

# 宇宙(衛星)関連産業の状況と今後について

2014年 2月 28日

日本電気株式会社

執行役員常務 西村 知典

---

## **1. 宇宙(衛星)産業の状況**

- 1.- 1) 開発中のプロジェクトと今後のプロジェクト継続予想**
- 1.- 2) 国内衛星関連企業の競争力強化にかかわる課題**
- 1.- 3) 産業振興の現状と課題**
- 1.- 4) 産業基盤維持や市場開拓の取り組み**

## **2. 産業基盤維持のための施策(案)**

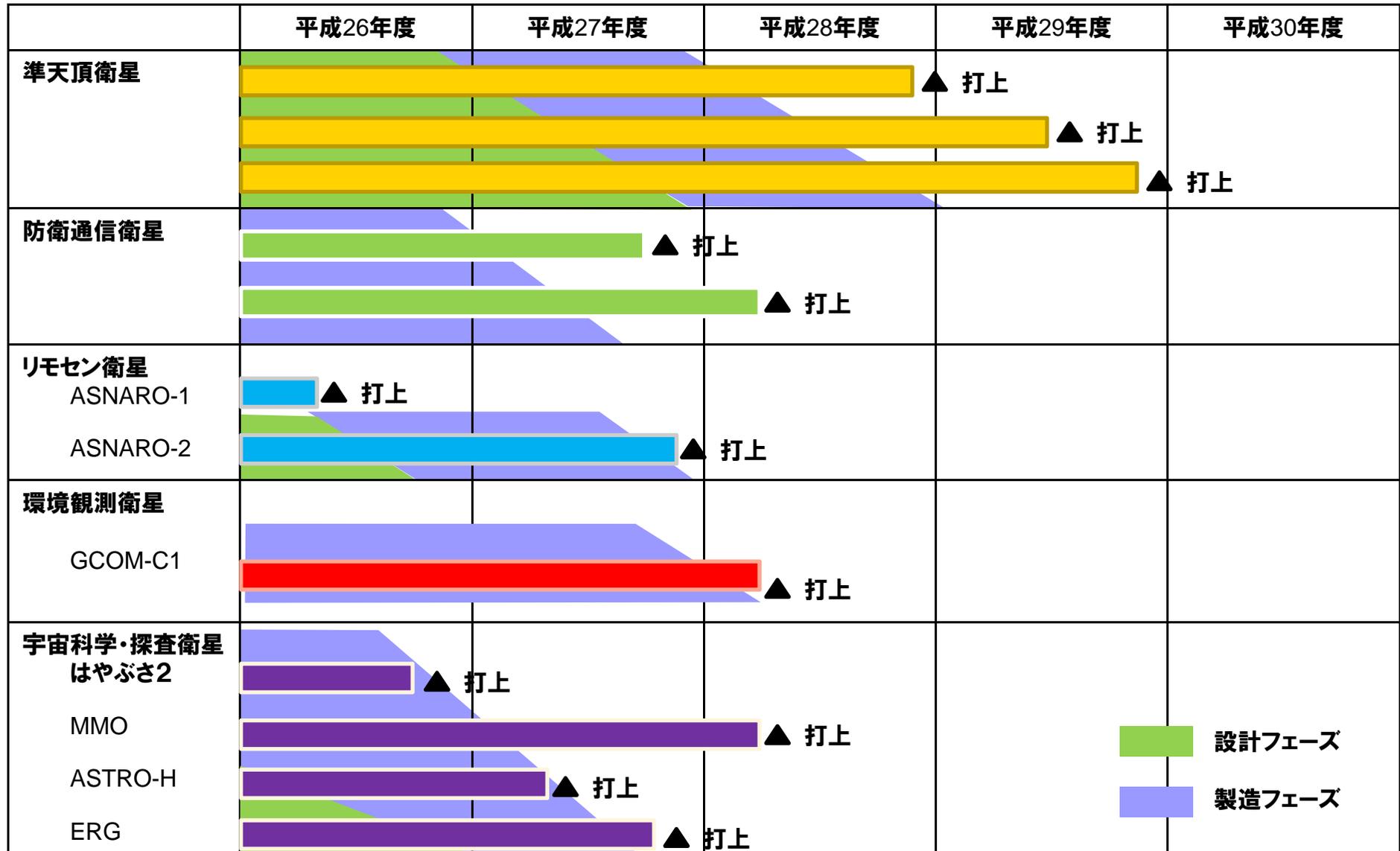
# 1. 宇宙(衛星)産業の状況

## 1.- 1) 開発中のプロジェクトと今後のプロジェクト継続予想

- 次ページに開発中の政府系衛星プロジェクトのスケジュールを示します。現在内閣府殿、防衛省殿、経産省殿、JAXA殿の衛星打ち上げは平成26年度～平成29年度に集中しており、30年度以降の打上計画がない状況です。
- 各衛星の設計フェーズは打上の1～2年前に完了し、その後は製造フェーズに移行します。現状では当社の設計フェーズは平成27年度、製造フェーズも平成28年度には完了し、以降の作業が急速に減少することが予想されます。
- 平成27年度以降の新規のプロジェクトは立ち上がっておらず、このままでは、平成27年度以降に産業の空白期間（設計作業は平成28年度以降、製造フェーズは平成29年度以降）が生じます。

宇宙(衛星)産業の空白域が顕在化しつつあり、衛星メーカー、ならびに衛星メーカーを支える部品メーカー、加工メーカーが宇宙産業から撤退する危機に瀕しております。

# 現在開発中の衛星プロジェクトにおける設計／製造フェーズの識別



# 1.- 2) 国内衛星関連企業の競争力強化にかかわる課題

## 軌道上実証の必要性

- 商用衛星を海外に展開する場合の課題は価格と実績です。
- たとえ日本独自の技術開発により、コストダウンが進んだとしても、衛星バスや搭載機器に十分なフライト実績がない場合には商用衛星としての採用は難しいことが考えられます。

## 部品調達コスト／機器調達コスト

- 部品材料費・機器調達費のコストダウンはまとめ買い、Long Term Purchase Agreement (LTPA) が効果的ですが、政府系衛星プロジェクトを含め、将来の受注予測の難しさもあり、まとめ買い、LTPAは事業リスクを伴います。

国際競争力をつけるためには、国産衛星のシリーズ化による打上げ機会のさらなる拡大が大きな役目を果たすと考えています。

# 1.- 2) 国内衛星関連企業の競争力強化にかかわる課題

## 米国ITAR対応

- 衛星製造に必要な宇宙部品は国内部品メーカーの撤退もあり、ほぼ海外からの輸入に頼っています。ICやトランジスタには米国企業独占の部品があり、米国ITAR規制品を選定せざるを得ない状況です。
- ITAR規制品はエンドユーザの指定が必要なため、まとめ買いなどで受注前に調達は困難です。
- 機器の標準化を進めたとしても、EL変更申請が必要となるため搭載する機器を別の衛星の同じ機器と入れ替えることもできません。（機器に使用されているすべてのEL品の変更申請が終わるまで出荷できない。）
- ITAR規制にかからない部品を採用しても、米国の部品を使っている限り、規制部品の変更があればITARフリーではなくなってしまうリスクは避けられません。

宇宙用製品輸出の自在性確保には、米国部品に頼らない環境づくりの実現を目指したロードマップをたて、国全体として推進する必要があると考えています。

# 1.- 3) 産業振興の現状と課題

重点目標として掲げる「産業振興, 競争力強化」に関して、着実に成果を上げている一方で、規模拡大および環境変化への対応の観点で下記課題の解決が重要

## 《成果》

- 商用通信衛星の輸出(トルコ)
- 宇宙分野におけるODA案件形成(ベトナム)
- 実用測位システム整備の着手
- 先進小型衛星(ASNARO)及び後続プロジェクト(ASNARO-2)の進捗
- 中型地球観測衛星プログラムの継続(GOSAT, GCOM-W1/C1, ALOS-2)
- 宇宙案件PFI事業の具現化
- 次期基幹ロケット開発着手決定

## 《課題》

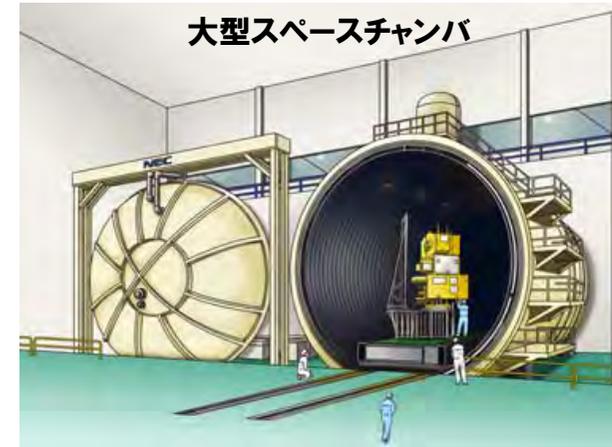
- 「宇宙関連予算」の伸び悩みへの対応
  - ✓ 想定額(2.5兆/5年間)に届かず
- **衛星プログラム予算動向が不透明**
  - ✓ **産業基盤維持に支障の恐れ**
- 環境変化への対応
  - ✓ 従来以上に官官, 官民連携が必要
  - ✓ 新興国の宇宙利用ニーズへの対応
- 産業構造変革への対応
  - ✓ 宇宙機器産業と利用産業との連携
- 宇宙活動法(リモセン法含む)の整備推進

我が国の戦略的産業として持続的成長を果たすため、宇宙関連予算の獲得, 関連法規の整備推進, 宇宙利用推進, 継続的技術開発, 等積極的な宇宙開発利用推進政策の実施を要望します。

# 1.- 4) 産業基盤維持や市場開拓の取り組み

## ➤ 宇宙事業拡大のための設備投資

### 防衛宇宙棟(府中事業場内)の新設



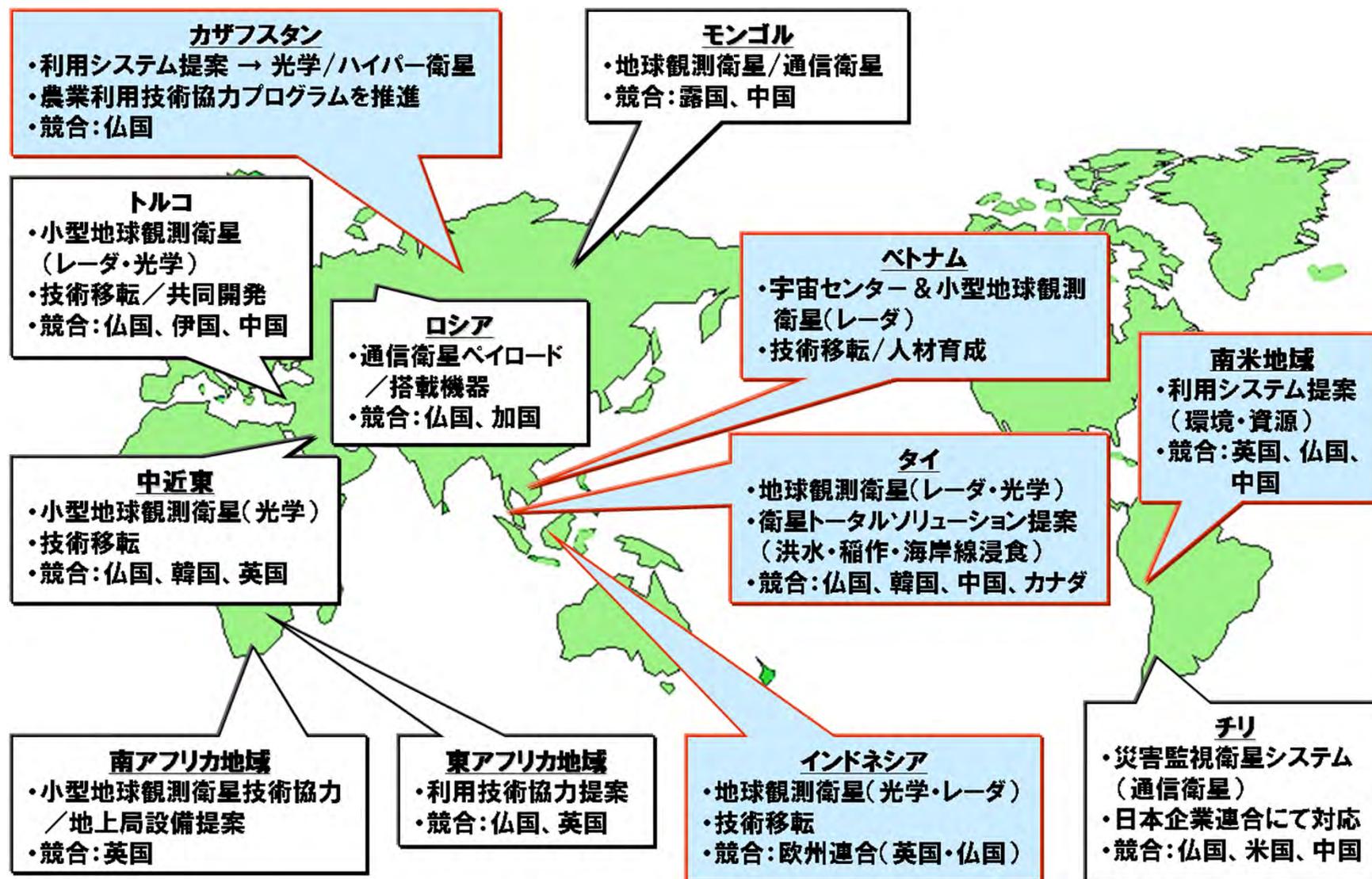
- ・衛星システムの一貫生産(組立-試験)体制整備
- ・年産8機(最大)体制の構築

## ➤ 宇宙関連のPFI事業(インフラ整備)への積極的な参画

- ① 『Xバンド衛星通信中継機能等の整備・運営事業』(防衛省)  
→ 国家の安全保障上重要な通信インフラの整備
- ② 『準天頂衛星システムの運用等事業』(内閣府)  
→ 国家インフラとなる測位システムの整備

# 1.- 4) 産業基盤維持や市場開拓の取り組み

## ▶ 小型衛星をコアとした海外プロジェクト推進



## 2. 産業基盤維持のための施策(案)

---

### 1. 我国として独自性・継続性を有する宇宙利用インフラ整備の着実な推進

- 製造産業と利用産業の間における安定的なフィードバックサイクル（開発→実証→評価）を通じた能力向上および利用ノウハウの蓄積を実現
- 国内で一定の需要を担保することによる製造基盤維持、コストダウン効果の実現
- 実用測位システム（QZSS）の着実な整備と7機体制に向けた将来計画の策定
- 我国の特徴を活かしたリモセンインフラ整備の促進

直ちに国としてQZSSに次ぐ宇宙インフラを整備し、継続的に維持して欲しいいただきたい。また、このインフラ整備が、宇宙産業存続のボトムラインを確保することにもなります。

## 2. 産業基盤維持のための施策(案)

### 2. 先端技術開発・実証プログラムの推進による国際競争力の維持・強化

- 我国が技術的優位性を持つハイパースペクトルセンサ・大気観測センサの継続的な性能向上、および利用促進に向けた実証プログラム・データベース整備
- 商用通信衛星市場における競争力維持・向上のため、静止衛星バスおよび通信ミッション機器の継続的技術開発を進める官民連携プログラムの創出
- 安全保障利用を含む次世代の衛星通信システムに関する研究・開発・実証の推進（光通信、フレキシブルなデジタル通信、移動体ブロードバンド通信等）

まず、国として必要なインフラを整備するための、技術マップを作ってください、それをベースに、国レベルの売り込みやリモートセンシング法など必要な法整備を含め国内衛星関連企業の民間事業拡大のご支援をお願いすることになります。

## 2. 産業基盤維持のための施策(案)

### 3. 宇宙利用の自律性を確保するための政策的な取り組み（ロケットと衛星の両方について）

- 国内の部品・機器供給メーカーに対する支援（キー部品・技術の国内維持）
- 輸入部品の入手自在性の確保（特定国への依存を回避）

長期的ではあるが重要な取り組みである、「自在性確保のための政府施策」についても具体的に進展させていただきたい。

### 4. 新興国向けパッケージインフラ輸出推進を目的としたオールジャパン体制の構築

- 産官学が一体となった新興国向け人材育成・教育の標準プログラム構築
- 政府と一体となって案件形成を実施するコンソーシアムの設立

省庁間の枠組みを越えた宇宙政策を実現するための仕組み・プロセスを立ち上げていただき、その中で国内の各宇宙関連機関の役割/権限の強化、明確化もお願いしたいと考えています。