

岐阜県における衛星データの防災利用

(衛星情報と統合型GISの連携)



岐阜県 総合企画部 情報企画課
和田 敏

本日の内容



1. 岐阜県の概要

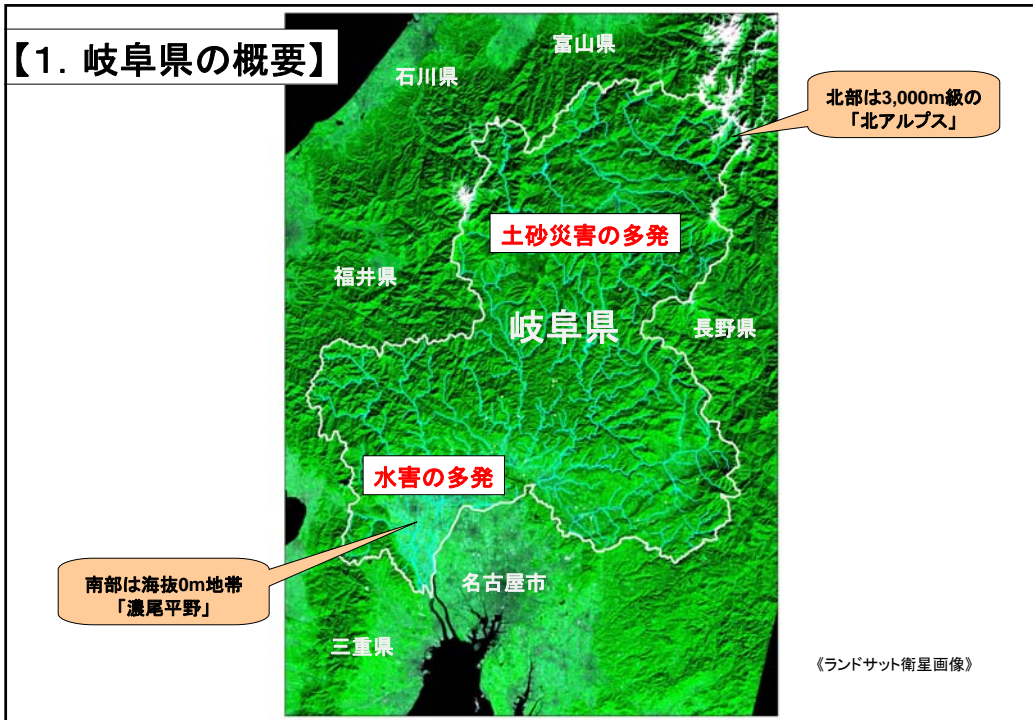
2. 県域統合型GISの紹介


3. JAXAとの実証実験の取り組み

①第一期実証実験(河川浸水被害情報)

②第二期実証実験(土砂災害情報)

4. 今後の展望





2. 県域統合型GISの紹介

2. 岐阜県域統合型GISの紹介



■ 県域統合型GIS

岐阜県と県内市町村では、Web-GISを共同利用し、各種地理情報の共有化を図ることで行政業務の効率化・高度化、住民サービスの向上を目指しています。

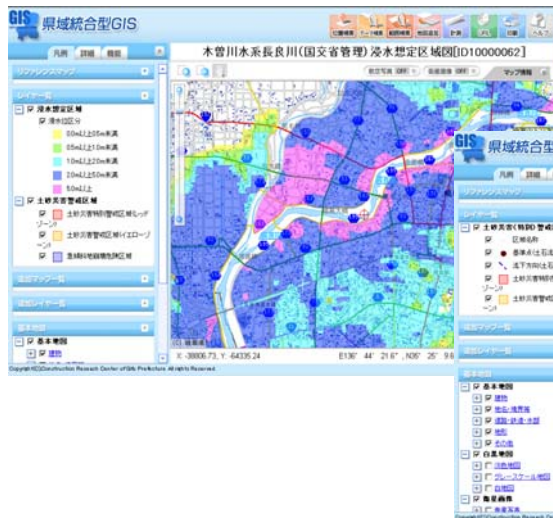
ぎふポータル(地図・地理情報)
→ 県域統合型GISポータル
(気象・防災ジャンル)

2. 県域統合型GISの紹介(公開情報)



■ 河川浸水想定区域(河川課)

洪水時の浸水想定区域のシミュレーション結果を表示し住民への注意喚起、防災対策への活用



■ 土砂災害警戒区域(砂防課)

土砂災害の危険が高い箇所を示し、住民への注意喚起、防災対策への活用



2. 県域統合型GISの紹介(公開情報)



- 山地災害危険地区(治山課)**
 山地(森林)において崩壊・土石流等の危険が高く、特に保全対象への影響が大きい地区を公開し、注意喚起・防災対策への活用



- 活断層マップ(産業技術総合研究所)**
 県内の活断層の分布状況を公開



2. 県域統合型GISの紹介(県と市町村の情報連携)



要援護者と土砂災害警戒区域と
河川浸水想定区域の重ね合わせ

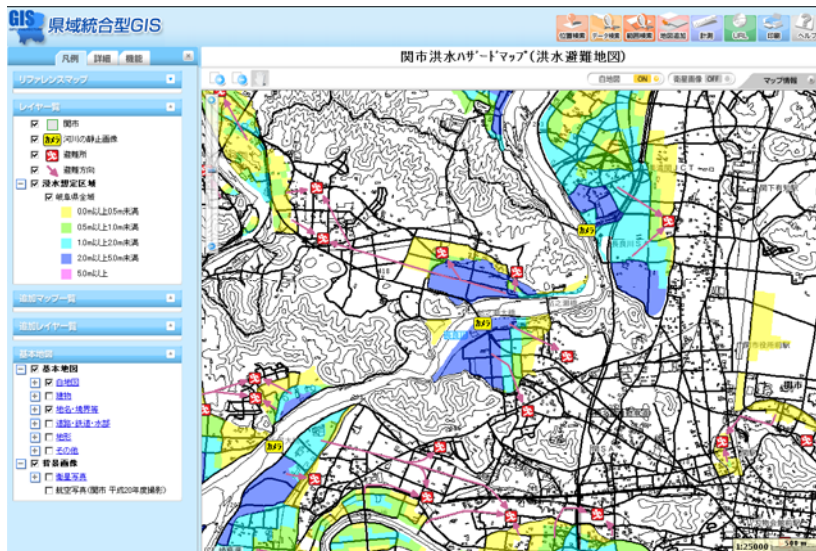
要援護者情報は、個人情報に該当するため
本マップは、サンプルデータです。

2. 県域統合型GISの紹介(県と市町村の情報連携)



■ 関市洪水ハザードマップ

県が整備した浸水想定区域レイヤに、関市独自に整備した、洪水時避難所・河川監視カメラ・避難経路を重ね、洪水ハザードマップとして県域統合型GISを通じて市民に情報提供



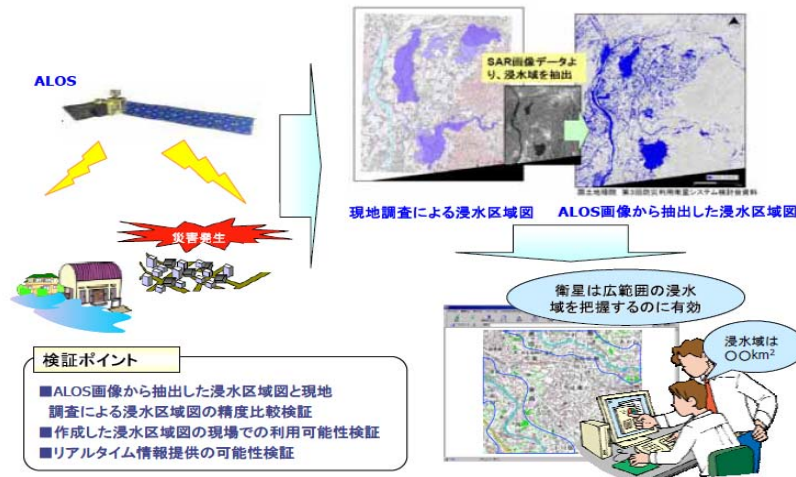
3. JAXAとの実証実験の取り組み

① 第一期実証実験(河川浸水被害情報)



○第一期防災利用実証実験協力協定 (H19年9月11日～H21年3月31日)

河川浸水害等の被害の恐れが予測される地域に関して、JAXAが持つ衛星「だいち」の画像を県域統合型GIS上で共有することで、迅速な災害状況把握、県民への被害情報の提供、県域統合型GIS上の各種地理空間情報との解析等により、災害対策支援情報の高度化を図る



○第一期実証実験の状況

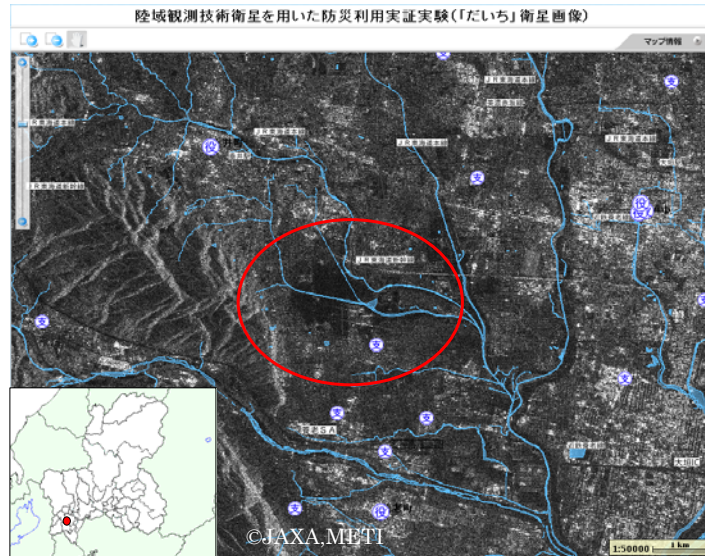
平成20年9月2～3日の西濃地方を中心とした豪雨において、本県からJAXAに対して、衛星による緊急観測要求を行い、人工衛星画像による浸水区域の捕捉、県域統合型GISを介した情報連携等の実証実験を実施した。

実証実験の概要

1. 岐阜県からJAXAへの緊急観測要求
2. 人工衛星「だいち」(ALOS)による西濃地方の緊急観測
3. 観測データから浸水区域解析
4. 解析データを県域統合型GISへ登録、関係部局との情報共有
5. 現地調査結果の浸水区域との検証

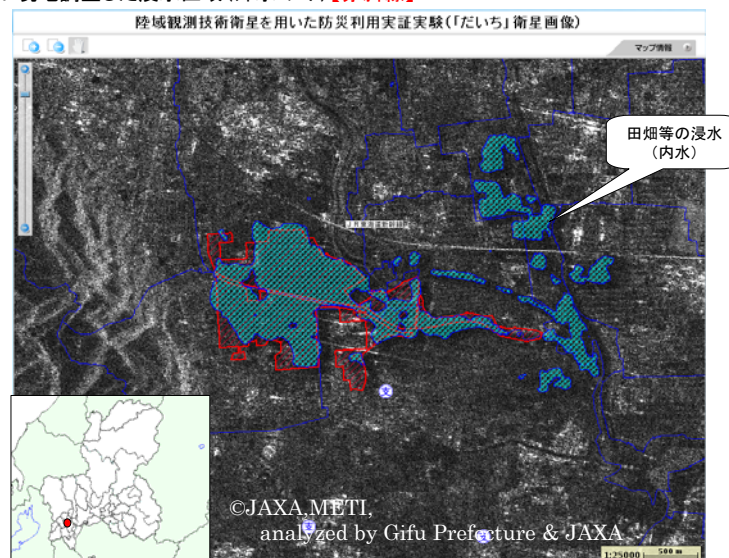
2008/09/03 10:41撮影

衛星「だいち」(ALOS)搭載のLバンド合成開口レーダ(PALSAR; パルサー)撮影画像



○撮影画像(パルサー)解析及び現地調査結果の重ね合わせ

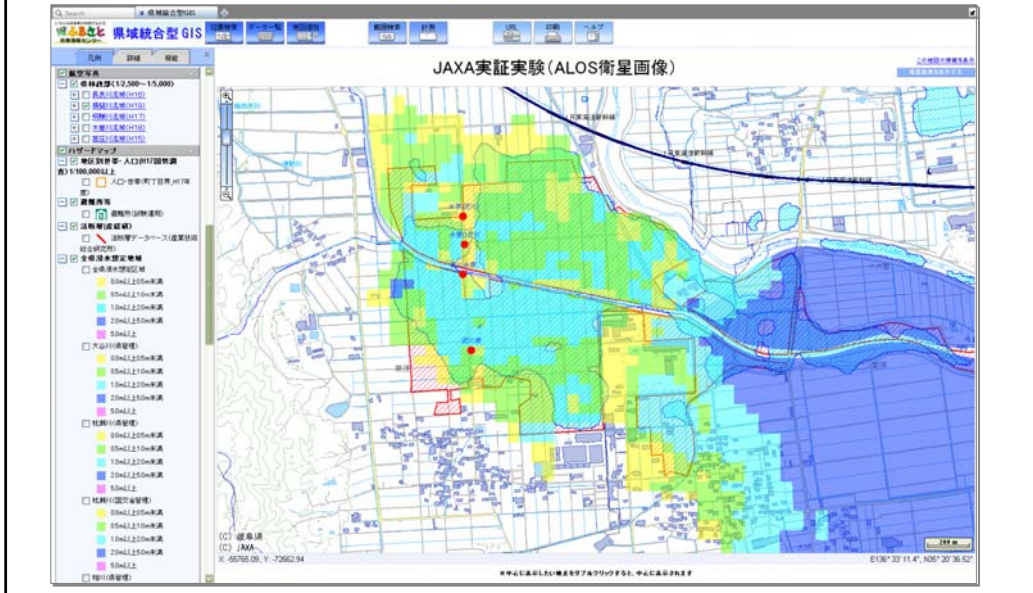
- 被災後の衛星画像から浸水地域と想定される暗い地域を抽出【青色メッシュ】
- 県河川課が現地調査した浸水区域(外水のみ)【赤斜線】



3. 防災利用実証実験の取り組み(実験時運用画面)



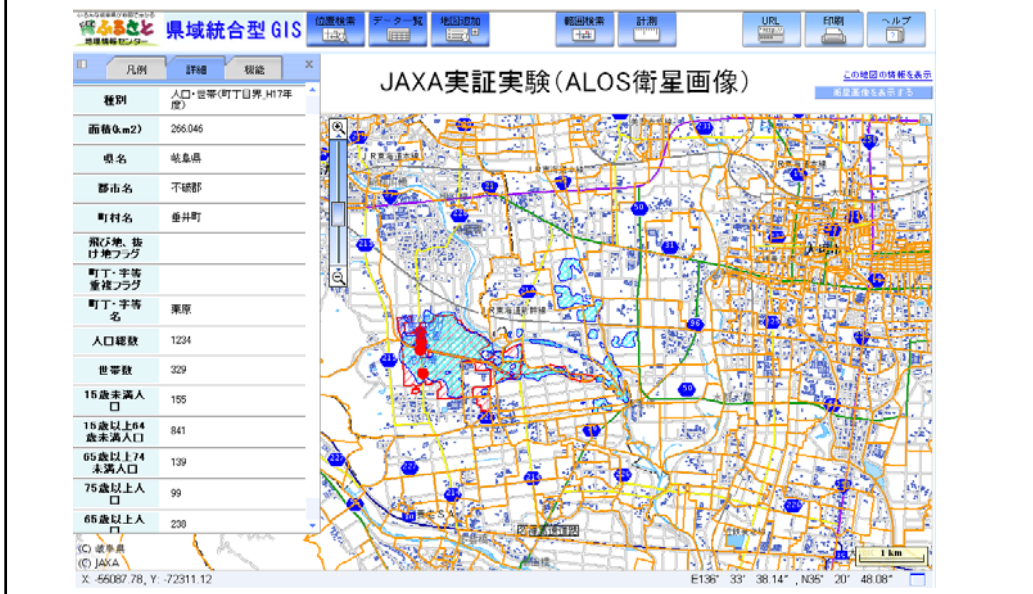
浸水想定区域と浸水域の重ね合わせ



3. 防災利用実証実験の取り組み(実験時運用画面)



浸水区域と町丁目毎の人口データとの重ね合わせ



○第一期実証実験の成果

1 多面的な災害情報の把握と災害分析への有用性を確認

夜間や悪天候時の広域的な洪水被害範囲の把握が可能で、多面的な情報収集手段として、衛星活用の有用性が確認できた。

2 衛星画像の早期共有化(可視化)

緊急観測要求から衛星画像の可視化および県域統合型GIS登録までが、24時間以内に完了し、迅速な情報共有化が図れた。

3 災害情報の高度化

平時から、県域統合型GIS上に整備しているハザードマップや避難所など防災情報と、今回観測した衛星画像および現地調査など多面的な情報を重ね共有するなど、災害発生区域(浸水箇所)における被害状況の把握が高度化した。

4 防災関係部局の連携の強化

位置情報付き災害を横断的にリアルタイムで共有することによる部署間連携の強化が図れた。

○第一期実証実験の課題

1 観測のタイミング(ピーク時の洪水状況の把握)

2 衛星情報の翻訳(誰もが分かり易い情報として)

パルサー画像等では情報の内容を理解しにくい(理解されにくい)。
(抽出ポリゴンによる洪水範囲の可視化は非常に効果的)

3 土砂災害の把握(すぐに人力で把握出来ない状況の把握)

4 災害時の体制(情報利活用支援体制)

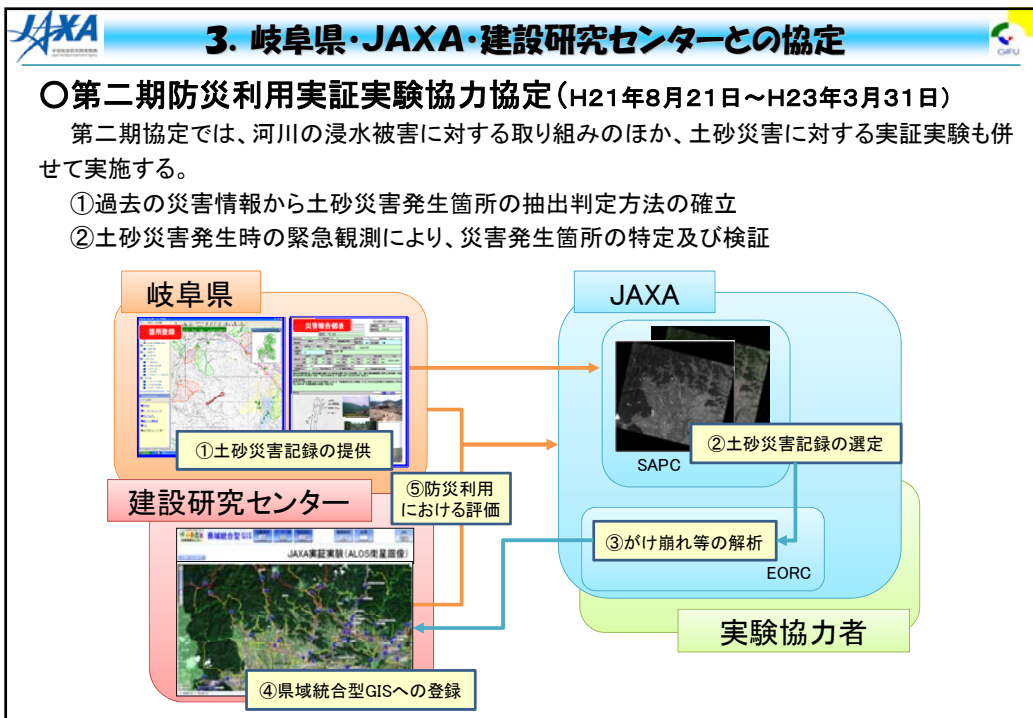
5 平時からの災害情報の蓄積および新鮮度の確保

解析、防災活動に必要な防災情報を平時から蓄積、更新し、災害分析に必要なデータの確保。(差分抽出分析に必要な発災前画像、最新の要援護者情報など)



6 衛星画像と地理空間情報を活用した防災業務の高度化


被害想定、分析の迅速化

3. JAXAとの実証実験の取り組み ②第二期実証実験(土砂災害情報)



4. 今後の展望

 **防災利用実証実験の状況(実験時運用画面)** 



災害発生時の課題

災害状況の把握

状況把握の遅れが
二次・三次災害の起因

(c) JAXA (c) RESTEC

JAXA **防災利用実証実験の状況(実験時運用画面)** **GFU**

(c)JAXA (c)RESTEC

JAXA **4. 今後の展望** **GFU**

○衛星情報と統合型GISを使って災害発生時の対応確立を目指す

GIS 県域統合型GIS

災害発生箇所情報共有マップ(サンプル)

航空写真 OFF | 衛星画像 ON | 住宅地図 OFF | マップ情報

データ詳細	
種別	現地調査結果
ID	1
備考1	
調査時期	2010/01/06
調査結果	災害発生箇所
調査コメント	豪雨により溪床が浸食され多くの不安定土砂が直下にある町道及び発電所に流出した。
状況写真1	
状況写真2	
状況写真3	
調査主体	西濃農林事務所
調査者	横斐次郎
登録日	2010/01/06 13:45:24
備考2	

1:10000 200 m
E136° 31' 10.21" , N35° 28' 25.33" | 2画面表示 | 環境設定