

機動観測型の衛星データの防災活用

国立研究開発法人
防災科学技術研究所
林 春男

3月2日にお話しした内容のおさらい

- 衛星はRemote Sensing情報のひとつ
 - Drone / Helicopter / Airplane / Satellite
- 防災が衛星に求めるスペック
 - 撮影範囲/Coverage :
 - 数百キロにわたる広域な被害の全貌を捉えられる
 - 時間分解能/Temporal resolution
 - 災害発生直後24時間以内の情報空白期に提供される
 - 空間分解能/Spatial resolution
 - 家枠がしっかりとらえられる程度の解像度を持つ
- 衛星の防災利用の2つの形
 - 定点観測型
 - 気象衛星
 - 長期モニタリング (ex.火山)
 - 機動観測型
 - いつ・どこで起きるかわからない災害の発生直後を捉える
 - 昼夜・天候に左右されないSARが有望
 - 世界にある多数の衛星から最適なものを選ぶTriggering/Selectingシステム構築 (SIP第2期)
 - 専用地上受信局整備による緊急観測依頼から衛星データ入手までの時間短縮化

⇒ 防災が衛星に求める具体的なスペック

機動型観測

災害はいつ・どこで起きるかわからない

できるだけ早期に被害状況を把握し、
適切に対応資源を配置したい

どこで起きても、すぐに状況がわかる必要性
昼夜・天候に左右されない：SARが有力

そのために衛星に求められるスペック
撮影範囲/Coverage
空間分解能/Spatial resolution
時間分解能/Temporal resolution

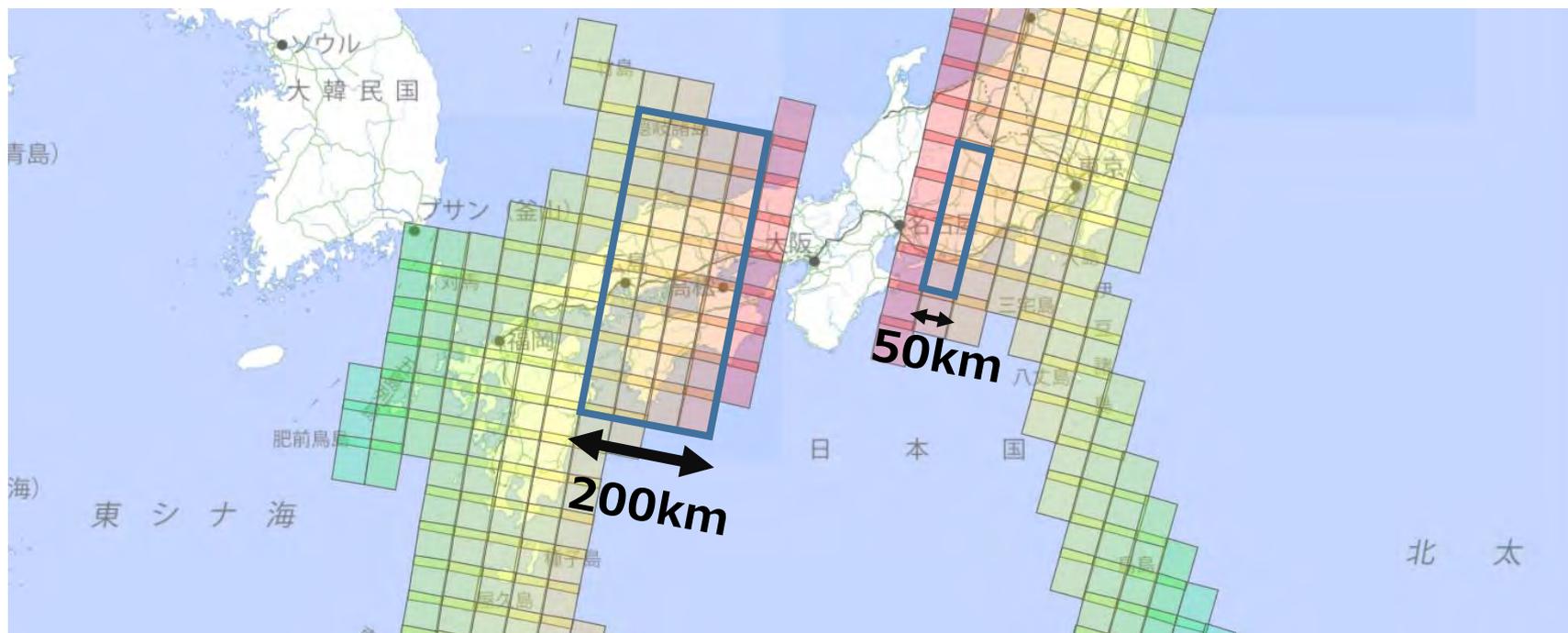
撮影範囲/Coverage 空間分解能/Spatial resolution

10～20Km四方を1m解像度で

ALOS-2と4が一度に観測できる幅

**ALOS-4の
Stripmapモード
観測幅 約200 km、分解能 約3m**

**ALOS-2の
Stripmapモード** *緊急観測で使われるモード
観測幅 約50 km、分解能 約3m



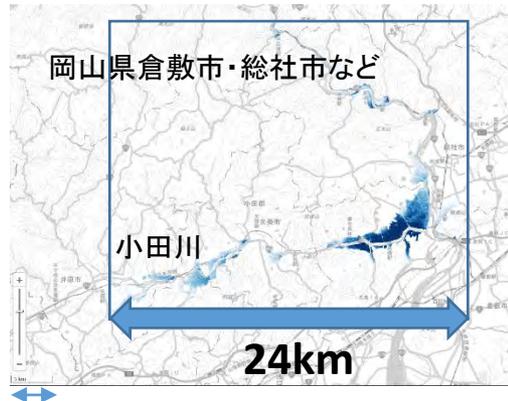
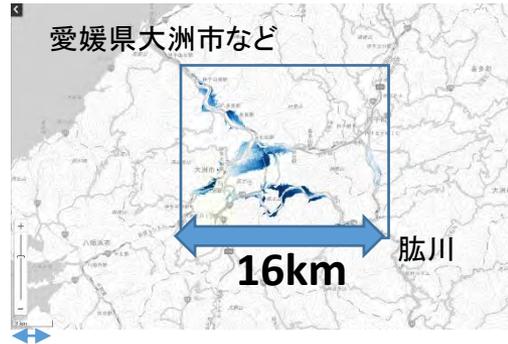
近年の洪水（浸水被害）のサイズ感

国土地理院の浸水推定図に基づき四角形の枠を描き、東西幅を計測

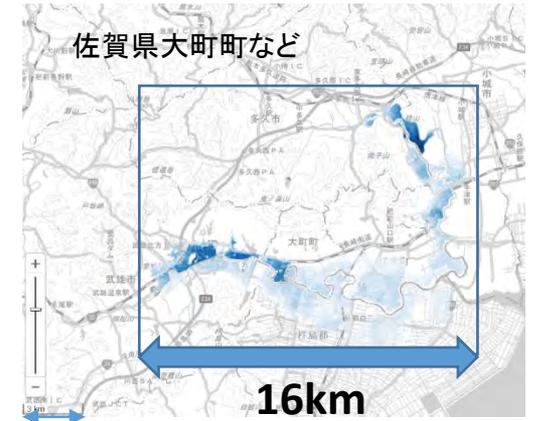
平成27年9月関東・東北豪雨



平成30年7月豪雨



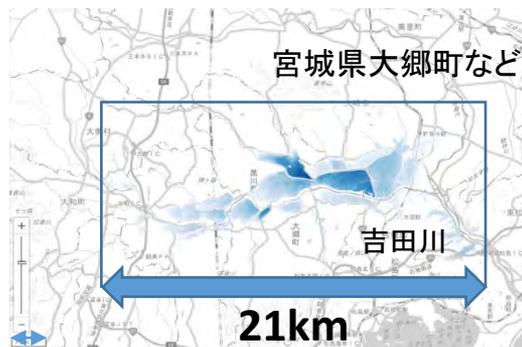
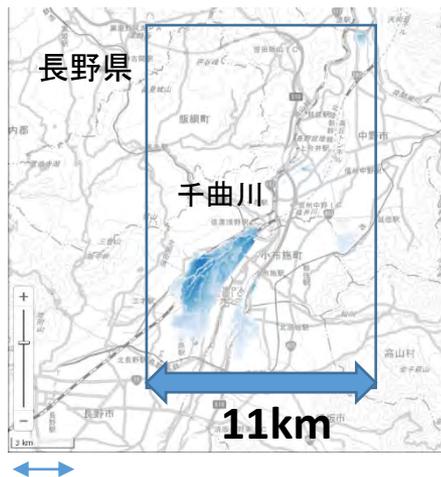
令和元年8月の前線に伴う大雨



注意：国土地理院が作成していない浸水エリアもある

近年の洪水（浸水被害）のサイズ感

令和元年東日本台風（台風19号）



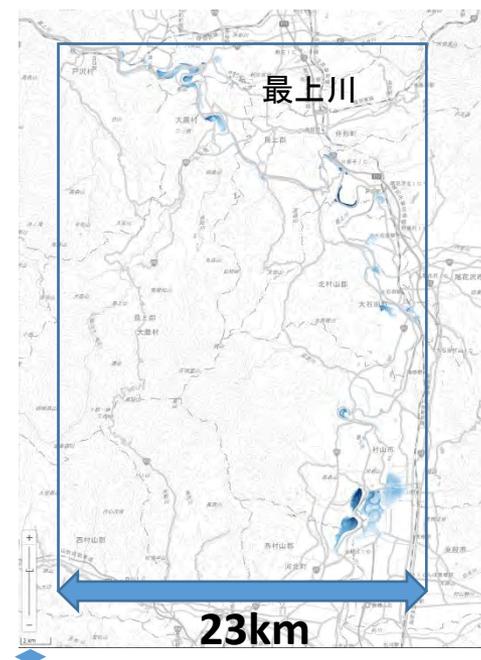
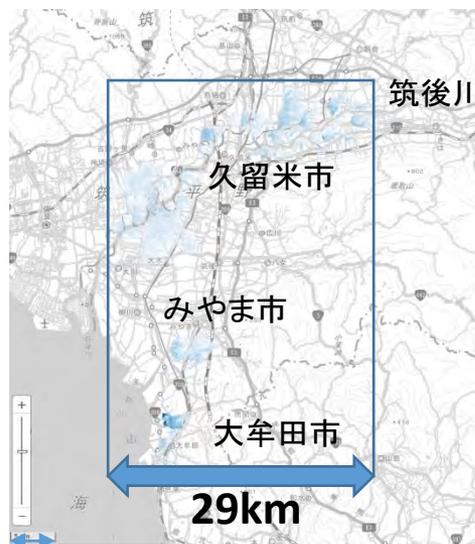
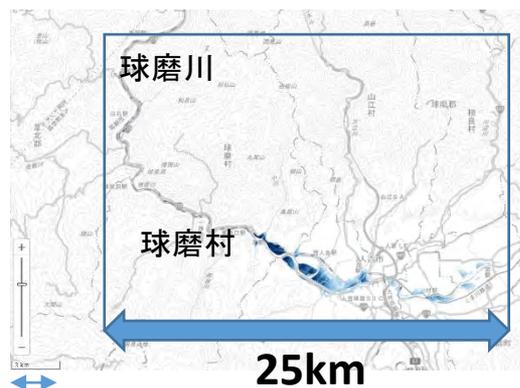
注意：国土地理院が作成していない浸水エリアもある

近年の洪水（浸水被害）のサイズ感

令和元年東日本台風（台風19号）



令和2年7月豪雨



注意：国土地理院が作成していない浸水エリアもある