

宇宙開発戦略本部会合(第8回)

(平成26年9月12日)

資料

## 宇宙政策委員会 基本政策部会 中間取りまとめ(概要)

- 国家安全保障戦略等を踏まえた宇宙政策の在り方について、宇宙政策委員会での議論を整理。
- 安全保障政策との連携を強化し、宇宙産業基盤の持続的な維持・強化に資する形で基本方針の再構築が必要。

### 現状認識

- 平成20年の「宇宙基本法」の成立以降、我が国宇宙政策は、これまでの「科学技術(研究開発)」主導を脱し、「科学技術」「産業振興」「安全保障」の三本柱から成る「利用・出口戦略」重視へと転換。
- 「国家安全保障戦略」策定などを受け宇宙政策の再構築が喫緊の課題。

### 我が国宇宙政策が直面する変化

- 我が国安全保障上、宇宙の重要性は著しく増大
  - ・ 「国家安全保障戦略」の策定
  - ・ 「国家安全保障戦略」に基づき、中長期観点から安全保障に資する形で宇宙政策を推進し予算配分を行っていく必要。
- 「日米宇宙協力の新たな時代」の到来
  - ・ アジア太平洋地域における米軍の抑止力は、同地域での平和と安定を維持するために不可欠であり、GPSを含む宇宙システムはそのために極めて重要な機能。
  - ・ 米国は他国が米宇宙システムを劣化・無能力化させ、アジアへの米軍アクセスが遮断されることを懸念。我が国として安全保障面で日米宇宙協力を強化する必要がある。
- 我が国宇宙産業基盤は衰退
  - ・ 相次ぐ事業撤退・人員減少で産業基盤は崩壊の危機に直面。
  - ・ 衛星開発には多額の費用・長期間を要することを踏まえ、産業界の投資の「予見可能性」を高めるため、国が長期的衛星整備計画を策定し産業界へ示す必要がある。
- 厳しい財政制約を踏まえ、メリハリある宇宙政策の推進が必要不可欠に

### 検討すべき項目

我が国宇宙政策を取り巻く変化を踏まえ、国家安全保障戦略を踏まえた長期的宇宙戦略を策定する観点から、以下の点を検討。

#### 【横断的観点】

- ① 宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化
- ② 宇宙協力を通じた日米同盟の強化
- ③ アジア太平洋諸国を含む各国との国際宇宙協力体制の構築
- ④ 長期的計画の立案を通じた産業基盤の維持・強化

#### 【具体的施策に関する観点】

- ① 宇宙インフラに関する施策
  - a) 衛星測位分野(「みちびき」後継機、7機体制早期確立、海外展開等)
  - b) リモートセンシング分野(情報収集衛星機数増、観測衛星の継続整備等)
  - c) 通信放送分野(技術試験衛星シリーズ化、光子・光中継衛星等)
  - d) 宇宙輸送分野(新型基幹ロケット、抗たん性・即応性の高い射場等)
- ② 宇宙利用ニーズに関する施策
  - a) 安全保障分野(SSA、MDA、通信、早期警戒、即応型小型、抗たん性向上等)
  - b) 宇宙科学・探査分野及び有人宇宙活動分野(ISS等)
  - c) 新規参入・利用開拓分野(超小型衛星、革新的技術の実証等)
- ③ 国家戦略として宇宙政策を支える体制・制度に関する施策
  - a) 宇宙政策に関する調査分析・戦略立案機能の強化
  - b) 我が国宇宙活動を支える法制度等整備(活動法、リモセン法等)
- ④ その他の施策
  - ・ 2020年東京五輪を「未来社会」のショーケースと捉え、未来の暮らしを支える先端宇宙技術を先導的に実証
  - ・ 宇宙太陽光発電等、宇宙を活用した地球規模課題の解決。人材育成。

宇宙政策委員会 基本政策部会  
中間取りまとめ

平成 26 年 8 月 20 日

宇宙政策委員会

## 宇宙政策委員会 基本政策部会 中間取りまとめ

### 1. 現状認識

平成 20 年の宇宙基本法の制定により、我が国宇宙政策は、これまでの「科学技術(研究開発)」主導を脱し、「科学技術」「産業振興」「安全保障」の三本柱から成る総合的国家戦略へと局面展開を遂げた。

さらに、平成 25 年 1 月に策定された現行の「宇宙基本計画」では、「従来の研究開発に重きを置いた施策から、利用を重視し、出口戦略を明確にしたものへ」と、宇宙政策のパラダイム・シフトに向けて、新たな政策の方向性を打ち出している。

しかしながら、現行「宇宙基本計画」策定後、安全保障政策を中心に、我が国宇宙政策を取り巻く環境は大きく変化しており、これらの環境変化を受け「安全保障政策と連携した宇宙政策の在り方(日本版 NSSS: National Security Space Strategy (仮称))」及び「宇宙開発利用及び基盤整備に関する中長期のビジョン(中長期ビジョン)」策定の必要性が指摘されている。

こうした変化を踏まえ、より長期的な展望に基づき、安全保障政策との連携を強化する形で我が国の宇宙政策を検討し直し、我が国宇宙開発利用の基本方針を早急に再構築する必要がある。

### 2. 我が国宇宙政策が直面する変化

#### (1) 我が国安全保障上、宇宙の重要性は著しく増大

##### ① 「国家安全保障戦略」の策定と宇宙の積極的活用の必要性

今世紀に入り、中国やインド等の新興国の台頭を受け、国際社会におけるパワーバランスは、かつてないほどの変化を見せている。大量破壊兵器の拡散や国際テロの脅威、国際公共財(グローバル・コモンズ)の安定的利用に関するリスクが増大するとともに、中国の軍事力の広範かつ急速な強化と力による現状変更の試みとみられる対応や北朝鮮の軍事力増強や挑発行為の増加等、アジア太平洋地域における緊張が高まっている。然る状況下で、中国が近年行った衛星破壊実験は、国際社会の懸念を惹起することとなった。

このような中で、我が国の国益を長期的視点から見定め、国際社会の中で我が国の進むべき針路を定めるべく、国家安全保障の基本方針として、宇宙、海洋、サイバー等の関連政策の指針となる「国家安全保障戦略」が平成 25 年 12 月に策定された。

宇宙は近年、我が国の安全保障にとって、その重要性を著しく増大させている。自衛隊の部隊の運用、情報の収集・分析、海洋状況把握(MDA: Maritime Domain Awareness)、情報通信、測位といった分野において我が国等が保有する各種衛星の活用を図るとともに、宇宙状況監視(SSA: Space Situational Awareness)の体制を構築していく必要がある。したがって、宇宙開発利用を推進し、これを支える技術を維持・発展させるに当たっては、中長期的な観点から国家安全保障に資するよう、優先順位を明確に付けた予算配分としていく必要がある。

## ② 日米宇宙協力の新しい時代の到来

アジア太平洋地域における米軍の抑止力は、この地域での平和と安定を維持するために不可欠であり、GPS を含む宇宙システムはそのために極めて重要な機能である。万一これが劣化・無能力化され、アジアに対する米国のアクセスが遮断されることになれば、米国の抑止力は大きく損なわれることになる。

このような中、平成 26 年 5 月の「宇宙に関する包括的日米対話 第 2 回会合」において、「両国が直面する共通の安全保障上の課題を踏まえ、日本の宇宙活動の活発化が日米双方の安全保障に不可欠な宇宙アセットの抗たん性の向上につながる」日米宇宙協力の新しい時代の到来が確認され、具体的な関心分野として、リモートセンシング・データ・ポリシー、米国 GPS と我が国の準天頂衛星システムによる衛星測位、SSA、宇宙を利用した MDA 等が挙げられた。

我が国として、これらの分野を中心に、安全保障面で日米宇宙協力を強化していく必要がある。

## (2) 我が国宇宙開発利用は停滞し、宇宙産業基盤は衰退

安全保障・民生両面で宇宙の重要性がますます大きくなる中、我が国が自前で宇宙活動できる能力を保持する(自立性の確保)ためには、宇宙開発利用を支える産業基盤が安定的でかつ活力に満ちたものである必要がある。

しかしながら、我が国においては、宇宙開発利用の支出が年度ごとの予算措置として計画されているため、産業界が将来の投資計画のめどを立てることが困難となっている等の理由から、宇宙関係企業の撤退が相次ぎ、宇宙産業の人員が減少する等、宇宙産業基盤は危機的兆候を示しており、我が国の宇宙開発利用の停滞を招きかねない状況にある。

人工衛星の開発から打ち上げ・運用まで、数百億円に上る多額の費

用と数年に渡る長期間を要することを考えれば、産業界の投資の「予見可能性」を高めるためには、年度ごとの計画立案ではなく、政府が長期的展望を持ち、国家として必要なプロジェクトを明定し、産業界に示していくことが肝要である。併せて、政府は、我が国宇宙産業が国内外における民間需要を獲得していくために必要となる新規技術の開発や、新たな機器・部品の宇宙実証を含めた支援策を積極的に講じていく必要がある。

### **(3) 厳しい財政制約を踏まえれば、メリハリある宇宙政策の推進が不可欠**

我が国が直面する厳しい財政制約を踏まえれば、宇宙政策をメリハリをつけて推進していくことが不可欠である。この際、我が国の安全保障政策における宇宙の重要性の増大や、宇宙産業基盤の衰退を食い止めるための長期的・具体的整備計画の必要性といった観点を踏まえ、全体として必要な事業量を確保しつつ、施策の優先順位を付けて推進していくことにより最大限の効果を上げていくことが必要である。

## **3. 検討すべき項目**

宇宙基本法の基本理念を実現し、我が国の国益を確保していくために、我が国を取り巻く安全保障政策及び宇宙政策上の環境変化を踏まえ、長期的視点に立ち、国家安全保障戦略を踏まえた宇宙戦略を策定することを念頭に置きながら、以下の観点について検討を行う必要がある。

### **(1) 横断的観点**

- ① 宇宙を活用した我が国の安全保障能力の強化
  - ・ 我が国では、これまで宇宙空間は主に科学の世界であり、その成果は民生分野で活用するものとされてきたが、世界各国の常識はまず情報収集、警戒監視、軍事通信のための手段等として宇宙空間の利用が進展し、そのスピルオーバーとして民生分野にも生かされてきた。しかし、今日に至り我が国でも安全保障の上での宇宙空間の重要性は著しく増大している。
  - ・ このような情勢を踏まえ、今後は、中長期的観点から国家安全保障に資するべく、宇宙開発利用の推進と、これを支える技術の維持・発展を推進する必要がある。そのための基本的考え方を整理し、具体的施策を講じる必要がある。
  - ・ また、宇宙空間の安定的利用のためには、人工衛星等が途切れる

ことなく整備・運用されていることが必要不可欠であるため、国家全体の観点から、衛星整備の順序・優先度を決めていく必要がある。

② 宇宙協力を通じた日米同盟の強化

- ・ 平成 21 年の日米首脳会談において、日米同盟深化の一環として、宇宙における安全保障協力の推進が合意され、平成 23 年の日米「2+2」共同発表において、衛星測位、SSA、宇宙を利用した MDA が具体的協力分野として挙げられた。
- ・ SSA については、平成 25 年に日米 SSA 協力取極が締結され、また、平成 26 年 5 月、JAXA から米側への SSA 情報を試行的に提供開始することで一致するなど、SSA 情報の双方向の共有に向けた取組が始まっている。今後は、衛星測位、宇宙を利用した MDA をはじめとした日米協力を具体化・加速化させ、日米宇宙協力をさらなる高みへと発展させるべく、具体的施策を講じる必要がある。

③ アジア太平洋諸国を含む各国との国際宇宙協力体制の構築

- ・ 中国をはじめとする宇宙新興国の台頭により、アジアにおいては宇宙活動の「多極化」が進展している。世界的な宇宙利用国の増加に伴って宇宙空間の混雑化が進み、宇宙空間の安定的利用に対するリスクが高まっている。
- ・ このようリスクに効果的に対処するため、宇宙空間における法の支配の実現・強化に向けて積極的に関与し、宇宙空間の安全かつ安定的な利用の確保を図る必要がある。
- ・ また、諸外国とのミッション相乗りや衛星データの共同利用等、国際連携による効率的かつ効果的な宇宙インフラの整備・活用の在り方について検討する必要がある。

④ 長期的な衛星等整備計画の立案を通じた産業基盤の維持強化

- ・ 衛星等の整備には多額の費用と長い期間を要するため、我が国にとって必要となる衛星等を効率的・効果的に整備するとともに、今後拡大が見込まれる国際市場で我が国宇宙産業が競争力を発揮していく観点から、まず政府が長期的視点に立って整備すべき衛星と必要となる技術を同定した上で、具体的かつ長期的な整備計画を明らかにすることで、産業界の投資の「予見可能性」を高めることが有効である。
- ・ 長期的整備計画において、公共・産業の利用ニーズに応える上で根

幹となる部品が輸入に依存している場合には、民生部品の転用や部品国産化に向けた宇宙実証プログラムを含め、当該部品の安定的な供給を確保するための方策を検討する必要がある。

## (2) 具体的施策に関する観点

### ① 宇宙インフラに関する施策

#### a) 衛星測位分野

- ・ 準天頂衛星初号機「みちびき」の設計寿命が到来する 2020 年度以降も確実に 4 機体制を維持すべく、平成 27 年度からみちびき後継機の検討に着手するとともに、持続測位が可能となる 7 機体制を早期に確立すべく、検討を行う。
- ・ 国内のみならず、アジア太平洋を中心とした諸外国において、準天頂衛星の利活用を推進する。また、衛星測位を支える生産・技術基盤や国内外の人材育成の在り方について検討を行う。

#### b) リモートセンシング分野

- ・ 衛星による地球観測全体について、その公共・産業利用に関するニーズを明らかにした上で、これに対応するために必要となる衛星の仕様、運用方法及びデータの活用可能性等について検討を行う。
- ・ 情報収集衛星の機能強化や即時性・即応性の強化に向け、先端技術に係る研究開発の在り方、データ中継衛星の導入及び機数増加の可能性、先端技術の民間転用等による我が国衛星技術基盤強化に関する検討を行う。
- ・ 我が国宇宙インフラの抗たん性・即応性の観点から、特定領域の観測が可能な即応型小型衛星の在り方と、その情報収集衛星との連携可能性について検討を行う。
- ・ 我が国の将来の地球観測に不可欠な革新的センサを搭載する技術実証衛星のシリーズ化に関する検討を行う。また、我が国の技術的強みを生かした光学・レーダ衛星については、政府全体の利用ニーズを踏まえた仕様とし、適切な周期で切れ目なく開発・整備するとともに、その運用によって得られた宇宙からの情報を我が国経済社会や国民生活の発展・向上等に役立てることにより、公共・産業における宇宙利用を一層拡大させるべく、検討を行う。
- ・ このような方針が反映されることを前提に、衛星運用の継続性や技術基盤維持の観点も踏まえつつ、画像の公共・ビジネス利用等のニーズを踏まえた仕様を有する光学観測衛星を、平成 27 年度から開



発着手することについて、検討を行う。その際、欧米諸国が保有する類似衛星との連携可能性や衛星画像の公共・産業利用の在り方について、検討を行う。

- ・ 加えて、アンカーテナンシーや、高解像度の衛星に係るデータ配布のルールを含め、民間事業者が主体的に進める地球観測衛星事業のために必要となる制度整備等について、検討を行う。
- ・ 複数の環境観測衛星におけるバスの共通化による効率化の可能性について検討を行う。搭載センサについては、我が国の技術的優位、学術コミュニティからのボトムアップの選択、国際協力及びユーザコミュニティを含む産学官連携等を踏まえ「選択と集中」の在り方について検討を行う。
- ・ ハイパースペクトルセンサについては、他の地球観測センサとの連携による波及効果を確認した上で早急に配備に向けた検討を行う。

#### c) 通信放送分野

- ・ 通信衛星市場の生き残りをかけた先進的バス・新規要素技術を実証する技術試験衛星のシリーズ化を検討するとともに、早期の打ち上げを目指し光データ中継衛星の開発に向けた検討を行う。我が国が国際市場で競争力を維持・獲得すべき要素技術や衛星バス技術を同定し、目標世界シェアを設定した上で支援策の検討を行う。

#### d) 宇宙輸送分野

- ・ 宇宙輸送システム部会の審議を踏まえ、液体・固体燃料のロケット双方の基幹ロケットの開発・運用・維持を着実に推進し、平成 32 年度をめどに新型基幹ロケットの試験機を打ち上げるとともに、長期的視点に立って、打ち上げ価格の大胆な引き下げを含めた国際競争力確保策や、ロケットの産業基盤維持や先端技術の獲得に必要な方策について検討を行う。
- ・ 我が国宇宙インフラの抗たん性・即応性の観点から、ロケットの能力を最大限発揮できる射場の在り方や、即応型小型衛星の複数機同時打ち上げ等に関する検討を行う。

### ② 宇宙利用ニーズに関する施策

#### a) 安全保障分野

- ・ 日米同盟を基軸とした SSA の実施について、関係府省の連携の下、政府一体の体制を構築するための検討を行う。

- ・ MDA への宇宙の活用について、内閣府、国家安全保障局、総合海洋政策本部事務局、内閣衛星情報センター、防衛省、海上保安庁等の関係府省が連携し、人工衛星・航空機・船舶等の各種プラットフォームから得られる情報の政府内における動的な統合・処理・共有・活用等を含めた総合的な強化策の一環として、検討を行う。
  - ・ 早期警戒衛星や即応型小型衛星等、安全保障に資する新規衛星技術の開発や宇宙インフラから得られるデータ利用の在り方についての検討を行う。
  - ・ X バンド防衛衛星通信網の着実な整備・運用と、通信の秘匿性確保及び抗たん性向上に資する衛星防護策についての検討を行う。
  - ・ 安全保障に資する宇宙システム全体の抗たん性の向上に向け、我が国及び同盟国が運用する宇宙インフラに関する情報保全・衛星防護策を含め包括的な検討を行う。
- b) 宇宙科学・探査分野及び有人宇宙活動分野
- ・ 宇宙科学・探査は、これまで優れた成果を創出し人類の知的資産の創出に寄与しており、現時点で宇宙科学研究所として予算措置等が済んでいるプロジェクトを着実に進めつつ、今後とも一定規模の資金を確保し世界最先端の成果を目指すべく検討を行う。
  - ・ 国際宇宙ステーション(ISS)を含む有人宇宙活動は将来の人類の活動領域の拡大等に寄与するものであり、技術蓄積や民間利用拡大を戦略的に行う。ISS 計画への平成 28 年以降の参加形態の在り方、及び平成 32 年以降の延長の是非等については、外交・安全保障、産業基盤の維持、産業競争力の強化、科学技術や費用対効果等の様々な側面から、コスト削減に努めつつ、総合的に検討を行う。
  - ・ 有人宇宙探査は国際的に長期のコミットメント及び巨額の予算を必要とするものであり、その科学・学術的な意義、費用対効果、国家戦略として実施する意義等について、外交・安全保障、産業基盤の維持・強化、科学技術水準の向上等の様々な観点から、厳しい財政制約を踏まえつつ厳格に評価を行った上で、その今後のあり方について検討を行う。
- c) 新規参入・利用開拓分野
- ・ これまで宇宙に関わってこなかった民間事業者の参入障壁を下げ、従来の発想を変える革新的な宇宙開発利用のアイデアを誘発するため、近年実用化が進んだ小型・超小型衛星や、ISS の利用機会を「テストベッド」として活用し、新規技術・機器・利用アイデアの実証が

即応的にかつ低コストで実施できる環境を作る等の方策についての検討を行う。

- ・ 超小型衛星等の分野において新たなビジネスモデルで勝負する民間事業者の新規参入を後押しし、宇宙産業の活性化を図るための施策についての検討を行う。

### ③ 国家戦略としての宇宙政策を支える体制・制度に関する施策

#### a) 宇宙政策に関する調査分析・戦略立案機能の強化

- ・ 諸外国の宇宙政策や宇宙産業の動向を調査し、我が国が取るべき戦略を検討するための企画立案機能を強化するために、政府一体として経験や知見を集積し、必要な人材を確保・育成するための仕組みを、内閣府が中心となって検討を行う。

#### b) 我が国宇宙活動を支える法制度等整備

- ・ 宇宙活動法、リモートセンシング法及びデータポリシー等、民間事業者による宇宙活動を支える制度整備に向けた検討を行う。
- ・ 宇宙活動法に関連して、商業打ち上げに関する法制度を整備し、欧米等と同等の第三者損害賠償制度を備えることにより、海外衛星事業者からの衛星打ち上げサービス受注を後押しすべく、検討を行う。
- ・ 民間事業者が健全な事業性を維持しながらも、衛星製造等の費用低減に合理的に取り組めるような調達制度の在り方について、諸外国の動向も踏まえつつ、検討を行う。

### ④ その他の施策

- ・ 宇宙利用がもたらす「未来社会」のショーケースとして平成 32 年に開催される東京オリンピック・パラリンピックを活用し、最新の宇宙技術の「社会実装」に向けた先導的な社会実証実験を行うとともに、その実現に向けて必要となる先端的な宇宙技術の開発の在り方について、IT をはじめとした関連政策分野と連携しつつ、検討を行う。
- ・ 宇宙からの環境監視、宇宙からの資源探査のみならず、宇宙太陽光発電、宇宙の資源利用を含め、宇宙を活用した地球規模課題の解決に向けて議論を深める。
- ・ 宇宙開発利用に係る人材育成について検討を行う。

以上