

荒尾ウェルビーイングスマートシティ(防災セキュリティ見守り分野) 位置情報活用によるセキュリティ見守り事業

- 近年の大規模自然災害の増加や登下校途中での見守り対応に対して、マンパワー不足等の社会課題に対して「安全安心なまちづくりに繋がるシステムの構築」を目指す
- 課題解決にあたり、教育用タブレットを活用した「児童の登下校見守り」に関する実証実験(PoT/B)を行い、早期に社会実装するための運用及びビジネススキームを具体化するための活動

・対象: 熊本県荒尾市(南新地地区)
・人口: 約5万人 ・面積: 57.37km²

※南新地地区にて土地区画整理事業(南新地地区ウェルネス拠点整備事業)が進行中
※有明海沿岸道路の延伸、及び荒尾北IC(仮称)が新設予定

南新地地区ウェルネス拠点 34.5ha
土地区画整理事業実施中

■ 都市の課題

課題: 児童の登下校における見守り

- 近年の大規模自然災害の増加
- 保護者が児童の登下校中の所在を把握できない(共働き、シングルマザー/ファザー家庭)
- 児童の見守りにおける地域等のマンパワーの不足

【考慮すべきこと】

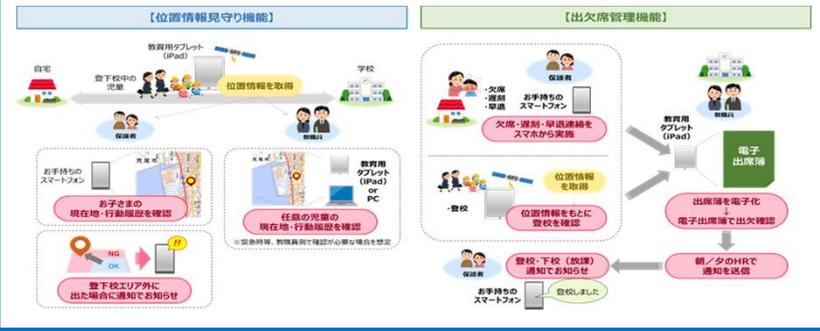
- いつ・どこにいたか、いるべき場所にいるかの的確な把握(特に有事)
- 保護者や学校、自治体など、見守りに関して担うべき役割に応じた対応

■ 解決方法

教育用タブレット活用による児童の登下校見守り

教育用タブレットから得られる位置情報を用いて、

- 登下校中における児童の現在地・行動履歴を保護者や必要に応じて教職員が確認できる
- 保護者が設定した登下校エリアから外れた際のアラート通知学校への登校を判定し、保護者がオンラインで届け出た欠席・遅刻・早退連絡と併せて、学校における出欠席の管理や出欠席データの活用ができる



■ 運営体制

あらおスマートシティ推進協議会

地方公共団体代表: 荒尾市
民間事業者等代表: JTB 総合研究所

<正会員>

荒尾市、JTB 総合研究所、グローバルエンジニアリング、三井物産、有明エナジー、NTT ドコモ、NTT コミュニケーションズ、NEC ソリューションイノベーション、UR 都市機構

<アドバイザー会員>

東京大学大学院情報理工学系研究科 ソーシャル ICT 研究センター、COI 東北拠点 (東北大学)

<サポート会員>

ITiD

防災見守り部会

<部会代表>

NTTコミュニケーションズ

※今回の実証実験は
防災見守り部会で実施

■ KPI(目標)

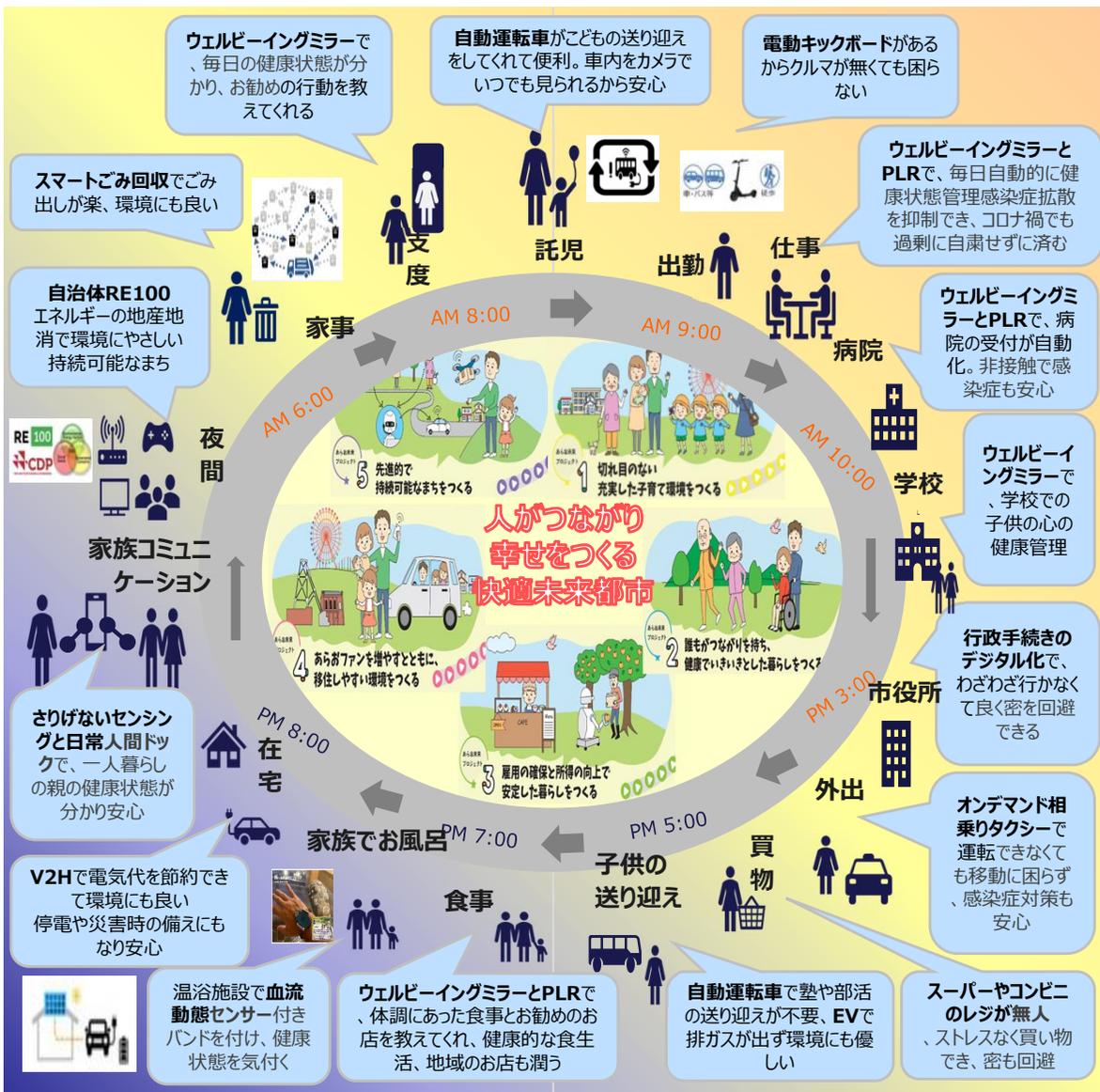
- ◆見守りサービス導入意向のある自治体割合: 70%
- ◆安全安心につながると感じる保護者割合: 80%

5. 先進的で持続可能なまちをつくる

| 荒尾市が暮らしやすいと感じている市民の割合 | 現状値 (R1) | 目標値 (R7) |
|--|-----------|-----------|
| | 71.8% | 80% |
| コンパクトシティの推進により、人口が減少する中でも暮らしやすさを高めることを目指し、指標として設定。これまでの推移を踏まえ、目標値設定。 | | |
| 居住誘導区域内の人口密度 | 現状値 (R1) | 目標値 (R7) |
| | 43.1 人/ha | 42.3 人/ha |
| 人口が減少する中でも生活に必要な機能が維持できるように、人口の集積を測る指標として設定。荒尾市立地適正化計画の目標値と整合。 | | |

さりげないセンシングによるスマートヘルスケア(日常人間ドック、リコメンドサービス等)、エネルギーの地産地消、自治体MaaS(オンデマンド相乗りタクシー)、パーソナルデータエコシステム等々の技術による各種サービスを創出し、実証実験(PoC・PoT・PoB)を行いながら、事業化の目途付けできたものから段階的に実装する。R6~R8の街びらきに向け土地区画整理事業を進めている南新地地区ウェルネス拠点での全面実装を目指す。

■ 目指すまちの姿

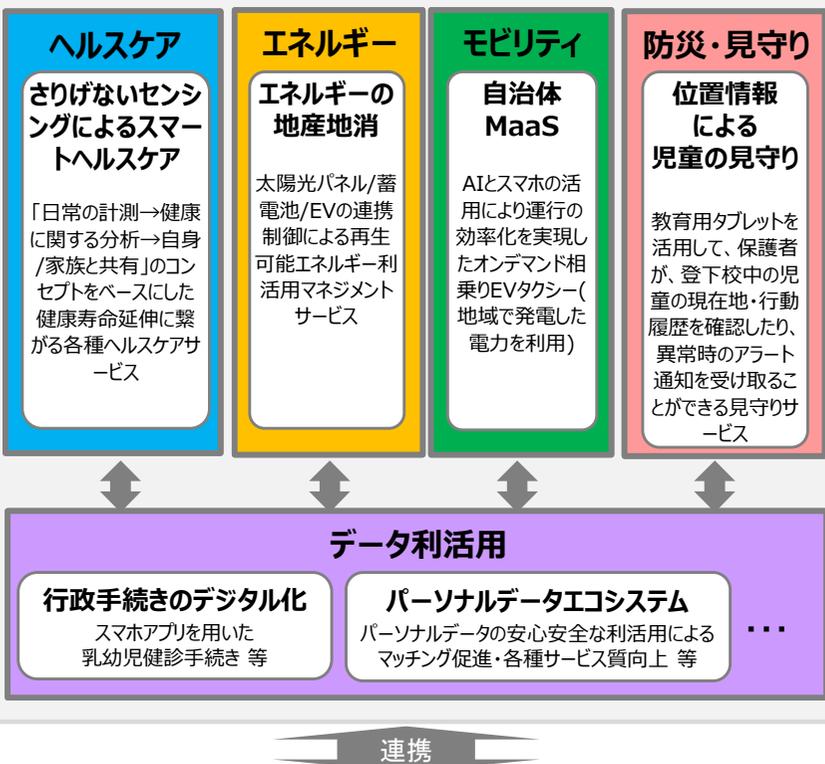


■ 本事業全体の概要



<荒尾ウェルビーイングスマートシティ>

ウェルビーイングのコンセプトに基づくスマートサービスを創出し荒尾市に実装するプロジェクト



<南新地地区ウェルネス拠点>

- 道の駅
 - 温浴施設
 - 子育て支援施設
 - アウトドア施設
 - 住宅
 - 公園
- 南新地地区にてR6年の街びらきに向け施設開発を検討中の土地区画整理事業で、各種スマートサービス実装の中心拠点にしていく想定

過年度の実証実験(令和3年度・令和4年度) = 『顔認証を活用した児童の登下校見守り』

社会的受容性・技術的有用性は示されたものの、導入・運用に必要なコストが大きく、サービス実装には相当のハードルがある

既存アセットである「教育用タブレット(児童1人1台に配備)」を活用することによるコスト低減や“面”での見守りが実現可能であることをふまえ、「教育用タブレットから取得できる位置情報を活用した見守り」について、社会的受容性・技術的有用性・ビジネス成立性の各観点から検証を実施

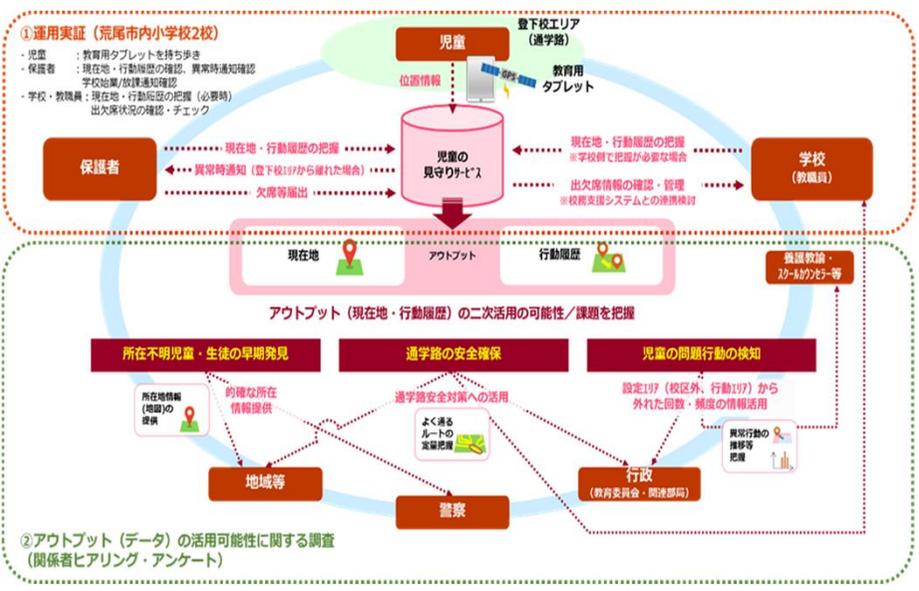
■ 実証実験の内容

① 教育用タブレットの位置情報を用いた見守りサービスに関する運用実証

- 荒尾市内小学校を対象として、一定期間、実証サービスを児童・保護者・教職員に利用していただき、児童の登下校時における見守りに適用できることを確認する。
- 自治体向けアンケートにより、導入意向やビジネスモデルの妥当性を確認する。

② 見守りサービスから得られるアウトプット(データ)の活用可能性に関する調査

- アウトプット(データ)を明らかにし、まちづくりや防災・減災、福祉等児童の安全・安心につながる方策への活用可能性があることを、教職員や荒尾市教育委員会、荒尾市関係部局へのヒアリング・アンケートにより確認する。



■ 実証実験で得られた成果・知見

① 教育用タブレットの位置情報を用いた見守りサービスに関する運用実証

【受容性観点】

<保護者>

- 「児童の現在地・行動履歴が確認できること」、「異常時通知(登下校エリア外通知)、登下校の事実を知らせる通知を受け取れること」、「欠席等届出のオンライン化」について、高い受容性とニーズを確認(安心・安全につながる/サービスを利用したい=各95%以上)

<教職員>

- 保護者が児童の現在地・行動履歴を確認できるようになることで、行方不明児童の搜索の迅速化・効率化が図れるとともに、学校・教職員の負担軽減につながる(※登下校の通学路における見守り活動は、学校以外が担うべき業務)
- 「出欠席状況の確認・管理」についても、電子化されることで、保護者からの欠席等届出の確認や教職員間の情報共有が容易になり有用であることを確認

【技術的観点】

- 教育用タブレットの見守り活用において、学習利用への影響がないことを確認(フィルタリング・MDMIによる制限の影響を受けず、バッテリーや通信量への影響軽微)

【ビジネス成立性観点】

- 「見守りサービス」があることで、「登下校中の見守り、安全の確保に寄与する」と答えた自治体の割合は約90%であり、「見守りサービス」の導入意向については、約65%の自治体が「今後検討したい」との回答を得た。
- 一部機能の保護者負担については、約40%の保護者が「50円/人・月以上」の負担は許容される、と回答され、受益者負担モデルの検討可能性が示唆された。

② 見守りサービスから得られるアウトプット(データ)の活用可能性に関する調査

【まちづくりへの活用】

- 児童の登下校中の行動履歴を統計化・可視化することで、登下校路の実態の把握につながり、より安全な交通安全対策等に活用できる可能性が示された。

【その他活用】

- 次世代校務DX化を見据えて、見守りサービス(出欠席管理機能)と校務支援システム等がシームレスに連携することで、校務負担軽減に有効である可能性が示された。
- 要保護児童の早期発見や適切な支援において、見守りサービスから得られる生活状況(出欠席状況・登下校時刻等)が活用できる可能性がある。

「教育用タブレットの位置情報を用いた児童の登下校見守りサービス」(位置情報見守り機能・出欠席管理機能)について、令和6年度以降、段階的実装を目指す。

- ・ 令和6年度後半を目途に、サービスの商用リリースと荒尾市内モデル校への導入を行う予定。
- ・ 令和7年度以降、荒尾市内全小学校への導入拡大 及び 他自治体への横展開を目指す。

■ 実証実験で得られた課題

【サービス実装を見据えたブラッシュアップ】

- ・ ニーズが確認された機能の実装検討
 - <保護者>
 - 登下校エリア指定時の操作容易化、日毎・曜日毎設定
 - 位置情報を活用した登下校通知(学校エリアに入った/出た時点での通知)
 - 自宅や学童保育等任意の場所の到着通知
 - 移動速度が速くなったこと(車両等での移動)の通知
 - <教職員>
 - 電子出席簿への健康状態・食物アレルギー等考慮すべき情報登録・確認
 - 出席停止や長期欠席児童の抽出が容易にできる仕組み
 - 校務で利用している記録・報告用のシステムとの連携
- ・ サービス導入後の利活用・運用検討
 - 児童の登下校見守りにおける保護者・学校(教職員)・地域の役割分担と普及啓発
 - 行方不明児童発生時の運用フロー策定
- ・ 見守りサービスにおいて、位置情報取得・送信に対応する教育用タブレット(セルラーモデル)の種類拡大
 - Chromebook・Windowsタブレットへの対応検討

【ビジネスモデルの検討】

- ・ 自治体におけるサービス利用コスト負担軽減
 - 想定する自治体負担額(児童1人あたり月額150円)について、「受け入れられる」との回答割合＝約35%
 - 受容性や導入意向の結果をふまえ、ボリュームディスカウントや複数自治体での一括・共同調達等負担コスト低減策の検討・適用を行い、より普及展開を図ることで、ビジネスモデルの自走化に向けて取り組む

【見守りサービスから得られるアウトプット(データ)の活用具体化】

- ・ 活用するデータや活用にあたっての統計・可視化方法、連携するサービス・システム(データ連携基盤を含む)、効果測定等の検討の具体化
 - 児童の登下校中の行動履歴を統計化・可視化し、安全対策や防犯・防災用途への活用検討を具体化していく必要がある。
 - 例: 児童がよく通る道路を明らかにし、交通安全等ボランティアの最適な配置、街路灯や横断歩道等交通安全施設の効果的な設置等に活用
 - 見守りサービス⇔校務支援システム等のシームレスな連携(次世代校務DX化も見据えたデータ連携)の継続検討

■ 今後の取組:スケジュール

| | 令和3年度 (2021年度) | 令和4年度 (2022年度) | 令和5年度 (2023年度) | 令和6年度 (2024年度) | 令和7年度 (2025年度) | 令和8年度 (2026年度) |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|---|-------------------|--------------------------|
| スマートシティ 全体 | 都市マネジメント構想具体化 | | スマートシティ事業を運営しながら改善 | | | |
| 防災・見守り | 小規模小学校 における PoC・PoT実証 | 小/大規模小学校 における PoC・PoT実証 | 令和4年度実証 課題をふまえた プロトタイプ システム構築 | 【フィールド検証】 小/大規模小学校 アカウント別分析 課題抽出・ 改善 取り まとめ | 段階的実装 (モデル校実装) | 荒尾市内 小校実装 |
| 登下校 見守り (平時) | | | | 校務支援システムとのデータ連携検討 (PoT/PoB検証) | | 本格運用・改良 (他都市への横展開・拡販) |

