

第1章

中国の宇宙開発 国力増強と国威発揚の手段

中国は、1950年代後半からロケット研究・開発を始め、70年4月には初めて人工衛星の打ち上げに成功した。ソ連（当時）、米国、フランス、日本に次ぐ世界第5番目の宇宙活動国となったのである。その後、今日に至るまで継続して宇宙開発を行い、2003年10月には宇宙飛行士を宇宙船「神舟」で宇宙に送り出し、ソ連（当時）、米国に次ぐ有人宇宙活動国にもなった。また、2007年1月に地球周回軌道上の自国衛星を弾道ミサイルを用いて破壊する実験に成功、同年10月、月探査衛星を打ち上げ、さらに宇宙ステーション計画を立てるなど、次々と新しい宇宙開発分野に乗り出しつつある。

現在の中国で宇宙開発に携わる組織はいずれも人民解放軍と強い関係を有している。また、中国が打ち上げ、運用している衛星の相当数は軍事目的を有していると考えられる。国防白書、宇宙白書などにおいても、最先端の宇宙開発技術を国防のために必要な重要分野として位置付けている。他方、国際的には宇宙への兵器配備の禁止を一貫して主張しているが、これは、最大の宇宙軍事活動国である米国に対する牽制を意識したものである可能性がある。

中国は2007年1月に、人工衛星の破壊実験、すなわち対衛星兵器（ASAT）の実験に成功した。中国が他国の衛星を破壊できる能力を獲得したことが本実験によって明らかとなったため、多くの国から強い懸念が示され、中国も以後の実験を行わないことを表明した。一方、1,000個ほどの宇宙ごみ（スペースデブリ）を発生させたこの実験は、宇宙空間の環境問題としても重大な意味を持ち、国連は人工衛星の意図的破壊を禁ずるガイドラインを作成するに至った。

中国は、これからも積極的に宇宙開発を進めるものと思われる。それは、米国への軍事的対抗の手段であると同時に、自国軍のC4ISR（指揮、統制、通信、コンピュータ、情報、監視、偵察）の構築や国内発展の重要な手段、また、国威発揚の一手段でもある。さらに、宇宙技術の提供を通じた外交ツールとしても意味を持っている。今後とも、中国の宇宙開発の動向を注視していく必要がある。

1 宇宙開発の歴史的経緯

(1) 1970年代～80年代

70年4月24日に、中国は最初の人工衛星・東方紅1の打ち上げに成功した。56年に国防部に第5研究院が設立され、ロケット研究を本格的に開始してから15年後のことであった。当時の中国は「両弾一星」(原爆、水爆と人工衛星)を国家安全保障上の一大目標として掲げていたが、その一星がまさにこれである。ソ連が打ち上げた世界最初の人工衛星スプートニク(57年)に遅れること13年であり、米国(58年)、フランス(65年)、日本(70年)に続き、中国は世界で5番目の人工衛星打ち上げ国となった。ちなみに、日本が人工衛星「おおすみ」を打ち上げたのは70年2月11日のことであり、中国の衛星打ち上げの2カ月前であった。

その後、中国は、70年代から80年代にかけて31回の人工衛星打ち上げを試みた。これらの中には7回の失敗が含まれるが、幾つかの試験衛星に続き、数機の遠隔探査(リモートセンシング)衛星や通信衛星の打ち上げに成功した。静止衛星軌道への打ち上げに成功したのは84年(試験通信衛星・東方紅2)である。また、リモートセンシング衛星が回収型である点は注目に値する。これは、初期の偵察衛星に見られた形式である。日本の場合は、リモートセンシング衛星は周回軌道に乗ったまま、探査データを軌道上から地上に伝送する形式を一貫して採用している。さらに中国は、80年代末には通信衛星、気象衛星を実用化するに至った。また、88年には西ドイツとの間で衛星の共同開発を行っている。

打ち上げロケットについては、当初、長征1から始まり、80年代末には、現在の主力打ち上げロケットである長征4を開発した。注目すべきは、初めの打ち上げロケット、長征1は弾道ミサイルであった東風を改造して開発されている点である。もともと、弾道ミサイルと打ち上げロケットは基本的技術を共用しており、こうした開発方式はむしろ標準的といえる。唯一の例外は日本であり、弾道ミサイルを有することなく、宇宙開発のみを目的に打ち上げロケットを開発した。中国が開発したこれら

の打ち上げロケットの能力は今や、低軌道への打ち上げで8.4t、静止軌道への打ち上げで3.5tと著しい向上を遂げている(長征2Fの場合)。なお、日本の最新打ち上げロケット H-2A は、低軌道へ 10t、静止軌道へは 3.7t 程度の打ち上げ能力を有している。

(2) 1990 年代

90 年代は、中国の宇宙開発にとっては発展の 10 年間といえる。それまで、中国が打ち上げてきた人工衛星は試験目的がほとんどであり、実用向けの衛星は多くはなかった。それが、90 年代に入ると、引き続き自国開発の試験衛星を打ち上げ続ける一方、実用衛星の開発、打ち上げ数が増えた。通信衛星、リモートセンシング衛星、気象衛星などが打ち上げられ、実用に供せられている。さらに、自国衛星のみならず、ほかの国や外国企業が製作した人工衛星の打ち上げサービス分野へも積極的に進出した。この時代には、オーストラリアや米国、香港の民間通信衛星(静止軌道)、米国主導の民間通信システム、イリジウム用の小型衛星(低軌道)などが数多く中国製ロケットによって打ち上げられた。また、有人宇宙飛行用の宇宙船神舟 1 が初めて打ち上げられたのも 90 年代の末であった(99 年 11 月 21 日)。

(3) 2000 年～現在

2000 年以降現在に至る期間は、中国の宇宙開発がますます充実の度を増している時期である。中国が独自に開発した打ち上げロケットである長征シリーズの信頼度は向上し、その成功率は欧米や日本の先進ロケッ

トと同水準である。現在、打ち上げを継続している主要な衛星シリーズには、回収式／非回収式のリモートセンシング衛星、通信放送衛星、気象衛星、科学探査・技術試験衛星、測位衛星、有人宇宙船などがある。これらの衛星システムの多くは、米国、ロシア、欧州、日本などの先進宇宙活動国が保有、または開発中のそれと機能上ほぼ同じものであるが、有人宇宙船に関しては、欧州、日本はこれを有しないため、中国が世界で3番目に有人宇宙飛行技術を獲得した国家となった。商業打ち上げサービスに関しては、その際に他国の先進的宇宙開発技術が漏洩する可能性が指摘されて問題となり、一時低調となっていたが、2005年には再開されるなど、今後、再び発展する可能性もある。さらに、欧州との間では欧州連合（EU）主導の新しい測位衛星システムであるガリレオ計画に参画すると共に、小型衛星開発で世界をリードする英国サリー大学のサリー・サテライト・テクノロジー社と協力関係を結ぶなど、国際面での協力、発展もめざましい。

このように中国は、国力の充実に伴って宇宙開発を急速に発展させてきている。近年、急ピッチで宇宙開発を進めるインドと並んで、米国、ロシア、欧州、日本に並ぶ地位を占める宇宙活動大国となっているのである。

2 宇宙開発体制

(1) 宇宙開発の組織

中国の宇宙開発は当初、国の一官庁である航天航空工業部が実施していたが、92年の中国共産党第14回全国代表大会で採択された社会主義市場経済化路線にのっとり、93年に同部を廃止、代わりに国家航天局と中国航天科技集団会社が設立された。国家航天局は国務院に指導される国家機関であり、宇宙開発分野における国際協定締結などを行う。なお、中国は宇宙活動に関する国際協定を、米国、英国、フランス、ドイツ、インド、イタリア、ロシア、ウクライナ、パキスタン、ブラジルなどと

締結している。中国航天科技集团公司は打ち上げ機器や人工衛星の開発、製造を行っていた。ただし、この両者に所属する人員はかなりの部分重複しており、実質的には未分化の状態にあった。

その後、98年以降、政府部門と国有企業部門が明確に分離されてゆき、両者は実質的に別組織となった。現在は、宇宙開発に関する国有企業は、中国航天科技集团公司からさらに中国航天科工集团公司が分離され、2公司体制になって、市場競争原理も考慮されている状況である。ただ、実際には中国航天科技集团公司が宇宙開発の主力企業であり、研究開発機関の多くはこの会社に所属している。これら所属機関のうち、主として打ち上げ機器を開発するのは中国ロケット技術研究院であり、人工衛星開発は中国空間技術研究院がこれを担当する。中国の宇宙開発の実質的な担い手である中国航天科技集团公司は、中央政府が国有資産監督管理委員会によって直轄する中央企業であり、その総経理は共産党中央委員に選出されている。宇宙開発が国家と党に直結する重要な事業であると認識されている証左である。一方、政府機関である国家航天局は、従来の國務院所属から国防科学技術工業委員会（98年設立）に所属する一機関となった。

ちなみに、中国の宇宙開発予算は、民生用宇宙開発部門では2001年以降2005年までで、年平均約11億元弱であった。宇宙関連の軍事予算規模ははっきりとはしないが、民生用予算をやや下回る程度との観測もある。ただ、ほかの国家における宇宙開発予算との単純な比較は難しいが、中国が多くの分野で著しい発展を遂げていることが明確であることを考え合わせると、今後、宇宙開発予算は急速に拡大する可能性が高い。

(2) 軍との密接な関係

中国の宇宙開発は、上記のように国家直属の体制から、市場経済や企業間の競争原理の導入などにより変化しているように見えるが、実質的には国の指導の下で進められている。宇宙機器の研究、開発、製造を行う2つの公司是国有企業であり、国家航天局の指導下にある。また、こ

の国家航天局は国防科学技術工業委員会の所属機関であり、軍との強い関係を有しているといえる。実際、中国航天科技集团公司に属する最重要機関である中国ロケット技術研究院は、打ち上げ機器としてのロケットのみならず、弾道ミサイルの主力研究機関である。2002年12月16日、同機関の創立45周年を祝う式典で、曹剛川・中央軍事委員会副主席が、この機関を「弾道ミサイルとロケットの最大の研究機関となった」と賞賛していることからこのことはうかがえる。

また、ロケットの打ち上げや人工衛星の管制も人民解放軍の統制下で行われている。中央軍事委員会が指導する人民解放軍総装備部の下にロケット打ち上げ、人工衛星の管制を司る中国衛星発射測控系统部があり、管制センターおよび打ち上げ基地を有している。ちなみに、現在、中国が持つ打ち上げ基地は酒泉（甘粛省）、西昌（四川省）、太原（山西省）の3カ所であり、いずれも内陸部に置かれているが、現在は、赤道に近く、東側が海に面するより理想的な射場として海南基地（海南省）を開発中である。赤道に近いほど、ロケットの打ち上げ効率は高く、また東側に広い海面がある方が、打ち上げ失敗の際に地上からの指令によって爆破したロケット破片による被害が小さくなるためである。

さらに、中国は去る2003年、世界で3番目の有人宇宙飛行に成功した国家となったが、この有人宇宙船神舟5や、それに続く神舟6（2005年10月12日打ち上げ）の搭乗員2名は人民解放軍の軍人であった。また、かつて神舟3（無人機）の打ち上げ（2002年3月15日）に際して、江沢民国家主席（当時）が本プロジェクトを指して、科学技術の進歩と国防の現代化に重要な意義があると指摘した点も、軍との表裏一体性を示している。

また、現在中国が打ち上げ、運用している衛星の中には、軍事目的を有していると思われる衛星も多い。たとえば、偵察衛星は民生用リモートセンシング衛星として相当数が運用されていると思われ、また、移動体通信用衛星や電子偵察衛星も保有していると考えられる。さらに、航法衛星として開発されている「北斗」や、2010年までに構築を目指し、

2006年から打ち上げが始まった光学衛星、合成開口レーダー（SAR）偵察衛星各4機体制などは、当然、軍によっても利用されると思われる、これらの衛星の開発、製造、運用に対する人民解放軍の影響力は大きい。ちなみに、中国はすでに巡航ミサイルを開発しているが、その運用には測位衛星データも利用されているはずである。

3 中国の宇宙開発と国家政策

(1) 宇宙白書から

中国は2000年に初めて、『中国的航天』と題した宇宙白書を発表した。その後、2006年には新しい白書『2006年中国的航天』（以下、2006年宇宙白書）を出している。これは、最初の白書以来、中国の宇宙活動が相当程度発展したことを受けて、その成果と今後の発展方向を提示するために発表されたものである。

2006年宇宙白書は、中国の宇宙活動全体について網羅的に記述されており、安全保障に直結する部分は多くない。しかし、第1章の「発展の目的と原則」において、中国が宇宙開発を行うのは、国家の安全保障上の必要性を満たし、国の権益を守るためであると明確に述べている。そして、引き続き列挙する発展原則の第1で、宇宙事業の発展が、国家の経済力、科学技術力、国防力、民族結集力といった国全体の発展戦略の重要な構成部分とすることを示している。こうした原則は、中国初の宇宙白書である2000年版でも同じ箇所（第1章前文と第1原則）で示されており、終始一貫して中国の宇宙活動の重要指針であると思われる。

また、2006年宇宙白書は、国家安全保障のほかにも、宇宙開発が自主的に行われること、国家の技術発展の推進役としてハイテク産業の振興につなげること、さらに国際交流と協力の有効な手段として用いることなどを原則として挙げている。

こうした諸原則の上に立ち、2006年宇宙白書は、中国の過去5年間にを行った宇宙事業の発展を個別分野毎に示しその成果をたたえている。さ

らに、今後5年間に行うべき事業として、より大型の打ち上げロケットの開発、より高分解能の地球観測システム、その宇宙配備システムと地上システムとの連携向上、長寿命の通信・放送衛星の開発、測位・航行衛星システムの完成、農産物収穫量の増加を狙った品種改良用の育種衛星の開発、各種科学探査衛星の開発、有人宇宙飛行および宇宙機器ドッキング技術の確立、月面探査、打ち上げ場の整備、そして観測・管制能力の向上を挙げた。

(2) 国防白書から

中国の2006年国防白書も、最先端技術である宇宙開発技術を国防のために利用することを示している。前書きでは国防と軍隊の近代化を世界の趨勢に応じて進めると述べ、国防科学技術工業を記した第8章では、重点的に強化する軍需産業分野として、核兵器、航空機、船舶、兵器、エレクトロニクスと並んで宇宙航空を挙げている。

ここで興味深いのは、同じく第8章において、飛躍的な発展を遂げる国防科学技術の一例として、偵察衛星、軍事用通信衛星などではなく、有人宇宙飛行と月面探査プロジェクトを挙げている点である。これらのプロジェクトは、2006年宇宙白書においては今後5年間に中国が追求すべき目標とされているものの、国家安全保障問題に直接的に関連して記述されてはいない。しかし、同年の国防白書は、国防科学技術の部でこれら両プロジェクトを明記している。中国が、宇宙開発と利用を自らの国防と直結して考慮していることを示す一証左となろう。さらに、国防科学技術工業委員会が2007年10月18日に発表した「航天発展『十一五』規劃」（宇宙開発第11次5カ年計画）も、高分解能観測衛星、北斗航法衛星、新型打ち上げロケットに先んじて、有人宇宙飛行と月面探査を重点発展項目に挙げている。ちなみに、日本の防衛白書は、自国の宇宙開発計画を防衛に関連するものとしては取り上げてきておらず、その点で日中両国は対照的である。

(3) ジュネーブ軍縮会議などでの発言から

中国は、ジュネーブ軍縮会議において、一貫して宇宙空間への兵器配備を禁ずるよう主張し続けている。たとえば99年会議においては、宇宙空間の兵器化を防止するための条約作成を任務とする特別委員会の設置を求めた。さらに翌2000年と2001年、さらには2002年には、「宇宙空間の兵器化防止に関する将来の国際法的文書の要素」と題を付した文書を提出している。これらの提案のうち、2001年、2002年提案には、ロシア、ベトナム、インドネシア、ベラルーシ、シリア、ジンバブエが共同提案国となった。加えて2004年以降も中露共同で同旨の文書を配布した。これらの文書はいずれも、通常兵器一般の宇宙配備を条約で禁止しようとするものである。具体的には、兵器を搭載する人工衛星を地球周回軌道に乗せることを禁止し、天体上への配備も禁じ、さらには宇宙物体に対する武力行使、武力による威嚇を禁じる。一方で、現在一般的に使われている軍事衛星については、特定の破壊能力を有しないものであり、その存在を認めることとしている。安全保障目的での現在の宇宙空間利用状況を追認し、今後の宇宙空間における兵器配備一般を厳しく禁じようとする主張である。さらに2007年3月には、唐国強・駐ウィーン国連大使が、平時における宇宙利用に関する国際的協議機関であるウィーン国連宇宙空間平和利用委員会において、同様の発言を行っている。

こうした主張は、現在では、中国の軍備管理・軍縮、拡散防止のための政府方針の一部となっていると考えられる。たとえば、2005年9月1日に発表された軍備管理・軍縮に関する白書『中国の軍備抑制、軍縮と大量破壊兵器拡散防止の努力』の中で、宇宙空間の兵器化と軍備競争の防止が基本政策の一つとして明確に記されている。

ただし、本主張が今後も中国の宇宙政策になり続けるかどうかは不明である。中国が意識する宇宙軍事大国である米国は、宇宙活動の自由を最大限に確保する意図を明確にしており、宇宙活動能力においていまだに米国に及ばない現在の中国としては、自らがその能力を獲得するまで

は米国の動きを少しでも牽制する必要がある。上記の主張は、米国を意識したそのための一種の方便である可能性がある。

(4) 諸外国との関係から

中国は、宇宙開発開始当初から国際協力を進めている。88年には早くも西ドイツとの間で衛星の共同開発を行うなど、以前から国際協力を指向してきたが、近年では、以下の協力や国際的イニシアティブが注目される。

たとえば、ブラジルとは共同で資源探査衛星を開発している。第1号機を99年、第2号機を2003年、第3号機を2007年に打ち上げ、今は第4号機の開発を中国主体で行っているところである。また、自国の有人宇宙飛行である「神舟」プロジェクトに関連して、たとえばアフリカのナミビアやケニアに地上追尾基地を設置して新たな協力関係を構築した。また、欧州との関係も強化しつつある。2003年には、既に指摘したように、EUがイニシアティブをとって進める新しい全地球規模の測位衛星システムであるガリレオ計画への参加に合意した。

さらに、地域における多国間協力イニシアティブとして中国は、「アジア太平洋宇宙協力機構」(APSCO)の設立を提唱し、2005年10月にはその立ち上げまでにこぎつけた。これは、92年に中国がパキスタン、タイと共同で提唱したアジア太平洋地域における小型衛星開発・研修にかかわる多国間協力枠組みの発展であり、中国が有人宇宙飛行に成功したことを踏まえ、急速に実現化したとも思われる。中国が積極的にアジア地域における宇宙開発のリーダーシップを取ろうとする意欲が感じられる。2005年10月に北京で署名された本機構に参画したのは、中国、パキスタン、タイ、インドネシア、バングラデシュ、モンゴル、イラン、ペルーの8カ国であり、オブザーバーとしては、ブラジル、アルゼンチン、マレーシア、フィリピン、ロシア、ウクライナなどが参加した。

(1) 衛星破壊実験の概要

今回の破壊実験の目標となった風雲 1C は、99 年に打ち上げられた中国の気象観測衛星である。高度 870km の地球周回軌道にあり、打ち上げ時重量は約 960kg である。その大きさは、高さが約 1.8m で横幅は約 9m であった。この横幅には、本体から左右両方に広げた太陽電池パネルの長さも含んでいる。中国は今回の実験で、地上発射型のミサイルを用い、直接衝突させることによって風雲 1C を破壊したと思われる。

この衛星破壊実験の結果、200 ～ 300km の高度から 3,600km ほどの高度にまで約 1,000 個の宇宙ごみ（スペースデブリ）が周回することとなった。また、その数倍の、観測不可能な小さなスペースデブリも発生しているはずである。これらのスペースデブリのほとんどは、地球の大気圏に突入して燃えるようなことはなく、100 年、あるいは 1,000 年のスパンで地球を回り続ける。スペースデブリは、直径 0.01cm から 1 cm ほどの大きさのものが衝突することで人工衛星を故障させ、1cm を超える大きさがあれば、衛星を破壊する可能性すらある。宇宙飛行士が船外活動の際に着用する宇宙服はより脆弱であるため、直径がわずかに 0.02 ～ 0.03cm 程度のものでも宇宙服を貫通してしまう。

ちなみに、日本の情報収集衛星は高度約 500km の円軌道を、米国の軍事偵察衛星である KH シリーズは近地点高度約 300km と遠地点高度約 1,000km の楕円軌道を周回しているとされる。日米欧露加による共同プロジェクトである国際宇宙ステーションは、地上からほぼ 400km の上空を現在も飛行中である。このように見てみると、安全保障目的の衛星やそれ以外の民生用人工衛星の相当数は、今回の実験目標となった気象衛星と同様の軌道を回っており、破壊実験によって発生したスペースデブリによって危険にさらされることが十分に想定される。他方、米軍が使用し、一般にも広く利用が公開されている全地球測位システム（GPS）衛星は高度 2 万 km を周回しており、今回の衛星破壊実験とは大きく離

れた軌道を使用している。今般の実験により生じた破片による影響はほとんど考えられない。

(2) 各国の反応

この実験への国際社会の反応は、非常に厳しいものであった。これは、スペースデブリが、軍・民を問わず、また国籍を問わず、あらゆる人工衛星にとって致命的な損害を与えるものであることを多くの宇宙活動国が認識していたためである。

日本は、実験が明らかとなった1月18日の翌日の19日午前には早速、塩崎恭久内閣官房長官が記者会見で、中国が衛星破壊実験に成功したとの情報を米政府から受け、北京の日本大使館を通じ中国外務省に事実関係などについて説明を求めたことを明らかにし、さらに「宇宙の平和利用、安全保障の観点から懸念を持っている」と述べた。

米国もまた、ホワイトハウスが事態への懸念を表明し、さらに、国家安全保障会議も、中国がこうした兵器を開発、実験したことは、民生用宇宙航空分野での両国の協力精神に反する旨を発言するなど、問題視する見解を示した。米国のこうした反発には、過去、中国のものと思われる地上設置型のレーザー発生装置によって、米国の低軌道周回軍事衛星が傷つけられたこともあったためであろう。日米両国のほかにも、英国、カナダ、オーストラリア、韓国などから同様の懸念が表明された。

こうした国際的批判を受けた中国は、火消しに躍起となった。日本との関係で見れば、2月12日には、中国訪問中の額賀福志郎元防衛庁長官に対し、曹剛川国防部長が、今回の実験は科学技術上のもので、いかなる条約にも違反せず、いかなる脅威にもならないとした上で、今後、同種の実験は行わないと述べている。加えて曹剛川国防部長は、国防部長として10年ぶりに来日した2007年8月30日、高村正彦防衛相から本実験に関して、内容の不透明性について抗議を受け、事実関係の詳細を明らかにするように求められたことに対し、本実験がいかなる国家の脅威ともならないとの前回同様の回答を繰り返し、実験の及ぼす影響の軽減に意を注いでいたのである。

(3) 国際連合の反応——ウィーン宇宙空間平和利用委員会

2007年2月にウィーンで開催された国連の宇宙空間平和利用委員会の科学技術小委員会では、数年来の懸案事項であったスペースデブリ軽減のためのガイドラインが、この実験を受ける形で採択された。ちなみに、中国も同委員会のメンバー国である。ガイドラインの第4項は、衛星の意図的な破壊を禁止したものである。このガイドラインは、平時を念頭においた、しかもあくまでも技術上の指針であり、法的拘束力を有してはいないが、本ガイドラインをコンセンサス採択した国家の一つとして、中国も軽々に無視できないのは当然である(29ページの資料参照)。なお、本規定を含むガイドラインは、2007年6月の本委員会においても承認され、さらに同年12月、国連総会が採択した決議においても言及がなされている。

(4) 実験の背景ともたらす意味

中国の衛星破壊実験の意図には、宇宙空間における他国の軍事的行動を牽制する能力を示すこともあろう。この衛星破壊実験に用いられたミサイルは、米国の人工衛星だけでなく、最近打ち上げられた日本の情報収集衛星も破壊することができるはずである。さらに、前述のように、地上からも宇宙空間の低高度周回軌道にある衛星にレーザー照射を行った可能性や衛星通信の妨害システムの保有が指摘されるなど、複数の技術を並行して開発し、人工衛星の破壊、妨害能力を多面的に高めている。静止軌道衛星(高度約3万6,000km)を除くと、民生用衛星の多くが今回の実験によってカバーされる軌道高度を利用していることを考えると、そのもたらす影響はより大きいものとなる。

今回の衛星破壊実験によって、世界の、とりわけ先進国の安全保障を支え、また、われわれの社会生活全体を支える不可欠な要素となっている人工衛星群は、軍事用、民生用を問わず、国際的緊張の高まった場合には大きな脅威にさらされる可能性が生じてきた。

国際法上の自衛権行使は、宇宙空間でも当然に認められるとされている以上、こうした破壊行為が将来宇宙空間において行われる可能性は否



**国連宇宙空間平和利用委員会・科学技術小委員会で採択された
スペースデブリ低減ガイドライン（抜粋）**

ガイドライン4 意図的破壊ならびにその他の危険な活動の回避

増大する衝突リスクが宇宙活動への脅威となることを考え、軌道を周回する宇宙機器および打ち上げロケットの意図的破壊や、長期間にわたって残留するスペースデブリを発生するその他の危険な活動は避けるべきである。意図的に破壊する必要がある場合には、スペースデブリが軌道にとどまる期間を短くするために十分に低い高度で行うべきである。

（出所）原文より執筆者翻訳。

定できない。67年に作成され、2007年1月1日現在で125カ国が署名し、そのうち99カ国が批准している宇宙条約は、その第3条で国連憲章を含む国際法が宇宙活動に適用されることを明示している。他方、上述のように多くの民生用衛星が軍事目的の衛星と軌道、高度を共有し、両者の運用される領域に全く区別がないこと、民生用衛星を保有・運用する国家、また、提供されるサービスに依存する国家や企業などが急速に増えていることを考えると、宇宙空間における衛星破壊活動がそうそう容易に実施できるとも思われなことも事実である。実際に、破壊実験を行った中国自身が、今後の実験中止を明言し、スペースデブリを発生させることを禁じた国際ガイドラインの採択に協力している点からも、将来の規制可能性も期待されるところである。

しかしながら、中国の国防白書は、宇宙空間における軍事技術の向上を積極的に目指すことをうたっている。軍事目的以外でも宇宙空間へ積極的に進出しようとする中国の態度と合わせて考えれば、中国の国際的なプレゼンスを向上させようとする意識の表れと考えられる。最近では、中国は有人宇宙飛行にも成功し、今後は、宇宙ステーションや月探査までその視野に入れている。これらはすべて、米国がかつてたどってきた宇宙開発の主要な道程であり、それは軍事面でも同様である。今回の衛

星破壊実験は、その一環としてとらえるべきかもしれない。また、中国は拡大志向の国であり、海洋への進出と同じように、地上から宇宙空間へと自国の権益が及ぶ領域を拡大しようとしている可能性もある。

さらに、中台紛争時にこの衛星破壊兵器が使用されることで影響が出ると考える識者もいるようである。有事に台湾を支援する可能性がある米国は、軍事用や民生用を含め常時相当数の人工衛星を安全保障目的で利用しているが、これらの衛星が幾つか無力化されれば、自国の軍事活動に支障を来すはずである。ただ、その場合は、精度は落ちてもほかの民間商用衛星などを代替利用するであろうし、この中台紛争のシナリオは想定しやすいものであるため、事前の準備も可能かもしれない。いずれにせよ、米国の宇宙資産への依存度は世界的にも非常に高く、衛星破壊兵器システムの影響を最も受ける脆弱な国家であるということに変わりがない。他方、中国の宇宙依存度はまだかなり低いいため、米国にとっては一方的に不利な、非対称状況を招く可能性が高い。このような事態を避けることは簡単ではないが、米国も、こうした変化と危険可能性を考慮し、欠落する宇宙資産を緊急的に補う工夫をこらしつつある。実際に、現在米国が開発を進めている戦術衛星は即応型の小型衛星システムであり、配備決定から1週間で必要なセンサーを組み込んだ小型衛星を低高度の地球周回軌道に設置、運用を開始するものであるが、これなどは、性能こそ既存の大型衛星に劣るものの、衛星破壊によってもたらされる軍事活動に関する支障を迅速に復旧する手段たり得るのである。

もともと、中国も現在、前述のように、さまざまな宇宙開発計画を進めつつあり、宇宙資産への依存度を、一部先進軍事部門においては高めることが予想されるため、宇宙利用分野の脆弱化は、自国にとっても不利な状況を招く危険性が高くなっていくと思われる。こうした点や、宇宙を含めたあらゆる分野における中国と米国との力関係を考えると、中国が衛星破壊能力の獲得をもって諸国への軍事的圧力を強めていくとは考えにくい。

5 中国の今後の宇宙開発

(1) 米国への対抗としての宇宙開発

現在の中国は、冷戦体制の終了後、世界を各方面でリードする米国に対する一つの対抗軸となろうとするかのような姿勢を示しつつある。それは、経済面だけに止まらず、安全保障面でも同様である。中国は、米国の現在の状況を詳細に分析し、空母導入の検討や核戦力の充実を図るなど、従来型の兵器システムにおいて米国の持つ能力に近づこうとすると同時に、サイバー戦闘能力の向上をも図っている。

同様に、中国は、安全保障目的での宇宙活動における米国の優位性への対抗として、米国の宇宙資産の脆弱性を突くことを試みている。それが、2007年1月に自らの気象衛星を目標に実施された衛星破壊実験であり、その成功によってその能力の一端を示すことに成功したといえよう。

さらに、航法衛星システムでは、欧州が米国に依存しないシステムとして開発中のガリレオ計画へ積極的に参画することで、欧州へ接近しつつ、米国への対抗を図っている。また、欧州主導のガリレオ計画と平行して、中国独自の北斗システムを開発するなど、自主努力も進めている。さらに、光学偵察衛星の充実、SAR 偵察衛星の開発も進めていると思われる、その点でも宇宙資産の利用能力および宇宙からの情報収集能力の劇的向上が予測される。

(2) 国内利用としての宇宙開発

中国国内における宇宙利用は、安全保障目的でも民生目的でも進歩を遂げている。気象衛星、通信衛星などの民生分野での利用は今後もより拡大するものと思われる。都市部や郊外、さらには農業地域などの水利調査や土地の有効活用、天然資源探査や公害監視などの環境目的、黄砂や砂嵐の予測や対策立案、災害予防や災害が起こった場合の援助のためにも宇宙からのデータは有益である。また、中国がより高い関心を抱く分野としては、栽培農業のための品種改良がある。世界全体の10%以下

の耕地面積しかない中国は、世界全体の20%以上の国民に食糧を提供しなくてはならない。宇宙空間における低重力や真空、宇宙線への曝露^{ばくろ}によって品種改良された種子が、中国の農業を変えていく可能性もある。世界で3番目の有人宇宙活動国となったこと、新しく独自の宇宙ステーションや月面探査計画を発表したことは、国威発揚の効果を持つが、同時に実利面でも、着々とその成果を挙げつつある。この傾向は、今後とも加速することはあっても減速することはないと思われる。

(3) 外交ツールとしての宇宙開発

中国の宇宙開発は、自国の安全保障、国内での民生利用のためにだけでなく、外交上のツールとしても利用されている。最初は人工衛星開発に関する2国間協力から始まった国際協力は、今や、衛星の追尾のための地上局設置にも拡大し、さらに多国間協力の枠組みをリードするまでに至っている。こうした協力関係は、今後とも進展すると思われる。こうした海外協力は、中国が必要とする資源やエネルギーの確保にも役立つ。近年では、中国は政府開発援助や債務減免政策を打ち出すなどして、アフリカ諸国への外交攻勢を強化していることなどと考え合わせると、例えばナイジェリアとの間の通信衛星共同開発や打ち上げ協力がまさにその外交ツールとしての利用であろう。

ほかの先進国との関連から見れば、全般的に、宇宙開発、利用の分野において、宇宙先進国となった中国と他国との間で競争が激化する可能性は高い。宇宙は今後、中国にとって安全保障目的でも他の民生部門にとってもますます重要かつ必須の利用分野となっていくと考えられる。しかし一方で、中国自身も、己がグローバル化された世界の中で活動する存在であり、科学技術の発展もその中でしか果たしえないことを認識しつつある。従って、宇宙活動分野でのイニシアティブをめぐって、中国を含めた各国間で競争は生じるであろうが、それがそのまま先鋭的な軍事的対立につながる可能性は低い。

とはいえ、国家の安全を保障するために宇宙空間は不可欠の領域であ

り、宇宙開発能力の向上、宇宙空間における軍事能力の発展は中国において今後も志向されるはずである。また、外交ツールとしての宇宙分野の活用も、継続、発展することになろう。今後とも、中国の宇宙開発動向には注視し続ける必要がある。

(橋本 靖明)