

2009年1月26日

宇宙物体登録の現状と日本の選択肢

青木節子（慶應義塾大学）

1 国際法上の宇宙物体登録制度

(1) 1961年 国連総会決議 1721(XVI)B

国は、軌道およびそれ以遠に打ち上げる宇宙物体についての情報を事務総長に通報することが勧告され、事務総長が情報を公式の登録簿に保管する。通報項目の特定なし。

(A/AC.105/INF Series) 添付1（直近の通報例6つ）

(2) 1967年 宇宙条約第8条

「打上げ国」(宇宙条約第7条に定義 4種類の国)→登録→管轄権・管理

(3) 1975年 宇宙物体登録条約（1976年発効、現在 51カ国）

宇宙物体に起因する損害の責任所在を明らかにするため、宇宙物体の識別を目的として作成された条約。被害者志向が強い、損害責任条約(1972年)に実効性をもたせる条約。

第2条 1、2項 打上げ国(登録条約第1条(a)に定義)のうち1国→登録(国内・国際)→管轄権・管理 ただし、打上げ国同士の内部取極により、登録国以外が管轄権・管理を行使することも可能(2項解釈)。事後登録。登録すべき期間については規定なし（国連登録簿では、ST/SG/SER.E series）

第3条 事務総長の登録簿保管、情報公開義務

第4条 1項 義務的登録事項

2項 随時追加情報提供（任意）

3項 軌道上に存在しなくなった物体について、実効可能な最大限度まで、できるかぎり速やかに情報提供（義務）

第5条 識別もしくは登録番号またはその双方について、表示されている場合には、国連事務総長に通知する義務

2 国連登録の現状

（出典：A/AC.105/C.2/2004/CRP.3 (29 Mar. 29 2004); A/AC.105/C.2/2004/CRP.17 (5 Apr. 2004); A/AC.105/C.2/L.255 (1Jan.2005); A/AC.105/C.2/2006/CRP.5 (3 Apr. 2006) etc.）等国連文書、国連登録簿原簿、関連論文等）

問題点：登録されない衛星の増加および二重登録ならびに登録内容の不統一

(1) 登録の全体像

- ① 13,000 以上の物体が登録される。そのうち 56%は、非機能物体(ロケットの段、衛星保護 shrouds など)
- ② 宇宙物体登録数は 米 7,956、露 3,147、仏 532、日 89、中 39 など。(登録衛星数は、ロシア、米国、日本の順。「宇宙物体」の認識の相違に基づく。) 1990 年代以降、登録状況の悪化が著しい。
- ③ 衛星を運用する国は、2006 年3月までは 44 カ国、7国際機構。(国連文書に台湾は含まれず。)

(2) 軍事衛星の扱い

- ① 軍事衛星は、最近登録する傾向にある。その際、登録条約第 4 条1項(e)「宇宙物体の一般的機能」は抽象的な記載となる。
例 米国は、衛星の一般的機能において、“spacecraft engaged in practical applications and uses of space technology such as weather or communications”としか記載しないことにより、ほとんどの軍事衛星を登録可能な状況に置く。
- ② 国連が公表した約 400 機の未登録衛星リストの中には、米、ロ(ソ連を含む)、中の軍事衛星が多い。

(3) 登録条約非締約国が所有する衛星が増加する。 エジプト、ナイジェリア、トルコ、UAE など(ただし、その後、UAE は宇宙物体登録条約に加盟し、2008 年には同条約に基づく通信衛星 Thuraya-3(シーローンチ打上げ)の登録を行った。ST/SG/SER.E/535 (28 Apr. 2008))

(4) 私企業 (特に多国籍企業)の衛星 特に問題なのは、当該企業の本拠所在地国が登録条約の締約国でありながら未登録の場合。 例 イリジウムのうちいくつかの衛星

(5) 国際機構(インテルサット、インマルサット、アラブサット、パラパ等)の衛星 登録条約第 7 条1項の制限により、条約の権利義務受諾が困難な場合が多い。

(6) 二重登録される宇宙物体も存在する。 例 CBERS (中国、ブラジル) (フランス 2004 年に国内登録制度を制定した後、532 物体を再登録。ルクセンブルクの例も参照(添付1))

(7) 登録する宇宙物体の記載事項範囲についての不統一

- ① 不統一の意味は(i)登録条約4条1項が守られていない場合と(ii)登録条約4条1項からは不明確な要素が残る場合が主なものである。
- ② 登録する「宇宙物体」の内容は、国により相違が大きい。
- (a) 非機能物体や打上げ時の衝撃、運用中の爆発等で発生する物体も登録する国 フランス、米

国（米国は space Surveillance Network (SSN)による観測結果を通報）

(b) 打上げ時の非機能物体(ロケット第3段)などを登録するが、その後の運用で生じるものは登録しない国 中国、インド、ESA

(c) 機能物体のみ登録する国 日本、ロシア、イスラエル等

③ 単位不統一、登録の詳細度等

(8) 登録についての国家実行

① 再使用型宇宙機はミッションごとに登録 ISS について米、ロ

② 軌道上衛星の打上げから数年後のリース、売買はほとんどの場合、国連に通報されていない。(米企業のリースの例について、特に多い。米は軌道上売買なし)

打上げ国から登録国を1つ選択するというのが原則であるのか、打上げ国と登録国は切り離していいのか、が問題点となる。

③ 軌道上衛星の登録切り替えのケースとしては香港の中国返還に伴う登録切り替え、スウェーデンが英国の商用衛星を登録した場合などあり。登録と responsibility および liability の関係不明確。

例 英国のマルコポーロ衛星は、東経5度で英国の放送企業が 1994 年から 2000 年まで運営。その後 スウェーデンの通信・放送企業が、英国企業からマルコポーロを購入し、東経13度に移動させ、シリウス1 と改名。同衛星は、2003 年墓場軌道にデオービッドされる。

ST/SG/SER.E/219 (24 April 1990) Annex IV BSB-1A (マルコポーロ) を英国が登録
ST/SG/SER.E/377 (19 October 2000) スウェーデンがシリウス1 (SIRIUS 1 (formerly Marco Polo 1, 1989-067A)を登録

④ 自国企業が外国から打上げた衛星を登録しない オランダ

NSS-7 (2002-019A)とNSS-6 (2002-057A) について「打上げ国」でも「登録国」でもないと宣言
New Skies Satellites (NSS) 社はオランダの企業であるが、NSS-7 とNSS-6 は、オランダの管轄権または管理に服さない者により軌道に輸送され、その後、NSS 社に引き渡された。そのため、宇宙物体登録条約上の登録義務はない。しかし、NSS 社が衛星の所有者となった後は、オランダは、宇宙条約第6条にもとづく責任を負い、宇宙条約第8条に基づく管轄権・管理をもつ(A/AC.105/806 (22 August 2003)等)。

⑤ 自国企業が外国から打ち上げた衛星を登録しない場合がある 英国

(i) 自国企業インマルサット社の衛星を登録しない。(1991 3/8 1991-084B)

(ii) GE Capital Satellites 社(ジブラルタル)の GE-SATCOM-1A (2000-059A) (2000 年 10 月 1 日にバイコヌール基地から打上げ)の「打上げを行う国」(procures the launching)ではなく、したがって、登録国ではないと宣言(ST/SG/SER.E/389 (28 March 2001)。(ST/SG/SER.E/378 (6 November 2000)では、この衛星を 2000 年 10 月 12 日に英国の登録簿に記載したと報告していた。)

⑥ 自国企業が外国から打上げた衛星を登録する 米、ロシア、日本など

⑦ 中国は、外国企業の通信衛星(特に LEO の Constellation 衛星)を多数登録した。

たとえば、ST/SG/SER.E/359 (24 August 1999)モトローラ社のイリジウム 92 と 93 を登録。脚注に、モトローラ社がイリジウムシステムの運用に責任をもつ、と書かれる。

⑧ロシアは、外国衛星を登録せず、打上げの旨を国連に通報する。米国もロシアと類似の慣行をもつ。

たとえば、ロシアは、ST/SG/SER.E/442 (20 January 2004) において、2003 年9月 27 日に打ち上げた4つの外国小型衛星の打上げを通報した。Nigeriasat-1, Bilsat-1, UK-DMC Kaistsat-4 (A/AC.105 /INF.41)

3 宇宙物体登録改善のための国連での作業

米提案により、COPUOS 法小委での多年度議題(2004-2007)となり、2007 年 12 月に国連総会決議の一部として、勧告を作り上げる。

(1)2004 年 各国、国際機関の実行を紹介

(2)2005 年 WG 設置し、無登録のさまざまな場合とその法的問題点を検討

(3)2006 年 WG での討論を経て、登録についての議論の枠組が決定し、枠組内で議論

添付2 参考 2006 年法小委 各国の公式発言より

1 管理・運営上の課題

未登録衛星、登録内容の不一致等、条約の適用についての問題点の洗い出し

2 無登録宇宙物体の扱い

(2、国連登録の現状参照) 解決策として、最も早くコンセンサスの基礎が成立したのは、分離した宇宙物体はそれぞれ別個に登録することが望ましいという点である。(非機能物体の登録→国連総会決議に記載)

3 軌道上宇宙物体の所有者移転

解決策 どの国が登録をすべきかの問題とは切り離して、現行登録国が事務総長に情報提供をする。

4(自国領域内から打上げの場合)「外国」の宇宙物体の登録について

どの国が登録すべきかの問題とは切り離して、「関係当事国」が事務総長に情報を提供する。

(4)2007 年 総会決議成立を睨んで、作成した決議の主要要素策定 (事実上の決議案起草)を経て、2007 年 12 月17日に「国家・国際機関の宇宙物体登録実行の向上勧告」が採択された (A/RES/62/101) 。

勧告要旨

1 非締約国に対して、登録条約を締結するよう勧告

2 登録する宇宙物体諸元の統一、登録すべき項目について勧告

3 自国領域から打ち上げる外国(人)所有の衛星を登録は、潜在的「打上げ国」との間で共同で登録国を決定することを勧告。

4 共同打上げの場合、それぞれの物体は別個に登録することを勧告。(ロケットの段は、領域打上

げ国、衛星は、所有者国籍国という議論を踏まえて。)

5 3の場合、自国の打上げ提供業者が衛星所有者と協議をして「関係当事国」に諮り、登録国を決定すべく働きかけるように奨励することを勧告(商業打上げにおいて、登録国の決定において、打上げ提供業者が、一定の責任をもつことが期待されている。)

6 軌道上の衛星所有者移転の際は、当初の登録国が「関係当事国」と協力して、国連事務総長に情報を提供することを勧告

(「関係当事国」は宇宙条約第VI条記載の概念で、範囲については、不明な点が残る。[参照3](#))

7 未登録物体は、「関係当事国」が事務総長通報にすることを勧告

8 国際組織の責任体制、別途一括決定することを勧告(国際組織の責任については、国家責任と異なるため)

(2000年から2002年までの「『打上げ国』概念適用」議論に基づき2004年に採択された国連決議は、宇宙物体登録慣行向上決議と関係が深い。[添付4](#)参照)

4 日本の宇宙活動法策定において整理すべき登録についての問題点

(1) 日本領域内から打ち上げる外国衛星(国、私人)または国際機構の衛星の登録について

①日本が登録国となる。

②「関係当事国」の協議に基づき、いずれかの国が登録する。

③日本は、原則として、登録しないことを国内法(または打上げ規則)で確保する。

(a)登録されない見通しの場合打上げ許可を出さない(登録の保証と打上げ許可の連動)

(b)登録をしないが、国連事務総長通報を行い、打上げを実施する。(米、ロの実行)

(2) 日本(日本国籍をもつ私人を含む)が日本領域外で宇宙物体の打上げを調達する場合の登録について

①日本が登録国となる。

②実質的連関の有無に従い、一定の日本国籍所有者の衛星の登録国となる。登録しない場合は、衛星諸元を国連事務総長に通報する。

③「関係当事国」の協議に基づき、いずれかの国が登録する。

④日本国以外の打上げは、登録せず、打上げ許可を付与した国が登録をすることを決定する。

(a)国連に情報提供をしない。

(b)(英国のように補助登録簿などに記載し)国連に情報提供を行う。

[添付1](#)

直近の6つの登録例

(a)ナイジェリア A/AC.105/INF.411 (31 Mar. 2005) 2003年のNigeriaSat-1の打上げ(バイコヌール基地から打上げた解像度30mの地球観測衛星と記載)

(b)ルクセンブルグ A/AC.105/INF.412 (26 Jan. 2006) 衛星運用企業SESの衛星ASTRA 1A、1Bのリオービット報告、ASTRA1Cから1Hまでの打上げ(1993年から1999年)、ASTRA2Aから2Dまでの打上げ(1998年から2000年)、ASTRA3A(2002年)打上げについて、一括登録

(c)トルコ A/AC.105/INF.413 (13 Feb. 2006) トルコサット1B (1994年), 1C (1996年), 2A(2001年)(すべての通信衛星)の打上げを一括登録。

(d)ルクセンブルク A/AC.105/INF.414 (23 Oct. 2007)

SESの衛星ASTRA 1A、1Bのリオービット報告、ASTRA1Cから1Lまでの打上げ(1993年から2007年)、ASTRA2Aから2Dまでの打上げ(1998年から2000年)、ASTRA3A(2002年)打上げについて、一括登録。

(e)マレーシア A/AC.105/INF.415 (19 Mar.2007)通信衛星MEASAT-3(2006年バイコヌール基地より打上げ)を登録。

(f)エジプト A/AC.105/INF.416 (11 Apr. 2008) 地球観測衛星MisrSAT-1(2007年バイコヌール基地より打上げ)を登録。NORAD ID 番号 31117 も付記 (地球観測衛星についてのUS Space CommandとNORADのカタログ番号)。

添付2 参考 2006年法小委 各国の公式発言より

(1) **ベルギー** 打上げ国のうち1国が登録国とならなければならないこと、宇宙条約第8条では登録が管轄権を生ぜしめ、管轄権は保持(retain)されると規定されるので、それが erga omnes(対世的)効力を生むことに鑑みて、軌道上の宇宙物体の所有権移転によっても原初的打上げ国以外が国連登録を行うことは条約が許容する方法ではなく、二国間のみの登録移転が可能であると述べた。ベルギーは、この点につき、損害賠償は宇宙条約の第7条(打上げ国の賠償責任)から生じるものであり、登録から生じる現象ではないので、国際的な登録国となっていることは、損害責任を負わせる根拠とはならない、打上げ国の1つとしての登録国が損害責任をもつという論理構成は正確ではないと述べた。ベルギーは、打上げを許可した国が登録を行う責任があると考え。理由は、宇宙条約や「打上げ国」概念適用決議において規定され、勧告されている合意を事前に取り付けることが可能な立場にあるのは打上げを提供する国であるからである。

軌道上の宇宙物体の所有権の移転について、国家や国際機関の間での損害賠償配分、管轄権・管理配分などの合意締結の基準の確定をなすべきである。

(2) **カナダ** カナダは次の3つのカテゴリーの宇宙物体を登録する。1つは、カナダ政府の衛星である。2つ目は、外国政府および国際機関との国際協力協定に基づいて打ち上げられ、カナダが登録することが合意されているものはカナダが登録する。3つ目はカナダの民間企業や大学の衛星はカナダが免許を付与し、規則上の要件を満たすよう支持し、実効的支配を行うなどカナダの所

有権と管理が及ぶ限りにおいてカナダが登録する。

登録条約発効後の 30 年間に宇宙活動の実態が変わったので、特に軌道上で民間企業が商取引を行う場合にこのような民間活動に一定の管理を設定するために、主として国内法により新しい状況に適応することが求められる。カナダの実行としては、カナダの民間企業がカナダの軌道位置から外国の軌道位置に衛星を再配置する場合、カナダは登録国という地位を保持し続ける。一方、カナダの軌道位置に一定期間とどまる外国衛星は、原登録国が国際登録簿を維持し続けるべきであるとする。

(3) **ドイツ** 登録についての実行は国家管轄権とつながりがあり、登録と宇宙条約第8条の関係についての各国の共通理解が必要である。そこで、登録なしの衛星という事態を防ぐためには、国家実行のハーモナイゼーションが重要となるので、調整原理を見つけることを支持したい。

(4) **米国** NASA が関わる多国間の打上げについては、近年、NASA が関係外国宇宙機関との協力協定を締結し、その中でどの国が登録をなすべきかを定めるという慣行がある。「外国」衛星の打上げについては、当該国の民間企業または政府が所有または管理する衛星は、当該「外国」が登録することが適切であるというのが米国の考えであり、米国市民が米国外から宇宙物体を打ち上げた場合には、必ず国務省宇宙先端技術局 (The Office of Outer Space and Advanced Technology) に情報を提供するように要請し、登録すべき場合に行わないことがないように留意している。また、登録条約の非当事国、宣言を行っていない国際機関その他の団体の衛星を米国領域から打ち上げる場合には、当該外国や国際機関が登録条約締約国である場合には登録国となるように要請する。軌道上のリースが行われても「打上げ国」が変更するわけではなく、当然米国登録簿から抹消されることはない。

(5) **中国** 1988 年に登録条約に加入し、2001 年に国内登録簿を設置した。軌道上での所有権変更について、国家領域の変動に伴う例を挙げた。1997 年以前、Asiasat 1, 2、APStar 1 および 1-a について英国が登録国であったが、香港返還に伴い 1998 年3月に中国が登録国となった。これは管轄権の変動に基づく登録変更であり、口上書を国連事務総長に送付し、登録国の変更を要請した。また、外国の宇宙物体についての国内登録規則としては、共同打上げの場合事前の合意により登録国を決める。一般ルールは、中国からの打上げについて、ロケットの最終段階は中国が、ペイロードはその運用国が登録する。打上げ国とペイロード所有国／運用国が異なり登録について合意ができない場合は、将来、当該物体に何らかの変動が生じた場合に事務総長にそれを通報することに最も適しているのは所有国／運用国なので、国際登録は所有国／運用国が行うことが望ましい。登録の範囲については国内登録簿、国連登録ともに、成功した打上げのみを登録する。軌道に到達しなかったが宇宙空間には到達した物体も登録する。

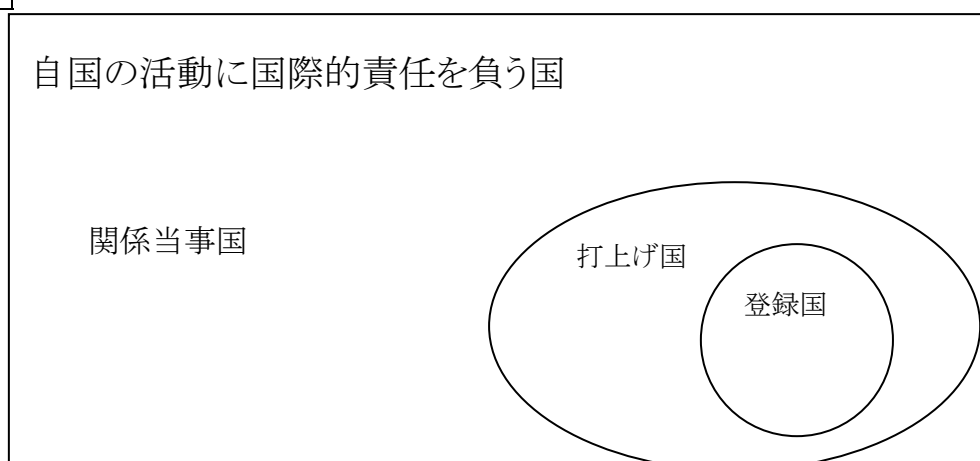
(6) **韓国** 昨年制定した国内法に従い、韓国領域内の外国衛星の打上げについては事前の合

意に基づいて当該国が登録し、韓国企業の衛星は、企業が科技相に通報して国内登録簿に登録する。

(7) フランス 国は、宇宙条約第6条に従い、「自国の活動」にあたる民間衛星の運用には国際責任がある。これを民間衛星についての「打上げ国」となると認識して、ほとんどの場合国は登録しているが、これを徹底させ、関係国はロケットとペイロードを共に登録すべきである。フランスは、政府の宇宙物体、民間企業の宇宙物体ともに機能しない物体部分も含めて登録し、機能を終了した物体も登録している。また、軌道上の所有権移転については、管轄権と管理が移転することにより、責任(responsibility)も移転するのか、という疑問がある。また、外国衛星の登録については、外国の衛星をフランス領域から打ち上げる場合は、打上げ国とはなるが、登録はしないという方針である。

(8) オランダ オランダは、これまで2機の衛星の「打上げを行わせた国」(procure した国)となったが、2機とも米国領域からの打上げであり、登録条約の締約国でありながら、条約に従って国連事務総長に宇宙物体通報を行ったことはない。1機は条約発効前の打上げについては、後に米国が衛星の機能終了を国連通報し、もう1機は米国が条約第4条1項に従って国連事務総長に通報した。登録状況についてのさまざまな問題は商業打上げの増加から発生し、「外国」衛星の打上げの場合は、領域打上げ国としては、当該外国や国際機関が登録すべきであると考えられることにも一理あるが、そのままでは登録しない場合がある。したがって、領域打上げ国はあらかじめ関係する外国と接触し、登録条約第2条2項に従ってどちらの国が登録をするかの合意をしておくことが、その利益にかなうと思われる。軌道上での宇宙物体の所有権移転は、原当事国は追加情報を登録条約第4条2項に従って提供し、最新の国家実行を反映させることが可能である。それは、所有権移転が、その宇宙物体に対する管轄権・管理の移転を伴うので一層重要である。なぜなら、宇宙条約第6条により、原登録国はもはや当該宇宙物体に責任を負わないからである。原登録国の国連事務総長通報と国連によるその公表は、原登録国がもはや登録国ではなく、宇宙物体に国際責任を有する他国が当該宇宙物体の登録国となり、したがって、当該宇宙物体に管轄権・管理を使用する国となったことを示す最も良い指標となる。

添付3



添付4

「打上げ国概念」適用 についての国連総会決議

勧告内容要旨

- 1 「打上げ国」概念については国内法による明確化が必要である。
- 2 共同打上げの場合には、関係国での協定締結により、「打上げ国」の責任配分明確化等が勧奨される。
- 3 軌道上の衛星所有権移転時の登録や責任配分について、関係当事国が国連事務総長に報告することが勧告される。
- 4 類似の国内法を有志国が制定することにより、「打上げ国」概念についての調整を行うことが勧告される。