

国土交通省

Project LINKS × 地域交通DX推進プロジェクト「COMmmONS(コモンズ)」

2025年度 GTFS-Flex及びGTFS-Ondemandの技術実証プロジェクト

GTFS-Flex/Ondemand活用システム 技術検証レポート付録



Project LINKS



COMmmONS  
by MLIT

## GTFS-Ondemand仕様案(日本語訳)

---

# 本ドキュメントの位置づけ

本ドキュメントは、2025年度のProject LINKS 及び地域交通 DX 推進プロジェクト「COMmmONS（コモンズ）」の連携プロジェクトである「GTFS-Flex 及び GTFS-ondemand 技術実証プロジェクト」の一環として、2025年4月1日時点のGTFS Ondemand 仕様案を日本語訳したものです。本プロジェクトにてシステムの設計や開発を行う参考とするために、原文を忠実に日本語に翻訳しましたが、一部の文章は文意を変えない範囲で自然な日本語へ書き換えています。本ドキュメントを参照する際には、仕様案を管理している国際標準化団体であるMobility Dataが公開する次の公式文書もあわせてご確認ください。

GTFS-OnDemand 仕様案      <https://share.mobilitydata.org/gtfs-ondemand>

なお2025年9月30日にMobility Dataは、オンデマンドバスを含むデマンド型交通のデータ仕様としてGOFsの採用を発表しました（<https://mobilitydata.org/gofs-a-new-chapter-for-on-demand-transportation-data/>）。本プロジェクトでも活用したGTFS-OnDemand 仕様案に含まれる概念は、GTFSとは独立した国際標準仕様であるGOFsへ、今後段階的に統合されていくこととなります。本ドキュメントを参照する場合は、GOFsが定める国際標準仕様（<https://gofs.org/>）もあわせてご確認ください。

# GTFS-OnDemand

<https://share.mobilitydata.org/gtfs-ondemand>

この文書は、GTFS 拡張のための共同作業ツールです。その内容はコミュニティからのフィードバックに基づいて変更される可能性があります。そのため、本書に基づく実装は、将来的に更新が必要となる場合があります。ご質問がございましたら、こちらまでご連絡ください。

[specifications@mobilitydata.org](mailto:specifications@mobilitydata.org)

## 目次

目次	3
ゴール	5
要件	5
色の凡例	5
新しいフィールド型	5
新しい GTFS 仕様	エラー! ブックマークが定義されていません。
拡張または追加されたファイル	6
ファイル定義	7
agency.txt	7
routes.txt	7
trips.txt	9
stop_times.txt	10
vehicle_categories.txt	13
wait_rules.txt	13
booking_rules.txt	15
fare_leg_rules.txt	15
fare_variable_rules.txt	17
booking_deep_links.txt	19
GTFS Realtime 拡張	20
追加・拡張された要素	20
要素索引	21
要素定義	22
message FeedEntity	22
message onDemand	22
message WaitTimeUpdate	22
enum VehicleAvailability	24
message FareUpdate	24
message FareVariableAmount	26
enum FareNotice	26
トランザクションデータ	26
正確な料金 API 仕様	26
Request	27

Response	28
動的ディープリンク URL スキーム	29
例 1：サービスの発見可能性	30
データセットとメタデータ	30
企業および交通サービス	30
サービス日と運行便	31
サービスの特徴と利用者支援	32
サービスエリア、サービス時間、乗車・降車について	34
予約ルールとサービス利用資格 (departure_time)	38
予定待ち時間	39
料金	43
変動費用と追加運賃	43
価格帯	44
ゾーン別・曜日別運賃	45
乗客区分と複数の変動運賃ルール	46
定額運賃および上限付き変動運賃の変動ルール	48
例 2：リアルタイムサービス記述	49
リアルタイム待ち時間更新と車両の空き状況	49
リアルタイムの運賃更新、出発地での需要急増	49
リアルタイムの運賃更新、特定の運賃、変数、場所、時間範囲	51
例 3：動的ディープリンク	51
例 4：確定料金算出 API	52
Request	52
Response	53

# 本書の目的

GTFS-OnDemand とは、オンデマンド型公共交通、タクシー、ライドシェアといったオンデマンド交通サービスの検索および予約を容易にする機能拡張を GTFS に行うための仕様です。GTFS-OnDemand は、複数の既存の GTFS を拡張し、主に GTFS-Flex 拡張を中心に構築されています。

以下の表は、GTFS-Flex v2 と GTFS-OnDemand を示しています。

GTFS-Flex v2	GTFS-OnDemand
<ul style="list-style-type: none"><li>● オンデマンド交通サービスおよび経路を柔軟に変更できるサービスをより容易に検索・発見できるようにする</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● GTFS-Flex の既存の機能のすべてを包含する</li><li>● タクシーやライドシェアの検索性を向上する</li><li>● トリップの推定運賃及び確定運賃を表示する</li><li>● サービスに関するリアルタイム更新情報を提供する</li><li>● 予約、支払、および乗車状況の更新のデータトランザクションを容易にする</li></ul>

## 要件

この仕様には、以下の拡張仕様が必要です。

- [GTFS-Flex v2](#)
- [GTFS-VehicleCategories](#)
- [GTFS-FareData](#)
- [GTFS-RiderCategories](#)
- [GTFS-Capabilities and GTFS-Eligibilities](#)

## 色の凡例

- フィールドが既に GTFS に存在する場合：
  - フィールド定義のうち編集されていない箇所は、灰色で表記されます。
  - フィールド定義のうち編集された箇所は、黒で表記されます。
- 新規フィールドは、フィールド定義全体が黒で表記されます。

## 新しいフィールド型

フィールド型名	説明
URI	スキームを含む完全な URI (例 com.example.android://) を指定してください。URI 内の特殊文字はすべてエスケープ処理を行って下さい。URI の記述方法や詳細は、下記のガイドをご参照ください。 <a href="https://www.w3.org/Addressing/URL/4_URI_Recommentations.html">https://www.w3.org/Addressing/URL/4_URI_Recommentations.html</a> ※URI は URL の場合もあります。
Datetime	日付と時刻は、ISO-8601 に準拠した形式で入力してください。

# 新しい GTFS 仕様

GTFS-OnDemand では、トランザクション関連のコンポーネントが新たに GTFS Transactions 仕様として追加されます。これにはディープリンクの URI スキーム、API、及び API 仕様が含まれます。

これらのトランザクションコンポーネントは、GTFS Schedule と同様のガバナンスプロセスの対象となります。導入・変更時は、データの提供者や利用者によるパイロット導入を経てコミュニティでの投票が必要です。

## 拡張または追加されたファイル

ファイル名	状態	定義
agency.txt	拡張	事業者（サービス提供者）固有のディープリンク情報を追加します。
routes.txt	拡張	自動車をルートタイプとして追加し、ルート固有のディープリンク情報を追加します。
trips.txt	拡張	乗り合いやその他のトリップ固有の情報（荷物、ペット、介助動物）を追加します。
stop_times.txt	拡張	予定待ち時間と徒歩移動に関する要件の情報を追加します。さらに停留所の定義と列挙値を改善し、事業者による乗車及び降車の調整が可能になります。
vehicle_categories.txt	拡張	*GTFS-VehicleCategories 拡張仕様より チャイルドシートと車両のモーター/エンジン種別に関する情報を追加します。
wait_rules.txt	追加	場所、曜日、時間帯ごとに予定待ち時間に関する情報を提供します。
booking_rules.txt	拡張	*GTFS-Flex v2 拡張仕様より アプリのダウンロード URL フィールドを追加します。
fare_leg_rules	拡張	*GTFS-FareData 拡張仕様より トリップの最低価格、最高価格、価格調整、チップ、税金に関する情報を追加します。
fare_variable_rules.txt	追加	オンデマンドサービスの料金体系に関する情報を提供します。
booking_deep_links.txt	追加	予約アプリ及び Web サイトへのディープリンク情報を提供します。

# ファイル定義

## agency.txt

フィールド名	詳細
android_store_uri	<p>(URI、任意) 事業者が提供するアプリをダウンロードできる URI。通常、Google Play 等のアプリストアへの URI を指定します。URI が Google Play などのアプリストアを指す場合、Android の推奨方式に従って URI を設定することで、経路検索アプリが Web サイトではなくネイティブのストアアプリへの URI を直接開くことが可能になります。</p> <p>例: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.example.android</p>
android_discovery_uri	<p>(URI、任意) 事業者が提供する Android アプリがデバイスにインストール済かどうかを判定するために使用する URI です。 (例: <a href="#">PackageManager.queryIntentActivities()</a> を使用)</p> <p>経路検索アプリは、特定の事業者アプリが既にインストールされているかどうかに基づいて、ユーザーに優先表示するアプリを判断する目的で使用されます。</p> <p>例: com.example.android://</p>
ios_store_uri	<p>(URI、任意) 事業者が提供する iOS アプリをダウンロードできる URI。通常、Apple App Store などのアプリストアへの URI を指定します。URI が Apple App Store などのアプリストアを指す場合、iOS の推奨方式に従って URI を設定することで、経路検索アプリが Web サイトではなくネイティブのストアアプリへの URI を直接開くことが可能になります。</p> <p>例: https://apps.apple.com/app/apple-store/id123456789</p>
ios_discovery_uri	<p>(URI、任意) 事業者が提供する iOS アプリがデバイスにインストールされているかを判定するために使用する URI です。 (例 <a href="#">[UIApplication canOpenURL:]</a> を使用)</p> <p>経路検索アプリは、特定の事業者アプリが既にインストールされているかどうかに基づいて、ユーザーに優先表示するアプリを判断する目的で使用されます。</p> <p>例: com.example.ios://</p>

## routes.txt

フィールド名	詳細
continuous_pickup	<p>(列挙型, 任意) 当該ルートすべてのトリップにおいて、shapes.txt で示される走行経路上の任意の地点から、乗客が乗車できるかどうかを示します。</p>

	<p>有効な値:  0 - フリー乗車可能 (どこでも乗車可)。  1 または空 - フリー乗車不可。  2 - フリー乗車を手配するには事業者に電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。  3 - フリー乗車を手配するにはドライバーとの調整が必要。  4 - フリー乗車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</p> <p>routes.txt で定義されたフリー乗車の挙動は、stop_times.txt で上書きすることができます。</p>
<p>continuous_drop_off</p>	<p>(列挙型, 任意) 当該ルートの子すべてのトリップにおいて、shapes.txt で示される走行経路上の任意の地点から、乗客が降車できることを示します。</p> <p>有効な値:  0 - フリー降車可能 (どこでも降車可)。  1 または空 - フリー降車不可。  2 - フリー降車を手配するには事業者に電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。  3 - フリー降車を手配するにはドライバーとの調整が必要。  4 - フリー降車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</p> <p>routes.txt で定義された連続停止降車の挙動は、stop_times.txt で上書きできます。</p>
<p>route_type</p>	<p>(列挙型, 必須) ルートで使用される交通手段の種別を示します。</p> <p>有効な値:  0 - 路面電車、ライトレール。都市部のライトレールまたは路上レベルのシステム。  1 - 地下鉄、メトロ。都市圏内の地下鉄システム。  2 - 鉄道。都市間または長距離の移動に使用。  3 - バス。短距離および長距離のバス路線に使用。座席の列の間に乗客が立って移動できる通路がある車両。  4 - フェリー。短距離および長距離の船便に使用。  5 - ケーブルカー。車両の下を走るケーブルによって牽引される路面電車に使用 (例: サンフランシスコのケーブルカー)。  6 - ロープウェイ、吊り下げ式ケーブルカー (例: ゴンドラ リフト、空中トラムウェイ)。1つ以上のケーブルを使用して、キャビン、車両、ゴンドラ、またはオープンチェアが吊り下げられているケーブル輸送。  7 - ケーブルカー。急勾配用に設計された鉄道システム。  11 - トロリーバス。ポールを使用して電線から電力を引き出す電気バス。  12 - モノレール。線路が単一のレールまたはビームで構成されている鉄道。  13 - 車、自動車。短距離および長距離のトリップに使用 (セダン、リムジン、バン、SUV)。乗客が立って座席間を移動できる通路がない車両。</p>
<p>booking_deep_link_id</p>	<p>(booking_deep_links.booking_deep_link_id を参照する外部 ID, 任意) すでに選択されているサービスタイプで事業者アプリを開くために使用するディープリンクを定義します。</p>

## trips.txt

フィールド名	詳細
trip_type	<p>(列挙型, 任意) トリップが乗り合いか (一緒にトリップを調整しなかった複数の乗客がおり、出発地と目的地が異なる)、または貸し切りか (1 人の乗客と同伴者等のみが車両に乗車) を定義します。</p> <p>0 または空 - 乗り合い。 1 - 貸し切り。</p>
luggage_allowed	<p>(列挙型, 任意) 乗客が荷物を持って車両に乗車できるかどうかを示します。</p> <p>有効な値: 0 (または空) - 情報なし。 1 - 荷物持ち込み可。 2 - 荷物持ち込み不可。</p>
pets_allowed	<p>(列挙型, 任意) 乗客がペットと一緒に車両に乗車できるかどうかを示します。</p> <p>有効な値: 0 (または空) - 情報なし。 1 - ペットと同乗可。 2 - ペットと同乗不可。 3 - キャリーバッグに入れたペットと同乗可。</p>
service_animal_allowed	<p>(列挙型, 任意) 乗客が介助動物を同伴して車両に乗車できるかどうかを示します。介助動物とは、障害のある人を補助するように訓練された動物のことです。</p> <p>有効な値: 0 (または空) - 情報なし。 1 - 介助動物と同乗可。 2 - 介助動物と同乗不可。 3 - キャリーバッグに入れた介助動物と同乗可。</p>
priced_itinerary	<p>(列挙型, 任意) 有料経路を使用する可能性があるかどうかを定義します。有料経路とは、通行または利用に料金が発生する地理的な経路のことです (有料道路を含む経路、フェリー運賃が必要な経路など)。</p> <p>有効な値: 0 または空 - 情報なし。 1 - 有料経路が使用される場合あり。 2 - 有料経路は使用不可。</p> <p>このフィールドは、主にオンデマンド型トリップ、つまり当該トリップの stop_times.stop_ids が location.geojson で定義された場所を参照する場合に役立ちます。</p>

## stop\_times.txt

フィールド名	詳細
stop_id	<p>(stops.stop_id, location_groups.location_group_id, あるいは locations.geojson からの id を参照する ID, 必須) 運行される停留所を識別します。トリップ中に運行されるすべての停留所は、stop_times.txt にレコードを持つ必要があります。参照される場所は、駅や駅の入り口ではなく、停留所でなければなりません。1つの停留所は、同一トリップ中で複数回運行される場合があります。また、複数のトリップやルートが同一の停留所を運行する場合があります。</p> <p>トリップ内に2つ以上の stop_id が含まれる場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (start_pickup_dropoff_window, end_pickup_dropoff_window) の間隔を重複させるためには、停留所の位置は互いに排他的でなければなりません。</li> <li>- (start_pickup_dropoff_window, end_pickup_dropoff_window) の間隔が相互に排他的な場合は、停留所の位置は重複してもかまいません。</li> </ul> <p>運行がオンデマンドの場合、以下を参照できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- locations.geojson からの id</li> <li>- location_groups.location_group_id</li> </ul>
pickup_type	<p>(列挙型, 任意) 乗車方法を示します。</p> <p>有効な値：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 または空 - 定期的にスケジュールされた乗車。</li> <li>1 - 乗車不可。</li> <li>2 - 乗車を手配するには事業者に電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。</li> <li>3 - 乗車を手配するにはドライバーとの調整が必要。</li> <li>4 - 乗車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</li> </ul>
drop_off_type	<p>(列挙型, 任意) 降車方法を示します。</p> <p>有効な値：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 または空 - 定期的にスケジュールされた降車。</li> <li>1 - 降車不可。</li> <li>2 - 降車を手配するには事業者に電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。</li> <li>3 - 降車を手配するにはドライバーとの調整が必要。</li> <li>4 - 降車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</li> </ul>
continuous_pickup	<p>(列挙型, 任意) トリップの停留所順序に従い、この stop_time から次の stop_time まで、shapes.txt で示される走行経路上の任意の地点から、乗客が乗車できることを示します。</p> <p>有効な値：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - フリー乗車可能 (どこでも乗車可)。</li> <li>1 または空 - フリー乗車不可。</li> <li>2 - フリー乗車を手配するには事業者に電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。</li> <li>3 - フリー乗車を手配するにはドライバーとの調整が必要。</li> <li>4 - フリー乗車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</li> </ul>

	<p>このフィールドに値が設定されている場合、routes.txt で定義されている continuous_pickup の挙動が上書きされます。このフィールドが空の場合、stop_time は routes.txt で定義されている continuous_pickup の振る舞いを継承します。</p>
<p>continuous_drop_off</p>	<p>(列挙型, 任意) トリップの停留所順序に従い、この stop_time から次の stop_time まで、shapes.txt で示される走行経路上の任意の地点から、乗客が降車できることを示します。</p> <p>有効な値:  0 - フリー降車可能 (どこでも降車可)。  1 または空 - フリー降車不可。  2 - フリー降車を手配するには事業者へ電話連絡が必要 (例: 電話、Web サイト、アプリ)。  3 - フリー降車を手配するにはドライバーとの調整が必要。  4 - フリー降車を手配するには、事業者への連絡 (例: 電話、Web サイト、アプリ) か、ドライバーとの調整が必要。</p> <p>このフィールドに値が設定されている場合、routes.txt で定義されている continuous_drop_off の振る舞いが上書きされます。このフィールドが空の場合、stop_time は routes.txt で定義されている continuous_drop_off の振る舞いを継承します。</p>
<p>pickup_proximity_level</p>	<p>(列挙型, 条件付きで禁止) リクエスト地点から乗車場所までの近接レベルを定義します。リクエスト地点とは、乗客が交通手段をリクエストした時点での場所のことです。</p> <p>有効な値:  0 または空 - 情報なし。  1 - リクエスト地点にできるだけ近い場所で乗車。  2 - リクエスト地点から少し距離がある場所で乗車する場合あり (例 リクエスト地点から最も近い交差点など)。乗車場所は予約中あるいは予約後に確認。</p> <p>このフィールドは、主にオンデマンド型トリップ、つまりトリップの stop_times.stop_ids が location.geojson で定義された場所を参照する場合に役立ちます。  このフィールドには、ドライバーが乗客へ提供する支援レベルは記述されません (capability.service_level を参照)。</p> <p>条件付き禁止:  - stop_times.stop_id が GeoJSON ロケーションを参照する場合は任意。  - それ以外の場合は禁止。</p>
<p>drop_off_proximity_level</p>	<p>(列挙型, 条件付きで禁止) リクエスト地点から降車場所までの近接レベルを定義します。リクエスト地点とは、乗客が選択可能な交通手段をリクエストするときにいる場所のことです。</p> <p>有効な値:  0 または空 - 情報なし。  1 - リクエスト地点にできるだけ近い場所で降車。  2 - リクエスト地点から少し距離がある場所で降車する場合あり (例 リクエスト地点から最も近い交差点など)。降車場所は予約中あるいは予約後に確認。</p>

	<p>このフィールドは、オンデマンドトリップ、つまりトリップの <code>stop_times.stop_ids</code> が <code>location.geojson</code> で定義された場所を参照する場合に主に役立ちます。このフィールドには、ドライバーが乗客へ提供する支援レベルは記述されません (<code>capability.service_level</code> を参照)。</p> <p>条件付き禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>stop_times.stop_id</code> が GeoJSON ロケーションを参照する場合は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
<p><code>mean_wait_time</code></p>	<p>(負でない浮動小数点数, <b>条件付きで禁止</b>) この <code>stop_time</code> で乗客が待つ平均待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>平均待ち時間は過去のデータに基づく乗客の平均待ち時間です。</p> <p>条件付き禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>stop_times.stop_id</code> が GeoJSON ロケーションやロケーショングループを参照し、かつ、<code>pickup_type=2</code> または <code>pickup_type=4</code> の場合は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
<p><code>safe_wait_time</code></p>	<p>(負でない浮動小数点数, <b>条件付きで禁止</b>) この <code>stop_time</code> で乗客が待つ安全な待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>安全な待ち時間は過去の待ち時間データの 95 パーセンタイル値です。統計的には、乗客は 95% の確率でこの時間以内に乗車できます。</p> <p>条件付き禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>stop_times.stop_id</code> が GeoJSON ロケーションやロケーショングループを参照し、かつ、<code>pickup_type=2</code> または <code>pickup_type=4</code> の場合は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
<p><code>max_wait_time</code></p>	<p>(負でない浮動小数点数, <b>条件付きで禁止</b>) この <code>stop_time</code> で乗客が待つ最大待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>最大待ち時間は、事業者のサービス基準に基づいて定義されます。これは、乗客が乗車までに待つことを想定している最大の時間に相当します。</p> <p>条件付き禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>stop_times.stop_id</code> が GeoJSON ロケーションやロケーショングループを参照し、かつ、<code>pickup_type=2</code> または <code>pickup_type=4</code> の場合は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
<p><code>wait_rule_id</code></p>	<p>(<code>wait_rules.wait_rule_id</code> を参照する ID, <b>条件付きで禁止</b>) この <code>stop time</code> の待機ルールを定義します。</p> <p>このフィールドに値が設定されている場合、指定された <code>wait_rule_id</code> に対して次のように動作します:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 定義されている場合、<code>wait_rules.mean_wait_time</code> は <code>stop_times.mean_wait_time</code></li> </ul>

	<p>を上書き。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 定義されている場合、wait_rules.safe_wait_time は stop_times.safe_wait_time を上書き。</li> <li>- 定義されている場合、wait_rules.max_wait_time は stop_times.max_wait_time を上書き。</li> </ul> <p>条件付き禁止:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stop_times.stop_id が GeoJSON ロケーションやロケーショングループを参照し、かつ、pickup_type=2 または pickup_type=4 の場合は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
--	---

## vehicle\_categories.txt

フィールド名	詳細
rear_facing_child_seat	<p>(負でない整数, 任意) 車両カテゴリで利用可能な後ろ向きチャイルドシートの数を示します。このフィールドが空の場合、後ろ向きチャイルドシートの数に関する情報が提供されていないことを意味します。</p> <p>主に自動車で行われるオンデマンド交通サービスで利用される項目です。乗客は予約時または乗車時にチャイルドシートをリクエストしなければならない場合があります。</p>
forward_facing_child_seat	<p>(負でない整数, 任意) 車両カテゴリで利用可能な前向きチャイルドシートの数を示します。このフィールドが空の場合、前向きチャイルドシートの数に関する情報が提供されていないことを意味します。</p> <p>主に自動車で行われるオンデマンド交通サービスで利用される項目です。乗客は予約時または乗車時にチャイルドシートをリクエストしなければならない場合があります。</p>
propulsion	<p>(列挙型, 任意) 車両カテゴリの推進力を示します。</p> <p>有効な値:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (または空) - 情報なし。</li> <li>1 - 内燃機関 (ガソリン、ディーゼルなど)。</li> <li>2 - ハイブリッドエンジン (内燃機関と電動)。</li> <li>3 - 電動モーター。</li> </ul>

## wait\_rules.txt

フィールド名	詳細
wait_rule_id	(ID, 必須) 待機ルールを識別します。
stop_id	<p>(stops.stop_id, location_groups.location_group_id, あるいは GeoJSON ロケーションの id を参照する ID, 必須) 待機ルールが適用される場所を識別します。</p> <p>場所は、stop_times.stop_id で定義されたロケーションの上または内部に存在する必要があります。</p>

service_id	<p>(calendar.service_id または calendar_dates.service_id を参照する ID、任意) 待機ルールが適用される日付と曜日を定義します。trips.service_id の範囲内である必要があります。このフィールドが指定されていない場合、待機ルールは trips.service_id に対して常に適用されます。</p>
start_time	<p>(時刻、条件付き必須) 待機ルールの適用開始時刻を定義します。</p> <p>(stop_times.start_pickup_dropoff_window と stop_times.end_pickup_dropoff_window) の範囲内である必要があります。</p> <p>このフィールドが指定されていない場合、待機ルールは stop_times.start_pickup_dropoff_window と stop_times.end_pickup_dropoff_window) の範囲内で常に適用されます。</p> <p>wait_rules.end_time よりも早い時間である必要があります。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_rules.end_time が指定されている場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
end_time	<p>(時刻、条件付き必須) 待機ルールの適用終了時刻を定義します。</p> <p>(stop_times.start_pickup_dropoff_window と stop_times.end_pickup_dropoff_window) の範囲内である必要があります。</p> <p>このフィールドが指定されていない場合、待機ルールは (stop_times.start_pickup_dropoff_window と stop_times.end_pickup_dropoff_window) の範囲内で常に適用されます。</p> <p>wait_rules.start_time よりも遅い時間である必要があります。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_rules.start_time が指定されている場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
mean_wait_time	<p>(非負の小数、条件付き必須) このルールが適用される stop_time において、乗客が待つ平均待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>平均待ち時間は過去のデータに基づく乗客の平均待ち時間です。</p> <p>このフィールドが指定されている場合、stop_times.mean_wait_time の値を上書きします。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_rules.safe_wait_time および wait_rules.max_wait_time が指定されていない場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>
safe_wait_time	<p>(非負の小数、条件付き必須) このルールが適用される stop_time において、乗客が待つ安全な待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事</p>

	<p>前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>安全な待ち時間は過去の待ち時間データの 95 パーセンタイル値です。統計的には、乗客は 95%の確率でこの時間以内に乗車できます。</p> <p>このフィールドが指定されている場合、stop_times.safe_wait_time の値を上書きします。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_rules.mean_wait_time および wait_rules.max_wait_time が指定されていない場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>
max_wait_time	<p>(非負の小数、条件付き必須) このルールが適用される stop_time において、乗客が待つ最大待ち時間を分単位で定義します。待ち時間は、事業者に連絡してから乗車するまでの期間を指し、即時配車として予約されたトリップにのみ適用されます (事前に予約されたトリップには適用されません)。</p> <p>最大待ち時間は、事業者のサービス基準に基づいて定義されます。これは、乗客が乗車までに待つことを想定している最大の時間に相当します。</p> <p>このフィールドが指定されている場合、stop_times.max_wait_time の値を上書きします。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_rules.mean_wait_time および wait_rules.safe_wait_time が指定されていない場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>

## booking\_rules.txt

フィールド名	詳細
booking_url	(URL、任意) インターネット予約システムや、乗客がこの予約ルールに従ってトリップを予約できる予約システムアプリのダウンロードページを指す URL です。
download_app_url	(URL、任意) Web サイトやアプリストア上の、アプリのダウンロードページを指す URL です。乗客はこのアプリから予約ルールに従ってトリップを予約することが可能です。

## fare\_leg\_rules.txt

フィールド名	詳細
fare_leg_id	(ID、任意) fare_leg_rules.txt 内のレコードを一意に識別する ID です。
amount	<p>(非負の通貨額、条件付き必須) この区間の運賃の金額です。</p> <p>このフィールドの値は、運賃変動ルールがこの区間に割り当てられている場合 (行に variable_group_id が定義されている場合)、固定価格または初期価格として使用さ</p>

	<p>れます。</p> <p>条件付き必須:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_leg_rules.min_amount と fare_leg_rules.max_amount が空の場合は必須。</li> <li>- are_leg_rules.min_amount と fare_leg_rules.max_amount が定義されている場合は禁止。</li> <li>- are_leg_rules.fare_product_id が定義されている場合は禁止。</li> </ul>
trip_cap_amount	<p>(非負の通貨額、条件付き指定不可) 乗客が1回のトリップで支払う上限額です。固定価格 (fare_leg_rules.amount) と変動価格 (fare_variable_rules.txt に定義) の合計です。</p> <p>同じ variable_group_id を持つすべてのエントリで、trip_cap_amount の値は同一である必要があります。</p> <p>このフィールドは主に、オンデマンド型トリップ (stop_times.stop_id が locations.geojson で定義された場所を参照する場合) で利用されます。</p> <p>条件付き指定不可:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 運賃変動ルールがこの区間に割り当てられている場合 (variable_group_id が定義されている場合) は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
trip_min_amount	<p>(非負の通貨額、条件付き指定不可) 乗客が1回のトリップで支払う最低金額です。</p> <p>運賃の基本額 (fare_leg_rules.amount) と変動価格 (fare_variable_rules.txt) の合計が、fare_leg_rules.trip_min_amount で定められた金額に満たない場合にこの値が適用されます。</p> <p>このフィールドは主に、基本料金と変動料金が適用されるが最低購入が必要となるオンデマンド型トリップ (例: YUL タクシーや福祉タクシー) で利用されます。</p> <p>条件付き指定不可:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 運賃変動ルールがこの区間に割り当てられている場合 (variable_group_id が定義されている場合) は任意。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
price_adjustment	<p>(列挙型、任意) 運行状況 (例: 需要急増) に応じて価格調整が発生するかどうかを示します。価格調整がある場合、実際の金額はこの行で定義されている金額よりも高くなる場合や低くなる場合があります。</p> <p>有効な値:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 (または空欄) - 情報なし。</li> <li>1 - 価格調整が発生する場合あり。</li> <li>2 - 価格調整は発生しない。</li> </ul>
tax_inclusion	<p>(列挙型、任意) 税金が含まれているかどうかを示します。税金が含まれていない場合、乗客が実際に支払う金額はこの行で定義されている金額より高くなる場合があります。</p> <p>有効な値:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 または空欄 - 情報なし。</li> <li>1 - 税込。</li> </ul>

	2 - 税抜。
tip_acceptance	<p>(列挙型、任意) チップが、この行で定義された金額に基づいて受け入れられるかどうかを示します。</p> <p>有効な値:  0 または空欄 - 情報なし。  1 - チップ受け入れ可。  2 - チップ受け入れ不可。</p>
variable_group_id	(fare_variable_rules.variable_group_id を参照する ID、任意) 運賃変動ルールを識別します。

## fare\_variable\_rules.txt

フィールド名	詳細
fare_variable_id	(ID、任意) fare_variable_rules.txt 内のレコードを一意に識別する ID です。
variable_group_id	<p>(ID、任意) fare_variable_rules.txt のエントリグループを識別する ID です。</p> <p>一緒に適用される運賃変動ルールを記述するために使用します。</p> <p>また、fare_leg_rules.txt で記述された区間の固定運賃やその他運賃条件と連携し、運賃変動ルールと区間運賃ルールが同時に適用される場合の合計金額の計算に使用されます。</p> <p>複数のエントリが同じ variable_group_id に属することができます。</p>
fare_variable_type	<p>(列挙型、必須) 変動運賃の基準となる項目です。</p> <p>有効な値:  0 - キロメートル。  1 - 分。  2 - アクティブ分 (車両が走行している時間 (分))。  3 - アイドル分 (車両が停止している時間 (分))。  4 - 乗客 (amount で定義される数値には、同一予約内のすべての乗客を含む)。  5 - 荷物。  6 - ペット。</p> <p>時間単位の変動運賃は組み合わせ可能です (例: 分、アクティブ分、アイドル分を使って運賃モデルを構築可能)。</p>
interval	<p>(小数、条件付き必須) 開始から終了まで、エントリに記載された金額が適用される fare_variable_type の間隔です。</p> <p>interval=0 は 1 回だけその料金が課されることを意味します。</p> <p>条件付き必須:  - fare_variable_type が 0, 1, 2, 3 の場合は必須。  - それ以外の場合は禁止 (= interval=1 と同等)。</p>

	<p>例) 距離ベースの運賃の場合：  最初の10kmは3.30カナダドル/kmを250mごとに加算。他は4.30カナダドル/kmを500mごとに加算の場合、下記のように記述。  variable_group_id, fare_variable_type, interval, start, end, amount, currency  DistanceBasedFare, 0, 0.25, , 10, 3.30, CAD  DistanceBasedFare, 0, 0.5, 10, , 4.30, CAD</p>
start	<p>(非負整数、任意) この行の運賃の課金開始となる値です。 fare_variable_type の単位数に対応します。</p> <p>空欄の場合はトリップ開始時から金額が課されます。</p>
end	<p>(非負整数、任意) この行の運賃の課金終了となる値です。 fare_variable_type の単位数に対応します。この値未満で金額が課されます。</p> <p>空欄の場合はトリップ終了時まで金額が課されます。</p>
amount	<p>(非負通貨額、条件付き必須) fare_variable_type の各単位あたりの運賃額です。</p> <p>条件付き必須：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_variable_rules.min_amount と fare_variable_rules.max_amount が空の場合は必須。</li> <li>- fare_variable_rules.min_amount および max_amount が定義されている場合は禁止。</li> </ul>
min_amount	<p>(非負通貨額、条件付き必須) fare_variable_type の各単位あたりの最小推定運賃額。正確な金額が不明な場合に使用します。</p> <p>条件付き必須：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_variable_rules.amount が定義されている場合は禁止。</li> <li>- fare_variable_rules.max_amount とセットで必須。</li> </ul>
max_amount	<p>(非負通貨額、条件付き必須) fare_variable_type の各単位あたりの最大推定運賃額。正確な金額が不明な場合に使用します。</p> <p>条件付き必須：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_variable_rules.amount が定義されている場合は禁止。</li> <li>- fare_variable_rules.min_amount とセットで必須。</li> </ul>
currency	<p>(通貨コード、条件付き必須) 運賃の通貨です。</p> <p>条件付き必須：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_variable_rules.amount または min_amount・max_amount のいずれかが定義されている場合は必須。</li> <li>- それ以外は禁止。</li> </ul>
price_adjustment	<p>(列挙型、任意) 価格調整が運行状況(例：需要急増)などに応じて発生するか示します。価格調整が発生した場合、実際の金額はこの行で定義された金額より高くなる場合や低くなる場合があります。</p> <p>有効な値：  0 または空欄 - 情報なし。</p>

	<p>1 - 価格調整が派生する場合あり。 2 - 価格調整は発生しない。</p>
tax_inclusion	<p>(列挙型、任意) 税金が含まれているかを示します。税金が含まれていない場合、乗客はこの行で定義された金額に税が加算される場合があります。</p> <p>有効な値： 0 または空欄 - 情報なし。 1 - 税込。 2 - 税抜。</p>

## booking\_deep\_links.txt

フィールド名	詳細
booking_deep_link_id	<p>(ID、必須) ディープリンクのプロファイルの ID を定義します。</p> <p>routes.txt へ拡張する際、この booking_deep_link_id に定義された URI は、サービス種別が選択された状態で事業者のアプリを開く必要があります。</p>
android_uri	<p>(URI、任意) Android ディープリンクをサポートするために、Android の android.intent.action.VIEW インテントを介して Android アプリに渡すことができる URI を指定します。</p> <p>Android App Links (<a href="https://developer.android.com/training/app-links">https://developer.android.com/training/app-links</a>) を推奨します。これにより、アプリ未インストールの場合に閲覧アプリがアプリストアへリダイレクトする処理を手動で管理する必要がなくなります。</p> <p>また、通常の URI スキームを使った標準的なディープリンクも利用可能です。</p> <p>このフィールドが空欄の場合、Android ネイティブアプリでのディープリンクは利用できません。</p> <p>Android App Links の例： <a href="https://www.example.com/app?service_type=XL&amp;platform=android">https://www.example.com/app?service_type=XL&amp;platform=android</a></p> <p>標準的なディープリンクの例： com.example.android://open.example.app/app?service_type=XL</p>
ios_uri	<p>(URI、任意) iOS で利用可能な URI を指定します。</p> <p>iOS Universal Links (<a href="https://developer.apple.com/ios/universal-links/">https://developer.apple.com/ios/universal-links/</a>) を推奨します。これにより、アプリ未インストールの場合に閲覧アプリがアプリストアへリダイレクトする処理を手動で管理する必要がなくなります。</p> <p>また、通常の URI スキームを使った標準的なディープリンクも利用可能です。</p> <p>このフィールドが空欄の場合、iOS ネイティブアプリでのディープリンクは利用できません。</p> <p>iOS Universal Links の例：</p>

	<a href="https://www.example.com/app?service_type=XL&amp;platform=ios">https://www.example.com/app?service_type=XL&amp;platform=ios</a> 標準的なディープリンクの例： com.example.ios://open.example.app/app?service_type=XL
web_url	(URL、任意) Web ブラウザ用に利用できる URL を指定します。 このフィールドが空欄の場合、Web ブラウザでのディープリンクは利用できません。 例： https://www.example.com/app?service_type=XL

## GTFS Realtime 拡張

### 追加・拡張された要素

要素	状態	定義
message OnDemand	追加	オンデマンドサービスの待ち時間や運賃更新に関するリアルタイムデータを提供します。
message WaitTimeUpdate	追加	更新される期間と場所 (または複数の場所) を提供します。このメッセージ内で待ち時間や車両の利用可能性指標が定義されます。
enum VehicleAvailability	追加	指定されたオンデマンドサービスゾーンにおける車両の利用可能レベルのデータを提供します。利用可能レベルは、データ提供者がオンデマンド車両全体の規模に基づいて算出します。
message FareUpdate	追加	運賃変更が発生した期間と場所に加えて、リアルタイムで調整対象となる運賃構成要素のデータを提供します。
message FareVariableAmount	追加	リアルタイムで調整される運賃構成要素を定義します。
enum FareNotice	追加	運賃調整が運賃の増加・減少、または廃止のいずれに該当するかを定義します。
message TripUpdate	拡張	OnDemand メッセージが使用されている場合は、VehiclePosition メッセージの使用が禁止される条件が追加されます。
message VehiclePosition	拡張	OnDemand メッセージが使用されている場合は、TripUpdate メッセージの使用が禁止される条件が追加されます。

# 要素の Index

以下は GTFS Realtime におけるプロトコルバッファメッセージの要素の Index です。（太字の要素が追加要素）

- FeedMessage
  - FeedHeader
    - Incrementality
  - FeedEntity
    - TripUpdate
      - TripDescriptor
        - ScheduleRelationship
      - VehicleDescriptor
      - StopTimeUpdate
        - StopTimeEvent
        - ScheduleRelationship
        - StopTimeProperties
      - TripProperties
    - VehiclePosition
      - TripDescriptor
        - ScheduleRelationship
      - VehicleDescriptor
      - Position
      - VehicleStopStatus
      - CongestionLevel
      - OccupancyStatus
      - CarriageDetails
    - Alert
      - TimeRange
      - EntitySelector
        - TripDescriptor
          - ScheduleRelationship
      - Cause
      - Effect
      - TranslatedString
        - Translation
      - SeverityLevel
    - OnDemand
      - WaitTimeUpdate
        - TimeRange
        - VehicleAvailability
      - FareUpdate
        - TimeRange
        - FareVariableAmount
        - FareNotice

## 要素定義

### message FeedEntity

フィールド名	詳細
trip_update	(TripUpdate, 条件付き必須, 1つ) 乗車区間のリアルタイムな遅延情報です。trip_update、vehicle、alert のいずれか1つ以上のフィールドを必ず指定する必要があります(これらのフィールドをすべて空にすることはできません)。on_demand が指定されている場合、これらのフィールドは空でなければなりません。
vehicle	(VehiclePosition, 条件付き必須, 1つ) 車両のリアルタイムな位置情報です。trip_update、vehicle、alert のいずれか1つ以上のフィールドを必ず指定する必要があります(これらのフィールドをすべて空にすることはできません)。on_demand が指定されている場合、これらのフィールドは空でなければなりません。
on_demand	(OnDemand, 条件付き禁止, 1つ) オンデマンドサービスのリアルタイム更新情報です。trip_update または vehicle のいずれかのフィールドが指定されている場合、on_demand は空でなければなりません。

### message onDemand

フィールド名	詳細
wait_time_update	(WaitTimeUpdate, 任意、複数) オンデマンド待ち時間のリアルタイム更新情報です。
fare_update	(FareUpdate, 任意、複数) オンデマンド運賃のリアルタイム更新情報です。

### message WaitTimeUpdate

フィールド名	詳細
wait_location	<p>(stops.stop_id、location_groups.location_group_id、または locations.geojson の ID を参照、条件付き必須、複数) オンデマンドの位置または位置グループの ID を指定します。</p> <p>提供されるデータおよび位置属性は、現地法令を遵守している必要があります。また、各エリア(または同じ location_group_id でグループ化された stops がカバーするエリア)には、少なくとも10件の住所(住所とは建物、住宅、店舗、学校、宗教施設、工場、農場などの建造物を指します)が含まれている必要があります。</p> <p>上記要件に反しない範囲で、利用者に信頼性のある情報を届けるため、エリアの広さは最小でおよそ5km×5km、最大でおよそ20km×20km程度とすることが推奨されます。</p>

	<p>値は stops.stop_id、locations.geojson、location_groups.location_group_id の値と同一でなければなりません。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s2_cell フィールドが指定されていない場合に必須。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
trip_id	<p>(trips.trip_id を参照する ID、任意) 待ち時間更新の影響を受けるトリップの ID を指定します。trip_id が指定されていない場合は、待ち時間は wait_location または s2_cell から出発するすべてのトリップに適用されます。</p>
s2_cell	<p>(S2CellID を参照するテキスト、条件付き必須、複数) エリアをカバーする 1 つ以上の S2 セルの参照を指定します。S2 セルについては <a href="https://s2geometry.io/">こちら https://s2geometry.io/</a> を参照してください。</p> <p>提供されるデータおよび位置属性は、現地法令を遵守している必要があります。また、各エリアには少なくとも 10 件の住所（住所とは建物、住宅、店舗、学校、宗教施設、工場、農場などの建造物）を含める必要があります。</p> <p>上記要件に反しない範囲で、利用者に信頼性のある情報を届けるため、エリアの広さは最小でおよそ 5km×5km、最大でおよそ 20km×20km 程度とすることが推奨されます。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_location フィールドが指定されていない場合に必須。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>
wait_time	<p>(int32、条件付き必須、1 つ) 乗客がその場所で待つ待ち時間 (秒) を定義します。</p> <p>この値は stop_times.mean_wait_time や wait_rules.mean_wait_time を上書きします。</p> <p>WaitTimeUpdate に wait_time、safe_wait_time、max_wait_time のいずれか 1 つ以上が定義されていれば、stop_times.txt および wait_rules.txt の待ち時間情報はすべて上書きされます。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_time、safe_wait_time、max_wait_time、vehicle_availability のいずれか 1 つ以上のフィールドが必須。</li> </ul>
safe_wait_time	<p>(int32、条件付き必須、1 つ) 乗客がその場所で待つ安全な待ち時間 (秒) を定義します。</p> <p>安全な待ち時間は、過去のデータに基づく待ち時間の 95 パーセンタイルを示します。統計的には、乗客は 95% の確率で安全な待ち時間以内に乗車できます。</p> <p>この値は stop_times.safe_wait_time や wait_rules.safe_wait_time を上書きします。</p>

	<p>WaitTimeUpdate に wait_time、safe_wait_time、max_wait_time のいずれか1つ以上が定義されていれば、stop_times.txt および wait_rules.txt の待ち時間情報はすべて上書きされます。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_time、safe_wait_time、max_wait_time、vehicle_availability のいずれか1つ以上のフィールドが必須。</li> </ul>
max_wait_time	<p>(int32、条件付き必須、1つ) 乗客がその場所で待つ最大待ち時間 (秒) を定義します。</p> <p>最大待ち時間はサービス提供者の基準をもとに定義され、乗客が乗車までに待つと見込まれる最大の時間です。</p> <p>この値は stop_times.max_wait_time や wait_rules.max_wait_time を上書きします。</p> <p>WaitTimeUpdate に wait_time、safe_wait_time、max_wait_time のいずれか1つ以上が定義されていれば、stop_times.txt および wait_rules.txt の待ち時間情報はすべて上書きされます。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_time、safe_wait_time、max_wait_time、vehicle_availability のいずれか1つ以上のフィールドが必須。</li> </ul>
vehicle_availability	<p>(VehicleAvailability、条件付き必須、1つ) その場所での車両の利用可能性を定義します。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wait_time、safe_wait_time、max_wait_time、vehicle_availability のいずれか1つ以上のフィールドが必須。</li> </ul>

## enum VehicleAvailability

値	詳細
NO VEHICLES	指定された場所に利用できる車両が無いことを示します
LOW	指定された場所に利用できる車両は少ないことを示します。
MEDIUM	指定された場所に利用できる車両がある程度存在することを示します。
HIGH	指定された場所に利用できる車両が多いことを示します。

## message FareUpdate

フィールド名	詳細
fare_leg_id	(テキスト、任意、1件) 運賃区間 ID (例: オンデマンド基本料金識別子)。値は fare_leg_rules.fare_leg_id と一致する必要があります。

<p>origin</p>	<p>(stops.stop_id、location_groups.location_group_id、または locations.geojson の ID を参照、条件付き禁止、複数) オンデマンド出発地の ID または ID グループを指定します。</p> <p>値は該当する fare_leg_id のサービスパターン内でなければなりません。fare_leg_id が定義されていない場合、origin はサービスパターン内で origin を含む、または部分的に含むすべての運賃に適用されます。</p> <p>値は stops.stop_id、locations.geojson、location_groups.location_group_id のいずれかと一致する必要があります。</p> <p>条件付き禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s2_origin フィールドが指定されている場合は禁止。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>
<p>destination</p>	<p>(stops.stop_id、location_groups.location_group_id、または locations.geojson の ID を参照、条件付き禁止、複数) オンデマンド目的地の ID または ID グループを指定します。</p> <p>値は該当する fare_leg_id のサービスパターン内でなければなりません。fare_leg_id が定義されていない場合、destination はサービスパターン内で destination を含む、または部分的に含むすべての運賃に適用されます。</p> <p>値は stops.stop_id、locations.geojson、location_groups.location_group_id のいずれかと一致する必要があります。</p> <p>条件付き禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s2_destination フィールドが指定されている場合は禁止。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>
<p>s2_origin</p>	<p>(S2CellID を参照するテキスト、条件付き禁止、複数) サービスパターン上の出発地をカバーする 1 つ以上の S2 セルの参照を指定します。S2 セルについては <a href="https://s2geometry.io/">https://s2geometry.io/</a> を参照してください。</p> <p>条件付き禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- origin フィールドが指定されていない場合は禁止。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>
<p>s2_destination</p>	<p>(S2CellID を参照するテキスト、条件付き禁止、複数) サービスパターン上の目的地をカバーする 1 つ以上の S2 セルの参照を指定します。S2 セルについては <a href="https://s2geometry.io/">https://s2geometry.io/</a> を参照してください。</p> <p>条件付き禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- destination フィールドが指定されていない場合は禁止。</li> <li>- それ以外の場合は任意。</li> </ul>

amount	<p>(非負の浮動小数点数、<b>必須</b>、1件) 運賃のリアルタイムな基本料金を定義します。</p> <p>fare_leg_rules.amount で定義された値を上書きします。fare_leg_rules.currency で定義された通貨と同じでなければなりません。</p>
fare_variable_amount	<p>(FareVariableAmount、<b>条件付き必須</b>、複数) 運賃変数タイプごとのリアルタイム単価を定義します。</p> <p>条件付き必須</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fare_leg_id が定義されていて variable_group_id に複数の変数がある場合は必須。</li> <li>- それ以外の場合は禁止。</li> </ul>

## message FareVariableAmount

フィールド名	詳細
fare_variable_id	<p>(テキスト、<b>必須</b>、1件) 運賃変数を識別する ID を定義します。値は、該当する fare_variable_rules.variable_group_id の fare_variable_rules.fare_variable_id と一致する必要があります。</p>
amount	<p>(非負の浮動小数点数、<b>必須</b>、1件) 運賃変数タイプごとの単位当たりリアルタイム料金を定義します。fare_variable_rules.currency で定義されている通貨と同じでなければなりません。</p>

## enum FareNotice

値	詳細
INCREASE	料金が通常より高くなっていることを示します。
DECREASE	料金が通常より安くなっていることを示します。
FREE	料金が無料になっていることを示します。

# トランザクションデータ

## 正確な料金 API 仕様

正確な料金 API 仕様は、TOMP-API の問い合わせエンドポイント (バージョン 1.3.0) をベースにしており、出発地、目的地、サービスの種類、フィールドなどの情報に基づいてトリップの正確な料金を取得するために利用されます。この API 仕様では、リクエストとレスポンスメッセージのフィールド名、型、および構造を標準化しています。フィールドは以下に示します。

## リクエスト

フィールド名	詳細
URL	(必須) https://endpoint-name/inquiry
- endpoint-name	(必須, テキスト) サービス提供者向けのカスタムエンドポイント名。 例: tomp.operator-name
- /inquiry	(必須) : 操作名称 (変更不可)
Request body	(必須) トリップに関する詳細情報を含むリクエスト本体。
- from	(必須) トリップの出発地を説明するオブジェクト。
- coordinates	(必須) 出発地の座標情報を含むオブジェクト。
- lon	(必須, 経度) 出発地の経度。
- lat	(必須, 緯度) 出発地の緯度。
- physicalAddress	(任意) 出発地の住所情報を含むオブジェクト。
- streetAddress	(条件付き必須, テキスト) 出発地の住所。 - physicalAddress が指定された場合のみ必須。
- to	(必須) トリップの目的地を説明するオブジェクト。
- coordinates	(必須) 目的地の座標情報を含むオブジェクト。
- lon	(必須, 経度) 目的地の経度。
- lat	(必須, 緯度) 目的地の緯度。
- physicalAddress	(任意) 目的地の住所情報を含むオブジェクト。
- streetAddress	(条件付き必須, テキスト) 目的地の住所。 - physicalAddress が指定された場合のみ必須。
- departureTime	(任意, 日時) 乗客が出発を予定している日時。空欄の場合、現在時刻を出発時刻として使用。
- nrOfTravelers	(任意, 非負整数) トリップを計画している乗客数。空欄の場合乗客数は1。
- useAssetTypes	(必須, route_idを参照するテキスト配列) trips.route_idで定義されている、乗客が予約を希望するサービスの種類。
- userGroups	(任意, rider_category_idを参照するテキスト配列) rider_categories.rider_category_idで定義されている、乗客が予約したいカテゴリ (重複する場合は複数)。

## レスポンス

フィールド名	詳細
validUntil	(必須, 日時) 返却された運賃の有効期限日時。
options	(必須) トリップの予約情報を含むオブジェクト。確認用に返却されるが、事業者によって調整されている場合あり。
- mainAssetType	(必須*) このトリップで提供されるサービス種別の情報を含むオブジェクト。
- id	(必須*, trips.route_idを参照するテキスト) trips.route_idで定義されている、このトリップで提供されるサービス種別。
- departureTime	(必須, 日時) 乗客が出発予定の日時。
- arrivalTime	(任意, 日時) 乗客が目的地に到着予定の日時。
- from	(必須) トリップの出発地情報を記載するオブジェクト。
- coordinates	(必須) 出発地の座標情報を含むオブジェクト。
- lon	(必須, 経度) 出発地の経度。
- lat	(必須, 緯度) 出発地の緯度。
- physicalAddress	(任意) 乗車する住所情報を含むオブジェクト
- streetAddress	(条件付き必須, テキスト) 乗車する住所。 - physicalAddress が提供されている場合のみ必須。
- to	(必須) トリップの目的地情報を記載するオブジェクト。
- coordinates	(必須) 目的地の座標情報を含むオブジェクト。
- lng	(必須, 経度) 目的地の経度。
- lat	(必須, 緯度) 目的地の緯度。
- physicalAddress	(任意) 降車する住所情報を含むオブジェクト。
- streetAddress	(条件付き必須, テキスト) 降車する住所。 - physicalAddress が提供されている場合のみ必須。
- pricing	(必須 <sup>†</sup> ) 運賃情報を含むオブジェクト。
- estimated	(必須, ブール型) true: 返却価格は見積のみ false: 返却価格は正確な価格。
- parts	(必須) 運賃の詳細を記載するオブジェクト。
- amount	(必須, 非負浮動小数点) 税込運賃の基本単価 (小数点付き)。
- currencyCode	(必須 <sup>††</sup> , 通貨コード) 運賃支払に使用される通貨コード。

\*T\* このフィールドは TOMP-API では任意ですが、サービス提供者がレスポンスメッセージにサービス種別情報を含めることを確実にするため、GOF5 では必須となります。

† このフィールドは TOMP-API では任意ですが、このフェーズでは正確な料金情報が重要となるため、GOF5 では必須です。

†† このフィールドは TOMP-API では任意ですが、このフェーズでは正確な料金情報が重要となるため、GOF5 では必須です。情報の正確性を保つため、運賃とともに通貨を明記することが重要です。

## 動的ディープリンク URL スキーム

ディープリンクとは、Web サイトの特定のページやモバイルアプリ内の特定の場所を指すハイパーリンクです。乗客が選択したパラメータを、ディープリンク（標準ディープリンク、Android App Link、または Apple Universal Link）を介してサードパーティアプリに渡すことができる、標準化された URL スキームを以下に示します。この仕様では、フィールド名およびデータ型を標準化しています。

これらのパラメータは、閲覧アプリとサードパーティアプリ間で安全に渡されなければなりません。

フィールド名	詳細
client_id	トリッププランナー（例：閲覧アプリ）の公開識別子を指定します。他の認証方式（シークレットキーやトークンなど）は安全に渡す必要があります。
service_type	乗客が予約しようとしているサービスの種類（trips.route_id で定義）を指定します。
departure_time	（条件付き禁止）乗客が出発を予定している時刻（ <a href="#">POSIX</a> 時間）を指定します。departure_time と arrival_time の両方が未設定の場合、現在時刻が出発時間となります。arrival_time が設定されている場合は禁止です。
pickup_latitude	乗車場所の緯度を指定します。このフィールドは小数点以下 6 桁（0.000001）の精度が必要です。未設定の場合は、乗客の現在の緯度が使われます。
pickup_longitude	乗車場所の経度を指定します。このフィールドは小数点以下 6 桁（0.000001）の精度が必要です。未設定の場合は、乗客の現在の経度が使われます。
pickup_address	乗客が乗車する住所を指定します。自由記述のテキストです。
pickup_name	乗車する場所の公共の名称を指定します。交差点や地元のランドマーク名など、ロケーションが分かりやすい名称を記載してください。
arrival_time	（条件付き禁止）乗客が目的地に到着を予定している時刻（ <a href="#">POSIX</a> 時間）を指定します。departure_time が設定されている場合は禁止です。
dropoff_latitude	降車場所の緯度を指定します。このフィールドは小数点以下 6 桁（0.000001）の精度が必要です。トリッププランニングアプリはこのフィールドを空白にして、予約アプリで乗客自身が入力したり、ドライバーと調整したりすることもできます。
dropoff_longitude	降車場所の経度を指定します。このフィールドは小数点以下 6 桁（0.000001）の精度が必要です。トリッププランニングアプリはこのフィールドを空白にして、予約アプリで乗客自身が入力したり、ドライバーと調整したりすることもできます。
dropoff_address	乗客が降車する住所を指定します。自由記述のテキストです。
dropoff_name	降車場所の公共の名称を指定します。交差点や地元のランドマーク名など、ロケーションが分かりやすい名称を記載してください。

number_of_riders	このトリップを行う乗客の人数を指定します。未設定の場合は1となります。
promo	適用可能なプロモコードやクレジットを指定します。
token	サードパーティアプリが閲覧アプリに発行したトークン識別子を指定します。
...	サードパーティアプリは追加パラメータを拡張しても構いません。追加パラメータの要件は、閲覧アプリと連携して通知する必要があります。

## 例 1：サービスの発見可能性

### データセットとメタデータ

MD Taxi は、カナダのモントリオールにある2つのタクシー会社の実質的な所有者です。MD の傘下で運営されている2つのタクシー会社のデータは、1つのデータセットで提供することができます。

mdtaxi.zip
agency.txt calendar.txt calendar_dates.txt capabilities.txt feed_info.txt locations.geojson routes.txt stops.txt stop_times.txt trips.txt vehicle_categories.txt wait_rules.txt booking_rules.txt rider_categories.txt fare_leg_rules.txt fare_variable_rules.txt

データセットは、一定期間（例：2022年の最初の7か月間）に対して有効です。

feed_info.txt
feed_publisher_name, feed_publisher_url, feed_lang, feed_start_date, feed_end_date MD Taxi, https://taxelco.com/, fr, 20220101, 20220731

### 企業および交通サービス

MD Taxi が所有する2つのタクシー会社は、Echo Taxi と Taxi Sapphire です。それぞれのタクシー会社は独自のブランド（名称やカラーなどのブランドアイデンティティ）を持っています。そのため、タクシー会社ごとに1つの事業体（エージェンシー）が作成されます。

agency.txt

```
agency_id,agency_name,agency_url,agency_timezone  
Echo,Echo Taxi,https://echo.taxi/,America/Montreal  
Sapphire,Taxi Sapphire,https://taxisapphire.com/,America/Montreal
```

Echo は単一のサービスを提供しています：

- 通常のタクシーサービス (route\_type=13) が、一般的な車両で運行されています。このサービスにはカラー以外の特別な特徴はありません。そのため、以下の対応がなされます。
  - 「Taxi」という一般的な名称がルート名として使用されます。
  - 緑 (route\_color=42f584) と白 (route\_text\_color=ffffff) がカラーとして指定されます。

Sapphire は2つのサービスを提供しています：

- 通常のタクシーサービス (route\_type=13) が、一般的な車両で運行されています。このサービスは、カラー以外に特別な特徴はありません。
- バン車両を使用した、お身体の不自由な方向へのタクシーサービス (route\_type=13) を提供しています。このサービスは「Taxi Adapté」と呼ばれ、通常サービスと同じカラーが使用されています。

routes.txt

```
agency_id,route_id,route_type,route_short_name,route_long_name,route_color,route_text_color  
Echo,EchoRoute,13,Taxi,42f584,ffffff  
Sapphire,SapphireRoute,13,Taxi,00fffb,ffffff  
Sapphire,SapphireAdapteRoute,13,Taxi Adapté,00fffb,ffffff
```

## サービス日と運行便

タクシーサービスは、データセットの有効期間中、すべての日、すべての週で運行されています。

暦に関連する特別サービス (例：祝日の臨時運行など) がないため、この時点では calendar\_dates.txt ファイルは提供されていません。

calendar.txt

```
service_id,start_date,end_date,monday,tuesday,wednesday,thursday,friday,saturday,sunday  
AllDays,20220101,20220731,1,1,1,1,1,1,1,1
```

サービス期間が1つしかないため、各ルートにつき作成できるトリップは1つだけとなります。これは Echo の通常タクシーサービスや、Sapphire のお身体の不自由な方向へのタクシーサービスも同様です。

一方、Sapphire の通常タクシーサービスは2種類の車両 (セダンまたはバン) で運行されているため、同じルートで2つのトリップが作成されます。

トリップの共有状態については、trips.trip\_type=1 を設定することで、トリップがプライベート (乗客本人と同伴者のみが運転手と一緒に乗車する) であることを示します。

また、モンリオール地域のオンデマンドトリップは、すべて有料道路を回避する必要があります (trips.priced\_itinerary=2)。対象となる有料道路は、2本の高速道路の橋です。

```
trips.txt
```

```
route_id,service_id,trip_id,trip_type,capability_id,vehicle_category_id,priced_itinerary  
EchoRoute,AllDays,EchoTrip,1,ServiceRegulier,EchoSedan,2  
SapphireRoute,AllDays,SapphireTrip,1,ServiceRegulier,SapphireSedan,2  
SapphireRoute,AllDays,SapphireVanTrip,1,ServiceRegulier,SapphireVan,2  
SapphireAdapteRoute,AllDays,SapphireAdapteTrip,1,ServiceAdapte,AccessibleVan,2
```

## サービスの特徴と利用者支援

Echo および Sapphire の通常のタクシーサービス (capabilities.capability\_id=ServiceRegulier) では、ドライバーが提供するサービスレベルは「カーブ・トゥ・カーブ」(車両付近のみでの対応、capabilities.service\_level=1) です。ドライバーは障がいのある乗客への対応訓練を受けていません (capabilities.assistance\_training=2)。

Sapphire のお身体の不自由な方向けタクシーサービス (capabilities.capability\_id=ServiceAdapte) では、ドライバーが提供するサービスレベルは「ドア・トゥ・ドア」(出発地や到着地点のドアから車両まで乗客をサポート、capabilities.service\_level=2) です。ドライバーは障がいのある利用者への対応訓練を受けています (capabilities.assistance\_training=1)。

```
capabilities.txt
```

```
capability_id,service_level,assistance_training  
ServiceRegulier,1,2  
ServiceAdapte,2,1
```

Echo および Sapphire の通常タクシーサービスについて:

- この車両は車椅子利用者には対応していません。(trips.wheelchair\_accessible=2)。車両にはスロープがなく、車高を下げる機能もありません (vehicle\_categories.vehicle\_ramp=1 and vehicle\_categories.vehicle\_lift=1)。
- 車両がセダンの場合:
  - 最大で3名まで乗車可能です (vehicle\_categories.max\_capacity=3)。
  - この車両にはお客様用の座席が3席あります (vehicle\_categories.seating\_capacity=3)。
  - この車両にはチャイルドシートは備え付けられていません (vehicle\_categories.rear\_facing\_child\_seat=0 and vehicle\_categories.forward\_facing\_child\_seat=0)。
  - 自転車の持ち込みはできません (trips.bike\_allowed=2)。
  - 荷物の持ち込みは可能です (trips.luggage\_allowed=1)。
  - ペットの持ち込みは可能ですが、キャリーバッグに入れてください (trips.pets\_allowed=3)。
  - 介助動物の同伴は可能です (trips.service\_animal\_allowed=1)。
  - 推進方式:
    - Echo の車両は電動モーターを使用しています (vehicle\_categories.propulsion=3)。
    - Sapphire の車両は内燃機関を使用しています (vehicle\_categories.propulsion=1)。
- 車両がバンの場合:
  - 最大5名まで乗車可能です (vehicle\_categories.max\_capacity=5)。
  - お客様用の座席が5席あります (vehicle\_categories.seating\_capacity=5)。

- 後向きチャイルドシートが1席、前向きチャイルドシートが1席設置されています (vehicle\_categories.rear\_facing\_child\_seat=1 and vehicle\_categories.forward\_facing\_child\_seat=1)。
- 自転車の持ち込みはできません (trips.bike\_allowed=1)。
- 荷物の持ち込みは可能です (trips.luggage\_allowed=1)。
- ペットの同乗が可能です (trips.pets\_allowed=1)。
- 推進は内燃機関によって行われます (vehicle\_categories.propulsion=1)。

Sapphire のお身体に不自由な方向けタクシーサービスについて：

- この車両は車いすに乗った利用者を2名まで乗せることができます (trips.wheelchair\_accessible=1 and vehicle\_categories.wheelchair\_capacity=2) が、乗降には介助が必要です (vehicle\_categories.wheelchair\_boarding=3)。車両にはスロープが設置されていますが、リフトはなく、車高を下げる機能があります (vehicle\_categories.vehicle\_ramp=2 and vehicle\_categories.vehicle\_lift=1)。
- 最大3名まで乗車可能です (vehicle\_categories.max\_capacity=3)。
- お客様用の座席が2席あります (vehicle\_categories.seating\_capacity=2)。
- 後向きチャイルドシート1席、前向きチャイルドシート1席が設置されています (vehicle\_categories.rear\_facing\_child\_seat=1 and vehicle\_categories.forward\_facing\_child\_seat=1)。
- 自転車の持ち込みはできません (trips.bike\_allowed=2)。
- 荷物の持ち込みは可能です (trips.luggage\_allowed=1)。
- ペットおよび介助動物の同乗が可能です (trips.luggage\_allowed=1 and trips.service\_animal\_allowed=1)。
- 推進は内燃機関によって行われます (vehicle\_categories.propulsion=1)。

trips.txt

```
route_id, ..., vehicle_category_id, wheelchair_accessible, bikes_allowed, luggage_allowed, pets_allowed, service_animal_allowed
EchoRoute, ..., EchoSedan, 2, 2, 1, 3, 1
SapphireRoute, ..., SapphireSedan, 2, 2, 1, 3, 1
SapphireRoute, ..., SapphireVan, 2, 1, 1, 1, 1
SapphireAdapteRoute, ..., AccessibleVan, 1, 2, 1, 1, 1
```

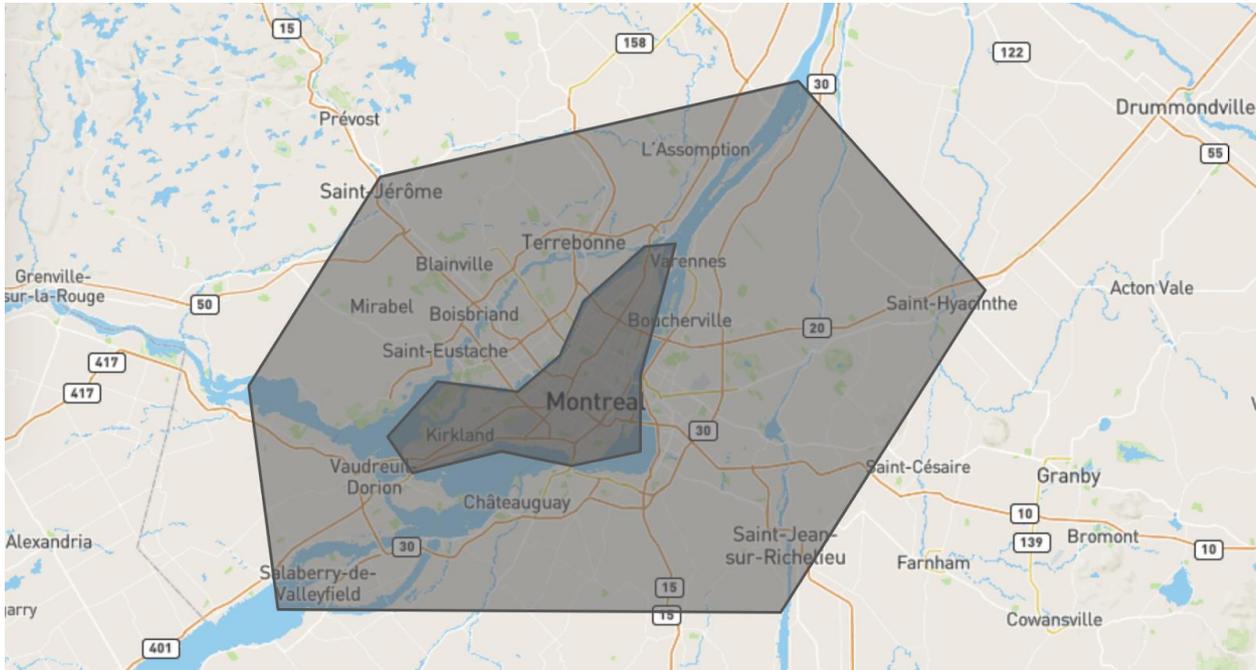
vehicle\_categories.txt

```
vehicle_category_id, wheelchair_capacity, wheelchair_boarding, vehicle_ramp, vehicle_lift, max_capacity, seating_capacity, rear_facing_child_seat, forward_facing_child_seat, propulsion
EchoSedan, 0, 2, 1, 1, 3, 3, 0, 0, 3
SapphireSedan, 0, 2, 1, 1, 3, 3, 0, 0, 1
SapphireVan, 0, 2, 1, 1, 5, 5, 1, 1, 1
AccessibleVan, 2, 3, 2, 1, 3, 2, 1, 1, 1
```

## サービスエリア、サービス時間、乗車・降車について

以下の2つのサービスエリアがあります：

- モントリオール都市圏（最も小さいゾーン）：このエリアの外では乗車できません。
- モントリオール地域（最も大きいゾーン）：このエリアの外では降車できません。モントリオール都市圏はモントリオール地域の中に含まれています。



locations.geojson

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "id": "MontrealAgglomeration",
      "properties": {
        "stop_name": "Agglomération de Montréal",
        "stop_desc": "Inclut l' île de Montréal, l' île des Soeurs, l' île Bizarre, l' île Sainte-Hélène et l' île Notre-Dame."
      },
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [
              -73.90777587890625,
              45.5236682252898
            ],
            [
              -74.00253295898438,
              45.45049747764105
            ],
            [
              -73.90777587890625,
              45.5236682252898
            ]
          ]
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```

-73. 95584106445312,
45. 401342763046685
],
[
-73. 78829956054686,
45. 43218993953094
],
[
-73. 65646362304688,
45. 41194838064267
],
[
-73. 52737426757812,
45. 43218993953094
],
[
-73. 5260009765625,
45. 53136488027206
],
[
-73. 46145629882812,
45. 706179285330855
],
[
-73. 51913452148438,
45. 70234306798271
],
[
-73. 63311767578125,
45. 62940492064501
],
[
-73. 67843627929688,
45. 558294879426235
],
[
-73. 75808715820312,
45. 51115891482306
],
[
-73. 90777587890625,
45. 5236682252898
]
]
]
}
},
{
  "type": "Feature",
  "properties": {
    "stop_name": "Région de Montréal",
    "stop_desc": "Inclut Montréal, Laval, Longueuil, la couronne Sud et la couronne Nord."
  },
  "id": "MontrealRegion",
  "geometry": {
    "type": "Polygon",
    "coordinates": [

```

[  
[  
-74. 014892578125,  
45. 794339630460705  
],  
[  
-74. 2620849609375,  
45. 51789504294005  
],  
[  
-74. 2071533203125,  
45. 22074260255366  
],  
[  
-73. 2623291015625,  
45. 21687321093267  
],  
[  
-72. 8778076171875,  
45. 644768217751924  
],  
[  
-73. 2293701171875,  
45. 920587344733654  
],  
[  
-74. 014892578125,  
45. 794339630460705  
]  
],  
[  
[  
-73. 90777587890625,  
45. 5236682252898  
],  
[  
-74. 00253295898438,  
45. 45049747764105  
],  
[  
-73. 95584106445312,  
45. 401342763046685  
],  
[  
-73. 78829956054686,  
45. 43218993953094  
],  
[  
-73. 65646362304688,  
45. 41194838064267  
],  
[  
-73. 52737426757812,  
45. 43218993953094  
],  
[  
-73. 5260009765625,  
45. 53136488027206



すぐに乗車予約された場合、平均的な待ち時間は 12 分です(mean\_wait\_time=12)。

ほとんどの場合、利用者は予約後 20 分で乗車します(safe\_wait\_time=20)。

バンをリクエストした場合は、待ち時間が長くなり、平均待ち時間が 20 分、乗車までの安全な待ち時間が 30 分です(mean\_wait\_time=20 and safe\_wait\_time=30)。

これらの待ち時間の値は、該当するストップのレコード（この場合は stop\_id=MontrealAgglomeration）に有効です。一部の待ち時間は後で（wait\_rule\_id=WaitRule の場合）さらに詳細化されます。

タクシーは一般車両と同じ交通流で運行されるため、平均的な移動時間はプライベート車両と同じと想定されます(mean\_duration\_factor=1 and mean\_duration\_offset=0)。

様々な理由（予期せぬ道路の遅延、利用者が快適な乗車を希望する場合、特別な乗降サポートが必要な場合など）により、安全な移動時間は平均移動時間より少し長めに見積もります(mean\_duration\_factor=1.2 and mean\_duration\_offset=4)。

stop\_times.txt

```
trip_id,stop_sequence,stop_id,pickup_type,drop_off_type,pickup_proximity_level,drop_off_proximity_level,start_pickup_dropoff_window,end_pickup_dropoff_window,mean_wait_time,safe_wait_time,wait_rule_id,mean_duration_factor,mean_duration_offset,safe_duration_factor,safe_duration_offset,booking_rule_id,rider_category_id
EchoTrip,1,MontrealAgglomeration,4,4,1,1,00:00:00,24:00:00,12,20,WaitRule,1,0,1.2,4,EchoRule,AllRiders
EchoTrip,2,MontrealRegion,1,4,1,1,00:00:00,24:00:00,,1,0,1.2,4,,
SapphireTrip,1,MontrealAgglomeration,4,4,1,1,00:00:00,24:00:00,12,20,WaitRule,1,0,1.2,4,SapphireRule,AllRiders
SapphireTrip,2,MontrealRegion,1,4,1,1,00:00:00,24:00:00,,1,0,1.2,4,,
SapphireVanTrip,1,MontrealAgglomeration,4,4,1,1,00:00:00,24:00:00,20,30,,1,0,1.2,4,SapphireRule,AllRiders
SapphireVanTrip,2,MontrealRegion,1,4,1,1,00:00:00,24:00:00,,1,0,1.2,4,,
SapphireAdapteTrip,1,MontrealAgglomeration,4,4,1,1,00:00:00,24:00:00,20,30,,1,0,1.2,4,SapphireRule,RidersWithIsabilities
SapphireAdapteTrip,2,MontrealRegion,1,4,1,1,00:00:00,24:00:00,,1,0,1.2,4,,
```

## 予約ルールとサービス利用資格 (departure\_time)

2 つのタクシー会社では、即時乗車のための予約 (prior\_notice\_duration\_min=0) も、最大 7 日前までの事前予約 (prior\_notice\_duration\_max=10080) も可能です。

予約に関する情報は、各社の Web サイト (info\_url) で確認できます。また、予約は予約専用 Web サイト (booking\_url)、アプリの利用 (downloadbooking\_app\_url)、または電話 (phone\_number) によって行うことができます。

booking\_rules.txt

```
booking_rule_id,booking_type,prior_notice_duration_min,prior_notice_duration_max,message,info_url,booking_url,download_app_url,phone_number
EchoRule,1,0,10080,"Service en français et en anglais",https://echo.taxi/,https://echo.webbooker.icabbi.com/,https://onelink.to/appecho/,
SapphireRule,1,0,10080,"Service en français et en anglais",https://taxisapphire.com/,https://echo.webbooker.icabbi.com/,"+1 514 273 6331"
```

全ての利用者は Echo および Sapphire のサービスを利用することができます (eligibility=0)。ただし、Sapphire のうち、移動に支援が必要な利用者向けのサービスについては、移動に支援が必要な方が利用できます (eligibility=1)。移動に支援が必要な利用者の利用資格についての詳細情報があります

(eligibility\_urns)。また、すべての利用目的において、どの利用者でも利用可能です (trip\_purpose=0)。

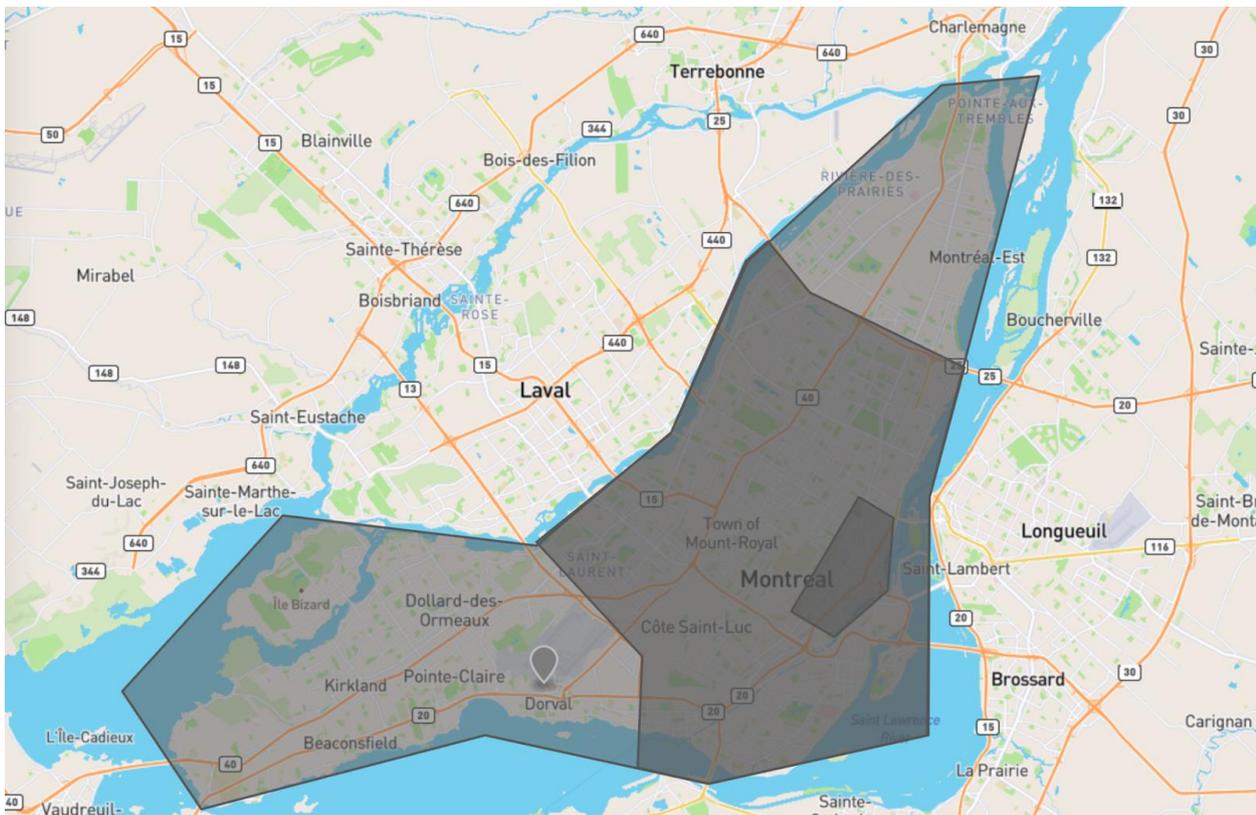
```
rider_categories.txt
```

```
rider_category_id,rider_category_name,rider_category_desc,eligibility,eligibility_urns,trip_purpose,registration_url,registration_phone
AllRiders,"Tout public",0,,0
RidersWithDisabilities,"Personnes à mobilité réduite","Service réservé à toute personne à mobilité réduite",1,urn:gtfs:eligibility:ca:qc:mobilite-reduite,0,https://taxisapphire.com/,"+1 514 273 6331"
```

## 予定された待ち時間

待ち時間は、モントリオール都市圏内の3つの場所で顕著に異なります：

- モントリオール空港（ドーバル付近のグレーピン）
- ダウンタウン（最も濃い色のエリア）
- 中央エリア（ダウンタウン周辺の密集した地域）



```
stops.txt
```

```
stop_id,stop_lat,stop_lon,stop_name,stop_desc
MontrealAirport,45.457660,-73.750017,Aéroport Montréal-Trudeau,"Embarcadère de la zone Arrivée internationale."
```

locations.geojson

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "id": "MontrealDowntown",
      "properties": {
        "stop_name": "Centre-ville de Montréal",
        "stop_desc": "Délimité par Papineau, Sherbrooke, Des Pins, Atwater et Notre-Dame."
      },
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [
              -73.54728698730469,
              45.52270606936925
            ],
            [
              -73.56788635253906,
              45.53136488027206
            ],
            [
              -73.60771179199219,
              45.48372492603276
            ],
            [
              -73.58230590820312,
              45.47313279401432
            ],
            [
              -73.55072021484375,
              45.49238973487207
            ],
            [
              -73.54728698730469,
              45.52270606936925
            ]
          ]
        ]
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "id": "MontrealCentral",
      "properties": {
        "name": "Zone centrale de Montréal",
        "stop_desc": "Délimitée par le Saint-Laurent, l' A-25, la rivière des Prairies et l' A-13."
      },
      "geometry": {
        "type": "Polygon",
        "coordinates": [
          [
            [
              -73.54728698730469,
              45.52270606936925
            ],
            [
              -73.56788635253906,
              45.53136488027206
            ],
            [
              -73.60771179199219,
              45.48372492603276
            ],
            [
              -73.58230590820312,
              45.47313279401432
            ],
            [
              -73.55072021484375,
              45.49238973487207
            ],
            [
              -73.54728698730469,
              45.52270606936925
            ]
          ]
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```
-73. 52668762207031,  
45. 43218993953094  
],  
[  
-73. 5260009765625,  
45. 53136488027206  
],  
[  
-73. 50540161132812,  
45. 58521197809398  
],  
[  
-73. 59672546386719,  
45. 61643886233893  
],  
[  
-73. 62144470214844,  
45. 63756719669655  
],  
[  
-73. 63449096679688,  
45. 62940492064501  
],  
[  
-73. 67912292480467,  
45. 55733331588203  
],  
[  
-73. 75808715820312,  
45. 51260243872574  
],  
[  
-73. 69560241699219,  
45. 464946600971466  
],  
[  
-73. 69834899902344,  
45. 41869637328527  
],  
[  
-73. 65646362304688,  
45. 41194838064267  
],  
[  
-73. 52668762207031,  
45. 43218993953094  
]  
]  
}  
}  
]  
}
```

デフォルトでは、待ち時間は平均 12 分、安全な待ち時間は 20 分です（stop\_times.txt で上記のように定義）。これらのデフォルト値は、待ち時間のルールが定義されていない場所や時間帯に適用されます。

モントリオールのダウンタウンでは、特定の待ち時間が定められています。

- 平日（ケベックの日とカナダの日を除く）の朝と夕方のラッシュ時には、平均 3 分、安全な待ち時間 5 分。
- 平日（ケベックの日とカナダの日を除く）の朝と夕方のラッシュ時以外の時間帯には、平均 6 分、安全な待ち時間 10 分。
- 土日およびケベックの日、カナダの日の午後には、平均 6 分、安全な待ち時間 10 分。

モントリオールの中央エリアでは、特定の待ち時間が定められています。

- 平日（ケベックの日とカナダの日を除く）の日中は、平均 6 分、安全な待ち時間 10 分。

モントリオール空港では、特定の待ち時間が定められています。

- 毎日、早朝は平均 3 分、安全な待ち時間 10 分。それ以外の時間帯は、平均 0 分、安全な待ち時間 2 分。

wait\_rules.txt

```
wait_rule_id, stop_id, service_id, start_time, end_time, mean_wait_time, safe_wait_time
WaitRule, MontrealDowntown, WeekDays, 07:00:00, 10:00:00, 3, 5
WaitRule, MontrealDowntown, WeekDays, 10:00:00, 15:00:00, 6, 10
WaitRule, MontrealDowntown, WeekDays, 15:00:00, 20:00:00, 3, 5
WaitRule, MontrealDowntown, WeekEnds, 12:00:00, 18:00:00, 6, 10
WaitRule, MontrealCentral, AllDays, 07:00:00, 20:00:00, 6, 10
WaitRule, MontrealAirport, AllDays, 00:00:00, 06:00:00, 3, 10
WaitRule, MontrealAirport, AllDays, 06:00:00, 24:00:00, 0, 2
```

calendar.txt

```
service_id, start_date, end_date, monday, tuesday, wednesday, thursday, friday, saturday, sunday
AllDays, 20220101, 20220731, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1
WeekDays, 20220101, 20220731, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0
WeekEnds, 20220101, 20220731, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1
```

ケベックの日は 6 月 24 日、カナダの日は 7 月 1 日です。2022 年では、これらの日はどちらも金曜日に当たります。

これらの日には、平日の待ち時間（service\_id=WeekDays, exception\_type=2）が除外され、祝日の待ち時間（このデータ例では週末の待ち時間と同等、service\_id=WeekEnds, exception\_type=1）が追加されます。

calendar\_dates.txt

```
service_id, date, exception_type
WeekDays, 20220624, 2
WeekEnds, 20220624, 1
WeekDays, 20220701, 2
WeekEnds, 20220701, 1
```

# 運賃

運賃を説明するために、このデータ例は5つのセクションに分かれています。これらの運賃は実際のもの  
を参考にしていますが、説明のためにアレンジしています。

1. Echo の運賃体系： 逡減する変動費用と追加運賃を反映したもの。
2. 同じく Echo の運賃体系だが、正確な金額の代わりに価格帯で示したもの。
3. Sapphire の運賃体系： ゾーン別運賃と曜日による変動費用を示したもの。
4. Sapphire の別の運賃体系： 運賃適用対象を特定の利用者カテゴリに限定し、それぞれに異なるル  
ールを適用するもの。
5. 空港特別運賃： すべてのタクシーサービスに適用される定額運賃と上限付き運賃を示したもの。

## 変動費用と追加運賃

Echo の運賃体系は2つのファイルに分かれています。

- fare\_leg\_rules.txt には、固定価格を含む主な情報が記載されています。
  - この運賃は Echo の通常タクシーサービス (network\_id=EchoRoute) に適用されます。
  - 受け入れ通貨はカナダドル (currency=CAD) です。
  - すべてのトリップには、開始価格として 4.55 CAD (amount=4.55) が設定されています。
  - 変動費用が適用されます (variable\_group\_id=EchoFare)。
  - 需要の急増に応じて、サービス提供者が価格を変更することはできません (price\_adjustment=1)。
  - 税金は含まれていません (tax\_inclusion=1)。
  - 運転手はチップを受け付けます (tip\_acceptance=1)。
  - 割引情報はインターネットで入手可能です (discount\_url)。
- fare\_variable\_rules.txt には、変動価格 (variable\_group\_id=EchoFare) が記載されています
  - 走行距離による運賃は、1km ごとに課金されます (fare\_variable\_type=0、interval=1)。
    - 最初の 20km までは 1km につき 1.70 CAD (amount=1.7、start=空欄、end=20)。
    - 21km から 40km までは 1km につき 1.60 CAD (amount=1.6、start=20、end=40)。
    - 41km 以降は 1km につき 1.50 CAD (amount=1.5、start=40、end=空欄)。
  - 走行時間による運賃は、車両が動いている間、15 秒ごとに課金されます (fare\_variable\_type=2、interval=0.25)。
    - 最初の 10 分までの 1 分につき 0.68 CAD (amount=0.68、start= empty、end=10)。
    - 11 分から 20 分までは 1 分につき 0.65 CAD (amount=0.65、start=11、end=20)。
    - 21 分以降は 1 分につき 0.63 CAD (amount=0.63、start=21、end=空欄)。
  - 車両が停止している時は、時間料金に加えて、追加で 0.20 CAD が適用されます。このルールはアイドル時間運賃 (fare\_variable\_type=3) として表現されています。
    - 最初の 10 分までは 1 分につき 0.88 CAD (amount=0.88)。
    - 11 分から 20 分までは 1 分につき 0.85 CAD (amount=0.85)。
    - 21 分以降は 1 分につき 0.83 CAD (amount=0.83)。
  - 追加運賃
    - 乗客が 3 人目から 1 人につき 2.50 CAD (amount=2.5、fare\_variable\_type=4、start=3、end=空欄) が課されます。
    - 荷物が 2 個目から 1 個につき 1.50 CAD (amount=1.5、fare\_variable\_type=5、start=2、end= empty) が課されます。乗客が持っている小さなバッグは含みません。

- ペットは1匹につき3.50 CAD (amount=3.5、fare\_variable\_type=6、start=空欄または1、end= empty) が課されます
- 需要の急増に応じてサービス提供者が価格を変更することができます (price\_adjustment=2)。
- 税金は含まれていません (tax\_inclusion=1)。

fare\_leg\_rules.txt

```
fare_leg_id, network_id, currency, amount, variable_group_id, price_adjustment, tax_inclusion, tip_acceptance, discount_url
AgglomerationFare, EchoRoute, CAD, 4.55, EchoFare, 1, 1, 1, https://echo.taxi/discount
```

fare\_variable\_rules.txt

```
variable_group_id, fare_variable_type, interval, amount, start, end, price_adjustment, tax_inclusion, fare_variable_id
EchoFare, 0, 1, 1.7, , 20, 2, 1, first_kilometers
EchoFare, 0, 1, 1.6, 20, 40, 2, 1,
EchoFare, 0, 1, 1.5, 40, , 2, 1,
EchoFare, 2, 0.25, 0.68, , 10, 2, 1, active_minute
EchoFare, 2, 0.25, 0.65, 10, 20, 2, 1, active_minute
EchoFare, 2, 0.25, 0.63, 20, , 2, 1, active_minute
EchoFare, 3, 0.25, 0.88, , 10, 2, 1,
EchoFare, 3, 0.25, 0.85, 10, 20, 2, 1,
EchoFare, 3, 0.25, 0.83, 20, , 2, 1,
EchoFare, 4, , 2.5, 3, , 2, 1,
EchoFare, 5, , 1.5, 2, , 2, 1,
EchoFare, 6, , 3.5, , , 2, 1,
```

## 価格帯

正確な価格を表示する代わりに、価格帯を提示することができます。この場合、fare\_leg\_rules.txt と fare\_variable\_rules.txt の両方のファイルで、amount の代わりに min\_amount と max\_amount というフィールドを使用できます。

以下は、前述の Echo の運賃体系と同じ内容ですが、正確な金額の代わりに価格帯を用いたものです。価格帯のルールは、例で示されている金額より「0.05 CAD 安い場合」から「0.20 CAD 高い場合」までの範囲とします。

fare\_leg\_rules.txt

```
network_id, currency, min_amount, max_amount, variable_group_id, price_adjustment, tax_inclusion, tip_acceptance
EchoRoute, CAD, 4.5, 4.75, EchoFare, 1, 1, 1
```

fare\_variable\_rules.txt

```
variable_group_id, fare_variable_type, interval, min_amount, max_amount, start, end, price_adjustment, tax_inclusion
EchoFare, 0, 1, 1.65, 1.9, , 20, 2, 1
EchoFare, 0, 1, 1.55, 1.8, 21, 40, 2, 1
EchoFare, 0, 1, 1.45, 1.7, 41, , 2, 1
EchoFare, 2, 0.25, 0.63, 0.88, , 10, 2, 1
```

```
EchoFare, 2, 0.25, 0.6, 0.85, 11, 20, 2, 1
EchoFare, 2, 0.25, 0.58, 0.83, 21, , 2, 1
EchoFare, 3, 0.25, 0.83, 1.08, , 10, 2, 1
EchoFare, 3, 0.25, 0.8, 1.05, 11, 20, 2, 1
EchoFare, 3, 0.25, 0.78, 1.03, 21, , 2, 1
EchoFare, 4, , 2.45, 2.7, 3, , 2, 1
EchoFare, 5, , 1.45, 1.7, 2, , 2, 1
EchoFare, 6, , 3.45, 3.7, , , 2, 1
```

## ゾーン別・曜日別運賃

Sapphire の運賃体系は 2 つのファイルに分かれています。

- fare\_leg\_rules.txt には、固定価格を含む主な情報が記載されています。
  - この運賃は Sapphire の通常タクシーサービス (network\_id=SapphireRoute) に適用されません。
  - 受け入れ通貨はカナダドル (currency=CAD) です。
  - すべてのトリップには、下記の開始価格が設定されています。
    - 日曜日および 2 つの祝日には 3.95 CAD (amount=3.95, service\_id=SundaysHolidays)。
    - その他の日には 3.55 CAD (amount=3.55, service\_id=empty)。
  - 変動費用が適用されます (variable\_group\_id=SapphireFare)。
  - 追加運賃：
    - 乗客がモンリオール都市圏で乗車し、その外 (モンリオール地域内のモンリオール都市圏を除く地域) で降車する場合には、6.00 CAD (amount=6) の追加料金が加算されます。このゾーン別ルールは次のようにモデル化されます。
      - 乗車地 (from\_area\_id=MontrealAgglomeration) と降車地 (to\_area\_id=MontrealAgglomeration) を制約として運賃を定義し、Sapphire がモンリオール都市圏内で乗降ともに完結する場合にその運賃が適用されます。この運賃は逆方向にも有効です (is\_symmetrical=1; このフィールドは from\_area\_id または to\_area\_id が定義されている場合、値が同じでも必須です)。
      - 追加料金は通常運賃に加算され、新たな運賃 (amount=9.95: 日曜日と 2 つの祝日 / amount=9.55: その他の日) が、モンリオール都市圏内で乗降が完結しないその他のエリア (from\_area\_id=empty, to\_area\_id=empty) で有効となります。なお、乗車エリアは stop\_times.txt 内ですでに定義されており、乗客はモンリオール都市圏で乗車し、モンリオール地域 (都市圏を含む) で降車する必要があります。
- fare\_variable\_rules.txt には、変動料金 (variable\_group\_id=SapphireFare) が記載されています。
  - 距離ベースの運賃は 100m ごとに課金されます (fare\_variable\_type=0, interval=0.1)
    - 日曜日および 2 つの祝日は 1km につき 2.20 CAD (amount=2.2, service\_id=SundaysHolidays)。
    - その他の日は 1km につき 1.80 CAD (amount=1.8, service\_id=empty)。
  - 時間ベースの運賃も 30 秒ごとに課金されます (fare\_variable\_type=1, interval=0.5)
    - 日曜日および 2 つの祝日は 1 分につき 0.74 CAD (amount=0.74, service\_id=SundaysHolidays)。
    - その他の日は 1 分につき 0.64 CAD (amount=0.64, service\_id=empty)。

fare\_leg\_rules.txt

```
network_id,currency,amount,variable_group_id,service_id,from_area_id,to_area_id,is_symmetrical
SapphireRoute,CAD,3.95,SapphireFare,SundaysHolidays,MontrealAgglomeration,MontrealAgglomeration,1
SapphireRoute,CAD,3.55,SapphireFare,,MontrealAgglomeration,MontrealAgglomeration,1
SapphireRoute,CAD,9.95,SapphireFare,SundaysHolidays,,,
SapphireRoute,CAD,9.55,SapphireFare,,,,
```

fare\_variable\_rules.txt

```
variable_group_id,fare_variable_type,interval,amount,service_id
SapphireFare,0,0.1,2.2,SundaysHolidays
SapphireFare,0,0.1,1.8,
SapphireFare,1,0.5,0.74,SundaysHolidays
SapphireFare,1,0.5,0.64,
```

calendar.txt

```
service_id,start_date,end_date,monday,tuesday,wednesday,thursday,friday,saturday,sunday
SundaysHolidays,20220101,20220731,0,0,0,0,0,0,1
```

calendar\_dates.txt

```
service_id,date,exception_type
SundaysHolidays,20220624,1
SundaysHolidays,20220701,1
```

## 乗客区分と複数の変動運賃ルール

運賃の適用対象は乗客の区分によって制限することができます。つまり、すべての乗客がすべての運賃に適格となるわけではありません。このデータ例では、サービス適用条件のため、`rider_categories.txt` に次の2つの乗客区分がすでに定義されています。

- 「Personnes à mobilité réduite」 (`rider_category_id=RidersWithDisabilities`) - お身体の不自由な方向け。
- 「Tout public」 (`rider_category_id=AllRiders`) - すべての乗客向け。なお、誰でも利用可能なカテゴリを定義する必要はない場合もあります（値を空にすることで同じ効果が得られるため）。

運賃のために、`rider_categories.txt` にさらに2つの乗客区分が追加されています。

- 「Étudiants」 (`rider_category_id=StudentRiders`) - 学生乗客向け。年齢制限はありませんが、利用目的が教育 (`trip_purpose=3`) である必要があります。
- 「Aînés」 (`rider_category_id=ElderlyRiders`) - 高齢者乗客向け。年齢は65歳以上 (`min_age=65`、`max_age= empty`) ですが、利用目的は自由です (`trip_purpose=0`)。

rider\_categories.txt

```
rider_category_id,rider_category_name,min_age,max_age,trip_purpose
Students,"Étudiants",,,3
Elderly,"Aînés",65,,0
```

Sapphire の運賃体系は 2 つのファイルに分かれています。

- fare\_leg\_rules.txt には、固定価格を含む主な情報が記載されています
  - 運賃の適用対象
    - お身体の不自由な乗客の場合：Sapphire の特別タクシーサービス (network\_id=SapphireAdapteRoute) が適用されます。このサービスは、訓練を受けたドライバーとバリアフリー車両によって運行されます。
    - その他の乗客区分の場合：Sapphire の通常タクシーサービス (network\_id=SapphireRoute) が適用されます。
  - 受け入れ通貨はカナダドル (currency=CAD) です。
  - 各乗車の初乗り料金は以下の通りです
    - お身体の不自由な乗客：7.55 CAD (amount=7.55)
    - 高齢者・学生乗客：2.55 CAD (amount=2.55)
    - その他の乗客区分：3.55 CAD (amount=3.55)
- fare\_variable\_rules.txt には、変動料金が記載されています
  - 距離ベースの運賃は 100m ごとに課金されます (fare\_variable\_type=0, interval=0.1) 1km ごとに 1.80 CAD (amount=1.8) が加算されます。
  - 時間ベースの運賃も 30 秒ごとに課金されます (fare\_variable\_type=1, interval=0.5) 1 分ごとに 0.64 CAD (amount=0.64) が加算されます。
  - 学生乗客および一般乗客 (つまり、高齢者乗客とお身体の不自由な乗客を除く) には、以下の料金が加算されます
    - 荷物 1 個につき 2.50 CAD (amount=2.5) が課金されます (fare\_variable\_type=5)。このため、2 つの運賃商品を定義する必要があります。
      - 高齢者乗客向け運賃商品 (variable\_group\_id=SapphireFareWithoutFee) : 2.50 CAD の荷物料金を含まない一連の変動ルールで構成されます。
      - 学生乗客および一般乗客向け運賃商品 (variable\_group\_id=SapphireFareWithFee) : 2.50 CAD の荷物料金を含む一連の変動ルールで構成されます。

fare\_leg\_rules.txt

```
rider_category_id, network_id, currency, amount, variable_group_id
RidersWithDisabilities, SapphireAdapteRoute, CAD, 7.55, SapphireFareWithoutFee
ElderlyRiders, SapphireRoute, CAD, 2.55, SapphireFareWithoutFee
StudentRiders, SapphireRoute, CAD, 2.55, SapphireFareWithFee
AllRiders, SapphireRoute, CAD, 3.55, SapphireFareWithFee
```

fare\_variable\_rules.txt

```
fare_variable_type, interval, amount, variable_group_id
0, 0.1, 1.8, SapphireFareWithoutFee
1, 0.5, 0.64, SapphireFareWithoutFee
0, 0.1, 1.8, SapphireFareWithFee
1, 0.5, 0.64, SapphireFareWithFee
5, , 2.5, SapphireFareWithFee
```

## 定額運賃および上限付き変動運賃の変動ルール

モントリオール空港を発着するすべてのタクシー（network\_id=empty）には特別な運賃体系が適用されません。

- モントリオールダウンタウン（from\_area\_id=MontrealDowntown）からモントリオール空港（to\_area\_id=MontrealAirport）までの定額運賃（fare\_leg\_name="Tarif Fixe"）は 41.00 CAD（amount=41）です。この定額運賃は逆方向にも有効です（is\_symmetrical=1）。
- その他の全ての区間の運賃には変動運賃が適用されます
  - fare\_leg\_rules.txt には、固定の初乗り料金と上限額が記載されています。
    - モントリオール空港へ向かう乗車は、どこから乗車しても最低運賃が 17.45 CAD（amount=17.45）です。この最低運賃は逆方向にも適用されます。
    - モントリオール空港へ向かう乗車は最大運賃が 75.00 CAD（trip\_cap\_amount=75）です。この最大運賃は逆方向には適用されません。

これら 2 つの規則は、別々のエントリとしてモデル化されます

- 1 つは「Tarif variable plafonné」（上限付き変動運賃）というエントリで、最低運賃 17.45 CAD（amount=17.45）、最大運賃 75 CAD（trip\_cap\_amount=75）です。乗車・降車場所は（from\_area\_id=empty, to\_area\_id=MontrealAirport）で指定されており、逆方向には適用されません（is\_symmetrical=0）。
  - もう 1 つは「Tarif variable」（変動運賃）というエントリで、最低運賃 17.45 CAD（amount=17.45）、最大運賃なし（trip\_cap\_amount=empty）です。こちらも乗車・降車場所は（from\_area\_id=empty, to\_area\_id=MontrealAirport）で指定されており、逆方向に有効（is\_symmetrical=0）。ただし、この運賃は逆方向には無効（is\_symmetrical=1）と論理的には言えます。逆方向の運賃は前の行ですすでに記載済みだからです。
  - どちらのエントリも変動費の設定は同じです（variable\_group\_id=VariableFare）。
- fare\_variable\_rules.txt には、上限付き・上限なし両方の変動運賃で以下の変動費が記載されています
    - 距離ベース運賃は 100m ごとに課金（fare\_variable\_type=0, interval=0.1）。
      - 1km あたり 1.80 CAD（amount=1.8）。
    - 時間ベース運賃は 30 秒ごとに課金（fare\_variable\_type=1, interval=0.5）。
      - 1 分あたり 0.64 CAD（amount=0.64）

fare\_leg\_rules.txt

```
fare_leg_name,network_id,currency,amount,from_area_id,to_area_id,is_symmetrical,trip_cap_amount,variable_group_id
"Tarif Fixe",,CAD,41,MontrealAirport,MontrealDowntown,1,,
"Tarif variable plafonné",,CAD,17.45,,MontrealAirport,0,75,VariableFare
"Tarif variable",,CAD,17.45,,MontrealAirport,1,,VariableFare
```

fare\_variable\_rules.txt

```
variable_group_id,fare_variable_type,interval,amount
VariableFare,0,0.1,1.8
VariableFare,1,0.5,0.64
```

## 例 2：リアルタイムサービス記述

### リアルタイム待ち時間更新と車両の空き状況

モントリオールのダウンタウンで交通量が多く、乗客の待ち時間が大幅に増加するという例を考えます。

locations.geojson で定義されたあらかじめ設定されたグリッド構造を使用して、事業者はリアルタイムで影響を受けているセルを特定し、以下のように新しい待ち時間と車両の空き状況属性を割り当てます。

ハイライトされたセルは locations.geojson ファイル内で dt1・dt2・dt3・dt4・dt5 と名付けられています。

WaitTimeUpdates は、stop\_times.txt や wait\_rules.txt などに記載された重複する待ち時間情報を上書きします。

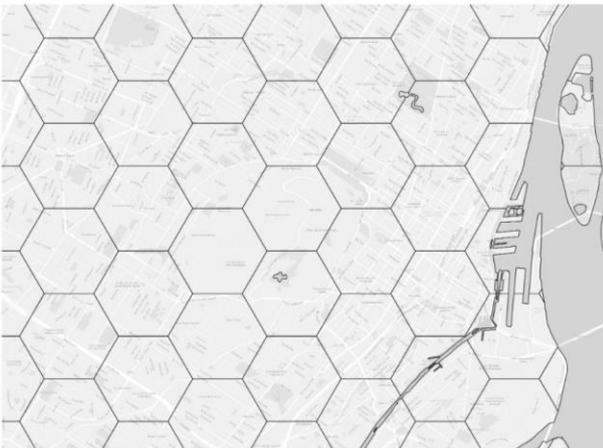


Figure 1. Underlying predefined locations.geojson cells.

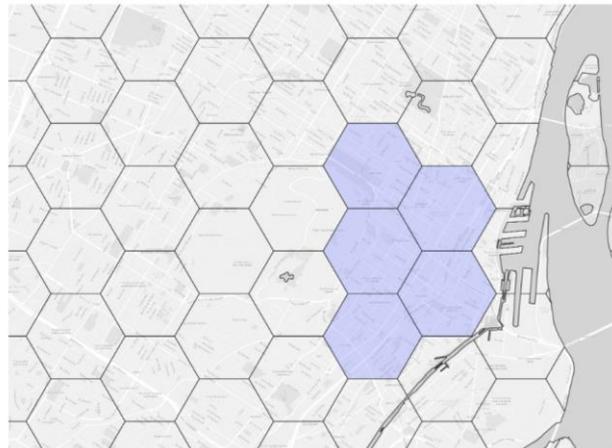


Figure 2. Selected cells in real time.

message WaitTimeUpdate\*

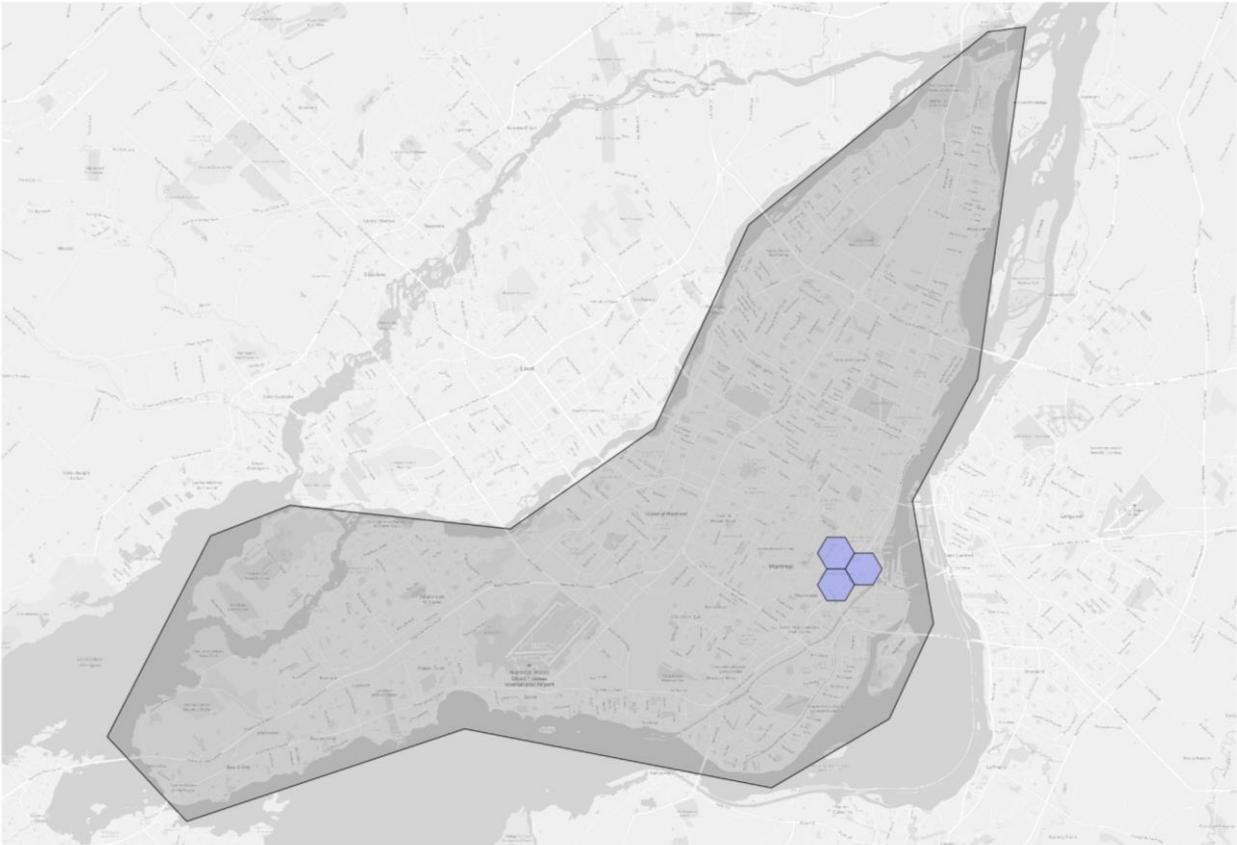
```
"entity": [
  {
    "id": "traffic",
    "on_demand": {
      "wait_time_update": {
        "wait_location": [
          {"dt1"},
          {"dt2"},
          {"dt3"},
          {"dt4"},
          {"dt5"}
        ],
        "wait_time": 1200,
        "safe_wait_time": 1320,
        "max_wait_time": 1500,
        "vehicle_availability": "MEDIUM"
      }
    }
  }
]
```

\*proto ファイルの例は、人間が読みやすいように JSON 形式でモデル化されています。

### リアルタイムの運賃更新、出発地での需要急増

ダウンタウン発の乗車需要が急増しています。このため、需要急増が発生しているダウンタウン地域を出発点とする乗車の基本運賃が引き上げられます。

ストレージで定義された location.geojson のセルを使用して、ダウンタウンの位置情報がリアルタイムで呼び出され、需要が急増している出発地エリアを特定します。  
ハイライトされたセルは locations.geojson ファイル内で dt1、dt2、dt3 と命名されています。



fare\_leg\_id を定義しない場合、FareUpdate はリアルタイム期間中に適用されるすべての運賃に対して適用されます。これには、サービスパターン内で出発地を含む、または部分的に含む運賃が該当します。

*message FareUpdate\**

```
"entity": [
  {
    "id": "origin_surge",
    "on_demand": {
      "fare_update": {
        "origin": [
          {"dt1"},
          {"dt2"},
          {"dt3"}
        ]
        "amount": 20.00,
      }
    }
  }
]
```

\*proto ファイルの例は、人間が読みやすいように JSON 形式で表現されています。

## リアルタイムの運賃更新、特定の運賃、変数、場所、時間範囲

この例は、前述の「変動費用および追加運賃」の例に基づいています。モントリオールのダウンタウンの出発地からコート・デ・ネージュノートルダム・ド・グラス地区への乗車需要が急増しています。これらのエリアは、FareUpdate メッセージ内で S2 セルとして渡されます。

モントリオールのダウンタウンをカバーする S2 セルは以下の通りです。

4cc91a1354, 4cc91a15, 4cc91a37, 4cc91a39, 4cc91a3f, 4cc91a5, 4cc91a64, 4cc91a6c, 4cc91a8ac, and 4cc91af54

コート・デ・ネージュノートルダム・ド・グラスをカバーする S2 セルは以下の通りです。

4cc91754, 4cc9175c, 4cc91764, 4cc919c4, 4cc919dc, 4cc919e4, 4cc919ec, 4cc919f1, and 4cc919fc

更新された運賃では、基本運賃が 10 CAD（従来は 4.55 CAD）に引き上げられ、最初の 20km の価格が 2.50 CAD/km（従来は 1.70 CAD/km）に、アクティブな 1 分ごとの価格が 1.20 CAD（従来は最初の 10 分が 0.68 CAD/分、11~20 分が 0.65 CAD/分、それ以降が 0.63 CAD/分）にそれぞれ引き上げられます。

*message FareUpdate\**

```
"entity": [
  {
    "id": "city_surge",
    "on_demand": {
      "fare_update": {
        "fare_leg_id": "AgglomerationFare",
        "S2_origin": "4cc91a1354, 4cc91a15, 4cc91a37, 4cc91a39, 4cc91a3f, 4cc91a5,
          4cc91a64, 4cc91a6c, 4cc91a8ac, and 4cc91af54"
        "s2_destination": "4cc91754, 4cc9175c, 4cc91764, 4cc919c4, 4cc919dc,
          4cc919e4, 4cc919ec, 4cc919f1, and 4cc919fc"
        "amount": 10.00,
        "fare_variable_amount": {
          "fare_variable_id": "first_kilometers",
          "amount": 2.50
        },
        "fare_variable_amount": {
          "fare_variable_id": "active_minute",
          "amount": 1.20
        },
      },
    },
  }
]
```

\*proto ファイルの例は、可読性を高めるために JSON 形式で記述されています。

## 例 3：動的ディープリンク

以下は、経路検索アプリケーションから MD Taxi の予約ページへ渡されるディープリンクの架空の例です。フィールドの値は、そのトリップに固有のもので。

架空の例

[https://m.mdtaxi.com/?client\\_id=123456&service\\_type=UberX&pickup\\_latitude=43.659814&pickup\\_longitude=-79.396591&pickup\\_name=Galbraith%20Building&pickup\\_address=35%20St%20George&dropoff\\_latitude=43.641789&dropoff\\_longitude=-79.386596&dropoff\\_name=CN%20Tower&dropoff\\_address=290%20Bremner%20Blvd](https://m.mdtaxi.com/?client_id=123456&service_type=UberX&pickup_latitude=43.659814&pickup_longitude=-79.396591&pickup_name=Galbraith%20Building&pickup_address=35%20St%20George&dropoff_latitude=43.641789&dropoff_longitude=-79.386596&dropoff_name=CN%20Tower&dropoff_address=290%20Bremner%20Blvd)

## 例 4：正確な料金 API

以下は、経路検索アプリから MD Taxi へ送信される、以下の属性でトリップの料金を問い合わせるためのリクエストメッセージのサンプルです。

- 出発地：Snipperlingsdijk 4, Deventer, NL
- 目的地：Gashavenstraat 9, Deventer, NL
- 利用者数：1
- サービス：Echo
- 利用者カテゴリ：一般

\*太字で示された項目は必須です。

## Request

POST <https://gofs.ride-on-demand.ca/inquiry>

```
{ "from": {
  "coordinates":
    { "lon": 6.169639, "lat": 52.253279 }
  "physicalAddress":
    { "streetAddress": "Snipperlingsdijk 4" }
},
"to": {
  "coordinates":
    { "lon": 6.164383, "lat": 52.243224 }
  "physicalAddress":
    { "streetAddress": "Gashavenstraat 9" }
},
"departureTime": "2021-08-23T12:39:10.123Z",
"nrOfTravelers": 1,
"useAssetTypes": ["EchoRoute"],
"userGroups": ["AllRiders"]
}
```

以下は、MD Taxi から経路検索アプリへ送信される、トリップの詳細と料金確認を含むレスポンスメッセージのサンプルです。

- 出発地：Snipperlingsdijk 4, Deventer, NL (確定)
- 目的地：Gashavenstraat 9, Deventer, NL (確定)

- サービス：Echo (確定)
- 料金：約 3.58 ユーロ

\*太字で示された項目は必須です

## Response

```
{ "validUntil": "2021-08-23T12:39:10.142Z",
  "options": [ {
    "mainAssetType": { "id": "EchoRoute" }
    "departureTime": "2021-08-23T12:39:10.123Z",
    "arrivalTime": "2021-08-23T12:39:10.143Z",
    "from": {
      "coordinates":
        { "lon": 6.169639, "lat": 52.253279 }
      "physicalAddress":
        { "streetAddress": "Snipperlingsdijk 4" }
    },
    "to": {
      "coordinates":
        { "lon": 6.164383, "lat": 52.243224 }
      "physicalAddress":
        { "streetAddress": "Gashavenstraat 9" }
    },
    "pricing": {
      "estimated": true,
      "parts": [ { "amount": 3.58,
                  "currencyCode": "EUR"
                } ]
    }
  }
]
```



Project LINKS



COMmmONS  
by MLIT

GTFS-Ondemand仕様案(日本語訳)  
Ver1.0

発行日: 2026年3月

委託者: 国土交通省 総合政策局  
情報政策課、モビリティサービス推進課

受託者: TIS株式会社