

## 第3章

## 気候変動時代のわたしたちの暮らし

第3章では、気候変動時代を見据えた新しい地域づくりの状況（第1節）を考察するとともに、これらの先にある気候変動時代のわたしたちの暮らしを展望する（第2節）。

## 第1節 気候変動時代の暮らしを見据えた地域づくり

## 1 これからの地域づくりに求められるもの

## (脱炭素と強靱性の両輪)

今後、進行する地球温暖化に歯止めをかけ、気象災害リスクを軽減するため、気候変動の緩和策としての脱炭素化の取組みは必要不可欠であり、わたしたち一人ひとりの取組みが果たす役割は大きい。

しかしながら、地球温暖化は、我が国におけるカーボンニュートラル目標の2050年までの間、更に、カーボンニュートラルの世界的な達成以降も、物理の法則により、当面の間は進行することが予測されており、増大する気象災害リスクへの対応は重要性を増していくと考えられる。

このような中、気象災害リスクを可能な限り抑えるためにも、脱炭素化により気温上昇幅を抑えつつ、わたしたちは気候変動に適応し、なお残存する気象災害リスクに対応していかなければならない。

このことは、気候変動時代の暮らしを見据えた新しい地域づくりに重要な示唆を与えている。気候変動対策では、脱炭素（緩和策）のみならず、強靱性（適応策）の考慮が必要であり、平時はもちろん、災害時など非常時にも有効な方策を組み込むことが重要である。例えば、分散型の再生可能エネルギーの導入は、脱炭素化のみならず、災害時のエネルギー自給の観点も兼ね備えていることから、災害から地域住民の命と財産を守り抜くための防災・減災対策とともに、気候変動時代の暮らしを安心の側面から支えていく観点で効果的である<sup>注1</sup>。

## (気候変動時代の地域づくりに向けて)

気候変動時代の暮らしを見据え、脱炭素で強靱な地域づくりが求められる中、計画的な整備が必要となる交通インフラなどの社会基盤は、地域の温室効果ガスの排出状況に影響を与えるため、脱炭素化に配慮した社会基盤づくりを中長期的な視野で取り組む必要がある。

今後、脱炭素化に向けて、多くの地域で多様な取組みが進展していくと考えられるが、これと同時に将来にわたって活力ある地域社会を維持するため、地域ごとに異なる資源や特性を地域自らが活かし、それぞれ異なる課題に対応することが重要である<sup>注2</sup>。この際、第2章で記述したとおり、脱炭素

**注1** 気象災害への適応策（防災・減災）に取り組む観点については、気候変動による気象災害リスクを的確に予測し、それを組み入れた防災施策とすることが必要であるが、これら防災施策については、第Ⅱ部第7章第2節「自然災害対策」参照。

**注2** 地方公共団体が各自の戦略に沿って施策の企画立案、事業推進、効果検証を進めていくに当たり、これまで国は情報面・人材面・財政面等から伴走的な支援を行っている。

には技術革新・社会実装の要素が必要となる局面もあることから、新技術の導入や地域内外の企業との連携など、外部の資源も取り入れていくことも効果的である。

## 2 気候変動時代の地域づくりに向けて

気候変動時代の地域づくりに向けて、地域の脱炭素化に加え、災害に強いまちづくり、生活の質の向上などの地域課題を解決した強靱で活力ある地域社会を実現することが必要である。ここでは、住まい、移動、まちづくりの3つの局面から、脱炭素化に向けた取組みと強靱で活力ある地域づくりに焦点を当て、国内外の先駆的な取組みを中心に紹介する。

### (1) 住まい

わたしたちの暮らしの根幹となる住まいについて、戸建住宅、集合住宅、町営住宅等の順に取組み事例を紹介する。

#### ■住宅の高断熱高気密化（やまがた健康住宅による地域活性化、山形県）

山形県は寒冷地であり、冬期の暖房用エネルギー消費量は全国平均を上回っており、環境負荷の観点での課題に加え、住宅内の寒暖差による健康被害が課題となっている。特に、同県によれば、住宅でのヒートショックによる入浴事故の死者数は年間200人以上と推測されており対策が急務である。

このため、県独自の高断熱高気密住宅「やまがた健康住宅」の普及促進を図っている。「やまがた健康住宅」とは、最も寒い時期の就寝前に暖房を切っても、翌朝の室温が10度を下回らない断熱性能と、その断熱効果を高める気密性能を有する住宅であり、その性能を県が認証している（設計適合件数、2018年度～2021年度累計228件）。

「やまがた健康住宅」の普及に当たっては、県産材の使用の促進とともに、地元の気候風土などを熟知した県内の工務店による施工も推進しており、住民の健康・快適さとともに、光熱費を抑えて家計を支え、地域経済にも貢献することを目指し、二酸化炭素排出量削減に留まらない地域への裨益の実現を図っている。

図表 I-3-1-1

やまがた健康住宅による地域活性化



資料) 飯豊町

#### ■ニアリー・ゼッチ・マンション（災害時も安心な集合住宅）

災害に強い中層共同の省エネルギー住宅の取組みも進展している。例えば、兵庫県芦屋市のニアリー・ゼッチ・マンションは、高断熱で省エネルギー性能の高い共同住宅であり、太陽光発電と燃料電池を全戸に導入することで、共同住宅で、基準一次エネルギー消費量に対し設計一次エネルギー消費量を約79%削減しているとともに、冷暖房効率が高く快適な生活空間を提供している。また、共用部分のエネルギー管理も行うことで、災害時等の停電時にも、生活用水、エレベーター、照明、非常用コンセントの利用等が約1週間可能な体制を整えており、共同住宅でも自宅でエネルギーの自給を行い生活維持できる、レジリエントで安心な住まいを醸成している。

図表 I-3-1-2 ニアリー・ゼッチ・マンション



資料) 株式会社大京

■町営住宅・道の駅への分散型エネルギー導入（災害時にエネルギー自給を実現した健康・防災拠点、千葉県睦沢町）

睦沢町は、房総半島の穀倉地帯に位置し、人口7千人足らずの少子高齢化の課題を抱える自治体である。町は、健康支援型をテーマとし、町営住宅と道の駅が一体となった「むつざわスマートウェルネスタウン」をPFI手法により整備し、まちづくりや移住定住促進の拠点として、官民連携により運営している。同タウン内では、太陽光に加え地元産ガスを活用した分散型エネルギーを発電し、地中化された自営線とマイクログリッドにより道の駅や町営住宅へ送電するとともに、発電時の廃熱をタウン内の温浴施設で利用するなど、環境配慮と災害時の拠点化を考慮した設計となっている。実際に、令和元年房総半島台風時には、大規模な停電被害が町内全域で数日間生じたが、同タウン内では自営線の被害もなく早期復旧が可能となり、発災後も電気の供給が維持された。これにより、約800人以上の町民へ温浴施設でのシャワー提供や携帯電話充電の提供が可能となり、防災拠点（エネルギー自給拠点）として機能した。エネルギー事業の運営は、民間ノウハウの活用に加え、町商工会等の地元出資（無配当）の協力もあり、町の財政圧迫を避けた持続可能な仕組みが考慮されており、今後とも、地域の健康支援と防災拠点としての機能を担っていくこととしている。

図表 I-3-1-3 むつざわスマートウェルネスタウン



スマートウェルネスタウン（地域優良住宅）  
（自営線が地中化され、無電柱化が図られている）



令和元年房総半島台風時  
（停電後5時間後に復旧し、電気を供給）

資料) 左：むつざわスマートウェルネスタウン株式会社  
右：株式会社 CHIBA むつざわエナジー

## コラム Column

### スウェーデン、シンガポールの事例（住まい）

諸外国においても、地域特性に応じた住まいの脱炭素化の取り組みが進んでいる。ここでは自然エネルギーの活用に取り組むスウェーデン・マルメ、大都市でのビルの緑化に取り組むシンガポールについて紹介する。

#### ■住宅の省エネルギー化・再生可能エネルギー利用 （スウェーデン・マルメ）

マルメ市は、スウェーデン南西部に位置する人口約35万人の都市である。同市は、1980年代以降、造船所や他の工場などの跡地を再開発し、持続可能な低炭素地区への再生に取り組んでおり、この再生の発端となったのが、同市のウェスタンハーバー地区である。同地区は、1990年代まで造船業の影響により環境汚染の課題を抱えていたものの、現在は住宅やオフィスビルが立ち並び暮らしやすい空間となっている。

スウェーデンは、冬季の暖房に要する消費エネルギーが大きく、建物のエネルギー性能は中央政府により定められている。マルメ市は、その気候と持続可能性に関する目標の達成に向けて、政府の基準を上回る独自の建物のエネルギー性能要件を設けるといった省エネルギー対策とともに、風力など地域の自然エネルギーの活用による、再生可能エネルギーの地産地消が企図されている。具体的には、多くの建物には太陽光パネルが設置され、電力とともに熱供給が賄われており、約3,000㎡の太陽光パネルが地域熱供給ネットワークを支えている。また、ほぼ全ての住居が地域暖房を活用しており、そのエネルギーは廃棄物の焼却熱や太陽熱により賄われている。これにより、ウェスタンハーバー地区で生活する約1万人の人々は、自然エネルギーを最大限に利用した住宅で環境に配慮しつつ暮らしを行っている。今後、同市では、2030年までに市が必要とするエネルギーの100%を再生可能エネルギーで賄うことを目指している。

ウェスタンハーバー地区



資料) copyright of the City of Malmö

#### ■大都市での緑化

##### （高温多湿への対応と吸収源対策（シンガポール））

シンガポールは、赤道に近く、高温多湿な熱帯地域にある大都市国家であり、建物からの二酸化炭素排出量が全体の20%を占めている。このため、建物の緑化は持続可能な目標の達成と気候変動への対応のために重要な戦略として位置づけられている。

同国では国土の緑化運動が進められてきたが、建物の緑化を推進するために、建築建設庁（BCA）では、2005年にBCAグリーンマーク認証制度を開始し、熱帯気候に適応した室内環境性能やエネルギー効率等について認証を行っている。BCAによれば、2020年末時点で4,000以上の建築プロジェクトがBCAグリーンマーク基準を満たしており、基準を満たした建物の総床面積は1億2,300㎡と、同国の建築ストックの総床面積の43%以上をカバーしており、快適な屋内環境と緑豊かで持続可能な建物での暮らしの実現が図られている。同国では、シンガポール・グリーンビルディング・マスタープランによって、2030年までに建物の総床面積の80%をグリーンマーク認証建物とすること等を定めており、建築物の更なる緑化を進めている。

Gardens by the Bay



Parkroyal Collection Pickering



資料) シンガポール政府観光局

## (2) 移動

わたしたちの暮らしに欠かせない移動について、日常生活を支える自家用車や公共交通での移動に加え、過疎地での移動困難者への新しい取組みを紹介する。

### ■次世代自動車の多目的利用（非常時にも役立ち誰もが移動できるモビリティ、愛知県豊田市）

豊田市は、人口約42万人であり、自動車産業を有するモノづくりの町であるとともに、交通事故件数や二酸化炭素排出量の削減が課題である。また、市域の約7割が森林であり、モノづくりの担い手が急速に高齢化していく中、自動車分担率は72.9%（高齢者では約82%）であり、特に山間部の高齢者の移動支援が課題である。

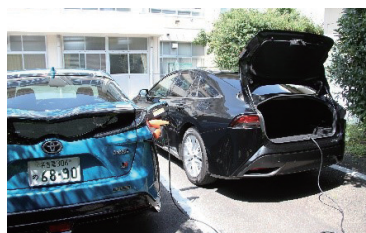
このような中、市は、環境に優しい次世代自動車の持つ多様な価値をこれら社会課題に繋げることで、次世代自動車のメリットを最大化し、社会に役立つクルマとしての普及に官民連携により取り組んでいる。具体的には、平常時は次世代自動車を乗用車としてだけでなく、電源付きの車内をテレワーク等の場（オフィス）として活用する実証などを実施している。また、次世代自動車の外部給電機能に着目し、災害時には非常用電源として家庭や避難拠点にて給電する体制を構築する等、次世代自動車を増やすことはもちろん、次世代自動車を避難所等に配車するマッチングシステムの活用実証や、市民への普及啓発に取り組んでいる。また、過疎対策として、山間地での高齢者の外出を促進すべく、低速で安全に運転できる次世代自動車のシェアリングや、農作業をしやすい次世代自動車の導入を支援するなど、交通安全と外出促進（生きがいつくり）に向けて取り組んでいる。

このように、次世代自動車の多目的利用を目指し、環境配慮と地域課題の同時解決を図り、誰もが移動できる地域づくりを目指している。

図表 I-3-1-4 豊田市での次世代自動車の多目的利用に向けた取組み



市民への給電方法デモ



避難所への給電支援を想定した訓練



資料) 豊田市

### ■車両と建築物とのエネルギー総合管理（バス営業所への給電も可能な電気バス、阪急バス株式会社他）

阪急バス株式会社は、大阪大学の各キャンパスを結ぶ学内連絡バスとして、2021年10月に大型電気バス2台の運行を開始し、バス運行のゼロエミッション化を図っている。また、運行時以外の時間帯に、バスに蓄電した電力をバス営業所へ給電し、バス車両と建築物とのエネルギー総合管理を実施している。BCP（事業継続性）の観点から、災害時の給電利用も企図している。さらに、走行時の充電残量の経過データや気象データを管理システムへ反映し、運行の最適化を図るための検証を関西電力株式会社も交えた産学連携で行っている。2022年4月より、一部区間において一般路線での供用も開始され、地域交通を脱炭素の面からも支えている。

図表 I-3-1-5

バス営業所への給電も可能な電気バス



資料) 阪急バス株式会社

I

第3章

気候変動時代のわたしたちの暮らし

### ■道の駅を拠点としたドローン物流（ドローン公共配送サービスによる買い物支援、長野県伊那市）

伊那市は、長野県のアルプス山岳地帯に位置しており、その山あいの集落は少子高齢化による移動困難者や買い物難民を抱えている。また、山あいの集落へのトラック輸送は、ドライバー不足や採算性の面で課題がある。

このため、市が運営主体となり、官民連携により、自治体運営としては日本初となるドローン物流による買い物支援サービス「ゆうあいマーケット」の運用を開始した。具体的には、市から委託を受けた地元ケーブルテレビ会社がテレビリモコンで注文を受け、発注を受けた地元商店等が国道152号沿線の道の駅「南アルプスむら長谷」のドローンポートへ商品を搬入する。当該道の駅のドローンポートから山間の集落の着地点まで、最大約10kmの“空の道”（河川上空のドローン幹線航路）をドローンで輸送し、集落のボランティア等が着地点から高齢者等の自宅まで届ける仕組みである。

市では、新産業技術による持続可能なデジタル田園都市に向けて、住民や企業と連携して取組みを進めている。具体的には、2018年8月から大手通信会社と市内ケーブルテレビや小売業者等と開発実証を進め、2020年8月から中山間地域の買い物困難者65世帯（2022年4月現在）への市事業として開始している。月1,000円の定額使用料等は、住み続けるために必要な「福祉」としての位置づけとして、支え合い買物サービス条例により定めている。ドローンや空の三次元地図の活用といった新技術・企業ノウハウ（外部資源）を取り込みつつ、ラストワンマイルで地元住民を介することで高齢者の安否確認にも役立てている。

今後は山岳地域への大容量運搬や、レベル4飛行（第三者上空における補助者なし目視外飛行）の解禁による市街地への輸送エリア拡大の検討、災害等における物資輸送や河川施設の点検等マルチユースの観点での活用も取り組んでいく。

図表 I-3-1-6

ドローン公共配送サービスによる買い物支援



資料) 伊那市

コラム  
Column

デンマーク、フィンランド、タイの事例(移動)

海外では、移動の脱炭素化に向け、様々な取り組みが行われている。ここでは、自転車の活用促進に取り組むデンマーク・コペンハーゲン、都市交通のMaaSに取り組むフィンランド・ヘルシンキ、また温室効果ガスの削減と生活の質の向上を目指すタイ・バンコクの取り組みについて紹介する。

■自転車の活用促進

(環境政策と連動した交通計画、コペンハーゲン)

デンマークの首都コペンハーゲンは人口約62万人であり、欧州モビリティ週間(European Mobility Week)賞を2006年に受賞した実績がある。2025年までのカーボンニュートラル達成を目指す「コペンハーゲン2025年気候計画」を2012年に策定し、交通分担率については、車を25%以下に抑えるとともに、通勤・通学の50%を自転車とする目標を設定している。なお、2019年でのコペンハーゲン市の交通分担率については、車が30%と最も高いものの、自転車が28%と2番目に高く、以下公共交通(タクシーを除く。)と徒歩がそれぞれ21%である。

当該計画に連動して同市が策定した「グリーンモビリティのための行動計画」(Action Plan for Green Mobility)は、自転車、公共交通を含むグリーンモビリティについて、都市計画に取込むとともに、鉄道駅及びバスターミナルでの物理的改善を通じた自転車と公共交通の接続強化のほか、自転車と公共交通の魅力向上による利用拡大の数値目標を設定している。また、通勤者のニーズを優先し、公共交通と接続する通勤を容易にすべく、鉄道駅に近接して計画されるサイクル・スーパーハイウェイも、デンマーク首都地域の周辺自治体等と連携し、順次整備を進めている(初のルート開通は2012年)。

自転車専用道路と鉄道車内の自転車スペース



資料) 左) “Troels Heien, City of Copenhagen”  
右) 国土交通政策研究所

■都市交通でのMaaS

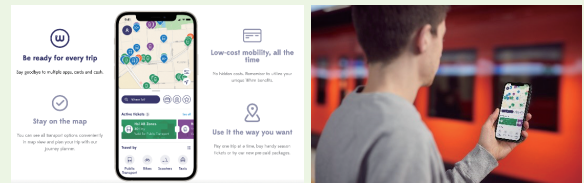
(都市交通の脱炭素化と利便性向上、ヘルシンキ)

ヘルシンキは、人口約65万人のフィンランドの首都である。同市における二酸化炭素排出量のうち5分の1を運輸部門が占めている。同市では、運営事業者MaaS Globalが「Whim」というアプリを通じて、バス、トラム、レンタカー、タクシー等、各種移動手段

のルート検索、予約、決済機能を一元化し、サブスクリプション型の料金体系を提供している。

公共交通機関の利便性を向上させることで、自家用車から公共交通による移動へのシフトを促しており、「Whim」の利用者に限っては、サービス導入前後で、公共交通の利用が増加し、自家用車利用が減少している。

MaaSイメージ



資料) copyright of MaaS Global

■温室効果ガスの削減と生活の質(QOL)の向上を目指す「QOL-MaaS」の取り組み(「QOL-MaaS」、バンコク)

タイのバンコクでは、1999年に初めて高架鉄道が開業して以降、市内の鉄道網が20年間で約20kmから210kmに拡大するなど、早い進捗で整備が進んできた。しかしながら、所得上昇に伴って自家用車利用が急増し、通勤時渋滞は未だ激しく大気汚染も深刻となり、生活の快適さを示すQOLの低下が危惧されている。この状況を受け、タイ政府機関・バンコク都庁と中部大・タマサート大、JICA・JSTなどが協力し「QOL-MaaS」の開発が進んでいる。

通常の経路検索システムが、通勤・買物等の生活動作の時間・場所を所与としたうえで車や鉄道など移動による最短経路検索をするのに対し、「QOL-MaaS」では年齢、性別など個人属性で異なるニーズに応じてQOLを最大化する一日の活動・移動の順列組み合わせを推奨することにより、社会の交通需要を抜本的に削減しつつ一人一人が最も快適に移動できる、コロナ後にも適した行動変容を促すシステムが構築される。

目指すは、個人のQOL向上と、道路渋滞や大気汚染による経済損失等の社会コスト低減同時達成である。

バンコクの交通渋滞



資料) 独立行政法人国際協力機構

### (3) まちづくり

住まいや移動を含め、わたしたちの暮らしの場を形成するまちづくりについて、地方部でのコンパクト・プラス・ネットワークの取組みに加え、大都市での面的なエネルギー利用、災害に強いまちづくり等の順に紹介する。

#### ■コンパクト・プラス・ネットワーク（まちの賑わいと移動の環境負荷低減、長野県小諸市）

小諸市は、人口減少と高齢化をはじめ、商業施設等の郊外化等による中心市街地の賑わいの低下、市役所・図書館・病院等の老朽化等が課題である中、中心拠点に市役所・病院・図書館・コミュニティーセンター等の賑わいの核となる施設の集約再編を実施し、コミュニティの持続化等を目的としたコンパクトなまちづくりを進めている。これに併せて、市庁舎等（市役所・図書館・市民交流センター）と病院で、建物間の熱融通による省エネルギーと電力の一括受電による環境負荷の低減等にも取り組んでいる。

また、公共交通の利用促進による環境負荷の軽減とともに、高齢者を中心とした外出機会の創出や通院や買い物など日常生活の不便さを軽減すべく、2015年10月から「暮らしをささえる」交通システムとしてコミュニティバス運行事業「こもろ愛のりくん」を実施している。今後も賑わいの拠点形成を図り、笑顔と健康のまちづくりを進めるべく取り組んでいる。

図表 I-3-1-7

コミュニティバス「こもろ愛のりくん」



注) 乗降場所は、自宅のほか指定乗降場所が183箇所（病院、商業施設等）あり、5地区と共通エリアに分け各地区への往復をおおむね1時間に1本の頻度で運行している。

資料) 小諸市

#### ■大都市での面的なエネルギー利用（都市型マイクログリッド構想、東京都・大丸有地区）

大手町・丸の内・有楽町エリアは、大規模ビルが集積しており（約120haの敷地に約100棟、総延床面積約800万㎡）、約28万人の就業人口を有するなか、環境価値の最大化と社会経済活動の最大化を図る次世代のまちづくりに向け、都市型の面的エネルギーの構築に向けて取り組んでいる。また、平日ビジネスアワーのエネルギー需要集中と災害時の業務継続の重要性を背景に、大規模停電等への対応やエネルギーの安定供給が求められる。

このため、業務継続力強化と脱炭素化に貢献する「都市型マイクログリッド」の実現を目指し、「エネルギーまちづくりアクション2050」に取り組んでいる。具体的には、地域冷暖房ネットワークを最大限活用し、熱電供給の総合効率性の向上に加え、再生可能エネルギーの導入とエリア内に確保する自営電源を一体的に運用するまちづくりを通じて、平時の環境価値の向上とともに非常時のエネルギー自立体制を構築することとしている。



図表 I-3-1-8

## 「都市型マイクログリッド」の実現を目指す大丸有地区



資料) 三菱地所株式会社

## I

## 第3章

## 気候変動時代のわたしたちの暮らし

## ■災害に強いまちづくり（防災コンパクトシティ、岡山県倉敷市）

倉敷市では、コンパクトで安全なまちづくりに取り組むことが課題となっている。市域を高梁川が流れ、洪水浸水想定区域が広く指定されており、支川小田川との間に位置する真備地区では想定浸水深が大きく、「平成30年7月豪雨」で同地区は、堤防決壊により甚大な浸水被害が発生した。

このため、過度な自家用車利用から公共交通を利用して暮らすライフスタイルへの転換を促進することで、環境への負荷を低減するなどコンパクトなまちづくりを推進するとともに、防災・減災対策によるリスクの回避を組み合わせ、浸水対応型の災害に強いまちづくりを推進している。具体的には、洪水等による浸水エリアにある交通インフラ等の都市基盤が整備された市街地で、災害リスクを低減すべく、防災指針に基づき、土地利用の規制や避難地の整備、都市基盤や建築物等の耐水対策など計画的に防災・減災に取り組んでいる。

## ■デジタル防災（データ利活用型スマートシティ、香川県高松市）

高松市では、2004年、台風による高潮・洪水の影響により、中心市街地等が広範囲にわたり浸水したことから、豪雨・台風による河川の氾濫や高潮への備えが課題であった。このため、高松市では、2017年に国内で初めて「FIWARE」によるデータ連携基盤（IoT共通プラットフォーム）を構築し、防災分野でデータの一元化・可視化の取組みを開始した。また、防災のみならず、観光、福祉等の様々な分野で、データ利活用による地域課題の解決を目指した産学民官の連携を推進している。

図表 I-3-1-9 水位センサーとダッシュボード画面表示



注) 河川や護岸に水位センサーや潮位センサーを設置し、香川県の防災情報も組み合わせてデータの可視化を行っている。災害時には冠水状況や避難所の使用可否をリアルタイムで確認することで、住民への正確な避難情報の提供など、早期の災害対策を行うことが可能である。

資料) 高松市

■市域レベルでの再生可能エネルギーの導入・利用拡大（脱炭素・レジリエントへの対応、静岡県浜松市）

浜松市は、人口減少・高齢化や環境への配慮とともに、南海トラフ地震を想定した防災・減災が課題であり、エネルギーに対する不安のない強靱で脱炭素なまちづくりを目指している。同市は、直近10年の平均日照時間が年間2,300時間以上（全国トップクラス）であり、日照条件の良さが地域資源である。

このため、地域の強みを生かし、再生可能エネルギーによる電力自給率100%の達成により2050年カーボンニュートラルを目指す「浜松市域“RE100”戦略」を構想し、水力発電や風力発電とともに、太陽光発電に注力することにより、再生可能エネルギーの導入・利用拡大に取り組んでいる。具体的には、学校や庁舎、下水道施設など公共施設での太陽光発電設備やエネルギーマネジメントシステムの導入とともに、官民連携によるZEHやZEBの導入促進等により省エネルギー対策を徹底しつつ、エネルギーの見える化や教育・普及啓発を含めて総合的な取組みを行っている。

今後、市内の総消費電力に相当する電気を市内の再生可能エネルギーで生み出すことができる状態を確保し、再生可能エネルギーの地産地消による強靱で脱炭素な地域社会の構築を目指すこととしている。

図表 I-3-1-10 浜松市における再生可能エネルギーの導入・利用拡大

住宅屋根への設置支援



資料) 浜松市

メガソーラー建設・誘致



公共施設への設置



コラム  
Column

フランス、フィンランドの事例(まちづくり)

海外では、脱炭素に向けたまちづくりとして、街の特性を活かした取組みが進展している。ここでは、住民の暮らしやすさと環境負荷の低減に向けて自動車から自転車や徒歩での移動を促進する環境の整備を進めるフランス・パリ、積雪に対応した取組みを行うフィンランド・ラハティの事例について紹介する。

■「15分都市圏」(パリ)

パリは、人口約220万人(通勤・通学圏のイル・ド・フランス地域圏を含めると約1,220万人)の大都市であるとともに、年間約9千万人が訪れる観光大国フランスの首都であるが、大気汚染や騒音、交通渋滞といった課題をこれまでも抱えてきた。こうした課題に対応するため、公共空間の改造が進められており、特に2014年以降、市街地における自家用車利用の低減、歩行者空間の増大、自転車を始めとした環境に優しいモビリティの活用、公共空間の緑化などの政策が積極的に展開され、環境負荷の低減とともに市民の暮らしやすさを支えている。

具体的には、期間を区切った形での歩行者天国の増加や環境ステッカーの義務化(大気汚染の度合いが高い日は、排出ガスの汚染度が高い自動車はパリ市内での運転を禁止)、自動車の最高時速制限(2021年8月末よりパリ市内のほとんどの道路が30km/時の制限速度を導入)、自転車道の整備などが挙げられる。特に、ルーブル美術館やコンコルド広場にほど近いリヴォリ通りでは3車線のうち2車線が自転車専用道(残りの1車線もバス、タクシーの商用車専用)とされるなど、まちの中心部において自転車専用道の整備が積極的に行われている。この結果、パリというまちのコンパクトさも相まって、自家用自転車のほか、2007年に登場したヴェリブ(Velib')を筆頭にシェアサイクルがまちなかで手軽に利用可能であり、近年

は電動スクーターの利用者もよく見かけられるようになってきている。

また、こうした取組みを支えるまちづくりの方針の1つとして「15分都市圏」構想というものがある。これは、買い物、仕事、娯楽、文化、スポーツ、医療など、生活に必要なものすべてが自宅から徒歩15分、自転車5分圏内でアクセスできるという考えである。この構想の実現に当たっては、既存の施設をさまざまな形で有効活用することを基本としており、例えば、学校の校庭を開放し、市民のレクリエーションや文化活動の場としている。

リヴォリ通りの自転車専用道

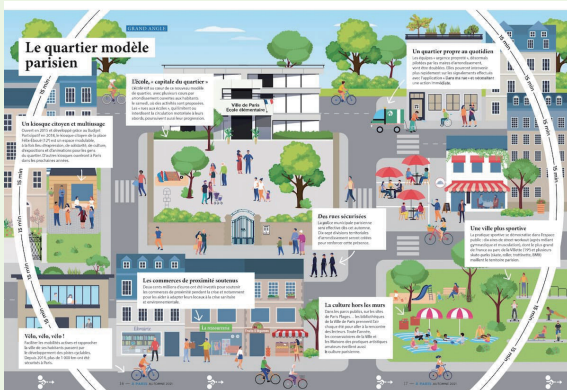


資料) 国土交通省

■公共交通でアクセスするスキーリゾート(ラハティ)

ラハティ市は、首都ヘルシンキから北東約100km程度に位置する人口約12万人の市であり、これまでFISノルディックスキーワールドカップが開催されたこともあるフィンランド南部の湖畔の町である。同市では、シティスキーの取組みとして、市内に配置されたスキー道具を市民間で共有し、道路凍結時や深い積雪時にも活用している。また、ラハティのスキーリゾートは市の中心部近くに立地し、観光客が公共交通機関等でアクセスできるなど、自然資本を活かした環境に配慮したリゾートの特徴を有している。このほか、循環経済に関しても先進的な取組みを実施しており、地域で発生した廃棄物の3分の1は新製品の原料として、残りの3分の2はエネルギー生産のために再利用するなどにより、同市の温室効果ガス排出量は1990年と比較して70%削減されている。今後、同市は、2025年までにカーボンニュートラルな都市になり、2050年までに廃棄物ゼロの循環経済都市となることを目指している。

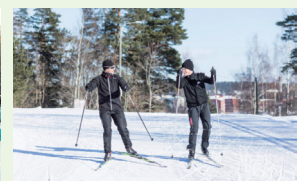
「パリ15分都市圏」



資料) パリ市ウェブサイト



資料) Toivo Heinimäki / City of Lahti



資料) Panu Salonen / City of Lahti