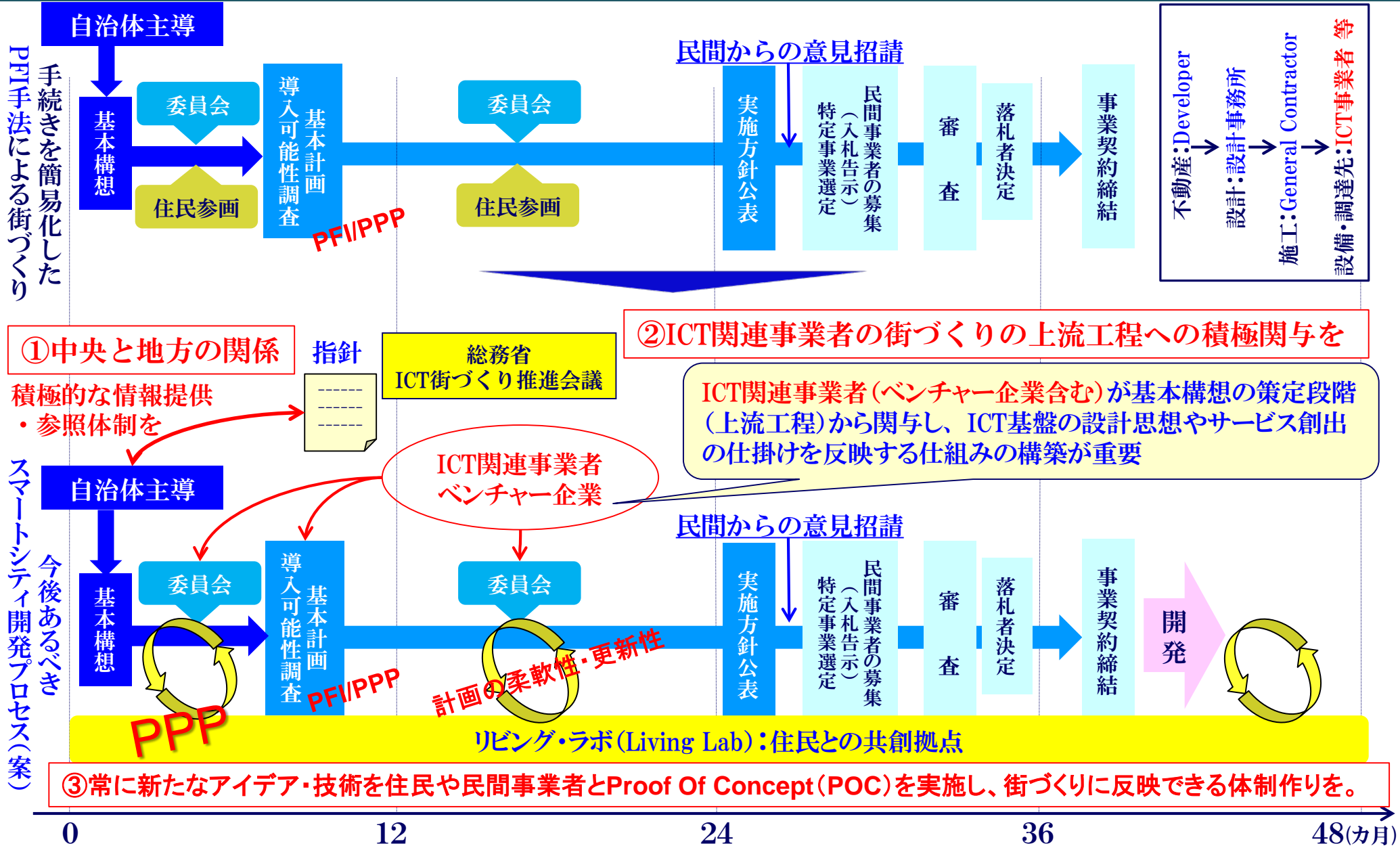


**ICT街づくり推進会議 スマートシティ検討WG
第一次取りまとめ 参考資料
(WG配付資料より作成)**

平成29年1月

1. 計畫段階

今後あるべきスマートシティ開発プロセスの在り方(案)



(出典) ICT街づくり推進会議スマートシティ検討WG第1回日本総合研究所説明資料

- 「多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するための指針」が民間資金等活用事業（PFI）推進会議において決定され、街づくり・都市開発において、民間のノウハウを生かせる手法を幅広く取り込むことが更に推進される。
- 具体的には、人口20万人以上の自治体、公共法人が実施する公共施設整備事業で、総額10億円以上の建設・製造・改修、単年度の事業費1億円以上の運営を優先的にPPP/PFI手法導入の検討対象となった。
- しかしながら、民間ノウハウの中に、ICT関連（ICT共通基盤やICT関連サービス設計等）のノウハウが十分に反映されているとは言い難い。

「経済財政運営と改革の基本方針 2015」（平成27年6月30日閣議決定）

平成27年12月15日 民間資金等活用事業推進会議決定
多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針

内閣府 民間資金等活用事業推進室（PFI推進室）
PPP/PFI優先的検討指針に関する通知

各省各庁に対する内閣府通知
（平成27年12月15日付府政経シ第885号）

地方公共団体に対する内閣府・総務省通知
（平成27年12月17日付府政経シ第886号総行地第154号）

公共施設等を管理する人口20万人以上の地方公共団体は、
～（中略）～、これに従って優先的検討を行うことが求められるほか、
これ以外の地方公共団体であっても同様の取組を行うことが望ましい。
～（中略）～

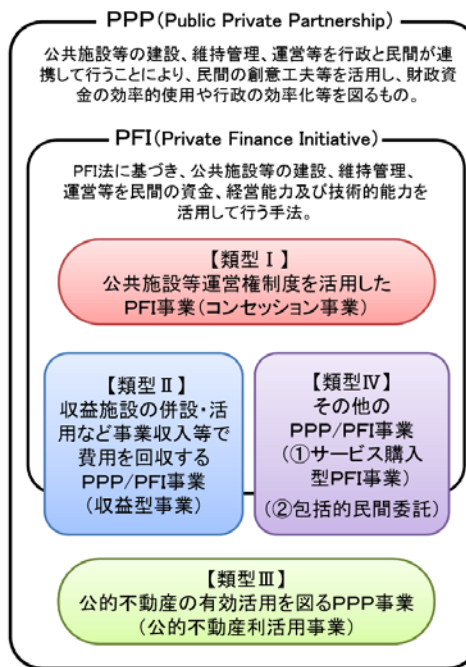
対象事業の基準

ただし、民間事業者の資金、経営能力及び技術的能力を活用する効果が認められるかどうかの判断は、資金調達コストの差異のみで行うべきでなく、業務効率化による効果等を総合的に勘案して行うべきである。

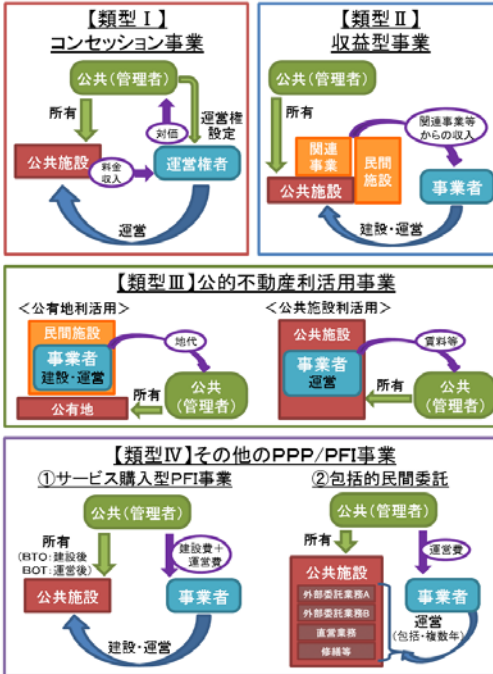
- (1) 事業費の総額が10億円以上の公共施設整備事業（建設、製造又は改修を含むものに限る。）
- (2) 単年度の事業費が1億円以上の公共施設整備事業（運営等のみを行うものに限る。）

PPP/PFI推進アクションプランの各類型

PPP/PFIの概念図



各類型のスキーム図（※以下は、各類型の一例）

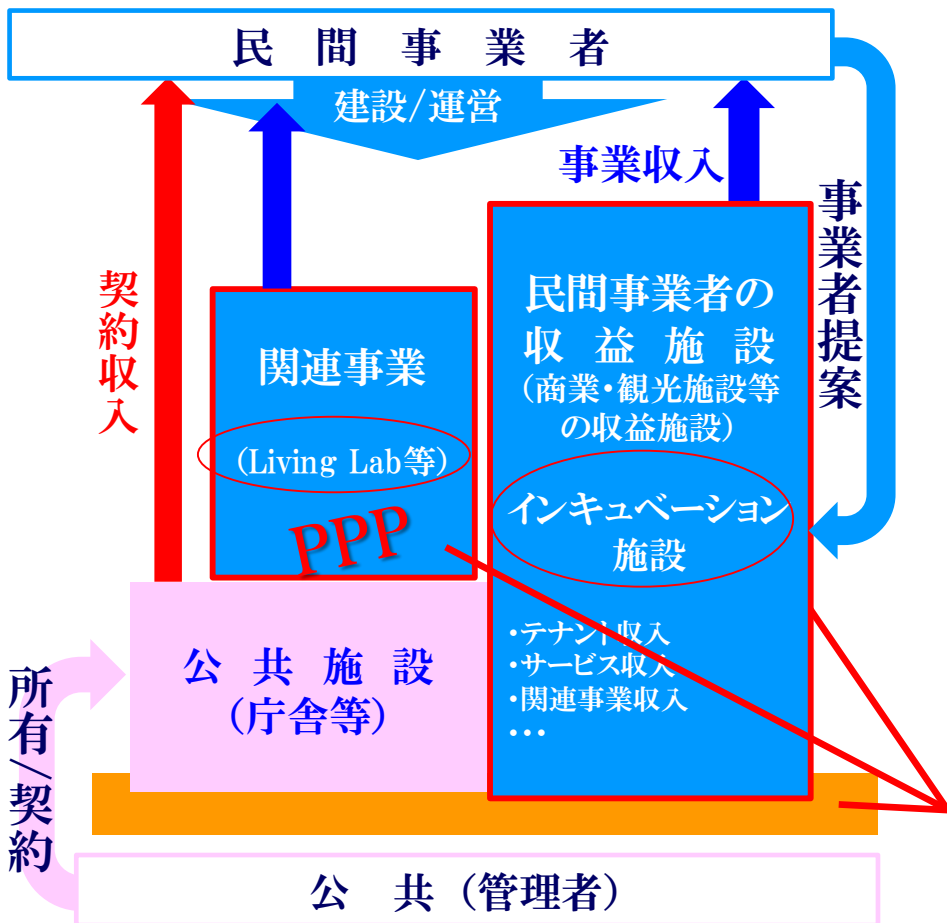


（出典）「PFIの現状について」平成28年5月 内閣府 民間資金等活用事業推進室

持続的なスマートシティ開発における重要な論点

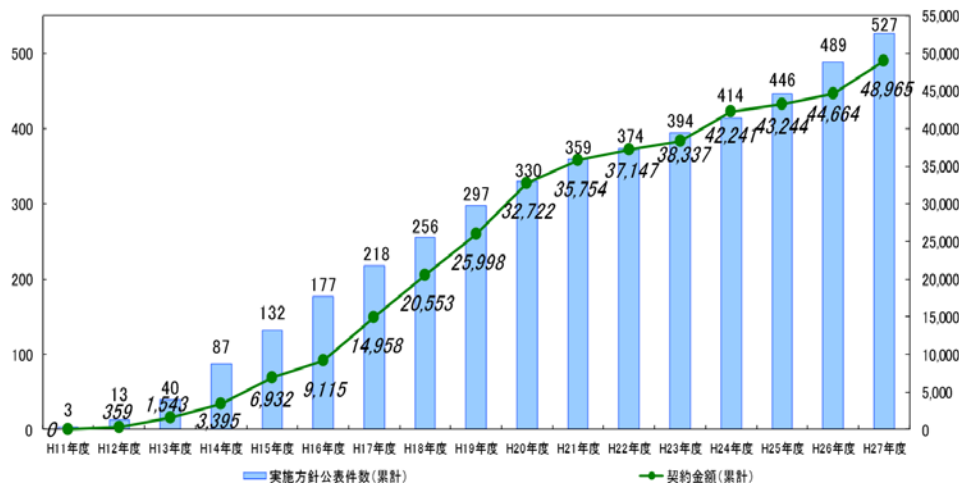
- PFI事業が増加する中、都市機能（サービス・施設を含む）の継続性を担保する為、収益施設を併設した街づくりが増加傾向にあり、収益施設の運用に加え、多様な民間事業者の関与による事業収益やPPP関連事業による街全体の収益モデルを構築することが重要（ハード運用だけでなくソフト面の視点も）。
- 特にスマート化する社会において、ICT利活用による新たなビジネスエコシステムを街づくりに取り込むことが重要。

収益施設併設型PFI事業



PFI事業の実施状況

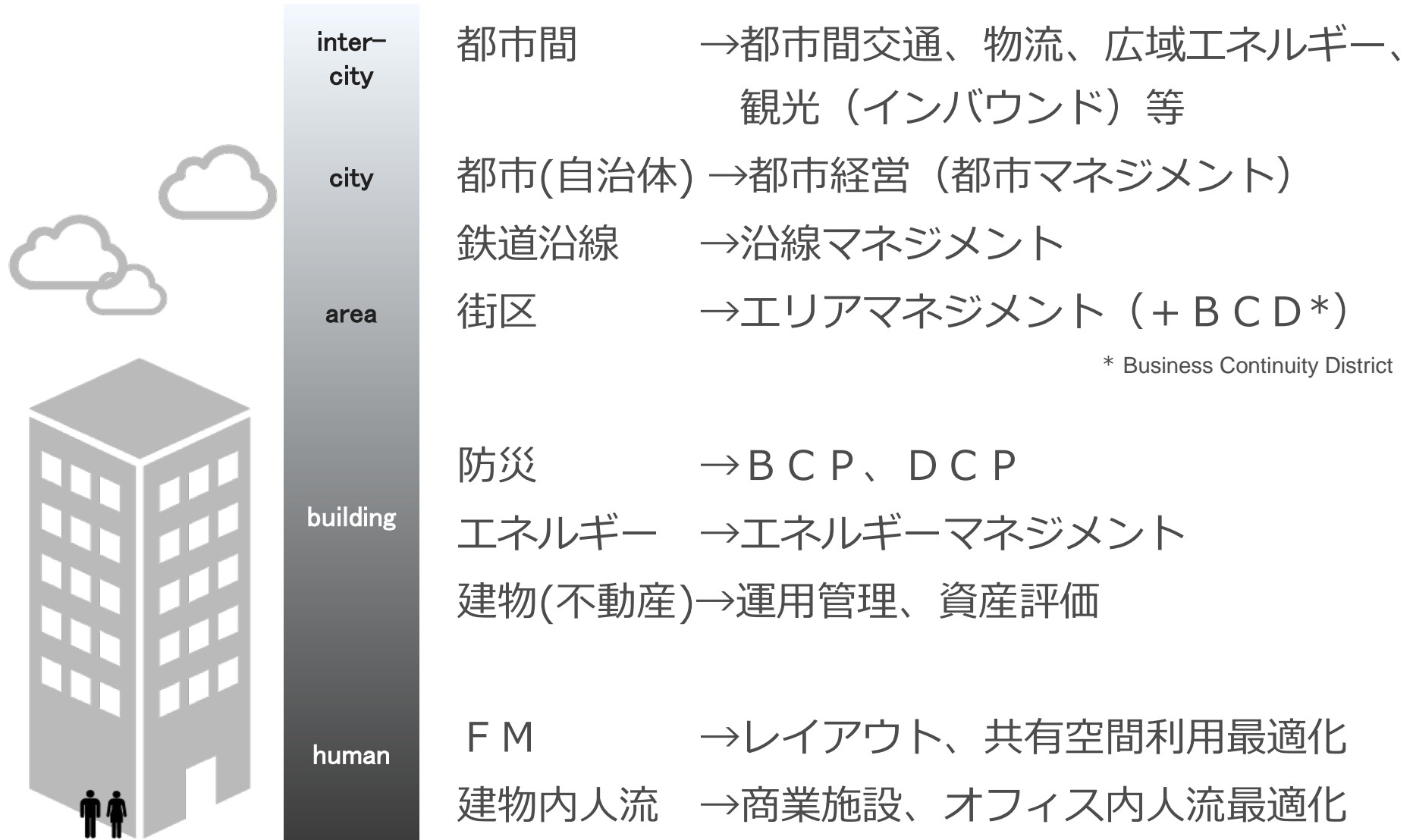
事業数及び契約金額の推移(累計) (平成28年3月31日現在: 億円)



(注1) 事業数は、内閣府調査により実施方針の公表を把握している事業の数であり、サービス提供期間中に契約解除又は廃止した事業及び実施方針公表以降に事業を断念しサービスの提供に及んでいない事業は含んでいない。
 (注2) 契約金額は、実施方針を公表した事業のうち、当該年度に公共負担額が決定した事業の当初契約金額を内閣府調査により把握しているものの合計額であり、PPP/PFI推進アクションプラン(平成28年5月18日民間資金等活用事業推進会議決定)における事業規模と異なる指標である。
 (注3) グラフ中の契約金額は、億円単位未満を四捨五入した数値。
 (出典) 「PFIの現状について」平成28年5月 内閣府 民間資金等活用事業推進室

収益性が見込める領域において、ICTを効果的に利活用することにより、収益の最大化や新たな価値創出が図れないか？
 →オープンイノベーションの推進、異業種の参画
 ベンチャー企業の参画機会の確保 等

ICT街づくりのポテンシャル例（都市間～都市～街区～建築）



2. 構築段階

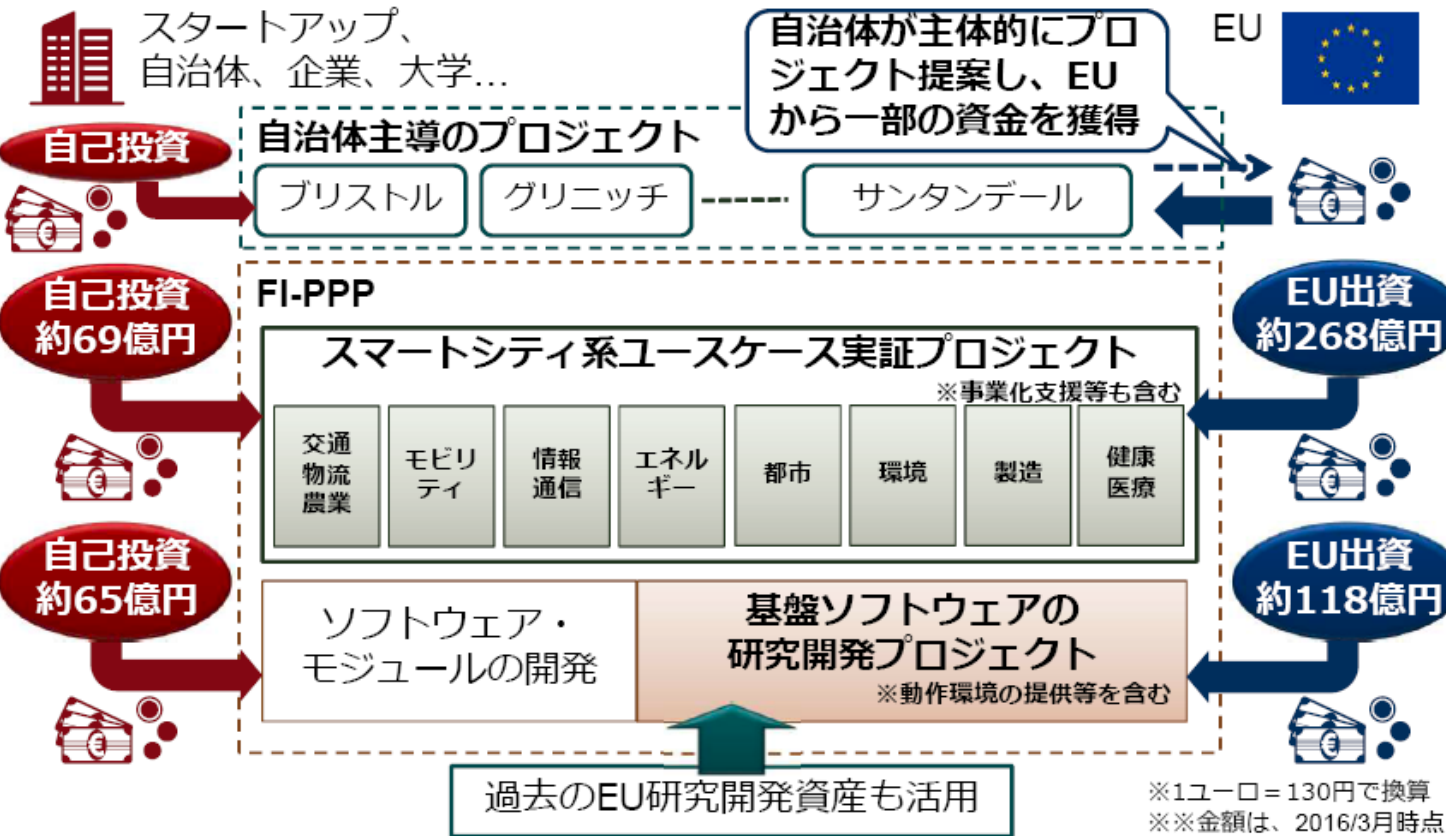
主要なLPWAの規格・サービスの比較

- **SIGFOX**
LPWAの中で最も通信料金や端末コストが安いサービスであるものの、通信性能が大きく制限され、適用アプリケーションに限られる。各国で選定されたパートナー1社が独占的に通信サービスを提供できるため、SIGFOXのパートナーが思い切った投資が実施可能。
- **LoRaWAN**
SIGFOXよりもコストは高いが、通信性能の柔軟性が高く、適用アプリケーションが広い。LoRaはWiFiのようにオープン化された規格であるため、誰でもNWを構築できる。そのため、自治体等が自治体サービス用のプライベートNWの構築で利用することも可能。
- **NB-IoT**
通信キャリアのライセンスバンド用の規格であり、通信性能は上記2つを大きく上回るものの、商用化には程遠い段階にある。また、端末コストや通信料金も上記2つよりも高くなる可能性が高い。

主要なLPWAの規格・サービスの比較

規格/サービス		商用展開	コスト		性能				
			通信コスト	端末コスト (モデムチップ)	消費電力	通信速度	通信頻度	双方向性	モビリティ性
アン ライ セン ス	SIGFOX	【◎】 既に世界各国 で商用展開実 績が存在	【◎】 月1ドル～年間 1ドル程度	【◎】 1ドル～2ドル	【◎】 単4電池1本 で3～5年	【×】 100bps	【×】 1日140回まで、 1回あたり数分 の間隔が必要	【×】 基本的に 不可能	【×】 端末の移動速 度が歩行の速 度以上だと通 信できない
	LoRa		【○】 約月30円～ 180円	【○】 数ドル	【○】 単3電池2本 で2～3年	【△】 300bps～ 37.5kbps	【△】 数秒から数分 の間隔が必要	【○～△】 端末の設定 による	
ライ セン ス	NB-IoT	【×】 仕様が固ま り、現在、商 用製品開発、 実証実験中	【△】	【△】 5ドル以下	【△～×】 不明 (実例が無 い)	【○】 100kbps	【◎】 制限無し	【○～△】 端末の設定 による	(時速10～ 20kmが限界)
	LTE CAT-M		【×】	【×】 5ドル～10ド ル		【◎】 1Mbps		【◎】 時速50km以 下まで対応	

EUと自治体/民間等のマッチングファンドによる開発/実証



欧州でのFIWAREの広がり

- FIWAREファウンデーションによるFIWARE活用促進
 - ・ 158の企業・団体、18の研究機関
 - ・ 1000社以上の中小企業・起業家
 - ・ 25のビジネスハブ(活動拠点、iHub)
 - ・ 89都市、23ヶ国で展開(域外も含む)
- EU史上最大の研究・イノベーション枠組みであるHORIZON2020でFIWARE使用を推奨

米ホワイトハウスのスマートシティ政策

- 全米70都市・コミュニティ
- 米標準技術研究所(NIST)他多くの国家機関
- NIST主導の「IoTによるスマートシティ・フレームワークのための新たな国際連携」
 - ・ FIWAREファウンデーションが参画
 - ・ 韓国未来創造科学部も参画(韓国はFIWARE推進中)

3. 運用段階

プラットフォームの想定イメージ

対象データについて

- ・ 行政保有データだけでなく、民間保有データの取り扱いについても想定する。
- ・ 静的データ、およびセンサー等のリアルタイムデータの取り扱いについても想定する。

データの提供者および利用者について

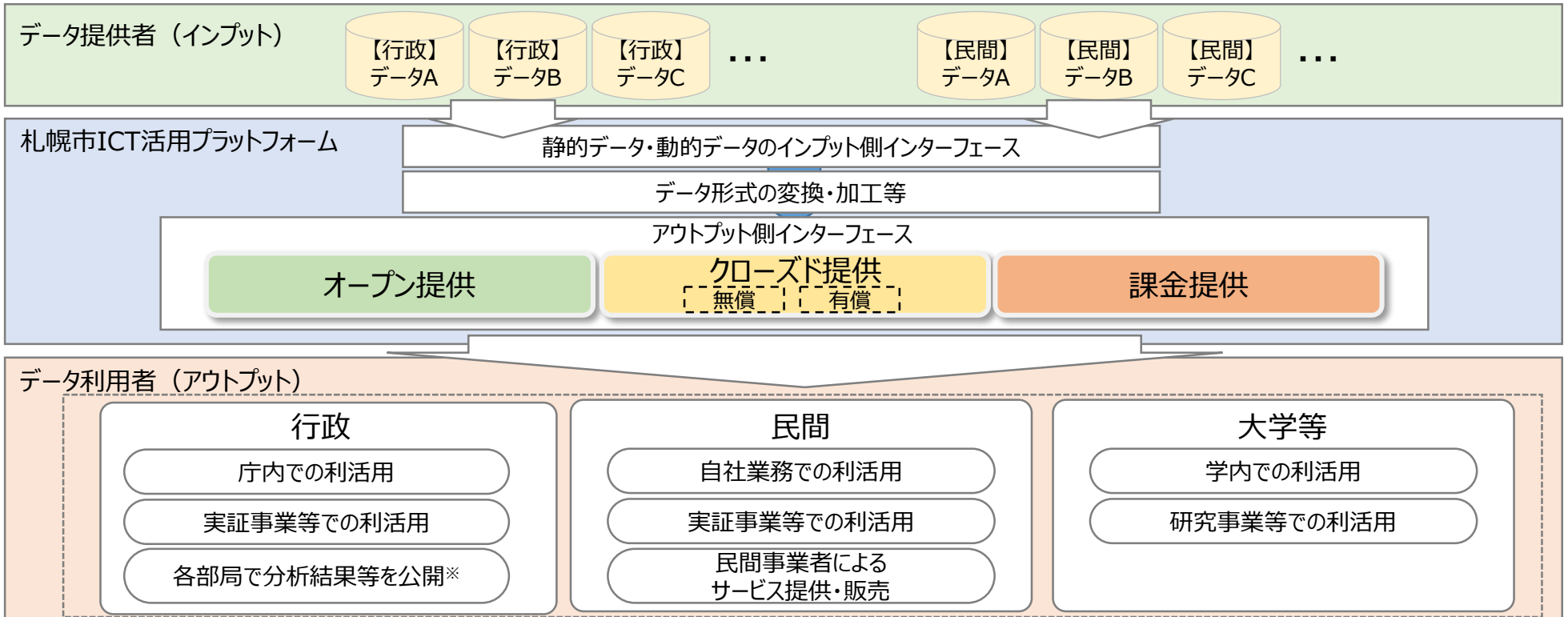
- ・ データの提供者、データの利用者ともに行政や大学、民間企業等の事業者を想定する。（一般市民の利用を制限するものではない）。
- ・ データ利用者が作成した、分析結果やアプリケーション等については、市民を含む全体に提供されることを想定する。

データの提供形態について

- ・ データの利用に際しては、オープンデータとしての提供、クローズドな環境での特定の関係者のみへの提供の他、課金による提供について、実証等にて検討する。

構築・運営について

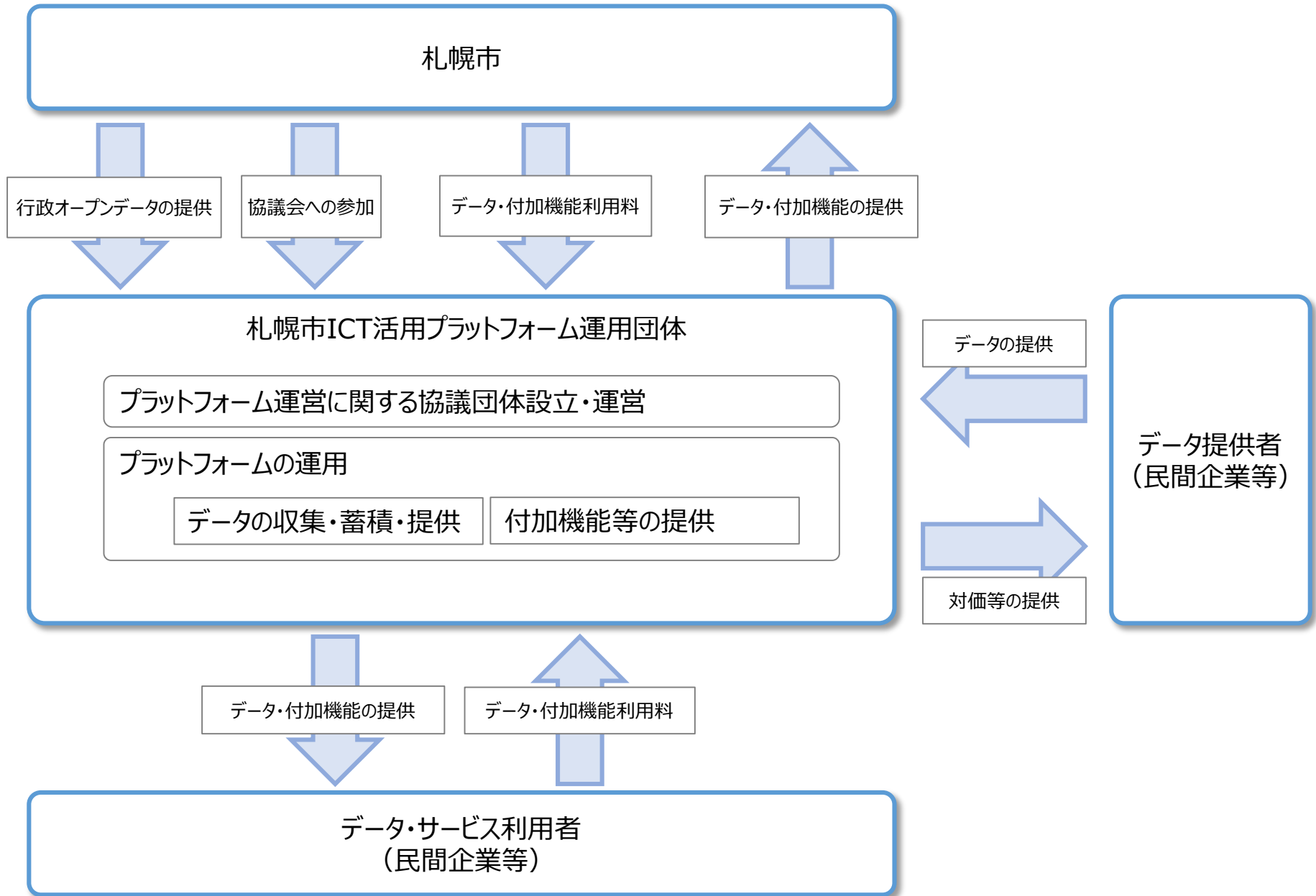
- ・ プラットフォームの要件を定義するため、実証データの収集・提供等をプレ環境等で検証することを想定し、本番環境の設計・構築へつなげる事を想定する。
- ・ 運営体制としては、最終的に自立可能となることを目指した、外部団体による運営を想定する。

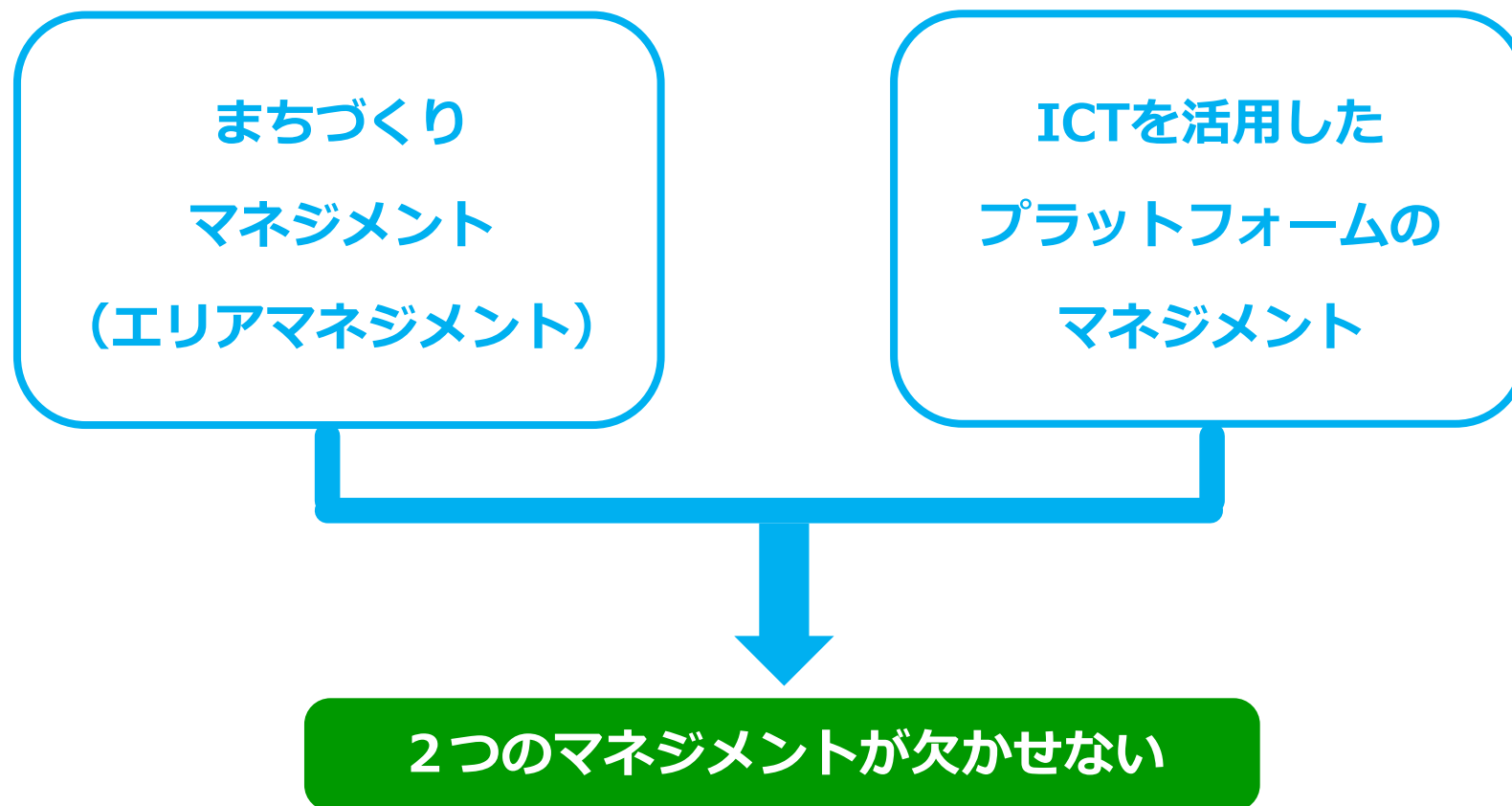


※ 情報の公開にプラットフォームを利用するかは検討中

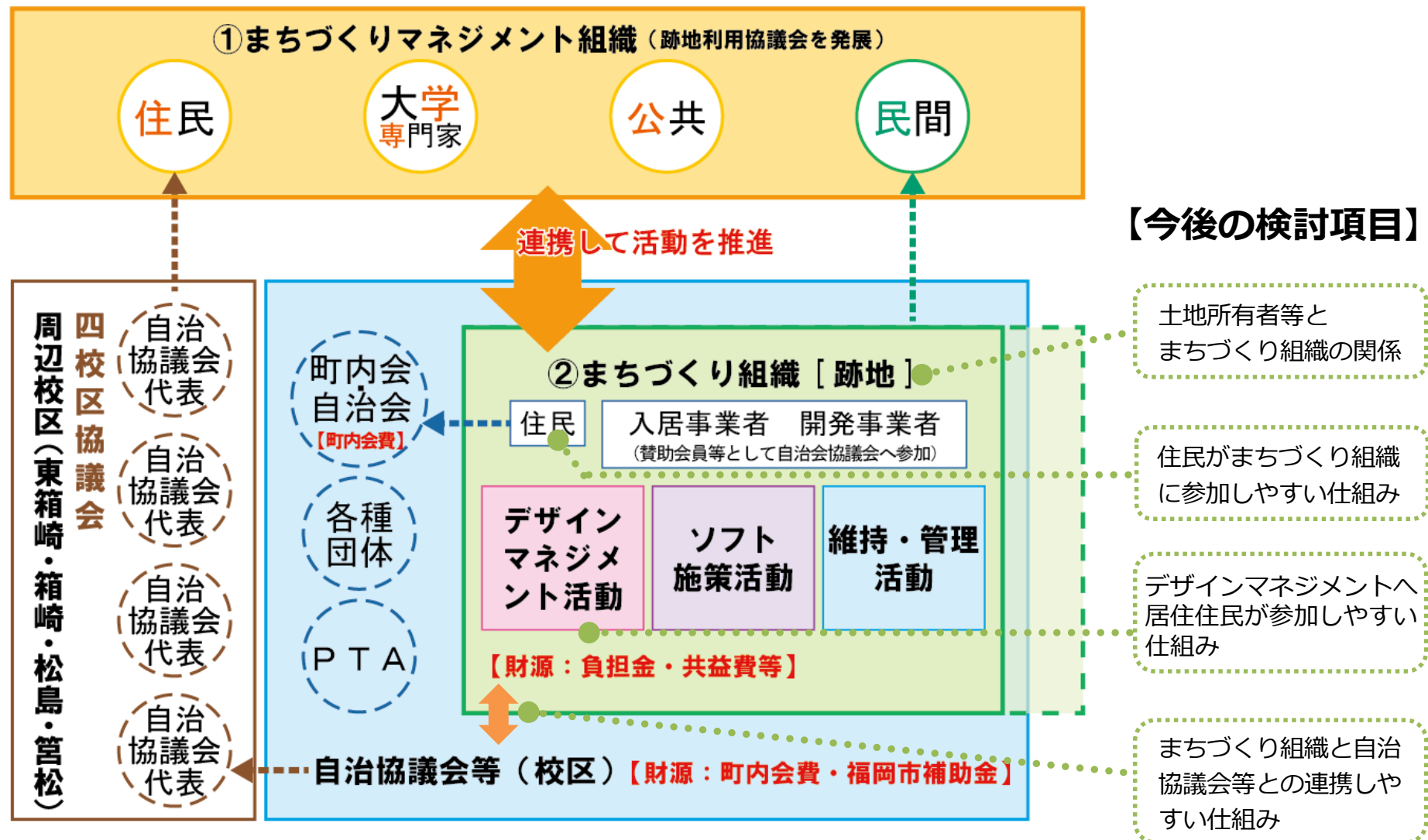
(出典)ICT街づくり推進会議スマートシティ検討WG第1回札幌市説明資料

札幌市ICT活用プラットフォームの想定される運営体制



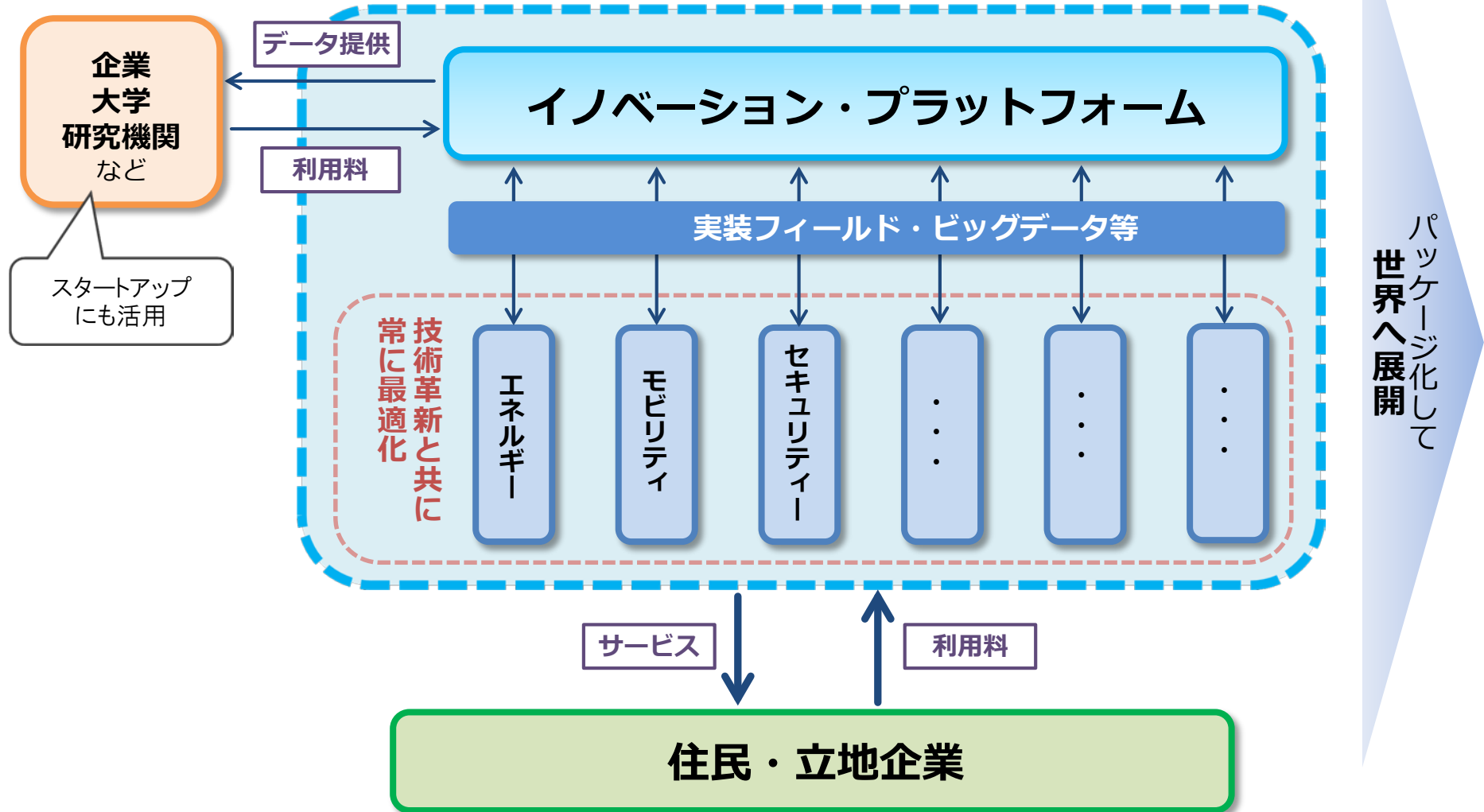


■まちづくりマネジメントのイメージ



■ ICTを活用したプラットフォームのイメージ

イノベーション・プラットフォームのマネジメント

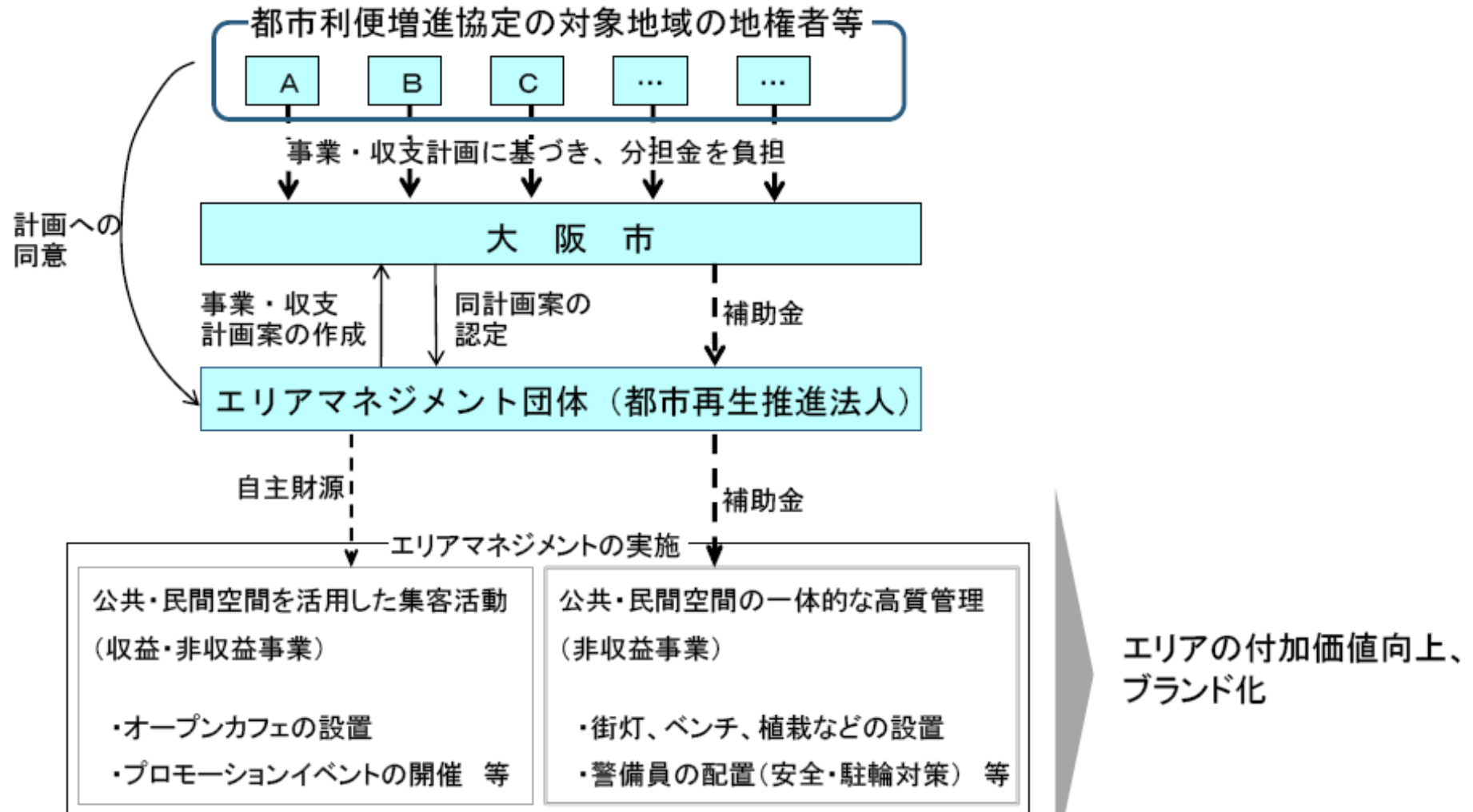


◆平成26年3月 「大阪市エリアマネジメント活動促進条例」を制定

【基本スキーム】

制度の要素項目		大阪市エリアマネジメント活動促進条例 (既存制度をパッケージ化)
BID団体の公共的位置付け		都市再生特別措置法で定める「都市再生推進法人」制度を活用
活動財源の確保	BID団体の税優遇	BID団体は、一般社団法人からスタート
	BID財源の徴収・交付	都市再生特別措置法で定める「都市利便増進協定」制度の活用を前提とし、財源の徴収は地方自治法で定める「分担金制度」をパッケージ的に活用。交付は補助金として行う。
公共的空間の活用	公物管理	施設の維持管理を団体が行うことを条件に占用許可や占用料について柔軟に対応する。
	公共空間等の活用	公開空地等の活用を都市利便増進協定に位置づけることを可能とする前提のもと、その活用に係る規制緩和を別途定める。(検討中)

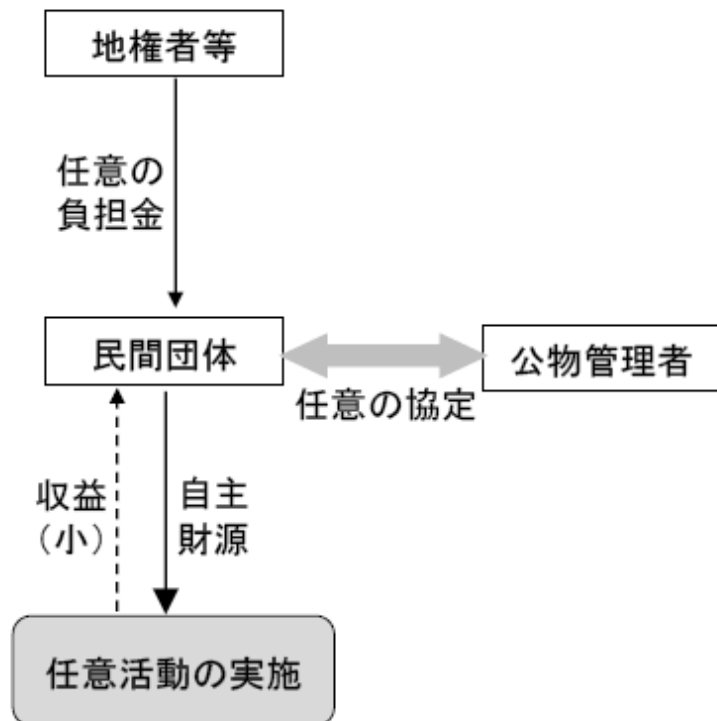
【実施イメージ】



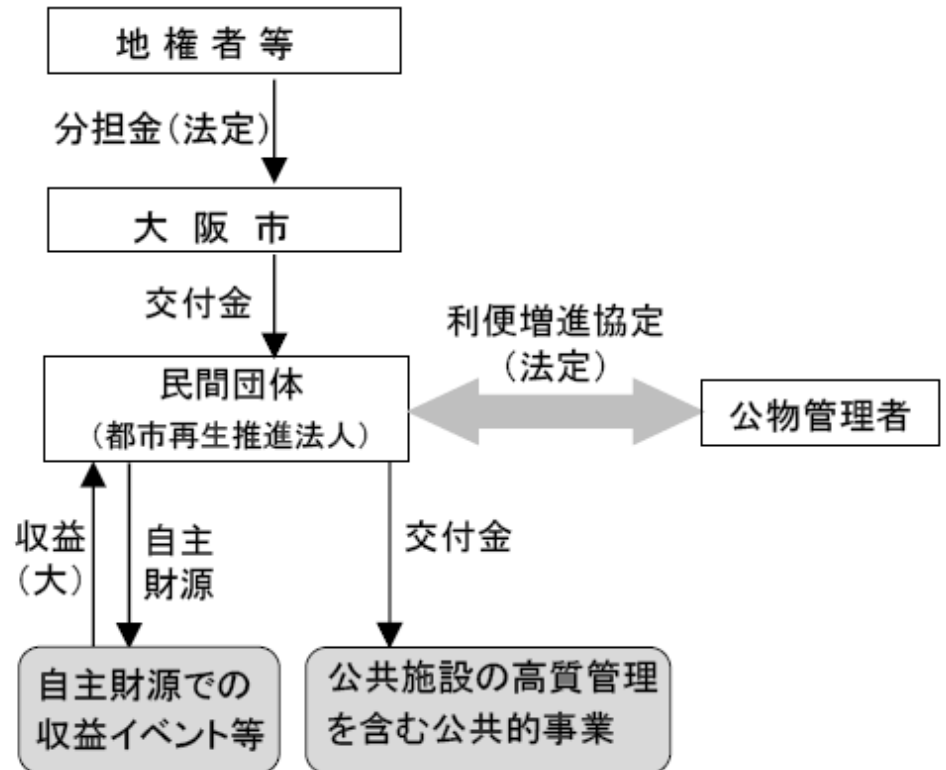
適用を受けることの意義

- ・ 行政が徴収する財源のもとで活動できる（活動財源を安定的に確保できる）。
- ・ 協定に基づいてより大きな裁量のもとで公共空間を活用した事業展開が可能となり、事業収益の確保などが期待される（自主財源を確保しやすい）。
- ・ 分担金を財源として、単なる公物管理にとどまらず、公共性のある事業を含めた幅広いエリアマネジメントに発展する可能性がある（今後の幅広い事業展開が期待される）。

<従来の民間団体の活動イメージ>



<エリアマネジメント活動促進制度適用後の活動イメージ>



4. 国内における参考事例

産業廃棄物収集運搬最適化(川崎市)

川崎エコタウンにおけるIoTを活用した資源循環システム高度化に向けたFS調査概要

背景

- ◎ 川崎市は、平成9年に経済産業省(当時の通商産業省)から川崎臨海部全体を対象エリアとして、全国1号のエコタウン地域の承認を受けた。
- ◎ その後、循環産業の一大集積地域として、技術やノウハウ等を蓄積し、高付加価値で効率的な循環ビジネスを展開している。
- ◎ 今回、川崎エコタウン地域内でのリサイクル事業の更なる高度化と低炭素化等を目的に、市内企業等とも連携を図りながら、IoT技術の循環産業への適応を目指し、FS調査に着手する。
- ◎ 現在、IoT技術の導入は、第四次産業革命(Industry 4.0)に繋がる技術として、今後様々な分野での展開が期待されている。
- ◎ 本調査を通じて、事業展開が可能なビジネスモデル等を検討し、循環産業のみならず、他分野への普及も視野に入れて取組む。

調査概要

- ・事業期間 平成28～29年度 ※ 環境省補助採択審査は、単年度毎
- ・事業主体 川崎市
- ・共同実施者 日本電気㈱ [IoT技術の適用検証]
㈱中商 [資源回収高度化等のフィルド提供]
 (一社)資源循環ネットワーク [全体効果検証]

主な調査・検討内容

- ① IoTを活用した産業廃棄物等収集運搬システム最適化
- ② 産業廃棄物からの資源回収高度化及び低炭素化
- ③ 産業廃棄物処理におけるIoT活用方策の検討
- ④ 川崎エコタウン全体への波及効果も考慮した低炭素化効果の検証
- ⑤ 環境技術・環境産業の創出等の観点からの地域活性化効果の検証



事業効果

- ◎ 川崎エコタウン地域立地企業における廃棄物処理の高度化及び低炭素化の実現
- ◎ 川崎エコタウン地域内での資源循環の高度化と市内環境産業の振興
- ◎ IoTなどの新たな技術を活用した川崎発のグリーンイノベーションの推進

将来展望イメージ

第1ステップ

【平成28～29年度】

- ◎ IoTを活用した産業廃棄物等収集運搬システム最適化実証
- ◎ 産業廃棄物からの資源回収高度化・低炭素化の検討
- ◎ 廃棄物分野におけるIoT活用方策の検討

第2ステップ

【平成30～32年度】

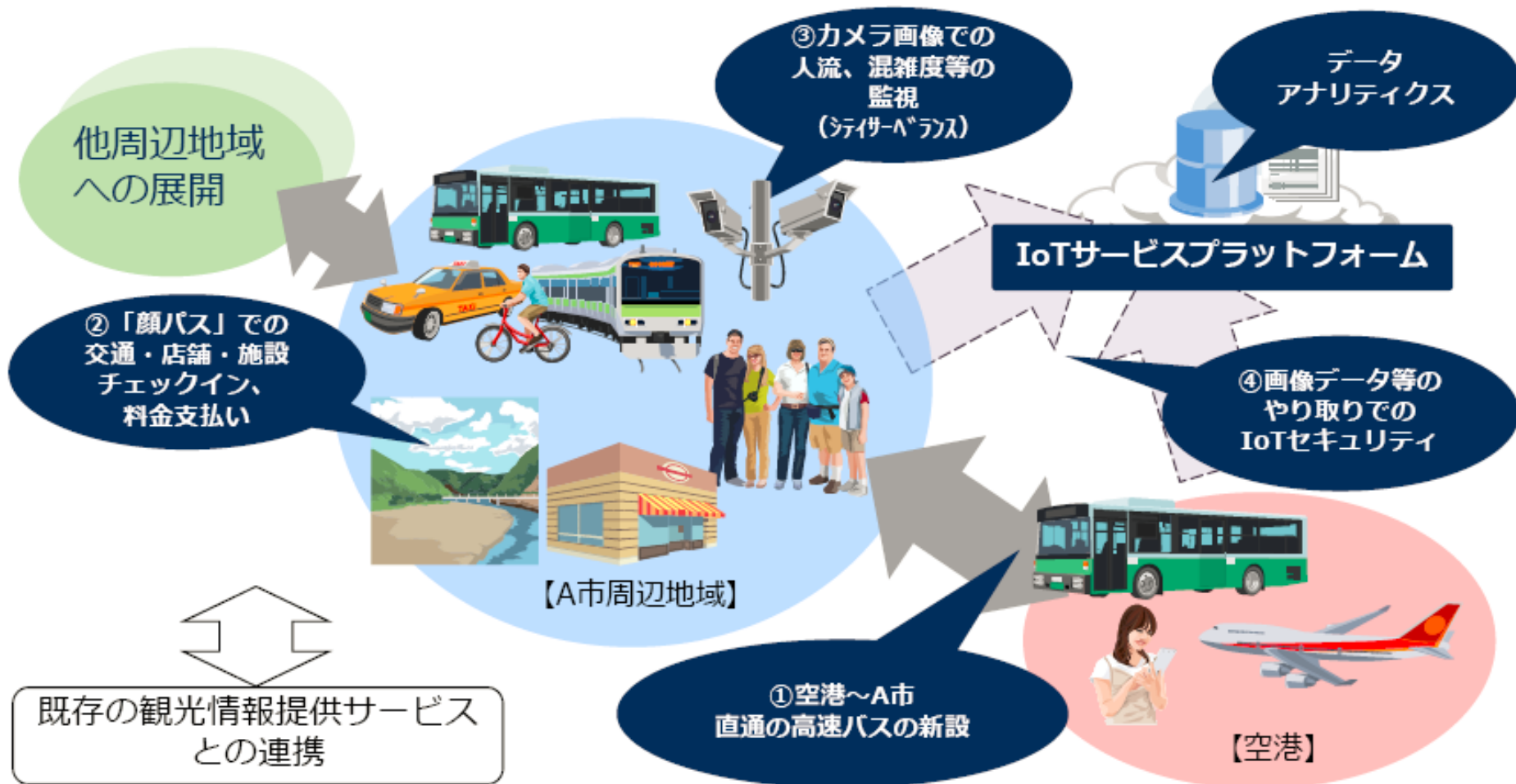
- ◎ IoTを活用した川崎エコタウンにおける廃棄物処理の高度化と低炭素化実現に向けた情報発信・展開
- ◎ 市内産業廃棄物処理業者へのIoTシステム普及の取組

第3ステップ

【平成33年度～】

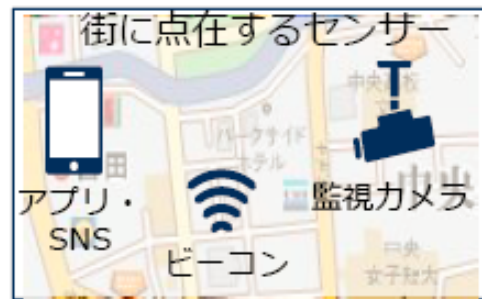
- ◎ 川崎エコタウンにおけるIoTを活用した効率的な循環ビジネス手法の普及
- ◎ 他のエコタウン地域や海外への展開・普及
- ◎ 廃棄物分野以外へのIoTシステムの適用拡大

- 主にインバウンドの観光客に向けた空港～A市地域でのワンストップサービス
- 快適・安全・安心な回遊の実現 ⇒ 自治体ブランドの向上



地域に点在するセンサーからのデータを必要な人に合わせ情報提供。
過去データ、地理的状况などをもとに街の安全性を予測し事前に対策。

人を分類して共有する情報を変化



周辺からの情報

- ・小学校で暴れている
- ・パットを保持
- ...

現場の写真

事件発生時の状況をカメラ映像や周辺住民のSNS等を共有し事前準備して現場へ急行

警察・警備会社
(緊急時)

通学路の安全対策に関し市民局、建設局、教育委員会などが連携して現状を共有

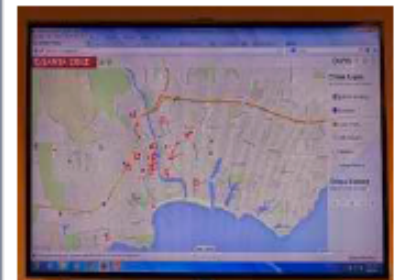
自治体
(例：通学路の安全性検討)

位置情報だけでなく映像で子どもの安全性を確認

家族

街の安全性を予測

- ・過去の犯罪記録や犯罪理論をもとに犯罪が起こりやすいエリアを予測。パトロールに活用。
- ・米国では既に運用実績があり、システムの予測がベテラン刑事の予測より2倍高い。



スマート化事例(1) : 藤沢みなレポ

地域に特化した SmartCityAppsの活用により、自治体や事業者の職員が通常業務中に手軽にデータ収集

SmartCityAppsによる複数地域を横断した可視化や状況把握

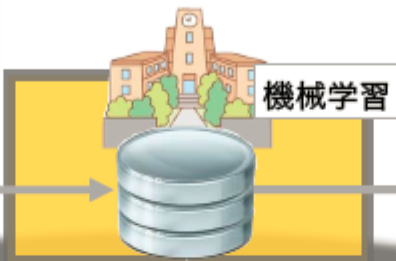
様々な事象に関する情報を職員、市役所、事業者間でリアルタイムに共有することで自治体業務の効率化や市民への価値提供を実現



藤沢みなレポ



慶應義塾大学



機械学習

ラベル付き画像データ

可視化・分析ツール

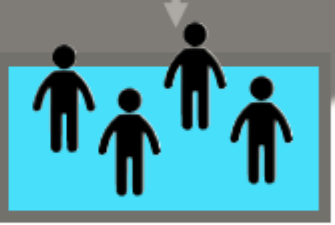
回収指示



藤沢市職員、委託先事業者



藤沢市環境事業センター
藤沢市環境総務課



市役所関連各課



藤沢市へスマートフォンアプリケーションとウェブ上の管理サービスを無償で提供

画像撮影
ラベル付け

緊急時初動

問題の
面的把握・分析

2016年10月試行開始
11月29日現在
レポート数
764件



(出典)ICT街づくり推進会議スマートシティ検討WG第3回慶應義塾大学説明資料



5. 海外における参考事例

- 米国で最大の業界団体である「Smart City Council」は、スマートシティを「全ての都市機能にデジタルテクノロジー（ICT）が組み込まれた都市」と定義。また、同団体では、ISO 37120をスマートシティの標準指標として紹介。
- ISO 37120とは、17のテーマに分類された46のコア指標と54の補助指標（総計100の指標）に基づいて、維持可能な共同体の発展性や都市サービス及びクオリティ・オブ・ライフに関して、各都市を評価する指標。

ISOが定めるスマートシティが有すべき17のテーマ



経済



ガバナンス



通信



消防・非常事態
対応



教育



医療・健康



交通



廃棄物



エネルギー



レクリエー
ション



都市計画



環境



安全



下水処理



ファイナンス



救護施設



公衆衛生

ISOで定める17のテーマとコア指標

テーマ	コア指標
経済	<ul style="list-style-type: none"> 失業率 産業資産額比率(総資産額、推計値) 貧困率
教育	<ul style="list-style-type: none"> 女性の就学率 初等教育修了者比率 中等教育修了者比率 初等教育における生徒/教員比率
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 1人当たりの家庭向け電力の年間消費量 電力サービス加入者比率(対総人口) 公共施設でのエネルギー年間消費量 再生可能エネルギー消費量比率(対総エネルギー消費)
環境	<ul style="list-style-type: none"> 大気中の PM2.5 濃度 大気中の PM 10 濃度 1人当たりの温室効果ガス排出量
ファイナンス	<ul style="list-style-type: none"> 債務返済比率
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> 選挙投票率 女性議員比率
医療・健康	<ul style="list-style-type: none"> 平均寿命 10万人当たりの病床数 10万人当たりの内科医数 1,000 出生当たり の5歳未満での死亡率
レクリエーション	<ul style="list-style-type: none"> (1人当たりの娯楽スペース面積) ※「レクリエーション」はコア指標はなく、補助指標のみ
安全	<ul style="list-style-type: none"> 10万人当たりの警察官数 10万人あ多利の殺人事件数

テーマ	コア指標
救護施設	<ul style="list-style-type: none"> スラム居住者比率(対総人口)
通信	<ul style="list-style-type: none"> 10万人当たりのインターネット加入者数 10万人当たりの携帯電話加入数
交通	<ul style="list-style-type: none"> 10万人当たりの大規模公共交通システムの走行距離 軽量公共交通システムの走行距離 1人当たりの年間公共交通システム利用回数 1人当たりの自家用乗用車台数
都市計画	<ul style="list-style-type: none"> 10万人当たりの緑地(空地)面積
下水処理	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理の利用可能な人口比率 未処理水比率(対下水総量) 一次処理(物理処理)水比率(対下水総量) 二次処理(有機物処理)水比率(対下水総量) 下水全体に対する高度処理水の比率(対下水総量)
公衆衛生	<ul style="list-style-type: none"> 上水道が利用可能な人口比率 処理済み水源を利用可能な人口比率 トイレの利用可能な人口比率 国内水消費量
消防・非常事態対応	<ul style="list-style-type: none"> 10万人当たりの消防士数 10万人当たりの火災関連死者数 10万人当たりの自然災害関連死者数
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物定期収集人口比率(対総人口) 1人当たりの自治体による廃棄物収集量 廃棄物リサイクル比率

2000年から、バルセロナにおいて知識集約型の新産業とイノベーションを創出するための大規模なスマートシティプロジェクトが進行中。Wi-Fiを都市のICTの共通基盤として活用されることにより、サービスや生活に変革がもたらされ、新たなイノベーションの創出により、産業の活性化や雇用の拡大につながっている。

スマート
ライティング

スマートバス

スマートな
水資源管理

スマート
バスストップ

スマート
パーキング

スマートな
ゴミ収集管理

スマートシティにおける経済効果

1. 4,500 の企業増加
(市内他地域より高い増加率。そのうち約半数がスタートアップ企業、約3割が知識・技術集約型企业。)
2. 56,200 の新たな雇用創出
3. 年間89億ユーロ (約1兆円) の価値 (取引) 増加

(2000年から2010年までの調査に基づく)

Wi-Fi (スマートシティのICTインフラとして活用)

- 整備されたスマートシティの上に、ICT、メディア、エネルギー、医療工学、デザインの研究機関や大学、インキュベーション施設等が集積し、クラスターを構成。企業・研究活動により、イノベーションや新たな価値を創造。
- 2014年3月に欧州委員会 (EC) がバルセロナ市を、ICTを活用した柔軟で持続的なスマートサービスの提供等により、欧州内でもっともイノベーションを起し、生活の質を向上させている都市("iCapital")に選定。

スマートライティング



- 交通量のセンサ情報を小電力無線、Wi-Fiでコントローラに送り、エリアを適切な明るさに調整して点灯。
- 省エネの実現、市の電気代の削減

スマートパーキング



- 駐車場の空き状況を小電力無線のセンサ、Wi-Fi経由で提供
- 市の駐車場収入の増加、渋滞緩和
- 観光客の滞在時間増加による観光収入増加

スマートなゴミ収集管理

- ゴミ収集箱の満杯/空き状況をセンサがWi-Fi経由で提供。
- 市のゴミ収集の経費節減

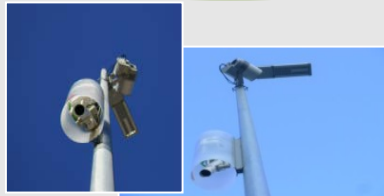


インターネットアクセス



- 市民、観光客向け無料インターネットアクセスWi-Fiスポットの提供
- キャリアのサービスと棲分け、共存

位置情報分析・環境センサ



- 環境センサー（騒音、大気汚染等）
- IPカメラによる不審者監視
- 位置情報に基づく通行人の流れの把握、顧客誘導（クーポン）

スマートバスストップ



- Wi-Fiスポットの提供
- バスの運行情報、その他交通、行政情報の配信
- 広告配信

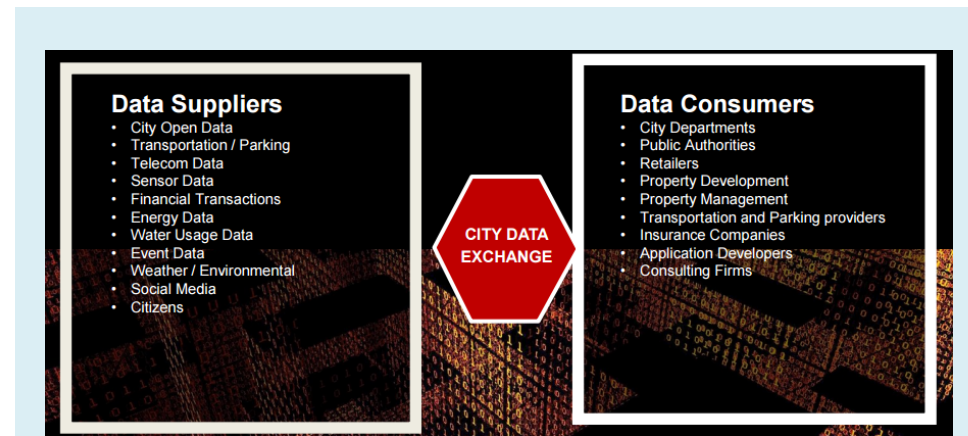
Wi-FiをICTの共通インフラとしたスマートサービスの提供により、市内に30億ドルの価値を創造 (Cisco調べ)

プラットフォームの概要

- 個々のデータを1つのプラットフォームに統合し、データ収集、統合、共有を一元化。

データ利活用の方法

- 街灯にWi-Fi等を設置し、人や車、バイクなどの移動データを分析。
- 交通車両をリアルタイムで追跡し、信号機等の最適化を図り、CO2の削減と移動時間の短縮を実現。
- 携帯電話、ゴミ箱に設置したセンサー、下水処理システム等から大気質やCO2排出量に関するデータを回収し、大気汚染の改善やCO2排出量の削減に活用。
- コペンハーゲン空港の利用者の携帯電話からのWi-Fiアクセスにより、位置と動きをリアルタイムで3Dマッピングし、行動・利用予測に活用。
- 集めたビックデータは、企業間による都市ビッグデータ取引市場の創設(City Data Exchange)や、公共・民間データの統合に活用する予定。



<City Data Exchangeのイメージ>

交通、エネルギー、水、ソーシャルメディア等のデータを、市・公共機関、各民間企業(リテール事業者、不動産屋、保険会社、アプリケーション開発者、コンサルタント等)に提供。

プラットフォームの概要

- 個々のデータを1つのプラットフォームに統合し、データ収集、統合、共有を一元化。
- プラットフォームの構築においては、Cisco、SAS、Microsoft、IBM 等の民間企業がパートナーとして参画。



取組テーマ

教育	医療・健康
エネルギー	通信
環境	交通

国内全体を対象。主要なテストベッドはJurong Lake Districtにあり、1,000のセンサーを設置し、15の実証プロジェクトを実施。

データ利活用の方法

- 各種センサーを全土に据え付け、得た情報を各省庁が共有し、速やかに国民のニーズに対応する体制を整える計画を2014年に発表。
- 「Smart Nation Platform (SNP)」というデータ活用基盤を作り、センサー1,000個(監視カメラを含む)を人の往来の多い場所に設置し、データを集約。
- 収集したデータの分析結果は、経済、教育、環境、ファイナンス、健康、インフラ、社会、技術、交通の分野にわけて、公開済。
- 例えば、ヘルスケア分野において、介護支援ロボット、Health Hub (個人的な受診記録の管理ができるツール)を開発。
 ※ Health Hubは、2016年1月にリリースされ、18,000のユーザー登録数を記録。



< 事業主体と協力団体の体制図 >

首相府に全体を統括するための組織「Smart Nation Programme Office」を新設。主要分野においても、民間企業の他に各省庁が参画。

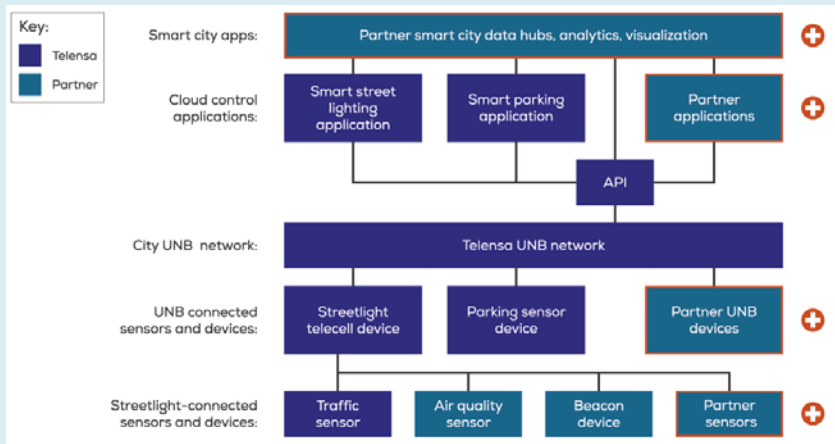
プラットフォームの概要

- 一つのプラットフォームを構築するのではなく、複数のプラットフォームから収集したデータを事業主体が有する既存のプラットフォームにコピーして、ユーザーがアクセスできるよう整備。
※この形態を”platform of platforms”として紹介。

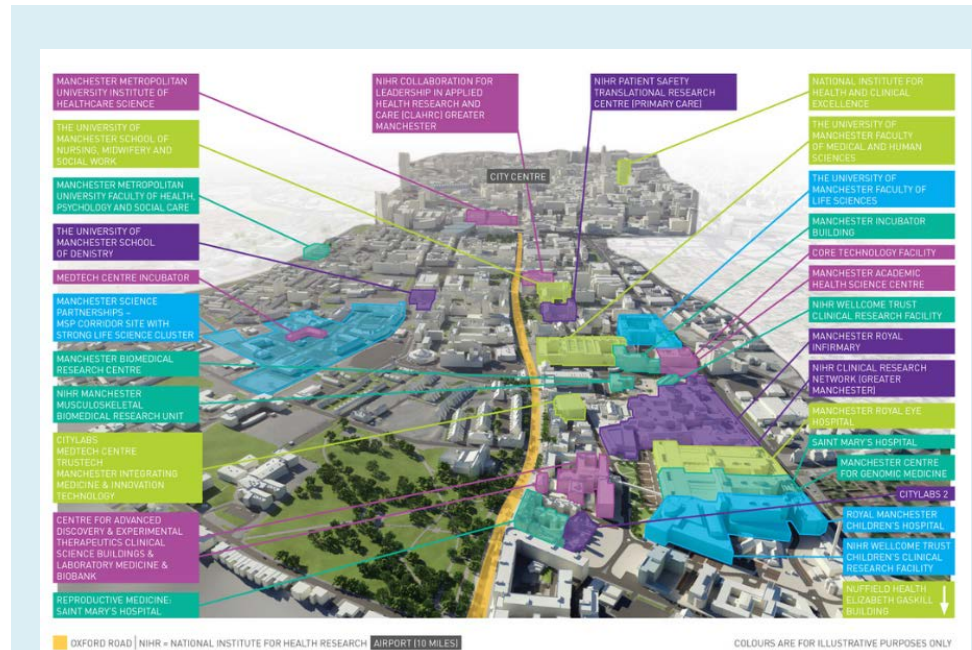


データ利活用の方法

- 街灯などの設備に設置したセンサー、冷暖房設備などを運用するビル管理システムを介して、各ステークホルダーが各データを収集・管理。



<街灯を活用したデータの収集経路>



<対象エリア:「Manchester Corridor」>

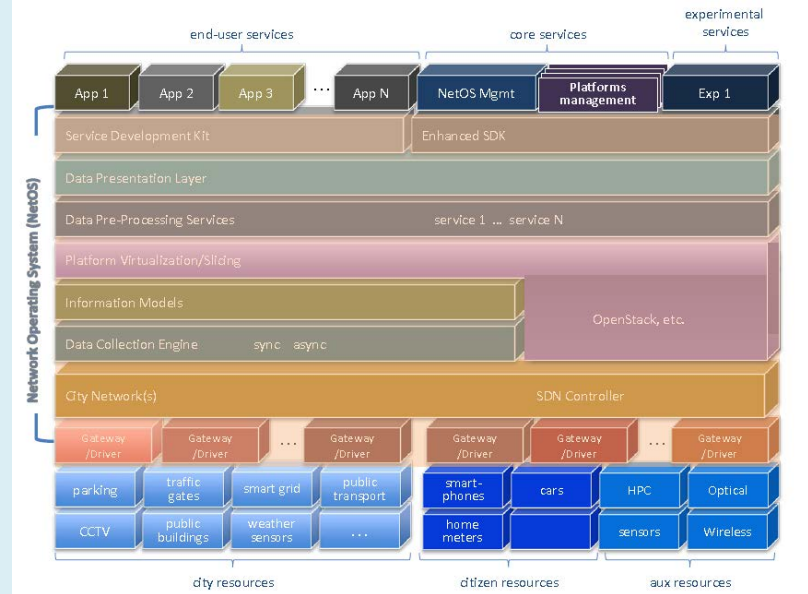
「Manchester Corridor」と名付けた、世界規模の研究所、大学、医療機関等が集中するエリア(243ヘクタール)を対象範囲として、スマートシティを推進。

プラットフォームの概要

- SDN (Software-Defined Networking:ネットワークをソフトウェアで制御する概念) やIoT、ビッグデータ等の技術を用いたスマートシティプラットフォームを構築。

データ利活用の方法

- 取得した各種都市データを一般・中小企業パートナーに開放。パートナーはこれらを活用して都市の諸問題を解決するソリューションの開発・実証を実施。
- パートナーからの課金収入の枠組みを計画中。



<スマートシティプラットフォームの構造>

駐車場・CCTV・スマートグリッド等の市内設備から回収したデータ、スマートフォン・家庭内のメーター等の市民の所有物から回収したデータを一つのプラットフォームで管理し、加工の上、必要なユーザーに提供。



< [Bristol is Open] のウェブサイト >

プラットフォームの概要

- 市が保有するデータを公開するとともに、データを活用したアプリケーションや開発者向けツールキットを公開するためのWebプラットフォームを構築(「SF OpenData」)。

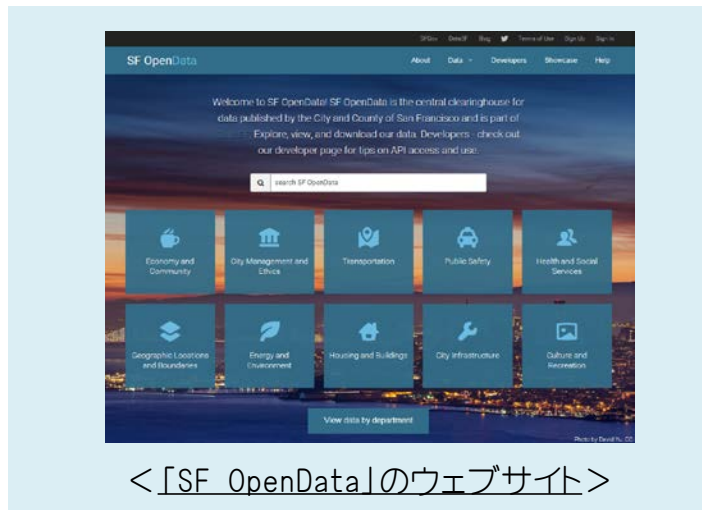


取組テーマ

経済	エネルギー	レクリエーション
安全	環境	通信
都市計画	医療・健康	交通

データ利活用の方法

- SF OpenDataにて、「経済とコミュニティ」「都市経営と倫理」「交通」「公共安全」「健康と社会福祉」「エネルギーと環境」「住宅と建物」「都市インフラ」等に関する429セットのデータが公開(2016年12月時点)。
- 当該データを活用するためのAPIも公開されており、各種アプリ側から呼び出して利用も可能。



犯罪に関するデータを用いたアプリケーション

交通に関するデータを用いたアプリケーション

<「SF OpenData」で公開されたデータの利活用例>
市民や企業がデータを活用し、地域生活に有効な情報サービス、交通情報、リサイクル、犯罪情報等に関するサービスを実現。

実施機関

- アメリカ国立標準技術研究所(NIST)が主導し、US Ignite(次世代インターネットアプリケーションの創造を目指す非営利組織)が事務局として支援。
- GCTC2016のパートナーには、連邦機関ではNSF(全米科学財団)、国務省、NITRD(ネットワーキング情報技術研究開発プログラム)等、企業ではIBM、AT&T、intel等、非営利団体ではFIWARE等がある。

実施時期

- 第1次GCTC: 2014年9月~2015年10月
GCTCの基盤や制度の構築、参加都市や大学の募集、参加組織間のマッチング等に焦点。
- 第2次GCTC: 2015年11月~2017年6月
Phase1(2015年11月~2016年6月): プロジェクト計画の策定、成果の評価基準・方法の設定。
Phase2(2016年6月~2017年6月): プロジェクトの実施及び評価、成果を2017年6月の会議で報告。

予算規模

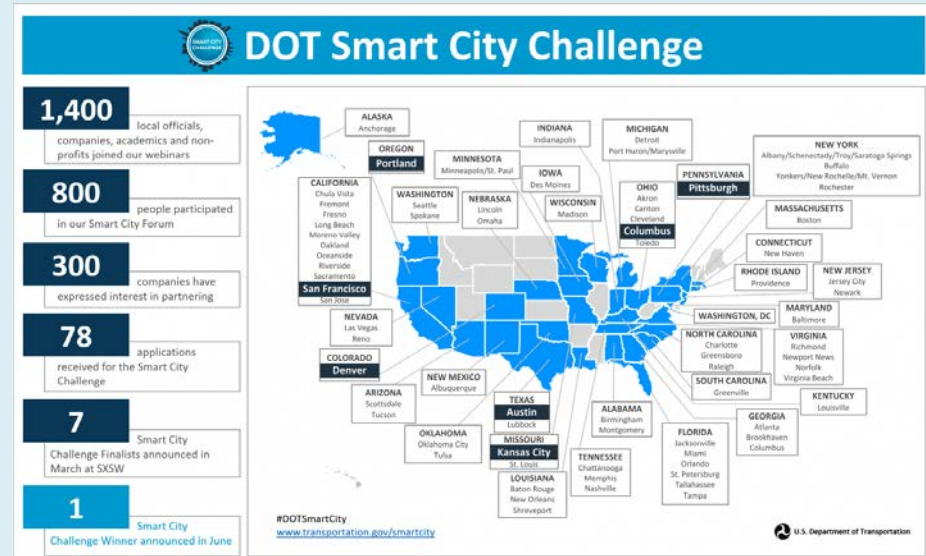
- NISTからGCTCに投じられた予算は、第1次が700万ドル、第2次が500万ドル(+NSFの250万ドル)。
- NISTからGCTC参加者への助成金交付はないが、スポンサーや融資先を紹介する機会を与え、公式会議へ出席する際、申請し適格と承認されれば旅費も支給。
- 優勝プロジェクトに「GCTC Leadership Award」として\$20,000、3つまでの優秀クラスに「Honorable Mention」として各\$10,000が付与。

KPI

- 自己定義したKPIの達成度によってプロジェクト評価を実施。
- 例えば、「大気汚染の15%削減」「平均通勤時間の20%短縮」「駐車時間50%短縮」「建物エネルギー消費を30%削減」等がある。

公共: Smart City Challenge (米国運輸省)

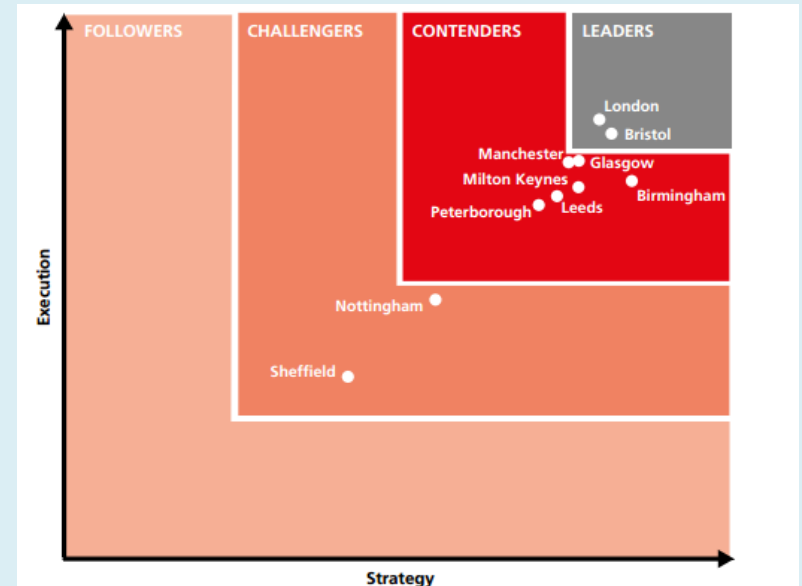
- 2015年から2016年にかけて開催。中規模都市を対象にスマートシティ構想を募集し、78の提案の中から、オハイオ州コロンバスが優勝者に選出。
- オハイオ州コロンバスには、米運輸省から4,000万ドル、企業スポンサーから2,000万ドルの予算が割り当てられた。
- 米国運輸省とSidewalk Labsが開発した、公共交通機関の監視および管理システムへのアクセス権が付与。



< Smart City Challengeに関与した地域・企業・人材 >

民間: UK Smart Cities Index (Huawei・Navi)

- 戦略性 (Strategy※1) と実行性 (Execution※2) に分けて、様々なクライテリアでスマートシティを評価。
 - 2016年は、ロンドン、ブリストルがトップランクとして選出された。
- ※1 ビジョン、デジタルイノベーション、サービスイノベーション、持続可能性、ステークホルダーのエンゲージメント、といった観点で評価
- ※2 実行力、デジタルデリバリ(オープンデータプラットフォームの整備等)、サービスデリバリ、環境に与える影響、コミュニティ形成、といった観点で評価



< UK Smart Cities Index 2016の結果 >