

データの運用方針と自走化の考え方について

平成31年3月20日

2018年度 委員会資料

2019年3月20日





2018年度実施内容



2018年度実施内容の計画

1. オープンデータ 作成作業
2. 事業者向けGTFSデータ作成更新Webサービス
3. 観光オープンデータ整備
4. 観光施設APIプラットフォーム構築
5. GTFSデータAPIプラットフォーム構築
6. サンプルアプリケーション



2019年度実施内容



2019年度実施内容の計画

1. 全県バス、船舶データの作成と公開予定
 1. 宮古八重山圏域のダイヤ改正対応
 2. 全県バス・船舶のデータ整備
2. 2次交通動的情報向けソフトウェアの開発・WEBサービス実証
3. ルール作り等
 1. 2次交通静的情報の提供に関するルール作り
 2. 観光情報の収集と提供に関するルール作り
 3. 多言語対応
4. 観光情報の各種サービスへのフィード
5. Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform (oTTOP) の公開
6. コミュニティの立ち上げ

全県バス、船舶データの作成と公開予定

	1Q	2Q	3Q	4Q
■ 八重山宮古圏域（バス、船舶）	メンテナンス、データ質向上			
		▽動的データ(運休通知)開始(2-3事業者)		
■ 沖縄本島圏域（バス）、その他離島含む		▽コミバス公開(50%)	▽コミバス公開(100%)	
	▽本島圏域バス公開(10%)		▽本島圏域公開(50%)	▽本島圏域バス公開(100%)
■ 沖縄本島（船舶）、那覇一本土（船舶）		▽北部圏域船舶公開(100%)	▽本島発着船舶公開(100%)	
	▽北部圏域船舶公開(50%)		▽本島発着船舶公開(50%)	

※ 公開についてGoogleトランジット規約に準拠する路線



Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform (oTTOP) の公開

Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform

Home

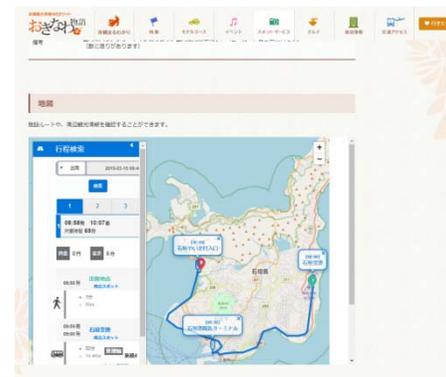
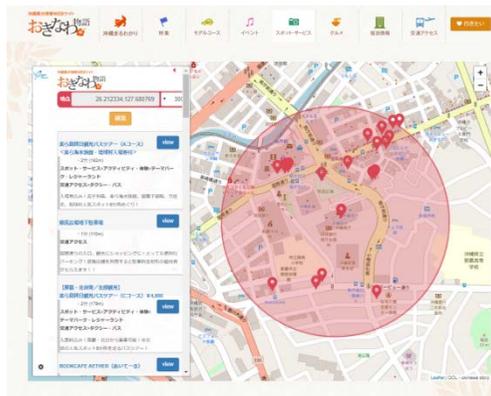
事業者一覧

#	事業者名	事業者コード	
1	久米島町	OK	GTFS ダウンロード
2	伊江島観光バス(株)	1	GTFS ダウンロード
3	国頭村	2	GTFS ダウンロード
4	宮古協栄バス(資)	7360003005301	GTFS ダウンロード
5	平安座総合開発(株)	4	GTFS ダウンロード
6	東運輸(株)	5	GTFS ダウンロード
7	東陽バス(株)	6	GTFS ダウンロード
8	沖縄バス(株)	7	GTFS ダウンロード
9	西表島交通(株)	9	GTFS ダウンロード
10	読谷村	10	GTFS ダウンロード
11	豊見城市	11	GTFS ダウンロード
12	那覇バス(株)	12	GTFS ダウンロード
13	(右) 林富良野	13	GTFS

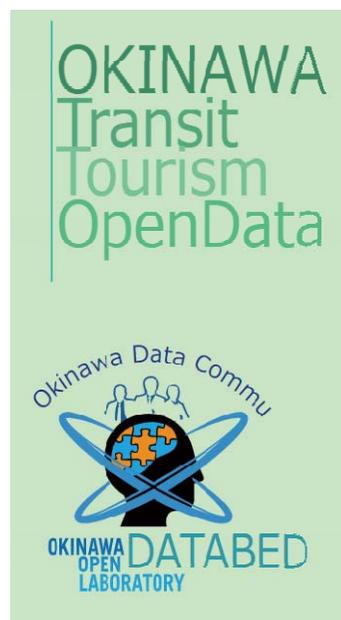


観光情報の各種サービスへのフィード

- ◆Google マイビジネスへの情報のフィード
 - ◆Google マイビジネスに、既に情報登録がされているか自動的にチェックを行う
 - ◆既にGoogle マイビジネスに登録している事業者との調整を行う
 - ◆OCVB様や委託事業者を検討の上、各施設の同意を取る作業を行う
- ◆Schema.org for Tourismフォーマットの出力を行えるようにする
- ◆従来ある観光情報サイトへの公共交通含めた情報の提供
主な想定先：おきなわ物語、たびらい、たのしま、八重山ナビ



OTTOコミュニティ立ち上げ



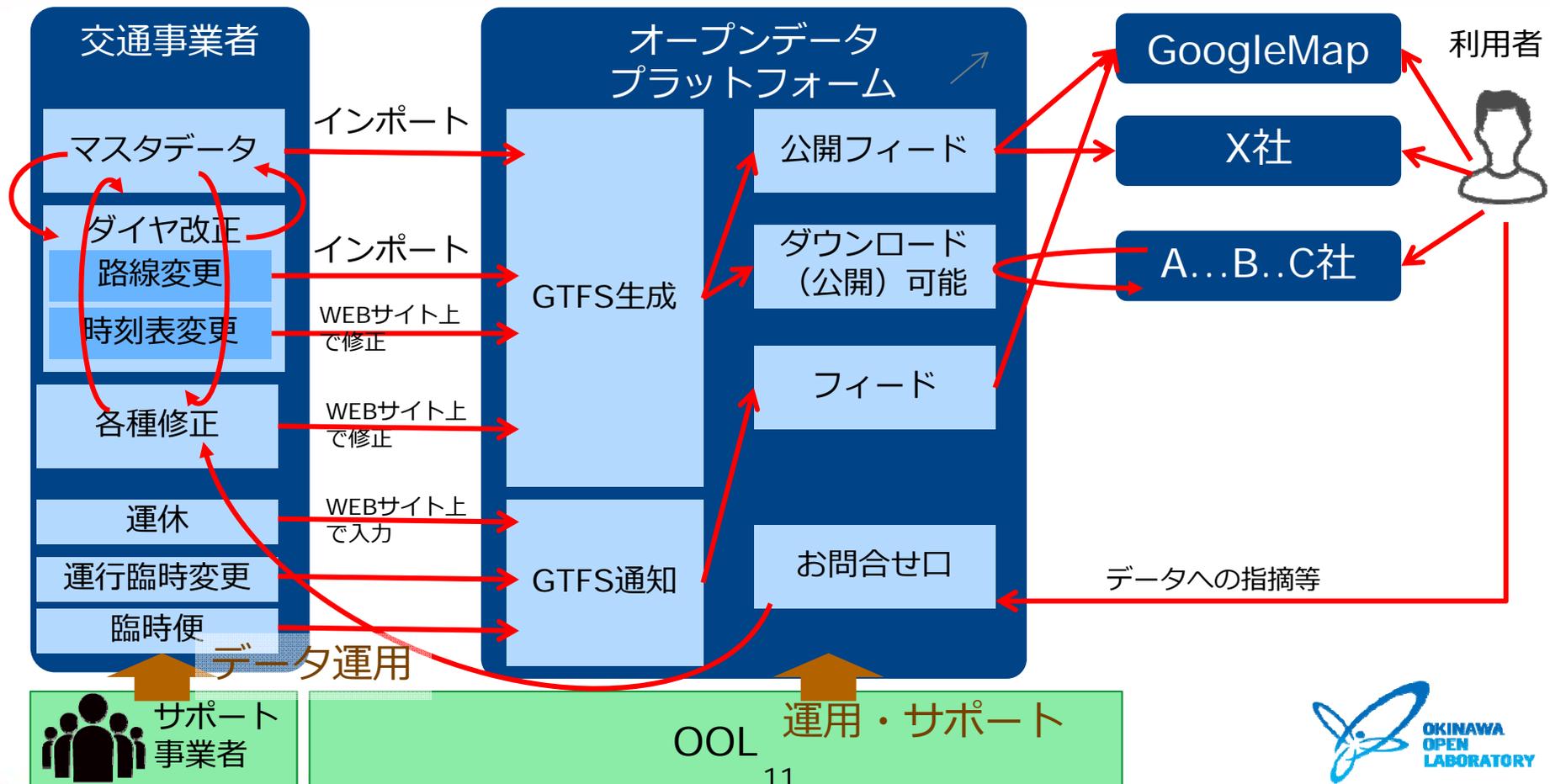
- ◆交通事業者向けハンズオンの開催（合宿、定例）
- ◆観光2次交通API利活用ハンズオンの開催（定例）
- ◆観光2次交通API利活用ハッカソンの開催
県内の宿泊施設や飲食店の方々や観光施設の方々が利用できる
便利なAPIやプログラムをつくる
（経路検索システム、モニターで簡単にリアルタイム運行が表示
できる仕組み、マイ時刻表生成プログラムなど）
- ◆コミュニティ運営方針検討



オープンデータ運用方針



2次交通データ運用のライフサイクル



ITによる効率的な更新体制の構築

Home / 停車地マスタ

停車地マスタ

#	停車地コード	停車地名称	緯度	経度	
1	b22576	島尻港	24.877777	125.296707	編集
2	b22575	宮古第一ホテル前	24.806631	125.281090	編集

路線設定

バスマップ名	バス路線コード	バス停名	緯度	経度	距離	並び順	
平良	n1760	平良	24.807671	125.282997		↑ ↓	編集
西辺	n1781	西辺	24.831396	125.296160	2,956m	↑ ↓	編集
成川	n1772	成川	24.833784	125.291206	565m	↑ ↓	編集
成川入口	n1782	成川入口	24.833945	125.294907	374m	↑ ↓	編集
大浦	n1773	大浦	24.844772	125.301018	1,383m	↑ ↓	編集
大浦入口	n1763	大浦入口	24.846710	125.296638	492m	↑ ↓	編集
南静瀬入口	n1784	南静瀬入口	24.850006	125.297218	371m	↑ ↓	編集
南静瀬	n1774	南静瀬	24.850006	125.297218		↑ ↓	編集
特別支援学校前	n1765	宮古特別支援学校前	24.806631	125.281090			編集
野田	n1771	野田	24.806631	125.281090			編集
購買店前	n1775	購買店前	24.806631	125.281090			編集

池間一周線時刻表

※1: 往本島線
※2: 往TATフィールドロード

バスマップ名	停車地コード	停車地名称	緯度	経度	距離	並び順	
平良	b22576	島尻港	24.877777	125.296707			編集
成川	n1772	成川	24.833784	125.291206	565m	↑ ↓	編集
成川入口	n1782	成川入口	24.833945	125.294907	374m	↑ ↓	編集
大浦	n1773	大浦	24.844772	125.301018	1,383m	↑ ↓	編集
大浦入口	n1763	大浦入口	24.846710	125.296638	492m	↑ ↓	編集
南静瀬入口	n1784	南静瀬入口	24.850006	125.297218	371m	↑ ↓	編集
南静瀬	n1774	南静瀬	24.850006	125.297218		↑ ↓	編集
特別支援学校前	n1765	宮古特別支援学校前	24.806631	125.281090			編集
野田	n1771	野田	24.806631	125.281090			編集
購買店前	n1775	購買店前	24.806631	125.281090			編集
島尻港	b22576	島尻港	24.877777	125.296707			編集
島尻入口	n1766	島尻入口	24.877777	125.296707			編集
中学校前	n1767	中学校前	24.877777	125.296707			編集
野良	n1768	野良	24.877777	125.296707			編集

b10037	島野堤口	250584	(げんちようきたくち)
b11208	徳間味通	251253	(ぶまみこう)
b11209	阿波キャンプ場	251254	(あまきやんぷじょう)
b11290	古座味通	251255	(ふるざあみ)
b11291	阿波公民館前	251256	(あまきこうみんかんまえ)
b11292	徳間味通	251257	(とがしきこう)
b11293	役場前	251258	(やくばまえ)
b11294	阿波通	251259	(あはれん)
b11303	久那良	251328	(くなの)

地図設定

1系統(新城古野保良線)

更新

#	停車地コード	停車地名称
1	b15896	平良港
2	b22574	公設市場前
3	n1791	実業高校前
4	b15899	宮古病院
5	n1776	ほがら介護福祉前
6	n1759	西里通り入口
7	b22600	市役所前
8	n1758	北船油所前
9	n1757	サンエー前
10	null	null
11	null	null
12	n1819	下地鮮魚店前
13	n1794	野俣採石所前
14	n1795	宮古自練前
15	n1820	観音
16	n1821	名産
17	n1822	中野原越
18	n1823	野原越

GTFSメンテナンスWEBサービスの使用のデモ

1. 時刻表データをEXCEL形式にて作成（事前作業）
2. オープンデータプラットフォームへログイン
3. データインポート（EXCELからコピーペースト）
4. インポート情報の確認＞ 必要に応じて名寄せ※
（※作成した時刻表でのバス停名称とバス停位置情報におけるバス停名が異なる場合に必要になります）
5. 経路情報（バスの運行予定地図上のルート）の確認＞ 必要に応じて編
6. GTFSデータの生成＞ 各種サービスへのフィード、ダウンロード可能に



交通事業者のデータの提供方法に対する考え方

静的データ		公開されている時刻表のデータやバス停の位置情報、運行経路情報など	特殊な事情を除いては様々なサービス事業者への無償提供に対して抵抗はすくなく、公開した際のデータの正確性への対応に不安を抱く事業者は少なからず存在する
動的データ	通知の情報提供	運休や運行変更等の告知	データの正確性を補完する手段であるため、容易に提供可能であればこれに関しても無償提供に対して抵抗は少ない
	リアルタイムの運行状況	リアルタイムの位置情報、運行状況	提供先の選定や情報取得機器・システムの精度や仕様に依存する部分もあるため、二次交通事業者での提供に関してはそれぞれの事業者の事情を鑑みた提供方式の多様性が必要

交通事業者のデータの提供形態

静的データ		原則、自由・無償提供（どなたでもダウンロード可能）が望ましい	事業者によっては自由・無償提供に抵抗のある事業者も存在するため、提供するサービス事業者を交通事業者自身で選定する方式も提供する。 提供を自社サイトや自社の協力企業から行う場合はそのリンクをOTTOにて提供する
動的データ	通知の情報提供	事業者が補助事業者のWebサービスを用いることで自由に提供可能とする	事業者によっては自由・無償提供に抵抗のある事業者も存在するため、その場合はお問合せ先を提供する
	リアルタイムの運行状況	事業者の所有する車載器やシステムより補助事業者のWebサービスを用いることで提供可能とする	リアルタイムデータのデータの格納場所と提供場所を補助事業者で提供する。これらのサービスレベルは30秒から1分に1回程度とし、24時間365日のサービスレベルは保証しない。高いサービスレベルで提供できる事業者のリンクや情報を集積して提供する

観光情報の収集と提供に関するルール作り

- データ収集について：観光情報の収集は、観光情報収集事業者（OCVB様の様な公的な観光推進団体や自治体、またフリーペーパーやクーポン雑誌等のために地域（離島、北部など）の情報を有償・無償にて収集し事業としている事業者）と協力して収集を進める。
- 検討すべき点：これらの事業者の事業にマイナスの影響を及ぼさないよう、データ提供は無償・有償等の提供方式に多様性を実現するような実装を想定する。

観光情報関連のデータの提供方法に対する考え方

公共的な施設や海岸・ビーチ・岬等のパブリックな観光スポット、	特殊な事情を除いては、自由・無償提供（どなたでもダウンロード可能）に抵抗は少ない	複数の情報提供元のデータを名寄せした付加価値情報
レンタカー営業所情報	各事業者が本来的に事業を行っている情報のため無償提供には抵抗がある場合がある。無償提供に関しては、情報の質（詳細情報抜き等）や必ず提供元へのリンクを埋め込む等のルールが必要	予約サイトにデータは提供しているため各施設の予約サイト等へのリンクも提供するなどを検討
宿泊施設		従来宿泊予約サイトにデータは提供しているため各施設の予約サイト等へのリンクも提供するなどを検討
飲食店		従来飲食サイトにデータは提供している事業者もあるため各施設の飲食サイトへのリンク等も提供するなどを検討
アクティビティサービス		予約サイトやお問い合わせリンクの提供するなどを検討
イベント等		予約サイトやお問い合わせリンクの提供するなどを検討

観光情報関連のデータのデータの提供形態

公共的な施設や海岸・ビーチ・岬等のパブリックな観光スポット	原則、自由・無償提供（どなたでもダウンロード可能）が望ましい	<ul style="list-style-type: none"> •APIサービスの提供（サービス事業者にとって利活用しやすいものを提供） •付加価値情報提供事業者（予約等）に関しては、各観光関連情報事業者をリンク等で紹介する。
宿泊施設、飲食店	自由・無償提供に抵抗のある事業者も存在する。	
アクティビティサービス	情報の件数、内容、価格を明記し、有償提供の問い合わせ先を明記する	
イベント等		

Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform (oTTOP) の公開

オープンデータプラットフォームは、データを保管し、提供するためのサイトを公開。

Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform				
Home				
事業社一覧				
#	事業社名	事業社コード	最終生成時刻	
1	久米島町	OK	2019-01-30 16:28:31	ダウンロード
2	伊江島観光バス(株)	7360001012407		お問い合わせください
3	国頭村	2		お問い合わせください
4	宮古協栄バス(資)	7360003005301	2019-03-14 19:17:36	ダウンロード
5	平安座総合開発(株)	1360001007585		お問い合わせください
6	東運輸(株)	9360001013023	2019-02-05 15:26:31	ダウンロード
7	東陽バス(株)	2360001015810		お問い合わせください
8	沖縄バス(株)	2360001000457	2019-01-31 15:18:50	ダウンロード
9	西表島交通(株)	2360001013046		お問い合わせください
10	読谷村	10		お問い合わせください
11	豊見城市	11		お問い合わせください
12	那覇バス(株)	2360001004986		お問い合わせください
13	(有)竹富島交通	4360002021665	2019-02-22 14:02:34	ダウンロード

◆このサイトを訪れれば県内の観光2次交通に関するデータが入手することができたり、入手方法がわかる



Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform (oTTOP) の公開

多様なデータ提供方法の選択を可能にします

Okinawa Transit and Tourism Opendatabed Platform

	静的データフィード	Notificationデータ提供	リアルタイムデータ提供	
			1分毎 (デフォルト)	20秒毎
Google	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	無償	無償
A社	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	しない	しない
B社	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	しない	しない

更新



自走化の考え方



本補助事業の自走化とは

- 2次交通に係る各種データの情報運用され続けること
- 観光情報の係る各種データが情報運用され続けること
- 利用者（観光客）にそのデータが様々なサービスを通じてが届き続けること
 - Google mapで最新情報が検索でき続けること
 - 海外サービス事業者Moovit、MAPSME等への提供
 - Yahoo!, 駅スパート、ジヨルダン、Navitime、駅探等のサービス
 - 補助事業者のAPIサービスを利用して自社のWEBサイトに交通、周辺観光情報を提供

各コミュニティ参加メンバにとってのメリット

	メリット
交通事業者	自社のサービスの拡散が容易 交通事業者様自身でデータ運用・メンテナンスを容易になる
観光関連事業者	自社のサービスの拡散が容易 新しい情報拡散のチャネルを提供 自社のデータを有償で提供できる可能性
中小IT事業者	GTFS作成サポートサービスを交通事業者に提供できる 観光・交通データを利用したソフトウェア開発を県内観光事業者等に提供
大手IT事業者	車載機器等自社サービスの紹介 県外への展開へのノウハウ等の取得
コンテンツプロバイダ	観光・交通データを利用したサービス提供が容易になる
車載機器事業者	車載機器等自社サービスの紹介
MaaS事業者	観光・交通データを利用できる



メリットを感じていただく



様々なメンバの参加



情報運用の継続性



オープンデータのメリット向上



自走に向けた必要なコスト

オープンデータが利活用され続けていくコミュニティ維持、プロモーション等の費用



- ロコミ
- イベント（ハンズオン・セミナー等）
- 「広め隊」との連携



イベント協賛での運営

二次交通及び観光情報のオープンデータを適宜アップデートし続ける費用



- 交通事業者が主体的にメンテナンスしますが、勉強会・ハンズオン・合宿等を通じて事業者でデータ運用できるようにサポート



- 自社で作成できない場合はサポート事業者を紹介
- 他の財源（各種旅行関係税等）の活用も検討

オープンデータプラットフォームを提供し続けるハードウェア維持費用



協賛金での運営

オープンデータプラットフォームを提供し続ける人的費用・ソフトウェア維持費用



補助事業者のサーバー運用スタッフを活用し（仮にお金がなくてもラボの研究開発活動のミッションの中で**最低限の支援**を実施）



自走化後について

- 自走化当初は、オープンデータの提供元、利用先双方にメリットを感じていただける活動をしなから、
- コミュニティに集っていただいたメンバからの協賛金とラボの会費収入で最低限のインフラとサポートを提供します。
- その中で、データ作成や利活用において継続提供をしていくにあたって課題となる部分は、コミュニティとして新しい財源を検討していきたいと考えています。