



# 宇宙ステーション補給機 こうのとり4号機 (HTV4)

## H-IIBロケット4号機

- 打ち上げ予定日

**2013年8月4日(日)**

- 打ち上げ予定時刻 4時48分頃(日本標準時)<sup>※1</sup>
- 打ち上げ予備期間 2013年8月5日(月)～2013年9月30日(月)<sup>※2</sup>
- 打ち上げ場所 種子島宇宙センター 大型ロケット発射場
- 打ち上げライブ中継特設サイト <http://fanfun.jaxa.jp/>



- ※1 最新の国際宇宙ステーションの軌道により決定します。
- ※2 予備期間中の打ち上げ日及び時刻については、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します。



The  
こうのとり、  
4th  
打ち上げ迫る!  
Flight



# 宇宙ステーション補給機 「こうのとり」4号機 (HTV4)

国際宇宙ステーションの運用を支える宇宙船

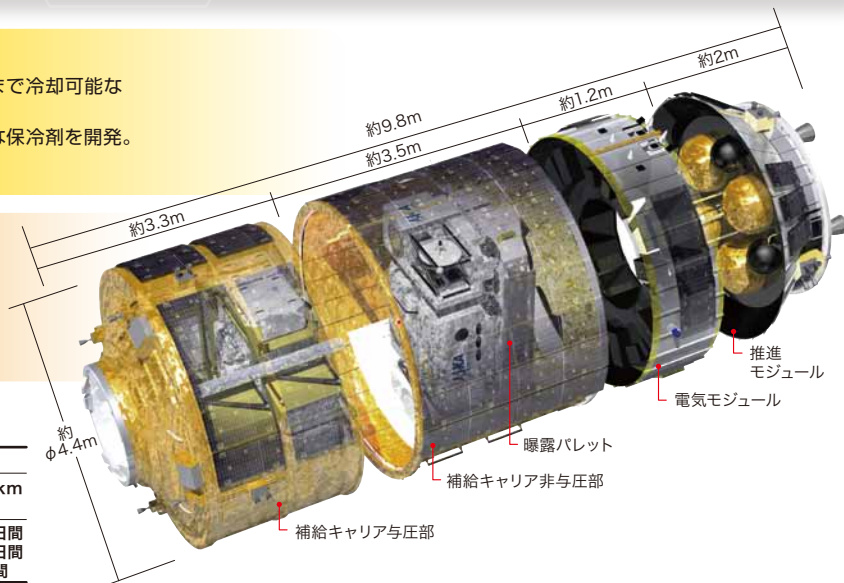
高度約400km上空に浮かぶ国際宇宙ステーション (ISS) では、特殊な宇宙環境を利用した実験や研究、地球・天体の観測が行われています。ISSを安全確実に運用していくためには、水や食料、実験装置、バッテリーのように定期的に交換が必要な機器など、さまざまな物資を継続的に運ぶ必要があります。日本が開発・運用する「こうのとり」は、最大約6トンの物資をISSへ届けるとともに、用途を終えた廃棄物を積み込み大気圏に再突入して燃やすミッションを担い、国際的に高い評価を得ています。

## 補給キャリア与圧部で運ぶ主な船内物資

- 「きぼう」搭載用ポータブル冷凍・冷蔵庫 (FROST) 70℃以上まで冷却可能なスターリング冷却器。
- 保冷ボックス (ICE Box) 停電時でも保冷できるような国産の新たな保冷剤を開発。
- 飲料水 / 480ℓ (水バック24個)。

## 補給キャリア非与圧部で運ぶ主な船外物資

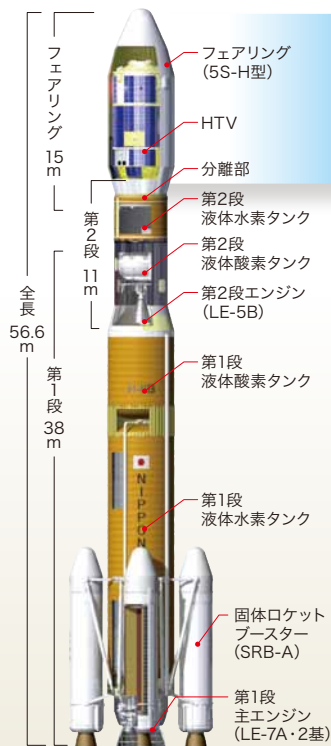
- 電力系統切替装置 / ISSシステムへの電源の分配を行う装置。
- STP-H4 / 複数の実験装置を混載した米国の実験ペイロード。
- 電力・通信インターフェース機器UTA / 回転する太陽電池パドル回転機構の中心で、電力通信インターフェースを提供。



### ■ 主要諸元

全長	約9.8m (スラスタ含む)	廃棄品搭載能力	約6t
直径	約4.4m	目標軌道 (ISS軌道)	高度: 350km~460km 軌道傾斜角: 約51.6度
質量	約10.5t (補給品除く)	ミッション期間	ランデブ飛行期間: 約5日間 ISS滞在期間: 約4.5日間 緊急待機期間: 約7日間
補給能力	最大約6t (船内用物資: 最大約5.2t) (船外用物資: 最大約1.5t)		

## 打ち上げからISSへ結合、 大気圏再突入まで



### ■ H-IIロケット主要諸元

全長	56.6m	
全備質量	531 t (ペイロードを除く)	
誘導方式	慣性誘導方式	
代表的軌道	軌道高度例	打ち上げ能力
静止軌道 (静止トランスファ軌道)	約36,000km	約8t
HTV軌道 (軌道傾斜角 51.6度)	約350km-460km	約16.5t

### 1 H-IIロケット 4号機で打ち上げ

H-IIロケットは、H-IIAロケットで培った技術を最大限に活用し、低コスト、低リスク、短期間で開発に成功した世界最高水準の打ち上げ能力を持つ国産大型ロケットです。確実な打ち上げと精密な軌道投入で、NASAをはじめ世界の賞賛を受けています。

### 2 ISSの下方でISSと 相対的に停止

H-IIロケットと分離した後、「こうのとり」は地上からの支援を受けながら高度と距離を合わせ、ISSに自動的にランデブ接近します。最終的にはISSの500m下からゆっくり上昇し、「きぼう」日本実験棟の下約10mの位置に停止します。



### 3 ロボットアームで キャプチャ

ISSのロボットアームで「こうのとり」をつかみ、ドッキングポートに結合します。このキャプチャ方式は「こうのとり」で初めて開発された技術で、米国スペースX社の「ドラゴン宇宙船」にも採用されています。



### 4 不用品を積み込み 大気圏へ再突入

船内物資を運び出した後は、ISSで不要になった物を積み込みます。全ての不用品の搭載が完了するとハッチが閉じられISSから離脱、大気圏に再突入して燃焼廃棄します。



大気圏再突入のイメージ

### 5 物資をISSへ 移送



「こうのとり」3号機の補給キャリア与圧部に入室した星出宇宙飛行士

### 6 ISSへ結合

ISSに結合した後は、「こうのとり」とISSの圧力を均一にするなどの準備作業を行い、補給キャリア与圧部のハッチが開けられ、ISSクルーが与圧部内に入室。船内物資を移送する作業を行います。



## 宇宙航空研究開発機構 広報部

〒101-8008  
東京都千代田区神田駿河台4-6  
御茶ノ水ソラシティ  
TEL.03-5289-3650

- JAXAウェブサイト  
<http://www.jaxa.jp/>
- 「こうのとり」4号機 (HTV4) ミッションサイト  
<http://iss.jaxa.jp/htv/mission/htv-4/>
- メールサービス  
<http://www.jaxa.jp/pr/mail/>

