

荒尾ウェルビーイングスマートシティ

An aerial photograph of a coastal city, likely Aomori, Japan. The foreground shows a large, fenced-in area with various plots of land, some appearing to be under construction or recently cleared. There are several buildings, including a prominent one with a red roof. The city extends into the background, with a dense residential and commercial area. The sea is visible on the left and right sides, and mountains are in the distance under a clear blue sky.

2021年2月19日

熊本県荒尾市 総務部 総合政策課長 田川 秀樹

荒尾市のご紹介

人口：51,802人 高齢化率：35.38%

※住民基本台帳人口（2020年8月末時点）

市域面積：57.37km²



ユネスコ世界文化遺産
『万田坑』



ラムサール条約登録湿地
『荒尾干潟』



ジャンボ梨の名称で親しまれている
『荒尾梨』



アトラクション数日本一の遊園地
『グリーンランド』

人口減少・少子高齢化



- 労働力や担い手の不足
 - 経済の衰退
 - 活力や賑わいの低下
 - 医療・介護需要の増加
 - 安全で快適な移動
 - 災害への対応
- ...

第6次荒尾市総合計画に定める将来像

わたしたちのまち
荒尾市の目指す未来

解説

令和7年度目標人口

51,000人

荒尾市は、まちの強みを生かしながら、先端技術の活用で人・モノ・情報が「つながり」、新たな価値を生み出す、暮らしの利便性が高いまち、そして人やコミュニティなどの「つながり」が充実した、暮らしの安心感が高いまちを目指します。

人がつながり 幸せをつくる 快適未来都市

課題解決の方向性

重点施策

スマートシティ事業

(ヘルスケア+エネルギー+モビリティ+a)



南新地ウェルネス拠点開発

(競馬場跡地の再開発事業)

南新地地区 34.5ha
土地区画整理事業実施中



ニューノーマル時代への適応

生活

健康意識、衛生意識
イエナカ充実志向、節約志向
非三密、アウトドア活動増
家族第一志向
好きな地に居住

働き方

オンライン会議
リモートワーク使い分け
ワーケーション浸透
ワークライフバランス

消費

現金からキャッシュレスへ
テイクアウト・デリバリーのさらなる発展
近場、自然、静かな場所へ旅行

...

コロナを踏まえた新しいスマートシティ機能を南新地地区に埋め込み、リビングラボとして運営。

荒尾ウェルビーイングスマートシティ取組の全体像

荒尾市民・来訪者・地域事業者



<荒尾スマートシティ>



<南新地ウェルネス拠点>

エリアマネジメント

道の駅

温浴・宿泊施設

保健福祉子育て支援施設

アウトドア施設

住宅

公園

スマートシティ推進体系

あらおスマートシティ推進協議会

(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、NECソリューションイノベータ、UR都市機構)

協議会事務局：荒尾市

基礎インフラ

基礎インフラ部会（区画整理状況）

部会代表：荒尾市、UR都市機構

情報プラットフォーム

データ・システム部会

部会代表：JTB総合研究所

システムインターフェース
相互連携

サービス

エネルギー部会

部会代表：有明エナジー

パートナーA社

相互連携

モビリティ部会

部会代表：三井物産

パートナーB社

相互連携

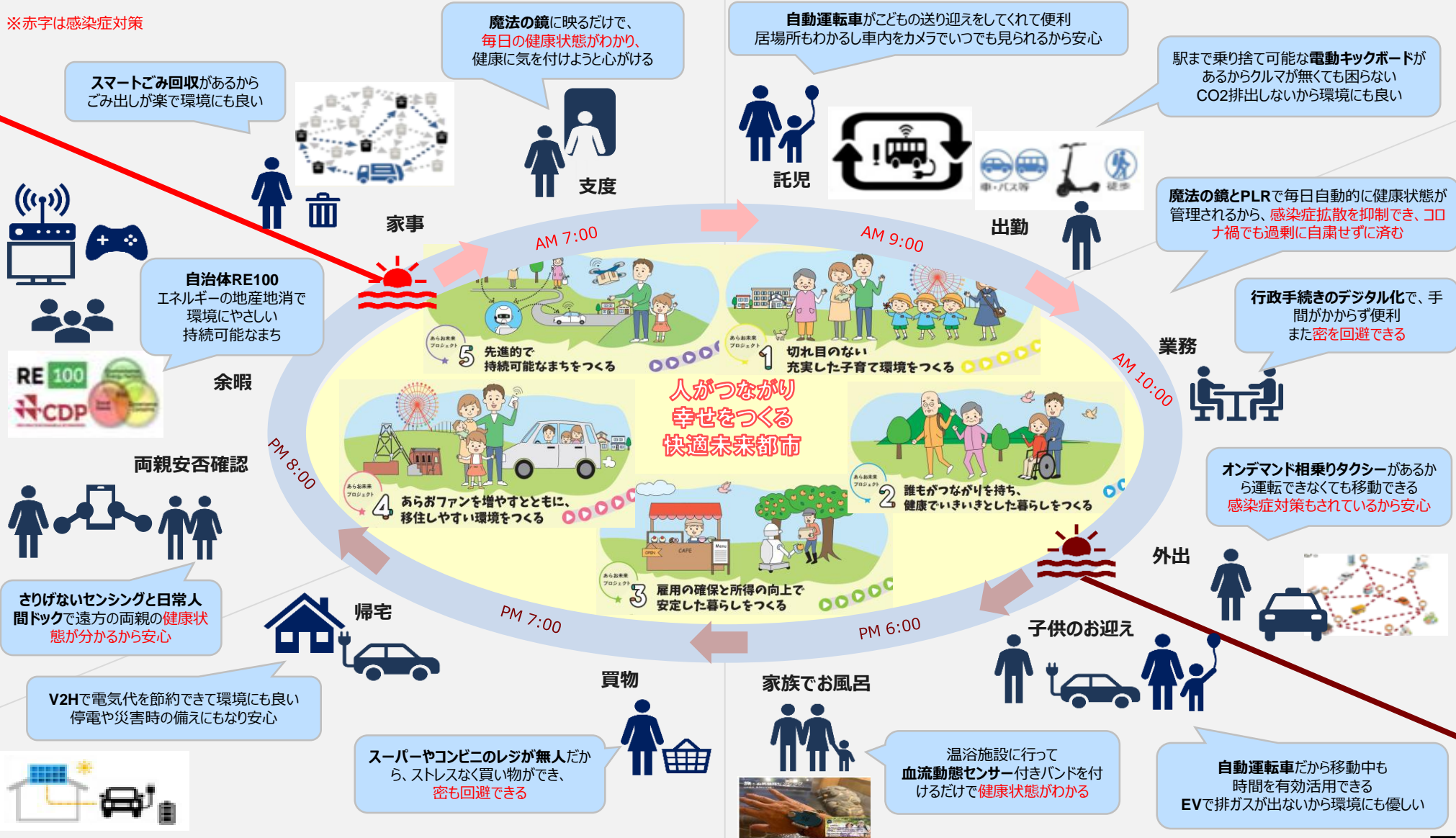
ヘルスケア部会

部会代表：JTB総合研究所

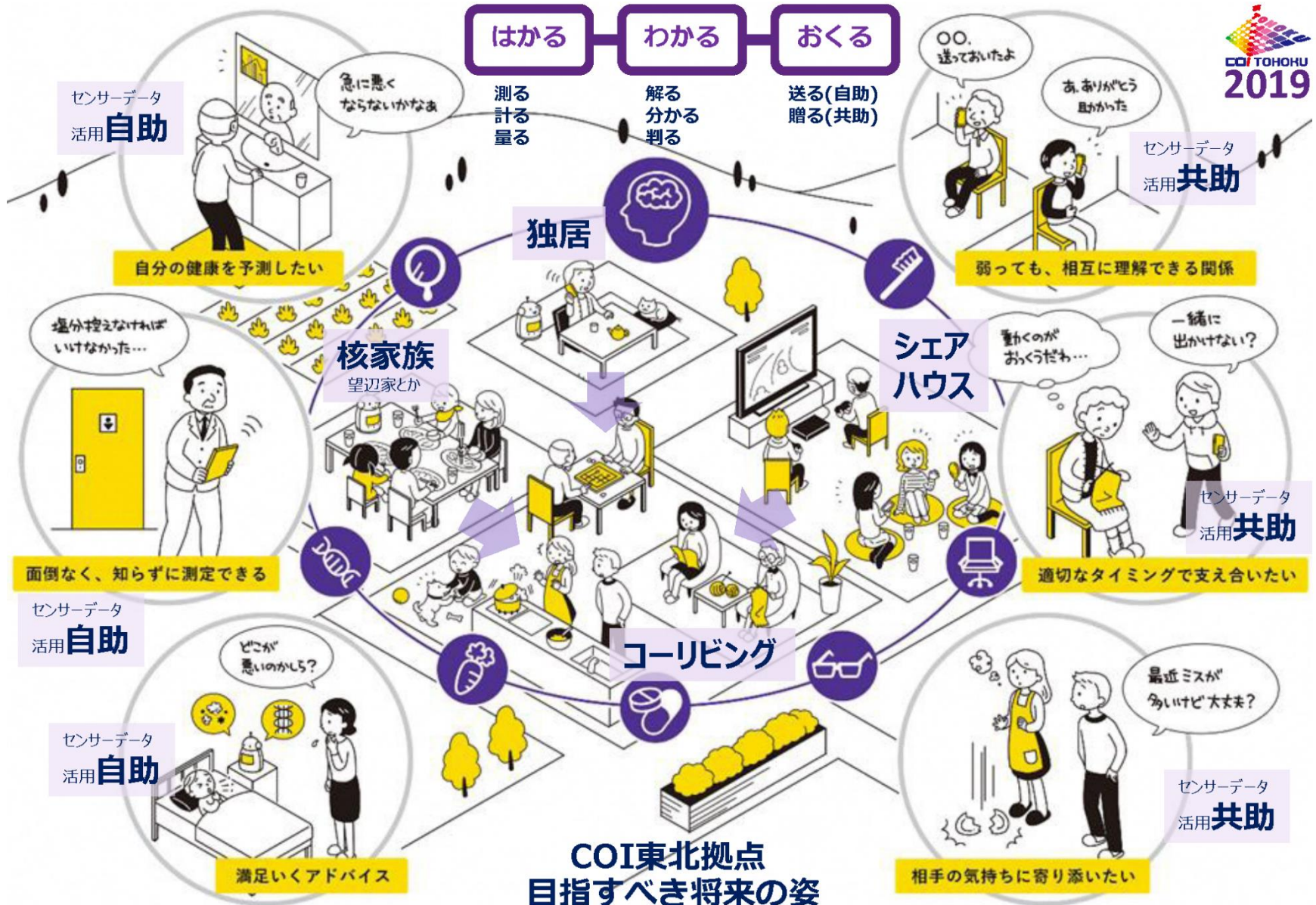
パートナーC社

荒尾ウェルビーイングスマートシティの目指す世界

※赤字は感染症対策



ヘルスケアの取組み (協力：COI東北拠点/東北大学)



さりげないセンシングと日常人間ドック 東北大学COI東北拠点



TRL-6
Technology Readiness

離れても測れる

魔法の鏡

吉澤 誠
(サイバーサイエンスセンター)
株式会社東芝
株式会社シーエーシー
カシオ計算機株式会社
愛電商事株式会社

鏡の前に立つだけで健康予報を語りかける
「魔法の鏡」の実現



はかる — わかる — おくる

● 目的

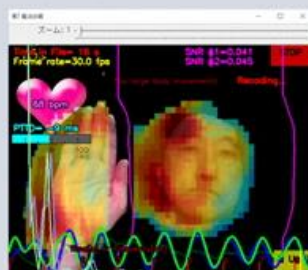
- いつでも・どこでも・だれでも使用可能
- 血行状態や自律神経指標の直感的な提示
- ユーザーに理解しやすいインタフェース
- 血圧変動推定の精度向上
- 健康状態推定・ストレスの定量的評価
- スマートフォンへの実装
- 他のセンサからのデータ連携・クラウド化
⇒ データ蓄積とAI・ビッグデータ解析

● 社会実装イメージ



AIスピーカーやペットロボット
による「ご主人様」の見守り

全体像



ロバストな脈波抽出と直感的な表示

● 開発概要

- 体動や照度変化にロバストな脈波抽出
- 呼吸統制トレーニング用ゲームの導入
- 1か所の脈波からの血圧変動の推定
- 人間ドック受診者からのデータ収集
- クラウド型映像脈波解析システムの開発
- 映像脈波のプライバシー保護技術の開発
- 卓上版鏡型ディスプレイの設計



ビジネスモデル

ヘルスケアの取組み

サービス仮説① 日々の健康管理&リコメンドサービス

Face recognition

①顔認証



家族の誰なのかを
自動で識別

Measure "casually"

②さりげなく計測
(c.f.脈拍数)



日々さりげなく計測することで
無理なく習慣化

Operation menu

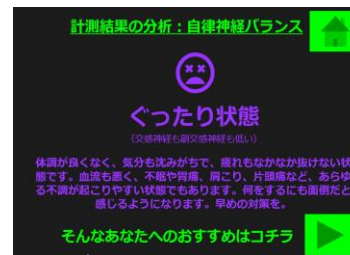
③操作メニュー



本人に適した分析機能を
提示し興味を引く

Result of analysis

④分析結果
(c.f.自律神経バランス)



自身の健康状態について
気づきを与える

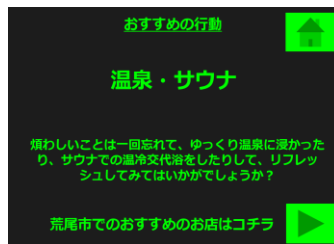
Behavior menu

⑤行動メニュー



Recommended behavior

⑥おすすめの行動
(Recommend 1)



自身の健康にとって
良い行動を知る

Recommended shops

⑦荒尾でおすすめの店
(Recommend 2)



・行動を起こす
きっかけを与える
・地域経済新興

Get a coupon

⑧クーポン獲得
(Recommend 3)



・行動を後押しする
・ビジネスモデル化

※各画面は体験およびマーケティングのためのイメージ画像であり、測定した結果に基づき判断をしているものではありません。

エネルギー×モビリティの取組み

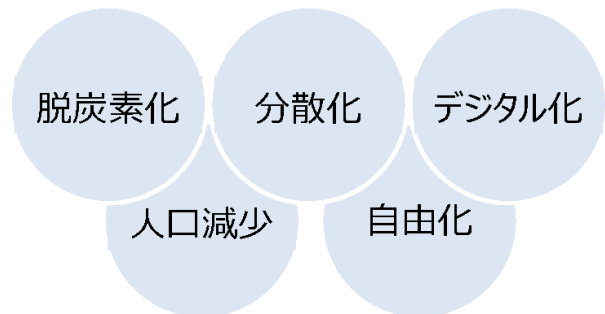
(協力：三井物産、グローバルエンジニアリング)

次世代型エネルギー・モビリティ領域でのスマートシティ化に向けた取組



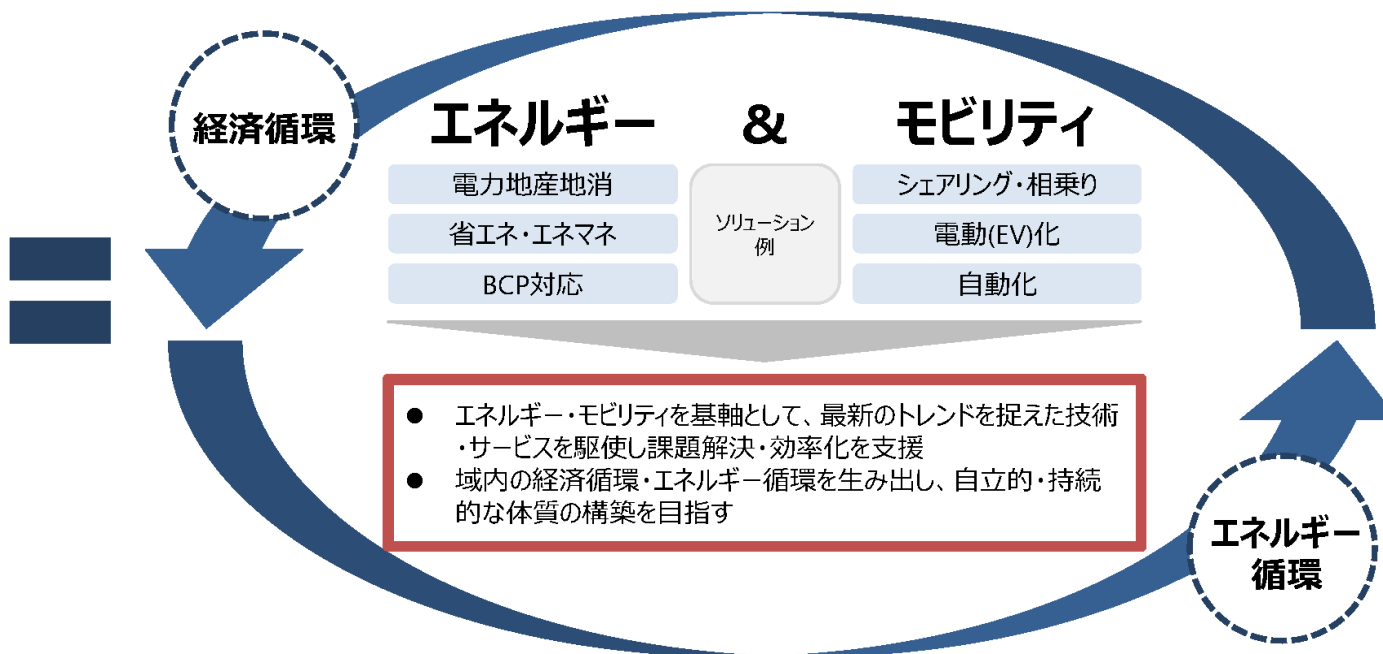
MITSUI & CO.

メガトレンド/5D



荒尾市の課題

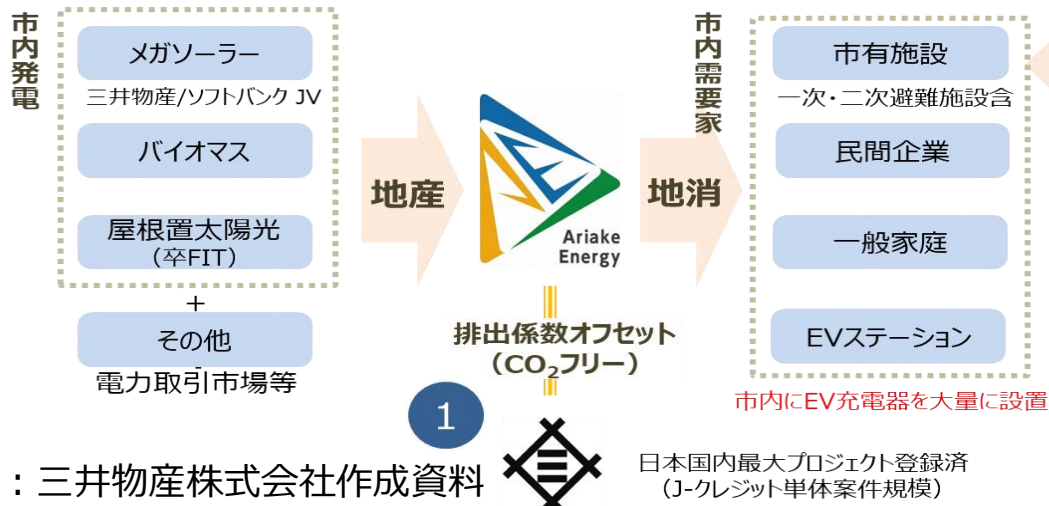
少子高齢化	人口減少 過疎化	災害対策 危機管理
交通インフラ 効率化	省エネルギー 環境対策	社会インフラ 老朽化
医療・介護	情報 セキュリティ	観光 地域振興



エネルギー×モビリティの取組み

エネルギー（地産地消）

荒尾市で発電した電力を荒尾市の電力会社が荒尾市内に供給し域内循環を実現する



引用：三井物産株式会社作成資料

日本国内最大プロジェクト登録済 (J-クレジット単体案件規模)

モビリティ（自治体MaaS）

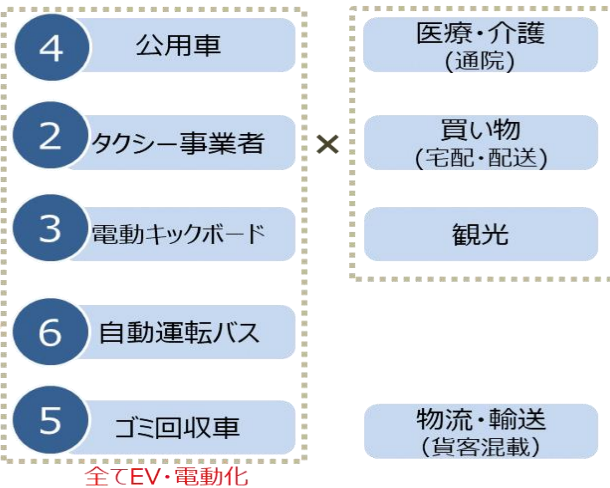
EV・電動化と共に市内の移動・輸送の最適化を実現する

EV・電動化 × MaaS

非常時

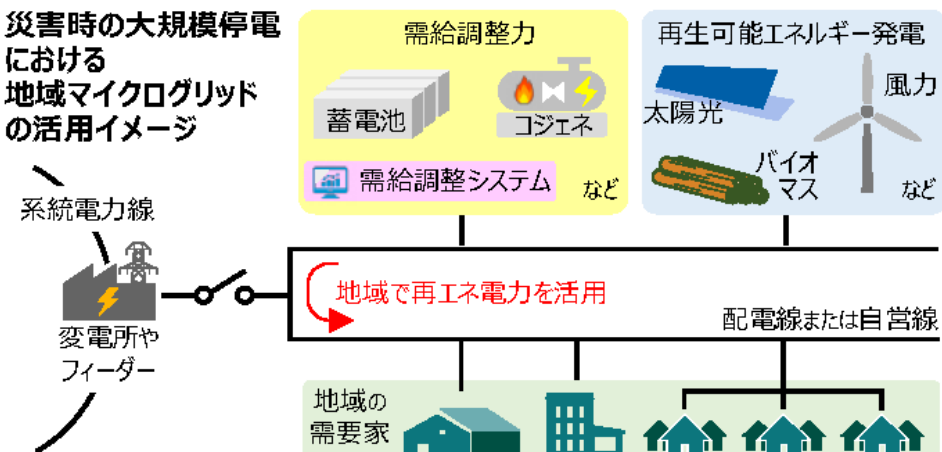


電力供給

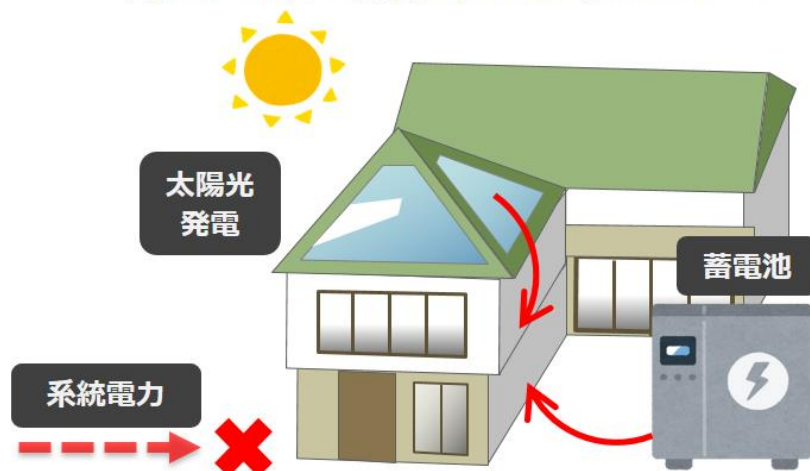


災害に強い電力インフラの例

災害時の大規模停電における地域マイクログリッドの活用イメージ



外部からの電力供給が断たれた場合のイメージ



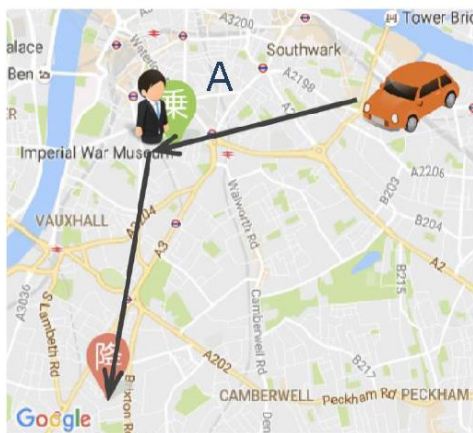
引用：資源エネルギー庁地域分散型電源活用モデルの確立に向けた支援制度について

エネルギー×モビリティの取組み

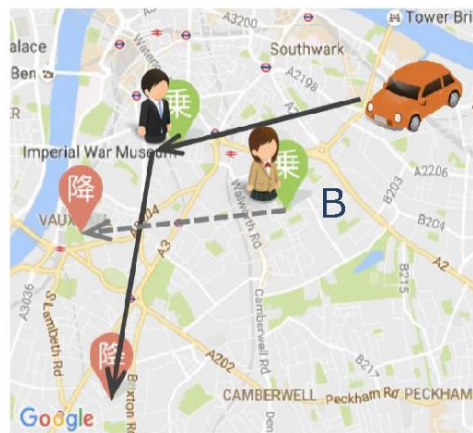
MITSUI & CO.

オンデマンド型相乗りタクシー概要

乗客Aから迎車依頼



別の乗客Bから迎車依頼



AIシステムがルートを自動計算
乗客AとBは相乗へ



引用：三井物産株式会社作成資料



集中管理から分散管理へ

集中管理: 事業者にデータを集約

- 管理が集中するので危険
 - ◆ 1千万人以上のデータを1千万円以下で盗める
- 本人同意だけでデータが使えないので不便
- 機微な個人情報が使いにくい
- データが散在して価値が低い



分散管理: 本人にデータを集約

- 管理が分散するので安全
 - ◆ 1人のデータを盗むのに1万円ぐらいはかかる
- 本人同意だけでデータが使えるので便利
- 機微な個人情報も本人が活用
- データが名寄せされて価値が高い

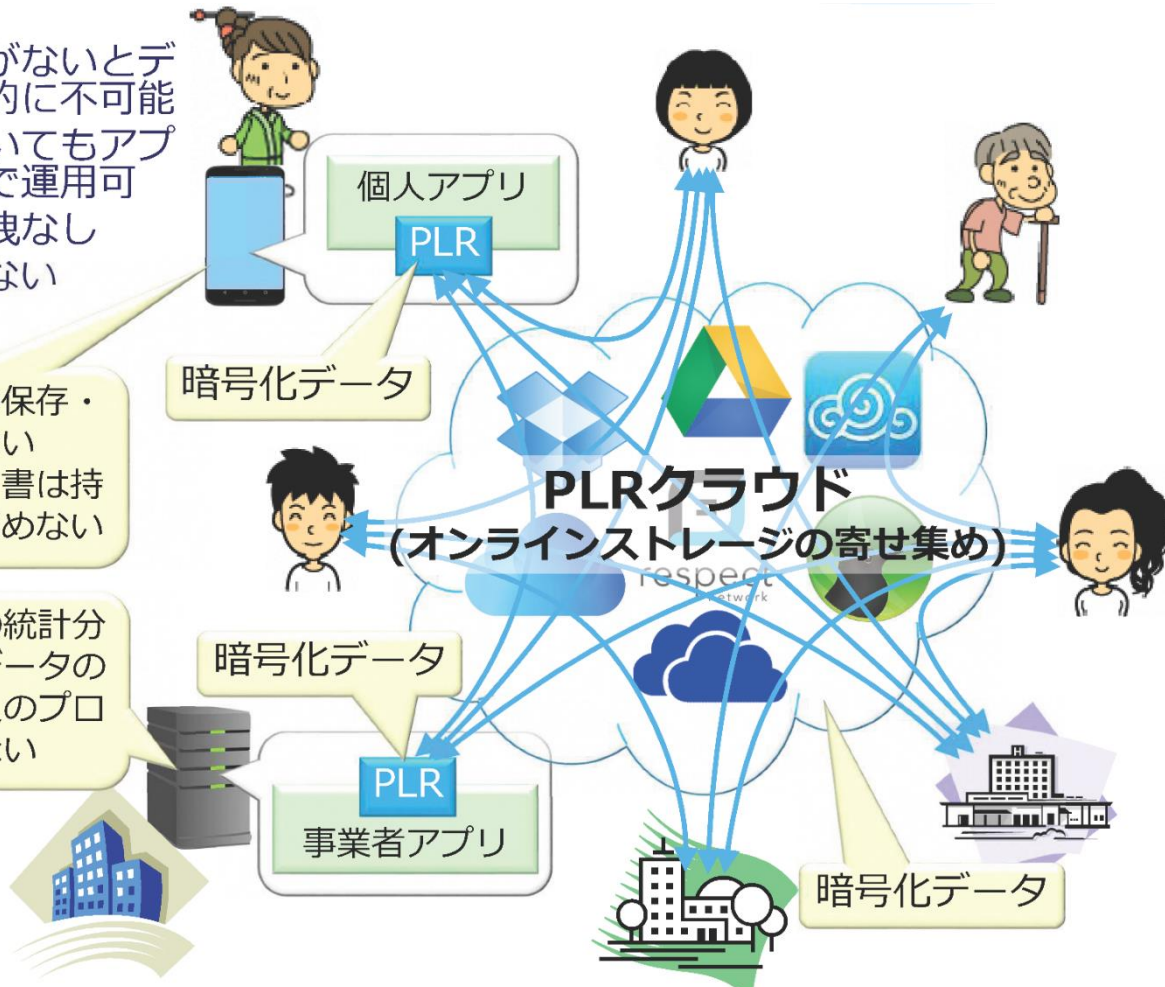


パーソナルデータを**本人の意思**で共有・活用する仕組み

- 明示的な本人同意がないとデータの使用が技術的に不可能
- 利用者が何十億人いてもアプリの保守費用だけで運用可
- 過失による情報漏洩なし
- 個人端末は必須でない

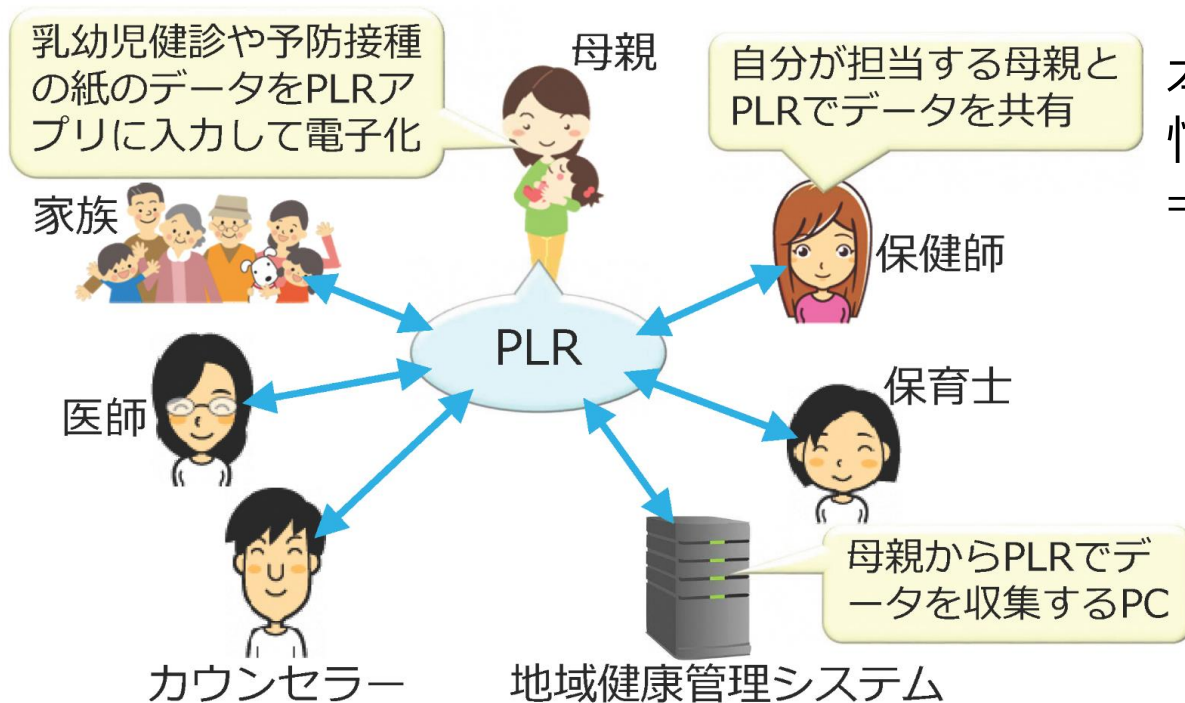
- 平文データの保存・送信はできない
- 紹介状や内申書は持っているとしても読めない

多数の個人のデータの統計分析のみ可能で、平文データの保存・送信や特定個人のプロファイリングはできない



活用例：地域保健事業の電子化（母子手帳）

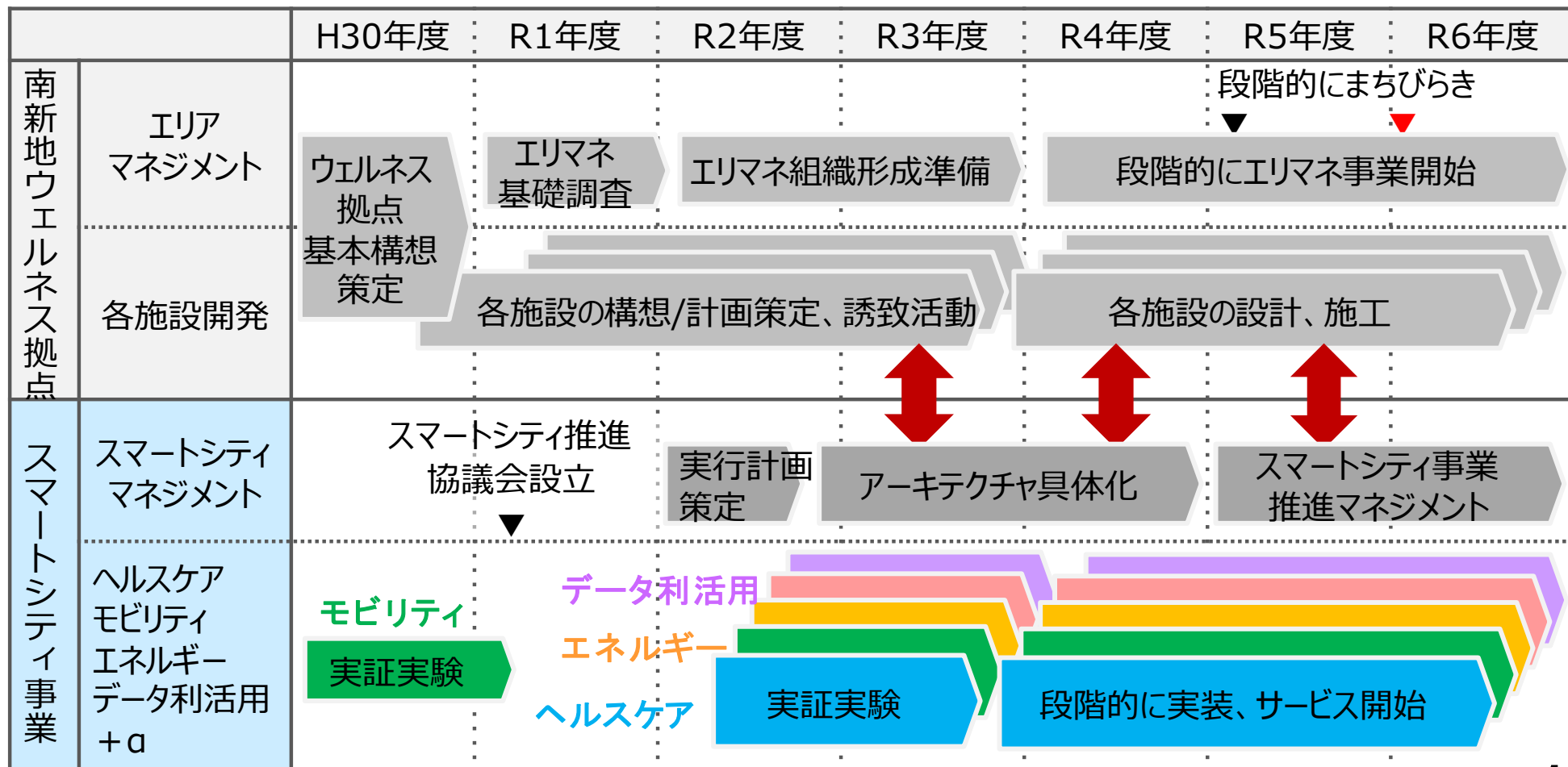
- 紙の書類による保健業務を低コストで電子化
- 保健業務の効率向上
- 住民とデータを共有してサービスの質を向上
- 生涯健康手帳や地域包括ケアへの拡張



本人・保護者の意思に基づき情報を共有
⇒関係する多職種で情報を共有できるので、よりきめ細やかなサービスを受けることができる

● 中長期スケジュール

R6年度春のまちびらきに向け進行する南新地ウェルネス拠点開発と連携しつつ、市内で各サービスの実証実験を行いながら、段階的に実装しサービス開始していく。



Appendix

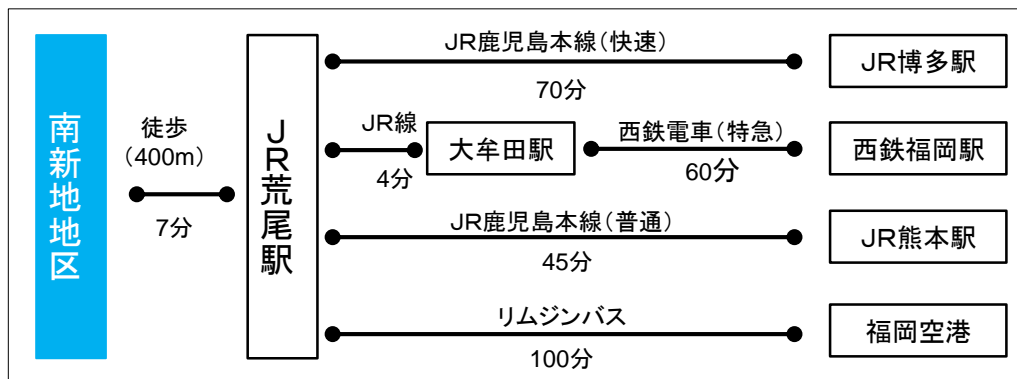
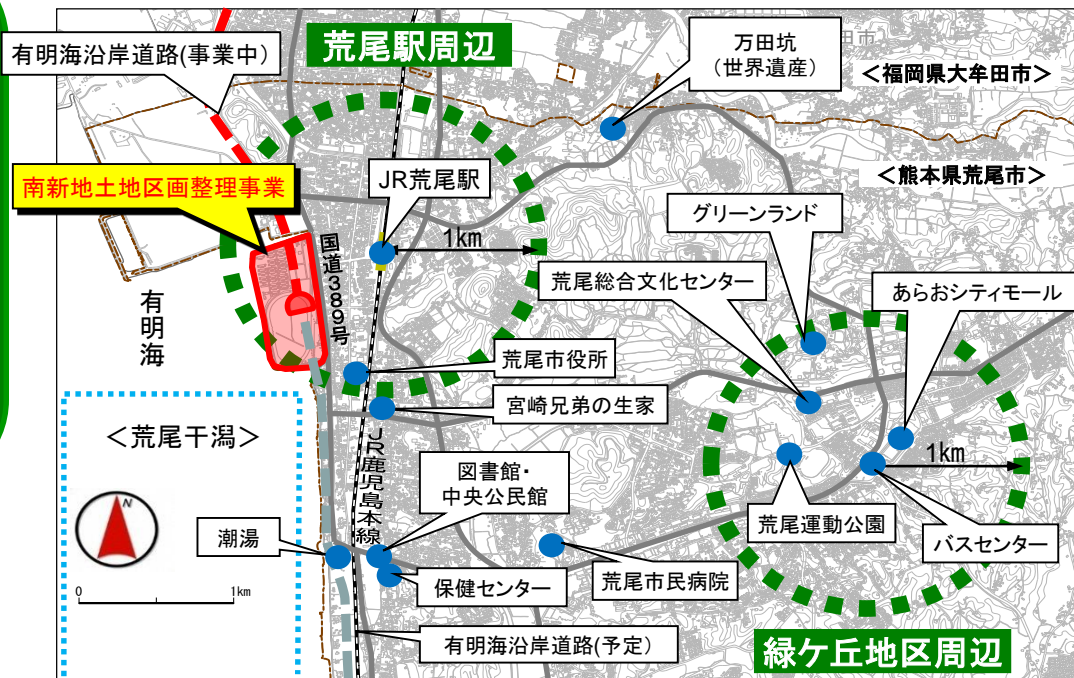
南新地地区（荒尾競馬場跡地）の概要

立地適正化計画の中で「緑ヶ丘地区周辺」と「荒尾駅周辺」は、市の将来を支える中心拠点として位置づけ

南新地地区は「荒尾駅周辺」における先導的な開発地として、交通利便性の高さや大規模空間地の特性を活かして、荒尾市の顔、ゲートウェイとして新たな都市機能誘導の重点地区

平成23年9月に荒尾競馬場の廃止を表明し、外部有識者などで構成する「荒尾競馬場跡地活用検討委員会」から平成24年12月に跡地活用の基本コンセプト『人・自然・未来をつなぐ あらお再生拠点』～新たな価値を創造し、次世代に引き継ぐ荒尾市の新たなシンボルへ～の提言を頂き、競馬場跡地を中心に周辺地域の整備検討を進め、平成28年11月に熊本県から土地区画整理事業の認可を受け、事業計画を決定した。

◆荒尾市域の中心拠点



南新地土地区画整理事業の事業計画

■ 事業名称 : 荒尾都市計画事業 南新地土地区画整理事業

■ 事業の目的 : 荒尾競馬場の跡地が大半を占めていることから、広大な遊休地の有効活用を図るために土地を整理し、都市基盤（道路・公園等）の整備により宅地利用の増進を図ること及び有明海沿岸道路と一体的なまちづくりにより、都市機能の集積を図り、JR荒尾駅周辺全体の活性化につなげることを目的とする。

- 施行者 : 荒尾市
- 施行面積 : 約34.5ha
- 施行期間 : H28.11.25 ~ H38.3.31
- 事業費 : 約56.3億円
※社交金充当（道路、市街地整備）
- 減歩率 : 平均43.56%
（公共17.94%、保留地25.62%）
- 計画人口 : 約1,000人
- 用途地域 : 準工業地域（現行）※用途変更予定

<区域図>



<施行前後面積対照表>

（単位：ha）

項目		施行前面積		施行后面積	
公 共 用 地	道路	4.05	12%	6.39	18%
	公園・緑地	—	—	3.31	10%
	水路等	2.23	6%	1.65	5%
	合計	6.28	18%	11.35	33%
宅地		28.26	82%	15.95	46%
保留地		—	—	7.24	21%
測量増減		0.00	0%	—	—
合計		34.54	100%	34.54	100%

「有明海の夕陽が照らすウェルネスタウンあらお」

誰もが思わずカラダを動かしたくなるまち
ゆっくりした時間の中でココロを洗えるまち
いつでもどこでも有明海を五感で感じられるまち
人とモノと情報がつながりワンランク上のライフスタイルが実現できるまち
訪れると新しい発見があり意識が変わるまち

「ウェルネスタウンあらお」には、有明海に面した豊かな自然環境があります。

都会にないゆったりとした時間のなかで、**ココロとからだ**を癒し、明日への活力を生み出す空間づくりと、居住者や来訪者の自己啓発につながる機能を備えながら、暮らしやすだけでなくワンランク上のライフスタイルが実現できるまちを目指します。

新たに基盤整備からスタートする広大な空間を活かしながら、ここにしかない発見や体験を提供し、市民や来訪者に愛されるまちづくり、持続的な地域経済の発展を実現します。

※「ウェルネス」とは、体の健康だけでなく、心の健康、そして、社会などといった人を取り巻くすべての環境的なものを含む健康の拡張概念



事業地区より 雲仙普賢岳を臨む



沿道緑地、歩行空間のイメージ

土地利用方針のイメージ

● 集合住宅

- ・ 交通利便性と有明海の眺望等の良質な住環境を活かし、高層マンションを誘致するエリア

● 公園・緑地

- ・ 有明海の良い眺望、自然環境を活かした公園・緑地に健康増進機能や癒しを創出

● 公益施設ゾーン

- ・ 市民や観光客など来訪者のための便利施設を整備

● 馬事文化娯楽施設

- ・ 場外馬券発売施設
- ・ 荒尾競馬の歴史を継承しつつ、質の高い娯楽を提供

● 戸建住宅

- ・ 駅に近接する交通利便性を活かした戸建住宅エリア
- ・ 国道沿いの地権者等の居住移転と市内外の新規戸建住宅地

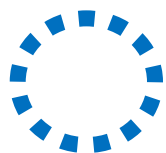
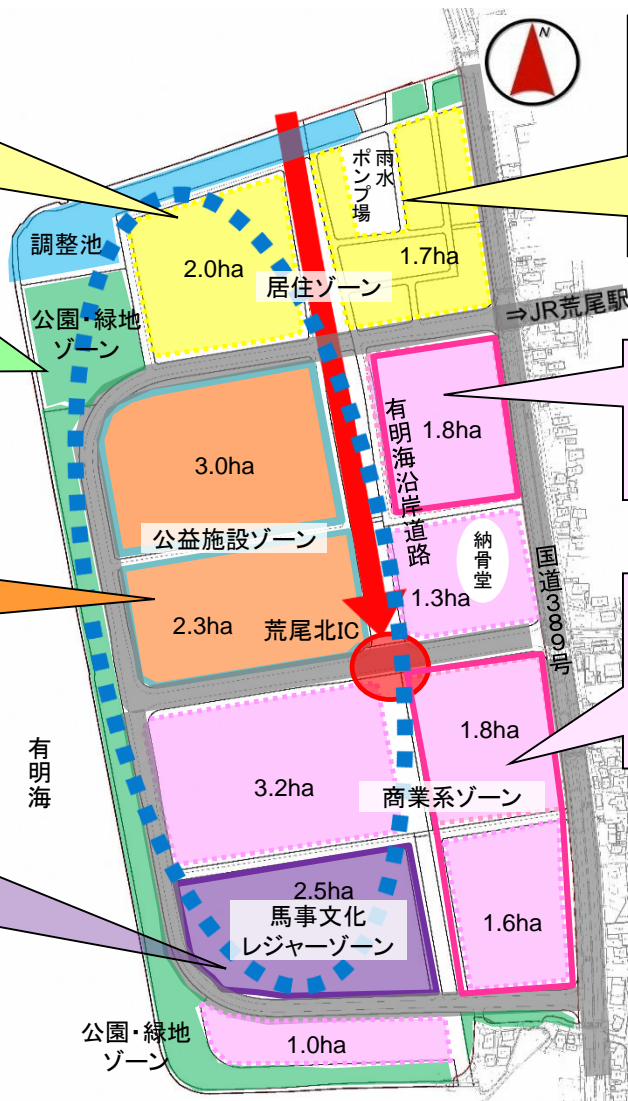
● 生活便利施設

- ・ 地域住民の買い物や駅への近接性を活かした便利施設を誘致

● 生活便利施設

- ・ 県北の玄関口となる地区であり賑わいを生み出す沿道商業施設や地域住民の便利施設を誘致

本地区内に
◆ 保健・福祉・子育て支援施設
◆ 道の駅
の立地を検討中

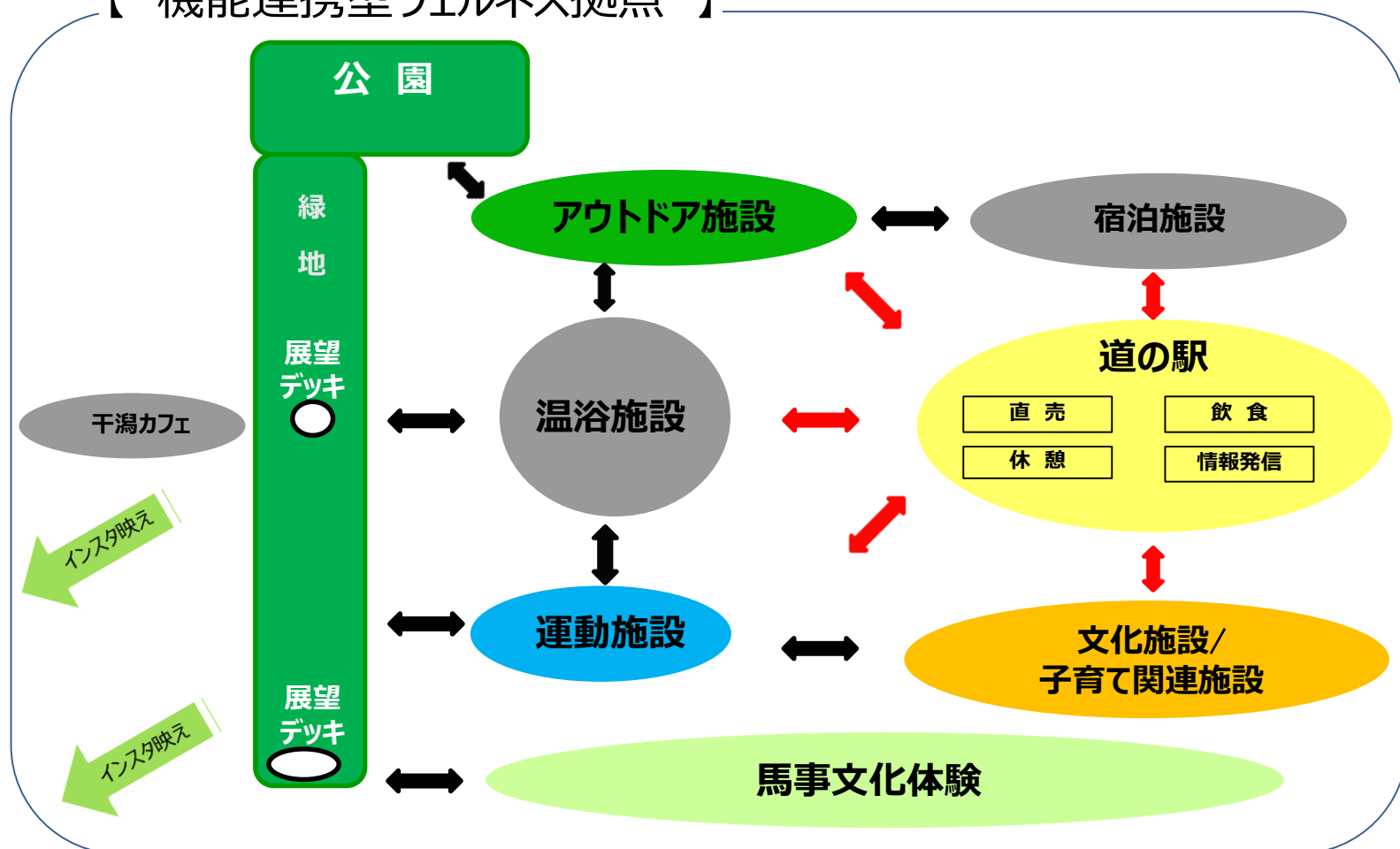


ウェルネス拠点形成の
先進エリア

ウェルネス拠点形成の先進エリア

区域全体の機能やサービスが道の駅を中心に連携し、荒尾市のコンシェルジュとして滞在時間の過ごし方や、グルメ、宿泊等の案内まで一元的な提携サービスを共有することによって、地域振興と市のブランド認知力を向上させます。

【 機能連携型ウェルネス拠点 】



今後の区画整理事業の流れ

H28.11

事業計画の決定

H29.3

土地区画整理審議会の設置

H30.3

仮換地の指定

工事（盛土・道路工事等）
建築物移転

使用収益開始
（完成宅地の引き渡し）

工事完了

R7年度

換地計画・換地処分

令和3年度から順次、宅地の完成時期に合わせて保留地処分、都市機能誘導を図る

