

これまでの議論を踏まえた論点整理
(将来を見据えた宇宙政策の役割)

令和3年4月22日
宇宙開発戦略推進事務局

(安全保障)

- ・安全保障における宇宙の役割がますます高まる中、米国では、極超音速滑空弾等の新たな脅威への対応として、小型衛星コンステレーションの構築が加速。そこから得られる膨大な衛星データの処理や、自律制御・協調制御の必要性から、衛星による軌道上での解析・処理、衛星間や地上との間での光通信などの技術開発が進んでいる。また、宇宙領域は衛星数・デブリの増加、軌道上サービスの進展等により更なる混雑化が見込まれており、宇宙空間の持続的かつ安定的な利用を妨げるリスクへの対処が極めて重要かつ喫緊の課題となっている。

我が国としても、同盟国等と連携しながら、スピード感を持って、費用対効果を見極めつつ、こうした次世代の宇宙能力を獲得するとともに、宇宙の安定的利用に資するための軌道利用の在り方の検討や宇宙状況監視の強化等が求められるのではないかと。

(デジタルトランスフォーメーション)

- ・宇宙はデータの供給源や通信を支える手段など、DXを支えるインフラとしての役割が高まるのではないかと。また、他のデータとの組合せやAIによる解析を活用すること等により、自動運転や3次元運行管理など、高度なモビリティシステムの実現にも貢献できるのではないかと。
- ・5G（ローカル5Gを含む）やBeyond 5Gにおける地上も含めた通信ネットワーク全体の将来像の中で、衛星通信の果たすべき役割を検討していくことが求められるのではないかと。
- ・今後、小型衛星コンステレーションの活用によるデータの飛躍的な増大等に対応するため、宇宙コンピューティングの導入が不可避であり、特に、オンボード情報処理技術（AI、高性能CPU、SDR（ソフトウェア無線）等）や、光通信技術の開発を加速するべきではないかと。こうした技術は、民生分野か安全保障分野かを問わず、今後の小型衛星コンステレーションに必要不可欠なものになるのではないかと。

(災害対策・国土強靱化)

- ・ 災害対策・国土強靱化は喫緊の課題であり、衛星については、特に将来懸念される広域災害の発生も視野に、発災後数時間以内の被災状況の把握が期待される。海外衛星の活用も最大限図りつつも、我が国として、広域の状況把握と、それを前提に撮像範囲を絞った高頻度の状況把握を、大型から小型まで様々なサイズの複数衛星を使って効率的・効果的に実現できる体制を確保すべきではないか。
- ・ その際、国内に小型衛星を開発・製造・運用する企業も育ってきていることから、民間活力を最大限活用した衛星観測システムを構築することが求められるのではないか。
- ・ 災害対策・国土強靱化への衛星データ利用の更なる拡大に向けて、実証を加速するとともに、社会実装の担い手を確保することが重要ではないか。

(気候変動への対応)

- ・ 2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、温室効果ガス削減の取組の実効性を担保するための観測システムの重要性が高まる中、衛星観測が大きな役割を果たせる可能性がある。国際的な温室効果ガス観測インフラの構築に向けて、我が国が積極的にイニシアティブを発揮すべきではないか。
- ・ カーボンニュートラルへの貢献が期待される宇宙太陽光発電については、実用化に向けて、輸送システムの検討（抜本的低コスト化等）等とも整合した、システム全体を視野に入れた統合的な取組が求められるのではないか。