

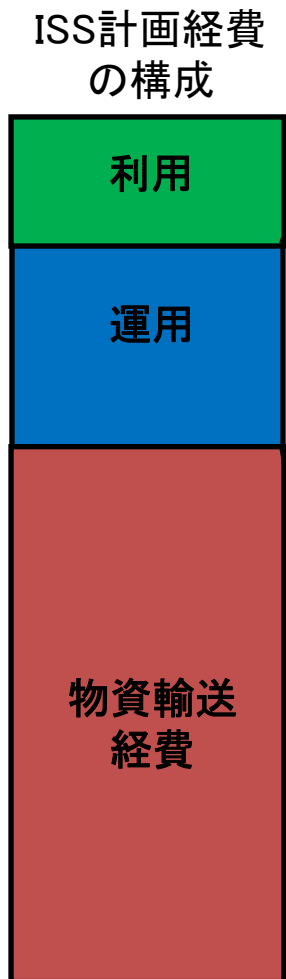
運用経費の現状と 今後の見込みについて

平成22年6月11日

宇宙航空研究開発機構
理事 白木 邦明

1. 運用経費の構成と削減 (1/2)

運用経費(約90億円)の内訳 [2010年度予算]



情報管理・国際調整等の経費 10%

- ・ 技術情報(図面類、開発仕様等のISS/「きぼう」の設計・開発情報など)の管理システムの運用
- ・ ISS/「きぼう」の活動に関する情報・映像の管理
- ・ HTV等の宇宙機の打上げ時期、輸送物資など、ISS全体運用に関するNASAとの国際調整 など

運用システムの維持 17%

「きぼう」運用に係る地上設備の維持管理経費

- ・ 運用管制・技術支援等に係る地上設備、及び国内/NASAに設置されている訓練設備の計算機借料、保守点検費
- ・ 「きぼう」実時間運用で使用するNASAとの通信ネットワークの維持管理(通信設備の保守点検、国際通信回線使用料、ネットワーク障害対応等) など

宇宙飛行士の訓練等 15%

宇宙飛行士に対する訓練・健康管理など

- ・ 日本人飛行士の国内/米国NASA等での訓練
- ・ 運用要員の実時間運用訓練
- ・ 他極飛行士に対する「きぼう」の運用訓練
- ・ 日本人宇宙飛行士の宇宙滞在中や地上での健康管理 など

保全補給 11%

「きぼう」補用品及び定期交換機器の準備に必要な経費

- ・ 補用品及び定期交換機器の調達(枯渇部品対応の設計・製作を含む)
- ・ 地上保管されている補用品等の定期点検・維持管理
- ・ 各機器の重要度や故障率を考慮した補給・保全計画の作成、補給・保全データの管理 など

運用管制 29%

「きぼう」システムの実時間運用に必要な運用要員の経費

- ・ 実時間運用管制(システム操作・監視、宇宙飛行士の作業支援など)
- ・ 実時間運用・利用計画の立案・調整
- ・ 軌道上システムの動作・設定状態の管理
- ・ 半年単位の中期運用計画立案・調整(運用・利用物資の打上/回収及び運用リソース配分等の計画調整を含む)
- ・ 運用要求に基づく運用手順書の作成と検証 など

技術支援 13%

運用を支える技術要員の経費

- ・ 実時間運用データに基づくシステム状態の評価
- ・ 異常発生時の技術支援・恒久対策検討
- ・ 実験装置を含むシステム成立性確認のための運用解析・評価
- ・ 「きぼう」搭載ソフトウェアの更新及びコンフィギュレーション管理 など

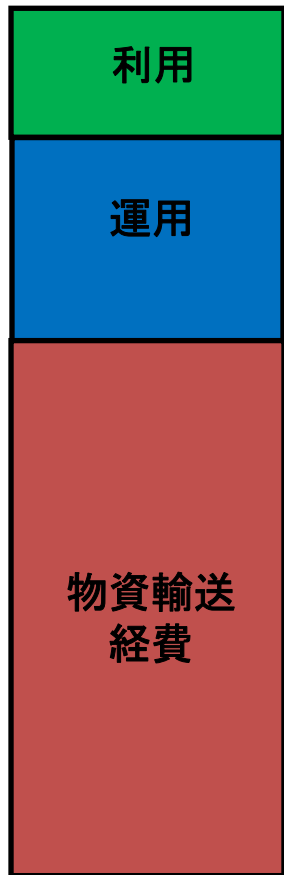
安全・ミッション保証 4%

有人ミッションの安全を支える経費

- ・ 安全要求基準の維持管理
- ・ 安全に係る独立評価等 など

2. 物資輸送経費の構成と削減 (1/1)

ISS計画経費
の構成



HTV/H-IIBによる物資輸送に係る経費(約250億円)

- 2008年6月から2015年12月までの7年7ヶ月の「きぼう」運用に対応する物資輸送(共通システム運用経費の支払い分及び自らの運用・利用物資の輸送分)を負担するため、技術実証機を含む計7機のHTV/H-IIBを2009年から2015年にかけて、年1機ペースで打ち上げ。(NASAとの国際間合意に基づく)
- HTV/H-IIBの調達には2005年から徐々に開始しており、2009年から2015年にかけての年平均経費は250億円。

2016～2020年の物資輸送経費の低減

物資輸送費用(HTV/H-IIB打ち上げ費用)低減のため、今後、HTV/H-IIB調達価格の削減検討、及び共通システム運用経費の調整および削減交渉を行う必要がある。

削減に当たって
の留意点

共通システム運用経費の日本の義務分を削減するためには、下記のデメリットがある。

- ・日本の義務譲渡のための交渉不成立リスク
- ・負担増となる他国との関係悪化リスク

物資輸送経費を決める要素(2016～2020年運用継続に対して)

(1) HTV/H-IIBの打ち上げ機数(X機/5年)

□ 共通システム運用経費(CSOC)の日本分担分

- ・輸送量(飛行士、及び食糧などの消耗品)
 - ・軌道上クルーの人数 [現在、非ロシア3名]
 - ・クルー交替頻度 [現在、6ヶ月交替]
- ・共通の地上運用経費
- ・日本の貢献割合 [12.8%、MOUによる]

□ 日本の運用・利用に必要な物資輸送量

(2) HTV/H-IIBの単価(打ち上げ1回当たり)

□ 材料・機器の調達性、まとめ買い効果

(参考) 利用経費の内訳

「きぼう」における科学実験予算

- 実験固有機器、実験装置の製作
- 実験用サンプルの準備
- 利用者作業にかかる技術支援
- 実験条件、実験手順の検討・検証
- 射場作業、飛行後解析

※第3回資料ISS3-1-6
2ページより抜粋

応用利用、宇宙医学の実験準備

- 実験固有機器、実験装置の製作
- 実験条件、実験手順の検討・検証
- 実験用サンプルの準備
- 射場作業、飛行後解析
- 地上での予備的な研究

実験準備
(宇宙医学)

3%

実験準備
(科学)

10%

実験運用
準備・管制

25%

実験準備
(応用利用)

13%

利用経費
年60億円/年
(FY2009)

共通基盤設備
の維持

12%

船内・船外
実験装置
開発

37%

「きぼう」での宇宙実験実施を支える予算

- 共通的な実験装置、支援機器)の開発
- 共通基盤技術や設備の維持・提供
- 実験運用管制に係る作業
(プロトコル準備、リアルタイム運用、訓練)
- 国際調整、軌道上の実験機会の設定