

# H-IIAロケット18号機の打上げに係る 飛行安全計画、地上安全計画の概要

平成22年4月

独立行政法人  
宇宙航空研究開発機構

|                      |
|----------------------|
| 説明者                  |
| 鹿児島宇宙センター<br>打上安全監理室 |
| 室長<br>佐藤 隆久          |

# 目 次

1. 目的
2. 機体・ミッションの比較
3. 飛行安全計画
  - 3.1 18号機と17号機との飛行安全計画の相違点
  - 3.2 飛行経路
  - 3.3 打上げ方位角および射点近傍落下限界線
  - 3.4 落下予想区域
  - 3.5 海上警戒区域
4. 地上安全計画
  - 4.1 18号機と17号機との地上安全計画の相違点
  - 4.2 ロケット等搭載用保安物
  - 4.3 ガス拡散に係わる通報連絡

## 1. 目的

H-IIAロケット18号機の打上げに際し、打上げ実施機関である三菱重工業株式会社より提示された飛行計画設定に係わるロケット機体構成、衛星の搭載推進薬量等、並びに、各種安全解析結果の妥当性を評価して、飛行安全計画、地上安全計画を策定した。

本資料は、H-IIAロケット18号機の打上げ概要及び飛行安全計画、地上安全計画について説明する。

なお、個別安全計画は以下の文書による。

### (1) 飛行安全

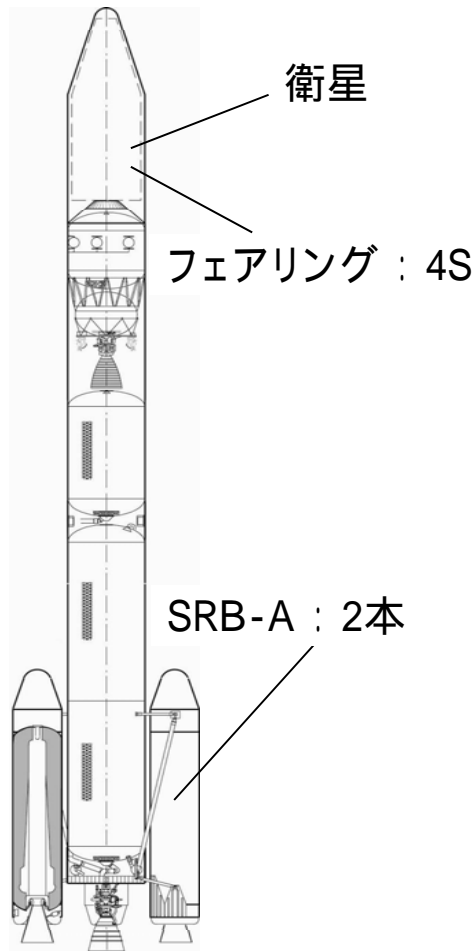
- ・H-IIAロケット18号機の打上げに係る飛行安全計画
- ・H-IIAロケット18号機の打上げに係る飛行安全計画 別添

### (2) 地上安全

- ・H-IIAロケット18号機の打上げに係る地上安全計画
- ・H-IIAロケット18号機の打上げに係る地上安全計画 別添

## 2. 機体・ミッションの比較

18号機の主要諸元と、飛行安全管理期間中の飛行経路が類似している17号機との比較を以下に示す。

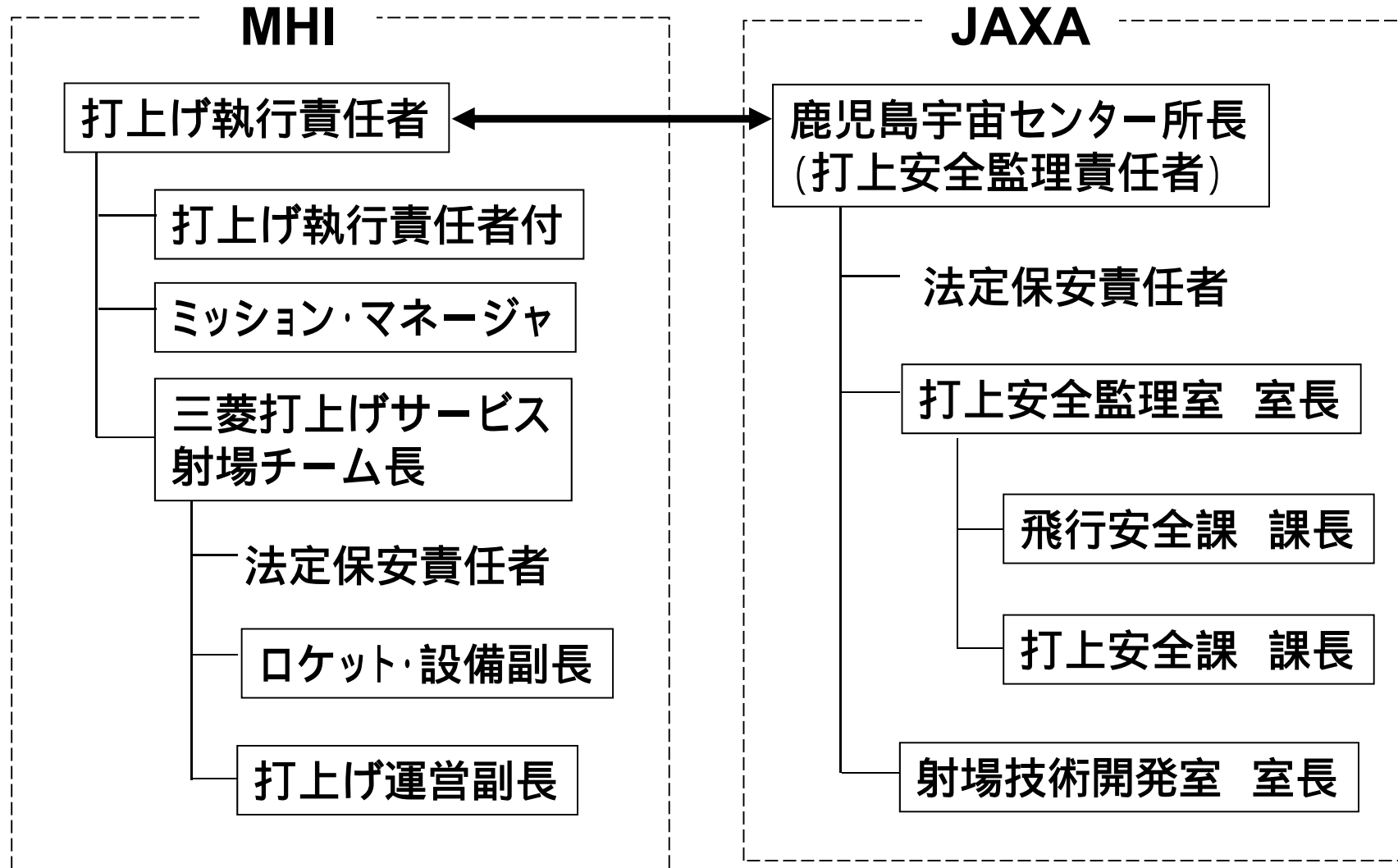


| 項目                | F18                         | F17                          |
|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 機体型式              | H- A202                     | H- A202                      |
| 固体ロケットブースタ(SRB-A) | 2本<br>高圧型モータ<br>(燃焼時間約100秒) | 2本<br>長秒時型モータ<br>(燃焼時間約120秒) |
| フェアリング            | 4S(4mΦ)                     | 4S(4mΦ)                      |
| ペイロード             | 準天頂衛星初号機<br>「みちびき」          | PLANET-C<br>小型副衛星5機          |
| 投入軌道(注)           | 準天頂遷移軌道                     | 金星遷移軌道                       |

(注) 18号機の投入軌道は準天頂遷移軌道であるが、飛行安全管理期間中は17号機と類似の軌道を飛行する。  
(静止衛星打上げ時と類似の軌道を飛行する)

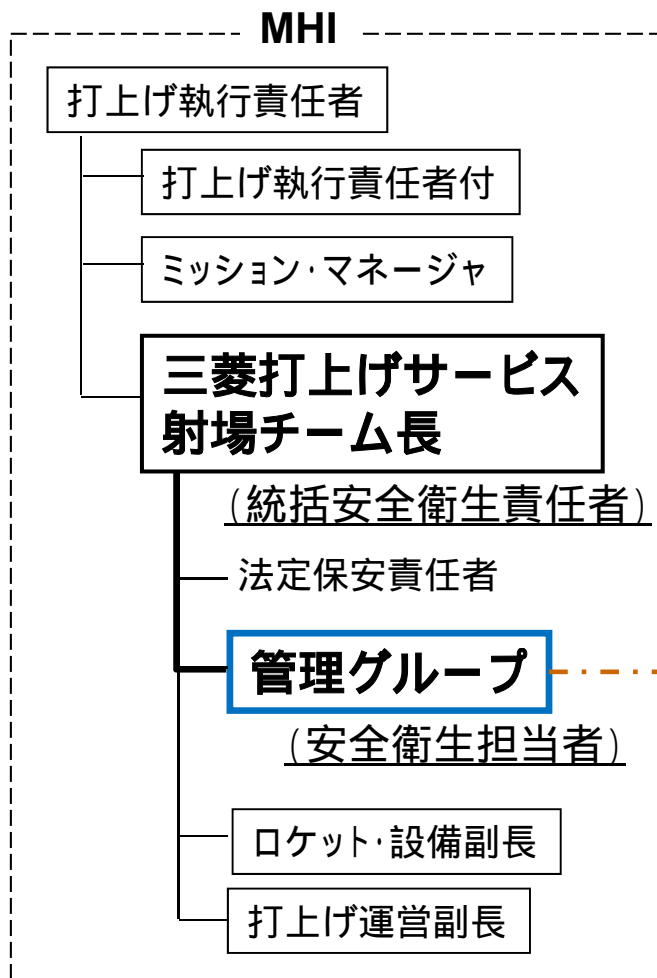
### 3 . 打上げの実施体制

MHIの打上げ執行体制及びJAXAの打上安全監理体制を以下に示す。

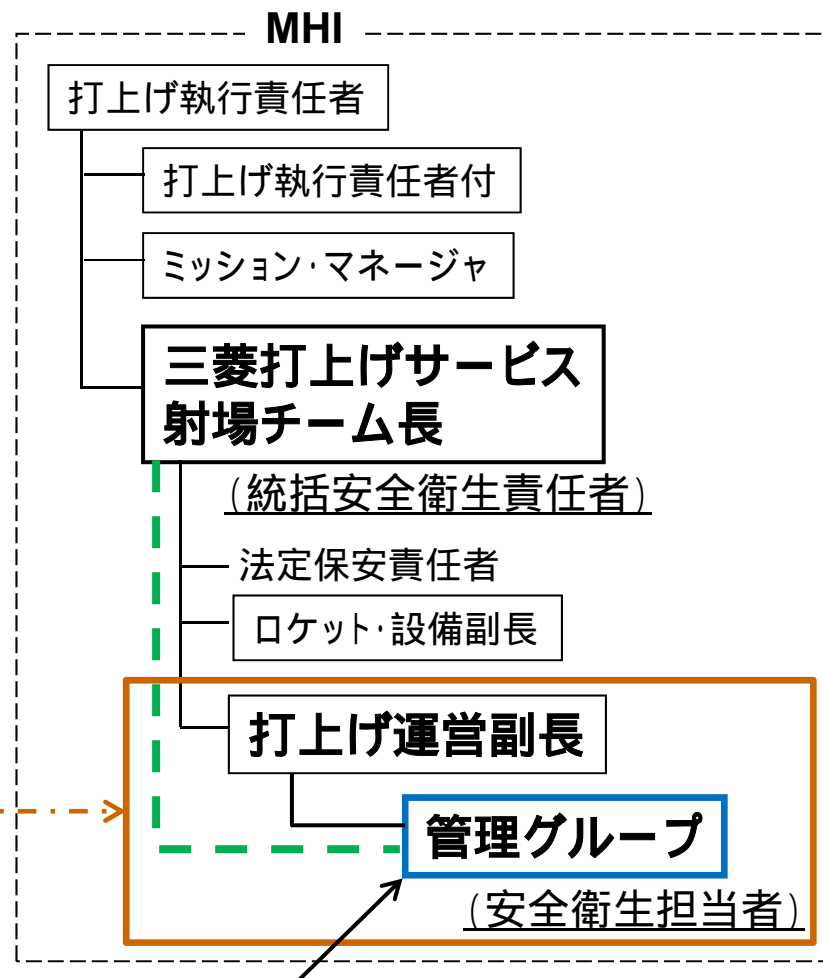


### 3.1 打上げ執行体制の比較

#### 変更前の打上げ執行体制



#### 変更後の打上げ執行体制



業務の迅速化 / 効率化を目的として、管理グループは打上げ運営副長の下に組織。ただし、安全に係る業務は直接三菱打上げサービス射場チーム長のもとに業務を行うため、安全上の職務及び指揮命令系統に変更はない。

### 3. 飛行安全計画

### 3.1 18号機と17号機との飛行安全計画の相違点(1 / 2)

18号機と17号機との飛行安全計画の相違点を以下に示す。

| 項目   | 変更の有無、内容、理由   |
|--|---|
| まえがき   | 変更無し  |
| 1. 全般<br>1.1 飛行安全の目的<br>1.2 飛行安全の実施範囲<br>1.3 関連法規等   | 打上げ号機 / 衛星名称の変更   |
| 2. 飛行経路の安全性<br>2.1 飛行経路<br>2.2 落下予想区域と海上警戒区域<br>2.3 落下予測点軌跡<br>2.4 追尾系の電波リンク<br>2.5 軌道上のロケット機体等の処置 | <p>「みちびき」を準天頂遷移軌道に投入するため、飛行経路が異なる(飛行安全計画 表1、図1、図7、本資料3.2項、3.3項参照)。</p> <p>変更有り(飛行安全計画 図2、図3、図4、本資料3.4項、3.5項参照)。飛行経路等の違いによる。</p> <p>変更有り(飛行安全計画 図5、本資料別添1.1項参照)。</p> <p>変更有り(飛行安全計画別添 図1、図2、本資料別添1.2項参照)。飛行経路の違いによる。</p> <p>変更無し</p> |
| 3. 飛行安全管制<br>3.1 飛行安全システム<br>3.2 落下限界線の設定  | <p>変更無し</p> <p>ミッション毎の経路設定変更(飛行安全計画別添 図4、図5、本資料別添1.1項参照)</p>  |

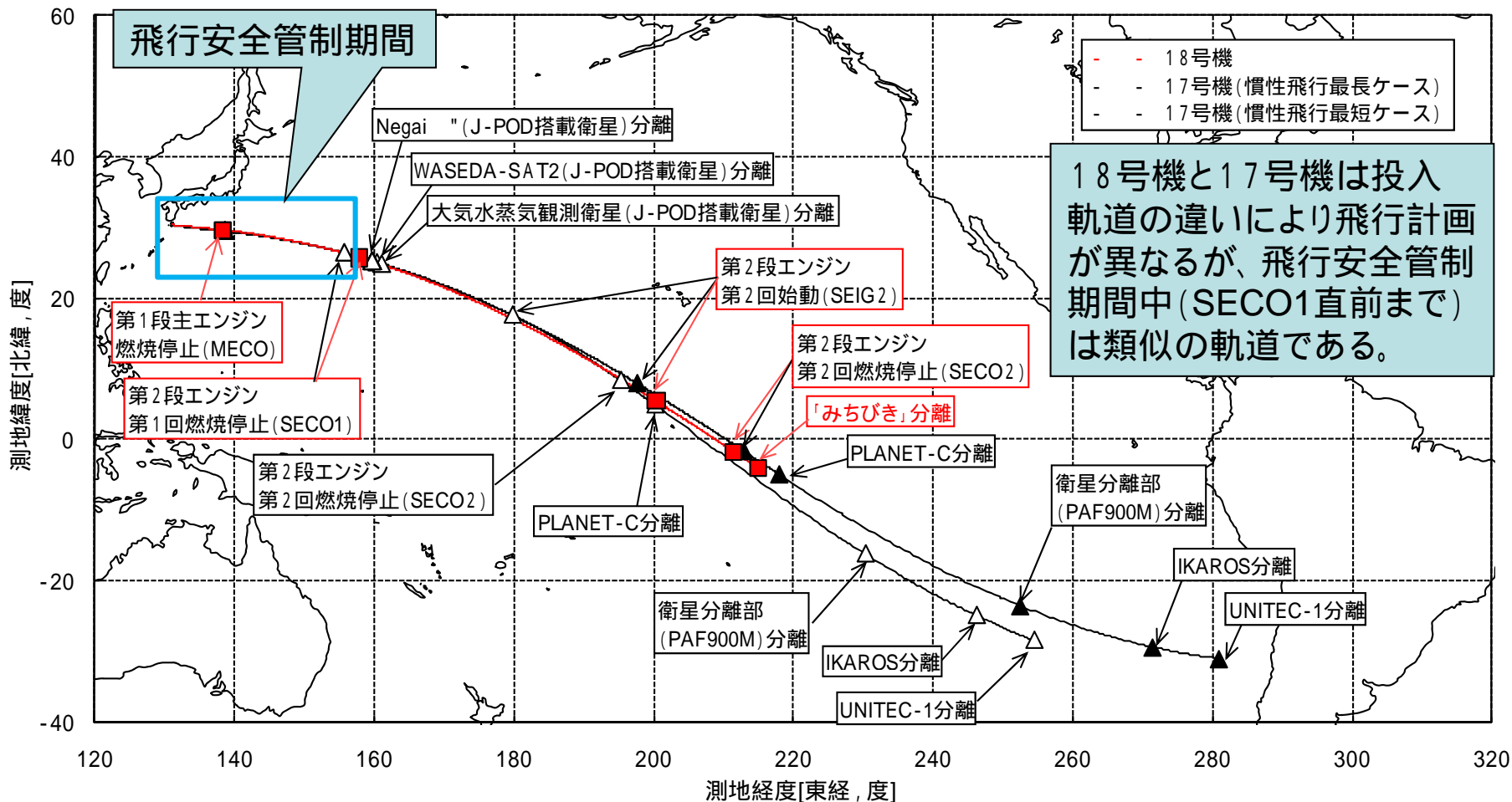


### 3.1 18号機と17号機との飛行安全計画の相違点(2 / 2)

| 項目  | 変更の有無、内容、変更理由   |
|---|---|
| 4. 航空機及び船舶に対する通報<br>4.1 航空機に対する通報<br>4.2 船舶に対する通報           | 変更無し  |
| 5. 飛行安全組織及び業務   | 打上安全監理業務の定常組織化を反映し、飛行安全組織の責任者の呼称を一部変更した。<br>またMHI打上げ執行体制変更に伴い、体制図を一部変更した。 |
| 6. 安全教育・訓練<br>6.1 安全教育<br>6.2 飛行安全管制訓練<br>6.3 飛行中断時の情報連絡訓練  | 変更無し  |
| 7. ロケット飛行中断後の対策及び措置<br>7.1 射点近傍での飛行中断<br>7.2 遠方ダウンレンジでの飛行中断 | 変更無し  |

### 3.2 飛行経路 (1 / 2)

18号機と17号機の飛行経路(機体現在位置)の相違を以下に示す。



注) 17号機は金星遷移軌道投入ミッションであり、打上げ日によりJ-POD搭載衛星分離後の飛行計画が異なることから、代表ケースとして慣性飛行期間最長ケースと慣性飛行期間最短ケースを示す。