



熊本地震における情報共有と 課題解決のための標準化

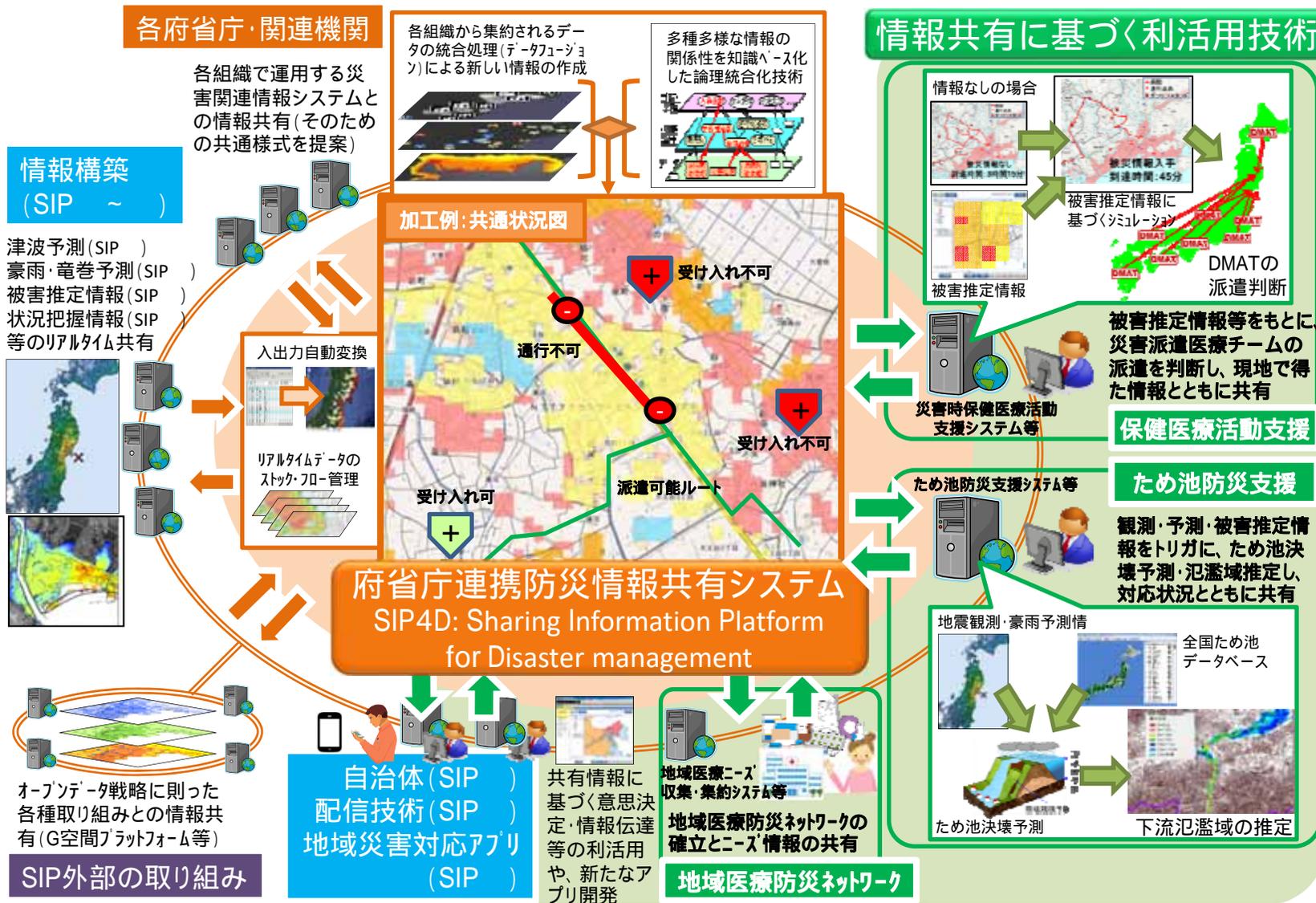
国立研究開発法人 防災科学技術研究所
総合防災情報センター

臼田裕一郎

2014.9.12 ~ : 内閣府SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」

SIP: 内閣府総合科学技術・イノベーション会議「戦略的イノベーション創造プログラム」

国全体で状況認識を統一し、的確な災害対応を行うために、所掌業務が異なる多数の府省庁・関係機関等の中で、横断的な情報共有・利活用を実現するシステムの開発



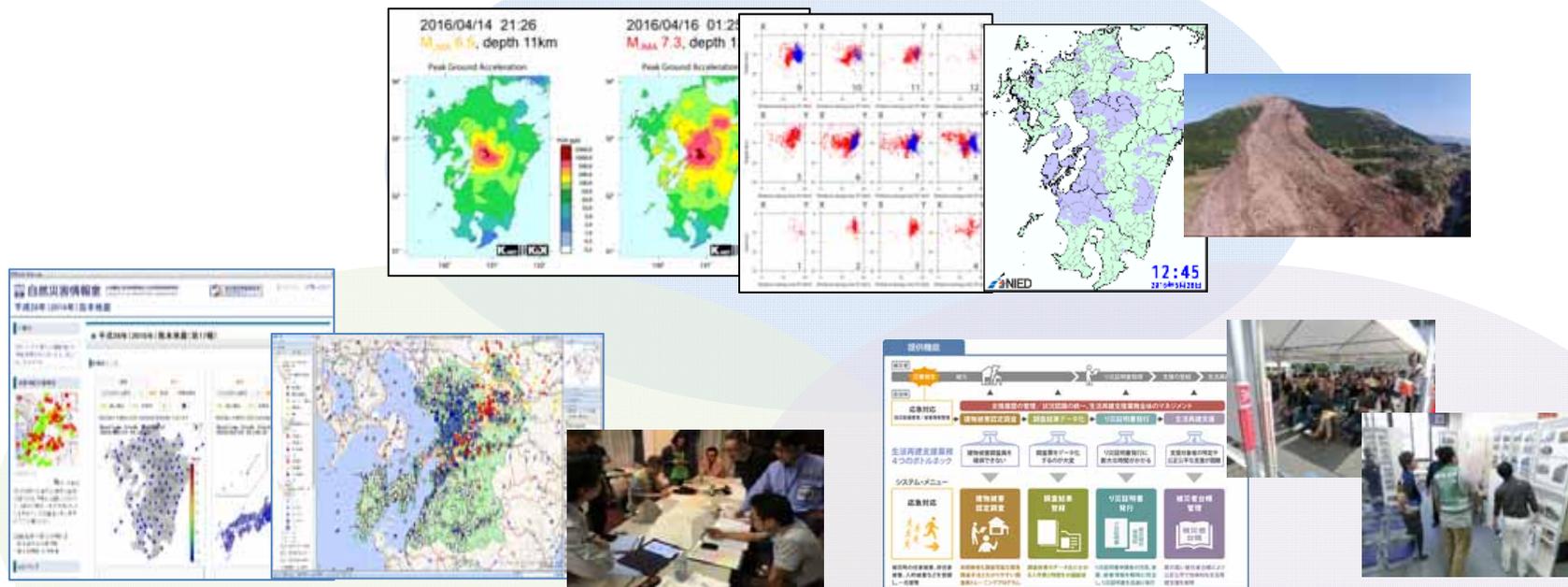
熊本地震における防災科研の対応

災害対策基本法に基づく指定公共機関として、防災行政へ貢献

(防災科学技術研究所 防災業務計画より抜粋)

研究所は、災害に関する観測、調査及び研究の成果が防災対策に役立てられるよう、関係行政機関等への情報提供に努める。

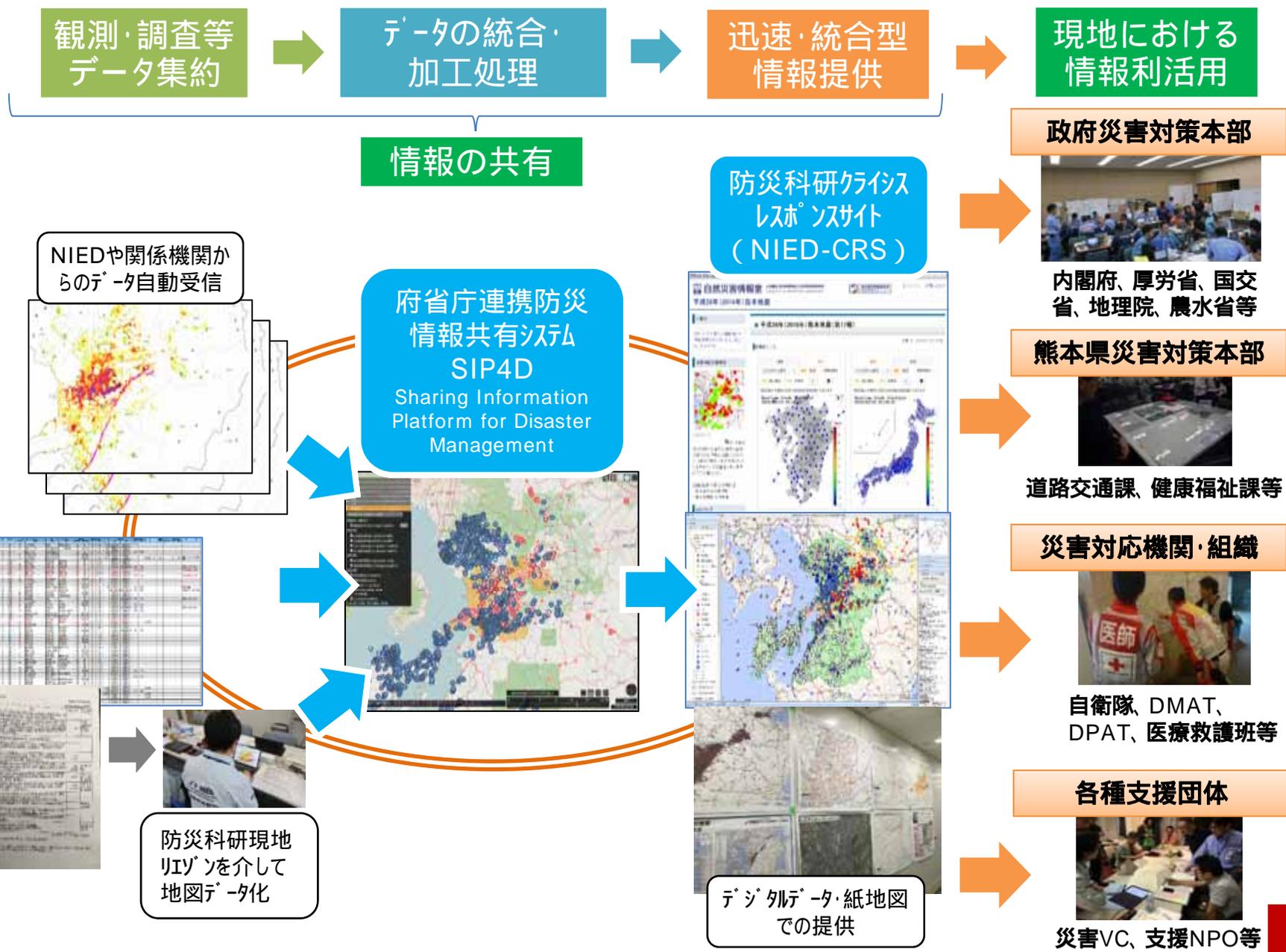
各種災害に対する 観測・解析・評価・調査



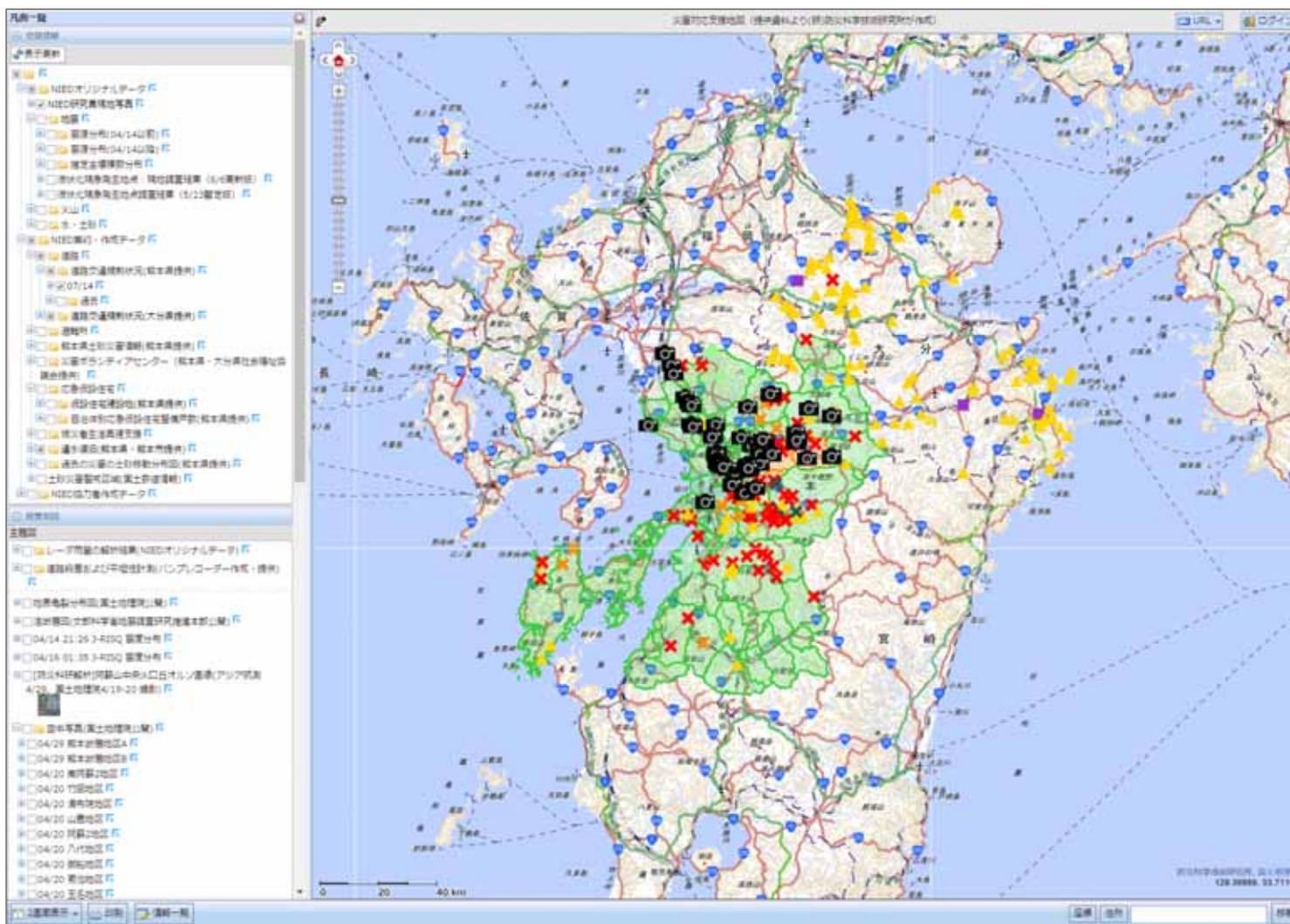
災害対応機関に対する
情報共有・利活用支援

被災住民に対する
生活再建支援

熊本地震における情報共有・利活用支援



NIED - CRS (防災科研クライシスレスポンスサイト) 災害対応支援地図



Webブラウザ上で、様々なデータ・情報を「レイヤ」として重ね合わせ、統合表示→分野を超えた情報の【マッシュアップ】

各種データの集約とその統合・分析情報の作成・提供

集約データ

- 震源分布
- 推定全壊棟数分布
- 土砂移動図、等

防災科研が観測・評価で作成したオリジナルデータ

- 被災後の空中写真
- 活断層、地表亀裂分布
- 道路通行実績、等

各機関から発信されているデータ

- 道路交通規制状況
- 避難所状況
- 通水復旧状況、等

各機関から提供を受けて、地図化したデータ

統合・分析情報

- 給水支援を要する避難所
- 要生活支援エリア抽出
- 地震発生状況の時間推移
- 復旧状況の時間推移、等

集約データから複数選んで統合したり、分析することで、災害対応に役立つ情報を作成・提供

熊本県庁(災害対策本部廊下)に貼りだした地図群



現地での対応

■ 政府現地災害対策本部での対応



政府現地対策本部会議での発言
(県庁2F)



政府現地対策本部分室・防災科研ブース
(県庁8F)

現地での対応

■ 活用事例



熊本県対策本部による対応検討



JVOADによる避難所への分担巡回検討

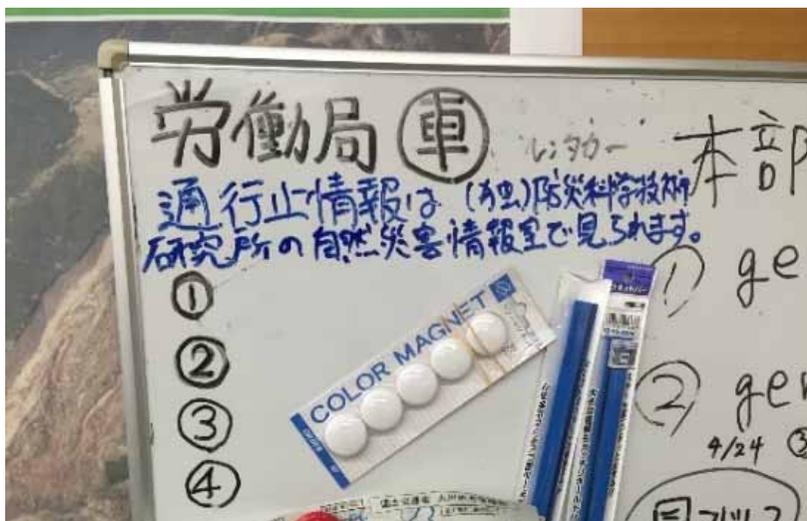


自衛隊による避難所状況の確認



学会等による調査の基盤地図としての活用

活用例: DMAT・医療救護班での活用



厚生労働省からの道路規制情報の通達



大判地図による救護活動状況把握



DMATへのレクチャーとその後の活用



熊本地震対応におけるSIP4Dの主な成果

仲介型情報共有で全体効率化

- » 【従来】N機関とM機関の間で $N \times M$ の組み合わせ (最大25,240)
- » 【今回】SIP4Dが仲介することで $N+M$ の組み合わせ (最大671)

空間・時間・所管を越えた情報プロダクツの作成・提供

- » 【従来】県・所管で分かれた情報、共有が遅れる確定情報
- » 【今回】県・所管を越えた情報、公式前の代替情報作成・提供

ニーズ・活動に直結する情報プロダクツの作成・提供

- » 【従来】情報共有 = 情報置き場、画一的な表現
- » 【今回】現場のニーズ・活動状況に合わせた情報作成・提供

今後取り組むべき主な課題

【SIP4Dの技術的課題】

- 情報共有の本質的実現に向けた機能の自動化・高度化
 - ≫ 各災害対応業務に合わせた情報プロダクツの自動作成・提供
 - ≫ 大規模災害にも対応可能なスケーラビリティ / セキュリティの確保
 - ≫ IoT・BD・AIの活用による情報プロダクツの高度化

【SIP4Dの社会実装的課題】

- 情報共有システム / 運用組織の位置づけの明確化
 - ≫ 法的・制度的な位置づけの確立と体制構築
 - ≫ 災害対応機関のシステムとの具体接続
 - ≫ 産業界との協働体制構築（「協調」と「競争」）

【国全体としての課題】

- 国全体で協調し、国全体で情報共有を実現するための標準化
 - ≫ 【人・組織】...作業負荷を軽減するための標準化
 - ≫ 【情報システム】...システム間入出力を自動化するための標準化
 - ≫ 【データ】...データ統合処理を可能とするための標準化

まとめ

熊本地震対応における経験を踏まえ、
下記標準化を早急に進める必要がある

カテゴリ	標準化すべき項目
人・業務	対応作業の一環として データ作成が手順化された 「標準作業手順(SOP)」の策定
情報システム	他システムと機械的・自動的な やりとりが可能な 「マシンインターフェース(API等)」の設置
データ	データの所在・内容がわかる 「メタデータ」の作成と 他データと照合・統合可能な 「共通キー項目」の設定

SIP4D: Sharing Information Platform
for Disaster management

が実現すべきこと

複数組織間における
情報共有作業を担うことで、
現場作業者の負荷を軽減

複数システム間における
多対多での接続を担うことで、
全体の処理量・伝達量を低減

複数データ間における
統合処理を担うことで、
有用な情報プロダクトを作成・提供し、
全体の災害対応力を向上