

令和3年度 第1回 沖縄観光2次交通の利便性向上に向けた検討委員会

昨年度までの取組内容

令和3年11月5日

(1) 事業の背景、目的

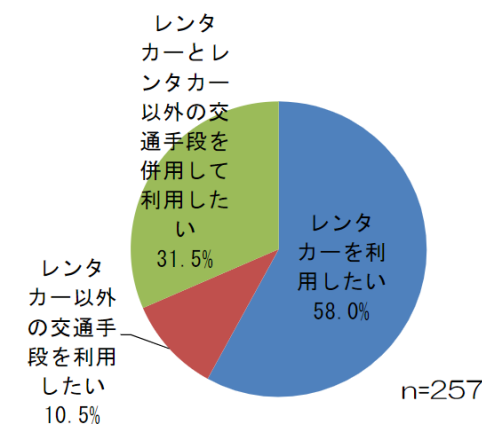
1) 事業の背景

- ◆沖縄県においては、観光客の6割がレンタカーを利用しており、那覇空港のレンタカー送迎車帯の混雑や那覇空港周辺の渋滞などによる観光客の満足度の低下が問題となっていた。
 - ◆また、沖縄観光において路線バスはGoogleマップ等の大手検索サイトにおいて経路検索が表示されない等の要因により観光客の路線バス利用は1割程度と低い状況にあった。
- 一方で、調査によりレンタカー利用者（特に外国人観光客）のなかには路線バス等の公共交通を利用したいものの交通手段がレンタカーしかないと判断した層が一定数存在することを確認。

<那覇空港レンタカー送迎車帯の混雑の様子（平成29年8月撮影）>



<外国人観光客におけるレンタカー等利用意向（平成29年度沖縄県意識調査）>



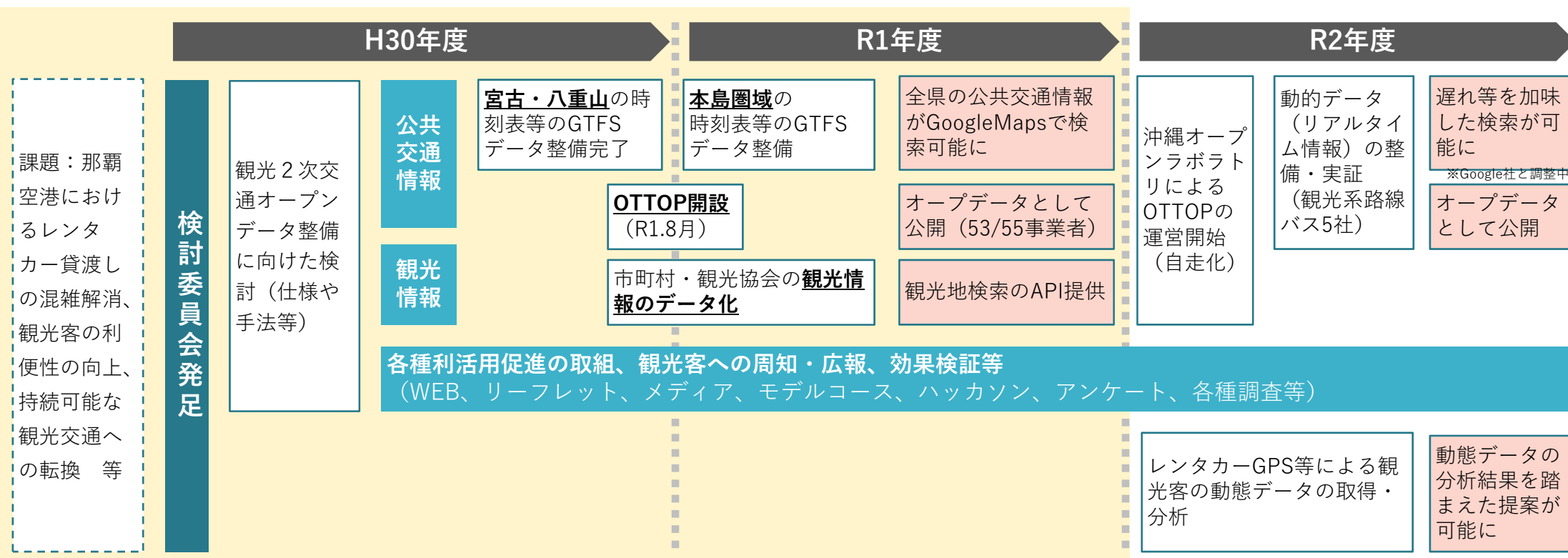
2) 事業の目的

- ◆公共交通機関であるバス、モノレール、本島と離島を結ぶ足である船舶、観光客がもっとも利用するレンタカー、観光施設等の情報をGoogle等の大手検索サイトや民間のコンテンツ・サービス等での活用を促進するよう県が統一した整備基準にデータを加工・提供しオープンデータ化を実施。
- ◆オープンデータを用いた各種利活用促進の取組、観光客への周知・広報、効果検証、観光客の動態把握調査やリアルタイム位置情報の整備など各種取組を推進。
- ◆以上により、沖縄を訪れる前に観光地から観光地への移動が事前検索できることで観光2次交通の満足度及び観光2次交通の分散化による交通渋滞の緩和につなげる。

1. 事業概要

(2) 昨年度までの実施概要

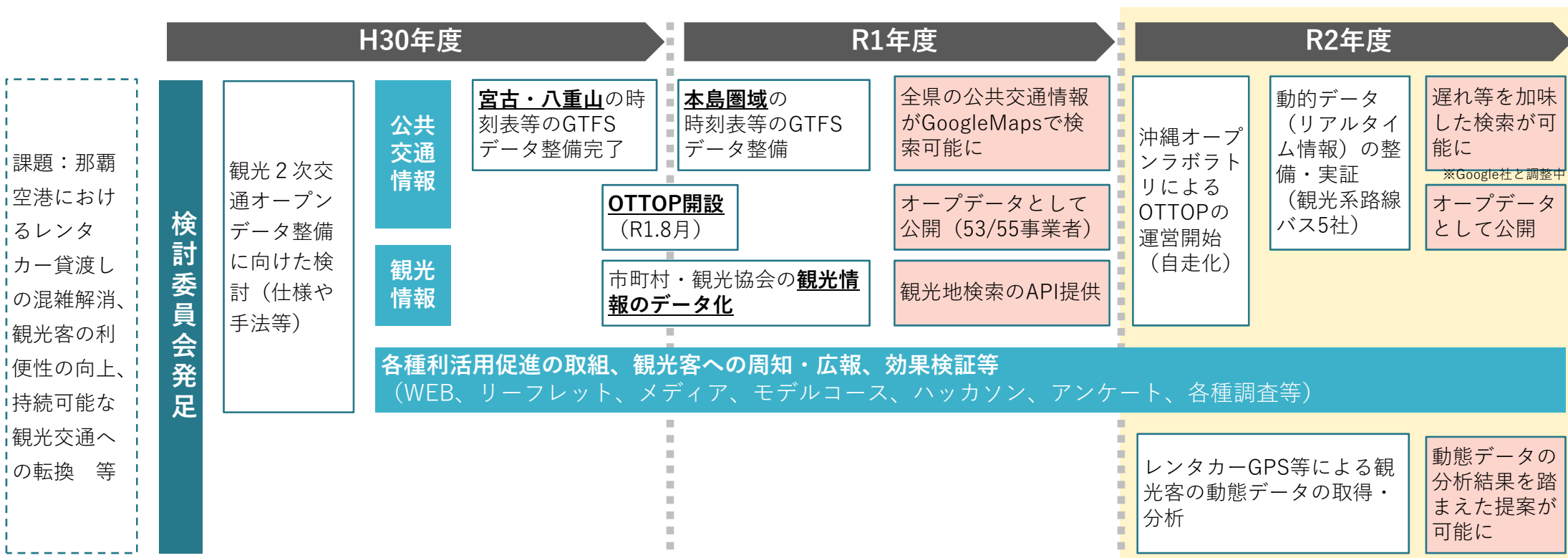
- ❖平成30年度より観光2次交通の機能強化、オープンデータ整備等に取り組んできた。
- ❖公共交通による観光地アクセスの不案内を改善するため、公共交通情報、観光情報を汎用性のある標準的なフォーマット（Google等の検索サイトが取込やすいGTFSと呼ばれる形式など）で整備。
- ❖時刻表等の公共交通情報はH30年度に宮古・八重山圏域、R1年度に本島圏域と2年かけて全県のデータ整備を完了。
⇒Googleマップでは県内全公共交通情報（+由布島水牛車）が検索可能に（全55事業者）。
⇒R1年度にデータを提供するプラットフォームとして公開を開始したOTTOP（沖縄観光2次交通オープンデータプラットフォーム）においてオープンデータとして公開。
⇒また観光情報については、OTTOP内で観光地検索のAPIとして提供



1. 事業概要

(2) 昨年度までの実施概要

- ❖ OTTOPについては、H30年度、R1年度の事業を踏まえ、一般社団法人沖縄オープンラボラトリにて運営開始（R2年度より）。
- ❖ R2年度の事業では、R1年度までの基盤を踏まえ、公共交通検索をさらに発展させるためのデータ整備として、観光系の路線バス5社を対象とした**動的データ（リアルタイム情報、遅れを含む検索）の実証**を実施。リアルタイム情報については、標準的なフォーマット（GTFS-RT形式）にてOTTOPにおいてオープンデータとして公開。
- ❖ また、今後の観光2次交通等に関わる検討を行う上での実態把握として、**観光客の動態データの取得・分析**を実施。
⇒ レンタカー事業者と連携した動態データの取得等を行い、5,000件以上のデータを用いて、観光客の滞在・周遊状況等を分析。
- ❖ これらの取組について、各種利活用促進の取組、観光客への周知・広報、効果検証などと併せて取り組んできた。



(1) 観光2次交通オープンデータの整備

1) 公共交通オープンデータの整備 (平成30年度～)

①Googleマップでの公開

◆沖縄県全域において、対象55事業者の公共交通情報がGoogleマップにて検索可能に

②オープンデータとしての公開

◆沖縄県全域において、55事業者中、53事業者よりオープンデータとしての公開について承諾を得て公開を行っている。
データの公開は、随時「Okinawa Transit and Tourism Opendata Platform (OTTOP)」にて実施。

▼交通情報の整備・公開の状況(令和3年3月時点)

地域	Googleマップでの公開	オープンデータの公開状況
八重山	10/10 (100%)	10/10 (100%)
宮古	7/7 (100%)	7/7 (100%)
本島・ その他離島	38/38 (100%)	36/38 (95%)
計	55/55 (100%)	53/55 (96%)

※今年度は昨年度まで対象事業者だった北谷町コミバスが令和3年6月に運行終了のため対象事業者は55事業者から54事業者となっている

▼過年度事業に係る報道の例



2) 観光情報オープンデータの整備（平成30年度～）

①各地域における承諾状況

◆県内すべての市町村（41市町村）において、自治体もしくは観光協会のいずれかの機関より、各地域の観光情報WEBサイトにおいて公開している観光情報についてOTTOPIにてオープンデータとして掲載することの承諾をいただいている。

②オープンデータとしての公開

◆取得した一部の観光情報について、補助事業者によりOTTOPIにおいてAPI（観光地検索、時間内にアクセス可能な観光名所検索）として公開を行っている。

▼観光情報オープンデータの取得項目

各地域の観光情報WEBサイトにおける観光地の公開状況例



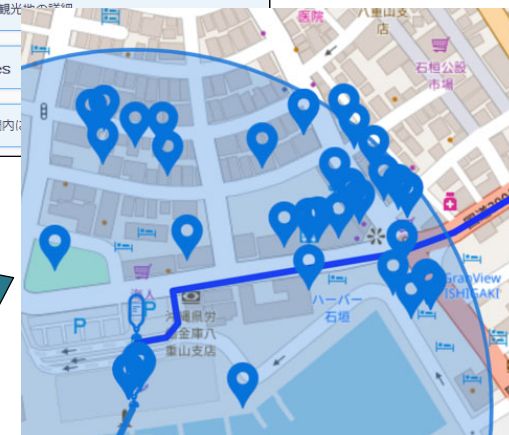
※各WEBサイトより自動取得

取得した観光情報の整理項目（案）

項目名	参考
名称	・施設名、観光地名
カテゴリ	・取得元サイトのカテゴリ
サブカテゴリ	・上記の下位カテゴリ
住所	・観光地の住所
緯度経度	・観光地の緯度経度
観光地の概要	・観光地の紹介文や記事
画像	・画像の取得先URL
URL	・取得先のURL
開園情報	・観光地の利用可能時間等

▼OTTOPI上でAPIを公開

（APIにより観光地検索、観光地の詳細等の情報が取得可能）



3) OTTOPの開設・運営（令和元年度～）

①「Okinawa Transit and Tourism Opendata Platform（OTTOP）」の開設

◆補助事業者にて、沖縄県の観光情報と交通情報をオープンデータとして公開するためのプラットフォームとして、「Okinawa Transit and Tourism Opendata Platform（OTTOP）」を開設した。（令和元年8月23日より開設）

②OTTOPの機能

1：公共交通情報のメンテナンス機能

- ✓ 沖縄県内の公共交通情報が本サイト上で、自ら時刻表やバス停位置等の情報を編集し、オープンフォーマットであるGTFS形式のデータを作成することが可能。

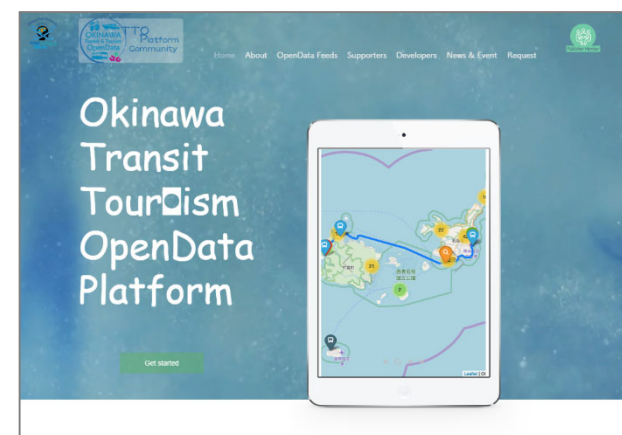
その2：公共交通情報の提供機能

- ✓ 利用規約を遵守することで乗換検索サイトなどを運営するコンテンツプロバイダー等がGTFS形式のデータを自由にダウンロードし、利活用することが可能。

その3：その他機能

- ✓ 観光情報（公共的な観光スポット、宿泊施設等）のメンテナンス及びダウンロード、経路検索や観光スポット情報取得用のAPIの提供、勉強会等の情報発信機能などの各種サービスの提供。

▼OTTOPのフロントページ



▼ダウンロードページの例

Agency	Service	Region	License	License Details	Latest Update	DL
とがしき観光バス合同会社		okinawa_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-03-17 09:18:08	📄
マリックスライン株式会社		kyushu_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-02-26 09:23:50	📄
マルエーフェリー株式会社		kyushu_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-06-25 11:56:55	📄
与那国町		yanyama_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-03-31 15:29:42	📄
中城村		okinawa_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-03-20 13:35:31	📄
中央交通（株）		miyako_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-07-27 15:38:09	📄
久米商船（株）		okinawa_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-04-22 18:59:19	📄
久米島町		okinawa_jp	CC-BY 4.0	🔗	2020-08-31 12:49:22	📄

【注出先】を添字していただくことで、自由に利用することができます。

2. 昨年度までの主な取組内容・成果

【APIやサンプルアプリケーション等の機能追加について】

- ◆ 随時、公共交通情報および観光地情報を用いたサンプルアプリケーションやAPIの機能を追加。また、過年度実施のハッカソンにて作成したアプリも公開。

① 経路検索



② 停留所検索



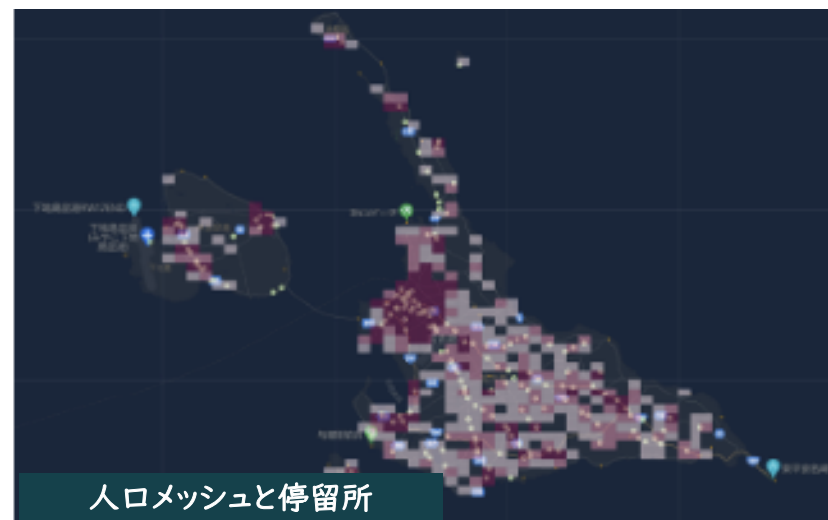
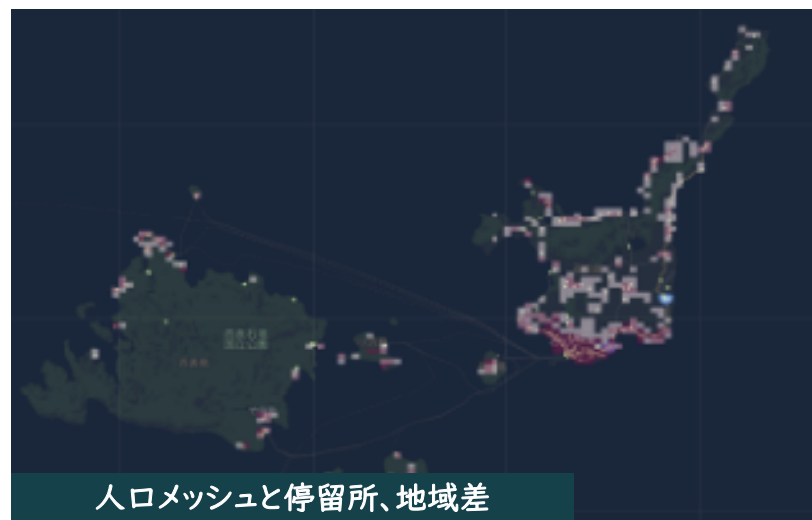
③ 観光地検索



④ 空き時間有効活用アプリ (令和元年度ハッカソンにて作成)



▼ アプリケーション例 (停留所位置情報と国土地理院の人口メッシュ等との重ね合わせ)

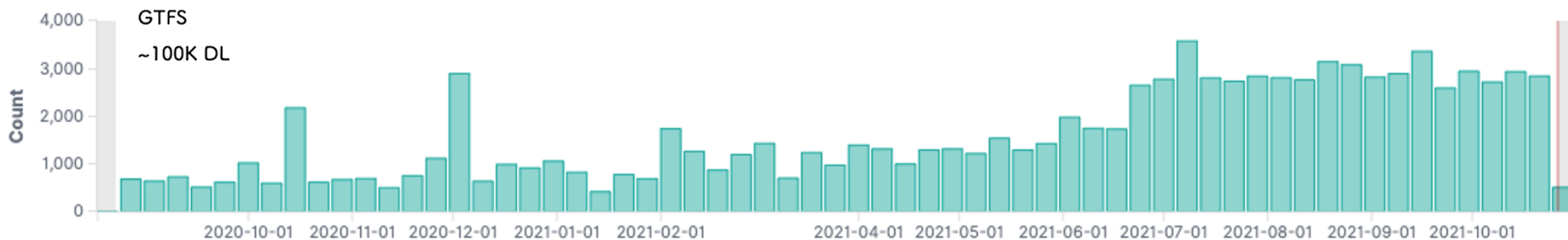


2. 昨年度までの主な取組内容・成果

③OTTOPの利用状況

◆OTTOPでのデータ公開後、国内外のサービス事業者や学術機関においてデータダウンロードやAPIの利用を確認。2021年7月以降は事業者側における自動取得等によりダウンロード件数は増加。（現在週3,000DL程度の状況）

▼GTFSダウンロード件数の推移(2020年9月～現在)



▼ダウンロードを行ったと推察される地域

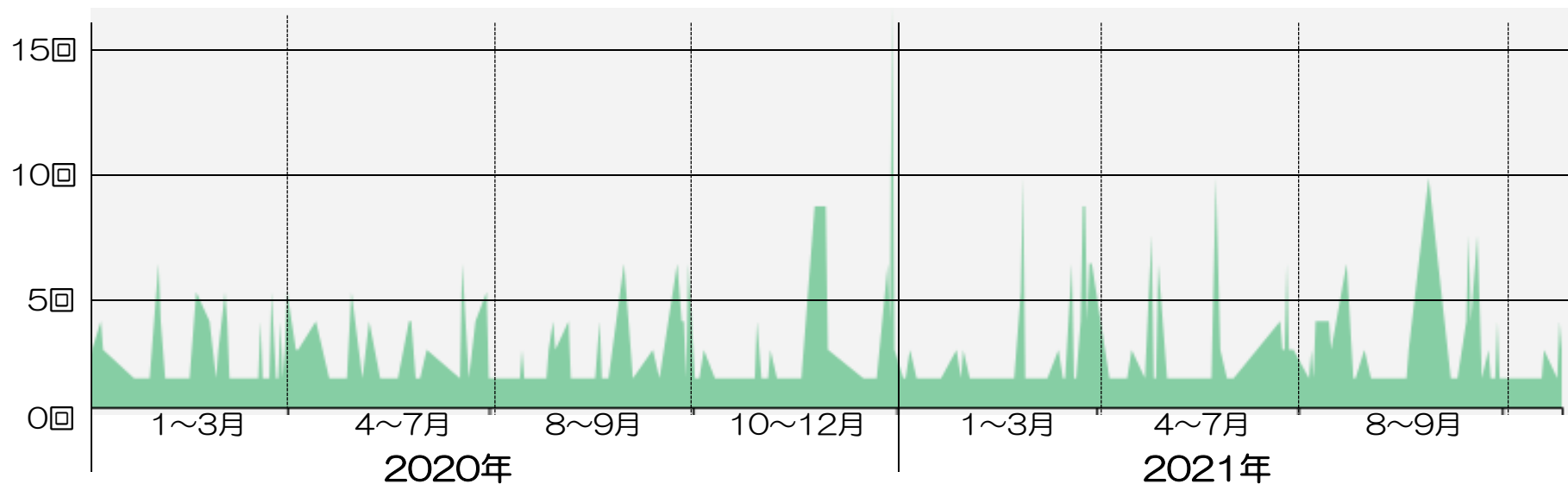


2. 昨年度までの主な取組内容・成果

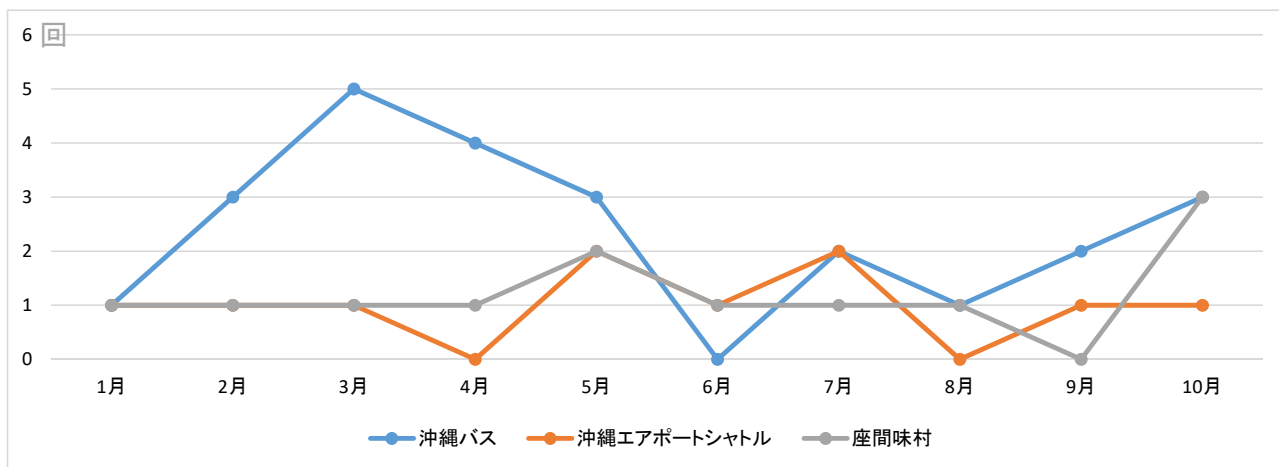
④OTTOPにおける公共交通情報の更新状況

◆公共交通情報については、ダイヤ改正・運賃改正・運休等に随時対応し更新を実施。コロナ禍においては各事業者と連携しタイムリーに更新。

▼OTTOPにおける公共交通情報の更新回数(日単位)



▼2021年の月別の更新回数(例: 沖縄バス・OAS・座間味村)



✓ 沖縄バス、OAS、座間味村については、ダイヤ・運賃改正に応じて、毎月更新1~5回程度の更新を実施

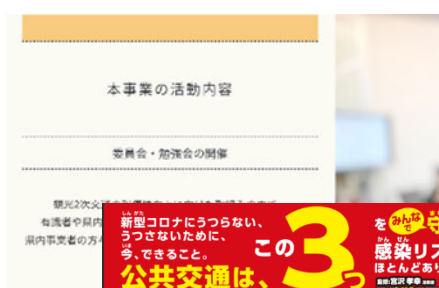
(2) オープンデータの利活用促進および移動利便性向上の周知

①ポータルサイトの構築・公開（平成30年度～）

- ✓ 本事業にて実施する取組をとりまとめ周知広報・利活用促進に活用するためのポータルサイトを構築。

▼ポータルサイトのコンテンツと対象者

コンテンツ	対象
①リーフレットのダウンロード	国内外観光客
②公共交通を利用したモデルコースへの導線掲載	国内外観光客
③オープンデータの利活用	乗換検索事業者 県内外事業者
④本事業の活動内容	県内外事業者
⑤新型コロナウイルス感染症の対策	国内外観光客



②リーフレットの作成・配布（平成30年度～）

- ✓ 観光客に対し、路線バス・船舶がGoogleMapで検索できるようになったことを周知するためのリーフレットを作成・配布。

▼リーフレットの掲載内容および配布箇所

掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ・表面：GoogleMapにて公共交通を経路検索できるようになったことを紹介 ・裏面：外国人観光客に対して公共交通を経路検索できることをイラストを用いて紹介
配布箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・県内交通事業者（55箇所） ・県内自治体・観光協会（各41箇所） ・その他施設（7箇所）※空港等

▼作成したリーフレット



2. 昨年度までの主な取組内容・成果

③周知シールの作成・配布（令和元年度～）

- ✓ 路線バスや船舶に貼り付け可能なシールを作成し、各交通事業者、観光関係者に配布。

▼リーフレットの掲載内容および配布箇所

掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ GoogleMapにて公共交通を経路検索できるようになったことを紹介 ・ 公共交通を利用した沖縄観光のモデルコースの紹介
使用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各車両やカウンター等に設置し周知を実施
配布箇所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県内交通事業者（55箇所） ・ 県内自治体・観光協会（各41箇所） ・ その他施設（7箇所）※空港等

▼作成したシール



▼車両でのシール設置



④キャンプ期間中の周知（令和元年度）

- ✓ プロ野球及びプロサッカーのキャンプ期間中において、県発行のキャンプに関するまとめた情報をガイドブックにてOCVBと連携し、公共交通による各球場等への行き方（GoogleMap）をQRコード等にて紹介。

▼プロ野球ガイドブック



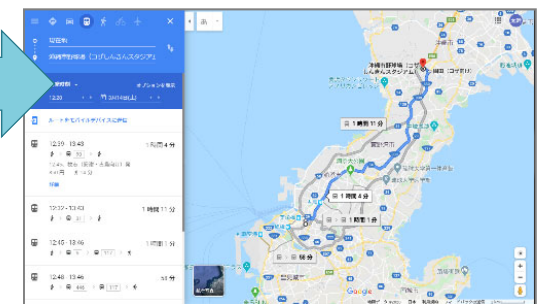
▼プロサッカーガイドブック



▼ガイドブック内での紹介の様子



▼QRコードよりGoogleMapへ



2. 昨年度までの主な取組内容・成果

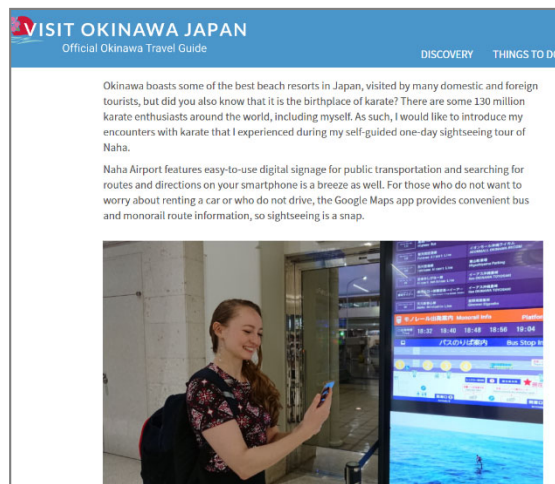
⑤観光情報サイト（おきなわ物語、VISIT OKINAWA JAPAN）への掲載（令和2年度）

- ✓ 沖縄県内の観光情報を掲載している「おきなわ物語」のアクセス情報にて、Googleマップで検索できるようになったことを掲載
- ✓ インバウンド向けの観光情報サイト「VISIT OKINAWA JAPAN」の空手ツーリズムのモデルコースを紹介する記事の中で、公共交通の検索が簡単にできること、空港のサイネージで運行情報等を確認できることを紹介

▼おきなわ物語への掲載



▼VISIT OKINAWA JAPANへの掲載



⑥公共交通を利用した観光モデルコースの作成・公開（令和元年度・2年度～）

- ✓ 公共交通を利用した観光を周知することを目的として、公共交通を利用した観光モデルコースの構築・発信を実施した。また、作成したモデルコースをもとに、アンケートを実施。（国内10コース・海外10コース）
- ✓ コースはターゲットごとにテーマを設定し作成。

▼作成したモデルコース例

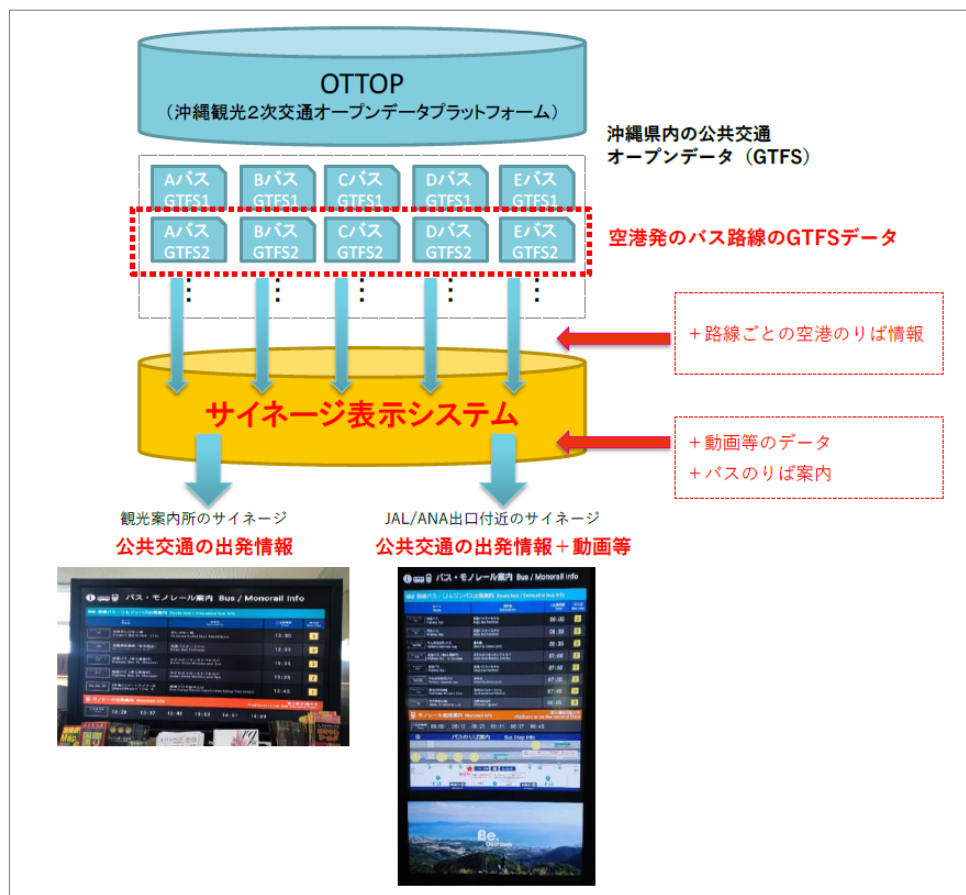
The screenshot shows a detailed travel model course page. The title is '【沖縄初心者向け】沖縄美ら海水族館や国際通りなど、人気観光地を巡る2日間旅行（1日目）' (2-day travel around popular tourist spots like Okinawa Churaumi Aquarium and International Street, etc., for beginners). The page includes a 'コースMAP' (Course Map) showing a route around Okinawa, and a 'コースの概要' (Course Overview) section with 'START' (Naha Airport) and 'GOAL' (Naha). It also features '3つのおすすめポイント' (3 Recommended Points): '移動が少し不安な、沖縄旅行初心者におすすめ！' (Recommended for beginners who are a little nervous about moving), '2日間でも沖縄美ら海水族館、国際通りを満喫！' (Enjoy Okinawa Churaumi Aquarium and International Street for 2 days!), and 'リーズナブルな価格で旅行が可能' (Possible to travel at a reasonable price). The bottom of the page shows icons for '5月～10月' (May to October), 'バス、電車、徒歩' (Bus, Train, Walking), '女子旅' (Girls' Trip), and '一日' (One Day).

2. 昨年度までの主な取組内容・成果

⑦那覇空港デジタルサイネージへの活用（令和元年度～）

- ✓ 那覇空港内に設置したデジタルサイネージにおいて、OTTOPにて整備・公開した公共交通オープンデータ（GTFS）を活用し公共交通の出発情報を表示。（令和元年度那覇空港における公共交通情報提供委託業務・沖縄県にて実施）

▼公共交通情報の表示システムのイメージ図



▼サイネージでの表示

Route	Destination	○ 出発時間 Time	のりば Bus stop
リゾートライナー OAS-RSL	備瀬フクギ並木入口 Bise Fukugi Namiki Inguchi (Bise Fukugi Tree Street)	11:00	1
Naha Bus Co., Ltd. 9S	空港あしびなー線 Airport Ashibinaa	11:00	4
Okina Bus Co., Ltd. Naha Airport via Manina Station to Senaga Island	瀬長島 Senaga Island	11:20	1
Yomitan Bus Co., Ltd. LIM-S01	談谷バスターミナル Yomitan Bus Terminal	11:20	12
Naha Bus Co., Ltd. 北谷ライナー	ダブルツリー-byヒルトン沖縄北谷リゾート DoubleTree by Hilton Okinawa Chatan Resort	11:27	1
Okina Airport Shuttle-UP OAS-RSL-RP	備瀬フクギ並木入口 Bise Fukugi Namiki Iriguchi (Bise Fukugi Tree Street)	11:30	1
Yomitan Bus Co., Ltd. LIM-A02	Aエリア A Area	11:30	12
Naha Bus Co., Ltd. 9S	空港あしびなー線 Airport Ashibinaa	11:30	4

モノレール出発案内 Monorail Info						
○ 出発時間 Time	11:05	11:13	11:21	11:29	11:37	11:45

▼サイネージを確認する観光客



(3) 動的データ整備（遅延情報含む検索）に関する実証実験（令和2年度）

①実施概要

◆主に空港を発着する観光客の利用が多い路線バス（観光系路線バス、5事業者、計43台）において、OTTOp（Okinawa Transit Tourism OpenData Platform）を活用し、動的データ整備（リアルタイムの運行情報提供）に関する実証実験を実施。

【対象とした観光系路線バスの概況】

会社名	路線・便数(通常時)	今回対象とする車両の台数
沖縄エアポートシャトル	那覇空港～恩納～美ら海水族館(往復22便)	14
カリー観光	那覇空港～パルコシティ～北谷(往復16便)	7
	那覇空港～北谷～美ら海(往復2便)	
	おもろまち駅～パルコシティ(往復16便)	
	那覇空港～イーアス豊崎	
沖縄バス(空港リムジン)	那覇空港～各リゾートホテル8路線(往復50便)	13
東京バス	糸満市役所～空港経由～沖縄県庁(往復13便)	9
	那覇空港～瀬長島～イーアス豊崎(往復37便)	
計		43

【取組イメージ】

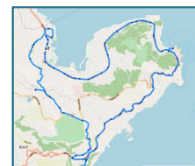


車載装置等の設置
(GPS取得機器)

バスの出発時に
運転手による
運行情報の入力



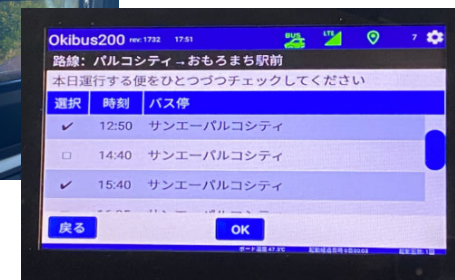
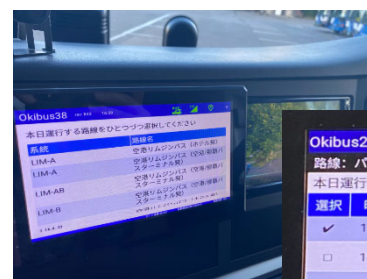
バスの位置情報・
動態データを取得



OTTOpでの公開



操作モニター設置の様子



便選択の画面

②昨年度検討会以降の進捗状況

◆新型コロナウイルスの影響等によるダイヤ変更や減便、年明け以降の緊急事態宣言等により通常時のような運行データ取得が難しい状況もあったが、10月以降、データの安定取得、網羅率の向上のための取組を鋭意実施。

◆その他、設置機器の不具合や操作性についても課題があったため、システム改良等を実施。

⇒運行管理者、ドライバーへの操作説明等の継続実施

⇒機器の不具合への対応、システムの改良

⇒各所の営業所を訪問しての機器の確認等の取組 など

◆今後は各社ごとの状況を踏まえた対応を実施⇒データの取得安定状況を踏まえ、Googleでの審査へ（遅れを含む検索ができるように取り組む）

▼参考：対象とした観光系路線バスの週単位網羅率（カバレッジ）の状況（現時点までの最大値）と取組内容

沖縄エアポートシャトル	東京バス	カリー観光	沖縄バス
100%	89%	79%	65%

- ・沖縄エアポートシャトル・東京バスについては網羅率が安定しているため、今後状況をみてGoogleマップへの審査を実施。
- ・カリー観光についてはドライバーの要望を踏まえシステム改良に取り組む。
- ・沖縄バスについてはドライバーが多いためマニュアルや運行管理者からの依頼方法の改善を図る。また、車両のメンテナンスを頻繁に行うため、タブレットを用いた位置情報取得等の対応改善に取り組む。 など

2. 昨年度までの主な取組内容・成果

③動的データの利活用イメージ例（ホテル・観光施設におけるサイネージ利用）

- ◆現在、動的データはGoogleマップへのリアルタイム情報表示を目指している他、試験的にOTTOPTにおいて公開を行っている。
- ◆オープンデータである本動的データやAPIを用いて、ホテルや観光施設等において、リアルタイムの運行状況や接近情報をサイネージ等にて比較的容易に表示することが可能。

▼イメージ:ホテルでのサイネージ表示（リアルタイムの運行状況や接近情報を表示）

code	ルート	定刻	運行状況
OAS	美ら海水族館方面	10:30	約5分遅れ
KKB	美ら海水族館方面	10:45	通常運行
OKB	美ら海水族館方面	11:10	通常運行
OKB	那覇空港方面	11:45	通常運行
KKB	那覇空港方面	12:10	通常運行
YKB	美ら海水族館方面	12:30	通常運行

事例:南城市のサイネージ

✓ バス会社や施設側が案内したいバスや、利用者が乗りたいバスがどこを走行中か、遅れ情報含めおよそ何分後につくか確認することが可能