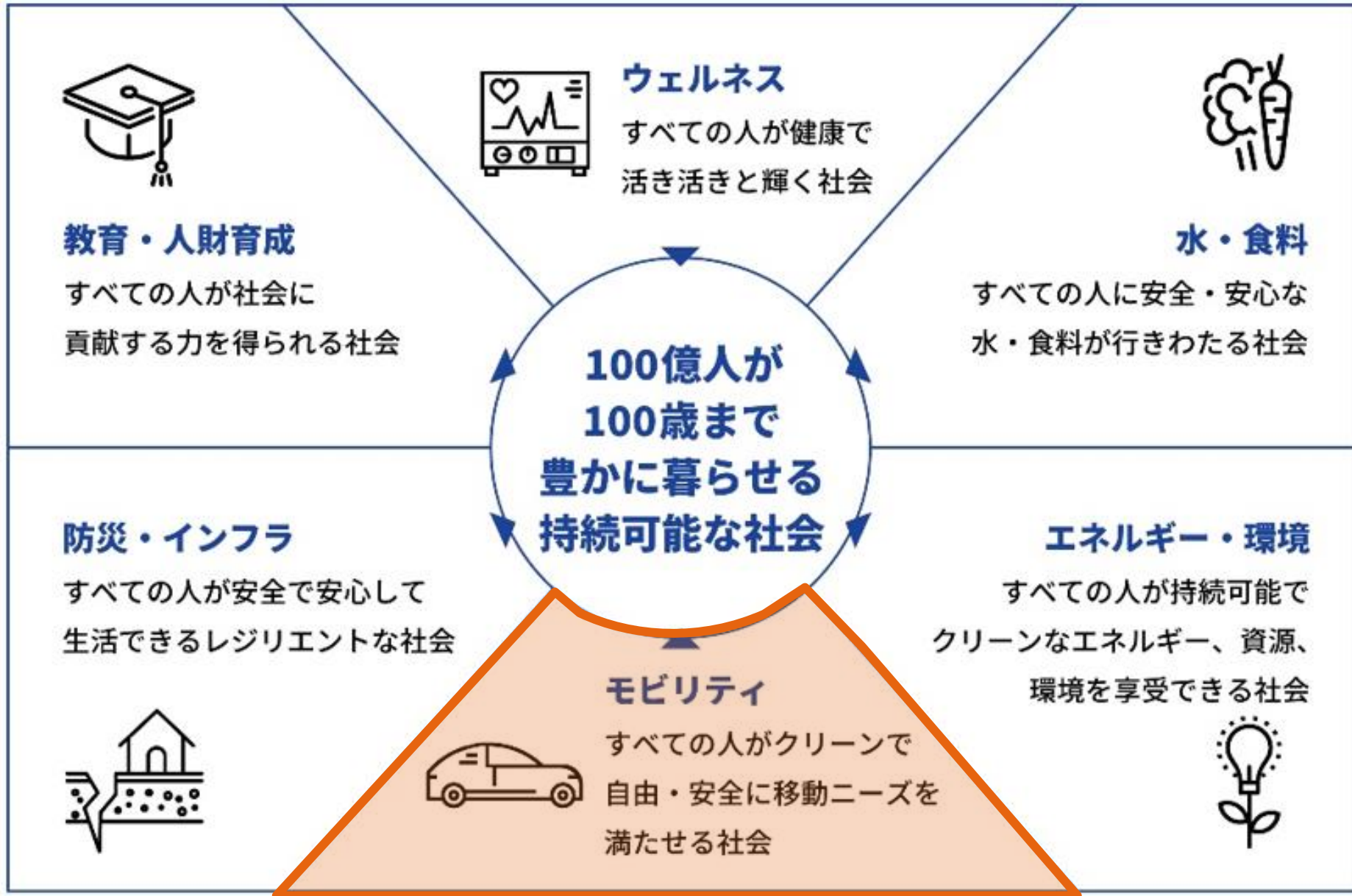
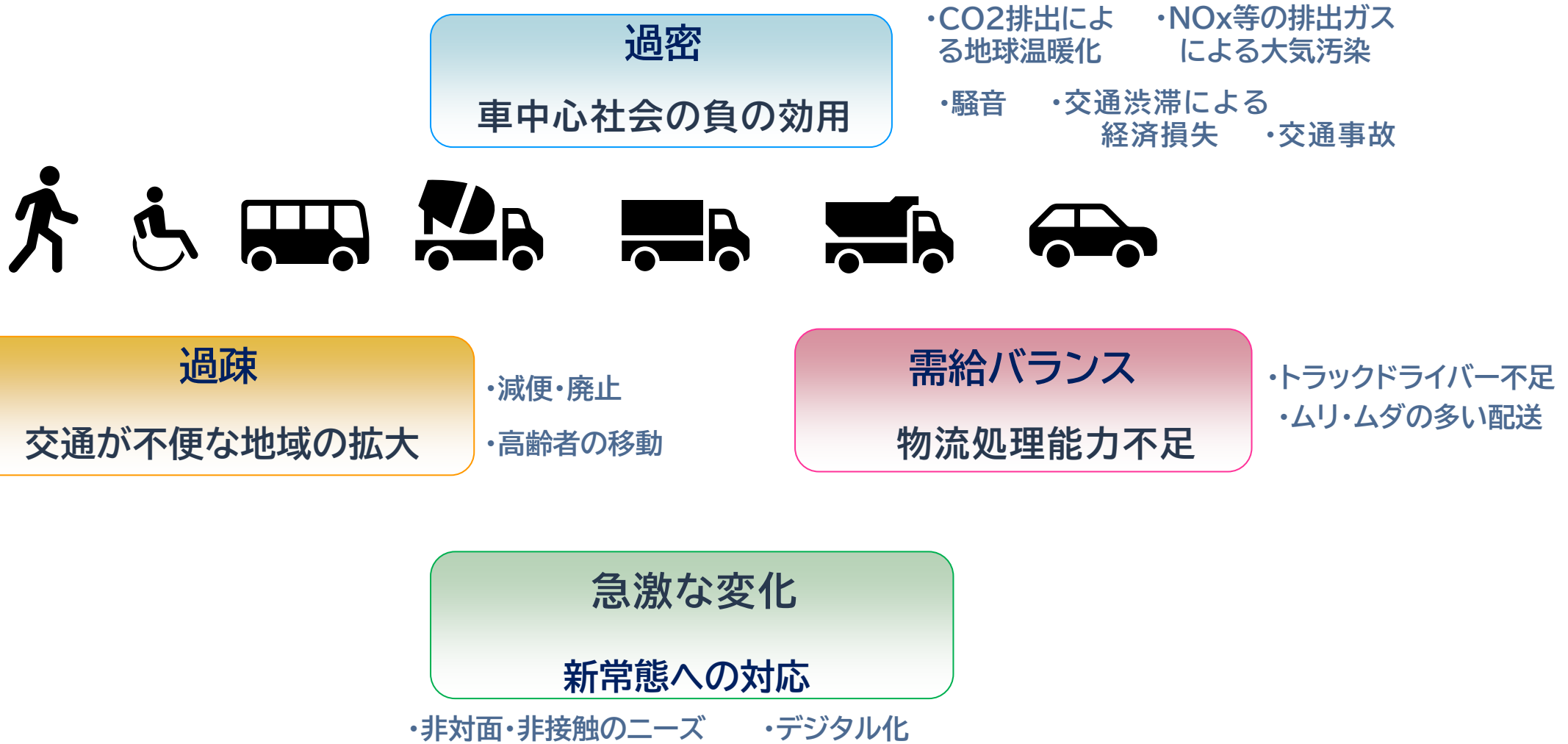


モビリティ分野



モビリティ分野の社会問題図：
すべての人がクリーンで自由・安全に移動ニーズを満たせる社会



モビリティ分野の社会問題

社会問題



- ① 車中心の交通システムがもたらす負の効用
- ② 需要増加に対する物流処理能力不足
- ③ 交通が不便な地域の拡大
- ④ デジタル技術による移動の急速な変化

問題① 車中心の交通システムがもたらす負の効用

問題

**交通渋滞、交通事故が発生、無秩序な市街地開発
大気汚染・地球温暖化・騒音、環境問題の大きな要因に**

- 電気自動車・再生可能エネルギーに置換→CO2排出量2割減

課題

交通流最適化・移動手段の安全・環境対策

- ポイント① 交通量の平準化を促すソリューション
- ポイント② 自動車や道路における安全支援機能の充実
- ポイント③ 環境負荷の抑制

解決への糸口

技術

- 高精度な位置情報等を活用した交通制御
- ナッジによるドライバーの行動変容
- **規制**：「エコカー減税」「グリーン化特例」「環境性能割」など税負担軽減措置

問題① 車中心の交通システムがもたらす負の効用：デジタイゼーションによって社会課題を解決した事例

衛星測位技術の革新

三菱重工業メカトロシステムズ株式会社は、シンガポール・テレコム傘下のNCS社と共同で、次世代型電子式道路課金システム (the Next-generation Electronic Road Pricing system) をシンガポール陸上交通庁より「道路課金システム」を受注。この次世代型ERP (Electronic Road Pricing) は、衛星測位技術と広域通信網を用いて、渋滞緩和などの交通需要管理を行う。



次世代型ERPの発展イメージ(出典:2012年8月の道路課金シンポジウムにおける三菱重工業・野口直志氏資料「道路課金の技術動向とシンガポールでの実験」より)
https://qzss.go.jp/info/archive/singapore_160318.html

問題② 需要増加に対する物流処理能力不足

問題

宅配便など急増する小口多頻度の配送需要に対応できなくなる

- トラックの積載率が低下し、配送効率が悪化
- トラック運送業ドライバーが不足(低賃金・長時間労働・厳しい労働環境による)

課題

持続可能な物流ネットワークの構築

- ポイント① 積載率向上、サプライチェーン連携、ルートの効率化
- ポイント② 自動運転、宅配ロボット・ドローンの活用
- ポイント③ 個人による配送、貨客混載

解決への糸口

技術

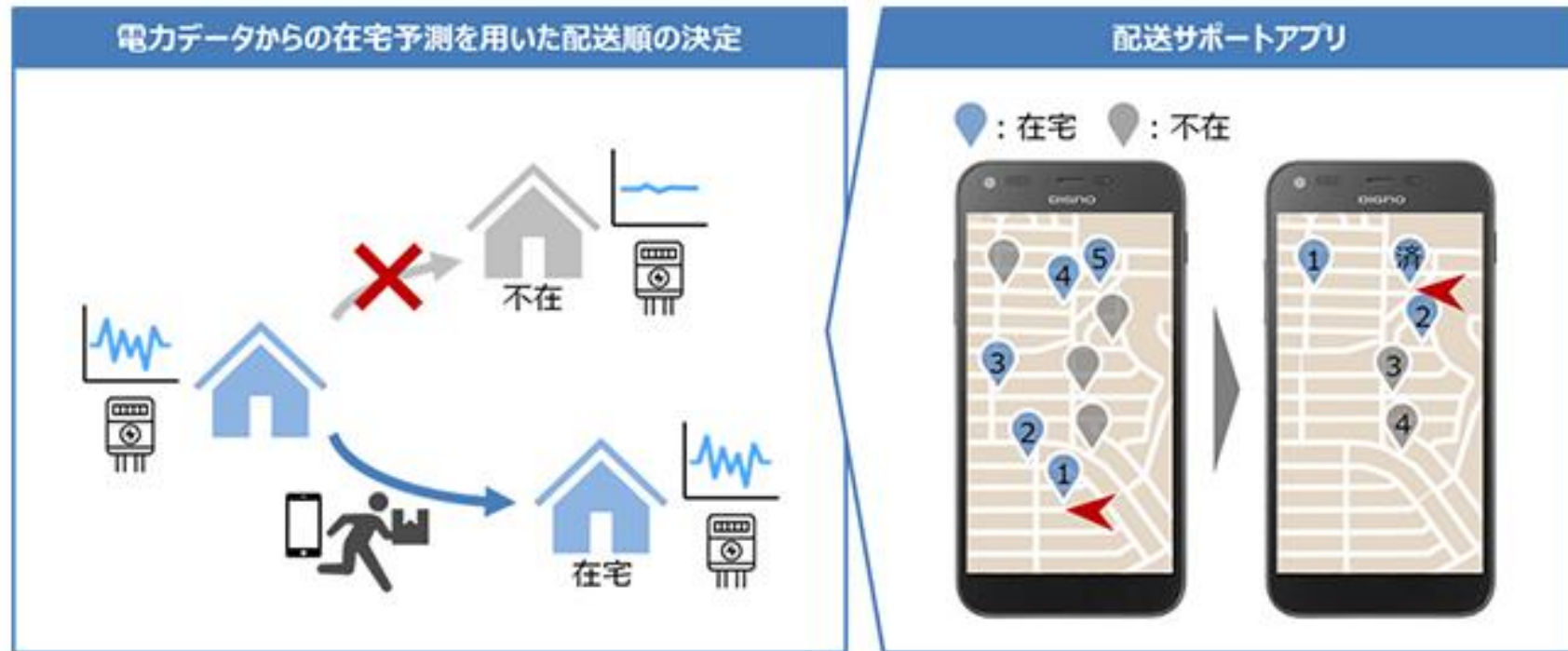
- 荷主とトラックのマッチング、最適ルート提案、再配達回避
- 無人トラックの隊列走行技術の開発、ドローン物流の実用化

規制：条件付きで個人の自家用車による有償配送を許可

問題② 需要増加に対する物流処理能力不足：デジタルイノベーションによって社会課題を解決した事例

再配達回避：AIと電力データを用いた不在配送解消に向けた実証実験

日本データサイエンス研究所、佐川急便株式会社、東京大学、横須賀市とグリッドデータバンク・ラボ（日本）は、スマートメーターから得られる電力データを元に不在を検知し、AIが配送ルートを示すシステムの実証実験を行った。2020年10月から12月にかけて横須賀市内で行われたフィールド実証では、不在配送を約20%削減できた。



SGホールディングス株式会社「世界初」AI活用による不在配送問題の解消」フィールド実証実験にて、不在配送を約20%削減事業」2021.03.26ニュースリリース
https://www.sg-hldgs.co.jp/newsrelease/2021/0326_4759.html

問題③ 交通が不便な地域の拡大

問題

過疎化が進む地域や都市郊外で交通手段が失われる

- 車の運転ができない高齢者や障がい者の生活の質が低下する恐れ。
- 日本：2025年 買い物に困難をきたす65歳以上の高齢者は598万人

課題

生活の質を維持するモビリティの提供

- ポイント① デマンド交通、ラストワンマイル交通の実現
- ポイント② 交通と物販・サービスの連携・融合
- ポイント③ 小規模で多様なニーズへの対応

解決への糸口

技術

- スマートフォンなどに不慣れな人も使いやすいデマンド交通の予約端末
- 生活サービス機能(買い物・医療・行政)を搭載車両がサービスを届ける

規制：2017年 貨客混載を一部解禁、2021年相乗りタクシー

問題③ 交通が不便な地域の拡大： MaaSによって社会課題を解決した事例

次世代モビリティサービス

伊那市と MONET Technologies 株式会社、
MaaS(Mobility as a Service、マース)事業
看護師などが車両で患者の自宅などを訪問し、車両内でビデオ
通話により医師が遠隔地から患者を診察



伊那市、MONET Technologies 株式会社「次世代モビリティサービスに関する
業務連携協定を伊那市とMONETが締結しました」2019年5月14日
[https://www.inacity.jp/shisei/inashiseisakusesaku/shinsangyougijutu/osirase/teiketu.files/mobileclinic.pdf\(2022/05/23\)](https://www.inacity.jp/shisei/inashiseisakusesaku/shinsangyougijutu/osirase/teiketu.files/mobileclinic.pdf(2022/05/23))

問題④ デジタル技術による移動の急速な変化

問題

新常態に合った質の高い移動サービスが求められている

- 非対面・非接触のニーズ、オンライン化
- 移動時間の新しい過ごし方、多彩な行動機会

課題

多様な体験価値の実現

- ポイント①働き方の多様化への対応・業務効率化とプライベートの充実
- ポイント②新たな観光スタイルへの対応
- ポイント③次世代モビリティ

解決への糸口

技術

- メタバース観光、遠隔操作ロボットの活用
- 移動のエンターテインメント化：低速自動走行車等
- **規制**：内閣府 地方創生に資するテレワーク推進

問題④ デジタル技術による移動の急速な変化：コミュニケーションによって社会課題を解決した事例

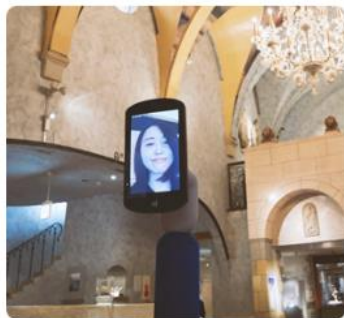
遠隔操作ロボットコミュニケーションとwebマッチングの革新

ANAホールディングス発のスタートアップavatarin社は、遠隔にいるアバター(分身ロボット)によってその場に瞬間移動した感覚が得られる「アバターイン」を開発した

詳しい
特長を
見る



活用
イメージを
見る



アバターミュージアム

<活用イメージ>

- 博物館、水族館のリモート見学
- 工場見学のリモート公開



アバターショッピング

<活用イメージ>

- 商業施設での遠隔ショッピング
- アバターによるコンシェルジュ販売



リモートワーク

<活用イメージ>

- オフィスへのリモート出社
- 出張先からの会議参加
- 遠方の現地視察



オンライン商談

<活用イメージ>

- ショールームのリモート案内
- ビジネスイベントのリモート開催