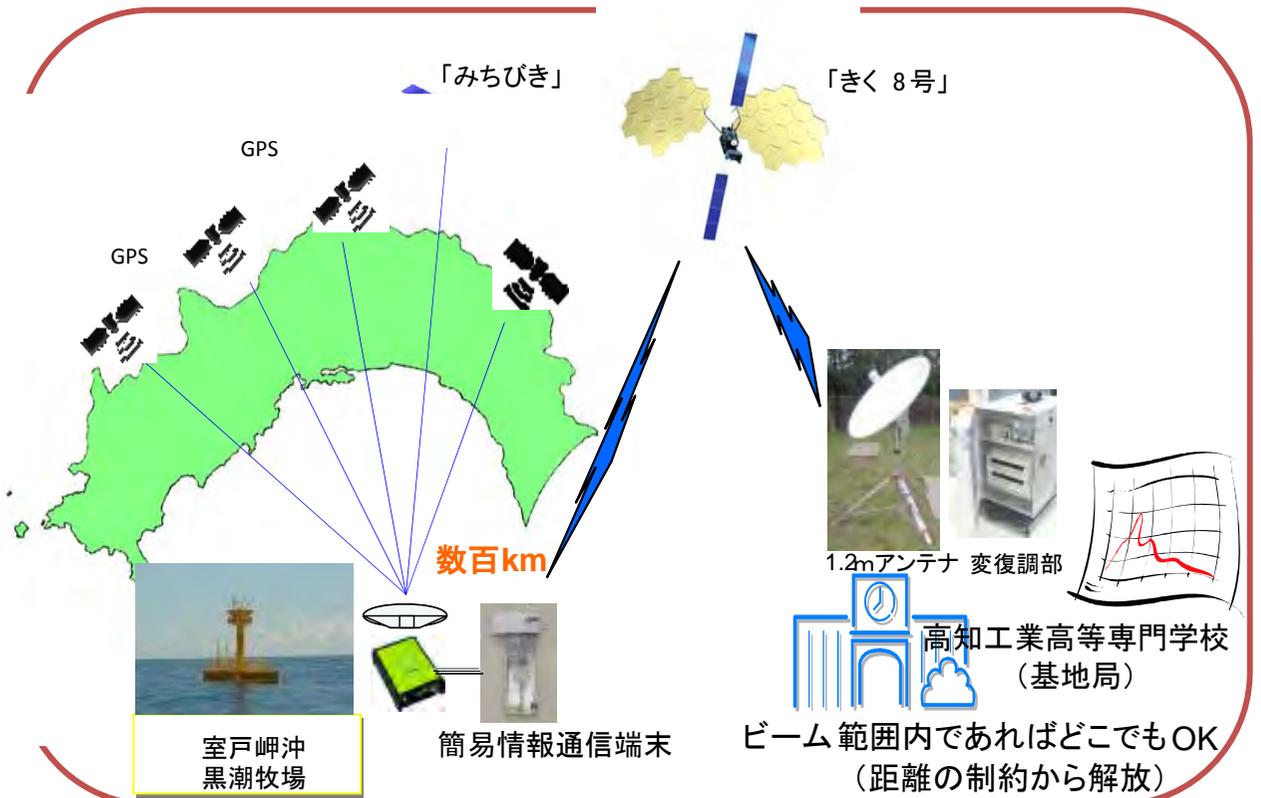
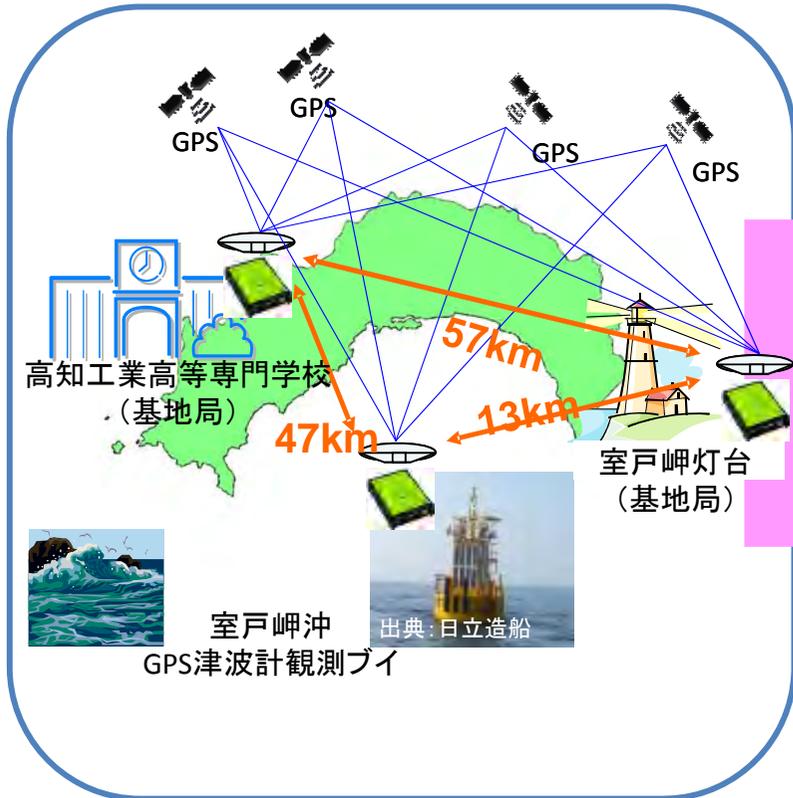


「みちびき」・「きく8号」を用いた津波早期検知実証



■ 日立造船／高知高専／東大地震研／JAXAによる波高検知に関する共同研究



【従来】

- 地上基地局(基準点)が必要。
- リアルタイムでデータを取得する手段無し。
- 沿岸から数十km程度までしか設置できない。

※東北地方太平洋沖地震(震源は百数十km沖合)では、沿岸から20km程度に設置されたブイでは地震発生から約20分後に津波を検知したが、百km以上沖合にブイを設置できれば、地震発生後速やかに津波の検知が可能となる。

【「みちびき」及び「きく8号」を利用】

- JAXAが開発した単独搬送波位相測位技術(PPP)により地上基準局無しで精密測位が可能。
- 「きく8号」の利用により、ブイに搭載可能な小型通信端末で、リアルタイムで波高データの取得が可能。
- 沿岸から数百km程度の沖合に展開することにより、津波早期検知(※)への適用が可能。
- 音響センサを用いた海底地殻変動観測や海域上空の電子密度・水蒸気量分布観測への応用も可能。(JAMSTEC/東北大学と共同研究実施中)

JAXA技術の強みを活かした測位衛星利用促進

衛星開発・運用機関

事業主体は受信機メーカー

事業主体はアプリ事業者／デバイス事業者、サービス事業者、省庁、自治体、大学・研究機関等



宇宙輸送システムの発展

日本の基幹ロケットラインナップ

2013年
9月14日
打上げ成功



【イプシロン】

小型衛星対応

初の商用静止衛星
打上げ受注
2015年打上げ予定



【H-IIA】



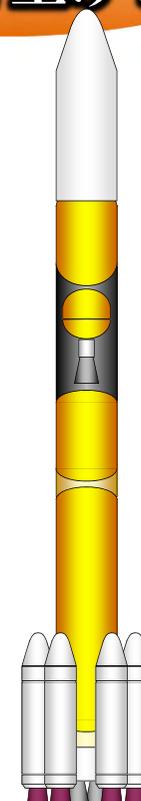
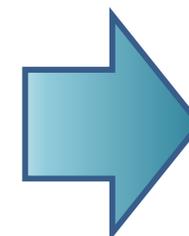
基幹ロケット高度化

- ・静止衛星
打上げ能力の向上
- ・衛星衝撃環境の
抜本的緩和
- ・飛行安全システム
追尾系の高度化



【H-IIB】

新型基幹ロケット
開発着手
2020年打上げ予定

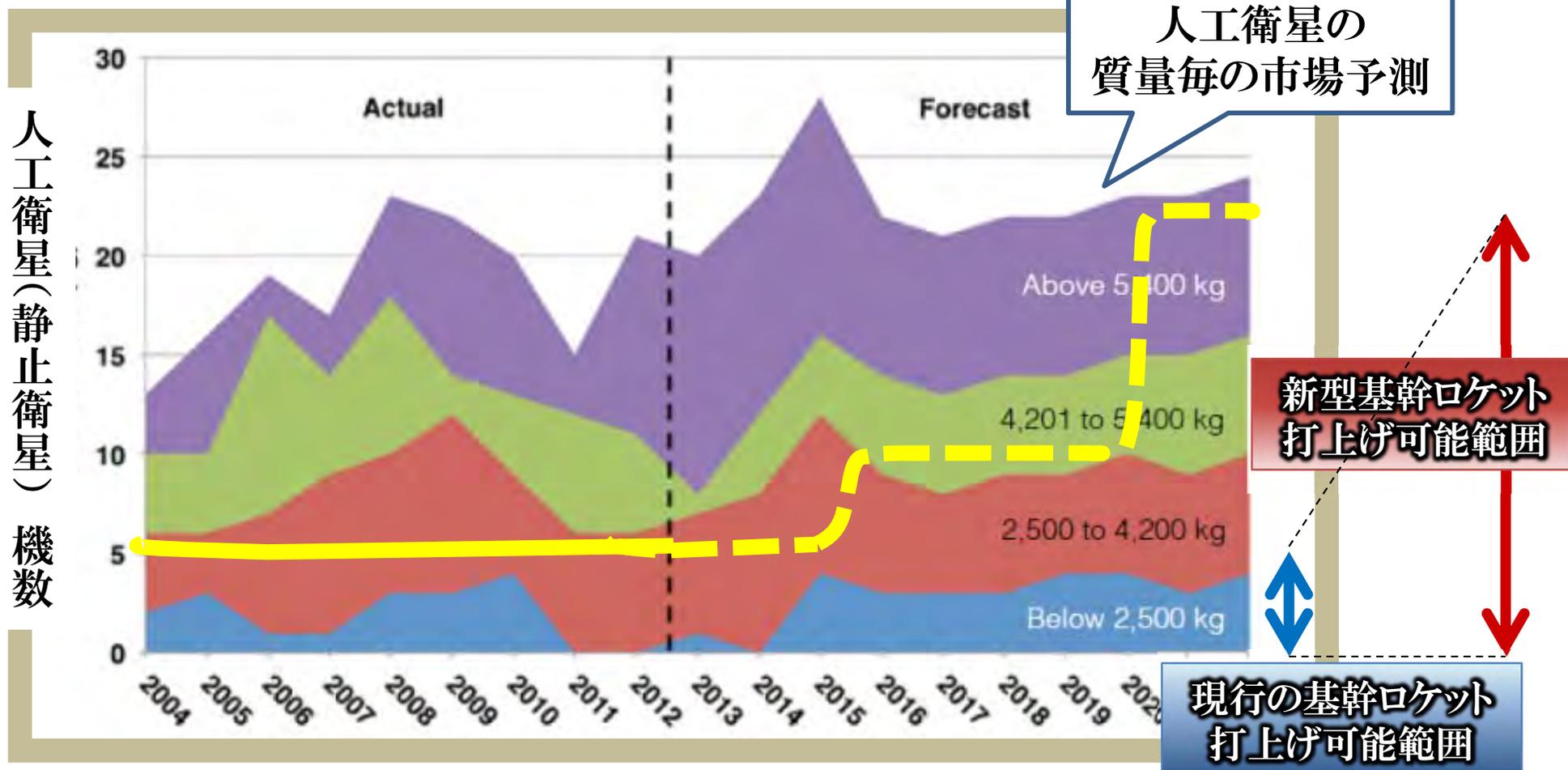


【新型基幹ロケット】

中・大型衛星対応

人工衛星の質量トレンド

(出典) 2013 Commercial Space Transportation Forecasts (FAA) (一部加筆)



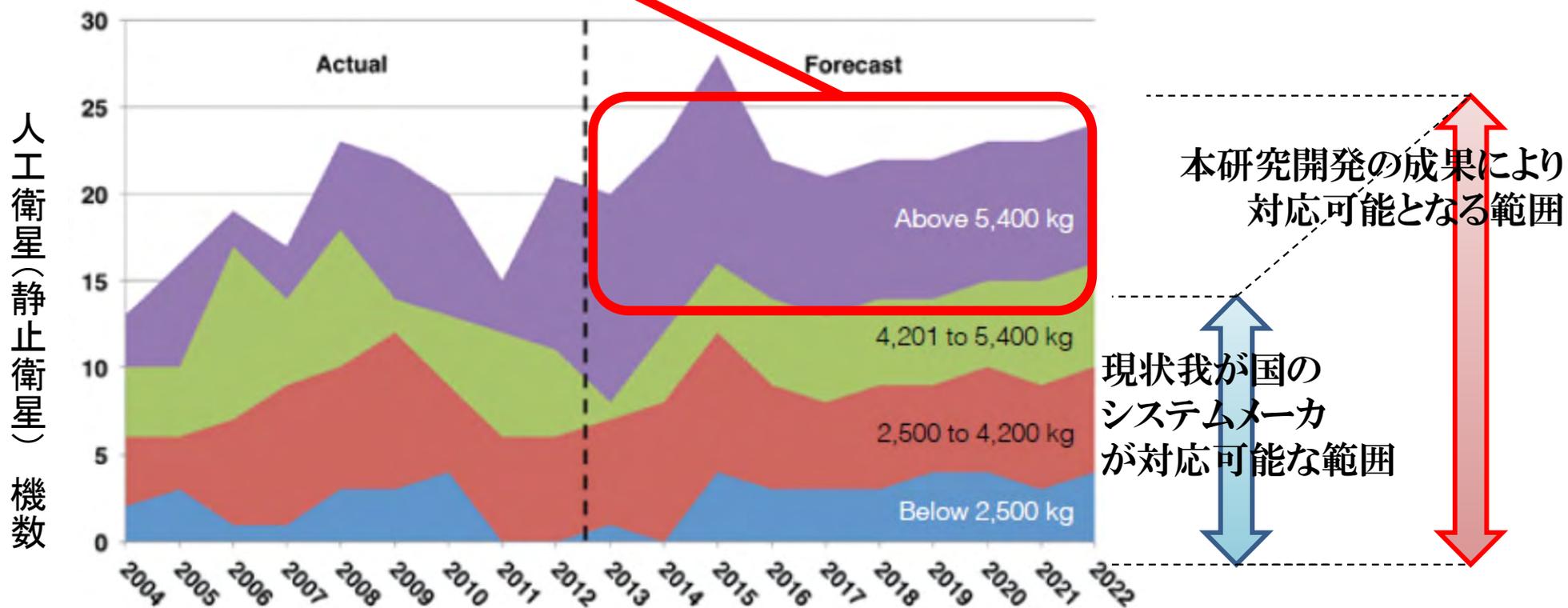
◆年間20機程度が見込まれるこの市場に、
新型基幹ロケットを投入し、市場参入を果たす

静止衛星システム産業競争力強化

商用通信・放送衛星市場の将来予測

今後10年間で、「大型」の衛星は全体の4割を占める

商用静止衛星
大型化に向けた技術開発



(出典) 2013 Commercial Space Transportation Forecasts (FAA) (一部加筆)

■ 静止衛星バス

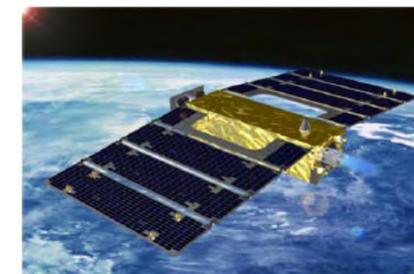
- MELCOによる静止衛星7機(DS2000バス)の競争入札受注を支えた「きく8号」衛星バスの開発着手から15年以上が経過。今後我が国衛星メーカーが商用通信・放送衛星の国際競争に対応するためには、静止衛星バスの刷新が必要な状況。
- JAXAは、我が国衛星メーカーのニーズや民間の事業戦略を踏まえ、国際市場での商用静止衛星のシェア獲得競争力に貢献するため、
 - 通信・放送衛星の大型化の動向に対応する静止衛星バスの大電力化
 - ミッション機器の搭載効率の向上(発生電力/打上げ質量比を指標として、現状の世界標準2.5 [kW/t] に対し、4 [kW/t] を目標)



などを強みを活かし研究開発中。今後、官民共同事業での開発着手を目指す。

■ 周回衛星バス

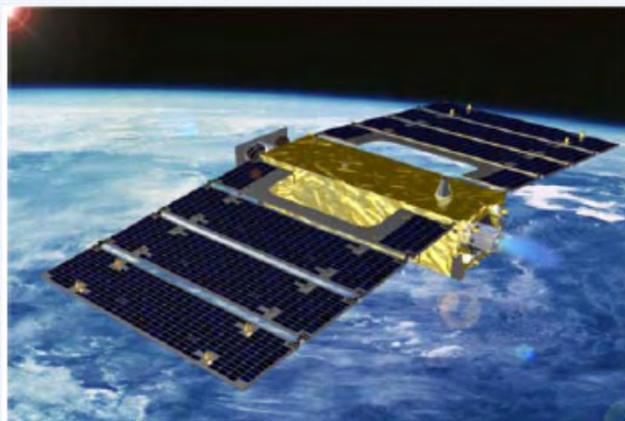
- JAXAは現在、我が国の優位技術である「イオンエンジン技術」を活かし、衛星の軌道高度を低くすることで高解像度観測と小型化・重量低減を実現する、「超低高度衛星」の技術試験機(SLATS: Super Low Altitude Test Satellite)を研究開発中。今後、他分野での利用拡大への貢献を目指す。(次頁参照)
- イプシロンロケット試験機で打ち上げられ現在運用中の小型科学衛星SPRINT-A「ひさき」のバス[右図]は、小型科学衛星の標準バス。NECは、同バスを基にNEXTARバスとして、ASNARO衛星に適用するとともに、国際市場に投入。



超低高度衛星技術試験機(SLATS)での取り組み

超低高度衛星技術試験機 (SLATS)

質量400kg、高度250km以下



超低高度(180~250km)で実証

活用

●日本の優位技術である「イオンエンジン技術」

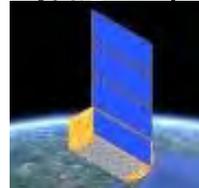
超低高度衛星 (高度を従来の1/2~1/3に)

高分解能光学



Kuバンドを活用して海外衛星を
超える分解能を実現

高分解能Ku帯SAR



世界初の2次元
風向・風速観測を実現

2次元風向・風速LDAR



災害時の**緊急観測**や
日本周辺地域の監視など
安全保障・防災分野に貢献



緊急時の定点観測

気象予報分野、黄砂・
汚染物質等の移動監視
などに活用