

Digital × Town



# 豊能町スマートシティプロジェクト 令和3年度実施報告書 及び 見守りサービスのご提案

2022年4月13日

NECネットエスアイ株式会社

営業統括本部

ビジネスプロセスイノベーション推進本部

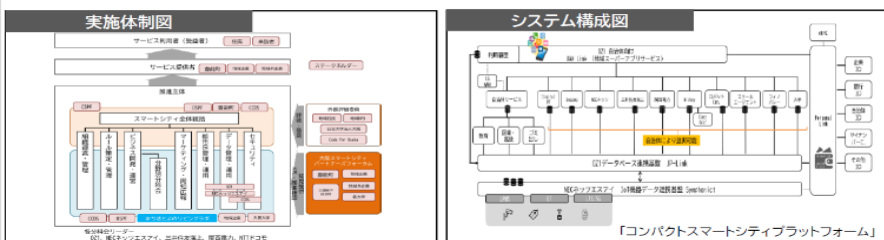
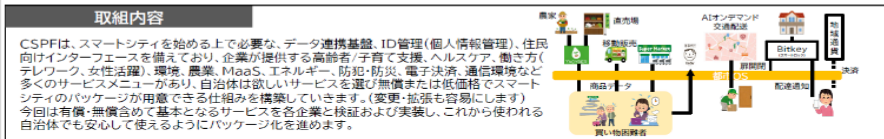


# 豊能町スマートシティプロジェクト（取組領域のご紹介）

## コンパクトスマートシティプラットフォームの社会実装

7

実施地域	大阪府豊能町（光風台周辺地区等）	実施主体	（一社）コンパクトスマートシティプラットフォーム協議会
事業概要	<p>地方都市における急速な人口減少に伴う地方自治体をスマートシティサービスで持続可能な街にしたい。ただ地方自治体において、どのようにスマートシティを作っていくのか、IT人材の不足、予算の不足など、スマートシティサービスを導入するに多くの課題があります。</p> <p>本事業は、「コンパクトスマートシティプラットフォーム（略称：CSPF）」として、同じ課題をもつ自治体が開業かつスピーディーに現在30社60サービス以上からスマートシティサービスを導入できる環境の構築を目指します。</p>		



## 【当社の目指す姿】

- ・ローコストのスマートシティの実現
- ・データ連携による新しい住民サービスの提供
- ・地域共創パートナーとの連携

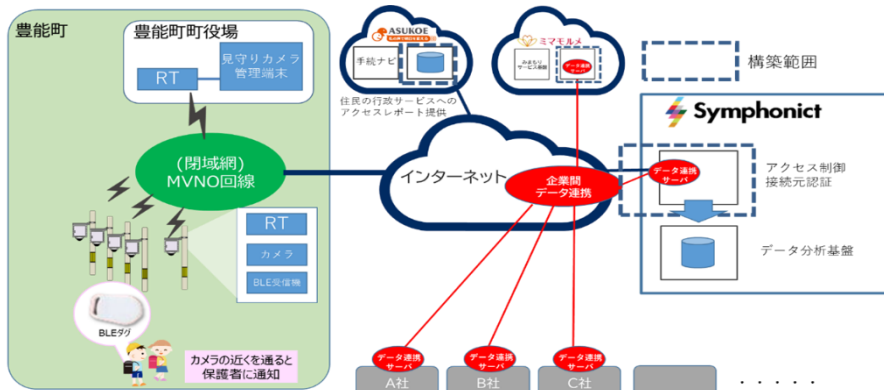
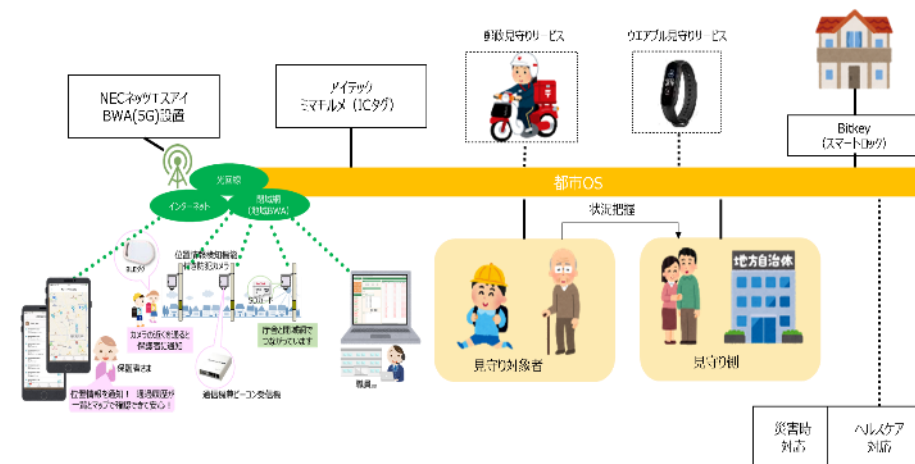


図1：見守りサービス構成概要

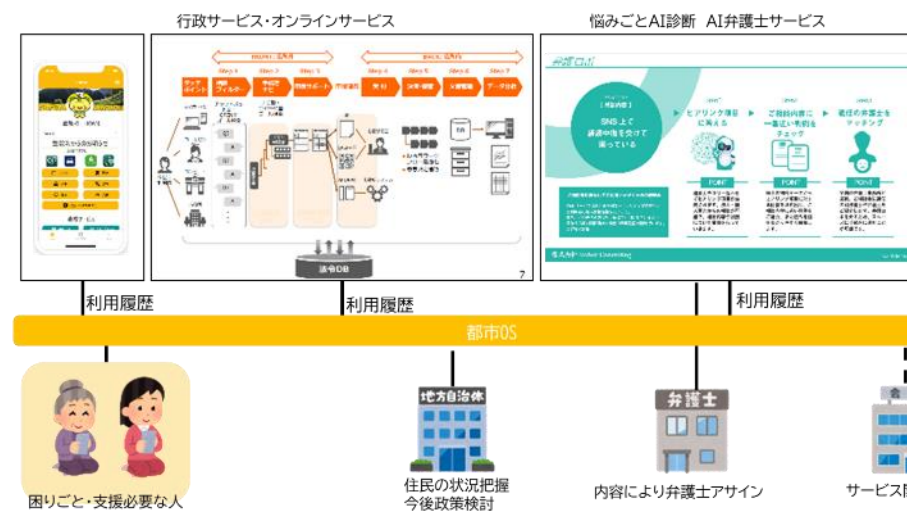
## 高齢者・子供見守りサービスの提供

本日も紹介



地域BWA（5G）や BLEビーコンを活用しながら見守り対象者をシームレスに見守り、ヘルスケア利用や災害時の避難への活用

## 行政デジタルサービスの環境整備



行政サービスの利便性を高め、自治体職員の働き方改革と効率化

行政手続オンラインによる住民の利便性向上



# 高齢者・子供見守りサービスの提供

---

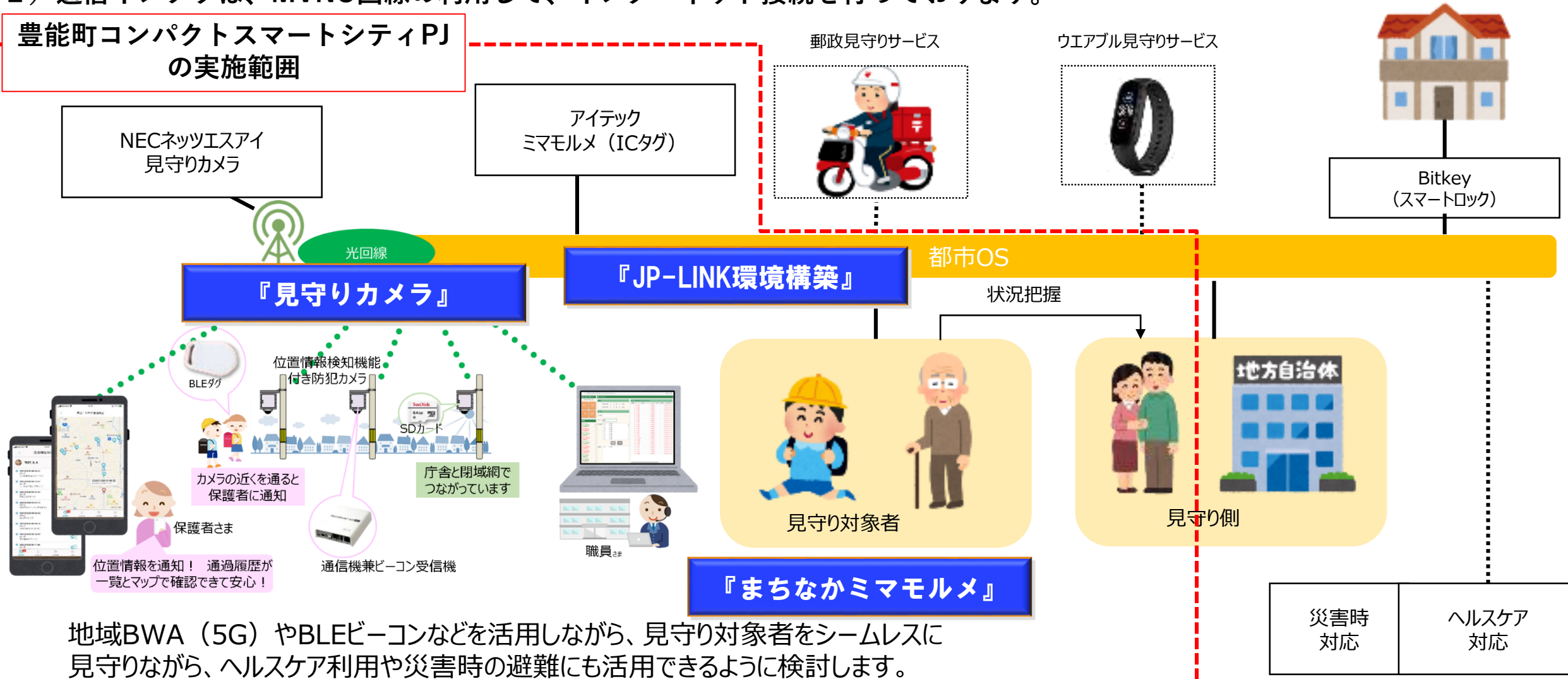
NECネットエスアイ株式会社  
株式会社ミマホルメ  
アイテック阪急阪神株式会社



# 高齢者・子供見守りサービスの提供

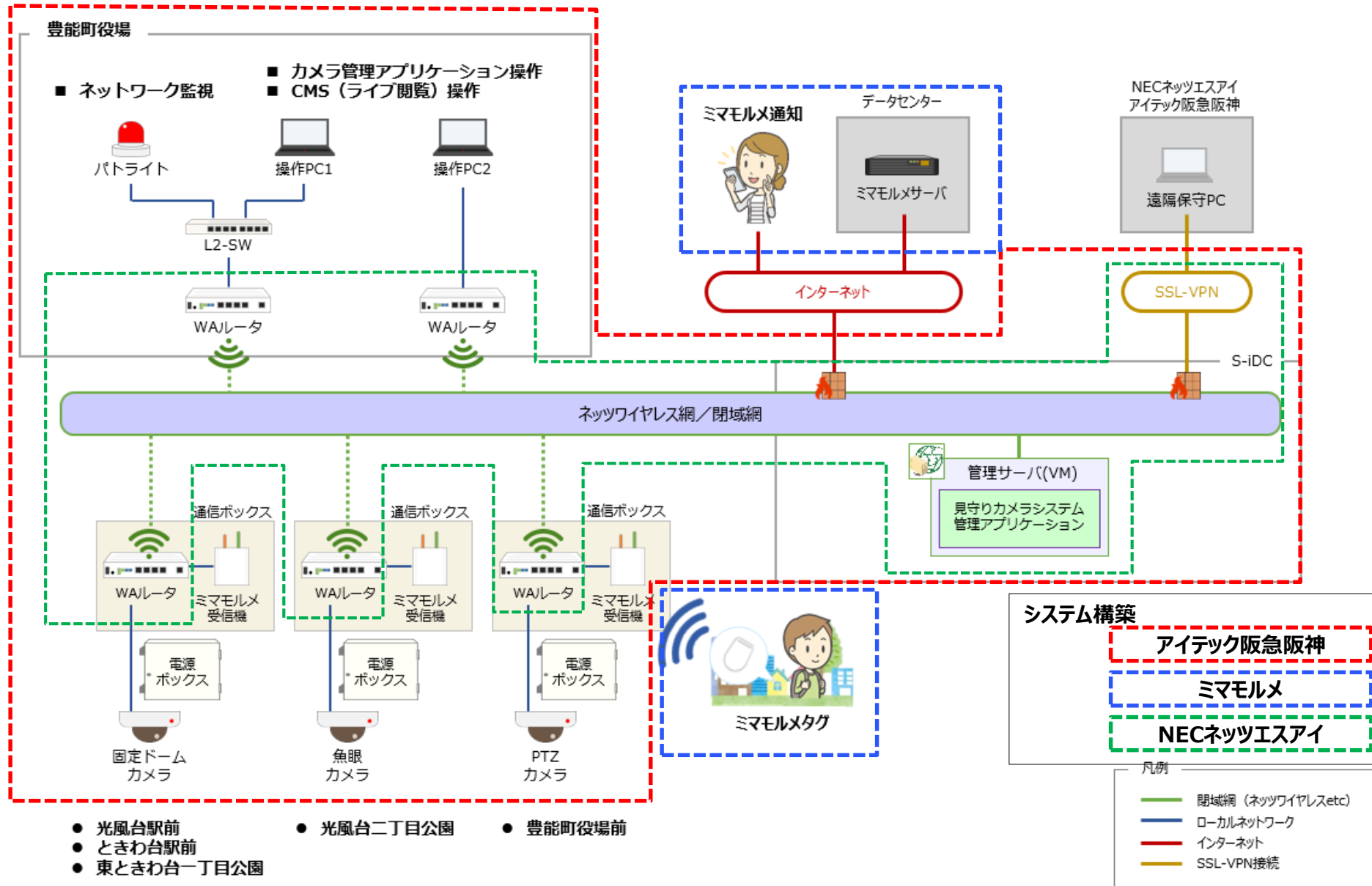
- 1) 豊能町内に設置される見守りカメラ（上限5か所）と、豊能町役場の「見守りカメラ管理端末」間を接続する通信インフラを整備いたしました。
- 2) 通信インフラは、MVNO回線の利用して、インターネット接続を行っております。

## 豊能町コンパクトスマートシティPJの実施範囲





# 見守りサービスシステム 全体概要図





# 高齢者・子供見守りサービスの提供

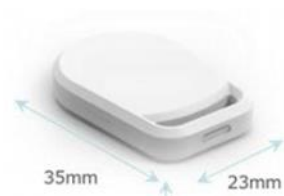
## ■利用IoT機器及びサービス連携調査について

- 1) 現行の見守りサービスで使用している【BLEタグ】が、今回の環境で使用できることを確認いたしました。

※図2は、提供された位置情報をダッシュボードで表示

- 2) ヘルスケアで採用を検討している【リストバンド型ウェアラブルデバイス】  
モデル：Mi smartband 6  
と、見守りサービスのBLE受信機の間で連携について確認の結果、仕様として対応不可と判断いたしました。

BLEタグ



Mi smartband 6

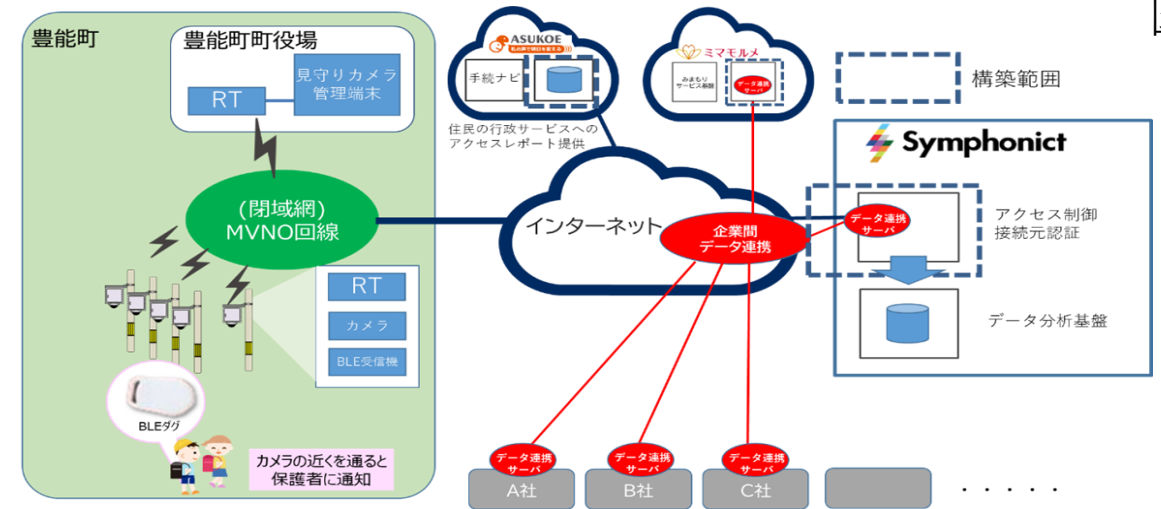


図1：見守りサービス構成概要

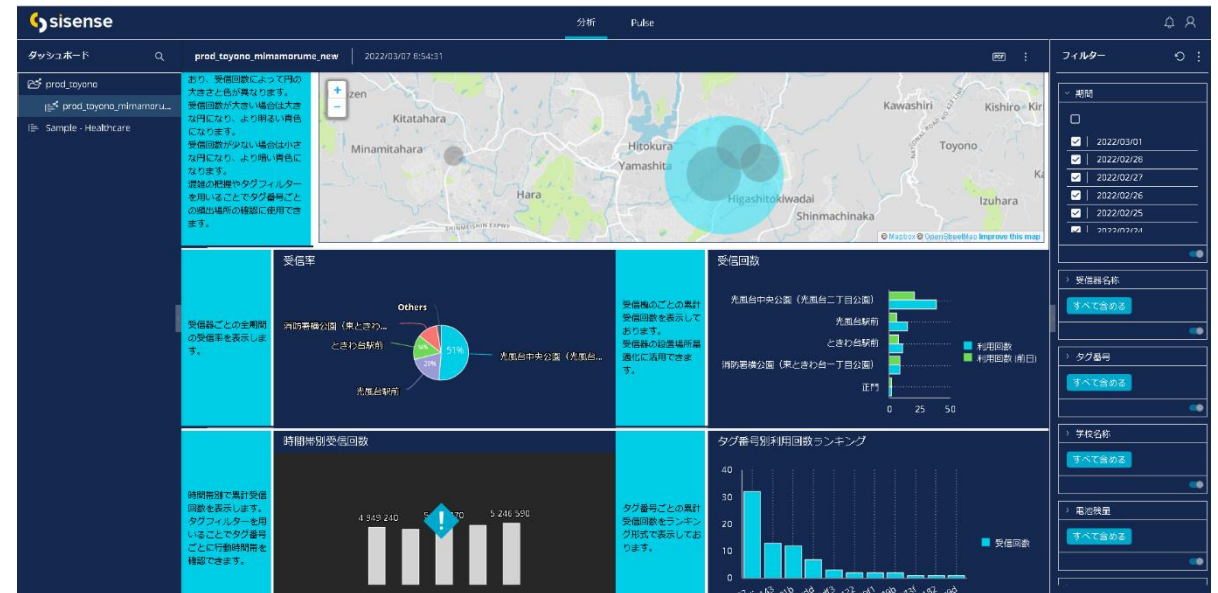
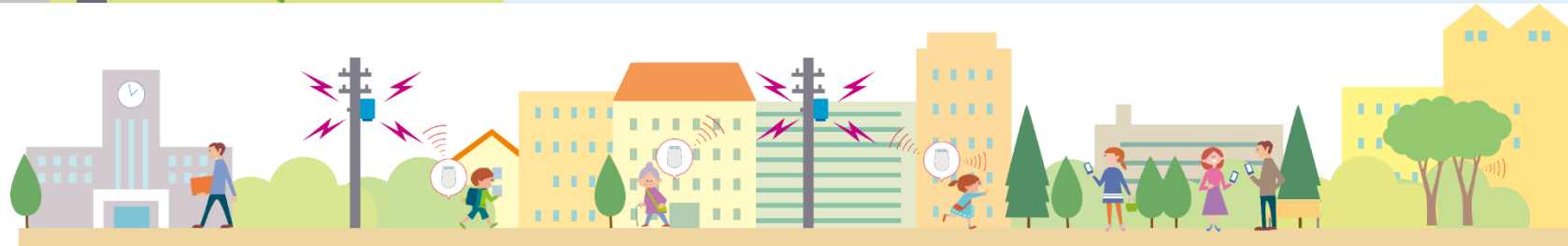
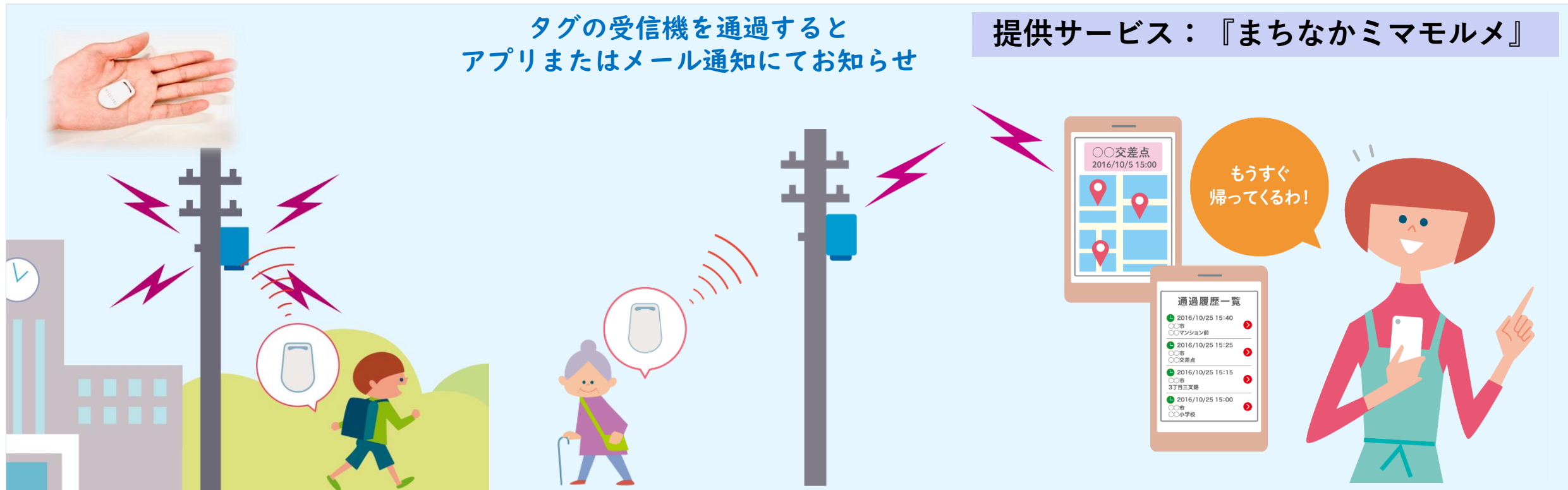


図2



# 高齢者・子供見守りサービスの概要

まちなか5箇所に設置された“みまもりカメラ”と“お手持ちのタグ”で  
安全・安心なまちづくりをサポート



阪急阪神の「あんしんサービス」



Orchestrating a brighter world NEC



# 高齢者・子供見守りサービスの概要

ご家族の方におもちいただく“タグ”が  
スマートフォンの近くにある事を検知します

提供サービス：『まちなかミマモルメ』





# 豊能町コンパクトスマートシティ 実施イベント

## ■一般社団法人とよのていねい 連携企画

概要 お守りワークショップ 2022年2月28日 開催

大切な人に「ミマモルメ」を  
肌身離さず持ち歩いてもらうための仕掛け作り  
【お守りワークショップ】

「ミマモルメ」がすっぽり収まる、オリジナルお守り袋をつくります。形と生地を選び、手作りのお守り袋を制作。針を使わないので、小さなお子さんと一緒に楽しむこともできます。最後には、お名前スタンプ(予定)を押し、簡易的な迷子札としての役割も果たします。

さらに昔から「妙見さん」として親しまれ、豊能町を見守るかようにそびえ立つ妙見山にて「ミマモルメ」をご祈禱いただきます。テクノロジーの力に、太古からの祈念の力を加えた「ミマモルメ」でさらに御加護がありますように。  
大切なあの人へのお守りとして、思いを込めて作るワークショップです。

所要時間: 30分～1時間程度  
対象年齢: 小学生低学年～大人まで



写真左: ミマモルメ(10円玉くらいのサイズです)  
写真中央: お守り袋のイメージ画像  
写真右: ご祈禱のイメージです(日蓮宗霊場 能勢妙見山様 公式HPより)





# 地域見守りサービスの提供 今後の取り組み課題について

---

NECネットエスアイ株式会社



# 大阪府豊能町 総合まちづくり計画より



総人口数

18,796人



世帯数

8,685世帯

令和4年1月末日現在

総合まちづくり計画＜期間：令和4年～令和13年＞  
2031年（令和13年）目標人口 15,000人維持

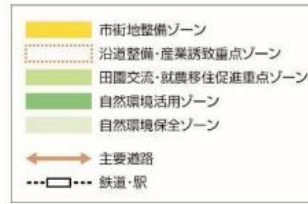
- ・生産年齢人口の定住促進
- ・子育て世代の転入促進
- ・健康寿命の延伸

## 豊能町が取り組むべきこと

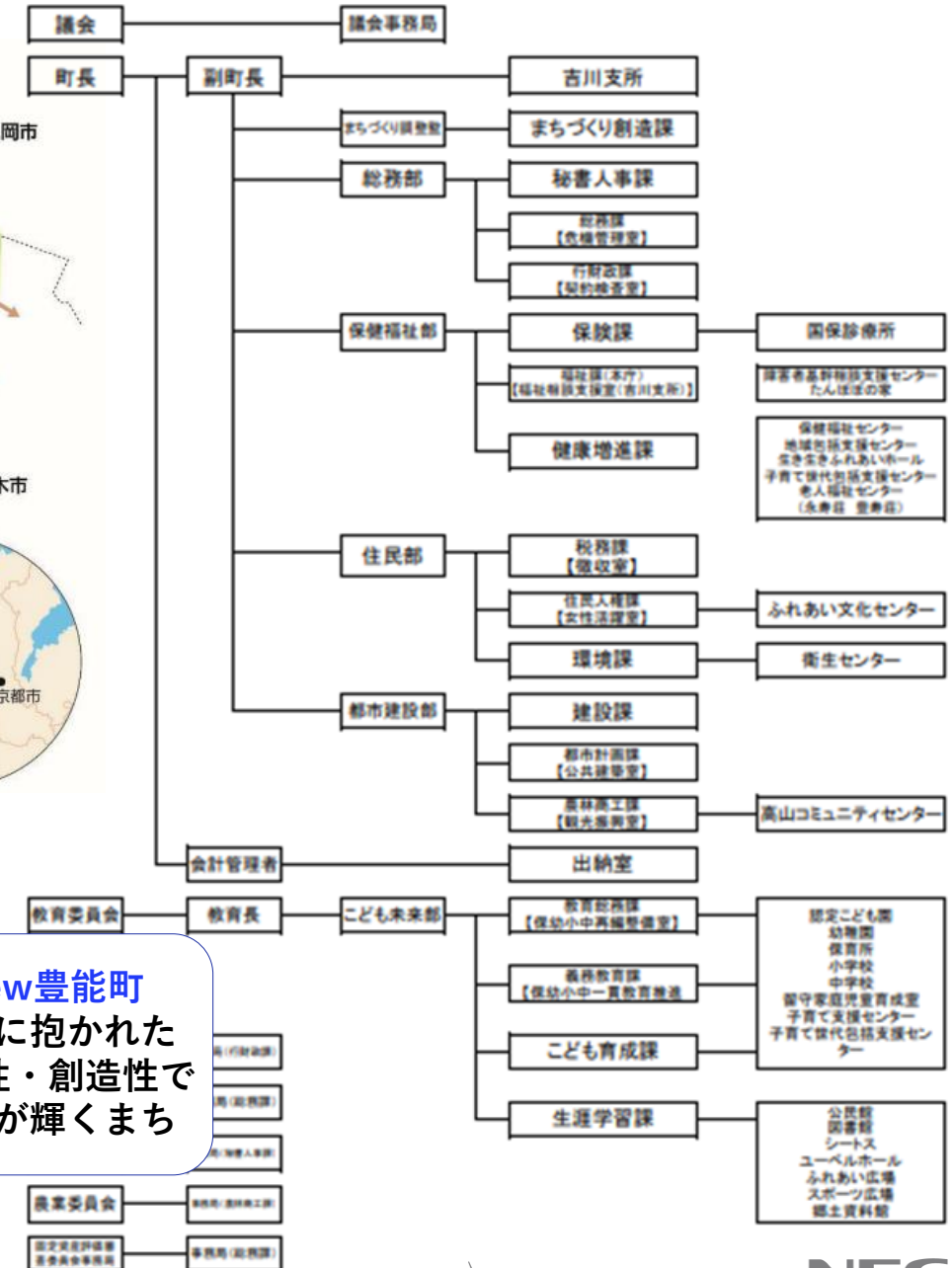
- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. まちの未来につながる教育の推進          | 2. いつまでも健康で、みんなが活躍するまち  |
| 3. 安心して子どもが産める環境づくり         | 4. まちを好きと思ってもらえる移住・定住促進 |
| 5. まちで働く人を応援                | 6. 人や仕事を呼び込むテレワークの推進    |
| 7. 地域経済を循環させる               | 8. 地域産業を元気にする6次産業化      |
| 9. 住民のQoL向上をめざしたコンパクトなまちづくり | 10. 人が活躍できる地域コミュニティづくり  |
| 11. 低炭素社会の実現による持続可能なまちづくり   | 12. 交流人口の増加で新たな風土づくり    |

## ご提案[見守りサービス]

- ①住民参加型の見守りサービス
- ②日常のインフラ活用と非常時の情報活用の両立



豊能町組織機構図(令和3年4月1日現在)



## 町役場

### 東部地域 【農村】

- ・自然が多く農林業
- ・農村的コミュニティ

## 吉川支所

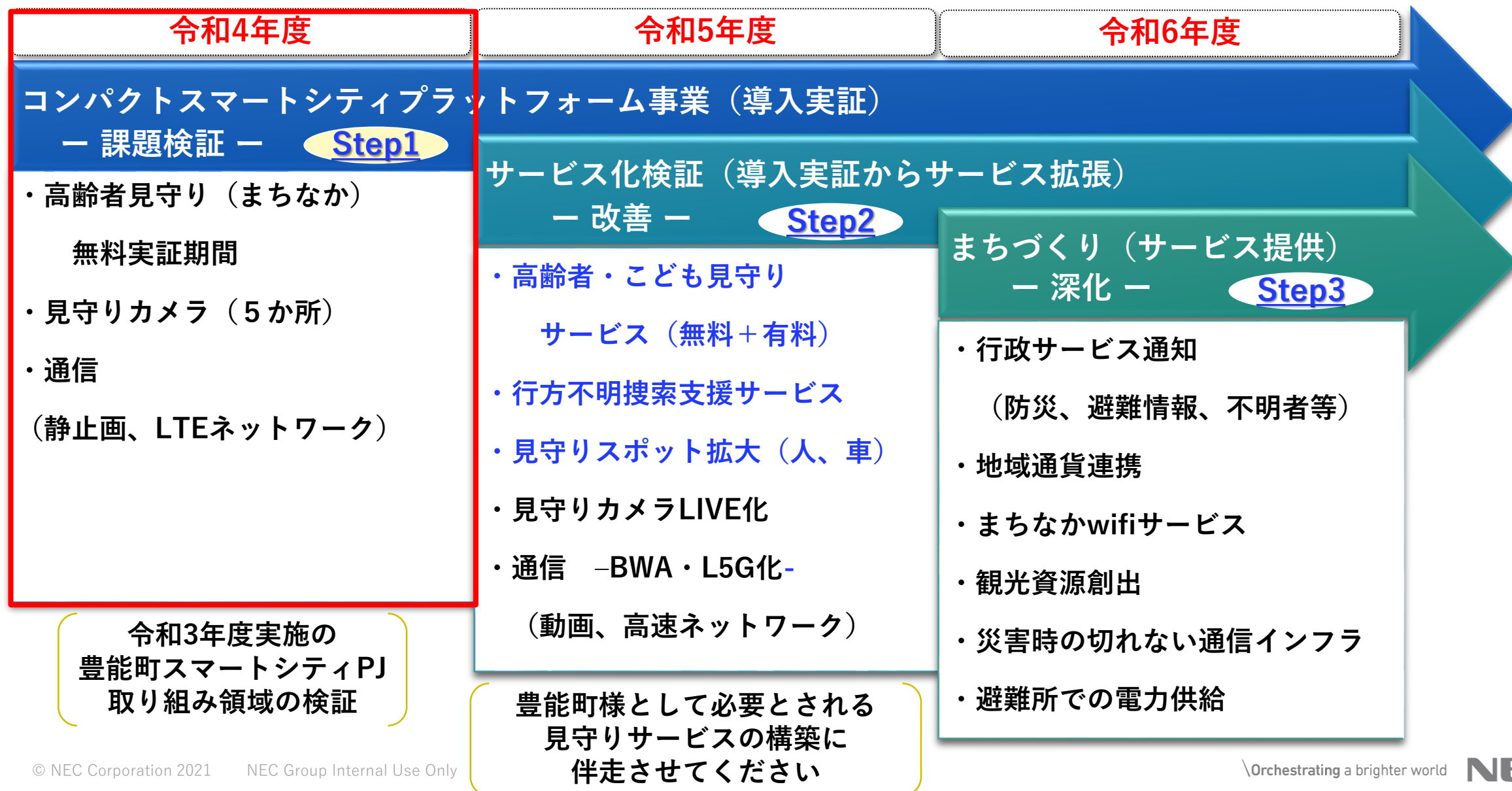
### 西部地域 【ニュータウン】

- ・緑のあるスマートシティ
- ・都市的コミュニティ

**New豊能町**  
自然に抱かれた  
多様性・創造性で  
未来が輝くまち



# 見守りサービス 事業展開ステップのご提案





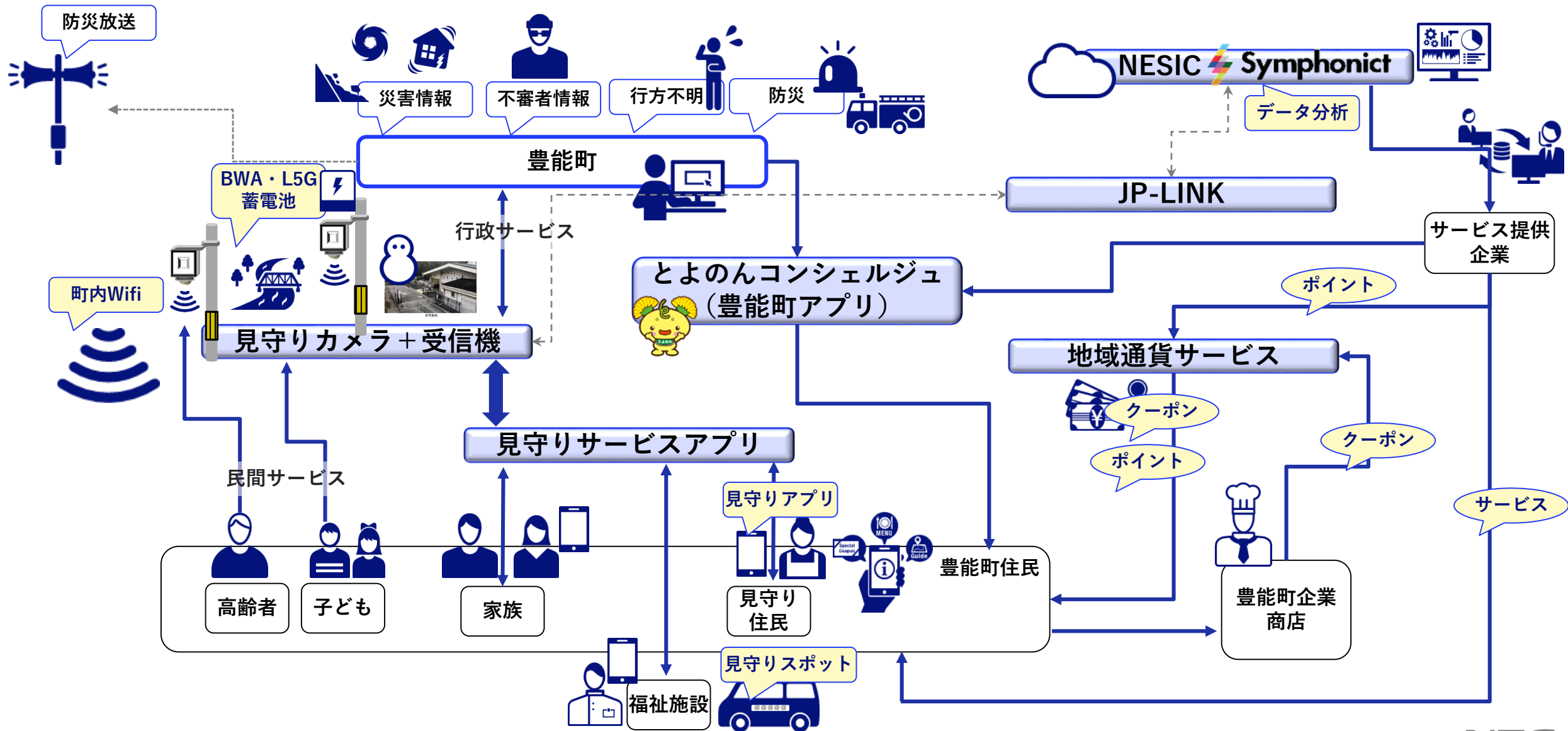
# 豊能町様への地域見守りサービスのご提案

提供サービス	サービスの提供者	対象者	サービス検討内容（案）	必要なSL
高齢者見守り 認知症住民見守り こども見守り	まちづくり創造課 福祉課 （社会福祉、障がい者福祉） 健康増進課 （健康管理、高齢者福祉） 子育て育成課 （子育て支援）	<利用者無償の行政サービス> 提供先：豊能町住民（約3000人） 75歳以上高齢者 認知症の方 幼児・小中学校	①見守りタグの無償配布の実施 平常時：位置情報ログの取得、蓄積のみ 実施し、通常はデータ非公開 緊急時：タグの移動履歴を広域捜査に提供 ②住民の行動情報（個人は非特定）の分析 映像情報の分析から見守り行政への活用 ③配布のタグを個人で見守りサービスも利用 する場合は、個人⇄民間で個別有償契約	・見守りサービス（BLEタグ） 行政サービス（無償提供）と 民間サービス（有償利用）の組合せ  ・映像AIソリューション ・見守りスポット（カメラ） ・スマート街路灯
防災通知	まちづくり創造課 総務課 （防災、防犯、消防、避難計画） 都市計画課 （河川監視、公園、避難計画） 建設課 （交通安全、災害復旧）	<利用者無償の行政サービス> 提供先：豊能町住民（約18,000人） 来町者 （仕事・観光客等）	①災害時の避難誘導サービス（防災・減災） L5GとNWカメラ、蓄電池で見守りインフラ 整備（被災時の途切れない通信＋電力） 豊能町アプリで避難場所への誘導 行政側の情報収集 ②避難所での行政対応 住民への情報提供、災害物資支給 衛生環境管理	・ネットワークカメラ ・地域BWA、L5G等ネットワーク ・災害情報管理 ・避難所ソリューション ・蓄電池ソリューション ・スマート街路灯
地域活動活性化	まちづくり創造課 農林商工課 （商工業振興）	<利用者無償の行政サービス> 提供先：豊能町住民 地元企業、商店会 福祉施設 地域コミュニティ	①地域通貨クーポン、ポイント連携 住民参加型の見守りスポット（アプリ） 行政サービスと住民の連携活動促進 ②ポイント活用による行政へのポイント寄付 町内物品（福祉、教育）の購入 （住民寄付⇒町⇒地元企業へ発注）	・地域通貨SL ・見守りアプリ（スマートフォン） 住民協力（参加型） ・地域福祉施設との連携
サテライトオフィス 観光活性化	まちづくり創造課 農林商工課 （観光振興） 生涯学習課 （生涯学習推進）	<利用者無償の行政サービス> 提供先：来町者 （仕事・観光客等）	①まちなかWifi（高セキュリティ）と地域通貨 クーポン 公共・民間の遊休施設を活用して、ワーケー ション誘致（施設管理者として従事） テレワーク需要と観光の誘致 高セキュリティ、高速通信をクーポンで利用	・ネットワークカメラ ・地域BWA、L5G等ネットワーク ・Wifiソリューション ・リモートワークソリューション



# 地域見守りサービス事業(案) (全体感)

平常時



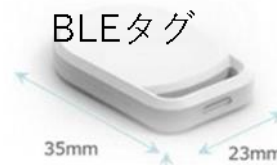


# 行方不明者搜索サービスのご提案

## 豊能町認知症高齢者等SOSネットワーク事業のサービス拡充化（案）

### ◇対象者へのBLEタグの無償配布により、幅広い住民の見守りを実現

事前登録情報に加え、緊急時のみBLEの位置情報履歴を活用する事で、警察などの機関と連携し、精度の高い、効果的な搜索を実現させる。



※BLEタグを持っているだけであれば、住民側は無償でサービスを受けられる運用を目指します。  
個別に見守りサービスアプリを利用する場合は、受益者負担として民間サービスを有償契約

### ◇タブレット、スマートフォンへのアプリインストールによる簡易的な見守りスポットを構築

地域通貨クーポン等との連携で住民参加型の地域活動としてコミュニティ活性化をめざし、社会貢献活動として定着を目指します。

サービス仕様設計、運用方針から、豊能町様と構築する必要があります。



**緊急時**





# 防災通知・避難所ソリューションへの活用

まちの見守り事業として、緊急時の避難場所への行政サービス（案）

◇見守りで構築したネットワークの活用

見守りカメラでの社会インフラの監視（災害監視等）

町なかwifi環境の構築（避難場所での通信）

見守りタグを使用した避難場所人数の把握

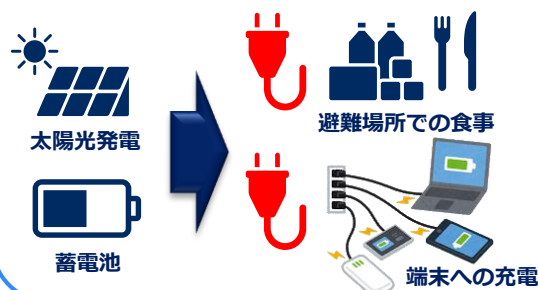
（高齢者、子ども）と災害物資の配送等の連携

来町者（観光客）などへの避難誘導

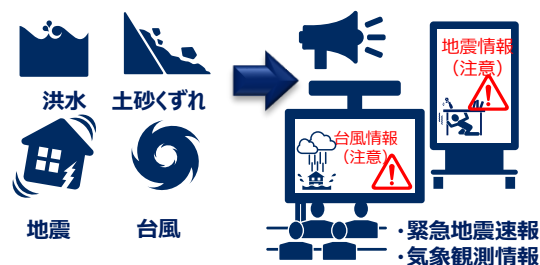
◇避難所関連ソリューションによる、住民サポートの充実

蓄電池ソリューション、災害情報可視化

## 非常用電源の確保（電源供給）



## 有事の際の災害情報配信（共有）



## スマートフォンの通信環境継続



避難所等一覧

指定緊急避難場所

洪水などの災害が迫った時や災害時に、緊急的に避難し身を守る場所です。

一時避難地

地震や火災発生時等に、その危険を回避するために一時的に避難し身を守る場所です。

指定避難所

災害によって短期間の避難生活を余儀なくされた場合に、一定期間の避難生活を行う施設です。

広域避難地

地震などの災害時に大災が決定または地域全体が危険になったときに避難し身を守る場所です。

福祉避難所

災害時に特別な配慮を必要とする高齢者・障害者・妊婦等のための2次避難所です。

弾力運用避難所

小規模な災害が発生した場合など、災害の状況により弾力的に運用する避難所です。

■ 指定緊急避難場所・指定避難所

施設名	所在地	電話	ページと位置	地震	土砂災害
東能勢中学校体育館	余野159-2	—	7-E3, 8-A3	●	●
高山コミュニティセンター	高山10	☎741-1959	11-C1	●	●
吉川小学校体育館	吉川1419	—	2-A3	●	●
吉川中学校体育館	東ときわ台1-3-2	—	3-E3, 4-A3	●	●
光風台小学校体育館	新光風台1-5-1	—	3-C2	●	●

■ 福祉避難所

施設名	所在地	電話	ページと位置	地震	土砂災害
老人福祉センター永寿荘	木代1051	☎739-0097	8-A3	●	●
老人福祉センター豊寿荘	光風台5-1-2	☎738-0814	3-E3	●	●

■ 一時避難地

施設名	所在地	電話	ページと位置	地震	土砂災害
野間口青少年グラウンド	牧下林2-2	—	5-D4	●	●
光風台2丁目公園	光風台2-11-1	—	3-D3	●	●
ふれあい広場	東ときわ台2-1-1	—	3-E2, 4-A2	●	●

■ 広域避難地

施設名	所在地	電話	ページと位置	地震	土砂災害
スポーツ広場	希望ヶ丘2-38	—	8-C3,4	●	●

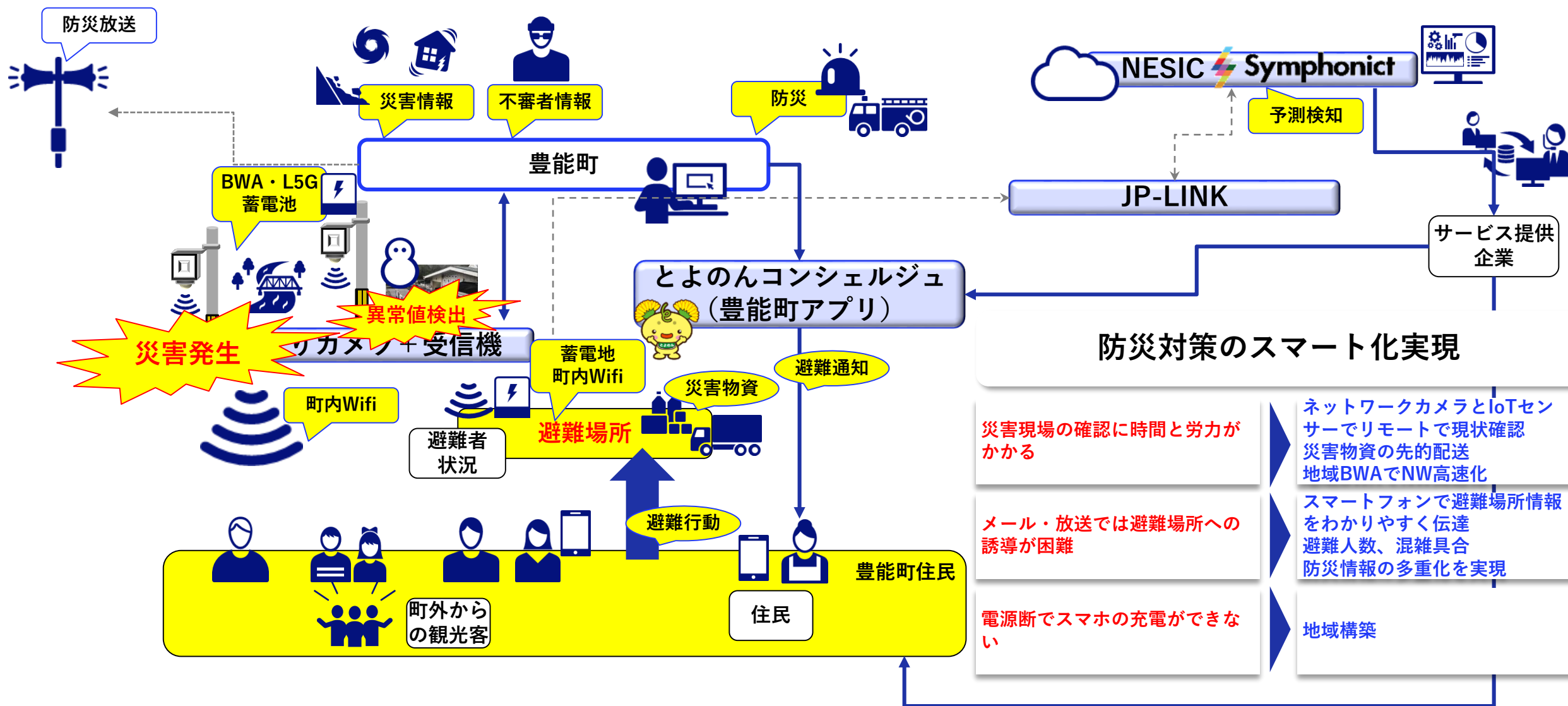
■ 弾力運用避難所(災害状況により弾力的に運用)

施設名	所在地	電話	ページと位置	地震	土砂災害
中央公民館	余野26	☎739-3429	7-E3, 8-A3	●	●
高山コミュニティセンター	高山10	☎741-1959	11-C1	●	●
西公民館	光風台5-1-2	☎738-4628	3-E3, 4-A3	●	●
スポーツセンターシートス	新光風台3-1-10	☎738-1333	1-B5, 3-B1	●	●



# 地域見守りサービス事業イメージ（防災通知への活用）

緊急時

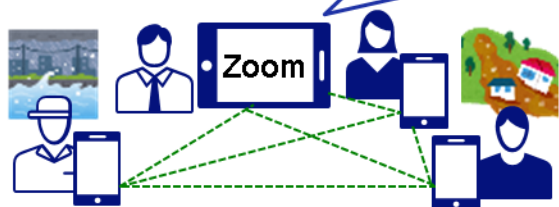




# 避難所支援パッケージ

## ①タブレット×Zoom

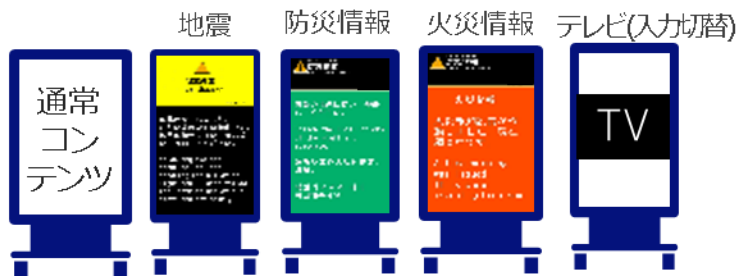
タブレットとZoomライセンスをワンストップでご提供し、離れた場所にいる避難所間の柔軟なコミュニケーションを実現。



情報  
収集

## ②サイネージ

施設の防災センターで火災報知器および地震速報と連携して自動/手動でコンテンツを切り替えサイネージへの表示が可能。



情報  
収集

## ③スマート街路灯

災害時の初期避難の誘導灯や非常用電源、通信網の拠点として利用可能。



情報  
収集

## ④体表温&マスク検知『Facelook』

来場者のマスク装着有無と体表温を確認し、結果を文字と音でお知らせ。

避難所での感染症拡大を防止



感染症  
対策

## ⑤太陽光発電&蓄電池システム

停電時の電力確保が可能で太陽光発電システムとの連携が可能。当社独自のBCP対策シミュレーションも利用可能。



太陽光発電



蓄電システム

電力  
確保

## ⑥可搬型バッテリー

平常時は建物内のコンセントから蓄電を行い、災害時には持ち運べる蓄電池として活用。

使用目安

スマートフォン：50台以上  
LED照明(7w4本)：12H以上  
ノートPC(5台)：3H以上  
小型冷蔵庫：6H以上  
小型液晶TV(20インチ)：8H以上



電力  
確保



# 地域見守りサービス事業イメージ（地域活動活性化）

サービス事業

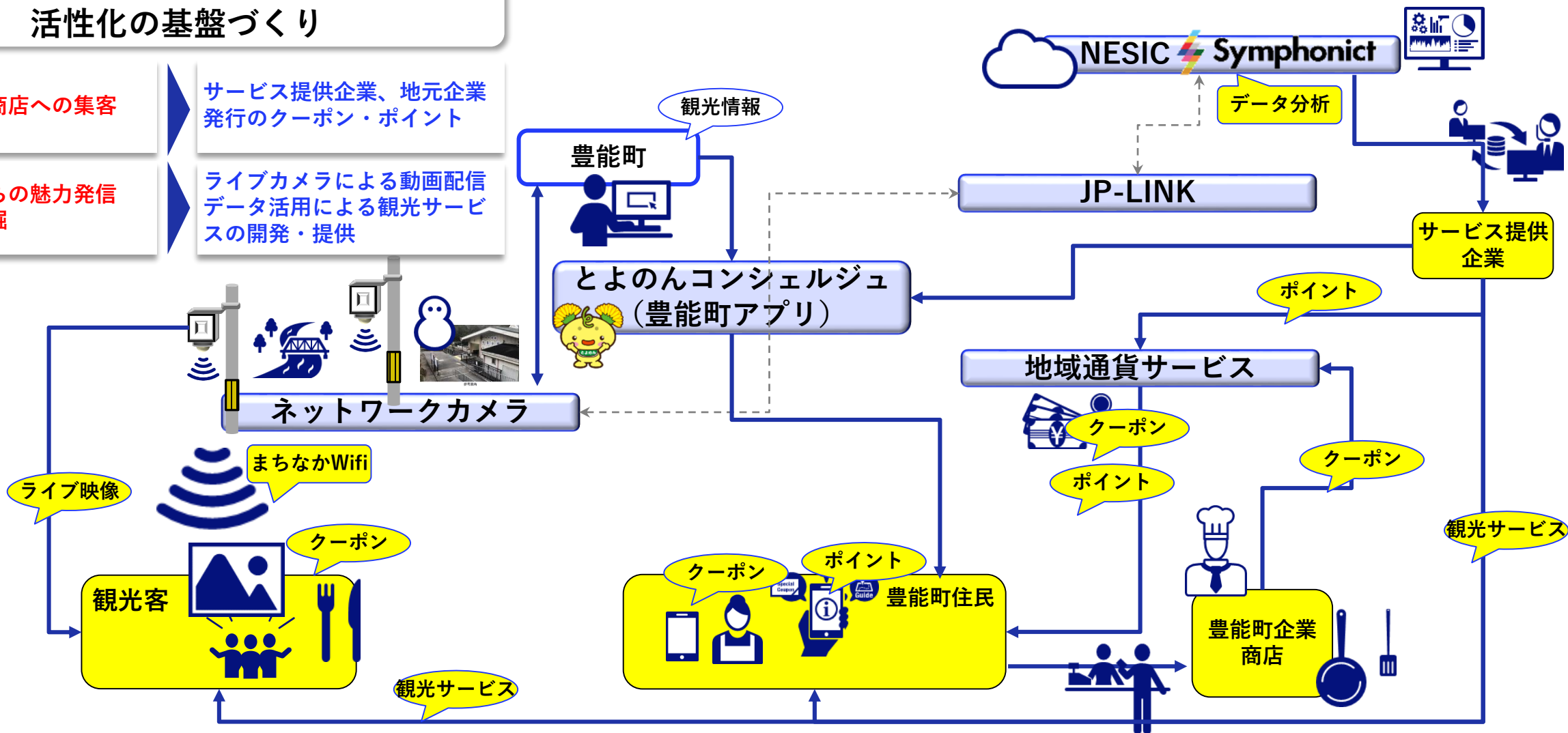
循環型の地域通貨活用による住民活動の  
活性化の基盤づくり

まちの企業・商店への集客

サービス提供企業、地元企業  
発行のクーポン・ポイント

観光客へのまちの魅力発信  
観光資源の発掘

ライブカメラによる動画配信  
データ活用による観光サー  
ビスの開発・提供





# データ化から価値への変換

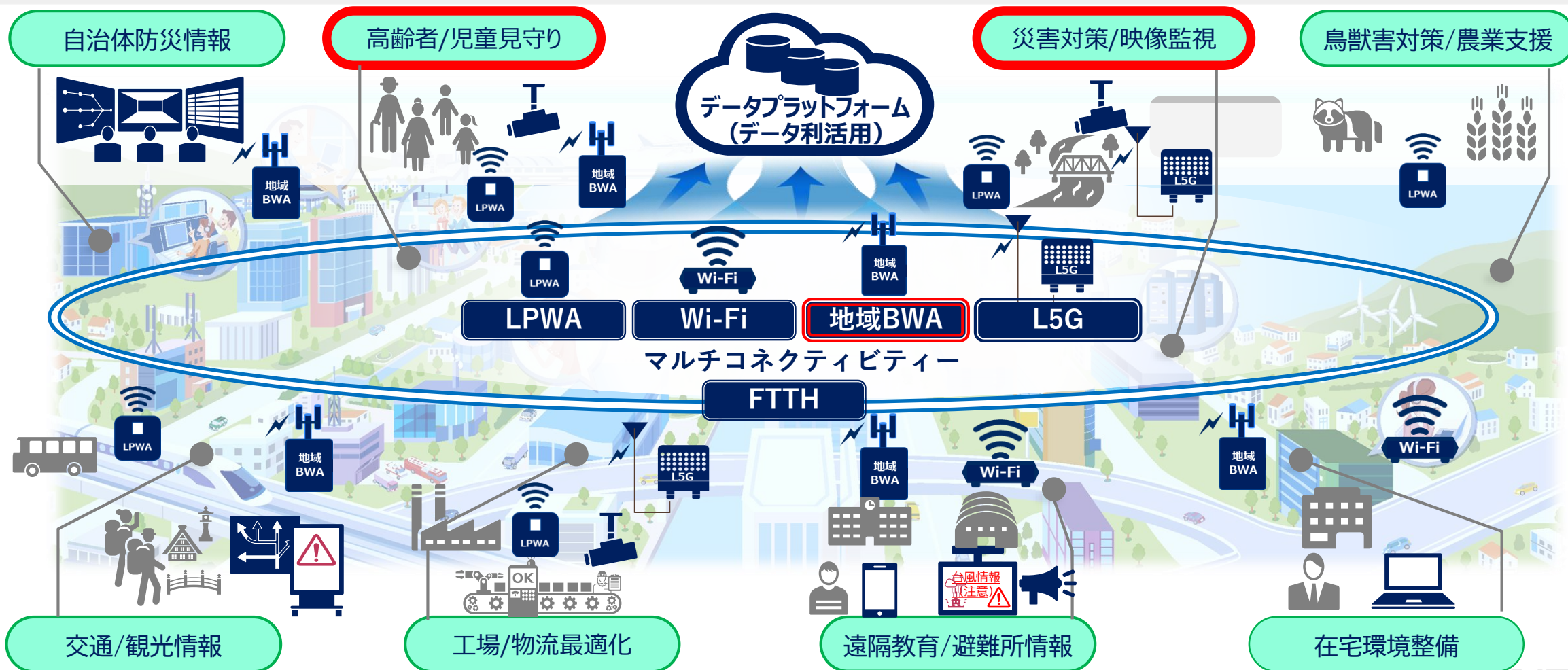
実世界にあるデータを見える化し分析することで価値に変換する





# 自治体様と共創する地域DXによる「まちづくり」

地域活性化、地域課題解決にマルチコネクティビティー・ソリューションでご支援致します





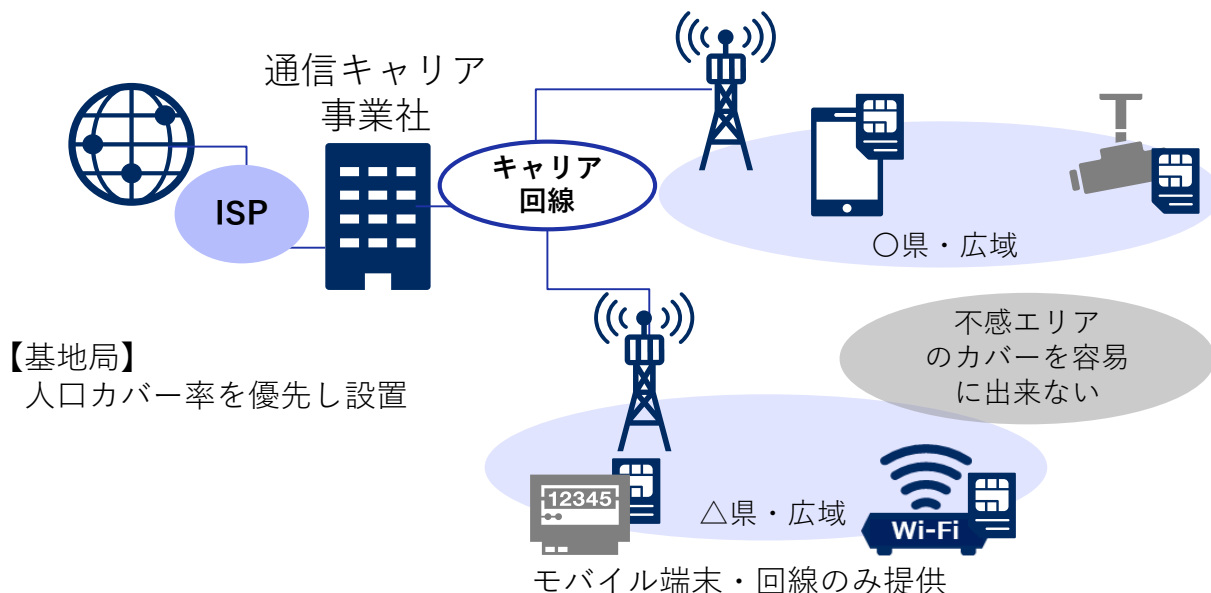
# 通信キャリアネットワーク・地域ネットワークについて

利用目的が共に違うが同等の通信サービスを利用できる

地域ネットワークは自営で柔軟に構築し地域毎のサービスを提供可能

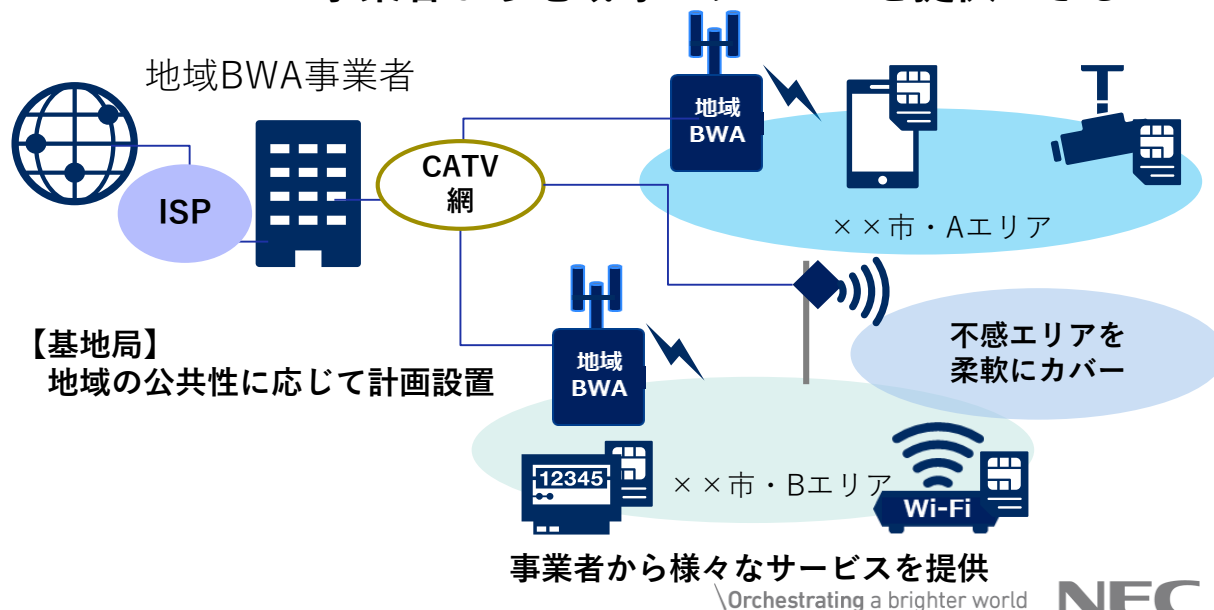
## ■通信キャリアネットワーク

- 目的 : 公衆サービス
- 運営 : キャリア事業者
- エリア : 全国
- 周波数 : 700MHz~2.1GHz
- 特長 : 全国利用  
データ通信量を選択可能



## ■地域ネットワーク

- 目的 : 地域公共サービス
- 運営 : 地域BWA事業者・自治体
- エリア : 市区町村・特定エリア
- 周波数 : 2.5GHz
- 特長 : 自営NWを柔軟に構築  
災害時公衆網の影響を受けない  
事業者から地域毎のサービスを提供できる



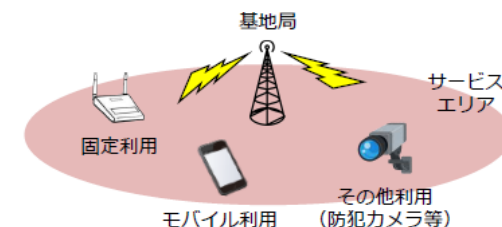


# 地域BWAのメリット

BWAとは2.5GHz帯を利用する広域無線通信サービス  
利用目的、サービスエリアに応じて全国BWA・地域BWAに区分

## 高出力化によるカバレッジの拡張

Wi-Fiと比較して出力が高い地域BWAは、広いカバレッジを確保（半径1～2km）



## LTE方式（SIM）による高セキュリティ化

ID・パスワード管理のWi-Fiに比べて、SIMは高セキュリティを実現するため、セキュアなネットワークを提供

地域BWAコアネットワーク提供事業者としてNESECがSIM（IMSI番号）一括管理  
4G-LTEとして地域BWAを利活用

## 将来のローカル5G化

地域BWA免許の取得により、将来は地域BWAをローカル5Gとする際に優先的利用を期待できる



# スマート街路灯・見守りカメラソリューション

ICT設備搭載の街路灯によりつながるまちで安心・安全なまちづくりを実現！

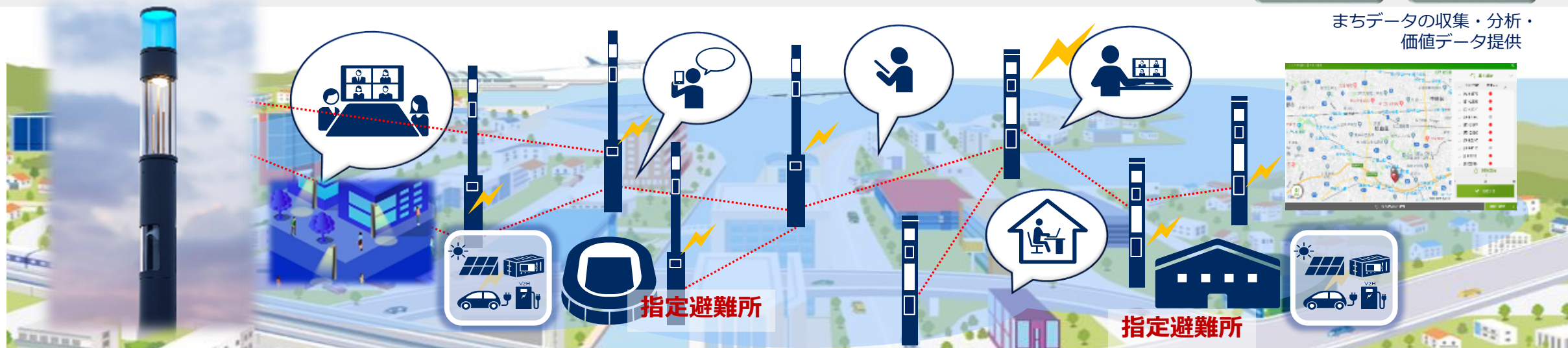
街灯

防犯

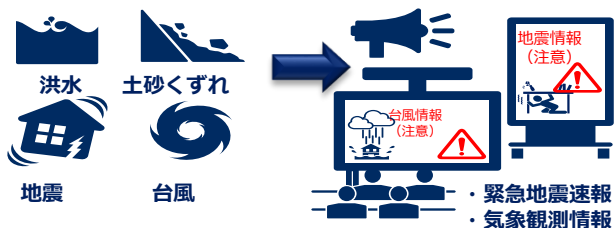
防災

見守り

まちデータの収集・分析・  
価値データ提供



## 有事の際の災害情報配信 (安全・安心まちづくり)



## スマートフォンの通信環境継続 (地域情報ネットワーク提供)



## まちの賑わい創出 (価値創出・データ利活用)





# Appendix（個別サービスのご紹介）

---

NECネットエスアイ株式会社



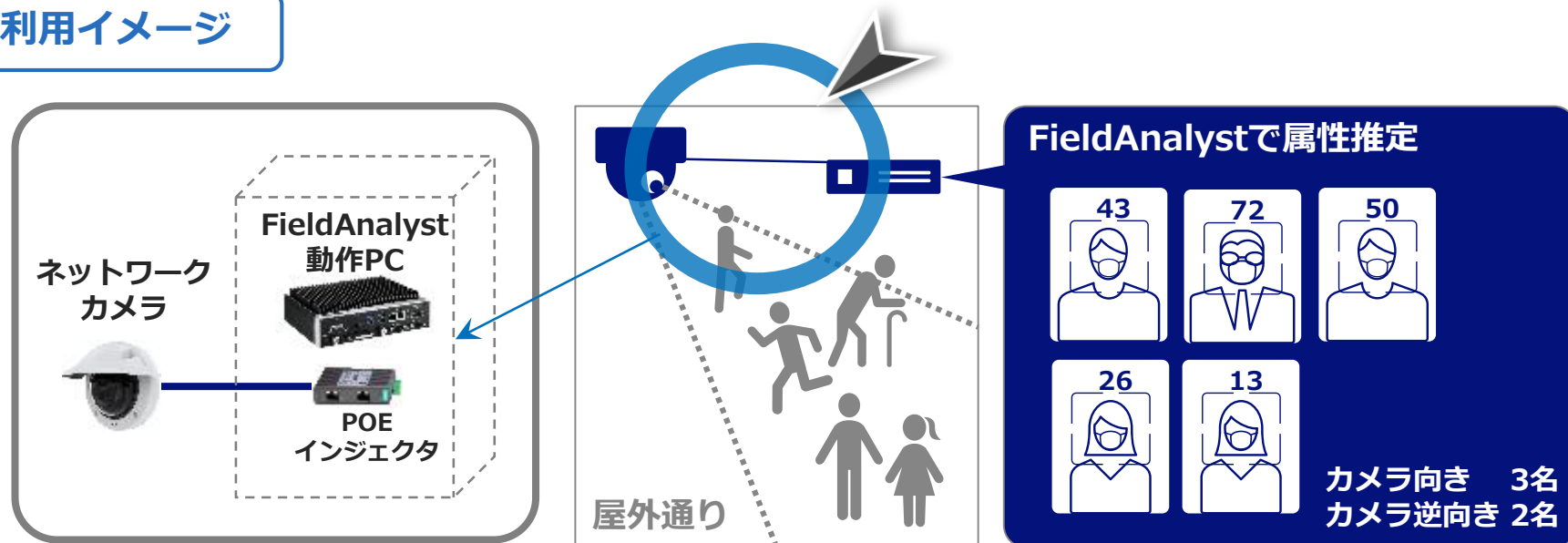
# ネットワークカメラ（クラウド型映像ソリューション）

屋外街中・観光地・テーマパークにて人流、性別年齢を推定  
データ分析の元となる推定結果をご提供

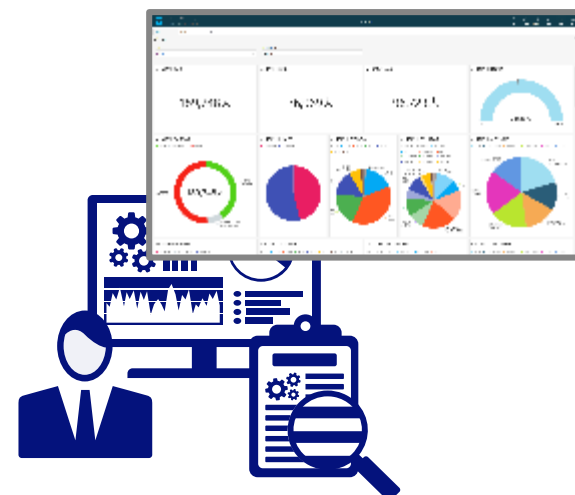
屋外の街路灯や建屋にカメラ、PCを設置し、カメラ向きの人流・カメラから逆向きの人流を計測

- ・マスクをつけている人も人流計測可能
- ・傘検出オプションにより、雨天時の人流計測も可能
- ・カメラ向きの人流については性別、年齢も推定

## 利用イメージ



## お客様によるデータ分析

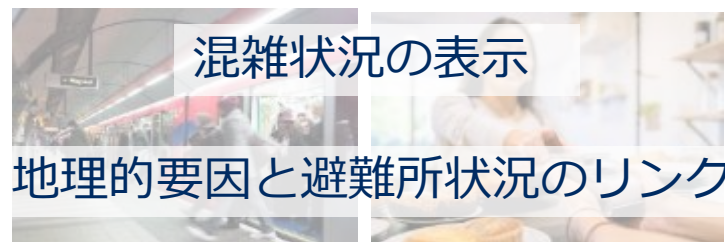




# 混雑・状況見える化

混雑、防災拠点、避難所の状況をIoTセンサから映像AIを統合した見える化サービスの提供です

## サービス概要



### データプラットフォーム



自治体事業支援  
(課題解決)

定量的な分析とエビデンス



住民向けサービス

最新で分かり易い情報



## 自治体／住民メリット

- 映像データと数字情報の一括取得
- サイネージ、設備管理など用途に合わせて情報を表示/統合
- 情報の輻輳時に人に頼らない漏れなく情報の共有が可能

## 分析提供データ (Symphonict)

- カメラ撮影エリア内人数を瞬時に取得
- トイレ設備、レストランエリアの混雑状況見える化による衛生管理
- 避難所の物資、被害状況を可視化し防災指示をエビデンス保存



# 災害情報管理—地図情報プラットフォームの紹介

既存マッピングシステムやセンサーなど、様々な情報を地図に重ねて可視化し、  
分かり易く、直感的な操作性で広範囲の地図でも、大量のデータでも高速表示します

特定エリアから市、県、地域レベルでシステム規模を拡大できます

カメラ、IoTセンサー、他システム情報を元に地理情報を加えレイヤー表示します

システム接続イメージ



表示イメージ

**災害時の復旧支援**

- 事故、災害現場と災害対策本部で、リアルタイムに情報共有。
- 土地勘のない応援者への、紙地図配布作業が不要になります。

**センサ・IoT情報を地図上に可視化**

- センサ情報を地図上に表示させる事で、地理的な位置関係を把握できます。

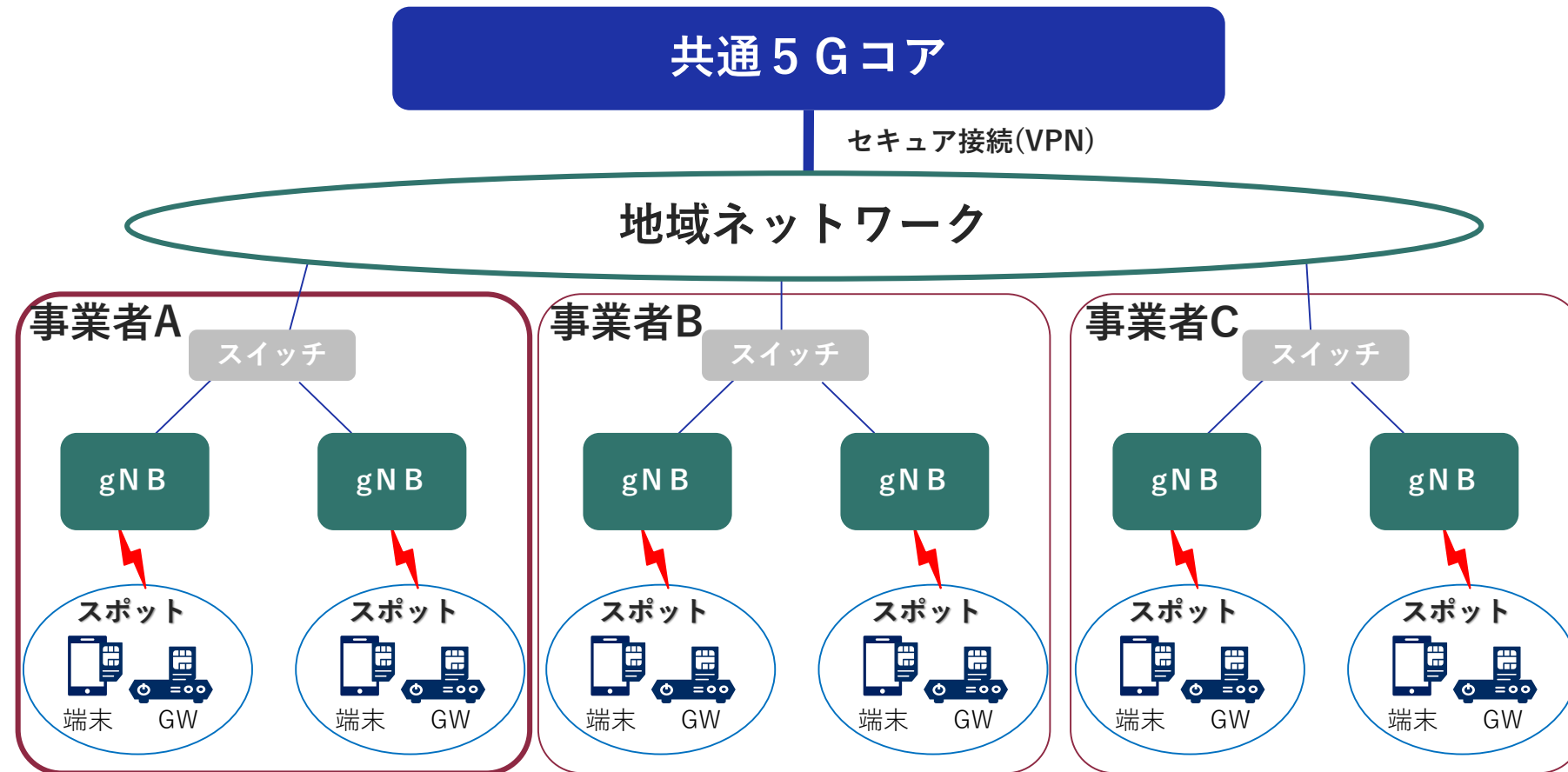
**表示イメージ**

- センサ情報は自動取得の他、CSVをドラッグ＆ドロップでアップロード可能
- グラフ表示 (カスタマイズ)
- センサ情報をボックス検索
- 検索したセンサ情報一覧表示、CSV出力も可能
- 異常情報を色分けて可視化
- 被害範囲入力
- 監視カメラ
- Webオープンデータ
- 本社屋上監視カメラ
- 河川記載
- 状況
- 作業



# 地域ネットワークに最適なローカル 5 G提供

地域共通コアを地域ごとに設置し、複数事業者でコア共有するモデル  
一体型基地局と組み合わせて簡単構築



## 5 Gコアを共有

- ✓ 簡易な構築
- ✓ コスト低減

## 一体型基地局

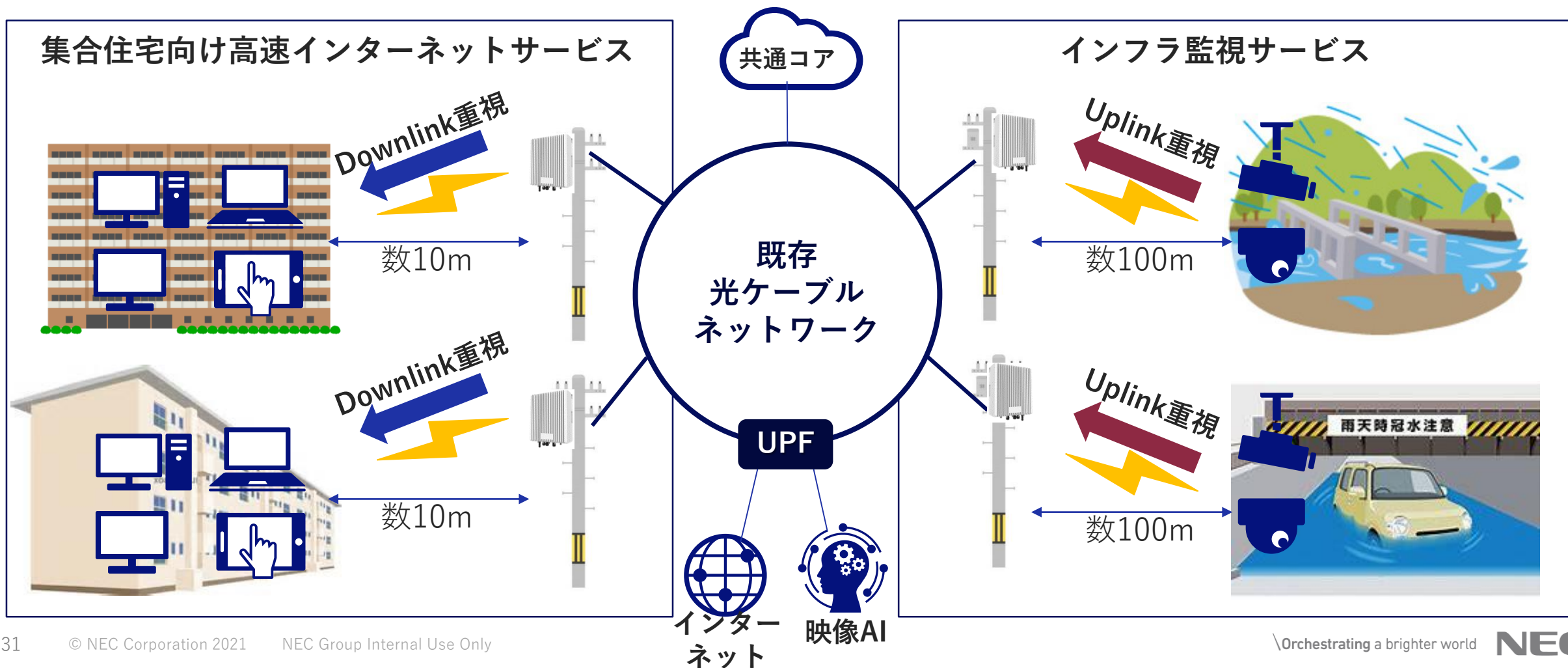
- ✓ 簡易な設置
- ✓ 高出力で地域をエリアカバー

gNB (gNodeB) : 5G基地局



# 参考：地域ネットワークにおけるローカル 5 G活用シーン

既存光ケーブルを保有するCATV事業にて、“高速インターネットサービス”や  
インフラ監視サービスなどに活用。21年度より先行して実証中





\Orchestrating a brighter world

**NEC**