

第二回宇宙開発利用専門調査会資料

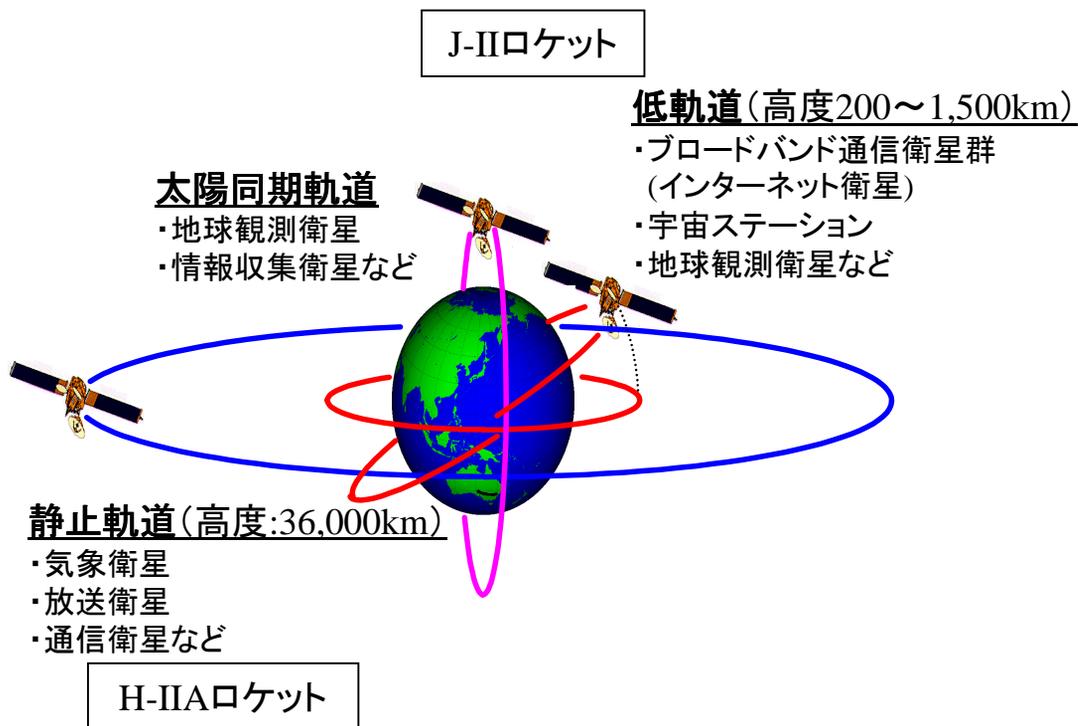
宇宙開発利用の産業化について

- 中小型ロケット打上サービスにおける産業化の課題 -

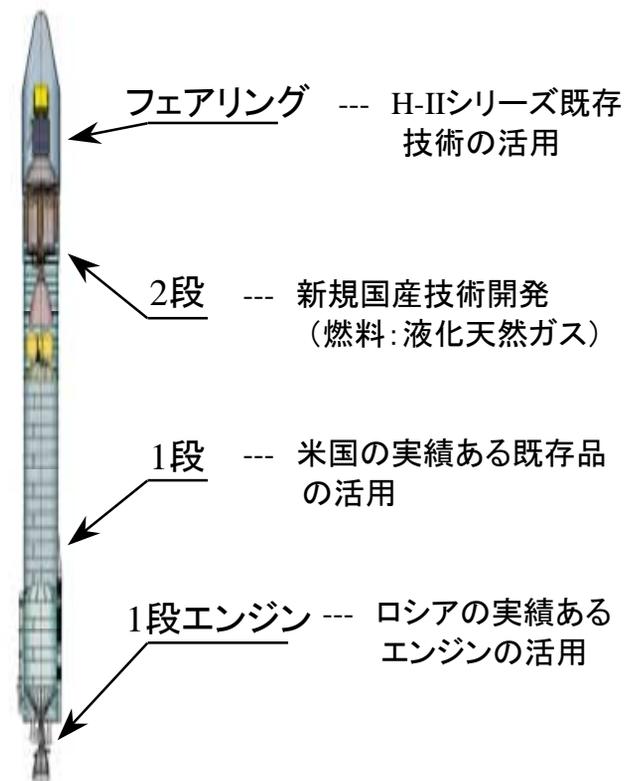
平成13年12月10日

石川島播磨重工業株式会社

# 1. J-IIロケットについて



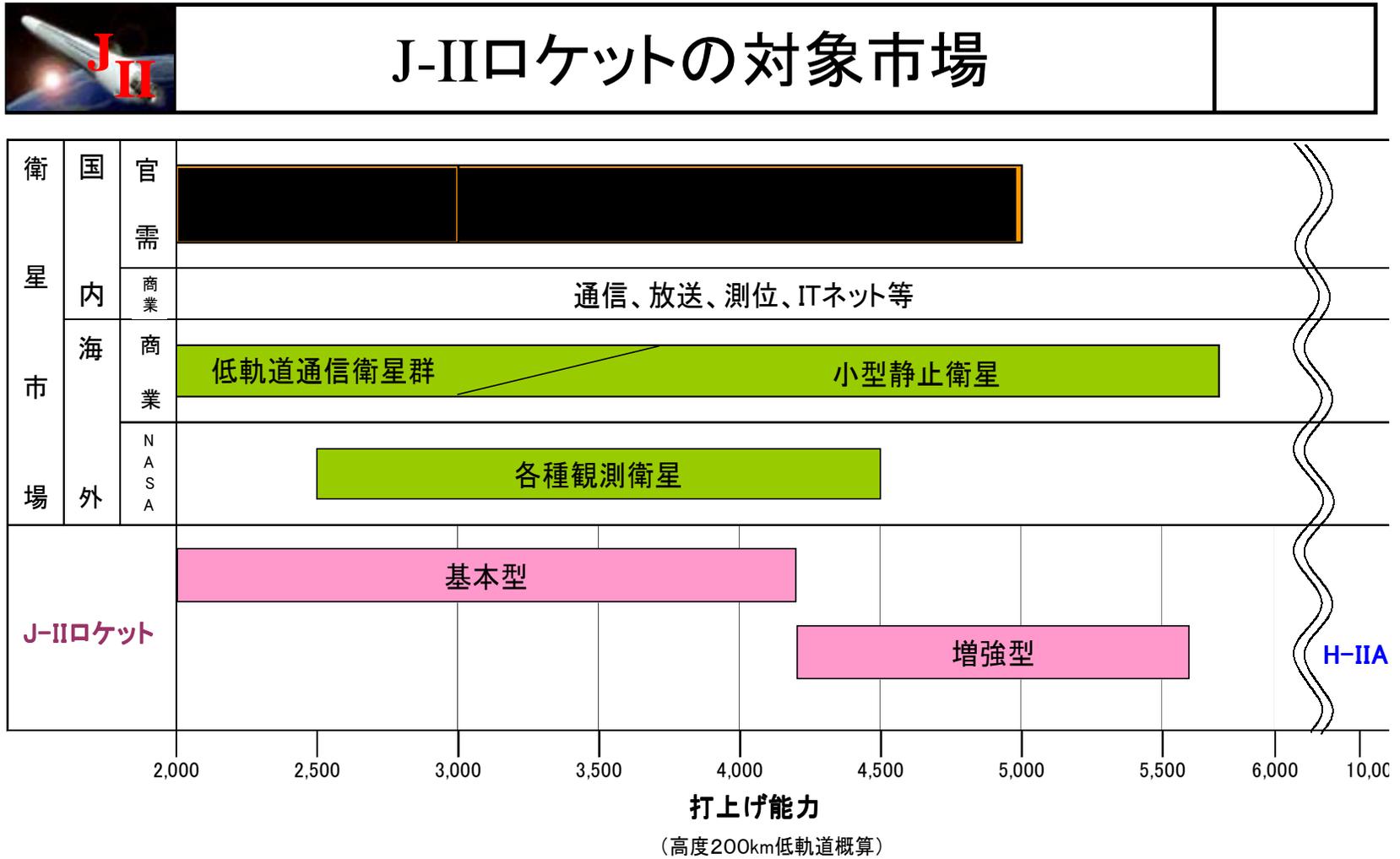
## 標準型 J-IIコンフィギュレーション



### 打上能力:

- ・低軌道                    2~5.5トン            (高度200km)
- ・太陽同期軌道        1~3トン              (高度800km)

## 2. マーケットの捉え方



## 中小型衛星需要について

### 市場動向

- ・低軌道小型衛星群・通信ネットワーク構築はIT関連市場の停滞により見直し遅延。
- ・低軌道小型衛星は定期的に多数の需要が見込める市場である
- ・衛星通信事業者の中には大型・長寿命・高コストよりも小型/低価格を求める声あり。  
これは、技術革新が早いこと、リスクが高いことによる。

### J - 対象市場

基礎科学研究分野

通信放送

地球科学

応用化研究開発分野

通信放送（準天頂システム、ITネットワーク）

交通管制

太陽発電

産業化開発分野

宇宙機器、部品の信頼性向上実証実験

実用分野

測位システム

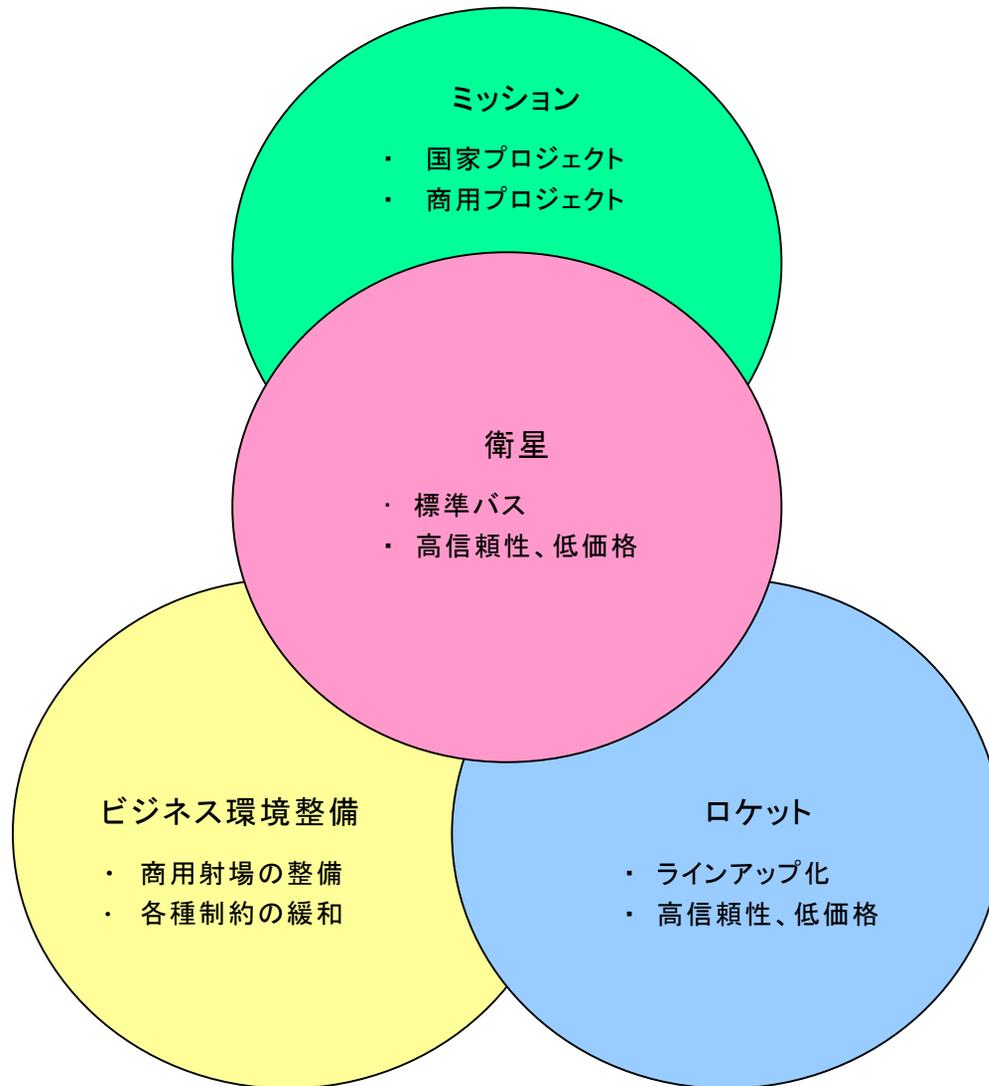
地球観測システム

災害監視システム

情報収集システム

通信システム

### 3. 宇宙開発の産業化を進めるに際して



## 4. 産業化への取り組みと産業化シナリオ

ロケットや衛星事業の産業化 商業化に向けての官民分担

### 技術開発段階

官：基盤技術・先端技術の開発主導

民：開発協力

官が基盤技術や先端技術開発のリスクを負担

### 産業化段階

官：産業化技術の開発支援  
実証機の開発支援  
/ 民の開発リスク軽減

民：事業性の計画・評価  
既存技術の活用による  
開発

官民のリスク分担

### 商業化段階

官：政府需要（アンカテナント\*）の提供  
/ 事業基盤強化

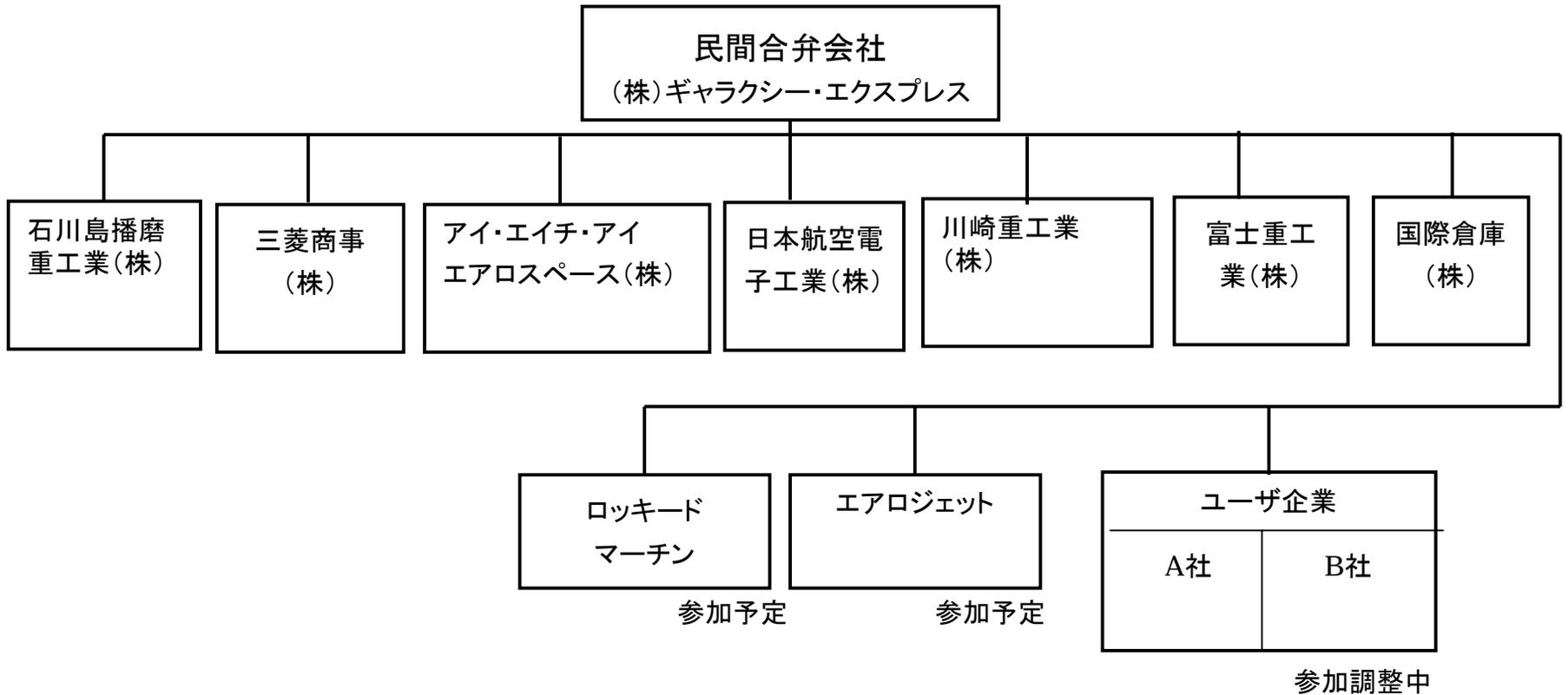
民：事業化を推進  
/ 民が事業リスク負担

民間主導による事業推進

注\*)アンカテナント:約束された衛星需要

# 中小型ロケット開発実施体制

- ・ H-II、M-Vなどで蓄積された国内技術の活用
- ・ 海外の実証された技術の応用(開発の効率化、信頼性の確保等)
- ・ 新規開発技術の適用(LNGエンジンなど)
- ・ 国際協力による国際マーケットへの有利な展開



## 5 . ロケット産業化の問題点

### ( 1 ) 高い開発リスク

欧米：軍用、豊富な宇宙予算で開発した技術、商業化目的で開発した技術を民に転用  
J- ：官による新規開発と実証機打上支援。国内・海外（ロッキード）の既存技術の活用

### ( 2 ) 高い事業リスク

欧米：軍用衛星ほか政府需要（アンカテナント）により民の事業基盤を下支え。  
J- ：最低限度の政府需要の提供（アンカテナント）が必要。

### ( 3 ) 低コスト、高信頼性確保のための産業化に資する技術開発

J- ：産業化に必要な技術の開発には官の指導・支援を期待

### ( 4 ) 打上げ射場等の制約

J- ：種子島を想定。商業化に向けてNASDA射場・運用設備と技術の提供を期待  
国の共通設備・技術の民への提供、商用射場の整備が課題