

平成30年7月豪雨における、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「レジリエントな防災・減災機能の強化」の研究開発技術活用実績について （報告）

参考資料

防災情報共有システム(SIP4D) (1 / 2)

災害対応機関向けに提供した情報プロダクツ

- 1 概要：危機管理
- 2 概要：防災計画
- 3 概要：災害発生時の対応
- 4 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 5 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 6 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 7 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 8 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 9 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 10 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 11 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 12 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 13 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 14 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 15 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 16 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 17 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 18 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 19 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 20 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 21 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 22 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 23 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 24 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 25 概要：災害発生時の対応（大規模災害）
- 26 概要：災害発生時の対応（大規模災害）

被害状況図



← 人的被害・河川被害・土砂災害・鉄道被害・港湾被害等を表示

道路通行状況図



道路通行規制(地方整備局・各県)・通行実績(パイオニア提供)を表示→

防災情報共有システム(SIP4D) (2 / 2)

ライフライン状況図



← 開設避難所(各県)・給水拠点(各県HP・自衛隊)・停電状況(各県)を表示

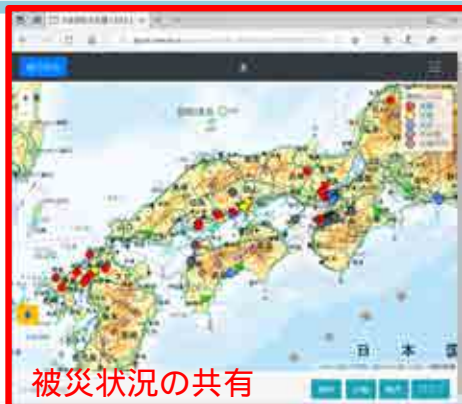
家屋被害状況図(ドローン画像)



ドローン正射画像(防災科研)・
建物外郭(基盤地図)を表示 →

ため池防災支援システム

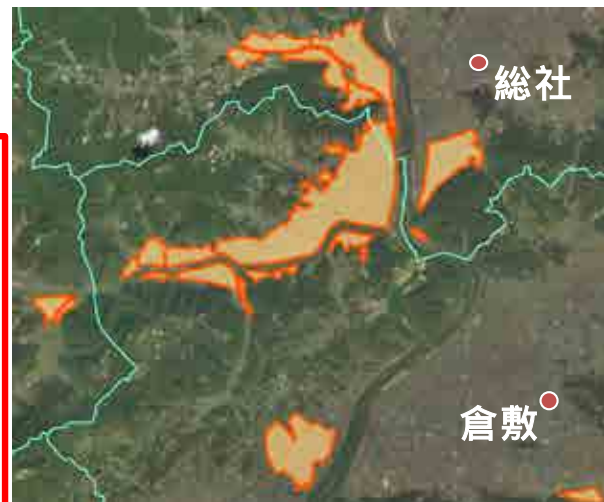
ため池の決壊予測の提供と被災状況の迅速な共有



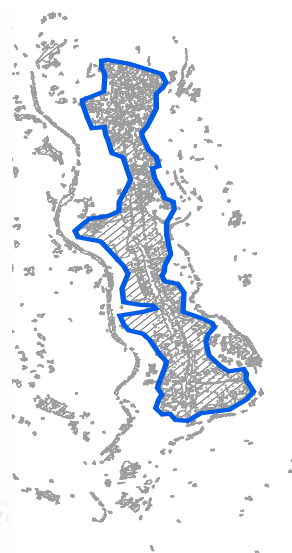
衛星利用被害抽出技術

- ・ 夜間・悪天候時にも広域に衛星観測ができるALOS-2 SARの特徴を活かし、SIPではSAR画像から浸水域抽出範囲を自動抽出する技術を開発。
- ・ 防災関連機関での、悪天候・夜間での被害概要の把握に活用

7/7 ALOS-2 夜間観測解より抽出した浸水域(オレンジの部分)



ALOS-2 SAR浸水域抽出処理フロー



上図のイメージは平成27年常総市水害のもの

浸水域抽出情報を国交省やSIP4Dに提供

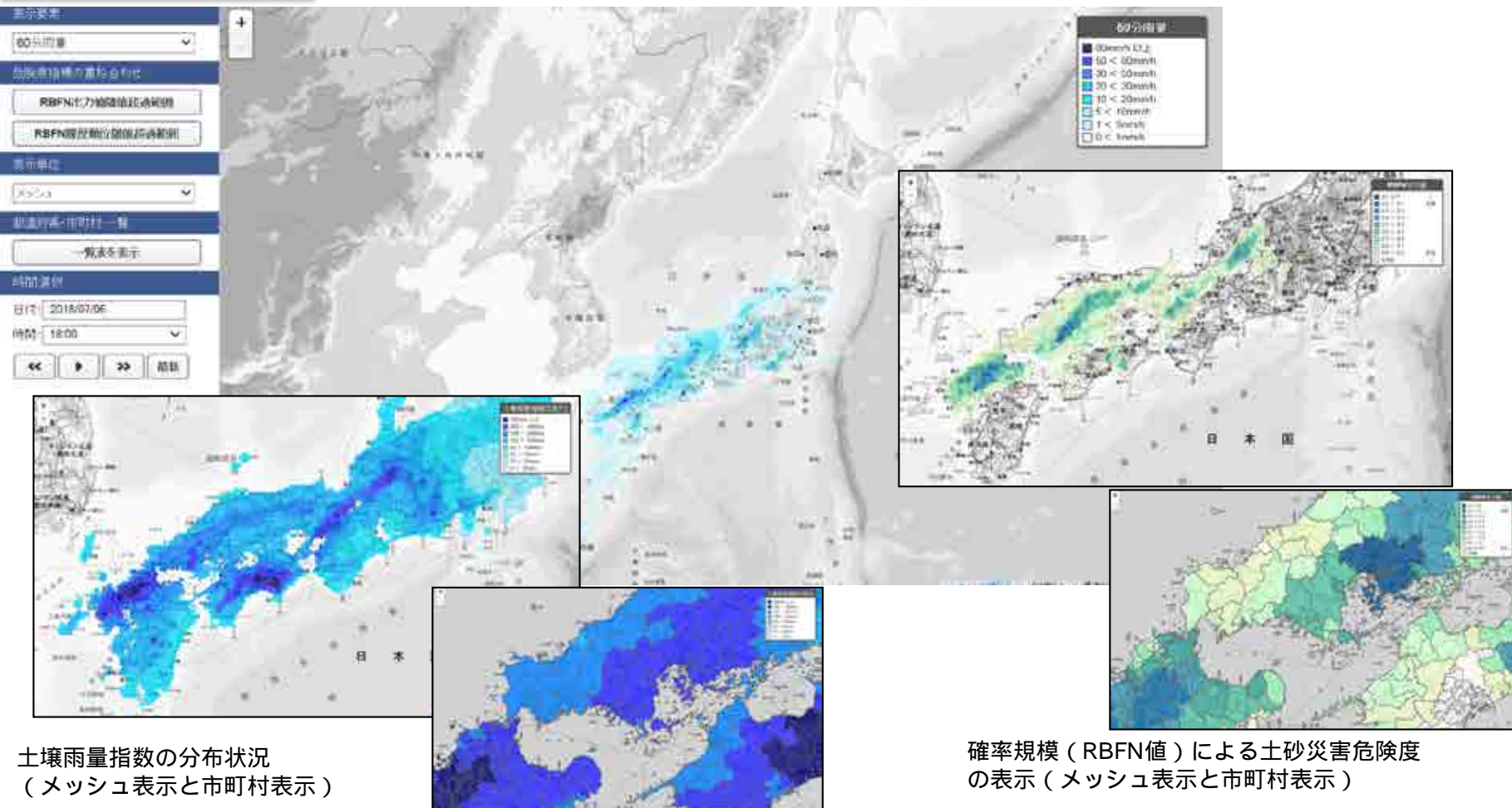
日付	昼・夜観測	要請元	場所
7/6	昼	国交省	高知県
7/6	夜	国交省	福岡県
7/7	夜	国交省	岡山県、高知県
7/8	昼	国交省	広島県、愛媛県

SARとは、Synthetic Aperture Radar(合成開口レーダー)の略であり、電磁波(マイクロ波)を利用し、地表の標高や変化の映像を作り出すレーダー。可視光や赤外線画像に比べ、昼夜にかかわらず、また天候に左右されない利点を持つ。

土砂災害危険度評価システム

- ・ 降雨データ（時間雨量、土壌雨量指数等）の表示（現況、過去、6時間先の予測値）
- ・ 降雨規模の発生確率を表す指標（RBFN出力値）等によるリアルタイムでの土砂災害危険度評価
- ・ 上記のような各種情報を面的に把握することが可能

システム画面の例



土壌雨量指数の分布状況
(メッシュ表示と市町村表示)

確率規模（RBFN値）による土砂災害危険度の表示
(メッシュ表示と市町村表示)

エリアメール多言語提供システム

日本では、災害時には、緊急性の高い情報がエリアメール(緊急速報メール)として、特定エリアの携帯電話に配信されます。エリアメールは気象庁エリアメールと自治体エリアメールとの2種類があります。

気象庁エリアメールの場合

自動翻訳され外国語でお知らせ

「地震です!」「津波です!」(気象庁緊急地震速報・津波警報等)を**多言語(英語、中国語、韓国語、スペイン語、ポルトガル語)**でお知らせ(音声+文字)。

【日本全国で導入済】

自治体エリアメールの場合

受信画面のボタンで自動翻訳

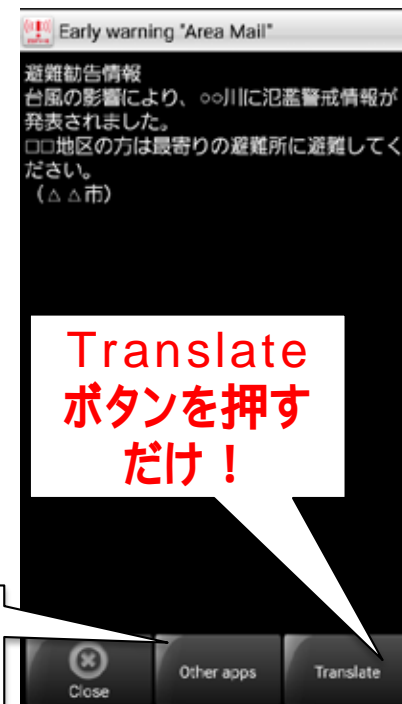
「〇〇避難所へ!」「〇〇川が氾濫!」自治体が出す避難勧告災害・避難等災害に関わる具体的情報を**多言語(英語、中国語、韓国語)**に翻訳。

【全国99.9%以上の自治体で導入済(2018.6.30現在)】

となりのボタンを押すと自分の設定アプリで翻訳も可能



ピクトグラム付きメール



Translate
ボタンを押す
だけ!

SNS情報要約システム(D-SUMM)



氾濫・決壊

浸水・冠水

救助

アラート

岡山県倉敷市の氾濫・冠水等の地図表示例



← ツイート統計情報を地図上に表示することにより、救援活動で焦点とすべき地点が一目でわかる

SIP研究開発技術の実災害における活動内容(2018.7末時点)

2018.7(活動中)
平成30年7月豪雨
・防災情報共有システム(SIP4D)
・ため池防災支援システム
・衛星利用被害抽出技術
・土砂災害危険度評価システム
・エリアメール多言語提供システム
・SNS情報分析システム(D-SUMM)

2018.6
大阪府北部地震
・防災情報共有システム(SIP4D)
・リアルタイム被害・推定システム
・エリアメール多言語提供システム
・SNS情報分析システム(D-SUMM)

2017.7
九州北部豪雨
・SIP4D
・ICTユニット

2016.4
熊本地震
・SIP4D
・被害・推定

2015.9
常総水害
・SIP4D
・医療活動支援

