

# 標準的なバス情報フォーマット作成に関する FAQ の調査・作成業務

## 報告書

令和2年3月

国土交通省 九州運輸局

## 目 次

1. 業務概要.....	3
1-1. 業務目的 .....	3
1-2. 業務内容 .....	3
2. 有識者ヒアリング.....	4
3. 標準的なバス情報フォーマットを作成する上での FAQ の作成.....	5
3-1. 項目 .....	5
3-2. 文書作成ツール .....	5
3-3. 公開方法 .....	5
3-4. 本編内容 .....	6

# 1. 業務概要

## 1-1. 業務目的

バス等の運行情報のデータ化については、「標準的なバス情報フォーマット」が整備され、利用者にとって利便性の高い情報を提供するための指針が国により示された。同フォーマットに基づき、数多くのマニュアルやツールが作成され、情報技術に関する特別な技能を持たないものでもデータの作成が可能な状況となりつつある。しかし、実際に作成作業を行うとなると知識の面で障壁が発生し、その解決のためにはマニュアル等を熟読せねばならないことがデータ作成の大きな手間となっている。

そのような状況を解決するため、よくある問題点についての質問・応答集（FAQ）を作成し、データ作成がスムーズに行えるようにすることを目的として、本業務を実施することとする。

## 1-2. 業務内容

### 1.2.1. 有識者ヒアリング

「平成 30 年度バス情報の静的・動的データ利活用検討会」の委員、データ作成作業の経験者等にヒアリングを行った上で、FAQに記載すべき事項等の検討の参考とすることとした。

→ 対象者等については、第 2 章に記載

### 1.2.2. 標準的なバス情報フォーマットを作成する上での FAQ の作成

国土交通省が策定した『標準的なバス情報フォーマットの解説（初版）※』に記載されている FAQ を基に、現場での作成作業の手順、つまづきやすい点等を踏まえた実務的な FAQ を作成することとした。

※ <https://www.mlit.go.jp/common/001282718.pdf>

→ 作成経過については、第 3 章に記載

## 2. 有識者ヒアリング

以下の有識者にオンラインにてヒアリングを行い、FAQの内容に反映した。

氏名	所属	H30 検討会※	備考
伊藤昌毅	東京大学	座長	
伊藤浩之	公共交通利用促進 ネットワーク	委員	「見える化共通入力フォーマット」開発者
高野孝一	Sujiya Systems	委員	「その筋屋」開発者
西沢明	東京大学	委員	「西沢ツール」開発者
諸星賢治	ヴァル研究所		公共交通機関情報のオープンデータ化事業 アドバイ ザー
水野羊平	永井運輸		バスデータのサポート事業 担当

※ H30 検討会：平成 30 年度バス情報の静的・動的データ利活用検討会

## 3. 標準的なバス情報フォーマットを作成する上でのFAQの作成

### 3-1. 項目

---

以下の情報源を基に質問項目を立て、回答を作成した。

- 1 国土交通省「標準的なバス情報フォーマット」の各種手引き
- 2 「標準的なバス情報フォーマット」初版の FAQ
- 3 九州運輸局からの指定内容
- 4 有識者ヒアリング
- 5 その他

### 3-2. 文書作成ツール

---

以下の理由から、文書作成ツールとして「HackMD」を採用した。

- 1 インターネット上で共同編集が可能
- 2 無償で継続利用可能
- 3 簡易な記法であり、様々な形態に変換出力可能な「Markdown」形式による記載
- 4 編集とプレビューの画面を並べて表示可能、画像ファイルをコピー&ペースト可能など扱いやすい
- 5 編集履歴が残る

なお、印刷用 PDF の出力には Markdown エディタ「Typora」を利用し、専用のスタイル設定(CSS)を適用した。CSS ファイルについては成果品の DVD に同梱している。

### 3-3. 公開方法

---

#### 3.3.1. HackMD

<https://hackmd.io/@gtfs-jp/faq> に公開した。本業務の受注者である株式会社トラフィックブレインが所有し、九州運輸局とともに管理することとする。

#### 3.3.2. 九州運輸局 Web サイト

[https://www.tb.mlit.go.jp/kyushu/m\\_koukatsu\\_00003.html](https://www.tb.mlit.go.jp/kyushu/m_koukatsu_00003.html) に公開した。

### 3-4. 回答に関する補足

---

GTFS の仕様書等に根拠が明記されていない事項については、下記のとおり判断して回答を作成した。

#### 3.4.1. 共同運行している場合は自社分だけの提供で良いか？

(回答)

各社がそれぞれ提供することを原則とします。

(理由)

①重複を避けるため、②データ作成を行わない事業者との調整によりデータ作成自体が滞ることを防止するため、③自社のデータから共同運行に関するデータを敢えて削除をしなければならない等の作業を発生させないため。

### 3.4.2. ID の付け方に基準・規則はあるのか？

(回答)

経路や停留所について既存のデータに ID がある場合は、その ID を利用することをおすすめします。

(理由)

GTFS 上では制約がないので、既存システムから流用できるのであればその方が正確、かつ、作業が簡略化できることによる。また、既存システムと同一の方が活用の可能性が広がると思われるため。

(回答)

新たに ID を設定する場合は、連番等を適宜設定してください。ツールによっては ID が自動的に設定されます。

(理由)

ID を付ける際にデータ作成者が戸惑う最初の一步が、どうして良いか全く分からないことであることが往々にあるところ、深く考えず連番程度で良いということを知ってもらうため。

(回答)

データ更新時には、route\_id、stop\_id 等は同じ値を保持することで、経路検索サービス等への反映が迅速かつ正確に行われやすくなります。

(理由)

ID が不必要に変わることによって変更箇所が増えると、経路検索コンテンツプロバイダ (CP) による確認やデータ提供者への問合せに時間を要する可能性があるため。また、不必要に ID を変えると別の路線・停留所等であると見なされ、路線・停留所等の情報ページの URL が変わる等の弊害が生じる可能性があるため。

## 3-5. 本編内容

---

次ページ以降に付録として掲載する。

# 標準的なバス情報フォーマットFAQ

本FAQは、標準的なバス情報フォーマットの静的情報(GTFS-JP)を整備する際によくある質問についてまとめたものです。

バス事業者、自治体職員等がデータを作成する際の手助けとなることを狙いとしています。

本FAQは、[国土交通省の各種仕様書およびガイドライン](#)や、[九州運輸局の各種資料](#)と併せてご覧いただくことを想定しています。

なお、本FAQは九州運輸局の令和元年度「標準的なバス情報フォーマット作成に関するFAQの調査・作成」の成果物をベースにしています。

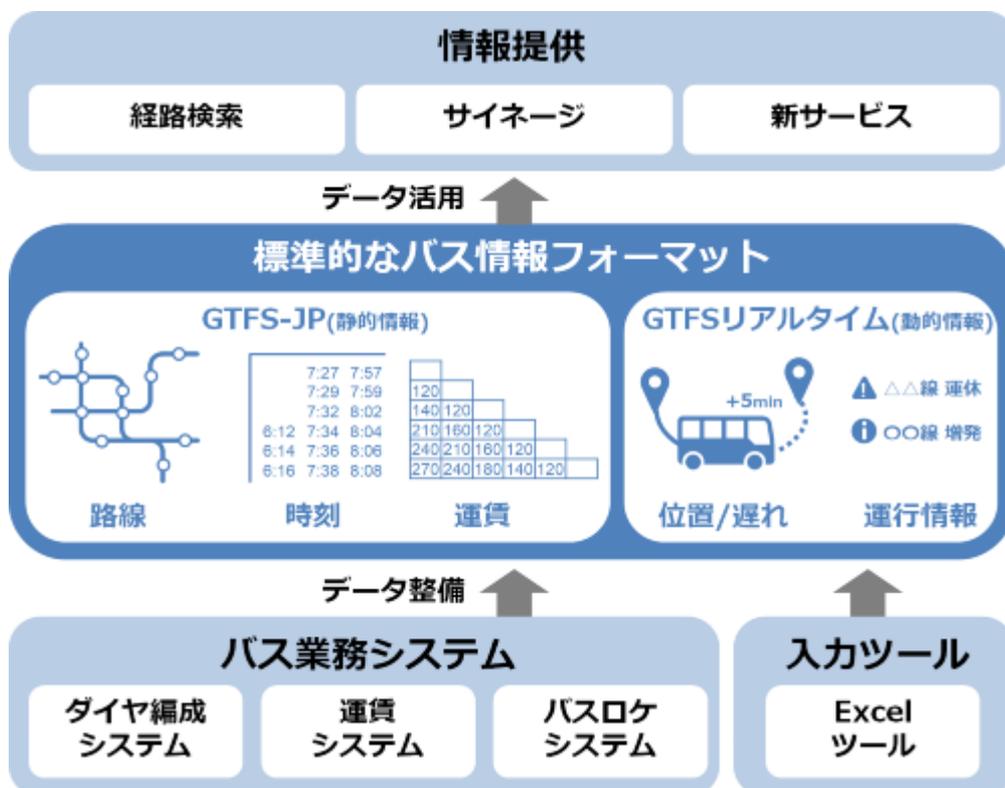
作成協力：[標準的なバス情報フォーマット広め隊](#)

## 1. フォーマットの概要

### 本章の基本資料

- ・[「標準的なバス情報フォーマット」ダイジェスト](#)

### 「標準的なバス情報フォーマット」とは何か？



- ・「標準的なバス情報フォーマット」とは、経路検索等ための共通フォーマットです。
- ・路線、時刻、運賃などの静的情報のための「GTFS-JP」と、実際の運行情報、車両の位置情報などの動的情報のための「GTFSリアルタイム」の2種類のフォーマットが含まれます。
- ・このうち、経路検索ができるようにするためには、最低限「GTFS-JP」の作成が必要です。

### データ整備のメリットは何か？

- バス事業者や自治体には、次のようなメリットがあります。
  1. 地方部、**小規模事業者**、**コミュニティバス**でも経路検索サービス等に掲載できる
  2. ダイヤ改正等をバス事業者自身が**正確かつ迅速**に案内できる
  3. 異常時の運行情報や臨時便の**運行情報**が経路検索に掲載できる
  4. **バスロケーションシステム**（バスロケ）に基づく各車両のリアルタイムな位置情報を経路検索に表示できる
  5. デジタルサイネージによる案内の導入やMaaSの推進など、**多様な活用**ができる（ワンソース・マルチユース）
  6. 経路検索事業者等へ提供するデータの一元化や、作成過程における運行管理に必要なデータの一元化により、**業務を効率化**できる

## なぜ経路検索サービス等による情報提供が大事なのか？

---

- 経路検索サービスを通じた情報提供には、次のようなメリットがあります。
  1. バスの運行状況を調べる手段のNo.1(41.3%)であり、**掲載費がかからない**PR手段にもなる
  2. 地元住民だけでなく、**来訪者や外国人**にもバスを認知してもらえる
  3. 出発地から目的地まで、他社線・他交通手段・徒歩を含めた移動方法を**シームレス**に案内できる

## 「標準的なバス情報フォーマット」による提供は必須なのか？

---

- 必須ではありませんが、共通規格である「標準的なバス情報フォーマット」を用いることで、データの汎用性が高まります。効果的・効率的な情報提供のため、積極的な利用をお願いします。
- なお、「標準的なバス情報フォーマット」は、国際的に広く利用されている「GTFS」（General Transit Feed Specification）を基本としているため、データが多くの経路検索サービス等に効率的に反映されます。

## 質問はどこにすれば良いか？

---

- 国土交通省
  - データ整備支援：各地方運輸局の交通政策部 交通企画課
    - 九州運輸局管内に関しては、同局の[GTFS-JPデータ作成サポート事業](#)にてサポート
  - フォーマット全般：本省の[総合政策局 モビリティサービス推進課](#)
- 関係事業者
  - 経路検索等への掲載：掲載先の経路検索事業者（[連絡先](#)）
  - データ整備システム：ダイヤ編成システム、バスロケーションシステム等のメーカー
- 技術支援コミュニティ
  - 情報共有・お悩み相談：[Facebookグループ](#)・[公共交通データ議論用メーリングリスト](#)
  - フォーマットへの技術提案：[GTFS-JP GitHub](#)

## 試しにGTFS-JPデータの作成を体験・練習してみることはできるか？

---

- 九州運輸局において、体験・練習のためのキットを公開予定です。
-

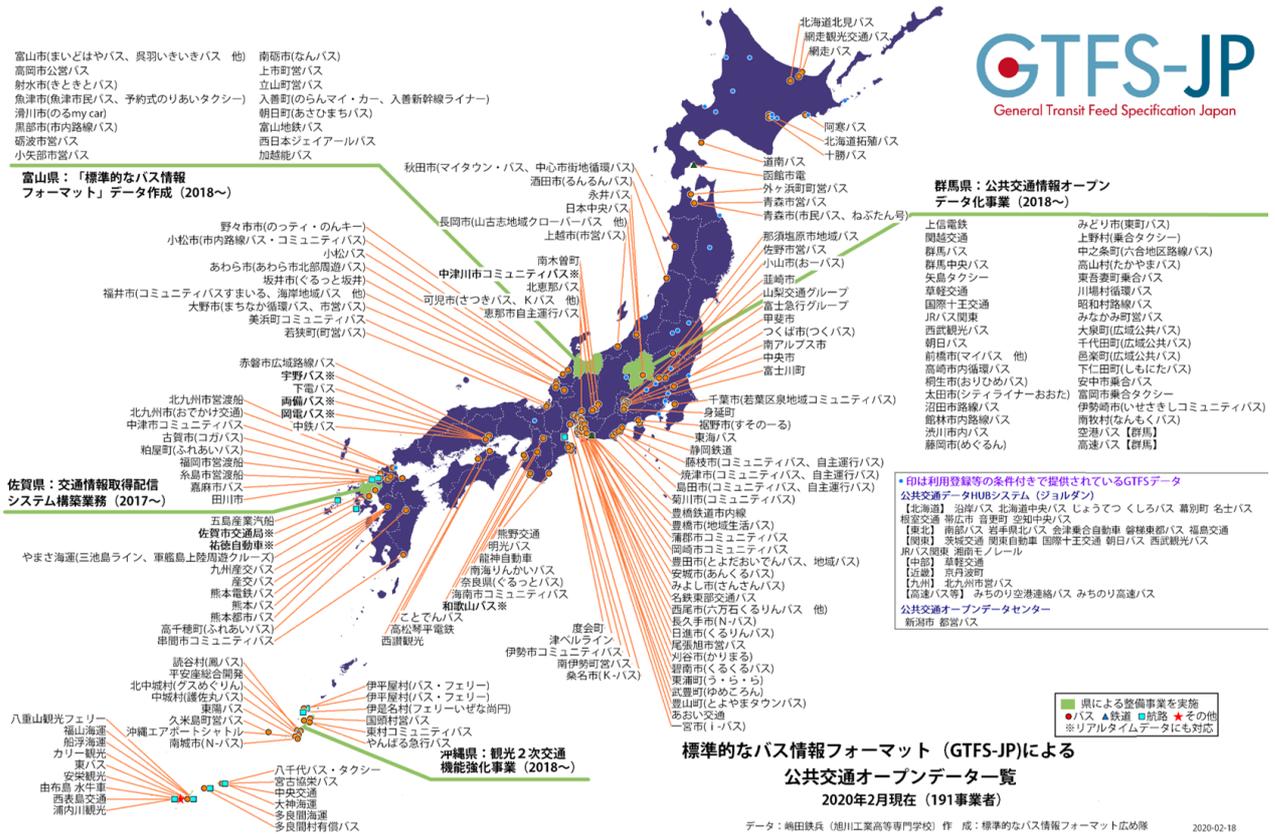
## 2. 整備・活用事例

### 本章の基本資料

- [バスデータの整備・活用事例](#)

### データ整備の事例はあるか？

- 令和2年2月現在、全国で191の事業者・自治体がGTFS-JPデータを整備し、オープンデータとして公開しています。
- このうち、9事業者がバスロケ等のリアルタイム情報を配信しています。



参考：[GTFS・「標準的なバス情報フォーマット」オープンデータ一覧](#)

### どのような情報提供が可能になるのか？

- 次のようなサービスが実用化されています。
  - 経路検索・地図
  - デジタルサイネージ
    - 例：[その看板](#)、[Sky Brain](#)
  - 時刻表
    - 例：[宇野バス](#) [じぶんバス停](#)
  - バスロケマップアプリ
    - 例：[busmap Android版](#)

### 帳票管理、申請行為等に関する業務効率化にも活用可能か？

- GTFS-JPデータの出力に対応したダイヤ編成システムが、時刻表、申請様式等の出力にも対応している場合があります。

- 無償ツールの例：[その筋屋](#)
- GTFS-JPデータを用いて時刻表を作成することができます。
  - 無償ツールの例：[停留所時刻表作成ツール\(β版\)](#)
- (参考) 平成30年度の「[バス情報の静的・動的データ利活用検討会](#)」にて、GTFS-JPデータを用いた電子申請が今後の課題として挙げられました。**ただし令和2年3月末現在、実現していません。**

## 交通計画に活用可能か？

---

- GTFS-JPデータにはバス停、時刻表、運賃などの情報が含まれることから、自治体における交通計画の基礎データとして用いることができると考えられます。
  - また、GIS (Geographic Information System ; 地理情報システム) を用いて地図上にデータを可視化することで、交通計画の立案の際の参考とすることも考えられます。
  - 参考例
    - [GTFSから運行頻度図を作成する](#)
    - [ICカードの乗降者数との重ね合わせ/とよたおいでんバスICカードデータ分析 \(公共交通マーケティング研究会 豊田合宿\)](#)
    - [GTFSデータとOpenTripPlannerを使って公共交通による到達圏解析を行う](#)
-

## 3. データ整備の進め方

### 本章の基本資料

- システム選定など
  - [標準的なバス情報フォーマット \(GTFS-JP\) 作成方法検討マニュアル](#)
- 全体的な手順
  - [「標準的なバス情報フォーマット」データ整備の手引き](#)「3. 整備方法 (システム・委託) の検討」

### 無償ツールはどのようなものがあるか？

- 以下3種類のツールが現時点で公開されています。詳細は [「標準的なバス情報フォーマット」データ整備の手引き](#) 又は各ツールのWEBサイトで確認してください。
  - [その筋屋](#) (Windowsアプリ)
  - [見える化共通入力フォーマット](#) (Microsoft Excelベース)
  - [西沢ツール](#) (Microsoft Excelベース)

### 必須・任意の区別は何か？

- 標準的なバス情報フォーマットでは、ファイルや項目の作成・設定の必要性について、以下のように区分して定義されています。
  - 必須：必ず設定する必要があるファイル/項目
  - 条件付き必須：関連する項目のどちらかは必ず設定するなど、条件付きで必要なファイル/項目
  - 任意：充実した情報提供のため可能であれば設定することが望ましいファイル/項目
- (関連) [1-5. 必須項目について](#)

### 高速バスは対象としているのか？

- 路線バスを主たる対象としていますが、高速バスのデータ提供にも利用可能です。
- (参考) Google Mapsへの掲載基準は、①一般公開されたサービスを提供していること、②一定の経路とスケジュールで運行していることの2点が基本とされています。詳細は、[Googleヘルプ「参加要件」の重要](#)も参照してください。

### オンデマンドバス等は対象としているか？

- データ作成・掲載は可能ですが、以下のような制約があることに留意してください。
  - バス停以外の場所で乗降可能な「フリー乗降方式」を表現できない
  - 立ち寄りにより時刻が変わる場合を表現できない (リアルタイム情報による補完は可能)
- (関連) [2-6-1. オンデマンドバスの設定例](#)

### コミュニティバスのGTFS-JPデータは誰が作成すれば良いか？

- 自治体又は運行会社のどちらが作成しても構いませんので、協議により決めてください。
- (関連) [2-1-1. コミュニティバス等における設定方法](#)
- (注意) 事業者ID[agency\_id]や事業者名称[agency\_name]は、運行委託元の自治体の法人番号や名称を設定してください。

### 他社に運行委託している場合はGTFS-JPデータを誰が作成すれば良いか？

- 委託者又は受託者のどちらが作成しても構いませんので、協議により決めてください。
- (関連) [2-1-1. コミュニティバス等における設定方法](#)

- （注意）事業者ID[agency\_id]や事業者名称[agency\_name]は、運行委託元の法人番号や名称を利用してください。

## 共同運行している場合は自社分だけの提供で良いか？

---

- 各社がそれぞれ提供することを原則とします。
- 複数事業者のデータが重複しないように協議により決めてください。

## グループ会社のデータを親会社が一括して管理している場合はグループ会社ごとに個別で作成する必要があるのか？

---

- 親会社等が一括で作成しても構いません。
  - 利用者に親会社の名称で案内している場合は、事業者ID[agency\_id]および事業者名称[agency\_name]は親会社のものに統一します。
    - （例）実際の運行会社は「Aバス東」「Aバス西」であっても、利用者に「Aバス」と案内している場合、事業者名は「Aバス」とする
    - （参考）[Googleヘルプ「例」](#)
  - 利用者に子会社それぞれの名称で案内している場合は、それぞれの社名で事業者ID[agency\_id]及び事業者名称[agency\_name]を設定してください。
-

## 4. データ設定

### 本章の基本資料

- [「標準的なバス情報フォーマット」データ整備の手引き](#) 「4. 作成」

### ファイル作成時の留意点は何か？

- よくあるミス1 文字コードはUTF-8にしてください。
  - Excel、メモ帳等で作成した場合、文字コードがShift\_JISになっていることがあります。
  - (関連) [1-6-2. 利用可能文字等](#)
- よくあるミス2 拡張子は「.txt」にしてください。
  - 「.csv」等は不正です。
  - ファイルが.csv等の拡張子で保存されている場合には、ファイル名の変更で拡張子を.txtに書き換えるか、テキストエディタ（「メモ帳」等）で開いてtxt形式で保存し直せば利用可能です。
- よくあるミス3 zipファイルにはtxtファイル群を直に置いてください。
  - txtファイル群が格納されたフォルダを圧縮するのではなく、**全てのtxtファイルを選択した状態で圧縮**してください。
  - (関連) [1-6-1. ファイル構成](#)
  - Windows上でのzip圧縮操作例

①txtファイルをすべて選択

②右クリックから[送る]→[圧縮]

③zipのファイル名を変更

OK : zipの中にtxtが直に入る

NG : CSVファイルのあったフォルダごと圧縮してはいけない

NG : zipファイルの中にフォルダができてしまう

### 事業者情報の法人番号はどこで入手すれば良いか？

- [国税庁法人番号公表サイト](#)にて確認できます。

### 停留所の緯度経度はどうすれば取得できるのか？

## 情報源

- 方法1. バスロケ、経路検索システム等で利用している既存データを利用
- 方法2. [国土数値情報 バス停留所データ](#)
  - GISツールで表示可能なシェープファイル及びGML形式のデータです。
  - 下記の「バス停データ作成補助ツール」を用いて地理院地図上にて微修正することもできます。
  - (注意) 平成22年度時点のデータと古いこと、標柱別の座標がないことに留意してください。
- 方法3. 調査による取得
  - Google Mapsストリートビュー
  - 現地調査

## ツールごとの入力方法

- その筋屋
  - 付属の「[その筋屋マップ](#)」
- 見える化共通フォーマット
  - その筋屋付属の「[その筋屋マップ](#)」
- 西沢ツール
  - 「[バス停データ作成補助ツール](#)」 ([説明](#))
    - 国土数値情報のデータを地理院地図に取り込めるように変換するツール
  - [地理院地図](#) ([説明](#))

## 緯度経度は小数点以下何桁まで必要か？

- 小数点以下6桁程度を推奨します。
  - 緯度0.000001度は、実距離11.1cmに相当します。
  - (例) 135.123456, 35.123456

## 経路（系統）及び便はどのようにデータ化すれば良いか？

対象	ファイル	説明
経路（系統）	routes	往復・経由違い・途中止まり等を別経路として設定することを基本とします。※ <b>注意</b>
便	trips	旅客が連続して乗車可能な1回の運行を設定します。route_idで経路と関連付けます。

- (注意) 経路の設定方法について
  - Googleから、名称が同じ系統については経路(route)を束ねるよう指摘が入る場合があります。

## 系統番号をどのように設定すれば良いか？

- 車両の方向幕や現地の案内で利用している番号を[route\_short\_name(routes.txt)]に設定してください。
  - (関連) [2-3. 経路情報](#)
- 新たに系統番号を付与する際は、国土交通省「[乗合バスの運行系統のナンバリング等に関するガイドライン](#)」を参考にしてください。

## 循環線等の行先表示が途中で変わる場合はどうすれば良いか？

- [stop\_headsign(stop\_times.txt)]に、行先表示器と同等の内容を停留所ごとに設定してください。
  - (注意) 循環線の場合、行先 ([stop\_headsign]または[trip\_headsign]) を設定しないと、起点が終点として表示される場合があるため、行先を必ず設定してください。

## 全てのバス停の時刻を表示していない場合はどうすれば良いか？

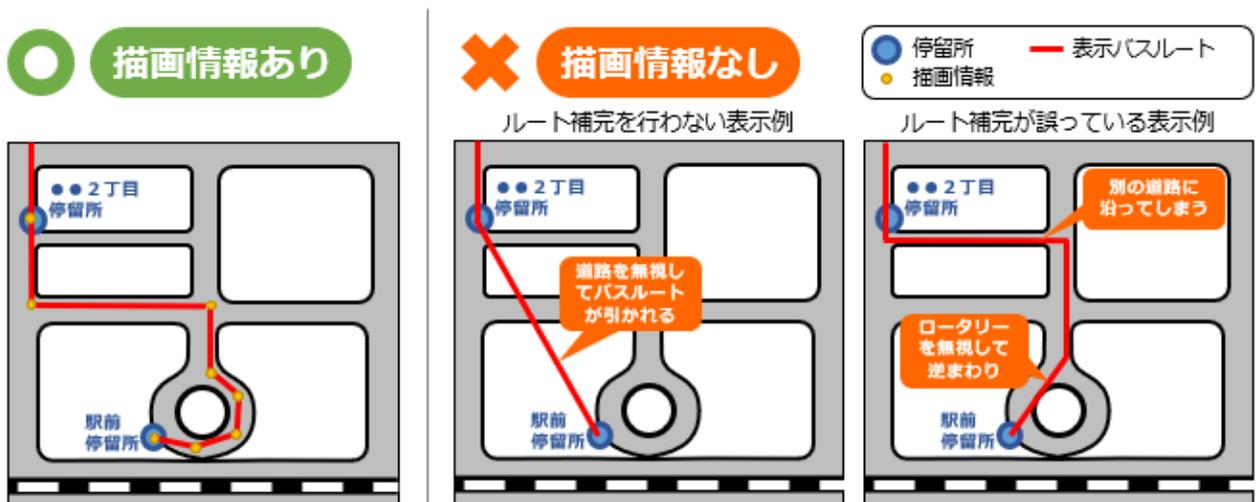
- 停車するバス停（乗降可能なバス停）は全てデータの作成が必要です。
  - (注意) デマンド方式やフリー乗降方式など、停車するバス停の位置や時刻が確定しないものは、GTFS-JPでは表現できません。

## 運賃三角表が整理券番号（運賃区界）単位の場合はどうすれば良いか？

- 運賃区界以外も含む、全停留所間のデータを入力する必要があります。
  - (関連) [2-8-1. 運賃設定例](#)

## shapes.txt（描画情報）は何のためにあるのか？

- 地図上等で運行経路を正確に表現する（道路に沿った案内を行う）ための情報です。
  - (参考) [Googleリファレンス「shapes.txt」](#)
- 描画情報を設定しない場合、道路を無視してバスルートが引かれる、別の道路に沿ってルートが補完される、などの問題が発生することがあります。



## 外国語表記はどのように入力すれば良いか？

- 以下のガイドラインを参考にしてください。
  - 日本バス協会「[訪日外国人旅行者のバス利用を想定した多言語対応に関するガイドライン](#)」
  - 東京都「[国内外旅行者のためのわかりやすい案内サイン標準化指針](#)」
  - (関連) [2-13. 翻訳情報 翻訳標記方法](#)

## IDの付け方に基準・規則はあるのか？

- agency\_idは法人番号を用いてください。
  - (参考) [国税庁法人番号公表サイト](#)
- 経路や停留所について既存のデータにIDがある場合は、そのIDを利用することをおすすめします。
- 新たにIDを設定する場合は、連番等を適宜設定してください。ツールによってはIDが自動的に設定されます。

- データ更新時には、route\_id、stop\_id等と同じ値を保持することで、経路検索サービス等への反映が迅速かつ正確に行われやすくなります。
  - （参考）道路運送法の手続においても、系統、停留所等の番号の付け方に制約はありません。

## データの有効期間はどのように設定すればよいか？ 次のダイヤ改正日が未定な場合は？

---

- 有効期限開始日[feed\_start\_date]は、設定中のダイヤの改正日を設定します。
  - 次のダイヤ改正が1年以内に予定されている場合、有効期限終了日[feed\_end\_date]には次の改正予定の前日に設定します。
  - 次のダイヤ改正が未定の場合、有効期限終了日には有効期限開始日から1年間に設定するのが良いでしょう。
    - （例）有効期限開始日=20200401、有効期限終了日=20210331
-

## 5. データ検証

### 本章の基本資料

- [「標準的なバス情報フォーマット」データ整備の手引き](#) 「5. 検証」
- [「標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供」](#) (標準的なバス情報フォーマット広め隊)

### データの検証はどのように行えば良いか？

- 静的データの検証には、以下のツールが利用できます。

言語	ツール名	開発元	動作環境	入手先
日本語	駅すばあとGTFS-JPデータチェッカー	ヴァル研究所	Windows	<a href="#">説明</a>
英語	FeedValidator	Google	デスクトップ/オンライン	<a href="#">説明</a> / <a href="#">Windows版</a> / <a href="#">オンライン版</a> (TransitScreen社)
英語	Google 乗換案内パートナー	Google	オンライン	<a href="#">説明</a>

### エラー(error)とは何か？

- フォーマットとしての仕様違反や明らかな異常値です。必ず修正してください。
- [「標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供」](#)の「G7.エラーの確認」に詳しい解説があります。

### 警告(warning)とは何か？

- 推奨されないデータ設定方法に対する警告です。
- 以下などの警告種別については、実質的に問題がない場合又は解消が困難な場合があります。

警告種別 (FeedValidator)	説明
Unknown File	agency_jp.txtなど、GTFS-JPの拡張ファイルへの警告です。GTFS-JPはGTFSのいわば「日本標準」の規格であるため、GTFSとしては不要と見なされるファイルもありますが、問題ありません。
Unrecognized Column	jp_parent_idなど、GTFS-JPの拡張項目への警告です。Unknown File同様、GTFS-JPの仕様によるものであるため、問題ありません。
Future Service	開始日が将来の日付になっていることへの警告です。ダイヤ改正等の予定に基づき将来のデータをあらかじめ作成している場合には、問題ありません。
Stops Too Close	複数の停留所がデータ上、非常に近くに存在する場合に表示される警告です。実際に異なる名称の停留所が近接して存在する場合や同一の名称の停留所でも事業者が異なる場合など、そもそも別の停留所として登録したい場合には、問題ありません。

- [「標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供」](#)の「G8.ワーニングの確認」に詳しい解説があります。

## Googleの検証画面の見方は？

---

- [「標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供」](#)の「G4.パートナーダッシュボード(管理画面)」に詳しい解説があります。

## Googleの検証結果にどう対処すれば良いか？

---

- 登録後、Googleの担当者から様々な指摘が来ますので、解決に努めてください。
  - [「標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供」](#)に以下の詳しい解説があります。
    - G7.エラーの確認
    - G8.ワーニングの確認
    - G10.データ審査に対応したデータ作成のポイント
  - Googleの公式情報としては以下のページを参考にしてください。
    - [フィードのガイドライン](#)
    - [エラーの解説](#)
    - [警告の解説ページ](#)
  - 「見える化共通入力フォーマット」利用時の対処法については、「[【解説書】見える化共通入力フォーマット Google審査のポイント](#)」を参考にしてください。
  - 対応に悩んだ場合は、[公共交通データ議論用メーリングリスト](#)、[Facebookグループ](#)、各地方運輸局の交通企画課等に相談してみてください。
-

## 6. データ提供

### 本章の基本資料

- [「標準的なバス情報フォーマット」データ整備の手引き](#) 「2. 提供先の検討」
- [経路検索事業者等へのデータ提供の手引き](#)
- [バス情報配信方法ガイドライン](#)

### データ提供のためには何をすれば良いか？

- 代表的な提供先は以下の通りです。
  - Google社（Google Maps）
  - 国内の経路検索事業者（CP=Contents Provider）
- Google社や各CPに連絡し、データの授受、契約等について調整してください。
  - （参考）Google社や各CPに関する連絡手段等：[経路検索事業者等へのデータ提供の手引き](#)
- その他、オープンデータとして配信することで、逐次の連絡に代えることも可能です。

### 経路検索での案内に際して掲載料等の費用は発生するのか？

- 掲載料はかかりません。ただし、掲載に当たり、Google社や経路検索事業者との契約が必要となる場合があります。
  - （参考）[国内CPは掲載無料](#)、[Google 乗換案内との提携は無料](#)

### Google Mapsに掲載するためには、どのようにデータ提供をすれば良いか？

- Googleアカウントの作成、「乗換案内パートナー」への登録、契約の締結、データ登録、データ検証等を行ってください。
- 詳しくは以下のページを御覧ください。九州運輸局管内は、同局交通企画課でもご案内いたします。
  - [標準的なバス情報フォーマットコンテンツプロバイダへのデータ提供\(標準的なバス情報フォーマット広め隊\)](#)「Google乗換案内への登録」
  - [GTFS作成マニュアル\(名古屋大学 浦田真由講師\)](#)
  - [乗換案内パートナーヘルプ\(Google\)](#)

### 経路検索事業者（CP）にはいつまでに提供しないとイケないのか？

- CPや時期にもよりますが、データ掲載までには以下の日数がかかります。ダイヤ改正日の前までに余裕をもってデータを提供するようにしましょう。
  - 初回提供時：1か月前程度
  - 更新時：数日から3週間程度
  - （参考）各CPに関する情報：[経路検索事業者等へのデータ提供の手引き](#)

### オープンデータとは何か？

- 「[オープンデータ基本指針](#)」（内閣官房IT総合戦略本部）では次のように定義されています。
  1. 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
  2. 機械判読に適したもの
  3. 無償で利用できるもの

### オープンデータとして提供するメリットは何か？

- 次のようなデータ利用促進や手間削減につながります。データを作成した際にはオープンデータとして積極的に提供しましょう。
  - 経路検索事業者（CP）への連絡・契約やGoogle Mapsへの登録の手間を削減できる場合がある
  - 新興企業、市民のエンジニア等によるサービス提供に利用される
  - アプリコンテストやハッカソン（開発イベント）で利用される
    - （例）[インフラデータチャレンジ GTFJ-JP賞](#)、[アーバンデータチャレンジ](#)

## オープンデータはどこから配信するのか？

---

- 以下の方法が一般的です。
  1. 自社のWebサイト
    - （例）[永井運輸](#)
  2. 自治体のオープンデータ配信サイト
    - （例）[宮崎県串間市 オープンデータカタログサイト](#)
  3. バスロケシステム上のサイト
    - （例）[バスきたくまさん（熊本県内）](#)- （参考）[旭川工業高等専門学校 嶋田研究室「標準的なバス情報フォーマット」オープンデータ一覧](#)

## オープンデータのライセンスはどうなっているのか？

---

- オープンデータとして配信する場合は「CC0 1.0」又は「CC BY 4.0」を推奨します。
  - （関連）[バス情報配信方法ガイドライン](#)

## オープンデータ提供の告知はどのようにすれば良いか？

---

- 以下の方法が一般的です。
  1. 自社サイト上でのおしらせ・プレスリリース
  2. 経路検索事業者(CP)への連絡【掲載まで要時間】
  3. Google乗換案内パートナーへの登録【掲載まで要時間】
  4. [オープンデータ一覧の登録フォーム](#)

## データを更新する必要があるのはどんな時か？

---

- 停留所の新設廃止・名称変更、系統の新設廃止、運行時刻の変更（修正も含む）など、**変更が1か所でもあれば全データの提供が必要です。**
- **廃止**の場合も、どのデータが廃止対象であるかはデータを利用する側ではわからない為、全路線のデータを改めて提供してください。
- データの**有効期間**が切れている場合は日付を更新して改めて提供してください。以下の項目に注意してください。
  - 有効期間終了日[feed\_info.txt].[feed\_end\_date]
  - サービス期間終了日[calendar.txt].[end\_date]
  - 運行日設定（祝日等）[calendar\_dates.txt].[date]

## データ更新の際に気を付けることは何か？

---

- データ作成ツールの関連ファイルは、過去の版もコピーして保存するようにしてください。最新版がどれかファイル名等で分かるようにしましょう。