

令和2年度 第3回 沖縄観光2次交通の利便性向上に向けた検討委員会

観光客の動態データの取得及び分析 の実施結果

令和3年3月17日

- ◆今後の観光2次交通に係る課題解決、利便性向上等に資する基礎的データの取得を目的に観光客の動態データを収集し分析を行う。関連動向やオープンデータとしての見通し、継続性等を踏まえ2種類の方法を選定し、取得及び分析を行う。

- ①レンタカーGPSによる動態データの取得
- ②おきなわ物語アプリによる動態データ取得

2. レンタカーGPSによる動態データの取得

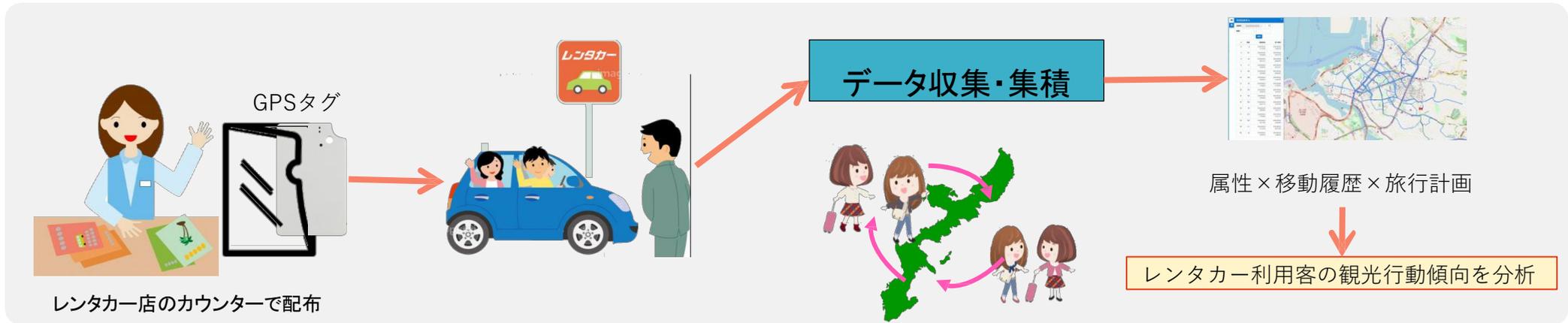
①実施概要

- ◆ レンタカー事業者と連携し、レンタカーにGPS取得機器を設置し、レンタカーを利用した観光動態を取得する。
- ◆ GPS取得機器は携行式とし、レンタカー貸渡時にデータ取得の許諾とともに利用者に配布（GPSタグ）。

【データ取得概要】

収集するデータ	・ GPS取得機器から送信される位置情報データ ※約60秒間隔で取得 ・ 属性情報（性別・年代・居住地・乗車人数・来訪目的等） ※観光客自身が承諾書記載の際に登録
収集方法	・ レンタカー貸渡時にGPS取得機器を配布（車両に設置）
分析方法	・ 取得した位置情報より、訪問施設や周遊行動等を属性別に分析

【取組イメージ】



- ・ 上記の方法にて、日産レンタカー、スカイレンタカーと連携し、60台のGPS機器により、令和2年12月9日～令和3年3月19日の約3ヶ月間データを取得（日産レンタカー那覇空港第2店舗 30台、スカイレンタカー那覇空港店20台、那覇店10台）⇒現時点（令和2年12月9日～令和3年3月3日）で**141件のデータ取得**
- ・ 上記の方法とは別途、OTSレンタカーと連携し、令和2年9月～11月の3ヶ月間の動態データ**5,000件を取得**し、上記とあわせて分析を行う。（属性は性別・年代・居住地・乗車人数を付与）

2. レンタカーGPSによる動態データの取得

②データ取得方法 (日産レンタカー、スカイレンタカー)

◆各レンタカー貸渡窓口にて、調査協力依頼を実施しご協力いただける方に対して、承諾書記載の上、GPS取得機器をレンタカーに設置。

① 調査の協力依頼ツールによる案内

沖縄県の観光振興のための調査
ご協力をお願い

沖縄県内でのレンタカー観光における
走行軌跡の記録調査を実施しております。

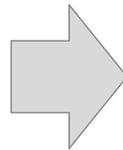
沖縄県
文化観光スポーツ振興局

**ミニシーサー等
プレゼント!**

※プレゼントは上記より変更する場合がございます。詳しくはスタッフへご確認ください。

*沖縄県が今後の観光の改善に向け実施する調査です。
*承諾いただいた方を対象にGPS機器により走行軌跡を記録し、今後の観光振興のための基礎資料として役立てていきます。
*走行軌跡の記録データは統計的に処理します。データと個人情報をリンクさせることはなく、データから個人が特定されることはありません。

沖縄県文化観光スポーツ振興局
ご協力のほど、よろしくお願いいたします。



② 協力いただける方に対して承諾書への記載を依頼

沖縄県内でのレンタカー観光における走行軌跡の記録調査に係る承諾書

現在、株式会社日産レンタリース沖縄では、沖縄県が今後の観光の改善に向け実施する調査事業に協力し、承諾をいただいた方を対象にGPS機器による走行軌跡の記録調査を実施しています。
この調査により、沖縄県の観光振興のための基礎資料として役立てていきます。走行軌跡の記録データは統計的に処理します。データと個人情報をリンクさせることはなく、データから個人が特定されることはありません。
つきましては、趣旨をご理解いただき下記にご協力いただけますようお願い申し上げます。

記

- ・レンタカーを使用している間、GPS機器により位置情報データ及びデータ取得時刻を記録します。
- ・レンタカー利用者の居住地(都道府県)、性別、年齢層、乗車人数、同行者、利用目的の情報を提供します。
- ・データは、沖縄県および沖縄県が委託する事業者が所有し、統計的に解析処理を実施し、観光振興のための基礎資料として公開・活用することを承諾します。

上記に同意の上で、レンタカーを使用します。

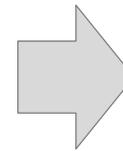
年 月 日

署名: _____

【以下をご回答ください。】

居住地(都道府県)				
性別	①男性	②女性		
年代	①10代	②20代	③30代	④40代
	⑤50代	⑥60代	⑦70代以上	
乗車人数	①1名	②2名	③3-5名	④5名以上
同行者	①ひとり	②夫婦・カップル	③家族・親戚	④友人・知人
	⑤職場関係	⑥その他()		
目的	①観光	②ビジネス	③一般生活	④その他()

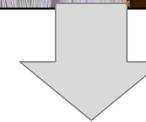
【所属記入欄】 GPS機器番号: _____



③ GPS取得機器を設置 (承諾書記載いただいた方のみ)

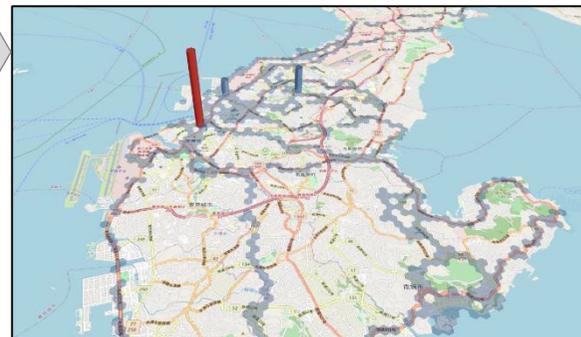


GPS機器より
位置情報を取得



④ 集計・分析

承諾書記載の属性と紐づけ
(性別・年代・同行者
・人数・来訪目的)
※個人を特定する情報(署名)との紐づけは行わない



③データ分析

◆取得データを分析するシステムの構築を行った。本資料ではレンタカーGPSの取得データによる分析結果を示すが、後述するアプリから取得する動態データの分析も可能。

【分析項目】

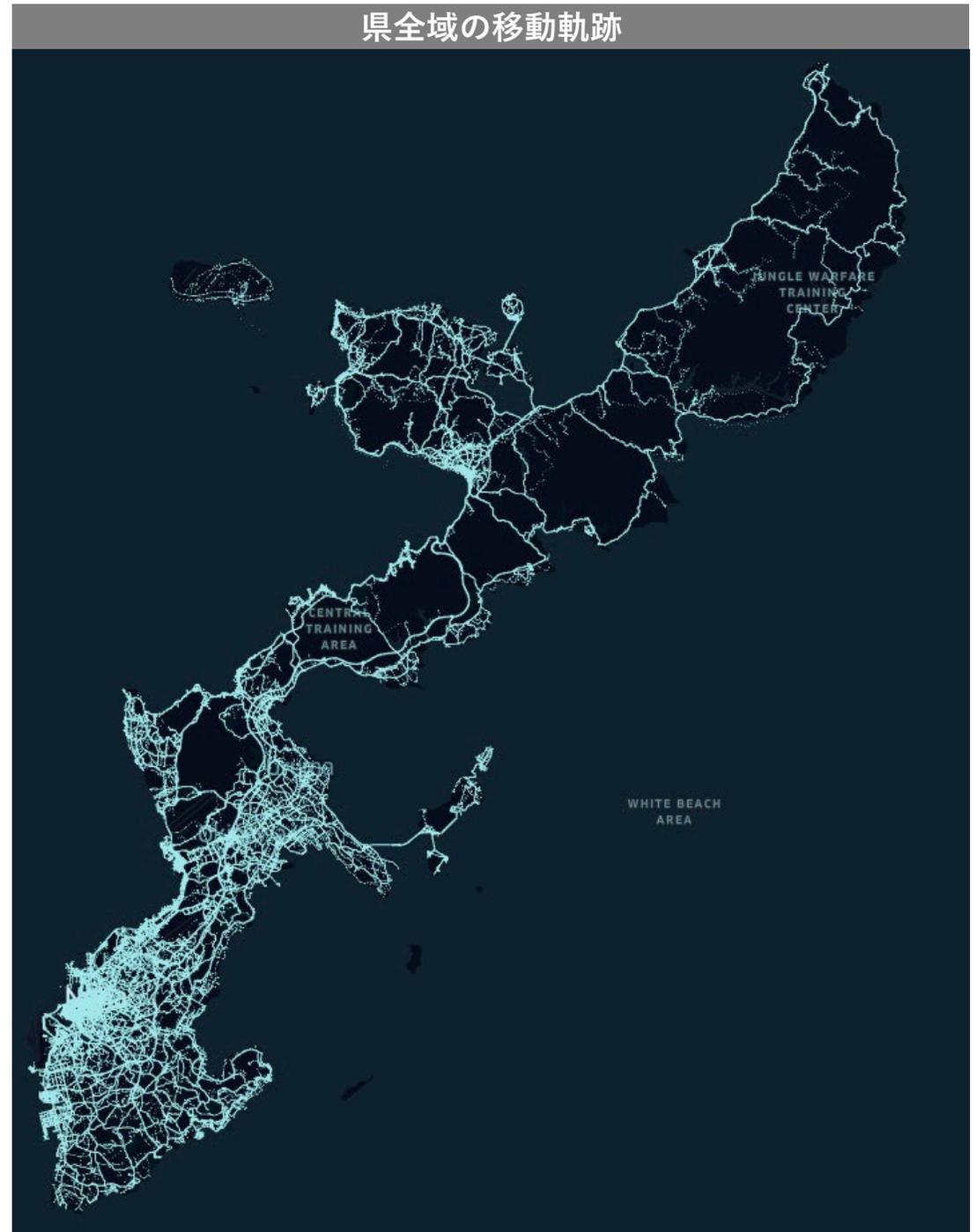
①移動軌跡	・GPSのプロットにより移動軌跡を確認。
②市町村別の滞在者数分析	・市町村単位での滞在者数を分析。
③滞在者数分析	・メッシュ（100m六角形）内の15分以上滞在者をカウントし分析。
④昼間・夜間滞在分析	・昼間（7-21時）、夜間（22-6時）の滞在を分析。
⑤属性別の滞在者数の分析	・属性別の滞在者数を分析。（今回は年代、性別で確認）
⑥周遊分析	・各エリアの周遊状況を確認。

【活用方法（イメージ）】

- ・ **観光振興に係る基礎データの把握**
⇒地域における立ち寄り先・宿泊状況の把握
- ・ **観光・交通拠点の検討への活用**
⇒県全域における中継地点となるエリアの把握
- ・ **地域・エリア間連携の検討素材としての活用**
⇒前後の訪問が多いエリアの確認
- ・ **今まで顕在していなかった観光資源の発掘**

1) 移動軌跡

- ◆GPSのプロットより移動軌跡を確認した。
- ◆各エリアの詳細をみると宿泊施設、観光施設にて滞在や、主要道路の軌跡を確認することができる。



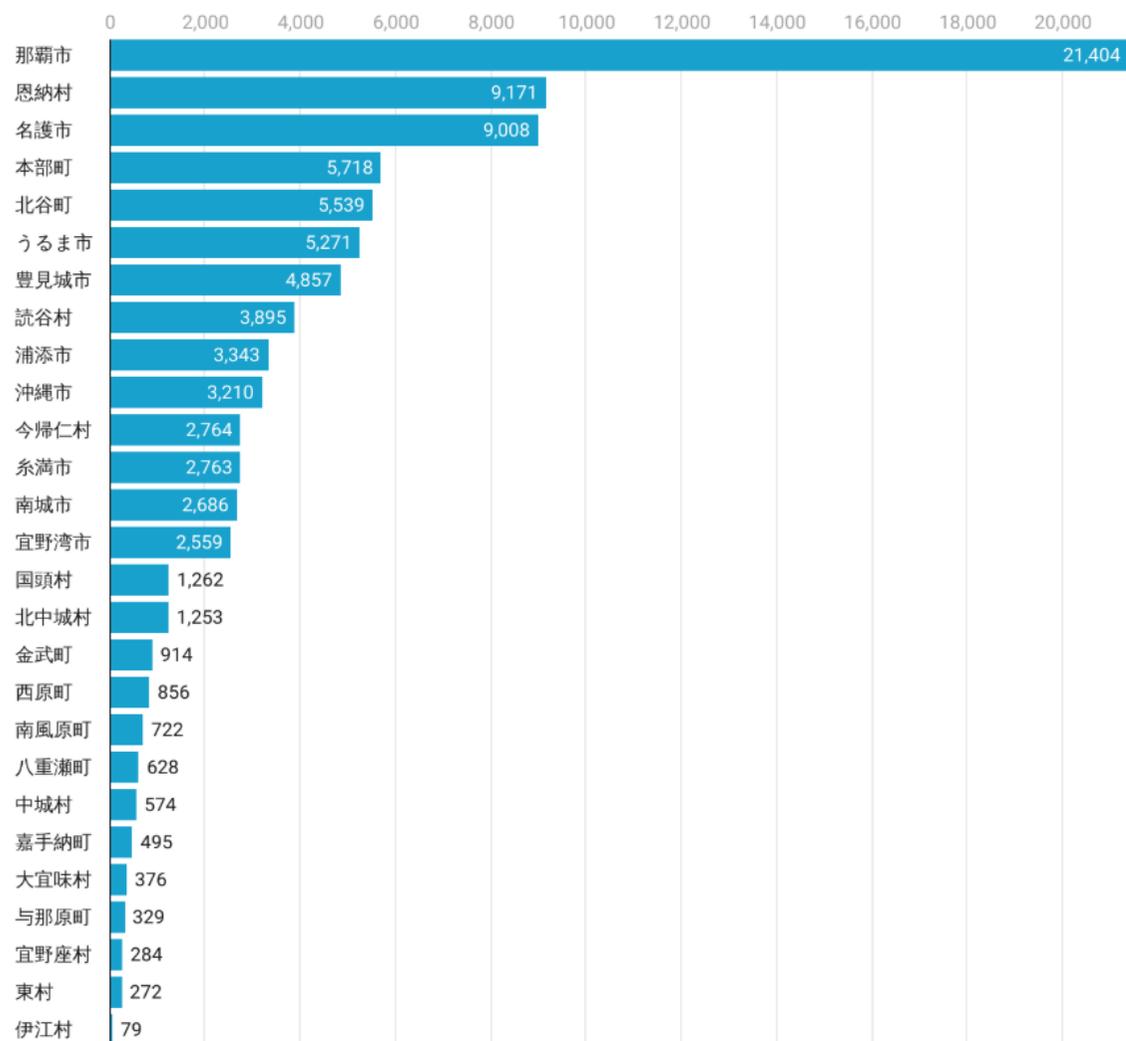
1) 移動軌跡



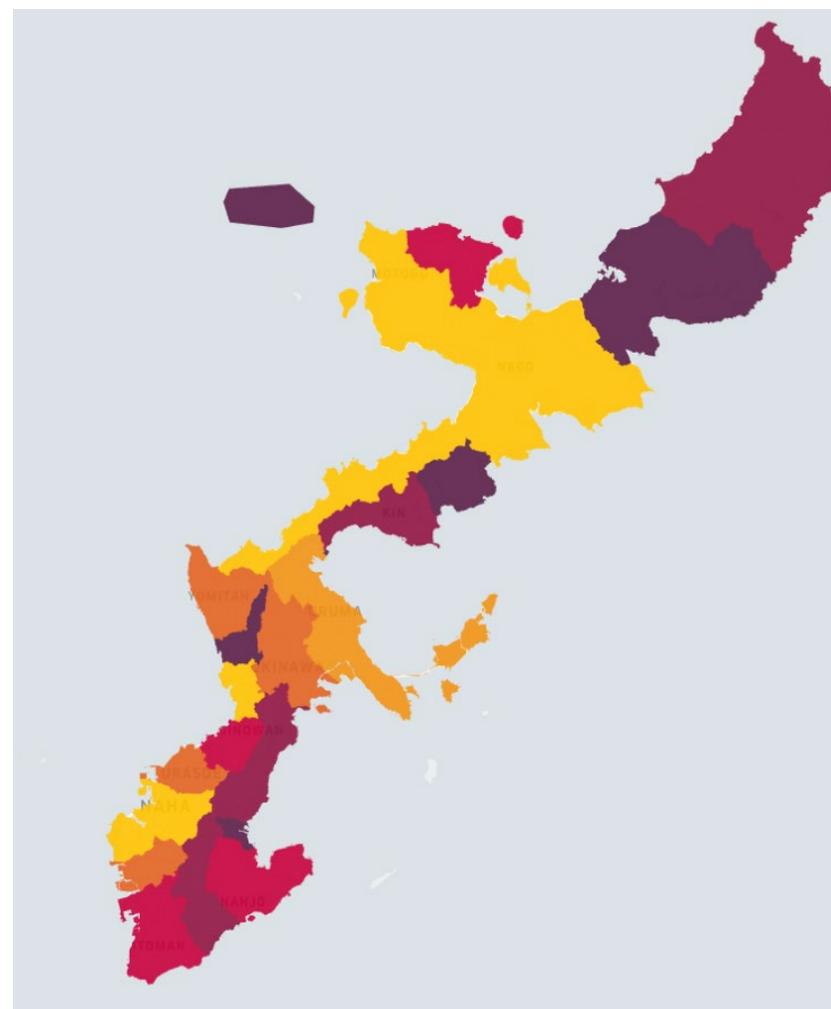
2) 市町村別の滞在者数分析

- ◆市町村別の滞在者数をみると那覇市が最も多く、次いで恩納村、名護市が続く。
⇒南部、東海岸地域、北部3村は滞在者数が少ない傾向

市町村別の滞在者数

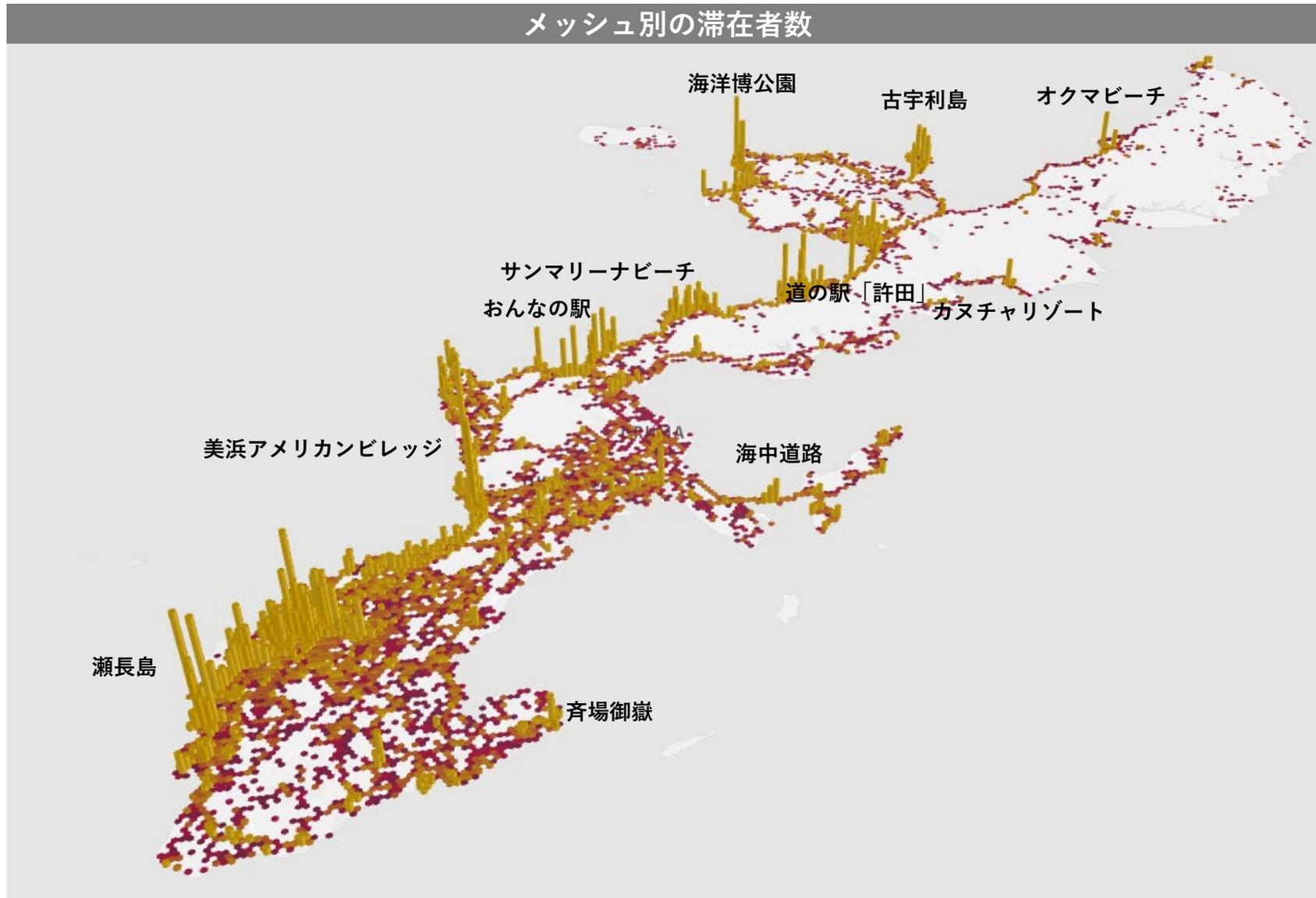


市町村別の滞在者数ヒートマップ



4) 滞在者数分析

- ◆15分以上滞在を1カウントとし積み上げ表示したグラフを以下に示す。
- ◆那覇市近郊、瀬永島付近、北谷アメリカンビレッジ、恩納村等西海岸沿い、名護市、海洋博公園周辺の立ち寄りが多い。
⇒東海岸では、海中道路、カヌチャリゾートの立ち寄りが多い傾向

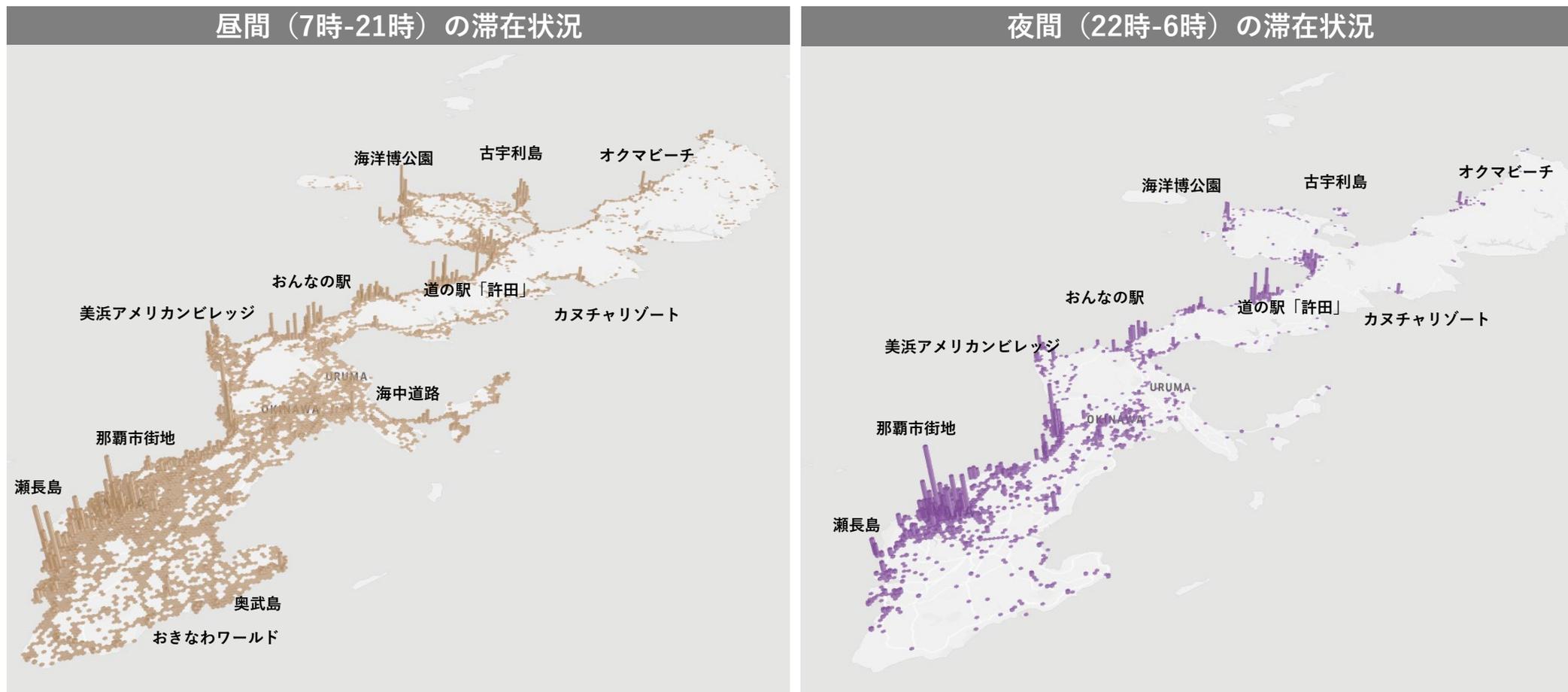


5) 昼間・夜間滞在分析 (1/2)

◆昼間（7時-21時）、夜間（22時-6時）の滞在状況を確認すると、昼間は観光施設や景勝地等の滞在が確認できる。夜間は宿泊施設周辺の滞在が確認できる。

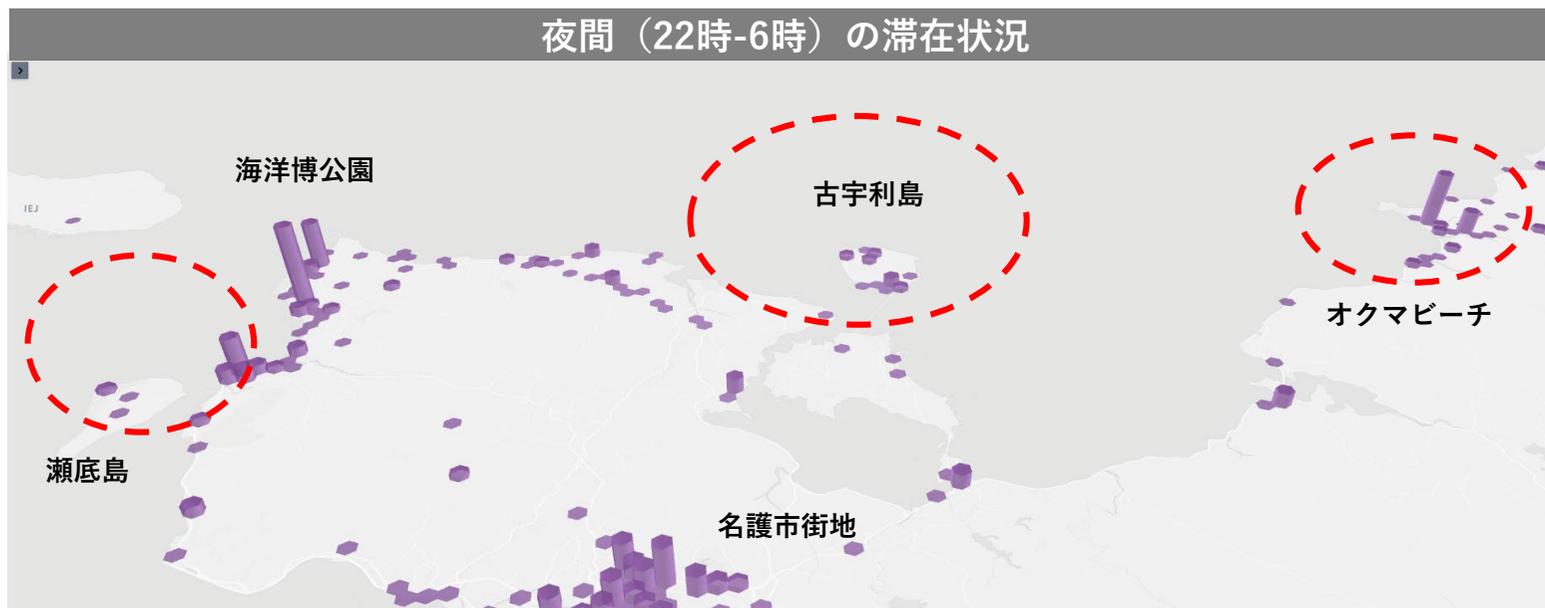
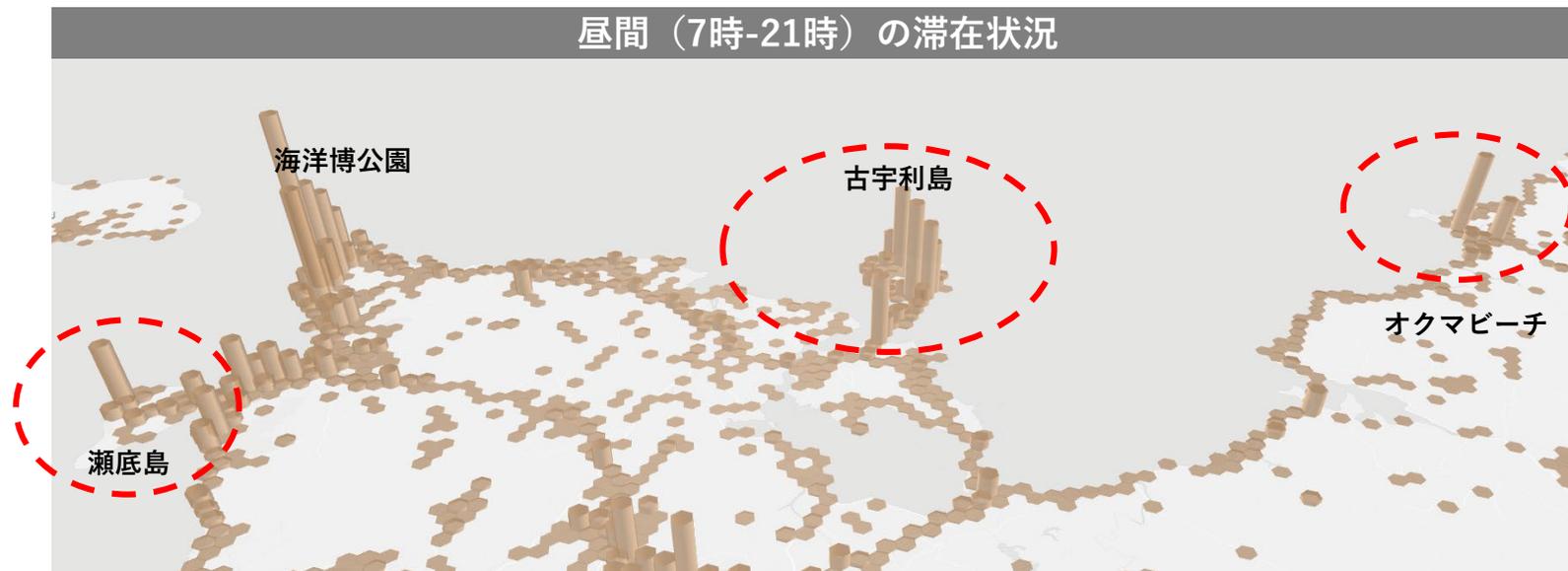
⇒宿泊施設の少ない古宇利島や海中道路、南部地域は日中の滞在客はいるものの夜間滞在者（宿泊者）は少ない。

⇒宿泊施設の多い那覇市内、北谷周辺、西海岸では、日中、夜間ともに滞在者が多い。



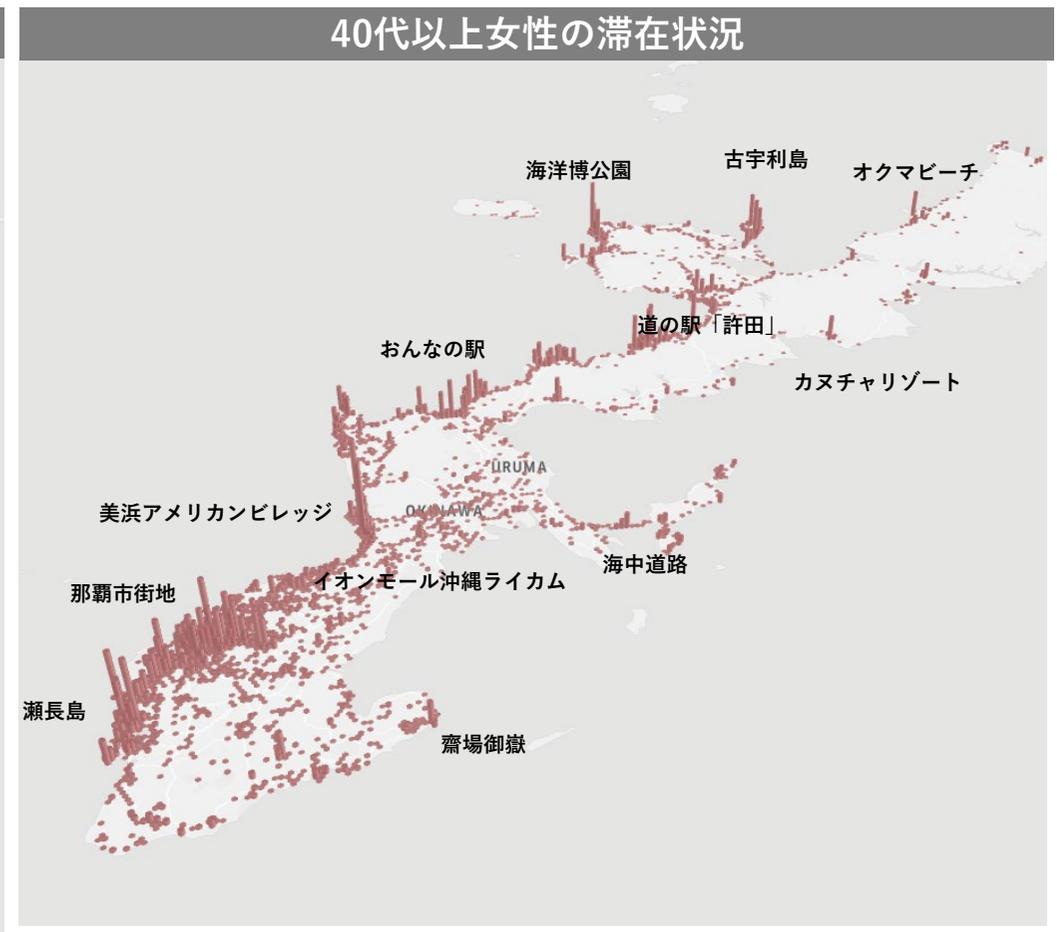
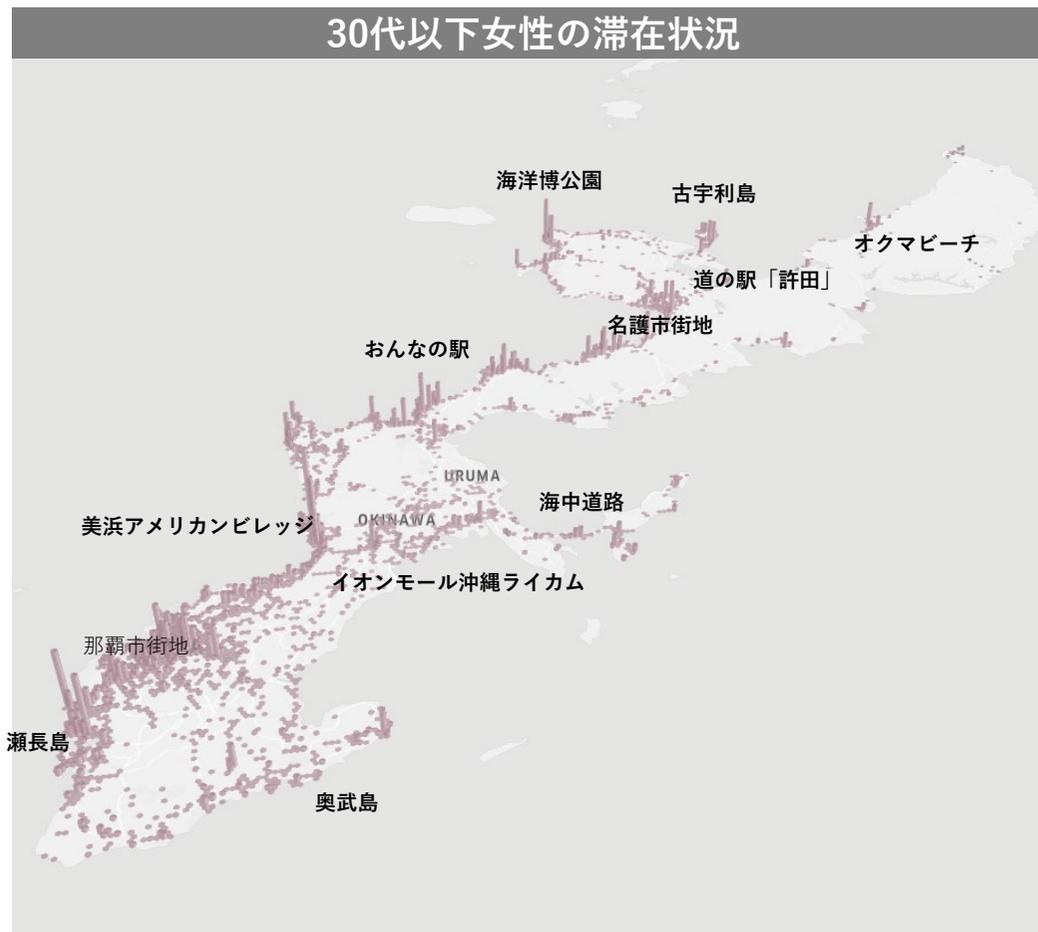
5) 昼間・夜間滞在分析 (2/2)

◆北部地域については、古宇利島、オクマビーチ、瀬底島等は昼間の滞在者が多い一方、夜間は少ないことが確認できる。



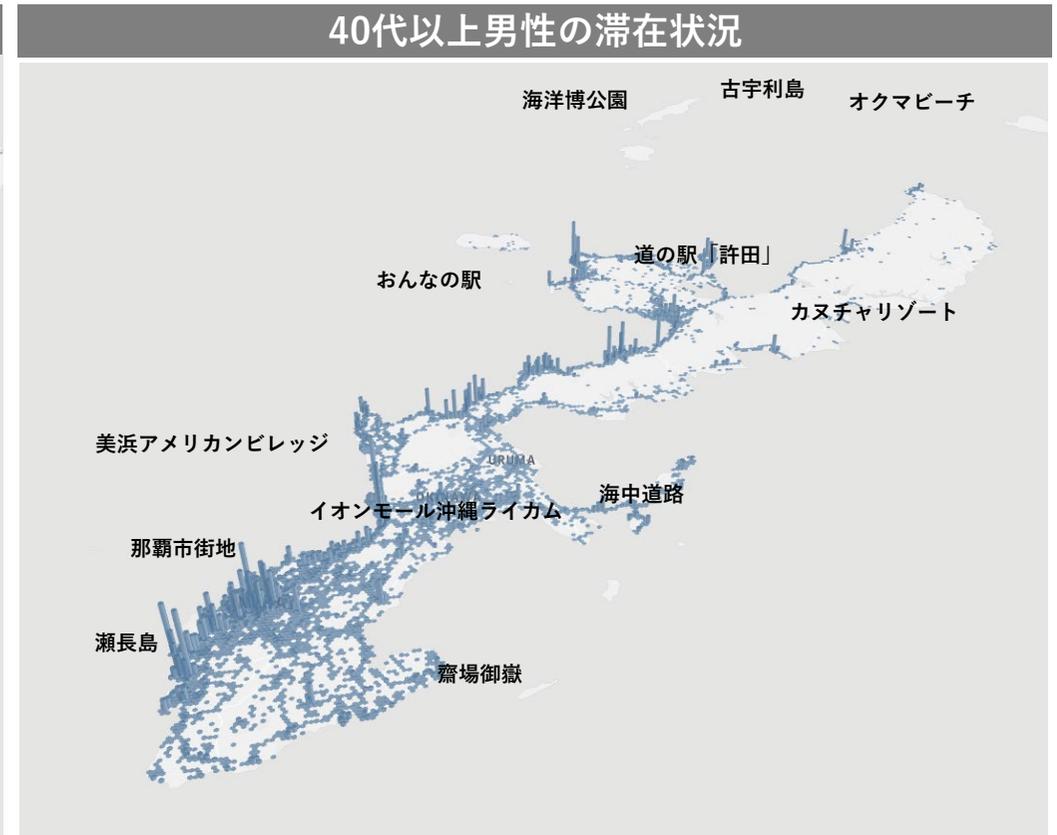
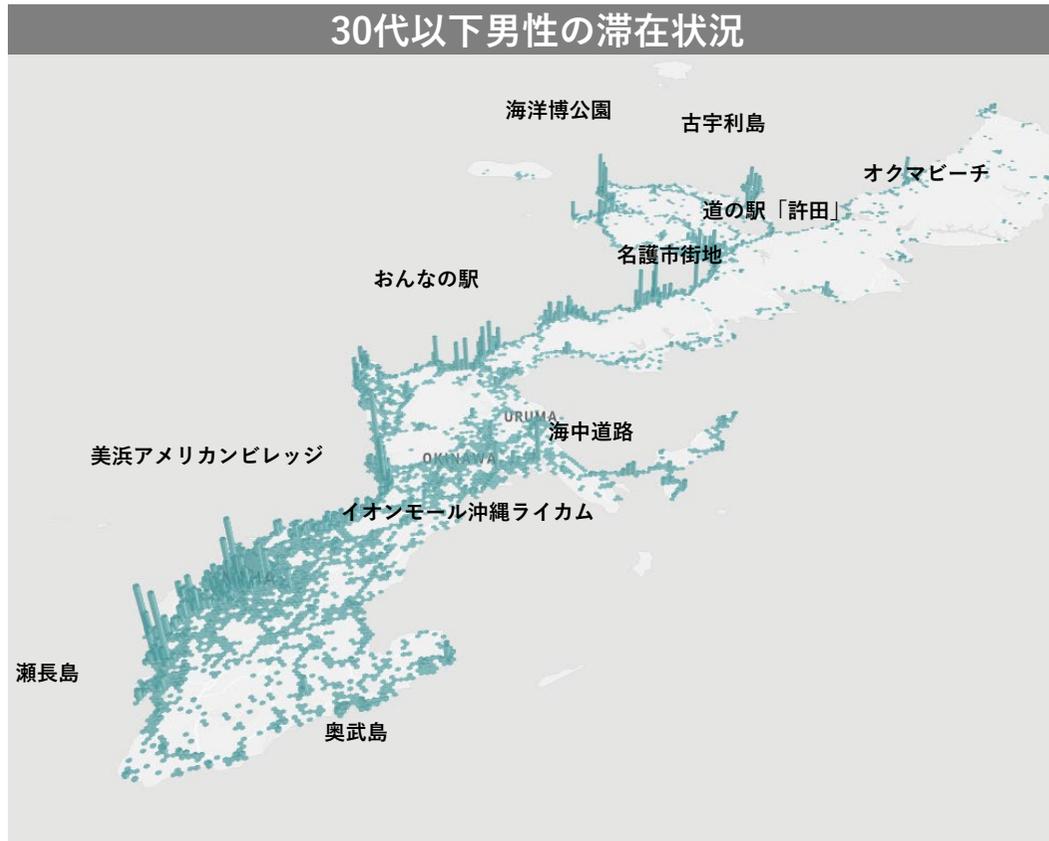
6) 属性別の滞在者数の分析 (1/2)

◆30代以下女性と40代以上女性を比較。



6) 属性別の滞在者数の分析 (2/2)

◆30代以下男性と40代以上男性を確認。



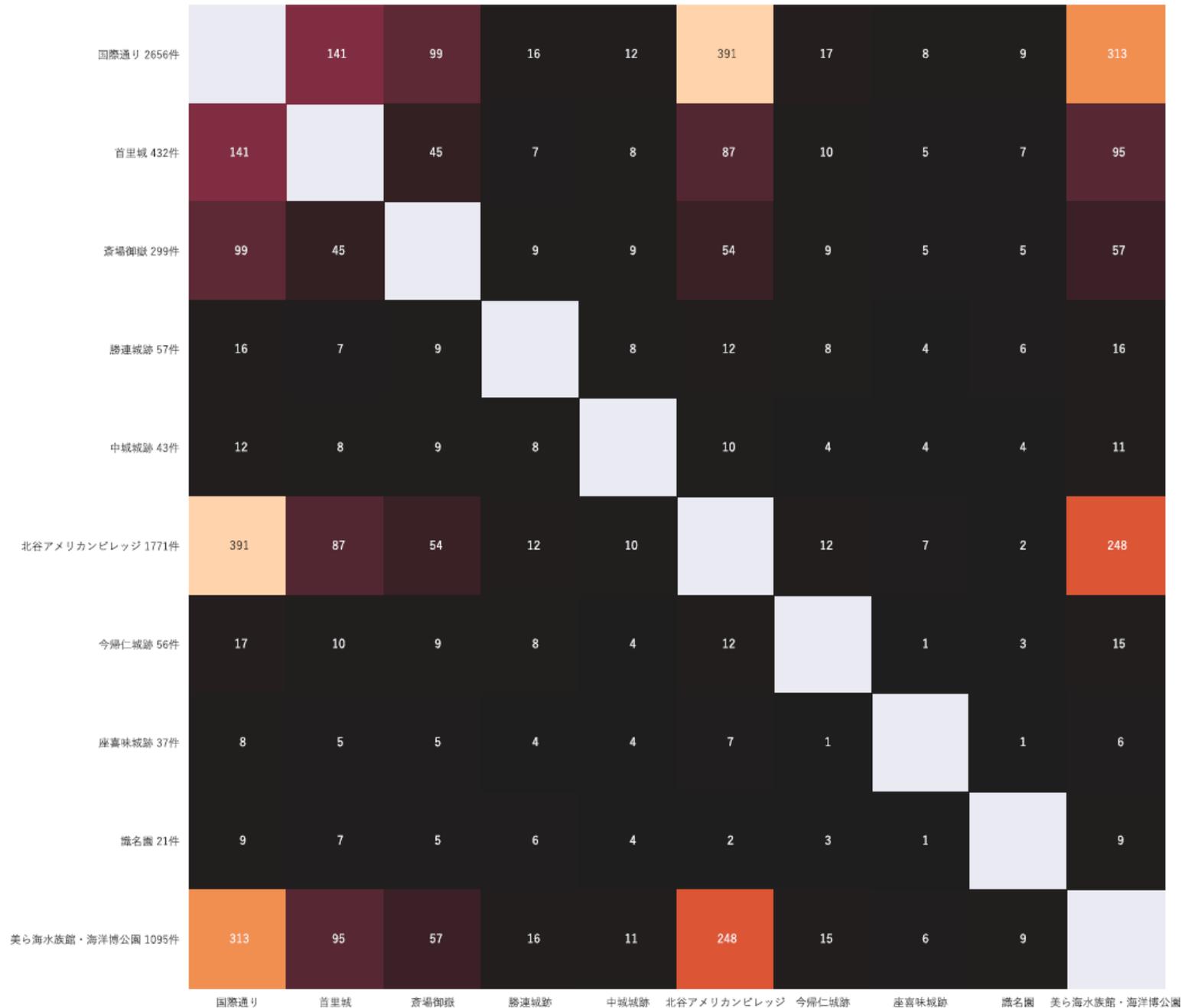
7) 周遊分析（自治体別）

◆立ち寄り数の多い自治体別の周遊箇所を確認した。

那覇市 4179件		904	1159	1788	880	660	1891	1025	955	224	145	83	921	1481	1656	100	471	928	266	1621
宜野湾市 1015件	904		461	403	235	239	487	309	194	46	31	19	198	292	384	24	95	259	105	533
浦添市 1282件	1159	461		468	286	312	597	359	257	53	42	19	202	340	429	33	127	269	105	539
名護市 2271件	1788	403	468		430	328	1022	614	524	250	176	89	902	1377	1255	88	402	576	161	928
糸満市 1024件	880	235	286	430		179	653	282	364	67	43	27	238	382	389	32	117	229	88	381
沖縄市 776件	660	239	312	328	179		329	385	156	51	36	19	121	211	258	29	88	173	86	328
豊見城市 2273件	1891	487	597	1022	653	329		584	564	134	90	49	537	814	969	62	275	525	158	923
うるま市 1255件	1025	309	359	614	282	385	584		323	92	64	42	318	465	641	52	187	352	112	536
南城市 1080件	955	194	257	524	364	156	564	323		75	53	32	331	488	472	24	141	276	79	441
国頭村 306件	224	46	53	250	67	51	134	92	75		142	49	132	160	151	13	63	89	22	110
大宜味村 197件	145	31	42	176	43	36	90	64	53	142		42	90	107	103	12	47	72	25	71
東村 108件	83	19	19	89	27	19	49	42	32	49	42		49	56	66	13	23	36	11	38
今帰仁村 1146件	921	198	202	902	238	121	537	318	331	132	90	49		788	679	35	198	341	90	547
本部町 1875件	1481	292	340	1377	382	211	814	465	488	160	107	56	788		1069	55	306	497	139	834
恩納村 2170件	1656	384	429	1255	389	258	969	641	472	151	103	66	679	1069		64	252	736	196	996
宜野座村 128件	100	24	33	88	32	29	62	52	24	13	12	13	35	55	64		51	33	11	44
金武町 563件	471	95	127	402	117	88	275	187	141	63	47	23	198	306	252	51		114	39	210
読谷村 1157件	928	259	269	576	229	173	525	352	276	89	72	36	341	497	736	33	114		168	613
嘉手納町 330件	266	105	105	161	88	86	158	112	79	22	25	11	90	139	196	11	39	168		201
北谷町 1927件	1621	533	539	928	381	328	923	536	441	110	71	38	547	834	996	44	210	613	201	
	那覇市	宜野湾市	浦添市	名護市	糸満市	沖縄市	豊見城市	うるま市	南城市	国頭村	大宜味村	東村	今帰仁村	本部町	恩納村	宜野座村	金武町	読谷村	嘉手納町	北谷町

7) 周遊分析 (世界文化遺産)

◆世界文化遺産及び国際通り、アメリカンビレッジ、美ら海水族館の周遊を確認した。



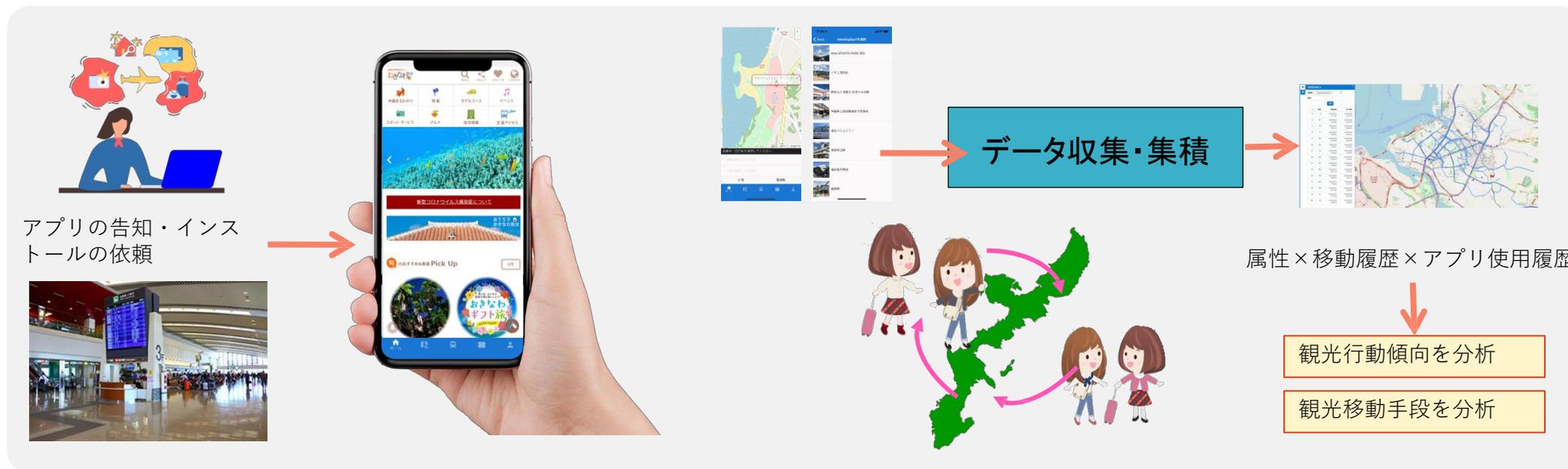
3. おきなわ物語アプリによる動態データ取得

◆今後の観光2次交通に係る課題解決、利便性向上等に資する基礎的データの取得を目的に観光客の動態データを収集し分析を行う。

【データ取得概要】

収集するデータ	<ul style="list-style-type: none">・アプリから取得される位置情報データ・属性情報（性別・年代・居住地等） ※観光客自身でアプリに登録・観光地の訪問記録、交通手段等 ※観光客自身でアプリに登録（位置情報からの推測も可）
収集方法	<ul style="list-style-type: none">・来県前、空港等にてアプリのインストールを依頼・インストールされた端末より位置情報データ等を収集
分析方法	取得した位置情報等より、訪問施設や周遊行動等を属性別に分析

【取組イメージ】



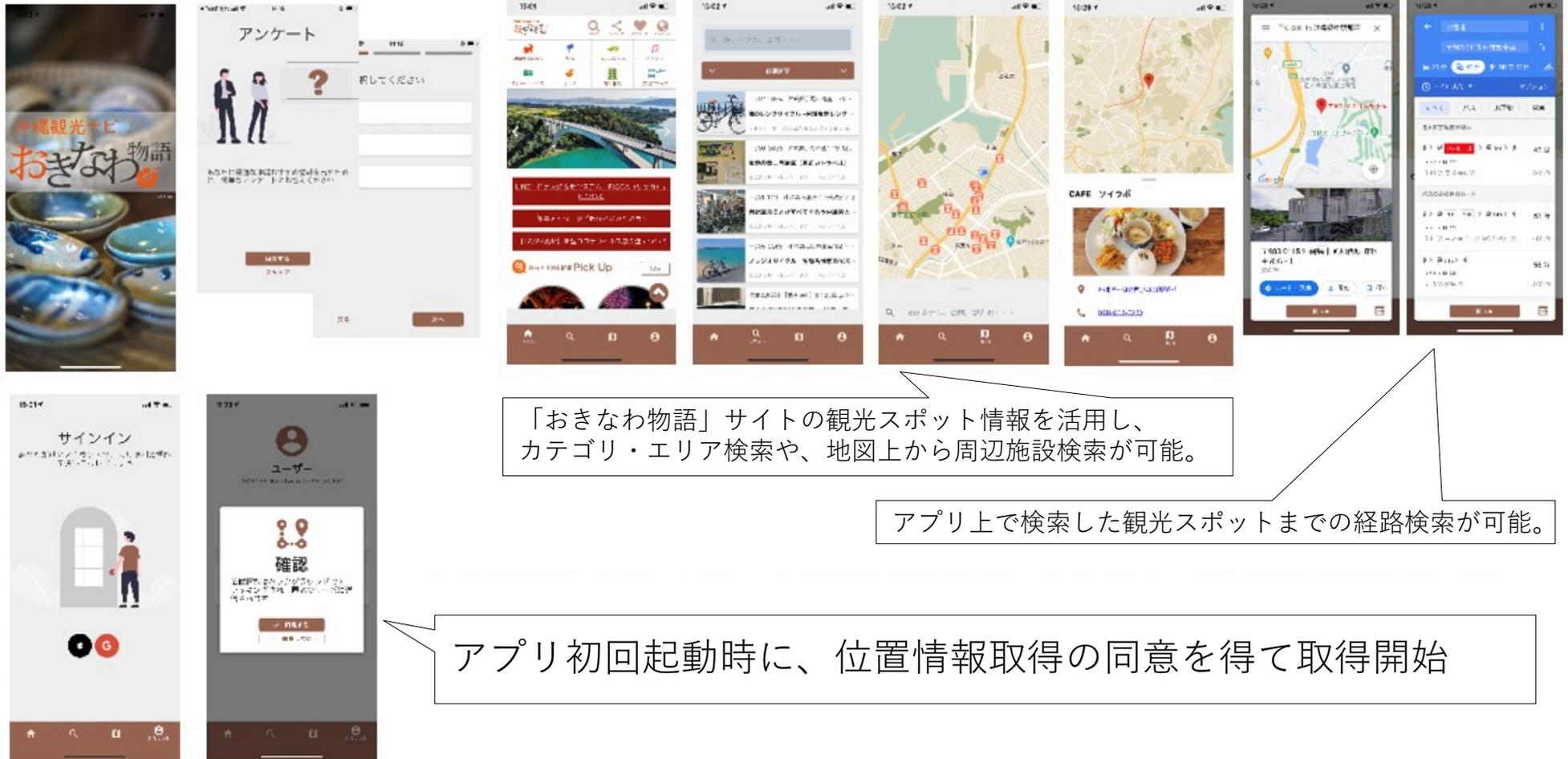
3. おきなわ物語アプリによる動態データ取得

アプリの構成・内容

アプリ名称：沖縄観光ナビ～おきなわ物語

動態取得を基本とした観光スポットの紹介アプリβ版として提供

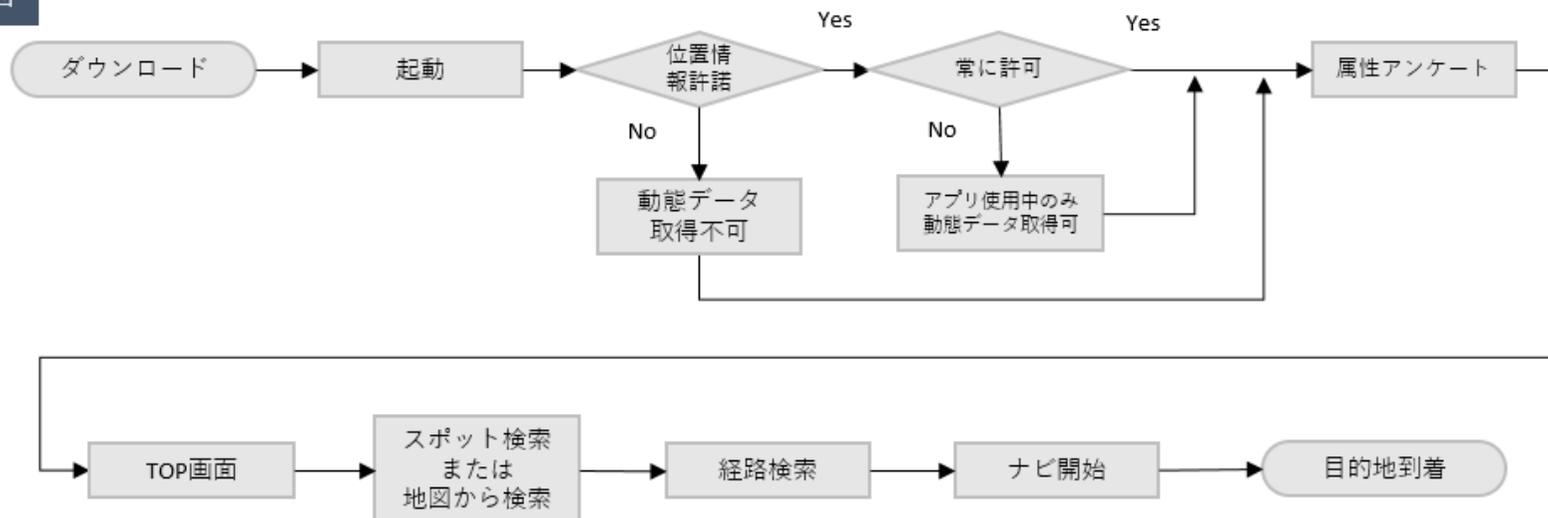
アプリの代表的な画面



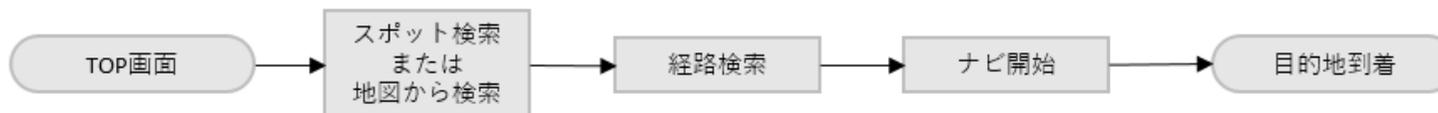
アプリの構成・内容

アプリフロー図

初回



2回目以降



※iPhone/Androidで位置情報許諾フローに若干の違いがでます

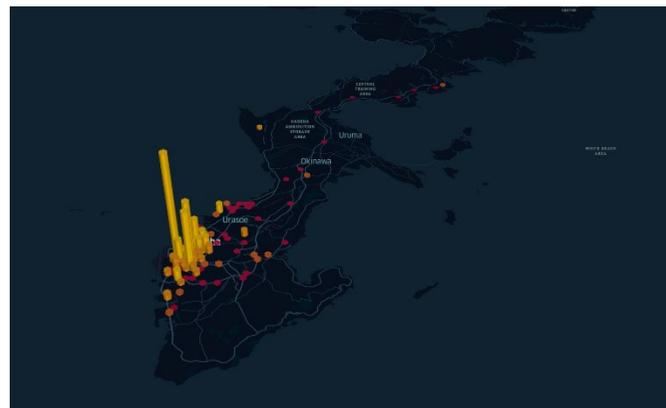
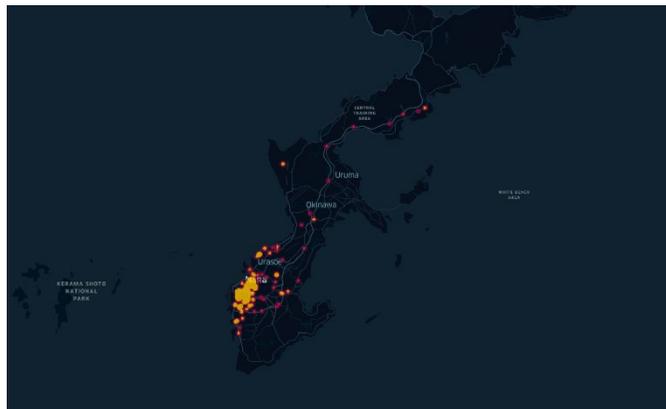
※位置情報許諾については、アプリ設定画面にてON/OFFが可能

現状のステータス (進捗)

- アプリ公開について
 - アプリをβ版内部テスト*として配信中 (30名)
 - 動態データ取得・データ確認、利用者アンケート実施

*内部テストとは、アプリストア配置し全世界へ配信するのではなく、限られた人数に対し配信する方法

取得データ (イメージ)



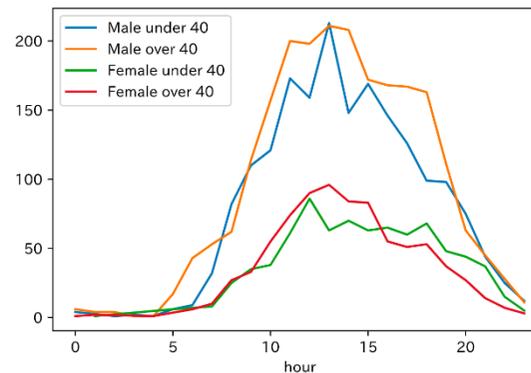
主要施設のアソシエーション分析結果

最小サポート=0.01

	support	confidence	lift
斎場御嶽 ↔ 美ら海水族館・海洋博公園	0.01	0.28	3.38
美ら海水族館・海洋博公園 ↔ 北谷アメリカンビレッジ	0.03	0.33	1.93
国際通り ↔ 美ら海水族館・海洋博公園	0.03	0.15	1.78
斎場御嶽 ↔ 国際通り	0.01	0.33	1.78
北谷アメリカンビレッジ ↔ 国際通り	0.04	0.24	1.3

Created with Datawrapper

時間帯毎滞在カウント



市区町村別の流入・流出上位30件

豊見城市 → 那覇市	74
那覇市 → 豊見城市	65
名護市 → 恩納村	59
恩納村 → 名護市	58
浦添市 → 那覇市	55
那覇市 → 浦添市	51
名護市 → 本部町	48
北谷町 → 那覇市	46
本部町 → 名護市	45
恩納村 → 那覇市	44
うるま市 → 沖縄市	43
沖縄市 → うるま市	41
那覇市 → 北谷町	40
恩納村 → 読谷村	36
糸満市 → 豊見城市	34
今帰仁村 → 名護市	34
名護市 → 今帰仁村	33
読谷村 → 恩納村	33
名護市 → 那覇市	32
那覇市 → 糸満市	29
北谷町 → 恩納村	29
恩納村 → うるま市	29
糸満市 → 那覇市	28
那覇市 → 恩納村	27
読谷村 → 北谷町	27
南城市 → 那覇市	27
那覇市 → 宜野湾市	26
恩納村 → 北谷町	26
本部町 → 恩納村	25
那覇市 → 名護市	25

取得データ活用について

GPSから取得する位置情報データ 滞在場所・時間

アンケートから取得する属性データ 性別・世代年齢・居住地地域

上記データを組み合わせ、分析が可能

➤ 利用者アンケート実施

次年度以降、UI含め改良を行い、便利な観光アプリとして正式リリース要検討