

軍備管理軍縮、復興支援、対露非核化支援の現
状と諸課題

平成 15 年 3 月

総論

1990年代以降、安全保障に関連した領域や課題の種類と範囲は大きく変化した。その中でも、軍備管理・軍縮事業、平和構築事業に関する日本の取り組みについては、その規模や活動の内容について従来とは異なるものがある。具体的には、旧ソ連邦の核兵器解体に関する資金や技術協力、化学兵器禁止条約に伴う中国での遺棄化学兵器の処理、カンボジアや東チモールでのDDR (Disarmament, Demobilization and Reintegration: 兵士の武装解除、動員解除及び社会復帰) への支援などである。

この中で、日本は CIS 諸国との間で軍縮と不拡散についての協力を 10 年近く続けている。これは戦略兵器削減条約 (START) に伴う核兵器 (核弾頭及び運搬手段) の廃棄と関連した国際的な活動で、米国防省の協調的脅威削減プログラム (Cooperative Threat Reduction) や G8 先進首脳国会議での取り組みと連動したものである。

2003 年 1 月の訪露の際、小泉首相は日露間の協力として、(1) 極東の退役原潜の解体支援と、(2) 解体核プルトニウム的高速炉による処分を取り上げた¹⁾。前者については、ロシア極東部の原潜解体施設による作業をどのように事業評価し、また継続的にモニターするのか、また、退役原潜の解体に伴う核廃棄物の処分、核物質防護や日本海的环境モニタリング面での協力といった課題がある。これまでの水産庁などの調査によれば、海洋投棄の環境への影響は検出されていないが、準閉鎖海としての日本海の性格や風評被害を考えれば、沿岸諸県の漁業者にとっても看過できない (本報告書「2-2-2 環境モニタリングと不拡散体制の強化」参照)。また、後者については、ロシア側は自国の軽水炉や高速増殖炉で用いるために、解体プルトニウムから MOX 燃料を製造して資源を再利用する計画を進めており、日本側は現在のところ核燃料サイクル開発機構を通じて資金支援と技術協力を行っている。これについては今後、別の技術オプションを進めている「G8 グローバル・パートナーシップ」との調整などが必要になるであろう (本報告書「2-1-3 核解体プルトニウムと G8 体制」参照)。なお、このほかに、(3) 核物質防護や IAEA (国際原子力機関) 保障措置の導入、放射線医学についての医療支援や軍民転換、原子力安全といった分野でも、日本は継続的な CIS 諸国への支援を行っており、今後ともプロジェクトを継続・発展させる意義は大きい (本報告書「2-1-4 非核化支援事業と二国間の枠組み」参照)。

本研究会では、このような旧ソ連邦の核兵器の解体に関する日本の支援について現状を分析し、遺棄化学兵器といった他の軍縮事業、国際協力事業団 (JICA) による平和構築支援などの実施例について参考にしながら調査研究を行った。本研究での検討を総括すれば、まず、第一に日本と CIS 諸国との不拡散・原子力協力は、外交的に機微にわたる案件であ

り、ロシア側との調整など、プロジェクトの実施にあたっては多くの困難を伴うが、他方で、この案件は日本の「軍縮外交」の中で、核兵器の削減に実効的に貢献するとの点から極めて重要であり、また日露両国に、これまでにはない人的、組織的なネットワークを作り出している。今後、核兵器の解体支援には、エンジニアリングの経験、原子力に関する技術や知識、CIS 諸国とのネットワークなど、日本の社会全体の力を結集する必要がある。本研究会の意見によれば、有数の原子力産業と研究開発機関を有する日本の社会は、このような能力を持つ原子力関係の専門家や、エンジニアリング、コンサルティングの民間企業を数多く擁している。原子力潜水艦の解体などのように一見、日本の社会には知見のないように見える領域についても、商業用の原子力艦船の解体と原子炉の廃棄などを実施した研究機関があり、その情報や知識を利用することができる（本報告書「2-2-1 原子力艦船の解体とその適用：国内体制の検討例」参照）。

現実の問題として、対 CIS 核兵器解体支援は、2002 年 9 月以降、プロジェクトの契約交渉、運用ともに停止しており、日本の国内体制の再構築が不可欠になっている。これは対露非核化支援技術事務局のあり方に関する国会での質問や週刊誌の記事などにより、現状の実施体制について疑問が投げかけられたからであり、解体プルトニウムの MOX 燃料処分など、ここ数年来進行中のプロジェクトについても契約、実施のできない状態である。

他方、2003 年 2 月中旬には、「ロシアにおいて削減される核兵器の廃棄の支援に係わる協力のための日露委員会」での協議を通じて、同委員会の中に「実施タスクフォース」を設置するとともに、「実施タスクフォース」を支援するための「コンサルタント・サービス」を調達することが決まっている。二国間の軍縮事業の実施例でみると、遺棄化学兵器処理事業では、処理の場所、対象、スケジュール、環境・安全問題など具体的な枠組みについて協議する「日中共同作業グループ」と、この「日中共同作業グループ」の下に事業推進のための実務面について協議する「日中専門家会」を設置している。さらに遺棄化学兵器処理事業では、2002 年 2 月に「遺棄化学兵器処理対応室」が処理プラントの設計、建設及び運用について PMC（Project Management Consultant）の調達を実施した。遺棄化学兵器の処理プラントの建設と作業については、条約締結の 10 年以内に完了するという時限的な事業であること、現在の行政改革の流れに沿うことなどから、事業団や公団、公社をつくるのではなく、民間企業を活用して PMC を調達することになったとの経緯がある（本報告書「2-1-1 遺棄化学兵器処理と日本の取り組み」参照）。このような遺棄化学兵器の処理に関する事例は、核兵器の解体支援についても一定の参考となると考えられるが、CIS 諸国に対する支援については以下の点についてさらに検討が必要である。

(1) 国内の理解の増進

遺棄化学兵器の処理については、化学兵器禁止条約により日本側が一方の当事者となっており、国際的な支援・協力の枠組みによる核兵器の解体とは取り組みの比重の点で相違がある。今後、核兵器の解体支援の意義について、政治的及び世論の両面から広くパブリック・リレーションズを実施する必要がある。

(2) 省庁連絡会議と実施体制の強化

遺棄化学兵器の処理の事例をみると、「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」を設置して関係省庁の協力による政府全体としての取り組みを確保しているほか、「内閣府遺棄化学兵器処理担当室」を中心に、これを支援する「技術検討チーム」「日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター」及び「プロジェクト・マネージメント・コンサルタント (PMC)」など実施体制の整備がある。「技術検討チーム」は、本事業に対する技術的助言を行うために1999年7月に国立研究所の研究者等を中心に組織したもので、2002年度現在、爆発リスク対策、化学剤等分析、作業環境安全対策、環境対策、遠隔操作化、実処理技術の6個の検討チームと、これらのチーム間の調整を行う「遺棄化学兵器処理技術検討調整会議」が活動している。核解体支援については、原則としてロシア側のインフラを利用する点で、中国に処理プラントを建設する遺棄化学兵器処理事業との相違はあるものの、核解体支援についても省庁連絡会議を設置して政府全体の取り組みを確保するほか、国内の専門家を組織することによりの確な事業のマネジメントを行う必要がある。英国やノルウェーなど、諸外国の例をみても、CIS諸国への核兵器解体支援については、外務省、国防省、環境省などが協力して取り組む例が多く、その際に省庁間諮問委員会などが有効に機能している。省庁間の協調体制は、政策遂行や予算執行の効率性という観点からだけでなく、非核化支援という 이슈を外交政策あるいは国益構造の中でどのように位置づけ、どのように戦略的に活用しながら取り組むべきかを調整する意味でも非常に重要である（本報告書「3. 各国の核兵器解体支援の取り組みの現状と比較」参照）。なお、核兵器解体の技術的評価については、国内で時間をかけて予備的な実証実験を行うなど、慎重な取り組みが不可欠である。

(3) 平和構築事業と軍縮事業との作業管掌区分

平和構築事業や軍縮事業の実施には多くの組織が関与しているが、このような問題を取り上げた研究は、個別の組織や制度の所掌範囲を定める事業法や団法によって作業管掌区分（demarcation）が定まっており、全体として連絡や調整が必要であること、また、全体としての調整にあたっては、日本の政策の目的と手段をより適切に結び付けるような地域やイシューの特性に根差した個別の取り組みが必要であることなどを強調している。

日本の安全保障の諸課題を、復興・開発援助⇔平和構築事業⇔国連の集団的安全保障⇔多国間軍備管理・軍縮レジーム⇔集団的・個別的自衛といった一連のスペクトラムの上に整理することができる（本報告書「2-1 軍縮と平和構築：概観」「図1 安全保障の諸課題と相互関係」参照）。平和構築事業については、主として JICA が所掌しており、今後は JICA 国際緊急援助隊などの活動を復興・開発援助に統合する形で事業団の主要な活動の一環として位置づける方針である。他方で、このような政府開発援助（ODA）に基づく復興・開発支援の枠組みは、国連平和維持活動（PKO）との間で作業管掌区分の調整を行っているところである。これに対して軍縮事業は、多国間安全保障レジーム（無法国家の封じ込めと関与、核不拡散条約、戦略兵器削減条約と G8 グローバル・パートナーシップ、化学兵器禁止条約等）に基づいており、これらは国連・集団的安全保障よりも、さらに個別的・集団的安全保障に近い領域に属している。また、ODA はロシアには適用されないため、軍縮事業と平和構築事業との間の作業管掌区分の懸隔はかなり大きいものと考えられる。

なお JICA は、2003 年に独立行政法人となるが、新しい機構法の中では平和構築への取り組みを明確にするために、目的規定に「復興」を追加し、緊急支援段階と開発支援段階のギャップを埋める形で復興・開発支援事業を強化するとの方針を明らかにしている。また来年に向けて、日本の主要な原子力研究開発機関である日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構の統合があり、統合後は原子力関係独立行政法人になる予定である。この独立行政法人の所掌業務として、核軍縮・核不拡散に関連する政府事業への関与を付与し、民間との橋渡しや国の国際貢献への円滑な参加を可能にすべきだと考えられる。また政府の側としては、安全保障のスペクトラムの中で、個別的・集団的自衛権（日米安全保障条約）と集団的安全保障（国連）の間にある多角的な軍備管理・軍縮関連のレジームを担当する部署（具体的には軍備管理軍縮協力庁など）が必要になっていると考えられるが、このような包括的な安全保障体制の制度的デザインについては今後の研究課題になっている。

¹ <http://www.kantei.go.jp/jp/koizumispeech/2003/01/11kouen.html>
（非核化にむけた日露の協力）

ご列席の皆様、

ロシア自身が直面する「20世紀の負の遺産」は、大きな国際問題でもあります。ロシアに残存する、膨大な量の大量破壊兵器、危険な状態で放置された退役原子力潜水艦などを、世界の平和と安全のため、あるいは地球環境を守るため、早急に片付けていかなければなりません。

昨年六月のG8カナナスキス・サミットにおいて、これらの問題に対処する国際協力の枠組みとして、G8グローバル・パートナーシップが合意されました。私は、この枠組みに、当面「2億ドル余り」の貢献を行うことを明らかにしました。

わが国は10年前、日露非核化協力の枠組みを作り、以来この問題に積極的に取り組む姿勢を示してきました。極東海域に数多く放置された退役原子力潜水艦。これらを解体する取組みは、単に軍縮のための協力というだけでなく、日本海における放射能による環境汚染を未然に防止する、重要な事業です。わが国は、すでに液体放射性廃棄物処理施設「すずらん」を、ロシアに供与しました。世界でも最大級の能力を持つ「すずらん」により、日本海への液体放射性廃棄物の流出は食い止められました。

しかし、その後、退役原潜解体の実施には、困難が見られました。日露双方は、どのようにすればこうした困難を克服し、実施を促進できるかについて、協議を重ねました。その結果、この度、日露合同で実施促進のためのチームを作り、日露が一体となってこの重要な案件にあたる体制を作ることになりました。

私は、この事業を、「希望の星」(ズベズダ・ナデージュディ)と名付けたいと考えます。これは、これからの長い道のりの第一歩です。極東海域の環境を守るため、退役原潜解体協力を更に進めていきたいと考えます。

解体された核兵器から生じる余剰プルトニウムの処分も、重要な課題です。冷戦が終了し、ロシアは米国とともに、大幅な核兵器削減に向けて、大きな一歩を踏み出しました。しかし、核兵器が解体されても、弾頭部分のプルトニウムがそのまま残るなら、再び核弾頭として使われたり、テロリストの手に渡るなどの危険が消えません。余剰プルトニウム処分の道を整えることは、国際平和の強化と軍縮促進の重要な方途なのです。

日露両国の研究機関の間で、高速増殖炉の技術開発について、研究協力が進んでいます。我が国の協力のもと、ロシアの科学者が開発した先進技術を用いて、先般、世界に先駆けて、原子爆弾2~3個に相当する量(20キログラム)の兵器級プルトニウムを処分することに成功しました。また、わが国は、G8の余剰プルトニウム処分構想に対し、カナナスキス・サミットにおいて表明した資金貢献のうち、1億ドルを充てることにしています。私は、この資金貢献が、日露研究協力の、更なる発展につながることを希望しています。

旧ソ連諸国の大量破壊兵器研究関連の科学者や研究者を、有意義な民生研究への人材として活用するための、国際科学技術センター(ISTC)の活動も重要です。このセンターの枠組みの下で、これまで延べ3万6千人の科学者や研究者が、平和目的の研究案件に従事するなど、大きな成果をあげています。わが国は、これまで約5,600万ドルのプロジェクト支援を行っており、引き続き積極的に協力していく考えです。

このように、20世紀の残した諸問題を克服し、脅威の無い、安全な21世紀を作るため、日露両国が力を結集していかなければなりません。

1. CIS 諸国に対する核兵器の解体支援：
現状と問題点

(1) はじめに：国際政治の観点から見た CIS 技術協力

日本は CIS 諸国との間で軍縮と不拡散についての協力を 10 年近く続けている。これは戦略兵器削減条約（START: 1991 年）に伴う核兵器（核弾頭及び運搬手段）の廃棄と関連した国際的な活動で、米国防省の協調的脅威削減プログラム（Cooperative Threat Reduction）や G7（G8）先進首脳国会議での取り組みとも連動したものである。

戦略核兵器システムによる「恐怖の均衡」からの脱却は、冷戦の終結を象徴するものであるが、信頼醸成の深化や核兵器に依存しない安全保障に向かう動きを後戻りさせないための取り組みが必要である。冷戦後の核軍縮の実施にあたっては、核兵器の技術や軍事用の核物質が、いわゆる「無法国家（rogue state）」に移転したり、国際マーケットに流失して、テロリスト集団の手にわたったりすることがないように、原子力施設を外部の侵入から守ったり、輸出コントロールや技術移転の管理を強化することが重要である。今後の我が国の軍縮外交としては、核兵器廃絶についての理念を中心とした「会議外交」から、「軍縮事業」の実施体制の整備が必要になるであろう。

(2) 今後の核兵器の役割、米ロ関係、軍縮の実施

日本側としては、「G8 グローバル・パートナーシップ」を主導する米国と協力しながら、ロシアとの二国間の不拡散・核軍縮の取り組みを進める必要がある。平成 15 年 1 月の訪ロの際、小泉首相は以下の 2 つの課題を提起した。

【極東の退役原潜の解体支援】

この地域で環境をモニターし、軍縮、不拡散の実施を管理する国際的な安全管理センターを設置するなどの取り組みが求められる。

【解体核プルトニウム（Pu）の高速炉による処分】

現在、ロシア側は、自国の軽水炉や高速増殖炉で用いるために、解体したプルトニウムから MOX 燃料を製造して資源を再利用する計画を進めており、日本側は現在のところ核燃料サイクル開発機構を通じて資金支援と技術協力を行っている。

日本と CIS 諸国との不拡散・原子力協力は、外交的に機微にわたる案件であり、ロシア側との調整など、プロジェクトの実施にあたっては多くの困難を伴うが、他方で、この案件は日露両国に、これまでにはない人的、組織的なネットワークを作り出している。核兵

器の解体支援には、エンジニアリングの経験、原子力に関する技術や知識、CIS 諸国とのネットワークなど、日本の社会全体の力を結集する必要がある。このような観点からすれば、以下のような問題に早急に取り組む必要がある。

(3) 現状の問題点

■プロジェクトの停止

対 CIS 核兵器解体支援は、2002 年 9 月以降、プロジェクトの契約交渉、運用ともに停止しており、日本の国内体制の再構築が不可欠である。これは非核化支援技術事務局のあり方に関する国会での質問や週刊誌の記事などにより、現状の実施体制について疑問が投げかけられたからであり、解体プルトニウムの MOX 燃料処分など、ここ数年来進行中のプロジェクトについても契約、実施のできない状態である。また本年 4 月に、自民党政務調査会外交部会の発表した「外務省改革案」では、非核化支援事務局は本年度で解散すべき、との提言がなされており、具体的な体制の構想化が不可欠の段階となっている。

■G8 グローバル・パートナーシップ

2002 年 6 月のカナナスキス・サミットが打ち出した「大量破壊兵器及び物資の拡散に対する G8 グローバル・パートナーシップ」は、国際的なテロ組織や不法国家への大量破壊兵器の拡散を防止するために、米国のイニシアティブに対して各国の関与を確認するものであり、この米国の方針にどのように対応するのか、政策的判断が必要になっている。具体的には、解体プルトニウムの処分について、米国の進めている軽水炉オプション（MOX 燃料製造は仏の技術）と日本の進めている高速炉オプション（MOX 燃料製造は露の技術）との調整が必要になっている。以上のことから、以下のような取り組みが必要である。

■政策決定プロセスの横断的体制の確立

今後の日本のイニシアティブを実効的にするためには、国内取り組みの整備と日本側の専門家のネットワークによる補佐機能が重要である。核解体支援の関連する領域の多様性を考えれば、外務省単独での取り組みに加えて、政治的なリーダーシップや関連省庁の取り組みにより、政治的なアカウンタビリティを向上させる必要がある。具体的には、対 CIS 原子力協力は、少なくとも以下の 5 つの課題を含んでおり、担当部署での分掌が不可欠である。

- 軍備管理軍縮・不拡散問題：原潜解体、解体プルトニウムの処理など
- 環境問題：極東ロシアの核廃棄物海洋投棄、解体、貯蔵施設の建設など
- 国際研究開発：新型 MOX 燃料の開発、炉心の挙動試験など
- 多国間・二国間外交関係：G8 グローバル・パートナーシップ、日露外交
- 医療・軍民転換支援：核実験場周辺住民への医療支援など

このために行政府（外務省、経済産業省（原子力産業関係）、文部科学省（研究体制）、環境省、防衛庁）が協力してプロジェクトを進める体制が必要であり、具体的には、このために関係省庁連絡会議を設置すべきである。実際に、軍縮事業としての遺棄化学兵器については、内閣に「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」を、また内閣官房に「遺棄化学兵器処理対策室」をおいているほか、内閣府に「遺棄化学兵器処理担当室」を置いている。

さらに当該関係省庁連絡会議に参加する関係省庁幹部と、国会議員有志による委員会を設置し、この委員会の下に事務局を設置することも考えられる。これにより核兵器解体支援を、日本の外交的取り組みの中に適切に位置づけるとともに、政治的なアカウンタビリティを向上させることが、日本の軍縮事業の展開のために不可欠である。

■可能な予算措置

CIS 核支援のプロジェクトの予算措置については、新規の予算措置と、既に予算化されている資金の活用が考えられる。新規の予算措置としては、a. 一般会計の通常案件、b. OPA（Official Peace-building Assistance: 非 ODA の国際協力事業）、c. 国際機関や G8 グローバル・パートナーシップなど、国際枠組みへの拠出、d. 既に執行された非核化支援技術事務局に対する委託金の活用、が考えられる。一般会計の通常案件については、15 年度の概算要求が終わっているため予算化が不可能である。また OPA は、一般会計予算に新たなスキームを持ち込むものであり、かなりの困難が予想される。国際枠組みへの拠出については、G8 のコミットに沿うなど多国間の外交目的には適うものの、他方で日本独自の外交目的を確保する必要がある。

このようにプロジェクトの実施については、直近では、c. と d. の併用が最も現実的である。ただし、この方針については、どのように世論に訴求するのかという PR 戦略が重要であろう。平成 16 年度以降、非核化支援の案件の見通しが立つ場合には、a. を利用すべきではないか。なお、軍備管理・軍縮は、国際協力・復興開発と集団的・個別的自衛の中間に位置し、現状ではこの分野を所掌する包括的な制度的枠組みがないことから、中・長期的には、戦略的観点に立って軍備管理・軍縮を担当する軍備管理軍縮協力庁のような

組織が必要である。

■プロジェクトの実施体制での「総務会方式」は見直しが必要

ロシアなどとのプロジェクトの実施体制について、二国間協定の総務会（Governing Committee）が決定するやり方では、日本と被支援国が同じ立場にあり、実際の交渉では、受益者国側が拒否権を持つことになる。このために生じる合意の遅れが不効率さの一因になっている。今後の実施体制では、政治的判断や技術的デザインについて、資金供与国側のイニシアティブが十分に発揮できるようにする必要がある。総務会の仕組みは、核解体支援協定で支援対象国との協議の図式が明文化されており、形式的には総務会で双方の代表がプロジェクトを決めることになっている。具体的には、プロジェクトの内容については、ODAと同じように相手国からの要請によって行っている。技術事務局の役割は、委員会の財源の事務的管理（協定第7条2）と総務会の指示（実施取り決めなど）に基づく支払行為（協定2条1(c)）とプロジェクト（具体的実施計画）の実施とに限定されている。

■ロシア側インフラの利用と日本側専門家ネットワークによる評価

核解体支援については、ロシア側の原子力分野の技術や施設を日・露協力の枠内でできるだけ活用することが有効である。CIS 諸国への移行後、資金や社会体制の混乱から、現時点では、このような施設が稼動していないが、今後は、ロシア経済の長期的な回復に伴って自主的な運用が可能との基本認識に立ち、プロジェクトベースの施行を行うべきである。例えば原子力潜水艦の解体や使用済み燃料のプルトニウム再処理について、旧ソ連は、必要な技術の開発と実施体制を整備していた。北方艦隊と太平洋艦隊の原子力潜水艦の使用済み燃料を、鉄道でマヤク・コンビナート（オゼルスク）に運搬して再処理するシステムや、ポリショイ・カーメニの退役原潜の解体施設などは、その例であり、日本側はこのインフラを利用する予定である。

他方、原子力艦船の解体については、原子力船「むつ」の解体に関する経験があり、原子力研究所で原子力船に関する研究も行われていることから、日本側専門家のネットワークを構築して、ロシア側のプロジェクトを評価し、作業をフォローする体制を作ることが可能である。

2. 日本の軍縮事業とその取り組み

2-1 軍縮と平和構築

情勢分析と概観

1990年代以降、安全保障に関連した領域や課題の種類と範囲は大きく変化している。これに対して各国の政策立案者は、「ビジョンのようなもの ("the vision thing")」(ジョージ・ブッシュ大統領の言葉)をなかなか描き出せずにいる。日本の安全保障政策についても、政策課題の種類と範囲は以下のように拡大している。

まず、冷戦の終結後、コソボ紛争や第二次湾岸戦争(イラク戦争)など大規模な地域紛争が生じている。直近の情勢として北朝鮮情勢の緊迫もあり、日本政府は、米国との集団的自衛権の在り方や、武力攻撃事態対処関連法案のような個別的自衛権に立ち返った議論を行うようになっている。また全般的に米国は「無法国家 (rogue states)」への懸念や対決姿勢を強めている。ここで無法国家とは、(1) 局地的な侵攻の企図を持ち、(2) テロ活動及びその後援を行い、(3) 大量破壊兵器 (WMD: Weapons of Mass Destruction) の保有をはかるような国々である¹⁾。

また、長期にわたる地域紛争の終結に際して、国連が平和維持活動 (Peace Keeping Operation: PKO) を設置する例が増えており、カンボジア暫定統治機構への参加以降、日本は継続的に国連平和維持活動に自衛隊の部隊を派遣している。ブトロス・ガリ事務総長のイニシアティブ以来、国連は平和構築活動 (Peace Building Operation) を重視するようになっており、平和維持や経済復興に関係した国際協力の範囲は拡大している。2000年8月に「国連平和活動検討パネル」がアナン事務総長に提出した『ブラヒミ・レポート』によれば、国連の平和活動は、(1) 紛争予防と平和創造 (conflict prevention and peacemaking)、(2) 平和維持 (peacekeeping)、(3) 平和構築 (peace-building) の3つの柱から成っている。この中で平和構築はより新しい概念で、平和の基礎を再生し、単なる戦争がない状態以上のものを作り上げるための活動全般を指している。平和構築には、戦闘員の市民社会への再統合、警察・司法制度の訓練などを通じた法の支配の強化、人権の尊重の監視、過去または現存する人権侵害の捜査、選挙協力や自由なメディアの支援を含む民主化支援、紛争解決・和解の促進などが含まれている。

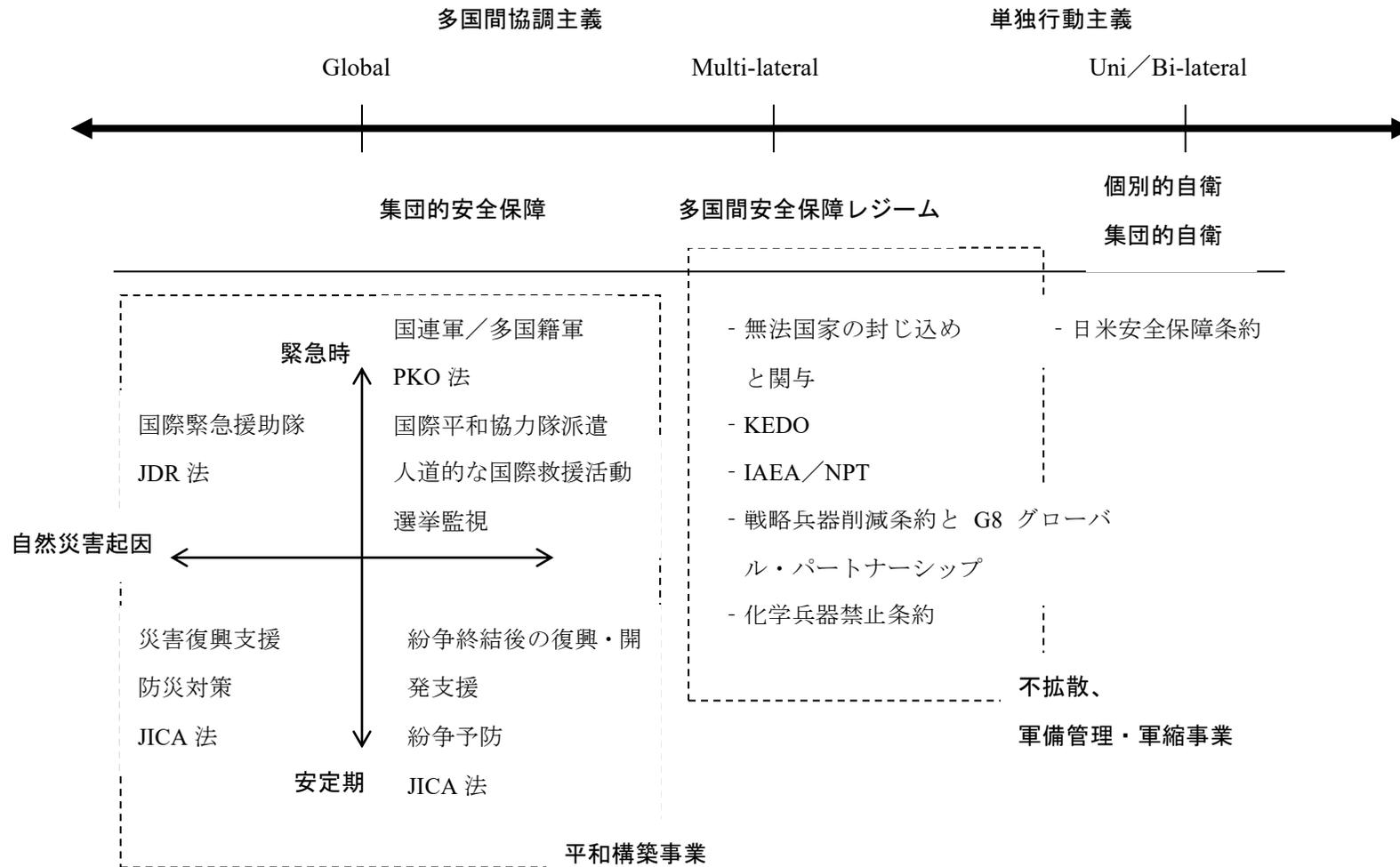


図1 安全保障の諸課題と相互関係

これとは別に大量破壊兵器の拡散については、核不拡散禁止条約の無期限延長、全面的核実験禁止条約の成立や核実験のモラトリアム、化学兵器禁止条約といったグローバルな多国間の国際レジームが強化されている。しかしながら他方では、インドとパキスタンの核実験や朝鮮半島エネルギー開発機構（KEDO）に関する枠組み合意の見直しなど、不安定性の増している地域も多い。

このような国際情勢の変化に対応するなかで、軍備管理・軍縮事業、平和構築事業に関する日本の取り組みについても、その規模や活動の内容について従来とは異なるものが見られるようになってきた。具体的には、以下のような活動である。

- 化学兵器禁止条約に伴う中国での日本の遺棄化学兵器の解体処理
- KEDO に対する資金的支援や食料、重油の提供
- カンボジアや東チモールでの DDR（Disarmament, Demobilization and Reintegration: 兵士の武装解除、動員解除及び社会復帰）
- 旧ソ連邦の核兵器解体に関する資金や技術支援

以上のような安全保障上の諸課題を取り上げた研究者は、これに関する政策の実施には多くの組織が関与しているが、その関与のあり方については、個別の組織や制度の所掌範囲を定める事業法や団法によって作業管掌区分（demarcation）が定まっており、全体として連絡や調整が必要であること、また、このような全体としての調整にあたっては、日本の政策の目的と手段をより適切に結び付けるような地域やイシューの特性に根差した個別の取り組みが必要であること、さらに今後は NPO・NGO や情報、知識を保有する社会の多様な活動資源と連携をはかるべきこと、などを強調している。

以上のような日本の安全保障の諸課題を、「復興・開発援助 ⇔ 平和構築事業 ⇔ 国連の集団的安全保障・多国籍軍 ⇔ 多国間軍備管理・軍縮レジーム ⇔ 集団的・個別的自衛」という一連の概念的なスペクトラムの上に整理することができる。この相互関係を図示すれば、「図 1 安全保障の諸課題と相互関係」のようになるであろう？

ここでいう諸課題を所掌する組織や政策制度は、組織法や団法、内閣法などによって作業管掌区分が決まっているが、実施段階においては、立法当初の予想と、政策制度群の個々の機能の間にズレが生じており、その調整が必要になっている。このズレは、制度的ギャップや制度的重複などによって示されるが、とくに制度的ギャップの存在は、新たな政策課題の形成につながるものである。

具体的に言えば、平和構築事業については、主として JICA が所掌しており、今後は JICA

国際緊急援助隊などの活動を復興・開発援助に統合する形で事業団の主要な活動の一環として位置づける方針である。このような政府開発援助（ODA）に基づく復興・開発支援の枠組みは、国連平和維持活動（PKO）との間で作業管掌区分の調整を行っているところである³。

これに対して軍縮事業は、多国間安全保障レジーム（無法国家の封じ込めと関与、核不拡散条約、戦略兵器削減条約と G8 グローバル・パートナーシップ、化学兵器禁止条約等）に基づいており、これらは国連・集团的な安全保障よりも、さらに個別的・集团的な安全保障に近い領域に属している。このような安全保障のスペクトラムの上で、個別的・集团的な自衛権（日米安全保障条約）と集团的な安全保障（国連）の間にある多角的な軍備管理・軍縮関連のレジームについては、課題ごとに関係する省庁が分掌して業務を行っているが、このような軍縮事業の性格上、関連する省庁の数は少なくない。たとえば「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」は内閣官房副長官（事務）を議長とし、関係省庁の局長クラスが構成員となっているが、具体的なメンバーは、内閣官房副長官補、内閣府大臣官房審議官、防衛庁防衛局長、外務省アジア太平洋州局長、財務省大臣官房審議官、文部科学省科学技術・学術政策局長、厚生労働省労働基準局安全衛生部長、経済産業省製造産業局次長、環境省総合環境政策局環境保健部長などとなっている。このような軍縮諸事業についても制度的なギャップがあれば、政府としても今後、新たな政策課題として取り上げる必要があるであろう。

本節では以下で、(1) 遺棄化学兵器の処理と日本の取り組み体制、(2) 平和構築事業と JICA/ODA の枠組み検討、(3) 核解体プルトニウムと G8 体制、(4) 非核化支援事業と二国間の枠組みをとりあげて、取り組みの展開の経緯、実施体制の枠組み、現状の問題点などについて記述する。

¹ ロバート・S・ルトワク『アメリカ「ならず者国家」戦略』佐々木洋訳、窓社、2002年。

² 「図1」は、以下所載の図表を拡張したものである。国際協力事業団・国際協力総合研修所『事業戦略調査研究：平和構築』第1部本編、2001年、16頁。

³ 内閣府内閣官房は、2002年5月から「国際平和協力懇談会」を主催して、平和構築に関連する政策制度のレビューを行った。2002年12月に国際平和協力懇談会が発表した報告書は、このような制度的なギャップについても言及している。

2-1-1 遺棄化学兵器処理と日本の体制

(本節は内閣府遺棄化学兵器処理担当室の公開資料などをもとに事務局が編集したものである。)

(1) 日本の遺棄化学兵器

旧日本軍は、日支事変が勃発した 1937 年頃から、中国所在の部隊に対して化学兵器の補給を開始した。当初は、「みどり筒」(催涙剤)と「あか筒」(くしゃみ剤)を補給していたが、事変 2 年目から「関特演」が中止された 1941 年 9 月頃までの間は、「きい剤」(びらん剤)と「きい剤」等を充填した各種の化学砲弾を補給していた。太平洋戦争の開始以降は治安作戦用に「みどり筒」と「あか筒」のみが引き続き補給されていたと言われている。ハルバ嶺などで処理の対象となる砲弾は、「あか剤」と「きい剤」が大部分である。なお旧日本軍の化学兵器の種類は表 1 の通りである。

表 1 旧日本軍の化学兵器

	旧日本軍での名称	化学物質の名称
びらん剤	きい剤	マスタード、ルイサイト
くしゃみ剤 (嘔吐剤)	あか剤	ジフェニールシアンアルシン ジフェニールクロロアルシン
血液剤	ちゃ剤	シアン化水素
窒息剤	あお剤	ホスゲン
催涙剤	みどり剤	クロロアセトフェノン
発煙剤	しろ剤	トリクロロアルシン

中国遺棄化学兵器の現状については、外務省が中心となって、1991 年から 2003 年 3 月までに合計 23 回の現地調査を行い、その把握に努めてきた。国内資料の分析などを含むこれまでの調査・研究によれば、中国遺棄化学兵器の主な特徴として以下の 5 点が挙げられている。

- ① 中国各地に各種の遺棄化学兵器が存在しており、その総数は約 70 万発(中国側推定 200 万発)と推定されている。ただし探査方法の精度の限界から、埋設密度の推計の誤差などにより弾数は今後、変化する可能性がある。

- ② 遺棄化学兵器のほとんど（推定 67 万発、中国側推定 180 万発）は吉林省敦化市ハルバ嶺地区に埋設されているが、そのほかにも浙江省から黒龍江省まで広く発見されている。
- ③ 戦後長期間にわたって地中に埋設されていたため、これまで発掘された化学兵器の大部分について、腐食や損壊が見られる。
- ④ 砲弾・爆弾は伝火薬または炸薬として衝撃に敏感なピクリン酸を使っている。ピクリン酸は金属との化合によって、さらに感度の高いピクリン酸塩を形成する可能性があり、爆発リスクが高い。
- ⑤ 砒素を含む化学剤が多い。

(2) 化学兵器禁止条約と日本

中国遺棄化学兵器問題は、1990 年に中国政府がその解決を日本政府に要請してきたことに端を発する。その後、1995 年 9 月 15 日に日本が化学兵器禁止条約を批准し、1997 年 4 月 25 日には中国も同条約を批准した。化学兵器禁止条約第 1 条は、一般的義務として、「締約国は、この条約に従い、他の締約国の領域内に遺棄したすべての化学兵器を廃棄することを約束する」としていることから、日本は中国の遺棄化学兵器を廃棄する義務を負うこととなった。廃棄期限は、原則として 2007 年となっている。

中国遺棄化学兵器問題における日本政府と中国政府との公式な調整は、1991 年 1 月に開催された第 1 回日中政府間協議（局長級）から始まった。調整が本格化したのは、化学兵器禁止条約発効を前にした 1996 年 12 月の第 4 回日中政府間協議を受けて、「日中共同作業グループ」（課長級）が置かれてからである。1997 年月以降、同グループを中心に、本件処理に向けた具体的枠組み（処理の場所、対象、スケジュール、環境・安全問題等）について協議を進め、認識の一致を見たことから、1999 年 7 月 30 日、日中政府で覚書に署名した。事業推進のための実務面については、同年 6 月、「日中共同作業グループ」の下に「日中専門家会合」を設立し、月 1 回のペースで協議を行っている。なお、中国政府は 2000 年 1 月に外交部アジア局に「日本遺棄化学兵器問題弁公室」を設置し、本事業への協力体制を整えている。

(3) 日本側の実施体制整備

化学兵器禁止条約の発効以前は、主として外務省が中国政府との折衝に従事していたが、

同条約の発効に伴って、政府は1997年8月26日、閣議了解によって内閣に「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」を設置した。また同年10月1日、内閣官房に「遺棄化学兵器処理対策室」を置き、遺棄化学兵器処理体制・処理事業の検討と当面の調査等業務の計画・監督を所掌することになった。1998年4月、連絡調整会議の下に「遺棄化学兵器処理技術検討部会」（技術検討部会）を設置し、民間企業が提出した処理に関する各種要素技術について技術的・専門的見地から検討を加えた。「遺棄化学兵器処理技術検討部会」は、1999年5月、その検討結果と今後の検討課題等を取りまとめた最終報告を「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」に提出した。

廃棄処理事業を実施する官庁については、1999年3月19日の閣議決定により、2001年1月の中央省庁改革までの間は総理府が行うこととなり、1999年4月1日、総理府に各省からの参加を得て「遺棄化学兵器処理担当室」を設置した。なお、同室は、2001年1月の省庁改編後は内閣府に属することとなり「内閣府遺棄化学兵器処理担当室」となっている。

現在の本事業の国内の実施体制は、「内閣府遺棄化学兵器処理担当室」を中心に、これを支援する「技術検討チーム」、「(財)日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター」、及び「プロジェクト・マネージメント・コンサルタント (PMC)」等で構成されている。

「技術検討チーム」は、本事業に対する技術的助言を行うため、1999年7月に国立研究所の研究者等を中心に組織したもので、2002年度現在は爆発リスク対策、化学剤等分析、作業環境安全対策、環境対策、遠隔操作化、実処理技術の6個の検討チームと、これらのチーム間の調整を行う「遺棄化学兵器処理技術検討調整会議」からなっている。

「(財)日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター」は、設立当初から政府の要請により中国遺棄化学兵器に関する現地調査、処理技術の研究等を行ってきており、各種事業の計画案の策定、専門家の現地派遣等を行っている。具体的には、大学や企業などの専門家で構成する「技術支援グループ」が処理技術の検討評価、実験計画原案の作成及び実験の総括管理並びに各「検討チーム」の運営支援を担当している。また砲弾、化学剤などの専門家で構成する「運用支援グループ」は、これまでに日本側が実施した発掘回収事業（ハルバ嶺を除く）やサンプリング事業などを担当している。

遺棄化学兵器の処理事業は条約に定める期間内に完了するという時限的な事業であること、現在の行政改革の流れに沿うことなどから、民間企業を活用して実施することとしている。本事業は化学プラント建設に類似する性格も有することから、上記の体制だけでは対応できないことが明らかであったため、2001年2月、公募型プロポーザル方式によりPMC（建設コンサルタントの「パシフィックコンサルタンツインターナショナル (PCI)」と、化学関係のエンジニアリング会社である「日揮」が設立した共同企業体）を調達した。

現在、PMC は、事業基本計画策定支援、処理技術の第二次評価、実験計画の立案及び評価、基本設計等を行っているが、事業の本格化に伴い、実施体制の再構築等、取り組むべき課題は多い。

(4) 遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議

「遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議」の目的は、関係省庁の協力による政府全体としての取り組みを確保することで、これまでに7回開催されている。構成は内閣官房副長官（事務）を議長とし、関係省庁の局長クラスが構成員となっている。具体的なメンバーは、内閣官房副長官補、内閣府大臣官房審議官、防衛庁防衛局長、外務省アジア太平洋局長、財務省大臣官房審議官、文部科学省科学技術・学術政策局長、厚生労働省労働基準局安全衛生部長、経済産業省製造産業局次長、環境省総合環境政策局環境保健部長である。なお、内閣府と外務省の関係については、旧日本軍の化学兵器であるかどうかの認定のための現地調査と遺棄化学兵器に関する化学兵器禁止条約機構（OPCW）の査察は外務省が担当し、認定した旧日本軍の遺棄化学兵器の発掘回収、処理等は内閣府が担当することになっている。

(5) 遺棄化学兵器処理事業の予算

遺棄化学兵器処理事業に関する2002年度までの内閣府予算の概況は表2の通りである。

表2 遺棄化学兵器処理事業に関する内閣府予算

年度	主な事業等	予算額
11年度(補正)	- 廃棄処理のための各種調査研究等(8.1億円)	8.1億円
12年度 (当初・補正)	- 廃棄処理のための各種調査研究等(15.4億円) - 北安市発掘回収事業(6.2億円) - その他(17.1億円)	38.7億円
13年度(当初)	- 廃棄処理のための各種調査研究等(31.2億円) - 発掘回収事業(22.2億円) - その他(1.0億円)	54.4億円
14年度(当初)	- 廃棄処理のための各種調査研究等(87.2億円) - ハルバ嶺発掘回収のためのインフラ整備、その他地域の発掘費、保管庫費、資器財購入費など(112.7億円) - 処理プラントの立地候補地の環境影響調査などの化学兵器処理施設整備等経費(1.3億円) - 事務費等その他経費(1.3億円)	214.9億円
15年度(当初・案)	- 廃棄処理のための各種調査研究等(70.2億円) - ハルバ嶺発掘回収のためのインフラ整備、その他地域の発掘費、保管庫費、資器財購入費など(202.2億円) - 処理プラントの立地候補地の環境影響調査など化学兵器処理施設整備等経費(3.3億円) - 事務費など、その他経費(1.4億円)	307.0億円

【資料】

閣議決定(1999年3月19日)

遺棄化学兵器問題については、「遺棄化学兵器問題に関する取組体制について」（平成 9 年 8 月 26 日の閣議了解）に基づき内閣に設置された遺棄化学兵器処理対策連絡調整会議（以下「連絡調整会議」という。）等の場を通じ、関係省庁の協力の下、政府全体として誠実に取り組んでいるところであるが、化学兵器禁止条約に基づき我が国が有する義務を適正に履行し、日中関係の増進にも資するため、遺棄化学兵器の廃棄処理事業を実施に移すに当たり、平成 11 年 4 月以降、以下の通り体制を強化して取り組むこととする。

1. 本問題に対し政府全体として一体的かつ効率的に取り組むため、関係省庁は、相互に緊密な連絡を取りつつ、以下の通り事務を分担して協力するものとする。

(1) 内閣官房においては、引き続き、連絡調整会議等の場を通じ、政府全体の一体性確保のために必要な総合調整を行うこととする。

(2) 遺棄化学兵器の廃棄処理事業については、「他の行政機関の所掌に属しない事務」（総理府設置法第 4 条第 14 号）として、中央省庁等改革基本法に基づく新たな体制への移行までの間は、総理府（本府）において行うこととする。

(3) 外務省は、中国との協議（廃棄計画に関する協議を含む。）、化学兵器禁止機関（OPCW）との連絡、調整等について対応することとする。

(4) 総理府（本府）以外の連絡調整会議を構成する各省庁は、廃棄処理事業の実施に際し、必要な職員の派遣、知見の提供等につき、十分な協力を行うこととする。

(5) 中央省庁等改革基本法に基づく新たな体制への移行後の廃棄処理事業の所管については、同法の第 27 条等の規定並びに新各省等設置法の任務及び所掌事務の規定を踏まえ、今後できる限り早期に決定することとし、その事務は中央省庁等改革に伴い当該所管官庁に然るべく移管されるものとする。

2. 本事業の実施については、相当の組織体制と経費を必要とするので、関係機関の緊密な連携、協力の下、政府が一体となって適切に対応することとする。

2-1-2 平和構築支援と国際協力事業団（JICA）の事業体制

（本節は国際協力事業団（JICA）の公開資料などをもとに事務局が編集したものである。）

(1) 平和構築の概念と枠組み

これまでの国連による「集団的安全保障」や「平和維持活動（PKO）」は、「軍事的枠組み」としての多国籍軍や国連平和維持軍（PKF）および「政治的な枠組み」としての予防外交、武器移転の規制、仲介・調停、PKOの両者を主要な活動としていた。これに対して「平和構築」は、紛争予防、紛争和解及び復興・開発支援など紛争に関係する全プロセスを網羅する包括的なアプローチであって、具体的には従来の軍事的、政治的な枠組みに対象地域の社会的な「開発援助」を加えることによって、トータルな和平を達成しようという考え方である¹。



出所：<http://www.jica.go.jp/global/peace/torikumi.html>

図2 平和構築支援の枠組み

内閣官房長官が主催する「国際平和協力懇談会」が2002年12月に発表した報告書によれば、平和構築の具体的な内容は以下の通りである²。

1. 「平和の定着」＝紛争の再発防止を目的とする支援

(イ) 和平プロセスの促進

- ・外交調停や紛争当事者との対話
- ・選挙支援

(ロ) 人道・復旧支援（人々の平和な生活の回復）

- ・難民・国内避難民支援
- ・基礎インフラの復旧

(ハ) 国内の安定・治安の確保

- ・国内治安制度の構築
- ・対人地雷の除去
- ・DDR（武装解除・動員解除、元兵士の社会復帰支援）

2. 国づくり

(イ) 政治的枠組みの構築（ガバナンス）

- ・民主的な政治制度（選挙制度を含む）の整備
- ・行政組織の整備
- ・警察・司法制度の整備（文民警察への支援を含む）

(ロ) 経済的枠組みの構築（経済基盤整備）

- ・経済・金融制度の整備
- ・経済インフラの整備（道路、港湾、橋梁、通信施設等）

(ハ) 社会的枠組みの構築（社会基盤整備）

- ・基礎的社会インフラの整備（保健医療、教育、上下水道の施設整備）
- ・教育・職業訓練制度の整備
- ・人権・ジェンダー平等の確保
- ・メディアの支援

JICA が 2001 年 4 月に公表した報告書『平和構築：人間の安全保障の確保にむけて』などによれば平和構築支援の中の「開発援助」は、以下の 3 つのアプローチから成っているが、その内容は「国際平和協力懇談会報告書」の項目をほぼ包摂している。

1) 紛争予防／再発予防のための援助

紛争を予防・回避するための援助としては、軍、警察、司法制度の整備などの安全保障部門の改革（Security Sector Reform）、武器回収・動員解除・社会復帰（DDR: Disarmament, Demobilization and Reintegration）、小型武器の回収や規制、平和教育、行政制度の整備、選挙支援、民主化支援、人権擁護、メディア支援、貧困削減、経済の配分是正などがある。

JICA は「民主化支援」の一環として、2000 年度にアフリカ地域（ケニア、ザンビア、ナイジェリア、南アフリカ、マダガスカル、タンザニア及びモザンビーク）とタジキスタンで民主化セミナーを開催し、民主主義のプロセス、公正な司法制度、行政・警察・選挙制度、民主主義のあり方などについての研修を実施した。また行政制度の整備などのガバナンス支援としては、「行政管理」「犯罪防止」「国際捜査セミナー」などの集団研修を実施し

ている。選挙監視については、1998年7月のカンボジア総選挙に企画調査員と専門家を2名派遣、1999年6月のインドネシア総選挙に選挙監視の専門家20名を派遣している。このほかに貧困削減、環境保全といった協力も紛争予防の範疇に含まれている。

2) 人道緊急援助（紛争中・終結直後の緊急期における人道援助）

人道緊急援助は、紛争中及び終結直後の緊急期における人道援助であって、難民や国内避難民の支援、紛争当事国・周辺国への緊急援助などを内容としている。

JICAは、開発途上国で発生した自然災害及び人為的災害に対して救助活動を行う「国際緊急援助隊」を運用している。「国際緊急援助隊救助チーム」は、全国の警察庁、消防庁、海上保安庁の職員などから約1,600人の登録者を擁している。外務省は、国際緊急援助隊救助チームを1999年8月のトルコ西部地震や同年9月の台湾地震などに派遣した。

後述のように我が国は、紛争中あるいは終結直後の地域に対しても、人命を守り最低限の生活を保障するために、難民や紛争当事国・周辺国への人道的な国際救援活動を実施している。ただし国際平和協力法との関連や治安上の問題から、JICAの緊急援助には制約があり、例えば紛争地域の難民キャンプに対してJICA緊急援助隊を派遣することはできない。

他方でJICAは、難民の影響が直接・間接的におよんでいる周辺地域への緊急援助隊の派遣や、紛争終結後の当事国、地域についての技術協力を実施している。具体的な事例としては1999年4月～5月に、コソボ支援の一環として、マケドニアに医療分野の専門家2名を派遣し、6月～7月にはマケドニアとアルバニアで紛争終結後の復興支援のニーズを調査するための企画調査を実施した。また2000年2月から東チモールで、パイロット型の開発調査の一環としてクイック・プロジェクトを実施し、水供給分野での導水管リハビリ、漏水対策など、道路復旧分野での路肩側溝の維持工事、南北道路の補修、地図作成分野での周辺の地形図作成などを実施した。

[国際平和協力法による救援活動]

「国際緊急援助法」によるJICAの「国際緊急援助活動」に対して、「国際平和協力法」による自衛隊などの「人道的な国際救援活動」の業務とは以下のようなものである。

- 医療（防疫上の措置を含む。）
- 紛争によって被害を受けた人の捜索、救出、帰還の援助
- 紛争によって被害を受けた人に対する食糧、衣料、医薬品などの配布
- 紛争によって被害を受けた人を収容するための施設、設備の設置

- 紛争によって被害を受けた施設、設備の復旧・整備
- 紛争によって汚染などの被害を受けた自然環境の復旧
- 輸送、保管（備蓄）通信、建設または機械機具の据付け、検査、修理

「人道的な国際救援活動」としては以下の派遣例がある。

- ルワンダ難民救援（1994年9月～12月）：医療、防疫、給水、空輸などの分野で救援活動としてザイール共和国のゴマなどに陸上自衛隊の部隊を派遣
- 東チモール避難民救援（1999年8月）：国連難民高等弁務官事務所の要請を受け、輸送の分野で救援活動を行うため、インドネシアに航空自衛隊の部隊などを派遣
- アフガニスタン難民救援（2001年10月）：パキスタンの国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）に難民救援用の物資を提供。航空自衛隊のC-130H型輸送機6機によりイスラマバードまで輸送

なお、国際平和協力法にも文民専門家による人道援助のスキーム「人道救援専門家グループ（Humanitarian Relief Experts: HUREX）」があるが、PKO参加五原則の適用や要員派遣手続きに時間を要すること、専門家への後方支援体制が十分構築されていないことなどを理由に、現在までのところ派遣は実施されていない。

3) 紛争終結後の復興・開発のための援助

復興・開発支援は、紛争終結後の社会生活の回復のための一連の援助であり、具体的には、難民や国内避難民の帰還の促進、食糧の保障、住宅、保健医療施設、電気・水といったライフラインなど基礎インフラの整備、教育・保健医療の向上、対人地雷除去や被災者の支援、道路、橋梁、通信施設などといった経済・社会インフラの整備、さらに産業振興など多様な活動がこの範疇に含まれている。

個々の国・地域の紛争要因や多様なニーズを勘案したうえで、重点支援分野の検討を行い、包括的な平和構築支援を実施するというJICAの定義に基づけば、復興・開発支援は既出の人道緊急援助、紛争予防／再発予防を含む場合がある。結局、紛争終結後の復興・開発のための援助は、軍事的枠組み、政治的枠組み及び開発援助を組み合わせた以下の6つの領域を網羅している³。

表3 紛争終結後の復興・開発のための援助

1. 難民・国内避難民支援	緊急援助 難民・国内避難民機関促進・再融和	食糧・生活物資援助 シェルター建設 緊急医療 給水 登録・移送 住宅建設 (行方不明者の搜索) 再融和教育 帰還難民の保護
2. 治安維持	多国籍軍・PKOによる治安維持 安全保障部門改革 DDR 武器／小型武器の規制 児童兵問題への対応 戦争責任の追及	(多国籍軍・PKOの派遣) (軍)・警察・司法制度の改革 武器回収・動員解除・除隊兵士の社会復帰 非合法取引取り締まり能力強化 Weapon for Development 事業 児童兵の社会復帰／精神医療 (戦争犯罪者の逮捕と裁判)
3. 社会基盤整備	食料の保障 基礎インフラ整備 医療保険の向上 教育支援 対人地雷問題への対応	農業生産性の向上 流通システムの整備 価格安定化 ライフラインの整備：住宅、水、電気等 一次・二次医療施設の整備 医療従事者の研修 医療制度の改革 トラウマの対策 教育施設・制度の整備 教育従事者の研修 教材の作成・配布 平和教育 対人地雷除去のための体制整備 地雷除去 被災者支援／社会復帰 地雷会費教育
4. 行政制度構築	行政制度の整備	法整備 政府機構整備 政策策定支援
5. 民主化促進	民主化支援 選挙支援 人権擁護 メディア支援	政党育成 行政当事者の研修 市民社会の育成 選挙制度整備 選挙監視 選挙結果の履行 人権教育・研修 マイノリティーの保護 自由な報道の体制整備・モニタリング メディアの capacity building
6. 経済復興	経済社会サービスの整備 産業振興 経済インフラの整備	マクロ経済政策策定 金融政策策定 市場経済化支援 貿易制度の整備 民営化支援 技術の開発・普及 投資環境整備・促進 中小企業支援 職業訓練・雇用創出 運輸・通信網・電力の整備 鉱工業・農林水産開発

注：() 内は、JICAによる取り組みが困難と思われる分野

出所：国際協力事業団・国際協力総合研修所『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、19頁から引用

JICA は復興・開発支援における協力として、これまでカンボジア、東チモール、ニカラグア、エルサルバドル、グアテマラ、レバノン、パレスチナ、ボスニア・ヘルツェゴビナ、モザンビークなどの国や地域で紛争後の復興支援を実施した。具体的な活動は、市民生活再建のための基礎インフラ整備、職業訓練や雇用機会の創出、道路、橋梁、通信施設などの経済インフラ整備、地雷除去支援などである。地雷除去については、カンボジア及びボスニア・ヘルツェゴビナでプロジェクト形成調査を実施して、対人地雷対策無償案件を実施した⁴。また、カンボジアの除隊兵士に対する支援（専門家・企画調査員派遣）、モザンビークの除隊兵士の再定住と農業開発（開発調査）など、DDR（武器回収・動員解除・除隊兵士の社会復帰）の分野でも支援を始めている。

(2) JICA の復興・開発支援事業体制の整備

JICA にはこのように、難民・被災民支援を含む平和構築分野の協力を実施してきた実績がある。また、1999～2000 年度『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』及び 2001 年度『効果的な復興・開発支援のための援助の枠組みの検討』の 2 回に分けて平和構築に関する調査研究を実施し、より効果的な平和構築支援業務の構想化に取り組んでいる。

2002 年度の臨時国会で JICA を独立行政法人化する「独立行政法人国際協力機構法案」が成立し、JICA は 2003 年 10 月 1 日以降、独立行政法人国際協力機構となる予定である。この機構法の中では、平和構築への取り組みを明確化するために、目的規定第 3 条に「復興」を追加した⁵。JICA はカンボジア、東チモール、アフガニスタンなどの経験を生かし、職員の補償問題を含む安全対策の強化、要員の人材育成、NGO 等との連携促進などを通じて、緊急支援段階と開発支援段階のギャップを埋める形で、復興・開発支援事業を強化する方針を明らかにしている。

(3) 平和構築実施に際しての法的枠組み

紛争終結後の復興・開発のための援助で重要なのは、紛争終結後の緊急援助から復興・開発へと続く流れを一貫して行うことである。これについては、「国際連合平和維持活動等に対する協力に関する法律」⁶（PKO 法）、「国際緊急援助隊の派遣に関する法律」⁷（JDR 法）、「国際協力事業団法」⁸（JICA 法）の「作業管掌区分（demarcation）」について以下のような問題点の指摘がある。

災害発生前や復興・開発支援期の開発援助は、「ODAの政策及び法的枠組み」により実施

される。この枠組みは、政策面では「ODA大綱」及び「中期政策」、法律では外務省設置法、JICA法、国際協力銀行法など、ODAを担当する各機関の個別の根拠法群によって構成されている。他方で、災害発生後の緊急対応期においては、災害の原因に応じて、①紛争に起因する被害の場合はPKO法の枠組み、②自然災害及び紛争以外に起因する人為災害の場合はJDR法の枠組み、③これら以外の原因による緊急事態(例えば経済危機)については「ODAの政策及び法的枠組み」によりカバーされている。この中で、JICAの緊急援助隊法による緊急援助隊の人命救助(消防)、医療(医師、看護婦)などの支援は、国会答弁などにより自然災害による被災民救済を前提としているために、アフガニスタンや東チモールのような紛争起因の被災民、被災地救援など、冷戦後多発してきた紛争には緊急援助隊を使うことができないという事態が生じている。

この作業管掌区分についての規定は、法律に明記されているわけではなく、特にJDR法はその対象について「大規模な災害」(第1条)としか規定していない。実際に1992年のPKO法制定以前は、紛争に起因する間接的な災害については、①一方の紛争当事者に加担しないこと、②時間的もしくは空間的に武力行使と直接の関連がないこと、③派遣人員の安全を確保し得ること、などを考慮し、当該災害が新たな災害として位置づけられる場合にはJDR法を適用してきた。

JICAの既出の調査研究によれば、今後、より一貫した地域の安定化を指向するためには、①PKO法適用の要件を拡大し、自衛隊の「人道的な国際救援活動」を活性化する方向、②JDR法を見直して、一定の要件のもとで紛争に起因する被害に対してもJICA緊急援助隊を派遣する途を拓く方向性、③JICA法に基づく技術協力の要件を緩和し、人道緊急援助を含む係争地への直接支援を円滑に行うスキームを整備する方向、④NGOへの支援を強化する方策⁹、あるいはこれらの混成チームの派遣、などといったアプローチが考えられる。

(4) 地雷除去、小型武器の回収と地域での実施例

1) 対人地雷除去

対人地雷除去については、紛争後の復興支援の一環として大きな援助需要がある。通常の開発援助を行う際にも対人地雷の除去が問題になるほか、地雷の犠牲者に対しても大きなニーズがあり、支援の意義は非常に高い。JICAとしては、対人地雷除去支援については、無償資金協力や技術協力を有効に活用していくとともに、日本の援助スキームで対応できない場合には、他のドナーや資金ソースと連携しつつ援助業務を運営する可能性を模索する方針である。なお、対人地雷問題に包括的に取り組んでいくためには、対人地雷の非合

法取引規制のための法令整備などの制度的アプローチ、地雷除去、被災者支援等の現場アプローチ、被援助国側の認識を強化するためのメディアの活用や、政策協議の場での協議などを含む社会的アプローチや政策アプローチを組み合わせることが重要である。このうちの現場アプローチとしては、以下の5分野での協力が必要になる¹⁰。

表4 対人地雷除去支援

大分類	小分類	協力内容
地雷除去	実施体制の整備 地雷データベースの整備 探査・除去・処理	地雷センターの運営管理器材供与 地雷除去員訓練用器材供与、除去技術移転 アドバイザー派遣 情報管理器材供与 GIS/GPS技術の移転 地雷探査・除去関連器材供与 地雷探知機 防護服 草刈り機 除去員輸送用車両供与 通信機器供与 地雷除去現場用救急車供与 地雷除去機、灌木除去機供与 地雷探査機材供与、探査技術移転 地雷犬訓練施設整備 (地雷犬の訓練、供与、ハンドラーの訓練)
被災者支援	被災者マップ等データベース整備 緊急医療 外科手術 医療リハビリ	情報管理器材供与、情報管理・分析・処理技術の移転 緊急医療用機材供与、同分野の技術移転 緊急医療器具 救急車 被災者移送用の通信機材 緊急用病院、診療施設整備、医療器材供与 外科手術施設整備、器材供与、外科、再形成出分野の技術移転 麻酔関連器材供与、麻酔技術の移転 リハビリ施設の整備 リハビリ用器材供与 義肢政策施設の整備、機材供与、技術移転
社会復帰・職業訓練		職業訓練施設の整備、関連器材供与 身体障害者福祉分野の技術移転 (精神障害者の精神医療)
地雷回避・認知教育		地雷回避・認知教育計画の作成 広報用ポスター、ラジオ番組の作成、教育教材の作成と供与
地雷配慮		対人地雷問題に留意したプロジェクトの計画・実施

注：()内は、現時点では我が国の二国間協力による支援が難しいと思われる分野

出所：国際協力事業団・国際協力総合研修所『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』、2001年、23頁

2) 小型武器問題

冷戦中に紛争地域に大量に流入した小型武器は世界中で5～6億丁と言われ、紛争を激化・長期化させるとともに、治安の不安定や紛争再発の誘因になっている。小型武器の規制は、安全保障部門改革、児童兵問題及びDDRと相互に関連している。日本政府のODAについての考え方としては、92年に閣議決定されたODA大綱4原則¹¹があり、「軍事的用途及び国際紛争助長への使用を回避」するとの原則から、小型武器の回収・廃棄そのものに対する支援をJICAが実施することはできない。他方で小型武器規制のための開発途上国の能力開発や、武器回収との見返りで実施される復興・開発や教育機会などへの支援は既存の援助の枠組みでも実施可能であり、JICAは本分野での協力を進める方針である。小型武器問題に取り組むためには、表5のような制度的アプローチ、現場アプローチ、社会的アプローチ、政策アプローチを組み合わせる包括的に取り組むことが重要である¹²。

表5 小型武器問題への取り組み

制度的アプローチ	国際的な規制	武器の非合法取引規制強化／法令整備 国連小型武器政府専門家会合の強化
現場アプローチ	治安の回復 途上国の能力開発 武器回収 DDR	安全保障部門改革（警察・司法制度の改革） 平和教育 武器の非合法取引の取り締まり能力強化（警察と税関の能力強化） 国境・税関管理の支援 小型武器の危険性についての市民教育 農機具、教育機会等との交換による武器の回収（Weapon for Development Project） 雇用機会の創出 武器の回収と廃棄 武装解除（武器の回収と廃棄） 動員解除（兵士の登録、動員解除センターの整備と運営、除隊兵士への生活物資供与、動員解除キャンプにおける除隊兵士の技術ニーズ調査、市民教育） 社会復帰（職業訓練、障害者職業訓練、基礎教育と識字教育、平和教育、社会の受け入れ整備、雇用の創出、経済活動の促進と地域開発、障害除隊兵士の長期的な医療、元児童兵の教育とカウンセリング、教会や女性グループ等の地域社会組織を通じた再統合活動）
社会的アプローチ	状況の把握・共有 国際世論の構築	小型武器に関するデータの整備 小型武器問題についての研究強化 マスメディアでの報道 定期刊行物、キャンペーン等で小型武器問題を取り上げる
政策アプローチ	政策の一貫性の促進	政策対話での協議

出所：国際協力事業団・国際協力総合研修所、『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、22頁

3) JICA のアフガニスタン支援

2002年1月のアフガニスタン復興支援会合で、日本はアフガニスタン支援の重点分野として「和平プロセス・国民和解のための支援」と「人造り支援」を取り上げて、①難民帰還・再定住促進、②地雷除去支援、③メディア・インフラに対する支援、④教育、⑤保健・医療、⑥女性の地位向上及び国造りへの参画、の6点を打ち出している。

4) カンボジアの平和構築

JICA のカンボジアでの平和構築支援として以下の3つの協力例がある。

①カンボジア難民再定住・農村開発プロジェクト（三角協力）

このプロジェクトは、タケオ州とコンポンスプー州での農村基盤整備と、日本・ASEAN（インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ）の専門家及び青年海外協力隊員による技術指導を通じて、帰還難民、国内避難民、除隊兵士の再定住を促進し農村地域開発に資することを目的としたものである。具体的には、1992年からの第1フェーズでは農道改修、貯水池建設、内水面漁業施設整備、農業開発センターの建設を実施した。1994年からの第2フェーズでは、JICA 専門家、青年海外協力隊員、ASEAN 専門家による、農業、生計向上、教育向上、公衆衛生の4分野での技術指導と、草の根無償資金協力による学校建設、UNDP への拠出金を活用した小規模の道路改修などを実施した。

②退役軍人自立支援

カンボジアでは余剰兵士の除隊と社会経済セクターでの再雇用、除隊兵の経済的自立と市民生活への適応が急務となっている。1999年2月に東京で開催したカンボジア支援国会合で、カンボジア政府と世界銀行が共同で策定した「退役軍人自立支援プログラム（CVAP）」に対して、日本政府は協力の意向を表明した。本計画の登録作業の技術支援を行うために、1999年8月にJICA 専門家2名を派遣したほか、2000年7月及び2001年1月には、除隊兵士自立のための支援方策を探るために企画調査員を派遣している。

③対人地雷対策支援

カンボジアでは内戦時代の遺物として、全国に数十万～数百万単位の地雷が埋設されており経済活動の阻害要因になっている。カンボジアの地雷除去支援や被災者支援活動に取り組むために、JICA は1998年6月にプロジェクト形成調査を実施した。この調査に基づいて灌木除去機や車輛、通信機器などの調達に必要な無償資金協力を供与したほ

か、カンボジア地雷除去活動センター（CMAC）の運営のために情報システムアドバイザーと維持・輸送アドバイザーを派遣している。

5) 東チモールに対する JICA の協力

1999年12月に東京で開催した東チモール支援国会合で日本政府は東チモールの復興支援に積極的に取り組む姿勢を表明した。これを受けて、2000年1月に東チモールの援助ニーズを調査する目的で、経済協力調査団を派遣し、3月にはディリ事業所を開設して、本格的な東チモール支援を開始した。東チモール支援の重点分野としては、①人材育成、②農業・農村開発、③インフラの復旧・整備の3つを掲げ、農業分野の中期総合開発計画の策定、水供給改善、地形図作成、緊急インフラ設備復旧のための開発調査や、NGOと連携した開発福祉支援事業、ASEAN諸国との協力による第三国研修などを実施している。

¹ 2000年8月に「国連平和活動検討パネル」がアナン事務総長に提出した『ブラヒミ・レポート』によれば、国連の平和活動は、(1)紛争予防と平和創造（conflict prevention and peacemaking）、(2)平和維持（peacekeeping）、(3)平和構築（peace-building）の3つの柱から成っている。

² <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai/kettei/021218houkoku.html>

³ 国際協力事業団・国際協力総合研修所『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、19頁。なお、2002年の報告書『効果的な復興・開発支援のための援助の枠組みの検討』では、7番目の項目として「社会的弱者支援」（児童兵・ストリートチルドレン支援、戦争孤児・寡婦の支援、地雷・紛争などによる障害者支援、政治的・民族的背景から格差が生じている地域の開発）が加わるなど、若干区分が変わっている。

⁴ カンボジア：「地雷除去支援機材整備計画」（1999年3月、2000年5月）、ボスニア・ヘルツェゴビナ：「地雷除去活動機材整備計画」（2000年6月）

⁵ （機構の目的）第三条 独立行政法人国際協力機構（以下「機構」という。）は、開発途上にある海外の地域（以下「開発途上地域」という。）に対する技術協力の実施並びに無償の資金供与による開発途上地域の政府に対する国の協力の実施の促進及び開発途上地域の住民を対象とする国民等の協力活動の促進に必要な業務を行い、中南米地域等への移住者の定着に必要な業務を行い、並びに開発途上地域等における大規模な災害に対する緊急援助の実施に必要な業務を行い、もってこれらの地域の経済及び社会の発展又は復興に寄与し、国際協力の促進に資することを目的とする。

⁶ 平成4年6月19日法律第79号

⁷ 昭和62年9月16日法律第93号

⁸ 昭和49年5月31日法律第62号

⁹ 国際協力事業団・国際協力総合研修所、『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、5頁。

¹⁰ 国際協力事業団・国際協力総合研修所、『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、23頁。

¹¹ 92年6月に閣議決定した「政府開発援助大綱（ODA大綱）」の「4原則」によれば、(1)環境と開発の両立、(2)軍事的用途及び国際紛争助長への使用の回避、(3)軍事支出、大量破壊兵器・ミサイルの開発・製造、武器の輸出入等の動向に十分注意を払うこと、(4)民主化の促進、市場指向型経済導入の努力並びに基本的人権及び自由の保障状況、に十分注意を払うことになっている。

¹² 国際協力事業団・国際協力総合研修所、『平和構築：人間の安全保障の確保に向けて』Executive Summary、2001年3月、22頁。

2-1-3 核解体プルトニウムと G8 体制

(1) 背景と経緯

冷戦終結に伴う核軍縮の成果として、米国と旧ソ連は戦略兵器削減条約（START-I）を締結し（1994年12月発効）、両国の保有する核兵器の削減に合意した。核兵器の解体に伴う余剰な兵器級プルトニウムの処分については、1996年4月の「モスクワ原子力安全サミット」で問題提起があり、国際社会の取り組みが本格化した。

日本の国内では、「モスクワ原子力安全サミット」の結論を受け、科学技術庁（当時）を事務局とし、外務省、通産省（当時）が参画する形で省庁関連協力が始まった。この結果、国内の専門家を集める形で協力可能な方策についての議論があり、1996年10月に開催された「パリ国際専門家会合」では、本件に関する日本の技術的ポテンシャルについての紹介があった。この「パリ国際専門家会合」では、各国から各種の処分オプションについての議論があり、不可逆性、透明性、効率性の重視などの観点から、余剰プルトニウムについては、MOX燃料に加工して原子炉で処分する方法と、ガラスもしくはセラミック固化を有効な処分のオプションとすることが決まった。

1997年になって科技庁事務局担当者より核燃料サイクル開発機構（当時、動力炉核燃料開発事業団：動燃）に対して、本件に関する技術的な調査の要請があり、国際協力の具体化へ向けて、米、仏、独、露及びカナダの専門家との間での意見交換が始まった。具体的には、外務省の調整により打ち合わせが設定され、動燃及び民間技術者数名が相手方と意見交換を行う形で進められた。

当初、仏、独は自ら進めつつある三カ国協力の実現（ハナウのMOX製造プラントをそのままロシアに移転するとの案件）に自信を持っており、これに対して日本の参画を促す様子であったが、まずは自らの三カ国協力協定の調印が最優先であり、その後で、相談しようというものであった。これに対して米国は、当初は日本が米国の余剰プルトニウム処分への協力打診にきたものとの誤解があったようで、初回は議論が進まなかったが、2回目には日本がロシアの解体プルトニウム処分に協力しようとしている点が理解され、以下に述べるような協力要請がなされた。またロシアとの協議では、初回、ロシア側より20数人の参加があり、各人が持分プロジェクトへの協力要請を行ったので、ロシアとして必要なものを絞って提案して欲しいと述べた。その結果後日、以下に述べる要請がなされた。この協力項目についての選定の過程で、米国側から米・露共同研究中の「高速炉（BN-600）

オプション」への参加について示唆があり、またロシア側からは、ロシアの「バイバック燃料技術」を解体プルトニウム処分に利用することについて協力の要請があった。

1998年になって、米国、ロシアとの個別会合や、日・米・露の三カ国会合での議論をもとに、ロシア側の現状や、サイクル機構の業務への反映などを勘案しながら、日本側として可能なオプションについて検討した結果、「ベロヤルスク原子力発電プラント」で商業用の運転を行っている BN-600 型高速炉に、バイバック燃料を用いて余剰プルトニウムの処分を行うオプションが既存の設備を最大限利用できる点からコスト及びスケジュール上有利であるとの結論を得た。この結果、本オプションの実現に向けて必要な項目について米・露の共同研究と分担する形での日・露の共同研究を開始することとなった。

1999年には「BN-600 バイバック燃料オプション」の準備作業として、解体プルトニウムを用いた3体のバイバック燃料集合体の、BN-600によるデモ照射に関する共同研究の契約をデミトロフグラードの「原子炉科学研究所 (RIAR)」と、また、BN-600のMOX化の許認可上必要なデータを取得するための臨界実験と炉心解析に関する共同研究の契約をオブニンスクの「物理エネルギー研究所 (IPPE)」と、それぞれ締結することになった。

1999年3月、日本政府は「BN-600 バイバック燃料オプション」を核兵器解体の日本側の支援策としてG8サミットで公式に発表した。その後日本政府は、毎年G8サミットの検討において、米・露協定に定める34トンの解体プルトニウム処分の一環として、「BN-600 バイバック燃料オプション」を採用するように働きかけている。サイクル機構は、原子炉科学研究所及び物理エネルギー研究所との研究所-研究所間プロジェクト (Lab to Lab Project) を進めており、実際に解体プルトニウム (約20kg) の処分に成功している。

(2) G8体制と米国の新提案

ブッシュ政権は、就任以降、前政権の対ロシア核兵器解体支援についてのレビューを進めていたが、「9・11テロ」以降、大量破壊兵器の不拡散防止を最重視するとの政策的観点から、2001年12月になって対ロシア核兵器解体支援の継続と強化の方針を明らかにした。

G8が「不拡散専門家グループ (Non Proliferation Expert Group: NPEG)」の下に設置した「プルトニウム処分計画グループ (Plutonium Disposition Planning Group: PDPG)」では、処分の計画、資金調達、体制の枠組みなどを検討して報告書をまとめていた。しかしながら予備的なコスト評価に基づく必要資金 (約20億ドル) と、G8全体として期待できるファンド (約6億ドル) とのギャップが大きく、2001年のジェノバ・サミット外相会合では検討の継続が決まっていた。この間、日本側はバイバック・オプションについて21体の燃料

集合体のデモ照射に関する準備を進めていた。

2002年6月のカナナスキス・サミットで、米国は「大量破壊兵器の不拡散に関するG8グローバル・パートナーシップ」を発表した。これに続いて米国政府は、国内に建設予定のDCS社（技術としてはCOGEMA）による製造施設のコピーを、ロシア側のMOX施設として建設し、コスト削減をはかるとともに、従来のペレット方式をVVER-1000型加圧水炉で利用するとの方針を明らかにした（これを「Built to Print Option」などと呼ぶ）。米国は同時に「10 プラス 10 プラス 10」（米国が10億ドル／各国の拠出合計10億ドル／10年間）というプロジェクト予算案を表明し、これに対して各国の拠出を求めている。国際的な余剰プルトニウム処分が「Built to Print Option」で一本化された場合には、日本の「BN-600 バイパック燃料オプション」は現状で中止となる可能性がある。

(3) 各国の協力形態：政府間協定

解体プルトニウム処分の特徴は、二国間・三国間の個別協力と、G8による多国間協力の検討とが並行して走る形となっていることである。二国間・三国間の個別協力について、代表的な米・仏・独の取り組みについて述べれば、それぞれが首脳間の共同声明と政府間協定によって協力の枠組みを定め、爾後、協力の内容を具体化している。具体的には一般的な原子力平和利用協定ではなく、米・露、仏・露、独・露、仏・独・露ともに、解体プルトニウム処分の研究協力、技術協力に限定した内容の政府間協定となっている。

これに対して日本のケースでは、解体プルトニウム処分協力に関する政府間協定を持たず（これに関しては唯一の例と考えられる）、核燃料サイクル開発機構とロシア側の関係機関（主としてロシア原子力省傘下の研究所）との間の「一般商業契約（共同研究契約）」により、フィージビリティ・スタディや実験的研究、施設整備等を実施している。これは、

(1) 政府間協定の協議の結果を待っているとフィージビリティ・スタディについてさえ開始の見通しがたたず、結果として日本の姿の見える協力項目の選定が不可能になる危惧があったこと、及び、(2) 日・露間のプロジェクトの内容が技術開発案件という性格を持っているために、研究開発についての共同研究契約という形態が可能であったこと、などの理由が考えられる。これに対してロシア側は、一貫して政府間協定の必要性を訴えている。実際に技術開発のための共同研究という形態のために、関連機関は実施上、いくつかの問題に直面してきた。

まず、(1) 解体プルトニウムはロシア側にとって機微な課題であり、このような課題について政府間協定なしに、非政府機関（サイクル機構）と契約をすることは認められない

ということであり、実際、1999年5月の契約調印から2000年8月にロシア政府内で特例を認める政令が公布されるまでは、内容によってはロシア政府による契約の承認に困難が生じていた。

さらに、(2) 当該政令公布後も、ロシア側は提供情報に関して日本政府による平和利用の担保を要求し、これを口上書の形で解決するために2002年3月に至る日時を要した。また、(3) 関連する情報を各国の個別協力の成果から得ようとする場合にも、日本には政府間協定がないために、米・仏・独・露合同会議への参加を拒否されるケースがあった。

今後、機微な情報に関する協力を円滑に実施するためには、フィージビリティ・スタディの段階から政府間での協力枠組みを設け、その下で技術担当機関が動くような体制が必要であろう。

(4) 研究機関と軍縮に関する業務

核燃料開発サイクル機構にとって解体プルトニウムに関するロシアとの協力は、パイパック燃料製造技術、BN-600炉心・燃料設計などに係わる共同研究、作業及び意見交換などを通して知見の獲得をはかるとともに、実機での経験を蓄積してサイクル機構が進める研究開発業務に最大限活用するという技術開発の側面を持っている。他方で、1998年9月30日に国が定めた「核燃料サイクル開発機構の業務に関する基本方針について」の中では、「核兵器の解体に伴い発生する核燃料物質の処理への技術的貢献を行う」ことが求められており、中長期事業計画にもその旨を位置づけている。

しかしながらサイクル機構は現状、研究開発が本来業務であり、今後とも軍備管理・軍縮事業に直接関与するためには所掌業務の一環としてこれを位置づける必要がある。他方で諸外国のケースとして、米国のエネルギー省系の研究機関などを見れば、このような二面性を保持しながら不拡散関連の国際協力を進める例は多い。

来年に向けて、日本の主要な原子力研究開発機関である日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構の統合があり、統合後は原子力関係独立行政法人となる予定である。この機会に核軍縮・核不拡散に関連する政府事業への関与を所掌業務として付与し、民間との橋渡しや、円滑な国の国際貢献への参加が可能なようにすべきだと考えられる。

(5) 二国間及び多国間の枠組みの使い分け

解体プルトニウム処分は「G8 グローバル・パートナーシップ」の中で唯一、G8による

多国間協力の枠組みが検討されている。これによれば既述のように、ロシアの解体プルトニウム処分に関しては、概略ロシア側が決定して G7 が認めたプログラムに対して各国がファンドし、それをプールして別途設置する国際機関が全体を調整しながら処分を進める形を取る予定である。

これに対して二国間協力の場合には、自由度が比較的大きく、また実施についても多国間協議に比して容易と考えられるが、二国間での信頼度や協力の実績が成果の達成に必須と考えられる。さらに本件のように機微な情報と関連するものであれば、米国をまきこんだ三国間協力でなければ実効性を期待できないであろう。

本件に関するこれまでの日本側取り組みを考えた場合、ロシア原子力省の人事異動などによる人脈や勢力図の変化など、ロシア側の政策決定サークル内部での不安定要因が大きい。また、米国を中心に G8 の進めている MOX 製造施設の建設にしても、国際的な資金面での手当ての遅れや、環境問題などから建設候補地が未定であることなど、今後のプロジェクトの遅延も予想される。したがって、既存のネットワークによって進行中のプロジェクト案件があれば、時期を逸せずに進めることが重要になる。他方で、これまでの共同研究によって相手方の技術陣との間にも、ある程度の信頼関係が醸成されたと考えられるが、4～6 年程度の共働関係では充分とはいえないレベルである。今後、核弾頭の処分やプルトニウムの検認といった作業を考える場合、34 トンの処分については多国間協力オプションとして取り掛かることが最も安全であることは間違いない。他方では米・露のいっそうの核兵器の削減に伴って余剰プルトニウムの増加が予想されることから、二国間協力で実効的な処分のオプションを進めるとともに、これに米国の参画を得るといふ展開が適切ではないかと考えられる。

2-1-4 非核化支援事業と二国間の枠組み

(本節は旧ソ連非核化協力技術事務局の公開資料などをもとに事務局が編集したものである。)

(1) 核兵器解体支援の背景

冷戦の終結を背景として、米ソ間に軍備管理・軍縮について一連の合意が成立した。両国は1991年7月にSTART-I(第1次戦略兵器削減条約)を締結し、核弾頭及び兵器プラットフォームを廃棄・削減することになった。1991年12月にソ連邦が崩壊し、旧ソ連の核兵器は、ロシア、ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシの各独立国が継承することになった。旧ソ連諸国は当時、社会主義体制下での経済の疲弊、市場経済導入に伴う社会の混乱などから、核兵器の解体や廃棄を独力で進める財政的余裕がなく、核軍縮や大量破壊兵器の拡散防止などの見地から、CIS諸国に対する資金的、技術的な国際協力が必要となった。

旧ソ連諸国に対する核兵器解体協力は、核物質の安全管理、環境保護、国防産業の民需産業への転換、医療支援などのほか、核弾頭や原子力潜水艦の解体支援などにも範囲を広げながら現在に至っている。

(2) 核兵器解体支援と日本の取り組み

1993年4月、東京サミットに先行して開催された「ロシア支援に関する先進7ヵ国合同閣僚会議」で、宮沢首相は「旧ソ連諸国における核兵器の確実な廃棄に協力するために約1億ドルの無償支援の供与」を表明した。1993年7月8日の東京サミット「政治宣言」には、「旧ソビエト連邦の関係国に対し、現行の合意に従った核兵器の迅速、安全かつ確実な廃棄の確保を奨励し、その目的のために効果的な支援を行う。ウクライナに対し戦略兵器削減条約(START)を批准することを、ウクライナ及びカザフスタンに対し非核兵器国としてNPTに加入することを求める」との内容が含まれている。これを受けて日本政府は、1994年3月までにロシア、ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシとの間で「核兵器廃棄協力に関する二国間協定」を締結し、あわせて「核兵器廃棄に関する協力委員会」を設立した。

1996年6月のケルン・サミットで小渕首相は、旧ソ連諸国に対する核軍縮・核不拡散協力対策として2億ドルの資金協力プログラムを実施することを表明し、そのうちの約1億ドルを「非核化協力」に振り向けた。2002年6月のカナナスキス・サミットで小泉首相は、

「G8 グローバル・パートナーシップ」に向けて2億ドルの拠出（ただし非核化協力向け拠出金の繰越金を除くと約1億ドル）を表明している¹。

(3) 支援の枠組み

核兵器解体支援の法的根拠は、ロシア、ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシとの間に締結した「核兵器廃棄協力に関する二国間協定」である²。支援業務の実際は、協力対象国との二国間協定によって設立した「核兵器廃棄協力委員会」が行う。「核兵器廃棄協力委員会」は「総務会」と「技術事務局」で構成されている³。「総務会」は日本及び協力対象国の代表がメンバーとなっている。日本側の代表は各国駐在の大使であり、対象国側の代表は各国の担当省庁の責任者である。現在のところは、この「総務会」が協力事業の優先順位を決定し、具体的計画の実施などを行っている。「技術事務局」は、協定に基づいて日本国内に置かれている。実際の作業は、1994年1月10日に設置した「旧ソ連非核化協力技術事務局」が協力対象4カ国の技術事務局を兼任している。「旧ソ連非核化協力技術事務局」は、「総務会」の指示によって委員会の財源の事務的管理と協力事業を実施している。

(4) 協力プロジェクトの種類

国際的な核解体支援業務は、核弾頭及び核弾頭輸送手段の解体、解体作業に伴う環境汚染対策、軍民転換支援など多岐にわたっている。このうち日本は非核兵器国としての技術や知識が活用できる環境関連、保障措置関連、医療関連、軍民転換関連などの案件を中心に協力を進めてきた。

1) 環境関連

核弾頭やその輸送手段（ミサイル、原子力潜水艦など）の解体の際に発生する放射性廃棄物や有毒な化学物質の処理を円滑に行うことは、核兵器解体の促進のためだけでなく、環境保全の観点からも重要である。

2) 保障措置関連

ウクライナ、カザフスタン、ベラルーシの3カ国は核不拡散条約の加盟に伴って、国際原子力機関（IAEA）の保障措置制度を受け入れることになった。日本はIAEAや他の支援国と協力しながら、3カ国に対する保障措置制度確立のための機材供与などを行っている。

また、核物質の盗難、施設への破壊行為などを防止する核物質防護システムの構築にも協力している。

3) 医療関連

核兵器の廃棄作業に際して作業員が被曝したり、有毒なミサイル液体燃料によって健康を損なうなどの事態が起こったため、非核化支援の一環として医療関連の協力を実施している。またカザフスタンでは、核兵器実験場となったセミパラチンスク周辺の住民に対しても医療関連支援を適用している。

4) 軍民転換関連

核兵器の廃棄に伴って不必要となった兵器工場などの民需産業への転換や、軍人の再就職を支援する職業訓練施設の設置をベラルーシで実施している。

5) 解体プルトニウムの処分

核弾頭から回収した軍事用プルトニウムを MOX 燃料に加工して、高速炉で燃焼処分するプロジェクトで、日本側は核燃料サイクル開発機構が担当している。

6) 原潜解体

日本政府は 1999 年に極東ロシアにおける原潜解体に協力することを表明し、使用済核燃料の処理（搬出施設、一時貯蔵施設、輸送用の鉄道の整備など）、多目的原潜の解体作業、使用済核燃料の輸送船改造などの案件に協力するとの方針を明らかにしている。

(5) 事業予算とプロジェクト

委員会の事業予算は、政府が 1993 年度補正予算として拠出した 117 億円と 1999 年度補正予算として拠出した 133 億 9,680 万円が原資となっている。各委員会の内訳は次のとおりである。

【1993 年度】

日露核兵器廃棄協力委員会	81 億 9,000 万円
日・ウクライナ核兵器廃棄協力委員会	17 億 5,500 万円
日・カザフスタン核兵器廃棄協力委員会	11 億 7,000 万円
日・ベラルーシ核不拡散協力委員会	5 億 8,500 万円

【1999 年度】

日露核兵器廃棄協力委員会	121 億 9,680 万円
日・ウクライナ核兵器廃棄協力委員会	4 億 8,000 万円
日・カザフスタン核兵器廃棄協力委員会	6 億円
日・ベラルーシ核不拡散協力委員会	1 億 2,000 万円

この中で、2003 年 3 月現在、終了したプロジェクトは以下の通りである。

表 6 終了したプロジェクト

	期間	総額
ロシア		
低レベル液体放射性廃棄物処理施設	94 年 8 月～00 年 4 月	42 億円
ウクライナ		
保障措置関連支援	94 年 8 月～97 年 3 月	5.3 億円
国防省付属軍病院医療支援	95 年 3 月～03 年 3 月	14 億円
カザフスタン		
保障措置関連支援	97 年 9 月～98 年 3 月	5.4 億円
大祖国戦争病院医療支援	96 年 8 月～97 年 10 月	4.5 億円
ESR 供与	95 年 12 月～97 年 3 月	0.9 億円
遠隔医療診断システム支援	99 年 1 月～99 年 8 月	7 億円
ベラルーシ		
保障措置関連支援	94 年 9 月～96 年 8 月	0.4 億円
訓練センター機材供与	98 年 4 月～99 年 1 月	3.1 億円

- 「期間」は二国間で合意した時を起算日から施設を相手国に引渡した日までとする。
- ウクライナの国防省付属軍病院医療支援のうち、「第三次医療支援」は 03 年 3 月完了見込み。

このほかに事前調査を完了したプロジェクトは以下の通りである。

表 7 事前調査を完了したプロジェクト

	期間	総額
ロシア		
緊急事態対処機材	94 年 12 月～97 年 3 月	0.08 億円
ミサイル液体燃料処理	94 年 4 月～97 年 10 月	0.02 億円 事前調査の結果協力見送り
核物質貯蔵施設	94 年 9 月～98 年 6 月	0.3 億円 事前調査の結果協力見送り
原潜解体協力	99 年 7 月～01 年 8 月	1 億円

(6) 各国別のプロジェクトの内容

■ロシア

1) 低レベル液体放射性廃棄物処理施設

原子力潜水艦の解体作業から生じる低レベルの液体放射性廃棄物を処理する施設で、曳航式のはしけ（バージ）に搭載されており、年間処理能力 7,000m³ と世界最大級の能力を持つ。この施設はウラジオストック対岸の Bolshoi Kamen 湾に面した Zvezda 造船所内に係留されている。

2) 原潜解体支援

日本政府は、ロシア側との実施取り決め締結にあたって、攻撃型原潜、具体的には現在 Zvezda 造船所内の大型格納庫 103 号棟に上架されている VictorIII 級 1 隻の解体を優先している。戦略型原潜（主として Delta 級）の解体については、米国の CTR 計画による支援があり、Zvezda 造船所では米国支援の下に既に 21 隻を解体した。カムチャッカでも米国の支援の下に 1 隻を解体中で、同地の解体施設強化のために、米国は 1 億ドルを拠出する予定である。Victor 級攻撃型原潜の他に、極東には、November 級、Charlie 級、Echo 級など、第一、第二世代の原潜がある。なお最近の報道によれば、ノルウェーや英国も攻撃型原潜や誘導ミサイル原潜の解体を支援する方針を明らかにしている。

a) 極東における退役原潜

ロシアで解体を待つ原潜の数は、2002 年末現在 119 隻である。このうち、太平洋艦隊所属の隻数は 55 隻（そのうち核燃料を抜き取っていないものは 42 隻）となっている。

b) 退役原潜の所在地

ロシア太平洋艦隊の退役原潜のおおまかな所在地は以下の通りである。

- 沿海州：35 隻（Pavlosk 湾など）

そのうち 28 隻が使用済燃料搭載のままで、曳航可能と思われるものは 5 隻である。

- カムチャッカ地方：20 隻（Krashennnikova 湾など）

そのうち 14 隻が使用済燃料搭載のままで、事故原潜は合計 3 隻（Pavlosk 湾）と報じられている。

3) 原潜解体施設

Zvezda 造船所の北岸に、米国が CTR 計画を通じて供与した戦略型原潜の使用済燃料抜

き取り施設 (unloading facilities)、使用済燃料のキャスク (TK18) の一時保管施設、小型固形廃棄物の処理施設などを設けている。攻撃型原潜の燃料棒抜き取りは同施設を利用して可能である。ただしキャスクを新規格 (TUK108) に変える場合には、使用済燃料抜き取り施設の一部のアップグレードが必要となり、これについて日本側に資金支援の要請があった。

解体作業については、Delta 級戦略原潜は比較的建造年数が新しいものの、攻撃型原潜の中には 20 年から 40 年の艦暦を経たものがある。このような原潜は、自力航行ができない状態なので、岸壁に繋留した状態で燃料棒を抜き取る作業ができない。このために Zvezda 造船所では、安定した作業を行うための浮きドックを必要としている。なおクレーンなどの必要機器類は米国が供与したものを継続して利用することができる。また燃料棒を抜き取った後の艦体をスクラップにする作業は、従来どおり南岸にある 4 基の船台を利用して行う。この工場は大型カッター “Harris guillotine” やケーブル切断・分別機などの米国供与品を用意しており、インフラ面で追加供与の必要は少ない。なお、原子炉部分は Rasvoinik 湾に曳航し、使用済燃料はロシア海軍所属の作業船 PM74 で Koniushikovo 湾に運搬することになっている。

4) 原潜解体と関連するプロジェクト

a) 使用済核燃料の輸送 (鉄道改修 27.5km)

米国 CTR の支援によって、造船所構内からの枝線 (約 2km) は既に完成している。わが国に対する要請は、同枝線に接続する既存の路線の強化や、40 トンの新型キャスクの輸送に耐えるように軌条と鉄橋を改修することである。対象区間は、Bolshoi Kamen 貨物駅から Smolyaninovo 貨物駅までの 27.5km である。これに伴って使用済燃料の積み替え施設と一時貯蔵施設の改修が必要になるであろう。

b) 原潜の輸送と解体作業用浮きドックの提供

Zvezda 造船所は、解体作業用浮きドックで曳航不能な原潜を同造船所まで移送し、この浮きドックを海上の安定した作業場として利用しながら、使用済燃料の抜き取りと原潜解体の作業を行うことを計画している。

c) 解体原子炉 (炉心) の保管施設

現在、極東では解体原子炉 (炉心) を Rasboinik 湾内に浮揚係留して冷却している。この Reactor compartment の重量は 800 トン以下である。ロシア側と米国側の協議の中で、解体原潜の原子炉を陸上保管方式に移行するとともに、3 compartments 方式から single compartment 方式に変更することを検討している。

d) 液体放射性廃棄物処理に伴うドラム缶の貯蔵施設拡張

日本が資金供与した低レベル液体放射性廃棄物処理プラントがフル稼働（7000m³/年）すれば、年間 3,000 本程度のドラム缶貯蔵が必要となる。既に 300 本程度のドラム缶が米国供与の固体廃棄物一時貯蔵施設に保管されており、低～中レベル固体廃棄物の貯蔵施設の新規建設が必要になっている。

e) Mayak の使用済核燃料貯蔵施設の建設

Mayak 化学コンビナート（Mayak Chemical Combine: MCC もしくは Production Association Mayak: 生産合同マヤク）は、南ウラル Chelyabinsk 州 Kyshtym の東方約 15km、Chelyabinsk 市の北方 70km に位置する。この施設は 1990 年以前は、Chelyabinsk-65（1990 年以前は Chelyabinsk-40）のコード名で呼ばれるロシアの核閉鎖都市の一つであった。Mayak 化学コンビナートのプルトニウム生産は、1948 年から 1955 年の間に稼働を始めた 5 基の黒鉛減速炉を用いて行われていた。5 基の黒鉛減速炉は、1987 年から 1990 年の間にすべて運転を停止している。Mayak には、原子力潜水艦の使用済燃料の再処理施設（RT-1）や高レベル液体放射性廃棄物のガラス固化施設、及び高レベル液体放射性廃棄物用に約 100 基のタンクなどがある。米国が推進する Mayak の余剰プルトニウム保管施設と使用済核燃料貯蔵施設の建設に関する支援は、現在中座している。

■ウクライナ

1) 保障措置制度関連

ウクライナの保障措置制度の確立と技術的基盤の整備のために、次のような案件を実施した。

a) 原子力規制当局への測定機材等の供与

環境保護原子力安全省及びその下部機関である国家子力・放射線安全科学技術センターに対して、放射線管理用サーベイメータ、非破壊測定器（アルファ線スペクトロメータ）などを供与した。

b) キエフ原子力研究所への測定機材等の供与

首都キエフのキエフ原子力研究所に対して、放射線管理用サーベイメータなどを供与した。

c) ハリコフ物理科学研究所の測定機材供与

ウクライナ東部の都市ハリコフにあるハリコフ物理科学研究所に対して、放射線管理用サーベイメータ、非破壊測定装置（マルチチャンネル・アナライザー、インスペクター・システム等）、放射線モニタリング機器（ハンド・フット・クローズモニタ）など

を供与した。

d) ハリコフ物理科学研究所の核物質防護システム供与

高濃縮ウラン等の核物質を保管しているハリコフ物理科学研究所の周辺防護区域（周囲約4km）の防護システム構築を支援した。従来からある防護設備に、マイクロ波センサー、CCTVカメラ等の機材からなる新型システムを導入し、核物質の防護を強化している。

2) 医療機材供与

核兵器解体作業に従事する第43戦略ロケット軍の要員の検診・治療を行うために、ウクライナ国防省附属軍病院に医療機材を供与した。解体に従事した軍人には、血液循環系、呼吸器、神経系の疾病が多く発見されている。軍病院はオデッサやフメリニツキーといった地方都市にもあり、軍病院は日本側の供与した最新医療機材や薬品を、チェルノブイリ被災者にも処方している。

■カザフスタン

1) 保障措置関連支援

カザフスタンの保障措置制度の確立と技術的基盤を整備するために、次の案件を実施している。

a) 高速増殖炉「BN-350」のフローモニター供与

アクタウの高速増殖炉「BN-350 炉」に対して、原子炉からの使用済核燃料取り出しを監視するフローモニター設備を供与した。

b) 高速増殖炉「BN-350」計量管理システム機材の供与

BN-350 に対して計量管理用プログラム及びパソコン、LAN 用機材などを供与した。

c) 高速増殖炉「BN-350」の核物質防護システム供与

BN-350 炉の敷地への出入管理システム（回転式アームゲート、金属探知器、エックス線検査装置、テレビモニタリングシステム等）、BN-350 炉建物内部の出入管理システム（遠隔操作扉、暗号照合扉、開閉検出装置、テレビモニタリングシステム等）、放射線測定機材等を供与した。

d) 原子力庁の核物質防護システム供与

アルマティのカザフスタン原子力庁に対し、建物への出入管理システム（カードリーダー、電気錠等）及び監視システム（ドアセンサー、パッシブセンサー等）を供与した。

e) 原子エネルギー研究所の核物質防護システム供与

アルマティ近郊の国立核センター内にある原子エネルギー研究所に対して、出入管理システム（カードリーダー、回転アームゲート等）、監視システム、赤外線装置等を供与した。

f) 原子力庁に対する測定機材の供与

原子力庁に対し、IAEA の査察で使用される非破壊測定装置を供与した。

2) 医療機材供与

核兵器解体作業によって健康を損なった人々の治療のために、電子スピン共鳴分光装置（ESR: Electron Spin Resonance）をはじめとする各種の医療機材を供与した。カザフスタンには旧ソ連邦時代に核実験場であったセミパラチンスクがあり、多くの人々が核実験によって被曝している。日本の医療機材はこうした人々の診断や治療にも活用されている。

a) 国立核センターへの ESR の供与

セミパラチンスク核実験場と周辺地域の被曝状況について研究調査を行っている国立核センターに対して、人の歯のエナメル質を用いて放射能被曝線量を測定する最新の ESR を供与した。この機材を使って被曝した人々の遺伝子におよぼす放射能の影響について研究調査し、蓄積されたデータから被曝者の治療の方向付けを行う予定である。

b) 大祖国戦争病院に対する医療機材の供与

1943 年に設立された同病院は、独ソ戦で負傷した軍人の治療とを行う医療機関であったが、現在では主に核実験による被曝者やチェルノブイリ原発事故で除染作業に従事した要員の治療を担当している。日本側は放射性被曝による疾病治療のため CT スキャン、ガンマ・カメラ等を供与している。

3) 遠隔医療診断システム支援

セミパラチンスク核実験場のある東カザフスタン州で医療教育の中心になっているセミパラチンスク医科大学と、国際的な放射線医療支援プロジェクトを推進する長崎大学医学部を衛星通信で結んで医療サポートを行う、遠隔医療診断支援システムの構築を支援している。また、長年にわたって周辺住民の健康調査記録を蓄積しているセミパラチンスク放射線医学環境研究所に対して、研究用医療機材を供与した。

■ベラルーシ

1) 保障措置関連支援

ベラルーシの保障措置制度の確立と技術的基盤の整備のために、次のような案件を実施

している。

a) 通信システムの供与

ミンスク郊外のソスヌイ科学技術研究所と現地の原子力監視国家委員会との間の通信システムの整備を目的として、パソコン、LAN 関連機材などを供与した。

b) 計量管理情報システムの供与

ソスヌイ科学技術研究所の計量管理情報システムの確立のために、ソフトウェア及びパソコン等を供与した。

c) 測定システムの供与

NaI ガンマ線スペクトルメータ、Ge ガンマ線スペクトルメータ等の測定システムの確立に必要な機器類を、ソスヌイ科学技術研究所に供与した。

d) 核物質防護システムの供与

ソスヌイ科学技術研究所に対して、フェンス、各種センサー、監視カメラ、中央監視室等からなる出入管理システム及び監視システムを供与した。

e) 「地域核物質管理センター」への機材供与

ソスヌイ科学技術研究所の地域核物質管理センターで使用する事務機器（パソコン、LAN 機材、放射線測定機器など）を供与した。これらの機材は、IAEA 主催のセミナーなどで CIS や東欧諸国の技術者も利用している。

2) 退役軍人再訓練センター

旧ソ連邦時代に大陸間弾道ミサイルの製造拠点であったリーダ市のアガト生産合同ネマン実験工場内に、退役軍人の職業訓練センターを設置した。なお、工業省管轄の「ネマン実験工場」では、大型バスや動力モーターを製造しているため、未使用の部屋や既存の設備を利用してコンピュータ・クラスと自動車整備クラスを設けた。現在では退役軍人だけでなく、広く周辺住民から受講者を募って実技指導を実施している。

¹ 大量破壊兵器及び物質の拡散に対する G8 グローバル・パートナーシップ

大量破壊兵器及び物質の拡散に対する新たな G8 グローバル・パートナーシップを打ち出すことを決定した。我々は、このイニシアティブの下で、不拡散、軍縮、テロ対策及び原子力安全に関する問題に対処するための具体的な協力事業を、まずロシアにおいて、支援する。我々の主たる関心事項には、化学兵器の廃棄、退役原子力潜水艦の解体、核分裂性物質の処分、及び兵器の研究に従事していた科学者の雇用が含まれる。本グローバル・パートナーシップは、ロシアにおける事業に地理的に焦点を絞る。ロシアは、本パートナーシップ内での義務及び必要な事項の実施に第一義的な責任を有する。

2 ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力及びこの協力のための委員会の設置に関する日本国政府とロシア連邦政府との間の協定

日本国政府及びロシア連邦政府は、関係する条約及び他の措置に基づいてロシア連邦において削減される核兵器の安全な廃棄の支援に係る協力を行うことを希望し、日本国及びロシア連邦が1968年に作成された核兵器の不拡散に関する条約の締結国として同条約上の関係する義務を負うものであることに留意し、核兵器の廃棄に関連する環境問題の解決の支援に係る協力を行うことも希望し、ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力のための適当な政府間機関を設立することが必要であることを確認して、次の通り協定した。

第1条

1 日本国政府及びロシア連邦政府（以下「両締約国政府」という。）は、ロシア連邦を締約国とする核兵器の削減及び制限に関する二国間若しくは多数国間の条約又はロシア連邦の一方的措置に基づいて削減される核兵器の安全な廃棄及び関係する環境問題の解決の支援に係る協力（以下「ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力」という。）を行う。

2 両締約国政府は、1に規定する目的を達成するため、政府間機関として、ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力のための委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

第2条

1 委員会は、前条1に規定する目的を達成するため、その任務として次のことを行う。

(a) ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力の優先分野を決定すること（情報及び意見の交換並びに関係する研究の結果の交換を行うことを含む）。この任務は、ロシア連邦政府が必要とするところを基礎として行うものとする。

(b) ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力の具体的な計画を策定すること。この任務は、ロシア連邦政府が必要とするところを基礎として行うものとする。

(c) ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄の支援に係る協力のための細目及び手続を (a) 及び (b) の規定に従って定める取決めにロシア連邦政府の指定する当局との間で行うこと。この取決めに、特に事業計画（事業の実施順序を含む。）、第8条にいう確認のための手段に関する規定及び可能な限り第9条の規定に基づく特権及び免除に関する規定を含む。この取決めの規定とこの協定の規定とが抵触する場合には、この規定が優先する。

(d) (b) にいう具体的な計画を (c) にいう取決めに従って実施し及びその実施を促進すること。

(e) 政府、政府間機関又は非政府機関から資金の拠出を受けること並びに専ら、第1条1に規定する目的を達成し及びこの条に規定する委員会の任務を遂行するためにこれらの拠出金及びこれらの拠出金から生じる利子（以下「委員会の財源」と総称する。）を使用すること。

(f) 委員会の活動のために必要な支払を技術事務局を通じて行うこと。

(g) この協定に基づく協力に係る委員会の活動を評価すること及び (i) にいう委員会の手続規則に従い委員会の財源の使用について拠出者に報告すること。

(h) (b) にいう具体的な計画を (c) にいう取決めに従って実施するに当たって、この協定の規定が遵守されなかったと委員会が認める場合に (g) の拠出者の意向を考慮して適当な措置をとること。この適当な措置には、必要に応じ、(b) にいう一又は二以上の具体的な計画の実施に当たって委員会の財源の使用を停止することを含むことができる。

(i) 委員会の手続規則を定めること。

(j) この協定の目的を達成するために必要な他の活動を行うこと。

2 委員会は、1 (d) に規定する任務の遂行に当たり、この協定の範囲内で両締約国政府以外の政府、政府間機関及び非政府機関と適当な形態での協力（協力に関する取決めを行うことを含む。）を行うことができる。

第3条

委員会は、総務会及び技術事務局で構成する。

第4条

1 総務会は、両締約国政府の代表者で構成する。いずれの締約国政府も、それぞれ一人の代表者

(以下「両締約国政府の代表者」という。)を任命する。両締約国政府の代表者は、必要な場合には、総務会の会合に顧問及び専門家を同伴することができる。

2 総務会は、第2条に規定する委員会の任務を遂行するための権限を有する。

3 総務会の会合は、両締約国政府の代表者が決定する時期及び場所において招集する。

4 総務会の決定は、意見の一致により行う。その決定は、委員会の決定とする。

第5条

技術事務局は、事務局長を長とし、日本国に置く。技術事務局の事務局長及び職員は、総務会の同意の下に日本国政府が任命する。

第6条

1 日本国政府は、日本国の関係法例及び利用可能な資金の範囲内で、委員会に対し、この協定に基づく協力の実施のために必要と自らが認める資金を拠出する。この拠出金は、委員会の財源として、専ら、第1条1に規定する目的を達成し及び第2条に規定する委員会の任務を遂行するために使用される。

2 この協定に基づく協力の実施のために必要な資金の委員会の財源からの割り当ては、第2条1(b)にいう具体的な計画及び第2条1(c)にいう取決めに基礎として、日本国政府が行うものとし、日本国政府は、この割り当てにつき委員会に通報する。委員会がその通報を受けたときは、総務会は、第2条1(f)の規定に従い技術事務局に対し必要な支払いを指示する。

3 この協定に基づく協力に基づく実施のために必要な資金は、2の規定に従い技術事務局を通じて支払われた場合には、償還の対象とならない。

第7条

1 委員会は、第2条1(e)の規定に従って資金の拠出を受けること及び委員会の活動のために必要な支払を行うことを目的とする委員会名義の勘定を日本国政府によって指定される日本国の外国為替公認銀行に開設する。

2 委員会の財源の事務的管理(1の勘定を含む。)は、技術事務局が行う。

第8条

1 ロシア連邦政府は、ロシア連邦において、この協定に基づく協力に関し、第2条1(c)にいう取決めに従って供与されることのある物品及び役務の利用並びに第2条1(c)にいう取決めに従って行われることのある委員会の財源のロシア連邦における使用が第1条1に規定する目的のための行われることを確保する。ロシア連邦政府は、ロシア連邦の法令を考慮して、日本国政府がこのことを確認するための手段を提供する。

2 日本国政府は、1にいう確認のために必要な最小限度の情報及び資料を要請するものとし、当該確認は、1に規定する物品及び役務が利用されている場所を可能な限り視察することにより又は文書の閲覧その他の手段により行う。

3 委員会は、日本国及びロシア連邦が1968年に作成された核兵器の不拡散に関する条約に締約国であることを考慮して、1にいう確認のために必要な最小限度の情報及び資料について適当な基準を策定することができる。

第9条

1 日本国政府は、この協定に基づく協力の実効性を確保するために、日本国の法令に従い、可能な限りの協力をを行う。

2 ロシア連邦政府は、第1条1に規定する目的のため、ロシア連邦の法令に従い、委員会及びこの協定に基づく協力の実施に関する職務を遂行する者(以下「この協定を実施する者」という。)(ロシア連邦の国民及びロシア連邦に通常居住する者を除く。))がその任務を効果的に遂行するために必要な特権及び免除を委員会及びこれらの者に対して与えるため並びに第2条1(c)にいう取決めに従って供与されることのある物品に対し行政上の、税制上の及び税関に関する便宜を与えるため、必要なすべての措置をとる。これらの特権、免除及び便宜は、国際法の範囲内で、ロシア連邦において削減される核兵器の廃棄に係る支援に関するロシア連邦政府と第三国の政府との間の二国間協定に従いロシア連邦によって同様の物品及び職務を遂行する者に対して与えられることのある特権、免税及び便宜よりも不利でないものとする。

3 第2条1(c)にいう取決めに従って供与されることのある物品に対しロシア連邦政府が2の規定に従って与える具体的な行政上の、税制上の及び税関に関する便宜は、必要に応じ、第2条1(c)に

いう取決めに規定する。

第10条

1 ロシア連邦政府は、委員会又はこの協定を実施する者（ロシア連邦の国民及びロシア連邦に通常居住する者を除く。）によるこの協定の実施のための活動の遂行中に生じ又はその遂行に起因する損害がロシア連邦において生じた場合には、その請求に関する責任を負う。

2 1の規定は、1にいう損害が委員会又はこの協定を実施する者（ロシア連邦の国民及びロシア連邦に通常居住する者を除く。）の故意による行為の結果生じた場合には、適用しない。

第11条

この協定の解釈又は適用に関して紛争が生じた場合には、総務会の枠内で両締約国政府の協議により解決する。

第12条

この協定は、日本国又はロシア連邦を締約国とする現行の二国間又は多数国間の他の条約その他の国際約束に基づくそれぞれの国の権利及び義務に影響を及ぼすものではない。

第13条

1 この協定は、署名の日に効力に生じ、いずれか一方の締約国政府が他方の締約国政府に対しこの協定を終了させる意思を書面により通告した日から6箇月を経過するまで効力を有する。

2 この協定は、両締約国政府間の書面による合意により改正することができる。

³ なお、ベラルーシのみは「核不拡散協力委員会」となっている。

2-2 軍縮事業の今後の展開

2-2-1 原子力艦船の解体とその適用：国内体制の検討例

(1) 退役原子力潜水艦の解体問題の難しさ

ロシアの退役原子力潜水艦の多くが、最終処分されずに係留され、その取り扱いには多くの人々が重大な関心を抱いている。特にウラジオストックは、日本にも近く、日本海という閉鎖水域に面しており、漁業を中心として日本への影響を懸念する声も多い。その意味では、その解体処分に対して、日本からの支援も大いに期待される場所である。

しかしながら、日本は、原子力基本法に基づき原子力の開発研究は、「平和目的」に限定されており、当然原子力の軍事利用は想定されていない。したがって、原子力動力の潜水艦等の艦艇は保有しておらず、その解体の経験もない。

もちろん、ディーゼルエンジン駆動バッテリー式の通常動力潜水艦は保有しており、その解体経験はあり、解体に際しての軍事機密問題の取り扱いなどは参考になると考えられる。しかしながら、原子力潜水艦解体にあたっての最大の問題は、原子炉を含む放射能関係機器の取り扱いや放射性廃棄物の取り扱いであり、その意味では通常エンジン搭載の潜水艦の解体は、あまり参考にはならない。

一般船舶の場合も、原子力動力船の日本の経験は、原子力船「むつ」のみである。既に、原子力船「むつ」は、解役のうえ原子炉は陸揚げされ、主機関もディーゼルエンジンに換装され、船名も「みらい」と改名されて、観測船として利用されている。もちろん、水上航行の一般船舶と潜水艦とは異なる部分も多いが、「むつ」の原子炉が加圧水型軽水炉であることから、原子力機器の取り扱いという面では、大いに参考になるであろう。したがって、以下では、原子力船「むつ」の解役の状況を概観したい。

(2) 原子力船「むつ」研究開発の経過

原子力船「むつ」は、昭和44年に進水した後、核燃料の装荷等を経て、昭和49年、洋上にて初臨界を達成したが、原子炉出力約1.4%で放射線漏れが発生、その後、昭和53年から57年にかけて、長崎県佐世保において遮蔽改修工事等を実施した。一方、昭和59年より青森県下北半島の関根浜に放射性廃液処理設備をもたせた新定係港の建設を開始し、

昭和 63 年に関根浜港に回航された。同港において点検等を行った後、平成 2 年から出力上昇試験を開始し、原子炉出力が 20%までは関根浜港岸壁で、それ以上の高出力は西太平洋上で試験を実施した。

平成 3 年「原子炉等規制法」及び「船舶安全法」に基づく検査に合格し、原子力船（用途：原子動力実験船）として完成した。その後、実験航海が開始され、一次航海では、まず基準となるデータ取得のため、日本南方の静穏海域において測定実験を、二次航海では、ハワイ南方まで航海し、運転員等への影響を含む測定実験を行った。三次航海では、主として赤道付近の高温海域（最高海水温 32 度）で測定実験をし、四次航海では、主として冬季の北洋荒海海域（最大波高約 11m、最大傾斜約 30 度）での測定実験を実施した。

(3) 原子力船「むつ」の要目

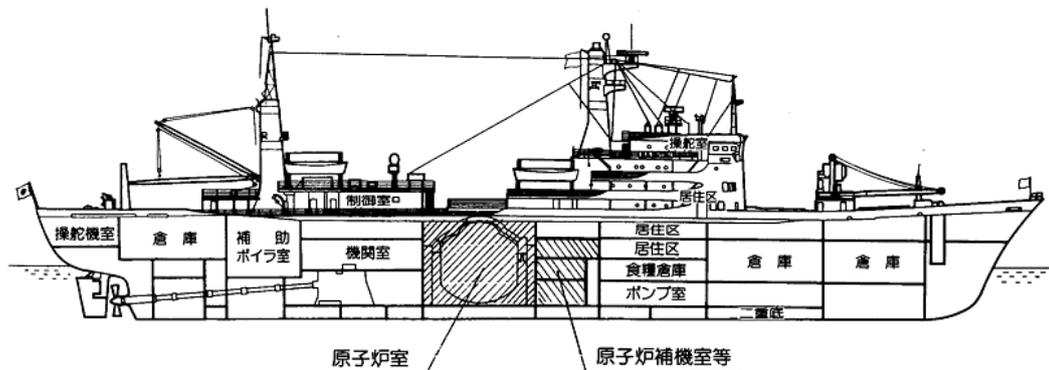
1) 全般要目

図 3 が、原子力船「むつ」の配置図である。総トン数約 8,240 トン、全長約 130m、型幅約 19m、型深約 13.2m、最大速力約 32km/h、定員総数 80 名（うち乗組員 58 名）の原子動力実験船である。

原子炉は、加圧型軽水炉熱出力 36MW で、航続距離は、当初計画では 145,000 海里（1 海里=1.852km）であったが、原子炉運転時間が 1/3 になったのに伴い、50,000 海里（92,600km）となった。図 3 の中央部ハッチング部分が放射線管理区域である。解役にあたって重要な部分である。

原子炉以外に補助ボイラーを有しており、原子炉を停止した状態でも、この補助ボイラーの蒸気を使用して主機タービンを駆動することができ、10 ノット（1 ノット=1.825km/h）の速力で 4,000 海里（7,408km）航行することができる。

主機は、1 万馬力の蒸気タービンで、衝突予防警報装置、GPS、インマルサットなど最新の航海設備を備えていた。



用途	原子動力実験船	総トン数	約8240トン	原子炉型	加圧水型炉
全長	約130m	主機出力	10000馬力	熱出力	36MW
型幅	約19m	速度(最大)	32km/h	原子動力	145000
型深	約13.2m	速度(常用)	30km/h	航続距離	海里(計画)
吃水	約6.9m	補助動力	18km/h	乗船者定員	80名

図3 原子力船「むつ」配置図（出典：日本原子力研究所）

2) 船体構造

船体構造は「国際海上人命安全条約（SOLAS 条約）」及び「原子力船特殊規則」に従って、水密構造区画（10区画）からなる2区画可浸構造（船内のいずれの2区画に浸水しても沈没しない）及び防火区画になっている。また、座礁及び他船との衝突から原子炉容器等を守るため、一般船舶より強固な耐座礁構造及び耐衝突構造となっている。

3) 原子炉機器等の配置

原子炉容器、蒸気発生器、加圧器など原子炉関連主要部を収納する原子炉室（原子炉格納容器）は、船体動揺による影響ができるだけ少なくなるよう、船体のほぼ中央部に配置されている。原子炉室の船首側には、非常用発電機室、補機室非常制御盤、ホウ酸注入タンク、格納容器スプレイポンプ、格納容器サンプポンプ、充填ポンプなど原子炉に関連する機器を収納した原子炉補機室がある。また、ここには高圧注水ポンプ、消防ビルジポンプ、清水ポンプなどを収納するポンプ室が配置されている。

原子炉室の船尾側には、原子炉の制御を行う原子炉制御盤、機関中央制御盤などを収納する制御室、配電盤室、主給水ポンプ、補助給水ポンプ、主発電機などを収納する機関室、補助発電機などを収納する補助ボイラー室などが配置されている。

4) 原子炉と原子炉格納容器

原子炉格納容器は、内径約 10.0m、高さ約 10.6m の略球形に近い円柱型である。この中に、原子炉本体を収納した原子炉容器（高さ 5.485m、内径 1.752m、最大厚さ 9.8cm）、蒸気発生器（高さ 5.336m、内径 1.364m）2 基、加圧器（高さ 3.27m 内径 1.092m）、一次冷却材ポンプ 2 基、一次遮蔽体等がコンパクトに配置されている。

格納容器内上部に格納容器スプレイ設備が設けられ、万一の事故時の温度上昇や内圧上昇を抑えている。このためこの容器は、 12kg/cm^2 の耐圧設計となっている。蒸気発生器は逆U字式縦型である。また格納容器下部には、沈船時に外圧による格納容器圧壊を防ぐため圧力平衡弁（2 基）が設けられており、差圧 2kg/cm^2 で開閉する。

上述の通り、格納容器の中に原子炉容器が収納されており、その中には燃料集合体、十字型制御棒、中性子源（Cf-252, $0.150\text{Ci}\times 2$ ）等が配置されている。原子炉容器上部にはラック・アンド・ピニオン方式の制御棒駆動装置（12 基）が取り付けられており、原子炉スクラム時には電磁クラッチが開放され、制御棒はスプリングの力で炉心へ押し込まれ、原子炉が自動停止する。また、「むつ」は船用炉なので、船体沈没時において海水との置換による反応度事故を防止するため、これらの制御棒のみで原子炉の反応度制御を行う（発電炉 PWR のようにボロン水を用いるケミカル・シム反応度制御は用いてない）。

燃料は、濃縮度 3.24% の 12 燃料集合体と 4.44% の 20 燃料集合体とで構成され、炉心外側の方が濃縮度が高い。それぞれの燃料集合体は 112 燃料棒と 9 バーナブル・ポイズン棒からなり、 11×11 の配列である。炉心の等価直径は 1.150m、実効高さは 1.04m である。

5) 原子炉冷却設備

一次冷却設備は、2 基の一次冷却水ループ（ 270°C 、 110kg/cm^2 ）であり、炉心で発生した熱（36MW）を取り出して、蒸気発生器で二次冷却水に熱を与え、タービンを駆動する水蒸気を発生させる。この一次冷却水ループには、原子炉容器に一次冷却水を送るための一次冷却水ポンプ（ $900\text{t/h}\times 2$ ）、一次冷却水圧力を制御する加圧器のサージ管、一次冷却水の保有量及び水質を管理する体積制御系の配管、非常用炉心冷却設備の注入配管等が設備されている。

タービンを駆動する蒸気のラインである二次冷却設備は、蒸気発生器二次側で発生した蒸気（ 250°C 、 40kg/cm^2 ）または原子炉停止中は補助ボイラーで発生した蒸気を、主機（推進用）タービン、主発電機タービン、主給水タービン等に配送して利用する。蒸気は、復水器で液体に戻され、主給水ポンプで送水され、高圧給水加熱器で暖められて再度、蒸気発生器へ戻される。

6) 原子炉遮蔽設備

原子炉の周辺には、被爆防止のため原子炉遮蔽設備が設けられている。この遮蔽設備は、平常運転時において遮蔽設備の外まで通常の立ち入りができるように設計された二次遮蔽と、原子炉停止1日後には格納容器に入れるように設計された一次遮蔽とから成っている。昭和48年の放射線漏れ問題では、この遮蔽設備に問題があったことから、その改修では特に中性子遮蔽に重点をおいた改造設計がなされた。

なお、遮蔽設計においては、管理区域内では下に示す設計基準線量当量率を、周辺監視区域内では1.7 $\mu\text{Sv/h}$ 以下の設計基準線量当量率を満足するよう設計されている。

管理区域の遮蔽設計基準線量当量率

区 分	基準線量当量率
第Ⅰ区分 : 週168時間以内立ち入り	$\leq 5.7 \mu\text{Sv/h}$
第Ⅱ区分 : 週63時間以内立ち入り	$\leq 13.7 \mu\text{Sv/h}$
第Ⅲ区分 : 通常は立ち入り不用のところ	$> 13.7 \mu\text{Sv/h}$

(4) 原子力船「むつ」の解役と原子炉の陸揚げ

1) 解役の基本計画

国が定めた原子力船「むつ」に関する基本計画では、原子力船「むつ」は実験航海終了後直ちに関根浜港において解役することが定められていた。この基本計画に従って、原子力船「むつ」は実験航海終了後、約1年間原子炉内で使用済燃料を冷却した後、平成4年9月から解役のための工事を開始した。

原子炉の廃止措置としては、原子炉前後の横置隔壁の位置で船体を輪切りにし、原子炉室ごと船体から切り離して、陸上の保管建屋に保管する「撤去隔離方式」を採用した。保管建屋は、一括撤去した原子炉室のほか、種々の「むつ」の記念品も含めて展示する「むつ科学技術館」を兼ねており、一般の見学に供している。原子炉室を撤去した船体は、撤去した部分に相当する部分を新設し、あらためて三部分を接合したうえで、主機関をディーゼル機関に換装する改造を行い、大型海洋観測研究船「みらい」として運航している。

2) 解役方法の検討

具体的な解役方法の検討にあたって、日本原子力研究所は、外国を含めた原子力船解役の事例調査を行うとともに、それを踏まえて「むつ」原子炉関係施設の廃止措置方法及び解役後の「むつ」船体の後利用方法の検討を行った。

計画検討時、民生用の原子力船として建造されたもの、または建造中であったものは、1959年に第一船として建造されたロシア連邦の砕氷船「レーニン号」をはじめ、世界中で「むつ」を含めて13隻であった。このうち、原子炉関係施設の解役措置を行ったことが明らかで、具体的内容のわかっているものは、アメリカの「サバンナ号」及びドイツの「オットーハーン号」の2隻であった。当時、ロシアの「レーニン号」は燃料等を取り出し、ムルマンスク船舶公社の岸壁に係留されており、近い将来サンクト・ペテルブルグにおいて、船ごと博物館として展示する計画であった。

以下に、アメリカの「サバンナ号」及びドイツの「オットーハーン号」の2隻の状況を述べる。

■「サバンナ号」

イ. 要目

用途	貨客船
完成	1962年
全長	181.5m
排水量	21,990トン
原子炉	加圧水型（ループ型）、80MW

ロ. 原子炉関係施設の解役措置

1970年に解役され、燃料を取り出し後密閉された。ポンプ類等若干のものが陸揚げされたが、原子炉容器を含め大部分の機器及びパイプ類は船内に残されていた。その後、展示船となって、サウスカロライナ州チャールストンにあるパトリオット・ポイント海洋博物館（ネイバル・アンド・マリタイム・ミュージアム）に、空母「ヨークタウン」等とともに係留されていた。

■「オットーハーン号」

イ. 要目

用途	鉱石運搬船
完成	1968年
全長	172m
排水量	25,790トン
原子炉	改良加圧水型（一体型）、38MW

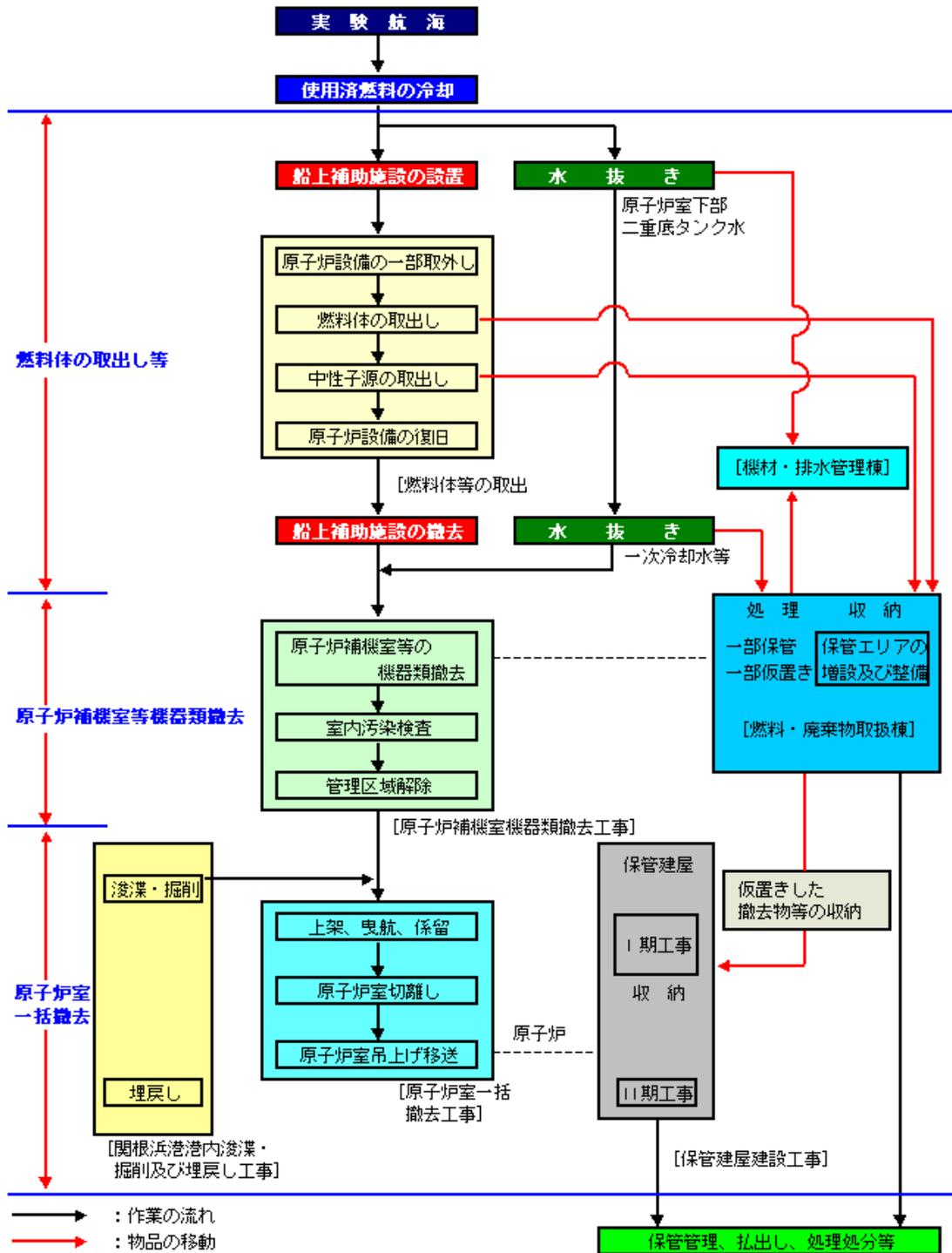
ロ. 原子炉関係施設の解役措置

1979年に解役され、原子炉、汚染された機器、パイプ等は解体、陸揚げされシュレスヴィツヒ・ホルスタイン州ゲーストハットにある GKSS（ドイツ原子力船建造運航利用会社）の保管庫に収納された。その後、船体は通常のコンテナ船（ディーゼル機関）に改造され、「ノーラシア・スーズン」と改名されて就航した。

原子力船「むつ」の解役措置方法については、昭和57年（1982年）に原子力委員会廃炉対策専門部会が示した「密閉管理」、「遮蔽隔離」及び「解体撤去」をもとにして、外国での状況も参考に検討を行った。その結果、船用原子炉が発電用原子炉とは規模、構造等において差異があることを考慮し、また、「むつ」原子炉が小型炉であること、船体を後利用することを考え、「撤去隔離」の方式を採用することとなった。

これらを踏まえて、平成3年11月には、工事中の安全管理の指針となる「原子力船『むつ』の解役に係る工事の安全性について」を作成し、政府の承認を得て平成4年1月には解役の基本方針となる「原子力船『むつ』の解役計画」を策定した。

図4が、その時に定められた「むつ」解役工事の主要な手順である。第一段階が「核燃料等の取り出し等」、第二段階が原子炉室の前部にあり、放射線管理区域となっていた「原子炉補機室等機器類撤去」である。ここは切断部分となるので、完全に清浄措置を施し、汚染検査を実施する必要があった。第三段階が「原子炉室一括撤去」である。これらは船舶関連の工事であるが、もちろん、使用済燃料の取り出し、原子炉補機室等からの機器類の撤去、原子炉室の切断撤去と移送等の工事と並行して、これらの工事が円滑に行えるように港内の浚渫、隣接陸地の掘削工事、使用済燃料保管建屋の建設等を実施した。



「むつ」解役工事の主要な手順

【出典】日本原子力研究所：原子力船研究開発の現状1995、1995年2月

図4 「むつ」解役工事の主要な手順

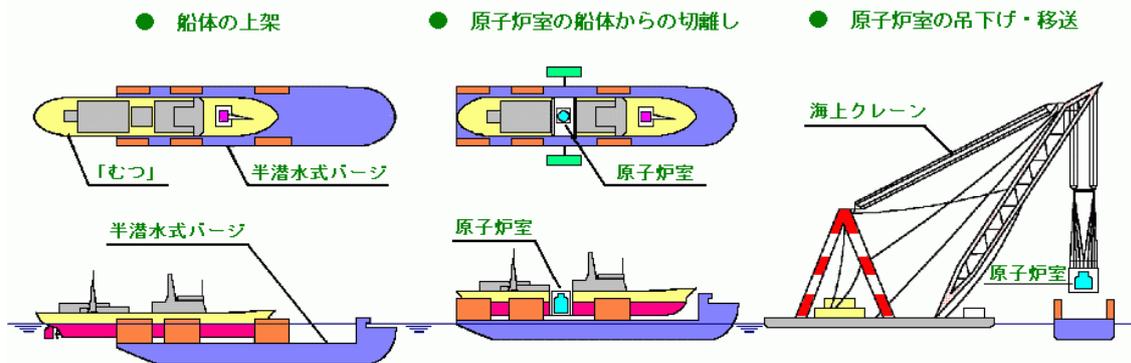
3) 解役工事と原子炉の陸揚げ

解役工事は平成4年（1992年）9月に開始し、平成8年（1996年）3月に終了した。

平成4年度には、工事計画の作成、安全解析等を行い、「解体届」等を行政庁に提出して、解役工事の第1段階として、使用済燃料の取り出し及び保管建屋建設の準備工事等を、平成5年度には、燃料及び中性子源の取り出し、解役工事の第2段階として原子炉補機室等にある機器・配管類の解体撤去等を行った。また、保管建屋の建設や関根浜港の浚渫工事も行われた。平成6年度には、原子炉補機室等にある機器・配管類の解体撤去及び除染を終了した。また保管建屋の一部を完成し、港湾の浚渫工事を終了した。

平成7年（1995年）度には、解役工事の最終段階の第3段階として「むつ」船体を半潜水式バージに上架し、港内に曳航して、原子炉室を船体から切り離した後、原子炉室を海上クレーン船で吊り上げ保管建屋に移送した。その後、保管建屋の建設工事を終了した。

図5が、最終段階の工事の手順である。まず、最初に原子力船「むつ」の船体を半潜水式バージの上に上架し、このバージの上で原子炉室を格納容器側部遮蔽体の外側で船体から切り離した。次いで、重量約3,300トンの原子炉と格納容器側部遮蔽体を、海上クレーンで吊り上げ、関根浜港に隣接してつくられた保管建家（むつ科学技術館）内に移送・保管するという手順であった。



原子炉室の船体からの切離し・移送

【出典】日本原子力研究所：原子力船「むつ」解役の概要と安全性、（1992年3月）

図5 原子炉室の船体からの切離し・移送

図6が、船体切断のために半潜水バージに上架中の状態であり、図7は船体切断後、保

管場所に移動するために吊り上げた原子炉室である。

既述の通り、原子炉室を撤去した後の船体については、海洋科学技術センターが改造を行い、大型海洋観測研究船「みらい」として平成9年（1997年）度から運航を開始している。また、保管建屋は「むつ科学技術館」として、図8の通り原子炉室を保管展示している。また、この「むつ科学技術館」には、原子炉の他、「むつ」の操舵室、制御室等、原子力船「むつ」開発の記念品を展示しているほか、科学技術や、自然の不思議さを体験できる一般展示や地元の魚等を展示するコーナー等も設けられており、平成8年（1996年）度から開館している。なお、この展示では、原子炉のみならず、切断された船体の一部も見ることができる。



図6 半潜水バージに上架中の状態（出典：日本原子力研究所）



図7 切断された原子炉室の吊り上げ（出典：日本原子力研究所）

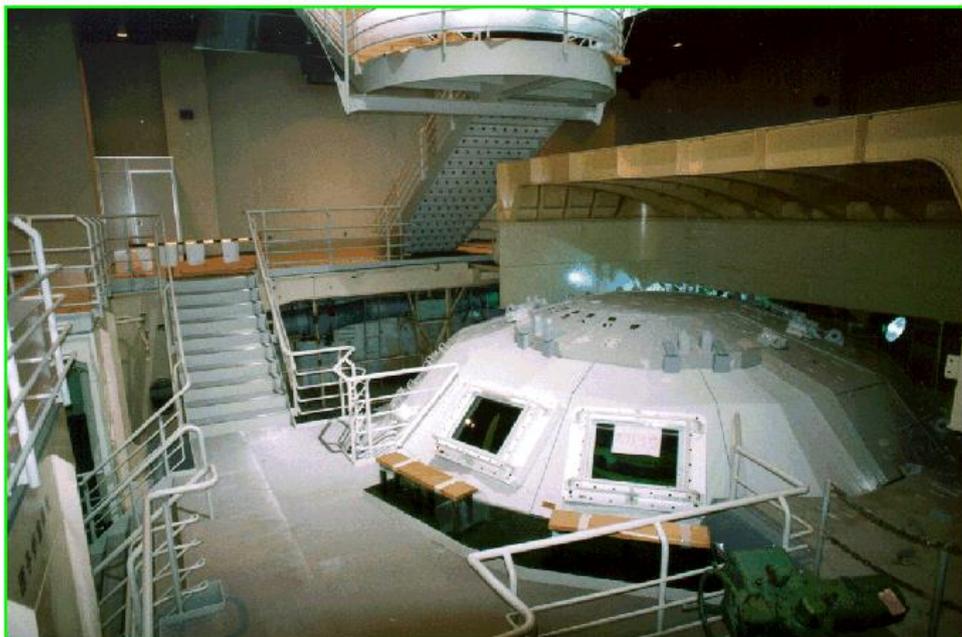


図8 科学館で展示中の原子炉（出典：日本原子力研究所）

(5) 退役原子力潜水艦への参考

1) ロシア原子力潜水艦との違い

ロシアの退役原子力潜水艦の解体に日本が協力する場合、この原子力船「むつ」と原子力潜水艦の構造上の違いの他に、検討しておかなければならないいくつかの前提条件がある。おそらく構造上の違いよりも、この方が難しい課題となるであろう。

その第一は、軍事上の機密に関して、どのような制約があるのかということである。動力装置としての原子炉関係のみならず、潜水艦の生命である耐压殻の構造・強度及び材料の問題、ミサイル・魚雷などの兵装が問題である。軍事機密と関連して、事前に想定できなかった問題にも、実施の段階で遭遇するであろう。この問題は、先般北極海で沈没したロシア原子力潜水艦「クルスク」の引き上げを担当したオランダやノルウェーの民間会社も度々遭遇したようである。我々の耳にもこのようなことが伝わってくるということは、当事者はもっとはるかにいろいろな問題に直面したことであろう。

しかし、彼らはこの問題をロシア海軍とうまく役割分担することによって解決したようである。例えば、特に機密度の高い区画での潜水調査は、ロシア海軍のメンバーを委託会社が訓練し、技術を伝授して海軍が行っている。このような、機密に関する取り扱いの協力は、避けて通れない問題である。

第二の問題は、このような状況下で、日本としてどのような形で協力し、どのような内容に関与するのかということである。逆に言えば、工事そのものはロシア側が実施し、日本が資金的に協力するとした場合、日本はどのような形で関与できれば満足といえるのかということの見極めである。例えば、経費の算出はどこまで関与するのか、工事中の安全管理、保管場所の選定及び保管方法、運搬方法などは相手の希望どおりでよいのか、等々である。

原子力船「むつ」の場合は、すべてを自分の問題として検討し、処理することができたが、ロシア原潜の場合は、相手方に軍事機密の問題も含めて、さまざまな事情があることから、日本の国内問題と同様にはいかない場合があることを考慮しておく必要がある。

2) 日本としてどのように関与するか

上述のように協力を進めていくうえで、どのような形で関与していくのかは、日露の話し合いや交渉の場で決めていくことになる。日本としては、話し合いまたは交渉に際しての基本的な方針と、最低限必要な要件を事前に定めておき、具体的な問題は、プロジェクトが具体化する段階に応じて、その都度、必要な検討を加えていく必要があるであろう。

そのためには、交渉を担当する人たちを背後から支援する技術検討グループが重要であ

る。このグループが、交渉担当者に必要な情報を提供し、また、交渉の段階で宿題が出れば、それを検討するという繰り返しが必要になるであろう。

3) どのような検討グループが必要か

現在の段階で、どのような項目を検討しなければならないかをすべて確定することはできない。したがって、検討グループとしても時々の状況に応じて柔軟に対応できる体制が必要になる。しかし一方で、プロジェクトが長期間にわたることを考えると、検討の継続性も必要であろう。この両方の要件を満たせる体制が必要である。

一つの方法は、潜水艦解体全体を広く検討できる専門家で、プロジェクト進行中長く検討に参加する専門家と、その時々の具体的問題をより詳細に具体的に検討する専門家の組み合わせである。例えば、前者の専門家で構成される定常的な検討グループを編成し、そこにその時々の必要に応じて必要な分野の専門家を専門委員として加える体制が考えられる。あるいは、後者については、作業量によっては、委託事業として検討を委託したり、鑑定人として鑑定書や見積書を作ってもらったりするような必要も生じるかもしれない。これらは、日本がこのプロジェクトにどのように関与していくのかによって、大きく変わることである。

前者の専門家も、現時点で確定的にいうことは難しいが、常識的な線で考えると、日露の協力を進めていくうえで、その事情に通じた国際問題の専門家、原子力問題を取り扱ううえで放射線の安全管理も含めた原子力の専門家、船舶や海事関係の事情に通じた専門家、処理後の保管をどうするかにもよるが、サイトの決定や海上工事に通じた海事工事、土木工事の専門家や重量物運搬の専門家などである。廃棄物処理や放射線モニタリングの問題が出てくれば、この面の専門家も必要になるかもしれない。

ただし、これらを最初からタイトに考える必要はない。時々の状況を見ながら、必要な体制変更を行っていけばよいであろう。

4) リーダーシップの必要性

プロジェクトを成功させるためには、その意義を理解し前進させようとする強力なリーダーシップが必要である。特に、困難で不透明な問題を含むプロジェクトであればあるほど、リーダーが大局的な方向を明確に示し、プロジェクトに参加する人たちにその推進の意義を理解してもらうことが重要である。一般にプロジェクトに参加した人たちに迷いがあっては成功は覚束ないからである。

2-2-2 環境モニタリングと不拡散体制の強化：国際機関との協力体制

本節では、極東における今後の核兵器解体支援の関連として、環境モニタリングと不拡散体制の強化について記述する。

(1) 放射線モニタリングの意義と問題点

原子力に関連する工事を実施する場合は、工事を計画する段階で工事対象物や周辺の状況について放射線モニタリングを行い、作業場所や周辺の放射線レベルや放射能による汚染の状況を確認して、それに対応した作業計画を立てるのが常識である。

また、作業が終了した場合も、安全確認のために放射線モニタリングを行い、汚染などがないことを確認する必要がある。さらに、今後予定されている原潜解体などの場合は、通常、原子力施設で行われている施設内または対象物のモニタリングの他に、周辺海域に異常な汚染が発生していないということを確認する必要もある。この海域は、閉鎖性の強い日本海に繋がっており、万一、汚染があった場合は、日本もその影響を受けるからである。

海洋モニタリングを実施する場合は、いくつかの特別に考慮しなければならない条件がある。その第一は、汚染が発生した場合は、大量の海水の中に流れ出し拡散するという点である。したがって、モニタリングにあたっては、海流の流れなども考慮し、水平及び垂直方向の拡散状況を考慮しなければならない。これは、当然モニタリング範囲が広くなり、取得しなければならないサンプル数の増加を意味する。垂直方向を含めた広範囲のモニタリングのためには、モニタリング用の船舶や採水器・採土器などの特殊な機材を必要とする。また、長期的な影響を調査する場合は、魚介類や海草等のサンプル採取や分析も必要となるかもしれない。

また、安全の状態を判断評価するためには、当該海域のバックグラウンドと比較検討する必要があるが、自然放射線の他にも、かつて行われた空中核実験で散布された放射能が現在もあらゆる所に残存しており（フォールアウト）、この影響も考慮する必要がある。

また、外国の内水面や領海はもとより、経済水域においても、そこでの調査は当該国の合意が必須要件であり、特に軍事関連水域の場合は、この意味の制約も追加されることを考慮しておく必要がある。

日本海における広域的な海洋モニタリングについては、1993年に判明した旧ソ連・ロシ

アの放射性廃棄物の海洋投棄問題に関連して日本政府が行った日本側水域の調査、さらにロシア側水域の調査を行い、これを補完するために日露韓三国と IAEA で行った国際共同調査がある。また、最近日本原子力研究所が ISTC (International Science and Technology Center) プロジェクトとして日露の協力によるロシア側経済水域を含めた調査を行っている。将来海洋モニタリングが必要になった場合には、参考になるとと思われるので、以下にこれらの概要を紹介する。

(2) 旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物海洋投棄に係る対応

1) 旧ソ連・ロシアによる放射性廃棄物の海洋投棄

旧ソ連・ロシアによる放射性廃棄物の海洋投棄及びそれに関連した日本海のモニタリングについては、関連した年度の原子力安全白書に、その経緯や実施結果が詳しく述べられている。以下にこの白書を参考に概要を紹介する。

旧ソ連・ロシアによる放射性廃棄物の海洋投棄問題については、1993年4月にロシアが、放射性廃棄物の海洋投棄問題に関する政府委員会の調査結果を取りまとめて白書として公表したことに始まる。この発表では、旧ソ連・ロシアは、極東海域及びバレンツ海の北方海域に相当量の液体及び固体放射性廃棄物を投棄したとされている。この発表を受けて、科学技術庁を中心に海上保安庁、気象庁、水産庁等関係省庁を構成員とする「放射能対策本部幹事会」が開催され、必要な対応について協議の結果、海洋モニタリングを行うことになった。このモニタリングは、1993年4月から6月にかけて実施された。

さらに、1993年10月、ロシアがウラジオストック沖の日本海に液体放射性廃棄物を投棄したことから、その後直ちに再度の海洋環境放射能調査が行われた。この2つの調査では、いずれの調査結果でも、その影響が認められていないことが確認されている。

さらに、日本海の投棄海域において1994年3月から4月にかけて、日本、韓国、ロシア及び国際原子力機関 (IAEA) の専門家による第一回共同海洋調査を実施し、1995年7月に共同報告書を取りまとめており、調査海域においても投棄による影響が認められないことが確認されている。なお、日本海以外の投棄海域についても、1995年8月から9月にかけて、第二回共同海洋調査を実施し、1997年4月に共同報告書を取りまとめ、調査海域において投棄による影響が認められないことを確認した。

2) 1993年4月から6月にかけてのモニタリング

このモニタリングは、4月の放射能対策本部幹事会の決定を受け、海上保安庁、気象庁、水産庁、科学技術庁放射線医学総合研究所により行われた。当該投棄の我が国への影響の有無を調べるため、日本海の表面及び中・深層の海水、沖合の海底土を採取して分析が行われたほか、海産生物についても、日本海で漁獲されたものを入手し、分析を実施した。各機関の調査内容及び調査海域（ハッチングの部分が投棄海域）は、表8、図9の通りである。

表8 旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の海洋投棄に係る日本海海洋環境放射能調査概要

(別紙)

旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の海洋投棄に係る日本海海洋環境放射能調査概要

実施機関	使用船舶等	調査時期	調査項目			
			表面水	中・深層水	海底土	海産生物
海上保安庁	水路部測風船「昭洋」 (1874総トン)	4/18～4/30	7地点	7地点(約8層) 最深3600m	7地点 表層2層	
気象庁	舞鶴海洋気象台所属海洋気象観測船「清風丸」 (430総トン)	5月7日 ～5月28日	6地点	4地点(5層) 最深約3500m		
水産庁	日本海区水産研究所所属調査船「みずは丸」 (150総トン)	4/18～4/27			8地点 内1地点 は精密分析	
	海産生物市場調査	4月以降				日本海産の魚介類
科学技術庁 放射線医学総合研究所	海洋科学技術センター 海洋調査船「なつしま」 (1553総トン)	4/29～ 5/6	2点	2点(12層) 最深約2900m		
	沿岸調査(島根沖,新潟沖,青森沖の3地点)	5月～6月	3点			魚介類,海藻

旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の海洋投棄に係る海洋環境
放射能調査実施海域

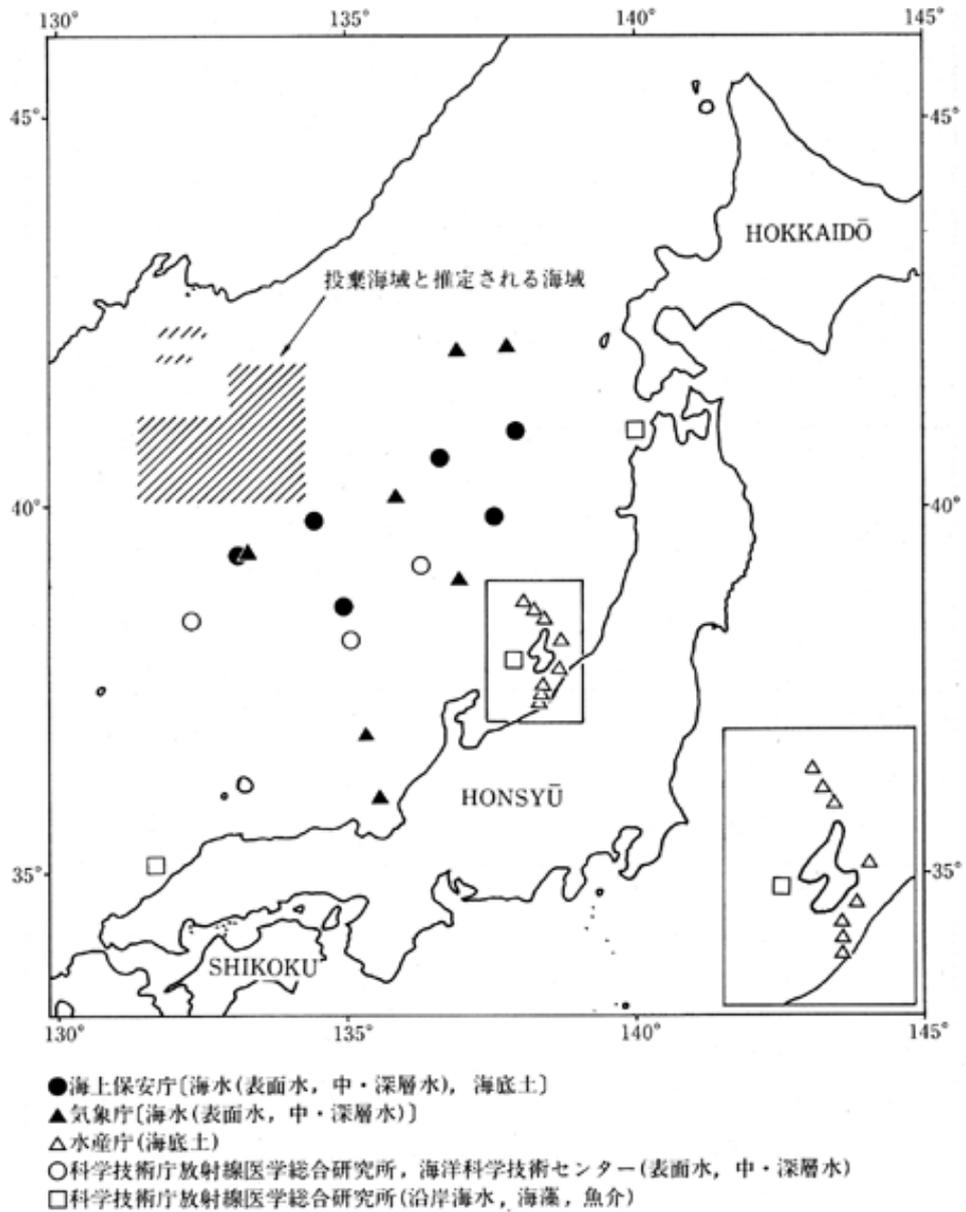


図9 旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の海洋投棄に係る海洋環境放射能調査実施海域

調査結果については、『平成5年版原子力安全白書』に詳しい記述があり、以下では概要のみを紹介する。なお、これらの評価検討にあたっては、当該海域のみならず、他海域を含めた過去の調査結果をあわせて比較検討しており、『白書』には過去の調査結果データも記載されている。

■海水

海水からは、ストロンチウム-90、セシウム-137、プルトニウム- (239+240) が微量検出されているが、これらはかつての核実験等による放射性降下物に起因するものであると考えられ、他の調査結果と比較しても大きな相違はなく、異常な値ではないと判断されている。

■海底土

海底土についても、コバルト-60、ストロンチウム-90、セシウム-137、ビスマス-207 及びプルトニウム- (239+240) が微量検出されているが、海水と同様、これらはかつての核実験等による放射性降下物に起因するものであると考えられ、他の調査結果と比較しても大きな相違はなく、異常な値ではないと判断されている。

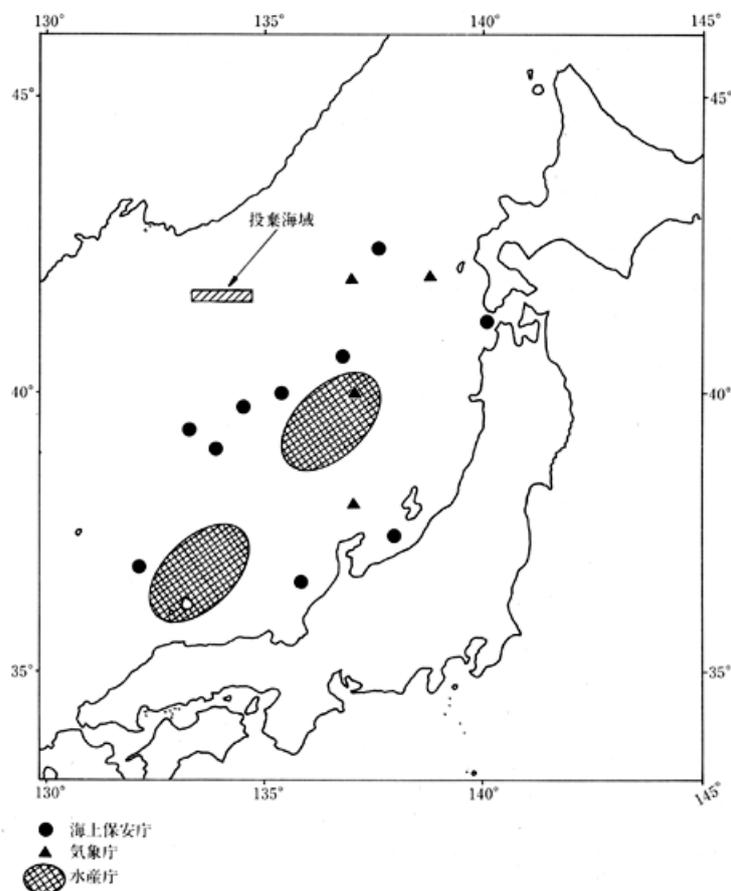
■海産生物

海産生物からは、ストロンチウム-90、テクネチウム-99、銀-108m、セシウム-137 及びプルトニウム- (239+240) が微量検出されているが、これらもかつての核実験等による放射性降下物に起因するものであると考えられ、他の調査結果と比較しても大きな相違はなく、異常な値ではないと判断されている。

3) 1993年10月から11月にかけてのモニタリング

1993年10月17日に、ロシアが液体放射性廃棄物を日本海に投棄したことから、我が国への影響の有無を調べるため、10月20日から11月28日にかけて行われた。

旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の海洋投棄に係る海洋環境
放射能調査実施海域



調 査 海 域 図

図 10 調査海域図

この時も、科学技術庁の他に、海上保安庁、気象庁、水産庁が協力して、日本海の海水及び海産生物を採取し分析を行った。また、水産庁は日本海産魚介類を市場で購入し、これらの試料についても分析した。図 10 がその調査海域である。調査結果は、前回の調査と大同小異である。詳細は、『平成 6 年度原子力安全白書』に記載がある。

4) 日韓露三国共同調査

上述の通り、日本の調査は日本の経済水域までしか実施できなかった。このため、ロシア側水域について日韓露の三国間で共同調査を行うことを計画し、その合意に基づいてロシア水域内の投棄海域周辺の調査を実施した。

この共同海洋調査は、「ロシア極東水理気象研究所」所属の調査船「オケアン号」を使用

した。同船は1994年3月22日に新潟を出港し、東海港（韓国）に入港するまで旧ソ連・ロシアの放射性廃棄物の投棄海域を中心に、海水（表面水、深層水等）、海底土等の採取を実施した。この調査では、船上において各地点の海水（表面水）及び採取した海底土中の放射能を測定した。その結果、 ^{137}Cs については、3~5 mBq/lであり、従来の日本周辺海域の放射能測定データと比較しても特段の異常は認められなかった。さらに、これらのサンプルは、各機関で詳細に分析された。

この時、実施された標記調査の実施体制の概要は以下の通りである。

1. 調査の形態

日本、韓国、ロシアによる共同調査。IAEAからも専門家1名が参加。

2. 調査実施時期

1994年3月18日（ウラジオストック出港）～4月6日（韓国東海港入港）

3. 調査実施地点

旧ソ連・ロシアによる放射性廃棄物の日本海における投棄海域内の7地点。

（下記調査海域参照）

4. 使用した調査船

ロシア水理気象国家委員会所属「オケアン（Okean）」号（4,162トン）

5. 航路

ウラジオストック港（ロシア）→新潟港（日本）→調査地点（日本海）→東海港（韓国）→新潟港（日本）→ウラジオストック港（ロシア）

6. 採取試料

表層水、深層水、海底土等

7. 日本側調査団

科学技術庁、海上保安庁、気象庁、水産庁、日本原子力研究所及び（財）日本分析センターの専門家が乗船。

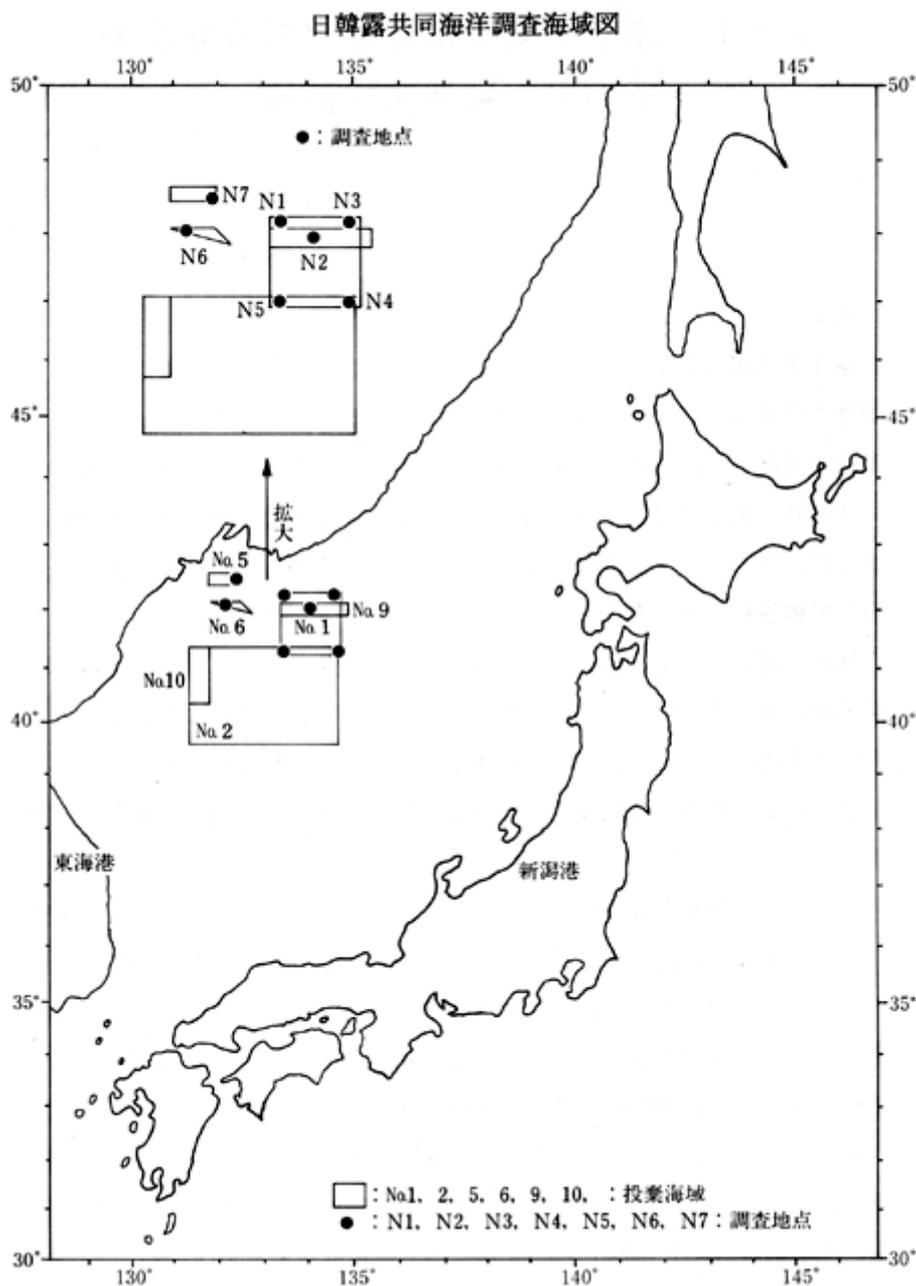


図 11 日韓露共同海洋調査海域図

(3) ISTC プロジェクト等による日本原子力研究所の調査

1) 日韓露三国共同調査後の調査

1994 年の日韓露共同海洋調査の後も、日本海へ投棄された放射性廃棄物の影響を引き続き監視し、海洋放射能の移行・影響評価のための基礎データを取得するための調査が、日本原子力研究所（原研）を中心に行われた。この調査は、ロシア側 EEZ（Exclusive Economic

Zone) 内調査と日本側 EEZ 内調査を分割して実施し、双方のデータを合わせて解析することにより、日本海全体の状況を把握する方法が進められた。

日本側 EEZ 内の調査は、文部科学省受託調査として日本原子力研究所が実施したほか、日本原子力研究所と北大及び九大との共同研究も組み合わせて実施された。

ロシア側 EEZ 内調査は、1998 年 7 月 2 日、ISTC パートナー・プロジェクト制度により実施する方向で、各所との調整を開始し、1999 年 1 月 26 日、科技庁を通じて原研を ISTC パートナーとして登録した。この制度の下で原研とロシア極東水理気象研究所との間で機関協定を締結し開始された。1999 年～2002 年の 4 年間、第 1 回～第 4 回 ISTC 日本海海洋調査をウラジオストック南方海域、ウラジオストックと北海道の間の海域、及びサハリン西方海域で実施した。図 12 が、4 年間に行われた調査海域である。

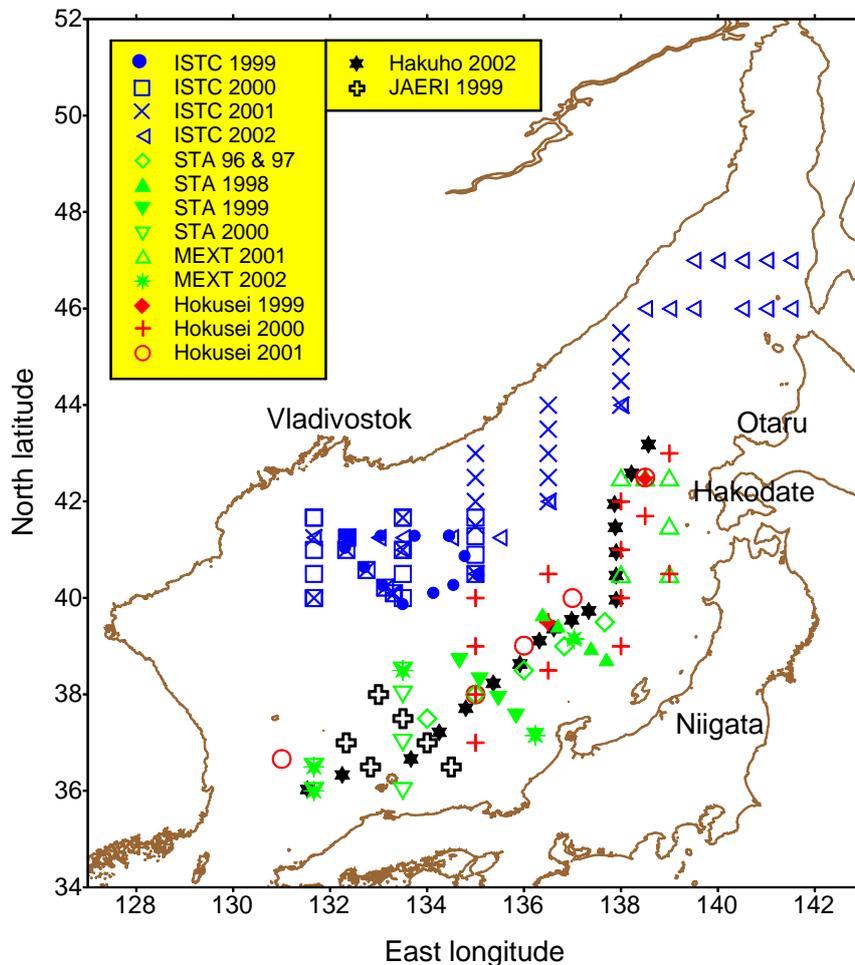


図 12 第 1 回～第 4 回 ISTC 日本海海洋調査 調査海域

[調査名]

- ・ISTC : ISTC パートナー・プロジェクト海洋調査 (1999~2002)
- ・MEXT, STA : 文科省 (科技庁) からの原研の受託調査 (1996~2002)
- ・Hokusei : 北星丸航海 (北大と原研の共同研究) (1999~2001)
- ・Hakuho : 白鳳丸航海 (九大と原研の共同研究) (2002 のみ)
- ・JAERI : 原研独自予算による調査 (1999 のみ)

2) 共同海洋調査の実施方法

■運営調整会議の開催 (各年度)

- ・各年度の共同海洋調査の計画策定、調査実施に関する検討
- ・調査結果の解析・検討、報告書及び論文の執筆計画

■極東水理気象研究所所有の調査船「Professor Khromov 号」を使用

■船上での作業

- ・放射能測定用の海水及び海底土試料の採取
- ・海洋学データの観測 (CTD/RMS 観測、係留系の設置、中層フロートの放流)
- ・採取した海水試料における溶存酸素と栄養塩の船上測定

■帰参試料の測定及びデータ解析

- ・採取・帰参した試料における放射能等の分析・解析
- ・観測した海洋学データの解析

3) 日本海の総合調査の目的と意義

日本海は準閉鎖系海域であり、いったん放射能が流出すると、大洋と比べると拡散の度合いが低く、蓄積の可能性が高い。したがって、水域全体の長期的予測ができるようにすることが必要であるが、その意味では、閉鎖水域は予測モデルの作りやすい場所でもある。今回の一連の調査は、日本海における海水循環及び物質移行挙動の状況の調査・解析をし、その機構を解明して、予測モデルを開発する基礎を築くことを目的としている。

ロシア側 EEZ 内の調査を実施するためには、ロシアの研究機関との国際協力が不可欠であるが、それが ISTC パートナー・プロジェクトとして実施されたことは、意義のあることである。また、国内的にも北大及び九大との共同研究で実施されたことは、研究者の広がりという意味で意義のあることであった。

(4) 不拡散体制の強化と核物質防護：国際機関との協力体制

START- I に伴う核兵器に関連して、ロシアには、軍用としては不要となった核弾頭が多数保管されている。ロシア政府は、この核物質、即ちプルトニウムと高濃縮ウランを、有用資源として民生転換し、利用することを政策としている。

高濃縮ウランについては、低濃縮化し原子力発電所において核燃料として用いられることが決定され、既に米国との間に協定ができ、移転も一部は始まっている。しかし、プルトニウムについては、核弾頭中の金属プルトニウムを二酸化プルトニウムに転換し、さらに原子炉用の燃料として成型加工するために必要な施設の建設に、巨額の資金が必要となる。また、原子炉（軽水炉、高速炉）でそのプルトニウム燃料を消費するためには、技術的な検討及び、必要に応じて技術開発を要する。現在、こういった問題に協力して対処するために、国際社会には「G8 グローバル・パートナーシップ」をはじめとする、各種の計画が存在している。

しかし、これらの計画の実現には、資金のみならず時間を必要とする。計画が決定されてもその後、実施にいたるまで少なくとも数年から 10 年を要するであろう。この間、貯蔵されている核物質（主としてプルトニウム）が、「無法国家（rogue state）」に移転したり、国際マーケットに流れ出て、テロリスト集団の手に渡るようなことがあってはならない。さらに、核軍縮促進の立場から、いったん軍事目的をはなれた核物質が、その後の政治情勢の変化によって再び軍事用として使用されることのないよう、不可逆性を担保することも重要である。

東西冷戦時代の核不拡散政策は、非核兵器国群の中から新たな核兵器国が誕生することを防止することを目標にしていた。核不拡散条約、IAEA の査察、輸出規制等が、その枠組みである。この時代は核兵器国における核物質の管理は、それぞれの国で（おそらく安全保障上の最重要課題の一つとして）確実に行われているものと見なされ、国際社会は関与していなかった。他方、冷戦終了後の現実は、以前とは大いに異なるものになった。今や核不拡散に関する国際社会の関心は、ロシアを含めた CIS 諸国の脆弱な核管理、これに伴う核密輸の危険、非政府主体による拡散、さらには NPT 非加盟国や NPT 義務の非遵守国といった問題に注がれている。

それらの諸問題の中で、ロシア、CIS 諸国の脆弱な核管理を充実させようという国際社会の努力がなされ、米国の「ナン・ルーガー法」の成立、米国エネルギー省による“Lab to Lab”プロジェクト、1996 年の「モスクワ原子力安全サミット」など、関心国及びサミット等の国際フォーラムでとり上げられ、実施されてきた。この流れの中での最近の動きが、

2002年、カナダにおけるカナナスキス・サミットでの「G8 グローバル・パートナーシップ」によるプログラムである。

ロシア、CIS 諸国における核の不拡散・核軍縮に関して、日本が国際社会とともに実施することができるのは以下の諸策であろう。

1) ロシア・CIS 諸国における核物質の管理システムの強化

ロシアについては、前述の通り、米国が多くの人的・資金的資源を投下して、ロシア国内の旧秘密都市（核閉鎖都市）を中心に施設の核物質管理の強化（核物質計量管理制度と核物質防護制度を合体して「MPC & A（Material Protection, Control and Accounting）システム」と呼ぶ）をはかっている。また核不拡散条約に非核兵器保有国として加盟したロシア以外の CIS 諸国については、IAEA が調整を行いつつ、日本をはじめ、欧州、米国等の多くの国が保障措置の導入を支援している。

しかしながら各国の支援・協力にもかかわらず、実態は必ずしも核物質管理の強化には成功していない。ロシア内の強化を必要としている施設、核物質は非常に多く、まだ、手がついていない場所も多くあると理解されている。今後は、IAEA の調整の強化を要請しつつ、日本としても、支援策（CIS 諸国の関係者の教育訓練、設備機器のメンテナンス等の支援、また、間接的には、セキュリティ文化の奨励、企業における品質管理、品質保証の向上の重要性の認識等）の内容の充実をはかることが重要である。

2) 「不可逆性」の担保

ロシアでは、既に軍事用としての目的を失った核物質（解体核物質等）は、いずれ民生用として使用される（一部は永久廃棄処分になるものもあろう）予定である。しかし現実には、相当長期にわたって、一部は核弾頭の形態のまま保管される。そのため、これら物質が再び核兵器として利用されることを防ぐための措置が、核軍縮の関点から重要である。現在、IAEA、米、露の三者で交渉を行っている「トライラテラル・イニシアティブ」はこの面で重要である。今後はその範囲を拡大し、できればロシア国内のすべての非軍事利用核物質に保障措置を及ぼすことができれば、実質的に、現在ジュネーブ軍縮会議で暗礁に乗り上げているカット・オフ条約をロシア領域内に（そして、平等性の観点から米国にも）適用することに等しい。この面から、「トライラテラル・イニシアティブ」の早期実施と、適用範囲の拡大を米・露・IAEA に働きかけるとともに国際社会の圧力を強めるよう努力することが重要であろう。

3. 各国の核兵器解体支援の取り組みの現状と比較：
英国とノルウェーの事例から

(1) 問題提起

本稿の目的は、日本の対露非核化支援政策における政策策定ならびに実施体制の見直し・制度強化の参考とすべく諸外国の対露支援政策の実施体制の現状と特徴を検討し、いくつかの考察を加えるものである。

本稿での考察の対象となるのは、英国ならびにノルウェーの体制である。検討する項目は次の通りである。

- ・ **政策の理念と枠組み**：非核化支援というイシューを外交全般の中でどのように位置づけているのか、また非核化支援政策をどのような政策課題として取り組んでいるのか。
- ・ **政策実施体制**：非核化支援といっても取り組むべき政策課題が多岐にわたるために、実施を担当する官庁も多岐にわたる。この中で一国の政策として一貫性を維持し効率を高めるためにどのような体制の下で各官庁が協調しているのか。
- ・ **官民協調体制**：政府内の協調体制とともに民間企業や NGO の役割をどのように認識して活用しているのか。
- ・ **多国間枠組みへのアプローチ**：多国間枠組みをどのように活用し、二国間の援助と使い分けているのか。多国間で取り組むことによって効率性の向上や、対露交渉におけるバーゲニングパワーの増大につながる一方、各国の利害対立の調整や「国益」増進という観点からは、多国間枠組みの利用は、政策としての効用が低下する可能性もある。このバランスをどのように取っているのか。

(2) 英国の非核化支援実施体制

英国政府の旧ソビエト地域の廃棄核の対処への支援政策は、1986年のチェルノブイリ原発事故に端を発している。そのため、英国による支援の対象の中心は、核兵器関連というよりは民生用の原子力施設である（核兵器関連のプロジェクトも当然ながら存在する）。2000年6月にロビン・クック外相（当時）は下院の外交委員会において、『米国と欧州の責任分担として、欧州はロシアにおける民生用核プログラムの安全確保への資金拠出を行っている。（中略）我々はロシアの核をめぐる環境、廃棄物、原子炉プログラム、核兵器プ

プログラムという途方もない挑戦に直面している』と述べている¹。この方針に従って英国の支援の中心は、原子炉の安全、核物質の計量管理、環境問題となっている。

こうした政策理念の基盤に立脚して旧ソビエト地域の非核化支援を実施する方針が打ち出されており、その下で個別のプロジェクトが検討、実施される形になっている。個別のプロジェクトの検討にあたっては貿易産業省が議長を務める省庁間委員会（年3回実施）が大きな決定権を有している。

90年代の英国政府の実施体制においては、省庁間のコーディネーションは存在せず、国防省（Ministry of Defence: MOD）、外務省（Foreign and Commonwealth Office: FCO）、貿易産業省（Department of Trade and Industry: DTI）が中心となって個別に政策を形成、実施しており、後には国際開発省（Department for International Development: DFID）、環境運輸地域省（Department of the Environment, Transport, and the Regions: DETR）がそれに加わった。しかし、2000年になって各省庁が個別に実施していた政策をコーディネートしようという機運が高まった。英国では原子力政策体制をめぐり、2000年10月に大幅な機構改革が実施された。それまで英国原子力公社（United Kingdom Atomic Energy Authority: UKAEA）内に置かれていた民間原子力安全委員会（Directorate of Civil Nuclear Safety）をDTIの一つの部局（Office of Civil Nuclear Safety: OCNS）として吸収し、英国内の民間原子力産業から監督当局を独立させるという組織改革が行われた。その際OCNSには、民間の原子力産業の安全管理という主要な任務に加え、「東欧諸国、旧ソビエト諸国における民間原子力施設の安全を改善する技術協力プログラムを運営する」ことがその権限に加えられた²。この機構改革を機に省庁間諮問委員会（Interdepartmental Advisory Committee: IAC）が設置され、この委員会の策定した全体の戦略、プログラムに立脚した助言に基づき各省庁のプログラム、プロジェクトの策定が行われる。この委員会の議長はDTIの原子力産業局長が務め、他にMOD、FCOからの常任の委員がおり、必要に応じて他の省庁からも委員が出席する。これまでDFID、DETR（2001年7月にDETRは他の省との統廃合で2つの省に分割され、環境問題はDepartment for Environment, Food, and Rural Affairs: DEFRAが担当することになった）、財務省（the Treasury）、それにcabinet officeからの委員が出席している。また、モスクワやキエフの大使館の担当者も出席することがある。また、委員会の事務局長はOCNSの部長がその任にあたり、実務（委員会において審議する政策文書の起案など）はOCNS

¹ House of Commons Select Committee on Foreign Affairs (FAC), Examination of Witnesses, June 28, 2000, Question 219, Robin Cook, secretary of state for foreign and commonwealth affairs.

² Chapter 9 in UK Department of Trade and Industry, *The Government's Expenditure Plans 2001-02 to 2003-04 and Main Estimates 2001-02* (London: Her Majesty's Stationery Office, 2001), <www.dti.gov.uk/expenditureplan/expenditure2001/objective_c/chapter9>

が切り盛りしている。OCNSに民間原子力産業局もあわせて、実質的にDTIが英国の対旧ソビエト諸国非核化支援政策をコーディネートしているといつてよいであろう。

また、このコーディネーションの一環として、政府の財政支出見直し（Sending Review 2000）に絡み、原子力安全と安全保障（Nuclear Safety and Security）に関する省庁横断的な見直しを行った結果、2001年から2004年の間に旧ソ連諸国の核に関連する問題のすべてに対する支出として83.8百万ポンドをプールし、DTIの管理下に置くこととした。つまり、各省庁に個別に予算を配分するのではなく、統一した方針のもとで財源を共同管理すること、ならびに、単年度の予算配分ではなく、最初から3カ年度分の財政手当てを行い、プロジェクトの計画を立てやすい仕組みを政府として保証したのである。この資金は、「旧ソ連諸国における核の遺産プログラム（FSU Nuclear Legacy Programme）」予算と呼ばれている³。英国が2002年のカナナスキス・サミットで拠出を表明した750百万ドル（今後10年間）も、この枠組みの中に組み込まれることになる。

また、同委員会における実際のプロジェクトの選定方式は以下の通りである。同委員会のメンバーである他の省（MOD、FCO、DEFRA、財務省、DFID）は、実施を希望するプログラムについて実施予定、実施の必要性について論じた“Strategy Paper”を提出する。これを委員会では設定された審査基準に基づいて審査し、その基準に適合した場合に、プログラムの下位に位置づけられるそれぞれの個別プロジェクトが実施される、という仕組みになっている。また、このプログラムでは、二国間支援、多国間協力枠組みの双方を取り扱っている。

プログラムの主要分野としては、原子力施設の安全運転に係る技術協力、安全保障（核物質や核兵器関連の知識の拡散防止）、核の遺産の軽減（原子力潜水艦の解体や各施設の閉鎖に伴って発生する脅威への対処）である。二国間の支援では、90年代初めにウクライナ、カザフスタン、ベラルーシからロシアへ核兵器を輸送するための安全なコンテナの提供と移動への支援が実施され、旧ソビエト諸国全域を対象とした原子力安全支援プログラムが98年から99年に実施されている。またグルジアに対しても核分裂性物質の再処理に関して98年に支援を行っている⁴。

多国間では、欧州共同体（EC）／欧州連合（EU）のTACIS（CIS向けの技術支援枠組み）やPHARE（中・東欧向け支援プログラム）を通じて旧ソビエト諸国、中・東欧諸国における原子力施設の安全や管理、原子炉の閉鎖などへ関わってきている。グローバル・パート

³ Her Majesty's Treasury, *Spending Review 2000: New Public Spending Plans 2001-2004* (Cm 4807, July 2000).

⁴ Paul Cornish, Chapter 13 “United Kingdom,” in CSIS Report, *Protecting Against the Spread of Nuclear, Biological, and Chemical Weapons: An Action Agenda for the Global Partnership, Vol. 3 International Responses* (Washington, D.C.: CSIS, 2003), pp.185-215, esp. p.189.

ナーシップ（あるいは CTR）に関連した事業では、プルトニウム処理には G8 を通じて資金拠出を約束してはいるが、実際には政府内のプロジェクト事務経費への支出にとどまっている。また拡散性の高い核物質の防護（PP）、閉鎖都市をはじめとする核施設の閉鎖に伴う社会的影響への対策などにも欧州内外の多国間枠組みを通じて貢献している。

北西ロシアにおける原潜解体への英国の関与における短期的な目標として掲げているのは、次の点である。

- ・使用済み核燃料（SNF）の中間貯蔵施設を Polyarni に建設する。
- ・ノルウェーと共同で SNF カスク輸送船を建造する。
- ・アンドレエヴァ湾における SNF 施設の建設可能性に関する分析を行う。
- ・初期型の原潜（ビクター級）の完全な解体と切断と、その関連作業へ資金を供与する。
- ・ノルウェー、米国、ロシアと共同で、北極軍事環境協力プログラム（AMEC）の下での補足的なプロジェクトに向けた準備を行う。

しかし、ロシアとの免責（liability）をめぐる補足合意書（Supplementary Agreement）をめぐる交渉の行き詰まりや、英国の無償資金協力システムに対するロシア側の理解不足のために 2002 年 10 月の時点では進捗を見せていない⁵。今後さらに進捗が遅れたりすれば、プログラムが危機にさらされる可能性がある。しかし、この交渉がまとまり次第プロジェクトが開始できるような準備は進めている。このイシューにおける「FSU 核の遺産プロジェクト」資金の適切な運用を担保するために、プロジェクト・デザインにモジュラー式アプローチを採用し、プロジェクトの到達度に応じてのみ支払いを行うという出来高払いの手法をプロジェクト管理に導入している⁶。

次に、政府と民間の関係について簡単に見てみる。英国では、原子力産業において事業者の民営化が進み、民間の独立性が強まっているという。そのために、政府関連の収益率の低い事業に対して参加することに、積極的ではなくなっている。そのため英国政府は、政治的に重要な事業が商業的に成り立つような事業環境を作り出す必要が出てきている（例えば、ISTC 関連事業に対する協力は、持ち出しが生じるとの理由で民間企業はあまり積極的ではなかった）⁷。また、民間企業が完全な競争が前提となるプロジェクトの入札

⁵ *ibid.*, p.194.

⁶ *ibid.*, p.195.

⁷ DTI OCNS のスタッフとのインタビュー、2003 年 1 月 30 日、ロンドン。

に参加する場合の便宜性を考慮する必要がある。つまりプロジェクトの規模が適正であることが必要である。あまりに小さ過ぎる規模のプロジェクトだと入札その他の事務コストがかさみ利益を圧迫するし、また支払いの遅れ（しばしば発生すると想定される）も同様である。さらに、プロジェクトは予備調査の段階からプロジェクトのデザイン、実施にいたるまでのプロジェクト・サイクル全体の具体的な見通しに基づいて、ステップ・バイ・ステップで進めないと成功しない⁸。また、ロシアとの産業レベルでの関係の強化は、技術レベルや安全に関する情報の交換などにおいて非常に有益である。また、ロシアの民間原子力産業界の健全な育成（軍事主導から市場経済原理の中でしっかりと活動できるような民間主導への転換）という目標に照らし合わせてみると、国家による無償資金協力のみではなく、民間の産業界同士の協力関係の構築が有効な手段であるとの見方もある⁹。

(3) ノルウェーの非核化支援体制

ノルウェーの対露非核化支援は、まさに国益と非常に密接にかかわっているとやってよいのではないだろうか。バレンツ地方ではロシアと 196 km もの国境を共有しており、またバレンツ海はロシアの原子力潜水艦（原潜）の活動が最も活発であった海の一つである。このような安全保障上の国益が存在しているうえに、活発な原潜の活動は、当然のことながら多くの核関連施設の存在による環境面での国益（とりわけ漁業への影響）も非常に差し迫ったものとして認識されてきた。ここには、実に世界全体の 5 分の 1 の原子炉が存在しているといわれている¹⁰。

冷戦の終結に伴って、この地域におけるロシアの潜水艦戦力は縮小を続けており、58 年以来延べ 250 近く就役した原潜（そのうち 3 分の 2 が北洋艦隊に配属されたといわれている）のうち、現在は 12 隻の戦略原潜（SSBNs）と 22 隻の攻撃型原潜（SSNs）が残るのみであり、さらに 5 隻の戦略原潜がこの数年のうちに退役し、現在建造中なのは 3 隻のみである。退役し、解体を待つ大量の潜水艦には、当然ながら非常に大きな環境リスクと拡散リスクが伴っている¹¹。解体を待つ間の放射能の漏洩の可能性だけでなく、使用済み核燃

⁸ Cornish, *op.cit.*, p.208. 例えば、英国の産業界がコラ半島における潜水艦から取り出した使用済み核燃料の中間貯蔵施設建設のプロジェクトのデザインを英国政府から受注したが、このデザイン・プロジェクトは建設のプロジェクトへの約束が取り付けられていなかったために、同様の計画に実施計画のついたアメリカ側の提案がロシア側に受け入れられたことがある。

⁹ *ibid.*, p.210.

¹⁰ Morten Bremer Mørli, Chapter 11, 'Norway,' in CSIS, *op.cit.*, pp.135-166, esp. p.135.

¹¹ これらの問題の詳細については、James Clay Moltz and Tamara Robinson, "Dismantling Russia's Nuclear Subs: New Challenges to Non-Proliferation," *Arms Control Today* (June 1999)などを参照。

料の貯蔵施設からの放射能漏れ、あるいは燃料抜き取りの事故の可能性（実際に2度発生している）など、解体に伴う環境汚染の可能性は非常に高く、ノルウェーにとっての大きな懸念材料となっていた。それだけではなく、核物質の不法取引（実際にノルウェーとロシアの国境ではまだ発見されてはいないが）も、環境や安全、さらには安全保障上の脅威となりえる。また、そのコストは莫大であり、ロシア原子力省（MINATOM）の原子力船退役担当部局の局長によると、ロシアの退役した原潜の解体にかかるコストは250億から350億ドルと見積もられている¹²。そのため、ロシアへの支援は、ノルウェーにとって自国の国益に直結する問題として認識されていたといえよう。

ノルウェー政府は1995年に、核兵器による放射能汚染や公害から健康、環境、産業を保護するための「原子力の安全問題に関する行動計画（Plan of Action for Nuclear Safety Issues）」を発表した¹³。この計画は4つの主要な柱から構成されている。第1は、核関連施設の安全対策、第2は放射性廃棄物と使用済み核燃料の管理、貯蔵、廃棄、第3は北部地方の放射能汚染対策、第4は兵器関連の環境被害対策で、それに加え「その他のプロジェクト」としてNGOへの支援や会議、ワークショップなどがあげられている。

ノルウェーとロシアの非核化支援に関する協力体制は、4つのレベルで維持されている。第1に、ノルウェー外務省とMINATOMの政治レベルの関係、第2が両国の環境省間で構成される共同環境委員会、第3がノルウェーの放射能防護局（Norwegian Radiation Protection Authority: NRPA）とロシアのカウンターパートである連邦原子力・放射能安全監督局（GAN）の間のチャンネル、そして第4が米国、ロシア、ノルウェーという3カ国で構成するAMECの下での軍事関連の協力である。ノルウェー国内にはこの行動計画の下で各省庁間のコーディネーションをはかるために2つの主要な機関がある¹⁴。一つが副大臣委員会（Committee of Deputy Ministers: CDM）で、もう一つが省庁間幹部グループ（Inter-ministerial Group of Senior Officials: IMGSO）である。この枠組みに入るのは、外務省、国防省、環境省、漁業省、農業省、厚生省、貿易産業省で、CDMでは外務副大臣が議長を務める。CDMは年に2回開催され「行動計画」に関連する事項を審議する。IMGSOは、CDMに参加している省庁にNRPAを加えたメンバーで構成され、月に1度あるいはそれ以上に頻繁に開催され、プロジェクト案件について評価し実施の決定を下すとCDMに対して勧告を行う。ちなみに個別プロジェクト案件は、主にノルウェーとロシアの各レベルでの二国間協力関係の中

¹² Viktor Akhunov, head of the MINATOM's department in charge of decommissioning the nuclear vessels, to AP, "Russia Needs to Dispose of Nuclear Subs," March 20, 2002.

¹³ この行動計画では、化学兵器の問題も扱われているが、重点はあくまで核関連の問題である。

¹⁴ 以下の記述は、The Royal Norwegian Ministry of Foreign Affairs, *Evaluation of the Norwegian Plan of Action for Nuclear Safety: Priorities, Organisation, and Implementation* (September 2000) <<http://odin.dep.no/archive/udvedlegg/01/01/00133012.pdf>> を参照した。

で形成されるという（例えば、環境問題に関する共同委員会や NPRA と GAN の会合などにおいて）。IMGSO の中でプロジェクトの発案に最も熱心なのが、外務省、国防省、環境省と NRPA である¹⁵。

しかし、第 1 の政治レベルでの枠組み合意や共同委員会（Joint Commission）ではいくつかのプロジェクトが形成されはしたが、うまく機能していないという評価もある¹⁶。また、提案されるプロジェクトの間には相互の有機的、効率的な連関が欠如していることが多々あり、またプロジェクト全体の流れ（例えば潜水艦の解体ならばその作業の流れ）にそった統合的なプロジェクトの提案ができていない、あるいはロシア側のニーズがノルウェー内の省庁のバイアスが係っている可能性もあるという反省も聞かれる¹⁷。

ちなみに実施体制の中では、実施担当省庁が対露交渉や国内の政治的・政策的決定を行い、プロジェクトの管理までを担当するが、それを補佐する役割を民間の技術コンサルタント会社が担っており、技術管理やプロジェクト管理における専門知識の提供などを行っている。

ノルウェーの非核化支援を議論するうえでは、ベローナ財団の役割に触れないわけにはいかない。この NGO 組織は、ソ連の崩壊時から北洋艦隊の核関連施設や船舶などに起因する環境問題の調査をスタートしており、ノルウェーの非核化協力政策推進の原動力の一つとなった。ロシア側からは必ずしも好意的に見られておらず、スパイ容疑で追及を受けたこともある。しかしながら、その調査能力、情報発信能力ゆえにベローナはノルウェー政府にとって有効な政策パートナーであるといえる。

(4) まとめ

■省庁間の協調体制

英国の場合、省庁間諮問委員会（IAC）によって、予算の有効な活用、省庁間の情報共有と意思統一がはかられている。協力の戦略を IAC において明確にし、各省庁で立案、実施するプロジェクトの案件が明確にその戦略に沿ったものになっているかどうかを審議することによって、各省の政策間の一貫性を担保しているのである。ノルウェーにもこのような機関が存在し（CDM ならびに IMGSO）、コーディネーションをはかっている。ノルウェーの場合には各省の理解調整が必ずしもうまくいっておらず、優先順位の明確化がはから

¹⁵ *ibid.*, p.31.

¹⁶ *ibid.*, p.28.

¹⁷ *ibid.*, p.32.

れていないという評価もあるが¹⁸、ロシアの非核化支援政策の全体像・方向性が共有されることによって、政府全体としての政策目標の統一性（あるいは共有）を確認している。

つまり、省庁間の協調体制は、政策遂行や予算執行の効率性という観点からだけでなく、非核化支援という 이슈が外交政策あるいは国益構造の中でどのように位置づけられ、どのように戦略的に活用され取り込まれるべきかを調整するという意味でも、非常に重要な役割を果たすことができるといえる。

さらに付け加えるとすれば、英国でもノルウェーでも、安全保障的あるいは軍事技術的な観点からの政策の検討あるいは実施のために、国防省がこの省庁間協議の体制に加わっている。日本の場合も、防衛庁あるいは自衛隊の参加が望ましい。それによって、上記の国益という観点からだけでなく、軍同士の交流の中で対露交渉、連携が強化されるというメリットもある。

■政府と民間の協調体制

民間（産業界、研究・NGO）の関与を拡大させることは、政府の中で保有している専門的知識を補完するうえで有用であることが、ノルウェーのベローナ財団の事例から明らかである。また、英国の場合、原子力業界の協力なしには政策の遂行が困難であるが、競争入札制度やもともと利益率の低い政策系の事業に対する産業界の関心が低下しているという事情がある。しかし英国やノルウェーとロシアの原子力産業界同士の連携は、案件の形成や技術的問題の解決などにおいて有効な場面も少なくない。また、民間のプロジェクト管理の手法を導入することが効率性の向上にもつながると考えられ、その意味では援助供与側（日本側）の民間企業の関与をいかに増大させるか、その手法を検討すべきであろう。

このほか、人材面の強化という意味でも官民の協力は強化されるべきである。民間の専門性の高い人材をある程度の長期間にわたってこの問題に専従させることにより、対露関係の強化、経験・知識の蓄積がはかられるべきである。また NGO の関与は、プロジェクト遂行の透明性の向上に資するとともに、世論への影響という点でもポジティブな効果をもたらす。しかし、当然のことながら、政府と NGO の信頼関係に立脚した健全な関係の構築という一般的な課題についても留意しなくてはならない。

■多国間アプローチの利用について

英国の場合、二国間による支援に比べ欧州連合内の枠組みを利用した多国間のアプロ

¹⁸ Mørli, *op.cit.*, p.153

チに比重を置いているようである。これは、対露交渉における援助供与側の交渉力ならびに効率性を重視しているためであるが、欧州連合という枠組みが非常に効率よく機能しているためであると考えられる。ノルウェーの場合、AMECによる米国、ロシアとの協調関係が模索されてきたが、機能したとは言い難い。

しかしながら、各国ともアンブレラ協定に基づく対露協力プロジェクトの実施を重視しており、多国間協力の枠組み作り（Multilateral Nuclear Environment Programme in the Russian Federation: MNEPR）が進められている。しかし、この協定はまだ締結の目途は立っていない。そのため当面二国間の枠組みあるいは欧州連合を通じての支援が続く可能性もあり、その場合には、援助供与各国間の協調体制を単なる情報交換だけでなく、実際に免責条項や技術情報の交換など具体的かつ個別のイシューに関する実質的な協議機関の設置を進めることが望ましいと思われる。これは、例えば既存の CEG（クライテリア専門家グループ）などの枠組みの中に作業部会を設けるといったことも考えられる。