

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) 生体認証による防災セキュリティ見守り事業

1

- ・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荒尾市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
- ・「顔認証」や「教育用タブレット」を活用した児童登下校見守りを中心とした実証実験※令和4年度に行った実証実験(PoC/PoT)をふまえ、令和5年度以降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

■ 対象区域の概要

- ・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



■ 都市の課題

- 課題①:児童の登下校における見守り課題**
- ・老年人口割合上昇による見守り担い手不足
 - ・児童の日々の登下校状況を保護者が把握できていない
- 課題②:児童・生徒の温度測定における見守り課題**
- ・コロナ感染拡大以降、毎朝の体温チェックの稼働負担が大きい
 - ・登校中に発熱した場合、検知手段がなく校内感染リスクがある

また、見守りで活用した顔認証の仕組みを都市OSでの個人特定・認証に活用し、様々なサービスをシームレスに利用できないか、幅広い方が様々なサービスを利用できるようにする観点から、マイナンバーカードを活用した認証についても検討する。

■ 解決方法

顔認証(温度測定付き)・教育用タブレット活用による登下校見守り

登下校時に顔認証により児童・生徒の出欠確認、温度計測をし、そのデータを教職員・保護者が持つ端末に即時に反映

- ☞ 保護者の不安感の解消
- ☞ 教職員の負担軽減



■ 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タ、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

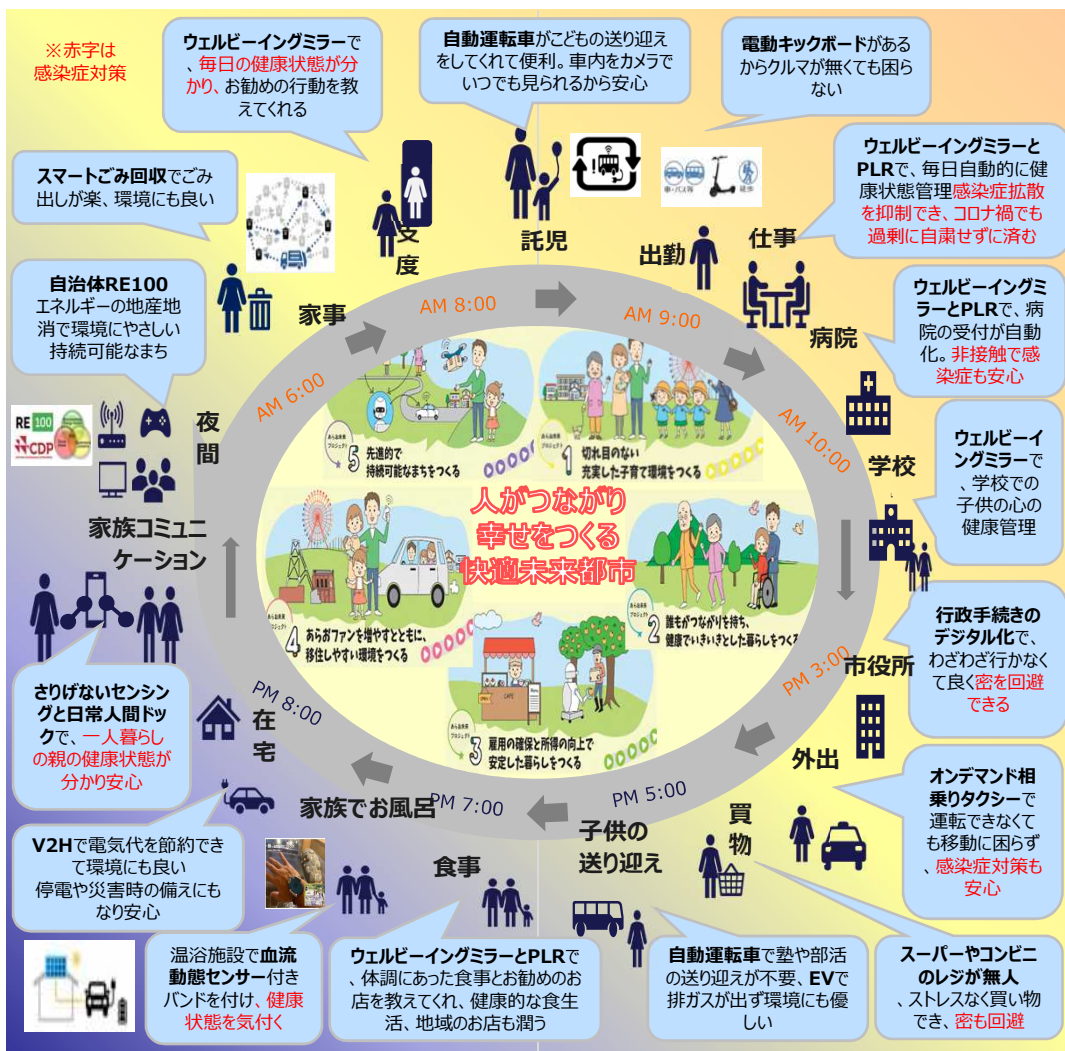
■ KPI(目標)

荒尾市が暮らしやすいと感じている市民の割合
[R3:73.5%] → [R7:80%]

※荒尾ウェルビーイングスマートシティ実行計画9頁参照

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。

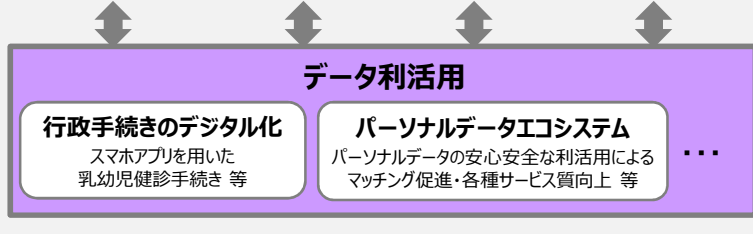
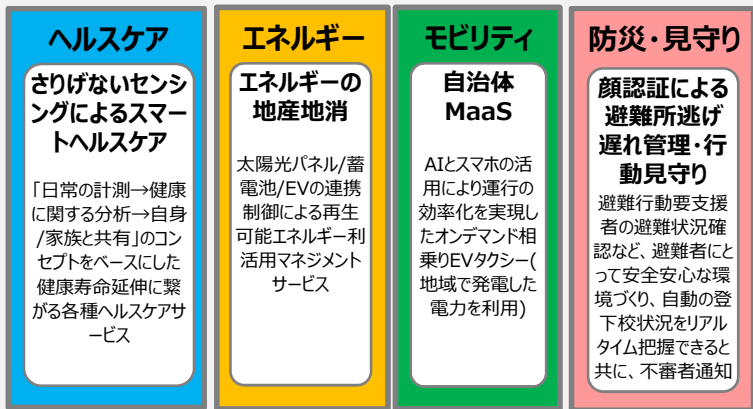
■ 目指すまちの姿



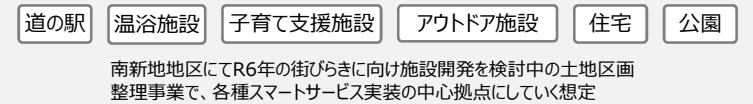
■ 本事業全体の概要



「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き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＞



これまで実施した実証実験の概要

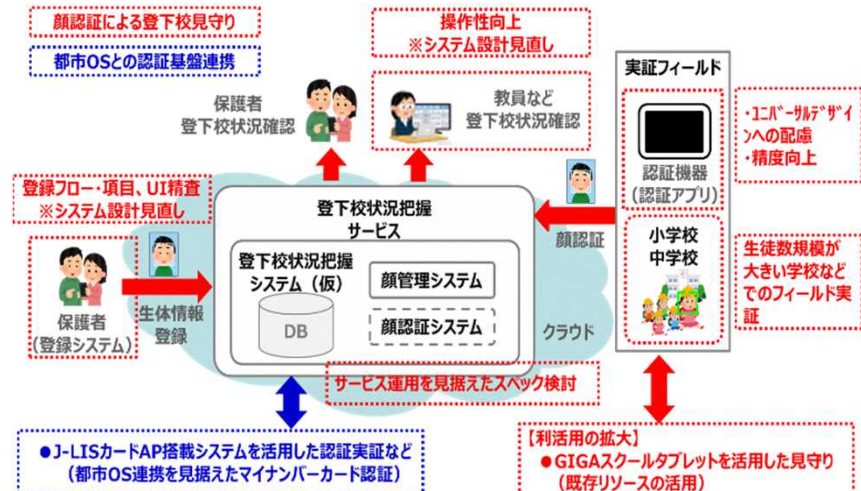
3

- ・顔認証システムを活用した児童登下校見守りなどを中心に、令和3年度実証課題に対するPoT検証及び令和5年度以降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PoB検証を行った。
- ⇒実装に向けた拡張機能として、位置情報活用機能及び校務支援システム連携に関するPoT検証を実施検討
- ・都市OSとの認証基盤連携については、顔+マイナンバーカード活用によるPoC/PoT検証を行い、受容性の確認及び様々なスマートシティサービスをシームレスに利活用できる認証手段としての活用可能性を確認した。

■ 実証実験の内容

登下校見守り:手ぶらで可能な顔認証による行動見守り
 令和5年度以降の実装に向けたサービス設計、ビジネスモデルの検証(令和3年度実証で顕在化した課題をふまえた機能・運用や利用者(児童・生徒/保護者/教職員等)への提供価値、費用・投資対効果、マーケットサイズをふまえた持続可能なビジネスモデルの検証)

データ連携基盤:顔データなどを活用した複数サービス実現
 サービスを利用するうえでの個人特定・認証手段として、顔+マイナンバーカードの活用に関する技術検証及び受容性・ビジネスモデルの検証、データ連携基盤との将来的な連携を想定した顔認証サービスの分野間連携(一度の顔情報登録で複数のサービスに顔認証を活用すること)の検討



■ 実証実験で得られた成果・知見

顔認証による登下校・体温把握	<ul style="list-style-type: none"> ・R3課題(保護者による顔画像事前登録導線の簡略化、顔認証精度、ユーザインターフェース、体温測定精度)への対処効果を確認 ・大規模学校でのスケール検証により単位時間での認証処理可能数を確認
教育用タブレット・位置情報活用	<ul style="list-style-type: none"> ・登下校中の位置情報把握、既存リソース(=教育用タブレット)の利活用に関する受容性について、保護者・教職員ともに高いことを確認(90%前後、前者:教職員については保護者同意有/緊急時という条件を含めての値) ・閲覧権限等個人情報保護・プライバシー観点での対応が必要である ・保護者向け機能として、現在地・行動履歴確認+異常行動時の通知に関するニーズが大きい ・教育用タブレットの学習用途利用に関する影響有無について確認(位置情報取得に係るバッテリー消費、MDM、Webフィルタリング)
安否アンケート・保護者への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・安否確認ツールとして教育用タブレットの活用については、保護者・教職員ともに受容性が高いことを確認(90%以上) ・保護者目線では、児童への安否アンケート、安否関連の保護者向け周知機能に関する受容性は高い(95%以上) ・既存ツールが学校→保護者の一方的周知が課題であり、送達・閲覧状況の確認ができる仕組みを希望する意見が示された。
欠席・遅刻連絡、健康チェックのICT化	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者の負担軽減観点では、受容性が高かった ・欠席・遅刻連絡:90%前後、実際に、特に1校目では夜間・早朝帯に届出投入されているケースあり/健康チェック:80%前後、高学年では児童自身が対応しているケースが多いとの声あり ・教職員観点で、出欠・健康状態のデータが自動で蓄積されること、活用の可能性があることのメリットを挙げる声は多かった。
ビジネスモデル検討	<ul style="list-style-type: none"> ・教育用タブレットを見守り用途に活用することの有効性を確認 ・保護者のサービスの利用意向を確認(上記4機能がいずれも95%以上、有料でも利用する割合も一定数あり) ・教職員の導入期待効果把握(出欠情報把握・管理、汎用性のあるアンケートやメッセー機能の利活用) ・上記4機能の市場ニーズがあることを確認 ・ビジネススキームの整理(サービス提供価格やコスト構造に関しては継続検討)
認証連携	<ul style="list-style-type: none"> ・R3年課題(操作・手順簡略化、利用環境配慮)への対処効果確認 ・マイナンバーカード活用の受容性を確認(18/21名:約85%)

- ・登下校見守りサービスの実装を優先し、令和5年度後半～令和6年度前半での段階的実装を目指す。（顔認証による登下校・体表温把握、欠席等連絡、安否アンケート）
- ・令和4年度実証にて受容性の確認ができた機能を追加し、令和5年度にPoT/PoB検証を行う。
- ・防災分野においては、平時（見守り分野）での顔認証活用を促し、令和6年度以降のビジネスモデル検証を予定。

■ 実証実験で得られた課題

顔認証による登下校・体表温把握	<p><機能面> アプリでの提供、登下校・異常状態の通知機能の実装、認証せず通過した場合の対応、顔画像品質と登録しやすさの両立、マスク着用/双子対応の両立</p> <p><運用面> 児童導線を鑑みた端末設置場所、児童へのレクチャ・サポート、教職員フォロー</p>
教育用タブレット・位置情報活用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現在地・行動履歴確認＋異常行動時の通知機能の実装検討 ・ 教育用タブレットのバッテリー消費対策をふまえた機能実装が必要 ・ 個人情報・プライバシー時保護を考慮した機能検討、運用検証 ・ サービス実装後の運用にあたり、教職員・保護者・地域・自治体の役割分担の明確化も併せて検討が必要
安否アンケート・保護者への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低学年対応をふまえ、回答入力回答完了の手順・UIの分かりやすさ向上 ・ 教職員からはすべての児童の安否が確認できることが有効であるとする声が多く、通知音やリマインド等機能面での対応や習熟・習慣化が必要
欠席・遅刻連絡、健康チェックのICT化	<ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーションベースでの提供、UIに関する改善 ・ 欠席・遅刻届出があった場合のPush通知機能の実装検討 ・ 全家庭での運用統一、保護者⇄学校間のコミュニケーション/通常欠席/出席停止の判断のため理由の詳細把握ができる仕組み(フォーマット化、相互連絡)が必要
ビジネスモデル検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ “次世代の校務DX”を見据えた校務支援システムとの連携検討 ・ サービス提供価格体系及びサービス提供コストの精査、ボリュームディスカウント等低廉化に向けた検討
認証連携	<ul style="list-style-type: none"> ・ 親和性の高いスマートシティサービスの把握とそれに応じた認証方式選択や組合せの検討が必要 ・ 複数サービス間で利用者登録における登録情報やサービス利用時の認証方式などの標準化 ・ 都市OS内で認証に必要なデータの取得、保有、流通に係る実装モデル検討

■ 今後の取組：スケジュール

R5年度	教育用タブレットの位置情報を活用した見守り機能の実装検討	PoT/PoB検証
R5年度	校務支援システムとの出欠データ連携検討	
R6年度	顔認証による登下校・体表温把握 欠席等連絡 安否アンケート	段階的実装
R6年度	データ連携基盤やスマートシティサービスとのAPI連携を見据えたビジネスモデル検討	PoT/PoB検証

<長期的スケジュール>

	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 データ連携基盤の実装	スマートシティ事業を運営しながらか改善 分野間データ連携実証実験			
防災・見守り	登下校見守り(平時)	小規模小学校におけるPoC/PoT実証 令和5年度実証試験を踏まえたアプリ開発	【フェーズ1】検証① 小規模小学校アカウントとリンク分析 課題抽出・改善 【フェーズ2】検証② 大規模小・中アカウントとリンク分析 利用者/サービス各視点でのビジネスモデル検証 アンケートとリンク分析	段階的実装(運用開始)	本格運用・改良 (他都市への横展開・協働)	
	避難状況管理(有事)	避難訓練におけるPoC/PoT実証	継続検討		ビジネスモデル検討 →段階的実装	本格運用・改良
	認証連携	顔認証による複数サービス実現PoC/PoT実証	マイナンバーカードを適用したデモンストラ構築	【フェーズ1】実証 有用性・受容性調査 利用者ヒアリング・アンケート	ビジネスモデル構築に向けた調査・分析 サービスアカウントフォーマーへのヒアリング・アンケート	ビジネスモデル検証