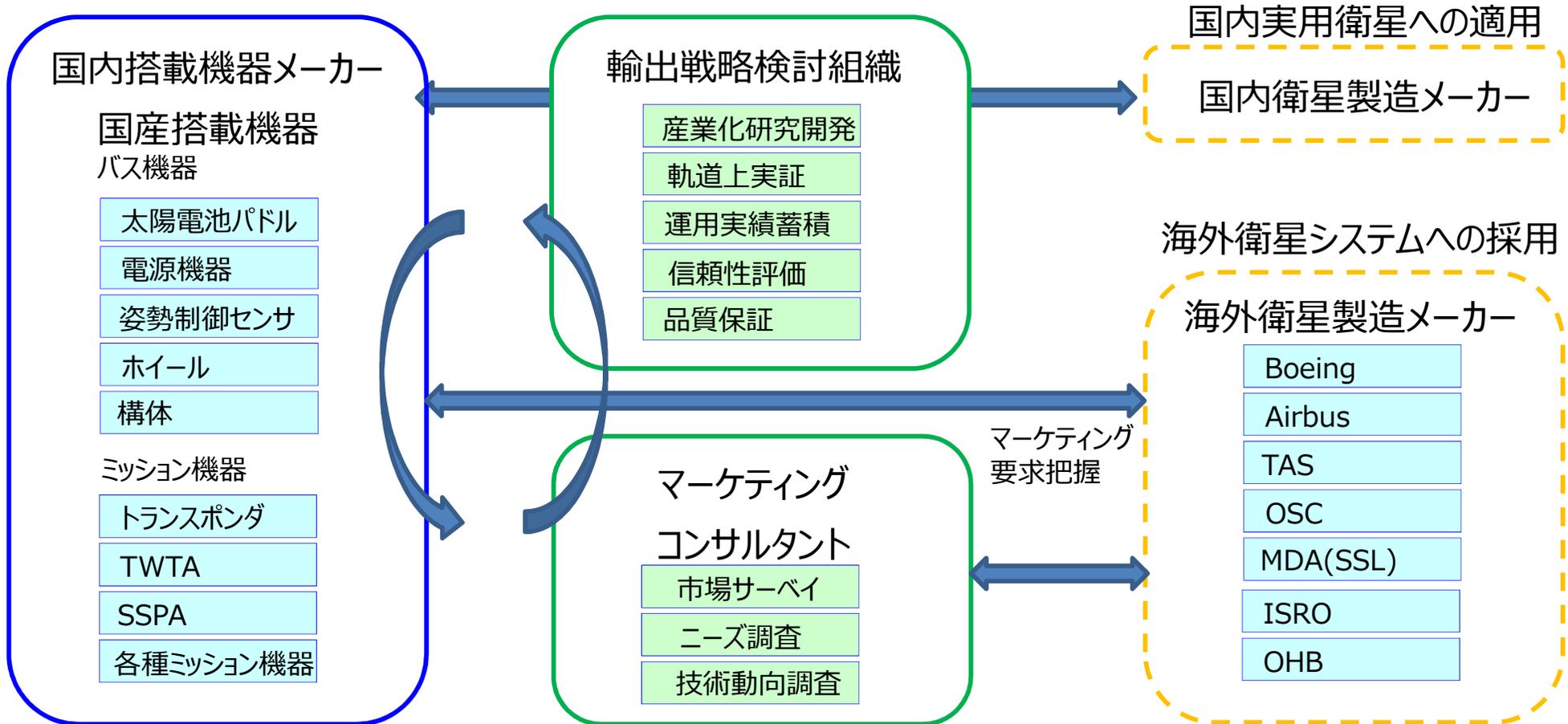


### 3. 民需・外需獲得に向けた課題

## 搭載機器マーケット

- 海外メジャー衛星企業への展開によるスケールメリットの確保が重要
- 丁寧な物づくりと高い品質は世界に通じる競争力があり、40%程度の世界シェアを確保する事例有り
- 発注者である海外の主要衛星メーカーが要望する、現行、次世代及び、将来の搭載機器への要求に応える技術・軌道上実績を確立することが唯一の戦略

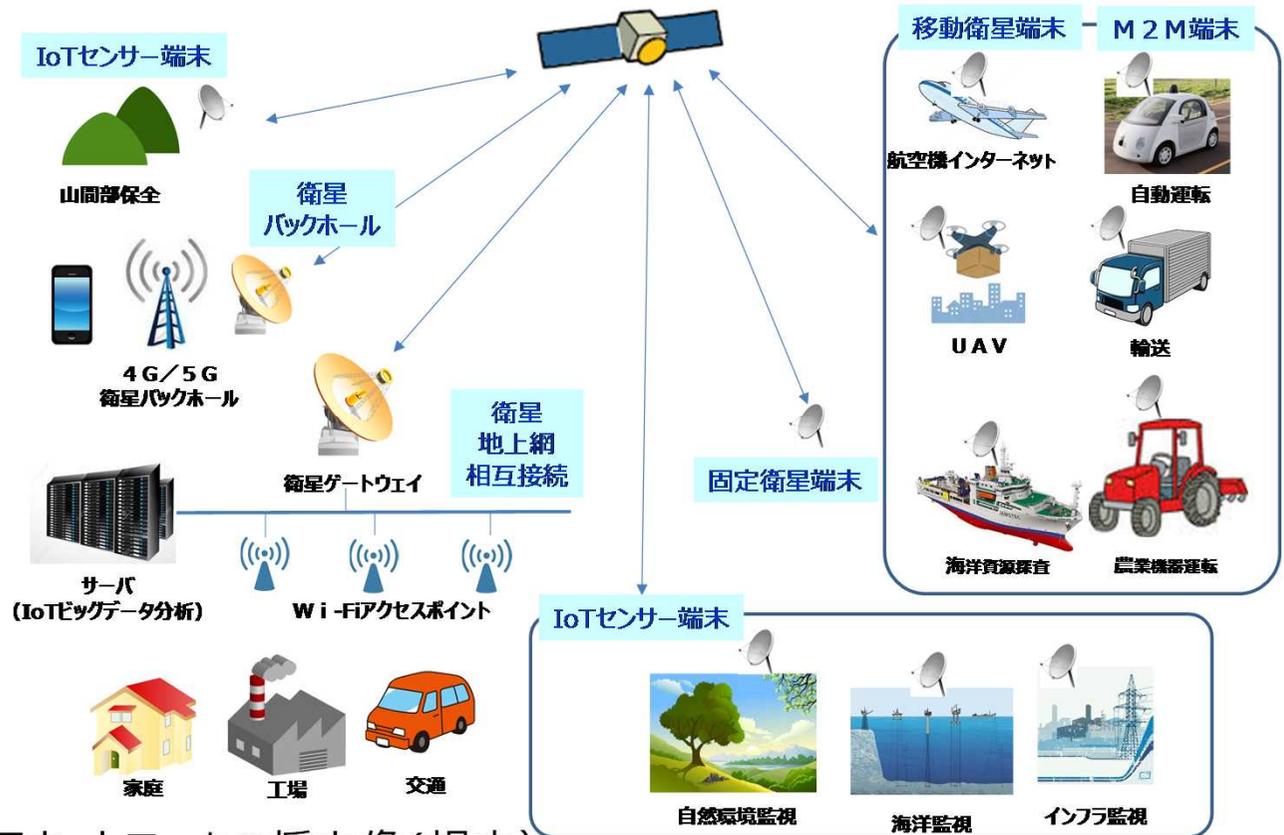


# 3. 民需・外需獲得に向けた課題

## 地上システム

- 今後の技術トレンドの地上システムへの反映が必須
- 実プロジェクト、産業化研究における取組が必要
- 運用管制システム関連
  - 運用の効率化、省力化に向けた、IT技術、AI技術の導入が予想される

- ネットワーク関連
  - ネットワーキング技術の進化に伴い、衛星通信ネットワークと地上ネットワークとの融合、IoT, M2Mにおける衛星通信への展開、地上通信サービスとの連携が想定される



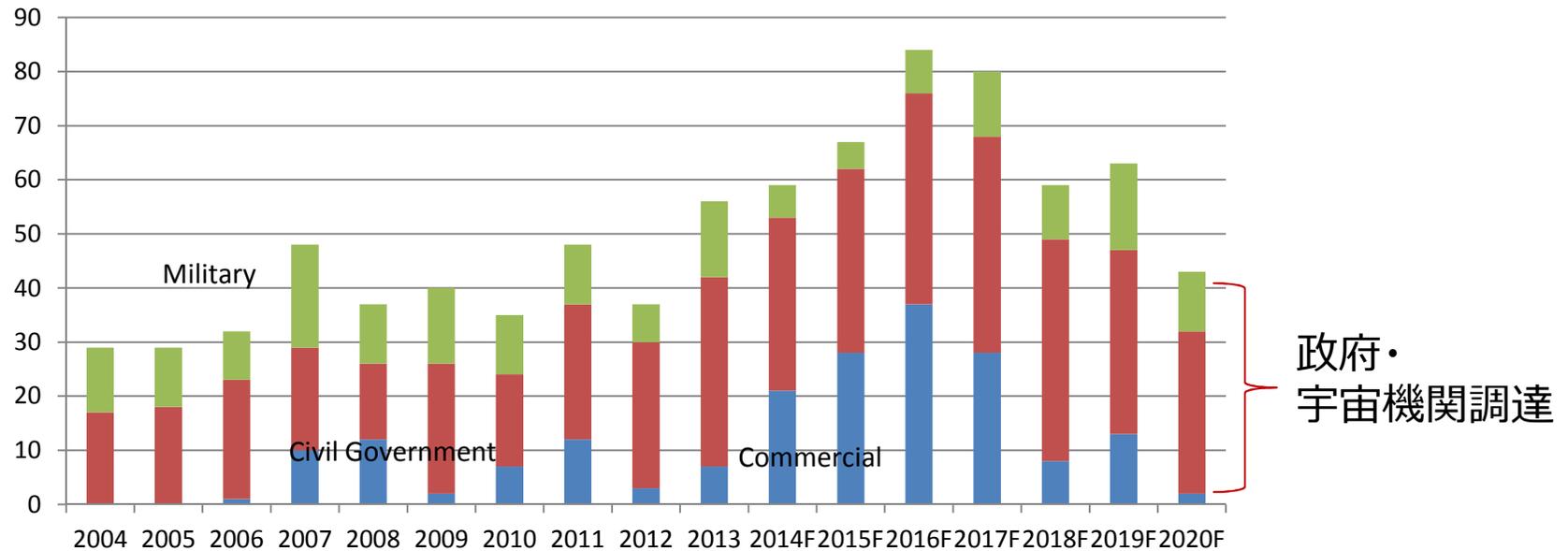
IoT: Internet of Things  
M2M: Machine to Machine  
(機械と機械の間のネットワーク通信)

衛星通信ネットワークの将来像(想定)

# 3. 民需・外需獲得に向けた課題

## 海外官需衛星

- リモートセンシング衛星の大半は政府・宇宙機関調達（民生用及び防衛用）
- 海外政府、宇宙機関において整備される衛星の受注、または、共同利用衛星の開発に向けた取り組みが必要
- 相手国の要望を踏まえ、国内において確立した宇宙インフラ（リモートセンシング衛星インフラ、測位衛星インフラ等）をトータルシステムとしてインフラ輸出することが基本
- 官民連携によるキャパシティビルディングの提供もパッケージとして有効
- 宇宙システムのインフラ輸出に際しては提供可能な衛星システムに対するガイドライン（機能・性能・運用制約等）の制定が必要



リモートセンシング衛星のフォアキャスト及び内訳

### 3. 民需・外需獲得に向けた課題

## NewSpace

- 通信、観測分野を中心に大規模衛星コンステレーションによる宇宙システム構築がここ1～2年のトレンド
- ビジネス成立性は未定の状況であるが、宇宙大手企業が衛星製造に参画

#### 主要なNewSpaceプロジェクト

会社名	概要	整備計画	会社名	概要	整備計画
Skybox Imaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光学観測衛星 (分解能1m以下)</li> <li>・コンステレーションによる回帰時間短縮</li> <li>・HD Videoの撮影</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Googleが2014年に買収</li> <li>・当面24機数打上</li> <li>・製造はSSL</li> </ul>	One Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットサービスが不十分な地域に4Gクオリティ相当の衛星経由インターネットを提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・The Virgin Group, Qualcomm等がファイナンス</li> <li>・衛星機数900機 (含、予備)</li> <li>・高度1200 km</li> <li>・Airbus社が900機の小型通信衛星製造を受託,自動製造ラインを整備</li> </ul>
Planet Lab	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光学観測衛星</li> <li>・画像モザイクを提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2014年に28機をISSより放出</li> <li>・現在追加100機を打ち上げ予定</li> </ul>	Leo Sat	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HTSに相当する、ビジネス用の高速インターネット通信を提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星機数120-140機</li> <li>・高度1800km</li> <li>・TAS(Thales Alenia) 社が小型通信衛星製造を受託</li> </ul>
Black Sky	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光学観測衛星 (分解能1m)</li> <li>・Cue&amp;TIPを指向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2019年迄に60機を配備</li> </ul>			
Spire	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GPS掩蔽法による気象観測及び、AIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当初20機、2017年迄に100機配備</li> </ul>			

- ビジネス成立性の評価と合わせ、NewSpaceの要求する品質、コスト、納期に対し、如何に具体的な解を見つけるかが課題