

第5回宇宙開発委員会（定例会議）

議 事 次 第

1. 日 時 平成9年2月19日（水）
 14:00～15:40
2. 場 所 委員会会議室
3. 議 題 (1) 前回議事要旨の確認
 (2) 第16号科学衛星(MUSES-B)「はるか」打上げ結果概要につ
 いて
 (3) NASAの1998会計年度予算について
 (4) 利用者のための地球観測APECセミナーの開催について
4. 資 料 委5-1 第4回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委5-2 M-V-1号機発表文
 委5-3 NASAの1998会計年度予算について
 委5-4 利用者のための地球観測APECセミナーの開催に
 ついて

委5-1

第4回宇宙開発委員会（定例会議）

議事要旨（案）

1. 日時 平成9年2月12日（水）
 14:00～15:00
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) 野村委員長代理の仏国宇宙開発機関等視察について
 (3) 第1回宇宙協力イニシアティブの調整のためのダイアログ
 会合の結果について
4. 資料 委4-1 第3回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）
 委4-2 野村宇宙開発委員長代理の仏国宇宙開発機関等視察に
 ついて
 委4-3 第1回宇宙協力イニシアティブの調整のためのダイア
 ログ会合の結果について
5. 出席者

宇宙開発委員会委員長代理

野 村 民 也

宇宙開発委員会委員

山 口 開 生

〃

末 松 安 晴

〃

長 柄 喜一郎

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宇宙政策課長

千葉 貢 他

6. 議事

(1) 議事要旨の確認について

第3回宇宙開発委員会（定例会議）議事要旨（案）（資料委4-1）が確認された。

(2) 野村宇宙開発委員長代理の仏国宇宙開発機関等視察について

科学技術庁研究開発局調査国際室 中西室長より、資料委4-2に基づき、1月27日～31日に行われた野村委員長代理の仏国宇宙開発機関及びアリアン93打上げ等視察結果の概要について報告があった。

(3) 第1回宇宙協力イニシアティブの調整のためのダイアログ会合の結果について

科学技術庁研究開発局調査国際室 海野係長より、資料委4-3に基づき、1月20日～22日に北京にて行われた第1回宇宙協力イニシアティブの調整のためのダイアログ会合について、本会合に至るまでの背景、日本側の基本方針、結果概要等の説明があった。

これに関し、委員より、今回の会合とアジア太平洋地域宇宙機関会議（APRSAF）の役割の違い、本会合を3回行う理由、ESCAPにおける小型衛星等の共同プロジェクトと「持続的開発のための地域宇宙応用プログラム」（RESAP）との関わり方等について質問があった。

以上

M-V-1号機発表文

平成9年2月12日
宇宙科学研究所
観測ロケット実験班

M-V-1号機は、日本標準時の平成9年2月12日13時50分、ランチャ設定上下角 82.6° 、方位角 92.9° で発射されました。

第1段の燃焼と飛翔は正常で、発射後75秒に第1段の切離しと第2段の点火が同時に行われました。第2段の燃焼と飛翔も正常で、発射後197秒ノーズフェアリングを正常に開頭しました。発射後215秒には第3段のノズルを正常に伸展し、その3秒後第3段モータが点火されました。第3段の燃焼と飛翔も正常で、燃焼終了後毎秒0.8回のスピンにより上段の姿勢を安定させました。

第4段は、コマンド電波による点火秒時の修正に従い、発射342秒後にノズルを伸展、その2秒後に高度230kmにおいて正常に点火しました。第4段の燃焼は正常で、第16号科学衛星MUSES-Bを予定の長楕円軌道に投入しました。

宇宙開発事業団の勝浦及び小笠原追跡所では、それぞれ投入周回における電波を受信しました。

米国航空宇宙局ジェット推進研究所のサンチャゴ局（チリ大学）では日本標準時14時29分45秒、衛星からの電波を受信しました。

また国立極地研究所南極昭和基地でも日本標準時16時04分30秒に衛星電波を受信しました。

軌道に乗ったMUSES-B3の国際標識は97005Aとなりました。軌道要素の暫定値は、近地点220km、遠地点21,000km、軌道傾斜角 31° 、周期6時間11分です。軌道に乗ったMUSES-Bは「はるか」（遙か）と命名されました。

光学班は発射後172秒までロケットを追跡しました。

本日の天候は晴れ、南東の風7m/sでした。

この実験においてロケット及び衛星電波追跡に協力された宇宙開発事業団、国立極地研究所、宮崎大学、米国航空宇宙局、チリ大学並びに実験実施に協力された関係各方面に感謝します。

これをもちまして、宇宙科学研究所の平成8年度第2次観測ロケット実験は全て終了しました。関係各方面に深甚の謝意を表します。

以 上

NASAの1998会計年度予算の概要

1997年2月19日
調査国際室

1. 概説

1997年2月6日、クリントン大統領は1998会計年度(1997年10月1日～1998年9月30日：以下、年度と呼ぶ)の予算教書を米国議会に提出、公表した。このうち、NASA予算は135億ドルであり、1997年度認可予算の137.092億ドルから1.5%減となった。

長期予算案では、1998年度135億ドル、1999年度134億ドル、2000年度以降132億ドルと安定した予算を計画しており、1993年度以降減少を続けていた6年間(1995年～2000年)の累計予算が増加に転じた。

1998年度の常勤職員数(予算定員)は19,559人であり、1997年度と比較して、942人(4.6%)の減少である。

2. 増減額した主な項目

(1) 増額した項目

地球観測、航空及び宇宙輸送技術

(2) 減額した項目

米ロ宇宙協力プログラム、スペースシャトル、ペイロード及び利用運用、ライフサイエンス・微小重力科学及び応用、学術プログラム、宇宙通信サービス

3. 主要分野の1998年度予算

- (1) 有人宇宙飛行予算は、米ロ協力プログラムとペイロード及び利用運用を中心に減額となったが、宇宙ステーション関連経費は、21億ドルの水準を維持。
- (2) 宇宙科学予算は微増し、宇宙赤外線望遠鏡(S I R T F)の開発を新規に要求。
- (3) 地球観測分野では、1998年度に最初の地球観測システム衛星EOS-A M1及びランドサット-7の打上げを予定しており、増額。
- (4) 航空・宇宙輸送技術分野では、再使用型宇宙往還機(R L V)と高性能コンピューティングを中心に増額。
- (5) ミッション支援分野では、データ中継衛星T D R S-H(1999年打上げ予定)の完成が近づいているため、宇宙通信サービスを中心に減額。

N A S A の
1 9 9 8 会 計 年 度 予 算 に つ い て

平 成 9 年 2 月 1 9 日

宇 宙 開 発 事 業 団

NASAの1998会計年度予算について

平成9年2月19日
調査国際部

1997年2月6日、クリントン大統領は1998年度（1997年10月1日～1998年9月30日）の予算教書を米国議会に提出し、公表した。本資料は、同時に公表されたNASA予算案の内容を整理したものである。

1998年度米国国家予算案の総括表を表-1に示す。

1. ゴールディン長官の予算案公表説明

ダニエル・S・ゴールディンNASA長官の予算案公表説明の概要を以下に示す。
なお、その時の声明文の翻訳を別紙-1に示す。

- (a) 1998年度NASA予算案の総額は135億ドルである。
- (b) 今後のNASAの長期予算案は、安定したものとなることが予定されており、1993年度以来減少し続けていた長期予算案が上昇に転じ、1996年度予算要求時の長期予算案のレベルまで回復した。これは、クリントン大統領の宇宙に対するコミットメントを表している。
- (c) 安定した予算を与えられたことにより、宇宙の誕生、銀河・恒星・惑星の成り立ちや地球上の生命に関する謎に答えるためのオリジン計画をさらに推進することが可能となった。特にマーズ・サーベイヤー計画による火星からのサンプル・リターンの実施（2005年）、宇宙赤外線望遠鏡（SIRTF）の打上げ（2001年）、次世代宇宙望遠鏡のための技術開発などが挙げられる。
- (d) シャトル運用の効率化が着実に進み、シャトルの予算は過去4年間に24%も削減されたが、シャトルは以前よりも安全になったばかりでなく、機能も向上している。シャトルは、米国民に彼らが納めた税金以上のものを返している。
- (e) 国際宇宙ステーションは、本年11月に最初の要素を打ち上げるという歴史的な出来事を迎える。この一歩から、NASAは他の惑星への道しるべをつけると共に、宇宙の広大な広がりを探査するために前進する。
- (f) 再使用型宇宙往還機（RLV）計画では、低軌道への打上げ費用を1/10にすなわち1ポンド当たり1000ドルにするような技術開発と実証を行う。
- (g) 我々は上記の非常に刺激的なミッションを、4年前に予想していたよりも少ない予算で実行している。また、1992年には25,000人いたNASA職員は現在19,000人程度となっている。

また、その他の主な補足説明を次に示す。

- (a) 図－１は、１９９８年度予算とその後の予算を、計画通りに実施することによって、ゴールドイン長官のモットー“Faster, Better, Cheaper”を実現する例として、地球・宇宙科学分野における衛星の開発費の削減、開発期間の短縮及び年間打上げ回数の増加を予測したものである。
- (b) 図－２は、NASA予算における分野別の比率の推移を示しており、スペース・シャトルの運用の効率化等により、定常的な経費の削減を進め、有人宇宙飛行の比率を減少させ、一方で科学と航空及び宇宙輸送技術開発の比率を高めている。
- (c) 質疑応答の中で、宇宙サミットの開催について問われたゴールドイン長官は、宇宙サミットの開催を提案していたミカルスキー上院議員も今回の安定した予算に満足しており、宇宙サミットを開く必要はないと発表している旨を紹介した。

２．１９９８年度予算案の特徴

(1) １９９７年度実行予算との全体比較

１９９７年度実行予算と１９９８年度予算案との分野毎の比較を表－２に、プログラム毎の詳細な比較を表－３にそれぞれ示す。図－３は表－２の分野毎の比較表を図示したものである。

(2) 主要な増加項目と減少項目

①増加した主要項目

－地球観測	△	５５．７百万ドル	(対前年比	１５．４％増)
－航空及び宇宙輸送技術	△	１３０．０百万ドル	(対前年比	９．７％増)

②減少した主要項目

－米ロ宇宙協力プログラム	▲	１００．０百万ドル	(対前年比	１００．０％減)
－スペースシャトル	▲	１７３．１百万ドル	(対前年比	５．５％減)
－ペイロード及び利用運用	▲	４７．９百万ドル	(対前年比	１７．４％減)
－ライフサイエンス・微小重力科学及び応用	▲	２９．５百万ドル	(対前年比	１２．１％減)
－学術プログラム	▲	２４．０百万ドル	(対前年比	１９．９％減)
－宇宙通信サービス	▲	３２．０百万ドル	(対前年比	１１．５％減)

(3) 分野毎の特徴

(a) 有人宇宙飛行予算は、米ロ協力プログラムとペイロード及び利用運用を中心に減額となったが、国際宇宙ステーション関連経費は、２１億ドルの水準を維持している。

(b) 宇宙科学予算は微増し、宇宙赤外線望遠鏡(SIRTF)の開発を新規に要

求している。

(c) 地球観測分野では、1998年度にEOS-AM1とランドサット-7の打上げを予定しており、予算は増額となった。

(d) 航空・宇宙輸送技術分野では、再使用型宇宙往還機(RLV)と高性能コンピューティングを中心に増額となった。

(e) ミッション支援分野では、TDRS-H(1999年打上げ予定)の完成が近づいているため、宇宙通信サービスを中心に減額となった。

3. 2002年度までのNASA長期予算案の推移

1998年度予算案において、今後のNASAの長期予算案は、安定したものとなることが予定されている。このため、1995年度から2000年度までの6年間の累計予算は820億ドルとなり、1997年度予算要求時の累計予算790億ドルに対して3.8%増となった。この累計予算は1993年度予算要求時以来、減少し続けていたが、6年振りに増額に転じたことになる。(図-4参照)

なお、1995年度以降のNASA予算の実績と予定は次の通りである。

1995年度:	144.637億ドル
1996年度:	138.207億ドル
1997年度:	137.092億ドル
1998年度:	135億ドル
1999年度:	134億ドル
2000年度以降:	132億ドル

4. NASA職員数の削減

1998年度の常勤職員数(予算定員)は19,559人であり、1997年度と比較して、942人(4.6%)の減少である。

図-5は、1993年度から2000年度にかけてのNASA職員の再編過程を示している。

5. 1998年度のNASA主要プロジェクト

5.1 有人宇宙飛行

・総予算は53億2650万ドルである。

(1) 国際宇宙ステーション 21億2130万ドル

・宇宙ステーション・プログラムは、年間21億ドル、総額174億ドルの予算枠内で実施され、2002年6月に完成する。

(a) 宇宙ステーション開発 13億8610万ドル

- ・ 初期要素 (FEL) として、米国所有でロシア製の FGB が 1997 年 11 月に打ち上げられる。
- ・ ノード 1 と PMA (与圧連結アダプタ) - 1 及び 2 が 1997 年 12 月に打ち上げられ、FGB とドッキングする。
- ・ Z1 トラス、PMA - 3、船外活動サブシステムなどが 1998 年 7 月に打ち上げられ、組み立てられる。

(b) 宇宙ステーション運用 4億9010万ドル

- ・ 1998 年度には、ヒューストン・ミッション・コントロール・センター (MCC-H) が機能を開始する。

(c) 宇宙ステーション研究 2億4510万ドル

- ・ 国際宇宙ステーション用に、重力生物学施設 (GBF)、遠心力施設 (CF) など 7 つの主要研究施設とその支援装置、及び EXPRESS (宇宙ステーション行き迅速実験処理) ラック/パレットの開発を行っている。
- ・ ミールへのシャトルミッション (全部で 9 回) のうち、最後の 2 回が 1998 年度に予定されている。

(2) 米ロ宇宙協力計画 0万ドル

- ・ ロシア宇宙庁 (RSA) との契約 (「プリロード」に搭載する科学機器の設計・製作・打上げ、国際宇宙ステーション-シャトルのドッキング機構の納入など) が 1997 年度に終了するので、1998 年度予算はなし。

(3) スペースシャトルプログラム 29億7780万ドル

- ・ 1998 年度には次のように 7 回の飛行が予定されている。

STS-87 (1997.10) : USMP (米国微小重力ペイロード) - 4

STS-88 (1997.12) : 国際宇宙ステーション組立 (第 1 回)

STS-89 (1998.1) : 8 回目のシャトル・ミールミッション

STS-90 (1998.3) : ニューロラブ (最後のスペースラブミッション)

STS-91 (1998.5) : 9 回目 (最後) のシャトル・ミールミッション

STS-92 (1998.7) : 国際宇宙ステーション組立 (第 2 回)

STS-93 (1998.8) : AXAF (先端 X 線天体物理観測機) の打上げ

(4) ペイロードの利用と運用 2億2740万ドル

5. 2 宇宙科学

- ・ 総予算は 20 億 4380 万ドルである。
- ・ 宇宙の創造、銀河・恒星・惑星の形成、地球上の生命の起源を探る「オリジン (起源) 計画」を宇宙科学事業の統一テーマとして掲げ、これを推進している。

(1) 宇宙赤外線望遠鏡 (SIRTF) の開発 8140万ドル

- ・ 軌道上大天文台計画の第四 (最後) のミッション。

・赤外線域で、宇宙の生成・形成に係わる観測を行う。1998年度開始の新規要求項目であり、2001年の打上げを予定している。

・当初計画より規模を縮小（開発費を1/4に、打上げロケットをタイタンからデルタに）し、打上げ年を2002年から2001年に早めた。

(2) 先端X線天体物理観測機（AXAF）の開発 9220万ドル

・軌道上大天文台計画の第三のミッションで、1998年8月にシャトルで打上げ予定。

・X線で太陽からクエーサーに至るまでの観測を行う。

(3) 相対性理論検証ミッションの開発 4560万ドル

・「重力プローブB」と呼ばれる衛星により、相対性理論を検証する。

・2000年10月にデルタ2で打ち上げる予定である。

(4) カッシーニの開発 900万ドル

・タイタン衛星を含む土星システムの探査を行う。ESAが提供するホイヘンス・プローブをタイタン衛星へと投下する。

・1997年10月にタイタン4で打ち上げられ、土星には2004年6月に到達する予定である。

(5) 熱圏・電離圏・中間圏のエネルギー学及び力学（TIMED）の開発

4820万ドル

・地球大気の中間圏及び、熱圏／電離圏の底部のエネルギーの調査を行う。

・2000年1月に中・軽量級打上げロケットで打ち上げ予定である。

(6) ペイロード・機器の開発 1230万ドル

・国際協力の下で開発される衛星に用いる機器やペイロードの開発を支援する。

・日本のX天文衛星アストロEにゴダード宇宙飛行センターのX線分光計を搭載する。また、ESAのX線マッピングミッション（XMM）やINTEGRALにも機器を搭載する予定である。

(7) エクスプローラ計画 1億4270万ドル

・小～中型衛星を使って物理学・天文学調査を、高頻度、低コストで行うプログラムである。内訳は以下のとおり。

ーデルタ級

ACE（先進組成探査機）（1997.12、デルタ2） 550万ドル

ーデルタ級から中量級へ移行

FUSE（遠紫外線分光探査機）（1998.10、デルタ7320）

2680万ドル

ー中量級探査機（MIDEX：開発費≤70M\$） 6240万ドル

IMAGE（磁気圏界面からオーロラまでのグローバル探査イメージャ）2000年度打上げ予定

MAP（マイクロ波非等方性プローブ）2001年度打上げ予定

ー軽量級探査機（SMEX：開発費≤35M\$） 3780万ドル

TRACE（遷移領域及びコロナ探査）（1997.10、ペガサス）

WIRE（広角赤外線探査）（1998.8、ペガサス）

—大学級探査機（UNEX：開発費≤数M\$）

420万ドル

1997年度AO発行・選定

1999年度超軽量ELVで打上げ

—探査計画立案

600万ドル

・新たなデルタ級ミッションはコスト低減の一環で、予算化されていない。

(8) ディスカバリー計画 1億0650万ドル

- ・品質の高い科学調査を行う小規模惑星探査ミッションを、高頻度、低コストで行うプログラム。
- ・開発コスト（フェーズC/D～打上げ＋30日）を1億5000万ドル（1992年度ドル価）以内、開発開始から打上げまでの期間を3年以内と限定している。
- ・1996年2月に近地球小惑星ランデブー（NEAR）をデルタ2で打ち上げた。
- ・1996年12月にマーズ・パスファインダーをデルタ2で打ち上げ、火星には1997年7月4日に到着予定である。
- ・1997年9月に月探査機ルナ・プロスペクターをLLV2（Lockheed Launch Vehicle 2）で打上げ予定である。
- ・ワイルド2彗星のダストを収集する、スターダスト・ミッションは1999年2月に中・軽量ロケットで打ち上げられ、2006年1月に帰還予定である。
- ・更に2つのミッションが現在検討されており、1997年秋に選定を終了する予定である。

(9) マーズ・サーベイヤー計画 1億3970万ドル

- ・火星の詳細な探査を目的とした小規模ミッションを継続的（26ヶ月毎）に行う。
- ・予算内訳は、マーズ・サーベイヤー98周回機及び着陸機に4050万ドル、将来ミッションに9920万ドルである。
- ・周回機の打上げが1998年12月、着陸機の打上げが1999年1月に予定されている。また、後続の周回機・着陸機のペアの打上げが2001年2月、2003年、2005年にも予定されている。
- ・火星からのサンプル・リターン・ミッションの打上げが、2007年から2005年に早められた。

(10) ニューミレニアム計画 7570万ドル

- ・科学衛星や機器の設計、開発に革新をもたらす技術の研究を行う。
- ・1998年7月にDS1が打ち上げられ、小惑星と彗星への飛行を行う。DS2は火星表面に打ち込むペネトレータであり、1999年1月打上げのマーズ・サーベイヤー98の着陸機に搭載される。
- ・1998年度より、外惑星探査技術として、先進型放射性同位元素熱電発電機（RTG）とマイクロエレクトロニクス技術の開発を開始する。

(11) 先進宇宙技術 1億5120万ドル

- ・性能や成果を落とすことなくミッションコストを削減するために必要な革新的技術の開発を行う。具体的には、高効率進行波管（TWT）の開発、マーズ・パスファインダーの小型ローバの開発、天体・惑星観測のための高性能赤外線検出器の開発など、部品ないしコンポーネント、サブシステムレベルの技術開発を行って

いる。

・これは宇宙科学事業だけの活動ではなく、全事業で協力して推進されている。

(12) ミッション運用・データ解析 (MO&DA) 5億0740万ドル

・ハッブル宇宙望遠鏡、ガリレオ木星探査機など、運用中の衛星・探査機のミッション運用・データ解析を行う。

(13) 支援研究・技術開発 (SR&T) 3億1120万ドル

・SR&Tには次のプログラムを含む。

宇宙物理学研究・解析

天体物理学研究・解析

惑星学研究・解析

ミッション検討及び技術開発

S I R T F A T D (先進技術開発)

T I M E D A T D

オリジン A T D (1998年度新規)

軽量で展開可能な宇宙望遠鏡技術、宇宙望遠鏡の干渉計技術、

K e c k 2 地上望遠鏡の干渉計技術

探査技術開発 (1998年度新規)

火星・エウロパ・彗星・小惑星の遠隔探査技術、現場の調査技術

情報システム

高性能計算・通信

(14) 亜軌道プログラム 8440万ドル

・高頻度、低コストな飛行機会を宇宙科学研究者に提供するプログラムである。

・航空機を利用した、赤外線天文学のための成層圏観測 (S O F I A) の開発をドイツの D A R A と協力して実施する。S O F I A は 1997 年度に開発が開始され、2001 年 10 月から運用される予定である。

5. 3 ライフサイエンス・微小重力科学及び応用

・総予算は 2 億 1 4 2 0 万ドルである。

(1) ライフサイエンス 8550万ドル

・医学、生物学、環境科学及び関連技術に対して、基礎及び応用研究を支援する。

・1998年度には、STS-90で16日間に32の科学実験を行う。(ニューロラブ・ミッション、CNES, CSA, DARA, ESA, NASDAも参加)

(2) 微小重力研究 1億0140万ドル

・1998年度のSTS-87でUSMP (米国微小重力ペイロード) - 4 ミッションを行う。

(3) 宇宙製品開発 1290万ドル

・NASA、大学及び産業界による費用分担協力により、民間企業による宇宙関連

商品開発のための研究を行う。

- ・ 1998年度に、タンパク質結晶の構造解析のため、国際宇宙ステーションに搭載するX線回折設備を開発する。

- ・ 1998年度に、商用宇宙センター(CSC)でLED(発光ダイオード)技術の光による黒色腫等の治療の臨床実験を行う。

(4) スペースシャトル/スペースラブ・ミッション管理及びインテグレーション

690万ドル

- ・ エネルギー省が資金を出すアルファ線磁力分光計がSTS-91に搭載され、反物質と失われた物質の宇宙的起源の研究を行う。この後、国際宇宙ステーションに搭載される。

- ・ 1998年度に実施する、ライフサイエンス及び微小重力科学の研究に関する3回のスペースシャトルによる打上げ関連資金。

(5) 宇宙医学及び職業衛生 750万ドル

- ・ スペースシャトル及びNASA/ミール・ミッションにおける医学サポート資金。

5. 4 地球観測 (MTPE)

- ・ 総予算は14億1730万ドルである。

(1) 地球観測システム(EOS) 6億7970万ドル

- ・ 最初のEOS衛星であるEOS AM-1を1998年6月に、Landsat-7を1998年12月に打ち上げる。

- ・ EOS予算は、TOPEX/Poseidonの後継機であるJason-1(1999年12月打上げ)、ADEOS-IIに搭載されるSeaWinds及びニューミレニアム計画のEO-1(1999年5月打上げ)の開発を含んでいる。

(2) EOSデータ・情報システム(EOSDIS) 2億4470万ドル

- ・ EOSDISは、EOS衛星の運用、基礎データの生成と配布、及び高次プロダクトの生成を行い、全米9カ所のデータ保存センターより構成される。

- ・ EOS-AM1とLandsat-7に対応したEOSDISバージョン2.0が1998年5月より運用開始となる。

(3) 地球探査機 4070万ドル

- ・ 現在承認されている地球探査機はTRMM、LewisとClark(1997年度打上げ)、ADEOSに搭載されているTOMSとNSCATなどである。

- ・ 1997年半ばに、NASAは最初の地球システム科学パスファインダ(36カ月以内に開発される小型の科学主導の衛星。運用費を含むミッションコストは数千万ドル以内)のミッションの選定を終了する予定である。打上げは2000年。

(4) 地球システム科学 2億7110万ドル

- ・ 1996年に発行されたMTPE科学研究計画に基づいて地球システム科学の研

- 究を行う。1997年より民間からユニークなデータセットの購入を開始する。
- (5) 運用、データ検索と保存 54.2百万ドル
- ・既存のMTPE衛星の運用及びデータの取得・処理及び長期データセットと評価済みデータ成果品の保存を行う。
 - ・高性能計算・通信プログラムのNASA分担費用及びスーパーコンピュータの運用費を含む。
- (6) 全地球環境学習・観測 (GLOBE) 500万ドル
- (7) 打上げサービス 1億2190万ドル

5. 5 航空及び宇宙輸送技術

- ・総予算は14億6950万ドルである。
- ・技術実証に焦点を当てた研究を、産業界との協力の基に推進する。

(1) 航空研究及び技術 9億2010万ドル

(a) 高速度研究 2億4500万ドル

- ・将来が期待される高速度民事輸送機 (HSC T) のための先端技術を研究する。

(b) 先進亜音速技術 (A S T) 2億1100万ドル

- ・連邦航空局及び産業界との協力により、生産性の高い亜音速航空機システムを実現するための技術開発を行う。

(c) 高性能計算・通信 (H P C C) 4570万ドル

- ・コンピュータの計算速度を現在の千倍に高め、通信能力を現在の百倍にする研究を行う。この他に宇宙科学、MTPE、教育プログラムからも予算が拠出され、NASA全体としてのHPCC拠出額は7億3800万ドルである。

(d) 研究・技術基盤 (R & T) 4億1830万ドル

- ・革新的航空宇宙コンセプト、物理的な理解及び理論・実験・計算ツールを開発する。

(2) 先端型宇宙輸送 3億9660万ドル

- ・宇宙輸送・技術局から航空・宇宙輸送技術局に移管されたプログラムで、打上げコストの飛躍的低減、安全性と信頼性の向上、新たな宇宙空間用推進システムの確立を目標としている。
- ・1998年度には、概念解析、地上での技術開発、飛行実証機 (DC-X A、X-34、X-33) の関連経費を積算している。

(3) 商業技術計画 1億5280万ドル

- ・宇宙輸送・技術局から航空・宇宙輸送技術局に移管されたプログラムであり、NASA技術の蓄積、技術データベースの維持、商業的価値の評価、普及・啓発とNASA技術のライセンス付与に係わる支援を行う。
- ・中小企業革新研究プログラム (S B I R) には1億2500万ドルが割り当てられている。

5. 6 学術プログラム

- ・総額 9 6 4 0 万ドルであり、教育プログラムと少数民族大学研究・教育プログラムを含む。教育プログラムには、学生支援、教職員能力開発、教育システム改善支援、及び教育技術を含み、学生支援の中には S A R E X（シャトル飛行中に搭乗員と子供たちがアマチュア無線で交信する）が含まれる。

5. 7 ミッション支援

- ・総額 2 5 億 1 3 2 0 万ドルで、安全・信頼性及び品質管理、宇宙通信サービス、研究及び計画管理、施設建設を含む。
- ・宇宙通信サービスでは、T D R S - H を開発し、1 9 9 9 年に打ち上げる予定である。

以上

表－１ １９９８年度米国連邦政府予算大統領案総括表

Table S-1. OUTLAYS, RECEIPTS, AND DEFICIT SUMMARY
(In billions of dollars)

		1996 Actual	Estimate					
			1997	1998	1999	2000	2001	2002
歳出 裁量的経費 国防 国際 国内	Outlays:							
	Discretionary:							
	National defense	266.0	268.0	260.1	262.1	267.7	268.6	273.9
	International	18.3	19.6	19.3	19.9	19.1	18.9	19.0
	Domestic	250.1	262.5	268.0	275.5	277.1	273.5	274.3
裁量的経費小計	Subtotal, discretionary	534.4	550.0	547.5	557.5	563.9	561.0	567.2
義務的経費 プログラム 社会保障 高齢者・低所得者医療制度 失業保険や健康保険など 銀行預金保険 その他	Mandatory:							
	Programmatic:							
	Social security	347.1	364.2	380.9	398.6	417.7	438.0	459.7
	Medicare and Medicaid	263.3	290.1	310.2	328.4	344.8	368.5	393.9
	Means-tested entitlements (except Medicaid)	95.3	103.8	107.4	111.6	117.1	115.3	121.9
	Deposit insurance	-8.4	-12.1	-4.0	-2.0	-1.1	-1.6	-1.5
	Other	125.2	134.0	151.2	158.2	169.8	168.3	167.7
プログラム小計	Subtotal, programmatic	822.5	880.1	945.7	994.9	1,048.3	1,088.5	1,141.7
	Undistributed offsetting receipts	-37.6	-46.5	-55.6	-43.5	-46.0	-50.1	-68.0
義務的経費小計	Subtotal, mandatory	784.9	833.6	890.2	951.3	1,002.3	1,038.5	1,073.8
純利子	Net interest	241.1	247.4	249.9	251.8	248.2	245.0	238.8
義務的経費＋純利子小計	Subtotal, mandatory and net interest	1,026.0	1,081.0	1,140.0	1,203.2	1,250.5	1,283.5	1,312.5
歳出計	Total outlays	1,560.3	1,631.0	1,687.5	1,760.7	1,814.4	1,844.5	1,879.7
歳入	Receipts	1,453.1	1,505.4	1,566.8	1,643.3	1,727.3	1,808.3	1,896.7
赤字／黒字	Deficit/Surplus	-107.3	-125.6	-120.6	-117.4	-87.1	-36.1	17.0
Memorandum:								
Discretionary Budget Authority:								
	National Defense	265.0	263.1	266.0	269.8	275.5	282.0	289.8
	International	18.1	18.1	23.0	20.1	19.1	18.8	18.8
	Domestic	219.3	224.6	241.5	245.5	247.9	248.6	252.0
	Total	502.5	505.8	530.5	535.4	542.5	549.4	560.6

クリントン米大統領及び副大統領は２月６日に予算を示した。この中で、２００２年までに財政赤字をなくす方針として、歳出削減を進めて２００２年には１７０億ドルの黒字で均衡予算を実現することを表明した。

この大統領案によると、１９９８年度米国連邦政府予算は、歳出１兆６８７５億ドル、歳入１兆５６６８億ドル、財政赤字１２０６億ドルとなっている。

表一2 NASA1997年度認可予算と1998年度大統領予算案の分野別比較

単位: 百万ドル

No.	予 算 項 目	FY97認可予算	FY98大統領案	増減額	備考
		A	B	B - A	
1	有人宇宙飛行	5674.8	5326.5	-348.3	
1.1	宇宙ステーション	2148.6	2121.3	-27.3	
1.2	米露宇宙協カプログラム	100.0	0.0	-100.0	
1.3	スペースシャトル	3150.9	2977.8	-173.1	
1.4	ペイロードおよび利用運用	275.3	227.4	-47.9	
2	科学・航空および技術	5453.1	5642.0	188.9	
2.1	宇宙科学	1969.3	2043.8	74.5	
2.2	ライフサイエンス・微小重力科学および応用	243.7	214.2	-29.5	
2.3	地球観測	1361.6	1417.3	55.7	
2.4	航空および宇宙輸送技術	1339.5	1469.5	130.0	
2.5	ミッション通信サービス	418.6	400.8	-17.8	
2.6	学術プログラム	120.4	96.4	-24.0	
3	ミッション支援	2564.3	2513.2	-51.1	
3.1	安全・信頼性および品質保証	38.8	37.8	-1.0	
3.2	宇宙通信サービス	277.7	245.7	-32.0	
3.3	研究および計画管理	2092.5	2070.3	-22.2	
3.4	施設建設	155.3	159.4	4.1	
4	監察総監	17.0	18.3	1.3	
	歳出ベース計	13709.2	13500.0	-209.2	

表一3 NASA1997年度認可予算と1998年度大統領予算案のプログラム別比較

単位: 百万ドル

No.	項目	FY97認可予算	FY98大統領案	増減額	備考
		A	B	B - A	
1	有人宇宙飛行	5674.8	5326.5	-348.3	
1.1	宇宙ステーション	2148.6	2121.3	-27.3	
1.1.1	◎開発	1766.3	1386.1	-380.2	
1.1.2	◎運用	177.6	490.1	312.5	
1.1.3	◎研究プログラム	204.7	245.1	40.4	
1.2	米露宇宙協力プログラム	100.0	0.0	-100.0	
1.3	スペースシャトル	3150.9	2977.8	-173.1	
1.3.1	◎シャトル運用	2514.9	2494.4	-20.5	
1.3.2	◎安全性・性能向上	636.0	483.4	-152.6	
1.4	ペイロードおよび利用運用	275.3	227.4	-47.9	
1.4.1	◎スペースラブ	50.3	14.2	-36.1	
1.4.2	◎ペイロード整備および支援	41.7	51.6	9.9	
1.4.3	◎先端プロジェクト	34.7	58.7	24.0	
1.4.4	◎工学・技術基盤	148.6	102.9	-45.7	
2	科学・航空および技術	5453.1	5642.0	188.9	
2.1	宇宙科学	1969.3	2043.8	74.5	
2.1.1	◎先端X線天体物理観測機 (AXAF)	178.6	92.2	-86.4	
2.1.2	◎カッシーニ	89.6	9.0	-80.6	
2.1.3	◎重力プローブ-B (GP-B)	59.6	45.6	-14.0	
2.1.4	◎宇宙赤外線望遠鏡 (SIRTf)	0.0	81.4	81.4	
2.1.5	◎熱圏・電離圏・中間圏のエネルギーと力学 (TIMED)	18.2	48.2	30.0	
2.1.6	◎搭載観測機器開発	16.9	12.3	-4.6	
2.1.7	◎探査機開発	125.0	142.7	17.7	
2.1.8	◎マーズ・サーベイヤー計画	90.0	139.7	49.7	
2.1.9	◎ディスカバリー計画	76.8	106.5	29.7	
2.1.10	◎ニューミレニアム計画	48.6	75.7	27.1	
2.1.11	◎先端宇宙技術	132.0	151.2	19.2	
2.1.12	◎ミッション運用およびデータ解析	583.3	507.4	-75.9	
2.1.13	◎研究および技術支援	246.0	311.2	65.2	
2.1.14	◎亜軌道計画	64.1	84.4	20.3	
2.1.15	◎打上げサービス	240.6	236.3	-4.3	
2.2	ライフサイエンス・微小重力科学および応用	243.7	214.2	-29.5	
2.2.1	◎ライフサイエンス	97.4	85.5	-11.9	
2.2.2	◎微小重力研究	105.3	101.4	-3.9	
2.2.3	◎航空宇宙医学	3.8	7.5	3.7	
2.2.4	◎シャトル/スペースラブ・ペイロード・ミッション管理・インテグレーション	24.2	6.9	-17.3	
2.2.5	◎宇宙製品開発	13.0	12.9	-0.1	
2.3	地球観測	1361.6	1417.3	55.7	
2.3.1	◎地球観測システム (EOS)	586.7	679.7	93.0	
2.3.2	◎EOSデータ情報システム (EOSDIS)	254.6	244.7	-9.9	
2.3.3	◎アースプローブ開発	57.2	40.7	-16.5	
2.3.4	◎地球システム科学	295.4	271.1	-24.3	
2.3.5	◎運用、データ検索および保存	78.0	54.2	-23.8	
2.3.6	◎全世界環境学習・観測 (GLOBE)	5.0	5.0	0.0	
2.3.7	◎打上げサービス	84.7	121.9	37.2	
2.4	航空および宇宙輸送技術	1339.5	1469.5	130.0	
2.4.1	◎航空研究および技術	844.2	920.1	75.9	
2.4.1.1	○研究技術基盤 (R&T Base)	404.2	418.3	14.1	
2.4.1.2	○重点プログラム	440.0	501.8	61.8	
2.4.1.2.1	・高性能コンピュータおよび通信	23.3	45.7	22.4	
2.4.1.2.2	・高速度研究	243.1	245.0	1.9	
2.4.1.2.3	・先端型超音速技術 (AST)	173.6	211.1	37.5	
2.4.2	◎先端型宇宙輸送	336.7	396.6	59.9	
2.4.2.1	○再使用型宇宙往還機	283.5	353.5	70.0	
2.4.2.2	○先端型宇宙輸送技術	53.2	43.1	-10.1	
2.4.3	◎商業技術計画	158.6	152.8	-5.8	
2.4.3.1	○商業技術計画	25.8	20.0	-5.8	
2.4.3.2	○国立技術移転センター (NTTC)	7.8	7.8	0.0	
2.4.3.3	○中小企業事業革新研究プログラム	125.0	125.0	0.0	
2.5	ミッション通信サービス	418.6	400.8	-17.8	
2.5.1	◎地上ネットワーク	245.6	224.7	-20.9	
2.5.2	◎ミッション管制・データシステム	147.1	145.0	-2.1	
2.5.3	◎宇宙ネットワーク利用者サービス	25.9	31.1	5.2	
2.6	学術プログラム	120.4	98.4	-22.0	
2.6.1	◎教育プログラム	65.6	55.5	-10.1	
2.6.2	◎少数民族大学研究・教育	54.8	40.9	-13.9	
3	ミッション支援	2564.3	2513.2	-51.1	
3.1	安全・信頼性および品質保証	38.8	37.8	-1.0	
3.2	宇宙通信サービス	277.7	245.7	-32.0	
3.2.1	◎宇宙ネットワーク	185.1	161.2	-23.9	
3.2.2	◎通信	92.6	84.5	-8.1	
3.3	研究および計画管理	2092.5	2070.3	-22.2	
3.4	施設建設	155.3	159.4	4.1	
4	監察総監	17.0	18.3	1.3	
	歳出ベース計	13709.2	13500.0	-209.2	

単位: 人

監察総監数	198	198	0
総職員数	20,501(565)	19,559(514)	-942(-51)

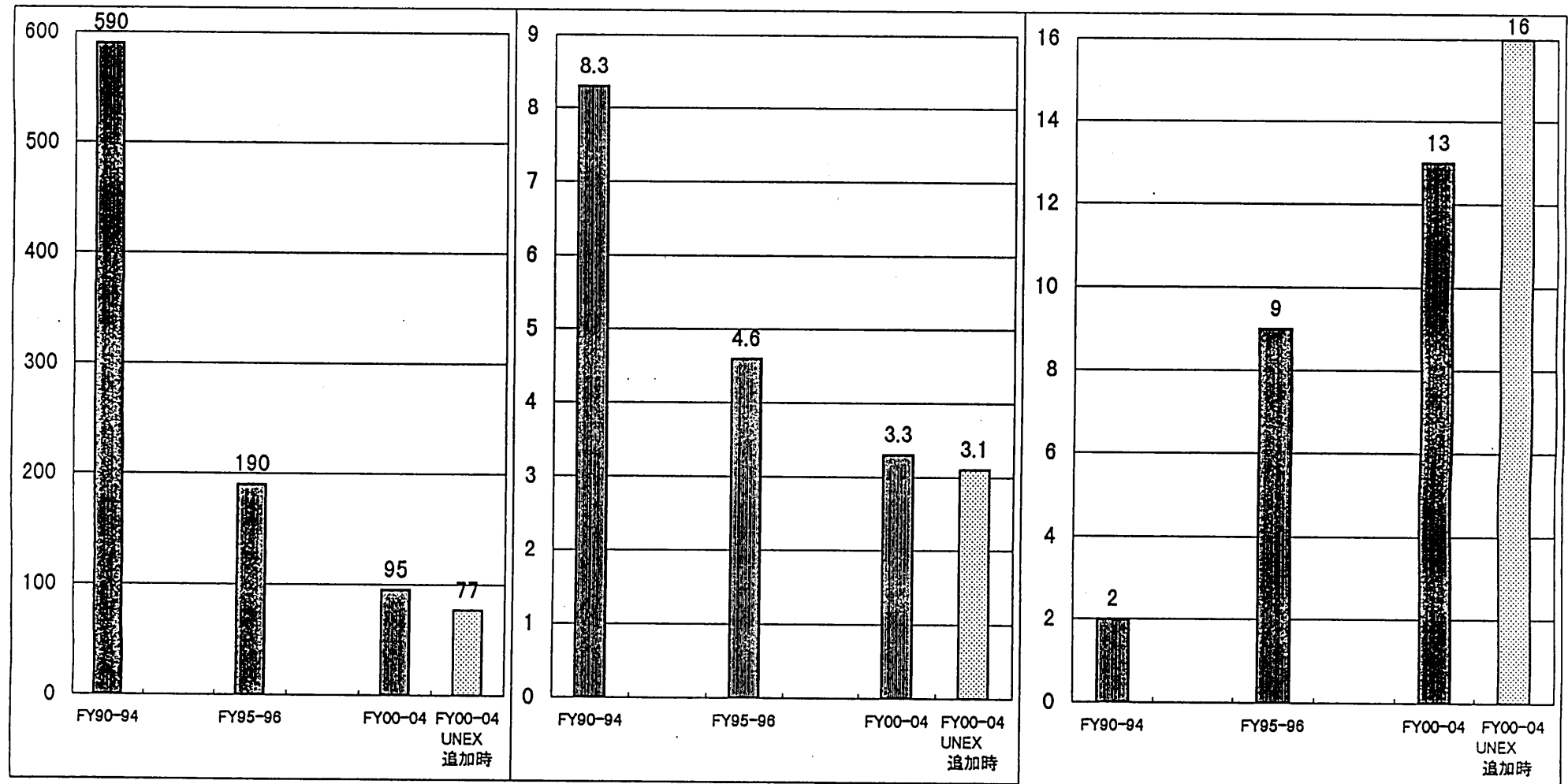
注: () 内の数字は、総職員数に含まれる常勤以外の職員数を表す。

より速く、より良く、より安く

平均衛星開発費(単位:100万ドル)

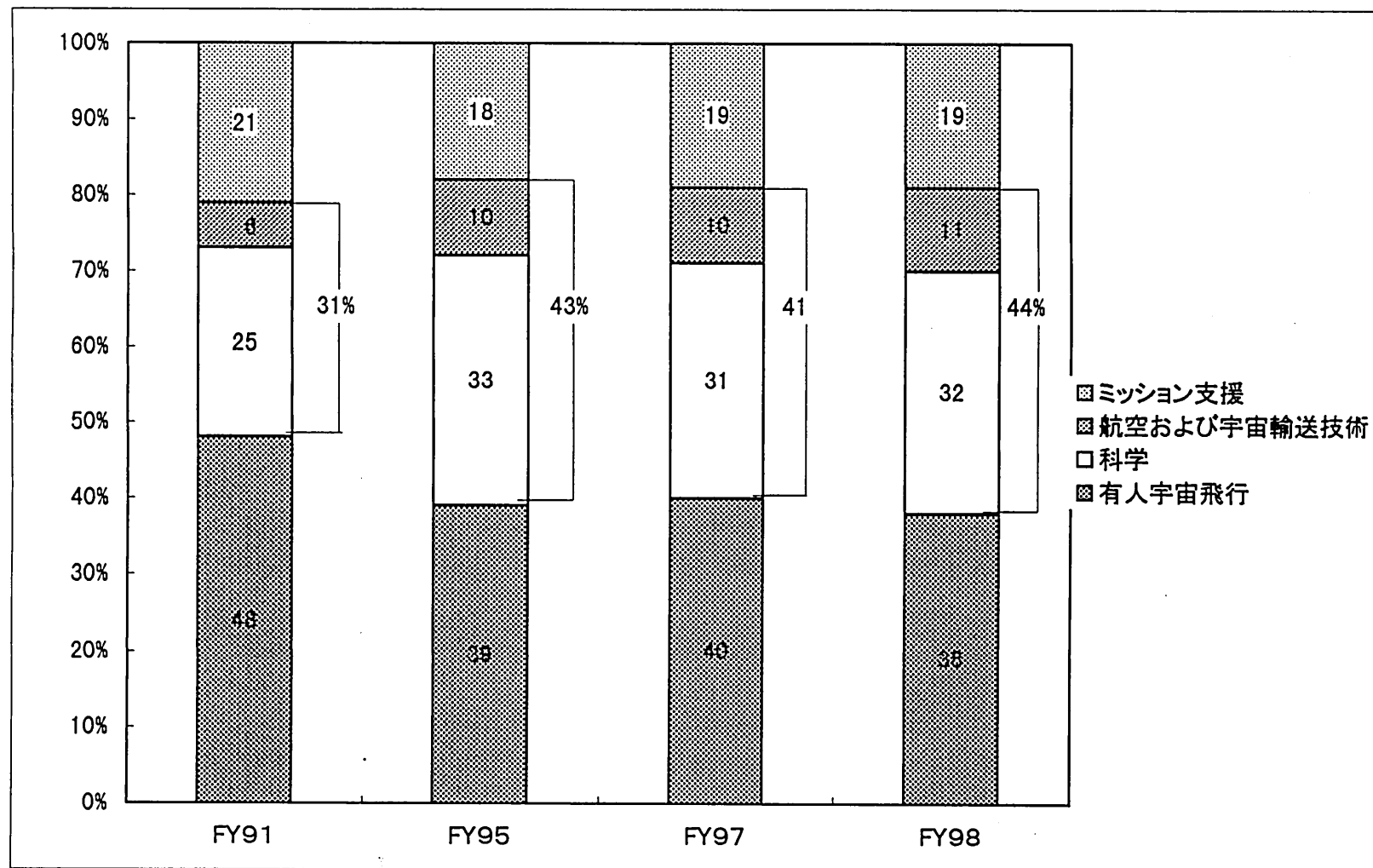
平均衛星開発時間(単位:年)

平均年間打上げ回数(単位:回)

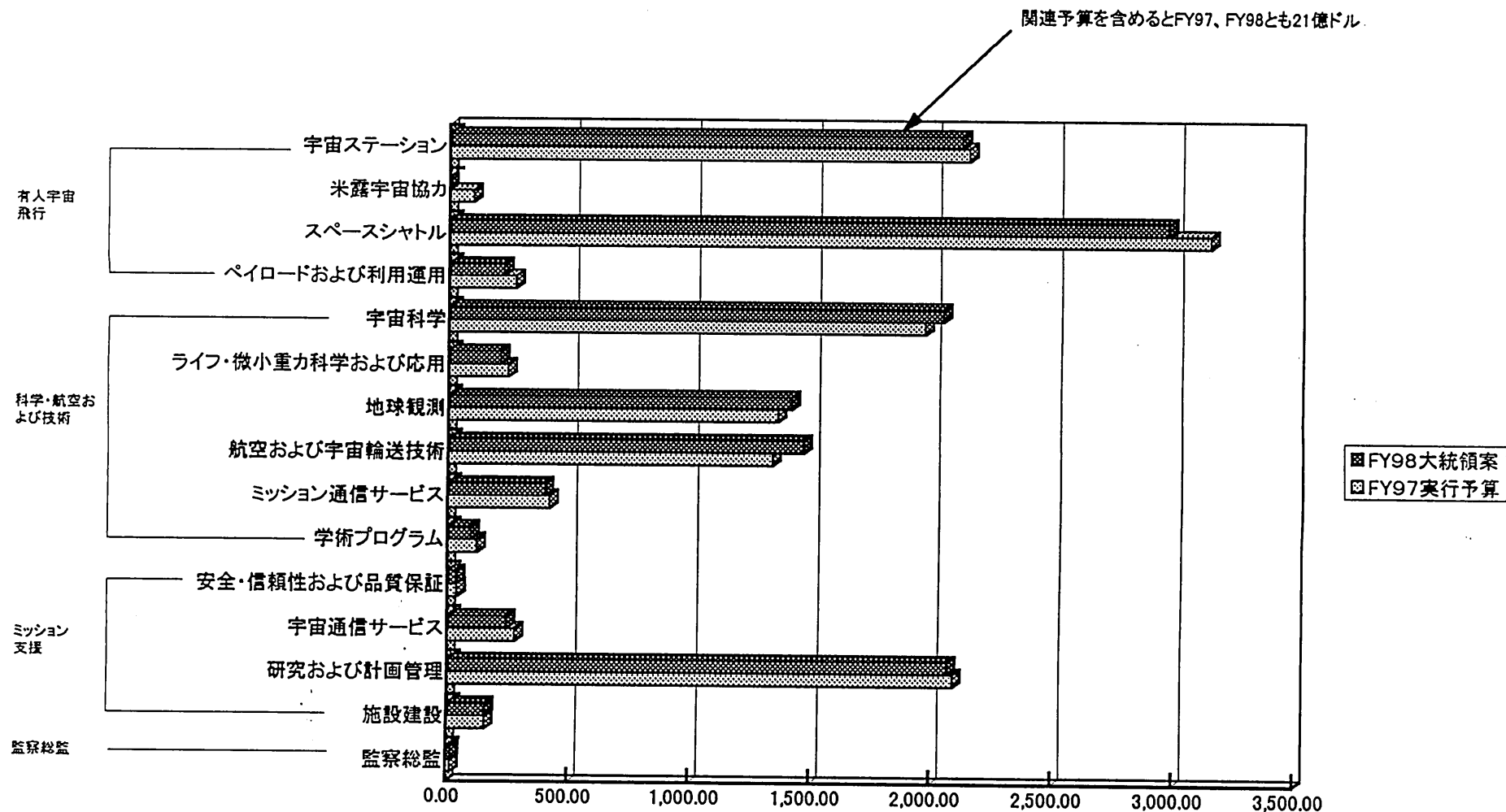


調査課注: UNEXとは、University-class Explorerの略であり、「大学級探査機」と訳される。計画から運用までにかかるUNEXシリーズ各ミッションの費用は数百万ドルで、UNEXミッションは他衛星の開発や打上げとの両立を目指していると考えられる。

図一1 NASA1998年度地球・宇宙科学予算における将来予測—UNEXの登場—

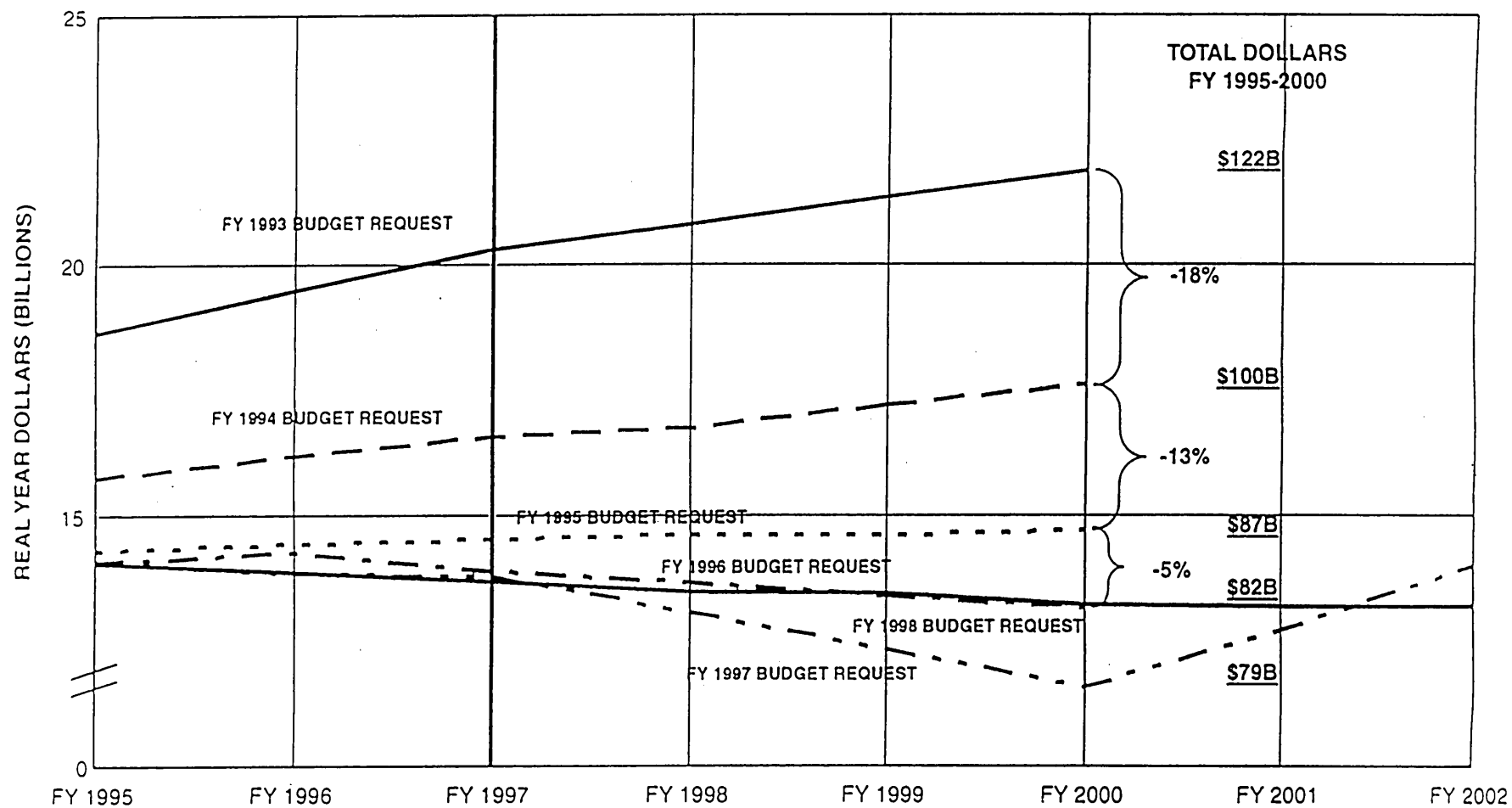


図一2 NASA1998年度予算(分野別比率)



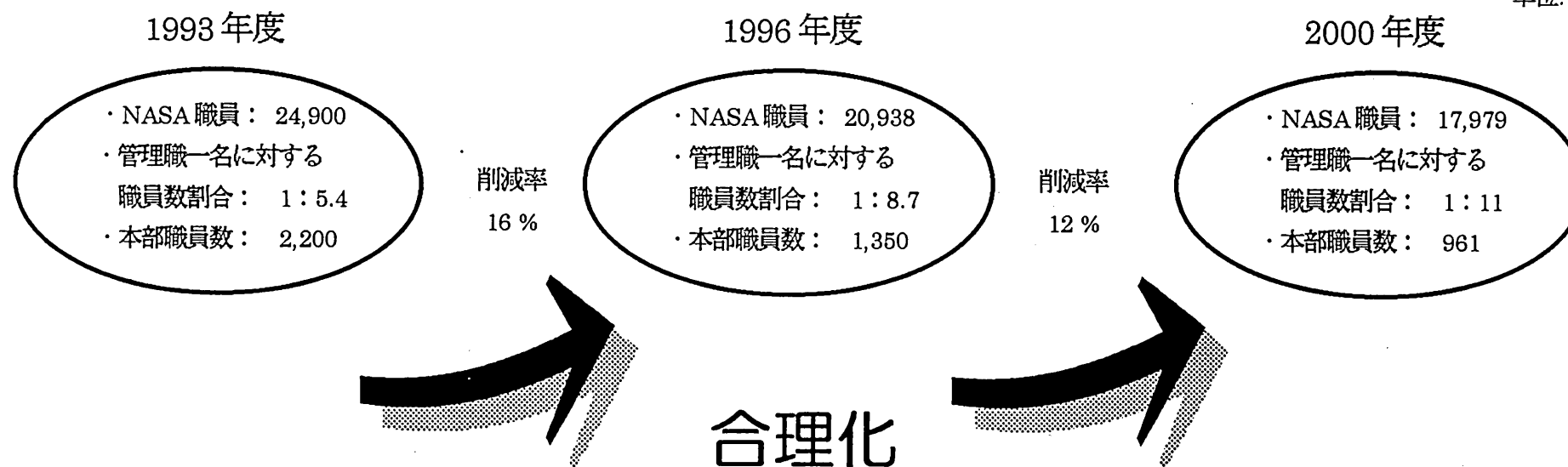
図一3 NASA1997年度認可予算と1998年度大統領予算案の分野別比較

単位:百万ドル



図一4 大統領予算におけるNASA長期予算要求の推移

単位: 人



手段:

- ・ バイアウト・プログラム (1996 年度 NASA 連邦職員削減法) の実施
- ・ 採用凍結
- ・ 組織変え
- ・ 転属 (HQs → 各フィールドセンター)

- ・ バイアウト・プログラム (1996 年度 NASA 連邦職員削減法) の実施
- ・ 整理統合
- ・ 外部人材の流用 (期間限定契約等を利用)
- ・ 転属 (HQs → 各フィールドセンター)

調査課注: NASA 職員を含む連邦職員は等級 GS-1 から GS-15 に分けられ、またこれらの各等級は 1 号から 10 号までのステップに分類されている。GS-15 の上には、シニア・エグゼクティブ・サービス (SES) と呼ばれる上級管理職員 (理事クラス以上) が存在する。SES も 1 から 6 までの 6 段階に分類されている。上記囲みの中の管理職 (= スーパーバイザー) には、GS-14 と GS-15 および SES の全員が含まれている。

図—5 1993 年度から 2000 年度にかけての NASA 職員再編過程 (予算定員)

NASA予算記者発表におけるダニエル・S. ゴールディン長官の声明

1997年2月6日

(全訳)

昨年3月私はこの壇上に立ち、我々が1995年に驚くべき一年を過ごしたことを皆様にお伝えした。そして、クリントン政権に1997年度に対して安定した予算配分を要求し、それが叶ったことをお伝えした。

我々は、米国民に対しての約束を守るため、NASAに安定した予算を与えるようクリントン政権に要求した。国民へ対する約束とは、歴史的発見を生むための適切且つ驚嘆に値する科学・航空ミッションの推進であった。そして、NASAはその約束を守った。

大統領も我々の主張に理解を示し、宇宙プログラムへ対しての公約を果たしてくれた。大統領もそしてその政権も、NASAが以前より少ない予算でより多くの事業を推進していることを認識している。

昨年、1997年度の予算は安定していた。しかし、1997年度以前の予算は我々の期待を下回っていた。私は、そうした傾向が改善されることを祈っていたし、また事実そうなったことを報告出来てうれしく思っている。

大統領は今後5年間安定した予算を付与するつもりである。大統領は、適切なプログラムに対し、以前よりも小額の予算をバランス良く配分するという挑戦に臨んでいる。NASAは、大統領が慎重に考慮しなければならなかった機関の一つである。大統領は、NASAが予算削減を受入れながらも世界でも一流の科学を生み出していることを認めた。しかし、それはNASAの努力ばかりの結果ではない。今回の安定した予算は、科学技術に対してクリントン政権が公約を果たしていることを表している。

我々は将来、NASAの科学技術をすべての米国民の生活向上を可能にするためのプログラムに集中することになる。

航空の分野では、我々がFAA、DODおよび産業界と共に開発した新戦略技術目標を実行する。これらの目標を掲げることにより、飛行の安全改善や航空機運行費用および航空機による騒音や排気ガスの50%削減を目指している。

NASAはまた、気候や気象予測分野で徹底的な研究を積極的に推し進めるつもりである。我々はこうした研究活動のなかで開発されたツールを米国内の他の機関や企業に提供していくつもりである。なぜならそれは、すべてのアメリカ人と全世界の人々の暮らしを向上させることにつながるからである。

地球から、我々は星を見上げている。

安定した予算を付与することにより、大統領は人々にとって適切なプログラムを推進するための公式許可をNASAに与えたと言える。それは、起源(オリジン)プログラムである。オリジンプログラムは、宇宙に関しての疑問に答えるために立案された。

オリジンプログラムは、宇宙の様々な面とその創造、化学元素や銀河、恒星、そして惑星の成り立ちについて研究する。我々は、宇宙の成り立ちから地球上の生命に及ぶ謎を解明することになる。

オリジンプログラムの中で最も興味をそそる部分は、以下の通りである。

- ・2005年までに地上にサンプルを持ち帰ることを目標にしているマーズ・サーベイヤー・プログラムの推進ペース加速。
- ・エウロパ(木星の衛星の一つ)を探索し、冥王星と太陽の近くを通過し、彗星からサンプルを持ち帰るためのハイテクで低コストの次世代インテリジェント衛星および機器の開発プログラム。
- ・銀河系、恒星および惑星システムの誕生を解明し、将来型宇宙望遠鏡を利用して他の恒星の周りを回る惑星を観測する方法を我々に教えるであろう処置を講じるため、宇宙赤外線望遠鏡(SIRTF)の2001年打上げ。
- ・宇宙をその本当の初期まで観測するための次世代宇宙望遠鏡と、他の恒星の周りを回る惑星を発見するための宇宙干渉計を製作するために必要とされる技術開発プログラム。
- ・宇宙の最も単純な生命体の誕生と初期の進化の連鎖過程の研究のための宇宙生物学プログラム。このプログラムを通して、NASAはライフサイエンスの分野に最高の知性の持ち主たちを呼び集め、宇宙の謎を解明するためのプログラム間のバランスを取る予定。

NASAにおいて、我々はこのオリジンプログラムに関し、興奮を禁じ得ないでいる。しかし、同プログラムは実はNASAのプログラムではないのである。それは米国民のプログラムに他ならない。米国民は人の起源がどのように始まり、いかにして太陽から三つ目の青い惑星に導かれたのかについて知りたがっている。

宇宙に関して学ぶためには、スペースシャトルプログラムを通しての方法もある。シャトルプログラムは掲げられた公約を守り、納税者に対しては彼らの税金以上のものを返し続けている。1993年以降、飛行中のハードウェアの問題は半減し、信頼性は従来の三倍まで高まった。

シャトルは今や科学を実行するため、軌道上で以前より多くの時間を費やしている。NASAのシャトル運用のための新たな主契約者であるユナイテッド・スペース・アライアンス社(U. S. A. 社)は契約が開始されてから4ヶ月であるが、移行は非常にうまく進んでいる。こうした変化は、シャトルの予算が過去4年の間に24%も削減されたことに起因する。正直な所、シャトルは以前と比較してより安全になったばかりでなく、機能も向上している。シャトルは、米国民に彼らの税金以上のものを返している。NASAは、今後もシャトルの安全性および効率向上のためさらなる努力を重ねていく所存である。

1998年、国際宇宙ステーションプログラムでは、歴史上画期的な出来事が起ころうとしている。ステーションの最初のハードウェア部分がこの11月に打ち上げられるのである。過去3年間にわたり、我々は過去に体験したことのない程の経験を積み、宇宙における共通の目標に向かって他の参加国と共に活動する

ことによって非常に多くのことを学んだ。この一歩から、NASAは他の惑星への道しるべをつけると共に、宇宙の広大な広がりを探査するために前進する。

再使用型宇宙往還機プログラムは、次世代再使用型宇宙輸送システムのための新技術を開発し、実証するためのものである。将来これらの技術が往還機に使用され、低地球軌道へのペイロード打上げ費用を1桁、すなわち1ポンド当たり1万ドルから1ポンド当たり千ドルまで軽減することになると我々は期待している。一方、信頼性は最低でも十倍向上すると予想している。

これらはすべて非常に刺激的なミッションである。そして、我々はこれらのプログラムを4年前に予想していたよりも少ない予算で実行しているのである。

1994年度予算の中で、我々はNASAの1998年度予算は168億ドルになると予想していた。しかし、1998年度大統領予算案によると、同年度のNASA予算は135億ドルになっている。何という違いだろう。しかし、そうした少ない予算であるにもかかわらず、我々のプログラムはうまく遂行されているのである。例えば、1992年には25,000人いたNASA職員は現在19,000人程度となっている。

今後の予算予測を見ると、1998年度の大統領案で135億ドルとなったNASA予算は、1999年度には134億ドル、2000年度以降には132億ドルになり、安定した長期資金となることが予想されている。

確かに、そんな額では充分ではないと言う人々もいる。しかし、これらの数字は我々が予想していたよりも大きく、充分であると私は考える。大統領は、多くの機関から寄せられる要求に関してバランスを取らなければならず、我々はそのことを十分に理解している。削減された予算でも、NASAはオリジンのようなプログラムを米国民に提示することが出来、またそうするつもりである。

<結びにあたって>

今回の予算により、NASAはすべての米国民の生活をより豊かにするため、航空および宇宙のフロンティア開拓の仕事を遂行することができる。大統領がNASAへ対して寄せている信頼と、次の世代を担う米国民たちに対しての大統領の公約に感謝し、我々も約束を果たしていくことを誓う。

これから数ヶ月にわたり、議会と密接に協議を重ねていくことになるが、私は議会もNASAが現在行っている仕事の価値および過去の業績を認めてくれると信じている。

NASAは、今後も将来を形作るような数々のミッションを創造し、歴史の本を書き換える発見をしていくに違いない。

以 上

委 5 - 4

利用者のためのA P E C地球観測セミナーの開催について

平成9年2月19日
宇宙利用課
海洋地球課

1. 開催経緯

平成7年10月、中国北京で開催されたA P E C科学技術担当大臣会合において、科学技術庁より、「宇宙からの地球観測データを用いた地球の理解に関する研究」及び「地球観測情報ネットワーク（E O I N）」を提案した。

平成8年9月、豪州キャンベラで開催されたA P E C産業技術ワーキンググループ会合において、上記提案の具体化として地球観測データの実利用に関するシンポジウム及びE O I Nセミナーの開催をA P E C諸国へアナウンスした。

2. 開催趣旨

地球観測データを様々な分野で活用するため、利用者のための地球観測という視点からA P E C域内における地球観測情報の実利用促進のための協力方策及びネットワークを用いた情報流通のあり方について情報交換と討議を行い、A P E C域内における地球観測分野での協調のあり方を探る。

3. セミナーの概要

(1) 主催者

科学技術庁、宇宙開発事業団

(2) 日程

平成9年3月3日（月）～5日（水）

(3) 開催場所

芝パークホテル（3、4日）

宇宙開発事業団地球観測データ解析研究センター（5日）

(4) プログラム及び講演者

別紙の通り

APEC Seminar on Earth Observation for Users
邦題：利用者のためのAPEC地球観測セミナー
プログラム（案）

－ 講演プログラム －

第1日 全体セッション

内 容 E O I Nセミナーと実利用シンポジウムを前に、一般にも本セッションを公開し、セミナーの趣旨であるAPEC諸国における地球観測データの流通、利用の促進、地球変動研究等に関する講演を行う。

日 時 平成9年3月3日（月） 9：30～17：00
会 場 芝パークホテル

第2日 実利用シンポジウム

内 容 宇宙からの地球観測データを用いて持続可能な開発への貢献を果たすためAPEC諸国の地球観測データの实利用促進に向けた取り組みと利用の実例について参加国が講演を行う。また、パネルディスカッションと地球観測データ利用に関する将来提案を行う。

日 時 平成9年3月4日（火） 9：30～18：30
会 場 芝パークホテル

第3日 E O I Nセミナー

内 容 地球科学研究の促進に向け、地球観測データの流通、利用の現状と今後の可能性について、APEC参加国と関係国際機関より報告を行う。また、パネルディスカッションでは、アジア太平洋地域の地球観測情報ネットワーク構築のための要求事項に関する技術協力についてディスカッションを行い、今後の方針の提案を行う。

日 時 平成9年3月5日（水） 9：30～17：00
会 場 宇宙開発事業団 地球観測データ解析研究センター 会議室

－ デモンストレーション －

内 容： 芝パークホテルの会場の入り口に数台のパソコンを持ち込み、CD-ROMを用いたデモを用意する。

利用者のための APEC 地球観測セミナー プログラム

平成 9 年 2 月 18 日現在

3 月 3 日 全体セッション

09:00 レジストレーション

09:30 1. 開会挨拶 (科学技術庁)

09:45 2. 基調講演
「利用の時代 - 地球観測の今後」
坂田 俊文 (東海大学情報技術センター 所長)
(地球科学技術推進機構 機構長)

- 休憩 (10 分) -

10:25 3. 一般講演

第 1 部 アジア・太平洋地域における地球観測情報の利用

- (1) 地球観測衛星「みどり」による海洋環境の観測について
森山 隆 (宇宙開発事業団 (NASDA))
- (2) 災害監視分野におけるリモートセンシングデータの利用
Epifanio D. Lopez (フィリピン大学)
- (3) リモートセンシングデータを利用した地球地図作成への取り組み
丸山弘通 (国土地理院 (GSI))

11:55 - 昼食 (1 時間 5 分) -

- 13:00 (4) 地球変動予測と地球観測情報の利用
杉 正人 (気象庁気象研究所 (MRI))
- (5) ラテンアメリカにおけるリモートセンシングデータの利用
Mauricio F. Araya
(南米リモートセンシング学会 (SELPER))

14:00 第 2 部 ネットワークを活用した地球観測情報の利用

- (1) EOSDIS と Earth Science Network
Richard des Jardin (アメリカ航空宇宙局 (NASA))
- (2) 海洋観測データの管理解析システムの概要
大塚 清 (海洋科学技術センター (JAMSTEC))
- (3) カナダにおける地球観測データのインフラ整備
Robert O'Neil (カナダリモートセンシング
センター (CCRS))
- (4) オーストラリアにおける科学データネットワーク
Michael Clarke (豪州連邦科学産業研究機構 (CSIRO))

- 休憩 (15 分) -

- 15:55 (5) アジアにおける地球観測情報ネットワークの利用
菊池 博 (宇宙開発事業団 (NASDA))
- (6) APEC 諸国における海洋及び気候分野への地球観測データ
ネットワークの利用
John Withrow (政府間海洋学委員会/国際連合
教育科学文化機関 (IOC/UNESCO))

16:45 4. ADEOS データの紹介
田中 佐 (宇宙開発事業団 (NASDA))

17:10 5. 閉会

3月4日 地球観測データ実利用シンポジウム

09:00 レジストレーション

09:30 1. 開会挨拶
(科学技術庁)

09:45 2. 基調講演
「アジア・太平洋地域におけるリモートセンシングデータの実利用の
現状と課題」
村井 俊治 (東京大学教授)

— 休憩 (15分) —

10:30 3. APEC域内におけるリモートセンシングデータの実利用への取組み

(1) 日本におけるリモートセンシングデータの実利用への取組み

太田尾 純吉 (宇宙開発事業団 (NASDA))

(2) カナダにおけるレーダーサット衛星データの実利用への取組み

Surendra Parashar (カナダ宇宙庁 (CSA))

(3) リモートセンシングデータ利用のためのソフトウェア開発戦略

Lim Hock (シンガポール大学)

12:15 — 昼食 (1時間 15分) —

13:30 4. さまざまな分野でのリモートセンシングデータの実利用の現状及び課題

(1) オーストラリアにおける海洋環境監視分野でのリモートセンシングデータの
利用

William Skirving (豪州海洋研究所 (AIMS))

(2) インドネシアにおける森林監視分野でのリモートセンシングデータの利用

Riadika Mastra (インドネシア国土地理院
(BAKOSURTANAL))

(3) 米国の農業分野におけるリモートセンシングデータの利用

(米国 EOSAT 社)

(4) タイのさまざまな分野におけるリモートセンシングデータの利用

Suvit Vibulsresth (タイ国家研究評議会 (NRCT))

— 休憩 (15分) —

15:45 5. パネルディスカッション

テーマ: 「リモートセンシングデータの実利用の現在と将来」

コーディネーター

村井 俊治 (東京大学)

パネリスト 太田尾 純吉 (宇宙開発事業団 (NASDA))

Surendra Parashar (カナダ宇宙庁 (CSA))

Lizhong Zheng (中国国家科学技術委員会、
中国国家遥感中心 (NRSC))

Epifanio D. Lopez (フィリピン大学)

Ir. Paul Suharto (インドネシア国土地理院
(BAKOSURTANAL))

Chaivat Arunotivat (タイ内務省都市計画局)

18:30 6. 閉会

3月5日 地球観測情報ネットワーク (EOIN) セミナー

09:00 レジストレーション

09:30 1. 開会挨拶 (科学技術庁)

09:45 2. 一般講演

第1部 国際的共同研究とデータネットワーク

(1) GOIN (日米地球観測情報ネットワーク) の実施へのアプローチ
Lawrence Enomoto (米国海洋大気庁 (NOAA))

(2) GCOS (全球気候観測システム) データ情報管理パネル活動状況と
アジアネットワークへの応用戦略
Lawrence Enomoto (米国海洋大気庁 (NOAA))

(3) CEOS (地球観測衛星委員会) 情報システム作業部会活動状況と
アジアネットワークへの応用戦略
菊池 博 (宇宙開発事業団 (NASDA))

(4) アジア太平洋地域におけるネットワーク協力構想
後藤 壮輔 (宇宙開発事業団 (NASDA))

(5) 宇宙開発事業団における地球観測データ公開の取り組み
吉田 和雄 (宇宙開発事業団 (NASDA))

12:15 - 昼食 -

13:20 第2部 アジア太平洋地域のデータセットとそのアクセス手段

(1) GRNS (グローバル・リサーチ・ネットワーク・システム) 活動状況
五十嵐 保 (宇宙開発事業団 (NASDA))

(2) 中華人民共和国
Jianmin Xu (国家衛星気象センター (NSMC))

(3) フィリピン共和国
Virgilio S. Santos
(環境天然資源省地図資源情報局 (NAMRIA))

(4) マレーシア
Nik Nasruddin Mahmood
(マレーシアリモート
センシングセンター (MACRES))

(5) 大韓民国
Kyoung Yoon Park
(システムエンジニアリング研究所 (SERI))

(6) オーストラリア連邦
Michael Clarke (オーストラリア連邦科学産業研究
機構 (CSIRO))

- 休憩 (15分) -

15:35 3. パネルディスカッション
モデレーター 新井 康平 (佐賀大学)

17:20 4. 閉会挨拶 (科学技術庁)