

第 2 5 回 宇 宙 開 発 委 員 会 （ 定 例 会 議 ）

議 事 次 第

1. 日 時 平成 9 年 7 月 1 6 日 （ 水 ）
 1 4 : 0 0 ~ 1 6 : 0 0
2. 場 所 委員会会議室
3. 議 題 (1) 前回議事要旨の確認
 (2) 地球観測衛星による原油流出・土石流災害の状況把握の結果について
 (3) A D E O S - II に相乗りさせる小型衛星の公募・選定について
4. 資 料 委 25 - 1 第 24 回 宇 宙 開 発 委 員 会 （ 定 例 会 議 ） 議 事 要 旨 （ 案 ）
 委 25 - 2 地球観測衛星による原油流出・土石流災害の状況把握の結果について
 委 25 - 3 A D E O S - II に相乗りさせる小型衛星の公募・選定について

委 25-1

第24回宇宙開発委員会（定例会議）

議事要旨（案）

1. 日時 平成9年7月9日（水）
 14:00～15:25
2. 場所 委員会会議室
3. 議題 (1) 前回議事要旨の確認について
 (2) シャトル／ミールミッション8号機及び9号機における宇宙
 放射線環境計測計画の実験テーマ選定結果について
 (3) 「フランス国立宇宙研究センター（CNE S）戦略計画」に
 ついて
 (4) 第22回日・ESA行政官会議の開催結果について
4. 資料 委24-1-1 第22回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨
 委24-1-2 第23回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委24-2 シャトル／ミールミッション8号機及び9号機におけ
 る宇宙放射線環境計測計画の実験テーマ選定結果につ
 いて
 委24-3 「フランス国立宇宙研究センター（CNE S）戦略計
 画」書の要約
 委24-4 第22回日・ESA行政官会議の開催結果について
5. 出席者
 宇宙開発委員会委員長代理 山 口 開 生
 宇宙開発委員会委員 末 松 安 晴

//

長 柄 喜一郎

//

秋 葉 鏢二郎

関係省庁

通商産業省機械情報産業局次長

河 野 博 文 (代理)

郵政大臣官房技術総括審議官

甕 昭 男 (//)

事務局

科学技術庁研究開発局長

青 江 茂

科学技術庁長官官房審議官

大 熊 健 司

科学技術庁研究開発局宇宙政策課長

千 葉 貢 他

6. 議事

(1) 前回議事要旨の確認について

第22回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（資料委24-1-1）について修正箇所の説明があった。また、第23回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）（資料委24-1-2）が確認された。

(2) シャトル／ミールミッション8号機及び9号機における宇宙放射線環境計測計画の実験テーマ選定結果について

宇宙開発事業団宇宙環境利用研究センター 吉村センター長及び長岡主任開発部員より、資料委24-2に基づき、平成10年に実施予定のシャトル／ミールミッション8号機及び9号機での宇宙放射線環境計測計画で行われる実験テーマについて、公募及び選定結果、実験の内容等の説明があった。

これに関し、委員より、公募以外の実験概要、実験装置の設置場所、今後応募件数を増やすために改善すべき点等の質問があった。

(3) 「フランス国立宇宙研究センター（C N E S）戦略計画」について

宇宙開発事業団調査国際部 稲田部長及び飯塚調査課長より、資料委24-3に基づき、今年2月に公表された「フランス国立宇宙研究センター（C N

ＥＳ）戦略計画」書について説明があった。

これに関し、委員より、ＣＮＥＳと仏政府、特に新政権及びＥＳＡとの関係、ＣＮＥＳが本計画書を作成した意図、欧州の宇宙産業界の動向、ＣＮＥＳの対日、対米及び対露協力の内容、予算の概要等について質問があった。

(4) 第２２回日・ＥＳＡ行政官会議の開催結果について

科学技術庁研究開発局調査国際室 野家室長より、資料委24-4に基づき、平成9年7月3日～4日に開催された第２２回日・ＥＳＡ行政官会議の結果概要について説明があった。

これに関し、委員より、本会合と分科会及びアドホックワーキンググループの関係、アドホックワーキンググループの開催頻度、ＮＡＳＤＡにおける職員派遣の状況等について質問があった。

以上

委 2 5 - 2

地球観測衛星による原油流出・土石流災害の状況把握の結果について

平成 9 年 7 月 1 6 日

科 学 技 術 庁

本年 7 月に発生した東京湾原油流出事故及び鹿児島県出水市土石流災害に関する地球観測衛星による状況把握について以下の通り実施した。

1. 東京湾原油流出事故

平成 9 年 7 月 2 日（水）、東京湾においてパナマ船籍タンカー「ダイヤモンドグレース」号が抵触し、搭載していた原油が流出した（7 月 1 1 日の推定で約 1, 5 5 0 k l）。

科学技術庁は、宇宙開発事業団を通じて 3 日（木）以降、地球観測衛星による油流出海域の観測を行うこととした。

3 日には、フランスの地球観測衛星「SPOT-2」による当該海域の画像の取得に成功し、首相官邸、非常災害対策本部（海上保安庁）等の関係機関へ情報提供を実施した。この画像では、湾内の色が薄くなっている部分が油の可能性のある部分が検出されている。

また、5 日（土）にも当該海域の画像の取得に成功し、関係機関へ情報提供を実施した。この画像では、湾内に油の可能性のある部分は存在しない。

なお、この観測をもって、当該海域の観測は終了した。

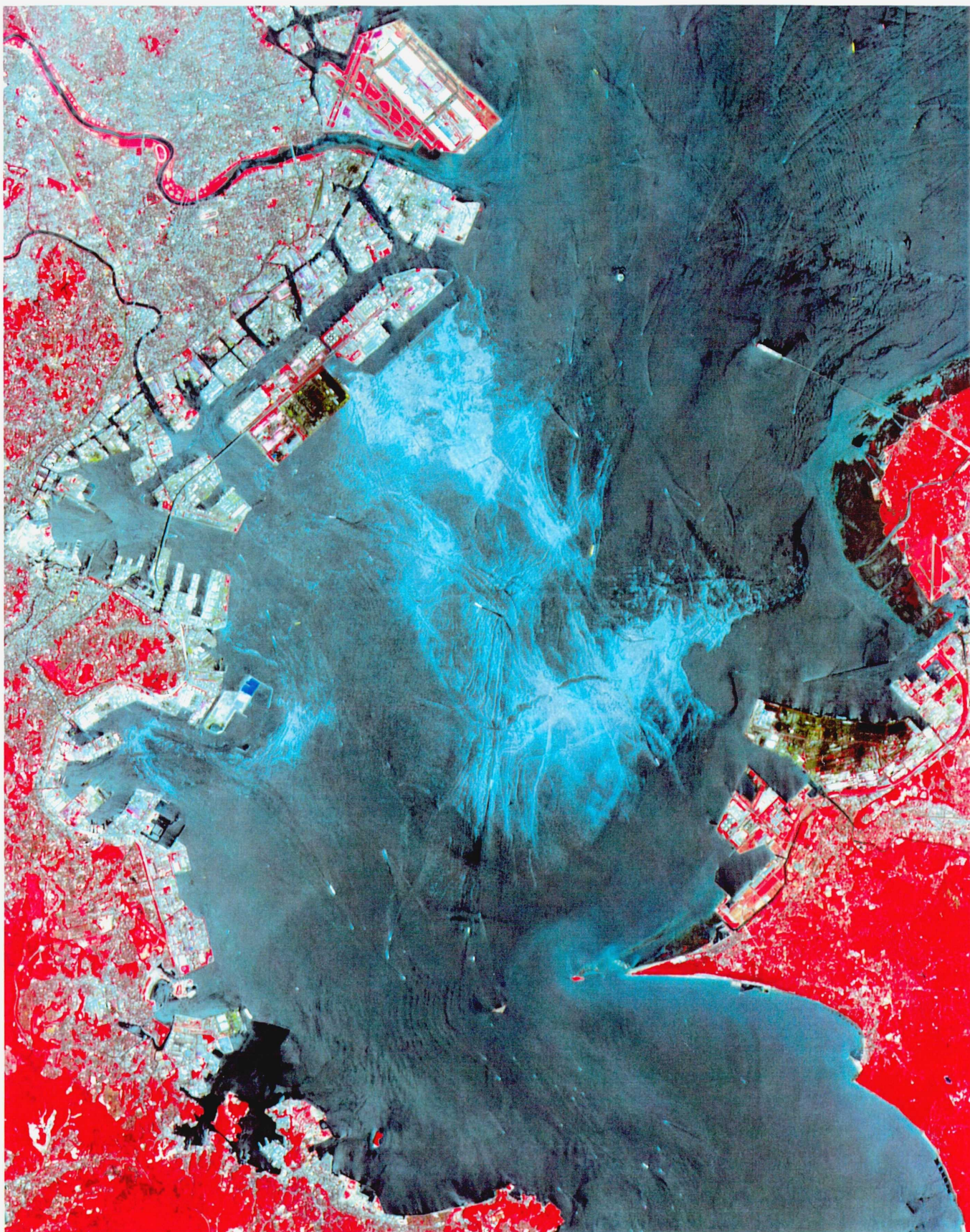
2. 鹿児島県出水市土石流災害

平成 9 年 7 月 1 0 日（木）、梅雨前線の大雨により鹿児島県出水市において、大規模な土石流が発生した。

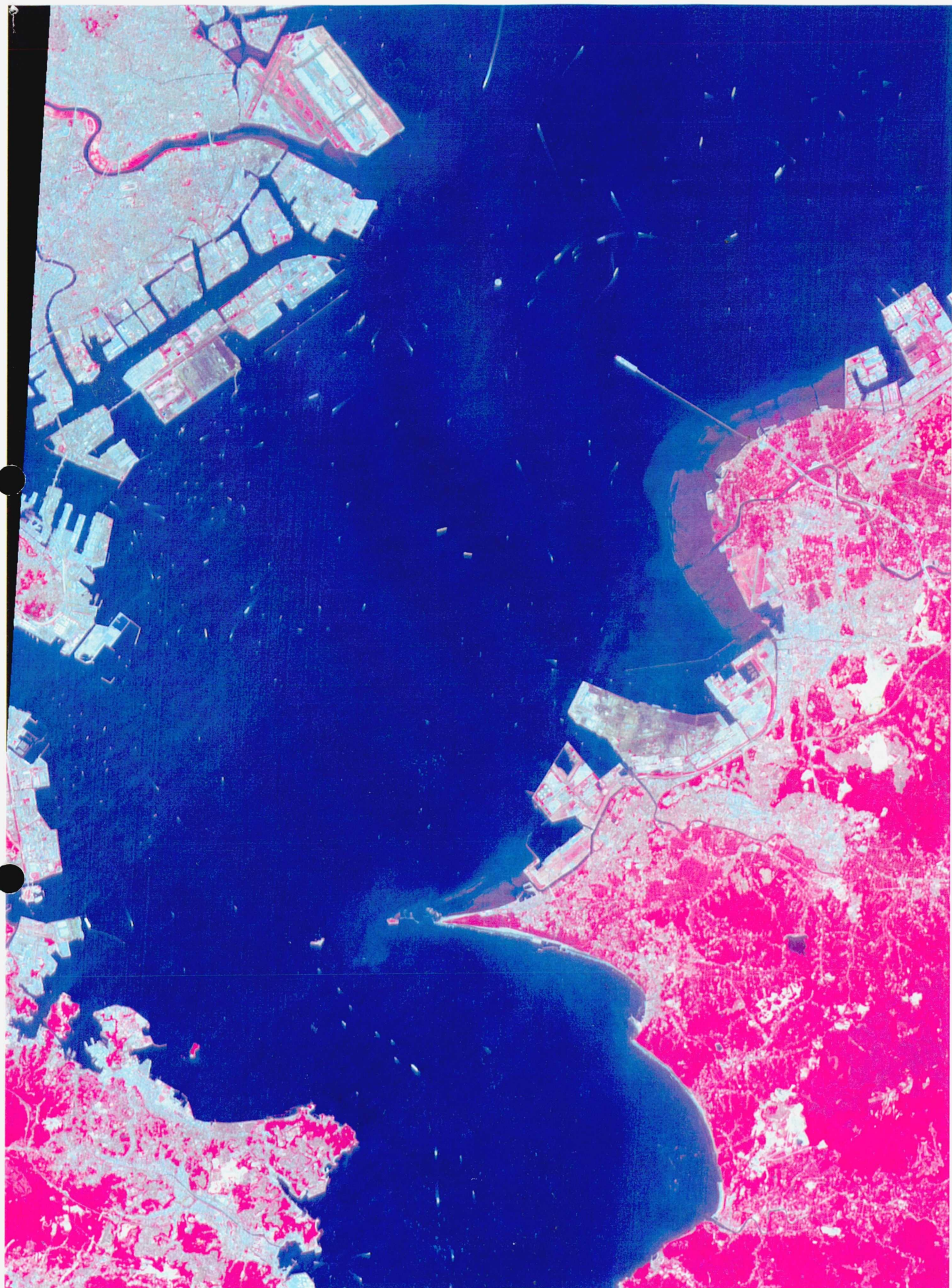
科学技術庁は、宇宙開発事業団を通じて 1 2 日（土）以降、地球観測衛星による土石流災害域の観測を行うこととした。

1 3 日（日）に「SPOT-2」による当該災害域の画像の取得に成功し、首相官邸、建設省等の関係機関へ情報提供を実施した。被災前後の画像の比較により、土砂の流出と考えられる帯状の部分が見ることができる。

なお、現在、特段の変化がない限り、当該災害域の地球観測衛星による観測は行わない予定である。



© CNES 1997 SPOT-2 HRV-1 XS 1997.07.03 10:54 JST



SPOT/HRV/Pa

1997/5/27



3.0km

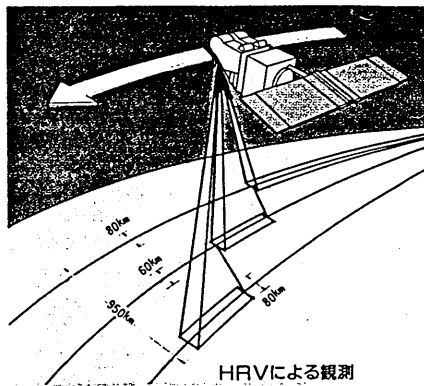
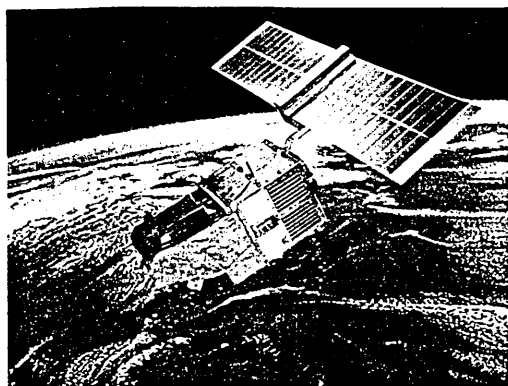
1997/7/13



3.0km

SPOT スポット衛星

Satellite Probatoire d' Observation de la Terre



スポットは、フランス初の地球観測衛星で、1986年に1号機、1990年に2号機、そして1993年に3号機が高度約832kmの太陽同期軌道に打ち上げられました。観測機器は、HRV (High Resolution Visible Imaging System) と呼ばれるCCDセンサを2台搭載しています。

スポットは、衛星の直下を観測するだけでなく、センサの向きを変えることにより、斜め観測をすることができます。これにより、これまでの衛星ではできなかった特定地域の繰り返し観測周期を4～5日間に短縮することができます。また、同じ地域を角度の違った方向から見ることにより立体視のできる画像が得られます。

French SPOT satellite No.1 was launched in 1986 and the No.2 was launched into a solar-synchronous orbit at an altitude of about 832 km in 1990. For the observation equipment, two CCD sensors called High Resolution Visible Imaging System (HRV) are equipped.

SPOT can observe not only the Earth's surface just underneath the satellite but also slantwise the Earth's surface by changing the direction of the sensors. It can shorten the time period for observing repetitively a specified area to four or five days which has been impossible by the past satellites. And stereoscopic images can be obtained by viewing the same area from different off-nadir angles.

主要諸元

打上げ	SPOT-1:1986年2月、アリアンロケット SPOT-2:1990年2月、アリアンロケット SPOT-3:1993年9月、アリアンロケット
軌道	高度約832kmの太陽同期準回帰軌道、軌道傾斜角:約98.7度、周期:約101分、回帰周期:26日
観測機器	High Resolution Visible Imaging System (HRV) 観測波長:マルチスペクトル(可視域) 2バンド、(近赤外域) 1バンド、パンクロマチック(可視域) 1バンド、地表分解能:マルチスペクトルバンド 約20m、パンクロマチックバンド 約10m、観測幅:約60km
Sensors	High Resolution Visible(HRV) Number of Spectral Channels: Visible, 2 Bands; Near-infrared, 1 Band; Panchromatic-Band, 1 Band

ADEOS-IIに相乗りさせる小型衛星の公募・選定について

平成9年7月16日
宇宙開発事業団

1. 概要

ADEOS-IIの打上げに向けてH-IIロケット7号機に対する打上能力の検討を実施したところ、追加的に50kg級の小型衛星1機を搭載できる見通しが得られたので、ADEOS-IIと相乗りで打ち上げることを目的とした公募を行う。また、その選定について、基本的な考え方及び選定条件などについて報告する。

2. 公募選定する小型衛星について

2. 1 基本的考え方

(1) 公募の対象機関は、日本国内の研究機関、法人、団体とする。

なお、外国機関に対しては、外国の研究者などが我が国の研究機関などと共同で衛星開発に参加する形態などで対応する。

(2) 小型衛星の公募及び選定は、宇宙開発事業団が実施する。

(3) 宇宙開発事業団に、社外の有識者により構成される「小型衛星技術評価チーム」(仮称、以下「チーム」という。)を設置し、応募された小型衛星の3. 2項に示す選定条件に従い評価を実施する。

(4) 評価及び選定結果は、宇宙開発委員会に報告する。

(5) 小型衛星の打ち上げに必要な打上追加費用は、宇宙開発事業団が負担する。

(6) 小型衛星の打上げ遅延、中止、失敗に対し宇宙開発事業団は補償をしない。

(7) 打上げによって得られた成果を1年程度の運用期間の後とりまとめを行い、広く公表する。

2. 2 打ち上げる小型衛星の選定条件

(1) 小型衛星の目的

提案の小型衛星のミッションは、非商用活動であり、平和の目的に限り、宇宙の開発及び利用の促進に寄与するものであること。

(2) 技術的実現性

提案の衛星に係る技術情報が十分に揃っており、宇宙開発事業団の提示するインタフェース条件を満足できること。

(3) 資金的実現性

衛星開発に係る資金の見通しが得られていること。

(4) 開発の継続性

提案機関が宇宙開発事業団へあらかじめ調整された期日までに、衛星を引き渡す見通しがあること。

(5) 衛星運用

衛星分離以降の運用は、原則として応募相手先機関が自ら行うものとする。

(6) 成果のまとめ

打ち上げ後1年程度の運用後、成果のとりまとめをおこない、広く公表できる

見通しがあること。

2. 3 小型衛星の安全審査

宇宙開発事業団は、小型衛星の打上げ前に、主ペイロード(ADEOS-II)に与える悪影響や事故の危険性がないことを確認するために、当該小型衛星の安全審査を実施する。

2. 4 その他

(1) 過去に宇宙開発事業団がロケットの余剰能力を活用して打ち上げた衛星について表-1に示す。

(2) 宇宙開発事業団は、必要に応じ表-2に示す設備の便宜供与を行う。

3. 今後のスケジュール(案)

ADEOS-IIに相乗りする小型衛星については、以下のスケジュールで作業を進める。

- | | |
|------------|-------------------------|
| (1) 7月下旬 | 公募開始 |
| (2) 8月中旬 | 仮申し込みの締め切り |
| (3) 9月下旬 | 公募締め切り 資格・技術評価及び理事会での選定 |
| (4) 選定後直ちに | 宇宙開発委員会への選定結果の報告 |
| (5) 了承後直ちに | 相手機関への通知 |

以上

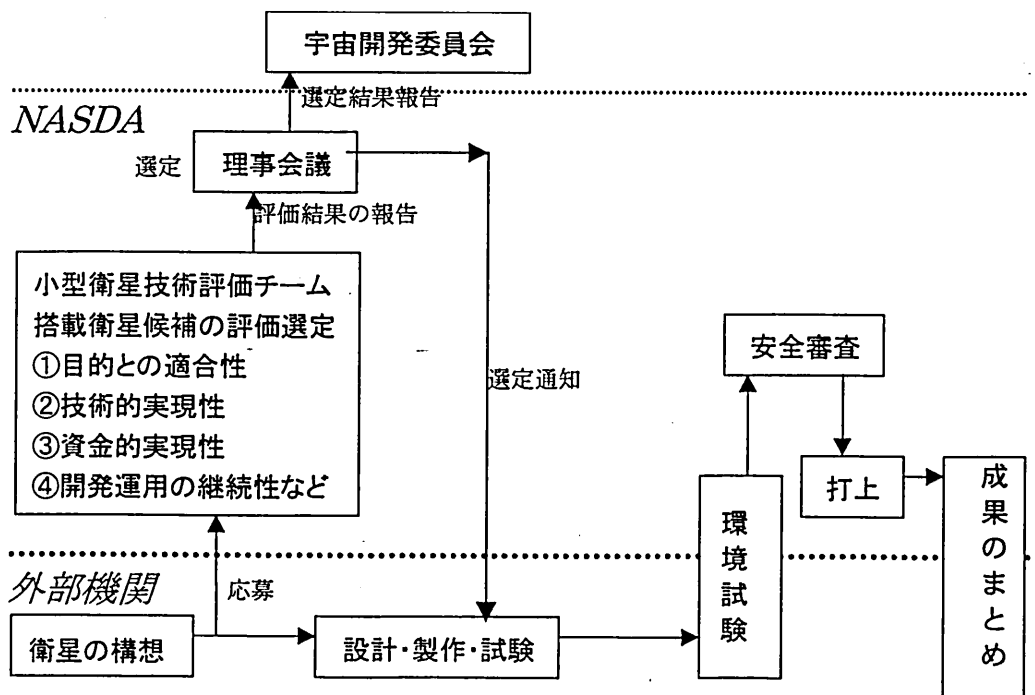


図-1 相乗り衛星選定プロセス

表-1 NASDAのロケットの余剰能力を活用して打上げられた衛星

衛星又はペイロード名 (打上げ年月)	JAS-1 (昭和61年8月)	JAS-1b (平成2年2月)	DEBUT (平成2年2月)	JAS-2 (平成8年8月)
開発又は製作機関	(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL)	同左	航空宇宙技術研究所 (NAL)	(社)日本アマチュア無線連盟 (JARL)
主衛星／打上げロケット	EGS/H-I	MOS-1b/H-I		ADEOS/H-II
募集担当 募集月日	宇宙開発委員会幹事会 昭和57年7月	同左 昭和63年2月		公募せず
宇宙開発委員会の対応	昭和57年7月 衛星系分科会にて、相乗り ペイロードに関する要望を公 募することとされた。 昭和58年3月 第1部会にペイロード案を 報告	昭和62年7月 衛星系分科会にて、相乗りペイロードに関する 要望を公募することとされた。 昭和63年6月 見直し要望として提出		平成6年7月 見直し要望として提出
NASDAの対応	共同プロジェクト 「複数の衛星打上げ技術基 礎実験」を行うこととした。	共同プロジェクト 「三衛星同時打上げ 技術の取得」を行う こととした。	共同プロジェクト 「三衛星同時打上げ技術 の取得及び打上げ時の二 衛星同時追跡管制技術の 取得」を行うこととし た。	共同プロジェクト 「H-II ロケットによるピギ ーバック打上げ技術の取得 及び電子部品の軌道上デー タ取得」を行うこととした。
打上追加費用の負担	NASDA負担	JARL負担 (PAF、火工品製作費)	NAL負担 (PAF、火工品製作費)	NASDA負担

表-2 小型衛星用設備概要

名称	運用開始時期	仕様
スペースチャンバ	H9. 7/M	型式：TVSC1500 到達真空度： 1×10^{-7} Torr シュラウド表面温度：100K 以下 真空容器形状：円筒横置型 供試体収容空間： $\Phi 1300\text{mm} \times L1300\text{mm}$ 搬入重量：100kg 以下 冷却方式：液化窒素溜込方式
振動試験設備	運用中	型式：E・DES-L756 加振方式：動電型 加振方向：垂直／水平切替 最大搭載重量：160kg（垂直振動台） 最大加振力：3061kgf（正弦波） 振動台寸法：500mm×500mm（垂直振動台） 制御波形：正弦波、ランダム波、ショック波 周波数範囲：1～10kHz（正弦波） 20～6kHz（ランダム波）
質量特性測定設備	運用中	型式：POI-150M 測定モード：重心位置、慣性モーメント、慣性乗積 最大搭載重量：150kg テーブル寸法： $\Phi 304.8\text{mm}$
重量測定設備	運用中	型式：YST-330MFR 測定範囲：300kg 以下
各種機器類	運用中	各種コンピュータ FPG A開発用ツール FFT アナライザ ロジックアナライザ シグナルジェネレータ オシロスコープ スペクトラムアナライザ ベクトルシグナルアナライザ CAD ソフトウェア プロッタ 回路 CAD タッピングボール盤 回路基板加工システム 小型振動試験装置（回路及び基盤単位） 実体顕微鏡 ツールセット