

# 種子島・屋久島ランドマーク実証実験

## 実証実験の全容

準天頂衛星システム(初号機みちびき)の高精度測位サービスを一般のユーザに参画して頂き、利便性等について評価、既存産業振興に有用である検証を目的とする実証実験。

参加企業: 主催 (一財)衛星測位利用推進センター、ソフトバンクテレコム(株)

### 協力

鹿児島県、西之表市、中種子町、南種子町、屋久島町、種子島観光協会、西之表市商工会、中種子町商工会、南種子町商工会、JAXA、ソフトバンクモバイル株式会社、ソー株式会社、株式会社コア、株式会社日立製作所、株式会社村田製作所、株式会社NTTデータ、測位衛星技術株式会社、IMES コンソーシアム、近畿日本ツーリスト株式会社、株式会社MAGES、株式会社ネクストクリエイションズ、サイバネットシステム株式会社、株式会社ティー・ゲート、福岡大学都市空間情報行動研究所、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 順不同

- ・実験開催: ①2013/10/25~10/27  
②2013/10/26~10/28  
③2013/11/02~11/04
- ・参加予定人数: 約300名(2泊3日)

JAXA 種子島宇宙センター



準天頂衛星



ROBOTICS;NOTES



実施体制

### 実験テーマ

- ・受信機性能検証(屋内・屋外)
- ・地域紹介による観光振興
- ・QZSS認知・周知拡大
- ・緊急メッセージの受容性評価

### 実験方法

- ・スマートフォンスタンプラリー
- ・ゲーム聖地巡礼
- ・既存の地域観光
- ・QZSS/IMESの活用

### 参加者プロフィール

- ・科学に興味を持つ若い世代
- ・ゲームファン
- ・バイラル拡散が強力な層

©2012~2013 MAGES./5pb./Nitroplus



Bluetooth



QZPOD受信機



スマートフォン

ゲームの世界観

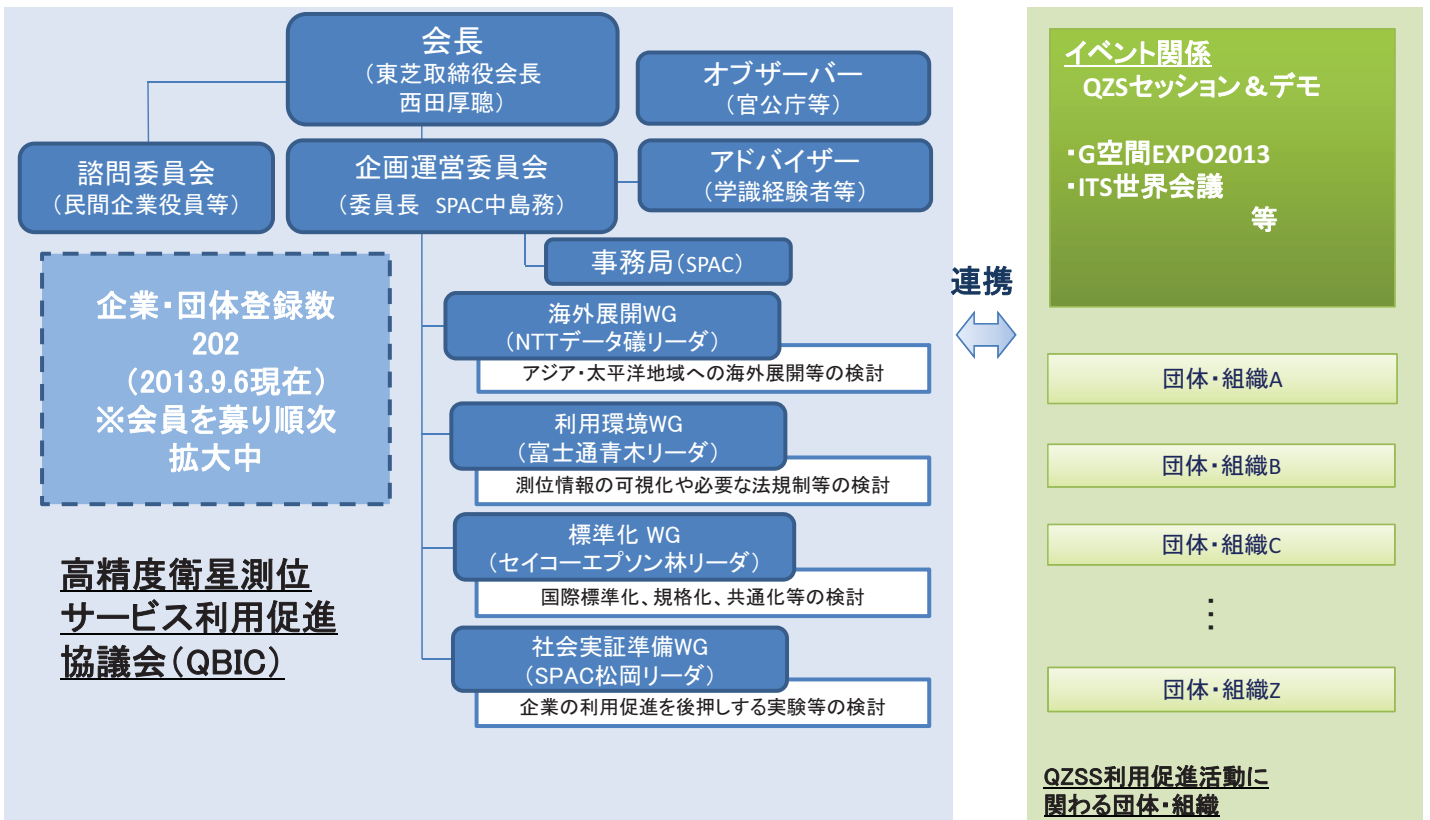
島内観光

観光客誘客

尚、本件は、平成25年5月経済産業省による平成25年度「準天頂衛星システム利用実証事業」に係る補助事業として採択。

35

# 高精度衛星測位サービス利用促進協議会の体制



※オブザーバー(官公庁等): 内閣官房、内閣府宇宙戦略室、総務省、文部科学省、国土交通省、経済産業省、農林水産省、国土地理院、宇宙航空研究開発機構、情報通信研究機構、電子航法研究所、産業技術総合研究所、農業・食品産業技術総合研究機構 等

# アジア各国との協力

- 準天頂衛星システムの利用促進に向け、アジア各国と準天頂衛星システムアジア太平洋ラウンドテーブルを2012年6月(横浜)及び12月(クアラルンプール)に実施

※参加国: インドネシア、マレーシア、ラオス、ベトナム、カンボジア、オーストラリア、タイ、シンガポール、ミャンマー、ブルネイの10カ国

- 我が国から、準天頂衛星システムの進捗、各国における測位アプリケーションのフェュージビリティスタディの紹介等を行い、引き続き具体的な議論を行っていくこととされた
- アジア各国との協力を推進するため、引き続き会合を実施予定



37

## 宇宙利用の技術体系



38



# 広域災害監視衛星ネットワークの整備による海洋監視等の安全保障及び防災・災害対策の強化

- 複数機のリモートセンシング衛星を一体的に整備・運用(コンステレーション)し、海洋監視等の安全保障及び防災・災害対策を強化し、日米安全保障関係を強化。
- 我が国が複数の衛星システムを先導的に整備し、ASEAN諸国等とも連携しつつ、我が国及び相手国の災害対応能力を強化。ASEAN防災ネットワーク構築構想に貢献。

### 我が国リモートセンシング衛星の現状と課題

リモートセンシング衛星は多様な用途に利用可能

**安全保障**

地図の作成・更新

国土・農地・森林管理

**海洋監視**

防災・災害状況把握

資源開発

---

**米国は海洋監視・安保協力を重要課題と認識**

- 米国は海洋監視(MDA)を今後の日米宇宙協力の重要課題と認識(日米宇宙包括対話:平成25年3月)。
- 米国の厳しい財政事情を背景として、安全保障や民生利用に資する宇宙インフラのアセット・シェアリングを同盟国である日本に期待。
- 米側も、我が国の広域災害監視衛星ネットワーク構築を支持。

**宇宙アセットシェアリングの例**

[準天頂衛星システム]

- 米側はGPSと準天頂衛星による協力に関心(日米宇宙包括対話)

[宇宙状況監視(SSA)]

- 平成25年5月に日米で宇宙状況監視協力に係る取極を締結。
- 衛星等に接近する衝突物に関する詳細情報等の獲得のためのインフラにつき、既存の施設の活用を含め、日本の貢献を期待。

---

**海洋監視における日米協力強化に関し 我が国には政府・民生の「両用衛星」が不在**

	情報収集用途の政府専用衛星	政府・民生の両用衛星
米	KeyHole等	Geo Eye (Digital Globe社) 等
独	SAR-Lupe	Rapid Eye (Rapid Eye社) 等
仏	Helios	SPOT (Spot Imarge社) 等
日本	情報収集衛星	なし

### 今後の施策の方向性

広域災害監視等に貢献する両用衛星複数機を一体的に整備

**広域災害監視衛星ネットワーク**

光学衛星とレーダ衛星の複数機を一体的に整備・運用(コンステレーション)し、海洋監視等の安全保障及び防災・災害対策を強化し、日米安全保障関係を強化。ASEAN諸国等に対しても高度な衛星データ・サービスを提供。

**世界の商業船舶の主要航路**

**中緯度軌道衛星は主要航路を網羅**

---

**宇宙産業のすそ野拡大やASEAN諸国の防災力強化に貢献**

**リモートセンシング衛星市場を開拓し 産業のすそ野を拡大**

- 新興国での需要拡大を背景に、世界のリモートセンシング衛星画像市場は今後10年で4倍に急拡大(現在の1000億円から2020年に4000億円市場に)。
- 防災等のためのリモートセンシング衛星の最適な構成を検討し複数機を一体的に整備・運用(日本再興戦略)。政府開発援助(ODA)の活用やトップセールス等により、宇宙システムの海外展開を推進(インフラシステム輸出戦略)。アジアを中心に毎年2機以上のリモートセンシング衛星の受注、衛星画像の売上1000億円を目指す(宇宙基本計画)。

**「ASEAN防災ネットワーク構築構想」に貢献**

- 2011年7月、日・ASEAN外相会議にて、ASEAN全体の防災能力強化に向けた広域的かつ包括的な構想である「ASEAN防災ネットワーク構築構想」を提案。
- 我が国が複数の衛星システムを先導的に整備し、ASEAN諸国等とも連携しつつ、我が国及び相手国の災害対応能力を強化。
- ASEAN諸国等に衛星を提供するとともに人材育成を行い、相手国の産業創出にも貢献。

## 宇宙輸送システムについて

### ○新たな基幹ロケット

・我が国の新たな基幹ロケット開発については、宇宙輸送システム部会で中間取りまとめを策定し、第15回宇宙政策委員会において以下の通り了承された。

**「輸送系の全体像を明らかにし、我が国の総合力を結集して、新型基幹ロケットの開発に着手する」**

・開発着手にあたり、整理すべき事項については、引き続き宇宙輸送システム部会において検討していくこととしている。

# 宇宙輸送システムの長期ビジョンについて

- 宇宙基本計画において、輸送システムの今後の在り方について、これまでの我が国ロケット開発の実績を十分評価しつつ、より中長期的な観点から、基幹ロケットのほか、物資補給や再突入、サブオービタル飛行、極超音速輸送、有人宇宙活動、再使用ロケット等を含め、我が国宇宙輸送システムの在り方について速やかに総合的検討を行い、その結果を踏まえ必要な措置を講じることとされている。
- 宇宙輸送システム長期ビジョンワーキンググループ会合を開催（内閣府宇宙戦略室による調査）し、宇宙輸送システムの長期ビジョンの素案を作成。その素案を基に宇宙輸送システム部会で審議を行っていく予定。



（参考）宇宙輸送システム長期ビジョンワーキンググループ 名簿

- 主査 白坂 成功 慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科准教授
- 渥美 正博 三菱重工業株式会社宇宙事業部宇宙システム技術部部長
- 稲谷 芳文 (独)宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所副所長
- 井元 隆行 (独)宇宙航空研究開発機構 宇宙輸送ミッション本部  
イプシロンロケットプロジェクトチームサブマネージャ
- 坂田 公夫 航空総合技術政策フォーラム代表幹事  
(独)宇宙航空研究開発機構元理事
- 牧野 隆 株式会社IHI航空宇宙事業本部宇宙開発事業推進部長



## 4. 平成26年度の 戦略的予算配分方針

## 平成26年度概算要求に向けた重点化の方針

### (1) 宇宙利用拡大の視点

- 今後の利用拡大が期待される測位衛星、リモートセンシング衛星について、実用化を目指す取組みに重点を移す。
- 事業の継続性、安定性が必要。
- 衛星システムのみならず、アプリケーションの開拓が必要。

### (2) 自律性確保の視点

- 自前の輸送システムを保持することが必要。
- インフラ輸出戦略等で市場を世界に求め、産業基盤の強化につなげていく。

### (3) 安全保障・防災の視点

- 日米協力の一環として宇宙状況監視と宇宙を利用した海洋監視については、優先課題として対処。
- 我が国の先進的な防災技術等をアジア諸国に提供することにより、アジア地域全体の安全確保や防災に貢献する。

### (4) 経済成長の視点

- 我が国の宇宙技術を提供することによってアジア地域全体の経済発展を促し、アジアの成長を我が国の成長に取り込む必要がある。

43

## 重点化すべき事業

### (1) 測位衛星

- 2010年代の4機体制の整備に向けた衛星開発・地上システムの整備、衛星の打上げ並びに初号機みちびきの運用及び後継機開発に必要な措置を講ずる。
- 準天頂衛星システムの利用アプリケーションの開発・海外展開に対して、国が積極的に支援すべき。
- 中長期的な次世代測位衛星関連技術の研究開発や公共専用信号の開発を進める。

### (2) 防災衛星ネットワーク(仮称)

- アジア地域を含めた広域を1日1回以上の頻度で観測することが必要。
- 海洋監視、防災利用等一定の前提を置いた場合、光学及びレーダ複数機で構成された最適なコンステレーションを整備する。
- 国からの資金支援を受けた民間衛星オペレータが中心となって衛星の整備・運用や画像販売を行う新たな枠組みを構築する。
- データの管理と供給のルールであるデータポリシーの法的整備等を、関係府省が連携して行う。

### (3) 宇宙状況監視

- 宇宙インフラを保護するために我が国としての実施体制や米国をはじめとする各国との協力の在り方について早期に結論を得るべく検討を進める。

### (4) 新たな基幹ロケット

- 我が国宇宙輸送システムに係る産業基盤や技術力を、市場で実用に供せられると評価されるシステムとして、国内に保持、向上させるかが課題。
- 民間がより主体性を持った実施体制とすることや、ロケットの運用体制を含めた抜本的な見直しが必要。
- 輸送系の全体像を明らかにし、我が国の総合力を結集して、新型基幹ロケットの開発に着手。

44



## 日本再興戦略(平成25年6月14日閣議決定)

### 二. 戦略市場創造プラン

#### テーマ3 ① II) 解決の方向性と戦略分野(市場・産業)及び当面の主要施策

##### ○宇宙インフラの整備・活用

- 民間資金も活用し(PPP/PFI)、2010年代後半を目途に、準天頂衛星システム4機体制を構築するとともに、地理空間情報(G 空間情報)の利用を推進する。
- アジア諸国等と連携しつつ、防災等のためのリモートセンシング衛星の複数機を一体的に整備・運用する必要がある、その際、現在開発中の衛星の有効活用も含め、実際のユーザーニーズや費用対効果等を踏まえ検討する。また、ASEAN 諸国への提供や域内統合運用を進めることで、測位情報や衛星画像データの域内標準を獲得し、我が国のITを活用したインフラシステムの国際展開につなげる。

## 日本再興戦略(続き)

### 中短期工程表 「安全・便利で経済的な次世代インフラの構築」

	2013年度		2014年度	2015年度	2016年度～
	概算要求 税制改正要望等	秋	年末	通常国会	
低コストで実現されている社会 安全で強靱なインフラが	インフラ長寿命化 基本計画の策定 <国> (基本方針・目標・ロードマップほか)		インフラ長寿命化計画の策定 <国・自治体>(点検・基準・マニュアル・予算・体制・法令ほか)		
			国による自治体への計画策定支援体制等の充実、継続的な支援		
			新基準・マニュアルに基づく運用		
	インフラ情報のデータベース化		インフラ維持管理・更新情報プラットフォームの一部運用開始	インフラ維持管理・更新情報プラットフォームの本格運用、機能強化	
			対象インフラの順次拡大		
			IT、ロボット、非破壊検査技術の研究開発・随時現場導入		
			インフラ長寿命化に貢献する新材料の研究開発・随時現場導入		
		関係府省間の連携による研究開発・随時現場導入			
		準天頂衛星システム整備(4機体制)、リモートセンシング衛星の複数機の最適な構成を検討し一体的に整備・運用			

# 5. 平成26年度概算要求

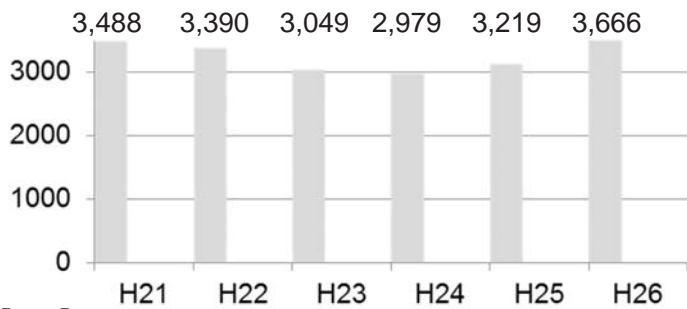
## 平成26年度概算要求における宇宙関係予算

[全府省]

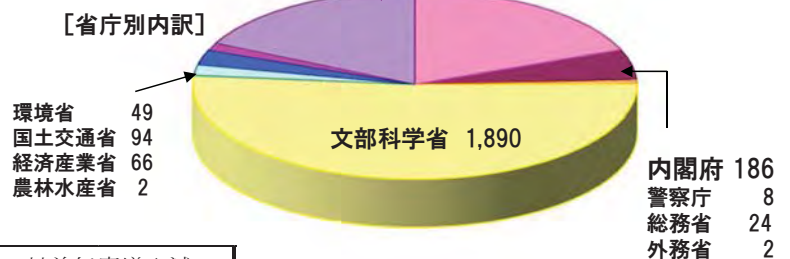
平成26年度概算要求総額 **3,666億円** (対前年度当初予算比 446億円増 (13.9%増))  
 (概算要求額 2,774億円 優先課題推進枠 892億円)

[宇宙関係予算の推移 (当初予算ベース)]

(単位：億円)



防衛省 650 内閣官房 695 (単位：億円)



[内訳]

府省名	平成25年度当初予算額 (①)	平成26年度			対前年度増▲減 (増▲減比) (④-①)	
		概算要求額 (②)	優先課題推進枠 (③)	概算要求総額 (④)	増▲減	増▲減比
内閣官房	609	546	149	695	+86	(+14.2%)
内閣府	110	93	93	186	+76	(+69.5%)
警察庁	8	8	0	8	▲0.5	(▲6.6%)
総務省	22	21	3	24	+2	(+11.5%)
外務省	2	2	0	2	▲0.1	(▲6.6%)
文部科学省	1,643	1,323	567	1,890	+247	(+15.1%)
農林水産省	2	2	0	2	▲0.1	(▲4.0%)
経済産業省	31	32	33	66	+35	(+112.4%)
国土交通省	94	92	2	94	+0.4	(+0.5%)
環境省	23	9	40	49	+26	(+109.6%)
防衛省	677	646	4	650	▲26	(▲3.8%)
合計	3,219	2,774	892	3,666	+446	(+13.9%)

(単位：億円)

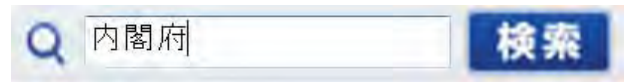
(係数については、四捨五入に よっているので計と符合しないことがある。)

# ～ 内閣府 宇宙政策のホームページのご案内 ～

内閣府トップページ



(URL) <http://www.cao.go.jp/>



「内閣府」で検索ください。



スクロールし、一番下メニューの「宇宙」をクリック。



## まとめ

- 昨年7月、我が国宇宙政策の司令塔として内閣府宇宙戦略室、宇宙政策委員会を設置。
- 本年1月、宇宙基本計画策定。
- 本年6月、戦略的予算配分方針のとりまとめ、各省に提示。
- 宇宙利用の拡大と宇宙の産業化
  - ①宇宙インフラの整備(準天頂衛星システム、広域災害監視衛星ネットワーク)
  - ②官需依存から脱し、民間需要、海外需要の開拓を。
- アプリケーションを含めた宇宙産業全体の発展を。