



# 陸域観測技術衛星 (ALOS) の ミッションとプログラムの概要



平成15年2月20日

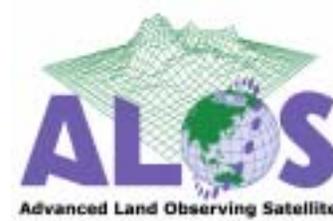
宇宙開発事業団

衛星プログラム推進部

ALOS総合プロジェクトサブマネージャ

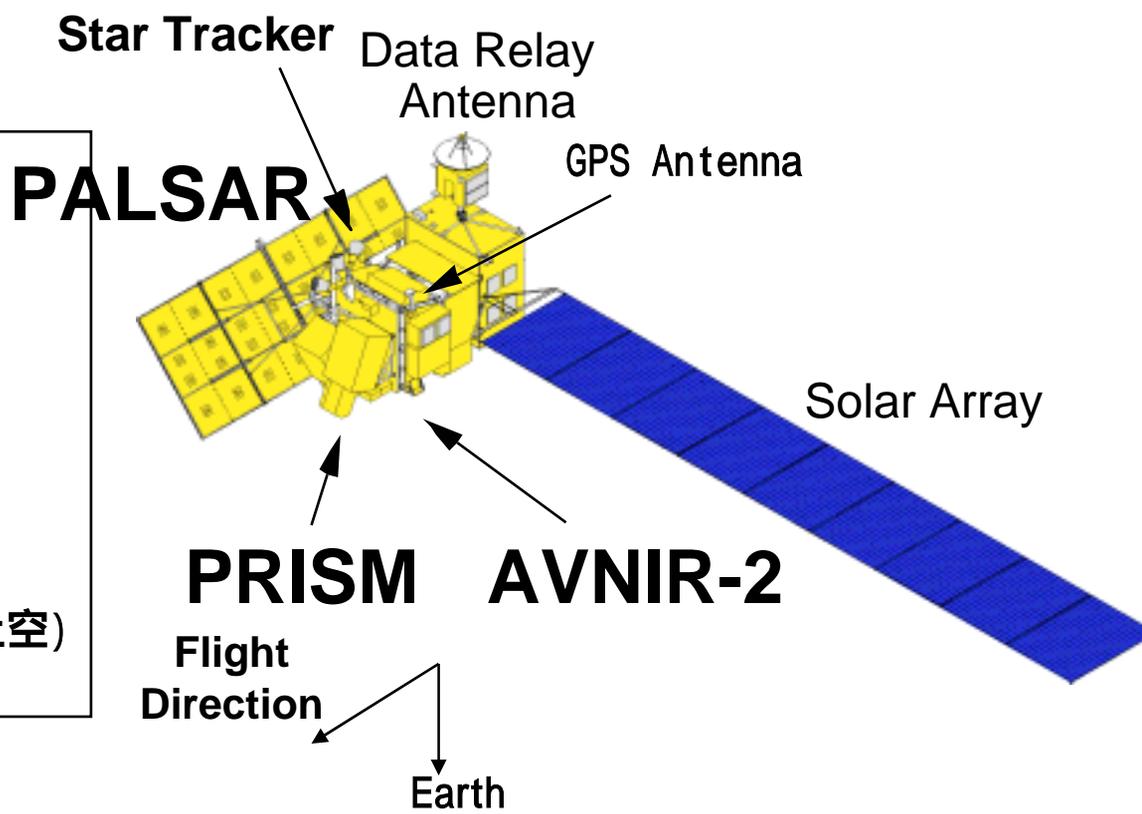
森山 隆

moriyama.takashi @nasda.go.jp



# ALOS衛星システムの概要

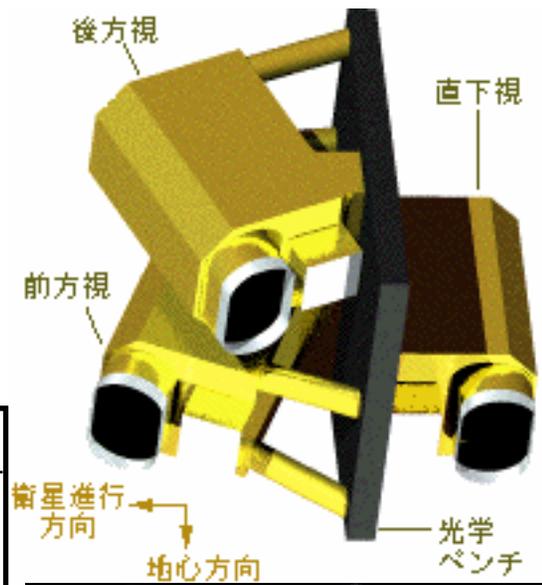
打上予定日	: 2004年度
打上げ機	: H-IIAロケット
打上げ場所	: 種子島宇宙センター
衛星質量	: 約4トン
発生電力	: 約7kW(寿命末期)
設計寿命	: 3~5年
軌道	: 太陽同期 準回帰軌道
	: 回帰日数:46日
	: サブサイクル:2日
	: 高度:691.65 km(赤道上空)
	: 傾斜角:98.16°



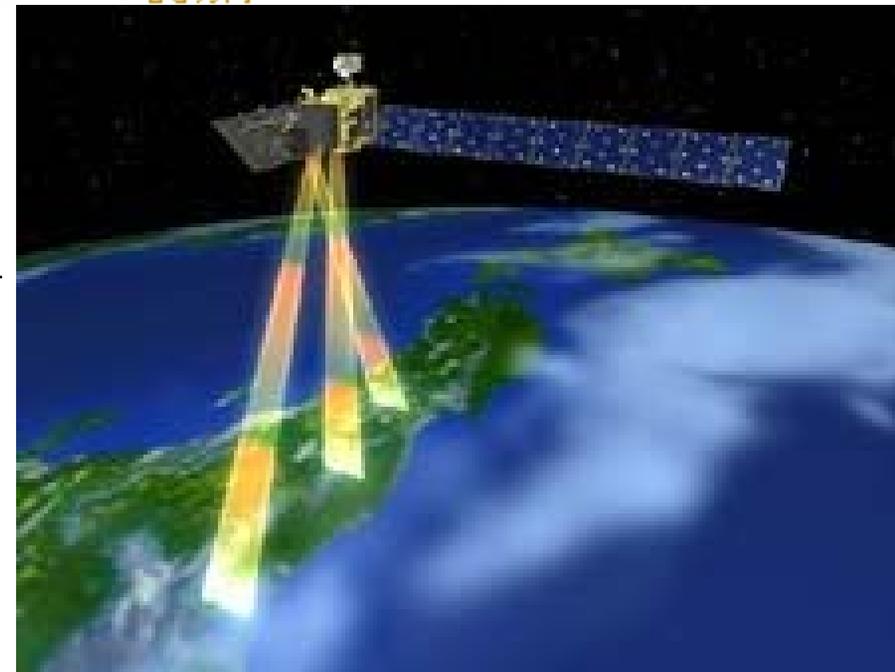


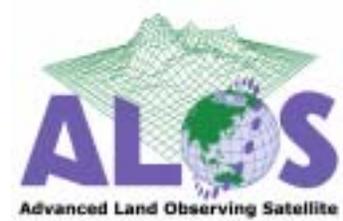
# PRISM

## パングロマチック立体視センサ



項目	諸元
観測波長帯	0.52 - 0.77 $\mu\text{m}$
光学系の数	3式 (直下・前方・後方)
ステレオ視B/H比	1.0 (前方視 / 後方視間)
信号対雑音比	70以上
直下視分解能 (瞬時視野角)	2.5m (約3.57 $\mu\text{rad}$ )
MTF	0.20以上
観測幅	70km (直下視) / 35km (3方向視)
クロストラック ポインティング角	$\pm 1.5$ 度 (3方向視)
データレート	最大約240Mbps

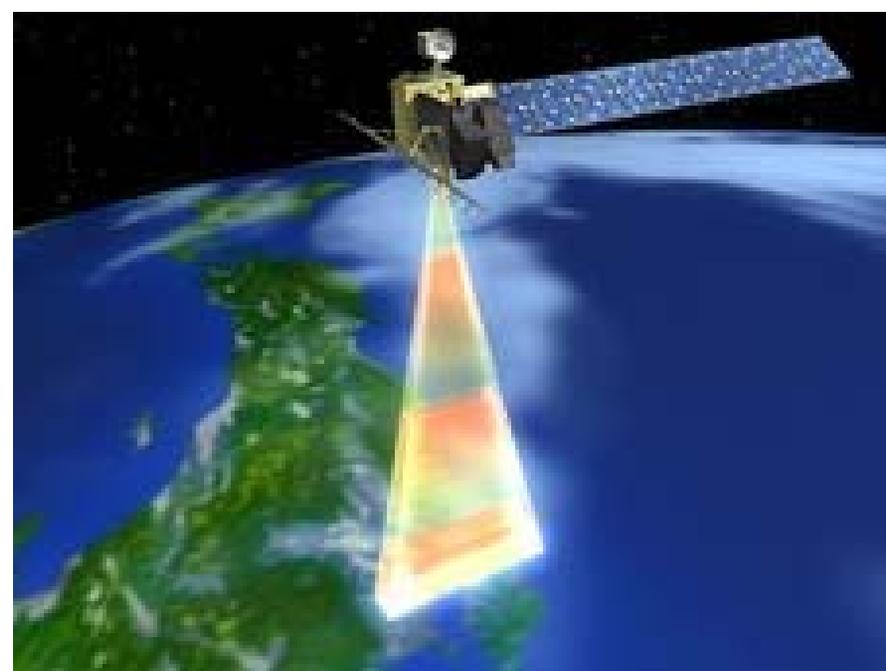
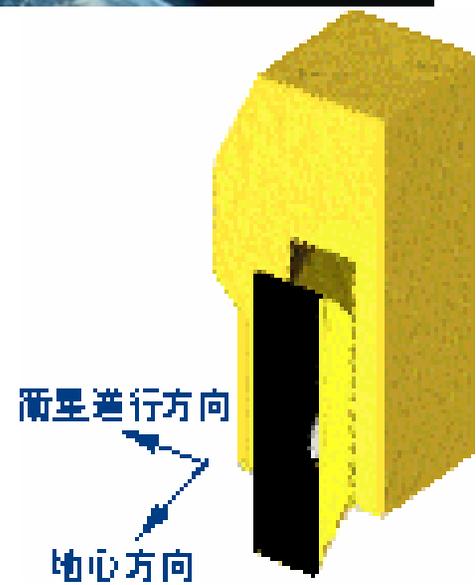




# AVNIR-2

## 高性能可視近赤外放射計2

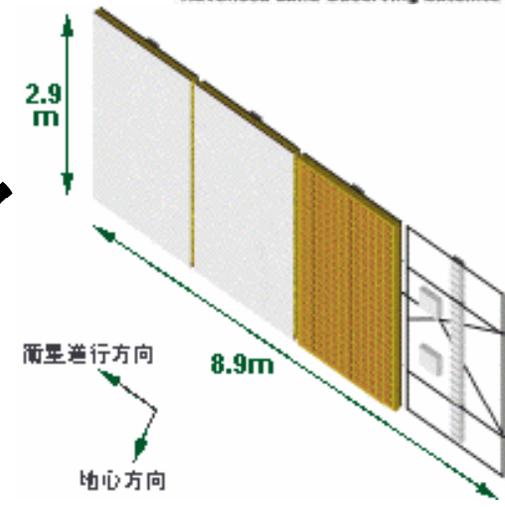
項目	諸元
観測波長帯	ch1: 0.42 - 0.50 $\mu\text{m}$ ch2: 0.52 - 0.60 $\mu\text{m}$
信号対雑音比	ch3: 0.61 - 0.69 $\mu\text{m}$ ch4: 0.76 - 0.89 $\mu\text{m}$ 200以上
直下視分解能 (瞬時視野角)	10m (直下) (約14.28 $\mu\text{rad}$ )
MTF	ch1 - 3: 0.25以上 ch4: 0.20以上
観測幅	70km (直下)
クロストラック ポインティング角	$\pm 44$ 度
データレート	約160Mbps





# PALSAR

## フェーズドアレイ方式Lバンド合成開口レーダ

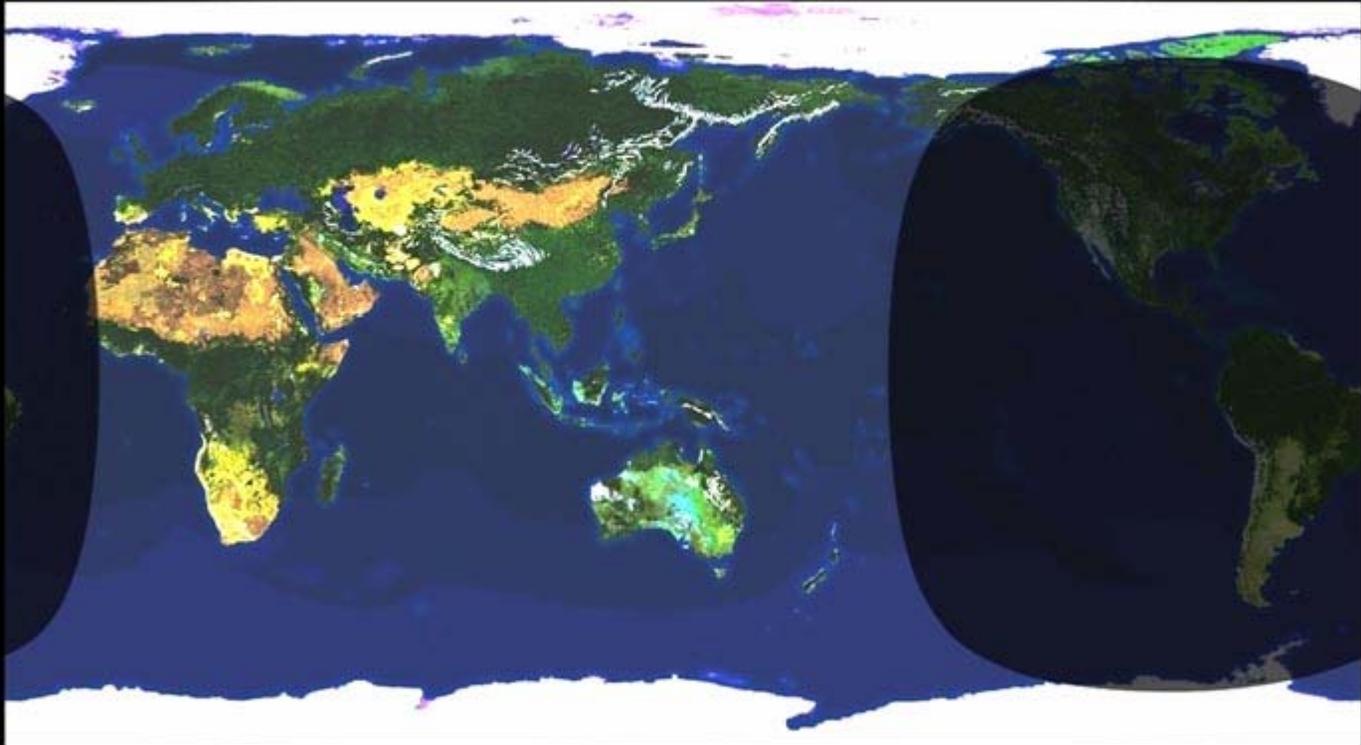


項目	諸 元	
	高分解能モード	広観測幅モード (SCANSAR)
周波数	Lバンド (1.27GHz)	
偏波	HH/VV/HH&HV/VV&VH	HH/VV
アジマス方向 分解能	10m (2ルック)	100m (8ルック)
レンジ方向分解能	10m	100m
観測幅	70km	250 - 350km
オフナディア角	10度 - 51度	
雑音等価後方 散乱係数範囲	-23dB以下	
データレート	最大240Mbps	



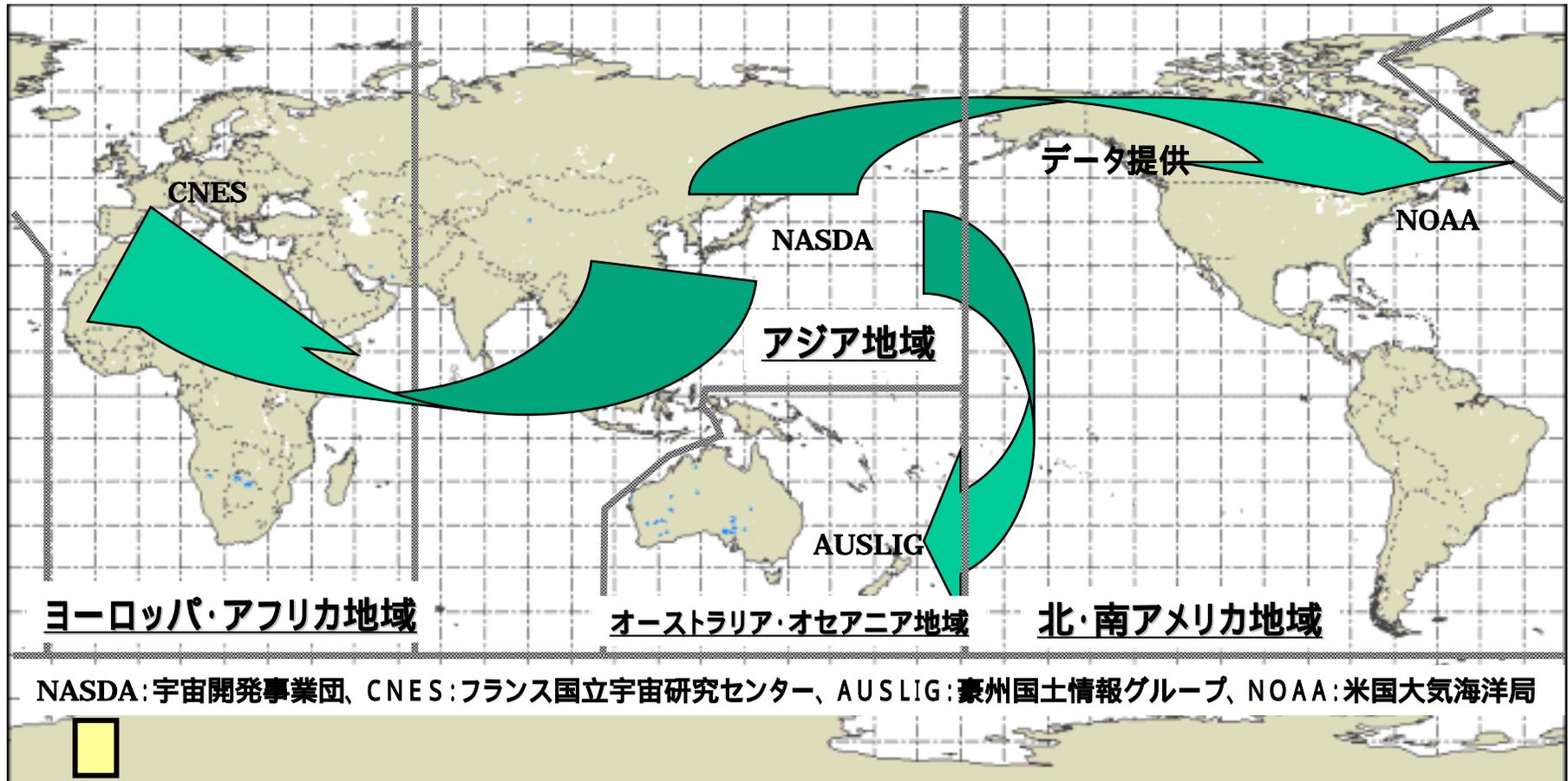
# ALOS 観測センサ運用

**DRTSを経由する通信可能領域(1機の場合)**





# ALOSデータノード





Advanced Land Observing Satellite



# ALOSのミッション

**地図作成・更新**

**地域観測**

**災害状況把握**

**資源探査**



# 具体的なミッション達成目標

## 地図作成・更新

日本全土をカバーする最大縮尺1/25,000地図(等高線10m間隔)  
[2.5m分解能、立体視による標高抽出精度3~5m、GCP無しorより少ない  
GCPで幾何補正可]

## 地域観測

「持続可能な開発」に貢献、土地開発や環境状況とその変化の把握、  
地域レベルの環境保全・開発計画の支援  
[光学センサと合成開口レーダの同一地点・同時観測可能(世界初)  
合成開口レーダの水平/垂直偏波同時受信可能]

## 災害状況把握

全世界48時間以内(赤道上)に観測、観測から3時間以内で提供  
[ポインティング機能、広観測域、データ中継衛星システム]

## 資源探査(経済産業省殿・ERSDAC殿ご担当分)

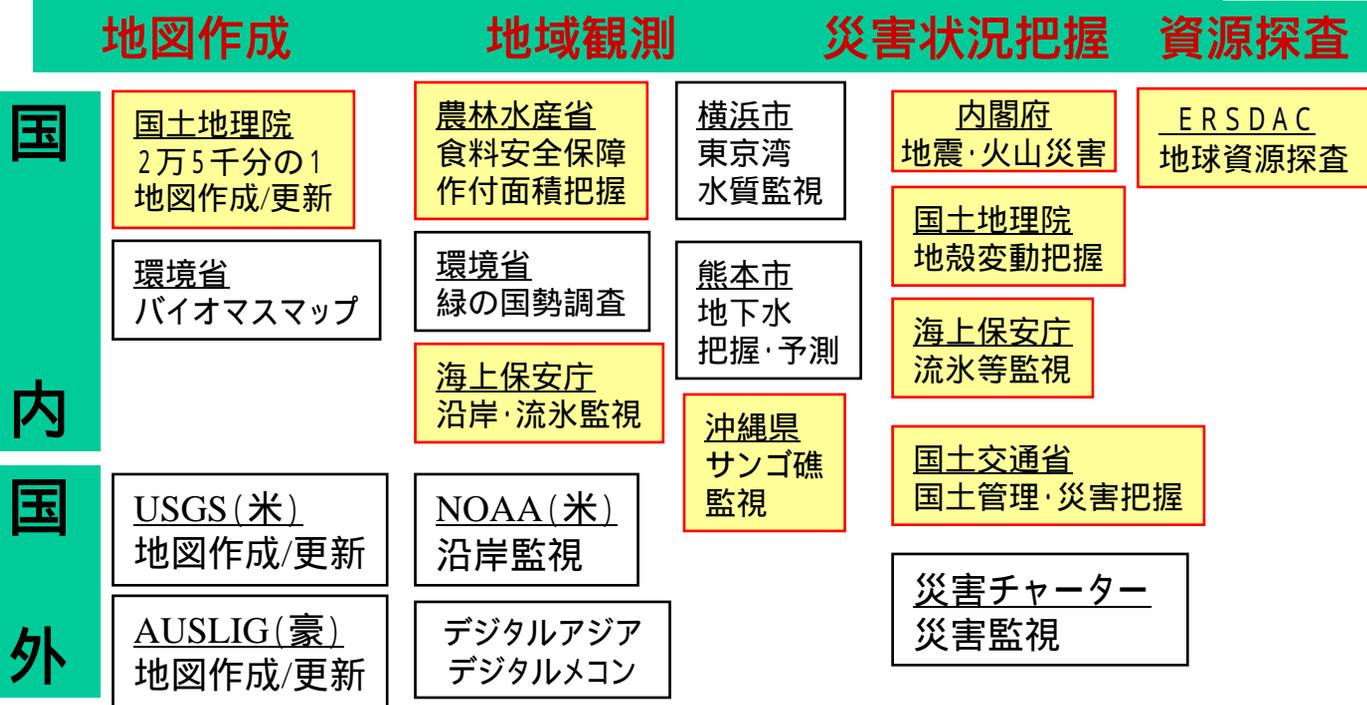
石油胚胎地域のデータ整備、地質構造、断層、褶曲構造把握  
[合成開口レーダの水平/垂直偏波同時受信可能]

# ALOS利用推進プログラムの概要



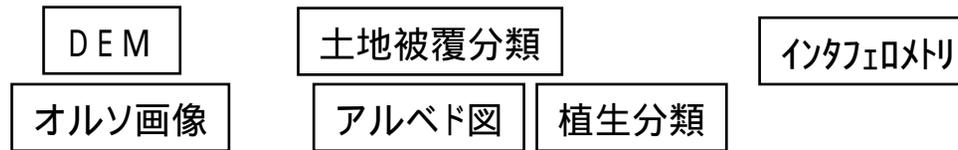
## 実利用実証

定常利用に向けた橋渡し



## 利用化研究

実利用に向けた高次研究開発



## 科学研究

地球科学への貢献のための研究



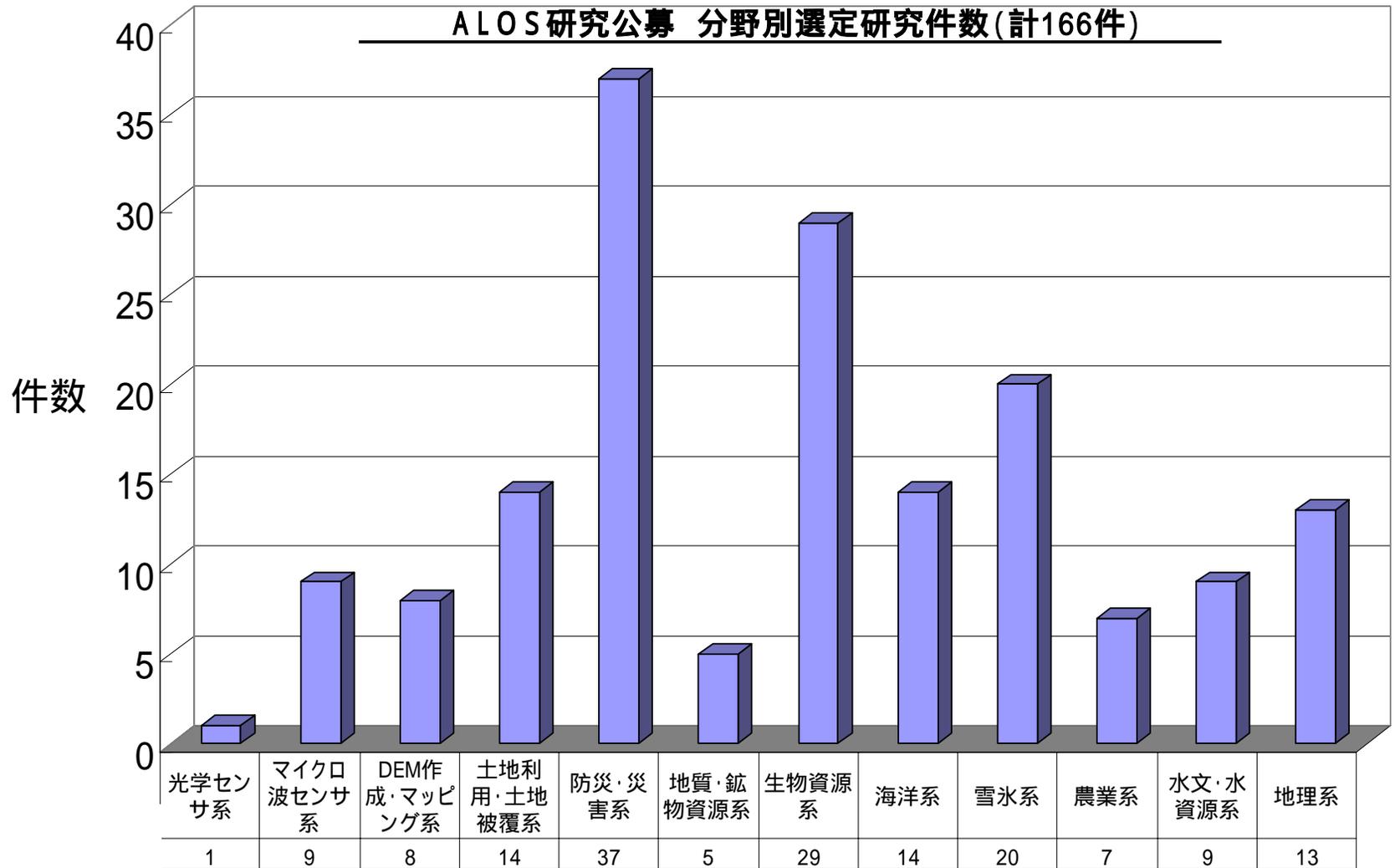
NASDA  
作成の  
プロダクト

**公募研究を通じて幅広い研究を推進**

**国際協力への貢献**

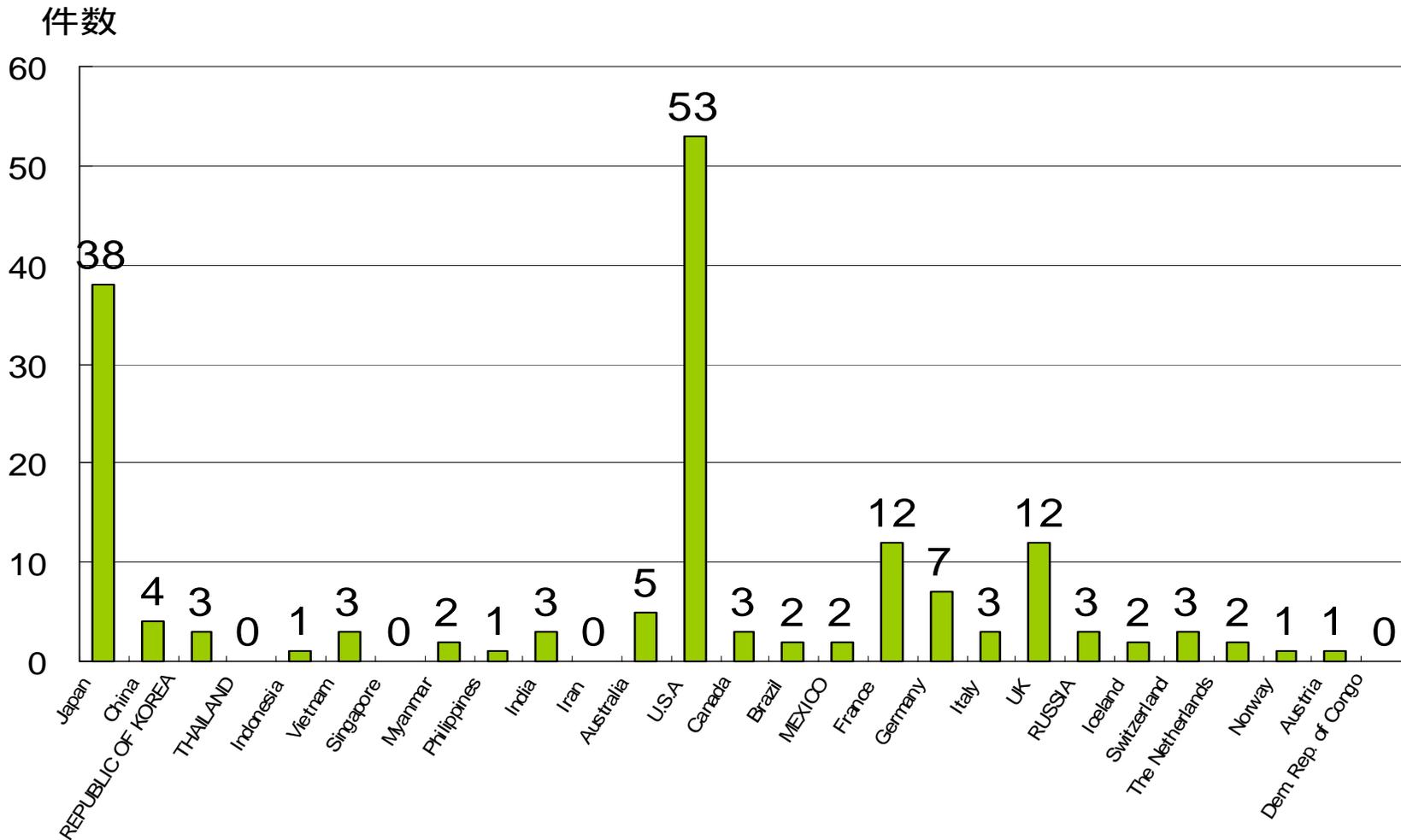
# 公募研究テーマ（分野別）

ALOS 研究公募 分野別選定研究件数(計166件)



# 公募研究テーマ（国別）

各国別 選定研究件数（計166件）





Advanced Land Observing Satellite



# ALOS 観測運用の方針

## 衛星緊急運用

衛星を保護するために必要で猶予の許されない運用

## ハウスキーピング運用

衛星搭載機器を良好な状態に保つための必要な運用

## 災害状況把握運用

大規模災害や災害関連機関からの要請に基づく運用

## 校正検証運用(同期観測実験時も含む)

センサ校正及び物理量の検証に必要な運用

## 協定・共同研究締結機関との調整に基づく運用

実利用実証、利用化研究、科学研究のための運用

## その他の運用

一般利用者、データノードからの要求に基づく運用

# ALOSデータの処理・提供方針

## ➤ 災害状況把握

- 世界のどの地域でも48時間以内に観測を実施
- データ取得後、60分以内にQ/L画像、180分以内に標準処理画像を提供、Webに登録して公開

## ➤ 協定・共同研究締結機関、研究者(PI)

- ミッション運用試験の段階から、適宜提供を開始

## ➤ 一般提供、商業利用

- 打上げ後8ヶ月を目処に、標準処理データを提供



# ALOSのデータ政策

- 実費主義でのデータ提供
- データ利用産業の振興と事業協力
- 国際協力による迅速なデータ処理と提供
- 産官学連携による多様な行政利用を支援
- 成果や利用事例のWWWなどでの公開
- データの継続性の確保



# 陸域観測技術衛星 (ALOS) の ミッションとプログラムの概要



平成15年2月20日

宇宙開発事業団

衛星プログラム推進部

ALOS総合プロジェクトサブマネージャ

森山 隆

moriyama.takashi @nasda.go.jp