



ODAにおける ALOS-2データの活用について

2019年3月11日
独立行政法人国際協力機構 (JICA)
企画部 参事役 折田 朋美



Japan International Cooperation Agency

内 容

- 1. JAXA-JICA連携の概要**
- 2. 森林保全分野におけるALOS-2データ利用の成果**
- 3. 農業分野におけるALOS-2データ利用の成果**
- 4. 防災・災害監視分野におけるALOS-2データ利用の成果**
- 5. まとめ**

JAXA-JICAの連携概要

- JICAは2014年4月にJAXAとの連携協力協定を締結。
- 2015年3月にALOS-2（陸域観測技術衛星2号「だいち2号」）の観測データ提供に関する協定を締結。

【連携協定による主な協力範囲】

- ✓ 連携可能性検討のための意見交換
- ✓ 途上国地域の開発課題及び地球規模課題の解決に資する宇宙技術の利用促進
- ✓ 宇宙技術利用の普及に関するセミナー、シンポジウム、国際会議等
- ✓ 開発途上地域に向けた、宇宙システム及び衛星データ利用関連地上システム等の海外展開推進



連携協定締結（2014年4月23日）

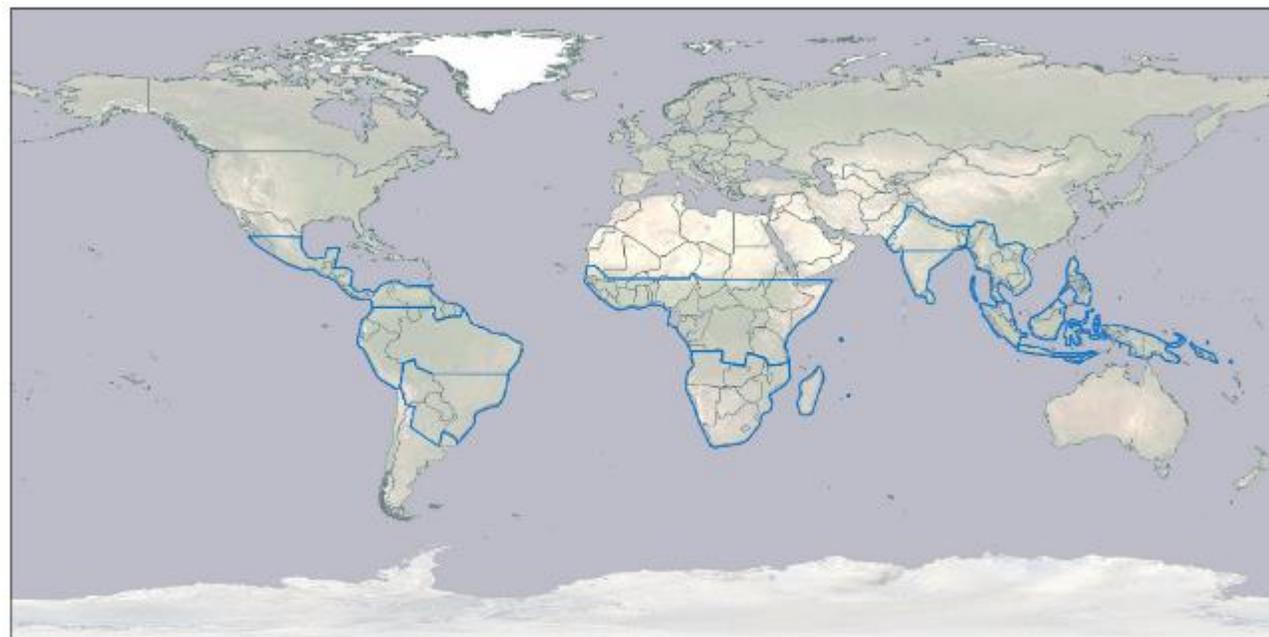


ALOS-2利用協定締結（2015年3月30日）

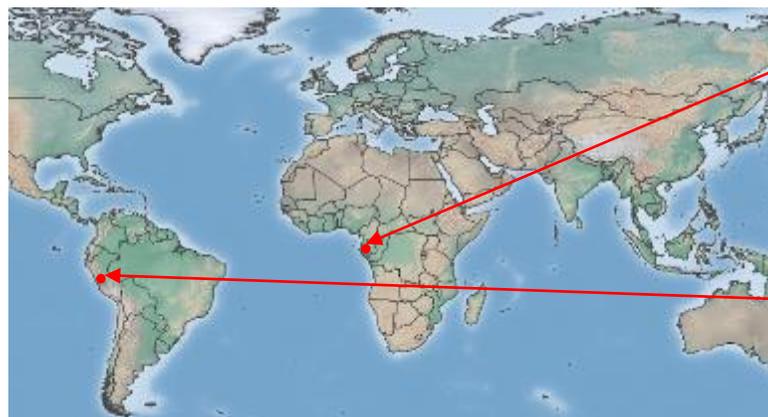
内 容

1. JAXA-JICA連携の概要
2. **森林保全分野におけるALOS-2データ利用の成果**
3. 農業分野におけるALOS-2データ利用の成果
4. 防災・災害監視分野におけるALOS-2データ利用の成果
5. まとめ

- Scan SAR (50m解像度)
- 約45日に1回
- 熱帯林のある77か国
(右図青枠内が観測範囲)



その他技術協カプロジェクト



ガボン国「持続的森林経営に資する国家森林資源インベントリーシステム強化プロジェクト」
—森林モニタリング

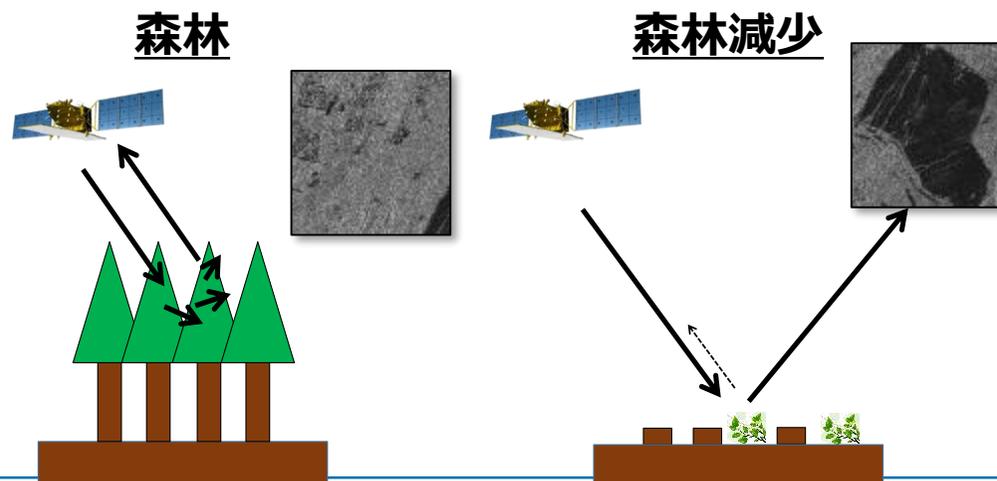
ペルー国「森林保全及びREDD+メカニズム能力強化プロジェクト」
—森林モニタリング・泥炭地モニタリング

- ブラジルでの「アマゾン森林保全・違法伐採防止のためのALOS衛星画像の利用プロジェクト」（2009～2012年）

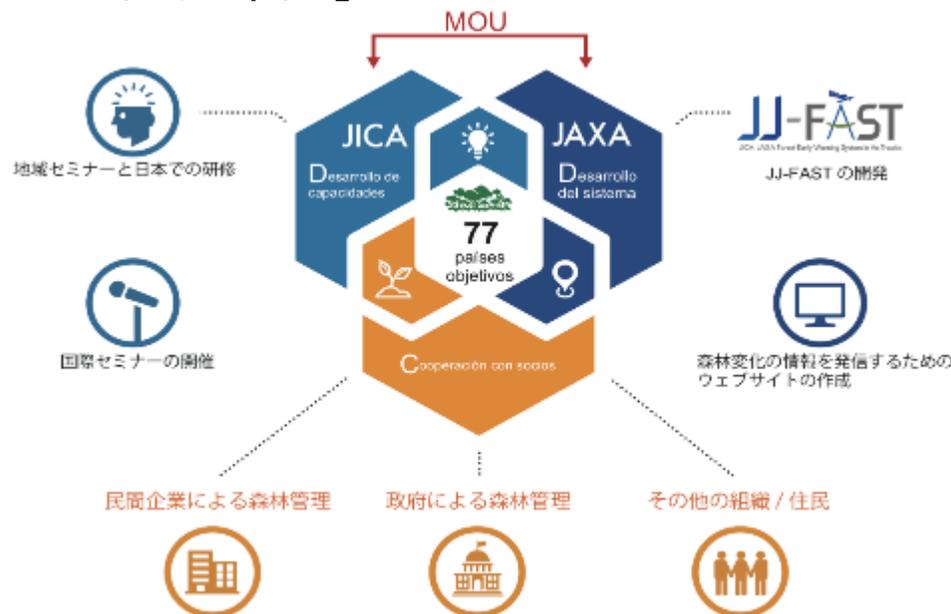
⇒ALOS PALSAR-1を活用しブラジルでの違法伐採対策に貢献

年	森林減少検知	違法伐採認定
2010	1,007	140
2011 ※4月にALOS停止	176	11

- 年の半分が雨期のため雲に覆われ、光学衛星では困難であった森林減少の検知を、雲を透過し森林の状況を確認できるL-bandレーダーにより可能にした。



- ブラジルでの成果を踏まえ、ブラジル以外の熱帯林にもこの仕組みを広めるべく2016年にJJ-FASTを開発
- **77か国**の熱帯林の**2~3ha以上**の森林減少を**約45日**おきにモニタリング。検出結果をWEB上に公開
- 各国で解析を行うのではなく解析結果を提供することで解析に係る技術移転を低減。取り締まりなどの森林政策に係る活動の技術移転に焦点。【森林ガバナンスイニシアティブ】



JICA-JAXA森林ガバナンスイニシアティブの概念図

JJ-FASTが対象とする国



<http://www.eorc.jaxa.jp/jjfast/>



Map

See the Forest Cover Change Map and download the deforested area data.



System

See the JJ-FAST features and system details.



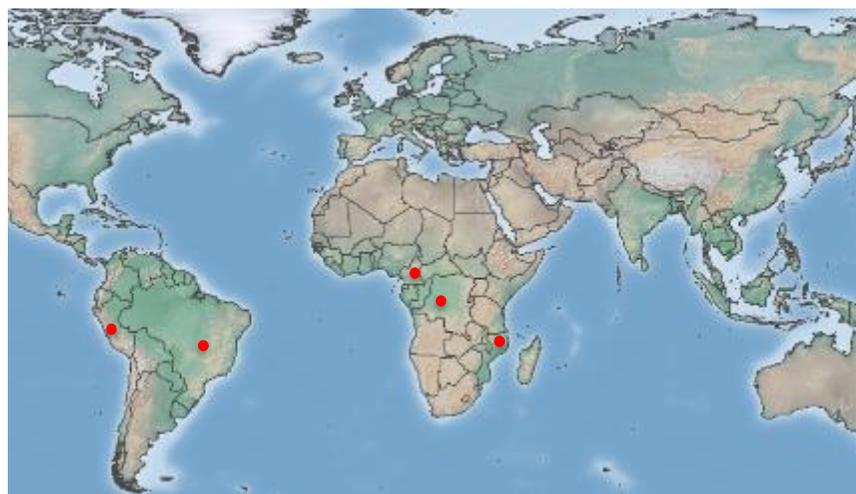
Initiative

The Forest Governance Initiative will bring global partners to discuss how we can help to fight against forest loss and climate change.



Topics

See event reports and media information on JJ-FAST and Forest Governance Initiative.



【技術協力プロジェクト等でのJJ-FASTの利活用事例】

- **ペルー、ブラジル**：森林モニタリングシステムにJJ-FASTのデータを統合
- **カメルーン、コンゴ民主共和国、モザンビーク**：森林モニタリングに活用予定

内 容

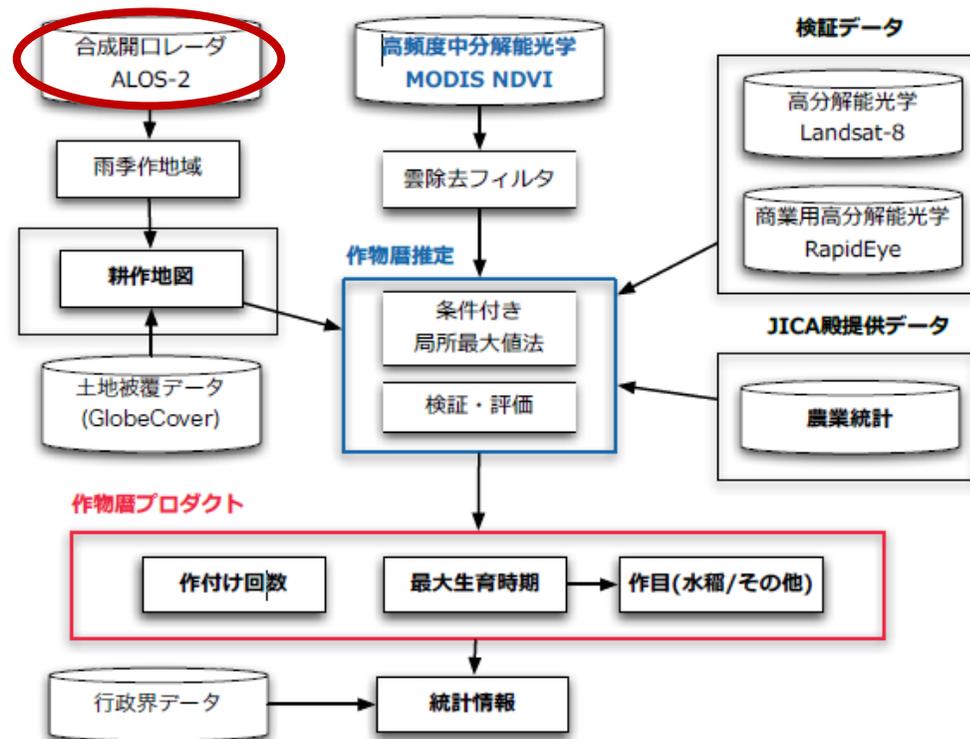
1. JAXA-JICA連携の概要
2. 森林保全分野におけるALOS-2データ利用の成果
3. 農業分野におけるALOS-2データ利用の成果
4. 防災・災害監視分野におけるALOS-2データ利用の成果
5. まとめ

農業分野におけるALOS-2データ利用

活用事例：「ミャンマー農業セクターの事業効果指標収集における衛星データ活用に係る調査研究」（2016）：ALOS-2を用いた耕作地図の作成

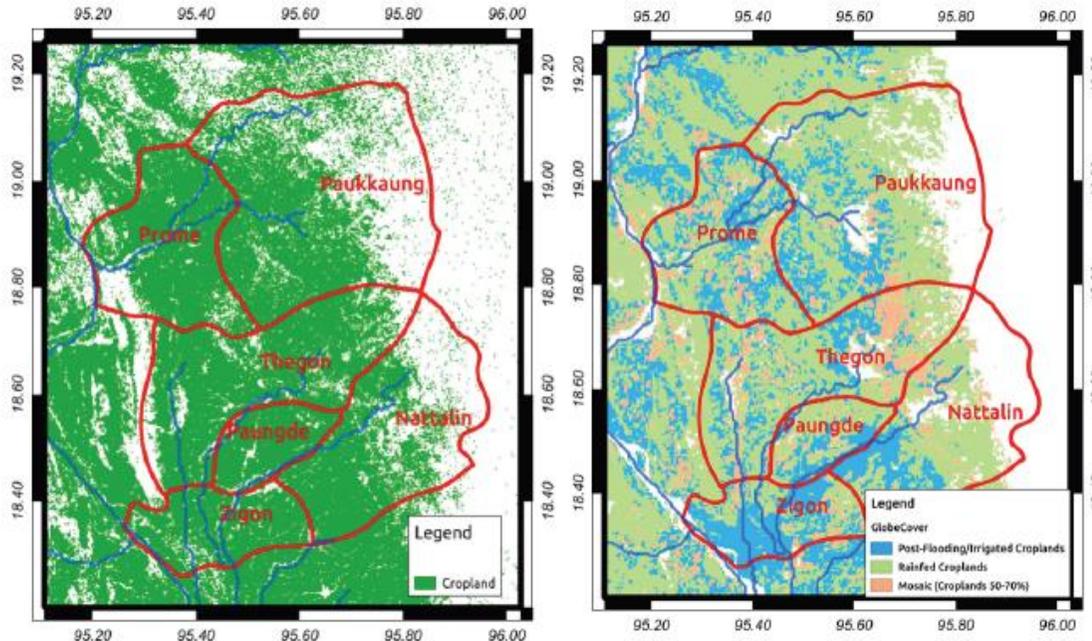
調査研究全体概要：MODISデータに加え、ALOS/**ALOS-2**、Landsat-8、RapidEyeを複合的に利用し、作物歴プロダクト（作付け回数、作付け時期、作物判定）を作成

ALOS-2:
雲を透過するSARの性質を利用して、年間を通じて耕作されている領域が最大となる**雨季の耕作地域を推定**



「ミャンマー農業セクターの事業効果指標収集における衛星データ活用に係る調査研究」

- 耕作地は作付けから刈り取りまでのサイクルを有し、年間の散乱特性の変動が大きいことを利用。
- GlobeCover（欧州宇宙機関作成の土地被覆図）との比較：GlobeCover対象地域東部の山岳地域を除いてほとんどの地域が耕作地と分類されているが、ALOS-2 による耕作地図では村域、森林域、樹林地などが除かれている。



a) ALOS-2 による耕作地の推定結果

b) GlobeCover による耕作地および耕作地が優占する地域

出典：ミャンマー 農業セクターの事業効果指標収集における衛星データ活用に係る調査研究報告書（2016）

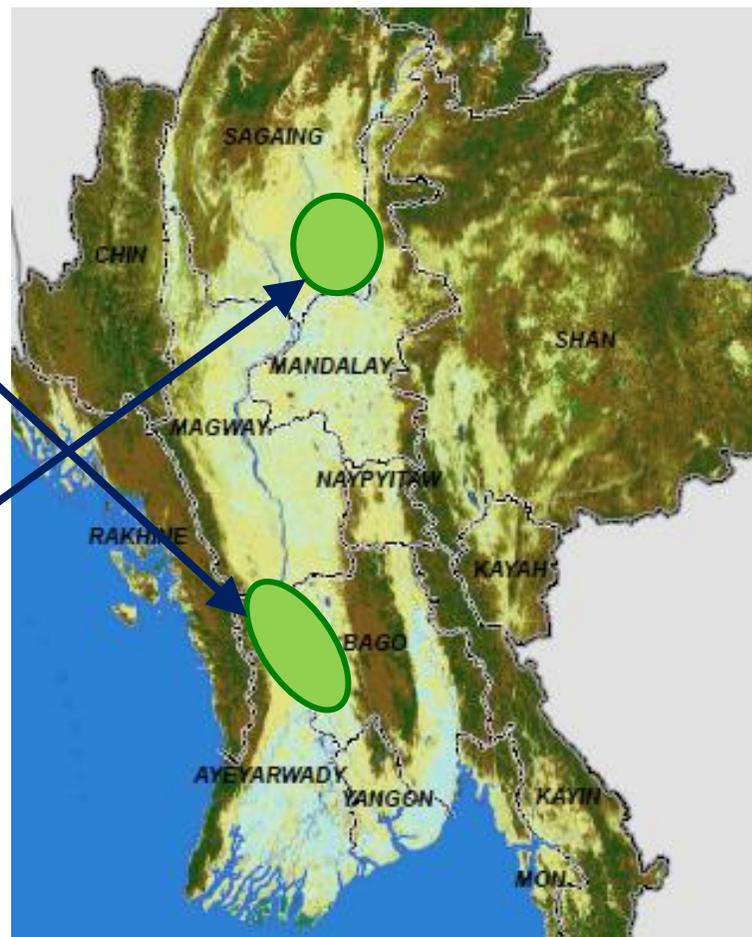
農業分野での今後のALOS-2・SAR活用案

- 灌漑面積の変化の定量的把握（プロジェクト前後）
- 栽培時期の差異を利用した作物別の栽培面積変動の把握可能性の検討

対象地域：

【バゴー西部】：バゴー地域西部灌漑開発事業（円借款、2014年9月L/A調印）＋バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト（技術協力プロジェクト、2016年3月～2021年3月）

【シュエボー】：農業所得向上事業（円借款、2018年3月L/A調印）＋技術協力プロジェクト実施予定



内 容

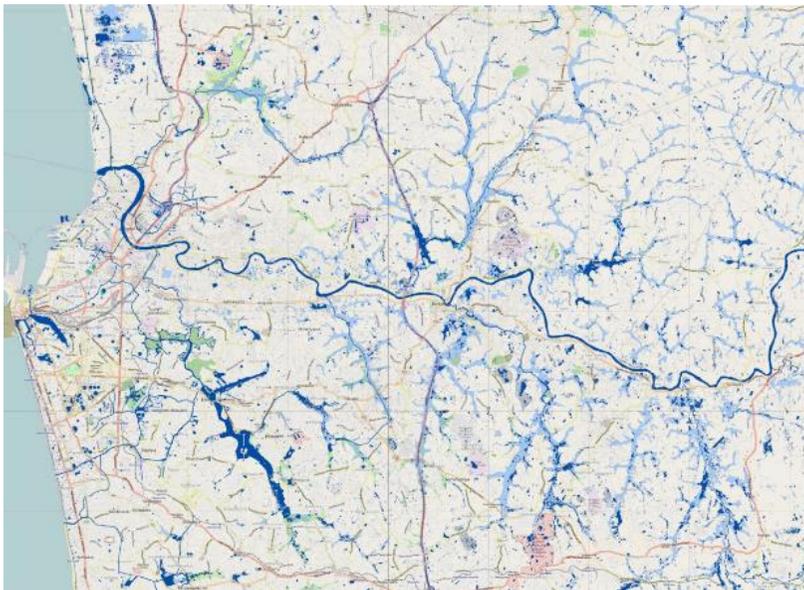
1. JAXA-JICA連携の概要
2. 森林保全分野におけるALOS-2データ利用の成果
3. 農業分野におけるALOS-2データ利用の成果
4. 防災・災害監視分野におけるALOS-2データ利用の
成果
5. まとめ

防災・災害監視におけるALOS-2データ利用

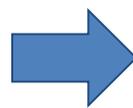
事例：スリランカ洪水被害（2016年）

5/16～ コロンボ首都圏のケラニ川流域で大規模な洪水が発生

5/21～25 災害被害状況調査団を派遣 上空から被災状況の確認



センチネルアジアの枠組みで、
衛星データから浸水範囲を把握



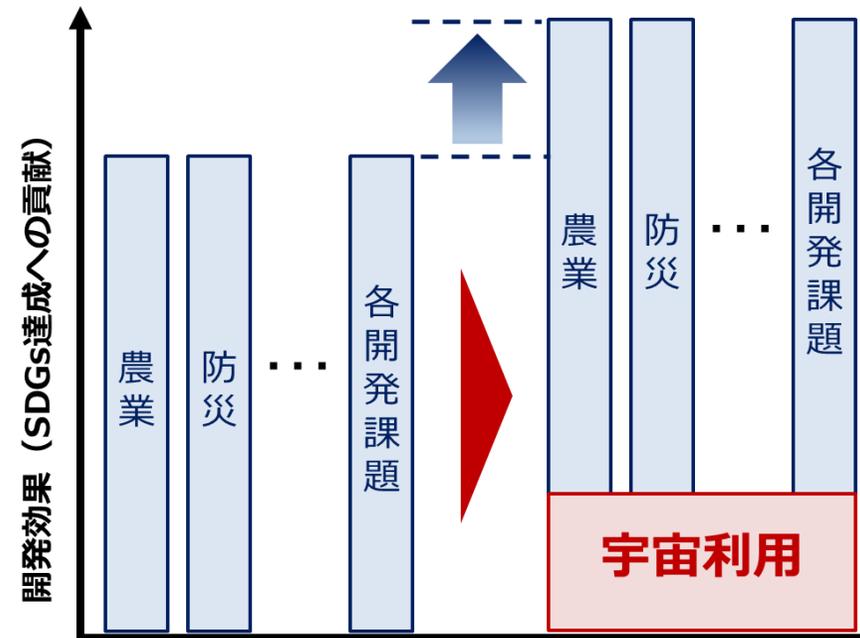
現地調査に先立ち、浸水範囲などの
の大まかな被災状況が確認可能に

内 容

1. JAXA-JICA連携の概要
2. 森林保全分野におけるALOS-2データ利用の成果
3. 農業分野におけるALOS-2データ利用の成果
4. 防災・災害監視分野におけるALOS-2データ利用の成果
5. まとめ

まとめ

- JICAはJAXAとの連携協力協定（2014年4月）に基づき、農業分野、森林保全分野、防災分野等、様々な分野において連携を推進
- 2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標」（SDGs）の達成には伝統的な開発協力のみならず、宇宙技術を含むSTIの活用が必須
- 開発協力における宇宙利用のデファクトスタンダード化の可能性も見据え、JAXAとの連携を強化し、違法漁船対策、保健等、他の様々な分野における衛星データの更なる活用を模索・推進



**ご清聴いただき
ありがとうございました**