D　測位衛星システム

以下の主な社会的ニーズと今後10年程度の目標に対応する衛星システムとして、測位衛星システムを設定し、５年間の開発利用計画を推進する。

①　社会的ニーズと今後10年程度の目標

(a)　豊かな国民生活の質の向上（利便性向上）／公共の安全の確保

「高精度な測位の実現」というニーズに対して、現状では、測位衛星を利用したカーナビゲーションなどのサービスが広く普及し、測位衛星利用も拡大しているが、人の位置を正確に特定するまでには至っていない。このため、今後、準天頂衛星を活用して高精度な測位を達成し、人工衛星と地上システムが連携した、シームレスなパーソナルナビゲーション等の新たな利用アプリケーションの創出による利便性向上や「公共の安全の確保」のニーズにおける国及び国民の安全・安心の実現に資することを目標とする。なお、準天頂衛星の技術・能力の実証を経て、３機体制を構築することにより、ＧＰＳ等の補完・補強が可能となる。また、７機の衛星による場合には、東アジア・オセアニア地域をカバーする自己完結的な衛星測位システムの構築が可能となる。

②　５年間の開発利用計画

上記目標の実現に向けて、政府の地理空間情報活用推進基本計画及び「G空間行動プラン」との連携を取りつつ、以下の施策を推進する。

・測位衛星システムの中核となる準天頂衛星について、技術実証・利用実証を行いつつ、システム実証に向けた施策を進めるとともに、官民が協力してパーソナルナビゲーション等の地上システムとも連携した新しい利用を促進する。

E　安全保障を目的とした衛星システム

以下の主な社会的ニーズと今後10年程度の目標に対応する衛星システムとして、安全保障を目的とした衛星システムを設定し、５年間の開発利用計画を推進する。

①　社会的ニーズと今後10年程度の目標

情報収集衛星は、平成10年８月31日の北朝鮮によるミサイル「テポドン」発射を受けて、我が国として、外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理のために必要な情報の収集を主な目的として導入された。これまで、光学衛星とレーダ衛星のそれぞれで、地球上の特定地点を、１日１回以上撮像し得るシステムとして、光学衛星２機、レーダ衛星２機の合計４機体制を目標として整備してきたが、現時点でも４機体制は完成していない。

また、安全保障分野での宇宙開発利用は、「その利用が一般化している衛星及びそれと同様の機能を有する衛星」にとどめていたことから、画像以外の情報を人工衛星により収集できていない。

今後、関心地域の撮像機会の増加、画質の向上、情報提供までの時間短縮による情報収集機能の強化と我が国周辺海空域の警戒監視機能の強化を図るとともに、その中で、早期警戒機能のためのセンサの研究等、安全保障目的での新たな宇宙開発利用を推進することを目標とする。

②　５年間の開発利用計画

上記目標の実現に向けて、以下の施策を推進する。

(a)　情報収集衛星の機能の拡充・強化

今後、５年内に「地球上の特定地点を１日１回以上」撮像し得る４機体制を実現するとともに、より高い撮像頻度とすることによる情報の量の増加、光学、レーダともに商業衛星を凌駕する解像度とすることによる情報の質の向上、処理時間を短縮し、要求受付からプロダクト配付までの時間を短縮することによる即時性の向上等により、情報収集衛星の機能の拡充・強化をはかり、外交・防衛等の安全保障及び大規模災害等への対応等の危機管理に必要な情報収集を一層強化する。

(b)　安全保障分野での新たな宇宙開発利用

早期警戒機能のためのセンサの研究及び宇宙空間における電波情報収集機能の有効性の確認のための電波特性についての研究を着実に推進する。

⑵　研究開発プログラムの推進

F　宇宙科学プログラム

以下の主な社会的ニーズと今後10年程度の目標に対応するプログラムとして、宇宙科学プログラムを設定し、５年間の開発利用計画を推進する。

①　社会的ニーズと今後10年程度の目標

(a)　世界をリードする科学的成果の創出（知的資産の蓄積）

「世界トップレベルの科学研究成果の継続的な創出」というニーズに対して、これまで宇宙天文学や太陽系探査などの宇宙科学で世界を先導する成果を上げている。宇宙科学の成果は、宇宙開発利用全体の基礎となるものである。今後、宇宙科学の枠を超えた他分野・異分野との連携も含め、大学等の優れた研究者の参画の促進による体制の強化も踏まえて宇宙科学を推進し、世界最先端の成果を継続的に創出することを目標とする。

②　５年間の開発利用計画

上記目標の実現に向けて、以下の施策を推進する。

・宇宙そのものの理解等に繋がる科学的成果の創出を目指し、宇宙天文学研究として、運用中の「すざく」によるＸ線観測、「あかり」による赤外線観測を実施しつつ、電波天文衛星「ＡＳＴＲＯ―Ｇ」を打ち上げ、科学観測を行うとともに、次期Ｘ線天文衛星「ＡＳＴＲＯ―Ｈ」等の研究開発を行う。

・太陽系探査としては、太陽系の理解、地球（大気、磁気圏含む）の理解等に繋がる科学的成果の創出を目指し、太陽、月、地球型惑星（水星、金星、火星）、さらには木星やその衛星、小惑星などを対象として、運用中の磁気圏観測衛星「あけぼの」、磁気圏尾部観測衛星「ＧＥＯＴＡＩＬ」による磁気圏観測、「はやぶさ」による小惑星からのサンプル回収への取組や「ひので」による太陽観測、「かぐや」による月探査等を実施しつつ、金星探査機「ＰＬＡＮＥＴ－Ｃ」を打ち上げ、科学観測を行うとともに、将来の水星探査計画「BepiColombo」、「はやぶさ」後継機等の研究開発を行う。

・より安く、早く、挑戦的な宇宙科学研究を実現するために、小型科学衛星を活用する。小型科学衛星は、５年に３機程度の頻度で打ち上げ、科学者の多様な要求に応えていく。

・幅広い研究者の利用に供するため、科学衛星等によって得られたデータを、体系的に蓄積・公開する。

・人工衛星以外にロケットなどの多様な飛翔手段等の研究とそれを利用した理工学研究として、以下を推進する。

▷大気球、観測ロケットなどの飛翔手段等の革新を目指した宇宙工学研究とその飛行実証、及びこれらの手段を利用した宇宙科学研究。

▷観測ロケットや「きぼう」等の微小重力環境等を利用した、生命科学や材料・流体科学等での科学的成果の創出を目指した、宇宙環境利用科学研究。

G　有人宇宙活動プログラム

以下の主な社会的ニーズと今後10年程度の目標に対応するプログラムとして、有人宇宙活動プログラムを設定し、５年間の開発利用計画を推進する。

①　社会的ニーズと今後10年程度の目標

(a)　豊かな国民生活の質の向上（健康長寿社会の実現）

「健康長寿社会の実現」というニーズに対して、現状では、高齢者医療等への宇宙医学研究成果等の適用により、骨粗しょう症、尿路結石などの対策研究や、宇宙での高品質タンパク質結晶化による創薬への応用などが開始されているが、まだ実用化にまでは至っていない。このため、今後、高齢者医療、介護問題、創薬など、国民の生活に密着した課題等、地上社会の課題解決にフォーカスし、微小重力環境の利用を通じて、実用成果を創出することを目標とする。