

第1回 バス情報の静的・動的データ利活用検討会

これまでの検討経緯と今後の取組の 方向性について

国土交通省 総合政策局
公共交通政策部 交通計画課
平成31年1月22日

1. これまでの検討の経緯

標準的なバス情報フォーマット策定の経緯

背景

政府の方針等

■ 交通政策基本計画（抜粋） ■

基本方針A. 豊かな国民生活に資する使いやすい交通の実現

目標④旅客交通・物流のサービスレベルをさらなる高みへ引き上げる

（施策）＜取組内容を今後新たに検討するもの＞

○歩行者や公共交通機関の利用者に対してバリアフリー情報、経路情報等の交通に関する情報を低コストで分かりやすく提供するため、スマートフォンや各種情報案内設備等を利用した交通に関する情報の提供方策を検討する。

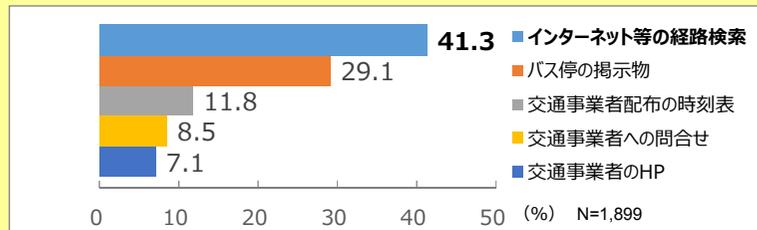
■ 明日の日本を支える観光ビジョン（抜粋） ■

【視点3】すべての旅行者が、ストレスなく快適に観光を満喫できる環境に

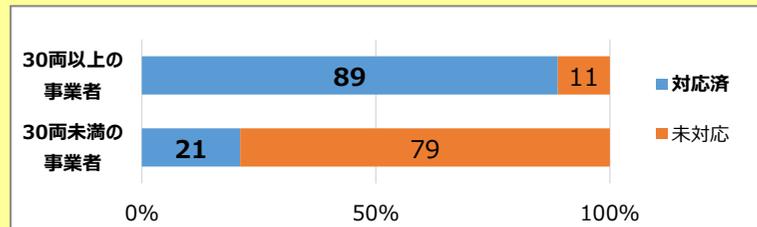
○2020年までに、全国公共交通機関を網羅した経路検索（外国語対応も含め）の可能化

経路検索の状況

路線バスの経路等を調べる際の情報取得先（平成28年12月内閣府世論調査）



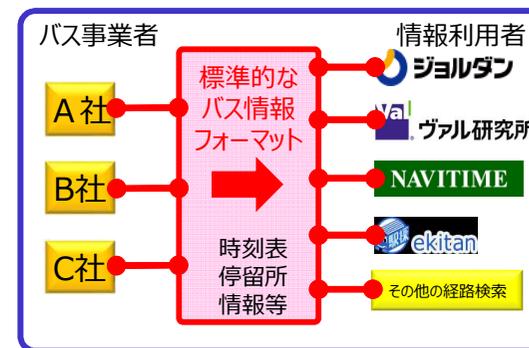
バス事業者の経路検索対応状況（平成28年4月公共交通政策部調べ）



「標準的なバス情報フォーマット」の検討

バス事業者と経路検索サービスコンテンツプロバイダとの間で情報の受渡が簡単な方策を検討

「標準的なバス情報フォーマット」による情報提供のイメージ

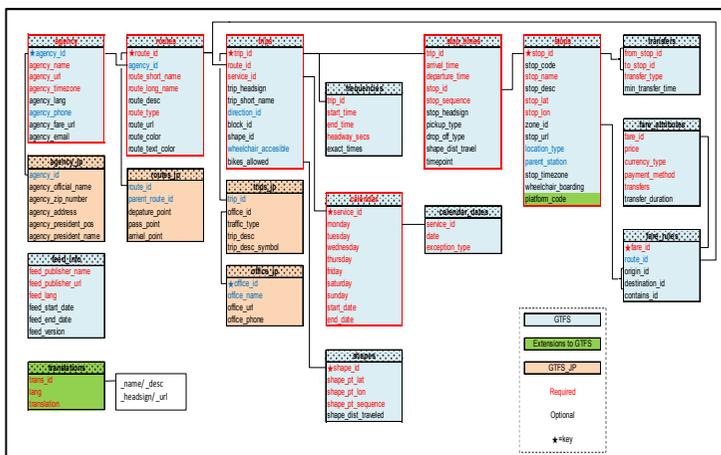


平成29年3月に「標準的なバス情報フォーマット」を策定したことにより、交通事業者のデータ整備が活発化している。

「標準的なバス情報フォーマット」※の整備（平成29年3月）

※バス情報の効率的な収集・共有に向けた検討会（座長：東京大学 伊藤昌毅助教）にて作成

「標準的なバス情報フォーマット」相関図



【「標準的なバス情報フォーマット」の概要】

- データ形式は、他のシステムで活用しやすいCSV形式。
- データ項目は、停留所の位置や通過時刻表等一般路線バスの基本的な案内に必要な項目。
- 北米や欧州で広く普及するフォーマット(GTFS)と互換性を確保。
- 事業者や自治体が「標準的なバス情報フォーマット」を利用するための「解説書」をあわせて作成。

＜最近の取組状況＞

- 産学により複数の入力支援ツールが開発され、データ整備の動きが活発化。
- それらを活用してバス事業者が自前で、あるいは市民団体等と連携して、データを作成し、各種検索システムで検索可能に。



（資料）標準的なバス情報フォーマット広め隊「くらの足をみんなで考える全国フォーラム2018」資料から国土交通省総合政策局作成

- 群馬県、富山県、佐賀県、沖縄県などでは県主導で積極的にデータの整備及びオープンデータ化に向けて取組み中

実証実験地域とねらい

実証実験地域	実証地域の選定理由	協力事業者等	路線規模
栃木県日光市	○有名な観光地を有し、観光客の増加が見込まれる地域	日光市営バス (コミュニティバス)	12路線214バス停 110便/日
奈良県大和高田市	○都市部近郊で比較的人口密度が高く、潜在的なバス利用者が一定程度存在し、バス利用への転換が見込まれる地域	奈良県大和高田市 (コミュニティバス)	3路線62バス停 18便/日
奈良県広陵町		奈良県広陵町 (コミュニティバス)	3路線65バス停 26便/日
北海道上川北部	○地方部でバス利用社がそれほど多くないため、ビジネスベースにゆだねると将来的に渡って経路検索サービスが実現しない地域	名士バス (路線バス)	9路線390バス停 111便/日



目的

- CPに対して情報提供を行うことで、インターネット等における経路検索サービスの実現を実証
- 実現を図る中でフォーマット活用上の課題を整理し解決方法を検討
- 公共交通の活性化等、フォーマットの利活用による効果の把握を行う
- ※実証実験において、入力からCPへの情報提供は業務受託者がバス事業者等の代行で作成。

評価と課題

【評価】

- 無償提供されている入力支援ツールの使用によりサービスを実現できた。また、継続更新についてバス事業者等のツールへの抵抗は少なかった。
- 自治体職員にアンケートを実施。経路検索サービスに対し、半数程度が満足し、7割超が有用との回答。

【課題】

- 特に自治体においては異動時の引き継ぎ対応を懸念する声があった

補足

さらなる活用の可能性

- 多言語対応
- 動的データの活用・提供
- オープンデータ化
- 他の公共交通機関との連携
(マルチモーダルなデータ活用、バス以外のモードへの活用)

2. 今後の検討の方向性

動的データのニーズ

公共交通分野におけるオープンデータ推進に関する検討会 (国土交通省総合政策司情報政策課の取組)

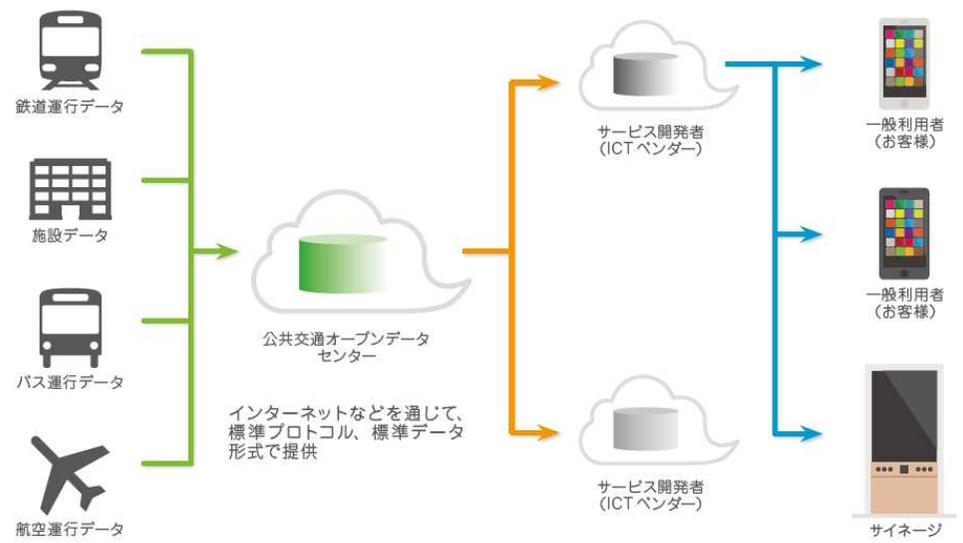


オープンデータ化の推進に向けた機運醸成を図るため、平成29年3月に官民の関係者で構成する「公共交通分野におけるオープンデータ推進に関する検討会」（座長：浅野情報・システム研究機構国立情報学研究所名誉教授）を設置。同年5月に中間整理をとりまとめ、オープンデータ化に向けた諸課題（メリットや費用対効果、データ管理のあり方等）への対応について、官民連携した継続的な取組が必要。

首都圏の主要な乗換駅等のシームレスな地図及び移動制約者を含む利用者の利便性の向上に資する施設情報を整備、運行情報等の他の情報とあわせてオープンデータ化し、それらを活用した実証実験を官民連携して実施。

第2回東京公共交通オープンデータチャレンジ (公共交通オープンデータ協議会の取組)

【第2回東京公共交通オープンデータチャレンジ】
 応募期間：2018年7月17日～2019年1月15日
 鉄道：東京地下鉄、東京都交通局、JR 東日本、小田急電鉄、京成電鉄、京浜急行電鉄、西武鉄道、東京急行電鉄、東京臨海高速鉄道、東武鉄道、ゆりかもめ
 バス：東京都交通局、小田急バス、関東バス、京王電鉄バス、国際興業、JRバス関東、西武バス、東急バス、東武バス、西東京バス
 航空：全日本空輸、東京国際空港ターミナル、成田国際空港、日本空港ビルディング、日本航空
 その他：駅構内図・施設情報、その他の連携オープンデータ多数



出典：公共交通オープンデータ協議会ホームページ

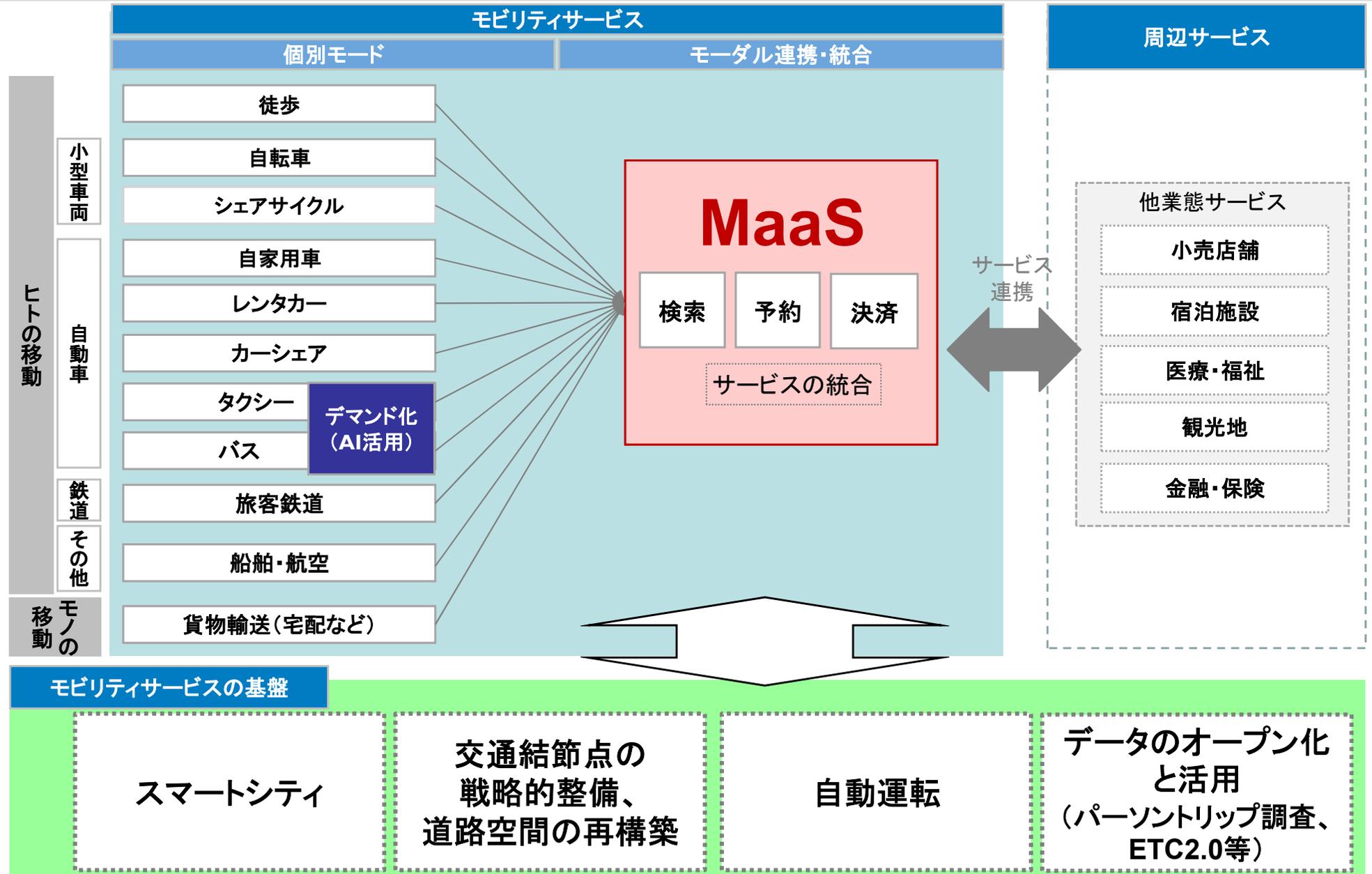
広島における災害時の公共交通情報提供プロジェクト (広島県 地域政策局地域力想像課)

- 平成30年7月の西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨が続いた。その影響で広島県呉市等で鉄道やバスに長期的な運休等が発生。
- 当該地域のみならず、全国の専門家・組織の産官学が連携し、それぞれが持つ技術・ノウハウを融合して、災害時に利用者の円滑な移動のために求められる情報提供を実現。ポータブルGPSシステムを用いてバスのリアルタイム位置情報を提供。

静的情報と同時に動的情報も必要とされるケースが増加

都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会

- 本懇談会では、MaaSを中心としてAI活用や自動運転などの個別モードの技術革新によるサービス革新も含めて実現される新たなモビリティサービスを検討対象とする。



動的データフォーマットの策定を検討

■ 動的データフォーマットに関するアンケートの実施

- 平成30年9月に、経路検索コンテンツプロバイダ及びバスロケーションシステム関係者に対して動的データフォーマットに関するアンケートを実施。

■ アンケート結果（一部）

設問	主な内容・意見	備考
(1)フォーマットを策定する場合に準拠することが望ましいフォーマットについて	○「GTFS-Realtime (GTFS)」の記載が22社中19社であった	Google以外での利用も考慮する必要がある
(2)準拠するフォーマットに追加することが望ましい項目	○運行情報(遅延、到着予測等) ○災害時等の運行情報 ○車内混雑情報の記載が複数社に見られた	

■ 動的データについての検討

- 「標準的なバス情報フォーマット」の普及を加速させる
 - 訪日外国人旅行者を含む国内外のはば広い利用者に、利便性の高い形で、かつ、低廉なコストでリアルタイム情報を提供する
- ことを目的とし、動的データフォーマットの可能性を検討していく

3. 検討事項と検討体制について

検討事項と検討体制について

検討事項（案）

①「標準的なバス情報フォーマット」の位置づけ

- フォーマット制定の主目的は、バス利用者向け情報提供とする。経路検索だけでなく、サイネージ、異常時運行情報等も視野に入れる。
- 「標準的なバス情報フォーマット」は静的と動的を包含した名称とする。
- GTFSに準拠しており、一部では「GTFS-JP」の名称も使われていることも考慮して、静的データフォーマットのことを「GTFS-JP」とする。動的データフォーマットの略称を「GTFS-RT」とする。
- 静的・動的両方を含んだ、仕様や事例に関する文書体系を再構築する。

③静的データフォーマットの改訂

- 課題を抽出し詳細を検討。
- 動的データフォーマットとの関連性も付加する。

④効率的に情報を整備・共有する方法

- 静的・動的データ課題を抽出し詳細を検討。
- 動的データフォーマットとの関連性も付加する。

⑤フォーマットの継続的な検討・更新方法

- フォーマットの検討・更新のためのコミュニケーション方法、体制等の課題を抽出する。
- 関連団体等と今後の方法について協議し方向性を見出す。

⑥データ整備・活用事例集の作成

- 静的・動的データの整備・活用に関する事例集を作成し、整備・活用のメリットを提示する。

②動的データフォーマットの検討

- 既存のフォーマットをベースに検討。
- ベースフォーマットは、アンケート結果からGTFS-Realtimeで検討を進める。
- 基本的にベースフォーマットの運用を推奨し、課題の抽出や運用の解説書を作成する。

検討体制（案）

1. ワーキンググループ（WG）の開催

- 静的データ・動的データの2部制とする。
- 実務者レベルによる具体的な内容を議論する

2. オンラインによる意見収集等の実施

- WG開催時だけでなく、メーリングリストやオンラインを活用しての議論活性化を図る。

4. 今後の検討スケジュール等

■ 第1回（平成31年1月22日）

- ・検討の進め方
- ・「標準的なバス情報フォーマット」の位置づけの整理
- ・動的データフォーマットの提示、課題の抽出
- ・静的データフォーマットの課題の整理
- ・意見交換

■ 第2回（平成31年3月予定）

- ・動的データフォーマットのとりまとめ
- ・静的データフォーマットの改訂
- ・バス情報の効率的な共有手法の提示
- ・バス情報の継続的な更新方法の整理
- ・意見交換