

見つめるのは大地の表情



推進3-1-2

(A改訂 推進2-1-2)

(NC版 推進1-2-4)

陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS)プロジェクト に係る事後評価について

平成24年 2月 13日 B改訂

平成24年 1月 30日 A改訂

平成24年 1月 16日

宇宙航空研究開発機構

宇宙利用ミッション本部

(B改訂内容)

- ①3. 成果 3) 地域観測 森林伐採／不法投棄監視の修正 (p38～40追加)
- ②3. 成果 4) 災害状況監視 センチネルアジアの修正 (P43～46追加)
- ③3. 成果 5) 研究成果の追加 (p14修正、p48～54追加)

(*) 上記の変更により、3. 3)以降の項番、及び、ページ番号を合わせて修正する

3. 成果 (1) 成果分類と資料 整理

「宇宙開発に関するプロジェクトの評価指針」に基づき、「事後評価」の成果(結果・効果・波及効果)を以下のように整理した。

分類	指標	説明資料
アウトプット (結果)	<p>サクセス基準 別紙1参照 (平成17年6月宇宙開発委員会報告)</p> <p>目標の達成。 直接的な成果(定量的)</p>	<p>サクセス基準は、エクストラサクセスを達成。</p> <p>1) 陸域観測衛星技術の検証 2) 高分解能衛星データ実利用技術の検証</p> <p>詳細説明1 データ取得状況等。 詳細説明2 衛星技術検証 主要要求項目 (1/6～6/6) (高制動姿勢決定結果、高速・大容量データ機能等) 詳細説明3 実利用技術の検証 (1/6～6/6) (公共機関利用実証、利用実証例) 詳細説明4 データノード制の評価</p>
<p>アウトカム (効果) 「①」</p> <p>と</p> <p>インパクト (波及効果) 「②」</p>	<p>・プロジェクトの目的に照らした本質的内容についての成果。</p> <p>・当初予定していなかった全く新しい分野での利活用や技術成果。</p> <p>・当初予定の分野における、予想外の利活用や技術成果。</p>	<p>1) 利用拡大 ①: データ提供状況</p> <p>2) 地図作成 ①: 民間地図利用 ①: 海外地図利用</p> <p>3) 地域観測 ①②: 森林伐採／不法投棄監視 ①: 自治体等での利用／サンゴ礁分布図作成</p> <p>4) 災害状況把握 ①: 国際災害チャータ ①②: センチネルアジア ①: 防災への利用事例</p> <p>5) 研究成果 ①: 研究成果について</p> <p>6) 国際貢献 ①: GEO等への貢献</p> <p>7) 技術・運用の発展 ①: 今後の衛星プロジェクトへの寄与 ②: TDRS利用(インターオペラビリティ) ②: 事業効率化</p> <p>8) アウトリーチ ②: 新しい分野での利活用(教育等) ②: 「だいち」に関連する学術論文掲載</p>

| B

3. 成果 (3) アウトカム / インパクト

3) 地域観測 ~ 森林伐採監視 (1/2)~

ブラジルの違法伐採監視

ブラジルの森林違法伐採の監視機関であるIBAMA(ブラジル環境・再生可能天然資源院)との共同研究を平成18年8月に締結して以降、JAXAはScanSARデータをIBAMAに即時提供してきた。ScanSARは350kmの刈り幅を持つPALSARの一モードであり、通常モードよりも観測幅が広く、繰り返し観測の頻度を高めることができる。発生箇所が予測出来ない違法伐採を捉えるには適切なモードである。またL-band SARは森林減少の抽出に効果的な全天候性のセンサである。

ALOSデータは、DRTS経由でEOCで受信され、EORCに転送された後、画像化、高次補正(地形補正)され、IBAMAにデータ提供された。IBAMAではJICA/RETECの支援により、過去データと比較して森林減少領域の抽出、システムが構築され、IBAMAは連邦警察と連携して該当領域の確認と法的処置を実施された。

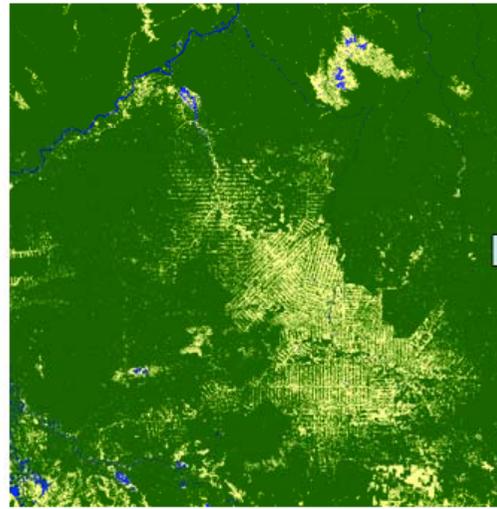
観測からデータ提供までに約3日、森林減少の検出判読に数日と、年間の半分を占める雨季の森林をPALSARで効率的に監視するシステムが構築された。

上図は、 Rondônia地方の10年間の森林減少を示したものである。また、下図(左)は2009年後半における伐採の可能性のある箇所を、下図(右)はALOSによる観測からIBAMAに対する提供までのデータの流れを示す。

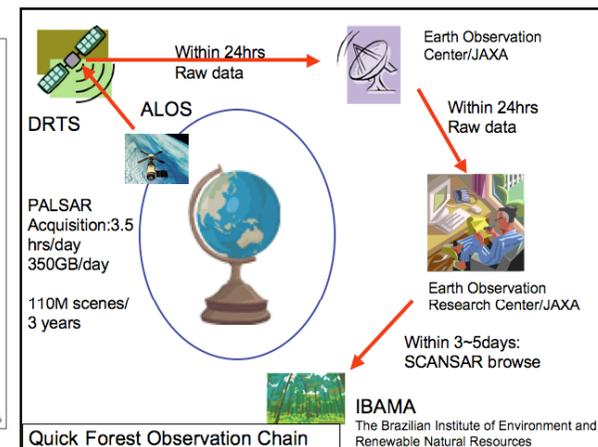
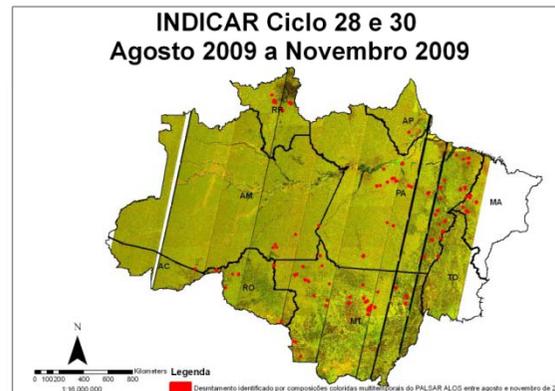
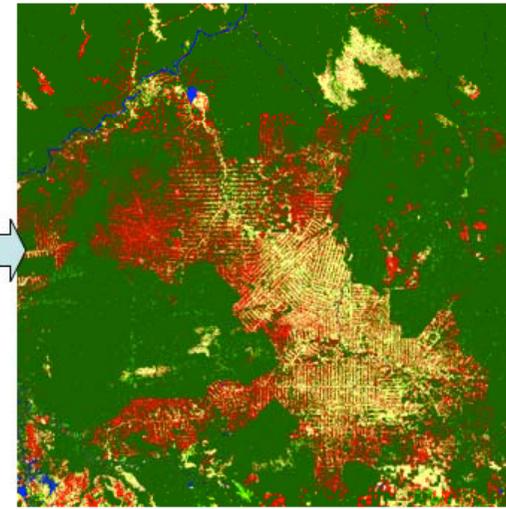
Forest Monitoring Rondonia



JERS-1 SAR 1996



Forest Change from 1996 to 2007

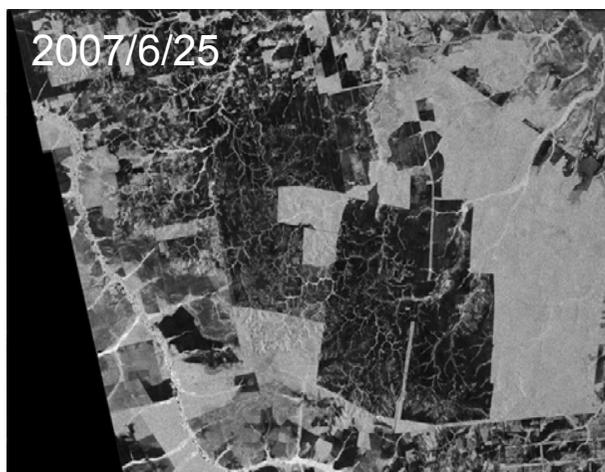


右図は2011年2月に違法伐採団が検挙されたときブラジルの記事である。

ブラジルに於ける森林伐採(違法分含む)は2007年まで(19,000km²)、2008年(12,000km²)、2009年(7,000km²)と激減している。これには、CBERS, MODIS(いずれも光学センサ)と合わせてALOS/PALSARデータも使用されている。

減少の理由は、全天候型センサであるPALSARのデータを利用することで、年間の半分を超える雨季の監視能力、抑止能力をブラジルが持ったことである。

下はPALSARで見た伐採領域画像



PALSAR
IBAMAによる
検挙ニュース
 IBAMAが雨季初の
 取り締まりを行った
 との記事。
 2011年2月14日

3. 成果 (3) アウトカム / インパクト

3) 地域観測 ～ 不法投棄監視 ～

産業廃棄物処分場の監視・不法投棄監視

北東北3県における「だいち」データの利用実証を地域連携モデルとして実施し、地域、地方自治体における衛星画像利用の展開。

- ・H17年より北東北3県(青森県、岩手県、秋田県)における「だいち」データの利用課題を抽出。
- ・H18年から産業廃棄物処分場の監視や不法投棄監視の実証研究を実施。地表の変化や廃棄物の堆積状況を把握し、地上からの監視の困難な山間部の監視に効果を発揮し、業者が無許可で処理場を拡充したケース等の発見に繋がった。
- ・H21年度から環境省がモデル事業として公募。14自治体において利用実証が行われた。

