

GTFS データの CC ライセンス オープンデータ化がもたらすリスク調査

ChatGPT 5 pro Deep Research/ Sujiya Systems. 2025 8/18

X の投稿と Sujiya Systems が管理する GTFS-JP.ORG の情報を除外でリサーチ

1. CC ライセンスで GTFS ダイヤデータを公開することによる バス事業者のリスク

バス事業者が自社のバス時刻表データ（GTFS データ）を CC0 や CC BY 4.0 といったクリエイティブ・コモンズ（CC）ライセンスでオープンデータ公開する場合、以下のような重大なリスクが指摘されます。

- **データの正確性・最新性に対する責任範囲の不明確化:** CC ライセンスで公開されたデータは誰でも自由に再利用・改変できるため[1]、一度公開した GTFS データが**ダイヤ改正後も更新されないまま**第三者に案内アプリなどで利用され続けたり、誤った修正を加えられた状態で出回ったりする恐れがあります[2]。法律上、バス事業者は常に正確な運行案内を提供する義務がありますが、オープンデータ化後はどの情報が利用者に届いているか把握しにくくなるため、データの正確性を現場で担保しきれなくなります。
- **「勝手アプリ」による誤案内被害:** CC ライセンスで公開された GTFS データは誰でも利用できるため、事業者非公認のサードパーティ製アプリ（いわゆる「勝手アプリ」）が多数登場する可能性があります。こうしたアプリの中には、品質管理が不十分でダイヤ改正日にデータ更新をしないものや、不具合・誤情報を放置するものも出てきます。その結果、利用者が誤った時刻情報を信じてバスを逃す被害が発生し得ます。実際、米国の研究でも無料で入手できる GTFS データを使った民間アプリが不正確な情報を提供している例が報告されています[2]。しかしバス事業者側は非公認アプリの存在や内容をリアルタイムに把握することは難しく、利用者から「〇〇というアプリで見た時刻がおかしい」等の苦情が寄せられて初めて誤案内の事実を知るといった事態になりかねません。
- **誤案内に対する責任問題の発生:** CC ライセンスでデータを公開する場合、データ提供者は「データを現状有姿で提供し、如何なる保証もしない」旨を明示し責任を免れるのが通常です[3]。例えば CC0 では「提供物は現状のまま提供され、一切の表明保証が行われなし」と規定されています[3]。そのため、第三者アプリが古いデータで誤案内しても、日本バス情報協会（データ公開を推進した団体）も国交省も、そして元のバス事業者自身も法的には免責されてしまい、誤情報による不利益を直接被る利用者だけが泣き寝入りする構図になり得ます。[3]実際に誤案内によって利用者が最終バスに乗り遅れ代替交通手段（タクシー等）の費用負担を迫られるようなケースでも、公式には誰も補償責任を負わない可能性が高く、利用者保護の観点で大きな問題です。

場合によっては苦情対応としてバス事業者が自主的にタクシー代を負担する羽目になる懸念もありますが、本来それは事業者の過失ではないため理不尽な負担と言えます。

- **低品質なアプリの氾濫と利用者の混乱:** オープンデータ化された時刻表は営利・非営利を問わず自由利用できるため、広告収入目当てに乱造された質の低い経路検索アプリが市場に溢れる恐れがあります。公式・非公式を問わず「バス乗換案内」「時刻検索」アプリが乱立すると、利用者はどのアプリが信頼できるのか判断できなくなり、結果として誤情報に当たるリスクが高まります。実際、ボストン MBTA では「次々に登場する多数のアプリのどれを使えば良いか利用者が分からない」状況に陥り、公式に最も信頼できるアプリを選定・推薦する措置に踏み切った例があります[4][5]。このように玉石混交のアプリ乱立は利用者の混乱を招き、ひいては公共交通利用離れにもつながりかねません。
- **データ改ざん・悪意ある利用の可能性:** CC BY 4.0 ライセンスでは適切なクレジット表記さえすればデータの改変・再配布が自由に許可されます[1]。そのため、悪意ある第三者が GTFS データを書き換えて虚偽のバス運行情報を流布することも技術的には可能です。例えば一部路線の時刻を故意に遅延させて利用者を混乱させたり、特定のバス会社の評判を落とす目的で誤情報を広めたりするといったデータの悪用リスクも排除できません。CC ライセンスでは再利用者への規制が極めて緩やかなため、こうした改ざんデータが拡散しても元の事業者が配信停止を強制したり迅速に訂正させたりすることは困難です。
- **ブランドイメージ・信頼性への悪影響:** 非公式アプリによる度重なる誤案内は、そのアプリが公式でなくとも利用者にはバス事業者全体の不信感につながる恐れがあります。利用者視点では、「バスは時刻があてにならない」という印象が広まり、安全・正確な輸送を使命とするバス事業者の信用が損なわれかねません。公式情報と非公式情報の区別が付きにくい状況下では、一部の低品質アプリのせいでバス会社のブランドや公共交通全体の信頼性が傷つくリスクも看過できません。

以上のように、GTFS データを CC ライセンスでオープン化することは、利用者の利便や安全を損ね、結果的にバス事業者自身もクレーム対応や信用失墜などの被害を被る可能性があります。にもかかわらず、そうしたリスクの十分な説明がないまま安易に「オープンデータ化すればイノベーションが期待できる」と推奨する **日本バス情報協会** の活動は非常に問題が大きいと言えます。

2019年「日本バス情報協会」を名乗るIT関係者の組織が登場。
「日本」の名を組織に付けることでバスダイヤ情報(GTFS)を自分たちが仕切ろうと目論む。

不正確なダイヤ案内をさせないためのルール作りが必用では？

「やらない。無駄な論議。全く賛同できないし、論議の土俵に乗る気にならない」 ※実際の日本バス情報協会理事の発言

2. 上記リスクへの対応策（日本国内の動きと海外の取り組み）

日本国内の状況・対策

日本においても、前述のリスクを踏まえてデータ公開時のルール作りを模索する動きが見られます。国土交通省は 2015 年以降、公共交通データのオープンデータ推進に関する検討会を開催し、標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP）の普及とデータ公開を進めてきました。その中で、データライセンスについても議論され、当初は国交省側で **CC0** や **CC BY 4.0** による公開が推奨されました。しかし、バス事業者側（日本バス協会＝NBA）は「データが古いまま流通し利用者に害を及ぼす懸念」など安全面で強い懸念を示していました[6]。

こうした懸念を受けて、公共交通オープンデータ協議会（ODPT）では独自のライセンスである「ODPT 基本ライセンス」を策定しています。このライセンスは一般的なオープンデータ同様に営利・非営利を問わず利用を認めつつも、「データの転々流通（無制限な再配布）に一定の制限を設け、ダイヤ変更時には速やかなデータ更新を義務付ける」などの独自条件を課しています[7]。例えば「データが変更された場合の更新を求める」規定は、古い時刻表データがいつまでも残存して利用者に誤案内する事態を防ぐ狙いがあります[7]。また、ODPT 基本ライセンスのもとでは開発者登録した者だけがデータにアクセスできる仕組みとなっており[8]、誰がデータを利用しているか把握できるため、バス事業者から開発者へ直接連絡して更新を促すことも可能です（CC ライセンスの場合、ウェブ上で誰でも無断ダウンロードできるため、このような追跡や通知は困難です）。

しかし現状、日本国内の GTFS データ公開状況を見ると、**約 4 割強の事業者が依然として CC BY または CC0 で公開**しており[9]、必ずしも安全策が徹底されているとは言えません。背景には、データ利活用を推進する IT 系団体である一般社団法人日本バス情報協会の強力な働きかけがあります。同協会の理事らは国交省の検討会にも委員として参画し、自らに都合の良い「制限の緩い CC ライセンス」での GTFS 公開を標準とするよう仕向けたと GTFS に詳しいバス事業者側のシステム開発者から指摘されています。実際、検討会のライセンス選定においては NBA（日本バス協会）から出された慎重意見が十分反映されず、結果的に再配布者の責任を問えない CC ライセンスが強く推奨される方向で議論が進んでしまった経緯があります。このため、現場のバス事業者の中には「リスク説明もなく CC ライセンスを勧められ困惑している」といった声もあるようです。

今後、国内でオープンデータ化を進めるにあたっては、**事業者側の懸念を踏まえたライセンス選択（例えば ODPT 基本ライセンスの採用など）**や、データ利用者に対する責任範囲の明示といった対策が一層重要になるでしょう。



CC0 CC BY4.0

バスを利用するお客様のために、「正確さ」と「ダイヤ改正・変更に対応した更新」が絶対条件となるバスダイヤ情報(GTFS)

バス事業者側から見た「GTFSオープンデータ」の安全度

安全度「最高」

セミ・オープンデータ

提供ライセンス別の解説

ODPT基本ライセンス

ODPTが推奨するライセンス

データの利用に利用者登録が必須。責任感がある開発者や利用者に限定されるため、GTFSの利用者数が他のライセンスよりも少なくなるが、法的に有効なライセンス文が完備されているので、バス事業者側にとって最も安全なデータ提供ライセンス。

「データ改変・再配布」は禁止。「最新情報への更新義務」「損害賠償」の規定があり、その点でも安心。基本ライセンスなので、バス会社が独自の利用条件を付加できる。バス事業者を尊重したライセンス。

安全度「高」

セミ・オープンデータ

GTFS-RUライセンス

独自ライセンス（雛形は「その筋屋」開発者が作成）

バス利用者への案内に利用する場合には「正確さ」を保つ責任を求めるデータ提供ライセンス。独自の利用条件を付加できる。バス利用者への案内に利用する場合は、事前にバス会社に連絡して許可を得る必要がある。（案内利用者とアプリを把握できる）「最新情報への更新を含む正確な案内の義務」「損害賠償」の規定がある。それ以外の利用は「ODPT基本ライセンス」よりも自由度が高く、利用者登録も不要。ルールや責任を嫌う人たちが利用しなくなるためGTFSの利用者数は減るが安全性は高まる。バス利用者への案内に利用しない場合は「データ改変・再配布」を許可。ただしライセンス文の添付が必須。

安全度「低」 オープンデータ

案内に利用されると、バス事業者・バス利用者に被害をもたらすリスクがあるライセンス

CC BY4.0

日本バス情報協会とモビ課が推奨

適切なクレジット表記をすれば、あらゆる利用方法を許可するライセンス。

バス会社に許可を得ずに自由に制限なくバス利用者に対してアプリやインターネットでバスのダイヤを案内することを許可する。ライセンスの性質上、ダイヤ改正時の更新義務も案内の正確さを保つ責任も一切求めることができない。クレジット表記以外のルールが無く、無責任な利用が可能のためGTFSの利用者数は多くなる。

安全度「低」 オープンデータ

CC0

日本バス情報協会とモビ課が推奨

いかなる権利もバス会社側が放棄して、案内用途を含めたあらゆる利用方法を許可するライセンス。無責任な利用が可能のためGTFSの利用者数は多くなる。

● GTFSを利用する案内アプリは、以下のような要因で不正確になります。

- ・ アプリ自体がダイヤ改正日にデータを更新しない
- ・ ダイヤ改正日の前日、前々日に改正後を検索すると古い時刻で案内される（世代処理が正しくできていない）
- ・ バグ（バグ放置を含む）
- ・ アプリのプログラムの低品質による誤案内（検証不足、確認不足、無責任による）
- ・ APIから最新GTFSを取得しない（取得方法が間違っている場合も含む）
- ・ 扱いやすく加工された「二次配布」サイトにある古いデータを利用
- ・ 週1回、月1回などしかGTFSを更新しない
- ・ 故意（悪ふざけ・嫌がらせ・妨害など）

海外の取り組み・対策事例

海外に目を向けると、公共交通データを提供する際に単純な CC ライセンスではなく独自の利用規約を定めてリスク低減を図っている事例が見られます。例えば米国シアトル地域の複数の交通事業者（サウンドトランジットやキング郡交通など）は、GTFS データを提供するにあたり開発者向けの利用規約を設けています。その利用規約では、第三者開発者に対し「提供されるデータは常に最新のものを使用し、公開されたデータを改変しないこと」を明確に義務付けています[10]。加えて、データ利用には開発者登録と同意が必要で、登録時に連絡先（メールアドレス）の提供も求められます[11]。これは事業者側がデータ更新や API 変更の通知を確実に届け、古いデータの使い回しを防止する狙いがあります[11]。実際、このような独自ライセンスの条項によって「データは改変せず常に最新を使うこと」が契約上の義務となり、怠った場合には提供元がアクセス停止など措置を取れるため、無責任な再配

布や放置を抑止する効果があります[12]。つまり、海外ではライセンスの段階で利用者に一定の規律を課すことで、データ誤用や更新漏れによる誤案内を防いでいるのです。

また、海外の多くの主要都市では公共交通データを API 経由で提供しており、API キーの取得（開発者登録）を必須とするケースが一般的です。例えばロンドン交通局（TfL）やニューヨーク MTA などデベロッパーポータルで利用規約に同意した上で API キーを発行する仕組みです。このように誰がデータを使っているか把握できる体制を敷くことで、仮に深刻な誤情報が出回った際にも原因となったアプリ開発者に連絡・是正を求めることが可能になります。さらに、多くの事業者はデータ提供にあたって無保証・免責事項を明記するだけでなく、不適切な利用があればデータ提供を打ち切る権利を留保しています[12]。これらは法的には提供者側の防御策ですが、同時に開発者に「いい加減な使い方をすればデータ入手ができなくなる」というインセンティブを与える点で、結果的に利用者保護につながっています。

加えて、第三者アプリ任せにせず公式アプリや認定アプリを通じて情報提供する取り組みも各国で見られます。例えば米国ボストンの MBTA（公共交通局）では、先述のとおり乱立するアプリの中から公式に推奨する 1 つを選ぶコンテストを開催し、選ばれたアプリを公式サイトで案内することで利用者が信頼できるアプリに集中するよう誘導しました[4][5]。

MBTA は選定したアプリに対し「常に最も信頼できる最新情報を提供するように努める」ことを約束し[5]、公式と連携してサービス改善にも取り組んでいます。このように事業者自身が関与して情報精度を担保する仕組み（公式アプリの提供や優良アプリの認定）は、野放図にオープンデータを拡散するより利用者被害を防ぐ効果が期待できます。

世界的な動向としては、オープンデータの利活用が進む中で「データ品質と利用者保護をどう両立させるか」が課題になりつつあります。米国の調査では、大手交通事業者の多くが自前の公式アプリを開発・提供する方向に舵を切っていることが報告されています。その理由の一つは「汎用の民間アプリでは対応しきれないニーズや正確性の問題があるため、自社でコントロールしたい」というもので、実際多くの事業者が公式アプリの提供によって情報提供の信頼性確保に努めているといえます[2]。これは裏を返せば、世界的にも第三者任せのデータ提供だけでは不十分であり、何らかの形で公式側が関与しないと利用者の利便・安全は守れないことを示唆しています。

以上のように、日本国内外で GTFS データ公開に伴うリスクを低減するための様々な取り組みが行われています。特に海外では、ライセンスや利用規約による開発者への遵守事項の明確化や、公式が前面に立った情報提供の強化によって、オープンデータのメリットを享受しつつ利用者への悪影響を最小限に抑える工夫がなされています。日本でも今後、単にデータをオープン化するだけでなく、ライセンス条件の工夫や公式情報源の充実によって、「正確さと迅速な更新」が義務付けられている公共交通の情報提供という本来の目的を損なわないオープンデータ政策が求められていると言えるでしょう。

「えっ、ダイヤ改正に対応していないの！？何で？」



「停留所の時刻表と全然違うんだけど、何これ！？」



「何で次々と広告ばかり出てくるんだよ！動画とか！」



「最終便の時間が違うじゃないか！家に帰れないぞ！」

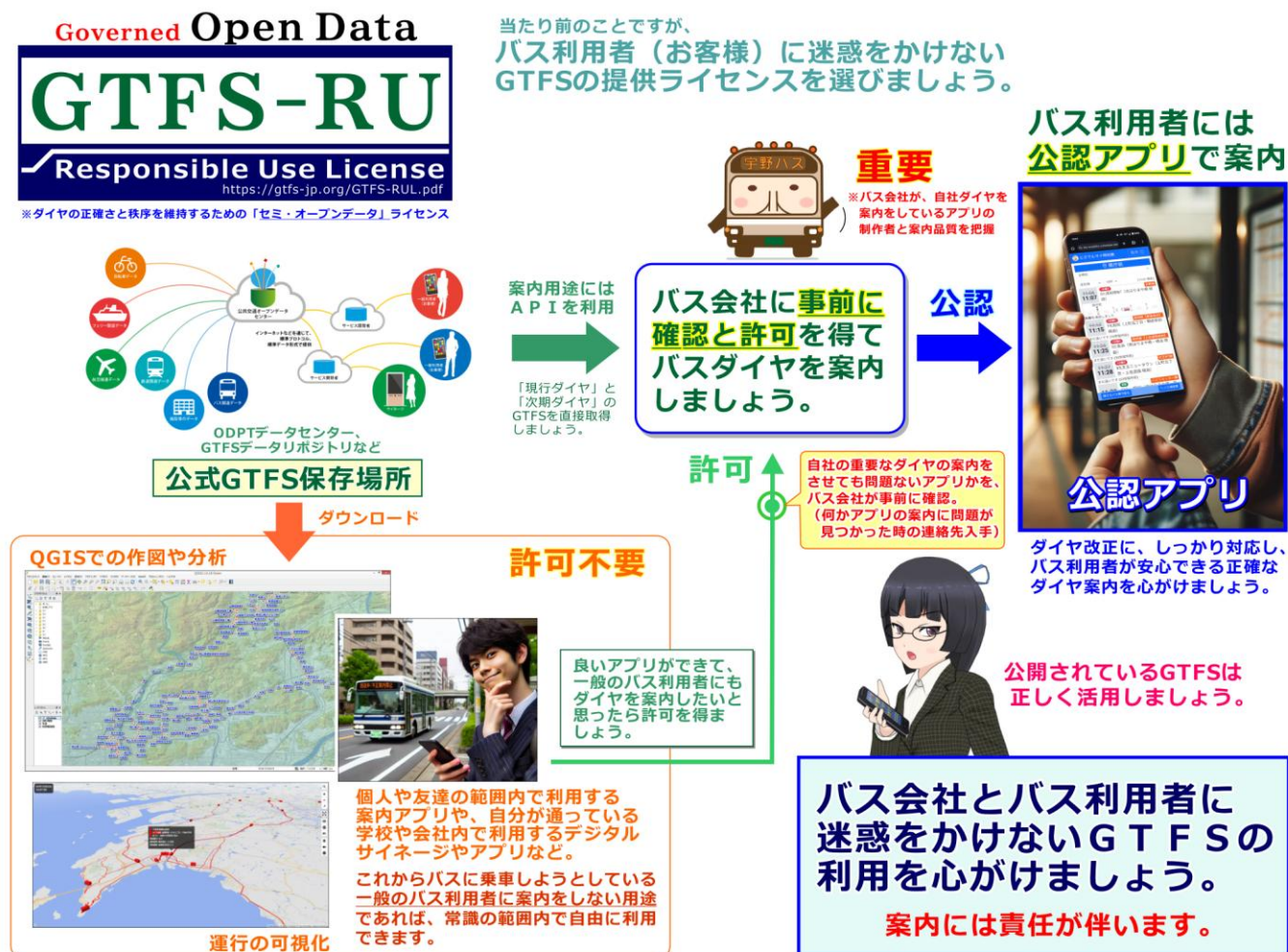


3. グローバルな視点で見た課題と展望

最後に、上記リスクに関する世界的な事例や動向について補足します。GTFSをはじめ公共交通データのオープン化は世界的な潮流ですが、その一方でデータ誤利用や誤案内の問題は各国共通の課題として認識されつつあります。先述の通り米国では複数の交通事業者が公式アプリを整備し始めていますし、ヨーロッパ等でもオープンデータ推進と並行してデータ品質保証や利用者への注意喚起を重視する声が上がっています。例えば、一部の都市ではオープンデータを利用したサードパーティ製アプリに対し、事業者が公式サイトで注意書きを掲載し「時刻表は必ず公式発表のものを再確認してください」と促すケースもあります（※具体的事例：ドイツや英国の地方都市で公式アプリ未整備の場合に見られる対応）。また、国際的な公共交通データ標準の議論では、GTFS フィード内にライセンス情報や最終更新日時

を明記し、開発者がデータの有効期限を認識できるようにする提案もなされています[10]。
こうした取り組みは、世界的にも「オープンデータ＝無制限の自由利用」で生じる負の側面に対処し、利用者が安心してサービスを利用できる環境を整える方向に舵が切られていることを示しています。

さらに、もしオープンデータを契機に生まれたサードパーティのサービスが原因で重大な支障（利用者の大規模な誤乗など）が発生した場合、将来的には何らかの規制や基準作りが議論される可能性もあります。例えば「公共交通データを扱うアプリの認定制度」や「データ利用者へのアップデート義務を明文化したガイドライン」などが国際協調のもと検討される余地もあるでしょう。現時点で世界的に統一的なルールはありませんが、各国の事業者や行政機関の間で知見を共有し、オープンデータによるイノベーション推進と公共交通の信頼性確保を両立するための最善策が模索されている段階と言えます。



以上、日本バス情報協会が推進する GTFS データの CC ライセンスオープンデータ化に内在するリスクについて、利用者被害の具体例と国内外の対応策、さらに世界的な動向を調査・考察しました。結論として、バス事業者にとってダイヤデータを公開すること自体はイノベーション創出の可能性を秘める一方、**ライセンスの選択次第で利用者の安全・利便に深刻な影響を及ぼし得ることが明らかです**。とりわけ、リスクの十分な説明もなく無責任な利用を許す CC ライセンスでの公開は、結果的にバス利用者が一方的に不利益を被る構造を生みかねません。オープンデータ化を進めるのであれば、各事業者および推進団体は以上の指摘を真摯に受け止め、責任の所在とデータ品質確保を両立できる仕組み（ライセンス条件や運用ルール）の整備に努める必要があるでしょう。

参考文献・情報源: バス事業者の GTFS オープンデータ化リスクに関する有識者の指摘や、日本国内の公共交通オープンデータ協議会資料[7]、海外交通事業者のデータ利用規約（サウンドトランジット）[10][12]、ボストン MBTA の公式発表[4][5]、米国における公共交通アプリの実態調査研究[2]などを参照しました。

[1] [6] [7] [8] [9] challenge2024.odpt.org

<https://challenge2024.odpt.org/materials/webinar01-04.pdf>

[2] (PDF) Current practices and emerging trends of transit apps for fixed-route bus services in the US

https://www.researchgate.net/publication/372931474_Current_practices_and_emerging_trends_of_transit_apps_for_fixed-route_bus_services_in_the_US

[3] Legal Code - CC0 1.0 Universal - Creative Commons

<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode.en>

[4] [5] MBTA Looks To Improve Commutes By Endorsing A Transit App | WBUR News

<https://www.wbur.org/news/2016/08/12/mbta-endorsing-app>

[10] [11] [12] Open Transit Data (OTD) | Transit Data Terms of Use | Sound Transit

<https://www.soundtransit.org/help-contacts/business-information/open-transit-data-otd/transit-data-terms-use>