

# リアルタイムデータの円滑な流通手法検討WGについて

---

# リアルタイムデータの円滑な流通手法検討WG概要

## 背景

- 本検討会における検討対象のうち、動的な運行情報（以下「リアルタイムデータ」という。）について民間事業者より、リアルタイムデータの提供についてのコスト負担や、データ集約、価値向上の困難性などについての指摘があった。
- また、第2回・第3回においても、検討の場を別途設置するなど議論を加速させてはどうか、という意見が有識者委員からもあった。
- これらを受けて、機動的な検討を行うため、本検討会の構成員のうち、有識者委員の一部と、データ保有者である交通事業者のうち希望する者をメンバーとするWGを設置した。

## 構成員

### 【有識者】

神田 佑亮 呉工業高等専門学校教授（座長）  
落合 孝文 渥美坂井法律事務所パートナー弁護士  
坂下 哲也 一般財団法人日本情報経済社会推進協会常務理事  
日高 洋祐 一般社団法人JCoMaaS理事・事務局長

### 【民間事業者】※オブザーバ

東日本旅客鉄道株式会社、東海旅客鉄道株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、小田急電鉄株式会社、東急株式会社（東急電鉄株式会社）、公益社団法人日本バス協会、株式会社みちのりホールディングス、日本航空株式会社、全日本空輸株式会社

### 【事務局】

国土交通省総合政策局モビリティサービス推進課

## 論点・検討事項

- ① データの具体的な利活用方法  
→交通事業者側のデータ利活用に対してのニーズ 等
- ② 技術的課題  
→交通事業者：データ提供に当たっての技術的な準備状況と課題  
経路検索事業者：活用に当たっての課題となる事柄、整備してほしい内容
- ③ ビジネス上の課題  
→提供されるデータの意味や精度、その責任所在 等
- ④ 体制確立の必要性  
→第三者的な組織の活用希望や担ってほしい機能 等

# WGスケジュールと意見交換テーマなど

- WGについては以下のスケジュールで実施。
- 準備会の他、年度内に3回開催し、事業者からの情報共有や論点を踏まえた意見交換を実施。

開催日時	情報共有事業者	意見交換テーマ
準備会 2月16日 10:00～11:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 西日本旅客鉄道株式会社</li> <li>✓ 東日本旅客鉄道株式会社</li> <li>✓ 小田急電鉄株式会社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 年度内の進め方</li> <li>✓ 今回のWGにおける論点や検討事項について 等</li> </ul>
第1回 3月3日 14:30～15:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 公益社団法人日本バス協会 (広島電鉄株式会社)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 技術的課題 →交通事業者におけるデータ提供に当たっての技術的な準備状況と課題 等</li> </ul>
第2回 3月10日 14:30～15:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 東急電鉄株式会社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ビジネス上の課題 →交通事業者におけるデータ提供の考え方 提供されるデータの意味や精度、責任所在 現在や将来的な自社システム等を念頭においた費用負担や希望条件 等</li> </ul>
第3回 3月23日 10:30～12:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 東海旅客鉄道株式会社</li> <li>✓ 株式会社みちのりホールディングス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 体制確立の必要性 以下、経路検索事業者を交えて、</li> <li>✓ データ活用に当たっての課題となる事柄、整備してほしい内容</li> <li>✓ 経路検索事業者間の連携について 等</li> </ul>

## データの具体的な利活用方法

- ✓ 交通事業者側のデータ利活用に対するニーズ
- ✓ 経路検索事業者におけるデータ利活用のニーズ
- ✓ 両者のニーズがマッチする部分の技術的課題は何か
- ✓ 両者のニーズがマッチする部分のビジネス上の課題は何か

## 技術的課題

- 交通事業者におけるデータ提供に当たっての技術的な準備状況と課題
  - ✓ 遅延、位置、混雑、到着予測等のデータが、機械判読可能な状態で整備されているかどうか
  - ✓ 整備されている場合に、自社内で活用されているか
  - ✓ さらに、外部配信が可能な基盤が整っている、または整える予定はあるか（データの種類や、配信方法別に）
  - ✓ 外部提供に当たっての、コストやそれ以外を含めた社内における課題は何かがあるか
- 経路検索事業者側における、活用に当たっての課題となる事柄、整備してほしい内容
  - ✓ 効率的に多くの事業者に対応するために必要な事柄、  
例えばサービス提供時のシステムへの組み込み作業効率化のために必要な措置
  - ✓ データの種類毎のニーズの大きさ

## ビジネス上の課題

- 交通事業者におけるデータ提供への考え方
- 提供されるデータの意味や精度、責任所在
- 交通事業者における現在や将来的な自社システム等を念頭においた費用負担や希望条件
  - ✓ 現在自社において検討しているシステム等の開発費用や維持費用
  - ✓ 外部にデータレイクが存在した場合の上記費用の低減の可能性
  - ✓ さらにそれを踏まえた取引条件
- 経路検索事業者側から、どういう状況であれば、有償によるデータ取得について検討し得るか
  - ✓ 費用の積算の方法について（トランザクションに応じて、事業者数に応じて、情報量に応じて、etc）
  - ✓ 費用の内容について、各事業者の配信用のシステムや、データレイクの維持管理費用に収まる程度、利用者ニーズが大きい大手事業者のデータあれば一定の収益についてもあり得る、などの考え方について

## 体制確立の必要性

- 以上の論点、課題や需給の状況を踏まえて、第三者的な組織の活用希望や担ってほしい機能があるか
- 第三者的な組織への国の関与や中立性の濃淡について

# WGでの議論と中間とりまとめとの関係について

## WG 議論の内容

### ①データの具体的な利活用方法

- ✓ 通常時ではなく、災害時等、ある交通モードで遅延や運休時が発生した場合における交通モード間のデータ連携について検討できると良い。
- ✓ 有事の際、各交通機関の運行情報が公開されていれば、各経路検索事業者が使うことができるので、ケースに応じて利用方法のルールが定められているとよいのではないか。

### ②データ連携の技術的課題

- ✓ 連携するデータ数が多いほど、データの内容の精査に時間を要する。
- ✓ 交通事業者がデータ連携に係るノウハウを蓄積しダイヤ改正等の場合にデータを継続的に管理する必要がある。
- ✓ システムのランニングコストやデータの管理に係る人的コストが発生する。
- ✓ データの整形等に対応できない場合、データ連携の枠組みから漏れる交通事業者が生まれる可能性があるのではないか。

## 中間とりまとめにおける関連記載内容

56ページ第4.3.(2).ウ

- ✓ 定常時における利用と、災害時における取扱いではデータに対するニーズは異なると考えられ、特に、利用者は鉄道、バス、タクシーのどれか一つの手段を失った場合に、他の移動手段の情報を必要とする状況にある。また、災害時等の情報発信においては、交通事業者側も窓口対応等において負担が大きくなる傾向があり、利用者のニーズや事業者側の対応の双方から通常時とは異なる状況にあると言える。

- ✓ これらの対応においては、単純な情報提供だけでなく、例えば、災害時に保有している情報を可能な限り公開することで、利用者の帰宅又は移動支援する仕組みのほか、特定駅への流入が偏ることを避けるために分散して案内等を行う（シェアサイクルやタクシー等を含めて誘導する）仕組みなどが想定される。

55ページ第4.2.(1).イ

- ✓ バスにおける静的バス情報フォーマット（GTFS-JP）と動的バス情報フォーマット（GTFS-RT）のように、リアルタイムデータは静的データと組み合わせ使用することが多いことから、リアルタイムデータと静的データがコードや表記等で突合しやすいようになっていることが重要である。

57ページ第4.2.(3)

- ✓ 動的データの管理及び提供にあたり、事業者からは、データの価値・正確性・信用性・意味合いを担保するための仕組みが必要といった意見や、個別に連携交渉・契約締結が必要となり契約事務コストが大きい、リアルタイムデータの外部提供に当たってのセキュリティ対策の必要性、データ利活用に伴う責任分界、そもそもデータ整備されていない場合に、小規模事業者ではデータ生成や、外部提供のためのシステム構築などに係るコストや人的リソースが不足しているといった意見があった。

# WGでの議論と中間とりまとめとの関係について

## WG 議論の内容

### ③データ連携のビジネス上の課題

- ✓ リアルタイムデータは利用者利便のためと考えている一方、データ提供のために大きな投資をしている中で、第三者であるデータ利用者が提供したデータを活用して収益を上げるということであれば、一定程度コスト負担すべきではないか。
- ✓ 運行情報に必要なデータや利用者利便のために提供するデータなどは、費用の切り分けが難しいのではないか。

### ④体制確立の必要性

- ✓ 利用者利便に資する形で、事業者間の（有償）取引の効率化を図るためには、一定の体制が必要となるのではないか。
- ✓ 経路検索事業者間の連携について、協調領域はあると思われるが、データの取扱いが各社で異なるため、最初の共通化のところでは各社の綱引きがあると思われる。一部の事業者にメリットが偏らないよう配慮すべきではないか。
- ✓ 体制確立の前に、チェックツールの共有化等から少しずつ取り組むことが良いのではないか。マスターデータの共通化は慎重にした方がよいのではないか。

## 中間とりまとめにおける関連記載内容

57ページ第4.2.(3).ア

- ✓ 個社で連携を行う場合のデメリット
  - データ使用者と個別に契約等を行う必要がある、それに伴う事務対応コストが大きい。
  - 連携方法が各社で異なる可能性があり、個別対応が必要となる場合もある。
  - データ使用者は、企業ごとに提供されるデータの種類・頻度等や、条件、価格等が異なる可能性がある。等

63ページ第5.2.(2)

- ✓ リアルタイムデータの連携に関して、事業者が共通して利用するデータ連携基盤の構築を含めたデータの連携体制について、引き続き、議論を行う必要がある。具体的には、データ整備に係る費用と人的リソースの確保方策や、データ提供に係る費用とその負担のあり方、データの正確性・信用性・意味合いを担保する仕組み、データ連携時の責任分界、データ形式やAPI仕様の取扱い等について、引き続き、議論を行う必要がある。

57ページ第4.2.(3)

- ✓ 今後、リアルタイムデータの連携・流通を促進していくためには、円滑にデータ連携を行う仕組みと運用体制を構築することが効率的と考えられる。

カ 論点

- ✓ データの連携体制等について、以下の点を引き続き、議論する必要がある。
  - データ共通基盤を介した連携を含むリアルタイムデータの連携体制
  - 連携に当たって求められる要件・条件等
  - データ提供（データ連携基盤の構築・運営費を含む）に伴うコスト負担の考え方
  - 事業者やエリア等によるシステムやデータの整備状況等の差を踏まえた対応の方向性
  - データの活用方法のコントロール、データに対する責任分界に関する方向性等

# 【参考】準備会概要(日時:令和4年2月16日10:00~11:00)

開催場所：オンライン (Teams)

出席者：【有識者】神田委員、落合委員、坂下委員、日高委員

【事業者】JR東日本、JR東海、JR西日本、小田急電鉄、東急（東急電鉄）、みちのりホールディングス、全日本空輸

## 各事業者による情報共有

- |                   |                       |                        |
|-------------------|-----------------------|------------------------|
| ○ JR西日本による情報共有    | ○ JR東日本による情報共有        | ○ 小田急電鉄による情報共有         |
| ✓ 動的データに関する状況について | ✓ リアルタイムデータの事業者間連携の現状 | ✓ リアルタイムデータ連携の取組       |
| ✓ リアルタイム混雑情報の提供事例 |                       | ✓ 連携する上での課題（体制確立の必要性等） |

## 準備会における主な意見

### 【検討のスコープ】

- ✓ 顧客接点の持ち方等、各社における経営方針等の自由度を尊重しつつ、検討した結果はそれを妨げるものではないものとするべき。
- ✓ データ連携に係るコストや責任については、個々の場合を想定して議論したほうが良い。運行情報であれば、正確性に対する責任の所在が重要と考える。

### 【連携するデータ及びデータの正確性について】

- ✓ 遅延情報の定義が必要。遅延情報といっても、実績と見込みの2種類があり、特に見込みは利用者の乗車判断や乗車後の計画に影響を与えることから、利用者へのフォローを含め、交通事業者が責任をもって情報を提供する必要があると考える。
- ✓ 運行情報だけが一人歩きすることの懸念がある。どの程度までデータを出すのかのレベル感等について共通認識が必要。
- ✓ 情報の正確性に関する責任については、利用者に情報提供する主体と、情報の正確性を担保する主体について整理が必要。

### 【データ連携に係るコスト等について】

- ✓ データ連携に係るコストについては、データを外部に提供するためのAPI等の整備に係るコストに着目して検討しても良い。
- ✓ 運行情報は、利用者利便向上の観点から、自社で使用する上で、コストの回収を想定するものではないという考え方もある。他方、外部提供を行い、その事業者がそのデータを元にサービスを行う場合、コストの一部を負担してもらっても良いのではないかと。
- ✓ 運行情報の整備や外部提供のためのシステム構築には一定のコストが必要であり、そのコスト感は事業者によって異なる。



開催場所：オンライン (Teams)

出席者：【有識者】神田委員、落合委員、坂下委員、日高委員 (代理出席者)

【事業者】JR東日本、JR東海、JR西日本、小田急電鉄、日本バス協会 (広島電鉄)、日本航空

## 事業者による情報共有

- 日本バス協会 (広島電鉄) による情報共有
- ✓ バスロケーションシステム導入の背景
- ✓ GTFS導入について
- ✓ データの整備方法
- ✓ 整備内容
- ✓ 課題 (ダイヤ改正時の正確なデータ継続管理の必要性や維持コストの負担等)

## WGにおける主な意見

### 【データ連携の技術的課題について】

- ✓ 技術的には次のような課題等が存在すると考えられる。①連携するデータ数が多いほど、データの内容の精査に時間を要する、②交通事業者がデータ連携に係るノウハウを蓄積しダイヤ改正等の場合にデータを継続的に管理する必要がある、③システムのランニングコストやデータの管理に係る人手等の負担が発生する、④データの整形等に対応できない場合、データ連携の枠組みから漏れる交通事業者が生まれる可能性がある。

### 【データ連携のコスト負担について】

- ✓ データ生成に係るコストについては、データ生成の範囲やデータ連携により得られる便益等を整理しつつ、コスト負担の配分を検討する必要があるのではないかと。

### 【モード間・エリア間の連携について】

- ✓ ある交通モードや地域で成功している取組は、エリアやモードを跨いで横展開できる可能性があるため、その方向性についても検討できると良い。ただし、交通モード毎に特性が異なるほか、地域特性も異なることには留意が必要である。
- ✓ 通常時ではなく、災害時等、ある交通モードで遅延や運休時が発生した場合における交通モード間のデータ連携について検討できると良い。ただし、この際、鉄道とバス等の交通モード間で輸送量に大きな差があることに留意する必要がある。

開催場所：オンライン (Teams)

出席者：【有識者】神田委員、落合委員、坂下委員、日高委員

【事業者】JR東日本、JR東海、JR西日本、小田急電鉄、東急（東急電鉄）、日本バス協会、日本航空、全日本空輸

## 事業者による情報共有

- 東急電鉄による情報共有
- ✓ 東急線アプリを軸にしたリアルタイム情報発信の取組事例
- ✓ リアルタイム情報活用に向けた方針と懸念事項（費用面、責任面、サービス面の3つの視点）

## WGにおける主な意見

### 【提供されるデータの意味や精度、責任所在について】

- ✓ 非常時はデータを速やかに広く出していくことは重要であるものの、データの誤りが重大な事故につながる可能性もある。そのため、慎重さを持ち合わせる必要がある。責任体制についてもデータ活用の中でしっかり検討する必要がある。
- ✓ 利用者にとって、列車が来ないことが最大の不満であり、その対応が最重要課題。また、災害・事故等で運休が生じた際、運転再開と表示をしても、運行間隔がまばらであるとクレームが届くこともある。この点、「列車本数わずか」などの表示も行うよう工夫している。各社が工夫して情報を見せている経緯を鑑みると、表現方法の統一は難しいのではないかと。

### 【データ提供に当たっての費用負担、希望条件等】

- ✓ 多様なデータ提供のために、データの抽出や出力にかかるコストが増加する可能性があり、誰がそれを負担するかという課題がある。利用者利便に直結するという場合においては、同費用を運賃の総括原価に計上することも議論が必要ではないかと。
- ✓ リアルタイムデータは利用者利便のためと考えているので、その投資をすべて回収したいと考えているわけではない。そもそも運行情報に必要なデータや利用者利便のために提供するデータなどは、費用の切り分けが難しい。他方、データ提供のために大きな投資をしている中で、第三者であるデータ利用者が提供したデータを活用して収益を上げるということであれば、一定程度コスト負担をしてほしい。

### 【データ連携基盤による効果】

- ✓ データ連携基盤によってコストが下がる可能性はあるものの、例えば、SuicaやPASMO等の10カードの仕組みのように、個社がイチからシステムを開発するより安くなるというメリットがある一方、データの柔軟性が低下するデメリットもあり、どこまでやるかという判断が難しい。

開催場所：オンライン (Teams)

出席者：【有識者】神田委員、落合委員、坂下委員、日高委員

【事業者】JR東日本、JR東海、JR西日本、小田急電鉄、東急（東急電鉄）、日本バス協会、みちのりホールディングス、日本航空、全日本空輸、ナビタイムジャパン、ヴァル研究所、ジョルダン、駅探

## 事業者による情報共有

- |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ 東海旅客鉄道株式会社による情報共有</li><li>✓ 東海道新幹線におけるリアルタイム運行情報の提供</li><li>✓ 在来線におけるリアルタイム運行情報の提供</li><li>✓ リアルタイム運行情報を活用するための工夫</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ 株式会社みちのりホールディングスによる情報共有</li><li>✓ グループ内のデータ連携の仕組み</li><li>✓ 運行管理業務のDX推進</li><li>✓ データ連携・リアルタイムデータ活用に向けた問題提起</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## WGにおける経路検索事業者からの主な意見

### 【体制確立の必要性について】

- ✓ 会社判断になるが、チェックツールの共有化等から少しずつ取り組むことが良いのではないかと。マスターデータの共通化は慎重にした方が良さそう。

### 【経路検索事業者間の連携について】

- ✓ 協調領域はあると思われる。ただ、データの取扱いが各社で異なるため、最初の共通化のところでは各社の綱引きがあると思われる。対応できている内容も各社異なるので揃えることが難しく、一部の事業者にメリットが偏る可能性もある。

### 【リアルタイムデータの有用性と有償性について】

- ✓ リアルタイムデータはユーザーにとって有益である。必ずしも交通事業者のHPを見るところに限らないため、経路検索に載っていると良い。
- ✓ 表示する情報に誤りがあった場合はクレームに繋がる。在来線における乗り遅れと航空機・新幹線・特急列車における乗り遅れは話が違ってくる。
- ✓ 購入できる金額であれば有効に活用したい。ただユーザーから高額な月額をいただいて提供するつもりはない、そのため金額次第で検討を行うことになるかと思われる。

### 【データ生成に係るコストや整備してほしい内容について】

- ✓ フォーマットが同じである場合、路線名等のマッチング整備くらいのためそこまで大きな額にはならないが、フォーマットが異なる場合は新規開発と同程度のコストがかかってしまう。
- ✓ データを取り込むには人員の問題や静的データと動的データのIDの整合確認等をする必要があり、すぐに反映することはできない。
- ✓ 有事の際、各交通機関の運行情報が公開されていれば、各経路検索事業者が使うことができるので、ケースに応じて利用方法のルールが定められていると助かる。