

【新規】 衛星データを用いた災害時の迅速な地形変化等把握に関する研究

背景・必要性

- 国土地理院では、災害対策基本法(昭和36年法律第223号)における指定行政機関として、災害時にはALOS-2/4の利用や空中写真撮影などを実施し、被災状況等の把握と関係各機関への提供を速やかに実施。
- 近年、衛星産業の進化が顕著。国産民間小型SAR衛星の機数増加により撮像頻度が急増、災害対策等への活用/有効性が期待されている。さらに、2030年度に官民連携による小型光学衛星観測システムの高度化によるサービス開始が見込まれている。
- 災害時における被災状況の把握において求められる迅速性や判読性の向上に向けて、上記の衛星運用環境が整うまでに、先行的に国産民間小型衛星データの活用を想定した研究開発を行う。
- 具体的には小型SAR衛星による災害発生時の迅速な地形変化の抽出や、様々な活動の意志決定に有効となる小型光学衛星画像と異なる種類の画像との自動変化抽出手法開発を行うとともに、その技術的限界の把握のため時限的かつ集中的な研究が必要。



研究内容

令和8～10年度

①小型SAR衛星による災害発生時の迅速な地形変化把握手法の開発

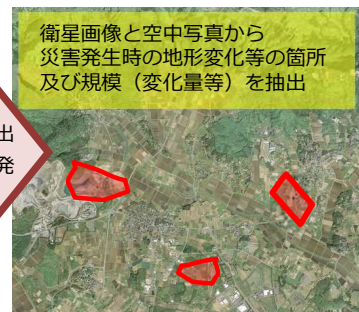
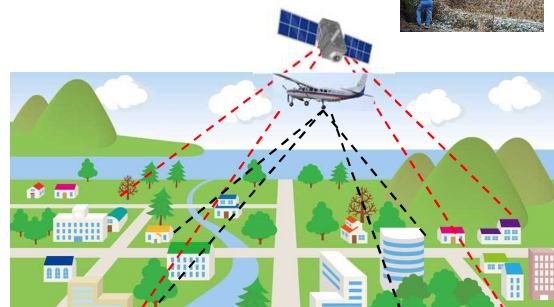
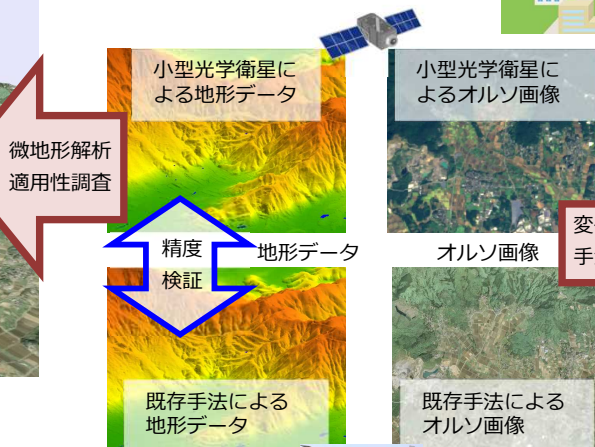
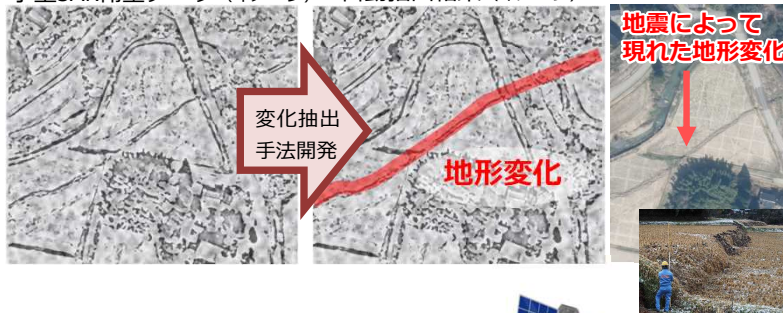
- 地形変化把握手法の開発とツール開発

令和9～11年度

②小型光学衛星による3次元データ等の精度検証及び地形変化等抽出手法の開発

- 3次元データ等の精度検証及び地形解析適用性調査
- 地形変化等抽出手法の開発及び処理ツール開発

小型SAR衛星データ (イメージ) 自動抽出結果 (イメージ)



効果

- アウトプット**
- 小型SAR衛星による夜間・悪天候時の被災地域における地形変化抽出手法の確立
 - 小型光学衛星による3次元地形解析技術の高度化
 - 異なる種類の画像との自動変化抽出手法の確立

アウトカム

小型SAR衛星や小型光学衛星による地形変化等抽出手法や地理情報解析手法の高度化が達成されることで、全国どこでも、効率的かつ効果的な災害初動対応の実施に寄与