

近年の衛星測位システムの開発経緯

宇宙開発委員会（衛星測位技術分科会、平成9年3月26日）
「我が国における衛星測位技術開発への取り組み方針について」

< 決定事項 >

- ・ 想定された5つの開発シナリオのうち、シナリオ2を選択
G P S利用を基本とし、衛星の基礎技術（原子時計、衛星群時刻管理、軌道決定）を開発し最低数の衛星により技術試験を実施
- ・ その後、他のシナリオへの移行などを視野に入れつつ、検討を継続

シナリオ1	将来にわたり海外衛星測位システムを利用、独自の衛星技術を開発・保有しない（増強・利用技術は開発）
シナリオ2	G P S利用を基本とし、衛星の基礎技術（原子時計、衛星群時刻管理、軌道決定）を開発し最低数の衛星により技術試験を実施
シナリオ3	G P S補完を主目的とするも、単独でも我が国周辺の地域的な衛星測位が可能な技術を実証する衛星を開発
シナリオ4	シナリオ3に加え、移動体通信ミッションとの複合化技術を実証する衛星を開発
シナリオ5	国際協力による民生用衛星測位システム開発を想定し、それに必要な幅広い技術を開発、衛星により実証

宇宙開発委員会（平成14年10月9日）
「今後の衛星測位に係る技術開発のあり方について」

< 基本認識 >

- ・ 測位システムは、安全の確保や生活の質の向上などに向けた幅広い応用の基盤を提供するものであり、社会のインフラストラクチャーであると考えられる
- ・ 政府として所要の開発・実証を継続指定進めておくことが不可欠と考える

< 政府として採るべき衛星測位技術開発のシナリオ >

- ・ 高精度測位情報に対するニーズの拡大及びG P S近代化を考慮し、開発・実証をさらに深化させ、我が国の技術水準を測位システムの構築に十分なレベルまで高め、維持することが必要

総合科学技術会議（平成14年12月25日）

「総合科学技術会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価『準天頂衛星システム』について」

< 評価結論 >

（1）総合評価（抜粋）

本プロジェクトにおいて、国は、衛星システムの構築に必要な準天頂衛星の開拓、高仰角移動体通信衛星通信技術、高精度衛星測位技術等の基盤技術の研究開発を行うこととしている。これらの技術は、社会基盤の充実や災害時などの緊急利用等の観点からも、国として研究開発すべき重要なものと考えられる。

（2）指摘事項（抜粋）

官民の分担

本プロジェクトを推進するに当たっては、官民の分担を明確にすることが不可欠であることから、通信ミッションについては必要な技術開発は国が主体的に行うが、事業化は民間が行い、測位ミッション（GPS補完・補強機能）については必要な技術開発は国が主体的に行うが、実用化に際しても公共性、公益性を担保する観点からの国の役割について引き続き検討するとの考え方に基づき、官民の役割分担（研究開発すべき技術の範囲を含む）及び資金分担について、早急に検討を行い、明確に整理することが必要である。

e - J a p a n 戦略 （ I T 戦略本部、平成 1 5 年 7 月 2 日 ）

・新しい I T 社会基盤の整備

1 . 次世代情報通信基盤の整備

高精度の測位社会基盤のため、衛星測位システム（GPS等）の高度な活用と、準天頂衛星システム等の測位システムや地理情報システム（GIS）の研究開発や整備を統合的に推進し、我が国の国土空間における正確な位置を知ることができる環境を整備する。

e - J a p a n 重点計画 - 2 0 0 3 （ I T 戦略本部、平成 1 5 年 8 月 8 日 ）

重点政策 5 分野

1 . 世界最高水準の高度通信情報ネットワークの形成

イ) 移動体におけるインターネット利用環境及び高精度測位社会基盤の確立

・インターネット I T S

・高速・大容量航空移動衛星通信の実現

・準天頂衛星システムの研究開発の推進（総務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省）

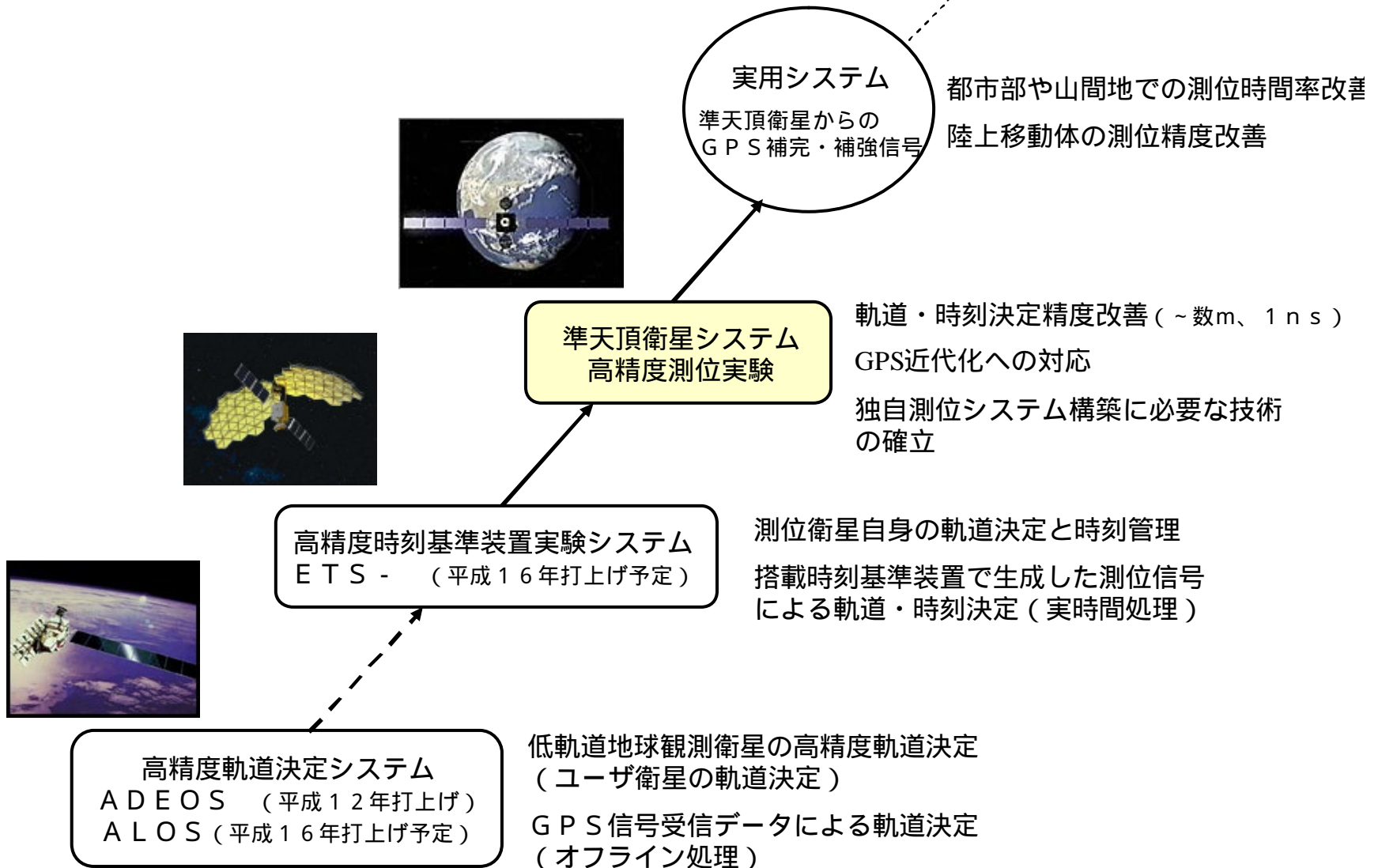
我が国のあらゆる場所で、ビルや山陰等の影響を受けず、移動体において高速通信、高精度測位が可能となるよう天頂付近から衛星サービスを行う準天頂衛星システムについて、2008年度までを目途に実証実験に向けた研究開発を行う。

・時空標準に関する研究開発の推進

・地理情報システム（GIS）の推進

高精度測位実験システムの発展シナリオ

将来の衛星測位システム



技術試験衛星等による衛星測位実験の例

技術試験衛星 (ETS -) きく7号

平成9年に打ち上げられた軌道上ランデブ・ドッキング実験、宇宙ロボット実験等の実施を目的とした衛星。

航法センサとしてGPS受信機を搭載し、DGPS (Differential GPS)を利用した高精度の相対航法実験を行った。



環境観測衛星 (ADEOS) みどり

平成14年に打ち上げられた大気中の水蒸気量・海面温度等を観測する衛星。GPS信号を利用した低軌道地球観測衛星の高精度軌道決定実験を行った。



陸域観測技術衛星 (ALOS)

平成16年に打上げ予定の地図作成、地球観測、災害状況把握、資源調査などを目的とした陸域観測衛星。ADEOSと同様にGPS信号を利用した低軌道地球観測衛星の高精度軌道決定を行う。



技術試験衛星 (ETS -)

平成16年に打上げ予定の3トンクラスの技術試験衛星。

衛星に搭載した原子時計の極めて正確な時刻信号を利用してETS - とGPSを組み合わせた測位実験を行い、衛星測位システムの基盤技術を習得する。

