

3. 観光客の動態データの取得及び分析

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った。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「①レンタカーGPSによる動態データの取得」と「②おきなわ物語アプリによる動態データ取得」の2種類の方法を選定し、取得及び分析を行った。

3.1 レンタカーGPSによる動態データ取得および分析

3.1.1 実施概要

レンタカー事業者と連携し、承諾を得たレンタカー利用客の位置情報データの取得及び分析を行った。位置情報データの取得は、「携行式GPS機器の設置による取得」（日産レンタカー及びスカイレンタカー）と、「車載機器（ナビ）による取得」（OTSレンタカー）の2種類の方法にて実施し、合計5,115件の貸渡の位置情報データを取得した。

図表 12 データ取得概要

① 収集データ	<ul style="list-style-type: none"> GPS取得機器から60秒間隔で送信される位置情報データ。 属性情報（性別・年代・居住地・乗車人数・来訪目的等）。
② 収集方法	<ul style="list-style-type: none"> レンタカー利用客の同意のもと以下の2種類の方法にて実施。 ① <u>携行式GPS機器の設置による取得</u> <ul style="list-style-type: none"> レンタカー貸渡時に携行式のGPS取得機器を車両に設置。 日産レンタカー、スカイレンタカーと連携し60台のGPS機器を配布。 ② <u>車載機器（ナビ）による取得</u> <ul style="list-style-type: none"> OTSレンタカーと連携し、車両に設置されている車載機器（ナビ）から取得される位置情報データを収集。
③ 取得期間・取得データ数	<ul style="list-style-type: none"> ①及び②の取得方法にて計5,115件の貸渡に関する位置情報データを取得した。 ① <u>携行式GPS機器の設置による取得</u> <ul style="list-style-type: none"> 取得期間：令和2年12月9日～令和3年3月19日 取得データ数：115件 ② <u>車載機器（ナビ）による取得</u> <ul style="list-style-type: none"> 取得期間：令和2年8月1日～令和2年12月26日 取得データ数：5,000件
④ 分析方法	<ul style="list-style-type: none"> 分析システムを構築し、取得した位置情報データを用いて、自治体やメッシュ単位にて立ち寄り状況や周遊状況について分析を行った。

携行式の GPS 取得機器の設置による調査においては、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した。



図表 13 取組イメージ（携行式の GPS 取得）



図表 14 データ取得の流れ（携行式の GPS 取得）

3.1.2 データ分析の方針

取得したレンタカー利用客の位置情報データより、本県における観光客の動態を分析するシステムを構築し各種分析を行った。

本分析システムは、観光関連事業者や自治体観光部局等が、観光振興に係る基礎データの把握や、各種観光課題の解決等に応じて活用されることを想定し構築を行っている。

また、本分析システムを用いた分析の事例として、沖縄本島を対象として、「①自治体別の立ち寄り状況及び周遊状況の把握」、「②施設（メッシュ）単位の立ち寄り状況等の把握」、「③世界文化遺産の立ち寄り状況及び周遊状況」をテーマとして分析を行った。

なお、本分析システムは後述（3.2 にて記載）のアプリを通じて取得する位置情報データについても分析可能な仕様としている。

図表 15 本検討にて実施したデータ分析のテーマ等

分析テーマ	目的・活用イメージ	分析内容
①自治体別の立ち寄り、周遊状況の把握	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自治体別の立ち寄り、周遊状況の把握。 観光地の集積する西海岸側と東海岸側の周遊状況の把握。 <p>【活用イメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 広域プロモーションや地域間周遊ルートの検討素材や効果検証の素材としての活用を想定。 各自治体における立ち寄り者数の検討素材としての活用。 	<ul style="list-style-type: none"> 自治体別の立ち寄り者数の把握。 ⇒60 分以上の立ち寄りを1カウントとして集計。 自治体間の周遊状況の把握。
②施設（メッシュ）単位の立ち寄り状況等の把握	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規施設や立ち寄り者数が把握しにくい施設の立ち寄り状況を確認することを目的に実施。 <p>【活用イメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 新規施設やこれまで顕在化してこなかった観光地の発掘。 立ち寄り者数の把握が困難な市街地やビーチ等の状況の確認。 	<ul style="list-style-type: none"> メッシュ（1 辺 100m の六角形）単位の立ち寄り者数の把握とメッシュ内施設の把握。 参考として、昼夜間の立ち寄り者数の状況の整理を行った。
③世界文化遺産への立ち寄り、周遊状況の確認	<p>【目的】</p> <ul style="list-style-type: none"> 登録 20 周年を迎えた世界遺産「琉球王国のグスク及び関連遺産群」における立ち寄り状況及び周遊状況の確認を目的に実施。 <p>【活用イメージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> 世界遺産の周遊ルートの検討及び効果検証素材としての活用を想定。 	<ul style="list-style-type: none"> 世界遺産関連の施設及び主要観光地をエリア指定し立ち寄り者数及び周遊状況を分析。

(1) データ分析の前提条件

1) 立ち寄り・周遊判定について

本データ分析では、60 秒間隔にて取得した位置情報データについて以下の前提条件のもと立ち寄り判定や周遊判定について分析を行った。(データ分析のテーマによって立ち寄りの判定の定義等については一定の変更が可能。)

図表 16 立ち寄り・周遊判定について

分析内容	前提条件
①立ち寄り判定	<ul style="list-style-type: none"> エリア内に 60 分以上留まっている(立ち寄りしている)場合を 1 カウントとして集計 ⇒同エリアに 2 時間立ち寄りの場合も 1 カウント メッシュ(100m 六角形)の場合、30 分以上の立ち寄りを 1 カウント
②周遊判定	<ul style="list-style-type: none"> エリア内に、同一人物が任意の 2 箇所の範囲において、それぞれ 60 分以上とどまっている場合、1 カウント。 ⇒例：那覇市及び本部町にそれぞれ 1 時間以上滞在している場合、「那覇市⇄本部町」として 1 カウント メッシュ(1 辺 100m 六角形)の場合、2 箇所それぞれ 30 分以上滞在を 1 カウント

2) エリアの分析方法について

本分析ではメッシュ単位によるエリア指定、多角形によるエリア指定を行った。

図表 17 エリアの指定方法について

エリアの指定方法	特徴	エリア指定の様子(首里城)
①メッシュ単位(正六角形)によるエリア指定	<ul style="list-style-type: none"> 正六角形(一辺約 100m)によりエリアを指定。 県全域で確認することが可能。 「施設(メッシュ)単位の把握」に使用。 	
②多角形によるエリア指定	<ul style="list-style-type: none"> 多角形によりエリアを指定。 ①のメッシュに比べエリアを正確に指定することが可能。 「自治体別の把握」、「世界文化遺産の把握」に使用。 	

取得した位置情報データは下図のようにプロットや移動経路が確認できる。一定の条件範囲において、テーマに応じて各種設定条件を変更することが可能である。

下図は GPS のプロットを水色で地図上に落としたものであり、水色の線に見えるものが対象サンプルのレンタカーGPS の軌跡となっている。



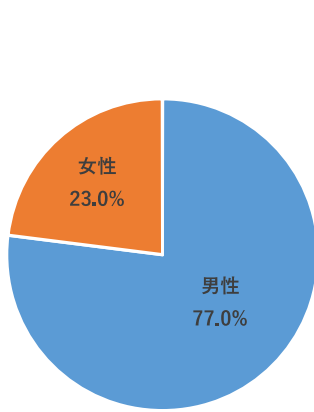
図表 18 県全域の移動軌跡



図表 19 那覇市街地の移動軌跡

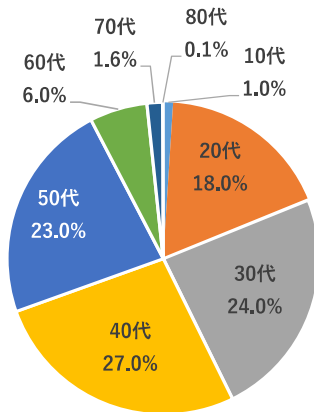
(2) 取得した位置情報データの基本情報

取得した位置情報データ(5,115件)の基本情報を以下に示す。(男性が約8割、年代は40代以上が約6割、利用泊数は1泊約2割、2泊約3割、3泊約2割)



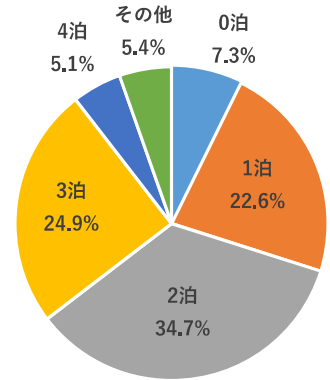
n=5,115

図表 20 調査対象者の性別



n=5,115

図表 21 調査対象者の年代



n=5,115

図表 22 調査対象者の泊数

3.1.3 データ分析の結果

各データ分析結果について、以下及び次頁以降に示す。

(1) 自治体別の立ち寄り状況及び周遊状況の把握

1) 自治体別の立ち寄り状況

自治体ごとの立ち寄り状況を把握するため、レンタカー利用者数が立ち寄った沖縄本島の自治体別の立ち寄り件数及び立ち寄り率を算出し、降順にて整理を行った。

- 立ち寄り率は那覇市が最も多く 81.7% (4,179 件)、次いで豊見城市、名護市 (いずれも 44.4%) が続いている。
- 立ち寄り率は 1 位から 7 位まで西海岸の自治体となっている。東海岸ではうるま市 (24.5%)、南城市 (21.1%) 等が多い。

図表 23 自治体別の立ち寄り件数及び立ち寄り率

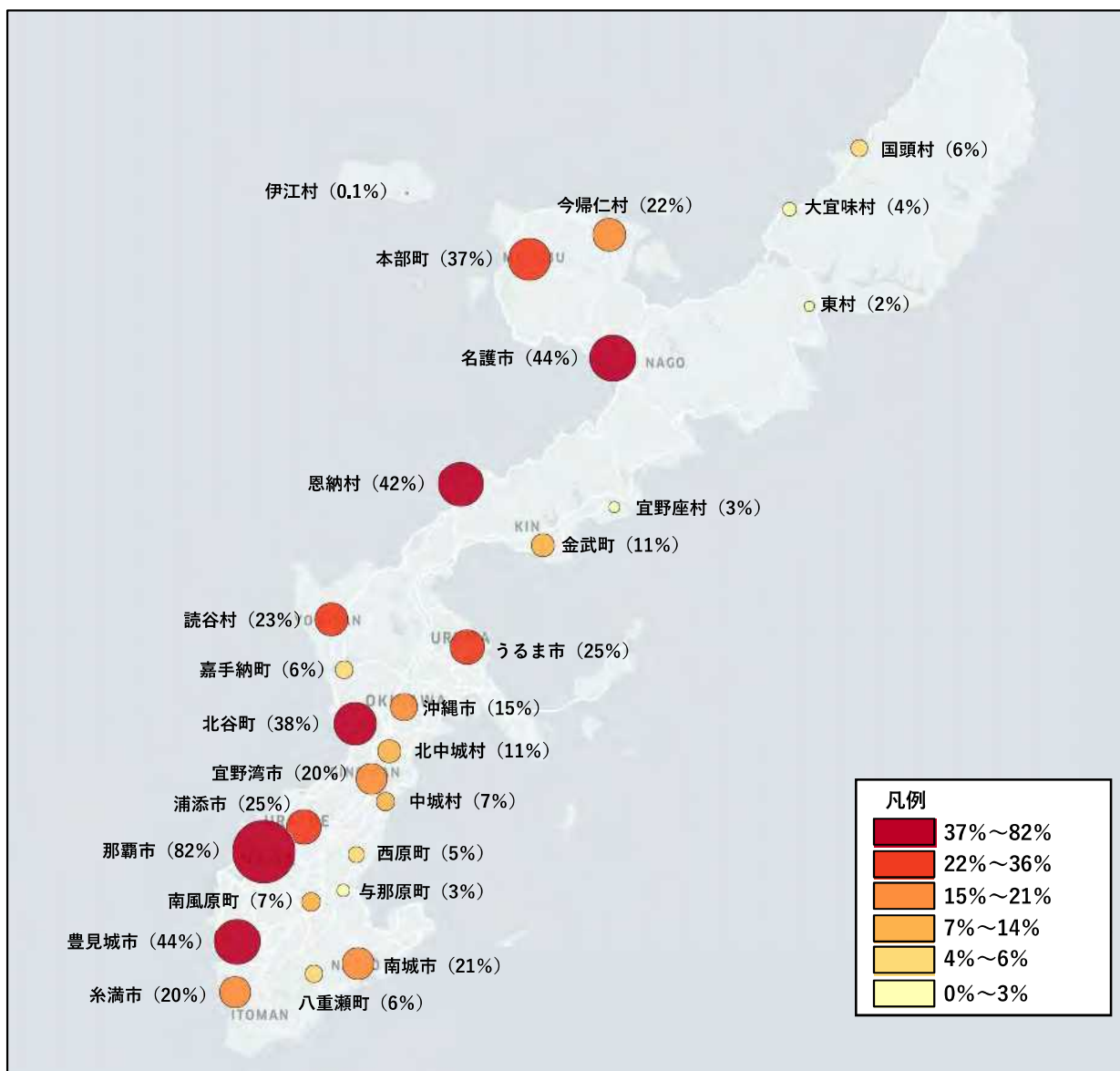
順位	自治体名	立ち寄り件数	立ち寄り率
1	那覇市	4,179	81.7%
2	豊見城市	2,273	44.4%
3	名護市	2,271	44.4%
4	恩納村	2,170	42.4%
5	北谷町	1,927	37.7%
6	本部町	1,875	36.7%
7	浦添市	1,282	25.1%
8	うるま市	1,255	24.5%
9	読谷村	1,157	22.6%
10	今帰仁村	1,146	22.4%
11	南城市	1,080	21.1%
12	糸満市	1,024	20.0%
13	宜野湾市	1,015	19.8%
14	沖縄市	776	15.2%
15	金武町	563	11.0%
16	北中城村	563	11.0%
17	南風原町	368	7.2%
18	中城村	355	6.9%
19	嘉手納町	330	6.5%
20	八重瀬町	323	6.3%
21	国頭村	306	6.0%
22	西原町	274	5.4%
23	大宜見村	197	3.9%
24	与那原町	165	3.2%
25	宜野座村	128	2.5%
26	東村	108	2.1%
27	伊江村	6	0.1%
—	サンプル数	5,115	100.0%

【立ち寄り率について】

- サンプル数 (5,115 件) に対する各自治体の立ち寄り件数を示す。那覇市であれば 4,179 件が立ち寄りしており、立ち寄り率は 81.7%となる。⇒立ち寄り率=各自治体の立ち寄り件数÷サンプル数

前頁にて整理した自治体別の立ち寄り率について、地図上にバブルチャートにて示す。

- 西海岸の自治体は、20%以上の立ち寄り率が多い。（嘉手納町、大宜見村、国頭村を除く）
- 東海岸はうるま市、沖縄市、南城市への立ち寄りが多く、その他は11%以下の立ち寄り率となっている。北部3村は10%以下の立ち寄りとなっている。



※小数点以下は四捨五入（伊江村を除く）

図表 24 自治体別立ち寄り率のバブルチャート

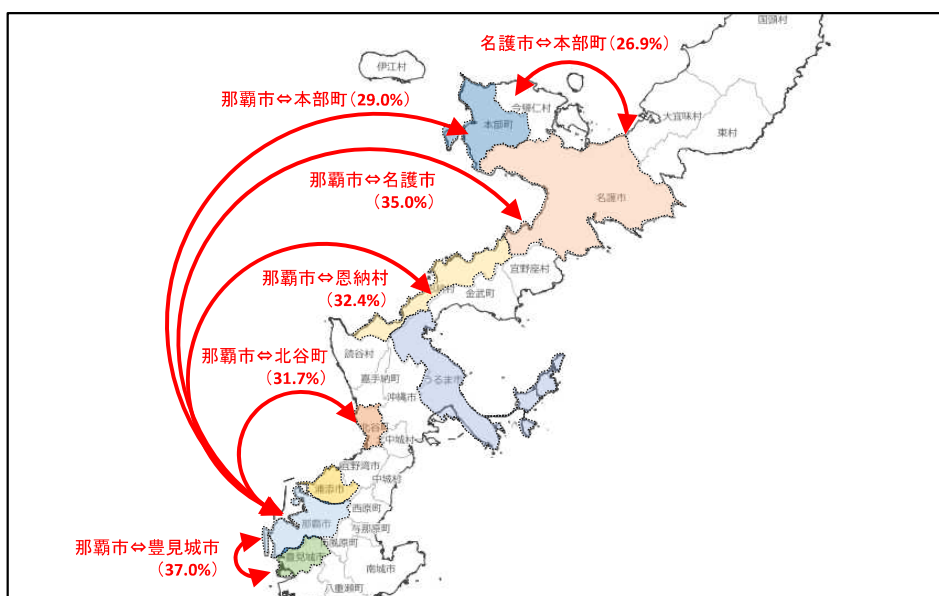
2) 自治体間の周遊状況

県内における主な自治体間の周遊パターンを確認するため、60分以上滞在した自治体間の集計（全351通り）を行い降順（上位10位）にて整理を行った。また、下図では上位6パターンまでを地図上にプロットを行った。（集計例：那覇市60分滞在の前後に名護市に60分滞在した場合、「那覇市⇄名護市」で1カウントとしている。方向性（どちらを先に立ち寄ったか）は加味していない。）

• 玄関口である那覇市を含む周遊が上位5位を占めている。また、上位9位までは西海岸の周遊が続く。

図表 25 自治体間の周遊パターン上位10位までを降順にて整理

順位	周遊パターン	周遊件数	周遊率
1	那覇市 ⇄ 豊見城市	1,891	37.0%
2	那覇市 ⇄ 名護市	1,788	35.0%
3	那覇市 ⇄ 恩納村	1,656	32.4%
4	那覇市 ⇄ 北谷町	1,621	31.7%
5	那覇市 ⇄ 本部町	1,481	29.0%
6	名護市 ⇄ 本部町	1,377	26.9%
7	名護市 ⇄ 恩納村	1,255	24.5%
8	那覇市 ⇄ 浦添市	1,159	22.7%
9	本部町 ⇄ 恩納村	1,069	20.9%
10	那覇市 ⇄ うるま市	1,025	20.0%
サンプル数		5,115	100.0%



図表 26 自治体間の周遊パターン上位6位までを地図上にプロット

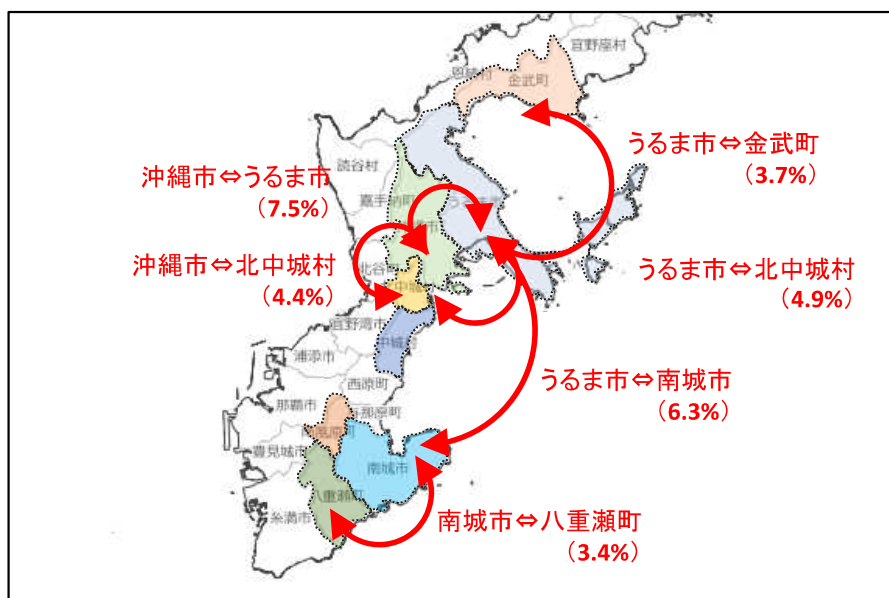
3) 東海岸内の周遊状況

東海岸に位置する自治体間の周遊状況を確認するため、周遊パターン（全 66 通り）のうち上位 10 位までの周遊パターンの確認を行った。

・東海岸に位置する自治体間の周遊パターンは、58 位の「沖縄市⇔うるま市」より確認することができる。上位 10 位までの周遊パターンは、立ち寄り件数の多いうるま市、沖縄市、南城市のいずれかの自治体を含んだパターンとなっている。

図表 27 東海岸に位置する自治体間の周遊パターン上位 10 位までを降順にて整理

順位	全体順位	周遊パターン	周遊件数	周遊率
1	58	沖縄市 ⇔ うるま市	385	7.5%
2	72	うるま市 ⇔ 南城市	323	6.3%
3	92	うるま市 ⇔ 北中城村	251	4.9%
4	100	沖縄市 ⇔ 北中城村	227	4.4%
5	113	うるま市 ⇔ 金武町	187	3.7%
6	121	南城市 ⇔ 八重瀬町	172	3.4%
7	127	沖縄市 ⇔ 南城市	156	3.0%
8	134	南城市 ⇔ 金武町	141	2.8%
9	138	うるま市 ⇔ 中城村	135	2.6%
10	140	南城市 ⇔ 南風原町	133	2.6%
サンプル数			5,117	100.0%



図表 28 東海岸に位置する自治体間の周遊パターン上位 6 位までを地図上にプロット

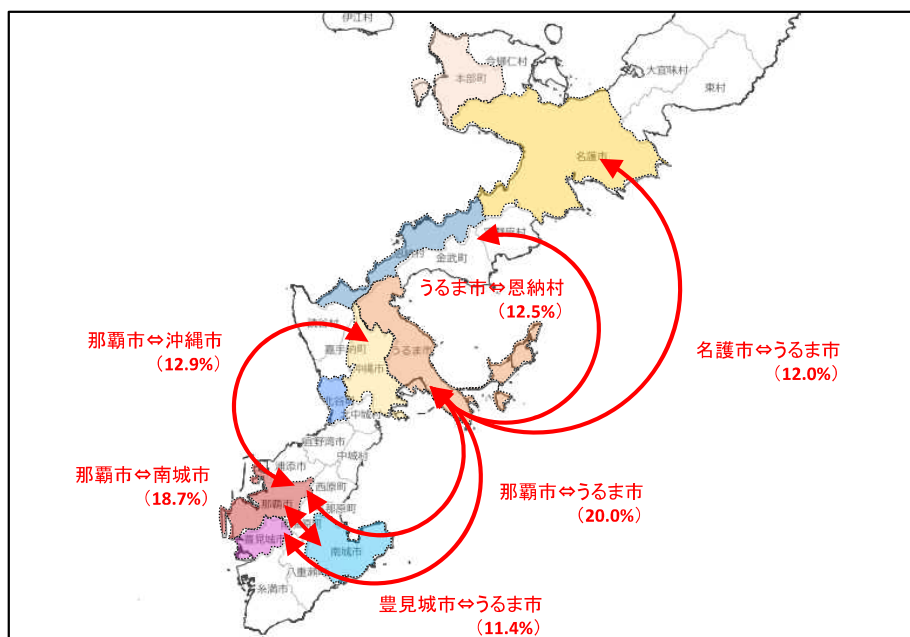
4) 東海岸及び西海岸の周遊状況の詳細

東海岸に位置する自治体と西海岸に位置する自治体間の周遊パターンを把握するため、東全 179 通り) のうち上位 10 箇所の周遊パターンの確認を行った。

- 那覇市や豊見城市、主要観光地や宿泊施設の立地する恩納村、本部町、名護市との周遊が上位に位置している。
- 東海岸は立ち寄りの多いうるま市、南城市、沖縄市との周遊が多い。特にうるま市を含めた周遊が多い。

図表 29 東海岸・西海岸の周遊パターン上位 10 位までを降順にて整理

順位	全体順位	周遊パターン	周遊件数	周遊率
1	10	那覇市 ⇄ うるま市	1,025	20.0%
2	14	那覇市 ⇄ 南城市	955	18.7%
3	27	那覇市 ⇄ 沖縄市	660	12.9%
4	29	うるま市 ⇄ 恩納村	641	12.5%
5	30	名護市 ⇄ うるま市	614	12.0%
6	33	豊見城市 ⇄ うるま市	584	11.4%
7	35	豊見城市 ⇄ 南城市	564	11.0%
8	39	うるま市 ⇄ 北谷町	536	10.5%
9	42	名護市 ⇄ 南城市	524	10.2%
10	44	南城市 ⇄ 本部町	488	9.5%
サンプル数			5,115	100.0%



図表 30 東海岸・西海岸同士の自治体間の周遊パターン上位 6 位までを地図上にプロット

(2) 施設（メッシュ）単位の立ち寄り状況の把握

新規施設やこれまで顕在化していなかった観光地の発掘を目的として分析を行った。具体的にはメッシュ（1辺100mの六角形）単位にて60分以上滞在（立ち寄り）したサンプルの集計を行いプロット図の作成や分析を行った。

また、「沖縄観光情報 WEB サイト おきなわ物語」内に掲載されている観光地・宿泊地に関するデータをもとにメッシュ内にある施設情報を確認した。



図表 31 参考：メッシュ単位のサンプル数の積み上げプロット図