

日米宇宙政策：

21世紀における協力の枠組み

プロジェクト・ディレクタ

カート・M・キャンベル

編著

クリスチャン・ベックナー

タスクフォース・コーディネータ

辰巳 由紀

2003年7月





## CSIS について

1962 年以来、戦略国際問題研究所(CSIS)は世界の指導者に対して、世界の諸問題に関する戦略的見地と政策提案を行ってきています。

当研究所の所長はジョン・ハムレ前国防副長官です。当研究所はサム・ナン元上院議員が理事長を務め、官民の著名人から構成される理事会の監督下にあります。

当研究所が擁する総勢約 190 名のスタッフは(1)国家・国際安全保障に関する諸問題、(2)地域研究、(3)グローバル化した現代の諸問題(科学技術と公共政策、国際貿易、エネルギー)の3つの分野で研究活動を行っています。

当研究所はワシントン DC に所在している、民間の超党派の非営利団体です。

カバー「地球、衛星、月、太陽 (Earth, Satellite, Moon, and Sun)」  
クレジット CORBIS

Center for Strategic and International Studies

1800 K St. N.W., Washington, DC 20006

Tel: (202) 997 – 0200

Fax:(202) 775 – 3199

E-mail: [isp@csis.org](mailto:isp@csis.org)

Website: <http://www.csis.org>

目次

まえがき

略語集

第一章 はじめに

第二章 宇宙政策における日米協力：要因、沿革、関連機関及び背景

第三章 日米の宇宙政策における主要な問題

第四章 日本と米国の協力：必須要素及び阻害要因

第五章 提言 日米宇宙政策：新たな協力の枠組みに向けて

巻末注

プロジェクト・チームについて

## まえがき

宇宙における日米間の戦略的な協力強化の展望とその結末に関する本プロジェクトは、過去12ヶ月間に亘り戦略国際問題研究所の国際安全保障プログラムが行なった豊富でかつ学際的な研究の成果である。近年、日米協力の様々な面が脚光を浴びたが、宇宙空間における日米協力が依然として抱えている過去の遺産や将来の協力の可能性などに関する分析は奇妙なほどに欠落している。国際情勢が一段と不確実性を増している新たな戦略的時代の幕開けを迎える今、日米関係は極めて重要な分岐点に立っている。過去50年余りの日米関係の歴史の大部分が経済的緊張や政治上の問題で彩られていたことを考えると、近年の両国間の関係は、幅広い地球規模の問題や地域的な問題を含む深いパートナーシップへと変化した。1980年代から1990年代にかけて日米関係を蝕んだ貿易摩擦は影を潜め、両国の首都には現在、冷戦後の予想外の事態が起こりえる危険を持つ時代にあって、強固な安全保障同盟を維持することに対するより力強いコミットメントの意識が存在する。

日米両国にとって、宇宙における関わりは、今後、さらなる協力への潜在性を秘めた重要かつ興味深い分野の一つになる可能性が高い。宇宙政策は多くの側面を持っており、予算配分、国際合意の形成、或いは産業全体を貫く標準の設定等の問題を巡る決断は、多くの重要な政策分野と関わりを持つからである。宇宙に関して取られる主要な措置は、ほぼ間違いなく日米両国の安全保障、商業、貿易、科学、情報技術に何らかの影響を持つことになる。

本プロジェクトの参加者の多くは、その職業柄、政府において、或いは、民間から政策提言をしようとする過程の中で宇宙政策の様々な側面で苦勞してきた経験を持っている。参加者の専門領域はそれぞれ異なっており、従って、分析に当たっても様々な視点を持ち寄ってきた。その結果、日本と米国が共通の懸念を持つ問題について如何に、更なる協力を達成するかという問題について堅実な分析に支えられた常識的且つ一貫した政策提言をここで提供することができれば幸いである。宇宙政策に関連する特定分野を巡っては、参加者の間で意見の相違があったものの、太平洋を間に向かい合う二つの大国が政策を履行するための既存の枠組みを見直す必要性についてはしっかりとしたコンセンサスが見られた。米国と欧州の間でガリレオ・プロジェクトを巡る問題が大きくなる<sup>\*1</sup>なかで、本プロジェクト参加者は、二国間で宇宙に関するやりとりを行なうに当たっては、現状に挑戦する必要があることを強く認識していた。

本プロジェクト、特に本報告書作成にあたって、コメントをしてくれた以下の諸氏 --- ウィリアム・ブリアー、ジェシカ・コックス、クリスティーナ・チェンバース、ジョー・ドーフラー、ロビン・レアード、ジェームス・ルイス、メアリー・マッカーシー、キャロラ・マックギファート、デレク・ミッチェル、ケビン・ニーラー、リック・ネルソン、マイケル・オハンロン、渡部恒雄 --- には、報告書作成を控えての議論及び草稿の段階で非常に有意義なコメントを提供してくれたことに感謝したい。

クリスチャン・ベックナーは、本報告書の主著者として、報告書の取りまとめにおいて、多大なる貢献をした。辰巳由紀も、プロジェクトのコーディネーターとして、また、本報告書の翻訳者として大きな貢献をしてくれた。更に、伊藤忠、ボーイング、ロッキード・マーティン、三菱商事といった、我々の努力に関心を持ち、支援を寄せてくれた企業関係者の皆さんにも感謝したい。

CSIS のチームは幅広い分野の専門家・企業関係者から多大なる支援を得たが、本報告書に含まれるアイデア、イニシアチブなどの責任は全て我々が負うところである。ここで提案されている政策提言が、日米の宇宙空間における協力を文字通り、**より高いレベルにする**ために微力ながらも貢献できれば幸いである。

カート・キャンベル

戦略国際問題研究所 国際安全保障プログラム

ワシントン DC

2003年 7月

---

\*1 米国と欧州は2004年6月28日にガリレオに関し、一定の合意に達した。

## 略語集

ADEOS	地球観測プラットフォーム技術衛星
ASBC	Advanced Space Business Corporation 「新衛星ビジネス株式会社」
C3I	コマンド, コントロール, コミュニケーション、及びインテリジェンス
CIRO	内閣情報調査室
C/A	粗い捕捉
CSTP	総合科学技術会議
DCI	中央情報長官 (旧職位)
DNI	Director of National Intelligence, 国家情報長官
DoD	Department of Defense 「米国防総省」
EELV	Evolved Expendable Launch Vehicle 「発展型使い捨て型ロケット (米国)」
EOP	大統領行政府
ESA	European Space Agency 「欧州宇宙機関」
FAA	米国連邦航空局
FCC	米国通信委員会
GIS	Geographic information System 「地理情報システム」
GNSS	Global Navigation Satellite System 「全地球衛星測位システム」
GPS	Global Positioning System 「全地球測位システム」
ICBM	大陸間弾道弾
IGS	情報収集衛星
IGEB	Interagency GPS Executive Board 「省庁間GPS行政委員会」
ISAS	Institute of Space and Astronautical Science 「2003年9月までは文部省宇宙科学研究 所、それ以後は宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部」
JAXA	Japanese Aerospace eXploration Agency 「宇宙航空研究開発機構」
JDA	防衛庁
JDAM	Joint Direct Attack Munitions (強いて訳せば空海軍共用型GPS誘導爆弾)
JMSDF	海上自衛隊
JSDF	自衛隊
MELCO	三菱電機
MEO	中高度軌道
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry 「経済産業省」
MEXT	Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology 「文部科学省」
MFN	Most Favored Nation, 最恵国待遇

MLIT Ministry of Land, Infrastructure and Transportation 「国土交通省」  
MPHPT 総務省（MICまたはMIACともいう）  
NAL 航空宇宙技術研究所  
NASDA 宇宙開発事業団  
NATO 北大西洋条約機構  
NGA National Geospatial-Intelligence Agency, 国家空間地理情報局  
NIMA National Imagery and Mapping Agency 「国家画像地図局」(旧組織)  
NOAA 米国海洋大気庁  
NRO 国家偵察局  
NSC 国家安全保障会議  
OSTP 科学技術政策室  
PCC 政策調整委員会  
QZSS Quasi-Zenith Satellite System 「準天頂衛星システム」  
R&D 研究開発  
RLV 再使用型宇宙輸送システム  
RSC ロケットシステム社  
SA 選択的利用性  
SAC 宇宙開発委員会  
UAV 無人航空機  
U.S. 米国  
USGS U.S. Geological Survey, 米国地質調査所  
WMD 大量破壊兵器



## 第一章 はじめに

2003年3月28日、世界の関心がイラクにおける軍事行動に集中していた時、日本は静かに情報収集衛星(IGS) 2機を打上げた。これら2機の衛星は、日本としては初めての種類であって、宇宙空間は平和的・科学的探究という目的のための空間であり、軍事或いは情報活動の場ではないという考えを法制度及び政策の原則の中に反映させてきた国家としては、この打上げは変曲点であった。情報収集衛星の打上げは日本国外では殆ど関心を集めなかったが、日本の安全保障政策が進化する重要な一步を示した。1998年8月に北朝鮮の3段式テポドン・ミサイルが日本列島上空を越え太平洋に着弾するという、国民の目を覚ますような事件が起こって以来、安全保障に関する日本の見方は、地域の安全保障に対する新たな脅威や、無法者国家或いはテロ組織による世界規模の脅威に対応する方向で推移してきている。日本の海上自衛隊艦船は、アフガニスタンやイラクに対する軍事行動の際、米海軍艦船に燃料・水を補給するという非戦闘的役割を果たした。そして今、偵察能力を持つ衛星の打上げにより、日本は朝鮮半島その他の地域において日本が懸念を持つ情勢を独自に監視することが可能になったのである。

この情報収集衛星の打上げは、日米宇宙政策という文脈において、最新の変化にすぎない。今回の打上げだけでなく、その他の進展により、日米両国の宇宙政策における協力の基盤は変化した。宇宙をめぐる民間市場は、1990年代には戦略産業であり且つ成長しつつある市場であると考えられていたが、近年、特に打上げ及び商業衛星の分野では成長が鈍化している。また、多くの国が、これまで衛星打上げ能力を取得、或いは既に保有する能力の向上を図ってきた。欧州はガリレオという新規の航法衛星システムを米国が保有するGPSに対抗する可能性を秘めたシステムとして開発することを決定した。アフガニスタン及びイラクにおける戦闘では、米軍が過去10年間、宇宙システムを実際の戦闘能力と統合させるために行なってきた投資が意味のあるものであったことが証明された。日本においては小泉内閣が、これまでの安全保障上の規範を今一度見直そうとしている。

これらの変化は全て、日米間の宇宙政策を巡る関係に一定の課題を与えると同時に、更なる機会も与えるものである。1970年代以来、宇宙政策を巡る日米関係は力強いものであり、この数十年間で宇宙政策を巡る日米間のやり取りのための政策的枠組みも、現実的に即する形で進化してきた。現在、両国は宇宙政策において異なった分岐点に立っていると考えており、このことがこれまでの日米間の宇宙政策を巡る枠組みを見なおす必要に駆り立てている。

本報告書は、日米の宇宙政策を巡る関係に包括的且つ批判的な評価を加え、両国の政策を形作る関連の枠組みを解き明かし、日米両国が現在、各々直面している課題を評価・分析する過程の中で、両国が今後、如何に協力を強化しつつも、宇宙における各々の国益をこれまで以上に守っていくかという問題について政策提言を行なうことを目的としている。

第二章では、宇宙政策における日米関係を巡る背景を検討する。この章では、宇宙政策に影響を与える三つの主たる要因（科学、商業、安全保障）について概観し、それぞれの分野における協力の基盤を詳細に検討することから始める。その後、宇宙政策を巡る日米協力の歴史を顧みるとともに、二国間の協力の枠組みが如何に進展してきたかを検討する。さらに、日米各国において宇宙政策において重要な役割を果たしている機構を概観し、それぞれの国で最近進んでいる機構的枠組みの変化について検討する。その上で、今後宇宙政策における日米関係の枠組みを変化させる上で鍵となる要因（潜在性をもつものを含む）を結論付ける。

第三章では、宇宙政策における個別分野（ロケット、リモート・センシング、衛星測位システム）に、より詳細な検討を加える。この三つは、政策立案者は商業と安全保障の狭間で決断を迫られ、時としてどちらを優先させるかをめぐり問題が生じている領域である。これらの問題をめぐる意思決定は国際的な文脈の中で益々困難になってきており、この章では特に、日米がこれらの三つの領域においてどのように関わってきているか、そして、これらの分野における意思決定が、より大きな協力の枠組みにどのように影響を与えるかを検討する。

第四章では、日米両国における、宇宙政策を巡る協力の強化の推進要因及び阻害要因の両方を検討する。ここでは、日米がそれぞれ、互いの協力を強化することの是非を検討するとともに、日米各国がどのような形での協力関係の再定義を望んでいるかを分析する。この章ではまた、両国が、最大限の協力関係を構築するために克服しなければならない課題についても言及する。

最第五章（結び）では日米両国に対し、構造的・実質的な観点からの政策提言を行なう。提言の中では宇宙政策を巡る協力関係を時勢に適ったものにしていくための枠組みを巡る合意や、協力から得られる利益を両国が最大限活用するために必要な日米両国における国内の構造改革についても言及する。

宇宙政策が現在の日米関係において重要な問題の一つにすぎないことは明確である。東アジアの安全保障に関する懸念は、日米両国で政策形成に携わる人々の注意を常にひきつけている。米国も、日本がアフガニスタン及びイラクでの戦闘に対して人的支援及び財政支援を増大させていることに着目している。両国は、テロの脅威から身を守り、世界の供給連鎖の安全を確保することに、一層の注意を払うようになっている。世界の経済大国である日米両国の間に横たわる経済問題も引き続き重要である。日本経済のデフレ傾向や、米国経済の回復遅れは日米相互間だけでなく世界経済にマイナスの影響を与えている。二国間はこれ以外にも、貿易交渉、国際的な開発援助、地球規模の環境問題など、多岐にわたる問題を抱えている。

このように日米間に存在する問題は多いが、日米間における重要課題を補完し、強化するという意味で、宇宙政策は鍵となる問題の一つである。日米間で宇宙政策が適切に設定されることは、地域・国際安全保障の向上ばかりでなく、両国の経済にも波及効果をもたらすことにも繋がる。宇宙政策を巡る関係が強化されることはまた、将来、日米関係が緊張した時にも、この関係を支える柱となるのである。

米国と日本の力強い関係は、2000年9月11日の連続テロ事件以降、その価値が改めて証明された。日米関係は依然としてアジア太平洋地域の安定の根幹をなすものである。しかし、現在の関係がよいことに安住するべきではない。むしろ、日米両国とも、今の時期を、重要性が益々増してきている政策分野における協力を刷新し拡大するために利用すべきである。宇宙政策とはまさに、そのような政策分野の一つであり、本報告書は今後10年間の日米協力のロードマップを提示するものである。

## 第二章 宇宙政策における日米協力：要因、沿革、関連機関及び背景

### 1. 宇宙政策を動かす主要要因

宇宙政策は広範な概念であり、最初にある程度明確な定義づけが行なわれる必要がある。所謂「宇宙政策」を巡る議論だけでは、多岐にわたる**目的・関係機関**及びシステムについて表面的に議論するにとどまってしまうからである。宇宙政策を巡る日米関係について**より幅広く議論しようとする前に、最初に**宇宙政策を三つの主たる要因（科学、商業、及び安全保障）で**区分して分析する**必要がある。

「科学」の定義には、人類の知識或いは行動範囲を広げることを目的とする計画やイニシアチブが含まれ、例としては、国際宇宙ステーション、ハッブル宇宙望遠鏡、火星探査機マーズ・パスファインダ等を挙げることができる。気象衛星のような、地球の環境をモニタする宇宙配備システムも**含まれる**。この分野は、宇宙政策の中でも最も世界規模での協力が進めやすい分野であり、事実、国際宇宙ステーションの整備に当たっては、少なくとも16ヶ国が計画に参加している。

**2番目の要因は、「商業」である。広範囲の産業界において、宇宙を基盤とする通信、航法及び情報システムを利用した様々なサービスを提供している。**これらの産業の多くは、その業績が（イリジウムを巡る騒動が1999年に起きた後、特に衛星電話の分野で）過去数年間に悪化しているが、このような事象は、宇宙が戦略的な商業資産であるという**各国での位置付けは弱くなっていない**。実際、衛星通信以外の宇宙関連産業（地理情報システム(GIS)など）は依然としてその底力を維持しており、政策形成に携わる人間の多くが、宇宙は戦略産業であり、そこからの技術による波及効果は、通常の市場の測り方では捉えられないほど、より幅広く経済的恩恵を生むということを確認している。宇宙産業においては、競争力向上に向けた圧力が存在し、このような競争に自国産業が対応できるよう、多くの政府は（直接的であれ間接的であれ）商業宇宙活動を補助している。

宇宙政策の**3番目の要因は「安全保障」**である。軍事的観点からは、宇宙が持つ戦略的重要性は、1950年代から60年代にかけてスプートニク打上げなどの「宇宙競争」が行われた頃から明白であった。米国、ソ連両国とも、互いを監視するために宇宙を利用し、核弾頭を乗せて宇宙空間を世界中どこでも飛翔することができる大陸間弾道ミサイル(ICBM)を開発した。1980年代には、レーガン大統領が「スターウォーズ構想」を提唱したが、これ

は、米国を核兵器による攻撃から防衛するために、宇宙空間に防衛システムを設置するという構想であった。冷戦終了後、宇宙政策を動かす要因として安全保障が持つ重要性は若干低下したが、近年再び、その重要性が見直されている。これは、宇宙システムの役割がネットワーク中心の**装備にシフト**しているためである。例えば、精密誘導爆弾(JDAM)は、比類なき正確さで軍事目標を攻撃するために GPS からの情報を利用しているが、予算的には他の誘導ミサイルシステムよりも遥かに低いものである。

以上の三要素の中で、どれか一つの**要因のみ**で動いている宇宙プロジェクトは殆どない。科学的目的のためのプロジェクトは往々にして、商業に波及するような新技術を生み出すことがある。商業或いは安全保障を焦点にしたプロジェクトでは、両用技術が頻繁に用いられる。安全保障を念頭においたプロジェクトから商業的価値が見出されることも多い、等々である。このような異なる目的がぶつかり合うため、国家全体が一丸となつての宇宙政策を形成することは非常に複雑な作業を伴うものであり、これが二国間、多国間での**政策**ということになると、アクタがそれだけ増えるという意味で更に複雑になるのである。

## 2. 沿革

過去 35 年間余りの宇宙政策の分野における日米間のやり取りの歴史を振り返ると、常に、各々が持つ異なる期待・希望が競合するものであったことが分かる。米国は、特に冷戦時代においては宇宙を同盟構築の手法の一つとして利用したいという希望と、余りに積極的に技術を提供することで宇宙分野関連の研究開発においてこれまで行ってきた投資からの見返りを十分に回収できなくなる可能性が生じることに対する懸念の狭間に苦しんできた。

日本は、米国からの技術取得を望む一方で、米国からの技術取得が進み過ぎることにより自国の依存体質が強くなり、結果として脆弱な立場に置かれることを恐れてきた。即ち、自主開発（国産化）と協力の間で揺れ動いてきたのである。それでも、結果として、これまでの宇宙政策を巡る日米関係では、それなりに困難な問題はあったが、関係の基盤を揺るがすような状態には陥ることはなかった。本項では、このようなこれまでの歴史を振り返る中で、現在に至までの過程で鍵となっている問題、合意及び政策を巡る決定について考えてみたい。

1950 年代後半から 1960 年代前半にかけて、米国はソ連との宇宙開発競争に突入し、その結果、人類による月への飛行を実現させるために数十億ドルの投資をした。この頃の日本の宇宙プログラムは小規模で、余りよく調整されているとはいえないものであった。この

頃まで、日米間での宇宙政策を巡るやり取りは殆どなかったが、1960年代後半に入ってくると、米国は、日本が将来主要なプレーヤーになると考えて、日本の宇宙プログラムとの関係構築を強く求めるようになった<sup>i</sup>。

1969年、日本と米国は初めて、宇宙政策における関係を公式なものとし、「宇宙開発に関する日本国とアメリカ合衆国との間の協力に関する交換公文」が署名された。この合意に基づき、米国の宇宙産業は日本政府及び、日本政府から調達契約を受注している日本企業に対しては、米国政府の許可があれば、ロケットの開発に関連する技術及び製品で機密指定のないものについては移転することができるようになった。この交換公文は1969年7月に発効したが、これは、ニール・アームストロング飛行士とバズ・アルドリン飛行士が月面歩行をし、宇宙における米国の役割が上昇していることを世界中が確認した月と奇しくも同じである。対してこの時期の日本はまだ、重要なプレーヤーではなく、米国からの技術移転を受けることにより米国に追いつく努力を開始することによしとしていた。

1970年2月、日本は初の人工衛星（おおすみ）打上げに成功した。70年代が進むにつれ、日本は(1969年の交換公文に基づき)、米国の技術をライセンスにより取得し、Q型及びN型ロケットを開発した。これらの技術移転に全く問題がなかったわけではない。ロケット技術が弾道ミサイルにも応用し得る両用技術であることだけでなく、経済的競争力や兵器拡散の観点からも反対意見が出された。しかし、技術移転は引続き行われ、日米両国は1970年代後半には幅広い科学技術プロジェクトにおける協力を拡張した。日本は1970年代に、スペース・シャトルの開発につき一旦は米国と組まない決定をしたが、1980年代にはその方針を覆し、宇宙ステーションの開発に参加することを決めた。

この時期、ロケット開発の分野においては、日本が米国に依存し、低レベルの協力を行うというそれまでのパターンが崩れ始めた。日本はH-I型ロケットを米国のデザインからなるN-II型ロケットの後継として自主開発し、1986年にはH-I型ロケットが打上げに使用され始めた。さらに、1984年には、日本は静止軌道上に積載総重量2トンまで打上げることが可能な次世代のH-II型ロケットについては、米国が既に保有する技術をライセンス移転せずに自主開発するという決定を行った。このロケットの開発には多額の予算が投入され、開発スケジュールは遅れた。1990年代初頭ようやく打上げが開始されたものの、高い失敗率に悩まされた。日本はこれらの失敗から学び、より信頼性の高い現在のH-II型ロケットの開発に移行したのである。

1980年代に入ると、宇宙政策の中でも衛星技術を巡り日米間ですれ違いが見られるようになり、その結果日米間で1990年に署名された文書が、宇宙政策における日米関係に関する二つ目の公式文書「人工衛星の研究開発及び調達に関する政策及び手続きに関する日米間の交換公文」である。貿易収支の不均衡や不公正競争などを巡り、1980年代の後半にかけて、日米経済摩擦は悪化したが、この合意はそのような状況を反映したものであった。この合意により、日本政府は、研究開発用の衛星以外については、開放された、透明性のある、無差別競争により調達することを**約束させられた**のである。

1990年代に入ると、日本と米国は宇宙空間における数多くの科学技術プロジェクトで協力するようになった。1994年に、両国は地球観測プラットフォーム技術衛星(ADEOS)プログラムで提携したが、これは、地球環境の変化に関するデータを集積するための科学的リモート・センシング(以下、リモセンと略す)・システムであった。国際宇宙ステーション計画には、今や、ロシアが、競争相手としてではなく、パートナーとして参加しているが、これにも日米は共に参加しており、1998年には、日本政府と米航空宇宙局(NASA)の間で、**民生用**国際宇宙ステーションにおける協力に関する了解覚書が署名された。

日米両国はさらに、1990年代に、宇宙政策に関する小さな政府間合意をいくつか締結した。1995年に署名された「**平和的**目的のための宇宙の探査及び利用における協力のための損害賠償責任に係る相互放棄に関する日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定」(**日米クロスウエーバ協定**)は、損害賠償義務という法的側面を扱ったものであり、関係の実質に何ら影響を与えるものではなかった。1998年には、両国間で「GPSの利用における日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協力に関する共同声明<sup>\*1</sup>」が署名され、ここでは今後、航法衛星システムの完全な適合性を確保するために、両国がパートナーとして今後も協力していく方針を確認した。

これらの合意により個別問題へは対応がされてきた訳であるが、これらは今後浮上してくる可能性がある問題を緩和し、宇宙政策の分野で日米両国が引続き直面することになる課題への対応をしていくためには不十分である。ここ数年で両国が宇宙政策の分野における優先課題を設定するにあたっての背景が大幅に変わってきたということについては、次項でさらに議論するが、このことにより、新たな包括的枠組みを形成する必要性が生じているのである。

---

<sup>\*1</sup> 1998年11月22日小淵・クリントン声明。

### 3. 関係機関

宇宙政策をめぐる日米関係を検証する前に、日米各国で宇宙政策形成に携わっている機関に目を通しておく必要がある。両国の宇宙政策関連機関はここ 40 年間で、宇宙政策という分野の中で推移する現実に呼応する形で変化してきた。日米両国において、宇宙政策は、宇宙政策の中でも異なる側面を担当する多数の関係者が入乱れ、対立する構図になっている。これらの省庁・機関がそれぞれ有する関心事項は、国益という大きな枠組みとはとても言えない狭義のものであり、その結果、日米両国との、各省庁・機関間の差異を調整する機関を別途設けざるを得ない状況になっている。本項では、米国、日本の宇宙政策関係省庁・機関を概観する。

#### A. 米国

米国政府内では、宇宙政策に関する責任は多数の省庁間で分担されている。予算を掌握しているという点で、各省庁の中でも特に重要なのは、米航空宇宙局(NASA)と国防総省(DoD)である。(この2省庁が、連邦政府の宇宙関連予算の90%以上を握っている)が<sup>iii</sup>、予算を余り持っていないくても、宇宙政策に関する責任の一端を担っている省庁が多く存在する。

NASA は過去 45 年間、米国の宇宙に関する歴史的イニシアチブを達成してきており、米国の民生用宇宙プロジェクトの主管官庁である。その業務内容にはスペース・シャトル計画(2003年の年頭にスペース・シャトル・コロンビアが空中で爆破するという悲劇的な事故が発生した後、2005年7月にスペース・シャトル・ディスカバリにより飛行再開した。)その他、国際宇宙ステーション、ハブル宇宙望遠鏡、火星探査機マーズ・パスファインダなど、様々な科学関連プロジェクトが含まれている。2003年度のNASAの予算総額は153億ドルに上っている<sup>iv</sup>。



国防総省が宇宙政策で果たす役割は NASA のそれほど一般には知られていないが、NASA と同じくらい重要なものである。国防総省は米国が宇宙で持つ軍事面・情報収集活動の役割を管理する第一義的責任を持っており、この中には例えば、GPS システムの統制と運営といった、民生部門に波及しているものもある。国防総省の中だけとって、宇宙政策に関する責任を有している機関は米宇宙司令部、陸海空軍それぞれの宇宙司令部（特にこの中でも空軍が重要である）、国家偵察局(NRO)、**国家空間地理情報局(NGA)** \*2、そしてネットワーク・情報統合(NII)担当国防次官補官房などがある。

以上の他にも、宇宙政策の中で重要な問題の管轄が多くの省庁で分担されている。商務省(DOC)は商業宇宙技術については**気象観測**（これは米国気象サービスを通じて行われている）に関する責任を有している。国務省(DOS)は、宇宙技術に関連する輸出規制問題を管轄しており、宇宙政策を巡り諸外国とやり取りを行う場合には他省庁を統括する役割を担う。運輸省(DOT)は GPS の民生利用を調整する役割を持っており、連邦航空局(FAA)は商業用ロケット産業の規制官庁である。連邦通信委員会(FCC)は通信衛星産業の規制団体である。全米科学基金(NSF)は宇宙における科学的探究に対して助成金を出している vi。

上記のように、宇宙政策を巡り入乱れている各省庁の活動は米政府内では二つの異なるレベルで調整されている。事務レベルでは各省庁の調整メカニズムやワーキング・グループが存在し、より高いレベルでは大統領府内にある国家安全保障会議(NSC)及び科学技術政策局(OSTP)を通じての調整である。

---

\*2 国家画像地理局 NIMA(National Imagery and Mapping Agency)は、2003 年 11 月 24 日の Defense Authorization Bill の大統領署名によって、**国家空間地理情報局 NGA(National Geospatial-Intelligence Agency)**に名称変更した。Media Release: <http://www.nga.mil/ast/fm/acq/NameChangePressRelease.pdf>

まず、事務レベルの調整メカニズムについてであるが、一部の個別問題については、省庁間調整を行うための組織が存在するが、それ以外については省庁間の政策調整は必要に応じて形成されるワーキング・グループに委ねられている。前者の例としては、GPS に関する省庁間行政会議(IGEB)がある\*3。これは、独自のスタッフを持つ政府機関であり、GPS に関連する政策に関する省庁間の調整作業を促進し、国防総省以外の省庁が関与している GPS 関連問題について諸外国と協議を行う役割を持っている。後者の例としては、リモセンに関する省庁間ワーキング・グループがある。これは、事務レベルで対応可能な問題を解決するために設置されているものであり、省庁間の連絡を密にするために定期的会合を持っている。

米国政府内の最も高いレベルにあっては、宇宙政策は国家安全保障会議と科学技術政策局により調整されている。政府高官レベルでの議論が必要と見なされる政策問題を管理し、米国全体としての宇宙政策の見直しを統括するために必要に応じて開かれる会合に全米科学技術会議(NSTC)と全米宇宙会議(NSC)があるが、国家安全保障会議並びに科学技術政策局はこれら二つの会合に関する責任を分担している。

今まで見てきた機構的枠組みは、固定されたものではない。輸出規制に関する責任はクリントン政権時代に国務省から一旦商務省に移管されたが、1998年にロケット打上げ失敗の原因説明の際に中国に機微なミサイル技術が移転されたという疑惑が出たことを受けて再び国務省が主管官庁となった。国防総省内の宇宙政策を巡る調整枠組みも過去1~2年間に大きく変わったが、変化の大部分は、ラムズフェルド国防長官が国防長官に指名される前に委員長を務めていた宇宙政策委員会から出された勧告に沿ったものである vii。ブッシュ政権はさらに、2002年6月に宇宙政策見直しのプロセスを復活させ、米国全体としての宇宙政策をより明確にし、リモセンと宇宙における輸送手段という二つの分野で民間企業が果たす役割を評価するために、政策調整委員会(PCC)を再活性化させたのである viii。

---

\*3 2004年12月8日「米国衛星測位・航法・時刻政策」により省庁間の調整は、「National Space-Based Positioning, Navigation, and Timing Executive Committee」において実施されることになった。

## B. 日本

日本で宇宙政策に関与する省庁の数は米国ほど多くはないが、部外者にとっての分かりにくさは米国と余り変わらない。日本の宇宙政策で伝統的に大きな役割を果たしてきた政府機関は宇宙開発事業団(NASDA)と宇宙科学研究所(ISAS)の二つである。

NASDA(米国のNASAに相当する)は宇宙の民生利用に関する幅広い活動 - ロケット開発から日本の国際宇宙ステーションまで - の予算執行機関である。NASDAは文部科学省の監督を受け、総務省及び国土交通省を含む複数の省が関連している。その総予算額は2002年度で約13億ドルである<sup>ix</sup>。ISASは文部科学省の下に置かれている機関であり、日本が宇宙で行う科学研究を統括する機関であるとされている。予算額は2002年度分が約2億930万ドルである。

過去10年間で、上記以外の日本政府省庁が宇宙政策で果たす役割は拡大している。例えば、日本の情報収集衛星の開発は、平和的利用という任務を維持するため、NASDAの予算には含まれなかった。情報収集衛星プログラムは、内閣府がその運営を担当しており、2002年度予算は5億4,840万ドルであった<sup>xi</sup>。また、経済産業省と国土交通省の宇宙プログラム関連予算は、それぞれ前者が8,900万ドル、後者が2,953万ドルになっている<sup>xii</sup>。

2001年1月まで、日本政府内で宇宙政策の形成を統括していたのは宇宙開発委員会(SAC)であった。宇宙開発委員会は2001年1月をもって文部科学省の管轄下に置かれることになり、同時に内閣府の中に総合科学技術会議(前身は科学技術会議)が設置され、政策形成における役割の大部分を担うことになった<sup>xiii</sup>。2001年9月、総合科学技術会議は小泉総理により、日本の宇宙関連組織を改編するための報告書を作成するよう指示を受けた。これを受けて、総合科学技術会議は2002年7月に、機構改革と安全保障関連問題への政策の方向性の移行などに焦点を当てた専門家報告書を作成した。この報告書においては、小泉総理が前から唱えていたNASDA、ISAS及び航空技術研究所(NAL)の統合の必要性が繰り返された。この結果、2003年10月に宇宙航空研究開発機構(JAXA)として統合された。但し、ISASがこれまで手がけてきた科学関連のプロジェクトが、機関統合によりNASDAに吸収されてしまうことに対する強い懸念が依然として存在する。

日本政府の各省庁の中で宇宙政策における役割が未だ定まっていない省庁に防衛庁がある。米国のカウンターパート(国防総省)とは異なり、防衛庁は現在、宇宙政策において公式な役割は一切担っていない。防衛庁は1990年代中盤以降、衛星通信をリースし、衛星画像

を購入しているが、1969年の宇宙の平和利用に関する国会決議との関連もあり、軽んじられている（この点については次項で述べる。）

#### 4. 背景

日米の宇宙政策における関係については、後段で詳しく述べるが、その前に、ここではこれまで関係に影響を与えてきた、あるいはこれから影響を持つと思われる要因について検討したい。後述されるような日米両国における安全保障に対する見方や、宇宙政策に関する評価の推移は、今後の宇宙政策における日米の協力関係のために新たな枠組みが構築される際の大前提として、大きな影響力を持つことが予想される。

大別すると4つの外的要因が考えられるが、それは以下のとおりである。

- A. 東アジアの安全保障における新たな脅威及び不確実性
- B. 安全保障・武力行使に対する日本の見方の変化
- C. 最近の米軍の戦闘活動において宇宙が果たしている決定的役割
- D. 米国内における輸出規制問題への機微性(過敏性)

本項では、上記の問題を1つずつ見ていくこととする。

##### A. 東アジアの安全保障における新たな脅威及び不確実性

宇宙政策における日米のやり取りの文脈に影響を及ぼしている最大の要因は過去10年、特にここ2,3年の地域安全保障情勢の推移である。中でも2つの要素、即ち中国の軍事力強化と台湾への強硬な姿勢、及び北朝鮮による大量破壊兵器及び弾道ミサイル能力の開発・取得に向けた努力という不安定要因が、地域の安全保障に関する懸念を高めることとなった。これら2つの懸念材料のため、米国は中東に関心が移っている今のような時期でも東アジア地域への関心を高めている。同時に、これらの状況は、日本が自国に対する安全保障上の脅威を再度評価し、米国がパワー・バランスとして、また安全保障の保証者として、この地域に関与を続ける必要性を実感する契機となった。

中国が引続き行っている軍事力増強は、米国と日本の両国にとっての懸念材料である。両国とも、中国とは既に強い経済的つながりを有しており、政治的に関係も育ちつつあるが、

中国がアジア地域において有している長期的野望、そして中国が地域における支配的地位を確立した場合のその行動に不安を抱いていることに変わりはない。このような懸念を共有していることは、日米安全保障協力を長期的に継続していく動力である。即ち米国は地域における前方展開プレゼンスを維持するために日本との関係が必要であり、このような軍事的関与を米国が続けることは中国が支配的地位を確立することを許さない環境を形成するからである。

このようなパワー・バランスは宇宙政策の分野にも波及している。中国は現在、18基の偵察衛星からなるネットワークにより、上空から近隣諸国の動向を観察し、地域における軍事活動を監視する能力を有している。情報収集衛星を打上げた後も、日本は中国の宇宙開発能力に対抗するためには米国への依存を続けなければならないだろう。宇宙をベースとする技術は、台湾海峡を挟んでの戦闘行動について考えられる如何なるシナリオにおいても重要な役割を果たすことになる（例えば、中国によるミサイル発射を早期に探知することにより、台湾の大都市で大規模な死傷者が出ることを防ぐことが可能である）。日本に対する脅威の度合いは低いが、それでも、これまで、長期間継続している歴史問題により、日中関係は良いときでも互いに礼儀正しく振舞う状態がせいぜいである<sup>xiv</sup>。

ただ、現時点でのより大きな懸念材料は、朝鮮半島であろう。北朝鮮は核保有国になるという願望を隠しておらず、その弾道ミサイル能力については既に証明されているが、これは米国と日本の領土に現実的な脅威を与えるものであり、北朝鮮問題が、現在の世界が抱える最も危険な脅威であるという意見が大半である。北朝鮮の通常兵器能力は、武力衝突が起きた場合には韓国に壊滅的打撃を与え得るほどのものである。このような緊張した状態により、地域における危機感は、1950年代以降かつてなかったほど高まっており、このことにより、米国と日本は、2国間関係の中で問題になる可能性を秘める経済問題よりも安全保障関係を優先させており、日米間の最近の協力は、一部の人間をして、日本が「極東の英国」になるか否かを推測させているほどのものである<sup>xv</sup>。日米間に北朝鮮に如何に対応すべきかを巡る見解の違いが存在することは確かであるが、この問題については、見解が一致する部分の方が、見解が分かれる部分よりも遥かに多い。ブッシュ大統領と小泉総理は、2003年5月の首脳会談において、本件に関するそれまでの意見の相違を埋める形で、北朝鮮に対し核開発停止を呼びかける強い声明を発出した。

この脅威は宇宙政策にとって重大な示唆を与えるものである。自前の情報収集衛星を打上げたものの、日本は依然として、ミサイルの打上げ検知や、高精度の衛星画像については

米国に依存している。両国は弾道ミサイル防衛システムの共同研究を引続き行っているが、これは海上発射型のもので、北朝鮮から日本或いは米国に向けてミサイルが発射された場合に、これを宇宙に配備してある装置により探知するものとなる。

このような相互依存により、日米安全保障関係は（沖縄に駐留する海兵隊の問題が以前ほど大きく騒がれなくなるところまで）全体的な改善を見せている。と同時に、このような状態は、宇宙政策の面でも、安全保障上の懸念により重点を置いた協力のための新たな枠組みを見出す必要があることを改めて訴えるものである。

## B. 安全保障・武力行使に対する日本の見方の変化

第2次世界大戦終了後、米国による占領を経て、日本の自衛隊は自国の防衛目的にみに使用されることが憲法上定められてきた。冷戦時代には、このような取極めは米国にとっても日本にとっても都合の良いものであった。米国は、日本が地域を不安定化させるような国家として復活することを懸念する必要がほぼ皆無になった。一方で、米国による防衛の傘の下、日本は国内に目を向け、復興に集中することにより、平和的な、商業主義の国家として自国を再生させることができた。1969年、日本の国会はこの原則を宇宙空間に対しても適用し、日本の宇宙プログラムは科学的好奇心のみによって動かされるものであることを確認する決議を通過させた。

この原則は、冷戦時代には合理的なものであったが、大国からではなくならず者国家や非国家主体からの脅威の方がむしろ大きくなってきた現在の世界にはそぐわないものになってきている。この新たな環境において、国家が純粋な意味での自国防衛のみを行うという方針を維持しようとするれば、責任逃れをしようとしているかのような印象を与えてしまう。このような理由から、日本は、特に近年、これまでの政策の変更を図ろうとしてきており、その最新例は、今年の6月の国会における、有事3法の成立であるといってもよい。この法律により、有事に総理大臣及び自衛隊に、対応のために必要な権限を付与する枠組みが成立したのである<sup>xvi</sup>。

日本の海上自衛隊はアフガニスタン及びイラクにおける戦闘中、インド洋において補給活動（武器・弾薬を除く）に従事した。日本はまた、弾道ミサイル防衛（弾道防衛システムではあっても、挑発的な性質を持たざるを得ないが）システムの研究においても米国と協

力している。また、情報収集衛星の打上げを開始したことは前述のとおりである。新たに打上げられた衛星は、厳密には内閣情報調査室により管理されており、科学技術上の任務も有しているため、日本は、依然として、これらの衛星を打上げた主目的は科学的探究のためであるという立場を維持することができる。ただし、これが表面上の説明にすぎないことは既に周知のとおりであり、米国の立場からすると、このような日本の方針の変化は歓迎すべきものである。日本の立場の転換は、宇宙政策における日米間の係わり合いの幅を広げるものであり、よって、これまでの関係を顧みる必要が生じている。

### C. 最近の紛争における米国の戦闘活動において宇宙が果たしている決定的役割

過去 15 年間に、米軍は、宇宙に配備している装備を、実際の戦闘能力と連結させ、近來に例を見ないほどの戦場における優位を確立した。宇宙を基盤とする技術が将来性の高いものであることは、先ず、湾岸戦争時にその兆候が見られ、最近のアフغانستان及びイラクにおける戦闘で、その潜在能力が証明された。衛星は、部隊にその現在位置や付近の部隊の位置を伝達し、攻撃目標を設定し、ミサイルを実際に精密に誘導し、(そうすることにより付随的被害を最小限に食い止め)、敵から発射されたミサイルを探知・迎撃し、無人航空機を誘導し、リアルタイムでの戦場被害評価を行うなど、多岐にわたる任務を遂行するために重要な役割を果たしている。このように幅広い任務の遂行は、これまで米軍が何十億ドルもの投資を宇宙関連技術に対し、行ってきたことにより可能になったものである。

米国のこのような優位性の結果、2つの現象が生じており、これは日米関係にも影響を与えるものである。先ず、第一に、米国がこれほど圧倒的優位に立ったことにより、国防総省は、米政府内で宇宙政策を巡る議論が行われる際に他省庁との関係で比較的優位に立っている。今や、米国の宇宙政策を巡る評価が行われる際には、経済上の懸念よりも安全保障上の懸念が圧倒的に優先されているのである。第二に、このように米国が技術を先取りしていることにより、米国は孤立危険性が生じている。もし、米国の主要同盟国が米軍と並んで戦うだけの能力を有していない場合、それに伴い各国との連携を形成したり、共同で軍事作戦を遂行することが困難になっていく。これらの相反する要因は、米国に日本との関係を見直し、好ましくないアクタに技術が移転される危険を冒すことなく、主要な宇宙技術の中に日本を組み込んでいく可能性を追求させるだけの力を持つものである。

#### D. 米国内における輸出規制問題への機微性(過敏性)

日米宇宙政策の背景変化の要因として最後に挙げられるのは、輸出規制と技術移転の問題である。1990年代後半に米国内で発生したスキャンダルは、米国の主要衛星企業（スペース・システムズ/ロラル、ヒューズ – 現在のボーイング・サテライト・システムズ）と中国の国有企業が関与しているとされたものであるが、この問題は依然として、特に議会で重要視されており、宇宙政策を巡る日米協力を強化しようとする努力を危険に曝す可能性がある。そもそも、一旦、米国から技術が他国に移転されてしまうと、移転先の国が米国にとってどれほど重要な同盟国であったとしても、移転された技術へのアクセス規制能力は低下するものである。

現在、特にこの点で問題になっているのが、北朝鮮の弾道ミサイルの問題である。2003年5月に米議会で証言した北朝鮮からの亡命者は、北朝鮮のミサイル計画のための部品のほぼ90%が日本から密輸入されたものであると述べている<sup>xvii</sup>。さらに、2003年6月、ボルトン軍備管理担当国務次官は、北朝鮮の大量破壊兵器関連活動への日本やくざとのかかわりについて証言している<sup>xviii</sup>。このような状態では、米軍関係者や連邦議員に、少なくとも現在より厳しいセーフガード措置が取られるまでは、主要な技術を日本に移転することへの安心感は生まれにくい。一方で、輸出規制により締め付けが強すぎる、或いは、輸出認可のプロセスが遅く、余りに官僚的である場合には、米国の企業が海外の競争相手（アリアンスペース社など）との競争に敗れる危険性がある。もし誤った決断をしてしまった場合にスキャンダルに発展する可能性や、それが今後のキャリアに与える影響を考えると、このプロセスを管理する官僚機構が慎重になるのは自然である。従って、プロセスを改革するための必要性は、政権内の指導部から改革を求める声が出てくる必要がある。



### 第三章 日米の宇宙政策における主要な問題

本章では、日米二国間の宇宙政策において関係している3つの重要な事項（打上げロケット、リモート・センシング、航法衛星システム）について述べる。これらの問題のみが重要であるという訳では勿論ないが、日米がより広範な協力関係を作る上で挑戦的な実例である。ここで挙げられるそれぞれの事項は、日米各国政府が今後数年間に重要な決定を下さなければならない問題を含んでいる。現在の宇宙政策には相反する力学が存在することを示しているとともに、今後日米両国が新たな枠組みに向けて模索する際の両国の優先度や輪郭などの構図を反映している。

#### 1. 焦点の問題（1） 打上げロケット

打上げロケットは、宇宙の価値連鎖の中で極めて重要な役割を持っている。衛星を軌道に打上げることができない国は、宇宙プログラムを持つことができない。その一方で、各国の打上げ産業はこの数年間、厳しい状況に置かれてきた。商業通信衛星市場の崩壊と衛星の長寿命化により、打上げ需要は縮小している。新規参入の低コストを売物にする競争者（中国、インド、シー・ロンチ社）で市場は込み合い、高コストの宇宙プログラムを持っている国（米国、日本、欧州）では、打上げ産業に国が助成することを余儀なくされた。米国がロシア、ウクライナ、中国等と1990年代に結んだ2国間協定により、これらの諸国の打上げ能力は制限されたが、これらの協定は既に失効している。このような状況を見ると、打上げ産業の戦略的重要性は大きく低下したかのように見える。

しかし、そのような理解は必ずしも正確ではない。米国が持つ安全保障を確保したいという意思や、自立を求める日本の願望は依然として強く存在する。日米いずれの国も、打上げ産業が価格競争に直面していることを理由にこの分野から撤退する可能性は低い。従って、両国は現在、「政府による助成、技術革新、或いはコスト低減」の中で選択を迫られている状態にある。第一のオプションをとった場合、短期的なダメージは少ないが、長期的には最も費用がかかる。残り2つのオプションのいずれか（或いは両方）を選択する場合は、初期にかなりの額の投資が必要になるが、長期的には却って採算が合う可能性を秘めている。このような初期の投資額を最小限に抑制する方法の1つが国際的パートナーシップであり、米国も日本も、打上げロケット分野での協力を拡大すべきである。

打上げロケットは、日米の宇宙政策の歴史の中でも主導的な役割を果たしてきたことは、

第1章でも述べた。(1969年の交換公文は**打上げロケット技術**に焦点を当てたものであり、米国がどの技術を移転するかについての統制を維持することを条件に日本に米国の技術にアクセスすることを認めたものであった。日本の初期の**打上げロケット**(N型及びQ型)は、米国の技術をライセンス移転することにより開発され、1980年代中盤までは、これが日本の**基幹的な打上げロケット**であった。日本は1980年に、重量550キログラムの**ペイロード**を静止軌道まで打上げ可能な**H-I**ロケットを自主開発することを決めたxix。**H-I**ロケットの打上げは1986年に始まり、このロケットは1992年まで使用されていた。この間、日本は**H-I**ロケットの後継として重量2トンの**ペイロード**を静止軌道に打上げ可能な**H-I**ロケットの開発を始めた。

**H-I**ロケットは日本の宇宙プログラムの中で大きな失敗であった。1998年及び1999年の打上げ(うち1回は総額5億8,400万ドルの**ペイロード**のものであった)はどちらも失敗し、打上げには多くの予算がかかった。2001年に、日本政府は**H-I**ロケットに修正を加えた**H-A**ロケットを導入し、このロケットの打上げは**2005年2月まで7機中1機を除いて、6回**成功している。**H-A**ロケットは重量4トンの**ペイロード**を静止**トランスファ**軌道に打上げることが可能であり、今後2,3年のうちに重量7トンまで打上げられ、ボーイング社の**デルタ・ロケット**、ロッキード社の**アトラス・ロケット**、或いは**アリアンス**ペースと競争できるように改良が加えられる**予定である**。しかし、**H-A**ロケットは依然として高価格であり、顧客はほとんど見当たらない。スペースシステム・ロラール社及びヒューズ社はいずれもロケットシステム社(RSC)という日本でロケット打上げを行っている民間企業の連合体との契約を解消した。

米政府が1990年代にロケットの分野で研究に焦点を置いていたのは「**発展型使捨て型ロケット**」(EELV)と「**再使用型ロケット**」(RLV)である。前者はロケット打上げ及び打上げ**作業**の費用を低減する目的で研究されたものであり、国防総省の主導の下でボーイング社(デルタIV)とロッキード・マーティン社(アトラスV)の2社がこのプログラムの一環として**打上げロケット**を開発した。**使捨て型**ロケットはプロジェクト自体の当初の目的とは裏腹に、**依然として相対的に**コストが高く、**しかも**商業ロケットの需要が伸び悩み始めた頃に市場に入ってきた。

米政府は、スペース・シャトルの後継として低予算で運用可能なものになるのではないかという期待を**抱いて**xx、再使用型ロケットにもかなりの投資をした。このイニシアチブは失敗に終わった。NASAは2つの再使用型ロケットプログラム(X-33及びX-34)に総額14

億ドルの投資をしたが xxi、どちらのプログラムも 2001 年 3 月に打ち切った。これに対して日本は、再使用型ロケットへの投資を 2003 年まで継続し、ALFLEX や HYFLEX など初期段階の研究を行ったが、欧州と連携してスウェーデンで高速飛行実験 (HSFD) を行った後に凍結された。<sup>\*4</sup>

このように日米両国で焦点を置いている分野が違ふことは、日米間で何らかの取極めをする余地があることを示している。米国は、発展型使捨て型ロケット関連の情報を日本に提供することと引き換えに日本から再使用型ロケットを巡る作業状況について情報提供を受けることが可能である。このようなやりとりは輸出規制問題、両国の寄与の公正な評価、第三者との関係（再使用型ロケットにおける日本と欧州の関係がその例である）をどうするか等、多くの課題を抱えているが、これらの課題は、国による高額な補助を避け、コスト低減と技術革新に投資する、という観点で対応すれば克服し得るものである。

---

<sup>\*4</sup> さらにこの後の日本の状況として、JAXA は 2005 年の長期ビジョンの中で小規模な繰返し実験を提案している。また、米国では有人宇宙機 CEV の開発が開始されることになっており、開発メーカ選定のための提案が求められている。

## 2. 焦点の問題（2）リモート・センシング

リモート・センシング（以下リモセンと略す）衛星という分野 xxii は、日米宇宙政策において重要な領域である。この領域では商業的関心と安全保障上の関心が衝突することが頻繁にあり、政策立案に携わる人間が、この2つの関心事項の間で如何にバランスを取るかという問題に直面することがその理由である。リモセンを巡る政策において生じた2つの重要な事象 – 日本による2003年3月の情報収集衛星打上げと、2003年4月の米国による新リモセン政策の発表 – は、この領域における日米関係に大きな影響を与えた。これらの事象は、2国間関係をより幅広く構築する上でリモセン領域を試金石とした。

リモセン衛星の分野は、1960年にその端を發し、1970年代のランドサット衛星第1号打上げを以って成熟した。リモセン衛星は、宇宙政策の3つの要因を縦断し、幅広い用途に利用されている。例えば、科学の分野では、リモセンは環境の観測、災害管理、気象など多様な業務に欠かせない役割を果たすし、商業分野では、農業のモニタリング、石油や鉱石の探査、さらには地理情報システム（GIS）の形成にも寄与している。リモセンは、レーダ衛星を用いたミサイル打上げ探知や、宇宙からの画像など、安全保障関連の用途も多く有している。国防総省は（機密・非機密のものを含め）数十の偵察衛星を運用している。

日本は2003年3月に初の情報収集衛星を2機打上げたが、これは、1998年に北朝鮮がテポドンの打上げ実験を行って以降続いていた努力が結実したものである xxiii。残り2機が2003年11月に打上げられ、その打上げを以ってプログラムは完成することになるが、このプロジェクトには2,500億円の総予算がかかっている xxiv。なお、2回目の打上げはH-A6号機のSRB-Aの不具合により失敗に終わった。日本は、1970年代からリモセンの分野に関与しているが、これまでの日本の活動は科学分野に特に焦点を当てたものであった。情報収集衛星は、科学分野での役割も一部果たすことにはなるが、第一義的な任務は安全保障関係であるということはほぼ公然の事実である。この衛星により日本は、日本にとって懸念の対象になるミサイル打上げを監視するため、該当地域の画像を独自にとることができる。小泉総理は、衛星が軌道に乗ったことが確認された後「この衛星により、わが国の情報収集能力を一層高めることができることを期待している」と述べている xxxv。

日本が情報収集衛星を打上げてから1ヶ月もしないうちに米政府は、「米国商業リモセン政策」を発表したが xxvi、これは、この分野における安全保障上と商業的関心のバランスを

現実に即した形で取することを試みたのであった。この新たに発表された政策においては、商用のリモセン・システム（例：スペース・イメージング社のイコノス、デジタルグローブ社のクイックバード）と軍用システムとの技術上の差異が小さくなってきているという事実が確認されている。この政策では米国の宇宙政策関連省庁に、民間からの画像取得を促すとともに、最先端の技術や科学系ミッションの新規開発により重点をおくよう推奨している。新たな政策ではさらに、リモセンの分野における輸出規制問題についても明らかにしており、また民間企業の活動を阻害しない限りにおいて各国政府間の協力に対する支援を表明している。

これら2つの政策変化により、日米協力の文脈に不確実性が生まれた。米国が（少なくとも一時的に）衛星画像の分野においては責任の一部を民間に移行（といっても、ハイテク分野においてはまだ政府が圧倒的優位に立っているが）しつつあるその時期に、日本はこの分野に参入しつつあるからである。自立を求める日本の動きにかかったコストは決して安いものではなく、衛星からの画像の精度も、商業ベースで入手可能なものよりも低いものである<sup>xxvii</sup>。しかし、このような技術的問題が解決できれば、日本は米国に依存している状態から脱することができ、米政府が状況に迫られてシャッタ・コントロールを発動したり、画像を独占したりすることから生まれるリスクを懸念する必要がなくなる。

この分野における日米間の関係の今後の展開としては、次の3つが考えられる。第1のシナリオ（「米国優位シナリオ」）は、両国間の相互依存状況に不均衡が引き続き存在する、即ち米国は日本の能力に殆ど有用性を見出さないが、日本は依然として米国（民間企業を含む）に、予見可能な将来において依存しつづける、というシナリオである。

第2のシナリオ（「自立」シナリオ）は、日本が完全な自主能力を開発し、その結果米国への依存度が低下するというものである。この場合、両国は並列して活動を行い、若干の情報交換はするものの、協力から生まれる価値は殆どない。

第3のシナリオ（「パートナーシップ」シナリオ）は、日本が力強い能力を身に付けつつ、同時に米政府との連携を深めていくというものである。この場合、両国は資源・予算などを分担しあい、画像をリアルタイムで共有し、費用分担、研究開発、優れた画像分析の共有などを促進する枠組みを作ることになる。

現在の関係は、この第1のシナリオに近いものであり、今後、第2シナリオ、第3シナ

リオいずれの方向に移行する（日本がこの分野への戦略的参入を遅らせる場合、第1シナリオが継続する可能性は当然ある）かは定かではない。両国にとっては第3シナリオに移行していくのが最も望ましい展開であるが、日米両国の中に、それほど緊密な関係を構築することに抵抗する勢力が存在する。このような課題を克服できる方法は二通りある。一つは、今のうちから協力を強化する方策（データ分析や対応などにおける協力の改善を図るなど）を取る事 xxviii、もう一つは、日米宇宙政策の枠組みそのものを包括的に見直すことである。

### 3. 焦点の問題（3）航法衛星システム

日本が関与するもう一つの重要な分野は、航法衛星システムの分野（測位(positioning)、速度(velocity)、時間(time)を取って PVT システムとも呼ばれる）である xxix。この方面での宇宙における活動は、過去5年間で商業的見地からも安全保障上の見地からも最も重要になってきており、従って、国内的にも各国間でも出来る限り競争原理を抑えて協力していく必要がある。

航法衛星システムにおける競争の舞台を再構成することに貢献している3つの主要な進展は、GPSを巡る変化、欧州におけるガリレオの開発、そして、日本による準天頂衛星システム開発の可能性である。これらの進展は、航法衛星システムの公共財を改善する可能性及び地球規模での経済的な可能性があると同時に、対応を誤れば、不必要な支出や市場の混乱を招く可能性もある。

GPSは米軍により過去25年間かけて整備され、1980年代から1990年代にかけて、真に世界的な標準となった。GPSは今や、トラック群の管理、航空管制、海上安全、調査活動などの様々な商業活動を促進している。一方で、GPSは、軍事的にも重要な用途を持っている。第2章でも触れたとおり、スマート爆弾の誘導システムは正確さを期すためにGPSを利用しており、地上部隊も自部隊だけでなく他の部隊の位置をもGPSを通じて把握することにより、リアルタイムの状況把握ができるようになっている。

GPSは中高度地球軌道(MEO)に配された24機の衛星を使用するシステムである。これらの衛星の軌道は、世界中どこでもカバーできるように調整されている xxx。第3世代のGPS衛星(ブロック III)は、現在開発中であり、第1機目が2012年に打上げられ、システ

ム全体としては、2030年までに運用可能になる予定である。

GPSシステムでは、2つのコード（暗号化され、軍事目的に使用されるP（精密）コードと、誰でも自由に利用できる民生用C/Aコード）を運用している。PコードはC/Aコードと比べてより精密であるが、機能上の差異は、過去10年の間に縮まってきている。この理由は2つあり、第1に地上施設を持つディファレンシャルGPS(DGPS)が多く設置され、複数の衛星から3次元の電波を受け取ることができるようになったことでC/Aコードの精度が1m以内まで改善されていること、第2が、2000年5月に米政府が、意図的に民生用シグナルの精度を下げるために利用していたSA（選択利用性）制度を廃止したことである。この決定は直ちに発効し、これ以降SAは、アフガニスタンやイラクにおける戦闘時でさえも使われていない。システムを向上させるため、新たな民生用コードも導入されつつあり、（ブロックII世代の最後の衛星を含め）次世代のGPS衛星では、少なくとも1つ、新しいコードが導入される。これはM（軍事）コードと呼ばれるもので、GPSを妨害し、精密照準設定システムの性能を低下させようとする敵にとって妨害をより難しくすることを目的としたものである。

航法衛星システムを取り巻く環境が大きく動いた要因の2つ目は、欧州が、ガリレオという独自の世界航法衛星システム(GNSS)を開発する決定を行ったことである。2003年5月、欧州宇宙機関(ESA)は、ガリレオの開発を認める最終決定を行い、これまで本件を巡り長い間続いてきた米国と欧州の間の議論は、新たな段階に入った。1990年代後半、米国は、GPSの開発及び推進を公共財と考えており、これに過去25年間に亘って総額100億ドル余りを投資し、世界に対して無報酬でこれを提供してきた。このような経済的事情があるにも拘わらず、欧州は1999年に入ると、今後10年以内に打上げが可能で且つ、GPSと競合するようなシステムとなるガリレオの開発に着手した。欧州の関係大臣は、ガリレオ開発に入るにあたり、ユーザ側の精密度の向上、欧州における新規雇用の創出、戦略産業における米国の「独占」や支配への挑戦、など様々な議論を展開した。

米国は、この決定に非常に落胆したが、これにはいくつかの理由がある。第1に、新たなシステムはGPSの阻害要因になる可能性があるが、これは、隣接するラジオ局が相互に電波妨害する可能性がある理屈と同様である。第2に、米国は、欧州が、欧州のGPSユーザに対し（特に、欧州の自動車・電気通信産業に対してガリレオを取り入れるよう圧力をかけることで）GPS利用からガリレオ利用へと切り替えることを強制することにより、欧州企業が契約受注できる環境を作ることを懸念した。最後に（この部分はあからさまには

議論されていないが) 米国の政策立案者は、米国がこの分野における圧倒的優位を経済的に利用して欧州の国益を損なわせる可能性に対し欧州がこれほど不安感を覚えていることに驚いたのである。SA 制度を廃止しても、ガリレオ開発への動きを止めることはできなかった。

GPS とガリレオに係わる問題については、これまで米政府と欧州関係国政府の間で多くの対話が行われてきたが、その際、米側は、相互運用性、消費者の選択の幅、及び調達の問題に焦点を当てた。しかし、欧州宇宙機関がガリレオ開発を進めるという決定を行った以上、ガリレオが今後 10 年の間に GPS に対抗するシステムとして浮上してくることは、欧州において劇的な変化がない限り、避けられない現実である。

航法衛星システムの分野で起きている第 3 の大きな変化 – これは、この報告書にとって重要な点であるが – 日本による地域航法衛星システム、即ち準天頂衛星システム開発に向けた動きである。前述の GPS とガリレオを巡る動きは、日米の政策形成に携わる人間は日本が航法衛星システムの分野への参入と GPS との協力関係の維持という 2 つの問題に対応するにあたっての教訓を与えてくれるものである。

日本は民生用 GPS アプリケーションについては、世界の先頭をきってこれを取り入れている。2001 年現在で、日本はカーナビの 70 パーセントを担っており xxxi、2002 年には更にカーナビ 100 万台を売り上げている xxxii。GPS を利用した電話による携帯電話会社が地域ごとのサービスを提供することが可能になり、現在少なくとも 380 万台が使用されている xxxiii。しかし、日本の地理的条件は既存の GPS システムを利用するにはあまり適さない。起伏の激しい土地や高層ビルが立ち並ぶ都市部では、安定したサービスを提供することが難しく、GPS の正確さに依存した地域別のサービスを提供することが困難になるからである。このような理由から、日本は過去 2 年間、地域航法衛星システムという概念を**推進してきた**。これが準天頂衛星システムと言われるものである。

準天頂衛星システムは、赤道から 45 度の傾斜で、高度 36,000km の位置で、3 つの衛星が東アジア地域上空を 8 の字型の軌道で周回するシステムである xxxiv。この高度 (GPS の MEO 衛星よりも高い高度になる) での周回により、最も険しい山岳地帯や都市部の谷間にある地上施設でも衛星との通信を支障なく行なうことが可能になる。



準天頂衛星システムは、**複合**目的のシステムとなり、商業用 S バンド通信用ペイロードとナビゲーション用ペイロードの両方が搭載されることになる。<sup>\*\*1</sup>

このナビゲーション・システムは、GPS と同じ周波数及びプロトコルを用いることになるため、GPS の競争相手というよりはむしろ、GPS を補完<sup>\*\*2</sup>するシステムになる。

日本政府は 2003 年度に、このシステムを研究するために 58 億円を使っており、3 機の衛星から成るこのシステムは全体で 2,100 億円の予算がかかると推定している<sup>xxxvi</sup>。三菱電機、日立、伊藤忠、NT スペース及びトヨタを筆頭に 42 社からなる企業の連合体は、このシステムの実用性を研究するために新衛星ビジネス株式会社(ASBC)を設立した<sup>xxxvi</sup>。開発費が日本政府と民間企業の間でどのように分担されるのか、また、官民どちらがシステムを所有し、コントロールするのか、等についてはまだ不明瞭な点が多いが、企業側は政府側が少なくとも費用の半分は負担するべきであると述べている<sup>xxxvii</sup>。

現在に至るまで、この分野における日米間の協力は良好である。第 1 章でも触れたとおり、両国は、1998 年に「**GPS の利用における日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協力に関する共同声明**」を发出している。また、2002 年 10 月には GPS と準天頂衛星システムの適合性に関する詳細について協議するための技術ワーキング・グループを設置することが合意された<sup>xxxviii</sup>。日米両国とも、協力を前向きになるには十分な理由を有している。米国としては、ガリレオの二の舞は避けたいという思いがあり、日本側としても、新たな標準を導入することにより、日本国内の GPS 関連設備を既に備え付けているユーザや、関連製造業者に悪影響が出ることは望んでいないからである。

---

訳注\*\*1) dual-purpose を両用と訳すと、軍民両用と誤解され易い。巨大な S バンドアンテナは GPS 補強情報を送信する目的であり、dual に該当する放送用中継器は Ku バンドである。なお、「GPS 補強」とは、電離層や水蒸気による到達遅延情報を地域ごとに送信して誤差を小さくすること。

訳注\*\*2) regional extension は英語で complementary (補完) と表現すべきだと思われる。「GPS 補完」とは、準天頂衛星が常時天頂付近にいる GPS 1 機に相当すること。これは「カバーできる範囲を(空間的に)広げる」のではなく、日本という特定の region において、「カバーできる範囲を(時間的に)広げる」こと。米国の GPS 衛星が日本の天頂付近にいる確率は 10%程度 準天頂衛星で 100%になる。

このように、協力するに足る理由は十分にあるわけであるが、この協力に前向きな状態に悪影響を与える可能性がある問題がいくつか存在する。まず、GPS のコードの中でも暗号がかかった軍事用コード（現在の P コード、第 3 世代 GPS においては M コードとなる）の問題がある。地域内での軍事協力を進めようとするれば（この点については第 2 章でも若干述べた）、鍵となる軍事関連システムについては、同盟国のシステムと統合する必要が出てくる。しかし、GPS の暗号コードは、機微な軍事技術の中でも、最も機微なもの 1 つであり、厳しい安全管理と規制がないままでこのような技術が共有されるとは考えにくい。

この問題についてはいくつかの対応策が考えられる。米政府は P コード或いは M コードをブラックボックス化した形で、日本側に移転するという選択をすることが可能である。或いは、日本に対して、これらのコードに若干修正を加えたものを提供することもできる。日本が、独自のコードを開発するという決定をすることも当然可能であるが、この場合、相互運用性については未知数となる。

第 2 の問題は調達に関わるものである。GPS の構築に関わっている米企業は、準天頂衛星システムの開発にも参加を望む可能性が高い。日本政府は、準天頂衛星システムに関して安全保障を理由に日米衛星調達合意適用除外を求めることにより日本企業からのみ行う（この場合は、米企業は日本企業からの受注を受ける形で参加するという形態が考えられる）のか、オープンな国際競争に則り調達を行うのかを決めなければならない。この問題は、対応を誤ると、大きなものにはならないにしても、日米間に貿易摩擦を生む可能性がある。

第 3 の問題は、航法衛星システムの分野において長期的戦略を持つ必要性があるという点である。日本政府・企業の中には、準天頂衛星システムの運用が開始された後もなお、**衛星がカバーできないと予想される地域があるという問題**に目を向け始めているものもある。このような計画は第 3 世代 GPS **が地域衛星に及ぼす**パフォーマンスの影響を考慮したものになっている。例えば、伊藤忠と NT スペースは、準天頂衛星システムを補強するためのシステムとして「日本地域航法衛星システム(JRANS)」を提案しているが、これは、**長楕円軌道**を周回する衛星 4 機で地域におけるシステムの機能を漸進的に改善すると共に、日本独自の能力の強化を図ろうとするものである。

日本政府は依然として、このような地域システムの第 2 段階についてはその立場を固めていない。<sup>\*5</sup>また、この問題が現実のものとなる頃には、ガリレオの運用が始まっている可能性が高く、ここ数年の状況いかんによっては、日本が欧州のシステムと足並みを揃える可能性もある。全体的には、日本と米国の間でのこの分野における協力は、現在の時点では強固であるが、パートナーシップを成功させ、日米両国における経済上及び安全保障上の関心を最大限に生かすためには、何らかの措置が取られる必要がある。

---

<sup>\*5</sup> 2005年3月9日、準天頂衛星の政府所掌組織を決め、2006年にも測位システム促進法案を提出すべく、自民党合同部会が設置された。7月15日の部会で内閣官房がとりまとめ機関となることが決まった。

## 第四章 日本と米国の協力：必須要素及び阻害要因

本章では、第二章の最後で検討した内容と第三章で述べた例から得られた教訓に基づき、日米宇宙政策に焦点を戻す。本章ではより広い視点から宇宙政策を巡る日米関係を見ていくことにするが、その際、

1. 日米両国が関係の変化を望む理由は何か
2. 新たな関係はどのようなものになるべきか

の2つに焦点を当てて議論していくこととする。

将来の関係について政策提言を行うためには、その前にこの2つの問題について考える必要がある。協力の是非を検討せず、協力を進めることが日米両国の国益に合うことであるという結論に飛びつくことは賢明ではない。

本章では、先ず、米国、次に日本の状況について検討する。

### 1. 米国の場合

今日、米国は軍事力において、現代史にこれまで例を見ないほど他の全ての国を圧倒する力を有している。経済力については、現在、若干弱くなってきてはいるものの、依然として、世界の大部分が羨むような力を持っている。宇宙政策で鍵を握る政府機関（NASA、国防総省等）が持つ予算に対抗できるのは、欧州宇宙機関くらいである。米国の宇宙産業は、世界の先端を進んでおり、軍事用、民生用双方の市場において先端システム・技術の開発を続けている。このような状態を見れば、何故、米国が現状維持ではなく、日本とのこれまでの関係を変えることに意義を見出すのか、という問いを投げかけることは自然なことである。

現状維持を支持する議論には2つの論拠がある。第一に、日本との関係を強化することにより、新たな官僚的プロセス或いは統制が生まれ、結果として米国の宇宙における活動の自由を束縛することになる可能性がある。1999年のコソボにおけるNATO軍主導の軍事攻撃においては、標的を選ぶプロセスに関して、各国軍の足並みが全く揃っておらず、軍事行動の際に思ったほど有効に機能せず、米国の意思決定者を苛立たせた。米国の現政権は、単独行動に出る自由を縛られるような政策をよしとすることを極端に嫌う傾向にあり、宇宙政策における新たな枠組みがこのような足かせを米国にはめる可能性がある場合には、

かなり抵抗が出ることが考えられる。

第二に、第二章でも触れたとおり、米国は機微な技術の移転にますます敏感になってきている。新しい協力の枠組みの形成に向けては、ハードウェア（センサなど）及びソフトウェア（暗号コードなど）に関する技術交流・移転を巡る交渉が重要な一部になる。重要な技術が幅広く移転されればされるほど、その技術は保護されにくくなる。米国は、移転した技術が望ましくない相手に移転される可能性が（ほんの少しでも）増えることを理由に、日本への技術移転に後ろ向きになる可能性がある。このような米国からの技術移転が、米企業の犠牲の上に日本の産業を益することになるのではないかという懸念が出る可能性もある。かつては米企業が主導的地位にあった市場（テレビから半導体まで）を、日本企業が席卷したという話は、**不当であると思われるが**、未だにアメリカ人の心理に強く訴える力をもっており、協力を阻む可能性がある要素として見逃されるべきではない。

しかし、上記に対抗して、米国が新たな協力の枠組みを**支援すべき肯定的かつ必須要素**が4つ存在する。第1点目は、米連邦政府を取り巻く予算状況は徐々に厳しくなっており、日本との関係を強化することにより研究開発や（**国際宇宙ステーションや弾道ミサイル防衛のように**）多額の予算を要する計画**に対して日本の費用分担を促進**することができるという点である。

第2に、日本との関係強化により、米国企業の宇宙産業における活動の場が広がる。米国の主要航空宇宙企業が、日本**主導**の計画において、価値の**高いサブ契約者としての役割を大きくする**可能性は高い。中小企業であっても日本市場へのアクセスを改善できる**可能性がある**。さらに、少なくとも短・中期的に日本企業が独自の技術を開発する**意欲をなくさせる**ことにより、新規競争の発生を防ぐことができる。

第3に、米国は、日本との協力を強化することにより**宇宙技術の世界標準設定国**としての立場を強化することができる。米国の指導力は近年、批判にさらされているが、これは、前章で触れた欧州によるGPSの対抗馬としてのガリレオ・システムの開発を巡る動きから見ても明らかである。日本は世界標準設定を巡る争いの中でいわば「浮動票」と考えられる。日米関係を強化することにより、日本に対し、同盟国である米国と標準を揃えることの重要性をより説得力を以って語るができるようになる。さらに、将来、欧州が新規の競争的な標準を作り出そうとする**ことを思いとどまらせるという二次的効果も期待**できる。

第4に（これが最も重要な点であるが）、新たな協力の枠組みを日米間で設定することにより、米国の戦略的関心のために日本との二国間同盟と日本国内の安全保障状況全体を強化することができる。宇宙政策において日本を信頼のおける同盟国として扱うことにより、地域安全保障の分野における日本の注意深い前進を支えることが可能になり、このことにより、米国の政策立案者にとっての重大関心事項、特に北朝鮮情勢において、責任ある、協力的対応を日本から引き出すことができる。

日米協力を強化すべきであるという議論の論拠4点を検討してきた。全体的に見れば、米国は宇宙政策の分野で日本との協力を強化する方針を支持すべきであるということができる。しかし、このような協力の新たな枠組みはどのようなものになるべきであろうか？米国の観点から見ると、この新たな協力の枠組みの中に含まれることが望ましい要素としては、以下の諸点が考えられる。

- (1) 科学に焦点を置いた宇宙プロジェクトへの参加に日本がコミットすること。
- (2) 市場での価格競争の過熱を防ぎ、米企業にとっての需要を確保するために、打上げ回数については上限枠を設けること。
- (3) 宇宙技術の移転を規制する新たな保障措置を設けることにより、実質的に輸出規制の「税関」のようなものを設けること。
- (4) 準天頂衛星システム(QZSS)とGPSの完全互換を確保することへのコミットメントを強化すること。
- (5) 米国政府が保有する衛星や商業衛星が網羅できる範囲に隙間がある場合、日本の衛星からの情報をリアルタイムで取得できること。

これらの立場は、米国の視点からの新たな協力の枠組みに対し、潜在的なマイナス面を和らげ、利益を強調するものである。

## 2. 日本の場合

日本の場合も、宇宙政策における米国との関係について、現状維持を続けるべきか、何かを変えるべきかについては、その損得勘定を作ることができる。米国と同様、「何故、変えなければならないのか？」という議論を展開することは簡単である。現在、日本は米国と、日本が優先課題と考えるいくつかの分野（環境監視、国際宇宙ステーションなど）において米国と強い協力関係をたもちつつも、日本独自の行動を取る余地を残している。日本が

米国との関係強化に動けば、商業面でも安全保障面でも米国への依存に繋がる可能性がある。日本企業は、宇宙産業における連鎖の中で付加価値の低い分野にとどまらざるを得なくなる危険性があるかもしれない。また、(可能性としては低い)日本が主要な安全保障問題をめぐり米国との間に大きな意見の相違を有する場合、米国と袂を分つ状況に陥るかもしれない。

阻害要因としてもう1つ考えられるのが、日本が伝統的に有している宇宙空間の平和利用の方針である。日本政府が宇宙政策を巡り米国との共同歩調をとることになれば、第2次世界大戦後の日本の平和国家としての歩みを支持する国会議員の中から反対の声が上がる可能性や、国民から批判の声が噴出する可能性がある。憲法第9条の見直しやそれに伴う政策の変更に関する国民の見解は依然として分かれているからである xxxix。

これらの要素は、日本が国際協調に主眼をおくよりもむしろ、独自の宇宙政策を追求することを支持する論拠である。しかしそれらは、米国との協力を前向きな政策を追求するいくつかの要素によって相殺される。

第一に、米国との協力は予算面で効率的である。日本の宇宙関連予算は米国のそれに比べると小さい。H2 や H2A ロケットなどの独自の能力の開発にこれまで投じてきた投資は巨額であり経済学的には正当化しにくい。外国の民間企業がより良い技術をより廉価で提供できる場合には、益々、そのような正当化はしにくくなる。日本が時代遅れのものではなく、最先端技術及びシステムを米国との協力の上に導入すれば、より効果的な投資をすることになり、経済のその他の分野にも波及効果が期待できることとなる。

第二に、日米間で協力に関する合意が形成された場合、(GPS と準天頂衛星システムなどの)鍵となる技術の標準化・適合化が促進される。前述されているように、日本はカーナビなど、乗り物に搭載する測位システムが世界で最も市場に浸透している国であり、携帯電話においても GPS の位置情報サービスの整備でも主導的地位にある。日本は市場への「早期参入組」としての立場を生かし、宇宙ベースの技術を利用した消費者製品の市場シェアを拡大し続けることができる。この「早期参入組」としての主導的地位は、標準をめぐり不透明性や多様化が出てくれば揺らぐ可能性がある。

第三に、日本の国家安全保障は、新しい協力の枠組みにより向上する可能性がある。これは、技術的な理由は無論あるが、情報及びミサイル防衛の分野でのリアルタイムの協力が

増大することがより重要な理由である。日本の宇宙システムが米国のシステムに統合されていれば、日本が北朝鮮による弾道ミサイル発射を回避する、或いは発射そのものを探知できる可能性がそれだけ高くなる。北朝鮮からの攻撃を防ぐことは、日本にとって現在、極めて重要な国家安全保障上の関心事項であり、このような統合により日本という国の安全保障も強化されることになる。

日本の場合でも、**米国と同様に協力の利益は共同作業にかかるコストよりも重要である。**日本は、宇宙政策における新たな枠組みを目指す場合以下の**諸要素を含める**必要がある。

- (1) 「信頼のおける同盟国」というステータス～リアルタイムで米国からの情報に**例外なく**アクセスできること。
- (2) 米国から日本に入ってくる製品に対する輸出規制の適用範囲を従来よりも狭いものにする（認可が下りるまでの時間短縮も含む）
- (3) 日本が技術的には主導的な立場を既に確立している分野において、米国の宇宙関連企業からサブコントラクター或いはサプライヤとしての契約を日本が受注できる可能性が増えること。
- (4) プロジェクトによっては、欧州と協力する自由が残っていること。米国との関係を一層緊密なものにする代償に**欧州と協働する関係をなくすことを日本は望まない。**

総合すると、現在日米に存在する阻害要因を克服し、協力する価値は充分ある。しかし、このような意識を持ち、善意を以って努力しても、日米間で、両国の共通関心事項を明確にし、協力によって得られる利益を推し進めるために関連機関に応分の能力と誘因を与えてやれるような枠組みに向けた交渉を始めるための措置が取られなければ意味がない。結びの部分では、最後に、日米両国が宇宙政策における新たな関係を構築するために、時には協力して、時には各々で検討する必要があるステップについて見ていきたい。



## 第五章 提言 日米宇宙政策：新たな協力の枠組みに向けて

第2章では、宇宙政策を動かす要因、宇宙政策における日米の関わりの裏にある豊潤且つ複雑な歴史、この関係で先導的役割を果たしてきた諸機関、さらに、過去10年間で生じた、政策を取り巻く環境の変化について概観した。第3章では宇宙政策を巡る日米関係について重要な示唆を与えてくれる3つの分野（**打上げ**ロケット、リモート・センシング、航法衛星システム）について検討した。さらに、第4章では日米両国の立場から見た、協力を強化すべき（或いはすべきでない）理由と、あるべき協力の形態について探った。

最終章となるこの章では、ここまで得られた知見を取りまとめ、日米双方に対する政策提言と、日米それぞれに対する提言を行いたい。以下の6つの提言は、日米が宇宙に対して、科学・経済・安全保障それぞれの立場から行う投資があらゆる意味で最大限の効果を生み出すためにはどうすればよいかという点を念頭に置いたものである。提言の中には宇宙政策一般に関するものも含まれるが、いずれにせよ、これらの提言は、日米宇宙政策のための新たな協力の枠組みを作ることを目的としたものである。

### 提言1. 宇宙政策に関する日米間の新合意

宇宙政策における日米のやり取りを取り巻く環境は過去10年間の間に大きく変化した。新世代の宇宙関連技術が開発され、日米間の経済関係は、以前ほど政治色が強いものではなくなった。宇宙産業が持つ戦略的重要性にも推移が見られ、分野によって重要性が増したり（サービス、ペイロードなど）低下したり（**打上げ**ロケットなど）するものが出てきた。さらに、最も重要な点として、現在の世界が新種の安全保障上の脅威に世界レベル、地域レベルの両方で直面している事実がある。しかし、現在存在する2国間の政策の枠組みは、同じ時期に漸進的変化しか見せておらず、時代の流れに適合できていない。1969年の交換公文、及び1990年の衛星調達に関する日米合意に代わる新たな枠組みが形成されるべきであり、この新たな枠組みは、1998年のGPS利用に関する声明など、近年の活動もきちんと考慮したものになるべきである。しかし、最近の2国間での動きは断片的であるため、以下の諸点をカバーするような新たな合意が形成されるべきである。

#### (1) 安全保障分野での関係各機関の関係強化

新たな協力の枠組みは、宇宙政策の問題の中でも安全保障に関係するものについて、対応のメカニズムやプロセスを明確にするものでなければならない。特に、日米両国とも、

この問題について一元的に扱う人間を定めるべきであり(おそらく、国防総省においては国際安全保障問題担当国防次官補、防衛庁においては防衛局長が適当と思われる)宇宙における国防関連の協力事項について見直すカウンタパート会合を最低年1回は開催するべきである。国務省や外務省などの他省庁とも、適宜協議が行われるべきである。

(2) 共通の標準に対するコミットメント

1998年のGPSに関する共同声明を基盤とし、両国は、GPSと準天頂衛星システムの適合性、音声やデータ通信を含め、標準化から得られる恩恵が大きい分野においては共通の標準を用いることに対するコミットメントを確認すべきである。標準化は、システムのユーザ側に支障が生じないこと、また、システム間の受信妨害の可能性を低くすることがその目的である。

(3) 貿易・輸出規制

合意の上では、日米間における明白な取引、即ち、米国が日本に移転する宇宙・衛星技術への輸出規制を緩和するのと引き換えに、日本は宇宙産業の全ての部分(サービス分野を含む)に米国が**最恵国待遇(MFN)**に基づいたアクセスをすることを認め、且つ、機微な技術の第三国への移転を防ぐための安全管理を徹底する、という点が明示され、中心的要素となるべきである。

(4) 共同研究・開発

新合意においては、共同研究・開発が推奨されるべきである。宇宙関連機関間での協力が促されることはさらに重要である。共同開発された技術のライセンス問題について日米双方の当事者がそれぞれ投資状況を反映するような形で解決させるための手続きが定義されるべきである。日米両国の宇宙関連省庁間で、個人レベルでの信頼関係が構築されることは、共同研究の成功に繋がる。このような観点からも、日米は、関係省庁に勤務する科学者の交流をより一層推進する必要がある。両政府は特定の研究上の目標を設定せず、研究内容等については関連機関及び企業に任せるべきである。

(5) **打上げ**利用

1990年代を通じ、米国は政策上の協議を通じて多く国々(ロシア、中国、ウクライナなど)に対して、各国の打上げ能力に上限枠を設けることに成功してきた。これらの合意の多くは既に失効しており、それらの国々が打上げ産業育成のために市場原理と合致

しない措置を取る可能性が排除できず、その場合、供給が極端に増えることにより衛星  
打上げ産業そのものが弱体化する可能性がある。日米両国は、(米国で言えば、第 201  
条項のような)各国の貿易政策を通じて、或いは世界貿易機構のメカニズムを通じて、  
このような活動を抑止することへのコミットメントを確認すべきである。

#### (6) 政府機関間関係

日米両国は宇宙政策上の協力に関し既に存在するチャンネルを、特に政府高官レベルで  
強化すべきである。既に日米間に存在する事務レベルの関係は強く、共通の関心事項に  
ついて対話は行われている。しかし、これらの対話のチャンネルは高官レベルで十分な  
注意が払われていないこともあって戦略的目標設定を欠いており、特に、この傾向は米  
国家安全保障会議(NSC)、及び科学技術政策局(OSTP)で見られる。NSC 及び OSTP は既に  
設置されている政策協議委員会(PCC)を活用して関連各機関が追求すべき目標及び優先  
課題を明確にし、進捗状況について頻繁にチェックすべきである。

### 提言 2. 米国内における機構改革

米国は、日米関係に生じている新たな現実を反映させ、宇宙政策関連機構を改編すべきで  
ある。この際、過去 10 年間の宇宙政策を取り巻く環境の広範な変化が考慮されることが重  
要である。

米国は過去 2 年半の間に、国防関連の宇宙政策問題の分野については、2000 年の「米国の  
国家安全保障上の宇宙の運営・組織評価委員会(宇宙委員会、ラムズフェルド委員会とし  
ても知られる)」の提言に沿った形でその運営形態を改編するために重要な措置を取ってき  
た。米国はこの動きに乗じ、商業面からの宇宙に関する関心事項を管理し、安全保障と経  
済のジレンマを解決するための組織改編を目指して同様の措置を取るべきである。前者の  
ためには、宇宙委員会に倣い、政府経験者と民間企業の代表者からなるタスク・フォース  
を形成すべきであり、このタスク・フォースにおいては、商業に関連する宇宙での活動に  
おいて鍵となる政府機関(商務省、国務省、運輸省、連邦通信委員会等)相互の関係を検  
証し、これらの機関の間で集積化が進むことにより米国の国益を益することになるか否か  
を検討すべきである。

連邦政府の中で、宇宙政策の安全保障上の問題意識と商業上の問題意識の間のジレンマを

調整する役割を果たすことができる唯一の機関は大統領府である。その大統領府の中にも宇宙政策を担当事項とする機関が NSC, OSTP など複数存在するが、これらの機関はどれも宇宙政策を専管事項としているわけではないため、どうしてもその他の、より直近の関心事項に注意を奪われがちになるのが現実である。このジレンマを解消するためには、米国は独自のスタッフを持つ国家宇宙会議(NSPC)とそのスタッフを活用し、この会議の事務局長が政府の各機関間で利益の衝突がある場合にはそれを調整する、所謂、宇宙政策の「主」としての格付けを与えられるべきである。NSPC には、既にこのような権限が付与されており、あとは、組織を運営する人間を雇い、実際に活動を始めるだけである xi。この国家宇宙会議には常設メンバとして国防総省(文官と空軍から各1人ずつの計2名)、商務省、国務省、NASA、運輸省(連邦航空局)及び全米科学財団から委員が派遣されることになる。その他の機関(連邦通信委員会など)は、時々の問題に応じて随時委員を出席させる扱いとなる。<sup>\*6</sup>

---

\*6 2004年12月18日に情報機構改革・テロ防止法が成立し、国家情報長官(DNI)のポストが新設された。初代長官は2005年2月17日に駐イラク大使のネグロポンテ氏が指名された。CIA, 国防総省、米連邦捜査局(FBI)の間での対外情報収集に関する縄張り争い激化に対する問題解決の手腕が問われていると共に、2001年以降、情報機構が失った信頼感を取り戻すことが期待されている。DNIのポストが中央情報長官(DCI)と変わらないものかどうかは今後の新長官の動きに依存している。(辰巳由紀、「難航する米情報機構改革、信頼回復が最重要課題に」世界週報、2005.5.10-17)

### 提言 3. 日本における機構改革

米国の場合と同様、日本でも、宇宙政策関連機構の再編成を行うことにより、2 国間関係の改善を図るだけでなく、日本が持つ宇宙プログラム全体の効率を高めることを目指すべきである。

小泉内閣は 2001 年に、NASDA と ISAS、そして NAL を統合する決定を行った。この統合は、前向きなステップの第一歩であるが、これではまだ不十分である。何故ならば、日本が持つ宇宙プログラム関連予算の大部分（例えば情報収集衛星など）は、これらの機関の管轄下にはないからである。経済産業省や総務省など複数の政府機関が宇宙政策において重複した作業を行っているのが現状であり、各省庁間の関係を明確にするための措置を講じるか、或いは省庁間の調整の場として、米国で新設が提唱されている NSPC のような新たな機関が設置されるべきである。

機構上の再編成が行われる際には、宇宙政策における防衛庁の役割も同時に見直されるべきである。日本の宇宙政策に対するこれまでの方針により、第 2 次世界大戦以降殆どの時期、防衛庁が宇宙政策に関与する余地はほとんど与えられていなかった。現在の東アジアの安全保障環境や、宇宙技術の航空或いは陸上での戦闘活動との統合などの現実を鑑みると、このような状況は変わるべきである。国防総省にとっても、宇宙政策に関する日本におけるカウンタパートが必要であり、防衛庁がそのカウンタパートとしては最も適している。

### 提言 4. 1969 年の宇宙の平和利用に関する国会決議の見直し

提言 4 と関連し、日本は、宇宙の使用を科学目的及び商業目的のみに利用するとした 1969 年の宇宙の平和利用に関する国会決議の見直しを行うべきである。技術の変化や地域安全保障環境の変化により、この国会決議は全く時代遅れのものとなっており、地域における日本の安全保障政策の足かせとなっている。日本政府は、1969 年の国会決議を修正する新たな決議を成立させるべきであり、この新決議においては「防衛上の」或いは「非侵略的な」性質のものであれば（或いは、日本の領土主権を守るためであれば、という言い回しも可能であろう）、宇宙を科学的目的以外で使用することも認めるという点を明確にすべきである。このような修正により、1969 年の国会決議中の平和愛好の精神を生かしつつ、新

しい国際安全保障環境の現実に適応することが可能になる。

## 提言 5. 変化を続ける安全保障環境を反映した形での宇宙政策の見直しの継続

1978年3月、宇宙開発委員会(SAC)は宇宙活動に関する基本方針を発表した。この基本方針は定期的に(平均5,6年に1度程度の割合で)日本の宇宙プログラムの現状を反映させる形で見直されてきた。

更に、省庁再編後の2002年6月19日、総合科学技術会議(CSTP)は「今後の宇宙開発利用に関する取り組みの基本について」を発表した。この中では、今後の宇宙政策の目標、及び優先課題として以下の諸点が挙げられた。

### 目標

- (1) 知の創造
- (2) 経済社会の発展
- (3) 安全の確保
- (4) 人類の持続的発展
- (5) 国民生活の質の向上

### 優先課題

- (1) 衛星(安全の確保、情報通信・測位、地球環境監視)
- (2) 国際宇宙ステーション
- (3) 宇宙利用の戦略的拡大
- (4) 打上げロケット

この報告書では、宇宙政策に関する文書としては初めて、自然災害だけでなく、安全保障上の懸念にも迅速に対応できるように情報を収集するための宇宙空間の重要性について言及が行われている。報告書の中では「安全保障」ではなく「安全」という言葉が使われてはいるものの、国家安全保障における宇宙の重要性について初めて公式な形で言及したという意味で、この報告書は日本の宇宙政策の歴史において画期的な意味を持っている。日本は今後も、この文書を定期的に見直すことにより、宇宙政策を現実に即した形で適合させていかなければならない。

## 提言6. 地域安全保障を改善する鍵となる技術に向けた最善の行動の分担と連携システムの導入

新たな協力の枠組みに向けた交渉を行う傍らで、日米は、運用上での関わりを深めていくべきである。第3章で挙げた2つの事例では、現在の日米宇宙政策において重要な問題（**打上げロケット**、**リモート・センシング（以下リモセンと略す）**）及び航法衛星システム）を取り上げた。それぞれの分野において、日米両国の協力は安全保障上及び経済上の恩恵を促進することに繋がる。

**リモセン**分野では日米両国は宇宙で撮影された画像を共有するというプロセスを長年有してきている。今般、日本が独自の画像収集能力を持つ衛星を打上げたことと、米政府が民間企業からの画像に対する規制を緩和する決定を行ったことを鑑みると、この関係は更に強化されるべきであり、そうすることにより新たに画像撮影能力が増えても協力や情報共有への意欲が失われることがなくなる。日米は、この関係を強化し、東アジアの画像についてはリアルタイムで分析し分類するための機関を日米双方から人を出し合って設置すべきである。

日本の**リモセン**分野における能力で現在不十分なのはデータ分析である。日本が擁する衛星画像解析者の数はせいぜい700人程度で、これは、米国が擁する数千名と比較すると極端に少ない。米国は、画像解析訓練プログラムへのアクセスを有償ベースではあっても日本に提供すべきである。このような知識の移転により、日本は地域でより大きな責任を果たせるようになり、このことにより米国がこれまで負担してきたモニタリングの費用を軽減する一環にもなる。

航法衛星システムの分野においては、日米はGPSと、日本で開発が予定される準天頂衛星システムを適合性のあるものにするための努力を継続すべきであり、さらに、次世代の航法衛星システム（第3世代GPSと準天頂衛星システム）の統合に関する議論を始めるべきである。この議論は政策レベル（米のGPSに関する省庁間委員会と日本の総合科学技術会議）と実務レベル（国防総省のGPSに関する統合プログラム局（JPO）と日本でこのシステムの運用の主管官庁となる機関）の2つのレベルで行われるべきである。このようなやり取りの目標は、日米両国の航法衛星システム能力を調和させることにより、両国における予算の浪費の可能性を低減することである。このような手法を取ることで、両国のシステムの商業上の価値を最大限に伸ばし、予算を抑え、日米両国が安全保障上の能力を保持或いは

拡大することにも繋がり得るのである。

## おわりに

現在、日米関係は、ある意味で最も強力な時期を迎えている。両国は北朝鮮、テロとの戦い、弾道ミサイル防衛など安全保障上の分野で密接な協力を行っている。在日米軍に対する日本国民の不満は、現在のところ沈静化している。1980年代から1990年代初期にかけて存在した貿易を巡る敵対的な関係は、遙か遠い昔のできごとのような感さえある。ブッシュ大統領と小泉総理の個人的な関係も強い。

しかし、日米関係の現在の強靱さを試すような新たな課題がいつ現れないとも限らない。日米いずれの国においても、政治家が自国の経済の低迷の責任を相手に押し付けようとする可能性はあり、そうなった場合には、保護主義的な動きが再び現れることになる。朝鮮半島を巡る緊張が増大している今、事態への適切な対処方法について日米間で見解の相違が生まれる可能性もある。(えひめ丸事件のような)突発的な出来事により、関係が試される可能性もある。

このような不透明な状況を鑑みると、関係の根幹をなす機構、枠組み及びやり取りのチャンネルを強化し、且つ見直すことにより、強固な日米同盟がもたらした恩恵をしっかりと掴む時期は今である。宇宙政策は、そのような注意が払われて然るべき時期に差し掛かっている問題の1つであり、日米が近い将来、この分野における2国間関係を規定する枠組みを作り上げる方向に進むこと、そして、その過程の中で両国が世界の宇宙政策に前向き且つ安定した影響を与え続けることができるような具体的な措置を取ることが、我々の願いである。



## 巻末注

i See Logsdon (1997) for a detailed treatment of this early history.

この時期の日米間のやり取りの詳細についてはログスドン(1979年)に詳しい。

ii “ Non-R&D ” in this case refers primarily to commercial satellites.

この場合の「研究開発用以外」の衛星は、主に商業衛星を指している。

iii Figures from Office of Management and Budget, “ Analytical Perspectives, Budget of the United States, ” Fiscal Year 2004, p. 483, at <http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2004/pdf/spec.pdf>; and Congressional Research Service, IB 92011, “ U.S. Space Programs: Civilian, Military and Commercial, ” Updated April 22, 2003.

米管理予算局「米国予算分析的視点(Analytical Perspectives, Budget of the United States) 2004年度版」483項;議会調査局「米国の宇宙プログラム：民生・軍事・商業」2003年4月22日。

iv Ibid.

同上

v Formerly the Office of the Assistant Secretary of Defense for Command, Control, Communications, and Intelligence (OASD C3I).

この機構はかつて指揮・統制・通信・情報担当国防次官補官房 (OASD/C3I) と呼ばれていた部局が名称変更したものである。

vi See annual “ Aeronautics and Space Report of the President ” for additional details on U.S. space activities by agency. <http://www.hq.nasa.gov/office/pao/History/presrep.htm>.

米国の宇宙関連活動に関しては「大統領宛航空宇宙報告書 ( Aeronautics and Space Report of the President )」に詳しい。

vii Report available at <http://www.defenselink.mil/pubs/space20010111.html>. See General Accounting Office, “ Defense Space Activities: Organizational Changes Initiated, but Further Management Actions Needed, ” April 2003, for a progress report on reform of DoD’s space activities.

報告書は <http://www.defenselink.mil/pubs/space20010111.html> で入手可能。国防総省による宇宙関連活動の改革の進捗状況については会計検査院発行の「国防宇宙活動：組織改編は行われるも、運営については更なる措置が必要

viii See National Space Policy Review Directive / NSPD-15 at [http://www.ostp.gov/html/02\\_7\\_15\\_2.html](http://www.ostp.gov/html/02_7_15_2.html)  
国家宇宙政策見直し指示(NSPD)第 15 号(NSPD-15)については  
[http://www.ostp.gov/html/02\\_7\\_15\\_2.html](http://www.ostp.gov/html/02_7_15_2.html) を参照のこと。

ix See Aerospace Daily, “ Japan to spend \$2.5 billion for space program in FY 2002, ” March 7, 2002.  
Yen figure for NASDA budget is 154.5 billion yen, cited at Ministry of Finance, Japan. “ Understanding  
the Japanese Budget. ” <http://www.mof.go.jp/english/budget/brief/2002/2002-12.htm>.

「日本の 2002 年度の宇宙予算は 25 億ドルとなる見通し(Japan to spend \$2.5 billion for space  
program in FY 2002)」エアロスペース・デイリー2002年3月7日号。尚、NASDA 予算額は日本円  
では 1,545 億円。詳しくは財務省「日本の予算を理解するために(Understanding the Japanese  
Budget)」

x Ibid.

同上

xi Ibid.

同上

xii Ibid.

同上

xiii A fact sheet on the CSTP (including information on its membership) is available at  
<http://www8.cao.go.jp/cstp/english/leaflet.pdf>

総合科学技術会議に関するファクト・シート(英訳)については  
<http://www8.cao.go.jp/cstp/english/leaflet.pdf> を参照のこと。

xiv For example, consider the controversy in August 2001 over Prime Minister’s Koizumi to the Yasukuni  
Shrine.

たとえば、2001年8月の小泉総理の靖国神社参拝をめぐる騒動を想起されたい。

xv See The Economist, “ The Axis of Good, ” May 3, 2003; also David Asher, “ Could Japan Become the  
England of the Far East , ” American Enterprise Institute, June 1, 2001.

「善の枢軸(The Axis of Good)」エコノミスト誌; デイビット・アッシャー「日本は極東の英国に  
なれるか(Could Japan Become the England of the Far East)」アメリカン・エンタープライズ公共政

策研究所、2001年6月1日。

xvi See Agence France-Presse, “ Japan enacts military contingency laws, ” June 6, 2003. Available at <http://www.spacewar.com/2003/030606075828.kbi2md0g.html>

「日本有事法制を成立させる(Japan enacts military contingency laws)」AFP通信、2003年6月6日。

xvii Testimony available at <http://govt-aff.senate.gov/052003nkoreagov.htm>

証言の内容は <http://govt-aff.senate.gov/052003nkoreagov.htm> で入手可能。

xviii See Japan Times, “ Yakuza cash is funding Pyongyang s WMD: US, ” June 6, 2003. <http://www.japantimes.co.jp/cgi-bin/getarticle.pl5?nn20030606a1.htm>

「ヤクザからの現金が平壤の大量破壊兵器の資金になっている：米国発(Yakuza cash is funding Pyongyang s WMD: US)」ジャパン・タイムズ 2003年6月6日

xix See [http://www.nasda.go.jp/projects/rockets/h1/index\\_e.html](http://www.nasda.go.jp/projects/rockets/h1/index_e.html).

[http://www.nasda.go.jp/projects/rockets/h1/index\\_e.html](http://www.nasda.go.jp/projects/rockets/h1/index_e.html)

xx The Space Shuttle is technically also a RLV.

スペースシャトルも技術的には再使用型ロケットである。

xxi Cited in Marcia Smith, “ Space Launch Vehicles: Government Activities, Commercial Competition and Satellite Exports. ” Congressional Research Service, #IB93062. May 30, 2003.

マルシア・スミス「宇宙打上げロケット；政治活動、商業競争、そして衛星輸出(Space Launch Vehicles: Government Activities, Commercial Competition and Satellite Exports)」議会調査局、2003年5月30日。

xxii Remote sensing in this report is broadly defined, encompassing the range of sensing modes including visible (optical), infrared, and microwave.

本報告において、リモート・センシング(リモセン)という言葉は、光学、赤外線、磁気といった探知方法を含むという意味で、幅広く定義されている。

xxiii Plans were underway for an independent reconnaissance capability prior to the Taepodong missile launch, but only gained momentum and broad political support after this event.

テポドン打上げ実験以前も、独自の偵察能力を求める動きはあったが、この事件以降ようやく、この問題に真剣に取り組む雰囲気は国内で生まれ、政治的支持も生まれたものである。

xxiv BBC News, “ Analysis: Japan’s Spy Satellites. ” March 28, 2003.

「分析：日本のスパイ衛星(Analysis: Japan’s Spy Satellites)」BBC ニュース、2003 年 3 月 28 日。

xxv Quoted in Associated Press, “ N. Koreans Call Japan’s Spy Satellites a Hostile Act, ” March 29, 2003.

「北朝鮮、日本によるスパイ衛星打上げを敵対的行為と呼ぶ(N. Koreans Call Japan’s Spy Satellites a Hostile Act)」AP 電、2003 年 3 月 29 日。

xxvi Available at <http://www.ostp.gov/html/new.html>

<http://www.ostp.gov/html/new.html> で入手可能。

xxvii Japan Economic Newswire, “ Japan’s Spy Satellites Inferior to U.S. Commercial Ones, ” December 28, 2002.

「日本のスパイ衛星、米国の商業衛星に劣る(Japan’s Spy Satellites Inferior to U.S. Commercial Ones)」Japan Economic Newswire, 2002 年 12 月 28 日。

xxviii See recommendation #5 in Chapter Four.

この点については最終章の提言 5 を参照されたい。

xxix There are two key types of navigation satellite systems: global (GNSS) and regional (RNSS). GPS is an example of the former; QZSS is an example of the latter.

航法衛星システムには世界航法衛星システム(GNSS)と地域航法衛星システム(RNSS)の 2 つがある。GPS は前者の代表例であり、準天頂衛星システム(QZSS)は後者の代表である。

xxx European Commission fact sheet on Galileo makes argument that GPS coverage is spotty at extreme latitudes.

See [http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/galileo/doc/galileo\\_info\\_note\\_2002\\_03\\_26\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo/doc/galileo_info_note_2002_03_26_en.pdf)

欧州委員会が作成したガリレオに関するファクト・シートでは、GPS は極めて高い緯度においては、カバーのきめ細かさに劣るという議論をしている。詳しくは

[http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/galileo/doc/galileo\\_info\\_note\\_2002\\_03\\_26\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo/doc/galileo_info_note_2002_03_26_en.pdf) を参照。

xxxix Asiaweek, "Hit the Road, Chip." February 23, 2001.

「チップ、車を出そう(Hit the Road, Chip)」アジアウィーク誌 2001年2月23日。

xxxii GPS World, "QZSS - Japan's new integrated communication and positioning service for mobile users." June 2003.

「準天頂衛星：自動車利用者のための日本の新しい通信・地点観測システム(QZSS - Japan's new integrated communication and positioning service for mobile users)」GPS ワールド, 2003年6月。

xxxiii Ibid.

同上

xxxiv See GPS World story (cited above) for detailed information on the technical standards for QZSS.

同上

xxxv Asahi Shimbun, "High Stakes / Space Race." February 22, 2003.

「高い賭け・宇宙戦争(High Stakes / Space Race)」朝日新聞, 2003年2月22日。

xxxvi Asahi Shimbun, "High Stakes / Space Race." February 22, 2003. Also ASBC website at <http://www.asbc.jp/indexE.html>.

同上及び <http://www.asbc.jp/indexE.html>.

xxxvii Asahi Shimbun, "High Stakes / Space Race." February 22, 2003.

同上

xxxviii See Joint Announcement, 2nd Japan-U.S. GPS Plenary Meeting. <http://www.igeb.gov/japan-announcement-2002.shtml>

声明については <http://www.igeb.gov/japan-announcement-2002.shtml> で参照可能。

xxxix See, for example, Asahi Shimbun poll, May 2, 2001, at <http://www.kanzaki.com/jpoll/2001/>; Agence France Presse, "54 percent want pacifist constitution changed: Japanese poll," April 2, 2001, cached at

[http://216.239.51.100/search?q=cache:6\\_0ECygNh\\_cJ:asia.news.yahoo.com/030402/afp/030402112605i](http://216.239.51.100/search?q=cache:6_0ECygNh_cJ:asia.news.yahoo.com/030402/afp/030402112605i)

nt.html; and Yomiuri Shimbun poll, released on April 2, 2003, at

<http://www5e.biglobe.ne.jp/~kenporin/sinbun/f15.htm>

例えば、2001年5月2日に発表された朝日新聞の世論調査

(<http://www.kanzaki.com/jpoll/2001/>; 「54%が平和憲法改正を望んでいる：日本の世論調査より(54 percent want pacifist constitution changed: Japanese poll)」

([http://216.239.51.100/search?q=cache:6\\_0ECyGh\\_cJ:asia.news.yahoo.com/030402/afp/030402112605i](http://216.239.51.100/search?q=cache:6_0ECyGh_cJ:asia.news.yahoo.com/030402/afp/030402112605i)

nt.html) AFP 通信, 2001年4月2日、及び2003年4月2日に発表された読売新聞世論調査

(<http://www5e.biglobe.ne.jp/~kenporin/sinbun/f15.htm>)

xl A National Space Council was established by the first Bush administration in February 1989. See

[http://caselaw.lp.findlaw.com/cascode/uscodes/42/chapters/26/subchapters/ii/sections/section\\_2471.html](http://caselaw.lp.findlaw.com/cascode/uscodes/42/chapters/26/subchapters/ii/sections/section_2471.html)

NSPC は1989年に当時のブッシュ政権により設置された。詳しくは

[http://caselaw.lp.findlaw.com/cascode/uscodes/42/chapters/26/subchapters/ii/sections/section\\_2471.html](http://caselaw.lp.findlaw.com/cascode/uscodes/42/chapters/26/subchapters/ii/sections/section_2471.html)

xli Original document (Japanese) can be found at [http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken020619\\_5.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken020619_5.pdf).

English translation is not available at the time of writing this report.

元の日本語文書は [http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken020619\\_5.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken020619_5.pdf) にて入手可能。

この報告書の作成時点では英語訳は入手できない。

## About the project team プロジェクトチームについて

**Kurt M. Campbell** is senior vice president and director of the International Security Program at CSIS, where he also holds the Henry A. Kissinger Chair in National Security. In addition, he is the deputy director of the Aspen Strategy Group and a contributing writer to the New York Times. Previously, Campbell served in several capacities in government, including as deputy assistant secretary of defense for Asia and the Pacific at the Pentagon, director on the National Security Council Staff and deputy special counselor to the president for NAFTA in the White House, and as a White House fellow at the Department of the Treasury. Campbell was also associate professor of public policy and international relations at the John F. Kennedy School of Government at Harvard University and an officer in the U.S.

**Christian Beckner** is senior associate at The O'Gara Company, a strategic advisory company in Washington, DC. He co-authored a report for the company on the homeland security market, published in May 2003 and entitled "The Homeland Security Market: Corporate and Investment Strategies for the Domestic War against Terrorism." He was a Junior Fellow at the Institute for the Study of Diplomacy at Georgetown, and wrote a case study on AIG's involvement in international trade negotiations that was published by the ISD in 2002. Beckner

Navy serving on the Joint Chiefs of Staff. He is the author or editor of several books and has contributed pieces to numerous journals, magazines, and newspapers. Campbell received his bachelor's degree from the University of California at San Diego, and a doctorate in international relations from Oxford University.

**カート・キャンベル** (CSIS 上級副所長兼国際安全保障部ディレクター)

カリフォルニア大学卒業後、オックスフォード大学で博士号(国際関係論)。ハーバード大学ケネディ・スクールで教鞭をとった後、国家安全保障会議(NSC)などを経て、クリントン政権第2期で国防総省アジア太平洋担当国防次官補代理を務めた。

also worked on corporate relations for the American Institute for Contemporary German Studies at Johns Hopkins University. He has a Bachelor of Arts in International Relations and English from Stanford University, and he has Master of Business Administration and Master of Science in Foreign Service at Georgetown University.

**クリスチャン・ベックナー** (オガラ・カンパニー シニア・アソシエート)

スタンフォード大学卒業後、ジョージタウン

大学で修士号（国際関係論）と経営学修士取得。ジョージタウン大学外交研究所、ジョン

ズ・ホプキンス大学現代ドイツ研究所などを  
経て現職。

**Yuki Tatsumi** is research associate of the International Security Program at CSIS, where she works on Northeast Asian security issues. Prior to her joining to CSIS, she was research associate for the Japan Program at the Henry L. Stimson Center. She also has served at the Embassy of Japan in Washington, DC between 1996-1999 as Special Assistant for Political Affairs. Tatsumi has a monthly column with the Seikyo Shimbun, and her articles on Japanese security policy and U.S. security policy toward Asia have appeared in PacNet Newsletter, CSIS Japan Watch, Japan Digest, and International Herald Tribune. Tatsumi has a bachelor's degree in Liberal Arts from the International Christian University in Tokyo, Japan and a master's degree in International Economics and Asian Studies from the Paul H. Nitze School of Advanced International Studies (SAIS) in Washington, DC.

**辰巳 由紀**（CSIS 国際安全保障部研究員）  
国際基督教大学教養学部卒業後、ジョンズ・  
ホプキンス大学高等国際問題研究大学院  
（SAIS）で「修士号取得（国際関係論）。在米国  
日本大使館専門調査員、ヘンリー・L・ステイ  
ムソン・センタ研究員を経て、現職。



本勉強会は、以下の 10 名のメンバの参加により実施された（順不同）：

NTS 峰 様 <mine.masaya@ntspace.jp>;  
NISTEP 辻野 様 <tsujino@nistep.go.jp>;  
NIDS 橋本 様 <hashimoto@nids.go.jp>;  
NBCR 木村 様 <kimura80@mub.biglobe.ne.jp>;  
JMOS 門脇 様 <kadowaki.takashi@jmos.co.jp>;  
JAMSS 五十田 様 <isoda.minoru@jamss.co.jp>;  
ex-JASDF 笹尾 昭 様 <a.sasao@ad.cyberhome.ne.jp>;  
CI 吉田 様 <yoshida-d@itochu.co.jp>;  
ASBC 鳥山 様 <Kiyoshi.Toriyama@asbc.jp>;  
SpaceLibrary 松田 <hikaru-matsuda@space-library.com>

それぞれの専門的分野の観点から目を通していただいたが、特に NISTEP 辻野氏には全般にわたり、もとの英文と細部にわたってご検討いただくと共に、今回の勉強会の骨子になる部分の提案をいただいた。また、ex-JASDF 笹尾氏には、GPS を中心とする部分に詳細な検討をいただいたことを申し添え、各位への謝辞といたしたい。

事務局 Space Library 松田

\*\*\*\*\*

**Whatsoever thy hand findeth to do, do it with thy might;**  
**為すべきことは、全力を尽くして為せ。**  
**Solomon (ECC 9:10)**

\*\*\*\*\*