

大量破壊兵器技術のデュアル・ユース性における  
軍備管理レジームの現代的意味

Contemporary Meanings of Arms Control Regime with Respect  
to the Dual-Use Nature of Weapons of Mass Destruction

国際基督教大学 大学院  
行政学研究科提出博士論文

A Dissertation Presented to  
the Division of Public Administration,  
the Graduate School of International Christian University,  
for the Degree of Doctor of Philosophy

田中極子

Tanaka, Kiwako

2014年1月14日

January 14, 2014

## 目次

略語一覧.....	iii
序章.....	1
第1章 大量破壊兵器の軍備管理レジーム.....	12
第1節 デュアル・ユースの社会構築性.....	12
第2節 大量破壊兵器の規制・禁止レジームの比較.....	23
1. 規範理念の比較.....	24
2. 制度化の比較.....	31
(1) 検証体制.....	32
(2) 機関.....	37
(3) 科学技術発展の評価.....	40
3. 規範理念と制度の関係.....	42
第2章 核兵器.....	45
第1節 核兵器の開発と軍備管理の歴史.....	45
第2節 核不拡散条約（NPT）.....	52
第3節 核兵器の現代的意味と軍備管理レジームの限界.....	59
1. 国家による NPT の遵守違反と NPT の限界.....	59
2. 非国家主体による脅威の増加.....	63
第3章 生物兵器.....	66
第1節 生物兵器の特徴.....	66
1. 軍事効果の低下.....	66
2. 検証困難性.....	69
3. テロリストによる使用可能性の増加.....	71
4. 生命科学分野における発展に伴うデュアル・ユース性.....	75
第2節 生物兵器禁止の規範の形成.....	81
1. 生物兵器禁止条約（BWC）の基本条項.....	81
2. 遵守の確保.....	86
(1) 信頼醸成措置.....	86
(2) 検証議定書の交渉の決裂.....	88
第3節 生物兵器のデュアル・ユース性の現代的意味.....	98
1. 生物兵器からバイオ脅威へ.....	98
2. BWCにおける「遵守」に対する新たな取組み.....	107
第4章 化学兵器.....	121
第1節 化学兵器の使用の歴史.....	121
1. 第一次世界大戦から第二次世界大戦.....	121
2. 第二次世界大戦後—多目的化する化学兵器の使用.....	125

第2節	化学兵器禁止の規範の成立 .....	132
1.	ジュネーブ議定書から化学兵器禁止条約の成立まで .....	132
2.	化学兵器禁止条約 (CWC) .....	140
(1)	一般的義務と定義 .....	141
(2)	遵守の確保 .....	147
(3)	条約解釈の相違 .....	152
第3節	化学兵器のデュアル・ユース性の現代的意味 .....	156
1.	新たな脅威の様態—シリアにおける化学兵器の使用 .....	156
2.	不拡散から再出現防止へ .....	162
終章	.....	166
1.	デュアル・ユースの社会構築性再考 .....	167
2.	脅威に対抗する手段としての軍備管理レジーム／ガバナンス .....	170
3.	脅威認識の形成と軍備管理レジームの意義 .....	176
参考文献	.....	179

## 略語一覽

ABC	Atomic, Biological, Chemical
ABM	Anti-Ballistic Missile Treaty
ACDA	Arms Control and Disarmament Agency
AHG	Ad Hoc Group
ARF	ASEAN Regional Forum
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BMA	British Medical Association
BSL	Biosafety Level
BWC	Biological Weapons Convention
CAFCD	Currently Accurate, Full and Complete Declaration of Biological Programme Background and Activities up to 2002
CBD	Convention on Biological Diversity
CBM	Confidence Building Measures
CBRN	Chemical, Biological, Radiological, Nuclear
CBRNE	Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosives
CSBM	Confidence and Security Building Measures
CSCE	Conference for Security and Cooperation in Europe
CTBT	Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty
CTITF	Counterterrorism Implementation Task Force
CWC	Chemical Weapons Convention
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency
ENCD	Eighteen Nation Committee on Disarmament
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organization
FFCD	Biological Full Final and Complete Disclosure
IAEA	International Atomic Energy Agency
IAP	InterAcademy Panel
ICAN	International Campaign to Abolish Nuclear Weapons
ICBM	Intercontinental Ballistic Missile
ICCA	International Council of Chemical Association
ICPO	International Criminal Police Organization
ICRC	International Committee of the Red Cross
IND	Improvised Nuclear Device
INF	Intermediate-range Nuclear Force
ISU	Implementation Support Unit
NAM	Non-Aligned Movement

NATO	North Atlantic Treaty Organization
NBC	Nuclear, Biological, Chemical
NDRC	National Defense Research Committee
NPT	Nuclear Nonproliferation Treaty
NSABB	National Science Advisory Board for Biosecurity
OCPF	Other Chemical Production Facility
OIE	International Epizootic Office
OPCW	Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons
OSRD	Office of Scientific Research and Development
PSI	Proliferation Security Initiative
PTBT	Partial Test-Ban Treaty
RDD	Radiological Dispersal Device
SAB	Scientific Advisory Board
SALT	Strategic Arms Limitation Talks
SBSTTA	Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice
START	Strategic Arms Reduction Treaty
UN	United Nations
UNIDIR	United Nations Institute for Disarmament Research
UNMOVIC	United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission
UNSCOM	United Nations Special Commission on Iraq
USAMRIID	The United States Army Medical Research Institute for Infectious Diseases
VEREX	Ad Hoc Group of Governmental Experts to Identify and Examine Potential Verification Measures from a Scientific and Technological Standpoint
WHO	World Health Organization
WMD	Weapons of Mass Destruction

## 序章

大量破壊兵器という用語が国連において初めて定義されたのは1947年のことであり、通常兵器との比較において「原子爆発兵器、放射性物質兵器、致死性の化学兵器及び生物兵器ならびに将来開発される兵器であって破壊的効果において上記にいう原子爆弾その他の兵器と同等の性質を有するもの」(United Nations, 1947-48: 477)とされた。それ以降、大量破壊兵器の用語は、一般的に核兵器、生物兵器及び化学兵器を指す総称として用いられている。これら3つのカテゴリーに属する兵器には、比類なき破壊力、その殺戮能力の無差別性、さらに被害者が長期にわたり深刻な後遺症に苛まれるという共通の特徴があり、その特徴ゆえに「大量破壊」兵器と呼び習わされている。その非人道的な特徴により、大量破壊兵器の使用は一貫して国際的な軍備管理の対象として関心を喚起してきており、とりわけ第二次世界大戦末期に広島及び長崎に原子力爆弾が投下された以降は、大量破壊兵器の規制は国際政治における重要な課題となっている。

核兵器が出現する以前から存在する生物兵器と化学兵器の規制は、1925年にはその使用を禁止するジュネーブ議定書(正式名称「戦争において窒息性や有毒その他のガスおよび細菌使用兵器を禁止する議定書」)が策定されている<sup>1</sup>。それを補完する形で1972年には生物兵器禁止条約(正式名称「細菌兵器(生物兵器)及び毒素兵器の開発、生産及び貯蔵の禁止並びに廃棄に関する条約(BWC)」)が成立し、1993年には化学兵器禁止条約(正式名称「化学兵器の開発、生産、貯蔵及び使用の禁止並びに廃棄に関する条約(CWC)」)が採択された。ジュネーブ議定書、BWC及びCWCを通して、両カテゴリーに属する兵器の開発、生産、貯蔵、保有及び使用が、戦時か平時かを問わず全面的に禁止されている。また、一般的に軍縮条約が軍備を縮小することを目的としているのに対して、BWC及びCWCは、発効時点でそれぞれの兵器を保有していた国に対して発効後一定期間内(BWCは9か月以内、CWCは10年以内)に廃棄または平和目的へ転用することを規定しており、生物兵器及び化学兵器のカテゴリーに属する兵器を地球上から完全に排除することを目指している。

---

<sup>1</sup> ジュネーブ議定書は、1899年及び1907年にオランダのハーグで開催された万国平和会議において採択されたハーグ陸戦条約への議定書として作成された。ハーグ陸戦条約では、毒、又は毒を施した兵器の使用や、不必要な苦痛を与える兵器、投射物、その他の物質を使用することを禁止している。なお、現在は、ジュネーブ議定書は国際慣習法として認識されることが多い(たとえば Knowles, 2012: 46)。

核兵器は、1945年に広島及び長崎に原子力爆弾が投下され、その破壊力の大きさが露呈した瞬間から、国際的な規制の必要性が認識されている。アメリカは1946年にはすでに世界のすべての核物質と原子力活動を国際的に管理する機関の設立を提唱した（US, 1946）。1957年には、原子力の平和利用促進と平和利用下にある原子力活動に対する保障措置の適用を目的とした「核の番人」として、国際原子力機関（International Atomic Energy Agency: IAEA）が設立され、1968年には、核兵器が拡散することを防ぐために、IAEAの保障措置制度を活用する核兵器不拡散条約（正式名称「核兵器の不拡散に関する条約（NPT）」）が成立し1970年に発効している。NPTを通して、1967年時点で核兵器を保有していたアメリカ、ロシア（条約発効時ソ連）、イギリス、フランス及び中国の5か国を除き、核兵器の保有及び開発が禁止されている。

このように大量破壊兵器を規制または禁止するための国際規範が形成される一方で、核兵器、生物兵器及び化学兵器の3つのカテゴリーは、その元になる核分裂性物質、化学物質及び毒素や、それらに関連する知識や技術が、破壊目的に対比する意味での平和目的の用途を持つデュアル・ユース性の共通点がある。核兵器となる核分裂性物質は原子力エネルギーとして国家の経済発展をもたらしうると同時に、放射能技術は医療分野でも用いられる。生物兵器は、感染を通じて被害が拡散してゆく特徴を持つものであり、ウィルスによる感染の拡大とワクチンによる感染防止の攻防が、人類の病気に対する日進月歩の戦いであるように、本質的にデュアル・ユースの側面を持つものである。化学兵器として使用される毒性化学物質や、その元になる前駆物質の中には、化学産業において広く利用され人類の生活に欠かせない物質が多くある。

デュアル・ユースとは、伝統的にはモノや技術が民生用と軍事用の両方の目的で使用されることを指す。デュアル・ユースには二通りの視点があり、軍事用として開発された技術が民間に適用されることをスピノフと呼び、民生用の技術が軍事に適用される場合をスピノンと呼ぶ。スピノフの例として、軍事用に開発されたレーダー技術が電子レンジの開発につながったことや、世界最初のパケット通信ネットワークとしてアメリカ国防省が主導

で開発された ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)が今日のインターネットの起源になったことなどがある。また、携帯電話や車のカーナビゲーションで用いられている GPS (Global Positioning System)も、アメリカが軍事運用のために開発したシステムである。

スピノン、すなわち民生用技術が軍事に適用される例としては、家庭用テレビやパソコン、データ端末として開発され普及した液晶ディスプレイやスマートフォンが軍事転用される例や、日本においてもヤマハが農薬散布用に開発した産業用無人ヘリコプターが中国に輸出され、それをもとに中国が独自の軍事用無人ヘリコプターを開発を行った例がある（読売新聞、2006）。さらに、科学技術の発展、開発経費や開発期間の削減を背景として、民生の部品や整備品を防衛装備品に利用する COTS (Commercial Off-The-Shelf)と呼ばれる使用も増えている（西山、2013）。これらの例が示唆するのは、防衛装備品と民生品には共通の技術が使われ、その区別が難しくなっていることであり、また、一般民生品が簡単に武器に改造されたり武器の一部になることである。

大量破壊兵器のデュアル・ユース性は、この二通りの視点に基づき、スピノフかスピノンかに区別することができる。核兵器と原子力の平和利用のデュアル・ユース性は、軍備としての核兵器の製造が先に推進され、のちにその同じ技術を原子力の平和利用に適用していることからスピノフの例である。それに対して、生物剤や化学物質のデュアル・ユース性は、平和目的での生物剤や化学物質に関連する開発及び利用が先にあり、それらが兵器として軍事利用されたことからスピノンの例といえる。この相違により、それぞれにカテゴリーされる兵器に対する安全保障上の捉え方にも相違を生み出している。

原子力は、核兵器製造技術の存在を前提としたうえで、同じ技術を平和目的で利用することを認めるものであるため、初めに核兵器の保有が認められる国を限定し、それ以外の国に対して核兵器が拡散することが安全保障上の脅威となる。それに対して、化学物質や生物剤については、合法的目的での開発及び使用が各国における経済活動として行われており、



それが破壊的目的に転用されることが安全保障上の脅威となる。こうした安全保障上の脅威認識に対応して、NPT 体制、BWC 及び CWC を含む軍備管理レジームが形成されてきた。

その一方で、軍備管理レジームが形成されて以降も、大量破壊兵器に分類される兵器は、人類や社会に対して様々な種類の脅威をもたらしており、軍備管理レジームが効果的にそれらの脅威に対処できない事態が明らかになっている。第一に、政府が、治安や政治的安定を確保する目的で自国民に対して大量破壊兵器を用いた結果、多数の死傷者が生み出されることがある。1988 年の湾岸戦争末期にイラク政府が北部ハラブジャで自国のクルド系住民に対して化学兵器を使用した疑いや、2012 年から 2013 年にかけてシリアの内戦においてアサド政権が自国民に対して化学兵器を使用した疑いがある。また、2002 年には、モスクワにて、チェチェン共和国の独立派武装勢力が劇場を占拠した事件が発生し、この事件の制圧のためにロシア政府が特殊ガスを使用し、それにより人質となっていた一般市民を含む多数の死傷者が生み出された例もある。

第二に、大量破壊兵器がテロリスト等の非国家主体により用いられることがある。特に、生物兵器や化学兵器は、基礎的な知識と装置があれば大規模な計画がなくとも比較的容易に製造が可能であることから「貧者の核兵器」ともいわれており、テロリストを含む悪意ある個人や集団により開発されたり使用された例がある。日本の国家中枢である霞ヶ関一帯を狙ったオウム真理教による 1995 年地下鉄サリン事件は、悪意ある集団による化学兵器の使用が現実化した如実な例である。その他、2001 年にアメリカで発生した炭疽菌郵送事件は、生物剤を用いた犯罪の例であるが、9 月 11 日の同時多発テロ攻撃の直後に発生したことから、テロと関連付けられてアメリカ全土をパニックに陥れた。

第三に、大量破壊兵器に分類される物質や技術に共通する特徴であるデュアル・ユース性ゆえに、平和目的での技術や知識が、意図せずして人体に悪影響を及ぼすような誤用や事故の可能性があり、経済社会活動や生態系を含み広く環境に影響を及ぼすこともある。原子力の平和利用を推進した結果として、チェルノブイリ原子力発電所事故（1986 年）や日本で発生した福島第一原子力発電所事故（2011 年）に例示されるように、事故や災害により人体

や生態系に被害を及ぼす惨事を招くこともある。化学物質の平和利用においても、1969年にインドのボパールで発生したユニオンカーバイド社の化学工場事故では、1万5千人以上の死者を出している（BBC, 2009）。化学工場での事故に加えて、化学物質が環境汚染を通じて人や動植物の生態系に影響を及ぼす「環境リスク」も深刻であり、そのリスク管理の重要性への認識も高まっている（天池, 2012）。

第四の例として、生物剤及び細菌の感染によりもたらされる脅威として、自然発生的な感染症の流行も人や社会に影響を及ぼすことがある。2009年から2010年にかけて発生したH1N1型豚インフルエンザは世界中で大混乱を巻き起こし、世界保健機関はその警戒水準を最高のフェーズ6である地球規模でのパンデミックへと引き上げた。そのほか、日本においても、2010年に宮崎県を中心に家畜類に対する口蹄疫が流行し、社会及び経済にパニックを引き起こしており、その被害総額は2,350億円と推定されている（日本経済新聞, 2010）。

以上に挙げた例は、大量破壊兵器となりうる物質、技術及び知識によりもたらされる脅威の範囲が、国家間における軍事目的に限らず、テロリストや犯罪者等による意図的な悪用、事故、災害、自然発生による非意図的な暴露を含み、時代や環境の変化に応じて拡大していることを示している。このため、大量破壊となりうる物質、知識及び技術がもたらす広範な脅威に対応するためには、デュアル・ユース性を、スピノフまたはスピノオン技術に基づく民生利用または軍事利用の両面性として捉えるだけでなく、ある特定の技術や知識がその当初の目的とは異なる目的に使用されることを指すような広義な意味で「合法的

(legitimate)」と「非合法的 (illegitimate)」(McLeish, 2007: 193)の両面性と捉えることが求められている。本論文では、この定義に倣い、核兵器、化学兵器及び生物兵器のそれぞれの軍備管理レジームにより禁止または規制される目的を「非合法的」とし、禁止されない目的を「合法的」として、その両用性を以てデュアル・ユース性と定義する。

大量破壊兵器に関連する技術や知識の持つデュアル・ユース性を踏まえ、本論文の主題は、大量破壊兵器によりもたらされる現代の脅威に対して、国際レジームとしての軍備管理条約の現代的な意味を問いなおすことである。大量破壊兵器の軍備管理レジームは、国際法

の視点から見れば、大量破壊兵器の持つ非人道性ゆえに、国際社会の一般利益を実現することを目的とする義務を負っているといわれる（阿部, 2010）。上記にて定義した大量破壊兵器のデュアル・ユース性を踏まえれば、国際社会の一般利益を実現するためには、規制の対象を国家に限定するのでは十分ではなく、その管轄下にある私人や法人にまで対象を拡大することが不可欠となっている。言い換えれば、大量破壊兵器のデュアル・ユース性がもたらす脅威に対しては、国家が一義的な責任を負うのではなく、関連する技術や知識を扱うすべての私人及び法人による関与が不可欠である。

従来の国際レジーム論は、その学問的関心として、特定の問題領域に関する国家の行動を制御する「主義、規範、規則及び意思決定過程」（Krasner, 1983）に焦点を当てていた。したがって、特定の問題に関する国際環境を背景としたレジームの形成過程を踏まえ、その結果として国際レジームを構成する要素がどのように国家の行動に影響を及ぼしてきたかが中心的に分析されてきた。特に大量破壊兵器の軍備管理レジームの研究においては、主に国際政治学及び国際関係学の観点から、国家の行動パターンが中心的に分析されてきた。それは、20世紀末に至るまで、大量破壊兵器を含む軍備管理の問題は、基本的に軍備が国家によって独占されていることが前提とされていたからであると言える。それに対して本論文は、大量破壊兵器の規制という特定の問題領域において、国際環境の変化に対し、既存の国際レジームが誰によってどのように解釈され、その運用の在り方にどのような影響が及ぼされているのかという視点から分析する。

核兵器に関する研究は、冷戦期は米ソ間における核抑止論を中心に、アメリカ及びソ連、欧州における核戦略を分析することが主流であった<sup>2</sup>。冷戦崩壊後には、旧ソ連からの核兵器の拡散問題が懸念されると同時に、地域的な優位性を得ることや大国主導の秩序への挑戦、また、体制の生き残りを図るための手段として核兵器開発を行ういわゆる「ならず者国家」としてイラク、北朝鮮、イランにおける核開発問題が懸念されたことから、核兵器の拡散問

---

<sup>2</sup> たとえば、冷戦期における主要な核抑止論の著書として、Kissinger, H.A. (1969) *Nuclear Weapons and Foreign Policy*, Norton & Company, Inc.; Gaddis, J.L. (1989) *The Long Peace, Inquiries Into the History of Cold War*, Oxford University Press; Freedman, R. (2003) *The Evolution of Nuclear Strategy*, Palgrave Macmillan など数多く存在する。

題が中心的な研究対象となってきた。国際法の視点からも、NPTやその検証措置としてIAEAにおける保障措置や、包括的核実験禁止条約、輸出規制の在り方などの切り口から数多く研究されてきている。日本においても、国際安全保障学会や日本軍縮学会などいくつかの学会において、核兵器の問題が取り上げられてきており、特に、核軍縮を目指す視点から、国際政治的または国際法的に核兵器の問題を論じるものが多いのが特徴的である<sup>3</sup>。

それに対して、生物兵器及び化学兵器に関しては、歴史的観点から化学兵器及び生物兵器の使用の歴史が研究されていたり、日本の第二次世界大戦中における生物兵器及び化学兵器開発の実情を摘発するようなノン・フィクションやルポタージュはいくつか存在するものの、国際政治または国際関係の視点から生物及び化学兵器を学術的に扱った研究はあまり存在しない。それは主には、第二次世界大戦以降、生物兵器及び化学兵器が国家間による軍事衝突で使用される可能性が低かったことが考えられる。

その一方で、デュアル・ユース性の側面からは、生物兵器や化学兵器となりうる物質や技術の平和目的での利用が発展する中で、これらの物質や技術が敵対的行為に利用されないことを徹底し、また、悪用や誤用された際の対応能力を備える重要性はますます高まっている。とりわけ、生命科学分野における急激な科学技術発展を受け、21世紀に入ると、欧米圏において、特に生物剤に関連するデュアル・ユースが研究の対象となってきた。生物兵器を、そのデュアル・ユース性の側面を踏まえて新たな脅威として捉えた研究としては、ライト（Wright）（2002）編著による *Biological Warfare and Disarmament: New Problems/New Perspectives* や、コブレンツ（Koblentz）（2009）による *Living Weapons*、タッカー（Tucker）（2012）編著による *Innovation, Dual Use and Security* がある。これらは、主に生物剤や細菌がもたらす現代的な脅威を分析し、その脅威に対する対応手段を研究対象としている。

また、生命科学分野の発展に伴うバイオ脅威に対しては、安全保障分野の中だけでは捉えきれないとして、ラパート及びマクレイシュ（Rappert & McLeish）は、生物学者を含む

---

<sup>3</sup> 日本においては、黒澤満編（2004）『大量破壊兵器の軍縮論』（信山社出版）や、同（2011）『核軍縮と世界平和』（信山社）など軍縮の視点から核兵器の問題を研究したものが多い。

科学者の倫理や規範形成の視点から、現代のバイオ脅威に対抗する必要性を提言している

(Rappert and McLeish, 2007)。日本においても、科学者の視点から、生命科学分野の科学技術発展によりもたらされるバイオ脅威を分析し、科学者の倫理意識の向上や規範形成を通じて、バイオ脅威に対抗する取組みを提言する研究がある(四ノ宮・河原, 2013)。主体が国家に限定される傾向の強い大量破壊兵器の軍備管理において、関係する私人や法人の責任及び義務に焦点を当てたことは、デュアル・ユース性によりもたらされる現代的な脅威を捉えるうえで意義が高い。

これらの先行研究が示すのは、核兵器に関しては、依然として国家主体に対する核兵器の拡散や開発の問題が安全保障上の脅威と認識され、国際政治上の課題として取り上げられる傾向が強いのに対して、生物兵器に関しては、軍備というよりは、むしろ生命科学分野の技術や知識のセキュリティ問題が脅威となりうることに懸念され、そのガバナンスのあり方が問題となってきたことである。化学兵器に関しては、5年に1度のCWC運用検討会議の前後に、現状の問題点やCWCの運用に関する事例研究が散発的にみられるものの<sup>4</sup>、ほとんど学問的な研究がなされているとは言い難い状況である。むしろ、化学兵器に関しては、CWCによる化学兵器の全面禁止の規範化が効果的に機能しているものとして、軍備管理分野における模範的事例として取り上げられることも散見される<sup>5</sup>。

このように、大量破壊兵器に区分される核兵器、生物兵器及び化学兵器のデュアル・ユース性がもたらす脅威やリスクの可能性に対して、安全保障上にどのように位置づけるかという認識がそれぞれに異なっている。脅威として認識される過程には、それぞれの管理レジームであるNPT体制、BWC及びCWCがこうした脅威に対してどのくらい効果的に機能しているのかという要素がひとつの指標となっていると考えられる。言い換えれば、軍備管理

---

<sup>4</sup> たとえば2013年4月に開催された第3回運用検討会議に先立ち、Daoudi, M., Hart, J., Lele, A., and Trapp, R. (2012) "The Chemical Weapons Convention: Policy and Planning Aspects," SIPRI や、Kelle, A. (2013) "The Third Review Conference of the Chemical Weapons Convention and beyond: key themes and the prospects of incremental change," *International Affairs*, Vol.89, Issue 1, January 2013 などが刊行されている。

<sup>5</sup> たとえば、BWCに関する研究や提言においては、例えば、Sims, N. (2011) Review Conference Paper No. 27: The Provision of Scientific and Technological Advice to the Biological and Toxin Weapons Convention, February 2011 は、CWCの検証体制や、科学技術発展の評価体制などをモデルとする言及がある。

レジームは、現代的脅威を認識する変数としての作用と、認識された現代的脅威に対抗するための手段としての両側面を持つものと考えられる。

そこで、本論文では、核兵器、生物兵器及び化学兵器の各規制レジームを比較検討することにより、大量破壊兵器によりもたらされる脅威に対処するための手段として、軍備管理レジームがいかなる機能を制度化しているのか、また、その制度化により、デュアル・ユース性によりもたらされる現代的な課題が脅威として認識される過程においてどのように作用しているのかという両側面を分析する。なお、本論文が特に焦点を当てるのは、生物兵器及び化学兵器である。その理由は、核兵器に関するレジームは、その中心が核不拡散であり核兵器を全面的に禁止するものではないのに対して、生物兵器及び化学兵器は、BWC 及び CWC により全面的に禁止されていることから、科学技術発展に伴う生物剤の誤用であれ、非国家主体による毒性化学物質を用いた犯罪行為であれ、いかなる理由であっても、生物剤や毒性化学物質による破壊行為に対処することが求められるからである。その一方で、BWC 及び CWC の比較の対象として、核兵器レジームについても簡単に触れ、そのような限定的なレジームが現代的な脅威に対してどのような限界をもたらしているかを示す。

本論として、核兵器、生物兵器及び化学兵器をそれぞれ詳細に検討する前に、第 1 章では、前提的考察として二つの作業を行う。第一に、大量破壊兵器に関連する技術や知識のもつデュアル・ユースの本質とは何かを検討し、第二に、大量破壊兵器に区分されるそれぞれの兵器に関するレジームの相違を俯瞰するために、各レジームの相違点を、特にデュアル・ユース性への対応の視点を中心として、規範理念とそれを実現するための制度の関係を整理する。第 1 節では、一点目のデュアル・ユースの本質を明らかにするために、まず、国際政治における安全保障概念の変化を改めて検討し、その変化において軍備管理の捉え方がどのように影響を受けてきたかを検討する。軍備管理の問題は、伝統的に国家及び国際の安全保障問題の中心的な一部として捉えられ、国家の専権事項として扱われてきた。それに対して、上述したように、デュアル・ユースの問題は、国家のみが主体ではとらえきれない問題である。そこで、本節では、特に安全保障概念における主体と、主体が多様化することによりも

たらされる新たな安全保障上の課題を通して、デュアル・ユース性によりもたらされる脅威がどのように認識され、安全保障上の問題として位置付けられてきたかを検討する。

第2節では、NPT（及びIAEA）、CWC及びBWCを比較し、それぞれの規範理念と、その規範理念を実現するための機能がどのように制度化されているかを分析する。レジームとは、「国際関係の特定の分野における明示的または暗示的な原理、規範、規則及び意思決定の過程の組み合わせのことであり、それを中心として行為者の期待が収斂していくもの」

（Krasner, 1983）とする定義が広く認識される。すなわち、原理、規範、規則及び意思決定過程が国際レジームを構成する諸概念であり、これらがなければレジームは成り立たない。そこで、大量破壊兵器レジームであるNPT、BWC及びCWCにおける規範及び制度化の分析をとおして、軍備管理及び軍縮条約がどの程度デュアル・ユース性の視点において有効に機能してきたかという本論文の問いに答えるための、枠組みが明らかになる。

第1章にて前提的考察を行ったうえで、第2章から第4章にかけて、それぞれ核兵器、生物兵器及び化学兵器を個別に取り上げる。まず第2章は、核兵器がもたらす現代の脅威に対するNPT体制の限界を明らかにする。核兵器の軍備管理レジームの中心であるNPTは、その規範理念が核兵器の不拡散であり、BWC及びCWCが生物兵器及び化学兵器を全面的に禁止するのは根本的に理念が異なる。NPTが核兵器の不拡散という限定的な理念ゆえにもたらす限界を分析することにより、NPTが核兵器のデュアル・ユース性によりもたらされる新たな脅威認識が形成される過程にどのような影響を及ぼし、また、認識された脅威にどのように対応しているかを検討する。

第3章では、生物兵器とバイオ技術のデュアル・ユース性に対するBWCの取り組みを取り上げる。生物兵器は、近代の戦争において効果的に使用された経験はないが、2001年にアメリカの民主党上院議員を狙った炭疽菌郵送事件にみられるように、悪用されたり誤用されると、その発生源を特定することが困難であり、社会的パニックや多大な経済社会的損失を招く。こうした特徴を持つ生物兵器のデュアル・ユースの現代的な脅威は、昨今の生命科学分野における急激な科学技術発展に伴う遺伝子組換えやDNA合成技術により、新しい種

類の生物兵器が開発される懸念や、こうした技術が意図せずして有害な影響をもたらす可能性が懸念されることである。生命科学分野の科学技術発展がもたらす脅威は、伝統的な安全保障に携わる人々、すなわち軍人や政府役人以上に、生命科学分野に携わる科学者により問題提起がなされている。そこで、まず現在のバイオ技術の発展に伴うデュアル・ユースの問題点を整理し、そうした新しい脅威の可能性に対する BWC の取り組みについて、2011 年に開催された第 7 回運用検討会議での議論を中心に検討する。

最後に第 4 章において、化学兵器と化学産業におけるデュアル・ユースの問題を取り上げる。化学兵器は、戦争において実際に使われたことはあるものの、戦争目的での効果は低く、敵を混乱させたり、パニックを呼ぶことを目的としたテロ行為に使用される懸念の高い兵器である。こうした特徴を持つ化学兵器が、そのデュアル・ユース性によりもたらす現代的な脅威は、石油化学、肥料、殺虫剤、製薬など平和目的での産業及び経済発展を促進するのと表裏一体で、化学兵器の拡散の可能性が拡大することである。また、モスクワの劇場占拠事件における例のように、法執行機関による化学物質の使用が多数の死者を生じさせることに対する懸念も大きく、化学兵器のデュアル・ユース性は多方面に影響を及ぼす問題となっている。したがって、CWC の運用においては、化学物質に関する平和目的での活動から、誤用や事故を含む化学兵器としての破壊行為が行われないことをいかに確保することが最大の課題となる。そこで、第 4 章では、化学兵器によりもたらされる多様な脅威に対する CWC の取り組みを、2008 年第 2 回運用検討会議及び第 3 回運用検討会議を中心に検討し、CWC の枠組みを用いて、国際社会が現代の脅威に対してどのようなアプローチを模索しているかを分析し、政策的含意を引き出す。



## 第1章 大量破壊兵器の軍備管理レジーム

### 第1節 デュアル・ユースの社会構築性

伝統的にデュアル・ユース性への対処方法は、デュアル・ユース性が軍事利用及び民生利用の両用性として捉えられていたことから、「民軍両用性」とされる大量破壊兵器製造に関連する汎用品の拡散を防ぐために、輸出規制を行うことが主流であった。これは、このような両用性が、物質や装置など有形の「モノ」に内在する特性として捉えられてきたことを表わしている。しかし、序章にて述べたように、現代のデュアル・ユース性の問題は、軍事利用及び民生利用の二面性では捉えきれない。そこで本節では、安全保障環境の変化により、大量破壊兵器に対する脅威の認識がどのように変化してきたかを概観し、デュアル・ユースの問題の本質を明らかにする。

冷戦崩壊を境に、脅威の主体、脅威の種類、また脅威への対抗手段という安全保障概念を形作る要素が大きく変容した。第一に、脅威の主体は、伝統的な国際政治では、敵に値するものはあくまで軍事国家であった。第二次世界大戦後の国連創設期においてはナチス・ドイツや日本などの軍事国家の再興を防止することが国連における最大の目的であり、そのために集団的安全保障という概念が生み出された。その一方で、国連における集団的安全保障体制は、アメリカ及びソ連による冷戦構造の中で機能せず、代わりに、アメリカ及びソ連のそれぞれが地域的な集団防衛機構を形成し、両陣営が全面的に対立する構造が継続した。冷戦構造が崩壊すると、2001年9月11日にアメリカの中枢を攻撃した同時多発テロ事件に顕著に示されたように、非国家主体等による大規模な破壊行為が深刻な脅威として顕在化し、軍事大国が対象であった勢力均衡型安全保障の概念では妥当しない安全保障上の脅威が増大した。

こうした非国家主体による脅威を、カルドー (Mary Kaldor) は、「新しい戦争 (new war)」と名付け分析し、そこで特徴づけられるのは、社会的不公正の犠牲になっているジェンダー、人種、民族、宗教など特定のアイデンティティに基づく集団によるアイデンティティ政治である (Kaldor, 2006: 7-8)。カルドーによるアイデンティティ政治が示す新奇性は、それがグ

ローバリゼーションの過程と密接に結びつけられることである。すなわち、地域の問題であるとともに地球規模の問題であり、また、国内問題であると同時に超国家的問題であり、さらには、電子媒体等の通信技術を用いて容易に拡大する特徴を持つのである（Kaldor, 2006: 8）。

第二に、勢力均衡型安全保障において懸念された脅威は、軍事大国によりもたらされる核兵器やミサイルなどの技術的に高度な武器開発であったのに対し、冷戦崩壊により顕在化した脅威は多岐にわたる。テロリスト等の非国家主体による破壊行為に加え、冷戦期の国際秩序崩壊に基づく大量破壊兵器の拡散の問題、さらには、地球規模での環境汚染や人口増加に伴う食糧や水衛生の問題、HIV/AIDS や新型インフルエンザ等の感染症の流行、また通信機器を狙ったサイバー攻撃などが新規安全保障の課題として捉えられる。すなわち、安全保障上の関心として、必ずしも高度な技術を伴う軍事力の行使に基づくものではない脅威が認識されてきている。

第一及び第二に挙げた脅威の主体及び脅威の様態が変化するに伴い、脅威への対応方法も変化する。上述の二つの要素に共通するのは、脅威の主体も脅威の様態もともに特定することが困難なことである。たとえば、アイデンティティ政治に基づく民族、部族、宗教間の紛争やテロ行為は、暴力そのものが現行の国際秩序に対する挑戦であり、脅威の対象は特定の国家というよりはむしろ不特定多数の国家あるいは国際社会全体である（加藤, 1999(b)）。対象が不特定であるということは、領土や主権を巡る戦争と異なり明確な目標物があるわけではないため、脅威をもたらす主体もその手段も同様に不特定となる。このように脅威が不特定である非伝統的な安全保障の課題に対しては、もはやいかなる国であれ一国では対処できず、多国間の協調により対処せざるを得なくなっている。

安全保障上における脅威の変化により、従来の安全保障概念にも変化をもたらしている。従来の安全保障概念の形成に影響を及ぼしてきたいわゆる実証主義理論においては、主権国家を分析の第一義的主体とし、無政府状態である国際システムという構造において国家がいかなる行動を合理的に選択するかという問いに答えることを追究してきた。そこでは、規範、

アイディア、アイデンティティなどの非実体的なものは明示的に取り上げられていない。ところが、冷戦構造の崩壊や、グローバリゼーションの急激な加速に加え、前述した新規安全保障の課題が表面化するに伴い、国家を一義的な主体として捉える理論では説明しきれない事象が生じ、脱実証主義的な理論が登場する。カルドーが「新しい戦争」としてアイデンティティ政治を捉えたように、国家、力、合理性だけでは国際政治を理解することができなくなり、アイデンティティやその形成という非実体的な要素を考えざるを得なくなったのである。

中でも、国際関係における主体と国際構造との相互関係について、存在論、認識論及び方法論の側面から実証主義に挑戦したのが構築主義である (Adler, 2002: 95)。実証主義は、国家は、国家の利益や力を所与のものとして計算し、その計算に基づき行動するものであり、そうした国家間による相互作用が国際システムという構造であるとして主体と構造を固定化する。これに対して、構築主義は、主体と構造が構築される過程に注目する。主体としての国家がいかにして相互に認知されるのか、また、国家が持つ利益とはどのように決定されるのかという問題に注目し、国家間の関係は客観的に与えられるのではなく、社会的に構築されるものであると指摘する (Wendt, 1987)。つまり、社会は目的に応じて行動する主体間の社会的関連性によって形成されるのであり、主体と構造は相互依存関係にあることになる。また、実証主義が国家の行動パターンを一般化することを通して不変的基準を追求するという方法論的一元論をとるのに対して、構築主義は、知識が構築される過程に注目し、知識は解釈を通して構築されるものであると捉え、社会現象の偶発性を重視する (Lapid, 1989: 242; Adler, 2002: 101)。これらの側面に注目することにより、構築主義は、それまで支配的であった実証主義的理論が関心を払ってこなかった、間主観的に共有された観念、規範、価値や、コミュニティーのアイデンティティ、また利益の持つ偶発性及び特殊性を分析対象に取り入れ、国際社会の諸現象を多元的に捉える必要性を喚起した。こうした構築主義による捉え方は、冷戦終焉後のグローバリゼーションにより、国家の主権が動揺し領域性が問われ、多くの分野で国境を越えたグローバルな課題が生み出される中で、一層その妥当性を増している。

冷戦の終結の前後に国際関係理論において主体と構造の捉え方が変化したように、軍備管理レジームの発展過程においても主体と構造のあり方に変化がみられる。冷戦中は、アメリカ及びソ連の間では、第一次戦略兵器制限交渉 (SALT I) (1972 年)、中距離核戦力 (INF) 全廃条約 (1987 年)、第一次戦略兵器削減条約 (START I) (1991 年) を含む特定の問題に絞った二国間の軍備管理条約が締結されている。冷戦中のアメリカ及びソ連の間での緊張及び対立における「軍備管理」の概念は、敵対的關係にありながらも最低限の共通利益として戦争回避があることを確認し、そのために事故や誤算を避けるべく相互に兵器庫管理を行うことを目的とし、勢力均衡の下で発展してきた (納家, 2008)。国際システムが対立的であることを含意し、特定の脅威が外部に存在するために、その脅威に対抗するグループとして、冷戦期においては北大西洋条約機構 (NATO) とワルシャワ条約機構の加盟国が結束している。同盟内部では、協力を促進、維持するためのさまざまな規則が設定されるものの、あくまで同盟国内に限られており、国際システムが全体として各国の共通の利益を求めて協力するというレジームは成立しない。この類型を山本は「競争的安全保障システム」と名付けている (山本, 2008: 274)。

こうした対立的な競争的安全保障システムが形成される一方で、冷戦期には、対抗グループの枠を超えた多国間条約として NPT や BWC が形成され、また、地域的取り組みである欧州安全保障協力会議 (CSCE) による信頼醸成措置 (CBM、のちに信頼・安全醸成措置 (CSBM) へと変化) も発展した。冷戦崩壊直後の 1993 年には CWC も多国間条約として成立している。このような対立軸を超えた発展は、協調的安全保障の一環として捉えられる。協調的安全保障とは、対立関係にあった国家間または国家集団間の対立克服を出発点とし、継続し、制度化された対話、交流、協議の枠組みを通じて安定を供給するものと定義される (植田, 1992: 127)。集団的安全保障が、侵略がおきた場合には最終的に軍事力で対抗することが特徴であるのと対照的に、協調的安全保障においては、強制措置を組み込んでいないことが特徴であり (植田, 1992: 127)、信頼醸成、透明性の増大や拡散防止などの目的とそのた

めの装置が包摂され、その装置は、軍事よりもむしろ外交・政治などに重点を置くものである（山本, 1995: 8）。

特に、BWC 及び CWC は、生物兵器及び化学兵器を全面的に禁止するという規範を、すべての締約国に対して差別なく適用するものであり、長期的にはすべての締約国が利益を得るものである。このようなレジームを山本は「禁止レジーム」と呼び、規制される兵器が使用された場合に、深刻な人道上の被害をもたらすものに対して機能することから、「人道レジーム」とも呼びうるものであると指摘する（山本, 2008: 286）。これらは、大量破壊兵器の持つ非人道性ゆえに、対立する陣営間の垣根を越えて、国際社会の一般利益を実現することを目的として形成されたものと言える。

地域に限定されるものであれ、より普遍的なものであれ、冷戦期におけるこれらの取り組みは国家のみを主体とするものであるが、それが効果的でありまた理想的であると考えられた。国家の主権性が絶対的であり、国連加盟国はその領土、国境、兵器となりうる技術を扱う貿易業者の活動に対して統制力を持つものとみなされていたからである（Bailes, 2013: 16）。その一方で、これらの枠組みへの参加は各国家次第であり、参加により自国の軍備に影響を及ぼすと考えられた場合には、その枠組みの外にとどまることになる。

アメリカ及びロシアの二国間条約についてもそれは当てはまる。1993年に第二次戦略兵器削減条約（START II）がアメリカとソ連の政府間で調印されたが、ロシア議会は批准を拒否し、発効されなかった。その後1997年に、START IIにおける弾頭削減期限を2007年まで延長する議定書が結びなおされたが、今度はアメリカ議会在が批准を拒否している。2000年にロシアが批准したが、2001年にアメリカが弾道弾迎撃ミサイル制限条約（ABM条約）を廃棄したことから、結果的にロシアはSTART IIを履行していない。また、1997年からは、第三次戦略兵器削減条約（START III）の交渉が行われたが、START IIが実行されなかったこともあり、交渉は進展しなかった。多国間条約についても、同様の問題が生じる。NPTは、核兵器の保有を認められる国が固定されているため、事実上の核兵器保有国となってい

るインド、パキスタン、イスラエル及び北朝鮮<sup>6</sup>は枠組みの外にとどまっている。また、BWC及びCWCについても、非加盟国の中には生物兵器や化学兵器の開発及び保有が疑われる国々がある。このように、国家間による条約は、その条約が関係する当事国すべてが加盟しない限り、十分な効力を持たないものである。

こうした問題点に加えて、2001年9月11日のアメリカでの同時多発テロ事件をきっかけとして、非国家主体や超国家的な主体、国家に準ずる主体が対象となっていないことが、安全保障上の脅威として顕在化した。主体や脅威が多様化また不特定化する新規安全保障課題に対して、既存の軍備管理レジームが十分に応えられていないことが明らかになったのである。この結果、アメリカを中心とする欧米諸国は、非国家主体に対する大量破壊兵器の拡散防止のための輸出管理の強化に取り組むとともに<sup>7</sup>、破壊的意図を持つ非国家主体を支援し、武器供給元となっている国を「ならず者国家」と名指しし、強制的な手段を伴う介入を追求することとなった。大量破壊兵器の開発疑惑が懸念されていたイラクに対して、2003年には、アメリカ、イギリス等が中心となり武力攻撃を開始し、大量破壊兵器の開発疑惑がアメリカによる攻撃の対象となる前例を作り出したのである。

その一方で、こうした強制的な措置は、必ずしも効果的な結果を生み出さないことも明らかになった。たとえ懸念される武器が廃棄されたとしても、強制的な措置のような疑似戦争的な行動は、結果的に疑似戦争的な反応を招くことが証明されている (Bailes, 2013: 30)。イラクでは、結果的に大量破壊兵器は発見されず、また、大量破壊兵器の開発に野心的であったフセイン政権を打倒したが、テロリストや武装勢力の温床であることには変わりなく、体制転換前に比べて安定したとは言えない。さらに、今日、安全保障のプロセスや武器の移動はひとつの地域内に限定されていないことも、限界を招く要因のひとつである。禁輸や封

---

<sup>6</sup> 北朝鮮は、1985年にNPTに加盟しているが、2003年にNPTからの脱退を宣言し、核兵器開発を公然と認めている。日本は、北朝鮮のNPTからの脱退を認めておらず、NPT非加盟国と扱ってはいない。

<sup>7</sup> 2003年に、大量破壊兵器関連資器材の移転防止を目的としてアメリカが主導して打ち出した「拡散に対する安全保障構想 (Proliferation Security Initiative: PSI)」や、同年、国連安全保障理事会において採択された大量破壊兵器の不拡散に関する決議第1540号、2006年の「国際原子力パートナーシップ (Global Nuclear Energy Partnership: GNEP)」は、非国家主体に対する大量破壊兵器の拡散防止のための取組である。

鎖を含む供給側の措置は、国家主体及び非国家主体を含み地球規模で適用しなければ何らの効果をもたらさないのである。

こうした限界も明らかになるにつれて、協調型かつ多国間型のアプローチが改めて重視されるようになってきている。2009年に就任したバラク・オバマ（Barack Obama）大統領は、同年5月にチェコのプラハで「核兵器のない世界」に言及した演説を行い、協調的かつ多国間型の軍備管理を追求することを明示した（Obama, 2009）。2000年代の協調型アプローチは、冷戦期における国家主体の法的拘束力のある取り組みに対して、非公式型の取り組みへと変化していることが指摘される（Daase, 2013: 67）。非公式型の取り組みでは、冷戦期型の制度が解釈に曖昧さをもたらしていた点をあえて明確にしていこうとするのではなく、その曖昧さに伴う解釈の範囲を拡大することにより、その問題に関与する主体が行動する余地を拡大し、新しい取り組みの創出につなげようとするものである（Daase, 2013: 70）。これは、明確なルールを制定し、査察制度や制裁システムを備えて厳格に管理しようとする冷戦期型の「硬いレジーム」に対して、基本的な原則を宣言的に採用し、明文化された細かく厳格なルールは存在しない「柔らかいレジーム」の形成ともいえる（山本, 1995: 12）。

「硬いレジーム」は、公式かつ厳格なトップダウン型の規制に基づくものであり、協調的というよりは強制的でさえある。このアプローチでは、法的拘束力のある規制に基づき、すべての締約国に同等の義務を課すことができ、他国に厳格な規則を採らせて安全を確保する一方で、自らは緩い規制の中で平和目的を促進するというようなただ乗りを防ぐ利点がある。また、このような公式な規制は、新たに出現する技術に対する社会一般への信頼を与える利点もある。反対に、決定のプロセスが締約国間での合意を原則とする場合、利害関係の異なる多国間で合意に達するまでに長時間かかることもあり、刻々と変化する環境の変化に適時的に対応することができない欠点がある。

それに対して、「柔らかいレジーム」では、規範を示すにとどまるため、原則的には関係者の自発的かつ任意の取り組みに任せることになる。国内における実施に際しては、政府により規則が策定される場合もあるが、特定の利害関心を共有する組織により自己規制措置が

自発的に定められたり、国際標準化機構が定める国際基準などの「ソフト・ロー(soft law)」と呼ぶ形態を採用することもある。非公式な取組みとしては、たとえば、任意のガイドラインの作成や関連するコミュニティにおける成功事例の共有、教育や意識向上のためのプログラム、また、透明性を高めるための措置などがある。「柔らかいレジーム」は、法的拘束力がなく、すべての関係者が自発的な取組みに参加するわけではないことから、抜け穴は防げないが、その反面、社会や裨益者の利害に即す形で環境の変化や技術の進歩に柔軟に対応することができ、また、関連する専門家コミュニティの間で安全と責任の文化を醸成することが可能である。

以上にみてきた構築主義による安全保障概念の捉え方、また、新規安全保障課題に対する軍備管理のあり方を踏まえ、大量破壊兵器の軍備管理レジームを分析することにより、その限界や有効性を一層理解できる。大量破壊兵器を巡る現代的な特徴は、冷戦の終焉と共にアメリカ及びソ連における核戦争の脅威が消滅し、代わって犯罪国家や非国家主体が、民族紛争や国際テロ行為において大量破壊兵器を使用する懸念が、国際社会の不安定化要因として顕現していることである。また、日進月歩する科学技術発展に伴い、大量破壊兵器となりうる物質や剤の合法的目的と非合法的目的の境界が不明瞭になっている。そのように大量破壊兵器の現代的な意味が変化する中で、脅威をどのように認識し、またどのように対応することが求められるのかが、改めて問われている。

冒頭に述べたように、伝統的に大量破壊兵器のデュアル・ユース性は、物質、手段及び製品に内在するものと捉えられ、そのために、それらを管理する政策は、デュアル・ユースの製品やサービスの入手を管理する、いわば「製造物中心的」なアプローチがとられてきた(Tucker, 2012: 19)。しかし、化学や生物学に関連するデュアル・ユースは、特定の資材や装置などの成果物に加えて、その技術に関わった人、技術開発の過程、また、知識そのものにも存在するのであり、このような無形の情報によって拡散または普及する。そのため、従来の輸出管理にみられる有形の技術移転を管理する方法では、効果は十分ではなく、かえって合法的な研究を抑制するだけになりかねない。



さらに、デュアル・ユース性によりもたらされる脅威の範囲も不特定化している。化学物質によるリスクは、化学工場での事故やテロ行為が想定されるが、環境の変化や科学技術発展に伴い、将来的に発生しうる脅威を予測することは難しい。生物剤及び毒素によりもたらされる脅威においても、過去に甚大な被害を出したバイオ攻撃はないことから、他の事象から類推するしかなくその脅威については未知数である。このような不特定性という特徴をもつ脅威を評価するには、一般的なリスク評価であるデータ分析に加えて、できるだけ多くの関連する専門家が関与するシナリオごとの物語 (narrative) を取り入れることの有用性が指摘されている (Tucker, 2012: 20)。これは、構築主義の捉えるように、脅威という概念を間主観的に構築する方法であると言える。

シナリオごとの物語からリスクのモデルを導き出す方法には、できるだけ多くの専門家による異なる視点からの意見が求められると同時に、そのリスクの被害者となりうる市民の参加も不可欠である。デュアル・ユースの技術開発やそれが使用される過程には社会的文脈が大きく影響するとみられるからである (Tucker, 2012: 29)。科学及び技術は客観的でもなければ価値中立的でもなく、その科学や技術を活用する人々による政治的議題を反映する。そのために、技術発展とは、発展に伴う社会環境に応じて異なる成果を生み出すオープンな過程であるといえる。この視点から見れば、デュアル・ユース性とは技術に内在するわけではなく、多様な使い道のある特定の技術をどのような文脈において解釈するかということがその本質といえるだろう。たとえばバイオ技術が平和利用から非合法的利用へと転用されるということは、技術的な産物としてのバイオ技術が、敵対的目的の道具として社会的に再解釈されることなのである。

こうした技術や知識のデュアル・ユース性が社会構築性をもつことは、大量破壊兵器として区分される兵器の総称が時代や環境に応じて変化していることから読み取れる。原子力爆弾の出現に伴う 1950 年代の核戦力開発においては、原子力爆弾 (Atomic bomb)、生物兵器 (Biological weapons) 及び化学兵器 (Chemical weapons) は、その頭文字をとり ABC 兵器と呼ばれた。1970 年代にソ連による大量破壊兵器の軍備拡大の脅威が高まると、新たな

用語として核兵器 (Nuclear)、生物兵器 (Biological) 及び化学兵器 (Chemical) の頭文字をとり NBC 兵器と呼ばれるようになった。また、一般的に「大量破壊兵器」の用語は、NBC 兵器と関連付けられ、ミサイルなどの運搬システムを通して敵対する国家により用いられるものとして使用されている (Ranstorp and Normark, 2009: 4)。

他方で、1990 年代に入り、オクラホマシティ連邦政府ビル爆破事件 (1995 年) やサウジアラビアの米軍施設であるホバル・タワーに対する爆撃 (1996 年) などテロ行為による被害が発生し、また、日本におけるオウム真理教の地下鉄サリン事件を受け、アメリカ政府は、テロリストが大量破壊兵器を用いる可能性に対する懸念を高める。大量破壊兵器として括られる NBC 兵器のうち、言葉通り「大量の」破壊能力を持つ兵器は、核兵器のみであり、テロ対策の文脈において化学兵器、生物兵器、放射性物質を考慮する際には適切ではないと考えられた。そのため、伝統的に「大量破壊兵器」と呼ばれてきた大量の犠牲者を生み出す NBC 兵器と、化学兵器、生物兵器、放射性物質及び核兵器を用いた小規模な攻撃とを区別すべきとの考えが登場するようになった (Ackerman, 2009: 13)。加えて、「大量破壊兵器」の用語は、2003 年のイラク攻撃と関連付けられ、政治的用語として否定的な含意が伴うようになったことも、テロ対策用語として用いるのに適切ではないと考えられた要因のひとつである (Ranstorp and Normark, 2009: 4)。この結果、これらの兵器を用いたテロ行為を含む小規模な事態に対しては、化学兵器 (Chemical)、生物兵器 (Biological)、放射性兵器 (Radiological)、核兵器 (Nuclear) による事態を総称して CBRN 事態、また、これに高威力の爆発物 (Explosives) を加えて CBRNE 事態という用語が用いられるようになっている (Mauroni, 2010: 3)。

化学物質、生物剤、放射性物質、核分裂性物質は、非意図的な事故をもたらす可能性を前述したが、CBRN あるいは CBRNE 事態の用語には、こうした災害への対処も含まれるようになっている。CBRN あるいは CBRNE は、もはや伝統的な軍備力の強化による国土防衛としての安全保障分野に限定された問題ではなくなっているのである。アメリカ政府は、CBRN 事態を国土安全保障に位置付けており、国土安全保障省の下にある連邦緊急事態管理

庁のもとで、連邦政府、州政府、関係諸機関、民間及び非営利セクター及び個人のあらゆるレベルで総合的かつ重層的に CBRN 事態に対処する態勢を整えている (US, 2011)。NBC 兵器から CBRN 事態へと概念が変化していることが示唆するのは、これらの物質や技術及び知識に関連する多様な用途がもたらす脅威に対応するためには、伝統的な軍備管理における物質や技術を管理する考え方や、悪用する可能性のある個人や集団の行動を国家が規制するような統制の考え方から抜け出す必要があることである。新たな技術がどのように使用されるかについては、もはや国家の排他的な責任ではなく、民間部門や非政府組織を含む社会全体の責任となってきたのである (Tucker, 2012: 31)。

このため、デュアル・ユースに対応するためには、国家による目的を定めた介入ではなく、複雑に絡み合った社会政治的かつ行政的な相互作用の過程として捉えることが求められる (Tucker, 2012: 31)。言い換えれば、これは、グローバル・ガバナンスとしての捉え方であると言える。グローバル・ガバナンスとは、「特定の問題領域における国家と国家のレジームから、多様な問題領域を取扱い、またルールセットだけではなく多様な手段を使い、さらに、国家だけではなく非国家主体も参画する」(山本, 2008: 316) 特徴を持つものである。レジームとガバナンスは、両者ともグローバルに相互依存が深化し共通の問題が出現する中で、行為主体間の協力によってそのような共通の問題を管理したり、解決したりする機能を持つ一方で、その機能を遂行する形態が異なる。レジームは、国家を行為者として、規制ルールを問題解決の方法とし特定の問題領域を考えるものであるのに対して、グローバル・ガバナンスは、国家に加え、NGO や多国籍企業などの様々な非国家主体を取り込み、規制に基づくだけではないさまざまな方法を用いて、多くに広がりを持つ問題に対処するものである (山本, 2008: 171)。

デュアル・ユース性に対するガバナンスのあり方は、一つで万能な特効薬的なアプローチは不可能であるし、また適当でもない。科学技術の発展に対して柔軟に適応できる必要があり、そのためには、まず初めに技術の研究開発サイクルの中に、繰り返し評価を行う仕組みが組み込まれることが重要である。その過程を経て、新たなデュアル・ユース技術の危険

性が判明したのちに、その危険性と便益とのバランスを考慮し、どのような措置を組み合わせで対応するかを個別に検討することが求められる。このような個別の対応を可能にするためには、科学技術開発に携わる科学者、その技術を利用する可能性のある医療分野、企業、農業分野、市民社会の関係者を含め、あらゆる関係者が継続的かつ包摂的に関与することが求められている。

その過程における主要な主体は、新たな技術を開発する科学者や技術者、技術革新を促進し製造物の管理を行う政策決定者及び政府機関等の規制者、さらに新たな技術を促進したり、そこから生じるリスクに対する懸念を表明する市民社会の個人や組織など多岐にわたるのである。この相互作用が、高い基準の相互理解やヴィジョンを共有できた時に、それは「自律的な統治（self-governing）ネットワーク」（Stoker, 1998）となる。さらに、このネットワークが持続するためには、ガバナンスの形態が、継続的に新たに発生する事態を学び、受け入れることにより発展していく過程こそが重要なのである。

## 第2節 大量破壊兵器の規制・禁止レジームの比較

本論文では、軍備管理の分野のなかでも特に大量破壊兵器の規制に関する枠組みに焦点を当て、NPT、BWC 及び CWC を分析の対象とする。序章にて述べたとおり、NPT、BWC 及び CWC のいずれの条約も、兵器として規制すると同時に平和目的での利用が促進されており、デュアル・ユース性を共通の認識としているにもかかわらず、合法的な利用が非合法的目的へと転用されることを防ぐための手段はそれぞれに異なる（表1参照）。そこで本節では、これらの条約の掲げる規範理念を比較し、その理念を実現するためにいかなる機能を制度化しているかについて比較する。なお、それぞれの条約の詳細については、各章にて取り上げることとし、本章においては、デュアル・ユース性に関連すると考えられる条項に絞り比較する。

(表 1) 大量破壊兵器軍備管理レジームの対比

	NPT	BWC	CWC
成立年	1968 年	1972 年	1993 年
理念			
規範	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不拡散 (P5 以外へ)</li> <li>・軍縮への努力</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物兵器の全面禁止 (※ジュネーブ議定書を補完)</li> <li>・軍縮</li> <li>・不拡散</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学兵器の全面禁止</li> <li>・軍縮</li> <li>・不拡散</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>
定義	「核兵器」の定義なし (※IAEA 憲章に「特殊核分裂性物質」「同意元素ウラン 235 又は 233 の濃縮ウラン」及び「原料物質」の定義あり)	使用目的に基づく一般定義基準	使用目的に基づく一般定義基準
制度化			
平和利用の検証	IAEA 保障措置の義務付け (1972 年モデル協定採択)	なし	検証附属書
条約違反の疑いに対する措置	NPT:なし <ul style="list-style-type: none"> <li>・IAEA:追加議定書に基づく補完的アクセス(1997年採択)</li> <li>・(事実上) 安保理決議に基づく制裁</li> </ul>	安保理への苦情申し立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>・締約国間での協議 (執行理事会、締約国会議)</li> <li>・チャレンジ査察制度</li> <li>・国際法に適合する集团的措置</li> <li>・国連総会及び安保理の注意喚起</li> </ul>
検証の実施機関	IAEA	なし	OPCW
意思決定機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎)</li> <li>・保障措置については IAEA 総会+理事会</li> </ul>	運用検討会議 (5 年毎)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎)</li> <li>・締約国会議 (毎年) + 執行理事会</li> </ul>
科学技術発展	なし	運用検討会議 (5 年毎) にて検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎) にて検討</li> <li>・科学諮問委員会 (SAB)</li> </ul>

## 1. 規範理念の比較

NPT は、核兵器の保有国を増やさないことを目的とし、締約国を法的に「核兵器国」と「非核兵器国」に区別し、それぞれに異なる内容の義務を課してこれを固定化している。

### NPT 第 1 条

締約国である各核兵器国は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者に対しても直接又は間接に移譲しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造若しくはその他の方法による取得又は核兵器その他の核爆発装置の管理の取得につきいかなる核兵器国に対しても何ら援助、奨励又は勧誘を行わないことを約束する<sup>8</sup>。

### NPT 第 2 条

<sup>8</sup> 本論文にて条約を引用する際には、特に断りがない限り、外務省による訳文を用いる。

締約国である各非核兵器国は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者からも直接又は間接に受領しないこと、核兵器その他の核爆発装置を製造せず又はその他の方法によって取得しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造についていかなる援助をも求めず又は受けないことを約束する。

なお、核兵器国とは、「1967年1月1日前に核兵器その他の核爆発装置を製造しかつ爆発させた国」（第9条3項）と定義されており、これに該当する国は、アメリカ、ロシア、イギリス、フランス及び中国の5か国に限られている。核兵器の拡散を防止すると同時に、NPTは、その前文において、「核軍備競争の停止をできる限り早期に達成し、及び核軍縮の縮小の方向で効果的な措置をとる意図を宣言」とともに、「厳重かつ効果的な国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約に基づき核兵器の製造を停止し、貯蔵されたすべての核兵器を廃棄し、並びに諸国の軍備から核兵器及びその運搬手段を除去することを容易にするため、国際間の緊張の緩和及び諸国間の信頼の強化を促進することを希望」することが記載されていることから、核軍縮への方向性を志向するものともみなされる（阿部, 2011: 31）。この前文を踏まえ、NPTは第6条にて以下を規定している。

#### NPT 第6条

各締約国は、核軍備競争の早期の停止及び核軍備の縮小に関する効果的な措置につき、並びに厳重かつ効果的な国際管理の下における全面的かつ完全な軍備縮小に関する条約について、誠実に交渉を行うことを約束する。

このように、NPTは不拡散と同時に軍縮に向けた努力を目的としていることが認められる一方で、同じく前文にて「核技術の平和的応用の利益（核兵器国が核爆発装置の開発から得ることができるすべての技術上の副産物を含む。）が、平和的目的のため、すべての締約国（核兵器国であるか非核兵器国であるかを問わない。）に提供されるべきであるという原則を確認し、この原則を適用するに当たり、すべての締約国が平和的目的のための原子力の応用を一層発展させるため可能な最大限度まで科学的情報を交換することに参加し、及び単独でまたは他の国と協力してその応用の一層の発展に貢献する権利を有する」ことを確認してお

り、原子力技術の有するデュアル・ユース性を明確に認識している。原子力技術のデュアル・ユース性を踏まえ、平和利用の権利を第4条にて規定している。

#### NPT 第4条

この条約のいかなる規定も、無差別にかつ第1条及び第2条の規定に従って平和的目的のための原子力の研究、生産及び利用を進展させることについてのすべての締約国の奪い得ない権利に影響を及ぼすものと解してはならない。

以上の条文から、NPTの規範理念は核兵器の不拡散、核兵器の軍縮への努力及び原子力技術の平和利用の促進の3つが主軸となっていることがわかる。

NPTが特定の国家には核兵器保有を認めるという差別的な構造であるのに対して、BWC及びCWCは、すべての国に対して化学兵器と生物兵器を全面的に禁止すると同時に平和利用を妨げないという共通点を持つ。BWC及びCWCはともに、敵対的目的での全面禁止と平和利用を促進する両側面を確保するために、化学兵器及び生物兵器を使用の目的に準じて定義する、いわゆる「使用目的に基づく一般定義基準 (General Purpose Criterion)」を用いている。まず、BWCは、その第1条において、生物兵器を使用の目的に準じて定義している。

#### BWC 第1条

締約国は、いかなる場合にも、次の物を開発せず、生産せず、貯蔵せず若しくはその他の方法によって取得せずまたは保有しないことを約束する。

1. 防疫の目的、身体防護の目的その他の平和目的による正当化ができない種類及び量の微生物剤その他の生物剤またはこのような種類及び量の毒素（原料又は製法のいかなを問わない。）
2. 微生物剤その他の生物剤また毒素を敵対目的のために又は武力紛争において使用するために設計された兵器、装置又は運搬手段

第1条1項において、平和目的により正当化ができる場合を除いたすべての微生物剤や毒素を生物兵器とみなして禁止の対象とし、2項において、1項で規定した生物兵器を使用するために設計された兵器、装置及び運搬手段を禁止の対象としている。その一方で、「平和目的による正当化ができない種類及び量」の更なる定義はないことから、どの微生物や毒素

をどの程度の量取り扱うことが正当化できないのかは明確ではなく、その解釈は各締約国に任されることになる。明確な定義を設けないことにより、各国の解釈に相違を生じさせる可能性があるが、他方で、科学技術発展により条約成立時以降に新たに開発されたり、自然界から発生する微生物剤や毒素に対しても禁止の対象とすることが可能となる。なお、BWCは、生物兵器の使用を禁止していないが、前文にて「1925年6月17日にジュネーブで署名された窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類するガス及び細菌学的手段の戦争における使用の禁止に関する議定書の有する重要な意義を認識」し、「同議定書の目的及び原則を堅持することを再確認し、すべての国に対してその目的及び原則を厳守することを要請」していること、また、第8条において1925年ジュネーブ議定書の尊重を規定していることから、BWCは、1925年ジュネーブ議定書を補完して、生物兵器の全面的な禁止を担保している。

生物兵器の全面禁止を確保するために、第2条にて、締約国に対してBWCの効力が発生した時点で生物兵器を保有していた場合には、それを廃棄するか平和利用へと転用することを義務付けている。また、生物兵器が他国や、他国の集団等に不正に受領されることを防ぐために、第3条では移譲の禁止を規定している。

#### **BWC 第2条**

締約国は、この条約の効力発生の後できる限り速やかに、遅くとも9か月以内に、自国の保有し又は自国の管轄若しくは管理の下にある前条に規定するすべての微生物剤その他の生物剤、毒素、兵器、装置及び運搬手段を廃棄し又は平和的目的のために転用することを約束する。

#### **BWC 第3条**

締約国は、第1条に規定する微生物剤その他の生物剤、毒素、兵器、装置又は運搬手段をいかなる者に対しても直接又は間接に移譲しないこと及びこれらの物の製造又はその他の方法による取得につき、いかなる国、国の集団又は国際機関に対しても、何ら援助、奨励又は勧誘を行わないことを約束する。

BWC 第2条及び第3条により、BWCは生物兵器の軍縮及び不拡散を規範理念としていることが伺える。その一方で、BWCは、第1条で、防疫の目的や身体防護の目的は、細菌剤や毒素の平和利用であると例外規定しているように、生物兵器となりうる生物剤や毒素が



医療目的で使用されることを認識しており、第 10 条では、そのような平和目的での利用を促進している。

#### BWC 第 10 条

1. 締約国は、細菌剤（生物剤）及び毒素の平和的目的のための使用に資する装置、資材並びに科学的及び技術的情報を可能な最大限度まで交換することを容易にすることを約束し、また、その交換に参加する権利を有する。締約国は、可能なときには、単独で又は他の国若しくは国際機関と共同して、疾病の予防その他の平和的目的に資するため、細菌学（生物学）に係る科学的知見の拡大及び応用に貢献することに協力する。
2. この条約は、締約国の経済的若しくは技術的發展又は細菌学（生物学）の平和的利用に関する国際協力を妨げないような態様で実施する。この国際協力は、この条約に従って平和的目的のための細菌剤（生物剤）及び毒素並びにこれらの加工、使用又は生産のための装置を交換することを含む。

第 3 条で生物兵器となりうる生物剤の移譲を規制する一方で、第 10 条 2 項において平和利用のためであればその交換を奨励しており、デュアル・ユース性の特徴が明確に示された相反的な規定となっている。以上の条項から、BWC は、1925 年ジュネーブ議定書と合わせて、生物兵器を完全に禁止することを目的としており、そのために、生物兵器の軍縮及び生物兵器の不拡散が規範理念であり、同時に生物剤や毒素の平和利用を促進することも主要理念の一つとしている。

最後に CWC の規範理念を確認する。CWC は、英語で 5 万語に及ぶ長大な条約であり、BWC と比較するとその規範理念も極めて詳細に規定されている。CWC は、まず第 1 条で一般的義務を列挙している。

#### CWC 第 1 条

1. 締約国は、いかなる場合にも、次のことを行わないことを約束する。
  - (a) 化学兵器を開発し、生産その他の方法によって取得し、貯蔵し若しくは保有し又はいずれかの者に対して直接若しくは間接に移譲すること。
  - (b) 化学兵器を使用すること。
  - (c) 化学兵器を使用するための軍事的な準備活動を行うこと。
  - (d) この条約によって締約国に対して禁止されている活動を行うことにつき、いずれかの者に対して、援助し、奨励し又は勧誘すること。
2. 締約国は、この条約に従い、自国が所有し若しくは専有する化学兵器又は自国の管轄若しくは管理の下にある場所に存在する化学兵器を廃棄することを約束する。
3. 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。

4. 締約国は、この条約に従い、自国が所有し若しくは専有する化学兵器生産施設又は自国の管轄若しくは管理の下にある場所に存在する化学兵器生産施設を廃棄することを約束する。
5. 締約国は、暴動鎮圧剤を戦争の方法として使用しないことを約束する。

CWC は、BWC と異なり、化学兵器の使用もその禁止条項に含めており、CWC の枠内で化学兵器を完全に禁止することを目的としている。第 1 条 1 項において、化学兵器の開発、生産、取得、貯蔵、保有及び移譲をすべて禁止することに加えて、2 項及び 4 項で、CWC 発効時に締約国が保有していた化学兵器及び化学兵器生産施設の廃棄を義務付け、さらに、3 項では、CWC 発効以前に他の締約国に遺棄したすべての化学兵器を廃棄することを義務付けることにより、世界のあらゆる場所から化学兵器をなくすことが目指されている。したがって、第 1 条の一般的義務に基づけば、化学兵器の全面的禁止、軍縮及び化学兵器の不拡散が CWC の規範理念の中心であると言える。

CWC は、第 1 条で以上のように一般的義務を規定したうえで、続く第 2 条で化学兵器の定義を明示している。

#### CWC 第 2 条

1. 「化学兵器」とは、次の物を合わせたもの又は次の物を個別にいう。
  - (a) 毒性化学物質及びその前駆物質。ただし、この条約によって禁止されていないものであり、かつ、種類及び量が当該目的に適合する場合を除く。
  - (b) 弾薬類及び装置であって、その使用の結果放出されることとなる (1) に規定する毒性化学物質の毒性によって、死その他の害を引き起こすように特別に設計されたもの。
  - (c) (b) に規定する弾薬類及び装置の使用に直接関連して使用するよう特別に設計された装置
2. 「毒性化学物質」とは、生命活動に対する化学作用により、人または動物に対し、死、一時的に機能を著しく害する状態又は恒久的な害を引き起こし得る化学物質（原料及び製法のいかんを問わず、また、施設内、弾薬内その他のいかなる場所において生産されるかを問わない。）をいう。
3. 「前駆物質」とは、毒性化学物質の生産（製法のいかんを問わない。）のいずれかの段階で関与する化学反応体をいうものとし、二成分又は多成分の化学系の必須成分を含む。

BWC と同様に、CWC は、化学物質をリストにして規制するのではなく、使用目的に準じて化学兵器を定義しており、条約によって禁止されていないものを除いては、すべてが化学兵器とみなされている。さらに CWC は、「この条約によって禁止されていないもの」が何

を指すのかを第 2 条 9 項にて具体的に列挙しており、また、「種類及び量」についても具体的な化学構造や量を規定している。

#### CWC 第 2 条 9 項

- ①工業、農業、研究、医療又は制約の目的その他の平和的目的
- ②防護目的、すなわち、毒性化学物質及び化学兵器に対する防護に直接関係する目的
- ③化学兵器の使用に関連せず、かつ、化学物質の毒性を戦争の方法として利用するものではない軍事的目的
- ④国内の暴動鎮圧を含む法の執行のための目的

各項目が意味することは第 4 章にて詳述するが、差し当たり本章において理解しておくべきは、CWC が化学兵器の定義を使用目的に応じて規定しており、CWC により禁止されていない活動を限定的に定義することにより、消去法的にその他のすべての活動を CWC の禁止の対象としていることである。消去法的で禁止する理由のひとつは、BWC と同様に、毒性化学物質及び前駆物質が化学兵器の生産や使用に転用される一方で、同じ物質が平和目的で利用されるデュアル・ユースに対応するためである。このために、CWC は、すべての毒性化学物質を一般的また包括的に禁止したうえで、禁止されていない目的のために使用されるものを除外するアプローチを採用している。さらに、CWC は、第 6 条及び第 11 条にて締約国による化学物質の平和利用の権利を明記している。

#### CWC 第 6 条 1 項

締約国は、この条約に従い、この条約によって禁止されていない目的のため毒性化学物質及びその前駆物質を開発し、生産その他の方法によって取得し、保有し、移譲し及び使用する権利を有する。

#### CWC 第 11 条 1 項

この条約は、締約国の経済的又は技術的發展及びこの条約によって禁止されていない目的のための化学に関する活動の分野における国際協力（この条約によって禁止されていない目的のための化学物質の生産、加工又は使用に関する科学的及び技術的情報、化学物質並びに装置の国際的な交換を含む。）を妨げないように実施する。

以上の条項から、CWC も BWC と同様に、化学兵器の軍縮、化学兵器の不拡散と同時に化学物質の平和目的での促進を主要規範理念として擁していることが認められる。NPT が核兵器の禁止を目的とするのではなく軍縮への努力を行うことにとどめ、核兵器の不拡散を規範理念としている点と比較すると、BWC 及び CWC は、生物兵器及び化学兵器を完全に禁止することを目的としており、より網羅的かつ野心的な規範理念を擁しているといえる。その一方で、NPT、BWC 及び CWC のいずれも、核兵器の不拡散、生物兵器及び化学兵器の全面禁止と同時に、それぞれの兵器となりうる物質、技術、知識の平和目的での利用を促進しており、これらの物質、技術及び知識の持つデュアル・ユース性を捉えている点で共通する。

同一の物質、技術及び知識が合法的利用と非合法的利用の両側面を持つ場合、NPT、BWC 及び CWC のような軍備管理または軍縮のための条約は、締約国におけるそれぞれに関連する活動が合法的目的であることをどのように確認することができるのであろうか。次項では、NPT、BWC 及び CWC がそれぞれに関連する活動のデュアル・ユース性に対して、どのような制度を用いて確保しているのかを比較し、その効果を分析する。

## 2. 制度化の比較

NPT、BWC 及び CWC がそれぞれに関する兵器のデュアル・ユース性に対して、規範理念を実現するための手段としていかなる機能を制度化しているかを分析するために、検証体制、機関及び科学技術発展の評価体制の 3 項目において各条約を比較する。検証体制を比較変数とする理由は、関連する物質や技術の平和利用を認めている以上、軍備管理及び不拡散の視点からは、平和目的での活動から非合法的目的へと転用されていないことを検証できれば、条約の目的を追求することができるからである。また、検証を実施するためには、そのための人的かつ資金的財源が必要となる。さらに、検証において疑義が生じた場合に、どのように対応するかという点が問題になる。そこで、条約を実施するための機関の制度化が 2 点目の比較変数となる。以上の 2 点が、デュアル・ユース性に対する現時点での問題に対応するための機能であるとするれば、科学技術発展の評価を行うことは、将来的に非合法的

目的で使用されうる技術や知識に対して、条約が時代遅れなものとならないことを確保するためのものであり、各条約が包括的にデュアル・ユース性に対応することを規範理念としている以上、不可欠な機能であると言える。したがって、3点目の比較変数として、科学技術発展を評価するための体制を分析する。

## (1) 検証体制

NPT は、原子力の平和利用を締約国の「奪い得ない権利」(NPT 第 4 条 1 項)として、原子力の平和利用を促進し、同時に、平和利用が軍事技術へ転用されることを防ぐために、非核兵器国に対しては、IAEA の保障措置を受諾することを義務付けている(NPT 第 3 条)。すなわち、多数国条約である NPT と、二者間条約である保障措置協定、また、国際機構設立条約である IAEA 憲章の相互連携に基づく体制により、その目的の実現を図っているのである(阿部, 2011: 87)。

### NPT 第 3 条

締約国である各非核兵器国は、原子力が平和的利用から核兵器その他の核爆発装置に転用されることを防止するため、この条約に基づいて負う義務の履行を確認することのみを目的として国際原子力機関憲章及び国際原子力機関の保障措置制度に従い国際原子力機関との間で交渉しかつ締結する協定に定められる保障措置を受諾することを約束する。この条の規定によって必要とされる保障措置の手続きは、原料物質又は特殊核分裂性物質につき、それが主要な原子力施設において生産され、処理され若しくは使用されているか又は主要な原子力施設の外にあるかを問わず、遵守しなければならない。この条の規定によって必要とされる保障措置は、当該非核兵器国の領域内若しくはその管轄下で又は場所のいかんを問わずその管理の下で行われるすべての平和的な原子力活動に係るすべての原料物質及び特殊分裂性物質につき、適用される。

IAEA の目的は、原子力の平和利用を促進するとともに、原子力が平和利用から非合法的利用に転用されることを防止することであり(IAEA 憲章第 2 条)、具体的な任務のひとつとして、「機関がみずから提供し、その要請により提供され、またはその監督下若しくは管理下において提供された特殊核分裂性物質その他の物質、役務、設備、施設及び情報がいずれかの軍事的目的を助長するような方法で利用されないことを確保するための保障措置を設定し、かつ実施すること」(IAEA 憲章第 3 条 5 項)が規定されている。

保障措置には、原子力の非合法的利用への転用を防ぐ核不拡散を目的として、NPTにおいて非核兵器国に義務付けられた包括的保障措置及び、保障措置協定にて申告されていない原子力に関連する活動についてもIAEAによるアクセスを認めることを規定した追加議定書の二種類が存在する<sup>9</sup>。いずれも、IAEAが個別に当該国家との間で協定を締結することにより発効する。たとえば日本とIAEAとの間では、1977年12月に包括的保障措置協定が、1999年12月に追加議定書が発効している。日・IAEA包括的保障措置協定では、日本政府がIAEAに対して申告する報告に基づき、日本政府から最初に提出された報告内容を検認するための特定査察に加え、それ以降の報告と原子力関連施設において作成されている活動の記録が合致していることを検認することを主目的とした通常査察があり、さらに通常査察から得られた情報が不十分であると認められた場合の特別査察がある。いずれの査察においても、基本的には24時間前または1週間前までに締約国に対して査察の通告が行われることになっているが（日・IAEA保障措置協定第83条）、補足的な手段として、事前の通告を行うことなく通常査察の一部を行うこともできる（日・IAEA保障措置協定第84条）。無通告査察により、査察の予測困難性が確保されている。

包括的保障措置に加えて、追加議定書に基づき、締約国から申告された原子力活動全般や関連する施設情報をもとに、申告の完全性と正確性を確保するための補完的なアクセスが認められる。追加議定書は、1993年のイラクや北朝鮮による核兵器開発疑惑を受け、未申告の原子力活動がないことを検認するために1997年にIAEA理事会において、基準となるモデル追加議定書が採択されている（INFCIRC/540(Corr.), 1998）。このように保障措置を強化する一方で、世界の原子力施設の数が増加するに伴い、保障措置の合理化及び効率化が課題となり、2000年に開催されたNPT運用検討会議において包括的保障措置と追加議定書を一体化した文書として取り扱う「統合保障措置」が合意された（外務省, 2012(a)）。これは、

---

<sup>9</sup> 包括的保障措置協定のモデルとして、1972年にモデル保障措置協定（The Structure and Content of Agreement between the Agency and States Requiring in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons, INFCIRC/153(Corr.), 1972）が採択されており、追加議定書のモデルとして、1997年にモデル追加議定書（Model Protocol Additional to the Agreement(s) between State(s) and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards, INFCIRC/540(Corr.), 1998）が採択されている。

追加議定書を発効させた国で、包括的保障措置協定に基づき申告された核物質の転用がなく、また、追加議定書に基づく措置により未申告核物質及び原子力活動がないと結論付けられた場合にのみ適用されるものである。統合保障措置が適用された国に対しては、査察期間が短くなったり、査察業務量が減少するなどのメリットがある。つまり、統合保障措置が適用される国については、IAEAにより不拡散上何ら問題がないと判断されたことを意味する。

以上のように、原子力技術が核兵器として転用されないことを確保するために、IAEAは保障措置体制を制度化しており、NPTは非核兵器国として加盟している国家に対してIAEAによる保障措置を義務付けている。その一方で、核兵器国としてNPTに加盟している5か国に対しては、原子力の平和利用に対してIAEAの保障措置を義務付けてはおらず、核兵器国がさらに核保有量を増加させる可能性は見過ごしていることから、NPTがあくまで水平的な不拡散を主眼として、そのための機能を制度化していることが伺える。

1993年に成立したCWCは、条約本文に加えて、「化学物質に関する附属書」及び「実施及び検証に関する附属書（「検証附属書」）から構成される。軍縮の観点から、条約発効時に締約国が保有していた化学兵器を廃棄することが義務付けられていることを前述したが、その廃棄活動は検証議定書に基づく検証体制の下で実施される。同時に、CWCは、条約で禁止されていない活動に対しても検証措置の対象としている（以下、「産業検証制度」）。

#### CWC第6条2項

締約国は、毒性化学物質及びその前駆物質が、自国の領域内又は自国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所において、この条約によって禁止されていない目的のためにより開発され、生産その他の方法によって取得され、保有され、移譲され及び使用されることを確保するために必要な措置をとる。このため及びこれらの活動がこの条約に規定する義務に適合していることを検証するため、締約国は、化学物質に関する附属書の表1から表3までに掲げる毒性化学物質及びその前駆物質並びにこのような化学物質に関係する施設及び検証附属書に規定するその他の施設であって、自国の領域内又は自国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所に存在するものを検証附属書に規定する検証措置の対象とする。

化学兵器は、使用目的に準じて定義されることを前述したが、その定義に基づき、条約によって禁止されない目的での活動をすべて検証措置の対象とすることは、その量や種類の

多さから極めて膨大となり、また、化学物質によって毒性や使用頻度が異なることから、すべての化学物質に関する活動を一律の検証措置の下で実施することは効率的ではない。そのため、CWCは、化学物質に関する附属書を設け、化学物質の毒性の程度、化学兵器として利用された実績の有無及び平和利用の頻度を考慮に入れた指針に基づき、毒性化学物質及びその前駆物質を3つの表（以下、「表剤」）に分類している<sup>10</sup>。CWC第6条に基づけば、合法的目的の活動の中でも検証措置の対象となるのは、化学物質に関する附属書の表1から表3までに掲げる物質に関連する活動及びその施設である。それに加えて、「検証附属書に規定するその他の施設」も検証措置の対象となっており、それは、「他の化学物質を生産する施設の一覧表」として検証附属書第9部に規定される。

#### CWC 検証附属書第9部1項

化学物質に関する附属書の表に掲げていない識別可能な有機化学物質を前暦年において200トンを超えて合成により生産した事業所

化学物質に関する附属書の表に掲げていない識別可能な有機化学物質であって、りん、硫黄又はふっ素の元素を含むもの（以下「PSF化学物質」という。）を前暦年において30トンを超えて合成により生産した1又は2以上の工場を有する事業所

このように表1から表3に掲げる物質に関連する活動及び施設に加えて、その他の化学物質生産施設（Other Chemical Production Facility: OCPF）を検証措置の対象とすることにより、存在するほぼすべての識別可能な有機化合物を前暦年において規定量以上生産した事業所が検証体制の下に組み込まれている。検証体制は、これらの化学物質に関連する活動や施設について締約国が申告を行い、それに基づき化学兵器禁止機関（OPCW）技術事務局が現地査察を行うという二段階で構成される。したがって、「締約国により申告される」ことが前提であり、いわば性善説に基づく制度である。このため、この制度では、締約国から意図的にせよそうでないにせよ申告が提出されなかった場合には、その活動は検証措置から抜け落ちることとなる。そこでCWCは、締約国に対し、他の締約国の施設や区域で化学物質

<sup>10</sup> 表剤を分類するための指針には、表1剤について「この条約の趣旨及び目的に対し高度の危険をもたらすもの」（下線筆者、以下同）、表2剤について「この条約の趣旨及び目的に対して相当な危険をもたらすもの」、表3剤について「この条約の趣旨及び目的に対し危険をもたらすもの」と規定し、化学物質そのものの毒性を危険度として分類している。



が非合法的に利用された疑いが生じた場合には、その問題を明らかにするための現地査察を要請する権利を規定している。

#### CWC 第 9 条 8 項

締約国は、この条約の違反の可能性についての問題を明らかにし及び解決することのみを目的として他の締約国の領域内又は他の締約国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所におけるいかなる施設又は区域に対しても申し立てによる現地査察を要請する権利並びにこの査察がいかなる場所においても事務局長が指名する査察団により遅滞なく、かつ、検証附属書に従って行われることを求める権利を有する。

他の締約国による申し立てに基づき実施される査察であることから、別称「チャレンジ査察」と呼ばれ、締約国による申告に基づく産業検証制度の抜け穴を防ぐセーフティーネットとしての役割を果たしている。IAEA 保障措置の追加議定書でも、申告内容を補完する形で関連する活動へのアクセスを認めているが、追加議定書があくまで申告内容を補完することを目的として、査察官が関連する活動へのアクセスを要請するのに対して、CWC のチャレンジ査察では、他の締約国が条約違反の疑いを申し立てることにより実施されるという点で、極めて強硬的な手段であると言える。このように、CWC は、産業検証及びチャレンジ査察制度を設けて、平和目的での化学物質に関する活動が非合法的目的で悪用されることを防ぐための機能を制度化している。また、すでに述べたように、NPT における IAEA 保障措置と異なり、CWC における検証措置は、すべての締約国に対して平等に義務付けられている。このことから、CWC は、化学兵器を徹底して排除することを目的としていることが伺える。

NPT が核兵器の不拡散を目的とし、また、CWC が化学兵器の廃絶を目的として、平和目的での活動に対しても検証措置の対象とすることにより、デュアル・ユース性に対応することを制度化しているのに対して、BWC には、検証措置が設けられていない。BWC は全 15 条から構成される極めて短い条約であり、前項にて述べた規範理念を示しているに過ぎない。BWC に検証措置が設けられなかった背景には、BWC が成立した 1972 年が、アメリカ及びソ連による冷戦期間のまっただ中であり、侵入的な現地査察を実施することが受け入れられる状況ではなかったという政治的な理由もあるが (Stimson Center, 2001)、技術的に

も、生物剤はごく少量であれ生物兵器として悪用される可能性は否定できず、すべての締約国に存在するそのような少量を扱う研究室や実験室を検証措置の対象とすることは不可能であるという問題点もあり、いかなる検証措置であれ、抜け穴が生じることは免れないことも理由のひとつである（US Department of State, 2001）。BWC に検証のための機能が制度化されていないことから、BWC は、「牙のない軍備管理条約」（Sims, 2000）と呼ばれることもある。

## （２） 機関

NPT は、5 年ごとに開催される運用検討会議を通して、条約の運用を検討し、同時に、NPT に先立ち存在しており、原子力分野を専門とする IAEA に対して、条約の規定に基づく保障措置協定を実施する任務を与えている。IAEA は総会、理事会及び事務局によって構成される。IAEA 憲章により、総会は、すべての加盟国の代表者からなり、年次通常会期及び理事会の要請または加盟国の過半数の要請に応じて開催される特別会期において会合することが規定されている（IAEA 憲章第 5 条 A 項）。総会の権限は、「この憲章の範囲内の問題若しくは事項またはこの憲章に定めるいずれかの機関の権能及び任務に関する問題若しくは事項を討議する」ことであり、また、「それらの問題又または事項につき、機関の加盟国若しくは理事会またはその双方に対し、勧告を行う」ことができる（IAEA 憲章第 5 条 D 項）。

IAEA 理事会は、原子力に関する技術の最も進歩した指定理事国 13 か国を含む 35 か国から成り、総会に対して責任を負うことを条件として、IAEA の任務を遂行する権限を有しており（IAEA 憲章第 6 条 F 項）、IAEA における実質的な意思決定機関となっている。NPT 第 3 条の規定に基づく保障措置との関係では、理事会は、機関と関係国との間の保障措置に対する違反が認められた場合には、当該関係当事国に対して発生したと認める違反を直ちに改善するよう要求し、またその違反をすべての加盟国並びに国連安全保障理事会及び総会に報告することが義務付けられている（IAEA 憲章第 12 条 C 項）。

IAEA は、総会の承認を得て理事会によって任命される事務局長の下に約 2,300 名の職員を擁する事務局が設置されている。保障措置を実施するほか、IAEA 憲章第 3 条に規定される IAEA の任務に基づき、①原子力発電分野、②非原子力発電分野（環境、保健、水資源、鉱工業、食品、農業等における放射線の利用）、③原子力安全分野、④核セキュリティ分野、⑤技術協力分野において活動を行っている。原子力安全分野では、原子炉施設に関する安全基準などの国際的な安全基準・指針の作成や普及を行い、核セキュリティ分野では、核テロ対策を目的として、「核物質及び原子力施設の物理的防護に関する核セキュリティ勧告」や「放射性物質及び関連施設に関する核セキュリティ勧告」、「規制上の管理を外れた核物質その他の放射性物質に関する核セキュリティ勧告」等の様々な勧告を発行し、その勧告を実施するための指針の作成が進められている（外務省, 2012 (a)）。

CWC は、検証議定書を含む CWC の規定の実施を確保するとともに、締約国間の協議及び協力場の提供するために、CWC の実施機構として化学兵器禁止機関（OPCW）を設置している（CWC 第 8 条 1 項）。OPCW の任務は、「できる限り干渉の程度が低く、かつ、検証活動の目的の適時の及び効果的な達成に合致する方法で、この条約に規定する検証活動を行う」（第 8 条 5 項）こと、並びに「その検証活動を行うに当たり、科学及び技術及び進歩を利用するための措置を検討する」（第 8 条 6 項）ことである。

その任務を実施するために、OPCW は、その内部機関として、締約国会議、執行理事会及び技術事務局が設置されている（第 8 条 4 項）。締約国会議は CWC の範囲内のあらゆる問題を検討し、勧告及び決定を行うことができる最高意思決定機関であり、毎年 1 回開催することが規定されている（第 8 条 11 項）。また、通常の会期に加えて、CWC の運用を検討するための運用検討会議を 5 年ごとに開催し、その検討においては、関連する科学的及び技術的発展を考慮することが規定されている（第 8 条 22 項）。締約国会議の任務は、機関の主要な内部機関として、この条約の範囲内のいかなる問題または事項（執行理事会及び技術事務局の権限及び任務に関するものを含む。）も検討し、締約国が提起しまたは執行理事会が注意を喚起するこの条約に関するいかなる問題または事項についても、勧告及び決定を行うこ

とができる（第 8 条 19 項）。さらに、この条約の実施を監督し、その趣旨及び目的を推進するために行動すること、また、この条約の遵守状況を検討することに加え、執行理事会及び技術事務局の活動を監督することも規定されている（第 8 条 20 項）。

次に、執行理事会は、衡平な地理的配分、化学産業の重要性並びに政治上及び安全保障上の利益に十分な考慮を払い選出される 41 か国により構成される（第 8 条 23 項）。執行理事会は、OPCW の執行機関であり、締約国会議に対して責任を負うとともに、締約国会議の勧告、決定及び指針に従って行動し、また、これらの勧告、決定及び指針の適切かつ継続的な実施を確保することが規定されている（第 8 条 30 項）。また、執行理事会は、締約国の国内当局と協力し、締約国の要請に応じて締約国間の協議及び協力を促進することが規定されている（第 8 条 31 項）。具体的には、権限の範囲内のいかなる問題または事項であって、この条約及びその実施に影響を及ぼすもの（この条約の遵守についての懸念及び違反を含む。）も検討し、適当な場合には、締約国に通報し、当該問題または事項について会議の注意を喚起すること（第 8 条 35 項）、また、適当な場合には、当該締約国に対して、一定の期間内に事態を是正するために措置をとるよう要請することが規定されている（第 8 条 36 項）。加えて、特に重大かつ緊急の場合には、問題または事項（関連する情報及び判断を含む。）について、国連総会及び国連安全保障理事会の注意を直接喚起する権限が与えられている（第 8 条 36 項）。

締約国会議及び執行理事会が任務を遂行する際に補佐をする任務を帯びているのが技術事務局である（第 8 条 37 項）。技術事務局は、事務局長、査察員及び科学要員、技術要員その他の必要な人員により構成され（第 8 条 41 項）、CWC に規定される検証措置を実施するほか、締約国会議及び執行理事会によって委任される任務を遂行する義務がある（第 8 条 37 項）。また、検証措置の実施に当たり知るに至った条約の遵守についての疑義、あいまいな点または不確かな点であって、当該締約国との間の協議により解消することのできなかつたものを含み、任務の遂行に関連して生じた問題を執行理事会に報告する義務がある（第 8 条 40 項）。

これに対して、BWCは、条約を実施するための機構は設置されておらず、締約国間で継続的に協議をしたり、情報共有をするための常設機関も規定されていない。科学技術の進歩を考慮し、BWCの運用状況を検討するために5年に1度会議を開催することが唯一規定されているのみである（BWC第12条）。運用検討会議の権限及び任務は、「前文の目的の実現及びこの条約の規定の遵守を確保するようにこの条約の運用を検討する」ことである。なお、検討に際しては、「この条約に関連するすべての科学及び技術の進歩を考慮するものとする」ことが同時に規定されている。

### （3） 科学技術発展の評価

新たな科学技術発展に伴うデュアル・ユース性に対しても条約が効力を持つためには、科学技術発展に対しても迅速に対応することが求められる。そこで、NPT、BWC及びCWCにおいて、どのような科学技術発展の評価機能が制度化されているかを分析する。IAEA憲章においては、IAEAがその任務のひとつとして、平和利用のための原子力の研究、開発及び実用化に役立つ活動を行うことが規定されている。

#### IAEA 憲章第3条1項

全世界における平和的利用のための原子力の研究、開発及び実用化を奨励しかつ援助し、要請を受けたときは、機関のいずれかの加盟国による他の加盟国のための役務の実施又は物質、設備及び施設の供給を確保するため仲介者として行動し、並びに平和的目的のための原子力の研究、開発又は実用化に役立つ活動又は役務を行うこと。

IAEAの設立の目的が、「全世界における平和、保健及び繁栄に対する原子力の貢献を促進し及び増大するように努力」することであるため、常にIAEA自体が科学技術発展を先導してゆくことが求められていると考えられる。IAEA設立当初の保障措置の目的は、あくまで「機関がみずから提供し、その要請により提供され、またはその監督下若しくは管理下において提供された特殊核分裂性物質その他の物質、役務、設備、施設及び情報がいずれかの軍事的目的を助長するような方法で利用されないことを確保するため」（IAEA憲章第3条5項、下線筆者）であったことから、IAEAが主体的に科学技術発展を先導することが前提

となっている。その一方で、NPTは、平和利用の権利を規定する第4条において、原子力の平和利用のために設備や資材、また、科学的及び技術的情報を締約国間で交換することを容易にすることを義務付けているが、平和利用における科学技術発展に対しての言及はない。

これに対してCWCは、締約国に対して化学物質の平和目的での利用を促進しているが、その規範理念が化学兵器の全面禁止であることから、CWCの実施機関であるOPCW自体が平和目的のための研究及び開発をすることは求められていない。その一方で、CWCは、各締約国における平和利用における科学技術発展が、CWCに対していかなる影響を及ぼすかを検討する必要性を認識している。そこで、CWCの締約国会議の任務のひとつに、CWCの運用に影響を及ぼしうる科学的及び技術的發展を検討することを規定している。さらに、技術事務局長が締約国会議に対してCWCに関連する科学技術分野における専門的な助言を行うことができるようにするために、科学諮問委員会（Scientific Advisory Board: SAB）を設置することが規定されている。

#### CWC 第8条 21項(h)

（締約国）会議は次のことを行う。

この条約の運用に影響を及ぼし得る科学的及び技術的發展を検討すること。このため、事務局長がその任務の遂行に当たり会議、執行理事会又は締約国に対してこの条約に関連する科学及び技術の分野における専門的な助言を行うことができるようにするために、科学諮問委員会を設置することを事務局長に指示すること。科学諮問委員会は、会議が採択する付託次項に従って任命される独立した専門家で構成される。

SABのメンバーは25名で構成され、研究、開発、応用のバランスを考慮したうえで、それぞれの専門性や経験に基づき事務局長により任命される（OPCW, 2011）。メンバーは3年の任期を2回まで勤めることができ、年に1回から2回の委員会を通じて事務局長に対して科学的アドバイスをを行う。SABを通して、CWCに関連する科学技術發展を評価することが可能となっている。一方で、SABはあくまで事務局長に対する諮問委員会であることから、科学技術發展に係わる専門家によって、發展の成果がCWCの目的に対して及ぼす影響を自発的に検討する体制ではない。IAEAにおいては、科学技術發展のための研究を直接IAEAが実施することにより、科学技術發展に係わる専門家がそのデュアル・ユース性を意識する

可能性が高いことと比較すると、CWCにおけるSABの制度は、科学者による自発的な責任文化を培うものではない。

このように、IAEA及びCWCには、制度化の形は異なるが科学技術発展に直接関与したり、評価するための機能が備わっているのに対して、BWCには、5年ごとの運用検討会議にて科学技術の進歩を考慮することが規定されているものの（BWC第12条）、科学技術の発展について締約国に対して助言するための仕組みはない。

### 3. 規範理念と制度の関係

以上に検討したNPT、BWC及びCWCの規範理念及びその理念を遂行するための制度をまとめると、BWC及びCWCにおける規範理念の類似性に対して制度化が対極的であることが特徴的である。NPTは、核兵器の保有を認める国を限定し、その他の国に対しての拡散を防止しつつ、それらの非核兵器国における原子力の平和利用を促進することが規範理念である。そのため、NPTは、核兵器国において原子力の平和利用が核兵器の製造へと転用される可能性については、何ら予防措置を講じていない。一方で、非核兵器国に対しては、原子力に関する平和目的での活動が核兵器の製造へ転用されないことがないよう、国際的な原子力の管理及び監視のための機関であるIAEAによる保障措置協定の締結を義務付けている。また、検証により生じた疑念を検討することを含め、締約国間での意見交換の場として、また意思決定を行う機関として、IAEA総会及び理事会が設置されている。保障措置及びその実施機関並びに締約国間での意思決定機関を通して、非核兵器国としてのNPT締約国において、原子力の平和利用が核兵器の製造に転用される可能性を持つ原子力関連技術のデュアル・ユース性に対応する機能を制度化していると言える。

これに対して、BWC及びCWCはその規範理念において、NPTとは異なる。BWC及びCWCは生物及び化学兵器を完全に排除することを規範理念として掲げており、そのために、すべての締約国に対して平等に義務を課している。同時に、すべての締約国に対して生物及び化学に関する剤、技術及び知識の平和利用の権利を保障しており、そのために化学兵器及び生物兵器を使用の目的に準じて定義している。すなわち、化学物質や生物剤そのもの

を禁止の対象とするのではなく、それを敵対的行為または破壊行為として利用することを禁止の対象としている。使用目的に準じた定義基準を設けることを通して、BWC 及び CWC はデュアル・ユース性の特徴を的確に捉えたものと言える。BWC 及び CWC は、デュアル・ユース性を特定の物質、技術及び知識に内在するものではなく、いかなる文脈で用いられるのかという社会構築的なものとして捉えていることが認められる。

以上のように、BWC 及び CWC は、規範理念及びデュアル・ユース性に対する捉え方に共通性があるにもかかわらず、その理念を遂行するための機能の制度化は対極的である。CWC は化学物質に関する活動やそのための施設が、平和目的から非合法目的に転用されないよう、化学産業における活動も検証措置の対象としているだけでなく、締約国による申告と、それに基づく査察という二段構えでの通常の検証措置に加えて、CWC 違反の疑惑が生じた場合には、他国により査察の申立てが行われる「チャレンジ査察」制度を設けている。また、CWC は、検証措置を実施するための国際機構として OPCW を設置しており、それに加えて、検証措置の結果を議論し、さらに意思決定を行うため条約機関として、締約国会議及び執行理事会を設置している。さらに、デュアル・ユース性に適時的に対応するために、科学技術発展を評価する SAB を制度化している。これに対して、BWC は、そのいずれの機能も制度化されておらず、運用検討会議が条約の運用状況を確認する唯一の場となっている。

NPT、BWC 及び CWC は、それぞれ規範に対して、それを遵守するための異なる制度を備えていることにより、デュアル・ユース性がもたらす現代の脅威に対抗するにあたり、異なる課題を抱えている。NPT は、核不拡散、核軍縮及び原子力の平和利用が規範理念の 3 本柱であるが、核兵器国と非核兵器国を固定化する差別的な構造も原因の一つとなり、核不拡散を重視する核兵器国と、核軍縮及び原子力の平和利用を強く主張する非核兵器国との間で常に対立が生じている。とりわけ、NPT における検証体制は、専ら核兵器の不拡散義務の遵守を確保するためであり、核兵器国の核軍縮義務に対してはその遵守を確保する措置が設けられていない。そのため、いかなる問題の発生に対しても、その対応を検討する際には、



何よりも3本柱のいずれかに偏ることのないバランスのとれた実施が優先される結果を招いている。

CWCは、化学兵器を全面的に禁止することをその規範理念としており、締約国に対して化学兵器の使用を禁止するとともに、軍縮の義務を課しており、その遵守を検証するための詳細な制度と、不遵守を追求し是正するための手続きを備えている。加えて、新たな脅威の発生に対応するために、科学技術発展を検討するための枠組みも詳細に規定している。このように、法的枠組みが詳細であることから、新たに発生する脅威や課題に対しては、条約上の制度の抜け道を防ぎ、制度を完全にしていくことがその対応措置の中心となっている。最後にBWCは、ジュネーブ議定書を補完し、生物兵器の全面禁止を規範としているが、その義務の遵守を確保するための検証制度を備えていない。そのため、条約上唯一規定されている運用検討会議を通じた活動のみが、条約の実効力を強化するための手段となっている。

以上のように、第1節においては、大量破壊兵器のもつデュアル・ユース性が、その技術や剤に内在する特質ではなく、社会や環境の文脈に応じて構築されるものであることを明らかにし、それゆえに、国家のみが主体である軍備管理レジームのあり方に限界が生じていることを述べた。こうしたデュアル・ユース性の社会構築性を踏まえ、第2節では、NPT、BWC及びCWCにおける規範理念及び制度化の比較を行い、条約上の規定の相違により、新たに出現する脅威に対応するための手段及び課題が異なることを整理した。そこで、第1章における前提的考察を踏まえたうえで、第2章以下では、核兵器、生物兵器及び化学兵器を個別にとりあげ、それぞれに関する脅威が社会において認識されてきた過程を検証することにより、安全保障環境に及ぼしてきた影響を考察する。そのうえで、変化する脅威認識に対して、それぞれの軍備管理レジームの中心にあるNPT、BWC及びCWCがどのように対応し、また対応できずにいる課題に対して、どのような取り組みが模索されているかを検討してゆく。

## 第2章 核兵器

### 第1節 核兵器の開発と軍備管理の歴史

核兵器はその出現と同時に、その比類なき破壊力により、それが使用された場合の重大な影響についての懸念が示されてきたとともに、「最終兵器」として国際政治における中心的な存在となってきた。本章では、核兵器が国際政治及び安全保障に及ぼしてきた影響を、デュアル・ユースの視点から検討する。

現代の科学技術発展に伴うデュアル・ユース性の問題は、科学技術の発展と、産業と、軍事が結びついた近代性に密接に結びついている。産業と軍事が結びつき巨大軍需産業を形作る布石となったのは、第二次世界大戦に向けたアメリカでの鉄鋼業と海軍の近代化との関係にあるとされる（村山，2000）。アメリカ政府は、産業界を巻き込んで戦時動員体制を整備する必要から、産業界に有利な体制を作りあげ企業利益を保証することにより、企業を軍需生産に引き入れる対策をとった（村山，2000: 44）。企業側に有利な枠組みが作られたことにより、企業が軍需産業に参入することとなり、これが、冷戦期を通じた戦後の軍備拡大の制度的な基礎となる。

同時に、第二次世界大戦期は、産業と軍事が結びついただけでなく、各国が科学総動員体制を試み、これにより科学者が軍事研究に動員され、科学技術と軍需産業が結びついたこともその特徴の一つである。その背景には、第二次世界大戦においては、戦前に存在していなかった兵器が開発され、また、その新兵器が戦争の勝敗を左右するという、いわば「イノベーションの戦争」へと移行したことが指摘される（村山，2000: 46）。とりわけ、原子爆弾の開発計画は、冷戦期につながる国家主導型の科学技術促進の様態を形作っている。アメリカによる原子爆弾開発を進めたマンハッタン計画は、以前であれば個々の科学者や技術者が科学者共同体の内部に閉鎖的に蓄積、活用され、発明家や私企業がばらばらに無計画に行っていた研究の全体を、一貫した指導の下に意識的に遂行した初めての試みであったのである。

軍需産業と科学技術のこのような結びつきは、必ずしも国家によるトップダウンの一方的な動きの結果ではなく、科学者の側でも、科学技術が戦争において果たす役割の変化を

認識し、国家に対して働きかけている。その中心となったのがマサチューセッツ工科大学副学長を経てカーネギー研究所の所長の役職にあったバネバー・ブッシュ (Vannevar Bush) である。当時のルーズベルト大統領に働きかけ、1940年に国防研究委員会 (National Defense Research Committee: NDRC) を設立し、軍事研究を行うために政府と大学との間で必要となる制度的枠組みの構築を行った (村山, 2000: 47)。NDRCは、1941年には科学研究開発局 (Office of Scientific Research and Development: OSRD) の諮問機関として格上げされ、その権限はさらに強化している。これらの組織を通して、科学者側もマンハッタン計画における主導的役割を果たしたのである。アメリカの核物理学者であったハーバート・ヨーク (Herbert York) は、アメリカ及びソ連のいずれにおいても、原子力の軍事的潜在力を認め、それぞれの政治指導者の注意を引くようにしたのは、軍人ではなく科学者であったと回想している (York and Greb, 1982: 84)。

アメリカにおける科学技術発展を産官学連携の観点から分析した村山によれば、こうした軍事、産業および大学の三者を結びつける枠組みにより、アメリカが第二次世界大戦に勝利すると、科学研究開発がアメリカの安全保障にとって絶対に必要な条件であると捉えられ、戦後の安全保障及び国際政治における科学技術の重要性が明確に認識されることとなった (村山, 2000: 52)。特に、冷戦構造が決定的になると、アメリカ政府は、ソ連に対して劣勢であった兵士や兵器の数を補完すべく、巨額の資金を科学技術の開発に費やし、科学技術力と工業力により質の高い兵器を開発して対抗することを目指した (村山, 2000: 52)。政府側による意図に呼応し、産業界側も科学研究の成果を軍事に役立てると共に、巨額の資金と研究設備の整った環境を提供して科学者や研究者の雇用を促進することを通して、産官の関係を経済利益の増幅の目的で利用するようになる (村上, 2010: 42)。こうした双方向の働きが有効に作用し、第二次世界大戦後のアメリカでは、科学技術が加速的に進歩した。企業側にとっては、政府による巨額の研究開発資金を用いて、これらの技術を軍事利用だけでなく、平和利用、すなわち一般市場における潜在的な価値へと結び付けていくこととなった (村山, 2000: 57)。こうして、政府が安全保障分野で抱える問題と、企業が新技術の出現

に直面して抱える問題の利害が噛み合い、軍事研究、調達を通して国防総省とハイテク企業の緊密な関係が出来上がった。また、安全保障上の理由から先端技術を支援する政府と、新たな技術の研究開発資金を必要とした企業の利害の結びつきに加えて、この両者の関係に大学の利害が絡む。戦争終結直後から、アメリカ海軍は、大学における海軍向けの研究に要したコストをすべて政府側が負担する契約方式を提示し、大学はコストを気にせず潤沢な資金を利用して研究を行える制度を築いた（村山, 2000: 64）。

冷戦期におけるこのような技術開発の特殊性を、村山は次の4点から分析する（村山, 2000）。第一に、このシステムは、冷戦が生み出した旧ソ連の脅威、すなわち安全保障上の脅威がその原動力になっている点で、経済的な利益を求めた企業間の競争により促進される通常の技術開発とは異なる。第二に、先端技術開発に投入された政府資金が巨大であり、それに伴い多くの科学者が軍事研究に投入されたことである。第三に、技術開発のパターンとして、基礎研究から応用研究、開発、設計、生産、市場導入へと直線的につなげており、基礎研究なしには成り立たないシステムであることである。第四に、政府が潤沢な資金を供給し、その主な需要先が軍であったため、完成品の判断は、民間市場における価格ではなく、価格に関わらず、それが「ベスト」なものであるか否かであることである。

村山によるこの分析は、第二次世界大戦から冷戦期にかけて、産業界における技術開発が、安全保障分野と緊密な関係性の中で発展したことを示している。産業界における技術開発が促進された目的は、一義的にソ連に対する安全保障政策上の優位性を高めることであり、技術開発の方向性は専ら安全保障政策により導かれていったといえる。こうして、安全保障政策に先導される産官学の連携により、冷戦期には、科学技術力を最大限に活用した新兵器開発として大陸間弾道ミサイル（ICBM）が生み出されている。ICBMは、1957年にソ連がスプートニク一号を打ち上げたことを契機にアメリカ政府がソ連に対抗して開発計画を加速させたものであるが、その成功の要因として、ソ連に対する深刻な脅威という国家安全保障上の動機から多くの優秀な科学者がこのプロジェクトに集まったこと、また、ソ連との競争

意識が、あたかも市場における競争のような役割を果たしたことがあげられる（村山, 2000: 70-71）。

このように産官学の緊密な仕組みにより開発された核兵器は、安全保障政策が先導したものであるがゆえに、その出現と同時に「最終兵器」として国際政治における中核的存在となってきた。伝統的に、安全保障に係る事柄については、現実主義理論が大きく影響を及ぼしてきた。国際関係は国家の利益と力の勢力均衡に基づき秩序づけられるとし、主権の絶対性ゆえに国家間には常に戦争の危険が存在すると考えられた。ウェストファリア条約以降、国家は国際システムにおける最高位の主体であったことから、主権国家にとって「自助」を確保するための国家の安全保障が最優先課題であった。国家間の基本的な関係は、対立的かつゼロサム的であり、すなわち、自然状態は戦争状態であるため、協力によって良い結果が得られるとしても、協力の合意が破られる可能性があり、また、協力の合意が破れられた場合には、国家の消滅を含む大きな損害を生じさせる。こうした考え方にに基づき、安全保障分野においては、各国の独立と、国際社会を根本的に破壊するような戦争状態を回避することを最低限の目的として、限定的なレジームが形成されてゆく。

アメリカでは、1945年に世界で初めて広島に原子爆弾を投下した時点で、すでにトルーマン（Harry Truman）大統領は、この巨大な破壊力が他国の手に渡ることを防ぐことを念頭に、「この新しい力の悪用を防ぎ、人類の役に立つよう導くため、我々はその番人とならなければならない」（Truman, 1945）と述べ、1946年6月の国連原子力委員会においてバルーク（Baruch）案<sup>11</sup>と呼ばれる国際管理の構想を発表した（U.S., 1946）。バルーク案は、国際的な原子力管理機関を創設し原子力の管理を行うが、その機関が効果的に活動を開始し、規定の違反に対する制裁が定められてはじめてアメリカは核兵器の製造を停止し、既存の核兵器を処分するというものである。つまり、原子力の国際管理と言っても、実態としては、

---

<sup>11</sup> バルーク案は、原子力が平和目的にのみ利用されることを目指し、国際原子力開発機構の創設を勧告し、そこに原料物資を含むすべての原子力活動を管理し、査察し、許可する権限を委ねることが提言した「アチソン＝リリエンソール（Acheson-Lilienthal）報告書」を基にし、アメリカの国連代表であったバルーク（Bernard Baruch）が協定への違反に対する処罰について安全保障理事会での拒否権の廃止を含めて修正したものである。

ソ連を含む世界のすべての原子力活動を国際機関の監視下に置きつつ、アメリカが核開発と核兵器を独占することを狙ったものといえる（秋山, 2008）。

他方で、ソ連はすでに原爆の開発の終盤を迎えており、バルーク案への対案としてグロムイコ（Gromyko）案を提出し、核兵器の製造をまず禁止し廃棄を進めるべきであることを主張し（United Nations, 1970）、アメリカによる核兵器の独占を阻止しようとした。結果的には、1949年にソ連が核実験に成功し、アメリカによる核の独占の目論見は挫折している。バルーク案にみられるアメリカの核軍備管理に対するアプローチは、現実主義的な勢力争いに基づき、アメリカの例外的な立場を確立しようとするいわばアメリカ例外主義の先駆けを認めることができよう。

バルーク案の設置に挫折したアメリカは、1953年、国連総会にてアイゼンハワー（Dwight David Eisenhower）大統領による「平和のための原子力（Atoms for peace）」演説を行い、IAEAの設立を提唱した（U.S., 1953）。これは、アメリカ及びソ連の信頼関係の構築及びソ連以外の世界に核の保有を拡散させないよう両国による核の共同管理を目指したものとされる（秋山, 2008）。その意味では、核兵器の拡散によりアメリカ及びソ連による二極構造に基づく国際秩序が不安定化することを防止すべく、両国の主導的立場を維持しようとする観点から協調を目指したものであり（秋山, 2008）、国際システムが対立的であることを前提とした安全保障の取組みであると言える<sup>12</sup>。これは、対立する国または陣営同士が、相互の脅威をコントロールしようとする「共通の安全保障」（山本, 2008: 275）の類型と捉えることができるだろう。大局的には対立構造であるものの、部分的に協力を行おうとするものである。敵対する国であっても、共通の利益を求めて協力することから、国際レジームの形成へと結びつくものとみなすことができよう。

---

<sup>12</sup> IAEAの設立以降も、アメリカは1955年から56年にかけて、日本や西ドイツを含む約40か国と二国間の原子力協定を結び、保障措置を適用しつつ研究炉や核物質の供与、教育や訓練を提供するなど原子力協力を積極的に行い、ソ連も同様に、ルーマニア、ポーランド、チェコスロバキア等の東欧諸国や中国との間で二国間の原子力協力協定を結んで対抗している。このことから、アメリカ及びソ連はともに、IAEAを原子力の国際管理の手段として実質的に利用することを念頭に置いていたものではないことが看取できる。

核兵器の開発と原子力の平和利用の関係をデュアル・ユースの視点からみると、軍事目的において促進された核兵器製造の技術を、平和目的での原子力の利用へと転用するスピノフの例といえる。いったん開発された技術を封じ込めることは、科学の持つ普遍性により不可能であることから、新たに開発された軍事技術が自国以外へと漏出することを完全に防ぐことは難しく、そうであれば、その技術が平和目的のみで使用されることを確保してゆくことを模索するほうが効率的である。アメリカ政府が原子力の平和利用を促進すると同時に、IAEA を創設して技術の国際管理を追求した背景には、アメリカのもつ核兵器の開発技術の他国への流出を防止することを目的としたものと捉えることができる。

IAEA の設立に合意した以外にも、アメリカ及びソ連の間では、いくつかの核軍縮及び軍備管理の二国間条約を締結している。冷戦期にはアメリカ及びソ連による核兵器の大量製造及び配備は継続し、核弾頭の保有数のもっとも多かった時期には、アメリカが 1967 年に約 31,255 発、ソ連は 1986 年に約 45,000 発を保有していたとされる (Norris and Kristensen, 2010: 81-82)。アメリカ及びソ連は、際限のない核兵器の軍備競争を抑制するために、1972 年に SALT I 及び ABM 条約を締結して双方の核兵器運搬手段の数を制限した<sup>13</sup>。SALT I 及び ABM 条約はともに、条約当事者たる両者は、条約の規定の遵守を確保するために一般的に認められた国際法の諸原則に合致する方法で、自国が保有する検証の国内的な技術手段を用いることが規定されており、同時に一方がその技術手段を用いることに対して妨害してはならないことが規定されている (SALT I 第 5 条 1 項、2 項; ABM 条約第 12 条 1 項、2 項)。さらに、ABM 条約は、この条約の規定の目的及びその履行を促進するために、常設の協議委員会を設置し、義務の遵守に関する問題を検討することを規定している (ABM 条約第 13 条)。SALT I には同様の規定はないが、ABM 条約第 13 条に基づき設置された協議委員会を用いることが規定されている (SALT I 第 6 条)。

---

<sup>13</sup> SALT I は、両国の保有する弾道ミサイルの数量を追認し、追加を行わない軍備管理を規定したものに過ぎない。また、その後、引き続き第二次戦略兵器制限交渉 (SALT II) に入り、核兵器の運搬手段 (ICBM, 戦略爆撃機、SLBM) の数量制限と複数弾頭化の制限が盛り込まれ、1979 年に調印されたが、アメリカ議会の批准拒否により、1985 年に期限切れとなっている。

また、1987年にはINF全廃条約を締結している。SALT I及びABM条約が、条約義務の遵守を確保する手段として、自国の技術手段<sup>14</sup>を用いることとしていたのに対して、INF全廃条約は、軍備管理条約としてさらに踏み込んだ検証制度を設けている。第一にINF全廃条約は、廃棄のための議定書を附属しており、条約にて義務付けられる廃棄活動を、議定書の規定に則り実施することが義務付けられている（INF条約第10条）。第二に、廃棄のための議定書に加えて、査察のための議定書が附属されており、条約の義務の遵守を検証するために、両当事国に対して、自国の技術手段を用いることに加え、他方への現地査察の権利を規定しているのである（INF条約第11条）。第三に、この条約の目的及び義務の実施を促進するために、両当事国に対して、特別検証委員会を設置することを義務付け、条約遵守に関連す問題を検討することとしている（INF条約第13条）。

さらに、ソ連崩壊を目前にした1991年7月には、アメリカ及びソ連の両国が配備するICBM、潜水艦発射弾道ミサイル及び重爆撃機の運搬手段の総数を、条約の発効から7年後にそれぞれ1,600基へ削減すること、また、配備される戦略核弾頭の総数を6,000発に制限する第一次戦略兵器削減条約（START I）が締結された<sup>15</sup>。START Iも、INF全廃条約を踏襲しており、「査察議定書」及び「転換または廃棄議定書」を附属し、これらの議定書に規定される手順に基づき、査察及び継続的監視活動を実施する権利が規定されている（START I第11条）。また、この条約の目的及び実施を促進するために、共同遵守査察委員会の設置を義務付け、遵守に関する疑義を解決することとしている（START I第15条）。以上のように、核兵器の軍縮または制限に関するアメリカ及びソ連による二国間条約において、義務の遵守

---

<sup>14</sup> 二国間又は多国間の軍備管理条約において、相手国の条約の履行状況を監視及び検証するための各国に認められた一連のシステムであり、通信手段、スパイ行為から、電磁波や振動の探知システム、可視光線検出システム、赤外線探知システム等が含まれる（Hafemeister, Romm and Tsipis, 1985）。

<sup>15</sup> その後1993年に、核弾頭数を3,000～3,500発以下に削減することなどを定めた第二次戦略兵器削減条約（START II）がアメリカとソ連の間で調印されている。しかし、ロシア議会が批准を拒否、1997年に条約における弾頭削減期限が2007年まで延長された議定書が結ばれたが、こちらはアメリカ議会が批准を拒否した。2000年にロシアがSTART IIに批准したものの、2001年にアメリカがABM条約を廃棄したこともあり、ロシアはSTART IIの実行をしないことを表明した。また、1997年から保有核弾頭数を2000～2500発に削減する第三次戦略兵器削減条約（START III）の交渉が行われたが、START IIが実行されなかったこともあり、交渉は進展しなかった。その代わりに、2002年に戦略攻撃能力削減に関する条約（モスクワ条約）を締結している。そのためSTART II及びSTART IIIは効力をもたなかったが、2010年4月にはアメリカとロシアは、戦略核弾頭数をそれぞれ1,550発まで削減することなどを含む第四次戦略兵器削減条約（START IV）に調印している。



を確保するための手段が条約の成立ごとに発展していることが認められるのである。こうした発展の過程を経て、軍縮及び軍備管理においては、検証制度及びその検証を実施し、遵守違反に対処するための機関を伴うことが当然視されるようになっていくのである。

ここまで核兵器の軍備管理レジームの発展経緯を見てきたが、そのほかの取組みとして、多国間では、1963年の部分的核実験禁止条約（PTBT）が成立しており、それに続き未だ発効していないが1996年には包括的核実験禁止条約（CTBT）が作成され署名開放されている。核兵器の開発あるいは改良を行うためには、核実験の実施が必要であると考えられていることから、CTBTを通して核実験を禁止することにより、核兵器保有国に対しては核兵器の量が増えることを防ぐ垂直的不拡散<sup>16</sup>に、非核兵器国に対しては新たに核兵器の開発を防ぐ水平的不拡散の両方につながるものと考えられている。

また、核兵器に関しては、その使用を禁止する多国間の条約は存在していないが<sup>17</sup>、地域や少数国間で核兵器の使用を禁止する条約は存在する。地域では、1968年にラテンアメリカ及びカリブ核兵器禁止条約（別称トラテロルコ条約）、1986年に南太平洋非核地帯条約（別称ラロトンガ条約）、1997年に東南アジア非核兵器地帯条約（別称バンコク条約）、2009年にアフリカ非核兵器地帯条約（別称ベリンダバ条約）及び中央アジア非核兵器地帯条約がそれぞれ発効しており、細部に多少の相違はあるものの、基本的に該当する地域内での核兵器の使用、製造、生産、取得、貯蔵、配備等を禁止している。

## 第2節 核不拡散条約（NPT）

IAEAを設立して原子力協力を推進し、世界規模での原子力技術の普及と向上に寄与したことは、結果として潜在的核保有国への拡散の可能性を増加させた。70年代初めには、ブ

---

<sup>16</sup> 核拡散には、核兵器を保有する国が増えることを意味する水平的拡散と、核兵器保有国の核兵器の量が増える垂直的拡散とに分類される（たとえば、日本原子力研究開発機構ウェブサイト「核不拡散とは」（[http://www.jaea.go.jp/04/np/archive/np\\_is/](http://www.jaea.go.jp/04/np/archive/np_is/)））。このほか、核兵器保有国による既存の核兵器の質的な改善や近代化を含めて垂直的拡散ということもある。

<sup>17</sup> ただし、核兵器の全廃と根絶をめざし、平和市長会議や核兵器廃絶国際キャンペーン（ICAN）等の市民社会が中心となって推進している核兵器禁止条約の交渉開始に向けた動きがあり、それと呼応してコスタリカ及びマレーシア政府は、2007年NPT運用検討会議第1回準備委員会に対してモデル核兵器禁止条約を提出している。

ラジル、アルゼンチン、韓国、パキスタン、イラン、南アフリカなどの中進国間で、大型の原子力発電計画と将来の核燃料サイクル確立を視野に入れ、アメリカ及びソ連を介さない国際協力活動や原子力ビジネスが活発になっている（秋山，2008）。さらに、1960年にフランスが、1964年に中国がそれぞれ核実験に成功して核兵器保有国となり、アメリカ及びソ連の二国間の協調による核秩序の共同管理は、核兵器の不拡散のための多国間取り決めへと変化していく。競争的安全保障や共通的安全保障が、脅威を特定した考え方であるのに対して、不拡散レジームと呼ばれるこの類型では、脅威は特定化されず、恒常的に顕在化した対立構造は存在しないという前提に立っている。

1965年から、アメリカ及びソ連は、これ以上の核兵器国を増やさないことを目的とする条約の作成を開始し、1968年6月12日に国連総会において、核兵器の不拡散に関する条約（NPT）が採択された（United Nations Doc A/RES/2372(XXII), 1968）。NPTは、全体が前文と主文11条からなる短い条約である。その中心的な規定は、核兵器国に対しては、核兵器・核爆発装置及びそれらの管理を他に譲渡しないこと（第1条）、非核兵器国に対しては、核兵器・核爆発装置及びそれらの管理を引受けたり、製造したり、取得しないこと（第2条）を義務付け、核兵器国と非核兵器国に対して異なる義務を課している。

#### NPT 第1条

締約国である各核兵器国は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者に対しても直接又は間接に移譲しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造若しくはその他の方法による取得又は核兵器その他の核爆発装置の管理の取得につきいかなる核兵器国に対しても何ら援助、奨励又は勧誘を行わないことを約束する。

#### NPT 第2条

締約国である各非核兵器国は、核兵器その他の核爆発装置又はその管理をいかなる者からも直接又は間接に受領しないこと、核兵器その他の核爆発装置を製造せず又はその他の方法によって取得しないこと及び核兵器その他の核爆発装置の製造についていかなる援助をも求めず又は受けないことを約束する。

核兵器国とは、「1967年1月1日前に核兵器その他の核爆発装置を製造しかつ爆発させた国をいう」（第9条3項）と定義され、今日、この定義に該当する国は、アメリカ、ロシア、イギリス、フランス及び中国の5か国である。言い換えれば、NPTの適用上、この5

か国のみが核兵器を法的に独占することとなっている。NPT のこの差別的な構造は、条約義務の履行上においても認められる。非核兵器国に対しては、原子力の平和利用の権利が保障されているものの（第 4 条）、その活動に対して、IAEA との間で保障措置協定を締結し、同協定に基づいて保障措置を受け入れることが義務付けられているのに対して（第 3 条）、核兵器国に対しては、保障措置協定の締結は義務付けられておらず、全面的かつ完全な核軍縮条約の交渉を誠実に行う義務が課されているにすぎない（第 6 条）。

NPT の義務の遵守を確保するために、NPT は、IAEA に対して保障措置協定を実施する任務を与えると同時に、条約機関である運用検討会議を開催して条約の運用を検討することとしている（第 8 条）。

#### NPT 第 8 条 3 項

前文の目的の実現及びこの条約の規定の遵守を確保するようにこの条約の運用を検討するため、この条約の効力発生の 5 年後にスイスのジュネーブで締約国の会議を開催する。その後 5 年ごとに、締約国の過半数が寄託国政府に提案する場合には、条約の運用を検討するという同様の目的をもって、さらに会議を開催する。

これまでの慣行によれば、検討の結果はコンセンサスによって採択される最終文書に盛り込まれる。その一方で、運用検討会議は、1975 年から 2010 年までに 8 回開催されているが、すべての会議で最終文書が採択されたわけではなく、第 2 回（1980 年）、第 4 回（1990 年）及び第 7 回（2005 年）は、コンセンサスに至ることができずに最終文書が採択されていない。

IAEA の保障措置協定と運用検討会議を通して、NPT は締約国による条約遵守を確保することが期待される一方で、NPT 自体には、条約の不遵守があった場合の手続きは規定されておらず、保障措置協定における紛争解決条項に基づき対応されることとなる。保障措置協定は、あくまで非核兵器国に受入れ義務があるものであることから、核兵器の拡散防止義務の遵守状況を検証する手段にすぎず、核兵器国に対する義務である核軍縮義務の遵守に対応するための措置は設けられていないことになる。保障措置協定は、IAEA と各締約国間で結

ばれる二者間協定であることから、その内容は必ずしも一律とは限らないが、1972年に合意されたモデル保障措置協定に基づけば、以下の紛争解決条項が設けられている。

#### IAEA モデル保障措置協定

第20項 当事者間において、いずれか一方の要請により、この協定の解釈又は適用から生ずる問題について協議する。

第21項 当事国政府は、理事会に対し、この協定の解釈又は適用から生ずる問題を検討するよう要請する権利を有する。理事会は、その問題の理事会によるお討議に参加するよう当事国政府を招請する。

第22項 第19項に規定する理事会の認定又はその認定に基づき理事会がとる行動に関する紛争を除くほか、この協定の解釈又は適用から生ずる紛争であって、交渉または締約国及び機関が合意する他の手続きにより解決されないものは、いずれか一方の要請により、・・・仲裁裁判所に付託する。

しかし、これらの紛争解決条項は、国際法上における IAEA と締約国との関係性により、これまで援用されたことはない。国際法の視点からみれば、IAEA は、NPT 体制の枠組みにおいては、NPT に基づく保障措置協定及び IAEA 憲章に従ってその履行及び実施を国際的に監視する任務を与えられた国際監視機関である一方で、同時に、保障措置協定という特定の文脈では二者間条約の一方当事者である（阿部, 2010: 204）。しかし、保障措置協定は二者間条約とはいえ、国家間で相互の関係を規律するために権利義務を定めたものとは異なり、両者の関係は非双務的であり非相対的である（阿部, 2010: 205）。したがって、IAEA は自らの任務及び権限として保障措置協定の当事国による保障措置協定の不遵守の問題を取り扱うことができるのに、第三者たる仲裁裁判所に問題を付託することは考えにくいのである（阿部, 2010: 205）。

その一方で、IAEA 憲章第12条C項は、査察により違反が確定すれば、理事会は、発生したと認める違反を直ちに改善するように受領国に要求するとともに、その違反をすべての加盟国並びに国連安全保障理事会及び総会に報告することが義務付けられている。この規定に基づき、これまで IAEA 理事会は、NPT 体制を揺るがす不遵守の事例として、北朝鮮及びイランの事態を国連安全保障理事会に付託している。北朝鮮のケースは、まず1993年に、IAEA 理事会が、北朝鮮の保障措置協定に基づく冒頭申告に対してさらなる情報開示を求め

たのに対して、北朝鮮が拒否し NPT の脱会宣言を行った際と、2003 年 1 月 10 日に、IAEA 事務局長に対して再び NPT からの脱退を通告した際に、IAEA 理事会は、北朝鮮の問題を国連安全保障理事会及び総会に付託している<sup>18</sup> (IAEA document GOV/2645, 1 April 1993; GOV/2003/14, 12 February 2003)。イランのケースは、2005 年 8 月 11 日に、IAEA 理事会がイランに対してすべての濃縮関連活動を完全に停止するよう求める決議を採択したのに対して (IAEA document GOV/2005/64, 11 August 2005)、イランがこれに応じなかったことから、IAEA 理事会は、同年 9 月 24 日に、イランによる違反が IAEA 憲章第 12 条 C 項の文脈における不遵守を構成することを認定し (IAEA document GOV/2005/77, 24 September 2005)、2006 年 2 月 4 日に、イランの核問題を国連安全保障理事会に付託することを決定している (IAEA document GOV/2006/14, 4 February 2006)。

これらの規定に加えて、NPT は、条約発効の 25 年後に、条約の有効期限を決定するための会議を開催することを規定している (第 10 条 2 項)。

#### NPT 第 10 条 2 項

この条約の効力発生の 25 年後に、条約が無期限に効力を有するか追加の一定期間延長されるかを決定するため、会議を開催する。その決定は、締約国の過半数による議決で行う。

この規定に基づき、1995 年、NPT 運用検討・延長会議が開催され、NPT の無期限延長が採択された (NPT/CONF.1995/32(Part I), Annex, Decision 3)。NPT 体制の元で恒久的な核不拡散を目指すことに NPT 加盟国は合意したのである。その代わりに、「条約の運用検討プロセスの強化に関する決定」及び「核不拡散と核軍縮のための原則と目標に関する決定」を同時に採択し、核兵器国による究極的廃絶を目標とした核軍縮の努力を強調した

(NPT/CONF.1995/32 (Part I), Annex, Decision 1-2)。具体的には、未加盟国の NPT 加盟の促進、CTBT の交渉促進、兵器用核分裂性物質生産禁止条約 (カットオフ条約) の交渉開

---

<sup>18</sup> 北朝鮮は、1993 年 3 月 12 日に NPT からの脱退を宣言しているが、脱退の効力が発生する前日の 6 月 11 日に脱退の効力を一時停止しており、2003 年 1 月 10 日に脱退の効力の一時停止を解除することにより、2003 年 1 月 11 日付で脱退の効力が発生したものとしている。

始、非核地帯の設置及び拡大、非核兵器国の消極的・積極的安全保障の強化、平和利用の促進などの目標を掲げ、その後の運用検討会議でその成果を問うことを約束した

(NPT/CONF.1995/32 (Part I), Annex, Decision 2)。これにより、NPT 加盟国である大多数の非核兵器国は、核兵器を開発、保有する選択肢を恒久的に放棄し、IAEA による保障措置等の義務を負うことを選択したのである。

1995 年の決定に基づき、NPT は恒久的な条約となり、核不拡散体制の礎石として規範作りに貢献した一方で、不平等性が法的に固定され、その不平等性が NPT の提供する価値に対する普遍的かつ無条件な支持を政治的に困難にしてきたことも事実である。とりわけ、NPT により核兵器国と認定された 5 か国が、同時に、国際社会の平和と安全に対して拒否権を持つと共に独占的な責任を有する国連安全保障理事会の常任理事国である 5 か国と重なっていることから、核兵器の保有が、すなわち国際政治に大きな影響力を有する大国と同義に捉えられることもあり、その不平等性を増幅している (小川, 2004)。この不平等性ゆえに、核兵器の保有を公言しているインド及びパキスタンと、核兵器保有を明言してはいないものの保有をほのめかしているイスラエルが NPT に加盟していない。

加えて、NPT 第 6 条に定められた核兵器国に課された核軍縮に向けた取り組みに進展がみられず、また、NPT の無期限延長が決定された際に同時に採択された NPT 第 6 条の実現及び効果的実施のための「核不拡散と核軍縮の原則と目標」に向けた進展も見られない。2000 年に開催された NPT 運用検討会議においては、上述の「核不拡散と核軍縮の原則と目標」を実施するための実際的措置として核軍縮に向けた 13 のステップを含む最終文書が合意されたが、この 13 のステップについても、2013 年時点で実質的な進展があるとは言い難い状況である<sup>19</sup>。

第一に、1996 年国連総会によって採択された CTBT は、現在日本を含む 157 か国が批准しているが、条約を発効するために批准が必要であると規定される国家のうち、NPT 核兵器国であるアメリカ及び中国、また、NPT に加盟していない核保有国であるインド、パキス

---

<sup>19</sup> もっとも、2009 年オバマ大統領は、アメリカの大統領として初めて核兵器のない世界を目指すことを発言し、それによりノーベル平和賞を受賞、2010 年に改訂されたアメリカ「核態勢の見直し (Nuclear Posture Review)」では、これまでのアメリカの核戦略から一転して核兵器の役割の低減に触れるなどしている。

タン、イスラエルや北朝鮮などが批准していないことから発効されていない。第二に、兵器用のプルトニウムと高濃縮ウランの生産を禁止することを目指す兵器用核分裂性物質生産禁止条約（カットオフ条約）は、1995年3月にジュネーブ軍縮会議にて交渉を開始する合意が成立したものの、ジュネーブ軍縮会議のメンバーであり、かつNPTに未加盟の核保有国であるパキスタンの反対により、交渉は開始されていない<sup>20</sup>。第三に、核兵器の全廃と根絶をめざし、平和市長会議や核兵器廃絶国際キャンペーン（ICAN）等の市民社会が中心となって推進している核兵器禁止条約の交渉開始に向けた動きと呼応して、コスタリカ及びマレーシア政府が2007年NPT運用検討会議第1回準備委員会に対してモデル核兵器禁止条約を提出しているが<sup>21</sup>、NPT運用検討会議の場でもジュネーブ軍縮会議においても検討はされていない。また、スイス及びノルウェー政府が中心となり35か国が署名した「核軍縮の人道的側面に関する共同声明」が2012年の国連総会に提出されたが、核兵器保有国は署名をしていない。

さらに、核兵器保有国側からも、NPT体制を根本的に揺るがしていると認識される活動が行われている。アメリカは、テロ対策の一環としてインドやパキスタンとの関係改善を図っており、ややもすれば両国の核保有を追認しているとみられる態度をとっている。両国が核実験を実施し核保有が既成事実となっていることや、両国がアメリカに対する直接的な脅威となっていないことなどから、2004年4月、ブッシュ大統領は、原子力協定を含むアメリカ及びインドの原子力に関連する協力強化を発表した。2006年には、ロシアもインドに対しウラン燃料の供給を再開することに合意した。中国も、パキスタンに対して平和利用か否かの確信のとれないものも含めて、継続的に原子力技術の提供をしており（Squassoni, 2010: 48）、新たに原子炉2基の設置の計画を発表している（Horner, 2010）。このように、NPT

---

<sup>20</sup> 2009年は、FMC T交渉を含む作業計画（CD/1864）が合意され、交渉開始が期待されたものの、その後の個別議題の時間配分に関するスケジュールはパキスタンが拒否したことにより合意されず、交渉は開始されなかった。

<sup>21</sup> このモデル核兵器禁止条約は、1997年に、核政策法律家委員会及び反核国際法律家協会等の法律家により作成された「モデル核兵器禁止条約」を改訂したものであり、マレーシア及びコスタリカ政府が代表してNPT運用検討会議準備会合に提出したものである。

体制は、核不拡散の規範理念を促進する上で一定の効果を持つものの、必ずしもその規範理念が実現されているわけではない。

### 第3節 核兵器の現代的意味と軍備管理レジームの限界

#### 1. 国家による NPT の遵守違反と NPT の限界

NPT が核不拡散の規範形成に貢献する一方で、核兵器の拡散問題は、常に国際安全保障に対する脅威として国際政治における議論の中心をしめてきた。北朝鮮及びイランによる NPT の不遵守の問題が国連安全保障理事会に付託されたことを述べたが、本節では、NPT 体制の限界及び軍備管理の問題に対するより広範な問題を認識するために、イラク及びイランの核兵器の問題に関して、国際社会による対応を検討する。

イラクは 1971 年に非核兵器国として NPT に加盟していたが、湾岸戦争後、大量の化学兵器に加えて核兵器の開発も明らかになり、国連安全保障理事会は、IAEA 事務局長に対してイラクの核兵器に関連する能力に対する現地査察の実施を要請した (S/RES/687(1991), 3 April 1991)。これに基づき、安全保障理事会は、国連イラク特別委員会 (United Nations Special Commission on Iraq: UNSCOM) を設置し、IAEA は核兵器に関連する分野を担当した。これは、IAEA による通常の査察と異なり、国連憲章第 7 章<sup>22</sup>に基づくものであることから、IAEA 査察官は、イラク国内のあらゆる場所、施設、記録または運搬手段に関して、無条件かつ無制限のアクセスが与えられている (Kurosawa, 1995)。UNSCOM による査察の結果、イラクがウラン濃縮計画及びプルトニウムの製造及び分離プログラムを保有していることが判明した (Ekeus, 1992)。イラクは NPT の加盟国であり、また、IAEA による包括的安全保障協定を受け入れていたことから、UNSCOM により判明された結果は、IAEA 保障措置の有効性及び NPT 体制の有効性に疑問をもたらす最初の例となった。これが、1997 年に採択された IAEA 包括的保障措置の追加議定書の採択に結びついており、これにより、

---

<sup>22</sup> 国連憲章第 7 章は、「安全保障理事会は、第 41 条に定める措置では不十分であろうと認め、又は不十分なことが判明したと認めるときは、国際の平和及び安全の維持又は回復に必要な空軍、海軍または陸軍の行動をとることができる」(第 42 条)を含む強制力の高い措置をとることが認められる。



IAEA は締約国から提出された申告の完全性と正確性を確保するための補完的なアクセスが認められることとなっている。

UNSCOM によりイラクの核兵器の開発計画が確認された後も、イラクによる大量破壊兵器の開発疑惑が継続し、1999 年に国連安全保障理事会は、UNSCOM を引き継ぐ形で国連監視検証査察委員会 ((United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission: UNMOVIC)) を設置した (S/RES/1284(1999), 17 December 1999)。国連安全保障理事会の決議に基づき査察が実施される一方で、2002 年 3 月 19 日に、UNMOVIC による査察の終了を待たずして、アメリカ及びイギリスは、大量破壊兵器の開発疑惑を根拠としてイラクに対する武力攻撃を開始した。これにより、大量破壊兵器の開発疑惑がアメリカによる攻撃の対象となる前例を作り出した。また、この攻撃は、結果としてフセイン政権の転覆に結びついたことから、大量破壊兵器の開発疑惑が、体制転換を目的とする軍事介入の根拠としての前例をつくったものといえる。

イランのケースについては、NPT の非核兵器国であるイランが長期にわたり IAEA 保障措置協定に違反してきたことが IAEA 理事会にて取り上げられている (IAEA document GOV/2003/40, 6 June 2003; GOV/2004/34, 1 June 2004; Gov/2004/60, 1 September 2004; GOV/2004/83, 15 November 2004; GOV/2005/67, 2 September 2005)。そのため、イランの核開発問題は国連安全保障理事会に付託されたことは上述のとおりである。国連安全保障理事会は、2006 年 7 月 31 日に、イランの核問題として初めての決議を採択し、イランに対して IAEA 理事会の要求する措置をとることを要請すると同時に、イランが決議を遵守しない場合には、経済制裁を含む措置をとることに言及した (United Nations document S/RES/1696(2006), 31 July 2006)。これ以降、国連安全保障理事会においては毎年イランの核問題が取り上げられているが<sup>23</sup>、イランは一貫してすべての核関連活動は平和目的であるとして、核兵器開発の意図はないことを主張して核関連活動を継続している。

---

<sup>23</sup> S/RES/1737(2006), 23 December 2006; S/RES/1747(2007), 24 March 2007; S/RES/1803(2008), 3 March 2008; S/RES/1835(2008), 27 September 2008; S/RES/1929(2010), 9 June 2010; S/RES/1984(2011), 9 June 2011; S/RES/2049(2012), 5 June 2012; S/RES/2105(2013), 5 June 2013.

以上のような NPT を主軸とする不拡散レジームが、冷戦後の新たな安全保障上の課題に対応できずにいる中で、核兵器の軍備管理の手段においても変化が生じている。NPT の存在にも関わらず、湾岸戦争後にイラクが核兵器の開発を行っていたことは、大量破壊兵器を保有する目的が、冷戦期の核抑止戦略に結びついた安全保障上の役割と異なり、地域的な優位性を得ることや、主要国との圧倒的な力の格差を均等化すること、またそれによって大国主導の秩序に挑戦したり、体制の生き残りをはかるための手段へと変化したことを示した（納家, 2004）。2002 年には、アメリカのブッシュ（George W. Bush）大統領は、こうした目的が意図される国家を「悪の枢軸」（U.S., 2002）と呼び、大量破壊兵器の開発をその指標として、アメリカ主導の自由主義的な国際秩序形成に対する挑戦として捉えるとともに、そのような国家に対しては強制措置をも辞さない警察的行動をとる立場を示した。大量破壊兵器の拡散に対しては、NPT 不拡散体制に基づくよりも、軍事的な強硬手段が優先される傾向が生み出されたといえる。

ブッシュ政権は、2002 年、「大量破壊兵器に対抗するための国家戦略」を発表し、大量破壊兵器の問題とテロとの戦いをともに国防政策の最重要課題として位置づけ、大量破壊兵器の開発疑惑に対しては、軍事的対抗措置を第一の柱とし、NPT 体制や輸出管理などの軍備管理措置は二番目の柱とした（U.S., 2002(e)）。その戦略に基づき、2003 年、アメリカは、大量破壊兵器開発疑惑を理由として対イラク戦争に突入した。実際には、イラクの大量破壊兵器の保有の有無がアメリカにとって問題であったというよりは、アメリカが進める国際秩序形成にとってサダム・フセインを排除するためにこの戦争が必要であったと分析されることもあるが、この戦争が大量破壊兵器の拡散問題に及ぼした影響は、大量破壊兵器開発疑惑を理由として戦争という強制措置が取られる前例ができたことである（納家, 2004: 6）。

この影響は、核の闇市場の存在へとつながる。2003 年 12 月に、イラクに対する強制措置を目の当たりにしたリビアが、アメリカ及びイギリスに対して核兵器及びその他の大量破壊兵器を放棄することを表明し、その際のリビアからの通報により、パキスタンからリビア、イラン、北朝鮮へと拡散していた核の闇市場が明らかになった（Pan, 2004）。核兵器の闇市

場の拡がりが増すと、テロリストに対する核の拡散問題は、アメリカにとっての深刻な懸念として捉えられるようになる。NPT体制のもとでの核不拡散の対象は主として国家であり、個人や非国家主体がかかわる問題についてはそれぞれの属するNPT締約国の監督下に任されていたものが、闇市場の拡がりにより、個人や非国家主体に対しても、何らかの国際的対策を講じる必要性が認識され始めたのである。

特に、気候変動や経済発展などの異なる要因に基づき、一層多くの国が独自の原子力開発能力を持つことを望むに伴い、原子力技術が拡散することにより潜在的な核兵器製造能力を持つ国が増加することも懸念される。原子力計画が安全に開発及び管理されるためには、国内における高い統治能力が求められるが、新たに原子力開発能力を希望する国には、汚職や政治的不安定などの問題がある場合もあり、また、国内におけるテロ発生件数が比較的多いなど、核セキュリティや原子力の安全を確保する上で重大な懸念材料があることが指摘されている (Miller and Sagan, 2009)。

そこで、2003年にアメリカは、「拡散に対する安全保障構想 (Proliferation Security Initiative: PSI)」を打ち出し、国連海洋法条約などの既存の国際法やPSI参加国の国内法の下で、海洋、空、陸地を介した大量破壊兵器関連資機材の移転防止の取組みを主導した。また、同年、大量破壊兵器の不拡散に関する国連安全保障理事会決議第1540号が採択され、国連加盟国が大量破壊兵器及び運搬手段の開発や取得、使用を企てる非国家主体を支援しないことを決定し、さらに、国連加盟国は、非国家主体による開発や取得、かかる活動の支援を禁止する国内法の整備をすること、また、拡散防止のための国内管理を確立するために必要な措置を取ることを決定した。

以上に概観したように、NPTを中核とする核不拡散レジームは、安全保障分野における国際レジームの形成という側面において、一つの類型を示したが、冷戦後の安全保障環境の変化に直面して、その限界も示すことになった。レジームの外にいる国に対しては、その効力は及ばず、また、そうしたレジーム外の国を黙認することにより、レジームの信頼性は揺らぐ。さらに、レジーム内の国による違反疑惑に対して、レジームの枠を超えた強制手段が

用いられたことにより、レジームの有効性が疑われる結果を招いたものといえる。また、NPTが国家に対する核兵器の拡散を防止することを目的としているのに対して、安全保障環境の変化に伴い非国家主体に対する拡散が懸念されると、NPT体制の限界も明らかになり、その限界を補足するためにPSIや国連安全保障理事会決議第1540号のような不拡散への取り組みを強化する措置が補完的に用いられることになったのである。

## 2. 非国家主体による脅威の増加

核兵器の軍縮及び不拡散体制が意図される目的を果たせずに核軍縮が進展しない中、国家間での核兵器の拡散に加えて、非国家主体による核兵器または関連物質を用いた攻撃の脅威が高まっている。核兵器に関連するテロ行為の形態としては、①核兵器国から核兵器を窃取または違法に購入し起爆する、②核物質を獲得し核兵器を即製した簡易核兵器

(Improvised Nuclear Device: IND)による攻撃、③原子力発電所や使用済み燃料貯蔵施設等の民生用核関連施設に対する破壊活動による攻撃、④核分裂を伴わないいわゆるダーティボムと呼ばれる放射性物質分散装置(Radiological Dispersal device: RDD)として起爆する4形態が考えられている(Ferguson and Potter, 2005: 3)。

1980年代には、核兵器は警備が厳重であることから核兵器の盗難事案の発生はほぼ不可能であるとされていたが(Schelling, 1982)、2001年9月11日の同時多発テロ以降は、ロシアにおける戦術核兵器のセキュリティの問題が懸念されたり(U.S., 2002(f))、パキスタンの政治及び安全保障環境の不安定さにより、核兵器が漏出する脅威も認識されている

(Ferguson and Potter, 2005: 46)。さらに近年は、北朝鮮国内が混乱した場合に、北朝鮮の核兵器が非国家主体の手に渡る懸念も指摘される(防衛研究所, 2009)。また、核兵器そのものではないにしても、テロリストが核兵器を自ら製造するために、核分裂性物質である高濃縮ウランやプルトニウムを窃取または違法購入する可能性が考えられる。高濃縮ウランは、核兵器の製造用だけでなく、民生用の研究炉に装てんする核燃料棒にも含まれ、また、プルトニウムは、原子力発電で使用された核燃料棒から再処理過程を経て分離されたり、再処理前の使用済み燃料棒の中に含まれることから、世界各地に分散しており、十分にセキュリテ

イが確保されていないことが懸念されている (Ferguson, 2006)。その一方で、テロリストにより核兵器が使用される懸念に対しては、核爆発装置の組立に必要な技術的知見の入手が難しいことや、相当な資金と組織的取り組みが必要であることから、可能性は高くないことも見積もられている (Ferguson and Potter, 2005: 34-35)。

それに対して、脅威の可能性が高まっているのが、原子力発電所等への攻撃及び RDD による攻撃である。2011 年 3 月の東京電力・福島第一原発事故は、核関連テロ行為の対象としての原発の脆弱性を露呈した。特に、福島第一原発では、電源の喪失によりメルトダウンが生じたことから、テロリストに対して原発自体を攻撃しなくとも、電源系統を狙う選択肢を提供することになった。電源系統を制御する施設は、原発自体ほど厳重に警備されていない可能性があることから、福島第一原発事故は、原発のセキュリティに対する考え方を全面的に変更する必要性を生んでいる。この他、近年は、原発施設に対するサイバー攻撃の懸念も生じている。2003 年には、アメリカ・オハイオ州のデビス・ベッセ原発において、コンピューター制御システムが 5 時間にわたりサイバー攻撃を受けた事例がある<sup>24</sup> (Poulsen, 2003)。「ダーティボム」とも呼ばれる RDD を用いたテロの可能性も高いとされるが、懸念される理由の一つとしては、放射性物質に爆発装置を取り付けるだけの簡易なものであり、用いられる放射性物質が広く医療、工業、また研究に使用されるものであることがある (CIA, 2003)。

このような非国家主体による核・放射能による攻撃の脅威は、国家の軍備として「大量破壊」兵器に位置付けられる NBC 兵器と対比して、小規模な犯罪行為を含む CBRN 事態の一環として捉えられている。NATO は、2002 年にチェコのプラハで開催されたサミットにおいて、化学物質、生物剤及び放射性物質による攻撃に対して市民の準備態勢を高めるため、民間緊急事態計画 (Civil Emergency Planning) 行動計画の完全実施や、加盟国が持つ CBRN の知見を統合することに合意した (NATO, 2002)。またその結果として「CBRN 防護共同統合タスクフォース」を設置した。加えて、2006 年には「統合 CBRN 防護中核研究拠点 (JCBRN Defence COE)」がチェコに設置され、NATO 加盟国内における CBRN 防護の相互運用性、

<sup>24</sup> 攻撃時、デビス・ベッセ原発は運転停止中であり、惨事にはなっていない。

教育、訓練及び CBRN 防護に関するドクトリンの整備、共通の基準整備を開始している (JCBRN defence COE, 2010)。さらに、この拠点は、NATO 加盟国のみならず、国際機関にも CBRN 防護に関する知見を提供しており、国際的なシンクタンクとしての役割を担っている (JCBRN defence COE, 2012)。CBRN 事態は、テロ行為であろうと自然災害であろうと、その発生源に関わらず対処方法には一定の共通項があることから、NATO では、こうした拠点の形成を通して、原則的な対処計画を平時より整備し柔軟に対応するオールハザード・アプローチ (All-Hazards approach) を目指している (Waugh, 2004)。

このように、非国家主体によりもたらされる脅威に対しては、核兵器に関連する既存の多国間軍備管理レジームからは、完全に切り離して考えられている。その理由は、NPT 体制を中心とする軍備管理レジームが捉える安全保障上の脅威認識が、核兵器の保有が許可される国以外に対して拡散することに限定されており、その脅威に対処するために専ら国家における軍備としての核兵器の開発及び保有を規制することにある。核兵器の軍備管理レジームがこのように限定的なものである以上、非国家主体によりもたらされる現代的な脅威に対処することは困難であると同時に、その規範理念において期待もされていないのである。

### 第3章 生物兵器

#### 第1節 生物兵器の特徴

1969年、ウ・タント国連事務総長は、『化学・細菌（生物）兵器とその使用の影響に関する報告書』において、戦争用の細菌（生物）剤とは、「性質は何であれ、生きた微生物またはそれに由来する感染性物質」であり、「人、動物または植物に病気を起こしたり、これを殺したりすることを目的とするものであり、これが効果を及ぼすには攻撃的になった人体、動物、植物のなかで増殖することが必要」なものであると定義した（外務省，1969）。生き物であるため、日光、湿度やその他の環境要因の影響を受けやすく、安定性が乏しい欠点があるが、潜伏期があるために数日から数週間にわたり発症する可能性があり、伝染性の病原菌の中には人や家畜から広まって流行したり、渡り鳥や旅行者と共に移動することにより遠隔地に運ばれる場合もあり、拡散の規模は大きい（外務省，1969）。

生物兵器の特徴は、第一に軍事的効果があるとはみなされていない一方で、抑止効果があること、第二に感染性の生き物であるため、少量の培養で製造可能であることから容易に隠滅することもでき、また、自然発生的か人為的な製造かの特定が難しく、生物兵器の開発や製造の疑いを検証することが難しいこと、第三に潜伏期間があり、原因の追求が容易でないことから、テロリスト等により社会的パニックを呼ぶ目的で使用される可能性があることがあげられる。これらの特徴に加えて、DNA構造の発見やそれに伴う遺伝子組換え技術が発達すると、医薬品の開発や治療方法に飛躍的な改善をもたらすと同時に、それらの技術が意図的または非意図的に悪用されたり誤用されたりする可能性が増加することによる現代的な特徴が注目されるようになっている。

#### 1. 軍事効果の低下

第一の特徴について、兵器として効果的であるためには、細菌（生物）剤は、①大量に生産でき、②厳しい環境条件のもとでも容易に散布でき、③医学的対策をはねのけて効果があり、かつ④大量の殺傷を起こすことができることが求められる（外務省，1969）。そのため、

戦争に使用できる見込みのある細菌（生物）剤の数は、自然界で病気を起こす細菌（生物）の数よりはるかに少ないとされる（外務省, 1969）。12世紀から13世紀ごろに、交戦国が敵を弱らせる目的で、ペストに冒された患者の死骸を城壁越しに投げ込んだり、18世紀のアメリカで天然痘に汚染された毛布やハンカチを先住民に贈る等の方法で生物剤が使用された例は戦史に残されており（Spiers, 2010）、また、第二次世界大戦においては、アメリカ、イギリス、旧ソ連、カナダ、フランス、ドイツ及び日本が生物兵器の研究開発を行ったとされているが（Wright, 2003）、上に述べた細菌（生物）剤の特徴ゆえに、近代戦において兵器として効果的に使用された軍事的経験は存在していない。

第二次世界大戦以降、核兵器が国際政治の中心として存在するようになると、軍事的な生物兵器の重要性は更に軽減する。その先鋒となったのはイギリスであり、1950年代初頭には、イギリスはアメリカと共同で大規模な生物兵器の研究、開発及び試験プログラムを有していたが、1957年には生物兵器による攻撃の選択肢を自ら放棄し、専ら生物兵器が使用された場合の対応に特化した防衛用の計画に限定することを決定している（Ministry of Defence of the U.K., 2012）。また、イギリスは1960年代には、仮に他国が生物兵器を開発・保有していたとしても、核兵器の保有により十分な抑止効果があること、また、生物兵器による脅威は軍事大国からではなく、むしろ、「貧者の核兵器」として、発展途上の非西洋国家からもたらされることを見越し、そのような悪の手に拡散する前に禁止すべきであることを述べている（Wright, 2003）。

一方、アメリカは、1949年から1969年にかけて、病原菌や模擬剤を使って野外実験を繰り返しており、1969年の時点では、大量の農作物剤を蓄積し、また、対人用の細菌、ウィルス、毒素の開発も行っていたとされる（Miller, et.al., 2001）。しかし、長引くベトナム戦争に対する反戦的な風潮の高まりや、枯葉剤を使用したことに対する人道的な観点からの批判が高まったこと、また、イギリスによる上述の判断を受け、軍事力の規模の小さな国が比較的安価でありながらも大きな戦略的可能性を持つ生物兵器技術を獲得することを阻止するため、ニクソン大統領は、1969年に、生物兵器プログラムの中止を決定した（Nixon, 1969;



Wright, 2002; Wright, 2003)。イギリス及びアメリカが生物兵器プログラムを放棄したことを受け、また、アメリカ及びソ連の緊張緩和の雰囲気も後押しして、1972年4月10日に、BWCが成立し、1975年に発効している。

冷戦中には、生物兵器は、アメリカ及びソ連の間での核兵器を巡る対立の陰に隠れ、その脅威が大きく論じられることはなかったが、ソ連による生物兵器の開発及び製造の疑いは継続しており、冷戦の終焉間近にはソ連の崩壊に伴う核兵器の拡散と同時に、生物兵器及び化学兵器の拡散も懸念されるようになった。アメリカの国防科学委員会（Defense Science Board）は、1985年に非公開の報告書を作成し、化学兵器及び生物兵器の第三国への拡散は極めて深刻であるとの懸念を表明しており（Wright, 2003: 7）、また、1989年には、アメリカのCIA長官であったウェブスター（William H. Webster）判事は、公聴会において、「少なくとも10か国が既知及び未来型の生物兵器の生産に取り組んでいる」ことを言明している（Wright, 2002: 8）。アメリカによるこうした懸念が正確な情報に基づいていたものか否かは評価の別れるところであるが（Spiers, 2010）、このような評価がなされた背景には、イラクにおいて生物兵器の開発が進められていたことが大きい。

イラクのフセイン（Saddam Hussein）政権による大量破壊兵器保有の野望は、長らく国際社会の懸念となっていたが、イラクは1960年代に生物・化学戦のプログラムを立ち上げ、1985年から1991年にかけて拡大している（United Nations, 2007）。化学兵器の開発計画と比較すると生物兵器の開発計画はかなり小規模であったものの、イラクでは、国外の異なる供給源からいくつもの病原微生物の参考株を取り寄せて、生物剤になりそうなものについての研究を始めていたことや、大学での研究用としてアメリカの基準菌株から炭疽菌などの病原菌の分離株を多数入手していたことが明らかになっている（Spiers, 2010: 111）。

1997年にイラク政府により提出された「生物兵器に関する全面的、最終的かつ完全な情報開示（Biological Full Final and Complete Disclosure: FFCD）」によれば、イラクの生物兵器計画の背景には、地域内のイラクの敵対国が生物兵器を開発している懸念及び実際に大量破壊兵器を保有していることに対する脅威があったと述べている（United Nations, 2007:

768)。すなわち、アメリカ及びイギリスが、NPTにより核兵器保有が認められ、それにより生物兵器の放棄を決定しているのに対して、NPTにより核兵器保有の選択肢を持たない国の中には、核、化学、生物兵器をひとまとめに考え、核兵器国に対する抑止と位置づけていることが伺える（Nuclear Threat Initiative, 2013 (a)）。

## 2. 検証困難性

第二点目の検証困難性については、イラクでの大量破壊兵器開発疑惑に対する国連による査察を通して明らかとなっている。イラクによる上述の1997年FFCD及び2002年に提出された「生物兵器計画の背景及び活動に関する2002年現在までの適切、全面的かつ完全な申告（Currently Accurate, Full and Complete Declaration of Biological Programme Background and Activities up to 2002: CAFCD）」において、1974年以降のイラクにおける生物兵器計画の全容が明らかになった一方で、国連査察においてはその内容に関する明確な証拠を発見できずに査察を終えている（United Nations, 2007）。イラクは、FFCDにおいてボツリヌス菌、炭疽菌、アフラトキシン等の生物兵器の生産があったことを開示しているが、1991年から1998年にかけて実施されたUNSCOMによる査察では、査察団はいずれもその情報の裏付けをとることができず、生産量も廃棄量も確認することができていない（外務省, 2006）。また、UNSCOMを引き継ぎ、2002年から2003年にかけて実施されたUNMOVICにおいても、CAFCDの申告に対して何の証拠も発見できずに査察を終えている（United Nations, 2007）。

国連による査察が十分な成果をあげられなかった背景には、生物兵器の用途の多様性がある。第一に、生物兵器が、同じ敵対的目的であっても、大規模な被害をもたらす大量破壊兵器となりうると同時に、特定の個人を狙った暗殺目的としての兵器ともなりうるというデュアル・ユース性がある。イラクの大量破壊兵器に関する査察を決定した国連安全保障理事会決議687号においては、どの程度の生物兵器の開発及び生産を査察に含めるかが明確ではなかった（United Nations, 2007: 1132）。生物兵器を「大量破壊兵器」のカテゴリーで定義するならば、数百人、数千人の単位での殺傷能力を持つものと解釈されることから、大量破

壊兵器に関する活動を検証することが目的であった安全保障理事会決議 687 に基づく査察活動に、当初は、小規模の生産活動は含まれなかったのである<sup>25</sup>。

第二に、生物兵器の製造過程や、使用される装置そのものには、攻撃用の生物兵器開発が行われていたことを明確に示す特徴や指標があるわけではなく、民間産業での利用が容易に生物兵器製造に転換されるデュアル・ユース性である。国連は、UNSCOM 及び UNMOVIC の評価において、生物兵器の製造を査察するには、産業界で実際に生物剤の製造に携わった専門家の知見が必要であることを今後の教訓として取り上げている (United Nations, 2007: 1134)。化学兵器に関しては、1993 年に CWC が成立し、検証制度の交渉時から査察活動について熟考されていたのに対して、BWC は 1972 年に成立していたものの、検証体制を持たないことからどのような専門家を査察団に含めることが必要かという点においても過去の経験を参照することができていない。したがって、参加した査察団員はそれぞれの学問的及び技術的な専門分野での高い知見を有していたものの、査察活動に携わったことがなく、また生物剤を製造した経験も十分ではなかったことが検証結果に影響を及ぼしたものと評価されている (United Nations, 2007)。加えて、生物兵器の査察は、主に軍事目的の施設で行われたが、生物兵器開発の初期段階の過程は往々にして民間施設で行われることが多く、査察の初期段階から民間施設を査察に含めるべきであったことも教訓として残されている (United Nations, 2007: 1139)。

イラクにおける査察を通して、生物兵器のデュアル・ユース性により検証困難性が示されたのであるが、仮に産業施設で査察活動を行なっても、生物兵器の開発及び製造の明確な証拠が入手できる可能性は高くない。2001 年にアメリカの民主党上院議員を狙い、5 人が死亡した炭疽菌郵送事件も、明確な証拠をあげることなく捜査を終了している。この事件では、2008 年 8 月にアメリカ連邦捜査局 (Federal Bureau of Investigation) は、アメリカ陸軍感染症研究所 (USAMRIID) の炭疽菌ワクチン研究者であったブルース・イヴィンス (Bruce E. Ivins) による単独犯行であったことを発表し捜査を終えている (U.S., 2008)。

---

<sup>25</sup> 1995 年にサダム・フセインの娘婿であるフセイン・カーミル (Hussein Kamel) 陸将がヨルダンに亡命し、イラクでの大量破壊兵器開発の内容が明らかになって以降は、査察活動に暗殺目的での小規模の生物兵器製造も含まれている (UN, 2007)。

しかし、容疑者が7月29日に自殺しているために、問題の炭疽菌がアメリカ陸軍感染症研究所で保有されていたことが確認され、また、そこで炭疽菌を扱っていたのがイヴィンス容器者であったことによる間接的状況証拠に頼っている。他方で、FBIはイヴィンス容疑者が炭疽菌を付着させた手紙を用意し投函する動機を証明できておらず、犯人の特定には多くの疑問を残すことになったとも言われている (Koblentz, 2009)。生物兵器の特徴とは、その剤が敵対的目的か平和利用かのいずれの目的で開発製造されたのかを検証することが困難であると同時に、開発・製造された生物剤が実際に兵器として使用されたか否かを捜査し、検挙するための証拠を集めることも極めて困難であることが示されたのである。

以上に加えて、生物剤がヒトや動物や植物に影響を及ぼすまでには潜伏期間があることから、それが生物兵器として意図的に使用されたものであるのか、または、単なる自然発生的な感染症であるのかを厳密に検証することが不可能であるという特徴を持つ。植物を冒す病原体は自然界で容易に見つけることができると同時に、意図的に民間企業から培養株を購入することもできる。家畜の病気は、病気の動物や死んだ動物から病原体を入手することが可能であるし、病原体を家畜に注射して、増殖させてから血液を抜き、死をもたらす血清をつくることもできる (Spiers, 2010: 198)。病原体が導入されてから、その結果発生する病気が発見されるまでに時間がかかることは、通常の戦争目的の剤としては欠点とみなされるが、時間的ずれにより犯人が発覚されにくいことに加え、感染した家畜が移動したり、風でウィルスが運ばれたり、媒介昆虫が分散したり繁殖して汚染面積が拡大するために、自然発生の感染症の流行なのか意図的な攻撃であるのかを判別することが極めて難しい特徴を持つのである。

### 3. テロリストによる使用可能性の増加

検証不可能性や、犯人の発覚が難しいこと、また、自然発生感染症との区別がつきにくいことにより、テロリストにより極めて好都合な兵器となっている。テロリストの目的は暗殺から経済テロ、妨害活動、社会をパニックに陥れることなど様々であり、生物兵器の軍事使用につきまとう前述の困難性は、テロ行為の目的においては却ってメリットとなる。すな

わち、生物剤をテロ行為の目的で使用することは、①大量に生産する必要がなく、②限定的な散布が可能であれば良く、③潜伏期間が長いことにより医学的対応が遅れることが望ましく、かつ④即効的な大量殺傷ではなく社会的または経済的なパニックを引き起こすことができるのである。

特にアメリカがバイオテロを強く意識するきっかけとなった事案は3つあるといわれる (Koblentz, 2009: 201)。1件目は、1995年に、日本でオウム真理教が化学兵器のサリンを用いて地下鉄を攻撃した際に、ボツリヌス菌等の生物兵器の開発も行っていたことが明らかになったことである。2件目は、生物兵器開発疑惑のある国家と、国際テロ組織を支援している国家との結びつきが明らかになったことである。2001年時点で米国務省がテロ支援国家として認識する7か国、すなわち、キューバ、イラン、イラク、リビア、北朝鮮、スーダン及びシリアはいずれも生物兵器の開発が疑われる国であった。3件目が、ソ連崩壊に伴う1990年代に、テロ組織が旧ソ連の生物兵器計画の知見や剤を入手する懸念が高まったことである。バイオテロに対するこうした意識は、2001年9月11日の同時多発テロに引き続き発生した、炭疽菌郵送事件によりさらに高まっている。

実際には、生物剤を運搬して散布するための技術開発は難しく、秘密裏に生産、精製及び兵器化することは容易ではなく、また、限定的であるにせよ効果的な散布ができる生物剤の数は比較的少ないとされており、テロ行為の定義に入る事案の中で生物剤が使用された数は少ない。数少ない事例の一つが、アメリカに対してバイオテロの認識を高めるきっかけとなった日本のオウム真理教による生物兵器プログラムである。オウム真理教は化学兵器開発プログラムに先立ち、1990年から生物兵器の生産を開始していたことが明らかになっている (Danzig et al, 2011)。しかし、主にボツリヌス菌と炭疽菌を用いて生物兵器の噴霧計画はいずれも失敗に終わっており、このことから、生物兵器を用いたテロ行為は確実性が劣るために難しく、テロリストは通常の爆発物を使った攻撃のほうをより好むであろうとも言われている (Pearson, 1996)。

その一方で、確実性が低く、殺傷目的としての効果は認められなくとも、大規模な経済的損失や社会的パニックをもたらすことには効果的である。上述の 2001 年炭疽菌郵送事件は、アメリカ陸軍感染症研究所の科学者による犯罪行為であると結論付けられたため、結果的にテロ行為ではなかったものの、2001 年のアメリカ同時多発テロ攻撃の直後に発生した事件であることから、テロと関連付けてアメリカ全土をパニックに陥れた。この例では、議員会館の大規模な除染に約 2 億ドル、郵便公社の除染には約 1 億ドルの費用がかかり、郵便局員が死亡したブレントウッド郵便局は、2003 年 1 月によりやく再開したとされ (Spiers, 2010)、バイオテロによる経済的損害の規模を示した。

また、生物 (細菌) 剤による脅威が人為的なものか自然発生的かの区別がつきにくいことを上述したが、いずれの発生源にせよその結果が甚大な経済的かつ社会的混乱を招くことは、世界各地で経験されている。たとえば、日本でも 2010 年 3 月に宮崎県を中心に家畜類に対する口蹄疫が流行し、7 月の終息確認までの間に、畜産関連の損失は 1,400 億円、関連損失は 950 億円と発表されている (読売新聞, 2010 年 8 月 11 日)。口蹄疫は、直接的に人間に害を及ぼすものではないが、家畜類に対して甚大な被害を及ぼすことにより、社会的及び経済的な混乱を招く。日本は、国際獣疫事務局 (International Epizootic Office: OIE) が口蹄疫に対する清浄国の認定を開始した 1996 年以降、2000 年 3 月から 9 月の半年間を除き、継続して口蹄疫ワクチン非接種清浄国として認定されている (農林水産省, 2012)。一方で、清浄国と認定されているのは日本や欧米などの数十か国にすぎず、口蹄疫は世界中のどこにも存在する病原体であり、日本の近隣でも韓国や台湾は清浄国として認定されていない。口蹄疫は、感染性が強く、塵や旅行者の衣服などに付着して移動することもあり、人の移動がグローバル化している現代においては、その感染源を完全に排除することは難しい。宮崎で発生した口蹄疫による経済及び社会的損失は、家畜類を含むアグロテロに対する脆弱性を示したものと見える。

2001 年の炭疽菌郵送事件をきっかけとして、バイオテロが現実的な脅威として認識されたことから、2002 年に、ブッシュ政権は、バイオテロ対策としてワクチンの保管数、緊急対

応能力の強化訓練及び技術開発の拡大を目的とし、その前年の3倍である59億ドルの予算を計上している (US, 2002(c))。その根拠として、疾病サーベイランスの能力強化を含む保健システムの強化及びバイオテロの疑いの際の対応能力の強化に加えて、新たなワクチンや薬剤の開発や、積極的な研究開発計画に基づく診断検査の開発を通じた医療分野の科学技術発展を重視しており、医療分野の科学技術発展に24億ドルの予算をつけている (U.S., 2002(c))。バイオテロ対策として、直接的な生物兵器防衛のためのプログラムを強化することに加えて、抗生物質やワクチンの開発及び生産を含む、医療分野の能力強化へと重点が移行したと見ることができる。

その一方で、生物兵器攻撃に対して、効果的な防衛能力を高めることは極めて困難であることも指摘される。アメリカ国防総省の内部機関である国防高等研究計画局 (Defense Advanced Research Projects Agency: DARPA) は、2001年の炭疽菌郵送事件以降、生物兵器防衛に係わる研究計画として予算を増加し、2005年のピーク時には2001年の3倍にあたる1.5億ドルを計上した (U.S., 2002(a); U.S., 2006)。この研究予算の配分では、生物兵器防衛の手段として、緊急対応能力の強化、検知や診断のための装備の強化、およびワクチン等の医療技術の向上が重視されている (U.S., 2006)。このことが示唆するのは、生物剤による脅威に対しては、伝統的な軍備に基づく対抗能力強化では対応に限界があり、緊急医療体制の構築を含む民間対応や準備態勢の能力強化が、生物兵器防衛の手段としてもっとも効果的であることである。

しかし、上述のように不確定要素の多い未知の生物兵器攻撃の可能性に対して、どこまで民間の準備態勢を整えれば十分といえるのかという問題が常に残る (Reed and Shulman, 2002: 68)。緊急対応能力を強化する取り組みは、生物兵器による攻撃が瞬時に検知され、生物剤が同定されることが前提となるが、実際には、生物兵器攻撃の特徴を迅速に特定できない可能性がある。また、適切な医療行為の能力についても、生物剤による事故や感染症の限られた経験に基づいており、大規模な生物兵器攻撃に対してどこまで効力があるか実証されているわけではない。さらに、特定の病原菌に対抗するワクチンを無効化することは容易で

あり、このようなセーフガードは使い物にならないとの意見もある (Reed and Shulman, 2002: 68)。したがって、相当額の予算を注ぎ込んでも、生物兵器防衛能力に対する効果は疑問視されている (Reed and Shulman, 2002: 68)。

生物兵器の特徴として、第一に軍事目的での効力が低下していること、第二に検証不可能であること、第三にテロリストにより使用される脅威が高まっていることを述べてきたが、これらの特徴に共通するのは、生物剤による被害の発生源を特定することが困難であることである。その一方で、それが人為的な悪用であれ、自然発生的な感染症の流行であれ、一旦生物剤による被害が生じた際に生物剤に取りうる対処手段は同じである。したがって、それが軍事目的であるのか、テロによる使用であるのか、自然発生の感染症であるかに拘わらず、バイオ脅威への対抗として包摂的に捉えることが求められる。アメリカがバイオテロ対策として多額の予算を医療分野の能力強化に充てたことが示唆するのは、バイオ脅威に対しては、軍事分野のみで対応できるものではなく、国内の医療分野での能力強化が決定的な要素であるという生物剤に固有の特徴を明らかにしたことである。

#### 4. 生命科学分野における発展に伴うデュアル・ユース性

以上3つの特徴を、バイオ脅威がどこからもたらされるか、すなわち水平的な拡散の視点からの特徴とするならば、それに加えて、バイオ脅威の垂直的な拡散、あるいは質的な拡散の問題がバイオ脅威の現代的な特徴としてあげられる。生物戦の進化は、他のあらゆる軍事プログラムの進化と同様に、科学、産業、技術の発展の副産物であるが、とりわけ生物兵器は、昨今の生命科学分野における急激な科学技術発展により、新たな脅威となる可能性を生み出している。

生命工学における革命的な事象は、1953年にワトソン (James Watson) とクリック (Francis Crick) が DNA の二重らせん構造を発見してから 20 年後の 1973 年に、スタンフォード大学のコーヘン (Stanley Cohen) 及びカリフォルニア大学サンフランシスコ校のボイヤー (Herbert Boyer) が異なる DNA の切断及び接合の手段を発明し、異なる種に遺伝子を移転する可能性を作り出したことにはじまる (Tucker, 2012: 4)。遺伝子組換えや遺伝子工



学と呼ばれるこの技術を用いて、大腸菌内でヒトのインスリンの製造が成功して以降、純粋な科学的探究の境界を越えて生命工学産業の発展に結びついている。

1980年代になり、DNAの自動合成装置が改良され、実験室の化学物質からどのような配列のDNAでも製造できるようになり、全遺伝子や微生物ゲノムを作成することが可能となった。これがゲノムレベルでのDNA合成を人工的に行う合成ゲノミクス (synthetic genomics) と呼ばれる学問である。遺伝子組換え技術が、一つの遺伝子から切断したDNAを異なる種のゲノムに結合させるのに対して、合成ゲノミクスは、遺伝子の配列をコンピューター上で設計し、DNAのらせん構造に直接変換することを可能にしている。ゲノミクスの発展に伴い、医療産業はDNA合成を外注するようになり、こうした特注生産のDNA分子を医療産業の顧客向けに製造する産業が発展する。さらにこれらの産業は、アメリカ、ヨーロッパや日本のような先端的な科学技術先進国だけでなく、アジア、南米、中東などの新興経済圏にも拡大している (Tucker, 2012: 4)。

合成ゲノミクス技術は、現代のデュアル・ユース技術の問題を顕著に示した例である。1990年代にも研究目的での生物剤の誤用や悪用についての懸念が示されたことはあったが、デュアル・ユースの問題が本格的な議論を引き起こしたのは、2001年に発表されたマウス避妊ワクチンの開発研究に関連する論文である (斎藤, 2010)。マウスに対してたんぱく質の遺伝子を運ぶ運搬体 (ベクター) として作られた遺伝子操作ウイルスが、既存のワクチンの効かない思いがけない毒性を持つことが判明し、これが天然痘と極めて近い関係を持つことから、生物兵器として使用される可能性が懸念されたのである。この論文が生物兵器のデュアル・ユース性によりもたらされる脅威を惹起させた要因として、研究者の予想外の産物として生物兵器となりうる病原性ウイルスが生まれたことや、論文の発表によりその製造の方法が学会誌というアクセスの容易な形で公開されたこと、同時に、現存するワクチンでは効かない可能性が示されたことがあげられる (斎藤, 2010)。すなわち、この論文により、生物兵器のデュアル・ユース性は、生命科学分野の科学技術発展に加えて、情報伝達のグローバル化を伴う極めて近代的な問題であることが改めて示されたのである。

また、2002年には、ニューヨーク州立大学の科学者により、新たな脅威の可能性が発見された。公表されている RNA 配列を DNA に変換させることによりポリオウィルスの再生産を行う過程で、商業供給者に DNA 配列の一部を発注し、その断片をつなぎ合わせて完全なウィルス性のゲノムを製造したところ、そのゲノムは、無細胞抽出液<sup>26</sup>に入れた瞬間、感染性のウィルス粒子の製造を開始したのである (Tucker, 2012: 5)。この実験の予期しなかった結果が示したのは、テロリストが同じ技術を用いてより毒性の高いウィルス性因子を製造する可能性である。さらに、こうした合成ゲノミクス技術は急激な速度で発展しており、理論的には、熟練した科学者であれば正確な遺伝子配列を持ついかなるウィルスをも再生産することができ、それらには 1970 年代に自然界からは根絶され、少数の安全性の高い場所で保管されているだけの天然痘の病原体も含まれるのである (Tucker, 2012: 5)。

このほか、ヒトゲノムの解析技術 (ゲノミクス (genomics))、有機体の無数のたんぱく質の構造や機能を分析するプロテオミクス (proteomics) を含め、「オミクス (-omics)」と名のつく学問の急速な発展は、生命の分子レベルでの新たな知識を作り出している。また、生物学と化学の製造手段の合成技術の発達により、遺伝子操作された細菌の中で化学物質や医薬品を製造したり、生物分子を化学物質を操作する手段で合成することが可能になっている。さらに、ナノテクノロジーの発展は、母体の免疫反応を回避しながら血流を通して特定の細胞組織へ医薬品を運ぶ遺伝子組換えされたナノ粒子の開発につながっている。こうした生命科学分野における科学技術の発展は、医薬品や治療の分野に飛躍的な改善をもたらす一方で、これらの技術が悪用または誤用される可能性が常につきまとうことが明らかとなった。たとえば、1980 年代に、ソ連は生物兵器計画のなかで、遺伝子組換え DNA 技術を用いて、毒性が高く、安定性があり、抗生物質の耐性のある遺伝子操作した病原体を製造したと言われている (Tucker, 2012: 5)。今日では、犯罪国家やテロリスト組織が、こうした合成ゲノミクス技術の名に隠れて、生物兵器として懸念のある病原体を製造する懸念も生じている。

---

<sup>26</sup> 細胞を機械や酵素により破壊し、生きた細胞のない状態にした溶液。DNA、RNA、ミトコンドリアなどの細胞小器官や酵素の精製の原料、また酵素活性測定などに用いられる (先端医学生物科学研究所)。

生命科学分野における技術が意図的に悪用される懸念に加え、こうした技術が意図せずして有害な影響を生み出すこともある。

さらに、現代的なデュアル・ユース性の問題の特徴として、こうした技術が、大規模な設備や巨額の費用を必要とした 20 世紀の核兵器製造と異なり、個人や小規模な組織内で容易に入手可能な技術であることがあげられる。20 世紀の大量破壊兵器の開発技術が主には軍事目的に限られ、国家の研究機関に開発されていたことと大きく異なり、21 世紀型のこれらの技術の多くは、商業目的で民間企業により開発されている。とりわけ、冷戦の崩壊に伴い、軍事、航空・宇宙分野に代わり、バイオ・メディカルや生命科学などの医療関連分野の研究開発費が増加したことが指摘される（村山, 2000: 88）。これは、研究開発費における軍事分野の占める割合が減少し、同時に、貧困、人種、都市、環境問題が国際社会のの大きな関心事項として注目を集めるようになり、その傾向が研究開発分野にも影響していると考えられる。これにより、民間企業が科学技術発展を始めとする産業発展を主導し、政府はこれを後押しする役割へと変質する。企業と政府の役割が変化する一方で、大学側は新たな資金源を求め、民間企業との共同研究にその活路を見出そうとし、同時に企業側も冷戦時型の大企業から規模を縮小するに伴い、応用研究から製品開発に直結する形へと変化し、大学が持つ基礎研究に基づく研究開発能力を利用する必要が生じた。こうして、産業と大学の連携が強化されるようになる。

このような視点から安全保障を見ると、技術開発と安全保障との関係に生じる変化が認められる。冷戦期には、ソ連という具体的な安全保障上の脅威があり、これに対処するために技術開発が行われ、最終的な兵器の生産という目標のもとで基礎研究から始めて応用研究、開発へとつなぐ直線型の技術開発が行われた。これに対して、現在は、平和目的での民生技術のレベルが軍事技術のレベルを凌駕しており、軍事技術は民生技術を取り込むことにより発展してゆく傾向が顕著になっている（村山, 2000: 204）。各国が競って民生技術を軍事分野に取り込もうとしているのであり、このこと自体が安全保障上の脅威になっている。つまり、民生技術の開発競争により新たな技術が生み出され、これが軍事分野に転用される可能性が

ら生じる脅威により、軍事技術の発展が促進されるいちごっこの状況が生じている。世界規模で、民生技術の発展を、軍事技術、さらには安全保障自体が追いかける状況になっているのである。

民生技術の発展が巡り巡って、安全保障上の脅威になる状況においては、安全保障の問題が、軍事分野に限らず、軍事及び民生両方の分野にまたがる問題へと発展していることを意味する。とりわけ、この問題が顕著に現れているのが、新規安全保障の課題として前述した分野である。たとえば、アメリカ政府は、1997年10月に「重要インフラ保護のための委員会」による報告書『重要な基盤—アメリカのインフラの保護に向けて (Critical Foundation: Protecting America's Infrastructures)』(U.S., 1997)を公表し、政府と民間セクターの協力関係の重要性に言及している。新規安全保障の課題に共通する本質は、この種の脅威が「国家安全保障と経済安全保障が融合した部分」に生じる問題であり、それに対応するためには、国家安全保障をつかさどる政府と、経済安全保障に利害を持つ民間セクターの間の協力関係が不可欠であるという問題意識を示したものといえる。

このような広範に及ぶ脅威に対して効果的に対応するためには、デュアル・ユース技術に伴う安全性及びセキュリティ上の危険性を適切に評価することが求められる。伝統的には、技術 (technology) の定義としてハードウェア、装置及び道具が強調されていたために、デュアル・ユースの危険性評価も、資材、手段及び製造物というモノに関連して行われていた。しかし、技術には、それに携わる人や、技術が作られる過程、また、情報も含まれる。つまり、生物分野のデュアル・ユース技術は、人の持つ知識や情報という無形の様態で容易に地球規模かつ分野横断的に拡散するのであり、輸出管理のような有形の技術を管理する戦略では、効果的に現代のデュアル・ユースの問題に対応することはできないのである (Tucker, 2012: 19)。

同様のことが、バイオ脅威に対しても適用される。新たな生命科学分野での技術発展と、医療機関やバイオ産業とが結びつき、また、それらの技術の普及や規制を政策的に後押しする政府との関係により発展している分野である。その成果としてのバイオ技術が、生物兵器

として悪用されたり、非意図的に誤用されることによる安全保障上の脅威に対しては、軍事的な安全保障上の対応では捉えることができない。従来、安全保障は政府が行うものという一般的な理解に基づき安全保障政策が進められてきたが、バイオ脅威を含む新規安全保障課題に対しては、政府だけではなく、民間セクターも安全保障に関与することが求められている。このことから、現代的なバイオ脅威の特徴は、これまで大量破壊兵器が国家の安全保障上の問題として捉えられてきたのに対して、人類全体に対する脅威として出現していることであると総括できる。2002年に赤十字国際委員会（International Committee of the Red Cross: ICRC）は、各国政府、科学および医学界、軍、産業界、市民社会に対して、生物剤を敵対的に使用することを禁止する国際人道法の規範への遵守を強化し、生命工学のもたらす脅威の可能性に対する効果的な管理に向けて努力することを呼び掛けている（ICRC, 2002）。

もっとも、生命科学分野の科学技術発展に伴う新たな技術が、非国家主体等により悪用される拡散の脅威については懐疑的な見方もある。テロリスト等がこうした技術を用いて大量の被害者を生み出す生物兵器を製造するためには、微生物学、病理学、エアロゾルの知識、空中生物学や気象学などの分野で高い訓練を積んだ専門家による科学者チームが必要であり、生物兵器の製造は容易ではないとする見方もある。たとえば、オウム真理教による生物兵器開発の例では、高い能力のある科学者が約10億ドルの資金を用いて4年間かけて開発を試みても効果的な細菌兵器の製造には至らなかったことから、環境上の障害や人体の免疫反応を乗り越えて生物兵器を製造するのは難しいとする見方もある（Reed and Shulman, 2002: 65）。こうした困難性は認めつつも、生命科学分野での科学技術発展は、将来的にエアロゾル噴霧に対する安定性や、その他の環境要因に対する耐性がある生物を開発したり、こうした生物剤の病原性や毒性、治療に対する耐性を高めたり、生物剤の免疫学的特徴を人類の免疫耐性や検出を無効化させるものに転換したり、また、無害な微生物や外来遺伝子の導入や接合により完全に新しい病原体を製造したりする可能性があることが認識されるのである（Reed and Shulman, 2002: 66）。

## 第2節 生物兵器禁止の規範の形成

### 1. 生物兵器禁止条約（BWC）の基本条項

世界規模での感染症の流行やアメリカでの炭疽菌郵便事件の事例を受け、また、生命科学分野における科学技術発展の急速な発展を念頭に、国際社会においてもバイオ脅威に対する危機感が高まっている。人や物の移動の規模が拡大する一方であることに加え、通信技術の発展などにより知識の移動に距離の隔たりもない。このような環境において、バイオ脅威は一国だけで対処することは不可能であり、安全保障上の問題として限定的に捉えるのではなく、より大きな社会経済問題として捉えることが不可避となっている。

バイオ脅威に対する国際的な取組みは、人に対する保健衛生の観点から世界保健機関（World Health Organization: WHO）が、動物については OIE が、農産物や植物については国連食糧農業機関（Food and Agriculture Organization: FAO）がそれぞれ取り組んでいる。また、生物兵器の不拡散のための取組みとして、前述した生物剤や化学物質の輸出規制のためのオーストラリア・グループや、アメリカ主導による拡散に対する安全保障構想（PSI）、また、国連安全保障理事会による大量破壊兵器の不拡散に関する決議第 1540 号などの枠組みがある。バイオテロ対策に関しては、国際刑事警察機構（International Criminal Police Organization (ICPO), 別称 INTERPOL）が活動しており、生物兵器の使用の疑いが生じた際には国連事務総長による生物兵器の使用の疑いの調査メカニズムもある。そのほか、EU や ASEAN 等の地域機関もバイオテロ対策として様々な政策を講じており、また、ICRC が国際人道法の観点から生物兵器の禁止に取り組んでいるほか、研究機関や学術会議、産業界も行動規範を作成するなどして国境を越えてバイオ脅威の削減に取り組んでいる。

これらの取組みに加え、BWC は、生物兵器を包括的に禁止する多国間条約であり、安全保障の側面からバイオ脅威に対抗するために有効に運用されることが期待される。第 1 章にて整理したとおりであるが、BWC は 15 条の条文からなり、生物兵器の開発、生産、貯蔵、取得、保有を禁止するとともに、すでに生物兵器を保有している場合はその廃棄を目的とす

る。BWC では生物兵器の使用は禁止されていないが、これは 1925 年のジュネーブ議定書において生物兵器の使用が禁止されており、BWC の前文及び第 8 条においてジュネーブ議定書の遵守を再確認することにより使用の禁止も担保している。BWC において締約国が負う義務は表 2 に示したとおりである。

(表 2) BWC における締約国の義務

第 1 条 (禁止事項)	平和目的による正当化ができない種類及び量の生物剤等を、いかなる場合も、開発、生産、貯蔵、取得、保有をしない
第 2 条 (廃棄・転用)	9 か月以内に廃棄または平和目的のために転用する
第 3 条 (不拡散)	いかなる者に対しても直接または間接に移譲しない、また、援助、奨励、勧誘を行わない
第 4 条 (国内実施)	自国の憲法上の手続きに従い、第 1 条の義務を確保するために必要な措置をとる
第 5 条 (相互協議・協力)	条約の目的及び適用に関連して生ずる問題の解決にあたって、国際連合の枠内で、国連憲章に従って相互に協議・協力する
第 6 条 (安保理への申立て)	違反の疑いが認められる際は、安保理に苦情申立てができ、締約国は苦情申し立てに基づき国連憲章に従って行う調査に協力する
第 7 条 (援助・支援)	いずれかの締約国が危険にさらされていると安保理が決定する場合には、援助または支援を行う
第 10 条 (国際協力)	平和目的のための装置、資材並びに科学的及び技術的情報を可能な最大限度まで交換することを容易にすることを約束、経済的もしくは技術的発展または細菌学(生物学)の平和利用に関する国際協力を妨げない

再度 BWC の基本状況を確認しておくとして、第 1 条が禁止条項、第 2 条が廃棄と転用の義務、第 3 条が不拡散義務、第 4 条から第 6 条が BWC の趣旨及び目的を実施するための措置が規定されている。第 10 条が平和目的のための利用の促進である。BWC は、生物兵器をリストにして規制対象とするのではなく、以下に示されるように、使用目的を基準として禁止の対象としている。これにより、生物剤の持つデュアル・ユース性を捉えることができ、同時に、条約作成時に存在する生物剤だけでなく、将来的な開発の可能性に対してもその効力が及ぶこととなる。

### **BWC 第 1 条**

締約国は、いかなる場合にも、次の物を開発せず、生産せず、貯蔵せず若しくはその他の方法によって取得せず又は保有しないことを約束する。

1. 防疫の目的、身体防護の目的その他の平和目的による正当化ができない種類及び量の微生物剤その他の生物剤またはこのような種類及び量の毒素（原料または製法のいかんを問わない。）
2. 微生物剤その他の生物剤または毒素を敵対目的のためにまたは武力紛争において使用するために設計された兵器、装置又は運搬手段

さらに、第 3 条において、締約国は、誰に対しても第 1 条に規定される生物兵器となりうるものを移譲することなどを通して、生物兵器に関連する活動に間接的に関係することを禁止している。

### **BWC 第 3 条**

締約国は、第 1 条に規定する微生物剤その他の生物剤、毒素、兵器、装置又は運搬手段をいかなる者に対しても直接または間接に移譲しないこと及びこれらの物の製造又はその他の方法による取得につき、いかなる国、国の集団又は国際機関に対しても、何ら援助、奨励又は勧誘を行わないことを約束する。

これらの義務を遵守するために、BWC は、締約国に対して、自国の憲法上の手続きに従い、その領域内及び管轄または管理の下にあるいかなる場所においても BWC の義務を履行するために必要な措置をとることを義務付けている。

### **BWC 第 4 条**

締約国は、自国の憲法上の手続きに従い、その領域内及びその管轄の下にあるいかなる場所においても、第 1 条に規定する微生物剤その他の生物剤、毒素、兵器、装置及び運搬手段の開発、生産、貯蔵、取得または保有を禁止し及び防止するために必要な措置をとる。

国内実施義務を設けることにより、BWC の主体は国家のみであるが、産業界や研究者を含む私人及び法人による生物剤を用いた活動に対しても、BWC の効力が及ぶことが求められている。その一方で、BWC には、締約国が生物兵器を保有していないこと、保有していた生物兵器を廃棄または転用したこと、生物剤に関する活動が合法的目的のために行われ



ていることを明らかにする法的拘束力のあるメカニズムを備えていない。このことから、「牙のない軍備管理条約」(Sims, 2000)と指摘されることもある。条約の遵守を確保するためのメカニズムがない中で、BWCは、不遵守の対応に関する規定として、協議及び協力に関する第5条、ならびに国連安全保障理事会への付託に関する第6条を規定している。

#### BWC 第5条

締約国は、この条約の目的に関連して生ずる問題又はこの条約の適用に際して生ずる問題の解決に当たって、相互に協議し及び協力することを約束する。この条の規定に基づく協議及び協力は、国際連合の枠内で及び国際連合憲章に従って、適当な国際的手続により行うことができる。

#### BWC 第6条

(1) 締約国は、他の締約国がこの条約に基づく義務に違反していると認めるときは、国際連合安全保障理事会に苦情を申し立てることができる。苦情の申立てには、同理事会に対する審議の要請のほか、その申立ての妥当性を裏付けるすべての証拠を含めるものとする。

(2) 締約国は、安全保障理事会がその受理した苦情の申立てに基づき国際連合憲章に従って行う調査に対し協力することを約束する。同理事会は、この調査の結果を締約国に通知する。

この条項を通して、不遵守を含む条約の目的及び適用に関する問題は、まず締約国間で解決されるべきであることを示しつつ、国連の枠組み内で第三者が関与する可能性を認めている(阿部, 2011: 205)。これに対して、1982年に国連総会にて「1925年ジュネーブ議定書の権威を向上させるための暫定手続」(A/RES/37/98D, 1982)が採択され、国連事務総長に対して「ジュネーブ議定書またはその他の関連する慣習国際法の規則の違反を構成しうる活動」を調査する権限が与えられ、その後1989年には、調査のための「技術的指針及び手続」(United Nations Docs A/44/561, 1989)が作成された<sup>27</sup>。これにより、1989年以降、生物兵器の使用疑いが生じた際には、この決議に基づく国連事務総長による調査メカニズムを活用できるものとなっている<sup>28</sup>。

<sup>27</sup> 国連事務総長による調査メカニズムは、1970年代における化学兵器の使用疑惑に伴い作成されたものであり、第4章にて詳述する。

<sup>28</sup> たとえば、BWC第6回運用検討会議(2006年)及び第7回運用検討会議(2011年)の最終文書では、安全保障理事会に対して、生物兵器の使用の疑いが生じた際には、国連事務総長に対して、この「技術的指針及び手続」を用いて調査を要請することを求めている(BWC/CONF.VI/6, p.13, paragraph 28(ii); BWC/CONF.VII/7, p.13, paragraph 29(ii))。

生物兵器の禁止を義務付ける一方で、生物兵器に関連する技術や知識のデュアル・ユー  
ス性ゆえに、第 3 条に規定される第 1 条の義務違反となるような材料や技術の移譲を禁止す  
る条項に対して、第 10 条では、生物学に関連する技術や知識の平和目的での利用を促進し  
ている。

#### **BWC 第 10 条**

1. 締約国は、細菌剤（生物剤）及び毒素の平和的目的のための使用に資する装置、資材  
並びに科学的及び技術的情報を可能な最大限度まで交換することを容易にすることを  
約束し、また、その交換に参加する権利を有する。締約国は、可能なときには、単独で  
又は他の国若しくは国際機関と共同して、疾病の予防その他の平和的目的に資するため、  
細菌学（生物学）に係る科学的知見の拡大及び応用に貢献することに協力する。
2. この条約は、締約国の経済的若しくは技術的發展又は細菌学（生物学）の平和的利用  
に関する国際協力を妨げないような態様で実施する。この国際協力は、この条約に従っ  
て平和的目的のための細菌剤（生物剤）及び毒素並びにこれらの加工、使用又は生産の  
ための装置を交換することを含む。

生物兵器とは、すなわち感染性の細菌や病原体が破壊目的で使用されることであり、そ  
の開発の可能性に間接的に関与してはならないことを規定する第 3 条の義務と、感染症対策  
のためのワクチン開発を含む合法的目的での生物剤の使用に貢献及び協力の促進を規定す  
る第 10 条の義務の間には潜在的に矛盾が存在する（四ノ宮, 2010）。第 10 条の国際協力の  
名のもとで技術情報が移転されることにより、生物兵器の開発の可能性は高まり、他方で、  
第 3 条に基づき生物兵器の不拡散を重視しすぎれば、途上国支援や経済発展の妨げになりか  
ねないのである。

BWC は、締約国に対して以上のような義務を課す一方で、義務の遵守を確保するため  
の手段が備わっていないため、BWC の運用は、BWC 第 12 条に基づき、条約の機関たる検  
討会議において検討されることとなっている。

#### **BWC 第 12 条**

前文の目的の実現及びこの条約の規定の遵守を確保するようにこの条約の運用を検討  
するため、この条約の効力発生後 5 年後に又は寄託政府に対する提案により締約国の過  
半数が要請する場合にはそれ以前に、スイスのジュネーブで締約国の会議を開催する。  
検討に際しては、この条約に関連するすべての科学及び技術の進歩を考慮するものとし  
る。

この規定に基づき、BWC は、1975 年の条約発効後、第 1 回運用検討会議を 1980 年に、第 2 回を 1986 年に開催して以降、5 年おきに運用検討会議を開催しており、2011 年には第 7 回運用検討会議が行われている。運用検討会議の成果は、最終宣言として文書にまとめられ、その文書は、条約や議定書のように各国が署名をするわけではないが、各国が合意した文書であることから締約国に対して政治的な拘束力を持つ。そこで、以下では、BWC の義務の遵守の確保に対する取組みを、運用検討会議における合意事項を通して検討する。

## 2. 遵守の確保

### (1) 信頼醸成措置

検証体制を設置する必要性は第 1 回運用検討会議以降何度も検討されてきた。しかし、冷戦中であり、ソ連が BWC に批准しながらも生物兵器の開発を続けていた疑いがある状況下で開催された第 1 回運用検討会議では、ソ連は条約実効力の強化という文言の使用にすら強固に反対した (Sims, 2001: 85)。その後、1986 年に開催された第 2 回運用検討会議において、ソ連は第 1 回運用検討会議から反転して検証議定書の交渉開始の提案を行っている (United Nations, 1986(b), 24)。この時には、ソ連の急激な方針転換に対して、検証制度の必要性を主張してきた西側諸国が、ソ連の真意を測れずに見送られたとされる (Sims, 2001: 85)。特に、ソ連が BWC 加盟以降も生物兵器開発を継続していたという強い疑いが存在する中で、検証制度の設置を提案することにより、国際的な関心をそらす狙いがあったのではないかとの疑いが持たれたことも、第 2 回運用検討会議において検証制度の検討が見送られた原因のひとつとして分析されている (Sims, 2001: 85)。

第 2 回運用検討会議では、結果的に検証制度については十分に議論されず、その代わりに、平和利用の活動も含め、締約国間で透明性を高めることにより信頼を醸成することを目的とした「信頼醸成措置 (Confidence Building Measures: CBM)」の導入が検討された (United Nations, 1986(a): 6)。この背景には、デュアル・ユース性の問題認識の高まりに加えて、1984 年から 1986 年にかけてヨーロッパで行われた「信頼・安全醸成措置 (CSBM)

並びに軍縮会議（ストックホルム会議）」があり、協調的安全保障の一環としての信頼醸成措置についての機運が高まっていたことが関係していると考えられる。その結果、第 2 回運用検討会議では、BWC 第 5 条の相互協議・協力の条項の下で、不明瞭さや疑義が生じるのを減少させ、平和目的での生命科学分野での国際協力を促進することを目的として、以下の 4 項目について締約国が相互協力の精神に基づき、情報開示することにより信頼醸成を図ることに合意した。

会議は、第 5 条及び第 10 条の規定を想起し、条約の權威を強化し、また条約の規定の実施に対する信頼を向上させることを決意して、締約国は、相互協力に基づき、あいまいさ、疑義及び疑念の発生を予防又は減少させることを目的として、また、平和的な細菌学（生物学）の活動の分野における国際協力の発展を目的として、次の措置を実施することに合意する。

1. 個人や社会に対する高い危険性を伴う生物剤を許可された目的で扱うために設置された、国内的又は国際的な安全基準の高い基準を満たす研究センター及び実験施設の名称、所在地、活動の範囲及び概要を含むデータの交換
2. 類型、発生経緯、地点、発生時間の観点から正常パターンを逸脱するとみられるすべての感染症の発生及び毒性によりもたらされた類似の発生に関する情報の交換
3. 直接 BWC に関連する生物学の研究成果の一般的に締約国に入手可能な科学誌への刊行の奨励、及び研究によりもたらされた知識の許可された目的での使用の促進
4. 相互合意に基づく共同研究の交換を含む BWC に直接関係する生物学に関する科学者間の連携の積極的な促進

(BWC/CONF.II/13/II, p.6)

締約国は、これらの情報を国連軍縮局に提供することが求められ、提供された情報は国連軍縮局からすべての締約国に送付されることとなった。加えて、CBM の報告形式について検討するための暫定会合が 1987 年に開催され、その結果を受けて、1991 年第 3 回運用検討会議において、上記 4 項目に加えて、国内措置の有無、生物剤に係わる過去の攻撃用・防衛用の研究開発計画、並びにワクチン生産施設の 3 項目を追加し、以下のとおり CBM の 7 項目が確定するとともに、報告様式が合意された (United Nations, 1991)。

1. 「申告の該当なし」又は「新たな申告の該当なし」に関する申告様式
2. 信頼醸成措置 A
  - 第 1 部：研究センター及び実験施設のデータの交換
  - 第 2 部：国家生物防衛研究開発計画の情報の交換
3. 信頼醸成措置 B：感染症の発生及び毒性による類似の発生に関する情報の交換

4. 信頼醸成措置 C：結果の刊行の奨励及び知識の使用の促進
5. 信頼醸成措置 D：交流の積極的な促進
6. 信頼醸成措置 E：法令、規制及びその他の措置の申告
7. 信頼醸成措置 F：攻撃用及び/又は防衛用生物研究開発計画に関する過去の活動の申告
8. 信頼醸成措置 G：ワクチン生産施設の申告

(BWC/CONF.III/23 PartII, Article V)

信頼醸成措置に加えて、第 3 回運用検討会議では、BWC の効果と実効力を高めるためには検証制度の設置が効果的であることを再認識し、検証制度の可能性を検討するための暫定的な政府専門家会合 (Ad Hoc Group of Governmental Experts to Identify and Examine Potential verification Measures from a Scientific and Technological Standpoint: VEREX) の設置を決定した (BWC/CONF.III/23 Part II, Article V)。その時に確認された検証の目的は、BWC 第 1 条の 2 項目が確保されているか否かを検証することである。検証制度の可能性を検討することとなった背景には、イラクによる生物兵器の使用の疑いや、1991 年のソ連崩壊に伴い、ソ連が冷戦期間を通して秘密裏に製造を継続していた生物兵器が流出することによる拡散が懸念されたことがある。ソ連は、第 2 回運用検討会議でも検証制度の検討に前向きな姿勢を示していたことは前述したが、BWC の枠外においても、ゴルバチョフ (Mikhail Sergeevich Gorbachev) 書記長が国際的な検証体制の下での現地査察を受け入れる姿勢を示していたことや (Sims, 2001: 84)、第 3 回運用検討会議が開催された時期は、検証制度を含む CWC の交渉が行われていた時期と重なっていたことも、BWC の検証制度の検討が後押しされた要因のひとつであったことが考えられる。

## (2) 検証議定書の交渉の決裂

こうした国際環境の変化に加えて、第 3 回運用検討会議までの間に、検証制度の検討に向けた数々の活動も行われている。たとえば、1990 年には、アメリカ科学者連盟 (Federation of American Scientists) が、アメリカの BWC 交渉時の代表や、第 1 回運用検討会議のアメリカ代表に加え、科学者や分子生物学者を中心に据えた生物・毒素兵器の検証に関する研究会を開催し、その成果として検証議定書の草案を作成した (FAS, 1990)。また、アメリカの

非営利市民団体である「責任ある遺伝学協会 (The Council for Responsible Genetics)」、カナダの「平和のための科学 (Canadian Science for Peace)」やその他の NGO 団体も、それぞれ第 3 回運用検討会議での参考に資するための検証議定書案を作成し、締約国政府や国連軍縮研究所 (United Nations Institute for Disarmament Research: UNIDIR) による科学者や研究者を招いた検討も多数行われている (Sims, 2001: 91)。このことから、BWC の検証制度の問題は、生物剤のもつデュアル・ユース性に対して、ソ連やイラクのような軍事目的での開発や拡散を懸念する軍縮や安全保障の関係者に限らず、広く科学者の注目を喚起していたことがうかがえる。

こうした経緯を経て、第 3 回運用検討会議において VEREX の設置が決定され、1992 年から 1994 年にかけて VEREX の会合が開催された。VEREX では検証議定書の内容を具体的に議論することを希望した締約国もあったが、アメリカが VEREX のマンデートはあくまで検証の可能性を科学技術的に検証することであると主張したために、VEREX では検証議定書の内容に踏み込んだ議論はされていない (Sims, 2001: 98)。VEREX は 4 回の会合を開催し、第 1 回会合で締約国から提出された 21 件の検証措置の草案につき、科学的かつ技術的に検証可能か否かを検討した結果、いくつかの案に基づけば検証制度の設置は可能であるとの結論を出した (United Nations, 1993)。

VEREX の結果を受けて、実際に検証議定書の内容を交渉するための政府専門家アドホックグループ (AHG) の設置が決定された。AHG に与えられたマンデートは可能な検証措置を含む適切な手続を検討すること及び適切と認められれば法的拘束力のある制度を含む提案を起案することである (United Nations, 1994)。AHG は 1995 年より作業を開始、2001 年 11 月の第 5 回 BWC 運用検討会議までに計 24 回の会合を開催した。2001 年 3 月には、AHG 議長より AHG の集大成として議定書統合テキストが BWC 締約国に対して提示され、2001 年末に開催予定であった第 2 回 BWC 特別会合での合意を目途に文言の最終調整が開始されることとなっていた。しかし、締約国の多勢の期待及び予測に反して、2001 年 7 月に開催された AHG 会合において、アメリカは統合テキストを支持できないことを表明し(U.S.,

2001)、実質的に議定書交渉は決裂する結果となった。最終的に、2001年11月に開催された第5回運用検討会議において、アメリカがAHGの継続そのものを拒否し、マンデートの期限が切れたことから検証議定書交渉は終了している。

AHGにおける一連の検討プロセスを評価したリトルウッドによれば、アメリカは、AHGの開始時より一貫して生物兵器は検証可能ではないとの立場であり、検証制度を追求する多勢に対して、議定書交渉への参加態度が消極的であった (Littlewood, 2005)。議定書交渉が6年半に及んだにもかかわらず、交渉が決裂した原因は、統合テキストに規定される技術的側面ではなく、BWCの遵守をどのように確保してゆくかというアプローチそのものに対してアメリカと他の多数国との間での立場に歩み寄りが見られなかったと評価される

(Littlewood, 2005)。以下では、統合テキストの詳細を見ることにより、いかなる要素が締約国間での意見の相違を招き、アメリカによる最終的な単独での拒否宣言を生み出すことになったのかを検討する。

AHGによる統合テキストでは、当初からアメリカが生物兵器の「検証」に対して懐疑的であったこともあり、「検証」という言葉は慎重に避けられ、統合テキスト第1条1項において、当議定書の目的は「条約の実効性を強化し、その履行を改善する (to strengthen the effectiveness, and to improve the implementation)」こととされている。まず、統合テキストでは、生物兵器を「防疫の目的、身体防護の目的その他の平和目的による正当化ができない種類および量の微生物剤その他の生物剤またはこのような種類および量の毒素 (原料または製法のいかんを問わない。)」及び「微生物剤その他の生物剤または毒素を敵対的目的のためにまたは武力紛争において使用するために設計された兵器、装置または運搬手段。」(第2条3項)と定義している。これはBWC第1条の一般義務を一語一句引用したものであり、これにより、禁止対象の基準を使用目的におくBWCの趣旨を維持している。そのうえで、統合テキストでは、検証議定書内で使用する用語については、議定書に規定する特定の措置に適用するためにのみ使用するものであることを明記している。検証を実施するためには財源、人材及び技術的な資源が限られるため、検証の範囲を限定する必要がある、このような

措置を取らざるを得ない。しかし、いかなる合法的目的での生物剤の開発及び製造であれ、悪意をもって使用される可能性があるという生物剤のデュアル・ユース性に鑑みると、検証措置を適用するための生物兵器の定義を限定的に解釈することは、合法的目的から非合法的目的への転用防止を検証する際に抜け道を残すことは必至である。

統合テキストでは、可能な限り抜け道を生じさせないことを念頭に、一般定義基準に基づく生物兵器が条約が禁止する目的で使用されないことを確認するために、①申告(declaration)、②訪問(visits)及び③調査(investigation)の3つの措置を検討している。まず、申告では、締約国内におけるBWCに関連する活動及び施設を申告対象として、冒頭申告と年次申告の2種類を設けている。冒頭申告では締約国が条約に加盟するまでの間の活動を申告するものであり、年次申告は、それ以降の毎年の活動を申告するものである。統合テキストにおける冒頭申告では、1945年以降BWC加盟までの期間の軍事目的での攻撃用生物兵器計画及び加盟前10年間に実施された防衛用計画が申告の対象となっている。年次申告では、前年に実施された生物防衛計画及びその関連施設に加え、締約国内に所在する生物封じ込め施設の中で最大規模の施設、高度生物封じ込め施設、植物病原体封じ込め施設、さらに、別途リストに記載される薬剤及び毒素を使用する施設の申告が義務付けられている。

他方で、詳細を見ると、年次申告はすべての締約国のすべての防衛計画を申告の対象としているわけではない。前暦年に防衛計画を実施した締約国については、その計画のうち、15人以上の技術・科学者が研究開発に従事した計画を実施した施設が申告対象となっており、さらに、仮に15人以上の規模の計画が10件未満の場合は、全体の防衛計画の80%を代表する最大級のいくつかの施設を申告対象としている(AHG統合テキスト第4条6項(c))。上記基準を満たす施設を所有しない締約国については、BWCに関連する研究に従事する科学・技術者が2人以上いる施設をすべて一覧にして提出することとし、かつその施設数が3か所以上である場合には、そのうちの最大規模の施設を第4条6項に基づき申告することを義務付けている(第4条7項)。



このため、数多くの防衛計画を有する締約国は小規模な計画を申告する必要がなく、逆に、小規模な計画のみを有する締約国は計画のほぼすべてを申告することとなる。このことから、極秘に小規模な人員により実施される可能性のある機微な防衛計画が申告対象から外れる可能性があることや、そのような小規模かつ最も機微な計画を隠蔽するために大規模計画を実施するような工作が可能となることが指摘されている (Chevrier, 2001)。統合テキストの交渉時に、アメリカは、大規模計画が 5 件未満の締約国は、すべての防衛計画を申告対象とすることを提案しており (United Nations, 1999(a))、大規模計画を多数有するアメリカ自身の防衛計画を申告対象から外す一方で、アメリカが生物兵器製造の懸念を有する国の小規模計画を網羅的に申告対象することを画策していることが見受けられる。これに対し、非同盟諸国グループや EU は、すべての防衛計画を申告対象とすべきとの立場であり意見が対立している (Littlewood, 2005)。

さらに、申告義務が守られているかを検証する措置として、統合テキストでは、現地訪問を規定している。「検証」という用語を避けて作成されたことから、申告遵守を確保するための措置として「検証」に関連の深い「査察 (inspection)」の用語も慎重に回避され、「訪問 (visit)」という用語が用いられることとなったことが分析されている (Littlewood, 2005)。その一方で、訪問の目的は明確ではない。透明性を確保するに足るような方法で申告情報の真偽を確かめることが求められる一方で、自国の安全保障上や企業秘密を保護することも求められる。訪問は、技術的に可能であることと、それに対して政治的に受け入れ可能であることとのせめぎあいなのである。このため、訪問の様態についても、締約国間で異なるアプローチが提案されている。

イギリスは議定書交渉の開始時より、ランダム選定による透明性訪問を重視していた (United Nations, 1995(a))。その利点として、①申告内容の正当性を確認し、正確な申告を奨励できること、②締約国内の生物剤関連の活動に関する透明性が高められること、③締約国内で実施されている安全性確保のための制度及び規則を把握できること、④締約国と技術事務局の関係を促進できること、並びに⑤拡散の抑止効果となることを挙げている。これ

に対し、同じ西側諸国の中でも、スウェーデンは一貫して疑いのある施設に対して査察を実施し、申告されていない施設での活動を調査する、いわば CWC におけるチャレンジ査察に類似する訪問を主張した (United Nations, 1995(b))。スウェーデンの厳格なアプローチとイギリスによる敷居を下げたアプローチに対して、南アフリカは、信頼醸成を目的とし、国際査察団ではなく締約国が任命する専門家による任意の訪問という、より緩やかなアプローチを主張した (United Nations, 1999(b))。南アフリカの主張によれば、こうした訪問により不必要に介入的ではなくかつ BWC の遵守を締約国自らが実証できることから信頼醸成を促進できることに加え、締約国間及び技術事務局との対話のチャンネルを維持することができるというものである。

イギリスの提案によるランダム訪問が多く、西側諸国の支持を受け、他方で、南アフリカの提案による任意訪問が非同盟諸国グループ (Non-Aligned Movement: NAM) の支持を受け、互いに譲り合わなかった (Littlewood, 2005)。また、当初より BWC 義務の遵守を検証することは不可能であるとの立場であったアメリカは、訪問によって申告情報が正確であることを確実に裏付けることはできないとして、訪問の目的は、正確な申告を促進し透明性を高めることに留めるべきとの立場であり、南アフリカと同様に任意訪問を好む立場であった (United Nations, 1998)。他方でアメリカは必ずしもすべての点において NAM 諸国と協調する立場だったわけではなく、すべての施設に対してランダムに訪問することには懐疑的であり、申告情報に対して疑いが生じた場合にその疑念を晴らすための説明訪問 (clarification visit) の必要性を主張した (United Nations, 1998)。

こうした各国のせめぎあいの結果として、統合テキストは、ランダム選定による透明性訪問 (randomly-selected transparency visits)、説明訪問 (clarification visits) 及び援助訪問 (assistance visits) の 3 種類を定めることとなった (AHG 統合テキスト第 6 条 3 項)。訪問の総数は年間 120 件以下とし、そのうち透明性訪問は総数の 50%~75%、援助訪問は 5%~25% として下限及び上限を設けている (AHG 統合テキスト第 6 条 5 項)。なお、援助訪問は、申告情報の収集等の技術的側面につき、技術事務局に対し援助を要請した締約国に対し

て訪問及び支援をするというものであり、検証活動の一環というよりは、国際協力の一環として位置付けられる。ランダム選定による透明性訪問の目的は、多くの国が申告情報の真偽を検証する(validate)するためと主張したのに対し (United Nations, 1995(b); United Nations, 1995(c); United Nations, 1996(a); United Nations, 1996(b))、統合テキストでは、訪問の目的を信頼醸成としており、アメリカや NAM 側の立場が考慮されている。

また、訪問する施設についても締約国間で立場が異なっている。NAM 諸国は、WHO の規定による BSL4<sup>29</sup> の研究施設のように、危険性の高い生物剤を扱う施設に限定することを主張したのに対し(United Nations, 1999(c))、EU は、すべての申告施設を訪問の対象とすべきであるとしている (United Nations, 1996(b))。EU の立場では、BSL4 の施設及びその他の施設を区別して、両者に一定の割合で訪問が行われるようにするというものである。統合テキストでは EU の意見が反映され、一定の考慮の上ですべての申告された施設が訪問の対象とされた。南アフリカが主張していた訪問を任意とする点については統合テキストでは取り入れられておらず、訪問は CWC における査察同様に義務的性質をもつものとなっている。

説明訪問 (clarification visits) は、意図的か非意図的かに関わらず申告情報に記入漏れや記入間違いの懸念があり、それらの懸念が書面上の解明、情報交換、会合及びその他の手段によっても解決されなかった場合に、懸念を晴らすために訪問することである。当初はランダム選定による透明性訪問に代替する案としてスウェーデン他により提出されていたが、結果として透明性訪問を補完する措置として訪問に含まれた。いかなる措置も義務とすることに消極的な NAM 諸国は説明訪問に否定的な立場であったが、アメリカが積極的に推進したことに加えて、EU 諸国もランダム選定による透明性訪問において大幅な譲歩をしていることから、透明性訪問を補完する上で説明訪問を支持したものと考えられている (Littlewood, 2005)。説明訪問は、申告されていない施設を訪問することから CWC におけるチャレンジ査察と類似しているが、説明訪問はあくまで申告情報に対する懸念への措置であり、締約国

---

<sup>29</sup> BSL (Biosafety Level) は、世界保健機関が制定した研究室生物安全指針に基づく、細菌・ウイルスなどの微生物及び病原体等を取り扱う研究所の格付け。病原体の危険性に応じて4段階のセーフティーレベルが設けられている。

による説明訪問の要請から実際の訪問までの間に 60 日間の期限を設けるなどして、政治的に機微な要素を含むチャレンジ査察とは慎重に区別されている。

説明訪問が申告情報に対する懸念への措置であるのに加えて、BWC 義務の不遵守の疑いに対する調査のための措置も検討されている。BWC では、義務に対する不遵守の疑いが生じた際には、締約国は、国連安全保障理事会に対して苦情を申し立て審議を要請できることが規定されているが (BWC 第 6 条)、安全保障理事会常任理事国の拒否権行使の問題があり、安全保障理事会に対して嫌疑を申し立てるのは実効的な措置とはみなされていない (Littlewood, 2005)。そこで、議定書交渉において条約不遵守の際の調査の措置が検討されたのである。

統合テキストでは、調査措置として、現場 (field) 調査と施設調査の 2 種類を設けており、現場調査では生物兵器の使用の疑い及び感染症の発生を調査するもの、施設調査は、施設における生物兵器開発疑惑等の BWC 義務違反を調査するものに区別している。EU やオーストラリア等の西側諸国は、BWC 遵守違反を迅速かつ適切に探知する必要性を強く主張しており、厳格な調査措置を支持したのに対し、感染症流行の大半が途上国で生じる現実に鑑み、NAM 諸国は感染症の発生を条約違反の基準とすることに対して強く反対した

(Littelwood, 2005)。そこで、現場調査に関し、生物兵器の使用の疑いが自国の領域内で生じたとして調査要請が提出された場合には、執行理事会の 4 分の 3 が反対しない限り実行されるのに対し、他国の領域内で生じたとして調査要請が提出された場合には、執行理事会の 3 分の 2 の反対がなければ実行されることとなった。また、不自然な感染症の発生に対して調査要請が提出された場合については、それが自国内であれば、執行理事会の過半数が反対しない限り実行されるのに対し、他国領域内である場合には、執行理事会の過半数による賛成がなければ実行されない。調査措置は政治的に機微な措置であることから、自国内での発生か他国での発生かのいずれに対する調査を要請するかによって、実施のフィルターをかけることにより、調査措置の報復的濫用を防ぐことが意図されているといえる (Chevrier, 2001)。

以上にみてきたように、議定書交渉においては項目ごとに締約国間における立場の相違が生じていたが、総括すれば、議定書を設置することにより BWC の不遵守を見抜こうとする強硬的な立場と、いかなる制度によっても条約遵守を完全に検証することは不可能であり、締約国間の透明性を確保し信頼を醸成するための目的としかならないとする慎重な立場との間の溝が埋まらなかったことが、交渉決裂の最大要因であったと言える。この立場の相違は、西側先進国と途上国の間に生じるものだけではなく、西側先進国の中でも、強硬的な検証制度を希望する EU 諸国及びオーストラリア、ニュージーランドに対して、アメリカは一貫して検証制度に懐疑的であり、交渉を通じて項目ごとに小手先の妥協を試みただけでは解決されない問題であった。

最終的に、2001 年の AHG 会合において、アメリカは、①統合テキストに基づく現地調査活動では、有効、適切かつ完全な情報を入手することは不可能であること、②生物剤を扱うあらゆる施設が生物兵器製造に転換される能力及び可能性がある中で、統合テキストに基づく申告義務と訪問活動は十分な抑止効果とならないこと、③統合テキストでは、アメリカの生物兵器防衛能力を危機に陥れる可能性があること、並びに④透明性を高めるための現地訪問は、正直に申告した潔白な施設に対する阻害要因となりうることを主な理由として統合テキストに反対している (U.S., 2001(a))。同年開催された、BWC 第 5 回運用検討会議において、アメリカ政府代表として出席した当時のボルトン (John R. Bolton) 国務次官補は、「生物兵器によりもたらされる複雑かつ危険な脅威に対応するために、伝統的な軍備管理措置を超える必要がある」ことを述べ、「ないよりはまし、という議定書の時代は終わった」として新しいアプローチの必要性を強調した (U.S., 2001(b))。

検証議定書の交渉は決裂したことから、NPT や CWC が検証制度を伴い、平和利用が非合法的目的へと転用されないことを確保する措置を設けているのに対して、BWC はその遵守を確認する法的拘束力のある手段は設置されない状態が維持されることとなった。検証制度に基づき条約遵守を確保する代わりに、締約国における生物剤に関連する活動の透明性を高めるために、第 2 回及び第 3 回運用検討会議にて合意された CBM が、締約国間での情報

共有の唯一の取組みとなっている。しかし、CBM 報告に含める内容が多岐にわたる一方で、CBM が導入された 1991 年以降内容が改訂されておらず、国際情勢の変化や科学技術の進歩に対して、CBM に含まれる情報が信頼醸成の目的に時代遅れであることが指摘されている (Lentzos and Hamilton, 2010)。また、2005 年に WHO の国際保健規則 (International Health Regulations: IHR) が改訂され、WHO の文脈で感染症の発生に対する広範な情報の提供が義務付けられたことにより、IHR に基づき報告される情報と CBM の情報が重複し、CBM として報告をすることの意義が低下している。さらに根本的な問題として、CBM 報告を提出する締約国数が少なく、また、情報の質が不十分であるという問題点も指摘されており (Lentzos and Hamilton, 2010)、期待される信頼醸成の目的に対して、どれほど効果があるかが疑問視されている。

このような状況を改善するため、2006 年には、国連軍縮局の中に常設の BWC 履行支援ユニット (Implementation Support Unit: ISU) が設置された (BWC/CONF.VII/6, p.19-20, paragraph 5)。ISU のマンデートは、締約国に対する行政的支援、締約国の国内実施支援、CBM 報告の提出率や報告情報の質の向上を含めた支援及び BWC の普遍化促進である。行政的支援として、締約国間での会議開催の際の事務局業務を行うほか、他の国際機関や学術会議、NGO 等との情報共有が含まれる。2006 年の ISU の設立以降、CBM 報告の提出は 2006 年の 56 か国から 2010 年には 70 か国に増加し、国内実施支援についても 2010 年には 14 か国からの支援要請に応じて支援を行っている (United Nations, 2010(b))。その一方で、ISU は運用検討会議ごとにその存続が決定される期間限定の制度であり、また、予算規模が小さく定員 3 名の ISU 職員の人件費以外に活動経費が計上されていない (United Nations, 2006(c))。このため、ISU が締約国の要請に基づき国内実施支援や CBM 促進支援を行う際の財源を締約国等による任意拠出に頼らざるを得ないことが ISU の活動に対する大きな制約となっている (United Nations, 2010(b))。さらに、現行のマンデートでは、国内実施制度や CBM 報告に関する締約国の情報を収集し、それらを公開することに限定されており、情報内容の分析を行い CBM の改善を提案するような権限は与えられていない。

BWC が軍備管理の観点から以上のような課題のあるなかで、BWC 第 7 回運用検討会議が 2011 年 12 月に開催された。BWC の締約国の中には、依然として法的拘束力のある措置を求める声もあるが、他方で、生命科学分野における急速な科学技術発展や現代のバイオ脅威の多様性に対して、検証制度では技術的にも政治的にも BWC の趣旨及び目的を確保することは難しいという考えもあり (Piers, 2010)、BWC の枠組みにおいて、バイオ脅威に有効に対抗するための手段が模索されているのである。

### 第 3 節 生物兵器のデュアル・ユース性の現代的意味

#### 1. 生物兵器からバイオ脅威へ

第 1 節にて、生物兵器の現代的特徴として、生命科学分野における科学技術発展によりもたらされる可能性を指摘し、新規安全保障課題として認識する必要性に注目した。続く第 2 節では、BWC に遵守を確保するための検証制度が設置されなかったことにより、それに代わる手段が模索されていることを述べた。以上を踏まえて、本節では、現代の科学技術発展に伴いもたらされるバイオ脅威が、安全保障上、また、軍備管理レジームにおいて、どのような意味をもたらしているのかを分析する。

アメリカ政府は、2001 年の同時多発テロ及び炭疽菌郵送事件を受けて、生物兵器がテロリスト等の非国家主体により使用される脅威を認識すると、生物剤を含む大量破壊兵器となりうるデュアル・ユース性の物質、技術及び知識が悪用されることを予防するための法体系を強化している。ブッシュ (George W. Bush) 政権は、米国愛国者法 (Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act of 2001: USA PATRIOT) を制定し、テロリストとなりうる特定の人物やグループをリストし、そのリストの人物やグループに属する人物に対して、81 種類のウィルスやバクテリア、細菌、遺伝子組換え技術等の移転を規制した。そのグループのリストには、犯罪者や不法滞在者、精神障害者、また、国際テロ行為を支持していると国務長官により指定された国籍の者等が含まれる。

2002 年には、公衆衛生安全保障及びバイオテロへの準備対応法 (The Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002: 以下「バイオテロ法」) を制定し、アメリカ国内において人や動物の消費に供するための食品を製造、加工、包装、補完する施設は、所有者、経営者、代理人が施設の名称、住所及び施設が扱う食品分類等の情報を登録することが義務付けた。さらに 2011 年には、バイオテロ法を更に強化するかたちで米国食品安全強化法 (Food Safety Modernization Act) が成立している。ブッシュ政権によるこれらの取組みは、デュアル・ユースに対して使用者を管理することにより対応しようとするものといえる (McLeish, 2007: 196)。

2009 年にオバマ (Barack Obama) 政権が誕生すると、バイオ脅威に対抗するための政策が、より包括的かつ重層的に変容する。オバマ大統領は、選挙キャンペーン期間中から「21 世紀の新たな脅威」として、核拡散に並んでバイオセキュリティを重要政策課題として挙げており (Obama, 2008)、就任後の 2009 年 11 月には、国家安全保障会議として初めて「バイオ脅威に対抗するための国家戦略 (National Strategy for Countering Biological Threats)」(U.S., 2009) を発表した。国家戦略において、伝統的な国家による生物兵器を用いた攻撃以上に、テロリスト等の非国家主体による生物剤の悪用や、生命科学分野の研究者や技術者による誤用をバイオ脅威として認識しており、軍、保健医療、経済活動、学問分野、国際開発協力を含むあらゆる分野が協力してバイオ脅威に取り組む必要性を強調している。これにより、ブッシュ政権まで生物剤によりもたらされる脅威が主としてテロリストやならず者国家により生物兵器として用いられるものと認識されていたのに対して、より広義にテロリストによる大規模な攻撃に加えて、犯罪行為を含む小規模な事態や事故及び災害を含めた CBRN 事態の要素として解釈されたものといえる。その結果、これまで輸出管理や、使用者に対する規制にみられる個別の法体系に基づいていたのに対して、国家戦略を通してアメリカ政府として一体的に取り組む姿勢を打ち出したものとみることができよう。

こうした脅威認識に基づき、生物剤によりもたらされる事態が発生した際に備えた対応能力の強化では、費用や労力が膨大になることから、そのような事態を事前に防ぐための予



防措置に重点が置かれている（US, 2009: 1）。予防措置の焦点として、①発生源に関わらず感染症に対抗するための生命科学技術への地球規模でのアクセスの促進、②生命科学技術や知識の誤用を防止する規範の形成及び強化、③生命科学の誤用をたくらむ者に対する抑止及び禁止効果を持つ一連の調整された活動の制度化を掲げている（US, 2009: 3）。予防措置を重視する背景には、大規模な被害者が生じうる生物学的な事態は、世界のどこで発生しようともアメリカに対する危機となりうること、家畜や農作物に対するバイオ攻撃は、広義の安全保障に影響を及ぼすとの認識があり、それに対しては、連邦政府のみの取組みで対処できるものではなく、国内および国外のあらゆる関連組織や関係者が協調して取り組むべきものであるとの考えがある。すなわち、アメリカにとって生物兵器による脅威とは、軍事力を用いて対応する問題としてではなく、国際協力により対抗すべき地球規模課題として捉えるべき問題となっているのである。

この国家戦略は、これらの予防措置を強化するために、それぞれの頭文字をとって「PROTECT」とする7つの目標を設定している<sup>30</sup>。目標のひとつに、地球規模での健康の安全保障を促進することが含まれ、具体的には、疾病サーベイランス、検知、診断及び報告の地球規模での能力構築と、感染症に対する国際的な能力強化を取り上げている（U.S., 2009: 6-7）。これは、未だ多くの国が自然発生の感染症に悩まされており、事故や意図的な事態によるバイオ脅威の発生リスクに取り組む段階ではないことから、そうした多くの国における感染症対策の底上げを第一の目標とするものである。また、各地で発生する感染症の流行に対して迅速かつ効果的に対応し、その影響を最小限に抑えることは、最も有効な意図的攻撃に対する抑止力の一つとなる。したがって、アメリカは、二国間協力や国際機関及び地域機関を通じた協力により、医療、公衆衛生、農業、獣医療等における感染症の流行に対応する能力向上に取り組むことをその具体的な目標として掲げている。

この他、生命科学分野における科学技術発展が人類の生活に恩恵をもたらすと同時に誤

---

<sup>30</sup> 7つの目標とは、**P**romote global health security, **R**einforce norms of safe and responsible conduct, **O**btain timely and accurate insight on current and emerging risks, **T**ake reasonable steps to reduce the potential for exploitation, **E**xpand our capability to prevent, attribute, and apprehend, **C**ommunicate effectively with all stakeholders, **T**ransform the international dialogue on biological threats を指す。

用や悪用による脅威の可能性が生じることを念頭にき、その予防措置として具体的な目標を掲げている (U.S., 2009: 4)。大きく分類すれば、①責任文化の醸成、②適切な情報収集及び共有並びに③対応能力強化の 3 つのアプローチを示している。国家戦略に示された 7 つの目標に共通する点は、いずれも、多国間や異なる専門領域間での協調的な取組みを主眼としていることである。

責任文化の醸成においては、研究機関や企業におけるバイオセキュリティのための法整備に加え、生命科学分野の科学者コミュニティによる行動規範の策定等の積極的な関与が求められている。また、BWC や大量破壊兵器の不拡散に関する国連安全保障理事会決議第 1540 号等の既存の国際的枠組みを科学者に対して周知することも必要である。国家戦略においては、政府組織による上からの規制的措置に加えて、研究者個人や大学等の非政府組織からの自発的な取組みを促進する必要性が認識されている。適切な情報収集及び共有については、生命科学分野での科学技術発展に関する適切な情報や、地球規模での感染症対策の障害となる課題、意図的なバイオ脅威を引き起こすような主体に関するインテリジェンス、新興または再興感染症発生状況の早期把握など様々な情報が含まれる。アメリカ政府は、この情報収集及び共有を重視しており、そのために WHO、OIE、FAO との情報共有を適切に行うこと、また、インテリジェンス・コミュニティと生命科学コミュニティの関係強化の促進をその具体的な措置として掲げている。対応能力強化には、リスク・マネジメント、高リスク病原体の盗難または紛失の際の法執行機関及び公衆衛生機関への適切な通報システム、法執行機関の捜査能力、意図的な悪用の疑いに際する妨害措置、微生物学的科学捜査能力などが含まれる。公衆衛生分野だけで対応するのではなく、法執行機関、安全保障分野、危機管理分野、経済活動、国際開発協力などの様々な異なる専門領域に跨って対応する必要性が認識されているのである。さらに、以上の 3 つのアプローチに共通して、多国間及び異なる専門領域間での取組みを調整するために、関係者間での効率的なコミュニケーション及び対話を促進することが求められている。

2010 年 5 月に発表された「国家安全保障戦略 (National Security Strategy)」におい

ても、バイオ脅威への対応は、核拡散と並ぶ安全保障上の課題と位置付けられており、消防や医療機関の初動対応者と共に、意図的及び非意図的な感染症の拡大防止の取組みを継続することを掲げている（U.S., 2010(a): 24）。さらに、国家準備態勢を支援する手段の一つとして、また、とりわけ「バイオ脅威に対抗するための国家戦略」及び「国家安全保障戦略」で指摘している適時適切な情報収集を強化するために、2012年7月には「バイオサーベイランスに関する国家戦略（National Strategy for Biosurveillance）」が発表され、情報収集能力の強化を図っている。この国家戦略による脅威認識の背景には、炭疽菌郵送事件（2001年）により明らかになった脆弱性に対する脅威認識や、世界的流行をもたらしたH1N1型インフルエンザ（2009年）に加え、日本で発生した福島第一原発事故（2011年）によりもたらされた放射能流出による社会、経済、環境及び健康に及ぼす影響がある（U.S., 2012: 3）。また、それらに加えて、合成生物学等の科学技術発展が新たな脅威となる可能性についても言及している（U.S., 2012: 3）。

「バイオ脅威に対抗するための国家戦略」及び「国家安全保障戦略」におけるバイオ脅威への対抗、そして「バイオサーベイランスに関する国家戦略」のいずれにおいても、共通する特徴は、連邦政府、州政府、地方政府のあらゆるレベルにおける取組みを重層的かつ統合的に関連付け、全国的な対応能力を高めていくことである。さらにその連携には、政府機関だけでなく民間部門や非営利・非政府組織も含まれる。また、こうした認識に基づくバイオ脅威に国境はないことが強く主張されており、国際機関や他国のパートナーとの連携の必要性も認識されている。

これら一連の戦略及び政府文書に共通の特徴は、CBRN事態は国土安全保障に関連する分野であり、一義的には国内対応の強化が求められる事態である一方で、国土の安全保障はアメリカの国境線に始まり国境線に終わるものではなく、積極的かつ重層的な地球規模での防衛という概念に基づき行われる必要があるという認識である。そのような連携をアジア太平洋地域でも促進するために、アメリカは、2009年から2012年にかけて、オーストラリア及びフィリピンと共同で、アジア地域フォーラム（ASEAN Regional Forum: ARF）の枠組

みを用いてバイオセキュリティ及びバイオセーフティに関連するワークショップを開催した (United Nations, 2012)。このワークショップは4年間にわたり、生物学的脅威削減、バイオリスク管理、疾病サーベイランス及び検知、並びに準備態勢及び対応の4つのテーマを取り上げ、ARF メンバー国における異なる分野の専門家による情報共有を行っている。また、2011年5月には、アメリカは韓国と共同で生物兵器テロを想定した合同演習を開催している (朝日新聞, 2011)。アメリカ国防総省、韓国国防省、在韓米軍などの関係者が約100名参加し、韓国で炭疽菌入りの手紙が配達されたケースなどのシナリオで、被害の拡大防止を巡り演習を行ったとされ、アメリカは、韓国内の関係機関に対して総合的な体制作りを要請したとされている。

アメリカが生物剤の取扱いの安全性を重視するバイオセーフティと、生物剤が漏出したり悪用されたりすることを防止するためのバイオセキュリティを区別して、テロリストへの規制を強化する方向性でバイオ脅威への対抗能力を強化してきた一方で、EUにおいては、バイオセーフティとバイオセキュリティへの取組みは連携して発展している。EU諸国においては、生物剤を扱う事業所に対する脅威が、テロリストによるものに先立ち、過激派の動物愛護団体により存在していたことから、アメリカより早くにバイオセキュリティの必要性が認識されていたことが背景にある (Knowles, 2012: 56)。それに加えて、EUでは一般的に、バイオテロによる脅威よりも、遺伝子組換え食品の問題や狂牛病の発生を含む生物剤に関連する食糧の安全に対する脅威が優先課題であったことも背景にある (Knowles, 2012)。こうした背景により、EU諸国では、遺伝子工学やその安全性の保証に対する懐疑が強く、アメリカと異なり、DNAの組換え研究に対するEUの規制は、研究費の支払い元に拘わらず厳しい法律に基づき規制されている。さらに、EUが法律に基づき厳格にバイオセーフティを規制する背景として、新たな技術が広く公開される前に、深刻な危険が実現しないことや統制可能であることを証明することを要求する「予防原則 (precautionary principle)」に基づいていることも指摘される (Knowles, 2012: 56)。

その一方で、アメリカにおける2001年同時多発テロ以降、EUにおいても、バイオ

テロを含む CBRN 事態への対応を強化している。第一に、2005 年に作成された EU 対テロ戦略 (The European Union Counter-Terrorism Strategy : 14469/4/05) の枠組みを支援する位置付けで、2008 年 2 月に、EU 加盟国の関係当局代表約 200 名の専門家から成る欧州委員会 CBRN タスクフォースが設置された。その中で、バイオサブグループが、生物剤により人体、動物、植物に対する脅威への予防、検知、診断及び対応能力を検討し、2009 年 1 月に 264 の提言を含む報告書をまとめている (EC, 2009)。EU 域内ではモノや人の移動が活発であることから、発生源に関わらず感染症は急激に拡散する懸念があるため、報告書では、広義にバイオセキュリティ能力を強化する目的で、予防能力、検知能力、並びに対応及び回復能力を強化するための提言がまとめられている。

第二に、この報告書を受け、2009 年 11 月には、2010 年から 2015 年までを実施期間とする EU/CBRN 行動計画 (EU Council 15505/1/09 Rev.1, 2009) が策定され、133 の措置を通して、CBRN に関連する剤のセキュリティの確保、EU 域内国間での情報共有の強化<sup>31</sup>、EU 全域での検知システムの展開や、CBRN 事態への初動対応者に対する装備及び訓練の提供を達成することを目標としている。特にバイオ脅威に対しては、安全保障分野と保健衛生分野の橋渡しの重要性を認識し、欧州警察組織 (Europol)、各国の法執行機関及び保健機関とのさらなる協力体制を築き、異なる専門分野の関係者による連携を構築するために、定期的な訓練が必要であることを指摘している (15505/1/09 Rev.1, p.6)。

第三に、欧州委員会は、2006 年 11 月に、さまざまな現代的な脅威の発生に対して効果的な対応支援を行うこと及び地球規模または超地域的な脅威に対する域外第三国の能力構築支援を行うことを目的として、安定化基金 (Instrument for Stability) に関する規則 (Regulation (EC) No 1717/2006) を採択している。安定化基金の下で、2007 年から 2011 年までのテーマ別戦略の最優先課題として、大量破壊兵器の不拡散を掲げ、その一部として CBRN 剤の安全管理を含めた (European Commission, 2007)。それに続く 2012 年から 2013 年のテーマ別戦略では、大量破壊兵器の不拡散に代わり、CBRN 事態の軽減のための国際的

---

<sup>31</sup> 欧州委員会では、2001 年に「市民保護のためのコミュニティメカニズム (Community Mechanism for Civil Protection) (2007/779/EC) が採択されており、CBRN 事態に際する EU 域内国間の連携は、この決定に基づき実施されることになっている。

取り組みの支援を最優先課題に掲げている (European Commission, 2012)。2007 年から 2011 年までのテーマ別戦略における CBRN 剤の安全管理は、大量破壊兵器の不拡散の観点から認識されていたため、主に輸出入管理を重視する取り組みであったが、2012 年から 2013 年のテーマ別戦略においては、CBRN 事態を、自然発生、事故、犯罪のいずれかに関わらず、安全保障、人々の健康、環境及び社会基盤に対する脅威として包括的に認識し、CBRN リスク及び脅威の削減のための文民機関の能力強化を目標としている (European Commission, 2012)。特に、疾病サーベイランスが、廃棄物処理や危機管理計画、市民防衛と並び重要視されており、EU 及びそのパートナー諸国における能力強化のために WHO との連携を強化することを重視している (European Commission, 2012: 3)。

アメリカ政府や EU が、バイオ脅威に対して、大量破壊兵器の不拡散の視点に加えて、CBRN 事態として認識し、政策を形成していく中で、生命科学分野に携わる科学者からも、遺伝子工学及びナノテクノロジーの技術発展による予測不可能な影響が人類に対する脅威となりうるということが認識されている。1999 年に、イギリスの医師会 (British Medical Association: BMA) は、遺伝子工学及び生命工学 (biotechnology) における新たな科学が有害な目的で使用されることを懸念し、紛争や兵器開発の拡大を防ぐ社会的かつ倫理的な予防措置の検討は緊急を要するとの見解を発表した (BMA, 1999: 1)。こうした懸念もあり、2003 年には、科学誌の編集者と著者によるグループが、編集者は記事の内容が社会的利益の可能性よりも弊害の可能性の方が高いか否かを判断し、弊害の方が高い場合には記事の修正を要求することや、掲載を拒否を可能にすることを提案している (Journal editors and Authors Group, 2003)。

また、同じく 2003 年に、アメリカの全米科学アカデミー (National Academy of Sciences) は、マサチューセッツ工科大学の遺伝学教授であるジェラルド・フィンク (Gerald Fink) を中心として報告書をまとめ、研究活動には社会的責任が伴うことを認識し、その一方で政府による過剰規制を防ぐことを目的として、科学コミュニティによる自主管理を通じた枠組みが必要であることを提案した (NRC, 2004)。これは、生命科学を扱う研究者自身

が中心となり、安全保障の専門家と共に検討した点で極めて意義の高いレポートと評価されている（森本, 2010）。

フィングレポートによる提案のひとつに、科学コミュニティと安全保障部門との両者から構成され政府による審査や監視システムに助言を与えるためのバイオセキュリティに関する国家科学諮問委員会（National Science Advisory Board for Biosecurity: NSABB）の設立があり、この提案に応じて NSABB がアメリカ保健福祉省内に設置された。NSABB による勧告の事例として、2011 年に、高病原性鳥インフルエンザ（H5N1）を哺乳類の間で感染する仕組みを解明した 2 本の論文に対して、生物テロに悪用されかねないとして出版元の内容の一部削除を求める勧告を出したものがある（Ledford, 2012）。その一つは東京大学医学研究所の河岡義裕教授の研究チームによるものである。この研究成果は、将来、大勢の死者を出す懸念がある新型インフルエンザの病原体の可能性を示すものであり、世界的な大流行を回避するための予防ワクチン開発に道を開く研究であるとされる。これに対して、NSABB は、その研究論文に哺乳類に感染する H5N1 ウィルスを作り出すための手法が記されていることから、その論文が公表され、第三者がこれらの実験を再現できるようになり、ヒトの間で飛沫感染する高病原性鳥インフルエンザウイルスが作成でききる可能性が高まることに懸念を示した（Keim, 2012）。NSABB による勧告を受け、河岡教授を含む世界各国の研究者 39 名は共同声明を発表し、このようなデュアル・ユースの問題に対して、各国の政府や研究機関が最良の解決策を見つけるための議論が必要であるとして、60 日間の自主的な研究停止を決定した（Butler, 2012）。刻々と進化する科学技術の発展に対して、それを妨げることのないよう、誤用や悪用をいかに防止するのかが問われた重要な意義を持つ事案であるといえる。

アメリカや EU、また科学者コミュニティによるこれらの取組みが示唆するのは、デュアル・ユース性は一つの対策ではとらえきれない問題であるということである。生命科学技術の誤用に対する規制の在り方に関する調査によれば、市場原理において、規制は政府による自由競争に対する法的な干渉であると捉えられがちであるが、市場には常に規制的な空間

が存在し、その空間を埋めるのは必ずしも政府によるものばかりではないことが指摘される (Lentzos, 2008)。たとえば、この調査によれば、生命科学分野に携わる企業の多くが、公式及び非公式のいくつもの規制を含む独自の監視システムを形成している。政府による法的規制に基づくものや環境への悪影響を防止するための国際基準である ISO14000 に基づく公式なものから、閉回路テレビ (CCTV) モニターの設置による監視や研究室における活動内容を記録するための日誌などの非公式なものまでさまざまな取組みが含まれる。こうした規制は必ずしも生命科学技術の誤用を防止することを直接的目的として作られたものに限らない。調査の対象となった事業所のひとつでは、CCTV カメラは、過激な動物愛護団体による侵入を防ぐ目的で設置されたものであり、研究所日誌は、特許申請や知的財産権の保護を目的として開始されたものである (Lentzos, 2008)。生命科学分野におけるデュアル・ユース技術の悪用を効果的に防止するためには、新たにそのための独立した規制を設けるのではなく、これらのすでに存在する公式から非公式を含む多様な取組みが、継続する一連のシステムとして機能することが重要であることが認識されるのである。

## 2. BWC における「遵守」に対する新たな取組み

第 1 章にて、デュアル・ユース性の社会構築性について述べ、その視点から、デュアル・ユース技術が悪用されることを防ぐことは、国家の排他的な責任ではなく、社会全体の責任であることを述べた。生命科学分野におけるデュアル・ユース技術の管理においては、政府による法規制に基づくハード・ローや、オーストラリア・グループのような自発的な取組みやガイドラインの作成に基づくソフト・ローに加え、個別の事業所や研究機関で行われる自発的な監視体制、さらに教育や意識向上を含めた非公式手段が網の目のように張り巡らされる予防の包囲網を社会全体で構築していくことにより、「自律的な統治ガバナンス」を形成していく動きがみられている。生物兵器の脅威に対する用語の変化をとおして、アメリカ及び EU、また、科学者コミュニティによる現代的なバイオ脅威へのアプローチをみてきたが、続く本稿では、BWC に立ち戻り、検証議定書の交渉が決裂した後の、遵守に対する新たな取組みを検討する。



BWC 第 12 条に、条約の運用の検討に際して、この条約に関連するすべての科学及び技術の進歩を考慮することが規定されていることからもうかがえるように、生命科学分野における科学技術の発展がもたらす可能性のある脅威に対して、BWC の枠組みでいかに捉えていくかということが条約作成時から懸念されていたものと考えられる。

1980 年に開催された第 1 回運用検討会議において、BWC の寄託国であるアメリカ、イギリス及びソ連は、DNA の組換えを含む生命科学分野での科学技術発展は、産業及び医学の分野に大きな進歩を生み出すとともに、その技術が兵器として効力のある剤の開発に使用されかねないとの懸念を示している (BMA, 1999: 37)。他方で、そのような懸念を示しながらも、第 1 回運用検討会議においては、新たな技術による生産される剤が、近い将来において、自然界に既存する剤に増して兵器として使用されると予見しうる十分な根拠は認められないとも結論付けている (BMA, 1999: 38)。そのため、第 1 回運用検討会議の最終文書では、「BWC 第 1 条は近年の科学技術発展に対して十分包括的に対応していると判明された」ことが記載された (BWC/CONF.I/10, Article I)。

ところが、その後、遺伝子の組換え技術によりタンパク質を変性または合成する技術が加速的に発展し、第 1 回運用検討会議での認識の甘さが露呈されることとなった。1985 年にアメリカが発表した報告では、分子生物学や遺伝子工学の発展により、毒性タンパク質の製造が可能となり、それにより毒の安定性や毒性の高さが強まることから、兵器として使用される可能性が高まることが懸念され、また、そのような毒性が一旦製造されれば、廉価に大量製造することが可能であることが示された (MaLaughlin, 1985: 154)。この報告を受け、1986 年に開催された第 2 回 BWC 運用検討会議においては、第 1 条について以下の解釈を追加した。

運用検討会議は、特に微生物学、遺伝子工学及びバイオ技術の分野における科学技術発展に伴い生じる懸念並びに条約の目的と合致しない目的でのそれらの使用の可能性を認識し、締約国による第 1 条に関する取組みはすべてのこのような発展に適用されることを再確認する

運用検討会議は、その起源や生産の手段に拘わらず、すべての自然的又は人工的に生成された微生物又は他の生物剤又は毒素に対して BWC が明確に適用されることを再確認

する。したがって、微生物、動物、植物性の毒性（タンパク性であれ非タンパク性であれ）及び合成された類似体にも適用される。

(BWC/CONF.II/13/II, p.3, Article I)

BWC の対象である生物剤として遺伝子組換えまたは合成された生物剤が明示的に含まれ、これにより、生命科学分野での科学技術発展が BWC の枠組みと関連付けられた。敵対的目的での生物兵器だけでなく、民間企業や医療分野における平和目的での生物剤に関する活動が、BWC の枠組みにおける文書に明示されたのである。

2001 年に検証議定書の交渉が決裂すると、検証制度に基づくのではない方法も含めて、BWC の実効性を高める措置を検討する必要性への認識が高まった。こうした中、2006 年 4 月、コフィー・アナン (Kofi A. Annan) 前国連事務総長は「グローバル・テロ対策戦略に関する勧告」(A/60/825) と題する文書を発出し、同年 9 月に国連総会において、この勧告に基づき国連におけるテロ対策の礎石となる「国連グローバル・テロ対策戦略 (The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy)」(A/RES/60/288) が採択された。この勧告において、アナン前国連事務総長は、テロリストが攻撃に使用しうる兵器のなかで、特に生物兵器の特異性に言及している。

「テロ行為に関連して充分に対応されていない脅威の中で特に重要であり、国際社会の新しい思考が強く求められるのが生物兵器を用いたテロ行為である。バイオ技術は、コンピューター技術と同様に急激に発展している。この発展は年間 1400 万人の人々を死に追いやる感染症の撲滅に突破口をもたらす一方で、病気や病原体の設計開発をもくろむ者により破壊的に使用されたならば、計り知れない損害をもたらす。」(A/60/825, paragraph 52)

「バイオ技術は、核技術と異なり、すぐにも世界中の何万もの研究機関が数十億ドル規模の産業に参入するであろうし、小規模な研究所で活動する学生でさえも遺伝子操作を実施することができるようになる。」(A/60/825, paragraph 54)

生命科学分野における科学技術発展に伴い、新たな脅威が生み出される可能性が、バイオ技術発展のデュアル・ユース問題として認識が高まっており、国連もこの問題に注目していることを示している。生命科学分野の発展が生み出すデュアル・ユースの問題に対しては、科学者コミュニティーを含む多くの非政府組織がさまざまな自主的な取組みを実施している

ことを前述した。これらの取組みには、科学誌への発表様態に関するものや、科学者の行動規範の作成などが含まれる。上述の国連事務総長による勧告では、こうした非政府組織による取組みを高く評価すると同時に、異なる専門領域で行われているこれらの取組みの間で、情報共有や意見交換のフォーラムを国連が主導して設置する必要性を認識した(A/60/825, paragrah 57)。

「国連グローバル・テロ対策戦略」の採択後、テロ対策実施タスクフォース (Counterterrorism Implementation Task Force: CTITF)<sup>32</sup>は、9つの作業部会を設置し、本戦略に掲げられた措置の実施について国連内で検討を行った。そのうちの一つの作業部会が、「大量破壊兵器 (WMD) によるテロ攻撃の予防と対応」作業部会である。この作業部会は、2010年8月に核及び放射能によるテロ攻撃に関する報告書(United Nations, 2010(a))を、また、2011年8月に化学兵器及び生物兵器によるテロ攻撃に関する報告書 (以下「CBテロ対策報告書」) (United Nations, 2011(i))をまとめている。CBテロ対策報告書では、生物テロ攻撃の特徴として、秘密裏に実施されることが多く、発症までの潜伏期間があり、自然発生の感染症の流行との区別がつきにくいこともあるために、意図的な生物剤の散布を認識することが困難であることを指摘している(United Nations, 2011(i): 60-61)。また、人に対してだけでなく、農作物や畜産物に対するテロ攻撃も考えられるが、食物連鎖の過程を攻撃された場合には、汚染の源泉を特定することはほぼ不可能であると述べている。

そのうえで、テロ対策の手段として、①疾病サーベイランス及び早期警戒、②生物剤の検知、③伝染病的捜査、④初期対応及びその後の対応措置、⑤法執行、⑥除染、⑦捜査及び法医学分析、及び⑧回復への準備体制の強化の必要性を認識している。これらの能力を強化することは、バイオ脅威を用いたテロ攻撃に対抗する手段となるだけでなく、科学技術発展に伴う新たな生物学的脅威に対しても有効であり、また、自然発生的な感染症の流行を軽減する上でも有効である。すなわち、バイオ脅威に対抗するためには包括的な取組みが求められるのであり、軍隊や、法執行機関や、公衆衛生機関等における自己完結型の取組みでは

---

<sup>32</sup> 国連事務総長が「グローバル・テロ対策戦略に関する勧告」をまとめるために、2005年に設置された組織であり、国連の24の部署、委員会、機関等にて構成される。

対応できない問題であることが国連文書においても示されたものといえる。

国連によるバイオ脅威に対する取組みがある中で、第7回運用検討会議においては、生命科学分野における科学技術発展に対して、それが悪用や誤用をされないようにBWCがいかなる役割を果たすのかという点が議論の焦点の一つとなった（United Nations, 2011(a)）。すなわち、検証制度を通して条約義務の遵守状況を確認するのではなく、将来起こりうる条約違反の可能性に対して予防的な措置を講じることにより、遵守を確保することが模索されたのである。

2010年には、第7回運用検討会議の準備のために、アメリカの国立科学アカデミー（National Science Academies）の主催により、北京で科学者や政府関係者の参加による国際ワークショップが開催され、BWCとの関連性の高い科学技術発展について話し合われている。その報告の中で、①生命科学及び関連分野の急激な発展、②生命科学分野での研究及びその応用の、国境及び伝統的研究機関の枠を超えた継続的な普及及び伝搬、③生物学の領域内での関与の増加が、BWCの枠組みにおいてとりわけ注視すべき要素として強調された（NRC, 2011）。とりわけ、合成生物学や、「オミクス（-omics）」と総称されるゲノミクス（genomics）やプロテオミクス（proteomics）等の技術の発展は、情報通信技術の際限なきアクセシビリティの向上に伴い、伝統的な研究機関の中だけでなく、個人レベルでの研究を含めて地球規模で拡大していることが強調された（NRC, 2011）。多くの実務者が、生命科学研究分野において求められる生物学や技術的な知識を持たずして、独自の実験室を設置したり実験を行うための研究装置やサービスを商業的に入手できるようになっているのである。

こうした課題に対して、北京でのワークショップでは、科学者自らが、生命科学分野での研究が悪用されたり誤用されることがないように、継続的な監視や評価が必要であることを強調し、また、BWCの締約国政府がそのための能力を構築していくことの必要性を表明した。すでに、生命科学領域内には、安全や防護、倫理等に対する意識を向上するための試みが存在するが<sup>33</sup>、それらに加えて、北京でのワークショップに参加した科学者が、自らの

---

<sup>33</sup> たとえば遺伝子組換えを含む生命科学分野の科学技術発展に対して、1973年にDNAの組換え技術が発明されると、アメリカの生化学者であるポール・バーグ（Paul Berg）は、この新たな技術が重大な危険性

研究の自由に対する制限となる可能性にもかかわらず、規制の必要性を主張したことは極めて意義深い。さらに、北京ワークショップにおいては、現代の生命科学研究が、生命科学、化学、物理学、数学、情報学、工学を含む学際的かつ統合的な学問分野となっていることを指摘し、生命科学研究の成果と BWC との関連性を評価するに当たっては、幅広い分野の専門家の関与が求められることが示された (NRC, 2011)。

第 7 回運用検討会議においては、北京ワークショップでの報告に基づき、科学技術発展を評価する様態について議論がなされた (United Nations, 2011(b))。BWC と CWC の相違点のひとつは、検証制度を持たないことだけでなく、化学兵器禁止機関 (OPCW) のような条約を実施する常設機関を持たず、それに伴い CWC の締約国会議や執行理事会のような会議機能を持たないこともある。このことは、定期的に締約国間で条約の実施状況に関する情報交換をしたり、疑義を明らかにするフォーラムがないことを意味する。

こうした弱点を補うために、第 5 回運用検討会議において、締約国間での情報共有を目的として、運用検討会議と運用検討会議の間の期間を活用し、締約国会合と専門家会合をそれぞれ年 1 回ずつ開催することが決定された (BWC/CONF.V/17, p.4, paragraph 18(a))。

第 5 回運用検討会議で確定された年ごとの会合のテーマに基づき、そのテーマに関連する専門家の参加を得て 2 週間の専門家会合を行い、その専門家会合での意見交換を受けて、締約国政府による 1 週間の締約国会合を開催するものであり、各国の関連する専門家及び締約国政府の関係者間の対話を促進し、情報共有を行うことが目的である。同じ形態での会期間活動を継続することが、2006 年第 6 回運用検討会議においても合意されている<sup>34</sup>

(BWC/CONF.VI/6, p.20, paragraph 7(a))。

---

をはらむことに警鐘を鳴らし、科学者が自発的に仕事を一時中断し新技術に関する仮想的なリスクの問題を検討することを呼びかけ、この呼びかけに応じて 1975 年にアシロマ会議がカリフォルニア州で開催されている。13 か国から約 150 名の科学者が参加し、遺伝子組換えの安全対策に関するガイドラインが策定しており、科学者の自発的意思により、自らの社会責任を問うたものとして高い意義を有している (炭田, 2006)。

<sup>34</sup> 第 6 回運用検討会議での決定に基づき、2007 年から 2010 年の会期間にとりあげたテーマは、①国内実施強化のための措置、②地域間協力、③バイオ関連施設のバイオセーフティ及びバイオセキュリティ強化のための措置、④監視・教育・知識向上及び行動規範の適用及び促進、⑤疾病サーベイランス、検知、診断、封じ込め等の能力向上のための国際協力、⑥生物兵器の使用の疑いが生じた際に締約国の要請に応じて援助を提供したり、防護のための準備態勢を強化してゆく措置、の 6 件である。

会期間活動においては、科学、安全保障、公衆衛生、法執行機関、産業、学術界を含む異なる専門分野において世界各地で活動する専門家が一同に会し、対話する機会を提供するとともに、運用検討会議で検討を要する科学技術発展の状況が特定されたことから、一定の意義が認められた (United Nations, 2011(d), United Nations, 2011(e), United Nations, 2011(f))。このプロセスにおいては、政府機関のみならず、多くの研究機関や学術会議、NGO が独自にまたは締約国と共同して BWC に関連する様々な課題に取り組んでいる<sup>35</sup>。様々な活動があることは、ISU による年次活動報告書に報告されている研究機関や学術会議との情報共有活動からも看取され、バイオ脅威への対応能力を強化するうえで重要な役割を果たしている (United Nations, 2010(b))。さらに、こうした締約国以外の活動を締約国が支援し、成果を BWC の運用に反映させる例もある<sup>36</sup>。

その一方で、会期間に行われる締約国会合や専門家会合、また、その議場外で紹介される NGO や研究機関による活動報告は、会期間に 1 回きりの限定的なものである上に、そこで共有された認識に基づいて締約国に対してなんらかの行動を求める権限を持つものではないことから、自己満足型の活動であり、BWC の実効力を強化するのに有益ではないとみなされることもある (Sims, 2010)。第 7 回運用検討会議では、同様の意見が、アメリカ、イギリス、オーストラリアや日本を含む締約国からも示され、会期間に個別の問題について意

---

<sup>35</sup> 国連軍縮局のウェブサイトで紹介されている 2007 年から 2010 年に開催された会期間の会合でのサイドイベントを見ても、多くの地域の様々な組織や団体が、異なる側面から BWC に関連する活動を行っていることが示されている。たとえば、インターアカデミー・パネル (InterAcademy Panel: IAP) は、その研究活動の一部で BWC との関連に位置付けてバイオ関連の科学技術発展を研究しており、BWC 締約国会合の機会にサイドイベントを開催し、締約国に対して積極的に情報発信を行っている。BWC の実効力を高めるための提言を含む全般的な活動としては、イギリスのサセックス大学による科学技術政策プログラム

(Harvard Sussex Program, Science Technology Policy Research) やアメリカのモンレー国際問題研究所不拡散センター (James Martin Center for Nonproliferation) の活動がある。また、イギリスの研究機関である VERTIC (Verification Research, Training, and Information Center) は締約国の BWC 国内実施制度に関するデータベースを独自に運営するとともに、締約国からの要請に応じて国内実施能力強化の支援活動も行っている (VERTIC, 2011)。科学技術の発展に伴う BWC との関連性については、上述の IAP に加え、地球的责任のための技術者・科学者国際ネットワーク (The International Network of Engineers and Scientists for Global Responsibility: INES) 等の学術会議を含む欧米諸国の研究機関だけではなく、南アフリカ、ケニア、インド、パキスタンなどの研究機関も取り組んでいる。日本からも、慈恵会医科大学による生物テロ対策に関する活動や、防衛医科大学校とイギリスのブラッドフォード大学との共同による生物剤のデュアル・ユース性に関する教育モジュール開発などが紹介されている。

<sup>36</sup> たとえば、第 7 回運用検討会議で、ドイツ、スイス、ノルウェー政府が共同で CBM の改善提案を行っているが、これは、ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス (London School of Economics: LSE) や VERTIC の研究成果を活用したものである (UN, 2011(g))。

識的かつ戦略的に取り上げることでできるような作業グループやタスクグループの設置が提案された (United Nations, 2011(d); United Nations, 2011(e); United Nations, 2011(f))。

また、会期間に開催される締約国会合においては、インターアカデミー・パネル

(InterAcademy Panel: IAP) を含む国際的かつ独立した科学機関にトピックごとの事実評価を依頼することが提案された (United Nations, 2011(d); United Nations, 2011(f))。

これらの提案に共通するのは、BWC の条項を効果的に実行するためには、BWC の閉ざされた枠組みにおいて達成することはできず、科学者のコミュニティとのネットワークの構築が極めて重要であるという視点である。これらの提案を反映し、第 7 回運用検討会議では、これまでのように一年ごとのトピックを決定するのではなく、常設議題として科学技術発展の評価を取り上げることを決定し<sup>37</sup> (United Nations, 2011(b))、これにより継続的に科学技術発展を評価する枠組みが設置されたことになる。

生命科学分野における科学技術発展を検討することにより、新たなバイオ脅威の可能性を認識し、バイオ危機管理の強化を含めた対応策を検討することにより、BWC の実効力の強化へとつながる。その一方で、生命科学分野の科学技術は、医療分野の発展に資することを目的として発展している。こうした技術は、バイオ脅威ともなりうる反面、バイオ脅威が発生した際の対応技術としても有効に用いられることが期待される。したがって、会期間において BWC に対する潜在的利益となる発展を検討することは、結果的にバイオ脅威に対する防護へとつながり、また、その技術を用いた国際協力へとつながる。

前述のとおり、BWC は、第 10 条において締約国の経済的もしくは技術的発展または生物学の平和利用に関する国際協力を妨げないような様態で実施することが規定されていることから、この条文に基づき、途上国を中心とした NAM 諸国は、国際協力を体系的に実施することを要請している (United Nations, 2009)。国際協力の体系的な実施の意図するところが明確ではないものの、感染症流行の早期発見につながったり、拡大予防につながるような

---

<sup>37</sup> その中で特に取り上げるべき題材として、以下の 5 件を含む 7 件の常設トピックス及び 3 件の年次トピックスが合意されている (BWC/CONF.VII/7, p.23, paragraphs 22-23)。①BWC の規定に反する可能性のある発展、②感染症のサーベイランス、診断、被害の軽減を含む潜在的利益となる発展、③締約国のバイオ危機管理の強化措置、④行動規範を含む科学者、学术界及び産業界の責任ある行動を奨励するための措置、⑤生命科学及びバイオ技術のリスクと利益についての教育及び意識向上。

科学技術発展の動向を把握することにより、途上国の国内対応能力強化につなげることは、国際協力の一環としても有益である。

また、常設議題として議論すべき題材として合意されたトピックの一つに、科学者を含む関連する分野に携わる者に対し、責任ある行動を奨励する措置や、教育及び意識向上が含まれている（BWC/CONF.VII/7, p.23, paragraph 22 (d)-(e)）。これは、生命分野の科学技術発展に伴うバイオ脅威への対抗が、もはや政府による法整備を通じた規制に基づく専管事項ではないことを反映している<sup>38</sup>。BWC の遵守を確保するためには、産業界及び学術界において科学技術発展に伴う科学者や専門家の役割が重要であることが認識されたものといえる。BWC は、国家が一義的な主体である軍備管理条約として成立してきたものであるが、科学技術発展に伴う新たなバイオ脅威の可能性が拡大するに伴い、科学者を含む社会全体に自律的な行動を促す方向への転換を示していると言えよう。

この結果、第 7 回運用検討会議最終文書では、科学技術発展の評価のためのトピックとして締約国における教育及び意識向上のための措置を取り上げることに加えて、BWC 第 4 条の各締約国における国内実施義務の文脈においても、こうした方向性が認められる

(BWC/CONF.VII/7, p.11, paragraph 13)。①バイオセーフティ及びバイオセキュリティに関する自発的な管理基準を実施すること、②民間及び公共部門の専門家に対し、科学的かつ行政的活動を通して意識向上を促進するための適切な対策を講じることを奨励すること、③生命科学の分野で活動する者に対して、BWC に基づく義務及び関連する国内法や指針の周知を促進すること、④BWC に関連する生物剤や毒素へのアクセスが見込まれる者に対する

---

<sup>38</sup> 2006 年の第 6 回運用検討会議において初めて明示的に認識されている（BWC/CONF.VI/6, p.11, paragraph 14）。医学、科学、軍事分野における教育用の教材に、BWC および 1925 年ジュネーブ議定書についての言及を含めることや、BWC に関連する技術に接する人に対し、これらのバイオ関連技術が及ぼす脅威や、BWC の義務に対する知識向上のための訓練や教育のためのプログラムを作成することを要請し、行動規範の作成を促進することを言及している。日本政府も教育及び意識向上の必要性を積極的に推進しており、BWC の枠組みで協調的立場をとるグループの JACKSNNZ（日本、オーストラリア、カナダ、韓国、スイス、ノルウェー及びニュージーランドの頭文字をとって JACSNNZ と呼ばれるグループを形成している。）に加え、ケニア、スウェーデンウクライナ、イギリス及びアメリカと共同で教育及び意識向上に関する文書を提出した（UN, 2011(c)）。特に、生命倫理やバイオセキュリティに対する脅威認識は、大学教育において極めて限定的にしかこの問題が扱われていないとして、関連する政府機関、産業界、研究機関、学術界、資金提供機関や科学誌の編集者、科学者コミュニティを含む幅広い利害関係者を、教育及び意識向上のための計画、促進、実施のすべての段階に巻き込んでゆくことの必要性を強調している（UN, 2011(c)）。



訓練及び教育プログラムの開発を促進すること、また、⑤締約国内の専門家に対して、責任の文化を促進し、自発的な行動規範の作成、採択及び普及を奨励することが、国内実施能力の強化に資するものとして含まれたのである。

軍備管理及び軍縮を扱う条約において、研究者を含む社会全般に対して、上記にみられる詳細な責任の文化の醸成に言及することは珍しく、BWCにおいてデュアル・ユースの問題がいかに大きな懸念となっており、また、この問題は、軍備管理の枠組みに伝統的であった検証制度や輸出管理の措置では対応しきれない問題であることが浮き彫りになったと見ることができよう。

BWCは、第1条に規定されるように包括的な規範理念を持つ条約であることから、バイオ技術のデュアル・ユース性に対して網羅的に取り組むことが期待される。現代的なバイオ脅威は、遺伝子工学等の生命科学分野の発展により、敵対的目的での生物兵器の使用や感染症の蔓延による公衆衛生の分野に限らず、生物多様性の観点から環境問題や、農水産業や食料供給を含む異なる専門領域において様々に認識されている。さらに現代的な特徴は、異なる専門領域で認識されているバイオ脅威が相互に関連することであり、こうしたバイオ脅威に対して網羅的に取り組むためには、個々の政策を、包括的かつ一貫性のある方法で関連付け、相互に情報共有することが求められている。公衆衛生分野、警察等の法執行分野、バイオ関連研究機関や産業界などの異なる専門領域の間で、また、国際レベル及び国内レベルで、包括的かつ多層的に協調することが不可欠なのである。これは、「予防の包囲網（web of prevention）」（Rappert and McLeish, 2007）とも呼びうるアプローチであり、従来の軍縮・軍備管理で用いられてきた締約国間による検証議定書を通じた条約遵守を確保するアプローチからのパラダイムシフトともいえる。BWCは、その遵守をとおして、公衆衛生と安全保障、国家レベルと国際レベル、さらには公共部門と民間部門という多層的な領域間の橋渡しの任務を担うことをその役割と認識しつつある。

以上のように、BWCにおいて、関連する科学技術発展を検討し、適切な対応へとつなげるための枠組みは設置されたものの、この枠組みが有効に機能するためには、幅広い専門性

を持つ参加者の確保と、この枠組みで評価された内容が効果的に国内実施に転化されることが求められる。第 1 章にて比較したとおり、CWC には、CWC の運用に対する実質的な影響力をもつ年 1 回の締約国会合があり、それに加えて、OPCW の事務局長に関連する科学技術的なアドバイスを提供するための独立した専門家からなる科学諮問委員会 (Scientific Advisory Board: SAB) を設けている (CWC 第 8 条 21 項(h))。SAB は、事務局長により任命された 25 名のメンバーが、年に 1 回若しくは 2 回の会合を開催し、CWC に関連する分野での科学技術発展を評価し、OPCW 事務局長に対してアドバイスを行う。このアドバイスは、事務局長から締約国に対して公開されるため、締約国政府が毎年開催される締約国会議にて議題を検討する際に資する。その一方で、SAB は締約国会議に直接アドバイスを行うのではなく、一義的に OPCW 事務局長に対してアドバイスを行うものであることから、限定されたメンバーによる閉ざされた会合となっている。

これに対して、1993 年に発効している生物多様性条約 (Convention on Biological Diversity: CBD) は、条約に基づき「科学上及び技術上の助言に関する補助機関 (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice: SBSTTA)」を設置している (CBD 第 25 条)。CBD は、環境問題に対応する条約であり、軍備管理条約ではないが、生命科学分野での科学技術発展に伴う成果が環境に及ぼす影響を懸念することから、広義にバイオ脅威に対抗するための条約であると言える。CBD は、SBSTTA の任務を以下のとおり規定している。

この条約により科学上及び技術上の助言に関する補助機関を設置する。補助機関は、締約国会議及び適当な場合には他の補助機関に対し、この条約の実施に関連する時宜を得た助言を提供する。補助機関は、すべての締約国による参加のために開放するものとし、学際的な性格を有する。補助機関は、関連する専門分野に関する知識を十分に有している政府の代表者により構成する。補助機関は、その活動のすべての側面に関して、締約国会議に対し定期的に報告を行う。(CBD 第 25 条)

CWC の SAB と異なる点は、第一に、SBSTTA の構成員は、政府の代表であるとともに、すべての締約国に対して解放されていることである。第二に、SBSTTA の活動は、直接締約国会議に対して助言を行うことである。現在、CBD は締約国会議を 2 年毎に開催している

が<sup>39</sup>、SBSTTA は締約国会合より頻繁に開催されている<sup>40</sup>。1995 年以降 2012 年まで 16 回の会合が開催され、締約国会議に対して合計 176 件の助言を行っている (CBD, 2013(a))。それらの助言のうち、締約国会議で支持されたものは、締約国会議での事実上の決定となっている。また、SBSTTA の手続き規則では、SBSTTA の任務を補完するために NGO による科学技術的な貢献を強く奨励しており (CBD, 2013(b))、このことから SBSTTA が CWC の SAB と比較して開かれた形態で科学技術の発展を評価していることがわかる。

生命科学分野に関連する学問領域の幅広さを考慮すれば、BWC は、CWC における SAB のような閉ざされた委員会ではなく、SBSTTA のように、多くの専門家が集結し、異なる立場から科学技術発展を評価することが望ましい。BWC 及び CWC は規範理念に共通性があることから、同じ軍備管理及び軍縮条約として、しばしば比較され、相互の活動に影響を及ぼしているのであるが、CWC における SAB のあり方が前例として存在していたにもかかわらず、第 7 回運用検討会議において、科学技術発展を評価するための会期間を活用した開けたフォーラムが設置されたことは、BWC に関連するデュアル・ユース性のもつ包括性に対応する必要性が認識されたものと言える。その一方で、BWC 第 7 回運用検討会議で設置されたフォーラムでは、SBSTTA のように、締約国に対して勧告を行う権限を有していない。また、専門家会合を受けて開催される予定の締約国会合においても、意思決定を行う権限は付されておらず、決定事項は 5 年後の運用検討会議まで待たなければならない。その意味では、第 7 回運用検討会議にて設置されたフォーラムは、科学技術の発展を BWC の運用に即時に活かすことはできないが、このフォーラムでの議論や意見交換を踏まえて、各締約国政府や科学者社会が他国による成功事例を取り入れるなどして、自発的なガバナンスとして活かすことが可能となる。

BWC は、極めて包括的に生物兵器の全面禁止を規範理念として有していながらも、その実施を確保するための手段は制定されておらず、実施機関の設置もなく、そのために締約

---

<sup>39</sup> 第 1 回から第 3 回締約国会議は毎年開催されていたが、1996 年の第 3 回締約国会議以降隔年で開催されている。

<sup>40</sup> 1995 年から 2000 年までは 1998 年を除き毎年開催されており、2001 年から 2005 年までは隔年で年に 2 回開催、2008 年から 2012 年までは 2009 年を除き毎年開催されている。(http://www.cbd.int/sbstta/) [accessed on 21 August 2013]

国間での対話や協議を促進するための場も設けられていない。BWCにおいて唯一規定されるのは、科学技術の進歩を考慮しBWCの運用状況を検討するための5年に1度の運用会議の開催のみであるという、きわめて柔らかいレジームである。その一方で、軍備管理条約に検証体制が伴わないことに対する懸念は示されており、BWCにおいても、検証議定書の設置を追求することを通して、硬い軍備管理レジームとしての協調的安全保障の構想は存在していた。しかし、結果として2001年に検証議定書の交渉は決裂し、さらにその後の傾向をみると、運用検討会議と運用検討会議の間の機関を活用して締約国間や科学者を含む関連組織や個人を含めた対話の場を活性化するという柔らかいレジームを追求していく方向性が明らかになっている。

このようなアプローチの変化の背景には、国際環境の変化による影響が大きい。テロリスト等を含む非国家主体による脅威が増加し、それに加えて、遺伝子工学の発展や、DNAの自動合成装置の改良などを含め、生命科学分野における科学技術が急激に発展し、そのような先端的な技術が悪用または非意図的に誤用されることによる未知の脅威が指摘されるようになった。こうした変化の中で、BWCにおける生物兵器の禁止という規範形成が改めて重視されると同時に、冷戦構造における主流の軍備管理であった検証体制に基づく条約遵守の確保というアプローチでは、十分な効果が期待されないことが懸念されるようになっていく。硬いレジームを追求する代わりに、2006年第6回運用検討会議及び2011年第7回運用検討会議においては、会議と会議の間の会期間を活用して、生命科学分野での科学技術発展を評価し、生物兵器としての悪用や誤用を防ぐための国内および国際の取り組みを含み、締約国政府間に加えて広く科学者やNGOを巻き込んで情報共有を継続的に実施することが決定された。

BWCにおけるこのような傾向は、安全保障を軍事、経済、医療、司法、科学等の異なる専門領域が領域の垣根を越えて分野横断的に捉えることの必要性が認識されたものと考えられる。そこでは、CWCや核不拡散レジームに認められるような検証体制に基づく伝統的な軍備管理のアプローチ以上に、政府間に限らず、科学者を含む市民社会や企業等の民間部

門を包摂する対話や協議の制度化を通じた柔軟いレジーム形成が有益となる。検証議定書交渉の決裂以降における BWC の発展のあり方は、BWC に関連する領域での公式または非公式の様々な取組みが、情報共有のフォーラムを通して緩やかに関連付けられることにより、網の目のように張り巡らされる予防の包囲網を構築し、「自律的な統治ガバナンス」を形成していくことを追求する、新たな協調的安全保障の様態を示したものと言える。

## 第4章 化学兵器

### 第1節 化学兵器の使用の歴史

#### 1. 第一次世界大戦から第二次世界大戦

化学兵器とは、伝統的には「ガス状、液状または固体状であるとを問わず、人、動物、植物に対する直接的な毒作用があるため使用されることのある化学物質」（外務省,1969）とされる。これに加えて、1993年に成立したCWCでは、化学兵器の研究開発の発展を踏まえ、毒性化学物質だけでなく、それを合成するための毒性の低い前駆物質を含め、その毒性や化学作用によって人または動物に対して死や機能障害をもたらすものを化学兵器と定義している。有毒な化学物質には、被害者の感覚を刺激し、涙、咳、鼻水をもたらす刺激剤から、一時的に体の機能を無能力化するもの、また、肺の組織に炎症を起こさせ、酸素不足により死をもたらす肺剤と呼ばれるものや、体内の酸素循環が妨げられる血液剤、皮膚に火傷や水泡を引き起こすびらん剤、神経系の制御を困難にし短時間で死に至らせるサリンやVXのような神経剤まで含まれ、その生物学的影響は多様である（井上,2003）。しかし、生理学的効果も、濃度や環境により必ずしも一律ではなく、たとえば無能力化剤も濃度が高ければ死に至ることもある。

化学兵器は、古代ギリシアのペロポネソス戦争においてスパルタ人が硫黄の煙を使った例や、11世紀の十字軍遠征において、イスラム軍が十字軍に対して樹脂、硫黄、松脂などを混ぜ合わせて発生させた煙や炎を用いた例などが戦史に残されているが、近代戦においてある程度の規模で使用されたのは第一次世界大戦が初めてである。1915年4月22日に、ベルギーのイーペル（Ypres）にて、ドイツ軍が塩素ガスによる化学攻撃を行ったことがガス戦の始まりとされる<sup>41</sup>（Spiers, 2010）。1917年には、同じくイーペル近郊で、人類史上初めてマスタードガスが戦闘で使用され、イーペルの地名からイペリット（Yperite）と呼ばれるよ

---

<sup>41</sup> ただし、それ以前にも1914年にフランス軍がドイツ軍に対して催涙剤を使用したことや、ドイツ軍がフランスでくしゃみを引き起こす物質を使用したことなどがあり、これらは軍事的な成果を上げていないが、第一次世界大戦における毒ガス使用の最初の例であるとする場合もある（Spiers, 2010; 常石, 2003）。

うになっている<sup>42</sup>。国連事務総長による報告書によれば、第一次世界大戦での最終的な化学兵器による死傷者数は、少なくとも 130 万人、このうち死者は 10 万人に上るとされている（外務省, 1969）。

塩素ガスを用いたガス雲攻撃は、ドイツの化学者であるフリッツ・ハーバー（Fritz Haber）が考案したものであり、これにより、ハーバーはのちに「毒ガス戦の父」と呼ばれることになる。ハーバーは、それ以前には、農業生産性の向上に必要な肥料である硫酸アンモニウムの製造のため、大気中の窒素を用いてアンモニアを合成する方法を発明した化学者であり、その功績から第一次世界大戦後の 1918 年にノーベル化学賞を受賞している（Tucker, 2006）。このことが示唆するように、化学兵器の開発は、兵器開発に継続的に科学の専門知識や研究成果が適用されたものであり、そのことから、化学兵器が使用された第一次世界大戦は、最初の国家間産業戦とも呼ばれる（Spiers, 2010: 27）。

ドイツは、民生利用におけるガスの製造施設の規模及び生産性において、イギリスやフランスと比較すると明らかに優位であり、第一次世界大戦の間にドイツが生産したガスのうち特に大規模な生産を行っていたバイエル社だけでも、イギリスの全生産量を超えていたとされる（Spiers, 2010: 33）。また、ドイツでは、バイエル社をはじめとする大規模な染料工場が合同でドイツ・タール染料工業利益共同体を形成し、この共同体に属する工場が、化学兵器となる毒性化学物質の前駆物質、各種充填物、ガスマスクの部品の生産を専門に行った。このように、兵器製造の大規模な機械化と工業化が行われた点で、戦史の視点から、20 世紀は 1900 年からではなく第一次世界大戦の始まった 1914 年 8 月から始まったと指摘されることもある（Croddy, 2002）。

第一次世界大戦後も、化学兵器は断続的に使用されたことが記録されている。第一次世界大戦直後には、イギリスが北西ロシアのムルマンスクやアルハンゲリスクでロシア軍に対して化学兵器を使用し、1921 年から 1927 年には、スペインが当時スペイン領モロッコの北

---

<sup>42</sup> フランス及びドイツでは、イーペルから名付けられた「イペリット」を用いることが多く、アメリカやイギリスでは、それらがからしの臭いに似ていることから「マスタード」と呼ばれる。日本では、フランスから製造技術を導入していたことや、戦時中に英語排斥運動もあったことから、イペリットという名称が広く使用されていた（井上, 2003: 31）。

部部族に対して、ホスゲンやマスタードなどの化学兵器が使用されたとされる (Spiers, 2006; 井上, 2003)。また、イタリアも 1923 年から 31 年にかけて植民地リビアで、小規模な化学兵器の使用を数回繰り返し、1935 年に開始されたイタリア・エチオピア戦争においては、イタリア軍はマスタードを含む化学兵器を大規模に使用したものとされている (Spiers, 2006; 井上, 2003)。

以上のように、化学兵器の開発は、ヨーロッパ諸国において開始されたものであるが、第一次世界大戦終了後の 1918 年には、日本軍でも化学兵器の研究及び開発を開始している (井上, 2003: 35)。1918 年に、陸軍省内に「臨時毒瓦斯調査委員」が設立され (陸軍省, 1918)、翌 1919 年には陸軍科学技術研究所が発足し、化学兵器の研究が開始されるとともに、1925 年から 2 年間にわたり、ハーバーの下で化学戦に従事したドイツ人化学者のウォルター・メッツナー (Walter Metzner) 博士が招聘されている (陸軍省, 1927)。その後 1927 年には、瀬戸内海の小島である広島県竹原市忠海町に属する大久野島に、陸軍造兵廠忠海出張所を設立し、化学兵器の製造を開始している。日本軍が製造した主な化学兵器は、イペリット (きい 1 号) やルイサイト (きい 2 号) と呼ばれるびらん剤、くしゃみ剤であるジフェニルシアンナルシン (あか剤)、催涙剤であるクロロアセトフェノン (みどり 1 号) や臭化ベンジル (みどり 2 号)、ならびに血液剤としてシアン化水素 (ちゃ剤) である (井上, 2003: 36)。

日本が実際に初めて化学兵器を使用したのは、1930 年に当時の植民地であった台湾で、台湾原住民の高山族による大規模反日抗争として発生した霧社事件であり、催涙剤のクロロアセトフェノンを用いて攻撃したとされる (井上, 2003: 36)。1937 年に日中戦争が始まると、関東軍は満州のチチハルに化学部隊 (満州 516 部隊) を設置し、大規模な化学兵器の実験及び訓練を行った (井上, 2003: 37)。日中戦争において結果的にどのくらいの毒ガスが用いられたのかは、日本軍側の資料がなく正確な情報はわからないものの、中国側の文献によれば、少なくとも 2,000 回以上毒ガスが使用され、9 万 4,000 人以上の死傷者が出ており、そのうち死亡者は 1 万 500 人以上としているものもある (井上, 2003: 38)。なお、現在も中国本土



に残されている日本軍保有の化学兵器を発掘及び処理する作業が、遺棄化学兵器処理事業として継続されている（内閣大臣官房, 2013）。

日本で第二次世界大戦にかけて化学兵器の開発及び使用が継続したのと並行して、ドイツにおいても、再び化学兵器の開発が加速している。1936年以降、強い毒性を持つタブン、サリン、ソマンと呼ばれる新しい神経剤がドイツの巨大企業であるI.G.ファルベン化学会社において発明され、ナチス政権の支援を受け化学兵器として開発、製造された（井上, 2003: 40）。サリン（SARIN）は、開発に携わった4人の貢献者（シュラーダー（Schrader）、アンブロス（Ambros）、ルドリゲル（Rudiger）及びファン・デア・リンデ（Van der Linde））の頭文字をとって名付けられたものである。一方で、ナチス政権は、第二次世界大戦において、これらの化学兵器を実際には使用していない。アメリカやイギリスが化学兵器の使用に対して強く非難していたこともあり、これらの連合国軍による報復を恐れたものと考えられている（井上, 2003: 42）。他方で、連合国側はヒトラーの意図と日本の軍国主義やソ連の生物・化学兵器攻撃能力を恐れており、イギリスはガス備蓄を継続し、終戦の際には3万5千トンのガスを備蓄していたとされる（Spiers, 2010: 58）。

ドイツが第二次世界大戦において結果的に化学兵器を使用しなかったことから看取できるように、化学兵器が近代戦争の特徴を形作ったとされ、毒性の強い化学物質が継続して開発された一方で、20世紀の戦史において、化学兵器が軍事行動における戦傷者や死傷者の総数に及ぼした影響はそれほど大きくはない。大砲、ライフル、爆弾等の通常兵器による戦傷・死傷者数には遠く及ばず、さらに航空機が主流となった第二次世界大戦においては、第一次世界大戦で見られたような化学兵器の効力は認識されない。戦争の勝敗を決定づける効果というよりは、その有用性は、時間や資源を負傷者のために使わせる兵力減損率の増加であったり、敵を混乱させ、動作を緩慢にし、分別を失わせるなどのパニックを招くことであったと評価されている（Spiers, 2010）。

こうした背景もあり、毒ガスは主に抑止力としてその効力を発揮することとなる。1942年5月には、イギリスにはかなり大規模なガスの備蓄があり、ドイツがロシアに対して正当

な理由なくガスを使用した場合にはドイツの都市に対してガス攻撃を仕掛けることを発表した (Spiers, 2010: 59)。またアメリカも、1942年6月に日本に対して同様の警告を発し、日本軍が中国でガスを使用し続けていることが信頼すべき報告で確認された場合には、同種報復をすると告げている (Spiers, 2010: 59)。実際には1942年時点で、アメリカは毒ガスをほとんど備蓄していなかったが、その後アメリカは、アーカンソー州のパイン・ブラフ工場など13の化学兵器製造施設を新設し、1945年までには約13万5000トンの化学兵器を備蓄する世界最大の化学兵器保有国となっている (Spiers, 2010: 59)。

第二次世界大戦が終わると、ドイツが大量の無臭無色の強力な神経剤を開発していたことが明らかとなり、戦勝国の側でも化学兵器の研究開発が改めて注目されるようになった。ソ連軍は、ドイツのタブンとサリンの製造施設を接收し、解体してソ連国内に移設し、その一方でアメリカも、1953年から1957年にかけてサリンを大量生産した。冷戦期のソ連の化学兵器プログラムは世界最大規模で、多様な能力を持っていたとされており (Nuclear Threat Initiative, 2013(c))、これに対抗するために、アメリカは1950年代半ば以降、新たな戦争用の化学兵器技術の開発を進めた。バイナリー (二成分型) 兵器と呼ばれるもので、弾頭あるいは爆弾内で別々の区画に比較的毒性の低い化学物質を入れ、これらが発射後初めて混合して化学反応を起こし、神経剤が形成される仕組みのものである。バイナリー化学兵器の開発により、化学兵器の生産、貯蔵、輸送、取扱いの面での安全性が大きく向上した一方で、平和目的で生産された物質が、化学兵器製造のための前駆物質として軍事目的に転用される可能性を増加させた。

## 2. 第二次世界大戦後—多目的化する化学兵器の使用

第二次世界大戦以降は、化学兵器が使用される目的は、軍事作戦において敵を負傷させることから、多様な目的へと変化している。第一に、1961年から始まったベトナム戦争において、アメリカが、化学物質を自衛及び暴動の鎮圧を目的として使用したことが挙げられる。これは、殺傷目的ではない軍事行動における化学物質の使用例と言える。アメリカが、捕虜になったアメリカ兵を救出するために化学弾を投下したり、ヘリコプターの着陸場所周辺で

敵の狙撃を阻止したり、また、ヴェトコンに拘束された女性や子供を地下トンネルから排除することが目的とされたほか、防衛目的として、軍事施設周辺の防御や、アメリカ軍のパトロール隊に伏兵が近寄れないようにするための防御を目的して化学物質が使用された

(Spiers, 2010: 81-82)。また、アメリカ軍は、「枯葉作戦(Operation Ranch Hand)」と呼ばれる作戦を展開し、ヴェトコンの隠れ場となる森林の枯死や、ゲリラ支配地域の農業基盤である耕作地域の破壊を目的として、枯葉剤や除草剤を散布した。しかし、作物破壊プログラムは期待された効果を上げず、一般の農民とその家族が食糧と耕作地を失ったり、奇形児出生率の増加などの被害を招く結果を招いた (Spiers, 2010: 85)。

第二に、第二次世界大戦後に国家間の戦争において、大規模に化学兵器が使用された例として 1980 年代のイラン・イラク戦争がある。イラクのフセイン (Saddam Hussein) 政権は、1960 年代初頭から化学兵器の開発を開始し、1970 年代には、欧米の様々な企業にアプローチし、年間 1,000 トンにのぼる有機リン化合物を製造する生産プラント用に、デュアル・ユースの装置や殺虫剤を求めたとされる (Ali, 2001)。1980 年代初めには、「汎用多目的パイロット・プラント」と称された試験生産ラインにおいて、戦用化学剤の生産を開始し、マスタードカスのほか、タブン、サリン、ソマン、VX などの神経剤を生産し、フセイン政権は 1980 年代のイラン・イラク戦争において、これらの化学兵器を使用したとされている。このケースにおいても、化学兵器の有効性は評価が分かれている。化学兵器を用いることにより、その後続く攻撃を容易にしたという評価もあれば (Ali, 2001)、通常兵器による攻撃の補助的な役割でしかなかったとの評価もある (Karsh, 1987)。イラン・イラク戦争においては、両国ともに都市部へのミサイル攻撃が激しく、都市住民の厭戦感が高まる中で、イラクの化学兵器の使用に対してイランが国際的批難を得ようと、化学兵器による死傷者の写真を国内外に配布したことにより、それが却ってイラン国民に対して、ミサイルに化学兵器が充填されているのではないかという恐怖心を与える結果となり、テヘランの住民の 4 分の 1 から半数がテヘランから避難したとも言われている (Ali, 2001)。そのために、イラン・イ

ラク戦争における化学兵器は、「プロパガンダ兵器であって、火器ではない」とも評価されている (CIA, 1996)。

その一方で、イラン・イラク戦争における化学兵器の使用は、冷戦期における大量破壊兵器の軍備管理の考え方を大きく変更させるきっかけをもたらした。それは、化学兵器の元となる前駆物質の輸出管理に対する懸念が高まったことである。1980年代初期のイラクは、独自に化学兵器を製造する技術を持っておらず、マスタードガスの前駆物質であるチオジグリコールを1000トン余り西欧諸国やアメリカから輸入している (Ali, 2001)。他方で、輸出規制に関連する措置が必ずしも行われていなかったわけではなく、1984年にアメリカ政府は、神経剤の前駆物質がイラクに輸出されるのを阻止しているし、イラク政府がオランダの企業に発注した前駆物質も未実施に終わった例もある (Ali, 2001)。それにもかかわらず、イラク政府がイタリアの企業を通して、オランダの企業から神経剤の前駆物質であるオキシ塩化りんを60トン輸入することに成功したことは (Ali, 2001)、デュアル・ユースの輸出管理の難しさを露呈することとなった。加えて、国連イラク特別委員会 (UNSCOM) が1999年に提出した報告書においても、化学兵器の製造に用いられた装置は、その多くが国外から輸入されたものであり、中には、施設の建設、組立てまですべてを外国企業が実施したことも明らかになっている (United Nations, 1999(d))。こうした事実が示されたことは、デュアル・ユースの化学剤や装置の供給能力を持つ国々が輸出管理政策の協調及び協力の強化を目的としたオーストラリア・グループの形成に結びつくこととなった。

以上の二つの例は、国家間の戦争において敵軍または敵国民に対する攻撃及び防御を目的とした化学兵器の使用であるが、第三の例は、治安や政治的安定が確保できずに、政府が自国民に対して化学兵器を使用したことが疑われる例である。イラン・イラク戦争末期に、イラクのフセイン政権は北部のハラブジャで自国のクルド系住民に対して化学兵器を使用した疑いがもたれている (BBC, 2013(a))。これは、1988年初頭に、イランがイラク北部の水力発電所に対して大規模な攻撃を仕掛け、イラン側に占拠されていたのに対して、イラク政権は、水力発電所の奪還を目的として実施したとされている (Ali, 2001)。

また、同様に政府が自国民に対して化学兵器を使用したことが疑われる直近の例として、2013年のシリア内戦におけるアサド（Bashar al-Assad）政権による化学兵器の使用疑いがある。シリアでは、2011年3月から内戦が勃発しており、アサド政権は、2012年7月時点で化学兵器の保有を認め、シリア国内に対して使用する意図はないが、国外からの介入に際しては化学兵器を使用する用意があることを示唆していた（BBC, 2013(b)）。2013年3月に化学兵器の使用疑惑が発生し、アサド政権側及び反政府勢力側の双方が、相手側による使用であることを主張すると同時に、アサド政権は、潘基文国連事務総長に対して公式に化学兵器の使用に関する調査を要請した（Baker, 2013）。この要請に基づく国連調査団がシリアに派遣された直後の8月21日、ダマスカス近郊のゴータ（Ghouta）をはじめとする10数箇所、1000人規模の一般市民を巻き込む化学兵器使用の疑惑が発生している。国連調査団は、急きょ調査の対象をゴータに変更したが、その報告では、化学兵器が使用されたことを断定したものの、誰が使用したかについては今回の調査のマンデートに含まれていないとして明示していない（United Nations, 2013(a)）。一方で、アメリカ政府は、国連調査団の報告に先立ち、8月30日の時点でシリアの化学兵器使用疑いに関する評価を行っており、アサド政権による使用であることを結論付けている（White House, 2013）。アサド政権が使用したものと仮定すれば、その効果として、首都圏を脅かす反政府軍主力の撃滅に加え、反政府軍を支援する住民に対して、恐怖と厭戦感情を植え付けることにより、首都圏を完全に政権側の支配下に置くことであるとの意見もある（岩城, 2013）。

政権側が自国民に対して化学兵器を使用する例に加えて、第四の例として、化学物質の中には、大規模な暴動やデモを強制的に鎮圧したり解散させることを目的として、警察等の法執行機関が非致死性の催涙剤などを使用することがある。2002年に、モスクワの劇場にて、チェチェン共和国の独立派武装勢力が観客を人質にとりチェチェン共和国からのロシア軍の撤退を要求した占拠事件が発生し、ロシア政府はその制圧のために特殊ガスを使用した。この事件において、犯行グループの42名全員が死亡し、人質側も129名が死亡したが、ロシア政府は詳細な捜査を行っておらず、また、特殊ガスの成分も公表していない（Krechnikov,

2012)。さらに、人質救出後の医療体制において除染、解毒の専門家がいなかったことにより、人質の多くが救出後に死亡したことが報道されたこともあり、暴動鎮圧の名の下で致死性の高い化学物質が使用されることの疑念を生じさせている (Spiez, 2012)。

第五の例は、テロリスト等の非国家主体による化学兵器の開発及び使用である。1994年から1995年に、日本のオウム真理教が、教団の立退きを求める訴訟を担当する判事の殺害を目的としてサリンを散布し、8名の死者を出した松本サリン事件及び、教団への捜査の攪乱と首都圏の混乱を目的として地下鉄車両にサリンを散布し、13名の死者を出した地下鉄サリン事件がある。オウム真理教は、麻原彰晃（本名、松本智津夫）が1987年に創立した宗教団体<sup>43</sup>であり、世界の破滅や最終戦争（ハルマゲドン）からの救済を標榜するとともに、その活動への阻害要因を排除するために暴力及び破壊行為を組織的に行っている<sup>44</sup> (Danzig et al., 2012)。

オウム真理教は、1990年の衆議院議員総選挙に出馬するが惨敗すると、その暴力性を一層高め、生物兵器や化学兵器の製造を試みるようになる。1993年に、ロシアから帰国した村井秀夫教団幹部が、ロシアで行われていた化学兵器プログラムに強い関心を抱き、化学兵器プログラムが開始されたとされる (Danzig et al., 2012: 29)。化学兵器製造の中心的役割を担った土谷正実は、1993年当時28歳で筑波大学にて物理化学と有機化学の専攻で修士号を取得している。1993年6月に小規模な合成化学の実験装置が設置され、土谷は、その後約1か月足らずで10から20グラムのサリンの製造に成功した(同: 29)。サリンの製造に対して、土谷は地下鉄サリン事件から15年を経た2010年に、ダンジグ等のインタビューに対して、サリンの製造が違法行為に関連するプロジェクトだとは思っていなかったことを述べている (同, 29)。そのため、土谷は、偽装工作をせずに、オウム真理教の保有していた関連会社を通じて必要な化学装置を注文している。

---

<sup>43</sup> 1984年にヨガ道場として株式会社オウムを設立、その翌年には信者35名から成る「オウム神仙の会」を組織しており、信者の増加を以て1987年に「オウム真理教」と名称を変更している (Danzig et al., 2012)。

<sup>44</sup> オウム真理教による化学兵器プロジェクトについては、詳細な捜査記録が公開されていない中、2012年にアメリカ政府のテロに関するコンサルタントを務める新アメリカ安全保障センター (CNAS) のダンジグ (Richard Danzig) が、死刑囚を含むオウム真理教元幹部等へのインタビューを通して報告をまとめ、2012年に公表している。この報告書が、オウム真理教内部でのやり取りを含め、包括的にまとめられている。

サリンの製造に成功すると、1993年9月には、第7サティアンと呼ばれる大規模なサリン製造プラントを設置し、同年12月までには3キログラムのサリンを蓄積し、その純度は約90%であったとされる(同, 30)。ここでも、土谷は、この物質がどのように使用されるは知らなかったと述べている(同, 30)。製造されたサリンは、1994年6月27日、オウムが関係する商法上の係争事案の判決を行うことになっていた裁判官らを暗殺する目的で、裁判官官舎に向けて散布された。結果的に、風向きによりサリンは裁判官官舎ではなく、近隣のアパートや住居へと流れ、近隣住民が8名死亡、200人が負傷した。なお、警察は、被害者宅で発見された除草剤を原因として教団の犯罪を見過ごしている。その後、サリン製造プラント付近の住民からの異臭通報に基づく土壌調査で、警察はオウム真理教がサリン製造に関与している証拠をつかんだが、当時の日本には、毒ガスの製造を禁ずる法律がなかったために訴追されていない。他方で、警察の強制捜査を恐れて、オウム真理教側は一旦すべての違法化学物質を廃棄または隠匿した。1995年3月に警察による強制捜査の計画を知ると、捜査の攪乱を目的として、警視庁付近を走る地下鉄へのサリン散布を計画し実施したのであるが、純度の高いサリンは廃棄していたために、その時に用いられたサリンは急きょ製造されたものであり、松本サリン事件で使用されたものと比較して、その純度は半分以下の35%程度であったとされている。

化学兵器のデュアル・ユースに関連して、この事件が示唆することがいくつかある。第一に、一般的な技能と知識を持った化学者であれば、化学兵器を容易に製造することができること、第二に、化学兵器製造装置が、特別の偽装工作をせずとも容易に入手可能であること、そして、第三に、土谷のような化学者は、その使用目的に関わらず純粋な好奇心から化学兵器の製造を行う可能性があるということである。オウム真理教による化学兵器の開発及び使用は、テロリストが大量破壊兵器を使用する懸念として、特にアメリカ政府におけるテロ対策に重要な転換をもたらすこととなった(U.S., 2003(a))。

以上に例示したとおり、化学兵器は、国家間戦争における軍事目的での使用に加えて、内戦や紛争で政権側が自国民を殺傷する目的で使用したり、暴動鎮圧剤の名の下で意図的ま

たは非意図的な殺傷をもたらしたり、テロ行為として使用される可能性が懸念されている。

さらに、化学物質のデュアル・ユース性により、化学産業における平和利用から敵対的目的へと悪用される可能性に加えて、平和目的での利用が、化学工場の事故等により大規模な惨事や長期に及ぶ環境汚染をもたらすこともある。化学兵器の生産に必要な化学物質や製造装置の多くが、商業生産で完全に合法に利用されることから、石油化学、肥料、殺虫剤、製薬などの産業の拡大に伴い、人体や環境に害をもたらす化学物質が拡散する。商業利用での化学物質の中には非常に毒性の強いものもあり、1984年にインドのボパールにあるユニオン・カーバイド社の工場でイソシアン酸メチルが30トン放出された事故では、事故後の数日間で3000人が死亡し、その後の影響も含めれば1万5千人以上が死亡した（BBC, 2009）。化学産業は、新興国の台頭が著しく、従来の産業技術先進国から途上国に移行している中で、化学物質の取り扱いに係る安全性（セーフティ）の懸念が高まると同時に、化学物質が悪用されたり、悪意ある者の手に流出しないよう適切に管理するセキュリティの強化が求められている。

以上に、化学物質が破壊行為として使用された例を、五つの異なる目的に分類して示し、同時に、意図的ではなくとも、人体や環境に害を及ぼす例を示した。化学兵器は、第一次世界大戦において、軍事と産業が結びついた近代化の所産として登場し、それは同時に、大量破壊兵器のデュアル・ユース性を顕在化するきっかけをもたらした。しかし、以上にあげた例が示すように、軍事技術の発展や安全保障環境の変化に伴い、化学兵器は軍事利用か民生利用かの二面性をもつだけでなく、さまざまな用途で用いられるマルチ・ユースの側面を露呈している。このため、化学物質が敵対的または破壊的目的で使用されることを防ぐためには、伝統的な国家間の勢力均衡に基づく軍備管理の在り方では対応しきれない問題であり、新規安全保障課題として捉えることが求められる問題となっている。



## 第2節 化学兵器禁止の規範の成立

### 1. ジュネーブ議定書から化学兵器禁止条約の成立まで

1915年に第一次世界大戦において毒ガスが初めて大規模に使用されたことにより、戦史に化学兵器の存在を刻むこととなったが、1868年にサンクトペテルブルグで開催された戦争法に関する会議において、すでに毒ガス兵器の問題は議題として取り上げられている。そこでは、不必要に戦闘力を失ったものの苦痛を増大したり、死を不可避にする兵器の使用は、人道法違反であるとするサンクトペテルブルグ宣言が採択された。それが基礎となり、1899年にハーグで開催された第一回万国平和会議では、「窒息性または有毒ガスの散布を唯一の目的とする投射物の使用を各自禁止する」ことを含むハーグ宣言が成立し、同時に、ハーグ陸戦規定（「陸戦の法規慣例に関する条約」）が成立し、その附属書であるハーグ陸戦規則は、「毒、または毒を施した兵器の使用」を禁じている。両者とも、交戦国の全てが当事国である場合に限り締約国間に適用されることが条項に含まれており、交戦国のうち一国でも非締約国があれば、締約国を含めて交戦国の全てに条約が適用されなくなるという制限があるため（阿部, 2011: 18）、国際規範の形成とは言い難いが、規範形成に向けた第一歩であったと評価することはできる。第一次世界大戦において、ハーバーが塩素を爆弾に充填するアイデアを考案した際にも、同僚の化学者がハーグ条約違反であることを指摘していることが記録されている（Tucker, 2006）。

これらの条約に関わらず、第一次世界大戦において大規模なガス戦が行われたことにより、第一次世界大戦後には、毒ガス兵器を国際的に規制する機運が高まる。特に、大規模に毒ガス兵器を使用したドイツに対しては、1919年のヴェルサイユ条約において、ドイツが戦争で毒性化学薬品を使用することを禁止し、窒素ガス、毒ガス、毒液の製造と輸入を禁止した。しかし、ドイツ軍の軍縮に係わった連合国側の査察団は、ドイツ・タール染料工業利益共同体のガス工場の多くが、軍用と民生用のどちらにも使用可能な処理工程であるデュアル・ユース性に直面する（Spiers, 2010: 48）。塩素やホスゲン、シアン化水素のような多く軍事用のガスが、完全に合法的な目的にも使われると同時に、戦前から存在する染料や医薬

の生産工場も大半が合法であったからである。この結果、毒ガス兵器の軍縮を強く提唱していた人々が多くいたにもかかわらず、国際連盟の技術小委員会では、戦争におけるガスの使用を禁止したり、平和時に生産を制限するのは実際的ではないと結論付けた（Spiers, 2010: 49）。化学兵器は、その規制が検討された当初からデュアル・ユース性によりその規制及び管理の困難さを露呈していたのである。

その一方で、毒ガスの軍縮は国際連盟の重要課題であり続け、1925年にジュネーブで開催された武器弾薬その他の戦用資材の国際取引に関する会議で再度取り上げられた。その結果、「窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類するガス及びこれらと類似するすべての液体、物質または考案を戦争に使用すること」を禁止するジュネーブ議定書が採択された。化学兵器の材料や装置の取引の禁止については含まれなかったが、アメリカ、フランス、ドイツ、イタリア、日本、イギリスを含む44か国が署名した。ジュネーブ議定書の主要要素は以下のとおりであり、毒ガス兵器と並んで、生物学的戦争手段の使用も禁止されることが併記され、規制の対象が生物兵器にまで拡大している。

窒息性ガス、毒性ガス又はこれらに類するガス及びこれらと類似のすべての液体、物質又は考案を戦争に使用することが文明世界の世論によって正当にも批難されているので、・・・この禁止が諸国の良心及び行動を等しく拘束する国際法の一部として広く受諾されるために、・・・締約国は、前記の使用を禁止する条約の当事国となっていない限りこの禁止を受諾し、かつ、この禁止を細菌学的戦争手段の使用についても適用すること及びこの宣言の文言に従って相互に拘束されることに同意する。

（ジュネーブ議定書）

ジュネーブ議定書は、生物（細菌）兵器及び化学兵器を戦争において使用することを禁止する限定的なものであり、開発や生産、保有、移譲の問題は扱われておらず、また、この条約の遵守状況の検証や強制措置の言及がない。この背景として、国際法の視点からは、ジュネーブ議定書における使用禁止の義務は、兵器を使用する国家と使用される国家の存在を前提とする相互的・相対的な性質であることから、その違反は「加害国」対「被害国」の構図に基づき、法的観点からどのように処理をするかが問題となるのであって、ジュネーブ議定書の義務に対する遵守の確保に取り組むインセンティブが乏しいことが指摘されている（阿

部, 2011: 84)。さらに、批准した国には、議定書の締約国との関係のみが拘束されること、及び敵国がガス兵器を使用した際には拘束が中止されることの二つの留保条件を付けることが認められたことから、事実上は化学兵器及び生物兵器の先制不使用を約束するための条約となっている。結果として、多数の国がジュネーブ議定書に留保条件を付け、自国の市民と兵士をガス攻撃から守り、必要であれば同種報復能力を維持する権利を保持したために、実質的には化学戦がいつでもできる選択肢が継続することになった。ジュネーブ議定書は 37 か国の署名を以て、1928 年 2 月 8 日に発効したが、アメリカは、検証も強制もできないジュネーブ議定書に対する信頼性に懐疑的であり (Spiers, 2010: 52)、議定書成立時に署名したものの 1975 年まで批准していない。日本も同様に 1970 年まで批准していない。冷戦期にアメリカと並んで化学兵器の最大保有国のひとつとなったソ連は、1928 年の時点でジュネーブ議定書の加盟国となっている。

ジュネーブ議定書には、上記のように必ずしも実効性を伴うものではなかったものの、化学兵器の非人道性を規範化した一方で、第二次世界大戦中には、化学兵器の開発が継続し、神経剤を含む一層毒性の強い化学兵器が開発されたことにより、化学兵器の全面禁止は、多国間軍縮交渉の歴史における中心の一部として存在してきた。1962 年に、冷戦期における東西両陣営間の軍備拡大に懸念が示され、一般的完全軍縮を目指す 18 か国軍縮委員会 (the Eighteen Nation Committee on Disarmament: ENCD)<sup>45</sup>がジュネーブに設置され、その一環として化学兵器及び生物兵器の禁止も含まれている (United Nations Docs. A/RES/16/1722, 1961)。1968 年には、生物及び化学兵器を含む問題が、ENCD の議題に含まれた (ENCD/PV.390, 1968)。1972 年に、先に BWC が成立し、1975 年に発効すると、1980 年に、ENCD から拡大発展したジュネーブ軍縮会議 (Conference on Disarmament) において改めて化学兵器禁止特別委員会が設立され、化学兵器禁止のための交渉作業が本格的に開始されることとなった。

---

<sup>45</sup> 冷戦期間中の東西両陣営間の軍縮を防ぐために、国連の外に東西両者の対話の場を持つ目的で、1961 年に 10 か国軍縮委員会が設置されたが、両陣営だけでは対話が進展しないことから、1962 年に非同盟諸国連盟から 8 か国が参加して、国連総会において ENCD として設置が決定された (UN Doc A/RES/16/1722)。なお、ENCD は、1969 年に軍縮委員会会議 (Conference of the Committee on Disarmament) へと拡大発展し、その後 1978 年以降は、軍縮会議 (Conference on Disarmament) として現在まで継続している。

多国間軍縮交渉において、化学兵器の全面禁止に向けた交渉が開始されるにいたった背景には、アメリカによるベトナム戦争における除草剤及び催涙剤の使用に対する国内外からの批判に対して、アメリカ政府がその立場を整理し、1975年にジュネーブ議定書に批准したことが影響していると考えられる。1966年に、国連総会にて、共産圏諸国が、アメリカがベトナム戦争において催涙剤や除草剤を使用したことがジュネーブ議定書及び他の国際法の違反であると批判し（United Nations, 1966(a)）、これに対して、アメリカ政府は、非毒性ガス及び除草剤に対してジュネーブ議定書は適用されないことを主張した（United Nations, 1966(b)）。アメリカ政府のこの見解は、アメリカ国内においても行政府と立法府において議論が分かれ、1970年にジュネーブ議定書が改めて上院議会に提出された際に、アメリカは「限定的な理解」ではなく議定書に批准するか、それができるようになるまで延期すべきであるとの結論を出している（US, 2002(b)）。

結果として、審議は1974年まで待たねばならなかったが、軍備管理軍縮局（Arms Control and Disarmament Agency: ACDA）<sup>46</sup>による以下の解釈を受けて、上院で可決された。その解釈とは、除草剤については、国内使用に適用される規制に基づき、米軍基地及び施設内、またはその直接的な防衛範囲において植物の管理のために使用することを除き、除草剤を戦争において先行使用しないことである（U.S., 1975）。暴動鎮圧剤としての催涙剤は、①戦争における暴徒化した捕虜への対応を含む暴動鎮圧状況での使用、②攻撃を隠匿する目的で文民が利用される場合であり、その文民の犠牲を削減したり防止する状況での使用、③不時着等により孤立化した飛行隊員等の救護活動における使用、並びに④戦闘地域外での後方活動において、文民妨害者、テロリスト及び武装集団から輸送部隊を防護するための使用の4点を例外として設け、それ以外については暴動鎮圧剤を先行使用しないこととした（U.S., 1975）。こうした解釈に基づき、上院はジュネーブ議定書への批准を可決している。

ジュネーブ議定書の批准を巡るアメリカ国内における議論は、化学物質が多様な目的で使用されることによりもたらされる、デュアル・ユースの問題点を明示したものといえる。

---

<sup>46</sup> ACDAは大統領直属の組織として1961年に設立され、SALT等の交渉を行ったが、1999年に国務省に統合された。

特にアメリカが注視したのは、戦争における催涙剤の使用の扱いである。ジュネーブ議定書は、「窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類するガス及びこれらと類似するすべての液体、物質」を「戦争に使用すること」を禁止しているが、ここにはいくつか解釈のわかる要素が含まれている。第一に、条約の原文である英語とフランス語で「窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類する」を指す用語が異なっている。フランス語では、「gaz asphyxiants, toxiques ou similaires」(下線筆者)となっているのに対して、英語では「asphyxiating, poisonous and other gasses」(下線筆者)となっており、禁止の対象となるのが窒息性ガス及び毒性ガス「またはそれに類似するもの」なのか、「及びその他のガス」なのかで解釈が異なっているのである。フランス政府は、フランス語に基づき催涙剤はジュネーブ議定書の対象となると考えており、これが一般的な国際的解釈の基礎となってきた (Dethlefs, 2013)。

第二に、「戦争に使用する」ことの範囲が明確でなく、戦争捕虜が暴動を起こした状況や、人道的介入を行う状況での使用が「戦争に使用する」ことに含まれるのかが曖昧である。特に、ベトナム戦争においては、催涙剤を用いて敵を隠れ場からおびきだしたのちに通常兵器にて殺傷するというように、催涙剤と通常兵器を相互補完的に使用することにより、結果的に致死的な役割を持つようになったことが報告されている (Dethlefs, 2013: 101)。このように、催涙剤それ自体は非致死性であったも、戦略的に兵器として戦争にて用いられることがあり、化学兵器とみなすか否かの解釈が分かれることとなったのである。

こうした解釈の相違に決着をつける方法として、アメリカ政府が編み出したのが、上述のジュネーブ議定書の批准に際して設けた解釈である。すなわち、催涙剤を暴動鎮圧剤に分類することにより、化学兵器と切り離して取り扱い、ベトナムにおける催涙剤の使用に対する国内外からの批判に対処したのである。また、これにより、アメリカ政府は、将来的にも戦争において、法執行目的における暴動鎮圧剤の使用を担保したのである。このことから、デスレフスは、化学兵器による戦争、すなわち「化学戦」の定義は、軍事的または科学的に構築されたものではなく、政治的に構築されたものであることを指摘している (Dethlefs, 2013: 105)。

アメリカが 1975 年にジュネーブ議定書を批准した一方で、1975 年にラオスで、また、1979 年にポル・ポト政権下の民主カンプチアにおいて、ベトナム軍が化学兵器を使用したことが国連総会に対して訴えられた (United Nations, 1979; United Nations, 1982 など)。また、ジュネーブ軍縮会議において化学兵器禁止の交渉が開始されたものの進展しない中で、1980 年代には、ジュネーブ議定書の加盟国であったイラン及びイラクによる化学兵器の使用疑いが生じ、ジュネーブ議定書に対する信頼性が著しく損なわれる結果となった。これは、ジュネーブ議定書には、不遵守の疑いに際して、それを確認し是正するための措置が設けられていないことによる。これに対処するために、1980 年、国連総会は、化学兵器の使用が疑われる場合に調査する手続きを設定した (A/RES/35/144C, 1980)。この決議では、国連事務総長に対して、国連加盟国からの定期に基づく化学兵器の使用の疑いに関して、「化学兵器の使用の申立てに関する通報に含まれている事実を確認し化学兵器の使用による損害の程度を評価するために公平な調査を実施する」(A/RES/35/144C, 4 項) ことを要請するものである。また、化学兵器が使用された国の政府に対して事務総長に関連情報の提供を要請する (同, 6 項) と同時に、すべての国に対しても、関連情報の提供を求めている (同, 7 項)。

1980 年に採択された総会決議 35/144C は、一部の国連加盟国から具体的な化学兵器の使用が申し立てられ、その主張を念頭において、その事実関係を確認するために必要な措置をとったものであり、化学兵器の使用の提起があった場合に一般的に適用可能な調査手続きを策定することが目的ではなかった (阿部, 2011: 214)。そこで、1982 年には、「1925 年ジュネーブ議定書の権威を向上させるための暫定手続」(A/RES/37/98D, 1982) が採択され、調査の対象を「ジュネーブ議定書またはその他の関連する慣習国際法の規則の違反を構成しうる活動」(A/RES/37/98D, 4 項) に拡大し、加盟国から注意喚起された情報を調査しその結果を速やかにすべての加盟国及び国連総会に報告するよう要請している。さらに、手続きの実施に関連して、事務総長には、資格を有する専門家と生物剤及び化学剤の分析能力を備えた実験施設の一覧表を作成し、これを維持すること (5 項)、緊急の調査を行うために一覧表の中から専門家を任命すること (6 項(a))、専門家が証拠を収集し検討するために及び必要

な場合には分析を行うために必要な措置をとること（6項(b)）が要請されている。さらに国連事務総長に対して、「適時かつ実効的な調査のための手続き」を作成することが要請されており（7項）、これに加えて、すべての政府、国内機関または国際機関及び科学研究機関には事務総長に協力することが求められている（8項）。

さらに、1987年には、国連総会決議 37/98Dを一層精緻化することを目的として、「1925年ジュネーブ議定書の権威を向上させ及び化学兵器禁止条約の締結を支持するための措置」（A/RES/42/37C, 1987）が採択された。この決議に基づき、翌々年の第44回国連総会においては、適時かつ実効的な調査のための「技術的指針及び手続」が作成されており、これにより1982年の段階では暫定手続と位置付けられていた調査手続きが、正式に恒常的に利用可能なものとなった（阿部, 2011: 218）。その一方で、これら一連の国連総会により導入された調査手続きは、国連加盟国に対して調査を要請する一方的な「権利」を与えるものであり、法的拘束力のない決議に根拠を置いているため国連加盟国に対する強制力を欠くことが指摘される（阿部, 2011: 220）。さらに、この手続きは、事実調査にとどまり、義務の不遵守が確認された場合の対処方法については必ずしも明確にしていなかったところ、その実効性には限界が存在することも指摘されている（阿部, 2011: 220）。

限界が指摘されるものの、国連総会がジュネーブ議定書の不遵守に対処する手続きを整備する中で、イラン・イラク戦争による大規模な化学兵器の使用があり、それらの化学兵器が、西側諸国からの通常の貿易により輸入されたことが明らかになり、それがジュネーブ議定書に違反されて使用される危険性が認識されたことにより、化学物質の輸出に関しても何らかの対策の必要性が意識されることとなった（浅田, 2012: 51）。このため、西側の各国は、自国の産業界が他国による化学兵器の取得を支援することにならないよう、独自の輸出規制を導入したが、個々の国が異なる輸出規制を用いることにより、管理の厳格な国の輸出規制の意義が大きく損なわれかねない可能性が生じた。そこで、1985年に、化学兵器の拡散防止のため、化学剤供給国間で輸出管理措置の調和的实施を目的としたオーストラリア・グループが結成されている。

オーストラリア・グループは、1985年の開始時には、15か国で構成され<sup>47</sup>、化学兵器関連の汎用品や技術のリストに合意し、そのリストの品目について世界中の国及び地域に対して国内法令に基づき輸出管理を実施することを約束している。条約に基づくものではないため、法的拘束力はなく、あくまで非公式な存在である。1986年までには、輸出管理の対象とすべき化学剤のリストとして、参加国が正式な輸出管理の対象とすべき「コア・リスト」と、産業界が自発的に措置をとることのある化学剤を指針として列挙した「警告リスト」が作成された。これは1991年には一本化され、「管理リスト」となっている。

他方で、化学兵器の原材料となるものには、代替品が多数存在し、その前駆物質となれば無数に存在する中で、リストに依拠した規制では、リストから外れた品目は規制の外におかれることとなり、規制対象外の品目から化学兵器の製造がおこなわれる可能性が残る。そこで、2002年以降は、対象品目の拡充に加えて、規制リストに含まれていない品目であっても、あらかじめ対象品目を特定することなく、当該品目が大量破壊兵器の開発に使用される可能性が判明した場合には、如何なるものであれ輸出管理の対象とするキャッチ・オール規制が導入されている。さらに、同じ2002年には、電話やファックス通信による「無形」の手段で化学兵器に使用され得る技術を移転する場合にも、事前に政府の許可を得ることが求められるようになった。キャッチ・オール規制及び無形技術移転への輸出規制は、国際輸出管理レジームにおいて初めてのことである（浅田、2012）。

こうして、ジュネーブ議定書を中心として、化学兵器の使用の禁止に対する規範が形成され、その規範の実施のための措置が取られるようになる中、アメリカにおいても、冷戦終結間近になると、バイナリー兵器開発に対する議会の反対が強まり、また、ソ連からもバイナリー化学兵器プログラムの中止を要求されたことを受け、1990年、アメリカとソ連は二国間協定に調印し、その一環としてバイナリー兵器プログラムを放棄した。これにより、ジュネーブ軍縮会議において継続していたCWCの交渉が加速されることとなった。

---

<sup>47</sup> 1985年時点の加盟国は、EC加盟の10か国（ベルギー、デンマーク、フランス、ドイツ、ギリシア、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ及びイギリス）と、アメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド及び日本の15か国。2013年現在は、上述15か国に加えて、25か国が加盟しており、総勢40か国のグループになっている。



## 2. 化学兵器禁止条約 (CWC)

CWCは、英語で5万語に及ぶ長い条約であり、化学兵器の開発、生産、使用、移譲、保有、貯蔵を禁止し、また、地球上から化学兵器を完全に排除することを目的とし、締約国に対して保有する化学兵器の廃棄を義務付けている。CWCの規範理念及び基本条項は、第1章においてNPT及びBWCと比較したとおりであるが、すべての締約国に対し平等に国際的な検証制度の下で化学兵器を廃棄することを義務付けており、一部の国には核保有の権利を認めるNPTとは異なる（基本条項は表3参照）。本項では、化学兵器のデュアル・ユース性への対応の観点から、CWCがいかなる構造になっているのかを検討する<sup>48</sup>。

(表3) CWCにおける基本条項

第1条 (一般的義務)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学兵器の開発、生産、取得、貯蔵、保有、移譲の禁止</li> <li>・暴動鎮圧剤を戦争の方法として使用しない</li> </ul>
第2条 (定義・基準)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「化学兵器」</li> <li>(a) 毒性化学物質及びその前駆物質、ただし、この条約によって禁止されていない目的のためのものであり、かつ、種類及び量が当該目的に適合する場合を除く</li> <li>(b) 弾薬類及び装置であって、その使用の結果放出される(a)に規定される毒性によって、死その他の害を引き起こすように特別に設計されたもの</li> <li>・「毒性化学物質」</li> <li>化学作用により、人または動物に対し、死、一時的または恒常的な機能を著しく害する状態を引き起こしうる化学物質（原料及び製法のいかんを問わない）</li> <li>・「前駆物質」</li> <li>毒性化学物質の生産のいずれかの段階で関与する化学反応体で、二成分または多成分の化学系の必須成分を含む</li> <li>・「この条約によって禁止されていない目的」</li> <li>(a) 工業、農業、研究、医療または製薬の目的その他の平和目的</li> <li>(b) 防護目的</li> <li>(c) 化学兵器の使用に関連せず、かつ、化学物質の毒性を戦争の方法として利用するものではない軍事的目的</li> <li>(d) 国内の暴動鎮圧または法の執行のための目的</li> </ul>
第3条 (申告)	条約発効後30日以内の化学兵器、老朽化・遺棄化学兵器、化学兵器生産施設の申告
第4条、第5条 (化学兵器・化学兵器生産施設)	条約発効後10年以内の化学兵器及び化学兵器生産施設の検証附属書に定める体系的な検証の元での廃棄義務（化学兵器生産施設は、条約で禁止されない目的のために転換可能）
第6条 (禁止されない活動の権利)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この条約によって禁止されない目的のため、生産、取得、保有、移譲、使用の権利を有する</li> <li>・締約国は、条約によって禁止されていない目的のためであることを</li> </ul>

<sup>48</sup> CWCは、その主要な義務の一つとして、自国が所有又は占有する化学兵器、又は自国の管轄若しくは管理の下にある場所に存在する化学兵器を廃棄することが規定されているが、本論文では、化学兵器のデュアル・ユース性の管理に焦点を当てていることから、化学兵器の軍縮に関わる条項は省略する。

	<p>確保するために必要な措置をとり、その活動を検証附属書に規定する検証措置の対象とする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・条約発効後30日以内の冒頭申告及び年次申告を行う</li> <li>・この条の規定は、締約国の経済的または技術的發展及びこの条約によって禁止されていない目的のための国際協力を妨げないように実施する</li> </ul>
第7条 (国内実施)	<p>締約国は、自国の憲法上の手続に従い、この条約に基づく自国の義務を履行するために必要な措置をとる</p>
第8条 (機関)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この条約の趣旨及び目的を達成し、この条約の規定の実施を確保し並びに締約国間の協議及び協力のための場を提供するため、化学兵器の禁止のための機関を設立する</li> <li>・機関の内部機関として、締約国会議、執行理事会及び技術事務局を設置する</li> </ul>
第9条 (協議・協力・実施調査)	<p>締約国は、この条約の違反の可能性についての問題を明らかにし、解決することのみを目的として、他の締約国の領域内または他の締約国の管轄もしくは管理の下にあるその他の場所におけるいかなる施設または区域に対しても申立てによる現地査察を要請する権利並びにこの査察がいかなる場所においても事務局長が指名する査察団により遅滞なく、かつ、検証附属書に従って行われることを求める権利を有する(チャレンジ査察)</p>
第10条 (援助・防護)	<p>締約国は、次のことを認める場合には、援助及び化学兵器の使用または使用の脅威に対する防護を要請し、これを受ける権利を有する</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>自国に対し化学兵器が使用されたこと</li> <li>自国に対し暴動鎮圧剤が戦争の方法として使用されたこと</li> <li>自国が、いずれかの国の措置または活動であって、第1条の規定によって締約国に対し禁止されているものにより脅威を受けていること</li> </ol>
第11条 (国際協力)	<p>この条約は、締約国の経済的または技術的發展及びこの条約によって禁止されていない目的のための化学に関する活動の分野における国際協力を妨げないように実施する。</p>

## (1) 一般的義務と定義

デュアル・ユース性を管理または規制する際には、何を基準に管理または規制するかという定義が非常に重要な問題になる。1925年ジュネーブ議定書では、窒息性ガス及び毒性ガスを戦争において使用することが禁止されたものの、窒息性ガス及び毒性ガスの定義が明確でなく、また、戦争における使用の定義も明確でなかったことから、議定書の加盟国においても毒性化学物質が使用された歴史は前述したとおりである。他方で、こうした経験に基づき、過去に化学兵器として使用された経験のある毒性の高い化学物質をリストにして禁止の対象とすれば、それらの中には民生用途として需要の高いものが含まれる可能性がある。さらに、第二次世界大戦後に、アメリカにおいてバイナリー兵器の開発が進んだことを前述したが、致死性の高い化学兵器となる前の段階の比較的毒性の弱い化学物質を別々に砲弾に充填し、爆発の瞬間に合成して高い毒性を作り出す技術が発展したことにより、化学兵器をそ

の毒性に応じて定義するのでは、結果的に化学兵器となる物質を網羅することが一層難しくなっている。第1章にて、CWCにおける化学兵器の定義を載せているが、デュアル・ユーシタスにおける定義の重要性から、本章において改めて詳細にCWCにおける化学兵器の定義を検討する。

CWCは、まず第1条1項で、締約国の一般的な義務が示される。

#### CWC 第1条1項

締約国は、いかなる場合にも、次のことを行わないことを約束する。

- (a) 化学兵器を開発し、生産その他の方法によって取得し、貯蔵し若しくは保有し又はいずれかの者に対して直接若しくは間接に移譲すること。
- (b) 化学兵器を使用すること。
- (c) 化学兵器を使用するための軍事的な準備活動を行うこと。
- (d) この条約によって締約国に対して禁止されている活動を行うことにつき、いずれかの者に対して、援助し、奨励し又は勧誘すること。 (下線著者)

このことから、ジュネーブ議定書が「戦争において」と限定していたのに対して、CWCは、平時を含めていかなる時間的範囲においても化学兵器を使用することを禁止している。CWCは、この条約によって使用が禁止される「化学兵器」を、第2条1項において次のように定義している。

#### CWC 第2条1項

「化学兵器」とは、次の物を合わせたもの又は次の物を個別にいう。

- (a) 毒性化学物質及びその前駆物質。ただし、この条約によって禁止されていないものであり、かつ、種類及び量が当該目的に適合する場合を除く。
- (b) 弾薬類及び装置であって、その使用の結果放出されることとなる(1)に規定する毒性化学物質の毒性によって、死その他の害を引き起こすように特別に設計されたもの。
- (c) (b)に規定する弾薬類及び装置の使用に直接関連して使用するよう特別に設計された装置。

第2条1項の規定に「この条約により禁止されていない目的のためのものであり、かつ、種類及び量が当該目的に適合する場合を除く」という例外規定を設け、この例外に含まれないすべての毒性化学物質及び前駆物質を化学兵器と定義している。つまり、化学兵器を、化学物質の毒性や、過去に使用された経験等に応じて、限定的に定義するのではなく、使用目

的を基準としてあらゆる毒性化学物質及び前駆物質が、条約上禁止されない目的以外で使用される場合を化学兵器の使用と定義しているのである。さらに第2条2項で「毒性化学物質」及び「前駆物質」が次のように定義される。

#### CWC 第2条2項

「毒性化学物質」とは、生命活動に対する化学作用により、人または動物に対し、死、一時的に機能を著しく害する状態又は恒久的な害を引き起こし得る化学物質（原料及び製法のいかんを問わず、また、施設内、弾薬内その他のいかなる場所において生産されるかを問わない。）をいう。

#### CWC 第2条3項

「前駆物質」とは、毒性化学物質の生産（製法のいかんを問わない。）のいずれかの段階で関与する化学反応体をいうものとし、二成分又は多成分の化学系の必須成分を含む。

毒性化学物質と前駆物質の両方を含めることにより、最終生成物のみを禁止の対象とするのではなく、毒性の低い化学物質であっても、毒性化学物質を生産するいずれかの段階に関わるものであれば、それは使用目的に応じて禁止の対象となっている。その一方で、これらの毒性化学物質及び前駆物質のうち、後述するCWCに基づく検証制度の対象となるものについては、「化学物質に関する附属書」において、その毒性や民生利用の程度に応じて、3つの表に特定して分類されている。そのうえで、「この条約により禁止されていない目的」として以下が列挙される。

#### CWC 第2条9項

- (a)工業、農業、研究、医療又は製薬の目的その他の平和的目的
- (b)防護目的、すなわち、毒性化学物質及び化学兵器に対する防護に直接関係する目的
- (c)化学兵器の使用に関連せず、かつ、化学物質の毒性を戦争の方法として利用するものではない軍事的目的
- (d)国内の暴動鎮圧を含む法の執行のための目的

第1の平和目的とは、繰り返し述べるように化学物質はデュアル・ユース性を持つため、その目的が平和的であれば毒性化学物質を使用することは禁止されていない。すなわち、民間化学企業における民生利用のための化学物質の生産や、農業用途の農薬などは平和目的でありCWCで禁止されていない。第2の防護目的とは、たとえば日本で発生した地下鉄サリ

ン事件のように、化学兵器を用いた攻撃が発生した場合に備え、防護のための研究として毒性化学物質を扱うことは禁止されていない。日本では、CWCの実施法として策定されている化学兵器禁止法において、「国の施設であって、特定物質の毒性から人の身体を守る方法に関する研究（特定研究）のために特定物質の製造をする施設として、一を限り政令で指定する」（化学兵器禁止法第34条）と規定し、その施設として陸上自衛隊化学学校（化学兵器禁止法施行令第6条）を指定し、防護目的で毒性化学物質を扱うことを認めている。第3の目的は、具体的にどのような用途を指すのかは明示されていないが、限定的な信号、煙幕、また敵の装備品を破壊したり、その視界を制限する効果をもたらすために白リン弾のような化学物質を用いることを指すものと考えられる。第4の法の執行目的については、非致死性の催涙剤やくしゃみ剤と呼ばれる化学物質は、一般的には傷跡や後遺症を残すことがないため、警察等の法執行機関が暴動の鎮圧などを目的として使用することがあり、そのような法執行目的での非致死性化学物質の使用を禁止していない。

以上のように、化学兵器は、軍事目的及び平和目的に限らず、防護目的、毒性を敵対的行為として用いるのではない軍事目的、暴動鎮圧目的など異なる目的において使用される可能性のある物質であり、デュアル・ユースというようりは、マルチ・ユースと呼びうる特徴を持つ。その一方で、これらの例外規定の定義が必ずしも明確なわけではない。たとえば、2005年に、アメリカ軍は対イラク戦争において、イラクの都市ファルージャで白リン弾を使用しており、それが敵部隊に対する発火目的で使用されたことが報道された（BBC, 2005(a)）。これに対して、アメリカ政府は白リン弾は焼夷兵器であることから、通常兵器であり化学兵器ではないとの見解を示し違法ではないことを主張している（BBC, 2005(b)）。戦闘における白リン弾の使用については、文民に対して使用されない限り、焼夷弾としての使用は認められるとの認識もあれば、文民に対して使用されるのであれば化学兵器として認識されとの意見もあり、第3の例外である毒性化学物質を、その毒性を利用するものではない軍事目的として使用することの指す意図は必ずしも明確にはなっていない。

また、第4の例外である国内の暴動鎮圧を含む法執行目的については、さらにCWC第2条7項において、「暴動鎮圧剤とは、化学物質に関する附属書の表に掲げていない化学物質であって、短時間で消失するような人間の感覚に対する刺激または行動を困難にする身体への効果を速やかに引き起こすものをいう」と定義している。この定義に基づけば、化学物質に関する附属書に掲げられる毒性化学物質は、CWCに基づく検証制度の対象となるものであるため、暴動鎮圧剤として使用することが認められる物質には、検証制度の対象となるような強い毒性化学物質は含まれないことが第一の基準である。それに加えて、人間の感覚に対する刺激や行動を困難にする効果を及ぼすが、短期間で回復するものとの二つ目の基準を設けて、一定の制限を課している。

その一方で、「国内の暴動鎮圧を含む法の執行のための目的」は、二重の曖昧さを残している。一つは、この文言に基づけば暴動鎮圧は法の執行目的の一部であると理解されることから、暴動鎮圧以外の法の執行目的も存在すると考えられるが、CWCは暴動鎮圧剤に対してのみさらなる制限を加えているのであって、暴動鎮圧以外の法執行目的で使用される毒性化学物質については何らの制限も設けられていないと解釈されることである。もう一つは、暴動鎮圧が国内に限定されていると読み取ることができるため、国外で、その他の法の執行目的で毒性化学物質を使用する場合には、第一と同様に使用する化学物質に何らの制限も加えられていないと解釈することができるのである。

このように解釈に抜け道が生じていることにより、CWCの規範を損なう事態を招いた。2002年のモスクワ劇場占拠事件において、ロシア政府が法の執行目的で特殊ガスを使用したことにより、一般市民である人質を含む多数の死傷者を生み出したことである。事件から10年を経てもロシア政府は、詳細な捜査をおこなっておらず、麻酔や鎮痛の目的に用いられる成分の一つであるフェンタニルが含まれていたとされる以外は、特殊ガスの成分も公表していない。また、ガスの使用について周囲に通知されておらず、人質救出後の医療体制において除染、解毒の専門家もいなかったことから、人質のほとんどが救出後に死亡したことも報道されており（Krechnikov, 2012）、特殊ガスの使用が正しかったのか、また、ガス使用後

の手当てが適切であったのかという疑問を残している。さらに、使用された特殊ガスが麻酔や鎮痛剤として用いられるフェンタニルを加工したものであったことから、科学技術発展に伴う新たな化学物質が CWC にもたらす影響が懸念されるようになった (Dando, 2003)。

CWC は、「国内の暴動鎮圧を含む法の執行目的」で毒性化学物質を使用することを禁止していない。この文言を文字通り解釈すれば、暴動鎮圧は、法の執行目的の一部であると認識され、法の執行目的には暴動鎮圧以外の目的での使用がありうることとなり、そのような毒性化学物質の使用も、条約上禁止されていないものと読み取ることができる。つまり、CWC は、暴動鎮圧剤として使用が認められる化学物質には制限を設けているが、モスクワで特殊ガスが使用された例は、暴動鎮圧以外の目的での法の執行として捉えられ、結果的に多数の死者を出したのであるが、第 2 条 9 項 (d) にて禁止されていない使用であると解釈されたのである (Fidler, 2005)。

さらに、二つ目の曖昧さとして上述した、暴動鎮圧が国内に限定される一方で、国外での法の執行における化学物質の使用には制限がないのかという問題について、安全保障環境の変化に伴い、一つの抜け穴を生じさせている。CWC においては、第 1 条の一般義務において、「締約国は、暴動鎮圧剤を戦争の方法として使用しないことを約束する」(第 1 条 5 項) ことを規定しており、暴動鎮圧剤はあくまで法執行を目的とするものであるとの認識を明確に示したものと見える。その一方で、「国内の暴動の鎮圧を含む法の執行目的」であることから、暴動鎮圧は国内に限定されるものと理解され、その他の法執行目的において国外で毒性化学物質をしようすることが条約によって禁止されないと解釈されることが指摘される

(Ballard, 2007)。安全保障環境の変化に伴い、冷戦崩壊後の武力紛争の様態が国内紛争の様相を呈し、戦闘員と非戦闘員の区別が曖昧になる中で、軍隊や法執行機関は、テロリストや武装集団による攻撃や、平和維持活動に対する攻撃、人質事件などに対応して、市街地における小規模な紛争に対処する必要性が増加している (Ballard, 2007)。その場合、どこまでが国外での法の執行であり、どこからが戦争の方法であるのかの境界が不明瞭であり、化学兵器の使用禁止の抜け穴となる可能性が残されているのである。

## (2) 遵守の確保

CWCは、その第1条において、締約国に対して化学兵器の全面的な禁止を義務付けており、その義務を網羅的に実現するために、化学物質のデュアル・ユース性を考慮に入れ、使用目的に準じて化学兵器を定義していることを述べた。CWCにおける一般的義務にみられるように、その趣旨及び目的が国際社会の一般利益を実現することであると同時に、条約で禁止されない目的での使用の規模が大きい場合に、条約の遵守をいかに確保するかという問題が生じる。そこで、CWCは、第7条において、締約国に対して条約上の義務を履行するために必要な措置をとることを義務付けている。

### CWC 第7条1項

締約国は、自国の憲法上の手続きに従い、この条約に基づく自国の義務を履行するために必要な措置をとる。締約国は、特に、次のことを行う。

- (a) 自国の領域内のいかなる場所又は国際法によって認められる自国の管轄の下にあるその他のいかなる場所においても、自然人及び法人がこの条約によって締約国に対して禁止されている活動を行うことを禁止すること（当該活動に対する罰則を規定する法令を制定することを含む。）
- (b) 自国の管理の下にあるいかなる場所においても、この条約によって締約国に対して禁止されている活動を認めないこと。
- (c) 自国の国籍を有する自然人が行った活動（場所のいかんを問わない。）であってこの条約によって締約国に対して禁止されているものに対し、国際法に従い、(a)の規定に従って制定する罰則を規定する法令を適用すること。

国内実施義務を設けることにより、CWCは、国家自らの行動を規制することに加えて、自国の管轄下にある個人や民間企業を含む法人の活動に対しても、CWCの義務が適用されることを追求している。日本では、この条項に基づき、上述の化学兵器禁止法（正式名称「化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律」）を制定し、国内においてもCWCの義務を担保している。

その一方で、一般的に国際法が国家に課す義務においては、その遵守状況の非可視性の問題が指摘される（阿部, 2011: 84）。義務の実施が専ら国家の内部にて行われるために、その遵守状況は国内事項に該当し、国内の枠を超えて視覚化することができないのである。遵



守状況の非可視性は、すなわち不遵守状況の非可視性でもあり、締約国による義務違反を意図的に隠蔽することができることを意味するのである（阿部, 2011: 85）。この問題に対応するために、CWCは、条約義務の遵守を確認するための検証制度を設けている。また、その検証を実施するために、詳細な「実施及び検証に関する附属書（以下、「検証附属書」）が附属されている。本稿では、特に化学兵器のデュアル・ユース性管理に焦点を当てて、検証制度を検討する<sup>49</sup>。

CWCは、化学物質のデュアル・ユース性を考慮し、第6条1項にて、締約国に対して、条約によって禁止されていない目的のための使用を認めていることを前述した。

#### CWC 第6条1項

締約国は、この条約に従い、この条約によって禁止されていない目的のため毒性化学物質及びその前駆物質を開発し、生産その他の方法によって取得し、保有し、移譲し及び使用する権利を有する。

条約によって禁止されていない目的とは、前述の定義の項にて記載したとおりである。

そのうえで、化学物質に関する活動が条約で禁止されていない目的であることを確保するために、締約国に対して「必要な措置をとる」ことと、その活動を「検証の対象とする」ことを義務付けている（第6条2項、以下「産業検証」という）。

#### CWC 第6条2項

締約国は、毒性化学物質及びその前駆物質が、自国の領域内又は自国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所において、この条約によって禁止されていない目的のためにのみ開発され、生産その他の方法によって取得され、保有され、移譲され及び使用されることを確保するために必要な措置をとる。このため及びこれらの活動がこの条約に規定する義務に適合していることを検証するため、締約国は、化学物質に関する附属書の表1から表3までに掲げる毒性化学物質及びその前駆物質並びにこのような化学物質に関する施設及び検証附属書に規定するその他の施設であって、自国の領域内又は自国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所に存在するものを検証附属書に規定する検証措置の対象とする。

---

<sup>49</sup> CWCは、一般的義務の一つに化学兵器及び化学兵器生産施設の廃棄が規定されており、その廃棄のための詳細な手続きを検証附属書に規定しているが、化学兵器及び化学兵器生産施設の廃棄については本稿では省略する。また、CWC第3条1項(e)により暴動鎮圧剤も申告対象となっているが、その情報の真偽を検証する措置はない。

義務の遵守を確保するためには、義務を課されている締約国が、自ら義務を遵守していることを示し、これを第三者によって確認するという作業を通して初めて可能となる。そこで、産業検証は、CWC 第 6 条に基づき、締約国による化学物質に関する活動の申告と、その申告の真偽を確認するための現地査察の二段階で行われる。現地査察を実施する第三者機関として、CWC は、第 8 条 1 項に「締約国は、この条約の趣旨及び目的を達成し、この条約の規定（この条約の遵守についての国際的な検証に関する規定を含む。）の実施を確保し並びに締約国間の協議及び協力のための場を提供するため、この条約により化学兵器の禁止のための機関を設立する。」ことを規定しており、これに基づき、化学兵器禁止機関（OPCW）が設立されている。また、OPCW の内部機関として、締約国会議、執行理事会及び技術事務局の設置が規定されており、それぞれに、条約遵守を確保するための任務が与えられている。締約国会議に対しては、「この条約の遵守条項を検討すること」（第 8 条 20 項）、執行理事会に対しては、「この条約の効果的な実施及び遵守を促進する」（第 8 条 31 項）こと、技術事務局には、「この条約に規定する検証措置を実施する」（第 8 条 37 項）ことが任務として規定されている。第 8 条 37 項の規定に基づき、OPCW 技術事務局が締約国に対する現地査察を行うことになっている。

CWC は、化学物質のデュアル・ユース性に対応するために、使用の目的に準じて化学兵器を定義していると前述したが、すべての平和利用の施設に対して検証を実施することは物理的に不可能であることから、産業検証の対象となる化学物質や生産施設をどのように特定するかという問題がある。そこで、産業検証の目的のために化学物質に関する附属書が作成されている。化学物質に関する附属書では、化学物質の毒性の程度、化学兵器としての利用歴の有無や商業的利用の頻度を考慮に入れた指針に基づき、毒性化学物質及びその前駆物質を 3 つの表（以下、「表剤」）に分類している。そのうえで、表剤ごとに、検証手続きが規定されている。

#### CWC 第 6 条 3-9 項

3. 締約国は、化学物質に関する附属書の表 1 に掲げる化学物質（以下「表 1 の化学物質」という。）を検証附属書第 6 部に規定する生産、取得、保有、移譲及び使用の禁止

の対象とする。締約国は、検証附属書第 6 部の規定に従い、表 1 の化学物質及び同附属書第 6 部に規定する施設を現地査察及び現地に設置する機器による監視を通じた体系的な検証の対象とする。

4. 締約国は、検証附属書第 7 部の規定に従い、化学物質に関する附属書の表 2 に掲げる化学物質（以下「表 2 の化学物質」という。）及び検証附属書第 7 部に規定する施設を資料による監視及び現地検証の対象とする。

5. 締約国は、検証附属書第 8 部の規定に従い、化学物質に関する附属書の表 3 に掲げる化学物質（以下、「表 3 の化学物質」という。）及び検証附属書第 8 部に規定する施設を資料による監視及び現地検証の対象とする。

6. 締約国は、検証附属書第 9 部 22 の規定に従って締約国会議が別段の決定を行う場合を除くほか、同附属書第 9 部の規定に従い、同附属書第 9 部に規定する施設を資料による監視及び最終的には現地検証の対象とする。

7. 締約国は、この条約が自国について効力を生じた後 30 日以内に、検証附属書に従い、関連する化学物質及び施設に関する冒頭申告を行う。

8. 締約国は、検証附属書に従い、関連する化学物質及び施設に関する年次申告を行う。

9. 締約国は、現地検証のため、検証附属書に従って査察員に対して施設へのアクセスを認める。

第 6 条 7 項及び 8 項に規定されるように、締約国は、自国内の関連する化学物質及び施設に関する冒頭申告及び年次申告を提出する。締約国により提供された申告に基づき、現地検証、すなわち現地査察が行われることになっている。したがって、産業検証制度は、一国内の経済活動に干渉するという意味において、極めて介入的な条約である一方で、その実施は、締約国による申告に基づき実施されるため、いわば性善説に基づく制度であるといえる。これは、1990 年代に、イラクにおける大量破壊兵器の開発疑惑に対して、国連安全保障理事会決議に基づき実施された UNSCOM が、強制的な捜査に近い様態であったのと比較すると、その性質は完全に異なるものと理解されるべきである。CWC の産業検証制度は、締約国が、国内で実施されている毒性化学物質に関連する活動が、条約で禁止されていない目的で行われているものであることを、他国に対して証明することが目的であることから、検証制度の受け入れは、締約国に課された義務であると同時に、締約国に与えられた透明性を高めるための権利とも認識できるであろう。

上述のように、産業検証制度が、性善説に基づくものであることから、この制度では、締約国から意図的または非意図的に申告が提出されなかった場合には、その活動は検証体制から抜け落ちることになる。そこで、CWC は、締約国による条約義務の不遵守の疑いに対応するためのいくつかの措置を規定している。第一に、CWC 第 9 条の締約国間での「協議、

協力及び事実調査」の規定がある。第 9 条では、条約の趣旨及び目的または実施に関連して問題が生ずる場合には、締約国間で協議及び協力を通して解決を図ることを規定する（第 9 条 1 項）。また、問題を明らかにするために、執行理事会を利用する権利を規定する（第 9 条 3 項、4 項）。それに加えて、すべての締約国に対して、短時間の事前通告で他の締約国のいかなる場所においても、申立てにより現地査察を要請する権利を与えている（第 9 条 8 項）。

#### CWC 第 9 条（抜粋）

1. 締約国は、この条約の趣旨及び目的又は実施に関連して問題が生ずる場合には、当該問題について、締約国間で直接に又は機関を通じて若しくは他の適当な国際的手続き（国際連合の枠内で及び国際連合憲章に従って行われる手続きを含む。）により、協議し及び協力する。

3. 締約国は、あいまいと認められる事態又は他の締約国によるこの条約の違反の可能性について懸念を引き起こす事態を明らかにするに当たって援助するよう執行理事会に要請する権利を有する。

4. 締約国は、あいまいと認められる事態又は他の締約国によるこの条約の違反の可能性について懸念を引き起こす事態を明らかにするための説明を当該他の締約国から得るよう執行理事会に要請する権利を有する。

8. 締約国は、この条約の違反の可能性についての問題を明らかにし及び解決することのみを目的として他の締約国の領域内又は他の締約国の管轄若しくは管理の下にあるその他の場所におけるいかなる施設又は区域に対しても申立てによる現地査察を要請する権利並びにこの査察がいかなる場所においても事務局長が指名する査察団により遅滞なく、かつ、検証附属書に従って行われることを求める権利を有する。

これは抜き打ちの査察制度であり、その手続きの過程から「チャレンジ査察」と呼ばれ、締約国による申告に基づく産業検証制度の抜け穴を防ぐセーフティーネットとして構想されている。第二に、化学兵器の使用の疑いがある場合における調査は、チャレンジ査察に加えて、第 10 条 8 項に基づく援助及び防護の提供に関連して要請することができる。

#### CWC 第 10 条 8 項

締約国は、次のことを認める場合には、援助及び化学兵器の使用又は使用の脅威に対する防護を要請し並びに 9 から 11 までに規定する手続きに従ってこれらを受ける権利を有する。

- (a) 自国に対し化学兵器が使用されたこと。
- (b) 自国に対し暴動鎮圧剤が戦争の方法として使用されたこと。
- (c) 自国が、いずれかの国の措置又は活動であって、第 1 条の規定によって締約国に対し禁止されている者により脅威を受けていること。

この規定は、化学兵器に対する防護、特に探知装置及び警報装置、防護器具、除染装置及び除染剤、解毒剤及び治療並びにこれらの防護手段に関する助言を提供することが目的であるが（第10条1項）、事務局長は、締約国からのこの要請を受領した後24時間以内に、さらにとるべき措置のための基礎を提供するために調査を開始することが規定されている（第10条9項）。

CWCに以上のような条約の不遵守に対応するための措置が設けられた背景には、ジュネーブ議定書が、化学兵器の使用の禁止を規範化しながらも、その遵守を確保する手段も、違反に対して対応する手段も規定されていなかったことがある。ジュネーブ議定書の遵守の状況を調査するために、国連総会において不遵守に対処する手続きを採択したこと、また、デュアル・ユース性に対応するための輸出規制の枠組みが設置されたことを前項で述べた。CWCにおいては、これらの側面を踏まえて、条約遵守の確保及び不遵守への対応を含めることにより、CWCの枠内において化学兵器の全面的な禁止を網羅的に追求することが目指された、野心的な条約であるということができよう。

### （3） 条約解釈の相違

化学物質のデュアル・ユース性の観点から、CWCが化学兵器をどのように定義し、どのように条約遵守を確保する規定を取り入れているかを検討してきたが、デュアル・ユース性ゆえに、締約国間において条約の解釈に相違が生じている。CWCの趣旨及び目的が、化学兵器となりうる毒性化学物質や装置の拡散防止であるのか、化学物質や技術に関連する国際協力を通して途上国の経済発展を促進するののかという対立が生じているのである。ここまで、CWCにおける締約国に対する義務が、化学兵器の全面的な禁止及び化学兵器の廃棄であると同時に、締約国には条約で禁止されない目的のために化学物質を使用する権利を有することを述べてきた。これらの条項に加えて、CWCは、締約国の経済的または技術的発展を妨げないように、また、この条約によって禁止されていない目的のための国際協力を妨げないようにCWCの義務を実施することが規定されている。

#### CWC 第 11 条 1 項

この条約は、締約国の経済的又は技術的發展及びこの条約によって禁止されていない目的のための化学に関する活動の分野における国際協力（この条約によって禁止されていない目的のための化学物質の生産、加工または使用に関する科学的及び技術的情報、化学物質並びに装置の国際的な交換を含む。）を妨げないように実施する。

#### CWC 第 11 条 2 項

(b)この条約によって禁止されていない目的のための化学の開発及び利用に係る化学物質、装置並びに科学的及び技術的情報を可能な最大限度まで交換することを容易にすることを約束し、また、その交換に参加する権利を有する。

(c)工業、農業、研究、医療又は製薬の目的その他の平和的目的のための化学の分野における貿易並びに科学的及び技術的知識の開発及び促進を妨げる制限（国際協定による制限を含む。）であって、この条に基づく義務に反するものは、締約国間で維持してはならない。

化学兵器を保有しておらず、化学産業も有しない発展途上国が CWC の外に存在することにより CWC に抜け穴が生じることを防ぐために、すべての国が締約国となり CWC が普遍的に適用されることが求められる。そこで、CWC は上記第 11 条の条項を設け、発展途上国や新興国が CWC に加盟するためのインセンティブとしているのである (OPCW, 2003(b))。これらの条項があることにより、条約発効後 6 年目の 2003 年に開催された第 1 回運用検討会議<sup>50</sup>では、化学兵器の廃棄をとおした「軍縮」及び、産業検証をとおした化学兵器の「不拡散」に加えて、締約国の経済的または技術的發展に関する「国際協力」及び化学兵器の使用の疑いが生じた際の「援助及び防護」が CWC における義務の主要 4 本柱であるとの認識が合意された (OPCW, 2003(a): 4)。

また、第 1 回運用検討会議では、「国際協力」が主要 4 本柱のひとつと位置付けられたうえで、同時に、国際協力プログラムを実施する際の指針を作成する必要性が合意された (OPCW, 2003(a))。この合意を受け、2005 年の第 10 回締約国会議において、CWC 第 11

---

<sup>50</sup> CWC では、毎年締約国会議が開催され条約の実施に関して議論が行われているが、それに加えて、5 年ごとに条約の運用について検討するための特別会期を開催することが規定されている(第 8 条 22 項、以下、「運用検討会議」)。

条を完全実施するための決定書が採択され（OPCW, 2005）、主に締約国の国内実施能力の向上を目的とした国内当局に対するアドバイスや、技術支援訪問、また、締約国の化学分野における技術向上を目的とした研修プログラムや分析装置の提供、途上国の実施する研究プロジェクトへの資金援助を行っている。

こうした国際協力が行われる一方で、CWC 第 11 条 2 項(c)は、貿易の促進を妨げる国際協定による制限を含む制限を維持してはならないことが規定されていることから、CWC の枠外に存在する輸出管理レジームを維持してはならないと解釈することができる。1980 年代に、イラクが生物化学兵器の開発を加速化する中で、イラクが正規のルートを通じて化学兵器の基になる前駆物質や装置を輸入していたことが明らかとなり、1985 年に、化学物質や装置の供給能力のある国家が輸出管理政策の協調を行うためのオーストラリア・グループが設立されたことを前述した。オーストラリア・グループは、法的拘束力をもつ国際的な体制ではなく、欧米諸国を中心として 40 か国が参加しており、欧米以外では日本、韓国、オーストラリア、アルゼンチン等が参加している利害協調国によるグループである。化学物質のデュアル・ユース性に対応し、平和目的での化学物質が悪意ある者の手に渡ることを防止するための国家間協力の枠組みであるが、参加していない国に対する輸出規制の調整を行うことが目的であるため、それが、経済の促進を妨げないための CWC の条項に抵触する可能性を持つことになる。

CWC の条約構造が化学物質のデュアル・ユース性ゆえに極めて複雑であることから、CWC の趣旨及び目的に対する解釈は、条約発効当初から一枚岩ではなかったのであるが、その対立が一層明確となったのが 2008 年の第 2 回運用検討会議である。CWC の実施に当たっては、化学兵器の使用と化学テロ行為を防止するための不拡散が優先されるべきであり、科学技術の発展に伴う新たな脅威が不拡散に及ぼす影響を認識すべきと主張する産業先進国側と、CWC に基づく国際協力活動を拡充し、輸出規制等の化学産業に対する規制を緩和し経済発展を目指す産業後進国側との対立が明らかになったのである（田中, 2008）。

アメリカや EU をはじめとする西側産業先進国の多くは、化学兵器がテロリスト等の非国家主体に使用される脅威が増加していることを強調し、不拡散を効果的に確保するために平和目的で化学物質を扱う民間企業に対する産業検証の強化を主張した (OPCW, 2008 (a); OPCW, 2008 (e))。具体的には、産業検証体制に基づく査察対象事業所の選定を、化学物質の毒性に基づくのではなく、事業所の化学兵器生産への転用可能性を含めた危険性に基づき実施する必要性を主張した。これは、毒性の高い化学物質を扱う事業所の多くが先進国に存在し、それらの事業所に対する査察が優先されているのに対して、毒性の低い化学物質を扱う事業所は先進国から途上国へ移行している傾向が認識されている一方で (International Council of Chemical Associations, 2007)、途上国における事業所のセキュリティの程度が低いこともあり、化学兵器の拡散の可能性が懸念されるものの、十分な査察が実施されていないことが背景にある。

さらに EU は、CWC の運用の将来的な課題は、化学の分野での急激な科学技術発展であることを述べ、すべての締約国が科学技術発展による影響を包摂する国内実施措置を制定することが必要であることと共に、産業検証制度を強化する必要があると述べている (OPCW, 2008(a))。OPCW の SAB も、医療分野における技術発展に伴い、新たな化学物質が化学兵器として使用される可能性があることを指摘し、科学技術発展に伴う新たな脅威への対応が CWC の喫緊の課題であることを勧告し、西側諸国の主張を裏付けている (OPCW, 2008(g))。

これに対して、発展途上国を中心とする NAM<sup>51</sup>やアフリカグループは、CWC の第 1 回運用検討会議で合意された 4 本の主要柱のうち、国際協力の実施が十分ではないことに懸念を示し、OPCW の主要課題として国際協力活動の拡充を主張した (OPCW, 2008(h); OPCW, 2008(i))。化学産業が先進国から途上国へと移行している傾向が指摘されるなかで、西側諸国が主張する方向で産業検証体制が強化されることは、途上国における化学企業に対する査察数の増加を意味することでもあり、そのような産業検証体制の強化は、途上国の経済発展

---

<sup>51</sup> CWC は、執行理事国選出のための地域グループとして、アフリカ地域、アジア地域、東欧地域、ラテンアメリカ及びカリブ地域、並びに西欧及びその他の国の地域の 5 つのグループを規定しているが (CWC 第 8 条 23 項)、慣例的に、利害協調グループとして NAM 諸国が共同ステートメントを述べるが多くなっている。



を妨げるとの懸念が背景にある。したがって、産業検証制度は、あくまで化学物質の危険度に基づき実施すべきであるとし、加えて、CWC の枠外での輸出管理レジームの存在が、条約で禁止されていない目的のための化学産業の発展を妨げるものであり、第 11 条の規定に違反することを主張したのである (OPCW, 2008(h))。明示的にオーストラリア・グループに言及してはいないが、将来的にオーストラリア・グループの撤廃を目指しているものと考えることができる。

結果として、第 2 回運用検討会議では、異なる立場の両者の妥協点を追求することとなり、第 1 回運用検討会議と同様に「軍縮」「不拡散」「援助及び防護」及び「国際協力」の主要 4 本柱が平等に重要であることが改めて確認された (OPCW, 2008(c): 5)。産業検証に関して、CWC の趣旨及び目的に対してより関連性の高い事業所が査察対象となるよう見直すことが示されたが (OPCW, 2008 (c); 17)、科学技術の発展に伴う新たな脅威の存在を裏付ける SAB による勧告は最終合意文書に言及されず、CWC の目的の一つとして科学技術発展に伴う脅威の拡散防止を位置づけることは明示化されていない。産業先進諸国と途上国側との上記の対立が継続する中で、2013 年 4 月に第 3 回運用検討会議が開催された。以下では、第 3 回運用検討会議での議論を中心に分析することを通して、化学物質のデュアル・ユース性の視点から、化学兵器の現代的意味を検討する。

### 第 3 節 化学兵器のデュアル・ユース性の現代的意味

#### 1. 新たな脅威の様態－シリアにおける化学兵器の使用

第 3 回運用検討会議に先立ち、2010 年 12 月に、ウズムチュ (Ahmet Üzümcü) OPCW 事務局長は、14 名の専門家からなる「OPCW 将来構想委員会 (Advisory Panel on Future Priorities of the OPCW)」を立ち上げ、2011 年 7 月にその報告書が提出された (OPCW, 2011 (b))。報告書の中で、「OPCW は、化学兵器及び生産施設の廃棄に一義的に特徴づけられていた任務と取組から、化学戦争の脅威及び毒性化学物質の敵対的目的での使用が再出現 (reappear)しないことの確保を主要任務とし、化学の平和利用のための国際協力と援助が

活発化するような組織へと移行する準備をする必要がある」(OPCW, 2011 (b): 3, 下線筆者)ことを提言している。

こうした移行の背景には、安全保障の国際環境の変化が CWC の文脈においても影響してきていることがあげられる。一般的に冷戦を背景として成立した軍備管理・軍縮体制においては、テロリストや犯罪者等の非国家主体による脅威は、国内で対処すべき事項と捉えられ、締約国のみが主体である条約自体の運用に大きな支障があるものとはみなされてこなかった (Daoudi et al., 2013: 3)。ところが、OPCW 将来構想委員会は、戦争、内戦、大規模な人権侵害、革命や暴動、反政府騒乱やテロリズム、組織化された犯罪等の線引きが極めて不明瞭になっている現状において、化学兵器の使用が、強制的な人口移動や、社会経済的不安定化に有効な手段であるとの見方が存在することを改めて認識した (OPCW, 2011 (b): 5)。こうした暴力の形態の変化に伴い、法の執行、テロ対策、反乱対策、政治的対立の区別も不明瞭になることが考えられ、無能力化剤などの化学兵器が、文民と戦闘員の区別が容易ではない状況下において作戦の戦術的な解決策として使用される可能性が生じていることが指摘されるのである (OPCW, 2011 (b): 5)。

OPCW 将来構想委員会によるこの認識は、2012 年から 2013 年にかけてシリアにおける化学兵器の使用により、一層真実味を帯びることとなった。2012 年 7 月に CWC の非締約国であるシリアのアサド政権が化学兵器を保有していることを公言し、また、外部からの攻撃に対しては化学兵器を使用することをほのめかしたことを受け (MacFarquhar and Schmitt, 2012)、改めて化学兵器による現代的な脅威が認識されるとともに、CWC の役割が再確認された。シリアの例が示唆したのは、国際安全保障環境が一層「新しい戦争」の様相を帯びていることである。シリア内戦は、2011 年のチュニジアでのジャスミン革命の影響によりアラブ世界各地で発生した革命運動の一つであり、アサド政権側と反政府勢力との武力衝突である。国内におけるアイデンティティ政治が武力衝突に直結していると同時に、武器の供給を含む武力構造を見れば、イスラエル、トルコ、レバノンなどの近隣諸国や、ロシア、アメリ

カ、EU などによる影響も大きく、内戦という様相を帯びながらも、地球規模の新規安全保障課題の要素を包摂した問題であると言える (BBC, 2013(c))。

以上のような化学兵器を巡る新規安全保障の課題を背景とし、また、シリアによる化学兵器の使用疑いによりこれらの問題が現実の問題として露呈した結果、第3回運用検討会議においては、改めて CWC の普遍化、すなわちすべての国家が CWC に加盟することの重要性が強調された (OPCW, 2013 (a))。なお、シリアにおける化学兵器の使用疑惑は、第3回運用検討会議が行われた4月以降に大きな動きがあったことから、化学兵器の現代的な意味について検討するために、第3回運用検討会議以降の動向についても、特に CWC との関係においてここで整理しておく。他方で、この問題は、依然として継続中の事案であることから、その意義や成果に関する評価は将来に譲ることとする。

前章にて、シリアでの化学兵器の使用事案の概略を記述したとおり、2013年3月に化学兵器の使用疑惑が発生し、アサド政権側及び反政府勢力側の双方が、相手側による使用であることを主張すると同時に、アサド政権は、潘基文国連事務総長に対して公式に化学兵器の使用に関する調査を要請した (Baker, 2013)。この要請に基づき、8月18日に国連調査団がシリアに派遣されたのであるが、その直後の8月21日に、シリア反体制派組織の「シリア国民連合」が、ダマスカス近郊のゴータ (Ghouta) をはじめとする10数箇所で、1000人規模の一般市民を巻き込む化学兵器がシリア軍により使用されたと発表したことが報道された (Al Arabiya, 2013 他)。このため、国連調査団は、急きょ調査の対象をゴータに変更している。その報告では、化学兵器が使用されたことを断定したものの、誰が使用したかについては、今回の調査のマンデートに含まれていないとして明言していない (United Nations, 2013(a))。一方で、アメリカ政府は、国連調査団の報告に先立ち、8月30日の時点でシリアの化学兵器使用疑いに関する評価を行っており、アサド政権による使用であることを結論付けている (White House, 2013)。

8月21日に発生した化学兵器の使用が、アサド政権側によるものであるとの疑惑が高く、また、子供や女性を含む一般市民が化学兵器に苦しむ映像が世界的に流れたこともあり、ア

アメリカのオバマ大統領は、シリアに対して軍事攻撃を辞さない態度を示唆した (U.S., 2013(b))。シリアにおける化学兵器の使用が、人類の尊厳に対する犯罪であると同時に、化学兵器使用の禁止に対する地球規模での取り組みを踏みにじるものであることから、アメリカの国益に対する深刻な脅威でもあることをその理由に挙げている (U.S., 2013(b))。その一方で、当初、アメリカに同調して軍事攻撃を示唆していたイギリスであるが、8月30日に議会在軍事介入を否決すると (BBC, 2013(d))、オバマ大統領も、8月31日に、シリアに対する軍事介入の是非を議会に問うことを発表した (U.S., 2013(b))。

イギリス議会による否決の結果は、イギリス国民が軍事介入を支持しなかったことを意味する。ミリバンド (Ed Miliband) 労働党党首は、「イギリス国民は、シリアでの化学兵器の使用を深く懸念しているが、我々に対してイラクの教訓を活かすことを求めている。戦争に急ぐのではなく、国際社会と協調して正しい道を進むことを求めている」 (BBC, 2013(d)) と発言している。また、イギリスの決定を受けて、オバマ大統領が決定を議会に委ねたことについて、民主党内でも軍事介入への賛否が分かれており、また、シリアへの強い介入を進言していた共和党内においては、オバマによる介入計画が十分ではないとして支持を取り付けられないであろうとの見方が強まっていた (Baker and Weisman, 2013)。フランスのオランド (Francois Hollande) 大統領は、8月30日の時点で、イギリス議会がシリアへの介入を拒否したとしても、アメリカとともに軍事介入を追求することを発言していたが (BBC, 2013(e))、同時に、過半数の国民がシリアへの軍事介入に反対していることも示されていた (Walt, 2013)。加えて、オランド大統領は、EU 諸国に対してもシリアへの軍事介入への支持を要請していたが (Willsher, 2013)、EU28 か国の首脳が多くが軍事介入に消極的であり、ドイツのメルケル (Angela Merkel) 首相は、早い段階から軍事介入を支持しないことを明言している (Walt, 2013)。

軍事介入に対する議論が行われる一方で、ロシアのプーチン (Vladimir Putin) 大統領は、9月11日、『ニューヨークタイムズ』紙に寄稿し (Putin, 2013)、シリアの化学兵器の使用は反政府勢力側による可能性もあることを示し、同時に、問題の解決は国際法に則るべ

きであるとして、アメリカによる軍事介入の可能性を批判した。また、記事の寄稿に先立つ 9 月 9 日には、G20 サミットでロシアを訪問中であったオバマ大統領が、プーチン大統領との会話の中で、シリアの化学兵器を国際管理下に置くことを話し合ったことも報道されている (Reuters, 2013)。翌 9 月 10 日には、オバマ大統領は、シリアが化学兵器を国際管理下に置くのであれば、シリアへの軍事攻撃の計画を取り下げることがを表明した (BBC, 2013(f))。これに対して、アサド政権がこの提案を受け入れる姿勢を示したことから、9 月 14 日にジュネーブにてケリー米務長官およびラブロフ (Sergei Lavrov) 外相による二者会談が開催され、シリアの化学兵器を OPCW の監視下で廃棄するタイムラインが合意された (U.S., 2013)。また、同日付で、シリア政府は、国連事務総長に対して CWC への加入文書を寄託している (United Nations, 2013(c))。なお、アメリカおよびロシアにより合意されたタイムフレームは、その後 9 月 17 日付でアメリカおよびロシアの共同文書として OPCW 執行理事会に提出され (EC-M-33/NAT.1, 17 September 2013)、その内容が 9 月 27 日<sup>52</sup>に開催された OPCW 執行理事会特別会合 (第 33 回会合) において採択されている (EC-M-33/DEC.1, 27 September 2013)。また、OPCW での採択を受けて、同日、国連安全保障理事会は、全会一致で OPCW の決定を支持する決議第 2113 号を採択した (S/RES/2118, 27 September 2013)。

シリアに対する CWC の発効日は、寄託の一か月後である 2013 年 10 月 14 日であるが、OPCW 及び国連安全保障理事会において採択された決定に基づき、9 月 27 日の決定を以て、暫定的に CWC の効力が及ぶものとされ、OPCW と国連による合同査察団がシリアに派遣された (OPCW, 2013)。シリアの化学兵器は、2014 年前半にすべての化学兵器関連資器材の除去を完了することとなっている。

この決定に基づき、シリアでは化学兵器の廃棄作業が進展中であるため、決定された内容の履行状況について、ここで評価するのは尚早である。他方で、シリアの化学兵器の問題が、アメリカが当初示唆した軍事介入により対処されるのではなく、OPCW の管理下に組み入れることにより問題の解決を図ることが選択されたことは、軍備管理の在り方に対する現

---

<sup>52</sup> 9 月 28 日午前 0 時 30 分 (現地時間) より、オランダ、ハーグの OPCW 本部にて開催されているが、決定書の日付は 9 月 27 日となっている。OPCW での採択を受けて直ちにニューヨークの国連安全保障理事会にて審議にかけられており、時差を勘案したものと考えられる。

在の傾向を読み取ることができるだろう。シリアにおける武力紛争の状況は、シリア国内で明確な地理的境界、社会的境界、宗教的境界の中で、敵対する二者が戦闘行為を行っているわけではなく、近隣諸国を含めた異なる国籍の勢力が入り混じり、約 1,000 に及ぶ武装勢力が存在すると言われている (BBC, 2013)。その背後には第三国が支援している場合も多く (BBC, 2013)、アサド大統領は、9 月 18 日に Fox News のインタビューにおいて、シリアの状況は内戦ではなく戦争であると明言している (Fox News, 2013)。カルドーの指摘するアイデンティティ政治に基づく「新しい戦争」の様態を示しているといえる。

このような状況において、一国または複数国による軍事介入に依拠する強制的措置が、問題の解決につながるどころか、状況の悪化を招き、結果的に軍事介入が長期化することは、アメリカによるイラク及びアフガニスタンへの介入の例が示している。シリアにおいても、軍事介入によりこうした影響がもたらされることが示唆されている。たとえば、アサド大統領は、オバマ大統領による軍事介入の可能性に対して、この問題に関与しているプレイヤーはアサド政権だけではないとして、軍事介入によりさらなる混乱を招くと述べた (CBS News, 2013)。また、プーチン大統領も、上述の『ニューヨーク・タイムズ』紙への寄稿において、オバマ大統領による軍事攻撃の示唆に対して、攻撃は暴力の増加を生み、新たなテロリズムを解き放つことになることを述べている (Putin, 2013)。

脅威をもたらす主体が不特定化し、また、安全保障のプロセスや武器の移動が国家主体の枠組みないに限定されない新しい戦争の様態においては、国家主体に対する軍事介入を含む強制的措置では、問題解決を導くことが不可能になっていることが改めて認識されたものといえる。ロシア及びアメリカが、シリアの化学兵器を国際管理の下に置き、廃棄することに合意し、また、アサド政権もその決定に同意したことは、こうした新しい戦争の様態において、事態を悪化させないための最善の方策であることを受け入れたものであるといえよう。安全保障環境の変化により、地球規模で取り組むべき課題に対して、国際法に則った対応が重視される傾向が、シリアにおける化学兵器の使用に伴う一連の動向に認められるのである。

## 2. 不拡散から再出現防止へ

第3回運用検討会議では、シリアでの化学兵器使用の問題に加えて、経済のグローバル化が浸透し、エネルギー、食料、医療分野の世界規模での相互依存が、化学の研究や産業にも根本的な影響を及ぼしていることも大きな変化の一つとして取り上げられた（OPCW, 2011(b): 5）。その変化として、伝統的に化学産業が北米、西欧及び日本に集中していたのが、中国、インド、ブラジル等の新興経済大国に限らず、その他のアジアやラテンアメリカ、中東諸国でも化学産業への投資の増加は拡大しており、また、アフリカ大陸への農業や医療を含む経済発展のための化学製品への投資の増加が見込まれることが指摘されている。化学産業の新たな地域への分散と同時に、化学物質の生産施設の形態も変化し、多様な化学物質を生産できる多目的性、小規模性、さらには多くの顧客の要望に即応できるよう高い適用能力を備えるようになってきている。これらの変化は、社会の要請に応じて展開されているのであるが、同時に、一層多くの締約国が、平和目的で利用される化学物質が悪用されないような措置を十分に講じる必要性の高まりを意味しており、まさに化学物質やその技術のもつデュアル・ユース性による課題を浮き彫りにしている。

第2回運用検討会議において、「不拡散」の名の下で、平和目的での化学物質の利用に対する産業検証を強化しようとする先進国側と、経済発展を促進するための「国際協力」を優先する途上国側との対立が露呈したことを前述したが、第3回運用検討会議においてもこの対立構造は継続した。その一方で、上述の OPCW 将来構想委員会による報告を受け、また、国際安全保障環境の変化を受け、第2回と比較して西側先進国側による異なるアプローチが認められる。第3回運用検討会議において、西側先進国は「不拡散」の用語を用いずに、「再出現(re-emergence)の防止」という用語を使用していることである（OPCW, 2013(c); OPCW, 2013(d); OPCW, 2013(e)）。

アメリカは、「CWCは無期限であり、廃棄が完了した後は、再出現の防止という使命が継続することを意識すべきである」ことを述べ、化学兵器の廃棄と再出現の防止を CWC の一対の目的 (twin goals) と位置づけている（OPCW, 2013(e)）。EU を代表して、アイルランドも、一般討議において化学兵器の廃棄と化学兵器の再出現の防止のための信頼できる

措置を確保するという両者によってのみ CWC の目的は達成されるとして、第 6 条に規定される CWC で禁止されない目的を装って化学兵器が生産されないよう確保することの重要性を主張した (OPCW, 2013(c))。また、日本も、化学兵器の再出現を防止するための礎石が検証体制であるとして、科学技術発展が検証体制に及ぼす影響やケミカルセーフティー及びセキュリティの能力向上の必要性を主張した (OPCW, 2013(d))。

これは、国際安全保障環境の変化や、科学技術発展に伴う新たな脅威を見越し、産業検証体制を強化することに限らず、広くデュアル・ユース性を捉えるために、伝統的に輸出管理と結び付けられる概念である「不拡散」という用語を用いるのではなく、「再出現の防止」という用語を使用したものと考えられる。エネルギー、食糧、医療分野における世界規模での相互依存が化学の研究や産業に影響を及ぼしており、殺虫剤、農薬、医薬品等の開発を通じた化学の分野での一層の技術開発が農業成長、経済発展、公衆衛生の向上に貢献している。また、SAB も、化学と生物学の合成、新たな化学物質の発見、ナノテクノロジー、搬送技術及び製造技術の発展が、再生可能なエネルギーや、医療、食糧生産、環境汚染の削減に加え、毒性化学物質に対する医療、検知、除染を含む防護措置技術の発展に大いに寄与すると示している (OPCW, 2012(c): 7)。これらの平和目的での技術が非合法的目的に使用されないためには、極めて幅広い分野での活動が相互に連携して包括的に取り組まなければならない問題であり、必ずしも CWC 第 6 条に規定される産業検証体制で解決できるものではない。

こうした中で、CWC を中心とする国家による規律の重要性と同時に、産業界や学术界などの非国家主体の役割や影響力が増大している。その活動には、国家間のレジーム形成や維持に大きな影響力を発揮しているものもある。たとえば、CWC の交渉過程には、国際化学工業協会協議会 (International Council of Chemical Associations: ICCA) を中心として、化学産業界が大きな発言力を持ち交渉に参加している (International Council of Chemical Association, 2007)。加えて、非国家主体同士で、相互の行動を規律したり、ルールを設定して協力システムを作り、公共的な機能を果たすこともある。上述 ICCA は、カナダの化学産業協会が 1985 年に発足させたレスポンシブル・ケア (Responsible Care: RC) と呼ばれ



る活動を支持し、RC世界憲章を制定してICCAに属する世界各国の化学産業協会を通じて、企業が健康、安全、環境改善に努め、化学製品の開発から廃棄に至るすべての過程について、ステークホルダーと情報共有し、相互理解を促進する活動を行っている（American Chemical Council, 2013）。

このような企業が主体となり自己規律のために展開するルールのセットは、国家間のレジームに対して「プライベート・レジーム」と呼ばれる（山本, 2008）。通常は、法的拘束性はない代わりに、規則を遵守することにより消費者の支持を得て、利益につながるような工夫がされることが多い。こうしたプライベート・レジームがその利益や規範の実現を求めて国家間レジームの形成や発展に対して影響を与えようとするのも特徴の一つである。たとえば、上述のICCAは、CWCの運用に対して定期的に勧告を行っているのである（International Council of Chemical Associations, 2007）。

第3回運用検討会議において「再出現の防止」が用いられた背景には、以上の環境の変化が考慮されたものであると考えることができる。「再出現の防止」のための取り組みとして教育やアウトリーチを重視し、科学者コミュニティや市民社会組織との交流の活発化が認識されたことは、さまざまな分野における世界規模での相互依存が進むなかで、科学技術発展により生じるデュアル・ユース性を捉え、化学兵器の再出現を防止するためには、前章の協調的安全保障の文脈で示した、詳細な検証制度に基づく「硬いレジーム」の在り方では限界があることを示唆している。すべての締約国がCWCの遵守を確保するよう、包括的な国内実施法を制定し、実施を徹底する「硬いレジーム」に加え、さまざまな関係者による交流を促進し、教育やアウトリーチを通して規範を普及させていく「柔らかいレジーム」との組み合わせにより、化学兵器の再出現の防止に一層効果をもたらすことが認識されたと言える。

そこで、産業検証制度の強化に加えて、一層重視されるのがCWCの国内実施能力の強化である。CWCは、「締約国は、自国の憲法上の手続きに従い、この条約に基づく自国の義務を履行するために必要な措置をとる」（CWC第7条1項）ことを規定しており、特に「自然人及び法人がこの条約によって締約国に対して禁止されている活動を行うことを禁止する

こと（当該活動に対する罰則を規定する法令を制定することを含む）」（CWC 第 7 条 1 項(a)）と規定している。CWC が「使用目的に基づく一般定義基準」により禁止される活動を定義していることから、すべての締約国が自国民に対して CWC の規定の効力が及ぶよう国内実施法を制定することが、CWC の実効性を高めるうえで重要である。この点は、OPCW 将来構想委員会の報告書においても強調されており、とりわけ、国内実施法体制の下で関係諸機関が、国内的にも国際的にも効果的に協力して取り組むことの重要性を指摘している（OPCW, 2011(b)）。

加えて、OPCW 将来構想委員会は、CWC の義務を遵守するためには、政府による規制を中心としたアプローチでは十分ではないという点を指摘している（OPCW, 2011(b): 11）。化学産業、研究分野、学問分野を含む関係する専門分野のすべての利害関係者による支援が必要であり、そのためには、CWC 遵守のための体制に専門家による責任ある行動が組み込まれる必要性を指摘している。より具体的に、SAB は、化学兵器の再出現を防止し、毒性化学物質が悪用されることを防ぐためには、科学技術に関する教育及びアウトリーチが決定的に重要であるとの認識を示し、国内実施能力における強力な要素になることを提示した（OPCW, 2012(c): 6）。

第 3 回運用検討会議の最終報告書においては、「再出現の防止」という用語は使用されず、この用語が CWC における新たな概念として導入されてはいないが、CWC が化学兵器に対する防波堤の役割を果たすために、アウトリーチ、能力向上、教育及び開かれた外交を促進することが政治宣言に含まれた（OPCW, 2013(a): 7）。また、CWC の目的を促進するために、CWC に関連する問題に取り組む化学産業界、科学者コミュニティ、学术界及び市民社会組織との交流を活発化することが含まれた（OPCW, 2013(a): 7）。これらは、第 2 回運用検討会議の最終報告書には含まれていなかった要素であり、「再出現の防止」に向けて包括的なアプローチへと舵がとられたと言えるだろう。

## 終章

NPT、BWC 及び CWC が規制及び禁止の対象とする核兵器、生物兵器及び化学兵器は、いずれも軍事目的で使用される可能性がある一方で、平和目的での利用が人類の生活に恩恵をもたらす両用性、すなわちデュアル・ユース性を持っている。そのために、NPT、BWC 及び CWC は、いずれも平和目的での利用を禁止していない。NPT は、核兵器の不拡散を目的とする一方で、5 か国以外の非核兵器国に対しても原子力の平和利用を奪い得ない権利として保障しており、BWC 及び CWC は、それぞれの兵器を全面的に禁止する一方で、化学物質や生物剤、またそれに関連する技術や知識の平和利用が妨げないように禁止することを規範理念としている。すなわち、これらの条約は、同じ物質や技術や知識を、一方で利用を促進しながら、他方で利用を禁止するという相互矛盾を克服しなければならないのである。

冷戦期間を通して、「民軍両用性」とされる大量破壊兵器製造に関連する汎用品が拡散するのを防ぐためには、輸出規制を行うことが主流であった。これは、このような両用性が、物質や装置など有形の「モノ」に内在する特性であると捉えられてきたことを表わしている。しかし、冷戦後の国際安全保障環境においては、国家間戦争における軍事目的でこれらの兵器が使用される蓋然性が低下する一方で、テロリスト等による非国家主体により使用される脅威や、治安維持を目的として自国民に対してこれらの兵器を使用するような犯罪国家の出現により、脅威をもたらす主体及び手段が多様化している。加えて、平和目的での急速な科学技術発展に対して、その発展に伴い生み出される新たな技術や知識が悪用されたり、意図せずして誤用されたりする脅威に対して、安全保障分野における注力が追い付かずにいる。こうした新たな安全保障環境においては、大量破壊兵器に関連する製造物に対して輸出入規制する、いわゆる製造物中心的なアプローチでは、十分な効果を持ちえないことが明らかになっている。このことは、デュアル・ユース性を特定の「モノ」に内在する特性と捉えることが十分ではないことを示唆している。

そこで、本論文では、大量破壊兵器によりもたらされる現代の脅威に対して、国際レジームとしての軍備管理条約の現代的な意味を問いなおすことを目的として、相互に関連する

二つの作業を行った。第一に、大量破壊兵器のデュアル・ユース性が、特定の「モノ」に内在する特性と捉えるのでは十分ではないとしたら、デュアル・ユース性の本質とは何かを改めて検討した。第二に、軍備管理レジームは、第一で明らかになったデュアル・ユース性がもたらす脅威にどのように対処しているのか、または対処できていないのかについて、NPT、BWC 及び CWC がその規範理念を実現するための制度を分析することにより明らかにした。これは、軍備管理レジームにおける脅威への対抗手段としての役割を明らかにすることである。そこで、終章として、本章では、第一及び第二の作業にて明らかにした論点を整理したうえで、最後に、デュアル・ユース性によりもたらされる新たな課題に対して、その課題が脅威と認識される過程には、軍備管理レジームのあり方が影響を及ぼすことを明らかにして本論文のまとめとする。すなわち、脅威認識を形成する変数としての軍備管理レジームの役割を明らかにする。

## 1. デュアル・ユースの社会構築性再考

デュアル・ユース性は、軍事利用と民生利用の両用性であることが長く認識されてきたように、軍事と産業との関係の発展と不可分の関係にある。核兵器の出現から冷戦期におけるアメリカ及びソ連による軍備拡大競争においては、政府による軍事分野の技術開発を目的とした巨額の資金投入により、企業及び大学の科学技術研究を後押しする産官学の体制が形成されることにより、核兵器やミサイル開発が促進された。したがって、冷戦期の核兵器関連技術のデュアル・ユース性とは、軍事技術としての開発が先にあるため、新たに開発された軍事技術が、敵対する国家に流出することが安全保障上の脅威となり、それを防ぐことがデュアル・ユース性への対応策となったのである。そのような視点から成立した NPT は、軍事目的として開発された核兵器が特定の国家以外に拡散することを防ぐために、非核兵器国における原子力の平和利用が軍事目的に転用されないことを確保することがその手段として用いられた。それが IAEA による保障措置の義務付けである。NPT は、あくまで軍事利用か平和利用かの両用性をデュアル・ユース性と捉えたものといえる。

そのようなデュアル・ユース性の捉え方が、冷戦後の科学技術発展に伴い変化した。冷戦期の際限ない軍拡競争に対する忌避感や、環境問題や貧困問題に対する意識の高まりもあり、軍事関連研究への資金が削減される一方で、民生分野における自由競争が活発化し、民間企業が市場の需要に応える形で科学技術発展を主導する様態へと変質した。この結果、経済のグローバル化と共に世界規模に普及する民生技術のレベルが軍事技術のレベルを凌駕しており、民生技術が軍事目的に転用される、いわゆるスピノンの脅威が高まっているのが、現代のデュアル・ユース性の特徴である。特に、化学兵器となりうる毒性化学物質が民間企業にて扱われる規模や、急激に発展する生命科学分野での科学技術開発の速度に鑑みれば、合法的目的での活動を網羅的に監視し、非合法的目的に転用されることを防止する困難性が高まっている。なぜならそれは特定の資材や装置などの「モノ」に明示的に現れるものではなく、その「モノ」が「どのように」使用されるかという文脈に基づくものだからである。加えて、合法目的から非合法的目的へ転用されるのは、そのような「モノ」に限らず、その技術に関わった人々、技術開発の過程、また知識そのものを含む無形の情報である場合もある。そのため、従来の輸出管理にみられる有形の技術移転を管理する方法では、効果は十分ではなく、かえって合法的な研究を抑制するだけになりかねないのである。

さらに、デュアル・ユース性のスピノンを防止することを一層複雑にしている背景として、冷戦後の国際安全保障構造の変化を認識する必要がある。冷戦後、アメリカ及びソ連の二極体制が崩壊すると、脅威をもたらす主体が軍事国家から非国家主体を含み多様化している。非国家主体がアイデンティティ政治に基づき敵対的行為や破壊行為を行ったり、そうした行為に対して国家権力を用いて治安維持の名の下で攻撃的行為を行うための手段として、民生技術が破壊行為に転用される可能性が増大していることを検討した。このように脅威が多様化かつ不特定化する中では、デュアル・ユース性は、その技術を利用する主体が、どのような文脈でその技術を解釈するかという点を考慮することが求められるのである。すなわち、デュアル・ユースの技術開発やそれが使用される過程には社会的文脈が大きく影響する

と認識されるのであり、デュアル・ユース性とは、多様な使い道のある特定の技術をどのような文脈において解釈するかということがその本質であることが明らかとなった。

デュアル・ユースの社会構築性が化学兵器に関連して特に顕著に示された例が二つある。一つは、ジュネーブ議定書の批准を巡りアメリカ国内での整理された催涙剤の扱いである。ジュネーブ議定書は、「窒息性ガス、毒性ガスまたはこれらに類するガス及びこれらと類似するすべての液体、物質」を「戦争に使用すること」を禁止しているが、この文言の定義が明確ではない。アメリカは、ベトナム戦争において、それ自体非致死性である催涙剤を通常兵器を相互補完的に使用し、戦略的に兵器として戦争で用いている。そのような催涙剤の使用を化学兵器とみなすか否かの議論において、アメリカ政府は、催涙剤を暴動鎮圧剤に分類することにより、化学兵器と切り離して取り扱い、催涙剤の使用に対する国内外からの批判に対処した。この例は、化学兵器による戦争、すなわち「化学戦」の定義は、軍事的または科学的に構築されたものではなく、政治的に構築されたものであることを示したものと見える。

二つ目が、CWC 第3回運用検討会議において、国際安全保障環境の変化や、科学技術発展に伴う新たな脅威を見越し、産業検証体制を強化することに限らず、広くデュアル・ユース性を捉えるために、伝統的に輸出管理と結び付けられる概念である「不拡散」という用語を用いずに、「再出現の防止」という用語が用いられた事である。化学物質によりもたらされる脅威が多様化かつ不特定化する中で、平和目的での技術が非合法的目的に使用されないためには、化学産業界に限らず幅広い分野での活動が相互に連携して包括的に取り組むべき問題として捉えるために構築された概念であるといえよう。

さらに、デュアル・ユース性の社会構築性は、安全保障上の脅威が認識される過程にも認められることが示された。冷戦期に大量破壊兵器のデュアル・ユース技術が軍事目的か平和利用かの二面性において捉えられていた時には、大量破壊兵器を ABC 兵器または NBC 兵器と総称し、その安全保障上の脅威は主には軍事目的として特に対立する国家に拡散することであった。それに対して、冷戦後に脅威をもたらす主体や手段が多様化かつ不特定化すると、国家に対する拡散防止の課題と区別し、CBRN 事態という用語が用いられ、テロへの対

抗という意味合いにおいて使用されるようになった。このことが意味するのは、大量破壊兵器のデュアル・ユース技術が、所与に内在するものとして安全保障上の脅威となっているのではなく、誰が、どのようにその技術を利用するのかという文脈に応じて脅威の認識は変化するのであり、認識された脅威に対応するために新たな概念が生み出されるということである。

このことは、必然的に軍備管理レジームが形成される過程にも影響する。安全保障の分野では、国家間の基本的な関係は、対立的かつゼロサム的であるとする勢力均衡型の理論が大きく影響していたこともあり、各国の独立と国際社会を根本的に破壊するような戦争状態を回避することを最低限の目的とするような限定的なレジームが形成されてきた。NPTは、核兵器の保有国が増加することが安全保障上の脅威と認識され、その拡散を防止することが国際社会を根本的に破壊する戦争状態を回避する手段であると認識されたことにより作成されたものといえる。これに対して、BWC及びCWCは、平和利用から軍事転用されることが安全保障上の脅威と認識されたことから、生物兵器及び化学兵器を使用の目的に基づき定義し、敵対的目的での開発及び使用を全面的に禁止するレジームとして形成されている。多国間協調により、大量破壊兵器の軍備管理及び軍縮を目的としたBWC及びCWCは、生物兵器及び化学兵器という個別分野に対応したグローバルな協調的安全保障の取組みの一環とみなすことができる。

## 2. 脅威に対抗する手段としての軍備管理レジーム／ガバナンス

第二の作業として、デュアル・ユースの社会構築性を踏まえ、核兵器、生物兵器及び化学兵器の現代的な脅威に対するNPT、BWC及びCWCの有効性を分析した。安全保障環境の変化に伴う新たな課題に対しては、NPTはその限定的な規範理念により限界があることが示され、BWC及びCWCは、共通する規範理念を有しながら機能の制度化が異なり、その特徴ゆえに異なる対処のアプローチを選択していることが明らかとなった（表4参照）。

(表 4) 大量破壊兵器の軍備管理レジームの変容

	NPT	BWC	CWC
成立年	1968 年	1972 年	1993 年
規範理念	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不拡散 (P5 以外へ)</li> <li>・軍縮への努力</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物兵器の全面禁止 (※ジュネーブ議定書を補充)</li> <li>・軍縮</li> <li>・不拡散</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学兵器の全面禁止</li> <li>・軍縮</li> <li>・不拡散</li> <li>→化学兵器の再出現防止</li> <li>・平和利用の促進</li> </ul>
定義	「核兵器」の定義なし (※IAEA 憲章に「特殊核分裂性物質」「同意元素ウラン 235 又は 233 の濃縮ウラン」及び「原料物質」の定義あり)	使用目的に基づく一般定義基準	使用目的に基づく一般定義基準
制度化			
平和利用の検証	IAEA 保障措置の義務付け (1972 年モデル協定採択)	なし →信頼醸成措置 (CBM)、情報共有フォーラムとして会期間を利用 (締約国会合+専門家会合)	検証附属書 →産業検証の強化、国内実施能力強化
条約違反の疑いに対する措置	NPT:なし ・IAEA:追加議定書に基づく補完的アクセス (1997 年採択) ・(事実上) 安保理決議に基づく制裁	安保理への苦情申し立て	<ul style="list-style-type: none"> <li>・締約国間での協議 (執行理事会、締約国会議)</li> <li>・チャレンジ査察制度</li> <li>・国際法に適合する集团的措置</li> <li>・国連総会及び安保理の注意喚起</li> </ul>
検証の実施機関	IAEA	なし →期限付履行支援ユニット	OPCW
意思決定機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎)</li> <li>・保障措置については IAEA 総会+理事会</li> </ul>	運用検討会議 (5 年毎)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎)</li> <li>・締約国会議 (毎年) + 執行理事会</li> </ul>
科学技術発展	なし	運用検討会議 (5 年毎) にて検討 + 専門家会合、関連諸機関とのネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運用検討会議 (5 年毎) にて検討</li> <li>・科学諮問委員会 (SAB)</li> <li>+ 科学者とのネットワーク構築</li> </ul>

NPT は、核兵器保有国数の増加を防止することを目的に作成されたものであり、特定の国家にのみ核兵器の保有を認めることから根本的に差別的な構造になっている。この目的を実現するために、5 年に一度開催される NPT 運用検討会議及び IAEA による保障措置協定の締結の二通りの手段が制度化されている。運用検討会議では、締約国による遵守状況を検討することが規定されているが、その結果として不遵守の疑いが生じた場合の手続は規定されていない。その一方で、IAEA 保障措置協定は IAEA 事務局による締約国に対する現地査



察を通して違反が確定した場合に、その違反を国連安全保障理事会及び総会に報告することが義務付けられている。ただし、IAEA 保障措置協定は、非核兵器国として NPT に加盟した締約国にのみ一方的に義務付けられるものであり、核兵器国に対する義務事項の遵守状況を確保したりその不遵守に対応する手段は設けられていない。

このような構造であることにより、NPT を巡っては大きく分けて三つの問題が生じている。一つは、核兵器の保有を公言しているインド及びパキスタンと、核兵器の保有をほめかしているイスラエルが、NPT の規定上は核兵器保有国と認められないことから NPT に加盟しておらず、NPT の枠外に存在する事実上の核兵器保有国となっていることである。また、北朝鮮も、NPT への一方的な脱退宣言を行った後に、核兵器の開発を公然と明言している。これは、NPT の持つ差別的な構造に根差す問題である。これに対して、アメリカは、テロ対策の一環としてインド及びパキスタンとの関係改善を図る中で、インドとの間で原子力協定を締結し、続いてロシアもインドに対してウラン燃料の供給を再開、中国がパキスタンに対して継続的に原子力技術の提供を行っており、NPT の核兵器保有国側から、インド及びパキスタンの核兵器保有を追認しているが如くの状態が取られている。

二つ目は、NPT に非核兵器国として加盟しながら、条約の不遵守が疑われるケースへの対処である。1980 年代の湾岸戦争において、イラクにおける核兵器開発の疑いが明らかになると、国連安全保障理事会は国連の枠組みにおいて二度にわたり査察活動を行った。それに対して、最終的にアメリカ及びイギリスは、国連の枠組みでの二度目の査察の結果を待たずして、2002 年に、大量破壊兵器の開発疑惑を根拠としてイラクに対して武力攻撃を開始した。この攻撃は、結果として当時のフセイン政権の転覆に結び付いたことから、大量破壊兵器の開発疑惑が、体制転換を目的とする軍事介入の根拠としての前例をつくりだしたと認識されることとなった。イラクのケースのほかに、イランによる核兵器開発の疑いが IAEA 理事会にて取り上げられ、国連安全保障理事会に付託されているが、イランは一貫してすべての核関連活動は平和目的であるとして活動を継続している。

三つ目は、非国家主体による核兵器または関連物質を用いた攻撃脅威の高まりに対して、NPT がその規範理念においても実質的な運用面においても効果的でないことが示されたことである。特に原子力発電所への攻撃やダーティボムと呼ばれる放射性物質分散装置による攻撃が脅威として高まる中で、これらに対しては、国家の軍備として「大量破壊」をもたらす脅威と対比して、国内における小規模な犯罪行為と捉えられ、NPT を中心とする多国間軍備管理レジームから切り離して取り上げられている。NPT が国家に対する不拡散を目的とする限定的なものであることにより、非国家主体によりもたらされる脅威に対処することは、困難であると共に期待もされていないことが明らかにされた。

この三つの課題が示すのは、NPT を中核とする核不拡散レジームは、安全保障分野における国際レジームの形成という側面において一つの類型を示したが、冷戦後の安全保障環境の変化に直面してその限界を示していることである。レジームの外にいる国に対してはその効力は及ばず、また、そうしたレジーム外の国を黙認することにより、レジームの信頼性が揺らいでいる。さらに、レジーム内の締約国による違反疑惑に対して、レジームの枠を超えた強制手段が用いられたことにより、レジームの有効性が疑われる結果を示したものと見える。

NPT に対して、BWC 及び CWC は、平和利用の権利を保障しながら、兵器としての利用を完全に禁止するために、関連する物質や技術の使用目的を基準にして、生物兵器及び化学兵器を定義する「使用目的に基づく一般定義基準」を用いており、包括的に生物剤や化学物質によりもたらされる脅威に対抗することを目指している。他方で、包括的な規範理念に共通性がありながら、その理念を追求するための制度面が対極的である。

BWC は、生物兵器の全面的な禁止を規範理念にもち、その理念を実現するためにすべての締約国に対して、自国の憲法上の手続に従いその領域内及び管轄または管理の下にあるいかなる場所においても BWC の義務を履行するために必要な措置を義務付けることにより、国家に対してのみならず、その国の管轄下にある私人や法人に対しても BWC の効力が及ぶことを追求している。その一方で、BWC には、その遵守を確保するための手段は、5 年に 1

度の運用検討会議が規定されているにすぎず、法的拘束力のある手段はない。その最大の理由は、生物剤及び細菌のデュアル・ユース性ゆえに検証が困難であることを、BWCにおける検証議定書交渉が決裂に至る経緯を検討することにより述べた。また、生物剤及び細菌が、その入手の容易性から非国家主体であるテロリストに悪用される可能性や、急速な生命科学分野における科学技術発展により副次的に新たな脅威がもたらされる可能性が懸念されることにより、BWCの遵守を検証することの困難性が一層高まった。その結果、BWCでは運用検討会議を通して締約国間の信頼を醸成する措置を選択している。すなわち、BWCは、遵守を確保するための法的拘束力のある手段を持たず、非公式の取組みを通じた緩やかなレジームを形成していることが明らかになった。

BWCが、このような緩やかなレジームを形成していることにより、非公式型の取組みを通して、BWCの解釈の範囲を拡大することにより、その問題に関与する主体が行動する余地を拡大し、新しい取組みの創出につなげる動きが示された。一つは、アメリカ及びEUによるCBRN事態としてバイオ脅威に網羅的に取組むアプローチであり、もう一つは、こうした取組みと相互作用しながらBWCの枠組みをバイオ脅威に対抗することを目的とした情報共有のためのフォーラムとして活用しようとするアプローチである。両者に共通するのは、生物剤及び細菌による脅威を、国家の軍備やテロリストによる犯罪行為として用いられる生物兵器に限定するのではなく、研究所における事故や自然発生の感染症を含む包括的なバイオ脅威として捉えていることである。BWCに関連する脅威の持つ現代的な特徴は、生命科学分野における科学技術発展に伴、未知の脅威の可能性が生じていることであり、そうした科学技術発展に伴う知識が生み出す特定不可能また予測不可能な脅威に対しては、輸出管理のような有形の技術を管理する戦略では対応できないことが明らかになった。こうした脅威に効果的に対抗するために、異なる専門分野の関係者を包括的かつ多層的に関連付ける必要性が認識されており、様々な分野に既存の公式から非公式を含む多様な取組を、継続する一連のシステムとして機能させる「予防の包囲網」または「自律的統治ネットワーク」とも呼びうるグローバル・ガバナンスが形成されつつあることが明らかとなった。

BWC が自律的な統治ガバナンスの形成へと向かう一方で、CWC は、既存の枠組みを一層強化することにより、化学兵器によりもたらされる脅威に対処することを目指している。CWC は、化学兵器の全面禁止を規範理念として有し、その理念を実現するための手段として、詳細かつ介入的な検証制度を持ち、その実施のための国際機構を設置するとともに、締約国間で継続的に情報共有及び意思決定を行うための条約機関が設置されている。これらの制度は、締約国の管轄下にある私人や法人に対しても適用されており、非国家主体による化学兵器を用いた犯罪行為に対しても条約の規範理念が適用されることとなっている。また、条約の不遵守の疑いに際しては、国連安全保障理事会及び国連総会に対して注意喚起する締約国の権利を規定すると同時に、締約国による申告に基づく通常査察ではなく、第三国からの申立てによる査察、すなわちチャレンジ査察を規定し、条約の不遵守を徹底して明らかにする仕組みが備わっている。さらに、CWC に関連する科学技術発展を評価するための科学諮問委員会を設置し、化学の分野における科学技術発展に伴い生じる脅威にも対処している。CWC においては、その枠組み内で化学兵器による脅威を完全に排除することを目指していることが示されている。

このように CWC が規範理念を実現するための様々な手段を兼ね備えていることから、非国家主体によりもたらされる脅威に対しては、CWC の遵守が国内において徹底されるべく、国内実施能力の強化を追求している。その一方で、CWC に対する挑戦というべき事態は、国家によりもたらされることも改めて明らかになった。シリアのアサド政権が自国民に対して化学兵器を使用した疑いである。シリアは CWC の締約国ではなかったことから、シリアにおける化学兵器の使用疑惑は、国連の枠組みにおいて調査されるとともに、アメリカ政府はシリア政府が化学兵器を使用したことを根拠として、シリアへの軍事介入を示唆した。これは、大量破壊兵器の開発疑惑を根拠として軍事介入したイラクのケースと類似する。その一方で、結果的にシリアの化学兵器の問題は、シリアが CWC に加盟することにより、CWC の枠組み内で解決されることとなった。この結果を導いた一連の過程を通して、安全保障環境の変化に伴い脅威の主体が不特定化している中では、軍事介入が効果的な成果をもたらさ

ず、国際法に則った国際レジームの意義が改めて認識されたことを分析した。それに加えて、シリアの化学兵器問題を CWC の下で解決することが選択された重要な要素として、CWC が締約国の化学兵器の廃棄を義務付けると同時に、その義務の遵守を徹底して監視する検証体制が制度化されていることがある。

以上の分析を通して、NPT、BWC 及び CWC が、それぞれの有する規範理念及びその制度の相違により、現代の課題に対して異なる手段を用いて対応していることを明らかにした。NPT は核兵器の国家に対する拡散防止が目的であり、その目的に違反する核開発疑惑に対しては、大国主導の国際秩序への挑戦と認識され、体制転換を伴う軍事介入へと結びつく。それに対して非国家主体による核兵器の拡散の懸念に対しては、NPT は十分に対応する理念も制度も有しておらず、NPT を補完する形で輸出管理を強化するなどの手段を用いて対処している。CWC は、化学兵器の全面禁止を規範理念に有し、その理念を実現するための手段が詳細に規定されていることから、国家による化学兵器の使用疑いに対しても CWC の枠組みを用いる有効性が認識され、また、非国家主体に対する化学兵器の拡散の脅威に対しては、各締約国内における CWC の実施能力を強化することにより対応するアプローチがとられている。それに対して、BWC は、CWC と同様に生物兵器の全面禁止を規範理念に有しながらも、その理念を実現するための法的手段を持たないが、非国家主体を含み脅威をもたらす主体が不特定化していることに対しては、あらゆる関係者による緩やかな情報共有フォーラムの作成を通して対処しているのである。

### **3. 脅威認識の形成と軍備管理レジームの意義**

第一の作業として、デュアル・ユースの社会構築性を明らかにし、第二の作業として、そのようなデュアル・ユース性をもつ核兵器、生物兵器及び化学兵器を規制する軍備管理レジームである NPT、BWC 及び CWC が、規範理念及びその実現のための制度化を通して、現代の脅威に対して異なるアプローチを選択していることを分析した。これらの作業を通して明らかになったことは、軍備管理レジームが、新たな課題を脅威として認識する過程においても影響を及ぼしていることである。

NPTは、その規範理念が国家に対する核兵器の不拡散であることから、NPTが捉える安全保障上の脅威とは、NPTにより核兵器の保有を認められる国家以外に対して核兵器が拡散することである。このため第一に、NPTにより核兵器の保有を認められない国家による核兵器開発計画は、大国主導の国際秩序への挑戦と認識され、安全保障上の最大の脅威と捉えられる。したがって、その脅威を取り除くためには、イラクの大量破壊兵器開発に対して、アメリカやイギリスが軍事介入を行ったように、レジームの枠外での強制措置が用いられるのである。第二に、NPTの規範理念が国家に対する不拡散に限定されたものであることは、核兵器またはその関連物質を用いた非国家主体によるテロ行為に対しては何らの効力も有していない。そのことにより、非国家主体が核兵器またはその関連物質を入手する可能性に対する脆弱性が明らかになっており、そこに脅威が生まれる。特に、テロ行為として、合法的目的での原子力や放射性物質の利用の隙を突いて、放射性物質分散装置またはダーティボムにより攻撃されたり、原子力発電所の電源系統が攻撃されることが脅威として認識されているが、いずれもNPT体制により対処することが規範理念においても期待されておらず、NPT体制の限界を示している。

これに対して、CWC及びBWCは、化学兵器及び生物兵器を全面的に禁止する条約であることから、脅威をもたらす主体が国家であるかテロリストまたは犯罪者であるかに関わらず、化学兵器及び生物兵器が開発されたり使用されることを網羅的に禁止することが期待されている。そのような包括的な規範理念を持つ中で、CWCにおいては、化学物質のもたらす脅威が何かをめぐり、締約国間で意見の相違が生じていることが示された。化学兵器の軍縮が期待通りに進展しておらずに、未だ化学兵器の廃棄が完了していない国により脅威がもたらされるとする解釈と、化学産業が世界規模で普及するに伴い、事業所のセキュリティ確保が十分ではない国により脅威がもたらされるとする解釈が対立的に存在する。これは、化学物質によりもたらされる脅威の認識が、化学物質そのものに内在するのではなく、化学物質の使用がどのような文脈の下で解釈されるかという社会構築性を表わしている。同時

に、CWCの規範理念の実現度合いを誰がどのように評価するかに応じて、脅威の認識が異なることが示されたといえる。

BWCにおいては、冷戦後の国際環境の変化に伴い、テロリスト等を含む非国家主体による脅威が増加し、それに加えて遺伝子工学の発展や、DNAの自動合成装置の改良などを含め生命科学分野における科学技術が急激に発展し、そのような先端的な技術が悪用または非意図的に誤用されることによる未知の脅威が指摘されるようになってきている。このことがBWCに対する脅威となりうることに、いち早く警鐘を鳴らしたのは生命科学分野に携わる科学者である。BWCは、CWC同様に包括的な規範理念をもちながら、その理念を実現するための法的拘束力のある手段を持たない。BWCにおいては、このような新たな脅威に対しては、冷戦期における主流の軍備管理であった検証体制に基づく条約遵守の確保というアプローチでは十分な効果が期待されないとして、硬いレジームを追求する代わりに、生物兵器としての悪用や誤用を防ぐための国内および国際の取り組みを含み、締約国政府間に加えて広く科学者やNGOを巻き込んで情報共有を継続的に実施することが決定された。特に、科学者を含む関連する分野に携わる者により責任ある行動を奨励する措置や、教育及び意識向上の必要性が認識されたことは、生命分野の科学技術発展に伴うバイオ脅威への対抗が、もはや政府による法整備を通じた規制に基づく専管事項ではないことを反映している。BWCにおけるこのような傾向は、政府間に限らず、科学者を含む市民社会や企業等の民間部門を包摂する対話や協議の制度化を通じた柔軟いレジーム形成の有益性が示されたものといえる。これにより、BWCに関連する領域での公式または非公式の様々な取組みが、情報共有のフォーラムを通して緩やかに関連付けられ、網の目のように張り巡らされる予防の包囲網を構築し、「自律的な統治ガバナンス」を形成していくことを追求する新たな協調的安全保障の可能性と限界が示されたものといえるだろう。

## 参考文献

### 欧文一次資料

Al Arabiya (2013) “Syrian opposition: 1,300 killed in chemical attack on Chouta region,” 21 August 2013, available at <http://english.alarabiya.net/en/News/middle-east/2013/08/21/Syrian-activists-at-least-500-killed-in-chemical-attack-on-Eastern-Ghouta.html>, accessed on 23 December 2013.

American Chemical Associations (2013) “Responsible Care,” available at <http://responsiblecare.americanchemistry.com/>, accessed on 29 August 2013.

BBC (2005(a)) “US ‘uses incendiary arms’ in Iraq,” 8 November 2005, available at [http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle\\_east/4417024.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/4417024.stm), accessed on 11 August 2013.

BBC (2005(b)) “US used white phosphorus in Iraq,” 16 November 2005, available at [http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle\\_east/4440664.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/4440664.stm), accessed on 11 August 2013.

BBC (2009) “Bhopal marks 25 years since gas leak devastation,” 3 December 2009, available at [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/8392206.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8392206.stm), accessed on 11 August 2013.

BBC (2013(a)) “Iraqi Kurds mark 25 years since Halabja gas attack,” 16 March 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-21814734>, accessed on 11 August 2013.

BBC (2013(b)) “Syria chemical weapons allegations,” 31 October 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-22557347>, accessed on 15 December 2013.

BBC (2013(c)) “Who is supplying weapons to the warring sides in Syria?,” 14 June 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-22906965>, accessed on 13 August 2013.

BBC (2013(d)) “Syria crisis: Cameron loses Commons vote on Syria action,” 30 August 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/uk-politics-23892783>, accessed 15 December 2013.

BBC (2013 (e)) “France’s Hollande backs US on Syria action,” 30 August 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-23897775>, accessed on 15 December 2013.

BBC (2013 (f)) “Obama ‘could pause Syria attack plans’,” 10 September 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-24026619>, accessed on 15 December 2013.

BBC (2013(g)) “Syria crisis: Guide to armed and political opposition,” Last updated 13 December 2013, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-middle-east-24403003>, accessed on 15



December 2013.

CBS News (2013) “Bashar Assad tells Charlie Rose U.S. should ‘expect every action’ in response to Syria strikes,” 9 September 2013, available at <http://www.cbsnews.com/news/bashar-assad-tells-charlie-rose-us-should-expect-every-action-in-response-to-syria-strikes/>, accessed on 15 December 2013.

CIA (1996) “Impact and Implications of Chemical Weapons in the Iran-Iraq War,” 2 July 1996, available at [http://www.fas.org/irp/gulf/cia/960702/72566\\_01.htm](http://www.fas.org/irp/gulf/cia/960702/72566_01.htm), accessed on 15 December 2013.

CIA (2002) “Intelligence Update: Chemical Warfare Agent Issues during the Persian Gulf War,” April 2002, available at <https://www.cia.gov/library/reports/general-reports-1/gulfwar/cwagents/index.htm>, accessed on 15 December 2013.

CIA (2003) Terrorist CBRN: Materials and Effects, May 2003, available at [https://www.cia.gov/library/reports/general-reports-1/CBRN\\_threat.pdf](https://www.cia.gov/library/reports/general-reports-1/CBRN_threat.pdf), accessed on 20 August 2013.

Commission on human security 2003 (2003) *Human Security Now*, New York, Commission on Human Security.

Convention on Biological Diversity Scientific Body (2013(a)), Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (SBSTTA) website, <http://www.cbd.int/sbstta/>, accessed on 21 August 2013.

Convention on Biological Diversity Scientific Body (2013(b)), Consolidated Modus Operandi of the Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice website, <http://www.cbd.int/convention/sbstta-modus.shtml>, accessed on 13 August 2013.

Council of the European Union (2009) Council conclusion on strengthening chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) security in the European Union – an EU CBRN Action Plan, 15505/1/09 Rev. 1, 12 November 2009, available at <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=EN&t=PDF&gc=true&sc=false&f=ST%2015505%202009%20REV%201&r=http%3A%2F%2Fregister.consilium.europa.eu%2Fpd%2Fen%2F09%2Fst15%2Fst15505-re01.en09.pdf>, accessed on 15 December 2013.

European Commission (2007) The Instrument for Stability Strategy Paper 2007-2011, available at [http://eeas.europa.eu/ifs/docs/ifs\\_strategy\\_2007-2011\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/ifs/docs/ifs_strategy_2007-2011_en.pdf), accessed on 15 December 2013.

European Commission (2009) *Report of the CBRN Task Force*.

European Commission (2012) Commission Implementing Decision of 19.3.2012 adopting the Multi-annual Indicative Programme 2012-2013 for assistance in the context of stable conditions for cooperation under the Instrument for Stability,

- C(2012)1649 final, 19 March 2012, available at [http://eeas.europa.eu/ifs/docs/ifs\\_stratpaper\\_2012\\_13\\_en.pdf](http://eeas.europa.eu/ifs/docs/ifs_stratpaper_2012_13_en.pdf), accessed on 15 December 2013.
- European Union (2009) Council Regulations (EC) No 428/2009, setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items, 5 May 2009.
- Fox News (2013) “Exclusive Interview with Syrian President Bashar al-Assad”, 18 September 2013, available at <http://nation.foxnews.com/2013/09/18/fox-news-exclusive-interview-syrian-president-bashar-al-assad>, accessed on 15 December 2013.
- IAEA (2010) *Nuclear Technology Review 2010; Report by the Director General*, 10 August 2010.
- ICRC (2002) ‘Appeal on Biotechnology, Weapons, and Humanity,’ Geneva, September 25, available at <http://www.icrc.org/eng/resources/documents/misc/5eamtt.htm> accessed on 5 July 2013.
- ICRC (2010 (a)) ‘Bringing the era of nuclear weapons to an end’, Statement by Jakob Kellenberger, President of the ICRC, to the Geneva Diplomatic Corps, Geneva, 20 April 2010, available at <http://www.icrc.org/eng/resources/documents/statement/nuclear-weapons-statement-200410.htm>, accessed on 5 July 2013.
- ICRC (2010 (b)) “Expert Meeting: Incapacitating Chemical Agents- Implementation for International Law, Montreux, Switzerland, 24 to 26 March 2010”, Geneva, October 2010.
- ICRC (2013) “Expert Meeting: Incapacitating Chemical Agents, Law Enforcement, Human Rights Law and Policy Perspectives, Montreux, Switzerland, 24 to 26 April 2012”, Geneva, January 2013.
- IFRC (2011) ‘Movement working towards a nuclear weapon-free world’, Council of Delegates Daily Bulletin, 27 November 2011, available at <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/meetings-and-events/council-of-delegates/council-of-delegate---daily-bulletin/>, accessed May 10, 2013.
- International Council of Chemical Associations (2007) ‘Paper for 2nd Review Conference on the Chemical Weapons Convention’, 11 June 2007, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=12375](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=12375), accessed May 10, 2013.
- JCBRN defense COE (2010) *Newsletter*, January 2010, available at <http://jcbrncoe.cz/joomla/images/Documetns/Newsletter.pdf>, accessed on 30 December 2013.
- JCBRN defense COE (2012) *Newsletter*, January 2012, available at

- <http://jcbnrncoe.cz/joomla/images/Documetns/Newsletter-1-2012.pdf>, accessed on 30 December 2013.
- Journal Editors and Authors Group (2003) ‘Statement on the consideration of biodefence and biosecurity’, *Nature*, vol.421, p.771.
- NATO (2002) *Prague Summit Declaration*, issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the north Atlantic Council in Prague, 21 November 2002.
- North Atlantic Treaty Organization (NATO) (2011) “Tackling new security challenges”, *NATO Briefing*, 27 July 2011.
- Nixon, R. (1969) “Statement on Chemical and Biological Defense Policies and Programs”, 25 November 1969, available at <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=2343>, accessed on 7 April 2013.
- Nuclear Threat Initiatives (2013) Country Profiles, Egypt, Biological, February 2013, available at <http://www.nti.org/country-profiles/egypt/biological/>, accessed on 7 April 2013.
- Nuclear Threat Initiatives (2013) Country Profiles, South Africa, Biological, February 2013, available at <http://www.nti.org/country-profiles/south-africa/biological/>, accessed on 7 April 2013.
- Obama, B. (2008) Press Release – Fact Sheet: Obama’s New Plan to Confront 21<sup>st</sup> Century Threats, 16 July 2008, available at <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=93199#axzz2iX1Yq0Q1>, accessed on 26 December 2013.
- Obama, B. (2009) Remarks by President Barack Obama, Hradcany Square, Prague, 5 April 2009, available at [http://www.whitehouse.gov/the\\_press\\_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered](http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Remarks-By-President-Barack-Obama-In-Prague-As-Delivered), accessed on 12 December 2013.
- OPCW (2003 (a)) “Report of the First Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention (First Review Conference) 28 April – 9 May 2003”, RC-1/5, the Hague, 9 May 2003.
- OPCW (2003 (b)) “Action Plan for the Universality of the Chemical Weapons Convention”, EC-M-23/DEC.3, the Hague, 24 October 2003.
- OPCW (2005) “Decision on Full Implementation of Article XI”, C-10/DEC.14, the Hague, 11 November 2005
- OPCW (2008(a)) “Slovenia: Statement by Ms Anita Pipan, Director General for Policy Planning and Multilateral Political Relations, Ministry of Foreign Affairs, Republic of Slovenia on behalf of European Union and Associated Countries, to the Second Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention”, RC-2/NAT.13, the Hague, 7

April 2008.

- OPCW (2008(b)) “United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland: Comprehensive Nature of the Chemical Weapons Convention and Scientific and Technological Change; “The General Purpose Criterion””, RC-2/NAT.24, the Hague, 18 April 2008.
- OPCW (2008(c)) “Report of the Second Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention (Second Review Conference) 7-18 April 2008”, RC-2/4, the Hague, 18 April 2008.
- OPCW (2008(d)) “Statement by H.E. Bozorgmehr Ziaran, Ambassador and Permanent Representative of the Islamic Republic of Iran to the OPCW before the Second Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention”, the Hague, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=1382](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=1382), accessed May 10, 2013.
- OPCW (2008(e)) “Statement by Ambassador Eric M. Javits, United States Delegation to the Second Review Conference of the Chemical Weapons Convention”, the Hague, April 7, 2008, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=12564](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=12564), accessed May 10, 2013.
- OPCW (2008(f)) “Switzerland, Riot Control and Incapacitating Agents under the Chemical Weapons Convention”, RC-2/NAT.12, 9 April 2008.
- OPCW (2008(g)) “Note by the Director-General on Report of the Scientific Advisory Board on Developments in Science and Technology”, RC-2/DG.1, the Hague, 26 February 2008.
- OPCW (2008(h)) “Statement by Dr. Jose A. Diaz Duque, Deputy Minister of the Ministry of Science, Technology and Environment of the Republic of Cuba, on behalf of the States Parties of the Non-Aligned Movement to the Chemical Weapons Convention and China, at the Second Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention”, RC-2/NAT.5, the Hague, 7 April 2008.
- OPCW (2008(i)) “Statement on behalf of the African Group of States Parties to the Chemical Weapons Convention to the Second Review Conference”, 7 April 2008, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=1405](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=1405), accessed on 12 August 2013.
- OPCW (2008(j)) “Note by the Technical Secretariat, Review of the Operation of the Chemical Weapons Convention since the First Review Conference”, RC-2/S/1\*, 31 March 2008.

- OPCW (2011(a)) “Terms of Reference of the Scientific Advisory Board: Rules of Procedure for the Scientific Advisory Board and Temporary Working Groups of Scientific Experts,” Hague, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=15461](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=15461), accessed March 12, 2013.
- OPCW (2011(b)) “Note by the Director General: Report of the Advisory Panel on Future Priorities of the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons”, S/951/2011, the Hague, 25 July 2011, available at [http://www.opcw.org/fileadmin/OPCW/PDF/Advisory\\_Group\\_report\\_s-951-2011\\_e\\_.pdf](http://www.opcw.org/fileadmin/OPCW/PDF/Advisory_Group_report_s-951-2011_e_.pdf), accessed on 13 May 2013.
- OPCW (2011(c)) “Decision: Policy Guidelines for Determining the Number of Article VI Inspections”, EC-66/DEC.10, the Hague, 7 October 2011.
- OPCW (2012(a)) “Note by the Director-General, Status of Implementation of the Final Extended Deadline of 29 April 2012” EC-68/DG.7, the Hague, 1 May 2012.
- OPCW (2012(b)) “Medium-Term Plan for the Period from 2013 to 2015”, EC-70/S/1 – C/17/S/1, the Hague, 28 June 2012.
- OPCW (2012(c)) “Report of the Scientific Advisory Board on Developments in Science and Technology for the Third Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention”, RC-3/DG.1, the Hague, 29 October 2012.
- OPCW, Facts and Figures (2013) available at <http://www.opcw.org/news-publications/publications/facts-and-figures/>, accessed on 3 Feb 2013.
- OPCW (2013(a)) “Report of the Third Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention”, RC-3/3\*, the Hague, 19 April 2013.
- OPCW (2013(b)) “Islamic Republic of Iran, Statement on behalf of the Member of the Non-Aligned Movement that are States Parties to the Chemical Weapons Convention and China, Position Paper”, RC-3/NAT.8, the Hague, 8 April 2013.
- OPCW (2013(c)) “Ireland, Statement on behalf of the European Union delivered by H.E. Jacke Bylica, Principle Adviser and Special Envoy for Non-Proliferation and Disarmament of the European External Action Service at the Third Review Conference”, RC-3/NAT.50, the Hague, 8 April 2013.
- OPCW (2013(d)) “Japan, Statement by Ambassador Mitsuru Kitano, Director-General, Disarmament, Non-Proliferation and Science Department, Ministry of Foreign Affairs at the Third Review Conference”, RC-3/NAT.43, the Hague, 9 April 2013.
- OPCW (2013(e)) “United States of America, Statement by Rose E. Gottemoeller, Acting Under Secretary for Arms Control and International Security at the Third

- Review Conference”, RC-3/NAT.45, the Hague, 9 April 2013.
- OPCW (2013(f)) “Germany, Toxic Chemicals for Law Enforcement”, RC-3/NAT.44, the Hague, 16 April 2013.
- OPCW (2013(g)) “Switzerland, Statement by Ambassador Markus Borlin, Permanent Representative of Switzerland to the OPCW”, the Hague, 8 April 2013, available at [http://www.opcw.org/index.php?eID=dam\\_frontend\\_push&docID=16325](http://www.opcw.org/index.php?eID=dam_frontend_push&docID=16325), accessed on 16 May 2013.
- OPCW (2013(h)) “Working Group for the Preparation of the Third Review Conference: Draft Provisional Text”, WGRC-3/1. RC-3/CRP.1, the Hague, 28 March 2013.
- OPCW (2013(i)) “Switzerland, Statement by Philippe Brandt, Deputy Permanent Representative of Switzerland to the OPCW at the Closing Session of the Third Review Conference”, RC-3/NAT.57, the Hague, 19 April 2013.
- OPCW (2013(j)) “United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Statement by Mr Alistair Burt, Parliamentary Under Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs at the Third Review Conference”, RC-3/NAT.22, the Hague, 9 April 2013.
- OPCW (2013(k)) “Note by the Director-General, Report on the Overall Progress with Respect to the Destruction of the Remaining Chemical Weapons Stockpiles”, C-19/DG.16, 29 November 2013.
- OPCW (2013(l)) “OPCW-UN team arrives in Damascus and sets up operational base”, News release, 1 October 2013, available at <http://www.opcw.org/news/article/opcw-un-team-arrives-in-damascus-and-sets-up-operational-base/>, accessed on 15 December 2013.
- Reuters (2013) “Putin, Obama discussed Syria arms control idea last week: Kremlin”, 10 September 2013, available at <http://www.reuters.com/article/2013/09/10/us-syria-crisis-russia-usa-idUSBRE9890I020130910>, accessed on 15 December 2013.
- Spiez (2012) Technical Workshop on Incapacitating Chemical Agents, Spiez, Switzerland, 8-9 September 2011, Spiez, January 2012.
- Truman, H. (1945) ‘Radio Report to the American People on the Potsdam Conference’, August 9, 1945, available at <http://millercenter.org/president/speeches/detail/3821>, accessed on 7 July 2013.
- U.K. Ministry of Defence (2012) Porton Down, available at <https://www.gov.uk/porton-down>, accessed on 7 April 2013.
- United Nations (1947-48) *Yearbook of the United Nations*.
- United Nations (1966(a)) Official Record of the 1451<sup>st</sup> Meeting of the First Committee of the UN General Assembly, A/C.1/SR.1451, 11 November 1966.
- United Nations (1966(b)) Official Record of the 1452<sup>nd</sup> Meeting of the First Committee of

the UN General Assembly, A/C.1/SR.1452, 14 November 1966.

United Nations (1970) *United Nations and Disarmament: 1945-1970*, New York: United Nations.

United Nations (1979) Letter dated 22 November 1979 from the Permanent Representative of Democratic Kampuchea to the United Nations addressed to the Secretary-General, A/34/710-S/13638, 23 November 1979.

United Nations (1980(a)) Text of the Final Declaration of the First Review Conference, BWC/CONF.1/10.

United Nations (1980(b)) Chemical and bacteriological (biological) weapons, A/RES/35/144C, 12 December 1980.

United Nations (1982), Note Verbale dated 29 November 1982 from the Permanent Representative of the United States of America to the United Nations addressed to the Secretary-General, A/C.1/37/10, 1 December 1982.

United Nations (1986(a)), Text of the Final Declaration of the Second Review Conference, BWC/CONF.II/13.

United Nations (1986(b)), Annex to the Report of the Committee of the Whole, Second Review Conference document BWC/CONF.II/9.

United Nations (1987) Measures to uphold the authority of the 1925 Geneva Protocol and to support the conclusion of a chemical weapons convention, A/RES/42/37C, 30 November 1987.

United Nations (1991), Final Document of the Third Review Conference, BWC/CONF.III/23.

United Nations (1993) Ad Hoc Group of Governmental Experts to Identify and Examine Potential Verification Measures from a Scientific and Technical Standpoint, Fourth Session, Summary Report, BWC/CONF.III/VEREX/8, Geneva, 24 September 1993.

United Nations (1994) Final Report of the Special Conference of the States Parties to the BWC, BWC/SPCONF/II, Geneva, 19-30 September 1994.

United Nations (1995(a)) Working paper submitted by the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland – The role and objectives of information visit, BWC/AHG/WP.21, 13 July 1995.

United Nations (1995(b)) Working paper submitted by Sweden – Some possible elements in a verification protocol, BWC/AHG/WP.25, 29 November 1995.

United Nations (1995(c)) Working paper submitted by Cuba – Elements of possible verification regime in the framework of the BTWC, BWC/AHG/08.

United Nations (1996(a)) Working paper submitted by Ireland on behalf of the European Union – European Union discussion paper on challenge inspections, BWC/AHG/WP.66.

United Nations (1996(b)) Working paper submitted by Ireland on behalf of the European Union – European Union discussion paper regarding short notice non-challenge visits, BWC/AHG.WP.67, 7 July 1996.

United Nations (1998) Working paper submitted by the United States of America – Proposed elements of clarification visits, BWC/AHG/WP.294.

United Nations (1999(a)) Working paper submitted by the United States of America – Article III. D. Declaration. I. Submission of declarations: BWC/AGF/WP.378, 29 June 1999.

United Nations (1999(b)) Working paper submitted by South Africa – Visits, BWC/AHG/WP.336, 5 January 1999.

United Nations (1999(c)) Working paper submitted by the NAM and OtherStates-Proposed text for visits, BWC/AHG/WP.402, 22 September 1999.

United Nations (1999(d)) Status of the Verification of Iraq’s Chemical Weapons Programme, UNSCOM Reports to the Security Council, 25 January 1999.

United Nations (2001) Protocol to the Convention on the Prohibition of the development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction, BWC/AD HOC GROUP/CRP.8(technically corrected version) , 30 May 2001.

United Nations (2003) Daily press briefing by the office of the spokesman for the Secretary-General and the spokesman for the General Assembly President, 9 April 2003, available at <http://www.un.org/News/briefings/docs/2003/db040903.doc.htm>, accessed on 29 December 2013.

United Nations (2004) *The Relationship between disarmament and development in the current international context*, New York

United Nations (2006(a)) “Uniting against terrorism: recommendations for a global counter-terrorism strategy”, Report of the Secretary-General, UN Docs A/60/825, 27 April 2006.

United Nations (2006 (b)) General Assembly Resolution, the United Nations Global Counter-Terrorism Strategy, UN Docs A/RES/60/288, 20 September 2006.

United Nations (2006(c)) Sixth Review Conference of the States Parties to the Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction, Final Document, BWC/CONF.VI/6, Geneva, 20 November – 8 December 2006.

United Nations (2007) Compendium of Iraq’s Proscribed Weapons Programmes in the Chemical, Biological and Missile areas, New York: United Nations, available at <http://www.un.org/depts/unmovic/new/pages/compendium.asp>, accessed on 7 April 2013.



- United Nations (2009) Working paper on the establishment of a mechanism for the full implementation of Article X of the Convention submitted by Cuba on behalf of the Group of the Non-aligned Movement and Other States, BWC/MSP/2009/WP.2, 7 December 2009.
- United Nations (2010(a)) Counterterrorism Implementation Task Force, Report of the Working Group on Prevention and Responding to Weapons of Mass Destruction Attacks, *Interagency Coordination in the Event of a Nuclear or Radiological Terrorist Attack: Current Status, Future Prospects*, August 2010.
- United Nations (2010(b)) 2010 Report of the Implementation Support Unit for the Meeting of the States Parties, BWC/MSP/2010/2, 23 November 2010.
- United Nations (2011(a)) “Background Information Document Submitted by the Implementation Support Unit on New Scientific and Technological Developments Relevant to the Convention – Addendum (Submissions from States Parties,” BWC/CONF.VII/INF.3/Add.1 – Add.3, Geneva, 2011.
- United Nations (2011(b)) Final Document of the Seventh Review Conference, BWC/CONF.VII/7, 13 January 2012.
- United Nations (2011(c)) Working Paper on Possible Approaches to Educational and Awareness-Raising Among Life Scientists submitted by JACKSNNZ, Kenya, Pakistan, Sweden, Ukraine, the U.K., and the U.S., BWC/CONF.VII/WP.20/Rev.1, Geneva.
- United Nations (2011(d)) Working Paper on the Next Intersessional Process submitted by the United States of America, BWC/CONF.VII/WP.23.
- United Nations (2011(e)) Working Paper on Illustrative Model Intersessional Work Programme: A proposal for Task Group Structure and Agenda Items submitted by the U.K., BWC/CONF.VII/WP.2.
- United Nations (2011(f)) Working Paper on a Proposal for the Next Intersessional Period 2012-2015 submitted by Australia and Japan, BWC/CONF.VII/WP.12.
- United Nations (2011(g)) Working paper on review and update of the Confidence-Building Measures, submitted by Germany, Norway and Switzerland, BWC/CONF.VII/WP.9, 14 October 2011.
- United Nations (2011(h)) BWC website, “Seventh Review Conference, Schedule of Side Events”, available at [http://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/F1CD974A1FDE4794C125731A0037D96D?OpenDocument](http://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/F1CD974A1FDE4794C125731A0037D96D?OpenDocument), accessed on 15 December 2013.
- United Nations (2011(i)) Counterterrorism Implementation Task Force, Report of the Working Group on Prevention and Responding to Weapons of Mass Destruction Attacks, *Interagency Coordination in the Event of a Terrorist Attack Using Chemical or Biological Weapons Materials*, August 2011.

- United Nations (2012) “Regional cooperative efforts to combat biological threats: the ASEAN Regional Forum workshop”, Submitted by Australia, the Philippines and the United States of America, BWC/MSP/2012/WP.8, 5 December 2012.
- United Nations (2013(a)) United Nations Mission to Investigate Allegations of the Use of Chemical Weapons in the Syrian Arab Republic, Note by the Secretary-General “Report on the Alleged Use of Chemical Weapons in the Ghouta Area of Damascus on 21 August 2013”, 16 September 2013.
- United Nations (2013(b)) “Secretary-General receives Syria’s formal accession to treaty banning chemical weapons”, UN News Centre, 14 September 2013, available at <http://www.un.org/apps/news/story.asp/story.asp?NewsID=45852&Cr=syria&Cr1=>, accessed on 15 December 2013.
- United Nations Development Programme (1994) *Human Development Report 1994*, New York: UNDP and Oxford University Press.
- U.S. (1946) *The Baruch Plan*, presented to the United Nations Atomic Energy Commission, 14 June 1946, available at <http://www.atomicarchive.com/Docs/Deterrence/BaruchPlan.shtml>, accessed on 15 December 2013.
- U.S. (1953) Text of the address delivered by the President of the United States before the General Assembly of the United Nations in New York City Tuesday afternoon, 8 December 1953, available at [http://www.eisenhower.archives.gov/research/online\\_documents/atoms\\_for\\_peace/Binder13.pdf](http://www.eisenhower.archives.gov/research/online_documents/atoms_for_peace/Binder13.pdf), accessed on 15 December 2013.
- U.S. (1975) Executive Order 11850 – Renunciation of certain uses in war of chemical herbicides and riot control agents, 8 April 1975.
- U.S. (1996) Department of Defense, Office of the Secretary of Defense, *Proliferation: Threat and Response*, Washington, D.C.; Government Printing Office.
- U.S. (1997) *Critical Foundation: Protecting America’s Infrastructures*, The Report of the President’s Commission on Critical Infrastructure Protection, available at <http://www.fas.org/sgp/library/pccip.pdf>, accessed on 24 July 2013.
- U.S. (1998) Department of State, ‘Fact sheet: The Biological Weapons Convention’, Washington File, 27 January 1998, [http://www.fas.org/nuke/control/bwc/news/98022001\\_ppo.html](http://www.fas.org/nuke/control/bwc/news/98022001_ppo.html), accessed on 5 January 2014.
- U.S. (2001(a)) Department of State, Office of International Information Programs, “Text: Mahley Statement on Biological Weapons Protocol”, Washington File, EPF 314, 25 July 2001, available at <http://wfile.ait.org.tw/wf-archive/2001/010725/epf314.htm>, accessed on 5 January 2014.

- U.S. (2001(b)) Department of State Archive, John R. Bolton, Under Secretary for Arms Control and International Security, Remarks to the 5<sup>th</sup> Biological Weapons Convention RevCon Meeting, Geneva, Switzerland, 19 November 2001, available at <http://2001-2009.state.gov/t/us/rm/janjuly/6231.htm>, accessed on 29 December 2013.
- U.S. (2002(a)) Department of Defense, Department of Defense FY 2003 Budget Estimates: Research, Development, Test and Evaluation, Defense-Wide, Vol.1 – Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), February 2002, available at <http://www.darpa.mil/NewsEvents/Budget.aspx>, accessed on 4 July 2013.
- U.S. (2002(b)) Department of States, Protocol for the Prohibition of the Use in War of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare (Geneva Protocol), Narrative, available at <http://www.state.gov/t/isn/4784.htm>, accessed 15 December 2013.
- U.S. (2002(c)) Department of State, Office of the Press Secretary, “Fact Sheet: Defending Against Biological Terrorism”, 5 February 2002, available at <http://2001-2009.state.gov/t/isn/rls/fs/2002/7884.htm>, accessed on 3 July 2013.
- U.S.(2002(d)) Address before a Joint Session of the Congress on the State of the Union, 29 January 2002, *Weekly Compilation of Presidential Documents* Volume 38, Issue 5, Office of the Federal Register, National Archives and Records Administration, pp.133-139, available at <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/WCPD-2002-02-04/pdf/WCPD-2002-02-04-Pg133-3.pdf>, accessed on 27 December 2013.
- U.S. (2002(e)) Department of State, *National Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction*, December 2002.
- U.S. (2002(f)) Senate, Committee on Foreign Relations, *The Treaty Between the United States of America and the Russian Federation on Strategic Offensive Reductions*, Testimony by Sam Nunn, So-chairman of the Nuclear Treat Initiative, 23 July 2002.
- U.S. (2003(a)) Department of State, *National Strategy for Combating Terrorism*, February 2003.
- U.S. (2006) Department of Defense, Department of Defense FY 2007 Budget Estimates: Research, Development, Test and Evaluation, Defense-Wide, Vol.1 – Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), February 2006, available at <http://www.darpa.mil/NewsEvents/Budget.aspx>, accessed on 4 July 2013.
- U.S., (2008) Department of Justice, *Transcript of Amerithrax Investigation Press Conference*, 6 August 2008, available at <http://www.justice.gov/opa/pr/2008/August/08-opa-697.html>, accessed on 15 December 2013.

- U.S. (2009) National Security Council, National Strategy for Countering Biological Threat, November 2009, available at [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/National\\_Strategy\\_for\\_Countering\\_BioThreats.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/National_Strategy_for_Countering_BioThreats.pdf), accessed on 15 December 2013.
- U.S. (2010(a)) the White House, National Security Strategy, May 2010, available at [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss\\_viewer/national\\_security\\_strategy.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf), accessed on 15 December 2013.
- U.S. (2010(b)) Department of Defense, Nuclear Posture Review Report, April 2010, available at <http://www.defense.gov/npr/docs/2010%20nuclear%20posture%20review%20report.pdf>, accessed on 30 December 2013.
- U.S. (2011) Department of Homeland Security, *National Preparedness Goal*, September 2011, available at <http://www.fema.gov/pdf/prepared/npg.pdf>, accessed on 15 December 2013.
- U.S. (2012) the White House, National Strategy for Biosurveillance, July 2012, available at <http://www.fda.gov/downloads/EmergencyPreparedness/MedicalCountermeasures/UCM314532.pdf>, accessed on 15 December 2013.
- U.S. (2013(a)) the White House, Office of the Press Secretary, “Government Assessment of the Syrian Government’s Use of Chemical Weapons on August 21, 2013”, 30 August 2013, available at <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/08/30/government-assessment-syrian-government-s-use-chemical-weapons-august-21>, accessed 15 December 2013.
- U.S. (2013(b)) the White House, “Statement by the President on Syria”, 31 August 2013, available at <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/08/31/statement-president-syria>, accessed on 15 December 2013.
- U.S. (2013(c)) Department of State, “Framework for Elimination of Syrian Chemical Weapons”, 14 September 2013, available at <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2013/09/214247.htm>, accessed on 15 December 2013.
- VERTIC (2011) BWC legislation database, available at <http://www.vertic.org/pages/homepage/programmes/national-implementation-measures/biological-weapons-and-materials/bwc-legislation-database/introduction.php>, accessed on 5 January 2014.

- 朝日新聞(2011)「生物兵器テロ想定、米韓が図上演習、5月、北朝鮮意識か」2011年7月7日, available at <http://www.asahi.com/special/08001/TKY201107060729.html>, accessed on 15 December 2013.
- 外務省(1969)国際連合局訳『化学・細菌(生物)兵器とその使用の影響—ウ・タント国際連合事務省庁報告』(大蔵省印刷局, 1969)
- 外務省(2006)「UNSCOM/UNMOVIC 報告による主なイラクの大量破壊兵器疑惑」平成18年6月, available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/gunso/pdfs/iraq.pdf>, accessed on 8 June 2013.
- 外務省(2006)「米露間の戦略核兵器削減条約(START)」平成18年5月 available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/beiro/start.html>, accessed on 8 June 2013.
- 外務省(2010)「『非核特使』の名称付与及び核軍縮・不拡散関連業務の委託」平成22年9月, available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/tokushi/zisshi.html>, accessed on 8 June 2013.
- 外務省(2012(a))「国際原子力機関の概要」平成24年9月, available at [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/atom/iaea/iaea\\_g.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/atom/iaea/iaea_g.html), accessed on 21 June 2013.
- 外務省(2012(b))「生物兵器禁止条約の概要」平成24年9月, available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bwc/bwc/gaiyo.html>, accessed on 8 June 2013.
- 外務省(2013)「包括的核実験禁止条約」平成25年1月 available at <http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaku/ctbt/gaiyo.html>, accessed on 23 May 2013.
- 内閣大臣官房(2013)遺棄化学処理担当室「遺棄化学兵器処理事業の経緯」available at <http://www.cao.go.jp/acw/keii/keii.html>, accessed on 14 December 2013.
- 日本経済新聞(2010)「口蹄疫被害額2350億円で 宮崎県試算」2010年8月11日
- 日本経済新聞(2013)「相次ぐ化学プラント死亡事故 現場が失った「暗黙知」」2013年7月16日電子版
- 農林水産省(2012)「OIEが行う特定疾病のステータスの公式認定」2012年8月2日 available at <http://www.maff.go.jp/j/syouan/kijun/wto-sps/oie6.html>, accessed on 7 April 2013.
- 読売新聞(2006)「中国へ無人ヘリ不正輸出図る」ニュース月録2006年1月, 2006年1月23日 available at [http://www.yomiuri.co.jp/getsuroku/2006/national2006\\_01.htm](http://www.yomiuri.co.jp/getsuroku/2006/national2006_01.htm), accessed on 28 December 2013.
- 陸軍省(1918)「臨時毒瓦斯調査委員設置の件」1918年5月2日(密大日記 大正13年5冊の内1冊(防衛省防衛研究所所蔵))
- 陸軍省(1927)「独人「メツナー」解傭の際招宴及記念品贈与の件」1927年9月29日(昭和02年「密大日記」6冊ノ内第2冊(防衛省防衛研究所所蔵))

## 欧文書籍

- Ackerman, G.A. and Moran, K.S. (2004) *Bioterrorism and Threat Assessment*, The Weapons of Mass Destruction Commission.
- Avenhaus, R., Kyrialopoulos, N., Rechar, M., and Stein, G. (eds.) (2006) *Verifying Treaty Compliance: Limiting Weapons of Mass Destruction and Monitoring Kyoto Protocol Provisions*, Berlin, Springer.
- Bosh, O. and van Ham, P. (eds.) (2007) *Global Non-Proliferation and Counter-Terrorism: the Impact of UNSCR 1540*, Brookings Press, Chatam House and Clingendael.
- BMA (British Medical Association) (1999) *Biotechnology, weapons and humanity*, Amsterdam, Harwood academic publishers.
- Burck, G.M. and Flowerree, C. (1991) *International Handbook on Chemical Weapons Proliferation*, Greenwood Press.
- Chevrier, I. et al. (2004) *The Implementation of Legally Binding Measures to Strengthen the Biological and Toxin Weapons Convention*, Springer.
- Croddy, E. (2002) *Chemical and Biological Warfare*, New York, Springer-Verlag. (邦訳『生物化学兵器の真実』(常石敬一、杉島正秋訳))
- Dando, M. (1996) *A New Form of Warfare: the Rise of Non-lethal Weapons*, Brasseys.
- Danzig, R., Sageman, M., et al. (2011) *Aum Shinrikyo Insights into How Terrorists Develop Biological and Chemical Weapons*, Washington: Center for New American Security. (邦訳『オウム真理教：洞察—テロリスト達はいかにして生物・化学兵器を開発したか』(第2版))
- Den Dekker, G. (2001) *The Law of Arms Control: International Supervision and Enforcement*, the Hague, Martinus Nijhoff Publishers.
- Ferguson, C.D. and Potter, W.C. (2005) *The Four Faces of Nuclear Terrorism*, New York: Routledge.
- Freedman, R. (2003) *The Evolution of Nuclear Strategy*, Palgrave Macmillan.
- Gaddis, J.L. (1989) *The Long Peace, Inquiries Into the History of Cold War*, Oxford University Press.
- Gasparini, G. and Ronsitti, N. (eds.) (2007) *The Tenth Anniversary of the CWC's Entry into Force: Achievements and Problems*, Intituto Affari Internazionali.
- Guillemin, J. (2005) *Biological Weapons: from the Invention of State-sponsored Programs to Contemporary Bioterrorism*, Columbia University Press.
- Kaldor, M. (2006) *New & Old Wars: Organized Violence in a Globalized Era*, 2<sup>nd</sup> edition, Cambridge: Polity Press.
- Kaplan, L.F. and William, K. (2003) *The War over Iraq: Saddam's Tyranny and America's Mission*, San Francisco, Encounter Books.
- Karsh E. (1987) *The Iran-Iraq War: A Military Analysis*, Adelphi papers 220, London,

- International Institute for Strategic Studies.
- Kenyon, I.R. and Feakes, D. (eds.) (2007) *The Creation of the Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons*, Asser Press.
- Kissinger, H.A. (1969) *Nuclear Weapons and Foreign Policy*, Norton & Company, Inc.
- Koblentz, G.D. (2009) *Living Weapons: Biological Warfare and International Security*, New York: Cornell University Press.
- Krutzsche, W. and Trapp, R. (1994) *A Commentary on the Chemical Weapons Convention*, the Hague, Martinus Nijhoff Publishers.
- Krutzsche, W. and Trapp, R. (1999) *Verification Practice under the Chemical Weapons Convention: a Commentary*, the Hague, Martinus Nijhoff Publishers.
- Littlewood, J. (2005) *The Biological Weapons Convention: a failed revolution*, Hampshire, Ashgate Pub Co.
- Meier, O. and Daase, C. (eds.) (2013) *Arms Control in the 21<sup>st</sup> Century: Between Coercion and Cooperation*, Routledge.
- Myjer, E.P.J. (2001) *Issues of Arms Control Law and the Chemical Weapons Convention: Obligations Inter Se and Supervisory Mechanisms*, the Hague, Kluwer Law International.
- National Research Council and the Institute of Medicine of the US National Academies, Committee on Advances in Technology and the Prevention of Their Application to Next General Biowarfare Threats (2006) *Globalization, Biosecurity and the Future of the Life Sciences*, Washington, DC, National Academies Press.
- Rappert, B. (2003) *Non-lethal Weapons as Legitimizing Forces?: Technology, Politics and the Management of Conflict*, Frank Cass.
- Rappert and McLeish (eds) (2007) *A Web of Prevention*, Earthscan Publishers.
- Ruggie, J.G. (1993) *Multilateralism Matters: The Theory and Praxis of an Institutional Form*, Columbia University Press.
- Sims, N.A. (2009) *The Future of Biological Disarmament: Strengthening the Treaty Ban on Weapons*, Routledge.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) (2005) *Yearbook*, Oxford University Press.
- SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) (2010) *Yearbook*, Oxford University Press.
- Spiers, E. (2010) *A History of Chemical and Biological Weapons*, London, Reaktion Books.
- VERTIC (2003) *Time to lay down the law: national legislation to enforce the BWC*, Verification Research, Training and Information Centre.
- Stimson Center (2001) *House of Cards: The Pivotal Importance of a Technically Sound BWC Monitoring Protocol*, Stimson Center Report No. 37.

- Timmerman, K.R. (1991) *The Death Lobby: How the West Armed Iraq*, Boston, Houghton Mifflin.
- Tucker, J.B. (2012) *Innovation, Dual use, and Security*, Cambridge, MIT Press.
- Wright, S. (2002) *Biological Warfare and Disarmament: New Problems/ New Perspectives*, Rowan & Littlefield.

#### 歐文論文

- Ackerman, G. (2009) “Defining knowledge gaps within CBRN terrorism research”, Ranstorp, M. and Normark, M. eds (2009) *Unconventional Weapons and International Terrorism: Challenges and new approaches*, Oxon, Routledge.
- Adler, E. (2002) “Constructivism and International Relations,” in Carlsnaes, Simmons and Risse-Kappen. *Handbook of International Relations*, London, SAGE.
- Ali, J. (2001) “Chemical Weapons and the Iran-Iraq War: A Case Study in Noncompliance”, *The Nonproliferation Review*, Spring 2001.
- Bailes, A.J.K. (2013) “The changing role of arms control in historical perspective”, in Meier and Daase eds., *Arms Control in the 21<sup>st</sup> Century: Between coercion and cooperation*, Oxon, Routledge.
- Baker, A. (2013) “Syria’s Civil War: The Mystery Behind a Deadly Chemical Attack”, *Time.com*, 01 April 2013, available at <http://world.time.com/2013/04/01/syrias-civil-war-the-mystery-behind-a-deadly-chemical-attack/>, accessed on 15 December 2013.
- Baker, P. and Weisman, J. (2013) “Obama Seeks Approval by Congress for Strike in Syria”, *New York Times*, 31 August 2013, available at [http://www.nytimes.com/2013/09/01/world/middleeast/syria.html?pagewanted=1&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/09/01/world/middleeast/syria.html?pagewanted=1&_r=0), accessed on 15 December 2013.
- Ballard, K.M. (2007) “Convention in Peril? Riot Control Agents and the Chemical Weapons Ban”, *Arms Control Today*, September 2007.
- Baylis, J. (2001) “International and global security in the post-cold war era”, in Baylis and Smith. *The Globalization of World Politics* 2<sup>nd</sup> Edition, New York, Oxford University Press.
- Burchill, S. (1995) “Liberalism”, in *Theories of International Relations* 2<sup>nd</sup> Edition, Hampshire, Palgrave.
- Butler, D. (2012) “Scientists call for 60-day suspension of mutant flu research”, *Nature*, 20 January 2012 available at <http://www.nature.com/news/scientists-call-for-60-day-suspension-of-mutant-flu-research-1.9873>, accessed on 7 April 2013.
- Chevrier, M. (2001) ‘The Biological Weapons Convention: the protocol that almost was’, *Verification Yearbook 2001*, Verification Research, Training and Information



- Centre (VERTIC), London, December 2001, pp.79-97.
- Chyba, C.F. (2002) Toward Biological Security, *Foreign Affairs*, May/June, 122-136.
- Daase, C. (2013) “Coercion and the informalization of arms control”, in Meier and Daase eds., *Arms Control in the 21<sup>st</sup> Century: Between coercion and cooperation*, Oxon, Routledge.
- Dando, M. (2003) “The Danger to the Chemical Weapons Convention from Incapacitating Chemicals”, *First CWC Review Conference Paper No.4*, University of Bradford, March 2003.
- Daoudi, M., Hart, J., Lele, A., and Trapp, R. (2013) “The Future of the Chemical Weapons Convention: Policy and Planning Aspects”, *SIPRI Policy Paper 35*, Solna, SIPRI.
- Dethlefs, T. (2013) “Tear gas and the politics of lethality: Emerging from the haze”, *The Yale Historical Review*, Spring 2013, pp.83-118.
- Ekeus, R. (1992) “The United Nations Special Commission on Iraq,” *SIPRI Yearbook: World Armaments and Disarmament*, pp.509-524.
- Emelyanov, V. (1982) “Scientists in opposition to the arms race” in Rotblat, J. (eds.) *Scientists, the Arms Race and Disarmament*, London, Taylor & Francis Ltd. (黒澤満訳「軍備競争に反対する科学者」『科学者の役割—軍縮か軍拡か』(西村書店, 1986)
- Federation of American Scientists (FAS) (1991) ‘Implementation of the Proposals for a Verification Protocol to the Biological Weapons Convention’, *Arms Control*, Vol.12 (2) (September, 1991), pp.240-278.
- Fidler, D.P. (2005) “The meaning of Moscow: “Non-lethal” weapons and international law in the 21<sup>st</sup> century, *International Review of the Red Cross*, Vol.87, Number 859, September 2005.
- Frederking, B. (2003) “Constructing Post-Cold War Collective Security”, *American Political Science Review*, Vol.97, No.3 August 2003.
- Ferguson, C.D. (2006) “Preventing Catastrophic Nuclear Terrorism,” Council of Foreign Relations, CSR No.11, March 2006.
- Hafemeister, D., Romm, J.J., and Tsipis, K. (1985) “The Verification of Compliance with Arms-Control Agreements”, *Scientific American*, Vol.252, No.3, March 1985.
- Horner, D. (2010) “China, Pakistan Set Reactor Deal”, *Arms Control Today*, June 2010, available at [http://www.armscontrol.org/act/2010\\_06/ChinaPakistan](http://www.armscontrol.org/act/2010_06/ChinaPakistan), accessed on 5 January 2014.
- International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN) (2012) *Towards a Treaty Banning Nuclear Weapons: A guide to Government Positions on a Nuclear Weapons Convention*, available at <http://www.icanw.org/wp-content/uploads/2012/08/nwcguide2012.pdf>, accessed on 30 August 2013.
- Jervis, R. (1978) “Cooperation under the Security Dilemma”, *World Politics*, Vol.30, No.2,

- 1978, pp.167-176.
- Joy, B. (2000) 'Why the Future Doesn't Need Us', *Wired* (April 2000), available at <http://www.wired.com/wired/archive/8.04/joy.html>, accessed on 4 July 2013.
- Katzenstein, Keohane and Krasner (1998) 'International Organization and the Study of World Politics' in *International Organization* 52, 4, Autumn, 1998, pp.645-685.
- Keim, P.S. (2012) "Q&A: Reasons for proposed redaction of flu paper" *Nature* 482, 9 February 2012, pp.156-157.
- Kelle, A. (2013) "The Third Review Conference of the Chemical Weapons Convention and beyond: key themes and the prospects of incremental change," *International Affairs*, Vol.89, Issue 1, January 2013.
- Knowles, L. P. (2012) "Current Dual-Use Governance Measures", Tucker, J. B. eds. (2012) *Innovation, Dual use, and Security*, Cambridge, MIT Press.
- Knutson, L. (1989), "CIA Director Sais Libya Gains Excess Production Capabilities", Associated Press, 2 Feb 1989, available at <http://www.apnewsarchive.com/1989/CIA-Director-Says-Libya-Gains-Excess-Production-Capabilities/id-87e342b80850321aaca3827f137f330f>, accessed on 5 April 2013.
- Krasner, S.D. (1983) "Structural causes and regime consequences: Regimes as Autonomous Variables," in Krasner (ed.) *International Regimes*, Ithaca: Cornell University Press, pp.1-21.
- Krechnikov, A. (2012) "Moscow Theatre Siege: Questions Remain Unanswered", BBC Russian, Moscow, 24 October 2012, available at <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-20067384>, accessed on 13 May 2013.
- Kurosawa M. (1995) "A comprehensive approach to nuclear nonproliferation," *Osaka University Law Review* 42, pp.13-30.
- Lapid, Y. (1989) "The Third Debate: On the Prospects of International Theory in a Post-Positivist Era", *International Studies Quarterly*, Vol.33 1989, pp.235-254.
- Ledford, H. (2012) "Call to censor flu studies draws fire", *Nature* 481, 5 January 2012, pp.9-10, available at <http://www.nature.com/news/call-to-censor-flu-studies-draws-fire-1.9729>, accessed on 27 August 2013.
- Lentzos, F. (2008) "Countering misuse of life sciences through regulatory multiplicity", *Science and Public Policy*, 35(1), February 2008, pp.55-64.
- Lentzos, F. and Hamilton, R.A. (2010) "Preparing for a comprehensive review of the CBM mechanism at the Seventh BWC Review Conference" a workshop series report for the Swiss, Norwegian and German Ministries of Foreign Affairs, August 2010.
- MacFarquhar, N. and Schmitt, E. (2012) "Syria Threatens Chemical Attack on Foreign Force", 23 July 2012, *the New York Times*.

- Mauroni, J.M. (2010) 'Homeland Insecurity: Thinking About CBRN Terrorism', *Homeland Security Affairs*, Vol.VI, No.3 (September 2010), The Naval Postgraduate School Center for Homeland Defense and Security.
- McConnell, J.M. (2008) 'Annual Threat Assessment of the Director of National Intelligence for the Senate Select Committee on Intelligence', 5 February 2008, available at <http://intelligence.senate.gov/080205/mcconnell.pdf>, accessed on 7 April 2013.
- McLaughlin, C.S. (1985) 'The Impact of Developments in Molecular Biology on Chemical Warfare', in Hammerman, G. M., *Implications of Present Knowledge and Past Experience for a Possible Future Chemical/Conventional Conflict*, Performed under subcontract for Institute for Defense Analysis, Prepared for Office of the Under Secretary of Defense for Research and Engineering.
- McLeish, C. (2007) 'Reflecting on the Problem of Dual Use', in Rappert and McLeish (eds) (2007) *A Web of Prevention*, Earthscan Publishers.
- Mearsheimer, J. (1990), "Back to the Future: Instability in Europe after the Cold War," *International Security*, Vol.15, 1990, pp.5-56.
- Meselson, M. (2000) 'Averting the hostile exploitation of biotechnology', *CBW Conventions Bulletin*, no. 48, pp.16-19.
- Miller, J., Broad, W. J., and Engelberg, S. (2002) *Germs: Biological Weapons and America's Secret War*, Simon & Schuster.
- Miller, S.E. and Sagan, S.D. (2009) "Nuclear Power without Nuclear Proliferation?," *Daedalus*, Fall 2009, pp.7-18.
- Millet, P. (2010) 'The Biological Weapons Convention: Securing Biology in the Twenty-first Century', *Journal of Conflict & Security Law*, 15(1), pp.25-43.
- Millet, P. (2011) 'Why the 2011 BTWC RevCon might not be business as usual', *Disarmament Forum*, No.1.
- Muller, H. (2002), "Security Cooperation", in Carlsnaes, Simmons and Risse-Kappen. *Handbook of International Relations*, London, SAGE.
- National Research Council of the US National Academies of Sciences, Committee on Research, Standards and Practices to Prevent the Destructive Application of Biotechnology (NRC) (2004) *Biotechnology research in an Age of Terrorism: Confronting the dual use Dilemma*, Washington, DC, US National Academy of Sciences.
- National Research Council of the National Academies (2011) Trends in Science and Technology Relevant to the Biological And Toxin Weapons Convention, Summary of an International Workshop, Washington, The National Academies Press.
- Norris R. S. and Kristensen H. M. (2010) 'Global nuclear weapons inventories, 1945-2010', *Bulletin of the Atomic Scientists*, July 2010; vol.66 (4): pp.77-83.

- Pan, E. (2004) "Nonproliferation: the Pakistan Network", Council on Foreign Relations, 12 February 2004, available at <http://www.cfr.org/proliferation/nonproliferation-pakistan-network/p7751>, accessed on 25 December 2013.
- Pearson, G.S. (1996) "Chemical/Biological Terrorism: How Serious a Risk?", *Politics and the Life Sciences*, Vol.15, No.2 (Sep., 1996), pp.210-212.
- Poulsen, K. (2003) "Slammer Worm Crashed Ohio Nuke Plant Network," *Security Focus*, 19 August 2003, available at <http://www.securityfocus.com/news/6767>, accessed on 30 December 2013.
- Putin, V. (2013) "A Plea for Caution from Russia" *The New York Times*, 11 September 2013, available at [http://www.nytimes.com/2013/09/12/opinion/putin-plea-for-caution-from-russia-on-syria.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/09/12/opinion/putin-plea-for-caution-from-russia-on-syria.html?pagewanted=all&_r=0), accessed on 15 December 2013.
- Ranstorp, M. and Normark, M. (2009) "Detecting CBRN terrorism signatures – challenges and new approaches", Ranstorp, M. and Normark, M. eds (2009) *Unconventional Weapons and International Terrorism: Challenges and new approaches*, Oxon, Routledge.
- Reed, L. and Shulman, S. (2002) 'Weighing U.S. "Biodefense" against Qualitative Proliferation', in Wright eds *Biological Warfare and Disarmament*, Oxford, Rowman & Littlefield Publishers.
- Rotblatt, J. (1982) "Movements of scientists against the arms race", in Rotblat, J. eds *Scientists, the Arms Race and Disarmament*, London, Taylor & Francis Ltd. (黒澤満訳「軍拡競争に反対する科学者の運動」『科学者の役割—軍縮か軍拡か』(西村書店, 1986)
- Schelling, T. (1982) "Thinking about nuclear terrorism," *International Security*, Vol.6, No.4, Spring 1982, pp.61-77.
- Sims, N.A. (2000) 'Verifying biological disarmament: towards a protocol and organization', *Verification Yearbook 2000*, 87-99.
- Sims N.A. (2010) An Annual Meeting for the BTWC, Review Conference Paper, 22 [http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/briefing/RCP\\_22.pdf](http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/briefing/RCP_22.pdf).
- Squassoni, S. (2010) 'The U.S.-Indian Deal and Its Impact', *Arms Control Today*, Jul/Aug 2010; 40, pp.48-52.
- Stoker, G. (1998) "Governance as theory: five propositions", *International Social Science Journal* 50, no. 155, pp.17-23.
- Tucker, J.B. (2007) 'Verifying the Chemical Weapons Ban: Missing Elements', *Arms Control Today*, Jan/Feb 2007, pp.6-13.
- Ullman, R.H. (1983), "Redefining Security," *International Security*, 8(1), pp.129-153.
- Walt, V. (2013) "Et tu, Paris? France's Hollande Faces Growing Opposition Against

- Syrian Intervention”, *Time.com*, 9 September 2013, available at <http://world.time.com/2013/09/09/et-tu-paris-frances-hollande-faces-growing-opposition-against-syrian-intervention/>, accessed on 15 December 2013.
- Waugh, W.L. Jr. (2004) “Terrorism and the All-Hazards Model,” FEMA’s higher education articles and papers, Revised version of paper presented on the IDS Emergency Management On-line Conference, 28 June- 16 July 2004, available at <http://training.fema.gov/EMIWeb/edu/highpapers.asp>, accessed on 30 December 2013.
- Wendt, A.E. (1987) “The agent-structure problem in international relations theory”, *International Organization*, Vol.41, No.3 1987, pp.335-370.
- Wendt, A.E. (1992), “Anarchy is what states make of it: the social construction of power politics”, *International Organization*, Vol.46, No.2 Spring 1992.
- Wight, M. (1966) “Why Is There No International Theory?”, Wight, M. and Butterfield, H. (eds), *Diplomatic Investigations, Essays in the Theory of International Politics*, London, Allen and Unwin.
- Willsher, K. (2013) “France’s Hollande wants Europe to consider action against Syria”, *Los Angeles Times*, 3 September 2013, available at <http://www.latimes.com/world/worldnow/la-fg-wn-france-hollande-europe-syria-20130903,0,5878689.story>, accessed on 15 December 2013.
- Wright, S. (2002) “Introduction”, in Wright, S. eds *Biological Warfare and Disarmament*, Oxford, Rowman & Littlefield Publishers.
- Wright, S. (2003) “Rethinking the Biological Warfare Problem”, Council for Responsible Genetics, available at <http://www.councilforresponsiblegenetics.org/ViewPage.aspx?pageId=155>, accessed on 5 April 2013.
- York H. and Greb A. (1982) “Scientists as advisers to governments” in Rotblat, J. eds *Scientists, the Arms Race and Disarmament*, London, Taylor & Francis Ltd. (黒澤満訳「政府顧問としての科学者」『科学者の役割—軍縮か軍拡か』(西村書店, 1986)

## 和文書籍

- 浅田正彦 (2012) 『輸出管理—制度と実践』 有信堂高文社
- 浅田正彦・戸崎洋史編 (2008) 『核軍縮不拡散の法と政治』 信山社
- 阿部達也 (2011) 『大量破壊兵器と国際法』 東信堂
- 井上尚英 (2003) 『生物兵器と化学兵器—種類・威力・防御法』 中公新書
- 岩田修一郎 (2010) 『核拡散の論理：主権と国益をめぐる国家の攻防』 勁草書房
- 木村汎編著 (2002) 『国際危機学—危機管理と予防外交』 世界思想社
- 黒澤満編 (2004) 『大量破壊兵器の軍縮論』 信山社
- 黒澤満 (2011) 『核軍縮と世界平和』 信山社

- 四ノ宮成祥・河原直人編 (2013) 『生命科学とバイオセキュリティーデュアルユース・ジレンマとその対応』 東信堂
- 島藺進 (2013) 『つくられた放射線「安全」論—科学が道を踏みはずすとき』 河出書房新社
- 武田徹 (2011) 『原発報道とメディア』 講談社現代新書
- 常石敬一 (2003) 『化学兵器犯罪』 講談社現代新書
- 納家正嗣・梅本哲也編 (2000) 『大量破壊兵器不拡散の国際政治学』 有信堂高文社
- 防衛研究所編 (2009) 『東アジア戦略概観 2009』 ジャパンタイムズ
- 村上陽一郎 (2010) 『人間にとって科学とは何か』 新潮選書
- 村山裕三 (2000) 『テクノシステム転換の戦略—産官学連携への道筋』 日本放送出版協会
- 最上敏樹 (2006) 『国際機構論「第二版」』 東京大学出版会
- 山本吉宣 (2008) 『国際レジームとガバナンス』 有斐閣

## 和文論文

- 秋山信将 (2008) 「平和利用の促進と不拡散の両立」 浅田正彦・戸崎洋史編 『核軍縮不拡散の法と政治』 信山社
- 浅田正彦 (2004) 「化学兵器禁止条約と申立て査察 (チャレンジ査察)」 『国際問題』 (No.529) 31-51 頁
- 浅田正彦 (2005) 「安保理決議 1540 と国際立法—大量破壊兵器テロの新しい脅威をめぐって」 『国際問題』 10 月 (No. 547) 35-64 頁
- 新井勉 「生物兵器の危険性とその規制の困難性」 『国際問題』 (No.529) 52-67 頁
- 天池恭子 (2012) 「化学物質による環境汚染への対策と課題—浄水場におけるホルムアルデヒドの基準超過事例から—」 参議院事務局企画調査室編集 『立法と調査』 10 月号 (No. 333) 131-139 頁
- 石川卓 (2006) 「核不拡散戦略の現状と新展開」 『国際問題』 9 月号 (N.554) 6-16 頁
- 市川とみ子 (2008) 「大量破壊兵器の不拡散と国連安保理の役割」 『国際問題』 4 月号 (No.570) 56-66 頁
- 岩城征昭 (2013) 「シリアにおける化学兵器使用疑惑と廃棄問題」 安全保障貿易情報センター 『CISTEC ジャーナル』 No.143, 2013 年 11 月号, pp.39-49
- 植田隆子 (1992) 「欧州安全保障の変動と協調的安全保障構造—欧州安全保障協力会議・北大西洋協力理事会」 日本国際政治学会編 『国際政治』 第 100 号
- 小川伸一 (2004) 「核不拡散体制の課題」 日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター 『平成 15 年度外務省委託研究報告書「大量破壊兵器不拡散問題」 研究報告書』
- 加藤朗 (1999) 「安全保障における多国間協調主義」 『国際問題』 5 月号 (No. 470) pp.29-45
- 斎藤智也 (2010) 「古典的なラボ・バイオセキュリティーからより広範なアプローチへ」 慶應義塾大学グローバルセキュリティー研究所バイオセキュリティーワークショップ「科学の倫理と機微技術のリスク管理」平成 22 年 12 月 18 日於東京コンファレンスセンター・品川, available at

[http://biopreparedness.sakura.ne.jp/WebShare/FY2010\\_KeioG-SEC\\_BiosecurityWorkshopReport\\_00\\_All.pdf](http://biopreparedness.sakura.ne.jp/WebShare/FY2010_KeioG-SEC_BiosecurityWorkshopReport_00_All.pdf), accessed on 8 June 2013.

- 四ノ宮成祥（2010）「生物兵器禁止条約と生命科学領域のデュアルユース研究」安全保障貿易情報センター『CISTEC ジャーナル』No.130（2010年11月），pp.59-67
- 炭田精造（2006）「遺伝子組換え生物と環境バイオ—世界の安全性論議と日本の対応」環境バイオテクノロジー学会『環境バイオテクノロジー学会誌』Vol.6, No.1, pp.3-6
- 田中極子（2008）「化学兵器禁止条約第2回運用検討会議評価—国際社会における安全保障に及ぼす影響」『外務省調査月報』No.3
- 納家政嗣（1995）「核不拡散条約の恒久化と新たな課題」『国際問題』9月号，pp.2-15
- 納家政嗣（2005）「大量破壊兵器拡散をめぐる国際政治」日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター『平成15年度外務省委託研究報告書「大量破壊兵器不拡散問題」研究報告書』
- 納家政嗣（2008）「安全保障と軍備管理」浅田正彦・戸崎洋史編『核軍縮不拡散の法と政治』信山社
- 西山淳一（2013）「民生技術の軍事転用の可能性」安全保障貿易情報センター『CISTEC ジャーナル』No.143, pp.22-35
- 峯畑昌道（2011）「バイセキュリティと生命科学者教育—生物兵器禁止条約を中心に」『海外事情』7・8月号，pp.91-108
- 森本正崇（2010）「フィンク・レポートを読む—視点～科学コミュニティの主体性」慶應義塾大学グローバルセキュリティ研究所監訳『テロリズムの時代における生命工学研究—“フィンク・レポート”エグゼクティブ・サマリー』
- 山本吉宣（1995）「協調的安全保障の可能性」『国際問題』8月（No.425）