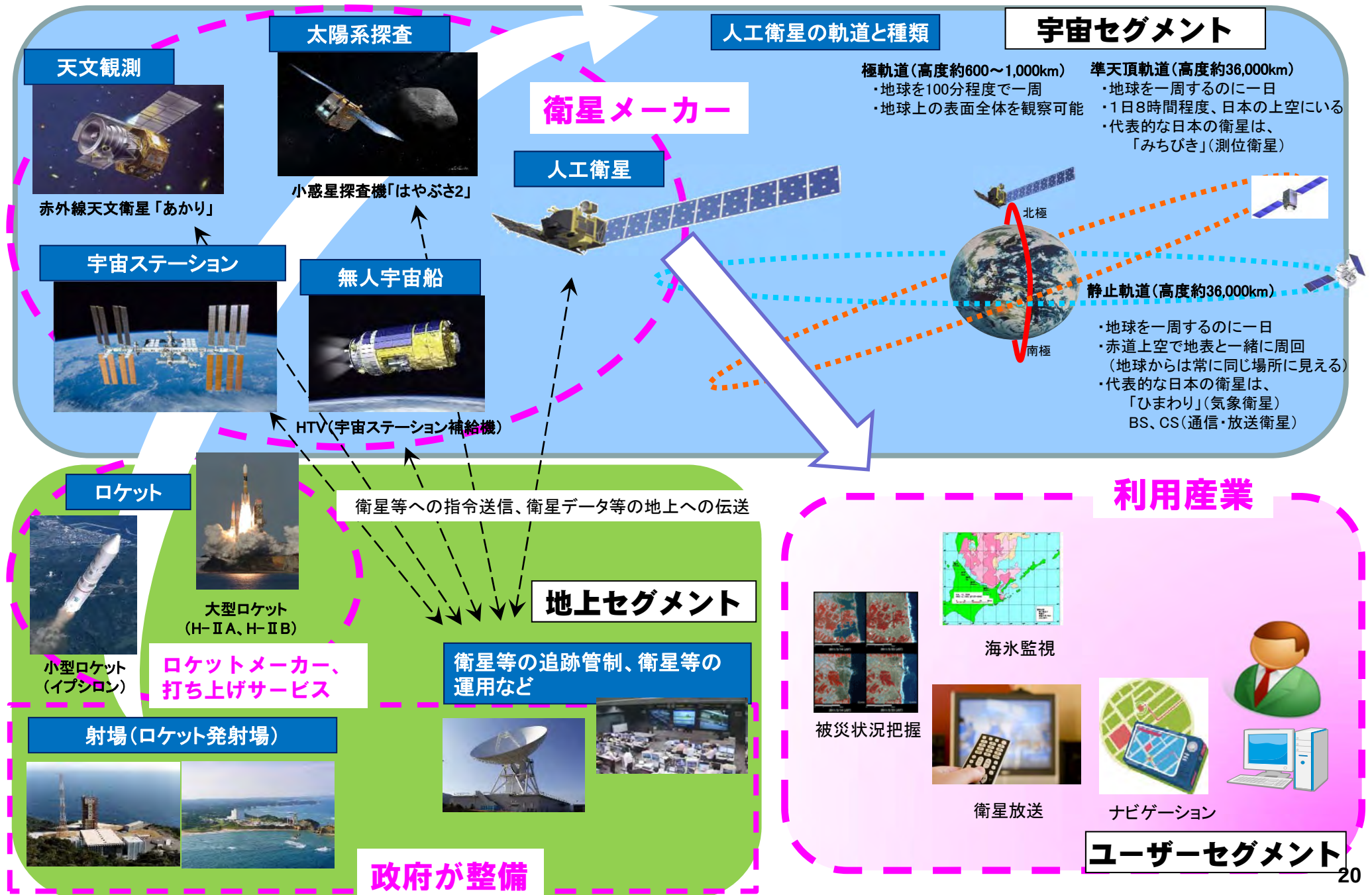


3. 宇宙開発利用の産業構造



3-1. 宇宙利用の技術体系

A. 測位衛星

準天頂衛星

GPS衛星



出典: Lockheed Martin



出典: JAXA



出典: Lockheed Martin



出典: Lockheed Martin



スマホ
Positioning



カーナビ
Navigation



時刻
Timing



金融市場



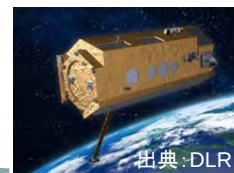
GPS時計

B. リモートセンシング衛星

GeoEye-1(光学) TerraSAR-X(レーダ)



出典: JSI



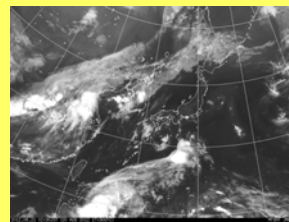
出典: DLR



光学



出典: DigitalGlobe社HP
(2011年3月14日に撮影された福島第1原発の画像)



出典: 気象庁HP(気象衛星「ひまわり」の画像)

レーダ



出典: JAXA/
国土地理院(東日本大震災に伴う地殻変動を示したALOS「だいち」のSAR干渉画像)

C. 通信・放送衛星

通信衛星

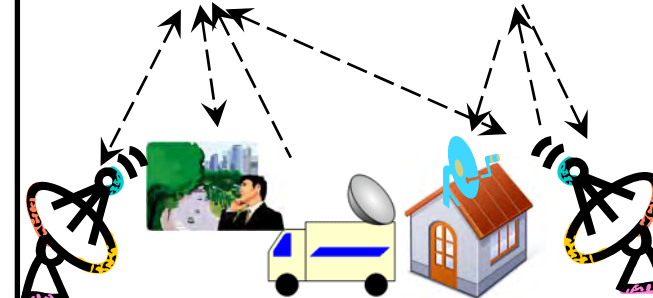


出典: Lockheed Martin

放送衛星



出典: スカイパーJSAT



衛星通信(一例)



出典: Thuraya



出典: KDDI

衛星携帯電話

衛星放送



出典: NHK



出典: 三菱電機

通信衛星を利用した
現場からの報道中継

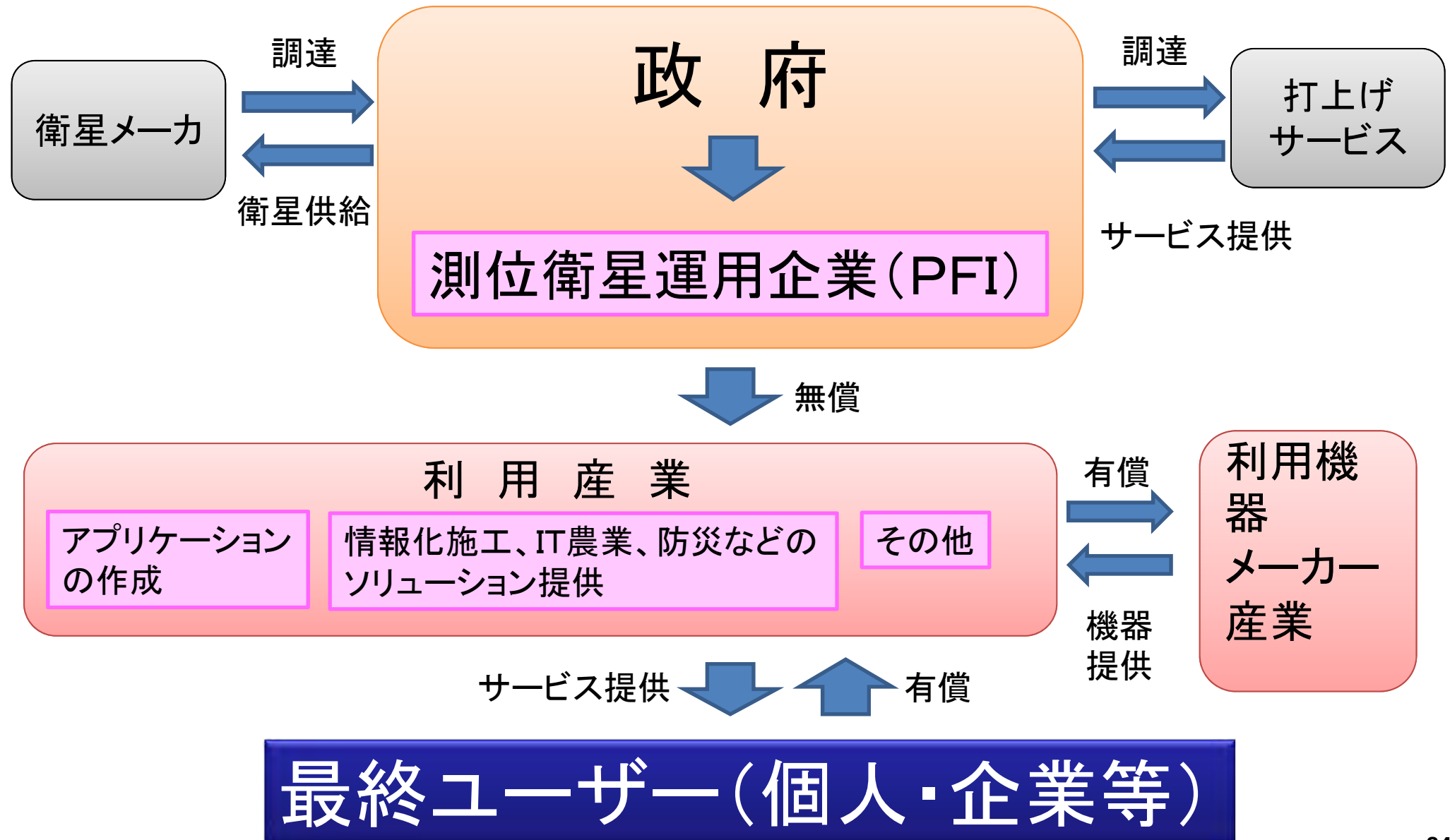
3-2. 宇宙利用分野と利用主体

	A. 測位衛星	B. リモートセンシング衛星	C. 通信・放送衛星
特徴	● 公的インフラ ● 測位信号は無償で提供。 ● ユーザー側が付加価値を付けてGIS等として利用。	● 画像データは有償が一般的。 (政府が運用する衛星によるものを除く) ● 付加価値が高い。 ● 画像データはGISの重要なデータソース。	● 耐災害性 ● 柔軟性 ● 同報性 ● 多元接続性 ● 広域性
行政分野	● 安全保障 ● 警察 ● 消防 ● 海上保安 ● 測量 ● 航空管制 ● など ⇒ 警察・消防・救急など更なる利用拡大の可能性が高い。	● 安全保障 ● 気象予報 ● 地図作成 ● 海上交通 ● 地震・火山活動監視 ● など ⇒ 防災マップ、水資源管理、森林管理、環境監視など利用拡大の可能性が高い。	● 安全保障 ● 警察 ● 防災関係 ● など ⇒ 利用ニーズは、一定程度特定されている。
産業分野	● 測量 ● 携帯電話 ● 防犯 ● ナビゲーション(車、船舶等) ● 配車管理(バス、タクシー、宅配便) ● など ⇒ 準天頂衛星の測位・時刻サービス等の活用により、様々なサービス形態による利用拡大の可能性が高い。	● 気象予報 ● 農林水産業 ● 資源探査 ● 環境監視 ● など ⇒ 未開拓な分野、新たな利用分野の利用拡大の可能性が高い。	● 衛星電話サービス ● 衛星放送サービス ● データ通信サービス ● など ⇒ 民間事業者による新たなサービス提供の取り組みが行われており、利用拡大の可能性が高い。
研究分野	● 地殻変動 ● GPS気象 ● など	● 長期気候変動 ● 地殻変動 ● 水循環 ● など	

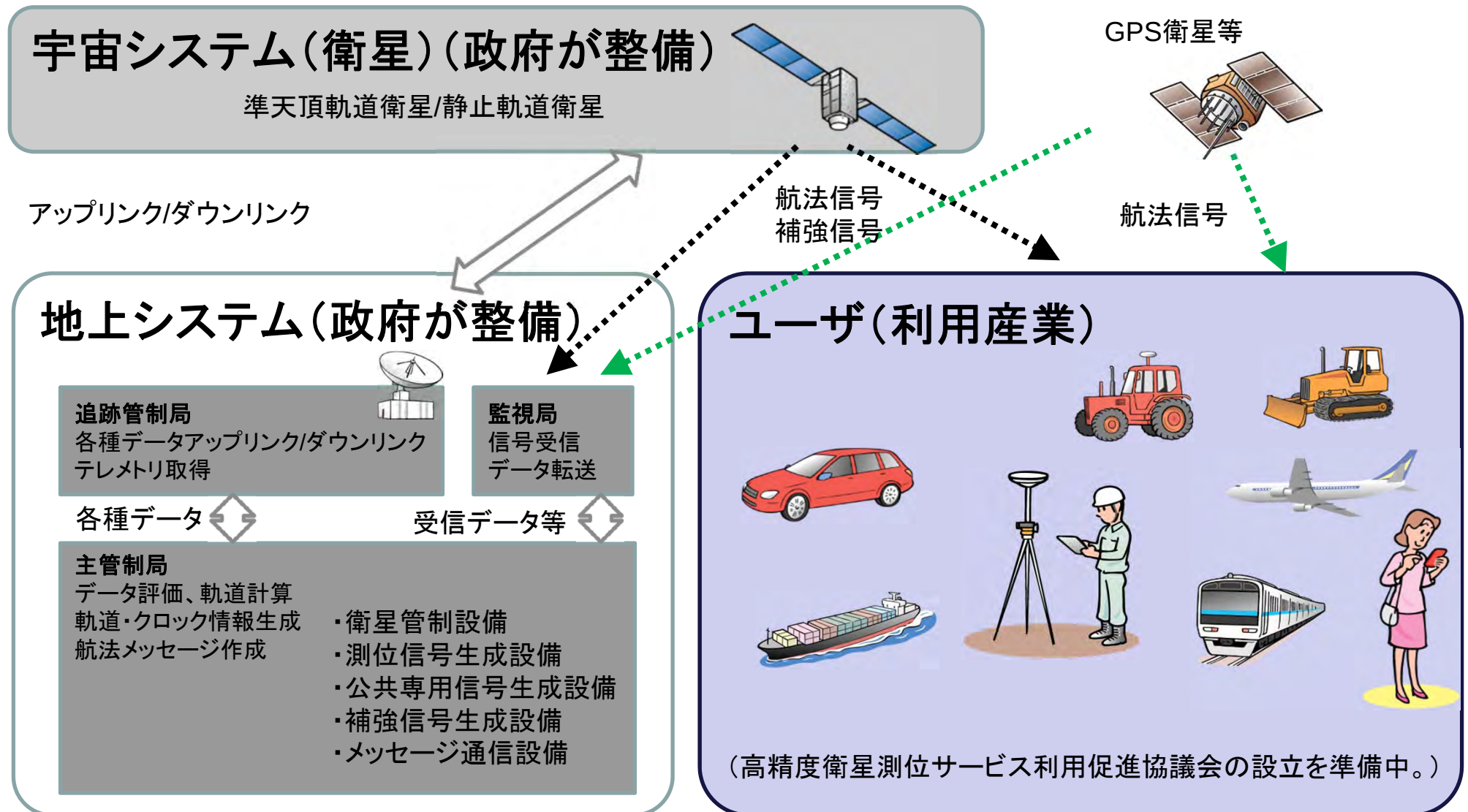
3-3. 宇宙産業の構造

	A. 測位衛星	B. リモートセンシング衛星	C. 通信・放送衛星
衛星等 機器産業	- 顧客は基本的に政府。 - 測位衛星を有する国は、広義の安全保障上の要請もあり、自国・域内調達の基本。	- 顧客は基本的に政府。近年、PPPや民間企業による調達も拡大。 - 発展途上国には、欧州等がODA等の支援を供与しており、我が国もベトナムに対する供与を決定。 - 安全保障目的の衛星は一般的に自国内での調達が基本。	- 顧客は、通信・放送会社。世界的に民間企業か政府系通信・放送会社。 - 衛星市場の80%近くを占める。
利用産業	- 我が国はカーナビ等民生用では最大の測位利用国。 - 利用産業の裾野は極めて広範かつ需要は著しく拡大。 - 欧州は産学官の共同実証プロジェクトを推進（FPプログラム） - IMES等我が国独自のアプリケーションによる海外展開による市場獲得が課題。	- 世界的に需要先の大半は安全保障機関。 - 民生用でも防災関係の需要が急拡大。 - 最終ユーザは、画像データの整備、加工、解析のみならず、ソリューションを求めるのが一般的。	- 通信に比し、放送分野の需要が大きく、かつ、拡大傾向。 - 公的機関は、民間の通信・放送サービスを直接調達 - 最終ユーザは個人・法人区別なく極めて多様。 - BCP、災害対応等で衛星通信の需要は世界的に拡大中。

4. 測位衛星関連の産業構造

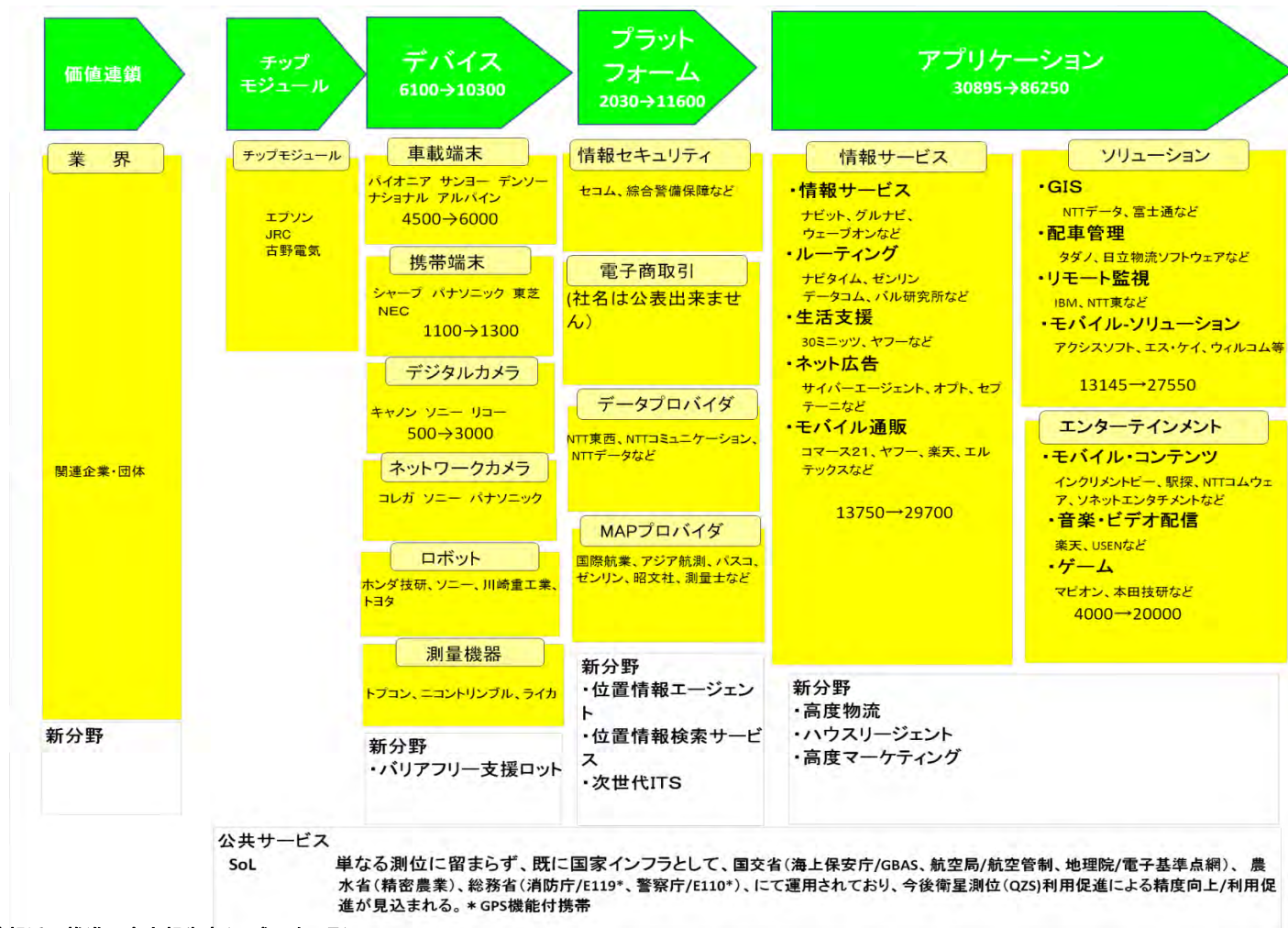


4-1. 実用準天頂衛星システムの構成

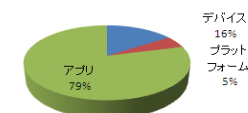


4-2. 国内市場規模の拡大予測(2008年時点の予測)

- 国内市場規模予測: 4兆円(2008)⇒10兆円(2013)
- 世界市場規模予測: 7兆円(2005)⇒56兆円(2025) (2006年EU調査)
〔うち商品: 3.9兆円→33兆円 サービス: 3.2兆円→24兆円〕



2008年度市場規模
4兆円



2013年度市場規模
10兆円

