

ダイハードネットワーク ～レジリエントな情報通信基盤を目指して～

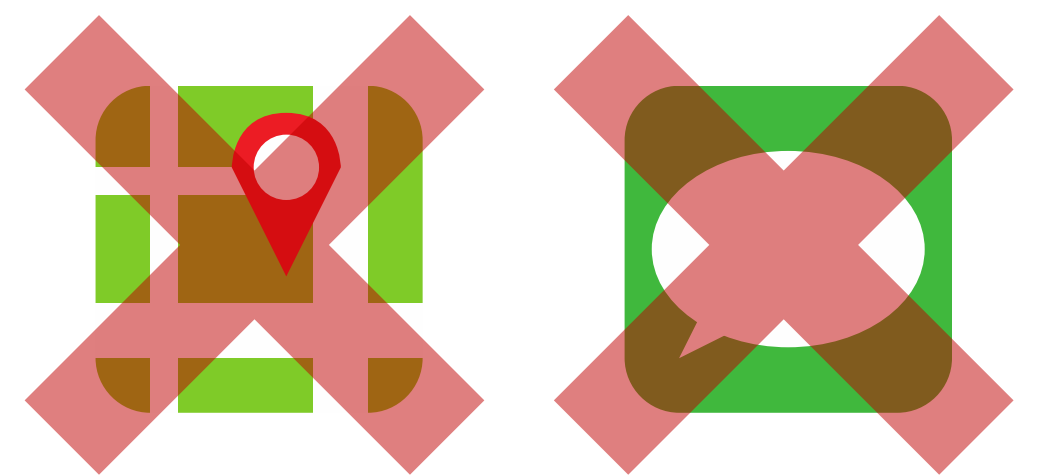
災害発生時の問題

災害対応のための
被災地情報が得られない



ひとたび公衆通信網が途絶すると、
通信ができなくなり、復旧にも時間がかかる

インターネットに
つながらない



ダイハードネットワークとは？

解消するために・・・

様々な通信手段を駆使し、切れにくく、しぶとく生き残り続けるネットワークシステムの
コンセプト

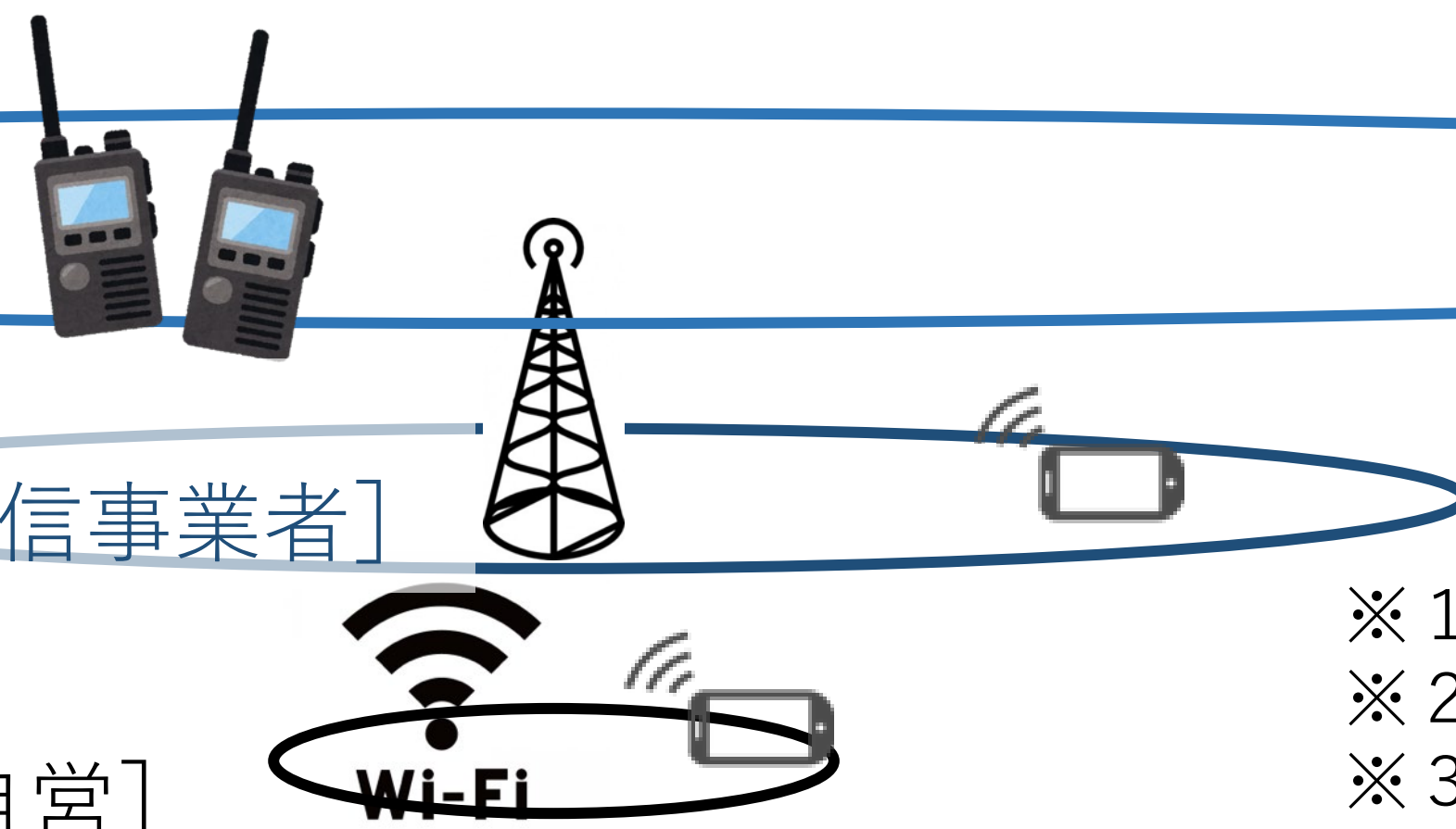
様々な通信手段を組み合わせ、つながりつづけるようにアプリケーションサービスを制御

切れても使える

簡易無線※1、LPWA※2など
[特徴：長距離、低速、自営]

携帯電話、IP無線※3など
[特徴：中距離、中～高速、通信事業者]

無線LAN (Wi-Fi) など
[特徴：短距離、高速、自営]

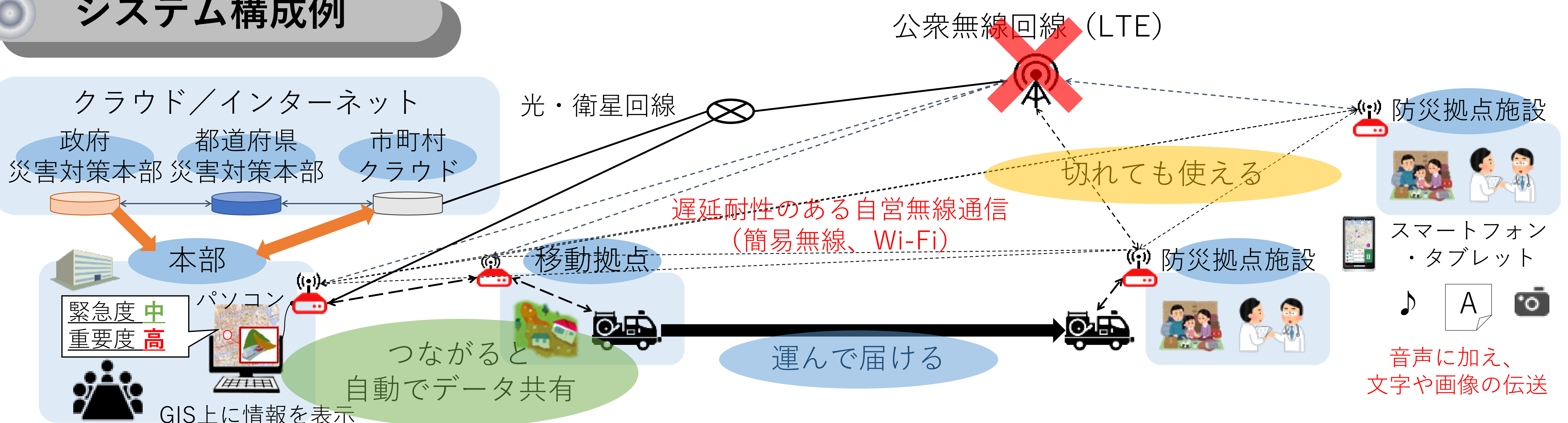


※1：総局に登録が必要で351MHz帯を使用する。
※2：免許、登録が不要な920MHz帯を使用する。
※3：携帯電話回線（パケット）を使用する。

たとえ通信が途切れても通信装置を持ち運んで情報を安全に自動共有、装置単体でも継続利用可能



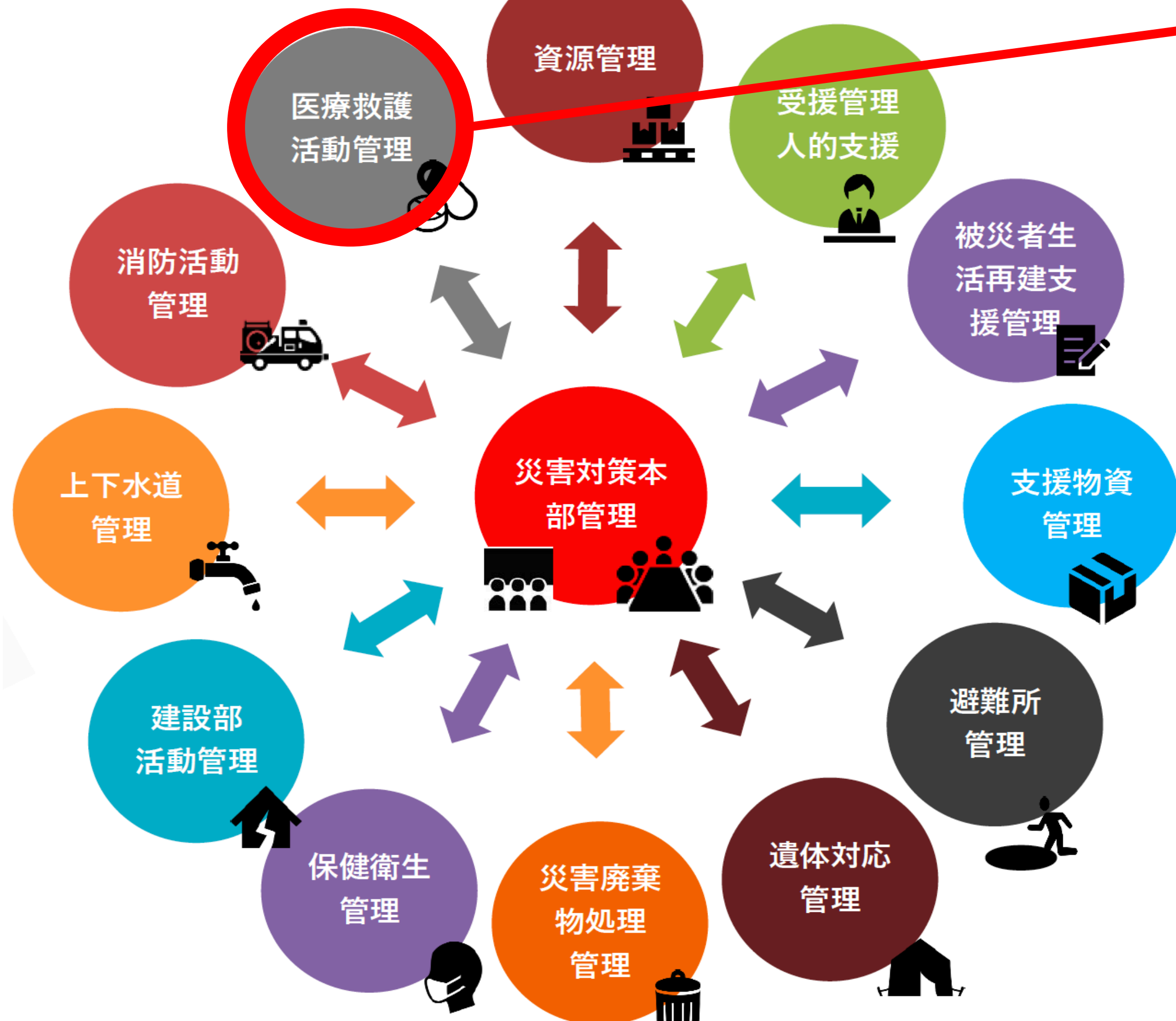
システム構成例



災害時向け情報通信システム ～ダイハードネットワークの具現化事例～

高知県香南市「防災情報通信・管理システム※」

市内全域（約128km²）に100台超規模の装置（車載移動方式も含む）を配備し、災害対応アプリケーションを利用可



出典：香南市作成資料

医療救護活動支援アプリケーションの例

主な業務	導入前	導入後
総合受付でのプレトリアージ（軽症、中重度、一般医療等エリアへの振り分け）	行き先タグに個人情報や症状等を手書き	行き先、氏名等記載後、QRコードをスマホアプリで撮影・登録 即電子化による情報管理の一元化
各エリアでの対応（中重度エリアの例）	個人情報等の再確認・手入力、電話・FAX等による各エリア間で情報を共有	行き先タグのQRコード読み取り、受付患者データの読み込み 医師のトリアージ後、トリアージタグを撮影 診断結果や様態等の情報を入力・管理し、各エリア間で情報を共有 情報共有の省力化による事案処理能力向上
本部・関係各所との調整	電話・FAX等による連絡	システムを通じた報告・要請・応諾 装置の可搬化による情報途絶解消

高知市消防局「災害時オペレーションシステム※」

市内活動範囲全域をカバーし、公衆通信網途絶時もオペレーション可



2021年5月14日 高知市消防局 図上訓練にて撮影



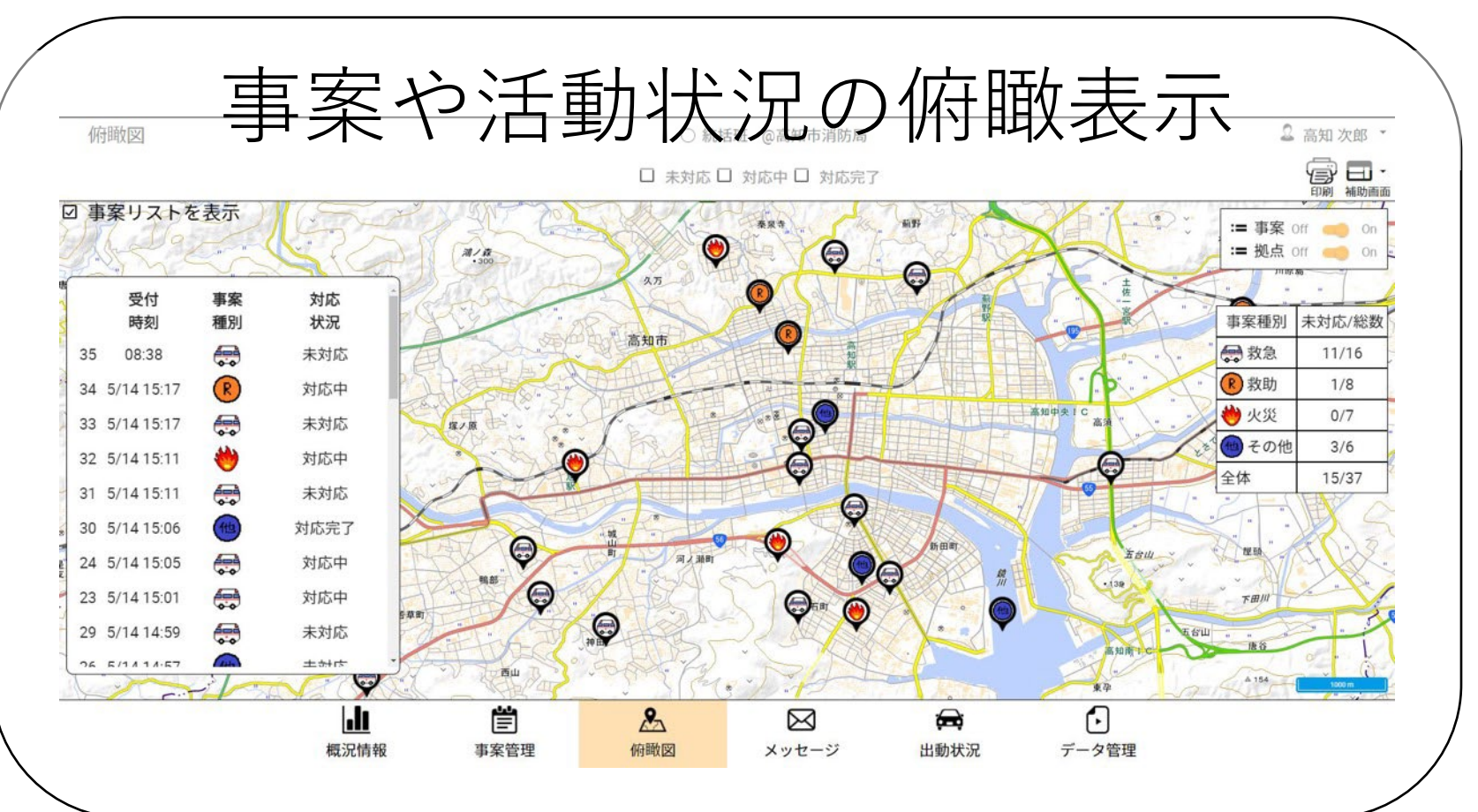
2021年5月14日 高知市消防局 図上訓練にて撮影

--- LTE、有線回線
--- 簡易無線・Wi-Fi等

装置の可搬化による情報途絶解消

119通報（事案）の一覧

時刻	通報	場所	内容	対応状況
08:39	受	高知市 5-6		未対応
5/14 08:38	受	大津町 1910-10	40歳女性、右半身麻痺、	未対応
5/14 15:17	受	大津町 1910-10	40歳女性、右半身麻痺、	緊急5(中重症)送付済
5/14 15:17	受	鴨部 2丁目 14番5	23歳女性、てんかん発作、	未対応
5/14 15:11	受	仁井田 4502	その他失火、数値なし、	対応済
5/14 15:11	受	高見 5-0	34歳男性、私用自動車、	対応済
5/14 15:06	受	高見 5-0	34歳男性、私用自動車、	対応済
5/14 15:05	受	十津三丁目 7-29	CPA、高度医療、	対応中
5/14 15:01	受	鴨部 1014-5		未対応
5/14 14:59	受	鴨部西一丁目 17-1	2歳女の子、痔瘻から出血、	未対応
5/14 14:57	受	高知市 34番2	自宅の階段が壊れ、8歳、	未対応
5/14 14:54	受	神田 1311-1	31歳男性、持病の腫瘍で、	未対応
5/14 14:50	受	鴨部 192-1	80歳女性、入浴中、下脱、	未対応
5/14 14:49	受	香野町 149	高度医療・延命処置あり	対応中



※ 「緊急防災・減災事業債制度（緊防債）」の活用事例です。本システムはScenargie®ソフトウェアを用いてSTE Japanが構築したもので、高速な通信安全性の確保機能（特開2021-108419）を搭載しています。