

コスモス 954 事件 (1978 年) の意義

城 戸 正 彦

は し が き

1978 年 1 月ソ連の人工衛星コスモス 954 がカナダ北部の領空に入って爆発し、カナダ領域 600 km 四方に破片が散乱した。この人工衛星は原子力電源を利用する原子炉を搭載していたので、これら破片の多くが放射線を放出していた。そのため、この事件についてカナダ政府は直ちにソ連政府との外交交渉に入り、その事後処理ならびに被害の補償について一定の成果をえている。さらにこの問題については、今後このような原子力利用衛星が事故により地球上に落下し、地球の環境に有害な影響を与えることが懸念された¹⁾。そして、この事件を契機に、あらためて人工衛星による地上損害にたいする補償責任の問題と、原子力を利用する人工衛星への法的規制の問題が取り上げられるようになっている。

注 1) Matte, M. M., "Cosmos 954 : pour une 'zone orbitale de sécurité', "Annals of Air and Space Law, vol. 3, 1978, p. 483 ; Abeyratne, R. I. R., "The use of nuclear power sources in outer space and its effect on environmental protection", Journal of Space Law, vol. 25, 1997, pp. 17-28.

第 1 節 ソ連衛星コスモス 954 の落下状況

1

ソ連の人工衛星コスモス (Cosmos) 954 は、1977 年 9 月 18 日、ソ連のトゥーラタム・バイコヌル (Tuyratam-Baïkonour) の基地から宇宙空間の軌道に打ち上げられた。この人工衛星は海洋偵察を目的とする軍事衛星の 16 番目のもの

で、そのレーダーで米国艦船のミサイル発射の監視や、通信の傍受などを行うことを任務としており²⁾、またその直径1mのジェットエンジンの燃料として、50キログラムのウラニウム235をつんでいた³⁾。この人工衛星にたいして米国は、その打ち上げの時から NORAD (North American Air Defence Command, 北米防空司令部) による監視を行っていたが、国連事務総長も、ソ連政府から公式の打ち上げ通知をうけていたことが、United Nations document no. A/AC.105/INF.368 of November 22, 1997 に記録されている⁴⁾。

1977年12月17日以降、米国の監視施設は、コスモス954に故障が生じ、大気圏突入の際に問題がおこると判断していた⁵⁾。そして、この人工衛星の軌道が急速に120kmまで下がったため、1月12日米国大統領の国家安全保障補佐官ブジェジンスキー (Brzezinski, M. S.) は、ワシントン駐在のソ連大使ドブリニン (Dobrynine, M. A.) に懸念の意を示し、これに2日後の14日、ソ連政府は回答をよせたが、それはただ安心感を与えようとしたものにすぎず、十分に満足できるようなものではなかった⁶⁾。さらに17日、米国大統領官邸がより詳細な説明を求めたのにたいし、19日ソ連大使は、人工衛星には核爆発の危険がないことと、エンジンに核兵器をつんでいないことを示す補足説明を伝えてきた⁷⁾。

2

1978年1月24日グリニジ時午前11時53分(カナダの東部標準時では、1月23日午前6時53分) ごろ、人工衛星は自壊しながら、カナダの西岸クイーンシャーロット (Queen Charlotte) 諸島の北のカナダ領空に入り、グレートスレーブ (Great Slave) 湖上空で爆発し、その破片 (debris) は、北西地方 (Northwest Territories) とアルバータ (Alberta)・サスカチュワン (Saskatchewan) の各州を中心に、カナダ領域に落下した。爆発が起こったのは、アルバータの州都、人口43万のエドモントン (Edmonton) の北14km、北緯60度の北320kmにある人口7,000のイエローナイフ (Yellowknife) (北西地方の行政・商業の中心地) の少し西であった⁸⁾。

コスモス 954 の大気圏への突入とカナダ領空への侵入が、米国の NORAD の追跡装置によって確認された 14 分のち、カーター米国大統領はトルド・カナダ首相に電話で、汚染除去と回収の作業への協力を申し入れた⁹⁾。一方、ソ連政府からはこの衛星の落下について、前日までカナダ政府に何の予告もされていなかったが、衛星につままれていた原子炉に関する情報については、それ以後両国政府間で数回にわたる交渉がなされている¹⁰⁾。

コスモス 954 の落下にともなって、放射能をおびたデブリがカナダ領内の、特にグレートスレーブ湖附近からベーカー (Baker) 湖に向けて北東へ細長く散乱しているものと推定された¹¹⁾。そして環境汚染の可能性もあるため、カナダ政府は、軍隊と原子力監督局によって組織された「モーニングライト (Morning Light) 作戦」と名づける、大規模な空中・地上の搜索と回収の作業を、事件後直ちに開始している¹²⁾。

人工衛星落下の数日後、イエローナイフの東 240 km にある、住民 20 人足らずの村落フォートリライアンス (Fort Reliance) から 27 km、グレートスレーブ湖の岸から 4 km のところで異常放射能が感知された¹³⁾。また 1 月 30 日、気象観測と動物調査のため冬営中の 6 人の自然科学者 (カナダ人 1 人、アメリカ人 5 人) が、イエローナイフの南東 400 km、ウォーデングローブ (Wardens Grove) の陸揚げ道路の北西 14 km で、ほとんど確実に人工衛星の破片とみられるものを発見しており、落下の衝撃で直径 2 ~ 3 m の黒ずんだ盃状の穴がつくられていた¹⁴⁾。つづいて 2 月 8 日、グレートスレーブ湖の東端の北、ホールフロースト (Hoarfrost) 川で 2 箇、イエローナイフの東、約 165 km、フォートリライアンスの北東 40 km のところで 3 箇、いずれも微弱な放射能をおびた真新しい破片が発見された¹⁵⁾。さらに 2 月 11 日と 4 月 4 日に、カナダの外務大臣と国防大臣がそれぞれ、その地理的位置を示すことなく新しい破片が発見されたことを発表した¹⁶⁾。また 6 月 19 日国防省は、グレートスレーブ湖の南東、サスカチュワン (Saskatchewan) 州のプリンスアルバート (Prince Albert) 市の北西 650 km、アサバスカ (Athabasca) 湖の北岸ぞいに新しい破片を発見したと公式に報告している¹⁷⁾。

カナダ政府による搜索と回収の作業は、1978年1月24日から4月20日までと、4月21日から10月15日までの2回に分けて行われ、その結果は、ソ連政府への3回の外交文書（2月8日、3月3日および12月18日）の付録に記載されている¹⁸⁾ それによれば、コスモス954のデブリは、北西地方とアルバータ・サスカチェワンの各州で発見され、その主なものは次の通りである（㉔から㉖までとして図示）。

[2月8日の文書]¹⁹⁾

1. 捜査地区I（北西地方のフォートリライアンス附近、グレートスレーブ湖東端）

㉔ no. ㉔ 黒こげの23 cm×9 cm×1.3 cmの金属片。核分裂生成物スペクトルが示す人工の放射線を放出。位置（以下同じ）62°50.5′（北），109°29.5′（西）

㉕ no. ㉕ 灰色の2 cm×2 cm×8 cmの押しつぶされたリングで、裏は黒色の金属。同上の放射線を放出。62°52.1′（北），109°32′（西）

㉖ no. ㉖ 直径25 cm，長さ30 cmの軽い金属筒でマンガン・マグネシウム・鉛・鉄・銅を含み、繊維と金属片が付着。62°52′（北），109°40′（西）

㉗ no. ㉗ 灰黒色の2 cm×2 cm×8 cmの半円形の金属板で、人工の放射線を放出。62°57.3′（北），109°08.5′（西）

㉘ no. ㉘ 直径7 cmの葉脈模様のある軽い金属で、人工の放射線を放出。62°54.3′（北），109°01′（西）

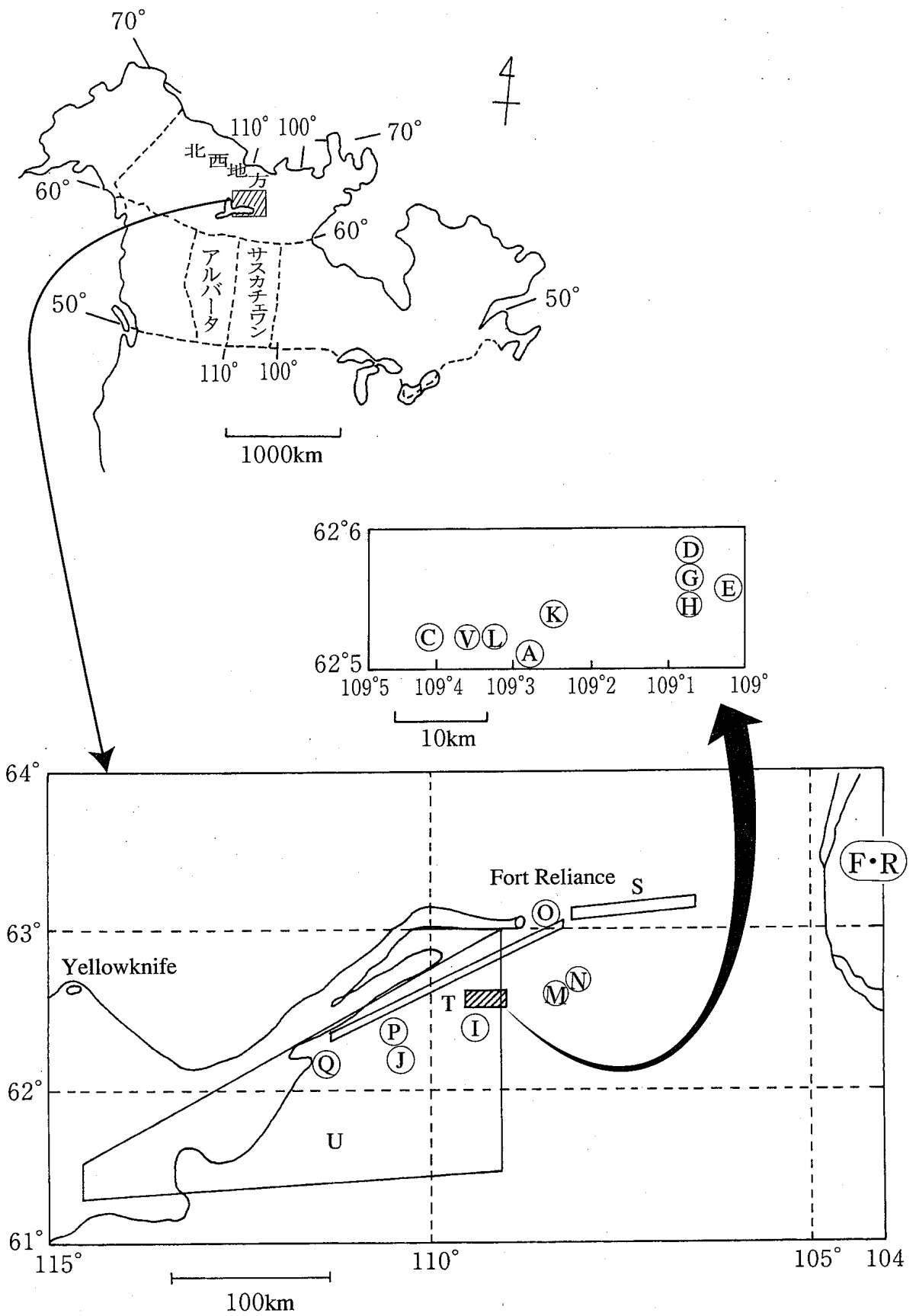
2. 捜査地区IV（北西地方のセーロン河（the Thelon River）ぞいのウォーディングローブ附近）

㉙ no. ㉙ 約3 cmの長さの金属支柱で、やわらかい金属板に固定されており、専門的指数の人工放射線を放出するが、核分裂生成物ではない。たんなる放射性物質。63°47.8′（北），104°13.5′（西）

[3月3日の文書]²⁰⁾

1. 捜査地区I（2月8日の文書と同じ）

㉚ no. ㉚ ほぼ長さ10 cm・直径2 cmの筒形で、一方の端が黒ずんだ灰色の、つ



やのある硬質の金属性物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり25レントゲン)。62°56.5′(北), 109°08′(西)

Ⓜ no. ⑦長さ約10 cm, 直径2 cmの, 一方の端が黒ずんだ灰色の, つやのある金属性物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり30レントゲン)。62°56′(北), 109°08.4′(西)

Ⓜ no. ⑧最長が約5 cmの楕円形の, 少し曲がった金属片。人工の放射線を放出。62°43′(北), 109°59′(西)

Ⓜ no. ⑨ほぼ長さ10 cm・直径2 cmの筒形の硬質の物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり10レントゲン)。62°27′(北), 110°42′(西)

Ⓜ no. ⑩ほぼ長さ約9 cm・直径2 cmの筒形の硬質の物体。人工の放射線を放出(1 mのところでは1時間あたり100ミリレントゲン)。62°53.5′(北), 109°26′(西)

Ⓜ no. ⑪破片3箇。人工の放射線を放出(1 mのところでは1時間あたり, 全体で100ミリレントゲン)。62°52′(北), 109°33′(西)

2. 捜査地区II (北西地方のアーチラリー((Artillery))湖周辺)

Ⓜ no. ①ほぼ長さ10 cm・直径2 cmの, 焼け焦げてない光った反射面をもつ, 筒形の硬質の物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり50レントゲン)。62°58′(北), 108°57′(西)

Ⓜ no. ②ほぼ長さ10 cmの, つやのある金属性の色合いの, 筒形の硬質の物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり50レントゲン)。62°59′(北), 108°55′(西)

Ⓜ no. ③ほぼ長さ10 cm・直径2 cmの, 少し焦げた, 光った反射面をもつ, 筒形の硬質の物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり100レントゲン)。63°00.5′(北), 108°51′(西)

3. 捜査地区IX (北西地方のグレートスレーブ湖の南東)

Ⓜ no. ①直径1 cm以下の約50の小片で, 北西地方のスノードリフト(Snow-drift)の西, 数マイルの場所で発見される(接触1時間あたり1から3レン

トゲンのばらつきがある)。62°36′ (北), 110°46′ (西) のところ

4. 捜査地区 X (北西地方のグレートスレーブ湖の南東)

Ⓚ① no. ① 1 cmの黒い立方体の硬質の物体。人工の放射線を放出(接触1時間あたり 500 レントゲン)。62°22′ (北), 111°40′ (西)

[12月18日の文書]²¹⁾

Ⓜ① 柔らかい金属板に取りつけられた, それぞれ約 1 mの6箇の金属支柱。

63°47.8′ (北), 104°13.5′ (西)

Ⓢ② 63°09′ (北), 108°03′ (西)

63°15′ (北), 108°03′ (西)

63°20′ (北), 106°55′ (西)

63°27′ (北), 106°55′ (西) で囲まれる地域

ほぼ長さ 25 cm・直径 10 cmのベリリウムの円柱 6 本。人工の放射線を放出。

Ⓣ③ 62°27′ (北), 111°30′ (西)

62°33′ (北), 111°30′ (西)

63°04′ (北), 108°18′ (西)

63°08′ (北), 108°18′ (西) で囲まれる地域

ほぼ長さ 10 cm・直径 2.5 cmのベリリウムの管 41 本。人工の放射線を放出。

Ⓤ④ 61°31′ (北), 114°50′ (西)

61°50′ (北), 114°50′ (西)

61°45′ (北), 109°00′ (西)

63°00′ (北), 109°00′ (西) で囲まれる地域

金属板 6 枚。さや(鞘)状のもの 1 片。小さい破片・小片および塊など 18 箇。すべて人工の放射線を放出。

Ⓥ⑤ 62°52.2′ (北)・109°39.2′ (西)

ほぼ最長 51 cm・直径 36 cm・厚さ 2.5 mmの金属円筒 1 本。放射能なし。

以上のデブリに加えて、約4,000箇の破片が、グレートスレーブ湖上空の軌道の南と東のサスカチュワン州、さらにアハバータ州北部周辺にまで広がる、広大な地域にばらまかれて発見されている²²⁾

カナダ政府は、その領域で発見された、これらの破片について、マニトバ(Manitoba)州ピナワ(Pinawa)のホワイトシェル核調査施設(Whiteshell Nuclear Research Establishment)で検査の結果、2箇を除きすべて放射能を帯びており、これら高レベルの放射能をもつ危険な人工衛星のデブリが、カナダ領域にばらまかれていることを確認した。そして、このことは、国連事務総長に通知され、1978年2月8日(A/AC.105/214 and 214/Corr.1)、3月6日(A/AC.105/217)および12月22日(A/AC.105/236)に記録された²³⁾

これにたいし、ソ連政府は、1978年2月14日宇宙空間平和利用委員会科学技術小委員会で、これらのデブリの出所と実体に関するカナダ政府の結論を認める報告を行い、さらに3月31日のカナダ駐在ソ連大使館からの文書で、これらのデブリがコスモス954のものであることを認めている²⁴⁾

3

コスモス954の落下がもたらした広範囲な地域へのデブリの散乱にたいして、カナダ政府はその搜索・発見・回収・検査などの作業を「モーニングライト作戦」の名の下、第1期1月24日から4月20日までと、第2期4月21日から12月15日までとして実施した。その費用はカナダ政府の主張では、1・2期合わせてカナダ・ドル1,397万143.66ドルになったが、そのうちから正式にソ連政府に請求されたのは、カナダ・ドル604万1,174.70ドルであった²⁵⁾

注2) "Chronique des faits internationaux", RG, vol. 82, 1978, p. 1092; Matte, op. cit. (no. 1), p. 485; Dembling, P. G., "Cosmos 954 and the space treaties", Journal of Space Law, vol. 6, 1978, p. 129. なお、コスモス954は、近地点259 km, 遠地点277 km, 傾度65°, 周期89.6 mnであった(Matte, op. cit. ((no. 1)), p. 485 no. 7).

3) Nature, vol. 271, 9 Feb. 1978, p. 497.

4) "Canada: Claim against the Union of Soviet Socialist Republics for damage

caused by Soviet Cosmos 954”, ILM, vol. 18, 1979, p. 902. この人工衛星について、ソ連政府からの正式の発表がないので、科学者達の推測ではあるが、コスモス 954 は長さ約 14 m, 直径 2 m の衛星で、ロマシュカ (Romashka) 型の原子炉をつんでいたとされる。この原子炉の熱出力は 40 kW で、宇宙飛行用に設計され、同様のものはこれ以外の他の人工衛星にもものせていると考えられている (Nature, op. cit. ((no. 3)), P. 497; Matte, op. cit. ((no. 1)), pp. 485-486, 490)。

- 5) RG, op. cit. (no. 2), p. 1092; Nature, op. cit. (no. 3), p. 498.
- 6) RG, op. cit. (no. 2), p. 1092; Matte, op. cit. (no. 1), p. 491.
- 7) RG, op. cit. (no. 2), p. 1092; Matte, op. cit. (no. 1), p. 491. なお、この日(19日)、ブジェジンスキーとドブリニンによって、両国間に、事件を大げさにして世論を混乱させることのないようにするための「紳士協定 (gentleman agreement)」が結ばれた。また米国は、NATO 諸国・フランス・ブラジル・オーストラリア・ニュージーランドおよび日本に事件を内々に知らせた (Matte, op. cit. ((no. 1)), pp. 491-492)。
- 8) RG, op. cit. (no. 2), p. 1092; ILM, op. cit. (no. 4), p. 902.
- 9) ILM, op. cit. (no. 4), p. 902; Schwartz, B. and Berlin, M. L., “After the fall: a analysis of Canadian legal claims for damage caused by Cosmos 954”, McGill Law Journal, vol. 27, 1982, p. 677. アメリカの技術と資材の協力は 300 万ドルと見込まれたが、この費用はカナダ政府からソ連政府への賠償請求額からははずされた (Schwartz, op. cit. ((no. 9)), p. 677)。
- 10) 本論文第 2 節。
- 11) Schwartz, op. cit. (no. 9), p. 677.
- 12) Ibid.; Matte, op. cit. (no. 1), p. 493; ILM, op. cit. (no. 4), pp. 903-904.
- 13) RG, op. cit. (no. 2), p. 1093.
- 14) Ibid.
- 15) Ibid.
- 16) Ibid.
- 17) Ibid.
- 18) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 912, 920-922, 929-930.
- 19) ILM, op. cit. (no. 4), p. 912.
- 20) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 920-922.
- 21) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 929-930.
- 22) ILM, op. cit. (no. 4), p. 930.
- 23) ILM, op. cit. (no. 4), p. 904.
- 24) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 904-905.
- 25) ILM, op. cit. (no. 4), P. 904. これについて, Schwartz, op. cit. (no. 9), p. 678. な

お、これとは別にカナダ国防省は、1969年に打ち上げられたソ連の人工衛星コスモス 315が大気圏内に入って爆発し、そのエンジンの破片が1979年3月25日グレートスレーブ湖とハドソン湾の間に落下してきたと発表している (RG, vol. 83, 1979, p. 759)。

第2節 カナダ・ソ連間の外交交渉

1

前節にも述べたように、ソ連が1977年9月18日に打ち上げた人工衛星コスモス 954は、同年12月中旬から、その運行に支障が生じていることは、米国の監視施設によっても認められていた²⁶⁾。そしてこの人工衛星の状況については、翌1978年1月中旬から米国政府とソ連政府との間で情報の交換がなされており、このことは米国当局から、NATO諸国をはじめ一部の友好国にも内々で伝えられていたので、当然NATOの一員であるカナダ政府の知るところであった²⁷⁾。

1978年1月24日コスモス 954はカナダ領空に入り、爆発後カナダ北部に落下した。米国はNORAD(北米防空司令部)によってこの事実を確認するとともに、カーター大統領からカナダ首相に報告され、その回収と浄化の作業への協力申し入れがなされた²⁸⁾。

1月24日カナダ外務省は、オタワ駐在のソ連大使にたいして、ソ連の人工衛星のカナダ領空への突入の可能性と、それが差し迫っているのを通知してきていなかったことを意外であるとしたうえで、人工衛星に原子炉が搭載されているとの情報に関して、正確な回答を求めた²⁹⁾。

同じ日のおそくに、ソ連大使はカナダ外務省筋に、人工衛星が1月24日に大気圏の濃密層に入ると予想されるが、そこで完全に燃えつきなかった場合、その一部がアリューシャン列島に落下する可能性があることを通知してきた。そしてソ連大使は、指摘されるような危険のないことと、地上の落下場所で、非常に限られた放射能除去措置の必要な、僅かばかりの局地汚染があるにすぎないと断定的に述べた。また大使は、人工衛星にのせた原子炉の構造は大気圏の

濃密層に突入のときに完全に破壊されるようにつくられているとも述べていた³⁰⁾ さらにソ連大使は、起こりうる事態に対処し、人工衛星の残滓物 (remnants) を撤去するための専門家グループをカナダへ派遣し、緊急の援助にあたる用意のあることを表明した³¹⁾ これにたいしてカナダ政府筋は、緊急に必要なものは、1月24日に提出した質問にすぐに完全に回答してくれることであると応じている³²⁾

その後2月8日、カナダ外務省はソ連大使館に文書を送り、1968年の宇宙救助返還協定第1条1項により、カナダ政府は打ち上げ国であるソ連政府に次のことを通報するとしている³³⁾ すなわち、「1月24日にカナダ領域に落下したコスモス 954の部品が発見されており、そのいくつかが放射能をおび、人体・財産に危険があるため、ひきつづき空中と地上で捜査をしていること、またこの事件についてソ連にたいする損害賠償の請求権をもっていること」と。

さらにこの文書には、上記の協定の規定により、これを国連事務総長にも通報していることもつけ加えられていた。そして付録として、これまでに発見されたデブリについて、第I地区(本論文4頁)の5点、第IV地区(同上)の1点のそれぞれの形状、放射能の有無および場所が示された³⁴⁾

また同時にカナダ政府は、1月24日と27日にソ連政府に示した質問を、あらためて「外交覚書 (Aide-Memoire)」として添付しているが、それらは次のような内容であった³⁵⁾ すなわち、

「(1) 燃料の性質と量

検出機器の型と感度、調査のための航空機の高度と速度および飛行間隔の幅、低減期間による時間的制約などを決定するのに必要な、原子炉の出力・稼動期間・型、反射体および遮蔽材。

(2) 燃料の化学成分または混和物の内容

環境汚染の見地から、ばらまかれた燃料への対応措置に必要。

(3) 原子炉燃料の低減期

捜査期間の決定に必要。

(4) 遮蔽材

上記の問題の理解のため、また大気圏突入時の燃焼の可能性を知るのに必要。

(5) 保護容器の有無

大気圏突入後に残った物体を知るのに必要。

(6) 人工衛星がソ連領域に落下したと仮定した場合、ソ連当局が調査したであろう物質の種類、エネルギー準位および、電離放射線のスペクトルなど。またどのような地理的範囲にばらまかれたであろうか。

(7) 原子炉は「ロマシュカ (ROMASHKA)型と同じものか」

と。

上のようなカナダ外務省からの文書にたいして、2月20日ソ連大使館から回答の文書が送られてきた。そこでは、コスモス954の部品の搜索と回収について、ソ連側がすぐに協力すると申し出ていたにもかかわらず、ソ連の専門家の参加なしに行われたこと、およびそれらの部品について、落下後2週間たち、その情報が他国の新聞と専門家に知らされたかなり後になって、公式に通知されてきたことなどに遺憾の意が表明された。また同時に、それらの部品はソ連側には利害関係のないもので、カナダ側が自由に処理できるとしながらも、一方でコスモス954に関するすべての問題は宇宙関係の諸条約によって処理すべきであると強調されている³⁶⁾

約1週間後の2月28日、カナダ外務省はソ連大使館に、人工衛星の破片の処理作業へのソ連側の援助申し入れに感謝するとしたうえで、現在なお空中と地上での搜索と回収がつづけられていることを報告した。そしてその文書のなかでかさねて、原子炉の炉心の性質と特徴についての情報をソ連当局に求めるとともに、カナダ政府は、適当な段階で、これら危険で有害な物質の国外への移送と、この事件でカナダが蒙った損害の賠償をソ連側に求めることが、両国の加入する宇宙関係諸条約によって可能であると述べている³⁷⁾

これに関連して、3月3日カナダ外務省は、コスモス954の破片についての

2月8日の文書につづける形で、新たに発見された破片として、第I地区(本論文5-7頁)の7点、第II地区(同上6頁)の3点、第IX地区(同上6-7頁)の1点、第X地区(同上7頁)の1点のそれぞれの形状、放射能の有無および場所を付録として示した³⁸⁾

上にあげた2月28日と3月3日のカナダ外務省からの文書に答えて、3月21日ソ連大使館からの回答が寄せられた³⁹⁾ ソ連側は、カナダ領域で発見された約11点の物体について、前回(2月20日)の返書と同様に、カナダ政府が自由に処理しうると述べたのち、カナダ側の求めている人工衛星の情報はすでに十分にえられたと考えるとしながらも、人工衛星の電力源について次のように説明した。すなわち「それは、ウラニウム235の同位元素(アイソトープ)の濃縮ウランで動く通常の原子炉で、その活動部分は一組の、ベリリウム反射体をもつ熱放出元素である。大気圏の濃密層に入ると反射体が破壊され、それにともない原子炉の活動部分も完全に破壊されるようにつくられている」と。

この回答は最後に、ソ連側は、カナダ側からの損害賠償請求にたいしては、1972年の宇宙損害責任条約その他の宇宙関係諸条約の当事国として、条約規定に厳格に従ってこの問題に対処すると述べている。

このソ連側の回答文にたいして、カナダ外務省は4月13日づけのソ連大使館あての文書で、コスモス954の有毒な、また放射能をもつとされる、すべての物質の量・質・特性についての情報を、発見された破片を具体的にあげながら、次のように箇条書きで求めた⁴⁰⁾

- (1) 直径2cm、長さ約10cmのベリリウムの円筒が21箇発見され、いずれも接触1時間あたり約25レントゲンのガンマフィールドを示し、またいくつかの円筒のガンマスペクトルによって表面に核分裂生成物があることがわかった。人工衛星に本来あったベリリウムは総数でいくつか。
- (2) 直径9.5cm、長さ約25cmのベリリウム円筒が6箇発見され、いずれも接触1時間あたり約10レントゲンのガンマフィールドを示している。これらの円筒は人工衛星にいくつかあったのか、またそれらはすべて固体なのか。

- (3) これ以外にベリリウムでつくられた部品があるのか。人工衛星内にある、これら部品のベリリウムの総量はどれだけか。
- (4) 直径 0.5 mm, 重さ 2.5 mg の小球と小さな破片は、ともに接触 1 時間あたり約 1 レントゲンまでのウラニウム・モリブデンの合成品であるが、これらが数千 km² の地域で発見されており、人体と環境への危険が懸念される。炉心の性質・成分・量についての情報を求めている。炉心はこれら破片からなるウラニウム・モリブデンの合成品か。また原子炉に用いられたウラニウムとモリブデンの総量はいくらか。
- (5) ウラニウム・モリブデンの合成品、原子炉稼動中につくられる核分裂生成物、大気圏突入中につくられる合成物、および食物連鎖 (food chain) への影響などの問題解決についての情報をソ連当局はもっていないのか。
- (6) 人工衛星が大気圏突入のとき、予定通り完全には燃えつきなかった場合、人と環境に危険をもたらす可能性のある、人工衛星内のその他の物質としては何があるか、またその量はカナダの地表でどのくらい発見されることになるか」と。

最後にカナダ外務省の文書は、上記の情報が現在行われている搜索と回収の作業、および関係地域の人と財産の最大限の保護に非常に役立つことを強調し、3月3日に示した専門家会議の早期の開催を提案した。また外務省は上記の問題に精通した専門家達がカナダの原子力監督局の専門家達と討議するため、オタワへ派遣されてくるようソ連当局に求めている。

約1か月半後の5月31日、ソ連大使館はカナダ政府の4月13日の文書にたいして回答を寄せているが⁴¹⁾それは次のように要約される。

「コスモス 954 衛星の原子炉の炉心は一組の、ベリリウム反射体をもつ、濃縮されたウラニウム 235 からなる熱放出元素で、それ以外に人体と環境に危険な元素は人工衛星にのせられていない。原子炉のベリリウムから放出される放射線の数値は、長時間直接接触するのでなければ、人または環境に危険をもたらすものではない。ベリリウム反射体は6つの移動元素 (moving elements) と数

十の円筒からなっており、原子炉の炉心が破壊されたのちに、これら反射体の円筒のすべてが地表に落下する可能性はない。

炉心のすべての物質および人工衛星の構成部分は溶解度が低く、地表に落下した場合、その食物連鎖への影響は實際上全くない。

ソ連側は、人工衛星の破片が散布される可能性のある地域については何の意見も提供できない。また残念ながら、我々は人工衛星が大気圏の濃密層に入る最終段階の軌道測定値について何の情報ももっていない。

一般にソ連の専門家の判断では、これまでにカナダ側から出された情報は、放出された放射線のレベルからみて、調査された地域全体への放射能状況が実際に住民にとって安全であることを示している。ソ連領域であれば、同様の状態では、はっきりいって、これ以上の搜索はなされないであろう。このことからみて、カナダ側から提案されたソ連・カナダ両国の技術専門家の特別会議を開くことは必要ないと思われる」と。

コスモス 954 が 1 月 24 日にカナダ領域に落下して以来、第 1 期と第 2 期の 2 回に及ぶ搜索と回収の作業は 10 月 15 日に終わり、カナダ外務省はこのことを、12 月 18 日の文書でソ連大使館に通告した⁴²⁾ 時に、その後に見えられたデブリについて、金属支柱 6 箇、金属円筒 1 本、および 3 か所の一定地域内にある多数のヘリウム管・金属板・円筒など、付録として示された (本論文 7 頁)⁴³⁾ また付録の最後には、約 4,000 箇の破片が北西地方以外に、サスカチュワン州・アルバータ州にまで広がってばらまかれていることが明らかにされた (同上 8 頁)⁴⁴⁾

2

カナダ政府は、コスモス 954 によって蒙った損害について、1979 年 1 月 23 日づけのソ連政府あての賠償請求文書を作成した⁴⁵⁾ カナダ政府はこの請求が、両国の加盟する国際協定、特に 1972 年の宇宙損害責任条約と、国際法上の一般原則に基づいていると述べたうえで、第 1 次的なものとして、カナダ・ドル 604 万

1,174.70ドルの金額を示し、次の資料を添付した。

「A. 請求の原因説明⁴⁶⁾

B. カナダ外務省とソ連大使館の外交交渉の文書⁴⁷⁾

C. 作業の第1期(1978年1月24日から4月20日まで)にカナダが要した費用一らん表⁴⁸⁾」

これにつづいて3月15日、上記の資料への追加として、次の資料を提出した⁴⁹⁾

「(a) 作業の第2期(1978年4月21日から10月15日まで)にカナダが要した費用一らん表⁵⁰⁾

(b) 発見されたデブリとその回収位置、放射線のレベル、およびその状況の一らん表⁵¹⁾」

そして、第2期に要した費用はカナダ・ドル182万2,687.08ドルで、そのうちの161万1,734.70ドルがカナダ側の請求書のなかに含まれるとしている⁵²⁾

以上の2つの文書に基づき3月23日、カナダ政府はソ連政府にたいして正式な法的請求手続きを行った⁵³⁾

半年以上たったのちの9月28日、両国間の交渉がニューヨークの国連代表者間で行われ⁵⁴⁾さらに翌1980年の2月・6月・11月の3回の会議がなされた⁵⁵⁾その結果、ソ連の法的責任を明確には認めない形で、カナダが300万カナダ・ドルを受け取るということで決着した⁵⁶⁾これは、モスクワ駐在のカナダ大使ピアソン(Pearson, Geoffrey)とソ連外務次官リソフ(Rysov, M. S.)との間の議定書として、1981年4月2日成立している⁵⁷⁾それは大要次のような条文からなっている⁵⁸⁾

「第1条 ソ連政府は、1978年1月のソ連人工衛星『コスモス954』の破壊に関するすべての問題の完全かつ最終的な解決のため、カナダ・ドルで総額300万ドルを支払う。

第2条 カナダ政府は、これに関してカナダ政府からなされた請求を含め、……カナダ・ドルで総額300万ドルを受け取る」

と。

注 26) 本論文 2 頁。

27) 同上注 7) (9 頁)。

28) 同上 3 頁。

29) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 902-903.

30) ILM, op. cit. (no. 4), p. 903.

31) Ibid.

32) Ibid.

33) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 910-911.

34) ILM, op. cit. (no. 4), p. 912.

35) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 913-915.

36) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 915-916. ここには文書の英語訳が掲載されており、一部にその意味の不明瞭なところがあるため、大意を紹介することにした。

37) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 916-919.

38) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 919-922.

39) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 922-923.

40) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 923-926.

41) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 927-928.

42) ILM, op. cit. (no. 4), p. 929.

43) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 929-930.

44) ILM, op. cit. (no. 4), p. 930.

45) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 899-901.

46) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 902-908.

47) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 910-930.

48) ILM, op. cit. (no. 4) に採録されていない。

49) ILM, op. cit. (no. 4), pp. 909-910.

50) ILM, op. cit. (no. 4) に採録されていない。

51) 同上。

52) ILM, op. cit. (no. 4), p. 910.

53) Schwartz, op. cit. (no. 9), p. 678.

54) Christol, C. Q., "International liability for damage caused by space objects", AJ, vol. 74, 1980, pp. 346-347 no. 2.

55) Schwartz, op. cit. (no. 9), p. 678.

56) Ibid.

57) Ibid.

58) ILM, vol. 20, 1981, P. 689.

第3節 損害責任の問題

1

人工衛星の打ち上げは、それが地球周辺の宇宙空間の軌道を回るという特徴から、個々の国家の領域権との間で、特別の法律関係にある。そして、その打ち上げ当初から、人工衛星、とくに原子炉を搭載した人工衛星が他国に損害を与える可能性が予想されていた⁵⁹⁾したがってこの損害責任問題について、国連宇宙空間平和利用委員会の法律小委員会は、1962年5月28日から審議を開始した⁶⁰⁾そしてまず、6月4日米国案が提示されたが、この問題にたいする米ソ両国間の立場はかなり異なっていた。その後、この問題についてのベルギー案が、また1964年3月16日には、ソ連側の見解を代表するものとしてハンガリー案が提出されている⁶¹⁾なおこの間に、62年9月14日の会議で米国代表は、9月5日朝、米国ウィスコンシン州マニトウォック (Manitowoc) 市の路上に落下した、約20ポンドの金属片を示し、スミソニアン研究所 (the Smithsonian Laboratory) の調査では、それが60年5月にソビエトで打ち上げられたスプートニク4号の部品であると思われる⁶²⁾と述べ、損害責任問題の早期の決定の必要性を強調した。

2

1963年12月13日国連総会は、「宇宙空間の開発と利用における国家活動を律する法原則宣言」(決議1962)を採択した。その第5と第8の原則は、損害責任問題について次のように述べている⁶³⁾

「5. 国家は、宇宙空間における自国の活動について、それが政府機関によって行われるか非政府団体によって行われるかを問わず、国際的責任を有し、自国の活動がこの宣言の原則に従って行われることを確保する国際的責任を有する。……

8. 各国は、宇宙空間に物体を発射し、または発射させる場合、またその領域または施設から物体が発射される場合、その物体またはその構成部分が地球上、大気圏内または宇宙空間において、外国またはその自然人もしくは法人に与える損害について国際的に責任を有する」と。

3

1966年初めに月への着陸が可能とわかったため、米ソ両国は、宇宙活動に関する条約の必要性を認め、その結果、1966年12月の国連総会で、「月その他の天体を含む宇宙空間の探査および利用における国家活動を律する原則に関する条約（宇宙条約）」が採択され、この条約は翌67年10月10日発効した。この条約には、前記の国連決議5と8が、文言を少し訂正しただけで、第6条・第7条として含まれている。そして第6条で、国家がその政府機関のみでなく、非政府団体による宇宙活動にたいしても直接に責任を負うことが明記された点が重要である。なお第7条にいう国家責任が、過失に基づかない「絶対責任」であるかどうかについては必ずしも明確ではなかった⁶⁴⁾

上の宇宙条約につづいて、宇宙活動によって生ずる損害への責任問題と、宇宙飛行士の救助・返還ならびに宇宙物体の返還の問題が検討課題として取り上げられ、まず米ソ両国の要望をうけて、1968年4月「宇宙飛行士の救助及び返還並びに宇宙空間に打ち上げられた物体の返還に関する協定（宇宙救助返還協定）」が作成され、同年12月3日発効している。そして、大部分の国にとっては、損害責任条約の早期の成立が、宇宙救助返還協定成立に協力したことにたいする「見返り (quid pro quo)」と考えられていたので⁶⁵⁾ 国連総会は、損害責任条約の作業が68年の第23回会期前に終了することを宇宙空間平和利用委員会に求めていた⁶⁶⁾ しかし、次の5つの問題に議論が集中し、会議は難航した。すなわち、①国際機関、②原子力損害、③適用法、④責任の限度、⑤第三者による強制的裁定⁶⁷⁾

その後、1970年12月16日国連総会は、圧倒的多数で、「損害の完全補償と、

請求の迅速かつ衡平な解決への有効な手続きを保証する」条約を求める決議(2733 B)を行い、また米ソ両宇宙大国の宇宙活動の進展にともなう協力関係がすすみ、損害責任条約成立への状況が整っていった⁶⁸⁾。そして、1971年11月29日国連総会決議2777で条約案は承認され、翌72年3月29日ロンドン・モスクワ・ワシントンで作成され、同年9月1日発効した⁶⁹⁾

4

宇宙損害責任条約では、1967年の宇宙条約の「この条約の当事国(State Party to the Convention)」, また1968年の宇宙救助返還協定の「締約当事者(Contracting Party)」の語に代えて、「国家(State)」の語が用いられた。これは、国際機関を含め、できるだけ多くの当事者の加入を望んだ宇宙救助返還協定と異なり、この条約では国家のみに責任を負わせることを明確にしようとしたためであるといわれている⁷⁰⁾

1. 宇宙物体

「宇宙物体(space object)」は「宇宙物体の構成部分ならびに宇宙物体の打ち上げ機およびその部品」を含んでおり(第1条(d))⁷¹⁾このことによって、実験用ロケットなどを含む、いわゆる「航空機(aircraft)」とは区別される。そして、「宇宙物体」といわれる最小限の必要条件は、「宇宙で行動するように設計された物体」ということである⁷²⁾

2. 責任者

損害にたいして責任を負うのは「打ち上げ国(launching State)」であって、この「打ち上げ国」は、(1)宇宙物体の打ち上げを行い、または行わせる国、(2)宇宙物体が、その領域または施設から打ち上げられる国をさし(第1条(c))、打ち上げに成功しなかった国も、このなかに含まれる。また「二以上の国が共同して宇宙物体を打ち上げる場合には」、これらの国は、引き起こされる損害にたいして連帯して責任を負う(第5条1項)と定められているが、これは実際には、「打ち上げる国」と「共同して打ち上げに参加する国」とに分けられ、宇宙

物体がその領域または施設から打ち上げられる国は後者とみなされており (第 5 条 2 項・3 項), これら両者の賠償額には自ら相違があるとされている。⁷³⁾

この条約は, 「打ち上げ国の国民」および「宇宙物体の運行に参画している外国人」または「宇宙物体の打ち上げ国の招請により打ち上げ予定地域もしくは回収予定地域に隣接する地域に滞在している外国人」にたいして引き起こされた損害については適用されない (第 7 条)⁷⁴⁾ 一方, 政府間国際機関への適用の問題は, 条約審議の最初から重要な問題とされてきたが,⁷⁵⁾ これについて, 共同打ち上げを推進してきた国々と, 単独で打ち上げを実施してきたソビエトの周辺の国々とは意見が対立した。そして政府間機関に条約当事国でない国が参加している場合の取り扱い, 政府間機関が条約当事者になりうるか否か, 政府間機関の責任は共同のものか, 比例配分された個別的なものか, など種々の議論がなされた。最終的に, 政府間機関の加盟国の過半数が, 損害責任条約および 1967 年の宇宙条約加盟国である場合には, この政府間機関には条約が適用されると定められた (第 22 条)⁷⁶⁾

3. 責任

条約は損害責任について二重の制度にし, まず「地表 (on the surface of the earth)」において引き起こした損害, または飛行中の航空機に与えた損害の賠償については無過失責任が課せられる (第 2 条)。そして, 地表以外の場所で, 宇宙物体, またはその宇宙物体内の人もしくは財産にたいして引き起こされた損害にたいしては, 過失責任が課せられる (第 3 条)。この原則は, 地表以外の場所で, 第三国, またはその自然人もしくは法人にたいして引き起こされた場合にも, 同様に適用される (第 4 条)。宇宙活動はその性質上, ある程度の損害の発生は不可避であり, また損害にたいする過失の立証が難しいとされているため, 宇宙活動の有用性と合法性を認める一方で, 起こりうる損害にたいしては, 絶対的な責任を負わせねばならぬと考えられたのである。⁷⁷⁾ なお, 損害が請求者側の重大な過失または作為もしくは不作為により引き起こされた場合には, 無過失責任が免除される (第 6 条)⁷⁸⁾

4. 損害

この条約では、「損害 (damage)」とは、「人の死亡もしくは身体の傷害その他の健康の障害、または国、自然人、法人もしくは国際的な政府間機関の財産の滅失もしくは損傷」をいう (第1条(a))。ここにいう「健康の障害」には、宇宙物体が直接あたったことによる身体的傷害だけでなく、生物的・化学的または放射性汚染による障害も含まれる。⁷⁹⁾ 宇宙物体に原子炉が使用されることもあったため、放射性汚染による損害の問題は、法律小委員会でも最も重要な議論の対象になったが、最終的に、条約にいう「損害」の中に含まれることになった。⁸⁰⁾ しかし一方、損害は「直接損害」のみにとどまり、「間接損害」および「後発的損害 (delayed damage)」には及ばないことが確認された。⁸¹⁾

損害賠償額の決定の問題は、主に適用すべき法について多くの議論がなされたのち、⁸²⁾ 「その損害が生じなかったならば存在したであろう状態」、つまり「原状回復 (restitutio in integrum)」のための補償ということで意見が一致し、それは「国際法ならびに正義および衡平の原則に従って決定される」 (第12条) と定められた。⁸³⁾ そして支払い通貨は、請求国と支払い国の合意が成立する場合を除き、請求国の通貨で、または請求国の要請がある場合には支払い国の通貨で支払うことになっている (第13条)。⁸⁴⁾

5. 請求手続

損害賠償についての請求は、まず外交上の経路を通じて打ち上げ国にたいして行われる (第9条)。請求国が打ち上げ国との間に外交関係のない場合には、その請求を打ち上げ国に提出すること、または他の方法により自国の利益を代表することを他の国に要請することができ、また請求国と打ち上げ国の双方が国連加盟国であれば、国連事務総長を通じて自国の請求を提出することができる (同上)。そしてこの請求は、損害発生の日、または打ち上げ国を確認した日から1年以内に限り、行うことができる (第10条)。なおこの請求については、請求国、または請求国によって代表される自然人もしくは法人が、利用できるすべての国内的な救済措置をつくすことを必要としない (第11条1項)。これ

は、宇宙活動による被害国にたいして、完全かつ衡平な賠償支払いが迅速になされることを求めたものである⁸⁵⁾

外交交渉による解決が1年以内にえられぬ場合、関係当事国のいずれか一方の要請により請求委員会が設置される(第14条)⁸⁶⁾ この請求委員会は3人の委員で構成され、1人は請求国、他の1人は打ち上げ国によりそれぞれ任命され、議長になる第三の委員は、双方の当事国により共同で選定される(第15条1項)。

請求委員会は、その手続規則を定め、また会合の開催場所その他のすべての事務的な事項について決定する(第16条3項・4項)。この請求委員会の主な仕事は、損害の賠償についての請求の当否を決定することと、賠償を行うべきであると認めた場合には、その額を決定することである(第18条)。そして、この請求委員会の決定(decision)が、当事国の合意による場合には、最終的かつ拘束力のあるものになるが、当事国が合意していない場合には、最終的で勧告的な裁定(award)を示すにとどまり、当事国はこの裁定を誠実に検討する(consider in good faith)と定められたにすぎない(第19条2項)。したがってこの裁定の拘束力は、道義的政治的な意味であって、それを補うため加えられた「誠実に検討」との文言によるだけでは必ずしも十分であるとはいえない⁸⁷⁾。そのためさらに、「委員会は決定または裁定を公表する」(第19条4項)、「委員会は決定または裁定の認証謄本(a certified copy)を各当事国および国連事務総長に送附する(同上)」などの規定が加えられた⁸⁸⁾

6. 被害国への援助

損害責任条約第21条は、「宇宙物体により引きおこされた損害が、人命にたいして大規模な危険をもたらすもの、または住民の生活環境もしくは人工集中地域の機能を著しく害するものである場合、損害を被った国が要求するときには、その国にたいして適当かつ迅速な援助を与えることの可能性について検討する」と定めている。

この条文は元来モロッコ代表からの提案によるもので、資源の乏しい国への

人道的援助の性格をもつと理解された。それは、締約国であるか否とに関係なく、「被害を受けた国」にたいするものであるとともに、「援助を与えることの可能性」の検討ということであって、通常の法的義務とみるべきかどうか、問題のある規定であるとされている⁸⁹⁾

上に述べてきた1972年の宇宙損害責任条約の内容については、①その適用範囲が国家および政府間機関の宇宙活動のみに限られ、非政府機関の宇宙活動には及ばないこと、②損害補償の対象になる損害の範囲が限られていること、③「勧告的裁定」を認めることで、完全衡平な賠償による迅速な補償を強制できなかったことなど、損害責任条約としていくつかの不十分な点のあることが指摘されている⁹⁰⁾

5

伝統的国際法の下では、国家が他国の権利を侵害する行為について、それが「故意にかつ害意をもって (willfully and maliciously)」、あるいは「重大な過失 (culpable negligence)」によってなされるのでない場合、それは国際的不法行為にならないとされてきた⁹¹⁾ しかし立法論としては、極めて危険な行為の結果として、外国人に損害を与えた行為にたいしては、絶対的責任を認めるとする考え方がある⁹²⁾ その例として、1954年の第5福竜丸事件があげられる⁹³⁾

1954年3月1日米国が太平洋のマーシャル群島において核実験を実施中、付近で操業していた日本漁船「第5福竜丸 (the Lucky Dragon NO. 5)」が降灰により、その乗組員および船体に損害をうけた。また多くの日本漁船が放射能をおびたマグロの処分によって種々の経済的損失をうけた。日米両国政府は外交交渉ののち、1955年1月4日合意が成立し、米国は日本政府へ200万米ドルを支払った。これは「任意の (Ex gratia) 支払い」といわれ、米国側には過失 (fault or negligence) はなかったが、いくつかの誤算があり、法的義務とはいえないが、道義的義務を示すものであるとされた⁹⁴⁾

前節に述べたように、コスモス954事件に関するカナダ・ソビエト間の外交

交渉は、1981年4月2日のモスクワにおける両国間合意で、ソビエト政府はカナダ政府に300万カナダ・ドルを支払うことで結着した。この合意はソビエトの法的責任について明確にふれることなく、これが「完全かつ最終的な解決」であることが議定書で明記された(第1条・第2条)⁹⁵⁾。このような金銭の支払いによる解決方法は、第5福竜丸事件のそれと同一のものであると理解することができる。

注 59) Goldie, L. F. E. "Liability for damage and the progressive development of international law", *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 14, 1965, p. 1191. また、その損害の態様について, pp. 1192-1195.

60) Bin Cheng: *Studies in International Space Law*, 1997, pp. 286-288.

61) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 288-289.

62) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 286-287. その後、69年7月4日の会議で日本代表から、シベリア沿岸を航行中の日本の貨物船上で、69年6月5日、5人の船員が宇宙空間へ打ち上げられた装置の一部により負傷したとの新聞報道が紹介された(p. 287)。また月での原子力発電のためのプルトニウム 8.6 ポンドを収めた核燃料輸送庫をつんだ宇宙機器(米国のアポロ 13号)が、故障のため月への着陸をやめ地球へ帰還の途中、70年4月17日この輸送庫が、3人の宇宙飛行士が着水した場所から約600カイリ離れたところに落下した(pp. 287-288)。さらに、ソビエトの打ち上げた宇宙機器からのものと思われる多数の破片が、70年8月28日米国の中西部に落下し、そのなかには650ポンド以上のものもあったと、国連に報告されている(p. 287)。このような、ミサイルの破片、ロケットの包装材料、人工衛星の部品などが他国の領域で発見された例は、少なくとも45回あるといわれている(Schwartz, *op. cit.* (no. 9), p. 679)。

63) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 736-738 に掲載されている。

64) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 291-292. なお、第7条のもつ問題点について、Foster, W. F., "The convention on international liability for damage caused by space objects", *The Canadian Yearbook of International Law*, vol. 10, 1972, pp. 142-143 no. 20.

65) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), p. 292.

66) *Ibid.*

67) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 292-293. この条約の成立がおくれた事情について、Foster, *op. cit.* (no. 64), pp. 140-142.

68) この間の事情は、Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 293-300.

69) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 286, 300. なお、国連総会第1委員会での採択では

- 90 か国賛成, 4 か国棄権 (日本・カナダ・イラン・スウェーデン) ということであった。これら4 か国は, 補償の範囲と, 紛争の解決についての条文に納得できなかったためであるといわれている (Foster, op. cit. ((no. 64)), p. 137 no. 1, 2)。
- 70) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 300-305. これについて, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 163-168.
- 71) この「宇宙物体」という表現について, Christol, op. cit. (no. 54), pp. 356-357.
- 72) これについて, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 144-147, 158-160.
- 73) Foster, op. cit. (no. 64), pp. 165-167.
- 74) これについて, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 147-149.
- 75) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 292-293.
- 76) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 310-320.
- 77) Foster, op. cit. (no. 64), pp. 150-151. なお, この無過失責任を条文化する際には, 多くの賛否両論が述べられたようである (Foster, op. cit. ((no. 64)), pp. 152-154)。
- 78) これについて, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 160-163. ビンチェンは過失責任についての第3条, および無過失責任の免除についての第6条の規定には曖昧なところがあると指摘する (Bin Cheng, op. cit. ((no. 60)), p. 328)。宇宙活動により引き起こされる損害への責任に関する国際法, とくに厳格責任と, その発展形態としての絶対責任の問題について, Goldie, op. cit. (no. 59), pp. 1225-1249.
- 79) Foster, op. cit. (no. 64), p. 155. 同様の意味で, Gorove, S. "Cosmos 954: issues of law and policy", *Journal of Space Law*, vol. 6, 1978, p. 140; Alexander, R. E., "Measuring damages under the convention on international liability for damage caused by space objects", *Journal of Space Law*, vol. 6, 1978, p. 155.
- 80) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 323-324. この問題について, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 155-157 no. 63 にくわしい。
- 81) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), p. 323; Foster, op. cit. (no. 64), pp. 157-158, 171-173. この「直接損害」「間接損害」「精神的損害」および「名目的・懲罰的損害」などの問題について, Christol, op. cit. (no. 54), pp. 357-368 にくわしい。
- 82) 各国の提案は, Foster, op. cit. (no. 64), pp. 171-172 no. 109.
- 83) その経緯は, Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 332-341; Foster, op. cit. (no. 64), pp. 171-173.
- 84) Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 342-343. なお, 拙著『領空侵犯の国際法』平2年, 176~177頁に「……米ドル」とあるのは誤りで, すべて「……カナダドル」が正しい。
- 85) Foster, op. cit. (no. 64), p. 177.
- 86) 請求委員会に関する一連の条文の成立経過について, Bin Cheng, op. cit. (no. 60), pp. 346-354.

- 87) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 348-353.
- 88) 以上の規定が事件の解決手続きとしては極めて不完全なものであることについて, Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 353-354; Foster, *op. cit.* (no. 64), pp. 175-176.
- 89) Bin Cheng, *op. cit.* (no. 60), pp. 343-344; Foster, *op. cit.* (no. 64), p. 178.
- 90) Christol, *op. cit.* (no. 54), pp. 368-371; Foster, *op. cit.* (no. 64), pp. 183-185.
- 91) Goldie, *op. cit.* (no. 59), p. 1920.
- 92) Goldie, *op. cit.* (no. 59), pp. 1220-1224, pp. 1231-1232 no: 153.
- 93) この事件について, Goldie, *op. cit.* (no. 59), pp. 1232-1233. 林久茂「第 5 福竜丸事件」国際法学会編『国際関係法辞典』1995 年 516 頁。
- 94) Goldie, *op. cit.* (no. 59), 1932.
- 95) Schwartz, *op. cit.* (no. 9), p. 678. なお, コスモス 954 事件の直後に, *Journal of Space Law* は, この事件に関する法律問題について特輯号を発行した (vol. 6, 1978)。この中で損害責任問題を取り扱った論文は, Reis, H., "Some reflection on the liability convention for outer space", pp. 125-128; Dembling, P. G., *op. cit.* (no. 2); pp. 129-136; Gorove, *op. cit.* (no. 79), pp. 137-146; Haanappel, P. P. C., "Some observation on the crash of cosmos 954", pp. 147-149; Alexander, *op. cit.* (no. 79), pp. 151-159; Wilkins, L. P., "Substantive bases for recovery for injuries sustained by private individuals as a result of fallen space objects", pp. 161-169.

第 4 節 原子力利用衛星の問題

1

1978 年 1 月 24 日のコスモス 954 事件のち, 同様に原子炉を搭載し, 「コスモス」の名称で打ち上げられたソ連の人工衛星が, ドイツ領土へ落下するおそれのあった事件が報告されている⁹⁶⁾

1982 年 8 月 30 日に打ち上げられたコスモス 1402 は,⁹⁷⁾ 同年 12 月から 83 年 1 月の間に A・B・C の 3 つの部分に分割された。まず 82 年 12 月 30 日 B 部分が地球大気圏に突入して消滅した⁹⁸⁾ ドイツの科学者団体は 83 年 1 月 12 日から, A 部分と C 部分の軌道の追跡を開始し, 18 日までに, C 部分の大きさが A 部分の 10 分の 1 ないし 100 分の 1 であるが, 非常に重くて, 原子炉の炉心, またはその一部であることが明らかになった⁹⁹⁾ ソ連は 1 月 18 日の国連事務総長への「口頭通牒 (Note verbale)」の中で, C 部分が原子炉であることを通告し

たが、その内容は次のようであった。¹⁰⁰⁾ すなわち、

「コスモス 1402 は小型原子炉を搭載しているが、地球からの指示で 1982 年 12 月 28 日活動を停止した。人工衛星は 3 つに分けられ、その 1 つは 82 年 12 月 30 日大気圏濃密層へ突入し燃えつきた。残りの 2 部分は衛星本体と原子炉心からなるが、原子炉は地球からの指示で停止された。本体は 82 年 1 月末に、また原子炉から分離された炉心は 2 月中旬に、それぞれ大気圏濃密層に入ると予想され、その突入の時間と場所を予測するため監視中である」と。

つづいて 1 月 21 日午前 7 時 (モスクワ時間)、ソ連側から国連事務総長への通報で、¹⁰¹⁾ 原子炉心を切りはなした衛星本体は、重量キログラム当たり 0.00453 m^2 弾道係数で、遠地点 206 km、近地点 187 km であることが報告された。同時に、この本体の大気圏濃密層への再突入は、83 年 1 月 24 日午前 2 ~ 9 時 (モスクワ時間) の間にアラビア海上空と予想された。

この衛星本体の A 部分については、それが原子炉の炉心から出る中性子放射線によってどの程度汚染されているか不明であったため、ドイツ科学者団体は 1 月 23 日 22 時 30 分 (グリニジ時) の落下まで、軌道の追跡を行っている。そして、もしこの人工衛星があと 1 時間 10 分だけ長く軌道上にあった場合、ドイツ領土への落下の危険をもちながら、その領空を横切っていたであろうといわれている。¹⁰²⁾

なお、ソ連側からの国連事務総長への通報では、A 部分は 1983 年 1 月 24 日午前 1 時 10 分 (モスクワ時間)、インド洋中央部の大気圏濃密層に入って消滅したことから、原子炉の炉心は 1983 年 2 月 3 日から 8 日の間に、大気圏濃密層に入って完全に燃えつきると予想されていた。¹⁰³⁾

次に原子炉の C 部分については、その物質と形状 (格納されているのか、一つずつばらばらなのかなど) の情報がなかったため、突入中に完全に燃えつきるかどうかが不明であった。そして 2 月 4 日までは、C 部分の最終の突入時間は、2 月 7 日から 8 日にかけての夜間と予測されたが、太陽面の爆発 (太陽フレア) が起こり、地球の大気濃度が増加した。そのため、突入は 2 月 7 日正午頃の時

間 (グリニジ時) と予測が修正された。¹⁰⁴⁾

実際には、C部分の突入は2月7日11時頃 (グリニジ時)、南大西洋上空でおこり、約25分のちオーストラリア、西ドイツ上空を通過している。¹⁰⁵⁾これについてソ連側の国連事務総長への通報では、83年2月7日13時56分 (モスクワ時間) - (グリニジ時10時56分) C部分は南大西洋の大気圏濃密層に入って完全に燃えつきたといわれている。¹⁰⁶⁾

このほかに、同様の危険性のあったものとして、コスモス1900事件の例があげられている。¹⁰⁷⁾この人工衛星の場合、地球の大気圏への再突入の直前に、原子炉が分離され、ずっと高い軌道におしあげられて、そこで長期間とどまるとされている。そしてその間に放射能がなくなり、放射能汚染をもたらすことなく地球の大気圏に突入すると予想されている。また衛星の放射能をおびていない部分は、地球の大気圏に突入し、公海上空で消滅した。¹⁰⁸⁾

コスモス954事件につづく、上記のコスモス1404事件およびコスモス1900事件をめぐる一連の状況は、原子炉を搭載した人工衛星の故障とそれにつづく地球上への落下について、打ち上げ国からの各国への時に応じた通報と、詳細な情報の提供が必要なことを明らかにした。¹⁰⁹⁾

2

1978年のコスモス954事件は、人工衛星の落下が地球上に大規模な影響を与えた最初の事件として注目され、カナダ政府はその詳細を国連事務総長に通報した。¹¹⁰⁾これにたいし、国連宇宙空間平和利用委員会の科学技術小委員会と法律小委員会の双方で直ちに討議が開催された。¹¹¹⁾そして、1978年11月10日国連総会は、決議33/16で、原子炉を搭載する衛星の打ち上げ国に、軌道上で衛星に故障がおこり、それが他国の領域で放射性損害を引きおこす可能性のあるときには、他国に通報することを要請した。¹¹²⁾さらに1979年、上記両委員会に作業グループがつくられ、この問題が検討されている。¹¹³⁾

1979年12月5日の国連総会決議34/66は、「宇宙空間における原子力電源

の使用に関する規定を追加することの適当性を決定するための宇宙活動に関する現行国際法の検討」を法律小委員会の議題にすることを決定した¹¹⁴⁾

法律小委員会の80年代の討議において、コスモス954事件の被害国であるカナダは、常に主導的な役割を果たし、原子力電源に適用される国際法上の特別の指針または原則の必要を主張し、それはかなり多くの国々の支持をえた¹¹⁵⁾一方、米国・ソ連など、宇宙開発を積極的に推進してきた国は、その活動を規制する規則の制定には消極的で、特にソ連圏の国々の代表にその傾向が強く、宇宙空間に関する現行法で処理できるとしていた¹¹⁶⁾また当時、国連で強い発言権をもちつつあった非同盟諸国は、宇宙空間を全人類共通の財産とみ、宇宙活動の包括的な国際規制を求めている¹¹⁷⁾

1978年の国連総会決議に基づき、原子力利用の人工衛星に関する法律問題の討議が開始されてから14年のちの1992年6月26日、国連宇宙空間平和利用委員会は、「宇宙空間における原子力電源の利用に関する原則」をコンセンサスにより採択し、これは1992年12月14日満場一致で、国連総会決議47/68になった¹¹⁸⁾

3

上記の決議、略して「原子力利用衛星に関する原則」の内容は次のようである。

前文

この原則の適用は、人工衛星の打ち上げと、その軌道修正のための原子力電源のみに限られ、宇宙ロケットなどに利用される、推進力用の原子力電源を含まないことが明記された。そのため、この原則をすりぬける多くの抜け道があるとされている¹¹⁹⁾また将来の新しい電源および放射線防護技術の発展を害することのないように、近い将来の改正が必要なことにふれられている¹²⁰⁾

原則1 国際法の適用

宇宙空間における原子力電源の利用については、特に国連憲章と、1966年の

宇宙条約を含む国際法に従って行われねばならない、としている。

原則 2 用語の使用

「打ち上げ国 (launching State)」または「打ち上げる国 (State launching)」という用語は、1972 年の宇宙損害責任条約第 1 条(c)にいう「宇宙物体の打ち上げを行い、または行わせる国、および宇宙物体がその領域または施設から打ち上げられる国」をさしているが、この定義が適用されるのは原則 9 のみで、原則 3・4・5 などには適用されない。例えば、原則 3 により打ち上げ国は、放射線防御、原子力の安全および、その他種々の安全措置のための一般目標に従わねばならないが、これらの義務は、原子力利用衛星への管轄権と管理をもつ国によってのみ実行することができる。そしてこの管理権と管理を行使する国は、人工衛星の利用中に変更される可能性があるため、原則 3・4・5 では、この義務は、「一定の時点において (at a given point in time)」、衛星の管理権と管理をもつ国にたいして課せられることになる。¹²¹⁾ なお原則 2 の(3)には、原子力電源の安全運用に必要な、第 1、第 2 のシステムが故障する場合に備えて、さらにそれに対処する措置を求める、という「徹底防御の一般概念 (general concept of defence-in-depth)」という用語が示されている。¹²²⁾

原則 3 安全利用のための指針と基準

安全基準は、法律小委員会が取り上げた、最も困難な、そして最も基本的な問題であるが、¹²³⁾ ここでは、まず前書きで、この原則が宇宙飛行の推進力の開発には何の影響もないことを明確にするため、原子力電源の利用は、合理的にみて非原子力電源によっては運用できない宇宙活動に限られるとしている。¹²⁴⁾

その(1)「放射線防護と原子力の安全のための一般的目標」において、原子力電源を搭載する宇宙物体の設計と利用は、放射線の危険をさけるための高度の信頼性を確保すること、国際放射線防護委員会 (International Commission on Radiological Protection, ICRP) の勧告する、適切な放射線防護目標を遵守すること、放射線被爆量を年間最大限 1 ミリシーベルトに制限すること、および「徹底防御」の考えによって設計・製作と運用をしなければならぬが定められ

た。¹²⁵⁾

その(2)「原子炉」については、その将来の改善計画に最大限柔軟に対応できるような設計上の指針が示されているが、その基準として特に次のことがあげられている。すなわち、①燃料として高濃縮ウラン 235 を使用する、②運行軌道または惑星間弾道に到達するまでに臨界状態にされてはならない。¹²⁶⁾

その(3)「放射性同位元素」については、これを利用した発電機は、地上への回収のとき、十分に制御され、また適正に処理されていなければならないとして、この発電機の設計上の具体的な要件が定められている。¹²⁷⁾

この原則3については、当時、原子力電源が開発中で、また放射線防護に関する国際的原則がまだ定着していなかったため、特に米国から危険性の低い宇宙活動を排除することのないようにとの提案がなされており、また他の国々からも種々の意見がだされていた。したがって、原則11で、原則採択後2年以内の、改正のための協議再開が定められた。¹²⁸⁾

原則4 安全評価

その(1)で打ち上げ国は、打ち上げのとき、または打ち上げ以前に、原子力利用衛星について、設計から打ち上げ予定状況まで、徹底的かつ包括的な安全評価がなされるのを確保する、としている。またその評価は原則3に示された指針と基準を尊重しなければならない((2))。そして、これらの規定の実行可能性を保証するために、その(3)で、1966年の宇宙条約第11条(情報の提供・公表)を引用し、安全評価の結果を打ち上げ以前に公表され、またそれをうけて国連事務総長からすべての国連加盟国に情報が提供されるように定められた。¹²⁹⁾

原則5と6 再突入の通報と協議

原則4によって、実際に打ち上げ国から原子力利用衛星についての安全に関する充分の情報が提供されるかどうかは必ずしもは明らかでない。したがってそれを補うため、原則5によって、原子力利用衛星が故障のため、地球上への放射性物質の突入の危険をとまなう場合、打ち上げ国にたいして、そのことを関係国へ通報するよう求めている。その情報として、打ち上げ国、打ち上げら

れた国と場所、軌道寿命、軌跡、衝突予想地域などのシステム要素、と原子力電源の放射能の危険に関する情報があげられている。またこれらの情報は、すべての国が利用できるようにするため、国連事務局長にも送られる、としている。そして、これらの情報が不足する場合に備えて、原則 7 で、情報提供国は、合理的にみて可能な限り、一層の情報または協議への要請に対応することと定められている。¹³⁰⁾

なおこの問題に関して、ソ連・東欧諸国が原則 5 は、ソ連のチェルノブイリ事故を契機に成立した 1986 年の原子力事故通報条約で定められていると主張したが、これにたいし、同条約はある国家領域における原子力事故を想定したもので、原子炉を搭載した人工衛星の落下にともなう地球上の事故とは自ら性質を異にするとの反論がなされている。¹³¹⁾

原則 7 国家への援助

原子力利用衛星を打ち上げる国は数か国であり、またこの衛星の情報を知りうる設備を十分に備えている国も多くない。しかし、この衛星の地球への突入によって、地球上のすべての国が被害をうける可能性にさらされている。原則 7 が、故障した人工衛星について情報の通報を求めるのは、このような理由からである。¹³²⁾ そして、原子力利用衛星の地球への突入の通報にたいして、すべての国家は国連事務総長と関係国に、影響をうけるおそれのある国が状況を評価し、必要な予防措置をとれるように、できるだけ速やかに関連した情報を通知する。またこの宇宙物体の地球への突入ののちには、打ち上げ国は関係国にたいして、援助を申し入れ、もし影響をうける国の要請があれば、再突入した物質の探知・回収または浄化作業を含め、衝突により起こるすべての有害な影響を限定または除去、または除去するために必要な援助を行わなければならない。¹³³⁾ この場合、援助を提供する国と国際機構は、開発途上国の特別の必要を考慮しなければならぬと定められている。

なおこの問題に関して、1986 年の原子力事故援助条約との関係については、この原則が援助条約の規定よりかなり早い、地球大気圏への突入の可能性の段

階からの通報を必要とする点、および宇宙物体の追跡などについて、発展途上国を含む多くの国の協力を必要とする点において異なることが指摘されている。¹³⁴⁾

原則8と9 責任と賠償・補償

原則8は、原子力電源の利用に関する国家活動にたいする国家責任を明確にただけであって、法的には特に目新しいものはない。¹³⁵⁾しかし、つづく原則9は、国際条約という形でなく、国連決議によってではあるが、とも角、国家責任と賠償について定めた点で注目に値する。¹³⁶⁾例えば、チェルノブイリ事件ののちに成立した、1986年の原子力事故通報条約と原子力事故援助条約はいずれも、責任・賠償あるいは補償などについて何も規定していない。その意味で、この国連決議が、打ち上げに関係した国家は、もたらされた損害について連帯して責任を負うと明記したことは重要である。さらに賠償額については、第三国からの援助の費用を含め、搜索・回収および浄化作業についての費用を含むとされている。¹³⁷⁾

原則10 紛争の解決

「これらの原則の適用から生ずるすべての紛争は、国連憲章にしたがって、交渉または紛争の平和的解決のためのその他の一定の手続きによって解決する」

原則11 検討と改正

これらの原則は、採択後2年以内に、宇宙空間平和利用委員会による改正のために再協議される、と定められた。

これは、国連宇宙空間平和利用委員会が、原子力利用衛星の分野における急速な科学技術の発展を十分考慮していたためである。¹³⁸⁾また、すでに前年の1991年に米国が、原子力電源の安全利用のための技術基準を含む原則3にたいする変更を求めていたことに対応したものである。¹³⁹⁾そのため通常よく定められる10年以上では不十分であるとして、「2年以内」の再協議に合意したのである。¹⁴⁰⁾

注 96) この事件について、Benkö, M. and Schrogl, K.-U., ed.: International Space Law

in the Making — Current Issues in the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, 1993, PP. 83-95, Annex II “Cosmos 1404: Experiences made by the Government of the Federal Republic of Germany during the re-entry of Cosmos 1404 in 1982-83 as reported to the United Nations in UN Doc. A/A. C. 105/C. 2/L. 138 of march 28, 1983”; Annex III “Information furnished by the USSR to the United Nations Secretary-General about COSMOS 1402”.

- 97) ソ連から国連事務総長に提供された情報によれば、コスモス 1402 は、1982 年 8 月 30 日「大気圏上層部と宇宙空間の調査」を目的として打ち上げられた。この衛星の遠地点 279 km, 近地点 254 km, 傾斜角 65°, 周期 89.6 分である (Benkö, op. cit. ((no. 96)), p. 90, Annex III)。
- 98) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 83-84.
- 99) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 85.
- 100) Informations as contained in UN Doc. ST/SG/SER. E/72/Add. 1 of January 20, 1983 (Benkö, op. cit. ((no. 96)), pp. 92-93).
- 101) Informations as contained in UN Doc. ST/SG/SER. E/72/Add. 2 of January 21, 1983 (Benkö, op. cit. ((no. 96)), pp. 93-94).
- 102) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 85.
- 103) Informations as contained in UN Doc. ST/SG/SER. E/72/Add. 3 of January 27, 1983 (Benkö, op. cit. ((no. 96)), pp. 94-95).
- 104) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 86. その予測図は、Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 87-88 に掲載されている。
- 105) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 89.
- 106) Information as contained in UN Doc. ST/SG/SER. E/72/Add. 4 of February 9, 1983 (Benkö, op. cit. ((no. 96)), p. 95).
- 107) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 21-22.
- 108) The Notification of the Soviet Union to the UN Secretary-General as of May 18, 1988, UN Doc. ST/SG/SER. E/176/Add. 1 and UN Doc. ST/SG/SER. E/176/Add. 2 as of June 15, 1988, cited by Benkö, op. cit. (no. 96), p. 21.
- 109) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 89. ソ連の原子力利用衛星は約 30 箇であるといわれるが、その軍事偵察目的のためには、太陽電池以外に、強い電力をだす原子炉を必要とするからである。一方、米国は 1961 年から 77 年までの間に同様の衛星を 22 箇打ち上げたが、その状況が望ましいものでなかったため、そののち放射性同位元素電池に切りかえている。また西側諸国は、惑星探査のような地球大気圏外の宇宙飛行目的のロケットのみに原子炉を利用している。しかし、米国は、いわゆる「SP-100」計画で、10 ないし 100 kW の能力をもつ原子炉の開発を行っている (Benkö, op. cit. ((no. 96)), pp. 22-24)。原子力利

- 用衛星と安全性との関係について、Benkö, (op. cit), pp. 25-36 にくわしい。
- 110) Questions relating to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space: Report presented by Canada. UN Doc. A/AC. 105/C. 1/L. 106 as of 25 January 1979, cited by Benkö, op. cit. (no. 96), p. 20 no. 3).
- 111) この時点における原子力利用衛星についての状況は、Hosenball, S. N., "Nuclear power sources in outer space", *Journal of Space Law*, vol. 6, 1978, pp. 119-123.
- 112) Bogaert, E. R. C. van: *Aspects of Space Law*, 1986, 栗林忠男監訳『国際宇宙法』1993年, 285頁。これらの会議における討議内容は、Christol, C. Q., "The use of a nuclear sources (NPS) in outer space", *ZLW*, vol. 30, 1981, SS. 49-52.
- 113) ボガート『国際宇宙法』(no. 112), 285頁。そのうち討議内容は、Christol, op. cit. (no. 112), pp. 52-58.
- 114) Christol, op. cit. (no. 112), p. 58; Young, A. J.: *Law and Policy in the Space Stations' Era*, 1989, pp. 250-251.
- 115) カナダの主張は、Reiskind, J., "Toward a responsible use of nuclear power in outer space—the Canadian initiative in the United Nations," *Annual of Air and Space Law*, vol. 6, 1981, pp. 461-474; Young, op. cit. (no. 114), pp. 251-252.
- 116) Young, op. cit. (no. 114), pp. 252-253.
- 117) Young, op. cit. (no. 114), pp. 253-254. なお、80年代の討議内容について、Christol, op. cit. (no. 112), pp. 61ff.; ボガート『国際宇宙法』(no. 112) 285-286頁。
- 118) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 36-38. 栗林忠男編『解説, 宇宙法資料集』1995年 99-116頁。この間、1986年5月5日の国連総会決議 40/162 によって原則案作成が強く求められ、法律小委員会の作業グループが改めて設立された。その結果、「突入の通報」と「国家への援助」についての2つの原則案が合意された。しかし、カナダ政府が提案していた「打ち上げ1か月前の情報提供」については、米ソ両国の強い反対があり、実現不可能になった(Young, op. cit. ((no. 114)), pp. 254-257; Benkö, op. cit. ((no. 96)), pp. 38-42)。
- 119) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 48.
- 120) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 49.
- 121) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 50-51.
- 122) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 52.
- 123) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 42; Young, op. cit. (no. 114), pp. 257ff.
- 124) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 52.
- 125) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 53-54.
- 126) Benkö, op. cit. (no. 85), pp. 54-57.
- 127) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 57.

- 128) 栗林, 前掲書 (no. 118) 100-101 頁。
- 129) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 57-61.
- 130) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 61-63.
- 131) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 63-66.
- 132) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 66-67.
- 133) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 67; Young, op. cit. (no. 114), pp. 265-266.
- 134) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 67-69.
- 135) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 69.
- 136) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 70.
- 137) Benkö, op. cit. (no. 96), pp. 44-47, 70. なお, この問題について, Young, op. cit. (no. 114), pp. 266-268.
- 138) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 70.
- 139) 栗林編, 前掲資料集 (no. 118) 100 頁。
- 140) Benkö, op. cit. (no. 96), p. 71. なおこの問題について, Young, op. cit. (no. 114), pp. 268-270.

む す び

ソ連の人工衛星コスモス 954 事件は, 人工衛星打ち上げにともなう, 地球上の損害にたいする責任の問題と, 原子力電源による地球環境汚染の防止問題を提起した。実際にカナダの地上損害への補償については, ソ連の法的責任を明確にしないままに, ソ連政府からカナダ政府へ 300 万カナダ・ドルを支払うことで決着した。それがどのような名目のものであるにせよ, 損害にたいする補償が実施された背景には, 1972 年の宇宙損害責任条約の存在があったことは否定できず, あらためてこの条約の意義が再確認されたといつてよい。また原子力電源を利用する人工衛星については, 宇宙空間の探査と利用における人工衛星および宇宙ロケットの開発の必要性を認める限り, その将来の科学的技術的發展を阻害するような形での原子力規制は, 事実上困難であるとみられた。そのため原子力電源の利用についての条約の成立は望めず, 国連決議の採択にとどまっている。またその決議内容も, 安全のための指針と基準, および再突入の通報に関する原則を採用しただけである。その点で, その法的規制は極めて

不十分なものではあるが、とも角も、この事件ののち、これらの問題について国家間の合意が成立し、また地球上の安全のための決議が採択されたことは、それなりに有意義なことであると認めねばならない。