

## 委 3 6 - 3

平成10年10月14日  
通信・放送機構  
宇宙開発事業団

### 放送衛星3号b (BS-3b) の運用終了について

BS-3b「ゆり3号b」は、平成3年8月25日に打ち上げられ、初期ミッションチェック終了後、同年10月24日から通信・放送機構で定常運用が開始された。

平成9年8月には、BSAT-1aへ放送サービスを引き継ぎ、その後、BS-3Nと共に軌道上予備衛星として運用してきた。さらに、本年8月からは、BSAT-1bも軌道上予備衛星として加えられている。

この度、通信・放送機構と宇宙開発事業団間で締結されている「BS-3プロジェクトに関する基本協定」に基づき「BS-3b軌道離脱実施計画」が作成され、本年11月1日から軌道離脱を開始し、11月30日に停波作業を行い、運用を終了する予定である。

以上

## 放送衛星3号b (BS-3b) の定常運用終了について

### 1. 定常運用における管制

#### (1) 運用概要

BS-3b は、平成3年10月24日から定常運用を開始して以来、所定の設計寿命を終了し、現在に至るまで全体的に安定な運用を行ってきた。BS-3b による放送サービスは、WOWOW 等の放送(ch5)を平成9年8月5日に、ハイビジョン実用化放送(ch9)を平成9年8月1日に、それぞれ BSAT-1a に引き継いでいる。

その後は、軌道上予備衛星として運用してきたが、平成10年10月31日をもって、定常運用を終了し、宇宙開発事業団に管制を引き継ぐ。

#### (2) 主なトラブル

平成9年6月30日に衛星の姿勢異常が発生。A系統(ch5)及びB系統(ch9)中継器とも衛星放送に支障が発生し、補完衛星 BS-3N に放送を切り替えた。

姿勢異常の原因は、ESA(地球センサー)1の不具合と推定され、以来、ESA2に切り替えて運用を行っている。

### 2. 利用ユーザー

BS-3b を用いた放送は以下のとおり。

- ・WOWOW の放送 (日本衛星放送株式会社)
- ・セントギガ音声放送 (衛星デジタル音楽放送株式会社)
- ・ハイビジョン試験放送 (ハイビジョン推進協会) : 平成6年11月24日まで
- ・ハイビジョン実用化放送 (NHK 及び民放7社) : 平成6年11月25日から  
なお、平成9年9月から、電波産業会 (ARIB) によりデジタル HDTV 実験が実施された (平成9年9月16日～平成9年10月31日)。

### 3. その他 (参考)

平成10年4月29日に打上げられた BSAT-1b は、8月1日より定常運用を開始し、BS-3N とともに、軌道上予備衛星として安定に運用されている。

## 放送衛星3号b (BS-3b) の運用終了について

### 1. 概要

宇宙開発事業団（以下「事業団」という）は、通信・放送機構（以下「機構」という）の協力を得てBS-3bの軌道離脱、停波作業を行い、同衛星の運用を終了させる。

### 2. 軌道離脱等の計画

#### (1) テストマヌーバ等の計画

静止衛星軌道位置におけるスペースデブリ発生防止の観点から、運用が終了するBS-3bを確実に静止衛星軌道外に投棄するため、事前にテストマヌーバと余剰推薬排出を行う。図1にその計画内容を示す。

#### (2) 軌道離脱計画

4回の東西制御により所定の軌道高度上昇（約340km）を行うとともに、2～3回の南北軌道制御にて残燃料確認試験を実施する。この試験終了後、電波の発射を含むBS-3bの機能を停止する。これらの軌道離脱計画を図2に示す。

この間、燃料及び加圧ガスの排出及びバッテリーの放電等のスペースデブリ発生防止作業も平行して行う。

本作業において、事業団は増田宇宙通信所と沖縄宇宙通信所を使用して行う。

以上

◆テストマヌーバ計画（11月1日～）

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目
レンジング								
テスト軌道制御	① EΔV1	② EΔV2	③ WΔV1		④ SΔV1	⑤ SΔV2	⑥ ド補	

— 4 —

◆余剰推薬排出計画（11月15日～）

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目
レンジング								
余剰推薬排出	① SΔV1	② SΔV2	③ ド補	④ SΔV3	⑤ SΔV4	⑥ SΔV5		

注) EΔV: 東方向軌道制御 WΔV: 西方向軌道制御 SΔV: 南方向軌道制御 ド補: ドリフトレート補正の軌道制御

図1 テストマヌーバ等の計画

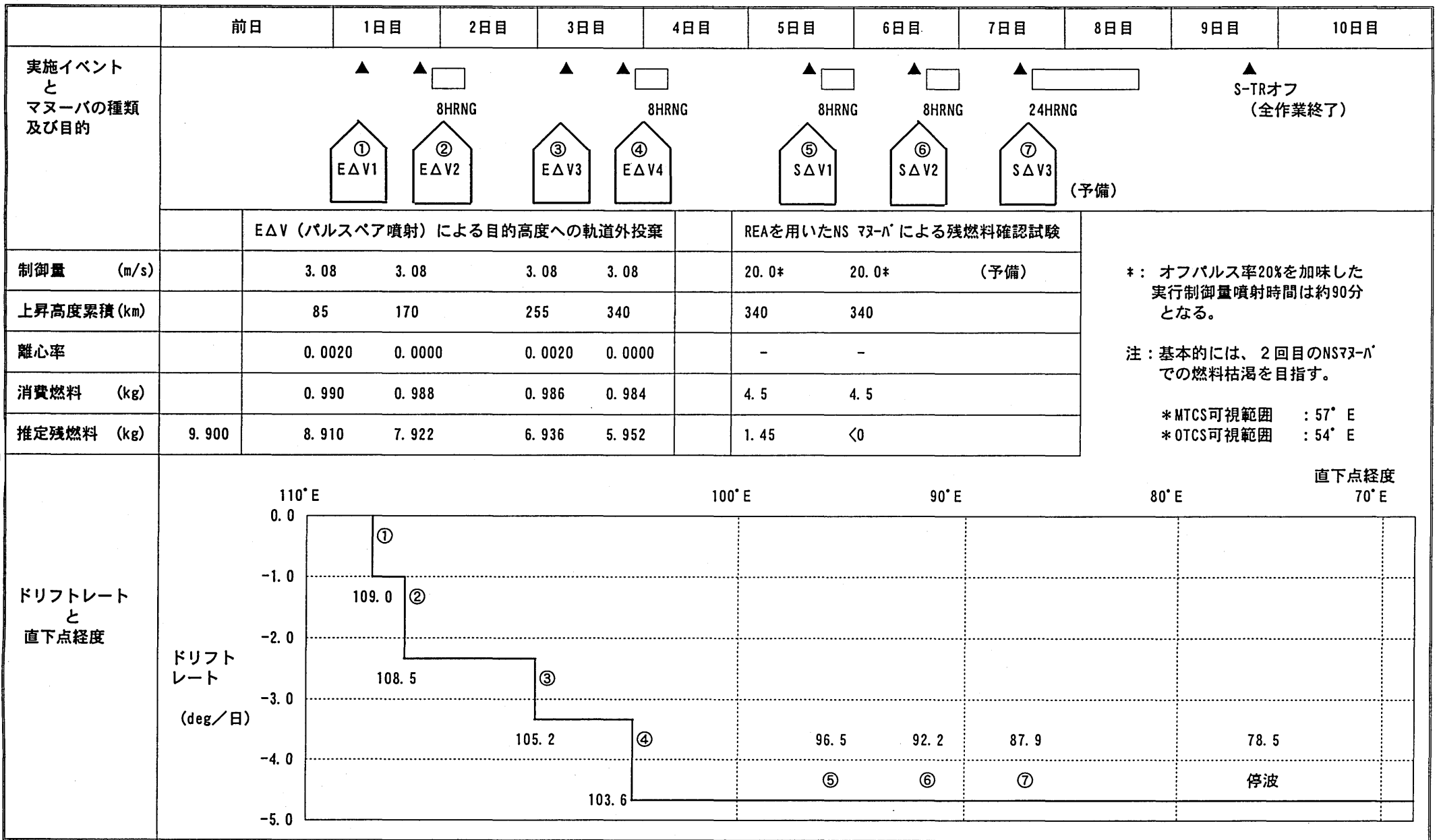
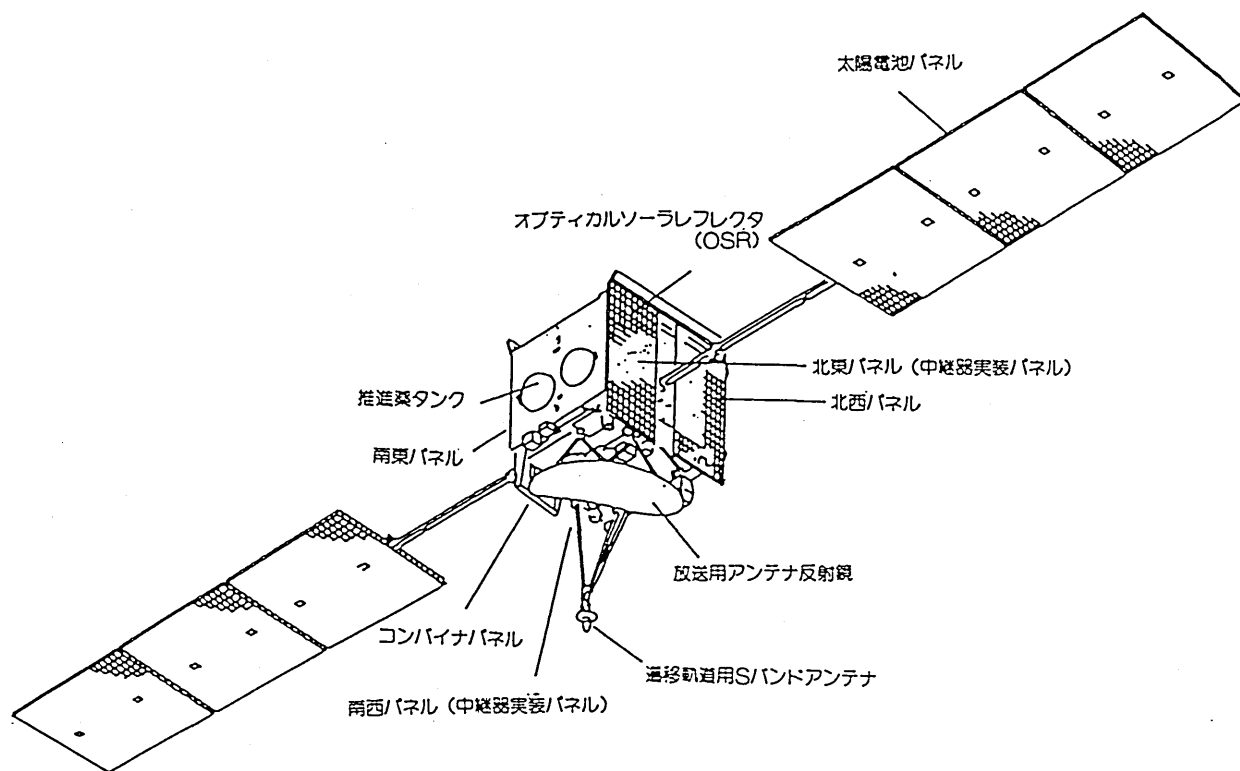


図2 BS-3b軌道離脱実施計画 (実施時期11月22日~)

BS-3b 外観図



## 主要諸元

形状	約150cm×160cm×320cm (展開型太陽電池パドルを有する箱形)
重量	打上げ時 約1,115kg
姿勢安定方式	三軸姿勢制御方式 (バイアスモーメントム)
ミッション期間	7年
軌道	静止軌道 東経109.65度 (軌道待機時)
ミッション機器	放送用中継器: 3チャンネル (出力各120W) (他に予備用TWTA3式) 広帯域中継器: 1チャンネル (出力20W) 放送用アンテナ: 1基