

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

中間整理（案）

平成29年5月

目次

| | |
|---|----|
| 1. 検討の背景 | 1 |
| 2. 首都圏における情報提供の現状 | 1 |
| 2-1. 交通事業者による情報提供 | 1 |
| 2-1-1. ホームページによる情報提供 | 2 |
| 2-1-2. アプリによる情報提供 | 2 |
| 2-1-3. その他の情報提供 | 2 |
| 2-2. コンテンツプロバイダや検索サイトによる情報提供 | 2 |
| 3. オープンデータ推進に向けた論点 | 3 |
| 3-1. オープンデータによるメリットについて | 3 |
| 3-1-1. オープンデータ化のメリット | 3 |
| 3-1-2. メリットに対する交通事業者の不安 | 4 |
| 3-1-3. 議論の方向性 | 5 |
| 3-2. コスト負担のあり方について | 5 |
| 3-2-1. コストの存在 | 5 |
| 3-2-2. コスト負担の主体 | 6 |
| 3-2-3. 適切なコスト回収によるデータの流通促進 | 6 |
| 3-2-4. コスト低減の方策 | 6 |
| 3-2-5. その他 | 7 |
| 3-2-6. 議論の方向性 | 7 |
| 3-3. ビジネス化されている領域でのオープンデータのあり方について | 7 |
| 3-3-1. オープンデータ化の推進 | 7 |
| 3-3-2. ビジネスベースでの推進 | 8 |
| 3-3-3. オープンデータ化に当たっての課題 | 8 |
| 3-3-4. 他の領域でのオープンデータ化の推進 | 8 |
| 3-3-5. 議論の方向性 | 8 |
| 3-4. リスク及びその対応策について | 9 |
| 3-4-1. 想定されるリスク | 9 |
| 3-4-2. 想定されるリスクに対する対応策 | 9 |
| 3-4-3. 議論の方向性 | 10 |
| 4. 当面の取組 | 10 |
| 4-1. 官民連携による実証実験 | 11 |
| 4-2. 運行情報（位置情報等）、移動制約者の移動に資する情報のオープンデータ化の検討 | 11 |
| 4-3. 地方部におけるオープンデータ化の推進 | 11 |
| 5. おわりに | 12 |

1. 検討の背景

我が国では、「電子行政オープンデータ戦略」（平成 24 年 7 月 4 日高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT 戦略本部）決定）以降、「オープンデータ 2.0」（平成 28 年 5 月 20 日 IT 戦略本部決定）に至る累次の政府方針等に基づき、オープンデータの推進に取り組んでいるところである。

平成 28 年 12 月には「官民データ活用推進基本法」が施行され、オープンデータの徹底を含めた官民データの利活用を強力に推進していくこととされた。同法に基づき、平成 29 年 3 月に第 1 回「官民データ活用推進戦略会議」（議長：内閣総理大臣）が開催されるなど、「官民データ活用推進基本計画」の策定に向けた検討が進められている。

また、諸外国においても、ICT 技術の進展等に伴い、国を挙げてオープンデータが推進されており、特に、ロンドン、リオデジャネイロにおいては、オリンピック・パラリンピック競技大会を契機として、オープンデータによる様々な分野におけるアプリコンテスト等の各種取組が展開された。

今日、我が国の公共交通分野における利用者への情報提供は、各交通事業者のホームページの充実やアプリによる提供、経路検索事業者（コンテンツプロバイダ）や検索サイトのサービスの充実等により、多言語化を含め相当程度進んでいる。

これに加え、現在、交通事業者等の自主的な取組として公共交通分野のオープンデータ化が進められており、このような取組が進めば、国内外のアプリ事業者等による多様な交通手段のリアルタイム情報を踏まえた経路案内等の新規のサービス創出や既存のサービス拡大など、より一層の利用者利便の向上が期待される。

特に、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会期間中における円滑な輸送に寄与する点においても公共交通分野のオープンデータ化による更なる情報提供充実への期待が高まっている。

以上を踏まえ、本年 3 月に、首都圏における公共交通に係る情報提供の現状を整理するとともに、IoT 機器の活用等の今後の技術進歩を念頭に、オープンデータ化によるメリットやリスク、コスト負担の在り方等について検討を行い、公共交通分野のオープンデータ推進に向けた機運醸成を図ることを目的として、官民の関係者から構成される「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」を設置し、検討を行ってきたところであり、以下はこれまでの議論を中間的に整理したものである。

2. 首都圏における情報提供の現状

2-1. 交通事業者による情報提供¹

¹ 参考 1-1 「首都圏における主な公共交通事業者における情報提供の状況（鉄道）」（P13）及び参考 1-2 「首都圏における主な公共交通事業者における情報提供の状況（バス）」（P14）参照。

首都圏の主な鉄道・バス事業者は、一般利用者に対する情報提供について、以下のとおり、ホームページの充実、アプリ（携帯アプリ）開発等の努力を進め、利用者の利便性向上を図っている。

2-1-1. ホームページによる情報提供

多くの鉄道・バス事業者は、自社ホームページにおいて積極的に情報提供を行っている。路線図、時刻表、駅施設情報等の静的情報、遅延・運休等の運行に関するリアルタイム情報が提供されているほか、バスロケーションシステムを利用してバスの位置情報を提供しているバス事業者もある。

多言語対応については、事業者やデータの種類により対応に差が見られるものの、多くの情報が英語により提供されており、さらに、中国語、韓国語により提供されている情報も存在する。

2-1-2. アプリによる情報提供

首都圏では、東日本旅客鉄道、京王電鉄、東京急行電鉄、京浜急行電鉄、東京地下鉄、相模鉄道がアプリを配信している（京王電鉄のアプリでは、京王電鉄バスの情報も提供されている）。多くのアプリでは、列車の位置情報の提供、運行情報のプッシュ通知など、ホームページでは提供されていないサービスも提供されている。

また、東日本旅客鉄道、東京急行電鉄、東京地下鉄の3社ではアプリを相互に連携させており、利用者の利便性向上が図られている。

多言語対応については、一部のアプリにおいて、英語等による情報提供が行われている。

2-1-3. その他の情報提供

鉄道については、列車内ディスプレイ、駅改札ロディスプレイ、駅ホームの案内表示装置等により、各種情報が提供されているほか、バスについては、車内ディスプレイやバス停留所の表示機等により情報提供が行われている。

2-2. コンテンツプロバイダや検索サイトによる情報提供²

また、コンテンツプロバイダや検索サイトによる情報提供サービスは、近年急速に進展してきている。

これら多くのサービスにおいて、首都圏の鉄道・バスはほぼ網羅されており、鉄道・バス等の複数の交通モード・複数の交通事業者を含めた最適なルートがシームレスに案内されている。また、当該ルートを地図上に表示するものや、目的地等の周辺情報も併せて提供されているものも多い。

² 参考2「経路検索各社の情報提供の状況」(P14) 参照。

さらに、鉄道の遅延等の運行情報についても、輸送障害情報の収集提供ビジネスとの連携、一般利用者による投稿情報の活用等により、リアルタイム性が向上してきている。

また、多言語対応については、ほとんどのサービスにおいて英語による検索結果の表示が可能であるほか、利用している機器の設定言語に応じて案内言語も変化するサービスもある。

3. オープンデータ推進に向けた論点

2. で述べた通り、今日、我が国の公共交通分野における利用者への情報提供は、各交通事業者のホームページやアプリによる提供、コンテンツプロバイダや検索サイトのサービスの充実等関係者の努力により、多言語化を含め相当程度進んできたところであるが、これに加え、「オープンデータ」という新たな手法は、公共交通分野における情報提供の更なる充実に向け、大きな可能性を有する手法である。

これまで我が国では、国や地方公共団体等の公共セクターにおいてオープンデータが推進されてきた。他方、主に公共セクターが公共交通を担っている諸外国と異なり、我が国公共交通は、主に民間セクターが担っているところである。このため、我が国における公共交通分野のオープンデータの議論は、民間セクターの議論でもあることが特色であり、そのため、新たな視点も加えた議論が必要となっている。こうした点を踏まえ、本検討会においては、主に以下の論点につき検討を行った。

- 3-1. オープンデータによるメリットについて
- 3-2. コスト負担のあり方について
- 3-3. ビジネス化されている領域でのオープンデータのあり方について
- 3-4. リスク及びその対応策について

3-1. オープンデータによるメリットについて

まず、民間セクターを主体とする交通事業者がオープンデータを推進していくためには、オープンデータのメリットを明確化し、共有・浸透させていくことが重要である。

3-1-1. オープンデータ化のメリット

オープンデータ化のメリットについて、以下のようなものが挙げられた。

- ①交通事業者の事業運営上のメリット
 - ・遅延等の発生時に、自社内の情報流通として、駅員や鉄道・バスの乗務員に詳しい情報を提供できるようになるとともに、同業他社や他の交通機関にも情報提供できるようになることで、振替輸送の円滑な誘導が可能となるなど、交通事業者間で有効な連携が促進されるようになる。

- ・オープンデータ化を契機として社内の ICT 化を行うことにより、社内業務の効率化など、コスト削減が図られる。
- ・交通事業者自らがアプリを開発する必要がなくなり、交通事業者サイドの開発コストが低減される。

②利用者利便の向上につながる新たなサービスの創出

- ・複数の交通機関にまたがるリアルタイム情報を提供できるようになり、利用者利便の向上につながる。
- ・各事業者のアプリを個々に利用する場合に比べ、定常的に利用していない路線等についても、情報入手が容易になる。
- ・情報サービスにおけるデータホルダーとサービサーの分業が生じ多様なサービスが創出される。
- ・今日、利用者のニーズは多岐に及び、個々の交通事業者のみではそれらのニーズに十分応えられないが、オープンデータ化により、交通事業者以外の多くのプレーヤーが参加して迅速にかつ個別の細かいニーズに対応できるようになる（移動制約者への対応や多言語対応など、交通事業者だけでは対応できないニーズへの対応等）。
- ・皆で知恵を出し合うプロセスが生まれ、顕在化していないニーズの掘り起こしにつながる。
- ・エスカレーターやエレベーターといったアクセシビリティに関する情報については、データの2次利用が可能になることで乗換案内の利便性が高まる。
- ・ハザードマップのような災害情報、生活情報、観光情報など、交通以外の情報との連携が図られる。また、地域のプラットフォームの核となり得る。

③その他

- ・ロンドンオリンピック・パラリンピック競技大会期間中の交通需要の管理に効果があったとされ、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会においても同様の効果が期待される。
- ・交通事業者だけでは公共交通の維持を担うことが困難な地方部において、担い手の多様化や拡大が実現できる。コンテンツプロバイダによるデータ整備が行き届かない地域を中心に、地域に即した担い手によるデータ公開が進むことが期待される。
- ・世界で開発されたサービスを我が国に導入したり、逆に我が国で開発されたサービスを世界に展開したりすることも可能となる。

3-1-2. メリットに対する交通事業者の不安

他方、交通事業者からは、以下のような懸念点が示されている。

- ・オープンデータ化により可能となる具体的なサービスの姿が想像できない。
- ・オープンデータ化はシステム改修費用等が必要となるが、自社アプリによる情報提供、コンテンツプロバイダによる情報提供等の現状を踏まえると、費

用対効果が明らかでない。

- ・交通以外の事業も含めた企業グループ全体としてのビジネス戦略も踏まえ、これまでアプリ開発等に相当規模の投資をしてきていることも考慮する必要がある。
- ・交通事業者によっては情報を公開するためのインフラの整備が十分進んでおらず、一気にオープンデータ化を進めることが難しいことから、このような事業者は、費用対効果を見極めつつ検討する必要がある。

3-1-3. 議論の方向性

オープンデータは将来の我が国公共交通の諸課題を解決する可能性のある極めて有望な手法であり、その実現が強く期待されている。他方、民間の交通事業者が新たな投資を行うためには、費用対効果の明確化が特に求められるが、オープンデータにより促されるイノベーションを事前に想定するのは困難であり、交通事業者は投資の費用対効果を明らかにできないジレンマがある。

このため、交通事業者がオープンデータ化へ踏み出すには、オープンデータ化によりデータへのニーズを顕在化させ、オープンデータ化のメリット（将来の姿、可能性）を実感できるシーンを設定（実証実験等）することが有効ではないか。

3-2. コスト負担のあり方について

これまで公共セクターで進んできたオープンデータの取組は、データ提供元である公共の負担により進んできたが、主に民間セクターが担う我が国の公共交通分野におけるオープンデータ化のコスト負担はどのようにあるべきか検討を行った。

3-2-1. コストの存在

まず、データの公開についてどのようなコストが存在するかについては、以下の点が挙げられた。

- ・現状では、交通事業者、情報収集加工会社、コンテンツプロバイダが相当の時間と費用、人手をかけて整備したものが流通している。
- ・データ公開のためには、初期投資・運営に相当の費用がかかるとともに、データの不正利用のモニタリングの費用もかかる。
- ・実際にシステム化すると相当の費用が必要となるが、例えば、バス停一覧をデータ化して、利用許諾に関する一文を添えるなど、簡易な形でコストをかけずにオープンデータ化の取組をスタートすることも可能。

3-2-2. コスト負担の主体

コスト負担の主体については、交通事業者の負担、受益者である利用者（ア

プリ開発者等)の負担、行政の負担など、様々な考え方が示された。

- ・オープンデータ化は、公共交通の利用者サービスの向上、利用促進につながるものであり、戦略的な投資として交通事業者自らの負担で提供していくべき。
- ・公共サービスであることから、明確で実費を超えない適正な価格での提供を義務づけるなど、ある程度のルールが必要。
- ・オープンデータとは民間交通事業者にとって、ビジネスなのか、CSR(企業の社会的責任)なのか、公益企業としての責務なのかを社内で議論することも重要。
- ・オープンデータ化するデータの内容により、交通事業者としての本来業務における投資なのか、CSRの延長線上なのか、明らかに公共交通以外のビジネスなのかが異なり、それらに応じてコスト負担の考え方も変わる。
- ・公共交通分野のデータ活用は民間ビジネスとしても注目されており、当然に交通事業者の負担というのではなく、広くビジネスの中に組み込んでいくことが重要。
- ・オープンデータ化により、受益者が一部に限られる場合は受益者が負担し、国民全体に広くメリットが生じるものについては国が負担することも考えられる。
- ・交通事業者だけではオープンデータの整備が困難な場合は行政による負担も考えられる。

3-2-3. 適切なコスト回収によるデータの流通促進

このほか、コスト負担の議論に関連して、データの流通促進に関する論点も提示された。

- ・オープンデータ化に当たって、データが無償であっても、商用利用が禁止されているとアプリ開発者のインセンティブが働かない。
- ・データを持つ者と求める者との間に、情報を管理・流通させる中間情報管理機関のようなものが入ってビジネス化を後押しすることでデータ流通の促進が見込まれる。

3-2-4. コスト低減の方策

また、オープンデータ化のコストを低減させる方策についての提案もあった。

- ・データ変換の手間をなくすため、データ整備はできる限り上流で行った方が社会全体のコストは低下する。
- ・オープンデータ化されたデータと行政手続をリンクさせることで行政手続コストを低減させることができる。
- ・データの供給者側と需要者側が個々に対応するよりも、中間情報管理機関がワンストップで仲介することで全体コストの削減が見込まれる。

3-2-5. その他

大都市圏以外の地方部においては、経営の苦しい事業者も多く、ビジネススペースに委ねるだけではオープンデータ化は進まないことから、地方部においては異なる仕組みも必要という意見もあった。

3-2-6. 議論の方向性

公共交通に関する情報の提供は、公共交通利用者の利便性向上、ひいては公共交通機関の利用促進につながることから、そのコストは、利用者（アプリ開発者を含む）ではなく、できる限り交通事業者が負担するのが望ましいのではないか。

ただし、オープンデータ化は、交通事業者としての責務なのか、CSRなのか、ビジネスなのか、というオープンデータそのものに対する考え方やオープンデータ化するデータの内容又はオープンデータ化による受益者の範囲のとらえ方によっても、コスト負担の考え方は異なるという意見もある。他方、オープンデータ化の意欲はあるが経営上の理由から現実には推進できない地方部の交通事業者も存在している。このため、コスト負担のあり方については、今後とも幅広い議論が必要ではないか。

また、オープンデータ化されたデータの活用を促進するためには、商用利用を進めていくことが必要ではないか。

なお、中間情報管理機関として公共交通オープンデータ協議会³のようなワンストップの組織にデータを集約することや、データ整備そのものを容易化することにより、個々の交通事業者の負担軽減を図っていくことも必要ではないか。

3-3. ビジネス化されている領域でのオープンデータのあり方について

公共交通に関する情報は、エンドユーザーの需要が高い情報であり、主に静的情報に関する領域においては、既にビジネスモデルが確立している。このような領域のオープンデータ化をどのように進めるべきか検討を行ったところ、オープンデータ化の推進、ビジネスベースでの推進の双方の考え方が示された。

3-3-1. オープンデータ化の推進

オープンデータ化を推進する方向から出された主な意見は以下のとおりである。

- ・データホルダーが情報を囲い込んで自ら提供するよりも、オープンデータ化により、サービスの多様化・付加価値の向上を図っていくことが重要。
- ・公共性の高いデータなので無制限にビジネスに委ねるのではなく、一定のルールが必要。

³ 公共交通事業関連データ提供（オープンデータ）のワンストップサービスの実施等を目的として、公共交通事業者、ICT事業者等を会員として設立。詳細は、協議会のホームページ（<http://www.odpt.org/>）参照。

- ・データの入手環境・利用環境（価格、利用許諾等）を容易化することで、これまでビジネス化できなかった事業を実現していくことが重要。

3-3-2. ビジネスベースでの推進

他方、ビジネスベースで推進するべきとの立場から出された意見は以下のとおりである。

- ・各交通事業者が自ら提供するアプリとの適切な棲み分けが必要。
- ・公共交通分野の情報はエンドユーザーの需要が高く、既にビジネスモデルが確立している。データ購入にコストがかかっても回収できるので、現行のビジネスモデルでも支障はない。

3-3-3. オープンデータ化に当たっての課題

また、このような領域におけるオープンデータ化に係る課題として、以下の点が示された。

- ・交通事業者から提供された情報をデータに加工し、コンテンツプロバイダへ販売している現在の事業スキームとの調整・整理が課題。
- ・コンテンツプロバイダとしては、情報入手コストが下がる一方、参入障壁も下がって競争が激化する可能性もあり、いかに収入源を確保するかが課題。

3-3-4. 他の領域でのオープンデータ化の推進

現にビジネスモデルが確立している領域においても、オープンデータ化を推進していくことが望ましいが、上記のように早急なオープンデータ化は課題もあることから、まずは、以下のような領域でオープンデータ化に取り組んでいくのが有効かつ現実的であるという議論も行われた。

- ・ビジネス化がまだ十分には進んでいない列車やバスの運行情報（位置情報等）については、台風や大雪又は災害等による輸送障害時における利用者ニーズが極めて高いことから、オープンデータ化へ向けて検討を進めるべきではないか。これにより経路検索もサービス内容が向上することとなるとともに、当該交通事業者にとっても、他の交通事業者の運行情報をリアルタイムに入手でき、交通流全体の最適化に寄与することとなるのではないか。
- ・今後の我が国社会にとって必要となるユニバーサルデザインを考慮して、車いす利用者やベビーカー利用者等の移動制約者や手荷物の多い旅行者等の移動のための情報についてオープンデータ化を推進するべきではないか。
- ・全国津々浦々に訪日外国人を誘客することを視野に入れると、データ整備そのものが進んでいない地方部における公共交通分野のオープンデータ化も有効ではないか。

3-3-5. 議論の方向性

既にビジネス化されている領域のデータであっても、当該データができる限り安価でかつ制約の少ない状態で流通することによりアプリ開発者の裾野が広がるよう、関係者はできる限りオープンデータ化の方向で努力すべきではないか。

他方、既にビジネスベースでサービスが進展している現実を踏まえると、このような領域での早急なオープンデータ化は難しい側面もあることは否めない。このため、当面、利用者ニーズが高く、ビジネス化もあまり進んでいない運行情報（位置情報等）やユニバーサルデザインを考慮した車いす利用者、ベビーカー利用者等の移動制約者、手荷物が多い旅行者等の移動に資する情報、データ整備そのものが進んでいない地方部の公共交通機関の静的情報について、オープンデータ化を検討することが必要ではないか。なお、運行情報（位置情報等）のオープンデータ化については、今年度、公共交通オープンデータ協議会において、データの提供及び利用に係る関連規約が整備予定である。

3-4. リスク及びその対応策について

これまで、公共交通に関する利用者向けの基本的な情報は、交通事業者による一定の関与により質の維持が図られてきたが、オープンデータ化された後も、これを維持することは可能か検討を行った。

3-4-1. 想定されるリスク

想定されるリスクとしては、主に以下の2点が挙げられた。

- ・アプリ開発者が改ざん、ねつ造して、虚偽の情報を利用者に流すなど、不適切な利用がなされるおそれがある。また、アプリ開発者が情報更新を適時適切に行わないなど、不適切な管理がなされるおそれがある。
- ・仮に利用規約等で責任分界点を明確化してリーガル面はクリアするとしても、利用者は交通事業者に対して苦情等を寄せるので、レピュテーション(評判)リスクに対応する必要がある。

3-4-2. 想定されるリスクに対する対応策

これらのリスクに対し、以下のような対応策が示された。

- ・責任分界点を利用規約において明確に規定することで、法的に責任を回避することが可能ではないか⁴。
- ・不適切な利用に対しては、API へのアクセスをストップさせる措置が有効であり、この権限を利用規約において規定し、交通事業者に留保しておくことで対応可能ではないか。
- ・オープンデータ化する際、海外ではアセスメントや複数のステークホルダー

⁴ 具体的な利用規約例については、オープンデータ協議会が策定している利用規約参照 (<https://developer.odpt.org/basic-lisence-agreement>)。

によるチェック等が行われており、こうした取組を行うことでレピュテーションリスクは回避できるのではないかと。

3-4-3. 議論の方向性

情報の正確性に注力してきた我が国公共交通において、オープンデータ化は、これまでの情報管理の責任分界点の考え方を変更するものであり、交通事業者に一定の不安が存在するのも事実である。

このため、先行してオープンデータ化を推進している一部交通事業者の取組や、実証実験等を通じて、こうしたリスクに関する問題は生じないことを周知・広報して、交通事業者の不安を軽減させる取組が必要ではないかと。

また、海外で導入されているアセスメントやマルチステークホルダープロセスに関する研究もこのようなリスクへの懸念払拭の一助になるのではないかと。

4. 当面の取組

今日、我が国の公共交通分野における利用者への情報提供は、各交通事業者のホームページの充実やアプリによる提供、コンテンツプロバイダや検索サイトのサービスの充実等関係者の努力により、多言語化を含め相当程度進んできたところである。他方、本検討会で議論されたように、オープンデータ化は、利用者利便の向上につながる新たなサービスの創出をはじめ、交通事業者の事業運営にもメリットをもたらすなど、広く公共交通分野に変革をもたらす可能性を秘めている。さらに、都市分野や観光分野など、多様な分野のデータとつながることにより、より広い分野にサービスの変革をもたらす可能性も有している。

また、諸外国においては、ICT技術の進展、MaaS（モビリティ・アズ・ア・サービス）の考え方の広まり等から、公共交通分野におけるオープンデータが推進されている。我が国もこうした動きをとらえ、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を見据え、積極的にオープンデータ化に取り組むべきであり、データを保有する交通事業者は、オープンデータの推進を自らの成長戦略の大きな柱と位置づけ、率先して取り組むことが望まれる。

これまで、我が国では、国や地方公共団体等の公共セクターにおいてオープンデータが推進されてきた。他方、公共セクターが公共交通を担っていることが多い海外とは異なり、我が国では主に民間セクターが公共交通を担っていることから、海外の公共交通におけるオープンデータ化と同列に議論することはできない一面もある。

また、民間の交通事業者がオープンデータのために新たな投資を行うためには、経営判断の前提としての費用対効果の明確化が特に求められる。しかしながら、オープンデータはイノベーションを促す一つの「仕掛け」であることから、それをあらかじめ正確に想定するのはそもそも難しいとの指摘もある。これに加え、オープンデータ化に当たっては、アプリ開発者のデータ利用や管理が適切になされるか、

これまでのビジネスモデルの変更が必要となるのではないか等の不安もある。

こうした状況を踏まえ、本検討会においては、3. で述べた各論点を中心に議論を進めてきたところであるが、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会を我が国公共交通の良さを世界にアピールする場ととらえ、当面、官民が連携し、以下の事項について取り組むべきである。

4-1. 官民連携による実証実験

交通事業者にとっては、オープンデータのメリットや費用対効果の明確化、公共交通データへのニーズの掘り起こし、データ管理に関するリスク・不安の払拭のための機会として、官民が連携した実証実験の実施は有効な方策であり、その実施に向けて、実施時期、実施エリア、公開するデータの範囲等について官民で検討すべきである。なお、実施後においては、その効果等について適切に検証を行うことも重要である。

4-2. 運行情報（位置情報等）、移動制約者の移動に資する情報のオープンデータ化の検討

列車やバスの運行情報（位置情報等）や、今後の我が国社会にとって必要となるユニバーサルデザインを考慮した車いす利用者、ベビーカー利用者等の移動制約者、手荷物が多い旅行者等の移動に資する情報については、利用者ニーズが高く、ビジネス化も比較的進んでいないと考えられることから、今後重点的に検討を進めていくべきである。このうち、運行情報（位置情報等）のオープンデータ化に係る関連規約については、今年度、公共交通オープンデータ協議会において整備されることとなっており、この活動に期待するものである。

なお、静的情報を中心として、既にビジネスベースによる情報流通が進んでいる領域についても、アプリ開発者の裾野を広げるための更なる努力が関係者に望まれる。

4-3. 地方部におけるオープンデータ化の推進

経営の厳しい地域公共交通にとって、オープンデータ化は、沿線住民による利用促進や経営の効率化にとっても有効であり、さらに、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて全国津々浦々に訪日外国人を誘客することが期待されるため、今後、地方部における公共交通分野のオープンデータ化も進めていくべきである。

なお、民間ベースでの自主的な取組として、東京圏の主要な交通事業者、ICT事業者等をメンバーとする公共交通オープンデータ協議会が公共交通分野におけるオープンデータ化を推進しているところであり、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて、官民の関係者が一丸となってこの取組をさらに加速・拡

大きさせていくことが重要である。

5. おわりに

本検討会においては、これまでの議論を中間的に整理したところであるが、公共交通分野のオープンデータ推進に向け、引き続き関係者で検討を進めていくことが重要である。このため、今後、各関係者の検討や取組の進捗に応じて適宜開催し、議論を深めることしたい。

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けて残された時間は長くない。同大会で日本を訪れる外国人観光客を含めたすべての公共交通利用者の利便性が向上し、我が国公共交通の良さを世界にアピールすることができるよう、関係者の努力を期待するものである。

(参考1-1) 首都圏における主な公共交通事業者における情報提供の状況(鉄道)

平成29年5月1日現在

○: 利用可能 ◎: 英語その他の外国語対応 (言語の記載のないものは英語のみ)

| 事業者名 | HP/ アプリ | 静的データ | | | | 動的データ | | オープン データ | 備考 | |
|-----------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--|
| | | 路線図 | 時刻表 | 運賃表 (自社の運賃体系 を掲載) | 経路 検索 | 駅施設 構内図 | 位置 | | | 事故 ・遅延 |
| JR 東日本 | HP | ◎ | ◎ | ○ | ◎ (英は新幹線 特急のみ) | ◎ | ○ (NETRAINS 千葉支社の エリアのみ) | ◎ (英、中、韓) | — | ・山手線チェック インサービス (2016年11月1日) ・技術革新中長期 ビジョン (2016年11月8日) ・アイデア・アプリ コンテスト (2016年12月8日、 13日) |
| | アプリ 2014年 3月10日 提供開始 | ◎ | △ (英はなし) | × | △ (英のみ対応、 日本語版はなし) | ◎ | ◎注 2014年 3月10日 提供開始 | ◎ | | |
| 東武鉄道 | HP | ◎ | ◎ | × | ○ (ジョルダンの WEBサービス) | ○ | × | ○ | — | |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 西武鉄道 | HP | ◎ | ◎ | ○ | ○ (駅探の WEBサービス) | ◎ (ターミナル駅に 限る) | × | ○ | — | |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 京成電鉄 | HP | ◎ | ◎※1 (英、中、韓、タイ) | ○ | ◎※2 (駅探の WEBサービス) (英、中、韓) | ◎ (英、中、韓) | × | ○ | — | ※1 外国語は上野・ 日暮里・成田空港・ 空港第2ビルのみ ※2 外国語では、 成田空港・空港第2 ビルを起終点とする 経路検索のみ可能。 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 京王電鉄 | HP | ◎ (英、中、韓) | ◎ (渋谷、新宿のみ 英、中、韓に対応) | ◎ (渋谷、新宿のみ 英、中、韓に対応) | △ (駅探(日)、 HyperDia(英、中)の WEBサイトへリンク) | ◎ (渋谷、新宿のみ 英対応) | × | ○ | — | |
| | アプリ 2016年 3月1日 提供開始 | ○ | ○ | × | × | ○ (渋谷、新宿のみ) | ○ 2016年 12月16日 提供開始 | ○ | | |
| 小田急 電鉄 | HP | ◎ | ◎ | ○ | ◎ (NAVITIMEの WEBサービス) | ◎ (英、中、韓、タイ) | × | ◎ (英、中、韓、 タイ) | — | |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | — | | |
| 東急電鉄 | HP | ◎ (英、中、韓) | ◎ | × | ◎ (NAVITIMEの WEBサービス) | ◎ | × | ◎ | — | |
| | アプリ 2013年 3月16日 提供開始 | ○ | ○ | × | △ (NAVITIMEのWEB サービスへリンク) | ○ | ○ 2015年 10月1日 提供開始 | ○ | | |
| 京急電鉄 | HP | ◎ (英、中、韓) | ○ | ◎ (英、中、韓) | ◎※ (英、中) | ○ | × | ○ | — | ※英語、中国語では、 羽田空港を起終点 とする経路検索のみ 可能。 |
| | アプリ 2017年 3月28日 提供開始 | ○ | ○ | × | ○ | ○ | × | ○ | | |
| 東京 メトロ | HP | ◎ (英、中、韓) (駅名は英) | ◎ | × | ◎ (英、中、韓、 タイ) | ○ | × | ◎ | ○ (APIにより 提供) | ・オープンデータ 活用コンテスト (2014年9月12日) ※Tokyo Subway Navigation for Touristsにて提供 |
| | アプリ 2011年 5月30日 提供開始 | ◎ (英、中、韓)※ | ○ | × | ◎ (英、中、韓、タイ)※ | ○ | ○ 2016年 3月23日 提供開始 | ○ | | |
| 相模鉄道 | HP | ◎ | ○ | ◎ | ○ (NAVITIMEの WEBサービス) | ◎ | × | ○ | — | |
| | アプリ 2010年 4月15日 提供開始 | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | | |
| 都営 地下鉄 | HP | ◎ (英、中、韓) | ○ | ○ | ○ (自社路線のみ) | ○ | × | ○ | — | |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | — | | |

注) 2.1路線において利用可能。

(東海道線・横須賀線・京浜東北線・根岸線・中央線・総武線各駅停車・南武線・高崎線・常磐線快速・普通・武蔵野線・湘南新宿ライン・山手線・中央線快速・宇都宮線・埼京線・川越線・常磐線各駅停車・上野東京ライン・総武線快速・横浜線・根岸線・京葉線・中央本線・青梅線・五日市線)

(参考1-2) 首都圏における主な公共交通事業者における情報提供の状況 (バス)

平成29年5月1日現在

○：利用可能 ◎：英語その他の外国語対応 (言語の記載のないものは英語のみ)

| 事業者名 | HP/ アプリ | 静的データ | | | | 動的データ | | オープン データ | 備考 |
|-------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------|-----------|-------------|---------------------------------------|
| | | 系統 | 時刻表 | 運賃表 (自社の運賃体系 を掲載) | 経路 検索 | 位置 | 事故 ・遅延 | | |
| 都営バス | HP | ◎ | ◎ | ◎ (英・中・韓は 23区内(一律料金) のみ) | ◎ (都営交通の 路線のみ) | ◎ | ○ | — | モバイルサイトへ 誘導する 一般ユーザー作成の アプリ有 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | | |
| 東急バス | HP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | モバイルサイトへ 誘導する 一般ユーザー作成の アプリ有 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | | |
| 京急バス | HP | ◎ (英・中・韓 一般・中距離は 英のみ) | ◎ (英・中・韓 一般・中距離は 英のみ) | ◎ | ◎ | ○ | ○ | — | モバイルサイトへ 誘導する 一般ユーザー作成の アプリ有 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | | |
| 国際興業 バス | HP | ○ | ○ | × | ○ (ナビタイムの WEBサービス) | ○ | ○ | — | モバイルサイトへ 誘導する 一般ユーザー作成の アプリ有 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | | |
| 神奈川 中央交通 | HP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | モバイルサイトへ 誘導する 一般ユーザー作成の アプリ有 |
| | アプリ | — | — | — | — | — | — | | |

(参考2) 経路検索各社の情報提供の状況

| | 名称 | 提供会社 | 提供サービス ^{注1)} | | | | 多言語対応 ^{注2)} |
|-------|-------------|-----------|-----------------------|-----|----------|----------|----------------------|
| | | | WEB | アプリ | 場所 検索 | 鉄道 遅延 | |
| CP | 乗換案内 | ジョルダン | ○ | ○ | ○ | ○ | 英語、簡体・繁体中国語、韓国語 |
| | NAVITIME | ナビタイムジャパン | ○ | ○ | ○ | ○ | 英語、簡体・繁体中国語、韓国語 |
| | 駅すばあと | ヴァル研究所 | ○ | ○ | △ | ○ | 英語 |
| | 駅探 | 駅探 | ○ | ○ | — | ○ | — |
| 検索サイト | Google Maps | グーグル | ○ | ○ | ○ | ○ | 各種言語 |
| | Apple Maps | Apple | — | ○ | ○ | ○ | 各種言語 |
| | Yahoo路線 | ヤフー | ○ | ○ | ○ | ○ | — |

平成29年3月現在。国土交通省総合政策局公共交通政策部調べ。

注1) 一部サービスが有料の事業者も存在。

注2) 多言語対応は一部のサービスでのみ対応しているもの等を含んでいる。

注3) 出発地は現在地からの検索が可能。

(参考3)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 委員名簿

(学識経験者等)

| | |
|--------|---------------------------------|
| 浅野 正一郎 | 情報・システム研究機構国立情報学研究所 名誉教授 |
| 伊藤 昌毅 | 東京大学生産技術研究所 助教 |
| 大橋 弘 | 東京大学大学院経済学研究科 教授 |
| 岡田 孝 | 株式会社日本総合研究所 主席研究員 |
| 梶浦 敏範 | 一般社団法人日本経済団体連合会情報通信委員会企画部会 会長代行 |
| 越塚 登 | 東京大学大学院情報学環 教授 |
| 松岡 萬里野 | 一般財団法人日本消費者協会 理事長 |

(交通事業者等)

| | |
|-------|----------------------------|
| 西村 佳久 | 東日本旅客鉄道株式会社総合企画本部システム企画部次長 |
| 金子 庄吉 | 京成電鉄株式会社鉄道本部計画管理部長 |
| 戸田 匡介 | 東京急行電鉄株式会社鉄道事業本部事業戦略部統括部長 |
| 竹内 明男 | 京浜急行電鉄株式会社鉄道本部鉄道統括部長 |
| 佐藤 晃 | 東京地下鉄株式会社経営企画本部 I C T 戦略部長 |
| 生越 啓史 | 東京都交通局総務部総合技術調整担当課長 |
| 立石 努 | 京王電鉄バス株式会社常務取締役運輸営業部長 |
| 遠藤 治男 | 川崎鶴見臨港バス株式会社常務取締役 |
| 室谷 正裕 | 一般社団法人日本民営鉄道協会常務理事 |
| 船戸 裕司 | 公益社団法人日本バス協会常務理事 |
| 太田 直之 | ジョルダン株式会社特命プロジェクト部長 |

(行政機関)

| | |
|-------|---------------------------------------|
| 山路 栄作 | 内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室参事官 |
| 今川 拓郎 | 総務省情報流通行政局情報流通振興課長 |
| 竹田 浩三 | 国土交通省大臣官房サイバーセキュリティ・情報化審議官 (第2回まで) |
| 大野 秀敏 | 国土交通省大臣官房サイバーセキュリティ・情報化審議官 (第3回より) |
| 高井 嘉親 | 国土交通省総合政策局総務課 (併) 政策統括官付政策企画官 |
| 長井 総和 | 国土交通省総合政策局安心生活政策課長 (第2回より) |
| 岩城 宏幸 | 国土交通省総合政策局情報政策課長 |
| 金子 正志 | 国土交通省総合政策局公共交通政策部交通計画課長 |
| 川上 洋二 | 国土交通省鉄道局鉄道サービス政策室長 (第2回まで) |
| 内海 雄介 | 国土交通省鉄道局鉄道サービス政策室長 (第3回より) |
| 鶴田 浩久 | 国土交通省自動車局旅客課長 |
| 小幡 章博 | 国土交通省関東運輸局交通政策部長 |

(参考4) 検討の経緯

■ 第1回検討会（3月17日）

- 首都圏における公共交通の情報提供の現状について
- 委員からのプレゼンテーション
 - ・ 内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室
 - ・ 総務省
 - ・ 東京大学大学院情報学環 越塚 登 教授
- 意見交換

■ 第2回検討会（3月31日）

- 委員からのプレゼンテーション
 - ・ 東日本旅客鉄道株式会社
 - ・ 東京急行電鉄株式会社
 - ・ 東京地下鉄株式会社
 - ・ ジョルダン株式会社
- 意見交換

■ 第3回検討会（4月10日）

- 委員からのプレゼンテーション
 - ・ 一般社団法人日本経済団体連合会情報通信委員会企画部会 梶浦 敏範 会長代行
 - ・ 東京大学生産技術研究所 伊藤 昌毅 助教
 - ・ 京王電鉄バス株式会社
 - ・ 川崎鶴見臨港バス株式会社
- 意見交換

■ 第4回検討会（4月21日）

- 委員からのプレゼンテーション
 - ・ 東京都交通局
 - ・ 国土交通省総合政策局総務課（併）政策統括官付
- 意見交換

■ 第5回検討会（5月17日）

- 中間整理（案）について