

首里杜地区整備基本計画検討委員会

第1回

【資料4】交通分野の今年度作業方針・ 交通に関する現況等の整理

1. 交通環境の改善に関する主な課題
2. 交通環境の改善に関するの検討の進め方
3. 検討スケジュールについて
4. 交通に関連する計画等の整理
5. 定量的データに関する整理方針
6. 定量的データに関する整理方法
7. 定量的データに基づく課題の抽出・整理の考え方（案）
8. 施策等の方向性（案）

1. 交通環境の改善に関する主な課題

(1) これまでの検討経緯 (交通関連)

令和2年度 「新・首里杜構想検討部会」 主催：県特命推進課（9月、10月、12月、計3回）

令和3年3月 「首里杜地区のまちづくりに関する提言書」 首里社会議（地域6団体により構成）

(2) 上記委員会等での指摘事項 (交通関連)

①首里杜地区に関する定量データの不足

- ・ 交通量や渋滞に関する定量データの不足している、もしくは調査時点が古い
- ・ ETC2.0他、ビックデータを活用し、定量的に把握することが重要

②交通渋滞の因果関係等の分析不足

- ・ 交通渋滞については、レンタカーや観光バスの増加が、どのような影響を及ぼしているかはっきりしていない
- ・ コロナ禍の緊急事態宣言下である現況と比較することも必要

③地域との対話の必要性

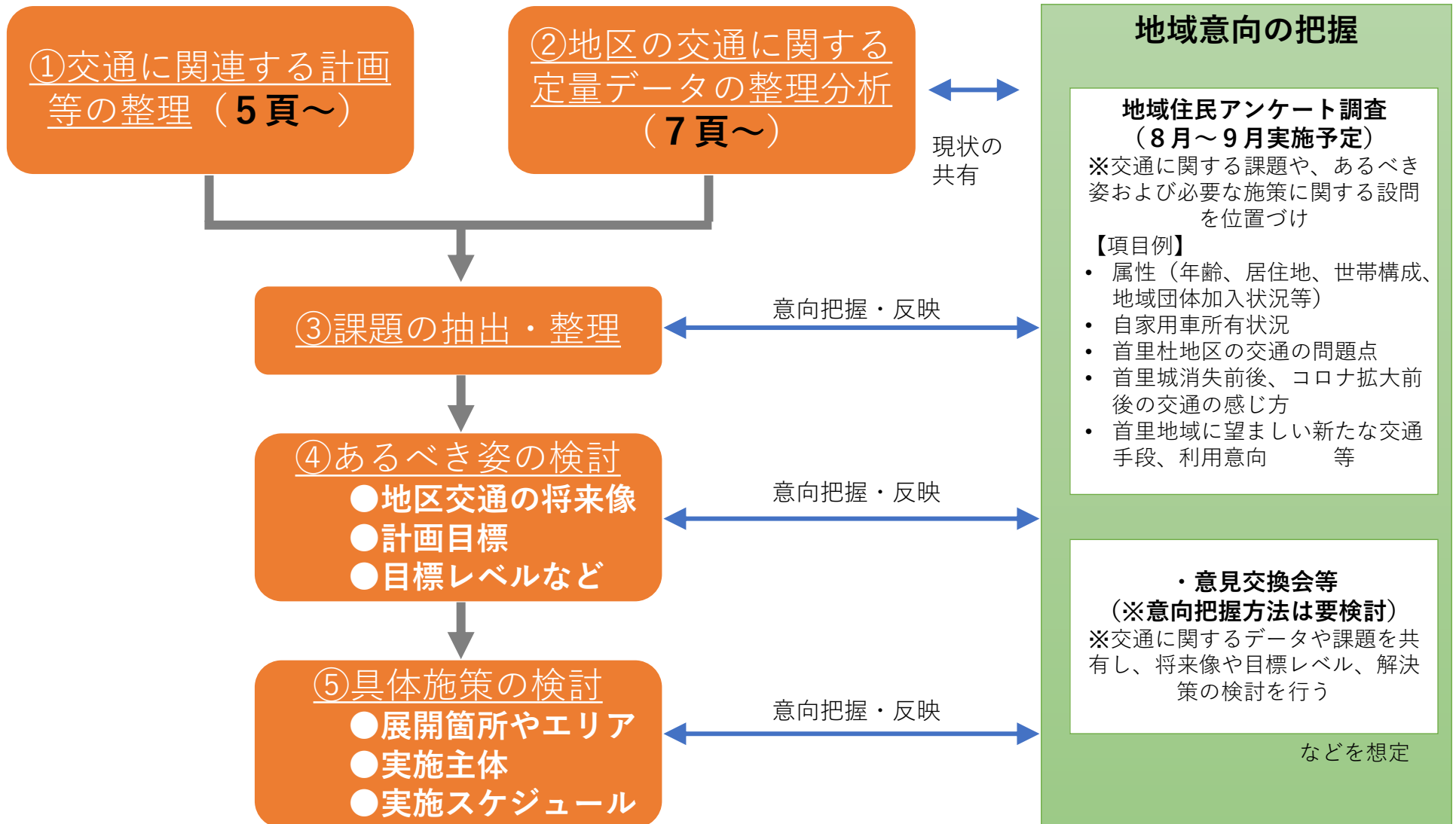
- ・ 上記①②の定量データや分析を地域住民に明示し、現状を共有化をすることが先決である
- ・ その上で、地区の将来の交通のあるべき姿を議論し、施策を展開を考えるべき

(3) 首里社会議 (地域住民) からの提言 (交通関連)

- ・ とにかく歩行者優先、安心安全歩いて楽しいまちづくりを目指す
- ・ 免許返納時代に対応した交通福祉ニーズにも応えつつ、観光客も利用できる新しい交通手段も活用した交通特区も検討を
- ・ 首里のまちのキャパシティはいったいどれくらいが適切なのかをしっかりと調査

2. 交通環境の改善に関するの検討の進め方

- 前述の通り、首里杜地区の交通に関する**定量データの不足や、因果関係等の分析の不足、地域住民との対話の必要性**を指摘されている。
- 上記の指摘を受け、今年度の交通まちづくりの検討については、下記のフローの通りとする。



3. 検討スケジュールについて

- 上記を踏まえ、検討委員会、検討部会、地域住民意見交換など、作業スケジュールは、下記の通りとする。

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
検討委員会			検討委員会 第1回					検討委員会 第2回			検討委員会 第3回
部会			交通部会①			交通部会②					
行政連絡会議										行政連絡 会議	
作業内容		定量データの把握、分析			交通の将来像の検討			施策の検討			
地域意向の把握			アンケート実施		※意見交換会など意向把握の手法は要検討						

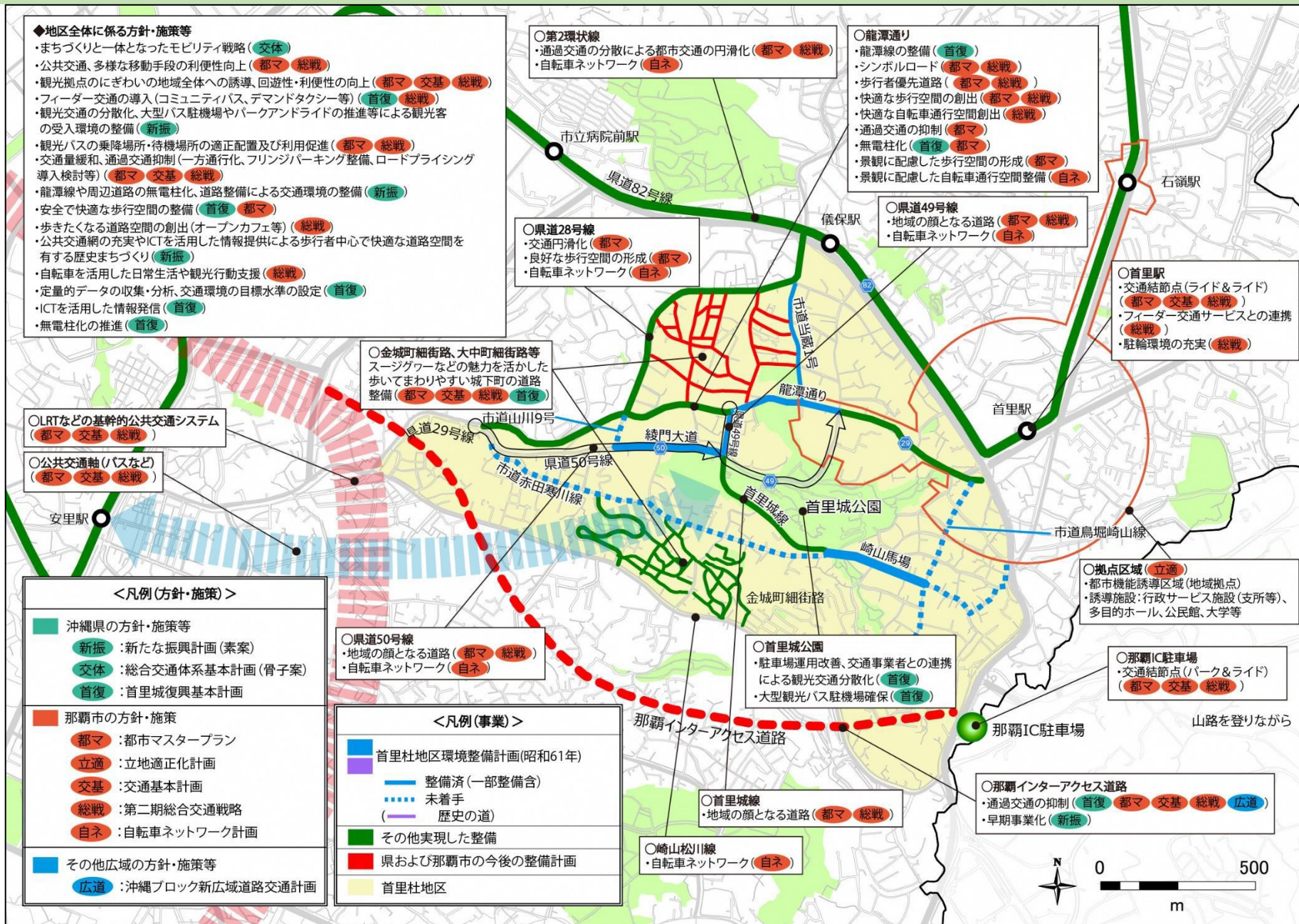
№	開催月	会議名	交通に関する議事内容
1	7月	検討委員会 第1回	<ul style="list-style-type: none"> 交通分野の作業方針の確認 上位関連計画・事業の整理／交通に関する現状の把握（定量データ）
2	7～8月	交通部会①	テーマ：交通調査計画の検討 <ul style="list-style-type: none"> 現況の把握（過年度調査再整理、ビッグデータ解析など）、その対応策（公園駐車場運用改善など）
3	10～11月	交通部会②	テーマ：〔基本計画素案を検討〕 <ul style="list-style-type: none"> 調査結果報告、素案（短期＝運用改善計画、中期長期の将来像と方策、実施すべき事業の案）
4	12月	検討委員会 第2回	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の骨子、方針等の決定、基本計画の素案確認
5	1～2月	行政連絡 会議	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画（案）の確認、計画の実現に向けた課題、今後の推進体制の検討
6	3月	検討委員会 第3回	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の決定、推進体制の構築

4. 交通に関連する計画等の整理

■上位関連計画における、首里杜地区の交通に関する主な位置づけ

	観光交通の分散化、 地域への回遊性向上	交通の円滑化	多様な交通手段の確保	歩きたくなるまちづくり
【沖縄県】 首里城 復興基本計画 2021.3	<ul style="list-style-type: none"> 首里杜館駐車場の運用改善 交通事業者との連携による観光交通分散化 観光バス駐機場確保 	<ul style="list-style-type: none"> 定量的データの収集・分析 交通環境の目標水準の設定 通過交通の抑制 	<ul style="list-style-type: none"> コミュニティバス等の導入 パーク＆ライドの推進 	<ul style="list-style-type: none"> 安全で快適な歩行空間の整備 龍潭線やスージグワ-の整備 無電柱化の推進 ICTを活用した情報発信など
【那覇市】 都市マスタープラン 2020.3 (地域の交通体系の方針)	<ul style="list-style-type: none"> 貸し切りバスの乗降場所や待機場所の適正化の推進 スージグワ-などの魅力を活かした、歩いてまわりやすい城下町の道路整備 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な移動手段の利用環境の向上・充実 住宅地内における安全安心で快適な交通環境の創出 	<ul style="list-style-type: none"> モノレール駅を中心とした公共交通の利便性向上と歩行者、自転車利用環境の整備 多様な移動手段の利用環境の向上・充実（再掲） 	<ul style="list-style-type: none"> 地元客や観光客が快適に歩ける歩行空間の整備 住宅地内における安全安心で快適な交通環境の創出（再掲） スージグワ-などの魅力を活かした、歩いてまわりやすい城下町の道路整備（再掲）
【那覇市】 交通基本計画 2014.3一部改訂 第二期 総合交通戦略 2020.3	<ul style="list-style-type: none"> 観光バスの乗降場所・待機場所の適正配置及び利用促進 観光拠点のにぎわいを地域全体へ誘導 回遊性・利便性の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 那覇IA道路整備促進 交通量緩和、通過交通抑制・分散化 一方通行化、フリンジパーキング整備、ロードプライシング導入検討等 	<ul style="list-style-type: none"> 【首里駅】 ・フィーダー交通サービスとの連携、駐輪環境の充実 【地区全体/龍潭通り】 ・自転車を活用した日常生活や観光行動支援 【首里駅/那覇IC駐車場】 ・交通結節点（R&R,P&R） 	<ul style="list-style-type: none"> 歩きたくなる道路空間の創出（オープンカフェ等） 【龍潭通り】 ・歩行者優先道路 良好（快適）な歩行空間の形成 シンボルロード 【金城町細街路・大中町細街路】 ・スージグワ-などの整備
【那覇市】 自転車ネットワーク計画 2020.3一部改訂			自転車ネットワーク 県道：28、29、49、50号線市道：崎山松川線	景観に配慮した自転車通行空間整備

4. 交通に関連する計画等の整理



5. 定量的データに関する整理方針

- 地区の交通に関する定量データ分析については、概ね下記のような作業を予定する

分析手法	調査箇所	今年度の作業方針	分析結果のイメージ
①H27道路交通センサスの整理 (9頁～11頁参照)	<ul style="list-style-type: none"> • 県道29号 (龍潭線) • 県道49号線 • 県道50号線 	<ul style="list-style-type: none"> • H27道路交通センサスに関するデータの整理 <p>【県道路街路課所有データ】</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 首里城火災前の時間帯別・方向別交通量 • レンタカー混入率 (全車両数に対するレンタカーの割合) • 通過交通推計 <p>☞火災発生前 (観光客が多かった時期) の交通状況の把握</p> <p>☞時間帯・方向別のレンタカー混入率の違い</p>
②県警トラフィックカウンター (12頁参照)	<ul style="list-style-type: none"> • 県道29号 (龍潭線) 	<ul style="list-style-type: none"> • 県警トラカンのデータによる交通量の整理 <p>【県道路街路課対応】</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 首里城火災前後、コロナ拡大前後の交通量比較 • センサス、H30年度調査日との比較 <p>☞首里城火災、コロナの影響確認</p> <p>☞各データの精度確認 等</p>
③H30年度首里城周辺交通量調査の再整理 (13頁～18頁参照)	<ul style="list-style-type: none"> • 県道29号 (龍潭線) • 県道49号線 • 県道50号線 • 市道首里城南線 • 首里杜館駐車場 • 周辺民間駐車場 	<ul style="list-style-type: none"> • 首里城火災発生前のデータ確認 • 調査結果の再整理による渋滞発生要因 • 各データの相関関係の分析 • ビデオ記録の整理 <p>【県都市公園課所有データ】</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 時間帯別交通量と時間帯別首里杜館利用状況の比較 • 混雑発生時間帯の交通量 • レンタカー・大型バス混入率 • 首里杜館利用状況 • ビデオ記録からの渋滞発生要因考察 <p>☞首里城火災発生前の交通状況確認</p> <p>☞レンタカー、首里杜館入庫数等と渋滞の相関関係確認</p> <p>☞ビデオ記録から渋滞発生時をピンポイント的に確認、渋滞発生要因の考察を行う</p>

5. 定量的データに関する整理方針

- 地区の交通に関する定量データ分析については、概ね下記のような作業を予定する

分析手法	調査箇所	今年度の作業方針	分析結果（案）
④民間プローブデータを活用した分析 Agoop（スマホアプリ） OTS（レンタカーナビ）	<ul style="list-style-type: none"> • 首里杜地区内の県道・市道 • 首里城公園及び周辺の移動・発着データ 等 	<ul style="list-style-type: none"> • Agoop社のポイント型流動人口データを使用した人流の変化を分析 • OTSレンタカーの走行データを使用した分析 • 首里城火災前後の一年分程度のデータを購入し分析する予定 【県_交通政策課、観光振興課】	<ul style="list-style-type: none"> • 居住地別（首里杜地区内、県内、県外等）情報の整理 • 発生集中による主要立ち寄り箇所の抽出 • アクセス経路分析 • 首里城入園者数、イベント、モノレール、クルーズ船等との相関関係分析
⑤ETC2.0データを活用した分析 現時点では未実施	<ul style="list-style-type: none"> • 首里杜地区内の県道・市道 	<ul style="list-style-type: none"> • ETC2.0のデータについては、沖縄総合事務局が所有しており、分析結果の提供に対しては「生活道路対策エリア」の登録が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 旅行速度、急制動、OD等の分析 • エリア内の抜道交通経路と走行速度の分析 • 生活道路内危険個所の分析 等
⑥統計データの収集・整理	<ul style="list-style-type: none"> • 首里城公園 • モノレール • クルーズ船 等 	<ul style="list-style-type: none"> • 首里城公園入園者数、イベント開催状況、首里杜館駐車場利用台数 • モノレール利用者数 • クルーズ船寄港データ 等 	<ul style="list-style-type: none"> • 首里杜地区の交通量、渋滞発生等との相関関係の整理
⑥その他追加		<ul style="list-style-type: none"> • 補足調査などの検討 	

6. 定量的データに関する整理方法（①H27道路交通センサス）

交通環境の整備

（参考）龍潭線の時間帯別交通量（レンタカー混入率）

調査日：平成27年11月11日（水）7:00～19:00



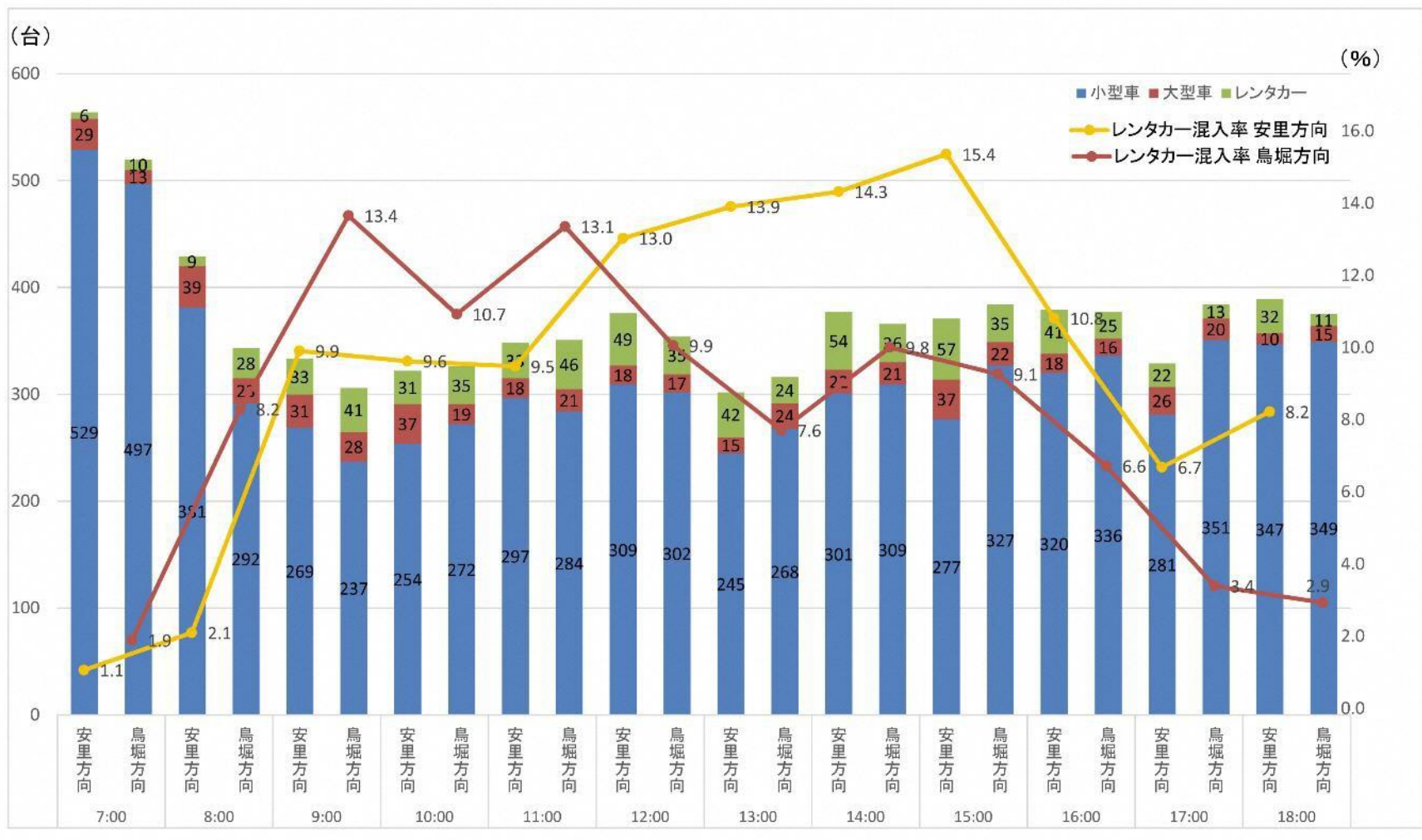
※過年度調査資料（道路街路課作成）

6. 定量的データに関する整理方法 (①H27道路交通センサス)

交通環境の整備

(参考) 龍潭線の時間帯別・方向別交通量 (レンタカー混入率)

調査日：平成27年11月11日 (水) 7:00~19:00



※過年度調査資料 (道路街路課作成)

6. 定量的データに関する整理方法（①H27道路交通センサス）

交通環境の整備

調査日：平成27年11月11日（水）7:00～19:00

総合的な交通対策の必要性検討

○平成27年11月11日（水）7:00～19:00（12時間）※H27センサス交通量調査より

小型車	大型車	レンタカー	Yナンバー	小型車	大型車	合計
7,558	539	748	76	8,382	539	8,921

台/12h

※レンタカー率：748/8921=8.38（%）

・ 1日当たりレンタカー台数：748×1.29=964.92…965台/日…①

※昼夜率：1.29（H27センサスより）

○観光バス台数（推計）

観光バスは19時以降は通過しないものとして、日当たり台数は7:00～19:00の交通量から推計する。

・ 1日当たり観光バス台数：大型車台数－路線バス台数
539－162=377…377台/日…②

①、②より、観光関連交通量は①+②=1,342台/日とする。

※日当たり全交通量：11,508台/日（H27センサスより）⇒ 観光交通量：11.7%

○通過交通量（推計）

・ 那覇インターアクセス道路の整備あり・なしの龍潭線の交通量差（H42）は約2,000台
⇒ 通過交通：2000/10700=18.70（%）

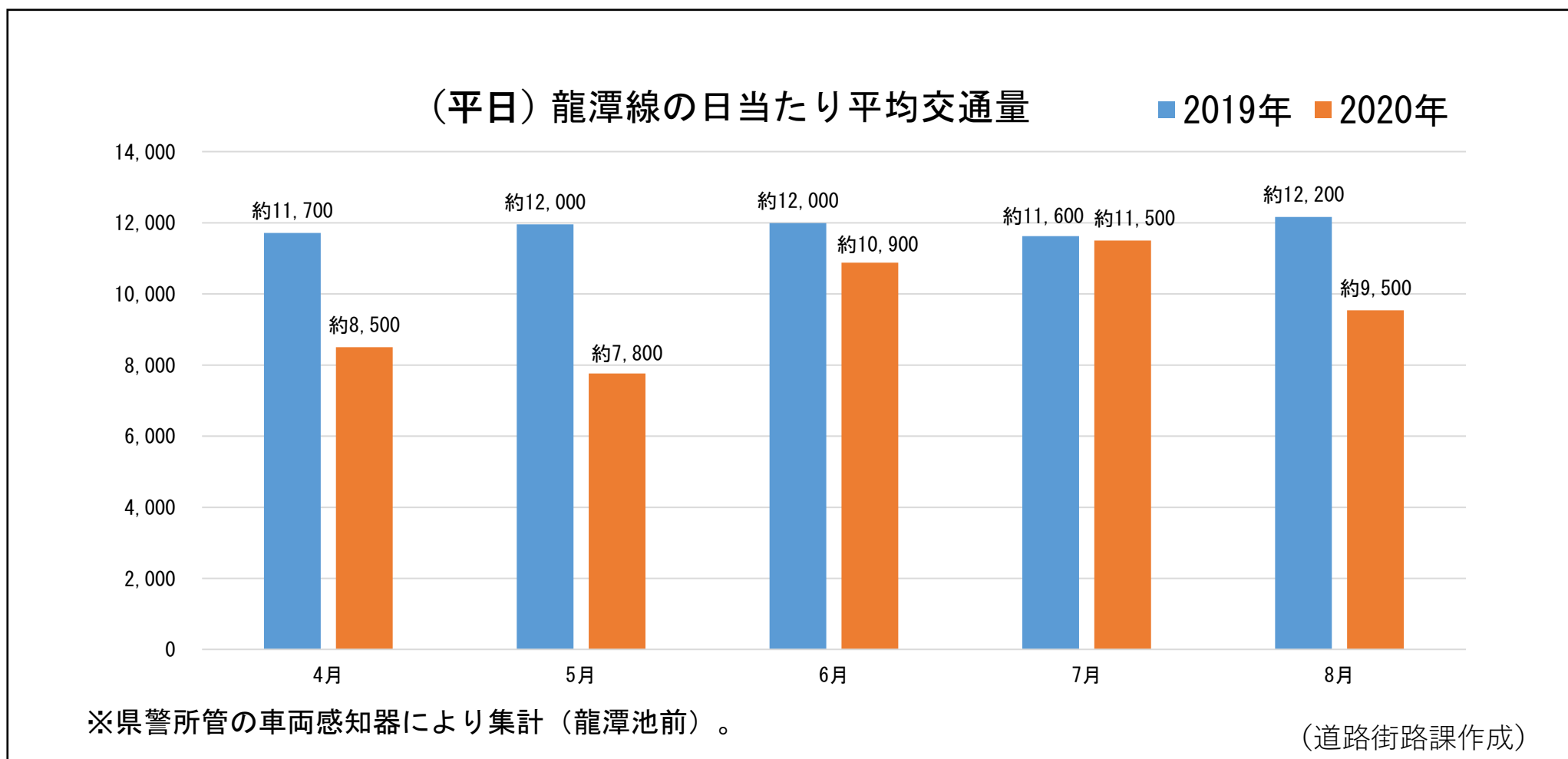
※過年度調査資料（道路街路課作成）

6. 定量的データに関する整理方法（②県警トラフィックカウンター）

首里城焼失及びコロナ影響前後の交通量比較

- 2019年の台数は、2015年（H27）のセンサスの台数11,508台/日より微増
- 2019年と2020年（4月～8月）の（平日）平均日当たり交通量の差は、約2,300台/日

（注意）カウントエラーによる誤差を含み、正確な交通量を担保するものではない。



6. 定量的データに関する整理方法（③H30首里城周辺交通量調査）

1. 調査内容

首里城公園エリアへ流入する車両の交通挙動調査、渋滞発生メカニズムを分析し、公園エリア全体の現状、過年度調査を踏まえた渋滞改善策を検討した。

2. 調査日の概要

- ・ 入園者数：入園数は10,006人と年平均7,734人（平成30年度）と比較して**多い日**であった。
- ・ 首里杜館駐車場：駐車台数は大型車105台と年平均71台（平成30年度）と比較して**多い日**であった。
- ・ クルーズ船：前日からクルーズ船が停泊しており、大型バス等の交通も発生した日と推察される。

調査日時	平成31年3月8日（金）8：00～20：00（天候：小雨のち曇り）
調査日の入園	入園者数：10,006人（年度平均7,734人）（H30年度中、52番目に入園者数が多い日）
首里杜館駐車場の入庫台数・駐車台数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大型車の入庫台数※は153台、うち駐車した台数は105台、乗降のみの利用は48台 ・ 小型車の入庫台数※は581台、うち駐車した台数は530台、乗降のみの利用は51台 ・ 駐車台数※（大型）：105台（年度平均71台、H30年度中、54番目） ・ 駐車台数※（小型）：530台（年度平均637台、H30年度中、264番目） ※入庫台数は本調査、駐車台数（有料で駐車した台数）は指定管理者資料より整理。
その他の状況	クルーズ船：3/7（木）8時半入港、3/8（金）20時出港のクルーズ船あり

3. 調査対象区域

池端交差点から赤マルソウ交差点までの延長約640m区間

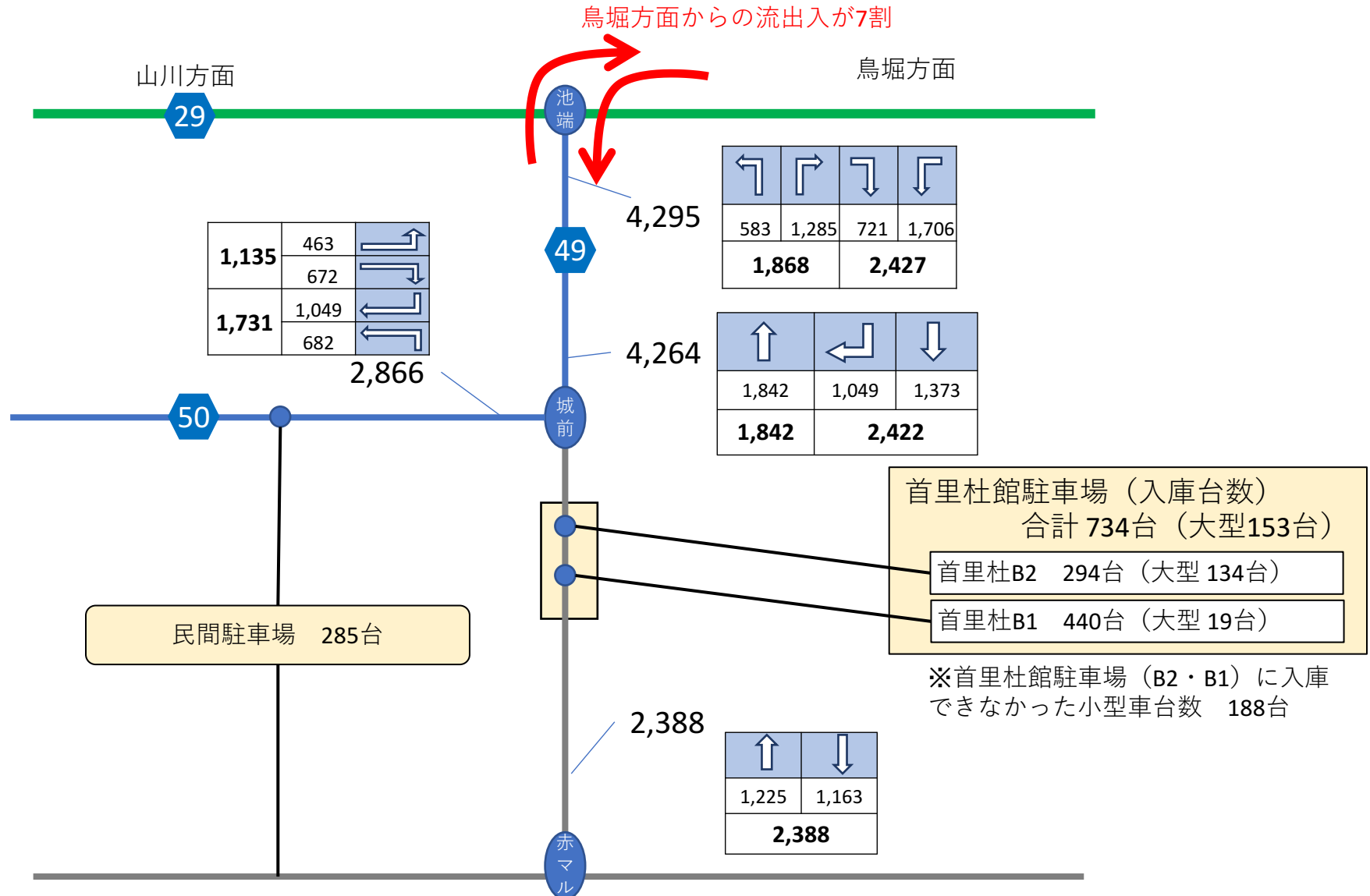
4. 調査箇所

- ①池端交差点
- ②首里城前交差点
- ③赤マルソウ交差点（仮称）



6. 定量的データに関する整理方法 (③H30首里城周辺交通量調査)

- 2019 (H31) 年3月8日 (金) の交通量調査日における交通量の状況
- 龍潭線 (県道29号) から県道49号線への流入・流出は鳥堀方向からが7割。



6. 定量的データに関する整理方法 (③H30首里城周辺交通量調査)

首里城公園アクセス区間の時間帯別交通量 (2019年3月8日 (金) の交通量調査日の結果)

時間帯	池端交差点						首里城前交差点						赤マルソウ交差点※					合計(通過を除く)			
	入城	A 山川 方面	B 鳥堀 方面	出城	C 左折 (山川)	D 右折 (鳥堀)	入城	E 左折 (池端)	F 右折 (赤マル)	出城	G 池端 方面	H 赤マル 方面	通過	I 赤マル ↓ 池端	J 池端 ↓ 赤マル	入城	K 寒川 方面	L 崎山 方面	M 出城	入城	出城
8時台	260	65	195	144	37	107	74	27	47	166	126	40	270	123	147	132	84	48	88	466	398
9時台	187	75	112	138	54	84	85	24	61	91	53	38	262	127	135	104	60	44	92	376	321
10時台	211	69	142	172	71	101	112	29	83	149	78	71	276	141	135	116	55	61	125	439	446
11時台	234	80	154	173	58	115	119	46	73	168	110	58	234	112	122	129	68	61	82	482	423
12時台	190	66	124	150	47	103	108	47	61	159	89	70	209	107	102	103	56	47	95	401	404
13時台	209	66	143	183	61	122	127	53	74	155	90	65	260	141	119	125	76	49	90	461	428
14時台	275	78	197	185	53	132	121	50	71	184	100	84	279	127	152	95	40	55	109	491	478
15時台	218	72	146	168	68	100	117	40	77	160	91	69	262	117	145	118	84	34	146	453	474
16時台	205	53	152	183	51	132	103	47	56	170	104	66	245	136	109	89	65	24	93	397	446
17時台	209	49	160	190	45	145	92	52	40	163	99	64	238	131	107	115	74	41	136	416	489
18時台	201	43	158	161	34	127	64	39	25	165	109	56	208	111	97	92	61	31	96	357	422
19時台	28	5	23	21	4	17	13	9	4	1	0	1	9	6	3	7	2	5	11	48	33
合計	2,427	721	1,706	1,868	583	1,285	1,135	463	672	1,731	1,049	682	2,752	1,379	1,373	1,225	725	500	1,163	4,787	4,762
平均	202	60	142	156	49	107	95	39	56	144	87	57	229	115	114	102	60	42	97	399	397



6. 定量的データに関する整理方法（③H30首里城周辺交通量調査）

- 調査日における首里杜館駐車場の入出庫状況であり、今後他のデータ等含めて相関関係を分析する予定。
- 首里杜館駐車場全体で入庫車数は大型車で153台、小型車で581台、合計734台であった。
- 「断念」はB2・B1どちらも入庫できなかった場合をカウントしており、調査日では188台が首里杜館駐車場に入庫できなかった。

首里杜館駐車場時間帯別利用台数（2019年3月8日（金）の交通量調査日の結果）

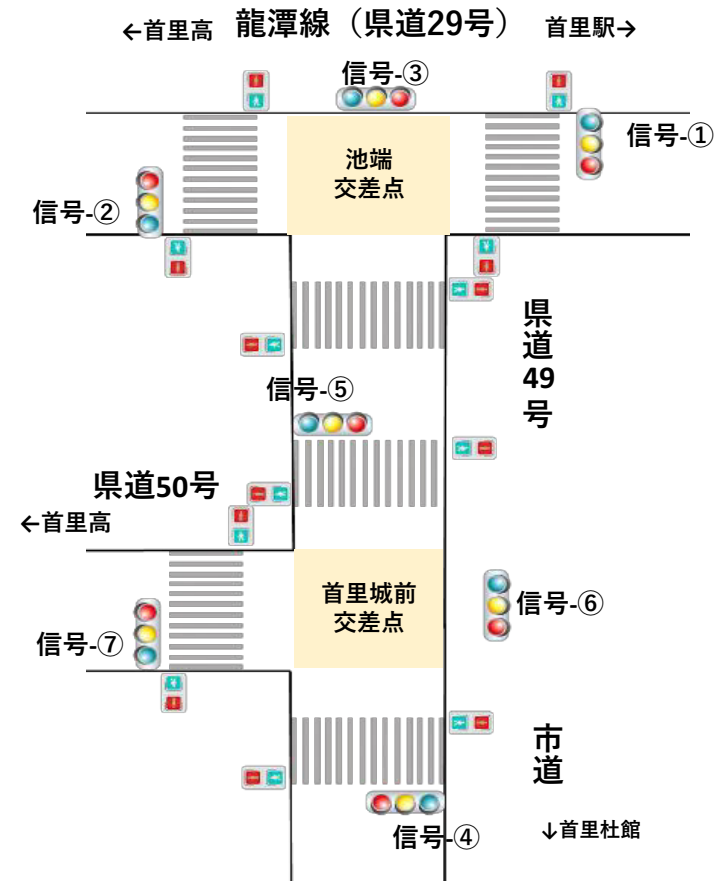
時間帯	首里杜館B2										首里杜館B1										合計									
	入庫	小型	大型	出庫	小型	大型	駐車台数	小型	大型	断念	入庫	小型	大型	出庫	小型	大型	駐車台数	小型	大型	断念	入庫	小型	大型	出庫	小型	大型	駐車台数	小型	大型	断念
8時台	37	11	26	3	3	0	34	8	26	5	37	37	0	1	1	0	36	36	0	2	74	48	26	4	4	0	70	44	26	7
9時台	43	5	38	42	4	38	35	9	26	22	29	10	19	27	25	2	38	21	17	38	72	15	57	69	29	40	73	30	43	60
10時台	34	7	27	46	6	40	23	10	13	18	34	34	0	29	12	17	43	43	0	32	68	41	27	75	18	57	66	53	13	50
11時台	26	18	8	18	8	10	31	20	11	1	70	70	0	23	23	0	90	90	0	0	96	88	8	41	31	10	121	110	11	1
12時台	16	13	3	23	14	9	24	19	5	2	51	51	0	51	51	0	90	90	0	2	67	64	3	74	65	9	114	109	5	4
13時台	24	15	9	17	14	3	31	20	11	23	60	60	0	55	55	0	95	95	0	13	84	75	9	72	69	3	126	115	11	36
14時台	32	22	10	21	13	8	42	29	13	0	50	50	0	62	62	0	83	83	0	12	82	72	10	83	75	8	125	112	13	12
15時台	17	12	5	18	12	6	41	29	12	4	67	67	0	56	56	0	94	94	0	7	84	79	5	74	68	6	135	123	12	11
16時台	33	26	7	30	19	11	44	36	8	1	41	41	0	71	71	0	64	64	0	0	74	67	7	101	90	11	108	100	8	1
17時台	30	29	1	34	26	8	40	39	1	1	1	1	0	51	51	0	14	14	0	0	31	30	1	85	77	8	54	53	1	1
18時台	2	2		43	42	1	-1	-1	0	5	0	0	0	13	13	0	1	1	0	0	2	2	0	56	55	1	0	0	0	5
19時台	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	294	160	134	295	161	134				82	440	421	19	439	420	19				106	734	581	153	734	581	153				188
平均	25	13	12	25	13	11	29	18	11	7	37	35	2	37	35	2	54	53	1	9	61	48	13	61	48	13	83	71	12	16

例) B2駐車場で入庫を断られB1駐車場に入庫した場合
 →B1の「入庫」にカウント（B2の「断念」にはカウントしない）

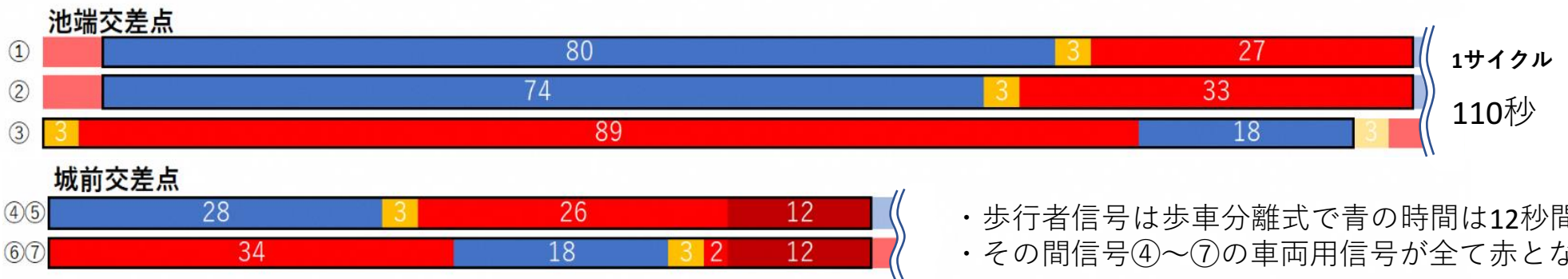
6. 定量的データに関する整理方法 (③H30首里城周辺交通量調査)

1. 池端交差点と首里城前交差点の信号現示について

- 池端交差点と城前交差点の信号に連動性がない。
- 池端交差点の信号①、信号②の青秒数が74秒～80秒（時差式のため）に対し、首里城前交差点の信号④の青秒数は28秒しかなく、県道49号線に流入可能な時間と首里城前交差点から退出できる時間の差が大きい。
- 首里城前交差点の青秒数（28秒）が短いうえに、右折車や大型バスの隊列等により交差点から退出できる台数が減少すると、渋滞が発生しやすい。



2. 池端、首里城前交差点の信号サイクル



6. 定量的データに関する整理方法 (③H30首里城周辺交通量調査)

県道49号線の調査日における主な渋滞要因 (2019年3月8日(金)の交通量調査日に確認できた要因)

1. 交通量の集中、信号現示が連動していない

- ・瞬間的な交通の集中や池端、首里城前交差点の区間延長が約110mと短いことによる影響。
(大型バスで8台、乗用車14台程度であふれる)
- ・池端、首里城前の信号現示が連動しておらず、池端から首里城へ向かう車両が首里城前交差点で詰まりやすい。

2. 首里城前交差点の交通容量の低下

- ・県道50号線への右折車の存在や、首里杜館駐車場(B2)入庫待ち車両による交通への影響

3. その他の要因が重なり、渋滞が深刻化・長時間化

- ・タクシーの乗降や送迎車両の乗降、路上駐車、清掃車、路線バスの乗降等による影響



7. 定量的データに基づく課題の抽出・整理の考え方（案）

【課題の抽出・整理の考え方】

- 前述のように、多様なデータを用いて首里杜地区の交通環境改善に係る課題を整理する。
- 整理にあたっては、各データを個別に利用するだけでなく、属性・時間帯・イベント開催状況など分析項目の細分化やデータ同士の相関関係を分析することで、より効果的な施策の立案や解決策の検討につなげる。

【属性の細分化（例）】

- 首里杜地区居住者、居住者以外の県内在住者、県外在住者（観光客等） 等

【時間帯の分類（例）】

- 通勤・通学時間帯、レンタカー・観光バスの多い時間帯 等

【催事等による影響（例）】

- イベント開催状況、クルーズ船寄港情報、修学旅行予約状況 等

【データの相関関係の分析・整理（例）】

- 民間プローブ × 首里杜館駐車場利用状況 × モノレール利用者数 × クルーズ船寄港情報 × イベント情報
☞ どのような状況（日・時間帯・交通手段）で渋滞が発生しているのかを分析
- 民間プローブ・県警トラカン × アンケート調査等による定性的な情報（望ましい交通量 等）
☞ 交通の望ましい姿や目標レベル等の検討（どの程度が望ましいのか、どの程度まで許容できるのか）

8. 施策等の方向性（案）

【施策等の方向性（案）】

- これまでの経緯や上位関連計画の整理、現時点での現況整理等を踏まえ、交通環境の改善に関する施策の方向性（案）を示す。

【方針（案）】

【施策（案）】

（1）交通渋滞の解消に向けた取り組みの推進

- 信号現示改善検討
- 首里杜館駐車場運用改善（予約制導入等）
- 駐車場満空情報の発信による分散化（ICT活用）
- 公共交通利用促進(MaaSチケットなど)
- P&R推進
- 観光バス乗降場・駐機場の整備
- 流入規制等の検討

（2）住民・来訪者の足となる新たな交通システムの導入推進

- 新交通システムの検討
（コミュニティバス、グリーン・スローモビリティ等）
- 新交通システムの導入

（3）首里杜地区及びその周辺を含めた交通の質を高める取り組みの推進

- 歩きたくなる道路空間の創出
- 龍潭通り無電柱化
- 安全・安心な歩行者・自転車環境の整備
- 那覇IA道路整備による通過交通排除