

課題 災害対応情報支援ツールキットの拡充と強化

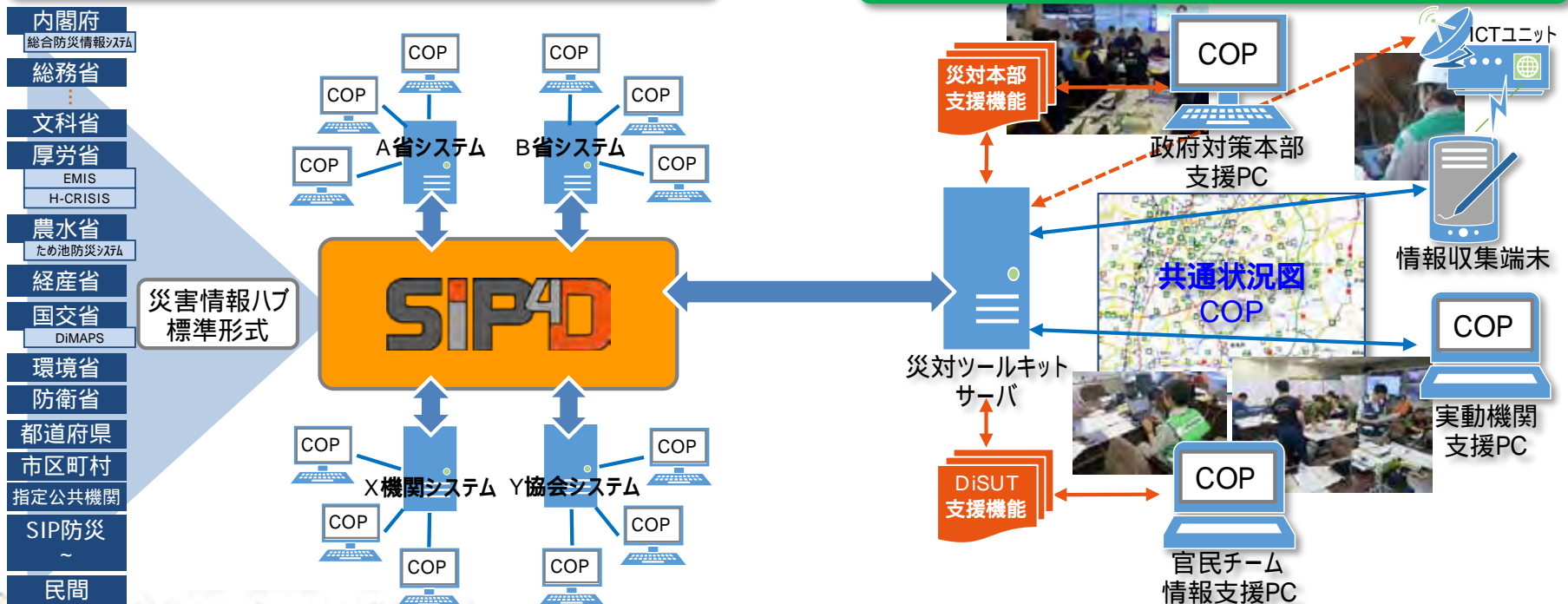
- 平成29年度に開発した災対ツールキットをベースに，災害情報ハブ官民チームの活動を支援するユーザーインターフェースを拡充するとともに，ICTユニット(SIP防災課題6)との連携を実装して通信途絶拠点や移動体等との応急通信に対応できる耐災害機能を強化する。

現状と課題

- ▶ H29年度は被災現場の情報をダイレクトに収集し共通状況図に集約する”災対ツールキット”を開発
- ▶ 災害情報ハブが発足させる”官民チーム”の標準装備として機能強化が必要
- ▶ 発災時の通信障害下でも稼働し続けるロバストな耐災害ネットワーク機能の強化が必要

達成目標

- ▶ 災害対応現場における”官民チーム”の情報入力・編集作業の生産性を向上させるユーザーインターフェースを開発，訓練等において内閣府総合防災情報システム等との連携も視野に入れた有効性を実証
- ▶ ICTユニットとの連携により，通信途絶拠点や移動体においても処理を継続できる応急通信機能を実装



課題 広域医療搬送能力の向上: 重傷者情報の共有と利活用

医療搬送カルテ(災害時診療情報提供書)

患者氏名: _____ 最初の出発地: _____

性別: M F 年齢 歳(年 月 日生) 出発日時: _____

緊急連絡先: _____

患者情報

通信途絶条件下における災害時保健医療活動支援システムのストレステストの実施

画像所見

Xp 時分 胸部 骨盤 ECG (ACSなど必要時)

実施チェック・所見記載

CT 時分 頭部 未

実施チェック・所見記載

FAST(US) 時分 他(部位) _____ 未

実施チェック・所見記載

検査所見

血液検査 WBC Hb Ht Plt

pH PaO2 PaCO2 BE

Na K Cl Ca CK

広域医療搬送時の航空医学処置 SCUから搬出前に確認せよ 点滴内の空気抜き 胃管挿入 身体固定 胸腔ドレーン

身体所見

時間・場所 _____

意識レベル _____

瞳孔径(右/左)(mm) _____

対光反射(右/左) _____

呼吸回数(回/分) _____

血圧 _____

脈拍数 _____

SpO2 _____

体温 _____

点滴(投与) _____

尿量(投与) _____

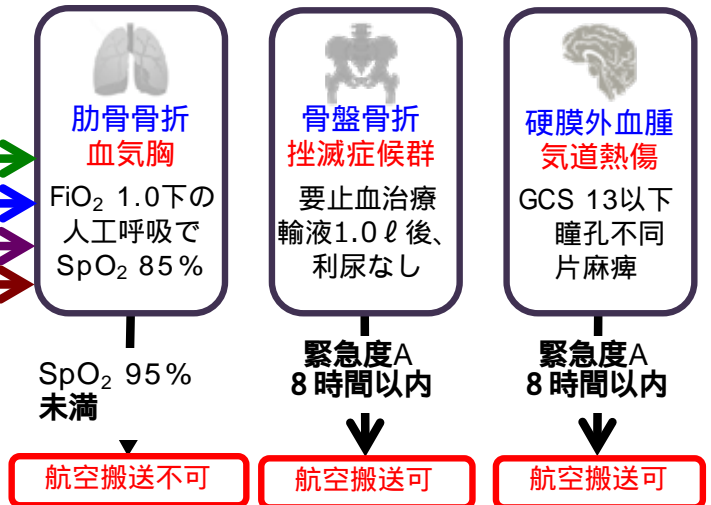
救命処置

気道確保 酸素投与(人工呼吸器) 胃管(Fr) 胸腔ドレーン(Fr) 静脈路確保(G) 中心静脈路確保(Fr) 尿管カテーテル(Fr) 膀胱ドレーン(Fr)

患者搬送カルテの電子化

人工知能による最適化支援

患者の識別・搬送管理



重傷患者-搬送先医療機関マッチング

- 病態に対応できる搬送手段
車両による搬送 航空機による搬送 ヘリによる搬送
- 受入医療機関までの搬送(経路選択・時間)
- 病態に対応できる診療科
胸部外科 整形外科 脳外科
高度救命 高度救命
- 医療機関の設備(人工透析、熱傷治療ユニット等)
- 受け入れ病床数

搬送先医療機関の決定

医療搬送カルテの電子化により,重傷患者の搬送先医療機関の確定までの処理時間を約50倍まで高速化可能
・・・課題は、搬送車両の不足,平時における情報把握

災害時広域搬送適応基準

府省庁情報

EMIS情報

課題 保健医療活動におけるSIP4Dの利活用

n SIP4Dで配信される情報を利用し、厚労省EMIS・HCRISISを使って重傷者搬入予測・DMAT派遣先予測を行い、災害時保健医療の最適化を実現。

震度速報

府省庁連携防災 情報共有システム (SIP4D)

- 震度情報
- 道路啓開情報
- 施設倒壊情報



国・自治体・民間 データベース

- 市町村人口
- 2次医療圏情報
- 避難所情報



API

災害時広域医療情報システム (EMIS)



API

災害時保健医療活動支援システム (HCRISIS)



重傷者の発生予測と
地域リスクの視覚化

人工知能を用いた
DMATの最適配置

人工知能による
重傷者の搬送支援

重傷者搬入予測

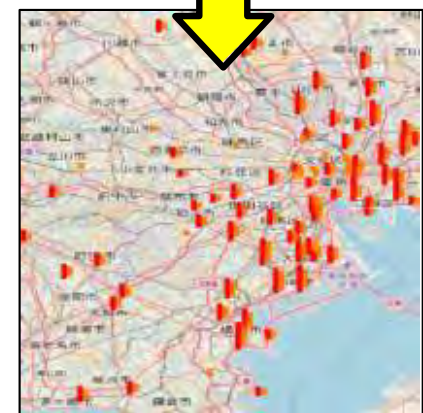
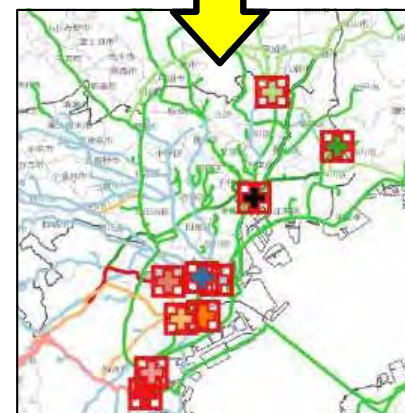
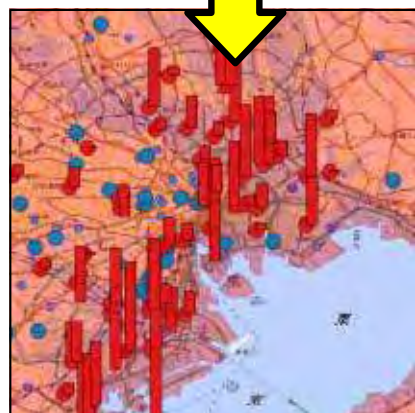
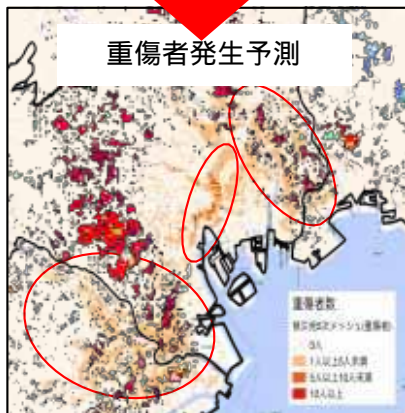
発災直後より
重傷者の搬入予測
医療機関被害予測
重傷者搬出数予測

DMAT派遣先予測

発災後8時間以内に
DMAT派遣先を予測
最大派遣数を予測
到着時間を予測

重傷者搬送先予測

発災後24時間以内に
受入医療機関予測
搬送手段を探索
予測到着時間を提示
最短経路を提示



課題④ため池防災支援システムの自治体での利活用促進

- 農水「ため池情報システム（SIPOND）」において，SIP4Dから共有された雨量情報・地震情報に基づき，ため池決壊を自動予測。⇒日本を縦断する台風18号（H29年9月17日）で**全国の防災重点ため池の決壊予測**ができることを検証

SIP4Dを通して取得した各府省庁の情報とため池の災害情報を表示・分析する**自治体向けインターフェースシステム**と**ため池管理者用の防災・インフラ一体管理システムの開発**。全国規模の実証試験・精度検証と**自治体向け講習会の実施**。



課題 全国対象のリアルタイム被害推定機能の本稼働

- リアルタイム被害推定システムが本稼働（全国を対象に被害推定の自動化に成功）．SIP4Dを通じて、府省庁へ提供
- 実験コンソーシアムで民間企業等への試験配信と、訓練用模擬データの作成と提供．



訓練用模擬データの作成・提供実績

訓練名(場所)	実施日	参加機関
南西レスキュー29	H29.6.20 21	西部方面総監部・九州7県・関係省庁等
高知県高幡地区	H28.1.29/8.22/8.28/H29.7.10	高知県・高幡広域市町村事務組合

発災後10分で被害推定情報を提供する
全国網羅のリアルタイム地震被害推定システムが本稼働

課題 火山モニタリング技術の新燃岳噴火適用

- n 定期的に火山ガスの測定、火山灰の洗浄・画像撮影を行い、観測データを自動送信する装置を開発（「**二酸化硫黄観測装置**」「**火山ガス多成分組成観測装置**」，「**火山灰自動採取・可搬型分析装置**」）。
- n 10/11に噴火警戒レベル3（入山規制）となった新燃岳噴火に対応し，装置を設置し観測開始（11月）。
- o 気象庁や火山噴火予知連絡会が実施する火山活動の評価のための参考情報となる**定点継続観測したデータの迅速**提供を開始。

