

地域公共交通のサービス改善に関する調査研究  
～モビリティの高度化及び結節点整備～

2021 年 11 月

国土交通省 国土交通政策研究所

|         |        |
|---------|--------|
| 主任研究官   | 竹内 龍介  |
| 主任研究官   | 南 聡一郎  |
| 前研究官    | 若林 玄   |
| 客員研究官   | 佐藤 誠一郎 |
| 研究官     | 深沢 瞳   |
| 総括主任研究官 | 岩田 賢   |



## 要旨

日本の地域公共交通政策は、地方部や都市近郊での人口減少（過疎化・高齢化）、自家用車への高い依存、公共交通の担い手不足等といった要因により、地域が求める移動ニーズに対応できていない課題がある。そのため、既存の交通サービスの改善や充実といった地域の輸送資源の十分な活用の他に、MaaS、自動運転やデマンド交通など公共交通を支える新たな技術やサービス開発及び導入によって持続可能な交通サービスを提供・確保することが求められている。

そこで本調査研究では、欧州及び日本の昨今の動向を踏まえ、実効性のある交通計画の策定及び事業の実施について把握することを目指し、新たな交通サービス・技術の浸透等と連携しつつ、モビリティの高度化及び接続改善により公共交通を軸とする地域モビリティ全体の水準を高める施策のあり方について、欧州連合（EU）各地域で策定又は取組が進んでいる、「持続可能な都市モビリティ計画」“Sustainable Urban Mobility Plans”（以下“SUMP”）及び「過疎地スマート交通地域」“Smart Rural Transport Area”（以下“SMARTA”）に着目し、文献調査及びインタビュー調査を行った。本調査研究の成果の概要は以下のとおりである。

### ■持続可能な都市モビリティ計画 “Sustainable Urban Mobility Plans（SUMP）”

#### ○SUMP 概況

SUMP は、都市及び近郊における市民のより良い生活や活動のためモビリティを充実させることを目的とし、地方自治体により市域内のみならず機能的な都市エリア（Functional Urban Areas：FUA）に対して策定される交通及びモビリティに関する持続可能で統合的な計画である。

欧州レベルで統一された SUMP の策定または導入義務はない。もっとも国家・地域別にみると、フランスにおける都市圏交通計画（Plans de Déplacements Urbains：PDU）や、英国における地方交通計画（Local Transport Plan：LTP）のように SUMP に相当する計画の策定を従来から義務付ける国もある。また、ベルギーやスペインの一部では SUMP 策定の義務付けを含む法整備が進んでおり、SUMP 策定件数も多くみられる。また、法律による義務付けがなくとも自発的に SUMP 策定を推進する国や都市もある。

また、SUMP 採用に関するユーザーニーズ分析（Users’ needs analysis on SUMP take up）によると、各都市による SUMP 導入状況や内容は、国レベルでの支援体制や規制枠組みが整備されているか、また国及び地方自治体当局内の異なる部署間を横断・統合する局体制が構築できるかといった要因が影響している。

SUMP の策定上の特徴として、公共交通以外を含むモビリティ全体を対象としている点がある。鉄道やバスといった既存公共交通の各モードに加え、計画によってはデマンド交通（Demand Responsive Transport：DRT）、オーストリアのウィーンのように徒歩や自転車、自動車・道路・駐車場や、さらには、デンマークのコペンハーゲンのように環境対策（グリーン・モビリティ）やベルギーのブリュッセル等のように物流など幅広い施策が計画の対象となっている。

## ○SUMP 策定プロセスにおける特徴

SUMP の策定場面における、関係者の範囲をみると、市民のみならず地方議員や環境団体を含んだ幅広い関係者の参加を通じて、広い合意のもとに策定されることを重視する。SUMP における計画期間は、例えば、オーストリアのウィーン、ドイツのドレスデン、デンマークのコペンハーゲンでは共に、2025 年やその先を見据えた目標と施策を含む計画を 2013～2014 年に採択していて、実際の計画の期間は 10 年以上であるものが多い。したがって、計画対象スコープや参加する関係者の範囲が広く、計画対象期間も長期的であるといった特徴がある。

SUMP 策定支援として、欧州委員会（European Commission : EC）により、SUMP の策定及び実施のためのガイドラインとして“Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP Guidelines)”が 2013 年に策定、2019 年に改訂されている。また、欧州委員会が運営する欧州の都市モビリティ関係者の協議会である Eltis は情報ポータル上で、SUMP ガイドラインや策定にあたってのツールを提供しており、SUMP 策定に関わる都市交通・モビリティ担当者が共有する事例やノウハウの入手が可能である。Eltis による SUMP カンファレンス等のイベントも開催されている。さらに、欧州における持続可能な都市モビリティに資する都市ネットワークへの取り組みである CIVITAS プロジェクトを通じて、SUMP 策定者向けの各種教育や情報提供等といった支援が実施されている。

SUMP 策定上の取り組みの工夫や課題として、上位計画との連携、ドイツのドレスデンのように幅広い関係者の関与、市民参画等が挙げられる。都市における取り組みや特徴については、都市部ではデンマーク・コペンハーゲンやオーストリア・ウィーンにおける MaaS 等の新技術活用や、オーストリア・ウィーン等における自家用車、バイクのシェアリングによる公共交通との連携施策等による自家用車削減の工夫とその課題（シェアリングの詳細は後述）やカーゴバイク（荷台付き自転車）の活用がある。

さらに、SUMP 策定の考慮事項をみると、SUMP 導入に関する支援体制は国によって異なること、SUMP の施策実施及び立案策定の際の資金援助に課題があることがみられた。

## ○SMARTA 概況（過疎地における施策）

過疎地では、2016 年より過疎地スマート交通地域“Smart Rural Transport Area”（以下“SMARTA”）という取り組みが実施されている。これは EU の交通政策を担当する部局による取り組みであり、過疎地におけるモビリティ政策や施策を活用しつつ、公共交通と相互接続した持続可能なモビリティをサポートする方法の模索に焦点を当てている。

2016 年 9 月に締結されたコーク宣言（Cork Declaration）のフォローアップとして同年に発表された「スマートビレッジのための EU アクション（EU Action for Smart Villages）」計画では、EU の農村開発、地域開発、研究、交通、エネルギー、そしてデジタルに関する政策と資金について 2020 年までに達成すべき計画を提起している。農村などの過疎地域において、通常は都市部のみでしかアクセスできない知識、市場、社会及び文化サービス、また、技術やインフラにアクセスできるようにするため、デジタルや通信技術、イノベーションなどを駆使して生活の質を支え、住民により高い生活水準や公共サービスを確保することを目指すものであり、この中で、地域の交通に関するプロジェクトとして提示されたのが SMARTA である。

例えば、オーストリア・東チロールでは、デマンド交通、カーシェアリングやボランティ

ア輸送によるモビリティ確保の方策・工夫等がされている。

## ■モビリティの高度化に関する欧州の先進都市・地域の事例調査

欧州では 1,000 件以上の都市・地域において SUMP が策定されており、また、SMARTA では 32 事例が紹介され、また実証実験（SMARTA2）が 4 地域で実施されているが、その中から本調査研究では先進的あるいは特徴的な 10 都市・地域を選定した。交通概況、SUMP の位置づけ／重点テーマ／構成／概要／特徴、公共交通に関連した昨今のトピック、運輸連合の概要、MaaS や交通技術関連トピックについて文献調査を行った。また、その中から 5 地域（オーストリア：ウィーン及び東チロル、ドイツ：ドレスデン及びバードビルンバッハ、デンマーク：コペンハーゲン）を選定してインタビュー調査を実施し、当該都市・地域の交通の問題や課題、交通計画の策定状況、施策の実施状況並びに評価等、一連の交通計画の流れを把握するよう試みた。

## ■モビリティの高度化に関する欧州の先進都市・地域における 5 事例の概況

### 1. オーストリア ウィーン（人口約 190 万人）2015 年 SUMP 賞最終選考

2012 年 5 月にウィーン中心部の都市鉄道、バスやトラムといった公共交通の年間パス（365€-Ticket）を導入しており、公共交通の分担率（38%：2017 年）や満足度が高い。そのような中、2017 年から MaaS アプリ（“Wienmobil”）が導入されており、本アプリからは地域公共交通（バリアフリー含む）等のモビリティの検索、予約及び決済が可能（タクシー、カーシェア、バイクシェア等は各予約サイトへ移動し予約、決済できる）。

自転車・歩行者・公共交通への道路空間拡大の取組を進めるとともに、駅や周辺でカーシェアリング、自転車や e スクーターのシェアリング、自転車を保管できるロッカー等の設備を組み合わせたモビリティ・ハブ（WienMobil Stationen）設置に取り組んでいる。

### 2. オーストリア 東チロル（人口 4.9 万人）SMARTA：過疎地スマート交通地域

2 台目以上の自家用車所有の代替のため、拡張が財政上困難である公共交通に接続するモビリティとして、非営利団体（Local Actions Group）である東チロル地域管理委員会（EU 農村振興農業基金等が支援）の計画により、2010 年にデマンド交通の支援を開始、2015 年に電気自動車カーシェアリングサービスを導入。また、2017 年に、1€で低廉に利用できるボランティア運転手による予約型乗合の自治体タクシーを導入した（カーシェアリング用電気自動車を活用する地区が多数）。

これらの取り組みで自家用車の保有や使用を抑制するとともに、電気自動車の導入により、東チロル州の環境目標の達成とモビリティ改善への貢献を目指す。

### 3. ドイツ ドレスデン（人口 56 万人）2014 年、2020 年 SUMP 賞最終選考

ドレスデン市議会は、交通セクター（公共交通自動車、運輸連合、自転車協会など）、学術者や隣接自治体の代表など多様な関係者をメンバーとして、SUMP 草案策定に関与するラウンドテーブルを設置し、SUMP 策定プロセスで各関係者の様々な意見を反映した。また、全市民にバリアフリーアクセスの交通インフラの構築を目指し、トラムやバスはすべて聴覚・視覚情報システムを搭載した低床車両への移行を完了し、中心地の駐車場の大多数がバリアフリーへの対応をした。

ドレスデン市政府は 2017 年に、歩行、自転車、公共機関、カーシェアリングなど自家

用車に依存しないマルチモーダル・モビリティ推進キャンペーンを展開し、他都市でも採用された。

#### 4. ドイツ・バートビルンバッハ（人口 5.7 千人）SMARTA：過疎地スマート交通地域

2017 年 10 月にドイツで初めてとなる自走式のシャトルバスを、鉄道駅、温泉、マーケット広場間の片道 1.4km（実証運行時は 700m）で運行。日平均利用者数は実証運行時で約 50 人、本格運行時は約 61 人。利用に対する住民の抵抗感はなく、需要が少ない過疎地での既存交通機関代替のラストマイルの交通手段としての有効性が示された一方、本実験ではノウハウの蓄積に主眼が置かれ、公的補助に依存している。

また、バートビルンバッハのあるロツタル＝イン群では、DB Regio がマルチモーダル経路検索・予約アプリ（“Wohin Du Willst”）を提供し、デマンド交通、自動運転バスやカープーリングも経路の選択肢に含む。

#### 5. デンマーク・コペンハーゲン（都市人口 63 万人、都市圏人口 130 万人）

コペンハーゲン市は自転車の活用を推進しており、2012 年に通勤での自転車利用が最優先される自転車用高速道路が初めて開通した。現在も延伸が続いており、50%以上の人々が自転車で通勤している。また、近年、コペンハーゲン市では、列車内への自転車の持ち込みを無料にしたところ、公共交通機関の利用が大きく増加した。

一方、主要鉄道駅周辺での自転車駐輪スペースの十分な確保が困難といった課題があり（総道路面積に占める自転車駐輪スペース割合は 1%）、需要に応じた質の高い駐輪施設提供に必要な投資水準の達成には、市政府、デンマーク国鉄、中央政府の協力が必要としている。

### ■欧州の先進都市・地域事例調査から得た、モビリティ高度化に関する示唆

#### ○自治体や運輸連合の役割と権限

オーストリア、ドイツでは、自治体主導により設置される運輸連合が、管轄地域における公共交通の運行計画策定等を実施し、複数の自治体や事業者にもたがる交通事業の統合、管理を行っている。具体的には事業者との事業委託契約や運行ルート、ダイヤの決定や共通運賃、事業者のサービス品質の管理等を任務としている。

運行ルート及びダイヤは「各地域の運輸連合による基準」や「自治体との協議による実証実験」、「市場調査」等に基づき決定されるが、オーストリアの東部運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region：VOR、ウィーン周辺地域）やドイツのオーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe：VVO、ドレスデンと周辺地域）のように、運輸連合が運行頻度の最低水準を定めている場合もある。オーバーエルベ運輸連合（VVO）では、同地域が属するザクセン州の州法により地域公共交通計画の策定が義務付けられているなど、運輸連合ごとに異なった任務や特徴もみられる。

#### ○シェアリングサービス

都市部及び地方の双方において、自家用車への過度な依存を解消するため、カーシェアリング等のシェアリングサービス導入が進んでいる。カーシェアリングサービスは公共交通を補完するという意味で、郊外や地方では有効である一方、都市部では公共交通の利用客を奪う可能性が高いため、ドレスデンでは運輸連合がカーシェアリングを提供する事業

者と協力し、市外でのシェアリングサービスの利用を促すよう取り組んでいる。また、ウィーンでは既存交通手段の補完として適切に活用できるよう、カーシェアリングや自転車シェアリング等の管理をウィーン市交通局（Wiener Linien）が民間企業から引き継いでいる。

また、都市部の導入スペースについては、街路のカーシェアリング用の駐車スペースや自転車シェアリング用など、駐車・駐輪スペースの確保が課題と意識されている。また、シェアリングに関しては、資金や経営の安定性にも課題が見られる。

地方部をみると、オーストリアの東チロールを含むチロール州は、小さな村が多い山間部に位置し、公共交通の拡充が財政上困難であるため、カーシェアリングサービスの拡大に積極的に取り組んでいる。一方、例えばオーストリアチロール州の運輸連合（Verkehrsverbund Tirol : VVT）では、異なる事業者のカーシェアリングサービスを統合した共通カードを導入しているが、収入分配が難しいといった課題を抱えている。

### ○デマンド交通（DRT）等の活用と課題

今回のインタビュー調査を通じ、デンマークのコペンハーゲン、オーストリアの東チロール、ドイツのバードビルンバッハなど各都市・地域でデマンド交通（DRT）が検討・実施されている。これらのサービスを提供する意義として、障害者や高齢者のモビリティの改善、過疎地における既存公共交通へのアクセス手段（ファースト／ラストワンマイル）の確保、また人口が少ない地域や夜間の従来型路線サービスの代替等が挙げられた。

### ○農村振興の地域活動グループによる企画（過疎地スマート交通：SMARTA の 1 事例）

オーストリアの東チロール地域の主に山村部を中心に活動し、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトを実施する非営利団体（Local Actions Group）である東チロール地域管理委員会は、過疎地域におけるモビリティ問題を解決するために様々な取り組みをしている、地域主導の農村振興プログラムや欧州地域開発基金、SMARTA 等、様々な EU の助成プログラムの利用やプロジェクト参加を通じて、資金援助を得るのみならず、EU や他の自治体と知見を交換し、過疎地のモビリティ確保に関するノウハウや実績を獲得している。



## 目次

|             |                                                     |            |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>第1章</b>  | <b>はじめに</b>                                         | <b>1</b>   |
| 第1節         | 背景                                                  | 1          |
| 第2節         | 目的                                                  | 2          |
| <b>第2章</b>  | <b>欧州における都市・地域モビリティ政策の概況並びに関連したモビリティの高度化等の取組み状況</b> | <b>3</b>   |
| 第1節         | SUMPに関する基礎調査                                        | 3          |
| 第2節         | SUMPの現状と課題                                          | 22         |
| 第3節         | SUMPに関連した法制度に関する調査                                  | 32         |
| 第4節         | 過疎地におけるモビリティ改善に資する取り組み「SMARTA」                      | 46         |
| 第5節         | 小括                                                  | 55         |
| <b>第3章</b>  | <b>モビリティ高度化に関する施策や制度等に関する欧州都市事例の把握</b>              | <b>58</b>  |
| 第1節         | 欧州諸都市の計画や施策の比較（ロングリスト）                              | 58         |
| 第2節         | 先進的な10都市・地域の交通計画・施策及び公共交通                           | 62         |
| 第3節         | 重点調査5都市・地域におけるインタビュー等をもとにした調査報告                     | 65         |
| 第4節         | その他先進5事例の調査報告                                       | 136        |
| 第5節         | 小括                                                  | 157        |
| <b>第4章</b>  | <b>まとめ</b>                                          | <b>160</b> |
| <b>巻末資料</b> |                                                     | <b>171</b> |
| 補論A         | ミディアムリスト以外のSUMPにおける特徴的な取り組み                         | 172        |
| 補論B         | モビリティの高度化の概況：MAAS                                   | 180        |
| 補論C         | SUMPと日本における取り組みとの比較                                 | 194        |
| 参考1         | ロングリスト41都市の基礎データ比較表                                 | 209        |
| 参考2         | 「ミディアムリスト10都市の交通計画の特徴及び公共交通事業概況データ比較表」              | 216        |

## 略語集

| 略語        | 正式名称                                                                                   | 日本語訳                                                                                         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| AOM       | Autorités Organisatrices de la Mobilité                                                | 交通管轄組織（都市圏交通機構行政側の公共交通担当部局：市役所の交通政策課）                                                        |
| AOTU      | Autorité Organisatrice des Transports Urbains                                          | 同上                                                                                           |
| ASFiNA    | Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft                        | オーストリアの道路運営管理会社                                                                              |
| CAP       | Common Agricultural Policy                                                             | EU の共通農業政策                                                                                   |
| CdT       | Code des transports                                                                    | フランスの交通法典                                                                                    |
| CEF       | Connecting Europe Facility                                                             | コネクティング・ヨーロッパ・ファシリティ（EU のエネルギー、交通、通信ネットワークの3分野におのインフラプロジェクト支援。雇用創出と EU の競争力向上を後押しすることを狙っている） |
| CF        | Cohesion Fund                                                                          | 結束基金（経済的・社会的に結束し、欧州全体としてより調和のとれた、持続可能な発展を遂げることを目的として設定）                                      |
| CIVITAS   | —                                                                                      | 欧州における持続可能性な都市モビリティに資する都市ネットワークに関する取り組みである（欧州委員会の取組）                                         |
| CRPD      | Convention on the Rights of Persons with Disabilities                                  | 国際条約「障害者の権利に関する条約」                                                                           |
| DG-MOVE   | Directorate-General for Mobility and Transport :                                       | 欧州委員会運輸総局                                                                                    |
| DRT       | Demand Responsive Transport                                                            | デマンド交通                                                                                       |
| EC        | European Commission:                                                                   | 欧州委員会                                                                                        |
| EEA       | European Accessibility Act                                                             | 欧州アクセシビリティ法                                                                                  |
| EIA       | Environmental Impact Assessment                                                        | 環境影響評価                                                                                       |
| Eltisplus | —                                                                                      | 欧州委員会による持続可能な都市モビリティ計画の促進強化を目的とした情報提供を行う                                                     |
| ERDF      | European Regional Development Fund                                                     | 欧州地域開発基金                                                                                     |
| ESI       | European Structural and Investment                                                     | 欧州構造投資                                                                                       |
| FUA       | Functional Urban Area                                                                  | 機能的な都市エリア                                                                                    |
| ICLEI     | Local Governments for Sustainability                                                   | 持続可能な都市と地域を目指す自治体協議会                                                                         |
| ICLEI     | Local Governments for Sustainability                                                   | 持続可能な都市と地域を目指す自治体協議会                                                                         |
| LAURE     | loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie | 大気、及びエネルギーの合理的利用に関する法律                                                                       |
| LIP       | Local Implementation Plan                                                              | ロンドン（Greater London Authority）における地域実施計画                                                     |
| LOTI      | Loi d'orientation des transports intérieurs                                            | フランスの国内交通基本法                                                                                 |

|         |                                                                                            |                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| LSTF    | Local Transport Sustainability Fund                                                        | 英国で 2011 年から 2016 年に実施された、持続可能な交通に関する取り組みを助成するプログラム |
| LTP     | Local Transport Plan                                                                       | 英国の地方交通計画                                           |
| ÖPNV    | öffentlichen Personennahverkehr                                                            | ドイツの公共旅客近距離交通                                       |
| ÖPNVG   | Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr                                            | ドイツの地域交通法（各州による）                                    |
| ÖSPV    | Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr                                                     | ドイツの公共道路旅客輸送                                        |
| PBefG   | Personenbeförderungsgesetz                                                                 | ドイツの旅客輸送法                                           |
| PDU     | Plans de Deplacements Urbains                                                              | フランスにおける都市圏交通計画                                     |
| RBO     | Regionalbus Ostbayern GmbH :                                                               | ドイツ鉄道の系列バス会社                                        |
| RegG    | Regionalisierungsgesetz (Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs) | ドイツの地域化法（公共近距離旅客輸送の地域化に関する法律）                       |
| RMO     | Regionsmanagement Osttirol                                                                 | 東チロル地域管理委員会（Local Actions Group : LAG）              |
| SMARTA  | Smart Rural Transport Areas                                                                | 過疎地スマート交通地域                                         |
| SMARTA2 | —                                                                                          | SMARTA の実証プロジェクト                                    |
| SPNV    | Schienenpersonennahverkehr                                                                 | ドイツの鉄道旅客近距離交通                                       |
| SUMP    | Sustainable Urban Mobility Plans                                                           | 持続可能な都市モビリティ計画                                      |
| UNECE   | United Nations Economic Commission for Europe                                              | 国際連合欧州経済委員会                                         |
| VAO     | Verkehrsauskunft Österreich                                                                | オーストリア交通情報                                          |
| VEP     | Verkehrsentwicklungspläne                                                                  | ドイツの都市交通計画                                          |
| VGRI    | Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn                                                            | ロットアル＝イン運輸連盟                                        |
| VOR     | Verkehrsverbund Ost-Region                                                                 | オーストリアの東部運輸連合                                       |
| VVO     | Verkehrsverbund Oberelbe                                                                   | ドイツのオーバーエルベ運輸連合                                     |
| VVT     | Verkehrsverbund Tirol                                                                      | オーストリアのチロル運輸連合                                      |



## 第1章はじめに

### 第1節 背景

我が国では、地方部や都市近郊では、人口減少（過疎化・高齢化）と自家用車への高い依存による需要減並びに、担い手の不足といった要因により、かつての地域公共交通のそのままでのあり方では、地域が求める移動ニーズに対応できない可能性が危惧される。その一方で、多様な層（女性、高齢者（免許返納者）、障害者、外国人等）の移動手段を確保できるような、社会参画を支えるモビリティの実現が強く求められる。

そのような中で、MaaS、自動運転、デマンド交通などの新たな技術・サービスの開発及び導入が、持続可能な交通サービスの提供確保のための問題を解決する手段となると期待されるが、最新技術等を活用しつつも、既存交通サービスの改善や充実を徹底するとともに、地域の輸送資源を十分に活用することも必要である。

我が国では、「持続可能な運送サービスの提供の確保に資する取組を推進するための地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律（地域公共交通活性化再生法）」が 2020 年 11 月に施行された。具体的には、地方公共団体による「地域公共交通計画」（マスタープラン）の作成等の地域が自らデザインする地域交通、並びに、自家用有償旅客運送の実施の円滑化、利用者目線による路線・ダイヤの改善や運賃設定等の促進（地域公共交通利便増進事業）、MaaS に参加する複数事業者の運賃設定のワンストップ化、新モビリティサービス協議会の創設（新モビリティサービス事業）等の地域の移動ニーズにきめ細かく対応できるメニューの充実といった内容が盛り込まれており、サービス統合を伴うモビリティの高度化についても、地域公共交通活性化再生法に基づく事業として位置づけられるようになった。

その一方で、欧州委員会では、道路混雑、大気汚染や騒音、気象変動、交通事故、路上駐車といった問題解決及び新たなモビリティサービスによる生活の向上に資するべく、行政区域の範囲に限らず都市機能を踏まえ、都市の後背地を含めた地域におけるアクセシビリティの改善と高質で持続可能な交通の提供を目指し、地方自治体により市域内のみならず機能的な都市エリア（Functional Urban Areas : FUA）に対して策定される交通及びモビリティに関する持続可能で統合的な計画として、「持続可能な都市モビリティ計画」“Sustainable Urban Mobility Plans（以下「SUMP」）と記載）が提案された。

また、SUMP 策定支援として、欧州委員会（European Commission : EC）により、SUMP の策定及び実施のためのガイドラインとして” Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan “が 2013 年に策定され、2019 年に改訂されている

EU 加盟国においては、各国での SUMP の促進のために、自治体に対し適切なサポートや制度を提供することが推奨されており、欧州委員会では SUMP に取り組む都市や町に対し SUMP 策定を促進するため、トレーニングコース及び好事例を通し意識を高めるとともに、SUMP 関連プロジェクトに関して財政支援の機会や調整の場を提供している。

## 第2節 目的

本調査研究では、新たな交通サービス・技術の浸透等と連携しつつ、モビリティの高度化及び接続改善により、公共交通を軸とするモビリティ全体の水準を高める施策のあり方について、欧州及び日本の昨今の動向を踏まえ実効性のある計画策定及び事業の実施について把握することを目指し、以下のテーマを設定して文献調査及びインタビュー調査を行った。

### 1) テーマ1：欧州における都市・地域モビリティ政策の概況並びに関連したモビリティの高度化等の取組み状況の把握（第2章）

本テーマでは、欧州における都市モビリティ計画 SUMP（Sustainable Urban Mobility Plan）推進の歴史的背景、SUMP ガイドライン第1版及び第2版の内容、SUMP 導入の状況や導入促進のための欧州連合での取り組みや、SUMP に関する特徴的な取り組み事例から SUMP 概論の把握を行った。また、SUMP に関連した法制度に関する調査として、特に英国、フランス、ドイツについて SUMP 策定を義務付ける国内法、オーフス条約における市民参加要件の履行と各国の SUMP の関係、アクセシビリティに関する各国の法制度をまとめた。さらに、本調査の主旨を踏まえた上で、参考になると考えられる欧州の過疎地におけるモビリティ施策の一例である過疎地スマート交通地域（SMARTA：Smart Rural Transport Areas）プロジェクトの概要と事例を調査した。最後に、SUMP と地域公共交通網形成計画及びその後継計画である地域公共交通計画について、主な相違点と類似点の特定、SUMP ガイドラインと地域公共交通計画等の作成と運用の手引きの比較を行った。

### 2) テーマ2：モビリティの高度化に関する施策や制度等に関する欧州都市事例の把握（第3章）

欧州では1,000件以上の都市・地方自治体において SUMP が策定されている状況を踏まえ、中でも先進的、あるいは特徴的な調査対象を選定できるよう配慮しながら、SUMP 賞受賞都市、欧州プロジェクトのパートナー都市、SMARTA 地域、MaaS 先進都市といった観点から41都市・地域をロングリストとして抽出した。その上で、これらの都市・地域における SUMP に代表される交通計画策定状況や施策に関する事例を比較したほか、それぞれの地域特性や公共交通に関するデータを一定の共通項目を定めた上で、比較・整理・報告した。さらにロングリストから、都市規模（大都市・過疎地の比較）、高齢化率（日本との比較）、MaaS への取り組み、SUMP の特徴といった観点から10都市・地域をミディウムリストとして選定し、交通概況、SUMP の位置づけ／重点テーマ／構成／概要／特徴、公共交通に関連した昨今のトピック、運輸連合の概要、MaaS や交通技術関連トピックについて文献調査を行った。

### 3) テーマ3：都市モビリティの高度化を踏まえた交通計画に関する内容把握（第3章）

上述のテーマ1、2からの調査結果を踏まえ、また同一国内における比較や日本との比較を行うという観点から、3か国より5都市・地域を選定した上で関係者に対するインタビュー調査を10件実施し、これらの都市・地域における SUMP や SMARTA への取り組み状況の実態やモビリティの高度化に向けた取り組みや課題等を調査した。

## 第2章 欧州における都市・地域モビリティ政策の概況並びに関連したモビリティの高度化等の取組み状況

### 第1節 SUMP に関する基礎調査

#### 第1項 概要

SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan) とは、都市内及び近郊において人々及びビジネスのより良い生活・事業のために必要となるモビリティを充実させるために設計された戦略的計画である<sup>1</sup>。

欧州連合 (European Union : EU) 域内において、2000 年初期頃、英国やフランスなど一部の国・地域において都市モビリティ計画策定が強化され、SUMP の定義やガイダンスを含む交通計画フレームワークの確立が推進されてきた一方で、他の国・地域にとって SUMP という考えは新しい、もしくは皆無であった<sup>2</sup>。欧州委員会 (European Commission : EC) は、SUMP が果たす重要な役割を認識し、より持続可能な総合的な方法によって、都市部の交通関連の課題や問題に対処できる新しい計画概念として、以下のような政策文書においてその重要性を示してきた。

- 2006 年「都市環境に関わる主題的戦略 (Thematic Strategy on the Urban Environment)」－環境政策の実施を効率化し、地方レベルでの長期的な環境計画を奨励することを通じて、欧州の各都市の環境的なパフォーマンスに貢献することを目的とする戦略で、人口 10 万人以上の集積地域における SUMP 策定を推奨した<sup>3</sup>。
- 2007 年「都市モビリティのための新文化に向けたグリーンペーパー (Green Paper toward a New Culture for Urban Mobility)」－都市モビリティの成功を阻む障害及び解決策を特定するための協議書で、自動車の代替として徒歩や自転車利用を促進する施策や、都市における持続可能な交通モードへのモーダルシフトを促進する手段等、欧州住民のためのより良い都市・郊外モビリティの達成に向けた議論を促した<sup>4</sup>。
- 2009 年「都市モビリティに関する行動計画 (Action Plan on Urban Mobility)」－地方・地域・国家レベルの当局が持続可能な都市モビリティに関わる各々の目標を達成

---

<sup>1</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.), “Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) and Cycling”, European Commission サイト [https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/guidance-cycling-projects-eu/policy-development-and-evaluation-tools/sumps-and-cycling\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/guidance-cycling-projects-eu/policy-development-and-evaluation-tools/sumps-and-cycling_en) 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>2</sup> European Union, 2013

Rupprecht Consult (2014), “Guidelines Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan” [https://www.eltis.org/sites/default/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump\\_final\\_web\\_jan2014b.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/guidelines-developing-and-implementing-a-sump_final_web_jan2014b.pdf) 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>3</sup> European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020

European Union (2006), “European Parliament resolution on the thematic strategy on the urban environment (2006/2061(IN))” P6\_TA(2006)0367, European Union サイト <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:306E:0182:0188:EN:PDF> 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>4</sup> European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020

European Union (2007), “Green Paper - Towards a new culture for urban mobility” COM/2007/0551 final, European Union サイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN> 2020 年 9 月 20 日閲覧。

することの奨励及び支援するための施策の一つとして、欧州委員会は SUMP 策定を支援することを明記した<sup>5</sup>。

- 2011 年「交通白書 (Transport White Paper)」－モビリティを向上する競争力があり、環境や雇用といった資源的に効率的な交通システムの構築を目指した 10 年間の計画であり、欧州交通研究・イノベーション・開発戦略の一環として、都市による SUMP 策定を推奨した<sup>6</sup>。
- 2013 年「都市モビリティ・パッケージ (Urban Mobility Package)」－都市交通の支援施策の一環として、都市アクセス規制、都市部におけるインテリジェント交通システム (ITS) の展開及び道路交通安全等と共に、SUMP の概念を文書化した<sup>7</sup>。

従来の運輸計画アプローチと異なり、SUMP では、市民及び関係者の参加の他、異なるセクター（運輸、土地利用、環境、経済開発、社会政策、健康、安全及びエネルギー等）間、地域や国当局の各レベルやその内部における政策の調整が特に重視された。EC は、上記の「都市モビリティ・パッケージ」の発表に伴い、都市交通・モビリティ従事者及びその他関係者が SUMP を策定・維持する際の指針となる「SUMP ガイドライン（第 1 版）」を 2013 年後半に発行した<sup>8</sup>。

この SUMP ガイドライン第 1 版は、欧州委員会による持続可能な都市モビリティ計画の促進強化を目的とした情報提供を行う「Eltisplus」の一部として、ドイツ・ケルンを本拠とする調査・コンサルティング企業である Rupperecht Consult 社がコーディネーター<sup>9</sup>となつて、2010 年から 2013 年にかけて欧州全域における 1,168 名<sup>10</sup>の都市交通・モビリティ計画策定者及び専門家らとの包括的な協議結果をもとに作成されたものである<sup>11</sup>。

Eltisplus は、欧州全体で持続可能な都市モビリティを推進及び強化することを目的とし、都市モビリティに関わる欧州最大の情報ポータルであり、都市モビリティ分野の情報、知識、

---

<sup>5</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (2009), “Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - Action Plan on Urban Mobility” COM/2009/0490 final, European Commission サイト

[https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/action\\_plan\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/action_plan_en) 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>6</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (2011), “White paper 2011 - Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transport system” COM/2011/0144 final, European Commission サイト

[https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011\\_white\\_paper\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en) 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>7</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (2013), “A CONCEPT FOR SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANS”, European Commission サイト [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:82155e82-67ca-11e3-a7e4-01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_4&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:82155e82-67ca-11e3-a7e4-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_4&format=PDF) 2020 年 9 月 20 日閲覧。

<sup>8</sup> European Union, 2019

Rupperecht Consult (2019), “Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition”, Eltis サイト

[https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf)

2020 年 9 月 30 日閲覧。

<sup>9</sup> Rupperecht Consult (n.d.), “SUMP (part of Eltisplus)”, Rupperecht Consult サイト <https://www.rupperecht-consult.eu/project/sump-part-of-eltisplus.html> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>10</sup> Rupperecht Consult (2014)。

<sup>11</sup> CH4LLENGE (2014), “New Guidelines for Sustainable Urban Mobility Plans released”, CH4LLENGE サイト <http://www.sump-challenges.eu/content/new-guidelines-sustainable-urban-mobility-plans-released> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

経験の交換を促進する Eltis の維持・改善や、SUMP の概念を広く周知させることを目標に掲げた 3 年間（2010-2013 年）プロジェクトである。欧州連合におけるエネルギーの持続可能性を改善するためのプロジェクトを助成するインテリジェント・エネルギーヨーロッパ（Intelligent Energy Europe : IEE）プログラムから資金調達していた<sup>12 13</sup>。

SUMP ガイドライン第 1 版の発行後、欧州の多くの都市が SUMP を策定し、SUMP 策定に関わるプラクティス・コミュニティが形成された。優れたプラクティスは、都市交通・モビリティ従事者たちにより共有され、多数のツールやノウハウは Eltis 経由で入手可能となった。また、2014 年からは SUMP カンファレンスが毎年開催されるようになった（図 2-1 参照）。



図 2-1 第 1 回 SUMP カンファレンスの様子  
(2014 年 6 月 12～13 日於ポーランド・ソポト)

出典 Eltis ウェブサイト<sup>14</sup>

同時に、都市モビリティに関わる多くの分野で、自動運転電気自動車の開発の進展、MaaS（Mobility as a Service）を提供する新しいビジネスモデルの登場のほか、旅行者によるシェアモビリティや自転車の利用が増加するなどの新たな傾向が出現した。このようなモビリティシステムの様々なレベルに影響を及ぼす技術や人々の行動の変化に加えて、年々蓄積されてきた SUMP 導入に関する多くの経験を、欧州全体の都市交通・モビリティ従事者と共有する必要性が認識された。このような変化に応じる形で、2018 年、SUMP ガイドライン第 1 版の更新作業が始まり、翌年 2019 年に「SUMP ガイドライン（第 2 版）」が発行された<sup>15</sup>。

<sup>12</sup> Union of the Baltic Cities Sustainable Cities Commission (n.d.), “Promoting and enhancing sustainable urban mobility across Europe”, Union of the Baltic Cities Sustainable Cities Commission サイト <https://www.ubc-sustainable.net/project/promoting-and-enhancing-sustainable-urban-mobility-across-europe> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>13</sup> European Platform on Mobility Management (2012), “e-update November 2012: SUMP, an opportunity for Mobility Management”, European Platform on Mobility Management サイト [http://epomm.eu/newsletter/electronic/1112\\_EPOMM\\_enews.pdf](http://epomm.eu/newsletter/electronic/1112_EPOMM_enews.pdf) 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>14</sup> European Union, 2019

Eltis (2015), “1st European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans”, Eltis サイト

<https://www.eltis.org/participate/events/1st-european-conference-sustainable-urban-mobility-plans> 2020 年 9 月 25 日閲覧。

<sup>15</sup> Rupprecht Consult (2019)。

SUMP ガイドライン第 2 版の作成は、持続可能なモビリティの実現を助成する EU プログラム「CIVITAS 2020」（2016 年～2020 年）の一部であり、欧州のモビリティ計画策定当局が欧州全体の戦略的計画策定アプローチとして SUMP の導入を推進する「SUMPs-UP」プロジェクト<sup>16</sup>の一環として実施された。その活動資金は、EU の研究・イノベーション助成プログラムである「Horizon 2020」<sup>17</sup>が出資した。第 2 版の作成プロセスでは、第 1 版同様、Rupprecht Consult 社がコーディネーターとなり、2018 年 5 月にキプロスで開催された第 5 回 SUMP 年次総会において、調査報告や会議セッションに加え、多数のワークショップを実施し、300 名以上の都市交通・モビリティ従事者や政策立案者及び研究者等の専門家が更新作業に貢献した<sup>18</sup>。

## 第2項 SUMP ガイドライン

### 1) 第 1 版の概要

2013 年に発行された SUMP ガイドライン第 1 版では、SUMP の目的、範囲（スコープ）を以下のように整理した上で、ガイドラインが提唱する SUMP の特徴やメリットの他、上述したような歴史的背景を含めた、ガイドラインの作成過程が序論（Part I）で紹介された。

目的：

- 1) 全ての市民に重要な場所やサービスに到達可能とする交通オプションを提供する。
- 2) 都市交通の安全を改善する。
- 3) 大気・騒音公害、温室効果ガスの排出量及びエネルギー使用量を低減する。
- 4) 人及び物品の輸送効率・コスト効果を改善する。
- 5) 市民、経済及び社会全体の利益のために都市環境の魅力及び質及び都市設計の向上に貢献する。

範囲：

SUMP において定義される政策及び施策は、官民両セクター、旅客・貨物両輸送、自動車及びその他の移動手段及び駐車場等を含め、都市的集積地域全体におけるあらゆるモード及び形態を包括する。

次章（Part II）において SUMP を策定・実施するためのプロセスが解説されている。

同プロセスは、4 つのフェーズに分けられる。各フェーズは 2～3 のステップがあり、プロセス全体は 11 のステップで構成される。各ステップは 2～6 つの行動（activity）を構成され、プロセス全体で合計 32 の行動が含まれる。各フェーズの終わりには、その過程で達

---

<sup>16</sup> CIVITAS SUMPs-Up (n.d.), “The Project”, CIVITAS SUMPs-Up サイト <https://sumps-up.eu/the-project/> 2020 年 9 月 25 日閲覧。

<sup>17</sup> 「Horizon 2020」は、2010 年から 2020 年における EU の経済戦略「Europe 2020」の旗艦イニシアチブで、欧州の世界的競争力の確保を目指した助成プログラムとして産業と学術研究の強化を狙いとする。2014 年から 2020 年までの 7 年間で 800 億ユーロ（約 10 兆円）（1 ユーロ＝123 円換算、以下同様）が拠出された EU 史上最大の研究助成制度として知られている。同プログラムが焦点を当てた 20 以上の分野の一つに「交通

（Transport）」が含まれている。参考：European Union, 1995-2020, European Commission (n.d.a), “Horizon 2020”, European Commission サイト <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en> 2020 年 9 月 25 日閲覧。

<sup>18</sup> Rupprecht Consult (2019)。

成されるべきマイルストーンが示された（図 2-2 参照）。表 2-1 に SUMP 策定・実施プロセスを構成するステップ及び行動の概要を示す。



図 2-2 SUMP 策定・実施プロセスの概要図（SUMP ガイドライン第 1 版）

出典 SUMP ガイドライン第 1 版<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Rupprecht Consult (2014)。

表 2-1 SUMP 策定・実施プロセスを構成するステップ及び行動の概要  
(SUMP ガイドライン第 1 版)

|             | ステップ |                          | 具体的な行動（要約） |                                                                      | マイルストーン    |
|-------------|------|--------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 適切な準備       | 1    | 成功する SUMP を策定できる可能性を判断する | 1.1        | 該当都市または地域における既存交通・モビリティ政策における持続可能性の基本原則を遵守する                         | 課題・機会の分析完了 |
|             |      |                          | 1.2        | SUMP に関する地域、国家及び欧州の法規制、資金調達基準、計画・戦略等のフレームワークを理解する                    |            |
|             |      |                          | 1.3        | 既存の交通・都市計画策定プロセスの強み・弱み・機会を分析する                                       |            |
|             |      |                          | 1.4        | SUMP プロセスの管理・推進に必要なスキルを確保し、かつ SUMP 策定プロセスに要する予算を定める                  |            |
|             |      |                          | 1.5        | 他の既存政策・戦略の策定・導入スケジュールに組み込み形で SUMP プロセスの基本タイムラインを定める                  |            |
|             |      |                          | 1.6        | 関連関係者及び各々の目標・権力・能力・リソースを特定し、各々の役割・立場を理解する                            |            |
|             | 2    | 計画策定プロセス及び計画範囲を定義する      | 2.1        | 計画策定の範囲及び計画策定プロセスを先導する主体を特定し、政治レベルの合意を得る                             |            |
|             |      |                          | 2.2        | 都市モビリティに影響しかねる計画や関連政策を特定し、SUMP 策定プロセスとの調整・統合を図る                      |            |
|             |      |                          | 2.3        | 関係者や市民による SUMP 策定プロセスへの参加を計画し、適切なマイルストーン等を定める                        |            |
|             |      |                          | 2.4        | SUMP への政治的権限及び支持を得て、計画タスクや管理手順に関して関連関係者と合意する                         |            |
|             | 3    | モビリティ状況の分析及びシナリオ作成       | 3.1        | 各種文書やデータの入手・分析により当該都市におけるモビリティ及び交通開発の現状を理解する                         |            |
|             |      |                          | 3.2        | 異なる将来の状況を示すシナリオを作成し、政策の代替えやそれらの影響に関する議論を促す                           |            |
| 合理的・明確な目標設定 | 4    | 共通ビジョンを構築する              | 4.1        | 都市交通及びモビリティ開発の長期目的に関する共通ビジョンに関して関係者と合意する                             | 施策の特定完了    |
|             |      |                          | 4.2        | 公聴会や議事録公開等により、市民に対して計画策定プロセスやビジョンなどの情報を積極的に提供する                      |            |
|             | 5    | 優先事項及び測定可能な目標を定める        | 5.1        | モビリティに関する優先事項を特定し、明確かつ測定可能な目的（objective）を定義する                        |            |
|             |      |                          | 5.2        | 目的達成に向けた進捗をモニタリングするための「SMART（具体的、測定可能、達成可能、現実的、期限付き）」目標（target）を定義する |            |
|             | 6    | 効果的な一括施策を策定する            | 6.1        | 目的と連結する適切な一括施策を特定し、施策の有効性を評価する                                       |            |
|             |      |                          | 6.2        | 関心のある主要施策を既に導入している都市の経験に学び、当該施策の導入根拠とする                              |            |
|             |      |                          | 6.3        | 予算的に導入可能で効果的な施策及び一括施策のみを選定し、利用可能なリソースを効率的に活用する                       |            |
|             |      |                          | 6.4        | シナジー効果により各々の有効性が高まる施策を集め、一括施策として最良オプションを選択する                         |            |
| 入念な計画策定     | 7    | 明確な責任合意、予算割当             | 7.1        | 選定された施策の導入に必要なリソース及び責任を特定し、関連関係者と合意する                                | SUMP 文書の   |

|      | ステップ |                    | 具体的な行動（要約） |                                                                                                  | マイルストーン     |
|------|------|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|      |      |                    | 7.2        | 5年間の施策に関する行動及び予算計画に関して意志決定者と主要関係者間で正式に合意する                                                       | 採用完了        |
|      | 8    | モニタリング及び評価を計画に含める  | 8.1        | 施策実施のモニタリング及び評価のための指標選定を SMART 目標設定（行動 5.2）と連結し、少数の測定が容易な指標を選定するほか、モニタリング及び評価を SUMP に統合する方法を決定する |             |
|      | 9    | SUMP 採択            | 9.1        | SUMP 全体の質及び効果的なアウトカムの見込みを確認し、主要関係者と共に最終修正を行う                                                     |             |
|      |      |                    | 9.2        | SUMP 策定責任者である公的機関の代表者によって SUMP を正式採用し、正当性かつ責任説明を確保する                                             |             |
|      |      |                    | 9.3        | SUMP に対する関係者及び市民のオーナーシップ（当事者意識）を形成する                                                             |             |
| 計画導入 | 10   | 適切な管理及びコミュニケーション保証 | 10.1       | 施策導入に関わる関係者と管理手段及び責任に合意し、かつリスク及び緊急事対応計画を評価する                                                     | 最終的な影響の評価完了 |
|      |      |                    | 10.2       | 計画された施策の影響を直接受ける市民または関係者に事前に連絡、かつ進捗状況を一般公表する                                                     |             |
|      |      |                    | 10.3       | 目的達成に向けた導入進捗及び影響を定期的にモニタリングし、市民や政治家向けに評価報告を発行する                                                  |             |
|      | 11   | 教訓を得る              | 11.1       | 目的を達成できなかった等、状況に応じて、柔軟に計画更新や施策導入の変更を行う                                                           |             |
|      |      |                    | 11.2       | SUMP 策定プロセス、計画自体及び導入に関する成功・失敗を分析し、改訂版（次版）SUMP の準備に向けて学ぶ                                          |             |
|      |      |                    | 11.3       | 現在の策定プロセスから得た教訓を導入中に発展した新しい課題に反映し、改訂版（次版）SUMP 策定を準備する                                            |             |

出典 SUMP ガイドライン第 1 版を基に作成

## 2) 第2版の概要

2019年に発行されたSUMPガイドライン第2版は、SUMPの概念を紹介する第1章（Section 1）と、SUMP策定・実施プロセスを解説する第2章（Section 2）で構成されている。

第1章のSUMPの概念は以下のように整理されている。

原則：SUMPの概念の基盤である8つの原則には以下が含まれる。

- 1) 機能的な都市エリア（Functional Urban Area:FUA）における持続可能なモビリティのための計画を行うこと。
- 2) 異なるレベルの政府機関・部局間で協力すること。
- 3) 市民及び関係者を巻き込むこと。
- 4) 現在及び将来の交通システムのパフォーマンスを評価すること。
- 5) 長期ビジョン及び明確な一括施策導入計画を定義すること。
- 6) 全ての交通モードを統合する形で発展させること。
- 7) 施策導入のモニタリング及び評価を行うこと。
- 8) SUMPの質を保証すること。

メリット：

- ・大気質の改善や自転車通勤などによる健康の改善、都市モビリティパターンの変化による交通安全の向上
- ・自動車、自転車、スクーター等をシェアするシェアモビリティネットワークの導入等による交通の利便性の向上
- ・自動車利用低減による街路の安全やそれに伴う商業や観光業の繁栄、より多様かつ統合されたモビリティ・オプションによる交通システム全体の効率化及び回復力の確保 等

そのほか、次項で紹介するSUMP策定及び実施プロセスの各フェーズの概要、SUMPが実際どのように機能するか、国家及び地域レベルがSUMP策定を支援する手段（本稿第2章第2節第3項にて後述）等についても紹介されている。

SUMPガイドラインを改訂した背景には、3つ理由がある。1つは、都市交通の変化である。都市交通システムは、無人運転式電気自動車といった技術革新によって変化するのみならず、シェアモビリティの普及に代表されるように、利用者の行動選択によっても変化する。

こうした都市交通の変化を、SUMPガイドラインに反映する必要があった。2つめは、SUMPガイドラインの実施によって得られた経験を盛り込む必要性である。3つめは、個別のプロジェクト単位で実施されていたガイドラインを、新しいSUMPガイドラインに盛り込むことを通じて、SUMPを都市交通計画におけるより統合的なガイドラインとするためである。

第 2 章では、SUMP を策定・実施するためのプロセスが詳細に解説されている。同プロセスは、第 1 版と同様に 4 つのフェーズから構成され、各フェーズには 3 つのステップが含まれている。各ステップには 2～4 つの行動が含まれており、全てのプロセスを通じて、合計 32 の行動が示されている。各フェーズの終わりに、次のフェーズに進むために必要となる決定やアウトカムと連結したマイルストーンが設定されている。以下に SUMP ガイドライン第 2 版で解説されている SUMP 策定・実施プロセスの概要を図 2-3 で示す。



図 2-3 SUMP 策定・実施プロセスの概要図 (SUMP ガイドライン第 2 版)

出典 SUMP ガイドライン第 2 版<sup>20</sup>

以下、第 2 版の SUMP 策定・実施プロセスを構成している 4 つのフェーズ、12 のステップ、32 の行動及び各フェーズのマイルストーンの概要を示す。

<sup>20</sup> Rupprecht Consult (2019)。

## ◇ フェーズ 1（ステップ 1～3） — 準備及び分析：政策立案者が SUMP を作成することを明示

### ステップ 1：効果的な取り組み体制を整備する

**SUMP 策定・実施プロセスの始点として、効果的な取り組み体制を整備し、同プロセスに対する広い支持を得る**

|                          |                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 1.1：能力・リソースの評価        |                                                                                                              |
|                          | 既存の交通計画策定の実施状況と新しい SUMP 策定プロセスとのギャップや、SUMP 策定プロセスの推進要因及び障害の特定・分析を含む、計画策定プロセスや政策改善に向けた自己評価を実施する               |
|                          | 主要組織や関係者内で利用可能なスキルを評価し、スキルのギャップをカバーする戦略を立て、SUMP 策定プロセスの管理・推進に必要なスキルを確保する                                     |
|                          | SUMP 策定に必要な予算を明確にし、政治的承認を得ることに加え、自治体・地域・国家・外部による資金支援の機会も含め、施策導入のための予算フレームワークを評価する                            |
| 行動 1.2：部局横断型コアチームの結成     |                                                                                                              |
|                          | SUMP 策定プロセスを促進するプロジェクトコーディネーター及び高官レベルのシニアプロジェクトディレクタを指名する                                                    |
|                          | SUMP 策定プロセスの先導に必要なプロジェクト管理・技術・政治・財務・人材面の管理スキル、技術力や政策に関わる経歴を備えたメンバーで構成され、SUMP 策定全体に関与するコアチーム（プロジェクトオーナー）を結成する |
|                          | 持続可能な都市モビリティの意味について共通の理解を深めるために、SUMP 策定プラクティスの自己評価（行動 1.1）の結果をコアチームで議論                                       |
| 行動 1.3：政治家や当局のオーナーシップの確保 |                                                                                                              |
|                          | 関連関係者及び其々の目的、権限、能力及びリソースを特定し、SUMP を支持し、当事者意識を持つ広い連合の形成に努める                                                   |
|                          | 早期において主要政治家及び従事者と面会し、其々の観点や関与について議論する                                                                        |
|                          | 啓発セミナーの開催等により、関連部局全てにおける同僚及び政治家に SUMP 策定の考えを勧める                                                              |
|                          | 協力関係の構築にはオープンかつ透明なアプローチを取り、様々な政策分野の関係者の関与を確保する                                                               |
| 行動 1.4：関係者及び市民による参加の計画   |                                                                                                              |
|                          | 関係者及び市民の関与を標準計画策定プラクティスの一部として定め、各々が関与するステップや参加方法を特定する                                                        |
|                          | 策定プロセス全体を通じて戦略的決定に関する助言等を提供する組織として主要政治家や関係者で構成される運営（steering）グループを設置                                         |
|                          | 広報活動を含め、コミュニケーション及びエンゲージメント戦略及びタイムラインを定める                                                                    |
|                          | 新しい SUMP が策定されることになり、あらゆる市民や関係者が参加する機会があることを伝えるためのニュースリリースを計画する                                              |

### ステップ 2：SUMP 策定計画フレームワークを決定する

**“機能的な都市エリア”に理想的に取り組むための地理的範囲の定義や法的要件を含め、当該都市の状況に合わせた SUMP 策定・実施のためのフレームワークを決定**

|                            |                                                                                                                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 2.1：計画立案要件の評価及び地理的範囲の定義 |                                                                                                                                              |
|                            | SUMP の策定方法に係る法規制及びガイドラインや関連地域・国家レベルの資金調達基準、国家計画など、SUMP に影響しかねるより高レベルの計画・戦略等を特定、評価し、地域及び国家レベルの計画フレームワークの概要を作成し、当該都市の SUMP を同フレームワークに組み込む方法を提案 |
|                            | 交通パターン及び管轄境界線の分析より、“機能的な都市エリア”を定義する                                                                                                          |
|                            | 想定される計画エリア内の主要関係者及び当局と地理的範囲に関して正式に合意するよう努める                                                                                                  |
|                            | 運営グループに計画エリア全域における関係者が参加し、かつ計画エリア全体における市民が関与することを保証する                                                                                        |
| 行動 2.2：他の計画策定プロセスとの関連付け    |                                                                                                                                              |
|                            | 交通・モビリティに関する当該都市戦略及び都市モビリティに影響しかねる他分野の当該都市計画、並びに計画エリア内の交通機関、サービス事業者、他の自治体の関連計画を特定し、それらの計画のゴールと持続可能な都市モビリティの目的との関係をレビューする                     |

|                        |                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | 土地利用計画など交通に関わる政策領域との調整要件の特定、既存の地域法人との関連付け、環境アセスメントの考慮、並びに関連政策領域の関係者との協働による共通行動の設定等を実施し、既存の政策及び戦略の策定・導入スケジュールの中に SUMP を完全に組み入れるよう努める                     |
| 行動 2.3：タイムライン及び作業計画の合意 |                                                                                                                                                         |
|                        | 選挙等、進捗に影響を及ぼしかねない時期や、関係者や市民の関与等に必要な時間を考慮し、分析、戦略策定及び施策計画のフェーズを含めた SUMP 策定タイムフレームを定義する                                                                    |
|                        | 施策導入のための暫定的なタイムフレームを選定する                                                                                                                                |
|                        | SUMP 策定のための政治的権限を強化した上で、必要なマイルストーンを示した SUMP プロセスのための全体的な作業計画を草案し、SUMP 策定における障害を克服すると同時に、推進要因を活用するためのアプローチを決定し、かつ、計画策定タスクを担う関係者と管理手段及びタスクについて合意する        |
| 行動 2.4：外部サポート起用の考慮     |                                                                                                                                                         |
|                        | 短期のスキル要件を満たし、効果的にリソースを活用し、かつ重要な問題への新たなアプローチや観点を得るために、内部での能力構築（キャパシティ・ビルディング）を通じた対応では非効率である、または内部のスキルの欠如によりプロセスの質が下がる、もしくはプロセスが遅れるタスクに関して、外部サポートの起用を考慮する |
|                        | 当該タスクのための外部サービスの入札選定・契約の実施には、適した委託条件及び選定基準を用いる                                                                                                          |
|                        | プロジェクト管理業務をコンサルタントに委託した場合、全体的な調整は自らの当局内で行い、可能であればキャパシティ・ビルディングを委託条件に含めることで、次期の計画策定プロセスのための内部能力を高める                                                      |

### ステップ 3：モビリティ状況の分析

**機能的な都市エリア全体における全ての交通モード及び重要なモビリティに関わる狙いや傾向を含む、焦点を絞ったデータ収集・分析**

|                              |                                                                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 3.1：情報ソースの特定及びデータオーナーとの連携 |                                                                                                                                     |
|                              | データニーズとソースの概要を把握し、SUMP に関わる全ての入手可能なデータを特定し、それらの質及び活用の可能性を評価する                                                                       |
|                              | 入手可能なデータを取り出し、内容を合成し、主なモビリティの問題に関する不足しているデータ特定する                                                                                    |
|                              | 当該都市の交通及びモビリティ状況を示す上で適したデータを、持続可能な都市モビリティの一般的な目的と、SUMP 策定を決定するに至った政治的優先事項に焦点を当てて選定する                                                |
|                              | 関係者及び一般市民と各々が SUMP において取り組むべきと考えられる問題に関して協議する（不足したデータを埋める上で役立つ情報収集の機会となりえる）                                                         |
|                              | 分析に必要なデータを所有する外部のデータの保有者とのデータ共有を図る                                                                                                  |
|                              | 重要な不足しているデータを埋めるために、国家レベルで提供されるデータの可用性を確認する、もしくは、内部または外部データ保有者が所有しないデータを新たに収集する                                                     |
| 行動 3.2：問題及び機会の分析             |                                                                                                                                     |
|                              | 都市交通に関わる主要計画文書、及び異なる交通モードや異なる持続可能性に関わる措置への投資額等に関して自治体予算を確認し、交通事故、大気汚染、騒音レベル等のマッピングなど、空間分析手段を利用したデータ分析によって既存情報及び専門家の評価を基に主要問題及び戦略を特定 |
|                              | 主要関係者及び市民と共に、SUMP で解決すべき主要問題を特定・優先するための基線解析を行い、可能な限り、モビリティ及び交通の現状を定量化し、マップ上に可視化する                                                   |
|                              | 特定の交通モードの難点（ネガティブ）及び良点（ポジティブ）となるエリアの位置を示すためのオンラインマップを提供するなどによって、問題及び機会の分析に住民を巻き込む                                                   |
|                              | 交通政策フレームワークの中で社会的排除の観点を評価する                                                                                                         |

**<フェーズ 1 のマイルストーン>  
重要な関係者と共に、主な問題及び機会に関する共通理解に達した**

## ◇ フェーズ 2（ステップ 4～6）－ 戦略立案：市民や関係者と協力し SUMP の戦略的報告性を定義

### ステップ 4：シナリオ立案・共同評価

問題及び機会の分析を基に都市モビリティの将来像に関する理解を深める上で有用なシナリオを立案し、市民及び関係者と共に議論

|                           |                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 4.1：潜在的な将来のシナリオの立案     |                                                                                                                      |
|                           | 都市モビリティに最も関連する外的要因（例、人口統計、石油価格、経済、気候変動、技術変化、政治的支援）の今後の潜在的動向や、当該交通システムへの将来の外的環境の影響（例、MaaS や自動運転などを可能とする新しい技術）を検討・分析する |
|                           | モデリングや純粋な定性分析等、適切なシナリオ立案技術を用いて、関係者と共に、代替政策の優先事項及び戦略レベルでのそれらの影響を示す複数のシナリオを立案する                                        |
|                           | シナリオ立案において、交通、土地利用、環境及び経済など異なるセクターにおける動向の間の相互依存関係や、上記で検討した重要な外部要因に対するシナリオの感度（sensitivity）を評価する                       |
| 行動 4.2：市民や関係者とのシナリオに関する議論 |                                                                                                                      |
|                           | シナリオ及びそれらの結果を主要関係者に提示し、戦略的代替政策やそれらの影響、交通セクター及び他のセクターにおける変化の間の相互依存性等に関する議論を仰ぎ、次ステップでの共通ビジョンや目的の設定を促す                  |
|                           | シナリオに関する議論は、社会全体をカバーする幅広い人々で行い、関係者や市民を招集する際には、常にプロセスとアジェンダを明確に伝えること                                                  |

### ステップ 5：関係者と共に共通ビジョン及び目的を設定

当該都市とそのモビリティに関する望ましい将来を定性的に説明した「ビジョン」と、それを目指すための変化を示す具体的な「目的」を関係者に広く受け入れられる形で設定

|                                 |                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 行動 5.1：市民及び関係者と共通ビジョンの設定        |                                                              |
|                                 | ビジョンの設定に関わる主要関係者の代表グループを設立し、公聴会形式での関係者会合を開催する                |
|                                 | 関係者会合同様に、会合やワークショップを通じて、ビジョン設定への市民による直接的な参加を検討する             |
|                                 | ビジョンの草案、及び市民や意思決定者からのフィードバックを議論し、最終版にて合意する                   |
| 行動 5.2：重要な問題及びすべてのモードに取り組む目的の合意 |                                                              |
|                                 | 共通ビジョン及び地域・国家・EU レベルの関連ゴールを考慮した上で、市民や関係者のニーズを反映した一連の戦略的目的を作成 |
|                                 | 後の施策の選定や設計に役立つように明確な目的を定義する                                  |

### ステップ 6：変化を測定可能とするための戦略的指標及び目標を設定する

ビジョン及び目的で示された変化を測定可能とするために適切な戦略的指標及び目標（targets）を策定・定義

|                        |                                                                                                                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 6.1：すべての目的に対する指標の特定 |                                                                                                                                                                           |
|                        | 主要関係者や他の機関との議論を通じて、十分に定義された既存の標準指標を利用し、持続可能な目的の達成を直接測定するインパクト指標（別名アウトカム指標）に焦点を当て、かつ、意思決定者や一般市民とのコミュニケーションに役立つ少数の指標を含めながら、容易に測定・理解可能で、各目的に明確に紐付けられる定量的及び定性的コア指標を定め、明確に定義する |
|                        | 利用可能な既存データやデータソースを評価し、アウトカム測定におけるギャップを特定し、必要に応じて、新しいデータソース（例、サーベイデータ、自動測定からの定量データ）を作成もしくは特定する                                                                             |
| 行動 6.2：測定可能な目標への合意     |                                                                                                                                                                           |
|                        | 各戦略的コア指標に対して、目的達成に向けた進捗をモニタリングすることを可能とする「具体的・測定可能・達成可能・現実的かつ期限を定めた（SMART）」目標を設定する                                                                                         |
|                        | 目標の設定には、目標が広く支持され、かつ現実的であることを保証するために、主要関係者を巻き込む                                                                                                                           |

#### <フェーズ 2 のマイルストーン>

将来のビジョン、当該都市の目的、戦略的指標及び目標に関する重要事項が決定され、SUMP の戦略的優先事項が完成

◇ フェーズ 3（ステップ 7～9）－ 施策策定：合意した目的及び目標を達成するための施策に焦点を当て SUMP を最終化

## ステップ 7：関係者と共に一括した施策を選定

効果的な施策の策定は SUMP の中核であり、適切に選定された施策のみが、定義された目的及び目標を確実に満たすことになる

|                               |                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 7.1：関係者との共同による施策のリスト作成及び評価 |                                                                                                         |
|                               | セクター別計画（例、徒歩、自転車、公共交通等）を基に、既に計画されたもしくは導入済みの施策の体系的な概要を整理すると共に、目的及びビジョンと連結する新しい潜在的な施策のリストを関係者と共同作成する      |
|                               | SUMP にとって最も適切かつ効果的な施策を特定するために、リスト上のすべての施策を評価し、その結果を基に、最も有望な施策を絞り込む                                      |
|                               | 絞り込んだ施策のより詳細な仕様やコストの見積りを準備する                                                                            |
| 行動 7.2：施策の一括化の定義              |                                                                                                         |
|                               | 選定した個別の施策を一括するためのオプション（例、施策の種類別、容認度別、課題別、地理別、コスト別等）を特定した上で、シナジー効果により、施策の効果を増加するように個々の施策を一括する方法をテスト・評価する |
|                               | 施策一括化に関し関係者との協議や市民の意見を考慮し、個々の施策の選定及び施策の一括化を完了する                                                         |
| 行動 7.3：施策モニタリング及び評価の計画        |                                                                                                         |
|                               | 施策をモニタリング及び評価するために必要な情報を特定した後、既存のデータソースを評価し、必要に応じて新しいデータソースを作成                                          |
|                               | 主要関係者や他の機関が既に採用している指標の場合、施策指標の策定を開始する前に主要関係者らと確認する                                                      |
|                               | 定量的及び定性的施策指標を定義し、選定したすべての指標に対してモニタリング及び評価のための準備を整え、必要な予算や責任に合意する                                        |

## ステップ 8：行動及び責任に関して合意

ビジョン及び目的の達成に役立つ、明確に定義され、広く支持された行動に関して合意

|                             |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 8.1：すべての行動の説明            |                                                                                                                               |
|                             | 選定した施策を複数の行動に細分し、各行動を可能な限り詳細に説明する                                                                                             |
|                             | 各行動を最善の順番で導入するために、行動同士の関係を特定する際に、重要な導入リスクも考慮する                                                                                |
| 行動 8.2：資金源の特定及び財務能力の評価      |                                                                                                                               |
|                             | 行動からの直接的な収益（例、公共交通運賃等）の推定等を含め、全ての行動における資金調達ニーズ及び収益を査定する                                                                       |
|                             | 各行動のための資金調達手段及び資金源を特定し、外部からの資金調達が必要な行動に関しては、法的に適切な貸付主体を特定する                                                                   |
| 行動 8.3：優先度、責任及びタイムラインに関する合意 |                                                                                                                               |
|                             | 行動実施のための適切な優先度、責任及び予定に関して、資金調達、設計及び導入に関わる関係者や他の自治体部門と議論・合意                                                                    |
| 行動 8.4：政治家及び市民からの広い支持の確保    |                                                                                                                               |
|                             | 計画している行動をはじめ、SUMP の主要要素に関して、透明かつ適切な方法で、重要な意思決定者（例、市長や強力な政党の重鎮等）、関係者及び市民と積極的にコミュニケーションを取り、フィードバックを得ることで、各々の当事者意識を高め、行動の受け入れを促す |

## ステップ 9：SUMP の最終化及び資金調達に備える

すべての行動に関する具体的な財務計画を策定し、行動のアウトカムの要約を含む SUMP 文書を最終化する

|                             |                                                                                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 9.1：財務計画の策定及びコスト共有に関する合意 |                                                                                                    |
|                             | 他の地方自治体、地域・国家レベルの機関との潜在的な共同資金調達手段を探ると同時に、民間セクターの投資家との潜在的提携を評価する                                    |
|                             | 潜在的な資金提供パートナー及び資金源との議論を経て、全ての施策に対する資金を確保し、関連当局らとの間でコスト及び歳入の配分に関して合意した上で、最初のフェーズの投資に関する詳細な財務計画を準備する |
| 行動 9.2：SUMP 文書の最終化          |                                                                                                    |
|                             | 完全な SUMP 草案を作成し、文書全体の質や効果的なアウトカムの可能性や、市民や関係者の観点が考慮されているかを確認する                                      |
|                             | 文書が政治家及び市民に広く受け入れられるよう、主要関係者の協力を得て改訂し、最終化する                                                        |

＜フェーズ 3 のマイルストーン＞  
SUMP 計画の完成

◇フェーズ 4（ステップ 10～12）－ 施策の実施及びモニタリング：SUMP で定義した施策及び関連行動を実施した後、体系的なモニタリング、評価及び市民や関係者とのコミュニケーションを図る

**ステップ 10：行動の実施を管理**

行動の実施をテクニカル部門に適切に委譲し、すべての行動の実施を効果的に調整

|                     |                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 10.1：行動実施の調整     |                                                                                        |
|                     | 各行動の要点を解説した概況報告書を行動実施の責任部門や機関に配布し、管理方法及び責任に関して合意する                                     |
|                     | リスク評価や不測の事態への対応策（コンティンジェンシープラン）計画を行い、行動管理者と定期的に連絡を取り、かつ行動実施の状況確認のための定期的な会合を設ける         |
| 行動 10.2：物品及びサービスの調達 |                                                                                        |
|                     | 行動の実施に必要な物品及びサービスを効果的かつタイムリーに調達するために、当該都市の実質的なニーズを評価・定義する                              |
|                     | 持続可能な公共調達に関する国家及び EU の法的枠組みを理解した上で、各物品及びサービスの調達方法、タイムフレーム及び技術的仕様等を決定し、入札公示を経て、入札者を選考する |

**ステップ 11：進捗をモニタリングし、変化に対応し、状況を伝達**

進捗をモニタリングし、その結果を基に施策実施を最適化し、かつ市民や関係者に周知

|                     |                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 行動 11.1：進捗のモニタリング   |                                                                                                            |
|                     | 行動管理者との定期的な連絡を通じて、行動実施状況を常に把握し、定期的に指標を測定する                                                                 |
|                     | 国家の規制、技術、資金調達もしくは政策面の現在の動向を注視し、それらの展開により施策がもはや時代遅れとなった、行動の実施が困難である、あるいは施策が重要な目標に達していない等の場合に依拠して、柔軟に施策を更新する |
| 行動 11.2：市民及び関係者への伝達 |                                                                                                            |
|                     | 計画している施策の影響を直接受ける市民や関係者と事前及び施策の実施中にコミュニケーションを取り、施策の実施状況への関心を高め、施策がもたらす変化等を周知させる                            |

**ステップ 12：結果を見直し教訓を得る**

SUMP は発展し続けるプロセスであり、結果を基に次の SUMP 策定に資する教訓を得る

|                       |                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 行動 12.1：成功と失敗の分析      |                                                                    |
|                       | 全てのフェーズとステップ、及び最終的な成果における強み・弱みを分析することで、SUMP の成功及び失敗を評価する           |
|                       | 関係者や市民の関与の効果をレビューするために、サイクル全体を振り返り、プロセスを分析する                       |
|                       | 成果や改善可能なステップの特定において、主要関係者や市民の協力を得る                                 |
|                       | 得られた教訓を、コアチームや主要関係者に伝達し、次の SUMP 策定に活かす                             |
| 行動 12.2：結果及び教訓の共有     |                                                                    |
|                       | 成功及び失敗分析の結果を含め、得られた教訓を他の都市と共有できるように教訓を文書化する                        |
|                       | すでに関係のある同国内または同地域内の他の都市にアウトリーチし、ワークショップの開催等を通じて、互いの経験を共有し合う機会を設定   |
| 行動 12.3：新しい課題及び解決策の考慮 |                                                                    |
|                       | 次の SUMP 策定及び実施に影響しかねない社会・技術・交通システム面での新たな課題を考慮する                    |
|                       | 土地利用、エネルギー、環境、経済開発、社会的包摂、健康及び安全等、他分野の政策がモビリティ政策とシナジー効果を生じる可能性を特定する |
|                       | 改訂版（次版）SUMP 策定に向けた準備を開始する                                          |

**<フェーズ 4 のマイルストーン>  
施策の実施及びその評価を完了した**

### 3) 第2版における変更点と特徴

#### ① ステップや行動に関する第1版からの主な変更点

第2版のプロセスの内容は、第1版同様、4つのフェーズに区分され、全体的な流れに関しては第1版と大差はない。しかし、第1版と第2版では同じステップでも、取り扱うテーマや含まれる行動が合致していないものも多い。第2版のプロセスは、第1版のプロセスを構成していた11ステップに含まれていた合計32の行動から個々の要素を取り入れながらも、それらの順序の移し替えや、まとめ直しを重ねた末、新しく12のステップ及び合計32の行動で新たに構成したものである。このように、第2版のプロセスは、第1版の合理化のみならず、全般的な刷新により、完成されたといえる。

以下の表2-2に、参考として第1版の各行動に含まれている主要素が第2版のどの行動に反映されているかを示す。

表2-2 SUMP ガイドラインの構成に関する変更点

| 第1版     |      |                        | 第2版           |      |                                  |
|---------|------|------------------------|---------------|------|----------------------------------|
|         | ステップ | 行動                     | フェーズ          | ステップ | 行動                               |
| 適切な準備   | 1    | 成功するSUMPを策定できる可能性を判断する | 準備及び分析        | 1    | 1.1  能力・リソースの評価                  |
|         |      |                        |               |      | 1.2  部局横断型コアチームの結成               |
|         |      |                        |               |      | 1.3  政治家や当局のオーナーシップの確保           |
|         |      |                        |               |      | 1.4  ステークホルダー及び市民による参加の計画        |
|         |      |                        |               |      | 2.1  計画立案要件の評価及び地理的範囲の定義         |
|         |      |                        |               |      | 2.2  他の計画策定プロセスとの関連付け            |
|         | 2    | 計画策定プロセス及び計画範囲を定義する    |               | 2    | 2.3  タイムライン及び作業計画の合意             |
|         |      |                        |               |      | 2.4新  外部サポート起用の考慮                |
|         |      |                        |               |      | 3.1  情報ソースの特定及びデータオーナーとの連携       |
|         |      |                        |               |      | 3.2  問題及び機会の分析                   |
|         |      |                        |               |      | 4.1  潜在的な将来のシナリオの立案              |
|         |      |                        |               |      | 4.2  市民やステークホルダーとのシナリオに関する議論     |
| 明白な目標設定 | 3    | モビリティ状況の分析及びシナリオの作成    | 戦略立案          | 5    | 5.1  市民及びステークホルダーと共通ビジョンの設定      |
|         |      |                        |               |      | 5.2  重要な問題及びすべてのモードに取り組む目的の合意    |
|         |      |                        |               |      | 6.1  すべての目的に対する指標の特定             |
|         |      |                        |               |      | 6.2  測定可能な目標への合意                 |
|         |      |                        |               |      | 7.1  ステークホルダーとの共同による施策のリスト作成及び評価 |
|         |      |                        |               |      | 7.2  施策の一括化の定義                   |
| 入念な計画策定 | 4    | 共通ビジョンを構築する            | 施策策定          | 7    | 7.3  施策モニタリング及び評価の計画             |
|         |      |                        |               |      | 8.1新  すべての行動の説明                  |
|         |      |                        |               |      | 8.2  資金源の特定及び財務能力の評価             |
|         |      |                        |               |      | 8.3  優先度、責任及びタイムラインに関する合意        |
|         |      |                        |               |      | 8.4  政治家及び市民からの広い支持の確保           |
|         |      |                        |               |      | 9.1  財務計画の策定及びコスト共有に関する合意        |
| 計画導入    | 5    | 優先事項及び測定可能な目標を定める      | 施策の実施及びモニタリング | 8    | 9.2  SUMP文書の最終化                  |
|         |      |                        |               |      | 10.1  行動実施の調整                    |
|         |      |                        |               |      | 10.2新  物品及びサービスの調達               |
|         |      |                        |               |      | 11.1  進捗のモニタリング                  |
|         |      |                        |               |      | 11.2  市民及びステークホルダーへの伝達           |
|         |      |                        |               |      | 12.1  成功と失敗の分析                   |
|         | 6    | 効果的な一括施策を策定する          |               | 9    | 12.2新  結果及び教訓の共有                 |
|         |      |                        |               |      | 12.3  新しい課題及び解決策の考慮              |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         | 7    | 明確な責任に合意し、予算を割り当てる     |               | 10   |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         | 8    | モニタリング及び評価を計画に含める      |               | 11   |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         | 9    | SUMPを採用する              |               | 12   |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         | 10   | 適切な管理及びコミュニケーションを保証する  |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         | 11   | 教訓を得る                  |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |
|         |      |                        |               |      |                                  |

出典 SUMP ガイドライン（第1版及び第2版）を参考に作成

また、第1版では1の行動の中の1要素とされていた項目が第2版では1つの行動として切り出され、行動により重きが置かれるよう拡張された点もひとつの特徴である。

- 第1版のステップ1の行動1.4（必要なスキル・予算の評価）では、スキルギャップを埋めるために、必要に応じて外部パートナー（例、コンサルティング、大学）の関与が、基本要件以外の行動の一つとして挙げられていたが、

第2版では、ステップ2の行動2.4「外部サポート起用を考慮する」に示されているように1つの行動として確立された。

- 指標の設定に関して、第1版では、ステップ5の行動5.2（目標の定義）とステップ8の行動8.1（モニタリング/評価の計画）がそれぞれの中で簡潔に言及されていたが、第2版では、ステップ6に行動6.1「全ての目標に対する指標の特定」という指標に特化した個別行動が設けられた。
- 第1版ではステップ7の行動7.2（行動・予算計画の合意）の一部であった施策実施に関わる予算計画は、第2版では、ステップ8の行動8.2「資金源の特定及び財務能力の評価」という資金に特化した個別行動が設けられた。
- 第1版では行動だったが、第2版でステップとして拡張された例：第1版では、モビリティ状況の分析とシナリオの作成はどちらもステップ3の行動としてまとめられていたが、第2版では、前者はステップ3、後者はステップ4として、個別のステップとして確立された。

第2版で新たに追加された行動もある。例えば、第2版のステップ8の行動8.1「すべての行動の定義」に示される選定した施策を複数の行動に細分すること、ステップ10の行動10.2「行動の実施に必要な物品及びサービスの調達」及びステップ12の行動12.2「結果や教訓の共有」は新たに追加された項目である。

## ② MaaS等の技術革新の考慮

そのほか、第2版の発行の要因の一つとなった、MaaSや自動運転車などの新しい技術の発展やシェアモビリティ（shared mobility）などの新しいビジネスモデルの登場などの近年の変化に関しては、第2版において、都市モビリティの“ゲームチェンジャー”、すなわち都市モビリティの動向を一変する出来事の一つであり、SUMPのような戦略的文書において考慮すべき点として重視されている。具体的には、ゲームチェンジャーと考えられる要素として以下の点が指摘されている。

- 電化（electrification）：全てのモードの電化、電気インフラの刷新的な利用、及び電化とエネルギー関連問題との関連性。
- 自動化及び連携した高度交通システム（connected, intelligent transport systems：C-ITS）：新しいモビリティサービスにおける技術の適用、及びそれが都市の形態及び機能に与える影響。
- データエコノミー：新しいビジネスや政策の原動力としてのデータ、既存もしくは新規のモビリティサービスから新しいプロダクトを提供する統合プラットフォーム及び規則や規制の策定を促進するアルゴリズムなど。
- 貨物・旅客輸送に関わる新しいビジネスの概念：既存及び新規モビリティサービスを基にした新しいモビリティプロダクトを提供する統合プラットフォーム（例、MaaS、貨物取引（freight exchange）プラットフォーム）。

第2版のプロセスの中では、これらのゲームチェンジャーについて考慮すべき行動も示されている。例えば、シナリオ立案に関する行動4.1の中で、当該都市の交通システムに与える外的影響の分析において、MaaS、自動運転及びフリーフロート（free-floating）型<sup>21</sup>シェ

<sup>21</sup> 専用のステーションは存在せず、特定の地域内であれば基本的に借り受け・返却場所を自由に選択できるシステム。

アモビリティ等を可能とする新しい技術の世界または国家レベルの変化の例として明示している。そのほか、行動 11.1 における施策実施のモニタリングにおいて、技術の発達を含め、内・外部における新しい進展と共に、より刷新的で優れた施策や行動に柔軟に変更することが推奨されている。

### ③ 分野ごとの新たな手引き (Topic Guides) の発刊

さらに、第 2 版ガイドラインの発行と並行して、SUMP において重要なテーマに焦点を当て、そのテーマに関する詳細な計画方法を推奨する個別の手引き (Topic Guides) が 2019 年内に 10 件以上発行されている<sup>22</sup>。これらの内容には、関係者政策分野 (安全、ヘルス、エネルギー、物流、自転車、シェアモビリティ、MaaS、ITS、電化、自動化) のものが多く、政策分野のテーマと見なされ、それぞれの内容の手引きが発行されている。

例えば、MaaS の手引きでは、MaaS を交通渋滞解消及び環境保護に役立つと同時に、都市の活性化やコミュニティの連結を導くツールとみなしており、MaaS の概念や特徴、SUMP のプロセスに関連して考慮すべき要素を解説し、都市において MaaS を導入する前提条件を評価するためのガイドライン、MaaS を運用または統制するための異なるオプションやモデルなどを紹介している<sup>23</sup>。これらについては巻末の補論 B にて詳述する。

## 第3項 SUMP 導入に関する EU の役割

SUMP そのもののガイドラインの策定に加え、EU レベルでは各国・都市における SUMP 導入を促進する活動が推進されている。その一環として、先述した欧州委員会により、持続可能でクリーンかつエネルギー効率に優れた都市モビリティの実現を目的に 2002 年に開始した「CIVITAS」と呼ばれる取り組みでは、刷新的な施策やソリューションの導入を推奨し、教則的資金配分などの支援を推進している。

5 期目を迎えた直近の CIVITAS 2020 は、2016 年から 2020 年にかけて実施され、以下のようなプロジェクトを通じて SUMP 導入に向けて参考となる様々なリソースを提供し、加盟国の都市における SUMP の適用を支援している。

---

<sup>22</sup> Eltis (2019), “Topic Guides and Practitioner Briefings”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/mobility-plans/download-topic-guides-and-practitioner-briefings> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>23</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019), “Mobility As A Service (MAAS) and Sustainable Urban Mobility Planning”, Eltis サイト。  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/mobility as a service maas and sustainable urban mobility planning.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/mobility%20as%20a%20service%20maas%20and%20sustainable%20urban%20mobility%20planning.pdf) 2020 年 9 月 28 日閲覧。

## ■ SUMPに関連した CIVITAS2020 関連プロジェクト

取り組み取り組み「CIVITAS2020」において、SUMP に関連するプロジェクトとしては以下のような 3 つの活動を展開している。

**SUMPs-UP<sup>24</sup>**：欧州中の都市が SUMP を欧州全体の戦略的計画策定アプローチとして導入することを推進するために、都市のモビリティ計画策定当局・従事者に対して、SUMP 導入に必要なスキルや知識を、ガイドライン等のツール、ウェビナーやワークショップ等のイベント、学習コース等を通じて提供している。

**PROSPERITY<sup>25</sup>**：加盟国の政府機関が SUMP を支援する文化を築くことを目的とし、SUMP の導入が遅れた国・都市に焦点を当て、それらの異なるレベルの政府機関に対して、トレーニングプログラムや有用な情報等の提供を通じて、SUMP 策定におけるリーダー的役割を担うために必要となる能力の向上を支援している。

**SUITS<sup>26</sup>**：地方レベルの当局及び交通関係機関における持続可能な交通施策を計画し、必要な資金を確保し実施するための能力を高め、施策の実施が生む変化に対する柔軟な適応性を養うことを目指し、データ管理プラットフォームや意思決定支援ツールなど含む各種ツールや教材の提供や、ワークショップ等の開催を通じて、中小規模の都市を支援している。

「CIVITAS 2020」は、先述した EU の研究・イノベーション助成プログラムである「Horizon 2020」と同時に立ち上がり<sup>27</sup>、上記 3 つのプロジェクトはすべて「Horizon 2020」によって助成されている。なお、次章で紹介する調査対象（ロングリスト）は上記プロジェクトにおけるパートナー都市等を中心に選定されたものである。

このような欧州委員会の取り組みは、加盟国の都市における SUMP の適用を奨励するものではあるものの、SUMP 適用の義務化や各都市が SUMP を適用する場合に EC のガイドラインの利用を強制することもない<sup>28</sup>。これらのプロジェクトについても、SUMP ガイドラインの作成と同様に EU の研究・イノベーション助成プログラムである「Horizon 2020」が出資した。その他にも EU では持続可能な都市モビリティを支援する各種助成制度を設けており、各国・都市はこれらの資金を SUMP 策定に向けた活動に活用することができる。例えば、EU の成長戦略「欧州 2020（Europe 2020）」に基づき、加盟国の経済成長を支援することを目的とする欧州構造投資（European Structural and Investment：ESI）基金に含まれる 5 つの基金のうち、経済及び社会的に後進地域の振興を目的とした 2 つの基金であ

<sup>24</sup> CIVITAS SUMPs-Up (n.d.a), “Home”, CIVITAS SUMPs-Up サイト <https://sumps-up.eu/home/> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>25</sup> CIVITAS PROSPERITY (n.d.), “CIVITAS Prosperity”, CIVITAS PROSPERITY サイト <http://sump-network.eu/> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>26</sup> SUITS (n.d.), “SUITS Project”, SUITS サイト <https://www.suits-project.eu/> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>27</sup> CIVITAS (2013), “HORIZON 2020 to provide a welcome boost to CIVITAS”, CIVITAS サイト <https://civitas.eu/content/horizon-2020-provide-welcome-boost-civitas> <https://civitas.eu/content/horizon-2020-provide-welcome-boost-civitas> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>28</sup> European Court of Auditors (2020), “Sustainable Urban Mobility in the EU: No substantial improvement is possible without Member States’ commitment”, European Court of Auditors サイト <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/en/> 2020 年 10 月 1 日閲覧。

る、欧州地域開発基金（European Regional Development Fund : ERDF）及び結束基金（Cohesion Fund : CF）に加え、欧州における交通・エネルギー・デジタルサービスのための高性能かつ持続可能な相互接続インフラの整備を目指し、関連プロジェクトを強化する「コネクティング・ヨーロッパ・ファシリティ（Connecting Europe Facility : CEF）」などがあげられる<sup>29</sup>。

---

<sup>29</sup> European Court of Auditors (2020)

## 第2節 SUMP の現状と課題

### 第1項 SUMP 策定状況

欧州の各都市における SUMP を導入する動きは年々進んでいる。持続可能な都市と地域を目指す自治体協議会（ICLEI - Local Governments for Sustainability）<sup>30</sup>の欧州事務局（European Secretariat）が 2018 年 7 月に発行した報告書「EU 加盟国における SUMP 状況（The Status of SUMP in EU Member States）」<sup>31</sup>によると、EU 内において策定された SUMP の件数は、2013 年時点で約 800 件であり、2017 年には、ルーマニア、スロベニア、スウェーデンでの策定の進捗もあったことから約 1,000 件に達したという。中でも SUMP 策定を義務付けているベルギー・フランダース地域、フランス及びスペイン・カタルーニャ州は、SUMP の策定件数が特に多く、これらの 3 か国だけで約 1,000 件の SUMP のうち半分を占めるという。これらの国・地域では、SUMP 策定の義務化、法的枠組みの整備や多大なインセンティブによる支援など、SUMP 導入を促す枠組みが確立されている。また、2017 年に策定された約 1,000 件の SUMP のうち、約 290 件は更新（第 2 版）もしくは再更新（第 3 版）の SUMP であり、SUMP 導入に対し先進的な国や活動的な国（もしくは地域）によって策定されたものである。

なお、SUMP ガイドラインでは、SUMP の策定までに要する時間は各都市の状況に応じて変動する可能性が高いことから、策定までの予定を立案する際にはできるだけ多くフレキシビリティを盛り込むことを推奨している。その上で、最低でも 1 年、多くの場合でそれ以上の期間が、SUMP の策定に必要とされている。これをフェーズごとに整理すると以下のような内訳となる<sup>32</sup>。

表 2-3 SUMP 策定に要する期間の目安

| フェーズ     | 期間の目安  | 要件                                           |
|----------|--------|----------------------------------------------|
| 1 準備及び分析 | 2-6 カ月 | データ収集                                        |
| 2 戦略立案   | 2-5 カ月 | ビジョン作成、目標・指標設定                               |
| 3 施策策定   | 3-8 カ月 | 施策ドラフトの作成から合意形成                              |
| 合計       | 1 年以上  | 実際の所要期間は戦略立案に関わる地方自治体の経験や組織としての知識・文化等の影響を受ける |

出典 SUMP ガイドライン第 2 版<sup>33</sup>

また、これらのフェーズをさらに詳細のステップごとに整理すると以下のように図示される（各円の規模は期間についてあくまで目安を示しているに過ぎない）。ステップ 3 や 7 が比較的長い時間が必要となるステップとされているが、これらはいずれも関係者及び一般市民との協議を含むステップとなっている。

<sup>30</sup> 持続可能な社会の実現を目指す 1,750 以上の自治体で構成された国際ネットワークであり、世界事務局はドイツ・ボンに設置されている。日本では、1993 年に日本事務局が開設され、21 の自治体が加盟している。参考：ICLEI Japan (n.d.), “ICLEI Japan”, ICLEI Japan サイト <http://japan.iclei.org/> 2020 年 10 月 16 日閲覧。

<sup>31</sup> Durlin et. al (2018), “THE STATUS OF SUMP IN EU MEMBER STATES”, Rupperecht Consult サイト [http://www.rupperecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupperecht/SUMPs-Up\\_PROSPERITY-SUMP-Status-in-EU-Report.pdf](http://www.rupperecht-consult.eu/uploads/tx_rupperecht/SUMPs-Up_PROSPERITY-SUMP-Status-in-EU-Report.pdf) 2020 年 10 月 16 日閲覧。

<sup>32</sup> Rupperecht Consult (2019)。

<sup>33</sup> Rupperecht Consult (2019)。

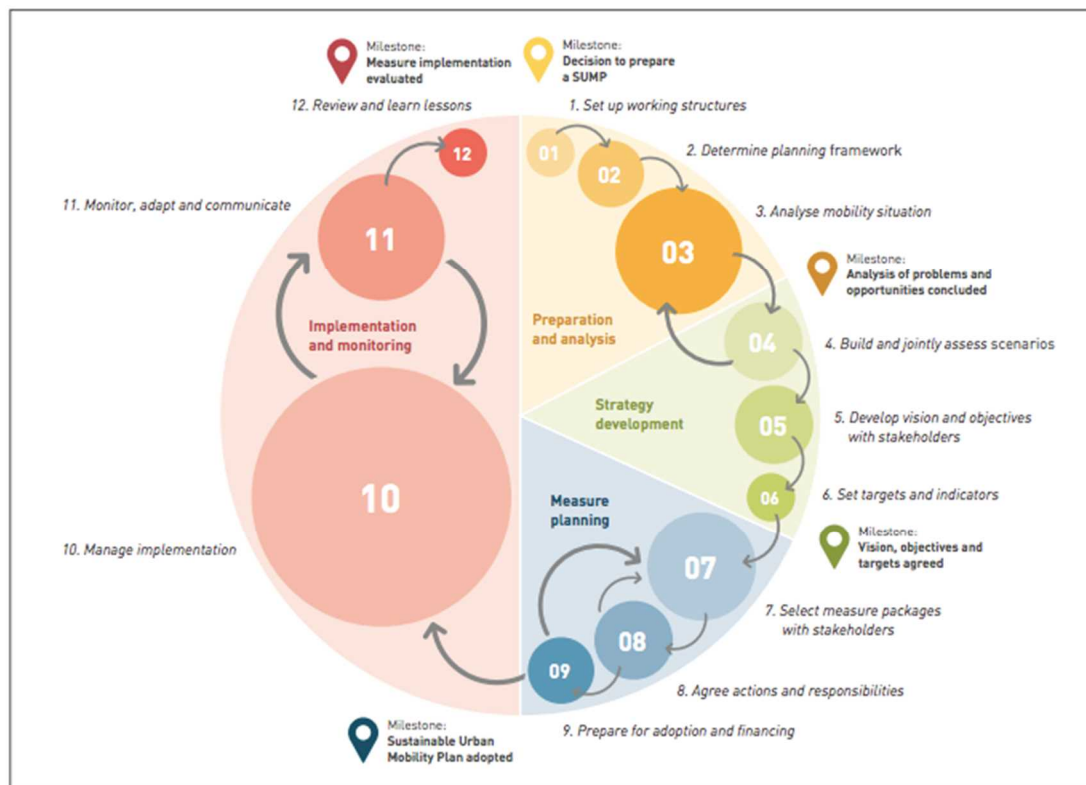


図 2-4 SUMP 各ステップにかかる期間の相対的な目安

出典 SUMP ガイドライン第 2 版<sup>34</sup>

実際の期間については特段言及していない都市が多いものの、一例としてはドイツ・ドレスデンの 5 年間、イタリア・ミラノの 4 年間といったものもみられる。一方で、スペインのビトリア=ガステイスのように 1 年間で完成させたの例もある。また、フランスの SUMP にあたる都市圏交通計画（Plan de déplacements urbains : PDU）について、交通法典では行政区画の変更等で新たに PDU の策定が義務付けられることになった場合、PDU の策定主体とされる交通管轄組織（autorités organisatrices de la mobilité : AOM）は 3 年以内に PDU を策定することが義務付けられている（交通法典 D1214-6<sup>35</sup>）。さらに、やや古い情報となるが SUMP ガイドライン第 1 版に含められているフランスの PDU 策定プロセスの紹介（行動 1.5「基本的なタイムラインの考案」）では、事前準備から PDU の完成まで 24 カ月を要する仮説を一例として紹介した上で、同国の経験では平均 36 カ月を要していることが報告されている<sup>36</sup>。

なお、このように所要時間に大きな差があることと同様に、最終成果物として承認される SUMP の内容も異なる。数十ページの比較的簡素なものから、百以上の指標を設けた上でそれらのモニタリング状況を定期的に Annex に付するといった形で全体の文書量が数百ページに上るものまで、各都市においてスコープにも大きな差がある。

<sup>34</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>35</sup> Légifrance (2020), “Code des transports”, Légifrance サイト

[https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte\\_lc/LEGITEXT000023086525/2020-10-29/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000023086525/2020-10-29/) 2020 年 10 月 29 日閲覧。

<sup>36</sup> Rupprecht Consult (2014)。

## 第2項 SUMP 策定に影響を与える要因

### 1) SUMP 策定を推進する主な要因

欧州の各都市を SUMP 導入へ駆り立てる原動力は、金銭的インセンティブから環境への配慮まで様々である。先述した「SUMPs-UP」プロジェクトの一部として実施された「SUMP 採用に関するユーザーニーズ分析 (Users' needs analysis on SUMP take up)」に関して 2017 年に発表された報告書や、同じく先述した「PROSPERITY」の一部として実施された「ナショナル SUMP プログラム分析 (The national SUMP programme analysis)」の結果によると、SUMP 策定を推進する主な要因には以下が含まれる。

1. 国による資金提供 – 財政枠組みは、SUMP の策定や選定した施策を確実に実施するために重要である。
2. 環境保護 – 温室効果ガス (greenhouse gas : GHG) 排出量及び大気汚染減少に関する目標に加えて、健康、交通渋滞、安全、セキュリティ、社会的包括等に関する問題は、都市モビリティにとって主な課題の一つであるため、SUMP 採用の動機となりえる。
3. 政治的及び公的支援 – SUMP の概念への意識の高まりから生じる政治家、専門家及び市民のサポートは、SUMP 策定を強力に後押しする。
4. 都市の魅力向上 – 国家レベルではなく都市レベルの観点で見ると、経済やアクセシビリティ等、都市にとって一般的に重要な課題に関連していることから、主な推進力となりえる。

そのほか、付加的な要因として以下が含まれる。

- 国の状況に適応した方法論的な枠組み (国家レベル及び地方自治体レベル向けのベストプラクティス、ガイダンス、モニタリング及び評価ツール等)。
- SUMP の策定、関連トレーニングやイベントの開催、SUMP の品質チェックや評価等に関する助言や支援プログラムを地方自治体に提供できる国家レベルの当局の存在。
- 地方自治体が SUMP の策定及び施策を実施する上で、他の義務的な文書や計画 (例：土地利用計画) や、他のモビリティ計画の主体 (例：地域、州、公共交通事業者) と密接に連携することを可能とする、モビリティに関する法的枠組み。
- 都市間で局地的な、かつ、省庁やその他政府機関間で全国または地域的に行政横断型の協力を可能とする、効率的なガバナンスの枠組み。

### 2) SUMP 策定を阻む要因

上記とは対照的に SUMP の策定及び実施を阻む主な要因には以下が含まれる<sup>37</sup>。

<sup>37</sup> Chinellato & Staelens et. al (2017), “Users' needs analysis on SUMP take up”, Rupprecht Consult サイト [http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/SUMPs-Up - Users\\_needs\\_analysis\\_on\\_SUMP\\_take-up.pdf](http://www.rupprecht-consult.eu/uploads/tx_rupprecht/SUMPs-Up - Users_needs_analysis_on_SUMP_take-up.pdf) 2020 年 10 月 16 日閲覧。

- 異なるレベル（都市、自治体、都市、地域、国家）間で実現が難しい行政横断型の協力体制（それぞれの優先事項が衝突し合うことが多いため）。
- 国家レベルの支援及び適切な規制枠組みの欠如。
- 都市の当局内の異なる部署間で機能が分割、部署間を超えた統合体制の不在及びそれに伴い、当局内での予算付けの優先順位に関する相反。
- 政治的意思の欠如。
- SUMP の施策実施の優先度を定める能力の欠如。
- オープンかつ柔軟な意思決定プロセスへの市民や関心のあるグループの参加機会の欠如。
- 評価及びモニタリング実施のためのデータや行動様式の欠如。
- 地方レベルの当局における、適切な規制枠組みを速やかに設定したり、技術的変化が引き起こす新たな課題に対応したりする能力の欠如。

中でも、国家レベルの観点から見た場合、SUMP を奨励する上で最も困難な要因として以下が挙げられる。

- 枠組み：国家レベルでの関連した枠組みの不在。
- ガイドライン、トレーニング、品質コントロール、SUMP 策定に必要な能力を有する専門家などを含む、専門的なサポートの欠如。
- 国家、地域、地方レベルにおける、SUMP 策定及び施策実施のための持続的な資金不足。
- 概念の理解・認知：
  - あらゆるレベルの政治家間での SUMP の概念に関する関心及び認識の欠如。
  - 国家レベルでの SUMP に関わる取り組み及び認識の欠如。
  - 国家レベルの関連機関の間での協力の欠如。
  - インフラや自動車交通に焦点を当てた従来の運輸計画アプローチへの固執による SUMP の施策の優先度の低下。

特に、多くの都市が国家レベルに対して、資金面での支援を求めている状況が明らかとなっている。先述した「PROSPERITY」プロジェクトの一環として 2019 年 5 月に発行された手引き「SUMP 策定のための国家支援の枠組み（National Support Frameworks for Sustainable Urban Mobility Planning）」<sup>38</sup>によると、「PROSPERITY」及び「SUMP-UP」プロジェクトにおける約 330 の都市への調査結果から、都市が SUMP 導入に関して国家に最も期待する支援は、SUMP の施策実施及び立案策定への資金であった（図 2-5 参照：図中赤色）。

<sup>38</sup> Plevnix, Balant & Rye (2019), “National support frameworks for Sustainable Urban Mobility Planning. National SUMP Supporting Programmes”, CIVITAS PROSPERITY サイト [http://sump-network.eu/fileadmin/user\\_upload/downloads/PROSPERITY s National support frameworks for SUMP-1.pdf](http://sump-network.eu/fileadmin/user_upload/downloads/PROSPERITY_s_National_support_frameworks_for_SUMP-1.pdf) 2020 年 10 月 16 日閲覧。

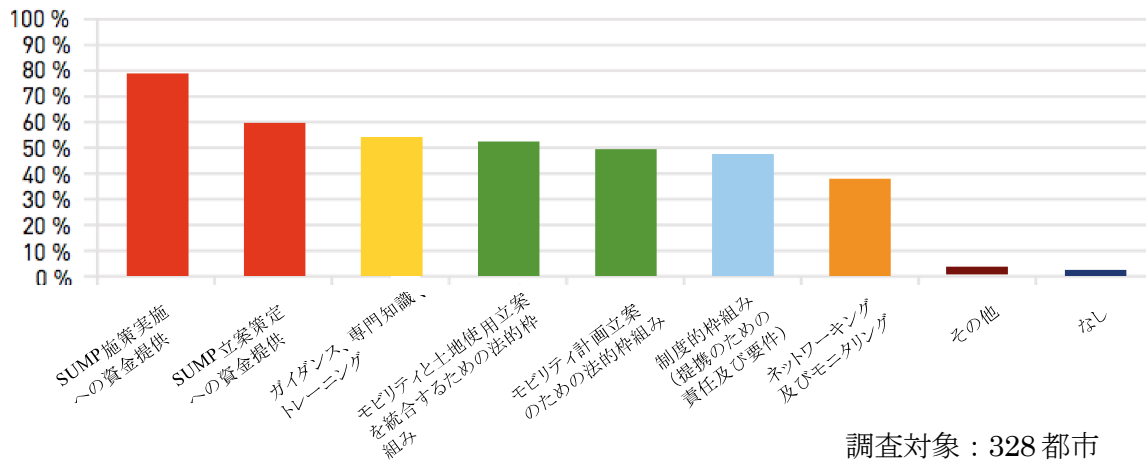


図 2-5 都市が SUMP 導入に関して国家に期待する支援  
出典 「SUMP 策定のための国家支援の枠組み」に関する手引き

### 第3項 国家・地域レベルの行政機関の役割

EU 加盟国の国家及び地域においては、自国・地域内の都市における SUMP 導入を加速させるために、法制度の整備や資金提供に代表される支援を提供するケースが多く見られる。

先述した SUMP ガイドライン第 2 版の第 1 章に含まれる、国家及び地域レベルの SUMP 策定を支援する手段に関する解説によると、都市レベルにおける効果的な SUMP は、国家・地域レベルのモビリティ分野のゴール達成にも貢献するため、国家・地域レベルは、異なる政府レベルの間の関連政策の一貫性の改善、欧州、国家及び地方レベルの都市モビリティへの投資の最適化・調整、都市における SUMP 策定・実施を阻む課題の解決等に役立つと考えられている<sup>39</sup>。

SUMP ガイドライン第 2 版及び先述した「SUMP 策定のための国家支援の枠組み (National Support Frameworks for Sustainable Urban Mobility Planning)」の手引きにおいて奨励されている、国家（もしくは地域）レベルが、都市・自治体による SUMP の策定・実施を支援、奨励するために適用可能な手段を事例と共に表 2-4 に示す。

<sup>39</sup> Rupprecht Consult (2019)。

表 2-4 都市・自治体による SUMP 策定を支援する国家レベルの取り組み

| 領域              | 概要                                                                                                                                                                                     | 事例                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 情報・知識共有         | SUMP の概念や施策・プロセス等に関する情報や知識を、定期会合、年次会議、トレーニングイベント、Web サイト、ソーシャルメディア等を通じて都市と共有し、SUMP の導入を促進する場を設定する。                                                                                     | ・スロベニア — SUMP 立案策定のための認定コンサルタントを育成するプログラムを設置。<br>・スペイン・カタルーニャ州 — すべての SUMP 関連情報を集結した中央問い合わせ窓口を設置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ガイドライン提供        | SUMP の導入方法に関しては EU レベルで策定されたガイドライン等以外に、自国の状況に合わせて、自国語で作成された独自のガイドラインを提供することで、国内において一貫した方法による SUMP 導入を推奨する。                                                                             | ・スウェーデン:業務の過程や手順に着眼して設計を行う手法であるプロセス指向型(process oriented)アプローチにより包括的な交通戦略の策定を導く TRAST(Traffic for an Attractive City)ガイドラインを 2004 年に作成し、2015 年に第 3 版を発行している <sup>40</sup> 。                                                                                                                                                                                                                            |
| 資金提供(後述)        | 多くの都市において、EU レベルからの資金が SUMP 策定を開始する主な動機となっているが、国家レベルが自前の資金を投じ、都市や地域を支援する、より包括的な SUMP 助成制度を導入する。                                                                                        | ・スロベニア — SUMP 策定に対して中央省庁から一部の地方自治体に対する補助金の提供。さらに、規定の要件に従って策定されたことが承認された SUMP に対して、(交通インフラへの投資を含む)施策実施の費用の一部を EU の基金から同国が確保した資金を割り当てる形で補助。国家と EU からの補助金が施策実施費用の 8 割をカバーした <sup>41</sup> 。<br>・ポルトガル — SUMP を奨励するツールとして、駐車場の収益を他の持続可能なモビリティ要素に投資するなどの内部相互補助(cross-subsidization)を促進している。                                                                                                                |
| モニタリング・評価ツールの提供 | SUMP の策定及び実施をモニタリング及び評価する統一した方法を提供する。                                                                                                                                                  | ・スペイン・カタルーニャ州 — 2003 年、モビリティ法(Mobility Law)によりすべての自治体による SUMP 策定が義務付けられ、SUMP が同法に準じた内容であるかを確認する品質保証プロセスが州政府により実施されている <sup>42</sup> 。                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 法制定             | 都市による SUMP 導入を支援するための法律を制定、もしくは現行法を改定する。主に、(1)質の高い SUMP の導入を都市に要求する場合と、(2)SUMP 導入を阻む障害を除去する場合(例、都市空間計画と交通計画の統合を容易とする法規制や、SUMP 施策の一つとして駐車管理に適用することを容易とする駐車料金や取り締まりに関わる法規制)の 2 通りが考えられる。 | ・フランス — 1996 年に成立した LAURE(Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie:大気質及びエネルギーの効率的利用に関する法律)による国内交通基本法(LOTI)改正、人口 10 万人以上の都市での SUMP(PDU)の導入を義務化し、その後、環境、社会、障害者のためのアクセシビリティ等に関わる複数の法律の制定により、PDU の要件を強化した。<br>・スペイン・カタルーニャ州 — 2003 年に州議会が可決したモビリティ法(Mobility Law)により、人口 5 万人以上、もしくは郡の中心地(capital)である自治体、及びバルセロナ大都市圏内の人口 2 万人以上の自治体による SUMP 導入が義務化され、導入後は 6 年毎に更新することが定められた <sup>43</sup> 。 |

出典 SUMP ガイドライン第 2 版に基づき作成

<sup>40</sup> Plevnik, Balant & Mladenović (2018), “Higher Levels of Government – their Support for SUMP in the EU”, CIVITAS PROSPERITY サイト [http://sump-network.eu/fileadmin/user\\_upload/downloads/PROSPERITY\\_Del\\_3\\_1\\_Analysis\\_SUMP\\_Supporting\\_Programme\\_s.pdf](http://sump-network.eu/fileadmin/user_upload/downloads/PROSPERITY_Del_3_1_Analysis_SUMP_Supporting_Programme_s.pdf) 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>41</sup> CIVITAS SUMP-UP (2018), “Status of SUMP in European member states Annex 2: Best practices”, SUMP-UP サイト [https://sumps-up.eu/fileadmin/user\\_upload/Tools\\_and\\_Resources/Reports/SUMPs\\_Up\\_D5.1\\_SUMP\\_in\\_Member\\_States\\_report\\_28022018\\_final\\_doc\\_with\\_annexes.pdf](https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Reports/SUMPs_Up_D5.1_SUMP_in_Member_States_report_28022018_final_doc_with_annexes.pdf) 2020 年 11 月 30 日閲覧。

<sup>42</sup> Cerema (n.d.), “PDU: the French SUMP 30 years of legislation”, Cerema サイト [https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/11/1501\\_PDU-SUMP\\_30YearsLegislation\\_cle7c8bdc.pdf](https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/11/1501_PDU-SUMP_30YearsLegislation_cle7c8bdc.pdf) 2020 年 10 月 22 日閲覧。

<sup>43</sup> Plevnik, Balant & Mladenović (2018)。

そのほか、都市に対して、持続可能なモビリティに関する新しいアプローチを試すことを可能とする課税制度や法律を導入する権限の授与、SUMP 導入に必要な異なるセクター間の連携の補佐も、国家（地域）レベルで提供できる支援手段と考えられている。

中でも、上記の資金提供に関しては、先述した報告書「EU 加盟国における SUMP 状況（The Status of SUMP in EU Member States）」<sup>44</sup>、及び、同報告書に含まれるデータの出典の一つであり、上記の「PROSPERITY」プロジェクトの一環として 2018 年 2 月に発行された報告書「欧州の国家・地域レベルの政府による SUMP 支援（Higher Levels of Government – their Support for SUMP in the EU）」<sup>45</sup>によると、2017 年の時点で大多数の EU 加盟国が SUMP の策定及び実施を直接、もしくはそれを含め、より広い目的を支援する何らかの国家レベルの資金提供の枠組みを有しているほか、ベルギー・フランダース地域のように地域レベルにおける SUMP 導入のための資金提供の枠組みもある。

具体的な資金提供の仕組みや規模は各国・地域により様々であるが、CIVITAS を通じた情報共有活動において報告されている具体的事例を以下に紹介する。まず、『SUMP 策定支援に向けた国家レベルの資金提供』に関しては以下のような事例が報告されている。

- ドイツー ドイツの都市では、SUMP を策定するための資金として、交通計画のための自治体の予算が利用できる。例えば、シュトゥットガルトやフランクフルトなどがその一例として報告されている。国家レベルでは SUMP 策定に特化した資金はないが、例えば多くの SUMP が気候変動の緩和に関わる概念を含むことから、そのような場合には、ドイツ連邦環境自然保護原子力安全省（Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety）の気候緩和の取り組みを通じて資金を得られる可能性がある<sup>46</sup>。
- スペイン・カタルーニャ州－ SUMP の策定において、各都市の自治体予算に加え、バルセロナ県のように都市の規模に応じて必要となる資金の 10%～50%を助成する地区もある<sup>47</sup>。
- チェコ－ SUMP の策定には、自治体の予算を充てることができる。一方、国家レベルでは、SUMP の策定に特化した資金提供プログラムはないが、例えば、環境省（Ministry of Environment）から市民等の参加プロセスに関わる活動、地域開発省（Ministry of Regional Development）からプログラム運用に関する一部の費用補填など SUMP の策定に向けた活動に向けて利用可能な助成プログラムがある。なお、地域レベルからの資金提供はない<sup>48</sup>。

---

<sup>44</sup> Durlin et. al (2018)。

<sup>45</sup> Plevnik, Balant & Mladenović (2018)。

<sup>46</sup> CIVITAS SUMP-UP (2018a), “Status of SUMP in European member states Annex 1: National SUMP programme per country/region”, SUMP-UP サイト [https://sumps-up.eu/fileadmin/user\\_upload/Tools\\_and\\_Resources/Reports/SUMPs\\_Up\\_D5.1\\_SUMP\\_in\\_Member\\_States\\_report\\_28022018\\_final\\_doc\\_with\\_annexes.pdf](https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Reports/SUMPs_Up_D5.1_SUMP_in_Member_States_report_28022018_final_doc_with_annexes.pdf) 2020 年 11 月 11 日閲覧。

<sup>47</sup> CIVITAS SUMP-UP (2018a)。

<sup>48</sup> CIVITAS SUMP-UP (2018a)。

- デンマーク - SUMP 準備のための資金は自治体の予算に加え、地域レベルでは、交流会やトレーニングのための資金提供の可能性がある。一方、国家レベルで提供されるリソースはない<sup>49</sup>。
- ギリシャ - 環境エネルギー省 (Ministry of the Environment and Energy) は 2017 年、環境保護のための施策を助成することを目的とした基金「Green Fund」を通じて、合計約 900 万ユーロを投じて、150 の自治体による SUMP の起草を助成している<sup>50</sup>。

次に、SUMP で定められた交通インフラ構築に向けた資金として、一部の自治体は交通インフラ構築のための費用を課税や道路・駐車場等の交通インフラ利用料の徴収等により賄っている例がある<sup>51</sup>。

- イタリア・ミラノ市 - 2012 年、特定エリアを通行する自動車に課金する渋滞課金システム「Area C」を導入、2018 年に約 3,300 万ユーロを徴収し、その内 65%は公共交通の強化に、22%は持続可能なモビリティ・プロジェクト導入及びインフラ開発に、16%は同課金システムの運用コストに割り当てられた。なお、EU では、加盟国が道路等のインフラの利用者や大気汚染源の排出者への課税や課金を導入し、道路輸送に関する費用を充填することを奨励している。
- 英国ノッティンガム - 従業員用の駐車スペースをベースに雇用主に課金する税制措置「Walkplace Parking Levy : WPL」を 2012 年に導入、導入後 3 年間で 2,530 万ポンドを徴収し、全額をトラムネットワークの拡大及び電気バスの調達を含め、同市の交通インフラの改善に投じた。

また、交通インフラの構築を含め、SUMP の施策実施のための資金として、国家レベルからの補助金/助成金を受けている都市もみられる。モビリティ関連の資金提供プログラムは温室効果ガス排出量の目標達成など環境問題を背景に、各国の環境省によって運用される場合が多い<sup>52</sup>。

- 英国 - 「Local Transport Sustainability Fund : LSTF」と呼ばれる持続可能な交通に関する取り組みを助成するプログラムを 2011 年から 2016 年にかけて実施した。交通渋滞の緩和、移動所要時間の信頼性の向上、もしくは職場やその他サービスへのアクセスの改善等による地元経済の支援や経済開発の促進に加え、持続可能なモビリティモードへのシフトによる二酸化炭素排出量の削減を主な目的とし、都市から申請された大小様々なプロジェクトのうち、合計 96 件を選定し、合計 5 億 4 千万ポンドを投じて助成した<sup>53</sup>。

<sup>49</sup> CIVITAS SUMP-UP (2018a)。

<sup>50</sup> Eltis (2017), “Greek cities receive funding for SUMP development”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/news/greek-cities-receive-funding-sump-development> 2020 年 11 月 11 日閲覧。

<sup>51</sup> Wuppertal Institute (2019), “Topic Guide Funding and Financing of Sustainable Urban Mobility Measures”, SUMP-UP サイト [https://sumps-up.eu/fileadmin/user\\_upload/Tools\\_and\\_Resources/Publications\\_and\\_reports/Topic\\_Guides/funding\\_and\\_finance\\_of\\_sump\\_v2.pdf](https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/Topic_Guides/funding_and_finance_of_sump_v2.pdf) 2020 年 11 月 11 日閲覧。

<sup>52</sup> Wuppertal Institute (2019)。

<sup>53</sup> Wuppertal Institute (2019)。

- ドイツ-連邦環境省（Federal Ministry of the Environment）は2018年から2022年にかけて、都市及び公共交通機関が電気バスを調達する資金として約3億ユーロを確保しており、電気バスの調達以外に、充電インフラの整備にかかるコストもカバーしている<sup>54</sup>。
- ルーマニア-国家レベルのプログラムである「Regional Operational Program（2014年～2020年）」から、SUMPに含まれるモビリティ・プロジェクトの資金確保が可能である。同プログラムは、都市部の公共交通の電化等による二酸化炭素排出量削減に関わる取り組みへの投資を含む<sup>55</sup>。
- スペイン-エネルギー省（IDAE）が持続可能な交通施策を含む省エネプロジェクトに資金を提供している<sup>56</sup>。

---

<sup>54</sup> Wuppertal Institute (2019)。

<sup>55</sup> CIVITAS SUMPs-UP (2018a)。

<sup>56</sup> CIVITAS SUMPs-UP (2018a)。

#### 第4項 各国の SUMP 成熟度からみた導入支援策の有効性

図 2-6 は SUMP 導入を促す様々な要因等の観点から各国の導入支援の度合いを示したものである。具体的には、EU加盟国・地域における SUMP 導入を促す枠組みとして、SUMP 関連法律・プログラムの導入、資金提供等、先述した各種支援の手段を総合したもの等の導入状況を示している。この中で、先進的な国として位置づけられている国・地域（図中の緑色）は上記の関連法律の制定で進んでいるとされる地域・国を含む以下のとおりである。

- フランス
- リトアニア
- ノルウェー
- ベルギー・フランダース地域
- スペイン・カタルーニャ州

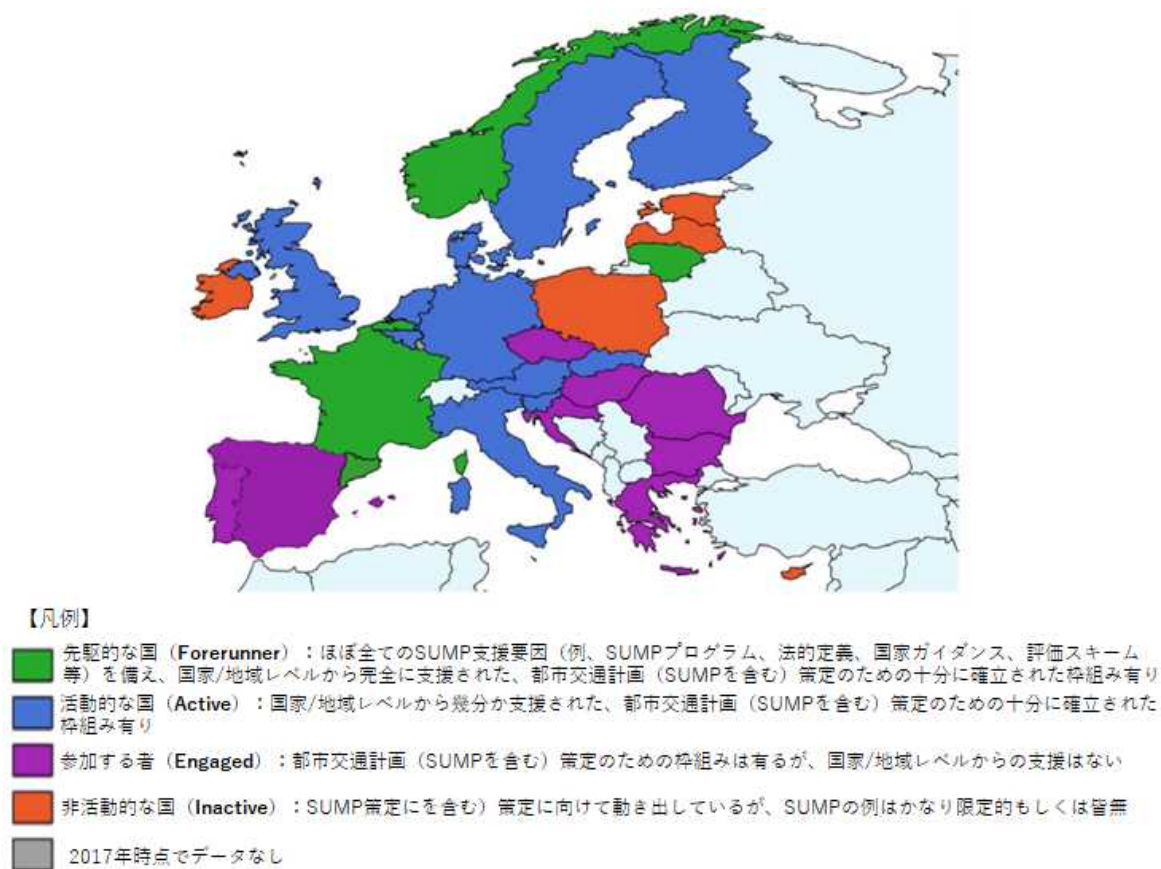


図 2-6 EU 加盟国・地域における SUMP 導入を促す枠組みの導入状況

出典：「EU 加盟国における SUMP 状況」報告書<sup>57</sup>を基に作成

先述の通り、都市が国家レベルからの支援を要望している状況があること、国家（地域）レベルによる SUMP 導入の支援度合いは、当該国（地域）における SUMP 策定実績に直結していることも明らかであることから、国家レベルの支援の有効性は例証されているといえる。

<sup>57</sup> Durlin et. al (2018)。

### 第3節 SUMPに関連した法制度に関する調査

#### 第1項 SUMP 策定に関する法制度

本節では、SUMP 策定の義務付け、SUMP 策定における市民参加、公共交通に関連したユニバーサルデザインやアクセシビリティに関する各国の法制度の状況を英国・フランス・ドイツを例として概観する。まず、下表に各国の主な法制度を挙げる。

表 2-5 都市交通分野におけるユニバーサルデザインや市民参加に関する各国法制度の概要

●：SUMP 策定を義務付ける法律) ◆：オーフス条約による市民参加要件に関連した法律)  
★：SUMP 策定プロセスにおける障害者団体との協議等に言及)

| 国 | 法律名(制定年)                                                                        | 概要・目的、SUMP 策定の義務付け                                                                                                                               | 都市交通分野におけるユニバーサルデザインに関する要件                                                                                                       | 市民参加に関する要件                                              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 英 | 2000 年交通法 (Transport Act 2000)                                                  | ●英国の交通全般に関する諸規定。地方自治体に対して交通計画作成(LTP)を義務付け。                                                                                                       | 交通計画策定において障害者への配慮を義務付け。                                                                                                          | 交通サービス利用者(市民)を含む様々なグループとの協議を義務付け。                       |
|   | LTP ガイダンス (Guidance on Local Transport Plans) (2009 年)                          | 地方自治体向けの LTP 策定ガイダンス                                                                                                                             | 計画策定だけでなく実施において障害者への配慮を義務付け。                                                                                                     | ◆★環境団体や障害者団体等、当局が適切と考える関係者との協議を義務付け。                    |
|   | 1999 年グレーター・ロンドン・オーソリティ(GLA)法 (Greater London Authority Act 1999)               | ●ロンドン市長及びロンドン議会からなる Greater London Authority(大ロンドン庁)を設立し、その責務や権限等を規定する法律。ロンドン市長が交通戦略(Transport Strategy)を策定、ロンドン圏内のバラ(borough)はその遂行を報告することを義務付け。 | 交通戦略には移動制約者 (Persons with Reduced Mobility: PRM)への対応についても定め、その際には障害者諮問委員会(Disabled Persons Transport Advisory Committee)に協議すること。 | 交通戦略策定にあたり市民を含む様々なグループとの協議を義務付け。                        |
|   | 2004 年計画及びプログラムの環境評価規制 (Environmental Assessment of Plans and Programmes Reg.)  | EU 指令 2001/42/EC (戦略的環境影響評価 (SEA)指令)の国内法化                                                                                                        | N/A                                                                                                                              | ◆環境評価対象である計画に影響され得る市民への情報提供、意見提出の機会提供を義務付け。             |
|   | 2010 年平等法 (Equality Act 2010)                                                   | 職場及び社会における、性別・人種・障害等による差別からの保護を目的とし、法的措置を規定                                                                                                      | バスや列車に対するアクセシビリティ要件を設定。                                                                                                          | 公共当局に対し、市民参加段階を含め障害者向けの合理的な調整を行うことを義務付け。                |
|   | 英国包摂的交通戦略(UK Inclusive Transportation Strategy)(2018)                           | 平等法の実施のため、交通システムに対する短～中期目標と長期展望を含むアクションプラン                                                                                                       | 公共交通分野における平等法の遵守を確認・取り締まる計画を含む。(例:オンブズマン導入、運転手に対する研修状況の監視など)                                                                     | 同戦略の展開にあたり交通省と障害者代表の直接対話を可能とするため、障害者団体を含む関係者の諮問グループを形成。 |
|   | 2000 年公共交通車両アクセシビリティ規制(Public Service Vehicles Accessibility Regulations:PSVAR) | 2000 年交通法に基づいてもとづいて定められた規制文書                                                                                                                     | 2020 年までに都市交通で使用される車両の UD 対応                                                                                                     | N/A                                                     |
|   |                                                                                 |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                         |

|   |                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                                   |                                                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                   |                                                                                                     | を義務付け <sup>58</sup> 、新たに導入・あるいは改装される車両の承認手続きを定めた。                                                                 |                                                                                              |
|   | 2010 年鉄道車両アクセシビリティ規則(Rail Vehicle Accessibility Regulations:RVAR) | 平等法に定められた交通の平等を実現するために策定された規則で、特に地下鉄やメトロ、トラムにおいて必要な障害者対応を定める規則                                      | 地下鉄、トラムなど、都市交通で使用する鉄道のアクセシビリティに関する規則を定めた。                                                                         | N/A                                                                                          |
| 仏 | 交通法典(2010)                                                        | ●交通関連諸法を統合した法典。公共交通の運営や事業者の義務、アクセシビリティを含む利用者の権利等を規定。人口 10 万人以上の都市に対して PDU 作成を義務付け(L1214-3)。         | 障害者を含む全ての人の交通権を保障(L1111-1 条)<br>2015 年 2 月までに公共交通は(社会福祉・家族法典第 L114-4 条を遵守するよう)障害者及び PRM にとってアクセシブルであること。(L1112-1) | ★専門家、及び障害者や移動制約者(PRM: people with reduced mobility)を含む公共交通のユーザー等と PDU 策定・修正にあたり協議(L1214-14)。 |
|   | 国内交通基本法(LOTI)(1982-2010)                                          | ●交通権を明文化。策定時は PDU の作成は任意であったが、96 年の LAURE により人口 10 万人以上の都市圏に対して義務化した(第 28 条等)。2010 年、交通法典に事実上吸収された。 | 障害者を含む全ての人の交通権を保障(第 1 条)。                                                                                         |                                                                                              |
|   | 大気、及びエネルギーの合理的利用に関する法律(LAURE)(1996)                               | 地球温暖化や大気汚染対策の新法で、本法は PDU を義務化するように LOTI を改正した。                                                      | N/A                                                                                                               | PDU 策定にあたりこれを市民による事前協議にかけ、収集された市民の意見を付録として PDU に添付すること。                                      |
|   | 環境法典(2000)                                                        | 水・海洋・大気や廃棄物、景観、自然等に関する環境関連法を体系化した法典                                                                 | N/A                                                                                                               | ◆環境影響評価(EIA)の対象となるプロジェクトに対する公聴会開催等、市民参加要件を規定、PDU を EIA の対象とする(R122-17)。                      |
|   | 法律第 2005-102 号(障害者の平等な権利と機会・参加と市民権に関する法律)                         | 障害者、PRM を含むすべての市民に対し社会生活の全ての側面(教育、雇用、交通、健康等)における包括的なアクセシビリティを保障する諸規定。                               | 制定時は、交通バリアフリーを義務づけていた(2010 年以降は交通法典に移行。)。PDU に PRM に焦点をあてた付録作成を義務付け<br>パラトランジット提供の義務付け(第 45 条)。                   | N/A                                                                                          |
| 独 | 市民参加法(Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz)(2006)                    | EU 指令 2003/35/EC(市民参加指令)履行のため、従来法を調整、必要な規定を新設。                                                      | N/A                                                                                                               | ◆指令 2003/35/EC に従い一定の活動や計画に対する市民参加要件を規定。                                                     |

<sup>58</sup> 2020 年 4 月に、運輸大臣より 2020 年 12 月 31 日までの期限延長が確認された。

Department of Transport (2020), “Rail replacement vehicles: extension of non-accessible period”, GOV.UK サイト [https://www.gov.uk/government/publications/rail-replacement-vehicles-extension-of-non-accessible-period?utm\\_source=9a250154-1869-47b9-b5e6-0251f58d8702&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=govuk-notifications&utm\\_content=immediate](https://www.gov.uk/government/publications/rail-replacement-vehicles-extension-of-non-accessible-period?utm_source=9a250154-1869-47b9-b5e6-0251f58d8702&utm_medium=email&utm_campaign=govuk-notifications&utm_content=immediate) 2020 年 10 月 27 日閲覧。

|                                                     |                                                                      |                                                      |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 障害者平等法(BGG: Behindertengleichstellungsgesetz)(2002) | 障害者に対する不利益な取扱いの排除、障害者の社会参加の保障を目的とし、バリアフリー化、聴覚・視覚障害者が補助手段を請求する権利等を規定。 | 公共交通はバリアフリーであることを義務付け。                               | N/A                                                                               |
| 旅客輸送法(PBefG: Personenbeförderungsgesetz)(1964)      | 公共交通サービス(鉄道以外)に関する国家レベルの原則であり、都市交通の各州における分権も定める。                     | すべての公共交通を 2022 年までにバリアフリーにすることを目標とする(2013 年の法改訂による)。 | トラム、トロリーバス、自動車による定期運行業務を提供する前に、認可当局は域内の既存業者、域内自治体、道路利用者の団体からのインタビューを義務付け(第 14 条)。 |
| ヘッセン州公共交通法(Hessisches OEPNV Gesetz)(2005)           | ヘッセン州における公共交通へのアクセシビリティに関する規定及びガイドライン                                | 車両や情報提供等に関し障害者や PRM のニーズを考慮した設計とすること。                | N/A                                                                               |

出典 各国法律条文サイト等を参考 to 作成

## 1) EU における SUMP 義務付けの状況

前述した「欧州の国家・地域レベルの政府による SUMP 支援 (Higher Levels of Government – their Support for SUMP in the EU)」<sup>59</sup>によると、SUMP 関連の法律 (Legislation) を制定している EU 加盟国・地域は、約 20 カ国・地域である (表 2-6 参照)。

表 2-7 中のレベル 3・4 の合計 12 の国・地域は、SUMP の導入義務化を含め、何らかの法的要件を定めている国・地域であり、中でもレベル 4 の国・地域であるベルギー・フランダース地域、ブリュッセル首都圏地域、フランス及びスペイン・カタルーニャ州は、国家・地域レベルの SUMP に関わる法的枠組みの整備が進んでいると考えられている。

表 2-7 からは国家レベルで SUMP の策定を義務付けている国がそれほど多くないことが読み取れる。そのような中、国家レベルの法律整備の観点からはフランスと英国の取り組みは、欧州における先駆者的な存在として注目されてきたといえる。フランスでは同国の SUMP に相当する都市圏交通計画 (PDU : Plan de déplacements urbains) の策定が法律により義務化されたのは 1996 年と歴史が古い。また、英国では地方自治体に対して地方交通計画 (LTP : Local Transport Plan) の策定が義務付けられたのは 2000 年である (これらの法整備状況については以下の 2)SUMP 策定を義務付ける各国法律にて後述)。これらの法整備に付随して両国では早期から交通計画立案に関わるガイダンス文書等が整備されてきたという経緯があり、SUMP ガイドライン (第 1 版) は特にこれらの資料を精査・分析した上で作成されたものであると報告されている<sup>60</sup>。

<sup>59</sup> Plevnik, Balant & Mladenović (2018)。

<sup>60</sup> Rupprecht Consult (2014)。

表 2-6 EU 加盟国・地域における SUMP 関連法の制定状況

| Country - region   |   | Legislative elements in place                | Supporting policies | Compulsory elements in place                                 |
|--------------------|---|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| Belgium - Flanders | 4 | Legislation, programmes, documents and funds | Several             | Adoption, implementation, monitoring and evaluation, updates |
| Belgium - Brussels | 4 | Legislation                                  | Several             | Adoption, implementation                                     |
| France             | 4 | Legislation and programmes                   | Several             | Several                                                      |
| Spain - Catalonia  | 4 | Legislation and programmes                   | Several             | Several                                                      |
| UK - England       | 3 | Legislation and documents                    | Several             | Adoption and monitoring partially compulsory                 |
| Belgium - Walloon  | 3 | Legislation and funds                        | Several             | Adoption only                                                |
| Norway             | 3 | Programmes and documents                     | Several             | Evaluation only                                              |
| Finland            | 3 | Legislation, programmes and documents        | Some                | Some, for larger urban areas                                 |
| Romania            | 3 | Legislation and programmes                   | Some                | Some, some recommended                                       |
| Sweden             | 3 | Not specified                                | Several             | Some, some recommended                                       |
| Lithuania          | 3 | Legislation, programmes and documents        | Several             | Some                                                         |
| Slovenia           | 3 | Programmes and documents                     | Several             | Some                                                         |
| UK - Scotland      | 2 | Legislation and documents                    | Several             | None, some recommended                                       |
| Germany            | 2 | Legislation and programmes                   | Several             | None, some recommended                                       |
| Malta              | 2 | Legislation, programmes and documents        | Several             | None                                                         |
| Netherlands        | 2 | Legislation, programmes and documents        | Several             | None                                                         |
| Hungary            | 2 | Legislation, programmes and funds            | Some                | None                                                         |
| Austria            | 2 | Legislation and programmes                   | Several             | None                                                         |
| Spain              | 2 | Legislation and programmes                   | Several             | None                                                         |
| Poland             | 2 | Legislation and documents                    | Several             | None                                                         |
| Denmark            | 2 | Legislation                                  | Several             | None                                                         |
| Italia             | 2 | Legislation                                  | Several             | None                                                         |
| Latvia             | 2 | Legislation                                  | Several             | None                                                         |
| Bulgaria           | 2 | Some on national level, more on city level   | None stated         | None                                                         |
| Ireland            | 2 | Programmes and documents                     | Several             | None                                                         |
| Slovakia           | 2 | Programmes and documents                     | Several             | None                                                         |
| Czech Republic     | 2 | Programmes and documents                     | Some                | None, some recommended                                       |
| Greece             | 2 | Programmes                                   | Some                | None                                                         |
| Portugal           | 1 | Programmes and documents                     | Some                | None                                                         |
| Cyprus             | 1 | Programmes only                              | None                | None                                                         |
| Croatia            | 1 | Documents only                               | Some                | None                                                         |
| Estonia            | 1 | None                                         | Some                | None                                                         |

## 【凡例】

レベル 4：多数（several）の遵守を義務付ける法令\*を含む、多数の関連法律を制定。

レベル 3：若干（some）の遵守を義務付ける法令\*を含む、多数の関連法律を制定。

レベル 2：遵守を義務付ける法令\*はないが、若干の関連法もしくはプログラムを制定。

レベル 1：関連法律も関連プログラムも制定していない。

\* 遵守を義務付ける法令には SUMP の策定、実施、モニタリング、評価など複数の要素が存在する。

出典 「欧州の国家・地域レベルの政府による SUMP 支援」 報告書<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Practitioner Briefing National support frameworks for Sustainable Urban Mobility Planning National SUMP Supporting Programme  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/national\\_support\\_frameworks\\_for\\_sustainable\\_urban\\_mobility\\_planning.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/national_support_frameworks_for_sustainable_urban_mobility_planning.pdf)  
 2020 年 10 月 27 日閲覧。

## 2) 英国、フランスで実施的な SUMP 策定を実施付ける各国の法律及びドイツの状況

### 英国

英国では、国内の包括的な交通政策をまとめた 2000 年交通法（Transport Act 2000<sup>62</sup>）の第 108 条は、地元の交通当局<sup>63</sup>に対し、その管轄域内及び管轄区域からの安全、統合的、効率的、かつ経済的な交通設備と業務を推進するための制作を策定し、それを遂行すること、またその内容を記した「地域交通計画（Local Transport Plan : LTP）」を作成することを義務付けている。EU で定められた SUMP のコンセプトは、過疎地はもちろん都市部においても適用されていることになる<sup>64</sup>。連合王国を形成するイングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドの 4 つの地域すべてにおいて、この包括的な交通政策に基づく LTP の策定が義務付けられているが、その実行については各地域で異なるアプローチが採られている。また、ロンドンでは、1999 年 Greater London Authority (GLA) 法を根拠として LTP の策定はロンドン市長（Mayor of London）に委ねられ、グレーターロンドンの 33 のバラ（Borough）はそれぞれ Local Implementation Plan (LIP) を策定することが義務付けられている<sup>65</sup>。

また、「2008 年地方交通法（Local Transport Act 2008）<sup>66</sup>」によって、2000 年交通法が規定していた LTP の作成要件が改正（地域交通当局による 5 年毎の LTP 入れ替え義務の削除等）された。改正後の 2000 年交通法に基づく LTP 作成の手引きとして、地域交通当局向けに「地域交通計画ガイダンス Guidance on Local Transport Plans<sup>67</sup>」（2009 年）が作成された。ガイダンスには、LTP 策定にあたっての市民参加要件や障害者に関する要件、LTP に関わる戦略的政策枠組み（国家交通目標、環境関連規制、地域戦略との統合等）や LTP 作成のステップ毎の検討事項や必要な評価等が記載されている。

### フランス

フランスにおける SUMP に相当する都市圏交通計画（PDU : Plans de Déplacements Urbains）は 1982 年に制定された国内交通基本法（LOTI : Loi d'orientation des transports intérieurs）にさかのぼることができる。もっとも、LOTI 制定当時の時点では、PDU の策定は、努力目標に過ぎず義務化されていなかった。PDU の策定が義務化されるのは 1996 年に成立した「大気、及びエネルギーの合理的利用に関する法律（Loi n° 96-1236 du 30

<sup>62</sup> GOV.UK (n.d.), “Transport Act 2000”, GOV.UK サイト

<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/38/section/108/2001-02-01> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>63</sup> 地域交通管轄機関（Local Transport Authority : LTA）であることが多いが、ロンドンなど別の機関が充てられている場合もある。

<sup>64</sup> European Union, 2019

Eltis (2019a), “United Kingdom”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/mobility-plans/member-state/united-kingdom> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>65</sup> Eltis (2019a)。

<sup>66</sup> GOV.UK (n.d.a), “Local Transport Act 2008”, GOV.UK サイト

<https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2008/26/contents> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>67</sup> 運輸省（Department for Transport）（2009）, “Guidance on Local Transport Plans”, National Archives サイト <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110505104156/http://www.dft.gov.uk/adobe/pdf/165237/ltg-guidance.pdf> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie : LAURE) 」の施行に伴う LOTI の改正である。この法律は元来、大気汚染の削減やエネルギーの合理的利用を目指すために乗用車の利用を削減することを目的としたものであり、人口 10 万人以上の都市における PDU の策定が義務化その目的や内容が定義された<sup>68</sup>。PDU に関する規定はその後アクセシビリティや土地使用などを定める法律により改良が続けられたが、現在では 2010 年に制定された交通法典 (Code des transports<sup>69</sup>) の L. 1214-1 条から L. 1214-37 条で定義されている (2015 年と 2019 年に改訂)。

## ドイツ

ドイツでは、SUMP のような交通計画の策定を地方自治体に義務付ける国内法は存在しない。ドイツでの SUMP にあたる都市交通計画は (Verkehrsentwicklungsplaene : VEP) と呼ばれる計画にあたる。1960 年代より都市交通計画の策定は広く行われており、SUMP のコンセプトは多くの大都市や都市圏の都市計画の中に組み込まれてきた歴史がある。ただし、VEP は都市計画の中でインフラやモビリティの計画立案・管理の基礎として利用されている位置づけであり、法的に義務付けられているわけではない。ただし、連邦政府からの財政的な支援を得るためには VEP に沿っていることが必要であることから、事実上義務付けに準じるものと見られることもある<sup>70</sup>。

## 第2項 市民参加の手続きと関係者との合意

### 1) オーフス条約における市民参加要件

1998 年 6 月に国際連合欧州経済委員会 (United Nations Economic Commission for Europe : UNECE) により採択され、2001 年 10 月に発効した「環境問題に関する、情報へのアクセス、意思決定における市民参加、司法へのアクセスに関する条約<sup>71</sup>」、(通称オーフス条約 : Aarhus Convention) は、環境に関わる事項に関し 1) 情報へのアクセス権 (第 4、5 条)、2) 意思決定への参加権 (第 6~8 条)、3) 司法へのアクセス権 (第 9 条) を、全ての市民に対して保障することを目的とする。このうち、2) 意思決定への参加権 (以下、市民参加要件) に関し概要を下表にまとめる。

オーフス条約における市民参加要件 (第 6~8 条) のうち、第 6 条は主に環境に影響を及ぼし得るインフラストラクチャー建設等の事業活動に関する意思決定への市民参加を規定し、第 7 条は、環境に影響を及ぼし得る諸計画や政策についての市民参加を可能とする規定の作成を義務付けている。UNECE 関係者<sup>72</sup>に対するインタビューによれば、この第 7 条はあえ

<sup>68</sup> European Union, 2019

Eltis (2019b), “France”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/mobility-plans/member-state/france> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>69</sup> Légifrance (2020)。

<sup>70</sup> European Union, 2019

Eltis (2019c), “Germany”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/mobility-plans/member-state/germany> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>71</sup> UNECE (1998), “CONVENTION ON ACCESS TO INFORMATION, PUBLIC PARTICIPATION IN DECISION-MAKING AND ACCESS TO JUSTICE IN ENVIRONMENTAL MATTERS”, UNECE サイト <https://www.uncece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf> 2020 年 10 月 26 日閲覧。

<sup>72</sup> インタビュー先 : 国際連合欧州経済委員会 (United Nations Economic Commission for Europe) Fiona Marshall 氏 (Secretary to the Aarhus Convention Compliance Committee)。

て「環境に関連する諸計画や政策」という形でかなり広い領域が対象に入るような書きぶりとなっている。そして「環境に関連しない」交通計画は存在しないことから、SUMP を含む全ての交通計画が同 7 条の適用範囲に入るとの考え方が説明された。

表 2-7 オーフス条約における市民参加要件（抜粋）の概要

|       |       |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 6 条 | 第 1 項 | 特定の活動に関する意思決定への市民参加<br>各締約国が、付属書 I に掲げられた活動の計画、その他環境に著しい影響を与える恐れのある事業の計画の決定について本条を適用しなければならない。ただし、国防を目的とした事業の計画については、締結国の判断により本条の不適用を決定できる。                                                                                            |
|       | 第 2 項 | 市民への情報周知<br>関係市民は、環境に関する意思決定手続の早い段階で意思決定の対象、可能性のある選択肢や草案、当該決定に責任を有する公的機関、予定される手続、その活動が、国内のまたは国境を越えた環境影響アセスメント手続の対象となるという事実等を周知されなければならない。                                                                                              |
| 第 7 条 |       | 環境に関連する計画及びプログラムに対する市民参加<br>環境に関連する計画及びプログラム、政策の準備段階で国民が参加できるよう適切な規定を策定しなければならない。                                                                                                                                                      |
| 第 8 条 |       | 行政規則、及び/または一般に適用しうる法的拘束力がある規範的文書の準備への市民参加<br>環境に著しい影響を与える行政規則やその他法的拘束力のある規則を公的機関が準備している際の適切な段階で、市民参加を促進するように努力しなければならない。                                                                                                               |
| 附属書 I |       | 第 6 条第 1 項(a)に係る活動<br>・エネルギー、金属、鉱業、化学、廃棄物処理、排水処理、交通、港湾、水資源、石油・ガス、ダム、パイプライン、送電線等 19 分野における特定の活動、それ以外で国内法に従い環境影響アセスメントの対象とされるもの<br>・交通分野では、長距離鉄道及び 2,100m 以上の滑走路を有する空港の建設、高速道路の建設、4 レーン以上を有する 10 km 以上の道路の建設及び 2 レーン以下の道路 10 km 以上のレーン拡大 |

出典 UNECE (1998、1998a) <sup>73,74</sup>を基に作成

## 2) EU におけるオーフス条約の履行

EU は上記オーフス条約における市民参加要件の履行のため、2003 年に「環境に関する一定の計画及びプログラム策定についての市民参加指令（Directive 2003/35/EC）<sup>75</sup>」（以下、「指令 2003/35/EC」）を採択した。2005 年には EU 自身が同条約の締結国となり、EU の諸機関及び組織への適用に関しては、2006 年に「環境問題に関する、情報へのアクセス、意思決定における市民参加、司法へのアクセスに関するオーフス条約の規定の共同体機関及び組織への適用に関する規則（Regulation (EC) No. 1367/2006）<sup>76</sup>」、通称オーフス規則（Aarhus Regulation）を発効した。

<sup>73</sup> UNECE (1998)。

<sup>74</sup> UNECE (1998a), “環境に関する、情報へのアクセス、意思決定における公衆参画、司法へのアクセスに関する条約”, UNECE サイト [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/ac\\_jap\\_informal\\_rev.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/ac_jap_informal_rev.pdf) 2020 年 10 月 26 日閲覧。

<sup>75</sup> European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020

European Union (2003) “Directive 2003/35/EC of the European Parliament and of the Council of 26 May 2003 providing for public participation in respect of the drawing up of certain plans and programmes relating to the environment and amending with regard to public participation and access to justice Council Directives 85/337/EEC and 96/61/EC - Statement by the Commission”, European Union サイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32003L0035&qid=1604308426840> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>76</sup> European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020

### 3) オーフス条約の履行と各国 SUMP における市民参加要件（英国、フランス、ドイツの例）

EU 各国はそれぞれがオーフス条約の締結国であるため、同条約の規定を履行するために必要な立法措置、規制措置、施行措置等をとらなければならない（第3条：総則）。また、市民参加要件については上記 EU 指令 2003/35/EC の国内法制化が求められる。その際、既存の国内法制度で対応できる場合には、新たな法制化措置は必要ないとされているが、既存の法律が存在しない場合には、新たな法律の制定や追加・修正により国内法制化が義務付けられている<sup>77</sup>。EU 各国による指令 2003/35/EC の国内法化期限は 2005 年 6 月 25 日とされた<sup>78</sup>。各国におけるオーフス条約の履行状況は国際連合欧州経済委員会に対する報告（以下、オーフス条約履行レポート）<sup>79</sup>として公開されており、同レポートにおいて市民参加要件に関しては、指令 2003/35/EC の履行状況が報告される形となっている。

以下、英国、フランス、ドイツの国内法におけるオーフス条約の履行状況と、各国の SUMP における市民参加要件についてまとめる。

#### 英国

英国による 2017 年版（最新）オーフス条約履行レポート<sup>80</sup>によれば、指令 2003/35/EC の履行に関連する国内法として同条約の批准前（2005 年 2 月）から存在するものも含め数多くの法律・規制が挙げられている。例えば、2004 年に発効した「計画及びプログラムの環境評価規制（The Environmental Assessment of Plans and Programmes Regulations 2004）<sup>81</sup>」は、国、地域、地方レベルの当局により作成または採択される計画及びプログラムであって、法律・規制・行政規定で作成が求められるものについて、責任当局が環境評価を行うこと、また、そのような計画に影響され得る市民に関連文書を提供し、同文書についての意見を述べる機会を提供しなければならないことを規定する（第 13 条）。同規制は、これに交通計画が含まれることを明記しているわけではないが「法律で求められる地方レベルにて作成される計画」という上述の規定を鑑みると、ここには同国の地方交通計画（LTP）が含まれていると解釈される。

European Union (2006a) “Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on the application of the provisions of the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters to Community institutions and bodies”, European Union サイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006R1367> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>77</sup> European Union, 1995-2020

European Union (n.d.), “EU law”, European Union サイト [https://european-council.europa.eu/media/12000/EN/press\\_corner/infobox/eu-law/index.htm](https://european-council.europa.eu/media/12000/EN/press_corner/infobox/eu-law/index.htm) 2020 年 10 月 27 日閲覧、総務省(2019), “欧州連合 (EU)”, 総務省サイト [https://www.soumu.go.jp/gio/ict/international\\_organization/eu/pdf/eu.pdf](https://www.soumu.go.jp/gio/ict/international_organization/eu/pdf/eu.pdf) 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>78</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.c), “The Aarhus Convention”, European Commission サイト <https://ec.europa.eu/environment/aarhus/legislation.htm> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>79</sup> UNECE (n.d.), “2017 National implementation reports by Parties”, UNECE サイト [https://www.unece.org/env/pp/reports\\_trc\\_implementation\\_2017.html](https://www.unece.org/env/pp/reports_trc_implementation_2017.html) 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>80</sup> UNECE (n.d.a), “IMPLEMENTATION REPORT SUBMITTED BY THE UNITED KINGDOM: 2014-2017”, UNECE サイト [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/mop6/NIR\\_2017/20180802\\_-\\_UK\\_NIR\\_2014-2017\\_Track\\_changes\\_EN.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/mop6/NIR_2017/20180802_-_UK_NIR_2014-2017_Track_changes_EN.pdf) 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>81</sup> GOV.UK (n.d.a), “The Environmental Assessment of Plans and Programmes Regulations 2004”, GOV.UK サイト <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2004/1633/contents/made> 2020 年 10 月 28 日閲覧。

なお、LTP の策定を義務付ける上述の 2000 年交通法においては、当局は LTP の作成にあたり、当該地域における交通サービス及び施設のユーザーの利益の代表団体と協議しなければならない（第 19 条）といった規定がある。

## フランス

フランスの 2017 年版オーフス条約履行レポート<sup>82</sup>によれば、2001 年に採択された EU の戦略的環境影響評価指令（SEA 指令、2001/42/EC）及び指令 2003/35/EC は、主に環境法典の L. 122-4 条以降、及び R. 122-17 条以降において国内法化されている。

また、環境連帯移行省（Ministère de la Transition écologique et solidaire）の環境情報ウェブサイト<sup>83</sup>によれば、オーフス条約における市民参加の原則は、同条約が採択される以前の 1995 年 2 月 22 の法律 95-101<sup>84</sup>（及び同法に由来する環境法典 L. 110-1 条 II 項 4）及び 2005 年に成立した環境憲章<sup>85</sup>第 7 条においても法律上認められている。

また、都市圏交通計画（PDU）策定を義務付ける前述の大気、及びエネルギーの合理的利用に関する法律（LAURE）や交通法典で市民参加要件が規定されていること、環境法典において PDU が環境影響評価（EIA: Environmental Impact Assessment）の対象とされていることから、PDU において市民参加が義務付けられていることが明確である。

## ドイツ

ドイツの 2017 年版オーフス条約履行レポート<sup>86</sup>によれば、オーフス条約第 6 条にて言及されている一定の活動についての意思決定への市民参加は、概して従来の国内法において規定されており、指令 2003/35/EC の履行に際しては市民参加法<sup>87</sup>（2006 年 12 月成立）の制定により微調整を行ったとされる。

前述のようにドイツでは SUMP のような交通計画の策定を義務付ける法律が存在しないが、国際連合欧州経済委員会（UNECE : United Nations Economic Commission for Europe）

<sup>82</sup> UNECE (n.d.b), “Implementation report”, UNECE サイト

[https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/NIR/France\\_2017\\_NIR\\_EN.docx](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/NIR/France_2017_NIR_EN.docx) 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>83</sup> 環境連帯移行省（Ministère de la Transition écologique et solidaire）（n.d.）, “L’information environnementale”, L’environnement en France サイト <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/> 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>84</sup> 通称バルニエ法（Loi Barnier）

Légifrance (2020a), “Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l’environnement”, Légifrance サイト <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000551804/2020-10-28/> 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>85</sup> Légifrance (n.d.), “Charte de l’environnement”, Légifrance サイト

<https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-de-l-environnement> 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>86</sup> UNECE (n.d.c), “Implementation report by Germany for the Aarhus Convention, as of 14 October 2016”, UNECE サイト

[https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/mop6/NIR\\_2017/2017\\_Germany\\_AC\\_NIR\\_EN\\_tracked\\_changes.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/mop6/NIR_2017/2017_Germany_AC_NIR_EN_tracked_changes.pdf) 2020 年 10 月 28 日閲覧。

<sup>87</sup> 連邦環境・自然保護・原子炉安全省（Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit）（2006）, “Gesetz über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG”, 環境・自然保護・原子炉安全省サイト <https://www.bmu.de/gesetz/gesetz-ueber-die-oeffentlichkeitsbeteiligung-in-umweltangelegenheiten-nach-der-eg-richtlinie-200335e/> 2020 年 10 月 30 日閲覧。

関係者<sup>88</sup>へのインタビューによれば、地方レベルでの交通計画は全て環境に影響を及ぼすため市民参加の対象となる。

### 第3項 アクセシビリティとモビリティ高度化

#### 1) EUによる都市交通における移動制約者への配慮

EU では、各加盟国内で完結する都市交通政策は、原則として地方自治体や国家が責任を持つ分野である。このため、欧州レベルでの政策は「ベストプラクティスの共有」や各地方自治体が配慮すべき点を明確にする等、比較的総論的な内容になりがちである。その一方で、都市交通の充実は経済的な重要性が認められつつある。例えば、先述のとおり欧州における持続可能性な都市モビリティに関する取り組みである CIVITAS のようなプロジェクトが 2000 年代初頭から実施されている。また、2000 年代中盤以降、障害者の権利の一環としてアクセシブルな公共交通機関の整備が盛り込まれるに至り、都市交通計画における高齢者や障害者を含む移動制約者への配慮もまた、政策課題として認識されるようになった。以下に EU における主要な動向を、障害者の権利に関する取り組みと交通政策に関する取り組みの観点から整理して報告する。

#### 2) EU における障害者権利に関する動向

##### ① 欧州障害者戦略 2010-2020 (2010 年)

2006 年に国連総会で採択された、初の法的拘束力を持つ障害者の人権を保護する国際条約「障害者の権利に関する条約（略称：障害者権利条約）（Convention on the Rights of Persons with Disabilities : CRPD）<sup>89</sup>」は、障害を持つ人にも、すべての人権と基本的自由を認めることを定めている。EU は、域内における本条約に定められた内容の実施及びこれまでの障害者政策に関する行動計画（EU Disability Action Plan 2003-2010）をさらに推進するために「欧州障害者戦略 2010-2020」を策定した。この戦略は、各加盟国政府の責任範囲は参考程度に留め、欧州レベルで行う政策について規定したものである<sup>90</sup>。この中では、障害を持つ人も、そうでない人と同様に交通を利用できる必要がある旨が述べられている。EU はこの戦略を元に検討を進め「欧州アクセシビリティ法」の策定を提案することになる。

---

<sup>88</sup> Fiona Marshal 氏。

<sup>89</sup> United Nations (n.d.), “Convention on the Rights of Persons with Disabilities – Articles”, United Nations サイト <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-2.html> 2020 年 10 月 24 日閲覧。

EU は、加盟各国がそれぞれこの条約の締結国となり、22 か国は選択議定書にも署名している。EU は組織体として 2010 年 12 月 23 日に批准している。

United Nations (2020), “CHAPTER IV HUMAN RIGHTS 15. Convention on the Rights of Persons with Disabilities” United Nations Treaty Collection サイト <https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtid=IV-15&chapter=4&lang=en> 2020 年 10 月 24 日閲覧。

<sup>90</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.), “European disability strategy 2010-2020”, European Commission サイト <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1484&langId=en> 2020 年 10 月 24 日閲覧。

## ② 欧州アクセシビリティ法（2019 年）

2019 年、欧州アクセシビリティ法（European Accessibility Act : EEA）が公布された<sup>91</sup>。これは欧州議会と欧州委員会による共同の EU 指令として策定されたもので、目的は「特定の製品やサービスのアクセシビリティ要件について、加盟国内の法、規制及び行政指令を近似化することにより、特に、加盟国内のアクセシビリティ要件の相違から生じる域内における、特定のサービスや製品の自由な移動を妨げる障壁を取り除くことを通じて、移動市場域内における市場の適切な機能に貢献すること（第 1 条）」と定められている。具体的には、公的機関はもちろん、e コマース、交通機関、銀行など民間による公的なサービスに対しても、平等な情報提供が行われることを保証するための要件を定めるものである。

2025 年 6 月 28 日以降に発売・提供開始される製品とサービスに適用されることが規定されている（第 2 条第 1 項）。この指令において対象となる製品とサービスの中には、航空機、バス、鉄道、水上などの旅客サービスが含まれているが、都市、郊外、地方交通サービスについては「EU 域内に設置されたサービスターミナル（ただし旅客サービスに使用される車両、航空機、船舶、鉄道車両の一部として設置されているものを除く）」のみが適用されることが定められている。さらに特筆すべき点は本指令の前文（38）において、都市当局が SUMP にバリアフリー、アクセシビリティを盛り込むこと、また関連するベストプラクティスのリストを定期的に策定することを推奨する旨が記載されている点が挙げられる。

## 3) 都市モビリティの政策課題化とアクセシビリティ

上述の EU における障害者権利に関する取り組みを契機とし、交通分野においては過去 10 年余りの間に以下のような取り組みを通じて、交通分野におけるアクセシビリティが議論されてきた。

### ① 都市モビリティに関するグリーンペーパー（2007 年）

2007 年、欧州委員会は「都市モビリティのための新文化に向けたグリーンペーパー（Green Paper toward a New Culture for Urban Mobility）<sup>92</sup>」を採択した<sup>93</sup>。このグリーンペーパーは、EU レベルでの新たなアジェンダ（ベストプラクティスの共有等）を設定するものであった。特に都市内の交通は、地方自治体や各加盟国の政府の責任範囲であるため、俯瞰的な観点からのガイダンスに欠けていたことを認識した上で、年々悪化する交通渋滞とそれに伴う二酸化炭素の発生、騒音等の環境問題に加え、交通事故や渋滞が原因で発生する遅延により EU の GDP の 1%が失われていると試算されるなどの経済損失も鑑み、本ペーパーでは、これまでともすれば分散的に行われていた都市交通政策をよりまとまった形で行

<sup>91</sup> 正式名称は DIRECTIVE (EU) 2019/882 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services, European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020, European Union (2019), “Directive (EU) 2019/882 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on the accessibility requirements for products and services” PE/81/2018/REV/1, European Union サイト <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L0882> 2020 年 10 月 24 日閲覧。

<sup>92</sup> European Commission (2007)。

<sup>93</sup> グリーンペーパーは、欧州委員会が EU レベルでの議論のたたき台とするために策定する政策提言文書を指す。これを基に議論し、法制化された場合にはホワイトペーパーとして公表される。European Union, <https://eur-lex.europa.eu>, 1998-2020 European Union (n.d.a), “Glossary of summaries. GREEN PAPER”, European Union サイト [https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/green\\_paper.html](https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/green_paper.html) 2020 年 10 月 24 日閲覧。

うことを目指し、5つのテーマ<sup>94</sup>を挙げた。そのうち4番目のテーマが「アクセシブルな都市交通」である。

この「アクセシビリティ」という用語が意味する範囲には①障害を持つ人や移動制約者に関連すること、②人々や企業による都市モビリティシステムへのアクセスの質の二つが含まれている。このため、2008年3月までの半年間で実施された関係者向けのコンサルテーションでは、他テーマと比較して「アクセシビリティ」関連のコメントはそれほど多くなかったものの、「アクセシビリティ」の意味が曖昧であり論点が分かりにくくなった旨が指摘された<sup>95</sup>。

## ② 都市交通に関する行動計画（2009年）

グリーンペーパーの発表から2年後となる2009年9月、欧州委員会は「都市交通に関する行動計画（Action Plan on urban mobility）」を採択した。この行動計画は、持続可能な都市モビリティの目標を達成するため、地方自治体各国政府に推奨する20の施策を挙げており、2009年から2012年の3年間をかけて実施された<sup>96</sup>。

本行動計画において、障害を持つ人を含む移動制約者に関連した内容は、アクション5：移動制約者の公共交通へのアクセシビリティの改善（実施2011年）とアクション6：トラベル情報提供の改善（同2009年）であった。欧州委員会は、欧州障害者戦略2010-2020（前述）に都市モビリティの観点を盛り込むこと、また適切な質の指標や報告メカニズムの策定によりこれを後押しする方向であることを示した。また、第7次欧州研究開発フレームワーク計画（FP7）でも関連する活動を支援することが示された。アクション6では、トラベル情報の媒体の多様化を行うことで障害を持つ人にも使用できるようにすることが定められた。

## ③ 交通政策のロードマップに関するホワイトペーパー（2011年）

これらをベースに2011年には2020年までの10年間の交通政策のロードマップを示すホワイトペーパー（WHITE PAPER Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system）が発表され<sup>97</sup>、「高齢者、移動制約者、障害を持つ乗客のための交通の質を改善する<sup>98</sup>」こと等が盛り込まれた。

以上のように、一義的には都市交通全体の改善を目指すために策定された計画の中に、移動制約者の権利保護とアクセシビリティの改善が盛り込まれることになった。

<sup>94</sup> 5テーマのキーワードは：自由、グリーン、スマート、アクセシブル、安全。

<sup>95</sup> Stakeholder Consultation Report

European Union, 1995-2020

ECORYS Nederland BV (n.d.), “Stakeholder Consultation Report”, European Commission サイト [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/studies/doc/2008\\_green\\_paper\\_urban\\_mobility\\_stakeholder\\_consultation\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/studies/doc/2008_green_paper_urban_mobility_stakeholder_consultation_report.pdf) 2020年10月24日閲覧。

<sup>96</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.e), “Action Plan on urban mobility”, European Commission サイト

[https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/action\\_plan\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/action_plan_en) 2020年10月24日閲覧。

<sup>97</sup> European Commission (2011)。

<sup>98</sup> Improve the quality of transport for elderly people, Passengers with Reduced Mobility and for disabled passengers, including better accessibility of infrastructure. Annex I 1.5 Service quality and reliability.

#### 4) アクセシビリティに関する各国の法制度の状況（英国、フランス、ドイツの例）

##### 英国

英国において、障害者や移動制約者（people with reduced mobility : PRM）の交通へのアクセシビリティの改善は、1995 年障害者差別法（Disability Discrimination Act of 1995）とそれに代わって成立した 2010 年平等法（Equality Act 2020）により、バスや列車など公共交通に対するアクセシビリティ要件が盛り込まれており、主にこれらに準拠して進められている。1985 年交通法第 125 条（5）に基づき運輸省傘下に設置された、Disabled Persons Transport Advisory Committee (DPTAC) は、独立した諮問機関都市で障害を持つ人のニーズについて運輸省に政策策定や立法に関する助言を行うなどしている<sup>99</sup>。

都市交通の分野では、地下鉄やトラム等の軌道交通のアクセシビリティの基準については、鉄道（相互運用鉄道システム）とは別に、2010 年鉄道車両アクセシビリティ（非相互運用鉄道システム）規則（Rail Vehicle Accessibility (Non-Interoperable) Regulations）により定められている。鉄道車両及び駅の事業者は、鉄道規制庁（Office of Rail and Road）のガイダンス<sup>100</sup>に従い、障害を持つ利用者がサービスを負担なく利用するために提供するサービスや設備等について説明する、アクセシブル旅行指針（Accessible Travel Policy）を策定し、認可されることが求められている。

また、バスについては、短距離・長距離バスを含む公共交通車両のすべて（1 階建て、2 階建てのバス）を 2019 年末日までに障害者対応にすることが目標として定められていたが、この期限は 2020 年 4 月、同年 12 月 31 日までに延長された。

英国運輸省は、平等法の実現のためのアクションプランを盛り込んだポリシーペーパー「包摂的交通戦略（The Inclusive Transport Strategy : achieving equal access for disabled people）」を 2018 年に発表し、オンブズマン制度の導入、運転手に対する研修提供状況のモニタリングなどの施策を打ち出している<sup>101</sup>。

##### フランス

2010 年に制定された交通法典は乗客の権利（アクセシビリティ、アクセシブルな条件、品質、価格、適切な情報を適切な方法で受け取ることなど）を保障することなどを事業者に義務付けており、欧州の乗客の権利に関する規制（No 1371/2007）をフランス国内法とするために策定されたものである。

一方、都市圏交通計画（PDU）へのアクセシビリティに関する要素は、2005 年に制定された「障害者の平等な権利と機会・参加と市民権に関する法律（法律第 2005-102 号）」に依拠する。本法律は、すべての PDU の策定と改正、改訂には、アクセシビリティに関する補遺を付すことを義務づける条項が盛り込むものであり、すべての交通・旅行に関する要素（建物、公共交通機関、道、公共エリアなどを含む）は 10 年以内にアクセシブルにならな

<sup>99</sup> Disabled Persons Transport Advisory Committee (DPTAC) (n.d.), “Latest from the Disabled Persons Transport Advisory Committee”, GOV.UK ウェブサイト <https://www.gov.uk/government/organisations/disabled-persons-transport-advisory-committee> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>100</sup> Office of Rail and Road (n.d.), “Accessible Travel Policy (ATP)”, Office of Rail and Road サイト <https://www.orr.gov.uk/guidance-compliance/rail/operator-licences-exemptions/atp> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>101</sup> Department of Transport (2019), “Inclusive Transport Strategy - one year on”, GOV.UK サイト <https://www.gov.uk/government/speeches/inclusive-transport-strategy-one-year-on> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

なければならないことが定められた（第 45 条）。そして、この補遺には、障害者が公共交通を使用できるようにするための設備とその実施スケジュール、道路や公共スペースのアクセシビリティ計画を盛り込むこととなった<sup>102</sup>。

前述の交通法典において、都市圏交通計画（PDU）の目的の一つとして、障害者、移動制約者、高齢者の公共交通網へのアクセスを改善することにより社会と都市の団結を強化すること（L1214-2 条（2））が盛り込まれ、その策定に当たっては障害者や移動制約者の団体との協議が定められている（L1214-14 条及び L1214-36-1 条）。

## ドイツ

ドイツにおいて都市交通は、公共近距離旅客輸送（Öffentlicher Personennahverkehr、略称 ÖPNV）は「不特定多数の者の利用が可能な、定期路線輸送を行っている交通機関による旅客輸送で、おもに都市、郊外、あるいは地方の交通需要を満たすもの。ただし、区別が困難な場合は、1つの交通機関の1回あたりの乗車距離が 50km、もしくは乗車時間が1時間をおおむね超えないもの（地域化法：RegG 第 2 条、また旅客輸送法：PBefG 第 8 条（1））」と定義され、具体的には近郊鉄道、地下鉄、路面電車・LRT、バスなどによる輸送が該当する。

かつては国有であり連邦政府が統括していたドイツ国内の鉄道網であるが、1996 年公共近距離旅客輸送の地域化に関する法律いわゆる「地域化法（RegG：Regionalisierungsgesetz<sup>103</sup>）」により、ÖPNV は各州及び都市の所掌へと「地域化」され、連邦政府による権限は全般的な方針の決定や車両の認可等限定的なものとなっている。

一方、ドイツにおける公共交通機関のバリアフリー化の法的根拠となるのは、2002 年の障害者平等法（BGG<sup>104</sup>）である。本法は障害者に対する不利益な取り扱いの排除、障害者の社会参加の保障を目的とするもので、特に公共交通のバリアフリー化は障害を持つ人の社会参加に決定的な意味を持つものとして重視しており、公共交通をバリアフリー化していくことが義務付けられている。

公共交通全般の連邦レベルの法律は、1967 年に制定された旅客輸送法（PBefG：Personenbeförderungsgesetz）であり ÖPNV についても第 8 条によって規定されている。上記 BGG により定められるバリアフリー化について、2013 年の改正により同法第 8 条（3）では、州が定める担当機関に対し、移動に制約がある人や、知覚に制約のある人のニーズを考慮し、原則として公共交通を 2022 年 1 月 1 日までに完全なアクセシビリティを実現することを定めた（ただし地域交通計画において理由とともに明示されている場合はその限りではない）<sup>105</sup>。本法では目標は定めているものの、連邦政府の権限は限定的でバリアフリー

<sup>102</sup> Dejeammes (2009), “Urban Mobility Plans and Accessibility”, Journal of Transport and Land Use. Vol. 2, No. 2 (Spring 2009), pp. 67-78, JSTOR サイト

[https://www.jstor.org/stable/26201632?seq=2#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/26201632?seq=2#metadata_info_tab_contents) 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>103</sup> ドイツ連邦司法・消費者保護省（Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz）(n.d.),

“Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehr”, ドイツ連邦司法・消費者保護省サイト <https://www.gesetze-im-internet.de/regg/> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>104</sup> ドイツ連邦司法・消費者保護省 (n.d.a), “Behindertengleichstellungsgesetz”, ドイツ連邦司法・消費者保護省サイト <https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>105</sup> ドイツ連邦司法・消費者保護省 (n.d.b), “Personenbeförderungsgesetz”, ドイツ連邦司法・消費者保護省サイト <https://www.gesetze-im-internet.de/pbefg/> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

アクセスを提供する目的を満たすため、交通サービスの責任者は新たに導入する車両が障害を持つ人でも利用可能であることを確実にすることを求めるにとどまっている<sup>106</sup>。

各州及び各都市では、個別にこのバリアフリー化についての規定を設け、また計画に組み込んでいる。例えば、ヘッセン州では、州内の地域交通について定める地域交通法（ÖPNVG : Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr<sup>107</sup>）において、車両、構造、乗客向け情報は、障害者やその他の移動制約者のニーズを考慮し、できる限りアクセシビリティの要件を満たすこと（第4条(6)）が明記されるなどしている。

## 第4節 過疎地におけるモビリティ改善に資する取り組み「SMARTA」

### 第1項 SMARTA プロジェクトの概要

過疎地スマート交通地域プロジェクト（Smart Rural Transport Areas : SMARTA）は、2016年9月に締結されたコーク宣言（Cork Declaration）<sup>108</sup>のフォローアップとして同年に発表された「スマートビレッジのためのEUアクション（EU Action for Smart Villages）」計画の一つである。このアクションプランはEUの農村開発、地域開発、研究、交通、エネルギー、そしてデジタルに関する政策と資金について、2020年までに達成すべき計画を提起している<sup>109</sup>。

「スマートビレッジ」とはEUの政策立案においては比較的最近導入されたコンセプトで、農村などの過疎地域において既存の強みや資産をもとに新たなチャンスを生み出すことを目標に、新旧のネットワークやサービスを、デジタルや通信技術、イノベーションなどを駆使して生活の質を支え、住民により高い生活水準や公共サービスを確保することを目指すものである。このようなスマートビレッジのコンセプトは画一的なものではなく、各地域の現状や潜在力に合わせて策定されなければならない<sup>110</sup>。この中で、地域の交通に関するプロジェクトとして提示されたのがSMARTAである。

SMARTAは、欧州の過疎地におけるモビリティ政策や施策を活用しながら、公共交通と相互接続された持続可能なモビリティをサポートする方法を模索することに焦点を当てたも

<sup>106</sup> Berliner Verkehrsbetriebe(BVG) (2010), “The accessibility of Urban Transport to People with Reduced Mobility Final Report”, European Urban Knowledge Network サイト

<https://www.eukn.eu/fileadmin/Lib/files/EUKN/2010/accessible-transport.pdf> 2020年10月26日閲覧。

<sup>107</sup> ヘッセン州市民サービス（Bürgerservice Hessenrecht）(2005), (2005), “Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen”, ヘッセン州市民サービスサイト

<https://www.rv.hessenrecht.hessen.de/bshe/document/jlr-%C3%96PNVGHEpG3> 2020年10月29日閲覧。

<sup>108</sup> 欧州委員会が主催した過疎地開発に向けた欧州会議（European Conference on Rural Development）にて、過疎地を居住及び勤務地としてより魅力的に変革し、すべての人々が暮らしやすい地区とすることを目標として採択された宣言。

<sup>109</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (2019), “EU support for Smart Villages”, European Commission サイト

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-support-smart-villages#:~:text=The%20EU's%20Smart%20Villages%20action,%2C%20energy%2C%20digital%20and%20research,&text=SMARTA%2C%20Smart%20Rural%20Transport%20Areas,public%20transport%20in%20rural%20areas> 2020年9月19日閲覧。

<sup>110</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.f), “EU Action for SMART VILLAGES”, European Commission サイト

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/rur-dev-small-villages\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/rur-dev-small-villages_en.pdf) 2021年8月24日閲覧。

のであり当てたものであり、実施期間は2年間である。欧州の交通政策を担当する欧州委員会運輸総局（Directorate-General for Mobility and Transport : DG-MOVE）が実施し、欧州議会はパイロットプロジェクトの費用として2016年に60万ユーロ（約7,400万円）を割り当てた<sup>111</sup>。

本プロジェクトは以下の5組織で構成されるコンソーシアムによって2018年5月に公式に開始された。

- MemEx Srl（リーダー）：独立エンジニアリングコンサルティング会社（イタリア）
- The University Court of the University of Aberdeen：総合大学（英国）
- Vectos：交通計画コンサルティング会社（英国）
- Transport&Mobility Leuven NV：交通・モビリティ政策コンサルティング会社（ベルギー）
- European Integrated Projects SRL：持続可能モビリティコンサルティング会社（ルーマニア）

SMARTA コンソーシアムでは、過疎地におけるシェアモビリティ（shared mobility）の主要要素を①フレキシブルな交通サービス、②相乗り、③資産シェアの3つのグループに分類した上で欧州各地におけるベストプラクティスの収集や実証プロジェクトを推進している（図2-7参照）。

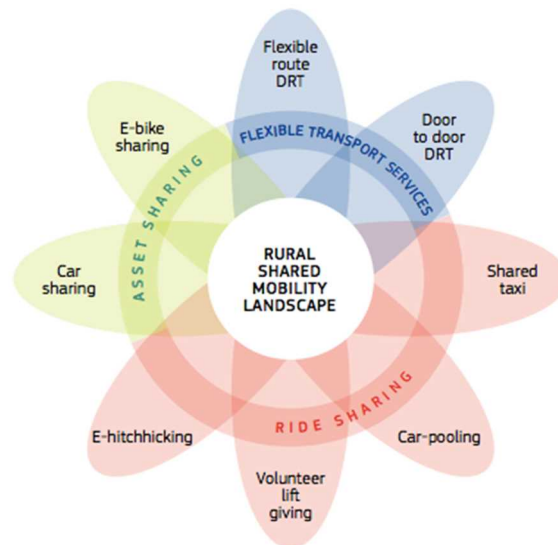


図2-7 過疎地におけるシェアモビリティの主要要素

出典 Towards Smart Rural Transport Areas: the SMARTA Project  
(2020年6月17日ウェビナー資料)

<sup>111</sup> European Commission (n.d.f)。

## 第2項 プロジェクトの目的

SMARTA の具体的な目標を以下に示す。

- EU 加盟国 28 カ国及び厳選された域外欧州諸国、北米及びオーストラリアにおける過疎地モビリティが直面する課題を分析する。
- 優れたプラクティスを収集する。
- 新しい優れたプラクティスと様々なレベルのイノベーションを特定する。
- 刷新的なデジタルソリューションやシェアモビリティを活用したサービスを実施するパイロットサイトと協業する。
- パイロットプロジェクトの実施に対するモニタリングと結果の評価を行う。
- 欧州の過疎地モビリティに関わるより広い枠組み、政策及び実践へ、得られた知識を反映させる。
- 認知度向上のためのキャンペーンを立案・企画・実施する。

### 第3項 主な取り組み内容

上記のような目標を実現させるため、具体的には以下の3つの活動に従事し、欧州の過疎地における様々なモビリティ経験に見られる重要な所見、教訓及び問題点への理解を深めることを目指している。

- 欧州内外の過疎地モビリティの調査・分析（知見の取得）
- 持続可能なモビリティの知識の向上（優れたプラクティスの収集）
- 過疎地モビリティに対する認識の向上（セミナーやワークショップの開催）

以下に各活動の概要を示す。

#### 1) 知見の取得

SMARTA コンソーシアムでは EU 加盟国 28 カ国に加え、他の欧州諸国（アルバニア、スイス、マケドニア及びモルドバ）及びその他 2 カ国（カナダ及びオーストラリア）における過疎地モビリティに関する政策、法令、規制、組織及び財務等のフレームワークを分析し、その結果を「Insight Papers」と題する文書に取りまとめた。これは、欧州の過疎地におけるモビリティサービスの位置付けや関連政策の現状を明確にする初の取り組みであったとされる。この調査結果の一つとして、SUMP は元来、都市の規模に関わらず適用可能とされているものの、実際には、図 2-8 が示すとおり、SUMP に過疎地の観点を含めているのはスロベニアのみであることが挙げられている。

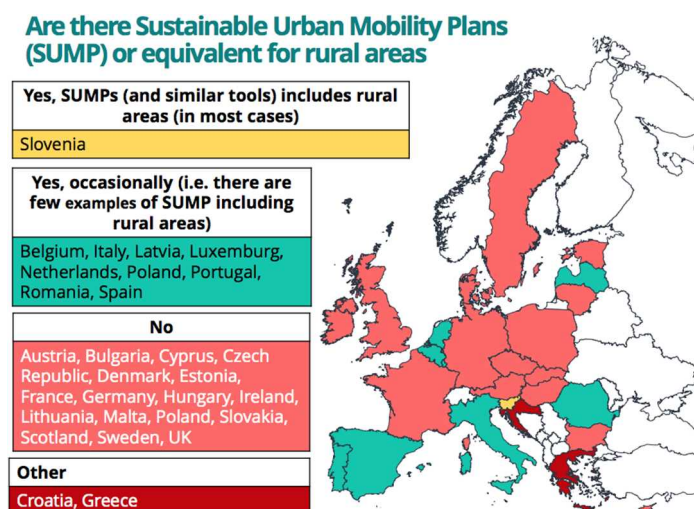


図 2-8 SUMP などの交通計画に過疎地が対象として含まれているかの有無

出典 Smart rural transport areas (SMARTA) project, 6th European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans, 17-18 June 2019, Groningen, the Netherlands

なお、35 か国に関する調査結果は SMARTA Insight Papers データベースに掲載されている<sup>112</sup>。

<sup>112</sup> SMARTA (n.d.), “SMARTA Insight Papers”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/insight-papers-page/> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

## 2) 先進事例の収集

欧州及びその他地域の過疎地におけるモビリティに関する先進事例（Good Practice）を特定し、それらの包括的な概観を明らかにした。先進事例の観点には、A) 過疎地における移動・モビリティサービス（移動サービスの対象となる利用者グループ、公共交通及びシェアモビリティにおける ICT（情報通信技術）の活用、インターモーダルサービスの調整、自転車共有などの簡易モビリティ、など）や、B) 持続可能な過疎地モビリティを実行可能とする管理、運営（スマート過疎地ソリューション・ビジネス、利用者確保のための戦略、コミュニティ・ベースの移動サービス、など）が含まれる。

2019年に発表された過疎地におけるモビリティに関する報告書<sup>113</sup>（Report on Rural Good Practices）では、過疎地モビリティの先進事例を収集し、それぞれの成功要因や弱点に加え、主な特徴、得られた教訓、これらの先進事例のほかの地域への適用における課題についても分析した。同報告書は、過疎地モビリティについての知見を求める政府当局やモビリティ公共交通機関の運営者、地方自体やその他関係者向けの参考文献として作成されたものである。

また、SMARTA では上記の国々における事例集も作成している。これらの事例は、運用地域の詳細（面積、人口、人口密度）や対象とする人口ニーズ等をより詳しく分析したもので、ウェブサイト上では 32 件の事例についての文書が公開されている<sup>114</sup>。中でも先進技術の活用の観点から注目されるものについては、第 3 章第 2 節にて後述する。

## 3) セミナーやワークショップの開催

過疎地モビリティに関する理解を深め、認識度を高める周知活動として、SMARTA コンソーシアムは、セミナーやワークショップを開催してきた。主なイベントは次のとおりである。なお、使用されたプレゼン資料等は SMARTA プログラムのウェブサイト上で公開されている。

- ワークショップ「Time to Rethink Rural Mobility<sup>115</sup>」：2019 年 1 月、SMARTA コンソーシアムが主催する初のワークショップ「Time to Rethink Rural Mobility」がベルギー・ブリュッセルで 2 日間にわたり開催された。過疎地モビリティに関する関係者を集めて行われたもので、約 75 名が参加し、欧州の過疎地モビリティの現状についての講演や議論、それまでの SMARTA プロジェクトの成果を報告してその有効性についての検討などが行われた<sup>116</sup>。
- ウェビナー「The Time to Act for Rural Mobility」：2020 年、SMARTA コンソーシアムは「The Time to Act for Rural Mobility」と題された 3 回シリーズのウェビ

<sup>113</sup> SMARTA (2019), “Report on rural Good Practices”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/report-on-rural-good-practices/> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

<sup>114</sup> SMARTA (n.d.a), “Good Practice Study Cases”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/good-practices/> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

<sup>115</sup> SMARTA (n.d.b), “Time to Rethink Rural Mobility”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/workshops/> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

<sup>116</sup> レポートは次の URL からダウンロード可能

SMARTA (2019a), “Time to Rethink Rural Mobility” First SMARTA Workshop 30-31 January 2019 Workshop report”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/wp-content/uploads/2019/08/SMARTA-Workshop-report.pdf> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

ナーを開催した。過疎地モビリティスキームの開発における課題のほか、モビリティのニーズやソリューション、行動様式に影響を与える社会経済的な諸問題について報告する内容であった<sup>117</sup>。

- 第 1 回：過疎地モビリティを過疎地のコミュニティ強化の推進力として位置づける。
- 第 2 回：欧州で成功した過疎地モビリティスキームから得られた主な知見の共有。
- 第 3 回：過疎地でモビリティを提供する個による社会的な局面についての検討。

また、関連イベントへの出展などを通してプロジェクトの成果を発表するなどの啓発活動も実施しており、地元住民、地方議員、計画立案者らが集まって、過疎地モビリティの優れたプラクティスについて学ぶイベント等も企画・主催している。

#### 4) 実証プロジェクトの実施

EU 圏内における過疎地の環境は多様であり、各地の事情に合ったソリューションを探す必要があるという考えの下、SMARTA では欧州全域における多様な地域での実証プロジェクト「SMARTA2」を実施することを決定した。本実証プロジェクトの概要を以下第 4 項に示す。

#### 第4項 SMARTA2 実証プロジェクトの概要

「SMARTA2」では、特に公共交通機関と相互に接続されたシェアモビリティサービスの効果、効率、反応、影響、見込み等を、実地環境で評価することを目的としており、例えば、長距離鉄道や地元の路線バス等の公共交通機関とタクシー、バスによるデマンド交通、乗用車の相乗り及び自転車シェアなどの様々なサービスを組み合わせた MaaS を支援することで、より効率的で、より多くの移動手段を利用者に提供することが想定されている（図 2-9 参照）。

SMARTA 2 の実証を行うサイトは、EU の調達プロセスである EU tender MOVE/B4/2017/473<sup>118</sup>に基づき実施されており、SMARTA プロジェクトとして、欧州委員

---

<sup>117</sup> ウェビナーの様子は YouTube でも公開されている

SMARTA rural mobility (2020), “Locals, incomers, homecomers and visitors-changing mobility lifestyles within rural areas in Europe”, YouTube. <https://youtu.be/X8UAFW6CARs> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

<sup>118</sup> European Union, 1998-2020

European Commission Directorate-General for Mobility and Transport (2017), “MOVE/B4/2017/473. Pilot project - Sustainable shared mobility interconnected with public transport in European rural areas (developing the concept of ‘smart rural transport areas’ (SMARTAs))”, TED e Tendering サイト <https://etendering.ted.europa.eu/cft/cft-display.html?cftId=2734> 2020 年 9 月 24 日閲覧。

会から約 80 万ユーロ（約 9,800 万円）が支出され<sup>119</sup>、実施期間は 18 ヶ月が予定されている<sup>120</sup>。

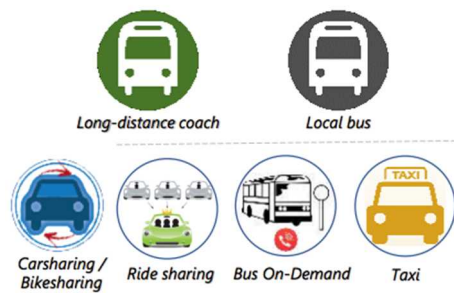


図 2-9 「SMARTA2」が着目する公共交通機関とシェアモビリティとの相互接続  
出典 Smart rural transport areas (SMART) project, 6<sup>th</sup> European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans, 17-18 June 2019, Groningen, the Netherlands

SMARTA2 で掲げられている目標は以下のとおりである。

- 選定された 4 サイトにおけるモビリティの状況を分析する。
- スマートシェアモビリティサービスの基盤づくりと開始をパイロット区域で準備する。
- 地元住民によるサービスの利用を促進するために適したコミュニケーションキャンペーンを実施する。
- パイロットサービスの運用やパフォーマンスを専用のデータ収集手法を活用して観察・評価する。
- 各実証の成功（または失敗）の理由を分析し、先進事例や教訓を共有する。
- SMARTA2 についての導入の手法をとりまとめし、欧州全体において持続可能な過疎地の共有モビリティ・ソリューションの採用を推奨する。

このような目標の下、2019 年 9 月に開始された「SMARTA2」では、現在既に運用されているモビリティの事例から得られる知見を活用するため、14 件の既存の過疎地におけるモビリティの取り組みが特定された<sup>121</sup>。このうち図 2-10 に示す①ポルトガル・アゲダ、②オーストリア・東チロール、③ルーマニア・ブラショヴ及び④ギリシャ・トリカラの 4 都市が

<sup>119</sup> European Union, 1998-2020

European Commission Directorate-General for Mobility and Transport (2019), “Services - 92020-2019. Sustainable Shared Mobility Interconnected with Transport in European Rural Areas (Demonstrators)” TED Tenders Electronic Daily サイト <https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:092020-2019:TEXT:EN:HTML> (Contract No MOVE/B4/2018-567) 2020 年 9 月 24 日閲覧。

<sup>120</sup> European Union, 2019

Eltis (2019d), “SMARTA 2 - Demonstrators, Promoting Sustainable Shared Mobility in European Rural Areas”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/in-brief/news/smarta-2-demonstrators-promoting-sustainable-shared-mobility-european-rural-areas> 2020 年 9 月 24 日閲覧、COVID-19 感染症の流行により実施が遅れている地域も多い様子であり、十分な成果の検討がなされていない。

<sup>121</sup> これにはアイルランド、ポルトガル、スペイン、フランス、オランダ、デンマーク、イタリア、ドイツ、オーストリア、ルーマニア、ギリシャ、ラトビア及びポーランドの自治体が選定された。

「SMARTA2」の実証実験サイトとして選ばれ、公共交通と相互接続されたスマート共有モビリティ・ソリューションを設計、試験導入及び評価することとなった<sup>122</sup>。

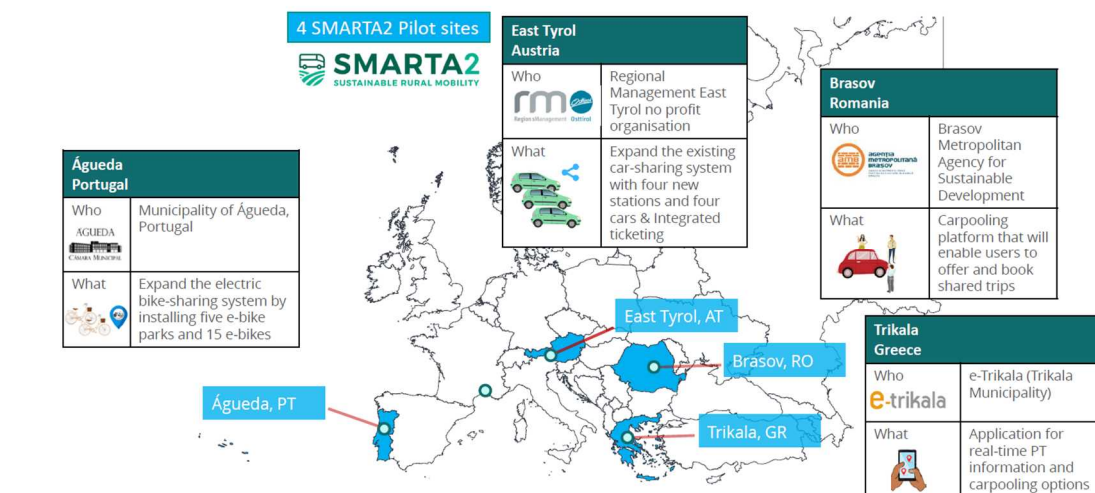


図 2-10 実証プロジェクト「SMARTA2」対象サイト

出典 「Towards Smart Rural Transport Areas: the SMARTA Project」 SMARTA ウェビナー資料<sup>123</sup>

以下にこれら 4 件の実証プロジェクトの概要を示す（表 2-8）。

<sup>122</sup> SMARTA (n.d.c), “Demonstrators”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/demonstrators/> 2020 年 9 月 20 日閲覧; Q-PLAN International(n.d.), “SMARTA 2 – Demonstrators”, SMARTA サイト [https://ruralsharedmobility.eu/wp-content/uploads/2020/06/SMARTA2\\_webinar\\_QPLAN\\_17\\_6\\_20.pdf](https://ruralsharedmobility.eu/wp-content/uploads/2020/06/SMARTA2_webinar_QPLAN_17_6_20.pdf) 2020 年 9 月 20 日閲覧

<sup>123</sup> TIME TO ACT FOR RURAL MOBILITY Webinar Series June-July 2020 より、2020 年 6 月 17 日のウェビナーで使用された資料より抜粋

Lorenzini & Ambrosino (2020), “Towards Smart Rural Transport Areas: the SMARTA Project”, SMARTA サイト <https://ruralsharedmobility.eu/wp-content/uploads/2020/06/SMARTA-EU-Project-presentation-17.06.2020.pdf> 2020 年 9 月 24 日閲覧

表 2-8 実証プロジェクト「SMARTA2」の概要

| 地名        | ポルトガル・アゲダ<br>(Agueda, Portugal)                                                                                                                                                                      | オーストリア・<br>東チロル<br>(East Tyrol, Austria)                                                                                                                                                   | ルーマニア・ブラショヴ<br>(Brasov, Romania)                                                                                                                                                                                   | ギリシャ・トリカラ<br>(Trikala, Greece)                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人口<br>規模  | 2万 1,257 人<br>(対象となる 5 地方行政<br>区の人口)                                                                                                                                                                 | 4万 8,753 人                                                                                                                                                                                 | 47万 2,777 人                                                                                                                                                                                                        | 8万 1,355 人<br>(内、約 6万 7,000 人は<br>市中心部に居住)                                                                                                                       |
| 主導<br>組織  | アゲダの自治体                                                                                                                                                                                              | Regions Management<br>Osttirol (RMO) <sup>124</sup> : リエン<br>ツ本拠の NPO                                                                                                                      | Brasov Metropolitan<br>Agency for Sustainable<br>Development (ブラショヴ<br>の政府機関)                                                                                                                                      | e-Trikala <sup>125</sup> (市の開発機<br>関、特に ICT 技術の導入<br>に注力)                                                                                                        |
| 目的        | 遠隔地の地方行政区<br>(Parish)と市中心街のアク<br>セスを改善し、特に遠<br>隔地から通学する子供<br>たちに地元から最寄りの<br>鉄道駅までの交通手段<br>を提供することを目指す。                                                                                               | 自動車の保有を減らし、<br>特に女性や若者にカーシ<br>ェアリングを活用しても<br>らうことで交通渋滞を軽<br>減し、環境への影響も減<br>少させる。                                                                                                           | ブラショヴ・メトロポリタ<br>ン・エリアの一部の遠隔地<br>の交通問題をコミュニティ<br>構築アプローチによって<br>解決する。特に自家用車<br>の利用を公共交通で代<br>替、交通渋滞や空気汚染<br>を改善する。                                                                                                  | コスト効率が高く環境負<br>荷の低い移動手段を提<br>供、誰もが経済・社会活<br>動に平等に参加できる<br>街を目指す。車がなくて<br>も生活できる環境を構<br>築する。                                                                      |
| 主な<br>内容  | 既存の電気自転車シェア<br>リングの改善による遠隔<br>地アクセス強化。                                                                                                                                                               | 2台目、3台目の車の所<br>有に代わる、カーシェア<br>リングの強化。                                                                                                                                                      | 地域に合った公共交通<br>の導入と、地域住民の行<br>動様式の変容。                                                                                                                                                                               | 情報サービスの強化とカ<br>ープール、オンデマンド<br>バス等の増強。                                                                                                                            |
| 主な<br>対象者 | 山間地域の住民、特に通<br>学する生徒・学生                                                                                                                                                                              | 女性及び若者                                                                                                                                                                                     | 特に郊外に居住する住<br>民                                                                                                                                                                                                    | 過疎地住民、特に公共交<br>通が不足する地区住民                                                                                                                                        |
| 背景        | 自転車製造業が盛んで<br>あり、パリの自転車シェ<br>アリングで使用されてい<br>る自転車はアゲダから供<br>給されているが、川岸か<br>ら市の中心部までの標<br>高差が 70m と大きく自<br>転車で移動が好まれ<br>ず、自転車の交通分担率<br>はわずか 2%。プロジェ<br>クト前の e-バイクシステ<br>ムは、e-バイク 15 台、ス<br>テーション 4 か所。 | 山間部であるため、チロ<br>ルの他地域との行き来<br>が難しい。また、東チロ<br>ル全体で自動車の保有<br>率が高く、2台目、3台目<br>の自動車を保有している<br>ことも珍しくない。この<br>ため、二酸化炭素排出量<br>が多いだけではなく、地<br>域内の交通量が高止ま<br>りする原因になっている。                           | 多くの住民が、居住してい<br>る郊外から通勤や余暇、<br>通院等あらゆる用事で中<br>心部に出かけるが、公共<br>交通が未発達のため、ほ<br>とんどの移動が自家用車<br>で行われ、郊外から中心<br>部に向かう高速道路の渋<br>滞が慢性化しているほか、<br>中心部の駐車場が高騰す<br>る事態となっており、交通<br>が選挙の争点になるほど<br>社会的課題となっている。                | 遠隔地への公共交通が<br>乏しく、経済・社会の中心<br>である市中心部への移<br>動は自家用車が必須で<br>あるため自動車の登録<br>台数は 5 万台と多い。環<br>境への悪影響に加え、交<br>通渋滞が深刻化してい<br>るほか、車を持たない住<br>民の移動が難しいなど<br>の問題に直面している。   |
| 概要        | 電気自転車シェアリング<br>の拡大。現在の 20 台に<br>加え 15 台を新たに導<br>入、山間地域の 5 か所に<br>新たなステーションを設<br>置する。住民、特に通学<br>する生徒・学生が、これら<br>のステーションから鉄道<br>の駅に電気自転車に乗<br>って移動できるようにす<br>る。新たなアプリと管理<br>システムによりオンライ<br>ン予約可能とする。   | 既存のカーシェアリング<br>システム Flugs e-<br>carsharing(8 か所のステ<br>ーションと電気自動車 8<br>台)に 4 か所のステーシ<br>ョンと 4 台の電気自動車<br>を追加する。接続チケッ<br>トの発行と情報システム<br>の接続により公共交通<br>機関との接続を強化し、<br>プロジェクト期間中は料<br>金も安く抑える。 | BRT (Bus Rapid Transit)、<br>DRT (Demand Responsive<br>Transit)、交通ハブまでの<br>自転車利用、カープール<br>等を組み合わせた近代的<br>なモビリティのコンセプ<br>トの導入決定。地元コミュ<br>ニティと協力し、住民一人ひとりが問題の当事者であること、各人の行動が問題解決のカギとなることを理解してもらう。オンラインプラットフォームの利用も検討。 | オンラインアプリでリアルタイム情報や利用可能なカープール情報などが確認可能。特に Megala Kalyvia と Megarchi の 2 地区から市の中心部へのアクセス改善を狙う。またリアルタイムの公共交通情報の提供、バスやタクシーによるデマンド交通、都心部でのロッカリー、車いすスクーターや自転車の予約機能の提供。 |
| 予算        | 9万 8,350 ユーロ(約<br>1,200 万円) <sup>126</sup>                                                                                                                                                           | 不明                                                                                                                                                                                         | 不明                                                                                                                                                                                                                 | 不明                                                                                                                                                               |

出典 SMARTA ウェブサイト等を参考に作成

<sup>124</sup> Regions Management Osttirol (n.d.), “Regions Management Osttirol”, Regions Management Osttirol サイト <https://www.rmo.at/> 2020 年 9 月 19 日閲覧。

<sup>125</sup> e-Trikala (n.d.), “e-Trikala”, e-Trikala サイト <http://www.e-trikala.gr/> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>126</sup> CÂMARA MUNICIPAL DE ÁGUEDA (2020), “Município alarga projeto beÁgueda às freguesias”, CÂMARA MUNICIPAL DE ÁGUEDA サイト [https://www.cm-agueda.pt/pages/48?news\\_id=2122](https://www.cm-agueda.pt/pages/48?news_id=2122) 2020 年 9 月 20 日閲覧; ON CENTRO (2020), “Águeda: Município alarga projeto beÁgueda às freguesias”, ON CENTRO サイト <https://www.on-centro.pt/index.php/pt/natureza/item/3904-agueda-municipio-alarga-projeto-beagueda-as-freguesias> 2020 年 9 月 20 日閲覧。

## 第5節 小括

### 1) 欧州都市による SUMP 導入は欧州委員会 (EC) による支援のもと推進されている

欧州における都市交通計画は、より持続可能な手段で交通に関わる都市部の課題を解決し、人々の生活及び経済活動に必要なモビリティを充実させるための戦略として位置付けられている。このような戦略的計画である SUMP は、環境保護、健康向上、交通の安全・利便性・効率性等の改善、その結果による経済発展や交通システム全体の強化をもたらすと期待され、欧州委員会は EU 域内の各都市における SUMP の導入を奨励し、手引きとなるガイダンスやツールを提供している。

欧州委員会の SUMP ガイダンスの特徴は、運輸面のみならず、環境、経済、社会、健康等多様な観点を包括し、異なるレベルの政府機関・部局間での協力に加え、多様な分野の関係者及び市民の参加により、広い合意のもと策定されることが重視されている点である。2013 年の第 1 版発行後、自動運転電気自動車や MaaS 等の新たな技術やビジネスモデルの台頭や人々の行動の変化を認識した上で、2019 年に第 2 版が発行されたところである。

### 2) SUMP は概念の基盤となる原則及び策定・実施のステップ及び行動計画により構成される

2019 年に発行された SUMP ガイドライン第 2 版には、SUMP の概念の基盤である 8 つの原則として以下が含まれている。また、策定するメリットには「大気質の改善や自転車通勤などによる健康の改善、都市モビリティパターンの変化による交通安全の向上」、「自動車、自転車、スクーター等をシェアするシェアモビリティネットワークの導入等による交通の利便性の向上」及び「自動車の利用低減による街路の安全やそれに伴う商業や観光業の繁栄、より多様かつ統合されたモビリティ・オプションによる交通システム全体の効率化及び回復力の確保」等大気や健康の改善、交通安全、利用者利便性向上並びに、交通システムの効率化や商業・観光業の反映が示されている。

#### 【八つの原則】

- 1) 機能的な都市エリア (Functional Urban Area : FUA) における持続可能なモビリティのための計画を行うこと。
- 2) 異なるレベルの政府機関・部局間で協力すること。
- 3) 市民及び関係者を巻き込むこと。
- 4) 現在及び将来の交通システムのパフォーマンスを評価すること。
- 5) 長期ビジョン及び明確な一括施策導入計画を定義すること。
- 6) 全ての交通モードを統合する形で発展させること。
- 7) 施策導入のモニタリング及び評価を行うこと。
- 8) SUMP の質を保証すること。

SUMP を策定・実施するプロセスが合計 12 ステップ、32 の行動で構成された。それぞれのプロセスを詳細に解説した上で、欧州における具体的な事例を紹介しながらベストプラクティスや教訓も共有されている。例えば、合意形成に関連し、関係者や市民の参加を促すために、公開討論、ワークショップ、アンケート等の複数の手段が活用されていることや SUMP 策定に必要となる人的リソースを確保するために、部局横断型の学際的な人材の集

結、政治的影響力のあるシニアレベルを中心としたコアチームの結成、外部専門家の起用等、当該都市のニーズや状況に応じた工夫がある。SUMP の策定所要時間は概ね 1 年以上とされ都市の状況に応じて変動する可能性が高いため、柔軟なスケジュールを組むことが推奨されている。

### 3) SUMP 導入を加速するには国家レベルの法規制・資金提供枠組みが重要である

EU 内において 2017 年時点で約 1,000 件の SUMP が策定されている。EU の都市における SUMP 導入は、国による資金提供、環境保護、政治的及び公的支援などを主な要因として推進されている。また、欧州委員会は、Eltis をプラットフォームとして、SUMP ガイドラインやその策定に必要なツールやノウハウ、事例などの情報提供を行っている。これは、各都市における SUMP 導入を後押しする取り組みといえる。一方、SUMP 導入を阻む主な要因には、異なる行政レベル間での協力が困難であること、国家レベルの支援や適切な規制枠組みの欠如、政治的理解、SUMP 導入のための能力不足などが挙げられる。特に、多くの都市が国家レベルでの資金面での支援を求めており、そのような支援の有無が、SUMP 導入に関する都市の意思決定を大きく左右している。

国家レベルの行政機関は、資金面での支援に加え、SUMP 導入の義務化などの関連法規制の整備のほか、自国の状況に合わせたガイドラインやモニタリング・評価ツール等の提供や情報・知識の共有機会設定などを通じて、自国の都市における SUMP 導入を加速させることが可能である。このような国家（一部、地域）レベルによる SUMP 導入を促す枠組みが十分に整っている国・地域の代表例は、ベルギー・フランダース地域及びブリュッセル首都圏地域、フランス及びスペイン・カタルーニャ州であり、これら 3 カ国で上記の EU 内約 1,000 件の SUMP の約半数が策定されている状況にある。

### 4) 法規制により交通計画への市民の参加権及び交通アクセシビリティが保証されている

EU では 1998 年に採択されたオーフス条約により、環境に関わる政策立案時の意思決定において市民参加が要件として定められた。SUMP を含む交通計画も同条約が適用される分野の一つとされ、SUMP 導入プロセスにおける市民の参加権が確保されている。各 EU 諸国では、同条約の国内法制化が義務付けられているが、英国、フランス及びドイツを例に見ると、同条約の発効以前から既に環境や交通に関わる意思決定への市民参加を規定した法律を有しており、SUMP 導入プロセスへの市民参加は同条約によりもたらされた新しい観点というよりは、むしろ既存の取組であった点が改めて再認識・強化されたと言える。

都市交通におけるアクセシビリティは、EU レベルでの障害者や移動制約者の権利を保護する取り組みの一環として継続的に議論が続けられ、2019 年に公布された欧州アクセシビリティ法の前文では SUMP にバリアフリー・アクセシビリティを包括することが明記された。一方、EU 諸国では交通利用に関するアクセシビリティの確保を規定する国内法の導入は進んでおり、英国では 1995 年障害差別法と同法に代わり成立した 2010 年平等法、フランスでは 2005 年障害者の平等な権利と機会・参加と市民権に関する法律や 2010 年交通法典、ドイツでは 2002 年障害者平等法などが相当する。

### 5) EU は都市のみではなく過疎地域のモビリティ改善にも注力している

EU では近年、農村などの過疎地域において既存の強みや資産に技術やイノベーションを組み合わせ、生活水準及び公共サービスの質の向上を目指す「スマートビレッジ」概念を推

進しており、その一環として過疎地域におけるモビリティの改善・発展に焦点を当てたプロジェクトである、過疎地スマート交通地域「SMARTA」を 2018 年から開始している。同プロジェクトのもと、過疎地モビリティに関する政策や法規制等の枠組みの調査・分析、過疎地モビリティの先進事例の特定、セミナーやワークショップを通じた過疎地モビリティに関する周知活動を実施した後、4 地域において公共交通機関と連結したシェア型モビリティ・ソリューションを試験する実証プロジェクトを 2019 年 9 月に開始している。

## 第3章 モビリティ高度化に関する施策や制度等に関する欧州都市事例の把握

本章では欧州の各都市における計画や施策に関する事例調査の結果を報告する。まず、事例を横並びで比較できるよう、41 都市・地域をロングリストとして抽出し、各都市・地域の特性や公共交通に関するデータ等を整理した。その 41 都市・地域の中から、特に注目すべき取り組みを行っている 10 都市・地域をミディウムリストとして抽出し、詳細について文献調査を実施した。さらに、5 つの重点調査都市・地域を選定し、自治体等へのインタビュー調査を実施した。第 1 節において、ロングリストの対象都市・地域について報告する。続く第 2 節において、ミディウムリスト選定の理由と対象都市・地域について報告する。第 2 節第 2 項にて、インタビューを実施した重点調査対象の 5 都市・地域の調査結果について、第 2 節第 3 項にて文献調査のみ実施した 5 都市・地域について、それぞれ報告する。

### 第1節 欧州諸都市の計画や施策の比較（ロングリスト）

#### 第1項 調査対象ロングリストの選定に関する考え方

本調査では欧州の各都市・地域における計画や施策に関する事例を横並びで比較できるよう、41 都市・地域をロングリストとして抽出した。本節ではこれらの都市・地域の特性や公共交通に関するデータ等を整理・報告する。その際、第 2 章第 2 節第 1 項に紹介したとおり、欧州の各都市で策定された SUMP は 2017 年時点で約 1,000 件以上あると報告されていることから、以下のような方法・手順を経て 41 都市・地域を選定した。

#### SUMP 賞入選都市 （8 都市）

2014 年より SUMP の普及に向けて欧州各国関係者間における情報共有やネットワーキング機会の提供を主旨として SUMP 年次総会が開催されている。毎年、特定のテーマを定めた上で、特に注目される活動を推進した都市に対して賞が授与される。本賞は、欧州委員会のヨーロッパモビリティウィークの関連企画として実施されている。SUMP 賞は、モビリティウィーク賞とは独立した賞として実施されている。本賞はテーマを発表し、応募した都市の中から、3 都市が入選都市（Finalist）に選ばれる仕組みである。この入選した 3 都市は表彰式に招待され、名誉が称えられる。3 都市の中から、さらに優秀賞（Award）が 1 都市に贈られる仕組みである<sup>127</sup>。

入選都市の中でも、MaaS に関する取り組みなど昨今の我が国の関心事項と関連性が高いと考えられるマルチモーダルとシェアモビリティ（上表内灰色網掛け）の 2 テーマで入選した都市 8 件<sup>128</sup>を調査対象に含めることとした。

<sup>127</sup> “Call for application of The 10th SUMP Award”（ヨーロッパモビリティウィーク公式サイト），  
[https://mobilityweek.eu/fileadmin/user\\_upload/awards/SUMP\\_Award/2021/2021\\_06\\_XX\\_10th\\_SUMP\\_Award\\_Call\\_for\\_Applications\\_FINAL.pdf](https://mobilityweek.eu/fileadmin/user_upload/awards/SUMP_Award/2021/2021_06_XX_10th_SUMP_Award_Call_for_Applications_FINAL.pdf)，2021 年 8 月 10 日閲覧。

<sup>128</sup> 毎年 3 都市の受賞で 3 年分のため合計 9 都市となるが、英国マンチェスターが 2 回受賞しているため 8 都市となった。

表 3-1 SUMP 賞の入選都市

| 年    | テーマ              | 優秀賞                   | 入選都市                            |
|------|------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 2012 | 合意形成             | 英国アバディーン              | スロベニア・リュトメル<br>フランス・トゥールーズ      |
| 2013 | 地域における政策統合       | スペイン・リバス=バシアマ<br>ドリード | フランス・ストラスブール<br>スペイン・ビトリア=ガスティス |
| 2014 | 評価               | ドイツ・ブレーメン             | ドイツ・ドレスデン<br>ベルギー・ゼント           |
| 2015 | マルチモーダル          | スウェーデン・マルメ            | オランダ・ユトレヒト<br>オーストリア・ウィーン       |
| 2016 | 都市圏貨物輸送          | ベルギー・ブリュッセル首<br>都圏    | ハンガリー・ブダペスト<br>スウェーデン・ストックホルム   |
| 2017 | シェアモビリティ         | ルーマニア・トゥルダ            | 英国グレーター・マンチェスター<br>イタリア・ミラノ     |
| 2018 | マルチモーダル          | 英国グレーター・マンチェ<br>スター   | スイス・バーゼル、<br>ドイツ・ドレスデン          |
| 2019 | 徒歩と自転車の奨励        | ベルギー・ブリュッセル首<br>都圏    | リトアニア・カウナス、<br>ポーランド・ヴロツワフ      |
| 2020 | すべての人が利用可能なモビリティ | フランス・グルノーブル           | セルビア・ベオグラード<br>スペイン・ビルバオ        |

出典 Eltis ウェブサイト<sup>129</sup>を基に作成

**CIVITAS2020 関連プロジェクトにおけるパートナー都市 (20 都市)**

欧州における持続可能性な都市モビリティに関する取り組みである CIVITAS2020 プロジェクト（表 3-2 CIVITAS における SUMP 関連プロジェクト概要表 3-2 参照）の傘下では、欧州全土における SUMP の普及を促進する目的で以下の 3 件の活動が推進されている。各活動においてこれを主導する等の観点から、パートナー都市が選定されていることから、これらの 20 都市を選定した。

表 3-2 CIVITAS における SUMP 関連プロジェクト概要

| 活動名        | 概要                                                                                                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SUMPs-UP   | SUMP に関する経験が豊富で他都市の模範となるモデル都市としてスウェーデン・マルメなど 7 都市を指定。                                              |
| PROSPERITY | 特に SUMP の導入が遅れている都市が参考にできるリソースを提供することに注力。モデル都市（チャンピオン）として、オーストリア・ウィーンなど 5 都市を指定。                   |
| SUITS      | 特に中小規模の都市の地方自治体や公共交通機関等を対象としたキャパシティ・ビルディングを主旨とした活動に注力。イタリア・ローマやドイツ・シュトゥットガルトなど 8 都市がパートナー都市となっている。 |

出典 CIVITAS ウェブサイト<sup>130</sup>を参考に作成

<sup>129</sup> Eltis (2020), “SUMP Award”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-guidelines> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>130</sup> CIVITAS SUMPs-Up (n.d.)。

## SMARTA (6 地域・村)

過疎地におけるモビリティ改善の取り組みとして第 1 章において、過疎地スマート交通地域 (SMARTA) の活動を紹介した。ロングリストには、SMARTA2 の実証プロジェクトに取り組んでいる 4 か所 (ポルトガル・アゲダ、オーストリア・東チロール、ルーマニア・ブラショヴ、ギリシャ・トリカラ) と、SMARTA による優れたプラクティスの情報収集活動において特に先進技術の活用の観点から特徴的であった 2 件 (ドイツ・バートビルンバッハ、イタリア・エルバ島) を選定した。

## MaaS (4 都市)

欧州では自治体が MaaS 運用においてリーダーシップを発揮している事例が多いことから、これらの 4 都市を選定した。

## その他 (6 都市)

さらに、以下のような観点から 6 都市を追加した。

欧州の中でもフランスは都市圏交通政策制度を早期に確立してきた代表例である。特にフランスの SUMP に相当する都市圏交通計画 (PDU) が法律により義務化されたのは 1996 年と歴史が古く、早期から環境保護を重要な政策課題として位置付けた上で、交通分野がこれに果たす役割を重視しながら公共交通を抜本的に改革してきたという歴史を持つ。このようなフランスの特徴的な位置づけを踏まえた上で、SUMP 賞の入選都市でもあるフランス・トゥールーズ、フランス・ストラスブール (表 3-1 参照) に加えて、都市の規模にも配慮し、合計 5 都市を選定した。

地理的な観点からも欧州圏を幅広くカバーできるよう北欧圏にも着目し、先進的な環境都市と知られるほか、欧州モビリティウィーク賞の受賞履歴や昨今の MaaS に関する取り組み等を考慮してデンマーク・コペンハーゲンを選定した。

上記の手順を経て本節では 41 都市・地域を調査対象として選定した<sup>131</sup>。

## 第2項 ロングリスト 41 都市・地域の基礎データ、交通分担率等の比較

上記の手順を経て抽出された 41 都市・地域は以下の表 3-3 のとおりである。

各都市・地域について人口規模、SUMP 策定年 (目標年)、交通分担率、通勤における公共交通の利用率、高齢化率、SUMP 策定の目的意識、SUMP の特徴等を整理した (巻末資料「ロングリスト 41 都市・地域の基礎データ比較表」参照)。

これらの都市・地域の中にはまだ SUMP を策定していないものも含まれるが、策定済の都市・地域においても、最近ようやく初版が完成したケースから都市交通計画に長い歴史を有する英仏の都市では第 3～4 版を発行している事例までかなり幅があることが認められる。また、SUMP で目標とする時間枠は 10 年～15 年後程度に設定するケースが多くみられる。

<sup>131</sup> すべての手順を経て選定された都市は 44 件であるが、このうち 3 件 (マルメ、ウィーン、トリノ) が重複して選定されたため合計 41 件となった。

表 3-3 基礎データ調査対象としたロングリスト 41 都市・地域

| 番号 | 都市名               | 番号 | 都市名             |
|----|-------------------|----|-----------------|
| 1  | スウェーデン・マルメ        | 21 | ドイツ・シュトゥットガルト   |
| 2  | 英国・マンチェスター        | 22 | ギリシャ・カラマリア      |
| 3  | オランダ・ユトレヒト        | 23 | リトアニア・パランガ      |
| 4  | オーストリア・ウィーン       | 24 | イタリア・ローマ        |
| 5  | スイス・バーゼル          | 25 | スペイン・バレンシア      |
| 6  | ドイツ・ドレスデン         | 26 | ポルトガル・アゲダ       |
| 7  | ルーマニア・トゥルダ        | 27 | オーストリア・東チロル     |
| 8  | イタリア・ミラノ          | 28 | ルーマニア・ブラショヴ     |
| 9  | 英国・バーミンガム         | 29 | ギリシャ・トリカラ       |
| 10 | ハンガリー・ブダペスト       | 30 | ドイツ・バートビルンバッハ   |
| 11 | スペイン・サンセバスティアン    | 31 | イタリア・エルバ島       |
| 12 | ブルガリア・ソフィア        | 32 | スペイン・マドリード      |
| 13 | ギリシャ・テッサロニキ       | 33 | ベルギー・アントワープ     |
| 14 | イタリア・トリノ          | 34 | デンマーク・北部デンマーク地域 |
| 15 | ハンガリー・セゲド         | 35 | フィンランド・ラハティ     |
| 16 | 英国ダンディー           | 36 | フランス・リヨン        |
| 17 | スペイン・ビトリア=ガステイス   | 37 | フランス・トゥールーズ     |
| 18 | ベルギー・シント=ニクラーズ    | 38 | フランス・ストラスブール    |
| 19 | ルーマニア・アルバユリア      | 39 | フランス・ル=アーブル     |
| 20 | 英国コヴェントリー/ミッドランド郡 | 40 | フランス・ラ=ロシェル     |
|    |                   | 41 | デンマーク・コペンハーゲン   |

|       |                 |
|-------|-----------------|
| (都市名) | メディアムリスト選定都市・地域 |
| (都市名) | 重点調査対象都市・地域     |

## 第2節 先進的な10都市・地域の交通計画・施策及び公共交通

調査対象都市・地域、重点調査都市・地域の選定に関する考え方

### 1) ミディアムリストの選定

41 都市・地域の基礎データを比較した上で、都市規模や交通分担率に加え、市民参加やユニバーサルデザインに関する取り組みなどを含む SUMP の特徴、MaaS への取り組み、高齢化率等、我が国における課題や問題意識との親和性を考慮しながら、SUMP の施策内容や公共交通事業の概況を調査する対象（10 件）を選定した。また、その際、同一国の大都市・農村部の比較ができるよう同国内で異なる規模の都市・地域も選定した。これらの手順を経て選定された 10 都市・地域の概要と地理的關係は以下のとおりである。これらの都市・地域に関して各地の交通計画の特徴、公共交通事業の概況（交通インフラ、財政、乗客数等）を理解できるよう比較表を作成した。

表 3-4 比較対象として選定されたミディアムリスト 10 都市・地域の概要一覧

| 国名     | 都市名       | 規模 | 人口        | 概要                                                                                    |
|--------|-----------|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| オーストリア | ウィーン      | 1  | 1,911,191 | 横断チームによる連携、市民参加プロセス、メトロ税徴収により財源確保 SUMP 賞入選。                                           |
|        | 東チロル      | 3  | 48,753    | SMARTA2 実証サイト                                                                         |
| ドイツ    | ドレスデン     | 2  | 556,780   | 障害者アクセスの向上を課題として認識する数少ない SUMP、指標設定に円卓会議を活用 SUMP 賞入選(評価、マルチモーダル) EU アクセシビリティ賞特別賞(2014) |
|        | バートビルンバッハ | 4  | 5,846     | 自動走行バスのトライアル                                                                          |
| デンマーク  | コペンハーゲン   | 1  | 1,295,686 | MaaS の実証実験に加え先進的な環境都市と知られるほか、欧州モビリティウィーク賞の受賞履歴等を考慮                                    |
| イタリア   | トリノ       | 1  | 872,316   | 具体的な指標設定に注力、その際、障害者対応の観点も考慮、欧州内でも特に高齢化率が高い                                            |
|        | エルバ島      | 3  | 32,090    | 観光客を意識した MaaS を計画                                                                     |
| ベルギー   | アントワープ    | 2  | 530,104   | 市主導で MaaS プランナーを開発 SUMP 立案にあたり大多数の市民が参加。SUMP 関連法制度で先駆的な国地域として位置付けられるフランドル地域           |
| 英国     | マンチェスター   | 1  | 2,835,686 | 先進技術の導入に積極的 SUMP 優秀賞(シェアモビリティ、マルチモーダル)                                                |
| フィンランド | ラハティ      | 3  | 119,823   | 環境先進都市に与えられる欧州グリーン賞受賞(2019) SUMP 作成にあたり様々な関係者と連携、また土地利用とモビリティ計画の戦略的融合を推進              |

(都市名) 重点調査都市・地域（文献調査・インタビューの両方を実施）

(都市名) ミディアムリスト選定都市・地域

人口規模：1（70 万人以上）、2（20～70 万人）、3（3～20 万人）、4（3 万人以下）

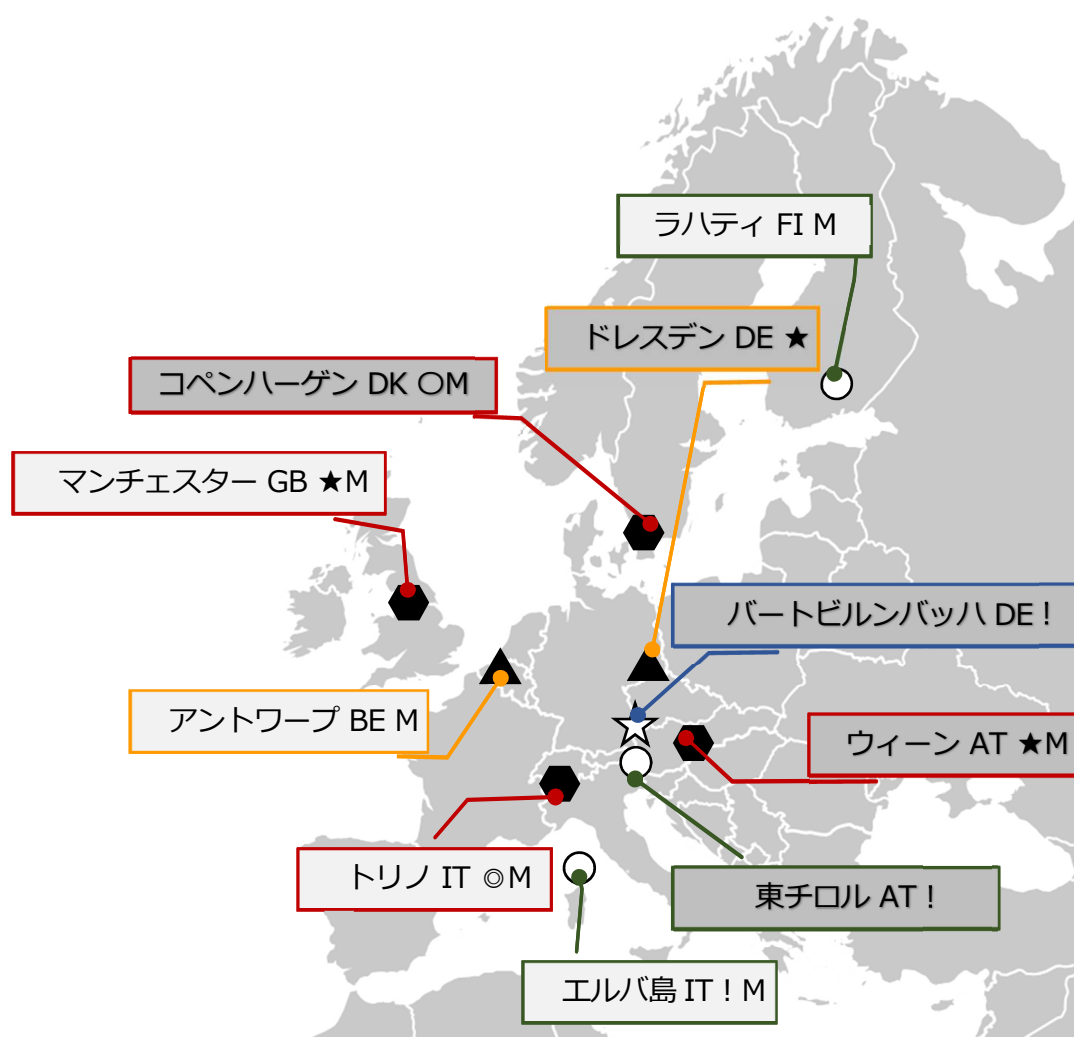


図 3-1 ミディアムリストに選定された 10 都市・地域

凡例：

● 人口 70 万人以上)

▲ 人口 20～70 万人

○ 人口 3～20 万人

☆ 人口 3 万人以下

★ SUMP 賞受賞及び最終選考

◎ CIVITAS 関連プロジェクト パートナー都市等

! SMARTA 関連

M MaaS プロジェクト有

○ その他（地理的バランス等の観点から追加）

## 2) 重点調査都市・地域の選定

メディアムリスト 10 都市に関する事前調査結果や同一国内における比較調査を実施するという観点から、以下の 3 か国 5 都市・地域をインタビュー対象として選出した。オンラインミーティングまたは電子メールによる質問回答により、合計 10 件のインタビュー調査を実施した。以下はその一覧である。

表 3-5 インタビュー調査対象一覧（欧州 3 か国 5 都市・地域）

| 国名・都市名        | 氏名と所属                                           | インタビュー目的     |      |      |     |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------|------|-----|
|               |                                                 | SUMP・交通計画/施策 | 運輸連合 | MaaS | 過疎地 |
| オーストリア・ウィーン   | 東部運輸連合<br>(Verkehrsverbund Ost-Region : VOR)    | ○            | ○    |      |     |
|               | Wiener Linien                                   | ○            |      | ○    |     |
|               | Gerald Stöckl 氏、Upstream Mobility               |              |      | ○    |     |
| オーストリア・東チロル   | チロル運輸連合<br>(Verkehrsverbund Tirol : VVT)        | ○            | ○    |      | ○   |
|               | 東チロル地域管理委員会<br>(Regionsmanagement Osttirol:RMO) | ○            |      |      | ○   |
| ドイツ・ドレスデン     | オーバーエルベ運輸連合<br>(Verkehrsverbund Oberelbe : VVO) | ○            | ○    |      |     |
|               | ドレスデン市 交通開発計画部門                                 | ○            |      |      |     |
| ドイツ・バートビルンバッハ | バートビルンバッハ自治体                                    | ○            |      |      | ○   |
| デンマーク・コペンハーゲン | Rejsekort & Rejseplan A/S                       |              |      | ○    |     |
|               | コペンハーゲン市 モビリティ部門                                | ○            |      |      |     |

### 第3節 重点調査 5 都市・地域におけるインタビュー等をもとにした調査報告

#### 1) 事例 1 : オーストリア・ウィーン

概要：スマートシティ構想に基づく戦略により自転車と歩行者重視の都市開発を推進

- 計画上の特徴（STEP2025・2014 年）

都市開発に直結した 4 つの分野（エネルギー、インフラ、モビリティ及びビルディング）に関して、同戦略の原則や目的を反映した都市開発計画「STEP2025」を、持続可能なスマートシティ枠組み戦略にあわせ同時期に採用した。

- 施策

- ・公共交通（地下鉄、バス、トラム）のサービス向上

公共交通分担率が高く（38%：2017 年）、2012 年 5 月に 365 ユーロの年間パスを導入したことにより利用者が増加傾向にある（2011 年 8 億 7500 万人/年→2012 年 9 億 6600 万人/年）。ウィーン市民の約半数が年間パスを購入し、その売上げは運賃収入の 45%を占める。

- ・運輸連合の役割（特に今回の特徴）

ウィーン及び周辺地域の公共交通の運営を担う東部地区運輸連合（VOR）は、共通運賃の設定、事業者へのサービス発注・収益配分や品質管理の他に、徒歩、自転車やシェアリングと公共交通との連携といったマルチモーダル交通戦略に取り組んでいる。

各地方自治体が定めた人口に基づく公共交通の最低水準の規定により、各自治体にサービスを提供する任務を行う（それ以外のサービスを自治体が提供する場合、自治体が費用負担）。

- ・シェアリングモビリティの推進

Wiener Linien は、公共交通の駅やその周辺にカーシェアリング、自転車や e スクーターのシェアリングサービスや自転車を保管できるロッカー等の様々なサービス設備を組み合わせたモビリティ・ハブを構築する取り組み（WienMobil Stationen）を開始した。

シェアリングサービス事業では、例えば、郊外やへき地において高いモビリティ需要があるにもかかわらず、中心部にサービスが集中するといった需要と供給のミスマッチが起これないように、公共交通当局によるサービス提供地域に関する明確な定義が重要。Wiener Linien は、公共交通手段の補完に最も適したサービスを実施するために、一部のカーシェアリング及び自転車シェアリングの管理を民間企業から引き継いだ。

- ・カーゴバイク（荷台付き自転車）

ウィーン市は、カーゴバイクの利用奨励に関連し、2017 年より個人の購入者向けの補助金を提供。また、市民への無料レンタルやビジネス運送への利用支援などを通じてカーゴバイクを自動車に代わる新しいモードとして確立することに注力している。

- ・MaaS の導入

2017 年夏、Wiener Linien と Wiener Stadtwerke が設立した合弁事業「Upstream Mobility（2015 年設立）」は MaaS アプリ「WienMobil」の提供を開始した。交通（バリアフリー含む）等の検索のみならず、予約及び決済（タクシー、カーシェア、バイクシェア等は各予約サイトへ遷移し予約、決済する）が可能。

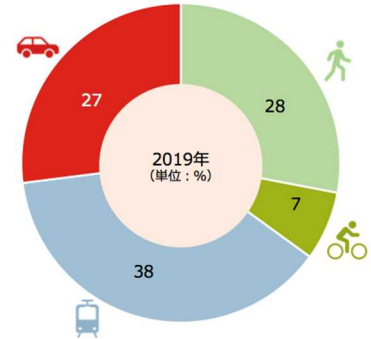
MaaS 参入業者は、利用者が運賃体系統合を MaaS に求めていると想定する傾向があるが、むしろ事業者は利用者の価格や使いやすさのニーズに対応して提供すべきと考えている。

一方で 2020 年 6 月に駐車場運営企業（GOLDBECK Parking 社）がウィーン市政府により提供されるオープンデータを使い地下鉄、トラム、バス、自転車や自動車によるマルチモーダルなルート検索アプリを（wannda）開発、サービス提供を開始。

## (1) SUMP と交通政策の概況：スマートシティ構想に基づく戦略により自転車と歩行者重視の都市開発を推進（文献による基礎調査）

### 交通概況

オーストリアの首都であり人口約 190 万人（2019 年）<sup>132</sup>のウィーン市は、年間一人当たり公共交通利用件数が推定 547 と、ミディアムリスト 10 都市の中で最も多い。同市が 100% 所有する公共事業体である Wiener Stadtwerke GmbH の一部で、同市の公共交通事業者であるウィーン市交通局（Wiener Linien）が運行しているトラム 28 路線、地下鉄 5 路線及びバス 129 路線<sup>133</sup>を含む同市の公共交通ネットワークは国内大規模であり、1 日当たりの乗客数は平均約 260 万人である<sup>134</sup>。交通分担率は、2019 年時点で、公共交通機関が 38%、徒歩が 28% を占めており、自家用車の 27% を上回っている<sup>135</sup>。なお、自転車の割合は 7% である。そのほか、2019 年時点で、Wiener Linien の年間バス販売総数（85 万 2,000）も自動車登録数を 4 年連続で上回っており<sup>136</sup>、公共交通機関の利用が浸透している。



### SUMP の位置づけ

ウィーン市は気候変動に対応すると共に同市における高い生活の質を維持することをゴールとした、持続可能なスマートシティ枠組み戦略「Smart City Wien Framework Strategy」を 2014 年 6 月に打ち出し<sup>137</sup>、中でも都市開発に直結した 4 つの分野（エネルギー、インフラ、モビリティ及びビルディング）に関して、同戦略の原則や目的を反映した都市開発計画「STEP2025」を同時期に採用した<sup>138</sup>。同計画は、人口増加による成長する同市が、住みやすく、かつ堅牢なインフラを備え、新しい課題に適応し、経済的に豊かな都市となることを目指したもので、住宅開発、緑地・オープンスペース設計、既存ダイバーシティの強化、空間のマルチ機能化などを含む、数々の戦略的枠組みを含む。

<sup>132</sup> Statistics Austria (2019), “Demographic information 2019”, City of Vienna サイト, <https://www.wien.gv.at/english/administration/statistics/population.html> 2020 年 12 月 1 日閲覧。

<sup>133</sup> Wiener Linien (2019), “Facts and Figures 2018”, Wiener Linien サイト [https://www.wienerlinien.at/media/files/2019/betriebsangaben\\_2018\\_engl\\_310520.pdf](https://www.wienerlinien.at/media/files/2019/betriebsangaben_2018_engl_310520.pdf) 2020 年 12 月 1 日閲覧。

<sup>134</sup> Wiener Linien (n.d.), “About Wiener Linien, 2.6 million passengers per day use Austria’s biggest transport network”, Wiener Linien サイト <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/programView.do/pageTypeId/66533/programId/67875/channelId/-47675> 2020 年 12 月 7 日閲覧。

<sup>135</sup> Wiener Linien (2019a), “Company profile”, Wiener Linien サイト <https://www.wienerlinien.at/eportal3/ep/channelView.do/pageTypeId/66528/channelId/-47395> 2020 年 12 月 1 日閲覧。

<sup>136</sup> Wiener Linien (n.d.)。

<sup>137</sup> Vienna Municipal Administration (2019), “Smart City Wien Framework Strategy 2019-2050”, Urban Innovation Vienna サイト [https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/SmartCityRahmenstrategie2050\\_en.pdf](https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/SmartCityRahmenstrategie2050_en.pdf) 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>138</sup> Vienna City Administration (2014), “STEP2025”, City of Vienna サイト <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379b.pdf> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

このような「STEP2025」で定められた戦略的枠組みに基づいて、詳細な計画や具体的な専門分野に関する概念（Thematic Concepts）が個別に設けられており、モビリティはそのような概念の一つとして位置付けられている。同市の SUMP として 2014 年 12 月に採択された「都市モビリティ計画（Urban Mobility Plan）」は「STEP2025」の一部として策定されたものである<sup>139</sup>。

## 重点テーマ

「自転車利用促進」「歩行者及び公共交通機関の優先」

## SUMP の構成と概要

**目的：**ウィーンの未来のモビリティを特徴付ける以下のコンセプトを 6 つの目標として設定。

- 1) 公平：公道のスペースを様々なユーザーに公平に分け、誰もが持続可能なモビリティに手が届く（自転車、歩行及び公共交通目的に割り当てた道路スペースの拡大）。
- 2) 健康：毎日の生活におけるアクティブなモビリティ（自転車や歩行）のシェアを増加し、事故による負傷者数を低減する。
- 3) コンパクト：職場、自宅、用事、レジャーの活動の間の距離を可能な限り縮める。
- 4) エコフレンドリー：モビリティによる公害を最小限とするため、ウィーン市内及びその近郊での移動におけるエコモビリティのシェアを高める。
- 5) 堅牢：モビリティは可能な限り、信頼性が高く、危機に耐えうる上、もはやその手段を「所有」する必要がない（自転車・カーシェアリングの推進）。
- 6) 効率的：リソースがより効率的な方法で利用され、刷新的な技術やプロセスによって支援される（運輸システムにおけるエネルギー消費量の低減）。

**施策：**上記目的の達成に資する 50 の施策が計画された。それらの施策は以下の 9 つの行動分野に分類することができる。以下はそれら 9 つの行動分野とその施策例である。

- 1) 公共スペース（公道を公平に共有）：「学校や保育園の前に車禁止または交通緩和ゾーンを設置する」「既存の交通レーンや、ターンまたは駐車用の街路スペースの一部を可能な範囲で、歩行、自転車、公共交通用に変更する（repurposing）」。
- 2) ガバナンス（責任及びリソース）：「公道を分類することでその機能や種類を可視化し、目標となる道路網の拡張や改良プロジェクトの基盤や将来の計画立案における重要な前提として役立てる」「新しい道路の建設や街路の用途変更に関するアセスメントを実施する際に、エコモビリティの交通モードに注目する」。
- 3) モビリティマネジメントを通じた効率的なモビリティ：「健康に繋がる徒歩や自転車といったアクティブなモビリティを通学・通勤の手段として促進する上で重要な場所である学校や企業におけるモビリティマネジメントに注力する」「様々なモビリティサービスに関する関連情報を全て集約し、エンドユーザーがそれらのサービスを一括購入できるような“モビリティセンター（Mobility Centre）”をあらゆるエコモビリティモードに関わる取り組みのハブとする」。
- 4) 所有する代わりにシェアするモビリティ：「カーシェアと公共交通機関とをより密に相互接続する」「自転車シェアリングシステムを、ウィーンの中心地、郊外、さらに同国東部に拡大する」。
- 5) モビリティ管理のためのよりスマートな交通方法：「交通信号のプログラミングにおいて歩行者及び自転車の最大待ち時間を可能な限り短くする」「主要な公共交通路線を加速し、ドア・ツー・ドアの移動時間を短くし、時刻表を守って信頼できる定期的な運営を可能とする、かつ、公共交通へのアクセス路や出入り口の優れた設計も重視する」。

<sup>139</sup> Vienna City Administration (2014a), “Urban Mobility Plan Vienna”, City of Vienna サイト <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008443.pdf> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

- 6) 交通インフラ（都市のバックボーン）：「自転車による通勤を含め、長距離の自転車利用を促進するために、長距離自転車ルートを設置する」「地下鉄ネットワークを拡張する」。
- 7) モーションのビジネス：「荷台付き自転車（cargo bikes）の利用を可能としそれらを地方政府サービスにおいてもより多く利用するための条件を整える」「同市から電気自動車購入のための補助金を提供する（特に企業用車両）」。
- 8) モビリティのイノベーション：「モビリティ関連の研究及びイノベーションに対して補助金を提供する」「同市は研究者や教育者と密接に協力する」。
- 9) 地域的な協力：「同市の行政管轄区域を超えて、地域レベルで重要な自転車ルートを拡大する」「広域のマルチモーダル交通情報システムにより、中央欧州地域全体で旅行者へのモビリティ情報の提供を目指す」<sup>140</sup>。

### SUMP 策定段階における特徴

- 計画のスコープ設定：同国の東部（Eastern Region）全体で交通・空間計画を密接に調整・連携することが、ウィーン市の交通政策の成功に不可欠と考え、近隣 2 州（ニーダーエスタライヒ（Niederösterreich）州及びブルゲンラント州（Burgenland））と連携し、地域レベルのモビリティ計画を取り入れた<sup>141</sup>。
- 市民からの交通現状に関する情報収集：市民が市内の交通関連の問題を報告できるプラットフォーム「Redkummerkasten」を設置し道路安全やインフラ問題の報告を奨励している<sup>142</sup>。
- 市民を含む関係者の参加：モビリティに関わるあらゆる部局からのスタッフを集結したチームが中心となって進められた SUMP 策定プロセスには、最初から市民や専門家、その他関連グループも参加し、様々な関係者からの意見が反映された<sup>143</sup>。
- 施策実施のための資金確保：メトロの運用・拡張に企業を対象にメトロ税を徴収。
- SUMP 文書のデザイン：同市の SUMP 文書のデザインにおいて戦略的な計画文書として認識されるような“ブランド”を創出することを意識した。レイアウト、イラスト、写真、編集、翻訳、印刷（1 万部以上）等を含め、SUMP 文書の最終化にかかった費用は約 7 万ユーロ<sup>144</sup>。
- ウィーンは EC の第 4 回 SUMP 賞（テーマ：マルチモダリティ及びインターモダリティ）で入選している<sup>145</sup>。

### 公共交通関連トピック

- 365 ユーロの年間パス（2012 年 5 月に 449 ユーロから値下げ）：水道や電力など比較的高い公共料金が課せられているウィーン市民にとって、公共交通は手に届く価格設定<sup>146</sup>。ウィーン市民の約半数が年間パスを購入しており、公共交通の交通分担率の高さ（38%）の要因のひとつとされる（ベルリン（27%）、ミュンヘン（23%）、ハンブルク（18%））。特にドイツ語圏の都市においてウィーンをモデルとした「1 日 1 ユーロ年間パス」が検討されている（ベルリン：761 ユーロ→

<sup>140</sup> Vienna City Administration (2014a)。

<sup>141</sup> Vienna City Administration (2014a)。

<sup>142</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>143</sup> Vienna City Administration (2014a)。

<sup>144</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>145</sup> Eltis (2020)。

<sup>146</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

365 ユーロへの値下げを検討中)<sup>147</sup>。

- 年間パス販売総数（2019 年）：85 万 2,000 枚、運賃収入の 45%を年間パスが占める。そのほか、学生パス・月/週パス等が 32%となっておりこれらのパス関連の売上が全体の 80%近いシェアを占める。一方、券売機・窓口による切符の販売は 11%に留まる。

## 当該都市・地域における運輸連合の概要

東部地域運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region：VOR）<sup>148</sup>

- 設立：1984 年
- 株主：ウィーン市（首都州）（44%）、ニーダーエスタライヒ州（44%）及びブルゲンラント州（12%）<sup>149</sup>
- 管轄区域：ウィーン市を含む首都州ウィーン、ニーダーエスタライヒ州及びブルゲンラント州の 3 州（広さ約 2 万 3,600km<sup>2</sup>）
- 加盟交通事業者数：40 社以上（鉄道・バス：ウィーン市交通局を含む）<sup>150</sup>であり、オーストリア国内最大規模の運輸連合である（約 900 路線、年間乗客数 10 億人以上）。
- 任務：管轄区域内のあらゆる公共交通に関する州境を超えた計画立案、財務、調整等。主な任務の概要は以下のとおり。
  - 交通計画立案：マルチモーダルルートを通じたより短距離かつインテリジェントな移動を可能とする現代的かつ効率的な交通管理を目指す。公共交通を徒歩ルート、自転車サービス、「パーク/バイク・アンド・ライド」などのオプションと連結することが VOR のマルチモーダル交通戦略の一部となっている。
  - 運賃体系の設定：管轄区域内のバス及び鉄道の運賃を加盟事業者と共に調整し、利用者に統一運賃を提示し、手に届く価格で公平な公共交通サービスを提供する。
  - サービス発注及び収益配分：加盟事業者の顧客として、またクリアリングハウスとして機能する。
  - 品質管理：定期的な品質管理、欠陥の即時解決及び改善機会の特定の実施に加えて、各加盟事業者との契約において包括的な品質基準を設ける。
  - カスタマーサービス及び情報提供：VOR ウェブサイト上のルートプランナーツール「AnachB」（[anachb.vor.at](http://anachb.vor.at)）、パンフレット、交通ルート地図、VOR ホットライン及び VOR サービスセンター等を通じて、交通利用者に最善の情報を提供する。
  - ITS（Intelligent Transport Systems）：同区域における ITS 研究センターである ITS Vienna Region と共に、最新の交通データを継続的に生成し、交通状況の解析等に活用する。上記の VOR のルートプランナーツールの開発・運用にも ITS Vienna Region が協力している。ITS Vienna Region には 15 名以上の

<sup>147</sup> The Guardian (2020), “Vienna’s euro-a-day public transport model could waltz into Berlin”, The Guardian サイト <https://www.theguardian.com/world/2019/jul/09/vienna-euro-a-day-public-transport-berlin-365-annual-ticket> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>148</sup> Verkehrsverbund Ost-Region (n.d.), “ORGANISATION”, Verkehrsverbund Ost-Region サイト <https://www.vor.at/ueber-uns/> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>149</sup> Verkehrsverbund Ost-Region (n.d.a), “ÜBER UNS”, Verkehrsverbund Ost-Region サイト <https://www.vor.at/ueber-uns/organisation/?L=0%00%27%7C%7CSLeeP%283%29> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>150</sup> Verkehrsverbund Ost-Region (n.d.b), “PARTNERKONTAKTE”, Verkehrsverbund Ost-Region サイト <https://www.vor.at/service/partnerkontakte/> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

VOR 関係者が所属しており<sup>151</sup>、両組織は密接に関与している模様。なお、ITS Vienna Region は、連邦州における電子政府や交通管理や、GIP.at などの国家 ITS プロジェクトにも関与している。

#### その他 (MaaS、自動運転バス、歩行者重視の街路開発、カーゴバイク利用奨励)

- 2012 年に実施した「SMILE」研究プロジェクトにおいて地下鉄、鉄道、自転車・自動車シェアなど、様々な移動手段を統合する手段が模索されたが、公的資金の投入が終了したため 2014 年に打ち切られた<sup>152</sup>。その後、Wiener Linien と Wiener Stadtwerke が 2015 年に合弁事業「Upstream Mobility」を新設、バックエンドは公共交通機関が独占的に管理・運用しつつも、フロントエンドに自由競争を取り入れる「ハイブリッド型」モデルを構築し、これを基盤とした WienMobil アプリが Wiener Linien の MaaS アプリとして 2017 年夏から提供され始めた。一方で 2020 年 6 月には駐車場運営企業の GOLDBECK Parking 社がウィーン市政府によって提供されるオープンデータを使い「wannda」と呼ばれる最新 MaaS アプリを開発<sup>153</sup>、サービス提供を開始している模様。
- 2019 年 7 月に Wiener Linien が試験運行中の自動運転バスが人身事故を起こしたため、一時試験運行が停止されていたが、その後、再開された模様である<sup>154</sup>。上述した SUMP の目的の一つである「公平」に関連して、同市では公共交通の利用が進み、自家用車の利用が低減しているにも関わらず、長年を通じて車中心に設計されてきた街路は、その 60%以上が自動車用（駐車スペース含む）に割り当てられていることから、歩行者による利用を考慮した街路の再設計に取り組んでいる。7つの歩行者優先エリア（プロメナード）の開発はその一例である。既に2つのプロメナードは完成しており、道路の段差の調整やベンチ等のストリートファニチャー（街路設備）を整備するなど、バリアフリーの観点も重視されている。既存街路の再設計には市民との協議を含めることで、市民による高い支持を得ている。同市は同プロジェクトの成功の鍵は、工期を守り、クリスマスなど多忙期を避け、当該地区の住民や店員等を含め、関係者全員とコミュニケーションをとることと認識している<sup>155</sup>。なお、同市において、自転車に対する歩行者の苦情は以前より減少している一方で、e スクーターに対する苦情が近年目立ち始めているといった公共スペースの利用に関する新たな傾向も見られている<sup>156</sup>。

<sup>151</sup> ITS Vienna Region (n.d.), “Who we are, Our mission, What we do”, ITS Vienna Region サイト

<https://www.its-viennaregion.at/en/its-viennaregion.html> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>152</sup> Audouin & Matthias (2019), “Empower or Thwart? Insights from Vienna and Helsinki regarding the role of public authorities in the development of MaaS schemes”, Transportation Research Procedia Volume 41, 2019, Pages 6-16, ScienceDirect サイト <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146519304144> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>153</sup> TOP News Austria (2020), “A sigh of relief for many qando fans: “wannda” fulfills the desire for a simple, reliable public transport app”, TOP News Austria サイト <https://www.top-news.at/2020/06/17/aufatmen-fuer-viele-qando-fans-wannda-erfuellt-den-wunsch-nach-einer-simplen-zuverlaessigen-oepnv-app/> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>154</sup> Metropole.at (2019) “Driverless Buses in Vienna’s Seestadt On The Road Again” Metropole サイト <https://metropole.at/driverless-buses-in-viennas-seestadt/> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>155</sup> Robert Pressl (2019), “Sustainable Urban Mobility Planning in Vienna, Fair Distribution of Urban Space”, Youtube/EPOMM(European Platform on Mobility Management)サイト <https://www.youtube.com/watch?v=EKTgw4h6CqQ&t=4s> 2020 年 12 月 7 日閲覧。

<sup>156</sup> Mobilitätsagentur Wien GmbH (n.d.) “Vienna Mobility Report 2019”, Mobilitätsagentur Wien GmbH サイト [https://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/sites/2/2020/04/Mob\\_Report\\_EN\\_2019\\_RZscreen.pdf](https://www.fahrradwien.at/wp-content/uploads/sites/2/2020/04/Mob_Report_EN_2019_RZscreen.pdf) 2020 年 12 月 8 日閲覧。

- 上述した SUMP の行動分野「モーションのビジネス」の施策の一つであるカーゴバイク（荷台付き自転車）の利用奨励に関連して、同市は 2017 年から個人によるカーゴバイクの購入料金として最大 800 ユーロ、電気モーター付きの場合最大 1,000 ユーロの補助金を提供することを発表した<sup>157</sup>。同市では、カーゴバイクを市民に無料レンタルしている<sup>158</sup>ほか、同市のビジネスが荷台付き自転車を運送に利用することも支援するなど<sup>159</sup>、カーゴバイクを自動車に代わる新しいモードとして確立することに注力している。同市は自転車の利用推奨と共に関連インフラの改善に努めており、駐輪場の数は 2019 年には約 5 万件と 2010 年から 2 倍近く増加、自転車用道路の距離は、2019 年には約 1,400km と 2020 年から約 260km 拡張した<sup>160</sup>。

## (2) インタビュー記録

### ① Verkehrsverbund Ost-Region : VOR

#### 東部運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region : VOR）について

#### ■ オーストリアにおける運輸連合

運輸連合（Verkehrsverbund : VV）は州や地域内の交通計画・調整等を行う組織であり、オーストリアでは 9 つの州に対し 7 の運輸連合が存在する。各運輸連合は管轄区域内の自治体間でそれぞれ複数の交通事業者が存在する状況で、域内における共通の運賃やダイヤを作成する。1999 年の公共近距離・地域旅客輸送法<sup>161</sup>に運輸連合の財政、組織に関する統一的な原則が規定されている。

<sup>157</sup> Mobilitätsagentur Wien GmbH (2017), “City of Vienna provides financial support for transport bicycles for private individuals and companies”, Mobilitätsagentur Wien GmbH サイト

<https://www.mobilitaetsagentur.at/presse/stadt-wien-schafft-finanzielle-foerderung-fuer-transportfahrraedern-fuer-private-und-unternehmen/> 2020 年 12 月 7 日閲覧。

<sup>158</sup> European Mobility Week (n.d.), “European Mobility Week Awards, Previous Winners, Vienna, Austria, Winner, EUROPEAN MOBILITY WEEK Award 2017 for larger municipalities”, European Mobility Week サイト（掲載ビデオ）, <https://mobilityweek.eu/emw-awards/> 2020 年 12 月 7 日閲覧。

<sup>159</sup> Eltis (2016), “Focus on the 4<sup>th</sup> SUMP Award finalists”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/news/focus-4th-sump-award-finalists> 2020 年 12 月 7 日閲覧。

<sup>160</sup> Mobilitätsagentur Wien GmbH (n.d.)。

<sup>161</sup> Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (n.d.), “Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Öffentlicher Personennah- und Regionalverkehrsgesetz 1999, Fassung vom 24.02.2021”, Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS) サイト <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20000097> 2021 年 2 月 24 日閲覧。

表 3-6 オーストリアの運輸連合一覧と各連合の管轄区域

| 名称                                   | 略称   | 州                         |
|--------------------------------------|------|---------------------------|
| Oberösterreichischer Verkehrsverbund | OÖVV | オーバーエスタライヒ州               |
| Salzburger Verkehrsverbund           | SVV  | ザルツブルク州                   |
| Steirischer Verkehrsverbund          | VST  | シュタイアーマルク州                |
| Verkehrsverbund Kärnten              | VVK  | ケルンテン州                    |
| Verkehrsverbund Tirol                | VVT  | チロル州                      |
| Verkehrsverbund Ost-Region           | VOR  | ウィーン、ブルゲンラント州、ニーダーエスタライヒ州 |
| Verkehrsverbund Vorarlberg           | VVV  | フォアアールベルク州                |

## ■ 東部運輸連合と事業者・自治体との関係

東部運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region：VOR）はウィーン市を含む首都州、ブルゲンラント州、ニーダーエスタライヒ州を含む総人口約 450 万人の地域を管轄区域とし、州境を越えた公共交通サービスの管理、調整等を任務とする運輸連合である。

ウィーン市と他の自治体とにまたがる地域交通システムは、バス、鉄道、ライトレールを含め VOR が全て管理する。州を越えた運賃体系の統合と発券も VOR の任務である。一方、ウィーン市内の全ての公共交通（トラム、地下鉄、都市バス）の計画と運営は、運行スケジュールや路線の増設等を含め、公共交通事業者であり VOR の加盟交通事業者のひとつであるウィーン市交通局（Wiener Linien）が行う。一方、Wiener Linien と同じ Wiener Stadtwerke の傘下にあるウィーン地方鉄道 Wiener Lokalbahnen<sup>162</sup>はウィーン市周辺のトラム（Badner Bahn：バーデン線）を運営する。この他鉄道サービスを運営する 3 社、バス事業者 38 社が加盟事業者として VOR と契約を結んでいる。

Wiener Linien との契約においては、ウィーン市内での乗車による運賃収入は全て Wiener Linien に帰属し、市外におよぶ乗車の場合は一旦 VOR の収入となり、Wiener Linien との収入分配の割合を決める。

オーストリア国鉄（ÖBB）も VOR 加盟事業者であり、鉄道運賃収入のうち、VOR のサービス区域における収入分を ÖBB が VOR に分配する。なお、オーストリア国鉄の運営コストの 7 割は中央政府が負担している。

バスサービスは運行距離に基づく総費用契約（Gross Cost Contract：定額での委託契約という意味）で事業者に委託される。事業者は、サービス区域の大きさと運行路線数によって大規模な国際的大手から小規模の地域事業者まで様々である。大手事業者はより広域で人口規模の大きい地域での収益性が高いサービスに、小規模事業者は地方で人口が少なく車両要求数も少ないサービスへ入札する傾向があり、小規模事業者に対しては市場参入を促進するために VOR から奨励金が支払われる。

オーストリアでは法律に基づき大部分の公共交通計画は州政府レベルで策定され、国から州政府に与えられる交通予算から、州政府が VOR に出資する。また、VOR は、通学用バスなど特定目的の交通サービスの運営に対し国から資金提供を受ける。

VOR の予算期間は 4 年である。公共交通は気候変動対策と地域経済の発展に重要とみなされていることから、昨今、VOR の予算は更新毎に増加傾向にある。

<sup>162</sup> Wiener Linien と Wiener Lokalbahnen は共に、ウィーン市所有の公共事業会社 Wiener Stadtwerke が持株会社となっている。

## 地域交通計画

VOR は交通計画の作成を行っていないが、各自治体の策定した交通計画における目標達成に協力している。Geier 氏によれば、EU の出資を受けるためにはモビリティ計画の策定が条件となるため、VOR の所轄区域に属する人口 5 万人超の自治体の大部分がそのような計画を作成済みまたは作成中である。

VOR の結成前は、例えばバスの運行ダイヤ、路線やサービス水準が全て各民間事業者の裁量で定められていたことからネットワーク管理が難しいという状況にあった（現在の日本の地方の状況に類似）。これらの管理が VOR の管轄下となつてからは社会的に価値のある路線を追加する等の調整が可能となった。各サービスを提供する委託契約が更新される際、VOR は調整が必要なサービスやサービス追加の要請（夜間または週末の運行等）について各自治体と相談を行う。新たな交通ネットワークを追加する際には、最初の 6 カ月をテスト期間とし、予想よりも乗客数が少ないなど、問題があれば事業者と必要な調整を行う。Geier 氏はこれを「トライアル・アンド・エラー」の枠組みであると表現している。

VOR がウィーン市の交通計画に協力した例としては、市内を斜めに走る鉄道路線を地下鉄路線図に組み入れることを提案した。これにより異なるサービスの相互接続がわかりやすく示されることになったため、結果として同サービスの利用者が増加した。

オーストリアでは、各地方自治体が人口に基づき公共交通に対する最低水準を定めることが法律で規定されており、この水準<sup>163</sup>に基づく各自治体の需要に対応するのが VOR の任務だが、それ以外のサービスを自治体が提供する場合は自治体が費用を負担する。この場合、州や国から補助金が与えられることが多いが、交通予算からではなく気候変動対策予算や地域開発予算などから割り当てられる。自治体が費用を負担するものの、オーストリアにおける運輸連合は非課税である（自治体は非課税でない）という利点があるため、実際のサービスは VOR を通して発注することが多い。

<sup>163</sup> VOR によれば、同法において最低標準そのものが定められているわけではないが、各地方自治体において各地域における最低標準を定めることが規定されているとのことである（法律名については回答を得られなかった）。

## 【VOR 提供による補足情報】

VOR 管内では公共交通の運行頻度について以下のような最低水準が定められている<sup>164</sup>。

表 3-7 VOR 管内サービス水準

| 対象区間・地域         |              | 最低水準                                           | ラッシュアワー時 |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------|----------|
| 市街地区 (※) 内      |              | 30 分毎                                          | 15 分毎    |
| 市街地区 (※) とウィーン間 |              | 30 分毎                                          | 15 分毎    |
| 市街地区 (※) 間      |              | 60 分毎                                          | 30 分毎    |
| その他の地域          | 人口 2,501 名以上 | 1 日最低 8 本(*)                                   |          |
|                 | 人口 501 名以上   | 1 日最低 6 本(*)                                   |          |
|                 | 人口 251 名以上   | 1 日最低 4 本(*)                                   |          |
|                 | その他          | 1 日 4 本(*) ただし平均利用者数が車両の容量の 10%を下回る際にはこの基準の適用外 |          |

(※) 市街地区 (urban centre) とは単純に人口規模によって定義されているわけではなく、学校、医療機関、公的機関等、地域社会における重要性を加味した基準により定義されている。例えば、VOR 圏内には、人口わずか 1 万人でも市街地区と定義されるところがある。なお、VOR では 1 日 4 本の水準が定められている対象地域をデマンド交通 (DRT) の導入が最も効果的な領域であると意識している。

\* A 地から B 地までの本数。同じ数の運行が B 地から A 地にも求められる。

## オーストリア交通情報 (VAO : Verkehrs Auskunft Österreich)

Verkehrs Auskunft Österreich (VAO、オーストリア交通情報の意) は、オーストリア全土にわたりほとんどの交通手段に関するリアルタイムの経路情報を提供する情報共有システム (プラットフォーム) である。VAO は、経路検索サービスを提供する国際的な大手 IT 企業等にオーストリアがいかに対抗すべきかを模索する中で、ウィーンにおいてパイロットプロジェクトとして立ち上げられ、最終的には国内の交通事業者、政府機関 (連邦政府及び州政府)、その他のモビリティ組織といった様々な関係者が参加する公的資金プロジェクトへと発展した。2015 年に政府出資の道路運営管理会社である ASFiNAG (Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft) などの共同出資により同システムの運営を引き継ぐ Verkehrs Auskunft Österreich GmbH が設立された。

同プラットフォーム上では鉄道、バス、自動車、自転車、徒歩及びこれらの組み合わせを利用したマルチモーダルな経路検索ができる。オープンソースシステムであるため、これらの交通情報を各自治体や組織が編集することが可能である。

VAO は VOR の経路検索アプリや、MaaS アプリである WienMobil を含むその他多数のモビリティアプリの基盤となっている。全ての公共交通組織、連邦道路当局、連邦鉄道等が VAO の顧客となっている。

VAO に発券・予約・決済機能はないが、各運輸連合が VAO を利用として提供する経路検索アプリの中には、公共交通の一部の乗車券の支払いに利用できるものもある (例えば、オーバーエスタライヒ州でのアプリである OÖVV Info) 。

<sup>164</sup> 具体的な法律名については情報を入手できなかった。

VOR の経路検索アプリは「AnachB」（A to B の意）と呼ばれ、Google Maps やコペンハーゲンの Rejseplanen のようなマルチモーダル・プランナーである。域内の交通機関の利用効率化が目的であると考えられるものの、大部分のアプリは別地域でも利用できる（例えば AnachB はザルツブルクでも使用でき、ザルツブルクのアプリは VOR のサービス地域でも利用できる）。

VAO システムは非差別的経路アルゴリズムを採用しており、民間企業から対価の支払いを受け、特定の経路が優先されるような操作を加える（例えば、Google Maps ではそのような操作が行われていると疑う声もある）ことができない。このことから、オーストリア政府は全てのモバイルアプリが VAO のデータを使用することが好ましいと考えている。同プラットフォームは、透明性や財務健全性に関わる一定の基準を順守している限りいかなる事業者も使用可能である。

表 3-8 オーストリア各運輸連合の経路検索アプリ

| 運輸連合 | アプリ名             | 州                         |
|------|------------------|---------------------------|
| OÖVV | OÖVV Info        | オーバーエスタライヒ州               |
| SVV  | Salzburg Verkehr | ザルツブルク州                   |
| VST  | BusBahnBim       | シュタイアーマルク州                |
| VVK  | Kärntner-Linien  | ケルンテン州                    |
| VVT  | VVT SmartRide    | チロル州                      |
| VOR  | VOR AnachB       | ウィーン、ブルゲンラント州、ニーダーエスタライヒ州 |
| VVV  | cleVVVer mobil   | フォアアールベルク州                |

表 3-9 VAO データユーザーの例（運輸連合以外）

| 名称             | 概要                            | VAO データの用途                   |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|
| ÖAMTC          | 緊急ロードサービス等を提供する非営利モビリティ組合     | モビリティアプリ「ÖAMTC」              |
| ASFiNAG        | 政府出資の道路運営管理会社                 | モビリティアプリ「ASFiNAG Unterwegs」  |
| 財務省            | オーストリア連邦財務省                   | 「Commuter calculator」サービス    |
| iMobility      | ÖBB 所有の MaaS スタートアップ          | WienMobil の競合アプリ「WegFinder」  |
| Ummadum        | 相乗り事業者                        | 相乗りアプリ「ummadum」              |
| ウィーン市          | ウィーン市政府                       | 「City Map」アプリ<br>廃棄物処理、街頭清掃等 |
| Friedhöfe Wien | Wiener Stadtwerke が所有する墓地管理会社 | 墓地検索サービス                     |

#### デマンド交通（DRT）パイロットプログラム

現在、高齢者や障害者向けのサービスは主に自治体の責任範囲であり、国からの出資を受けて実施している状況である。VOR は高齢者、障害者向けの交通サービスは提供していない。Geier 氏によれば、自治体側は現状のサービスが成功していると考えており、システムの変更には消極的である。しかし VOR は、興味を示している一部の自治体とデマンド交通（Demand Responsive Transport : DRT）サービスのパイロットプログラムの実施を企画し

ている。この場合、自治体がこれらの DRT サービス費用を負担する。DRT システムが利用可能となれば、現在高齢者や障害者向けに自治体が提供している既存のサービスとの統合される可能性が高いが、VOR としては、DRT サービスは高齢者、障害者だけでなく全ての利用者を対象とするものと捉えている。

VOR は DRT サービスのパイロットプログラム向けに、既存のコールセンターと併用する配車ソフトウェアを調達した。同プログラムは合計 25 の自治体を有する 3 地域での実施が予定されており、これによりサービス提供に必要なコスト、車両数、人口が少ない地域で従来の路線サービスを代替することができるか等を検討できると考えている。このようなサービスに対する需要が明確になる前の DRT 向け新車購入は避け、最初の 2 年間はタクシー会社と提携する予定である。

VOR による DRT サービス提供の狙いは、自家用車そのものと競争することではなく、2 台目、3 台目の必要性を置き換えるという点である。多くの世帯が緊急の場合や利便性のため自家用車を 1 台は所有したいと考えているが、買い物や子供の送り迎えなど、2 台目の自家用車を使うような用途において、DRT サービスが活用されることを期待している。自家用車の使用停止を推奨するのではなく、自家用車と公共交通を補完的に位置づける前向きな提案である。モデルとして、コペンハーゲンの交通事業者 Movia が提供しているようなシステム設計を希望している (Movia は「Flextrafik」サービスとして、障害者、通院患者、特殊学校児童向け移動サービスや誰でも利用できる予約制タクシー等 6 種類の DRT サービスを提供している。本節本稿の 5 にて後述)。

## 最近の動向と今後の見通し

### ■ ニーダーエスタライヒ州「LISA モビリティ・ハブ・プロジェクト」

カーシェアや自転車、スクーターのシェアサービスは VOR が主に重視している項目ではないが、各州による利用拡大の取り組みを支援している。例えば、ニーダーエスタライヒ州において農村部のモビリティ改善を目標として行われている「LISA」プロジェクト<sup>165</sup>では、大きなバス停留所等にシェア用の自動車や荷台付き自転車のステーション、宅配便ロッカーを組み合わせ、モビリティ・ハブとして利用するための検討に参加している。

### ■ 民間事業者との関係

近年、民間企業が VOR の乗車券の販売及びスケジューリングデータ等へのアクセスに興味を示している。このような中、公共交通から自家用車や相乗りアプリへと乗客数が誘導されることを防ぎ、民間企業と公益とのバランスを図るという VOR の役割が大きくなっている。

### ■ eモビリティ

オーストリアにおける成長セクターの一つは eモビリティ (交通手段の電化) である。現在、これに関する国内法を制定中であり、VOR でも全てのバス車両を 2035 年までに完全電化する予定である。

<sup>165</sup> Amt der NÖ Landesregierung (n.d.), LISA サイト <https://www.lisamachtmobil.at/> 2021 年 3 月 4 日閲覧。

## 考察

VOR は、運輸連合として地域交通計画の作成は行わないが、州や自治体の計画や目標実現のために、様々な事業者との契約、調整を通じて具体的なサービスの実施と管理を行っている。Geier氏がバス事業について言及したように、VORは自治体と相談しながら社会的価値を考慮したサービス計画と実施を行っている。SUMPのように環境目標や社会目標に応じた明確なビジョンと施策を含む計画を実施する際に、運賃体系の調整・設定権限を持ち、各事業者の品質管理も行うVORの役割は重要であると考えられる。

MaaSにおけるVORの役割としては、民間MaaS事業者の参入により公共交通から自家用車または相乗り等の特定の交通手段への利用者誘導が行われないよう公平を期すことが挙げられた。これはMaaS運用のモデルのうち「官民自由競争モデル」の短所として挙げられた「営利が出やすい交通サービスへの顧客誘導が行われ、公平性や安定性の確保や、持続可能な交通手段への転換、その他の社会政策目標の達成が難しくなる」への対策であると考えられる。

## ② Wiener Linien

### ウィーン市交通局（Wiener Linien）の概況について

#### ■ 概要

Wiener Linienはウィーン市の公共交通事業者として、バス、トラム、地下鉄サービスを運営する。ウィーン市が所有する公共インフラ管理企業であるWiener StadtwerkeがWiener Linienの持株会社となっている。

#### ■ 東部運輸連合（VOR）との関係

Wiener Linienは形式的にはVORの一部だが、調達及び運営に関してVORの影響はかなり小さい。ウィーン市内のWiener Linienのサービスに関するダイヤ、財務及び資金調達の責任はWiener Linienにあり、VORは通常、郊外や地方における公共交通サービスの調達を行っている。

#### ■ オーストリア連邦政府との関係

地下鉄ネットワークの拡大は、オーストリア連邦政府が目指すもでもあり、またウィーン市のみでは必要な資金をまかなえないため、地下鉄路線の建設に関しては国からの共同出資も受けており、連邦政府機関がWiener Linienに対して影響を持つ。トラム及びバスは完全にWiener Linienの管轄下にある。

#### ■ 財源と収支構造

Wiener Linienの運賃収入によるコストカバー率は約60%で、残りはウィーン市からの助成金により補われている。また、ウィーン市は、トラム軌道の更改等の設備投資向けにも毎年資金を提供する。

近年Wiener Linienは、上記に加えて特定の用途に利用できるEUによる支援プログラムの活用を増やしている。例えばメトロ路線の拡張とトラム軌道の更改には「Connecting Europe Facility（CEF）」プログラムを、新トラム車両の調達には「Shift2Railプログラム」

をそれぞれ利用した。今後、新しいビジネスモデルの開発のためにも EU による資金援助を申請する予定である。

## ウィーン SUMP との関わり

ウィーンにおける SUMP は同市の「スマートシティ枠組み戦略（Smart City Wien Framework Strategy）」の下に「都市開発計画（Urban Development Plan）」や「都市エネルギー効率プログラム（Urban Energy Efficiency Programme）」等と並ぶセクター別計画として位置付けられ、ウィーン交通計画において重要な要素である。

Wiener Linien は SUMP の策定時や実施当初はそれほど深く関わってこなかったが、純粋な公共交通事業者から、公共交通を補完する自転車シェアリング等のサービスも手がける総合モビリティ事業者への変遷（文末の考察を参照）を始めるにつれ、SUMP への関与も増している。例えば、SUMP においてマルチモーダル・インフラとしてのモビリティ・ハブが言及されているが、どのように実現するかは明記されていなかった。そこで最近 Wiener Linien が、「WienMobil Stationen」と称するプロジェクトにより、公共交通の駅やその周辺にカーシェアリング、自転車や e スクーターのシェアリングサービス、自転車を保管できるロッカー等の様々なサービスと設備を組み合わせたモビリティ・ハブ構築の取り組みを始めた（VOR がニーダーエスタライヒ州で取り組んでいる「LISA」プロジェクトに類似）。

## MaaS アプリ「WienMobil」

### ■ Upstream Mobility 社との関係

Upstream Mobility は Wiener Linien と Wiener Stadtwerke が各 50% の出資比率で所有しており、Wiener Linien は Upstream Mobility の運営に対し直接影響力を持つ。MaaS アプリの呼称である「WienMobil」が最も重要な商品であるが、Upstream Mobility はウィーン市の政府部門や、オーストリアのその他都市、また国外にも顧客を有する（最近の案件事例については、次項③Upstream Mobility 社のインタビュー参照）。

「WienMobil」アプリに統合されるモビリティサービスは全て Wiener Linien が決定する（例えば、カーシェアリング会社の追加等）。これに基づき Upstream Mobility が必要コストや、現有するリソースで実行可能であるかを Wiener Linien に報告する。設計、ユーザーエクスペリエンス（UX）、技術的機能については Upstream Mobility が管理する。Wiener Linien が Upstream Mobility を設立したのは、自社においてそのような技術能力を持っていなかったためである。

Upstream Mobility は、設立当初の 2 年間は Wiener Linien から運転資金の提供を受けていたが、その後は自由市場において上述のように顧客を持つことで自己資金により運営している。Neumayer 氏によれば、この自由市場における事業のほうがより魅力的であったため Wiener Linien のプロジェクトに割く時間が一時期なくなり、「WienMobil」の開発が Wiener Linien の望むペースで進まなかったという。公共交通事業者が技術会社を設立する場合は、後者が公共交通との事業に集中するよう注意深く検討する必要がある、と同氏は述べている。

## ■ 消費者の反応

「WienMobil」が公共交通の利用促進や消費者の満足度にどれだけ貢献したかについて実証はできていない。

「WienMobil」の立ち上げ以前には、「Qando」と呼ばれるモビリティアプリが普及していたが、公共交通に関する情報提供機能のみしか持たず、他のモビリティモードが統合されていなかったため、Wiener Linien は同アプリのユーザーを「WienMobil」に移行させることを試みた。しかし、ユーザーは操作が容易で簡潔な設計の「Qando」に満足しており、「WienMobil」のダウンロードに消極的であったため、最終的に「Qando」の運用を2020年3月に停止するまで移行が進まなかった。

また、Wiener Linien は、2015年から2017年（「WienMobil」の立ち上げ）まで、「WienMobil-Karte」として公共交通、トラム、一部の市内駐車場、電気自動車充電ステーション、自転車シェア、タクシーを利用できる交通カードを提供していたが、消費者には受け入れられず、サービス中止までの利用者数はわずか約2,500人程度だった。Neumayer氏によれば、人々はサービス毎に異なる商品が提供されている状況に慣れており、必ずしもサービスの統合が進むことを望んでいない。例えば、明らかなコスト節約等の利点がない限り、新しい統合サービスが必要とは思えないかもしれない。「WienMobil」に関しても、MaaSに魅力を感じているからではなく、単に「Qando」が停止されたため使用しているというユーザーも多い。したがって、公共交通事業者はMaaSアプリに新規投資を行う前に、同アプリの付加価値や訴求効果を慎重に検討すべきであるとNeumayer氏は述べている。

なお、「WienMobil」はWiener Linienのブランド名となりつつあり、例えば同社のモビリティ・ハブ・プロジェクトは上述のように「WienMobil Stationen」と呼ばれている。今後のモビリティ関連プロジェクトも、例えば自転車シェアリングであれば「WienMobil Bike（仮）」のように命名される予定である。

### その他のMaaSアプリ

「WienMobil」の主な競合アプリはオーストリア国鉄（ÖBB）が開発した「WegFinder」である。「WienMobil」よりさらに多く、全国の民間モビリティ事業者のサービスを統合したモビリティアプリであり、またÖBBはオーストリアの全ての運輸連合と連携しており、利用者は7つの運輸連合全ての乗車券を「WegFinder」アプリから購入できる。

ウィーンで運用されているその他のマルチモーダル・モビリティアプリとしては「wannda」、「Whim」、VORの「AnachB」等がある。「Whim」では公共交通機関に関して無記名乗車券しか購入できない（学生割引や月間定期件の購入には個人情報の提供が必要）等の理由からウィーンでは普及していない。一方で、現在、Wiener Linien内では記名乗車券の販売を外部事業者に開放すべきかが議論されている。WienMobilのユーザーが他の事業者へと流出する恐れがあるが、一方でより多くのモビリティアプリ事業者の販売機会を与えれば、公共交通利用者の増加につながる可能性もある。

### 最近の動向と今後の見通し

## ■ 障害者、高齢者向けサービス

Wiener Linienは障害者、高齢者向けに特定のサービスは行っていない（Wiener Stadtwerkeの関連会社であるウィーン地方鉄道交通サービス Wiener Lokalbahnen

Verkehrsdienste (WLV) により、障害者向けの個別輸送及びバスサービスを実施している。) 。現在デマンド交通 (DRT) のパイロットプロジェクトの初期段階にあり、日中にバス路線の置き換えを試行しているが、障害者、高齢者に限定した DRT サービスを計画しているわけではない。市の福祉部門により障害者向けのタクシーサービスが提供されているが、Wiener Linien は関与していない。

## ■ 自転車、カーシェアリングサービス

近年、自転車シェアリング事業者数社がウィーン市場に参入してきたが、いずれも 1 年以内に撤退した。撤退の理由として、中国企業一社は駐輪場所等に対する市の規制強化、デンマーク企業一社は他都市の自転車シェアリング市場のほうが魅力的だったことが挙げられている。Wiener Linien は 2020 年に民間企業から既存の自転車シェアリングネットワークの管理を引き継ぎ、2022 年からは市内及び郊外でネットワークの拡大を計画している (文末の考察を参照) 。

## ■ 伝統的な公共交通手段とその他のモードの統合

Wiener Linien は、①地下鉄への自転車や折りたたみスクーターの持ち込み許可 (ラッシュアワーを除く)、②地下鉄及びトラム駅の駐輪スペースや盗難対策の改善、③モビリティ事業者の郊外展開支援 (例えば e スクーター事業者に対し、郊外の駅にハブ設置のためのスペースを提供) といった取り組みにより、ファースト/ラストワンマイルは自分の自転車や e スクーターで、それ以外の行程は公共交通で、といった移動方法の促進及び伝統的な公共交通手段とその他のモードの連携を図っている。ここで、シェアリング用の自転車やスクーターが社会インフラの秩序を乱し苦情等の問題につながらないように、モビリティ事業者は公共交通当局から割り当てられたスペースを使用するということが重要である。

### 考察

Wiener Linien はウィーン市の地下鉄、トラム、バスの運営という典型的な公共交通事業だけでなく、市から委託された自転車シェアリング事業の管理や、モビリティ・ハブの構築、MaaS アプリ事業を「WienMobil」のブランド名で手がけており、Neumayer 氏が称するように総合モビリティ事業者へと変遷しつつある。

ウィーン市の自転車シェアリング事業は民間企業 Gewista が運営していたが、市中心地区での事業運営に対し市に助成金を求めたところ拒否されたため (市は本来、中心地区以外の事業にのみ助成金を提供していた)、2020 年 7 月半ばに同地区の約 60 のステーションを閉鎖した。これを受け Wiener Linien が閉鎖されたステーションの速やかな営業再開及びその後の長期事業拡大を市から受託し、2020 年 8 月末に全ネットワークの運営を再開した。2022 年からは事業全体を再整備とさらなる郊外への展開を計画している。なお、自転車シェアリングシステムの拡大はウィーンの SUMP にあたる「都市モビリティ計画 (Urban Mobility Plan)」にも掲げられている。

このように公共交通事業者が総合的なモビリティ事業を手がけることは、公共交通とその他のモードとの効率的な補完・統合や、公平性の確保を行いやすい一つの形態と考えられる。

### ③ Upstream Mobility

#### インタビュー先の Upstream Mobility 社について

ウィーン市の公共交通事業者 Wiener Linien と、その持株会社であるウィーン市所有の Wiener Stadtwerke の共同出資により設立された Upstream Mobility は、MaaS アプリ「WienMobil」の開発を手がけてきた。「WienMobil」のようなマルチモーダル・アプリケーションは Upstream Mobility 社の強みの一つではあるが、自社はそれにとどまらない「デジタル・モビリティ企業」と述べている。大半がソフトウェア・デベロッパーからなる従業員数は現在約 80 人で、「WienMobil」だけでなく欧州の政府及び民間セクターを顧客とするプロジェクトにも携わっており事業を拡大しつつある。また、ウィーンの交通計画策定においても、公共交通を補完するモビリティサービス等に関する助言の提供という形で関わってきた。

#### MaaS アプリ「WienMobil」

##### ■ 特徴

Upstream Mobility の主要開発製品の一つである「WienMobil」は、ウィーン市内のマルチモーダル経路検索、乗車券購入の他、運行情報のリアルタイム更新、歩行速度や自転車走行速度に合わせた経路検索等の機能も有する。

##### ■ Wiener Linien との関係

「WienMobil」に統合するモビリティ事業者は Wiener Linien が決定し、Upstream Mobility は設計、ユーザーエクスペリエンス（UX）等の技術面を担当する。Upstream Mobility にとって Wiener Linien はオーナーでもあり顧客でもあるが、両社の組織的な性質や文化の相違が困難を生むこともある。Upstream Mobility はスピードやアジリティを重視する傾向にある現代的な IT 企業である一方で、Wiener Linien は伝統的な公共交通事業者であり、安定性を重視する傾向にあるため全般的に意思決定や事業スピードが遅くなることがある。結果として、技術的には「WienMobil」に搭載可能だが、Wiener Linien との合意に至っていないため、まだ追加されていない機能が存在する。

##### ■ 今後の計画

「WienMobil」の今後の展開において Upstream Mobility はまず、モビリティサービス事業者のサービスをよりシームレスに統合し、同アプリによる経路検索、乗車券予約、決済に加え、自転車や車の開錠等も可能にしたいと考えている。しかしこれは、Wiener Linien とモビリティ事業者との間で交わされる契約に定められた条件が原因で実現できていない（実際にモビリティ事業者と契約を結ぶのは Wiener Linien であり Upstream Mobility は契約に関わっていない）。例えば、Upstream Mobility がハンブルクで行っている事業においては、同市の公共交通事業者が各モビリティ事業者に対し強く協力を要請したため、民間事業者のサービスについても様々な機能を統合した高度なサービスが実現できている。このように、MaaS のサービス提供にあたっては、技術よりも、組織間の調整、管理や運営上の問題がより大きな課題であると Lichtnegger 氏、Stöckl 氏は述べている。

Stöckl 氏はまた、デマンド交通（DRT）サービスによるバス路線の置き換えや新型コロナウイルス関連の機能（混雑している路線の提示等）のより速い開発を望んでいたが、これらのサービスの購入意思を示す顧客が見つからなかった。Upstream Mobility はスタートアップであるため、顧客獲得の見通しが立たなければプロジェクトを進めることはできない。

2021 年には「WienMobil」アプリに新しいモビリティ事業者 4、5 社が追加される予定である。Wiener Linien は Uber の統合も検討しているが、Uber が国内法に基づき完全に合法化されるまでは実現できない。

## データ

Upstream Mobility 及び Wiener Linien は、例えばカーシェアリングサービス事業者側が現状ではデータ共有を望んでいないため、その利用者に関連するデータは保有していない。経路検索と GPS 追跡に関するデータは Upstream Mobility 及び Wiener Linien が所有している。また、プラットフォームから収集される乗車券販売や、経路検索において頻繁に入力される始点、終点等の一部の統計データは Wiener Linien 及びその他の公共交通事業者が所有する。このようなデータは、例えばモビリティ・ハブの設置地点の検討に用いることができる。

## その他のプロジェクト

### ■ 国内プロジェクト

#### ①MaaS 関連

Wiener Linien 向けには「WienMobil」の他に電子発券への新しいアプローチに関するプロジェクトを進めている。また、グラーツ、ザルツブルク、クラゲンフルト等オーストリアの主要都市でも「WienMobil」に類似したアプリの提供を行っている。

#### ②「tim」プロジェクト

「tim」はグラーツ及びリンツで行われている物理的なモビリティ・ハブ構築を主とするプロジェクトである。モビリティ・ハブは公共交通の駅周辺に設置され、電気自動車充電ステーション、電気自動車によるタクシーやカーシェアリングサービスを提供する。

オーストリアのインタビュー対象である東部運輸連合（VOR）、Wiener Linien、Upstream Mobility がそれぞれモビリティ・ハブに言及しており、オーストリアでの存在感が高まっているとみられる。Upstream Mobility によれば、他都市に先駆けてモビリティ・ハブを実施したドイツ・ハンブルクをはじめ、オーストリアだけでなく欧州各地でモビリティ・ハブ関連のプロジェクトが行われている。

### ■ 国外プロジェクト

Upstream Mobility はオーストリア国外の自治体向けのプロジェクトも推進しており、ドイツでは 2017 年からハンブルグの地下鉄事業者である Hamburger Hochbahn 向けのモビリティ・プラットフォーム構築を行っている。この事業は、Upstream Mobility から Hamburger Hochbahn へノウハウの移転により、最終的には後者が独立してソリューション開発を継続できるよう行われている。2020 年 9 月からはシュトゥットガルトの公共交通事業者向けにも「WienMobil」に類似したプラットフォームの開発を手がけている。

## MaaS トренд

昨今のモビリティセクターは、特に MaaS サービス事業者及び IT 事業者の参入と撤退が繰り返されている動的な市場である。この中でウィーンは欧州の大部分の都市よりも進んだ状況にある。最近、初めて米国のある都市におけるモビリティ・プロジェクトの入札説明書を受け取ったが、これを見る限り米国市場もウィーンに比べれば数年遅れているとみられる。

Upstream Mobility によれば、MaaS 参入業者は利用者が MaaS に求めているものは運賃体系の統合であると想定する傾向にあるが、実際はその限りではない。ウィーンでは単に公共交通を統一運賃体系で提供するという MaaS の基礎的な環境は「WienMobil」の前に提供されていた「Qando」アプリの時点で既に実現されていた。むしろ事業者は利用者が何を求めているか、どのような運賃体系が最も受け入れられるかについて、よりオープンに考えるべきであると指摘する。サービスは利用者ニーズ（価格、使いやすさ等）に対応して提供すべきであり、この利用者ニーズは地域によって大きく異なる場合がある。

なお、Wiener Linien も指摘したように「Qando」から「WienMobil」へのユーザー移行には困難が伴ったが、多機能アプリが必ずしも好まれないという要因以外に「WienMobil」の利点が十分明確に伝えられなかった可能性もあると Upstream Mobility 側は考えている。

ウィーンでは既に公共交通の利用率が高く（3 人に 2 人が年間パスを所有）、それをさらに引き上げるようなソリューションを考案することは難しいが、「WienMobil」アプリが人々のモビリティ行動に変化をもたらすような影響を与えているかについて、より意識して評価することを 2021 年から計画している。

また、2020 年には Upstream Mobility と Wiener Linien とで「WienMobil Mix」と呼ばれる MaaS サービスのバンドル提供のトライアルを行った。Wiener Linien の年間パスの保持者は、ウィーンにおいて民間モビリティ事業者のサービスに対しても割引を受けられるという内容である。このトライアルの結果はまだまとめられていないが、公共交通の乗車券にカーシェアリング等の付加的なサービスへのアクセスを組み合わせたバンドルサービスを考案する際に参考になると期待されている。

## モビリティ・プロジェクト推進時の課題

モビリティ・プロジェクトの開始後ではなく開始時に、公共交通当局が明確な方針と規則を策定することが非常に重要である。例えば郊外やへき地において、大きなモビリティ需要があるにもかかわらず、地域の中心部のみに事業者が集中するといった事態を避けるため、サービス提供地域は慎重かつ明確に定義すべきである。自転車シェアリングやデマンド交通（DRT）といったサービスを、バスや地下鉄等の伝統的な公共交通の補完手段としていかに活用するかを検討していく上でも複数組織間の調整を図るなど管理、運営上の問題に留意する必要がある。ウィーンにおいて Wiener Linien が一部のカーシェアリング及び自転車シェアリングの管理を民間企業から引き継いだのも、伝統的な公共交通手段の補完に最も適した状態でサービスを実施するためである。

## 考察

MaaS 導入について SUMP の視点からガイドラインを示す「Mobility as a Service (MaaS) and Sustainable Urban Mobility Planning」は、MaaS のようなユーザー中心のソリューシ

ョンでは、エンドユーザーの視点からの評価や相応の指標・目標が不可欠であり、MaaS 導入が及ぼす影響を、都市の交通政策目標に対応した形で測定できる評価の枠組みを設定することが戦略立案の段階で提案されている。この点について、Wiener Linien と Upstream Mobility は共に「WienMobil」アプリの効果（人々のモビリティ行動に対する変化、公共交通の利用の仕方、利用者の満足度）について現時点ではまだ実証できていないと述べている。また、公共交通のみを対象とし、非常に簡潔なアプリであった「Qando」から多機能 MaaS アプリである「WienMobil」へのユーザー移行が難航したことに対し、Wiener Linien は利用者が必ずしもサービスや機能の統合を望んでいないと考える一方、Upstream Mobility は、サービスは統合すべきであり機能もまだ追加できるものの、MaaS の具体的な利点が広く認知されていない可能性もあるという見解を示している。

このことから、ウィーンでは SUMP にあたる「都市モビリティ計画（Urban Mobility Plan）」が存在する一方、そのビジョンが同地域での MaaS ソリューションに反映されているか、また、ユーザーの視点からの評価が行えているかどうかなどについては、今後の課題として位置付けられるとも考えられる。Upstream Mobility は 2021 年から「WienMobil」による影響の評価を計画していると述べており、この評価結果が今後のアプリ開発や Wiener Linien の事業方針の策定にどのような効果をもたらすか、さらにはウィーンの交通政策等にも影響を及ぼすのか注目される。

## 2) 事例2 オーストリア・東チロル

### 概要：SMARTA と交通政策概況

- 計画上の特徴（TIROL 2050 energieautonom）※SUMP 相当に該当する計画はない。  
チロル州は、2050 年までに同州のエネルギー消費量を半減し、再生可能エネルギー源に完全に置き換えることを目指すエネルギー政策プログラム「TIROL 2050 energieautonom」を推進。

### ● 施策

- ・東チロル地域管理委員会（チロル農業会議所が参加、Regionsmanagement Osttirol : RMO）

東チロル地域の主に山村部を中心に活動し、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトを実施する非営利団体（Local Actions Group : LAG）である。活動資金は、域内の自治体や中央政府、州政府、欧州の農村振興プログラム（EAFRD）や欧州地域開発基金（European Regional Development Fund : ERDF）より援助を受けている。2 台目以上の自家用車所有代替のため、拡張が財政上困難である公共交通に接続するモビリティとして、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトを実施している。

### ・デマンド交通

RMO は、2010 年より、東チロル地域のデフェレグゲン溪谷（Defereggental）にある 3 つの自治体におけるデマンド交通（DRT : DefMobil）の支援を行ってきた。1 時間前までの予約が必要である。利用者は特定の乗車地点に移動し、他の利用者と乗合する。ドア・ツー・ドアのサービスでない点が利用者側の不満となった。

VVT は、2017 年 12 月より、自治体から「DefMobil」の資金調達と運営、マーケティングを引き継ぎ、サービスを提供している。

### ・電気自動車シェアリング（SMARTA2 実証プロジェクト）

域内の熱供給事業等に従事する協同組合「Regionalenergie Osttirol（REO）」、RMO、電気自動車を使用したカーシェアリングに関わる民間セクター及びリエンツ市は、自家用車を所有したくない高齢者や 2 台目以上の自家用車所有の代わりに利用したい家族を対象とした電気自動車のカーシェアリングサービス「Flugs」を 2015 年より開始した。

ステーションは 10 か所ある。東チロルは山村部が多く、また需要が比較的少ないため、路上や駐車場等に自由に返却できるフリーフロート型のカーシェアリングでなく、乗車・返却場所のステーションが定められているステーションベース型である。

チロル州全体では複数の事業者がカーシェアリングサービスを提供している。2019 年 11 月、チロル運輸連合（VVT）は「Carsharing Tirol 2050」の取り組みとして共通カードを導入した。

### ・ボランティア輸送

2017 年 10 月から Interreg Europe LAST MILE プロジェクト（DRT サービスによる遠隔地のラストワンマイルと主要交通機関と連結の改善を目的）の一環として、8 つの自治体において、ボランティア運転手によるドア・ツー・ドアサービス「e-defMobil 2.0」を開始。月曜日から金曜日まで利用可能、電話による予約制で、1 回につき 1 ユーロの乗車料金を支払う。

電気自動車シェアリングの利用者が少なく採算が合わないため、一定の日はカーシェアリング用車両をボランティア輸送に活用し、その他の日はカーシェアリング用として利用している。

### ・その他（相乗りアプリ）

オーストリアでは通勤や近距離移動向けのカープーリングアプリがあり、チロル州では Ummadum 社により、地元スーパーで利用できるポイントを得られる等の工夫。

## (1) SMARTA と交通政策の概況：市バス路線を削減しつつも地域モビリティの利便性向上に注力（文献による基礎調査）

### 交通と地域の概況

チロル州はオーストリア共和国を構成する 9 つの連邦州の一つであり、同国西部に位置し北チロル地域と東チロル（東チロル）地域から構成される。南チロル地方がイタリアに割譲された経緯から、東チロルはチロル州の飛び地であり、北チロル地域とはザルツブルク州・イタリアのボルツァーノ自治県（南チロル）によって隔てられている。東チロル地域（行政区画でいうとリエンツ郡）は 33 の自治体（市町村）から構成されており総面積 2,020km<sup>2</sup>、人口 48,753 人（2019 年）、総面積に占める居住地の割合は 8%と、人口希薄地域である<sup>166</sup>。高地の山間部であり道路は急勾配で、冬には降雪がある。主要交通手段は自家用車である<sup>167</sup>。地理的にはアルプス山脈に近く夏は避暑・登山客、冬はスキー客で賑わう観光エリアである。東チロルの主要都市はリエンツ（Lienz）であり、オーストリア国鉄（ÖBB）により同市の東に位置する主要都市であるケルンテン州フィラッハ（Villach）や南に位置するイタリアなどと鉄道でつながっている。リエンツ市の公共交通手段はバスのみであり、チロル州の運輸連合であるチロル運輸連合（Verkehrsverbund Tirol：VVT）（後述）による 3 路線の市内バス（後述）のほか、リエンツからザルツブルク州ミッターシル（Mittersill）駅を経て、北チロル地域のキッツビューエル駅までをつなぐ長距離路線などを含め、17 路線の長距離バスの運行が調整されている<sup>168</sup>。東チロル地域の交通分担率は、やや古いが 2012 年時点で、徒歩 15%、自転車 22%、公共交通 3%、自家用車 60%であり、自家用車への依存度が極めて高く、公共交通の利用は限定的である<sup>169</sup>。



### 地域モビリティに関する計画

東チロルを含むチロル州では、2050 年までに同州におけるエネルギー消費量を半減し、再生可能エネルギー源により完全に置き換えることを目指すエネルギー政策プログラム「TIROL 2050 energieautonom」を推進している<sup>170</sup>。現在最終エネルギー消費量全体



<sup>166</sup> Amt der Tiroler Landesregierung (n.d.), “Osttirol NUTs 3 Region, Statistik 2019”, Land Tirol サイト

[https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/statistik-budget/statistik/downloads/Regionsprofile/Stat\\_profile/nuts3/Osttirol.pdf](https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/statistik-budget/statistik/downloads/Regionsprofile/Stat_profile/nuts3/Osttirol.pdf) 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>167</sup> 東チロル地域の交通分担率は、やや古いが 2012 年時点で、徒歩 15%、自転車 22%、公共交通 3%、自家用車 60%。

<sup>168</sup> Tourismusverband Osttirol (2020), “Free public transport”, TVB Osttirol サイト <https://www.osttirol.com/en/service/free-use-of-the-public-transport/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>169</sup> Regional Management East Tyrol (2017), “Analysis of the technical state-of-the-art of regional public transport systems and particularly flexible systems in the region of East Tyrol – Austria. Final report”, Interreg Europe サイト [https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user\\_upload/tx\\_tevprojects/library/file\\_1504617294.pdf](https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1504617294.pdf) 2020 年 12 月 1 日閲覧。

<sup>170</sup> Tirol 2050 (n.d.), “Vision”, Tirol 2050 サイト <https://www.tirol2050.at/de/vision/energieautonomie/> 2020 年 12 月 8 日閲覧。

の 35%が交通に関連していることから、同プログラムの下、同州における電気自動車及び代替的モビリティ・ソリューションの利用が、「So fährt TIROL 2050」と呼ばれるプロジェクトにより推進されている<sup>171</sup>。例えば、同州のエネルギー及び交通政策の一つである、2017 年から 2020 年にかけての e モビリティ行動プログラムの中で、公共交通やマルチモーダルに関しては、1) 同州における既存公共交通を補完するために、州内の地域・自治体及び企業と協力して、一様な電気自動車カーシェアリングサービスを確立する、2) モビリティへのアクセスを改善し、かつ自家用車用駐車スペースを削減するために、電気自転車、電気カーゴバイク及び電気自動車などの異なる交通手段を住民に提供する、3) 新たな代替的モビリティサービスの開発やイノベーションを支援するための法的フレームワークを導入する、などが含まれている<sup>172</sup>。

リエンツ市を本拠とする非営利団体である東チロル地域管理委員会（Das Regionsmanagement Osttirol : RMO）は上記の州レベルのプログラムに基づき、2017 年 9 月に、東チロル地域の e モビリティ戦略「E-Mobilitätsstrategie Osttirol 2030<sup>173</sup>」を発行している。同戦略は、2030 年までに同地域において e モビリティがいかに拡大されるべきかに関して、自治体等の各機関、企業及び個人のためのガイドラインであり、同地域におけるモビリティ分野での技術的及び社会的発展を促進することを目的としている。RMO、東チロル地域の公共交通機関（Öffentlicher Personen Nahverkehr : ÖPNV）、東チロル観光協会（Tourismusverband Osttirol : TVB）、ホーエンタウアー国立公園、主に同地域の農林業関係者をメンバーとする熱供給事業等に従事する協同組合である Regionalenergie Osttirol（REO）、上述した VVT、エネルギー分野の同州の独立諮問機関である Energie Tirol、同州の電力会社である Tiroler Wasserkraft AG（TIWAG）等を含む、同地域内の関係者から構成されるワーキンググループによって、同戦略の目的、目的の達成及び施策のレビューが毎年実施されることになっている。同戦略の目標は以下のような 5 分野で定められている。

- 目標 1：公的機関は e モビリティの導入に関する模範としての役割を担当。
- 目標 2：2025 年までに手頃な価格かつ便利な e モビリティサービスを住民及び訪問者の大多数に提供。
- 目標 3：2020 年までに住民及び訪問者に十分な充電インフラを提供 – 例：2019 年までに観光地における充電オプションの提供。
- 目標 4：2030 年までに新規自動車登録の 50%を電気自動車化。
- 目標 5：2025 年までに東チロルの観光イメージを包括的な e モビリティによって強化。

<sup>171</sup> Tirol 2050 (n.d.a), “SO FÄHRT TIROL 2050”, Tirol 2050 サイト <https://www.tirol2050.at/de/mobilitaet/e-mobilitaet/> 2020 年 12 月 8 日閲覧。

<sup>172</sup> Energie Tirol (2017), “AKTIONSPROGRAMM E-Mobilität 2017-2020”, Tirol 2025 サイト [https://www.tirol2050.at/uploads/tx\\_bh/aktionsprogramm\\_e\\_mob.pdf?mod=1489674095](https://www.tirol2050.at/uploads/tx_bh/aktionsprogramm_e_mob.pdf?mod=1489674095) 2020 年 12 月 8 日閲覧。

<sup>173</sup> RMO (2017) “E-Mobilitätsstrategie Osttirol 2030”, KEM Sonnenregion Hohe Tauern サイト <http://www.sonnenregion-hohetauern.at/wp-content/uploads/2017/07/RMO-E-Mobilit%C3%A4tsstrategie-Osttirol-2030.pdf> 2021 年 11 月 15 日閲覧

なお、東チロルでは SUMP は策定されていない。また、今後策定される計画等も公開情報からは見受けられない（なお、オーストリアでは SUMP 策定を義務付ける法律は存在しない<sup>174)</sup>

#### 参考：近年のリエンツ市バス改革

リエンツ市内ではかつて 6 路線がそれぞれ循環ルートで設定されていたが、2019 年から路線の再編が行われ、現在では 3 路線に合理化された上、既存バスの一部をより環境に優しい小型バスに置き換えられた。さらに、この再編に一貫として、バス停の増加や運行時間の延長（平日朝夜、休日）が導入されたほか、運賃も 2 ユーロから 1.30 ユーロに引き下げられた<sup>175)176)</sup>。リエンツ市長によると、再編後の市バス事業は、以前より多くのコストがかかるため、チロル州からの十分な補助金が不可欠であるという。以下表 3-10 に、同市バス事業の財源内訳を示す。

表 3-10 リエンツ市バス事業の財源

| 財源                                   | 金額（ユーロ） |
|--------------------------------------|---------|
| チロル州補助金                              | 182,000 |
| Lienzer Bergbahnen 社 <sup>177)</sup> | 42,000  |
| リエンツ市補助金                             | 135,000 |
| その他                                  | 115,000 |
| 合計                                   | 474,000 |

出典：Dolomitenstadt.at<sup>178)</sup>

リエンツの近隣市であり、現在リエンツ市バスルートの終着駅の一つとなっているトゥルン（Thurn）市の市長は、リエンツ市の市バス整備が、住民によるタクシーの利用回数の大幅減少に繋がっている点を強調し、公共交通の利用向上への貢献度を高く評価している。

#### カーシェアリングサービス

上記の Regionalenergie Osttirol（REO）が中心となり、2015 年から電気自動車のカーシェアリングサービス「Flugs」を開始している。その他の主な関係者には、上述した RMO、電気自動車及び電気自動車カーシェアリングに関わる民間セクター及びリエンツ市が含まれている。同サービスは、同地域の住民に公共交通を補足する刷新的かつ手に届く価格で利用

<sup>174)</sup> Durlin et. al (2018)。

<sup>175)</sup> Dolomitenstadt.at (2019) “Kleinere Busse und nur noch drei Linien in Lienz”, Dolomitenstadt サイト <https://www.dolomitenstadt.at/2019/04/23/kleinere-busse-und-nur-noch-drei-linien-in-lienz/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>176)</sup> 観光客の場合、ホテル等で観光税を支払い登録するとすべてのバスに無料で乗車することが可能。

<sup>177)</sup> 東チロルにあるスキー場（Zettersfeld）運営企業であり、スキーバスの運行費を負担している。

<sup>178)</sup> Dolomitenstadt.at (2019)。

可能なモビリティを提供することを目的とした社会プロジェクトの一つであり<sup>179</sup>、上記のチロル州のモビリティ政策である「So fährt TIROL 2050」プロジェクトと連結している<sup>180</sup>。



図 3-2 「Flugs」提供エリア  
 緑：サービス提供 黒：追加予定  
 出典：Regionalenergie Osttirol<sup>181</sup>

東チロル地域の 8 か所で合計 10 台の電気自動車が Flugs 用に提供されており（2020 年 11 月時点）<sup>182</sup>、今後 3 か所において追加が予定されている模様である（上図の黒地点）。料金プランは月額 4.90 ユーロの会員料を支払うプレミアム（PREMIUM）プランと、会員料なしのフレックス（FLEX）プランの 2 種類である。

表 3-11 カーシェアリング（電気自動車）サービス「Flugs」の料金体系

| プラン     | 車種                    | 利用時間帯    | 利用料<br>(€/1 時間) | 走行距離<br>(€/km) |
|---------|-----------------------|----------|-----------------|----------------|
| PREMIUM | ルノーZoe                | 7 時-20 時 | 2               | 0.20           |
|         |                       | 20 時-7 時 | 0.20            |                |
|         | BMW i3, Golf, Hyundai | 7 時-20 時 | 3               |                |
|         |                       | 20 時-7 時 | 0.20            |                |
| FLEX    | ルノーZoe                | -        | 4               | 0.20           |
|         | BMW i3, Golf, Hyundai | -        | 5               |                |

出典：Regionalenergie Osttirol<sup>183</sup>

なお、SMARTA2 の実証プロジェクトの一環でトライアルユーザーの利用を募っており、200 名の新規登録者にはサービスの利用に充当できる 100 ユーロ分のクレジットが付与される取り組みが現在進行中である<sup>184</sup>。

<sup>179</sup> Interreg Europe (n.d.), “Good practice: FLUG e-car-sharing”, Interreg Europe サイト <https://www.interregeurope.eu/policylearning/good-practices/item/942/flugs-e-carsharing/> 2020 年 12 月 8 日閲覧。

<sup>180</sup> Regionalenergie Osttirol (n.d.a), “E-CARSHARING FLUGS KOOPERIERT MIT FLOMOBIL”, Regionalenergie Osttirol サイト <https://www.regionalenergie-osttirol.at/neuigkeiten/reo/e-carsharing-flugs-kooperiert-mit-flomobil/> 2020 年 12 月 8 日閲覧。

<sup>181</sup> Regionalenergie Osttirol (n.d.b), “Flugs E-Carsharing”, Regionalenergie Osttirol サイト <https://www.regionalenergie-osttirol.at/flugs/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>182</sup> Regionalenergie Osttirol (n.d.b)。

<sup>183</sup> Regionalenergie Osttirol (n.d.b)。

<sup>184</sup> Regions Management Osttirol, Regionalenergie Osttirol, VVT (n.d.), “Jetzt erFahren: E-Carsharing mit Flugs” SMARTA2 オーストリア・サイト <https://besmarta.at/flugs-info-anmeldung> 2020 年 10 月 29 日閲覧。

そのほか、REOは2019年5月、リエンツ市と同規模の人口（1万2,000～1万3,000人）を持つ北チロルのウェルグル（Wörgl）市の公益企業である Stadtwerke Wörgl GmbH によって運営されている電気自動車カーシェアリングサービス「floMOBIL」と提携し、両サービスのサービスエリアをネットワーク化し、単一の共同アプリ経由で両サービスの予約を可能とした<sup>185</sup>。さらに、今後は両サービスを VVT のチケット購入システムに統合して、公共交通サービスと統合されたシームレスなサービスを提供できるようにすることが標榜されている<sup>186</sup>。VVT 自身、電気自動車カーシェアリングが自家用車を置き換え、環境改善につながると考え、「Carsharing Tirol2050」と呼ばれる取り組みを通じて、Stadtwerke Wörgl GmbH 及び「Beecar」と呼ばれる電気自動車カーシェアリングサービスを共同提供している北チロルのクーフシュタイン（Kufstein）郡の公益企業及びニーデルンドルフ・バイ・クーフシュタイン（Niederndorf）を含む3つの自治体<sup>187</sup>と提携し、VVTの年間チケット保有者に対して「Flugs」の車両を含む「floMOBIL」及び「Beecar」サービスを最初20時間無料で、その後1時間毎に4ユーロ課金するが走行距離には課金しないというプランを100ユーロで提供している<sup>188</sup>。

上述のとおり、電気自動車カーシェアリングサービスの導入は、チロル州レベルで推進されており、「Flugs」、「floMOBIL」及び「Beecar」<sup>189</sup>などを含め、同州全体で60台以上の車両が利用可能となっている<sup>190</sup>。

#### 当該都市・地域における運輸連合の概要

チロル運輸連合（VVT）<sup>191</sup>

- 設立：1995年
- 株主：チロル州政府、オーストリア政府
- 管轄区域：チロル州全域
- 加盟交通事業者数：30以上（鉄道、バス及びタクシー）、そのほか、観光業者もパートナーとして加盟している模様<sup>192</sup>
- 任務：以下のような任務が含まれる。

<sup>185</sup> Regionalenergie Osttirol (n.d.a).

<sup>186</sup> Tiroler Tageszeitung (2019), “Tiroler E-Carsharing-Anbieter vernetzen Standorte”, Tiroler Tageszeitung サイト <https://www.tt.com/artikel/15626090/tiroler-e-carsharing-anbieter-vernetzen-standorte> 2020年10月29日閲覧。

<sup>187</sup> Tirol 2050 (n.d.b), “Beecar: E-Carsharing”, Tirol 2050 サイト <https://www.tirol2050.at/de/home/detail-termine/news/detail/650/> 2020年12月8日閲覧。

<sup>188</sup> Verkehrsverbund Tirol (n.d.), “Carsharing Tirol2050”, Verkehrsverbund Tirol サイト <https://www.vvt.at/page.cfm?vpath=ueber-uns/innovation-projekte/carsharing-tirol2050> 2020年12月8日閲覧。

<sup>189</sup> Tirol 2050 (n.d.b), “Beecar: E-Carsharing”, Tirol 2050 サイト <https://www.tirol2050.at/de/home/detail-termine/news/detail/650/> 2020年12月8日閲覧。

<sup>190</sup> Tirol 2050 (n.d.a), “SO FÄHRT TIROL 2050”, Tirol 2050 サイト <https://www.tirol2050.at/de/mobilitaet/e-mobilitaet/> 2020年12月8日閲覧。

<sup>191</sup> Verkehrsverbund Tirol (n.d.a), “Über uns”, Verkehrsverbund Tirol サイト <https://www.vvt.at/page.cfm?vpath=ueber-uns> 2020年12月16日閲覧。

<sup>192</sup> Verkehrsverbund Tirol (n.d.b), “Kontakt PartnerInnen”, Verkehrsverbund Tirol サイト <https://www.vvt.at/page.cfm?vpath=kontakt#partner-kontaktieren> 2020年12月16日閲覧。

- 公共交通の一元化：同地域内の公共交通サービスの計画・調整、チケットの統一化、運賃の統制、包括的な時刻表（印刷物及びデジタルの両方）の作成・提供。
- 環境保護：上記の「Tyrol 2025」の下、自治体、交通事業者、環境保護団体等との協力による持続可能なモビリティの推進。
- イノベーション：イノベーションや動向の追跡、機会・リスクの評価、新しいモビリティ概念の創出等（例、地域・地方政府によるイノベーション、中小企業支援、環境保護等に関わる優れた政策の策定を助成する EU プログラム「Interreg Europe」の支援を受けている鉄道の魅力を向上するプロジェクトへの参加、上記の「Carsharing Tirol2050」取り組みの推進、チロル州内の地方自治体によるレンタル自転車サービスの提供に関わる取り組み等）<sup>193</sup>。

## (2) インタビュー記録

### ① Regionsmanagement Osttirol:RMO

#### 東チロル地域管理委員会 (Regionsmanagement Osttirol:RMO)

##### ■ 組織概要

東チロル地域管理委員会 (Regionsmanagement Osttirol:RMO) は、東チロル地域の主に山村部を中心に活動し、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトの実施、EU・中央政府及び州政府の政策実施に参加する非営利団体（ローカル・アクション・グループ、文末の考察を参照）である。東チロルの 33 全ての自治体及び業界代表団体等を構成メンバーとし（表 3-12 参照）、スタッフが様々なプロジェクトに取り組むが、主に山村部の地域発展や振興に重要であるモビリティとジェンダー平等に注力している。RMO は、山村部の生活が若者及び女性にとってより魅力的にならなければ、同地区における深刻な人口減少につながると考えている。

RMO は活動資金を域内の自治体の出資や中央政府、州政府、欧州の農村振興プログラム（EAFRD）や欧州地域開発基金（European Regional Development Fund : ERDF）により調達し、各種プロジェクトの実施と評価を支援する。欧州の幅広い団体とも連携した活動を展開しており、過疎地モビリティについての知見も共有している。

モビリティ・プロジェクトには、RMO の 4 人のスタッフからなるチームが合計で 29 時間／週取り組んでいる。オーストリアには他にも約 87 のローカル・アクション・グループが存在し、それぞれの重点項目は構成団体やスタッフの優先目標に基づいている。

RMO の理事会はメンバー団体の代表からなり、RMO が重点的に取り組むプロジェクトを決定する。多くの場合、メンバー団体間で共通の関心事項があるが、各団体単独でプロジェクト展開するための人的資源や資金が不足している。そこで同じ取り組みを異なる団体において重複して行う必要がないよう、RMO が全てのメンバーと連携している中心組織として、資源を共同利用するための調整を行っている。

<sup>193</sup> Verkehrsverbund Tirol (n.d.c), “Innovation”, Verkehrsverbund Tirol サイト  
<https://www.vvt.at/page.cfm?vpath=ueber-uns/innovation-projekte#bike-sharing> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

表 3-12 東チロル地域管理委員会（Regionsmanagement Osttirol:RMO）の構成団体

| 種類     | 団体                                                                                                                                                                                             |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自治体    | 東チロル地域の全 33 の自治体                                                                                                                                                                               |
| 業界代表団体 | チロル農業会議所<br>チロル商工会議所<br>チロル労働会議所                                                                                                                                                               |
| 銀行     | Lienz Sparkasse<br>Raiffeisen banks<br>DolomitenBank Osttirol-Westkärnten                                                                                                                      |
| その他    | East Tyrol Advertising<br>Woman in Business<br>Education House Osttirol<br>Public Employment Service<br>Farmwomen Organization East Tyrol<br>Hohe Tauern National Park<br>Osttirol Invest GmbH |

出典 RMO ウェブサイトにに基づき作成

## 資金調達

### ■ 自治体

東チロルの全ての自治体が、人口に応じた額で RMO に会費を支払う。RMO のプロジェクトは通常、複数の自治体にまたがることが多いが、単一の自治体に関わるものもある。

### ■ 各種 EU プログラム

RMO は欧州の農村振興プログラム LEADER（文末の考察を参考）や欧州地域開発基金（European Regional Development Fund : ERDF）のプログラムを利用して資金援助を得ている。以下は、これまでに参加した ERDF プログラムの例である。

表 3-13 RMO : 欧州地域開発基金（ERDF）プログラム利用の例

| プログラム                               | 期間          | 概要                                              |
|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| Interreg Italia-Österreich          | 2014～2020 年 | イタリア・オーストリア国境地域間の各種協力                           |
| Interreg Europe LAST MILE（後述）       | 2016～2020 年 | デマンド交通（DRT）による遠隔地のラストワンマイルと主要交通機関と連結の改善         |
| SMARTA 2（後述）                        | 進行中         | 第 2 章第 4 節第 4 項参照                               |
| Interreg Central Europe SMACKER（後述） | 進行中         | 公共交通、モビリティサービス、デマンド交通（DRT）による遠隔地から主要交通機関への連結の改善 |

※Interreg は ERDF から出資を受ける欧州の地域、自治体間の政策策定支援プログラム

出典 各プロジェクトウェブサイトより作成

RMO は欧州におけるプロジェクト実績で定評があり、欧州において過疎地モビリティに関する新規プロジェクトが立ち上げられる際、パートナー先として RMO が打診を受けることが多い。SMARTA 2 への参加にも同様の経緯がある。

### ■ チロル州政府、オーストリア連邦政府

チロル州政府及びチロル州運輸連合（Verkehrsverbund Tirol : VVT）とも密接な協力関

係にあり、東チロルにおいて何らかのプロジェクトを開始する前には必ず協議を行う。信頼関係が確立されており、チロル州政府への資金援助の要請も率直に行える。なお、チロル政府における RMO との窓口役の人物はオーストリア政府のモビリティ関連で重要な各委員会に積極的に関わっており、中央政府から RMO への資金援助獲得の支援にもなっている。

## モビリティサービス及びプロジェクト

### ■ 概要

東チロル地域の公共交通は、オーストリア国鉄（ÖBB）の運営する鉄道が 1 本、VVT の運営するバス路線が数本（主要路線の運行頻度は 1 時間に 1 本）のみである。したがって RMO では、公共交通サービスの行き届いていない遠隔地のモビリティ改善に取り組んでいる。

RMO の取り組みにおいて、プロジェクト評価は特に重要な要素の一つである。例えば、RMO は以前、高齢者の買い物のための乗合型のデマンド交通（DRT）サービスを実施したが成功しなかった。後に、同乗者に買い物の内容を知られたくないという点が理由であったことが判明した。このように、評価により対象群のニーズや行動の傾向のよりよい把握が可能となる。以下は、近年 RMO が取り組んできたモビリティ関連プロジェクトの一例である。

### ■ デマンド交通（DRT）（2017 年からは Interreg Europe LAST MILE）

RMO は、東チロル地域のデフェレグゲン溪谷（Defereggental）の 3 つの自治体が 2010 年に提供を開始したデマンド交通（DRT : DefMobil）の支援を行ってきた。サービスは 1 時間前に予約し、特定の乗車地点まで移動して他の乗客と共に乗車するという内容だったが、住民は典型的なドア・ツー・ドアのタクシーサービスを想定していたため、実施当初には困難が伴った。

同プロジェクトでは、乗客の数、年齢、性別、チケット種類等のデータに基づく評価によりサービスの成功が実証された。また、この評価を根拠とし、VVT による同サービスの採用も決定された。2017 年 12 月から VVT が「DefMobil」の資金調達と運営、マーケティングを自治体から引き継ぎ、現在もサービス提供を行っている。

なお、LAST MILE プロジェクトは 2020 年に完了しており、RMO をはじめ、オーストリア、スロバキア、ブルガリア、スペイン、ルクセンブルクから参加したプロジェクト・パートナーは、プロジェクトに基づく助言が、欧州におけるラストマイル・サービスに法的基盤が与えられるような政策策定に役立てられることを期待している。

### ■ 電気自動車カーシェアリング

現在東チロル地域では、域内の熱供給事業等に従事する協同組合である Regionalenergie Osttirol (REO)、RMO、VVT の協力で提供される電気自動車カーシェアリングサービスである「Flugs」のステーションが 10 か所ある。自家用車を所有したくない高齢者や、2 台目や 3 台目の自家用車を所有する代わりに利用したい家族向けの低コストソリューションである。多くの場合、利用者が少なく採算が合わないため、多くの自治体では上述の予約制乗合タクシーと車両を併用している。例えば、一定の日にはカーシェアリング用の車両を上述のボランティアが運転するタクシー用に確保し、その他の日には、住民が予約して使えるカ

ーシェアリング用とする。このような異なるサービスを組み合わせたリソースの利用は、EU の LAST MILE プロジェクトのパートナー国でもみられた手法である。

東チロルは山村部が多く需要が比較的少ないという点で、一定の地域の路上や駐車場等の指定場所に自由に返却できるフリーフロート型のカーシェアリングは実行可能でないため、乗車・返却場所として専用のステーションが定められているステーションベース型のみが提供されている。ステーションはバスや鉄道の駅に連結され、これらの交通手段で到着する観光客向けにサービスが推奨されている。

なお、RMO は関与していないが、オーストリアの全てのカーシェアリング事業者が、オーストリア全土で共通のメンバーシップにより、電気自動車の利用予約及び充電が可能となるソリューションを開発している。

### ■ 予約制乗合タクシー（ボランティア）

8 つの自治体において、ドア・ツー・ドアのサービス需要に対応するため上述の「DefMobil」に類似した「自治体タクシー」サービスが提供されている。月曜日から金曜日まで利用可能、電話による予約制で、1 回につき 1 ユーロの乗車料金を支払う。運転手はボランティア、車両は全て電気自動車である。

これは、2017 年 10 月からは Interreg Europe LAST MILE プロジェクト（DRT サービスによる遠隔地のラストワンマイルと主要交通機関と連結の改善を目的とし 2016 年に開始、予算総額約 150 万ユーロ）の一環として開始された、ボランティア運転手によるドア・ツー・ドアサービス「e-defMobil 2.0」である。

東チロル地域では、ほとんどの自治体でタクシーサービスが提供されていないこともあり、このようなコミュニティ・ベースのサービスは、例えば高齢者が家族や隣人に頼ることなく移動手段を得られることができ、自立意識を支えるという点で重要である。また、ボランティアと乗客が対話することより、孤立した高齢者が他者との交流を持つ貴重な機会ともなる。

この他、ある 1 つの自治体では、通りかかる車への相乗りを希望する住民が待機できる専用ベンチ（傘付き）を設置するなど創意的な取り組みも行っている。

### ■ Interreg Central Europe SMACKER

SMACKER は上述のとおり ERDF の出資を受ける地域間協力支援プログラム Interreg Central Europe の一環として 2019 年に開始され、公共交通、モビリティサービス、デマンド交通（DRT）による遠隔地から主要交通機関への連結の改善を目的とするプロジェクトである（予算総額約 210 万ユーロ）。オーストリア、チェコ共和国、ハンガリー、ポーランド、スロベニア、イタリアの 6 カ国それぞれがパイロットプロジェクトを実施している。東チロルでは、1) e カーシェアリングとデマンド交通（DRT）を中心としたサステナブル・モビリティに関する社会学的研究、2) 温室効果ガス等の排出に配慮した観光の推奨（自治体やホテル職員に対し、住民や観光客向けのモビリティサービス情報提供のためのトレーニングを行う）、3) カーシェアリング・ステーションの新設と利用促進による域内の e モビリティ強化に取り組んでいる。

### ■ SMARTA 2

2020 年、RMO は SMARTA2 実証プロジェクトの支援を受け、モビリティサービスに関する大規模な啓蒙・利用推奨キャンペーンを行った。新型コロナウイルス感染症の流行発生

前は対面での活動を検討していたが、状況を鑑み、キャンペーンはビデオ、ラジオ番組、ポスター、ダイレクトメール、ソーシャルメディアへの投稿等を通じて実施された。

新型コロナウイルスの影響により特に公共交通とシェアサービス車両の利用に困難が伴ったが、マルチモーダル・モビリティ提供への取り組みとして、既存のカーシェアリング・ステーションに加え、4 か所の新ステーションの設置を完了した。また、他の SMARTA 2 実証サイトの活動について、新型コロナウイルス対策についても学ぶ機会となった。

## e モビリティ計画

チロル州には地域交通計画はないが、2050 年までにエネルギー消費量を半減し再生可能エネルギー源による置き換えを目指す同州のエネルギー政策の下では、（既存の公共交通機関の補完のための電気自動車カーシェアリングサービスの提供や、電気自動車の充電インフラの整備等を施策として掲げた）e モビリティ行動プログラムが策定されている。RMO は 2017 年に、同プログラムに基づき東チロル地域を対象とした e モビリティ戦略である「E-Mobilitätsstrategie Osttirol 2030」を発行した。域内の関係者や専門家から構成されるワーキンググループによる策定過程には、33 の自治体と全てと関連機関、組織がオープンな対話形式で参加し、大きく貢献した。同戦略の中では、①模範的役割を公的機関が示すこと、②利用価値の高い e モビリティの提供、③十分な充電インフラの提供、④新規自動車登録の 50%を電気自動車化、⑤e モビリティを活用した東チロルの観光イメージの強化の 5 つつが戦略的目標とされている。

同戦略は一度作成した内容を固定的に扱うのではなく、関連組織やチロル州政府、VVT、東チロル観光協会、モビリティ専門家等による継続的な評価と調整を実施し、必要に応じて適宜改定することを標榜している。

## 考察

RMO のようなローカル・アクション・グループ（Local Actions Group : LAG）は、EU の共通農業政策（Common Agricultural Policy : CAP）に基づく農村や過疎地の振興取り組みである LEADER プログラム<sup>194</sup>において定義される団体である。LEADER は、LAG の形成により、農村振興戦略の策定と実施の課程に農村地域の関係者を関与させることを目的とした地域主体のアプローチであり、欧州全体で約 3,000 の LAG が存在する。この取り組みは欧州農業農村振興基金（EAFRD）の予算で行われており、前述の欧州地域開発基金（ERDF）等と共に、RMO は欧州の様々な助成金プログラムを積極的に利用して資金の調達・調整を行っている<sup>195</sup>。その過程でプロジェクト実績を確立し、欧州各地のパートナーとも協力や知見の交換を行っている。以上から、小規模自治体・地域における資金や人的資源、ノウハウ不足の問題を、域内協力だけでなくより広い視点から対応しているとみられる。

RMO による特にボランティアを起用したサービスは、モビリティ改善だけでなく、コミュニティにおける人々の交流や高齢者の精神的な健康など、社会的な利益ももたらしている。VVT もライドプーリングサービスについて述べているように、コミュニティの人口が少な

<sup>194</sup> 1991 年から数段階を経て展開され、2014 年からは漁業地域や都市部も含んだコミュニティ主導の地域振興（Community-led Local Development : CLLD）に移行している。

<sup>195</sup> <https://www.rm-tirol.at/regionen/osttirol/organisation/> 2021 年 7 月 26 日閲覧

く、住民同士が知り合いであることから成功しているソリューションと考えられるが、一方で、RMO からは乗合型のサービスについて知り合い同士のプライバシーの問題について指摘もあった。

RMO が策定した東チロル地域の e モビリティ戦略「E-Mobilitätsstrategie Osttirol 2030」<sup>196</sup>は、次の旨述べている：

- ・東チロルにある枠組み（少ない人口密度、地理的な状況）のために、魅力的な公共交通システムを導入することは財政的に困難である。生態的かつ社会的に将来性のあるモビリティを東チロルで確保するためには、e モビリティに特別な意味がある。
- ・電気自動車カーシェアリングの構築は、つまるところ、モビリティの環境会計を改善するだけでなく、東チロルの家族に 2 台目又は 3 台目の自家用車に実用的にとってかわるものとなるはずである。

特にチロル州ではエネルギー消費量の削減とクリーンエネルギーへの転換が重点目標となっており、公共交通の規模が小さく自家用車が必要ではあるものの過剰な依存を電気自動車カーシェアリング等で代替することで、地域目標の達成に貢献する戦略であると考えられる。

## ② Verkehrsverbund Tirol : VVT

### チロル運輸連合 (Verkehrsverbund Tirol : VVT)

#### ■ チロル運輸連合 (Verkehrsverbund Tirol : VVT) の概要

チロル運輸連合 (Verkehrsverbund Tirol : VVT) は、チロル州政府傘下の第三セクター企業（チロル州が 100% 株式を所有する有限会社形態）である。州及び国家政府の当局が策定したモビリティに関する政策（運賃の値下げ、バス運行本数の増加等）に対し、VVT が必要なサービスを計画・実施する任務を負う。

VVT は交通計画・調整を行うが車両や交通インフラは所有せず、VVT が計画したサービスの運用は入札により選定された民間企業が担う。これら委託事業者のサービス運用に関する問題や利用客側の様々な問題への対処も VVT の任務である。チロル州全体には約 40 社、東チロル地域に限定すると 2～3 社の交通事業者が存在する。なお、大手企業が落札した場合はより小規模の事業者がサービス運用を再委託する場合もある。

国家政府からの資金提供を受ける主な対象は、鉄道サービスまたは通学用交通手段等、特定のサービスに対するものが中心となっている一方で、チロル州からの資金提供は州内における 1～2 年単位のプロジェクトベースで付与される。

VVT 全体の運賃収入によるコストカバー率は約 30% となっている。また、例えばスキースキーリゾート向けのバスの運営も行っており、観光企業等からの収入がある。同一のバス車両を朝には通学児童向けに、その後スキースキーリゾート向けに運行する等、可能な限り資源の有効利用をするよう工夫している。

<sup>196</sup> RMO (2017) “E-Mobilitätsstrategie Osttirol 2030” ,KEM Sonnenregion Hohe Tauern サイト  
<http://www.sonnenregion-hohetauern.at/wp-content/uploads/2017/07/RMO-E-Mobilit%C3%A4tsstrategie-Osttirol-2030.pdf> (p.8,p.16) 2021 年 11 月 15 日閲覧

## VVT の特徴的取り組み、直面した問題、課題等

チロル州では複数の事業者によりカーシェアリングサービスが提供されており、VVT は 2019 年 11 月に「Carsharing Tirol 2050」として一枚の共通カードを導入するプロジェクトを開始した。現在、floMOBIL 社と Beecar 社のサービスが利用可能であり、今後さらに提携事業者を拡大したいと考えている。

同カードは 100 ユーロで VVT の年間チケット保有者に提供されている（20 ユーロ分の無料クレジットが贈呈される）。最初の 20 時間分の利用料は無料で、その後 1 時間毎に 4 ユーロが課金される。様々な民間システムのデジタル統合には困難が伴い、現行のソリューションは機能しているものの、いまだ改善作業は続いている。

中でも民間事業者に対する収入分配をどう決定するかは大きな課題となってきた。現在、各事業者の車両数、顧客数、ステーション数等に応じた収入分配を検討中であり、収入分配の体系を近日中に再設定する予定である。

## 今後の見通し

### ■ サービス展開計画

チロル州には小さな村が多く、利用者が少ないことから必然的に公共交通の運用コストが割高になる。VVT では公共交通の利用をより促進できるよう、同州は、家族向け、高齢者向け等異なるニーズに対応しつつ鉄道及びバスのハブ駅へのより効率的な移動を可能とするために、自転車シェアリング、カーシェアリング、デマンド交通（DRT）を含む様々なサービスを活用することにも注力している。例えば、チロル州の州都で最大の自治体であるインスブルックでは、携帯アプリから利用する自転車シェアリングサービスを既に運用しており、その他の自治体へも展開したいと考えているほか、このような自転車シェアリングや DRT サービスを VVT の地域交通チケットに組み込み、ユーザー利便性を高めたいと考えている。

### ■ モビリティに関するトレンド

オーストリアでは、通勤や近距離の移動向けに相乗りアプリの人気の高まっている。チロル州では Ummadum 社が地元のスーパーマーケットで利用できるポイントを得られるなど工夫をこらした相乗りアプリを提供している。

Medwedeff 氏は、カープーリングサービスが成功するかどうかは当該地域の利用者の意識等にも左右されると述べる。例えば、地方の村では互いに知り合いである可能性が高く、自家用車への同乗に抵抗がないことが多いのとは対照的に、大都市では見知らぬ人と同乗することに抵抗を持つ住民もいることが想定されるなど、地域やユーザー特性も考慮する必要がある。

## EU SMARTA プロジェクト

東チロルは、過疎地におけるモビリティ改善に関し EU が出資する「SMARTA2」プロジェクトの実証サイトとなっている。同プロジェクト下では主に、東チロル地域の熱供給事業等に従事する協同組合である Regionalenergie Osttirol (REO) が floMOBIL 社と提携して

運営する電気自動車のカーシェアリングサービス「Flugs」の車両及びサービス範囲の拡大が行われている。

VVT は同プロジェクトに深く関与してはいないが、取り組みの一環としてトライアルユーザーに 2 カ月分の VVT 月間交通チケットを無料で提供した。トライアル前後にモビリティ需要や様々な交通サービスが行動に及ぼす影響等に関するアンケートに回答することが参加条件とされており、今後はアンケート結果を基にサービス改善や交通サービスの在り方が検討される予定である。VVT はまた、実証プロジェクト企画立案時等に SMARTA チームからの要請に応じて公共交通に関する助言も行った。

## 地域交通計画

VVT は州または自治体向けのモビリティ計画の作成は行っていない。オーストリアでは州に対しモビリティ計画の作成を義務付ける法律は存在せず、チロル州政府も作成を行っていない。同州内のシュヴァーツ郡 (Schwaz) ツィラータール (Zillertal) の公共交通事業者である Zillertaler Verkehrsbetriebe (Zillertal Transport Company の意) 及びイムスト郡のエッツタール (Ötztal) における一部の自治体と観光協会、交通事業者が自発的にモビリティ計画を策定中であるが、この計画策定プロセスに VVT は深く関与していない。Medwedeff 氏によれば、州や自治体によるモビリティ計画の作成は、大抵の場合、特定の問題 (交通渋滞、大気汚染等) に対処することを目的としたものである。自治体が計画を作成した後は、当該計画における目標 (例えば、特定のバスサービスの運行本数等) を達成するために具体的な交通サービス計画が立案されることになるが、この段階で VVT のリソースを要請することができる。

国家レベルでは、州や自治体に対してモビリティ計画の立案に関し何らかの共通の枠組みを策定することが検討されている。また、最近ではオーストリア各州の交通大臣が地方における交通基準 (特定の規模の自治体に対するバスの最低運行本数等、例えば人口 10,000 人以上の自治体で 1 時間に 1 本といったような基準) の策定が必要であるとの共同見解を示している。

## 考察

運輸連合である VVT は地域の交通計画の作成は行わないが、州や自治体の立案に基づいた交通サービスの具体的な計画・実施を行うという点や異なる事業者間の運賃やサービス運用の調整と管理を行うという点で、地域交通において重要な役割を果たしてきたという歴史的経緯がある。例えば、今後チロル州や東チロル地域で SUMP のようなモビリティ計画や MaaS 計画が推進された場合、域内のモビリティ状況を把握しており、また自治体、交通事業者、利用者を含む関係者間の調整を行ってきた実績のある組織が存在することは、計画策定と実施において有用な環境であると考えられる。

一方で、現在の特徴的な取り組みとして、カーシェアリングが言及された。チロル州政府は 2050 年までに同州におけるエネルギー源について脱化石燃料を目指す「TIROL 2050 Energieautonom」を推進しており、この取り組みにはモビリティ行動プログラムも含まれる。このような目標の下、既存の公共交通を補完する移動手段としてカーシェアリングや自転車シェアリングが注目されており、VVT による電気自動車カーシェアリング「Carsharing Tirol2050」等の取り組みが推進されている。また、東チロルにおける EU

「SMARTA2」実証プロジェクトにおいてもカーシェアリングが取り上げられた。村や地方内での移動や公共交通の駅までの移動にあくまで自動車が必要ではあるが、カーシェアリングやカープーリングにより自家用車の保有率や使用を抑制し、さらに電気自動車を導入することで同州の環境目標の達成とモビリティ改善への貢献を目指す取り組みであるということがわかる。

### 3) 事例3：ドイツ・ドレスデン

概要：自家用車代替として公共交通を含む環境重視のマルチモーダル・モビリティを推進

- 計画上の特徴（2025plus:2014年採択）

2025年とその先を見据えた長期の交通戦略概念となる新しいSUMP「2025plus」が2014年に採択された。都市開発、インフラ、交通管理及びモビリティ管理の4つを柱とする。土地利用やクリーンエア、騒音低減、エネルギー、環境保護等に関する同市の他の計画とも密接に連結。

- 施策

- ・物流（トラムによる貨物輸送）

公共交通事業者（DVB）は、2001年より、市内を通過するトラック量を緩和するために、貨物ターミナルから市内の自動車工場まで自動車部品を輸送する貨物トラム「CarGoTram」を運行している。

- ・関係者が集結したラウンドテーブルの設置

SUMP草案の初稿作成にあたり、ドレスデン市議会は、交通セクター（公共交通自動車、運輸連合、自転車協会など）、学術者や隣接自治体の代表など、多様な関係者が、SUMP草案の策定に関与する仕組みとして、競合またはパートナー関係にある複数組織が集結するラウンドテーブルを設置し、SUMP策定プロセスで各関係者の様々な意見を反映した。

一方、市側の代表者は聞き手に回り、内部会議（市議会委員会）のみ討論に関与できず、ラウンドテーブルが狙いどおりに機能しなかったという課題も残った。

- ・バリアリー

バリアフリーアクセスの交通インフラの構築を目指す。全てのトラムやバスは聴覚・視覚情報システムを搭載した低床車両に移行した。中心地の駐車場の大多数がバリアフリーに対応している。

- ・カーシェアリング

公共交通の補完として郊外や地方では有効だが、都市部では公共交通の利用客を奪う可能性が高い。VVOは、公共交通事業者と協力し、市外でのシェアリングサービスの利用促進に取り組んでいる。市内の自動車利用の増加を防ぐため、ステーションベースのみ推奨している。

- ・インターモーダルモビリティハブの設置

公共交通サービスと自転車シェア、カーシェア、電気自動車の充電場所の結節点であるモビリティ・ハブ「MOBI」を76箇所に設置することを発表し、2018年9月に第1号ハブが設置された。定期利用者には、DVB AGが提供する自転車レンタルを30分間無料で利用できるなどの特典がある。

- ・その他サービス

DVBは、夜間のタクシーサービス「alita」を提供。トラムやバスの代わりに一部路線を走行する。運賃はバスと同額で、時刻表もあるが、出発予定時刻の20分前までに予約が必要。

- ・運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe：VVO）

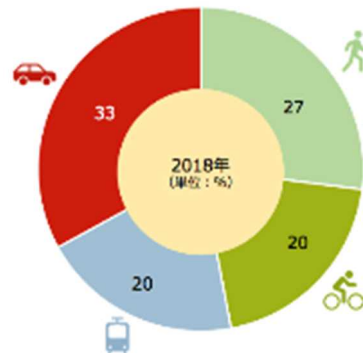
ドレスデン市と周辺郡エルベ川上流地域を管轄区域とし、域内統一運行ダイヤや運賃体系整備や事業者間の運賃収入配分等を行う。地域鉄道運営は各事業者とフランチャイズ契約を締結する。

交通市場調査を通して最適なサービス運行頻度水準を決定するが、地域鉄道路線は最低1時間に1本、一部の都市鉄道路線は最低15～30分に1本運行と規定。市内トラムは10分に1本運行する。

## (1) SUMP と交通政策の概況：自家用車の代替として公共交通を含む環境重視のマルチモーダル・モビリティを推進（文献による基礎調査）

### 交通概況

ドイツ連邦共和国を構成する 16 州の一つ、ザクセン州の州都であり人口約 56 万人（2019 年）<sup>197</sup>の主要都市であるドレスデン市は、ベルリンとチェコ・プラハの二首都の中間点に位置しており、両首都と高速道路で結ばれている<sup>198</sup>。同市にはドイツ鉄道（Deutsche Bahn AG）の幹線鉄道ネットワークの分岐駅もあり、国内各地や欧州の主要都市をつなぐ列車が毎日発着している<sup>199</sup>。同市内では、同市が 100%所有する公益事業体である Technische Werke Dresden GmbH の一部であり、同市の公共交通事業者である Dresdner Verkehrsbetriebe AG（DVB）が、12 路線で構成されるドイツ国内で最大級のトラム網に加えて、同市近郊を往来する鉄道（3 路線）、バス（28 路線）、ケーブルカー（2 路線）及びドレスデン市内を流れるエルベ川を渡るフェリーを運行・運航している<sup>200</sup>。同市の交通分担率は、2018 年時点で、自家用車の割合が 33%と最も大きく、次いで徒歩 27%、公共交通と自転車が共に 20%であり、バランスのとれた形となっている。



### SUMP の位置づけ

ドレスデン市では、1994 年に交通概念を定めて以来、モビリティ戦略と交通関連政策を更新してきた中、1) 通貨市場の変動などの世界的な動向、2) 環境保護等に関わる新しい欧州及び国家レベルの法律、3) 高齢化など西欧における人口動態の変化（ドレスデンを州都とするザクセン州全体では人口減少傾向にある一方、ドレスデンを含め大都市では今後の人口増加が予測されている）、4) 交通インフラの改修及び保守のための資金調達ニーズの増加、5) よりクリーンで安全な環境とより質の高い生活を求め、行政計画プロセスへの参加に対する市民の要望の高まりなどの近年の社会変革を認識し、2009 年に 2025 年とその先を見据えた長期の交通戦略概念となる新しい SUMP「2025plus」の策定を開始し、2014 年に採択された<sup>201</sup>。同市の交通計画は歴史的には都市開発、インフラ、交通管理及びモビリ

<sup>197</sup> Landeshauptstadt Dresden (2019), “Bevölkerungsbestand”, Landeshauptstadt Dresden (City of Dresden) サイト <https://www.dresden.de/de/leben/stadtportrait/statistik/bevoelkerung-gebiet/Bevoelkerungsbestand.php> 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>198</sup> Landeshauptstadt Dresden (2016), “Business Location Dresden, Transport Infrastructure: Roads”, Landeshauptstadt Dresden (City of Dresden) サイト <https://www.dresden.de/en/business/location/transport-infrastructure/roads.php> 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>199</sup> Landeshauptstadt Dresden (2016a), “Business Location Dresden, Transport Infrastructure: Railway”, Landeshauptstadt Dresden (City of Dresden) サイト <https://www.dresden.de/en/business/location/transport-infrastructure/railway.php> 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>200</sup> Landeshauptstadt Dresden (2016b), “Business Location Dresden, Transport Infrastructure, Local Public Transport”, <https://www.dresden.de/en/business/location/transport-infrastructure/local-public-transport.php> 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>201</sup> City of Dresden (2016), “Sustainable Urban Mobility Plan 2025plus An Overview”, Landeshauptstadt Dresden (City of Dresden) サイト [https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP\\_2025plus\\_Ein\\_Ueberblick\\_EN.pdf](https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP_2025plus_Ein_Ueberblick_EN.pdf) 2020 年 10 月 29 日閲覧。

ティ管理の4つを柱としており、「2025plus」もまた、これらの観点から策定された上<sup>202</sup>、さらに、土地利用、クリーンエア、騒音低減、エネルギー、環境保護等に関わる同市の他の計画とも密接に連結している点が特徴である。

## 重点テーマ

「マルチモーダルの推進」

## SUMP の構成と概要

**目的：**上記のような要件を念頭に、以下の4つの目的が定められた。

- 1) 市民及び経済のために持続可能でエコフレンドリーな交通モビリティ基準を確立する。
- 2) すべての者にとってアクセシブルかつ手が届く価格の交通サービスを提供し、誰もが社会生活の中で平等な機会を得る。
- 3) 統合交通システムを効率化し、かつ交通目的での自然資源の使用を削減することで、都市及び環境の質を向上・維持する。
- 4) 交通エンジニア、関連団体、事業者、その他社会グループ、市民など様々な関係者を考慮し、オープンな立案・意思決定プロセスでモビリティを計画する。

**施策：**上記の目的の下、以下のような6分野において約150の施策<sup>203</sup>が定められた（以下、各分野とその施策例）。

- 1) SUMP 以前に採用された予定：一部の高速道路近くの連邦道路の建設。
- 2) 道路ネットワーク/交通管理/都市空間：より質の高い公共スペースの設置。
- 3) 市内公共交通：割引運賃や観光客向け料金など低額の公共交通オプションの提供。
- 4) アクセシビリティ及び歩行者交通：歩行者の横断設備の改善（中央アイランドや横断歩道）ほか、交通信号の待ち時間の短縮。
- 5) 自転車交通：市内全体における駐輪場等の自転車駐車用設備の設置。
- 6) モビリティ・イノベーション：インターモーダルモビリティハブの設置（後述）。

## SUMP 策定段階における特徴

- ラウンドテーブルの設置：関係者が集結したアドホック型の議論グループとしてラウンドテーブルを活用。運輸担当副市長が委員長を務めたラウンドテーブルでは、すべての政党の市議会議員を招集し長期的な政治的サポートを保証したほか、地元及び全国レベルの公共交通機関、自転車や自動車利用者の団体や学生、高齢者の代表を招くことで幅広いサポートを確保した。競合またはパートナー関係の複数の組織を集結したことで、各組織の参加意欲を駆り立て、議論し合うことで、バランス

<sup>202</sup> CIVITAS (2013), “Dresden”, CIVITAS サイト <https://civitas.eu/content/dresden> 2020年10月29日閲覧。

<sup>203</sup> Landeshauptstadt Dresden (2014), “Verkehrsentwicklungsplan 2025plus”, City of Dresden サイト [https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/verkehrsplanung/verkehrsentwicklungsplanung/svep/VEP\\_RT\\_18\\_Beschluss\\_-\\_Text\\_Anlagen.pdf](https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/verkehrsplanung/verkehrsentwicklungsplanung/svep/VEP_RT_18_Beschluss_-_Text_Anlagen.pdf) 2020年10月29日閲覧。

の良い観点を SUMP 策定プロセスの全体を通じて反映させることが可能となった<sup>204,205</sup>。

- 政治的サポートの確保：上記のとおり、同市の運輸担当副市長が、持続可能な都市モビリティと同市の SUMP を強力に擁護しており、持続可能なモビリティモードとサービス（公共交通、シェアモビリティ、充電、情報サービスなどを含む）のブランディング活動を促進している<sup>206</sup>。
- 市民の参加：SUMP 草案に関する市民の意見を収集するために、ドレスデン討論会（Dresdner Debatte）を開催。4 週間の期間中、約 4,500 人の市民が同イベント用ウェブサイトを訪れたほか、市民に市政府職員と直接対談する機会も与えた。結果、約 930 件の提案やコメント等が寄せられ、そのうち 450 件が SUMP に直接関係する内容であった。
- SUMP モニタリング・評価：SUMP 策定の最初の段階から、モニタリング及び評価を重視。上記のラウンドテーブルにおける議論を通じたモビリティ交通開発目標（ターゲット）の設定や、SUMP 策定後の評価に関しあらゆる関係者を対象とした調査も実施<sup>207,208</sup>。2018 年には最初の SUMP 評価レポートを公表しており、約 150 件の施策の中で、短、中または長期施策に分類された 90 件の施策（残りは恒久的な施策）のうち、約 4 分の 1 は完了、約 3 分の 2 は導入中、約 10% はまだ開始されておらず、4 件は保留になっているほか、2017 年時点で、目標の 65% が達成されたことを明示した<sup>209</sup>。
- ドレスデンは EC の第 3 回（テーマ：SUMP 改善のためのモニタリング）及び第 7 回（テーマ：マルチモダリティ）SUMP 賞でそれぞれ入選している<sup>210</sup>。

#### 公共交通関連トピック

- 官民連携型キャンペーン活動：同市政府は、公共交通機関をはじめ、モビリティサービス事業者、地元メディア等複数のパートナーと共同で、歩行、自転車、公共機関、カーシェアリングなど、自家用車に依存しないマルチモーダル・モビリティを推進するキャンペーン「MULTIMOBIL」を 2017 年 6 月から 9 月にかけて展開。ドイツ国内でもユニークな官民連携の活動であり、トラムやレンタル自転車の車体や駐車チケットの裏面を使った広告、ポスター、ソーシャルメディア、市長によるアピール、コンペなどのイベント等複数の手段を活用し、多くの注目を集めた<sup>211</sup>。同キャンペーンは国内外の会議において、グッドプラクティスの一例として紹介さ

<sup>204</sup> CH4ALLENGE (2016), “Institutional cooperation Working jointly with institutional partners in the context of Sustainable Urban Mobility Plans”, Eltis サイト [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-manual\\_cooperation\\_en.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-manual_cooperation_en.pdf) 2020 年 10 月 29 日閲覧。

<sup>205</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>206</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>207</sup> Eltis (2015b), Case Studies, “Laying the foundations for monitoring and evaluating a SUMP in Dresden (Germany)”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/case-studies/laying-foundations-monitoring-and-evaluating-sump-dresden-germany> 2020 年 10 月 27 日閲覧。

<sup>208</sup> CH4ALLENGE Consortium (2016a), “Monitoring and Evaluation Manual: Assessing the impact of measures and evaluating mobility planning processes”, CH4ALLENGE サイト <http://www.sump-challenges.eu/file/365/download?token=C1nhiA3S> 2020 年 10 月 30 日閲覧。

<sup>209</sup> City of Dresden (2018), “Sustainable Urban Mobility Plan 2025plus Initial evaluation”, City of Dresden サイト [https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP\\_SUMP\\_evaluation1\\_brochure.pdf](https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP_SUMP_evaluation1_brochure.pdf) 2020 年 12 月 9 日閲覧。

<sup>210</sup> Eltis (2020)。

<sup>211</sup> City of Dresden (2017), “Multimodality in Dresden – a co-operative campaign”, POLIS サイト [https://www.polisnetwork.eu/wp-content/uploads/2019/06/4e\\_burggraf.pdf](https://www.polisnetwork.eu/wp-content/uploads/2019/06/4e_burggraf.pdf) 2020 年 10 月 29 日閲覧。

れ、他都市においても採用されている<sup>212</sup>。ただし、例えば、カーシェアリングが公共交通、自転車、徒歩による従来型の移動手段を置き換ええないように、フリーフローティング型（固定ステーションを利用しない）のカーシェアリング・スキームに反対する意向を示すなど、新しいモビリティサービスの導入は慎重に行なっている。よって、カーシェアリングに関しては、モビリティ・オプションを強化しつつ、市内の自動車移動を増加させないために、ステーションベースのカーシェアリングのみ推奨している<sup>213</sup>。

- インターモダルモビリティハブの設置：上記キャンペーンに関連し、公共交通サービスと自転車シェア・カーシェアや電気自動車の充電場所との結節点となるモビリティ・ハブ「MOBI」を 76 箇所に設置するとし、2018 年 9 月に第 1 号ハブが設置された<sup>214</sup>。2020 年 3 月には第 17 号ハブが設置され、同年内にさらに 18 のハブが設置予定である。公共交通機関 DVB AG の定期利用者は自転車レンタルの 30 分間無料利用などの特典が受けられる<sup>215</sup>。
- トラムによる貨物輸送：DVB は同市のトラムネットワーク上で、フリードリッヒシュタット（Friedrichstadt）貨物ターミナル から同市内にあるフォルクスワーゲン社の自動車工場まで自動車部品を輸送する貨物トラム「CarGoTram」も運用している。この貨物トラムの運用は市内を通過するトラック交通を緩和するために 2001 年に開始され、2016 年にフォルクスワーゲン社が同工場での高級車「フェートン」の製造を終了に伴い、貨物輸送サービスを停止したが、2017 年に同社の電気自動車「e-Golf」の製造に合わせて再開した<sup>217</sup>。

#### 当該都市・地域における運輸連合の概要

オーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe : VVO）<sup>218</sup>

- 設立：1994 年
- 株主：オーバーエルベ運輸目的連合（Zweckverband Verkehrsverbund Oberelbe : ZVOE）（ザクセン州公共交通法の下、公共交通を効果的かつカスタマーフレンドリーとすることを目的として、VVO と共に 1994 年に結成、以下の管轄区域の郡政府の代表で構成される）<sup>219</sup>。

<sup>212</sup> City of Dresden (2018)。

<sup>213</sup> POLIS (2019), “Dresden: planning for multimodality and measuring the results,” POLIS サイト <https://www.polisnetwork.eu/article/dresden-planning-for-multimodality-and-measuring-the-results/> 2020 年 10 月 29 日閲覧。

<sup>214</sup> POLIS (2019)。

<sup>215</sup> MAtchUp (2020), “Newest Dresden Mobility Point Opened at Fetscherplatz”, MAtchUp サイト <https://www.matchup-project.eu/news/newest-dresden-mobility-point-opened-at-fetscherplatz/> 2020 年 10 月 30 日閲覧。

<sup>216</sup> 同プロジェクトの資金には、ドイツ連邦環境・自然保護・原子力安全省（BMU）の気候変動イニシアチブ、連邦経済エネルギー省（BMWi）の電気モビリティ推進予算、Horizon 2020 の傘下で展開されているスマートシティ推進プロジェクト「MAtchUP」の予算が活用されている。

<sup>217</sup> DVV Media International (2017), “Freight tram to support electric car production”, Metro Report International サイト <https://www.railwaygazette.com/europe/freight-tram-to-support-electric-car-production/44235.article> 2020 年 12 月 9 日閲覧。

<sup>218</sup> Verkehrsverbund Oberelbe (n.d.), “Der Verkehrsverbund”, Verkehrsverbund Oberelbe サイト <https://www.vvo-online.de/de/vvo/portrait/index.cshtml> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>219</sup> Verkehrsverbund Oberelbe (n.d.a), “DER VVO IN KÜRZE, Das Geschäftsjahr 2019”, Verkehrsverbund Oberelbe サイト <https://www.vvo-online.de/doc/VVO-Flyer-Zahlen-Daten-Fakten-2019.pdf> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

- 管轄区域：州都ドレスデン市、マイセン郡（Landkreis Meißen）、ゼジツシェ・シュヴァイツ＝オスターツゲビルゲ郡（Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge）及びバウツェン郡（Landkreis Bautzen）西部（面積約4,800km<sup>2</sup>）。
- 加盟交通事業者数：12（鉄道、バス、トラム及びフェリー）<sup>220</sup>（300路線以上、年間乗客数2億1,900万人以上）。
- 任務：以下のような任務が含まれる。
  - 公共交通の一元化：バスと鉄道間の乗り継ぎ改善、運賃体系の統一、適切な情報及びカスタマーフレンドリーなサービスの提供等。
  - 公共交通インフラ整備：ザクセン州、自治体、その他パートナーとの協力の下、パークアンドライド用エリアの設置、停留所・鉄道駅の近代化等。

## その他（MaaS、アクセシビリティ、スマートシティ）

### ■「MOBI」アプリ（MaaS）

- 上記のハブに関連し、DVB AGと独MaaSソフトウェアベンダ moovel Group（現REACH NOW<sup>221</sup>）社との提携により「MOBI」アプリを現在提供中<sup>222</sup>。最速ルート検索、公共交通機関の運転時刻情報の閲覧やチケット予約・購入、レンタル自転車「MOBIbike」の予約・支払、最寄りのカーシェア車両の検索（予約・支払はDVBと提携関係にあるカーシェアサービス事業者 teilAuto社のウェブサイト経由で行う）等の機能がある<sup>223</sup>。

### ■アクセシビリティ

- 高齢化により移動に制約のある人口が増加傾向にある中、上記の通りアクセシビリティは同市 SUMP の目的の一つであり、すべての市民にバリアフリーアクセスを提供する交通インフラの構築を目指しているため、様々な取り組みを展開している。例えば、DVB AGのトラム及びバスはすべて聴覚・視覚情報システム搭載の低床車両に移行を完了したほか、同市中心地の駐車場の大多数がバリアフリーになっている<sup>224</sup>。

### ■スマートシティ

- ドレスデン市は、Horizon 2020の傘下で展開されているスマートシティ推進プロジェクト「MAtchUP」の中で、スペイン・バレンシア及びトルコ・アンタリアと共に、2022年までにスマートシティを実現する先駆的な都市（ライトハウス・シティ）に選定されている。同プロジェクトでは、省エネ/再生可能エネルギー、モビリティ、インテリジェント・コミュニケーション技術（ICT）及び市民参加の4分野に焦点が当てられ、モビリティ分野の施策には、マルチモーダル・モビリティ

<sup>220</sup> Verkehrsverbund Oberelbe (n.d.b), “Verkehrsunternehmen”, Verkehrsverbund Oberelbe サイト <https://www.vvo-online.de/de/vvo/verkehrsunternehmen/index.cshtml> 2020年12月16日閲覧。

<sup>221</sup> REACH NOW(2019), “moovel (becomes REACH NOW) integrates e-scooter from TIER Mobility into its MaaS platform”, REACH NOW サイト <https://www.reach-now.com/en/news-resources/press/moovel-becomes-reach-now-integrates-e-scooter-from-tier-into-its-maas-platform> 2020年10月30日閲覧。

<sup>222</sup> MOBI (n.d.), “Häufig gestellte Fragen, MOBI App kurz erklärt”, MOBI サイト [https://mobi-dresden.de/mobiapp\\_faqs.html#haeufig-gestellte-fragen](https://mobi-dresden.de/mobiapp_faqs.html#haeufig-gestellte-fragen) 2020年10月30日閲覧。

<sup>223</sup> DVB (n.d.), “MOBI – Fahr doch, was du willst!”, DVB サイト <https://www.dvb.de/de-de/die-dvb/mobi> 2020年10月30日閲覧。

<sup>224</sup> City of Dresden (2010), “Mobility planning and good solutions in the field of barrier-free access for people with disabilities in Dresden – barrier-free city for all”, Reconnecting America サイト <http://www.reconnectingamerica.org/assets/Uploads/MobilityplanningfordisabledpeopleinDresdenBarrier-freeCityforAllWolfgangSteinertCityofDresden.pdf> 2020年10月30日閲覧。

ポイントの設置、テナント用充電設備の確保、充電に関わるインテリジェント計測技術やビルディングモデルのさらなる開発等、市全体における持続可能なモビリティを改善する取り組みが含まれており<sup>225</sup>、上記のモビリティ・ハブ「MOBI」に関わる取り組みは「MAchUP」の一部として実施されている。

## (2) インタビュー記録

### ① Verkehrsverbund Oberelbe : VVO

#### オーバーエルベ運輸連合 (Verkehrsverbund Oberelbe : VVO)

##### ■ オーバーエルベ運輸連合 (Verkehrsverbund Oberelbe : VVO) の概要

オーバーエルベ運輸連合 (Verkehrsverbund Oberelbe : VVO) は、ドイツ・ザクセン州の州都であるドレスデン市とマイセン郡 (Landkreis Meißen)、ゼジツシェ・シュヴァイツ・オスターツゲビルゲ郡 (Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) 及びバウツェン郡 (Landkreis Bautzen) からなる総人口約 120 万人のエルベ川上流地域を管轄区域とし、域内の公共交通サービスの管理や調整を任務とする運輸連合である。統一運行ダイヤ及び運賃体系の整備と事業者間の運賃収入配分等を行う。地域鉄道ネットワークの運営については各事業者とフランチャイズ契約を結んでいる。

VVO の業務の監督及び優先事項の決定は上記 4 つの自治体が行う。VVO はまた、ザクセン州政府経済労働交通省とも連携している。

##### ■ 財政

VVO は「ザクセン自由州公共交通法 (Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Freistaat Sachsen) <sup>226</sup>」における公共交通への補助金支給の規定に基づき、ザクセン州政府を通してドイツ連邦政府予算補助金を得ている (連邦政府がザクセン州 (及び他州) に対し交通インフラ及びサービスに対する資金を提供し、ザクセン州から VVO へと適当な資金が分配される)。

#### 公共交通計画

##### ■ 公共交通計画策定を義務付ける法律

ザクセン州では、「地域公共交通計画の策定に関するザクセン州経済労働交通省法令 (Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Aufstellung von Nahverkehrsplänen für den öffentlichen Personennahverkehr) <sup>227</sup>」 (1997 年制定、最近の改定は 2012 年) により、州内の運輸連合が地域公共交通計画を策定

<sup>225</sup> Landeshauptstadt Dresden (2019), “Maßnahmen”, City of Dresden サイト <https://www.dresden.de/de/wirtschaft/wirtschaftsstandort/projekte-koooperationen/smartcity/matchup-massnahmen.php> 2020 年 12 月 9 日閲覧。

<sup>226</sup> Sächsische Staatskanzlei (n.d.), “Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr im Freistaat Sachsen”, REVOSax サイト <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/3863-OePNVG> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

<sup>227</sup> Sächsische Staatskanzlei (n.d.a.), “Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Aufstellung von Nahverkehrsplänen für den öffentlichen Personennahverkehr”, REVOSax サイト <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/2634-VO-Nahverkehrsplaene-fuer-OePNV> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

し、少なくとも 5 年毎に更新することが要求されている。地域公共交通計画に含めなければならない内容として、以下の枠組みが示されている。

表 3-14 ザクセン州における公共交通計画の要件（抜粋）

| 項目          | 記載すべき内容                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------|
| 現状把握と評価     | 面積・人口構造、域内で提供されるサービス種類、交通量、運賃インフラ、車両等                            |
| 交通予測        | 面積・人口構造、交通需要の推移等                                                 |
| 公共交通の設計     | 経路、路線ネットワークの展開、サービス運営基準と範囲の定義、乗車率向上のための施策等                       |
| モード間のネットワーク | 各交通手段、特に地域鉄道交通とそのネットワークの重要性、及びその他の交通手段との連結について等                  |
| インフラ        | 車両に対する需要、停留所、街路、車両基地等の構造に対する需要及びその設計や位置等                         |
| 財政          | 経済的実行可能性を考慮した運営費用の調達、助成金利用を考慮した投資費用の調達、自治体交通当局から得られる可能性のある予算源の特定 |

出典 ザクセン州法ウェブサイト<sup>228</sup>を基に作成

## ■ 計画策定プロセス

VVO が策定した最新の地域公共交通計画は、2019 年に発行された「オーバーエルベ地域公共交通計画（Nahverkehrsplan Oberelbe）」である。2030 年までのネットワーク展開目標を示したマップが盛り込まれており、これに基づき従来の路線よりも運行頻度を増やした新しいバス路線のネットワークである「PlusBus」が 2018 年に増設された。

地域公共交通計画の策定においては、VVO が作成した草案を基に、各地域や利用者の代表（例えば、車椅子利用者の団体）と、タウンホール・ミーティングや VVO オフィスでの面談という形で関係者協議を行った。協議を経て VVO が最終案を作成し、地域議会の承認を得た後、ザクセン州政府により調印が行われる。

なお、VVO の管轄域内ではドレスデン市のみ独自の交通計画（SUMP）を作成している。特に同市のトラムシステムと地域鉄道を効率よく連結するため、VVO は同市の交通計画策定も支援し、また、市の計画を VVO の地域公共交通計画にも取り込んでいる。

Schlemper 氏によれば、VVO の計画は SUMP に言及してはいないが、その概念の一部を採用しており、間接的に影響を受けている。

## モビリティサービス

### ■ 公共交通の運行頻度

VVO は交通に関わる活動に対し市場調査を行い、最適なサービス運行頻度水準を決定するが、全ての地域鉄道路線は最低 1 時間に 1 本、一部の都市鉄道路線は最低 15～30 分に 1 本運行すると定めている。ドレスデン市内のトラムは 10 分に 1 本という頻度で運行されてきた。

### ■ 新しい技術を利用したモビリティサービス

VVO は MaaS 等の新技術の利用も検討してきたが、それほどの進展はない。以前

<sup>228</sup> Sächsische Staatskanzlei (n.d.a.)。

「CleverShuttle」<sup>229</sup>と呼ばれるカープーリングサービスがドレスデンで提供されていたが、採算性が低いとの理由から同市からは撤退した。

ドレスデンの公共交通事業者である **Dresdner Verkehrsbetriebe AG (DVB)** はカーシェアリング及び自転車シェアリングサービスを提供しており、公共交通の年間パスの保持者は自転車シェアリングを 1 日 30 分まで無料で利用でき、またカーシェアリングサービスの利用料割引が受けられる。**Schlemper** 氏によれば、カーシェアリングサービスは公共交通を補完するという意義で郊外や地方では有効だが、都市部では公共交通の利用客を奪う可能性が高い。**VVO** は公共交通事業者と協力し、市外でのシェアリングサービス利用を促すよう取り組んでいる。

## ■ 障害者及び高齢者向けサービス

障害者及び高齢者向けのサービスは、**VVO** ではなく各交通事業者によって管理・提供されている。一方、**VVO** は公共交通の駅における障害者のアクセシビリティの改善のため、インフラ整備プロジェクトに継続して取り組んでいる。

**VVO** は現在デマンド交通（DRT）を実施していないが、ドイツでは、高齢者が医療上の理由で必要な場合に、地域及び保険会社からの補助金によりタクシーに乗車できるシステムがある。

## ■ その他のサービス

**VVO** は、小さな町ではバスが運行しない夜間にタクシーサービスを配備している。ドレスデンでは、「alita」と呼ばれる夜間のタクシーサービス<sup>230</sup>を **VVO** の加盟事業者である **DVB** が提供している。これは、交通サービス需要が非常に低い時間帯にはタクシーが通常のトラムやバスの代わりに一部の路線を走行するというものである。乗車運賃は通常のバス運賃と同じで時刻表が定められているが、これらを利用するには、少なくとも予定出発時刻の 20 分前に予約する必要がある。予約の際には団体であるか、ベビーカー等の荷物があるかを申告する必要がある、これに基づき車両の大きさが決定され、配車される。また、夜 10 時から朝 4 時までの間は、トラム及びバスの乗客が運転手に降車停留所から最終目的地までのタクシー手配を要請できる。運賃は、タクシー会社の通常の料金が適用される。

## 考察

（注記：**VVO** におけるインタビュー調査では **SUMP**（ドレスデン市）に関する情報ではなく、同組織が策定する地域公共交通計画が主な内容となった）ザクセン州内の運輸連合に地域公共交通計画の策定を義務付ける上記の州法では、環境評価や市民参加に関する規定は含まれていないが、**VVO** による地域公共交通計画の策定作業においては、市民参加、関係者協議プロセスがタウンホール・ミーティング等の形で組み込まれ、また戦略的環境評価（Strategic Environmental Assessment：SEA）報告書も作成・公表されている<sup>231</sup>。

<sup>229</sup> ドイツ鉄道（DB）の子会社である GHT Mobility GmbH によるサービス（同社の株式の一部は三井物産株式会社保有）。

<sup>230</sup> Dresdner Verkehrsbetriebe AG (n.d.), “Alita taxis”, Dresdner Verkehrsbetriebe AG サイト <https://www.dvb.de/en-gb/timetable/night-time-travel/alita-taxis> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

<sup>231</sup> Verkehrsverbund Oberelbe (n.d.c.); “Nahverkehrsplan”, Verkehrsverbund Oberelbe サイト <https://www.vvo-online.de/de/vvo/nahverkehrsplan-vergaben/Nahverkehrsplan-245.cshtml> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

Schlemper 氏によれば同地域公共交通計画は SUMP の概念を直接取り入れてはいないが、環境に影響を及ぼし得る計画の策定過程において市民参加と環境評価が透明性の高いプロセスにより推進されている。

## ② City of Dresden, Transport Development Planning Department

### ドレスデン SUMP の概要

ドレスデン市はいかなる EU 法、連邦法、州法においても SUMP の作成は義務付けられておらず、同市の SUMP は自主的に策定された。

同市では 1994 年に採択した交通開発枠組みを 1998 年、2002 年、2003 年、2006 年と更新してきたが、2009 年に社会変革を認識した上での長期交通戦略として SUMP を策定する必要性を認識したことから、同時期に現在の SUMP の作成を開始し、2014 年に「2025plus」が採択された。

2010～2011 年に、ドレスデン市は交通イノベーションに関する EU の都市・地域間ネットワークであり、交通における経済、社会、環境の側面における統合的な戦略を通して地域の交通の改善を目指すため、欧州の地方自治体間での経験の交換と知識の移転の支援、地方自治体、関連業界、大学、NGO 等のモビリティの利害関係者の対話の推進を行う POLIS<sup>232</sup>プロジェクトの議長を務めた。この間、同市が策定中であった SUMP を欧州他都市のモデルとしていきたいとする当時のドレスデン市長の意向に基づき、同市担当者が POLIS のカンファレンスにて定期的に SUMP 策定の進捗について発表を行った。このような活動を通じてドレスデンの取り組みは特に関係者参加等について EU の注目を集め、SUMP ガイドライン第 2 版<sup>233</sup>（第 2 章第 1 節第 2 項参照）にも優れた取り組み事例として紹介されている。

### 関係者の関与

#### ■ ラウンドテーブル

SUMP 草案の第一稿を作成するにあたり、市議会が議論グループとして「ラウンドテーブル」を設置し、主要関係者の知見を求めた。同ラウンドテーブルにはオーバーエルベ運輸連合（VVO）、公共交通事業者 DVB、全ドイツ自転車協会（Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club）等、ドレスデンの交通セクターに関与する組織から 40 人が参加した。また、ドレスデン大学やその他の学術機関の交通及び都市交通を専門とする学術者からなる科学諮問委員会（Scientific Advisory Board）や隣接自治体の代表も参加した。参加者は全て市議会により招集され、公開募集は行われなかった。同グループの規模を考慮し、同市は議論の進行役を外部に依頼した。このモデレーターによりラウンドテーブルの議論は第 1 部（交通事業者、商工会議所等、広く交通全般に関わる関係者）及び第 2 部（ドレスデン空港、貨物運送センター等、特定の話題の議論にのみ参加する関係者）という構成で、SUMP の策定に関わる全ての重要項目が協議された。

ラウンドテーブルは、同市における交通の将来について、関係者が市の当局や市議会議員と直接意見が交換できる場を設ける目的で設置された。しかし、Mohaupt 氏によれば、市

<sup>232</sup> POLIS (n.d.), “POLIS Network”, POLIS ウェブサイト <https://www.polisnetwork.eu/> 2021 年 2 月 16 日閲覧。

<sup>233</sup> Rupprecht Consult (2019)。

側の代表者はラウンドテーブルでは対話に参加するというより聞き手に回り、内部会議（市議会委員会）中にしか討論に関与しなかったため、当初のラウンドテーブルの狙いどおりには機能しなかったという結果に終わってしまった。

## ■ ドレスデン討論会（Dresdner Debatte）

ドレスデン討論会は、市民が SUMP 草稿を閲覧し、オンラインまたは対面形式のイベントを通して意見を提供するという内容で 4 週間にわたり開催された。これにより市民から 1,000 件近くの提案が寄せられ、21 件が最終的に市議会決議を通して SUMP の概念に取り入れられた。Mohaupt 氏によれば、市民が最も大きく関心を寄せているのは地域公共交通の拡大、歩道の再整備、駐車場の話題であった。また、市議会は計画作成段階において、市民を対象に SUMP の様々な側面について情報を提供するイベントも開催した。

討論会開催期間中に、オンラインフォーラムも設置された。フォーラム上では市民によりアンケートへの回答、コメントの提出、意見交換等が行われた。市民が関連のある話題について議論スレッドを立ち上げ、他の参加者が書き込みを行ったり「いいね（like）」のような反応を示したりすることができる。例えば、最も活発だった話題スレッドは「トラム 11 号線の拡大に反対<sup>234</sup>」で、17 件のコメントがあった。最も多くの「いいね」（23 件）を集めたのは「冬の適切なサイクリング設備<sup>235</sup>」だった。ドレスデン討論会の結果は報告書<sup>236</sup>（ドイツ語）としてまとめられ 2013 年 12 月に発行されている。

## 今後の計画

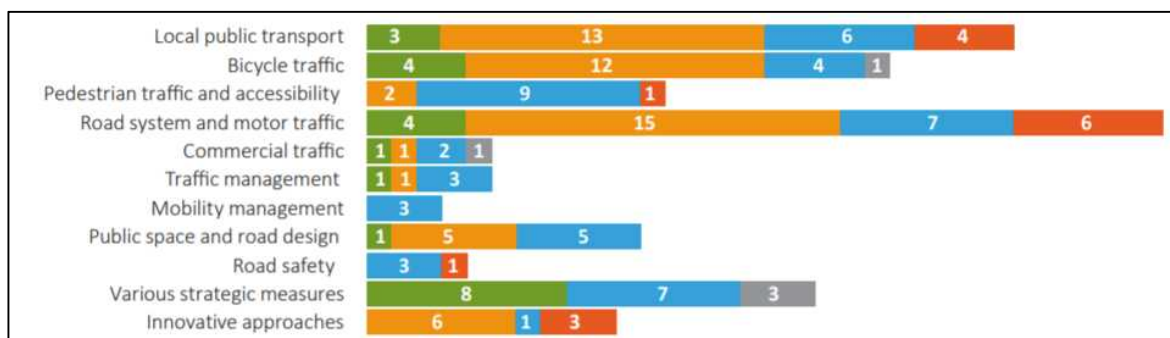
## ■ SUMP の評価

ドレスデンが 2018 年に発行した SUMP 初回評価報告書では、147 の施策（うち 90 は短期、中期、長期という期間で分類され、57 は永続的）について、下図のように大部分の目標が達成されたことが示されている。現在同市は 2 期目の評価を行っている。

<sup>234</sup> Dresdner Debatte (2013), “Nein zur Verlängerung der Straßenbahnlinie 11”, Dresdner Debatte サイト [https://www.dresdner-debatte.de/node/1151?keys=&tid=All&circle\\_op=%3C&field\\_proposal\\_tags\\_tid=All&sort\\_by=comment\\_count](https://www.dresdner-debatte.de/node/1151?keys=&tid=All&circle_op=%3C&field_proposal_tags_tid=All&sort_by=comment_count) 2021 年 2 月 16 日閲覧。

<sup>235</sup> Dresdner Debatte (2013a), “Radverkehrsanlagen im Winter räumen”, Dresdner Debatte サイト [https://www.dresdner-debatte.de/node/1214?keys=&tid=All&circle\\_op=%3C&field\\_proposal\\_tags\\_tid=All&sort\\_by=value](https://www.dresdner-debatte.de/node/1214?keys=&tid=All&circle_op=%3C&field_proposal_tags_tid=All&sort_by=value) 2021 年 2 月 16 日閲覧。

<sup>236</sup> Dresdner Debatte (2013b), “Auswertungsberichts”, Dresdner Debatte サイト [https://www.dresdner-debatte.de/sites/default/files/result-downloads/auswertungsbericht\\_09.12.2013.pdf](https://www.dresdner-debatte.de/sites/default/files/result-downloads/auswertungsbericht_09.12.2013.pdf) 2021 年 2 月 16 日閲覧。



| 凡例         | 施策 |
|------------|----|
| 完了         |    |
| 短期／中期／長期施策 |    |
| 実施中の永続的施策  |    |
| 未着手        |    |
| 現在検討していない  |    |

出典 ドレスデン SUMP 初回評価（英語）<sup>237</sup>

図 3-3 ドレスデン SUMP：施策種類別の実施状況

## ■ ドレスデン・モビリティ計画

人口動態的な変化や気候変動に対する懸念等、新しい課題を認識した上で、最近ドレスデンでは新しい SUMP として「ドレスデン・モビリティ計画 2035（Dresden Mobility Plan 2035）」の策定作業を最近開始した。現行の SUMP は新 SUMP の基盤として引き続き機能し、分析及び評価の仕組みは変わらないが、一部に改定が加えられる予定である。例えば、ラウンドテーブルは交通セクターの関係者の他に市民も参加する「ドレスデン・モビリティ・フォーラム（Dresden Mobility Forum）」となる。参加人数は 50 人以上となるとみられるが、詳細は未定である。また、科学諮問委員会は「専門家諮問委員会（Specialist Advisory Board）」としてこれまでの高等教育機関からの有識者に加えその他の専門家の参加を要請する予定である。

## 考察

ドレスデン市の現行の SUMP は策定開始（2009 年）から採択（2014 年）まで約 5 年が費やされ、計画期間は 2025 年と、約 10 年となっている。そして初回評価を終え、計画期間の中間点にある現在、2 回目の評価を行いながら 2035 年までの新計画の策定を始めていることから、分析と準備、目標や戦略の立案、施策策定、施策実施とモニタリング、調整のサイクルを回している典型的な例と考えられる。現行 SUMP の評価の結果、どのような調整を行っているのか大部分はまだ明らかでないが、新 SUMP の策定に向けラウンドテーブルへの市民参加（現行の SUMP 策定時のラウンドテーブルには市民が含まれていなかった）や諮問委員会への学術界以外からの専門家参加を企画する等、市民及び関係者による関与の

<sup>237</sup> City of Dresden (2018), “Sustainable Urban Mobility Plan 2025plus - Initial evaluation”, City of Dresden サイト [https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP\\_SUMP\\_evaluation1\\_brochure.pdf](https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VEP_SUMP_evaluation1_brochure.pdf) 2021 年 2 月 16 日閲覧。

幅を広げているとみられる。また、現行 SUMP の策定時に設置された市民参加のためのオンラインフォーラムも Eltis が提供する SUMP における市民及び関係者参加の手引き<sup>238</sup>に「オンライン・エンゲージメント（動員）の例」として取り上げられた特徴的な取り組みである。同フォーラムが設置されたのは 2013 年だったが、現在はインターネット利用者数も増加し、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）等を通じたオンライン意見交換が大きく普及してきているため、今後はより多くの市民を動員しながら計画策定が行える環境にあると考えられる。

なお、SUMP ガイドライン第 2 版はドレスデンとハンガリー・ブダペスト、ベルギー・ゲント、ドイツ・ブレーメンを関係者の関与の優れた取り組み事例として紹介している。下図は各都市の SUMP 策定過程全体における関係者の関与実施のタイミングを模式的に示し、ドレスデンのモデルは「段階的（phased）」と表現されている。

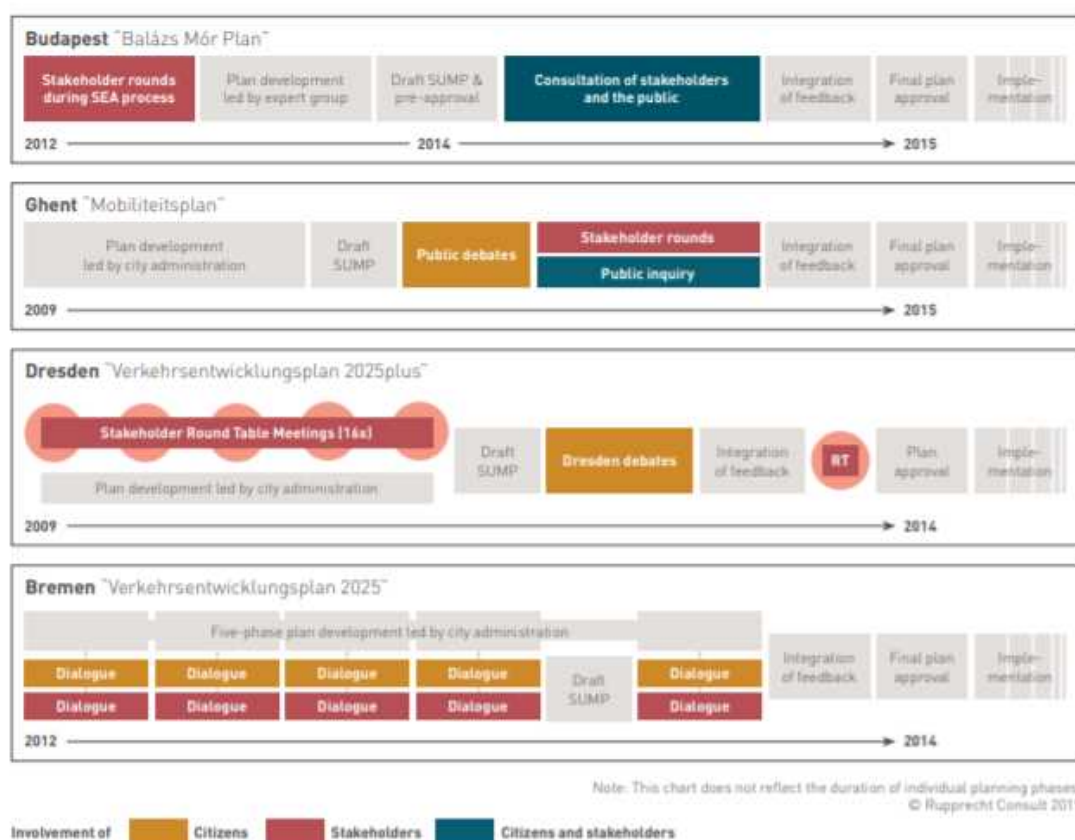


図 3-4 SUMP ガイドライン第 2 版：関係者の関与の優れた取り組み事例

出典 SUMP ガイドライン第 2 版<sup>239</sup>

<sup>238</sup> Lindenau, M., Böhler-Baedeker, S., Rupprecht Consult (2016), “CH4LLENGE Participation Manual: Actively engaging citizens and stakeholders in the development of Sustainable Urban Mobility Plans”, Eltis サイト [https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/manual\\_participation\\_en.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/manual_participation_en.pdf) 2021 年 2 月 17 日閲覧。

<sup>239</sup> Rupprecht Consult (2019)。

#### 4) 事例 4：ドイツ・バートビルンバッハ

概要：ドイツ鉄道と自治体が協力して無人運転バスをラストマイルに活用

- 計画上の特徴 ※SUMP 相当に該当する計画はない。
- 施策
  - ・自動運転バス

2017 年 10 月に、ドイツで初めてとなる自走式シャトルバスの実証運行が開始し、2018 年 5 月より正式運行となった。EasyMile 社製ミニバス「EZ10」2 台（実証運行時は 1 台）が、鉄道駅、温泉、マーケット広場間の片道 1.4km（実証運行時は 700m）を 12 分間で、毎日朝 8 時から 18 時まで運行する。一日当たりの平均利用者数は実証運行時に約 50 人で、本格運行時は約 61 人である。

利用に対する住民の抵抗感はなく、安全性や待ち時間も高評価のフィードバックが得られた。自動運転によるシャトルバスが、交通需要が少ない過疎地において、既存の交通機関を代替するラストマイルの交通手段として利用される可能性を示すことができた。

一方で、ノウハウの蓄積に主眼を置いていたため、ビジネスモデルの開発や収益化の試みがなされておらず、完全に公的補助に依存している。また、安全性のために要員を 1 名必ず搭乗させることから、無人運転によるコスト削減の効果は限定的とみられる。

- ・デマンド交通 (Demand Responsive Transport: DRT)

ドイツ鉄道 (DB) 系列のバス事業者である Regionalbus Ostbayern GmbH (RBO) が、バートビルンバッハ内と近郊の自治体を結ぶ従来型の路線バスを提供しているほか、RBO は、2018 年 4 月より「Rubi」バスと呼ばれるデマンド交通 (DRT) を運行している。路線数は 4 路線で、1 日 1~4 本の運行スケジュールが組まれている。

路線ごとに定められた運行時間帯において乗車地点、時間、降車地点を選び、乗車時間の 1 時間前までに電話またはモバイルアプリ、ウェブアプリから予約する必要がある。

- ・検索アプリ

DB の子会社であり、地域鉄道を運営する DB Regio が、マルチモーダル経路検索・予約アプリ「Wohin Du Willst (Whatever-You-Want の意)」を提供している。同アプリは、ロッタル＝イン郡のデマンド交通 (DRT)、自動運転シャトルバス及びカープーリング・アプリ「Flinn」が統合されており、指定した経路についてデマンド交通や自動運転バスを含む経路検索結果が示される

## (1) SMARTA と交通政策の概況：ドイツ鉄道と自治体が協力して無人運転シャトルバスをラストマイルに活用（文献による基礎調査）

### 地域と交通の概況

バートビルンバッハは、ドイツ・バイエルン州の南東部に位置するロツタル＝イン郡（Landkreis Rottal-Inn）内の地方自治体である。総面積約 70km<sup>2</sup>、人口 5,743 人の小さな町<sup>240</sup>で、温泉地として知られるローワー・バヴァリアン・スパ・トライアングル<sup>241</sup>を形成する街の一つであり、「ロツタル・テルメ（Rottal Terme）」という温泉保養施設が観光客に知られている。また、ハイキングやサイクリングを目的とした旅行先としても人気がある。同自治体内にはドイツ鉄道（DB）の駅が設置されているほか、ドイツ鉄道系列の東バイエルン地域バス事業者である RBO Regionalbus Ostbayern GmbH（RBO）によって運行されている同自治体内や同自治体と近郊の市町村を結ぶ路線バス（少なくとも 5 路線<sup>242</sup>）がある。鉄道やバスといった従来の公共交通サービスは限定的であるため、住民は自家用車や自転車等の交通手段に依存している。近年はロツタル＝イン郡のデマンド交通「Rubi」（2018 年 4 月運行開始、RBO 運営）や、バートビルンバッハ内で鉄道駅と市場や温泉施設等との間を結ぶ無人運転シャトルバスのような新しい公共交通サービスも提供されている<sup>243</sup>。

### 地域モビリティに関する計画

バイエルン州政府では、州内における公共交通サービスの発展を支援する中、大都市圏では公共交通サービスの定期運行を規定する一方で、過疎地においては、デマンド交通（相乗りタクシーやバス）など、デマンド交通の運用形式が経済的かつ環境的に適していると考えている。同州住宅・建設・交通局（Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr）は、そのようなサービスや、郡の境界を超えた高速バスの運行に関するパイロットプロジェクトを助成するプログラムを 2012 年に導入しており、過疎地のモビリティを改善する取り組みを支援しているが<sup>244</sup>、州内における郡や市町村等の地方自治体による SUMP 策定に関わる取り組みを助成しているといった公開情報は見受けられない。

なお、バートビルンバッハでは SUMP は策定されていない。また、今後策定される計画等も公開情報からは見受けられない。ドイツでは SUMP 策定を義務付ける法律はない。

<sup>240</sup> Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2019), “Gemeindeverzeichnis-Online（Bad Birnbach で検索）”, Statistischen Ämter des Bundes und der Länder サイト <https://www.statistikportal.de/de/gemeindeverzeichnis> 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>241</sup> ドイツ・バイエルン州南東部、ニーダーバイエルン行政区のバートフュッシンク、バートグリースバッハ及びバートビルンバッハという 3 つの温泉地を指す。

<sup>242</sup> 路線番号 6208、6209、7507、7522 及び 7700。

<sup>243</sup> DB Regio Bus Bayern (n.d.), “Fahrplandownload”, DB Regio Bus Bayern サイト [https://www.dbregiobus-bayern.de/regiobusbayern/view/fahrplan/kursbuchtmpl.shtml?dbkanal\\_007=L01\\_S01\\_D128\\_KIN0001\\_top-navi-flyout-fahrplan-fahrplandownload\\_LZ01](https://www.dbregiobus-bayern.de/regiobusbayern/view/fahrplan/kursbuchtmpl.shtml?dbkanal_007=L01_S01_D128_KIN0001_top-navi-flyout-fahrplan-fahrplandownload_LZ01) 2020 年 12 月 2 日閲覧（同サイト上の時刻表検索により Bad Birnbach に関する時刻表を抽出した結果を基に関連公共バスサービスを特定した）。

<sup>244</sup> Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (n.d.), “Förderung”, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr サイト <https://www.stmb.bayern.de/vum/handlungsfelder/oeffentlicherverkehr/strasse/foerderung/index.php> 2020 年 12 月 10 日閲覧。

## 当該都市・地域における運輸連合の概要

ロツタル＝イン運輸連盟 (Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn : VGRI) <sup>245</sup>

- 設立：1997 年
- 株主：（不明）
- 管轄区域：ロツタル＝イン郡
- 加盟交通事業者数：7（鉄道 1、バス 6、RBO を含む）<sup>246</sup>（38 バス路線、年間乗客数約 350 万人）
- 任務：以下のような任務が含まれる。
  - 公共交通の一元化：運賃体系の統一、バスルート効率化による安価な運賃の実現、チケットの一元化、情報窓口の一元化、等。
  - 公共交通インフラ整備：停留所の充実。

### (2) 先進的な取り組み：自走式電気自動車（無人運転）（ドイツ・バートビルンバッハ）

鉄道の駅と街の中心地にあるマーケット広場や観光客もよく訪れる温泉施設（スパ）を結び、いわゆる「ラストマイル」を運行する持続可能な公共交通の候補とされる自動運転シャトルの実験地の一つとして、ドイツ鉄道（Deutsche Bahn : DB）などが運行試験を行うこととなった。将来的には、乗客を自宅でピックアップし、同方向に向かう他の乗客と乗り合わせながら駅まで運ぶデマンド型サービスも検討されていると一部で報道されている<sup>247・248</sup>。

自走式のシャトルバス運行のパイロットプロジェクトが 2017 年 10 月から開始された。当初はフランスのベンチャー企業 EasyMile<sup>249</sup>社製ミニバス「EZ10」1 台から開始し、地元のマーケット広場からスパに至る約 700m のコースを運行するものだった。カメラが無人運転シャトルバスが近づいてきたことを探知すると、スピード制限の標識が自動更新され（時速 30 キロ）、周囲の自動車が走行速度を落とすよう配慮されている。障害物を探知するセンサーや複数のブレーキシステムが搭載されており安全性を確保している。同プロジェクトは DB（ドイツ鉄道）と地域の DB 系列のバス事業者である Regionalbus Ostbayern GmbH（RBO）がロツタル＝イン（Rottal-Inn）<sup>250</sup>及びバートビルンバッハ自治体と協力して策定した。1 年後、停留所が 1 か所追加され、バスも 1 台増加した。

<sup>245</sup> Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn (n.d.), “Die VGRI stellt sich vor!”, Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn サイト <https://www.vgrottal-inn.de/service-infos/wer-oder-was-ist-die-vgri> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>246</sup> Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn (n.d.a), “Mitglieder der VGRI”, Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn サイト <https://www.vgrottal-inn.de/service-infos/wer-oder-was-ist-die-vgri/mitglieder> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>247</sup> ドイツ鉄道 (2019) “Germany premiere in Bad Birnbach: With autonomous e-buses over the country road to the train”, ドイツ鉄道サイト [https://www.deutschebahn.com/de/presse/pressestart\\_zentrales\\_uebersicht/Deutschland-Premiere-in-Bad-Birnbach-Mit-autonomen-E-Bussen-ueber-die-Landstrasse-zum-Zug--4476444](https://www.deutschebahn.com/de/presse/pressestart_zentrales_uebersicht/Deutschland-Premiere-in-Bad-Birnbach-Mit-autonomen-E-Bussen-ueber-die-Landstrasse-zum-Zug--4476444) 2020 年 10 月 29 日閲覧。

<sup>248</sup> 2017 年 10 月 26 日付

The National (2017), “Robot bus hits the road for the first time in Germany”, The National サイト <https://www.thenational.ae/business/technology/robot-bus-hits-the-road-for-the-first-time-in-germany-1.670368?videoId=5624720012001> 2020 年 9 月 30 日閲覧。

<sup>249</sup> EasyMile (n.d.), “EasyMile”, EasyMile サイト <https://easymile.com/> 2020 年 9 月 30 日閲覧。

<sup>250</sup> バードバインリッヒの町が属するバイエルン州の郡。

|           |                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用車両と運行台数 | EasyMile 社製ミニバス「EZ10」 2 台                                                                   |
| 定員        | 最大 12 人(座席 6 席+立席 6 人)                                                                      |
| 運行コース全長   | 1.4 km(片道)                                                                                  |
| 停留所数      | 4 か所                                                                                        |
| 所要時間      | 12 分間(片道)                                                                                   |
| 運行時間      | 毎日朝 8 時から夜 6 時まで                                                                            |
| 自走関連機能    | 固定ルートを自動運転で往復。最大速度は時速 15 kmに制限されている<br>ルート上の障害物を検知するためのセンサーを複数搭載しているが、安全確認のためのオペレーターが搭乗している |
| 特記事項      | 車いす用のスロープ付き                                                                                 |



図 3-5 EasyMile 社製ミニバス「EZ10」及びサービス概要

出典 SMARTA ウェブサイト<sup>251</sup>

**目的：**鉄道駅、温泉、マーケット広場間の移動を助ける安全で安価な交通サービスの提供を目指す。また、過疎地域において「ラストマイル/ファーストマイル」の自律シャトルサービスを提供する実用性を実証するという目標に対して、技術の信頼性を実証し、住民を慣れさせることも目指している。

**ターゲットとなる利用者：**同サービスは、地元市場と温泉のほか、アトリウム（文化施設）などの間を行き来するすべての人に提供されているが、特にターゲットとなるのは住民、旅行者にかかわらず、高齢者である。

**スケジュール：**自動運転シャトルの運行は 3 フェーズに分けて導入された。

- 2017 年 4 月～9 月：バートビルンバッハにおけるテスト期間。
- 2017 年 10 月～2018 年 4 月：パイロット（約 700m のコースを走行）この期間に、3 か所のスピードバンプを設置、自動シャトルが走行していることを知らせる歩行者向けの道路標識の設置が行われた。
- 2018 年 5 月～現在：正式運転中

**費用と資金調達：**現状では、公的資金とプロジェクト・パートナーによる資金によって運営されており、収益化はなされていない。乗客は無料で利用できる。

**結果：**この事例は、ドイツで初の運転手のいない公道を走る自動運転シャトルのサービスとなった。2017 年 10 月から 2018 年 5 月までの間、のべ約 1 万人の乗客が利用し、走行距離は 4,900 km に上った。1 日の平均乗客は約 50 人であった。その後バスが 1 台増え、停留所も 1 か所追加されたため、乗客数は増加し、2019 年には乗客の延べ人数は約 2 万 7,218 人、1 日の平均乗客数は約 61 人であった。

このサービスの人気は大変高く、ソフトウェアのアップデートのために半日程度の運行取りやめがあった際には、苦情が出るほどであった。地元住民からの聞き取りから同シャトルバスでの移動は日常的な手段となっていることが明らかとなった。

<sup>251</sup> SMARTA (n.d.d)。

**強みと課題：**このプロジェクトは自動運転によるシャトルサービスの需要が、多くない過疎地におけるラストマイルの交通手段として、既存の交通機関の代替として利用される可能性を示すことに成功した。乗客は抵抗なく利用し、安全性や待ち時間についても高評価のフィードバックが得られた。一方、この運用はノウハウを蓄積することに主眼を置いていたため、ビジネスモデルの開発に至らず、収益化の試みがなされておらず、完全に公的補助に依存していることになる。また、安全性のために要員をひとり必ず搭乗させることから、ドライバーが載っていないことによるコスト削減の効果は限定的である。結論として、長期にわたって維持可能であるか等については引き続き検討する必要がある。さらに、法的規制により、サービス設計に自由度が少ないことも課題として指摘されている。

### (3) インタビュー記録

#### ① Municipality of Bad Birnbach

##### 公共交通の概況

バートビルンバッハは公共交通会社 7 社からなり、ロツタル=イン郡の公共交通体系の統一やインフラの整備等を任務とするロツタル=イン運輸連盟（Verkehrsgemeinschaft Rottal-Inn : VGRI）の管轄下にある。

##### ■ 鉄道

バートビルンバッハはドイツ鉄道（DB）の駅が設置されており、1 時間 1 本の頻度で DB ロット谷線（Rottalbahn）の列車が運行されている。しかし、この駅は町の中心部から約 3km 離れたロット川の対岸にあり、自家用車で運転して駅まで向かうという手間が敬遠され、近隣地域への移動に利用する住民は従来から少なかった。同鉄道駅は主に、高校に通学する学生に利用されている。しかし自動運転シャトルバスの導入により鉄道の利用者数が増加している。

##### ■ バス

###### 1) 路線バス

DB 系列のバス事業者である Regionalbus Ostbayern GmbH（RBO）が、バートビルンバッハ内と近郊の自治体を結ぶ従来型の路線バスを提供している（5 路線）<sup>252</sup>。

###### 2) デマンド交通（DRT）

バートビルンバッハを含むロツタル=イン郡では、RBO が「Rubi」バスと呼ばれるデマンド交通（DRT）を 2018 年 4 月から提供している。路線ごとに定められた運行時間帯において乗車地点、時間、降車地点を選び、乗車時間の 1 時間前までに電話またはモバイルアプリ、ウェブアプリから予約する必要がある。ロツタル=イン郡役所のウェブサイト<sup>253</sup>によれば 4 路線あり、1 日 1～4 本の運行スケジュールが組まれている。

<sup>252</sup> DB Regio Bus Bayern (n.d.a). “Fahrplandownload”, DB Regio Bus Bayern サイト <https://www.dbregiobus-bayern.de/regiobusbayern/view/fahrplan/kursbuchtmpl.shtml> 2021 年 2 月 19 日閲覧（2021 年 2 月 19 日現在、同サイト上の時刻表検索により Bad Birnbach に関する時刻表を抽出すると、従来型バス 5 路線、後述の「Rubi」バス 4 路線及び自動運転シャトル 1 路線の時刻表計 10 路線分が閲覧できる）。

<sup>253</sup> Landratsamt Rottal-Inn (n.d.), “Rufbus”, Landratsamt Rottal-Inn サイト <https://www.rottal-inn.de/buergerservice-formulare/strasse-verkehr/rufbus/> 2019 年 2 月 18 日閲覧。

### 3) 温泉バス

バートビルンバッハのマーケット地域とロッタル・テルメ間をつなぐバスサービスを市民カードまた宿泊者カードの保持者は無料で利用することができる。これは、同地域の自治体と RBO との間で締結された委託契約により提供されている。時刻表によれば、始発は午前 10 時前後、終発は午後 4 時台で、平日 6 便、土曜日 7 便、日曜日 3 便の頻度で運行されている<sup>254</sup>。

### 4) 自動運転シャトルバス

バートビルンバッハでは、2017 年 10 月に、ドイツにおける初の自動運転による公共交通サービスとして、自動運転電気自動車（ミニバス）運行のパイロットプロジェクトが開始された。当初のコースはマーケット広場、ロッタル・テルメ、アトリウム（文化施設）の 3 つの停留所を含む約 700 メートルだったが、2019 年 10 月からは鉄道駅まで拡大され、現在までに 7 万人の輸送を行った。運行間隔は 20 分に 1 本、経路全体の所要時間は約 37 分である。時刻表は、列車の発車時間の 6～10 分前に鉄道駅に到着するよう調整されている。始発は 7 時 52 分、終発は 17 時 32 分である（新マーケット広場→鉄道駅→新マーケット広場の循環路線）<sup>255</sup>。

同シャトルバスはバリアフリーで現在最大 6 人が同時に乗車可能である。また、法規制と安全面強化の理由から、常にオペレーターが搭乗している。バートビルンバッハは、高齢者や障害者のモビリティ改善を目的としたデマンド型の自動運転バスサービスも導入したいと考えている。

## ■ その他のサービス

中心部では自転車レンタルサービスが提供されており、夏季には非常に人気がある。カーシェアリングサービスは現在提供されていない。

## MaaS

DB の子会社であり地域鉄道を運営する DB Regio が、マルチモーダル経路検索・予約アプリである「Wohin Du Willst」（Whatever-You-Want の意）を提供している<sup>256</sup>。同アプリにはロッタル＝イン郡のデマンド交通（DRT）、自動運転シャトルバス、及び「Flinc」と呼ばれる通勤向けのカープーリング・アプリが統合されており<sup>257</sup>、指定した経路についてデマンド交通や自動運転バスを含む選択肢が示される。これらのサービスは同アプリから直接、またはリンク先の別のサイトから予約できる。同アプリにはまた、地域のニュースが配信される「ニュースフィード」機能もある。

<sup>254</sup> DB Regio Bus Bayern (n.d.b), “Bad Birnbacher Badebus”, DB Regio Bus Bayern サイト  
[https://www.dbregiobus-bayern.de/regiobusbayern/view/mdb/kursbuch/mdb\\_325556\\_rbo\\_7522\\_010620.pdf](https://www.dbregiobus-bayern.de/regiobusbayern/view/mdb/kursbuch/mdb_325556_rbo_7522_010620.pdf)  
2021 年 2 月 18 日閲覧。

<sup>255</sup> Landratsamt Rottal-Inn (n.d.a), “Autonomer Bus Bad Birnbach”, Landratsamt Rottal-Inn サイト  
<https://www.rottal-inn.de/fileadmin/rottal-inn/Dateien/OEPNV/Linien/Linie7015.pdf> 2021 年 2 月 18 日閲覧。

<sup>256</sup> DB Regio AG “Wohin Du Willst”, DB Regio サイト  
[https://www.dbregio.de/db\\_regio/view/zukunft/apps/wohinduwillst.shtml](https://www.dbregio.de/db_regio/view/zukunft/apps/wohinduwillst.shtml) 2021 年 2 月 18 日閲覧。

<sup>257</sup> Daimler Group flinc. networking for climate protection  
<https://www.daimler.com/sustainability/closeup/flinc-networking-for-climate-protection.html> 2021 年 10 月 18 日閲覧。

## 地域交通計画

バートビルンバッハは独自の交通計画を策定していないが、ロッタル＝イン郡レベルでは地域計画を策定しているとのことである。

## 考察

Tweraser 氏が言及した上述のマルチモーダル経路検索・予約アプリ「Wohin Du Willst」は、決済機能はないがマルチモーダル経路検索と予約の機能を備えた MaaS アプリに近いツールである。MaaS に統合されている例はあまり見受けられないデマンド交通（DRT）サービスの予約機能等を備え、設計されている点が特徴的である。インターフェースの外観と機能が評価され、世界的に知られるドイツの「iF デザイン賞（iF DESIGN AWARD）」及び「レッド・ドット・デザイン賞（Red Dot Award）」を 2016 年に受賞している<sup>258</sup>。ファースト／ラストマイル向けの自動運転シャトルバスの運行も含め、技術を積極的に利用して過疎地モビリティの改善に取り組んでいる例と言える。

<sup>258</sup> DB Regio AG (n.d.), “PRESS & AWARDS”, Wohin Du Willst サイト <https://wohin-du-willst.de/presse-awards/> 2021 年 2 月 18 日閲覧。

## 5) 事例 5 : デンマーク・コペンハーゲン

概要：自転車と公共交通機関の活用で 2025 年カーボンニュートラルを実現する街づくり

### ● 計画上の特徴 (Action Plan for Green Mobility : 2013 年)

2025 年までにカーボンニュートラルな都市となることを目指す環境政策である「2025 年気候計画計画 (CPH2025 Climate Plan)」におけるグリーン (環境に優しい) 都市を踏まえ、公共交通に関連した行動計画「Action Plan for Green Mobility」を 2013 年に策定。

### ● 施策

#### ・自転車の活用

2009 年に周辺自治体と共同で、通勤時に自転車利用が最優先されるルート整備事業「自転車用高速道路 (Cycle Superhighway) 計画」を開始した。2012 年に同地域で最初の自転車用高速道路が開通し、現在 45 本のルートのうち 8 本が完成。50%以上の人々が自転車で通勤している。公共交通利用率も高いが、ここ 10 年間ほどで自家用車利用は減少していない。

一方、主要鉄道駅周辺での自転車駐輪スペースの十分な確保が困難といった課題があり (総道路面積に占める自転車駐輪スペース割合は 1%)、需要に応じた質の高い駐輪施設提供に必要な投資水準の達成には、市政府、デンマーク国鉄、中央政府の協力が必要としている。

#### ・駐車スペース

総道路面積に占める駐車スペース割合は 12%と大きい、自転車駐輪スペース割合は 1%である。

2020 年より、新規に都市地域開発が行われる際、公共交通の駅に近い場所では、駐車場向けのスペースを制限し、公共交通等の代替手段がある場合それらの利用を推奨することが決定された。

既存駐車スペースを効率よく利用しつつ、都市空間を柔軟に用いることに重点を置いている。市は民間施設内の空き駐車スペースを賃借しながら路上駐車スペースを削減し、緑地等として活用している。また、市中心部には、地下に全自動の駐車設備を備え、地上は別用途に使用する試みを実施している。

#### ・Rejsekort と Rejseplanen の統合

デンマーク交通会社法 (Danish Transport Companies Act、2019 年可決) 及びデンマーク鉄道法 (Danish Railways Act) を改訂した法律「Law 206」は、Rejsekort & Rejseplan A/S に対し「Rejsekort (国内公共交通を統合する電子カード)」と「Rejseplanen (デンマーク全体の経路検索システム)」を単一のモビリティサービスとして統合することを要求した。

クレジットカードのようなアカウントベースシステムの導入。情報は全てシステム内で更新され、カードを通じて授受されるシステムを構築し、経路検索のみでなく決済サービスをも包括した単一アプリの実現を目指す。

#### ・カーシェアリング

コペンハーゲン市には、市内の全ての街路にカーシェアリング用の駐車スペースを少なくとも一台分設けるという規定がある。

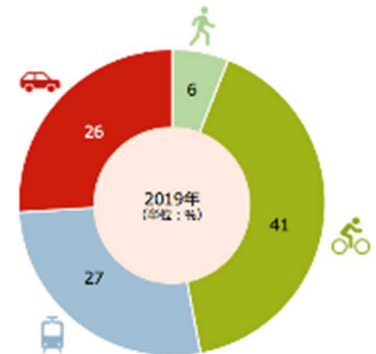
#### ・デマンド交通

地域公共交通会社が共同出資する FlexDanmark 社は、ラストワンマイルやファーストワンマイル、病院や特定の目的地への移動向けにデマンド交通 (DRT) が提供する。ユーザーは利用の 4~6 時間前に予約する。「Rejsekort」カードでの支払いが可能。

## (1) SUMP と交通政策の概況：自転車と公共交通機関の活用で 2025 年カーボンニュートラルを実現する街づくり（文献による基礎調査）

### 交通概況

デンマークの首都であるコペンハーゲン市（人口約 63 万人（2020 年）<sup>259</sup>）を含む、人口約 130 万人規模（2017 年）<sup>260</sup>のコペンハーゲン都市圏（Greater Copenhagen）の公共交通システムは主に、同都市圏とデンマーク全域及び国外をつなぐ地域鉄道、同市内と近郊をつなぐ列車（S-tog）（7 路線）<sup>261</sup>、同都市圏の北側と南側一部を含め、シェラン島全域を走行する地方鉄道、地下鉄（4 路線）<sup>262</sup>、バス（65 路線）及びハーバーバス（水上バス）で構成されている。それらの運用主体は異なり、地域鉄道及び S-tog はデンマーク国鉄（DSB）によって運行されている一方で、地方鉄道は、公営公共交通事業者である Movia<sup>263</sup>（後述）が 75%の株を所有する<sup>264</sup>鉄道会社 Lokaltog A/S によって運行されている<sup>265</sup>。地下鉄に関しては、国家、コペンハーゲン市及びフレゼレクスベア市がオーナーである公共交通機関 Metroselskabet I/S（Copenhagen Metro）が管理責任者となり、実際の運行は、イタリア・ミラノの公共交通機関である Azienda Trasporti Milanesi（ATM）と株式会社日立製作所の鉄道システム事業におけるグループ会社である日立レール STS（Hitachi Rail STS）社との合弁企業である Metro Service A/S に委託されている<sup>266</sup>。バス及びハーバーバスに関しては、上述の Movia の管轄範囲であり<sup>267</sup>、実際の運行は Movia が選定し、契約を締結した民間企業（例、ドイツ鉄道傘下の Arriva 社<sup>268269</sup>、仏 Keolis 社<sup>270</sup>）に委託されている。コペンハーゲン都市圏の交通分担率に関しては、2019 年時点で、自転車の割合が 41%と最も大きく、次いで自家用



<sup>259</sup> Københavns Kommune (n.d.), “Status på København 2020”, Københavns Kommune (Copenhagen Municipality) サイト [https://www.kk.dk/sites/default/files/status\\_paa\\_koebenhavn\\_2020.pdf](https://www.kk.dk/sites/default/files/status_paa_koebenhavn_2020.pdf) 2020 年 12 月 2 日閲覧。

<sup>260</sup> Statistics Denmark (2017), “Statistical Yearbook 2017”, Statistics Denmark サイト <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/GetPubFile.aspx?id=22257&sid=sy> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>261</sup> DSB (n.d.), “Tag cyklen gratis med i S-toget”, DSB サイト <https://www.dsb.dk/kampanjer/s-to/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>262</sup> Metroselskabet I/S (The Copenhagen Metro) (n.d.), “The Metro has four lines and an extension under construction.”, Metroselskabet I/S サイト <https://intl.m.dk/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>263</sup> Movia (n.d.), “Om os”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>264</sup> Movia (n.d.a), “Lokaltog”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/kommuneregion/lokaltog> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>265</sup> Lokaltog (n.d.), “Om Lokaltog”, Lokaltog サイト <https://www.lokaltog.dk/om-os/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>266</sup> Metroselskabet I/S (n.d.a), “Metro Service”, Metroselskabet I/S サイト <https://intl.m.dk/about-the-metro/metro-service/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>267</sup> Movia (n.d.b), “Busoperatør”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/busoperatoer> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>268</sup> Arriva (n.d.), “Arrivas historie”, Arriva サイト <https://arriva.dk/om-arriva> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>269</sup> Arriva (n.d.a), “Arriva Denmark wins contract and will run electric buses in Copenhagen”, Arriva サイト <https://news.arriva.co.uk/news/arriva-denmark-wins-contract-and-will-run-electric-buses-in-copenhagen> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>270</sup> Sustainable Bus (2020), “Keolis in Copenhagen, a contract for 10 years”, Sustainable Bus サイト <https://www.sustainable-bus.com/news/keolis-in-greater-copenhagen-new-contract-with-32-e-buses-awarded-in-denmark/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

車が 26%、公共交通が 27%、徒歩が 6%となっている<sup>271</sup>。

## SUMP の位置づけ

コペンハーゲン市における都市交通は、2025 年にカーボンニュートラルを達成する目標とそのための道筋を示した「コペンハーゲン 2025 年気候計画（CPH2025 Climate Plan）」（2012 年）が重要な位置を占めている。この計画は、エネルギー消費、エネルギー生産、モビリティ及び市行政の取り組みという 4 つの柱を軸に 2025 年までにカーボンニュートラルな都市となることを目指す環境政策である<sup>272</sup>。同市は、この計画で示されたグリーン（環境に優しい）都市を踏まえて、公共交通に関連した行動計画「Action Plan for Green Mobility」を 2013 年に策定した。同市の技術・環境局（Technical and Environmental Administration）から発行された同計画は、同市が過去に提供してきたグリーンで持続可能なモビリティをさらに拡大するために、都市計画と交通計画を融合したものである。これは、同市にとって SUMP に相当する計画であると言える。デンマークでは、SUMP 自体は比較的新しい概念であり、大都市以外での採択はまだ始まったばかりであるが、コペンハーゲン市は、持続可能な都市計画とモビリティの分野では欧州でも先駆的な都市のひとつとして知られている。

## 重点目標

「徒歩・自転車・公共交通機関利用の推奨」「2025 年カーボンニュートラル」

## SUMP の構成と概要

Action Plan for Green Mobility の中核は、グリーンな交通手段の利用増加を目指す合計 25 の取り組みを含んだ「グリーンモビリティパッケージ（Green Mobility Package）」である。それらの取り組みは、以下の 5 つのテーマに基づいている。

1. グリーンな交通手段が第一の選択肢となるための都市（駐車場を含む）開発・設計。
2. グリーンな交通手段の拡充（後述）。
3. 交通フローを改善し、交通システムを最適化する都市スペース及び道路利用。
4. グリーンな交通手段の選択を促すためのより優れた情報やインセンティブを提供するモビリティ管理。
5. グリーンな成長を可能とする新しい交通技術や概念の開発（イノベーション）。

上記のテーマの中で 2 つ目の「グリーンな交通手段の拡充」は最も多くの目標を含むテーマである。それらの目標を以下の表に示す。

<sup>271</sup> Deloitte (2019), “Deloitte Insights, Deloitte City Mobility Index, Copenhagen”, Deloitte サイト [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4331\\_Deloitte-City-Mobility-Index/Copenhagen\\_GlobalCityMobility\\_WEB.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4331_Deloitte-City-Mobility-Index/Copenhagen_GlobalCityMobility_WEB.pdf) 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>272</sup> City of Copenhagen (n.d), “The CPH 2025 Climate Plan” コペンハーゲン市政府サイト <https://urbandevlopmentcph.kk.dk/artikel/cph-2025-climate-plan> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

表 3-15 「グリーンな交通手段の拡充」に関する目標

| モード     | 目標                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 自転車     | PLUS ネットワーク（三車線自転車レーン）のシェア：40%（2015）、60%（2020）      |
|         | 自転車による移動にかかる所要時間：（2010 年と比較）5%減（2015）、10%減（2020）    |
|         | 自転車道路の整備が十分と感じるサイクリストの割合：70%（2015）、75%（2020）        |
| 公共交通    | 公共交通機関を利用者数：（2011 年と比較）2%増（2015）、20%（2025）          |
|         | バスによる移動にかかる所要時間：（2011 年と比較）10%減（2025）               |
|         | バスの運行時刻の正確性：2011 年から 2025 年までに 20%改善                |
|         | 2025 年に公共交通機関をカーボンニュートラルに                           |
| 歩行者     | 2015 年に歩行者優先ネットワークを整備                               |
| グリーン自動車 | 2020 年までに EV 充電ステーション 5,000 か所、水素チャージステーションを 4 か所整備 |
|         | 2020 年までにカーシェアの車を 2012 年比 2 倍とし、そのうち 10%以上を EV とする  |
| その他     | シティバイク（シェア自転車）を公共交通機関の一部とする                         |
|         | 電車の駅やバスターミナルの改善により自転車と公共交通機関の間の連携を改善                |

出典：Action Plan for Green Mobility<sup>273</sup>より抜粋・作成

このようなグリーンモビリティパッケージと既存のメトロ、バス及びライトレールの拡張、コペンハーゲン市内及び地域における自転車用道路の整備並びにコペンハーゲンのウスタブロ（Østerbro）地区内にあるノーハウン（Nordhavn）と呼ばれる港湾区（埋立地）へのアクセスを改善するトンネル整備等の取り組みを組み合わせることによって、都市の人口増加への対応、経済成長や生活の質の改善、そして気候変動への影響を削減することが期待されている。同パッケージを導入するための予算は 1 億 1,000 万～1 億 6,100 万ユーロとされている<sup>274</sup>。

#### SUMP 策定段階における特徴

- コペンハーゲンにおけるモビリティ計画の一つの特徴は、これがグリーン都市開発の重要な一部として位置づけられていることにある。このような経緯から、環境対応（グリーン）は、モビリティの目標の大部分を占めている。2002 年より自転車の利用奨励に向けた数々の施策を打ち出したほか、2009 年には周辺の 16 の自治体と共同で、自転車を通勤に利用するサイクリストが最優先されるルートの整備事業「自転車用高速道路（Cycle Superhighway）計画」を開始し、2012 年には同地域で最初の自転車用高速道路が開通、その後さらなる拡張が行われ、2019 年時点で合計 27 の自治体及びデンマーク首都地域がこの取り組みに参加し、建設が計画されている 45 本のルートのうち 8 本が完成し、近年中にさらに 8 本が完成予定とな

<sup>273</sup> City of Copenhagen (2013), “Action Plan for Green Mobility” (Short Version) 英語版 コペンハーゲン市政府サイト [https://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/pdf/1123\\_dM2NAXVaGm.pdf](https://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1123_dM2NAXVaGm.pdf) 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>274</sup> City of Copenhagen (2013)。

っている<sup>275,276</sup>。今日では、世界で最も自転車に優しい都市として認知されるに至っている<sup>277</sup>。

- 上述したグリーンモビリティパッケージに含まれる取り組みの選定は、既存計画や近い将来における主な課題に加えて、ワークショップ、会合及び会議を通じた利益団体、交通当局、地方カウンスル、環境機関、企業、研究者、子供や若者等、多数の関係者との関与プロセスに基づき実施された。選定基準には、1) グリーン交通の利用を増加する、2) グリーンな交通手段を改善する、3) 関係者との関与プロセスからの提案を組み込んでいる、4) 既存計画・戦略・取り組みに基づく、またはサポートしている、5) 他のフレームワークで実施されていない、などが含まれていた<sup>278</sup>。

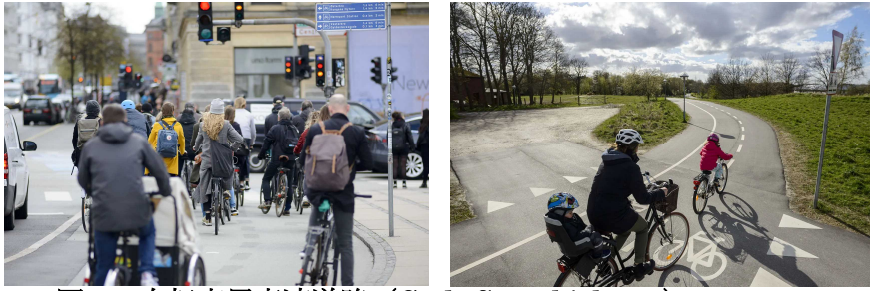


図 3-6 自転車用高速道路 (Cycle Superhighway)

出典：Supercykelstier<sup>279</sup>

#### 公共交通関連トピック

- Cityringen (M3) の開通：2019 年 9 月、コペンハーゲン・メトロ（2002 年開通、全車両無人運転）の新たな地下鉄路線として環状の Cityringen (M3) が開通。この路線は約 15km に 17 の駅を持ち、2 駅で既存路線である M1 と M2 と接続している。同線は M1、M2 と同様完全自動運転（車両は AnsaldoBreda 社製）で数分に 1 本の割合で運行されている<sup>280</sup>。特に人口の多い区域を走行しており、1 日の公共交通機関の乗客が 10 万人増加すると予測されている<sup>281</sup>。
- バスと地下鉄の接続改善：上記の M3 開通と合わせて、2019 年 10 月にはコペンハーゲンのバス路線を運行する Movia が「Nyt Bynet (New City Network)」と呼ばれるプロジェクトを開始した。このプロジェクトは既存のバス路線 65 路線のう

<sup>275</sup> Eltis (2015c), “Developing cycling highways in Greater Copenhagen (Denmark)”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/case-studies/developing-cycling-highways-greater-copenhagen-denmark> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>276</sup> CIVITAS Handshake (2019), “Cycle superhighways in Denmark’s Capital Region”, CIVITAS Handshake サイト <https://handshakecycling.eu/news/cycle-superhighways-denmark%E2%80%99s-capital-region> 2020 年 12 月 9 日閲覧。

<sup>277</sup> コペンハーゲン・インデックス (2019 年) 1 位コペンハーゲン、2 位アムステルダム、3 位ユートレヒト Copenhagenize Design Co. (n.d.), “The most bicycle-friendly cities of 2019”, Copenhagenize Index サイト <https://copenhagenizeindex.eu/> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>278</sup> City of Copenhagen (2013)。

<sup>279</sup> Supercykelstier(n.d.), <https://supercykelstier.dk/pressphotos/> 2021 年 11 月 12 日閲覧。

<sup>280</sup> Metroselskabet (n.d.), “Cityringen is open”, コペンハーゲン・メトロサイト <https://intl.m.dk/travel-information/m3-cityringen/> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>281</sup> City of Copenhagen (n.d.a.), “Mobility in Copenhagen”, コペンハーゲン市政府サイト <https://urbandevlopmentcph.kk.dk/artikel/mobility-copenhagen> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

ち、半数以上に当たる 33 路線を変更し、新たに開通した M3 との接続改善を目指したものである<sup>282</sup>。

- M4 の開通：さらに 2020 年 3 月 28 日、コペンハーゲン中央駅から M3 路線の一部を通り、さらにこの線をノーハウン地区まで 1.9km 延伸させる地下鉄路線である M4 が開通した<sup>283</sup>。今後は現在整備が進められている人工島で、35,000 軒の住宅の建設が計画されているリネットホルメン（Lynetteholmen）島への延伸（M5）も予定されている。
- 無人電気バスの運行（AVENUE-project284）：AVENUE プロジェクトの一環としてノーハウン地区で自律運転バスの運行プロジェクトが開始された。同地区は完成後には 4 万人の住民と 4 万人の従業員が働くことになると予想されているコペンハーゲンでも最大級の再開発が進んでおり、「持続可能な未来都市（the sustainable city of the future）」と呼ばれ先進的な試みが行われている地区でもある。同プロジェクトの開始は新型コロナウイルス感染症の流行の影響でやや遅れたものの 2020 年 8 月に開始した<sup>285</sup>。運行ルートは約 1.1 km、6 か所の停留所があり、運転は全自動だが安全性の確認と接客対応のために乗員が乗車している。

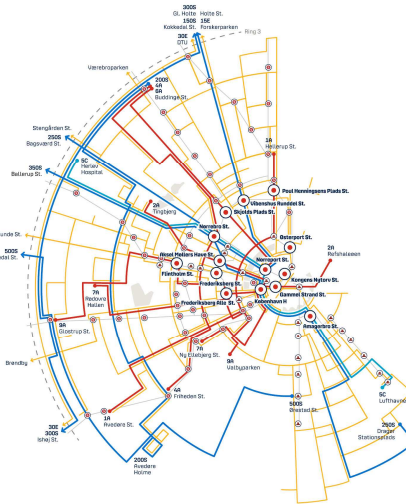


図 3-7 Nyt Bynet の路線図

出典：DOT<sup>286</sup>

<sup>282</sup> European Metropolitan Transport Authorities (2019), “Bus adaption to Copenhagen’s new metro : Nyt Bynet” European Metropolitan Transport Authorities サイト <https://www.emta.com/spip.php?article1298&lang=fr> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>283</sup> International Railway Journal (2020), “Copenhagen opens Nordhavn metro extension” IRJ サイト <https://www.railjournal.com/passenger/metros/copenhagen-opens-nordhavn-metro-extension/> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>284</sup> AVENUE (Autonomous Vehicles to Evolve to a New Urban Experience) とは、Horizon 2020 一環として、自律運転する電気バスを公共交通機関に導入する実証プロジェクトで、4 年間にわたって 4 都市（コペンハーゲン、ジュネーブ、ルクセンブルク、リヨン）が選定された。プロジェクトの目的は、公共交通機関に自律運転車がもたらす利便性やメリットを検証すると同時に、道路や乗客の安全の検証、障害となるものの特定などを目標としている。プロジェクト公式サイト：AVENUE (n.d.), “AVENUE”, <https://h2020-avenue.eu/> AVENUE サイト 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>285</sup> Holo (2020) “Autonomous route to be launched in Nordhavn” Holo サイト <https://www.letsholo.com/news/nordhavn-launch> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>286</sup> Din Offentlige Transport (2019) “Nyt Bynet” DOT サイト <https://dinoffentligetransport.dk/nyheder/nyt-bynet/> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

## その他 (MaaS、全自動地下駐車場)

- MinRejseplan (MaaS アプリ) : 「MinRejseplan」は、2018 年にコペンハーゲンで開催された ITS World Congress の参加者向けに期間限定のベータ版としてリリースされたアプリである。すでに一般使用されていたアプリ「Rejseplanen」でも利用できる様々な公共交通 (電車、バス、メトロ、シティバイク (シェア自転車)、タクシー) に加え、民間の交通サービス (カープーリング、カーシェアリング) を使用したトラベルプランを作成する機能が追加された<sup>287</sup>。
- 市中心部での全自動地下駐車場の整備 : 地下に全自動の駐車設備を備え、地上は別の用途に使用する試みが行われている。中でも最先端のプロジェクトとして、港湾地域に建設された最先端建築・多目的施設である BLOX には、350 台の車を駐車できる全自動駐車場が整備された。これにより 3,500 平方メートルの地上スペースを節約できた。「パーク & ハイド」原則を利用する駐車場で、利用者はエレベータのようなプラットフォームに車を停めて降車すると、車は地下に運ばれ自動的に開いている場所に駐車される仕組み。利用者が自分の自動車呼び出すのにかかる時間は平均 2 分程度とされている<sup>288</sup>。

## 当該都市・地域における運輸連合の概要

コペンハーゲン都市圏では複数の自治体が所有する公共交通事業者 Movia がそれら自治体の境を超えた効率的な公共交通サービスを提供している。以下、デンマーク国内最大級の交通事業者と称する Movia の組織概要を紹介する。

### Movia

- 設立 : デンマークにおいて県が全廃され、5 つの州 (Region) が創出され、地方自治体が 98 に統合された 2007 年、地方制度改革の一環として同年 1 月に公営公共交通事業者として設立され、コペンハーゲン首都圏、旧西シェラン島県及び旧ストレストレム県における従来の公共交通事業者 (HUR、VT 及び STS) の後継者となった<sup>289</sup>。
- 株主 : シェラン島の 2 つの広域自治体 (コペンハーゲン都市圏を含むデンマーク首都地域 (Region Hovedstaden) 及び Region Sjælland) 及びそれらを構成する 45 の地方自治体 (コペンハーゲン市を含む)。
- サービス提供エリア : シェラン島、ロラン島、ファルスター島及びメン島<sup>290</sup>
- 予算 : 年間約 40 億デンマーククローネ (うち、約半分は運賃収益、残り約半分は株主である自治体が出資)。
- 交通モダル : バス (約 450 路線)、地方鉄道 (9 路線)、通院患者、障害者、学生等、特定者向け移動サービス (タクシーやミニバス等) (年間乗客数 2 億 1,500 万人以上) <sup>291</sup>。

<sup>287</sup> Mark Allen Group (2018) “New Copenhagen MaaS app available for ITS World Congress attendees” TTI (Traffic Technology International) サイト <https://www.traffictotechnologytoday.com/news/mobility-as-a-service/new-copenhagen-maas-app-available-for-its-world-congress-attendees.html> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>288</sup> Blox (n.d.) “Park at BLOX” <https://www.blox.dk/english/parking/> Blox サイト 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>289</sup> Movia (n.d.c), “Organisation”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os/organisation> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>290</sup> Movia (n.d.c)。

<sup>291</sup> Movia (n.d.)。

- 任務：交通事業者としてその活動は「交通事業者法（lov om trafikskaber）」2 条に従う。主な任務は以下のとおり。
  - 公共交通サービスの定時運行
  - 運賃体系の設定
  - 公共交通サービスの計画・調整
  - 障害者個人向け移動サービスの提供
  - 私営鉄道の運行
  - バスの車内・車体スペースを利用した広告に関する規則策定<sup>292</sup>
  - そのほか、アクセシビリティに関するフォーラムの主催<sup>293</sup>、新しい交通技術のトライアル実施<sup>294</sup>、等
  - 提携関係：Movia は国内外の交通関連組織と連携し、ナレッジや経験を共有している。2015 年には、デンマーク国鉄及び Metroselskabet と、シェラン島における各組織のカスタマー関連業務（チケット販売、カスタマーサービス、紛失物管理、旅行規則、交通情報、マーケティング、コミュニケーション等）を一括する組織となる DOT（Din Offentlige Transport）を共同設立した<sup>295</sup>。

## (2) インタビュー記録

### ① Rejsekort & Rejseplan A/S

#### サービス概要

Rejsekort & Rejseplan A/S は、「Rejsekort」及び「Rejseplanen」システムを運用する企業である。2003 年にデンマークの公共交通会社間のジョイントベンチャーとして設立され、各公共交通会社が提供する交通サービスの規模に応じた持ち株比率が設定されている。

#### ■ Rejsekort

「Rejsekort」（「travel card」の意）はバス・鉄道・地下鉄向けの発券システムであり、デンマーク国内の交通事業者の運賃体系（ゾーン制）、発券システム、割引規則を統合した共通システムを構築し、一枚の「Rejsekort」カードで利用可能とすることによる公共交通の利用促進を目的としている。また、「Rejsekort」カードは一部のデマンド交通（Demand Responsive Transport：DRT）サービスにも利用可能である。

同システムの始動以前は、デンマークの公共交通は地域別モデルの形態をとっていた。異なる地域間の交通事業者が統合されていなかったため、地域間の移動の際には異なる運賃体系において複数の乗車券を購入する必要があり、複雑かつ費用がかさむ原因となっていた。

現行の「Rejsekort」は IC カードベースのシステムであり、全ての乗車情報はまずカード内に記録された後システムに反映されるという点において、システムに記録された情報がカードを通じて授受されるアカウントベースのシステムと異なる。同カードの初版は 10 回分

<sup>292</sup> Movia (n.d.d), “Regler og vedtægter”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os/regler-og-vedtaegter> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>293</sup> Movia (n.d.e), “Tilgængelighedsforum”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os/tilgaengelighedsforum> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>294</sup> Movia (n.d.f), “Forsøg med ny teknologi”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os/forsog-med-ny-teknologi> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

<sup>295</sup> Movia (n.d.g), “Samarbejder”, Movia サイト <https://www.moviatrafik.dk/om-os/videncenter-movia/samarbejder> 2020 年 12 月 16 日閲覧。

利用できる紙のカードであったが、旧技術となったこと及び各乗車収入の交通事業者間の分配が難しかったため、2005年にシステムのアップグレードを行った。

## ■ Rejseplanen

「Rejseplanen」（「travel planner」の意）は1998年に、事業者に関わらず全ての公共交通のオンライン時刻表として立ち上げられ、当初はコペンハーゲン限定のプロジェクトであったが、後にデンマーク全域に展開された。

現在はウェブ及びスマートフォンアプリとして提供され、ユーザーは出発地と目的地等の条件を入力することで経路検索を行うことができる。モビリティ・オプションとしては、以下が検索可能である。

- 鉄道
- 地下鉄
- バス
- フェリー
- ライトレール
- 飛行機
- カーシェアリング
- 相乗り
- 自転車シェアリング
- 歩行
- 自転車

経路検索の条件としては、例えば以下が指定できる。

- 経由駅
- 最大乗換回数
- 乗換に最低限必要な時間
- 特定の路線を含む、または除外
- 最大歩行距離
- 歩行速度または自転車の走行速度（遅い／普通／速い）
- 自転車の持ち込みが可能な公共交通
- 低床車

支払いは直接アプリからは行われませんが、推奨経路に応じて発券の選択肢と運賃が表示され、乗車券購入サイトへの誘導が行われる。

経路検索に含まれる民間カーシェアリングサービスは、Share Now 社及びGreen Mobility 社が、民間相乗りサービスはGoMore 社及びNaboGo 社が、主に都市部において提供している。Share Now 社は独 Daimler AG 及び BMW Group のジョイントベンチャーであり、GreenMobilty、GoMore、NaboGo はそれぞれデンマーク企業である。これら民間企業からのデータはAPIにより「Rejseplanen」アプリに転送される。

同アプリはまた、全ての公共交通サービスと各駅に関するリアルタイムの情報も提供する。

なお、「Rejsekort」及び「Rejseplanen」の開発においては、EU からの資金提供や税収による補助金は受けていない（※「Rejseplanen」の開発にあたっては、デンマーク運輸・住宅省（Danish Ministry of Transport, Building, and Housing）傘下のデンマーク運輸・

住宅公社（Danish Transport, Construction and Housing Authority）より一部の資金の提供を受けている）。

## 収入配分

Rejsekort & Rejseplan A/S は、下表に示す地域交通事業者 5 社及び Metroselskabet I/S（Copenhagen Metro）、DSB（デンマーク国鉄）の 7 社の出資からなる。地域交通事業者は主にバスサービスを運営し、サービス提供地域内の複数の自治体が共同出資している。

「Rejsekort」システムからの収入は、ユーザーがどの公共交通を用いたかに基づいて各公共交通企業に分配され、地域交通事業者はさらに各自治体へと分配を行う。

表 3-16 Rejsekort & Rejseplan A/S の出資構造

| 企業名                                  | 株主                          | 種別          |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Movia                                | シェラン地域の地方自治体（コペンハーゲン市を含む）   | 地域公共交通事業者   |
| Nordjyllands Trafikselskab           | 北ユラン地域の地方自治体                | 地域公共交通事業者   |
| Midttrafik                           | 中央ユラン地域の地方自治体               | 地域公共交通事業者   |
| Sydtrafik                            | 南ユラン地域の地方自治体                | 地域公共交通事業者   |
| FynBus                               | フュン島の地方自治体                  | 地域公共交通事業者   |
| Metroselskabet I/S（Copenhagen Metro） | デンマーク交通省、コペンハーゲン市、フレゼレクスベア市 | 公共交通機関（地下鉄） |
| DSB（デンマーク国鉄）                         | デンマーク交通省                    | 国鉄企業        |

## データ

「Rejsekort」システムにより収集されたデータは Rejsekort & Rejseplan A/S が所有し、財務報告のための取引データとして保管される。各自治体に対しては、当該自治体が所有する交通サービスの乗車データのみが提供される。なお、全てのデータは匿名化されている。

「Rejseplanen」アプリ向けのデータは都市部、地方を含む各地域の公共交通システムから収集される。法律により、公的資金の提供を受ける公共交通事業者に対し「Rejseplanen」へのデータ提供が義務付けられている。また、「Rejseplanen」のデータは 500 超の企業に提供され、例えば Google Map の推奨機能に用いられる。

## 直面した問題・課題等

都市の規模及び地形等の要因により地域毎に異なる運賃体系が採用されてきたことから、「Rejsekort」について全ての当事者が合意できるような全国統一の運賃体系を策定することが難題となってきた。全国統一システムの構築開始前に開発者がこの点を意識していなかったため、開発費が大幅にかさむこととなった。

2005 年、「Rejsekort」システムのアップグレードのために民間企業である Thales Group 及び Accenture がベンダーとして選出されたが、運賃計算に対する要件の複雑さを理解していなかったとして Accenture は同開発事業から後に撤退した。同社は乗車距離に基づき料金

を計算する標準的なシステムを想定していたが、デンマークで使用するには最適なモデルではなかった。

また、同システムからの収入の各公共交通会社への分配についても合意が難しく、度々議論と再計算が行われた。

## 今後の見通し

### ■ 「Rejsekort」と「Rejseplanen」の統合

2019年に可決され、デンマーク交通会社法（Danish Transport Companies Act）及びデンマーク鉄道法（Danish Railways Act）を改定する法律である「Law 206」は、Rejsekort & Rejseplan A/S に対し「Rejsekort」と「Rejseplanen」を単一のモビリティサービスとして統合することを要求している。現行のカードベースのシステム（カード内の情報が更新された後、システムに反映される）ではなく、クレジットカードのようなアカウントベースのシステム（情報は全てシステム内で更新され、カードを通じて授受される）を構築し、経路検索に留まらず、決済サービスをも包括した単一アプリの実現を目指している。

同社は現在、サービスの統合の範囲及びサービスの保証責任範囲を検討している。例えば公共交通及びカーシェアリング等の全てのモビリティ・オプションを含む単一の乗車券を購入可能とした場合、Rejsekort & Rejseplan A/S は当該乗車券に含まれる全ての区間に対し、正常かつ定時の運行を保証する任務を負うことになる。一方、例えば、公共交通と民間カーシェアリングでそれぞれ別々に料金を支払えるようにすると、同社の保証責任範囲は自社の区間のみとなるが、ユーザーの手間が掛かるため利便性が損なわれるという欠点がある。

### ■ 公共交通の利用促進策、カーシェアリングサービスとの連携

デンマークでは自家用車の購入・維持コストが比較的安く、市場シェアにおいて公共交通の競合相手となっている。運賃及び運行体系を分かりやすくし、公共交通利用に対する抵抗を減らすことが公共交通の市場シェア維持または拡大の一助となると考えられる。また、近年コペンハーゲンでは、列車内への自転車持ち込みを無料で解禁した際、公共交通の利用が最も大きく増加した。

一方で Rehfeld 氏は、自家用車を単純に公共交通の競合相手とみなすのではなく、今後、公共交通利用を促進するにあたり、カーシェアリングシステムが重要な役割を果たすと考えている。さらに土地利用も組み合わせて考慮し、例えば、カーシェアリングや駐車場の整備により鉄道駅へのアクセスや駐車事情が改善できれば、公共交通の利用が増える可能性がある。

また、現在、地域公共交通会社が共同出資する FlexDanmark 社により、ラストワンマイルやファーストワンマイル、病院や特定の目的地への移動向けにデマンド交通（DRT）が提供されている。ユーザーは利用の 4～6 時間前に予約し、「Rejsekort」カードにより支払いを行うことができる。Rehfeld 氏によれば、最善のソリューションではないが、機能しているという。

## 考察

現在「Rejseplanen」は様々なモビリティ・オプションを含む経路検索が可能であるものの、同アプリから直接予約や決済を行う機能を持たない。「Law 206」のねらいは「Rejekort」と「Rejseplanen」を本格的な MaaS アプリとすることであるとみられる。

「Rejekort」と「Rejseplanen」はユーザーが使用するアプリ、バックオフィス側のシステム共に Rejekort & Rejseplan A/S が管理しており、公共交通機関が MaaS システム全体を主導する「官一括管理モデル」であると考えられる。

ここで、同社が MaaS ソリューション構築においてサービスの統合範囲、保証責任の範囲を検討しているという点が興味深い。欧州 MaaS ロードマップにもあるように、様々な MaaS 事業者のサービスの統合による MaaS システム構築の目標として、ユーザーに対する最低のサービス品質保証制度の定義や各関係者の役割・責任の明確化に向けて取り組んでいることがうかがえた。同社が今後どのような MaaS モデルとサービス統合範囲を採用するかに注目したい。

## ② City of Copenhagen, Mobility Unit

### モビリティ計画

#### ■ 「Action Plan for Green Mobility」 (SUMP)

コペンハーゲン市は、グリーンな交通手段（歩行、自転車、地下鉄）の利用増加を重点目標とする「Action Plan for Green Mobility」を 2013 年に発行した。関係者との協議を含め、SUMP ガイドラインにおけるフェーズ 1（準備及び分析）、フェーズ 2（戦略立案）、フェーズ 3（施策策定）に概ね対応している。同計画の作成期間として、約 18 カ月を要した。コペンハーゲンでは関係者が関与する慣習が根付いており、モビリティ及び環境に関連する地元の 4、5 団体が策定過程において重要な役割を果たした。

現在、同市では既に 50% 以上の人々が自転車で通勤している。公共交通の利用率も高いが、ここ 10 年間ほどで自家用車の利用は減少していない。この状況を受け 2020 年に、市のモビリティ部門及び空間計画を管理する財務部門が外部コンサルタントを起用し、道路交通による二酸化炭素排出の削減を目的とした分析を開始した。さらに、市議会が新しい二酸化炭素排出目標を策定中であり、その水準に合わせた新モビリティ計画の最終案が 2021 年の 3 月から 6 月頃に担当部門から市議会に提出される予定である。一部の道路を電気自動車のみ通行可能としたり、駐車料金（現在、市民に対しては年間 10 ユーロ程度）を引き上げたりすることにより、自家用車が通行しにくい区域を形成し、交通量の削減を図るという内容が検討されている。

道路交通における二酸化炭素排出の削減は、2025 年にカーボンニュートラルな都市となることを目指す市の環境政策に基づく目標である。環境、経済、社会を包含した概念としてのサステナビリティを考えるにあたり、目標達成のための施策実施のためのコスト、交通量削減や大気質の改善がもたらす価値、市民の運動量増加による健康増進の価値等も総合的に考慮している。

#### ■ その他のモビリティ計画

多くの都市ではモビリティ計画として一つの総合プランを作成している例が多くみられる

が、コペンハーゲン市では、モビリティの各分野について個別に計画を策定している。Harboe氏は、計画範囲が広すぎると市議会における合意が難しくなるという。したがって計画範囲を狭めることで、例えば「自転車用道路の整備予算引き上げ」等、広く支持されている項目に関しては速やかに議会を通し、意見が分かれる駐車場等の問題に関してはより長期にわたり議論するということが可能になる。このような政治的要因が計画策定に要する時間を左右することが多い。

しかし、このアプローチでは、異なる計画間で矛盾する目標が設定されるという問題が過去に起きている（例えばある計画では一定の交通量達成を目標とするのに対し、別の計画では交通量の削減を目標とする等）。今後計画を統合するかについての議論も行われているが、方針はまだ決まっていない。

表 3-17 コペンハーゲン市の個別モビリティ計画

| 計画                                              | モビリティ分野     | 状態         |
|-------------------------------------------------|-------------|------------|
| Action Plan for Green Mobility                  | グリーン・モビリティ  | 現行（新計画作成中） |
| Strategy for Carsharing in Copenhagen 2017-2020 | カーシェアリング    | 現行（新計画作成中） |
| Copenhagen Cycling Strategy 2011-2025           | 自転車         | 現行         |
| Priority Plan for Bicycle Parking 2018-2025     | 自転車駐輪       | 現行         |
| Strategy for Parking                            | 駐車          | 作成中        |
| Strategy for Walking                            | 歩行          | 作成中        |
| Master Plan for EV Charging infrastructure      | 電気自動車充電インフラ | 作成中        |

## ■ 地域間の統合

コペンハーゲン市が交通システムを大きく変更する際は、周辺地域にも影響する可能性があることから、デンマーク首都地域に属する他の自治体と協議を行うことが法律で義務付けられている。また同首都地域も、2017年に定められた成長・発展戦略に基づき独自の交通及びモビリティ計画（Trafik- og mobilitetsplan for hovedstadsregionen）を2019年に策定している。

## モビリティ・プロジェクト

### ■ カーシェアリング

コペンハーゲン市は、現在カーシェアリングに対する新しい戦略を作成しており、2021年6月に市議会に提出される予定である。既に同市では、市内の全ての街路にカーシェアリング用の駐車スペースを少なくとも一台分設けるという規定がある。様々なサービスの組み合わせが自家用車の代替に対し効果を有するというエビデンスがあることから、新戦略には、現在まだ普及していないカープーリングサービス及びアプリ利用の促進も盛り込まれる予定である。

### ■ 電気自動車の充電インフラ

電気自動車の充電インフラ整備のためのマスタープランの策定も計画されているが、このところ電気自動車の走行性能が急速に向上しており（一回の充電による走行可能距離

600km の車種等)、過不足なく設置を行うために今後どの程度の充電インフラが必要なのかを見極めることが難しくなっている。

## ■ その他

同市は駐車及び歩行に対する新戦略の策定や電気自動車のみがアクセス可能なゼロ排出ゾーンの設置を検討している<sup>296</sup>。また、自転車の利用が非常に普及していることから混雑しやすい駐輪インフラの拡大も図っている。

MaaS 関連の取り組みは比較的限定されてきたが、Harboe 氏によれば、問題となっているのは技術的ソリューションではなく、いかに公共交通事業者、民間事業者（カーシェアリングや自転車シェアリング）等の全ての当事者を協力させるかという点である。また、市は自動車交通量自体の削減も目標としているため、カーシェアリングや相乗りを容易に利用可能とするような MaaS アプリを推進することは難しいかもしれない。

## Movia

Movia はコペンハーゲン市を含む複数の自治体が所有する公共交通事業者で、コペンハーゲン市を含むシェラン島全域でバス及び地方鉄道を運営する。コペンハーゲン市は Movia と複数年契約を結んでおり、Movia は委託業者を通し同契約に従った路線数や運行頻度でサービスを提供する。2025 年からは、同社の運営する車両は市の要請により全て電気バスとなる予定である<sup>297</sup>。

Movia は地域交通計画及び空間計画の策定に深く関わっており、主に交通路線の実行可能性やプロジェクト費用について助言している。また、例えば市内での歩行を促進するような計画はバス利用者の増加にもつながるため、いわゆる公共交通の枠組みにとらわれない範囲で、幅広い交通計画の戦略立案プロセスへの関与に積極的である。

## 障害者及び高齢者向けモビリティ

コペンハーゲンでは、モビリティサービス及びインフラの大部分は障害者に対しアクセシブルとなっている。また、Movia が「Flextrafik」と呼ばれる一連のデマンド交通（DRT）を提供している（Movia 等の地域公共交通会社が共同出資する IT 企業「FlexDanmark」がシステムを運営）。Flextrafik の下には複数のサービスが用意されており、例えば、重度障害を持つ利用者向けには「Flexhandicap」サービスがある。

<sup>296</sup> デンマークは 2030 年までに二酸化炭素排出量を 1990 年比 70%削減することが法律で定められた目標となっている。2020 年 9 月には政府の諮問機関であるデンマーク気候変動評議会が、国内の電気自動車台数を現在の 2 万台未満から 2030 年までに少なくとも 100 万台に引き上げる必要があると述べている。コペンハーゲン市を含むデンマーク首都地域や「2025 年までに世界初のカーボンニュートラル都市」を目指すコペンハーゲン市でも電気自動車戦略を積極的に進めており、2018 年 11 月の時点でコペンハーゲン市政府の所有する 270 台の乗用車の約 90%が電気自動車となっている。なお、通行できる車両に対し一定の排出規制を設け、基準を満たさない車両に対して料金を課す低排出ゾーン、超低排出ゾーンはロンドン、パリ、コペンハーゲン等欧州各地で導入されている。

<sup>297</sup> 2019 年 12 月よりオランダ VDL 社製の高速充電ができる連節バスを導入している（DB 系 Arriva 社が運行する 2A 系統に導入されている。また MOVIA では 2009 年より電気バスの導入を開始している）。

表 3-18 Movia 「Flextrafik」 サービスの概要

| サービス名        | サービス対象                                               |
|--------------|------------------------------------------------------|
| Flexpatient  | 病院での治療または検査のための移動に通常の公共交通が利用できない場合                   |
| Flexhandicap | 重度の障害を持つ利用者、全盲及び重度の視覚障害を持つ利用者向け                      |
| Flexkommune  | 往診やデイケア、リハビリテーション、ヘルスセンター、特殊学校等への移動に通常の公共交通が利用できない場合 |
| Flexrute     | 特殊学校、デイケア、ワークショップ等に向かう児童／成人利用者向け                     |
| Flextur      | 有料で乗合により各利用者の出発地や目的地にそった経路を運行する標準的 DRT サービス          |
| Plustur      | 一部の自治体（Zealand）で既存公共交通へのアクセス手段として提供される特別サービス         |

出典 Movia ウェブサイトを基に作成

## 駐輪・駐車インフラ

### ■ 自転車

コペンハーゲン市は現在、「自転車駐輪場に関する優先計画 2018-2025」において提案されている各種取り組みを行っている。同計画は都市部の特定の地域及び鉄道駅における現在／将来の駐輪インフラ需要に対応すべく既存の自転車駐輪施設と需要に基づきソリューション案と必要資金の概算を示し、2025 年までに自転車利用者による市内の駐輪施設に対する満足度を 70%に引き上げることを目標として掲げている（2018 年時点で満足度は 37%だった）。

主要鉄道駅の周辺などは、既に公共スペースが限られている状況にあり、十分な自転車駐輪スペースを提供することは難しい課題である。需要に応じた質の高い駐輪施設の提供に必要な投資水準を達成するためには、市政府、デンマーク国鉄、中央政府の協力が必要である。

### ■ 自動車

2016 年の同市のデータによると、総道路面積に占める駐車スペースの割合が 12%と大きい（自転車駐輪スペースの割合は 1%）。鉄道駅に隣接したパークアンドライド施設に関しては、市中心部からより離れた場所に設置することが合理的であって、スペースも限られているほか、建設コストも上昇が続く市内では、駐車場の建設は優先事項ではない。

そこで近年では、駐車施設の建設以外のモビリティ戦略を優先し、既存の駐車スペースをより効率よく利用し、また都市空間を柔軟に用いることに重点を置いている。例えば、市は民間施設内の空き駐車スペースを賃借しながら路上駐車スペースを削減し、緑地等として活用している。また、市内へ入るための課金制度を設ける等の手段により市内への自動車通勤を減少させることも重点となっている。

2020 年には、新規に都市地域の開発が行われる際、公共交通の駅に近い場所では駐車場向けに確保するスペースを制限し、公共交通等の代替手段がある場合にはそれらの利用を推奨することが決定された。

## 考察

コペンハーゲン市は重点目標として 2025 年にカーボンニュートラルな都市となることを目指す環境政策である「コペンハーゲン 2025 年気候計画（CPH2025 Climate Plan）」を策定しており、この計画で示されたグリーン都市計画の重要な一部として位置づけられるの

が同市のモビリティ計画「Action Plan For Green Mobility」である。関係者の関与も重視して策定された計画であり、また現在作成中の新しいグリーン・モビリティ計画についても外部コンサルタントを起用して分析・評価のプロセスを経ていることから、SUMP の理念とガイドラインに概ね沿った事例であるといえる。

同市は分野毎に個別のモビリティ計画を策定しているが、合意形成がしやすい（合意形成しにくい分野については時間をかけられる）という利点があるが、Harboe 氏も述べるように目標や施策に矛盾が起きるといった短所もある。この点に関し、SUMP ガイドライン第2版の付属文書（ANNEX）では、イタリア・ボローニャでの、主要モビリティ計画であるSUMP の策定プロセスと物流や自転車といったモビリティ分野の特定のテーマ毎の計画の策定プロセスを連携させた事例が取り上げられている。また、コペンハーゲン市は、公共交通や自転車といった交通手段そのものを対象とした計画立案に注力するばかりでなく、駐輪・駐車インフラも都市モビリティの一部として捉え、計画や施策を策定しており、「市民にとっての移動のしやすさ」という観点から包括的なアプローチをとっていることが読み取れる。

一方で、Harboe 氏は、MaaS アプリについて相乗り等の利用増加につながる懸念を示しており、道路交通量の削減を大きな目標とするコペンハーゲン市の政策に逆効果となる可能性を意識している。実際、民間事業者により相乗りサービス等に顧客誘導が行われ、持続可能な交通手段への転換やその他の社会政策目標の達成が難しくなるという可能性が指摘されている。同氏が述べるようにアプリによる利便性の向上により、相乗りなど一部の交通手段の利用が促進される可能性もある。米国の一部の都市では Uber や Lyft といった相乗りサービスが渋滞の要因になっているという調査結果も報道されている。

以上から、SUMP とその他のモビリティ計画や MaaS 等モビリティ高度化の要素との間で目標や効果に整合性をいかに確保するかについても、立案主体による考慮が必要であることがわかる例と考えられる。

## 第4節 その他先進 5 事例の調査報告

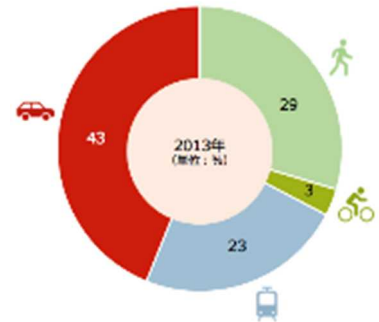
### 1) 事例 6 : イタリア・トリノ

(1) SUMP と交通政策の概況 : 無人運転バスの導入や移動弱者向けの空飛ぶタクシー構想など先端技術を模索

#### 交通概況

イタリア・ピエモンテ州の州都であり、人口約 87 万人（2019 年）の主要都市であるトリノは、19 世紀末期から自動車産業の中心地として繁栄し続けてきたが、1980 年代の経済危機以来、研究、イノベーション、サービス及び観光等の産業に注力しつつある。このような動向に合わせて公共交通インフラの整備が進み、2006 年には地下鉄が開通した<sup>298</sup>。現在、市内及び近郊において地下鉄 1 路線のほか、バス 86 路線及びトラム 8 路線が、同市を本拠とする交通事業者である Gruppo Torinese Trasporti

(GTT) によって運行されており、利用者数は年間約 2 億人である<sup>299</sup>。同市・近郊を超えた長距離バスや鉄道も運行している GTT は、トリノ市政府の金融公社である FCT Holding SpA の子会社であり<sup>300</sup>、トリノ市及び他のピエモンテ州市町村への公共交通サービスの提供を優先している<sup>301</sup>。交通分担率に関しては、やや古いが 2013 年時点で、自家用車の割合が 43%と最も大きく、次いで徒歩 29%、公共交通 23%であり、自転車に関しては 3%のみとなっている。



#### SUMP の位置づけ

トリノ市の SUMP である PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) は、2011 年にイタリアで初めて採択され、対象期間は 10~15 年とし、柔軟性を持たせた計画となっている<sup>302</sup>。自家用車所有率が非常に高い（住民 3 人に対し 2 台）状況において、交通渋滞の解消と都市部へのアクセス改善を目指し、個別的な交通手段から集団的な交通手段へと交通分担率を変化させることに重点が置かれた<sup>303</sup>。

2019 年より SUMP の改訂に向けた準備を進めており、2021 年 2 月を完成期限とし、エレクトリック・モビリティ、シェアモビリティ、自動運転をモビリティの三つを柱とした新しい SUMP も策定中である。スマート信号機や自動車両管理 (Automatic Vehicle

<sup>298</sup> CIVITAS (n.d.d), "Turin", CIVITAS サイト <https://civitas.eu/content/turin> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>299</sup> GTT (n.d.), "GTT-Gruppo Torinese Trasporti, Presentation", GTT サイト <http://www.gtt.to.it/cms/en/> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>300</sup> GTT (n.d.a), "Presentazione del Gruppo", GTT サイト <http://www.gtt.to.it/cms/gtt/presentazione-del-gruppo#bilancio> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>301</sup> GTT (n.d.)。

<sup>302</sup> Città di Torino (n.d.), "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – Introduzione", Geoportale - Città di Torino サイト <http://geoportale.comune.torino.it/web/sezioni-tematiche/piano-urbano-della-mobilita-sostenibile-introduzione> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>303</sup> Eltis (2011), "A new Sustainable Urban Mobility Plan has been approved in Turin (Italy)", Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/news/new-sustainable-urban-mobility-plan-has-been-approved-turin-italy-0> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

Management : AVM) 等のインフォモビリティ (infomobility) 技術や、MaaS を積極的に取り入れる予定である<sup>304</sup>。以下は現行版である 2011 年の SUMP の概要である。

## 重点目標

「車依存から集団的な交通手段へ」「障害者、高齢者に配慮したアクセシビリティ」

## SUMP の構成と概要

目的：主な目的として、①円滑な交通の確保、②アクセシブルで安全な都市交通の確保、③より清潔な都市づくり、④温室効果ガスの排出削減、⑤大気汚染物質の排出削減、⑥交通事故の低減、⑦バリアフリーな都市モビリティの考案の 7 件が定められた。これらの目標を達成するために、同地域へのアクセス・インフラの改善、アクセシビリティへの配慮、道路交通の効率と安全の確保等の目標が掲げられ、それぞれの目標について、1) 目標達成のためのアクション、2) 具体的施策、3) 計画の効果を評価するための指標が定められた。指標の数は合計約 150 にのぼり、各指標のデータを継続的に収集し目標達成度を定期的に確認している。特に高齢化率の高いトリノ市では上述のようにアクセシビリティにも配慮しており、以下のような指標が評価に含まれている（2016 年版指標レポート<sup>305</sup>から抜粋）。

表 3-19 トリノ・PUMS 指標評価の例

| 分野             | アクション            | 参考指標            | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 目標    |
|----------------|------------------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| 1) 公共交通インフラ改善  |                  | 公共交通利用者数 (千人/日) | 430  | 480  | NA   | 435  | 430  | 587   |
| 2) アクセシビリティの改善 | 公共交通へのアクセシビリティ改善 | アクセシブルな公共交通車両数  | 777  | 890  | 986  | 966  | 976  | 1,269 |
|                |                  | アクセシブルな車両の割合    | 57%  | 65%  | 79%  | 89%  | 90%  | 94%   |
|                |                  | アクセシブルな停留所の割合   | 14%  | 16%  | 81%  | 83%  | 83%  | 86%   |
|                | 障害者のアクセシビリティ確保   | 音響装置付き信号機数      | 29   | 43   | 58   | 66   | 71   | 45    |

出典 トリノ市 PUMS 付記 4（2016 年版指標アップデート）<sup>306</sup>

<sup>304</sup> Città metropolitana di Torino (n.d.), “PUMS - PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE “, Città metropolitana di Torino サイト <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/trasporti-mobilita-sostenibile/pums>; 2020 年 11 月 4 日閲覧。

ICLEI (2019), “The tale of Turin's transformative SUMP”, ICLEI サイト <https://iclei-europe.org/publications-tools/?c=search&uid=hdciqQZQ> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>305</sup> Città di Torino (2016), “ALL.4 Sistema degli Indicatori - Aggiornamento 2016”, Geoportale - Città di Torino サイト [http://geoportale.comune.torino.it/web/sites/default/files/mediafiles/2016\\_all4\\_sistema\\_degli\\_indicatori\\_0.pdf](http://geoportale.comune.torino.it/web/sites/default/files/mediafiles/2016_all4_sistema_degli_indicatori_0.pdf) 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>306</sup> Città di Torino (2016)。

## 公共交通関連トピック

- トリノ市議会は 2018 年にトリノ地下鉄 2 号線の建設（約 28km、32 駅）を承認した。無人自動運転型で、近年の技術発展が取り入れられる予定である<sup>307</sup>。1 号線と同様に VAL (Véhicule Automatique Léger) と呼ばれる無人運転の地下鉄が運行予定であり、2021 年に建設開始、2028 年に運行開始予定とされている<sup>308</sup>。
- 2020 年 5 月、上述した GTT と日立レール（イタリア）社が新型トラムの供給に関する包括契約を結んだ。2021 年より納入開始、GTT 社によりトリノで運行される予定である。全長 28 メートル・最大乗車人数 218 人と、現行車両より短い収容能力が拡大しており、車いす 2 台分のスペースを備える<sup>309</sup>。

## その他（無人運転のバスやドローンの活用、MaaS）

- 2019 年秋より無人運転バスの試験運転を開始、2020 年夏から本格運用が開始される予定とされていた（現状については不明）。また、トリノ市は、産官学連携を通じた革新的なモビリティ・ソリューションの実証を目的とする「Urban Air Mobility」<sup>310</sup>にも参加しており、ドローンによる 1～2 名の乗客を輸送する新たな移動手段の模索も視野に入れている。同プロジェクトはエアバス、VW グループ傘下のエンジニアリング及びデザイン会社でトリノを本拠とするイタルデザイン (Italdesign) とトリノ工科大学 (Politecnico di Torino) が共同実施している<sup>311</sup>もので、トリノ市議会はこれらの革新的モビリティ・オプションは移動弱者向けの新たな交通手段として有望であるとの見解を示している<sup>312</sup>。
- 2012 年に同市周辺を含む地域を対象として公共交通とカーシェアリングを統合した発券システム BIP (Biglietto Integrato Piemonte) を導入した。その後、他の交通モードも含め発展し、マンチェスター等と共に前述の IMOVE プロジェクトにも参加し、MaaS を推進中である<sup>313</sup>。
- また、EU の Horizon 2020 傘下のプロジェクトである、軽電気自動車（軽 EV）開発によるエレクトロ MaaS (eMaaS) の試験プロジェクト「STEVE (Smart-Taylored L-category Electric Vehicle demonstration in heterogeneous urban use-cases)」(2017 年 11 月～2020 年 10 月) にパートナーとして参加、トリノ市は EV を用いた新しい電力シェアモビリティサービスを開発し、同地域の MaaS (上述の BIP) に統合する予定<sup>314</sup>。

<sup>307</sup> Città di Torino (2018) “Progettazione Della Nuova Linea 2 Della Metropolitana” Città di Torino サイト <http://www.comune.torino.it/trasporti/archivio-news/progettazione-della-nuova-linea-della-metropolitan.shtml> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>308</sup> DVV Media International (2019) “Government announces Torino metro Line 2 funding” Railway Gazette サイト <https://www.railwaygazette.com/projects-and-planning/government-announces-torino-metro-line-2-funding/55064.article> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>309</sup> 日立グループ (2020), “日立がイタリアの鉄道運営会社 GTT 社と新型トラム 70 編成を供給する包括契約を締結”, 日立グループサイト <https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2020/05/0518a.html> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>310</sup> 欧州委員会の欧州スマートシティ・コミュニティ技術革新パートナーシップ (EIP of SCC: European Innovation Partnership in Smart Cities and Communities) の一部。

<sup>311</sup> Newsauto.it (2019) “Drone taxi, un taxi al volo da Torino” Newsauto サイト <https://www.newsauto.it/notizie/droni-taxi-torino-urban-air-mobility-2019-227530/> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>312</sup> Eltis (2019), “Turin is to trial self-drive buses and drone taxis”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/news/turin-trial-self-drive-buses-and-drone-taxis> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>313</sup> IMOVE (n.d), “Turin”, IMOVE サイト <https://www.imove-project.eu/turin/> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>314</sup> Città di Torino (n.d), “STEVE” Città di Torino サイト <http://www.comune.torino.it/relint/inglese/progetti/programmi1420/steve.shtml> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

## 2) 事例 7 : イタリア・エルバ島

### (1) SUMP と交通政策の概況 : 季節変動の激しい観光客ニーズを意識した公共交通の改善や MaaS サービスの提供

#### 交通概況

エルバ島は、約 3 万 2,000 人 (2016 年)<sup>315</sup>の住民の約 3 割が同島の玄関口である港町であるポルトフェッラーリオ (Portoferraio) 市内に居住している。同島の公共交通システムは、同市内を運行するバス 6 路線に加え、同市と島内の他の観光地をつなぐ長距離バス (Extraurban Elba) 3 路線 (図 3-8 参照) のみであったが、2018 年頃、CIVITAS プロジェクトの一部として夏季限定で運行されるバス路線、通称「海バス (Marebus)」が追加され、一部無料で運行開始となった。



図 3-8 長距離バス路線

出典 CIVITAS Destinations<sup>316</sup>

エルバ島は欧州有数のリゾート地であり、特に夏季はイタリア国内をはじめ欧州各地から多数の観光客が訪れる中、フェリーにより自家用車を持ち込む観光客及びレンタカー利用者で交通量が急増する (以下図 3-9 の右図)。一方、公共交通の利用に関しては、ポルトフェッラーリオ市内バス (Urban Portoferraio) の場合、住民が主な利用者であることから乗客数は年間を通じてそれほど変動しないが、島内の観光地を結ぶ長距離バスの利用者数は、観光客が集中する夏季に急増することが報告されている (以下図 3-9 の左図)。

<sup>315</sup> Info Elba (n.d.), “Qualche statistica sul numero di abitanti dell'Isola d'Elba e dei suoi 7 Comuni”, Info Elba サイト <https://www.infoelba.it/scoprire-elba/curiosita/abitanti-isola-delba/> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>316</sup> CIVITAS Destinations (2017), “SUMP Baseline Report”, CIVITAS Destinations サイト <https://ec.europa.eu/research/participants/documents/downloadPublic?documentIds=080166e5bc46cc2f&appId=PPGMS> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

| Month | Urban Portoferraio | Extraburban Elba |
|-------|--------------------|------------------|
| Jan.  | 12.500             | 41.851           |
| Feb.  | 12.389             | 34.881           |
| March | 13.403             | 39.100           |
| Apr.  | 12.723             | 41.632           |
| May   | 12.125             | 44.653           |
| June  | 10.460             | 41.857           |
| July  | 10.815             | 58.282           |
| Aug.  | 9.191              | 66.157           |
| Sept. | 13.445             | 88.362           |
| Oct.  | 12.354             | 53.518           |
| Nov.  | 13.464             | 36.609           |
| Dec.  | 10.150             | 34.095           |

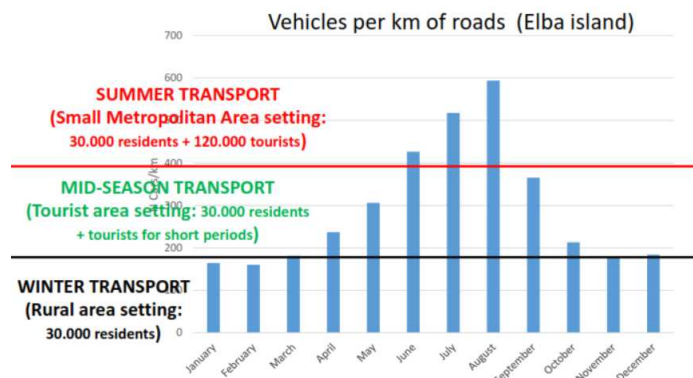


図 3-9 月別交通量推移（左：公共交通、右：自家用車）

出典 CIVITAS Destinations<sup>317</sup>

なお、エルバ島の交通分担率は、2017 年時点で、自家用車（二輪車を含む）の割合が 69%と大部分を占めており、そのほか、公共交通 15%、徒歩 9%、自転車 6%となっている。

## SUMP の策定状況

エルバ島は 2016 年 9 月より CIVITAS Destinations プロジェクトに参加しており、この一環として SUMP の策定に着手した。2020 年 3 月発行の報告書においてエルバ島の SUMP ドラフトが完成し島内の各自治体における内部承認の段階であるとされている<sup>318</sup>。エルバ島は以下の 8 つの地方自治体から構成される。



図 3-10 エルバ島の行政区

出典 CIVITAS Destinations<sup>319</sup>

<sup>317</sup> 左図：CIVITAS Destinations (2017) 右図：CIVITAS Destinations (2017a), “SUMP co-creation approach for tourist destinations”, CIVITAS Destinations サイト [https://civitas.eu/sites/default/files/3.\\_sump\\_co-creation\\_approach\\_for\\_tourist\\_destinations\\_c.sessa\\_.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/3._sump_co-creation_approach_for_tourist_destinations_c.sessa_.pdf) 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>318</sup> CIVITAS Destinations (2020), “SUMP Consolidation and roadmap for implementation” CIVITAS Destinations サイト <https://www.destinationsplatform.eu/BlockImages/InLibraryData/GalleryData/1599652117.pdf> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>319</sup> CIVITAS Destinations (2017)。

## SUMP 策定時に実施されたアンケート

2018 年から 2019 年にかけて同島の交通インフラの重要な利用者である観光客を対象としたアンケートが実施された結果、発着時刻の正確性、運賃、ルートなどあらゆる側面において公共交通を改善すべきとの要望が多く寄せられた。

表 3-20 交通関連の改善要望

| Services identified with needs for improvement | %   | Mobility limits/problems               | %   |
|------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----|
| Public transport service                       | 47% | Traffic congestion                     | 11% |
| Recharging stations for e-vehicles             | 3%  | Few parking areas                      | 15% |
| Bike rental                                    | 14% | Insufficient LPT                       | 57% |
| Car sharing                                    | 7%  | Low accessibility of pedestrian routes | 4%  |
| Car/motorbike rental                           | 11% | Few bike lanes                         | 10% |
| Taxi sharing                                   | 11% | Other                                  | 3%  |
| Other                                          | 3%  |                                        |     |

出典 CIVITAS Destinations<sup>320</sup>

## SUMP で策定されている主要な目標

上記のアンケート結果や様々な関係者からの意見を踏まえ、公共交通に関するエルバ島の目標は以下のような骨子とされることになった。

- 1) 交通インフラやモビリティサービスのアクセス改善
- 2) 市民や観光客にとってコストを低廉に抑え、便利なサービスを提供
- 3) 渋滞を抑え、安全で信頼性の高い快適な交通サービスを提供
- 4) 環境負荷を抑え環境保護と健康増進に寄与

このような目標を掲げた上で、公共交通サービスの改善、観光客用の夏限定サービスの考案、e モビリティの強化、自転車の活用、情報・管理ツールの提供等を推進する予定となっている。これらに貢献する取り組みとしてモビリティサービス（SUMA：Shared Use Mobility Agency）の実証実験を実施している。

### （2）先進的な取り組み：モビリティサービス SUMA（Shared Use Mobility Agency）

エルバ島では、モビリティサービス SUMA（Shared Use Mobility Agency）の実証実験を実施している。この取り組みは、EU の「CIVITAS」プロジェクトの一つであり、観光都市における刷新的なモビリティ・ソリューションの有効性を実証・評価するための「DESTINATIONS」の一部に位置付けられている<sup>321</sup>。持続可能なモビリティが経済成長と雇用の創出につながることを実証を目的とし、特に中国本土からの観光客を誘致することに焦点を当てている。エルバ島の人口は 3 万 2,000 人程度であるが、年間の旅行者はのべ 45 万人に上り、夏季には 1 日当たり約 3 万人が島に滞在している。

### ① サービスの概要

<sup>320</sup> CIVITAS Destinations (2020)。

<sup>321</sup> CIVITAS (n.d.), “Destinations”, CIVITAS サイト <https://civitas.eu/destinations> 2020 年 9 月 30 日閲覧。

SUMA は、公共/集合交通と統合されたカーシェアや乗合タクシー等の多様な相乗りの管理、公共交通やモビリティサービス関連の情報の集中化、自転車/スクーター/車/ボートのレンタルサービス等の関連サービスの運営者の連携や調整、モビリティに関するデータの収集及び管理などを可能にするものである。

エルバ島の SUMA 実用化プロジェクトは、ポルトフェッラーリオ (Portoferraio) 当局により実施され、SUMA の設計は、スマートシティやモビリティ分野の伊コンサルティング企業である MemEX 社が担当した。SUMA は ICT プラットフォームをベースとして、様々なモビリティの需要や関連するシェアリングサービスのなどを統合することで運用される (図 3-11 参照)。

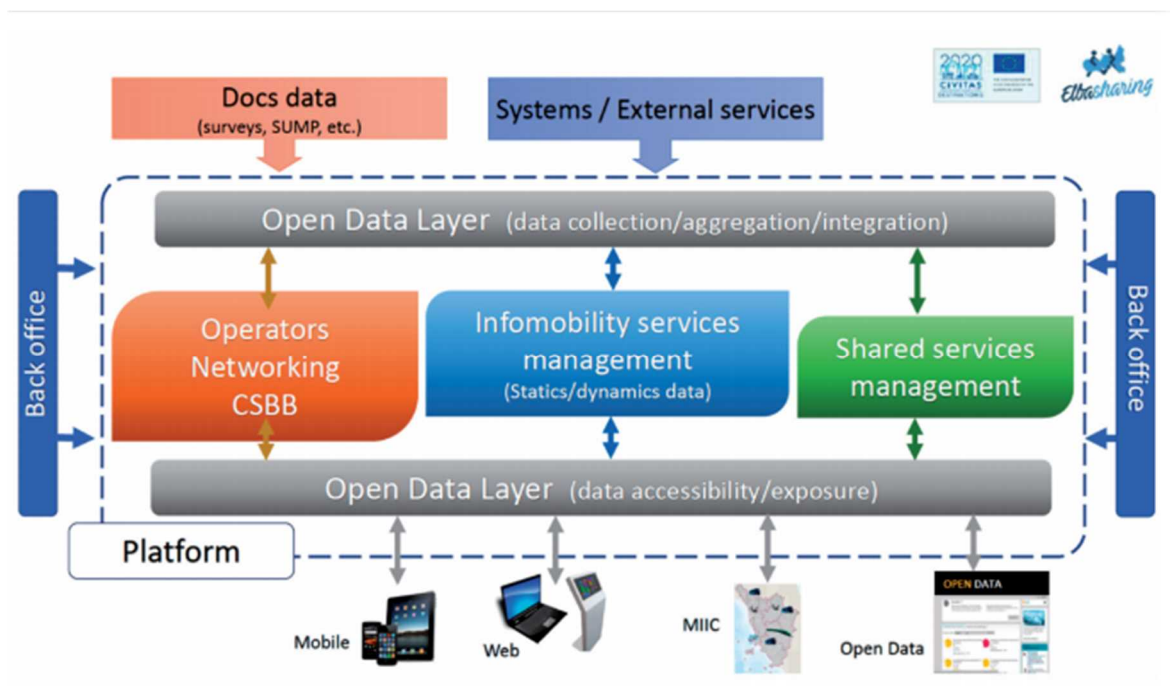


図 3-11 SUMA のシステム構成

出典 Shared Use Mobility Agency in Elba island<sup>322</sup>

SUMA により様々な交通情報 (サービスの種類、時刻表、料金、アクセス方法、予約等) を一元化することができる。また、SUMA はブローカーとして機能し、モビリティの需要をまとめ、公共交通と統合されている様々な相乗りサービスの間を調整する役割を果たしている (図 3-12 参照)。

<sup>322</sup> Ambrosino (2018), “Shared Use Mobility Agency in Elba island: from concept to the IT Platform”, CIVITAS サイト [https://civitas.eu/sites/default/files/booklet\\_shared-use-mobility-agency.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/booklet_shared-use-mobility-agency.pdf) 2020 年 10 月 1 日閲覧。

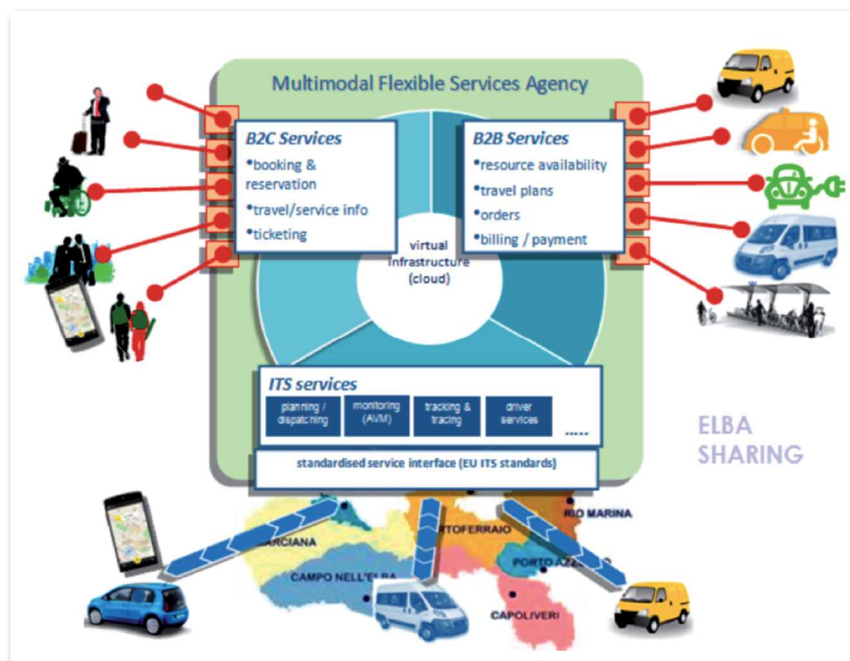


図 3-12 エルバ島における SUMA の概念図

出典 SMARTA “SHARED USE MOBILITY AGENCY - SUMA IN ELBA”<sup>323</sup>

## ■目的とターゲット

相乗りサービスをはじめとした様々な交通サービスを従来の公共交通と統合し、サービス間の調整を可能にする SUMA プラットフォームを確立する。

SUMA には 3 つのサービス領域があり、それぞれのターゲットグループは表 3-21 のとおりである。

表 3-21 SUMA が所掌する 3 領域

|                                 |                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| B2C サービス                        | 交通機関を使用する一般消費者向けのサービス。特に旅行者に便利なサービスが多いが、住民も利用可能。交通関連情報へのアクセス、経路検索、相乗りサービスの利用・管理等              |
| B2B サービス                        | 異なるモビリティ運行者間のコーディネーションなど。特に、相乗り/レンタルサービスを提供する業者向けのサービスである。プラットフォームにより、異なるサービスのリソースの状況を一元管理できる |
| Business to Administration サービス | モビリティの計画や交通サービスの管理に関連する役所やその他の主体の間の関わりを支援する、企業と行政間サービス。すべての関連文書を一元管理するリポジトリなどを提供              |

出典 Shared Use Mobility Agency in Elba island

当初の目標値として、B2C サービスの利用者数を、年間の旅行者の 5%（約 2 万 2,000 人）と見積もっていた。これは特に SUMA が夏の間のモビリティ需要への対応として期待されているからである。特にアウトドア活動を目的に来訪する旅行者は自家用車で来ることが少なく、公共交通機関への需要が高い。

<sup>323</sup> SMARTA (n.d.e)。

## ■スケジュール

エルバ島における SUMA の導入は次に挙げるスケジュールで実施された<sup>324</sup>。

- 2016 年末から 2017 年 5 月：設計フェーズ
- 2018 年 8 月：IT プラットフォーム導入の契約締結、導入作業開始
- 2019 年 3 月：第一弾のサービス開始。8 月までにフルサービスを開始

### ②コストと資金

SUMA のパイロット事業は CIVITAS Destination プロジェクトの一環として行われたものであり、先述した EU の研究・イノベーション助成プログラムである「Horizon 2020」からの資金との共同出資となっている。パイロット期間終了後は、公的な補助金を得ずに運用する計画である。開始前の推定予算は、運用やソフトウェアメンテナンスを行う 2 名の要員の人件費やなどを含め、年間 9 万 4,200 ユーロ（約 1,160 万円）であった<sup>325</sup>。

長期的なサービス継続のための収益源については、利用者からの年会費の徴収、レンタル業者からの料金の徴収、シェアリングサービスの乗車点になるレストランやディスコ、ショッピングセンターなどからの会費の徴収、データを使用したい自治体やコンサルティング会社からの料金徴収などが提案されている。

### ③強みと課題

SUMA の設計フェーズにおいて、この取り組みの強みとして公共交通により広範なサービスを提供し、また特にエルバ島と訪れる多くの旅行者の足を確保できることが強みであると指摘されていた。その一方で、助成金が得られるパイロット終了後にも経済的に継続可能であるかどうか、多くの関係者間の協力が永続的に見込めるかどうか、IT プラットフォームが使いやすいものとなるかなどが今後の検討課題となっている。

---

<sup>324</sup> 現時点の運用状況等についての最新情報等は公開文献からは入手できていない。

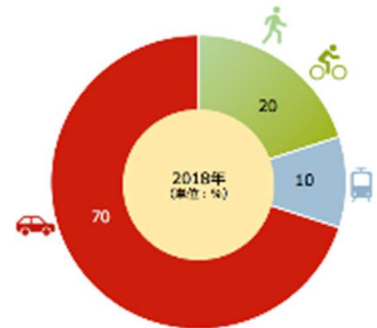
<sup>325</sup> Ambrosino (2018)。

### 3) 事例 8 : ベルギー・アントワープ

#### (1) SUMP と交通政策の概況 : 港湾がもたらす交通渋滞の緩和を目指した地域レベルのモビリティ計画の導入

##### 交通概況

ベルギー・アントワープ市は、人口約 53 万人（2020 年）<sup>326</sup>、欧州で 2 番目に大きな港を抱える港湾都市であり、国内及び国際高速鉄道の主要駅や小規模の空港も備えている。市内にはトラム（13 路線）とバス（79 路線）の交通網が整備されている<sup>327</sup>。トラム及びバス共に同市を含むフランダース地域の公共交通機関である De Lijn によって運行されているが、バスの運行に関しては De Lijn は同地域におけるバス運行事業の約半分を外部委託していることから<sup>328</sup>、同市内バスの一部も外部事業者により運行されていると推定される。港湾従業員の通勤等の要因から交通分担率に関しては、2018 年時点で自家用車の割合が 70%と大部分を占めており、徒歩及び自転車は合わせて 20%、公共交通はわずか 10%にとどまっている<sup>329</sup>。



##### SUMP の策定状況及び位置付け

アントワープ市は、2005 年に最初の SUMP を<sup>330</sup>、2015 年に第 2 版の SUMP を採択している<sup>331</sup>。港湾を中心に多数の雇用が創出され、人口数でベルギー第 2 位である同市において、今後さらなる人口増加が予期される中、同市一帯における交通渋滞問題が深刻化している。フランダース地域政府は、この問題を解決するために同市内及び周辺交通フローの改善を目指した「マスタープラン 2020」を 2015 年に作成し<sup>332</sup>、2017 年には、モビリティに関する課題への取り組みを推進すると共に市内の生活の質の改善に向けて、同地域政府、アントワープ市及び市民団体の間で「未来条約（Treaty of the Future）」が調印された<sup>333</sup>。同年、同地域内の市及び自治体、モビリティ・交通関連当局及び公共交通機関等からの代表者で構成されるアントワープ交通地域評議会（Council of Antwerp Transport Region）が設立され、

<sup>326</sup> Stad Antwerpen (n.d.), “Rapport Demografie: District Antwerpen”, Stad Antwerpen サイト <https://stadincijfers.antwerpen.be/databank/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>327</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.), “Tram and Bus”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/public-transport/tram-bus> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>328</sup> De Lijn (2020), “Structure and governance”, De Lijn サイト <https://www.delijn.be/en/overdelijn/organisatie/structuur-en-bestuur/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>329</sup> Ringland (n.d.), “Auto, fiets, tram od te voet?”, Ringland サイト <https://ringland.be/10stoetenfestival/modal-shift/> 2020 年 12 月 3 日閲覧。

<sup>330</sup> Eltis (2015d), “Antwerp’s mobility plan makes pedestrians feel at home (Belgium)”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/case-studies/antwerps-mobility-plan-makes-pedestrians-feel-home-belgium> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>331</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>332</sup> CIVITAS PORTIS (2017), “PORTIS, NEWSLETTER No.1, March 2017”, CIVITAS PORTIS サイト [http://www.portis-constantia.ro/docs/civitas\\_newsletter\\_1.pdf](http://www.portis-constantia.ro/docs/civitas_newsletter_1.pdf) 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>333</sup> CIVITAS PORTIS (n.d.), “PORTIS, CITY FACTSHEET, ANTWERP, OPTIMIZING SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLAN - SUMP”, CIVITAS サイト [https://civitas.eu/sites/default/files/sump\\_antwerp\\_lant1.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/sump_antwerp_lant1.pdf) 2020 年 11 月 4 日閲覧。

2018年、同地域のマルチモーダル・モビリティ計画「2030 Roadmap」のビジョン文書が採択された。以来、同市は従来の市レベルの SUMP から、より広い地域レベルでのモビリティ計画の策定・実施に焦点を拡大している<sup>334 335</sup>。

## 重点テーマ

「交通渋滞の解消」「自転車と公共交通利用の推進」

## SUMP の構成と概要

同市の現行 SUMP では、人口増加及びそれに伴う市内の土地利用の効率化やモビリティ計画による地元経済の支援などの課題に取り組むために、1) 市内への自動車によるアクセス状況の改善、2) 住民及び訪問者にとって十分な駐車スペースの確保、3) トラム交通の走行状況改善、4) 自転車ルート拡大などを、モビリティに関わる同市の将来ビジョンとして挙げている。

SUMP の中で、環境や健康に配慮した交通ネットワークの整備は、主要テーマの一つである。市内にアクセスする交通ネットワークに関しては、車道、トラム、鉄道及び自転車ルート等の最適化に焦点が当てられ、市内の交通ネットワークに関しては、トラムネットワークや自転車ルート整備のほか、車道の安全性や歩行者のための街の中心地作りなどが焦点に含まれている。特に、自転車を理想的な都市交通モードとして推進すると共に、マルチモーダルの利用を促進し、自家用車利用の抑制を目指している<sup>336</sup>。

## SUMP 策定段階における特徴

多数の市民・関係者との議論：アントワープ市が定めたビジョンを達成するために様々な関係者を団結させ、かつ市民を関与させることに注力した。例えば、シナリオの策定プロセスにおいて、市民や関係者を巻き込み、刷新的なアイデアを収集した。中でも、環状道路をトンネル化するという決定事項に関連して、トンネル上部に新たに得られる土地の利用に関する議論において多様な関係者の関与は効果的であった。このような刷新的なアイデア創出の場として、同市は約 150 件のワークショップ等を開催し、結果、約 3,500 人の専門家及び政策立案者に加えて、約 3,000 人の市民及び組織が参加した<sup>337</sup>。

## 公共交通関連トピック

- アントワープ港湾当局は、港湾従業員の 80%以上が自家用車で通勤することにより、交通渋滞が生じていることから 2030 年までに自動車通勤者数を 10%低減すること

<sup>334</sup> Stad Antwerpen (n.d.a), “Antwerp Transport Region: 2030 Roadmap”, Smart Ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/about-us/antwerp-transport-region-2030-roadmap> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>335</sup> BABLE (2017), “Optimizing Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) in Antwerp”, BABLE サイト <https://www.bable-smartcities.eu/explore/use-cases/use-case/useCase/optimizing-sustainable-urban-mobility-plans-sump-in-antwerp.html> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>336</sup> Stad Antwerpen (n.d.b), “ANTWEEPEN ACTIEF & BEREIKAAR, MOBILITEITSPLAN 2020/2025/2030 richtinggevend deel”, Stad Antwerpen サイト [https://assets.antwerpen.be/srv/assets/api/download/59251c86-b7d3-4680-a7a7-140405af3a5f/mobiliteitsplan\\_DEF\\_web.pdf](https://assets.antwerpen.be/srv/assets/api/download/59251c86-b7d3-4680-a7a7-140405af3a5f/mobiliteitsplan_DEF_web.pdf) 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>337</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

を目指し、公共交通、自転車、カープーリング等、環境に優しい通勤手段の利用を推進している<sup>338</sup>。その一環として、2018 年 4 月、港湾地区にある水路を横断する道路トンネルは、自転車による通行は禁止するものの、2018 年 4 月から自転車ごと無料で乗車できる大型バス「Bike Bus」を 2 本のトンネルを通過するルートで運行開始し、自転車通勤をサポートしている<sup>339</sup>。

#### その他（スマートモビリティ推進の取り組み「Smart Ways to Antwerp」）

アントワープ市は、同市の港湾当局、アントワープ州政府、上述した De Lijn や同地域水道局（Vlaamse Waterweg）、ベルギー国鉄（NMBS/SNCB）、建設会社 Lantis 社等<sup>340</sup>を含む、様々なパートナーと共同で、2016 年から同市のスマートモビリティを推進する取り組みである「Smart Ways to Antwerp」を展開している。主な取り組み分野として、公共交通の発展、道路の交通容量の拡大、幹線道路の交通改善、ラッシュ時の交通緩和等が挙げられる<sup>341</sup>。アントワープ市は、EC が資金提供しているプロジェクト「CIVITAS PORTIS」の 5 つのリビングラボの一つである。「CIVITAS PORTIS」の目的は、持続可能なモビリティが都市の中心地と港湾との間の機能的及び社会的なつながりを強化しながら、経済及び都市環境を発展させることを示すことであり<sup>342</sup>、「Smart Ways to Antwerp」も同プロジェクトから支援を受けている<sup>343</sup>。

「Smart Ways to Antwerp」では MaaS にも取り組んでいるが、これに限らず旅客・貨物輸送の効率化や信頼性向上に役立つプロジェクトをモビリティ事業者や起業家等から募集・助成している。これまでの助成プロジェクトの一例は以下のとおりである<sup>344 345 346 347</sup>。

- 鉄道駅、バス停、パークアンドライドエリアなどのモビリティ・ハブ用の自転車共有システムの構築
- バス・コーチ事業者団体である BAAV による通勤者専用バスサービスの提供

<sup>338</sup> Port of Antwerp (2019), “Passenger transport: sustainable commuter traffic”, Port of Antwerp サイト <https://www.portofantwerp.com/en/sustainable-commuter-traffic#openbaarvervoer> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>339</sup> Port of Antwerp (2018), “Free Bike Bus improves mobility in and around the port of Antwerp”, Port of Antwerp サイト <https://www.portofantwerp.com/en/news/free-bike-bus-improves-mobility-and-around-port-antwerp> 2020 年 11 月 5 日閲覧。

<sup>340</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.a), “Our partners”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/about-us/our-partners> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>341</sup> Stad Antwerpen (n.d.c), “Slim naar Antwerpen”, Stad Antwerpen サイト <https://www.antwerpen.be/info/58480562ca69bc639e0c88b1/slim-naar-antwerpen> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>342</sup> CIVITAS (2013), “PORTIS”, <https://civitas.eu/portis> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>343</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.b), “Thanks to European support”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/about-us/civitas-portis> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>344</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.c), “Call for projects 2017: selected projects”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/mobility-providers/call-for-projects-2017-selected-projects> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>345</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.d), “Call for projects-MaaS: selected projects”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/mobility-providers/call-for-projects-maas-selected-projects> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>346</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.e), “Project call 2019: selected projects”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/mobility-providers/project-call-2019-selected-projects> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

<sup>347</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.f), “Selection call for urban logistics”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/mobility-providers/selection-call-for-projects-urban-logistics> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

- 旅行者や通勤者向けに持続可能な交通モードの利用を奨励するためのクーポンを発行プラットフォームの開発
- 従業員同士のカーシェアを促進するアプリケーションの開発
- アントワープ市内の商用駐車場の利用・支払を容易とする「Parking as a Service」型駐車サービスの提供

そのほか、「Smart Ways to Antwerp」は、雇用主が従業員による自転車通勤を奨励できるよう、従業員による新規自転車購入費及び既存自転車のメンテナンス費を、利用頻度や通勤距離等の条件次第で、雇用主からの出資も含め、それぞれ最大 450 ユーロ及び最大 175 ユーロ補助する仕組みも運用している<sup>348</sup>。

---

<sup>348</sup> Smart ways to Antwerp (n.d.g), “Let your employees bike to work with a discount”, Smart ways to Antwerp サイト <https://www.slimnaarantwerpen.be/en/employers/bike-work-discount-b2b> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

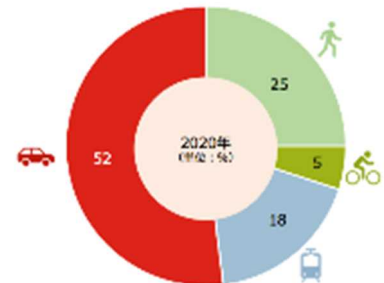
#### 4) 事例 9 : 英国・マンチェスター

##### (1) SUMP と交通政策の概況 : 域内経済・生活向上のための交通戦略、IT 活用によるマルチモーダル統合

###### 交通概況

マンチェスター市を含む 10 の都市バラ (metropolitan borough) で構成されるグレーター・マンチェスター (Great Manchester) は、人口約 280 万人 (2019 年)<sup>349</sup>を抱える英国最大級の大都市圏の一つである。同都市圏内の公共交通システムは、バス、トラム (通称、Metrolink) 及び鉄道によって構成されており、同システムの利用件数は 1 日あたり 560 万件以上である<sup>350</sup>。バスの運行に関しては、20 社近い事業者 (例、Arriva Merseyside 社、Bullocks Coaches 社)<sup>351</sup>が関与している。

トラムに関しては、Metrolink は英国最大のトラムネットワークであり、仏公共交通事業者である Keolis 社の英国部門及び英インフラ資産管理事業者である Amey 社との合併企業である KeolisAmey 社によって運行されている<sup>352</sup>。鉄道に関しては、イングランド地方北部を本拠とする公営鉄道運営会社である Northern Train 社がグレーター・マンチェスター大都市圏の鉄道網全体で列車を運行し、同圏外と連結している他、英国西岸幹線の鉄道運営会社である Avanti West Coast 社など 5 社の鉄道運営会社も同圏内の鉄道網の一部に列車を乗り入れている<sup>353</sup>。なお、トラム及びバス停の所有者は、同都市圏の交通当局である Transport for Greater Manchester (TfGM) であり、トラム及びバスの事業者の公募・契約も TfGM が管轄している。交通分担率に関しては、2020 年時点で、自家用車の割合が 52% と過半数を占めており、徒歩 25%、公共交通 18%、自転車 5%の順となっている<sup>354</sup>。



###### SUMP の位置づけ

グレーター・マンチェスターは、子どもから高齢者まであらゆる住民の生活に最適な地域となることを目標とし、健康、雇用、住宅、交通、経済成長、高齢化等に関する 10 項目の

<sup>349</sup> Office for National Statistics (2020), "Population Estimates for UK, England and Wales, Scotland and Northern Ireland: mid-2019-april-2020-geography", <https://www.ons.gov.uk/datasets/mid-year-population-est/editions/mid-2019-april-2020-geography/versions/1> 2020 年 12 月 4 日閲覧 (同サイトのフィルター機能を利用し、年齢 (全て)、地理 (グレーター・マンチェスター)、性別 (全て)、時期 (2019 年) を選択し、結果をエクセル表示して数値を取得した)。

<sup>350</sup> Transport for Greater Manchester (n.d.), "About TfGM", Transport for Greater Manchester サイト <https://tfgm.com/about-tfgm> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>351</sup> Transport for Greater Manchester (n.d.a), "Bus travel – contact us", Transport for Greater Manchester サイト <https://tfgm.com/public-transport/bus/contact> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>352</sup> Keolis (n.d.), "KeolisAmey Awarded Contract To Run The Greater Manchester Metrolink", Keolis サイト <https://www.keolis.co.uk/2017/keolisamey-awarded-contract-to-run-the-greater-manchester-metrolink/> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>353</sup> Transport for Greater Manchester (n.d.b), "Greater Manchester train network map", Transport for Greater Manchester サイト <https://tfgm.com/public-transport/train/network-map> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>354</sup> Deloitte (2020), Deloitte Insights, Deloitte City Mobility Index 2020, Greater Manchester, Deloitte サイト [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4331-Deloitte-City-Mobility-Index/Manchester\\_GlobalCityMobility\\_WEB.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4331-Deloitte-City-Mobility-Index/Manchester_GlobalCityMobility_WEB.pdf) 2020 年 12 月 4 日閲覧。

優先事項からなる「グレーター・マンチェスター戦略（Greater Manchester Strategy）<sup>355</sup>」をはじめ、「グレーター・マンチェスター地方産業戦略（Greater Manchester Local Industrial Strategy）<sup>356</sup>」等、様々な戦略を策定している。同地域のSUMPとしてTfGMが2017年に策定した「グレーター・マンチェスター2040交通戦略（Greater Manchester 2040 Transport Strategy）」<sup>357</sup>は、住宅・雇用・環境に関する「グレーター・マンチェスター空間フレームワーク（Greater Manchester Spatial Framework：GMSF）<sup>358</sup>」等と共に、上記の地域戦略の一角を成している。

## 重点目標

「地域間・地域内での移動・接続性改善」「マルチモーダル統合ネットワークの構築」

## SUMPの構成と概要

**ビジョン：**「長期的、持続的な経済成長と全ての人へのアクセス及び機会提供を支持するワールド・クラスの接続性」をビジョンとしている。今後、予測されている同地域における人口増加や住宅需要増加に加え、これに伴う交通量増加に対応することを目指すほか、高齢化、市民の運動量の低下、交通事故、交通手段による二酸化炭素排出、モバイル・インターネットやアプリ等のIT利用の普及等、将来予想される幅広い問題や変化に対応するために以下の4つのビジョンを掲げている：①持続可能な経済成長の支持、②全ての人の生活の質を向上、③環境保護、④イノベーティブな都市地域（City-region）の開発。

特に自家用車に代わる、持続可能な様々な交通手段の選択と利用を可能とする統合移動ネットワークの構築を中心的目標としている。

**目的と施策：**上記のビジョンに基づいた上で5つの空間的テーマが定められ、各テーマに2025年までの施策案と2040年までの目標が示された。以下は5つのテーマとその施策例である。

<sup>355</sup> Greater Manchester Combined Authority (n.d.), “The Greater Manchester Strategy” Greater Manchester Combined Authority サイト <https://www.greatermanchester-ca.gov.uk/who-we-are/the-greater-manchester-strategy/> 2020年11月3日閲覧。

<sup>356</sup> Greater Manchester Combined Authority (n.d.a), “Greater Manchester's Local Industrial Strategy” Greater Manchester Combined Authority サイト <https://www.greatermanchester-ca.gov.uk/what-we-do/economy/greater-manchesters-local-industrial-strategy/> 2020年11月3日閲覧。

<sup>357</sup> Transport for Greater Manchester (2017), “GREATER MANCHESTER TRANSPORT STRATEGY 2040”, Transport for Greater Manchester サイト [https://downloads.ctfassets.net/nv7y93idf4jq/7FiejTsJ68eaa8wQw8MiWw/bc4f3a45f6685148eba2acb618c2424f/03\\_GM\\_2040\\_TS\\_Full.pdf](https://downloads.ctfassets.net/nv7y93idf4jq/7FiejTsJ68eaa8wQw8MiWw/bc4f3a45f6685148eba2acb618c2424f/03_GM_2040_TS_Full.pdf) 2020年11月3日閲覧。

<sup>358</sup> 「グレーター・マンチェスター住宅、雇用及び環境計画（Greater Manchester's Plan for Homes, Jobs and the Environment）」とも呼ばれ、2016年から2回の草案作成と市民協議を行い2020年には最終協議段階に入っている。

Greater Manchester Combined Authority (n.d.b), “The Plan”, Greater Manchester Combined Authority サイト <https://www.greatermanchester-ca.gov.uk/what-we-do/housing/gmsf2020/the-plan/> 2020年10月30日閲覧。

p 表 3-22 グレーター・マンチェスター2040 交通戦略における空間的テーマと施策例

| 空間的テーマ                                   | 2025 年までの施策例                                    | 2040 年までの目標例                                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1) グローバルな接続性                             | マンチェスター空港への公共交通機関によるアクセス改善                      | HS2、Northern Powerhouse Rail（計画中の高速鉄道路線）の空港への直接乗り入れ |
| 2) 都市間リンクの改善                             | 鉄道ネットワークの電気化、Smart Motorway <sup>359</sup> 整備   | 北部共通のマルチモーダル発券システム                                  |
| 3) 都市・地域中心部（Reginal Centre）への移動、中心部内での移動 | Metrolink（トラム）車両の増設（2020 年まで）、夜間・週末の公共交通アクセス見直し | 歩行・自転車インフラへの投資、都市中心部での歩行・自転車優先                      |
| 4) 都市地域（City-region）間の移動                 | バスネットワークの改善、新 Metrolink 路線の開設                   | 「次世代」トラム、BRT 等の展開、GMSF で特定された新規開発地域の支援として交通パッケージを提供 |
| 5) 地方区域（local neighborhood）の接続           | 駅・バス停や地域施設への歩行・自転車インフラ改善、道路使用弱者向け安全策            |                                                     |

出典 グレーター・マンチェスター2040 交通戦略<sup>360</sup>

### SUMP 策定段階における特徴

- アクティブな移動手段の推進：徒歩及び自転車による、より容易で安全な移動を可能とすることに大きな重点が置かれている。市民の運動レベルの向上、地方の街で常見される短距離の自動車移動を長距離化し、二酸化炭素排出・騒音削減等の環境負荷低減につなげる狙いがある。実施の第一段階として、グレーター・マンチェスター全域にわたる歩行者及び自転車のためのインフラが提案され<sup>361</sup>、約 3,000km に及ぶ「Bee Network」<sup>362</sup>の構築が進んでいる。
- 刷新的な新技術の活用：特に交通情報、料金、発券の統合を目標の一つとしており交通データをオープンデータとしてサードパーティに提供しアプリの開発を可能とすること、MaaS 提供のためにパートナーと協力したシステム構築を目指すことが計画内に明記されている。下記「その他」参照。
- EC の 2018 年度（テーマ：マルチモダリティ）の SUMP 賞を受賞。

### 公共交通関連トピック

2020 年 7 月の報道<sup>363</sup>によれば、マンチェスター市中心の南に位置するサウス・マンチェスター Hulme 地区で英国初の CYCLOPS（Cycle Optimised Protected Signals）交差点が導入された。自転車専用の横断道及び信号が歩行者用の横断道の外側に設けられており、従

<sup>359</sup> 可変速度制限、オール・レーン・ランニング、動的交通管理等の情報技術を導入した高速道路。

<sup>360</sup> Transport for Greater Manchester (2017)。

<sup>361</sup> Eltis (2019f), “Greater Manchester: Using SUMP to make urban mobility multimodal”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/case-studies/greater-manchester-using-sump-make-urban-mobility-multimodal> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>362</sup> Transport for Greater Manchester (n.d.c), “Bee Network”, グレーター・マンチェスター交通局サイト <https://tfgm.com/bee-network/> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>363</sup> Intelligent Transport (2020), “Manchester opens UK’s first CYCLOPS cycling junction”, Intelligent Transport サイト <https://www.intelligenttransport.com/transport-news/101901/manchester-opens-uks-first-cyclops-cycling-junction> 2020 年 11 月 3 日閲覧; Daily Mail (2020), “UK’s first ‘CYCLOPS’ junction which is designed to keep cyclists safe while making a right turn comes into use”, Daily Mail サイト <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8508585/UKs-CYCLOPS-junction-designed-cyclists-safe-comes-use.html> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

来のように自転車と自動車が出交点で同じ車道を通行しないため、出交点で直進する自転車が左折する自動車に巻き込まれるといった事故を防止する。歩行者や自転車の安全性を確保しつつ、他の交通手段に悪影響を及ぼさない設計である。

#### その他 (MaaS、自動運転車)

- TfGM と都市部の様々な公共交通事業者との提携により、マルチモーダル・マルチ事業者発券システム「System One」、マルチモーダル・スマート発券プラットフォーム「Get Me There」を開発。スマートフォンまたはスマートカードによる決済、事業者をまたいだシームレスな移動を可能とする。また、MaaS の開発に必要な統合料金制度に備え Metrolink (ライトレール) のゾーン別料金体系を単純化した<sup>364</sup>。
- 2019 年 12 月、「IMOVE」と呼ばれる MaaS パイロットプロジェクトを発表<sup>365</sup>。グレーター・マンチェスター交通局が Fleetondemand 社の Mobbileo プラットフォームを利用し、鉄道、バス、Metrolink、配車サービス等の予約・発券・決済を可能とするアプリを提供<sup>366</sup>。
- 都市交通や自家用車へのコネクテッド自動運転車 (Connected Autonomous Vehicle : CAV) の導入によるコネクテッド自動交通システム (Connected Autonomous Transport System) の社会的影響を評価することを目的とした EU 出資のプロジェクト「LEVITATE」に参加し、CAV に対する政策と導入戦略の策定や、無人モビリティ (Driverless Mobility) に関する住民とのワークショップ (2019 年 10 月) を行っている<sup>367</sup>。

<sup>364</sup> Eltis (2019f)。

<sup>365</sup> FleetNews (2019), “Greater Manchester introduces IMOVE MaaS pilot”, FleetNews サイト <https://www.fleetnews.co.uk/news/car-industry-news/2019/12/02/greater-manchester-to-introduce-imove-maas-pilot> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>366</sup> 「IMOVE」は EU 出資の MaaS プロジェクトで、マンチェスターの他にベルリン (ドイツ)、ヨーテボリ (スウェーデン)、マドリード (スペイン)、トリノ (イタリア) が実験都市となっている

IMOVE (n.d.a), “Living Labs”, IMOVE サイト <https://www.imove-project.eu/living-labs/> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>367</sup> LEVITATE (2019), “LEVITATE partner in the spotlight”, LEVITATE サイト <https://levitate-project.eu/2019/12/10/levitate-partner-in-the-spotlight/> 2020 年 11 月 4 日閲覧。

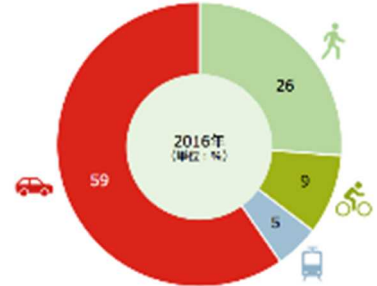
## 5) 事例10：フィンランド・ラハティ

### (1) SUMP と交通政策の概況：環境フレンドリーな都市を目指したモビリティと土地利用計画の融合

#### 交通概況

フィンランドの首都ヘルシンキの北約 100 kmに位置し、人口約 12 万人（2019 年）<sup>368</sup>のラハティ市の主な公共交通システムはバスである。同市政府は、Lahden seudun liikenne（LSL：ラハティ地域交通）という名称の下、ラハティ市の公共交通当局としての役目を担っているが、実際の運行業務は民間事業者に委託している<sup>369</sup>。主な民間事業者は、同市を本拠とするバス事業者である Koiviston Auto 社及び同市を含むパイヤト＝ハメ

（Päijät-Häme）地域の公共交通事業者である Lehtimäki Liikenne 社の 2 社であり、同市内及び近郊に渡って合計 40 以上の路線を運行している<sup>370</sup>。同市には、フィンランド鉄道（VR）の駅があり、同市とヘルシンキ間を 1 時間で結ぶ通勤列車や、コウボラ（Kouvola）やコトカ（Kotka）などの他都市方面に向かう地域列車が通っているほか、ロシア行きの長距離列車も停車する<sup>371</sup>。一方、寒冷地である同市では自家用車への依存度が高く、2016 年時点で、交通分担率（移動距離が 5km 以内の移動に限る）における自家用車の割合は 59%であるのに対し、公共交通の割合は 5%にすぎない<sup>372</sup>。年間一人当たり公共交通利用件数も推定 59 と、ミディアムリスト 10 都市の中で最も少ない。なお、徒歩は 26%、自転車は 9%を占めている<sup>373</sup>。



#### SUMP の策定状況及び位置付け

ラハティの SUMP の策定プロセスは、土地利用と持続可能な都市モビリティの両方の計画を統合した戦略的プロセス「Lahti Direction」（後述）に含まれている。「Lahti Direction」の狙いは、市民、関係者、専門家及び意思決定者が協力し合い、持続可能かつ健康な市民の生活を確保することである<sup>374</sup>。元々、同市では、市内における土地使用と交通ネットワークに関する一般的な都市計画である「マスタープラン」を 4 年毎に更新していた。「Lahti Direction」という新しい計画策定アプローチにより、2017 年～2020 年の期間にお

<sup>368</sup> Statistics Finland (n.d.), “Population”, Statistics Finland サイト

[https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk\\_vaesto\\_en.html](https://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto_en.html) 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>369</sup> LSL (n.d.), “LSL”, LSL サイト <http://www.lsl.fi/lisatietoa/lsl/> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>370</sup> LSL (n.d.a), “LIKENNÖITSIJÄT”, LSL サイト <http://www.lsl.fi/lisatietoa/liikennoitсияat/> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>371</sup> City of Lahti (2020), “Public transport”, City of Lahti サイト <https://www.lahti.fi/en/housing-and-environment/transportation-and-streets/public-transport/#:~:text=Local%20buses,visit%20www.lsl.fi> 2020 年 12 月 4 日閲覧。

<sup>372</sup> European Commission (n.d.g), “Application Form for the European Green Capital Award 2021”, European Commission, Environment, European Green capital サイト

[https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2021-lahti/lahti-2021-application/pdf/Indicator%203\\_Lahti.pdf](https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2021-lahti/lahti-2021-application/pdf/Indicator%203_Lahti.pdf) 2020 年 11 月 3 日閲覧。

<sup>373</sup> European Commission (n.d.g)。

<sup>374</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

ける「マスタープラン 2030 年」の策定プロセスと、同市にて初となる SUMP 策定プロセスが融合される形となった<sup>375</sup>。

両計画の策定プロセスが開始された 2017 年に、まず 2030 年に向けた「Lahti Direction 2030」の共通目的として以下の 6 つのテーマが定められた。

- 1) 環境・社会・経済面で持続可能な市の成長
- 2) 市の中心地の活性化
- 3) 多様なライフスタイルに適応した居住環境
- 4) 特に環境セクターやデザイン分野に関わる企業誘致
- 5) あらゆる市民が利用可能なサービス（文化やスポーツ関連サービス含む）及び交通モードの提供
- 6) 緑地（森林、公園等）の維持・拡大<sup>376</sup>

2018 年に両計画の草案を準備し、2019 年に草案に対する関係者からの意見を収集し、かつインパクトアセスメントを実施した。2020 年に完成した両計画を含む「Lahti Direction 2030」案は、2021 年春に市議会（City Council）によって承認が採決される予定となっている。このような土地利用とモビリティを合わせた計画策定はフィンランド内でも独特な手法であるとされている<sup>377 378</sup>。

## 重点テーマ

「自転車・歩行・低排出量の交通機関利用の促進」

## SUMP の構成と概要

上記のとおり、ラハティの SUMP は市議会による採択前（2020 年 11 月時点）であるが、同市政府サイトに掲示されている 2020 年 5 月付け SUMP 資料<sup>379</sup>によると、「Lahti Direction 2030」において定義された上記 6 つの共通目的のうち、交通分野と密接に関わるテーマとして 4 つ（1、2、3 及び 5）に焦点が当てられており、これらに関連した合計 13 件に大分類された施策が挙げられている。これらの施策の狙いは、交通からの二酸化炭素排出や社会・経済的公平性の観点から都市モビリティの問題を解決し、より快適かつ健康なモビリティ環境の開発に貢献することにある。以下、4 つの共通ゴールに関連した主な施策分野及び施策例を示す。

<sup>375</sup> CIVITAS SUMP-Up (2019), “Integrating SUMP into urban planning & climate work - SUMP-Up Mobility Practitioners Webinar - Lahti direction – Integrating SUMP and master planning by Anna Huttunen, Project manager, Sustainable Mobility, CitiCAP”, YouTube サイト [https://www.youtube.com/watch?v=Wh6IMKK\\_kTQ](https://www.youtube.com/watch?v=Wh6IMKK_kTQ) 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>376</sup> City of Lahti (2020a), “Lahti Direction”, City of Lahti サイト <https://www.lahti.fi/en/city-and-decision-making/lahti-direction/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>377</sup> Lahden kaupunki (2020), “Kestävän liikkumisen kehittäminen”, Lahden kaupunki サイト <https://www.lahti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkiympariston-suunnittelu/liikennesuunnittelu/kestavan-liikkumisen-kehittaminen/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>378</sup> Lahden kaupunki (2020a), “Lahden suunta”, Lahden kaupunki サイト <https://www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteke/strategia-ja-kehittaminen/lahden-suunta/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

<sup>379</sup> Lahden kaupunki (2020b), “KESTÄVÄN KAUPUNKILIKKUMISEN OHJELMA (SUMP)”, Lahden kaupunki サイト <https://www.lahti.fi/tiedostot/kestavan-kaupunkiliikkumisen-ohjelma/> 2020 年 11 月 2 日閲覧。

- 共通目的 1 持続可能な成長- 自転車及び歩行の促進：自転車交通ルート of の更新、歩道・自転車ルート of の冬季保全、持続可能なモビリティに関するコミュニケーションやキャンペーン of の実施。
- 共通目的 2 中心地 of の活性化- 市の中心地 of における持続可能なモビリティ of の促進：利便性 of の高い駐車施設 of の整備や交通規制等 by による市の中心地 of における交通整備、安全かつ快適な歩道 of の確保。
- 共通目的 3 居住環境 of の改善- 道路安全 of の促進：住民 of の声を反映した道路安全計画 of の導入。
- 共通目的 4 利便性 of の高い多用な交通モード of の提供- 公共交通 of の改善：公共交通機関 by による移動を迅速化するための公共交通幹線 of の刷新、バス of の位置や到着時間等 of のリアルタイム情報を利用者 to 提供する公共交通情報システム of の導入、公共交通サービス to 補完する市営自転車（City bike）システム of の導入（後述）。

## SUMP 策定段階における特徴

前述のとおり、ラハティ市は「Lahti Direction」の下、SUMP と土地利用の計画策定プロセスを融合している。このアプローチにより、土地利用とモビリティそれぞれの計画策定者との間の連携が強化され、モビリティ計画プロセスへの市民の関与も改善するなど、良好な成果が得られた。「Lahti Direction」には環境や公共サービスに関する同市のプログラムも組み込まれている<sup>380</sup>。

## 公共交通関連トピック

- 寒冷地であるラハティ市では、特に冬季の自家用車への高い依存度が課題となっているため、自転車・歩行・スマートかつ低カーボンの公共交通ソリューションなどの持続可能な交通手段 of のシェアを現在の約 40% から 2030 年までに 55% に高めることを目指している。同市では 2014 年以降、ほぼ全てのバスが低排出ガス・低床車両への置き換わるとともに、公共交通サービスの頻度増加、新しいルート of の追加（走行距離 40% 増）、障害者向けデマンド交通サービスの提供などの取り組みを含む公共交通改革を推進している。中でも、公共交通ルート of の改革に関しては、市民に対して“夢のバスルート”に関するアンケートを実施し、その結果の一部を基に行った。そのほか、1,800 万ユーロを投資し、2015 年に市内と長距離鉄道やバス of の乗り継ぎを含め、異なるモード間の円滑な移動を可能とするトラベルセンターを開設した。同センターには、自転車や自動車の駐輪・駐車場も設置されている<sup>381</sup>。
- 上記の市営自転車システムは、公共自転車を共有するプロジェクトであり、機能的な公共交通ネットワークの一部として設計され、キャンパスや職場を含め、市内全体へのアクセスを改善するほか、ヘルシンキなど他都市への通勤者が鉄道等による従来の交通手段と組み合わせることも可能とされている。2020 年初旬より、同プロジェクト of の計画が開始され、市営自転車の利用において想定される行き先や目的などに関する情報を住民から収集するフィージビリティ調査や専門家による潜在的な導入モデル of の検討等を経て、2021 年に運用を開始する予定となっている<sup>382</sup>。

<sup>380</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>381</sup> European Commission (n.d.g)。

<sup>382</sup> Sweco (2020), “News - The City Bike Project Works Towards Lahti’s Ambitious Climate Goals”, Sweco サイト <https://www.sweco.fi/en/news/news-archive/news-2020/the-city-bike-project-works-towards-lahtis-ambitious-climate-goals/> 2020 年 11 月 3 日閲覧。

## その他（環境先進都市としての表彰）

ラハティ市は、欧州委員会（EC）が主催し、環境面で先進的な都市に贈られる欧州グリーン首都賞（European Green Capital Award）の2021年度の最優秀賞受賞都市であり、同賞を受賞したフィンランド国内最初の都市となった。同賞への申請書には、上記の公共交通改革を含め、持続可能な都市モビリティに関わる様々な取り組み概要が盛り込まれており<sup>383</sup>、選考過程において、公共交通ルートに沿った市の中心部における住宅開発に焦点を当てた明確なゾーンニング戦略、公共交通システムの改善に向けた積極的な施策、自転車や歩行者のための環境改善を目指した多数の施策、自動車禁止区域の設定による市の中心部の交通量削減策などが評価された<sup>384</sup>。

（MaaSに関する取り組みの概要については補論B参照）

<sup>383</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.h), “Winning Cities”, European Commission サイト

<https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/> 2020年11月3日閲覧。

<sup>384</sup> RPS (2019), “Expert Panel Technical Assessment Synopsis Report, European Green Capital Award 2021”,

European Commission サイト [https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-](https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-content/uploads/2019/Website_EGCA%202021%20Synopsis%20Technical%20Assessment%20Report.pdf)

[content/uploads/2019/Website\\_EGCA%202021%20Synopsis%20Technical%20Assessment%20Report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-content/uploads/2019/Website_EGCA%202021%20Synopsis%20Technical%20Assessment%20Report.pdf) 2020

年11月3日閲覧。

## 第5節 小括

本章では、地域特性、公共交通に関するデータ等を比較する目的から欧州 41 都市・地域のロングリストを作成した（巻末の参考 1「ロングリスト 41 都市・地域の基礎データ比較表」）。次に、同リストから選定したミディアムリスト 10 都市・地域について、SUMP の特徴や MaaS への取り組み、公共交通関連のトピック、運輸連合の概況等を報告した。また、各都市・地域における交通計画の特徴、公共交通事業の概況（交通インフラ、財政、乗客数等）を整理した比較表も作成した（巻末の参考 2「ミディアムリスト 10 都市・地域の交通計画の特徴及び公共交通事業概況データ比較表」）。以下にミディアムリスト 10 都市・地域に共通してみられる特徴等を取りまとめる。

### 1) SUMP、地域交通関連計画の策定プロセスにおいては関係者参加・協議が行われている

ミディアムリストにおいて SUMP または地域モビリティ戦略を策定している多くの都市・地域（オーストリア：ウィーン、東チロル、ドイツ：ドレスデン、デンマーク：コペンハーゲン、ベルギー：アントワープ、フィンランド：ラハティ）において、その策定過程において関係者の参加・協議が行われている。中でも利用者団体、高齢者の代表を含む関係者の議論グループ（ラウンドテーブル）の設置、4 週間にわたる討論会等（特設ウェブサイトを通じた市民の意見収集、市民と市政府職員の直接対談の機会提供）イベントを開催したドレスデンや、150 件のワークショップを開催し約 3,500 人の専門家及び政策立案者、約 3,000 人の市民を動員したアントワープの取り組みは、SUMP ガイドライン第 2 版の付属文書（SUMP 策定、導入に関わる優れた取り組み事例）<sup>385</sup>や、欧州委員会による持続可能な都市モビリティ計画の促進強化を目的とした情報提供を行う Eltis にて提供される SUMP に関する組織間協力の手引き<sup>386</sup>においても取り上げられており、他都市が参考にすべき模範例として認知されている。

表 3-23 計画策定または実施プロセスでの関係者の参加状況

| 国・都市・地域     | 関係者参加の事項        |                 | 実施概況                                                         |
|-------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| オーストリア・ウィーン | SUMP 策定段階における特徴 | 市民からの交通現状の情報収集  | 市民が市内交通関連の問題を報告できるプラットフォームを設置し道路安全やインフラ問題の報告                 |
|             |                 | 市民を含む関係者の参加     | SUMP 策定プロセスに、最初から市民や専門家など関連グループも参加し意見を反映                     |
| オーストリア・東チロル | SMARTA2         | ボランティアを起用したサービス | ボランティア運転手によるドア・ツー・ドアの自治体タクシーサービスを提供                          |
| ドイツ・ドレスデン   | SUMP 策定市民参加     | ラウンドテーブルの設置     | 地元及び全国レベルの公共交通機関、自転車や自動車利用者の団体や学生、高齢者の代表を招き、ラウンドテーブルで議論      |
|             |                 | ドレスデン討論会        | SUMP 草案への市民意見を収集する討論会を開催。市民のイベント用ウェブサイト訪問、市民に市政府職員と直接対談により実施 |

<sup>385</sup> Rupprecht Consult (2019a)。

<sup>386</sup> CH4ALLENGE (2016)。

|               |                                      |                 |                                                                         |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
|               | 地域公共交通計画                             | 計画策定            | 計画草案を基に、各地域や利用者の代表（車椅子利用者団体）と、関係者協議を実施                                  |
| デンマーク・コペンハーゲン | Action Plan for Green Mobility(SUMP) | グリーンモビリティパッケージ  | 利益団体、交通当局、地方政府、環境機関、企業、研究者、子供や若者等の関係者差参加するワークショップや会議実施                  |
| ベルギー・アントワープ   | SUMP 策定                              | ビジョン達成          | 市が定めたビジョンを達成するため、市のワークショップ等を開催し、専門家及び政策立案者に加え人の市民及び組織が参加                |
| フィンランド・ラハティ   | SUMP 策定                              | Lahti Direction | 土地利用と持続可能な都市モビリティの計画を統合した戦略のプロセス（Lahti Direction）で、市民、関係者、専門家及び意思決定者が参画 |

## 2) SUMP を策定する際の指針となる上位戦略が存在し、これらで定められた内容が反映されている場合も多い

SUMP や地域交通に関連した計画（オーストリアの東チロルの e モビリティ戦略等）は、地域戦略、都市や地域の環境戦略、都市開発計画といった上位戦略の一部として位置付けられている場合が多く、上位戦略の目標や方向性が SUMP において定められる注力分野等として反映されている傾向がみられる。例えば、デンマークのコペンハーゲンの SUMP は 2025 年のカーボンニュートラルの達成を目標として掲げる環境政策において重要な位置を占めており、同政策を反映してグリーンな交通手段に関する施策が前面に打ち出されている。一方、オーストリアのウィーンやフィンランドのラハティでは都市生活全体の向上を目指す都市計画が上位戦略として存在しており、これらの戦略を受け SUMP においても環境・社会・経済面や健康面、土地利用等の観点から、多角的な施策分野が設定されている。SUMP と上位戦略の関係や特徴は以下のように整理することができる。

表 3-24 SUMP の上位戦略と SUMP の特徴の比較

| 国・都市・地域       | 上位戦略・計画の名称と種別                      |                | SUMP の特徴                                              |
|---------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| オーストリア・ウィーン   | Smart City Wien Framework Strategy | スマートシティ戦略      | 公平、健康、コンパクト（移動の利便）、エコフレンドリー、シェア、効率性等、都市計画の概念を引き継ぐ     |
|               | STEP2025                           | 都市開発計画         |                                                       |
| オーストリア・東チロル   | TIROL 2050 energieautonom          | エネルギー戦略        | チロル州のエネルギー代替、消費削減目標に沿った e モビリティ導入計画*                  |
| デンマーク・コペンハーゲン | CPH2025 Climate Plan               | 環境政策           | モビリティ目標の大部分が環境対応（グリーン）、自転車利用促進・インフラ整備、電気自動車インフラ整備等の施策 |
| 英国・マンチェスター    | Greater Manchester Strategy        | 地域戦略           | 空間的テーマ（地域間・地域内での移動・接続性改善）毎に交通施策を設定                    |
| フィンランド・ラハティ   | Lahti Direction                    | 土地利用+都市モビリティ計画 | 持続的な成長、中心地の活性化、居住環境の安全、利便性の高い交                        |

|  |  |  |                       |
|--|--|--|-----------------------|
|  |  |  | 通モードの提供等、都市計画の概念を引き継ぐ |
|--|--|--|-----------------------|

※チロル州のeモビリティ行動プログラム、東チロルのeモビリティ戦略

### 3) すべての都市が様々な目的意識からマルチモーダル利用の推奨に注力

メディアムリストにおける全ての都市・地域でマルチモーダル利用の推奨や、デマンド交通、自動運転やシェアリングサービス（カーシェアリング、バイクシェアリング）といった既存な公共交通手段以外のモビリティサービスの実施または検討が行われている。もっとも、その狙いや意義は、必ずしも一律ではなく以下の表に示す通り、異なる観点に注力している例が見受けられた。

表 3-25 各都市・地域におけるマルチモーダル利用推奨の主な目的<sup>387</sup>

| 主な目的                    | 都市例                                |
|-------------------------|------------------------------------|
| 自家用車依存の軽減、交通渋滞の軽減、排出量削減 | イタリア・トリノ、ベルギー・アントワープ、デンマーク・コペンハーゲン |
| 健康増進                    | オーストリア：ウィーン、英国・マンチェスター             |
| 市民、観光客の利便性向上            | イタリア・エルバ島                          |
| 公共交通の補完（遠隔地）            | オーストリア・東チロル、ドイツ・バートビルンバッハ          |

### 4) 運輸連合の主な任務は公共交通の一元化であるが、その他にも事業内容は多岐にわたる

メディアムリスト 10 都市・地域のうち、オーストリア：ウィーン、東チロル、ドイツ：ドレスデン、バートビルンバッハにおいては、各都市（地域）を含む一定の範囲を管轄区域とする運輸連合が存在する。これらの運輸連合に共通する任務は、公共交通の一元化、特に運賃・発券体系の統一であるが、その他にも交通事業者の品質管理、新技術の導入、環境関連の取り組み、インフラ整備等、事業内容は多岐にわたる。

<sup>387</sup> 各都市で最も代表的と考えられる項目と共に都市名を挙げているが、各地におけるマルチモーダルの意義は一つに限られるわけではない。

## 第4章 まとめ

本調査研究では、新たな交通サービス・技術の浸透等と連携しつつ、モビリティの高度化及び接続改善により、公共交通を軸とするモビリティ全体の水準を高める施策のあり方について、欧州及び日本の昨今の動向を踏まえ実効性のある計画策定及び事業の実施について把握することを目指し、欧州における SUMP の策定・運用状況やこれに関連した法制度等について調査したほか、一部の都市・地域におけるインタビュー調査を実施した。これらの調査を経て以下のような知見が得られた。

### 1) モビリティの高度化に関する欧州の先進都市・地域別の 5 事例の小括

#### ① オーストリア ウィーン (2015 年 SUMP 賞最終選考、人口約 190 万人)

「スマートシティ構想に基づく戦略により自転車と歩行者重視の都市開発を推進」

##### ○計画上の特徴 (STEP2025:2014 年)

都市開発に直結した 4 つの分野 (エネルギー、インフラ、モビリティ及びビルディング) に関して、同戦略の原則や目的を反映した都市開発計画「STEP2025」を持続可能なスマートシティ枠組み戦略にあわせ同時期に採用した。

##### ○施策

地下鉄、バス、トラムといった公共交通の分担率が 38% (2017 年) と高いが、2012 年 5 月に 365 ユーロの年間パス導入によっても利用者が増加した (年間利用者が 2011 年の 8 億 7500 万人に対し、2012 年は 9 億 6600 万人と約 1 億人増加)。

このような高い公共交通分担率の中、Usptream 社は 2017 より MaaS アプリが導入されており、本アプリからは交通 (バリアフリー含む) 等の検索、予約及び決済が可能 (タクシー、カーシェア、バイクシェア等は各予約サイトへ遷移し予約、決済) であるが、単なる運賃体系統合のみでなく、価格や利用者の使いやすさを考慮して提供すべきと考えている。

最近ではシェアリングモビリティも進んでおり、東部地区運輸連合 (VOR) がマルチモーダル交通戦略に取り組んでいる。公共交通の駅やその周辺では、カーシェアリング、自転車や e スクーターのシェアリングサービス、自転車を保管できるロッカー等の様々なサービスと設備を組み合わせたモビリティ・ハブの構築に関する取り組みが始まっている。

また、VOR は、各地方自治体が定めた人口に基づく公共交通の最低水準の規定に基づき、各自治体にサービスを提供する任務を行う (それ以外のサービスを自治体が提供する場合、自治体が費用負担)。

#### ② オーストリア 東チロル (人口 4.9 万人)

「SMARTA と交通政策の概況：市バス路線を削減しつつも公共交通の利便性向上に注力」

##### ○計画上の特徴 (TIROL 2050 energieautonom)

SUMP に相当する計画はないが、チロル州は、2050 年までに同州のエネルギー消費量を半減し再生可能エネルギー源に完全への置換を目指すエネルギー政策プログラム「TIROL 2050 energieautonom」を推進している。

##### ○施策

東チロル地域管理委員会 (Regionsmanagement Osttirol : RMO) は、東チロル地域の主に山村部を中心に活動し、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトを実施する非営利団

体（Local Actions Group : LAG）であり、

2 台目以上の自家用車所有の代替のため、拡張が財政上困難である公共交通に接続するモビリティとして、地域発展戦略の策定や地域振興プロジェクトを実施する非営利団体非営利団体（Local Actions Group）である東チロル地域管理委員会（EU 農村振興農業基金等が支援）の計画による。

2010 年より東チロル地域のデフェレッゲン溪谷（Defereggental）にある 3 つの自治体で、デマンド交通（DRT : DefMobil）の支援を開始してきた。また、2015 年からは自家用車を所有したくない高齢者や 2 台目以上の自家用車を所有する代わりに自動車を利用したい家族に向けに電気自動車のカーシェアリングサービス「Flugs」を提供している。さらに、2017 年 10 月から、ボランティア運転手によるドア・ツー・ドアサービス「e-defMobil 2.0」を開始した。本サービスは、電話による予約制で、月曜日から金曜日まで利用可能である。利用者は 1 回につき 1 ユーロの乗車料金を支払う。

なお、RMO は活動資金を域内の自治体の出資や中央政府、州政府、欧州の農村振興プログラム（EAFRD）や欧州地域開発基金（European Regional Development Fund : ERDF）により調達し、施策に取り組んでいる。

### ③ ドイツ ドレスデン（人口 56 万人）

「自家用車代替として公共交通を含む環境重視のマルチモーダル・モビリティを推進」

#### ○計画上の特徴（2025plus : 2014 年採択）

2025 年とその先を見据えた長期の交通戦略概念となる新しい SUMP「2025plus」が 2014 年に採択。都市開発、インフラ、交通管理及びモビリティ管理の 4 つを柱とし、土地利用、クリーンエア、騒音低減、エネルギー、環境保護等に関わる他計画とも密接に連結。

#### ○施策

ドレスデン市議会は、交通セクター（公共交通自動車、運輸連合、自転車協会など）、学者や隣接自治体の代表など、多様な関係者が、SUMP 草案の策定に関与する仕組みとして、競合またはパートナー関係にある複数組織が集結するラウンドテーブルを設置した。SUMP 策定プロセスで各関係者の様々な意見を反映した。一方、市側の代表者は聞き手に回ることが多く、ラウンドテーブルが当初の狙いどおりに機能しなかった課題も残った。

ドレスデン市及び周辺郡エルベ川上流地域を管轄するオーバーエルベ運輸連合（VVO）は、交通市場調査に基づき最適な交通サービス運行頻度水準を決定しているが、公共交通を維持するため、地域鉄道路線は最低 1 時間に 1 本、一部の都市鉄道路線は最低 15～30 分に 1 本運行と規定している。なお、市内トラムは 10 分に 1 本運行である。

最近では、カーシェアリングサービスの提供も始まっている。VVO は、カーシェアリングは、公共交通の補完として郊外や地方では有効である一方、都市部では公共交通の利用客を奪う可能性が高いと考えており、公共交通事業者と協力し、市外でのシェアリングサービス利用を促すよう取り組んでいる。また、市内の自動車の利用増加を防ぐため、ステーションベースの設置のみ推奨している。

また、全市民にバリアフリーアクセスの交通インフラの構築を目指している。トラムやバスはすべて聴覚・視覚情報システムを搭載した低床車両への移行を完了しており、中心地の駐車場の大多数がバリアフリー対応である。

### ④ ドイツ・バートビルンバッハ（人口 5.7 千人）

「ドイツ鉄道と自治体が協力して無人運転バスをラストマイルに活用」

## ○計画上の特徴

※SUMP 相当に該当する計画はない

## ○施策

2017 年 10 月、ドイツで初めてとなる自走式のシャトルバスの実証運行を開始し、2018 年 5 月より正式運行となった。自動運転シャトルバスは、鉄道駅、温泉、マーケット広場間の片道 1.4km（実証運行時は 700m）を 12 分間で、毎日朝 8 時から 18 時まで運行する。日平均利用者数は実証運行時に約 50 人であったが、本格運行時は約 61 人であった。

利用に対する住民の抵抗感はなく、自動運転のシャトルバスは、需要が少ない過疎地における既存の交通機関代替のラストマイルの交通手段としての適用性が示された。一方、ノウハウの蓄積に主眼が置かれており、ビジネスモデル開発や収益化の試みされず、完全に公的補助に依存している。また、安全性のため要員を 1 名必ず搭乗させるため、無人運転によるコスト削減効果は限定的とみられる。

また、ドイツ鉄道（DB）の子会社であり、地域鉄道を運営する DB Regio は、自動運転シャトルバスのみならず、マルチモーダルな交通システムを統合する経路検索・予約アプリを提供している。同アプリはロッタル＝イン郡のデマンド交通（DRT）や自動運転シャトルバス及びカープーリング・アプリ「Fline」を統合したものであり、デマンド交通や自動運転バスを含む経路検索結果が示される。

## ⑤ デンマーク・コペンハーゲン（都市人口 63 万人、都市圏人口 130 万人）

「自転車と公共交通機関の活用で 2025 年カーボンニュートラルを実現する街づくり」

## ○計画上の特徴（Action Plan for Green Mobility : 2013 年）

2025 年までにカーボンニュートラルな都市となることを目指す環境政策である「2025 年気候計画計画（CPH2025 Climate Plan）」におけるグリーン（環境に優しい）都市を踏まえ、公共交通に関連した行動計画「Action Plan for Green Mobility」を 2013 年に策定した。

## ○施策

デンマークでは自転車の活用を推進している。2012 年には、通勤での自転車利用が最優先される自転車用高速道路が初めて開通した。現在も延伸が続いており、50%以上の人々が自転車で通勤している。

一方、主要鉄道駅周辺での自転車駐輪スペースの十分な確保が困難といった課題があり（総道路面積に占める自転車駐輪スペース割合は 1%）、需要に応じた質の高い駐輪施設提供に必要な投資水準の達成には、市政府、デンマーク国鉄、中央政府の協力が必要としている。

また、自家用車利用の減少のため、2020 年に新規に都市地域開発が行われる際、公共交通の駅に近い場所における駐車場向けのスペースを制限することが決定した。さらに、既存駐車スペースを効率よく利用しつつ、都市空間を柔軟に用いることに重点を置き、市は民間施設内の空き駐車スペースを賃借しながら路上駐車スペースを削減して緑地等に活用する取り組みをしている。また、市中心部では地下に全自動の駐車設備を備え、地上は別用途に使用する試みも実施している。

2019 年マルチモーダルな経路検索システムと決済システムを、単一のモビリティサービスとして統合することを事業者に要求する法律が可決された。一元化された経路検索システム及び決済システムは、公共交通のみならず、デマンド交通（DRT）をも取り込むものである。

例えば、地域公共交通会社が共同出資する FlexDanmark 社は、ラストワンマイルやファーストワンマイル、病院や特定の目的地への移動向けにデマンド交通サービスを提供している。ユーザーは利用の 4～6 時間前に予約しなければならないが、「Rejsekort」カードでの支払いが可能である。

## **2) SUMP 策定の義務化や導入支援の体制は国によって異なるが、資金面での国家レベルの支援を求める都市が多い**

SUMP の策定・導入は欧州レベルで統一義務化されているわけではない。国家・地域別にみると、フランスにおける都市圏交通計画（Plans de Deplacements Urbains : PDU）や英国における地方交通計画（Local Transport Plan : LTP）のように SUMP に相当する策定を従来から義務付ける国もある。また、ベルギー・フランダース地域及びブリュッセル首都圏地域やスペイン・カタルーニャ州では SUMP 策定の義務付けを含む法整備が進んでおり、SUMP 策定件数も多くみられる。また、その他の国及び地域でも SUMP 関連の何らかの法制度が存在しており、中には、法律により義務付けがなくとも自発的に SUMP 策定を推進している国や都市もある。

各都市による SUMP 導入状況や内容は、国家レベルでの支援体制や規制枠組みが整備されているか、国家・地域・都市や都市の当局内の異なる部署間を横断・統合する局体制が構築できるかといった事情に影響される。特に、SUMP 導入に関して必要となる国家レベルの支援として、SUMP の施策実施及び立案策定への資金面での援助を求めている都市が多いという状況にある。

## **3) SUMP は計画対象とするスコープや参加関係者の範囲が広く、計画対象期間も長い**

都市及び近郊における市民のより良い生活や活動のためにモビリティを充実化させることを目的として策定される SUMP は、鉄道やバス、デマンド交通（Demand Responsive Transport : DRT）の公共交通の各モードに加え、計画によっては徒歩や自転車、自動車、また MaaS といった新技術や環境対策（グリーン・モビリティ）、さらには経済、社会、健康等に関わる幅広い施策が計画対象となっている。また、政治家を含め、環境団体や市民など幅広い関係者の参加により、広い合意のもとで策定されることが重視される。計画の対象期間は都市により異なるが、一般的に 10 年以上で、例えばオーストリアのウィーン、ドイツのドレスデン、デンマークのコペンハーゲンでは共に、2025 年やその先を見据えた目標と施策を含む計画を 2013～2014 年に採択している。

## **4) SUMP 策定に必要な情報、知見の共有や策定者向けトレーニングが充実している**

SUMP 策定の支援に関し、策定者に向けた情報や知見は、欧州委員会（EC）が運営する欧州の都市モビリティ関係者の協議会である Eltis による情報ポータル上で SUMP ガイドラインや策定にあたってのツールを多数提供するほか、SUMP 策定に関わる都市交通・モビリティ担当者が共有する事例やノウハウが Eltis 経由で入手可能である。また、欧州委員会による持続可能な都市モビリティ計画の促進強化を目的とした情報提供を行う Eltis では、SUMP カンファレンス等のイベントも開催されている。インタビュー調査においても、欧州の地方自治体間での経験の交換と知識の移転支援、地方自治体、関連業界、大学、NGO

等のモビリティの利害関係者の対話の推進を行う POLIS と呼ばれる交通イノベーションに関する EU の都市・地域間ネットワークのカンファレンスや、SUMP 賞授賞式において各都市との知見交換が非常に有用であるという声が聞かれた。

また、SUMP 策定者向け各種教育・情報提供等の支援を行う「CIVITAS 2020」プロジェクトが EU の研究助成金プログラム「Horizon 2020」からの出資で実施され、都市モビリティ計画策定当局・従事者向けウェビナーやワークショップの開催、SUMP 導入が遅れている国や都市の政府機関向けトレーニングプログラムや情報の提供、中小規模の都市における地方レベルの当局及び交通関係機関向けツールや教材の提供、ワークショップの開催が行われている。

## 5) SUMP 策定上の取り組みの工夫や課題

### 代表的な SUMP 策定事例の特徴と課題

ドイツのドレスデンやデンマークのコペンハーゲンに関するインタビュー調査では各市の SUMP 策定プロセスや取り組みについて典型的あるいは模範的な事例がみられたが、一方でそれぞれに課題もあることも指摘された。

表 4-4-1 ドレスデン市、コペンハーゲン市の事例：SUMP 策定上の特徴と課題

|             | ドイツ ドレスデン                                                                                                                                   | デンマーク コペンハーゲン                                                                                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SUMP 策定上の特徴 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・政治家や幅広い関係者を含む関係者関与プロセス。</li> <li>・計画期間を 10 年とし、①準備・分析、②戦略立案、③施策策定、④施策の実施・モニタリングのサイクルを回す。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・政治家や幅広い関係者を含む関係者関与プロセス。</li> <li>・上位計画との連携。<br/>(コペンハーゲン市の環境政策)</li> </ul>         |
| 課題          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・関係者と市議会議員との対話型交流を目指していたが、議員側が聞き手に回り当初の目的通りに進まなかった。</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・モビリティ分野別の個別計画（SUMP もその一つ：グリーン・モビリティ分野の計画）を策定しており、これらの計画間で目標に矛盾が出ることがある。</li> </ul> |

出典 インタビュー調査結果等を基に作成

### 今後の研究課題：財源・主体の工夫

テーマ 1 の調査において、欧州における SUMP 策定・導入支援策としては上述のように策定者向けの情報提供やワークショップ、トレーニングの提供が行われているほか、EU による各種助成金制度が存在することや、大多数の EU 加盟国で SUMP の策定及び実施（またはそれを含むより広い目的のプロジェクト）を支援する国家レベルの資金提供の枠組みが存在した。その一方で、上述のように、多くの都市が SUMP 策定や施策実施について国家レベルの資金支援を求めているという調査結果もある。インタビュー調査では、例えばオーストリア・東チロールにおける東チロール地域管理委員会（チロール農業会議所が参加：Regionsmanagement Osttirol：RMO）より、特にプロジェクト実施において欧州の農村振興プログラム（EAFRD）や欧州地域開発基金（European Regional Development Fund：ERDF）も積極的に利用しているという情報が得られたが、その他の都市や地域が財源上で

どのような問題に直面し、どのような工夫を行っているかについての詳細は今後の研究課題の一つであると考えられる。

## 6) 既存公共交通ネットワーク運営の特徴やサービス向上の工夫

### 運輸連合が公共交通ネットワークの統合、運行頻度やサービス品質を管理

オーストリアのウィーン、東チロル、ドイツのドレスデンにおいて、運輸連合の役割や権限等に対してインタビュー調査を行った。オーストリア、ドイツでは運輸連合が管轄地域の公共交通ネットワークの統合、運行計画の策定等を行っている。特に運輸連合の任務としては、複数の自治体、事業者にもたがる交通事業の統合、管理において事業者との事業委託契約や運行ルート、ダイヤの決定や運賃・発券体系の一本化、運賃の統合、事業者のサービス品質の管理等がみられた。ルート、ダイヤは「国家や州政府の政策」「自治体との相談とテスト」「市場調査」等に基づき決定されるが、オーストリアの東部地区運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region：VOR、ウィーン周辺地域）やドイツのオーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe：VVO、ドレスデンと周辺地域）のように、運行頻度の最低水準を定めている場合もある。

### 今後の研究課題：各地域の運輸連合の特徴、異なる役割

今回のインタビュー対象となった3つの運輸連合間において、共通の任務がみられた一方で、例えばドイツのオーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe：VVO）は、同地域が属するザクセン州の州法により地域公共交通計画の策定が義務付けられているなど、運輸連合毎に異なった任務や特徴もみられた。SUMPのような地域戦略との関わり方もそれぞれ異なると考えられることから、公共交通の運行に関する最低水準の設定に関する法制度等とあわせて、今後さらに研究を進めていく価値があると思われる。

## 7) 都市、地方における取り組みの違いや特徴

### カーシェアリング、相乗り、MaaS等に対する考え方

都市部においても、地方においても、自家用車への過度な依存を解消するために、カーシェアリング等のサービスにより2台目、3台目の自家用車保有の置き換えを目指している。しかし、例えばコペンハーゲン市では、MaaSアプリによりカーシェアリングや相乗り等が容易になった場合、自動車交通量の削減を目標とする市の取り組みと矛盾する可能性が指摘されている。ドレスデンにおいても、カーシェアリングサービスは公共交通を補完するという意義で郊外や地方では有効だが、都市部では公共交通の利用客を奪う可能性が高いため、ドイツのオーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe：VVO、ドレスデンと周辺地域）が公共交通事業者と協力し、市外でのシェアリングサービス利用を促すよう取り組んでいる。

一方、オーストリアの東チロルを含むチロル州は小さな村が多い山間部に位置し、公共交通の提供規模が小さいため、EUの過疎地モビリティ改善プロジェクトである過疎地スマート交通地域「SMARTA」の下、カーシェアリングサービスの拡大に積極的に取り組んでいる。

また、ドイツのバートビルンバッハにおいても、ドイツ鉄道（DB）の子会社がカープーリング・アプリを統合した、MaaS に近いマルチモーダル経路検索・予約アプリを提供するなど、シェアリングサービスが都市部とは異なる意義をもって捉えられていると考えられる。もっとも、例えばオーストリアのチロル州の運輸連合であるチロル運輸連合（Verkehrsverbund Tirol：VVT）は、異なる事業者のカーシェアリングサービスを統合した共通カードを導入しているが、収入分配が難しいとの課題を抱えている。

#### 地方における取り組み：EU の農村支援、過疎地モビリティ改善プログラムの利用

東チロルでは、地域振興プロジェクト等の実施に携わる東チロル地域管理委員会（Regionsmanagement Osttirol：RMO）が、農村振興プログラム LEADER や、欧州地域開発基金、上述の過疎地スマート交通地域（SMARTA）等、様々な EU の助成プログラムを利用したり、プロジェクトに参加したりすることで、資金援助を得るだけでなく、EU や他のプロジェクト・パートナーである自治体と知見を交換し、ノウハウや実績を蓄積している。

ドイツのバートビルンバッハでは、自動運転シャトルバスの運行やデマンド交通（DRT）の提供、経路検索・予約アプリの提供に公共交通事業者であるドイツ鉄道の系列バス会社（Regionalbus Ostbayern GmbH：RBO）や同地域鉄道会社（DB Regio）が関与している。

### 8) 新技術や新たなモビリティの取り扱いと課題

#### MaaS に関し先駆的な取り組みがみられるがデータ活用や公平性の観点からは課題もある

オーストリアのウィーンの MaaS に対する取り組みは、公共交通事業者であるウィーン市交通局（Wiener Linien）が技術会社 Upstream Mobility を設立し、実施している先駆的な例である。単純な運賃の一元化だけでなく、各種モビリティサービスや事業者の統合を検討し実現している。また、政府出資の道路運営管理会社などの共同出資で Verkehrs Auskunft Österreich GmbH が設立され、ウィーンのみでなく全国規模で Verkehrs Auskunft Österreich（VAO、オーストリア交通情報）により経路探索情報が提供されており、MaaS にも活用されている状況にある。一方、MaaS についての課題としては、Wiener Linien 及び Upstream Mobility 両社への取材や東部地区運輸連合（VOR：Verkehrsverbund Ost-Region）やコペンハーゲン、ドレスデンへの取材も含め、以下のような点が挙げられた。

- 各種サービスのシームレスな統合のためにはモビリティ事業者の協力が必要であり、事業者との契約内容によっては実現できない機能がある。
- ユーザーが何を求めているか（簡潔なアプリか、サービスの統合か）を見極める必要がある。また、ユーザーに MaaS の魅力を伝える必要がある。
- システムから収集したデータをいかに活用し、ユーザーへの影響等を評価するか。
- 民間 MaaS 事業者の参入やアプリの普及により公共交通から相乗り等の特定の交通手段に利用者が誘導される懸念がある。

#### カーシェアリングや自転車シェアリングの課題はスペース、民間企業の動向等

デンマークのコペンハーゲンでは、カーシェアリングサービスのために市内の全ての街路にカーシェアリング用の駐車スペースを少なくとも一台分設けるという規定がある。オース

トリアのウィーンでは駐輪場所に関する規制により自転車シェアリングの民間企業が撤退するなど、特に都市部でのカーシェアリング、自転車シェアリングの展開のためには駐車・駐輪スペースの確保が課題であると考えられる。また、ウィーンでは、中心部と郊外で自転車シェアリングサービスを提供していた別の民間企業も資金問題を理由にサービスを中止した事例が起きている。また、ドレスデンでも民間カープーリング事業者が撤退するなど、民間モビリティ事業者の動向に不安定な面がみられる。

## デマンド交通（DRT）の活用と課題

今回のインタビュー調査を通じて、各都市・地域でデマンド交通（DRT）の取り組みが検討・実施されていることが明らかになった。これらのサービスを提供する意義としては、障害者や高齢者のモビリティ改善、遠隔地における既存公共交通へのアクセス手段（ファースト／ラストワンマイル）とすることや人口が少ない地域や夜間の従来型路線サービスの代替等が挙げられた。課題としては、乗合型のサービスにおける乗客同士のプライバシー意識や、ドア・ツー・ドアでなく特定の乗車地点に移動しなければならないことが不便といった声、需要が不明確といった点がある。

以上のように、各都市・地域で新たなモビリティサービスや技術を取り入れつつ、都市部、過疎地といった地域特性や公共交通の役割及び位置付け、SUMP 等の計画に盛り込まれた当該地域の目標や施策に基づきモビリティの改善が行われていることが明らかになった。

## 9) 日本における取り組みとの相違点に関する考察

本調査研究では、EU における SUMP への取り組みを調査した上で、日本における地域公共交通網形成計画（以下「網形成計画」）及びその後継計画である地域公共交通計画への取組と比較するという試みを行った（巻末の補論 C 参照）。その結果得られた主な知見や考察は以下のとおりである。

表 4-4-2 SUMP の取組と地域公共交通計画との比較

|                | SUMP                                                                                                                                                                       | 地域公共交通計画（網形成計画）                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目的や強調されているポイント | <ul style="list-style-type: none"> <li>都市とその周辺に住む人々や企業、市民のより良い生活や活動のためにモビリティのニーズを満たすよう設計。</li> <li>都市交通計画作りに関し、全交通モードの統合化など特に重要とされる事項を原則としている。</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>網形成計画は、立地適正化計画などまちづくりと連携し面的な公共交通ネットワークを再構築し易くすることにより、「コンパクト+ネットワーク」の推進が重点。</li> <li>地域公共交通計画では、地域の多様な輸送資源を総動員すること、定量的目標を立て評価して PDCA を回していくことを強調。</li> </ul> |
| 計画策定区域         | <ul style="list-style-type: none"> <li>人口密度の高い都市と労働市場が都市と高度に統合されている周辺地域（機能的都市エリア（Functional Urban Area : FUA）で構成。（一般に人口 10 万人以上の集積区域）</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民の通勤、通学、買物等日常生活に関して形成される交通圏として定義しているが、概ね単独市町村（人口 1 万人に満たない単独市町村も計画策定）。</li> </ul>                                                                        |
| 策定主体、策定体制      | <ul style="list-style-type: none"> <li>FUA が大都市圏など複数の自治体にまたがる場合、大都市圏レベルと自治体レベルの統合ガバナンスを持つ SUMP 策定のために作られた専門組織。</li> <li>単独の自治体が FUA の場合でも、モビリティに加えて都市計画、環境などを担当</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>計画作成に向けた議論の場として組織化される法定協議会に参画が必要とされる関係者は、公共交通事業者、道路管理者、警察関係、学識経験者、利用者団体、その他地方公共団体が必要と認める者などとされている。</li> </ul>                                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | する複数の関係部門を集めて作られたコアチームとなる。                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
| 計画の策定期間、対象期間 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画策定期間は最低でも1年、多くの場合でそれ以上とされている。</li> <li>・計画対象期間は10～15年程度。</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・網形成計画及び再編実施計画の手引きの記載による計画決定までの策定スケジュールの例示から概ね1年程度と考えられる。ただし、1年間での実施も可能だが、かなり厳しいスケジュール管理のもとで進める必要があり、できるだけ余裕を持った作成スケジュールを立てることを勧めている。</li> <li>・計画対象期間は原則5年程度。</li> </ul> |
| 計画策定に向けた支援策  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・欧州における都市モビリティ関係者を会員とする協議会 Eltis が欧州委員会（EC）によって運営されており、年次協議会のほか、各種イベントが開催。</li> <li>・Eltis の運営する情報提供ポータルを通じて SUMP ガイドラインが得られるほか、策定に当たっての評価ツールや事例紹介など、ノウハウも得られるようになっている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国レベルで計画作成の手引きを作成してノウハウ提供がなされている。</li> <li>・地方運輸局レベルでは、自治体の交通政策担当を集めた講習会を実施。また計画策定者に向けアドバイザー人材を選定して紹介する制度を創設。</li> </ul>                                                  |

出典 SUMP ガイドライン第2版、地域公共交通網形成計画及び地域公共交通計画を基に作成

### SUMP/地域公共交通計画の策定を促進するインセンティブ

SUMP 策定の義務化や導入支援の体制は国によって異なるが、資金面において国家レベルの支援を求める都市が多いことは日本でも同様であり、資金の支援を得ることが都市や地域における計画策定へのインセンティブの一つになっている。

特に、日本では 2020 年の活性化再生法の改正により、地域公共交通計画の策定が努力義務になったことに加えて、関連法律の特例による支援措置が得られる地域公共特定事業に地域旅客運送サービス継続事業などが加わるなど、日本での地域公共交通計画の策定にもインセンティブが拡充されてきているとみられる。

### SUMP/地域公共交通計画の対象範囲・規模

SUMP は、計画対象とする機能的都市域（Functional Urban Area：FUA）と呼ばれる交通圏の範囲が日本より広いため、一般に参加関係者の範囲がより広く、計画対象期間も長い傾向にある。FUA は都市の中心から通勤圏内にある居住地をつなぐ範囲となっており、多くの場合人口 10 万人以上の都市圏が対象になっている。また、SUMP では交通政策担当部署が都市計画や環境などの関係当局と連携して政策横断的なコアチームや専門組織を作って作成に当たっているケースがみられる。

日本では人口 1 万人以下という小規模自治体も含めて地域公共交通計画（網形成計画）を策定しているが、単独自治体が作成を担当するケースが最も多く、交通圏を形成する複数の自治体が計画作成に当たっているケースは少ない状況にある。また、日本の地域公共交通計画作成に向けた議論の場として組織化される法定協議会に参画が必要とされる関係者は、公共交通事業者、道路管理者、警察関係、学識経験者、利用者団体、その他地方公共団体が必要と認める者などとされている。

また、SUMP は目標達成に要する期間として設定される計画対象期間は、一般に 10 年以上（但し、期間については都市により様々である）であり、原則 5 年程度と言われる日本の網形成計画や地域公共交通計画と比較して長い。

#### SUMP/地域公共交通計画の策定支援

SUMP では欧州委員会による持続可能な都市モビリティ計画の促進強化を目的とした情報提供を行う Eltis と呼ばれる都市交通計画の策定者による協議会が組織化され、年 1 度の総会などイベント開催されるほか、情報ポータルである Eltis plus を通じて必要な情報、知見の共有や策定者向けトレーニングなどが提供されるなど充実している。また、欧州における持続可能性な都市モビリティに資する都市ネットワークへの取り組みである CIVITAS プロジェクトを通じて、SUMP 策定者向けの各種教育や情報提供等といった支援が実施されている。

日本においては、国レベルで計画作成の手引きを作成してノウハウ提供がなされているほか、地方運輸局レベルで自治体の交通政策担当を集めた講習会の実施や、計画策定者に向けアドバイザー人材を選定して紹介を行っている。

#### 運輸連合の存在について

SUMP の策定や施策の実施に向けて、欧州では鉄道やバスなど複数の交通事業者が形成する連合体である運輸連合が大きな役割を果たしていることが、日本との大きな違いの一つとなっている。運輸連合の基本的な役割は、異なるモードや事業者間における共通運賃を設定することにより、都市または地域における公共交通の運賃体系を統一化し、収集した運賃の各事業者への分配を担当している。一方、SUMP に関連して運輸連合の果たす役割は、EU 域内でも国や地域によって違いがみられる。運輸連合が、所管する交通圏における SUMP の作成を担う場合もあれば、SUMP 策定は当該交通圏の交通政策当局が行い、運輸連合の方はそれに基づいた事業の実施計画を立てたり、事業運営にあたったりするというものがその例となる。

以上の通り、SUMP が対象とする範囲や規模に起因する違いや事業者間の収入分配や過疎地での SUMP の策定状況等、各地や日本でも共通してみられる課題や各地固有の困難があることが明確になった。今後の研究への課題としては、このような事象に至った背景や原因と、その対処についてより詳細に調査することも日本におけるモビリティ改善への参考として検討に資すると思われる。

## 謝辞

本調査研究を進めるうえで、中村文彦氏（東京大学 大学院新領域創成科学研究科 特任教授）、吉田樹氏（福島大学 人文社会学群 経済経営学類 准教授）に調査研究全般にわたり有益なご助言をいただいた。

インタビュー調査の実施において、オーストリア・ウィーンでは東部運輸連合（Verkehrsverbund Ost-Region : VOR）、Wiener Linien、Upstream Mobility、オーストリア・東チロルでは、チロル運輸連合（Verkehrsverbund Tirol : VVT）、東チロル地域管理委員会（Regionsmanagement Osttirol:RMO）、ドイツ・ドレスデンではオーバーエルベ運輸連合（Verkehrsverbund Oberelbe : VVO）、ドレスデン市、ドイツ・バートビルンバッハでは、バートビルンバッハ自治体、デンマーク・コペンハーゲンでは、Rejsekort & Rejseplan A/S、コペンハーゲン市役所の協力をえた。また、本調査研究の準備にあたっては、ウィーン工科大学柴山 多佳児先生にご協力頂いた。

## 卷末資料

## 補論 A ミディアムリスト以外の SUMP における特徴的な取り組み

欧州の数多くの都市が SUMP 策定・実施に取り組む中、各々の環境やニーズに合わせたゴールの達成を目指して SUMP ガイドラインに示された各ステップを確実に推進させるために、様々な手法やプロセスを試行し、経験とノウハウを蓄積している。本調査のミディアムリスト選定都市以外にも、先進的な取り組み事例が多数存在する。

本補論では、主に SUMP ガイドライン第2版の付属文書（ANNEX）に掲載された SUMP の策定・導入に関わる欧州都市の優れた取り組み事例（Good Practice）の中から以下の7つの観点から特徴的な取り組みを抽出し、以下にその概要を紹介する。

- 1) データ活用方法
- 2) 評価指標の設定
- 3) 合意形成
- 4) 財源確保
- 5) 人的リソース確保
- 6) SUMP と他の計画との連結・統合
- 7) 施策実施主体の管理

次項に同表の中の代表的な事例を取り組み分野ごとに紹介する。

## 1) データ活用方法：ドイツ・ブレーメン

市民が提供する情報を利用したモビリティ状況の評価<sup>388</sup>

ブレーメン市では10～15年先を見据えたSUMP「SUMP Bremen 2025」が2014年に完成した。このSUMP策定プロセスにおいて、大気質モニタリングや交通量調査を含む、従来の交通関連データに加えて、市民及び同市内の22の自治会からの政治家や公共利益団体などからのコメントやフィードバックが貴重なデータとなった。

市民からのデータを収集する手段の一つとして、クラウドソーシング型で、より多くの市民が参加できるオンラインポータル（[www.bremen-bewegen.de](http://www.bremen-bewegen.de)）が利用された。同ポータル上では、例えば、市民が自動車、自転車、歩行、バスでの往来が円滑である、またはそうでないと感じる場所に、当該モードのマークを地図上に貼り、意見や提案を添えることができるマッピングツールを提供した。このツールは、誰もが登録なしで利用できるもので、市民からの入力情報により、以前は知り得なかった詳細なレベルで市内のモビリティ状況を把握することが可能となった。入力情報はマップ上、トピックごとにフィルター処理できるリスト形式、または検索機能により閲覧できるだけでなく、既存の入力情報にコメントを追加することも可能である。

寄せられたコメントからは、例えば、より多くの駐輪場を求める声や歩道の幅拡大を求める声などが数多く寄せられた。一方、バス停での喫煙者を嫌がる声など、モビリティの観点ではかつて意識していなかった新しい観点を得る機会にもなった。

同オンラインポータルの閲覧件数は10万ページを越え、4,000件以上の地図上への入力、約9,000件のコメント及び約10万件の「いいね（like）」やその反対の意を示す「よくないね/嫌だね（dislike）」の反応を得た。

このようなオンラインポータルの活用は、より広く、率直な意見を集め、かつより若い年齢層の市民の参加を促すことに貢献した。別途各地で開催した対面型（オフライン）の市民フォーラムの参加者は高齢で、男性が多い傾向があったことから、オンラインとオフラインの両方の手段を組み合わせることで、市民からの情報をよりバランスの取れた形で集めることに成功したと考えている。

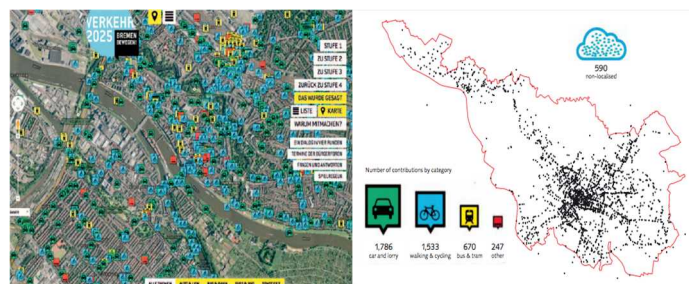


図 A-1 市民がオンラインポータル上の地図上に入力したデータの状況例

出典 SUMP ガイドライン第2版 ANNEX<sup>389</sup> 及びブレーメン市 SUMP（SUMP 2025）<sup>390</sup>

<sup>388</sup> Rupperecht Consult (2019a), “Annex To The Guidelines For Developing And Implementing A Sustainable Urban Mobility Plan (2nd Edition)”, Eltis サイト [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex\\_final\\_highres\\_0.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-annex_final_highres_0.pdf) 2020年10月2日閲覧。

<sup>389</sup> Rupperecht Consult (2019)。

<sup>390</sup> Senate Department for Environment, Construction and Transport Bremen (2014), “Sustainable Urban Mobility Plan Bremen 2025”, Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und

## 2) 評価指標の設定：英国・ミルトン・キーンズ

測定・入手可能性を重視した評価指標の設定<sup>391</sup>

ミルトン・キーンズ市は 2001 年からこれまでの間に合計 4 回<sup>392</sup>、SUMP (Local Transport Plan : LTP) を策定した。最新版である第 4 版は、2018 年に採用されたもので、2018 年から 2036 年までの 18 年間を対象としている。同市評議会 (City Council) では、SUMP の全体的なパフォーマンスを評価するために多数の指標を選定している。指標の例には以下が含まれる：道路網状況、公共機関による移動時間、大気質、平均移動時間、公共機関への満足度、道路安全。これらの指標を選定した主な理由は、以下の 3 点である。

- SUMP の影響を正確に評価できる。例えば、道路安全は同市の SUMP の目的である「交通機関利用者及び環境を保護する」に連結している。同市では、評価指標設定にて、SUMP の目的と評価指標を連結させるためにも、まず、SMART (具体的に : specific、測定可能 : measurable、実行可能 : achievable、関連性のある : relevant、期限を定めた : time-bound) な目的の明確な定義が重要と考えている。
- 容易な計測が可能である。例えば、交通機関への満足度に関しては、同市当局が既にバスの利用者に対する年間サーベイを通じて関連データを収集している。
- 入手可能もしくは容易にアクセス可能である。例えば、道路網状況に関するデータは、国家レベルの当局への報告義務があるため、同市当局によって資産管理プロセスの一部として既に収集されている。

上記に関連して、どのデータが既に収集されており、利用可能であるかを調査する際に、データギャップを特定することも可能となる。例えば、交通分担率に関する信頼可能なデータが不足していることが分かり、そのような新しいデータ収集業務への投資に乗り出した。また、可能な限り他組織が既に利用している指標や手法を活用することで、効率的にデータが入手できるよう試みている。例えば、欧州委員会 (EC) が推進している持続可能な都市モビリティ指標 (Sustainable Urban Mobility Indicators : SUMI) 策定プロジェクト<sup>393 394</sup> は共通の手法を提供し、ベンチマーキングも可能とする有用なツールであると考えている。

ただし、技術の進展により新しいデータが次々と創出される中、新しい、もしくは、より優れた指標を取り入れる機会を逃がさないよう注意を払っている。交通量データを収集するため、旧来のループ式交通量計測器による年次データ収集プログラムに依存するのではなく、交通量データを提供する交通センサー及び交通管理技術を活用したことがその一例である。

Wohnungsbau サイト [https://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/SUMP\\_Bremen2025\\_web.pdf](https://www.bauumwelt.bremen.de/sixcms/media.php/13/SUMP_Bremen2025_web.pdf)  
2020 年 10 月 2 日閲覧。

<sup>391</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>392</sup> LTP の初版である LTP1 は 2001 年に策定された 2001 年～2005 年の 5 年間計画であり、その後、第 2 版 (LTP2 : 2006 年～2010 年) が 2006 年、第 3 版 (LTP3 : 2011 年～2031 年) が 2011 年にそれぞれ策定された。

<sup>393</sup> European Union, 1995-2020

European Commission (n.d.b), “Sustainable Urban Mobility Indicators (SUMI)”, European Commission サイト [https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban\\_mobility/sumi\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/urban_mobility/sumi_en) 2020 年 10 月 2 日閲覧、2017 年 12 月開始、2020 年 8 月完了予定。

<sup>394</sup> Rupprecht Consult (n.d.a), “SUMI”, Rupprecht Consult サイト <https://www.rupprecht-consult.eu/project/sumi.html> 2020 年 10 月 2 日閲覧。

### 3) 合意形成：ベルギー・アントワープ

公開討論や協議ラウンド等の複数の市民/関係者・エンゲージメント方法の活用<sup>395</sup>

アントワープ市は 2003 年に採択した初版の SUMP を 2015 年に更新した。この SUMP 第 2 版の策定にあたり以下の 3 種類のエンゲージメント方法を活用した。

1. 市民が SUMP 草案について議論し、進行役によって発言が整理された公開討論。
2. 上記の市民公開討論に続き、多様な関係者との協議（SUMP 策定において、SUMP に関わる重要テーマとなる多様な分野の専門知識を集結するために、経済、環境、健康、教育、社会など幅広いセクター、及び地域の公共交通機関や港湾当局、地元のサイクリスト団体や NGO が支援するカーシェアリングプログラムなど、様々なモデルを通じて、各分野に関わる組織を特定し、各組織代表と SUMP 草案に関する個別議論<sup>396</sup>）。
3. 上記と並行し、あらゆる市民や組織が SUMP に関するコメント、質問もしくは苦情を提出できる 1 カ月に渡る公聴期間を設定。

このような 3 種類の方法を併用することで最大規模の参加者を巻き込んだプロセスを実現し、SUMP チームが多様な経歴や年齢の人々に接触することが可能となったほか、モビリティ計画及び施策への一般からのサポートを強化することにつながった。さらに、市民に SUMP に関する情報を伝え、市民と SUMP とのつながりを維持するために、同市は「de wijze gazet」と呼ばれるモビリティ専門の新聞を刊行した。同新聞の第 1 版（2016 年 12 月付）の刊行部数は約 22 万部であり、全住民に配達したほか、市の行政サービス経由や地元の自転車販売店や病院等で配布した。印刷費等を含め、刊行費用は 1 版あたり約 7 万ユーロ（約 860 万円）であった<sup>397</sup>。この新聞にはモビリティ分野のあらゆる変化に関する明確な説明を含め、SUMP プロセスに関する情報や、多くの事例や証言が掲載され、市民により多くの持続可能なモビリティ行動を取る気にさせることが狙いであった<sup>398</sup>。そのほか、移民コミュニティや高齢者層など特定のグループが必要とする情報の入手やモビリティの利用を支援する担当者として 2 名のモビリティ専門担当官を配置した。例えば、視覚障害者向けの音声情報サービスなど特定ニーズに対応した情報ツールも追加開発した。



図 A-2 「de wijze gazet」  
閲覧の市民イメージ

出典 Stad Gent（アントワープ市公式情報サイト）<sup>399</sup>

<sup>395</sup> Rupperecht Consult (2019)。

<sup>396</sup> Ivo Cré and Thomas Mourey, POLIS; Alistair Ryder and Steve Heckley, WYCA; Mojca Balant, UIRS (2016), “CHALLENGE Institutional Cooperation Manual: Working jointly with institutional partners in the context of Sustainable Urban Mobility Plans”, Eltis ウェブサイト [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-manual\\_cooperation\\_en.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-manual_cooperation_en.pdf) 2019 年 10 月 3 日閲覧。

<sup>397</sup> 第 1 版の発刊時点で、2017 年 2 月に第 2 版が予定されていた。公開情報から確認される範囲ではこれまでに少なくとも 3 回は発刊されたと見られるが、同新聞の発行頻度や期間に関しては不明である。

<sup>398</sup> Stad Gent (2016), “Stad Gent pakt uit met eigen mobiliteitskrant 'de Wijze Gazet'”, Stad Gent ウェブサイト <https://persruimte.stad.gent/140481-stad-gent-pakt-uit-met-eigen-mobiliteitskrant-de-wijze-gazet> 2019 年 10 月 3 日閲覧。

<sup>399</sup> Stad Gent (2017), “Gent verdeelt tweede Wijze Gazet in aanloop naar start Circulatieplan”, Stad Gent サイト <https://persruimte.stad.gent/144093-gent-verdeelt-tweede-wijze-gazet-in-aanloop-naar-start-circulatieplan> 2019 年 10 月 3 日閲覧。

#### 4) 財源確保：イタリア・ピエモンテ

複数の市による電気バスの共同調達<sup>400</sup>

地域レベルのモビリティ・交通計画を 2019 年 1 月に採用したピエモンテ州では、同計画の採用に先駆け、大気質の改善する取り組みの一環として、同州内の公共交通事業者（例、トリノ市の Gruppo Torinese Trasporti (GTT)、ノヴァーラ市の SUN<sup>401</sup>）と電気バスの共同調達を 2014 年に開始した。この共同調達の主な過程は以下のとおり。

1. 同州の公共交通事業者に対して電気バスの調達プロジェクトの提案（車両台数、路線、充電インフラ等の定義）を要求した後、これらを環境及び技術基準を基に評価・選定。
2. 2015 年 4 月、潜在的な電気バス供給者を特定するための市場調査を実施。
3. 2015 年 9 月、電気バス供給者からの提案（offer）を求めるオンライン告知を掲示し、事前資格審査フェーズ開始、10 件の提案を受領。
4. 技術・予算要件をクリアした供給者の選定、10 件の提案のうち 6 件が要件をクリア。
5. 2016 年 2 月、選定した供給者に入札（proposal）依頼した後、受領した入札を金額、技術、保全及び技術支援、並びに納入条件に関する選考基準を基に採点。
6. 2016 年 9 月、BYD EUROPE B.V 社を供給者として最終選定、本共同調達に参加している全ての公共交通事業者がそれぞれ同供給者と個別契約を締結。

この共同調達の実施にあたり、同州政府は大気質改善のために同州環境省（Ministry of the Environment）から確保した資金の一部を充当した。合計 23 台の電気バスの調達にかかったコストは約 850 万ユーロ（約 1,045 億円）であり、そのうち同州政府が 90%、実際のバスの導入者である公共交通事業者が 10%を負担した。なお、急速充電器及び保全サービスのコストは公共交通事業者が負担している。

共同調達手段を適用することで、調達業務に伴う手間やコストの削減、より効率的かつ一貫した方法による同州の予算管理、同州内で運用するバスの標準化・最適化、並びに有利な価格交渉といったメリットが得られた。電気バスの導入は、高価な初期費用を要するものの従来のディーゼル車両に比べ、10 年間で燃料費等、約 5 万ユーロを節約できる上、大気及び騒音公害や二酸化炭素排出量を大幅に削減できると予期している。共同調達により調達に伴う手間やコストを削減できたというメリットも指摘されている。



図 A-3 調達された電気バスのイメージ

出典 SPP Regions 「Sustainable Public Procurement (SPP) Tender Model」<sup>402</sup>

<sup>400</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>401</sup> BYD Europe (2017), “23 BYD pure electric buses on the streets of Turin and Novara”, BYD Europe サイト <https://bydeurope.com/article/239> 2019 年 10 月 4 日閲覧。

<sup>402</sup> SPP Regions (2016), “Joint Procurement of 19 urban electric buses in Piedmont” SPP Regions サイト [https://sppregions.eu/fileadmin/user\\_upload/Tenders/APE/spp-regions-tender-model-GTT-eng\\_Final.pdf](https://sppregions.eu/fileadmin/user_upload/Tenders/APE/spp-regions-tender-model-GTT-eng_Final.pdf) 2020 年 10 月 6 日閲覧。

## 5) 人的リソース確保：ドイツ・ビーレフェルト

他の計画策定プロセスや政治家と密接なシニアメンバーによる SUMP コアチームの結成<sup>403</sup>

ビーレフェルト市は、2016 年に開始した SUMP の策定にあたり、同市のモビリティ室、都市計画室、環境室、都市・モビリティ計画部門長室、地元の公共交通事業者それぞれを代表するシニアメンバー、合計 5 名で構成される SUMP コアチームを結成した。同コアチーム結成の主な目標は以下のとおりである。

1. SUMP 策定のための管理体制の構築。
2. モビリティ状況及び計画しているプラクティスの分析。
3. 同市で広く支持されるモビリティビジョンを策定することを目標に幅広い関係者と密接に連携。

同コアチームをシニアメンバーにより構成することで、政治家や関係者との強力なつながりを確保し、同市のロジスティック計画策定、持続可能な通学、自転車交通の開発等に関する他の関連プロジェクトと密接に連携することが可能となった。同コアチームにとって不可欠な要素は、優れたチーム精神、具体的な課題に取り組む能力及び中立的な議論であった。SUMP コアチームの各メンバーが同チームの業務に費やした時間は、各々の任務によって異なるが、1 名当たり最低年間 150 時間であった。

さらに、同コアチームは、SUMP 策定に関する経験豊富な外部コンサルタントからのサポートを受けることで、SUMP に関する専門知識、ナレッジや経験を補完した。具体的には、1) 同市のモビリティ計画策定の長所・短所の分析、インタビュー及び関係者への調査を含む、モビリティ状況の分析、2) 運輸政策に関わるあらゆる組織とのつながりを築くワークショップ「Future Workshop」を含む、複数のワークショップを通じた協議、3) SUMP の目的や戦略の策定にあたり外部コンサルタントと協働した<sup>404</sup>。



図 A-4 SUMP コアチームの位置付けを示すイメージ

【解説】3つの円のうち最も内側の円がコアチーム（要員：6名）、それを囲む円がワーキンググループ（コアチーム＋モビリティに関わる政治家及び関係者）、外側の円が上記「Future Workshop」（ワーキンググループ＋同市におけるその他の関係者）を示す。

出典 URBACT 「Integrated Action Plan (IAP) /SUMP」 City of Bielefeld<sup>405</sup>

<sup>403</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>404</sup> Rupprecht Consult (n.d.), “Strategic mobility concept for Bielefeld”. <https://www.rupprecht-consult.eu/project/strategic-mobility-concept-for-bielefeld.html> 2020 年 10 月 6 日閲覧

外部コンサルタントの起用コストは約 5 万ユーロ（約 620 万円）。

<sup>405</sup> URBACT (n.d.), “Integrated Action Plan (IAP) / Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) City of Bielefeld”, URBACT サイト [https://urbact.eu/sites/default/files/es\\_bielefeld.pdf](https://urbact.eu/sites/default/files/es_bielefeld.pdf) 2020 年 10 月 6 日閲覧。

## 6) SUMP と他の計画との連結・統合：イタリア・ボローニャ

大都市圏全体における複数分野の計画と SUMP の策定プロセスを連携<sup>406</sup>

ボローニャ大都市圏（Metropolitan City）において、2017 年に策定が開始された SUMP の特徴は、（1）同大都市圏全体を包括している点及び（2）土地利用や物流など関連した他の計画策定と統合している点である。

まず、大都市圏規模のモビリティ計画を立案するために、モビリティ計画室（Mobility Planning Office）を設置し、大都市圏レベルと自治体レベルの統合ガバナンスを整備した。具体的にはモビリティ計画室は、ボローニャ市評議会（Bologna City Council）と 55 の自治体の間をつなぐ役割を果たし、SUMP 策定に取り組む専門組織である

他の計画策定との調整に関しては、主要モビリティ計画となる SUMP の策定と、一般都市交通計画（General Urban Traffic Plan：PGTU）、持続可能な都市物流計画（Sustainable Urban Logistics Plan：SULP）、大都市圏自転車計画（Metropolitan Bike Plan：BICIPLAN）といったモビリティ分野の特定テーマに焦点を当てた計画の策定プロセスを連携させた。例えば、SUMP と SULP の計画策定は最初から同時に進めており、3 ヶ月毎に、両計画間の調整を行う会合を設けるといった共通プロセスを確立した。このような連合型の計画策定において取り扱われる分野には、大都市圏公共交通網、アクティブモビリティ（例：徒歩、自転車）、大都市圏内の主要地区へのアクセシビリティ、道路スペース・安全、スマートモビリティ、モビリティと都市計画の統合、大都市圏及び自治体レベルでの物流、大気質・騒音公害等が含まれる<sup>407</sup>。

同地域では、いかなる SUMP においても、貨物運送などの物流を SUMP 内に直接組み込む、もしくは同地域の SULP のように別の計画として扱いながらも SUMP に密接にリンクさせるといった方法で統合すべきであると考えている。一方、物流分野では民間事業者が主導的な役割を果たすことから、政策立案者が実行可能かつ効果的な方法でいかに進めていくかという点が主な課題となっている。同地域では、その解決策として、これらの物流事業者との対話を通じて都市における持続可能な物流を推進することが可能な政策に関する共同ビジョンの構築などを図った。

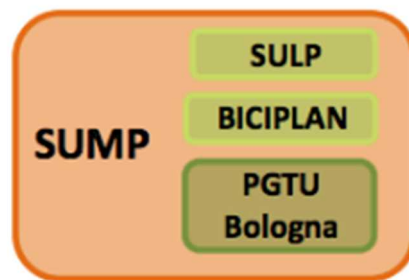


図 A-5 SUMP と他の関連計画との連携イメージ

出典 「BOLOGNA METROPOLITAN SUMP A collaboration between the municipality and metropolitan area」<sup>408</sup>

<sup>406</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>407</sup> Delpiano (2018), “BOLOGNA METROPOLITAN SUMP A collaboration between the municipality and metropolitan area”, Eltis サイト [https://www.eltis.org/sites/default/files/a4\\_delpiano.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/a4_delpiano.pdf) 2020 年 10 月 6 日閲覧。

<sup>408</sup> Delpiano (2018)。

## 7) 施策実施主体の管理：ギリシャ・テッサロニキ

施策実施主体が集うインフォーマルなフォーラムの開催<sup>409</sup>

テッサロニキ大都市圏では、より持続可能な都市モビリティの達成に向けて公共交通当局（Thessaloniki Public Transport Authority : TA）が中心となり SUMP の策定が進められ、2014 年に初版が完成した。その後開始された SUMP の施策実施には、以下のような様々な関係者が関与した。

1. 運輸省（Ministry of Transport）
2. 地域レベルの当局
3. 自治体
4. テッサロニキ・アリストテレス大学（Aristotle University of Thessaloniki）
5. ギリシャ研究開発センター・交通研究所（Hellenic Institute of Transport of the Centre of Research and Technology Hellas : HIT/CERTH）
6. 公共交通事業者
7. 地元の商工会議所（Chamber of Commerce and Industry）
8. 市民団体及び非政府組織（NGO）

このような様々な関係者が関わる施策実施プロセスのモニタリング及び評価は、モビリティ・フォーラム（Mobility Forum）によって実施された。同フォーラムは、全ての関連関係者が集まる非公式な会合であり、TA の所掌により形成された<sup>410</sup>。2016 年に開催された第 1 回目の会合では、各関係者が担当する施策の状況を報告し、全ての関係者と共に今後の進め方に関して議論することを目的とした。

施策実施に関する責任の分担は、管轄区域及び法規定を第一に、組織のスキル及び能力を第二に考慮して行ったが、ギリシャでは SUMP に関わる明確な法的枠組みが不在であったことから、例えば、施策の中には、その実施主体として選定された関係者の責任が、本来の義務や管轄を超えていたケースもあり、役割や責任の分担プロセスは難航することもあった。しかし、関係者が互いに議論し、モビリティ問題に関わる共通ビジョンを議論、更新し、合意することができた。

同フォーラムの主催にかかるコストは数千ユーロ（数十万円）程度とそれほど大きな負担にはならないが、それ以上に重要なのは交渉スキルや、組織管理・プロジェクト管理スキルであると指摘されている。そのほか、上記のような施策実施主体の責任や管轄等に関する問題を解決するためには、特に大都市圏レベルの SUMP の場合、より法的拘束力のある枠組みの導入が必要となると見解している。なお、モビリティ・フォーラムの手法は、施策実施の管理のみならず、SUMP の立案プロセスにも適用される<sup>411</sup>。2019 年時点で、テッサロニキ大都市圏内の 14 の自治体が各自策定している SUMP の段階は様々であり、これらすべてを大都市圏の共通ビジョンと整合性のとれたものにするという課題においても、同フォーラムが解決策をもたらす場になると期待されている。

<sup>409</sup> Rupprecht Consult (2019)。

<sup>410</sup> Eltis (2015a), “Monitoring and evaluation at the very core of Thessaloniki’s SUMP (Greece)”, Eltis サイト <https://www.eltis.org/discover/case-studies/monitoring-and-evaluation-very-core-thessalonikis-sump-greece> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

<sup>411</sup> TA (n.d.), “Sustainable Urban Mobility Plan for the Metropolitan Area of Thessaloniki”, South East Europe サイト <http://www.southeast-europe.net/document.cmt?id=701> 2020 年 9 月 28 日閲覧。

## 補論B モビリティの高度化の概況：MaaS

※欧州の MaaS に関する調査研究については「モビリティクラウドを活用したシームレスな移動サービスの動向・効果等に関する調査研究（国土交通政策研究第 151 号令和元年 9 月）」を参考。

### 1 節 欧州における MaaS に関する取り組みの概観

ITS 技術やシェアリング・エコノミーの発展を通じて台頭してきた MaaS は、複数の交通手段や関連情報、経路案内、予約、発券、決済等を 1 つのアプリ上で統合し、各ユーザーにとって使いやすく、カスタマイズされ、なおかつ費用を抑え、モビリティを提供するのに役立つツールとして近年注目されている<sup>412</sup>。世界で初めて実用化された MaaS と言われるフィンランド発の Whim を筆頭に、欧州では様々な MaaS サービスの提供が始まっている。欧州において、国横断的に MaaS エコシステムの整備・拡張を目指す官民パートナーシップの MaaS Alliance<sup>413</sup>によれば、2020 年 10 月 23 日時点で 47 の主要な MaaS サービスが展開されている<sup>414</sup>。これらのサービスやそのアプリのうち、代表的な事例は次ページの表 B-1 のとおりである。

国や自治体にとっても、MaaS は自家用車以外の個別的・集团的交通手段（図 参照）にユーザーを誘導し、交通渋滞やラスト・ファーストマイル交通の不足等の交通問題を解消すると共に、インフラ投資を最適化し、持続可能なモビリティを地域に実現するツールとなり得る。また MaaS を通じて市民の移動行動を変えることで、交通政策だけではない様々な公共政策（環境・エネルギー、社会、労働政策等）とのシナジー効果を生み出すことも期待でき、特に欧州においては、エネルギーの効率化や大気汚染物質の排出削減、市民間の中立性・公平性の確保等が MaaS によって達成されるべき目標として考えられている。また公共交通機関にとっても、MaaS はリアルタイムで交通リソースを最適化し、また効率良く新規顧客を開拓する上で役立つと期待されている<sup>415</sup>。

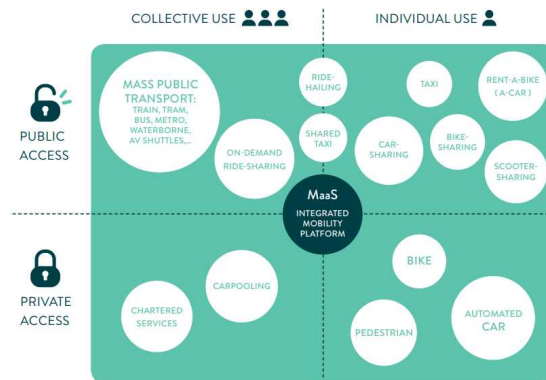


図 B-1 MaaS プラットフォームにおける各交通手段の位置づけ

出典 UITP<sup>416</sup>

<sup>412</sup> Van Audenhove (2019), “Mobility-as-a-Service from cities & PTO perspectives” Fluidtime サイト

[https://www.fluidtime.com/wp-content/uploads/Symposium-2019/3\\_ADL\\_Van-Audenhove\\_Presentation\\_Fluidtime-Symposium-19-2.pdf](https://www.fluidtime.com/wp-content/uploads/Symposium-2019/3_ADL_Van-Audenhove_Presentation_Fluidtime-Symposium-19-2.pdf) 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>413</sup> ITS 推進を目指す欧官民パートナーシップである ERTICO - ITS Europe の傘下で運営されている。

<sup>414</sup> MaaS Alliance (n.d.), “MaaS in Action”, <https://maas-alliance.eu/maas-in-action/> 2020 年 10 月 23 日閲覧。

<sup>415</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019); Van Audenhove (2019)。

<sup>416</sup> UITP – International Association of Public Transport (2019), UITP サイト “[https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2020/07/Report\\_MaaS\\_final.pdf](https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2020/07/Report_MaaS_final.pdf)” 2020 年 10 月 18 日閲覧。

表 B-1 欧州で提供されている MaaS サービス、アプリ事例

| 名称(提供元)                                                                  | 主な提供<br>国                 | 概要                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Whim<br>(MaaS Global 社)                                                  | ・フィンランド<br>・ベルギー<br>・英国 等 | 2016 年より、ヘルシンキ周辺で提供開始。タクシー、レンタカー、公共交通、自転車・相乗り等の経路案内、移動手段提示、決済を一つのアプリ上で統合し、ユーザーはアプリ上で予約から決済まで実行可能。その都度料金を支払う設定のほか、複数の月額性の料金プランを提供しているのが特徴。世界で初めて実用化された MaaS として知られる <sup>417</sup> 。                                                       |
| REACH NOW<br>(moovel からサービス名変更 <sup>418</sup> 、moovel Group 社)           | ・ドイツ                      | BMW Group と Daimler AG のジョイントベンチャーである moovel Group が提供しているサービス。相乗り、タクシー、公共交通手段等のシームレスな経路案内、移動手段提示、決済を単一のアプリ上で可能としているとともに、外部の移動手段アプリとも連結させている <sup>419</sup> 。                                                                             |
| UbiGo<br>(UbiGo Innovation AB 社)                                         | ・スウェーデン                   | スウェーデン第 2 の都市ヨーテボリで誕生したサービスで、現在は首都のストックホルム周辺で利用が広がっている。公共交通、相乗り、レンタカー、タクシー、自転車等を一つのアプリで統合し、予約・決済までを完結させている。月額制の料金プランを提供している <sup>420</sup> 。                                                                                              |
| Qixxit<br>(2017～2019 年 QT Mobilitätsservice GmbH 社; 2019 年 7 月～lm group) | ・ドイツ                      | 長距離バス、鉄道、フライト経路検索・予約サービスプラットフォーム及びアプリを提供。元々はドイツ鉄道グループ傘下の QT Mobilitätsservice 社が運営元となり、都市内、都市間・国際間輸送の経路案内サービスを中心に提供していたが、2019 年 7 月にオンライン旅行予約サイト lastminute.com を運営するスイスの lm group に買収され、都市内輸送は対象外とされ、決済サイトへの誘導の機能も追加された <sup>421</sup> 。 |
| ファースト/ラストワンマイル Uber<br>(Uber Technologies 社)                             | ・フランス<br>・ドイツ<br>・英国 等    | 米 Uber Technologies 社が提供する、運転手(一般人)と乗客をマッチングする相乗り・プラットフォーム。フランス、ドイツ、英国等の欧州各国では、市内や市内一空港間の配車サービス、公共交通機関の駅等から出発地・目的地までのファースト・ラストマイル配車サービスを提供していることで注目されている。フランスでは、パリ、マルセイユ、ニース等 20 都市・地域で展開 <sup>422</sup> 。                                |

出典 各社サイト等を基に作成

他方で、自治体が実際に MaaS を導入する場合、行政による適切なかじ取りや介入が行われない場合、公共の利益という観点からは望ましくない結果（自動車を多用した MaaS サービスの普及、民間 MaaS 事業者による利用者の囲い込み、運賃の賃上げ等）を生む可能性もある<sup>423</sup>。また、MaaS の運用にあたっては、すべての都市や自治体に適応可能で、なおかつ適応すれば効果を最大化できるような単一のモデルが存在しないため、各地域のモビリティ

<sup>417</sup> MaaS Global Oy (n.d.), “Whim”, MaaS Global サイト <https://whimapp.com/> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>418</sup> Auto Futures (2019), “Germany’s moovel Renamed REACH NOW; Announces Partnership with TIER Mobility” Auto Futures サイト <https://www.autofutures.tv/2019/08/13/germanys-moovel-renamed-reach-now-announces-partnership-with-tier-mobility/> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>419</sup> moovel Group GmbH(n.d.), “Home” REACH NOW サイト <https://www.reach-now.com/en> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>420</sup> UbiGo (n.d.), “UbiGo”, UbiGo サイト <https://www.ubigo.me/> 2020 年 10 月 20 日閲覧、CIVITAS (n.d.a), “UbiGo”, CIVITAS サイト <https://civitas.eu/cs/tool-inventory/ubigo> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>421</sup> Reise vor9 (2019), “LM Group kauft Mobilitätsplattform Qixxit”, Reise vor9 サイト <https://www.reisevor9.de/e-zone/lm-group-kauft-mobilitaetsplattform-qixxit> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>422</sup> Uber (n.d.), “Use Uber in cities around the world”, Uber サイト <https://www.uber.com/global/en/cities/> 2020 年 10 月 20 日閲覧。

<sup>423</sup> Van Audenhove (2019), p.4。

状況や政策目標に合わせた上で、適切な MaaS 運用モデルの選択やサービスのカスタマイズが必要となる。

公共の利益を追求しつつ、MaaS の発展を促すために、2017 年 3 月、欧州各国の運輸省関係者によって構成される有識者ネットワークの欧州道路管理者会議（Conference of European Directors of Roads: CEDR）は「欧州 MaaS ロードマップ 2025（European MaaS Roadmap 2025）」を発表した<sup>424</sup>。欧州 MaaS ロードマップ 2025 は、欧州における MaaS の導入状況や社会経済・環境への影響、今後の展望について調査・分析を行った研究プロジェクト「欧州連結のための MaaS（Mobility as a Service for Linking Europe : MAASiFiE）」

（CEDR 出資で 2015～2017 年実施）の主要成果物という位置付けであり、同ロードマップの取りまとめは、フィンランド VTT 技術研究センター（国立研究機関）が主導し、AustriaTech（オーストリア気候変動対策・環境・エネルギー・モビリティ・革新・技術省が所有する交通・モビリティ技術 NPO）と、スウェーデン・チャルマース工科大学が協力を行った。同プロジェクト内で開かれた複数のワークショップには、関連有識者らも参加し、ロードマップにはこれらの有識者の見解も吸収された<sup>425</sup>。

欧州 MaaS ロードマップ 2025 では、欧州が 2025 年までに達成を目指す MaaS に関連するビジョン（フィンランド、オーストリア、スウェーデン 3 カ国の国別ビジョンを土台としたもの）とそれに関連する市場・政策情勢の情勢や予測、ビジョン達成に必要な取組みが現状（2016～2017 年頃）、短期（1～3 年後、2018～2020 年頃）、中期（4～9 年後、2021～2026 年頃）、2025 年の 4 つの時期に分け、まとめられている。それぞれの時期において、①MaaS が求められる背景（MaaS 展開の動機となる社会、技術、経済、環境、政治的な要素）、②MaaS の普及を後押しする市場動向、③MaaS サービスの状況、④関連イネーブラーの動向（資金調達、ネットワーク、ノウハウ、運営モデル等、MaaS ビジョン達成を可能とする手段や要素）の 4 つの観点から整理している。各時期のそれぞれの観点の詳細は、「学界及び R&D」、「ビジネス」、「インフラ及び環境構築」、「政策及び規制」、「技術及びデータ」、「社会及び文化」の 6 つの領域に分類され、議論されている。

以下の表では、6 つの領域のうち、中央政府や自治体が主に管轄する「政策及び規制」の領域に関連する動向やビジョンをまとめた（太字はロードマップ原本で重要項目とされているものを指す）。この表において示している通り、欧州では MaaS を活用して自家用車の利用・所有に対するインセンティブを減らす、交通渋滞を緩和するという交通分野の目標のほか、省エネ、大気汚染物質の排出削減などの環境・エネルギー分野の目標を並走して掲げている。また、行政が適切に規制の施行や標準化・共通化に介入して公共の利益の追求を目指しつつ、公共交通機関や公共部門間の協力・連携や、官民パートナーシップ（PPP）の枠組み等を通じて、MaaS を効率良く運用することも目指している。

<sup>424</sup> CEDR は 2003 年にオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス等の欧州 18 カ国をメンバーとして設立されたネットワークで、道路管理における欧州横断的な協力・推進を目的としている。現在の加盟国数は 25 カ国程度で、本拠地はベルギー・ブリュッセルである。When citing this report, please use:

Eckhardt, J., Aapaoja, A., Nykänen, L., Sochor, J., Karlsson, M. & König, D. (2017), “Deliverable 2: European MaaS Roadmap 2025”, MAASiFiE project funded by CEDR, CEDR サイト

[https://www.cedr.eu/download/other\\_public\\_files/research\\_programme/call\\_2014/mobility\\_and\\_its/maasifie/cedr\\_mobility\\_MAASiFiE\\_deliverable\\_2\\_revised\\_final.pdf](https://www.cedr.eu/download/other_public_files/research_programme/call_2014/mobility_and_its/maasifie/cedr_mobility_MAASiFiE_deliverable_2_revised_final.pdf) 2020 年 10 月 18 日閲覧；

ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

<sup>425</sup> VTT Technical Research Centre of Finland (n.d.), “About MaaS concept and MAASiFiE project”, VTT

MAASiFiE サイト <https://projectsites.vtt.fi/sites/maasifie/www.vtt.fi/sites/maasifie.html> 2020 年 10 月 18 日閲覧。

表 B-2 欧州 MaaS ロードマップにおける政策及び規制面の主な動向、予測、ビジョン

|                                                               | 現状<br>2016-2017                                                                                                                                                                  | 短期<br>(1～3 年後)<br>2018-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 中期<br>(4～9 年後)<br>2021-2026                                                                                              | MaaS ビジョン<br>2025                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MaaS が求められる背景</b>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政の効率改善への要望</li> <li>・環境関連規制の厳格化</li> <li>・交通分担率における公共交通割合の大幅増を目指す目標設定</li> <li>・(MaaS 発展の制限となる)各種規制の緩和</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・政治的な圧力なども背景とした公的予算の削減・減少傾向</li> <li>・(中央・地方政府による)個人及び組織を対象とした、MaaS 利用インセンティブの強化</li> <li>・自家用車の利用・所有に関するインセンティブの縮小</li> <li>・環境要求の設定</li> <li>・関連規制の見直し</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・公的予算の減少が継続</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネ、大気汚染物質の排出削減、交通渋滞等の低減</li> <li>・公共交通機関や公共部門間の協力・連携の拡大</li> <li>・自動車の使用・所有を控える方向への市民の概念及び態度の変化</li> <li>・MaaS 発展の制限となる規制の緩和や調整</li> </ul> |
| <b>市場動向</b>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・MaaS 流行と、サービスの見直しへの期待増</li> <li>・交通事業者支配力喪失への恐れ</li> <li>・エコシステム全体像、関係者の役割や責務が不透明</li> <li>・法律面での不確定要素(市場の透明性や公正性、ユーザーの法的立場等)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民の MaaS に対する理解や信頼の構築</li> <li>・孤立的に存在する各交通モード間の隔たりの緩和</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・(MaaS を媒体とした)イノベーションや新しい連携形態の前提条件が整い始める</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・官民主導の MaaS サービス運用、官民協力(共同出資)の拡大</li> <li>・MaaS サービスが提供されていない持続可能な交通市場への影響(例:自転車等)</li> </ul>                                                |
| <b>MaaS サービス(付加サービスや必要な技術を含む)</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自家用車への依存等、交通手段間での偏り</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オープンデータ規制に関するベストプラクティスの確立</li> <li>・規制上のボトルネックの排除</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共セクター、民間セクターの交通サービスの連携強化</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザーに対する最低のサービス品質保証制度を、MaaS 事業者共通の水準として定義</li> <li>・国際ローミング普及促進する規制・規格整備</li> <li>・官民パートナーシップ(PPP)が一般化</li> </ul>                           |
| <b>イネーブラー(資金調達、ネットワーク、ノウハウ、運営モデル等、MaaS ビジョン達成を可能とする手段や要素)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国別 ITS 団体、国際ネットワーク(MaaS アライアンス等)が誕生、プレゼンスを強化</li> <li>・関連ロードマップ、戦略を開発中</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・明確な規制枠組みの創設(例:公共交通チケットの再販売許可等)</li> <li>・公共交通の発券・決済システム、データサービスインターフェース、API 等の標準化や共通化の進化</li> <li>・成果主導(機能・仕様)への転換</li> <li>・サービス・プロバイダ間、分野間、自治体間の連携開始</li> <li>・公共交通等を取り巻く異なる行政組織間の連携強化</li> <li>・新しい調達・PPP モデルや手続き、ノウハウの整備</li> <li>・国際的 MaaS 連携の誕生(サービス、ナレッジ共有、会議等)</li> <li>・MaaS を支援する国家・自治体レベルの政治インセンティブの整備</li> <li>・市民や政治への MaaS 啓発と MaaS 整備を促す予算を強化)</li> <li>・地下鉄などへの新規投資開拓</li> <li>・国家・政策目標への MaaS 目標の連結</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・グリーンなモビリティと交通の実現</li> <li>・調達ノウハウ、モデル、規制の確率</li> <li>・産業自動化を促進する法律の施行</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的目標と連動した、MaaS サービスの短期・長期目標の設定</li> <li>・各関係者の役割・責任の明確化</li> <li>・総合的、連携的な長期プランと意思決定</li> <li>・政治・経済手段の改善による持続可能な社会発展の促進</li> </ul>        |

出典 CRDS<sup>426</sup>、フィンランド VTT 技術研究センター<sup>427</sup>などの資料を基に作成

<sup>426</sup> Eckhardt, J., Aapaoja, A., Nykänen, L., Sochor, J., Karlsson, M. & König, D. (2017).

<sup>427</sup> VTT Technical Research Centre of Finland (n.d.).

## 第2節 MaaSの運用モデル分類

現在市場には様々な MaaS サービスが出回っており、その運用モデルも多種多彩であるが、基本的に MaaS のプラットフォームは、ユーザーが MaaS サービスを閲覧・利用する際に活用されるモバイル／ウェブアプリ（ユーザーインターフェース）で構成されるフロントエンド（F）と、各交通事業者やインフラから寄せられるデータのインポートや保管、経路の最適化、交通サービス予約、発券、決済などの B2B 機能が統合されたバックエンド（B）で構築されている。（F）と（B）は、単一もしくは複数の MaaS 事業者（官、民、もしくは PPP）の手で運用が可能である。以下の図は、交通サービスのユーザーとプロバイダ（交通事業者、インフラ、その他サービス等）を繋ぐ（F）と（B）の位置づけを図解したものである。

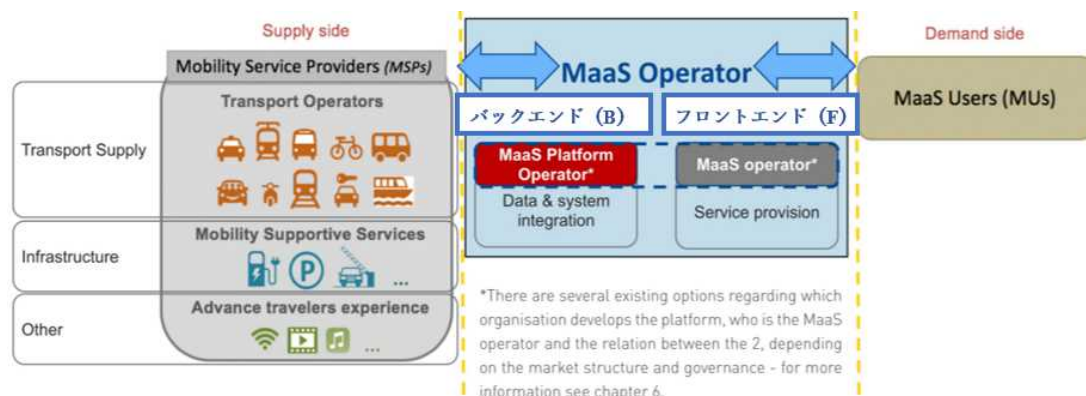


図 B-2 MaaS におけるフロントエンド (F) とバックエンド (B)

出典 ERTICO – ITS Europe<sup>428</sup>を基に作成

ITS 普及を目指している欧官民パートナーシップの ERTICO – ITS Europe<sup>429</sup>や、米経営戦略コンサルティング会社の Arthur D. Little の 2019 年発表の資料によれば、これまでに実行されてきた MaaS パイロットプロジェクトや現在運用中または計画中的 MaaS の運用モデルは、（F）と（B）を誰が運営・管理するかによって、大きく分けて以下の 3 つに分類することができる。それぞれのモデルに特徴と長所・短所があるが、公共交通当局（PTA）や公共交通事業者（PTO）が主導して運営する官一括管理モデルについては、欧州の ITS 指令（2010/40/EU Directive）等<sup>430</sup>が定める行程・交通情報の共有の方針に反するため、現在の形態のままでは今後衰退していくとみられている。他方で、（F）のみに自由競争を許し、（B）は公的組織が管理・運用するハイブリット・モデルは、行政による介入・管理がし易く、また様々な公共政策目標とのシナジーを生み出しやすいというメリットがあり、近年多くの都市が導入の検討を行っているという<sup>431</sup>。

<sup>428</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

<sup>429</sup> ERTICO - ITS Europe は 1991 年に設立され、現在のメンバーはイタリア、ドイツ、フランス等欧州各国の関係省庁及び市当局、大学等の研究機関、IBM 等の企業を含む、120 の組織がパートナーとなっている。

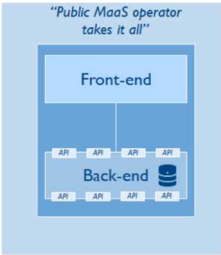
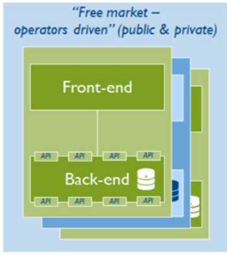
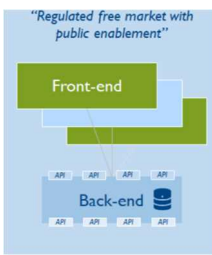
<sup>430</sup> 2010 年 7 月に制定された ITS 指令（2010/40/EU Directive）、2017 年に ITS 指令を補完する目的で採択された委任規則（Commission Delegated Regulation (EU) 2017/1926、通称 MMTIS 規則）等を通じて、行程・交通情報の利活用が推進されたほか、EU 加盟国にナショナルアクセスポイント（NAP）を設置し、交通事業者等を通じて行程及び交通情報を欧州標準に基づき相互運用可能な状態で提供することが規定された。

<sup>431</sup> Van Audenhove (2019)。

表 B-3 MaaS の運営モデル 3 種類

|      | 官一括管理モデル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 官民自由競争モデル                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ハイブリッド・モデル                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主体   | 公的機関(MaaS 事業者としての公共交通機関)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MaaS 事業者(公的、民間、PPP)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 公的機関もしくは中立組織                                                                                                                                                                                                                            |
| 運営形態 | (F)も(B)も公共交通当局(PTA)または公共交通事業者(PTO)が自ら管理・運用、もしくはライセンス制で民間組織が期限付きで代理運用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | オープンなデータ・API を求める法制度を通じ、(F)と(B)を開放。各 MaaS 事業者(PTA、PTO、民間、または PPP)が(F)と(B)を管理。                                                                                                                                                                                                                | (F)と(B)を分断させ、前者には自由競争を導入、後者は公共交通機関が管理・運用。データは公共交通機関がバックエンドを通じてフロントエンド事業者提供。                                                                                                                                                             |
| 長所   | 最大の顧客データベースと基幹インフラを有する公共交通機関が MaaS 全体を管理・運用することにより、公平性や安定性を確保し易く、行政によるデータアクセスやデータ保護も可能<br>公共政策目標との足並みを揃えやすく、持続可能で社会包括的(social inclusive)なモビリティを実現し易い。<br>公的 MaaS 事業者と行政当局間の密な組織上・契約上の関係を構築することができ、これにより行政による規制導入や公共財の保護を実施し易い。                                                                                                                                                                   | 事業者間の自由競争とイノベーションを促進することで、効率化、価格低下、サービスの多様化等のユーザーへの恩恵が期待できる。<br>各 MaaS 事業者によるサービスの差別化が行われ、異なるターゲットに注目する競争力のあるサービスが生まれる。<br>民間 MaaS 事業者主導での、地理的な拡大展開(スケーラビリティ)が実現できる可能性がある(例 Whim、UbiGo)。                                                                                                     | 適切に運営できれば、自由競争モデルの利点(効率化、イノベーション、ユーザー主導)を生かしつつ、行政による公平性・安定性の確保、データへの配慮等も可能<br>地元事業者、地域間・国家間交通を提供する事業者が市場に参入できるため、スケーラビリティが実現できる。<br>参入障壁が低く、様々な MaaS 事業者による統合データシステム(発券・予約等に活用)への公平なアクセスが可能。<br>行政にとっては、交通データや MaaS の運用に介入し易く、比較的风险が低い。 |
| 短所   | ユーザーが選べる MaaS サービスの選択肢が限られており、必ずしも一般市民(特に公共交通機関を利用していない層)のニーズと合致するとは限らない。<br>実質的な独占の状態、自由競争やイノベーションが制限されており、サービスの質の低下が懸念される。<br>民間 MaaS 事業者が公共交通機関を統合しない形のサービスを開発する可能性があり、それにより個別的交通手段にユーザーが誘導されてしまうリスクがある。<br>行政の管轄地域のみでの提供となるため、地理的な拡大可能性(スケーラビリティ)が限定されている。<br>交通のデータを第三者に公開しないことを前提とするため、EU においては ITS 指令の導入や関連する情報共有の方針に鑑み、今後は衰退するとみられる。<br>欧州の競争法(European competitive law)と矛盾しているという批判もある。 | MaaS サービスを効果的に運用するため、データ共有を促す政策、説明責任を果たした上での意思決定、関連規制、効果的なインフラ整備等の行政の介入が必要。<br>営利が出やすい交通サービス(相乗りやタクシーサービス等)への顧客誘導が行われ、公平性や安定性の確保や、持続可能な交通手段への転換、その他の社会政策目標の達成が難しくなる。<br>MaaS エコシステムへの参入障壁が高く(MaaS 事業者には、交通事業者との契約交渉力や、データ収集・統合能力が必要)、市場の独占が発生し易い。<br>MaaS アプリやデータレイクが乱立し、モビリティの流れの最適化が難しくなる。 | 官僚的な手続きにより、MaaS の導入や開発に遅延が発生する恐れがある。<br>プラットフォーム開発や、技術発展に伴うアップデートにおいて、行政は技術専門企業・団体に依存せざるを得ない。<br>抜本的なモビリティの改革(パラダイムシフト)や、十分なイノベーションの促進を行うには、適したモデルではないという意見もある <sup>432</sup> 。                                                         |

<sup>432</sup> Newmobility.news (2018), “Helsinki, Capital of Mobility as a Service”, Newmobility.news サイト  
<https://newmobility.news/2018/10/15/helsinki-capital-of-mobility-as-a-service/> 2020 年 9 月 27 日閲覧。

|                  | 官一括管理モデル                                                                                                                                    | 官民自由競争モデル                                                                                                                               | ハイブリッド・モデル                                                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主<br>な<br>事<br>例 | ドイツ・ハノーバー<br>(ハノーバー交通局(GVB)傘下の<br>üstra(PTO)が<br>Hannovermobil(公共交通とそ<br>の他交通手段の接続を促すサー<br>ビス)の提供を開始し、ユーザー<br>は経路案内、予約、決済等を単一<br>アプリで利用可能。) | フィンランド・ヘルシンキ<br>(フィンランド運輸通信省に代表さ<br>れる政府機関や官民フォーラム主<br>導でオープン・アプローチを採用、<br>推進し、MaaS Global 社の<br>Whim のような民間事業者が提<br>供する MaaS サービスが成功。) | オーストリア・ウィーン<br>(PTO である Wiener Linien が<br>WienMobil アプリを提供。<br>Wiener Linien が設立した技術<br>会社である Upstream<br>Mobility がバックエンド・プラッ<br>トフォームを運用。オープンインター<br>フェースを整備し、全てのモビリテ<br>ィサービス事業者のアプリを接<br>続。) |
| 図<br>解           |                                                            |                                                        |                                                                                                                |

出典 Arthur D. Little<sup>433</sup>、ERTICO – ITS Europe<sup>434</sup>、EMTA<sup>435</sup>等の資料を基に作成

<sup>433</sup> Van Audenhove (2019)。

<sup>434</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

<sup>435</sup> EMTA (2019), “A perspective on MaaS from Europe’s metropolitan transport authorities”, EMTA サイト  
<https://www.emta.com/spip.php?article1319&lang=fr> 2020年9月27日閲覧。

### 第3節 都市がMaaSを導入する際の指標とSUMPガイドラインとの対応

MaaS の導入を検討している都市や自治体を支援する目的で、MaaS 専門研究組織の MaaS Lab（英ユニバーシティ・カレッジ・ロンドンの都市交通・エネルギーグループを母体とする）は、MaaS 導入に際した都市・自治体の準備度合いを見極める指標として、「MaaS 成熟度インデックス（MaaS Maturity Index）」を開発した。この指標は、以下の図に示される 5 つの要素のそれぞれの基準を基に、MaaS の導入に向けて都市や自治体がどれだけ準備できているかを評価するためのもので、MaaS Lab によれば、各都市は MaaS の導入を実際に行う前に、これらの基準のうち未熟なものが無いかを確認し、もし未熟なものがあれば、MaaS 導入の前に改善を行う必要があるという<sup>436</sup>。

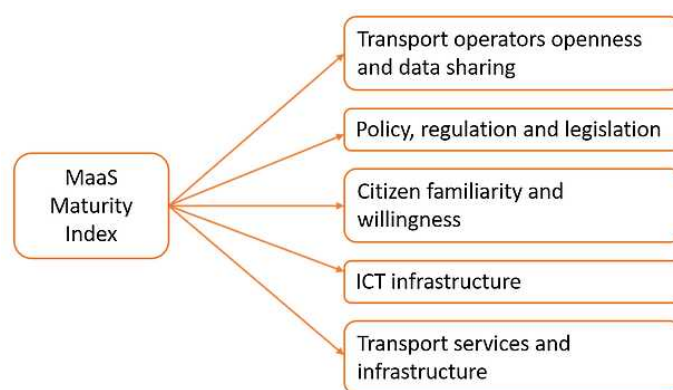


図 B-3 MaaS 成熟度インデックス概要図

出典 MaaS Lab<sup>437</sup>

また、Eltis も SUMP ガイドラインに沿った MaaS 関連のガイダンスや資料を掲載している。Eltis のウェブサイトで公開されている 2019 年 9 月発行の報告書「Mobility as a Service (Maas) and Sustainable Urban Mobility Planning<sup>438</sup>」はその一つであり、関連政策の実務担当者向けの手引きとして、MaaS の概念や MaaS 導入・整備・運用に対応する SUMP ガイドラインを提示している。この報告書は、ERTICO – ITS Europe が MaaS Lab、UITP 等と連携してまとめたもので、MaaS を成功に導くために必要な要素として、SUMP サイクルの 4 フェーズに対応した以下の様な目標や取組を紹介している。なお、「フェーズ 1 準備と分析」では、前述の MaaS 成熟度インデックスを活用して各都市の状況を精査することも提案されている。

<sup>436</sup> MaaS Lab (n.d.), “MaaS Maturity Index”, MaaS Lab サイト <https://www.maaslab.org/maasindex> 2020 年 10 月 1 日閲覧。

<sup>437</sup> MaaS Lab (n.d.).

<sup>438</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019).

表 B-4 MaaS 成熟度インデックスの各要素の基準概要

| 要素              | 基準概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 交通事業者の透明性とデータ共有 | <ul style="list-style-type: none"> <li>経路案内や予約、チケット発行、決済に関するデータ共有やシステムの相互運用に必要なオープンな API が利用可能であること。</li> <li>交通サービス統合のため、交通事業者と MaaS 事業者の間でデータ共有を行う準備が整っていること(共有するデータは列車の時刻表などの静的データだけではなく、列車の座席の占有状況、チケットの発行状況、シェア自転車の利用状況、各種サービスの遅延・障害状況などのデータも含まれる)。</li> <li>共有するデータは、デジタル化されており、システムが自動で読み取れる形式となっており、なお且つオープン・フォーマット(プロプライエタリではない)に整備されていること。またデータに信頼性があり、安全に共有される見込みであること。</li> </ul>                                                                                                                       |
| 政策、規制、立法        | <ul style="list-style-type: none"> <li>EU レベル、国レベル、もしくは自治体レベルで、MaaS 実現を支える以下の様な分野に関する政策・規制が整備されていること<sup>439</sup>。 <ul style="list-style-type: none"> <li>データセキュリティ、プライバシー</li> <li>データのオープン化、標準化</li> <li>(交通事業者以外の)第三者によるチケット販売</li> <li>新規モビリティサービスへのアクセス促進</li> <li>市場における競争創出</li> <li>交通機関への補助金</li> <li>行政による関連調達</li> <li>ユーザーや顧客の権利保護(サービス停止時の返金等)等</li> </ul> </li> <li>データを共有することに対して交通事業者が持つ懸念(顧客との関係の弱体化、MaaS 事業者の権限増大、競合への事業モデル漏洩、データ統合者による一部の交通事業者に対する不公平な対応等)については、適宜議論され、規制に反映されていること。</li> </ul> |
| 市民の理解と動機        | <ul style="list-style-type: none"> <li>採用を予定している MaaS のモデルやサービスと市民のライフスタイルや移動行動が適合していること(これを判断する際には、市民の自家用車や携帯電話の保有率、平均年齢などが基準となり、例えば自家用車の保有率が高い場合、MaaS の実現は難しくなる傾向にある。一方で、平均年齢が低い場合、MaaS の実現は比較的容易となる傾向にある)。</li> <li>MaaS の利用候補者を移動の好み、財政状況、身体的特徴(障害の有無等含む)、過去の移動行動等を基にグループ化し、それぞれのグループ向けにカスタマイズされたサービス提供が検討されていること(新しい技術が導入されればされるほど、各グループのニーズを満たすことが容易となる)。</li> </ul>                                                                                                                                          |
| ICT インフラ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>MaaS エコシステムに含まれる複数の組織間で、リアルタイムのデータ共有ができるような、ICT インフラ(無線通信ネットワーク、Wi-Fi 等)や通信機器、信頼度のあるインターネット網、チケットの発行や決済に必要な NFC(距離無線通信)ターミナル、Wi-Fi や SMS 支払いソリューション等が整備されていること(すべてのインフラが整備されている必要はないが、整備度合いが高ければ高いほど、MaaS の実現が容易となる)。</li> <li>必要なインフラの整備にかかる補助金を行政が提供しており、またすべてのサービスがデジタルで利用できること。</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| 交通サービスとインフラ     | <ul style="list-style-type: none"> <li>MaaS の基盤となる公共交通機関のほか、ファースト・ラストマイル移動(ドアツードア移動)を支えるオンデマンドの交通手段や、シェアリングサービスが整備されていること。</li> <li>複数サービスのシームレスな提供を行うため、複数の交通手段や経路が、サービスの密度、利用時間・頻度、カバレッジ、品質、安全性等に配慮して統合されていること(例えば交通手段の統合に関しては、駐車場、相乗りやシェア自転車のステーションを物理的に統合する。経路統合に関しては、経路の重複を防ぎつつ、十分な交通力カバレッジを提供できるよう、交通ハブや Wi-Fi 等を戦略的に且つユーザーが利用し易いように配置する)。</li> <li>ICT インフラの整備と交通インフラの整備が、連動させて行われていること(例えば、アナログのチケット販売システムは、MaaS サービス発展を阻害する可能性があるため、交通インフラの整備と並走で近代化させることが望ましい)。</li> </ul>                                |

<sup>439</sup> 例えば欧州では 2017 年に採択された EU 全域のマルチモーダル travel 情報サービスの提供に関して ITS 指令を補完する委任規則 (Commission Delegated Regulation (EU) 2017/1926、通称 MMTIS 規則) がある。

出典 ERTICO – ITS Europe の資料を基に作成<sup>440</sup>表 B-5 MaaS 成功に向けた SUMP ガイドライン (各フェーズの目標・取組)

| SUMP フェーズ                                                              | 目標・取組                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 準備と分析(課題と機会の特定)</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ①効果的な取り組み体制を整備する                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>官民双方のサービスを包含した MaaS を実現するため、様々な関係者による協力・対話・信頼関係構築を可能とする体制を整備する(この枠組みを基に、後に共通のビジョンを設定し、関係者でインセンティブやリスク、利益を共有する)。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ②SUMP 策定を地元<br>の状況に合わせるた<br>めの計画策定フレー<br>ムワークを決定する                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>様々なサービス・プロバイダの新規参入を促すため、公平なルールや、参入の最低条件(事業者の財政能力、適法性等)を設定する。</li> <li>各種行政機関や SUMP チームの組織横断的な枠組みを構築し、相互運用性・連関性を高めるとともに、パイロットプロジェクト等を通じた、より俊敏(agile)かつ試験的なアプローチを採用する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ③都市圏における全<br>ての交通モード及び<br>重要なモビリティに<br>関わる目標や傾向を<br>含めモビリティ状況<br>を分析する | <ul style="list-style-type: none"> <li>情報やデータに基づく計画策定と意思決定を行うため、情報共有に役立つオープンデータの枠組みを構築し、インターフェースの標準化も行う(そのような仕組みが市場に存在しない場合は、効果的なガバナンスを伴う、中立的なデータ共有プラットフォームの設立を検討する)。</li> <li>MaaS を通じて提供する各種サービスの水準向上のため、最新のモビリティ・データの収集とデータの互換性確保を目指す(例えば、集計済み・匿名化された交通利用データ(出発地-到着地リクエスト等の需要データを含む)を PTA、PTO、その他のモビリティ事業者間で相互交換可能に共有できるようにする)。</li> <li>顧客データは、EU 一般データ保護規則(General Data Protection Regulation:GDPR)のような枠組みで管理し、常にコンプライアンス遵守を心がける。</li> <li>当該都市において、MaaS 実現・利用に必要な環境や条件(各種交通手段の有無、サービス提供状況、市場状況、政策、技術水準等)がどれだけ整っているかを分析する。</li> </ul> |
| ※前述の MaaS 成熟<br>度インデックスを適<br>宜活用                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2 戦略立案(ビジョンと目標への合意形成)</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ④市における都市モ<br>ビリティの将来像の理<br>解を深める手助けと<br>なるシナリオを立案<br>及び共同評価する          | <ul style="list-style-type: none"> <li>フェーズ 1「準備と分析」で構築されたフレームワークを基に適切な MaaS エコシステムの構築、地域内の共通認識の醸成、ローカル・ビジョンの設定、望ましいガバナンスや事業モデルの形成を目指す。</li> <li>MaaS サービスの実際の運営に対する行政の役割にかかわらず、MaaS の全体的戦略の策定は、全ての関係者との対話の上、行政主導で実施する。</li> <li>地域のモビリティ戦略に準拠した、具体的な目標を設定する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ⑤関係者と共に、共<br>通ビジョン及び目的<br>を設定する                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>目標例: <ul style="list-style-type: none"> <li>より環境にやさしく効率の良い交通手段のシェア拡大</li> <li>自家用車利用/所有率の低減、自動車(自家用車、タクシー、相乗り)走行距離の低減</li> <li>モビリティへのアクセス向上</li> <li>平等性・公平性の確保</li> <li>コミュニティにおけるユーザーの社会的責任ある行動の促進</li> <li>大気の状態と市民の健康の向上</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |
| ⑥変化を測定可能と<br>するための戦略的指<br>標及び目標を設定す<br>る                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域の様々な関係者(官民関係者、研究機関、ユーザー等)が同意できる、持続可能なモビリティ戦略や目標を設定し、それを達成するためのツールとして MaaS を位置付ける。</li> <li>持続可能なモビリティを達成するためには、徒歩、自転車等と並んで公共交通機関が基幹となるため、いかなる MaaS ソリューションの場合でも、交通当局は公共交通機関の整備を徹底して行うべきである(整備が十分でない場合、望ましくないモータリシフトが発生するリスクがある)。</li> <li>関係者全員が持続可能な交通手段(公共交通)へのシフトに賛同するとは限らず、場合によっては利益率の高い個別的交通手段(タクシー、配車、相乗りサービス等)への誘導が行われる可能性もあるため、行政は MaaS に期待する成果を生み出し、逆に望まない結果を回避するため、政策・プログラムの創設や規制の整備等の取組を通じて、介入を行う。</li> </ul>                                                                          |

<sup>440</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

| SUMP フェーズ                                                                                                                                   | 目標・取組                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>取組例： <ul style="list-style-type: none"> <li>MaaS サービスにゲーム性や利用者向けのインセンティブ（ロイヤリティプログラム、割引プログラム等）を導入し、利用者を持続可能且つ集団的な交通手段へと誘導する。</li> <li>データ・アルゴリズムの利用に関する政策を策定し、交通事業者間での公平を期す。</li> </ul> </li> <li>MaaS 導入が及ぼす影響を地域の交通政策目標に対応した形で測定できる評価の枠組を設定する（モーダルシフト、自家用車の利用／所有率低減、公共交通手段の効率向上等）。重要な業績評価指標（KPI）や適切に調整されたモニタリングシステムを活用し、交通システムの効率と機能状況の評価を行い、その際には、地域住民や旅行者からのフィードバックも吸収する（MaaS のようなユーザー中心のソリューションでは、エンドユーザーの視点からの評価や相応の指標・目標が不可欠である）。</li> <li>マルチモーダルかつ利用しやすい交通ハブ、インフラ、及び公共スペースへのアクセスと質の整備は、MaaS 実現の前提条件であり、また MaaS のパフォーマンスに影響する大きな要因でもある（このため、交通インフラと公共スペースへのアクセス整備は、行政が MaaS エコシステムを開発・規制をする上でも、注力すべきポイントである）。</li> </ul> |
| <b>3 施策策定（持続可能なモビリティ計画の適応）</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>⑦関係者と共に、定義された目的及びターゲットに見合うための効果的な施策を選定する</p> <p>⑧ビジョン及び目的の達成に向けた明確に定義された行動への合意を得る</p> <p>⑨行動を実施するための資金調達方法を定義する財務計画を策定し、コスト共有への合意を得る</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>MaaS サービスの試験運用やパイロットプロジェクトに対し、公的資金を投入することで、イノベーションや共創を促進すると共に、市民の意識向上や技術的課題の解消に繋げる。</li> <li>加えて、「フェーズ 1 準備と分析」で実施した分析の結果を基に、MaaS を成功させるのに必要な前提条件（precondition）の増強・開拓に対しても、公的資金の投入を行う。具体的な取組としては、予約・発券システムの近代化、サービス間の相互運用性の強化、マルチモーダルハブの開発等がある。</li> <li>MaaS システムの運用によって可能となる各種交通データの共有を通じて、従来の交通管理からマルチモーダルモビリティ管理への移行を計画する。</li> <li>新規参入してくる交通事業者向けの品質標準を開発・採用し、適宜調整も行う。この中で、改めて交通事業者間の公平性の確保や、MaaS の望ましくない効果（集団的な交通手段から個別的交通手段、持続可能な交通手段からが逆の手段へのシフト等）にも配慮する。</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| <b>4 施策の実施及びモニタリング</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>⑩実際の行動を実施する主体を管理する</p> <p>⑪進捗をモニタリングし、行動を最適化するためのフィードバックを得てプロセスに反映する</p> <p>⑫結果をレビューし、教訓を得る</p>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>MaaS パイロットプログラムの進捗をモニターすると共に、市民や関係者と継続的に対話を行う。</li> <li>行政による調達活動は、MaaS の発展を促進または阻害する重要な要因となり得るため、選択した MaaS ソリューションがユーザーにとって有益なものであり、なおかつボトルネックや独占等の望ましくない状況を生み出さないよう、配慮する。</li> <li>また行政による調達活動は、サービス間の相互運用性やデータ共有、オープン API の利用等の主要要件を設定する基盤となり得るため、その点にも配慮する（ただし、何に予算を充てるか、何を調達するかは、最終的には採用する MaaS のモデルによって異なるため、一つの解答があるわけではない）。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

出典 ERTICO – ITS Europe の資料を基に作成<sup>441</sup>

さらに ERTICO – ITS Europe は、MaaS 事業者が MaaS をオープンかつ包括的に運営するために、配慮すべき重要なポイントをユーザー、商用面、技術面、プライバシーの 4 つのドメインに分類し、以下の表のように整理している。ERTICO – ITS Europe は、MaaS の

<sup>441</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

運営と都市政策の足並みが揃うよう、MaaS 運営に携わる公共機関の担当者にもこれらのポイントに目を通し、民間関係者との対話に役立てることを推奨している<sup>442</sup>。

表 B-6 MaaS をオープン且つ包括的に運営するための MaaS 事業者向け指針

| ドメイン   | 取組・目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ユーザー   | <ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのユーザーに対し、公平な MaaS サービスの提供を行う。</li> <li>ユーザーがクレームや問題提起を行うことができるチャンネルを整備する。</li> <li>想定していたサービスが提供できなかった場合の補償ポリシーを確立する。</li> <li>簡単かつ十分に利用可能なカスタマーサービスを提供する。</li> <li>サービス提供の変更・拒否については、明確且つ公正な理由を提示する。</li> <li>国内外の多言語に対応したサービスを提供する。</li> <li>障害を持つユーザーや、モビリティに限界のあるユーザーに対し、追加費用を請求しない形でのアクセシビリティや支援を提供する。</li> <li>移動の前、もしくは移動中の様々な段階に応じた情報を提供する。</li> <li>ユーザーが移動について効果的・効率的な決断を下せるよう、明確、正確、かつ一貫した情報を提供する。</li> <li>交通サービスに障害が発生した場合の対策を練り、適宜契約等に反映させる(代替ルートの設定、再予約の許可など)。</li> <li>提供サービスの運賃や運賃体系に関する明確且つ一貫した情報を提供する。</li> </ul> |
| 商用面    | <ul style="list-style-type: none"> <li>欧州競争法(EU Competition law)に則り、(i)違法な契約や合意(市場分割(market sharing)等)や(ii)支配的な地位の乱用(ユーザーの差別等)を禁止する。</li> <li>サービスに関する合意や法的契約を通じて、各事業者とのサービス提供に関する役割・責任の分担を明確に定義しておく。</li> <li>欧州の一般的な標準に則した運用を行う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 技術面    | <ul style="list-style-type: none"> <li>システムの不具合に対応可能な信頼できるプラットフォームやメカニズムを提供する。</li> <li>複数のプラットフォームを通じてサービスを提供する。</li> <li>複数の安全な決済オプションを容易にする。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| プライバシー | <ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーが利用・アクセスし易いプライバシー・ポリシーを設定する。</li> <li>データ保存や保護に関しては、GDPR に準じた措置を取る。</li> <li>個人データの利用については、ユーザーからの合意が得られた場合にのみに限定する。(合意を求める場合には、何のデータが収集されているのか、誰がデータを収集しているのか、こういった用途にデータを利用する想定なのかを明確に説明する)</li> <li>ユーザーがデータ収集を拒否(opt-out)できるような方法を整備する。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

出典 ERTICO – ITS Europe の資料を基に作成<sup>443</sup>

#### 第4節 欧州各都市への MaaS 導入事例

以下の表では、MaaS の導入が本格的に始まっており、なおかつ自治体が MaaS 運用においてリーダーシップを発揮している具体的な 4 つの欧州都市の事例をまとめる。各都市について、MaaS の導入の背景にある都市課題(交通、その他分野含む)、MaaS の役割、また自治体の主な関連取組みについて簡単にまとめている。都市の選出に際しては、都市の規模や特色、都市課題の違いが明確となるよう配慮した。なお、表内の都市の並びは、都市人口が多い順となっている。

<sup>442</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019), pp.35-36.

<sup>443</sup> ERTICO – ITS Europe (editor) (2019)。

表 B-7 MaaS 導入に自治体が積極的に参画している欧州都市の事例

| 国・都市名                  | 地域特色<br>(人口)                                                                                | 主な都市課題                                                                                                                                | MaaS の役割                                                                                                                                                                                                                                                     | 自治体の取組例<br>(関連政策・法制度)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スペイン・<br>マドリード<br>444  | 都市部<br>(約 330 万人)<br><br>多様なシェアサービスが混在し、特に駐車スペースを取らず、ラストマイル移動を支えるシェアスクーターが人気                | ・市内の交通渋滞<br>・市内駐車場の飽和・高額化<br>・シェアサービスと公共交通機関の接続<br>・シェアサービスの弊害(シェアスクーターの事故増、道路脇の駐車スペース占拠等)<br>・夜間(地下鉄の営業時間終了後、シェアスクーターの充電時間)の交通手段の激減等 | ・マドリード市交通公社(EMT)が運営する公的 MaaS である MaaS Madrid は、公共交通(バス、地下鉄、鉄道等)とシェアサービス(車、自転車、スクーター含む)のリアルタイム情報をアプリ上で統合<br>・スペイン国鉄 Renfe の MaaS である Renfe as Service(ReeS)が、鉄道、地下鉄、タクシー情報を統合<br>・民間 MaaS として Wando、Moovit、Chipi 等も台頭(ただし情報統合のみで、予約・決済可能な Whim や UbiGo 等には劣る) | ・2019 年に新たに導入された市の条例により、シェアスクーターの最高速度を時速 30km/時に規制して安全確保を徹底すると共に、スクーター以外の公共・緊急車両が駐車できるスペースを確保<br>・市がシェアスクーター用のライセンス制度を導入し、スクーター配備ゾーンを設定したほか、ゾーン間の配備台数を最適化する取組も支援<br>・MaaS アプリ上で予約・決済まで対応できるよう、市が様々な交通サービス会社と交渉中<br>・MaaS 利用のインセンティブを高めるため、市がモビリティ報酬制度を導入(徒歩・自転車・公共交通機関を利用した場合、ポイントを多くもらえる) |
| ベルギー・<br>アントワープ<br>445 | 都市部<br>(約 52 万人)<br><br>国内で 2 番目に大きい都市であり、かつ欧州で 2 番目に大きな港湾を有する通勤者、市民、旅行者のほか、貨物トラック等も市内を行き交う | ・複雑なモビリティの状況と市内の交通渋滞<br>・大型トラック等による道路への負担と、道路の修繕工事による更なる渋滞の発生<br>・マルチモーダルに対応したトラベル・プランナーの不足<br>・車以外の手段による市内と港湾の接続(トラム、自転車等)等          | ・市と Be-Mobile(交通プラットフォーム提供会社)が連携し、マルチモーダルに対応したトラベル・プランナーを開発<br>・同プランナーを基に、市が避けるべき交通シナリオ(市内駅までの車移動など)を検討し、プランナーの経路案内から削除<br>・同プランナーには、スケジュールが組まれている道路工事や音楽イベント等のほか、交通事故や渋滞などの道路情報も統合され、交通の効率化を支援                                                              | ・CIVITAS PORTIS の枠組みで Smart Ways to Antwerp(SWtA)プロジェクトを開始<br>・市と Be-Mobile が主導し、Whim やその他の MaaS 事業者もトラベル・プランナーを利用し、参入できるように、共通 API を開発。様々なモビリティ・ソリューションを収集すると共に、MaaS 事業者間の競争を演出(Mobility Marketplace の創設)<br>・競争力の高いソリューションに対しては、市が予算支援(最大 5 万ユーロ)を提供<br>・MaaS アプリへのユーザーの好み統合を検討          |

<sup>444</sup> Daniela Arias-Molinares & Juan Carlos García-Palomares (2020), “Shared mobility development as key for prompting mobility as a service (MaaS) in urban areas: The case of Madrid”, Case Studies on Transport Policy, ScienceDirect サイト <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.05.017> 2020 年 9 月 30 日閲覧;

SkedGo (2018), “MaaS in Europe Part 3: Madrid, Amsterdam, Vienna”, SkedGo サイト <https://skedgo.com/maas-in-europe-part-3-madrid-amsterdam-vienna/> 2020 年 9 月 30 日閲覧;

ERTICO – ITS Europe (editor) (2019), p.22.

<sup>445</sup> CIVITAS (n.d.b), “Antwerp”, CIVITAS サイト <https://civitas.eu/portis/antwerp> 2020 年 9 月 30 日閲覧;

| 国・都市名                                  | 地域特色<br>(人口)                                                                   | 主な都市課題                                                                              | MaaS の役割                                                                                                                                                                                                   | 自治体の取組例<br>(関連政策・法制度)                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| デンマーク・<br>北部デンマ<br>ーク地域 <sup>446</sup> | 郊外<br>(約 59 万人)<br><br>全体的に人口密度が低く、都市の数が少なく、地理的に分散されている(人口およそ 10 万人強のオールボーが最大) | ・ラストワンマイル向けの公共交通機関の不足<br>・郊外地域における公共バスの路線維持が難航化(既存のバス路線の利用率が低迷、運行便の減少、自治体による路線廃止等)等 | デンマーク運輸・建設・住宅省からの予算支援を受けて開発された MinRejseplan (My Journey Planner) が公共交通機関のほか、民間のタクシー、シェアサービス等の情報を統合し、都市部から郊外に至るまでの移動経路・費用を提示(コペンハーゲン地域向け特別版では、アプリ上で運賃の支払いも可)                                                | ・地元の公共交通機関 Nordjyllands Trafikselskab による、ラストワンマイル移動向けのオンデマンド配車サービス Plustur の導入(自宅・ホテルからの公共バスのバス停や鉄道駅への送迎サービス)<br>・Nordjyllands Trafikselskab は、GoMore 社(相乗り、カーレンタル、リーシング提供)と PPP 形態で連携し、サービス提供のほか、PR などとも共同で実施。GoMore は MinRejseplan にも統合されている                        |
| フィンランド・<br>ラハティ <sup>447</sup>         | 都市部<br>(約 12 万人)<br><br>ヘルシンキの北東 100km ほどに存在する国内 8 番目の都市                       | ・交通が都市二酸化炭素排出の 3 割以上の要因(都市・個人レベルでの二酸化炭素排出削減が)<br>・市内の交通渋滞<br>・将来的な都市計画立案の必要性 等      | ・市と Moprim(交通プラットフォーム提供会社)等の企業が連携し、移動データ収集、経路案内、個人レベルの二酸化炭素排出量等をモニターできる MaaS アプリを開発<br>・二酸化炭素排出量を抑えた手段(徒歩、自転車、公共交通機関等)を利用した場合、利用者はバスやシェアサービス等で利用可能なクーポン、ギフトカード等を取得可能(欧州初の personal carbon trading スキームの導入) | ・持続可能な都市整備を目指し、その一環として交通データを基に二酸化炭素排出を抑えつつ、新しい交通サービスを提供することを目指す CitiCAP(citizens' cap and trade co-created) プロジェクトを創設<br>・プロジェクトに SUMP ガイドラインを統合し、市民や NGO、地元企業と連携<br>・自転車利用を促すため、市内に 2.5km ほどの先進的な自転車専用道(Smart Bicycle Highway)を整備<br>・2019 年に環境先進都市に与えられる欧州グリーン首都賞を受賞 |

ERTICO – ITS Europe (editor) (2019), p.26;

CIVITAS (n.d.c), “CIVITAS PORTIS Innovation E-Brochure No. 2 - INNOVATIVE & SUSTAINABLE URBAN MOBILITY SOLUTIONS”, CIVITAS サイト

[https://civitas.eu/sites/default/files/civitas\\_portis\\_innovation\\_brochure\\_no2\\_web.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_portis_innovation_brochure_no2_web.pdf) 2020 年 9 月 30 日閲覧。

<sup>446</sup> Hvid, Sørensen & Rasmussen (2018) “The story of ‘MinRejseplan’ – a major step towards MaaS”

<http://asp.vejtid.dk/Artikler/2018/ITSWC/9073.pdf> 2020 年 10 月 1 日閲覧;

SFMCON (n.d.), “MaaS in rural areas – Denmark” [http://www.tut.fi/verne/aineisto/R\\_Sorensen.pdf](http://www.tut.fi/verne/aineisto/R_Sorensen.pdf) 2020 年 10 月 1 日閲覧;

VisitDenmark (n.d.), “Flextrafik (Plustur) in Mariagerfjord”, VisitDenmark サイト

<https://www.visitdenmark.com/denmark/explore/flextrafik-plustur-mariagerfjord-gdk1114630> 2020 年 10 月 1 日閲覧;

Winther (2017), “GoMore + NT: Our Learnings From a Public/Private Partnership”, Dansk Design Center サイト [https://danskdesigncenter.dk/sites/default/files/pdf/tech\\_green\\_gomore.pdf](https://danskdesigncenter.dk/sites/default/files/pdf/tech_green_gomore.pdf) 2020 年 10 月 1 日閲覧;

<sup>447</sup> Urban Innovative Action (UIA), (n.d.), “Lahti”, UIA サイト <https://www.uia-initiative.eu/en/uia-cities/lahti> 2020 年 10 月 1 日閲覧;

MOPRIM OY (2018), “Lahti makes mobility sustainable with Moprim”, MOPRIM サイト

<https://www.moprim.com/lahti-makes-mobility-sustainable-with-moprim/> 2020 年 10 月 1 日閲覧;

## 補論C SUMPと日本における取り組みとの比較

EU 加盟各国の都市全体を対象に欧州の都市交通計画が戦略的・高度に進められることを目指している SUMP に類似するものとして、2007 年に成立及び施行した地域公共交通活性化再生法に基づく地域公共交通計画（2020 年の改正以前は地域公共交通網形成計画<sup>448,449</sup>）があげられる。

上記に示したように地域公共交通計画は 2020 年の同法改正以降に策定が始められたものであり、その事例も少ないと考えられることから、今回は地域公共交通網形成計画と地域公共交通計画の 2 つの計画を本調査研究の主テーマである SUMP と比較してみることにした。まず、3 つを目的、計画の対象区域、期間や体制などといった項目別に、以下の表に示す通り比較する。

表 C-1 SUMP と地域公共交通網形成計画の性格比較

|             | SUMP(第 2 版)                                                                                                        | 地域公共交通網形成計画                                                                                                            | 地域公共交通計画                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 推進/<br>責任部署 | 欧州委員会(EC)の運輸総局<br>(DG MOVE) <sup>450</sup>                                                                         | 国土交通省総合政策局地域交通課                                                                                                        | 同左                                      |
| 根拠          | 欧州委員会(EC)からの幾つかの<br>政策文書 <sup>451</sup>                                                                            | 地域公共交通活性化再生法の一部改<br>正(平成 26 年 11 月施行) <sup>452</sup>                                                                   | 地域公共交通活性化再生<br>法等の一部改正(令和2<br>年 11 月施行) |
| 定義/目的       | SUMP は、より良い生活の質のため<br>に、都市とその周辺の人々と企<br>業のモビリティのニーズを満たす<br>ように設計された戦略的計画であ<br>る。これは、既存の計画手法に基づ<br>いて構築されており、統合、参加及 | 地域公共交通の現状・問題点、課題の<br>整理を踏まえて、地域全体の公共交<br>通の在り方やそれに向けた住民・交通事<br>業者・行政の役割を定めることにより<br>公共交通ネットワーク全体を一体的に<br>形づくり、持続させること。 | 同左 <sup>454</sup>                       |

Laine, Lampikoski, Rautiainen, Bröckl, Bang, Poulsen & Kofoed-Wiuff (2018), “Mobility as a Service and Greener Transportation Systems in a Nordic context”, Nordic Co-operation サイト <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1267951/FULLTEXT01.pdf> 2020 年 10 月 1 日閲覧。

<sup>448</sup> 国土交通省北陸信越運輸局 地域公共交通活性化再生法改正の概要等について <https://www.tb.mlit.go.jp/ho/kkaido/content/000233180.pdf> 2021 年 11 月 26 日閲覧

<sup>449</sup> 2014 年の活性化再生法の改正により、公共交通網形成計画では、交通事業とまちづくりが連携した総合的かつ戦略的な交通施策の推進を図る総合的な都市交通の戦略である都市・地域総合交通戦略を兼ねることができるようになっている。国土交通省（2007）「地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き 詳細編 第 3 版（平成 28 年 3 月） p.12 連携計画と網形成計画との違いについて（留意点）

<sup>450</sup> DG MOVE | DG for Mobility and Transport [https://ec.europa.eu/knowledge4policy/organisation/dg-move-dg-mobility-transport\\_en](https://ec.europa.eu/knowledge4policy/organisation/dg-move-dg-mobility-transport_en) 2020 年 11 月 9 日閲覧。

<sup>451</sup> EC から発表された 2005 年「都市環境に関わる主題的戦略（Thematic Strategy on the Urban Environment）」2009 年「都市モビリティに関する行動計画（Action Plan on Urban Mobility）」2013 年「都市モビリティ・パッケージ（Urban Mobility Package）」など。

<sup>452</sup> 公共交通活性化再生法については、2007 年に成立及び施行されている。国土交通省（2007）「『地域公共交通の活性化及び再生に関する法律案』について～公共交通の改善に頑張る地域を応援します！～」 [https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/010209\\_2\\_.html](https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/010209_2_.html) 2021 年 3 月 8 日閲覧。

<sup>454</sup> 地域公共交通計画の目的自体は網形成計画と同じであるが、「民間の交通事業者が収益を確保できる形で公共交通を担う」という構造が難しくなっている中で、MaaS など新モビリティを含む多様な輸送資源を活用して地域の移動手段確保がしやすくなるよう法の改正が行われている。

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | び評価の原則を十分に考慮している。 <sup>453</sup>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |
| 原則/<br>ポイント | SUMP の概念の基盤として 8 つの原則が挙げられている。<br>1. “機能的な都市エリア”における持続可能なモビリティのための計画を行うこと<br>2. 異なるレベルの政府機関・部局間で協力すること<br>3. 市民及び関係者を巻き込むこと<br>4. 現在及び将来の交通システムのパフォーマンスを評価すること<br>5. 長期ビジョン及び明確な一括施策導入計画を定義すること<br>6. 全ての交通モードを統合する形で発展させること<br>7. 施策導入のモニタリング及び評価を行うこと<br>8. SUMP の質を保証すること | 地域戦略の一環として、持続可能な公共交通ネットワークの形成を推進するため、<br>① 地方公共団体が中心となり<br>② まちづくりと連携し<br>③ 面的な公共交通ネットワークを再構築<br>出来るように、「地域公共交通網形成計画」を策定できることとした。また、計画の実施に向け「地域公共交通再編実施計画」を策定できるようになった。 | 網形成計画の後継のマスタープランとして、計画策定において以下の 2 点を重視する。<br>① 従来の公共交通サービスに加え、地域の多様な輸送資源(自家用有償運送、福祉輸送、スクールバス等)を総動員して地域ニーズに対応<br>② 定量的目標、毎年度の評価、データによる PDCA |
| 計画策定<br>区域  | “機能的な都市エリア” <sup>455</sup><br>(Functional Urban Area: FUA)                                                                                                                                                                                                                   | 当該地域住民の通勤、通学、買物等日常生活に関して形成される交通圏                                                                                                                                        | 同左                                                                                                                                         |
| 策定主体        | 上記に該当する地域の全ての交通計画立案当局                                                                                                                                                                                                                                                        | 上記交通圏が複数市町村にまたがる場合は関係市町村や都道府県が連携して計画区域を定め、都道府県が共同作成主体になることも可能となった。                                                                                                      | 上記交通圏に連動して単独市町村のほか以下の 3 通りに設定される計画区域の交通政策当局<br>a. 複数市町村の共同<br>b. 都道府県<br>c. 都道府県と区域内市町村の共同                                                 |
| 策定体制        | 当局が部局横断型コアチームを結成し、政治家を含むオーナーシップを確保した上で利害関係者と市民の参加するグループを設置・運営して策定                                                                                                                                                                                                            | 上記当局が法定協議会(※1)(地方公共団体・交通事業者・道路管理者・利用者・学識者等で構成)を開催して策定<br>※1:協議会参加者には参加応諾義務、協議結果の尊重義務                                                                                    | 同左                                                                                                                                         |
| 策定義務        | 欧州委員会としてはあくまで推奨レベル <sup>456</sup>                                                                                                                                                                                                                                            | 推奨                                                                                                                                                                      | 努力義務                                                                                                                                       |
| 策定期間        | 最低でも 1 年、多くの場合それ以上 <sup>457</sup>                                                                                                                                                                                                                                            | 網形成計画及び再編実施計画の手引きの記載による計画決定までの策定スケジュールの例示(参考 1)から概ね 1 年と考えられる。ただし、対象区域の設定や法定協議会の組織化に要す                                                                                  | 同左(※2)<br>※2:地域公共交通計画等の作成と運用の手引きによる計画決定までの策定スケジュールの例示                                                                                      |

<sup>453</sup> SUMP ガイドラインの第 1 版ではその目的は 1) 全ての市民に重要な場所やサービスに到達可能とする交通オプションを提供する、2) 都市交通の安全を改善する、3) 大気・騒音公害、温室効果ガスの排出量及びエネルギー使用量を低減する、4) 人及び物品の輸送効率・コスト効果を改善する、5) 市民、経済及び社会全体の利益のために都市環境の魅力及び質及び都市設計の向上に貢献する、の 5 つとされていた。

<sup>455</sup> 実態は主として欧州の人口 10 万人以上の集積地域。

<sup>456</sup> EU 加盟国ごとに扱いが異なる。英仏は法律で策定を義務付けているが、独に義務付けはない等。

<sup>457</sup> SUMP ガイドライン第 2 版では目安として、準備及び分析に 2～6 か月、戦略立案に 2～5 か月、施策策定に 3～8 か月とされているほか、4 年間(伊・ミラノ)、5 年間(独・ドレスデン)といった例もみられる。

|           |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                  | る期間も加えると、数年程度掛かっているとみなされる場合もある <sup>458</sup> 。                                                                                                   | は、表現上多少変更されている(参考 2)<br>また、1 年間での実施も可能だが、かなり厳しいスケジュール管理のもと進める必要があるため、できるだけ余裕を持った作成スケジュールを立てることを勧めている。 |
| 計画期間      | 一般に 10 年以上(但し、5 年間とするものもあれば 18 年、20 年等様々のある)                                                                                     | 原則 5 年程度とされているが、地域の実情に応じて設定(まちづくりの目標と絡めて策定される場合は 10 年程度となることもあり得る(参考 3))                                                                          | 同左(※3)<br>※3:左欄の参考 3 に該当する図が多少変更されている(参考 4)                                                           |
| 策定者への情報提供 | Eltis <sup>459</sup> (欧州における都市モビリティ関係者を会員とする協議会)が DG MOVE によって運営されており、年次協議会のほか、各種イベントが開催されている。会員は Eltis の情報ポータルからツール/ノウハウを入手可能。  | 国レベルで計画作成の手引きを作成してノウハウ提供がなされている。地方運輸局レベルで地方版の手引きを作成し、自治体の担当者を集めて講習会を行っているほか、運輸局によってはアドバイザー人材を選定して紹介する制度を創設している場合もある。                              | 同左                                                                                                    |
| 策定支援      | EU の欧州委員会レベルでは、SUMP ガイドラインの策定に加えて、「CIVITAS2020」取り組みが関連して導入を推奨、助成している。具体的には、SUMPs-UP、PROSPERITY、SUIT 等のプロジェクトがある <sup>460</sup> 。 | 2014 年の活性化・再生法の改正により、計画作成推進のため「地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き」が公表されているほか、地域公共交通調査等事業により、網形成計画の策定や評価にあたって、補助金(1/2 程度)の出る制度がある。                 | 同左(※4)<br>※4:手引き自体は「地域公共交通計画等の作成と運用の手引き」へと更新されている。                                                    |
| 事業支援      | 欧州各都市の SUMP で計画された事業の財政支援は EU レベルでは SUMP 当局というより、Horizon2020 等の研究助成プログラムで行われている <sup>461</sup> 。                                 | 法定計画である網形成計画を策定した交通政策当局が事業の実施に向け地域公共交通再編実施計画を策定し国の認定を受けた場合、法律の特例で補助金等の事業支援が受けられる地域公共交通特定事業 <sup>462</sup> に「地域公共交通再編事業」 <sup>463</sup> が新設・追加された。 | 地域公共交通再編事業が「地域公共交通利便増進事業」に変更 <sup>464</sup> したほか、2 事業が新設・追加された <sup>465</sup> 。                       |
| 策定件数      | 約 1,000 件(2017 年)                                                                                                                | 607 件(2020 年 10 月末)(※5)<br>※5:再編実施計画の認定数は 40 件                                                                                                    | 同左(※6)<br>※6:改正法施行前に作成された網形成計画は、改正法施行後(令和 2 年 11 月 27 日以降)は、地域公共交通計画と見なされる                            |

<sup>458</sup> 法定協議会を設置してから静岡市の例で 3 年 (<https://www.city.shizuoka.lg.jp/000812782.pdf>) 岩手県の場合、5 年かかっている ([https://www.pref.iwate.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_001/019/034/moukeiseikei kaku.pdf](https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_001/019/034/moukeiseikei kaku.pdf))。

<sup>459</sup> Eltis: The urban mobility observatory <https://www.eltis.org/> 2020 年 11 月 7 日閲覧。

<sup>460</sup> 各国のレベルでは SUMP 関連の法律が制定され、策定が促進される場合も多い。

<sup>461</sup> EU 加盟国レベルでも SUMP の事業支援は行われている。

<sup>462</sup> 地域公共交通再編事業のほか、軌道運送高度化事業(LRT)、鉄道事業再構築事業、道路運送高度化事業(BRT)、海上運送高度化事業については認定、鉄道再生事業については届出で支援が受けられる。

<sup>463</sup> 地域公共交通再編事業には路線や営業区域の変更、他の旅客運送事業への転換、自家用有償運送による代替など第 1 号から第 4 号までの事業が定義されている。

<sup>464</sup> 等間隔運行、定額乗り放題等業者間調整の障害であった独禁法のカルテル規制の適用除外の特例を創設。

<sup>465</sup> 地域旅客運送サービス継続事業、貨客運送効率化事業。

|           |                                                                                             |                                                                                                                              |                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                             |                                                                                                                              | ため左欄と同数とみなした。                                                                      |
| 対象とする施策   | 鉄道やバス、デマンド交通(DRT)等の公共交通の各モードに加え、計画によっては徒歩や自転車、自動車といったモード横断的、また自動運転や MaaS といった新技術や環境等多岐にわたる。 | 鉄軌道、路線バス、コミュニティバス、デマンド交通、タクシー                                                                                                | 同左に加え自家用有償旅客運送、福祉輸送、スクールバス、商業施設等の送迎サービスなど                                          |
| まちづくりとの連携 | SUMP の検討過程において、都市計画との整合を取るよう求められている。                                                        | 政府は立地適正化計画との連携を推進・後押し(※7)<br><br>※7:地域公共交通網形成計画と立地適正化計画を双方の策定している数は 228 自治体(2020 年 10 月末)地域公共交通網形成計画の策定は 607 件(2020 年 10 月末) | 同左                                                                                 |
| MaaS 関係   | MaaS への各国/都市における取組の活発化に伴い、欧州委員会の運輸総局も MaaS 導入・整備・運用に対応する SUMP ガイドラインを策定し、Eltis を通じて提示。      | —                                                                                                                            | MaaS に参加する交通事業者が策定する「新モビリティサービス事業計画」の認定制度や MaaS のための協議会制度を創設して、運賃設定に関わる協議・連携などを促進。 |

出典 SUMP ガイドライン第 2 版、地域公共交通網形成計画及び地域公共交通計画をもとに作成

この比較表に基づき、欧州の SUMP と日本の網形成計画及び地域公共交通計画について考えられる主な相違点もしくは類似性を挙げると以下のようなものとなる。

## ■ 計画の根拠

SUMP は欧州委員会 (EC) が、各国・都市における都市交通の高度化を目的に戦略的に進めている取組みであり、SUMP の適用を奨励するものではあるが、その適用を義務化することになれば、各都市が SUMP を適用する場合に欧州委員会 (EC) のガイドラインの利用を強制することもない。

日本の網形成計画、地域公共交通計画は各々 2014 年度、2020 年度の 2 度にわたり改正された「地域公共交通の活性化及び再生に関する法律」(以下、「地域公共交通活性化再生法」と記載)に基づく法定計画であり、前者の場合は全地方公共団体に対しての作成が推奨レベルであったが、後者においては努力義務化されている。

## ■ 目的や強調されているポイント

概念としての SUMP の目的は、都市とその周辺に住む人々や企業、すなわち市民のより良い生活や活動のためにモビリティのニーズを満たすよう設計されたものであり、8 つの原則は EU における都市交通計画作りに関し、全交通モードの統合化など特に重要とされる事項を網羅的に挙げたものと考えられる。

日本の網形成計画は、立地適正化計画などまちづくりと連携<sup>466</sup>して広域性の確保された面的な公共交通ネットワークを再構築し易くすることにより、国の考える地域公共交通の将来ビジョンである「コンパクト＋ネットワーク」を推進することに重点を置いている。網形成計画の後継である地域公共交通計画ではこのビジョンの推進についての言及よりも、地域の多様な輸送資源を総動員すること、定量的目標を立てて、評価して PDCA を回していくことを強調している。

## ■ 計画策定区域と策定主体、策定体制

SUMP における計画の策定区域は、人口密度と通勤の流れを重要な情報として使用し、OECD と EU が共同で定義した機能的都市エリア（Functional Urban Area : FUA）とされ、人口密度の高い都市と労働市場が都市と高度に統合されている周辺地域（通勤区域）で構成されている<sup>467</sup>。これは、一般に 10 万人以上の人口が集積する区域とされている<sup>468</sup>。

また、SUMP の計画策定主体はこの FUA が、大都市圏など複数の自治体にまたがる場合、大都市圏レベルと自治体レベルの統合ガバナンスを持つ SUMP 策定のために作られた専門組織や<sup>469</sup>、単独の自治体が FUA である場合でもモビリティに加えて都市計画、環境などを担当する複数の関係部門を集めて作られたコアチームであったり<sup>470</sup>しているようである。このような専門組織やコアチームが、地域の公共交通機関に加えて経済、環境、健康、教育、社会などを専門とする他の多様な関係者を集めての議論を通じて策定を進めていると考えられる。

日本の地域公共交通網形成計画及び、地域公共交通計画の計画策定区域では、計画策定区域を地域住民の通勤、通学、買物等日常生活に関して形成される交通圏として定義しており、人口 1 万人に満たない町村をも含む自治体が計画策定を行っている<sup>471</sup>。そのため、日本においては小規模も含めて単独の自治体の交通政策担当部署が計画作成に当たっているケースもみられる。また、交通圏を形成する複数の自治体が計画作成に当たっているケースは少ない<sup>472</sup>。計画作成に向けた議論の場として組織化される法定協議会に参画が必要とされる関係者も、公共交通事業者、道路管理者、警察関係、学識経験者、利用者団体、その他地方公共団体が必要と認める者などとされている。

<sup>466</sup> ただ、両計画の所管部署が異なるために、連携の仕方について整理されていないこと、公共交通と立地適正化の両方に精通している有識者が少ないこともあって、必ずしも連系がうまくいっているわけではなく、両計画が個別に考えられていることが多い（第 3 回有識者会合における吉田樹 福島大学准教授との面談からの情報（令和 3 年 3 月 9 日））。

<sup>467</sup> Functional urban areas by country <https://www.oecd.org/regional/regional-statistics/functional-urban-areas.htm> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

<sup>468</sup> OECD と EU が共同で定めた定義によれば、日本の FUA は複数の都市・自治体で構成されることが多い。例えば群馬県内の FUA に高崎メトロポリタンエリアがあるが、高崎市、前橋市など複数の自治体で構成される人口 105 万 3,000 人のエリアとされている。Functional Urban Areas Japan（Nov.2020）  
<https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Japan.pdf> 2021 年 2 月 5 日閲覧。

<sup>469</sup> 補論 B イタリア・ボローニャの例。

<sup>470</sup> 補論 B ドイツ・ビーレフェルトの例。

<sup>471</sup> 地域公共交通網形成計画の策定状況一覧（令和 2 年 4 月末時点）[001349491.pdf \(mlit.go.jp\)](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001349491.pdf) 2021 年 2 月 5 日閲覧。

<sup>472</sup> 2020 年 4 月時点で策定された 592 件のうち、複数市区町村にまたがるものは 55 件のみ  
地域公共交通網形成計画の策定状況一覧 [https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/content/001349491.pdf](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001349491.pdf)  
2020 年 3 月 8 日閲覧。

## ■ 計画の策定期間、対象期間

SUMP が想定している計画策定に要する期間は、表 1-3 と共に記載した通り、最低でも 1 年、多くの場合でそれ以上とされている。長いものではミラノの 4 年、ドレスデンの 5 年といったものもみられる。一方、計画の対象期間をみると SUMP は 10 年以上（但し、期間については都市により様々である）である。

日本の場合、網形成計画及び再編実施計画の手引きの記載による計画決定までの策定スケジュールの例示をみると、作成に掛ける期間も一般に 1 年となっている。但し、それに続く地域公共交通利便増進事業（旧・地域公共交通再編事業）などの地域公共交通特定事業の事業実施計画を策定する期間を含めると策定期間はより長くなると考えられる。また、1 年間での実施も可能だが、かなり厳しいスケジュール管理のもと進める必要があるため、できるだけ余裕を持った作成スケジュールを立てることを勧めている。また、計画期間は原則 5 年程度とされている。

## ■ 計画策定に向けた支援策

計画の策定者に向けた情報提供という支援では、SUMP の場合は欧州における都市モビリティ関係者を会員とする協議会 Eltis が欧州委員会（EC）によって運営されており、年次協議会のほか、各種イベントが開催されている。また、Eltis の運営する情報提供ポータルを通じて SUMP ガイドラインが得られるほか、策定に当たっての評価ツールや事例紹介など、ノウハウも得られるようになっている。

SUMP 作成の財政支援という観点では、EU の欧州委員会レベルで「CIVITAS2020」取り組みが関連する SUMPs-UP、PROSPERITY、SUIT 等のプロジェクトを通じて導入が推奨、助成されている。また、欧州各都市の SUMP で策定された施策や事業への財政支援については、EU レベルでは SUMP 当局というより、Horizon2020 等の研究助成プログラムで行われている。

日本においては、国レベルで計画作成の手引きを作成してノウハウ提供がなされている。また、地方運輸局レベルで自治体の交通政策担当を集めた講習会などを実施しており、計画策定者に向けアドバイザー人材を選定して紹介する制度もある<sup>473</sup>。

また、日本の地域公共交通網形成計画、地域公共交通計画を自治体が作成する場合、地域公共交通調査等事業により、計画の策定や評価にあたって、補助金（1/2 程度）が出る制度があり、また、法定計画である地域公共交通計画を策定した交通政策当局が事業の実施に向け実施計画を策定し、国の認定を受けた場合、関連法律の特例による支援措置を受けられる地域公共交通特定事業がある<sup>474</sup>、<sup>475</sup>。

<sup>473</sup> 関東運輸局における「地域公共交通マイスター」、中部運輸局における「地域公共交通マネージャー」、東北運輸局における「地域公共交通仕事人」といったものがある。

（関東運輸局）<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/kankou/meister/index.html>（2021 年 3 月 8 日閲覧）。

（中部運輸局）<https://www.tb.mlit.go.jp/chubu/tsukuro/manager/index.html>（2021 年 3 月 8 日閲覧）。

（東北運輸局）<https://www.tb.mlit.go.jp/tohoku/ks/newpage/ks-sub06-03.html>（2021 年 3 月 8 日閲覧）。

<sup>474</sup> 国土交通省 公共交通・物流政策審議官 自動車局 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律について p.21 地域公共交通活性化再生法の基本スキーム（改正後）  
<https://www.mlit.go.jp/common/001352013.pdf> 2021 年 11 月 29 日閲覧

<sup>475</sup> 国土交通省 総合政策局『地域公共交通の活性化及び再生に関する法律案』について～公共交通の改善に頑張る地域を応援します！～ [https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/010209\\_2.html](https://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/01/010209_2.html) 2021 年 11 月 29 日閲覧

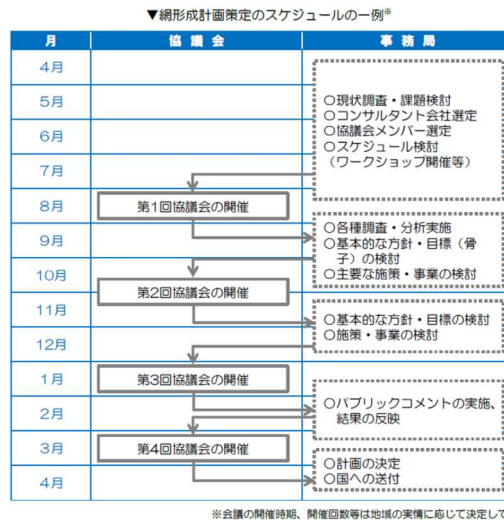


図 C-1 網形成計画策定のスケジュールの一例

出典 地域公共交通計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き 詳細編 第4版<sup>476</sup>

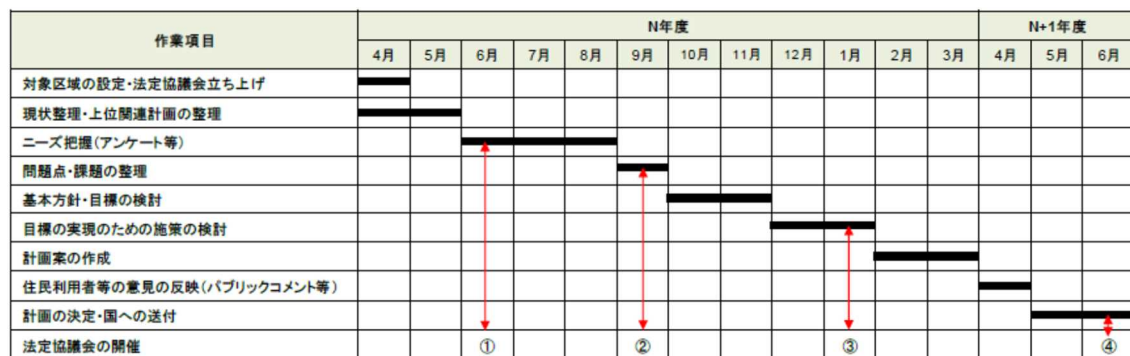


図 C-2 地域公共交通計画作成の流れと作成スケジュールの例

出典 地域公共交通計画等の作成と運用の手引き 詳細編 第1版<sup>477</sup>

<sup>476</sup> 国土交通省 地域公共交通計画及び地域公共交通再編実施計画作成のための手引き 詳細編 第4版(平成30年12月) 第1章地域公共交通網形成計画作成について 1.2 網形成計画策定のスケジュール。

<sup>477</sup> 国土交通省 地域公共交通計画等の作成と運用の手引き 詳細編 第1版(令和2年11月) 第1章地域公共交通計画作成について 1.2 地域公共交通計画作成のスケジュール。



図 C-3 網形成計画が対象とする期間の一例(目標達成の設定期間例)

出典 地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成の手引き 入門編 第4版<sup>478</sup>

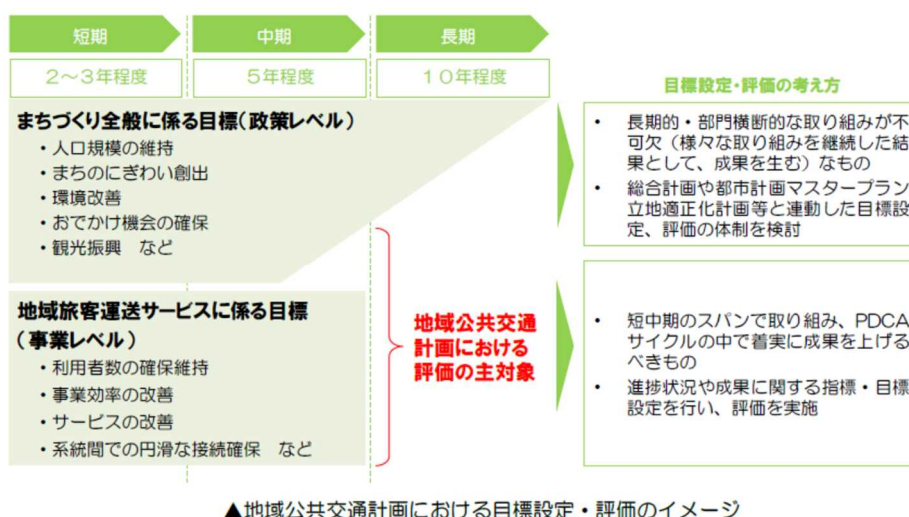


図 C-4 地域公共交通計画が対象とする期間の一例(目標達成の設定期間例)<sup>479</sup>

EU が進める SUMP と我が国の地域公共交通網形成計画の後継計画である地域公共交通計画の比較をさらに進めて、前者のガイドラインと後者における「地域公共交通計画等の作成と運用の手引き」(以下「計画作成の手引き」)に記載されている内容の比較を試みた。後者の計画作成の手引きにある地域公共交通計画の作成のプロセスで示されている作業項目は図 C-5 の通りとなっている。計画策定手引きの詳細版(令和2年11月)の各章・各節の内容を読み込み、前者 SUMP ガイドラインの記載項目に照らして、どこに該当あるいは類似した内容があるか検討した。

<sup>478</sup> 国土交通省 地域公共交通網形成計画及び地域公共交通再編実施計画作成の手引き 入門編 第4版(平成30年12月) 第4章 目標を設定し、モニタリングの仕方を考えましょう 4.1 課題を踏まえて方針・目標を設定する。

<sup>479</sup> 国土交通省 地域公共交通計画等の作成と運用の手引き第1版(令和2年11月) 第4章 目標設定と検証の方法を考えましょう 4.2 課題を踏まえて方針・目標を設定する。

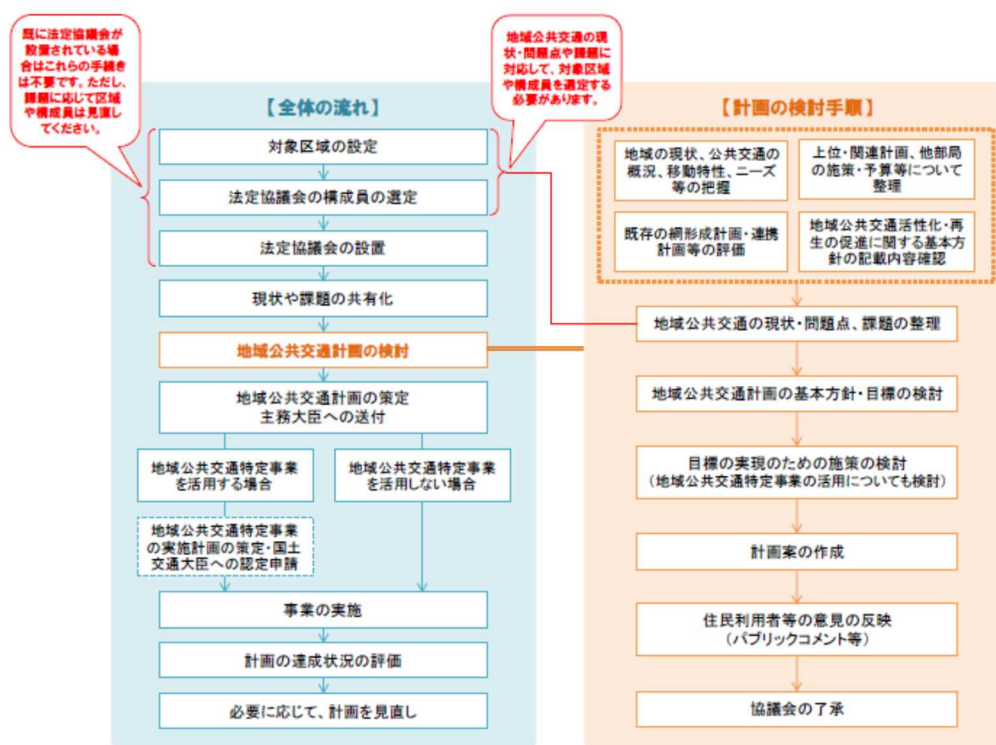


図 C-5 地域公共交通計画作成のプロセス

出典 地域公共交通画等の作成と運用の手引き 詳細編 第1版<sup>480</sup>

以下では、計画作成の手引きより SUMP ガイドラインに該当・類似と考えられる項目を抽出した結果を表 C-2 に示し、その概要を記載する。

<sup>480</sup> 国土交通省 地域公共交通画等の作成と運用の手引き 詳細編 第1版（令和2年11月）第1章 地域公共交通系作成について 1.1 地域公共交通計画作成の手順。

表 C-2 SUMP ガイドライン（第 2 版）と  
地域公共交通計画等の作成と運用の手引き詳細編第 1 版（令和 2 年 11 月）の比較

| SUMP ガイドライン(第 2 版) |      |                       |            |                          | 計画作成の手引きでの該当・類似項目の有無                                                                                                                                                 |
|--------------------|------|-----------------------|------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | ステップ |                       | 具体的な行動(要約) |                          |                                                                                                                                                                      |
| フェーズ 1: 準備及び分析     | 1    | 効果的な取り組み体制を整備する       | 1.1        | 能力・リソースの評価               | 該当なし                                                                                                                                                                 |
|                    |      |                       | 1.2        | 部局横断型コアチームの結成            | 該当なし                                                                                                                                                                 |
|                    |      |                       | 1.3        | 政治家や当局のオーナーシップの確保        | 該当なし                                                                                                                                                                 |
|                    |      |                       | 1.4        | 関係者及び市民による参加の計画          | 第 8 章 法定協議会等について(8.1～8.4、8.6～8.8)                                                                                                                                    |
|                    | 2    | SUMP 策定計画フレームワークを決定する | 2.1        | 計画立案要件の評価及び地理的範囲の定義      | 第 1 章 地域公共交通計画作成について(1.3～1.7)                                                                                                                                        |
|                    |      |                       | 2.2        | 他の計画策定プロセスとの関連付け         | 第 1 章 地域公共交通計画作成について(1.5)<br>第 7 章 上位・関連計画との連携について                                                                                                                   |
|                    |      |                       | 2.3        | タイムライン及び作業計画の合意          | 第 1 章 地域公共交通計画作成について(1.1～1.2)                                                                                                                                        |
|                    |      |                       | 2.4        | 外部サポート起用の考慮              | 第 8 章 法定協議会等について(8.5)                                                                                                                                                |
|                    | 3    | モビリティ状況の分析            | 3.1        | 情報ソースの特定及びデータオーナーとの連携    | 第 5 章 地域の現状や移動特性・ニーズを把握する手法について                                                                                                                                      |
|                    |      |                       | 3.2        | 問題及び機会の分析                | 第 6 章 将来の公共交通を考える手法について                                                                                                                                              |
| フェーズ 2: 戦略立案       | 4    | シナリオ立案・共同評価           | 4.1        | 潜在的な将来のシナリオの立案           | 第 8 章 法定協議会等について(8.3～8.4)                                                                                                                                            |
|                    |      |                       | 4.2        | 市民や関係者とのシナリオに関する議論       |                                                                                                                                                                      |
|                    | 5    | 利害関係者とビジョンと目的を共有      | 5.1        | 市民及び利害関係者と共通ビジョンの設定      | 第 9 章 方針・目標の設定及び評価手法について                                                                                                                                             |
|                    |      |                       | 5.2        | 重要な問題及びすべてのモードに取り組む目的の合意 |                                                                                                                                                                      |
|                    | 6    | 測定可能な戦略的指標と目標を設定      | 6.1        | すべての目的に対する指標の特定          |                                                                                                                                                                      |
|                    |      |                       | 6.2        | 測定可能な目標への合意              |                                                                                                                                                                      |
| フェーズ 3: 施策策定       | 7    | 関係者と共に一括した施策を選定       | 7.1        | 関係者との共同による施策のリスト作成及び評価   | (施策事業として、以下が解説されている <sup>481</sup> )<br>第 2 章 地域公共交通特定事業について<br>第 3 章 地域旅客運送サービス継続事業について<br>第 4 章 地域公共交通利便増進事業<br>第 10 章 具体的な施策・事業の検討について<br>第 11 章 新モビリティサービス事業について |
|                    |      |                       | 7.2        | 施策の一括化の定義                |                                                                                                                                                                      |
|                    |      |                       | 7.3        | 施策モニタリング及び評価の計画          | 第 9 章 方針・目標の設定及び評価手法について(9.3)                                                                                                                                        |

<sup>481</sup> SUMP の 7.1、7.2 に記載されている事項が計画作成の手引きの第 2 章、3 章、4 章、10 章、11 章に記載されているということではなく、これらの 5 つの章が、施策としての事業の説明になっていたり、記載の中に施策の一括化の事例が示されていたりすることにより、類似・該当と判断している。

|         |    |                         |      |                      |                                                                                                                                                  |
|---------|----|-------------------------|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 8  | 行動及び責任に関して合意            | 8.1  | 全ての行動の説明             | (以下の施策事業の解説の中に、実施計画の作成・認定について言及がある <sup>482</sup> )<br>第2章 地域公共交通特定事業について<br>第3章 地域旅客運送サービス継続事業について<br>第4章 地域公共交通利便増進事業<br>第10章 具体的な施策・事業の検討について |
|         |    |                         | 8.2  | 資金源の特定及び財務能力の評価      | 第3章、4章、9章、11章において資金の調達方法(運賃、補助金等)について明記することが記されている <sup>483</sup>                                                                                |
|         |    |                         | 8.3  | 優先度、責任及びタイムラインへの合意   | 第8章 法定協議会等について(8.2～8.4、8.6)                                                                                                                      |
|         |    |                         | 8.4  | 政治家及び市民からの広い支持の確保    | 第1章 地域公共交通計画作成について(1.1～1.2)<br>第8章 法定協議会等について(8.4、8.6) <sup>484</sup>                                                                            |
|         | 9  | SUMPの最終化及び資金調達に備え       | 9.1  | 財務計画の策定及びコスト共有に関する合意 | 第3章、4章、9章、11章において資金の調達方法(運賃、補助金等)について明記することが記されている <sup>485</sup>                                                                                |
|         |    |                         | 9.2  | SUMP文書の最終化           | 第1章 地域公共交通計画作成について <sup>486</sup> (1.1、1.2)                                                                                                      |
| フェーズ4.. | 10 | 行動の実施を管理                | 10.1 | 行動実施の調整              | 該当なし                                                                                                                                             |
|         |    |                         | 10.2 | 物品及びサービスの調達          |                                                                                                                                                  |
|         | 11 | 進捗をモニタリングし、変化に対応し、状況を伝達 | 11.1 | 進捗のモニタリング            | 第9章 方針・目標の設定及び評価手法について(9.3) <sup>487</sup>                                                                                                       |
|         |    |                         | 11.2 | 市民及び関係者への伝達          |                                                                                                                                                  |
|         | 12 | 結果を見直し教訓を得る             | 12.1 | 成功と失敗の分析             | 該当なし                                                                                                                                             |
|         |    |                         | 12.2 | 結果及び教訓の共有            | 該当なし                                                                                                                                             |
|         |    |                         | 12.3 | 新しい課題及び解決策の考慮        | 第9章 方針・目標の設定及び評価手法について(9.3)                                                                                                                      |

出典 SUMP ガイドライン第2版及び地域公共交通網を基に作成

<sup>482</sup> SUMPの8.1と同様の記述が計画作成の手引きにあるのではなく、認定制度のある施策事業について解説された2章、3章、4章、10章に実施計画作成の必要性や記述されるべき実施項目が記載されているため、全体として該当していると判断した。

<sup>483</sup> SUMPの8.2への、第3章、4章、11章で説明される各事業の実施に向け、資金源を明確にするよう言及されているほか、第9章で評価の考え方が例示されている。

<sup>484</sup> SUMPの8.4に対応する事項としては、計画作成の手引きにおいてパブリックコメントの記述のあるところを第1章、第8章の中から抽出できるのでそこを該当箇所として挙げた。

<sup>485</sup> 脚注4と同様、SUMPの9.1に該当する事項として、計画作成の手引きに記述があるのは、資金の調達方法に関わることであり、関係者とのコスト配分についての合意に関する記述があるわけではない。

<sup>486</sup> SUMPの9.2に計画作成の手引きの1.1、1.2が該当するとしているが、前者は関係者による確認、改定を経て最終化されることを詳述しているが、後者は策定手順の全体像や策定スケジュールの図に計画の了承・決定、国(主務大臣)への送付ということが記述されているだけである。

<sup>487</sup> SUMPの11.1に対し、計画作成の手引きの「9.3節 モニタリング・評価の進め方」が類似・該当の箇所となっている。11.2に関しては同節の中に事業進捗を協議会に報告する事例が記載されており、該当箇所とした。

## ■ 全般の構成、記述概要

SUMP ガイドラインにおいて、計画作成のステップは①フェーズ 1：準備・分析、②フェーズ 2：戦略立案（基本方針、目標設定）、③フェーズ 3：施策策定、④フェーズ 4：施策の実施・モニタリング、という 4 つの大きなフェーズに分けて整理されているが、計画作成の手引きに記載されている内容もこれら 4 つのフェーズの中に分類し、位置付けることができることから、両者ともに作成の流れは大きくこの 4 つにあると考えられる。

これら 4 つのうち、実際に都市や地域の課題に対応するための施策の検討する段階である「③フェーズ 3：施策策定」について、その記述内容を両者で比較してみると、SUMP ガイドラインは、施策のリスト化・評価、一括化や市民の支持の獲得など、一般に当てはまる流れを記述している。

一方で、法定計画である地域公共交通計画に関する日本の計画作成の手引きは、大きくは地域公共交通計画のうち、地域公共交通特定事業を具体的に説明する章と、地域公共交通計画策定に必要な手法や組織づくりに関する章に分けて構成していることが異なっている。

前者について具体的に示すと、まず、第 2 章で国の認定により手続きの簡素化により事業を始めることのできる「地域公共交通特定事業」について、各事業の概要を示している。また「地域公共交通特定事業」のうち、2020 年の地域公共交通活性化再生法の改正で変更または新設された、地域の路線バスの維持が困難となった場合に、多様な選択肢を検討・協議し、地域に最適な旅客運送サービスを継続するための「地域旅客運送サービス継続事業」を第 3 章に、利用者目線による路線・ダイヤの改善や、運賃の設定等を促進する「地域公共交通利便増進事業」を第 4 章に、さらに MaaS 等の新モビリティサービスの創出を推進するため「新モビリティサービス事業」を第 11 章に割り当て、それぞれの章で事業の概要・定義、メリット、計画作成の留意点や計画への記載項目などを記載する構成となっている。

このように構成が異なるため単純な比較は難しいが、地域公共交通計画にかかる事業が記述された各章の位置づけは施策が例示されたものと考え、以下では、計画策定の手引き各章の記述の流れを SUMP の記述の流れにあてはめて比較することにより、該当・類似事項について可能な限り把握できるよう試みた。

### ①準備・分析フェーズでの比較

SUMP ガイドラインでは、計画の策定当局が十分な策定能力を持ち、スケジュールを踏まえ計画策定作業を行えるように留意されている点が、計画作成の手引きとの違いと考えられる。具体的には、策定当局の体制について、SUMP では策定能力・スキルなどについて自己評価して必要なスキルを確保すること、高官レベルのリーダーの下に関連部局のメンバーを横断的に入れた横断的コアチームを結成すること、政治家を入れることなどによる体制の整備について行動 1.1～1.3 の記載がある。また、SUMP ガイドライン行動 1.4 で関係者や市民の参加により共同検討グループを設置するとあり、SUMP では政治家を含め環境団体など幅広い関係者を対象としている。

一方で、日本の計画作成の手引きでは、第 8 章に示される地域公共交通計画の法定協議会

が該当する<sup>488</sup> <sup>489</sup>が、公共交通事業者、住民並びに道路管理者等といった主として公共交通に関連した関係者が中心とみられる。

類似点としては、両者ともに連携を図るべき上位計画並びに関連計画について記述があることが挙げられる。SUMP では行動 2.1 及び 2.2 の箇所で参照・評価して連携を検討すべきものとして、国家レベルの計画やフレームワーク、計画区域内のモビリティに関する都市戦略、都市計画、交通機関の関連計画、あるいは土地利用計画などが挙げられている。一方で、計画作成の手引きでは第 1 章 1.5 の網形成計画・連携計画との関連性及び第 7 章の上位・関連計画との連携について、の部分に該当する記述がある。ただし、前者は EU 加盟国共通に当てはまるよう記載されているため、都市計画、土地利用計画や交通に関する関連計画などといった記載に留まっている。また、計画作成の手引きでは、上位計画・関連計画は各市町村の「総合計画」「まち・ひと・しごと創生総合戦略」「都市計画マスタープラン」など具体例が挙げられているほか、都市機能・施設等の立地の適正化に向けて「立地適正化計画」との連携について具体例を挙げて詳述されているなどの違いはある。

また、SUMP ガイドラインの行動 2.3 の記載に見られるとおり、SUMP では計画策定作業の進捗に影響を及ぼす事項（選挙や関係者や市民の関与に要する時間）についての言及があり、計画作成の手引きと比較して、関係者との調整を考慮したスケジュールについて詳細に記載されることがみられる。

さらに、行動 3.2 の現状・問題点の分析の内容によれば、SUMP では交通事故、大気汚染、騒音レベルなどといった想定すべき問題が公共交通部門にとどまらず、広範囲に言及している傾向が見られる一方で、地域公共交通計画では公共交通事業及びそれに関連する範囲において対象を設定しているとみられる。

## ②戦略立案のフェーズでの比較

SUMP ガイドラインでは、行動 4.1 に見るシナリオ立案作業など、関係者との共同作業であることが示されており、行動 5.2 に見る目的の合意も関係者からのフィードバックをおこなうという記載になっている。一方、計画作成の手引きでは、協議会の場における協議並びに合意形成という記載がされている。

目標設定ということに関しては、SUMP ガイドラインの行動 6.1 で全ての目的に対するアウトカム指標を測定可能なデータとして取得することが記載され、例示がなされているが、このような指標は計画作成の手引きでも示され、かつクロスセクター効果などを含め具体的な P 自治体の事例も使って示されている。

## ③施策策定のフェーズでの比較

SUMP では施策策定の流れが、ステップ 7：施策の選定、ステップ 8：行動及び責任に関する合意、ステップ 9：SUMP の最終化及び資金調達への備え、となっており、さまざまな施策があてはまる重要事項についての記載となっている。また、施策の策定が関係者との共同で進められることが示されているほか、施策の実施に関しても関係者が共同で責任を負っ

<sup>488</sup> 日本の自治体の場合は地域公共交通計画等の枠組み以外に自治体が条例としてワークショップ、パブリックコメントなどを義務付けていることがある。また、地域公共交通網形成計画の策定期間中に、各地区の実態及び課題の把握等にワークショップを実施する場合、また計画公表の前段階としてパブリックコメントを実施する事例も見られる。

<sup>489</sup> 大久保規子 編著/新田保次、土井健司、谷内久美子、藤江徹、松村暢彦、南聡一郎著「緑の交通政策と市民参加」（2016 年 2 月）。

ていくことが明記されている。

日本の計画作成の手引きにおいて、その中の事業である「地域公共交通計画特定事業」や、特に改正及び新設された「地域旅客運送サービス継続事業」や「地域公共交通利便増進事業」が、行動 8.2 に該当する資金源の特定と同様の意味をもつとみられる。なお、行動 8.3 の優先度、責任、タイムラインの合意や行動、及び行動 8.4 の市民からの広い支持といったことに関しては明確な記述はない。

#### **④施策のモニタリングでの比較**

SUMP ガイドラインでは、施策の実施とモニタリングに当たるフェーズ 4 は、ステップ 10：行動の実施の管理、ステップ 11：進捗モニタリングと状況の伝達、ステップ 12：結果の見直しと教訓、といった流れである。一方で、計画策定の手引きでは、第 9 章でのモニタリングと評価の進め方という項目にて、評価項目や評価方法について、具体例を示す形での記載となっている。

双方を比較すると、SUMP 行動 10.1 の行動実施の調整、行動 10.2 の物品及びサービスの調達といったことからなるステップ 10 に該当する具体的な項目が計画策定の手引きでは項目出しがされていなく、また、SUMP ガイドラインのステップ 12 に含まれる行動 12.1：成功と失敗の分析、行動 12.2：結果及び教訓の共有といった項目に該当する進め方の詳細に関する記述が、計画作成の手引きの方では、項目出しがされていないという違いがある。



## 参考 1 ロングリスト 41 都市の基礎データ比較表

| ID | 都市名         | 選定理由<br>赤字：SUMP賞<br>テーマ            | 規模※ | 人口        | SUMP策定年<br>（目標年）<br>（（推定目標年）） | 過去版                    | モーダルシェア<br><div><div>都市</div><div>地域</div><div>都市圏(共同体)(仏)</div><div>マンチェスター大都市圏</div><div>不明</div></div> |     |      |            | 出典        | * 公共交通を<br>通勤に利用する率<br>（鉄道、地下鉄、<br>バス、トラム） |               |          |                         | SUMP策定の目的意識 |                 |            |          |             |               |           |  |
|----|-------------|------------------------------------|-----|-----------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|-----------|--------------------------------------------|---------------|----------|-------------------------|-------------|-----------------|------------|----------|-------------|---------------|-----------|--|
|    |             |                                    |     |           |                               |                        | 徒歩                                                                                                        | 自転車 | 公共交通 | （自家用<br>車） |           | YEAR/<br>source                            | 公共交通<br>通勤率 * | 平均年<br>齢 | 高齢化<br>率<br>（65歳<br>以上） | 人口<br>増     | 大気<br>汚染/<br>騒音 | 自家用<br>車依存 | 交通<br>渋滞 | 自転車<br>利用促進 | インフラ<br>老朽/不足 | 駐車場<br>不足 |  |
| 1  | スウェーデン・マルメ  | multi modal,<br>SUMP-UP            | 2   | 333,633   | 2016（（2030））                  | NA                     | 15                                                                                                        | 22  | 21   | 42         | 2013/EP   | 18                                         | 35            | 15%      | ○                       | ○           |                 |            |          |             |               |           |  |
| 2  | 英国・マンチェスター  | multi modal,<br>shared<br>mobility | 1   | 2,805,684 | 2017<br>(2040)                | 2001,<br>2006,<br>2011 | 26.7                                                                                                      | 1.5 | 60   | 10.5       | 2017/GMCA | 27.4                                       | 30            | 16%      | ○                       | ○           |                 |            |          |             |               |           |  |
| 3  | オランダ・ユトレヒト  | multi modal                        | 2   | 434,777   | 2016<br>(2025)                | NA                     | 17                                                                                                        | 26  | 16   | 41         | 2012/EP   | 25                                         | 34            | 12%      |                         |             |                 | ○          |          |             |               |           |  |
| 4  | オーストリア・ウィーン | multi modal                        | 1   | 1,766,746 | 2014<br>(2025)                | 2003                   | 27                                                                                                        | 7   | 39   | 27         | 2016/EP   | NA                                         | 40.5          | 17%      |                         | ○           |                 |            |          |             |               |           |  |
| 5  | スイス・バーゼル    | multi modal                        | 3   | 171,513   | 2015（―）                       | NA                     | 29                                                                                                        | 20  | 28   | 21         | 2010/EP   | 56                                         | 42            | 19%      |                         | ○           |                 | ○          |          |             |               |           |  |
| 6  | ドイツ・ドレスデン   | multi modal                        | 2   | 554,649   | 2014<br>(2025)                | 2006                   | 27                                                                                                        | 20  | 20   | 33         | 2018/EP   | 27.8                                       | 41.3          | 22%      | ○                       | ○           |                 | ○          |          |             |               |           |  |
| 7  | ルーマニア・トゥルダ  | shared<br>mobility                 | 3   | 49,425    | 2017<br>（（2030））              | NA                     | 19                                                                                                        | 6.7 | 21   | 53         | 2018/ELTI | NA                                         | NA            | 18%      |                         |             |                 |            |          | ○           | ○             | ○         |  |
| 8  | イタリア・ミラノ    | shared<br>mobility                 | 1   | 1,378,689 | 2019（―）                       | NA                     | 0                                                                                                         | 6   | 56   | 30<br>(8)  | 2019/EN S | 42.19                                      | 46.3          | 23%      |                         | ○           |                 |            |          | ○           |               |           |  |
| 9  | 英国バーミンガム    | SUMP-UP                            | 1   | 1,139,249 | 2020<br>(2031)                | NA                     | 5.6                                                                                                       | 0.9 | 12.4 | 34.4 (0.3) | 2011/Meth | 23                                         | 32.6          | 13%      | ○                       | ○           |                 | ○          |          |             | ○             |           |  |
| 10 | ハンガリー・ブダペスト | SUMP-UP                            | 1   | 1,752,286 | 2014<br>(2030)                | NA                     | 18                                                                                                        | 2   | 45   | 35         | 2014/EP   | 28.2                                       | 41.35         | 20%      |                         | ○           |                 |            |          |             | ○             |           |  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | メディアムリスト（10件）への選定                                                            |
| 特徴        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| その他       | ★推奨<br>○次点<br>△その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 推奨理由                                                                         |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP策定過程では、予測される人口増加及び経済成長に対応できる持続可能な移動モードを改善に焦点を当て、交通計画策定と都市計画策定を密に連続させ、都市貨物に関する政策や、異なるソーシャルグループのアクセシビリティなど、通勤者のパターンや社会的要因を考慮した、ホリスティックかつ野心的なモビリティシステムのビジョンを描いている。</li> <li>・圏域に面したスカニア地域の南西地区に配慮したSUMP策定を目指す他、革新的なトラベルサーベイ技術や交通分析のためのターゲットベース・マイクロモデルの導入にも着手している</li> <li>・SUMPに含めているインターモーダル交通ソリューションには、自転車と鉄道の併用を推進するために鉄道駅に駐輪場を設置する「バイク・アンド・ライド」スキームが含まれている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○ SUMP策定にあたり先進的なデータ活用                                                        |
| 交通事故、健康増進 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・同地域の運輸局は、地元の様々な公共交通機関と提携関係を構築しており、その関係を生かして、マルチモーダル・マルチ事業者発券システム「SystemOne」を開発</li> <li>・近い将来に予測されている経済成長及び人口増加による潜在的な交通量の増加を、交通渋滞や大気汚染等の悪影響なしで対処するための完全な統合移動システムの設計を目指しており、設定された主な目標には、1) 2025年までに移動手段のうち自転車の割合を10%に増加させる、2) 小型公共交通車両を完全電氣化する、3) 代替燃料ベースの大型車の利用を加速する、などが含まれる。</li> <li>・交通システムの改善策として革新的な新技術を活用することに積極的である。例えば、公共交通を含む地元サービスの改善にスマート技術を適用する「Cityverve」プロジェクト（2015年～2018年）では、政府主導のIoT（Internet of Things）技術コンペで1,000万ポンドの賞金を獲得した他、2019年12月には、異なる移動モードが協働する方法を改善し、統合トラベルソリューションを市民に提供する「IMOVE」と呼ばれるMaaS関連パイロットプロジェクトを発表している。また、ICT企業大手Cisco社のイノベーションチームと共に、移動者に目的地等に関する最新イメージを提供するためにリアルタイムデータの集約・分析をベースとしたサービスを含む、高度なデマンド型交通（Demand Responsive Transport：DRT）に関する研究開発プロジェクトにも携わっている。</li> </ul> | ★ 先進技術利用に前向き                                                                 |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP立案の焦点を、都市モビリティそのものから市民の生活の質向上に移した結果、サイクリングルート、歩行者スペース及びバス路線などのより多くのモビリティオプションを統合するための市の中心地の再開発に注力。</li> <li>・市民をサポートする最良のモビリティオプションを理解するために、運輸や公共スペース分野の専門家のみならず、あらゆるステークホルダーを円卓会議に招集した他、持続可能なモビリティを地元企業と共同推進することに重視した。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○ 市民サポート、円卓会議に注力                                                             |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP策定は、モビリティに関わるあらゆる部局からのスタッフを集結したチームが中心となり、市民や専門家、その他関連グループも参加した。5年毎にSUMPの大々的な評価を実施している。</li> <li>・様々な交通手段を通じた、都心部と近郊の郊外や過疎地との統合に加えて、温室効果ガスの排出量の低減及び市内および近郊の住人の通勤・通学の迅速化・快適化を目指している。</li> <li>・同市の公共交通機関が中心となり、全ての移動モードのための標準化されたモビリティプラットフォームのプロトタイプを開発する「SMILE」研究プロジェクトにおいて、地下鉄、鉄道、自転車・自動車シェアなど、様々な移動手段を統合する手段が模索された。同プロジェクトはSUMPにも記述されている他、EUのCIVITASによってMaaSのグッドプラクティス例としても取り上げられたが、公的資金の投入が終了したため打ち切りとされた。その後、ウィーン市公共交通運営機関と民間企業が合併事業を立ち上げ、Upstream Mobilityとして同市のMaaSアプリケーションを開発、バックエンドは公共交通機関が独占的に管理・運用しつつも、フロントエンドに自由競争を取り入れる「ハイブリッド型」モデルとして着目されている。</li> </ul>                                                                                                                                       | ★ 横断チームによる連携、市民参加プロセス                                                        |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドイツ、フランス、スイスの3国の国境が接する地点に位置するため、SUMP策定においても3国間の政策、言語、規則及び計画策定アプローチの差異を考慮した。</li> <li>・2015年から策定中OSUMPでは、マルチモビリティの統合を含め、同地区の交通システムを3つの都市区を接続する単一ネットワークに集約することを目指している。そのための資金の一部には、駐車場・駐輪場管理の収入が充てられ、鉄道駅における新しい駐輪場・駐輪場の設置等をサポートしている。また、駐車場と公共交通機関に両用できる“コンボ・チケット”システムを導入し、市内での公共交通機関の利用を促進している。その他、ドイツとフランス間のトラム路線を延長し、国境を超えたシームレスな通勤をサポートしており、今後、鉄道ネットワークによる3か国接続の強化も予定している。</li> <li>・このような一連の取り組みにより、現在のモダルスプリットは、自動車22%、公共交通機関27%、自転車17%、徒歩33%と、バランスを保っている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
| 障がい者アクセス  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP策定には、市政府評議会、副市長、都市計画専門家、近隣自治体からの代表、サイクリング団体（ADFC）、公共交通機関（DVB AG等）、旅行ツーリズム業者（ADAC）等、多様なステークホルダーが関与した。</li> <li>・SUMPにおける重要項目の一つはマルチモーダル・モビリティを奨励することであり、市政府は、公共交通機関、民間モビリティサービス事業者、地元メディア等、複数のパートナーと共に、徒歩、自転車、公共機関、自動車・自転車の共有など、自家用車に依存しないモビリティを推進するドイツ初の啓蒙活動を2017年6月から9月にかけて展開した。同活動は、国内外の会議でグッドプラクティス例として紹介され、複数の他の市が同様のアプローチを採用している。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ★ 障がい者アクセスを解決すべき課題のひとつとして位置付けている また、EUアクセスシティ賞（2014）の特別賞も受賞 SUMP目標設定に円卓会議を活用 |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP策定にあたり、各プロジェクトにおいて、定期的な会合等を通じて、市民が積極的に参加した他、策定中の透明性を保証するために、オンラインサーベイによる公開協議や、プレスカンファレンスの機会を設けた。</li> <li>・SUMPの実施により、自転車レーンの追加、電子発券施設やビデオモニタリングの追加などにより、同市の公共交通ルートにおける主要道路の近代化が行われることになる。</li> <li>・公共交通サービスに統合された自転車シェアリング・システム（自転車356台、駐輪場27箇所）を自動化した他、公共利用のための10台の電気自動車を含め、カーシェアリングやカーシェアリングの利用を推進するための駐車に関するインセンティブや、利用者に異なるモビリティオプションに関する情報をリアルタイムで提供するアプリケーションなどのITツールの導入も進めている。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○ 市民による積極的な参加を推進                                                             |
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・SUMP策定の背景には、既存の都市モビリティ計画の更新及び戦略的環境評価を実施するという市評議会の決意があった。環境評価に関わる協議や、政府当局、企業や専門・地元の各種団体及び市民との会合等を経て、3年半以上かけてSUMPが策定された。</li> <li>・SUMPでは、1) シェアード・モビリティガバナンス、2) 都市アクセシビリティ、3) 公益としての都市スペース、4) 乗客・貨物モビリティ需要マネジメントの4つをモビリティ優先事項と定め、同都市圏と郊外地区との境目を再定義し、翌10年かけてミラノのモビリティ全体を再形成することを目指している。</li> <li>・路上の自動車数及び自家用車保有率を低減するためにカーシェアリングやレンタルの利用を奨励するMaaSプロジェクトを推進しており、その成果も見られている。その他、世界で初めて導入された自動車、自転車及びスクーターの統合シェアード・モビリティシステムは、利用者が専用スマートフォンアプリ経由で容易にシェアード・モビリティサービスにアクセスできる仕組みとなっている。自転車シェアシステムの利用者は年間約4万人、カーシェアシステムの利用者は約30万人に及ぶ。</li> </ul>                                                                                                                                                                     | ○ 2016年 EUアクセスシティ賞受賞（バリアフリーの観点から優れた街づくりを表彰する賞）                               |
|           | 住民の自動車利用率が高い同都市圏を走行する自動車用の新しい道路スペースを確保する政策を立案中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○* 都市開発者からコミュニティインフラ税を徴収、自転車用レーンの設置等に充当                                      |
|           | 意思決定者とのインタラクティブなコミュニケーション手段を導入した他、道路利用者のための統合型交通需要マネジメントシステム（TSM）の開発を目指す                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |

| ID | 都市名               | 選定理由<br>赤字：SUMP賞<br>テーマ | 規模※ | 人口                                          | SUMP策定年<br>(目標年)<br>(推定目標年)            | 過去版                    | モーダルシェア                                                                                                                      |     |     |         | 出典        | * 公共交通を<br>通勤に利用する率<br>(鉄道、地下鉄、<br>バス、トラム) |                 |               |          | SUMP策定の目的意識             |     |                 |            |          |             |               |
|----|-------------------|-------------------------|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|-----------|--------------------------------------------|-----------------|---------------|----------|-------------------------|-----|-----------------|------------|----------|-------------|---------------|
|    |                   |                         |     |                                             |                                        |                        | <div><div></div>都市</div> <div><div></div>地域</div> <div><div></div>都市圏(共同体)(仏)<br/>マンチエスター大都市圏</div> <div><div></div>不明</div> | 徒歩  | 自転車 | 公共交通    |           | (自転車<br>用)車                                | YEAR/<br>source | 公共交通<br>通勤率 * | 平均年<br>齢 | 高齢化<br>率<br>(65歳<br>以上) | 人口増 | 大気<br>汚染<br>/騒音 | 自家用車<br>依存 | 交通<br>渋滞 | 自転車<br>利用促進 | インフラ<br>老朽/不足 |
| 11 | スペイン・サンセバスティアン    | SUMP-UP                 | 3   | 187,415                                     | 2008<br>(2024)                         | NA                     | 46                                                                                                                           | 4   | 18  | 32      | 2016/EP   | 14.09                                      | 47.61           | 24%           | ○        |                         |     |                 |            |          |             |               |
| 12 | ブルガリア・ソフィア        | SUMP-UP                 | 1   | 1,241,675                                   | 2019<br>(2035)                         | NA                     | 14                                                                                                                           | 3   | 32  | 51      | 2010/EP   | 32                                         | 40.2            | 17%           |          | ○                       |     | ○               |            |          |             |               |
| 13 | ギリシャ・テッサロニキ       | SUMP-UP                 | 2   | 315,196                                     | 2014<br>(2020))                        | NA                     | 10                                                                                                                           | 10  | 25  | 55      | 2010/EP   | NA                                         | 42              | 21%           |          | ○                       | ○   | ○               |            |          |             |               |
| 14 | イタリア・トリノ          | SUMP-UP,<br>SUITS       | 1   | 875,698                                     | 2011<br>(--)                           | 2001                   | 7                                                                                                                            | 1   | 28  | 64      | 2011/EP   | 27.49                                      | 48.3            | 26%           |          | ○                       |     | ○               |            |          |             |               |
| 15 | ハンガリー・セゲド         | PROSPERITY              | 3   | 160,766                                     | 2017<br>(2030))                        | NA                     | 22                                                                                                                           | 9   | 47  | 22      | 2009/EP   | NA                                         | 41.29           | 20%           |          |                         |     | ○               |            | ○        |             |               |
| 16 | 英国ダンディー           | PROSPERITY              | 3   | 148,730                                     | 2014<br>(--)                           | 2000                   | 31                                                                                                                           | 1   | 20  | 48      | 2001/EP   | 16.83                                      | 37              | 17%           |          | ○                       |     |                 |            |          |             |               |
| 17 | スペイン・ビトリア=ガステイス   | PROSPERITY              | 2   | 251,774                                     | 2014<br>(2023)                         | NA                     | 55                                                                                                                           | 12  | 8   | 25      | 2014/EP   | 12.01                                      | 44.76           | 20%           |          | ○                       | ○   | ○               |            |          |             |               |
| 18 | ベルギー・シント=ニコラース    | PROSPERITY              | 3   | 75,208                                      | 2015<br>(--)                           | 2002                   | NA                                                                                                                           | 21  | NA  | 35.7    | 2015/Flan | NA                                         | 40.3            | 20%           |          |                         |     | ○               | ○          | ○        |             |               |
| 19 | ルーマニア・アルバユリア      | SUITS                   | 3   | 74,659                                      | 2017<br>(--)                           | NA                     | 25                                                                                                                           | 5   | 16  | 54      | 2017/Inte | NA                                         | 36.94           | 14%           |          |                         | ○   |                 |            |          |             |               |
| 20 | 英国コヴェントリー/ミッドランド郡 | SUITS                   | 1   | 363,467<br>2,916,458 (for<br>entire county) | 2016<br>(2036))                        | 2001,<br>2006,<br>2011 | 16                                                                                                                           | 3   | 15  | 64      | 2015/Cove | 13.7                                       | 32.1            | 14%           | ○        | ○                       |     |                 |            |          |             |               |
| 21 | ドイツ・シュトゥットガルト     | SUITS                   | 2   | 634,830                                     | 2013<br>(--)                           | NA                     | 27                                                                                                                           | 5   | 24  | 44      | 2009/EP   | 36.7                                       | 40.3            | 18%           |          | ○                       | ○   | ○               | ○          |          |             |               |
| 22 | ギリシャ・カラマリア        | SUITS                   | 3   | 91,518                                      | NA テッサロニキ<br>(ID13)に属する<br>都市          |                        | NA                                                                                                                           | NA  | NA  | NA      |           | NA                                         | NA              | NA            |          |                         |     |                 |            |          |             |               |
| 23 | リトアニア・パランガ        | SUITS                   | 4   | 15,732                                      | 2017<br>(--)                           |                        | NA                                                                                                                           | NA  | NA  | NA      |           | NA                                         | NA              | NA            |          |                         |     |                 |            |          |             |               |
| 24 | イタリア・ローマ          | SUITS                   | 1   | 2,856,133                                   | 2019<br>(--)                           | NA                     | 16                                                                                                                           | 1   | 29  | 54      | 2015/EU P | 27.81                                      | 46.3            | 22%           |          | ○                       |     | ○               | ○          | ○        |             |               |
| 25 | スペイン・バレンシア        | SUITS                   | 1   | 794,288                                     | 2018<br>(--)                           | NA                     | 41                                                                                                                           | 4   | 23  | 32      | 2012/EP   | 23.96                                      | 44.84           | 21%           |          | ○                       |     | ○               |            |          |             |               |
| 26 | ポルトガル・アゲダ         | smarta2                 | 4   | 21,257                                      | 2016 Pre-SUMP<br>action plan<br>(2020) |                        | 13                                                                                                                           | 2   | 3   | 82      | 2011/EP   | NA                                         | NA              | NA            |          |                         | ○   |                 |            |          |             |               |
| 27 | オーストリア・オストチロル     | smarta2                 | 3   | 48,753                                      | NA                                     |                        | 15                                                                                                                           | 22  | 3   | 60      | 2012/ htt | NA                                         | NA              | 20%           |          |                         |     |                 |            |          |             |               |
| 28 | ルーマニア・ブラショヴ       | smarta2                 | 2   | 472,777                                     | 2017<br>(--)                           | NA                     | 32.8                                                                                                                         | 0.2 | 36  | 29      | 2017/EU S | NA                                         | NA              | 18%           |          | ○                       |     | ○               |            |          | ○           |               |
| 29 | ギリシャ・トリカラ         | smarta2                 | 3   | 81,355                                      | 2019 Pre-SUMP<br>PPT<br>(--)           |                        | 26                                                                                                                           | 20  | 2   | 52      | 2000/EP   | NA                                         | NA              | NA            |          | ○                       | ○   | ○               |            | ○        | ○           |               |
| 30 | ドイツ・バートビルンバッハ     | smarta good<br>practice | 4   | 5,846                                       | NA                                     |                        | NA                                                                                                                           | NA  | NA  | NA      | NA        | NA                                         | NA              | NA            |          |                         |     |                 |            |          |             |               |
| 31 | イタリア・エルバ島         | smarta good<br>practice | 3   | 31,592                                      | NA                                     |                        | 9                                                                                                                            | 6   | 15  | 58 (11) | 2017/ htt | NA                                         | NA              | NA            |          |                         | ○   | ○               |            | ○        |             |               |
| 32 | スペイン・マドリード        | MaaS                    | 1   | 3,266,126                                   | 2014<br>(--)                           | NA                     | 29                                                                                                                           | 0   | 42  | 29      | 2012/EP   | 41                                         | 43.93           | 20%           | ○        | ○                       | ○   | ○               |            |          | ○           |               |

2025年推定

|                   |                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                   | 特 徴                                                                                                                                                                                                                   | メディアムリスト（10件）への選定  |                                                                           |
| その他               |                                                                                                                                                                                                                       | ★推奨<br>○次点<br>△その他 | 推奨理由                                                                      |
|                   | 参加型マッピングアプローチを利用し、インタラクティブなサイクリング・散歩マップを開発中の他、一日の時間帯により通りの特徴が異なる場合があることを認識した公共スペースの柔軟な活用を重視している                                                                                                                       | ○                  | 施策の進捗状況を可視化するモニタリングプラットフォーム等先進技術を活用                                       |
|                   | 市民の参加やインタラクションを促進する手法やアプローチを立案中である他、定期的なモーダルスプリット調査を実施する予定である                                                                                                                                                         |                    |                                                                           |
|                   | 民間事業の起業をSUMPに組み込む予定である他、公共交通機関の新しいモードの接続作業の実施を目指す                                                                                                                                                                     | ○                  | SUMPの実施主体を集めた「モビリティ・フォーラム」の開催を通じて着実な進捗管理を実施。交通モデリング等の専門的知見を得るため外部の研究機関と連携 |
|                   | MaaSのアイデアを強調している他、同市における都市貨物の運輸ロジスティックに関する調査を実施する予定である。CO2排出量低減による持続可能な交通システムを目指し、公共交通の競争力を強化し、統合された都市交通システムの提供に取り組んでおり、SUITsを通じて、既存SUMPにおける行動計画の改定等を行う予定である                                                          | ★                  | 具体的な指標設定に注力、その際、障がい者対応等の観点も考慮。また高齢化率が高いのも特徴                               |
|                   | 公共交通機関、自転車利用者や歩行者と走行中または駐車中の自動車と間のスペースを確保する等の工夫を施し、自家用車の利用率を比較的低く維持している                                                                                                                                               |                    |                                                                           |
|                   | 旧港湾地区の再生計画への土地利用と交通計画の統合や、交通における社会的包容力の配慮の他、英国最大規模の電気タクシー台数を誇る                                                                                                                                                        |                    |                                                                           |
|                   | 歩行者及び自転車用インフラの整備（スーパーブロック）、バス網の再計画、駐車場管理政策、包括的なモニタリング・評価プログラム等を通じて、市民を中心とした持続可能なモビリティの実現を目指す                                                                                                                          |                    |                                                                           |
|                   | 新しいSUMPでは、モーダルシェアを基にした公共スペースの配備による市の中心地における自動車台数の削減、自転車用インフラ及び道路安全の改善等を重視している                                                                                                                                         |                    |                                                                           |
|                   | SUITsを通じて、入念に策定したSUMPにおいて提案した施策を実施するために、新たな財源を獲得するための能力開発等を推進する予定である                                                                                                                                                  |                    |                                                                           |
|                   | 交通イノベーションのリーダーとして、能力構築及び組織変革に関する理解を共有し、学習する組織となることを目指す                                                                                                                                                                | ○*                 | バーミンガム（ID 9）は同部に含まれる大都市                                                   |
|                   | 自転車用インフラの拡大、クリーン自動車及び公共交通機関の利用推進、市民のモビリティ行動を変える啓蒙活動等を通じて、生活の質を向上するための交通関連課題に取り組んでいる                                                                                                                                   |                    |                                                                           |
|                   | SUITsを通じて、都市交通効率や環境への影響の改善を目指した技術委員の能力構築や革新的な手段やツールの利用、持続可能な都市モビリティに関する革新的なプロセスを利用する能力向上等に取り組む予定である                                                                                                                   | △                  | ID13に含まれる自治体                                                              |
|                   | 2017年初旬に承認され、2030年までに完全実施が予定されている同市のSUMPには、交通システムにユニバーサルデザイン原則の導入や、自転車及び歩行者のモビリティ改善・推進のためのインフラ改良が含まれる。                                                                                                                | △                  | SUMP文書の所在が確認されていないなど情報量が極めて限定的                                            |
|                   | 現在草案中のSUMPにおいて、サイクリングネットワークの拡大、都市圏路線に関する技術的イノベーションや自動化・アクセシビリティに関する取り組み、既存地下鉄網の強化や新しいトラム路線に関する取り組み等を検討中                                                                                                               | ○                  | アクセシビリティの考慮                                                               |
|                   | 交通安全、アクセシビリティ及び公共スペース等に関するSUMPの戦略及び施策策定や、自転車用インフラの拡大や公共交通の改善、持可能なモビリティに関する啓蒙活動などを通じて持続可能なモビリティを目指している                                                                                                                 |                    |                                                                           |
|                   | 既存のe-bikeシェアリングの改善による遠隔地のアクセス強化                                                                                                                                                                                       | (○)                | 分類4に属する町が限定的                                                              |
|                   | 既存のカーシェアリングシステムFlunGS e-carsharing（8か所のステーションと電気自動車8台）に、4か所のステーションと4台の電気自動車を追加する                                                                                                                                      | ★                  | 電気自動車カーシェア拡充                                                              |
|                   | 地域に合った公共交通の導入と地域住民の行動様式の変容を目指し、BRT、DRT、自転車利用、カープール等を活用し、自家用車の利用を低減させることを狙う                                                                                                                                            |                    |                                                                           |
|                   | コスト効率が高く環境にやさしい移動手段を提供し、誰もが経済活動や社会活動に平等に参加できる街を作ることを目指し、Megala Kalyvia地区に公共交通機関を提供することで自家用車の使用を減らし、車がなくても生活できる環境を構築することを目指す                                                                                           |                    |                                                                           |
|                   | 自走式電気自動車（無人運転）を2017年より導入、最大12名乗車可能な2台の自動運転シャトルが、町の鉄道駅近くの通りから市場や文化施設、温泉施設をつなぐ1.4kmの公道を毎日走行                                                                                                                             | ★                  | 分類4に属する町が限定的                                                              |
|                   | 観光客も意識した上で多様なモビリティ・交通データを集約し、公共交通機関から自転車レンタルまで、様々なモビリティ事業者のサービスの調整や、利用者にアプリケーション経由で移動手段オプションの情報検索や移動計画を立てる機能を提供                                                                                                       | ★                  | 観光客を意識したMaaSを計画                                                           |
| シェアサービスと公共交通機関の接続 | 市内の交通渋滞や、シェアスクーターを代表する様々な民間主導のシェアサービスを取り巻く課題・弊害（公共交通機関との接続、事故増、道路脇の駐車スペースの占拠等）に対処するため、マドリッド市が中心となってPPPの枠組みを整備すると共に、関連条例や政策、モビリティ報酬制度（徒歩、自転車、公共交通機関を利用した場合、多くのポイントがもらえる）等を導入。SUMPガイドラインをMaaSエコシステム開発に反映させている事例として知られる。 |                    |                                                                           |

| ID | 都市名                 | 選定理由<br>赤字：SUMP賞<br>デーマ                     | 規模※ | 人口        | SUMP策定年<br>(目標年)<br>(推定目標年) | 過去版           | モーダルシェア                                    |                                                   |                          |                                                       | 出典           | * 公共交通を<br>通勤に利用する率<br>(鉄道、地下鉄、<br>バス、トラム) |               |          |                         | SUMP策定の目的意識 |                 |                |          |                 |                       |               |  |
|----|---------------------|---------------------------------------------|-----|-----------|-----------------------------|---------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------|----------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|-----------------------|---------------|--|
|    |                     |                                             |     |           |                             |               | <div><div></div>都市<br/><div></div>地域</div> | <div><div></div>都市圏(共同体)(仏)<br/>アンデースター大都市圏</div> | <div><div></div>不明</div> | <div><div></div>（一）自<br/>（二）家<br/>（三）用<br/>（四）車</div> |              | YEAR/<br>source                            | 公共交通<br>通勤率 * | 平均年<br>齢 | 高齢化<br>率<br>(65歳<br>以上) | 人口<br>増     | 大気<br>汚染/<br>騒音 | 自家<br>用車<br>依存 | 交通<br>渋滞 | 自転車<br>利用<br>促進 | イン<br>フラ<br>老朽/<br>不足 | 駐<br>車場<br>不足 |  |
| 33 | ベルギー・アント<br>ワープ     | MaaS                                        | 2   | 526,439   | 2015<br>(2030)              | 2005          | 20                                         | 23                                                | 16                       | 41                                                    | 2010/EP      | 56                                         | 37            | 16%      |                         |             |                 |                | ○        | ○               |                       |               |  |
| 34 | デンマーク 北部デ<br>ンマーク地域 | MaaS                                        | 2   | 590,000   | NA                          | NA            | --                                         | --                                                | --                       | --                                                    |              |                                            |               |          |                         |             |                 |                |          |                 |                       | ○             |  |
| 35 | フィンランド・ラハ<br>ディ     | MaaS                                        | 3   | 119,573   | 2020<br>(--)                | NA            | 26                                         | 14                                                | 5                        | 55                                                    | 2010/EP      | 51                                         | 43            | 23%      |                         | ○           |                 |                | ○        | ○               |                       |               |  |
| 36 | フランス・リヨン            |                                             | 1   | 1,444,077 | 2017(最新版)<br>(2030)         | 1997,<br>2005 | 34                                         | 2                                                 | 19                       | 45                                                    | 2015/EP      | 34.9                                       | 34            | 16%      |                         | ○           |                 |                | ○        | ○               |                       |               |  |
| 37 | フランス・トゥー<br>ルーズ     | stakeholder and<br>citizen<br>participation | 1   | 996,514   | 2018(最新版)<br>(2030)         | 2001,<br>2012 | 21                                         | 3                                                 | 9                        | 67                                                    | 2004/EP      | 23.4                                       | 33            | 14%      | ○                       |             |                 |                |          |                 |                       |               |  |
| 38 | フランス・ストラス<br>ブール    | territorial and<br>policy<br>integration    | 2   | 484,922   | 2016<br>(最新版)<br>(--)       | 2000,<br>2012 | 33                                         | 3                                                 | 12                       | 48                                                    | 2009/EP      | 26.4                                       | 35            | 21%      | ○                       | ○           |                 |                |          |                 |                       |               |  |
| 39 | フランス・ル＝アー<br>ブル     |                                             | 2   | 204,408   | 2012(最新版)<br>(2022)         | 2003          | 34                                         | 1                                                 | 8                        | 57                                                    | 2007/EP      | 15.7                                       | 39            | 19%      |                         | ○           |                 |                |          |                 |                       |               |  |
| 40 | フランス・ラ＝ロ<br>シェル     |                                             | 3   | 171,577   | 2012(最新版)<br>(2021)         | 2000          | 35                                         | 5                                                 | 5                        | 60                                                    | City<br>SUMP | 11.3                                       | 43            | 24%      |                         | ○           | ○               |                |          |                 |                       |               |  |
| 41 | デンマーク コペン<br>ハーゲン   |                                             | 1   | 1,209,627 | 2013<br>(--)                | NA            | 17                                         | 30                                                | 20                       | 23                                                    | EP/2014      | NA                                         | 36            | 10%      |                         | ○           |                 |                | ○        |                 |                       |               |  |

|                            | 特 徴                                                                                                                                                                                                                                                                               | メディアムリスト（10件）への選定  |                                                              |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ★推奨<br>○次点<br>△その他 | 推奨理由                                                         |
| マルチモーダル対応、港湾への接続、交通事故、健康増進 | CIVITAS PORTISの対象都市のひとつとして、SUMPを都市計画策定に反映。欧州第二位の港湾都市ならではの都市課題（市内の複雑なモビリティ状況、大型トラック等の走行による道路への負担と修繕工事による渋滞発生等）を解消しつつ、マルチモーダルに対応したトラベル・プランナーを求める地元の声に対応するため、市が主導でプランナーを開発すると共に、MaaS事業者を呼び込み、競争させる枠組みを構築（共通APIの開発、Mobility Marketplaceの創設等）。                                         | ★                  | SUMP立案にあたり大多数の市民、専門家が参加。また、SUMP関連法制度で先駆者として位置付けられるフランス地域に属する |
| ラストワンマイル課題、路線廃止等           | ラストワンマイル向けの交通手段の不足や、郊外地域における路線バスの維持難化（自治体による路線廃止、運航便の減少等）等に対応するため、行政が主導してMaaSの導入や拡張、ラストワンマイル向けのオンデマンド配車サービスの導入等を実現。                                                                                                                                                               |                    |                                                              |
|                            | 市がSUMPガイドラインを参考に、市民やNGO、地元企業、大学等との連携に注力している。交通が要因のCO2排出量を個人・都市レベルで削減しつつ、市内の交通渋滞を解消するため、個人の交通で発生するCO2排出量をモニターするMaaSアプリを開発し、欧州初のpersonal carbon tradingスキーム（CO2排出を抑えた交通手段を利用した場合、クーポンやギフトカード等を提供）を導入。市内に先進的な自転車専用道も配備。2019年に環境先進都市に与えられる欧州グリーン首都賞（European Green Capital Award）を受賞。 | ★                  | 環境先進都市、様々なステークホルダーと連携、また土地利用とモビリティ計画の戦略的融合を推進                |
|                            | フランス第二の大都市で、商業都市として古くから栄えてきた。交通政策や都市計画の先進性には定評があり、特に新しい技術や仕組みを入れるのに熱心であり、ネットワークレンタサイクル（任意のデポで乗り捨て自由なレンタサイクル）や自動運転ミニバスの恒常的な実証運転など、フランス初の導入例が多い都市である。2017年の第1回全仏スマートシティ賞のモビリティ部門で受賞された。                                                                                             |                    |                                                              |
|                            | SUMP入賞都市。公共交通政策に力を入れる大都市の一つで、1993年にVAL（自動運転式のミニ地下鉄）、2010年にLRTを導入している。                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                              |
|                            | SUMP入賞都市。1994年に導入したLRTは世界的に有名で、邦語の紹介文献も多い。実は、ストラスブール市は、企業などをパートナーシップとした産業誘致策「The Eurooptimiste」というプロジェクトを実施しており、LRTだけではなく施策も数多い。大学を核としたR&D産業や医療系の産業の誘致を中心とした振興策をとっており、市内各地での環境配慮型の再開発を実施、これらの計画は「Eco2030」として実施されており、Eco2030は2017年の第一回の全仏スマートシティ賞の優秀賞を受賞した。                        |                    |                                                              |
|                            | 北海に面した港町で、戦災を受けた町はオーギュスト・ベレによって碁盤状のコンクリート建築都市として再建され、現在は世界遺産に指定されている。2012年にLRTを開業させるなど、公共交通政策にも力を入れている。                                                                                                                                                                           |                    |                                                              |
|                            | 大西洋岸の港町で、産業は主に観光（プレジャーボートの港）、鉄道車両製造（アルストムの製造拠点）である。今日ではEUの行事となったカーフリーデー／ヨーロッパ・モビリティ・ウィークの発祥の地であり、1990年代から電気自動車の普及に力を入れてきた。一方で公共交通は長らく低品質に甘んじてきたが、2010年よりYeloのブランド名で、公共交通、カーシェアリング、レンタサイクルを一体化したサービス提供を開始、POUもこのYelo推進を前提としたものである。                                                 |                    |                                                              |
|                            | 環境都市コペンハーゲン長年、自転車及び歩行者を増やすことに注力しており、サイクリストの信号待ちを最小限にする「グリーンウェーブ」という信号管理の仕組みを導入、世界で最も自転車フレンドリーな都市として知られる。他方で地下鉄整備、バスの優先施策、自家用車の利用制限なども推進。                                                                                                                                          | ★                  | 環境都市と知られる北欧都市、MaaSの実証実験など                                    |

**参考 2「ミディアムリスト 10 都市の交通計画の特徴及び  
公共交通事業概況データ比較表」**

| 交通計画の特徴            |  |     |          |          |    |     |    |            |      | 特 徴 |                       |                                                   |                                            | 特 徴 的 取 り 組 み |     | 備 考 |        | モーダルシェア<br>Year/Sourceはメディアファイルリストを参照<br>マンチェスター都市圏<br>都市 地域 不明 |      |      |              |               | * 公共交通を通勤に利用する率<br>(鉄道、地下鉄、バス、トラム) |                 |  |
|--------------------|--|-----|----------|----------|----|-----|----|------------|------|-----|-----------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-----|-----|--------|-----------------------------------------------------------------|------|------|--------------|---------------|------------------------------------|-----------------|--|
| SUMP<br>賞 etc      |  | 法整備 | 運輸<br>連合 | 市民<br>参加 | 環境 | 自転車 | UD | 地方・<br>過疎地 | MaaS | DRT | 自動<br>運転/<br>先端<br>技術 |                                                   |                                            |               |     |     |        | 徒歩                                                              | 自転車  | 公共交通 | 自家用車<br>(二輪) | 公共交通<br>通勤率 * | 平均年齢                               | 高齢化率<br>(65歳以上) |  |
| ○                  |  |     | ○        | ○        | ○  | ◎   |    |            | ◎    | ○   | ○                     | ◎自転車インフラ改善、列車に持ち込み可、自転車シェア<br>◎公共交通企業会社がMaaS開発    | 年間バス普及、公共交通利用率が極めて高い。メトロ投資                 | 27            | 7   | 39  | 27     | NA                                                              | 40.5 | 17%  |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  |     | ○        | ○        | ○  |     |    | ◎          |      | ◎   |                       | ◎叫プログラムなど積極的に利用<br>◎コミュニティに根差したDRT                | 公共交通とカーシェアの連携を検討中                          | 15            | 22  | 3   | 60     | NA                                                              | NA   | 20%  |              |               |                                    |                 |  |
| ○<br>アタカシ<br>ファイブ  |  | ○   | ○        | ◎        |    |     | ○  |            | ○    | ○   | ○                     | ◎積極的市民参加プロセス（ステークホルダー会議グループ、オンライン含む市民参加イベント）      | SUMPにてID拠点を意識、パリアプリー都市としても認知<br>コストカバラー率高い | 27            | 20  | 20  | 33     | 27.8                                                            | 41.3 | 22%  |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  |     | ○        |          |    |     |    | ○          | ○    | ○   | ◎                     | ◎自動運転、MaaSに近い経路探索アプリ等技術で過疎地モビリティ改善                | （規模4に相当事例が他にな）                             | NA            | NA  | NA  | NA     | NA                                                              | NA   | NA   |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  |     |          |          |    |     | ○  |            | ○    | ○   | ○                     |                                                   | 先端技術の取り組みは興味深い                             | 7             | 1   | 28  | 64     | 27.49                                                           | 48.3 | 26%  |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  |     |          |          |    |     |    | ○          | ○    |     |                       |                                                   | 観光客向けモビリティ改善に注力（日本への参考）                    | 9             | 6   | 15  | 58（11） | NA                                                              | NA   | NA   |              |               |                                    |                 |  |
| モビリティ<br>ウィーク<br>賞 |  |     |          | ○        | ◎  | ◎   |    |            | ◎    | ○   | ○                     | ◎環境政策に基づくグリーン・モビリティ推進（自転車、EV）<br>◎MaaSに近い経路探索アプリ  | MaaS実証事業に加え先進的な環状都市として認知されている              | 17            | 30  | 20  | 23     | NA                                                              | 36   | 10%  |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  | ○   |          | ◎        |    |     |    |            | ○    |     |                       | ◎150件のローディングアップ開催、3,000人の専門家、政府代表者、3,000人の市民・組織参加 | コストカバラー率が高い（試算）                            | 20            | 23  | 16  | 41     | 56                                                              | 37   | 16%  |              |               |                                    |                 |  |
|                    |  | ○   | ○        |          |    | ◎   |    |            | ○    |     | ◎                     | ◎歩行、自転車インフラ整備<br>◎MaaS、コネクテッド自動交通システム等プロジェクト実施    | 巨大都市圏、政府補助金への依存度が極めて高い                     | 26.7          | 1.5 | 60  | 10.5   | 27.4                                                            | 30   | 16%  |              |               |                                    |                 |  |
| グリーン<br>都府県        |  |     |          | ○        | ◎  | ○   |    |            | ○    |     |                       |                                                   | 市内交通はバスのみ                                  | 26            | 14  | 5   | 55     | 51                                                              | 43   | 23%  |              |               |                                    |                 |  |