

第10章 公共交通情報流通のあり方

公共交通情報XML1.0の制定を受けて、このデータ標準に基づいた公共交通情報の流通促進を図るうえで、今後望まれる「公共交通情報流通のあり方」について検討する。

検討にあたっては、「公共交通情報の提供促進のためのデータ標準化等に関する調査」の一環として設置され、学識経験者、鉄道・バス事業者、システム開発関係者、行政関係者によって構成される「公共交通情報標準化検討委員会」(委員長:圓川隆夫 東京工業大学教授)における評価と、公共交通情報データの標準化調査及びモデル実験の結果を踏まえて行うこととする。

なお、公共交通情報標準化検討委員会の参加メンバーは、「付録3」に掲載されたとおりである。

10.1 公共交通情報流通のあるべき姿

今後あるべき公共交通情報流通の姿として、交通事業者、情報提供事業者が、それぞれ公共交通情報データ標準XML1.0フォーマットに対応することにより、公共交通情報の流通がより一層促進された場合の理想モデルを「図 10.1 公共交通情報の理想像(皆にメリットをもたらすスパイラル)」に示す。

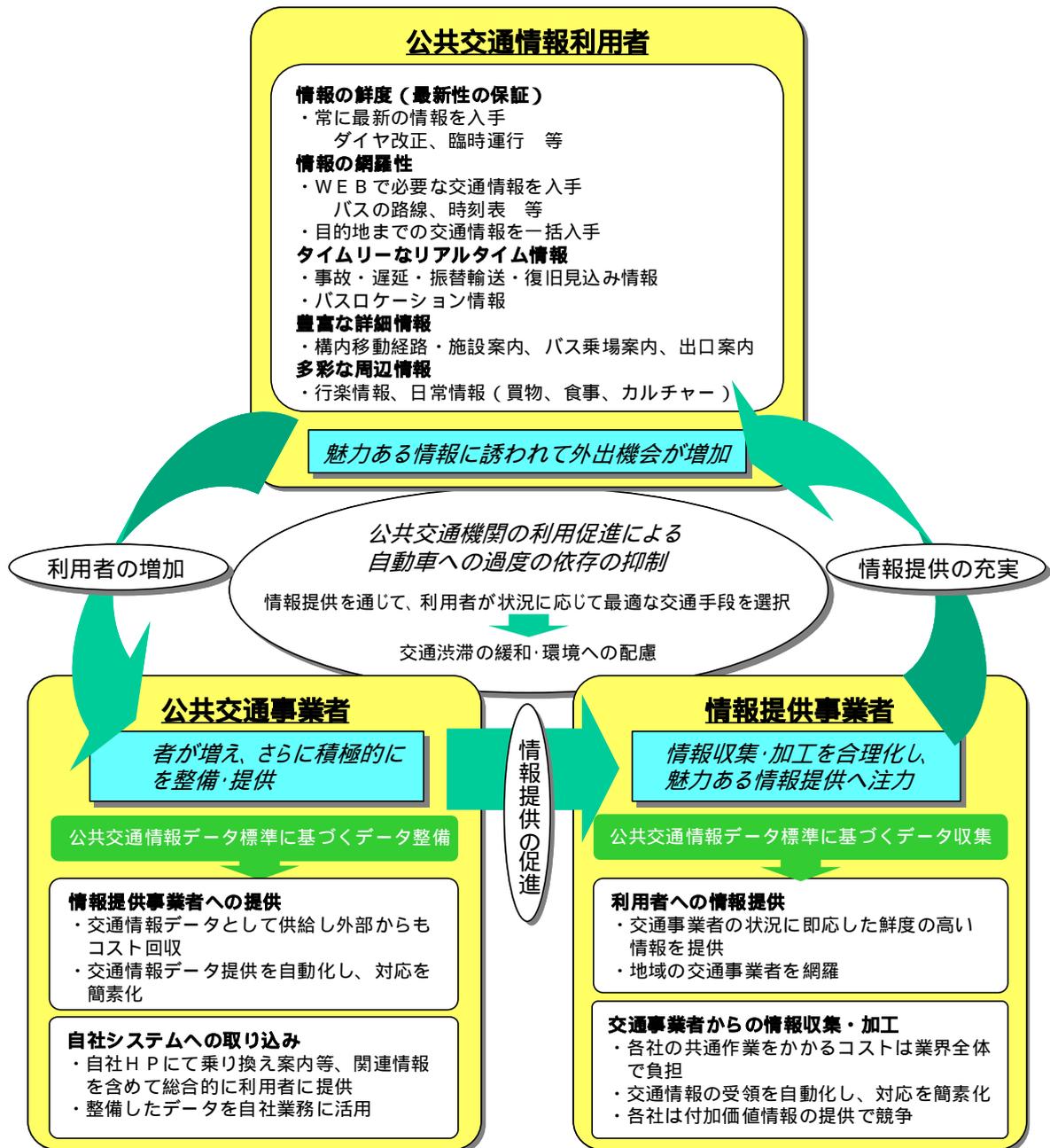


図 10.1 公共交通情報の理想像(皆にメリットをもたらすスパイラル)

(1) 公共交通情報流通のメリット・意義

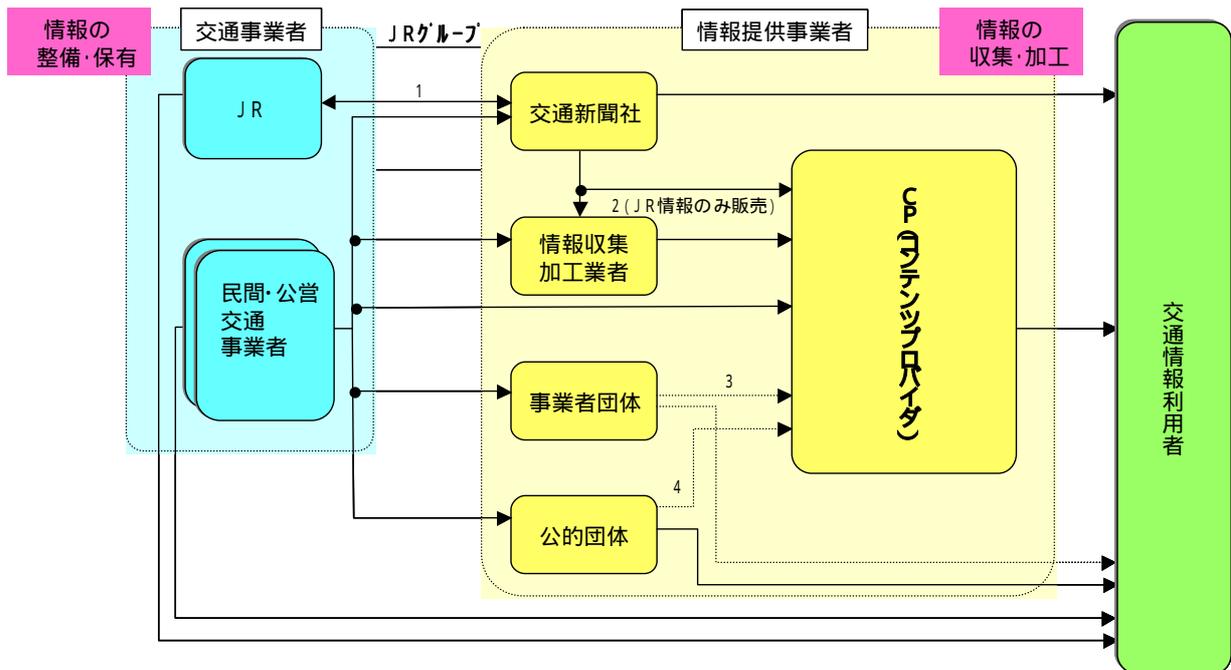
公共交通情報XML1.0が各交通事業者、情報提供事業者等に普及し、公共交通情報の流通が円滑に行なわれることにより、交通事業者、情報提供事業者、及び、公共交通情報利用者のそれぞれにメリットがもたらされる。

国土交通省が平成12年度に札幌地区で実施した、「総合交通情報提供システム」のモデル実験(高度情報通信技術を活用した次世代総合交通情報提供システムの構築のためのモデル実験)において、総合公共交通情報提供システムの活用が、公共交通機関の利便性の向上及びその利用促進に大いに寄与することが示されている。このことを踏まえて、公共交通情報XML1.0に対応した情報提供システムの普及による公共交通情報提供の充実が、公共交通機関の利用促進に寄与することが期待される。

公共交通情報提供の充実により、利用者には状況に応じて最適な交通手段を選択する機会が広く提供されることとなる。公共交通機関について、これまでその利便性を十分にアピールできなかった部分について情報提供が進むことにより、公共交通機関の利用が促進され、自動車への過度の依存が抑制される。このことは、特に都市部における交通渋滞の緩和及び環境保全に寄与するものと考えられる。

10.2 公共交通情報流通の現状

「公共交通情報データの標準化調査」を通じて明らかにされた公共交通情報流通の現状について「図 10.2 公共交通情報流通に関わるプレイヤーと情報の流れの全体像」に示す。



- 1: JRは交通新聞社(旧弘済出版社)へデータ電子化に関わる作業を委託している。
 2: 交通新聞社は、)JR情報をJRの委託のもと他CPに販売)自社出版物の為、JR以外の交通事業者の情報を収集している
 3: 近畿地区の交通事業者団体(スルッとKANSAI)では利用者向けの情報提供の仕組みを作成中であり、CP向けの情報提供に関しては検討中である
 4: 東京地区の社団法人(東京バス協会)において、利用者向けの情報提供を行っている。CP向けの情報提供は現在のところ行っていない

図 10.2 公共交通情報流通に関わるプレイヤーと情報の流れの全体像

公共交通情報の流過程を、情報の整備・保有と収集・加工の2つのフェーズに区分し、それぞれの現状について、「公共交通情報データの標準化調査」の結果に基づいてまとめることとする。

(1) 交通事業者による情報の整備・保有について

「公共交通情報データの標準化調査」の結果に基づいて、交通事業者による情報の整備・保有の現状についてまとめた結果を以下に示す。

- 電子データを情報提供事業者に渡しているのは、大手・中小を問わずごく一部の交通事業者のみである。また渡されている電子データは自社独自の形態、フォーマット、情報項目によるものであり、交通事業者側では情報提供事業者の要求仕様に沿ったデータ整備は特に行われていない。
- JR各社は交通新聞社(旧弘済出版社)に紙ベースで一括して情報を提供し、交通新聞社はこれらの情報の入力作業を行い、電子データとして整備して、これらを元にJR時刻表を作成している。
- ほとんどの交通事業者は自社情報を紙ベースで情報提供事業者に渡しており、特に中小交通事業者では情報提供事業者向けの情報提供の為に電子データを整備する必要性が認識されていない状況にある。
- 中小交通事業者の一部では、トレンドとして今後電子データを情報提供事業者に提供したいという意向があるものの、社内電子化の遅れがネックとなっている。

大手・中小を問わず交通事業者においては、情報を電子データとして整備し、かつ、情報提供事業者へ提供する体制はほとんど整っていない現状にある。

よって、今後の公共交通情報流通の促進に向けては、「交通事業者において、いかに情報の電子化を進めるか(特に、情報の電子化にかかるコスト・稼働の確保がネックになっている中小規模の交通事業者をどのようにサポートするか)」という点が検討のポイントとしてあげられる。

(2) 情報提供事業者による情報の収集・加工について

「公共交通情報データの標準化調査」の結果に基づいて、情報提供事業者による情報の収集・加工の現状についてまとめた結果を以下に示す。

- 交通事業者から収集する情報の7~8割は紙ベースによるものである。電子データで受け取る交通事業者に対しては、加工料を支払うこともある。加工済みデータの提供を他のサービスとの交換で行っている場合もある

- 情報収集にあたっては、毎月～年 1 回の頻度(情報提供事業者ごとに異なる)で、交通事業者に問い合わせを行っている。各交通事業者窓口との人脈を活用しているが、各社の情報改訂のタイミングを知る仕組みが確立しておらず、情報更新が漏れたり、反映が遅れたりする場合がある。
- JR各社データは交通新聞社から各 CP(コンテンツプロバイダ)に提供されている。
- 乗り換え・乗り継ぎ情報等は、各情報提供事業者がそれぞれ調査員により調査して情報を収集し、データを作成している。
- 電子データで提供する事業者ごとに変換ツールを用意し、データを変換して使用している。
- 路線バス時刻に関しては、データが膨大である一方で、鉄道と比較して利用者数規模が小さいことから情報提供が遅れている。また、情報提供が行われている場合でも、渋滞などの影響が顕著であるため、主要なターミナル・停留所からの発車時刻のみ、又は、平均所用時間の提供に留まる。
- 交通事業者によっては特殊な運行形態(期間限定など)の列車があり、その情報加工に苦労している。また、情報の不足により十分な情報提供ができないときがある。

情報提供事業者においては、情報収集・加工に多くの費用・労力をかけている現状にある。

よって、今後の公共交通情報の流通促進に向けては、「既存の情報提供事業者が現在行っている情報の収集・加工業務をいかに合理化していくか」「公共交通情報の流通に関わる各事業者等が、どのような形態、どのような機能をもって情報流通を担っていくのが望ましいか」という点が検討のポイントとしてあげられる。

10.3 公共交通情報の流通促進に向けて想定されるケース

ここまで検討してきた公共交通情報の流通促進に向けた検討のポイントを以下に再掲する。

- 交通事業者において、いかに情報の電子化を進めるか。(特に、情報の電子化にかかるコスト・稼働の確保がネックになっている中小規模の交通事業者をどのようにサポートするか。)
- 既存の情報提供事業者が、現在行っている情報の収集・加工業務をいかに合理化していくか。

- 公共交通情報の流通に関わる各事業者等が、どのような形態、どのような機能でもって情報流通を担っていくのが望ましいか。

これらを踏まえて、今後の公共交通情報流通の促進策として、想定されるケースを示し、これらの実現性を検証する。

(1) ケース:交通事業者としての取り組み

モデル実験で作成した「入力ツール」を利用して、交通事業者において公共交通情報XML1.0フォーマットでデータ整備を行う。整備したデータは、情報提供事業者に電子データとして提供できるほか、自社システムへ取り込み、自社業務及び自社のホームページでの情報提供に活用することが期待できる。このケースに関する関係者の評価を以下に示す。

(A) モデル実験対象交通事業者の見解

- 本実験における、「入力ツール」等を用いたデータ整備にかかる稼働・費用の算出結果については、概ね妥当な結果であると認識されている。
- 「入力ツール」は標準フォーマットでのデータ整備に有効であると認識されているものの、現時点では実際にツールを使用していくためには入力稼働等の課題の他、入力方法、項目に改善の余地があるがとされている。
- 事業者内システム向けに「入力ツール」を活用することの可否については事業者によって認識は様々である。今後、Excelデータを使用するシステムを構築する事業者であれば、活用が可能と認識されている。
- 本「入力ツール」については、特に小規模なバス事業者による利用が有効と考えられている。

(B) 首都圏・中部圏の大手交通事業者(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「データの標準化には基本的には賛成だが、膨大なデータ入力作業を避け、加工をあまり要しない手段でなければ、データ整備への対応は難しいと考える。」
- 「新たなコストがかかると思うので、どのようにこれを回収するのが課題である。」「鉄道事業者は情報加工が容易と考えるが、バス事業者は対応が難しいと思う、バスについては地方の路線情報より首都圏・観光地においては情報の利用価値があると思う。」

(C) 業界団体(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「民鉄の中で新規システム開発を始める会社については、本研究の成果を取り入れていくことは現実的と考えられる。ただ、各社ともコスト見合いで、その導入の是非を検討するものと考えられ、コスト増加が大きい場合は問題となる。」
- 「既にシステム化している事業者への導入に課題があるが、バス業界では中小規模の事業者が多数を占めており、このような事業者では活用できると思う。当協会から事業者を紹介していく事は可能。」

(D) 関係者の評価のまとめ

交通事業者における「入力ツール」の活用については、入力情報量が比較的少なく、今後新たに情報整備を行おうとする中小規模の交通事業者(特にバス事業者)において適していると考えられる。

(2) ケース:交通事業者団体としての取り組み

交通事業者(特に大都市圏)が団体を組織し、各参加交通事業者からダイヤ情報等を迅速に収集し、団体として利用者へ一元的に提供する。事例として近畿地区の交通事業者が組織している「株式会社スルッとKANSAI(スルッとKANSAI協議会)」が検討中の公共交通情報提供の仕組みがある。このケースに関する関係者の評価を以下に示す。

(A) 首都圏・中部圏の大手交通事業者(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「情報提供はCPのみに任せておけばいいという訳ではなく、交通事業者としての取り組みも重要だと認識している。」
- 「(首都圏・中部圏ともに)関西圏と比べて交通事業者を取り巻く環境が違い、また各事業者それぞれの温度差、事情の違いから、各事業者共同での情報提供の取り組みは難しい。」
- 「首都圏の「パスネット協議会」は「スルッとKANSAI」とは違って法人格は無く、共通乗車カード参加社・局の連絡調整機関であるので、情報提供主体にはなり得ないと思う。」
- 「まず、事業者間・業種間で利用できる共通乗車カードの導入が先決である。」

(B) 業界団体(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「「スルッとKANSAI」のような事業者団体で、各社個別の情報提供の持つメリットを残しながら、可能な限りでの共同化を図っていく方法は、直接、共通利害関係が非常に多く存在する事業者間でのメリットのある連携であり、個別会社側から見ても実現可能な方法ではないかと思われる。」

(C) 関係者の評価のまとめ

交通事業者団体の取り組みについて、首都圏・中部圏の大手交通事業者では、一元的な情報提供のための団体を組織することは現状では難しいと考えられている。よって当面は、各交通事業者の個々の取り組みとして、現状の情報整備・提供の枠組みを活用・改善しつつ、一般利用者や情報提供事業者への情報提供を強化することが期待される。

(3) ケース: 公的団体としての取り組み

公的団体(業界団体)が加盟交通事業者から情報を収集し、団体として利用者へ一元的に情報提供する。公的団体としての指導のもと、大手・中小を問わず広範に情報を収集する。事例として社団法人東京バス協会による東京都内バス情報の収集・提供がある。このケースに関する関係者の評価を以下に示す。

(A) 業界団体(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「個々の事業者では対応に限界があるので、各地域で業界団体が主体となって情報提供を進めていくべきと思われる。」
- 「公的な団体が収集した情報を直接CP等に販売することについては、団体としての性格上あり得ないとする。」
- 「基本的には加盟事業者の共同出資により情報提供を実施し、場合によっては国の支援も仰ぎつつ進めていければ良いとする。」
- 「鉄道事業者については社団法人日本民営鉄道協会の会員ではないJR、公営交通などの事業者も非常に大きな比重を占めているため、協会加盟会社だけで情報提供を統一しても自ずと限界がある。」

(B) 大手交通事業者(公共交通情報標準化委員会メンバー)の意見

- 「公的な団体が情報を収集するセンター的機能を持ち、情報を提供していく形態が望ましいと思われる。」
- 「形態としては理想と考えるが、交通事業者は経営状況が厳しい上に規制緩和があって、業界団体としても即座に標準化に対応することは難しいと思う。」

(C) 関係者の見解のまとめ

公的団体(特にバス業界団体)が主体となり一元的な情報提供を行っていくことについては、交通事業者・業界団体ともにおおむね前向きに受けとめている。公共交通情報の流通において、重要な役割を担うことが期待される。

10.4 公共交通情報流通への今後の取り組み案

10.3(1)～(3)に示した、公共交通情報流通にあたり想定されるケースの実現性に関する関係者の見解を踏まえて、公共交通情報XML1.0の普及による「公共交通情報流通の理想モデル」の実現に向けた最初の取り組みとしては、「図10.3 公共交通情報の流通促進に向けた取り組みイメージ」に示す内容が適切であると考えられる。

「公的団体の主導による中小規模バス事業者の情報整備・情報提供の推進」

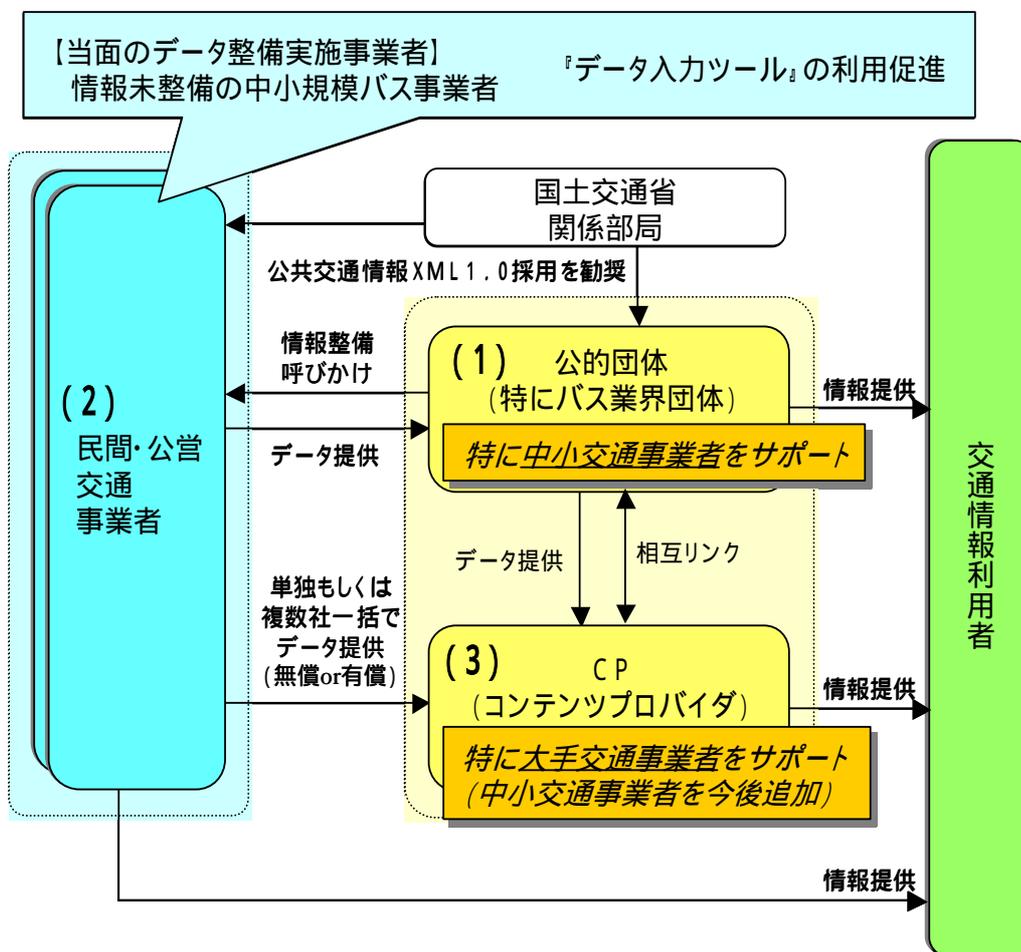


図 10.3 公共交通情報の流通促進に向けた取り組みイメージ

本取り組みイメージにおける各事業者等の役割・実施事項を次項以降に示す。

(1) 公的団体(特にバス業界団体)

- 団体の加盟交通事業者にデータ標準での情報整備を呼びかける。(特に中小規模バス事業者に対して「入力ツール」の利用を勧奨する。)
- 加盟交通事業者の情報を電子データで収集する。
- 各団体の方針に拠るが、加盟交通事業者が保有する情報の利用者に対する一元的な提供や、CPへのデータ提供を直接行うことが考えられる。

(2) 民間・公営交通事業者

- 当面、「情報未整備の中小規模バス事業者」を中心に「入力ツール」の利用によるデータ整備を推進する。中小規模バス事業者が自ら作業を行うことが難しい場合には、情報収集加工業者等への作業委託も考えられる。
- 整備した情報を、公的団体に提供するとともに、CPへ無償又は有償で提供する。また、自社での情報提供にも利用できる。
- 既に情報の電子化や情報提供が進んでいる大手交通事業者(特に大都市圏)については、当面、各交通事業者が現在使用している情報提供チャンネル(ホームページ等)を、同様の事業者間で集約し、それらを組み合わせることにより、利用者にとってより一層価値の高い情報を提供する等の取り組みを講じつつ、漸進的に公共交通情報XML1.0への対応を検討していくことが考えられる。

(3) CP(コンテンツプロバイダ)

- 大手鉄道事業者等との間で現在行なわれている情報の収集・提供に関する枠組みについては、当面維持しつつ、公共交通情報XML1.0への対応を検討する。
- 複数の「情報未整備の中小バス事業者」から、新たに電子データによる情報収集を行い、公共交通情報利用者へ提供するコンテンツの充実を図る。

10.5 公共交通情報流通の課題

公共交通情報の流通促進のあたっては、「データ標準の制定」「データ標準への対応」「情報提供サービス」について、それぞれ以下の主要な課題があり、今後、これらの解決に向けた対応が望まれる。

(1) データ標準の制定に関わる課題

(A) ID体系の確立

公共交通情報XML1.0の構成要素として、駅・バス停等のIDが定義されている。データ整備を実施するうえで、当面の対応としては地域ごとにID体系を整備すること等が考えられるが、最終的には全国共通のID体系が確立したうえで、駅・バス停へIDを付与することが必要と考えられ、今後の対応が望まれる。

(B) ハード面の標準化

公共交通情報XML1.0といういわば「ソフト面」の標準化によって利用者への情報提供が活性化された結果、利用者が目的地へ足を運んだとしても、現地での案内が明確でなければ利用者の利便性は満たされない。総合的な利用者の利便性向上を図るという観点から、FIFAワールドカップ™開催を契機とした海外からの観光客の増加にも対応しうよう交通結節点やランドマークにおける案内表示の統一等といった、いわば「ハード面」での標準化の検討も望まれる。

(2) データ標準への対応に関わる課題

(A) 大手交通事業者における対応

データ整備手段として「入力ツール」の利用には適していない大手交通事業者では、データが膨大となるためにデータ標準への対応にかかる費用の抑制、加工作業の省力化が課題である。方策の一つとして、大手交通事業者内の情報システムの更改の契機でデータ標準へ対応することが考えられる。

(B) 中小交通事業者における対応

データ整備手段として「入力ツール」の利用が適している中小交通事業者では、データ整備にかかる稼働・費用の確保がネックとなる事業者もあり、その負担を軽減するために、情報収集加工業者へ作業依頼を行いやすい環境が整備されることが望まれる。

また、特に地方の中小交通事業者にとっては、事業者個々の取り組みには自ずと限界があり、データ整備による情報提供がそのまま利用者の増加に結びつくか判断が難しいことも事実である。

「10.4 公共交通情報流通への今後の取り組み案」に関連するが、交通事業者としての利益だけでなく、公共交通機関としての社会的使命に鑑み、データ標準への対応、情報提供における公的団体あるいは行政の支援が重要であると考えられる。

(C) データの維持管理について

本調査では、データ整備にかかる初期費用について検証を行い、「8.2 公共交通情報XML1.0 データ整備稼働費用計算式」にてその算出モデルを示している。データ整備以後の維持管理にかかる費用についても、本計算式によりある程度の想定が可能であるが、公共交通情報XML1.0 普及にあたっては、この維持管理費用の軽減を図るための方策の検討が課題である。

(3) 情報提供サービスに関わる課題

(A) マルチモーダル対応

データ標準の対象範囲を今後、鉄道・バス以外の公共交通機関へも拡大し、これらの公共交通機関の情報が流通することにより、業種横断的な情報提供が促進されることが望まれる。

また、公共交通機関に関する情報だけではなく、利用者のドア・トゥ・ドアでの移動を一貫して支援していくために、交通結節点における徒歩経路案内や、最適な交通手段の選択における自動車交通との比較情報等の提供も望まれており、利便性の更なる向上のため幅広い分野における今後の動向を視野に入れた対応が望まれる。

(B) 利用者ニーズに基づくサービスの充実

公共交通情報XML1.0では、情報提供サービスを実施する際に基盤となるデータ項目を定義している。したがって、実際に利用者に提供する情報の内容やユーザインタフェースについては、基本的には情報を提供する各情報提供事業者、交通事業者の方針に拠るものとなるが、いかに利用者のニーズに即した情報提供を行うのが課題である。行政としては、各事業者が情報提供を検討するにあたり、その参考例として今回のモデル実験にて開発した「入力ツール」の紹介等を通じた支援が望まれる。情報提供の内容としては特に情報提供事業者において、リアルタイム情報の提供等、利用者に提供する情報の一層の充実が期待される。また、そのための交通事業者の積極的な協力が望まれる。

(C) 情報提供における役割分担

公共交通情報XML1.0は基本的に時刻表情報提供、乗換案内情報提供を想定したものであり、交通事業者はこれらに関する情報を情報提供事業者等へ積極的に提供することが望まれる。したがって、利用者への情報提供を既に積極的に実施している交通事業者においては、自社のホームページでは独自サービスの案内等を主体に情報提供を行うといった、情報提供の役割分担を図ることが望ましい。データ標準への対応の結果、交通事業者としては、情報提供事業者における自社に関する情報提供の促進が期待できるが、同時に今後、自社のホームページへの利用者のアクセスをいかに確保、増加させて、独自サービスを認知させるかが課題となる。

『平成13年度 公共交通情報の提供促進の
ためのデータ標準化等に関する調査報告書』

平成14年3月 発行

監修：国土交通省 総合政策局
情報管理部 情報企画課

発行：財団法人 運輸政策研究機構
東京都港区虎ノ門3丁目18番19号
虎ノ門マリビル

TeL 03-5470-8405

Fax 03-5470-8401

本書の全部又は一部の複写・複製・転記載
及び磁気又は光記録媒体への入力等を禁じ
ます。これらの許諾については、発行者及
び監修者の許可が必要となります。