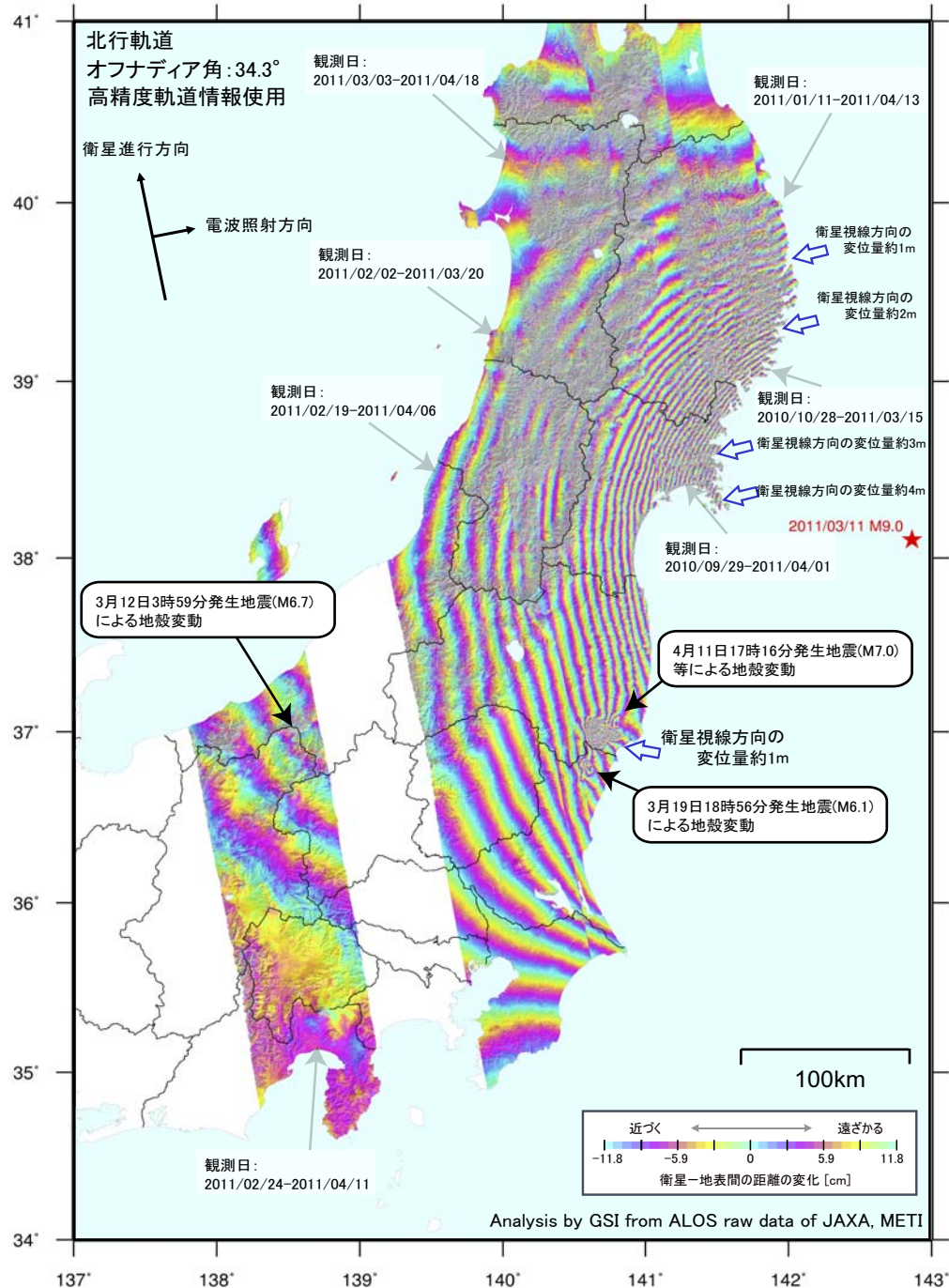




「だいち」が捉えた地震前後の地殻変動

地球観測衛星「だいち」（宇宙航空研究開発機構：JAXA）が観測した合成開口レーダー画像を用いて干渉 SAR による解析を行ったところ、地震前後の地殻変動に関する面的分布が明らかになりました。

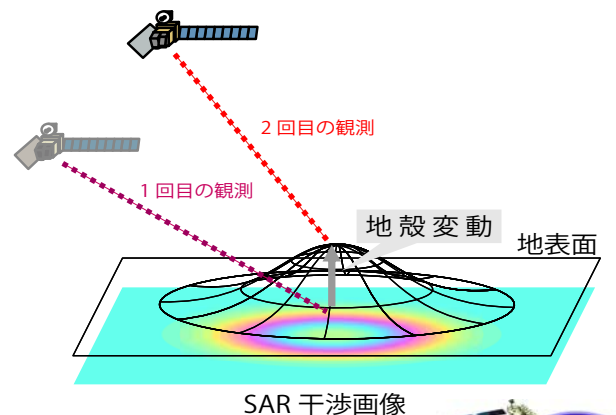
- ①地震に伴う変動は東北地方から関東地方および中部地方まで及んでいます。
- ②最も変動が大きかった牡鹿半島では、衛星と地表の間で、距離が最大で約4m伸びる変動がみられました。これは、GNSS 観測結果とも整合します。
- ③茨城県北部（3月19日 M6.1）、福島県浜通り（4月11日 M7.0 等）、長野県北部の地震（3月12日 M6.7）に伴う地殻変動がみられます。



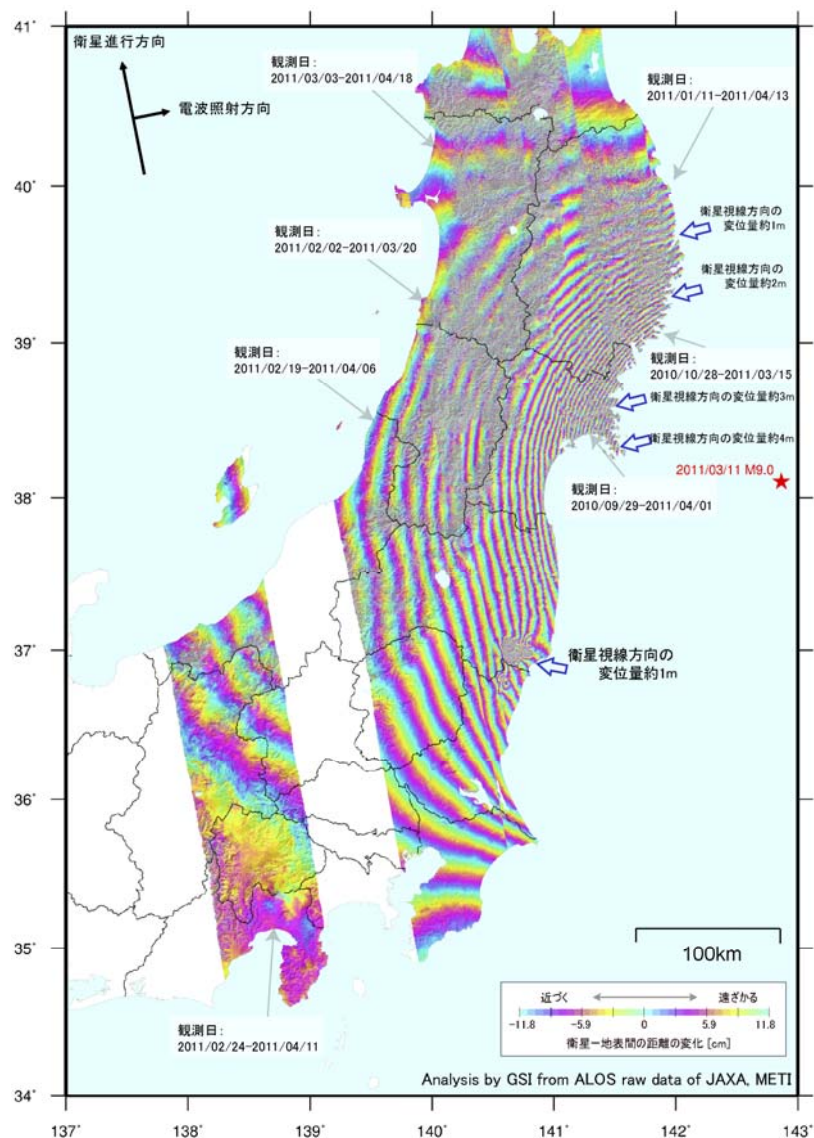
■ 干渉SARとは何か？

国土地理院では、地盤沈下・地すべりによる地盤・地表変動や火山活動による地殻変動の定常的な監視を実施しています。また、地震や火山等による災害が発生した場合には、その災害状況の把握や復興作業の情報提供を目的として、緊急解析を実施しています。

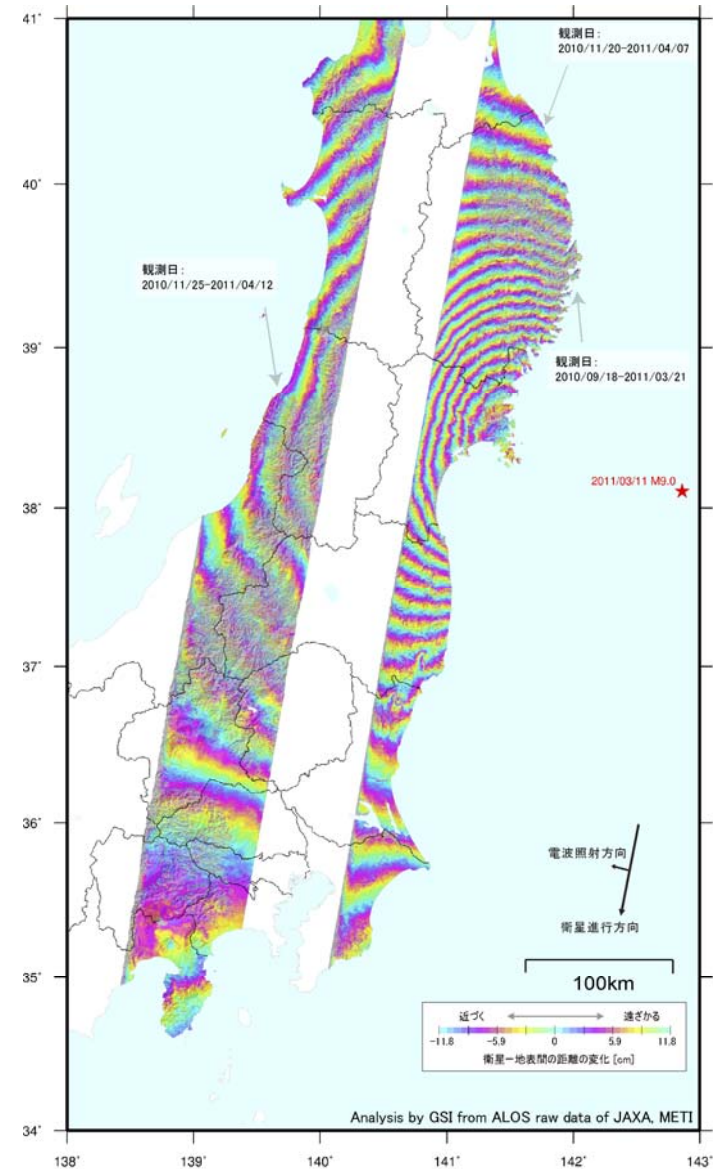
干渉 SAR は、宇宙から、わずか数センチメートルの地表面の変動を監視する画期的な技術です。干渉 SAR では、人工衛星や飛行機に搭載された SAR センサーを使って、地表の同じ場所に2回の SAR 観測を行います。両観測で得たデータを干渉処理後、算出した位相差を虹色で表現することで地表の変位を画像化します。これにより、地震や火山噴火に伴う地球表面の変動が、目に見える形で捉えることができます。観測には電波を利用するため、夜間や雨天時でも行える上、地表に観測施設が不要なため、どんな場所でも実施が可能です。



～北行軌道～



～南行軌道～



判読) 地震に伴い、東北地方から関東・中部地方まで及ぶ範囲で衛星視線方向に、衛星から遠ざかる変動が確認できます。
最も変動が大きい牡鹿半島で、最大で約4mの三次元的な変動が確認できました。これを水平成分と上下成分に分離するとGNSS観測による地殻変動結果と非常によく整合しています。また、本震後に内陸で生じた地震に伴う局所的な地殻変動も確認できます。

判読) 地震に伴い、東北地方から関東・中部地方まで及ぶ範囲で衛星視線方向に、衛星に近づく変動が確認できます。また、本震後、内陸で生じた誘発地震に伴う局所的な地殻変動も確認できます。