

# 宇宙 CALS

生産・調達・運用支援統合情報システム

Continuous Acquisition and Life-cycle Support

## 宇宙 CALS II

### 1. 概要

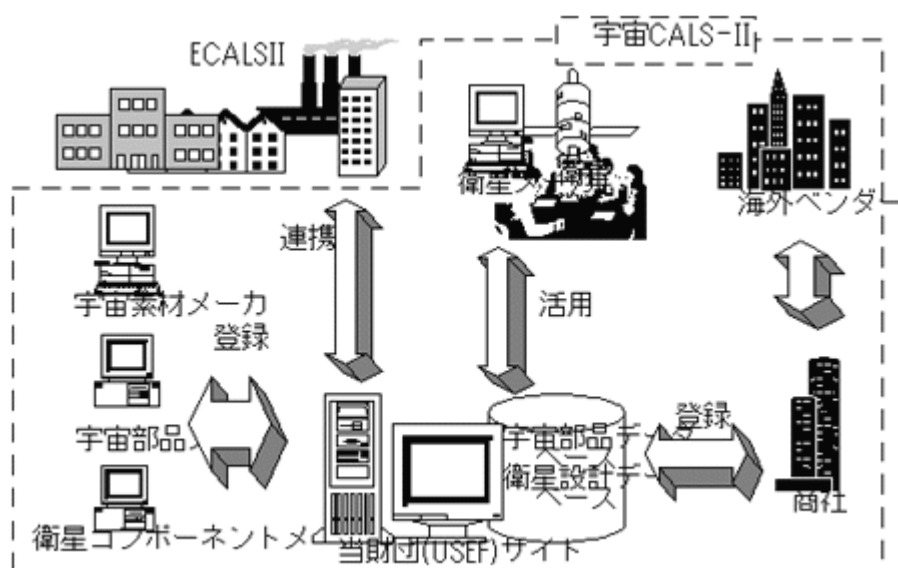
世界的に商業衛星の需要拡大に対応し、現在民間ベースでの衛星、コンポーネント、部品供給のビジネスチャンスが拡大してきてます。しかし、我が国の宇宙産業では部品情報は極端に局在化しており、必要な情報をタイムリーに入手することが困難であり、産業界としてその需要に追いついていけない状況です。欧米においては既に大々的な情報技術の活用等により、短期間で安い衛星を製造する仕組みを構築していますが、我が国においては企業が一企業単独でこれらの需要に対応できる状態にいたっていないのが現状です。

衛星を構成する機器・部品は宇宙という特殊な環境で使用されます。そのためMIL規格等による高信頼性部品の採用や耐放射線などの制約があり、価格が民生部品の100~1000倍もするのが現状であり、納期についても高信頼性部品は18カ月必要など、民生部品と比較し極端に長くなっています。これが、高価格、長納期の要因となっています。このような背景のもと、衛星メーカーは高信頼性部品のまとめ買い等の対応をしていますが低コスト化となっていません。

本プロジェクトは、平成10年度一次補正予算の先進的情報システム開発実証事業（電子商取引の実用化等）のもと、「宇宙部品・コンポーネントの企業間情報交換システムの構築<宇宙 CALS-II>」として、平成10年11月から平成11年12月にかけて、企業間電子商取引の活用として、宇宙部品/衛星コンポーネント/宇宙素材の提供企業と衛星の設計企業間でこれらの情報を共有する環境を構築しました。具体的には、以下についてのシステム開発及び実証実験を行いました。

- (1) 宇宙部品情報の電子交換と共有
- (2) 衛星設計情報の電子交換と共有

実証実験は当財団が中心となり、日本電気(株)、三菱電機(株)、(株)東芝の衛星メーカーと、(株)日立製作所、富士通(株)、シャープ(株)、高信頼性部品(株)等の宇宙部品メーカーの他に、三菱商事(株)、丸文(株)、丸紅エアロスペース(株)の商社等を合わせて18社が参加して実施しました。



## 2. プロジェクトの内容

宇宙産業に係る設計、部品・コンポーネント等の情報交換基盤を確立するもので、基盤となる技術については確立されている市販ツール類を活用し、宇宙部品用として以下の機能を構築。

### (1) 宇宙部品情報の電子交換と共有

(a) 宇宙特有の宇宙部品情報、宇宙素材情報、衛星コンポーネント情報を提供、交換、共有するシステムを開発。

- ・宇宙部品:火工品、機構部品、宇宙用バルブ等
- ・衛星コンポーネント:トランスポンダ、太陽電池、推進装置、ソフトウェア等
- ・素材:複合材料、真空潤滑剤等

(b) 半導体、電子部品の規約については別に開発されている「ECALS」(半導体・電子部品のグローバル SC 基盤整備)と連携を取って策定しています。

- ・一般半導体/電子部品情報は「ECALS」の規約を活用。
- ・宇宙産業特有の情報(高信頼性、耐放射線性、耐熱性、アウトガス特性、動作温度範囲、湿度、耐振動性、高剛性在庫情報等)を宇宙 CALS で独自に整備。

### (1) 衛星設計情報の電子交換と共有

(a) 宇宙 CALS-I で実施した成果を活用し、テレメトリ/コマンド情報(T/C 情報)について実衛星による検証を実施。

実証実験は当財団を中心とし、宇宙関連企業及び商社等の参加によりデータベースを構築し、インターネットを利用して実用化のための情報共有・交換の実証実験を行い、有効性を確認しています。