

倉敷市中心市街地スマートパークアンドライド
＋ウォーク実証調査

報 告 書

令和 2 年 3 月

倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ
一般社団法人データクレイドル

目次

1 本調査の概要	1
1.1. 調査の目的	1
1.2. 自治体の概要	1
1.3. 事業発案に至った経緯・課題	2
1.3.1 自治体が抱えている課題	2
1.3.2 上位計画との関連性	2
1.3.3 上記課題への対策としてこれまで実施している施策や調査等	3
1.4. 検討体制の整備	6
2 本調査の内容	8
2.1. 調査の流れ	8
2.2. 調査経緯	9
3 前提条件の整理	10
3.1. 対象エリアの概要	10
3.1.1 対象エリアの位置・周辺の状況	10
3.1.2 対象エリアの概況	11
3.1.3 対象エリアの賑わい状況	15
3.1.4 都市計画上の位置づけ	19
4 事業化検討	24
4.1. 基本的な考え方	24
4.2. 事業手法・スキームの整理	27
5 官民連携データプラットフォームの検討	29
5.1. データの種類や範囲，収集方法等の検討	30
5.1.1 データの種類と範囲	30
5.2. データ分析・可視化	45
5.2.1 駐車場データ	46
5.2.2 車両交通量データ	51
5.2.3 歩行者通行量	61
5.2.4 人の流れ・行動属性	67
5.2.5 イベント等と人，駐車量の変化	77
5.2.6 駐車場の需要予測	81
5.3. 官民連携データプラットフォーム運用の検討	86
5.3.1 高梁川流域インテリジェント ICT 事業で構築した仕組みの活用	87
5.3.2 官民連携データプラットフォーム汎用性の検討	89
5.3.3 人材育成，財源確保の仕組み検討	95
5.4. 検討結果・結論	98
5.4.1 本件調査の結果得られた示唆	98

5.4.2 調査結果及び示唆に基づく結論.....	99
6 今後の進め方	100
6.1. ロードマップ.....	100
6.2. 想定される課題	101
7 倉敷市中心市街地スマートなまちづくりの今後の取り組み.....	102
7.1. 次年度活動案.....	102
7.1.1 データ収集および分析.....	102
7.1.2 新たな分析案	105
7.1.3 新たなサービス創出案.....	105
7.2 スマートまちづくりにおける活動案	106
7.2.1 車両誘導の実証.....	106
7.2.2 まちあるき誘導の実証.....	107
8 おわりに	108

1 本調査の概要

1.1. 調査の目的

倉敷市中心市街地は、高次都市機能集積を図る本市広域拠点中心部である。中央通りをはじめ、道路の容量超過、駐車場不足、うろつき交通、歩行者と車の交差による交通混雑・渋滞が発生している。

この課題解決のため、車両交通状況、駐車場状況、歩行者通行状況等を把握し、客観的な解析に基づき、将来的な駐車場の最適配置や集約、公共交通の利用促進、観光客の回遊促進を図る必要がある。

これを実現するため、市、民間事業者等の官民連携組織を運営し、官民の保有する多種多様なデータを収集管理、分析し、課題解決に有用な加工を行う必要がある。

本調査では、その官民連携組織とデータ収集～活用の仕組みの基盤構築を行う。

1.2. 自治体の概要

倉敷市は人口約 48.2 万人の中核都市である。江戸時代後期からの伝統的な町並みの倉敷美観地区には年間約 312 万人、瀬戸内の多島美が楽しめる児島・鷺羽山へ約 126 万人が訪れるなど観光都市である。また、水島コンビナートを中心に製造品出荷額等 3 兆 6,839 億円で全国第 5 位の産業都市でもある。

本市は連携中枢都市として、高梁川流域圏を周辺 6 市 3 町とともに形成し、本市の中心市街地は本市のみならず、同流域圏の広域集客拠点でもある。

本市は、平成 22 年度から中心市街地活性化に取り組んでおり、倉敷チボリ公園跡地を倉敷みらい公園と大規模複合型商業施設からなる年間 1,300 万人以上が訪れる広域集客拠点に再生するとともに、倉敷美観地区を中心とした町家・古民家リノベーションによる本市の個性と魅力を発信する高質な広域集客拠点を面的な拡がりを持たせ創出する等の官民一体でのまちづくりの成果により賑わいと活力に溢れている。

1.3. 事業発案に至った経緯・課題

1.3.1 自治体が抱えている課題

本市中心市街地の中心に位置する倉敷駅の周辺では、倉敷駅前東土地区画整理事業を行い、現在も倉敷駅周辺第二土地区画整理事業や、阿知3丁目東地区第一種市街地再開発事業などが進展しているが、JR山陽本線や駅で中心市街地は南北に物理的に分断されており、鉄道を横断する動線が少なく、踏切には交通が集中し、道路は混雑している。

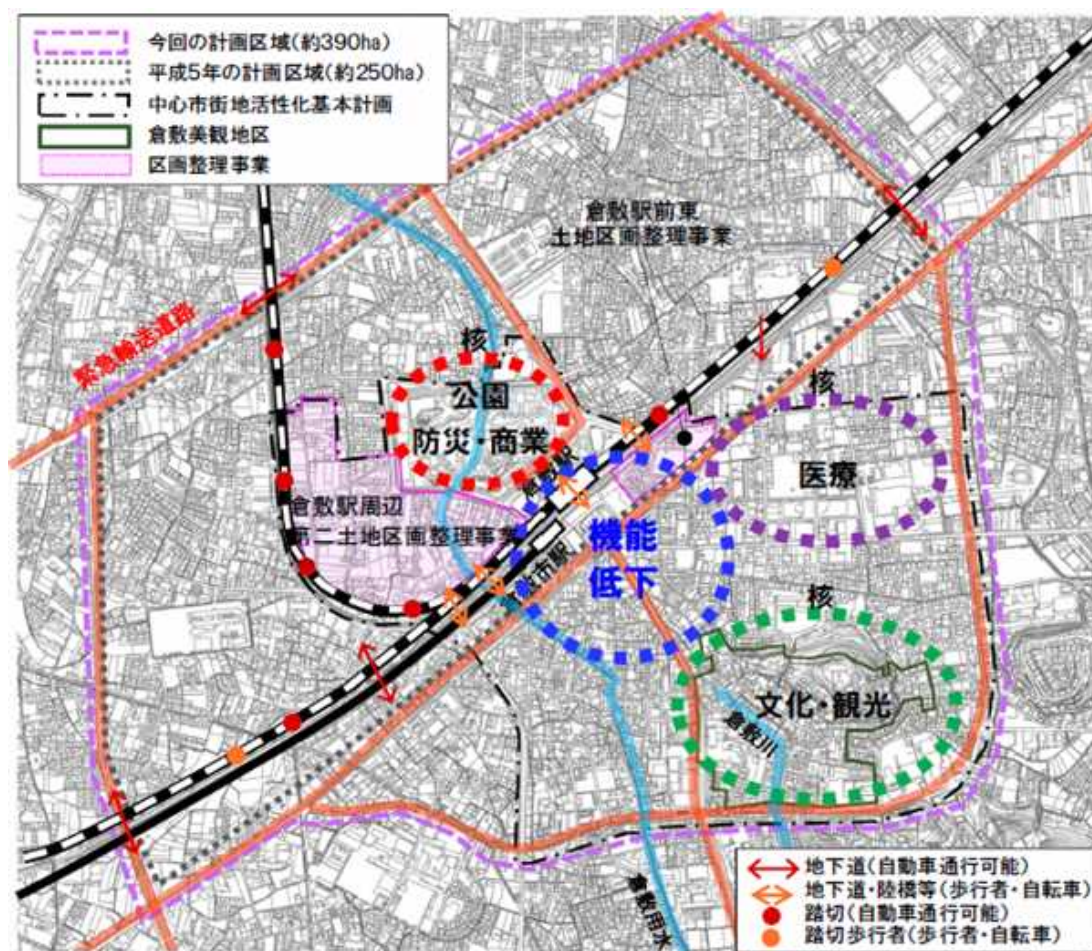
休日や観光シーズンには道路は南北に慢性的に混雑し、倉敷駅、美観地区周辺駐車場も満杯状態が続き、市民や観光客の快適な来訪や回遊が阻害されている。

倉敷駅周辺への快適なアクセス環境の創出や公共交通の利用促進等による交通混雑や駐車場不足の解消が必要であり、将来的には駐車場等の都市機能の集約や最適配置が必要である。

1.3.2 上位計画との関連性

本事業は倉敷市中心市街地活性化基本計画に位置付けており、今後継続して取組を行う。また、課題については、倉敷駅周辺総合整備計画においても提示されている。

< 倉敷駅周辺地区現況図(倉敷駅周辺総合整備計画のエリア図) >



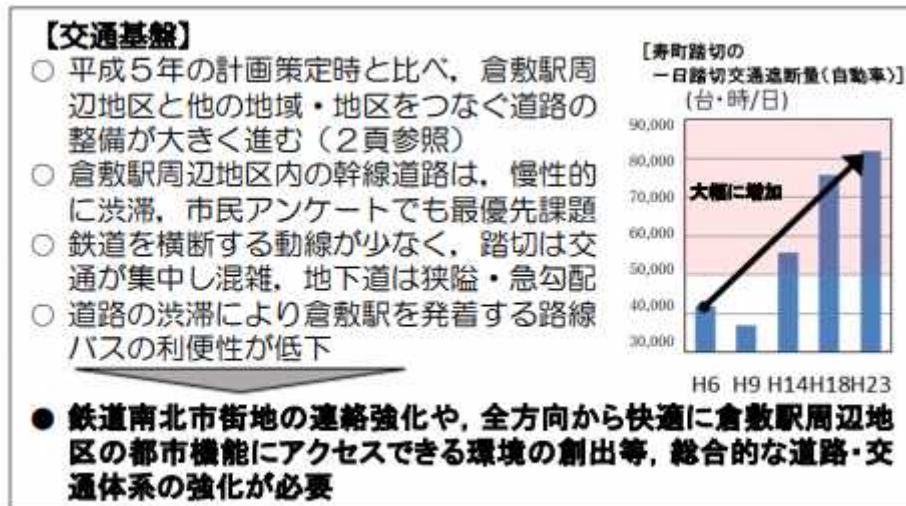
1.3.3 上記課題への対策としてこれまで実施している施策や調査等

平成 29 年 3 月に、現況を分析し、倉敷駅周辺総合整備計画としてとりまとめた。

その計画において、倉敷駅周辺への快適なアクセス環境整備や公共交通利用促進、道路、倉敷駅前広場、市街地整備等の事業の必要性を明確にしている。

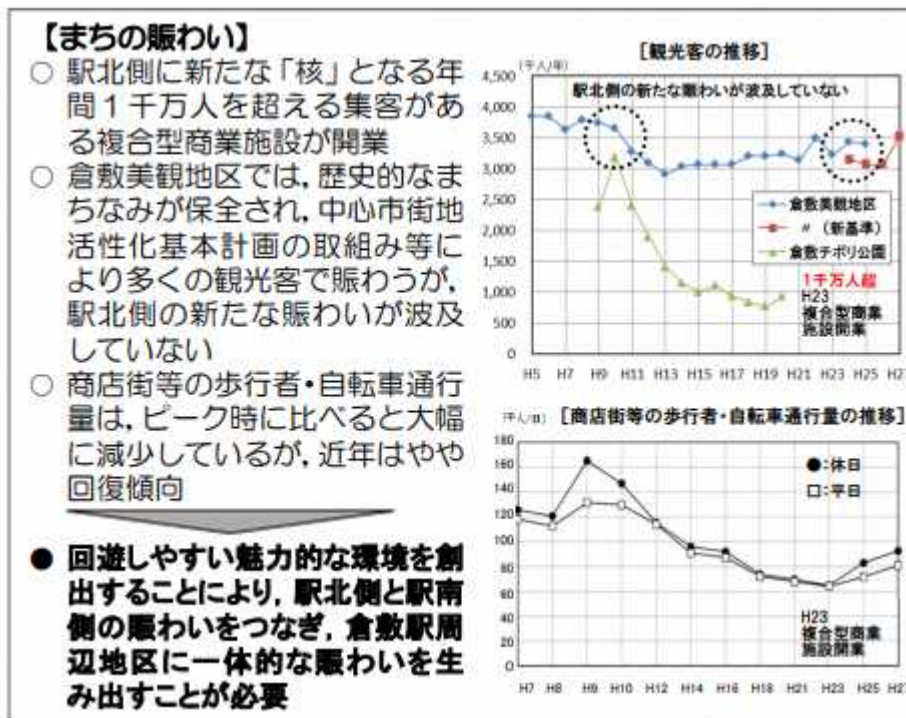
(1) 倉敷駅周辺総合整備計画で整理した現状と課題

<倉敷駅周辺総合整備計画（平成 29 年 3 月）現状と課題【交通基盤】>



※一日踏切交通遮断量＝自動車1日当たりの交通量(台/日)×1日当たりの踏切遮断時間(時)
なお、5万台・時/日以上がボトルネック踏切と定義されています

<倉敷駅周辺総合整備計画（平成 29 年 3 月）現状と課題【まちの賑わい】>



<倉敷駅周辺総合整備計画（平成29年3月）現状と課題>

【都市機能の集積・都市防災・都市景観】

【都市機能の集積】

- 倉敷駅周辺地区は、倉敷市の広域拠点のみならず、高梁川流域圏の広域拠点
- 倉敷市では、高齢者のみの世帯が約1万3千世帯（H7）から約3万9千世帯（H27）に増加
- 倉敷駅周辺地区には広域的な利用や賑わいを支える3つの「核」（駅北側複合型商業施設、倉敷美観地区、災害拠点病院にも指定されている救命救急センター）が存在
- 東西ビルの老朽化や、シャッターを下ろした店舗が多い等、駅南側の商業・業務機能は低下

- 公共交通の利便性が高い倉敷駅周辺に都市機能がコンパクトに集積したまちづくりに取り組むことが必要
- 3つの核の機能を活用して、その間に位置する駅南側の商業・業務機能を活性化することが必要

【都市防災】

- 倉敷みらい公園や複合型商業施設は、災害時は倉敷駅周辺地区の避難場所の「核」となる
- 緊急輸送道路は、倉敷駅付近で南北につながっていない
- 土地区画整理事業による良好な市街地形成が進む一方、道路が狭隘で住宅が密集する箇所が存在

- 鉄道を越えて緊急輸送道路やバリアフリーの避難路をつなぐことや、生活道路等の整備により、安全安心な環境を創出することが必要

【都市景観】

- 「核」の中を除き、倉敷の玄関にふさわしい都市景観の魅力が不足

- 高梁川のはぐくみを感じられる倉敷用水や、倉敷美観地区を流れる倉敷川の良質な水辺空間の活用による、潤いある魅力的な空間の創出が必要
- 駅前広場や広場につながる道路のリニューアルによる、まちの玄関としてふさわしい、高質なシンボル空間の創出が必要

<倉敷駅周辺総合整備計画（平成 29 年 3 月）現状と課題>

【市民アンケート(H26.10)】

駅周辺のまちづくりにあたり、優先的に取り組むべきこと



※回答を点数化して集計

市民アンケートでは、駅周辺のまちづくりにあたり、駅周辺の混雑を緩和する幹線道路の整備が優先的に取り組むべきことの第1位である。

(2) 当該事業の発案経緯

中心市街地活性化の成果として、外国人を含む観光客が大幅に増加し、賑わいが生まれているが、駐車場不足、宿泊施設不足、回遊ポイントの偏り等による全域で受益が出来ていない。駐車場不足で約3割の来訪ロスが発生中との調査結果もある。

倉敷駅周辺総合整備計画はもとより、現在策定中の立地適正化計画においても、土地利用の高度化を目指しているなか、中心市街地内に小規模駐車場の乱立が発生している。

これらを解決するため、官民連携により客観的なデータ分析に基づく、駐車場の最適配置や公共交通の利用促進、観光客によるまちなか回遊の促進等の施策実施とその実施主体となる官民連携組織の編成が必要であると考えた。

初年度は、中心市街地活性化により人や車の流れが変わったと想定される場所を重点的な調査対象として、次年度以降の取組に繋がる実証を目的に実施を検討した。

1.4. 検討体制の整備

(1) 庁内の検討体制

当初は、建設局の関連部署(都市計画課、交通政策課、市街地開発課、まちづくり推進課)が集まり、スマートパークアンドライド+ウォーク事業について検討した。

本事業は、その将来的な取組のファーストステップとなる官民連携組織の編成に重点を置き、倉敷市中心市街地活性化協議会のワーキンググループを実施主体とし、「まちづくり推進課」が市の所管部署として取り組むこととした。

(2) 民間の関係者との協力体制

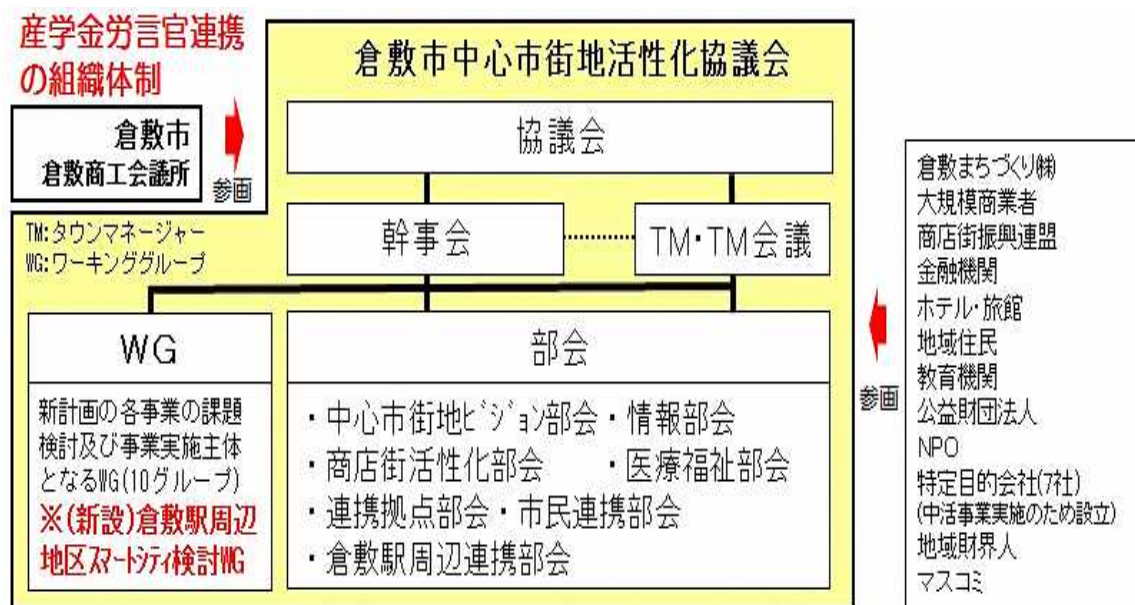
倉敷市中心市街地活性化協議会を官民連携の母体として、事業主体となるワーキンググループに参画し、取り組む組織を公募した。(12月：9団体から参画希望有)データ提供を望む事業者からの参画希望がなかったため、個別に参画を要請中であり、現在も参画者を増員中である。

< 倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ構成員 >

倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ(*)	
学識有識者	環境理工学部教授, 准教授
民間事業者 (本事業受託者)	高梁川流域圏のオープンデータ活用推進を担う組織 → 一般社団法人 データクレイドル
民間事業者(観光)	旅館業・観光業・飲食店・土産製造物販 (15社)
民間事業者(交通)	運輸 (20社)
市	まちづくり推進課, 他施策に応じて他部署参画

(公募に際し、分かり易く、参画し易くするため改名して欲しいとの要望が出た)

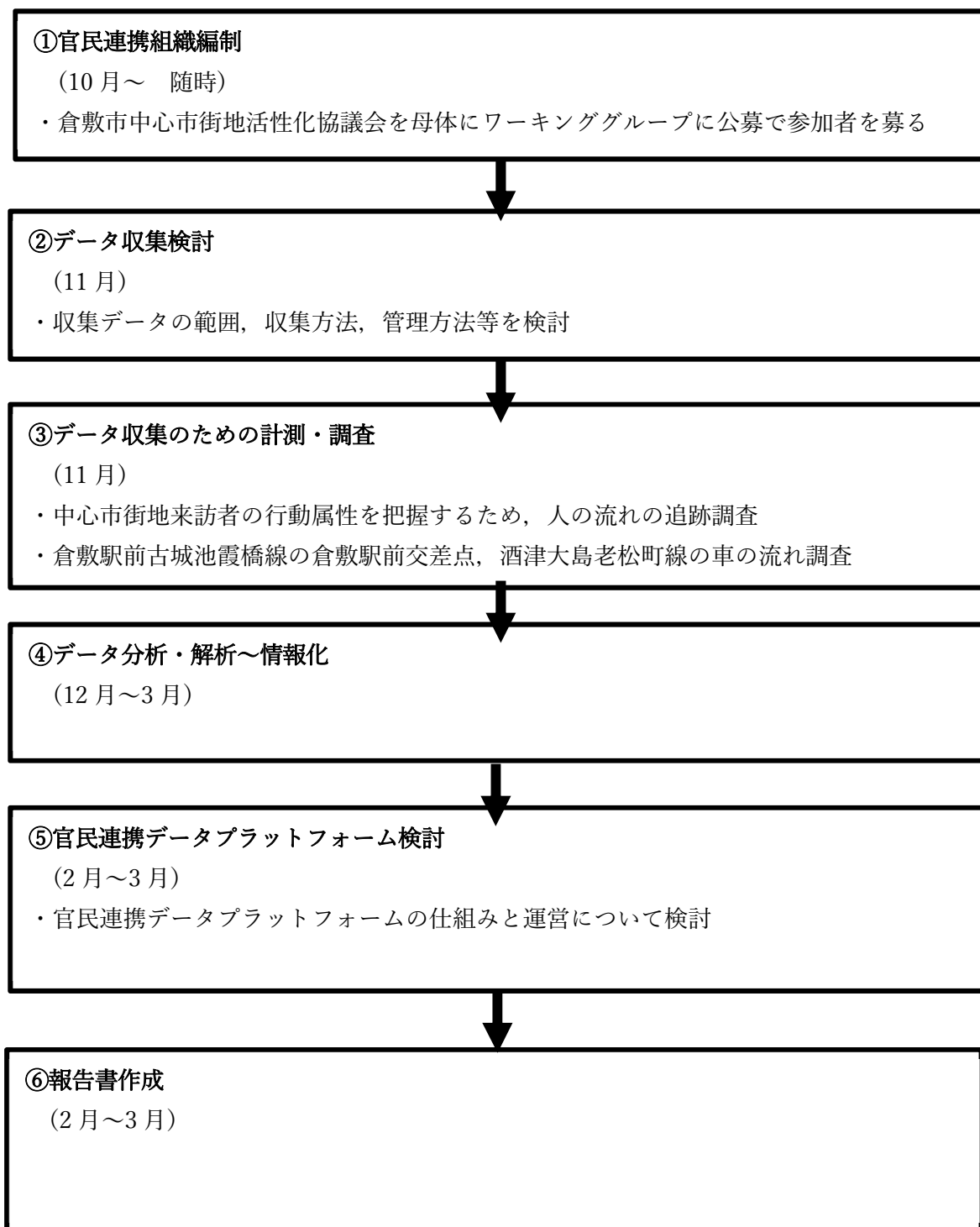
< 民間の協力体制図 >



※ 「倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討」ワーキンググループに改名

2 本調査の内容

2.1. 調査の流れ



2.2. 調査経緯

調査経緯は次のとおりである。

<調査の経緯>

時期	内容
R01.10.1 7	パブリックライフ調査協議, 先導的官民連携事業協議
R01.11.0 1	先導的官民連携事業キックオフミーティング 事業趣旨, 本年度事業説明
R01.11.0 6 ～ R01.11.1 3	データ収集検討会議 収集データ種類, データ収集範囲, 収集方法 新規計測: パブリックライフ調査(トレース方法, 調査ポイント協議)
R01.11.2 2	パブリックライフ調査実施
R01.11.2 4	パブリックライフ調査実施
R01.11.2 8	学識有識者相談
R01.12.2 0	交通混雑・渋滞対策検討会 臨時駐車場について
R01.12.2 7	データ収集確認会議 データ収集範囲見直し, 代替データ検討
R02. 1.21	データ分析中間報告会 パブリックライフ調査結果中間報告・対応協議 先導的官民連携データ収集状況報告・対応協議
R02. 1.27	ビジネスモデル検討会 運営組織・ルール, システム拡張, 汎用性の検討
R02. 2.14	初年度活動(調査)報告会 外因による駐車時間変化の分析追加
R02. 2.17	追加分析結果確認
R02. 2.18 以降	関係各位とメール, クラウドストレージ使用等での協議開始 データ分析結果可視化ブラッシュアップ 事業報告書作成

3 前提条件の整理

3.1. 対象エリアの概要

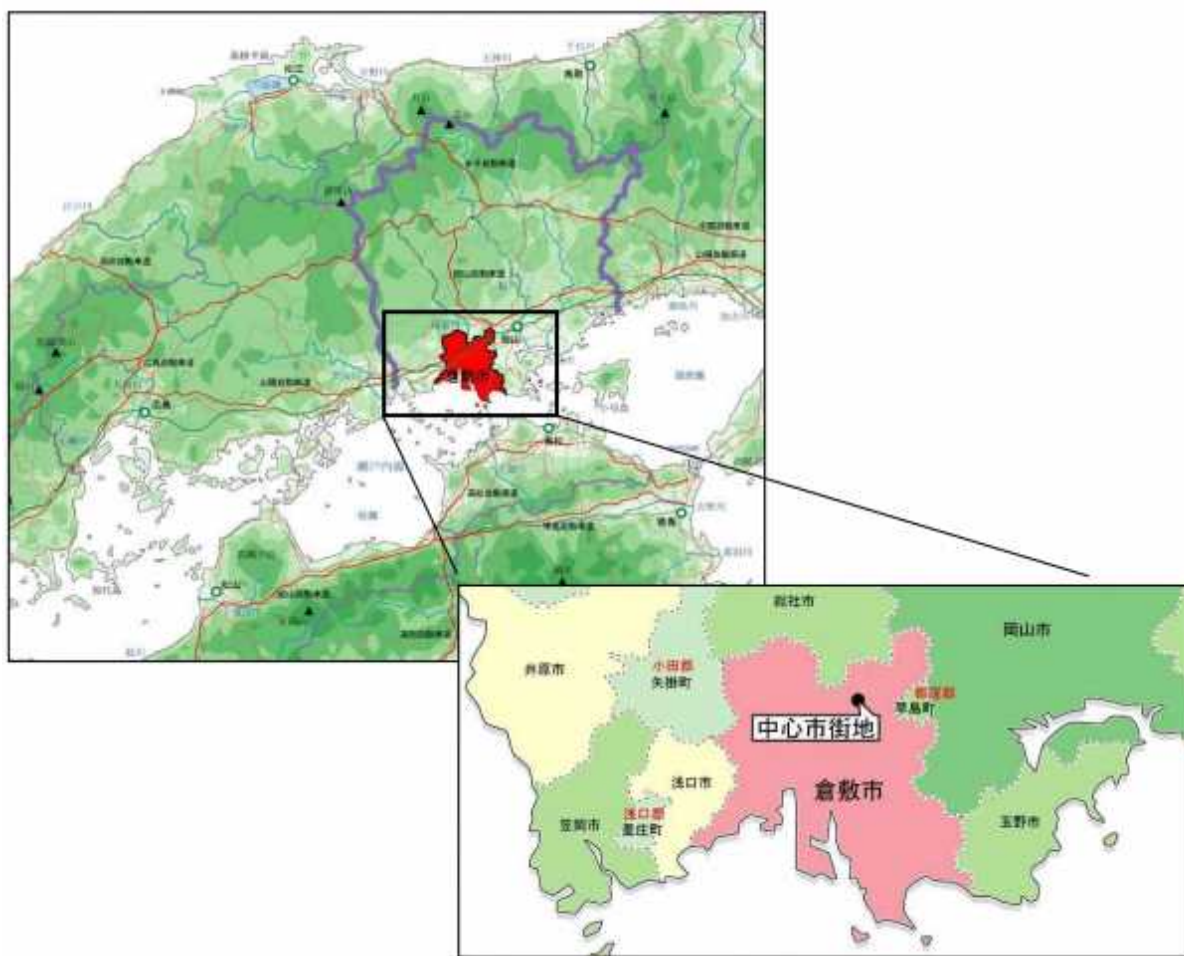
3.1.1 対象エリアの位置・周辺の状況

本市は、岡山県南西部に位置し、南を瀬戸内海に面している。中央部に平野が広がり、北から南へ高梁川が流れている。平野部を取り囲むように緩やかな丘陵や山が広がっている。南部は山が海に迫っており平野が少ない地形であったが、干拓等により、平野部や工業地帯が形成されている。

本市は、早くから都市化が進展し、JR 倉敷駅を中心として東西方向の国道 2 号、486 号、JR 山陽本線、井原鉄道、南北方向の JR 瀬戸大橋線、JR 伯備線、国道 429 号、430 号、水島臨海鉄道などによって市街地が広がっており、南部の臨海部には国内でも有数の水島臨海工業地帯と国際コンテナ物流の拠点機能を担う、水島港を有している。

面積は 354.73 km²で、東に岡山市・早島町・玉野市、西に浅口市・矢掛町、北に総社市が隣接している。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

<対象エリアの位置>



3.1.2 対象エリアの概況

本市は、平成 22 年度から中心市街地活性化に取り組んでおり、倉敷チボリ公園跡地を倉敷みらい公園と大規模複合型商業施設からなる年間 1,300 万人以上が訪れる広域集客拠点に再生するとともに、倉敷美観地区を中心とした町家・古民家リノベーションによる本市の個性と魅力を発信する高質な広域集客拠点を面的な拡がりを持たせ創出する等の官民一体でのまちづくりの成果により賑わいと活力に溢れている。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

(1) 歴史的・文化的資源

<p>大原美術館</p> <p>1930 (昭和 5) 年、事業家・大原孫三郎により前年に死去した友人の画家・児島虎次郎の業績を記念して設立された。西洋美術を中心とするものでは日本で最初の私立美術館。西洋・日本の近・現代美術、民芸運動に関わった作家たちの作品、オリエントや東洋の古美術など幅広い作品を所蔵、展示している。</p>	
<p>倉敷考古館</p> <p>倉敷の町並みを代表する二階建て土蔵造りの蔵を利用した考古学の博物館。倉敷を含む岡山県地方は「吉備」とも呼ばれ、古代には優れた文化をもっていたため多くの遺跡が残っている。そこから発見された出土品を展示して、地域文化の源流の紹介に努めている。</p>	
<p>倉敷民藝館</p> <p>江戸時代後期建設の米倉を利用した建物で、東京の日本民藝館に次いで、昭和 23 年に開館した。民藝館の特色は、日常の生活の中で使うものの美しさに光を当てたところにあり、所蔵品は陶磁器、ガラス、織物、染物、木工品、漆器、金工品、編組品、紙工品など 1 万点を超えている。</p>	
<p>井上家住宅</p> <p>江戸時代の正徳年間 (1711~1716) 前後の建物と推測される。南面二階外壁の倉敷窓の全てに土扉がある。2002 年 (平成 14 年) に国の重要文化財に指定された。平成 29 年度まで全解体して保存修理を行っている。</p>	
<p>大橋家住宅</p> <p>1796 年 (寛政 8 年) の建物。倉敷の代表的な町家の一つで、この屋敷にだけ長屋門がある。1978 年 (昭和 53 年) に国の重要文化財に指定された。また、1995 年 (平成 7 年) 春には 200 年ぶりの大修理が施された。</p>	

(2) 景観資源

倉敷美観地区

市の中心部、倉敷川畔には、江戸時代からの伝統を引き継いだ美しい町並みが残る「倉敷美観地区」が形成され、文化庁から伝統的建造物群保存地区に選定されている。倉敷川畔伝統的建造物群保存地区及び伝統美観保存地区において、建造物の修理に対し補助金交付等により、景観を守るとともに町並みの保全に努めている。



(3) 社会資本や産業資源

倉敷市中心市街地には、JR 倉敷駅、水島臨海鉄道倉敷市駅が隣接して立地しており、南口、北口とも、ペデストリアンデッキ、バスターミナル、タクシー乗り場などが整備され、機能的な駅前空間が形成されている。

また、岡山地方裁判所倉敷支部、法務局などの官公庁、病院、商業施設などが立地しており、都市機能の集積したまちづくりを進めている。

特に病院については、急性期病院に指定されている「倉敷中央病院」があり、周辺にも医療・福祉に関連する施設が立地している。



< JR 倉敷駅南口 >



< JR 倉敷駅北口 >

< 倉敷みらい公園 >
< 大規模複合型商業施設 >
(JR 倉敷駅北口前)



< 倉敷中央病院 >

(4) 交通網

倉敷市は、国土軸を形成している基幹的交通軸上にあるとともに、四国や山陰を結ぶ南北方向の広域交通網が交差する交通結節点となっており、道路・鉄道などの主要な交通網が集中している。

高速道路としては、山陽自動車道、瀬戸中央自動車道が整備されている。また、主要な幹線道路としては、東西方向の国道2号、486号、南北方向の国道429号、430号がある。その他に、主要地方道、一般県道、市道など国道に接続する幹線道路があるが、これらの一部には、幅員が狭い区間や交通混雑区間もある。(引用：平成27年4月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

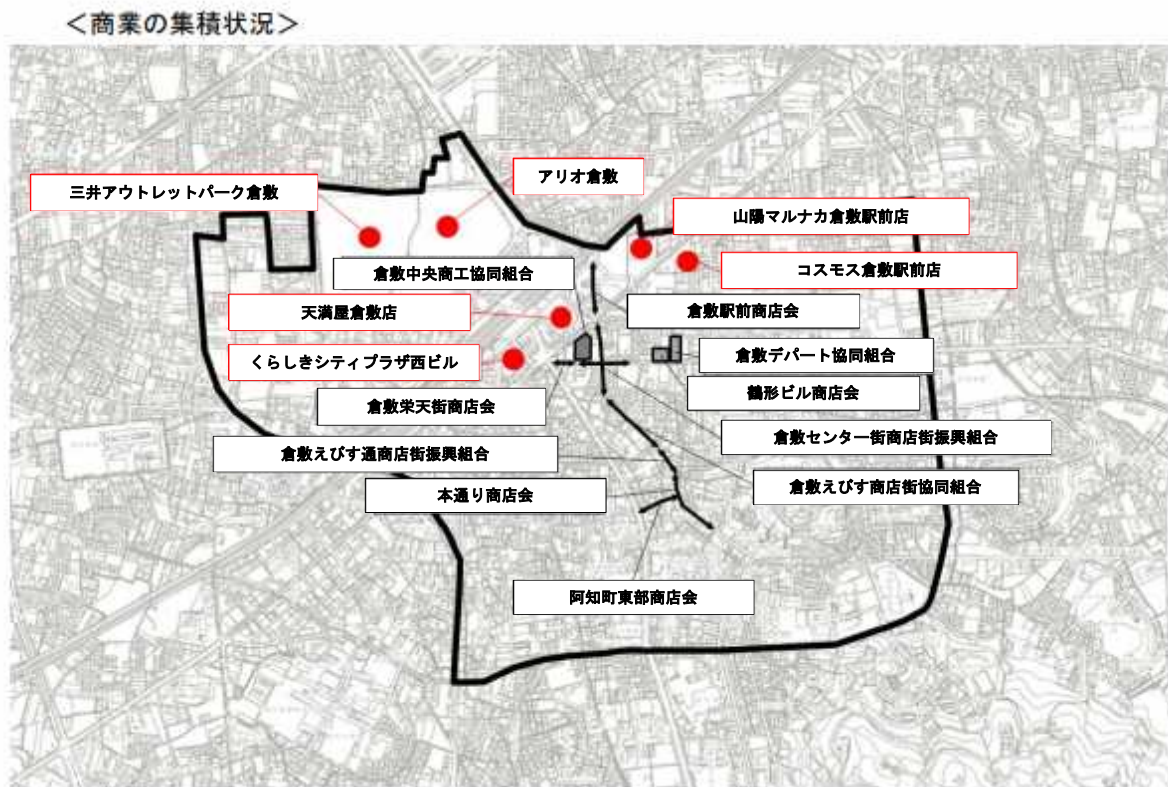


資料：倉敷市生活交通基本計画(平成25年3月)

(5) 中心市街地の商業集積

中心市街地には、JR 倉敷駅南側において 10 の商店街組織が形成されている。

大規模小売店は、区域内に現在 6 店舗立地しており、JR 倉敷駅北に 2 店舗、同駅南側に 4 店舗ある。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))



	大規模小売店舗	所在地	開店日	店舗面積 (㎡)
1	倉敷駅ビルシティプラザ西ビル	阿知 1-7-2	昭和 55 年 11 月 1 日	1,033
2	山陽マルナカ倉敷駅前店	昭和 1-1-50	平成 16 年 11 月 22 日	2,960
3	天満屋倉敷店	昭和 1-7-1	平成 20 年 10 月 15 日	22,126
4	アリオ倉敷、三井アウトレットパーク倉敷	寿町 12-2, 12-3	平成 23 年 11 月 11 日	38,000
5	ドラッグコスモス倉敷駅前店	昭和 2-1-38	平成 26 年 5 月 13 日	1,203

3.1.3 対象エリアの賑わい状況

(1) 人口・世帯数

①人口

平成 26 年 10 月末の倉敷市の人口は 483,531 人である。(平成 11 年から増加)中心市街地においては、平成 13 年以降は人口が減少したが、平成 18 年以降増加に転じ、前計画策定時の平成 21 年は 8,069 人となった。以降、平成 26 年 10 月末まで微増微減はあるが、概ね約 8,000 人で推移している。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

②年齢別人口の推移

平成 26 年 10 月末における年齢 3 区分別人口構成比は、年少人口(0～14 歳)が 14.4%、生産年齢人口(15 歳～64 歳)は 60.3%、高齢人口(65 歳以上)は 25.3%となり、前計画策定時(平成 21 年)より約 3.7%も上がっている。

中心市街地の平成 26 年 10 月末における年齢 3 区分別人口構成比は、年少人口(0～14 歳)が 11.3%、生産年齢人口(15 歳～64 歳)は 59.0%、高齢人口(65 歳以上)は 29.8%となっており、平成 12 年から高齢者の割合が 25%を超える状況が続いている。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

③世帯数

倉敷市では、世帯数は増加している。平成 25 年には 200,328 世帯と大台を突破した。一方で、1 世帯当たりの人員は減少し、核家族化が進行している。

中心市街地においては、平成 16 年までは減少していたが、平成 17 年には増加に転じ、平成 18 年は JR 倉敷駅東側を中心に住宅が整備されたため急増した。

一方、1 世帯当たりの人員は市全体と同様に減少しており、平成 26 年 10 月末では市全体が 2.39 人/世帯であるのに対して中心市街地では 1.93 人/世帯であり、市全体よりも核家族化(というより、一人暮らし)の進行が進んでいる。(引用：平成 27 年 4 月倉敷市中心市街地活性化基本計画(新計画))

(2) 観光客数の推移

倉敷市中心市街地には、日本を代表する歴史資源である倉敷美観地区が立地している。倉敷美観地区内には「大原美術館」や「倉敷民芸館」「倉敷考古館」「倉紡記念館」「アイビー学館」といった施設をはじめ、国の重要文化財である「大原邸」「井上家」などがあり、多くの観光客が訪れる地区となっている。(出典：倉敷市観光統計書 平成30年)

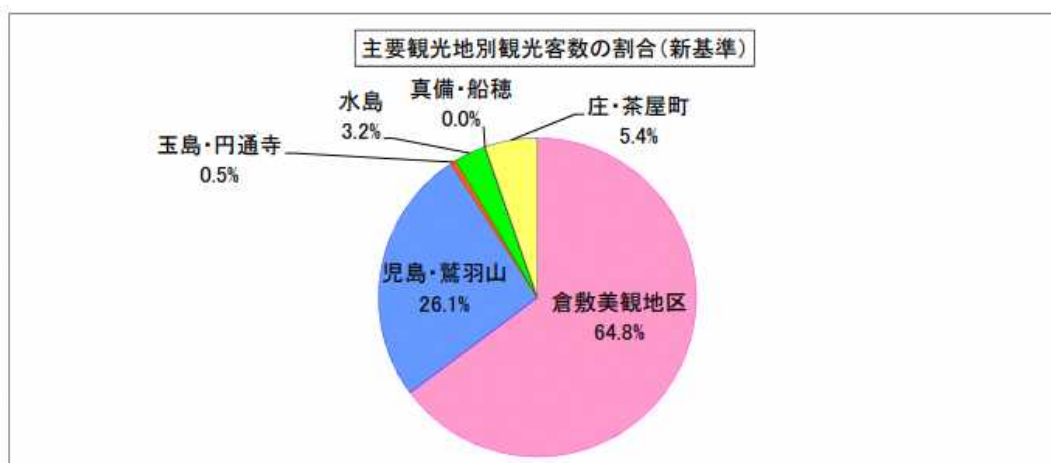
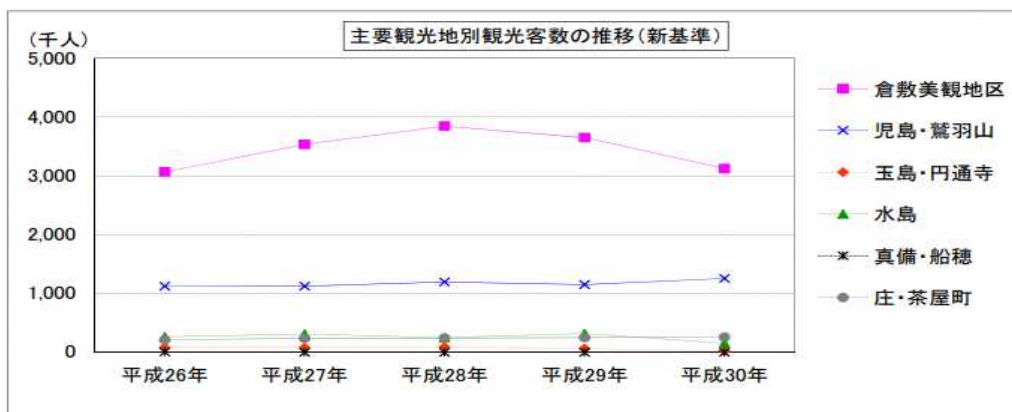
①主要観光地別観光客数の推移(新基準：平成26年～)

<倉敷市主要観光地の観光客数推移>

(単位：千人)

観光地 年	倉敷美観地区	児島・鷲羽山	玉島・円通寺	水島	真備・船穂	庄・茶屋町	倉敷市合計	岡山県合計
平成26年	3,065	1,125	80	262	6	214	4,752	14,220
平成27年	3,534	1,126	79	311	0	237	5,287	14,488
平成28年	3,845	1,195	90	251	0	244	5,625	17,404
平成29年	3,648	1,152	63	319	0	250	5,432	15,695
平成30年	3,123	1,256	26	156	0	258	4,819	14,427
前年比 (%)	85.6	109.0	41.3	48.9	0.0	103.2	88.7	91.9
構成比 (%)	64.8	26.1	0.5	3.2	0.0	5.4	100.0	

資料：岡山県観光課
※本市観光客数は延べ人数、岡山県観光客数は実人数

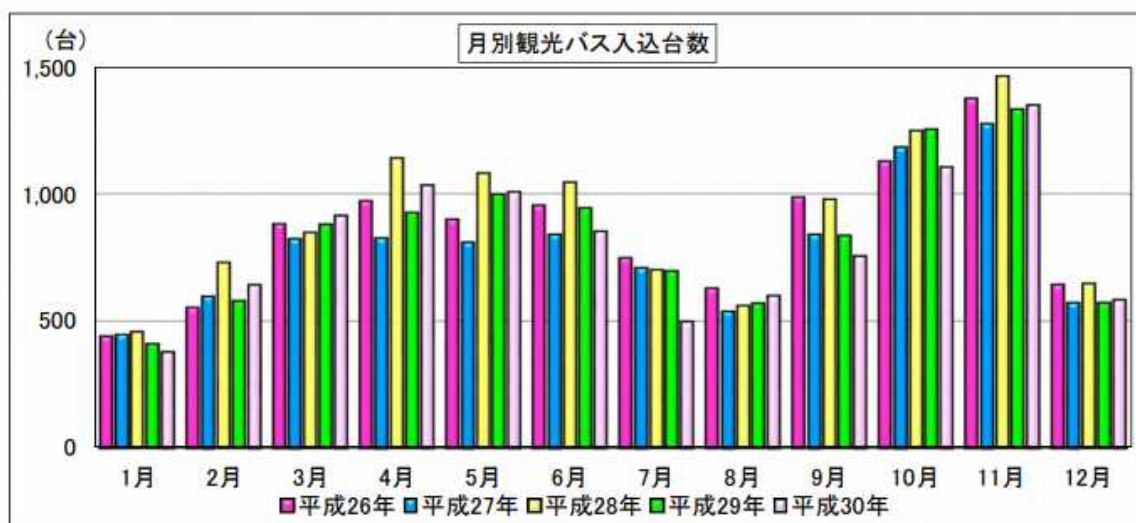


②観光バス入込台数の推移（中央2丁目バス専用乗降場）

<月別観光バス入込台数の推移>

年 月	平成26年		平成27年		平成28年		平成29年		平成30年	
	台数 (台)	前年比 (%)	台数 (台)	前年比 (%)	台数 (台)	前年比 (%)	台数 (台)	前年比 (%)	台数 (台)	前年比 (%)
1月	440	121.2	445	101.1	457	102.7	409	89.5	378	92.4
2月	553	97.7	597	108.0	728	121.9	578	79.4	642	111.1
3月	880	101.3	822	93.4	847	103.0	878	103.7	913	104.0
4月	970	117.0	826	85.2	1,138	137.8	925	81.3	1,033	111.7
5月	898	118.6	809	90.1	1,079	133.4	997	92.4	1,006	100.9
6月	953	112.1	839	88.0	1,043	124.3	943	90.4	852	90.3
7月	747	109.5	708	94.8	700	98.9	695	99.3	498	71.7
8月	628	103.1	538	85.7	559	103.9	569	101.8	599	105.3
9月	985	120.9	839	85.2	977	116.4	835	85.5	755	90.4
10月	1,127	103.7	1,182	104.9	1,246	105.4	1,251	100.4	1,103	88.2
11月	1,373	102.2	1,274	92.8	1,461	114.7	1,331	91.1	1,346	101.1
12月	643	108.2	572	89.0	646	112.9	571	88.4	583	102.1
計	10,197	108.9	9,451	92.7	10,881	115.1	9,982	91.7	9,708	97.3

資料:公益社団法人倉敷観光コンベンションビューロー



②地方別観光バス入込台数の推移

地区 年	北海道		東北		関東		中部		近畿		中国		四国		九州		その他		合計 (台)
	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	台数 (台)	割合 (%)	
平成26	125	1.2	214	2.1	1,112	10.9	1,365	13.4	2,387	23.4	1,464	14.4	1,002	9.8	272	2.7	2,256	22.1	10,197
平成27	172	1.8	204	2.2	758	8.0	1,011	10.7	1,999	21.1	1,097	11.6	686	7.3	224	2.4	3,300	34.9	9,451
平成28	157	1.4	281	2.6	1,505	13.8	936	8.6	2,165	19.9	1,079	9.9	757	7.0	313	2.9	3,688	33.9	10,881
平成29	125	1.2	252	2.5	1,346	13.5	701	7.0	2,022	20.3	989	9.9	665	6.7	317	3.2	3,565	35.7	9,982
平成30	121	1.3	234	2.4	1,125	11.6	768	7.9	1,839	18.9	849	8.7	589	6.1	348	3.6	3,835	39.5	9,708

資料:公益社団法人倉敷観光コンベンションビューロー

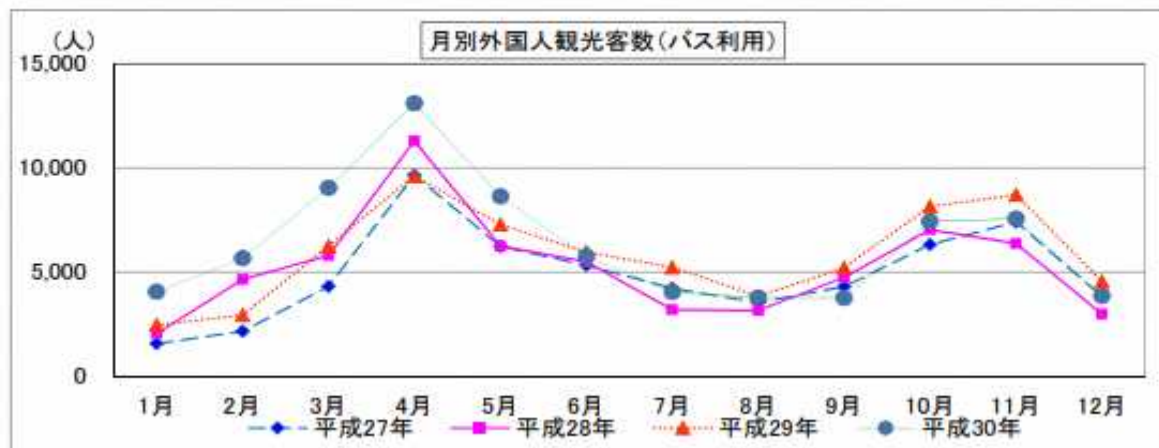
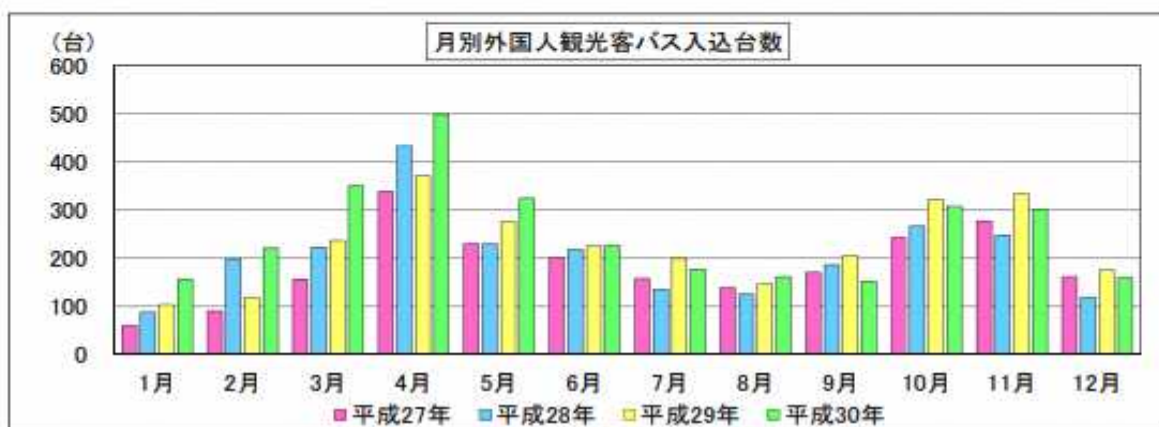
③バス利用による外国人観光客数の推移

公益社団法人倉敷観光コンベンションビューローによると、平成30年の外国人観光客バス入込台数は約3000台、バス利用による外国人観光客数は約7万7千人である。月別にみると4月が最も多く、10月11月も多くなっている。

単位:台数(台) 人数(人)

年 月	平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		前年比(%)	
	台数	人数	台数	人数	台数	人数	台数	人数	台数	人数
1月	60	1,558	87	2,036	103	2,450	156	4,051	151.5	165.3
2月	90	2,156	198	4,636	118	2,933	220	5,660	186.4	193.0
3月	156	4,309	222	5,781	236	6,242	350	9,033	148.3	144.7
4月	338	9,640	432	11,298	370	9,607	498	13,099	134.6	136.3
5月	229	6,224	229	6,245	275	7,276	324	8,635	117.8	118.7
6月	200	5,324	218	5,489	225	5,958	226	5,753	100.4	96.6
7月	157	4,204	135	3,183	199	5,222	177	4,042	88.9	77.4
8月	138	3,538	125	3,156	146	3,834	161	3,767	110.3	98.3
9月	170	4,296	186	4,740	205	5,203	152	3,756	74.1	72.2
10月	242	6,320	266	7,025	321	8,140	307	7,424	95.6	91.2
11月	277	7,401	247	6,370	333	8,708	300	7,556	90.1	86.8
12月	161	3,820	119	2,973	175	4,548	159	3,855	90.9	84.8
合計	2,218	58,790	2,464	62,932	2,706	70,121	3,030	76,631	112.0	109.3

資料:公益社団法人倉敷観光コンベンションビューロー



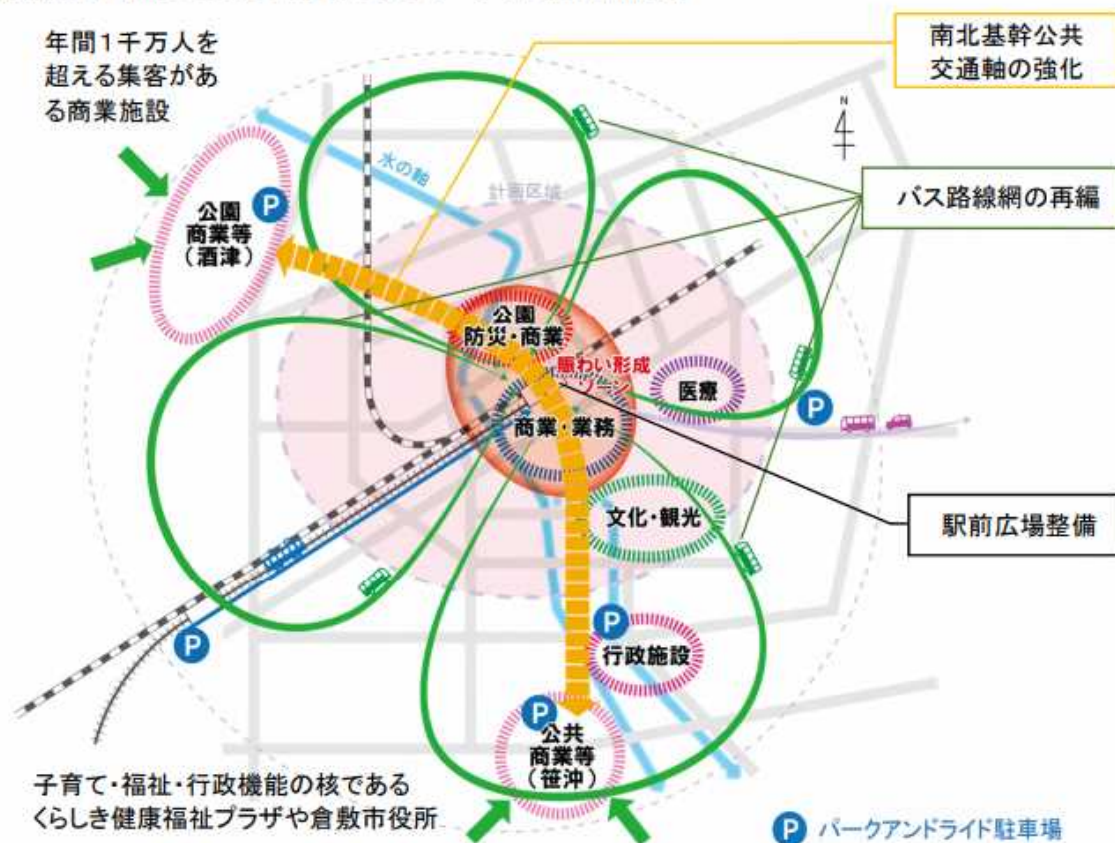
3.1.4 都市計画上の位置づけ

平成29年3月に策定した倉敷駅周辺総合整備計画では、公共交通ネットワークの再編、道路ネットワークの設定により倉敷駅周辺地区の混雑の大幅な緩和を見込んでいるが局所的には混雑が残ることも想定されることから、中心市街地への自動車の流入抑制等の対策を併せて講じる必要がある。

(1) 公共交通ネットワーク

倉敷駅周辺地区においては、南北の人の軸を中心に日常生活の利便性の向上を図り、回遊性や駅周辺へのアクセス性の向上を図ることが必要であることから、南北基幹公共交通軸を強化するとともに、この軸を中心とした公共交通ネットワークへと再編する計画である。

〔倉敷駅周辺地区における公共交通ネットワークの再編の方向性〕



(2) 道路ネットワーク

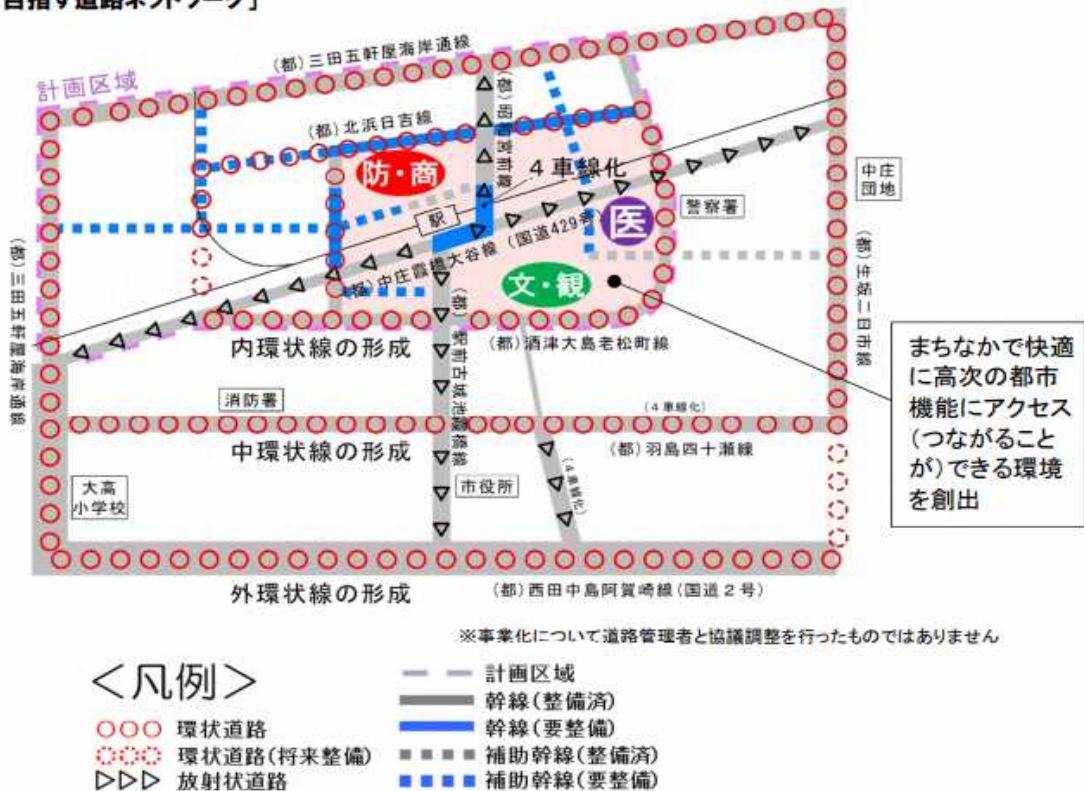
倉敷駅周辺地区を含めた倉敷地域の道路ネットワークにおいては、都市計画マスタープランに位置付けられた骨格となる幹線道路として、鉄道南北市街地の連携強化、倉敷駅へのアクセス向上、通過交通の排除、防災性の向上等に資する、3つの環状道路（内環状線、中環状線、外環状線）及び放射状道路の形成・強化が必要である。

倉敷駅周辺地区では、現在、（都）酒津大島老松町線と東西方向の放射状道路である（都）中庄霞橋大谷線（国道429号）により形成される、鉄道南側の半円状の道路が内環状線に位置づけられているが、倉敷駅周辺地区の発展のためには、駅を中心として鉄道南北の中心市街地を内包する本来の内環状線を形成する必要がある。また、南北の放射状道路としては（都）昭和宮前線と（都）駅前古城池霞橋線があるが、寿町踏切が大きな交通障害となり機能が十分に果たせていないため、南北放射軸として強化が必要である。

このような考え方のもと、事業性や経済性を考慮して、概ね20年以内の優先的な整備を目指す路線を選定して、下図のように道路ネットワークを設定する。具体的には、内環状線として（都）北浜日吉線等を新規に整備するとともに、（都）昭和宮前線の鉄道横断部の4車線化、鉄道南側の整備済み道路のボトルネックの解消等を行う計画である。

この道路ネットワークにより、倉敷駅周辺地区の混雑は大きく緩和されるものと見込まれるが局所的には混雑が残ることも想定されることから、中心市街地への自動車の流入抑制等の対策を併せて講じる必要がある。

【目指す道路ネットワーク】



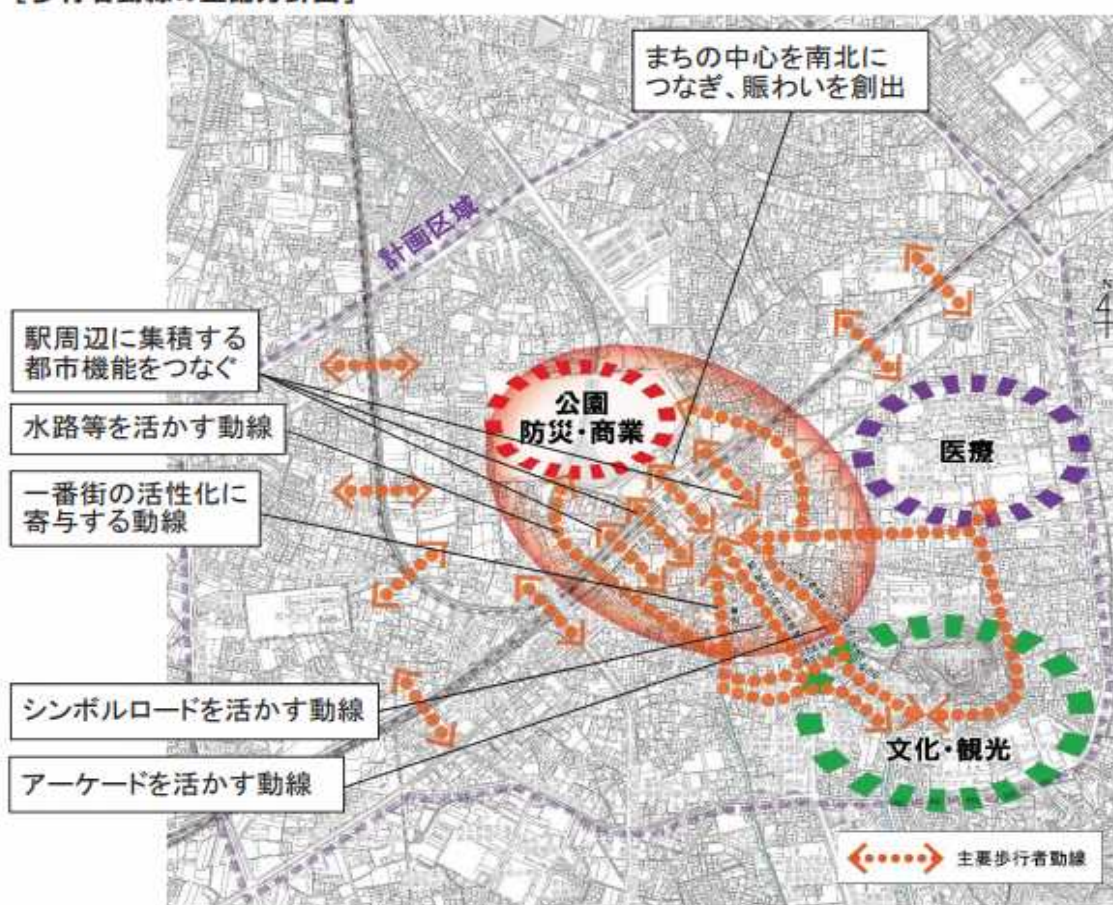
(3) 地区内交通（歩行者・自転車）

倉敷駅周辺地区においては、鉄道南北市街地の連携強化や多様な交通モードの機能向上により、人が回遊しやすい魅力的な環境の創出や、緊急車両のアクセス性向上により防災性を高める道路の整備等により、防災性や利便性が高く魅力ある環境を創出することが必要である。

以下のとおり、歩行者、自転車の動線整備を行う計画である。

- ・南北方向や核となる地区間のアクセス性向上を重視しつつ、駅を中心に歩行者が様々な経路を選択できるように特色ある複数の歩行者動線を確保する。
- ・道路空間や交通の状況に応じて、適切な自転車走行空間の確保を図る。
- ・安全安心のまちづくりの観点から、倉敷みらい公園・医療施設へのアクセス確保を図る。

[歩行者動線の整備方針図]



※これらの動線以外においても、安全安心な歩行者動線を確保します。

魅力的な歩行者動線で核をつなぐことにより回遊性が生まれ、更には市域全体へとつながりを拡大させることにより、観光客の滞在時間の延長や宿泊者の増加を目指す。

WEB アンケート結果によると、市外から倉敷市へ観光で訪れる方の市内宿泊比率は約30%にとどまっているが、観光客の宿泊比率が1%増加するごとに、年間約10億円の観光消費額の増加が見込まれる。

(4) 駐車場・駐輪場

倉敷駅周辺地区においては、倉敷美観地区周辺の観光需要による駐車場供給量不足が顕在化している。

駐車場供給量不足及び中心部への流入抑制対策として、各環状道路と放射状道路の交差点付近の既存駐車場等を活用して、公共交通と連携したパークアンドライドを推進する。

また、道路整備による沿道土地利用の促進や再開発事業等により、地区内に虫食いの的に立地する小規模駐車場の集約を誘導し、地区内交通の円滑化、土地の高度利用及びまちなみ保全を図る。

倉敷駅周辺地区における駐輪場は、利用されやすい駐輪場の整備、有料駐輪場の活用、附置義務による駐輪場の確保を図る。



(5) パークアンドライドの取組み

本市では観光シーズンは日曜・祝日を中心に、市役所と美観地区間でシャトルバスを運行している。

市役所の屋内駐車場（150 台分）を無料開放し、美観地区一帯がにぎわうイベントの際には複数台のバスで対応している。

<無料シャトルバス運行ルート>



4 事業化検討

4.1. 基本的な考え方

(1) 参考にした類似事例

事業化を担う官民連携データプラットフォーム形成を目指し、以下のガイドブックおよび事例を参考にした。

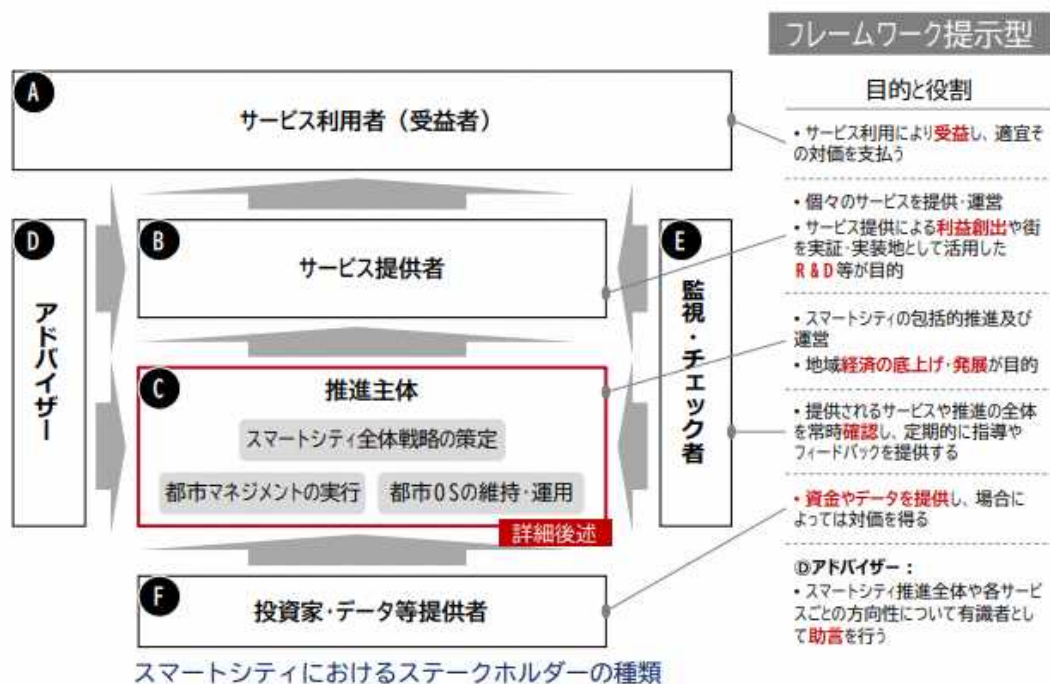
①スマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイトペーパー/ガイドブック

内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期/ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術のアーキテクチャ構築ならびに実証研究事業」の成果であるスマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイトペーパー/ガイドブックでは、

- Ⓐ：サービス利用者（受益者）
- Ⓑ：サービス提供者
- Ⓒ：推進主体
- Ⓓ：外部から必要に応じて導くアドバイザー
- Ⓔ：外部視点での確認を実施する監視・チェック者
- Ⓕ：投資家・データ等提供者

六種類のステークホルダーが示されている。

Ⓐサービス利用者は住民だけではなく地元企業も多分に入り得るが、それらの企業は同時に他サービスのサービス提供者であるケースも想定される点に留意することとする。



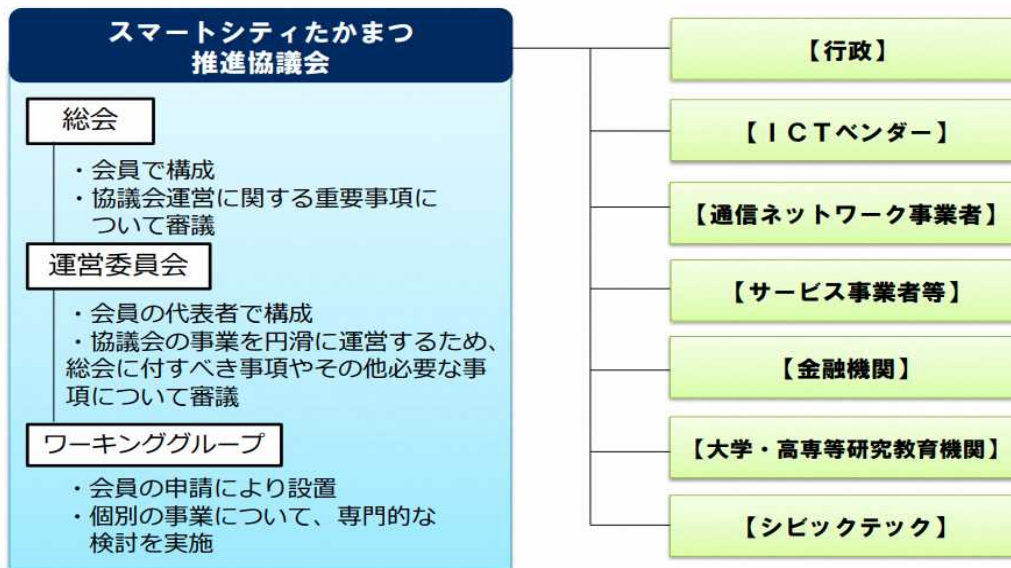
出典：SIP サイバー/アーキテクチャ構築及び実証研究の成果公表

②スマートシティたかまつ推進協議会

高松市は、ICT 施策に関する総合指針として「スマートシティたかまつ推進プラン」を策定、産学民官の様々な主体から構成される「スマートシティたかまつ推進協議会」の会員と活動を連携することで、行政の枠組みを超えて課題解決への取組を進めている。

スマートシティたかまつ推進協議会の設立（1 / 2）

- 平成29年10月に、産学民官の連携を通じて、共通プラットフォームを活用した、官民データの収集・分析による地域課題の解決を目指し、スマートシティたかまつ推進協議会（会長・大西高松市長）を設立。



スマートシティたかまつ推進協議会の設立（2 / 2）

- 会員62者、オブザーバー3者(2019年11月現在)

スマートシティたかまつ推進協議会		
【行政】 高松市 総務省(オブザーバー) 経済産業省(オブザーバー) 香川県(オブザーバー)	【サービス事業者等】 四国電力(株) 高松琴平電気鉄道(株) (株)ミトラ (一財)百十四経済研究所 高松丸亀町商店街振興組合 (有)電マーク サイテックアイ(株) (株)DynaXT (株)福山コンサルタント (株)四国ガス高松支店 (一社)日本地域資源リサイクル協会 (一社)データクレイドル 損害保険ジャパン日本興亜(株) 高松支店法人支社 総合警備保障(株)香川支社 (一社)日本自動車連盟香川支部 昭和シェル石油(株)四国営業所 株式会社電腦交通 リコージャパン(株)香川支社 高松空港株式会社 協和テクノロジズ(株) (株)フソウ (株)電信 エフエム高松コミュニティ放送(株) Plus Image (一財)日本気象協会四国支店 (有)メガネイト	(株)協和エクシオ四国支社 凸版印刷(株) (特非)ITS Japan 日本工営(株)四国支店 (株)日本新電力総合研究所 三信電気(株) LINE(株) 三井住友海上火災保険(株) アライドテレシス(株)四国支社 東京海上日動火災保険(株) インテル(株)
【ICTベンダー】 日本電気(株)四国支社 富士通(株)四国支社 (株)セールスフォース・ドットコム (株)四国日立システムズ (株)富士通四国インフォテック TIS(株) (株)イノベイト (株)A I seed 山田電建(株) NTTコミュニケーションズ(株)	【金融機関】 (株)百十四銀行 (株)香川銀行 (株)三井住友銀行高松法人営業部	【大学・高専等研究機関】 国立大学法人香川大学 独立行政法人 国立高等専門学校機構 香川高等専門学校 高松大学 専門学校穴吹コンピュータカレッジ
【通信ネットワーク事業者】 (株)STNet 西日本電信電話(株)香川支店 ソフトバンク(株) KDDI まとめてオフィス 西日本(株) 四国支社 (株)NTTドコモ 四国支社	【シビックテック】 Code for Sanuki IoT ALGIAN 香川支部 サンステップ	

出典：OGC シンポジウム 2019・高松「スマートシティで市民生活はどう変わる」

(2) スマートシティビジネスモデル

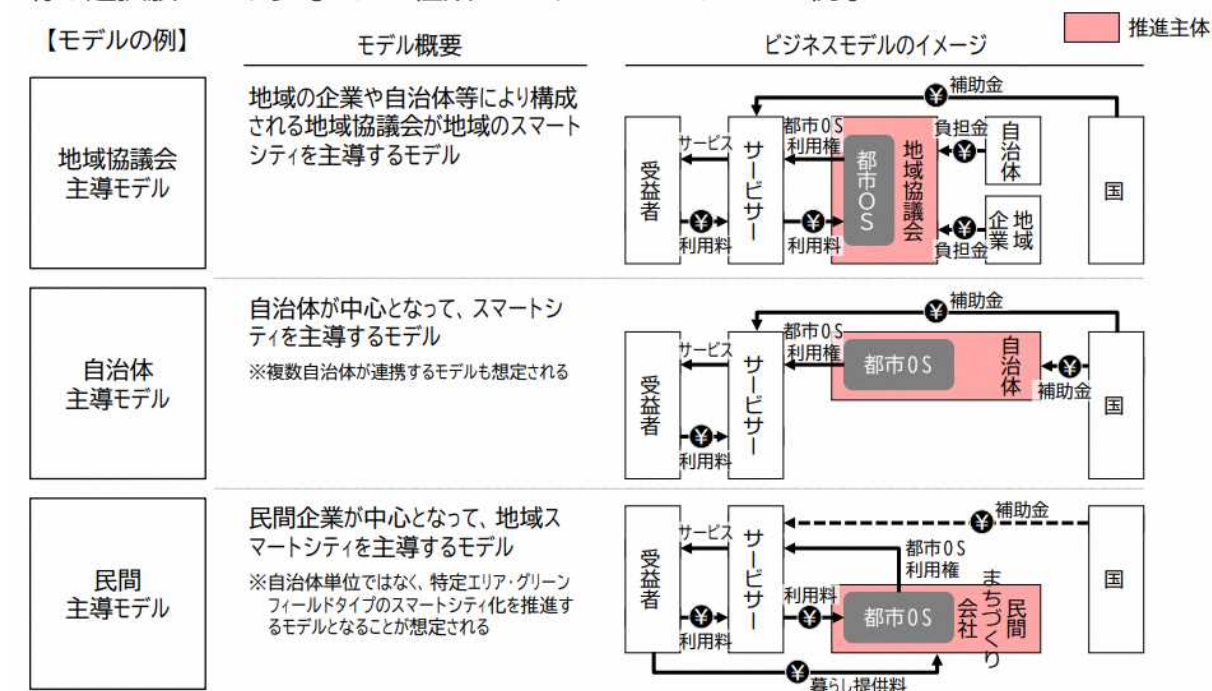
内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術のアーキテクチャ構築ならびに実証研究事業」の成果であるスマートシティリファレンスアーキテクチャ ホワイトペーパー/ガイドブックでは、スマートシティビジネスモデルは次の3種類であると整理されている。

- ①地域協議会主導モデル
- ②自治体主導モデル
- ③民間主導モデル

いずれも、サービス基盤（ここでは都市OS）を利用してサービス提供者がサービスを提供し、受益者から利用料を徴収するビジネスモデルであるが、他自治体への横展開など自治体がサービス利用者になるケースも想定できる。

～スマートシティビジネス～ ビジネスモデルの考え方

ビジネスモデルは、提供されるサービスや構成組織・プレーヤーなど各スマートシティの種類に応じて多様な選択肢があり、参考として3種類のビジネスモデルのイメージを例示



出典：SIP サイバー/アーキテクチャ構築及び実証研究の成果公表

4.2. 事業手法・スキームの整理

(1) 官民連携組織の編制

国土交通省スマートシティモデル事業にエントリーするに際し、事業主体となる組織として設置した「倉敷駅周辺地区スマートシティ検討ワーキンググループ」を改編し、「倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ」に改名した。

また、民間事業者の参画者公募、学識有識者への参画要請を行うなど体制強化を図った。

<官民連携組織編成の経緯>

時期	内容
初期	中心市街地における交通混雑・渋滞、駐車場不足等の問題解決をデータ活用によって図ることを目指した倉敷市スマートパークアンドライドの検討を開始
H31.4	倉敷市中心市街地活性化協議会ワーキンググループ設立 国土交通省スマートシティモデル事業にエントリーするに際し、事業主体となる組織として「倉敷駅周辺地区スマートシティ検討ワーキンググループ」を設置
R01.9～	倉敷市中心市街地活性化協議会ワーキンググループ改編 本事業を推進する組織として、データ提供及び加工後データの利活用を行う民間事業者等の参画者を公募し、体制強化を図っている。 公募は随時行いつつ、個別に参画交渉を継続している。
R01.11	地場においてノウハウを蓄積し、本事業を遂行するスキルを醸成することを目的に学識有識者への参画も要請し、産学官連携組織を編成した。
R01.12	「倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ」に改名
R02.2～3	事業手法・スキームの整理

(2) 事業手法・スキームの整理

「倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループ」の役割案を整理した。
 次年度、スマートシティ推進組織に関するルール（推進組織運営規約等）を作成する計画である。

＜倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループにおける
 ステークホルダーと役割＞

機能・分担→		推進主体					データ		サービス		
		組織運営・管理	ルールづくり	ビジネス開発・運用	マーケティング・広報	データプラットフォーム運用	データ提供	データ活用	サービス提供	サービス利用	
↓ステークホルダー											
ワーキンググループ	倉敷市	まちづくり推進課	○	○	○			○	○		○
		他施策に応じて他部署参画			○			○	○		○
	企業	データ事業者 (R02.3 現在 1社)	○	○	○	○	○		○	○	
		地域データサイエンティスト			○				○		
		ICT事業者・シビックテック			○				○	○	
		旅館業・観光業・飲食店・土産製造物販 (R02.3 現在 15社)			○					○	○
	運輸 (R02.3 現在 20社)			○					○	○	
大学	岡山大学教授, 准教授		○	○							
受益者	他自治体							○		○	
	企業							○		○	
	市民							○		○	
	観光客							○		○	

※データ事業者：高梁川流域圏のオープンデータ活用推進を担う組織（一般社団法人データクレイドル）

5 官民連携データプラットフォームの検討

倉敷市中心市街地は、高次都市機能集積を図る本市広域拠点中心部である。中央通りをはじめ、道路の容量超過、駐車場不足、うろつき交通、歩行者と車の交差による交通混雑・渋滞が発生している。

この課題解決に向け、車両交通状況、駐車場状況、歩行者通行状況等を把握し、客観的な解析に基づき、将来的な駐車場の最適配置や集約、公共交通の利用促進、観光客の回遊促進等のデータに基づく施策を実現するため、市、民間事業者等の官民連携組織を運営し、官民の保有する多種多様なデータを収集管理、分析し、課題解決に有用な加工をおこなうこととした。

本調査では、その官民連携組織とデータ収集～活用の仕組みの基盤構築を行う。

将来的には多種多様な官民データの収集と分析を目指しているが、本事業(初年度)は、主に交通混雑・渋滞、駐車場不足、観光客の回遊促進に活用できるデータの収集と分析に注力することとして、下記の調査を実施した。

5.1. データの種類や範囲，収集方法等の検討

5.1.1 データの種類と範囲

(1) 駐車場データの収集

①収集方法

立地が中心市街地を縦断する様に点在しており，利用属性が図れることと，民間事業者へのデータ提供を求めるため，倉敷市営駐車場データを先行して収集・分析し，その結果を提示することで民間事業者のデータ提供を促すこととした。

民間事業者のうち，道路ネットワーク施策の効果検証に適した立地の倉敷アイビースクエア駐車場については，先行してデータ収集することとした。

データ収集方針は以下の通りである。

- ・月極以外で収容台数 100 台以上を対象（全体台数の 55%）とし，データ提供の承諾が得られた事業者から提供を受けた。
- ・対象の事業者は倉敷まちづくり(株)とアイビースクエアとなった。
- ・両駐車場とも，車番認証がないため，入出庫情報の提供を受けた。
- ・倉敷まちづくり(株)からは，下表 1～5 の提供を受けた。
- ・アイビースクエアからは紙データの提供を受けた。

<倉敷市中心市街地活性化基本計画新計画地区の駐車場（3 台未満，月極は除外）>

No	駐車場名	収容台数	データ提供		備考
			依頼	可否	
1	市営駅前駐車場	231	○	○	
2	芸文館地下駐車場	177	○	○	
3	中央駐車場	175	○	○	
4	市営駅東駐車場	141	○	○	
5	元町駐車場	124	○	○	
6	タイムズ倉敷駅北口時間制	121	○	×	提供不可
7	倉敷アイビースクエア駐車場	120	○	○	紙媒体，2年保存
8	丸五モータープール	72			
9	稲荷モータープール	60			
10	ダイヤパーキング	50			
11	タイムズ倉敷阿知 2 丁目	48			

No	駐車場名	収容 台数	データ提供		備考
			依頼	可否	
12	倉敷駅前広場自家用車整理場	37			
13	昭和中央駐車場	33			
14	阿知3丁目駐車場	30			
15	タイムズ倉敷美和	30			
16	倉敷商店街第二駐車場	26			
17	タイムズ倉敷川西第5	23			
18	Dパーキング倉敷	23			
19	倉敷商店街第一駐車場	22			
20	タイムズ倉敷稲荷町	21			
21	スペースECO 倉敷東町	21			
22	タイムズ倉敷川西第6	19			
23	あるあるパーキング倉敷	16			
24	リパーク倉敷駅東	15			
25	リパーク倉敷阿知1丁目第4	14			
26	OPLコインパーキング倉敷駅前	14			
27	タイムズ倉敷昭和第3	14			
28	倉敷昭和第2	12			
29	チケパ倉敷駅前第3	12			
30	リパーク倉敷中央2丁目	12			
31	パークンパーク倉敷中央2丁目	12			
32	倉敷駅北広場自家用車整理場	11			
33	リパーク倉敷昭和2丁目	10			
34	リパーク倉敷東町第2	10			
35	タイムズ倉敷駅前	9			
36	タイムズ倉敷市民会館前第2	9			
37	タイムズ倉敷市民会館前第3	9			
38	リパーク倉敷阿知1丁目第2	8			
39	タイムズ倉敷美観地区前	8			
40	タイムズ倉敷川西第7	8			
41	タイムズ倉敷駅前第4	7			
42	リパーク倉敷阿知1丁目第3	7			
43	タイムズ倉敷駅前第6	7			

No	駐車場名	収容 台数	データ提供		備考
			依頼	可否	
44	タイムズ倉敷中央病院前	7			
45	チケパ倉敷駅前第2	7			
46	リパーク倉敷川西町第2	7			
47	タイムズ倉敷美観地区第2	7			
48	タイムズ倉敷駅前第7	6			
49	タイムズ倉敷駅前第3	6			
50	タイムズ倉敷稲荷町第2	6			
51	パークンパーク倉敷中央2丁目第2	6			
52	タイムズ倉敷鶴形	6			
53	リパーク倉敷東町	6			
54	リパーク倉敷本町	6			
55	タイムズ倉敷駅前第5	5			
56	リパーク倉敷阿知2丁目	5			
57	リパーク倉敷昭和2丁目第2	5			
58	リパーク倉敷川西町	5			
59	タイムズ倉敷川西第4	5			
60	タイムズ倉敷川西	5			
61	タイムズ倉敷中央第2	5			
62	タイムズ倉敷美観地区	5			
63	中央1丁目パーキング	5			
64	リパーク倉敷阿知1丁目第5	4			
65	リパーク倉敷阿知1丁目	4			
66	タイムズ阿知3丁目	4			
67	タイムズ倉敷昭和	4			
68	タイムズ倉敷川西第3	4			
69	リパーク倉敷鶴形1丁目	4			
70	タイムズ倉敷駅前第2	3			

②データ収集状況

本調査で収集したデータは以下の通りである。

倉敷アイビースクエア駐車場については、紙媒体（領収証控）の記録をデータ化することとした。ただし、全記録のデータ化には膨大な時間がかかるため、以下の分析対象日についてデータ化を行った。

- ・主要なイベント開催日
- ・パブリックライフ調査実施日

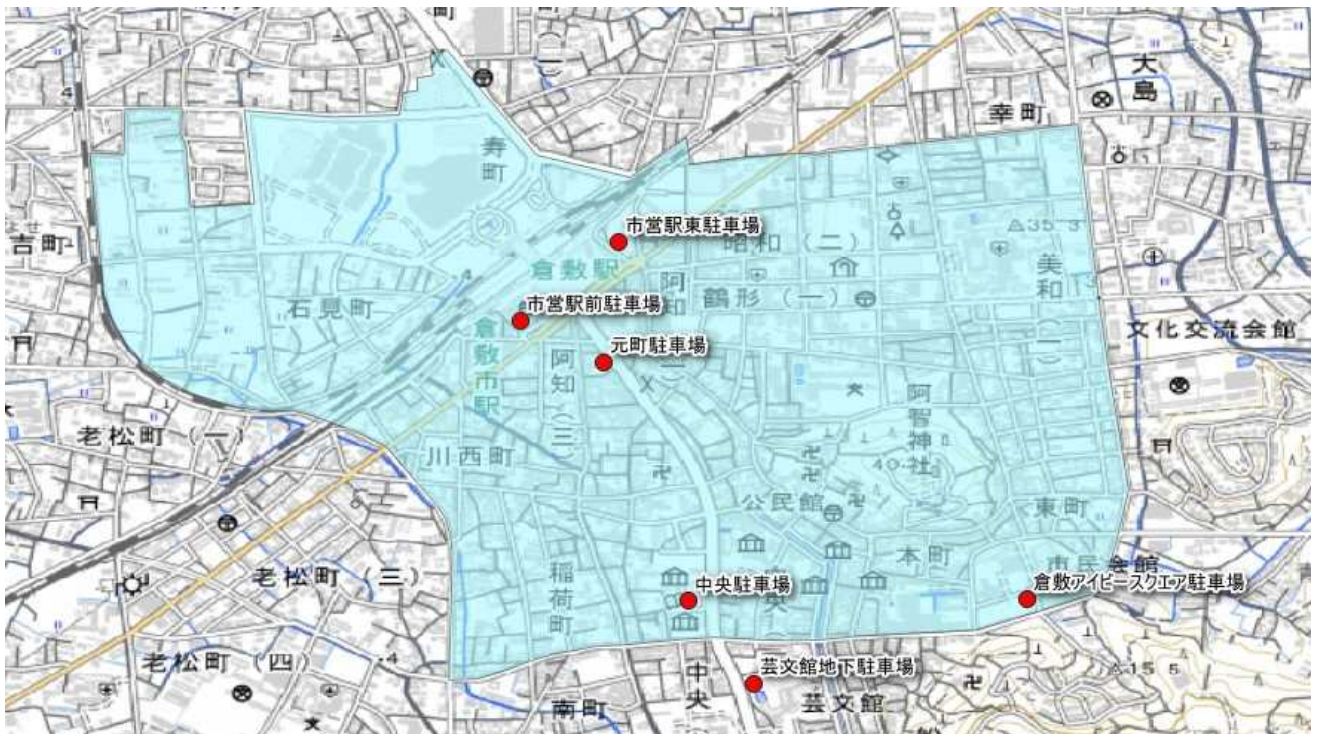
<駐車場データ収集状況>

駐車場名	収容 台数	データ収集	
		範囲（年度）	内容
市営駅前駐車場	231	H27～R01	入出庫記録 656,186 件
市営駅東駐車場	141	H27～R01	入出庫記録 465,193 件
元町駐車場	127	H27～R01	入出庫記録 369,352 件
中央駐車場	175	H27～R01	入出庫記録 740,860 件
芸文館地下駐車場	177	H27～R01	入出庫記録 377,335 件
阿知3丁目駐車場	30	H27～R01	入出庫記録 62,587 件
倉敷駅北広場自家用車整理場	37	H27～R01	入出庫記録 73,733 件
倉敷アイビースクエア駐車場	120	H29～R01	入出庫記録 (領収証控, 過去2年分)

まちづくり施策に活用するためには、駐車場立地による市内市外利用の状況を把握する必要があるため、次年度以降市営駐車場からAIカメラ等による車番データ収集の試行を行う。

また民間事業者については、本調査の分析結果およびデータ活用事例を示して、データ提供交渉を継続する。

<分析対象駐車場の立地>



(2) 通行量・人流データの収集

①データ収集方法

一般社団法人データクレイドルでは、国土交通省都市局「まちの活性化を測る歩行者量調査のガイドライン（ver1.1）」に準拠し、目的に応じた様々な手法を組み合わせることでデータを収集し、通行量調査分析を行っている。

本調査では中心市街地の通行量を把握するため、以下の市の調査データを活用することとした。

<通行量データ収集に活用する調査>

調査名	年度	調査地点	範囲
倉敷市商店街等通行量調査	H23～ R01	倉敷駅周辺 34 ヶ所	7月休日 8時間
倉敷市高梁川流域インテリジェントICT実装事業人流解析	H29～ H30	倉敷美観地区 13 地点 人流カメラ 6 台 赤外線センサー 7 台	常設 24 時間
倉敷市高梁川流域インテリジェントICT推進事業人流解析	R01	倉敷美観地区 13 地点 人流カメラ 6 台 赤外線センサー 7 台	常設 24 時間
倉敷市高梁川流域インテリジェントICT実装事業パブリックライフ調査	H29	倉敷美観地区 72 地点	平日休日 8 時間
倉敷市パブリックライフ調査	R01	倉敷駅周辺～倉敷美観地区 99 地点	平日休日 11 時間
		倉敷駅前～商店街 4 地点 人流カメラ 2 台 赤外線センサー 2 台	調査日 24 時間

【倉敷市商店街等通行量調査】

商店街形成上きわめて重要な要素である通行量を把握することによって、商店街の活性化・振興策の基礎資料とするため、市が定期的実施している調査である（本調査は、昭和 39 年から実施）。

中心市街地活性化事業でもある土地区画整理事業や再開発事業等で人通りがなくなる計測地点も発生することが想定されるため、状況に応じて計測地点を追加し収集することとしている。

※調査対象は、小学生以上で歩行者と自転車に乗っている人とする。

※調査の時間帯はいずれも 10:00～18:00 の間で実施。

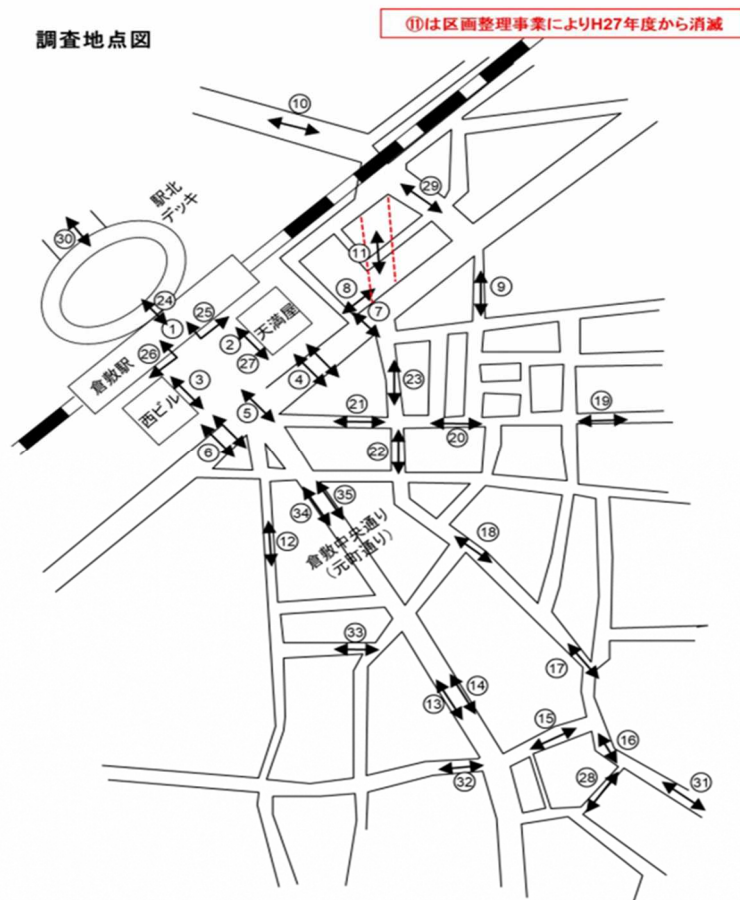
倉敷市商店街等通行量調査（令和元年度実施分）

https://www.city.kurashiki.okayama.jp/secure/12784/%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8_R01.pdf

本調査では、中心市街地活性化の影響による通行量の推移を把握するため、本市中心市街地活性化開始年度の H23 年度～R01 年度までの倉敷市商店街等通行量調査から歩行者・自転車通行データを収集した。

H30 年通行量調査は 7 月の西日本豪雨の影響で調査時期が 11 月となり、例年の調査時期（7 月）と異なるため分析対象から除外した。

<倉敷市商店街等通行量調査地点>



【倉敷市パブリックライフ調査】

通行量調査で把握していない倉敷美観地区内の人の流れや中心市街地内の商圈における時間推移による人の流れを把握するため、パブリックライフ調査を実施し、データ収集を行った。(調査は本事業とは別契約で実施、データを活用するものである)

倉敷美観地区内で行った電線類地中化による人の流れを把握するため実施した平成 29 年度のデータと比較が行えるよう、特別のイベントが行われていない休日に計測を実施した。

データ収集方針は以下の通りである。

- ・基本的に市が定期的に計測を行いデータ提供する。
- ・AI/IoT 活用(次年度以降)を進める。

属性調査には AI カメラ等の活用が有効である。現在、市が設置しているカメラ等を活用しているが、今後は市以外による設置についても検討し、広くデータ提供を求めていく必要がある。

※パブリックライフ調査について

公共空間における人の行動を観察し、人と空間の相互作用を調べる調査。以下の 3 つの手法で目視による調査を行う。

a. 通行者分布簡易計測（ゲートカウント）調査

カウント地点に仮想的なゲートを設定し、通過する歩行者数、通行の向きおよび属性（日本人観光客、外国人観光客、住民等）をカウントする。

b. 通行者行動追跡（トレース）調査

無作為に選定した対象者について、調査開始地点から調査範囲内の移動軌跡・行動の様子を観察記録する。

c. 通行者行動追跡（スナップショット）調査

調査範囲内における滞留者の分布状況、行動の様子について観察記録する。

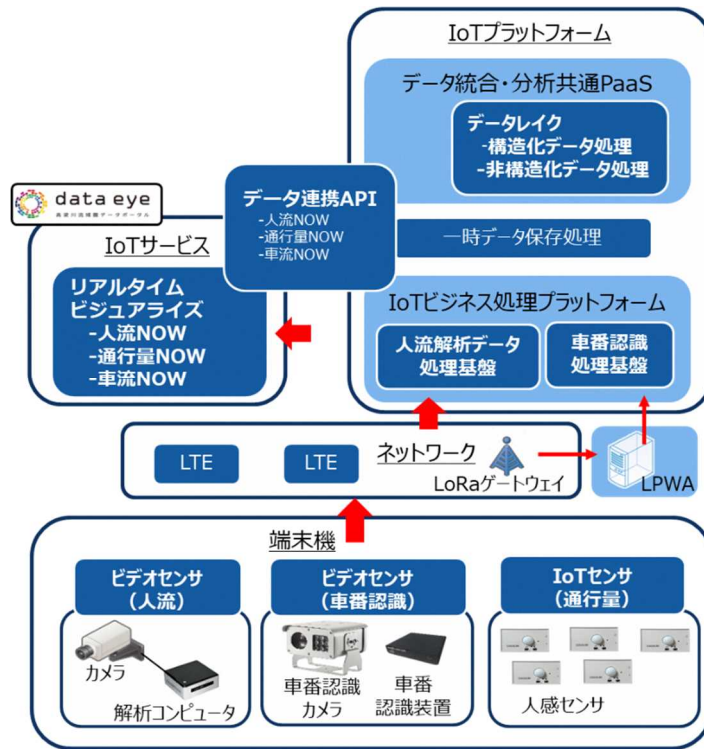
【倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT 実装・推進事業 人流解析データ】

倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT 実装事業（H28 年度～H30 年度）、倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT 推進事業（R01 年度）で構築・運用している IoT データ収集プラットフォームを活用してリアルタイムに収集している人流データ、通行量データを活用した。

<IoT データ収集プラットフォームの機能>

レイヤー	内容	機能	数量	
IoT プラットフォーム	データレイク ・構造化データ処理 ・非構造化データ処理	IoT データ処理（人流）	1 式	
	一時データ保存処理		1 式	
		IoT データ解析（通行量・車番）	1 式	
	人流解析データ処理基盤	IoT データ解析（人流）	1 式	
		IoT データ解析（通行量）	1 式	
	車番認識処理基盤	IoT データ解析（車番）	1 式	
ネットワーク	LPWA LoRa ゲートウェイ	IoT データ送信（通行量）	1 式	
	LTE	IoT データ送信（人流）	1 式	
				4 式
		データ送信（車番）一方向	1 式	
端末機	ビデオセンサー ※カメラ画像解析	データ収集（人流）	1 式	
			4 式	
	IoT センサー	データ収集（通行量）	7 式	
	ビデオセンサー	データ収集（車番）一方向	1 式	

<IoT データ収集プラットフォームの概要>



<ビデオセンサーおよびIoTセンサーの設置位置>



②データ収集状況

以下の調査データを収集した。

<収集した通行量データ>

調査名	年度 (時期)	調査地点・ 範囲	収集データ
倉敷市商店街等通行量調査	H23～ R01 (7月)	倉敷駅周辺 34ヶ所	休日8時間通行量
倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT実装事業人流解析	H29～ H30	倉敷美観地区 6地点	常設AIカメラ取得通行量
		倉敷美観地区 7地点	常設赤外線センサー取得 通行量
倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT推進事業人流解析	R01	倉敷美観地区 6地点	常設AIカメラ取得 通行量
		倉敷美観地区 7地点	常設赤外線センサー取得 通行量
倉敷市高梁川流域インテリジェント ICT実装事業パブリックライフ調査	H29 (11月)	倉敷美観地区 72地点	平日休日8時間 属性別通行者数 通行者行動観察
倉敷市パブリックライフ調査	R01 (11月)	倉敷駅周辺 ～倉敷美観地区 99地点	平日休日11時間 属性別通行者数 通行者行動観察
		倉敷駅前 2地点	11月平日休日24時間 赤外線センサー取得通行量
		商店街 2地点	11月平日休日24時間 AIカメラ取得通行量

※推定属性

AIカメラ画像認識 : 性別・年代

画角および顔の向き・サイズにより認識率は異なる。

H29～R01実績では20～50%

パブリックライフ調査 : 調査員が目視推定した通行者属性

日本人または外国人、観光客または住民

(3) 車両交通データの収集

現状行われている調査データを収集し、分析するとともに、中心市街地内の交通混雑・渋滞問題の解決策を検討するため、古城池霞橋線と内環状線である酒津大島老松町線の車番解析を新たに試行した。

<収集した車両交通データ>

調査名	年度	調査地点	範囲
道路交通センサス	H22, H27	倉敷市中央通り 1 地点 ※駅前古城池霞橋線中央 2 丁目	平日休日 12 時間
車番解析 (通行量+属性) ※属性は画像認識できた車種・ナンバープレート地域名	H29～	倉敷美観地区 1 地点 車番カメラ 1 台	常設 24 時間
	R01	倉敷駅前 1 地点 赤外線センサー 1 台 ※美観地区→駅前交差点の左折車	調査日 24 時間

・両走行の属性を把握するため、ETC2.0 データの提供を受けたが、分析前データ活用が不可であること、停車位置半径 250m 以内の情報がないこと等から、初年度は分析まで至らなかった。今回、内環状線である酒津大島老松町線の車番認識については、本事業のため臨時でカメラを設置し、データ収集を行ったものである。

データ収集方針は以下の通りである。

- ・引き続き、道路交通センサスの情報を活用する。
- ・ETC2.0 情報の活用による走行属性の把握を行う必要がある。

解析データについては提供いただけるので、次年度以降、本事業における問題解決に必要な解析をお願いすることでデータ収集を図る。

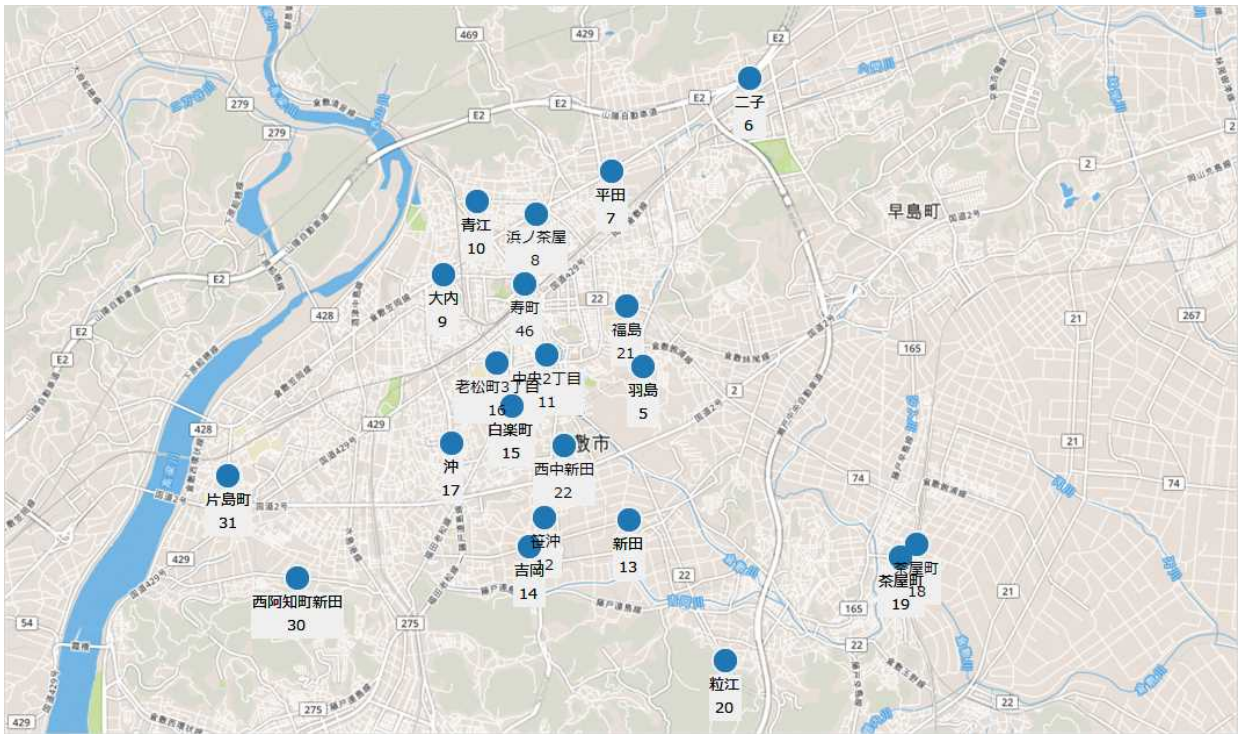
- ・AI/IoT 活用(次年度以降)

精度の高い走行属性把握には、主要交差点等での AI カメラ等による追跡調査が行えることが望ましい。個人情報取扱の問題等があるが、市外市内、県内県外の把握や目的地等が把握できるとまちづくり施策への活用が促進する。国との連携等、引き続き収集方法を検討する。

<全国道路・街路交通情勢調査 調査地点（倉敷市周辺）>



<倉敷市道路交通量調査 調査地点>



(4) その他データの収集

駐車場入出庫，通行量，車両交通のデータとの相関を分析するため，降雨状況とイベント開催状況も把握した。(H28～R01)

<収集したその他データ>

調査名	年度	収集データ
気象データ（気象庁）	H29～R01	倉敷の1時間毎気象データ 26,280件
祝日カレンダー（内閣府 HP）	H29～R01	祝日データ 59件
イベント情報	H29～R01	55件（下記表）

<使用したイベント情報一覧>

No	開催日	イベント名
1	2017/1/29	懐かしマーケット
2	2017/2/25	倉敷春宵あかり
3	2017/3/4	倉敷春宵あかり
4	2017/3/11	倉敷春宵あかり
5	2017/3/18	倉敷春宵あかり
6	2017/3/19	倉敷春宵あかり
7	2017/4/30	懐かしマーケット
8	2017/5/2	ハートランド倉敷
9	2017/5/3	ハートランド倉敷
10	2017/5/4	ハートランド倉敷
11	2017/5/5	ハートランド倉敷
12	2017/5/6	ハートランド倉敷
13	2017/5/7	ハートランド倉敷
14	2017/7/22	天領夏祭り
15	2017/7/30	懐かしマーケット
16	2017/8/7	七夕祭
17	2017/10/14	阿智神社秋季例大祭
18	2017/10/15	阿智神社秋季例大祭
19	2017/10/29	懐かしマーケット
20	2017/11/23	懐かしマーケット
21	2018/3/3	倉敷春宵あかり
22	2018/3/10	倉敷春宵あかり

No	開催日	イベント名
23	2018/3/17	倉敷春宵あかり
24	2018/3/18	倉敷春宵あかり
25	2018/4/29	ハートランド倉敷
26	2018/4/29	懐かしマーケット
29	2018/5/2	ハートランド倉敷
30	2018/5/3	ハートランド倉敷
31	2018/5/4	ハートランド倉敷
32	2018/5/5	ハートランド倉敷
33	2018/7/5	西日本豪雨
34	2018/7/6	西日本豪雨
35	2018/7/7	西日本豪雨
36	2018/8/7	七夕祭
37	2018/10/20	阿智神社秋季例大祭
38	2018/10/21	阿智神社秋季例大祭
39	2018/11/23	懐かしマーケット
40	2019/3/9	倉敷春宵あかり
41	2019/3/16	倉敷春宵あかり
42	2019/3/17	倉敷春宵あかり
43	2019/3/31	懐かしマーケット
44	2019/5/2	ハートランド倉敷
45	2019/5/3	ハートランド倉敷
46	2019/5/4	ハートランド倉敷
47	2019/5/5	ハートランド倉敷
48	2019/5/6	ハートランド倉敷
49	2019/6/30	懐かしマーケット
50	2019/7/20	天領夏祭り
51	2019/8/7	七夕祭
52	2019/9/29	懐かしマーケット
53	2019/10/19	阿智神社秋季例大祭
54	2019/10/20	阿智神社秋季例大祭
55	2019/11/23	懐かしマーケット

5.2. データ分析・可視化

各データの分析結果および可視化の内、特徴的な傾向を以下に記す。

<使用データと分析>

使用データ		件数・期間	分析結果
駐車場	駐車場入出庫記録	2,745,246 件 H29～R01	入出庫台数推移分析
			滞留台数分析
	大規模商業施設から提供された駐車場記録		その他駐車場分析
車 両 通行量	倉敷市道路交通量調査報告書		市内主要道の区間別交通量推移
	全国道路・街路交通情勢調査		市内主要道の区間別時間別交通量推移
			倉敷市内大型小型交通量比率
	車番カメラ	3,215,322 件 H30～R01	美観地区走行車両の県内外分析
歩行者 通行量	倉敷市商店街等通行量調査	4,512 件 H23～R01	通行量の推移, 総通行量の推移
			街区別総通行量の推移, 街区別総通行量の推移
			通行量の分布
			時間帯による通行量の変化
人の流れ 行動属性	倉敷市パブリックライフ調査	ゲートカウント: 16,524 件, トレース: 666 件, スナップショット: 4,349 件 H29, R01	エリア毎特徴分析
イベント 等と人, 駐車量	人流カメラ	1,377 万件 H29～R01	曜日イベント降水量の影響分析
	人感センサー	210 万件 H30～R01	
	駐車場入出庫記録		

5.2.1 駐車場データ

倉敷まちづくり株式会社から提供を受けた中心市街地内主要駐車場5ヶ所の4年間の入出庫情報から下記の分析を行った。(別添資料：駐車場分析情報)

収容台数の推移

：日別，曜日別，月別にデータ集計し，可視化を行い，傾向分析を行った。

入出庫推移(立地周辺道路ピーク把握)

：日別，曜日別，時間別にデータ集計し，可視化を行い，傾向分析を行った。

滞在時間(駐車時間)

：曜日別の駐車時間をデータ集計し，可視化を行い，傾向分析を行った。

<駐車場別の入出庫の傾向と特徴>

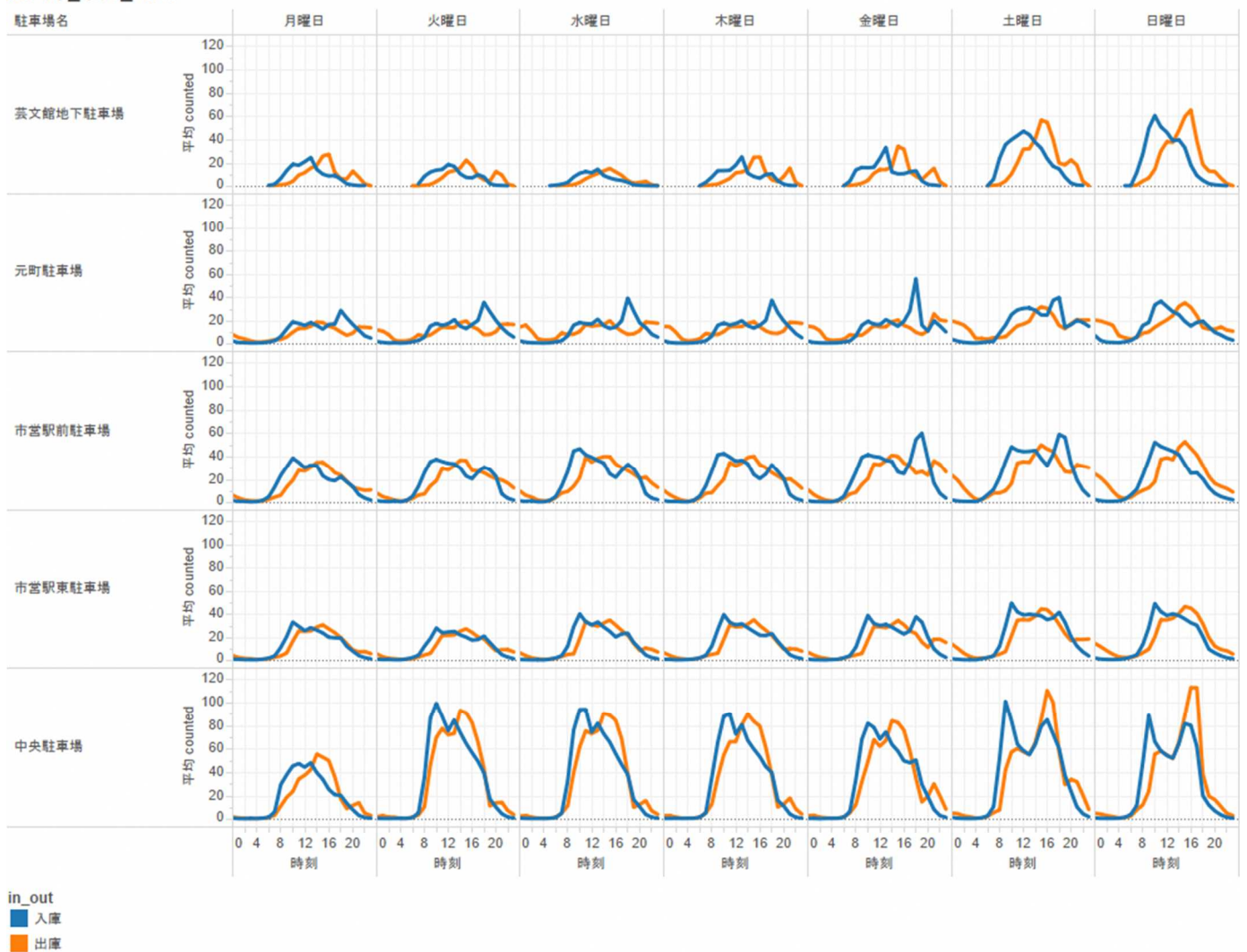
駐車場	立地	満空	入出庫	特徴(推定利用者)
市営駅前 駐車場	倉敷駅， 倉敷市駅 に隣接	12時と21時にピークを迎える 金土曜の夜は，常に満車状態 日曜の夜の満車はない	金土日曜は他の曜日 より入庫ピークが高 い 真夜中にも出庫が発 生する	朝入庫，夕方出庫 日中駐車台数は変わらない 8時間前後滞在する 昼以降 2～3 時間駐車と翌朝まで 駐車 of 2 グループ 通勤者(電車利用者) 週末は飲食街利用者
市営駅東 駐車場	倉敷駅， 百貨店に 隣接	12時と21時にピークを迎える 金土曜の夜は，常に満車状態 日曜の夜の満車はない	金土日曜は他の曜日 より入庫ピークが高 い 真夜中にも出庫が発 生する	朝入庫，夕方出庫 日中駐車台数は変わらない 8時間前後滞在する 昼以降 2～3 時間駐車と翌朝まで 駐車 of 2 グループ 通勤者(電車利用者) 週末は飲食街利用者
元町駐車場	商店街に 隣接	19時に満車状態	19時に入庫のピー クがあり，真夜中に 出庫される	19時までに駐車して真夜中から朝 まで徐々に 夕刻通勤者(車利用) 飲食街利用者
中央駐車場	倉敷美観 地区に 隣接	土日曜の日中平均的に満車状 態 金土曜は 20 時前後に駐車が増 加する	土日曜は終日入出庫 が多い	2，3 時間で出庫が顕著 土日曜午前中の入庫が少ないのは 満車状態が続くから 土日曜夜は宿泊者
芸文館地下 駐車場	倉敷美観 地区に隣 接	平日の利用は少ない 13時頃がピーク	10時に入庫のピー ク，15時に出庫のピ ーク	入出庫のピーク明確 施設イベント参加者が多い (施設専用に見える)

(1) 入出庫台数推移分析

- ・ 駐車場毎に満車のピークはずれている。
- ・ 倉敷美観地区最寄りの駐車場である中央駐車場は、土日曜の 10 時～16 時が通年満車傾向にあるが、主要駐車場トータル平均空車率は平日 50 パーセント、土日曜でも 20 パーセントであるため、適切に誘導すれば駐車場不足は抑制できることが確認できた。

< 曜日別時間帯別入出庫台数推移 >

入出庫_曜日_時刻



(2) 滞留台数分析

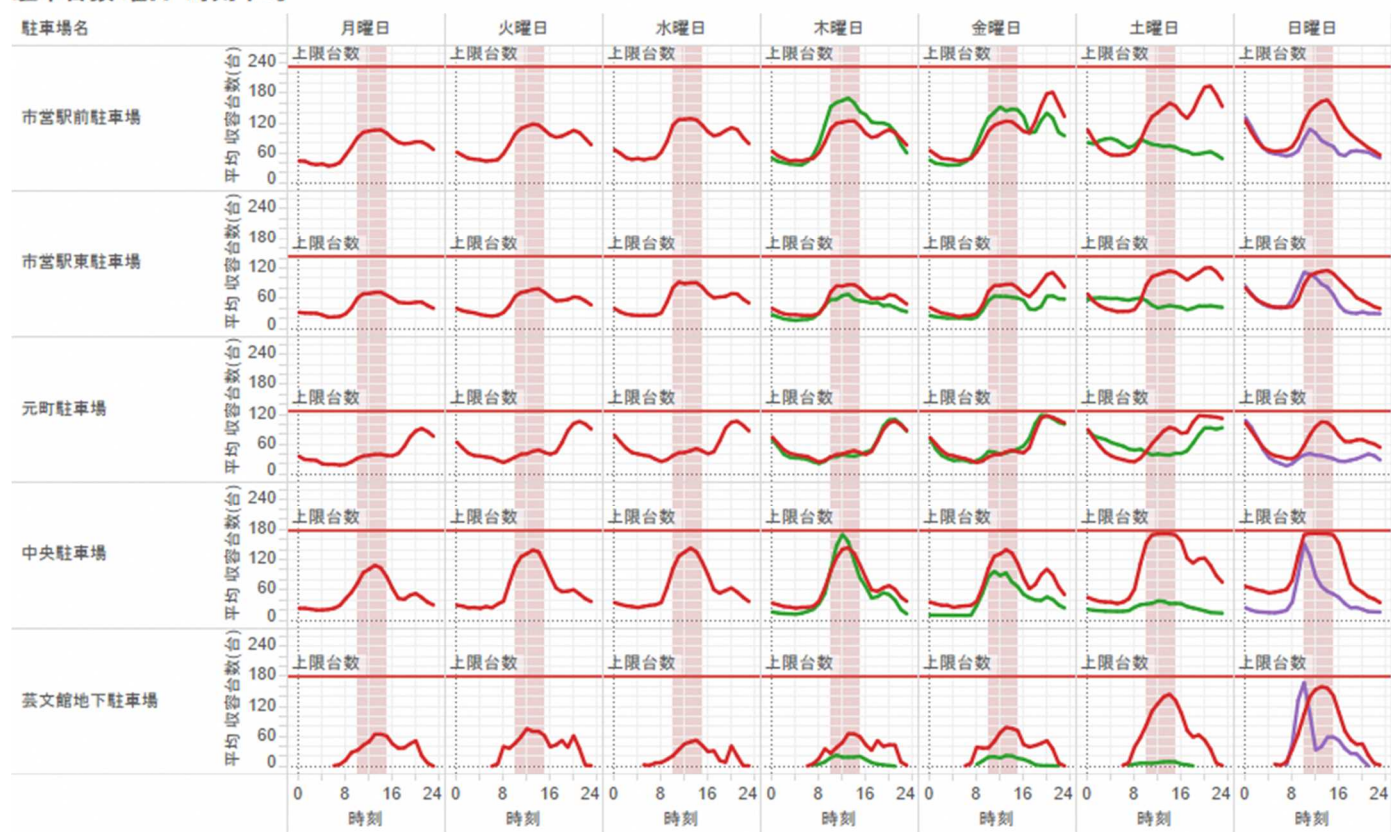
イベント開催や雨天など変動要因になり得る状況との相関も含めて駐車台数の推移を分析した。

(別添資料：曜日イベント降水量比較4種)

- ・駐車場の曜日別滞留台数は、降水により減少し、イベントにより増加するなど屋外で過ごす人の利用が想定される。
- ・最も人出の多いGW中のイベントの際の、日中の滞留台数は美観地区最寄りの駐車場である中央駐車場と芸文館地下駐車場が完全に満車、その他駐車場もほぼ満車状態になることが確認できた。

< 曜日別時間帯別駐車台数推移と降雨時の曜日別時間帯別駐車台数推移 >

駐車台数 曜日・時刻平均



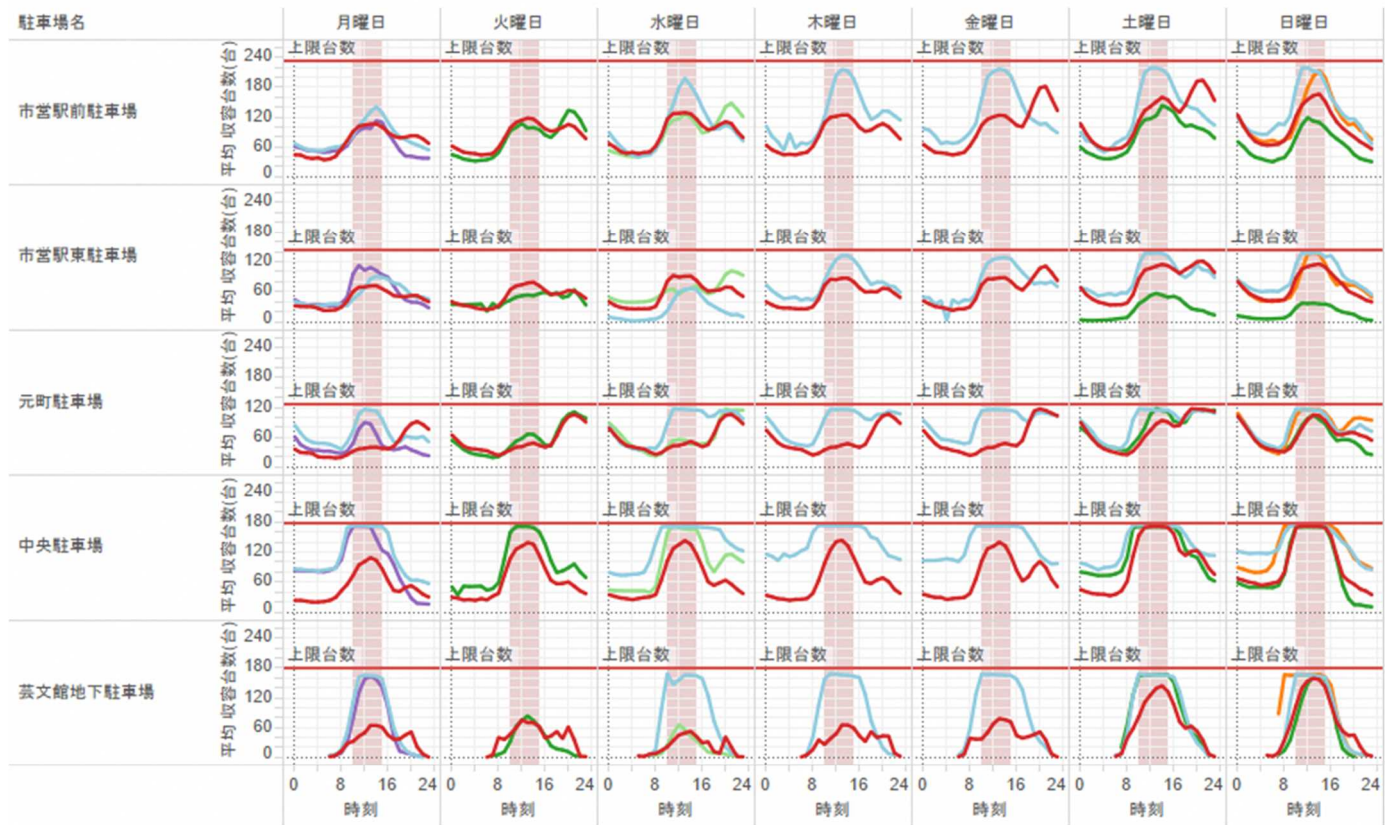
日分類

- 1. 平日
- 2. 土曜日
- 3. 日曜日
- 平日_西日本豪雨_1日降水量: 50-100mm
- 平日_西日本豪雨_1日降水量: 100mm以上
- 土曜日_西日本豪雨_1日降水量: 50-100mm
- 日曜日_1日降水量: 100mm以上

10~15時を中央駐車場混雑時のコアタイムとして赤背景表示

< 曜日別時間帯別駐車台数推移とイベント開催時の曜日別時間帯別駐車台数推移 >

駐車台数 曜日・時刻平均



日分類

- 1. 平日
- 2. 土曜日
- 3. 日曜日
- 祝日_ハートランド倉敷
- 祝日_ハートランド倉敷_1日降水量: 1-10mm
- 祝日_ハートランド倉敷_懐かしマーケット
- 土曜日_ハートランド倉敷
- 日曜日_ハートランド倉敷
- 平日_ハートランド倉敷
- 平日_ハートランド倉敷_1日降水量: 1-10mm

10~15時を中央駐車場混雑時のコアタイムとして赤背景表示

(3) その他駐車場データ分析

- ・繁忙期(GW, SW, 年末年始)の時間別駐車台数の推移を中心市街地内の大規模商業施設から提供を受けた(H23-R01)が、外部公開禁止で掲載出来ない。
- ・当該商業施設周辺の交通混雑における最大の課題は出庫のピークの抑制である。
アーリーオープンと広域誘導(施設駐車場満車告知, 他民間駐車場への誘導)を実施(市から実施要請)した際は、出庫のピークが平坦化したり、ピークが抑制されたりすることが把握できた。

5.2.2 車両交通量データ

最新の道路交通センサ情報を以下の観点で分析し、可視化した。

(別添資料：車両交通量調査まとめ)

(1) 市内主要道の交通量推移

倉敷市役所を基点とする上り下りとも 6 時台から増加しはじめ 8 時台をピークにその傾向は若干の増減はあるが 18 時台まで続く。その後は漸減し 4 時台で最少となる。

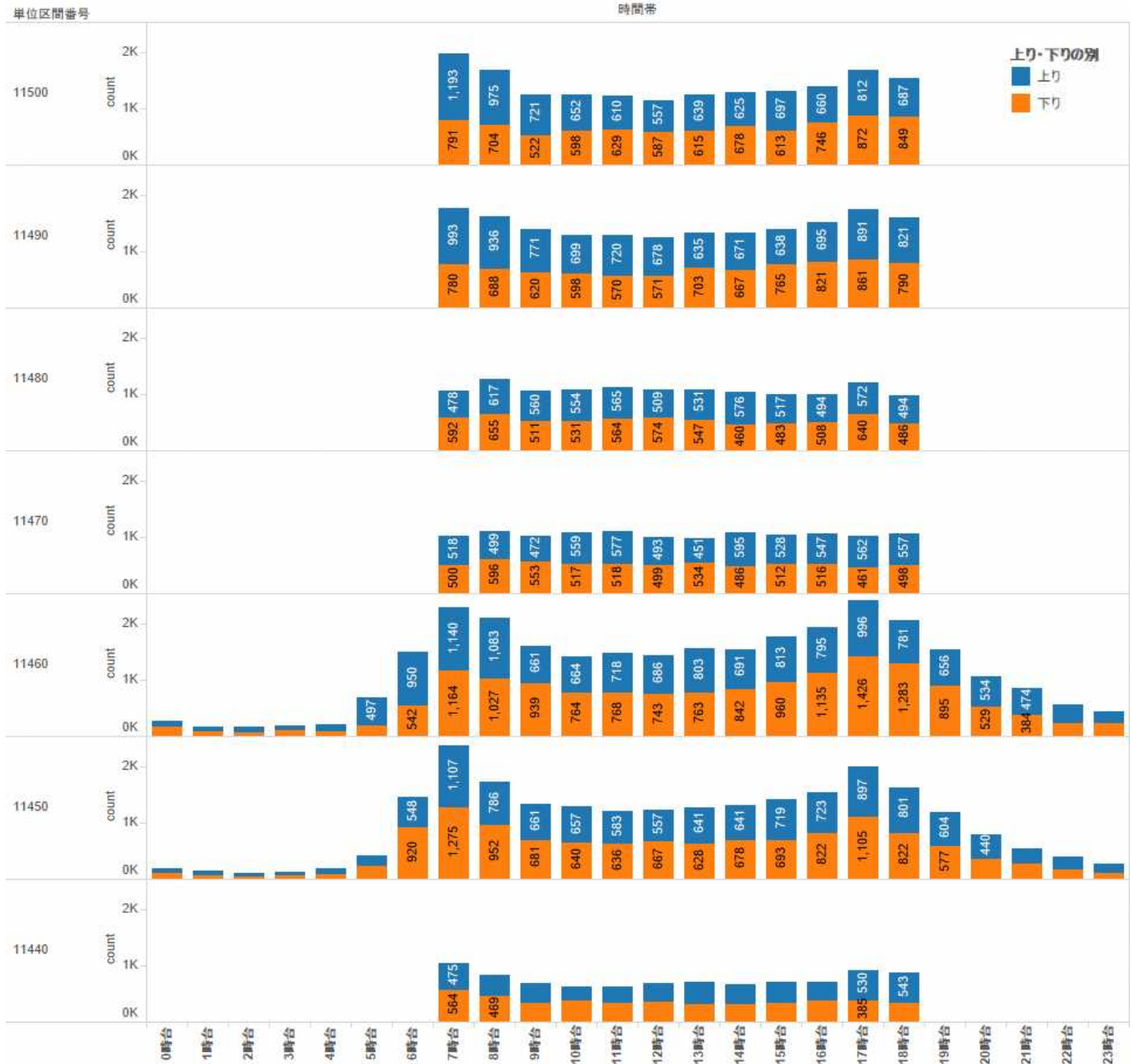
上り下りを比較すると 8 時~9 時台は上り（岡山方向）が若干多く、17 時~18 時台は逆に下り（笠岡方向）が多くなる傾向がみられるが、その比率は 10%前後である。

同路線上の市中心部やら離れる地点における状況は、中心部から離れる地点ほど交通量は減少するが、上り下りの傾向は同じである。

【429号】

霞橋に着目すると、朝は6時～7時台、夕方は17時～18時台のピークが見られ、朝は倉敷市街地に向かう上りが、夕方には笠岡方面に向かう下りが多い。これは倉敷市内への通勤者によるものと考えられる。他の時間帯は上下ともほぼ同程度の交通量がみられる。

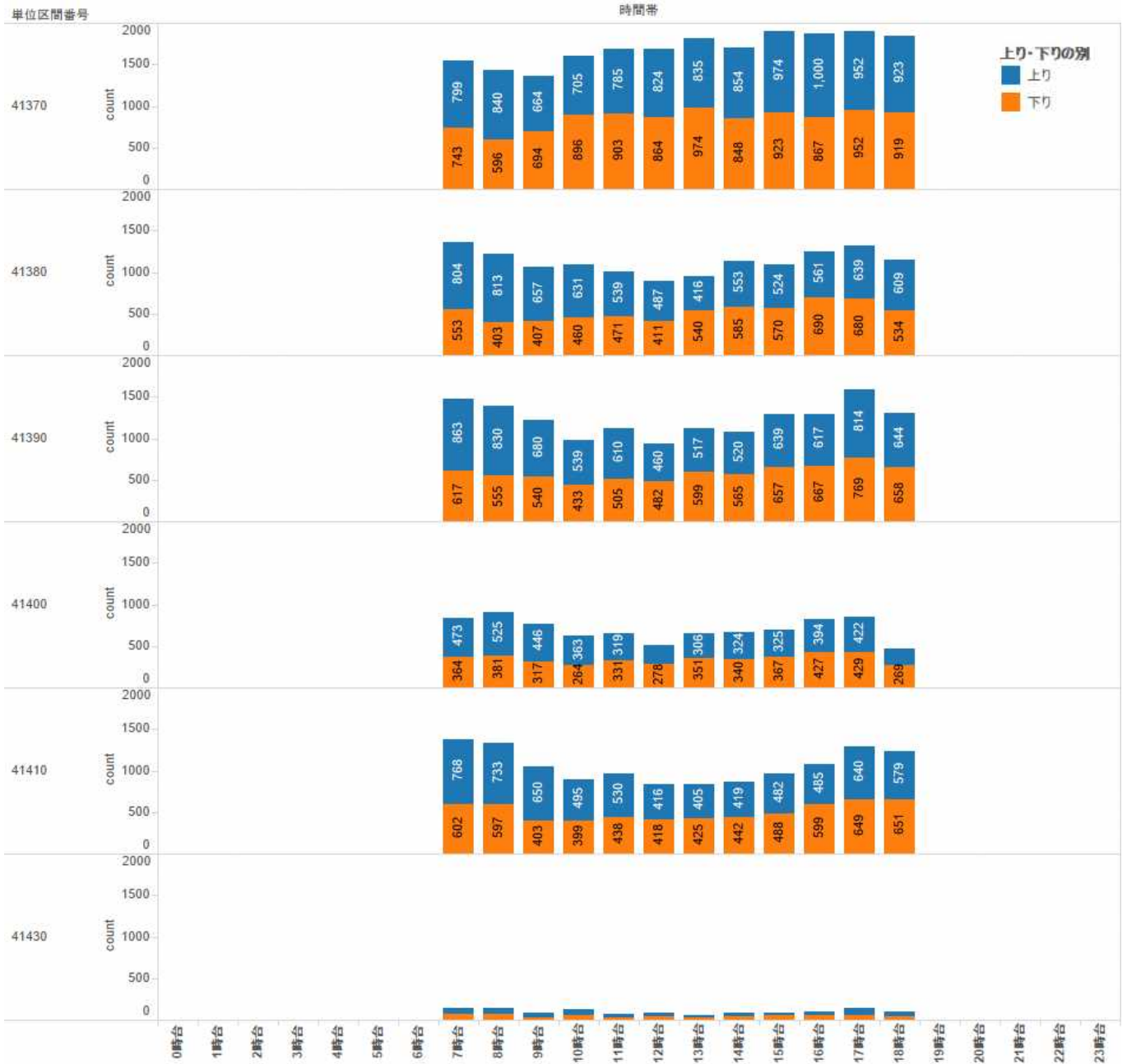
<時間帯別調査地点別通行量 429号線>



【県道 60 号】

倉敷～笠岡線と藤戸～連島線との交差点は倉敷駅西の郊外に位置し、中心市街地に入るポイントであり、若干の変動はあるが7時台から18時台まで上下合わせ1,500～1,800台程度であり、上り下りの差はそれほど大きくない。

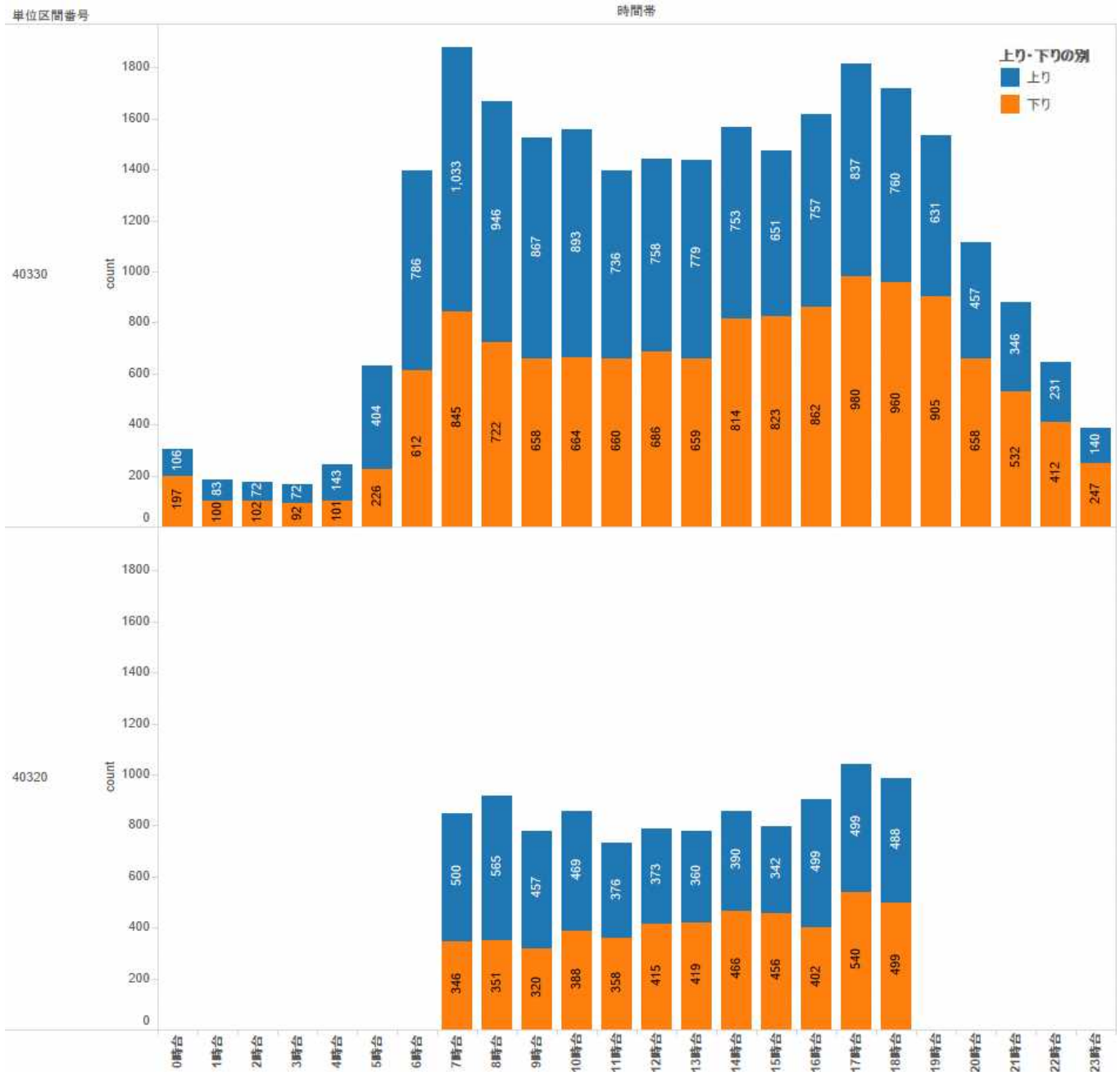
＜時間帯別調査地点別通行量 県道 60 号線＞



【県道 24 号】

総社市から倉敷市内に向けての主要地方道であるが 40,330 地点は中心市街地に向かう道路と水島方面に向かう道路の分岐点である。約半数以上が水島方面への交通量とみられ、同道路が迂回路の役割を果たしている。

<時間帯別調査地点別通行量 県道 24 号線>

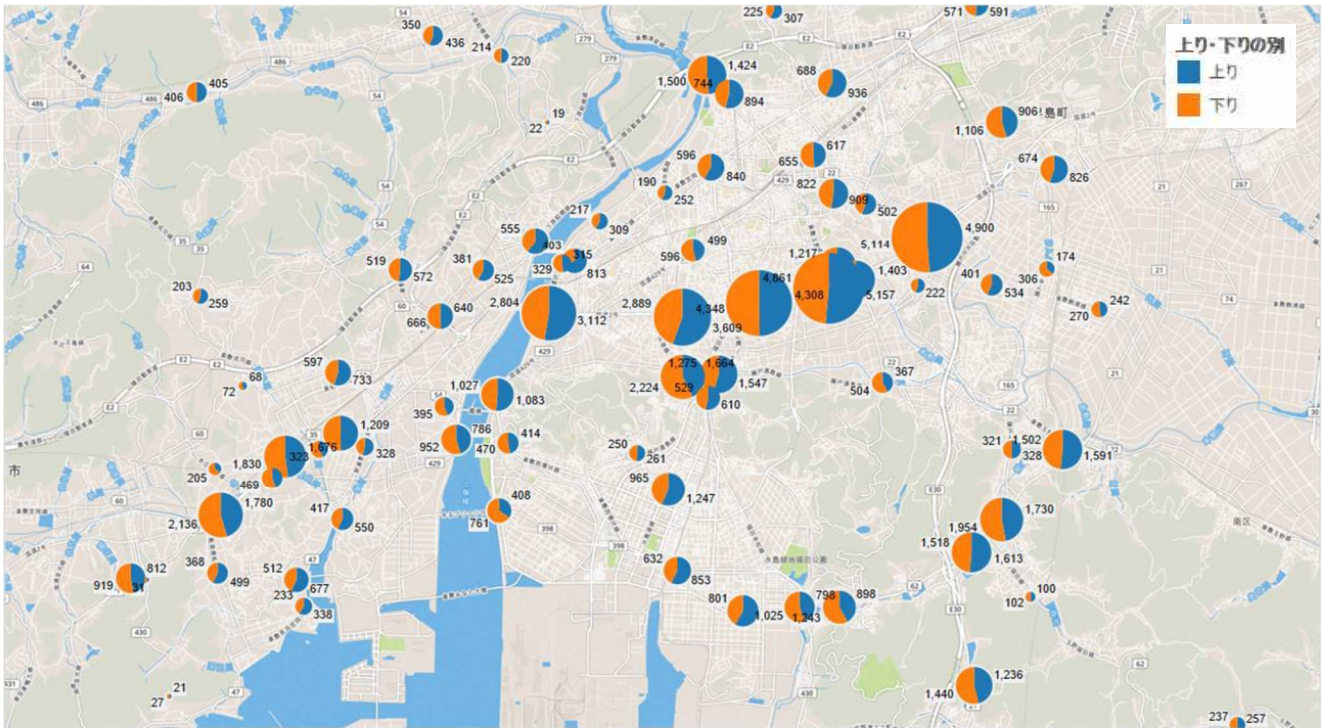


全体として中心部から離れた地方道ほど朝夕の上り下り交通量の差があることがみられる。

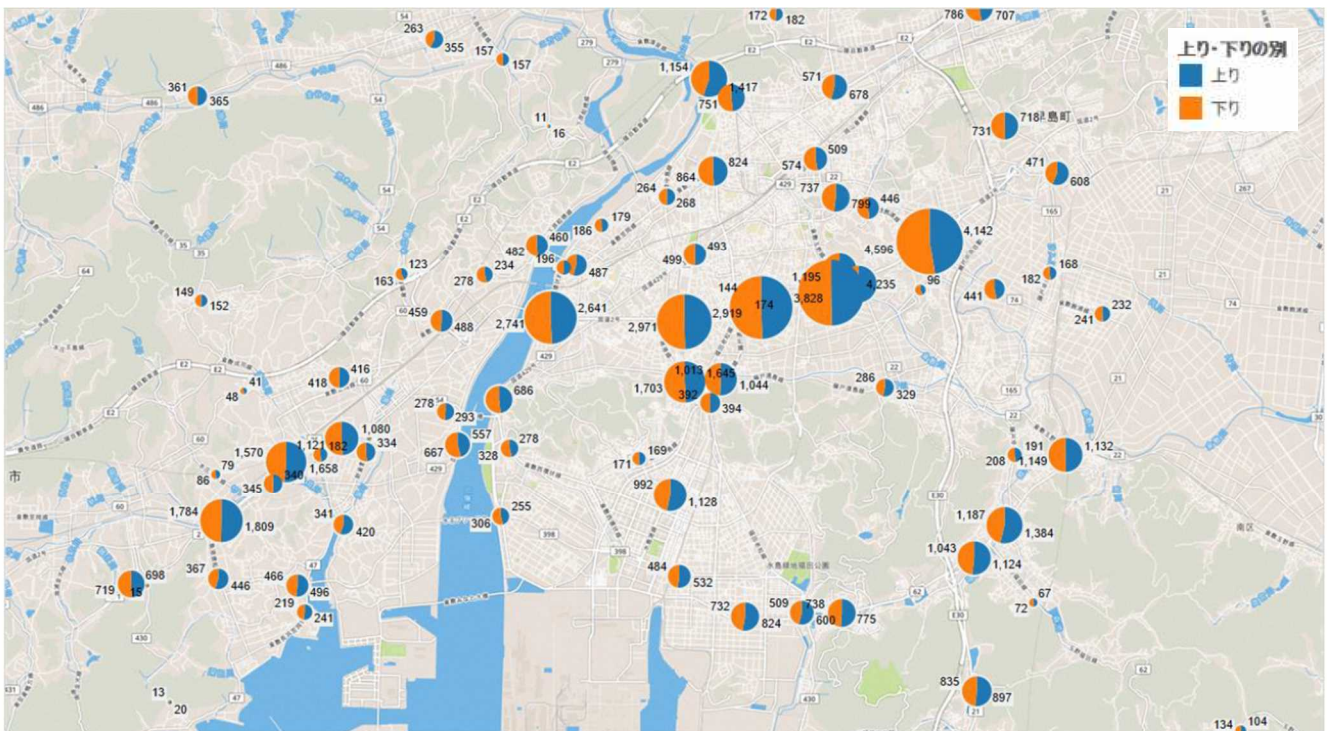
(2) 市内主要道の区間別時間別交通量推移

岡山方面へつながる国道2号線の交通量が他の道路と比較し、一日中多い。特に倉敷市中心部近くの交通量が多くなっていることがわかる。朝と夕方で上りと下りの通行量が逆転する。

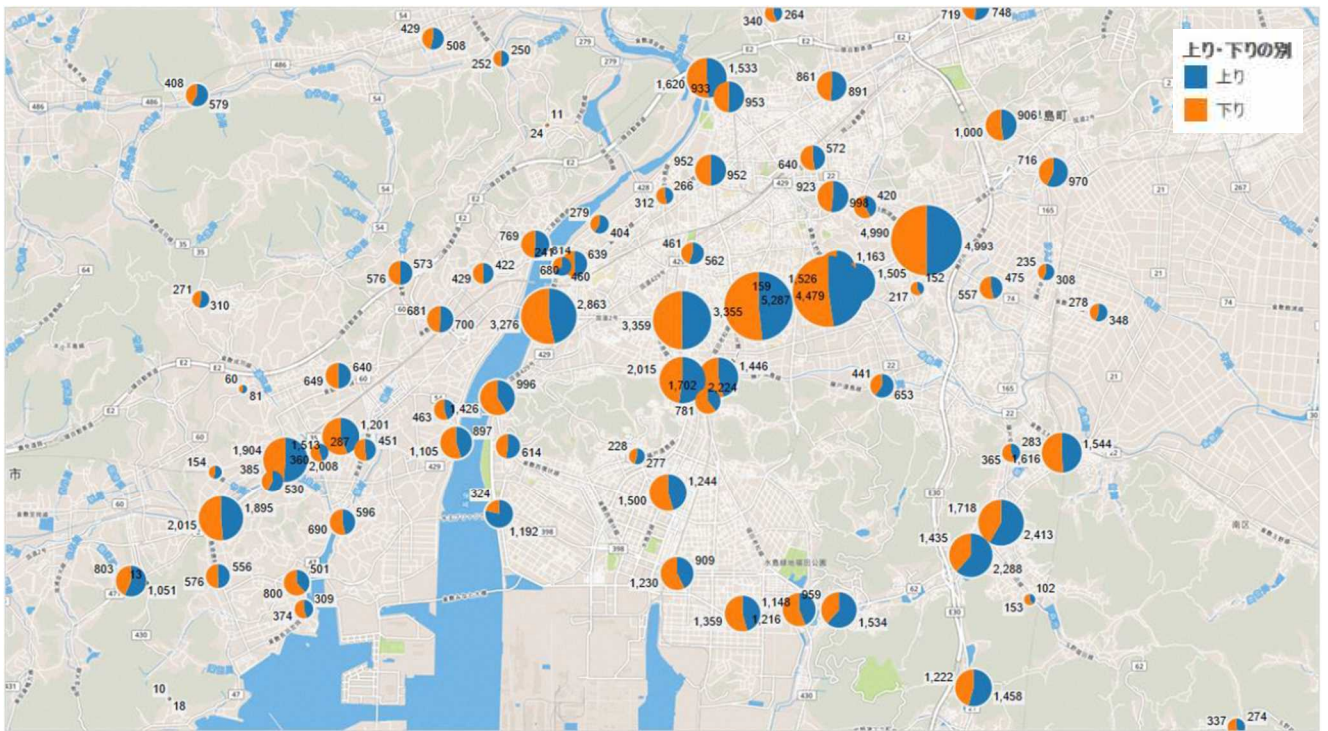
<8時の倉敷市周辺道路交通量>



<12時の倉敷市周辺交通量>



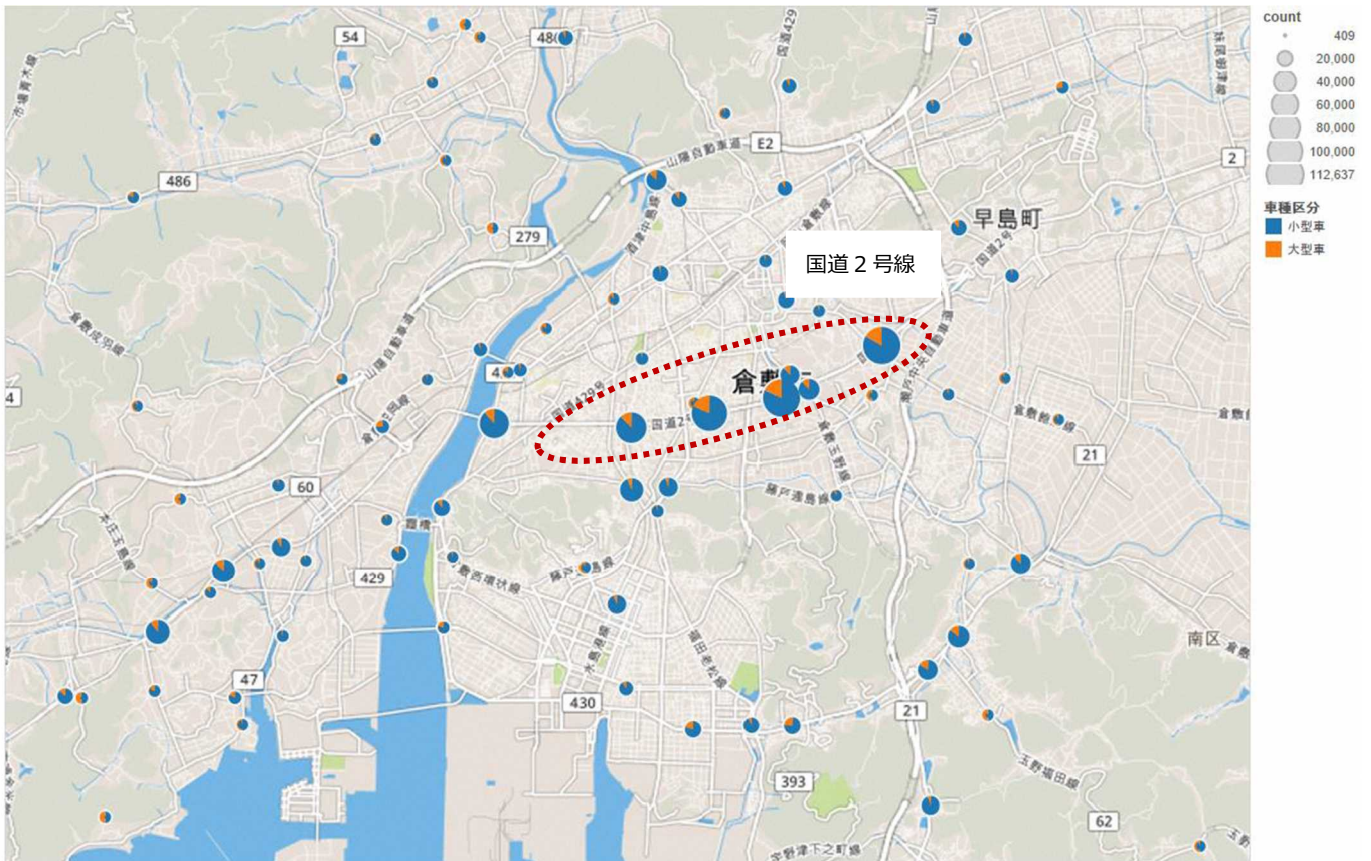
<17時の倉敷市周辺交通量>



(3) 倉敷市内大型小型交通量比率

大型車の交通はほとんどが国道2号線などの主要道によるものであり、市内中心部への交通量は数%以下である。

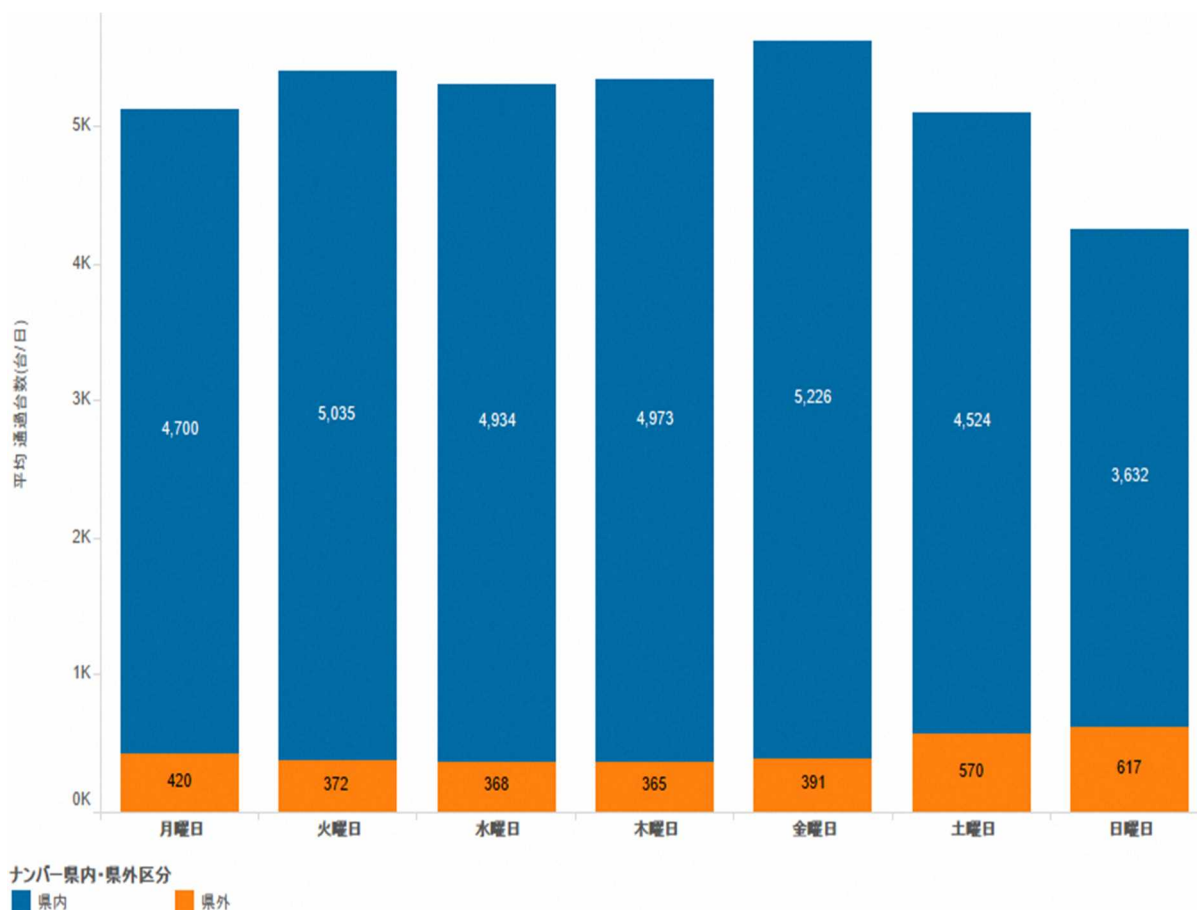
<大型小型交通量比率>



(4) 美観地区走行車両の県内外分析

中心市街地内で最も交通混雑・渋滞解消の要望が強い内環状線である酒津大島老松線を走行する車両のナンバーから県内県外の分析を行った。これにより倉敷美観地区への来訪者への迂回誘導の成果を把握した。

<美観地区走行車両の県内外比率>



- ・ 倉敷インター利用者に対して、倉敷美観地区へ快適に移動できる経路として、本道路へ誘導を行っているが、平均的に県外車両が多い。
- ・ 平均車両通行量は平日 5,357 台(うち県外ナンバーは 7 パーセント)
休日 4,642 台(うち県外ナンバーは 18 パーセント)

(5) 倉敷駅前交差点車両通行量

倉敷駅前交差点で各方面から美観地区に向かう車両及び美観地区から各方面に向かう車両の数を平日（11月22日）休日（11月24日）の両日計数した。

平日、休日とも美観地区⇒岡山方面（下図③）、岡山方面⇒美観地区（下図⑥）の車両の通行が一番多く、1時間当たり270台前後、11時間の合計通行量がおおよそ3,000台となった。

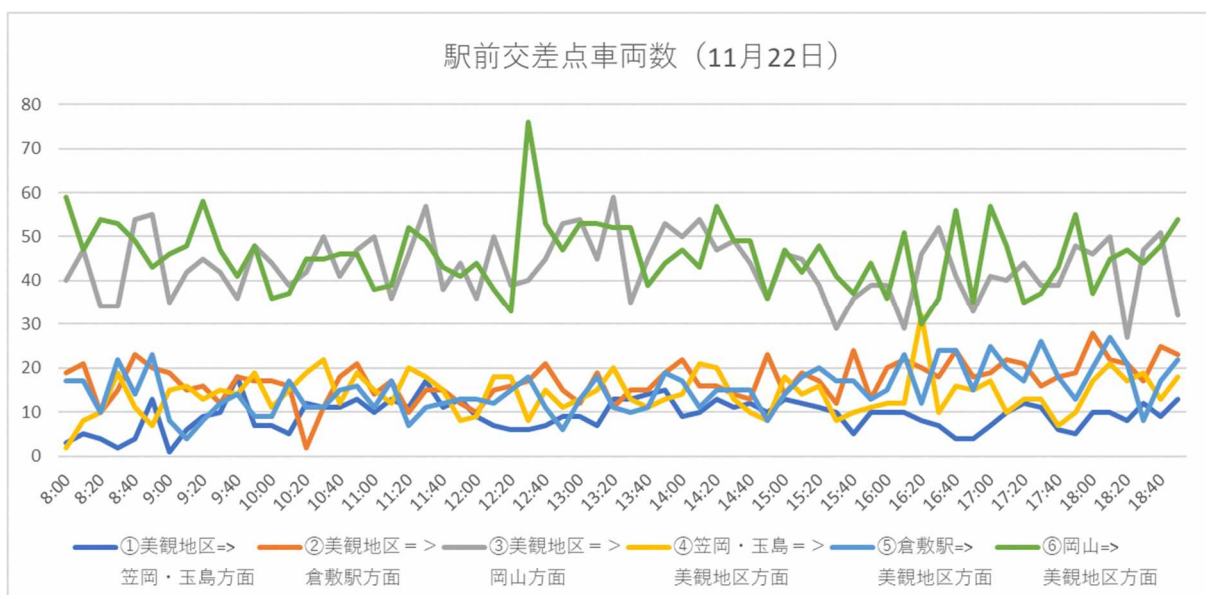
時間毎の傾向としては平日朝8時、夕方6時付近の通過台数が多いが休日はやや少ない。

全体の通過車両数の上限は青信号の点灯時間で制限される。現状の美観地区⇄岡山方面の通過車両数はこの上限にかかっていると思われる。

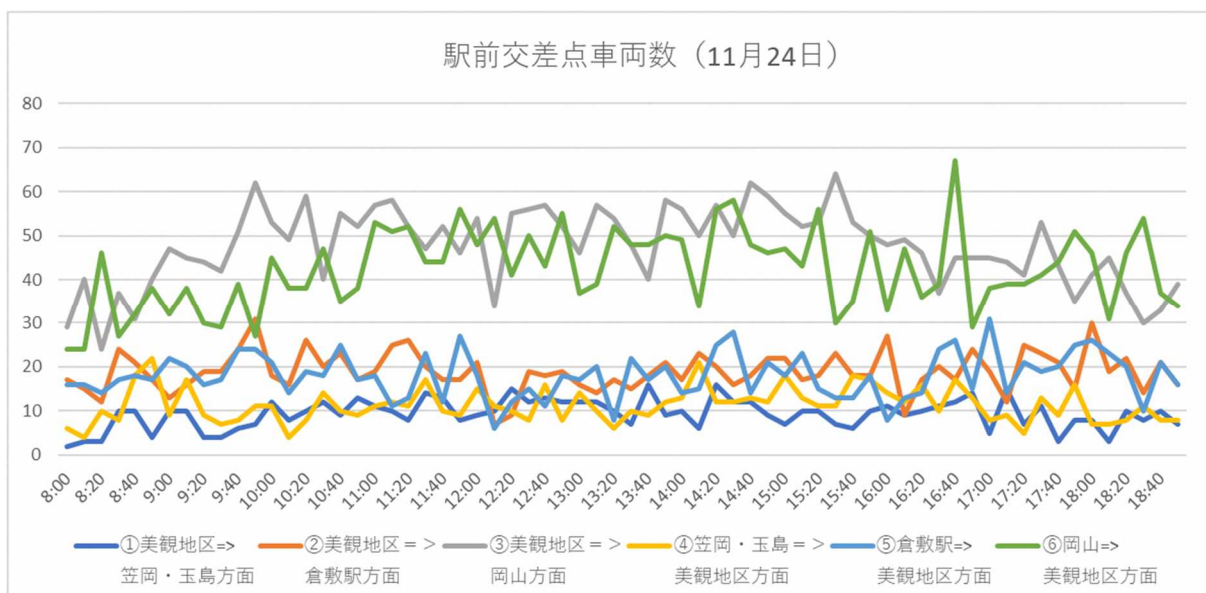
<駅前交差点車両通行量測定方向>



< 駅前交差点通過車両数（平日） >



< 駅前交差点通過車両数（休日） >



5.2.3 歩行者通行量

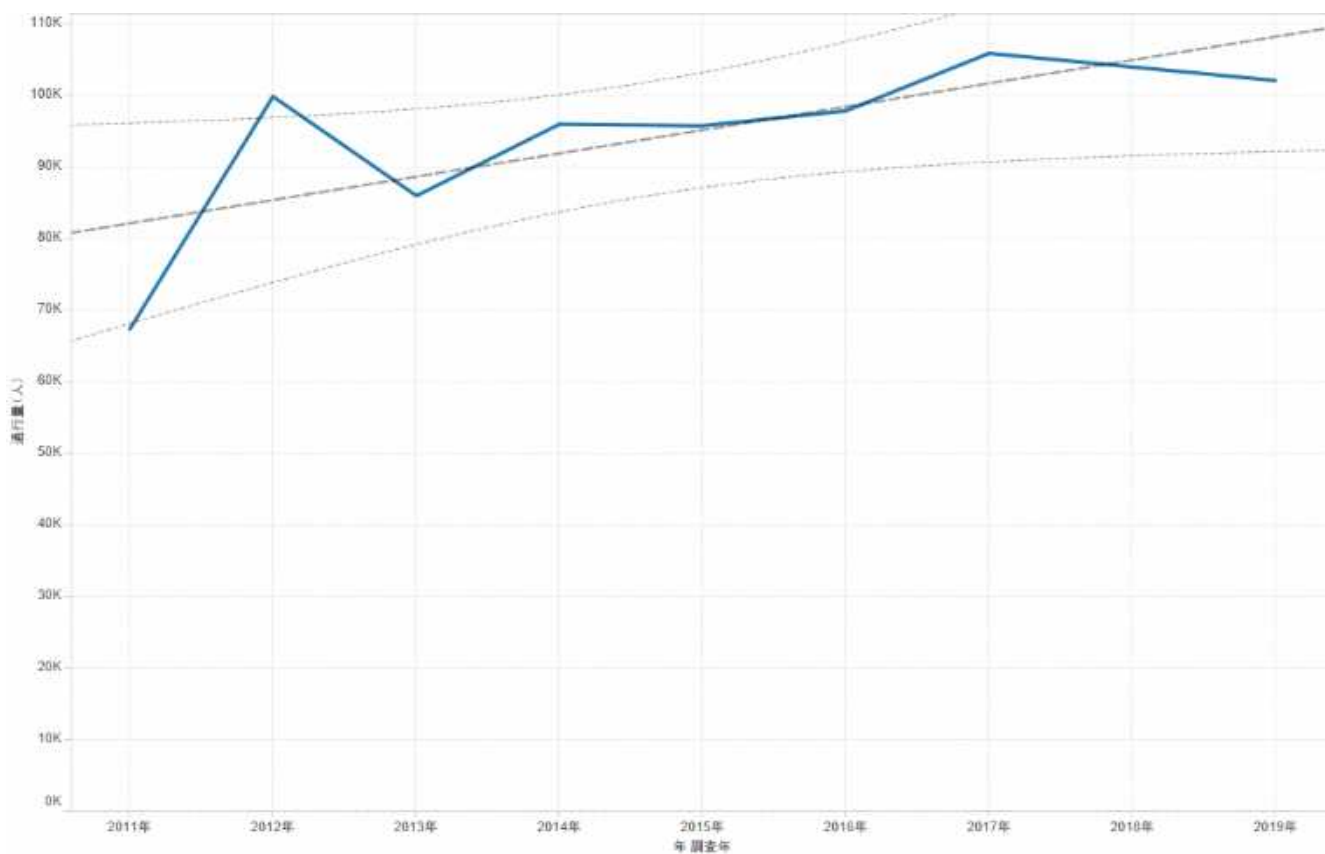
現在、毎年行っている中心市街地内通行量調査について、以下の観点で分析し、可視化した。

(別添資料：通行量調査の可視化について)

(1) 通行量の推移、総通行量の推移

2011年(平成23年)から2020年(令和2年)までの連続したデータのある調査地点26か所の合計の推移は下図のようになった。2017年(平成29年)(同一調査地点ベース)と比較すると、-1% 1,531人の減少となっている。2020年(令和2年)の調査地点34か所の合計は127,350人となった。

<総通行量の推移>



2011年から2019年の間で変更のない地点26か所の合計。2018年は調査時期が異なるため除外。

<調査地点別通行量の推移>

調査地点番号	調査地点	調査年							
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019
1	倉敷駅	4,787	8,223	6,758	7,946	8,673	7,198	8,781	7,980
2	天満屋1階中央入口前往来	1,964	3,396	1,676	2,456	1,058	2,664	2,185	3,131
3	西ビル地階エスカレーター下	756	909	403	1,301	862	768	477	987
4	古市前国道横断	5,320	5,690	5,755	5,285	5,698	5,913	7,007	6,322
5	駅前地下道	1,408	1,633	712	2,296	1,843	1,367	1,561	952
6	朝まで屋前国道横断	2,469	3,065	2,682	2,526	2,817	3,065	3,262	2,748
7	倉敷駅東交差点国道横断	1,135	1,368	1,139	971	1,073	955	1,094	1,055
8	倉敷駅東交差点	1,149	1,214	1,130	1,034	714	1,112	1,330	1,448
9	コスモビル南西	1,135	1,096	781	777	895	1,078	1,023	970
10	奔町公民館前	1,082	1,916	1,978	1,365	1,621	1,678	1,744	1,281
11	カイハラ輪業前	620	427	384	279				
12	一番街ふれあい広場前	981	1,122	1,042	856	890	874	973	881
13	地藏院	1,722	2,248	1,727	1,763	1,687	1,908	2,015	1,658
14	元町橋香堂前	3,066	2,737	3,139	2,828	2,563	3,550	3,674	2,514
15	阿知通マルキ化粧品店前	2,213	2,016	2,012	2,718	2,054	3,219	3,407	2,341
16	本通尾原屋前	3,916	5,391	4,077	5,528	4,502	5,698	6,901	5,811
17	えびす商店街協同組合田中商店前	3,631	4,283	3,355	4,102	3,684	4,441	5,068	5,051
18	えびす通り・ビュール前	3,433	4,106	3,325	4,026	3,643	3,422	4,498	3,821
19	鶴形倉敷デパート前	1,223	1,323	1,364	1,185	1,058	1,226	1,202	1,476
20	センター街東旧天満屋前	3,171	2,162	2,940	3,022	2,843	1,941	2,889	2,291
21	センター街西ホルモン屋台モツラ前	4,475	4,845	3,506	4,834	4,554	4,531	4,993	5,025
22	センター街南居酒屋よろこんで前	3,230	3,570	2,612	3,547	3,367	3,599	4,086	4,189
23	センター街北フレアビル前	1,284	1,446	1,128	1,098	1,217	1,174	1,406	1,369
24	倉敷駅北口	7,014	15,457	14,849	14,249	15,457	14,970	14,931	15,703
25	倉敷駅南口東ビル方面	1,738	9,009	8,375	8,904	9,963	8,919	9,599	9,724
26	倉敷駅南口西ビル方面	2,669	8,434	6,454	8,230	9,918	8,789	8,244	8,922
27	天満屋2階中央入口前往来	2,398	3,195	3,061	3,137	3,111	3,772	3,535	4,440
28	倉敷物語館路地		491	470	567	538	546	692	511
29	昭和宮前線歩道		1,352	756	1,043	1,218	1,276	1,566	1,540
30	アリオ倉敷駅連絡口前往来			10,716	10,277	9,751	10,594	8,335	12,162
31	倉敷公民館前			4,362	5,443	3,985	6,004	6,960	6,124
32	ちひろ薬局倉敷阿知店前					480	572	804	243
33	マンション福山前					71	48	71	112
34	元町駐車場前								1,925
35	山田ビル前								2,643

通行量調査地点（35地点）のうち2012年（平成24年）に24倉敷駅北口、25倉敷駅南口東ビル方面、26倉敷駅南口西ビル方面への通行量が大幅に増加した。

これは倉敷駅北側に総合商業施設が開業したためとみられるが、大型店舗の開業が人の流れを大きく変えたものである。

この流れにより、他の地点の通行量に多少の増減がみられるが、大きく減少することはなく、むしろ通行量が増加した地点が多くみられる。

(2) 街区別総通行量の推移, 街区別総通行量の推移

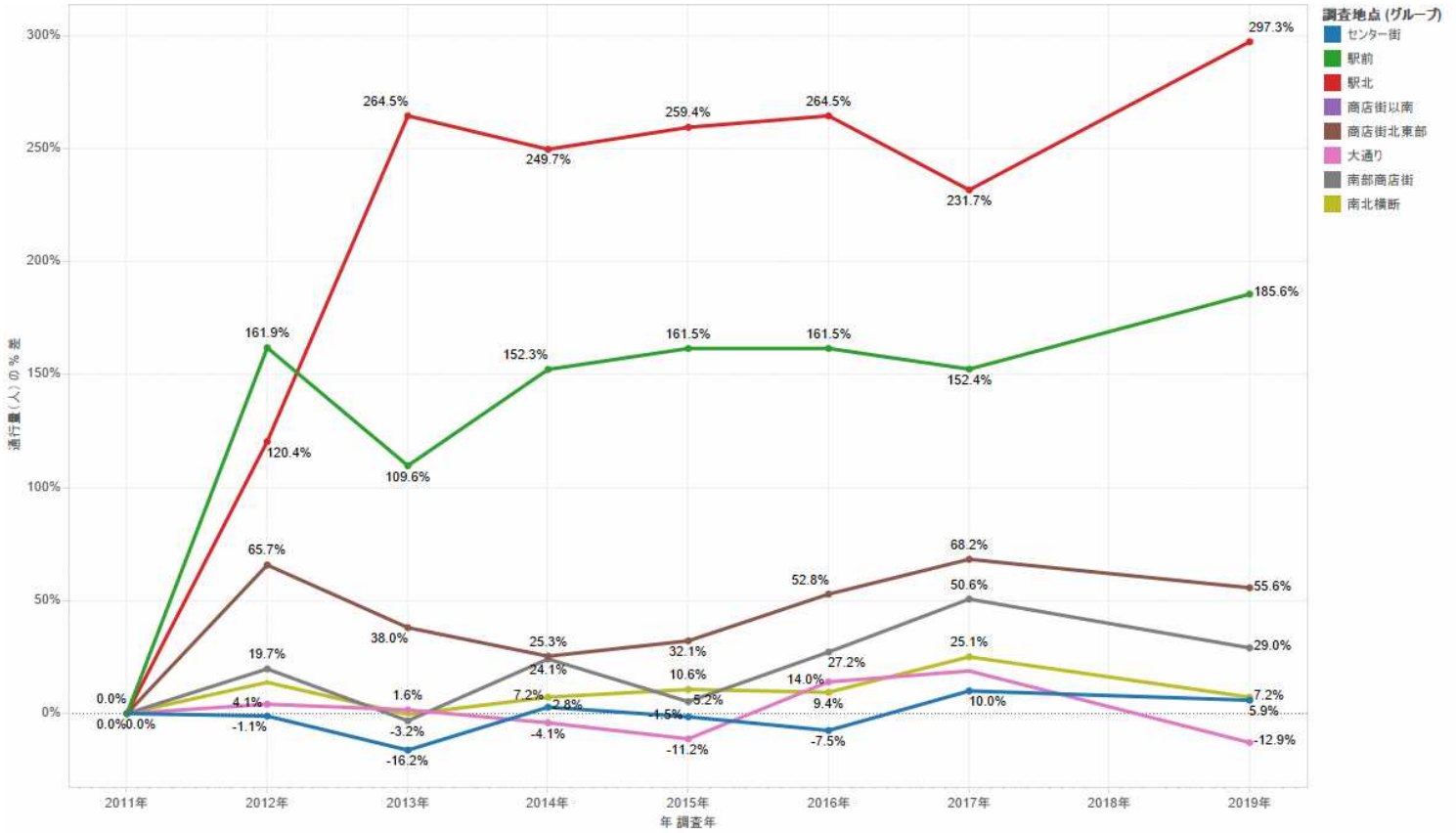
調査地点を下表のように街区別に集約し, 通行量の推移を比較した。

<街区一覧>

街区名	No	調査地点
センター街	20	センター街東 旧天満屋前
	21	センター街西 ホルモン屋台モツラ前
	22	センター街南 居酒屋よろこんで前
	23	センター街北 フレアビル前
南部商店街	15	阿知通 マルキ化粧品前
	16	本通り 尾原屋前
	17	えびす商店街協同組合 田中商店前
	18	えびす通り ラ・ビュール前
駅前	2	天満屋1階中央入口前往来
	3	西ビル地階エスカレータ下
	25	倉敷駅 南口東ビル方面
	26	倉敷駅 南口西ビル方面
	27	天満屋2階中央入口前往来
南北横断	4	古市前 国道横断(横断歩道・陸橋)
	5	駅前 地下道(南北行)
	6	朝まで屋前国道横断(横断歩道・陸橋)
	7	倉敷駅東交差点国道横断
商店街 北東部	8	倉敷駅東交差点(東西行)
	9	コスモビル南西(南北行)
	10	寿町公民館前
	29	昭和宮前線歩道
大通り	13	地藏院(南北行)
	14	元町 橘香堂前(南北行)
	34	元町駐車場前
	35	山田ビル前
駅北	24	倉敷駅 北口(南北行)
	30	アリオ倉敷駅連絡口前往来
商店街以南	28	倉敷物語館路地
	31	倉敷公民館前
その他	1	倉敷駅 降車客数
	12	一番街 ふれあい広場前
	19	鶴形 倉敷デパート前
	32	ちひろ薬局倉敷阿知店前
	33	マンション福山前

街区別総通行量を調査地点（グループ）別に見た場合、駅前及び駅北の通行量の増加が200%前後と顕著である。他の地点では2011年度と比較して50%の増加または同程度で推移している。

<街区別通行量の推移>



2011年を基準とした変化量(割合)2018年は調査時期が異なるため除外 大通りのデータから「倉敷市宮元町駐車場前」「山田ビル前」は除外

(3) 通行量の分布

各地点における通行の方向を a. 倉敷駅方面へ, b. 倉敷駅とは反対方面への2つで見たとき, 若干の差は認められるが a. b.の通行量は概ね拮抗している。

2011年(平成23年)と2019年(平成31年)を比較すると, 駅南～駅北方面の増加が認められる。これは2012年(平成24年)に駅北に大型商業施設が開業したことに伴うものである。

<通行量の分布(2011年)>



<通行量の分布(2019年)>

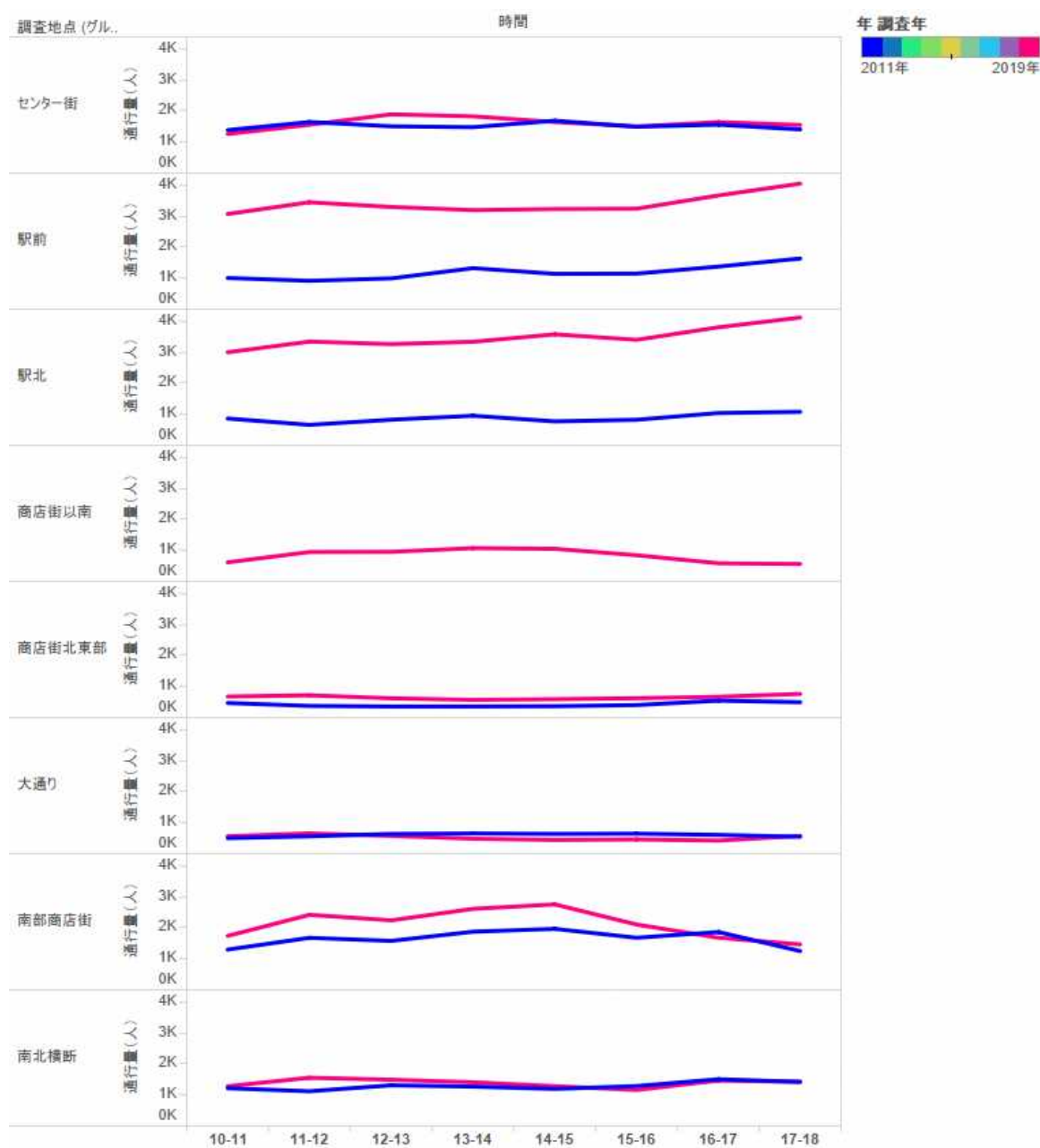


(4) 時間帯による通行量の変化

時間帯による通行量の大きな特長がみられるのは、駅北地点と南部商店街である。駅北地点では2011年（平成23年）に比較して通行量全体に増加するとともに、2019年（平成31年）は16時～18時帯に増える傾向がみられる。

南部商店街は2011年（平成23年）に比べて2019年（平成31年）には午後から夕方にかけて通行量が大きく減少しており、他の地点ではみられない傾向である。

<街区別時間帯比較> ※商店街以南の2011年のデータは欠損している



年度毎、時間帯毎グラフ。2018年は調査時期が異なるため除外。大通りのデータから「元町駐車場前」「山田ビル前」は除外

5.2.4 人の流れ・行動属性

(1) パブリックライフ調査

中心市街地活性化で企図した賑わいと活力創出が行えているか把握するため、新たに来訪者の行動属性を追跡するパブリックライフ調査を行い、可視化した。

(別添資料：通り&エリア毎の人の流れの考察)

< パブリックライフ調査 >

調査名	年度	調査地点 ※別紙
通行者分布簡易調査 (ゲートカウント)	H2 9	調査エリア：美観地区 カウント方法：通行量, 通向き, 属性 (観光客, 地域住民)
	R01	調査エリア：駅前および美観地区 カウント方法：通行量, 向き, 属性 (日本人観光客, 外国人観光客, 地域住民)
通行者行動追跡調査 (トレース)	H2 9	調査エリア：美観地区 調査内容：通行量, 属性 (観光客, 地域住民), 移動の軌跡, 立ち止まり箇所および行動, 写真撮影・景色を眺めている方向
	R01	調査エリア：美観地区 調査内容：通行量, 属性 (日本人/外国人), 移動の軌跡, 立ち止まり箇所および行動, 写真撮影・景色を眺めている方向
歩行者滞留行動調査 (スナップショット)	H2 9	調査エリア：美観地区 調査内容：滞留場所 (座っている/立ち止まっている), グループサイズ, 写真撮影・景色を眺めている方向,
	R01	行動, 属性

- ・ パブリックライフ調査自体は、別事業として実施している。
- ・ 倉敷美観地区内等、現行の通行量調査において把握していないエリアの人の流れを追跡し、中心市街地活性化で企図した来訪者の動線や溜り空間が出来ているか、時間毎の歩行者や人溜りを把握して、潜在しているビジネスチャンス(既存ストック利用, 人溜り発生時間に応じた業態)を探るため分析を実施した。
- ・ 分析結果から電線類地中化により、本町通り～東町への人通りが増加していることが判明し、加えて途中で多くの来訪者が引き返していると思われていたが、東町に一定の来訪があると確認でき、東町周辺の町家・古民家もビジネスチャンスがあると認識され、倉敷市まちづくり基金を活用した出店希望が相次いでいる。(3件)

美観地区の歩行者通行量を調査結果から俯瞰すると、グループ分けした各エリア&通りの通行量の時間経過の特徴がみられる。(詳細は別紙各調査報告を参照)

<グループ分けしたエリア>



全体的な時間帯による通行量の動きは朝、美観地区入口【A_7】を中心に倉敷川沿い（●）→アイビースクエア周辺（●）に通行量が増え始め、午前中は倉敷川沿いと本通り商店街（●）を中心に通行量が増えるが、昼食時は倉敷川沿いの通行量は減少し、周辺の通行量が増える。午後は東側の井上家前【C_5】を中心に通行量が増えるが、15時過ぎると東側から西に向かって急速に通行量が減っていく。

昼食時（12-13時）に本通りの東端【C_5】や鶴形山方面【D_4】【D_6】、阿知町ひろばの通り【A_12】～【A_5】、アイビースクエア前の通り（●）の南側【G_11】などが通行量のピークを迎えることから昼食時は中心から周辺に向けて人の動きがあると推測される。

また昼食時以外で通行量の動きに特徴のある場所が見られる。

- ・ 休日 14 時台にアイビースクエア周辺の通り（●）の通行量がピークになる。
- ・ 休日午後 14-15 時に通行量が増える。
- ・ 大原美術館周辺（●）の通行量と比較して一日の通行量が少ない。

<8 時の通行量分布>



<10 時の通行量分布>



<12時の通行量分布>



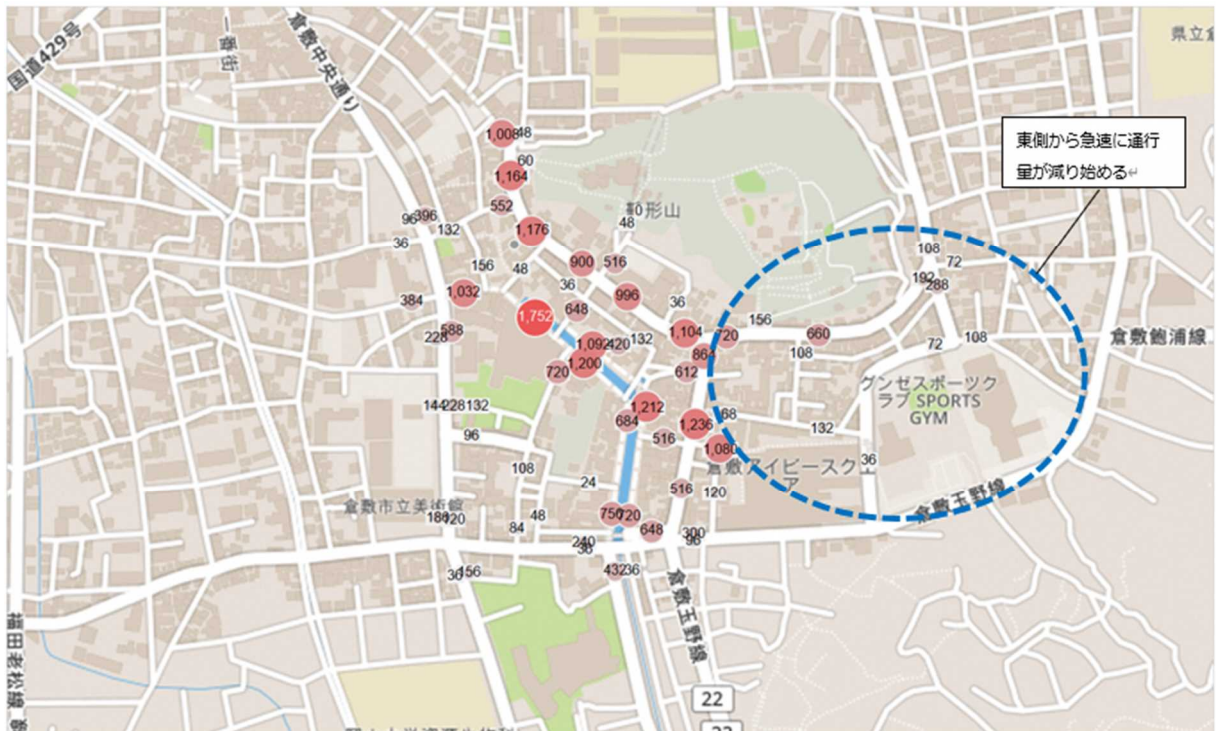
<13時の通行量分布>



<14時の通行量分布>



<15時の通行量分布>



<16時の通行量分布>



またエリア毎の特徴を以下に述べる。

- 倉敷川沿い

美観地区の中で最も通行量の多いエリアである。

時間による推移をみると橘香堂前【A_7】と倉敷珈琲館前【C_10】は、11-12時の昼食時に通行量が減る。

- 本通り商店街沿い

本通り商店街沿いは中心に向かうに従い通行量が増え、最も多いのは最も南の井上家住宅の周辺【C_5】である。平日夕方など商店街出口付近は人通りの減少が小さい。

- 倉敷川北&東側路地

このエリアの路地は倉敷川沿いと隣接する通りを接続する役割がある。

北側阿知町ひろば前の通り【A_12】～【A_5】は午前中の通行量が多く、昼食時になってもその量が下らない。

接続路として有効に活用されているのはアイビスクエアに通じる路地【C_9】～

【G_3】、次いで倉敷郵便局に通じる路地【B_8】、火の見櫓のある路地の順になっている。

この通りの通行量は14時がピークになっており、さらに、他の脇の路地は全体的に通行量が少ないが休日午後に若干の増加がみられる。

- 井上家-アイビスクエア前の通り

井上家から白壁通りまでの通りは、アイビスクエア入口から北側と南側で大きく異なる。

アイビスクエア入口より北側【C_7】～【G_2】は昼食後13-14時台がにぎわ

うのに対し、南側【G_11】は12時をピークに午後は減少する一方である。

- **本町通り沿い (●)**
本町通り沿いの通行量が多いのは【D_3】付近あたりまでだが、例外的に休日の昼食時には【D_4】周辺まで通行量が増えている。
- **アイビースクエア周辺 (●)**
アイビースクエア周辺はアイビースクエアへの入出場がほとんどで周辺の通りの通行量は少ないが休日 14 時ごろに若干の増加がみられる。
- **大原美術館周辺 (●)**
大原美術館周辺では、休日の大原美術館横の通りの通行量が多いが周辺の通行量は少ない。
- **倉敷中央通り沿い (●)**
倉敷中央通り沿いは、バスで美観地区を来訪する観光客が多い関係からか、11 時に来訪のピークを迎える。
- **白壁通り沿い (●)**
美観地区の出口である地点の通行量が休日午前、午後の 2 回ピークを迎える。

(2) 美観地区通行量の経年的変化

前回パブリックライフ調査は 2017 年に実施しているが、今回と当時のゲートカウントの値を比較し、街のにぎわいの変化をみた。

前回パブリックライフ実施日時：

2017 年 11 月 17 日（金）10：00~18：00（平日）

2017 年 11 月 18 日（土）10：00~18：00（休日）

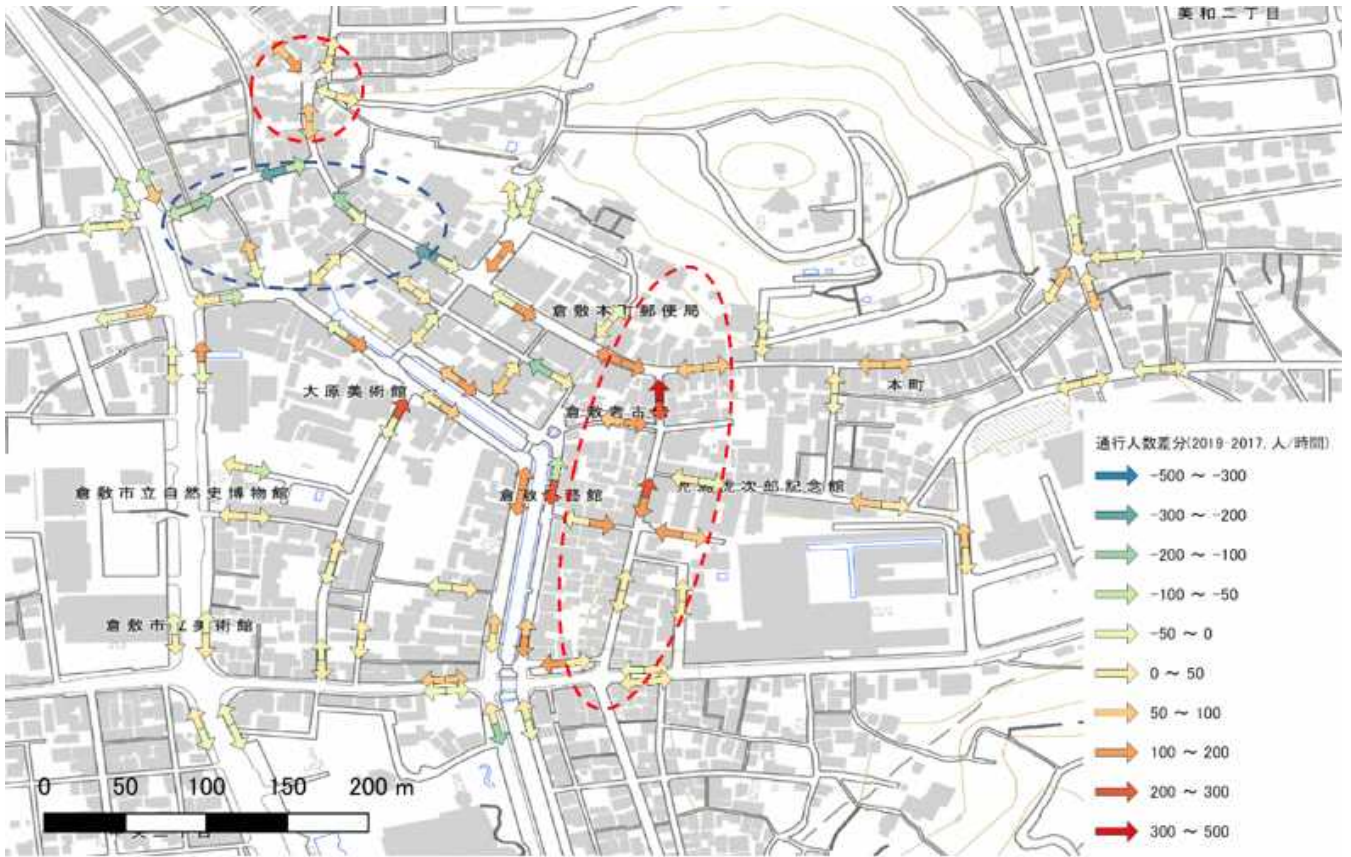
対象エリア：美観地区

平日、休日の一日の歩行者数の比較と朝、昼、夕方の各時間帯における歩行者数を比較した。

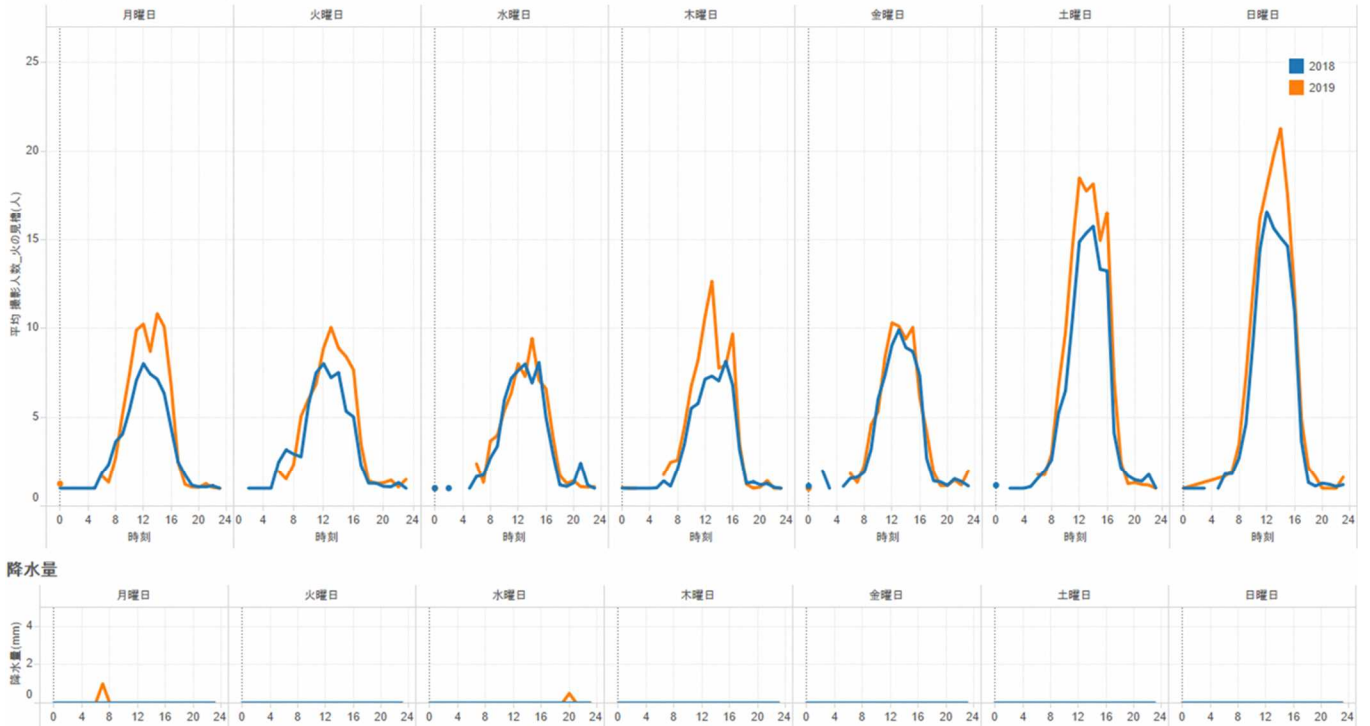
- ・ 1 日の歩行者の分布の変化を見ると、休日はアイビースクエア前の通りを中心に東側の歩行量がかなり増加していると同時に阿知町ひろば付近の通行量は減少、えびす通り商店街入り口に増加が見られる。
- ・ 平日は特に大きな変化は見られない。
時間帯毎の比較では、休日朝（10-12 時）の歩行者数が増加している事がわかる。
- ・ アイビースクエア前の通りを中心に東側の通行量が増加している。

（別添資料：美観地区東側の通行量増加について）

< 倉敷美観地区内人通り状況の変化 - H29 と R01 の比較 >



11月第3週 人流カメラ撮影人数
(2018年: 11/12~18、2019年: 11/11~17)



また、前回パブリックライフ調査と時間帯毎の比較を行った。

○通行者分布簡易計測（ゲートカウント）比較（別添資料：パブリックライフ前回調査との比較）

・休日歩行量分布の比較（1日）

両年とも大原美術館前の歩行量が最も多い。

アイビースクエア前の通りを中心に東側の歩行量がかなり増加している。

阿知町ひろば付近の通行量は減少、えびす通り商店街入り口に増加が見られる。

・休日歩行量分布の比較（朝：午前10～12時）

朝の歩行量は美観地区入り口，中心，アイビースクエア前の通りで大きく増加している。

・休日歩行量分布の比較（昼：午後13～16時）

朝ほど特定部分の増加が目立たない。中心エリアに人が集まっている。

・休日歩行量分布の比較（夕方：午後17～18時）

美観地区入り口のさらに西側からの歩行量が増加している。

・平日歩行量分布の比較（1日）

休日の増加傾向と似ているが、微増であり特徴が少ない。

・平日歩行量分布の比較（朝：午前10～12時）

平日の朝も、休日同様アイビースクエア前の通りへ向かうルートが増加している。

・平日歩行量分布の比較（昼：午後13～16時）

全体的に増えているが、特徴的な部分は見られない。

・平日歩行量分布の比較（夕方：午後17～18時）

美観地区中心部，本通り商店街東側で歩行量が増えている。

パブリックライフ調査と時間帯での変化の確認（別添資料：ゲートカウント1時間毎）

○通行者分布簡易計測（ゲートカウント）調査結果【1時間毎】

・美観地区エリアにおける1時間ごとの歩行者の分布と量を調査した。

・時間帯によって分布を見ると、11時頃から16時ごろまでは美観地区の中心である倉敷川からアイビースクエア付近の比率が高い。観光時間帯と考えられる。

・歩行方向別に歩行量をみると、時間帯によってその差が見られる場所と、一日を通して変わらない場所が見られる。

5.2.5 イベント等と人，駐車量の変化

イベントや天候によりエリア内の人，車両の動きが平常時と比較し，どう変化しているかを人流，車番のデータを基に地図上にプロットして検討した。

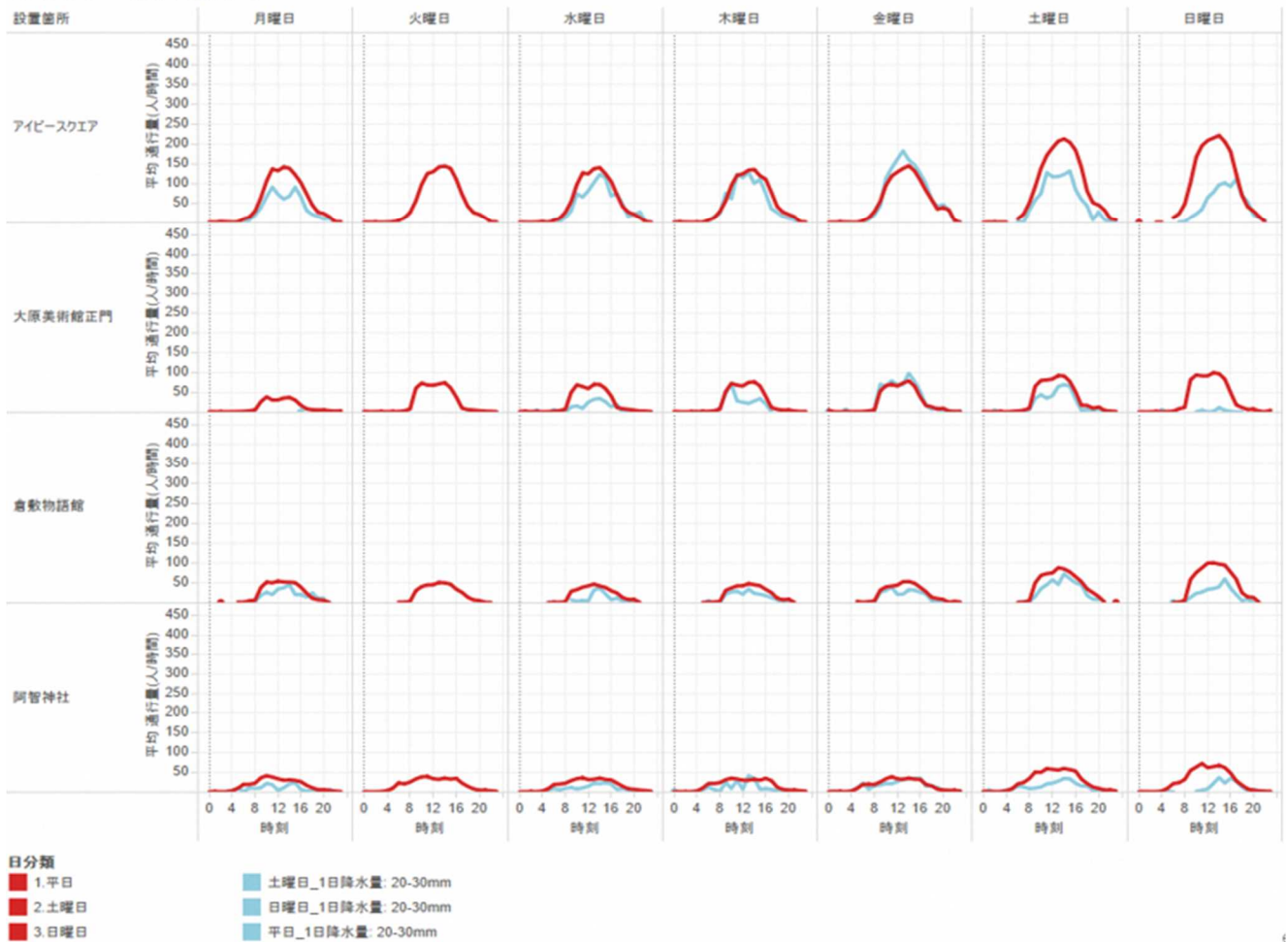
(別添資料：イベントと立地，人の流れの関係性)

(1) イベント降雨量と通行量の変化

降水の影響については，1~20mm まではほとんど影響がないが，20mm 以上になると土日の通行量が大きく減少する。

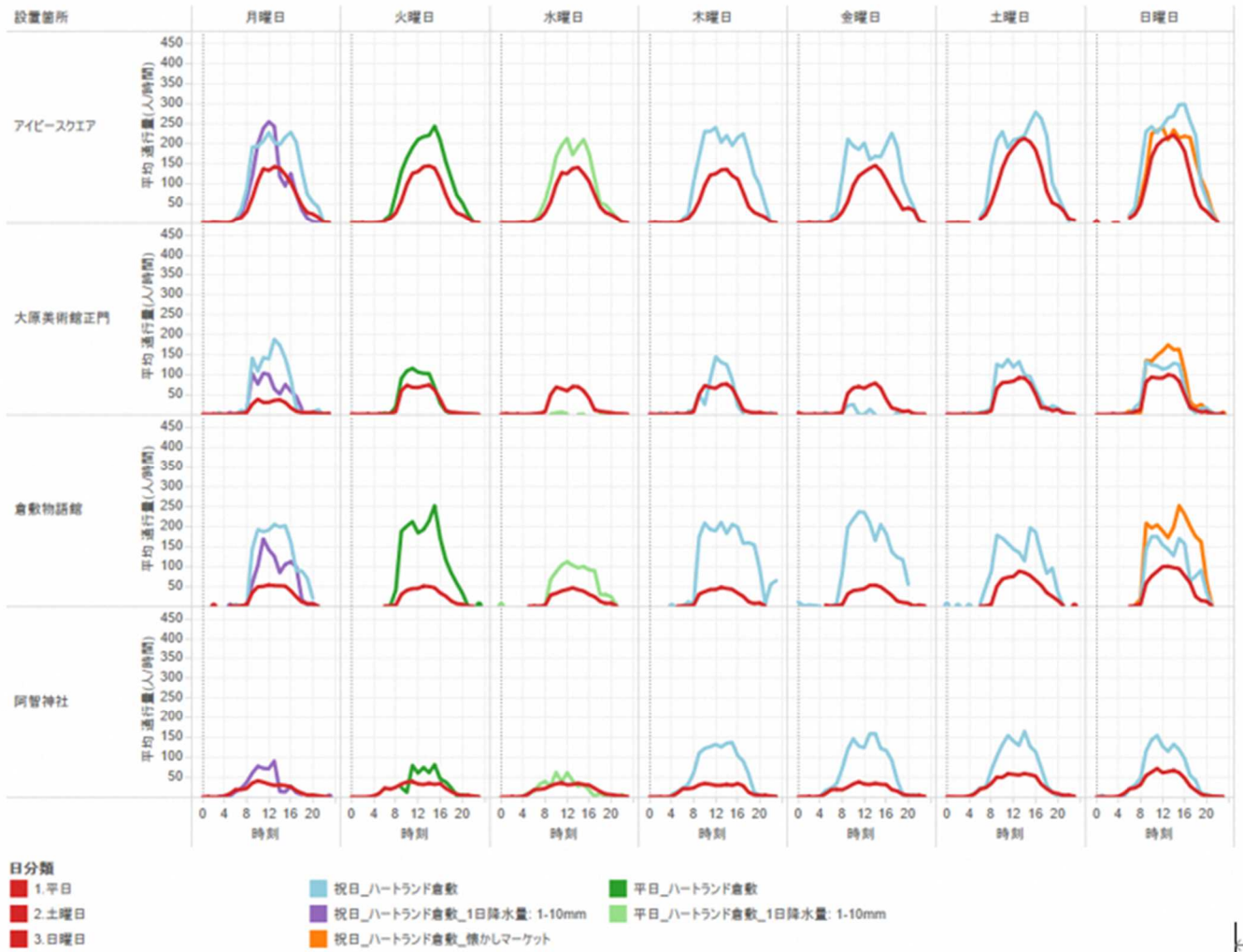
<1日降水量 20-30mm の時の人感センサーデータ>

人感センサー 曜日・時刻平均



<ハートランド倉敷（ゴールデンウィーク）の人感センサーデータ>

人感センサー 曜日・時刻平均



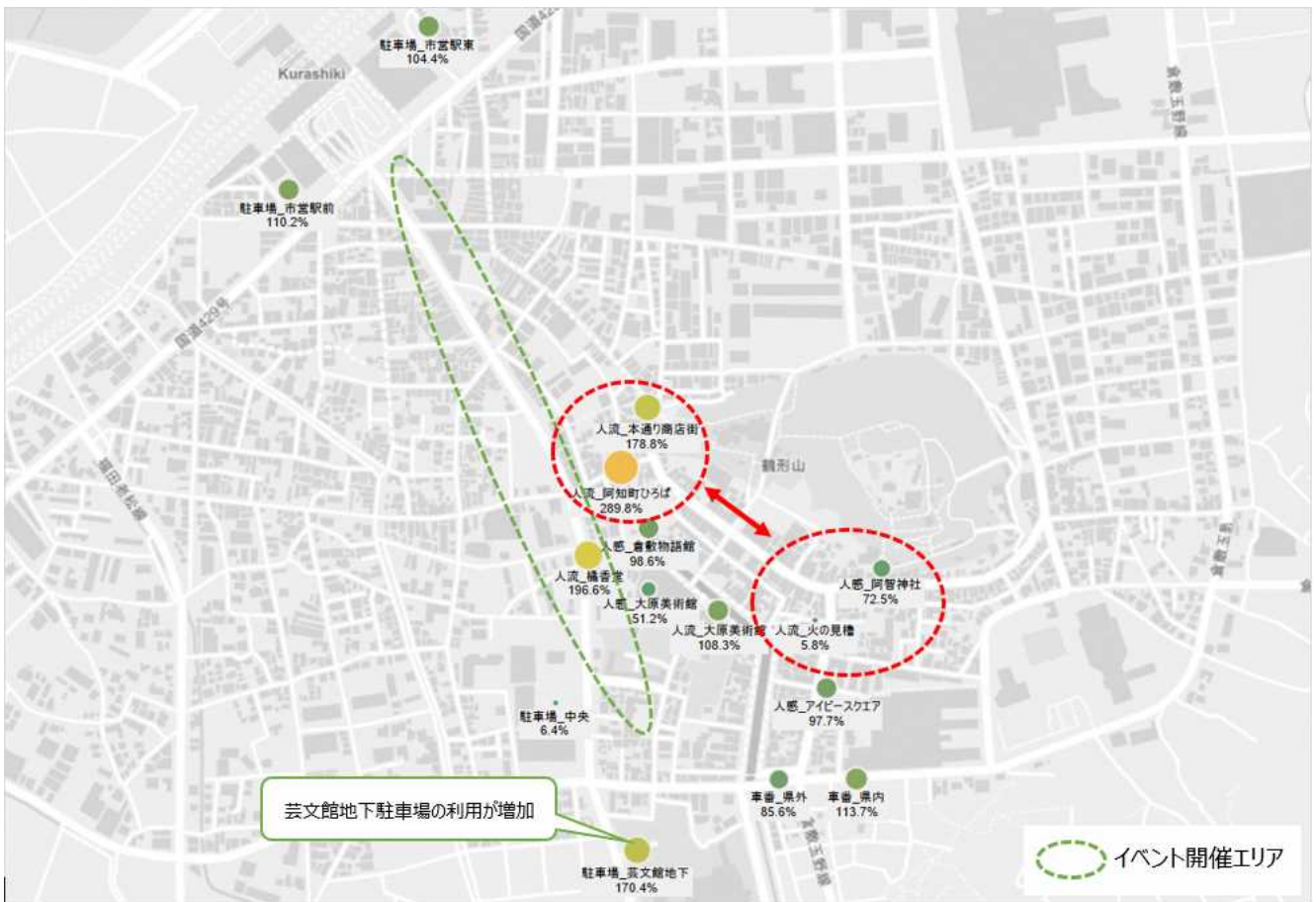
(2) イベントと周辺の人、駐車量の変化

イベント時の周辺の人と駐車場の変化を地図上にプロットした。
 ここからエリア内の人の動き、車両の動きがだまかに見えてきている。
 今後センサーやカメラなどを増し、データの粒度を上げるにより検討の精度の向上が図られると思われる。

【天領夏祭り】

- ・倉敷中央通りで開催される天領夏祭り（7月第3土曜日に開催）では、付近（阿知町ひろば、橘香堂）で通行量が増加。対して離れた東側エリアの通行量は減る。大原美術館入場者も減っている（人感センサー）。
- ・県外ナンバーの通行量は減り、県内ナンバーの通行量が増えているので地元の来場者が多いと思われる。
- ・中央駐車場が使えないため、芸文館地下駐車場の利用が増えている。

< 天領夏祭りの際の周辺の人、駐車量の変化 >



【阿智神社秋季例大祭】

- ・阿智神社で10月第3土曜日・日曜日に開催される祭り。
- ・メイン会場である阿智神社階段付近が最も増加率が高く、近くの火の見櫓付近の通行量も増えている。
- ・北側参道入り口である本通り商店街も増加。これから間にある本町通りの通行量も増えていると予想される。
- ・会場から500m以上離れた元町駐車場の利用も増えている。

< 阿智神社秋季例大祭の際の周辺の人、駐車量の変化 >



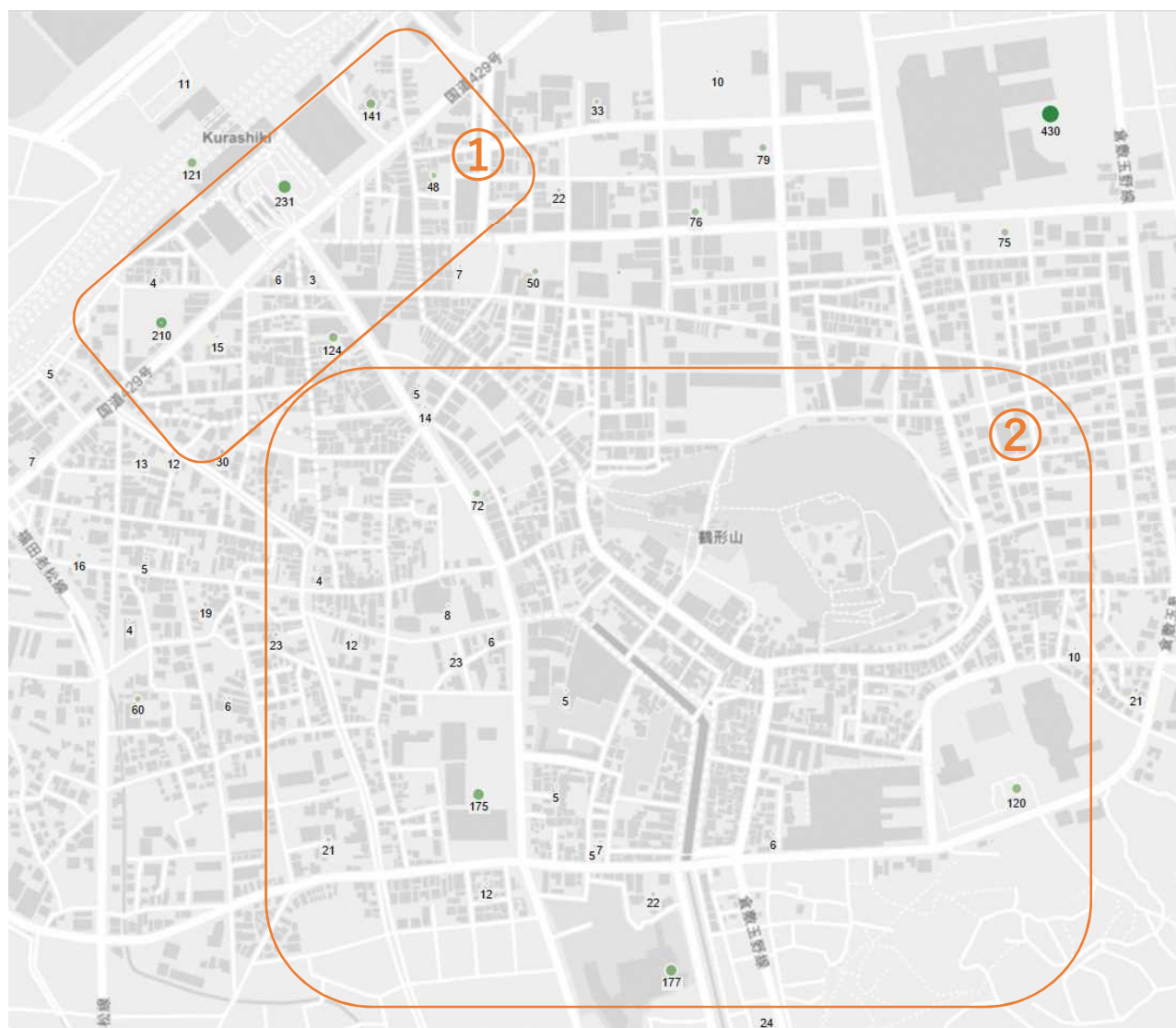
5.2.6 駐車場の需要予測

これまで取得したデータから美観地区周辺の現在の駐車場の収容台数が必要な需要を満たしているかを推測した。まず既知の来場者数から平常時土日の需要を予測し、その後イベント時の需要状況を検討した。

5.2.6.1 美観地区周辺、倉敷駅前エリアの駐車場のグループ化

下図のとおり、倉敷駅前エリアの駐車場をグループ①、美観地区周辺駐車場をグループ②とする。

<グループ化した駐車場>



5.2.6.2 駐車場不足台数の推計

平常時の土日とイベント時で必要台数が異なるため、それぞれの推計値を推計する。

駐車場ピーク時は10～16時であり、同時間帯の来場者数から必要な駐車台数を概算する。尚、計算にあたっては次の数値を用いた。

<計算に利用した値>

項目	値	単位	出典
美観地区来場者	312.3	万人/年	倉敷市観光統計書（平成30年）
橘香堂前の通行数 年計	1,927,448	人/年	人流カメラ
橘香堂前の通行数 土日10～16時	4,907	人	人流カメラ
橘香堂前の通行数 ハートランド開催日10～16時	10,945	人	人流カメラ
観光客のうち自家用車を利用する割合	60.1	%	岡山県観光客動態調査（平成30年）
自家用車の平均乗車人数 （休日・岡山県）	1.6	人/台	平成27年度道路交通起終点 調査データの分析業務
美観地区周辺の平均駐車時間 土日10～16時	2.33	時間	倉敷市中央駐車場、倉敷市芸文館地下駐車場 入出庫データ
美観地区周辺の平均駐車時間 ハートランド開催日10～16時	2.86	時間	倉敷市中央駐車場、倉敷市芸文館地下駐車場 入出庫データ
シャトルバス運行時の倉敷市役所駐車場 最大駐車数実績(H31.5.3)	495	台/日	倉敷市 シャトルバス運行時の倉敷市役所駐車場利用状況

① 平常時の土日の場合

人流カメラの橘香堂前通行量の比を用いて、駐車場ピーク時の来場者を推計する。

年間通行者数	1,927,448 人
うち 土日 10～16 時の平均通行者数	4,907 人

よって、土日 10～16 時の美観地区全体の観光客数は次のように推測される。

$$\begin{aligned} & \text{美観地区年間観光客数} \times (\text{土日通行者数} \div \text{年間通行者数}) \\ & = 3,123,000 \times (4,907 \div 1,927,448) \doteq 8,000(\text{人}) \end{aligned}$$

また、観光客動態調査から訪れる観光客のうち 60.1%の割合の人が自家用車を利用していると考えられるので、自家用車利用の観光客数を次のように算出する。

$$\begin{aligned} & \text{土日 10～16 時観光客数} \times \text{自家用車利用率} \\ & = 8,000 \times 0.601 \doteq 4,800(\text{人}) \end{aligned}$$

岡山県の平均乗車人数 1.6 人を用い、必要な駐車台数を算出

$$\begin{aligned} & \text{自家用車利用の観光客数} \div \text{平均乗車人数} \\ & = 4,800 \div 1.6 \doteq 3,000(\text{台}) \cdots \cdots a \\ & \quad (10\sim 16 \text{ 時に必要なのべ駐車台数}) \end{aligned}$$

土日の平均駐車時間は 2.33 時間であることから、回転率は

$$\begin{aligned} & 1 \text{ 回} \div \text{平均駐車時間} \\ & = 1 \div 2.33 = 0.43 \text{ (回/時間)} \end{aligned}$$

美観地区周辺（グループ②）の駐車場収容台数合計は約 720 台

1 時間あたり駐車可能台数は

$$\begin{aligned} & \text{美観地区周辺の駐車場収容台数合計} \times \text{回転率} \\ & = 720 \times 0.43 \doteq 310(\text{台/時間}) \end{aligned}$$

10～16 時（6 時間）での駐車可能台数合計は

$$\begin{aligned} & 1 \text{ 時間あたり駐車可能台数} \times 6 \text{ 時間} \\ & = 310 \times 6 = 1,860(\text{台/6 時間}) \cdots \cdots b \end{aligned}$$

駐車場ののべ不足数は

$$a - b = 1,140(\text{台/6 時間})$$

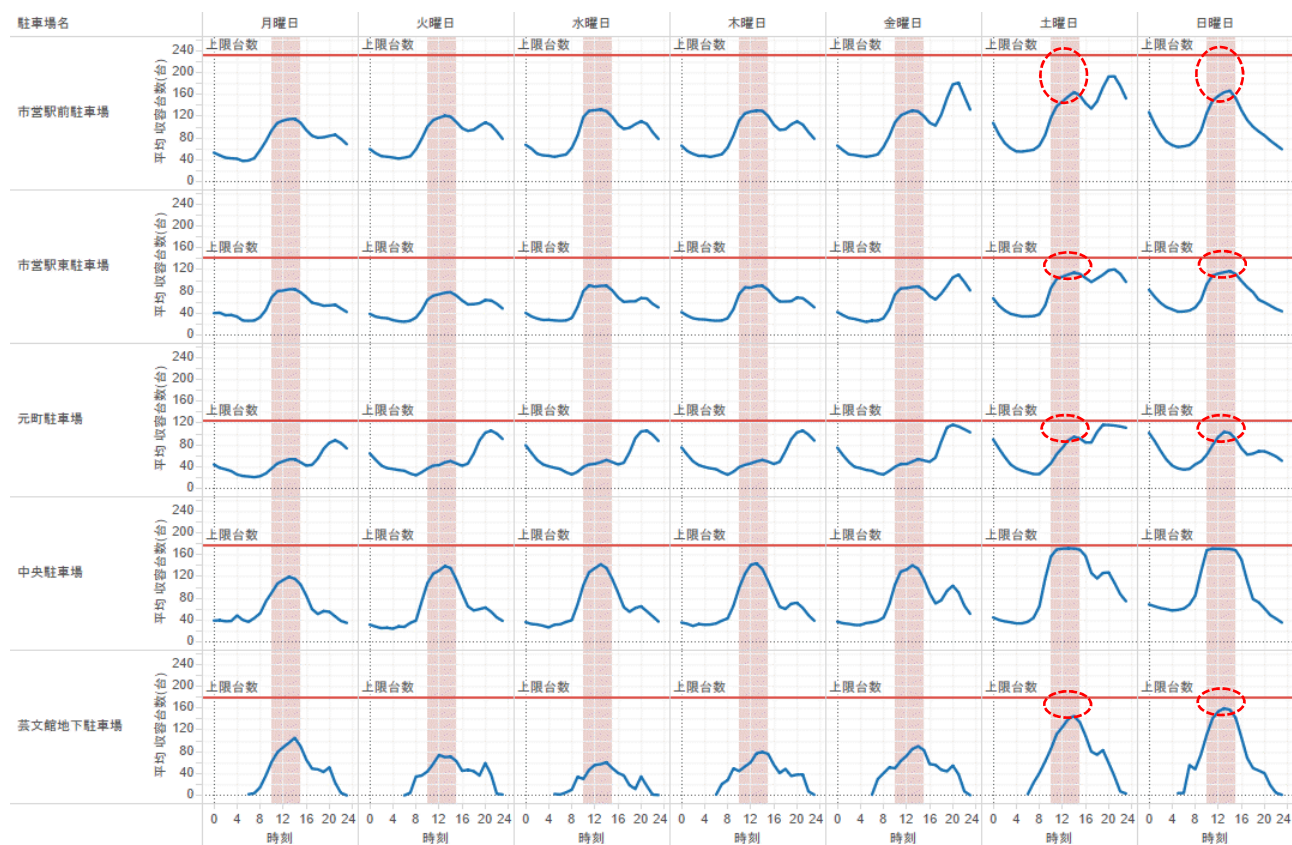
回転率・時間で逆算し、必要な駐車場収容台数に直すと次のようになる。

$$\begin{aligned} & \text{駐車場のべ不足数} \div 6 \text{ 時間} \div \text{回転率} \\ & = 1,140 \div 6 \div 0.43 \doteq 440(\text{台}) \end{aligned}$$

駅前エリア（グループ①）の駐車場収容台数合計は約 810 台なので駅前駐車場を利用すれば平常時の土日は十分に対応可能である。

別添資料「駐車場 曜日・祝日・イベント・降水量による影響」からも平常時の土日は余裕があることが伺える。

<平常時土日の駐車場滞留状況>



しかし、実際は中央駐車場入口には駐車待ちの列が多く見られているため、近隣駐車場を探し求める車両が多く発生しており、渋滞の要因となっている。対策としては、駅前への誘導、駅前エリア駐車場のプライシング、近隣駐車場の増設と誘導などが重要であると考えられる。

② ハートランド倉敷開催日（ゴールデンウィーク）の場合

上記同様にイベント時の来場者を計算すると、

$$\begin{aligned} & \text{美観地区年間観光客数} \times (\text{ハートランド時通行者数} \div \text{年間通行者数}) \\ & = 3,123,000 \times (10,945 \div 1,927,448) \doteq 17,700(\text{人}) \end{aligned}$$

10～16時に必要な延べ駐車台数は

$$\begin{aligned} & \text{ハートランド開催時10～16時の観光客数} \times \text{自家用車利用率} \div \text{平均乗車人数} \\ & = 17,700 \times 0.601 \div 1.6 \doteq 6,600(\text{台}/6\text{時間}) \dots \dots a \end{aligned}$$

イベント時は回転率も下がり，美観地区周辺（グループ②）の
10～16時（6時間）での駐車可能台数合計は

$$\begin{aligned} & \text{美観地区周辺の駐車場収容台数合計} \times \text{回転率} \times 6 \text{時間} \\ & = 720 \times 0.34 \times 6 \doteq 1,510(\text{台}/6 \text{時間}) \cdots \cdots b \end{aligned}$$

$$a - b = 5,090(\text{台}/6 \text{時間})$$

美観地区周辺駐車場のみでは5,090台不足するという計算になる。

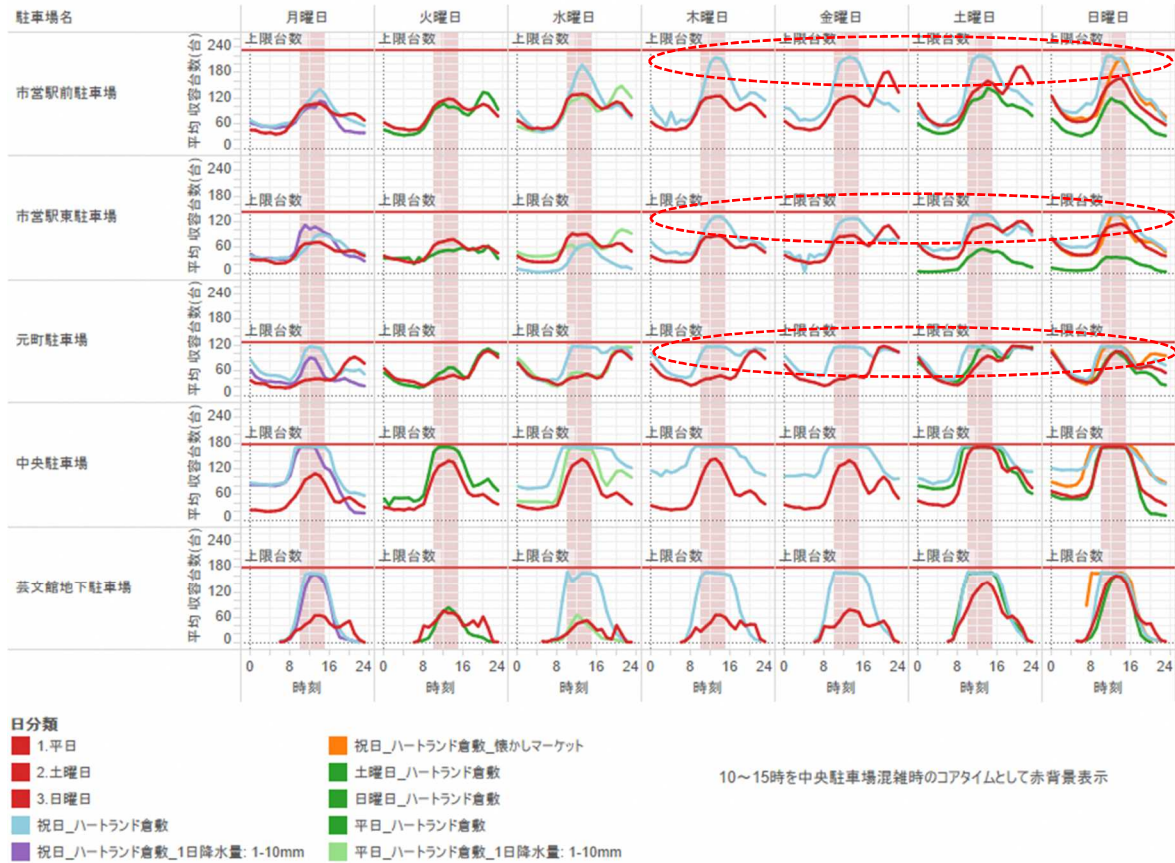
一方，倉敷駅前エリア（グループ①）の10～16時駐車可能台数合計は約1,700台である。

これに加え，シャトルバスを運行時の倉敷市役所臨時駐車場の最大利用数495台を差し引いても，あと2,895台足りないことになる。（回転率・時間から必要な駐車場収容台数に直すと1,420台分）

実際は，他の臨時駐車場開設や公共交通機関利用等で上記数値は緩和されると考えるが，相当の混雑が予想される。

駐車場滞留状況から，美観地区周辺だけでなく，駅前エリアも上限台数に達していることがわかる（下図）

<平常時・ハートランド開催日の駐車場滞留状況>

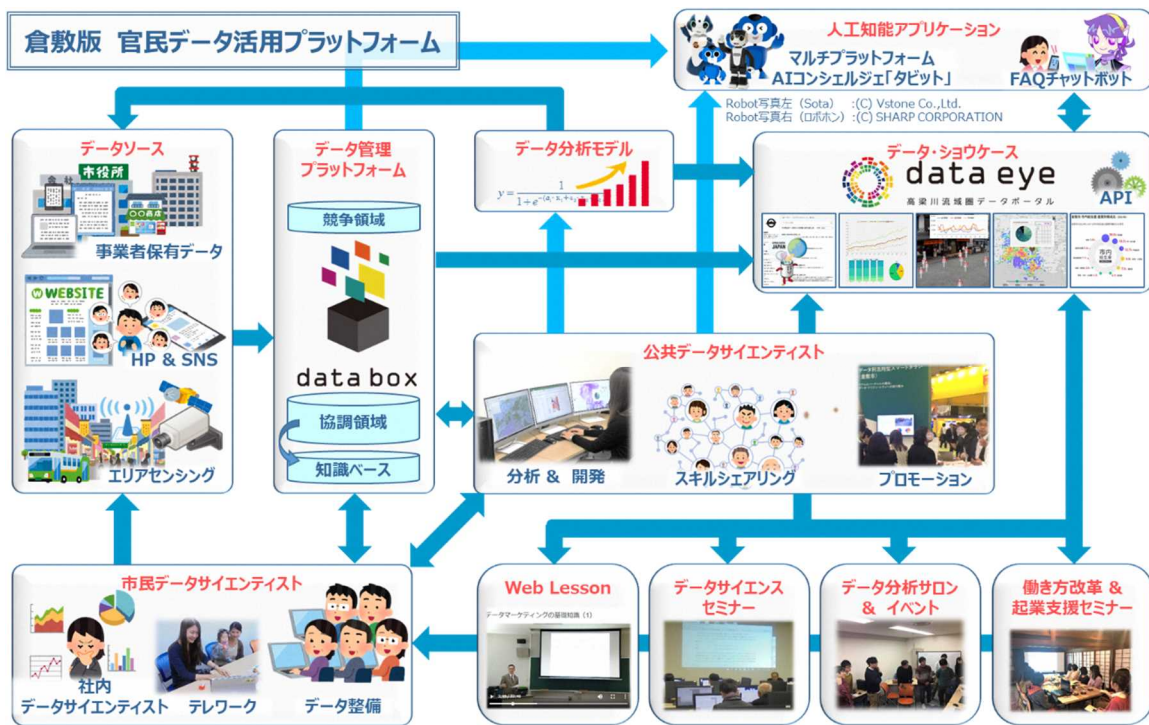


5.3. 官民連携データプラットフォーム運用の検討

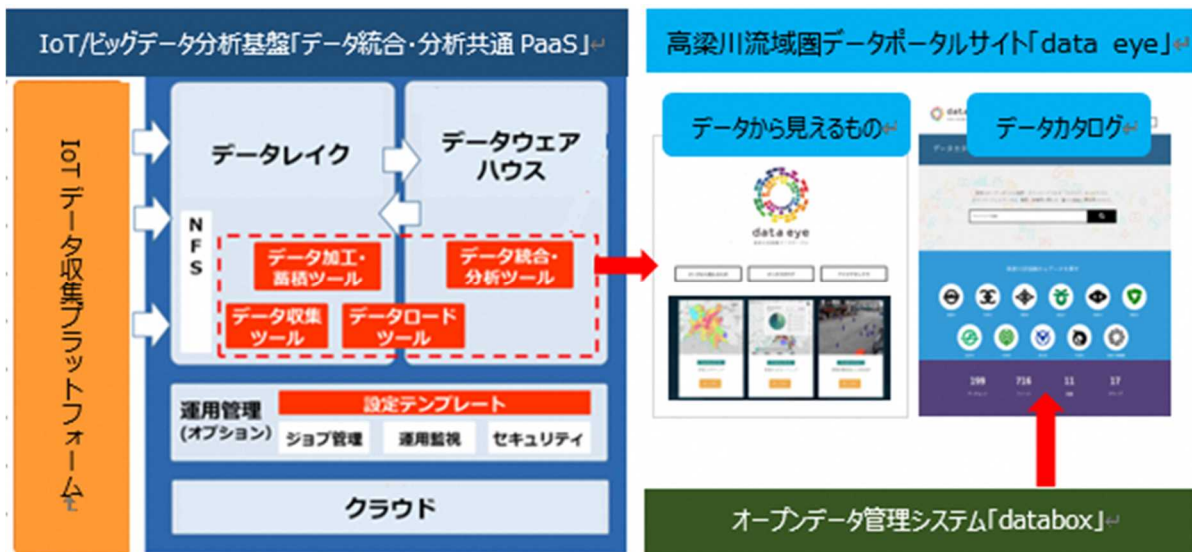
本事業では、データ基盤として高梁川流域圏インテリジェント ICT 事業で構築した仕組み「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」を活用した。令和2年度に本事業でのデータマネジメントルールを作成し、システム拡張も検討する。

※総務省 ICT 地域活性化大賞 2019 奨励賞「高梁川流域圏インテリジェント ICT 事業」
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000206.html

<高梁川流域圏インテリジェント ICT 事業（全体概要図）>



<高梁川流域圏データポータルサイトおよび関連システム構成>



5.3.1 高梁川流域インテリジェント ICT 事業で構築した仕組みの活用

本市では、連携中枢都市圏域事業として標記事業を推進し、流域圏のデータプラットフォーム「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」を構築した。

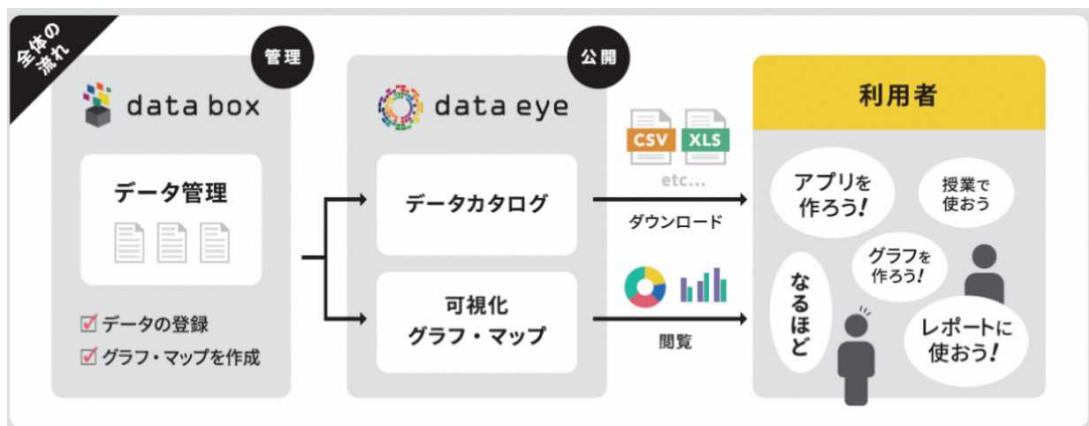
「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」データ管理プラットフォーム「databox」、データ分析モデル、データ・ショーケース「dataeye」で構成し、「databox」に登録したデータは公開承認を行えば「dataeye」のカタログサイトでオープンデータとして公開提供される。また、「databox」にはデータをグラフやマップで可視化する機能も備えている。

本調査で収集したデータはワーキンググループ内限定共有としており、オープンデータ化については次年度検討する計画である。

< 「databox」データ登録・管理画面 >



< 「databox」データ登録から「dataeye」データ公開の流れ >



また「databox」の可視化機能を活用し、本調査の分析結果およびデータ活用事例を示して、民間事業者とデータ提供交渉を継続する。

< 「databox」 可視化（グラフ・マップ描画）画面 >

承認待ちデータセット一覧

既存データの参照・編集・引用登録

データセット一覧

データセットの登録

新規に入力して登録

Myクリップから登録

テンプレートから登録

配下組織のデータセットの状況

承認申請中

却下

下書き

承認済み

データから見えるもの

人口ベースマップ

グラフ・マップ

グラフ・マップ

グラフを登録
マップを登録

該当する項目が見つかりませんでした。

グラフの登録 / マップの登録

名前

項目

最大値

最小値

年	日本人口 (男) [人]	日本人口 (女) [人]	外国人人口 (男) [人]	外国人人口 (女) [人]
第 44 回国勢調査	356819	373389	383430	6012
平成23年	356979	379422	383554	6100
平成24年	357222	373564	383558	6154
平成25年	357018	373405	383563	6092
平成26年	356958	373400	383547	6612

マップ

緯度

経度

ポップアップのタイトル

ポップアップ内の説明文

マップ詳細

マップ中心の緯度経度
34.80720662017482, 133.82476788325249

ズーム率
9

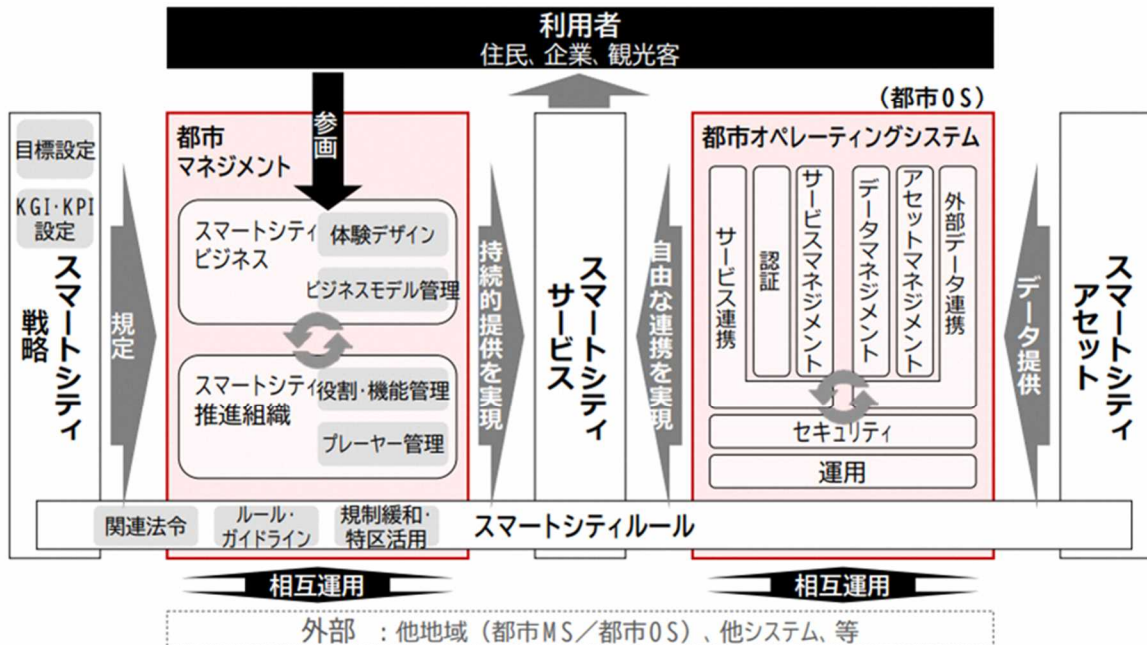
5.3.2 官民連携データプラットフォーム汎用性の検討

今年度事業で活用した「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」をベースとして、スマートシティリファレンスアーキテクチャ構造を参考に汎用性を確保した官民連携データプラットフォームの整備を目指す計画である。

本事業における組織力、財政力を充実させ、多岐にわたる分野の多種多様なデータを活用し、総合力と相乗効果でまちづくり施策が推進できる仕組みを目指す。

スマートシティリファレンスアーキテクチャ全体像

- Society 5.0をベースに導出したアーキテクチャ構造を、利用者中心性および外部との相互運用に焦点を当てた形で、構成要素間の関係性と共に図示



SIP 戦略的イノベーション創造プログラム「スマートシティアーキテクチャ設計と関係実証研究の推進」
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program

出典：SIP サイバー/アーキテクチャ構築及び実証研究の成果公表

(1) オープンデータ利用に関するルール

本事業で活用した「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」は、オープンデータ利用規約、推奨データセット等以下のオープンデータ等の取り扱いに関するルールに基づき構築・運用している。

①官民データ活用推進基本法

官民データ活用推進基本法では、官民データ活用の推進に関する基本理念、国・地方公共団体・事業者の責務、官民データ活用推進基本計画の策定その他官民データ活用の推進に関する施策の基本となる事項を定めている。



(出典：内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室「官民データ活用推進戦略会議の開催について」)

②地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン

地方公共団体オープンデータ推進ガイドラインは、自治体が保有データをオープンデータとして公開し活用促進に取り組む上での基本的な考え方等を示すものである。主な内容として、オープンデータ推進の意義、オープンデータの定義、公開に関する基本的な考え方、オープンデータに関する基本的なルール、活用促進のための取組等が挙げられる。

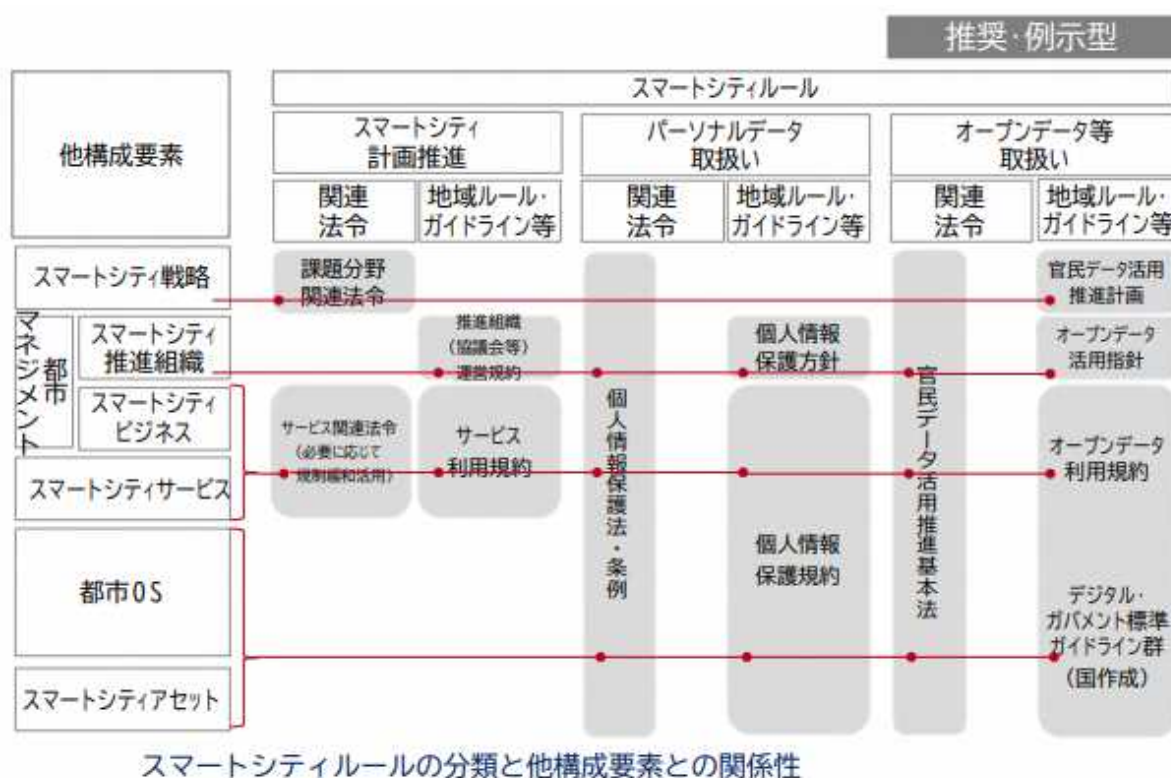
(2) パーソナルデータの取り扱いに関するルール

本事業で活用した「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」は、個人情報保護法及び倉敷市の関連条例に準拠して運用している。

スマートシティの実現に向けてはパーソナルデータの取り扱いが重要であるため、次年度は、関連ルールやガイドラインの調査を行ったうえで、

推進組織における個人情報取り扱いルール（個人情報保護方針、プライバシーポリシー等）、実施サービスにおける個人情報取り扱いルール（個人情報保護規約等）

を作成する計画である。



出典：SIP サイバー/アーキテクチャ構築及び実証研究の成果公表

(3) データマネジメントルール

①共通語彙基盤への対応

「未来投資戦略 2018 — 「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革 — 」(2018年(平成30年)6月15日閣議決定)外部リンクに掲げられた戦略に基づき、「経済構造革新への基盤づくり」では、「データ駆動型社会の共通インフラ」として「行政機関や企業などの民間機関の間で散在するデータを全て連携することを目指し、データ標準や共通語彙基盤(IMI)を用いた横断的なデータ活用基盤」を整備することとしている。

本事業で活用した「倉敷版官民データ活用プラットフォーム」は、国のデータ標準や共通語彙基盤(IMI)に準拠して運用している。また、一般社団法人データクレイドルは、IMIパートナーとして地域で共通語彙基盤の推進を行っている。

Ⅱ [1] 1 基盤システム・技術への投資促進②

今後の取組



1. データ連携活用基盤の構築

(1) 産業データの連携・活用

- ・協調領域における産業データの共有・連携事例拡大
- ・データ標準・共通語彙基盤等の横断的な基盤整備 (3年以内に整備)

(2) パーソナルデータの利活用

- ・情報信託機能に係る実証を通じたガイドライン整備
- ・円滑な国際データ流通のための環境整備

(3) 民間分野のデジタル・トランスフォーメーションの促進

- ・ITシステムの「見える化」等の制度設計
- ・AIチップ等のエッジ処理技術、量子等 次世代コンピューティング技術の開発促進

2. サイバーセキュリティの確保

- ・IoT機器のセキュリティ対策強化、ボット撲滅等の取組開始(2018年度)
- ・中小企業等の対策強化に向けた保険・サービスの普及促進
- ・クラウドサービスの安全性評価の検討(2018年度開始)

3. 新たな技術・ビジネスへの対応

- ・ブロックチェーン技術を活用したビジネス創出
- ・地域におけるシェアリングエコノミーの活用促進
- ・テレワーク・デイズの推進やテレワーク導入支援
- ・5Gの周波数割当(2018年度)をはじめとする通信環境整備
- ・4K・8Kの推進と医療分野等での活用拡大

出典：IMI(Infrastructure for Multilayer Interoperability:情報共有基盤)サイト

②つながる・ながれる・つづけられる都市 OS へ

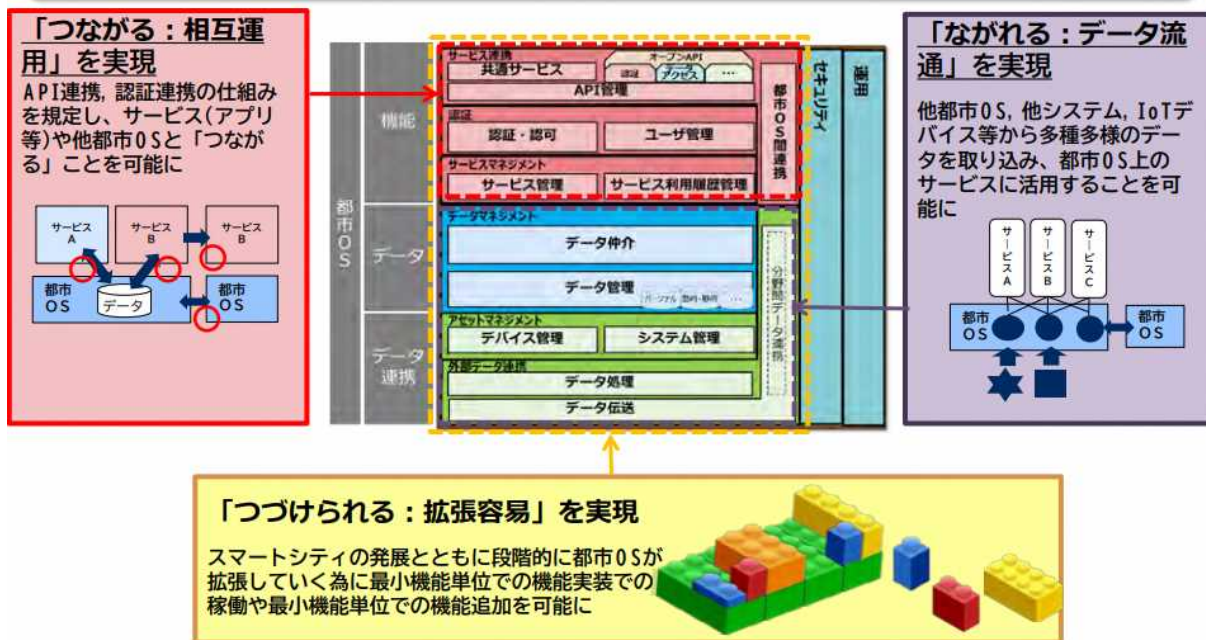
スマートシティのデータマネジメントにおいては都市 OS の 3 特徴が求められている。

＜スマートシティのデータマネジメントに必要な 3 要素＞

都市 OS の 3 特徴	説明	倉敷版官民データ活用プラットフォーム
つながる (相互運用)	API 連携, 認証連携の仕組みを既定し他都市 OS と「つながる」ことを可能にする	API 連携機能 (オープンデータについて装備済)
ながれる (データ流通)	他都市 OS, 他システム, IoT デバイス等から多種多様のデータを取り込むことが可能にする	IoT デバイス取得データ取込 (人流・車番解析データについて装備済)
つづけられる (拡張容易性)	最小機能単位での機能実装での稼働や最小機能単位での機能追加を可能にする	最小機能単位 (コンポーネント) 機能実装・追加が可能

都市 OS のアーキテクチャ

- ・都市 OS の 3 特徴を満たしながら、構成する機能ブロックを定義
- ・スマートシティのユースケースに合わせた機能選択・追加を可能に



SIP 戦略的イノベーション創造プログラム 「スマートシティアーキテクチャ設計と関係実証研究の推進」
City-municipal Strategic Innovation Promotion Program

出典：SIP サイバー/アーキテクチャ構築及び実証研究の成果公表

また、組織推進およびデータマネジメントについて倉敷市中心市街地スマートまちづくり検討ワーキンググループからは以下の要望・意見があった。次年度のルール検討に反映する計画である。

視 点	要望・意見
データ提供者	<p>■堅牢性の確保</p> <p>セキュリティ上のリスクがなく、安心して提供できる環境の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報漏洩の懸念がない仕組みとユーザ権限管理を行う。 ・個人情報を含むデータ側で加工した上で提供を行う。 ・個人情報や企業営業等に関わる情報については、利活用の際し、提供者に再確認する。 <p>■提供者が望む／許可する範囲でのデータ活用と公開の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・提供を受ける際に公開可否を確認する。 ・公開前に提供者にデータ分析の意図も含め、再確認する。 <p>■提供者へのインセンティブ</p> <p>データ提供者からの積極的な強力を得るため、インセンティブの付与を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・提供データを含む加工後データの無償利用 ・将来的な負担金等経費のデータ提供に応じた軽減
データ活用者	<p>■堅牢性の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ参照やダウンロードの状況が他社に知られないようにする。 <p>■データ品質の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最新のデータを利活用した有益な分析データの提供を行う。
データ収集・情報化 (データプラットフォーム管理者の視点)	<p>■堅牢性の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム上の堅牢性を確保し、ヒューマンエラーを抑止する。 ・現時点では、ユーザ毎に利用権限を設定する。 (将来的にはオープンデータ的な情報はフルアクセスとする) <p>■データ品質の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最新のデータを利活用し、ビジネス活用し易い分析を行う。 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>※安全性・正確性・有用性の確保が大前提であり、人材育成の仕組みが併せて必要である。</p> <p>※運用・管理・人材育成を行うための財源確保の仕組みが必要であり、分析データによる収益確保の仕組みが併せて必要である。 (別途検討有り)</p>

5.3.3 人材育成，財源確保の仕組み検討

倉敷市では，高梁川流域圏 7 市 3 町による連携中枢拠点都市構想として開始した「データで紡ぐ高梁川流域連携事業」を契機として，地域の NPO，民間事業者，地域メディアが協力して設立したデータ分析の専門家集団（一般社団法人データクレイドル）が，官民協働データを活用推進により地域活性化を図り，データビジネス創出へのチャレンジを行っている。

また，オープンデータに加えビッグデータや AI といった「インテリジェント ICT」に拡充し地域に蓄積したデータ収集・分析のスキルと環境を，圏域の教育，健康，商工農林等の各種事業者にはシェアリングするとともに，そのシェアリングサービスを求めて，新たな人材や事業者が圏域に誘引されている状態を目指している。

今後ワーキンググループから法人化を目指し，加工後データやテナントリーシング等で収益を上げ，自主運営出来る基盤を構築する。

(1) 人材育成

スマートシティの実現に向けては，データから価値を創造できる地場人材の育成が重要である。特にデータサイエンティストとしてデータの収集・分析・活用検討ができる人材の育成が必要である。高梁川流域インテリジェント ICT 事業で本市には約 45 名のデータサイエンティストが育成されている。今後彼らが流域圏で活躍できる市場を構築することが急務である。

①データ分析サロンを地域に開放

本市では，平成 27 年度「データで紡ぐ高梁川流域連携事業」で整備したデータ分析サロンの運営を行い，データ利活用の普及啓発を行っている。

- ①運営時間 平日 10 時～17 時（スタッフ常駐）
- ②場所 倉敷駅前ビル（阿知 1 丁目 7-2 くらしきシティプラザ西ビル 706 号）
- ③対象者 サロン会員（圏域自治体・企業・団体・学生等）※登録無料
- ④利用料 無料
- ⑤提供サービス

<データ分析サロン提供サービス>

提供サービス	対象	備考
R ハンズオン	自治体・企業・市民等	
GIS ハンズオン	自治体・企業・市民等	
未来マップハンズオン	自治体・企業・市民等	サロン限定機能あり
データ活用教材視聴	自治体・企業・市民等	サロン限定コンテンツあり
図書・資料閲覧	自治体・企業・市民等	
情報提供	サロン会員	メールなどによる情報配信

②オンライン教材提供

本市では、高梁川流域圏インテリジェント ICT 事業で開発したデータ活用技術に係るコンテンツの閲覧、関連する教材や講座に関する情報収集ができる E ラーニングプラットフォーム「dataeye Web Lesson」を運用し、高梁川流域圏データポータルサイト「data eye」の「データで学ぶ」ページで提供している。

<「dataeye Web Lesson」E ラーニング提供教材・講座情報>

コース	内 容	習得するスキルレベル
データを学ぶために	教材 (RESAS, e-stat, WEB アクセス解析)	データ利活用人材
テレワーカーのためのデータ利用・分析講座	データの利用	市民データサイエンティスト
	データの分析	
	Excel グラフの高度化	
データサイエンティスト育成講座	データ分析初歩の初歩 全編	
	ビジネスデータの分析活用	
	データ利活用において知っておくべき個人情報保護法の知識	
	データマーケティングの基礎知識	
	QGIS・ジオコーディング基礎	
GIS 技術者育成講座	QGIS 入門	
	QGIS 応用	
関連教材・講座の紹介	公的機関などによる既存の関連教材・講座リスト	



コース

▼ データを学ぶために

- 教材

▼ テレワーカーのためのデータ利用・分析講座

- テレワーカーのためのデータ利用・分析講座

▼ データサイエンティスト育成講座

- データサイエンティストへの第一歩 データ分析初歩の初歩 ※ゲストの方もご覧いただけます
- データ活用セミナー ～ビジネス成果につなげるデータ活用 ※ゲストの方もご覧いただけます
- データサイエンティストへの第一歩 データ分析初歩の初歩 全編
- データマーケティングの基礎知識
- データ利活用において知っておくべき個人情報保護法の知識
- QGISを利用できる・ジオコーディング基礎

(2) 情報のビジネス展開

本事業においては、地元のデータ利活用推進団体である一般社団法人データクレイドルが中心となって、既に構築済みの「倉敷市版官民データ活用プラットフォーム」や育成した地域データサイエンティストを活用して、データに基づくまちづくりおよびエリアマネジメント推進を支援する計画である。

また、データ収集から活用（分析・予測）支援までをリーズナブルに提供できるパッケージに仕上げ、他都市・地域への積極的な横展開を行う方針である。

①起業を検討中の方のデータニーズ

今回、パブリックライフ調査の分析結果を中心に倉敷市で起業を検討中の方に情報活用要否、有料での活用要否についてヒアリングを行った。

- ・倉敷美観地区及び周辺で起業したいが、通行ではなく、人が滞留するポイントを知りたいというニーズについては確認できた。本分析結果からこれまで倉敷美観地区の来訪者が途中で引き返していると思われていたところまで、一定の人通りや滞留があることが分かり参考になったとの意見を得た。
 - ・一方で、データ収集実績が浅いことから、現時点では、有料での活用は厳しいとの回答を得た。
- (町家・古民家リノベーションによる起業を検討中で、市や中心市街地活性化協議会等に相談に来た5名にヒアリング)
- ・継続して本事業に取組み、データ品質を向上し、信頼を構築することが必要である。

②分析・予測ダッシュボードサービス

地域データサイエンティストが本調査の分析結果を活用して作成した以下の分析モデルをもとに、「倉敷版官民データプラットフォーム」に簡単に操作できる分析・予測ダッシュボードを拡張整備し、リーズナブルなサービスとして提供する。

人や車の動きを 基にした賑わい 分析・予測	<ul style="list-style-type: none"> ・ エリアへの流入，流出起点（どこから流入し，どこから流出するか） ・ 来訪者の属性と行動特性（年齢層，性別，休憩する場所，迷う場所など） ・ エリア内滞留，移動（エリア滞留時間，エリア間移動割合，移動時間など） ・ 特定地点への動線（流入拠点から特定地点への経路）
店舗の入店者 数，売上， 店舗内の人流等 分析・推定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個別店舗への動線と離脱箇所（流入拠点から店舗までの経路，経路から人が逸れる箇所）入店率（店舗前を通過した来訪者のうち入店する来訪者の割合） ・ 購入率（入店した来訪者のうち，購入した来訪者の割合） ・ 来訪者属性と購入品・購入価格の相関 ・ 店舗内の行動特性（店舗内動線，滞留時間，立ち止まり箇所） <p>※店舗内人流カメラ設置が必要</p>

5.4. 検討結果・結論

5.4.1 本件調査の結果得られた示唆

項目	内容
官民連携意識の高さ	<ul style="list-style-type: none"> 倉敷市中心市街地活性化協議会ワーキンググループを事業主体としたこともあり、官民が連携してまちづくりの課題解決に取り組むことへの意識の高さを再確認した。 既に、令和2年度のGWにおける駐車場不足対策として、既存ストック(近隣小学校グラウンドを臨時駐車場として)活用する予定である。 本事業においては、次年度となるが、臨時駐車場の利用状況等について把握し、利用者や滞在時間、駐車後の行動属性等について分析を行う予定である。
データ収集の困難さ	<ul style="list-style-type: none"> 事業状況を直接示すデータの提供や開示にはまだまだ抵抗があることが分かった。
データ利活用の困難さ	<ul style="list-style-type: none"> 客観的なデータ分析によるまちづくり施策の実施は有用であると認識はあっても、経費を掛けて分析まで必要ない環境であることが分かった。 賑わい創出については、市の通行量調査や肌感覚で把握出来ており、データ品質を向上して利活用のメリットを提示する必要があると分かった。 加工後データで収益を上げるまではデータ収集と分析手法の確立に工数と時間を要することも再確認できた。
個別課題について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中心市街地内駐車場の分析 土日曜に来訪される市外観光客は中央駐車場と芸文館駐車場に集中しており、他駐車場の状況に応じた誘導により駐車場不足の抑制が可能なことが分かった。 ・ 人の流れの分析 通行量ではなく、行動属性を追跡し、一定の時間人が通行することや人溜りが生まれるポイントへのニーズは起業を目指す人材のみならず、既存事業者にとっても利活用の可能性があることが分かった。 ・ 車の通行分析 走行量ではなく、走行属性(経路追跡, 車番認識)が必要なことが再確認できた。アナログではなく AI や IoT の活用で日常的に収集する必要性を認識した。

5.4.2 調査結果及び示唆に基づく結論

項目	内容
官民連携組織体制の強化	<p>【参画者の拡大】</p> <p>データ提供者とデータ利用者を増加し、人の流れ以外の分野におけるデータ品質を向上するため、多種多様な業種にわたる参画を再度求める。</p> <p>現在、倉敷商工会議所の運輸交通委員会、観光委員会に参画を要請中である。</p>
官民連携事業のデータ分析	<p>令和2年度に予定しているGW中の臨時駐車場活用等の官民連携による取組の成果を把握、分析し、次年度の取組にフィードバックすることで客観的なデータに基づく施策の実施を日常化する必要がある。</p>
ユーザインターフェイスの充実	<p>官民連携による客観的なデータ分析に基づくまちづくり施策において使用する言語は、どの分野の人が聞いても直観的に理解し易い共通語にする必要がある。不安感から不信感が生まれないように、使い易いが堅牢な仕組み構築が必要である。</p> <p>先行して取り組んでいる高梁川流域インテリジェント ICT 事業等をベースに充実を図る。</p>
個別課題の解決	<ul style="list-style-type: none"> ・交通混雑・渋滞，駐車場不足への対策 <p>中心市街地内の内環状線である酒津大島老松町線沿いにある駐車場の利用状況についてデータ化を行うとともに、分析結果に基づく中心市街地内駐車場の空き車室を活用する車両誘導を試行する。</p> ・車の通行分析 <p>岡山国道事務所の協力を得ながら、ETC2.0データによる走行属性の収集と分析を行い、広域からの車両誘導及び倉敷市中心部迂回誘導を試行する。停車後車両の属性を把握できるようにデータ連携を行う。</p>
ビジネスモデルの検討	<ul style="list-style-type: none"> ・人の流れと滞留状況のデータ収集・分析を継続し、データの品質と信頼度を向上する。 ・天候やイベント開催等の外因による変動についても分析を行い、様々な業態のビジネスチャンスを示唆できる分析を行う。 ・本市の倉敷市まちづくり基金やパワーアップ補助金等の活用による起業・開業する人材の加工後データの活用、有料での活用可否を検証する。

6 今後の進め方

6.1. ロードマップ

(1) 事業化スケジュール

年度	事業化の取組
R01 年度	本事業
R02 年度	(将来的な収益事業の)事業主体となる官民連携組織立ち上げ
	官民連携データプラットフォーム立ち上げ
	交通混雑・渋滞，駐車場不足に対応する取組の実施
	まちなか回遊を促進する公共空間活用によるイベント開催 (収益の一部を公共空間の維持管理費用に還元)
R03 年度以降	小規模駐車場集約，駐車場最適配置の検討

(2) 今後の検討事項

① 倉敷市中心市街地活性化基本計画 3 期計画事業検討

- ・ 駐車場不足対策としての官民連携による繁忙期臨時駐車場事業
- ・ パークアンドライド事業やシェアサイクル等二次交通事業による公共交通の利用促進
- ・ まちなか回遊を促進する賑わい創出イベントによるまちづくり活動還元

② 客観的データ分析に基づく最適都市機能配置の検討

- ・ 時間貸し駐車場事業者が運営する小規模駐車場の集約及び集約後駐車場の最適配置検討
- ・ 官民中大規模駐車場の最適配置検討

6.2. 想定される課題

(1) その後の検討，事業化の各段階で想定される課題，懸念点等

① 第7次総合計画，立地適正化計画，地域公共交通網形成計画との整合性

都市機能誘導，居住誘導を推進するインセンティブ的な役割を果たす中心市街地活性化事業の検討

② SDGsの11・12・17の推進に寄与するデータ利活用の仕組み構築

持続力のある官民連携プラットフォームの財源確保，連携負担の仕組み構築

(2) 課題の解決のために想定される手段，検討すべき事項

倉敷市中心市街地活性化基本計画への位置付け

- ・R03年度から5ヶ年で取組む事業として上記①を位置付ける
- ・倉敷まちづくり株式会社の本市における役割とまちづくり還元の仕組み再構築

7 倉敷市中心市街地スマートなまちづくりの今後の取り組み

7.1. 次年度活動案

7.1.1 データ収集および分析

倉敷市中心市街地への交通混雑分析・予測および街の賑わい分析・予測の精度向上のため、以下のデータの収集及び分析を行う必要がある。

(1) 駐車場データ収集(収集駐車場の拡大)

今年度の本調査においてデータ収集が困難であった駐車場についても調査の分析結果およびデータ活用事例を示して継続して交渉を行うとともに、データ提供可能な条件や駐車場への車番カメラ設置等について個別に協議を重ねる。

(2) 歩行者・自転車通行量データ収集

人流カメラや赤外線センサー常設地点について継続してデータ収集を行う。

令和元年度調査では、人流カメラや赤外線センサーといったAI/IoTツールと、パブリックライフ研究にもとづくパブリックライフ調査を効果的に組み合わせることで、質と量を補完して人と車の通行状況データを収集した。

また、令和2年度にも同時期に調査を実施し定点観測を行うとともに、主要駐車場付近および主要駐車場から東側エリアへの誘導ルートについても、人流カメラや赤外線センサーを設置し歩行者・自転車通行量及び行動属性を収集する。

なお、調査時期は、車両とまちあるきの誘導実証前後の2回（7月、11月）とする。ネットワークは、整備済みのLPWA（省電力広域無線）を活用する。

< 歩行者・自転車通行量データ収集計画 >

調査名	年度	調査地点	収集時間	収集時期
通行量調査	R02	パブリックライフ調査に統合	-	
人流解析	H29～	倉敷美観地区13地点	24時間	常設
	R02 (拡張)	駐車場付近4地点	24時間	常設
		倉敷駅前～商店街6地点	24時間	常設
パブリックライフ調査	R02 (拡張)	倉敷駅周辺(南北)4地点	平日休日	R02/7
			11時間	R02/11

(3) 車両通行量データ収集計画

本事業が目指す事業化を実現するには、車両走行の属性を把握する必要があるため、可能な限りの連続性とリアル性が求められる。そのため、車番カメラ常設地点について継続してデータ収集を行う。

令和元年度に車番カメラや赤外線センサーを設置してデータ収集を行った地点についても同時期に調査を実施し、先ずは定点観測を行う。

また、令和2年度以降には主要駐車場付近および主要駐車場への誘導経路において、人流カメラや赤外線センサーを設置し車両通行量および推定属性データを収集する。

なお、調査時期は、車と人の誘導実証前後の2回（7月、11月）とし、ネットワークは、整備済みのLPWA（省電力広域無線）を活用する。

<車両通行量データ収集計画>

調査名	年度	調査地点（位置）	収集時間	収集時期
道路交通センサス	H22, H27, R02	倉敷市中央通り 1 地点	平日休日 12 時間	調査日
ETC2.0 プローブデータ	R02（拡張）	倉敷市中央通り	調査日 24 時間	R02/7 R02/11
公共交通バスロケデータ	R02（拡張）	倉敷市中央通り	調査日 24 時間	R02/7 R02/11
車番解析 （通行量+属性） ※属性は画像認識できた 車種・ナンバープレート 地域名	H29～	倉敷美観地区 1 地点 車番カメラ 1 台	24 時間	常設
	R02（拡張）	倉敷駅前 1 地点 赤外線センサー1 台 倉敷市中央通り 1 地点 車番カメラ 1 台 赤外線センサー2 台 駐車場付近 4 地点 車番カメラ各 1 台 赤外線センサー各 2 台	24 時間	常設

(4) まちの姿データ収集計画（拡張）

倉敷市中心市街地への交通混雑分析・予測および街の賑わい分析・予測の要因分析を行うため、以下のまちのデータを収集する。

なお、消費動向の調査時期は、車と人の誘導実証前後の2回（7月、11月）とする。

<まちの姿データ収集計画>

	収集データ	調査時期
官民オープンデータ	住民：人口動態（昼夜人口，通勤通学）データ 観光客：観光統計（観光客数等）データ	R02/4～12
	観光スポットデータ，公共施設データ	
	イベントデータ	
	バリアフリー経路	
	公共交通データ（路線・停留所，時刻表，バスロケ情報，運行障害に関する情報）	
	気象データ（最高・最低気温，降水量，日照時間，風速・風向き等）	
消費動向調査	観光施設入場者数	R02/7
	協力店舗・サービス事業所における消費動向データ	R02/11
観察記録 資料収集	倉敷市中心市街地への道路標識，ホームページ等の交通アクセス 情報提供状況調査 街の姿（公園，ベンチ，街路灯，植栽・花，自動販売機，店舗構成，目立つディスプレイ，五感で味わう魅力スポット等），イベント，地域のできごと等	R02/4～12

7.1.2 新たな分析案

AI カメラやIoT センサーを活用したデータ収集を継続および拡充し、データの品質と分析・予測精度を向上する。

(1) 交通混雑分析：駐車場入出庫及び滞留状況と位置情報から見た交通混雑

- ・ 車両誘導前後の車両通行量および主要駐車場入出庫台数変化
- ・ 最寄りインターから美観地区に入る経路分析
- ・ 主要駐車場利用者属性の把握（住民/観光客割合）
- ・ 交通混雑の発生場所，発生時間予測

(2) 街の賑わい分析：通行量から見た人溜り状況

- ・ まちあるき誘導前後の通行量変化
- ・ 最寄交通機関や駐車場から美観地区への経路分析
- ・ 主要観光施設入場者変化，混雑予測

(3) 交通混雑と街の賑わい状況の把握

- ・ 交通混雑と人溜りの関係分析

7.1.3 新たなサービス創出案

地域データサイエンティストが本調査の分析結果を活用して作成した分析モデルをもとに、「倉敷版官民データプラットフォーム」に簡単に操作できる分析・予測ダッシュボードを拡張整備し、リーズナブルなサービスとして提供する。

7.2 スマートまちづくりにおける活動案

7.2.1 車両誘導の実証

倉敷市中心市街地エリアには、山陽自動車道倉敷ICから南に向かうルートと、瀬戸中央自動車道早島インターから北に向かう2ルートがあるが、山陽道岡山方面からの車両に着目すると約24%が早島ICを利用しており、その割合は年々増加傾向にある（参考資料：平成30年度岡山県道路交通渋滞対策部会資料）。

美観地区最寄りの駐車場である中央駐車場は、土曜日および日曜日の10時～16時が通年満車傾向にあり、中央駐車場の入出庫口が面している駅前古城池霞橋線も同様の混雑傾向にある。

一方、倉敷市中心市街地エリア南縁にある芸文館地下駐車場は平日の利用数は少ない。GWのイベント時には美観地区直近の駐車場は満車状態が続くが、適切な誘導とシャトルバス運行などの施策を実施すれば駐車場混雑は緩和できることが確認できた。

また、倉敷市中心市街地エリア東縁にある倉敷中央病院駐車場は診療日ではない休日は駐車スペースに余裕がある。これらのフリンジ・パーキングを活用し、倉敷駅前及び美観地区近くへの車の流入を抑制し、交通混雑緩和を図る計画を検討した。

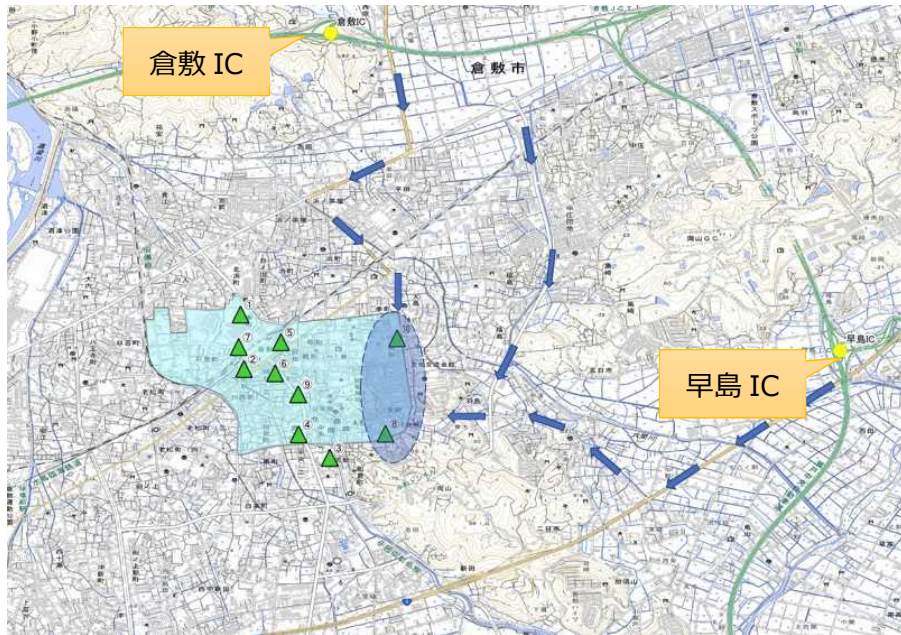
<倉敷中央病院駐車場の収容台数>

駐車場名	収容台数	備考
倉敷中央病院駐車場東第1	318	医療機関駐車場
倉敷中央病院駐車場東第2	182	医療機関駐車場
倉敷中央病院駐車場南第1	82	医療機関駐車場
倉敷中央病院駐車場南第2	75	医療機関駐車場
倉敷中央病院駐車場西	352	医療機関駐車場
倉敷中央病院鶴形第1	79	医療機関駐車場
倉敷中央病院鶴形第2	76	医療機関駐車場

倉敷市中心市街地への道路標識、ホームページ等の交通アクセス情報提供状況調査を行い、駐車場混雑予測と官民オープンデータ（気象情報、公共交通情報、イベント情報等）を組み合わせ、フリンジ・パーキングへの「フレキシブル（状況最適化）車両誘導ルート」を作成する。

「フレキシブル（状況最適化）車両誘導ルート」は、実測調査の際に撮影した交通状況（混んでいる・空いている）イメージ画像、とともにホームページで告知し、SNSメディアを活用して配信する。「フレキシブル（状況最適化）車両誘導ルート」車両誘導の効果を検証するため、交通混雑状況データ収集・分析は継続して行う。

< 車両誘導案 >



7.2.2 まちあるき誘導の実証

早島インターから倉敷中央病院駐車場（休日）、芸文館地下駐車場（平日）、さらに各駐車場から美観地区に誘導することで、現在、通行量の少ない倉敷市中心市街地エリア東側地域への店舗立地、新たな集客ゾーンの設置、人の誘導策を検討した。

この地域は、東町という町並みが美しく、クラフトショップなどが増えつつあるエリアで、通行量も増えている。

今後は、エリアブランディングを行い、倉敷市まちづくり基金で起業した魅力的な個店とリンクするような、ハンドメイドやクラフト作家などの出店・起業、定着化を図るとともに、そういった魅力を求めてくる交流人口（関係人口）の増加を目指す。

賑わい予測と官民オープンデータ（気象情報、街情報、施設情報、店情報、クラフト作品情報、体験イベント情報等）を組み合わせ、フリッジ・パーキングから主要観光スポットへの「フレキシブル（状況最適化）街歩きプラン」を作成する。

歩行者誘導掲示物設計を行い、必要な道路標識設置、ホームページや SNS での情報発信を行い、人の誘導効果を検証するため、街の賑わい状況データ収集・分析を行う。

※街情報（公園、ベンチ、街路灯、植栽・花、自動販売機、トイレ、店舗構成、目立つディスプレイ、五感で味わう魅力スポット等）、イベント、地域の出来事等

地域データサイエンティストが出店・起業を目指す作家や周辺店舗・観光施設等のデジタルマーケティングの支援も行う。

8 おわりに

倉敷市では現在、倉敷市中心市街地活性化に取り組んでいる。

令和3年度からは、立地適正化計画に基づく新たな倉敷市中心市街地活性化に取り組む予定である。

平成22年度からの活性化により人の流れが大きく変わった本市中心市街地において、これまで賑わい創出の指標としていた単なる通行量ではなく「人の動線、人の活動」を把握・分析して、エリア内空間、空間機能等の見直しや新規の空間設計にフィードバックし、倉敷市中心市街地活性化基本計画第3期計画事業を立案する。

特に、活用されている空間、休眠している空間、これまでの活性化が企図したとおりの機能をしている空間、企図とは違う機能になっている空間を把握し、倉敷市第七次総合計画、倉敷市立地適正化計画、倉敷市地域交通網形成計画(更新後)が目指す都市機能誘導や居住誘導に資する、今後の中心市街地活性化における戦略を立案する。

今回の先導的官民連携の取り組みは、中心市街地内の「人」と「車」の通行量と滞留状況を把握し、交通混雑・渋滞予測、駐車場不足予測等を行い、客観的なデータ分析に基づき、官民が連携して協同で中心市街地活性化に取り組む新しいステージの第1歩である。