

平成 1 9 年度夏期  
ロケット打上げ及び追跡管制計画書

月周回衛星 ( S E L E N E ) /  
H - A ロケット 1 3 号機 ( H - A ・ F 1 3 )

平成 1 9 年 6 月

三菱重工業株式会社  
独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

# 目 次

1 . 概要	1
1 . 1 打上げ実施機関及び責任者	1
1 . 2 追跡管制実施機関及び責任者	1
1 . 3 打上げ及び追跡管制の目的	1
1 . 4 ロケット及びペイロードの名称及び機数	2
1 . 5 打上げの期間及び時間	2
1 . 6 打上げ及び追跡管制施設	2
2 . 打上げ計画	3
2 . 1 打上げ実施場所	3
2 . 2 打上げの役割分担	3
2 . 3 打上げの実施体制	4
2 . 4 ロケットの飛行計画	7
2 . 5 ロケットの主要諸元	7
2 . 6 月周回衛星 ( S E L E N E ) の概要	7
2 . 7 打上げに係る安全確保	8
2 . 8 関係機関への打上げ情報の通報	8
3 . 追跡管制計画	10
3 . 1 S E L E N E の追跡管制計画	10
3 . 1 . 1 追跡管制実施場所	10
3 . 1 . 2 追跡管制の実施体制	10
3 . 1 . 3 追跡管制の期間	10
3 . 1 . 4 追跡管制作業	12
3 . 1 . 5 S E L E N E の飛行計画	12
3 . 1 . 6 追跡管制システム	12
4 . 打上げ結果の報告等	13
【表リスト】	
表 - 1 ロケットの飛行計画	15
表 - 2 ロケットの主要諸元	17
表 - 3 S E L E N E の主要諸元	19
表 - 4 S E L E N E の飛行計画	24
表 - 5 S E L E N E 追跡管制局の使用計画	27
【図リスト】	
図 - 1 打上げ及び追跡管制施設の配置図	14
図 - 2 ロケットの飛行経路	16
図 - 3 ロケットの形状	18
図 - 4 S E L E N E 軌道上外観図	21
図 - 5 ロケット打上げ時の警戒区域	22
図 - 6 ロケット落下物の落下予想区域	23
図 - 7 S E L E N E の飛行計画	25
図 - 8 S E L E N E 追跡管制システム構成図	26

## 1. 概要

独立行政法人宇宙航空研究開発機構（以下、「JAXA」という）は、平成19年度夏期、月周回衛星（SELENE）をH-Aロケット13号機（H-A・F13）により打ち上げる。

本計画書は、H-A・F13の打上げからロケット第2段/SELENEの分離確認までを行う打上げ計画と、SELENEの追跡管制計画とからなる。

なお、本打上げは、三菱重工業株式会社（以下、「MHI」という）が提供する打上げ輸送サービスにより実施し、JAXAは打上げ安全監理に係る業務を実施する。

（SELENEは、SELenological and ENgineering Explorerの略。）

### 1.1 打上げ実施機関及び責任者

#### (1) ロケット打上げ執行

##### (ア) 打上げ執行機関

MHI 取締役社長 佃 和 夫

〒108-8215 東京都港区港南二丁目16番5号

##### (イ) 打上げ執行責任者

MHI 名古屋航空宇宙システム製作所

技監・技師長 前 村 孝 志

#### (2) 打上げ安全監理

##### (ア) 打上げ安全監理機関

JAXA 理事長 立 川 敬 二

〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7丁目44番1号

##### (イ) 打上げ安全監理責任者

JAXA 理事 河 内 山 治 朗

### 1.2 追跡管制実施機関及び責任者

#### (1) 追跡管制

##### (ア) 追跡管制実施機関

JAXA 理事長 立 川 敬 二

〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7丁目44番1号

##### (イ) 追跡管制実施責任者

JAXA 理事 井 上 一

### 1.3 打上げ及び追跡管制の目的

H-Aロケットにより、月周回衛星（SELENE）を所定の軌道に投入し、追跡管制を行う。

#### 1.4 ロケット及びペイロードの名称及び機数

- ・ロケット：H - Aロケット13号機 1機
  - 固体補助ロケット2本付（H2A2022型）
  - 4m径フェアリング
- ・ペイロード：月周回衛星（SELENE） 1基

#### 1.5 打上げの期間及び時間

ロケット機種	打上げ予定日	打上げ予定時刻 (日本標準時)	打上げ予備期間	海面落下時間帯 (打上げ後)
H - Aロケット 13号機 (H - A・F13)	平成19年 8月16日 (木)	9時30分48秒	平成19年 8月17日(金) ~ 平成19年 8月23日(木)  平成19年 9月13日(木) ~ 平成19年 9月21日(金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固体補助ロケット 約4~9分後</li> <li>・ 固体ロケットブースタ 約6~9分後</li> <li>・ 衛星フェアリング 約10~25分後</li> <li>・ 第1段 約15~32分後</li> </ul>

注: 打上げ時刻は打上げ日毎に設定する。

#### 1.6 打上げ及び追跡管制施設

打上げ及び追跡管制に使用するJAXA及び支援を受ける関係機関の施設の配置を図-1に示す。

## 2. 打上げ計画

### 2.1 打上げ実施場所

#### (1) JAXAの施設

##### (ア) 種子島宇宙センター

鹿児島県熊毛郡南種子町大字茎永

##### (イ) 小笠原追跡所

東京都小笠原村父島字桑ノ木山

#### (2) 海外支援機関の施設

ゴダードダウンレンジ局

米国宇宙航空局 (NASA) ゴダードスペースフライトセンター

### 2.2 打上げの役割分担

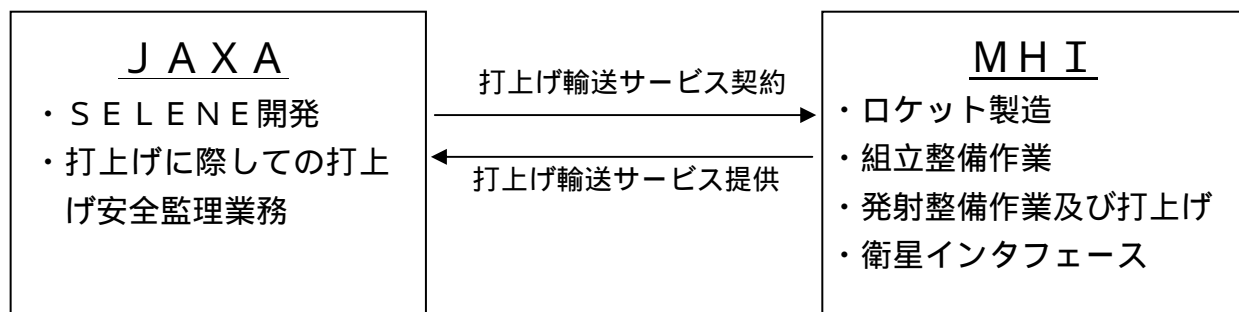
本打上げにおける JAXA と MHI との役割分担は下記のとおりである。

#### (1) MHIの役割

JAXAからの打上げ輸送サービスの契約を受け、打上げ事業者として、ロケット打上げを執行する。

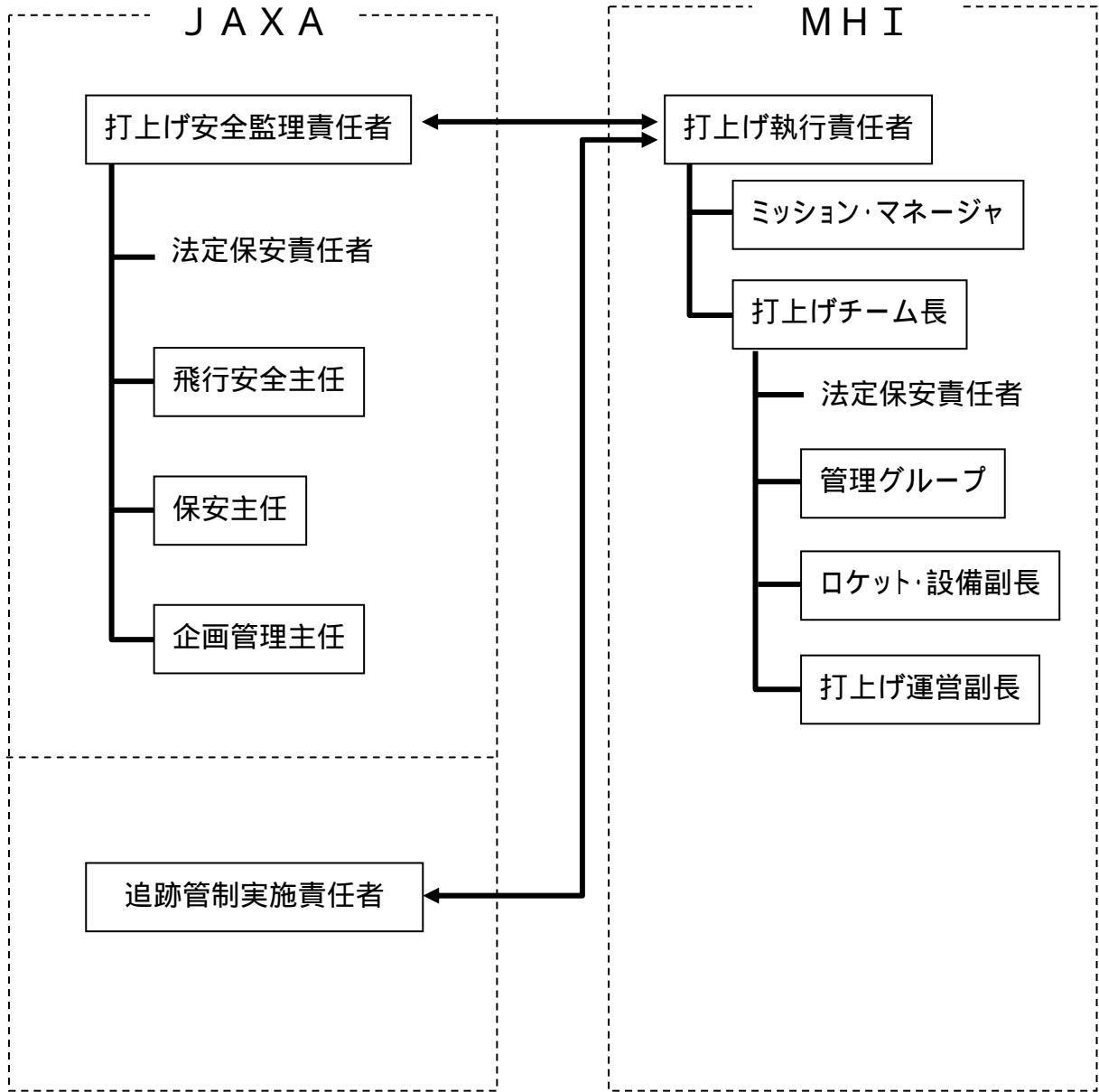
#### (2) JAXAの役割

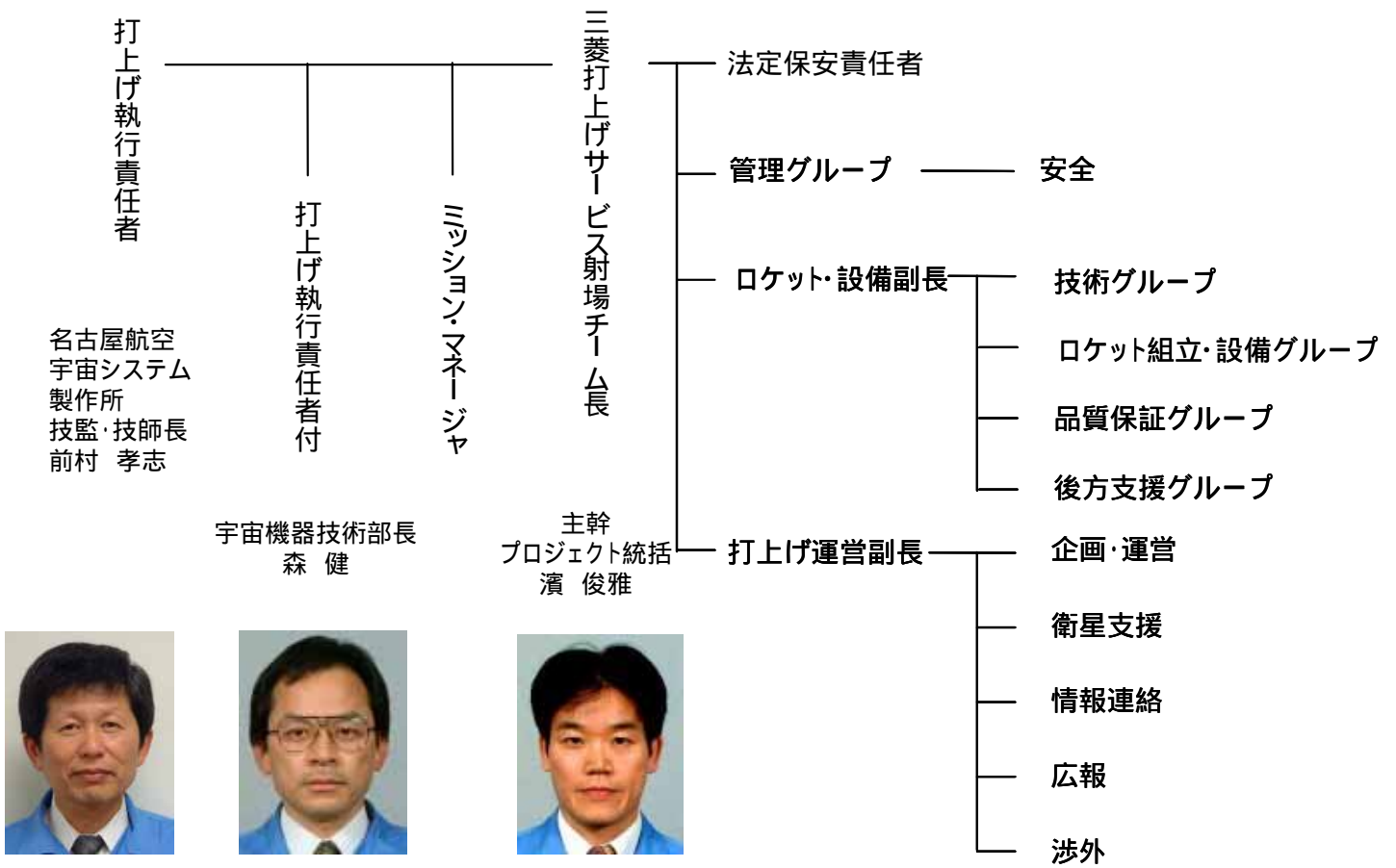
SELENEを開発し、SELENEの打上げ輸送サービスをMHIに委託する。打上げに際しては、打上げ安全監理業務（地上安全確保業務、飛行安全確保業務及びY-0カウントダウン時の総合指揮業務等）を実施する。最終的に、安全確保の観点から、MHIの打上げ執行可否の判断を行う。



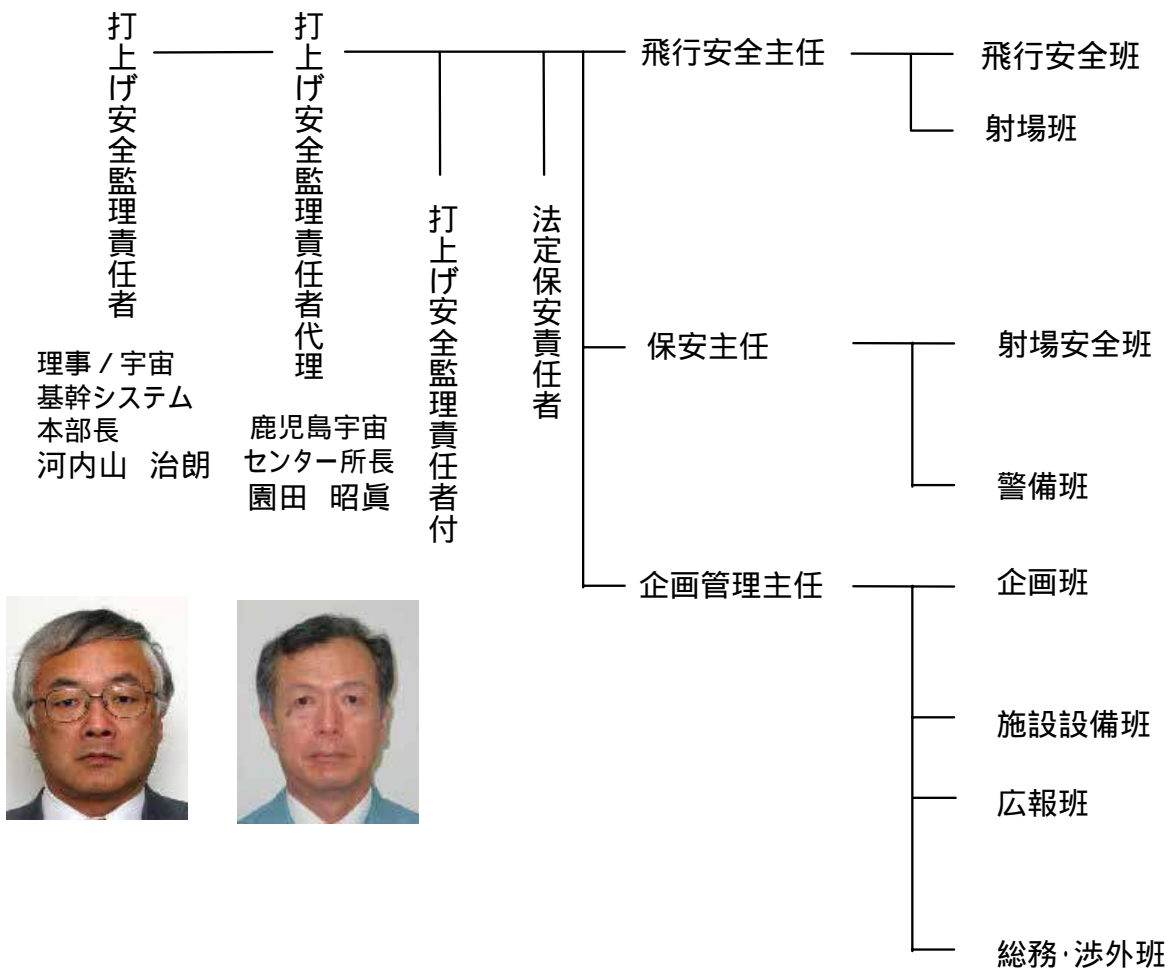
### 2.3 打上げの実施体制

下図に、打上げ時の全体体制を、次頁以降、MHIの打上げ執行体制、JAXAの打上げ安全監理体制を示す。





## M H I 打上げ執行体制



## J A X A 打上げ安全監理体制



## 2.4 ロケットの飛行計画

H-A ロケット13号機(H-A・F13)は、月周回衛星(SELENE)を搭載し、種子島宇宙センター大型ロケット第1射点より打ち上げられる。

ロケットは、打上げ後まもなく機体のピッチ面を方位角95.5度へ向けた後、表-1に示す所定の飛行計画に従って太平洋上を飛行する。

その後、固体補助ロケットを打上げ約1分30秒後(以下、時間は打上げ後の時間を示す。)に、固体ロケットブースタを打上げ約2分5秒後に、衛星フェアリングを約4分25秒後に順次分離し、約6分40秒後には第1段主エンジンの燃焼を停止し、約6分48秒後に第1段を分離する。

引き続き、約6分54秒後に第2段エンジン第1回目の燃焼を開始し、約12分7秒後に燃焼を停止して、近地点高度約278km、遠地点高度約291km、軌道傾斜角29.9度のパーキング軌道に投入される。

その後(\*)、ロケットは慣性飛行を続け、約40分33秒後に第2段エンジン第2回目の燃焼を開始し、約44分2秒後に燃焼を停止する。

その後、姿勢変更により機体をSELENE分離方向へ向け、約45分32秒後に、近地点高度281km、遠地点高度232,805km、軌道傾斜角29.9度、近地点引数243.6度の月遷移軌道上でSELENEを分離する。

ロケットの飛行計画を表-1に、また飛行経路を図-2に示す。

\* 13号機は月遷移軌道投入ミッションであり、打上げ日により慣性飛行後の飛行計画が異なるため、慣性飛行期間が最長となるケースを示す。

## 2.5 ロケットの主要諸元

ロケットの主要諸元及び形状を表-2及び図-3に示す。

## 2.6 月周回衛星(SELENE)の概要

月周回衛星(以下「SELENE」という)は、月の起源と進化を探る「月の科学」および、「月の利用可能性の調査」を行うため、月全域について観測データを取得すると共に、月周回中の姿勢制御等の技術の開発、蓄積を行うこと目的として2007年度にH-Aロケットにより打ち上げられる衛星である。

SELENEの主要諸元を表-3に、軌道上外観図を図-4に示す。

## 2.7 打上げに係る安全確保

### (1) 射場整備作業の安全

射場整備作業の安全については、打上げに関連する法令の他、宇宙開発委員会の策定する指針及び機構の人工衛星等打上げ基準、及び種子島宇宙センターにおける保安物等の取扱い等に係る射場安全管理規程等の規程・規則・基準に従って所要の措置を講ずる。

なお、打上げ整備作業中は、危険物等の貯蔵及び取扱場所の周辺には関係者以外立ち入らないよう人員規制を行い、入退場管理を行う。

### (2) 射場周辺の住民への周知

射場周辺の住民に対する安全確保については、地元説明会等によりロケット打上げ計画の周知を図り、警戒区域内に立ち入らないよう協力を求める。

### (3) 打上げ当日の警戒

- ア． H - A ロケット 13 号機 ( H - A ・ F 13 ) 打上げ当日は、図 - 5 に示す区域の警戒を行う。
- イ． 陸上における警戒については、機構が警戒区域の人員規制等を行うとともに、鹿児島県警察本部及び種子島警察署に協力を依頼する。
- ウ． 海上における警戒については、機構が海上監視レーダによる監視及び警戒船による警戒を行うとともに、第十管区海上保安本部及び鹿児島県に協力を依頼する。
- エ． 射場上空の警戒については、国土交通省大阪航空局鹿児島空港事務所及び種子島空港出張所に協力を依頼するとともに必要な連絡を行う。
- オ． 船舶に対しては、打上げ実施当日種子島宇宙センター内 2 カ所に黄旗を掲げ、発射 30 分前には赤旗に変更し、発射 2 分前には花火 1 発をあげて周知する。打上げ終了後には花火 2 発をあげ、赤旗を降ろす。

### (4) ロケットの飛行安全

発射後のロケットの飛行安全については、取得された各種データに基づきロケットの飛行状態を判断し、必要がある場合には所要の措置を講ずる。

## 2.8 関係機関への打上げ情報の通報

### (1) ロケット打上げの実施の有無に係る連絡等

- ア． ロケット打上げの実施については、打上げ前々日の 15 時までに決定し、別に定める関係機関にファックス等にて連絡する。
- イ． 天候その他の理由により打上げを延期する場合は、関係機関に速やかにその旨及び変更後の打上げ日について連絡する。
- ウ． 航空情報センター、大阪航空局鹿児島空港事務所及び種子島空港出張所、航空交通管理センター並びに東京、福岡及び那覇の各航空交通管制部に対して、打上げの 2 日前、打上げ時刻の 6 時間前、2 時間前及び 30 分前に通報するとともに打上げ直後にも通報する。

### (2) 船舶の航行安全のための事前通報及び打上げ情報の周知

- ア． 図 - 5 に示す海上の警戒区域及び図 - 6 に示す落下物の落下予想区域について、周知を図るため水路通報が発行されるよう事前に海上保安庁海洋情報部に依頼する。

- イ． 一般航行船舶に対しては、水路通報の他、無線航行警報及び共同通信社の船舶放送（海上保安庁提供の航行警報）により打上げ情報の周知を図る。
- ウ． 漁船に対しては、漁業無線局からの無線通信及び共同通信社の船舶放送（海上保安庁提供の航行警報）により打上げ情報の周知を図る。

（３）航空機の航行安全のための事前通報及び打上げ情報の周知

航空機の航行安全については、国土交通省からの航空路誌補足版及びノータムによる。このため、ロケットの打上げに係る情報について、国土交通省航空局より航空路誌補足版としてあらかじめ発せられるよう、航空法第９９条の２項及びこれに関連する規定に基づき、事前に大阪航空局鹿児島空港事務所に依頼する。なお、ノータム発行に必要な情報については、これに加えて航空情報センターにも通報する。

### 3 追跡管制計画

#### 3.1 SELENEの追跡管制計画

##### 3.1.1 追跡管制実施場所

###### (1) JAXAの施設

- (ア) 相模原キャンパス月ミッション運用解析センター  
神奈川県相模原市由野台
- (イ) 筑波宇宙センター追跡管制棟  
茨城県つくば市千現
- (ウ) GN (Ground Network) 局
  - ( ) 増田宇宙通信所  
鹿児島県熊毛郡中種子町増田
  - ( ) 勝浦宇宙通信所  
千葉県勝浦市芳賀花立山
  - ( ) 沖縄宇宙通信所  
沖縄県国頭郡恩納村字安富祖金良原
  - ( ) パース海外可搬局  
オーストラリア パース
  - ( ) サンチャゴ海外可搬局  
チリ サンチャゴ
  - ( ) マスパロマス海外可搬局  
カナリア諸島 グラン・カナリア マスパロマス
- (エ) 臼田宇宙空間観測所 (UDSC)  
長野県佐久市上小田切大曲
- (オ) 内之浦宇宙空間観測所 (USC)  
鹿児島県肝属郡肝付町南方

###### (2) NASAの施設

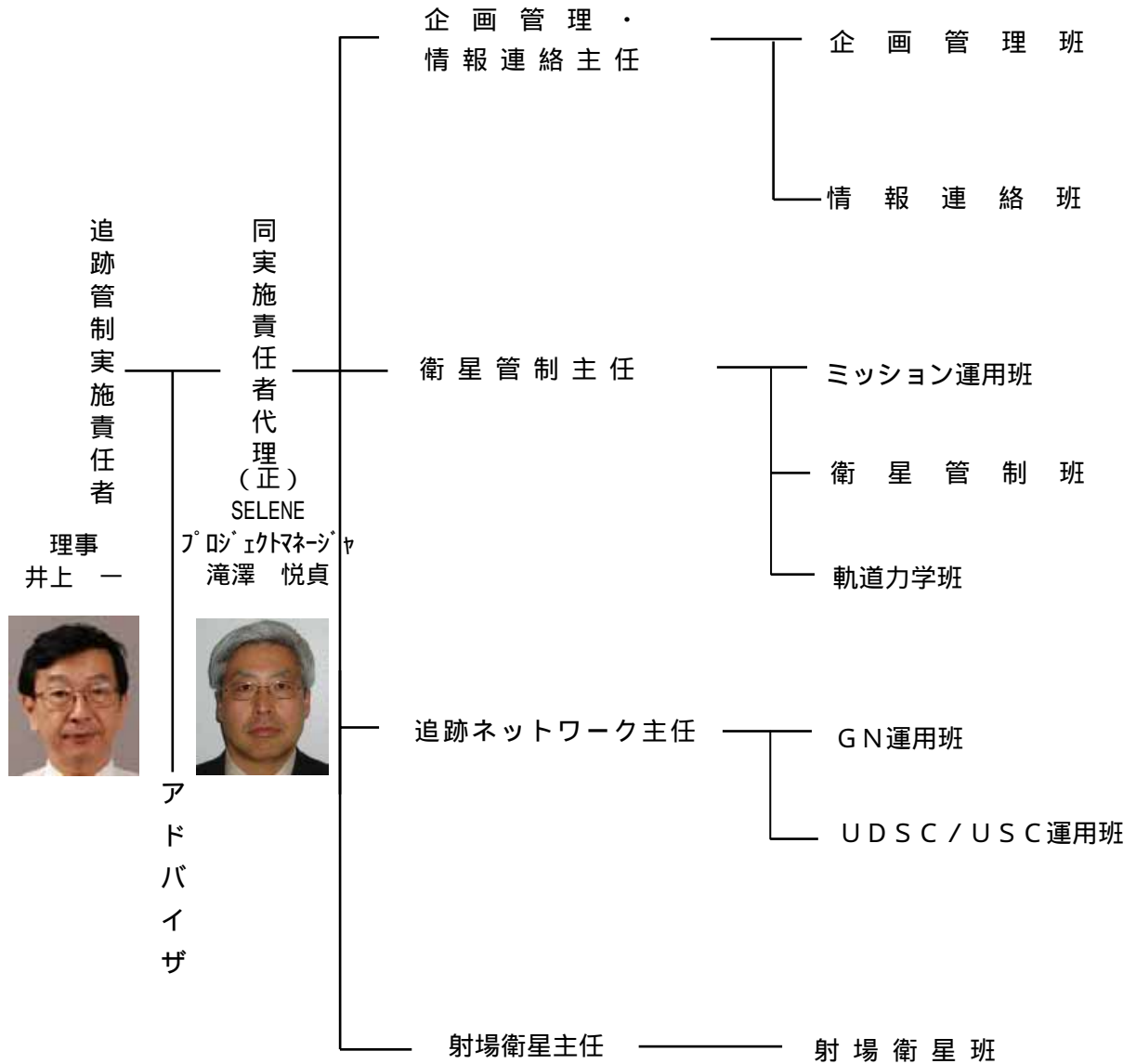
- 深宇宙ネットワーク (DSN)  
スペイン マドリッド、米国 ゴルドストーン、オーストラリア キャンベラ

##### 3.1.2 追跡管制の実施体制

SELENEの射場における打上げ準備段階、打上げ段階及び初期段階の業務を追跡管制隊により実施する。追跡管制隊の組織を次ページに示す。

##### 3.1.3 追跡管制の期間

SELENEの打上げ段階及び初期段階における追跡管制の期間は、打上げ後約3ヶ月である。定常段階における追跡管制期間は、約10ヶ月である。



追跡管制体制

### 3.1.4 追跡管制作業

SELENEは種子島宇宙センターからH-Aロケット13号機により打ち上げられる。打上げ後、姿勢軌道制御系の自動シーケンス及び地上で予め登録されたストアードコマンドシーケンスにより、太陽サーチ/太陽捕捉、太陽電池パドル展開を行う。その後、地上からのコマンドにより三軸確立等を行う。

SELENEは地球を2周回する間に、軌道投入誤差修正マニューバ、周期調整マニューバ等により軌道制御され、月近傍へ到達した時点で、月周回軌道投入マニューバにより、長楕円の月周回軌道へ投入される。

月周回軌道投入後、近月点におけるマニューバにより高度が下げられ、所定の高度でリレー衛星、VRAD衛星が分離される。その後、主衛星は観測を行う軌道へ投入される。

観測軌道投入後、テレメトリデータ取得及び必要なコマンド運用により、バス機器及び観測機器の初期機能確認が行われる。

### 3.1.5 SELENEの飛行計画

SELENEの第2段との分離から観測軌道までの飛行計画(概略計画値)を表-4及び図-7に示す。

### 3.1.6 追跡管制システム

SELENE追跡管制には、国内地上局(GN局、臼田宇宙空間観測所、内之浦宇宙空間観測所)に加え、NASA DSN局が用いられる。係わる全体システムを図-8に示す。また、追跡管制局の各段階における使用計画を表-5に示す。

#### 4 . 打上げ結果の報告等

- ( 1 ) 打上げの結果等については、文部科学省等に速やかに通知するとともに、打上げ執行責任者、打上げ安全監理責任者等から報道関係者に発表を行う。
- ( 2 ) 追跡管制の結果等については、文部科学省等に速やかに通知するとともに、追跡管制実施責任者等から報道関係者に発表を行う。
- ( 3 ) 衛星の軌道投入後、速やかに関係政府機関を通じ、国際連合宇宙空間平和利用委員会、宇宙空間研究委員会等の国際機関に衛星に関する情報を提供する。
- ( 4 ) 報道関係者に対し、安全確保に留意しつつ取材の便宜を図る。

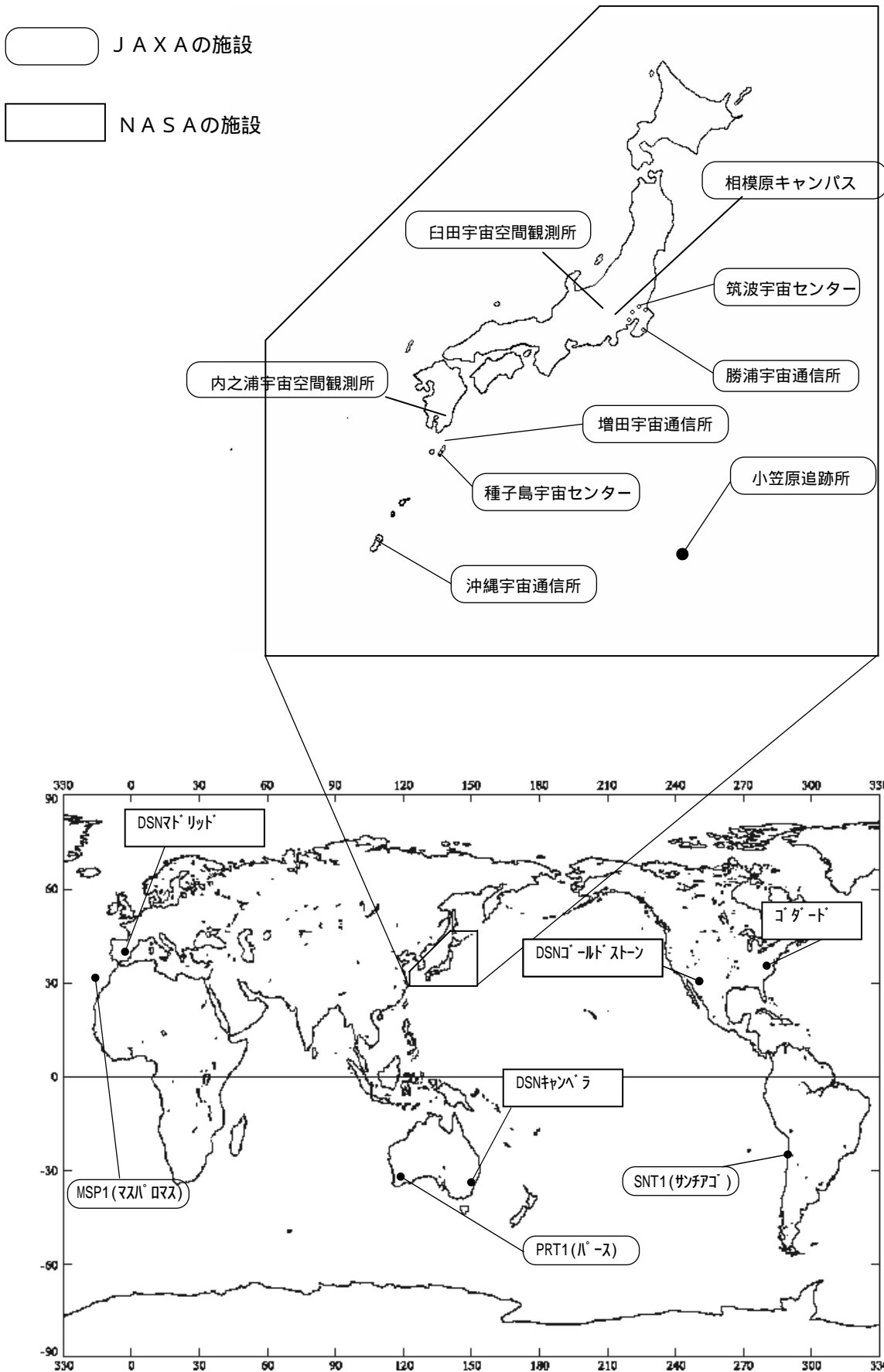


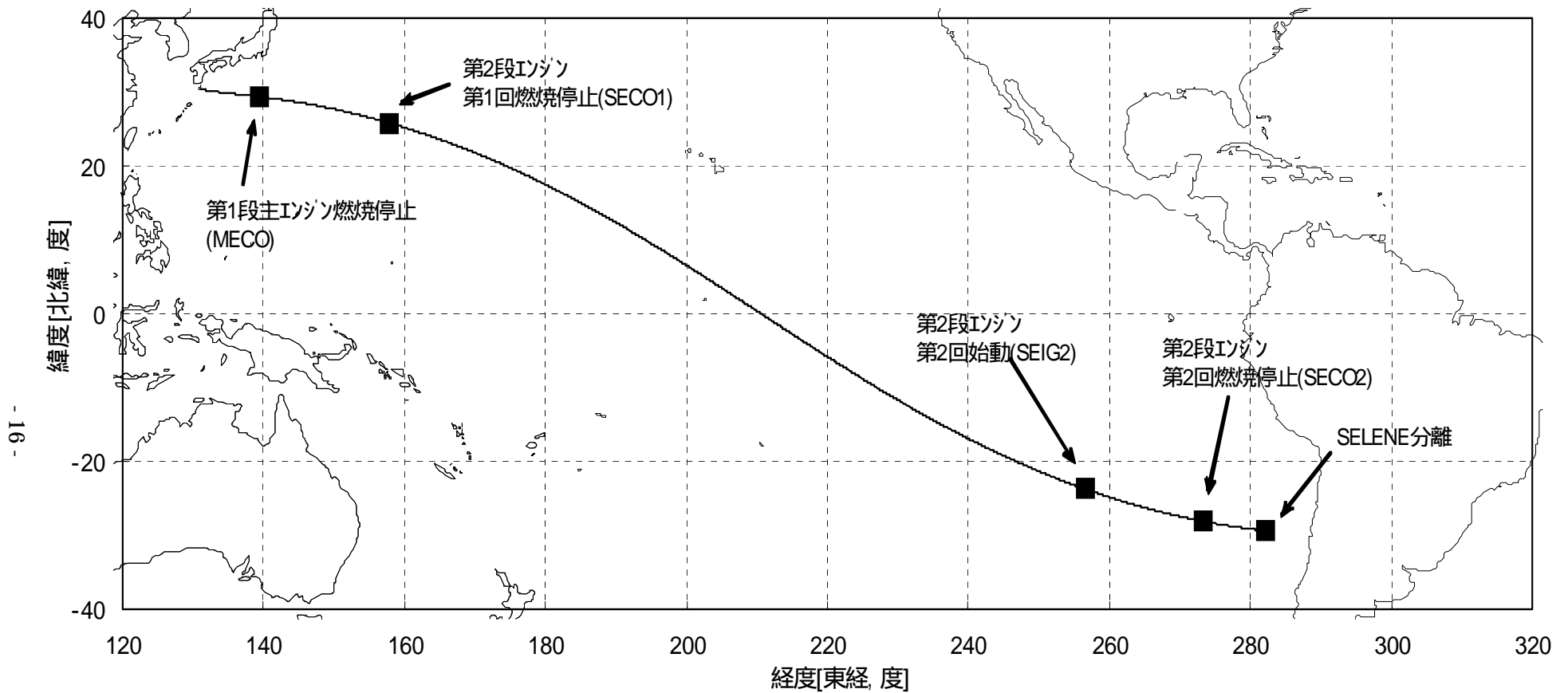
図 - 1 打上げ及び追跡管制施設の配置図



表 - 1 ロケットの飛行計画

事 象	打上げ後経過時間			高度	慣性速度
	時	分	秒	km	km/s
1 リフトオフ	0	0		0	0.4
2 固体補助ロケット 点火	0	10		0	0.4
3 固体補助ロケット 燃焼終了	1	8		19	1.1
4 固体補助ロケット 分離	1	30		34	1.4
5 固体ロケットブースタ 燃焼終了	1	55		53	1.7
6 固体ロケットブースタ 分離	2	5		62	1.8
7 衛星フェアリング分離	4	25		131	3.1
8 第1段主エンジン燃焼停止 (MECO)	6	40		182	5.5
9 第1段・第2段分離	6	48		187	5.5
10 第2段エンジン第1回始動 (SEIG1)	6	54		191	5.5
11 第2段エンジン第1回燃焼停止 (SEC01)	12	7		295	7.7
12 第2段エンジン第2回始動 (SEIG2)	40	33		284	7.8
13 第2段エンジン第2回燃焼停止 (SEC02)	44	2		305	10.8
14 S E L E N E 分離	45	32		391	10.7

注) 13号機は月遷移軌道投入ミッションであり、打上げ日により SEC01～SEIG2 の慣性飛行期間が変動することから、代表ケースとして慣性飛行期間最長ケースを示した。



注) 13号機は月遷移軌道投入ミッションであり、打上げ日によりSECO1～SEIG2の慣性飛行期間が変動することから、代表ケースとして慣性飛行期間最長ケースを示した。

図 - 2 ロケットの飛行経路

表 - 2 ロケットの主要諸元

全 段					
名称	H - A ロケット 13号機				
全長 ( m )	53				
全備質量 ( t )	321 (人工衛星の質量は含まず)				
誘導方式	慣性誘導方式				
各 段					
	第1段	固体ロケット ブースタ	固体補助 ロケット	第2段	衛星 フェアリング
全長 ( m )	37	15	15	11	12
外径 ( m )	4.0	2.5	1.0	4.0	4.0
質量 ( t )	114	154(2本分)	31(2本分)	20	1.4
推進薬質量( t )	101	132(2本分)	26(2本分)	17	-
推力 ( k N )	1,100	4,570	1,490 (最大2本分)	137	-
燃焼時間 ( s )	390	120	60	530	-
推進薬種類	液体水素 / 液体酸素	ポリブタジエン系 コンポジット 固体推進薬	ポリブタジエン系 コンポジット 固体推進薬	液体水素 / 液体酸素	-
推進薬供給方式	ターボポンプ	-	-	ターボポンプ	-
比推力 ( s )	440	281	282	448	-
姿勢制御方式	ジンバル 補助エンジン	可動ノズル	-	ジンバル ガスジェット装置	-
主要搭載 電子装置	誘導制御系機器 テレメータ送信機	-	-	誘導制御系機器 レーダトランスポンダ テレメータ送信機 指令破壊装置	-

真空中 固体ロケットブースタは最大推力で規定

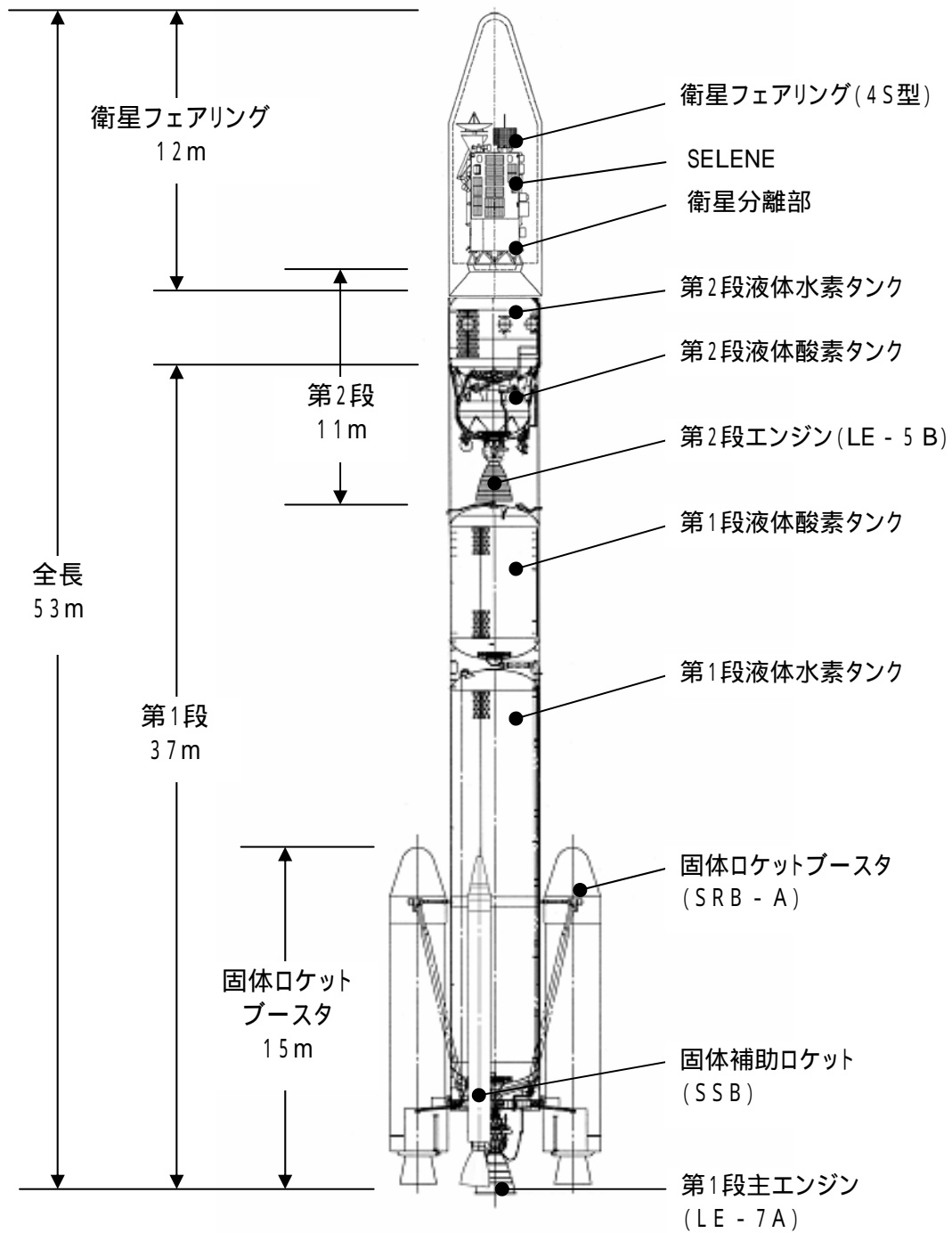


図 - 3 ロケットの形状 (H2A2022型)

表 - 3 SELENE 衛星の主要諸元 ( 1 / 2 )

項 目	諸 元
名称	月周回衛星 ( SELENE )
目的	月周回衛星 ( 以下「SELENE」という ) は、月の起源と進化を探る「月の科学」および、「月の利用可能性の調査」を行うため、月全域について観測データを取得すると共に、月周回中の姿勢制御等の技術の開発、蓄積を行うこと目的として2007年度にH-Aロケットにより打ち上げられる衛星である。
システム構成	<p>バス機器</p> <p>通信系 ( COM ) データ処理系 ( DH ) 電源系 ( EPS ) 太陽電池パドル系 ( SPS ) 姿勢軌道制御系 ( AOCS ) 推進系 ( UPS ) 構体系 ( STR ) 熱制御系 ( TCS ) 計装系 ( INT ) モニタカメラ ( CAMERA ) リレー衛星 ( Rstar ) VRAD衛星 ( Vstar )</p> <p>観測機器</p> <p>蛍光X線分光計 ( XRS ) 線分光計 ( GRS ) 地形カメラ ( TC ) マルチバンドイメージャー ( MI ) スペクトルプロファイラ ( SP ) 月レーダサウンダ ( LRS ) レーザ高度計 ( LALT ) 月磁場観測装置 ( LMAG ) プラズマ観測器 ( PACE ) 粒子線計測器 ( CPS ) プラズマイメージャ ( UPI ) リレー衛星搭載対向中継器 ( RSAT ) 相対VLBI用電波源 ( VRAD ) 高精細映像取得システム ( HDTV )</p>
形状	箱形 構体の大きさ4.8m×2.1m×2.1m
ミッション期間	1年1ヶ月
観測軌道	高度100±30kmの月周回円軌道 ( 極軌道 )
設計寿命	0.8以上 ( 打上後1年1ヶ月 )
質 量	<p>打上げ質量： 3,020 kg</p> <p>周回衛星： 2,914 kg</p> <p>リレー衛星： 53 kg</p> <p>VRAD衛星： 53 kg</p>
電 力	発生電力 約3.3kW以上 (EOL) (周回衛星)

表 - 3 S E L E N E 衛星の主要諸元 ( 2 / 2 )

ミッション機器	観測項目
蛍光 X 線分光計 (XRS)	月面から放射される二次 X 線を観測し、月表面のアルミニウム、シリコン、マグネシウム、鉄等の元素分布を調べる
ガンマ線分光計 (GRS)	ゲルマニウム半導体検出器により、月面から放射される 線を観測し、月表面の放射性元素 (カリウム、ウラン、トリウム等) 分布を調べる
地形カメラ (TC)	高分解能 (10m) カメラのステレオ撮像により、地形データを取得する
マルチバンドイメージャ (MI)	月面からの可視近赤外光を複数の波長で観測し、地質を調べる (空間分解能 20m)
スペクトルプロファイラ (SP)	月面からの可視近赤外光における連続スペクトルを観測し、地質中に含まれる鉱物の組成等を調べる。
月レーダサウンダー (LRS)	月面に電波を発射し、その反射により月の表層構造を調べる。
レーザ高度計 (LALT)	月面にレーザ光を発射し、その反射時間により、高度を精密に測定する。
月磁場観測装置 (LMAG)	月面および月周辺の磁気分布を観測する。
プラズマ観測器 (PACE)	月周辺における、太陽風等に起因する電子及びイオンの分布を測定する。
粒子線計測器 (CPS)	月周辺における、宇宙線や太陽から放射される高エネルギー放射線、及び月面から放射される 線を観測する。
プラズマイメージャ (UPI)	月という位置を生かし、地球の磁気圏及びプラズマ圏を広範囲に観測する。
リレー衛星対向中継器 (RSAT)	月裏側を飛行中の周回衛星の電波を中継し、これを地球局でドップラ計測することによって周回衛星の軌道を決定する。これにより月裏側の重力場データを取得する。
相対 VLBI 用電波源 (VRAD)	リレー衛星及び V R A D 衛星に搭載する S、X 帯電波源を対象に、相対 V L B I 観測を行い、各衛星の軌道を精密に計測する。これにより月全体の重力場を精密に観測する。 (VLBI : 超長基線電波干渉計。電波の経路差から電波源の位置を正確に求める。)
月電波科学観測 (RS)	VRAD 衛星から送信される電波の変化を測定し、希薄な月電離層を観測する。
高精細映像取得システム (HDTV)	地球の出等のハイビジョン撮影

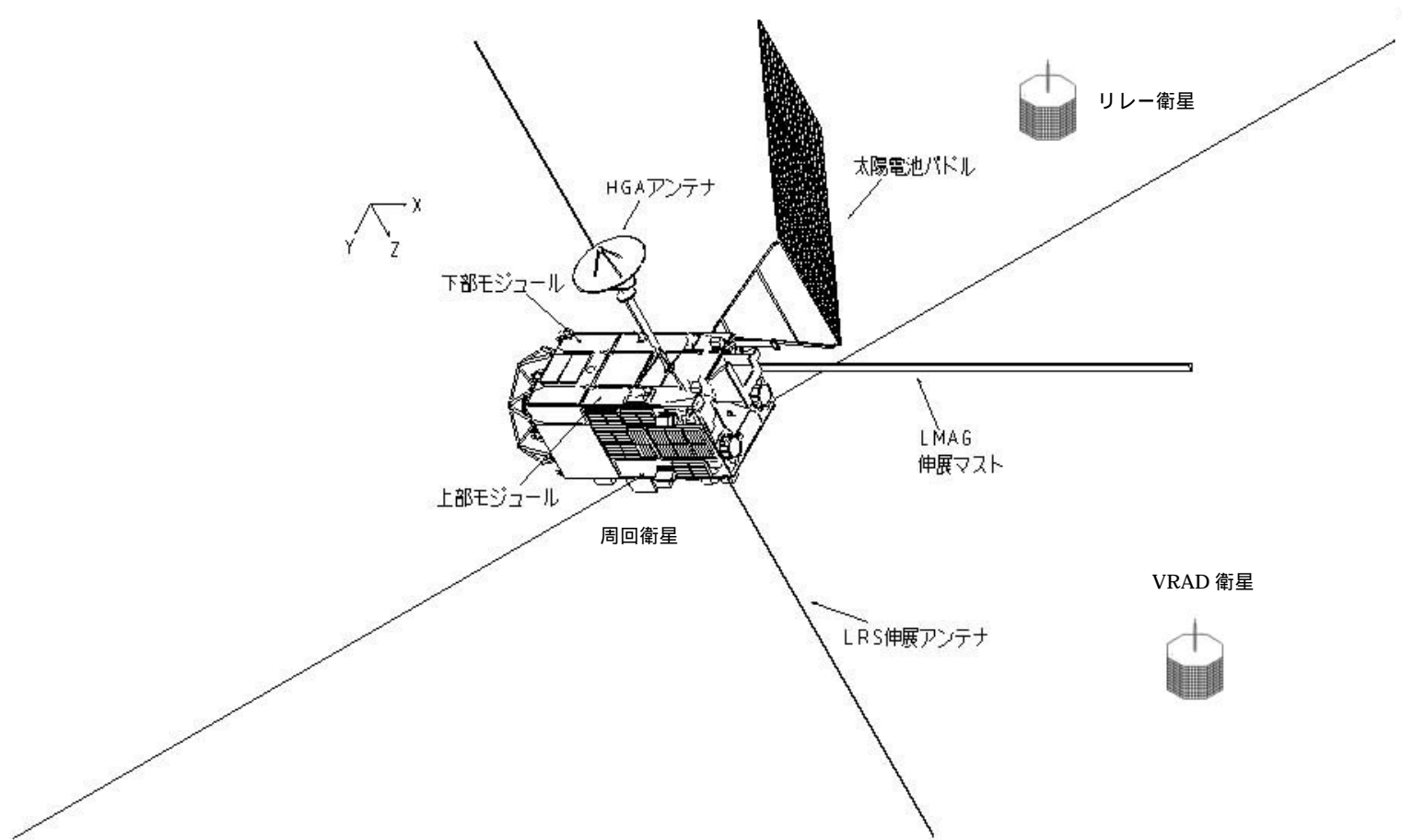
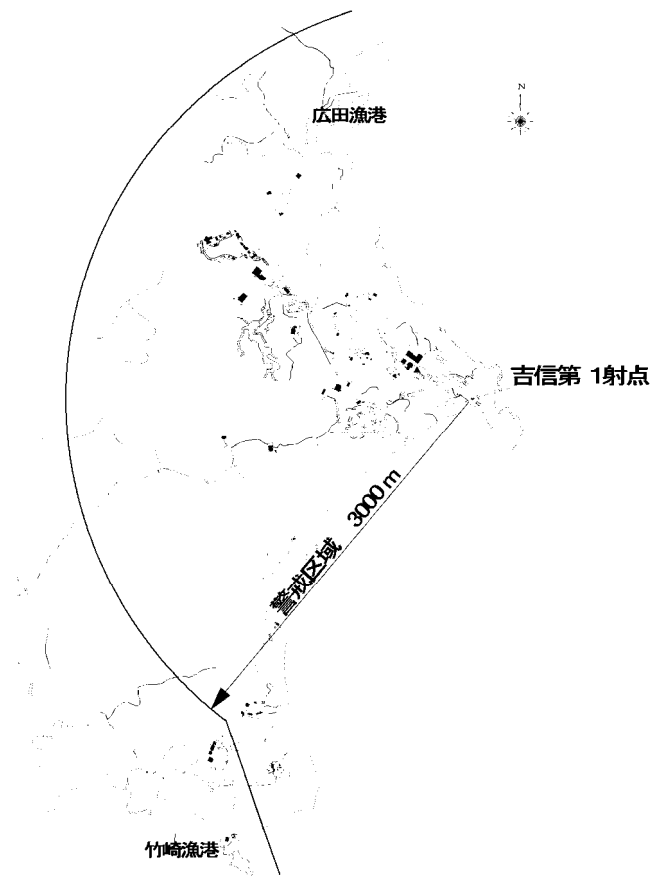
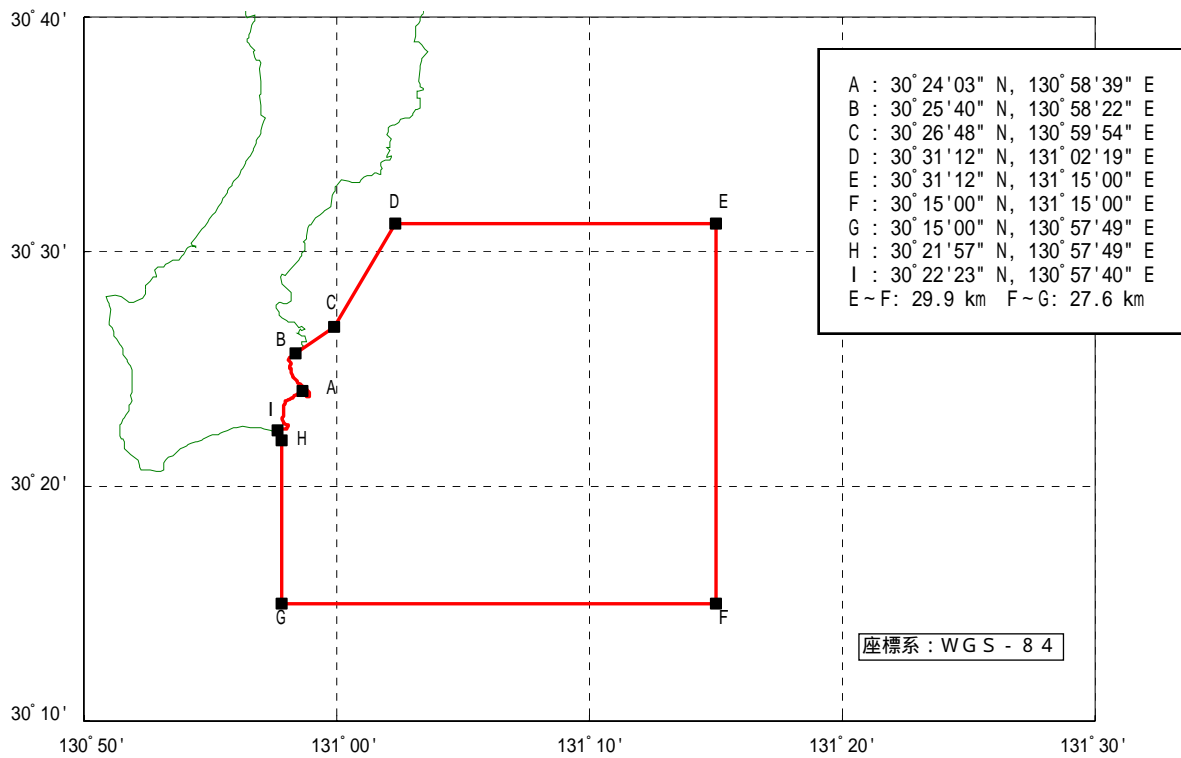


図 - 4 SELENE軌道上外観図



陸上警戒区域



海上警戒区域

図 - 5 ロケット打上げ時の警戒区域



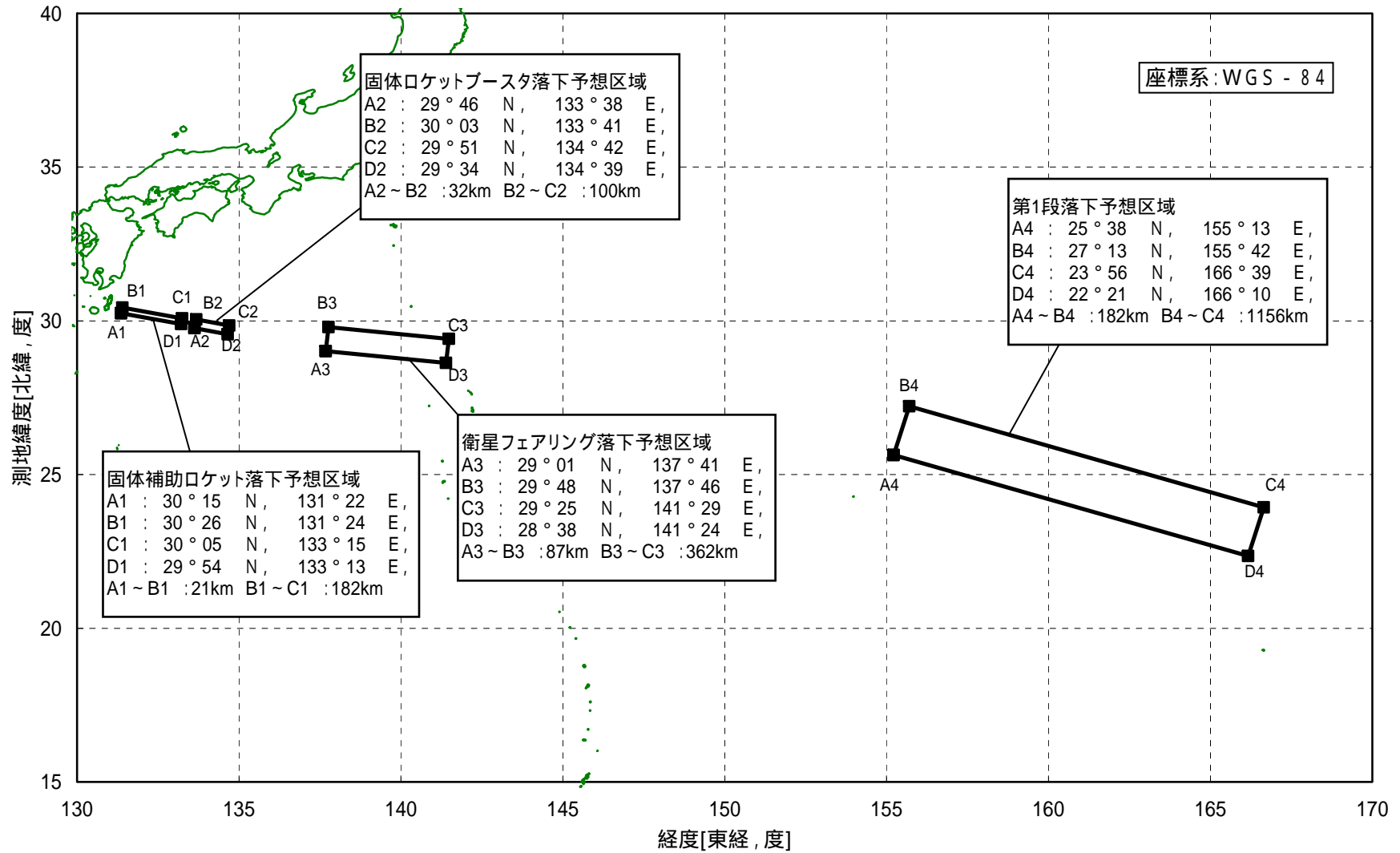


図 - 6 ロケット落下物の落下予想区域

表 - 4 S E L E N E の飛行計画

イベント	打上げ後経過時間	主局	備考
第2段 / 衛星分離	約 45 分	-	-
太陽サ-チ/太陽捕捉	約 50 分	D S Nマドリッド局	-
太陽電池パドル展開	約 2 時間	D S Nマドリッド局	自動シーケンス
三軸確立	約 2 時間 5 分	D S Nマドリッド局	コマンド
ハイゲインアンテナ展開	約 5 時間 38 分	D S Nマドリッド局	コマンド
通信リンク確立	約 6 時間 55 分	D S Nゴールドストーン局	コマンド
軌道投入誤差修正 maneuver	約 18 時間 40 分	臼田宇宙空間観測所	コマンド
周期調整 maneuver	約 4 日 23 時間 15 分	勝浦宇宙通信所	コマンド
月周回軌道投入	約 16 日 17 時間 25 分	臼田宇宙空間観測所	コマンド
条件調整 maneuver			
月周回軌道投入	約 19 日 19 時間 30 分	臼田宇宙空間観測所	コマンド
ル-衛星分離	約 24 日 23 時間 15 分	臼田宇宙空間観測所	コマンド
V R A D衛星分離	約 30 日 4 時間 6 分	臼田宇宙空間観測所	コマンド
月観測軌道投入	約 37 日 8 時間 56 分	内之浦宇宙空間観測所	コマンド

注) 月に到達するための S E L E N E の飛行経路は打上日毎に異なるため、ロケットの慣性飛行期間が最長になるケースに対応した、代表的な飛行計画を示す。

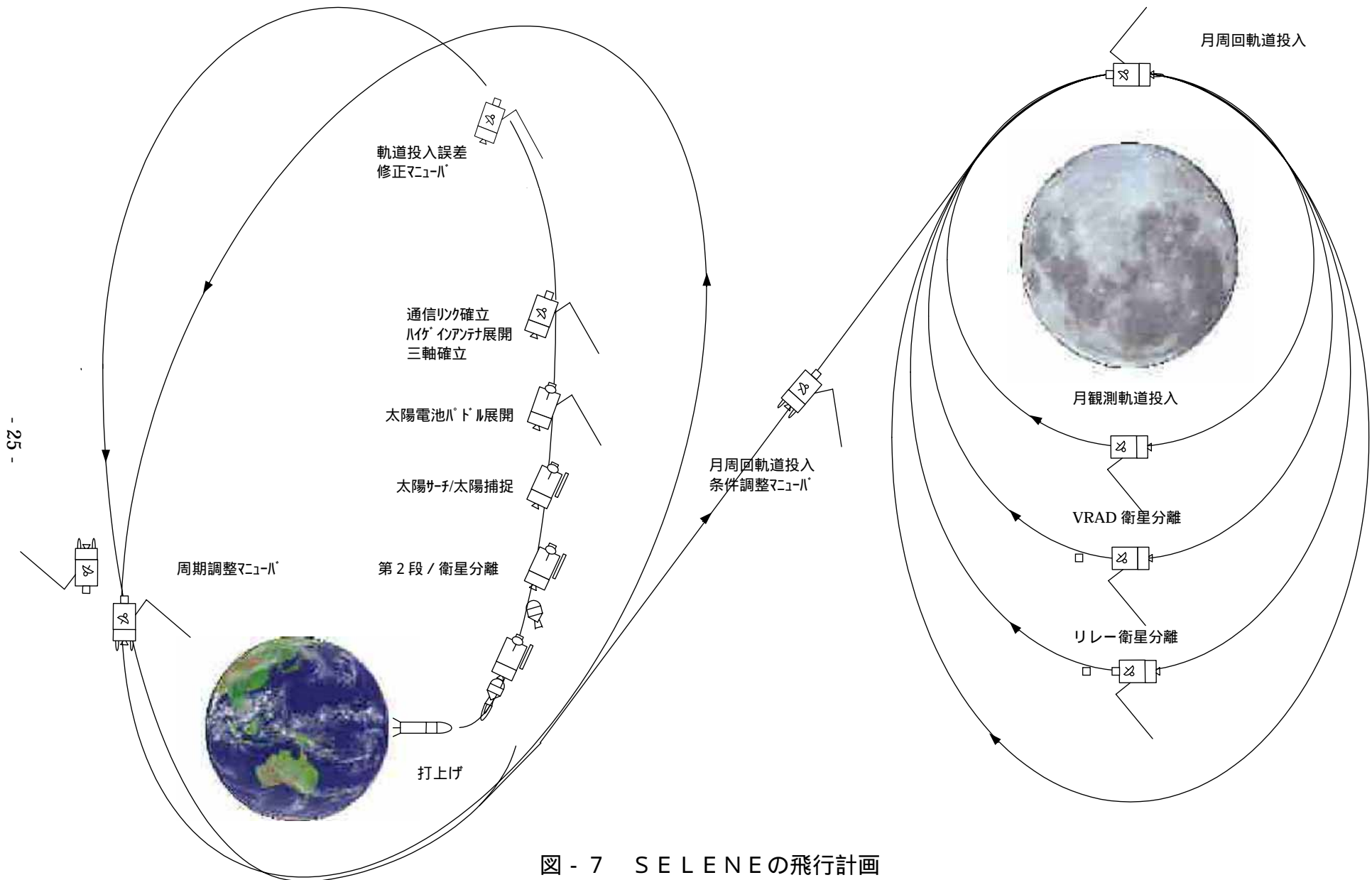


図 - 7 SELENEの飛行計画

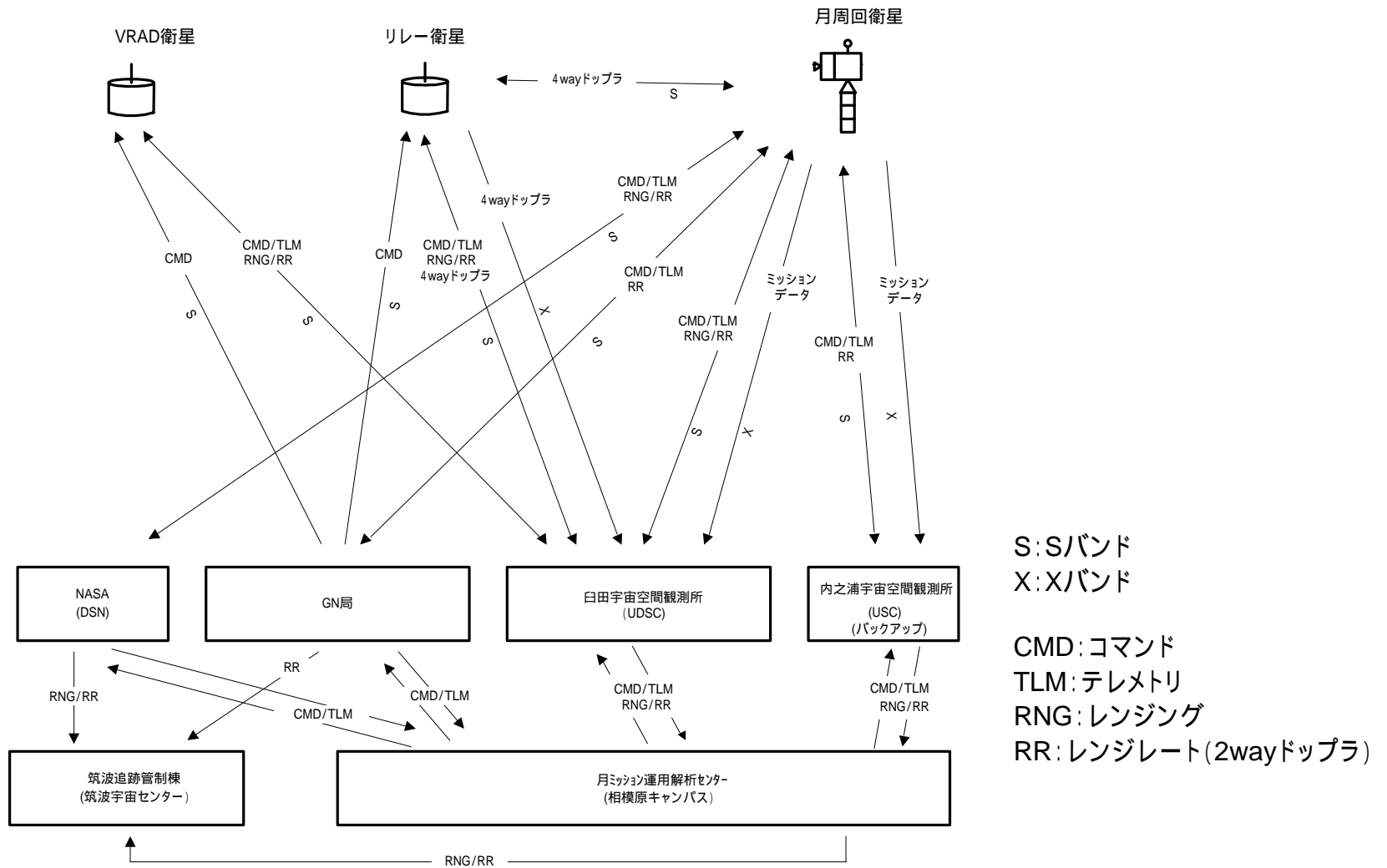


図 - 8 SELENE 追跡管制システム構成図

表 - 5 S E L E N E 追跡管制局の使用計画

: 主に使用する : バックアップ

地上局		運用フェーズ	打上げ段階	初期段階		定常段階	
			クリティカルフェーズ	初期機能確認フェーズ			
追跡管制システム	相模原キャンパス 月ミッション運用解析センター (SOAC)						
	筑波宇宙センター追跡管制棟 (TACC)						
	GN	勝浦宇宙通信所 (KTU1)					
		増田宇宙通信所 (MSD1)					
		沖縄宇宙通信所 (OKN1)					
		パース海外可搬局 (PRT1)					
		サンチアゴ海外可搬局 (SNT1)					
		マスパロマス海外可搬局 (MSP1)					
	臼田宇宙空間観測所 (UDSC)						
	内之浦宇宙空間観測所 (USC)						
深宇宙ネットワーク (DSN)	マドリッド局 (DSS54, 66)						
	キャンベラ局 (DSS34, 46)						
	ゴールドストーン局 (DSS24, 27)						
関連部門	竹崎指令管制棟 (射場) (RCC)						