

応用が進んでいる。安全管理手法については、ロケット・衛星の安全解析・審査手法、及び射場作業の安全評価へ、信頼性管理に係る技術ではロケット・衛星のソフトウェアの評価や部品材料の選定等へ、また、JEM の計算機ネットワーク技術やロボット技術は衛星搭載機器へそれぞれ応用されている。

4 . 運用業務・利用サービス提供業務実施体制の考え方

国際宇宙ステーション計画における我が国の活動は、実験研究等の利用活動に加え、我が国の提供する JEM、宇宙ステーション補給機(HTV)、及び地上施設(以下「JEM 等」という。)の機能・性能を維持し、搭乗員に安全かつ快適な作業環境を提供するための運用業務と、これらを用いて最大限の成果を創出するための利用サービス提供業務とに大別される。

我が国が提供する JEM 等は、国及び独立行政法人 宇宙航空研究開発機構(以下、「機構」という。機構発足前は宇宙開発事業団)が主体となって運用を開始し、運用方法の確立や利用の有効性を検証する「初期運用段階」(2～3年を想定)を経て、本格的な運用・利用を実施する「定常運用段階」までに、広く国民一般の利用に供される施設として民間を主体とした活動に移行することを見据えている。このような展望を踏まえ、我が国の国際宇宙ステーション計画を効率的かつ効果的に実施するため、JEM 等の運用業務、及び利用サービス提供業務への積極的な民間活力の導入により、利用サービスの向上、柔軟性の確保、及び運用期間全体の経費の最小化を可能とする体制を構築することが必要である。このためには、定常運用段階における運用業務や利用サービス提供業務を行う国及び機構が最低限担うべき役割分担を明確にした上で、国、機構、及び民間がそれぞれの特徴を活かし有機的に機能する適切な官民協働体制を構築する必要がある。

4 . 1 . 官民の役割

(1) 運用業務における官民の役割

・ 国の役割

国は、国際宇宙ステーション計画の国際協定上で定められた、我が国の提供する JEM 等を運用する責任を有し、国際宇宙ステーション全体の運用計画に関する国際調整、及び我が国における本計画に関する政策的な方針の決定を行う。

・ 機構の役割

機構は、国が策定した JEM 等の運用計画に基づく全体計画管理、安全管理、及び機能上の性能維持、並びに国が行う運用計画の国際調整の支援等を行う。

上記の役割を除いた業務について、定常運用段階までには極力民間を主体とした活動へ移行することを目指す。機構は、初期運用段階を通じて、民間と協力しつつ、JEM 等の確実な運用管理手法を確立し、民間への技術移転を図る。また、有人宇宙技術の蓄積等、機構として保持すべき業務を識別し確実に実施する。

(2) 利用サービス提供業務における官民の役割

・ 国の役割

国は、国が費用を負担すべき部分については、政策上重点的に推進すべき利用分野を定める。また、JEM 利用資源の配分方針を決定する。

・ 機構の役割

機構は、資源配分方針に基づく JEM 利用計画の策定、共通的に必要となる実験装置等の利用資源の提供・維持・管理を行う。

運用業務と同じく、上記の役割を除いた利用サービス提供業務についても、定常運用段階までには極力民間を主体とした活動へ移行することを目指す。機構は、JEM 初期運用段階を通じて、選定された初期利用課題を着実に実施し、民間と協力しつつ、JEM 利用の有効性の検証と JEM 及び実験機器等の利用に係る標準的な方法と手続きを確立する。これらは、定常運用段階における多様な利用要求に対応するよう体系化した上で、利用者に提示される。定常運用段階における利用課題の選定は、利用の公平性と透明性を確保する観点から、機構から独立した組織による評価・選定を行うことを視野に入れ、検討を実施する。

また、機構は、当面、定常運用段階における有望な JEM 利用課題を発掘するための地上実験機会や微小重力実験手段の早期利用機会を提供する。

4.2. 運用業務・利用サービス提供業務における官民協働体制の在り方

民間活力の導入の基本的考え方は、民間の資金、経営能力及び技術能力を活用して、民間の自主性と創意工夫を尊重することにより、運用業務・利用サービス提供業務を効率的かつ効果的に実施するものである。

JEM 等の運用業務・利用サービス提供業務を確実、効率的かつ効果的に実施するためには、国及び機構が保持すべき業務を識別し、それ以外の業務について官民の適切な責任分担とリスク分担を考慮した官民協働体制を構築しつつ段階的に民間活力の導入を図っていくことが肝要である。

但し、JEM 初期運用段階には技術的にも未検証な業務が多く、運用・利用方法の体系化が図られていないことから、経費の削減や業務の効率化を重視しすぎた民間活力の導入により、JEM の安全・確実な運用が損なわれないよう留意する必要がある。

JEM 等を運用・利用する際の特殊性により、直ちに主体を民間へ移管することが困難な業務については、当面、外部委託方式を継続することとなるが、業務の特性や技術の習熟度に応じた契約期間や範囲の適正化を図ることが必要である。

なお、民間活力導入に際しては、以下の官民協働体制構築の手法を可能な部分から取り入れて推進していく。

- ・ 性能発注
施設の詳細な設計仕様や運営の具体的方法を指定した業務委託ではなく、達成目標である性能(サービスの仕様(量や質等))を要求水準として指定し、具体的な実施方法は民間が裁量する発注方式とする。
- ・ 長期的・包括的な発注
単年度・分割発注ではなく、民間が柔軟性を発揮して合理化・効率化を図れるよう、適切なものについては、事業の全期間を考慮した長期的・包括的な発注を行う。
- ・ リスクの最適配分
民間が保険等を活用して適切に管理できるリスクは民間に移転し、リスクの最適配分を図ることで全体のリスク管理に係る費用を低減する。
- ・ 成果主義
業績(サービスの要求水準達成度)に応じたインセンティブ(成功報酬)や場合によってはペナルティ(罰則、契約解除等)を設定し、恒常的な成果水準の維持・向上を図る。
- ・ 競争原理の導入
合理化・効率化を促進するため、定型化した業務については発注時や業務評価の際に競争原理を導入する。

5 . JEM 利用計画の重点化

国際宇宙ステーションでは、既に搭乗員の常時滞在期間も2年を経過し、一部の利用活動が開始されている。JEM については、開発段階から運用・利用準備段階に移行しており、利用開始にあたっては、利用者のニーズを十分に踏まえた上で、国として推進すべき JEM における具体的な利用課題を選定し、利用計画を策定する必要がある。利用計画の策定に際し、限られた資源の中で最大限の成果を創出するためには、実施可能な課題を総花的に行っていくのではなく、特に費用対効果の観点から、より一層の重点化を図ることが必要である。また、利用の重点化にあたっては、国際宇宙ステーション計画への参加の意義とこれまでの成果を踏まえつつ、長期的な視点から将来展望を見据えた上で、当面実施すべき課題を選定することが重要である。

本専門委員会では、これまで宇宙開発事業団が中心となって取りまとめてきた JEM 利用の候補となり得る利用課題群が属する領域を「利用領域」として捉え、JEM 初期利用を前提として、国として推進すべき「重点領域・課題」の設定を行った。

なお、今後、具体的な利用課題の選定を行った上で、初期利用計画を策定することとする。