

基盤的防災情報流通ネットワーク"SIP4D" の社会実装

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

災害対応の実態

災害対応の現場では、**極限状態の中で**、被害、復旧、要請等、
様々な**状況を迅速に把握し**、**的確に意思決定・行動**することが求められる



そのために「**情報**」が不可欠

災害時情報共有の必要性（理想像）

- 災害時、個人・組織は同時並行で異なる活動をする
- そのそれぞれが固有の情報を保有している
= **状況認識が異なる**



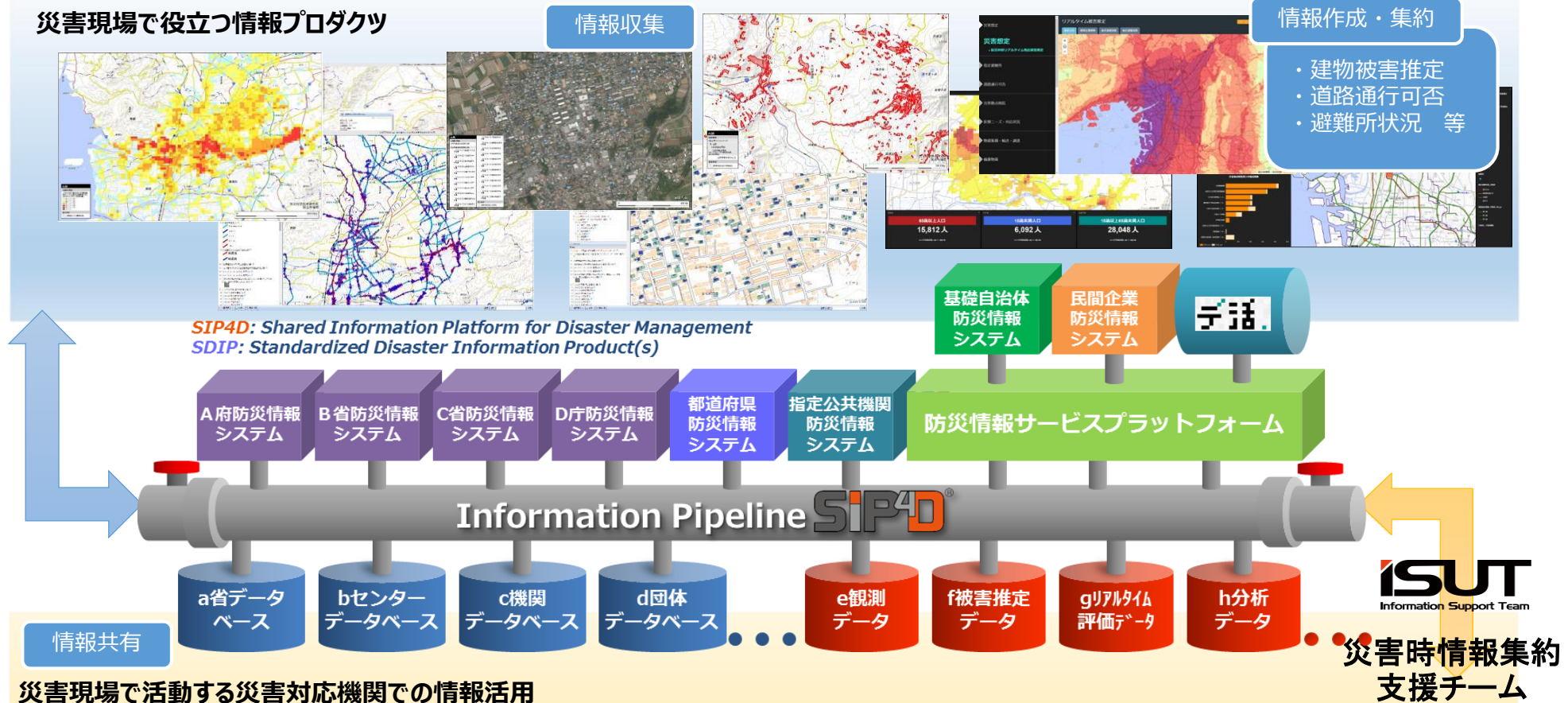
- 同時並行で活動する個人・組織同士が **情報共有によって状況認識を統一する** ことが、全体最適な災害対応を実行するための鍵
 - 情報を「共に」「有する」
 - 「知らない」を無くす
- **自律・分散・協調**



SIP4D (基盤的防災情報流通ネットワーク)

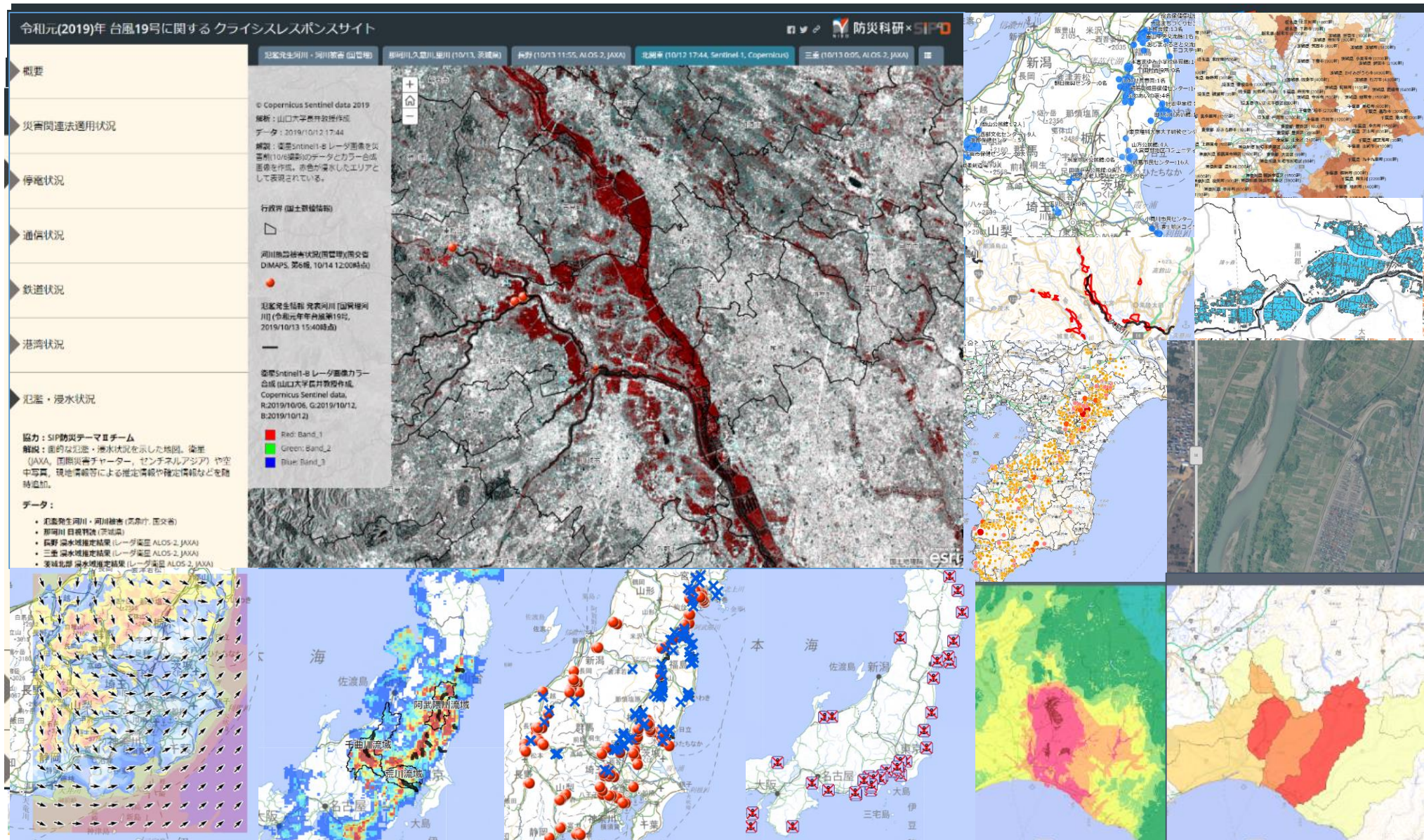
Shared Information Platform for Disaster Management

内閣府総合科学技術・イノベーション会議
SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)
第1期に防災科研・日立が開発

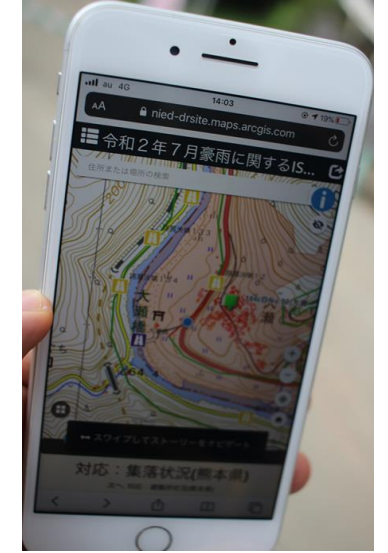
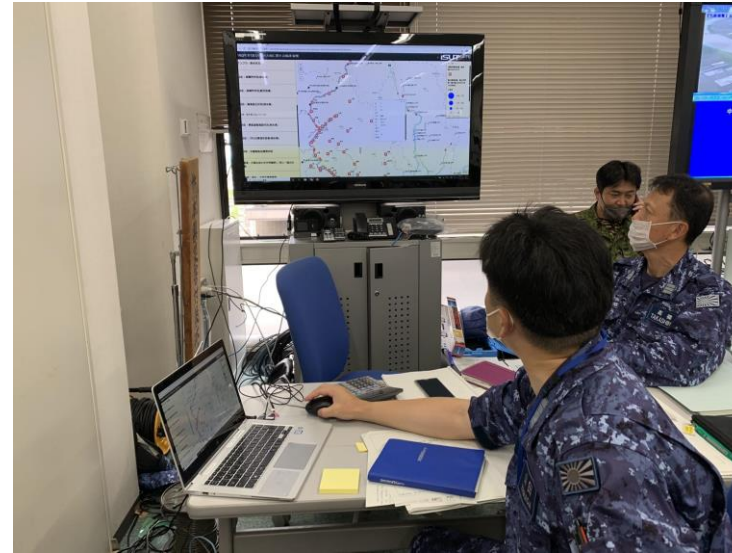
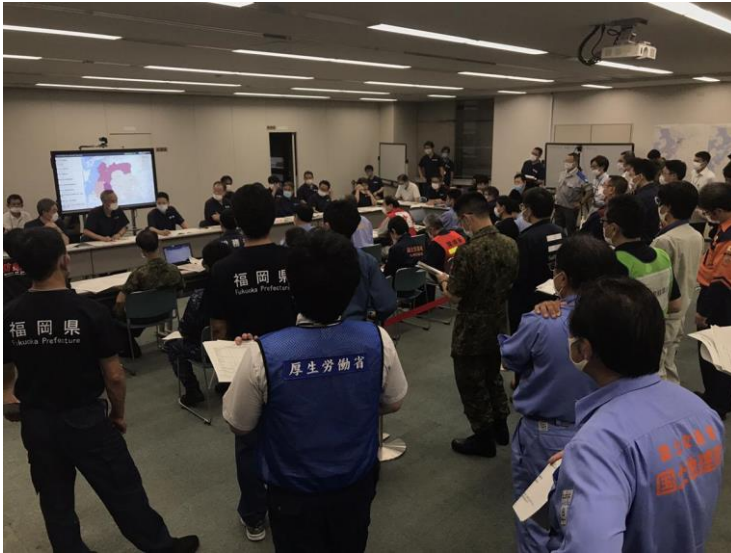


現場と各機関をつなぐ「パイプライン」を実現し、国全体としての災害対応の効果最大化

SIP4Dで共有される様々なデータ



災害時情報集約支援チーム「ISUT」の活動（令和2年7月豪雨）



SIP4Dと防災行政への貢献の経緯

2014

SIP4D開発開始

- 日本初の府省庁連携防災情報共有システムを目指して開発開始
- 厚生労働省・農林水産省と連携開始



2015

常総市水害

初の災害対応

- 災害現場重視の開発体制へ
- 災害対応における必須情報の把握



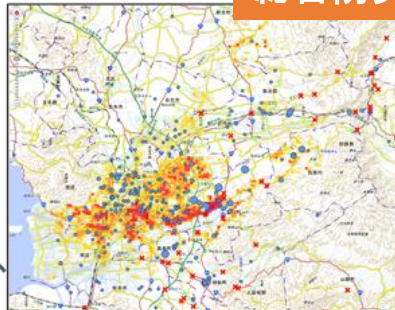
総合防災情報センター設置

2016

熊本地震

現地災対を支援

- 情報の集約/統合/提供の重要性・有用性を**災害現場で実証**
- 災害対応機関へ共通状況図を提供
- SIP4Dプロトタイプ投入
- 災害時保健医療活動支援システム、ため池防災支援システムと連携



2017

九州北部豪雨

実動機関を支援

- 消防・警察・自衛隊・海上保安庁の活動状況を集約、SIP4Dにより統合し、**共通状況図**を提供して捜索活動に活用
- 災害時の情報共有システムとして認知度アップ



2018

大阪北部地震

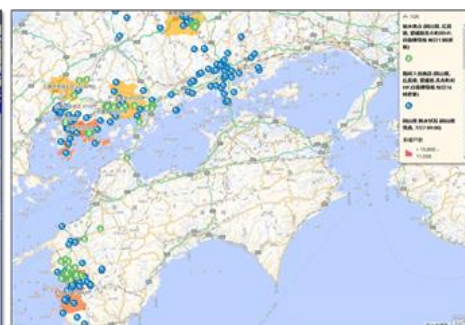
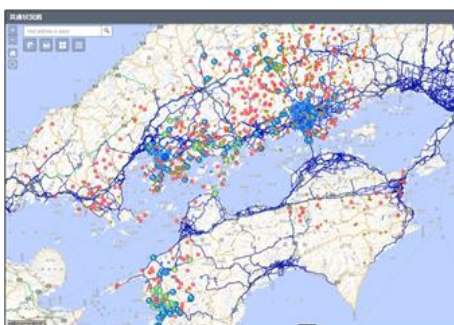
ISUTの試行開始

- 内閣府による災害時情報集約支援チーム（ISUT）の試行として初めての災害出動
- SIP4Dを活用したISUT情報共有サイトを大阪府災害対策本部、DMAT調整本部等の各機関へ提供



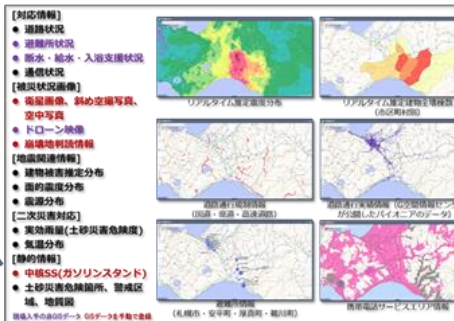
西日本豪雨

- 広島、岡山、愛媛各県災害対策本部の3拠点における広域支援を初めて実施、県境を越えた情報共有を実現（ISUTは広島へ出動）
- 道路通行規制情報、避難所情報等の一部の情報について、県の情報システムとSIP4Dを接続したデータ共有を初めて実施



胆振東部地震

- ISUTの災害対策本部における位置付けの強化
- 災害情報プロダクトをカタログ化し、オンデマンドによる情報支援だけでなく、プッシュ型情報支援を実施
- ISUT情報共有サイトの周知が進み、発災直後から利用する機関が増加



2019

SIP4D継続開発

- 防災科研によるSIP4Dの継続開発を開始

水道管につなげば、
どの浄水場から来る水かを意識することなく
品質が統一された水を必要なだけ使えるように、
すべての災害対応の現場に
標準化された防災情報を流通させる
「情報パイプライン」
それがSIP4Dです。



2019

ISUT本格運用

- 4月よりISUTが**本格運用**を開始
(5月には防災基本計画に記載)
- SIP4Dと地方公共団体、指定公共機関
の防災情報システムとの接続を推進



第2編 各災害に共通する対策編
第2章 災害応急対策
第2節 発災直後の情報の収集・連絡及び活動体制の確立
6 国における活動体制
(7) 非常本部等の調査団等の派遣、現地対策本部の設置
○国〔内閣府等〕は、必要に応じ、政府調査団に先立ち、ヘリコプター等により、緊急に担当官を現地に派遣するものとする。その際、国〔内閣府〕は、国〔内閣府〕及び国立研究開発法人防災科学技術研究所等で構成されるISUT（災害時情報集約支援チーム：Information Support Team）を派遣し、災害情報を集約・整理し地図で提供することにより、地方公共団体等の災害対応を支援するものとする。

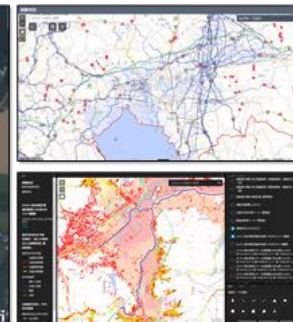
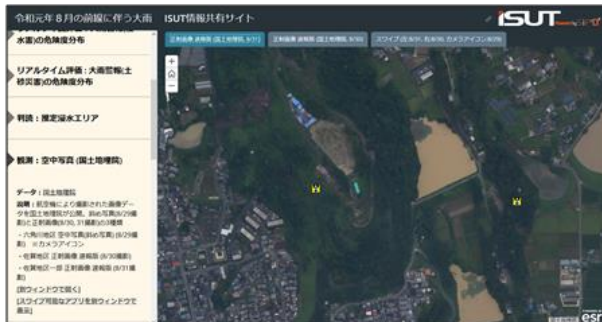


山形県沖地震

6月下旬大雨

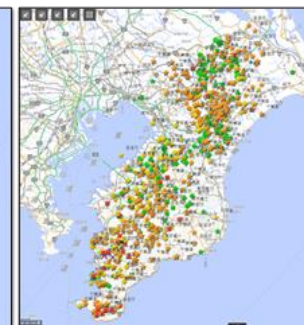
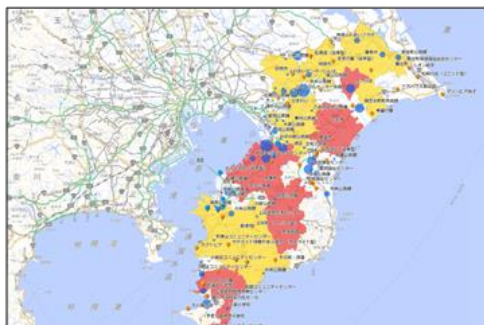
8月下旬大雨

- 地震発生直後に**NIED-CRS, ISUT-SITE**を即時開設 (ISUTの出動なし)
- 鹿児島県庁へISUT本格運用後初の**派遣**(7/3~7/5)
- 佐賀県庁へISUT派遣(8/28~9/4)
- 実効雨量とSNS情報の解析による**災害動態観測**の検証を実施



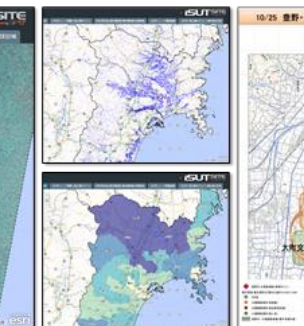
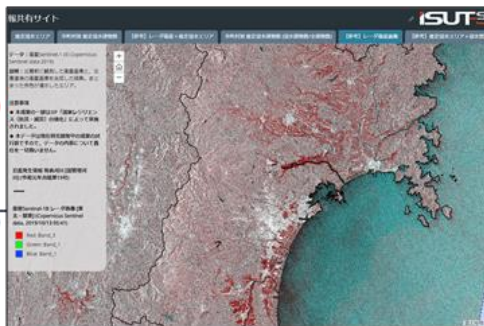
台風15号

- 千葉県庁へISUT派遣(9/10~10/4)
- 電力喪失による断水、通信途絶の状況把握に貢献
- 行政、自衛隊、電力・通信企業による官民協働の倒木除去作業を支援するため、倒木情報登録統一フォームを提案・運用、および共通状況図を提供



台風19号

- 宮城、福島、栃木、茨城、埼玉、長野各県庁へISUT派遣(10/13~11/15)
- 広域災害における**複数活動拠点間の状況認識の統一**を実現
- 衛星データの解析情報を活用
- ボランティアから自衛隊までが協働する災害廃棄物対策「OneNAGANO」に貢献(長野県)



2020

7月豪雨

福島県沖地震

防災行政への貢献

- 災害時情報集約支援チーム (ISUT) としての**支援活動が定着**
- 発災直後より内閣府と連携、熊本・鹿児島両県庁へ職員を派遣
- SIP4Dを活用したISUT情報共有サイト (ISUT-SITE)・防災クロスビュー (BNIED-CRS) により**災害情報をWeb発信**
- 現地災対本部**や**関係省庁連絡会議**における**共通状況図**としての活用
- 災害対応機関による**利活用が進む**
- 孤立集落解消**に向け各機関の情報を統合した**共通状況図**を提供し対策に活用



防災基本計画への記載

ISUT: 2019年5月31日版にて記載
SIP4D: 2021年5月25日版にて記載

- 第2編 各災害に共通する対策編
- 第1章 災害予防
- 第6節 迅速かつ円滑な災害応急対策，災害復旧・復興への備え
- 2 情報の収集・連絡及び応急体制の整備関係

○国〔内閣府等〕，公共機関及び地方公共団体は，情報の共有化を図るため，各機関が横断的に共有すべき防災情報を，共通のシステム（総合防災情報システム及びSIP4D（基盤的防災情報流通ネットワーク：Shared Information Platform for Disaster Management））に集約できるよう努めるものとする。

- 第2編 各災害に共通する対策編
- 第2章 災害応急対策
- 第2節 発災直後の情報の収集・連絡及び活動体制の確立
- 6 国における活動体制（3） 職員の派遣

○国〔内閣府等〕は，大規模な被害が想定される場合には，必要に応じ，ヘリコプター等により，直ちに内閣府調査チームを派遣し，被害状況の迅速な把握及び被災地方公共団体の支援を行うものとする。その際，国〔内閣府〕は，国〔内閣府〕及び国立研究開発法人防災科学技術研究所等で構成されるISUT（災害時情報集約支援チーム：Information Support Team）を派遣し，SIP4Dを活用して，災害情報を集約・整理し地図で提供することにより，地方公共団体等の災害対応を支援するものとする。

【進展】防災プラットフォーム構築に向けたデジタル庁・内閣府との協議

- 2021年6月18日に政府が定めた「**デジタル社会の実現に向けた重点計画**」において「**防災関係プラットフォームの構築**」が明記され、SIP4Dをはじめとする各種システムの役割や在り方を再整理し、プラットフォームを2025年までに整備することとなった
- **第6期科学技術・イノベーション基本計画**の主要指標にも記載
- **研究成果を社会実装しながら、さらなる課題発見と、課題解決のための研究開発を行うことが重要**

防災プラットフォーム 検討の方向性について

5

防災プラットフォームの目指すべき方向性と効果（課題、方向性、効果）

防災分野における課題

災害対応業務においては、複数機関に跨る対応が必要となることが多い。災害対応の迅速化を図るためには、関係者間で、①災害時の共有すべき基本情報（EEI：Essential Elements of Information）が決められていること、②業務の遂行における標準的なルールが定められていることが必要。さらには、③個人情報等の取扱いルールが定められていること、④これらを実装するシステムを含む仕組みを決めること等が必要である。

プラットフォーム検討の方向性

総合防災情報システムやSIP4D（Shared Information Platform for Disaster management）の役割を再整理した上で、情報集約、災害対応機関への提供等を可能とするシステムの構築を検討（検討の主な論点は下記にて記載）

想定効果

- ① 迅速な状況把握や、円滑な災害対応機関間の情報連携により、災害対応が迅速化
- ② 行政等から提供される情報が充実することにより、民間企業等の防災に関するサービスの創出を後押しするとともに、市民等が避難等の判断に活用できる情報が増加

検討の主な論点

論点1：EEIの設定等

- ・ EEIはどうあるべきか。
- ・ 防災分野特有のベース・レジストリはどうあるべきか。

論点2：防災業務標準ルールの整理

- ・ 災害対応におけるデータを活用した業務の標準的なルールはどうあるべきか。

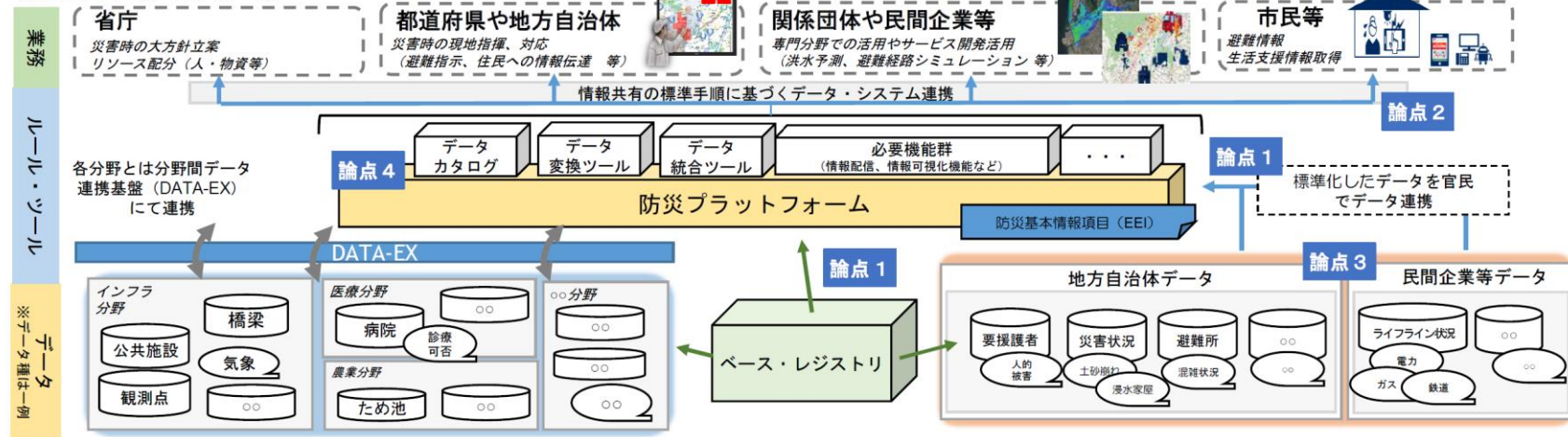
論点3：個人情報等の取扱いルールの検討

- ・ 各種情報（個人情報、ライフライン企業の保有する情報、不確かな情報等）の取り扱いルールはどうあるべきか。

論点4：災害情報システムの在り方検討

- ・ どのようなニーズがあるか。
- ・ システムの在り方はどうあるべきか。（システム構想、システム・データ連携ツール、具備すべき機能、運用方針 等）

【防災プラットフォームのイメージ】



210525 第7回データ戦略タスクフォース資料より

生きる、を支える科学技術

SCIENCE FOR RESILIENCE

地震、津波、噴火、暴風、豪雨、豪雪、洪水、地すべり。

自然の脅威はなくなる。

でも、災害はなくすことができると、

私たち防災科研は信じています。

この国を未来へ、持続可能な社会へと導くために。

防災科学技術を発展させることで

私たちは人々の命と暮らしを支えています。

さあ、一秒でも早い予測を。一分でも早い避難を。

一日でも早い回復を。



防災科研