

参考配布

カナダの宇宙開発について

昭和 52 年 5 月

科学技術庁研究調整局宇宙国際課

カナダの宇宙開発について

目 次

1	概 要	1
2	宇宙開発関係機関	6
3	主な宇宙計画	11
(1)	アルエット / ISIS 計画	11
(2)	国内通信衛星計画 (ANIK)	16
(3)	通信技術衛星 (CTS) 計画	24
(4)	リモートセンシング	31
(5)	スペースシャトル用リモートマニピュレー タの開発	41
(6)	AEROSAT 計画	44

1 概 要

カナダの宇宙開発は、省間宇宙委員会の調整のもとに、各省がそれぞれの所掌にとつた活動を進めている。

カナダは、これまで8個の人工衛星を打ち上げており、これらは国内通信衛星システムを構成する ANIK 衛星、電離層の観測を行う アルエット・ISIS 衛星、及び SHF 帯での通信放送実験等を行う通信技術衛星 (TS) である。

表1. これまでに打ち上げられた人工衛星

衛 星 名	打上げ年月日	打上げロケット	打上げ場所	衛星重量 kg
ANIK-I	72. 11. 10	ソーデルタ	ETR	270
ANIK-II	73. 4. 20	ソーデルタ	ETR	270
ANIK-III	75. 5. 7	ソーデルタ	ETR	270
アルエット 1号	62. 9. 29	ソー アジーナB	WTR	145
アルエット 2号	65. 11. 29	ソー アジーナB	WTR	146
ISIS 1号	69. 1. 30	ソーデルタ	WTR	235
ISIS 2号	71. 4. 1	ソーデルタ	WTR	240
CTS	76. 1. 17	ソーデルタ	ETR	355

用	途
国内用通信衛星。	114°W に静止。1973 年初めより運用開始
国内用通信衛星。	109°W に静止。
国内用通信衛星。	104°W に静止。
電離層の上方からトッパサイドサウンダーにより電子密度を測定する。	
同上。アメリカのエクスプローラ3号衛星と双子衛星	
電離層の電子密度のほか重要な物理量を同時に測定する。	
同上	
SHF の通信放送実験等を行う。	116°W に静止

この月かに、国内にレント・レントの地上局を設けてリモートセンシング活動を行い、またリモートマニピュレーターを開発することにより米国のスペースシャトルの開発に参加している。ESAの活動にもオブザーバーとして参加している。カナダの宇宙関係予算は、1975年度 54.3 百万カナダドル（約163億円）、1976年度 68.5 百万カナダドル（約205億円）である。

表2. カナダの宇宙関係予算

	1975年度	1976年度	76年度割合(%)
通 信 省	15.5	13.6	20
エネルギー・鉱山資源省	4.7	4.7	7
環 境 省	1.1	2.9	4
道 輸 省	0.8	1.4	2
通 商 省	2.0	2.3	3
国 防 省	2.0	2.7	4
国家研究会議	11.9	22.8	33
連邦政府公社	15.7	18.1	27
計	54.3 (約163億円)	68.5 (約205億円)	100

注1 正式な宇宙関係予算は出されておらず、数値は省間宇宙委員会試算したものの

注2 連邦政府公社は Teloglobe Canada と Canadian Broadcasting Corporation.

2 宇宙開発関係機関

カナダの宇宙活動は省間宇宙委員会 (Interdepartmental Committee on Space) の調整のもとに各省機関がそれぞれ所掌に従って進めている。

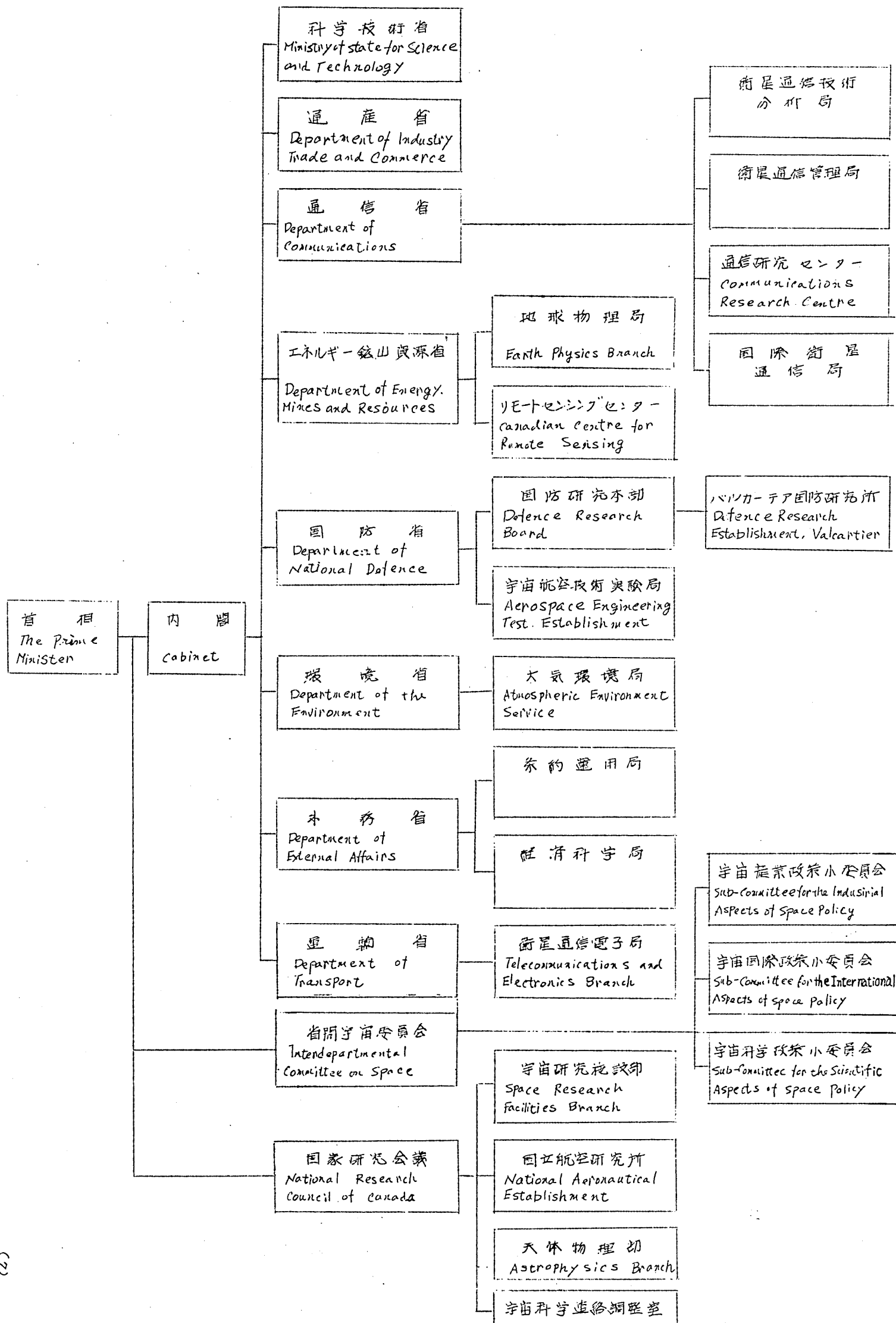
省間宇宙委員会は 1969 年設立され、その主要任務は

- ① カナダの宇宙活動を国家的な利益、需要、可能性等から評価すること
- ② 政府機関の宇宙活動についての政策、企画、財源等の有効利用及び調整に関して勧告を行うことである。

省間宇宙委員会の構成は、通信、エネルギー・鉱山・資源、環境、オセアニア、通産、運輸、国防の各省と国家研究会であり、財務委員会事務局と厚生省がオブザーバーとして参加している。また下部委員会として宇宙産業政策小委員会、宇宙国際政策小委員会、宇宙科学政策小委員会の3つの小委員会がある。

各省機関の宇宙活動の現状は概略、次のとおりである。

図1 宇宙開発関係機関組織図



- ① 通信省、衛星通信に関する計画の立案、実施監督、調整等を行っている。

迎離層の観測を行う、アルエット・ISIS計画を行ってきたほか、通信技術衛星(CTS)の計画をすすめている。この通信技術衛星は、1976年1月、ケネディ・宇宙センターから打ち上げられた。

また、AEROSAT計画に参加し、その宇宙部分のカナダの分担を担当している。

② 国防省

観測ロケット、ゾンデ計画が行われており、1976年の11月中旬までに89個のLoki-Dant観測ロケット、ゾンデが打ち上げられた。

③ エネルギー・鉱山資源省

① リモートセンシング計画

カナダリモートセンシングセンターが中心となっていて進めており、NASAの地球観測衛星LANDSAT及び米国海洋大気庁のNOAA衛星からのデータ受信、解析のための地上局の完成(1976年11月)、電子映像修正システム用コンピュータの完

成(1977年1月の予定)及び航空機からのデータ処理システムの開発等、計画を順調に実施している。

④ 磁気調査

⑤ 環境省

気球による成層圏調査観測を目的とする STRATOPROBE 計画を実施しており、1976年には、STRATOPROBE II 気球が2回打ち上げられた。

⑥ 運輸省

AEROSAT計画に参加し、主として地上部分を担当しているほか INMARSAT 及び MARISAT 計画等にも参画している。

⑦ 国家研究会議

① 各種観測ロケット計画

国家研究会議の宇宙研究施設部は、1976年に計4個の観測ロケット (Black Brant IVB, Black Brant VB, Black Brant VI, なお Black Brant VB 1個は、オーストラリアの Woomera から打ち上げられている) を打ち上げている。

② RMS (Remote Manipulation System) 計画

米国のスペースシャトルに搭載するリモートマニピュレータシステムをカナダが開発するので、1976年には予備設計の検討が終了し、1977年には重要部分の設計が検討されることとなっている。またシミュレータ装置が1977年4月に試運転される予定であり、RMS本体は1979年7月に完成し、同年9月に試験飛行を行う予定となっている。

③ TELESAT CANADA

カナダの国内衛星通信システムを所有し、運用するために、政府、企業、一般の3者出資により設立された民間組織 (Private corporation) である。

国内通信システムの開発については、現在3個の通信衛星 (ANIK I, ANIK II 及び ANIK III) が運用されており、地上局の開発が進められている。

3 主な宇宙計画

(1) アルエット・ISIS 計画

① 概 要

本計画の主要目的は電離層についての広範な研究を行うことであり、このため、電離層の状況を把握し、磁気圏との境界に至るまでの領域の十分な理解を図るために必要な高度・緯度範囲の観測を行うものである。

このため、アルエット I につづいて 3 個の衛星をカナダが製作し、米国がこれを打ち上げる了解覚え書がカナダと米国との間で交わされ、これに基づいて衛星の打ち上げが行われてきた。

② アルエット I R の II

アルエット は初めてカナダで設計、製作された衛星で、1962年9月29日にNASA により打ち上げられた。この衛星は各種の実験を行うために高度1000 km の円軌道に投入された。運用は、1972年12月31日に終了した。

アルエット II は 1965年11月29日に NASA により打ち上げられた。衛星は、電離層探測機、VLF 受信機、宇宙雑音実験器、エネルギー粒子

探知器及びラングミュアプローブの5種の実験装置を搭載した。システムはすべて計画どおり作動し、良好なデータをとり出した。1975年7月にFMテレメトリ電源が故障し、以後衛星は使用できなくなった。

③ ISIS-I (International Satellite for Ionospheric studies)

ISIS-Iは1969年1月30日に米國西郊ラストレンジから打ち上げられ予定軌道に投入された。軌道要素は、傾斜角 20.4° 、近地点 575 km、遠地点 3315 km、周期 128.2 分である。衛星はカナダが設計製作した3番目の衛星である。

次の10種の実験装置を搭載している。

Swept Frequency Sounder

Fixed Frequency Sounder

Mixed Mode Sounder

VLF Receiver/Swept Frequency Exciter

Energetic Particle Detector

Soft Particle Spectrometer

Ion Mass Spectrometer

Cylindrical Electrostatic Probe

Spherical Electrostatic Analyzer

136/137 MHz Beacon

ISIS - I は 1 日 2 時間の割合でデータを収集し、かつこれは希望によっておとと晴やすことができるようになっていた。Ion Mass Spectrometer と Soft Particle Spectrometer 以外は実験装置は計画どおりに作動している。衛星搭載の時計、プログラマー、テープレコーダーを利用することによって、これまで観測されなかった、区域の電離層について、多くの有益なデータが得られた。時計及びテープレコーダーは 1970 年 2 月に故障した。

ISIS - II

ISIS - II は 1971 年 4 月 1 日西部ラストレンジから打ち上げられ、ほぼ予定の軌道に投入された。軌道パラメータは遠地点 1423 km、近地点 1356 km、傾斜角 88.16°、周期 13.55 分で

める。衛星は カフダが設計製作した 4 番目の衛星である。次の 12 の実験装置を搭載している。

Swept Frequency Sounder

Fixed Frequency Sounder

VLF Experiment

Cosmic Noise

Retarding Potential Analyzer

Ion Mass Spectrometer

Soft Particle Spectrometer

Energetic Particle Detector

Beacon Experiment

Cylindrical Electrostatic Probe

Red Line Photometer

Aurora Scanner Photometer

殆どの実験装置及び衛星システムは良好に作動している。ただ、テープレコーダーが 1971 年末に、軟粒子スウェプトロメーターが 1973 年～1974 年に、衛星搭載時計が 1974 年に、エネルギー粒子探知器の低エネルギー回路が 1976 年に故

障又は性能低下をきたした。データ収集は1日に
つき3時間の割合で行われている。

⑤ 衛星支援サービス

ISISには2つのテレメトリー局とデータ処理
センターによる支援サービスを行っている。テレ
メトリー局のうち1局はCornwallis島のResolute
湾に、もう1局とデータ処理センターはオクツに
設置されている。

オクツの局はアルエント/ISIS衛星用管制
局である。

12) 国内通信衛星システム (ANIK)

① 概要

カナダの国内通信衛星システムは、このシステ
ムを所有し、運用するための機関として1969年
9月に法律によって設置されたTelesat Canada
により、1970年1月1日以來運用されている。

このシステムにはANIK-I、ANIK-II、ANIK
-IIIの3個の衛星が用いられており、6/4 GHzを
帯で運用されている。

地上局は 1976 年末現在 ~~25~~²⁵ 局で 1977 年には更に 16 局が増設される ことが 計画されている。

3 運用及び通信サービス

衛星は、オタワの衛星管制センター (Satellite Control Centre) から運用管制されており、衛星の軌道上的位置は緯度、経度方向に $\pm 0.1^\circ$ 、衛星の姿勢は $\pm 0.15^\circ$ 以内の精度で保持される。

衛星による通信サービスは次のとおりである。

① テレビ中継 (4 RF チャンネル)

2 つの Heavy Route ステーションと 6 つの Network Quality ステーションのうちどことも送受信サービスを行う。受信のみのサービスはこれ以外のさらに 38 局において可能である。

上述の送信器、受信器は周波数 agile で、フロント及びモントリオール の操作卓から Cue and Control システムを通じて CBC によって制御される。さらに 6 か所に固定周波数 テレビ受信機があり、1977 年にはこれがさらに 10 か所増やされる予定である。

⑫ ラジオ番組放送

衛星のテレビチャンネルを利用して、CBC
(Canadian Broadcasting Corporation) のラ
ジオネットワークが組まれている。このネット
ワークは、現在の 6 局の送受信施設とほかに 11
の受信のみの局から構成されている。

⑬ 高密度幹線通信 (Heavy Route Trunk Message)
(2 RF チャンネル)

Trans-Canada Telephone System と CN/CP
Telecommunication のためにバンクーバーとト
ロントの間を結ぶ 960 の双方向高品質電話回
線

⑭ 北部地域サービス (Northern Service) (1 RF
チャンネル)

Bell Canada のために Frobisher 湾と Resolute
湾とカナダ南部域とを結ぶ中密度メッセージサ
ービス

⑮ 低密度回線 (Thin Route) (1 RF チャンネル)

Bell Canada と CN Telecommunications

ミ
サ
内

のため、北部域の 1~6 回線を低密度メッセー
ジサービスに充てたもの

⑯ Teleglobe Canada メッセージサービス (Teleglobe
Canada Message Service) (1 RF チャンネル)

ハリファックスの北、Beaver Harbour の
CANTAT II 大西洋横断ケーブル端末とトロント
の Teleglobe 交換センターとを結ぶ 双方向
400 回線の PCM/TDMA システム

③ 地上局

1976 年 12 月 31 日現在運用中の地上局のタ
イプ別数は次のとおりである。

高密度ルート	2
追跡テレメトリコマン	1
テレメトリコマン	2
ネットワークテレビ	6
北方通信	2
遠隔地テレビ	44
低密度ルート	24
可搬型テレビ	1

④ 今後の計画

Telesat Canada は 14/12 GHz 帯の高周波数帯で運用する新しい衛星通信サービスを確立するため3個の新しい衛星のプロポーザルを募集している。この衛星は ANIK-C と称され、高周波数帯域の運用であるので ダウンタウン区域に地上局を設けることと可能になる。プロポーザル募集要項 (RFP) は 1977年3月に発出され、契約は本年11月に結ばれることになっている。打上げは 1980年後半の予定である。なお、ANIK-Cに至る過程として現用の ANIK-A シリーズのバンアップ ANIK-B が打ち上げられることになっている。

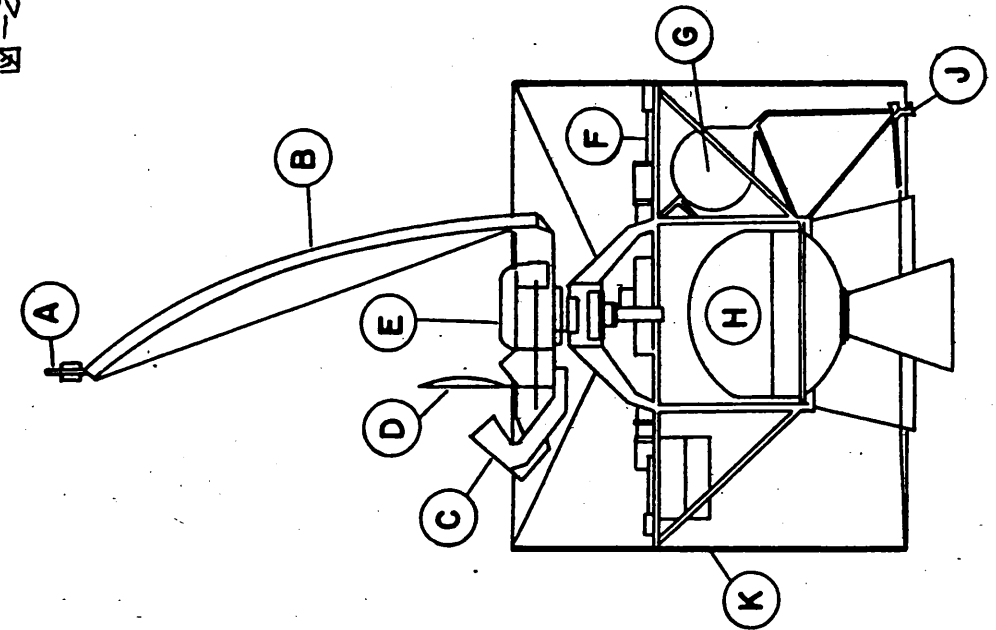
表-3 ANIK衛星の計画

	ANIK-A	ANIK-B	ANIK-C
衛星個数	3個 (現在使用中)	1個 (ANIK-A-Iの 代替)	3個
打上げ	A-I---72年11月 A-II---73年4月 A-III---75年5月	78年	80年後半に 第1号打上げ
周波数帯	6/4 GHz	6/4 GHz (14/12 GHzでの 実験を行う)	14/12 GHz

表-4 ANIK衛星の主要諸元

諸元	値
重量	562 kg (打上げ時) 270 kg (軌道上)
大きさ	本体 直径: 190 cm 高さ: 152 cm 全体 高さ: 約 330 cm (円筒形)
安定方式/寿命	スピン安定 / 7年
通信容量	RF 12チャンネル
静止位置	ANIK A-I --- 西経 102° A-II --- 西経 109° A-III --- 西経 114°

図-2 ANIK衛星



- (A) テレメトリ・コマンド・アンテナ
- (B) 通信アンテナリフレクター
- (C) 受信フィート・ホーン
- (D) 送信サブリフレクター
- (E) モータ・ベアリング・アセンブリー
- (F) 電子機器シールド
- (G) ヒドラジン燃料タンク
- (H) アポジモーター
- (I) ヒドラジンスラスター
- (J) 太陽電池板
- (K) 太陽電池板

(3) 通信技術衛星 (CTS) 計画

① 概要

本計画はカナダ政府と米国 (NASA) との MOU の調印に始まる 5 年越しの計画である。カナダは衛星の設計と製作を行い、米国は実運用高出力送信管の用意、試験、打ち上げ準備への支援及び打ち上げの実施を分担した。衛星装置のいくつかは欧州宇宙機関 (ESA) から提供された。

通信技術衛星 (CTS) は、1976 年 1 月 17 日、ケネディスペースセンターからソーテルタ 2P14 により打ち上げられた。

CTS は打ち上げ後 ヘルメス (HERMES) と名付けられた。

② 目的

計画の目的は西経 116° の静止軌道に高技術通信衛星を投入して、ミッション寿命の 2 年間にわたって 14/12 GHz 帯の通信を行い、技術実験を実施することである。ヘルメスの打ち上げの成功によって次の 3 つのサブシステムの検証実験が可能

になった。

① NASA の Lewis 研究センターが用意した高効率送信管 (TWT) は、これまでの衛星で使われたうちで最も出力の大きいものである。それまでの衛星では出力約 6 ワットで効率 30% 程度であったが、本衛星は出力 200 ワットで効率 50% である。

② 本衛星の 22 フィート × 4 フィートの展開型太陽電池盤 (1 対) は 27000 の太陽電池を有しており、1 キロワット以上を発生する。

③ 2 つのフレキシブルな太陽電池盤をもった、通信衛星では最初の三軸安定システムにより、衛星のアンテナは精確に地球方向を指向し、一方太陽電池盤はこれと独立と太陽方向を追尾する。

③ 衛星の運用

衛星を利用した実験は 1976 年 4 月から開始された。カナダと米国は、衛星を均等に時分割共同利用している。実験のプロポーザルは 50 近くあ

ったが、そのうち 26 が受け入れられ、現在進められている。これらの実験には

遠隔医療、遠隔教育、地域交流、放送、

データ通信、政府の行政運営、衛星技術等の分野のものが含まれている。

数々に及ぶ大学グループ、州政府、地域組織、業界、国家政府機関、放送担当機関その他が、この通信実験に積極的に参加している。

ヘルメスの運用が順調に進展すれば通信省としては、1980 年代の通信需要の伸びに対処するための衛星技術の有効性、遠隔地域とくに北部への通信サービスの拡大、改良の能力、地域受信又は直接個別変信用小型地上局の利用可能性を研究することができる。

④ カナダ企業の参加

カナダの業界は宇宙部分の部品、サブシステムの設計製作に相当関係している。

Span Aerospace Products Ltd (トロント) は衛星の構造と機械サブシステムを、RCA Ltd. (

ス
タ
ン

モントリオール) は、電気、電子サブシステムをそれぞれ製作した。地上部分については RCA Ltd. は、ヘルメスの可搬型地上局、2 局を、SED Systems Ltd. (サスカトゥーン) が完全自律型 (Self-Contained) の 3 機の可搬型地上局を製作した。SED Systems Ltd は、また ヘルメスをスピ
ン安定のロケットから静止軌道に三軸安定の衛星として投入するためのコンピュータソフトウェアを製作する上で大きな役割を果たした。Bristol Aerospace Ltd. (ウィニペグ) はいくつかの電気部品を製作した。

表-5 CTS の主要諸元

諸 元	値
重 量	676 kg (打上げ時) 355 kg (軌道上)
大 き さ	本体 直径 190 cm 高さ 160 cm) の円筒形
安定方式・寿命	三軸安定, 2年
通 信 系	アップ 14 GHz ダウン 12 GHz (200 W 放送実験用) EIRP: 59 dBW (ATS-6 は 53 dBW) アップ 14 GHz ダウン 12 GHz (20 W 通信実験用)
静 止 位 置	西経 116°
そ の 他	南北方向の姿勢制御のためのイオンエンジンを搭載

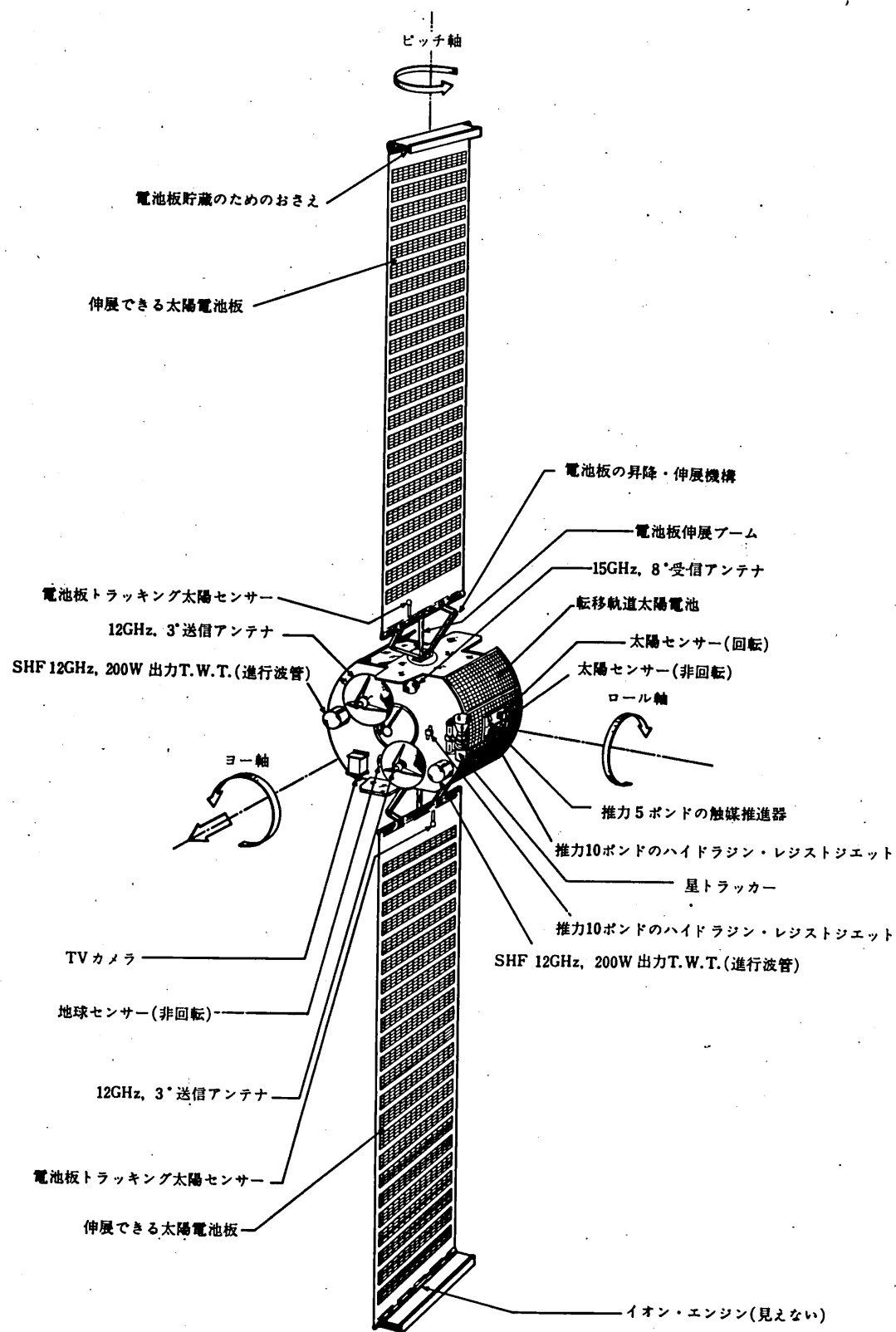


図-3 CTSの構成図

(4) リモートセンシング

① 概 要

カナダのリモートセンシングは、エネルギー・鉱山資源省のカナダリモートセンシングセンター(CCRS)が中心となって進めており、資源管理・環境監視担当の諸機関へリモートセンシング技術の導入を図っている。

連邦政府の関係省庁の代表者から構成される、省間リモートセンシング委員会の方向づけの下に本センターは、連邦機関及び地方機関、大学、企業及び一般に対しリモートセンシングサービスを行っているほか、カナダリモートセンシング諮問委員会のワーキンググループと連系してリモートセンシング国家活動の調整を行っている。リモートセンシング技術を利用又は支援するため次の分野の活動が行われている。

農 業

林 業

地質科学 (geoscience)

地 理

陸水学 (Limnology)

海洋学

データ処理 (Data handling) 及び衛星技術

(Satellite Engineering)

大気科学 (Atmospheric science)

氷観測 (Ice reconnaissance) 及び氷河学

(glaciology)

写真測量 (Photogrammetry) 及び地図製作 (

Cartography)

写真複製 (photo reproduction) 及び市販

センサー開発

水文学 (Hydrology)

② カナダリモートセンシングセンター (CCRS :

Canada Centre for Remote Sensing)

本センターは、1971年5月、NASAとの間に締結した協定に基づいて、1972年7月からカナダ地域における ERTS (LANDSAT) 衛星の受信とデータ配布を開始した。

センターの活動は地球資源衛星計画、航空機、リモートセンシング計画、応用計画が中心であり、その施設は次の通りである。

プリンスアルバート地上局 (サスカチワン州)

センサーを搭載する航空機 4機

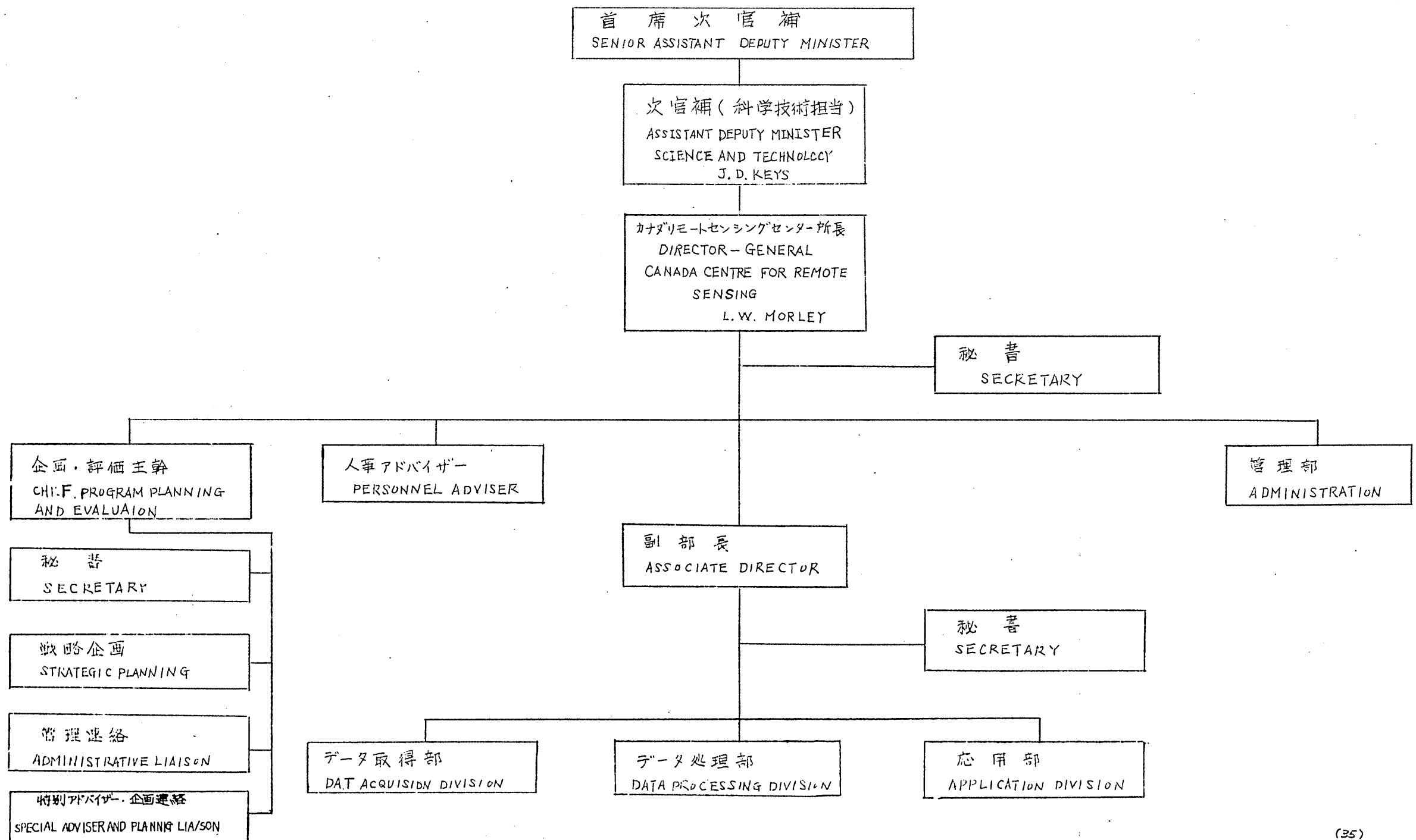
データプロセッシングシステム

センサー開発研究施設

画像処理・解析用設備

図-4 カナダリモートセンシングセンター組織図

(1976.11.1現在)



(i) データ処理部 (DATA PROCESSING DIVISION)

LANDSAT, NOAA 衛星からのデータの記録・処理を行っているほか航空機リモートセンシング分野での赤外線データの記録・処理、及びセンサーの開発を実施している。

④ プリンスアルバート衛星局

プリンスアルバート局は LANDSAT マルチスペクトラルスキャナー (MSS) データと NOAA の高解像度ラジオメーター (VHRR) データの受信記録を行っている。MSS の 5, 6 バンド及び VHRR にの可視バンドをクイックルックシステムに録画し、マスターフィルム画像を作り出し、ユーザに速かに配布している。

LANDSAT の受信を妨げない範囲で、北極、ハドソン湾、東海岸をカバーする NOAA 衛星の追跡を 26 m アンテナにより定常的に行っている。

⑤ 海氷 FAX

LANDSATとNOAAの画像はプリンスアルバートからオタワにある海氷予報センターに殆ど実時間ベースで (near real time) で送信される。この画像は海氷予報図作成に用いられ、同図はさらにHF無線により船舶にリレーされる。

㉓ 東岸局

LANDSATとNOAAのデータの受信・処理用の可搬型地上局が、1976年11月にニューファウンドランドのシューゴヴ (Shoe Cove) に設置された。1977年早期にLANDSAT又はNOAA衛星からの画像とコンピュータテープの定常的な作成を開始する予定である。

㉔ 衛星画像生産

現在、白黒画像 62,000、カラー画像 17,000 の蓄積がある。その作成ラインの一部としてLANDSAT画像による特定地域又はカナダ全土等のモザイク画像を製作している。

㉕ 画像目録とカタログサービス

LANDSATデータの総括情報が、マイクロフィッシュ画像、カタログそして透明重ね紙 (overlay) の形で利用に供されている。

㉖ データ収集局 (DCP: Data Collection Platform) 支援

カナダリモートセンシングセンターは、NASAからDCPデータを受信しており、そのデータを処理し、日に一度テレタイプ、テレックス回線でユーザーに提供している。プリンスアルバートのLANDSATとGOESのDCP受信施設は1977年に設置される予定である。

㉗ 航空機によるシステム

航空機から得られた赤外線データカルーチン処理用の運用システムが開発され、この画像の作成が行われている。

(ii) 応用部 (APPLICATIONS DIVISION)

ユーザーに対する当センターの窓口である。

初期には衛星計画を支援し (Support)、カナダのリモートセンシングユーザーに対し衛星から得たデータの応用を普及させた。衛星データに対する自動アナリシス技術の分野で、かなり進歩をみている。

(a) 応用開発担当部門

リモートセンシング技術をカナダのリモートセンシング専門家資源管理者に啓発している。また、専門家を派遣したり、リモートセンシング応用技術の開発と移転を目的とする共同研究計画への参画を行っている。

(b) 方法 (methodology) 担当部門

衛星からの画像解析用に、ソフトウェア、ハードウェアのシステムを所有している。

ハードウェアシステムはGEのImage 100システムとPDP 11/70コンピューターに付加するものであり、デジタル衛星画像の高速解析を行うことができる。

(iii) 技術情報サービス

カナダリモートセンシングセンターはリモートセンシングの図書を所有し、リモートセンシング及び関連トピックの文献、画像を収集し、センターの報告書を発行し、外国との情報交換を行っている。

(5) スペースシャトル用リモートマニピュレータの開発

国家研究会議の国立航空研究所 (National Aeronautical Establishment) は、米国 NASA の Lyndon B. Johnson 宇宙飛行センターとの協力のもとにスペースシャトルのためのリモートマニピュレータシステム (RMS) の開発を進めている。この計画でカナダの分担は RMS の最初の飛行ユニットを設計、開発、製作して NASA に納入することと、RMS のシミュレーション施設 (SIMFAC) を設計、建設することである。本計画の費用は 75 百万ドル (約 275 億円) である。

RMS は、スペースシャトルオービターのカーゴバ

イからパイロード、衛星その他の宇宙装置の展開と回収パイロードのとり込みのために用いられるアーム状の装置である。

シミュレーターの建設は計画どおり進んでおり、1977年4月末までに設置、運用される予定である。

RMSのフライトユニットは1979年7月にNASAへ引き渡す予定で、1979年9月のスペースシャトルのテスト飛行に載まれる。

3
・
4

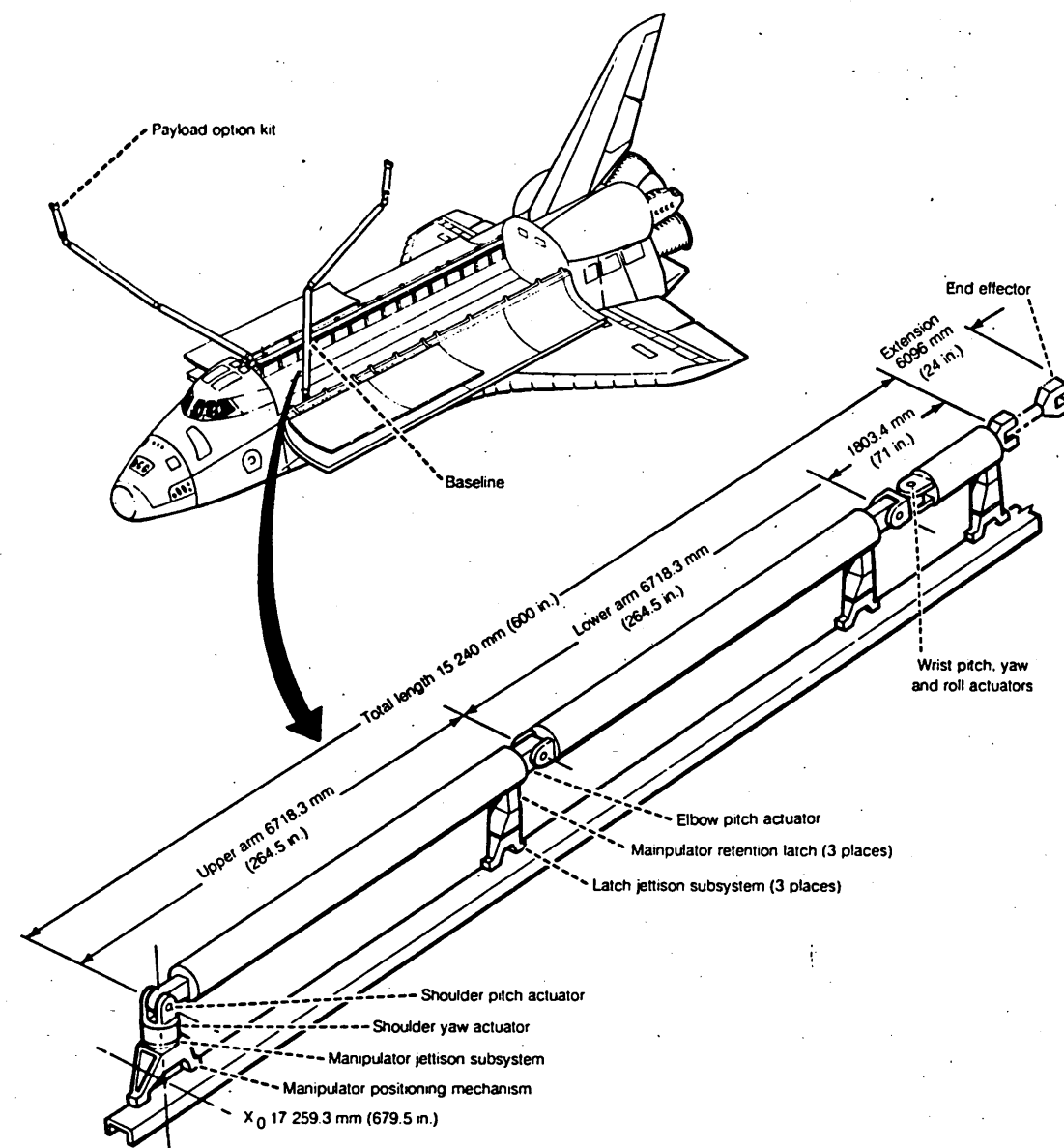


図-5 リモートマニピュレータ

(6) AEROSAT計画

カナダは米国、ESA と共同の航空衛星の実験、評価計画に参加している。運輸省は地上施設の要件の決定と実験計画に関するスタディを進めている。カナダの地上施設の仕様決定も進展している。

通信省は衛星の調達・打上げに関するカナダの分担を担当している。第1号の衛星は1979年末に打上げられる予定になっている。

実験は米国、ESA との共同で進められており、飛行試験がカナダの Jetstar 航空機により ATS-6 衛星を利用して行われている。カナダが設計したリニアフェーズドアレイアンテナ、音声モデムの実験、衛星と空中移動体間の環境におけるマルチパス干渉等の実験が行われた。

本計画への出資率は、米国にESA がそれぞれ 47%、カナダが 6% である。

本資料は宇宙開発委員会の招へいによるカナダ通
信省チャプマン次官補の来日に先だって、参考とし
て手持ちの資料をもとにカナダの宇宙開発の概要を
とりまとめたものである。