

委40-2

H-II Bロケット2号機による
宇宙ステーション補給機2号機の打上げ計画概要

平成22年11月10日

宇宙航空研究開発機構
宇宙輸送ミッション本部
理事
遠藤 守

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22年度冬期にH-II Bロケット2号機(以下、「H-II B・F2」という)により宇宙ステーション補給機2号機(以下、「HTV2」という)の打上げを行う。

1.1 打上げの目的

「H-II B・F2」により、「HTV2」を所定の軌道に投入する。

1.2 ロケット及びペイロードの名称及び機数

・ロケット:H-II Bロケット2号機「H-II B・F2」	1機
・ペイロード:宇宙ステーション補給機2号機「HTV2」	1機

1.3 打上げの期間及び時間

- ・打上げ予定日 ; 平成23年1月20日(木)
- ・打上げ予定時刻^{※1} ; 15時29分頃 (日本標準時)
- ・打上げ予備期間^{※2} ; 平成23年1月21日(金) ~ 平成23年2月28日(月)

※1 最新の国際宇宙ステーションの軌道により決定する。

※2 予備期間中の打上げ日および時刻については、国際宇宙ステーションの運用に係る国際調整により決定する。

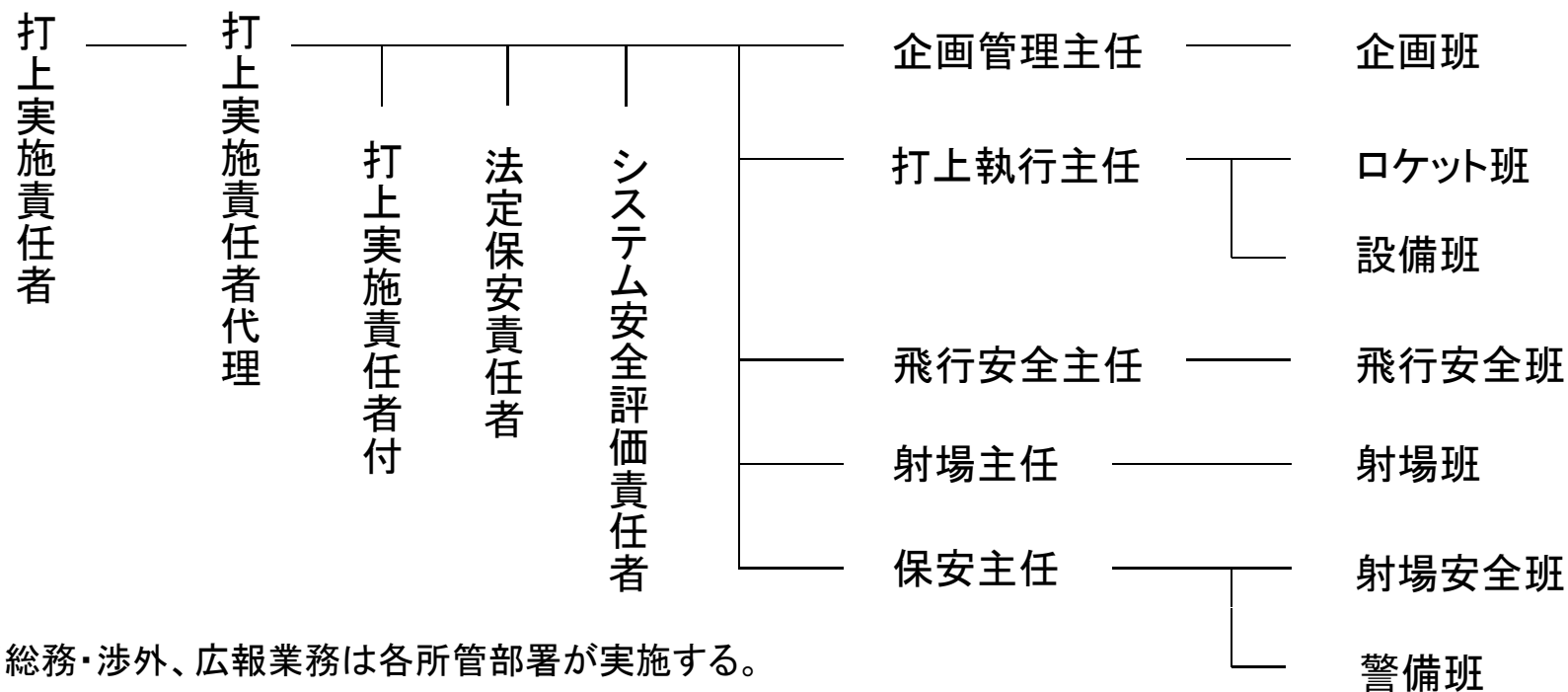
2. 打上げ計画

2.1 打上げ実施場所

JAXAの施設； 種子島宇宙センター
小笠原追跡所
内之浦宇宙空間観測所
グアムダウンレンジ局

2.2 打上げの実施体制

下図のとおり打上実施責任者を長とする打上隊を編成する。



※総務・渉外、広報業務は各所管部署が実施する。

2.3 ロケットの飛行計画

ロケットは、打上げ後まもなく機体のピッチ面を方位角108.5度へ向けた後、所定の飛行計画に従って太平洋上を飛行する。

その後、固体ロケットブースタ、衛星フェアリング、第1段を分離する。

引き続いて、第2段エンジンの燃焼後に所定の軌道上で「HTV2」を分離する。

主ミッション終了したのちに、地球1周回後、第2段エンジン第2回目の燃焼を行い、南太平洋上へ制御落下実験を行う。

ロケットの飛行計画を表－1、ロケットの形状及び飛行経路を図－1、ロケット落下物の落下予想区域を図－2、制御落下実験の概要を図－3に示す。

2.4 宇宙ステーション補給機2号機「HTV2」の概要

「HTV2」の外観図を図－4に示す。

2.5 関係機関への打上げ情報の通報

打上げの実施の有無・ロケット落下物の落下予想区域等の打上げ情報を関係機関へ通報する。また、第2段ロケット制御落下実験の実施に伴い、第2段ロケット落下予想区域を担当する関係国(ニュージーランド及びチリ)当局へも、船舶及び航空機の航行安全確保のため打上げ情報の通報を行う。

3. 極低温点検(F-O) (参考)

H-II Bロケット2号機では、打ち上げ当日と同じ手順で液体燃料を充填し、ロケットおよび地上設備の機能等を確認することを目的とした極低温点検(F-O)を実施する。

表-1. ロケットの飛行計画

事象	打上後経過時間			距離	高度	慣性速度
	時	分	秒	km	km	km/s
(1) リフトオフ	0	0	0	0	0	0.4
(2) 固体ロケットブースタ 燃焼終了*	1	56		53	54	1.9
(3) 固体ロケットブースタ第1ペア 分離**	2	6		66	62	1.9
(4) 固体ロケットブースタ第2ペア 分離**	2	9		70	65	1.9
(5) 衛星フェアリング分離	3	40		243	122	2.9
(6) 第1段主エンジン燃焼停止 (MECO)	5	47		706	183	5.6
(7) 第1段・第2段分離	5	54		745	189	5.6
(8) 第2段エンジン始動 (SEIG)	6	1		781	194	5.6
(9) 第2段エンジン燃焼停止 (SECO)	14	21		3727	289	7.7
(10) HTV2分離	15	11		4081	287	7.7

以降、制御落下実験として実施

(11) 第2段エンジン第2回始動(SEIG2i)	1	39	5	—	307	7.7
(12) 第2段エンジン第2回燃焼停止(SECO2)	1	39	58	—	305	7.6

*) 燃焼圧最大値2%時点

***) スラスト・ストラット切断

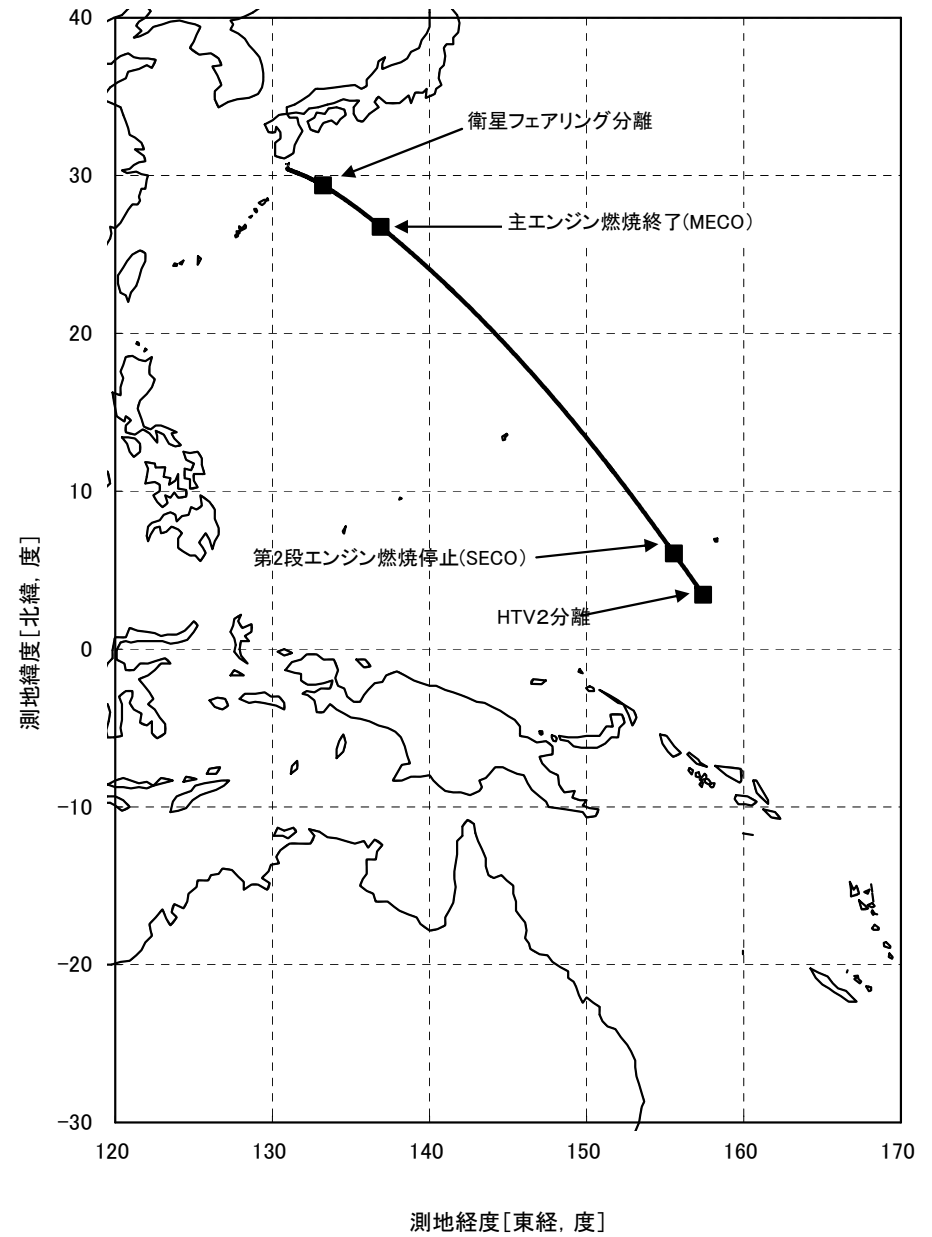
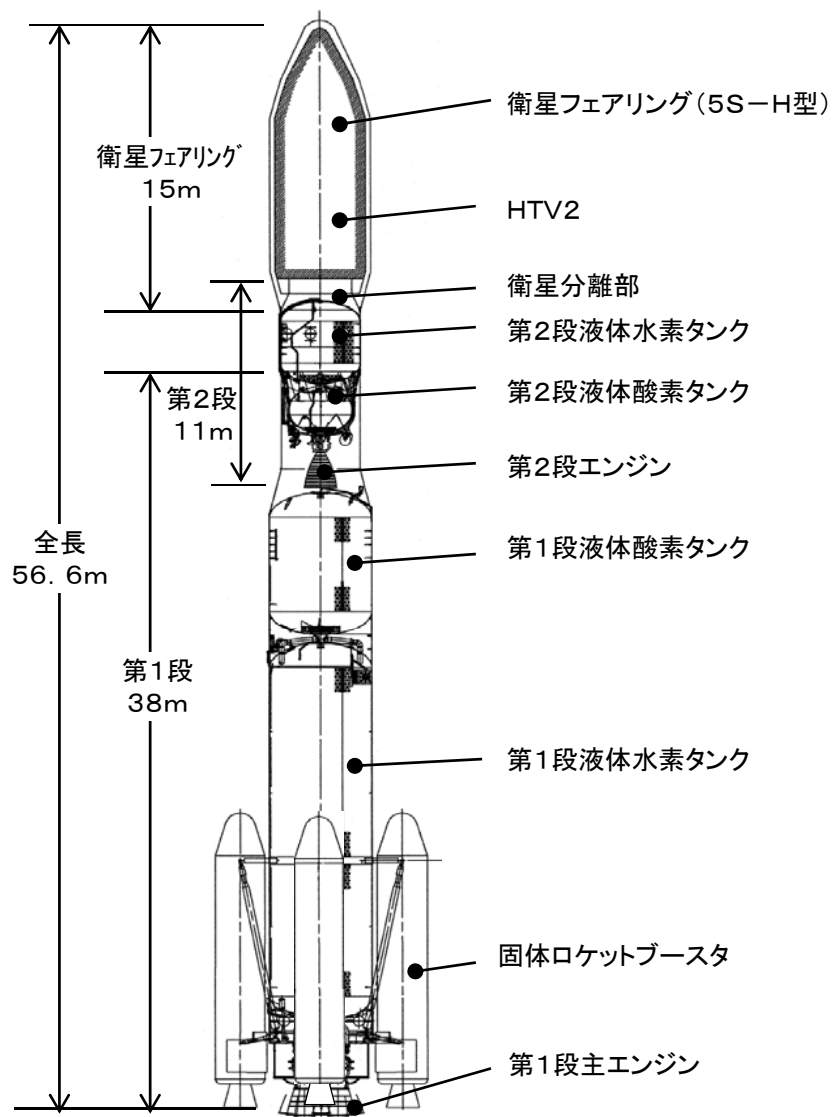


図-1. ロケットの形状及び飛行経路

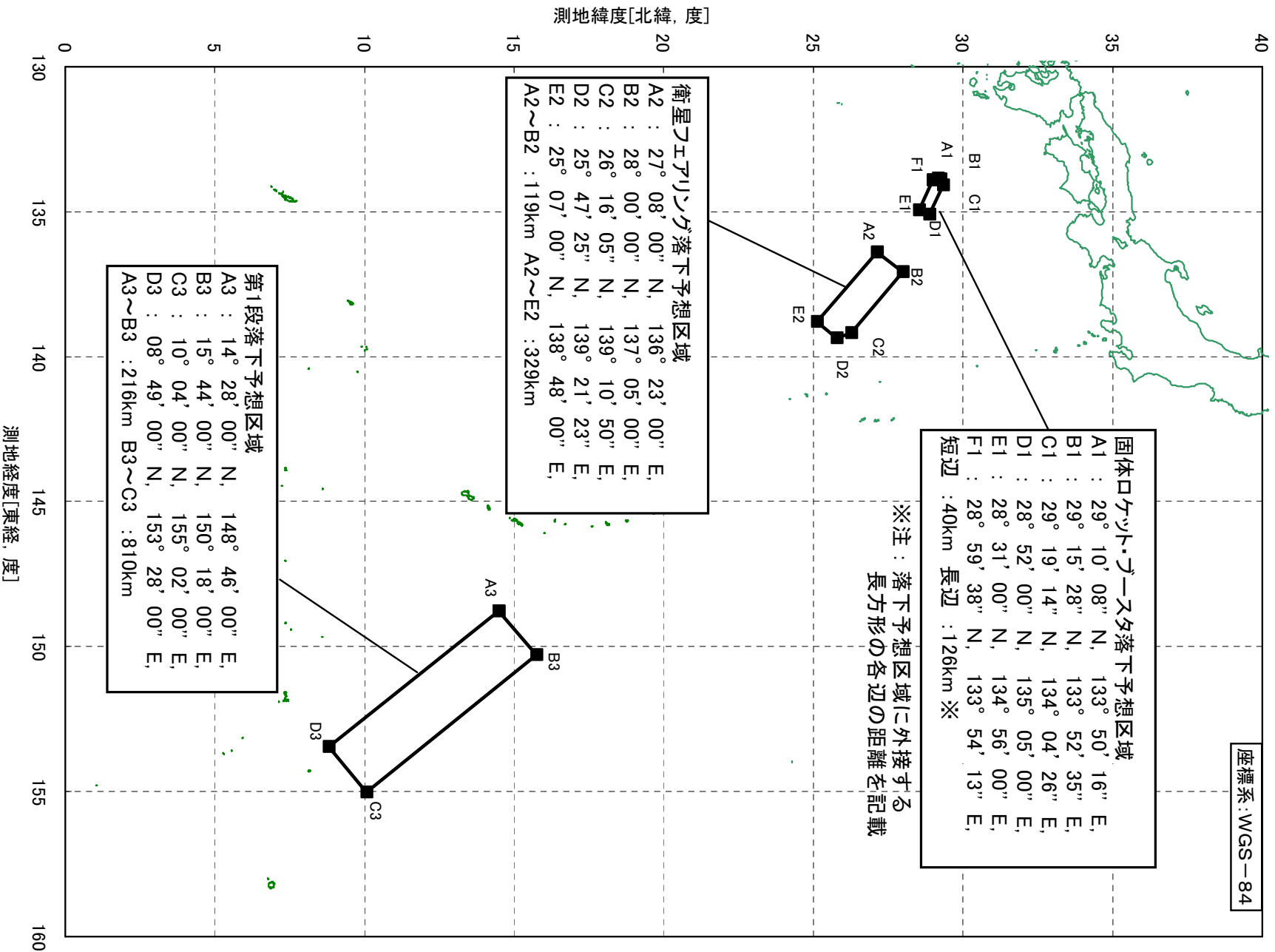


図-2. ロケット落下物の落下予想区域

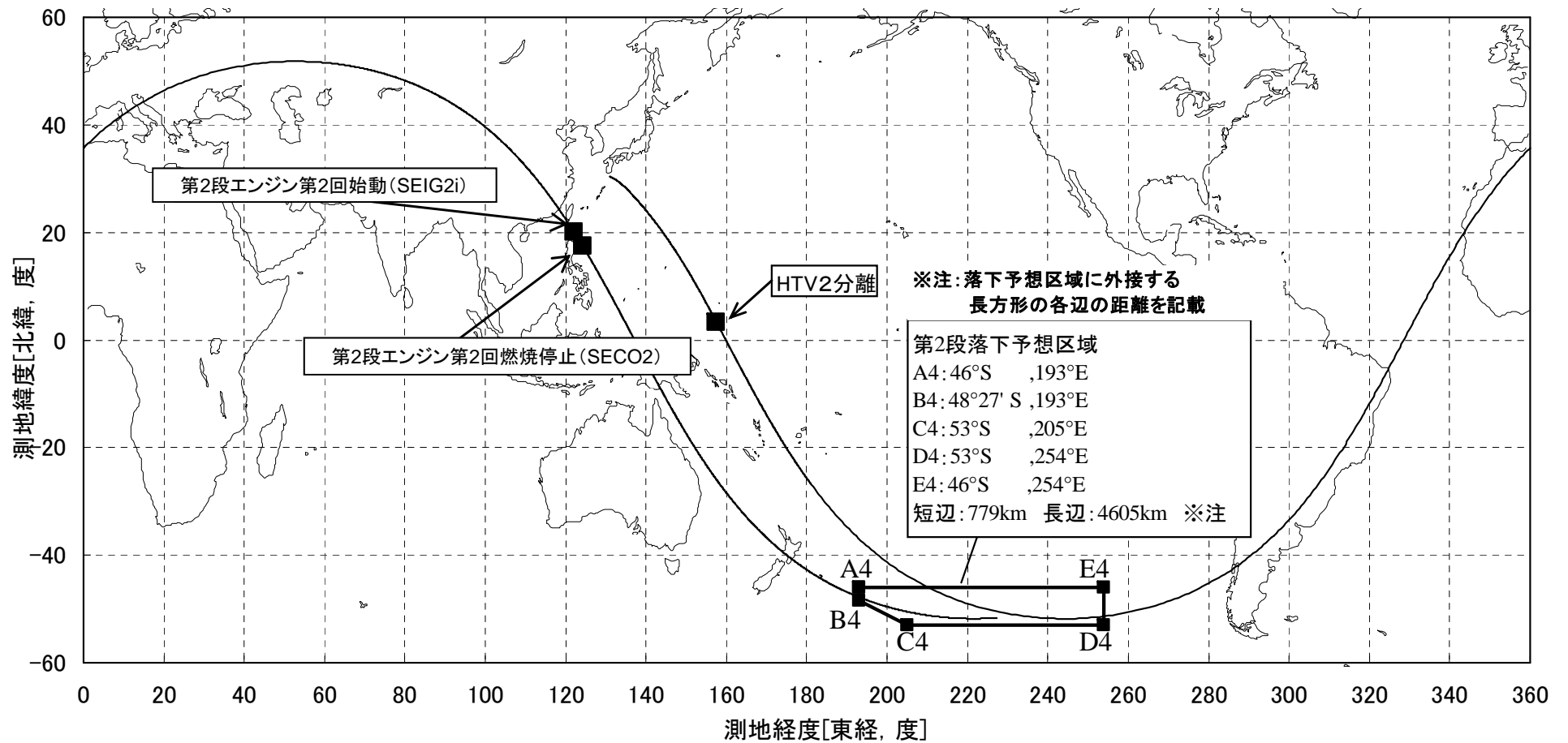


図-3. 制御落下実験の概要

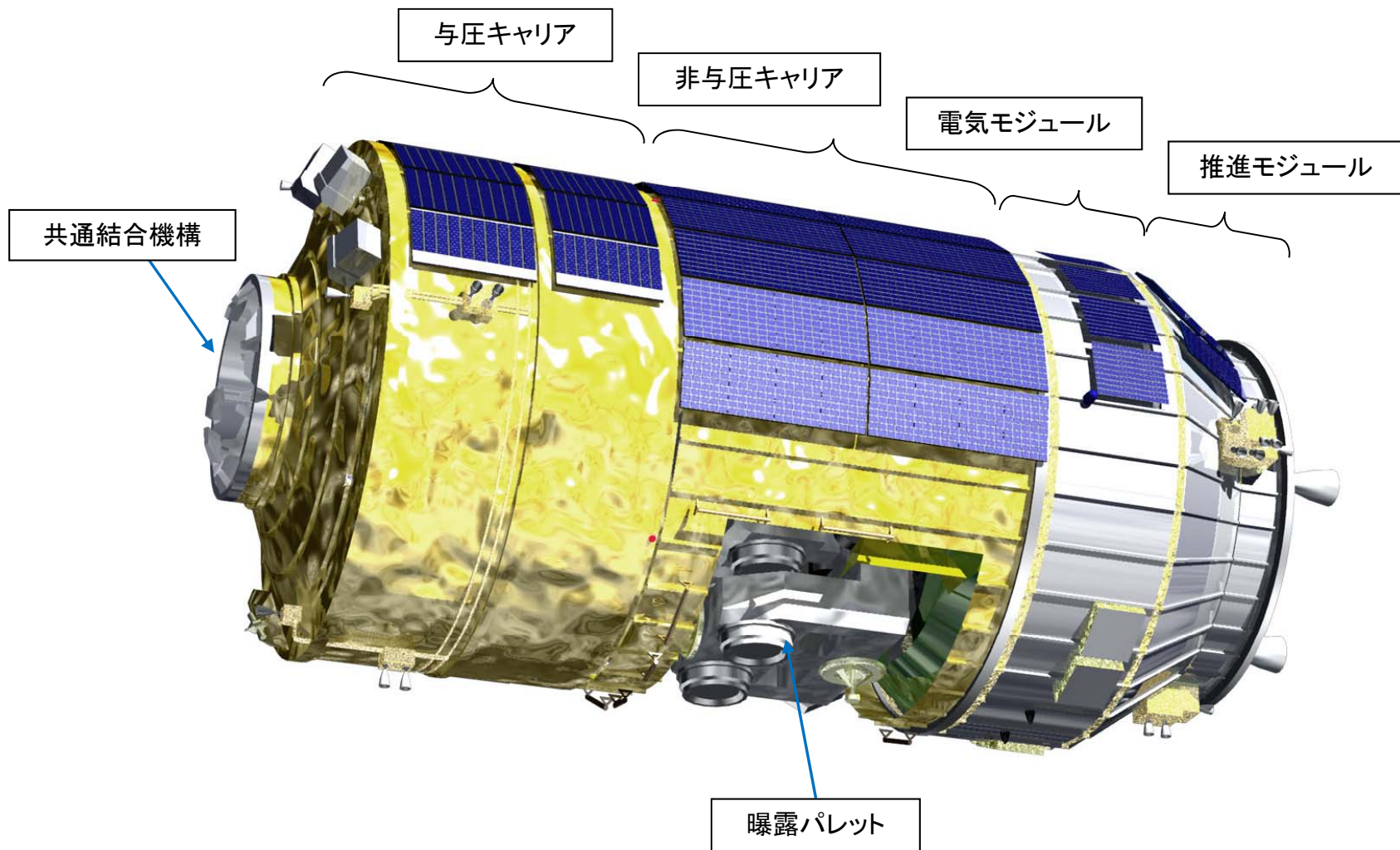


図-4. 宇宙ステーション補給機2号機「HTV2」の外観図