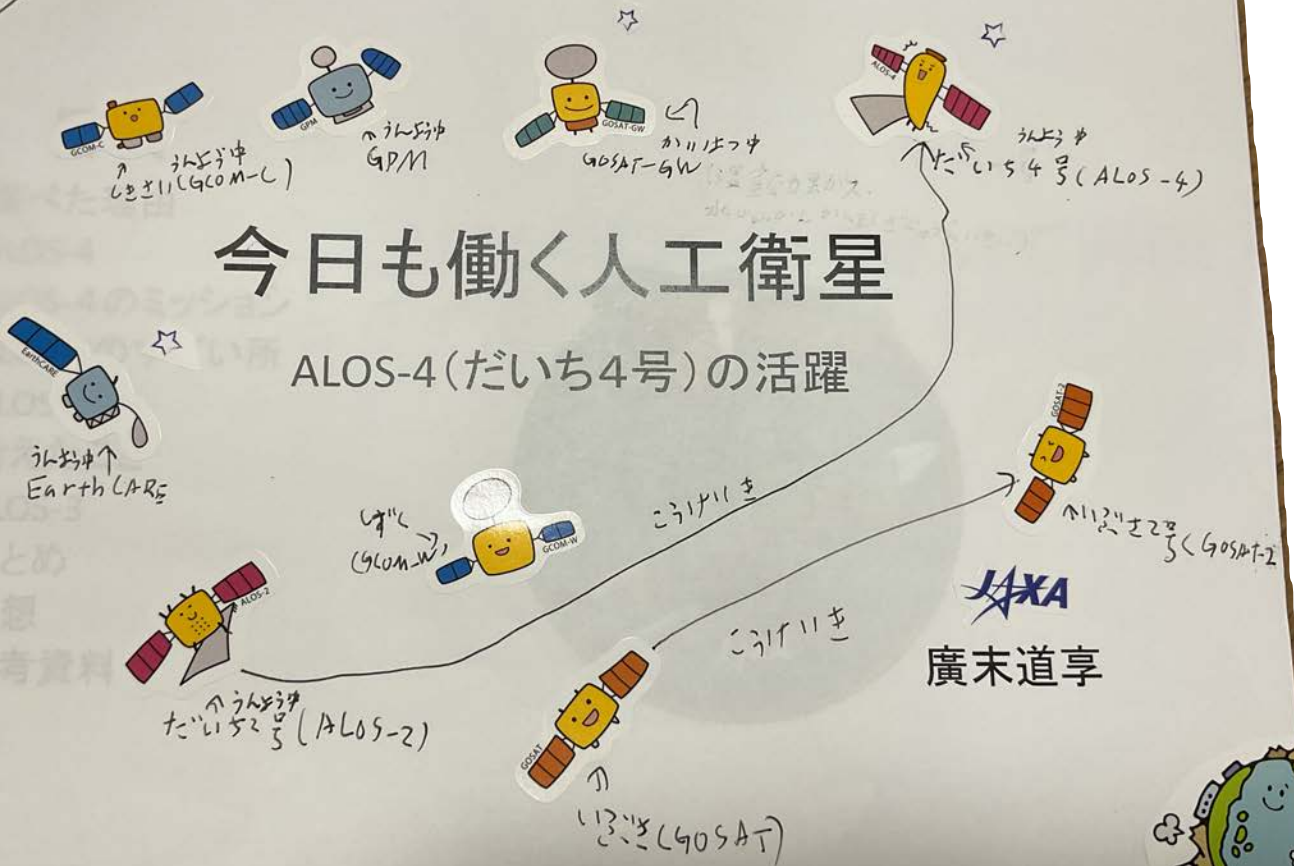


今日も働く人工衛星

ALOS-4(だいち4号)の活躍



目次

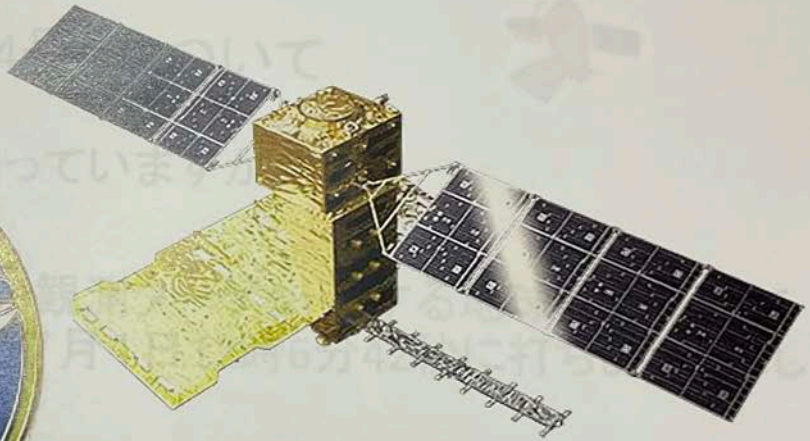
- 調べた理由
- ALOS-4
- ALOS-4のミッション
- ALOS-4のすごい所
- ALOS-2
- 考えたこと
- ALOS-3
- まとめ
- 感想
- 参考資料



調べた理由

JAXAの講演でALOS-4についてきいて興味をもったからです。

ALOS-4



ALOS-4(だいち4号)について



みなさんはALOS-4を知っていますか？

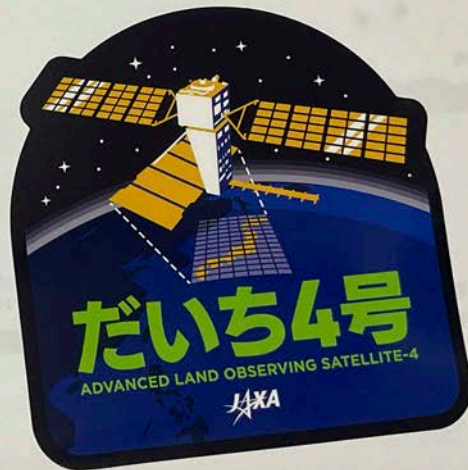
だいち4号は主に陸地を観測ターゲットとする地球観測衛星です。H3ロケットで今年の7月1日12時6分42秒に打ちあがりました。

ALOS-4のミッション

地殻変動

地殻の動きをマッピングする技術 ～干渉SAR～

異なる時期の2回の観測から、電波の波の位置を比較し、その違いから地殻がどれだけ動いたかを計測することができます。この技術は「干渉SAR」とよばれ、災害や地殻・地盤変動の監視などに大きく役立っています。

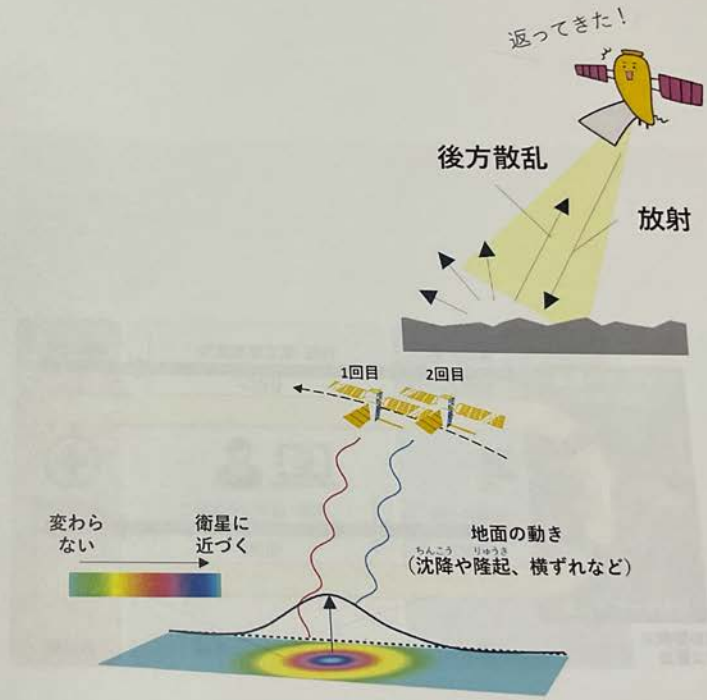


ミッション1

地殻変動

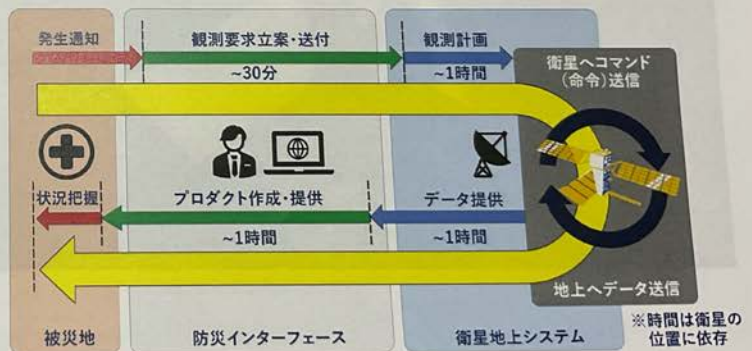
地面の動きをマッピングする技術 ~干渉SAR~

異なる時期の2回の観測から、電波の波の位置を比較し、その違いから地表がどれだけ動いたかを計測することができます。この技術は「干渉SAR」とよばれ、災害や地殻・地盤変動の監視などに大きく役立っています。



ミッション2 防災

近年、全国各地での自然災害がひどくなる中、「だいち4号」による、より広く速い災害を認識することが期待されています。政府・自治体をはじめとした各機関と協力し、災害直後の「緊急観測」や「防災インターフェースシステム」を通じた速い情報共有により、被害をなるべく小さくし災害対応を簡単に早くできるようにしています。



ALOS-4のすごい所



ALOS-4のすごい所1

観測エリアが4倍、観測頻度も増える！

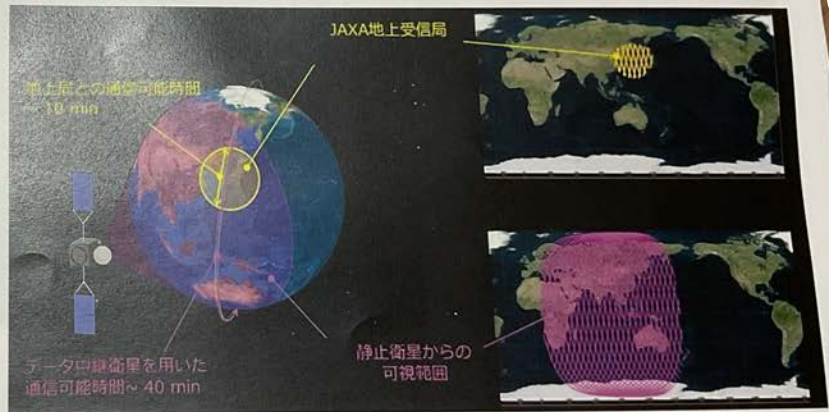
だいち2号にくらべて観測エリアが4倍したことによって観測する回数が増える



ALOS-4のすごい所2

衛星との通信/データ伝送能力が大幅アップ!

地球から約36,000km離れたずっと日本の上空にいる光データ中継衛星との通信により、「ALOS-4」と通信できる時間が大幅にアップします。これによって、災害時の緊急の観測要請にすばやく応えたり、これまでよりも多くのデータを地上へ転送できるようになります。



ALOS-2



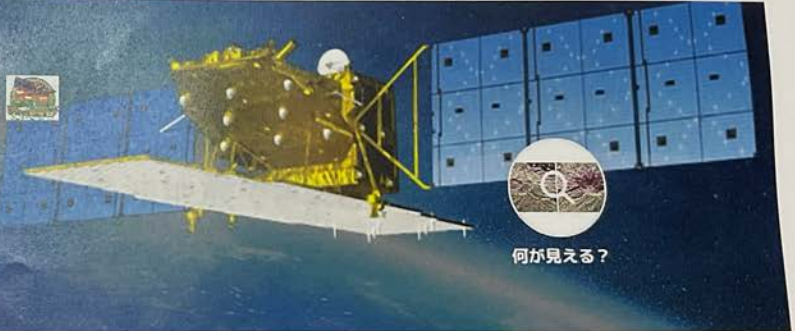
地球を見守る衛星

運用中

だいち2号 (ALOS-2)

広域観測技術衛星2号

プライムメーカー：三菱電機株式会社



何が見える?

ALOS-2 (だいち2号) と地理院地図vector

ALOS-2はALOS-4のひとつ前の衛星です。今も活躍中です。

ALOS-2のデータはJAXAが国土地理院に提供しています。国土地理院はそのデータを地理院地図という地図やさまざまな情報の分析に使っています。

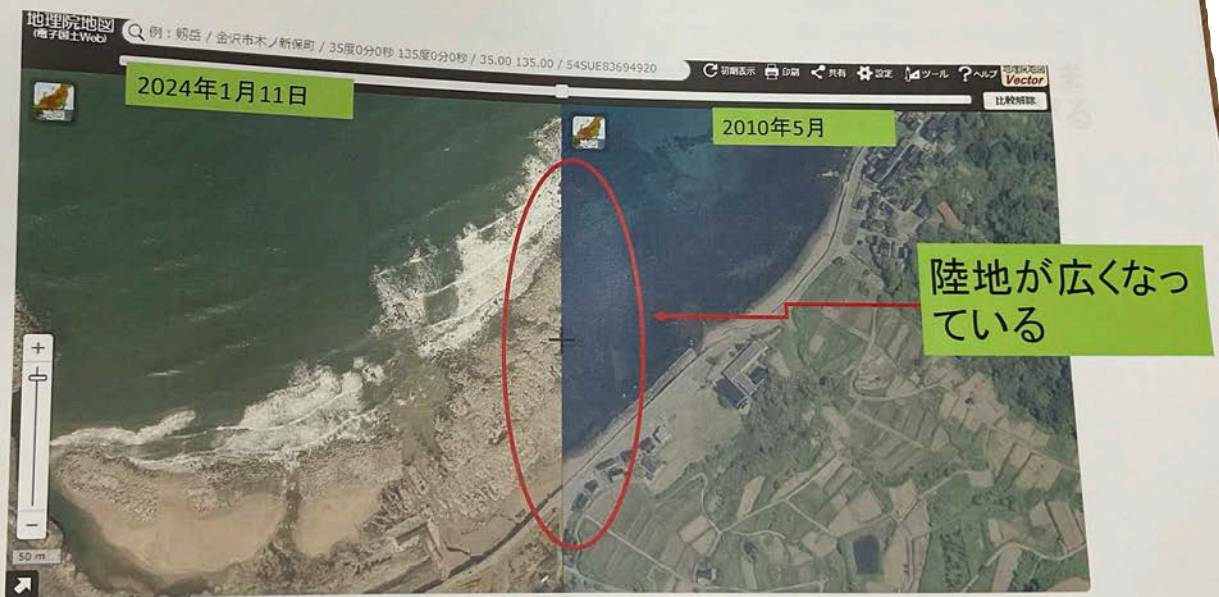
例えばこの前の石川県能登半島沖地震でさまざまな災害の分析に活躍しました。

石川県鹿磯漁港

陸が4mあがっている



皆月湾付近撮影



考えたこと

今後ALOS-4の試験運転が終わったらALOS-2と一緒に地球を観測します。今後災害などが起きた時に2機で観測すればもっと性能が上がると思います。

たいち3号

ALOS-3 どこへいったの？



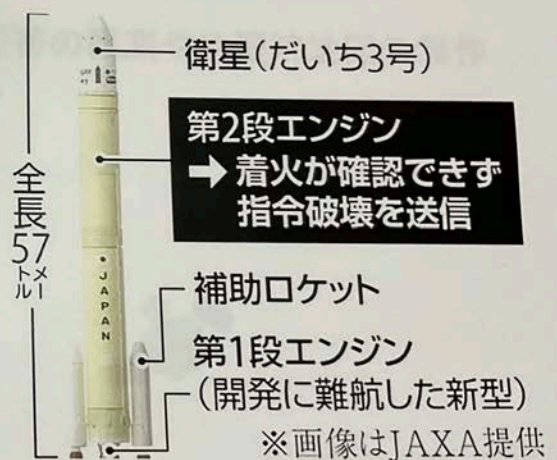
ALOS-4やALOS-2があるなALOS-3とALOSはどこへいったのかとおもいませんか？
実はALOSは実際にあります。ですがもう運用を終了しています。
ALOS-3はALOSもあるならあるでしょと思うけど実際にはありません。理由は、去年のH3初号機の打ち上げで2段エンジンが電流と電圧の関係で着火しませんでした。なので指令破壊信号を送り全部破壊してしまいました。なのでALOS-3はありません。

ALOS-3はどこへいったの？

ALOS-4やALOS-2があるなALOS-3とALOSはどこへいったのかとおもいませんか？

実はALOSは実際にあります。ですがもう運用を終了しています。

ALOS-3はALOSもあるならあるでしょと思うけど実際にはありません。理由は、去年のH3初号機の打ち上げで2段エンジンが電流と電圧の関係で着火しませんでした。なので指令破壊信号を送り全部破壊してしまいました。なのでALOS-3はありません。



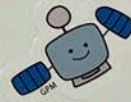
まとめ



今後ALOS-4とALOS-2は、地震などの災害の観測や地理院地図の製作に協力し私たちの暮らしを守っている。

ALOS-4が無事打ちあがったのでその時はとてもうれしかったと思います。

ALOS-4やALOS-2は、これからもずっと僕たちの暮らしを守っていると知っていつもありがたいという気持ちになりました。



感想

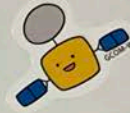


ALOS-3のときはJAXAの人たちは自信をもってうちあげているのでとても悔しくて悲しかったと思います。なのでALOS-4が無事打ちあがったのでその時はとてもうれしかったと思います。

ALOS-4やALOS-2は、これからもずっと僕たちの暮らしを守っていると知っていつもありがたいという気持ちになりました。



参考資料



だいち4号 (ALOS-4) - JAXA 第一宇宙技術部門 サテライトナビゲーター

だいち2号 (ALOS-2) - JAXA 第一宇宙技術部門 サテライトナビゲーター

地理院地図Vector | 国土地理院 (gsi.go.jp)



夏休み理科自由研究 作品表

研究テーマ

今日も僅かに人工衛星