

各 位

## バスロケ情報の標準化に関するアンケート

国土交通省総合政策局・自動車局

国土交通省におきましては、インターネット等の経路検索におけるバス情報拡充のため、平成29年3月にバス事業者と経路検索事業者との間でデータの受渡をするための「標準的なバス情報フォーマット」を策定するなどの取組を行っており、その後、同フォーマットの普及やバス情報の提供の拡充が進みつつあります。

このような取組をさらに加速するため、そして訪日外国人旅行者を含む国内外の幅広い利用者に、利便性の高い形で、かつ、低廉なコストでバスのリアルタイム情報を提供するため、標準的なバスロケーション情報フォーマットの策定の可能性について検討しております。

なお、標準的なバスロケーション情報フォーマットの策定に際しては、国内外のコンテンツプロバイダやアプリで活用して頂きやすいよう、広く普及しているフォーマットに準拠することの適否も含めて検討しているところです。

つきましては、今後の検討の参考とするため、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の皆様、下記のとおりアンケートへのご協力をお願い申し上げます。ご多忙のところ恐縮ですが、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

### 記

#### 1. アンケート票・回答方法

別紙の回答様式にご記入の上、メールにてご回答をお願いします。その際、ファイル名は「社名」に変更して頂きますようお願いいたします。(株)の記載は不要です。集計の都合上、エクセル形式のままでお願いします。

#### 2. 提出期限

9月7日(金)17時までにご回答をお願いします。

#### 3. お問い合わせ先・提出先

国土交通省自動車局総務課企画室 谷口・川崎・高橋

電話番号：03-5253-8562（月—金／9:30～18:15）

メールアドレス：[taniguchi-r2qq@mlit.go.jp](mailto:taniguchi-r2qq@mlit.go.jp)

[kawasaki-m2zm@mlit.go.jp](mailto:kawasaki-m2zm@mlit.go.jp)

[takahashi-y29b@mlit.go.jp](mailto:takahashi-y29b@mlit.go.jp)

回答用紙

|         |  |
|---------|--|
| 会社名     |  |
| 部署名     |  |
| 担当者氏名   |  |
| 電話番号    |  |
| メールアドレス |  |

問1 標準的なバスロケーション情報フォーマットを策定するとした場合に、準拠することが望ましいと考えるフォーマットがあれば、教えて下さい。(例. GTFS-Realtime／必要に応じ回答欄を追加して下さい。)

|   | フォーマット名 | 理由 |
|---|---------|----|
| 1 |         |    |
| 2 |         |    |
| 3 |         |    |

問2 問1で回答して頂いたフォーマットに追加することが望ましいと考える要件等があれば、できるだけ具体的に記入して下さい。(必要に応じ回答欄を追加して下さい。)

|           | 要件等の項目名   | 要件等の具体的なイメージ                        |
|-----------|-----------|-------------------------------------|
| (例1)      | 到着予測      | バス停留所への到着予測時刻を一定のフォーマットで提供すること      |
| (例2)      | 災害時等の運行情報 | 災害時等の運休、臨時運行等の運行情報を一定のフォーマットで提供すること |
| 追加要件<br>1 |           |                                     |
| 追加要件<br>2 |           |                                     |
| 追加要件<br>3 |           |                                     |
| 追加要件<br>4 |           |                                     |

問3 標準的なバスロケーション情報フォーマットの策定に関して、ご意見・ご要望等があれば、できるだけ具体的に記入して下さい。

|  |
|--|
|  |
|--|

問4 今後の検討状況等に関する情報提供のご希望の有無についてお答え下さい。(該当しない選択肢を削除)

|              |
|--------------|
| 希望する ・ 希望しない |
|--------------|

バスロケ情報の標準化に関するアンケート 回答

| No. | 問1 標準的なバスロケーション情報フォーマットを策定するとした場合に、準拠することが望ましいと考えるフォーマットがあれば、教えてください。 |                                                                                                        | 問2 問1で回答して頂いたフォーマットに追加することが望ましいと考える要件等があれば、できるだけ具体的に記入して下さい。 |                                                                                                                                                                                             | 問3 標準的なバスロケーション情報フォーマットの策定に関して、ご意見・ご要望等があれば、できるだけ具体的に記入してください。                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | フォーマット名                                                               | 理由                                                                                                     | 要件等の項目名                                                      | 理由                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1   | GTFS-Realtime                                                         | 標準的なバス情報フォーマット(静的データのフォーマット)がGTFSベースである為                                                               |                                                              |                                                                                                                                                                                             | ①グーグル以外で利用する場合、「プロトコルバツファ」がネックにならないように考慮する必要があると思われます。<br>②GTFS-Realtimeで基本的に全部含まれていると想定しています。その中で任意項目をどこまで対応するか？検討が必要と思われます。                                                                                                                                                                                                 |
|     | JSON形式                                                                | グーグル以外で利用することも考慮すると、一般的な形式が良いと思われる為                                                                    |                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2   | GTFS-Realtime                                                         | インバウンド需要が高まる中、欧米の標準であり世界中で最も使われているフォーマットであると考えから。                                                      | 運賃支払方法                                                       | (前乗り・後乗り) 日本の複雑な運賃支払方法を明確にする                                                                                                                                                                | ・公共交通情報サーバーの一元化を国の公的機関で行って欲しい。<br>・GTFS対応のためのサーバーランニングコストの負担軽減を行って欲しい。                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                                                       |                                                                                                        | ICカード対応方法                                                    | (ICカード有・無) ICカードの種類、対応有無を明確にする                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3   | GTFS-Realtime                                                         | 標準的なバス情報フォーマットと同様に、GTFS Realtime準拠としていただければ、既に開発済みのリソースを活用することができるため開発にかかる工数の削減になり、フォーマットの普及に役立つと考えます。 |                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4   | GTFS                                                                  | ・Google のMAPアプリと連動が可能となる。<br>・標準化により事業者がベンダーロックインから開放される。                                              | デマンド運行状況                                                     | デマンド受付済(迂回する)かそうでないか(迂回しない)がわかる情報。デマンド車両のみ対象。                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                                                        | 乗車率                                                          | 車内の乗車率(=混雑度)がわかる情報。乗降カウンタ搭載車両のみ対象。                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5   | GTFS-Realtime                                                         | ・現在最も普及しているフォーマットと認識しています。<br>・Googleのツール提供等で、さらに普及していくと期待しています。                                       |                                                              |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6   |                                                                       |                                                                                                        |                                                              |                                                                                                                                                                                             | 路線バスの運行に必要な各種データのコード体系をルール化する必要があると思います。(桁数、Uniq化、など)<br>各種データとは、事業者コード、スタッフコード、系統コード、停留所コード、など。                                                                                                                                                                                                                              |
| 7   | GTFS/GTFS-RT                                                          | 基本的な情報が網羅されており、国際的な利用やツールの拡充も見込まれることから                                                                 | 運行変更情報                                                       | フォーマットそのものはGTFS-RTにおいても多くの定義がされているが、同一内容の記述方法が複数想定できるため、臨時情報等の発出に当たって、標準的な記述指針のようなものがあると望ましい。<br>たとえば、災害発生時/前の運休予告ではどのような情報を記述するか、増便や混雑度の情報の提供など。                                           | ・フォーマット自体についてはおおよそ十分な整備がされており、周辺ツールも育ちつつあると考えている<br>・情報未提供の中小バス事業者からもしかに情報を公開していただくか、継続的な更新が可能となるような方向に持って行けるよう、さらなる働きかけが必要なのではないか<br>・データ提供に関して、検討会でも整理がされているものと思われるが、インバウンド向けのそれ以外のサードパーティ・海外事業者向け提供も含めた検討ができないか。                                                                                                           |
| 8   | GTFS-Realtime                                                         | 広く使用されているため。                                                                                           | 他の公共機関との連携                                                   | 災害発生時の鉄道、空港情報との乗り継ぎ、休止の連携                                                                                                                                                                   | 真の公共交通システム確立のために、積極的に参加協力いたします。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                                                        | 混雑状況                                                         | バスの混み具合(障害者等の優先席を含む)                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9   | GTFS-Realtime                                                         | デファクトスタンダードのため                                                                                         | 車両の属性                                                        | トイレの有無、シート数、コンセントの有無など                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                                                        | 運転手の属性                                                       | ワンマン、2名体制、AIIによる自動運転など                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10  |                                                                       |                                                                                                        | 路線の色分け                                                       | 路線のプロパティに運行管理者が色指定をできること。(RGBの数値で)バス事業者が独自で決める路線ごとの色分けにおいて、指定する色の再現性を高めるため。                                                                                                                 | 現在弊社のバスロケーションシステムは、バス会社様から指定された独自の仕様で運用しているため、既存の標準的なバスロケのフォーマットに準拠しておりません。また、逆にそのため今後はお客様のご要望に応じて策定されたフォーマットを今後の弊社システムに取り込む対応が可能です。(もともと公共交通情報データ標準などに準拠していないため、新しいバスロケーション情報フォーマットに期待します。)                                                                                                                                  |
|     |                                                                       |                                                                                                        | 災害モード切替え                                                     | 予め設定する災害運行モードに切り替えることができること。1フラグを書き換えることにより切り替わるようにするため。                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                                                        | 一時避難場所情報の提供                                                  | 災害発生時に、乗務員が乗客を誘導するために必要となる一時避難場所の位置情報を提供できること。                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11  | GTFS Realtime                                                         | 世界標準となっているGTFSのリアルタイム版。<br>https://developers.google.com/transit/gtfs-realtime/?hl=ja                  | 遅延情報の蓄積仕様                                                    | 一定時間ごと(30秒など)に提供される GTFS Realtime をそのままデータとして保存すると膨大な量になるため、便の停留所通過時のみの遅延(秒)を別途保存する仕組みが必要です。(仕様はGTFS Realtimeに準拠)<br>そうすることで、ダイヤ編成支援システム「その筋屋」などにそのまま取り込んで、次のダイヤ改正の遅延・早発対策に情報を活用できるようになります。 | 現在、既に先進的なバスロケはGoogle乗換案内に遅延情報をそのまま表示できる GTFS Realtime形式に対応済み、または検討中なので、GTFS Realtime形式に沿った標準形式を強く希望します。                                                                                                                                                                                                                       |
|     |                                                                       | すでに岡山のバスロケ(宇野バス、下電バス、両備バス、岡電バス、中鉄バス)は対応済みとなっていて、Google乗換案内に遅延情報が表示されています。                              |                                                              | ちなみに(例1)と(例2)は、GTFS Realtimeの仕様内に既に織り込み済みになっています                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12  | GTFS-Realtime                                                         | 現状でGTFS-Realtime以上に普及しているフォーマットが無いため                                                                   | バスの一日の運行情報(スターフ)                                             | バスが大幅に遅延した場合、そのバスは今走行しているスジ(便)だけでなく、以降のスジでも遅れを引きずる可能性があるため、そのバスが運行するスジの順番の情報が必要。                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                                                        | バスのタイプ                                                       | 前乗りor後乗り、ノンステップバス、特別仕様(限定ラッピングなど)の情報。弊社のお客様の延岡市のまちなか循環バスでは、車両ごとに色が異なり愛称が付いており、乗客が乗るバスを判別しやすいため、バスの属性として持たせたいです。                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13  | GTFS / GTFS-Realtime                                                  | 現状、GTFS形式に集約していくのではないのでしょうか。                                                                           | 到着予測                                                         | バス停留所への到着予測時刻を一定のフォーマットで提供すること                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14  | GTFS-Realtime                                                         | 今年度～来年度にかけ、弊社バスロケで使用中の処理サーバーをGTFS-Realtime化することで検討中のため<br>顧客(自治体、バス事業者等)からGTFS対応のニーズに応えるため             | 車内混雑状況                                                       | 車内混雑レベルを数段階にて情報提供                                                                                                                                                                           | 「標準化」という基本的な目的とずれてしまうかもしれませんが、事業者が独自に設定しなければならない項目や、問2の内容以外にも新しいサービス提供で追加要件が必要になった場合に、各事業者でフリーに使用できるフィールドがあれば事業者側の可能性が広がります。<br><br>・事業者の垣根を取った共通フィールド<br>・事業者独自に設定できるエクスクルーシブ的なフィールド<br>→弊社の例ですと、バス座標値にて動作する屋外簡易表示機を製作販売しておりますが、その動作検知を四角形の座標値エリアで行っているためそういった座標数値のフィールド 等(自社では必要だが、他社様では必要のない項目)                            |
| 15  | GTFS                                                                  | グローバルな対応が可能となるため                                                                                       | 災害時等の運行情報                                                    | 災害時等の運休、臨時運行等の運行情報を一定のフォーマットで提供すること                                                                                                                                                         | 国土交通省様が提示していただいている”「標準的なバス情報フォーマット」解説”の中で、フォーマット作成事例がございますが、入力サンプルの数値の根拠(例えばstop.idを1510や2100に設定した理由)などの補足が記載してあると作成するときの手助けになります。                                                                                                                                                                                            |
| 16  | 公共交通情報データ標準(XML1.1版)                                                  | 国土交通省が推進している                                                                                           | 仕業状況                                                         | 1台の車両がその日1日運行する路線、系統等の情報                                                                                                                                                                    | 上記のとおり、データ要件も重要ですが、必要なハード整備、補助等が必要かと存じます。<br><br>具体的には、メールで各乗換案内サービス事業者様にデータを送信する仕組みとなっておりますが、バスの現在地情報等はAPIでの出力が可能です。一方でAPIサーバー等の構築が予算的にきびしいバス事業者も多いかと存じます。<br>データストック、データ提供環境を整えていただくことで、導入のハードルが下がるのではないのでしょうか？                                                                                                             |
|     | GTFS-Realtime                                                         | 汎用性が高いと考えられる                                                                                           | カレンダー情報                                                      | 現行仕様では隔週運行や月の特定日のみに運行する便のデータ登録ができないかと存じます。<br>弊社のお客様には上記のような運行ダイヤをお持ちのお客様もいらっしゃいますので、登録できるような要件が必要かと存じます。                                                                                   | バスロケ導入も厳しい交通事業者様が多い中で、標準フォーマットへの変換に割く人的資源も厳しい状況かと存じます。データ変換ツールはHPリンクでご紹介いただいておりますが、実際の人件費等を補助する必要があるのではないのでしょうか？<br><br>また、標準フォーマット作成のメリットを強調すべきかと存じます。<br>例えば、一度標準フォーマットを整備すれば、ダイヤ見直しコストが大幅に削減される(ストックされたデータから最適なダイヤ情報をフィードバック等)、これまでに取りこぼしていた潜在需要を取り込むことができる(売り上げの大幅拡大等)が見込めるようであれば、上記の人件費をかけてでも標準フォーマットを作成する意義を見出せるかと存じます。 |
| 17  | GTFS-Realtime                                                         | 世界中の多くの人が使うGoogleが採用しているから。                                                                            |                                                              |                                                                                                                                                                                             | 情報フォーマットが多数乱立しているのは、利用者目線からすると望ましくないと考えます。                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 18  | GTFS-Realtime                                                         | スタンダードになり得る(なっている)から                                                                                   |                                                              |                                                                                                                                                                                             | 分かりやすくなると良いと思う。<br>データの整合性がとれているのかなどチェックできるツールがあるとういのではないかとと思う。                                                                                                                                                                                                                                                               |

バスロケ情報の標準化に関するアンケート 回答

|     |                                                                       |                                                                  |                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No. | 問1 標準的なバスロケーション情報フォーマットを策定するとした場合に、準拠することが望ましいと考えるフォーマットがあれば、教えてください。 |                                                                  | 問2 問1で回答して頂いたフォーマットに追加することが望ましいと考える要件等があれば、できるだけ具体的に記入して下さい。 |                                                                                                                             | 問3 標準的なバスロケーション情報フォーマットの策定に関して、ご意見・ご要望等があれば、できるだけ具体的に記入してください。                                                                                                                                                |
|     | フォーマット名                                                               | 理由                                                               | 要件等の項目名                                                      | 理由                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |
| 19  | 特にありません                                                               | 各バスロケシステムの連携実績があるので、特に指定はございません。                                 | 到着予想時刻                                                       | こちらは頂きたい情報です。                                                                                                               | ・弊社は各社バスロケシステムとの連携実績があるため、指定のフォーマットはございません<br>・バスロケデータのフォーマット統一に加えて、仮にデータを格納するサーバー(システム)まで一括で管理する場合は、サーバーを運営する者と、データ利用者(我々のようなCP)とバスロケデータ所持者(バス事業者)との間の権利関係についてもそれぞれの立場において不都合が生じることのない取り扱いができる仕組みをご配慮頂きたいです。 |
|     |                                                                       |                                                                  | 混雑度他                                                         | 他の機器との連携で取れる情報が欲しいです。(混雑度や乗車人数、空席情報=乗っていいよ、という情報)                                                                           |                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                                                       |                                                                  | 共通                                                           | リオス様、モバイルクリエイト様、NEC様、他社様の各社の共通項目を必須とし、重なっていない項目は「オプション」にするのがいいと思います。                                                        |                                                                                                                                                                                                               |
| 20  | GTFS-Realtime                                                         | 諸外国で広く普及しているフォーマットである為<br>※「ルート更新情報(TripUpdate)」「運行情報(Alert)」を希望 | 到着予測                                                         | 例1で掲げて頂いた「到着予測」は、未来の到着事項としてGTFSrealttimeの中でも提供可能となります。補足させていただきます。                                                          | ・新たなフォーマットを策定する場合はバイナリファイルで提供して欲しい(xmlやjson形式だとフォーマットを解析するための処理が必要となるため)<br>・動的情報だけではベース情報が無く活用が行えない為、ベースとなる静的データ(標準的なバス情報フォーマット)の提供・更新ルール(改正日の●●日前までに提供)も議論の対象にして頂きたい。                                       |
| 21  | GTFS                                                                  | 世界的に使用されているGoogleMapでそのまま表示できるという利点                              | なし                                                           | 要件を追加してGoogleMapに載せられなくなるとメリットがなくなるため                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |
| 22  | GTFS-Realtime                                                         | 既に「標準的なバス情報フォーマット」に対応しており、その拡張機能であれば利用しやすいため。                    | 早着・遅延時間情報                                                    | バス停留所到着の早着・遅延時間が具体的な数値で提供されることを希望します。<br>・StopTimeEvent、StopTimeUpdateは仕様通りであること<br>・特にStopTimeEventのdelayまたはtimeは設定必須であること |                                                                                                                                                                                                               |