

「次世代型無人宇宙実験システム適合型宇宙環境利用実験装置」
の進捗状況について

平成8年5月29日
通 商 産 業 省

1. 次世代型無人宇宙実験システムの概要

次世代型無人宇宙実験システムは、宇宙機、打ち上げ機及び打ち上げ設備、回収システム、運用管制システム及び実験支援設備より構成されている。

(図1～4参照)

開発は、通商産業省と独宇宙機関(DARA)と下記の分担で行うこととして平成7年度より日独共同で研究を開始、本年度は開発研究に着手する予定。

①DARAは、宇宙機と実験装置の開発を行う。

②通商産業省は、実験装置及びそれに係わる関連システムの開発を行う。

☆開発計画の内容

①打上げ目標年度 平成12年度

②打上げ手段 H-II型ロケット(相乗り打上げ)

③実験運用

・軌道高度約500kmの円軌道

・ミッション期間サービスモジュール/最大5年

リエントリモジュール/最大1年

・地上回収(オーストラリアを想定)

④実験装置内容

・超電導材料実験

・民生技術及び部品の宇宙実証実験

2. 日独協力関係に係る状況について

昨年度は日独共同で概念検討を実施し、現在最終的な調整を進めているところ。

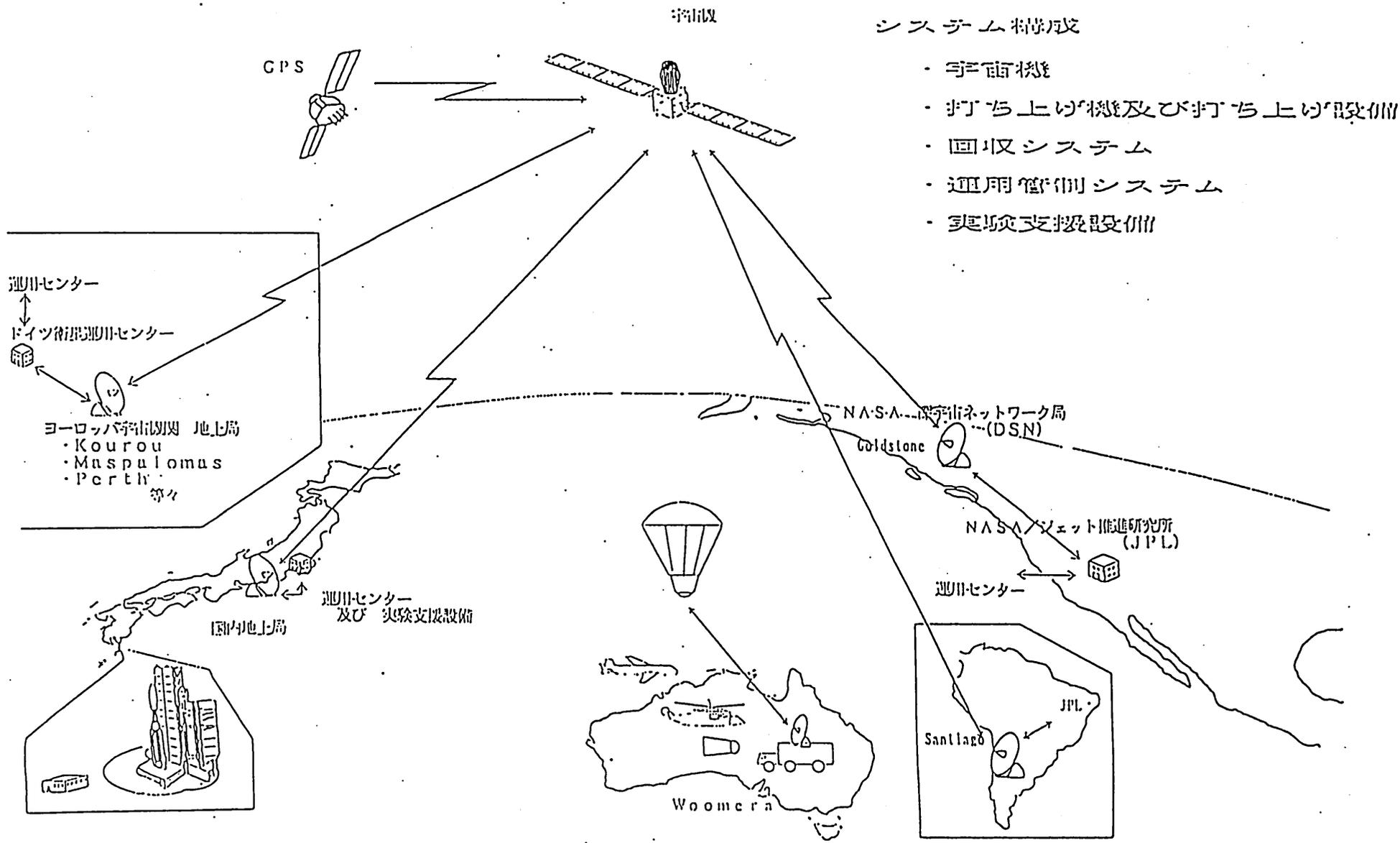


図1 次世代型無人宇宙実験システム全体概念

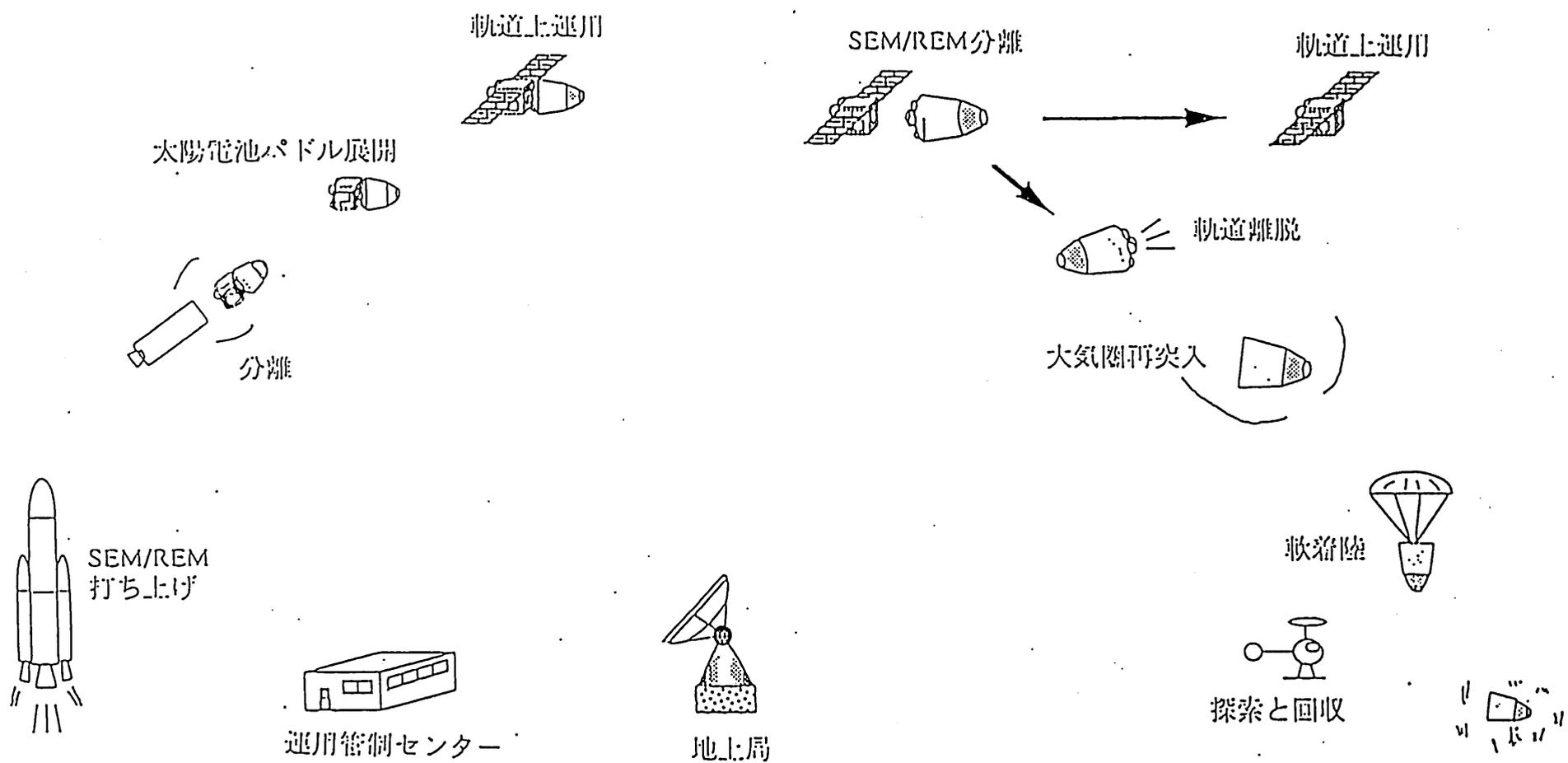
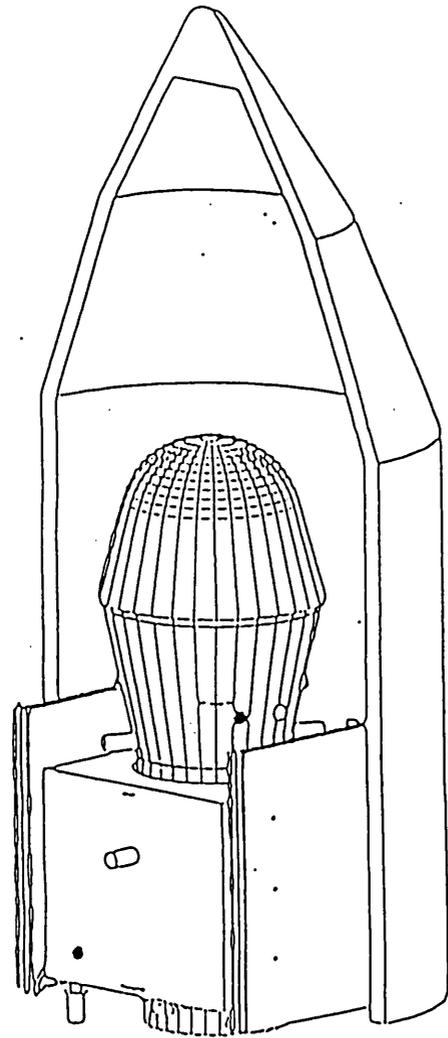
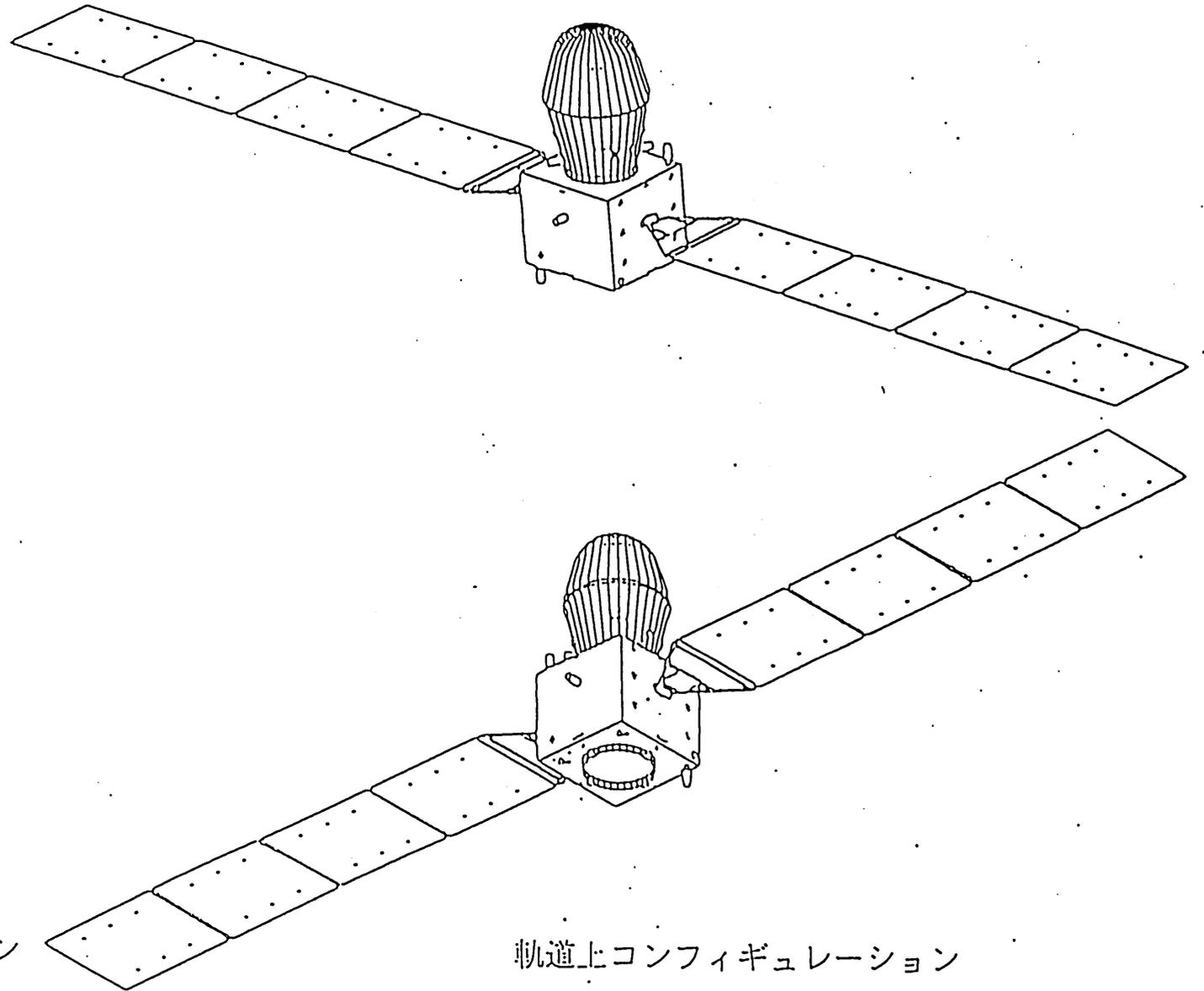


図 2 運用構想

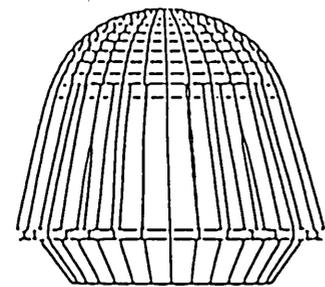


打上げコンフィギュレーション

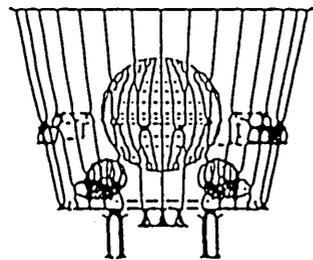


軌道上コンフィギュレーション

図3 宇宙機コンフィギュレーション

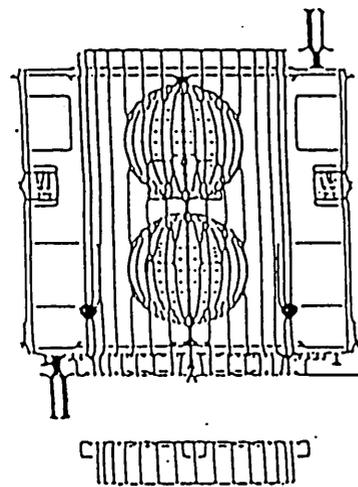


REV



PM

REM



SEM

SEM : Service Module
 REM : Reentry Module
 PM : Propulsion Module
 REV : Recovery Module

打上げ	平成12年度、打上げ機はH-II。
軌道	定常運用時高度500km程度、回収時はフェーズレピーティング軌道。
重量・形状	サービスモジュール(SEM)約900kg(含むペイロード100kg) 1.5 x 1.8 x 1.4 m リエントリーモジュール(REM)約600kg(含むペイロード250kg) 1.4mφ x 2.1 m
電力	太陽電池パドルの発生電力約3kW、リエントリーモジュールのペイロードに対して約600W供給。
ミッション	REMのミッション候補として超電導材料実験。 SEMのミッション候補としては民生技術の実証試験。
運用方法	SEM及びREMを一体として打上げてREMのみを大気圏に再突入させて回収し、SEMは軌道に留まり引き続き評価試験を継続。
寿命	SEMは5年、REMは最大1年のミッションが可能。

図4 宇宙機概要