

# 神戸市におけるスマートシティ ～Be Smart KOBEの展開～

2019.11.20

神戸市情報化戦略部長 岩崎 林太郎



# 神戸市における最先端テクノロジーの活用事例

救急・消防・防災	市民サービス	交通サービス
<ul style="list-style-type: none"><li>・ I C T 等活用による救急医療相談の充実（おくる電）</li><li>・ LINE@チャットボットを活用した「災害情報収集実証実験」</li><li>・ 防災チャットボットを活用した「消防団スマート情報システム」の構築</li><li>・ 神戸港水門・防潮鉄扉の遠隔操作・監視</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 学童保育利用手続きの簡素化</li><li>・ スマートで市民にやさしい窓口の実現</li><li>・ A I を活用した市民サービスの向上</li><li>・ タブレットによる通訳支援</li><li>・ 完全キャッシュレス化スタジアム</li><li>・ キャッシュレス導入実証実験</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ まちなか自動移動サービス</li><li>・ モバイルビッグデータを活用したバス需給ギャップの可視化・分析</li><li>・ 電動キックボードのシェアリングサービス実証</li></ul>
健康・見守り・子育て	エネルギー	行政事務効率化
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 市民の健康情報見える化アプリ</li><li>・ I C T、データを活用したスポーツ実証実験</li><li>・ センシング技術を活用した高齢者の見守り実証</li><li>・ 子育てイベント参加アプリの実証開発</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 人流、気流センサーによる空調制御手法の開発・実証</li><li>・ 新たな再生可能エネルギーの活用検討</li><li>・ 水素エネルギー利用システム開発実証事業</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 区役所における窓口案内の効率化</li><li>・ 教職員の給与支給業務の自動化</li><li>・ レセプトチェックの自動化実証</li><li>・ 地域課題共有アプリ</li><li>・ 電子図書サービス</li></ul>

スマートフォン向けアプリを活用し、歩数や食事等の情報、市が保有する各種健診結果などの個人の健康関連データを集約し、保健指導に活用

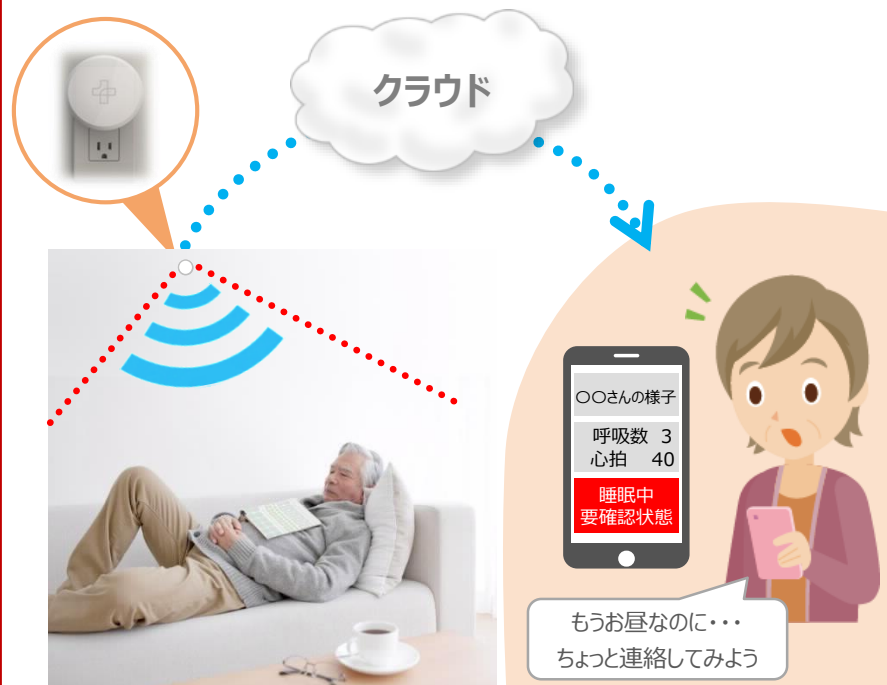
## MY CONDITION KOBE



©2018 Public Health Policy Division, Kobe City

アプリ利用者数 (※2019年10月14日時点) 2,814人

## プライバシー配慮型 センシング技術



高齢者施設において、センシング技術を活用し、個室に入所している高齢者の見守りを行う実証実験を実施（2019年7月29日～8月31日）

この技術が実用化できれば、1人暮らしをしている高齢者の状態を遠隔で確認し、異常状態を早期に発見することが可能に

BLEタグを持って走ると、検知器から走行タイム等の情報がスマートフォンで確認できる「KOBESマートランニングサービス」を実証



市立科学技術高校の運動部生徒の走行データを取得し、同校生徒が分析するというデータリテラシー育成にも活用

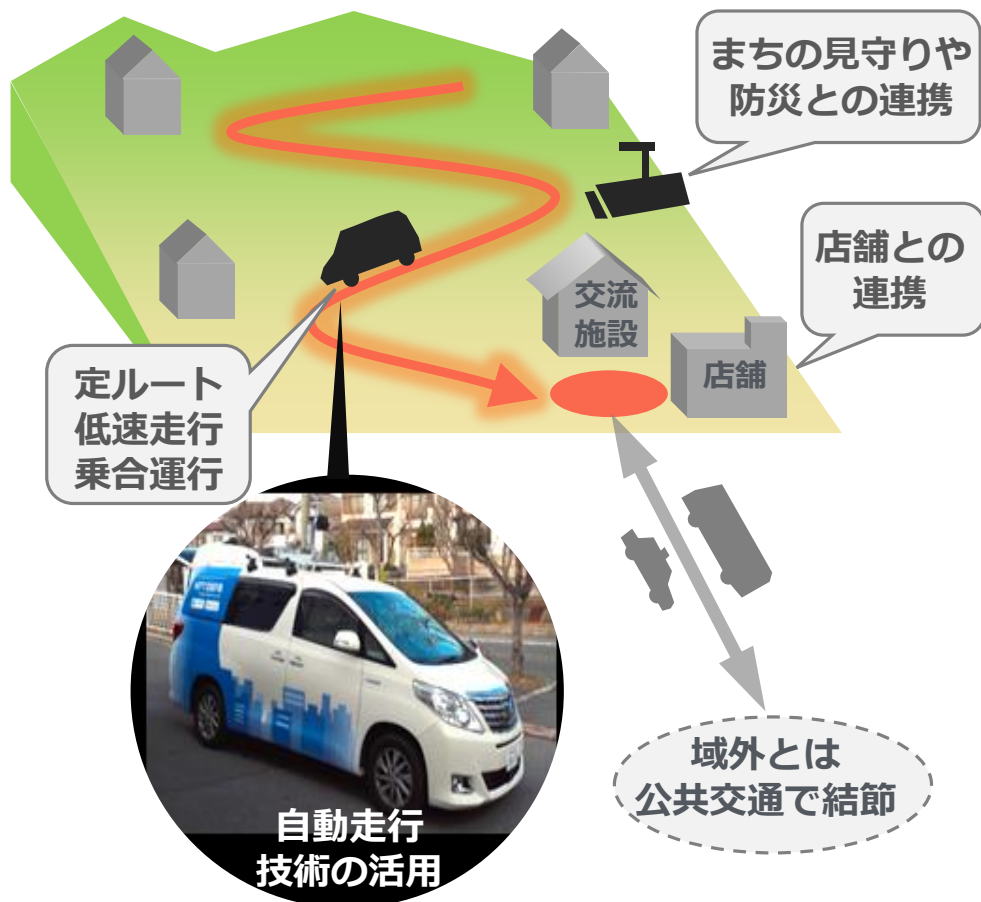


# 自動走行技術を活用した近距離移動支援 (まちなか自動移動サービス)

交通サービス

イメージ

坂の多い郊外ニュータウン



定ルート  
低速走行  
乗合運行

自動走行  
技術の活用

域外とは  
公共交通で結節

高齢者の足の確保など、  
持続可能な地域の移動手段確保のため、

- ・自動走行技術の活用
- ・サービスのあり方の検証

などの観点で、郊外ニュータウンで  
実証実験を継続（2016年～毎年実施）

今後も実証実験を重ね、2020年度以降  
の事業化と、他地域への横展開を目指す

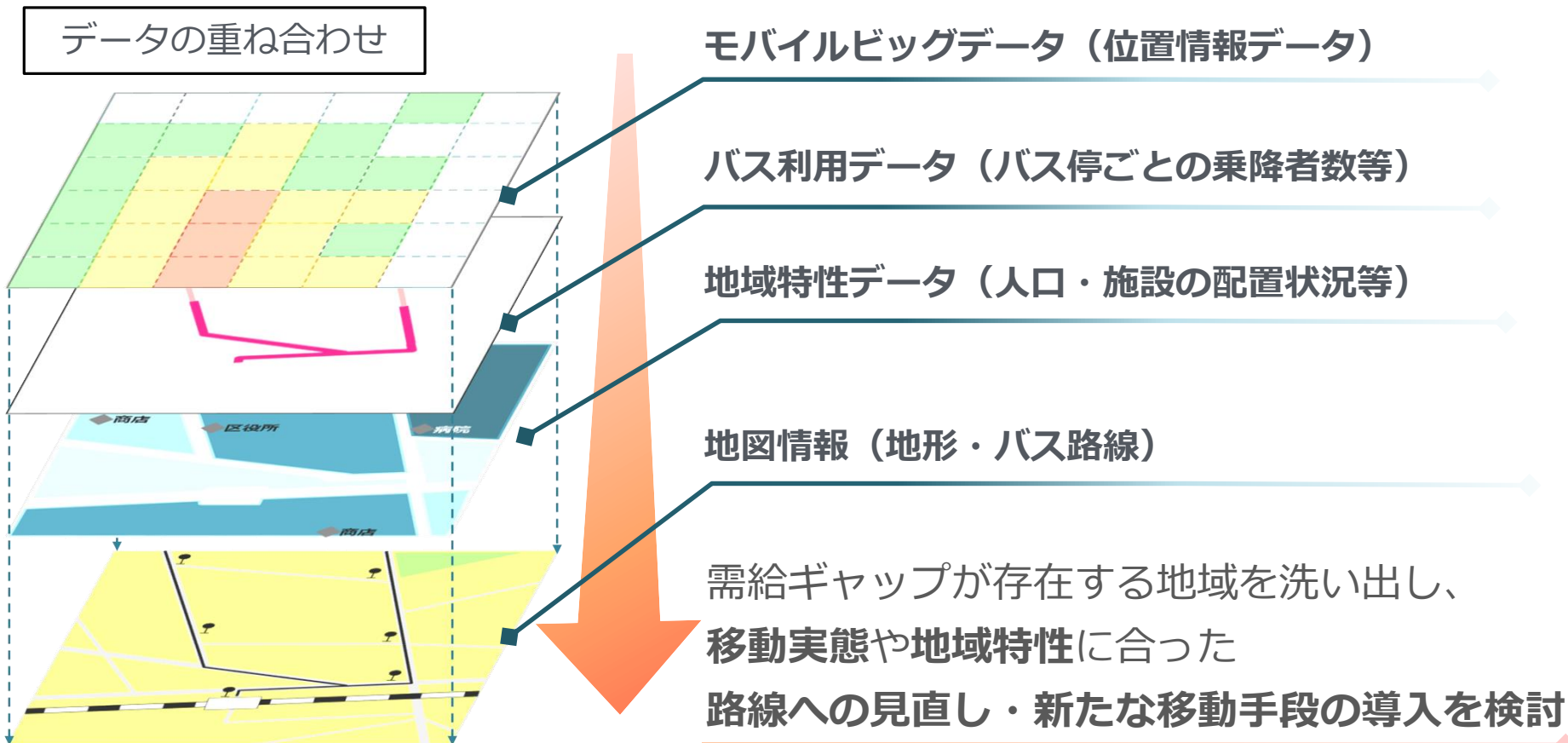
主体：民間事業者、地域住民  
協力：神戸市

# モバイルビッグデータを活用した バス需給ギャップの可視化・分析

交通サービス

人口減少や高齢化に伴うバス利用者減少・バス運転手不足が顕在化していることから、需要と供給のバランスの取れた**持続可能なバス路線を実現するため、モバイルビッグデータを活用した分析を実施**

データの重ね合わせ

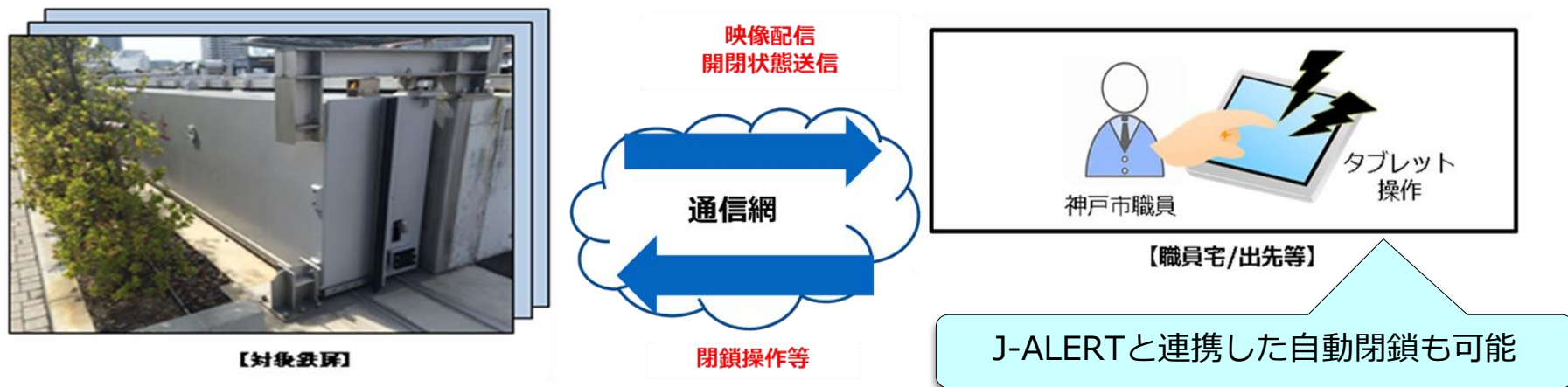


# タブレットを活用した神戸港水門・防潮鉄扉の遠隔操作・監視

防災

全国初となるLPWA（Low Power Wide Area：省電力広域無線）を活用した通信により、遠隔地からタブレットを利用して、センサーを取り付けた鉄扉の開閉状態の確認や、タブレット操作による水門・鉄扉の迅速かつ安全な遠隔閉鎖を実現

（遠隔操作システムは2024年度末までに、遠隔監視システムは2020年度末までに神戸港全域で整備）



## ○これまでの水門・鉄扉の遠隔化の課題

- ・ 24時間体制で制御基地等に詰める必要があり、**コスト**が非常にかかる

## ○神戸市が導入する神戸港水門・防潮鉄扉の遠隔操作・監視システム

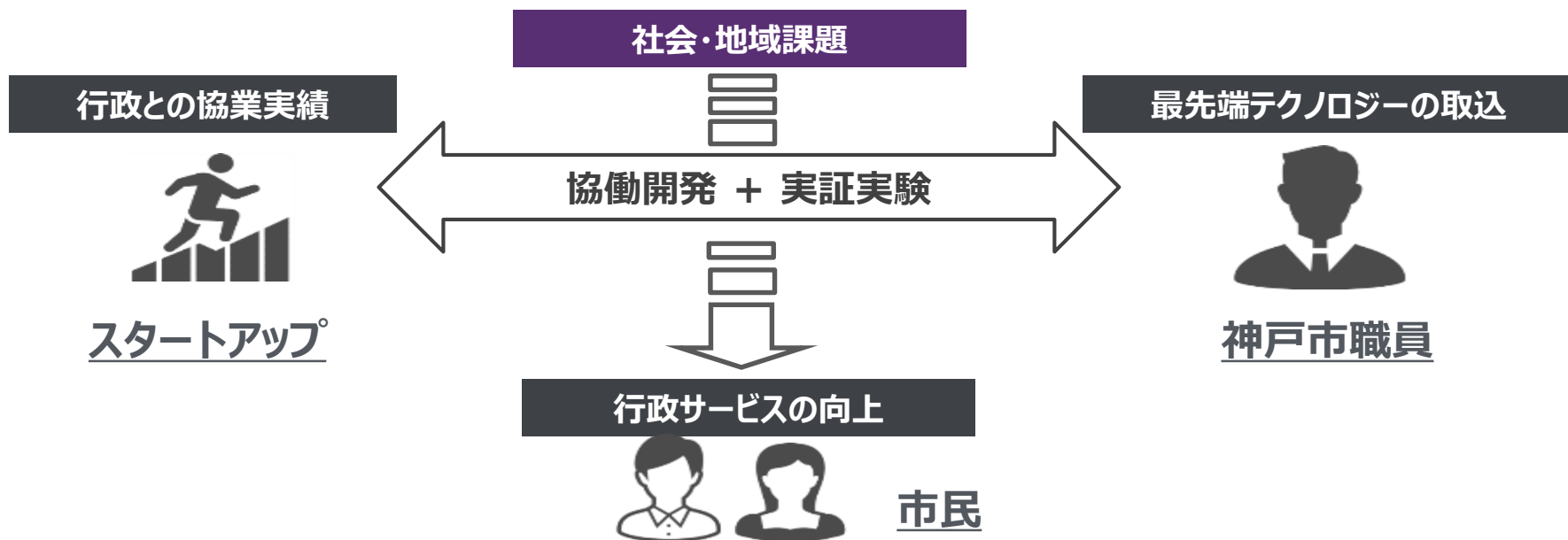
- ・ タブレットによる遠隔操作・監視システムの導入により、24時間体制に係る**人件費を削減**
- ・ **全国で初となるLPWA\***を用いた鉄扉の遠隔監視の導入により**鉄扉閉鎖体制コストを削減**
- ・ LPWA\*無線の整備は、今後IoT使用ネットワーク基盤が整備された場合には、**ネットワーク基盤の一部としても適用可能**

※LPWA:Low Power Wide Area(省電力広域無線)とは、少ない消費電力で長距離電波通信が可能な無線の種類



# Urban Innovation KOBE

柔軟な発想や優れた技術力を持つ**スタートアップ**と  
社会・地域課題を詳しく知る**市職員**が  
**4ヶ月の協働期間**で解決手法の発見・課題解決を目指す取り組み



タブレットを用いた来客者の自動受付システムをベースに、**区役所の来庁者をスムーズに案内できる専用アプリ(ACALL FRONT)を開発・実証**

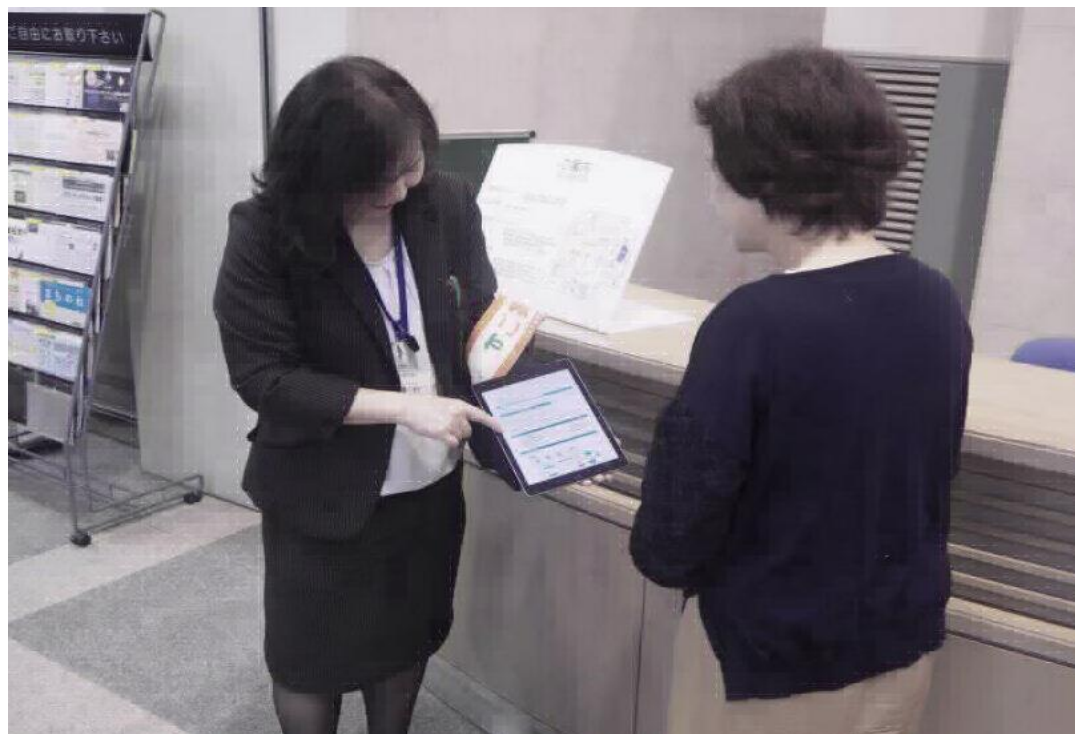


**実証結果を踏まえ、全区役所・支所（計11箇所）へ本格導入**

## 東灘区役所における実証結果

各窓口での対応内容等をすぐに  
検索できるようになり、

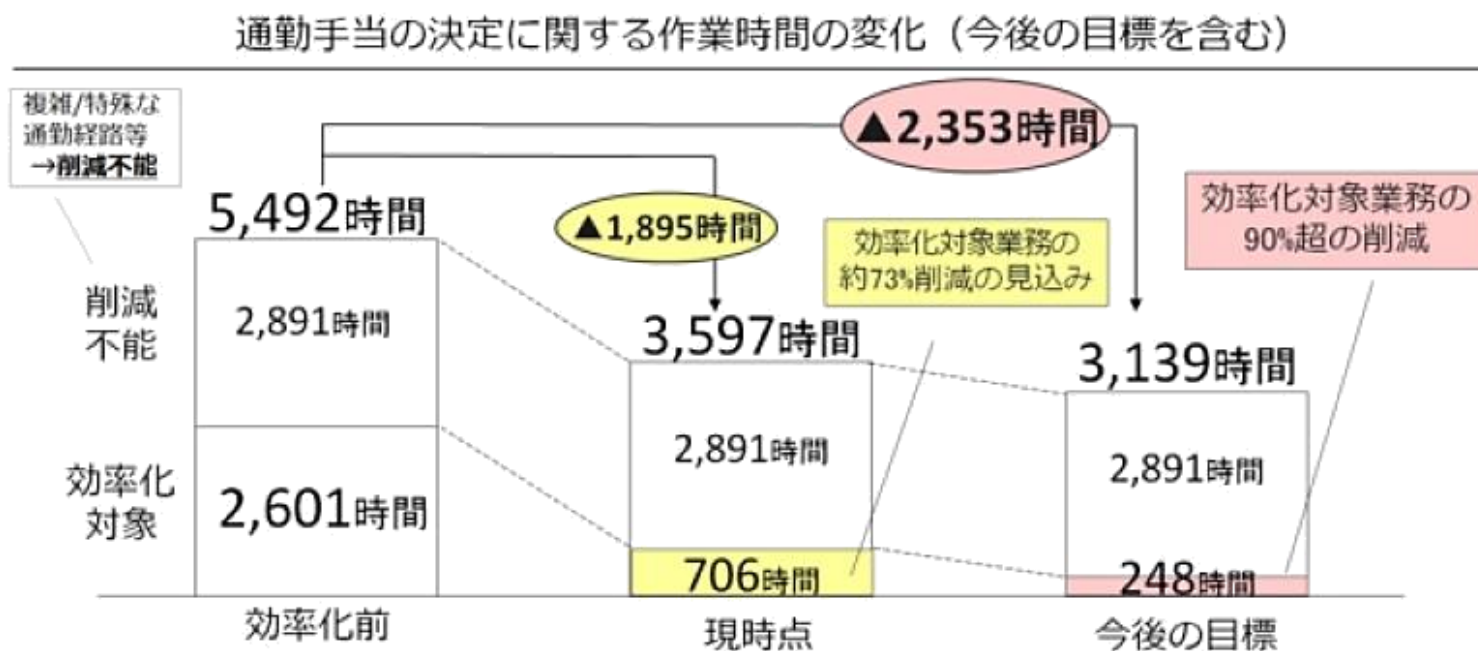
平均案内時間を半減  
案内口入件数を1/3に削減！



教職員の給与支給業務のうち、通勤手当の決定作業について業務フローを分析し、業務を自動化・効率化するRPAツール「手当計算ロボット」を開発・実証



年間約2,350時間の業務削減が出来る見込みとなり、7月より本格導入

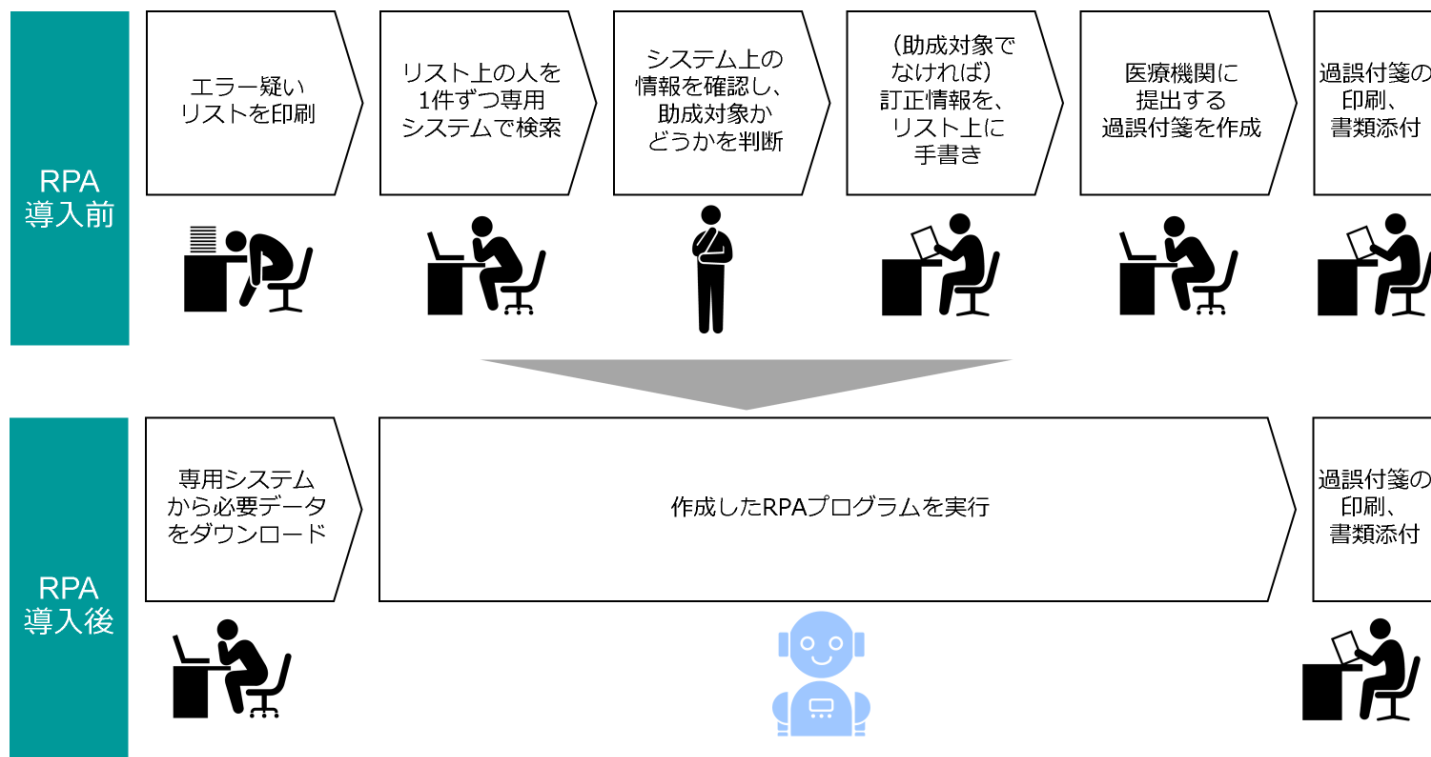


# 毎月手作業で行っている レセプトチェックの自動化

行政事務効率化

医療機関からの請求書の誤りを目視でチェックする作業について、  
業務フローの分析・見える化により問題点を洗い出し、

## レセプトチェック作業を減らすための自動化ツールを開発



手作業の4割を自動化し、年間最大459時間（38時間/月）の業務改善！

⇒2019年5月より本格導入

# Be Smart KOBE

神戸と「Human × Smart」な都市づくりにチャレンジ！



# Be Smart KOBE とは

「先進」都市神戸が目指す  
「Human×Smart」な都市づくり

# 「先進」都市 神戸

## ■ 近代化「先進」都市 神戸

- ✓ 1868年に開港、世界の玄関口として広く海外と交流
- ✓ 数々のモノやサービスを「先進」的に取り込み続ける

## ■ 防災「先進」都市 神戸

- ✓ 1995年1月17日、「阪神・淡路大震災」の発生
- ✓ 被災者支援や復興支援などを通じ、「人間（ヒューマン）中心」の風土が神戸の中に息づく

## ■ 課題解決「先進」都市 神戸

# 「Human×Smart」な都市づくりに向けて

- 神戸の誇る「海」フィールド（ポートアイランド）と「山」フィールド（六甲山）での取り組みを募集
- 世界が直面する人口減少や高齢化、エネルギー転換などの課題を、「先進」的な技術を活用しつつ、サービスの受け手の視点で「人間中心」的に解決
- 市は関係者との各種調整、事業者間の連携支援、規制緩和にかかる申請、事業の周知・広報等を支援



# フィールドについて

## ■ 海フィールド：ポートアイランド

- ✓ 産業の集積や、水素活用の取り組みも進むエリア
- ✓ オフィスや昼間人口の多さに対して利便施設や機能が不足

**導入イメージ** 電動マイクロモビリティなど、公共交通機関のラストワンマイルの補完等



## ■ 山フィールド：六甲山

- ✓ 多くの観光客が集う、まちに近接した自然豊かな山
- ✓ 保養所、別荘等が老朽化や遊休化

**導入イメージ** 遊休施設を活用したスマートオフィスの導入 等

## ■ アート枠

- ✓ 先端技術とアートのコラボレーション
- ✓ フィールドを問わず提案可能

# Be Smart KOBE

## - human × smart city -

データ活用ルールに基づく  
分野間データ連携

まちの課題を  
複合的に解決

まちの活力  
向上

「先進」のまちの  
イメージ  
発信

情報のネットワーク

5G

### 次世代移動システム

- ・自動運転
  - ・電動マイクロモビリティ
  - ・渋滞コントロール
- まちなかでも郊外地域でも、高齢者を含め安全で利便性の高い生活を実現

### 六甲山

- ・スマート獣害対策
  - ・安全で快適な登山
  - ・スマートオフィス
- 魅力的な都市山へ

### 生活・防災

- ・ドローンによる自動配送、被災状況確認
  - ・MaaS
  - ・遠隔教育
  - ・行政手続きのオンライン化
  - ・キャッシュレス
  - ・アート、エンタテインメント
- 交通の不便な地域や都市部の忙しい住民の生活利便性を向上、まちの活力の向上

### ヘルスケア・システム

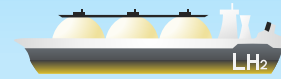
- ・遠隔診療
  - ・筋力補助ロボットやセンサーを活用した介護
  - ・パーソナル・ヘルス・レコード
- 個人にあったサービス提供により、健康寿命の延伸へ

### 産業

- ・産業現場でのロボット・AI活用
  - ・無人コンビニ
  - ・データを活用したカスタマイズサービスの提供
- 人口減少による労働力不足に対応し、消費者の利便性も向上

### インフラ・エネルギー

- ・インフラ管理の高度化
  - ・エネルギー、上下水、リサイクルなどをコミュニティ内で最適管理
  - ・スマート港湾
  - ・水素社会の実現
- インフラ・エネルギーのサステナビリティの向上等



etc...