

宇宙ステーション国内利用計画（PUP）の発出について

平成8年10月23日
科学技術庁

1. PUP発出の目的

国際宇宙ステーション計画では、長期計画立案作業として、向こう5年間に宇宙ステーションで実施する利用（宇宙実験の実施等）及び運用（システムの運用・保全等）の活動に関して、参加各機関（NASA、ESA、STA、CSA）の利用・運用計画を統合した『宇宙ステーション統合運用利用計画（COUP）』を作成することが、MOUに規定されている。

参加各機関毎の国内利用計画（PUP）は、向こう5年間の各年毎の単位で予め配分（日本の場合は12.8%）された宇宙ステーションの能力（電力、搭乗員時間、搭載容積、打上げ/回収の重量及び容積等）を基準に、各機関が独自に作成するものである。PUPには、主に、年毎の打上げ/回収する実験装置名及び各機関が使用する宇宙ステーション能力の年間総量等を記述することが規定されている。

各機関からのPUPは、宇宙ステーション利用に関する国際調整組織である利用者運用パネル（UOP）に提出され、本パネルでの調整を経て、『宇宙ステーション複合利用計画（CUP）』としてまとめられる。この後、システム運用に関する国際調整組織であるシステム運用パネル（SOP）において同様にまとめられた『宇宙ステーション複合運用計画（COP）』と統合したCOUPが作成され、一連の長期計画立案作業が完了する。

その後、宇宙実験実施の2年前には、COUPを基に、飛行単位毎の実験実施テーマの詳細を記述した『宇宙ステーション詳細運用計画（IDRD）』が制定され、実験の実施に向けた詳細な計画プロセスが進められる。

2. 経緯

1997年からの宇宙ステーション組立開始、1999年からの米国の利用開始を控え、本年5月のSOP/UOPの合同会合において、本年末を目標に96年版COUPの作成が合意されている。今回作成される96年COUPは、宇宙ステーションの組立が完了する2002年までの期間が対象となっている。

96年COUPに対応する我が国のPUPについては、2000年のJEM与圧部の打上げ以降が対象となる。

3. PUPの考え方と発出手順

3. 1 PUPの考え方

PUPは、以下の考え方を基本として作成した。

- (1)我が国の軌道上設置場所（JEM）、軌道上利用資源及び輸送量を確保することを第一とする。
- (2)現時点では、与圧部実験装置のうち1ラック及び全ての曝露部実験装置は、開発未着手のため、開発予定として場所の確保のみとする。
- (3)宇宙ステーション補給機による実験装置の輸送についても、OS^(*)に記載されていないが、日本の利用計画を明確に示すために本PUPに含める。

3. 2 PUP発出先

今回のPUP発出に関しては、第10回宇宙環境利用部会（平成8年9月20日）において既に了承を得ている。これを宇宙開発委員会に報告後、国際的なとりまとめ調整組織であるUOP事務局へ科学技術庁から発出する。

4. 日本国内利用計画（案）の概要

4. 1 与圧部実験装置

JEM内で我が国が使用できる与圧部ラックは、合計5.1ラックとなっている。一方、平成5年に一次選定されたJEM利用テーマの対象として開発を進めている共通実験装置（温度勾配炉、細胞培養装置、クリーンベンチ、均熱炉、帯域炉、溶液・蛋白質結晶成長実験装置、流体物理実験装置、画像取得装置）並びに保管庫を2000年に利用可能な2回のシャトルフライトで打ち上げる。

引き続き、2001年には実験支援機器として冷凍冷蔵庫、及び実験用サンプルや実験用付属機器等の保管用として保管ラックを打上げる。2番目の保管ラックと、まだ開発が決定されていない生物実験用実験ラックは、今後の開発期間を考慮し2002年打上げとする。

4. 2 曝露部実験装置

曝露部実験装置に関しては、開発計画が決定していないものの、輸送機会を最大限確保するため、2001年に3装置、更に、2002年にHTVにより2装置を打ち上げることを主張する。ただし、現状では確実に確保できる輸送量として2001年及び2002年の期間に4装置を見込んでいる。

(*1) OS (Operations Summary)

各年毎の宇宙ステーションへの輸送量及び宇宙ステーション全体の能力総量が記載されている。各極はこれを基に各自のPUPを作成する。

日本 国内利用計画(一次案)

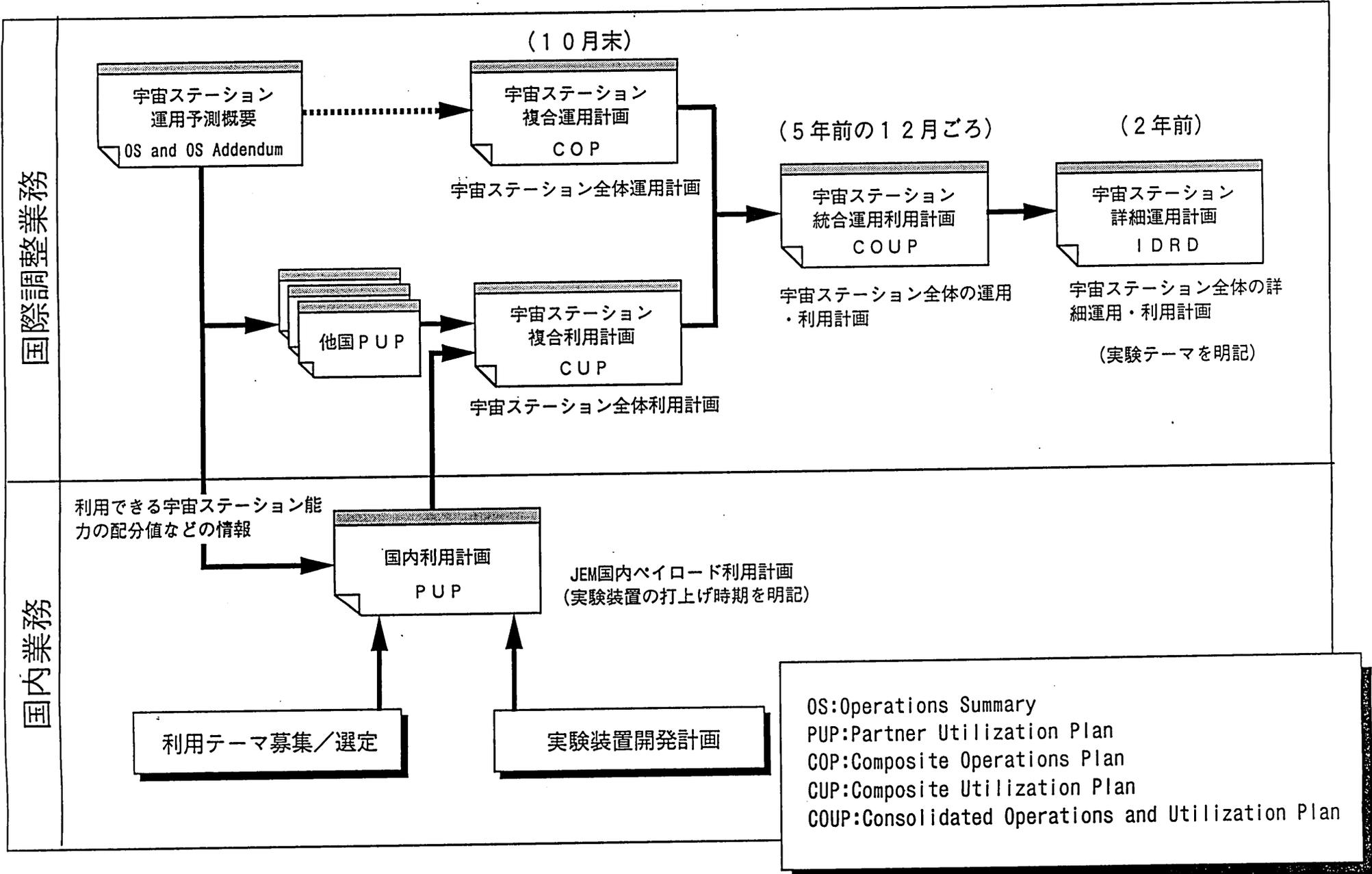
日本の与圧部ペイロード(ラック数)

	暦年	1999	2000	2001	2002
使用できる与圧部: 日本に関係のあるフライト:			JEM 1J/A,1J UF-3	14A 2E	UF-6 (HTV)
クリーンベンチ			0.5	0.5	0.5
細胞培養実験装置			0.5	0.5	0.5
均熱炉			0.5	0.5	0.5
保管庫			0.5	0.5	
生物実験装置#5					0.5
温度勾配炉			1	1	1
帯域炉			1	1	1
溶液/蛋白質結晶成長実験装置			0.5	0.5	0.5
流体物理実験装置			0.25	0.25	0.25
画像取得処理装置			0.25	0.25	0.25
冷凍冷蔵庫				1	1
保管ラック#1				1	1
保管ラック#2					1
装置ラック合計:			5	5	5
保管ラック合計:			0	2	3
軌道上の与圧部装置ラック数:			5	5	5
日本が使用できる与圧部数:			5.1	5.1	5.1

日本の曝露ペイロード(装置数)

	暦年	1999	2000	2001	2002
使用できる曝露部: 日本に関係のあるフライト:			JEM-EF 2J/A UF-4,5		HTV
曝露実験装置#1				1	1
曝露実験装置#2				1	1
曝露実験装置#3				1	1
曝露実験装置#4					1
曝露実験装置#5					1
曝露実験装置合計:				3	5
軌道上の曝露ペイロード数:				3	5
日本が使用できる曝露部数:				5.1	5.1

注) 1J/A: JEM与圧部補給区組立フライト
 1J: JEM与圧部組立フライト
 2J/A: JEM曝露部組立フライト
 UF-3,6: 与圧ユーザフライト
 UF-4,5: 曝露ユーザフライト
 14A,2E: 与圧組立フライト
 HTV: 宇宙ステーション補給機



宇宙ステーション運用利用計画立案フロー