

# 令和4年度四日市スマートリージョン・コア推進協議会

## 第1回幹事会

開催日時 令和4年8月19日（金）14:00～16:00  
開催場所 四日市商工会議所 3F 大会議室（オンライン併用）

### 1 議事次第

- ・議題 第1号 今後のスケジュールについての確認・・・・・・・・・・資料2
- ・議題 第2号 ワーキンググループ（WG）の実施報告・・・・・・・・・・資料3
- ・議題 第3号 スマート・インフラに係る検討報告・・・・・・・・・・資料4
- ・議題 第4号 賑わい創出社会実験に係る報告・・・・・・・・・・資料5
- ・その他 「メタバースYOKKAICHI」について

### 2 各議題の説明

#### 議題 第1号 今後のスケジュールについての確認

本協議会に関係する取り組みについて状況を整理し、今年度内のスケジュール案を作成しております。詳細は資料2を参照ください。

#### 議題 第2号 ワーキンググループ（WG）の実施報告

今年度に入ってから、5月に第4回データプラットフォームWGを、7月に第4回モビリティWGをそれぞれ開催いたしました。詳細は資料3を参照ください。

#### 議題 第3号 スマート・インフラに係る検討報告

スマート化に向けたサービス展開のために必要なセンシング機器や通信機器等を「スマート・インフラ」として実行計画に記載しておりますが、中央通り再編の先行工事区間における「スマート・インフラ」の導入が控えているため、具体的な発注に向けて四日市市が検討を進めています。

市庁内やWGで検討している内容や状況について、詳しくは資料4を参照ください。

#### 議題 第4号 賑わい創出社会実験に係る報告

中央通りの一部エリアにおいて9/22（木）～10/16（日）で、四日市市主催の社会実験を開催する予定で8/23（火）には記者発表を行います。

賑わい形成のためのイベントや自動運転車両導入の実験を行い、さらに昨年度実施したデータサーベイの継続検証として、人流や環境に関するデータを取得する実験を行う予定です。

社会実験の詳細は資料5を参照ください。

#### その他 「メタバースYOKKAICHI」について

（株）FIXERさんが制作を進めている「メタバースYOKKAICHI」について、動画にてご紹介を頂きます。

### 3 資料

資料1：議題（本紙）

資料2：今後のスケジュール案

資料3：ワーキンググループ（WG）実施報告

資料4：スマート・インフラに係る検討状況

資料5：賑わい創出社会実験について

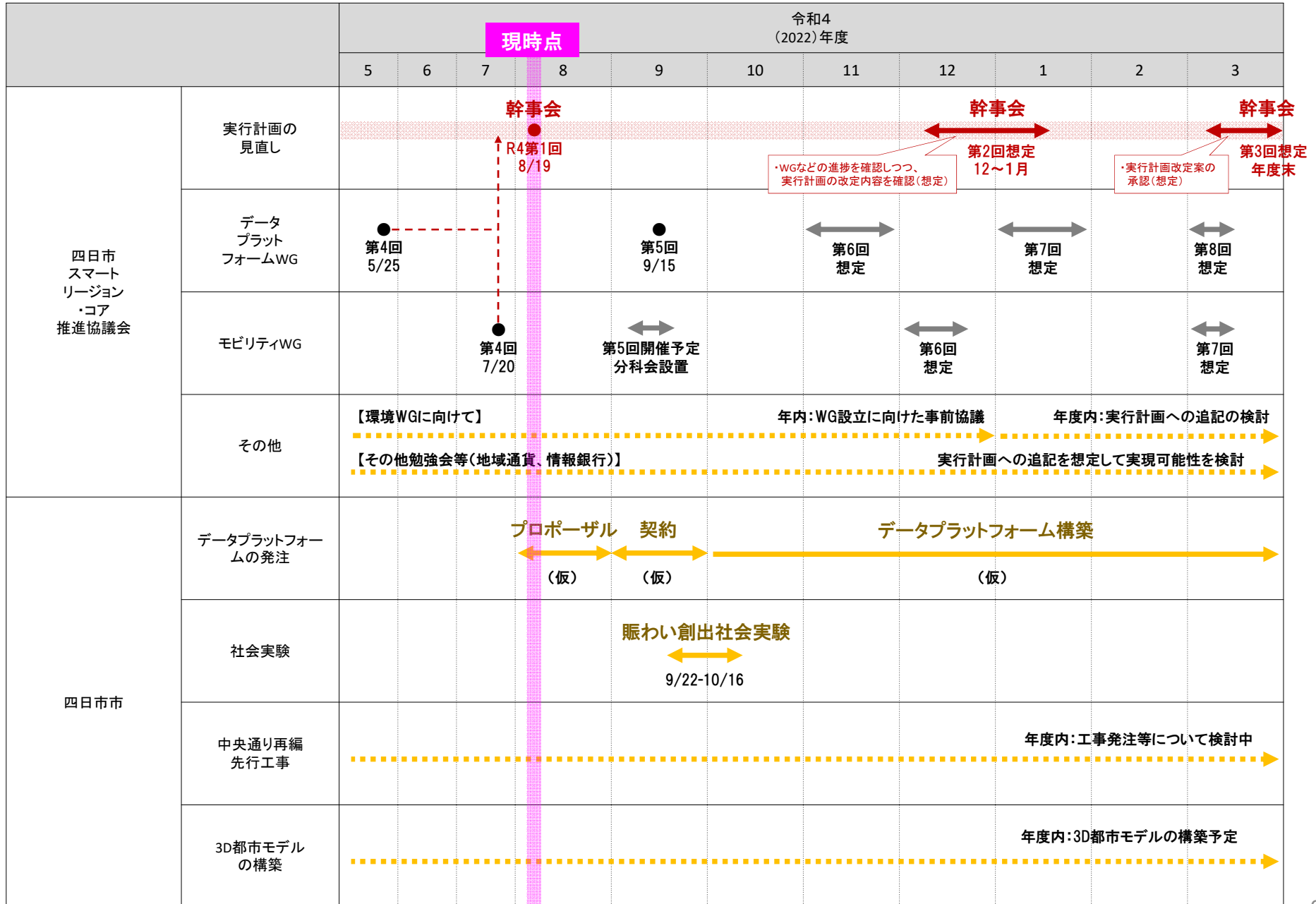
別添1：出席者名簿

別添2：席次表

以上

# 今年度のスケジュールについて

## 資料2



# ワーキンググループ（WG）の設置状況

資料3

令和3年12月にデータプラットフォームWGとモビリティWGをそれぞれ以下のメンバー構成で設置し、それぞれ昨年度に3回、今年度1回ずつ開催した。

データプラットフォームWG参画企業	位置づけ
(株)シー・ティー・ワイ	代表
近鉄グループホールディングス(株)	
三岐鉄道(株)	
(株)三十三銀行	
中部電力(株)	
(株)日建設計シビル	
(株)バカン	
(株)FIXER	
(株)マクニカ	
三重交通(株)	
四日市商工会議所	
内閣官房 オープンデータ伝道師 武蔵大学 庄司 昌彦	アドバイザー
四日市市	事務局
(株)日建設計総合研究所	事務局補佐

モビリティWG参画企業	位置づけ
(株)マクニカ	代表
近鉄グループホールディングス(株)	
三岐鉄道(株)	
(株)シー・ティー・ワイ	
中部電力(株)	
(株)日建設計シビル	
(株)バカン	
(株)FIXER	
FUTURE(株)	
三重県タクシー協会	
三重交通(株)	
四日市商工会議所	
国土交通省三重河川国道事務所	オブザーバー
四日市市	事務局
(株)日建設計総合研究所	事務局補佐

(代表、アドバイザー、オブザーバー、事務局および事務局補佐を除き五十音順\_継承略)

# データプラットフォームWG 実施報告

## 第1回 令和3年12月7日 (火)

- **代表企業の選定**
  - ・ 代表企業を互選により選出 (株)シー・ティー・ワイ
- **データプラットフォーム WG の概要**
  - ・ データプラットフォーム構築に向けた情報収集整理・体制について検討
- **データプラットフォームとは**
  - ・ データプラットフォームに必要なサービス、データ、体制、補助事業、他市町事例について検討
- **スマートインフラの整備について**
  - ・ 中央通りで実装するスマートインフラの検討
- **地域情報化アドバイザーについて**
  - ・ 総務省の地域情報化アドバイザー派遣制度を活用し学識者を招聘することを合意

## 第2回 令和4年1月20日 (水)

- **地域情報化アドバイザーご紹介**
  - ・ 武蔵大学 庄司昌彦氏
- **各社様サービス/データ利活用紹介**
- **四日市版データプラットフォームのあるべき姿の検討**
  - ・ 中央通り再編に向けた検討会議との連携について共有
- **主な導入事業者紹介/他市町事例/補助金事例**
  - ・ システムメーカー、総務省ヒアリング結果等共有
- **四日市と先進市の現状を踏まえた四日市版データプラットフォーム (案)**
  - ・ 四日市版データプラットフォームのあり方について意識合わせ

## 第3回 令和4年2月21日 (月)

- **四日市版データプラットフォームのコンセプト**
  - ・ 「段階的に拡張」「官民連携の運営も見据える」「持続的な運営体制」「市民/来訪者が期待感」という、データプラットフォームの望ましい姿を確認
- **ロードマップ**
  - ・ 令和4年度以降の進め方のイメージを確認
- **スマート・インフラ**
  - ・ 各種計測機器などのスマート・インフラについて、実行計画では機器の種類/用途/概略設置位置について記載し、継続的に計画を進めることを確認
  - ・ 「ウォークابل」「回遊性」実現のため、スマート化のシンボリック施策として打ち出すことを提案
- **実行計画に記載するサービス案**
  - ・ 実行計画に記載して、スマートシティ化に向けた取り組みとして実現を目指すサービスの概要を確認
- **データプラットフォームの必要機能**
  - ・ アセット、AI分析、クラウド基盤、デバイス、APIなど、データプラットフォームの概念的な構造について確認
- **トライアル**
  - ・ データプラットフォームを利活用する実験を行い、実績を積み上げながら構築・運用にいかすこととし、各社からのトライアル内容の提案を共有
- **調査報告**
  - ・ 連携可能データ、他市町ヒアリング、スマートシティ関連補助金などの調査状況を共有
- **データサーベイ**
  - ・ データサーベイの集計状況を共有
- **情報銀行**
  - ・ 情報銀行等の情報を共有

# データプラットフォームWG 実施報告

## 第4回 令和4年5月25日 (水)

- 令和3年度のWG振り返り
  - ・ コンセプト/ロードマップ等の振り返り

2月21日第3回WG資料より

### 2.ロードマップ

四日市市データプラットフォーム 令和3年度の取組・令和4年度以降のロードマップ



# データプラットフォームWG 実施報告

## 第4回 令和4年5月25日(水)

- 令和4年度の検討方針共有

### 1 | サービスの拡充（データ利活用方法の検討）

- 中央通りに設置予定のスマート街路灯で収集したデータの利活用について検討
- 令和5年度市民サービス検討
- そのほかデータ利活用に関することを検討・共有

### 2 | 各種検討状況の報告

- 四日市市データプラットフォームの構築状況について共有
- スマート街路灯の検討状況について共有

### 3 | 勉強会

- 参画企業様や外部より講師を招いて、データ利活用に関する先行事例や専門知識などについて学習

- 四日市市データプラットフォームの構築状況共有（四日市市）

- 補助金・交付金の活用について申請状況等を共有

- スマート街路灯の検討状況共有（四日市市）

- 中央通りで実装するスマートインフラの検討、実行計画に記載されたスマートサービスの具体化に向け、導入を見込むセンサー類について検討

# データプラットフォームWG 実施報告

## 第4回 令和4年5月25日 (水)

### ● 勉強会：情報銀行について

- ・ 参画企業である中部電力様から情報銀行の考え方についてご説明

### 情報銀行とは

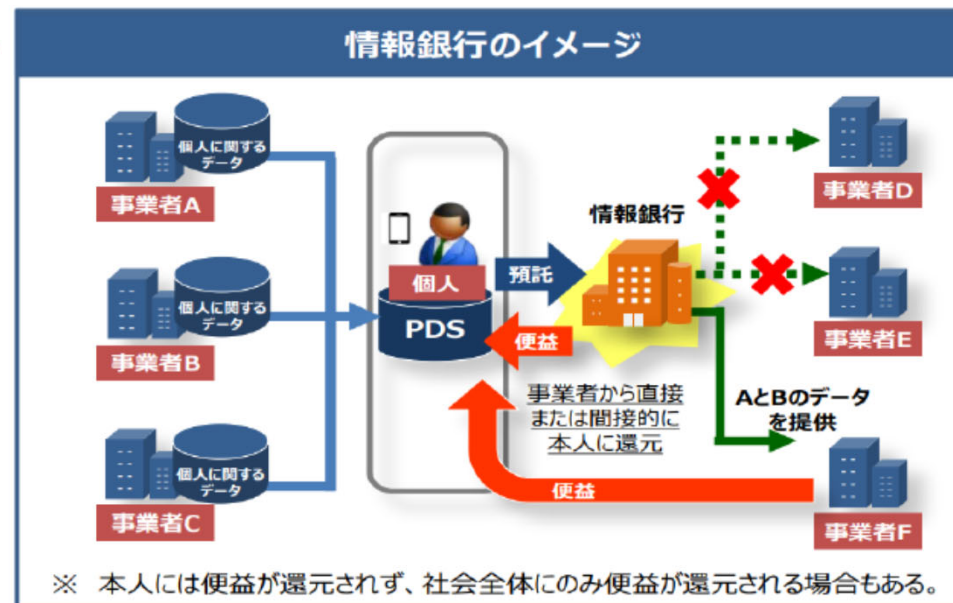


#### ■ 情報銀行とは (国の定義)

- ①個人とのデータ活用に関する契約等に基づき、
- ②PDS ※等のシステムを活用して個人のデータを管理するとともに、個人の指示又は予め指定した条件に基づいて
- ③個人に代わり妥当性を判断の上、データを第三者（他の事業者）に提供する事業

#### ■ 個人主権に必要な主な機能

- ①個人情報の見える化
- ②個人情報のコントロールビリティ
- ③個人情報のトレーサビリティ



※ PDS : 「Personal Data Store」の略。個人の行動履歴などパーソナルデータを自ら管理し、その活用方法を自ら決定する仕組み



# データプラットフォームWG 実施報告

## 第4回 令和4年5月25日 (水)

### ➤ WG開催後日、参画企業を対象にアンケートを実施

スマート・インフラのセンシング機器、市民サービス案、WGの進行などについて意見を収集（9社回答）

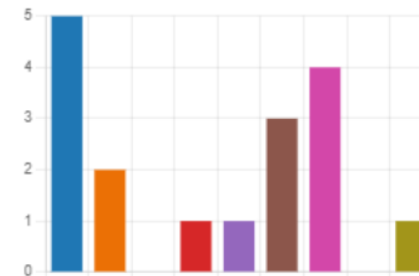
### データプラットフォームWG 参画企業様アンケート

参画企業の皆様におかれましては、日頃よりWG活動にご協力を頂きまして誠にありがとうございます。

本アンケートでは、第4回WGでご案内いたしました、スマート・インフラについてお問い合わせいたします。センシング機器や調査項目について、忌憚ないご意見を頂ければ幸いです。

また、今後のWGの検討内容や進行に皆様のご意見を活かして参りたいと考えております。下記、項目2、3につきましても、ご回答を賜りたく存じます。

過去3回のWGを通じて、参画企業の皆様には、すでに様々なアイデアをご提出いただいております。今回のアンケートには、これまでにお伺いした内容と重複する項目もございますが、今回は、より実現可能性を重視し、コストやマネタイズについてもお問い合わせをしておりますので、何卒ご回答をお願いいたします。  
ご多忙の折、誠に恐縮ですが、ご協力いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。



## 第5回 令和4年9月15日 (木) 予定

- ・ 利活用等検討
- ・ 令和5年度市民サービス検討
- ・ 各種検討状況報告
- ・ 令和3年度WGのアドバイザーとして出席していただいた武蔵大学 庄司昌彦先生にご参加いただき勉強会の講師を務めていただく予定

# モビリティWG 実施報告

## 第1回 令和3年12月21日 (火)

- **代表企業の選定**
  - ・ 代表企業を互選により選出 (㈱マクニカ)
- **昨年度の実証実験の結果について**
  - ・ 令和3年3月に実施した自動運転や次世代モビリティの試乗実験の結果について共有
- **モビリティWGの論点について**
  - ・ スマートバスタ、次世代モビリティおよびMaaSという、WGの検討ポイントを確認
  - ・ WGの構成メンバーに対して情報収集や提案を依頼

## 第2回 令和4年2月3日 (木)

- **モビリティに関する各社提案内容の共有**
  - ・ 次世代モビリティについては、小型モビリティの事例紹介や実証実験のアイデアを共有
  - ・ スマートバスタについては、情報表示や環境対策などの観点からのアイデアを共有
  - ・ MaaSの構築を目指して、交通事業者が持つ各種データの提供可否を確認
- **モビリティに関する実行計画の記載内容の共有**
  - ・ スマートシティ実行計画の構成や記載内容について確認
  - ・ 現時点で検討しているサービス (取り組み) のアイデアを共有

## 第3回 令和4年3月8日 (火)

- **実行計画に記載するサービス案**
  - ・ 実行計画に記載して、スマート化に向けた取り組みとして実現を目指すサービスの概要を確認
  - ・ 記載内容についての確認
- **社会実験について**
  - ・ 予定している社会実験の概要について共有
- **今後の進め方**
  - ・ 次年度も関係者と協議を重ねて具体化を図る旨を共有

# モビリティWG 実施報告

## 第4回 令和4年7月20日 (水)

### ● 令和3年度振り返りと今年度の進め方

- 方向性や今年度の計画に関して共有実施
- 今年度も「次世代モビリティ」と「データ連携・MaaS創出」にフォーカスをして実証実験を通して機能面・運用面・事業面の検証を実施しながら実装に向けた活動を行う

### ● 分科会の設置について

- 「次世代モビリティ分科会」、「データ連携・MaaS分科会」の設置
- 「スマートバスタ分科会」に関しては後日設置検討とし、当面は上記分科会にて議論を進めていく方向

### ● 3月の実証実験の結果について

- 3月に実施した実証実験に関する振り返りと意見交換を実施

### ● 秋の実証実験に関する説明

- 秋に3週間実施する実証実験の内容に関する説明と質疑応答、意見交換を実施



▲ 3月の実証実験で用いた車両



## 第5回 令和4年9月予定

- 秋の実証実験に関する進捗や詳細を共有
- 「次世代モビリティ分科会」「データ連携・MaaS創出分科会」における今年度のテーマ（目標）設定や事例を活用した勉強会を実施予定

## スマート・インフラの検討状況について

1. 今までの検討経緯
2. 整備の基本的な考え方
3. 優先導入機能について
4. 今後の進め方

## 本日の論点

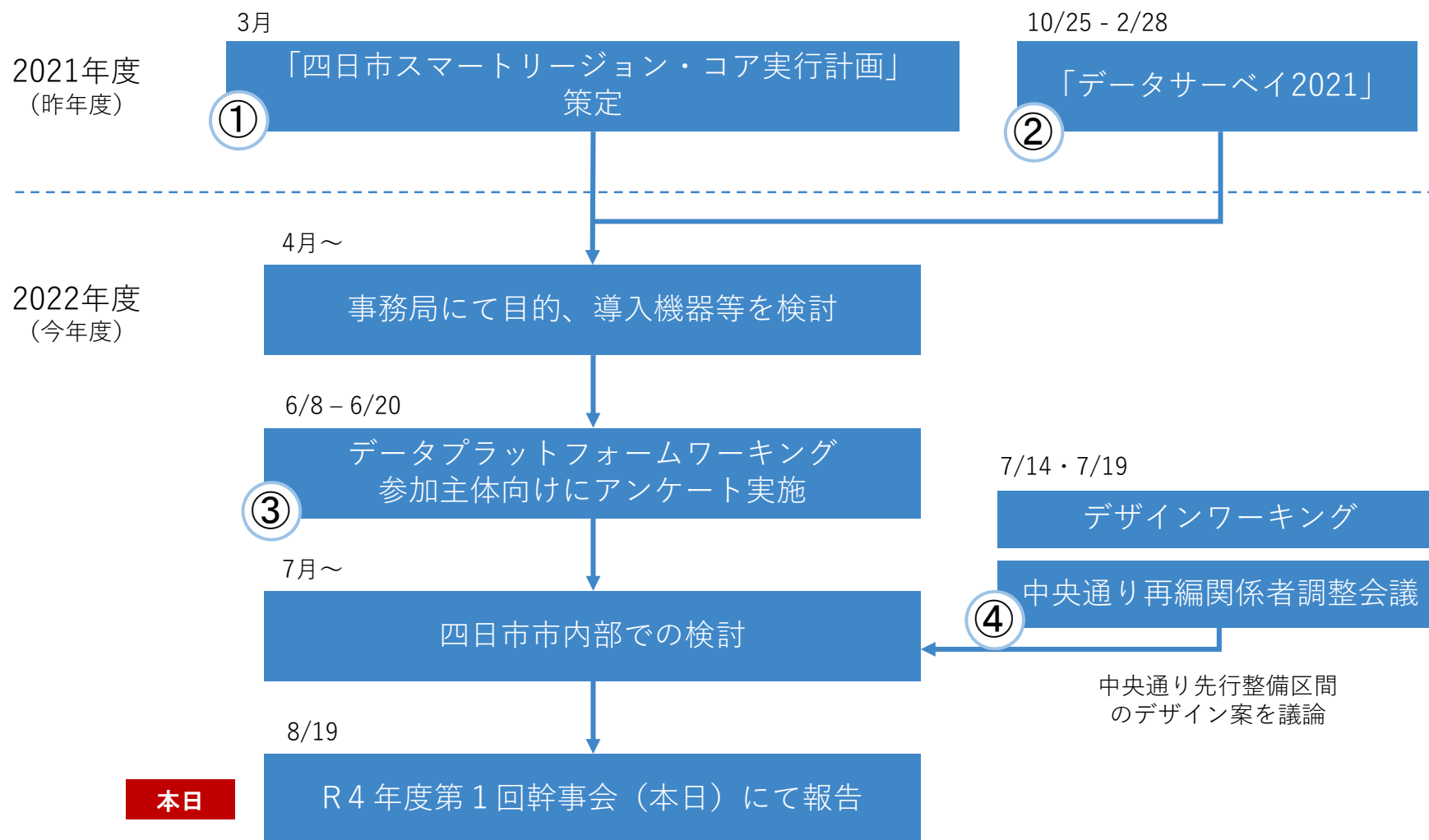
- ・昨年度策定した「四日市スマートリージョン・コア実行計画」に基づき、中央通り再編に合わせて、事務局、データプラットフォームWG等で議論を進めてきたが、現時点において、中央通り整備後に具体的なサービスを開始する事業・実施主体が定まっていない状況である。
- ・中央通りの先行整備区間(近鉄四日市駅西側:西2工区)では街路灯等を含む都市基盤の設計及び工事発注等を進めており、スマート・インフラについてもその位置づけ・機能等を早々に決める必要がある。



- ・スマート・インフラは予定するサービスに応じて必要なものを順に導入していくものとし、上記背景を踏まえ、本日は、整備当初に設置する機能「優先導入機能」について、皆様のご意見を頂きたい。
- ・本日の議論を踏まえ、今後、来年度の事業者選定のプロポーザル実施を目指して、スマート・インフラ「優先導入機能」に係る計画の具体化を図る。

# 1. 今までの検討経緯

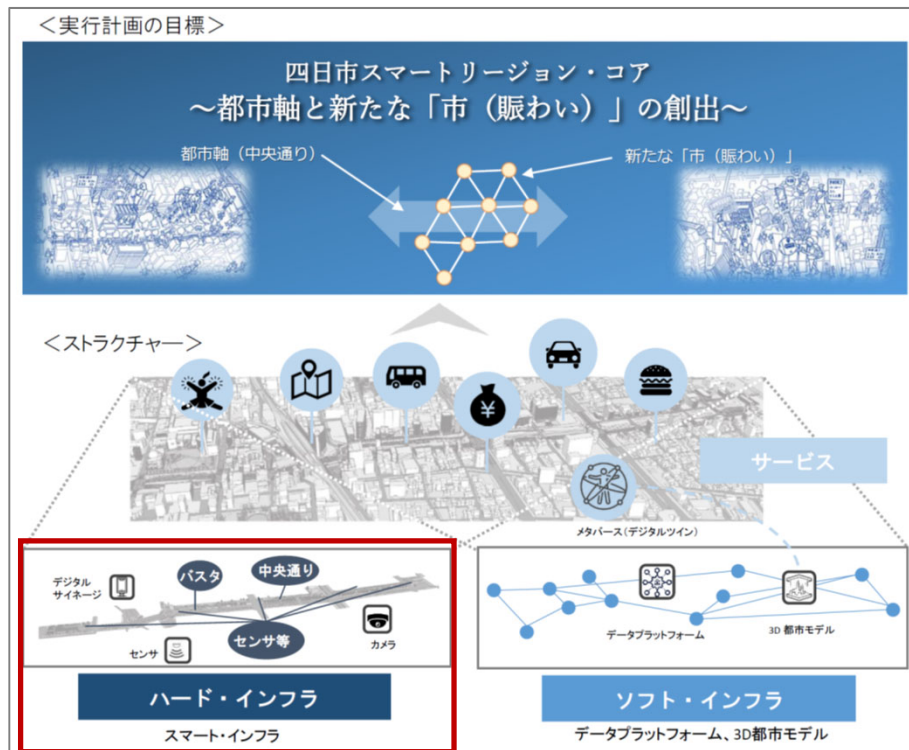
## 四日市スマートリージョン・コアにおける「スマート・インフラ」に係る今までの検討経緯



# 1. 今までの検討経緯

## ① 「四日市スマートリージョン・コア実行計画」

スマート・インフラ導入に向けた考え方と取り組み内容を記載。



### ハード・インフラ：中央通り沿道及び周辺エリアにおけるIoTアセットの展開

中央通り再編やバスターミナル整備によって新規整備される都市基盤（道路や公園など）において整備される工作物や建築物など、それらに付随して整備するIoTアセット等を「ハード・インフラ」として検討を進める。具体的には、前述のサービス展開のために必要なセンシング機器や通信機器と、それらを設置する街路灯などのストリートファニチャーを「スマート・インフラ」とし、以下のコンセプトに基づき計画を行う。



### ハード・インフラ

#### 12 スマート・インフラ

##### ＜現況＞

中央通り再編の設計において、街路灯やベンチなどの計画が進められている。また、人流計測などのセンシング機器については、実証実験を行いながら設置箇所・方法の検討や機器の性能を確認している。

##### ＜取り組み概要＞

前述のサービスを実現するために必要なデータを計測するために、センサなどの情報通信機器を整備。このとき、中央通り再編やバスター整備に合わせて設置される街路灯などのストリートファニチャーをいかして、適材適所にセンシング機器等を設置することを検討。また、各IoTアセット同士や個々の端末とのネットワーク提供にあたっては、通信速度や消費電力などの必要に応じてローカル5G、LPWA、Wi-Fiなどの通信インフラを導入。

##### ＜取り組みの特徴＞

先進性	・中央通り再編と合わせて整備することにより、ストリートファニチャーと一体化させて機器を導入。
効率性	・IoTアセットの拡張性や交換可能性を確保した設計。
継続性	・他のサービスと組み合わせて機器を維持管理するなど、継続的な維持管理体制を検討。
汎用性	・IoTアセットはできるだけ汎用品を利用することや、機器寸法の変更にも対応できるだけの余裕を持った設計。

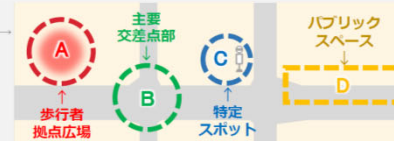
##### ＜今後の予定＞

令和4年度には中央通り再編に係る設計と調整を行い、令和5年度以降には工事完了区間からの段階的な実装を目指す。

カテゴリ	機器	用途	設置場所
センシング機器	計測器	自動車交通量の計測	B：主要交差点
	計測器	歩行者の人流や滞留状況の把握	A：歩行者拠点広場、B：主要交差点
	環境センサ	温湿度等の計測	A：歩行者拠点広場、D：パブリックスペース
必要機器	通信インフラ（ローカル5G・LPWA等）	IoT機器同士、端末とのネットワーク提供	（機器数に応じて適宜）
	デジタルサイネージ	各種情報発信	A：歩行者拠点広場
	照明	照度確保や演出	A：歩行者拠点広場、B：主要交差点
	太陽光発電	電源のバックアップ	C：特定スポット（屋根面など）
	蓄電池	電源のバックアップ	A：歩行者拠点広場、C：特定スポット（市役所東広場など）
	コンセント	非常時の電力供給	A：歩行者拠点広場

↑ スマート・インフラとして計画を想定する機器の概要

各種機器の設置場所の類型→



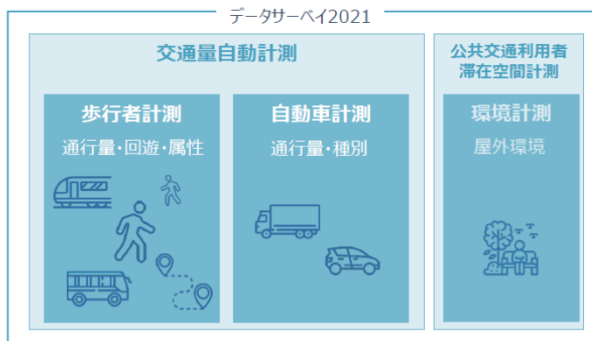
※上記のスマート・インフラについては現時点における計画を示すものであり、今後詳しく検討・計画すると変更となる可能性があります。

# 1. 今までの検討経緯

## ② データサーベイ2021

計測目的・実施内容

中央通り周辺の現状の歩行者・交通・環境の実態把握  
データ利活用に向けた優れたデータの取得方法の検証



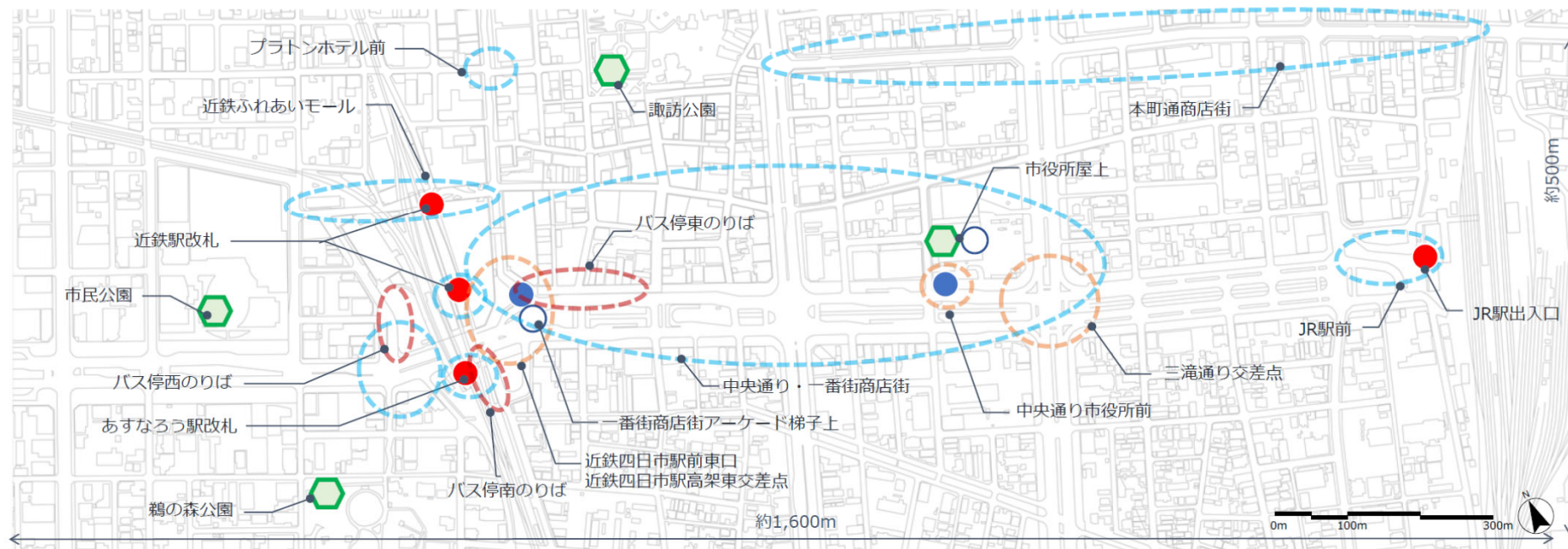
使用する計測機器・計測期間：令和3年10月25日～令和4年2月28日

□ 計測機器設置 ■ 計測機器撤去(予定)

地図内記号	計測機器	設置台数	R3年10月	R3年11月	R3年12月	R4年1月	R4年2月	R4年3月
●	AIカメラ(歩行者)	近鉄駅前：1台 市役所前：1台			12/10~14	1/14~18		
○	AIカメラ(自動車)	近鉄駅前：2台 市役所前：1台			12/10~14	1/14~18		
⊖	赤外線センサ	一期：51台 二期：18台 三期：18台	10/26~ 一期 □		二期 □ 11/30~	三期 □ 12/15~		~2/28
●	AIビーコン	鉄道駅：4台 バス停：12台				12/01~		~2/28
広域	GPS	-	10/01~					~03月末
⬡	環境センサ	4セット				12/04~		~02/28
⊖	手動計測(歩・自)	4か所			12/10~14	1/14~18		

※各調査期間は、計測内容の検討や設置場所関係者との協議を行い、今年度のデータサーベイとして十分な要件を満たす期間を設定。

計測場所(計測機器設置)





# 1. 今までの検討経緯

## ② データサーベイ2021を踏まえた評価

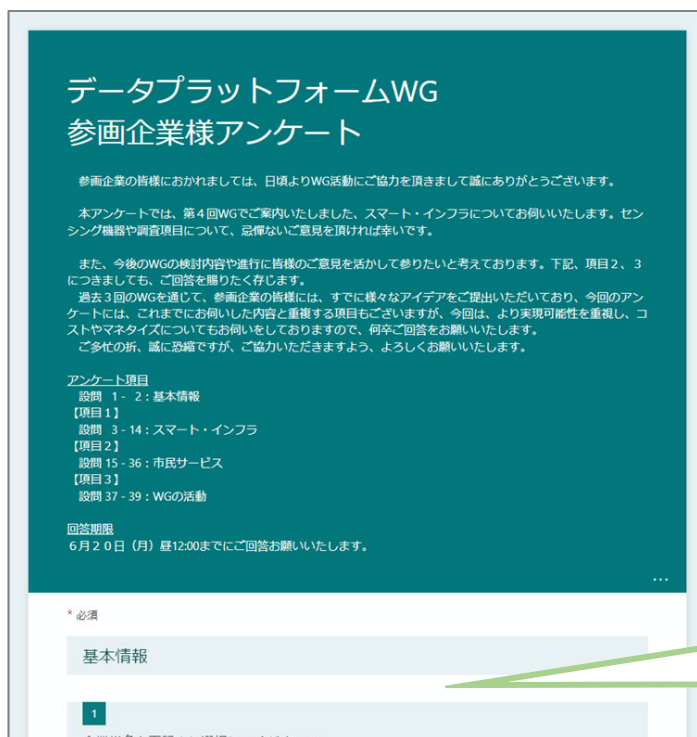
No.	計測機器	データサーベイ2021での達成度評価		2022賑わい創出社会実験での深度化	実装に向けた評価	
1	AIカメラ (歩行者)	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>カメラからの距離や画角により精度のばらつきがある。</li> <li>AIエンジンの精度や特性を十分考慮し活用する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人の多く集まる場所での異常検知など、特定場所・目的での活用を検討</li> <li>滞留目的のある空間ではより正確に計測することが可能か否か検討。</li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の社会実験で効果を要検証。</li> </ul>
2	LiDAR (歩行者)	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>人流把握においてはLiDARの利用ニーズが高いため、実装に向けた是非を検討。</li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の社会実験で効果を要検証。</li> </ul>
3	AIカメラ (自動車)	○ 平均 検出率 約90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>撮像が車体前方となる画角では精度が高い。</li> <li>時間帯、天候により精度が下がる。</li> </ul>	—	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定の精度で計測が可能。</li> </ul>
4	赤外線センサ	○ 過去調査比 約83%	<ul style="list-style-type: none"> <li>人数のみの計測が目的の場合に最適。</li> <li>一方で、個数が必要であったり、設置場所に付随する突発的な障害が発生しうる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幅員の広い歩道において、歩道の中央と両端にセンサを設置して計測ができるか検討。</li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の社会実験で効果を要検証。</li> </ul>
5	AIビーコン	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>電波検知の距離やタイミングの関係上、精度高く捉えることは難しい。</li> <li>条件指定(Wi-FiがON等)により計測が限定的になること、また業者独自の推計方法で分析されるため、導出される分析結果が精度の担保が難しい。</li> </ul>	—	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>広域または長期間のトレンドを大局的に確認するマーケティング利用等であれば、活用可能である。</li> <li>⇒今後、状況に応じて活用を検討。</li> </ul>
6	GPS			—		
7	環境センサ	○ 気象庁データとの比較	<ul style="list-style-type: none"> <li>公園単位などでは、概ねどのような環境でもデータ計測が可能。</li> <li>一方で、より詳細に評価するためには、ファニチャー／スポット単位での微気候の計測が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>より小型のセンサを用いて、ベンチやバス待ち空間、歩行者空間等のマイクロな単位でエリア内に複数個所設置して検討。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね一定の精度で計測が可能。</li> <li>今回の社会実験で、より効果的な計測方を検証。</li> </ul>

# 1. 今までの検討経緯

## ③データプラットフォームワーキング参加企業へのアンケート

- ・今年6月、第4回ワーキングで提示したスマート・インフラの計画案について、「優先すべきサービス」、「個々の測定方法」について各参加主体の意見を収集した。
- ・対象：データプラットフォームワーキング  
参加会員

主な  
アンケート  
結果



Q. 実行計画に記載されている「サービス」について、特に優先して実現を図るべき項目とは？

▶ Q. そのために必要なデータ収集・発信項目とは？

01. ウォークابل・ネットワーク、交通結節拠点としてのスマート・バスタの整備

▶ バスバースの利用状況  
主要交差点の交通量・滞留長等  
各モビリティの乗降データ

06. 災害に強い中央通り

▶ 不審者検知  
帰宅困難者向けの情報提供  
緊急情報、Jアラートの発信  
エネルギー発電量・蓄電量

07. 人流誘導による商店街活性化

▶ 歩行者交通量と属性  
飲食店等の施設の混雑状況

## 1. 今までの検討経緯

### ③データプラットフォームワーキング参加企業へのアンケート

#### ■測定方法（案）について

・それぞれの測定目的に対して、測定方法について意見を収集し、下記が挙げられた。

測定目的	測定方法（案）
バスタ内やバス停の車両の利用状況	<b>AIカメラ</b> またはバスに <b>ビーコン</b> 搭載
歩行者交通量、滞留状況	<b>AIカメラ、LiDAR</b> 、または両方の適正配置
自転車・電動キックボードの通行状況	<b>AIカメラ + LiDAR</b>
自動運転の実現	・ ローカル5G、GNSS（Global Navigation Satellite System / 全球測位衛星システム）等の <b>安定したネットワーク環境</b> ・ <b>信号機情報を伝送する機器</b> ・ 昼夜・気象等によらない <b>歩行者・自転車等の移動軌跡検知システム（LiDAR）</b>
防犯・防災	・ <b>公衆Wi-Fi</b> ・ <b>防犯カメラ</b> ・ <b>音声スピーカー</b>

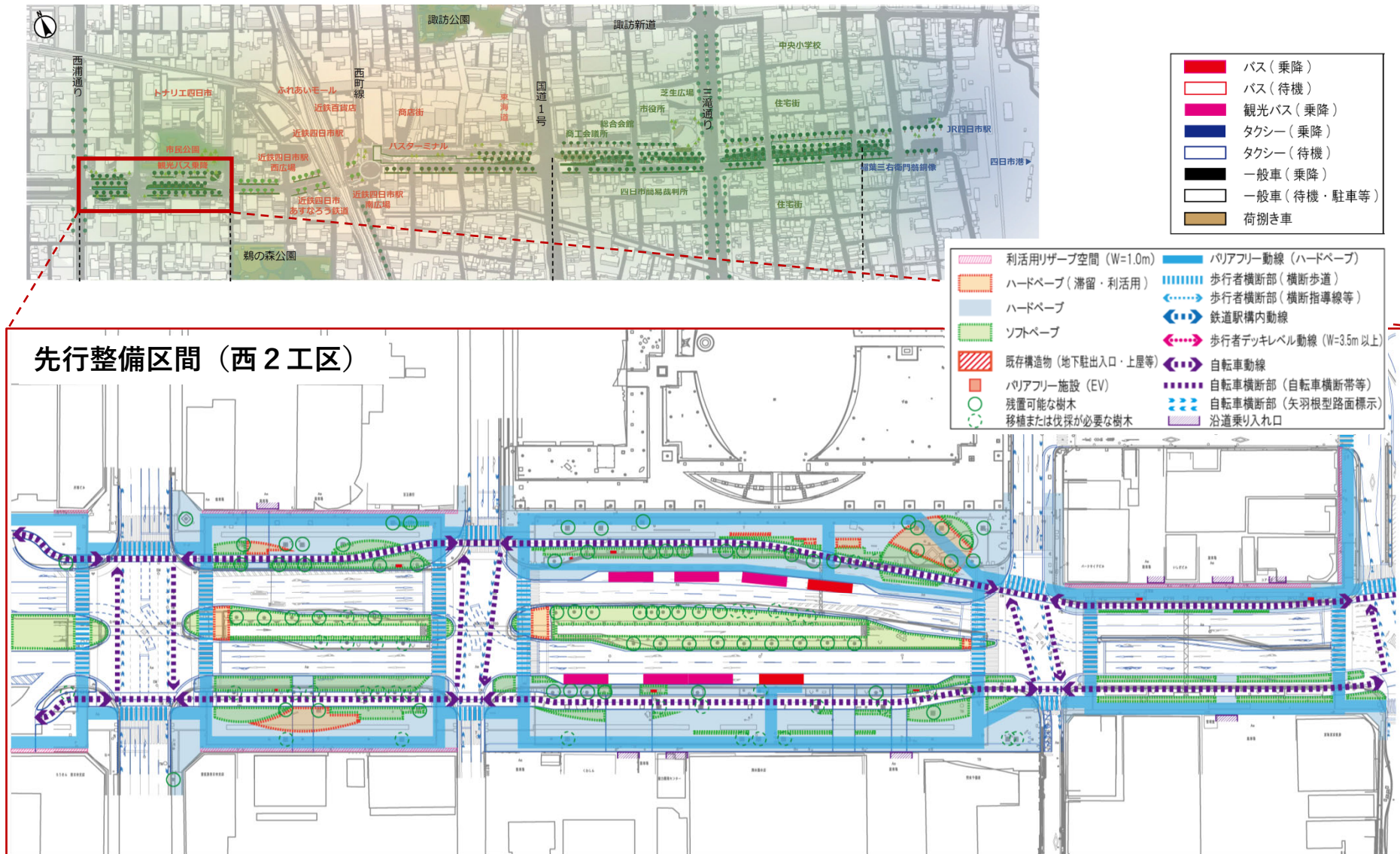
#### ■追加で設置して欲しい機器

・スマート・インフラの一環として、追加で設置して欲しい機器について意見を収集し、主に下記が挙げられた。

- 交通情報がわかりやすい**デジタルサイネージ**
- 小型風力・太陽光・蓄電池を搭載した**多機能街路灯**

# 1. 今までの検討経緯

## ④デザインワーキング・調整会議で議論された先行整備区間の個別施設のレイアウトイメージ



# 1. 今までの検討経緯

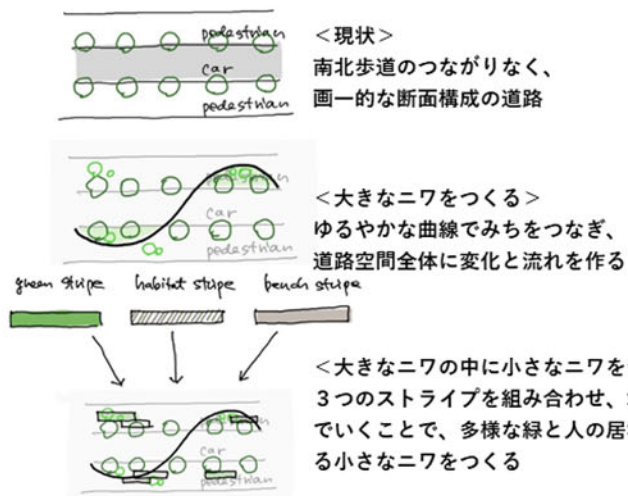
## ④デザインワーキング・調整会議で議論された先行整備区間の個別施設のレイアウトイメージ

・ 先行整備区間のランドスケープデザインの方針について、現時点の検討状況を下記に示す

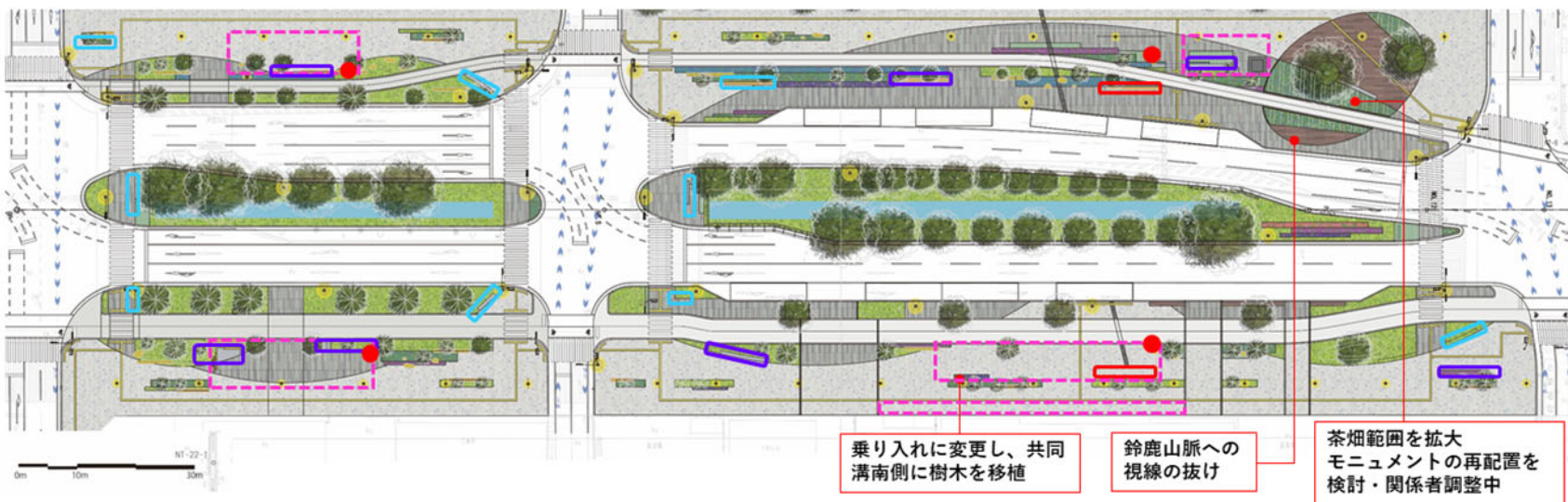
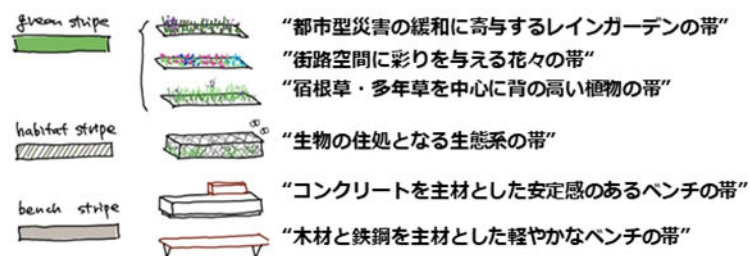
先行整備区間における検討状況

※先行整備区間のランドスケープについては今後変更の可能性あり

### ○先行整備区間のランドスケープの考え方



### ○ニワを形作る3つのストライプ



# 1. 今までの検討経緯

## ④デザインワーキング・調整会議で議論された先行整備区間の個別施設のレイアウトイメージ

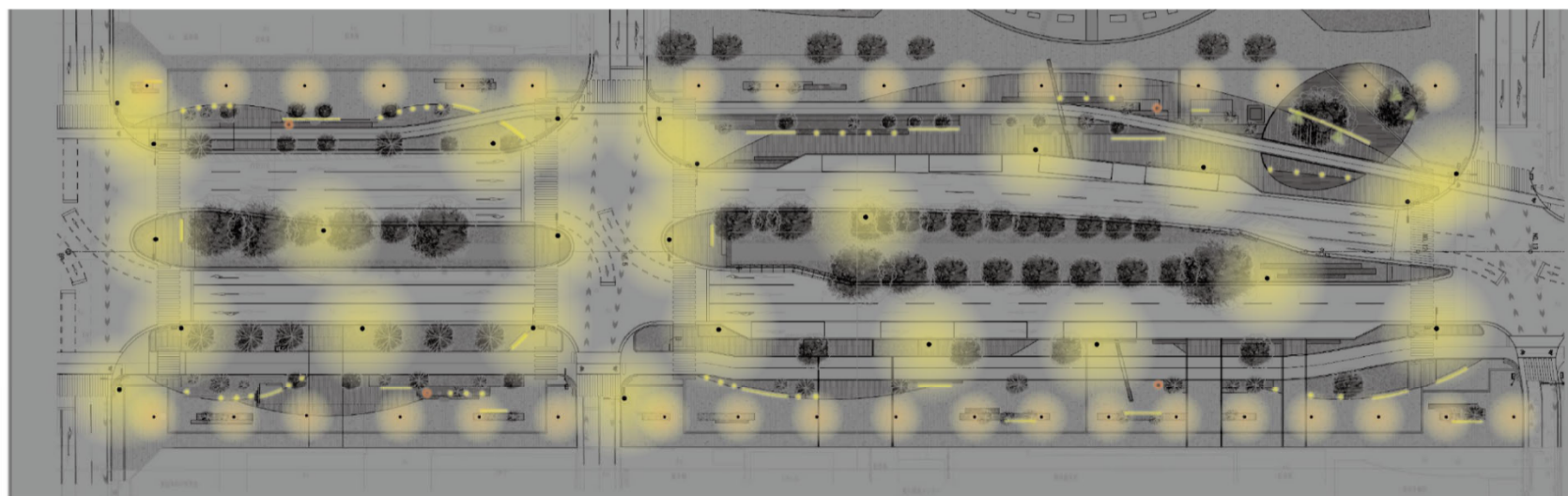
- ・ 先行整備区間の照明計画・デザインの方針について、現時点の検討状況を下記に示す

### 【照明計画について】

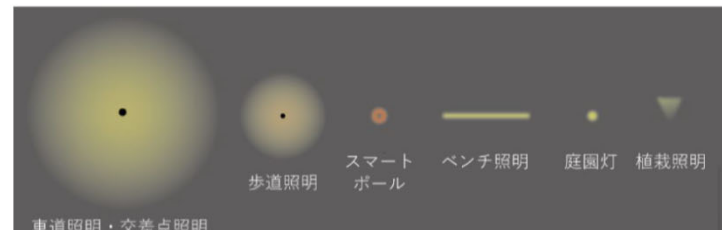
先行整備区間における検討状況

- 照度計算を実施し、道路照明施設設置基準を満たす車道照明・歩道照明の配置を設定
- ベンチ照明、庭園灯、植栽照明等の照明については、ランドスケープ検討にあわせて、今後変更の可能性あり
- スマートポールの配置については、スマート化検討と合わせて今後深度化

- ①車道照明・交差点照明・歩道照明⇒整備範囲の照度基準を満たす設置間隔で設置
- ②スマートポール⇒各街区に1機ずつ設置（照明機能を導入するかについては要検討）
- ③ベンチ照明・庭園灯⇒地被や植栽帯部に設置し、ランドスケープの輪郭を浮かび上がらせ、夜間の動線誘導を図る
- ④植栽照明⇒シンボルツリーなどランドマークとなる樹木をライトアップ（対象樹木は要検討）



照明設置イメージ



第9回 中央通り再編関係者調整会議資料を再構成

# 1. 今までの検討経緯

## ④デザインワーキング・調整会議で議論された先行整備区間の個別施設のレイアウトイメージ

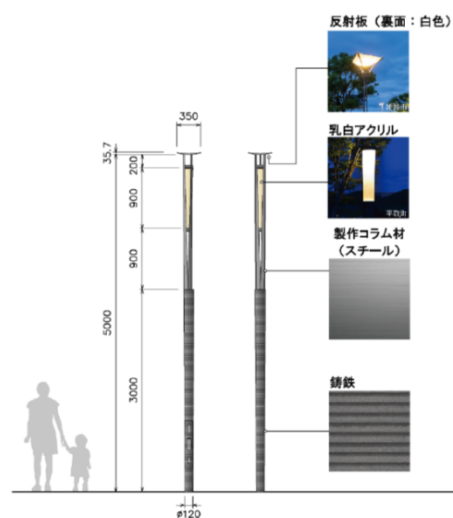
- 先行整備区間の照明計画・デザインの方針について、現時点の検討状況を下記に示す

### 【照明計画について】

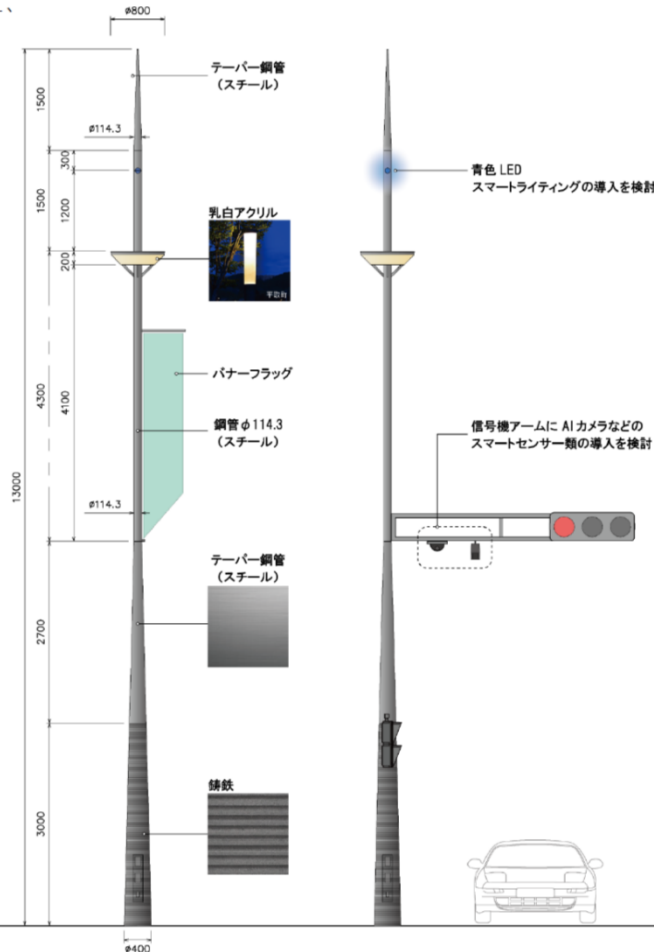
先行整備区間における検討状況

- 道路照度基準を満たす灯具能力の検証を実施
- 製作可否検討を実施
- 人の目に触れる地上面から3mの範囲は、共通して、暖かみのある素材として铸铁を用いる
- 照明躯体は、経年変化に留意した仕様とする
- 色味、素材、機能等は、今後変更の可能性あり

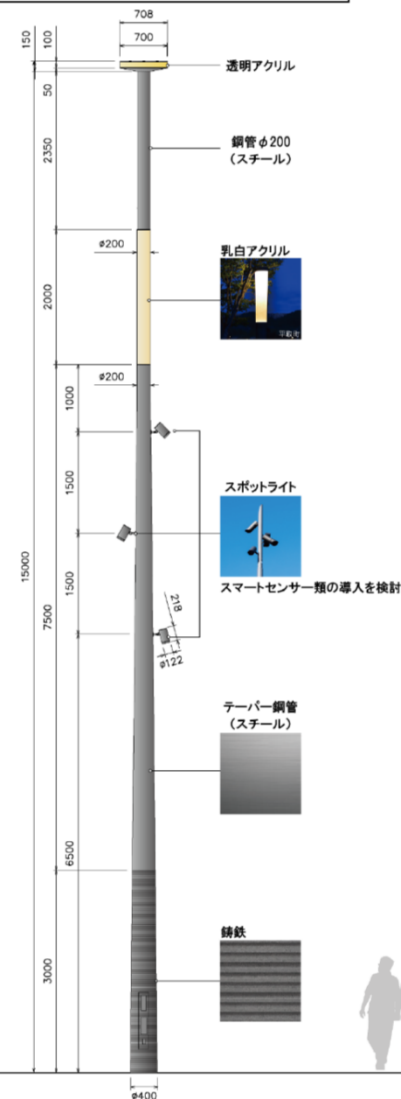
### やわらかくまちを照らす歩道照明



### 四日市港の雰囲気まちに引き込むmast照明



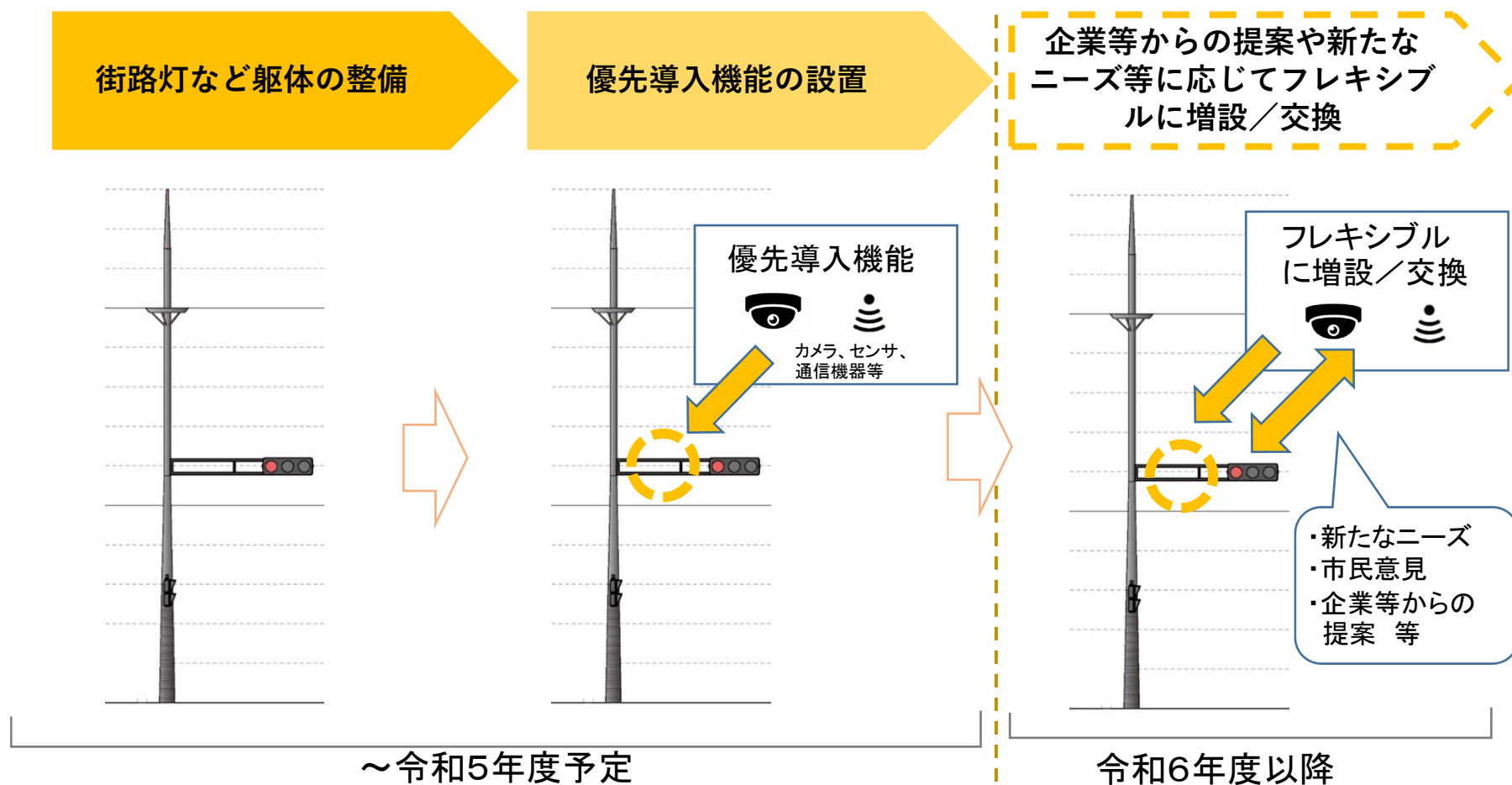
### 広場のランドマーク、焦点となる明かり



## 2. スマート・インフラ整備の基本的な考え方

本年度（令和4年度）中に先行整備区間の街路部分（街路等含む）の設計・入札・契約までを完了する必要があり、それに基づき来年度（令和5年度）以降、街路灯等の整備が行われる予定。

- ・ 先ずは中央通りの工事完成時に実現するサービスを見通して「優先導入機能」を選定し、設置する。
- ・ 今後は市・協議会としての新たなニーズや企業等からの提案に応じて、また時代に応じた機器のアップデートなどフレキシブルに増設／交換できるようにする。また、躯体側でも随時対応が可能な構造とする。





### 3. 優先導入機能について

目的（何のために？：アウトカム）を明確にしたうえで優先導入機能を検討する。

目的：何のために？	手法：何をする？	整備手法：どうやって？
<b>①街路空間の安全かつ効率的な運用</b> ～状況に応じた歩行者環境のマネジメント	①-1. 歩行者及び自転車交通量のデータ取得	・中央通り沿いの主要断面にセンサ等を設置、歩行者及び自転車断面交通量を計測
	①-2. 歩行者滞留状況のデータ取得	・中央通り沿いの利活用空間付近にセンサ等を設置、歩行者滞留状況を計測
	①-3. 環境に係るデータ取得、情報提供	・中央通り沿いの利活用空間付近にセンサ等を設置、温度、湿度、WBGT(暑さ指数)等を測定 ・適切な端末(スマホ、デジタルサイネージ等)を通じた情報提供
<b>②公共交通の効率的な運用</b> ～バス周辺の人流・交通マネジメント	②-1. バスタ周辺の交差点における自動車交通量のデータ取得	・バスタ周辺の主要交差点(※設置箇所検討中)にセンサ等を設置、方向別・時間帯別・車種別交通量の測定
	②-2. バスタ利用者の交通量及び滞留状況のデータ取得及び情報提供	・バスタ内部にセンサ等を設置、主要断面における人流、窓口や滞留空間における混雑度の測定 ・適切な端末(スマホ、デジタルサイネージ等)を通じた情報提供
<b>③市民・来訪者の利便性向上</b> ～適切な情報発信、景観演出	③-1. 情報に繋がりやすい通信インフラの構築	・中央通り沿いの利活用空間付近にWiFiを設置
	③-2. 中心市街地における観光・交通・注意喚起*等に係る情報提供(*: 翌日の天候、コロナ感染状況等)	・観光、商店街、交通情報などをリアルタイムに表示できるデジタルコンテンツ構築 ・適切な端末(スマホ、デジタルサイネージ等)を通じた提供 ・街路灯における照明の色を通じた情報提供(PRライティング)や、街区単位で周辺環境や時間帯に応じて調光(消灯や減光等)
	③-3. 来街者の属性の推定・情報提供	・利活用空間におけるセンサ等を設置、来街者の属性(性別、年代)推定 ・商業者等への適切な端末を通じた情報提供
<b>④省エネ・創エネ・蓄エネの推進</b> (検討中)	～脱炭素社会の構築 ・ストリートファニチュア等における太陽光発電や蓄電池などの導入を今後検討	

歩きやすい(ウォーカブルな)中心市街地の実現

### 3. 優先導入機能について

目的： 何のために？

手法： 何をする？

整備手法： どうやって？

#### ① 街路空間の安全かつ効率的な運用 ～状況に応じた歩行者環境のマネジメント

歩行者及び自転車交通量に応じた街路空間の安全かつ効率的な運用

ゆとりある歩道空間を確保しながら賑わいづくりのための利活用を行っていくために、歩行者及び自転車交通量の継時的データを収集し、歩道・自転車道空間運用の基礎的データとする。

歩行者滞留状況に応じた街路空間の安全かつ効率的な運用

快適かつ密にならない賑わいを誘導するため、歩行者滞留状況の継時的データを収集し、利活用空間運用の基礎的データとする。

空間の環境・快適度に応じた利活用空間の効率的な運用

暑熱時における快適な賑わいを誘導するため、利活用空間の環境関連データを収集し、その快適度を市民に公開することにより、利活用空間の基礎データとするとともに、市民にとっての快適な利用を誘導する。

#### ①-1. 歩行者及び自転車交通量のデータ取得



- ・中央通り沿いの主要断面にセンサ等を設置、歩行者及び自転車断面交通量を計測



#### ①-2. 歩行者滞留状況のデータ取得



- ・中央通り沿いの利活用空間付近にセンサ等を設置、歩行者滞留状況を計測



#### ①-3. 環境に係るデータ取得、情報提供



快適度表示



- ・中央通り沿いの利活用空間付近にセンサ等を設置、温度、湿度、WBGT(暑さ指数)等を測定
- ・適切な端末(スマホ、デジタルサイネージ等)を通じた情報提供

### 3. 優先導入機能について

目的： 何のために？

手法： 何をする？

整備手法： どうやって？

#### ② 公共交通 の効率的な 運用

～バス周辺  
の人流・交通  
マネジメント

バス関連自動車交通量に  
応じた周辺交通の効率的な  
誘導

バスを利用するバス及びタクシー等  
の車両の方向別交通量の経時的データ  
を収集し、周辺交通に係る施策検討の  
ための基礎的データとする。

利用者の状況に応じたバス  
施設の効率的な運用

バス施設の効率的な運用を行うた  
め、利用者の交通量や滞留状況の経時  
的データを収集し、施設運用のための  
基礎的データとする。

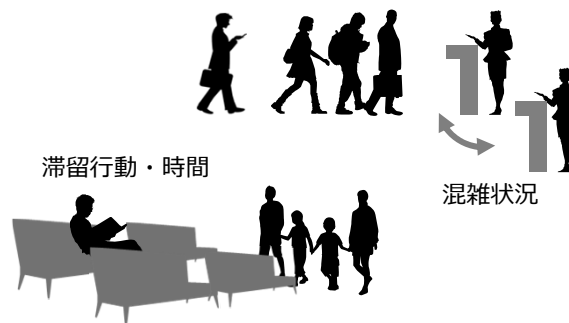
②-1. バスタ周辺の交差点に  
おける自動車交通量のデータ  
取得



・バス周辺の主要交差点(※  
設置個所検討中)にセンサ等  
を設置、方向別・時間帯別・  
車種別交通量の測定



②-2. バスタ利用者の交通量  
及び滞留状況のデータ取得及  
び情報提供



・バス内部にセンサ等を  
設置、主要断面における  
人流、窓口や滞留空間  
における混雑度の測定  
・適切な端末(スマホ、デ  
ジタルサイネージ等)を  
通じた情報提供



### 3. 優先導入機能について

目的： 何のために？

手法： 何をする？

整備手法： どうやって？

#### ③ 市民・来訪者の利便性向上 ～適切な情報発信、景観演出

##### 快適に繋がる通信環境の提供による利用促進

中央通りにおける快適な画像・動画共有などを可能とする通信環境を向上させることにより、人を集め利用を促進する。

##### 市民・来訪者に対する適切な情報の提供、パブリックスペースの環境演出による利用促進

中央通りにおいて様々な手法により、市民・来訪者への適切な情報提供を行うとともに、パブリックスペースの照明を活用した環境演出を行うことにより、利便性向上・魅力創出を実現し、利用を促進する。

##### 来街者の属性情報の提供による商店街の活性化支援

中央通り周辺における来街者の属性を把握し、周辺の商業者等へ共有することにより、売り上げ向上など活性化を支援する。

##### ③-1. 情報に繋がりがやすい通信インフラの構築



- ・中央通り沿いの利活用空間付近にWiFiを設置

##### ③-2. 中心市街地における観光・交通・注意喚起\*等に係る情報提供(\*: 翌日の天候、コロナ感染状況等)



- ・観光、商店街、交通情報などをリアルタイムに表示できるデジタルコンテンツ構築
- ・適切な端末(スマホ、デジタルサイネージ等)を通じた提供
- ・街路灯における照明の色を通じた情報提供(PRライティング)や、街区単位で周辺環境や時間帯に応じて調光(消灯や減光等)

##### ③-3. 来街者の属性の推定・情報提供



- ・利活用空間におけるセンサ等を設置、来街者の属性(性別、年代)推定
- ・商業者等への適切な端末を通じた情報提供

### 3. 優先導入機能について

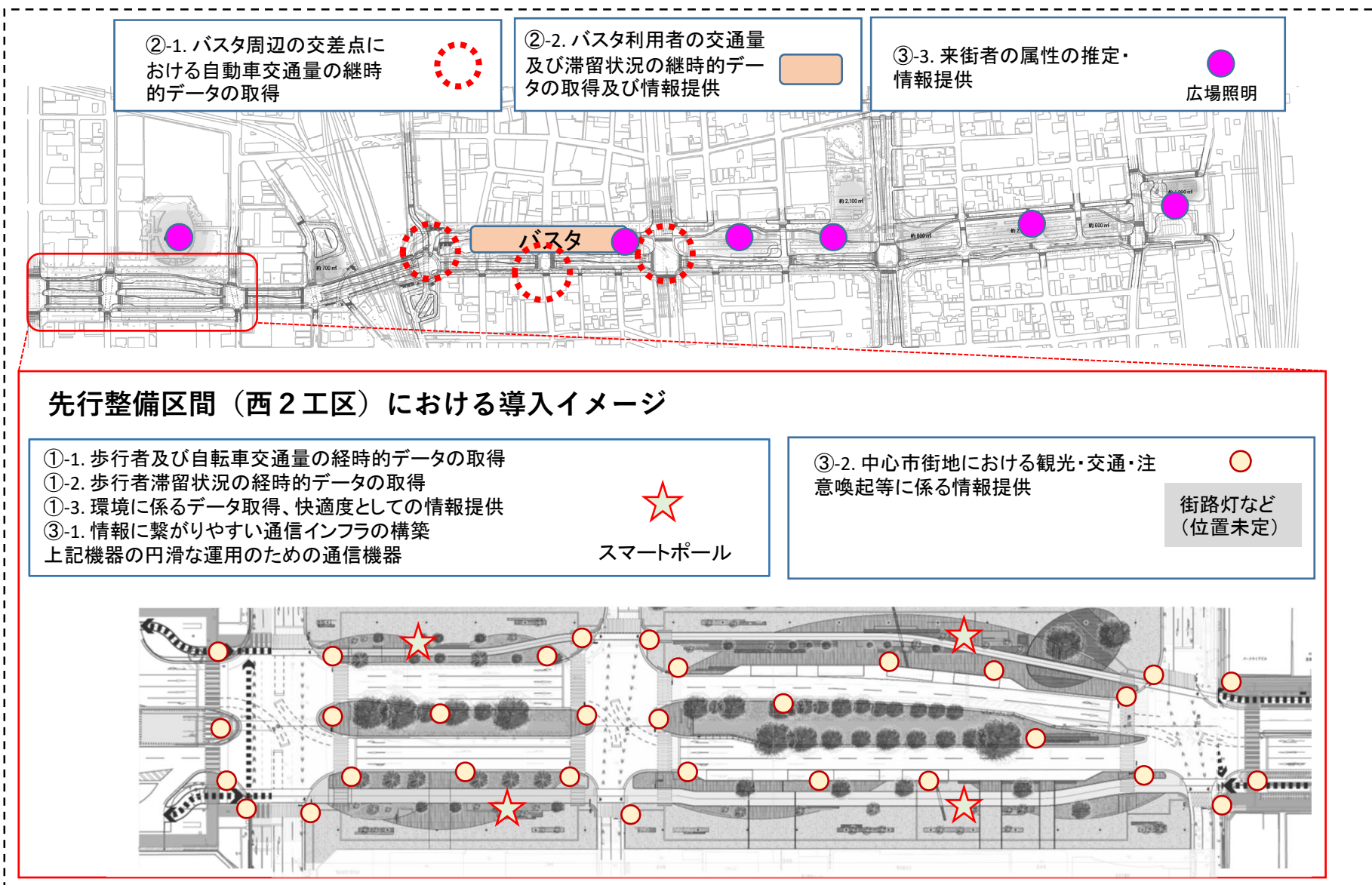
前述の設定に基づき、想定される機器及び設置場所のイメージを示す。具体的な導入機器・設置場所については、**今後、精査を行う予定である。**

#### 想定される機器（案）

何をする？	想定される機器	設置場所のイメージ
①-1. 歩行者及び自転車交通量の経時的データの取得 ①-2. 歩行者滞留状況の経時的データの取得	LiDAR、AIカメラ等	主要な歩行者の断面交通量、滞留状況を測定するため、スマートポールに設置。
①-3. 環境に係るデータ取得、快適度としての情報提供	環境センサ	微気候を計測し、滞留空間ごとの快適性を計測するため、スマートポール（人の集まりやすい場所）に設置。
②-1. バスタ周辺の交差点における自動車交通量の継時的データの取得	AIカメラ（車）等	主に将来のバスタに出入りするバスの交通量を把握するため、周辺の交差点部車道照明に設置。
②-2. バスタ利用者の交通量及び滞留状況の継時的データの取得及び情報提供	LiDAR、AIカメラ等	バスタ内部の窓口前や滞留空間等に設置。
③-1. 情報に繋がりやすい通信インフラの構築	WiFi	スマートポール（人の集まりやすい場所）に設置。
③-2. 中心市街地における観光・交通・注意喚起等に係る情報提供	色を変えられるLEDライト（PRライティング） 自動調光照明（スマートライティング）	街路灯に設置。
	デジタルサイネージ	主要個所に設置。
③-3. 来街者の属性の推定・情報提供	AIカメラ等（来街者属性）	特に人が集まりやすい場所に設置するため、広場照明と併せて設置。
上記機器の円滑な運用のための通信機器	ローカル5G ゲートウェイ	センシング機器の大容量通信を可能にするため、スマートポール及び、街区ごとに照明を制御する分電盤に設置。

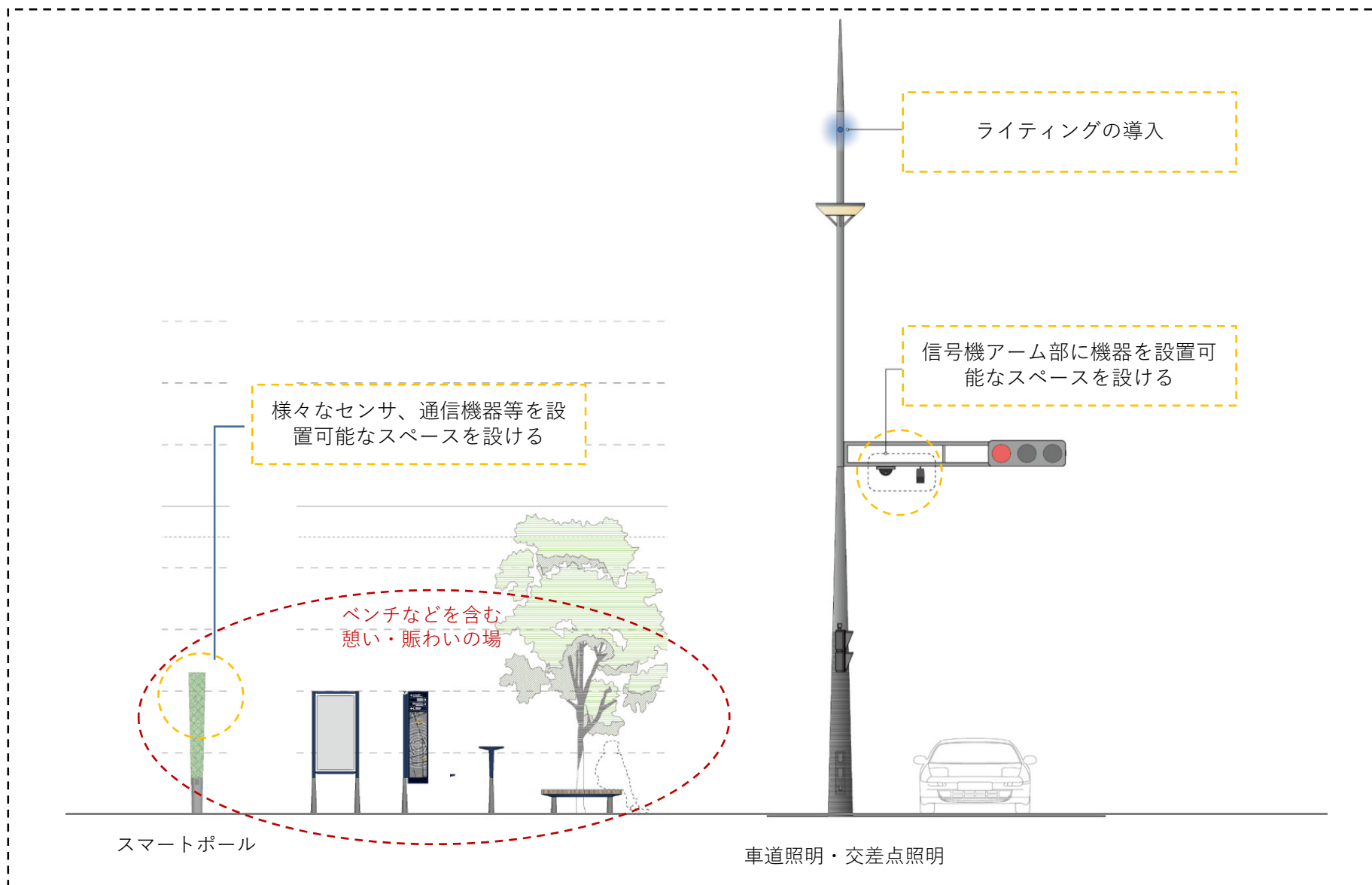
### 3. 優先導入機器について

前述の設定に基づき、想定される機器及び設置場所のイメージを示す。具体的な導入機器・設置場所については、今後、精査を行う予定である。



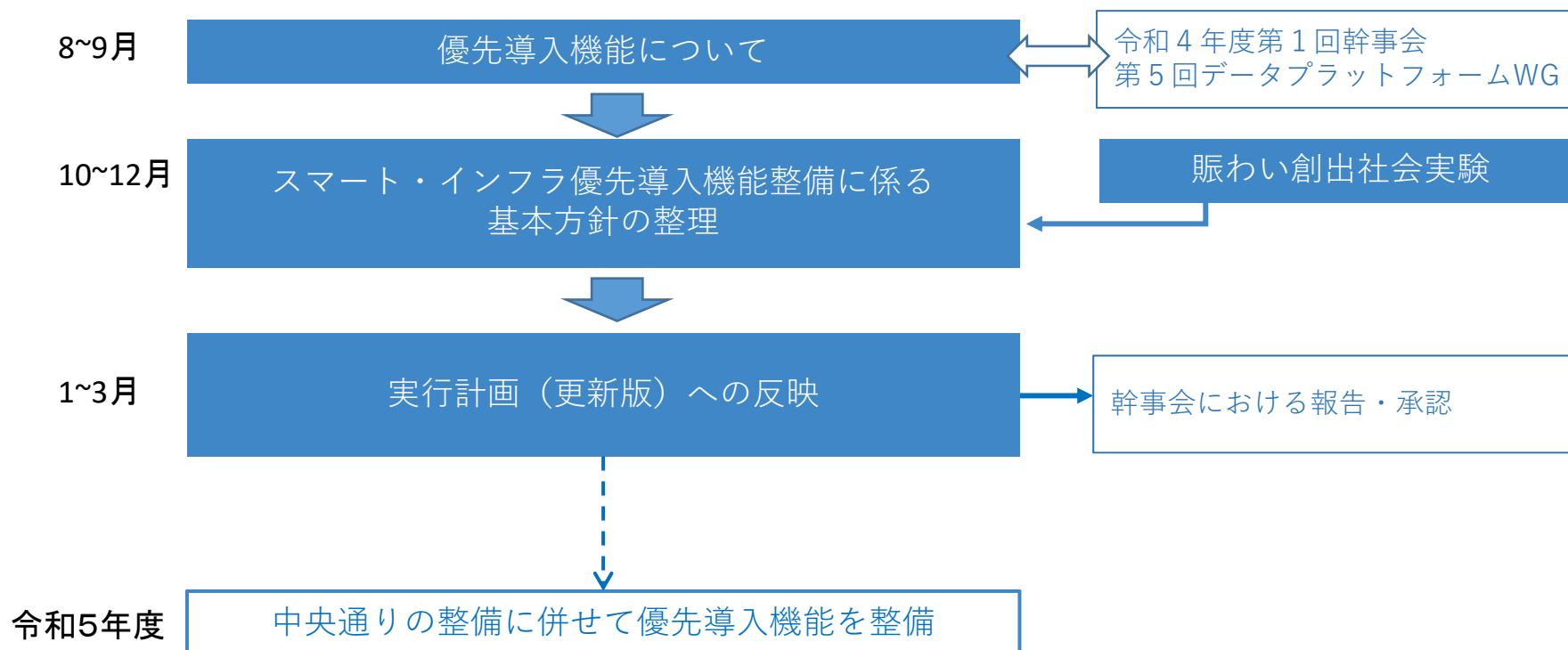
### 3. 優先導入機器について

前述の設定に基づき、想定される機器及び設置場所のイメージを示す。具体的な導入機器については、**今後、精査を行う予定である。**



## 4. 今後の進め方

- ・ 今後、本日頂いたご意見、データプラットフォームWGにおけるご意見、賑わい創出社会実験の成果等も踏まえ、「スマート・インフラの優先導入機能の整備に係る基本方針」を整理し、今年度更新予定の実行計画への反映を目指す。
- ・ 上記に基づき、四日市市では、中央通りの整備に併せて導入する機能を検討する。





## 本日の論点

- ・昨年度策定した「四日市スマートリージョン・コア実行計画」に基づき、中央通り再編に合わせて、事務局、データプラットフォームWG等で議論を進めてきたが、現時点において、中央通り整備後に具体的なサービスを開始する事業・実施主体が定まっていない状況である。
- ・中央通りの先行整備区間(近鉄四日市駅西側:西2工区)では街路灯等を含む都市基盤の設計及び工事発注等を進めており、スマート・インフラについてもその位置づけ・機能等を早々に決める必要がある。



- ・スマート・インフラは予定するサービスに応じて必要なものを順に導入していくものとし、上記背景を踏まえ、本日は、整備当初に設置する機能「優先導入機能」について、皆様のご意見を頂きたい。
- ・本日の議論を踏まえ、今後、来年度の事業者選定のプロポーザル実施を目指して、スマート・インフラ「優先導入機能」に係る計画の具体化を図る。

# 賑わい創出社会実験に係る報告

資料5

中央通りの一部エリアにおいて四日市市主催の社会実験を開催予定です。

## 賑わい創出社会実験

実施主体：四日市市・日建設計

日程：令和4年9月22日(木)～10月16日(日)  
時間：10時～21時

### 開催目的

中央通りの国道1号からJR四日市駅間の整備に向け、実際の道路空間において多種多彩な用途を試し、今後の道路空間の利用や運営のあり方を探り実際の整備に反映する。

主な実施内容（案）：  
飲食や物販等の店舗やスケートボードパーク、音楽やEスポーツなどのアクティビティなど、多種多彩な用途を実際に道路空間に配置。

予定参加店舗：約60店舗  
延べ約450店・日



同時期に開催する各実証実験（※詳細は次ページ以降）

### スマートリージョンコア推進関連実証実験

実施主体：市街地整備課  
日建設計総合研究所



1. イベント空間の利用者属性
2. イベント空間の滞留状態
3. イベント空間のゾーン単位の人流
4. 歩道の断面通行者数

5. アクティビティ空間単位の暑さ指数・体感温度
6. 屋外公共空間への飲食デリバリーサービス
7. エリアマネジメントデータPFによるデータ分析・ダッシュボードによる見える化

### 次世代モビリティ実証実験

実施主体：公共交通推進室  
マクニカ・CTY



1. NAVYA ARMA（自動運転シャトルバス）を活用した近鉄四日市駅～JR四日市駅間の自動走行

2. パーソナルモビリティの活用（賑わい創出 + Walkableを支えるモビリティ）
  - 2-1：小型カート（手動走行）の活用
  - 2-2：超小型モビリティ（e-Apple予定）
  - 2-3：E-Bike（Future予定）
  - 2-4：電動自転車（予定）

### 情報発信実証実験

実施主体：CTY



自社保有メディアを活用した情報発信

# スマートリージョンコア推進関連実証実験（実施主体：市街地整備課・日建設計総合研究所）

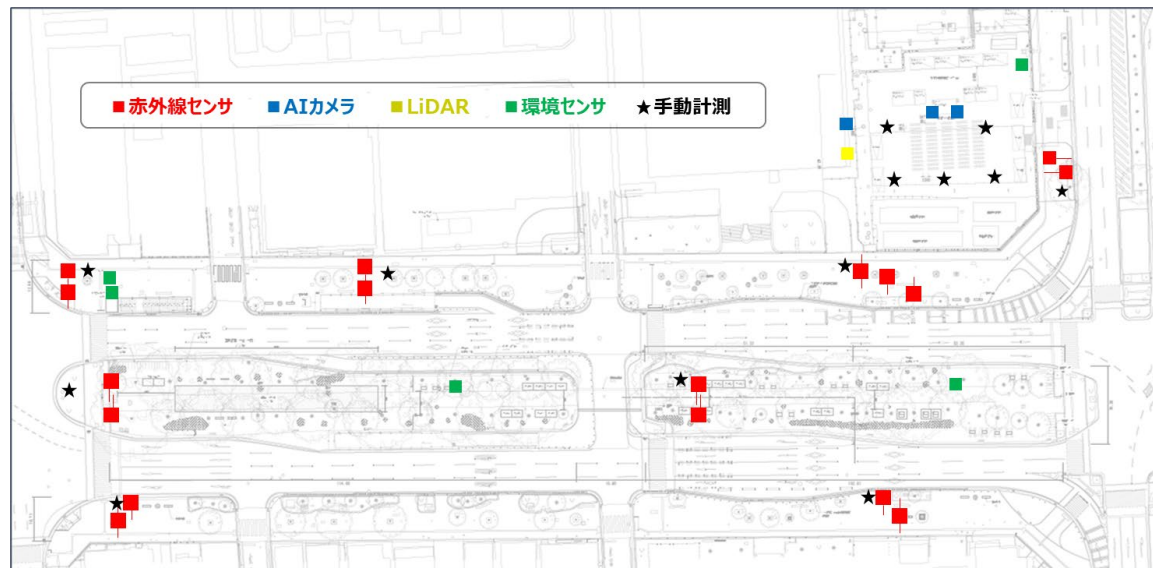
目的

## ①データサーベイの深度化

中央通りに整備予定のスマート・インフラへのセンシング機器の導入検討に向け、データ取得方法の検証、課題抽出を行う。昨年度(データサーベイ2021)における課題と展望を踏まえ、人流・環境センシングの検証内容を精査し、スマート・インフラの実装に向けた検討を行う。

## ②実行計画の取組みの実現に向けたサービス実証

昨年度策定の「四日市スマートリージョン・コア実行計画」の推進に向け、中央通りにおける各種取組みに必要なシステムのプロトタイプを構築し、サービスの有用性や受容性を確認する。



### ①データサーベイの深度化 実施内容（220819時点）

No.	実施内容	使用機器・システム	計測期間	詳細分析期間
①	イベント空間の利用者属性	AIカメラ   3台	計25日 (9/22~10/16)	計10日 ・平日3日 ・土日祝7日
②	イベント空間の滞留状態			
③	イベント空間のゾーン単位の人流	LiDAR   1~2台	計25日 (9/22~10/16)	
④	歩道の断面通行者数	赤外線センサ   22台	計61日(9/1~10/31)	
⑤	アクティビティ空間単位の暑さ指数・体感温度	通信モジュール付WBGT計   5台	計10日 ・平日3日 ・土日祝7日	
		小型WBGT計   2台		

### ②実行計画の取組みの実現に向けたサービス実証 実施内容（220819時点）

No.	実施内容	実行計画内の該当する取組み	使用機器・システム	実施期間
⑥	屋外公共空間への飲食デリバリーサービス	04パブリックスペースの可能性最大化	デリバリー予約システム	計10日 ・平日3日 ・土日祝7日
⑦	エリアマネジメントデータPFによるデータ分析・ダッシュボードによる見える化	10 データプラットフォーム	エリアマネジメントデータPF	計10日 ・平日3日 ・土日祝7日

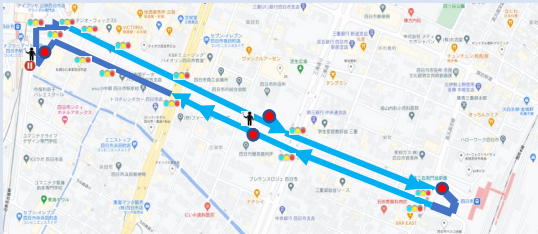
# 次世代モビリティ実証実験（実施主体：公共交通推進室・マクニカ・CTY）

## 目的

- ・Walkableなまちづくりを支える次世代モビリティの活用と効果検証
  - ・賑わいの創出につながる仕組み作り
  - ・自動運転社会実装に向けた社会受容性検証、機能検証、課題抽出
- \* 上記目的検証確認は体験者にアンケートを実施して確認する予定

## 1. NAVYA ARMA（自動運転シャトルバス）を活用した 近鉄四日市駅～JR四日市駅間の自動走行

- 市役所前/裁判所前にバス停設置（賑わい実証実験との連携）
  - 信号協調システムを活用したオペレーション（ドライバレス運行に向けた機能検証）
  - サイネージを活用した乗客とのコミュニケーション（ドライバレス運行に向けた機能検証）
  - サイネージを活用した走行中の情報発信（賑わい創出検証）
- ⇒ プロモーション動画、実証実験案内を配信予定
- 予約後に発行されるQRコードを活用した乗車（予定）
  - 遠隔監視システム検証（市役所内監視センターでのデモ）



## NAVYA社 ARMA



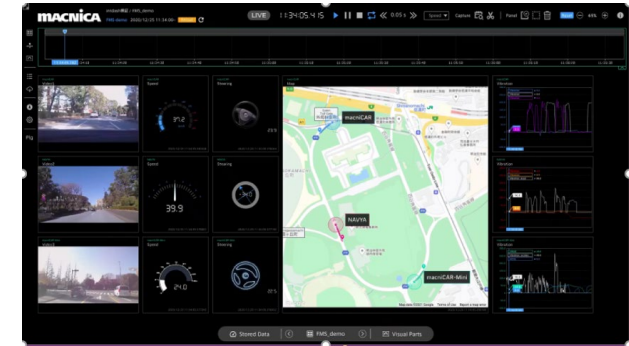
近鉄四日市駅  
ターミナル

市役所前/裁判所前  
(モビリティステーション(予定))

JR 四日市駅  
ターミナル

(モビリティステーション  
(予定)/臨時カフェ設置  
等)

\* 状態監視システム（FMS）を活用して、各車両の  
状態を監視  
(マクニカモビリティデータプラットフォームの活用)



## パーソナルモビリティ



四日市駅周辺施設

## 2. パーソナルモビリティの活用 (賑わい創出 + Walkableを支えるモビリティ)

### 2-1 : 小型カート（手動走行）の活用

- 市役所周回の回遊

### 2-2 : 超小型モビリティ（e-Apple予定）

- シェアリング（モビリティポート乗降）

### 2-3 : E-Bike（Future予定）

- シェアリング（モビリティポート乗降）

### 2-4 : 電動自転車（予定）

- シェアリング（モビリティポート乗降）

## 3. FMS（フリートマネジメントシステム）の活用

- 群管理を行い、稼働状況の把握
- 遠隔監視の実施（市役所内会議室で監視デモ施設設置）

令和4年度四日市スマートリージョン・コア推進協議会 第1回幹事会  
出席者名簿

別添1

令和4年8月19日(金) 14:00~16:00  
四日市商工会議所 3階 大会議室(オンライン併用)

区分	所 属	氏 名	出 欠	随 行	現地/web		
幹事会 役員	有識者	東京大学 大学院 工学系研究科 准教授	村山 顕人	○		web	
		名城大学理工学部 社会基盤デザイン工学科 教授	松本 幸正	○		web	
	交通 関係者	近畿日本鉄道(株) 鉄道本部 名古屋統括部 施設部長	布施 徳彦		代理 施設部工務課 課長補 佐 松原 拓也		現地
		三重交通(株) 専務取締役	橋本 明雄	○	企画部 新交通サービス推進課 小瀬古 恵則		現地
		三岐鉄道(株) 顧問	高木 修司	○			現地
		三重県タクシー協会 北勢支部長 (株)三交タクシー 代表取締役	中島 嘉浩	欠席			-
	商工関係者 大規模権利者 事業展開企業	学校法人みえ大橋学園 理事長	大橋 正行	欠席			-
		(株)近鉄百貨店 百貨店事業本部 四日市店長	速水 正明	○			web
		四日市商工会議所 専務理事	須藤 康夫	○	商工振興課長 水谷 貴信		現地
		(株)ディア四日市 代表取締役社長	鈴木 主計	○			現地
		近鉄グループホールディングス(株) 事業戦略部長	北畠 肇	○			web
		近鉄不動産(株) 名古屋事業本部 部長	中野 光典	○			web
		(株)シー・ティー・ワイ 取締役 営業本部 ICTソリューション推進室部長	安達 勝也	○	ICTソリューション推進室課長 山本 龍太郎		現地
		(株)三十三銀行 営業企画部 部長	中尾 淳	○			現地
		中部電力(株) 事業創造本部 まちづくりユニット ユニット長	萩村 洋一	○	事業創造本部 白江 真二		現地
	行政	国土交通省 中部地方整備局 三重河川国道事務所長	菅 良一		代理 副所長 藤原 弘典	小川 明人(オンライン) 家崎 高登(オンライン) 藤井 爽太(オンライン) 清水 敬太(オンライン)	web
		三重県 県土整備部 都市政策課 街路公園班 班長	辻 哲二	○		左橋 直也	web
		四日市市 副市長	館 英次	○			現地
	賛助会員	FIXER(株) 戦略 執行役員	岡安 英俊	○		DX Acceleration 中尾 公一(オンライン) 管理 堀ノ内 健太(オンライン) 吉田 欽次郎(オンライン) 加藤 奨一(現地) 橋元 美乃莉(現地) 戦略 皆川 隆洋(オンライン) 河野 光旬(オンライン) 本田 匠(オンライン) 毛利 真士(オンライン)	web
		(株)マクニカ イノベーション戦略事業本部 スマートモビリティ 事業部 スマートモビリティ事業推進部長	福田 泰之	○		スマートモビリティ事業部 可知 剛(オンライン) 小出 優(オンライン)	web
オブザー バー	行政	国土交通省 都市局 街路交通施設課 街路交通施設安全対策官	太田 裕之	○		web	
		国土交通省 中部地方整備局 建政部 都市整備課長	大島 常生	○		web	
		国土交通省 中部運輸局 交通政策部 交通企画課長補佐	宇佐美 有紗	○		web	
		国土交通省 中部運輸局 三重運輸支局 首席運輸企画専門官	前葉 光司	○		現地	
事務局	行政	四日市市 政策推進部	部長 荒木 秀訓				
		四日市市 政策推進部 政策推進課	課長 矢澤 賢太郎				
		四日市市 総務部 ICT戦略課	課長 林 雄士				
		四日市市 商工農水部 商業労政課	課長 秦 昌洋				
		四日市市 環境部 環境政策課	課長 内糸 豊				
		四日市市 都市整備部 都市計画課 公共交通推進室	室長 藤田 貴				
		四日市市 都市整備部 市街地整備課	課長 戸本 直弥				

# 令和4年度第1回四日市スマートリージョン・コア推進協議会 幹事会 席次表

令和4年8月19日(金) 14:00~16:00

四日市商工会議所 3階 大会議室 (オンライン併用)

スクリーン

日建設計  
総合研究所

事務局

四日市市  
政策推進部  
政策推進課

事務局



四日市商工会議所  
専務理事  
須藤 康夫

㈱ディア四日市  
代表取締役社長  
鈴木 主計

㈱シー・ティ・ワイ  
取締役 営業本部  
ICTソリューション推進室部長  
安達 勝也

中部電力㈱  
事業創造本部  
まちづくりユニット  
ユニット長  
荻村 洋一

近畿日本鉄道(株) 鉄道本部  
名古屋統括部 施設部長  
布施 徳彦  
(代理:施設部工務課 課長補佐  
松原 拓也)

三重交通㈱  
専務取締役  
橋本 明雄

三岐鉄道㈱  
顧問  
高木 修司

㈱三十三銀行 営業企画部  
部長  
中尾 淳

国土交通省 中部運輸局  
三重運輸支局 主席運輸企画専門官  
前菜 光司

四日市市  
副市長  
館 英次

事務局

四日市市 環境部 環境政策課 課長  
四日市市 商工農水部 商業労政課 課長  
四日市市 総務部 ICT戦略課 課長  
四日市市 政策推進部 政策推進課 課長  
四日市市 政策推進部 部長  
四日市市 都市整備部 市街地整備課 課長  
四日市市 都市整備部 市街地整備課 副参事  
四日市市 都市整備部 都市計画課 副参事・公共交通推進室長

関係者 関係者 関係者 関係者 関係者 関係者 関係者 関係者

関係者

関係者

関係者

関係者

関係者

出入口

※WEB参加者については、【別添1：出席者名簿】を参照