

地域と共に創る災害と向き合う社会モデル形成 ～自助・共助・公助のバランス最適化に向けた ”民助”の介入～



2026.8.27
NTT東日本
防災研究所
所長 笹倉 聡



自己紹介

- 先端技術は、「地域の現実に根を下ろして初めて意味を持つ」
- 気象情報や社会情報を起点に、“技術”を地域に適合させ、社会課題の現場で磨き続ける
その実装への拘りこそが、当研究所の原動力



● 2010年7月

日本電信電話株式会社
技術企画部門 **災害対策室 担当課長**

2011年3月11日 東日本大震災

- ✓ 政府緊急災害対策本部との通信復旧調整
- ✓ 災害対策基本法改正に関する対応
- ✓ 重要機関の通信活用方法の解明（相互依存）

● 2020年7月

東日本電信電話株式会社
ネットワーク事業推進本部 サービス運営部
災害対策室長

- ✓ 災害対策本部運営の高度化
- ✓ 指定公共機関間連携強化（地域課題解決型災害対応）

● 2025年4月

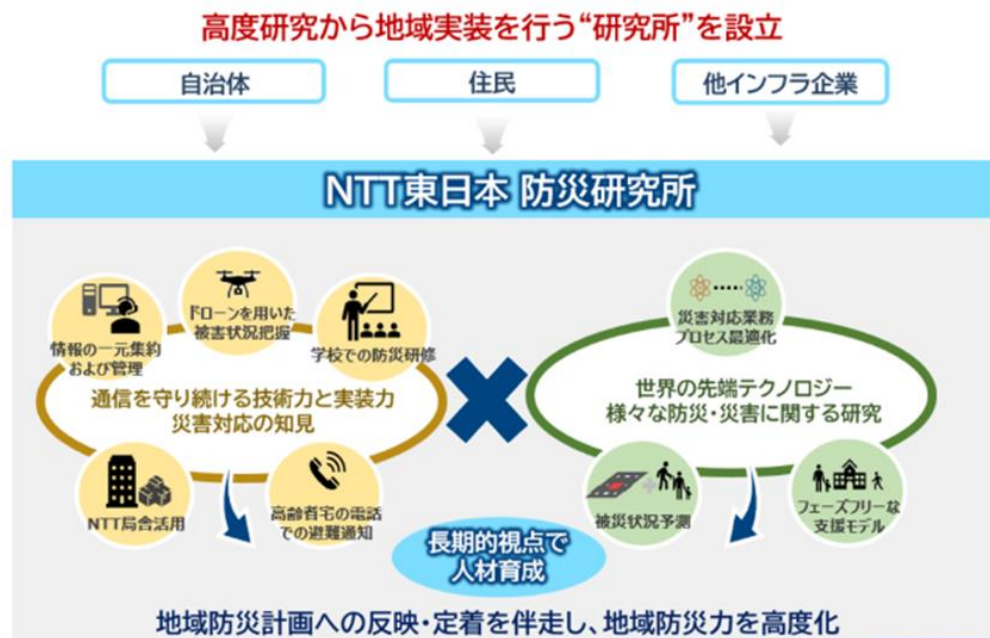
東日本電信電話株式会社
防災研究所 所長（現職）
緊急地震速報利活用協議会副会長

● 2026年5月

国立研究開発法人 防災科学研究所
客員研究員

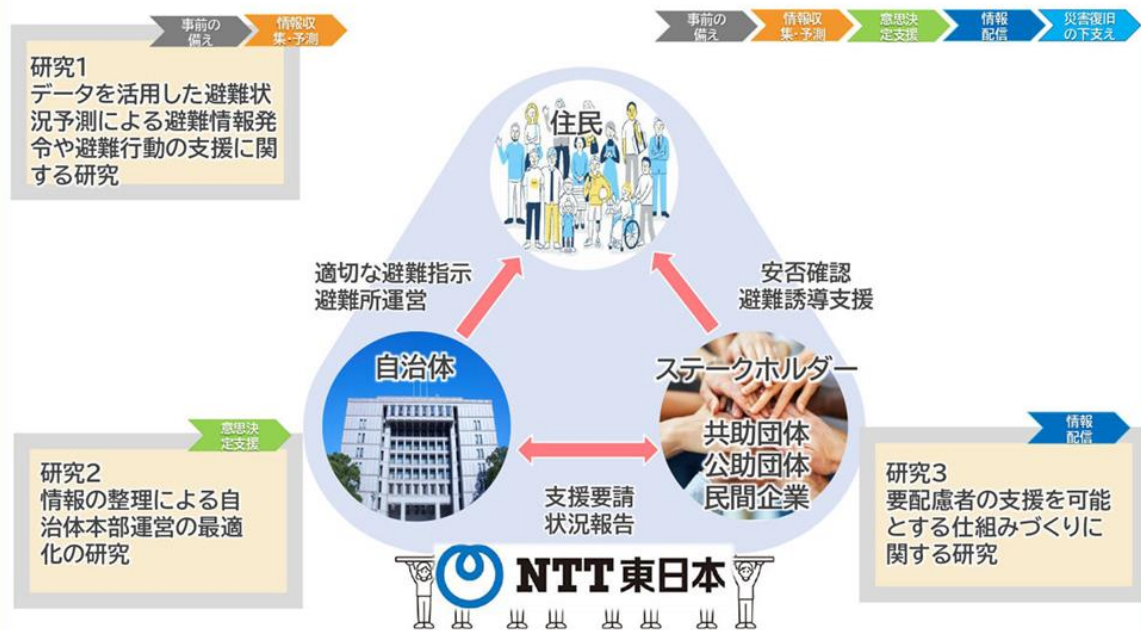
NTT東日本防災研究所の設立について

- 2025年4月1日、NTT東日本グループは、これまでの災害対応で培った経験やノウハウを社会に役立てるために、**中長期的な視点で防災の仕組みづくり**や防災人材育成に取り組む「NTT東日本 防災研究所」を設立しました。
- 防災研究所では、**NTTグループが持つ様々な知見や世界最先端のテクノロジーを活かした地域防災・社会モデル**を構築して地域に実装することで、**地域防災力の高度化**に貢献することを目指しています。



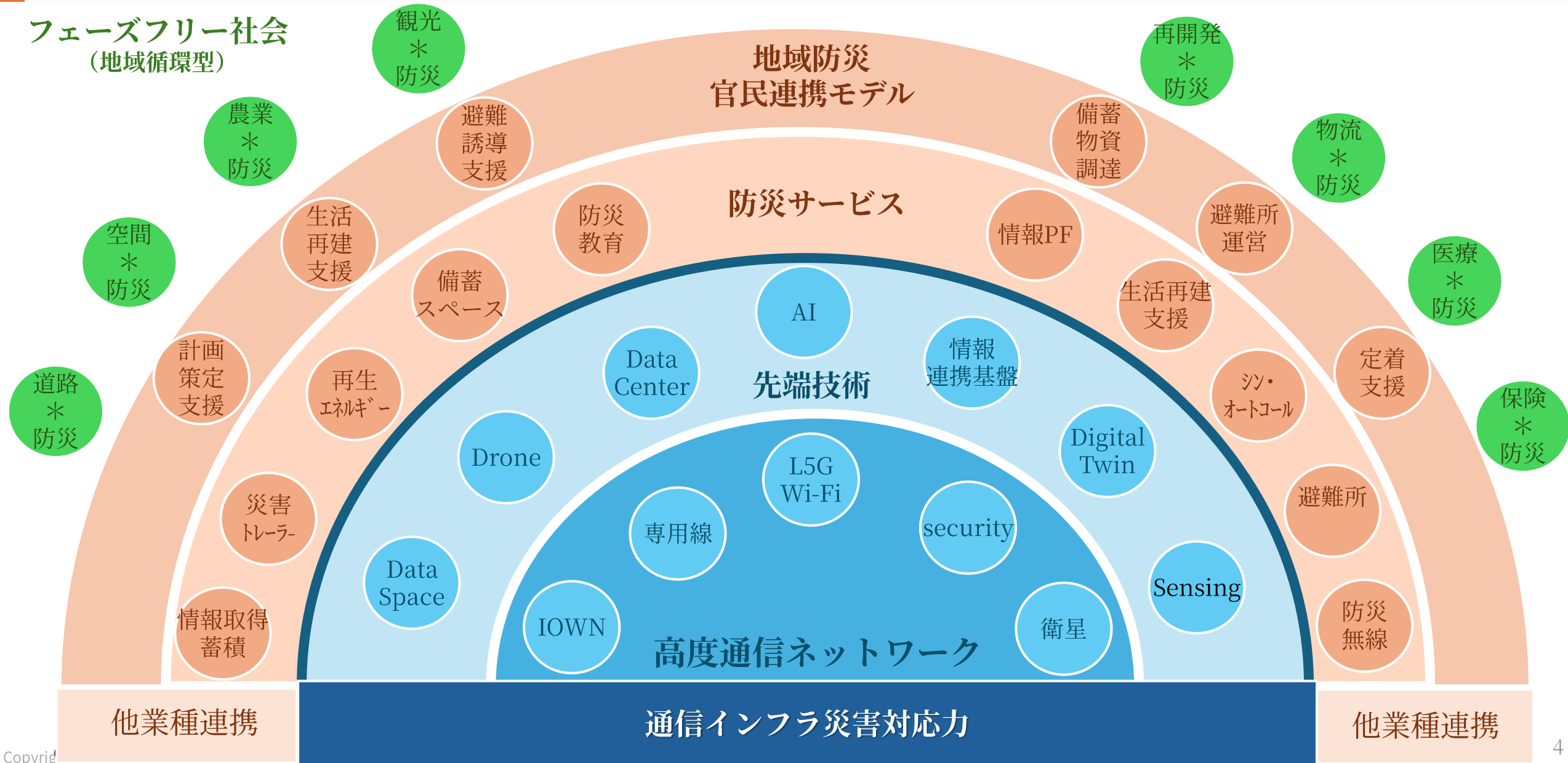
発災直後の「いのちをまもる」ための研究

住民と地域を支える自治体やステークホルダーをつなぎ、
「いのちをまもる」避難誘導プロセスを地域と伴走し、実装までを実現



“防災”がデフォルト実装された地域循環型社会の共創に向けて

フェーズフリー社会
(地域循環型)



公助の限界

公助の“質”的課題 -変わらない避難所-

日本の避難所の生活環境は、何十年も変わっておらず、様々なトラブルの発生リスクを抱えている

食糧
奪い合い



場所取り



騒音問題



感染症
リスク



1930年北伊豆地震



2016年熊本地震



必要物資
の
不理解



精神的
負担



施設管理者
等トラブル



ペット問題



性的
トラブル



公助の限界

守る人が、消えていく。

▲48万人

地方公共団体の総職員数30年で15%減少
※平成6年～令和3年

計画はまだ“紙の上”。

33%

個別避難計画未策定市町村574団体
※令和4年1月1日時点

行き場を失う。

538万人

福祉避難所に入れない可能性
約7割の自治体が“詰まり”を抱え
※令和4年1月1日時点

情報格差

デジタル格差
デジタルデバイド

※伝達手段50%超
(防災行政無線・HP・登録制メール・エリアメール)

避難・生活・医療等断絶

直接死の約2倍の関連死

-2024能登半島地震-
直接死：約230名
関連死：約500名（約8割が高齢者）

ソーシャル・ジャスティス

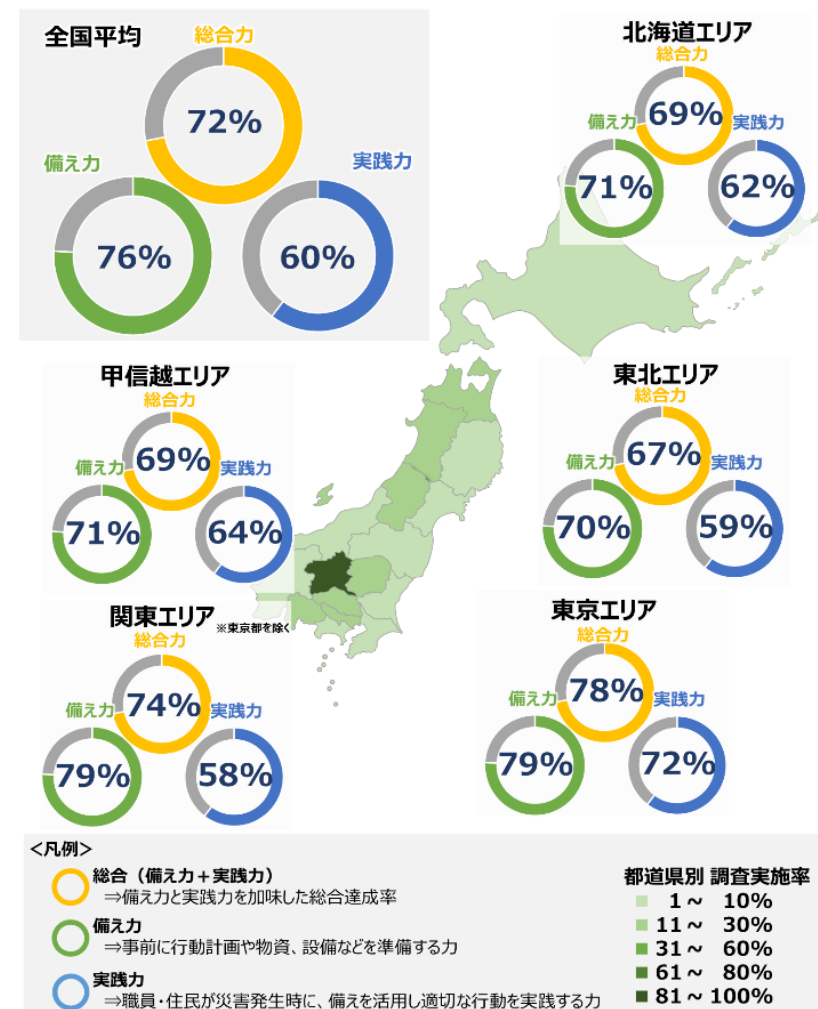
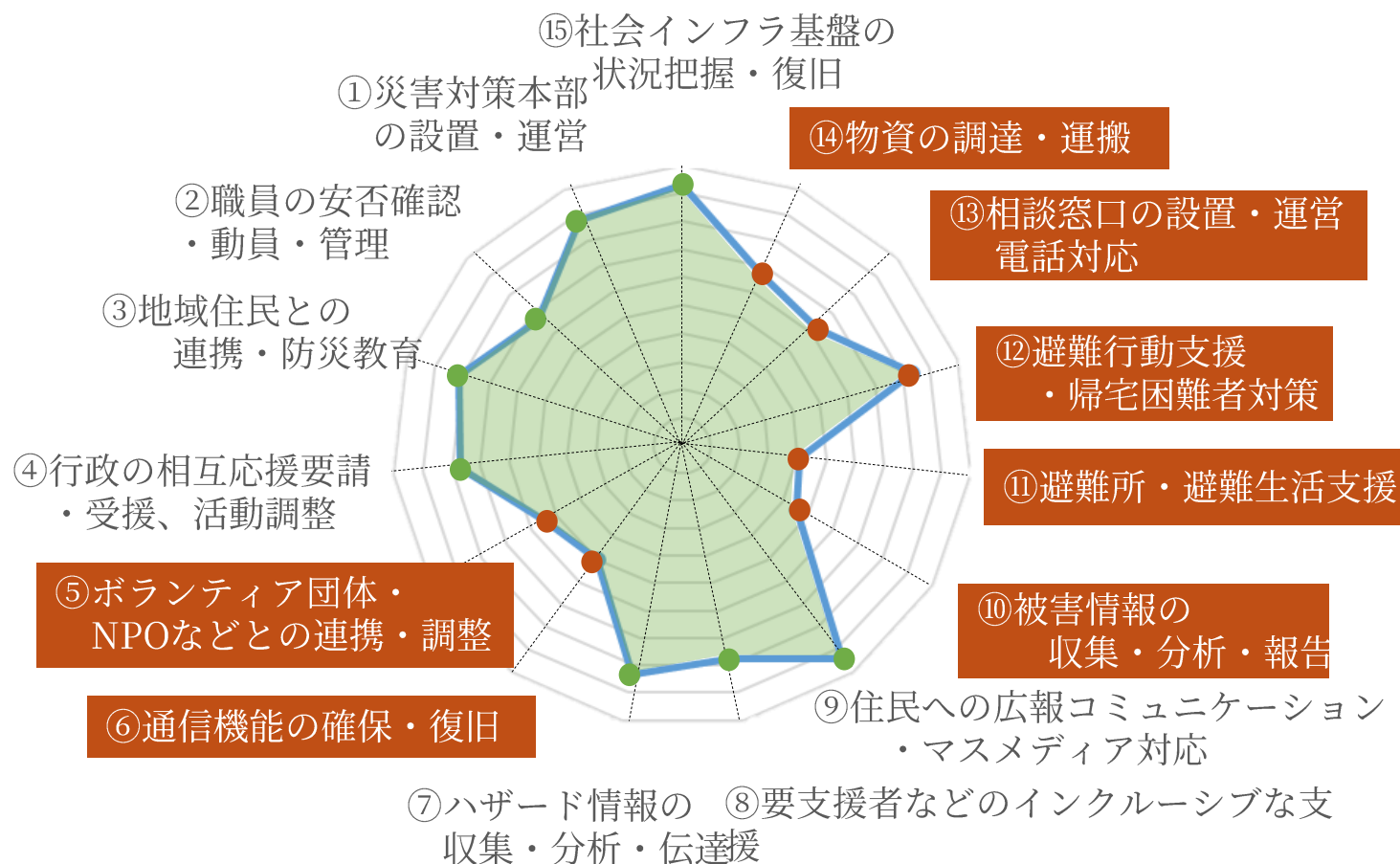
シビルミニマムの設定
公助が災害時に最大限“命”を
守ることに集中できる環境整備

場所ではなく、“**ヒトに届く支援**”が設計されていない
だからこそ**“民助”の介入（餅は餅屋）の発想転換が必要**

自治体の災害対応に関する課題認識

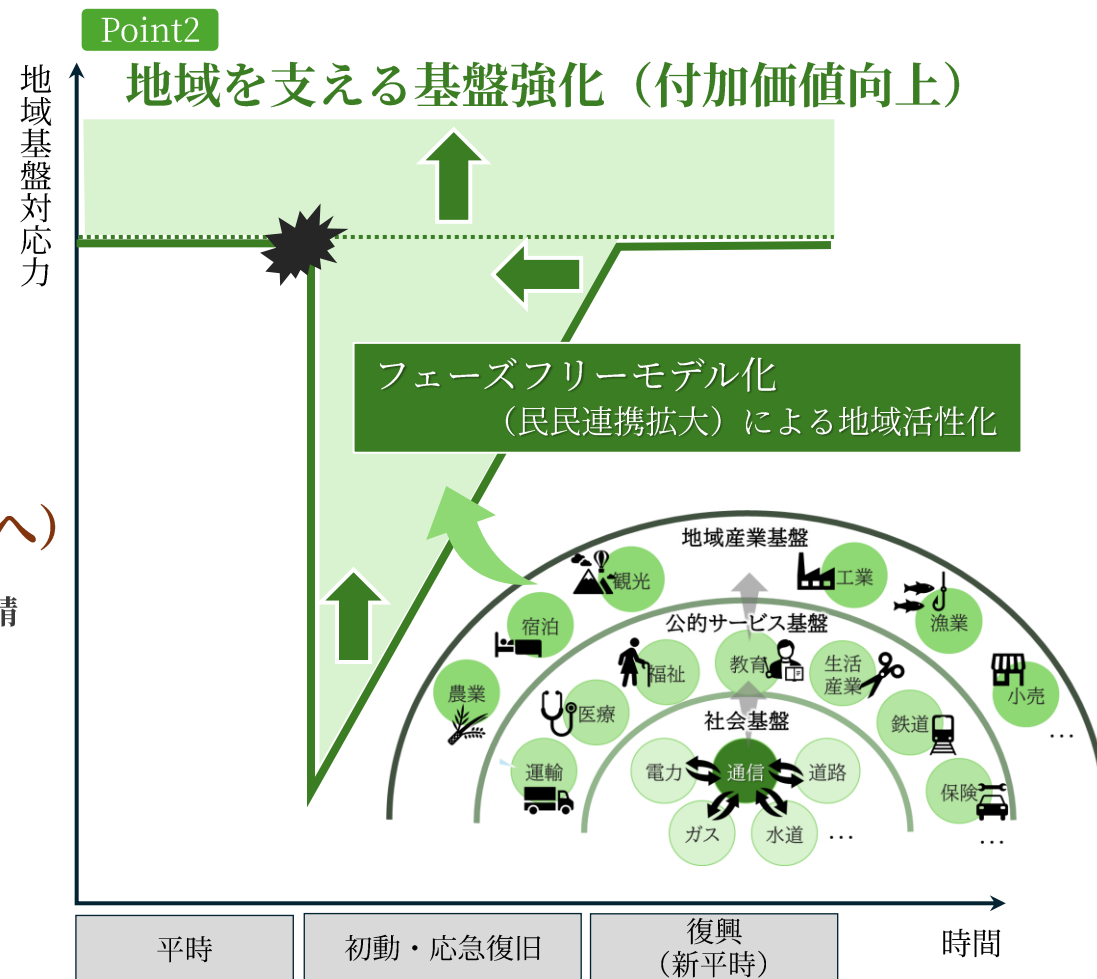
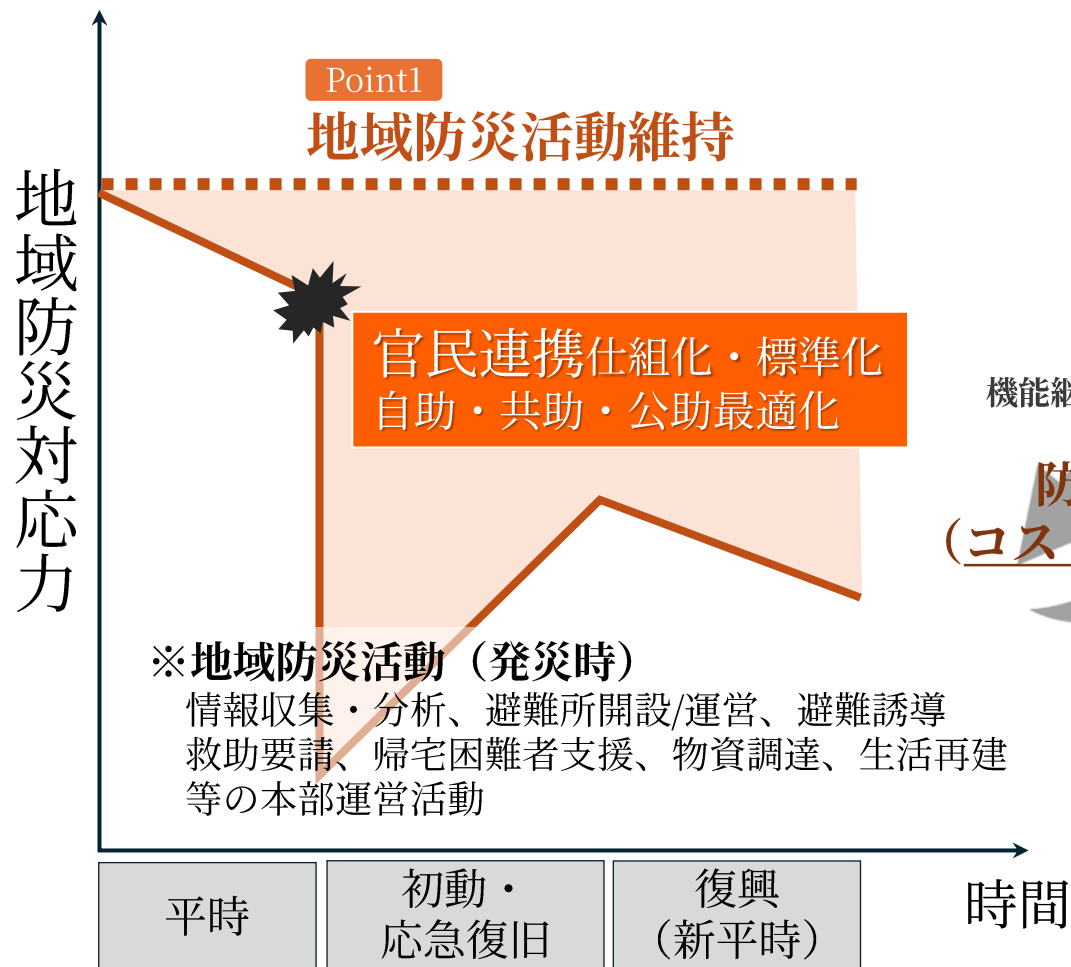
- 災害対策プロセスに基づく**約100項目**のヒアリングによりリスク調査を実施(**約200自治体**※) ※2026年1月末時点
- **発災後初動期の情報収集・分析、住民対応**（避難指示・誘導・安否確認等）が**各自治体の共通課題**

＜リスクアセスメント調査結果イメージ＞



地域防災力強化に向けたのポイント

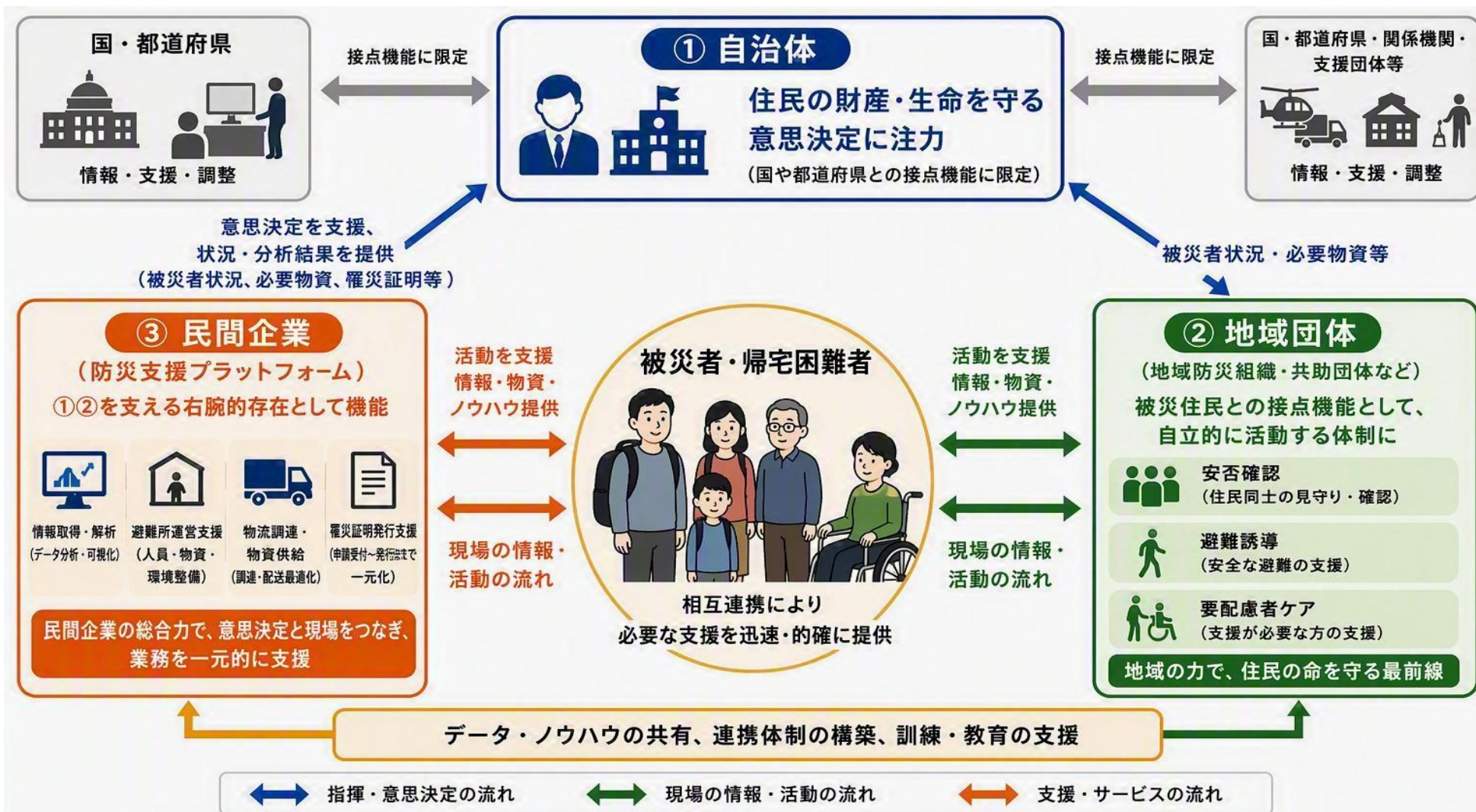
- 最先端テクノロジーの活用や、地域内社会活動におけるステークホルダー間の相互依存性の解明により、**官民連携型地域防災**や、**フェーズフリーな地域基盤**の在り方に変化し、災害と共存・成長し続ける暮らしのモデルを実現



官民連携の促進

地域防災体制強化

～公助の限界を補う官民連携モデル～



三者が役割を分担し、連携することで、地域防災体制をより強固に ～誰一人取り残さない、持続可能な地域防災へ～

自治体・地域団体・民間企業の三者連携による地域防災体制

公助の限界を補い、地域の命と暮らしを守る持続可能な防災体制へ



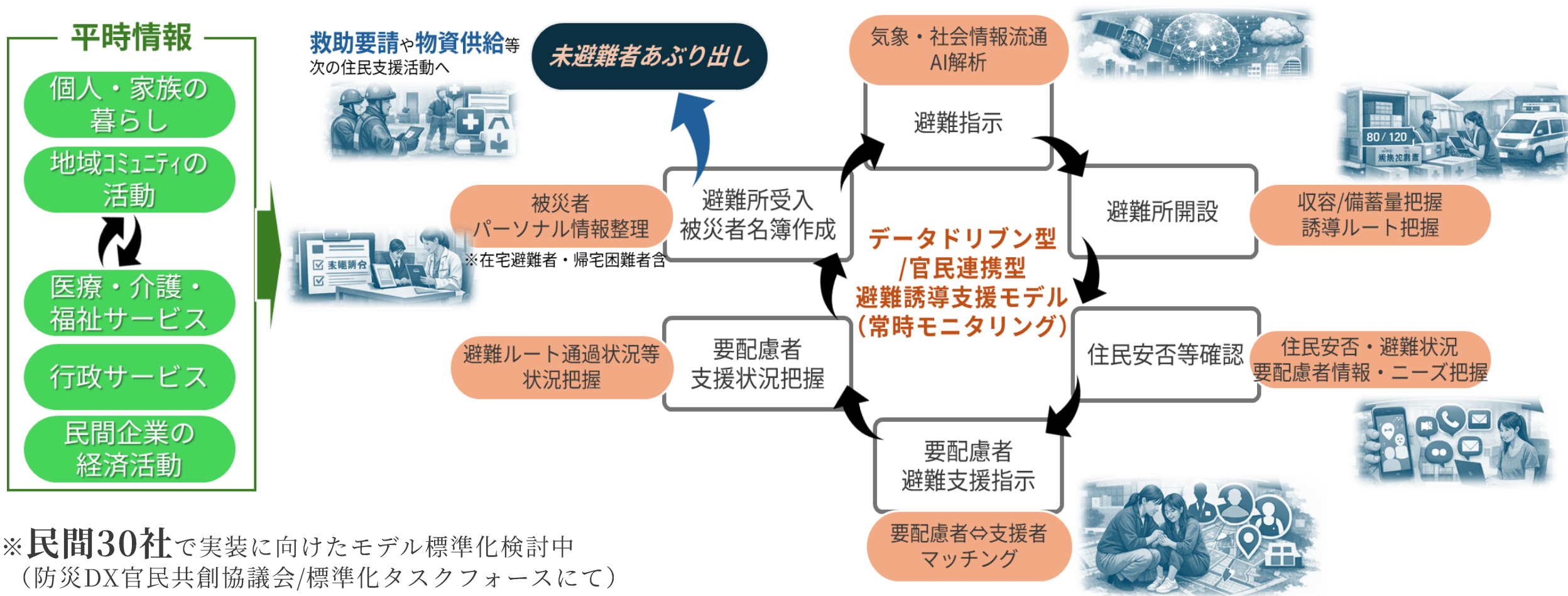
三者が役割を分担し、時間の経過に応じて連携を強化することで、誰一人取り残さない強靱な地域防災を実現

NTT東日本防災研究所が目指す社会システム

- 全てはここから道が作られる。 -

場所からヒトへ。 “確実に救わなければならない命（ヒト）”をあぶり出し、守る。

自治体の意思決定変容・行動変容を促すために。



※民間30社で実装に向けたモデル標準化検討中
(防災DX官民共創協議会/標準化タスクフォースにて)

救わなければならない命の“逆引き”取得プロセス

- 「居場所不明者」 「救わなければならない命」をあぶり出す-

STEP 0 この地域に「今いる全ての人」を把握する

住民基本台帳

病院・福祉・ホテル等入所者

外国人・住所不定者

一時滞在者

STEP I 3チャネルで「確認できた人」を除いていく

チャネル1：避難所デジタル受付

スマホ・マイナカード等受付

住民台帳・要配慮者名簿と
リアルタイム自動突合



チャネル2：自己申告・デジタル発信

シ・オトコール/LINE等申告
企業・学校・施設からの
在籍者安否一括報告



チャネル3：対面・アナログ確認

自治会・民生委員の戸別訪問
消防・警察・医療機関等記録



【全母集団】 - 【チャネル1確認済】 - 【チャネル2確認済】 - 【チャネル3確認済】 = 「居場所不明者リスト」

STEP II 居場所不明者 優先度別トリアージ（例）

最緊急

要配慮者名簿あり・未確認
→ 救命・救助要請

高優先

住民台帳あり・全チャネル未確認
→ 民生委員等訪問

中優先

住民台帳あり・確認未了
→ 個別巡回

特別対応

台帳外の不明者（観光客等）
→ 警察・支援団体連携

自治体の意思決定・行動変容を促すために。-活動目標の設定-

- 「情報」 をそのまま使うのではなく、複数情報を融合・解析して「**行動起点情報（インテリジェンス化）**」に変換する-
- 「インテリジェンスな情報」を基に、自治体の「**意思決定・活動目標（タイムライン）**」を設定する-

発災□時間前

発災直後

発災□時間後

リスク予測インテリジェンス（どこが危険か）

気象予測×ハザードマップ×河川水位×地盤情報

→ 「あと●時間で○地区が
氾濫する確率■%」



要支援者インテリジェンス（誰が危険か）

浸水予測エリア×個別避難計画×要支援者名簿
×人流データ

→ 「○地区の要支援者**名
がまだ自宅にいる可能性が高い」



「見えない避難者」発掘インテリジェンス（何を優先すべきか）

人流データ×避難所登録データ

→ 「避難所に来ていないがその地域から動いていない人」を検出
→ カテゴリ3の早期発見

SNS/通報データ×地理情報

→ 「●●町▲番地で助けを求める声」の可視化
→ アウトリーチ班への自動アラート



発災□時間後

発災□日後

在宅避難危険度インテリジェンス（在宅継続リスク）

カテゴリ1/2要支援者名簿×ライフライン停止エリア
×医療機器依存・独居情報

→ 「在宅継続が危険な世帯」
を自動スコアリング・
優先順位付け
→ 保健士・DWAT等
訪問ルート最適化



プッシュ型支援最適化インテリジェンス

在宅避難者ニーズ×物資備蓄・輸送状況
×支援者の活動・位置情報

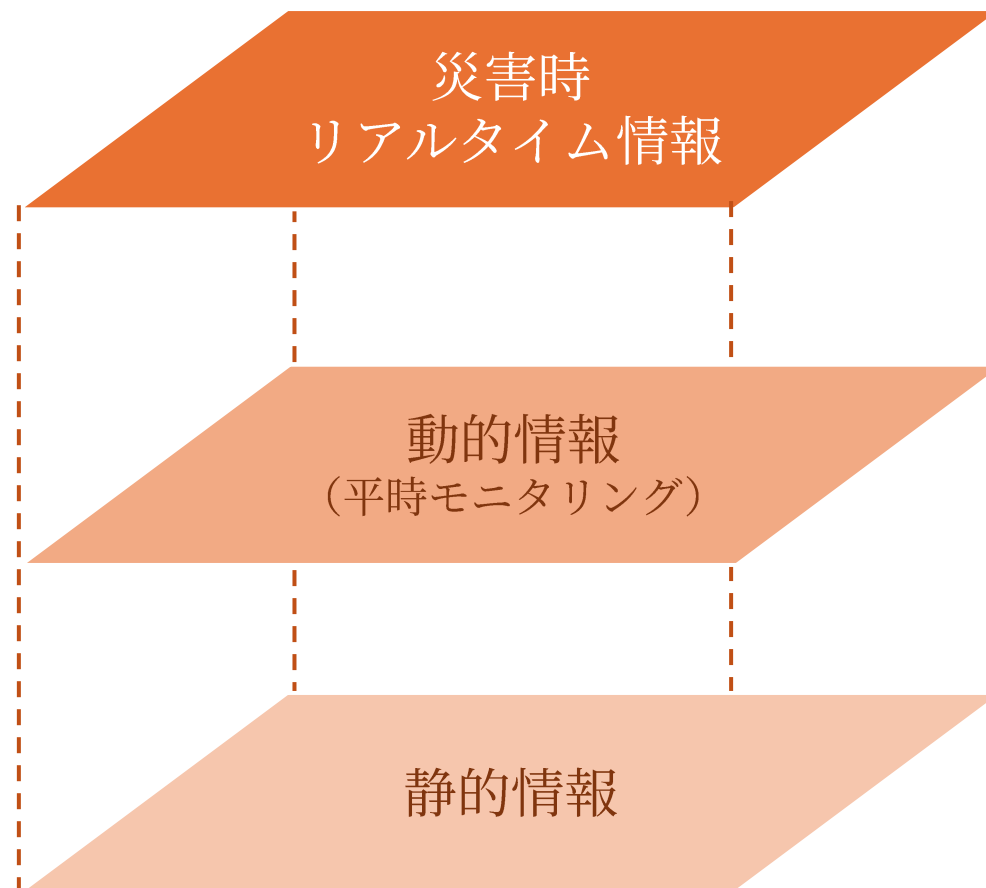
→ 「●●地区の在宅避難者には
****が不足」
→ 「支援が届いていない世帯○件
をリストアップ」
→ 民間物流（宅配・コンビニ）
との自動マッチング



→ 関連死抑止ケア支援
→ 1.5次/2次避難行動支援
→ ボランティア派遣要請判断支援
→ 被災者生活再建支援 等

どのような情報を整備するのか。

自治体の意思決定を変えるには、デジタル技術等活用による情報取得した上での情報の加工



ー被害情報・社会動態情報ー

- 被害情報（通報、映像等）
- 避難所情報（開設状況、避難者情報、物資過不足等）
- インフラ被害（通行止め、供給停止等）
- 人の動態（人流）、住民安否・避難状態・個別要望等
- 住民被害通報・ニーズ情報（SNS等）
- 自治体必要リソース・対応機関予測情報 ※2

ー要配慮者・社会脆弱性情報ー

- 個別避難計画記載情報
- 人口分布、世帯・個人属性情報
- 福祉・医療施設（収容能力、電力等確保状況等）
- 外国人・観光客

ーリアルタイム気象・自然現象情報ー

- 気象情報（降雨量、予測雨量、線状降水帯等）
- 河川水位、地震・津波情報、土砂・地盤情報

ー資源・ケイパビリティ情報ー

- 避難所台帳、物資備蓄情報、応援協定 等

ー地域リスク基盤情報ー

- ハザード情報（洪水浸水想定区域、土砂災害警戒区域等）
- 建物・インフラ脆弱性（賃貸物件等含）
- 地形・土地利用区分
- 地域リスクアセスメント評価情報 ※1
- 備蓄・流通リスク情報 ※2
- 被災者行動予測情報 ※2
- 地域コミュニティ・支援ネットワーク情報 ※2

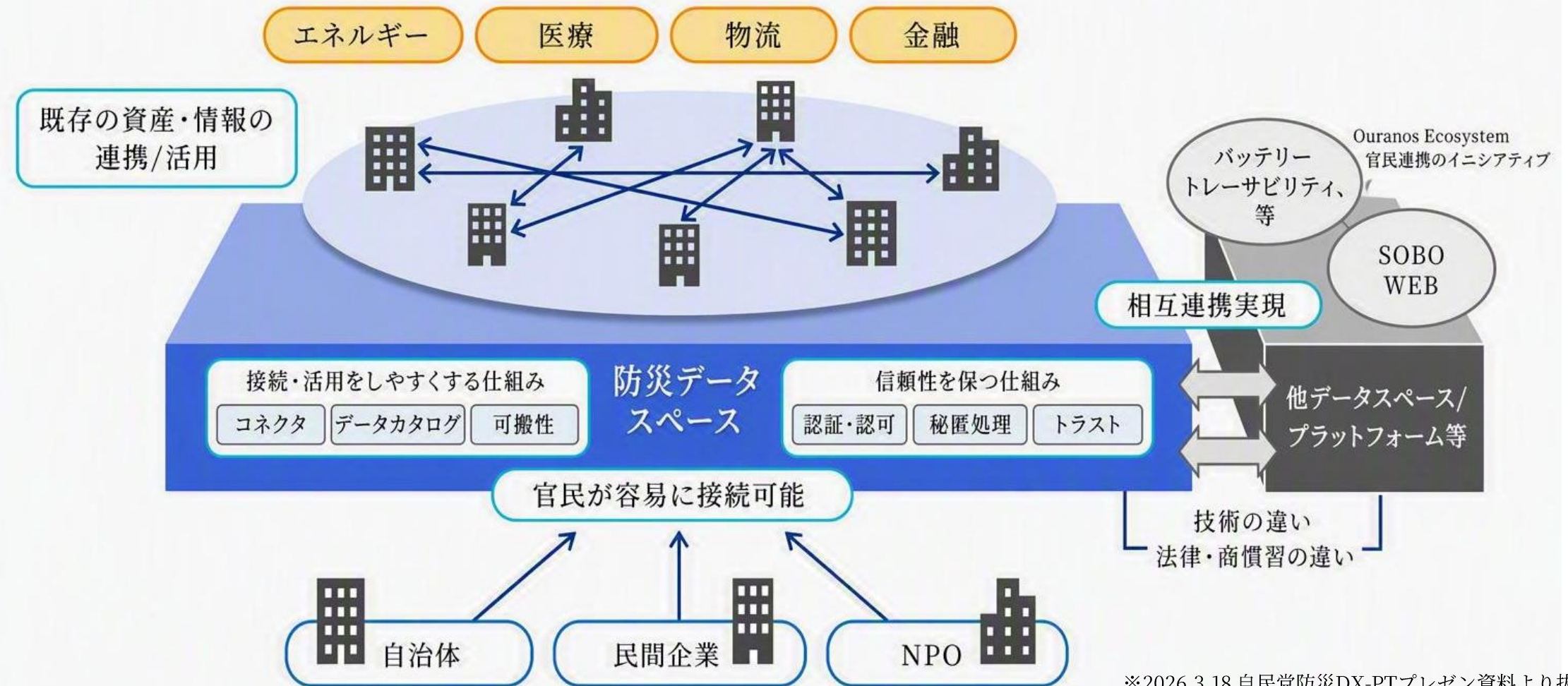
※1 既にNTT東日本及びNTT-MEにて蓄積

※2 防災研究所にてモデル研究実施中

防災データスペース構想

データスペース＝安全かつ柔軟な官民/セクター間データ連携を実現する産業デジタルインフラ

複数の組織や企業が、安全かつ信頼できる方法でデータを共有・連携するための標準化された“仕組み”や“ルール”を整備することで、官民が共同で危機管理・災害対応を実施可能とする

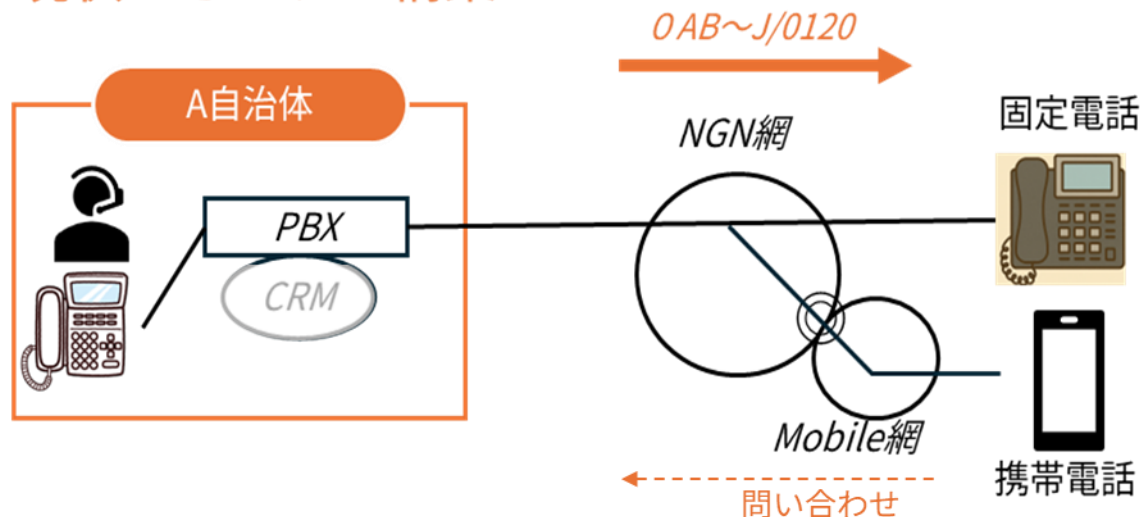


「居場所不明者」「救わなければならない命」をあぶり出す技術

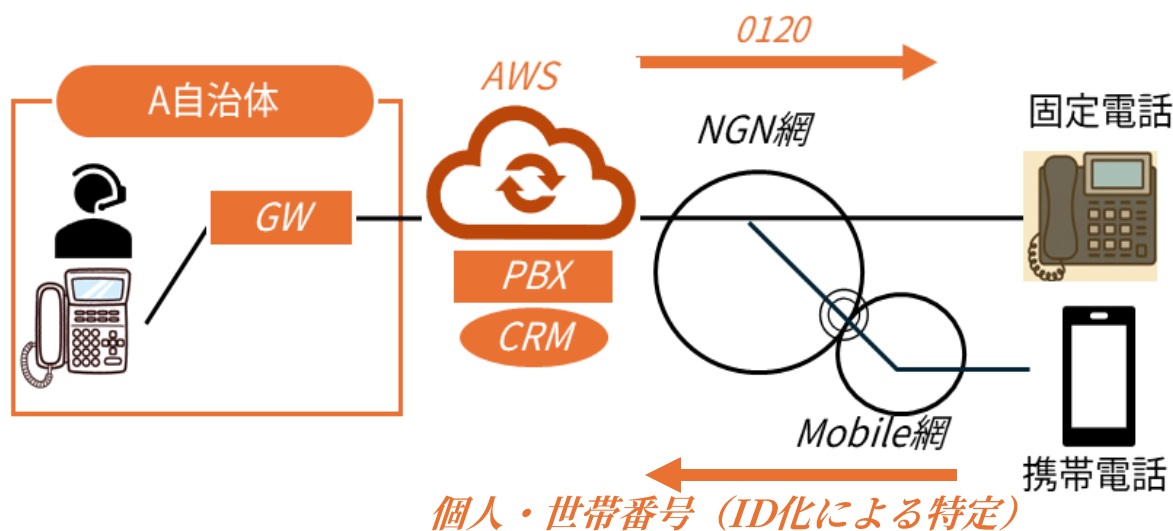
- 電話番号ID化構想（実証に向け検討中） -

- デジタル利用に不慣れな地域住民との接点機能の確保が、災害時におけるデジタル実装の課題
- 誰もが利用できる電話サービス機能を有した住民接点機能を実現し、平時の行政サービスの質的向上及び災害時の安否確認・要配慮者把握・ケア支援等、誰一人取り残さない社会システムを構築
- 利用自治体数や頻度の拡充・定着に向け、実フィールドでの機能検証を予定

現状：オンプレ構築



実検証予定：クラウド型オートコール機能実装



- 電話/SMSも活用した、デジタル格差に配慮した住民接点機能具備（クラウド上での0120発信より実証予定）
- 自治体コールセンタ機能をクラウド化による音声認識・分析・CRM機能高度化
- 行政から住民へ、属性別・タイムリーな情報配信。災害時は安否確認・避難先把握・集計等可能
- 平時から災害時まで活用できる“双方向・フェーズフリー型基盤”

OpenRoaming対応Wi-Fi活用による被災者・帰宅困難者誘導

帰宅困難者の広域避難場所への分散誘導を実現し、駅周辺の滞留集中を緩和

Phase 1 災害発生～数時間

西新宿エリアにて、大規模な地震が発生。
帰宅困難者(学生・社会人・外国人等)が発生し、行き場のない
帰宅困難者が約2万人となる想定

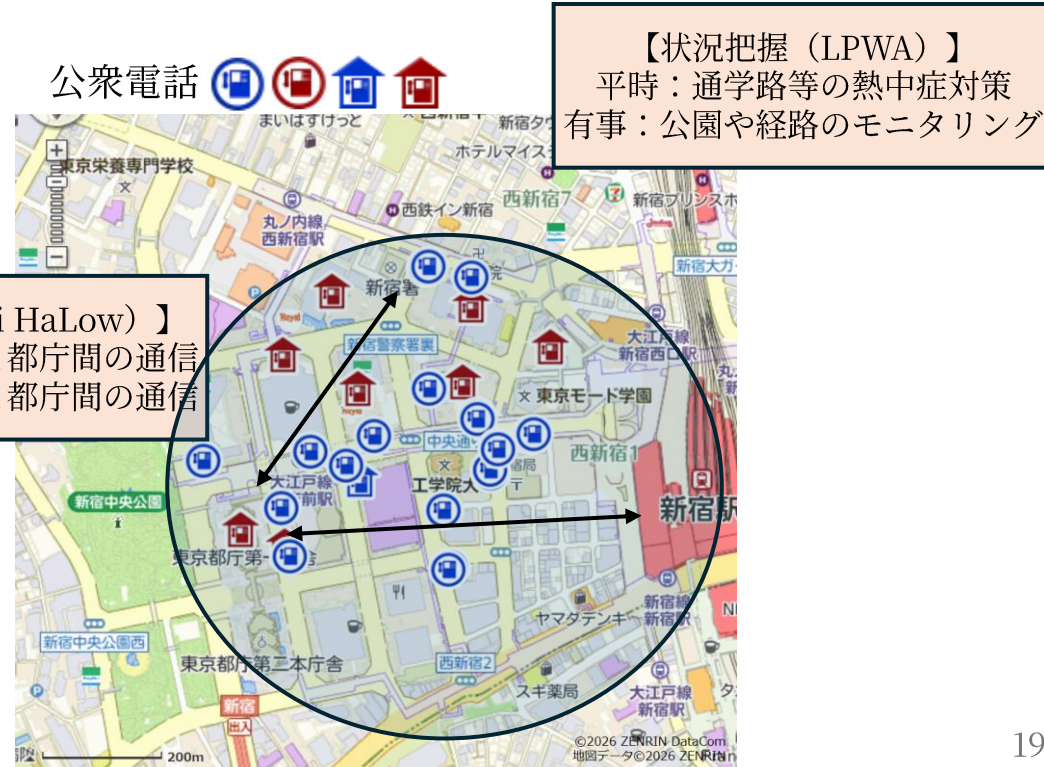
⇒避難場所(広域)へ誘導する必要がある

新宿駅、新宿中央公園(避難場所)を含む一帯を、
Wi-Fi HaLow等でカバーし、職員間の情報伝達や現場の状況
(人流情報等)を取得する。

⇒検証機器を設置して検証実施



【自治体間の通信 (Wi-Fi HaLow)】
平時：駅、警察、消防等と都庁間の通信
有事：駅、警察、消防等と都庁間の通信



OpenRoaming対応Wi-Fi活用による被災者・帰宅困難者誘導

情報を活用した避難所等誘導を実現し、広域避難場所での長期滞留時のリスク（熱中症リスク等）を抑止
※あらかじめ情報通信環境を整備しておくことで、道路等状況を踏まえた安全な徒歩帰宅ルートへの誘導も

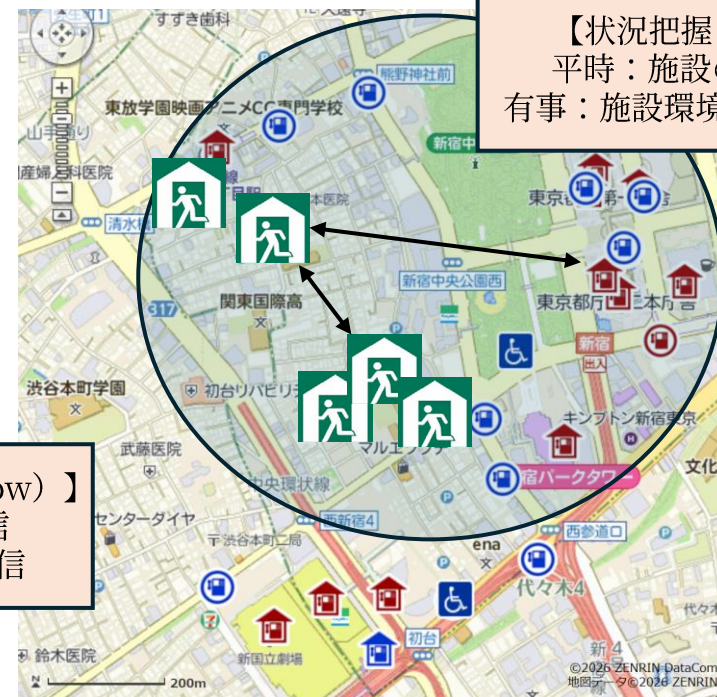
Phase 2 災害発生～24時間程度

災害発生後に、新宿中央公園など避難場所（広域）に避難していたが、電車の運転見合わせが長期化する見込みとなった。
⇒外での長期の避難は、様々なリスク(安全性・健康など)があるため、避難所への誘導や安全な帰宅困難ルートへの迂回を促す必要がある

新宿駅、新宿中央公園(避難場所)を含む一帯を、Wi-Fi HaLow等でカバーし、避難所にHaLow対応端末を配備しておくことで、職員間の情報伝達や現場の状況を取得する。
⇒下記の設置候補にて、電波調査を検討

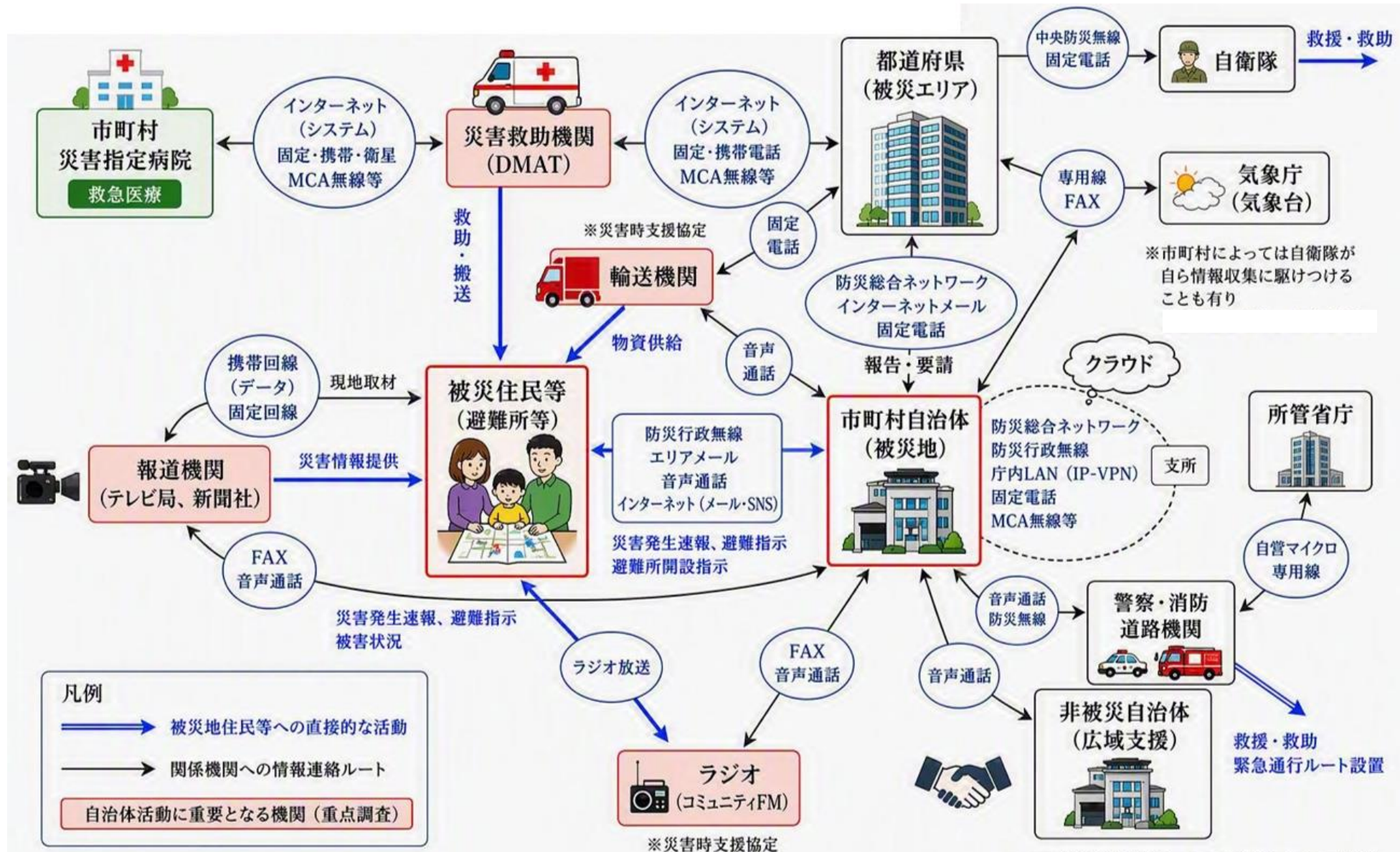


【自治体間の通信（Wi-Fi HaLow）】
平時：施設と都庁間の通信
有事：避難所と都庁間の通信



大規模災害発生時における重要機関の連鎖的活動には通信が必須

- 東日本大震災後、重要機関や自治体の情報発信、物資供給、救命救助活動時の通信の使われ方を調査・分析 -



離島通信ネットワーク強靱化実証による地域防災体制の強化

離島ならではの課題

① 住民孤立リスク

本土との距離約300km、
移動手段は空路・海路のみ

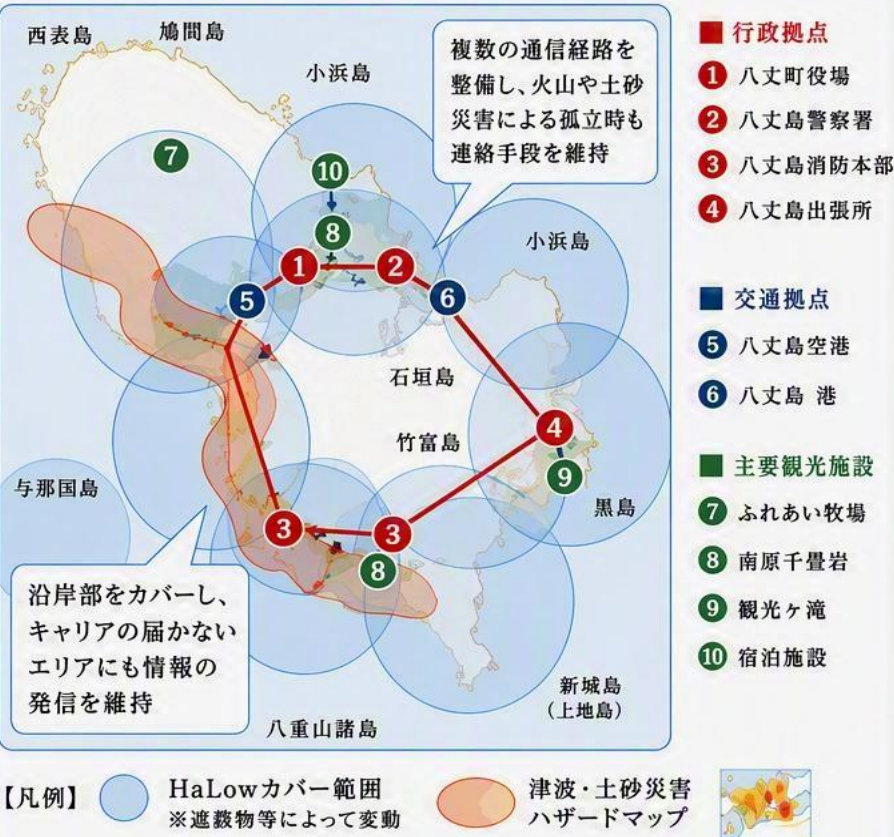


② 社会生活途絶リスク

通信途絶に伴う救命救助、
物資要請、報道等途絶



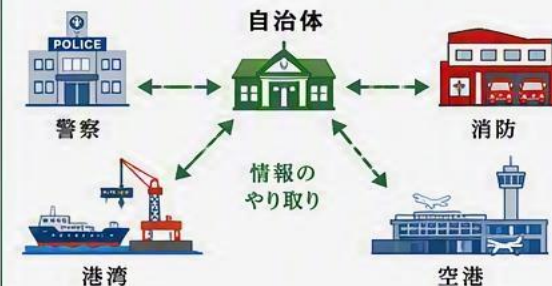
【イメージ図】各施設をWi-Fi HaLowでカバー・重要通信の多重化



社会途絶対策

① 重要機関間の情報孤立回避

自治体・警察・消防・港湾・空港等の
重要機関間の連携体制を維持
(自営通信ネットワーク化)



② 被災者孤立リスク回避 (安否・居場所等把握)

キャリア、自営通信ネットワーク等の
ネットワーク多層化・多経路化



③ 観光客孤立リスク回避

キャリア通信カバーエリア外への
通信確保



・ 島内 (自治体⇄住民) の情報途絶を抑止

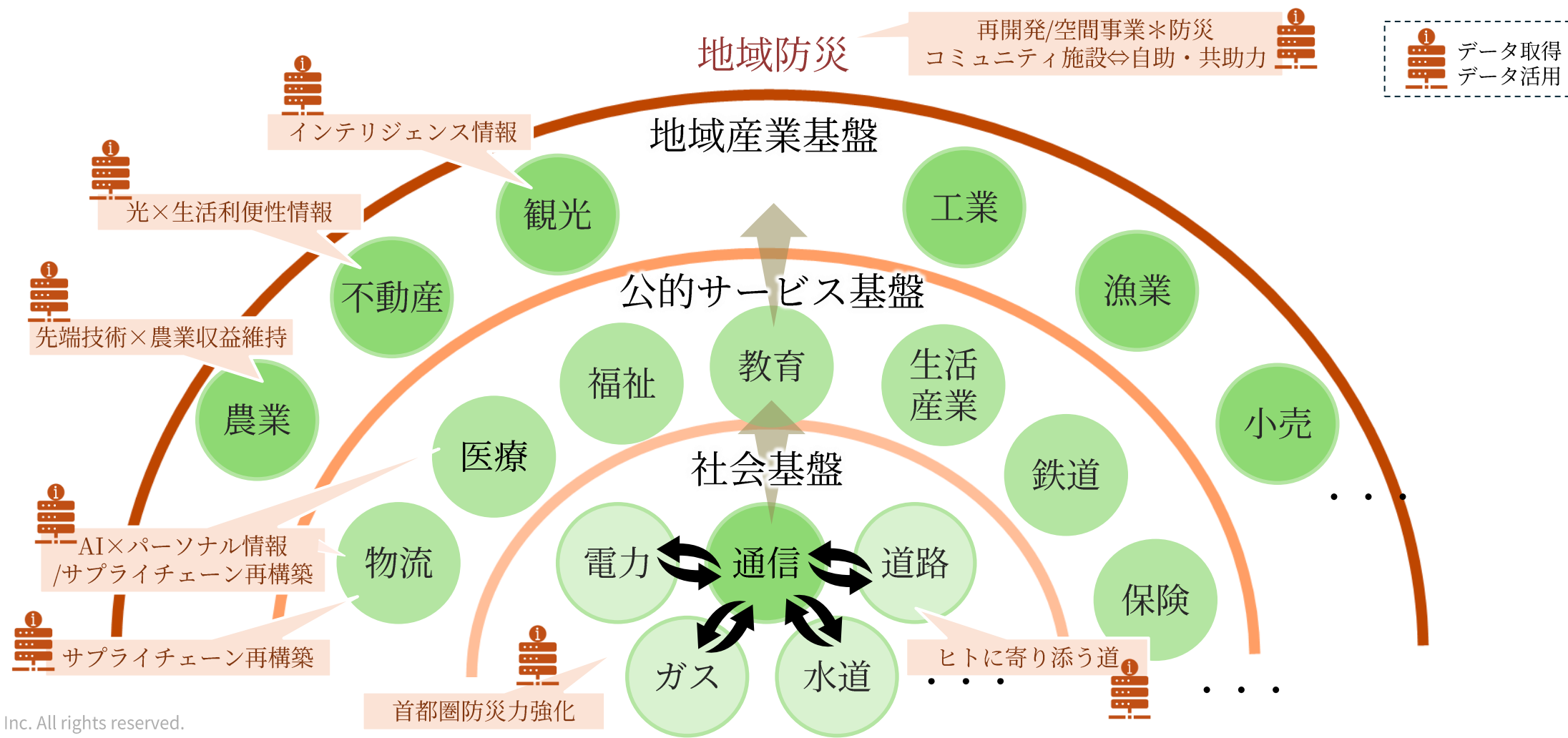


・ 島～本土の生活支援基盤を維持
(医療・物流・金融・救命救助等)

フェーズフリーな社会形成

防災研究所が「こだわり」、実現したい仕組

全ての地域基盤の質的向上・活性化を実現することで、
平時・有事問わない循環型社会を形成（フェーズフリー社会）



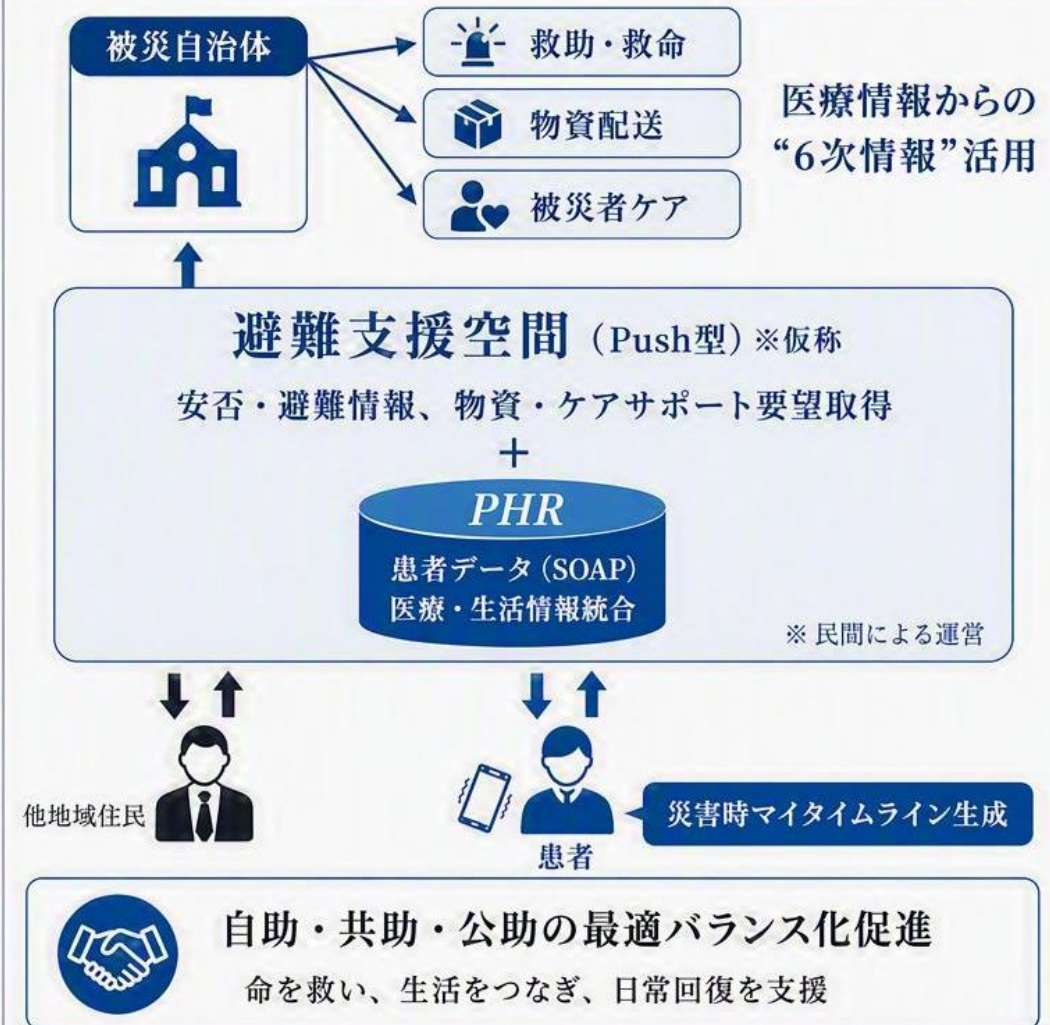
医療×防災モデル (NTT東防災研究所×地域自治体×東北大学×物流機関)

平時：予防・適正受診フェーズ
医師と患者の最適なマッチングによる
医療最適化（品質向上）を実現



災害切迫・発生時

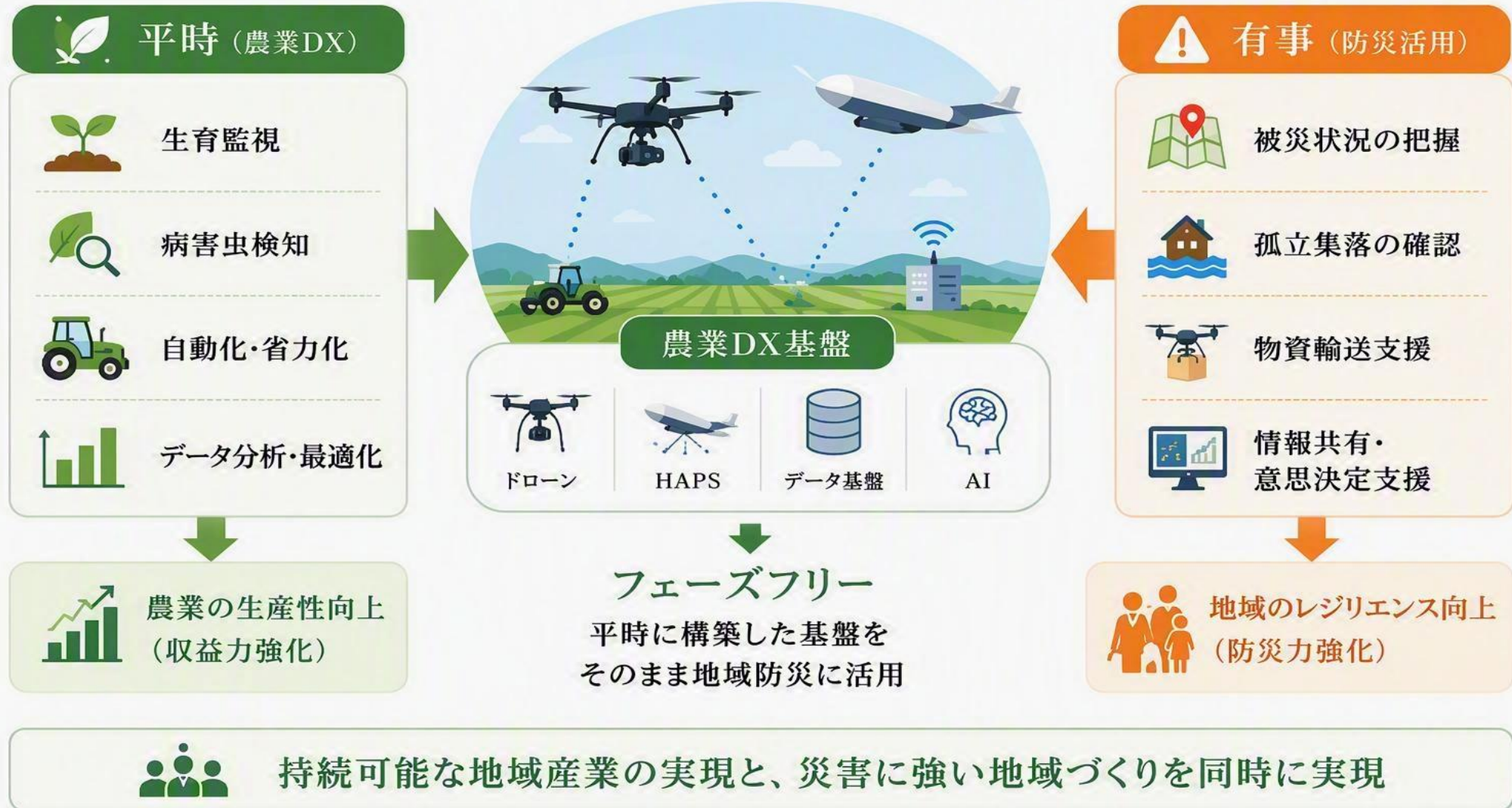
“救わなければならない命”のあぶり出しによる
日常回復までへの“**ヒト**”への**支援**の実現



農業×防災モデル（孺恋村）

農業DXは農業のためだけではない。地域を守るインフラにもなる。

農業 × 防災 フェーズフリーモデル



観光×防災モデル（日光市）

平時の観光活性化が、有事の安全確保につながる

フェーズフリーモデル

平時（観光の最適化・活性化）

1 デジタルサイネージで誘導

観光ルートや混雑状況を案内



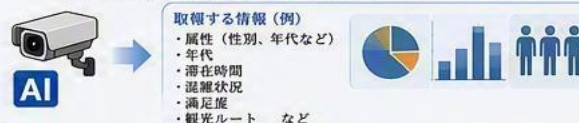
2 地域商店の声かけで「みんなで盛り上げる」

地域一体でおもてなし



3 AIカメラで観光情報を取得

人流・混雑を把握し、観光スポットや訪れる観光客の情報を取得（属性、年代等）



4 道の駅等への誘導を支援予定

地域資源・体験を促進し、収益向上へ



本質的課題

観光地の活性化
(収益向上・関係人口創出)

AIカメラ・サイネージ・
地域の声かけ情報を連携



データ連携
プラットフォーム
(観光・防災データ基盤)

活用効果（平時・有事共通）

- ✓ データに基づく最適な誘導・支援
- ✓ 混雑緩和・安全性の向上
- ✓ 地域の収益向上・関係人口創出

有事（観光客の安全確保・支援）

1 最適ルートで安全な場所へ誘導

帰宅困難者や観光客を最適ルートで誘導



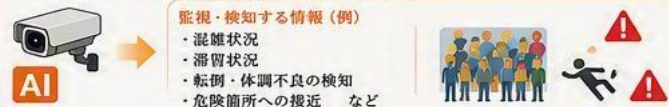
2 地域商店の声かけ・ケアサポートと
避難滞在空間の提供

地域一体で受入れ・サポートし、避難滞在空間を提供



3 AIカメラによる観光客の状態監視

AIカメラを活用した、観光客の状態監視



4 関係機関との連携で迅速な支援・対応

自治体・防災関係機関と連携し、必要な支援を迅速に実施



モデルを支える基盤・連携体制



デジタルインフラ

AIカメラ、デジタルサイネージ、
通信ネットワーク、データ基盤



地域商店・観光事業者・住民の連携

地域一体で観光客を盛り上げ、
いざという時に支え合う体制を構築



自治体・防災機関との連携

情報共有・連携・ルール整備により、
平時から有事までシームレスに対応



継続的なデータ活用と改善

データ分析に基づく改善により、
観光の魅力向上と防災力強化を実現



地域の魅力と安心を、未来へつなぐフェーズフリーモデルへ。

<参考> 滋賀県野洲市見守り条例について

～ 平時の「見守り合い」が、いざという時の「安心・安全」につながる ～

野洲市見守り条例（平成26年4月施行）

市・市民・事業者・関係機関が連携し、見守り活動を推進することで、誰もが安心して暮らせるまちを実現

平時（地域福祉・日常の見守り）



日常の見守り活動

高齢者・子ども・障がい者などへの
声かけ・気づき・つながり



早期発見・早期対応

異変や困りごとの早期発見により、
必要な支援につなげる



地域・事業者の連携

地域住民・事業者・関係機関が
互いに協力し、見守り体制を強化



安心して暮らせる地域づくり

顔の見える関係づくりで、
孤立を防ぎ、支え合う地域へ

共通の基盤 (フェーズフリー)

見守りの目とつながり
×
情報共有・連携体制



平時の取組みを、そのまま有事の支えに活用

有事（災害時の見守り・支援）



安否確認・避難支援

要支援者の安否確認や避難の
声かけ・支援を迅速に実施



避難所での見守り

避難所における要配慮者への
見守り・声かけ・支援



情報の共有・連携

地域の状況や支援ニーズを
関係機関と共有し、迅速に対応



地域全体の安全・安心の確保

地域のつながりが、混乱の軽減と
早期の生活再建につながる

フェーズフリーの効果



安心して暮らせる 地域づくり

つながりの強い地域で
孤立を防止



迅速な対応・被害の軽減

平時の関係性が、
いざという時の
初動対応を強化



持続可能な仕組み

特別な体制を新設せず、
既存のつながりを
そのまま活用



地域レジリエンスの向上

地域全体の防災力・
支え合う力が
持続的に向上



「見守り合いのまち・野洲」が、災害にも強く、誰一人取り残さない地域へ

自治体と連携したフィールド実証・仮説検証、広域連携の推進

～ 地域連携 × 官民連携で、**平時の価値**を**有事の力**に～

全国
11
地域で
活動中



● 広域連携 ● 官民連携
● フェーズフリー（分野） ● NW強化

※取組内容は一例です

地域	広域連携	官民連携	フェーズフリー（分野）	NW強化
1 青森県五所川原市	●			
2 山形県置賜地域	●	●		
3 福島県郡山市		●		
4 福島県田村市		●		
5 栃木県日光市			観光	●
6 群馬県嬬恋村			農業	
7 東京都（全域レベル）				●
8 東京都（特定エリア）		●	医療・物流	
9 神奈川県三浦半島	●			●
10 山梨県甲府市		●	医療	
11 石川県能登町		●	●	



平時からのつながりが、いざという時の支援・復旧を加速する
フェーズフリーの視点で、**地域の未来**を強く、しなやかに。



まとめ：大規模災害への対応力強化に向けて

① “公助だけで守る防災”からの転換

人口減少・職員減少時代において、自治体のみで地域住民の生命・財産を守り続けることには限界がある。今こそ、公助・共助・民助の役割を再定義した新たな地域防災体制の構築を。

② “餅は餅屋”の考え方による社会システム再構築

災害対応の高度化には、「自治体は意思決定」「地域団体は住民支援」「民間企業は生活支援とインフラ維持」という役割分担の明確化を。

③ 最優先で構築すべきは「命を守る社会システム」

DXやAIの活用も重要。しかし、その前提として、発災直後から72時間、誰の安否をどう確認し、どこへ避難誘導するのか。この仕組みが実現されない限り高度化は実現しない。

④ “通信途絶＝社会活動途絶”を前提としたシステム構築

通信の強靱化はもちろんであるが、ヒト中心のレジリエントな情報基盤を構築

⑤ フェーズフリーが地域防災投資を持続可能に

防災投資には限界がある。だからこそ、平時の価値を高めながら有事にも機能するフェーズフリーな地域社会の形成が防災投資を加速する鍵に。

「復旧をまつ社会」から「住民を守り続ける社会」へ。