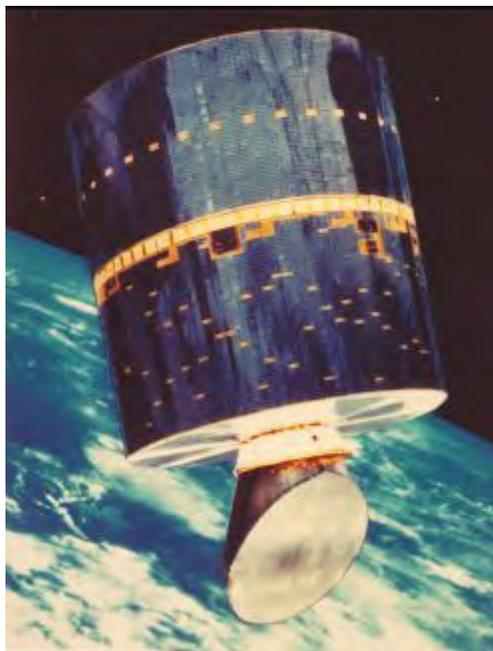
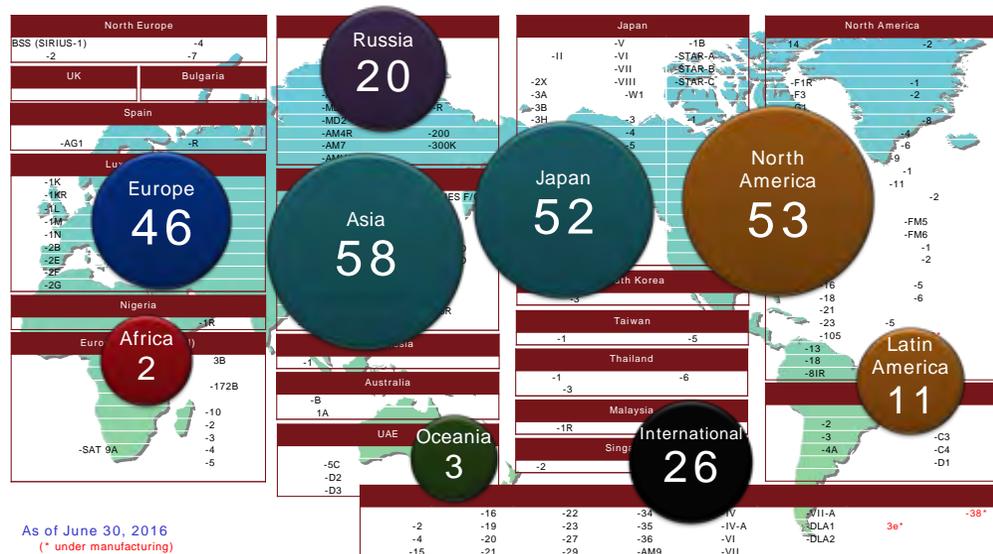


# (参考) シリーズ化衛星による戦略的な技術開発について

- 1980年代からのさくら(CS)シリーズ衛星等によって、競争力のある衛星搭載用中継機器(Ku帯トランスポンダ)を開発し、現在も世界市場シェア獲得につながっている。



衛星搭載用中継器を開発



## NECの衛星搭載中継機器の採用実績

世界中で250以上のプログラムに延べ7000台を超える衛星通信機器を納入

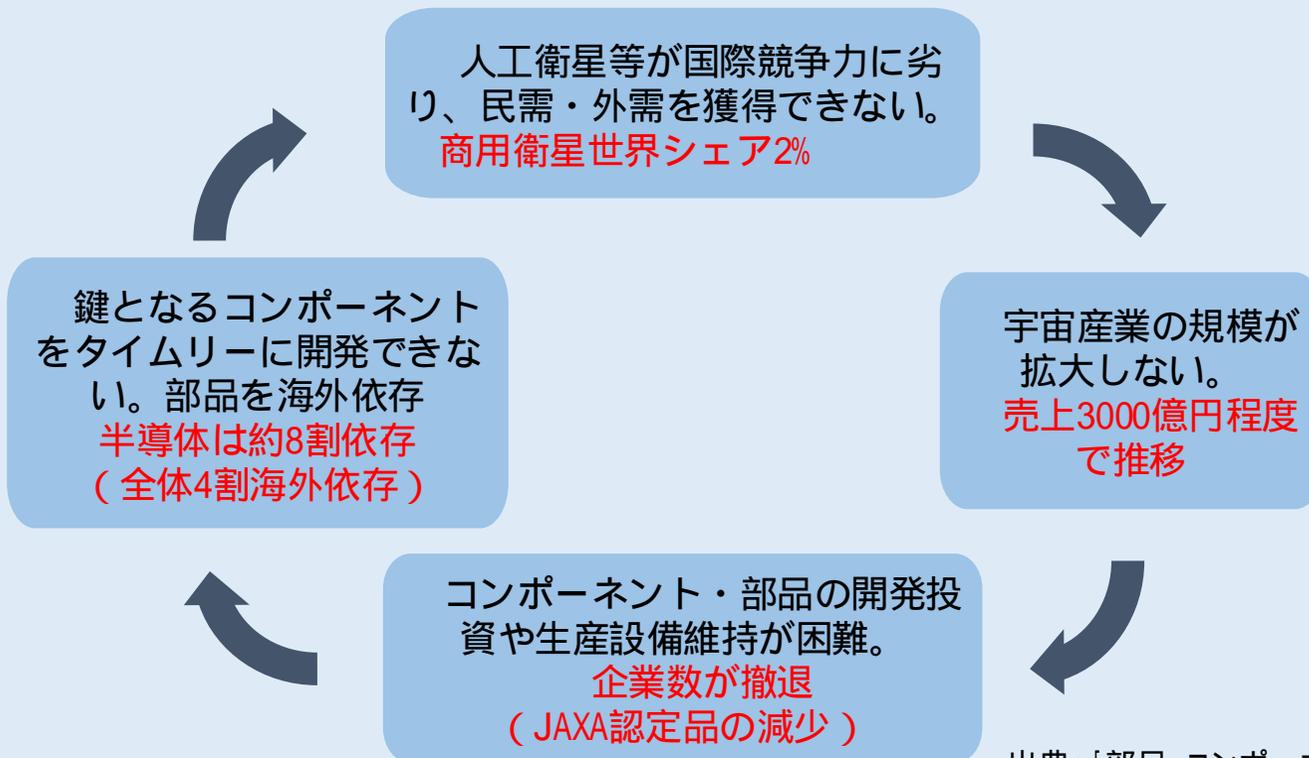
さくら衛星1号～3号(CS)等  
(1977年～1988年)

NEC技報等に基づき内閣府作成

# (参考) 部品・コンポーネントの悪循環モデル(部品戦略)

ü 部品・コンポーネントの高い海外依存は悪循環の構造を招来。

## 競争力低下の悪循環



出典:「部品・コンポーネントに関する技術戦略」

# (参考) 衛星の民生品活用事例 (ほどよしプロジェクト)

ü 「ほどよし」では民生部品を発掘し、低コスト化を実現。

大学・高専・研究機関の研究者

+

低コスト・サプライチェーン・ネットワーク

発掘

< 技術研究組合 > 中小企業・町工場、専門メーカー等の協力企業116社 (平成24年6月時点)

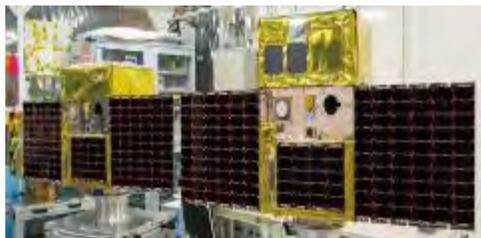
## 民生技術の活用

機器・要素技術の例

- 放射線に強い超小型高機能オンボード計算機
- 2.5 ~ 200m分解能の小型高機能光学系(カメラ)
- ミッション系的高速データ処理装置
- 超小型電気推進器(イオンエンジン)
- 超小型姿勢制御用機器 など



超小型イオン推進機

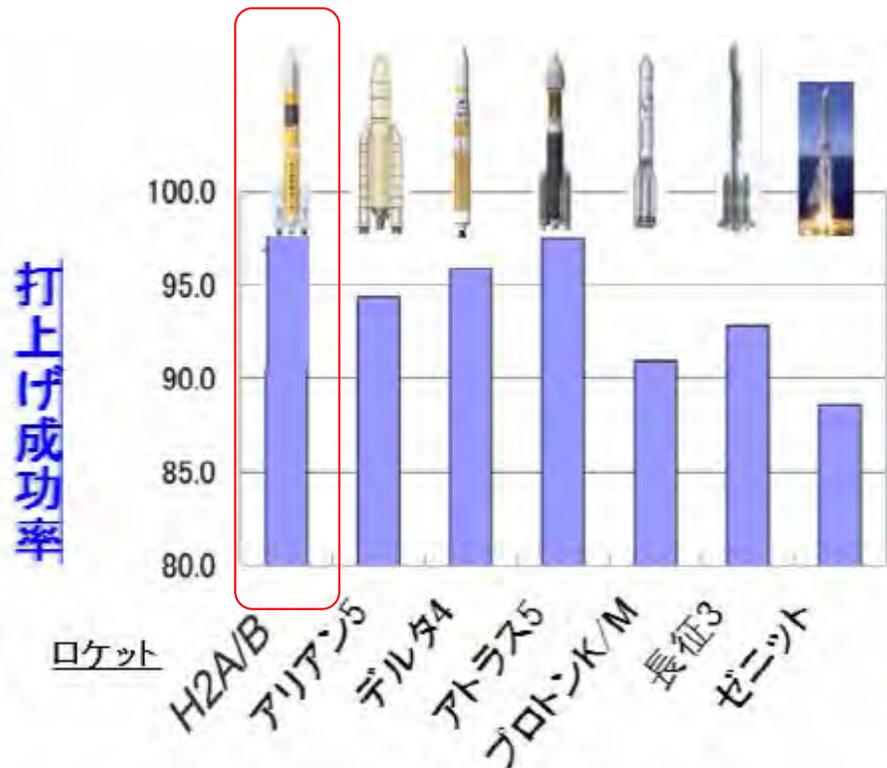


低コスト、短期間での衛星開発を実現  
(1機当たりの開発コスト3億円以下、  
開発期間2年未満)

## < 2 . 大型ロケット・打上げサービス > 信頼性に優れるがコスト競争力で劣後(1)

ü 我が国は、信頼性（成功率）に優れるが、海外からの受注実績は少ない。

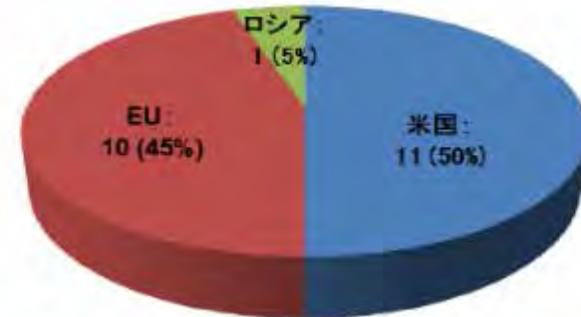
我が国は世界的に高水準の打上げ成功率を誇



(出典)三菱重工業(株)

商業通信衛星打ち上げの世界シェアを欧米がほぼ独占。  
政府衛星は自国で打ち上げるケースが多い。

国別商用打上げサービス受注数(2014年)



出典: State of the Satellite Industry Report2015

我が国の海外からの打上げ受注実績は少ない。

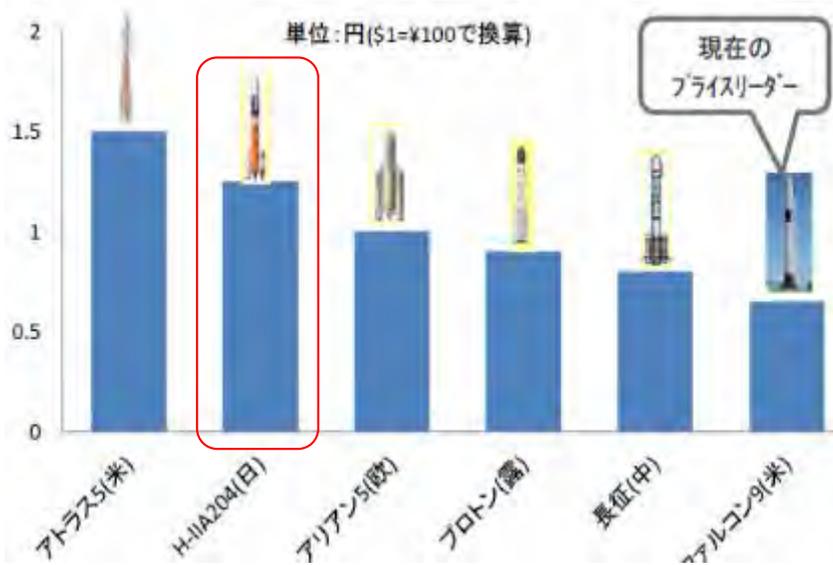
我が国の海外からの受注実績

KOMSAT-3 (韓国) 地球観測衛星	2009年1月
TELESTAR (カナダ) 通信放送衛星	2013年9月
KhalifaSat (UAE) 地球観測衛星	2015年3月
火星探査機 (UAE)	2016年3月

## < 2 . 大型ロケット・打上げサービス > 信頼性に優れるがコスト競争力で劣後(2)

ü 国際競争が激化する中、抜本的な低コスト化が求められている。

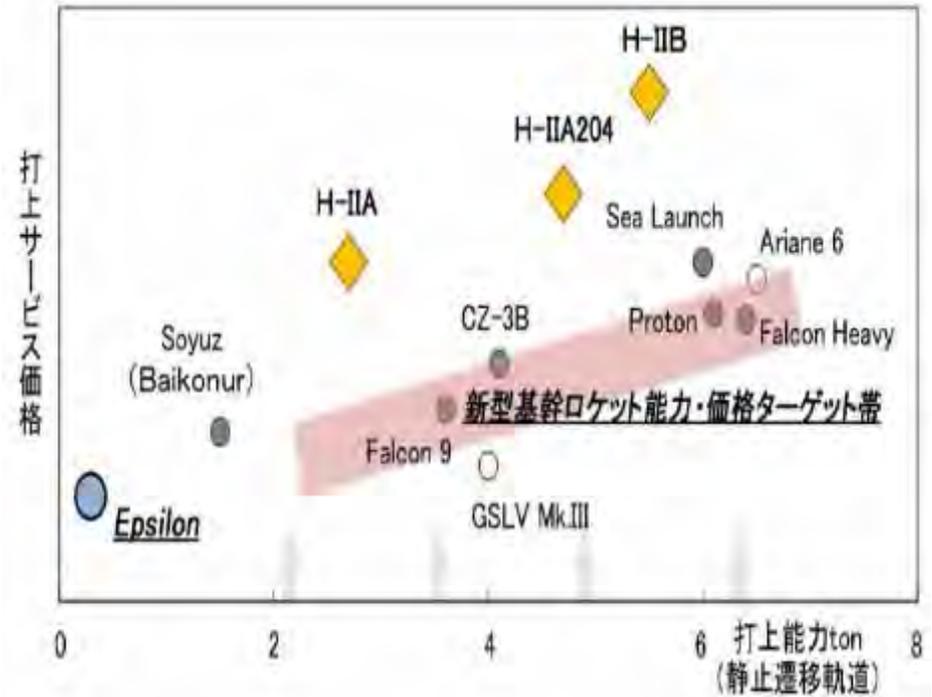
我が国のコスト競争力は、米国ファルコン、欧アリアン等と比べて低い水準。



輸送サービス市場価格 (欧州アリアン5を1とした) 比較

(出典) 三菱重工業(株)

H3は世界に比肩する低コスト化目標を目指している。



(出典) 三菱重工業(株) 19