

将来像実現のための課題（案）

	課題の例	主に該当する将来像等				
		①	②	③	④	基盤
1	衛星等の製造期間の更なる短縮及び製造・運用費用の低廉化	○				
2	宇宙を地球と遜色なく利用するための、衛星の十分な電力の確保、省電力技術や低コスト温度管理技術の獲得。	○				
3	通信衛星やリモートセンシング衛星、輸送システムや地上設備の世界的な融通	○	○			
4	衛星をデータの格納・解析や通信におけるノードにするための、宇宙空間に耐えうる機器の開発、格納データの適切な管理等のためのルール整備やアーキテクチャの設計	○		○		
5	新しい衛星軌道確保や周波数確保の困難性を踏まえた、より周波数利用効率に優れた通信技術や、通信の安全性を確保するための秘匿性の高い通信技術の確立	○		○		
6	大量の物資をエネルギー効率の良い方法で宇宙空間に輸送する仕組み	○			○	
7	地球観測データのデータフォーマットの統一や継続的なデータ取得の可能な環境の整備		○			
8	より高解像な衛星データの取得や、多分野のデータから目的のトレンド等を割り出すAI処理・解析の更なる高度化・効率化		○			
9	ビッグデータ化する衛星データの活用を拓げるデータサイエンティストの確保（宇宙利用の促進に資する人材育成）		○			
10	探査機の比推力の向上やエネルギーの現地調達の実現、確実な通信の確保等、深宇宙探査における活動領域の拡大を実現するために必要な技術の確立			○		
11	高解像度かつ広域・長距離、小型・省電力等、探査衛星の高度化に必要なセンシング技術の確立			○		
12	長期の放射線下や無重力下、閉鎖空間における精神的・肉体的負担の軽減や生活環境の持続可能性向上			○		

13	宇宙空間における人的作業の負担軽減のための、ロボット、アバター、VR技術等の確立			○		
14	宇宙空間でも、地上と同様に位置が特定できる測位システムの構築			○		
15	有人飛行を実現させるための輸送システムや宇宙船、宇宙基地の安全性の向上			○	○	
16	物理的な距離の壁（移動に要する時間、通信の遅延時間、長距離通信での切断等）を克服する技術の獲得			○	○	
17	アンカーテナンシーとしての政府利用の拡大					○
18	ロケットの打上げ等の輸送システムの利用機会の更なる増大及び費用の低廉化					○
19	太陽活動による衛星等の人工物、人体及び各種の地上系インフラ・サービスへの影響の解明、予測及び対策					○
20	宇宙デブリ、小惑星、彗星、宇宙塵等や衛星間等による衛星等の軌道制御、通信等の運用や地上インフラ設備への影響の解明、予測及び対策					○
21	宇宙関連の様々なアイデアについて容易にチャレンジできる機会の確保					○
22	宇宙関連の研究及び産業に従事する人材の拡大及び継続的な人材確保（宇宙分野の人材育成）					○
23	宇宙関連の研究と医療・医薬分野、化学分野、農業分野等の他分野との連携・融合の強化、学際領域の研究の活性化及び他分野からの人材流入					○
24	宇宙利用に関する科学的・社会的な理解の増進や若年層の興味の誘起のため、小中学校における宇宙関連の教育の機会の増大や、宇宙の魅力を伝えるコンテンツ等による情報発信。					○
25	衛星同士の衝突や接近、宇宙利用を実現する新しい輸送システムによる事故等に対して、補償のあり方の整理や保険制度の充実					○
26	宇宙関連の技術と課題とのマッチングの機会の充実					○

註：主に該当する将来像（複数可）又はこれらの将来像実現のための「基盤」に○。

既に取り組んでいる課題や、開発やビジネスの進捗等により変わりうる課題を含む。

以 上