

軍 縮 研 究

DISARMAMENT REVIEW

日本軍縮学会論文誌（電子版）

Electronic Journal of
Japan Association of Disarmament Studies (JADS)

2016 年 10 月

October 2016

Vol. 7

第 7 号

日本軍縮学会

Japan Association of Disarmament Studies (JADS)

目次

巻頭言「さらなる軍縮進展のために」 (菊地 昌廣) 4

<特集> 生物兵器禁止条約第8回運用検討会議に向けて

(寄稿 1)

生物兵器禁止条約における条約遵守確保の取組み

(田中 極子) 6

(寄稿 2)

生命科学のデュアルユース論議と機能獲得研究の現状

(四ノ宮成祥) ... 16

(寄稿 3)

バイオセキュリティのランドスケープ:

公衆衛生と安全保障の視点から

(齋藤 智也) ... 28

(寄稿 4)

生物兵器禁止条約における信頼醸成措置の現代的意義

(天野 修司) ... 39

<研究論文>

1. 生物兵器禁止条約 (BWC) 2016 年第 8 回運用検討会議に向けた条約強化の検討

—2014 年専門家会合におけるロシア提案の分析を中心に—

(峯畑 昌道) ... 46

2. 未発効条約の実効性確保: CTBT を事例として

(福井 康人) ... 59

<特別寄稿>

オバマ大統領の広島訪問を振り返る

一核軍縮・不拡散上の意義を中心にー

(小溝 泰義) ... 73

<書評>

1. 矢野義昭 著『イスラム国 衝撃の近未来』

(池上 雅子) ... 85

2. ウォード・ウィルソン 著 (黒澤満／日本語版監修、

広瀬訓／監訳)『核兵器をめぐる5つの神話』

(高橋 優子) ... 87

編集後記..... 89

巻頭言

「さらなる軍縮進展のために」

本年 4 月から第 4 代日本軍縮学会会長を拝命いたしました菊地昌廣でございます。これまでの会長は、黒澤満先生、浅田正彦先生、秋山信将先生とそうそうたる軍縮分野の研究者の方がお努めになられてこられましたが、今回、私のような在野の実業を中心とした一研究者が重責を拝命することになり、身の引き締まる思いです。会員の皆様からのご支援とご協力をいただきながら、この重責を果たしていく所存です。よろしくお願い申し上げます。

さて、最近の軍縮環境を俯瞰しますと、本年 5 月のオバマ米大統領の歴史的な広島訪問があげられます。核軍縮・核なき世界を標榜して登場したオバマ大統領でしたが任期の終末を迎えた時期に被爆地広島を訪問し、今後の核なき世界実現のための希望を示しました。また、9 月には核爆発実験自制に対する決議が国連安全保障理事会で核兵器国の賛成下で採択されました。確かに、表舞台では、軍縮の合意が進展してきているように見えますが、誠実な核軍縮交渉の義務が、当事国によって果たされているとは理解しがたい状況です。ウクライナ問題に端を発した米口間の緊張時には、プーチン大統領の核兵器使用の可能性に関する発言があり、その後 FMCT を含むすべての軍縮に関する議論は棚上げ状態になっています。このような中、有志国家や民間の活動家が提唱した核兵器禁止条約が国連の場で議論されましたが、禁止対象となる核兵器国は後ろ向きの状態を続けています。一方、シリアや北アフリカを巡る内戦においても、化学兵器の使用が指摘されるなど大量破壊兵器の保有や使用に関する懸念材料は、いまだ我々の世界を覆っています。

このような世界平和を脅かす禍に対抗していくためには、既存の枠組みや概念にとらわれることなく、世界の趨勢や人心の変化を正確にとらえつつ、より現実的な世界平和に向けての軍備縮小策を議論し、提言し、実現していくことが重要であり、また、軍縮問題を研究する我々の責務であると考えます。軍縮に関する多くの局面を正確にとらえて、多角的に軍縮論を展開し、さらなる発展につなげて参りましょう。議論の場として本学会が大いに活用されることを願っております。微力ながら議論の振張に寄与して参りたいと思います。

日本軍縮学会会長
菊地 昌廣

特集 生物兵器禁止条約第 8 回運用検討会議に向けて

『軍縮研究』第 7 号では、本年 11 月に 5 年に一度の生物兵器禁止条約（BWC）運用検討会議が開催されるのを契機として、生物兵器に係る近年の議論を取り上げる。

第 1 に、防衛研究所の田中極子主任研究官が、BWC には締約国の条約遵守を確保する制度がない中で、いかにして条約遵守を確保する取組みがなされてきたかを整理し、生物剤による脅威認識の変化に対する BWC の運用上の取組みと課題を論じる。

第 2 に、BWC における議論の柱のひとつである、生命科学分野の発展に伴うデュアルユース問題について、具体的事案を紹介しつつ、近年特に議論の対象となっている「機能獲得研究」に対する取組みを、防衛医科大学校の四ノ宮成祥教授が議論する。

第 3 に、国立保健医療科学院の斎藤智也上席主任研究官が、BWC における議論のもうひとつの柱である感染症対策と生物兵器対策の領域間の連続性について、「バイオセキュリティ」の概念を示すことにより、公衆衛生と安全保障の接点を明らかにする。

第 4 に、再度 BWC の運用に目を向け、検証制度がない中で、締約国間で唯一合意されている信頼醸成措置に焦点を当て、その成立の背景および意義について、日本医療科学大学天野修司助教が議論する。

なお、本号では、特集に続き峯畑昌道氏による研究論文が掲載されており、BWC 第 8 回運用検討会議に向けたロシア提案の分析を行っている。特集の 4 論文と峯畑論文を合わせることにより、BWC 第 8 回運用検討会議での論点が一層包括的に理解される。

（編集部）

寄稿 1

生物兵器禁止条約における条約遵守確保の取組み

防衛省防衛研究所 主任研究官
田中 極子

はじめに

生物兵器禁止条約（BWC）は、1972年に成立した多国間軍縮条約であり、生物剤（微生物、毒素を含む）を平和目的による正当化ができない用途で開発、生産、貯蔵、取得することを包括的に禁止する¹一方で、条約の遵守を確保するための機能が制度化されていない。条約交渉時に、東西両大国であった米国および旧ソ連ともに生物兵器の大量な貯蔵は確認されていなかったことから、厳格な国際検証体制下での廃棄を義務付ける必要がなかったことが背景にある。また、条約交渉当時、食品産業や医療分野で用いられる生物剤や関連技術は十分に管理されていたことや、それらの剤や技術を軍事転用する戦略的価値が見出されていなかったこともあり、生物剤の平和利用を厳格な検証体制下で管理する必要性は高く認識されていなかった²。さらに、産業としての遺伝子組み換え技術が始まったばかりであり、そうした技術に対する検証が可能か否かの合意ができていなかったことも、BWCに検証体制が含まれなかった背景にある。

このため、BWCは「牙のない軍備管理条約³」と指摘されることもあり、BWC成立以降、条約の遵守を確保するための措置が継続的に議論されてきた。そこで本稿では、BWCの枠組みにおける条約遵守を確保するための措置について、その議論の経緯を整理する。BWCは、1975年に発効し、昨年条約発効40周年を迎えた。BWCは、検証機能を有さず、条約を実施するための常設機関も設置されていない。そのため、締約国間で継続的に協議したり情報共有するための定期的な会議機能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条約発効の5年後に会議を開催することが唯一規定されている活動である（BWC第12条）。これに基づき1980年に運用検討会議が開催された。その後、BWC締約国による決定の下、ほぼ5年に1度の間隔で計6回の運用検討会議が開催され、本年（2016年）11月には第8回運用検討会議の開催が予定されている。

そこで、本稿では、条約遵守を確保するための措置に関する議論の経緯を、過去7回の運用検討会議が発行した文書に基づき整理する。整理の方法として、まず第1回（1980年）、第2回（1986年）および第3回（1991年）を、冷戦期間から冷戦終焉直後の信頼醸成を目指した期間、第4回（1996年）を含む1992年から2001年を検証議定書の起案に向けた期間、そして検証議定書交渉の決裂以降の第5回（2001年）、第6回（2006年）、第7回（2011年）の3期間に大別する。この3期間における条約遵守を確保するための措置の検討内容を分析することにより、BWC締約国が、国際安全保障環境の変化に伴う生物剤による脅威をどのように認識してきたかを理解することができる。この作業を通して生物剤による現代的脅威の認識を明らかにしたうえで、最後に第8回運用検討会議に向けた傾向と課題を示す。

¹ BWCでは生物兵器の使用は禁止されていないが、1925年発効のジュネーブ議定書を補完しており、使用の禁止を担保している。

² Ralf Trapp, “Convergence at the Intersection of Chemistry and Biology – Implications for the Regime Prohibiting Chemical and Biological Weapons,” Policy Paper 6, Biochemical Security 2030 Project, July 2014, p.3-4, <https://biochemsec2030dotorg.files.wordpress.com/2013/08/trapp-paper-6-online-version.pdf>.

³ Nicholas A. Sims, “Verifying Biological Disarmament: Toward a Protocol and Organization,” *Verification Yearbook 2000*, pp.87-99.

1. 信頼の醸成に向けて—冷戦期間中における条約遵守の確保

BWC は、条約義務を遵守するための措置として、締約国に対して、「自国の憲法上の手続きに従い、その領域内およ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、装置および運搬手段の開発、生産、貯蔵、取得または保有を禁止しおよび防止するために必要な措置をとる」（第 4 条）ことを義務づけている。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およ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。これに対して、不遵守の対応に関する規定として、締約国間で協議および協力して問題解決に努めること（第 5 条）、また、条約の義務違反の疑いが生じた場合には国連安全保障理事会に付託する権利（第 6 条）が規定されている。

BWC は 1975 年に発効したが、その直後から条約の信頼性が問題視されていた。特に米国はソ連の生物兵器計画に疑いをもっており⁴、1979 年にソ連のスベルドルフスク（Sverdlovsk）にて発生した炭疽菌の流行に対して、多くの西側諸国がソ連の生物兵器製造施設から流出したものであるとの疑いをもった。そのため、1980 年に開催された第 1 回運用検討会議では、スウェーデンが BWC に検証制度が伴わないことに不満を表明したほか、条約違反の疑いに際しての付託先が常任理事国に拒否権のある国連安全保障理事会のみであることに対する懸念を表明した⁵。また、スウェーデンに加え、米国⁶や豪州⁷、カナダ⁸等の西側諸国は、締約国間での信頼を醸成し、条約遵守を保証する措置の必要性を指摘し、特に不遵守の疑いに際しての対応規定である第 5 条および第 6 条の強化を要請した。他方で、ソ連は一貫して生物兵器計画を否定し、BWC は十分に機能していることを強調した⁹。結果として、第 1 回運用検討会議の最終宣言においては、条約遵守を確保するための措置として、条約不遵守の疑いに際しては、第 5 条の規定の下で、すべての締約国に開かれた専門家レベルでの協議を開催することができると追加されるにとどまり、本件については適切な時期にさらなる検討を要することが加えられた¹⁰。

その一方で、1986 年に開催された第 2 回運用検討会議において、ソ連は一転して、検証議定書の交渉開始の提案を行っている¹¹。この背景には、1985 年から 86 年にかけてソ連のゴルバチョフ（Mikhail Gorbachev）書記長の下で軍縮外交の転換があり、国際検証体制の中心的要素としてオンサイト査察を含めることが受け入れられていたことが指摘されている¹²。しかしこの時には、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、西側諸国がソ連の急激な方針転換に対して、その真意を測れずにおり、検証制度の設置を提案することによって国際的な関心をそらす狙いがあったのではないかと疑いもあり、ソ連の提案は見送られたとされる¹³。

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

⁴ 1975 年から 1979 年にかけて『ボストン・グローブ』紙が偵察衛星情報に基づき、ソ連の生物兵器製造施設を報道しており、また、1980 年連邦議会公聴会において、ソ連から亡命した科学記者のマルク・ポポフスキー（Mark Popovsky）は、ソ連が生物兵器を保有していることを証言している。Michael D. Gordon, “The Anthrax Solution: The Sverdlovsk Incident and the Resolution of a Biological Weapons Controversy,” *Journal of the History of Biology*, Vol.30, No.3, Autumn 1997, pp.441-480.

⁵ BWC/CONF.I/SR.3, March 7, 1980, p.8.

⁶ BWC/CONF.I/SR.3, March 7, 1980, p.6.

⁷ BWC/CONF.I/SR.8, March 12, 1980, p.7.

⁸ BWC/CONF.I/SR.8, March 12, 1980, p.8.

⁹ BWC/CONF.I/C/SR.3, March 12, 1980, p.7.

¹⁰ BWC/CONF.I/10, March 21, 1980, p.8.

¹¹ BWC/CONF.II/9, September 22, 1986, p.24.

¹² Nicholas A. Sims, *The Evolution of Biological Disarmament (SIPRI Chemical and Biological Warfare Studies)*, Oxford University Press, 2001, p.84.

¹³ Ibid., p.85.

的とした「信頼醸成措置 (CBM: Confidence Building Measures)」の導入が検討された¹⁴。この背景には、この時期にはすでに合成生物学の発展に伴い DNA の自動合成が可能になっており、BWC の運用によって正当な目的での科学技術発展を妨げるべきではないとの考えがあった。また、1984 年から 1986 年にかけて開催されたストックホルム欧州軍縮会議¹⁵において、信頼・安全醸成措置に関する合意文書が採択されており、信頼醸成措置についての機運が高まっていたことも影響している¹⁶。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、①安全基準の高い実験施設の情報交換、②異常パターンの感染症発生に関する情報交換、③平和目的での研究成果の公表、④共同研究の積極的な促進を通して信頼醸成を図ることに合意した¹⁷。

また、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。こうして、締約国による自国の情報開示に基づき「正常」な状態を明らかにすることを通して、逆に BWC に抵触する疑いのある異常性が明白になることが期待された¹⁸。さらに、平和目的での正常な活動の全体像を一層明らかにするために 1991 年第 3 回運用検討会議において、上記 4 項目に加えて、①国内措置の有無、②生物剤に係わる過去の攻撃用・防衛用の研究開発計画、ならびに③ワクチン生産施設の 3 項目を追加し、CBM の 7 項目が確定され、報告様式が合意された¹⁹。この様式での CBM が、2011 年の第 7 回運用検討会議まで継続している。

CBM 体制の構築に加え、第 3 回運用検討会議では、条約不遵守の疑いが生じた際に、締約国間で協議するための諮問会議 (Consultative Meeting) の開催手順が合意された。前述したとおり、BWC には条約不遵守の疑いに際して、国連安全保障理事会に調査および審議を付託することのみが規定されているが、第 2 回運用検討会議においてスウェーデン他により、常任理事国に拒否権のある安全保障理事会への付託は不平等であり効果的ではないことが懸念されていた。そこで、この諮問会議の開催手順に合意することにより、安全保障理事会への付託に先立ち、BWC の枠組み内で技術的な解明を試みたものである。

これらの取組みに加え、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、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 (VEREX: Ad Hoc Group of Governmental Experts to Identify and Examine Potential verification Measures from a Scientific and Technological Standpoint) の設置が決定された²⁰。この背景には、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。また、第 3 回運用検討会議が開催された時期は、化学兵器禁止条約 (CWC) の交渉において検証制度が詳細に議論さ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。

加えて、第 3 回運用検討会議での合意に先立ち、科学者コミュニティや市民団体が、BWC の検証制度の検討に向けた数々の活動を行っていたことも、検証制度構築への前向きな一歩が踏み出された背景にある。例えば、1990 年には、米国科学者連盟 (Federation of American Scientists) が生物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

¹⁴ BWC/CONF.II/13/II, September 30, 1986, p.6.

¹⁵ 正式名称は「欧州における信頼と安全保障醸成および軍縮に関するストックホルム会議」であり、欧州における緊張緩和を目指す一連の交渉過程であるヘルシンキ・プロセスの一環として開催された。

¹⁶ 英国は、第 2 回運用検討会議の一般討議において、同年にストックホルム会議で採択された信頼・安全醸成措置に関するストックホルム文書に言及し、BWC において信頼醸成をする必要性を述べた。BWC/CONF.II/SR.3, September 18, 1986, p.3.

¹⁷ BWC/CONF.II/13/II, September 30, 1986, p.6.

¹⁸ Sims, "Verifying Biological Disarmament," p.92.

¹⁹ BWC/CONF.III/23 Part II, September 9-27, 1991, p.13-15.

²⁰ BWC/CONF.III/23 Part II, September 9-27, 1991, p.16-18.

を作成している²¹。また、米国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た。このほか、締約国政府や国連軍縮研究所 (UNIDIR: United Nations Institute for Disarmament Research) による科学者や研究者を招いた検討も多数行われた²²。BWC の検証制度の問題は、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。

2. 検証議定書の交渉

第 3 回運用検討会議の決定を受け、1992 年および 1993 年に VEREX 会合が 4 回開催された。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ったために、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²³。VEREX では、第 1 回会合で提案された 21 点の検証手段につき、科学的かつ技術的に検証可能か否かが検討された²⁴。その結果、いくつかの手段の組合せにより、条約の主要目的を確保するうえで有益であることが結論づけられた²⁵。

VEREX の結果を受け、1994 年 9 月に BWC 特別会合が開催され、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²⁶。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きを検討することおよ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草することである。特別会合での決定に基づき、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た²⁷。統合テキストをたたき台として、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に反して、2001 年 7 月に開催された AHG 会合において、米国は統合テキストを支持できないことを表明し²⁸、6 年半に及んだ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、米国は AHG の継続そのものを拒否し、検証議定書交渉は終了している。

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、米国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。統合テキストは、30 条の条文から成立しているが、本稿では、そのうち特に条約遵守を確保し、BWC の実行力を強化する視点から重要だと思われる、第 4 条申告 (Declaration)、申告内容のフォローアップのための措置として第 6 条に設けられた訪問 (Visits) の 2 つの条項を取り上げる。

申告では、締約国内における BWC に関連する活動およ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および加盟前 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

²¹ Federation of American Societies, "Implementation of the Proposals for a Verification Protocol to the Biological Weapons Convention," *Arms Control*, Vol.12 (2), September 1991, pp.240-278.

²² Sims, "Verifying Biological Disarmament," p.93.

²³ Sims, *The Evolution of Biological Disarmament*, p.98.

²⁴ BWC/CONF.III/VEREX/8, September 24, 1993, p.3.

²⁵ BWC/CONF.III/VEREX/8, September 24, 1993, p.8.

²⁶ BWC/SPCONF/1 Part I, September 19-30, 1994, p.10.

²⁷ BWC/AD HOC GROUP/CRP.8 (Technically corrected version), May 30, 2001.

²⁸ "Statement by Ambassador Donald Mahley on Biological Weapons Convention," United States Department of State, July 25, 2001, <http://2001-2009.state.gov/t/ac/rls/rm/2001/5497.htm>.

次申告では、前年に実施された生物防衛計画およ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および毒素を使用する施設の申告が義務づけられている。

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²⁹。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申告することとしている³⁰。

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³¹。統合テキストの交渉時に、米国は、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³²、大規模計画を多数有する米国自身の防衛計画を申告対象から外す一方で、米国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と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欧州連合（EU）は、すべての防衛計画を申告対象とすべきであるとして、合意は形成されていない³³。

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³⁴。その一方で、訪問の目的は明確ではない。条約遵守を確保する視点からは、透明性を確保する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、締約国には、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。

英国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³⁵。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およ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、ならびに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、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³⁶。スウェーデンの厳格なアプローチと英国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

²⁹ AHG 統合テキスト第4条6項(c)。

³⁰ AHG 統合テキスト第4条7項。

³¹ Marie Chevrier, “The Biological Weapons Convention: the Protocol that Almost Was,” *Verification yearbook 2001*, pp.79-97, p.83.

³² BWC/AHG/WP.378, June 29, 1999.

³³ Jez Littlewood, *The Biological Weapons Convention: A Failed Revolution*, Ashgate Publication Limited, 2005.

³⁴ Littlewood, *The Biological Weapons Convention*, p.89.

³⁵ BWC/AHG/WP.21, July 13, 1995.

³⁶ BWC/AHG/WP.25, November 29, 1995.

り緩やかなアプローチを主張した³⁷。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、締約国間およ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。

英国の提案によるランダム訪問が多くの西側諸国の支持を受け、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 (NAM: Non-Aligned Movement) の支持を受け、互いに譲り合わなかった³⁸。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米国は、訪問によって申告情報が正確であることを確実に裏づけることはできず、訪問の目的は透明性を高めることにとどめるべきであるとして、南アフリカと同様に任意訪問を好む立場であった³⁹。他方で米国は、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⁴⁰。説明訪問は、意図的か非意図的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、会合およ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。

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) および援助訪問 (assistance visits) の 3 種類を定めることとなった⁴¹。援助訪問とは、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およ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づけられる。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⁴²、統合テキストでは、訪問の目的を信頼醸成としており、米国や 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、世界保健機関 (WHO) の規定によるバイオセーフティ・レベル 4 (BSL4)⁴³ 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⁴⁴、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⁴⁵。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持つものとなっている。

このように、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いえる。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 諸国および豪州、ニュージーランドに対して、米国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。

³⁷ BWC/AHG/WP.336, January 5, 1999.

³⁸ Littlewood, *The Biological Weapons Convention*, pp.97-100.

³⁹ BWC/AHG/WP.294, July 9, 1998.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ AHG 統合テキスト第 6 条 3 項。

⁴² スウェーデン (BWC/AHG/WP.25, November 29, 1995), キューバ (BWC/AHG/08, July 9, 1995), EU (BWC/AHG/WP.66, July 16, 1996; BWC/AHG/WP.67, July 16, 1996).

⁴³ 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・ウィルスなどの微生物およ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・レベルが設けられている。

⁴⁴ BWC/AHG/WP.402, September 22, 1999.

⁴⁵ BWC/AHG/WP.67, July 16, 1996

最終的に、2001 年の AHG 会合において、米国は、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およ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、米国の生物兵器防衛能力を危機に陥れる可能性があること、ならびに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⁴⁶。同年開催された、BWC 第 5 回運用検討会議において、米国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⁴⁷。こうして検証議定書の交渉は決裂し、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。

3. 生物剤のデュアルユース問題への取組み—2001 年以降

検証議定書交渉の決裂が決定的となった第 5 回運用検討会議において、BWC の実効力を高めるための新しいアプローチが検討された。BWC は、検証制度を持たないだけでなく、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、そのために 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⁴⁸。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る。各国の関連する専門家およ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⁴⁹。

会期間活動は、科学、安全保障、公衆衛生、法執行機関、産業、学術界を含むさまざまな専門分野の専門家が一同に会し、対話する機会を提供するとともに、次の運用検討会議で検討を要する科学技術発展の状況が議論されたことから、一定の意義が認められる。また、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 に関連するさまざまな課題に取り組んでおり⁵⁰、BWC の実

⁴⁶ Mahley statement.

⁴⁷ “Remarks by John R. Bolton, Under Secretary for Arms Control and International Security to the 5th Biological Weapons Convention RevCon Meeting,” United States Department of State, November 19, 2001.

⁴⁸ BWC/CONF.V/17, p.4, para.18(a).

⁴⁹ BWC/CONF.VI/6, p.20, paragraph 7(a). 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およびバイオセキュリティ強化のための措置、④監視・教育・知識向上および行動規範の適用および促進、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。

⁵⁰ たとえば、インターアカデミー・パネル (IAP: Inter Academy Panel) は、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。米ハーバード大学と英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) や米モンロー国際問題研究所不拡散センター (James Martin Center for Nonproliferation) は幅広く BWC の実効力を高めるための研究を行っている。また、英国の研究機関である 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

効力を高めるうえで重要な役割を果たしている⁵¹。さらに、こうした非政府組織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⁵²。

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何らかの行動を求める権限を持つものではない。第 7 回運用検討会議では、米国⁵³、英国⁵⁴のほか、豪州および日本⁵⁵が共同で会期間に個別の問題について意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の設置を提案した。また、会期間に開催される締約国会合においては、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⁵⁶。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た⁵⁷。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。

その一方で、生命科学分野の科学技術は、公衆衛生や医療福祉の増進を目的として発展している。こうした技術は、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。BWC は、第 10 条において締約国の経済的もしくは技術的發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状態で実施することが規定されていることから、この条項に基づき、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⁵⁸。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、常設議題として合意されたトピックのひとつに、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、教育および意識向上が含まれている⁵⁹。これは、生命分野の科学技術発展に伴うデュアルユース問題に対して、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 の遵守を確保するためには、産業界および学界において科学技術発展に携わる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縮条約として成

内実施能力強化の支援活動も行っている。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 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、防衛医科大学校と英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の活動が行われている。

⁵¹ BWC/MSP/2010/2, November 23, 2010.

⁵² 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 (LSE: London School of Economics) や VERTIC の研究成果を活用したものである (BWC/CONF.VII/WP.9, October 14, 2011.)。

⁵³ BWC/CONF.VII/WP.23, November 10, 2011.

⁵⁴ BWC/CONF.VII/WP.2, October 11, 2011.

⁵⁵ BWC/CONF.VII/WP.12, October 19, 2011.

⁵⁶ BWC/CONF.VII/WP.23; BWC/CONF.VII/WP.12.

⁵⁷ BWC/CONF.VII/7, January 13, 2012, p.23. 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 件の常設トピックおよび 3 件の年次トピックが合意されている。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、学界および産業界の責任ある行動を奨励するための措置、⑤生命科学およびバイオ技術のリスクと利益についての教育および意識向上。

⁵⁸ BWC/MSP/2009/WP.2, December 7, 2009.

⁵⁹ BWC/CONF.VII/7, p.23, paragraph 22 (d)-(e).

立してきたものであるが、科学技術発展に伴うデュアルユース問題が認識されるのに伴い、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いえよう。

この結果、第 7 回運用検討会議最終文書では、締約国における教育およ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、こうした方向性を取り入れた⁶⁰。すなわち、①バイオセーフティおよ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民間およ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 に基づく義務およ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訓練およ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、採択およ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。

多国間軍縮条約において、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切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。

結びにかえて—第 8 回運用検討会議に向けて

BWC は、生物剤の悪用を包括的に禁止する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。現代のバイオ脅威は、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さまざまに認識されている。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、異なる専門領域におけるバイオ脅威への認識を共有し、個々の政策を、包括的かつ一貫性のある方法で関連づけ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、国際レベルおよび国内レベルで、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) ⁶¹」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、その遵守を通して、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。

2016 年 11 月には第 8 回運用検討会議が開催される。そのための準備会合が 2016 年 4 月および 8 月に開催されており、すでに多くの締約国が国別作業文書を提出し、BWC の実効力を高めるための提案を行っている。8 月末現在提出されている作業文書を大別すると、①CBM に基づく情報共有の強化、②会期間を活用した効果的な科学技術発展の検討プロセスの構築、③BWC の義務に抵触する事態や疑いが生じた際の対応能力構築に分類できるだろう。

第 1 に、CBM に基づく情報共有の強化として、提出された CBM フォームに基づき、締約国間で相互評価する措置 (peer review) ⁶²や、不明瞭な点を明確にするための審議メカニズム⁶³が提案されている。これらの措置はいずれも二国間または多数国間による合意の上

⁶⁰ BWC/CONF.VII/7, p.11, paragraph 13

⁶¹ Daniel Feakes, Brian Rappert and Caitriona McLeish, "Introduction: A Web of Prevention?" Rappert and McLeish eds., *A Web of Prevention: Biological Weapons, Life Sciences and the Governance of Research*, Earthscan, 2007, p.2.

⁶² 仏、蘭、ベルギー、ルクセンブルグによる共同作業文書、2013 年に仏がピアレビューの試験的实施をし、2015 年にはベルギー、蘭、ルクセンブルグが実施した。BWC/CONF.VIII/PC/WP.13, May 4, 2016.

⁶³ 米国作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.6, April 21, 2016.

で任意に実施されるものであり、また、条約違反の疑いを指摘することが目的ではなく、締約国が CBM として提出した情報を一層明確にすることが目的であることから、透明性を高め信頼醸成の促進に資するであろう。さらに、米国は CBM フォームのうち、国内実施措置についての情報共有を行う「フォーム E」の改善を提案し、国内実施法の簡潔な説明を加えることを求めている⁶⁴。BWC 締約国が、その条約義務を国内で確実に履行するためには、国内法や規則が整備されていることがなによりも重要である。CBM に基づき締約国間で国内実施法の内容を開示することにより、ベストプラクティスの共有につながる。

第 2 に、会期間会合のあり方について、第 7 回運用検討会議で合意された 2012 年から 2015 年の活動は、常設議題が設定されたものの、一つひとつの案件を議論する時間が半日と短く、また、同じ内容が毎年繰り返されるなどの重複があることが改善点として指摘されている⁶⁵。また、運用検討会議において、その後の 5 年間の議題を決定することにより、新たに生じる発展を柔軟に捉えることができていることも指摘されている。そこで、会期間活動の体制として、締約国による年次会合に作業グループないし補助組織を組織する権限を付与し、科学技術発展のレビューを行うことが提案されている⁶⁶。それにより、締約国による年次会合では、必要に応じて科学技術発展レビューに基づき、締約国がとるべき必要な行動に合意する権限が付与されることになる。

第 3 に、生物兵器の使用疑いが生じた際の対応能力を高めるための能力構築がある。2014 年に西アフリカで発生したエボラ出血熱の流行は、致死性の高い感染症発生の検知および封じ込めが早期に行われなかったことにより、深刻な影響をもたらすことを示した。そのため、BWC の枠組みにおいては、自然発生による感染症の流行か、人為的な発生かを早期に見極め、人為的な発生であった場合には迅速な対応ができるよう能力を高めることの必要性が認識されることとなった。そのためには、締約国内においても、多国間の枠組みにおいても、保健分野、法執行分野との連携および調整が求められている。第 8 回運用検討会議に向けて、我が国は、BWC の枠組みと、関連する国際機関とのさらなる連携強化の必要性を指摘している⁶⁷。英国は、自然発生か人為的発生かを問わず、感染症発生時の対応について、異なる組織を含めて情報共有することを提案している⁶⁸。また、ロシアはさらに一歩踏み込み、感染症の発生を検知し、その特徴を分析し、早期対応を可能とするような生物医学の移動式施設の導入を提案している⁶⁹。

以上に見てきたように、BWC には条約遵守を確保するための検証体制がない中で、いかに BWC の実効性を維持し強化していくかが模索されている。急速な生命科学分野における科学技術発展に伴うデュアルユース問題を含み、新たな脅威がもたらされる可能性が懸念される中で、BWC の遵守を検証することの困難性は一層高まっている。第 5 回運用検討会議以降 15 年にわたり、BWC は、CBM を中心としながら、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。こうした緩やかなレジームを通して、BWC は、BWC の規定を柔軟に解釈し、BWC に関連する問題に関与する主体が行動する余地を拡大している。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、さまざまな取組み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・ガバナンスを形成しているものといえる。

⁶⁴ 同上。

⁶⁵ たとえばカナダによる作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.24, August 9, 2016, para.3.

⁶⁶ 米国作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.3, April 11, 2016 ; 英国作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.15, July 19, 2016 ; カナダ作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.24 ; 豪および日本共同作業文書、BWC/CONF.VIII/PC/WP.37, August 16, 2016.

⁶⁷ BWC/CONF.VIII/PC/WP.29, August 10, 2016.

⁶⁸ BWC/CONF.VIII/PC/WP.14, July 19, 2016.

⁶⁹ BWC/CONF.VIII/PC/WP.1/Rev.2, July 4, 2016.

寄稿 2

生命科学のデュアルユース論議と機能獲得研究の現状

防衛医科大学校 防衛医学研究センター長／分子生体制御学講座 教授
四ノ宮 成祥

はじめに

生命科学における種々の技術開発とそれを梃子とした先進的研究の進展は、生命の神秘を解き明かし、我々の社会におけるバイオテクノロジー産業の発展や医療技術の革新に大きく寄与してきた。生命科学技術の健全な利用は平和目的の社会福祉に貢献するものであり、これが研究開発のあるべき本来の姿である。その一方で、意図的な悪用や誤用により、生物兵器開発、バイオテロリズム、環境破壊などにつながる恐れがあり、生命科学技術の負の側面として捉えられる。このように、同じ科学技術が善悪（または正負）の両方の形で表れてくる可能性を有することを「デュアルユース（Dual Use）性」または「用途の両義性」と呼ぶ。そして、このようなデュアルユース性が懸念される研究のことを「Dual Use Research of Concern (DURC)」という。

そのなかでも、特に遺伝子組み換え技術の進展は、それまで単なる伝統的生物剤の利用に留まっていた生物兵器開発の可能性を、遺伝子を組み換えた生物剤の利用へと変貌させ、さらに先進的な生物剤の使用の可能性へと、生物兵器の脅威を急速に高めている¹。このような背景をもとに、本稿では、生命科学研究がもたらすデュアルユース問題を DURC の具体的事実とともに紹介し、さらに、近年特に議論の対象となっている H5N1 高病原性鳥インフルエンザの機能獲得研究（GOF 研究: Gain of Function Research）に関する種々の取組みについて述べ、本問題が生命科学研究の先行きにどのような影響を及ぼしているのかについて現状を述べたい。

1. 生物兵器の新たな脅威としての遺伝子組み換え技術

生物兵器禁止条約（BWC）は、第 1 条で生物兵器の開発・生産・貯蔵・取得および保有の禁止を定めており、第 12 条ではこの条約に関連するすべての科学および技術の進歩を考慮することを明記している。このような BWC の理念に基づく開発の禁止や科学技術進歩の考慮という観点から、1990 年代以降、バイオテクノロジーの急速な進歩と新規生物兵器開発との関連性が注目されるようになった。

例えば、1993 年にボルツェンコフ（V. M. Borzenkov）らが行った野兎病菌への β -エンドルフィン遺伝子の組み込みの研究は、感染した動物内で産生された過剰の β -エンドルフィンが精神疾患（緊張病）様症状を引き起こすという思わぬ結果をもたらすこととなった²。野兎病菌は、米国疾病予防管理センター（CDC: Centers for Disease Control and Prevention）がバイオテロリズム予防の観点から最も高いランク付けとしてカテゴリー A に分類する病原体であり、本菌を使用する研究自体が種々の管理や規制の対象となるが、その結果は、細菌感染症なのにそれを隠ぺいするような症状を呈する菌に変容させたという事実であった。これは、生物兵器とバイオレギュレータ（生体の作用を調節するホルモン様

¹ Petro, J.B., Plasse, T.R., and McNulty, J.A., "Biotechnology: Impact on Biological Warfare and Biodefense," *Biosecurity and Bioterrorism*, Vol. 1, No. 3, September 2003, pp. 161-168.

² Borzenkov, V.M., Pomerantsev, A.P. and Ashmarin, I.P., "The additive synthesis of a regulatory peptide in vivo: the administration of a vaccinal *Francisella tularensis* strain that produces beta-endorphin," *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, Vol. 116, No. 8, 1993, pp. 151-153.

物質)とを組み合わせた新たな兵器化の可能性を示すものとして、関係者に重大な懸念を与えた。

また、1997年にポメランツェフ (A.P. Pomerantsev) らが行った研究は、同様に CDC が「カテゴリーA」に分類する炭疽菌に対するワクチン株を用いた遺伝子組み換え実験であった³。彼らの論理は、「炭疽菌が、同属の土壌菌であるセレウス菌の有する溶血毒素 (セレオリシン) の遺伝子を偶発的に獲得したとしても、それに対するワクチンを産生することが可能である」というものである。このように、本研究は一見、炭疽菌ワクチン株の改良を行ったという内容であるように見える。しかしながら、その裏には DURC としての可能性が透けて見える。すなわち、遺伝子操作により炭疽菌に新たな毒素遺伝子を入れて病原性を高め既存の炭疽菌ワクチンを無効とすることが可能であるが、それに対する有効な新規ワクチンも同時に作成できるということになる。これは、戦略的な意図を持って「遺伝子改変強毒炭疽菌とそれに対するワクチンをセットで開発して兵器化できる」ということであり、もしこのような生物兵器が使用されれば、攻撃を受けた側は使用された生物剤の解析に時間がかかる上に、ワクチン対処能力を持たないということになる。

2. ワクチン無効化の衝撃

このような微生物に対する遺伝子改変研究のあり方に決定的な問題を投げかけたのが、2001年に豪州のジャクソン (R.J. Jackson) らが報告したマウスボックス・ウイルスの遺伝子改変に関する研究であった⁴。マウスによる農作物の被害を抑えるため、避妊ワクチンとして作り出されたウイルスが、免疫系に影響を与えて従来のワクチンを無効とし、思わぬ強い致死効果を表したのである。本研究の開発理念は前項で述べた 2 つの研究と比べても至極真つ当なものであり、研究デザインそのものが大きな問題点を内包しているとは直にはいえない。しかし、使用したウイルスがヒトの痘瘡 (天然痘) ウイルスの近縁種であるエクトメリアウイルス (マウスを宿主とするボックスウイルス) であったこと、抗体産生増強の目的で組み込んだインターロイキン-4 (IL-4) 遺伝子が予想外の免疫抑制効果を発揮したこと、類似の遺伝子組み換え操作を痘瘡ウイルスに行えばワクチンの効かない殺人ウイルスを造ることができるのではないかという議論が誘発された。科学者を読者対象とする New Scientist 誌は「Disaster in the making (起こりつつある大惨事)」というセンセーショナルなタイトルでその内容を紹介し、新聞 New York Times も「Modified Mouse Virus Sounds Bio-Warfare Alarm / Similar process in humans could be deadly (マウスウイルス遺伝子改変が生物戦への警鐘を鳴らす—人類への類似プロセスの適用は高い致死性をもつ)」と警告的内容で一般読者の注目を引いた。本研究では、その重大性から研究結果を公表するかどうかについて事前に豪州防衛省と協議されたが、結局、学術雑誌に掲載することになったという経緯もあることから、本件を通して情報公開の制限と出版の自由に関する点も問題となった。

痘瘡ウイルスの研究については、さらに 2002 年に補体を不活化する病原遺伝子の解明についての研究論文が発表された⁵。その中では、痘瘡のワクチンとして用いられるワクシニアウイルスから、補体タンパク質を不活性化して免疫機構から回避する病原遺伝子として

³ Pomerantsev, A.P., Staritsin, N.A., Mockov Yu, V. and Marinin, L.I., “Expression of cereolysin AB genes in Bacillus anthracis vaccine strain ensures protection against experimental hemolytic anthrax infection,” *Vaccine*, 15, 1997, pp. 1846-1850.

⁴ Jackson, R.J., Ramsay, A.J., Christensen, C.D., Beaton, S., Hall, D.F., and Ramshaw, I.A., “Expression of mouse interleukin-4 by a recombinant ectromelia virus suppresses cytolytic lymphocyte responses and overcomes genetic resistance to mousepox,” *Journal of Virology*, Vol.75, No.3, February 2001, pp. 1205-1210.

⁵ Rosengard, A.M., Liu, Y., Nie, Z., and Jimenez, R., “Variola virus immune evasion design: expression of a highly efficient inhibitor of human complement,” *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, Vol. 99, No. 13, Epub May 28, 2002, pp. 8808-8813.

VCP (Vaccinia virus Complement control Protein) が同定された。そして、ワクシニアウイルスと痘瘡ウイルスの遺伝子配列の比較から、VCP の相同配列として SPICE (Smallpox Inhibitor of Complement Enzymes) が同定され、組み換え SPICE タンパクが確かに補体の主要成分である C3b の活性を VCP の 100 倍近く抑制することが示された。本研究が直ちに生物兵器の開発に結びつくわけではないが、痘瘡ウイルスの病原性のひとつが SPICE にあるとすれば、この遺伝子断片をワクシニアウイルスや他のウイルスに組み入れることにより病原性を増強できる可能性が出てくる。

3. 合成生物学の台頭とデュアルユース問題

痘瘡ウイルスのワクチン無効化や病原性の強化の議論と相前後して、遺伝子を一から人工合成して生物を構成しようとする試みが急速に進行してきた。このような合成的アプローチの手技を用いる研究領域を合成生物学 (Synthetic Biology) と呼ぶ。本研究領域は以前から概念的には考えられていたが、核酸人工合成のスピードアップやコストダウンが成され、遺伝子発現のコンピュータシミュレーション技術の発展により、いよいよ現実のものとなってきた。

2002 年にチェロ (J. Cello) らが報告した感染性ポリオウイルスの完全人工合成の成功⁶は、遺伝情報 (塩基配列) さえ入手できれば、実際のウイルス粒子や遺伝子断片がなくともウイルス作成が自由自在にできるようになってきたことを意味する。勿論、本研究で用いたポリオウイルスはウイルスの中でも最も小さい部類のエンテロウイルス属に分類されるものであり、本技術がすべてのウイルス作成に容易に普遍化されるわけではない。しかし、この病原体作成研究における最初の試みが、先々は多様な微生物作成へと応用されていくであろうことについては想像に難くない。事実、ヴェンター (John Craig Venter) らのグループは 2003 年にバクテリオファージ φX174 (5386 塩基対) の全ゲノム合成を 2 週間という短期間で成し遂げている⁷。さらに、2008 年には細菌マイコプラズマ・ジェニタリウム (*Mycoplasma genitalium*) の全ゲノム人工合成に成功し⁸、引き続いて 2010 年には合成人工ゲノムを有する細菌の作成に成功した⁹。祖先となる親細菌のゲノムを持たないいわゆる「親なし細菌」の誕生である。ヴェンターらは、細菌ゲノムから分裂や生存に不要な遺伝子を極限まで削ぎ落とし、2016 年に世界最小のゲノムを持つ細菌の作成に成功している¹⁰。

⁶ Cello, J., Paul, A.V., and Wimmer, E., "Chemical synthesis of poliovirus cDNA: generation of infectious virus in the absence of natural template," *Science*, Vol. 297, Issue 5583, August 9, 2002, pp. 1016-1018.

⁷ Smith, H.O., Hutchison, C.A. 3rd, Pfannkuch, C., and Venter, J.C., "Generating a synthetic genome by whole genome assembly: phiX174 bacteriophage from synthetic oligonucleotides," *Proceedings of the National Academy of Science of the USA*, Vol. 100, No. 26, Dec 23, 2003, pp. 15440-15445.

⁸ Gibson, D.G., Benders, G.A., Andrews-Pfannkuch, C., Denisova, E.A., Baden-Tillson, H., Zaveri, J., Stockwell, T.B., Brownley, A., Thomas, D.W., Algire, M.A., Merryman, C., Young, L., Noskov, V.N., Glass, J.I., Venter, J.C., Hutchison, C.A. 3rd, and Smith, H.O., "Complete chemical synthesis, assembly, and cloning of a *Mycoplasma genitalium* genome," *Science*, Vol. 319 Issue 5867, Feb 29, 2008, pp. 1215-1220.

⁹ Gibson, D.G., Glass, J.I., Lartigue, C., Noskov, V.N., Chuang, R.Y., Algire, M.A., Benders, G.A., Montague, M.G., Ma, L., Moodie, M.M. Merryman, C., Vashee, S., Krishnakumar, R., Assad-Garcia, N., Andrews-Pfannkuch, C., Denisova, E. A., Young, L., Qi, Z.Q., Segall-Shapiro, T.H., Calvey, C.H., Parmar, P.P., Hutchison, C.A., 3rd, Smith, H.O., and Venter, J.C., "Creation of a bacterial cell controlled by a chemically synthesized genome," *Science*, Vol. 329, Issue 5987, Jul 2, 2010, pp. 52-56.

¹⁰ Hutchison, C.A. 3rd, Chuang, R.Y., Noskov, V.N., Assad-Garcia, N., Deerinck, T.J., Ellisman, M.H., Gill, J., Kannan, K., Karas, B.J., Ma, L., Pelletier, J.F., Qi, Z.Q., Richter, R.A., Strychalski, E.A., Sun, L., Suzuki, Y., Tsvetanova, B., Wise, K.S., Smith, H.O., Glass, J.I., Merryman, C., Gibson, D.G., and Venter, J.C., "Design and synthesis of a minimal bacterial genome," *Science*, Vol. 351, Issue 6280, Mar 25, 2016.

一方で、このような合成生物学の進歩は新たなデュアルユース問題を提起している。これまでの病原体の培養や遺伝子操作による組み換え体の作成には、出発となる微生物材料の存在が必要であった。研究室では研究に必要な微生物を保有しており、バイオセーフティやバイオセキュリティの観点から厳格に保管・管理されている。他の研究施設からの微生物材料の入手には使用許諾（MTA: Material Transfer Agreement）を得る必要があり、供与や移送などが成された場合には後から追跡できる。したがって、特に厳格な管理が要求される危険度の高い微生物については、それが不用意に拡散しないようセーフティネットがかかっている。合成生物学的アプローチによる感染性ポリオウイルスの作成は、このような病原体管理のあり方に一石を投じることになった。他の研究室から病原体を入手しなくても、遺伝子情報さえ入手できれば病原体の作成が可能になってきているのである。現在のところ、どの研究室でも実施可能なレベルにまでは技術的な落とし込みがされていないが、近い将来、短時間で効率的な微生物作成が可能になってくる時代がくるに違いない。

本問題は、さらに微生物の塩基配列情報が規制の対象になるのかといった命題も提起している。近い将来、塩基配列情報のみから微生物の合成が自由に可能になるのであれば、病原体管理のあり方が現状の微生物材料そのものを対象にする体制で良いのかという疑問が出てくる。一方で、過度の情報制限はバイオテクノロジー産業の障壁となり、研究の進展にも大きな阻害要因となる。DURCにおけるこのようなバランスの問題も解決されていない。

4. フィンク・レポートとその理念

先に述べた 2001 年のマウスポックス・ウイルス遺伝子改変によるワクチン無効化の問題は、生物兵器化に転用可能な重大な案件となった。加えて、同年は米国同時多発テロ事件ならびに炭疽菌郵送テロ事件が起きた年でもあり、病原体研究のあり方が根本から問われることになった。折しも、2003 年にテキサス工科大学のバトラー（Thomas C. Butler）がペスト菌の紛失および保管・管理義務違反で逮捕された¹¹のに続き、2004 年にはデラウェア大学の微生物学者ローゼンバーガー（John K. Rosenberger）が鳥インフルエンザ・ウイルスの不正輸入問題で罰金刑ならびに自宅謹慎を言い渡される事件¹²が起きた。米国科学アカデミーは一連の微生物研究の状況を憂慮し、研究の自由な活動を確保しつつバイオセキュリティの面から安全で社会に受け入れられる研究を展開するにはどうすれば良いのか議論を行った。そして、2004 年に「Biotechnology Research in an Age of Terrorism（テロリズム時代のバイオテクノロジー研究）」と題した報告書を出版した¹³。本報告書は、マサチューセッツ工科大学のフィンク（Gerald R. Fink）を議長としたので、通称「フィンク・レポート」と呼ばれる。

フィンク・レポートは、「過去 50 年間ににおける分子生物学と遺伝学の偉業は、農業や工業の過程に大きな進歩をもたらした医学の実践に革新をもたらしてきた。しかしながら、社会に恩恵をもたらしたまさにその技術が、次世代型の生物兵器を生み出すのに利用され得るという危険性を有する。バイオテクノロジーはデュアルユースのディレンマの象徴であり、同じ技術が、より良い社会を生むために使われると同時に、破壊的結果を生むバイオテロリズムに悪用され得るのである」と述べ、バイオテクノロジーのデュアルユース性に焦点を当てて研究の行く末に警告を発した。そして、これまでの微生物学研究を類別し、DURC の観点から問題となる 7 つの研究カテゴリーを示した（表 1）。これらはいずれも、生物兵器を凶悪化する技術に繋がる研究開発である。フィンク・レポートではこれらの研究の問題点を指摘しているものの、必ずしも禁止を謳っているわけではない。病原性の解明や新規治療法

¹¹ Kenneth Chang, “30 Plague Vials Put Career on Line,” *The New York Times*, October 19, 2003.

¹² Bhattacharjee Y. Microbiology, “Scientist pleads guilty of receiving illegally imported avian flu virus,” *Science*, Vol. 305, Issue 5692, Sep 24, 2004, p. 1886.

¹³ National Research Council, *Biotechnology Research in an Age of Terrorism: Confronting the Dual Use Dilemma*, The National Academies Press, 2004.

の開発にはこのような研究が必要とされる場合もある。ここにデュアルユース問題の難しさがある。

表 1 フィンク・レポートが示した問題となる 7 つの研究カテゴリー

研究カテゴリー	研究例※	懸念※
1 ワクチンの無効化	ワクシニアウイルスや痘瘡ウイルスの遺伝子改変 (IL-4 遺伝子の挿入)	ウイルスの強毒化によりワクチン対策の再考が必要となる
2 有用抗菌剤等への耐性獲得	多剤耐性菌の作成、新規 β-ラクタマーゼ遺伝子の導入	既存の抗菌治療が無効となる、新規治療法開発の必要性
3 微生物の毒性増強	ウイルスへの SPICE 遺伝子の組み込み	痘瘡類似の病原性を持つウイルスの出現
4 病原体の伝染性増強	病原遺伝子を運ぶベクターの能力を増強する	予想外の感染患者数の増加
5 病原体の宿主変更	ヒトに感染性・伝搬性を持つ鳥インフルエンザ・ウイルスの作成	パンデミックの恐れ
6 病原体の検知抵抗性	既存の PCR 検出による増幅部分の遺伝子配列の改変、ELISA 検出エピトープ部分の遺伝子操作	診断の遅れ、新規検出法開発の必要性
7 病原体や毒素の兵器化	微生物のマイクロカプセル化、新規体内送達システムの開発	熱や環境因子に対して安定化する、体内の特定臓器に効果的に感染する

※研究例および懸念については、著者の見解に基づいて記載したものもある。

さらに、フィンク・レポートは現在の生命科学研究体制の問題点を解析し、以下に示す 7 つの提言を行った (表 2)。その理念は、研究の自由な活動や独創的な発想を研究成果に結びつけていくことを促進する一方で、多くのステークホルダーがバイオセキュリティ問題 (DURC 問題) の存在を認識し、個々の段階で誤用・悪用の可能性を極小化する努力を行うとともに、本問題が国際的な広がりを持つことを認識して、調和のとれた国際的協力を行う必要があるということにある。提言から 12 年を経た現在、その目的を達成するため種々の対応が成されてきているが、まだ十分とはいえない。

表 2 フィンク・レポートの 7 つの提言

提言	目的	現状の対応※
1 科学界の教育	教育を通して研究者がデュアルユースディレンマの本質を理解する	バイオセキュリティやデュアルユースに関するオンライン教育モジュールの開発および教育コースの実施
2 研究計画の審査	組み換え DNA 実験安全委員会などを利用した DURC 審査システムの確立	GOF 研究についてのグラント審査の実施
3 出版段階での審査	生物兵器リスク回避のため、査読・出版段階で科学者と出版社が責任ある行動をとる	学術雑誌におけるバイオセキュリティ審査の実施導入
4 NSABB (National Science Advisory Board for Biosecurity) の設置	DURC に対する審査と査察のための助言や指導を行う組織の設置	NSABB による GOF 研究に関する討議
5 誤用・悪用防止に関する付加	生物防護に関わる法律や規則	国によって国内実施の状況

的要素	の整備と責任ある実施	に差がある
6 生物テロ・生物兵器防止のための努力における生命科学が果たす役割	安全保障や法執行に関わる人と生命科学界との関係構築と意思疎通	多様なステークホルダーを対象にしたバイオセキュリティに関するシンポジウムの実施
7 調和のとれた国際的管理	政策決定者や科学者がバイオセキュリティのための国際的枠組みを作り、意見交換を促進する	バイオセキュリティに関する国際的シンポジウムの実施、BWCにおける枠組みの検討

*現状の対応については、フィンク・レポート（2004年）の提言後に導入されたものを記載した。

5. 日本国内のデュアルユース対応の動き

日本国内では、このような動きを受けて2011年に日本学術会議が「科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会」を設置し、約1年にわたる討議の末、2012年11月に報告書「報告 科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告」¹⁴を提示した。本検討報告では、科学者・技術者がデュアルユース問題を認識し、自ら規範をもって対応する必要があることを説いた。そして、各学術分野でのより具体的な議論や行動を促すことが重要であるとの見解を示した。

これを受けて、2013年1月に改訂した「声明 科学者の行動規範 ー改訂版ー」¹⁵の中には、科学者の責務として以下のような「科学研究の利用の両義性」の項が追加された。

I. 科学者の責務

（科学研究の利用の両義性）

6 科学者は、自らの研究の成果が、科学者自身の意図に反して、破壊的行為に悪用される可能性もあることを認識し、研究の実施、成果の公表にあたっては、社会に許容される適切な手段と方法を選択する。

（「声明 科学者の行動規範 ー改訂版ー」から抜粋）

研究におけるデュアルユース問題の存在は、どの学術領域も関係するところであるが、病原体を用いた研究が生物兵器開発の観点から最も緊急度が高いとして、病原体研究に関するデュアルユース問題分科会が2014年1月に「提言 病原体研究に関するデュアルユース問題」¹⁶をまとめた。本提言では、病原体研究におけるデュアルユース問題の対策が喫緊の課題となってきたなか、バイオセキュリティ面での対応は依然として不十分であり、各国の学術組織の連合体であるインターアカデミー・パネル（IAP: Inter Academy Panel）の5原則¹⁷を含めた指針を策定することにより、研究上の過誤を未然に防ぎ、社会に対して責任を担保できる研究実施・支援体制を構築することが急務であることを指摘した。その上で、以下に示す4つの提言を行った（表3）。

¹⁴ 日本学術会議科学・技術のデュアルユース問題に関する検討委員会『報告 科学・技術のデュアルユース問題に関する検討報告』2012年11月30日。

¹⁵ 日本学術会議『声明 科学者の行動規範 ー改訂版ー』2013年1月25日。

¹⁶ 日本学術会議 基礎医学委員会病原体研究に関するデュアルユース問題分科会『提言 病原体研究に関するデュアルユース問題』2014年1月23日。

¹⁷ “IAP Statement on Biosecurity,” 2005, <http://www.interacademies.net/File.aspx?id=5401>. IAPの5原則として、(1) 病原体研究の危険性の認知、(2) 研究施設の安全管理の徹底、(3) 研究者への教育訓練と地域住民への説明、(4) 責任体制の整備、(5) 各施設の責任者による監督責任、の5項目を挙げた。

表 3 日本学術会議病原体研究に関するデュアルユース問題分科会による提言

提言	骨子
1 危険性の認知とその 限局化の努力	・研究者・技術者による科学・技術の用途の両義性の考慮 ・指導的立場にある主任研究者のリーダーシップ ・科学研究実施に伴う危険性の限局化
2 各研究機関による 教育と管理	・各研究機関における病原体研究危険性の認知と研究実施のための教育 ・研究者養成段階での科学・技術の用途の両義性に関する教育 ・すでに研究開発に携わっている研究者・技術者に対する教育機会の提供 ・研究機関として起こり得る危険性の限局化の方策の整備と管理
3 学協会の役割	・教育機会の設置 ・広報活動の推進 ・論文審査体制のあり方等についての議論
4 国際的連携と日本 学術会議の役割	・科学・技術の用途の両義性に関する国際的議論への積極的な参画 ・国際動向を国内の研究者・技術者コミュニティに反映 ・議論の場と情報の提供、議論の牽引

一方、科学技術振興機構研究開発戦略センター（JST-CRDS）は、国内研究者による先端生命科学研究のデュアルユース問題に関する議論を重ね、2012年に「戦略プロポーザル ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備」¹⁸をまとめた。これによれば、デュアルユース対策とその体制整備に関して、府省等行政機関、資金配分機関、学会などの研究者コミュニティ、大学・研究機関、研究者個人・研究室が、研究の各段階で成すべき対策を実施して悪用・誤用を防ぐとともに、ライフサイエンス研究開発の円滑な社会実装の成果を国民が享受できる体制づくりを優先すべきだとしている。体制整備の推進方法としては、各ステークホルダーによるボトムアップを基本としつつも、同時並行的に府省等行政機関や資金配分機関が積極的に関与していくことが重要だと述べている。

6. 高病原性鳥インフルエンザと機能獲得（GOF）研究

先端生命科学のデュアルユース論議が進行しているなかで、フィンク・レポート後に特に大きな注目を集めたのがインフルエンザ研究である。逆遺伝学（Reverse Genetics）的手法を利用することにより、8つの遺伝子分節をコードしたウイルス RNA プラスミドとウイルスタンパク質発現プラスミドを宿主細胞内に遺伝子導入することでインフルエンザ・ウイルスの作成を可能としたのである。この技術を用いて人工合成された1918年型のスペイン風邪ウイルス（1918年にパンデミックを起こしたインフルエンザ・ウイルスの別称）の再構成の論文発表¹⁹は、大きな反響を呼んだ。1918年当時はインフルエンザの原因病原体がインフルエンザ・ウイルスであることは知られておらず、研究室レベルで初めてインフルエンザ・ウイルスが分離されたのは1930年代に入ってからのものであった。したがって、どの研究室もスペイン風邪のウイルス株は保有しておらず、全世界で2,000～5,000万人ともいわれる死者を出したパンデミック・インフルエンザの病原性の本質に迫ることは不可能と思われていた。2005年、タンペイ（T.M. Tumpey）ら²⁰は、スペイン風邪で亡くなった患者

¹⁸ 科学技術振興機構研究開発戦略センター『戦略プロポーザル ライフサイエンス研究の将来性ある発展のためのデュアルユース対策とそのガバナンス体制整備』（CRDS-FY2012-SP-02）、2012年。

¹⁹ Tumpey, T.M., Basler, C.F., Aguilar, P.V., Zeng, H., Solórzano, A., Swayne, D.E., Cox, N.J., Katz, J.M., Taubenberger, J.K., Palese, P., and García-Sastre, A., “Characterization of the reconstructed 1918 Spanish influenza pandemic virus,” *Science*, Vol. 310, Issue 5745, Oct 7, 2005, pp. 77-80.

²⁰ Ibid.

の病理組織片からウイルス遺伝子を回収し、その塩基配列解析を丹念に行うことにより、ついに 1918 年型のスペイン風邪ウイルスを再構成するに足る遺伝情報を構築したのである。そして、逆遺伝学的手法により 1918 年当時のウイルスを感染性のある粒子として蘇らせ、動物感染実験を行ったのである。

本研究は、DURC の観点からいくつかの大きな問題点を提示した。まず、過去の一時期に流行したが現存しない病原体を作成することの意義づけである。病原体が現存しないのに、その病原性をあえて調べることに意味があるのかという疑問に答える必要がある。また、ウイルス作成上の安全性や作成後の病原体管理の問題についても説明責任が生じる。本研究は、出版審査におけるバイオセキュリティ・レビューが行われたおそらく最初の例となった。そして、論文の文末には、次に示すような「Note added in proof (校正時の追加注釈)」というただし書きが附されていた。

Note added in proof: This research was done by staff taking antiviral prophylaxis and using stringent biosafety precautions to protect the researchers, the environment, and the public. The fundamental purpose of this work was to provide information critical to protect public health and to develop measures effective against future influenza pandemics.

校正時の追加注釈：本研究は、抗ウイルス予防薬を服用した研究員により行われ、研究者自身、環境、公衆を保護するためバイオセーフティ上の厳格な注意が払われた。本研究の根本的な目的は、将来のインフルエンザ流行に対して公衆衛生を保護し効果的な方策を開発するために重要な情報を提供することであった。

(邦文は筆者による翻訳)

DURC に関するいくつかの疑問に対しては、この文末のただし書きが答えているものと考えられる。また、病原体管理に関しては、後に米国政府が「生命科学におけるデュアルユース性が懸念される研究を監視するための米国政府政策」²¹に定める特定病原体リストに本再構成インフルエンザ・ウイルスが加えられ管理されることになった。そして、NSABB が DURC の同定や管理についての助言をすることとなった。

しかし、インフルエンザ研究に関する DURC 問題は、これだけでは終わらなかった。2011 年 11 月、Science 誌は高病原性鳥インフルエンザに関する 2 つの研究論文が NSABB によるバイオセキュリティ・レビューに回されたと報じた²²。その研究内容は、元来鳥にしか伝搬性がない H5N1 高病原性鳥インフルエンザの遺伝子を改変して、哺乳類のフェレットに空気伝搬するウイルスを作成したというものであった。フェレットに対するインフルエンザ・ウイルス感染モデルはヒトのインフルエンザを模擬するものと考えられており、フェレットに空気伝搬するウイルスが直ちにヒトに感染すると決まったわけではないが、その可能性は否定できない。したがって、作成したウイルスがテロの悪用や人為ミスで漏出した際のパンデミック誘発など、バイオセキュリティ上の懸念を引き起こしたのである。本研究は、フィンク・レポートが指摘する「病原体の宿主変更」にあたる実験であり、科学者やマスコミを巻き込んでの一大論議に発展した。NSABB のメンバーは当初、インフルエンザ・ウイルス遺伝子改変に関わる部分の詳細を公表しないよう論文の修正を求めていたとみられる(表 4)。

²¹ “United States Government Policy for Oversight of Life Sciences Dual Use Research of Concern,” March 2012, <http://www.phe.gov/s3/dualuse/Documents/us-policy-durc-032812.pdf>.

²² Martin Enserink, “Scientists Brace for media Storm Around Controversial Flu Studies,” Science, November 23, 2011, <http://www.sciencemag.org/news/2011/11/scientists-brace-media-storm-around-controversial-flu-studies>.

表 4 高病原性鳥インフルエンザ GOF 研究の背景と NSABB の当初の考え

背景 ・ 高病原性鳥インフルエンザの新型化に関する検知および対処の強化は公衆衛生上の重要な課題 ・ H5N1 ウイルスの伝搬性に関する研究に対し NIH から研究資金の提供あり
NSABB の当初の考え[*] ・ 本研究による新たな発見内容の一般的事項は公表されるべき ・ 悪用に繋がるようなウイルス作成に関する方法論およびその詳細については論文に記載すべきでない ・ 論文には、研究の目的、公衆衛生的な利点、安全およびセキュリティ上の詳細が明記されるべき

^{*}2011 年 12 月の段階での意見

2003 年の初発例以降、H5N1 高病原性鳥インフルエンザがヒトに感染する例は東南アジアや中近東を中心に徐々に増えており、感染者の約半数は死亡している。現在までに報告されている H5N1 高病原性鳥インフルエンザの症例は家禽類からの偶発的感染に止まっており、いまだヒトからヒトへの感染は報告されていない。しかし、感染者から分離されたウイルスには、ヒトに順化するような遺伝子変異がみられている。したがって、このような遺伝子変異が蓄積された結果としてヒトに伝搬性を持つウイルスが出現する可能性があると考えているウイルス学者もいる。問題となったインフルエンザ研究のように、病原体に遺伝子操作を加えてそれに新たな機能を付与しようとする研究を機能獲得研究（GOF 研究）と呼ぶが、H5N1 高病原性鳥インフルエンザの遺伝子を改変して哺乳類への感染性を見る研究は GOF 研究の代名詞となった。

翌 2012 年 1 月には、関連のウイルス研究者が Nature 誌²³および Science 誌²⁴に書簡を送り、H5N1 高病原性鳥インフルエンザの感染実験を 60 日間自粛するというモラトリアムを宣言した。その一方で研究者は、公衆衛生的な対応の重要性から研究継続の必要性も同時に訴えかけた²⁵。同年 2 月には世界保健機関（WHO）での関係者会合が開かれ、H5N1 高病原性鳥インフルエンザ研究継続の重要性が確認された。このような状況の下、NSABB は同年 3 月に研究者からの直接のヒアリングを行い、採決の結果、最終的には論文をほぼ修正なしに公表することを認めた。当初の修正意見から一転して公表の方向へと決断した際の第一の考慮点は、作成したウイルスのフェットへの病原性が当初考えられていたよりも弱いことが判明したためだといわれている。こうして、バイオセキュリティ・レビューの対象となった H5N1 高病原性鳥インフルエンザ GOF 研究の 2 つの論文は、2012 年 6 月に Nature 誌²⁶ならびに Science 誌²⁷に公表出版された。

²³ Fouchier, R.A., García-Sastre, A., Kawaoka, Y., “Pause on avian flu transmission studies,” *Nature*, Vol. 481, January 20, 2012, p. 443.

²⁴ Fouchier, R.A., García-Sastre, A., Kawaoka, Y., Barclay, W.S., Bouvier, N.M., Brown, I.H., Capua, I., Chen, H., Compans, R.W., Couch, R.B., Cox, N.J., Doherty, P.C., Donis, R.O., Feldmann, H., Guan, Y., Katz, J., Klenk, H.D., Kobinger, G., Liu, J., Liu, X., Lowen, A., Mettenleiter, T.C., Osterhaus, A.D., Palese, P., Peiris, J.S., Perez, D.R., Richt, J.A., Schultz-Cherry, S., Steel, J., Subbarao, K., Swayne, D.E., Takimoto, T., Tashiro, M., Taubenberger, J.K., Thomas, P.G., Tripp, R.A., Tumpey, T.M., Webby, R.J., and Webster, R.G., “Pause on avian flu transmission research,” *Science*, Vol. 335, issue 6067, January 27, 2012, pp. 400-401.

²⁵ Kawaoka, Y., “H5N1: Flu transmission work is urgent,” *Nature*, Vol. 482, Issue 7384, January 25, 2012, p. 155.

²⁶ Imai, M., Watanabe, T., Hatta, M., Das, S.C., Ozawa, M., Shinya, K., Zhong, G., Hanson, A., Katsura, H., Watanabe, S., Li, C., Kawakami, E., Yamada, S., Kiso, M., Suzuki, Y., Maher, E.A., Neumann, G., and Kawaoka, Y., “Experimental adaptation of an influenza H5 HA confers respiratory droplet transmission to a reassortant H5 HA/H1N1 virus in ferrets,” *Nature*, Vol. 486, Issue 7403, May 2, 2012, pp. 420-428.

7. インフルエンザ GOF 研究についての議論の変遷

しかし、このような GOF 研究についての論文審査に関する論議から、すでに終了した研究を出版段階で議論しても本質的な解決にならないことが明確になった。そこで、米国保健福祉省ならびにその傘下にある国立衛生研究所（NIH）は、シンポジウムを開催して多くのステークホルダーからの意見を聴取し、2013 年 3 月に「H5N1 研究課題に対するデュアルユース・リスク審査基準」を公表した²⁸。これによると、GOF 研究に国家資金を拠出する場合には、以下に示す 7 項目に従う必要があるとした（表 5）。

表 5 H5N1 高病原性鳥インフルエンザ GOF 研究についての資金拠出決定の枠組み

資金拠出の Criteria	
1	作出予定のウイルスが、自然界においても将来的に出現する可能性がある
2	科学的な問いに答え、かつ公衆衛生上の意義を有している
3	同じ科学的疑問に対して、提示する手段よりもリスクの低い方法では答えることができない
4	研究従事者と大衆に対しバイオセーフティ上のリスクが十分に軽減される管理体制下にある
5	バイオセキュリティ上のリスクが十分に軽減される管理体制下にある
6	研究成果は人類の健康に対する潜在的利益をもたらすものとして広く共有されることが見込める
7	研究課題の実施状況についてファンディングを通じた不正の監視とコミュニケーションの管理ができる体制となっている

このような枠組みの下、インフルエンザ・ウイルスの GOF 研究は再開されたが、2014 年 6 月に CDC での炭疽菌取扱いの不備が発覚した。炭疽菌試料の不活性化が適切に行われないまま実験が行われたこと、そしてその資料が生菌を取り扱う設備のない研究室で実験に使われたこと、また職員は菌が不活化されているものと思い適切な感染防止措置を取っていなかったことが懸念事項となった。さらに、同年 7 月には NIH の研究室（※現在は食品医薬品局（FDA: Food and Drug Administration）として使用されている）で、CDC しか保有していないはずの痘瘡ウイルスの凍結乾燥バイアルが発見された。一連のバイオセーフティ・バイオセキュリティ上の事案を受けて、米国政府は 10 月に GOF 研究に対する資金拠出を差し止めて、安全に研究を進めるための体制の見直しを再度指示することになった。

以来、危険度 - 有益性（Risk-Benefit）解析、代替研究手段の模索、国際的協調の枠組みなどが検討されてきた。NSABB はグリフォン・サイエンティフィック社（Gryphon Scientific）に危険度と有益性の分析を依頼し、1,021 頁にも及ぶ報告書²⁹を得た。また、多数のパブリックコメントを収集し、2016 年 1 月および 5 月に討議を重ねた。米国科学アカデミー（NAS: National Academy of Sciences）も複数のシンポジウムを開催し、多数のス

²⁷ Herfst, S., Schrauwen, E.J., Linster, M., Chutinimitkul, S., de Wit, E., Munster, V.J., Sorrell, E.M., Bestebroer, T.M., Burke, D.F., Smith, D.J., Rimmelzwaan, G.F., Osterhaus, A.D., and Fouchier, R.A., “Airborne transmission of influenza A/H5N1 virus between ferrets,” *Science*, Vol. 336, Issue 6088, June 22, 2012, pp. 1534-1541.

²⁸ Patterson, A.P., Tabak, L.A., Fauci, A.S., Collins, F.S., and Howard, S., “A framework for decisions about research with HPAI H5N1 viruses,” *Science*, Vol. 339, Issue 6123, Mar 1, 2013, pp. 1036-1037.

²⁹ Gryphon Scientific, “Risk and Benefit Analysis of Gain of Function Research, Final Report,” April 2016.

テークホルダーからの意見を聴取した。これまでの議論を集約して NSABB が 5 月に出した最終報告書³⁰の骨子は下記のとおりである（表 6）。

表 6 NSABB による 2016 年 5 月の報告書の骨子

GOF 研究に関する認識 1. GOF 研究には多くの形態があり、すべてが同じレベルのリスクを有するわけではない。そのうち監督が必要な研究はごく一部である。 2. 米国政府の政策は、生命科学研究に伴うリスクの認識や管理を有効に行える体制にある。施策が有効に実施されれば、リスクはうまく管理でき、GOF 研究の監督は実施可能である。 3. 視座や効力は監督方針により異なり、現在の監督体制はすべての GOF 研究の憂慮に答えているとはいえない。したがって、現在の体制がすべての GOF 研究の憂慮に十分対応できているわけではない。 4. 研究に伴うリスクに合わせて監督やリスク低減法の政策を適応させ、研究の利点は十分に実現させるやり方が望ましい。 5. 危険度が正当化できる利益を上回る GOF 研究があり、このような場合には研究を実施すべきではない。研究許可に関する判断は、個々の実験ごとに risk-benefit を行い決定されるべきであり、その際、科学的な利益が審査の中心的考慮事項になるが、法的、倫理的、公衆衛生的、社会的価値など他の要素も考慮する必要がある。 6. GOF 研究のリスク管理においては、他の生命科学研究と同様、国および施設の監督、自覚と遵守、関係者の安全安心に対する協力が不可欠である。 7. GOF 研究への資金供与と研究実施には、元来多くの国際的な事象が取り巻いている。	提言 1. 顕著なリスクを有すると考えられる GOF 研究提案に関しては、受諾の前に付加的な集学的見地からの審査を要する。もし、資金が供与される場合には、国および施設レベルでの監督が成されなければならない。本件に関し、NSABB は研究の性質を吟味し、①ヒトにおいて制御不可能なような高い伝搬性を持つあるいは、②ヒトに対して高い罹患率や死亡率を示すような高病原性を持つ病原体作成の研究であるかどうかの同定を行う。次いで、GOF 研究資金拠出指針の理念に合致しているかを審査する。これらに合致している研究計画のみが資金供与の対象となるべきで、場合によっては、さらなるリスク低減の方策が求められる。 2. GOF 研究に対する国の監督施策の評価にあたっては、透明性があって公衆が関与している諮問機関を利用すべきである。 3. 国は GOF 研究のリスクに見合った監督を行う必要があり、①時事、研究室のリスク低減の有効性を評価するとともに「ヒヤリハット」事象やセキュリティ上の違反を収集・解析するシステムを構築すべきである。また、国は②施設内審査体にフィードバックするためにその難題、意思決定、教訓などについてデータの収集・解析するシステムの構築を促進すべきである。 4. GOF 研究に対する監督のメカニズムは、可能ならば、現行の施策の枠組みに取り込まれるべきである。 5. 米国政府は、米国内で行われるもしくは米国企業による GOF 研究はすべて、資金供与元のいかに関わらず監督が実施されるよう考慮するべきである。 6. 米国政府は、実験室のバイオセーフティ、バイオセキュリティの強化ならびにその一環としての GOF 研究に特異的事項についての意識向上策を行うべきである。 7. 米国政府は、GOF 研究に関する監督と責任ある実施についての話し合いをもって国際協調を行うべきである。
---	---

³⁰ National Institutes of Health, “A Report of the National Science Advisory Board for Biosecurity: Recommendations for the evaluation and oversight of proposed gain-of function research,” May 24, 2016.

このように、GOF 研究のデュアルユース問題に関する対応は、5 年近くにわたる侃々諤々の議論の変遷の末に、ようやくある一定の結論に収束した。しかし、この提案が安定的に運用されて真に GOF 研究問題の解決を見るのには、今しばらく時間がかかりそうである。

今後に向けて

これまで述べてきたように、先端生命科学の DURC 問題については、数々の憂慮が生まれたが、幸いにも、これまでのところ生物兵器開発に転用された事例は報告されていない。それは、多くのステークホルダーが多層なレベルで抑止的活動をしているからに他ならない。例えば、生物兵器開発禁止の観点から科学者が先端生命科学技術を検討する試みとして、IAP、米国科学アカデミー（NAS）、英国王立協会（Royal Society）の三者が主体となり、「生物兵器禁止条約のための科学技術傾向シンポジウム（Science & Technology Trends Symposium to support the Biological and Toxin Weapons Convention）」と称して 2010 年（於北京）および 2015 年（於ワルシャワ）にシンポジウムを開催してきた。このような専門家による自主的な意見の交換とそれに基づく意見提言は、BWC 締約国会合や各国の政策に建設的な影響を与えてきている。

2016 年 11 月に BWC 第 8 回運用検討会議を迎えるにあたり、BWC において生命科学技術進展の評価をどのように執り行っていくのか、そして、その枠組みをいかに設定するのが重要な課題である。我々は、生命科学技術のデュアルユース問題をしっかりと認識して、その背景にある真の問題点を明らかにするとともに、誤用・悪用防止の仕組みを機能させなければならない。他方、バイオテクノロジー産業や医療応用技術の開発が DURC の名の下に阻害されることなく、着実に発展していく枠組みを構築しなければならない。これは一見、相矛盾する命題を両立させることのように見えるが、決してそうではない。科学者、産業界、政策決定者、科学技術の恩恵や被害を受ける側にある市民社会のそれぞれのステークホルダーが意思決定に参加することにより、より良い枠組みの構築が可能なはずである。そういった意味で、BWC が今回の運用検討会議で「生命科学技術進展の評価」をどのように位置づけるのかは、今後のデュアルユース問題解決に向けての重要な出発点になるものと考えられる。

本稿は、文部科学省科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）基盤研究（B）（特設分野研究）「グローバルな感染症等生物学的脅威を巡る新たな紛争ランドスケープの研究（研究代表者：齋藤智也）」の一部として、研究分担者の四ノ宮成祥が研究した内容を記載したものである。なお、本稿に記載した内容は、著者の個人的意見や考え方であり、著者が所属する機関（防衛省もしくは防衛医科大学校）の公式見解を表すものではない。

寄稿 3

バイオセキュリティのランドスケープ：公衆衛生と安全保障の視点から

国立保健医療科学院健康危機管理研究部 上席主任研究官
齋藤 智也

はじめに

感染症対策は、公衆衛生の領域にある問題であるが、自然に発生する感染症を念頭に置いており、人為的な発生は通常は想定しておらず、発生そのものを予防するという観点はない。一方、生物兵器対策は、生物剤の散布等による人為的な行為を予防することに主眼を置く。この対策は、大量破壊兵器の予防の観点から安全保障の領域で扱われ、自然発生の感染症は通常問題にしない。ステークホルダーは明確に分かれ、感染症対策が安全保障のコンテキストで語られることは少なく、また生物兵器対策が公衆衛生のコンテキストで語られることも少なく、両者の接点は乏しかった。

しかし、2000 年前後を契機に認識は変化している。2001 年の米国同時多発テロとそれに続く炭疽菌郵送テロ事件は、公衆衛生分野における生物テロ対策の必要性を認識させる重要な機会となった。一方、生物兵器対策のコンテキストでは、2001 年の生物兵器禁止条約第 5 回運用検討会議で議定書交渉が米国の拒絶によって事実上棚上げされ、検証措置に関する議論が行き詰まったことを契機に、大量破壊兵器としての予防的措置から、発生から検知・事後の対応までをリスク管理の重要な手段と捉えつつあり、公衆衛生の領域に接近しつつある。また、生物兵器対策のコンテキストにおける支援や国際協力を想定した生物兵器禁止条約第 7 条、第 10 条の具体的な運用を検討する上で、2014 年～2015 年の西アフリカにおけるエボラウイルス病流行への対処は重要な参考事例として扱われており¹、条約の効果的な運用を行う上で公衆衛生との接点が求められる状況にある²。このエボラウイルス病の流行は、軍のリソースが投入されたり、国連安全保障理事会で決議³が出されたりしたように、公衆衛生問題である国際感染症対策が、安全保障の課題として認識された事態でもあった⁴。

自然発生的な感染症から人為的な発生による感染症に至る一連の生物学的脅威を、人為性の関与の割合からスペクトラム分解すれば、安全保障的観点と公衆衛生的観点は連続的であることは指摘されていたが⁵、両者には相反する価値観があり、本来あるべき連続性にはギャップが存在する。このギャップを埋めるためには、感染症脅威への対処フレームワークを公衆衛生と安全保障の二極から包括的に俯瞰する「バイオセキュリティ」という概念で感染症対策を捉える必要がある。本稿では、このようなバイオセキュリティの概念を示したのち、国内とグローバルな政策ランドスケープを概観し、公衆衛生と安全保障（セキュリティ）の近年の接点を明らかにする。

¹ 齋藤智也「会議参加報告 生物兵器禁止条約専門家会合 2015 の議論に見るバイオセキュリティの動向」『日本バイオセキュリティ学会ニュースレター』第 5 巻 3 号、2015 年、35-38 頁。

² “Implications and lessons learned from the ebola virus disease outbreak for the biological weapons convention,” United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR), 7 August 2015, <http://www.unidir.org/programmes/weapons-of-mass-destruction/implications-and-lessons-learned-from-the-ebola-virus-disease-outbreak-for-the-biological-weapons-convention>.

³ UN Security Council, S/RES/2177, September 18, 2014.

⁴ 田中極子「ブリーフィング・メモ 国際安全保障課題としての感染症対策 -エボラ出血熱流行からの一考察-」『NIDS NEWS』2015 年 7 月号、2015 年。

⁵ 峯畑昌道「バイオ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（特集 非伝統的安全保障問題）」『海外事情』第 59 巻 7・8 号、2011 年、91-108 頁。

1. 生物学的脅威のスペクトラムと認識を巡るギャップ

生物学的脅威を、発生原因によって、左端に自然発生的な要素が強いもの、右端に人為的な要素が強いものを置き、そのスペクトラムを示すと、様々な問題が、連続的に展開していることが明らかである（図1）。

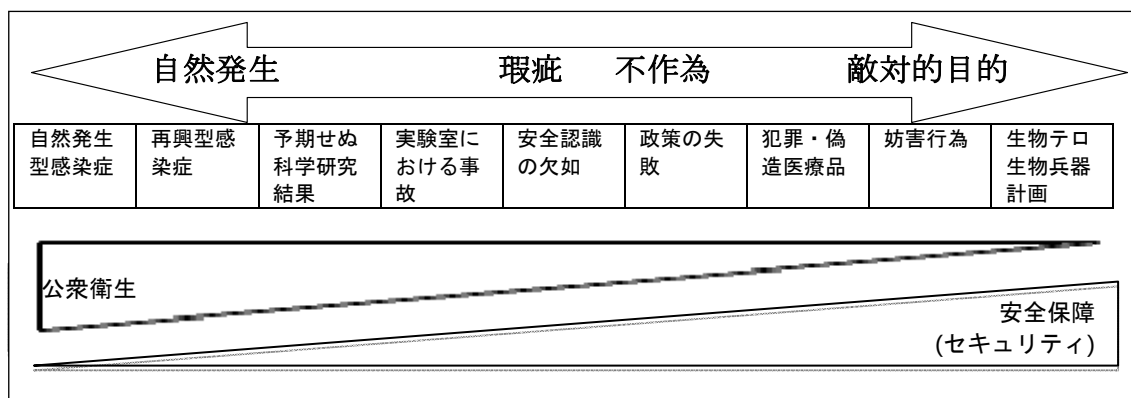


図1 生物学的脅威の範囲⁶

頻度としては、感染症対策として左端に位置付けられる自然発生型感染症の占める割合が圧倒的に多いが、一方で、右端の生物兵器対策は、頻度としては非常に稀だが発生した際の社会的なインパクトは甚大な事象として認識されている。公衆衛生領域は左側に重きを置き、安全保障領域は右側に重きを置くが、その扱う領域は本来連続的ではあるものの、両者には意識のギャップがあることは否めない。特に価値観の違いは顕著である（表1）。まず、公衆衛生は、対策の優先性として、事態の頻度を重視する。公衆衛生側から見れば、大量破壊兵器としての生物兵器対策といえども、発生してしまえば通常の感染症対策と変わらない、あるいは応用問題の範囲と考え、頻度としては日常的にはまったくプライオリティがない。一方で、安全保障は、頻度ではなく、事態が起きたときの重大さを重視し、国家を揺るがすような事態が、万が一にでもあるとするならばそれを重視する。脅威に対するアプローチも、公衆衛生は安全保障側が重視する発生の予防よりも、事態の発生の認知と迅速な対応を重視する。情報の公開性に対する考え方の違いも顕著である。公衆衛生は、自然科学の考え方に根ざしており、情報の公開と共有が原則である。微生物の遺伝子情報、疫学や病態・治療等に関する情報は広く公開し共有することで、より良い対応が可能になると考える。一方、安全保障側は基本的に情報の取扱いが秘匿的である。時に公衆衛生の性善説的な考え方は、安全保障側からすれば受入れがたいものであろう。一方で、セキュリティ側が考える管理のあり方は、公衆衛生活動を制限するものになりうる。特に、2006年（平成18年）に導入された病原体管理規制⁷は、通常の感染症対策活動に様々な形でのコスト負担を強いるものであった。近年話題になっている生命科学のデュアルユース問題の管理にも同様の価値観の対立構造が存在する。生命科学はそもそもすべての研究プロセスや成果を公表し、共有することで発展を遂げてきた。その土壌において、セキュリティ上の重要性があるといえども、研究方法の一部非開示や共有の制限は受入れがたい価値観である。さらに、対処においては、公衆衛生では被害に遭っているものに支援を行うのは当然の価値観であり、人道的な観点から対処リソースの共有は惜しまない。一方、安全保障の観点からは、国家防衛を第一として、

⁶ 同上より筆者が改変。

⁷ 『感染症法に基づく特定病原体等の管理規制について』厚生労働省、http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kekaku-kansenshou17/03.html。

時に、人道的な観点に反して対処リソースを共有しない、という選択が取られうる⁸。

表 1 公衆衛生と安全保障の対立概念

	優先性	対応フェーズ	情報共有	価値観
公衆衛生	頻度重視	対応重視	公開と共有が原則	人道的
安全保障	重大性重視	予防重視	秘匿的	国家防衛

2. バイオセキュリティの概念

前項で述べたような生物学的脅威に対峙する概念としての「バイオセキュリティ」という言葉であるが、様々な意味と目的で使われている。狭義では、病原体を扱う検査室・研究施設におけるバイオ・リスクマネジメント⁹の概念の中で、「実験室バイオセーフティ¹⁰」という言葉と対で、特に「実験室バイオセキュリティ¹¹」という単語で扱われる「バイオセキュリティ」である。この場合、「実験室バイオセーフティ」は「危険な病原体から人や環境を守る」概念であり、事故または病原微生物の不適切な取扱いや使用法により発生する病気の広がりを防止しようとするものである。一方、「実験室バイオセキュリティ」は、「危険な人から病原体を守る」概念であり、病原体が悪意ある人物に盗まれて悪用されないために、鍵による病原体取扱い区域の管理や、入退室の管理、情報保全といった対策を行うことを指す。

広義では、「生物害に対する防御政策・対策」であるが、「防御の対象」、「発生の文脈」、「対策のフェーズ」の 3 要素から、その文脈で「バイオセキュリティ」が意味するところを理解すべきである（表 2）。

表 2 バイオセキュリティを構成する概念

防御の対象	ヒト/畜産/生態系/農業/食料提供 など
発生の文脈	意図的/事故的/自然発生（国家～世界規模）
対策のフェーズ	予防/事前準備/検知/対応

まず、生物学的脅威から防御する対象としては、人、畜産、生態系、農業、食糧供給などが挙げられる。それぞれの分野で「バイオセキュリティ」という言葉が使われている。例えば、世界保健機関（WHO）がいう「バイオセキュリティ」と国連食糧農業機関（FAO）や国際獣疫事務局（OIE）がいう「バイオセキュリティ」は、防御の対象が異なっており、それに含まれる活動も大きく異なる。発生の文脈としては、自然発生か、あるいは意図的なものか、事故的なものかという捉え方がある。自然発生の場合では、地域的な感染症発生よりは、国家規模や世界規模で問題にされるとき、バイオセキュリティという言葉が使われることが多いだろう。対策のフェーズは、予防、事前準備（プリペアドネス）、検知、対応とい

⁸ 2005 年に米国で行われた天然痘による生物テロ対処演習「Atlantic Storm」では、欧州で天然痘が感染拡大し、トルコがワクチンの供与を NATO 同盟国に求めるというシナリオの中で、米国大統領役は「米国のイラク戦争を支援しない国にワクチンは供与できない」という意思表明をした事例がある。

（“Smallpox exercise shows shortage of vaccine,” Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDRAP), University of Minnesota, January 19, 2005, <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2005/01/smallpox-exercise-shows-shortages-vaccine>。）

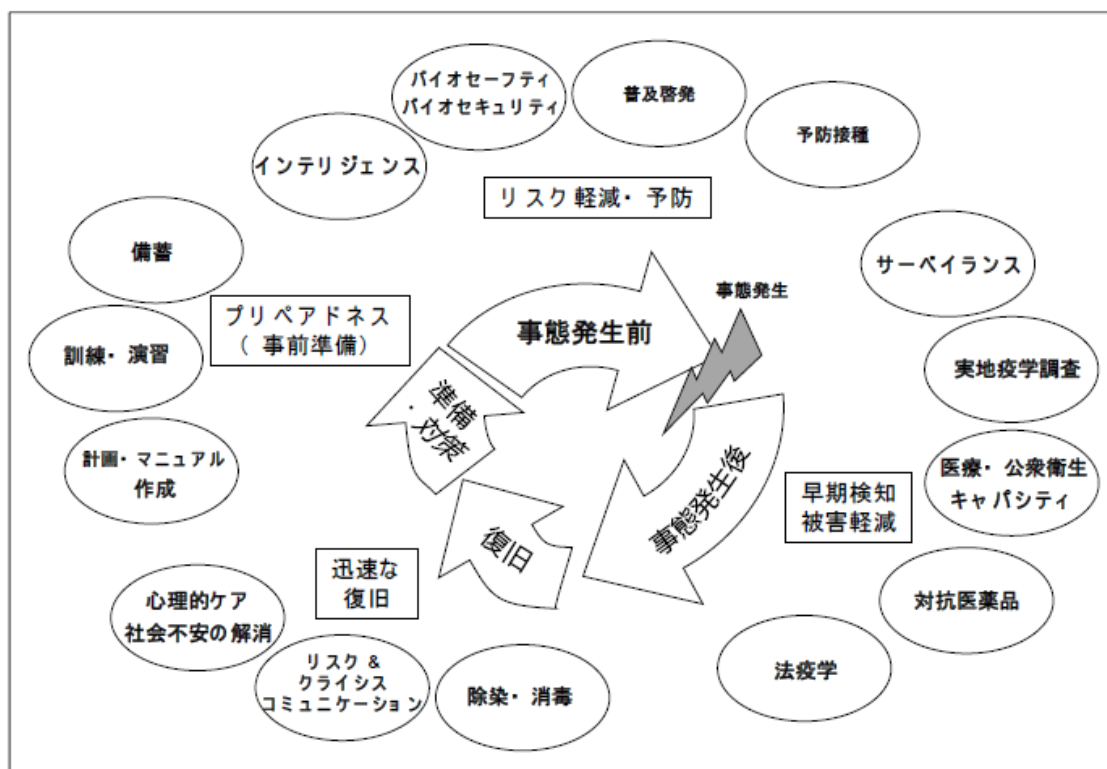
⁹ バイオリスクが発生する可能性を最小とするための、方法の解析および方策の開発を行うこと（“Biorisk management Laboratory biosecurity guidance,” World Health Organization, September 2006. 邦訳：「バイオ・リスクマネジメント 実験施設バイオセキュリティガイダンス」国立感染症研究所。）

¹⁰ 実験室バイオセーフティとは、病原体および毒素への意図せぬ曝露や、これらの偶発的な放出を 予防するために実施する封じ込めの原則、技術、実践を表す用語（同上）。

¹¹ 実験施設バイオセキュリティとは、防護・監視を要する重要な生物材料の不正アクセス、紛失、盗難、濫用/悪用、流用、意図的な放出を防止するための実験施設内における防護、制御、責任を表す用語（同上）。

ったフェーズ¹²がある（図 2）が、これらをすべて含む概念として使われることもあれば、予防等特定のフェーズについて使われている場合もある。この 3 要素から整理すると、人を守る対象と考え、特に意図的な感染症の発生に予防的観点から対策する、というのが広義の「バイオセキュリティ」の中でも最も保守的な定義といえるだろう。

さらに、類語として「バイオディフェンス」や「バイオプリペアドネス¹³⁾」という言葉も使われている。「バイオプリペアドネス」という場合には、人を守る、意図的な感染症に対していかに発生したときに素早く対応するか、そのための訓練や医薬品などの事前準備を指している。「バイオディフェンス」という場合には、発生の検知から、迅速な対応、特に医薬品などによる医療的対応、という意味で使われていることが多い。しかし、バイオディフェンスやバイオプリペアドネスとは言っている、予防的なフェーズも含んで使われている場合もあり、明確な定義はない。

図2 生物学的脅威のリスク管理¹⁴

さらに、似たような言葉で「ヘルス・セキュリティ」や「グローバル・ヘルス・セキュリティ」という言葉もしばしば使われる。「ヘルス・セキュリティ」は、日本語では「人間の安全保障¹⁵⁾」と訳されているが、いわゆる国家を対象としていたセキュリティの概念を、人間一人ひとりを対象として捉えて、感染症に限らず、テロ、気候変動、災害なども含めて人々

12 齋藤智也「生物学的脅威と生物テロ対策のランドスケープ」『実験医学』第 33 巻 17 号、2015 年、186-190 頁。

13 バイオテロリズム・プリペアドネスの略称。

¹⁴ 齋藤智也「2020 東京オリンピック・パラリンピックと生物テロ対策」『安全工学』第 55 巻 4 号、2016 年、244-252 頁。

15 グローバル化等により国境を越え、貧困、感染症等といった問題が生じ、人々の生命・生活に深刻な影響を及ぼしていることを背景として、人間一人ひとりに着目し、生存・生活・尊厳に対する広範かつ深刻な脅威から人々を守り、それぞれの持つ豊かな可能性を実現するために、保護と能力強化を通じて持続可能な個人の自立と社会づくりを促す考え方（人間の安全保障分野をめぐる国際潮流）外務省、2016年2月8日、<http://www.mofa.go.jp/mofai/gaiko/oda/bunva/security/index.html>。

の安全、健康を守ろうという概念である。感染症が健康への脅威としては多くを占めるので、「ヘルス・セキュリティ」が感染症対策を実質指していることは多いが、本来は感染症以外の様々な健康危機を広く対象とする概念である。「グローバル・ヘルス・セキュリティ」という言葉を使う活動枠組みとしては、後述する「グローバル・ヘルス・セキュリティ・イニシアティブ」と「グローバル・ヘルス・セキュリティ・アジェンダ」があるが、それぞれ異なる対象を扱っている。前者は、感染症のみならず化学・核・放射性物質に対する脅威を含む人為的な健康脅威に対するセキュリティを扱っているが、後者は人為的・自然発生的コンテクストを問わない感染症に対するセキュリティをグローバルなコンテクストで扱う枠組みである。

本稿では、「バイオセキュリティ」を、防御の対象は人、発生の文脈としては、意図的な発生から自然発生まで原因を問わず国家的な関心を惹く事象について、対策のフェーズは、予防的な措置から対応までを広く含む防御政策・対策として取り扱う。また、このような概念で捉えることで、生物学的脅威に対する昨今の取組みを包括的に理解することができる。

3. バイオセキュリティの国内ランドスケープ

過去 20 年の国内のバイオセキュリティ強化政策を振り返ると、大きく「生物テロ対策の時代」「新型インフルエンザ対策の時代」「国際感染症対策の時代」という公衆衛生側での関心の変遷があった。安全保障の観点からは、生命科学のデュアルユース性への懸念に対する取組みが過去 10 年ほど重要なトピックとなっている。以下にそれぞれ簡単に解説する。

(1) 生物テロ対策の時代（1990 年代後半～2000 年後半）

1990 年代は、旧ソビエトの生物兵器プログラムの内容が明らかになったほか、オウム真理教によるサリン散布事件に代表されるテロの脅威の顕在化、1990 年代後半に明示的に認知されるようになった北朝鮮の生物・化学兵器保有への懸念、それとともに、生物兵器に対する備えの必要性の認識が、主にセキュリティ関係機関で高まった時代だった。しかし、2001 年の米国同時多発テロとそれに続く炭疽菌郵送テロ事件により、公衆衛生関係機関でも生物兵器の脅威が明確に認識されるようになった。主な対応としては、対応能力の構築と、予防措置の強化が行われてきた。防衛庁（当時）では、懇談会¹⁶が設置され、装備の予算化が始まった¹⁷。対応のための法整備も進み、生物テロによる天然痘の発生などに対応できるように感染症法の改正が行われた。また、2000 年代前半は、テロに対する対処枠組みが形成された時代でもあった。CBRN（化学剤、生物剤、核・放射性物質）テロを含む武力攻撃に対する対処枠組みとして国民保護法が 2004 年に制定され、国民保護訓練という形で生物テロ対策訓練も行われるようになった。医療、公衆衛生対応能力については、天然痘対策を中心に進められ、天然痘対応指針¹⁸の作成やワクチンの備蓄が行われた。生物テロ対策では、発生したことを速やかに検知し早急な介入を行うことが重要であるが、検知能力についても、症候群サーベイランスを用いた強化サーベイランスの施行¹⁹や生物剤検知技術の研究開発²⁰が行われた。一方、予防措置については、2004 年に公表されたテロの未然防止に係る行動計画²¹に基づき、2006 年に感染症法が改正され、病原体の管理体制²²が構築されることで強化された。

¹⁶ 『生物兵器への対処に関する懇談会報告書』防衛庁、2001 年 4 月 11 日、<http://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/seibutu/houkoku/hou02.html>。

¹⁷ 『防衛白書』大蔵省印刷局 2000 年。

¹⁸ 『天然痘対応指針（第 5 版）』厚生労働省健康局結核感染症課、2004 年 5 月 14 日、<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/j-terr/2004/0514-1/>。

¹⁹ 齋藤「2020 東京オリンピック」、244-252 頁。

²⁰ 『平成 20 年度「安全・安心科学技術プロジェクト」について』科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会安全・安心科学技術委員会（第 13 回）、2008 年 2 月。

²¹ 『テロの未然防止に関する行動計画』国際組織犯罪等・国際テロ対策推進本部、2004 年 12 月。

²² 『感染症法に基づく特定病原体等の管理規制について』厚生労働省。

(2) 新型インフルエンザ対策の時代（2000 年代半ば～2010 年代半ば）

2000 年代前半に生物テロ対策に集中していた「バイオセキュリティ」の関心対象は、2000 年代中盤になると新型インフルエンザ対策に移行した。特に医療・公衆衛生の対応能力という点では²³、2005 年から新型インフルエンザ対策行動計画²⁴、2006 年からガイドライン²⁵が作成され、事前準備として行うべきこと、そして発生時に行うべきことが整理された。また、抗ウイルス薬やワクチンの備蓄が進んだ。法整備も進み、感染症法で「新型インフルエンザ」という分類が新たに設けられ、季節性インフルエンザとは異なり、患者の隔離等の対応が行えるようになった。さらに、2009 年のパンデミックを経験したのち、新型インフルエンザ等対策特別措置法（特措法）が 2012 年に成立し、新型インフルエンザに対して、社会的混乱への対応を念頭に置き、政府一丸となって国家の危機管理として対処できるようになった。これによって、行動計画は「政府行動計画²⁶」として法に基づき作成される計画となり、施設の利用制限等社会的隔離の対策に法的根拠が与えられた。また、ワクチンの優先接種や住民への接種の枠組みも同法に基づき構築された。特措法は 2013 年に施行され、全都道府県で行動計画が作成された²⁷。また、「特定接種」と呼ばれる社会的機能維持のためのワクチン優先接種対象者の登録や、住民に対するワクチン接種体制の構築が進められている。

(3) 国際感染症対策の時代（2015 年～）

特措法が施行され、行動計画やガイドラインが作成されたころ、2014 年に西アフリカでエボラウイルス病が大流行し、これを契機に「バイオセキュリティ」の関心は「国際感染症対策」に移行する。2014 年 8 月に WHO が、西アフリカでの流行を「国際的に懸念される公衆の保健上の緊急事態」と認定する²⁸と、世界中が本格的に流行制圧のために動き出した。日本でも関係閣僚会議を開催²⁹するなど、政府一丸となって国家の危機管理として対応を行った。しかしながら、流行地の支援という観点では、金銭的な支援では多大な貢献を行ったものの、政府による専門家派遣は延べ 20 名に留まり³⁰、国外での感染症流行に対する人的支援能力の欠如が認識された。そこで、感染症への国際的な対応能力を構築するため、「国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議³¹」が設置され、「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針³²」とそれに基づき今後 5 年程度を計画期間とした「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本計画³³」が公表された。今後は、開発協力大綱に示

²³ 宮村達男監修、和田耕治編集『新型インフルエンザ(A/H1N1) わが国における対応と今後の課題』中央法規、2011 年に国内での経緯が詳しい。

²⁴ 「新型インフルエンザ(A/H1N1)対策行動計画・ガイドライン」厚生労働省、<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/13.html>。

²⁵ 同上。

²⁶ 『新型インフルエンザ等対策政府行動計画等』内閣官房、<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku.html>。

²⁷ 『都道府県行動計画作成状況等一覧（平成 26 年 10 月 24 日時点）』新型インフルエンザ等対策有識者会議（第 11 回）資料 1-3、2014 年 11 月、<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/yusikisyakaigi/dai11/sidai.html>。

²⁸ “Statement on the first meeting of the IHR Emergency Committee on the 2014 Ebola outbreak in West Africa” World Health Organization, August 8, 2014, <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-20140808/en/>。

²⁹ 『エボラ出血熱対策関係閣僚会議の開催について』閣議口頭了解、平成 26 年 10 月 30 日、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ebola/>。

³⁰ 『西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行に対する日本の支援』外務省 平成 28 年 6 月 14 日、http://www.mofa.go.jp/mofaj/af/af1/page23_001160.html。

³¹ 『国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議』首相官邸、http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/。

³² 同上。

³³ 同上。

される「平和と健康のための基本方針³⁴」の中で掲げられる『人間の安全保障』の考えに基づいた保健協力の推進」とも連携して推進されていくことになっている。

(4) 生命科学のデュアルユース性への懸念への対処（2000 年代後半～）

主に、公衆衛生的な観点からの「バイオセキュリティ」の変遷を(1)～(3)に述べたが、安全保障の観点からは、生物剤管理上の問題として、生命科学研究に内在するデュアルユース性（用途の両義性）への関心が高まっている。1990 年代から、生命科学の誤用・悪用の懸念を抱かせる研究がいくつか指摘され始めた^{35,36,37}。遺伝子操作等による病原体の強毒化や薬剤・ワクチンからの回避能力の付与により、生物剤の兵器としてのポテンシャルを高めるのみならず、ウイルス等の化学合成は病原体管理を困難にさせるものであり、生物兵器禁止条約の枠組みの中でも 2000 年代初めから問題視されてきた。一方で、遺伝子組み換え等の遺伝子工学は、公衆衛生上、不可欠な手法になりつつあり、生命科学による利益の享受を保ちつつ、その危険な側面をいかに管理するかが問われている。2011 年のインフルエンザ A/H5N1 ウイルスのヒトへの空気伝播性に関する河岡らのグループ³⁸とフーシェ（S. Herfst）らグループの論文³⁹の公表の是非を巡る議論⁴⁰は、生命科学分野におけるデュアルユース問題について、科学界のより一層の関心を高めることになった。国内でも、2007 年から普及啓発が行われるようになり、さらには科学者の自主的な取り組みが進み、草の根的なセミナーから始まり、日本語での教育素材も充実しつつある。政策的には、日本学術会議による提言の発出にまで至っている⁴¹。今後は具体的なガバナンスの枠組みをどのように構築していくかが課題になっている。

4. バイオセキュリティのグローバル・ランドスケープ

バイオセキュリティに関係する様々なグローバルな枠組みが存在する。主なものとして、生物兵器禁止条約、G8 グローバル・パートナーシップ（GP: Global Partnership）、グローバル・ヘルス・セキュリティ・イニシアティブ（GHSI: Global Health Security Initiative）、国際保健規則（IHR: International Health Regulations）、グローバル・ヘルス・セキュリティ・アジェンダ（GHSA: Global Health Security Agenda）について紹介し、その関係を俯瞰的に解説する。

³⁴ 『平和と健康のための基本方針の決定』外務省、平成 28 年 5 月 18 日、http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ghp/page22_002274.html.

³⁵ Borzenkov, V.M., et al., “The additive synthesis of a regulatory peptide in vivo: the administration of a vaccinal *Francisella tularensis* strain that produces beta-endorphin,” *Bulletin of Experimental Biology and Medicine*, Vol. 116, No. 8, 1993, pp. 151-153.

³⁶ Pomerantsev, A.P., et al., “Expression of cereolysine AB genes in *Bacillus anthracis* vaccine strain ensures protection against experimental hemolytic anthrax infection,” *Vaccine*, 15, 1997, pp. 1846-1850.

³⁷ Jackson, R.J., et al. “Expression of mouse interleukin-4 by a recombinant ectromelia virus suppresses cytolytic lymphocyte responses and overcomes genetic resistance to mousepox,” *Journal of Virology*, Vol. 75, No. 3, February 2001, pp. 1205-1210.

³⁸ Imai, T., et al., “Experimental adaptation of an influenza H5 HA confers respiratory droplet transmission to a reassortant H5 HA/H1N1 virus in ferrets,” *Nature*, Vol. 486, 2012, pp. 420-428.

³⁹ Herfst, S., et al., “Airborne Transmission of Influenza A/H5N1 Virus Between Ferrets,” *Science*, Vol. 336, Issue 6088, 2012, pp. 1534-1541.

⁴⁰ 田代真人 「ヒトで感染伝播する可能性のある強毒型 H5N1 鳥インフルエンザ・ウイルスの論文発表に関する Dual use 問題」『ウイルス』62(1)、2012 年、97-102 頁。

⁴¹ 国内の動向の詳細は、齋藤智也「日本における生命科学研究のデュアルユース性に関する取り組みの現状」『日本バイオセーフティ学会（JBBS）ニュースレター』in press に詳しい。諸外国の動向については、天野修司、齋藤智也「米国におけるデュアルユース性が懸念される研究（Dual Use Research of Concern: DURC）に関する政策動向」『ウイルス』65(2)、2015 年、295-300 頁および齋藤智也、天野修司「オランダのバイオセキュリティ強化政策」『ウイルス』65(2)、2015 年、287-294 頁を参照されたい。

(1) 生物兵器禁止条約

「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」（通称「生物兵器禁止条約」、以下「BWC」とする）は生物・毒素兵器を包括的に禁止する唯一の多国間の法的枠組みである⁴²。大量破壊兵器の拡散防止という観点でのリスク管理が主体の枠組みであったが、生物兵器の脅威が、国家主体から小規模のグループ主体による脅威へと移行しつつあることに加え、条約の遵守に関する検証制度に関する合意への失敗から、検証制度による剤の管理という予防的措置から、発生から検知、事後の対応までを含む「予防の包囲網（web of prevention）⁴³」という概念での新たなリスク管理のアプローチが模索されてきた。5年ごとに開催される締約国による条約の運用検討会議のほか、近年は、「会期間活動」として、専門家会合と締約国会合を毎年開催し、条約の実施および強化のために必要な方策について議論を行っているが、その中でサーベイランス等の公衆衛生システムや、バイオセーフティ・セキュリティの強化、国際協力・支援等が会期間活動の議題として取り上げられ、公衆衛生が主に担う事態発生後の対応も含めた生物剤のリスク管理が議論されている。

(2) G8 グローバル・パートナーシップ

「大量破壊兵器・物質の拡散に対するグローバル・パートナーシップ」は、2002年のカナダ・サミットで発表された、大量破壊兵器（核、生物、化学兵器）およびその関連物質等の拡散防止を主な目的とした合意に基づく10年間のプログラムである⁴⁴。当初はロシアの化学兵器の解体や退役原子力潜水艦の解体に焦点を当てて活動してきた。2011年に活動期間の延長を決定した際、新たな活動領域の中にバイオセキュリティ強化が選定され、バイオセキュリティ・サブ作業部会が設置された⁴⁵。このパートナーシップは、プロジェクトに関心ある国が資金を拠出しあって活動を支援する枠組みであるが、ここで行われている「バイオセキュリティ」の支援は、予防的観点から、各国の病原体管理あるいは不拡散の取り組み等を強化する活動に対して行われている。

(3) グローバル・ヘルス・セキュリティ・イニシアティブ（GHSI）

GHSIは、G7各国、メキシコ、欧州委員会の保健担当閣僚級会合という公衆衛生側からの取り組みである。WHOもオブザーバーとして参加している。本イニシアティブは、2001年9月の米国同時多発テロの直後、世界的な健康危機管理の向上およびテロリズムに対する準備と対抗に係る各国の連携等について話し合うことを目的に発足した⁴⁶。特に公衆衛生分野のCBRN（化学、生物、核・放射性物質）テロ対策、その後加わったパンデミック対策が主な活動範囲となっている。この会合は、公衆衛生側からセキュリティ分野にアプローチして、健康危機管理において公衆衛生に欠けている部分を取り込んでいくことを念頭に置いており、CBRN脅威に対する警察や公安等との協働リスク・脅威評価や、事後の対応と法執行機関との連携の強化等に強い関心がある。

(4) 国際保健規則

国際保健規則^{47,48}は、世界保健機関（WHO）の憲章第21条に基づく国際規約であり、国際交通に与える影響を最小限に抑えつつ、疾病の国際的伝播を最大限防止することを目的と

⁴² 『生物兵器禁止条約（BWC）の概要』外務省、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bwc/bwc/gaiyo.html>.

⁴³ Rappert, B. and McLeish, C., *A Web of Prevention: Biological Weapons, Life Sciences and the Governance of Research*, Earthscan, 2007.

⁴⁴ U.S. Department of State, *G8 Global Partnership*, <http://www.state.gov/t/isn/184759.htm>.

⁴⁵ “2012 Global Partnership Biological Security Deliverables,” July 2012, <http://geneva.usmission.gov/wp-content/uploads/2012/12/GP-Deliverables.pdf>.

⁴⁶ “Global Health Security Initiative,” <http://www.ghsi.ca/english/index.asp>

⁴⁷ “International Health Regulations (2005) Third Edition,” World Health Organization, <http://www.who.int/ihr/en/>.

⁴⁸ 齋藤智也 「国際保健規則と国際感染症対策」『化学療法の領域』29(8)、2013年、1726-1732頁。

している。2005年に改正され、以前はコレラ、黄熱、ペストという3つの感染症だけを対象としていたが、新たに改正された規則は、原因を問わず国際的な公衆の保健上の緊急事態を構成するおそれのあるすべての事象を報告対象として、それに対応できる体制を各国は構築するものとしている。さらに、感染症に限らない原因による事象や、いわゆる人為的な発生、事故的な発生による健康危機も対象として、各国が中核的対応能力（コア・キャパシティ）を構築することが求められており、その達成が加盟国の共通目標となっている。近年導入されたコア・キャパシティの達成度評価枠組みのひとつである、合同外部評価（JEE: Joint External Evaluation）ツール⁴⁹の中には、「公衆衛生とセキュリティ当局の連携（Linking Public Health and Security Authorities）」という評価項目があり、生物テロ対応を想定して、公衆衛生当局と法執行コミュニティの間に連携や訓練等が行われているかを問う項目も含まれており、公衆衛生とセキュリティ・セクターへの接点を持つことが、コア・キャパシティのひとつとして明確に示されている。

(5) グローバル・ヘルス・セキュリティ・アジェンダ

GHSAは、世界各国の感染症対策能力の向上を目的として、米国主導で2014年に発足したグローバルな枠組みである⁵⁰。まず5年間の計画として発足しており、先に挙げた国際保健規則が求めるコア・キャパシティの整備強化を、世界的に協調的に進める枠組みである。「予防（Prevention）」、「早期発見（Detect）」、「対応（Response）」を取組みの三本柱として、各国が様々な関連プロジェクトを立て、GPと同様に、当該プロジェクトに興味ある国が資金の拠出や、あるいはプロジェクトをリードしていくという取組みである。このアジェンダは、保健部局のみならず、さらに包括的に、開発やセキュリティなど様々なセクターとの協力も含む。現在では50近くの国、WHO、OIE、インターポールといった国際機関も参加している枠組みである。

(6) 公衆衛生とセキュリティの接点

これらのバイオセキュリティに関係する様々な国際的な枠組みを、「公衆衛生」と「セキュリティ」という軸で整理してその関係性を整理したい。セキュリティと言ってもその関係機関や役割はさまざまであるので、セキュリティ領域をさらに、国家防衛、治安、外交に分けてそれぞれの位置付けを整理すると、解釈しやすい（図3）。

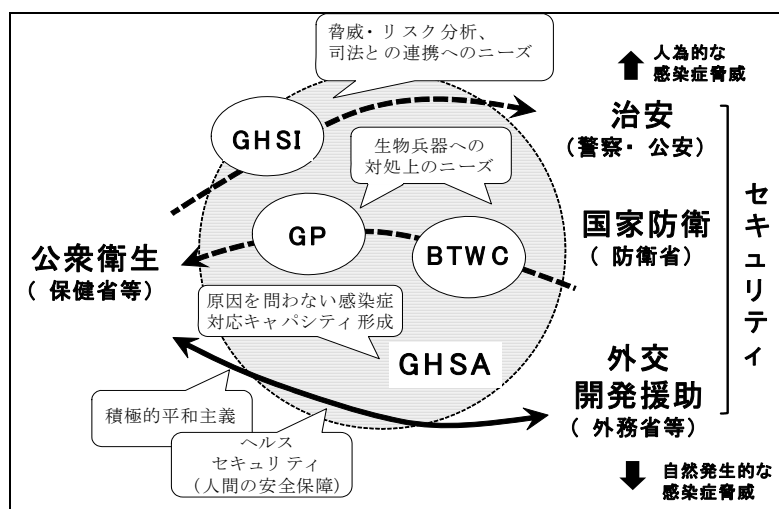


図3 バイオセキュリティのグローバル・ランドスケープ

⁴⁹ “IHR (2005) Monitoring and Evaluation Framework Joint External Evaluation Tool (JEE tool),” Global Capacities Alert and Response (GCR), World Health Organization, 2016.

⁵⁰ “Global Health Security Agenda,” <https://ghsagenda.org/>.

GHSI は、公衆衛生側から治安部門のセキュリティへアプローチしている枠組みである。この枠組みの関心は、先述の通り、CBRN テロのような人為的リスクに公衆衛生側が備えるにあたって、脅威・リスク分析あるいは捜査といった対応での司法との連携を求めて、セキュリティ側との接点の形成を目指す取組みである。カウンターパートは主に治安当局であるが、軍である場合もある。IHR の求めるコア・キャパシティも、同様の観点から、前述のように、公衆衛生側から司法にアプローチをして接点を求めている。生物兵器禁止条約や GP は、人為的な感染症脅威に対して、国家防衛というセキュリティの観点から取り組む枠組みである。これらの枠組みは、旧来、いわゆる大量破壊兵器へのアプローチ手法を取っており、生物兵器に対しても剤の管理に主眼を置いていたが、それには限界があることを認識し、生物学的脅威のリスク管理という観点からは、使用時の対応も含めた対処能力も必要、という考えから、公衆衛生側に接点を求めている。一方、GHSA は、基本的な思想は、開発援助、外交寄りである。しかし、リードするアメリカとしては、上記の国家防衛や治安の観点からの取組みも含めて、これらの上位概念として捉えており、自然発生であれ、人為的発生であれ、原因を問わない感染症対応のキャパシティ形成を目的とした枠組みである。「ヘルス・セキュリティ」や「積極的平和主義」は、セキュリティのなかでも外交や開発援助の取組みと公衆衛生が接していると捉えるべきだろう。各国の健康問題を克服し安定性を高めることで平和につなげていくという考えの中で、途上国の健康問題の多くが感染症と関係することから、「ヘルス・セキュリティ」や「グローバル・ヘルス・セキュリティ」と「バイオセキュリティ」は密接な関係がある。

結びにかえて

(1) 感染症×公衆衛生×安全保障

バイオセキュリティは、「感染症×公衆衛生×安全保障」、すなわち、感染症の問題を公衆衛生と安全保障の両方の切り口で見ることが、現代の感染症脅威への対処フレームワークを理解する上で不可欠である。日本の取組みを振り返ると、生物テロ、新型インフルエンザ、国際感染症、と関心が移行していく中で、取組みの橋渡しが十分ではなかった印象がある。「バイオセキュリティ」としての一貫性で捉えれば、過去の取組みの中で築かれたリソースが、次の取組みで統合的に有効に活用することが可能になる。また、日本では、安全保障側から公衆衛生側への積極的なアプローチはあまり見られず、公衆衛生が主導している印象がある。GHSI が生物テロ対策等で取り組む、公衆衛生側とインテリジェンス側の情報共有といった取組みも日本の中ではまだ十分ではない。生命科学のデュアルユース性の問題の議論の中でもそういった議論の場が国内では少ない。

(2) 対話の「場」の重要性

先に述べたように、公衆衛生とセキュリティには意識のギャップがある。一方で、お互いがお互いを求めあう政策ランドスケープが展開されており、ギャップを埋めていく努力を行う余地がある。そのためには、まず学際的・分野横断的な対話が不可欠であり、そのための「場」が必要である。国内では、筆者が以前に所属していた慶應義塾大学グローバルセキュリティ研究所（以下、「慶應 G-SEC」とする）において、1998 年（平成 10 年）ころから、危機管理として感染症を捉えるセミナーが開催されていた⁵¹。2006 年からは「安全・安心サイエンス『感染症・バイオテロ勉強会』」が開催された。ここでは、感染症対策を、公衆衛生、医学、生物学と社会・人文科学の境界領域と捉え（図 4）、定期的に勉強会が開催されていた。

⁵¹ 竹内勤、中谷比呂樹 「グローバル時代の感染症」慶應義塾大学出版会、2004 年にまとめられている。

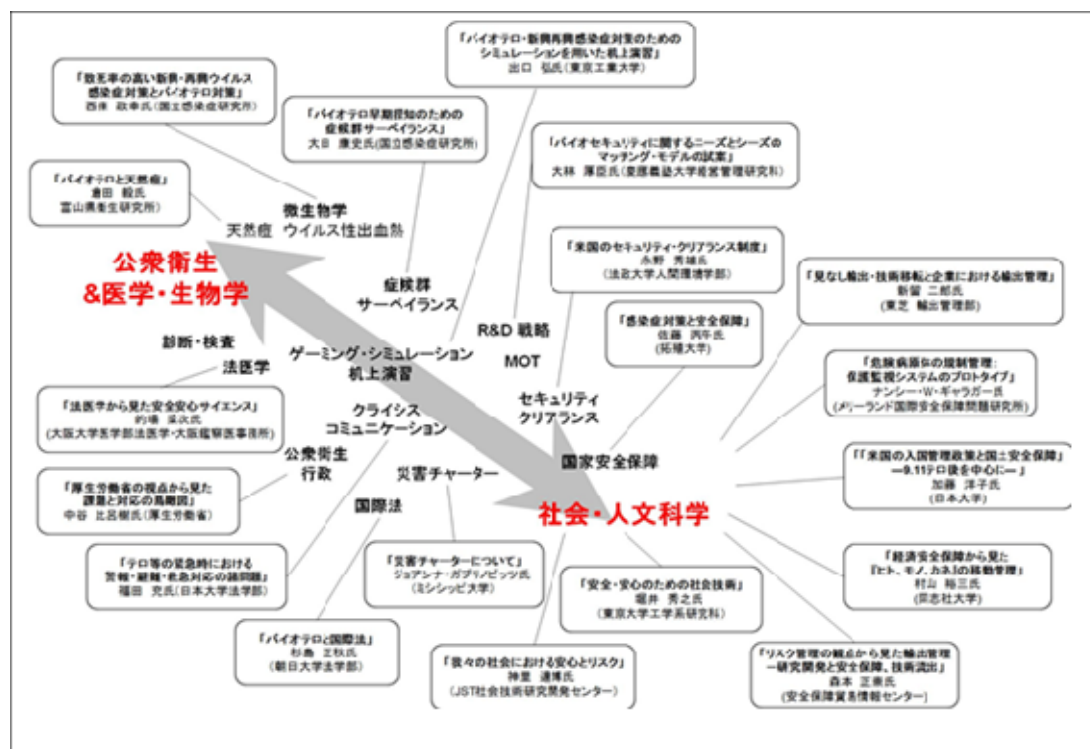


図4 安全・安心サイエンス「感染症・バイオテロ勉強会」

その後、2007年からは文部科学技術省安全・安心科学技術プロジェクトの枠組みの中で、テロ対策に係る重要研究開発課題の推進の一部として、研究開発の推進と共に、慶應 G-SEC と科学技術振興機構社会技術研究開発センターがそれぞれ受託して、「安全・安心に関わる知・技術の共有化」が推進されてきた。この中で、慶應 G-SEC は、「バイオセキュリティワークショップ」を開催し、生物テロ対応やその対応のための医薬品開発、基盤研究、関連技術開発と実装、リスク評価といった取組みをテーマとしたワークショップを行ってきた。慶應 G-SEC では、テロ発生前後の対応のみならず、予防的側面にまでスコープを広げて、生物兵器禁止条約の諸問題、バイオセキュリティ教育、機微技術のリスク管理、生命科学のデュアルユース性に関する教育など扱ったセミナーなども行われていた(図4)⁵²。これらのプロジェクトは2012年度に終了し、感染症と安全保障の両極で議論できる場が失われていたが、筆者を代表とする文部科学省科研費での研究班で、2016年3月に新たに「バイオセキュリティ研究会」⁵³を立ち上げ、再びこのような境界領域の議論の場を模索しているところである。

生物兵器禁止条約については、2012年～2015年の会期間活動を終え、2016年12月の第8回運用検討会議に向けて、条約の具体的な運用が議論されている。筆者は、会期間活動の中で行われてきた専門家会合は、マルチステークホルダーの対話の「場」として重要な役割を果たしてきていたと考えている。生物兵器対策は、実効性の面から、剤の管理という手法に限界があり、対処を含めた予防の包囲網や多機関連携の重要性が広く認識されつつある。様々な関係機関が集結して議論を行えるグローバルなプラットフォームは維持されるべきと考えている。

謝辞

本稿の作成には、文部科学省科研費(15KT0054)の支援を受けた。

⁵² 「安全・安心サイエンス 感染症・バイオテロ研究会」ウェブサイト、<http://biopreparedness.jp/WP/seminars/seminar/>.

⁵³ 「バイオセキュリティ研究会」、<http://biosecurity.jp/category/event/seminar/>.

寄稿 4

生物兵器禁止条約における信頼醸成措置の現代的意義

日本医療科学大学 助教
天野 修司

はじめに

生物兵器禁止条約（BWC）は、第 12 条で、条約の遵守を確保するための運用検討会議を発効後 5 年以内に開催することを規定している。第 1 回運用検討会議は、1980 年に開催されたが、それ以降も、締約国の合意に基づき、約 5 年のサイクルで運用検討会議が継続されている。運用検討会議では、BWC の実効性を高めるための有効な手段についての議論が行われている。第 8 回目となる運用検討会議は、2016 年 11 月に開催される予定である。

信頼醸成措置（CBMs: Confidence Building Measures）の導入は、1986 年の第 2 回運用検討会議で合意された。その目的は、「曖昧さ、疑念、疑惑の発生の防止あるいは低減、および平和的な生物学的活動の分野における国際協力の促進」である¹。当時、「曖昧さ、疑念、疑惑」があると考えられていたのは、国家による生物兵器の開発、生産、貯蔵、取得などの活動である。BWC は、第 1 条で、これらを禁止しているが、冷戦構造のなかで、そのような「疑念」や「疑惑」を抱かせる出来事がいくつか起きていた。

現在は、専門的な知識と技術があれば、個人であっても、質の高い生物兵器の開発が可能という時代になっている。他方、社会および経済のグローバル化が進むなかで、感染症の拡散を防ぐための取組みの重要性が高まっている。そのような時代の変化に合わせて、BWC は、生命科学の悪用を防ぎつつ、その平和的な利用を最大限促進するための方策についての知見を集約するという機能を果たしている。そして、CBMs は、各国が、それらの方策を実行に移すためのコミットメントを示すという意味合いを持つようになった。

本稿の目的は、そのような CBMs の現代的意義を明らかにすることである。まず、冷戦構造のなかで、CBMs が導入されるに至った背景を概観する。続いて、検証議定書交渉から会期間会合（専門家会合と締約国会合）の開催に至るまでの経緯について振り返る。会期間会合での具体的な議論の内容についても取り上げる。それらに基づいて、CBMs の現代的意義を分析する。最後に、CBMs についての各国の意見を踏まえて、今後の議論の展望について考察する。

1. CBMs 導入の背景

BWC は、1975 年、発効した。当時、化学兵器と比べて、生物兵器の軍事的価値はそれほど高くないと考えられていた²。そのため条約の違反を検証する措置を伴わないまま、各国が早期に BWC の締結を合意するに至った。他方、化学兵器は、その有用性が実戦で証明されており、多くの国で備蓄されていた。ゆえに、すべての国が、化学兵器を放棄していることを明確に示すメカニズムがなければ、化学兵器禁止条約（CWC）の締結は難しいと考えられていた。

厳格な検証措置を伴わない BWC は、発効からわずか数年で、その実効性が疑問視されることになる。1979 年、旧ソ連のスベルドロフスクで、炭疽のアウトブレイクが起きた。感

¹ United Nations Office for Disarmament Affairs (UNODA), *Guide to Participating in the Confidence-Building Measures of the Biological Weapons Convention*, 2015, p. 2, [http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/DE1EE44AFE8B8CF9C1257E36005574E4/\\$file/cbm-guide-2015.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/DE1EE44AFE8B8CF9C1257E36005574E4/$file/cbm-guide-2015.pdf).

² Barend ter Haar, *The Future of Biological Weapons*, The Washington Papers, 1991, pp. 8-9.

染者は、自然感染で多くみられる皮膚炭疽ではなく、肺炭疽に似た症状を呈していた。そのため生物兵器として開発された炭疽菌が偶発的に漏洩した可能性が疑われた。同じころ、ソ連とその同盟国が、ラオス、アフガニスタン、カンボジアで反政府勢力に対して毒素兵器を使用しているという疑惑があった³。

1986年の第2回運用検討会議で、米国は、BWCは、修復不可能なほどの欠陥を抱えていると指摘した。また、違反を検証する制度を設けることは不可能であるため、交渉をはじめすることに意味はなく、誤った期待を抱かせるだけであるという見解を示した。一方で、米国は、条約によって形成された規範の支援および強化に取り組むことを表明した。疑惑をかけられていたソ連は、米国の否定的な立場を逆手にとって、法的拘束力のある検証議定書交渉の開始に意欲的な姿勢を見せた⁴。

同じころ、軍縮会議では、CWCの検証条項についての検討作業が行われていた。ゆえに、締約国の多くは、その作業の進捗を見守ってから、BWCの検証議定書交渉をはじめることが望ましいという認識を持っていた。そのような状況のなか、情報の共有によって「曖昧さ、疑念、疑惑の発生の防止あるいは低減、および平和的な生物学的活動の分野における国際協力の促進」するためのCBMsの導入が、第2回運用検討会議で合意された⁵。CBMsには、法的拘束力はないものの、政治的拘束力があるといわれている。

交換する情報の項目としては、「CBM A (1)」、「CBM B」、「CBM C」、「CBM D」の4つが選出された(表1)。翌年、「締約国の科学技術専門家によるアドホック会合」で、具体的な手続きについて詳細が決定した。締約国は、その年の情報を、翌年の4月15日までに国際連合軍縮部に提出することとなった。その情報は、すべての締約国に回覧される。世界保健機関(WHO)による閲覧も可能である。CBM Bの情報は、期限を待たず、検知した直後に報告することとされた。また、CBM Dの情報についても、適宜、伝えることになっている⁶。

表1 CBMsの対象項目

CBM A (1)	研究センターおよび実験施設についての情報交換
CBM A (2)	バイオディフェンス研究開発プログラムについての情報交換
CBM B	感染症や毒素による類似の疾患の発生についての情報交換
CBM C	研究成果の公刊促進と専門知識の利用推進
CBM D	(科学者、専門家および研究施設による) 交流の促進
CBM E	法律、規制、その他の措置についての申告
CBM F	過去に行われた攻撃的あるいは防御的な研究開発プログラムの活動に関する申告
CBM G	ワクチン生産施設に関する申告

(「BWC Old CBM forms」から筆者作成⁷)

CBMsによる情報交換に参加した国は、1987年19か国、1988年23か国、1989年21か国のみであったが、BWCの強化について議論するためのリハビリテーションの効果があつたとされている⁷。情報の項目として、新たに「CBM A (2)」、「CBM E」、「CBM F」、「CBM G」を加えることが、1991年の第3回運用検討会議で合意された⁸。その後、1991

³ Ibid, pp. 20-24.

⁴ Ibid, pp. 27-30.

⁵ UNODA, *Guide*, p.2.

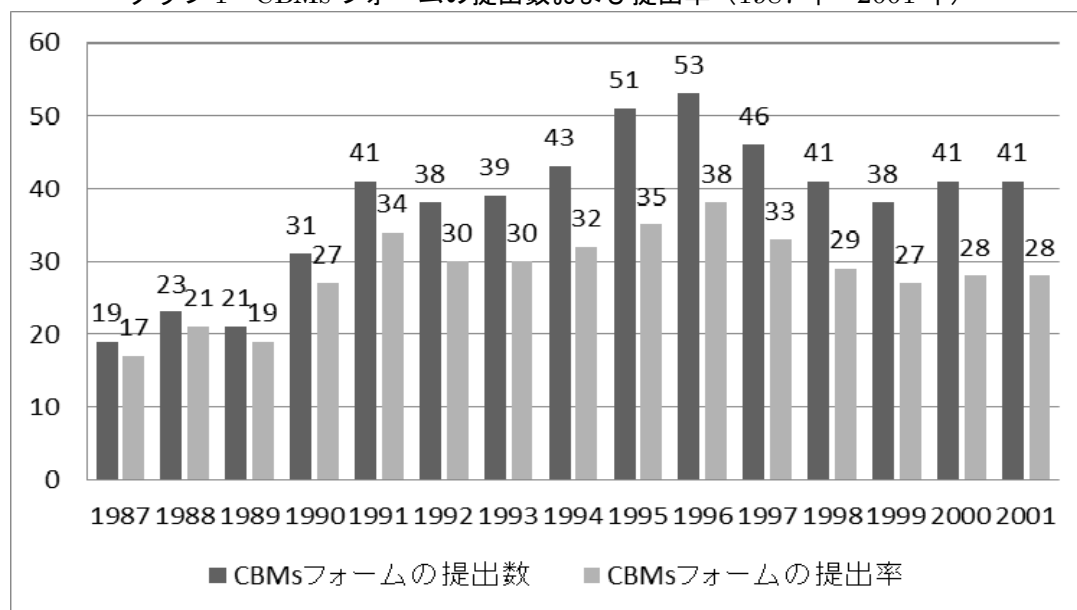
⁶ ter Haar, *The Future of Biological Weapons*, pp. 38-48.

⁷ ter Haar, *The Future of Biological Weapons*, pp. 48-49.

⁸ UN, *BWC Old CBM forms*.

年から 2011 年まで、CBMs の情報の提出には、同じフォームが使用されている。第 3 回運用検討会議以降の提出率は 30%前後であり、若干の改善がみられた（グラフ 1）。

グラフ 1 CBMs フォームの提出数および提出率（1987 年－2001 年）



（「2015 Reader on Publicly Available CBMs」から筆者作成¹⁾）

2. BWC の役割の変化

第 3 回の運用検討会議は、東西の緊張緩和によって、BWC の強化について建設的な議論を行える状態になっていた。同じころ、国際連合軍縮部における CWC の検証項目についての検討作業も大詰めを迎えていた⁹⁾。そのような状況のなか、第 3 回の運用検討会議では、検証措置の導入の可能性について具体的な議論が行われた。そして、1995 年から 2001 年にかけて、法的拘束力のある検証措置について検討および交渉するためのアドホック・グループが設置された¹⁰⁾。

アドホック・グループでは、合計で 24 回ものセッションが開催された。平均で約 50 か国からの代表団が、各セッションに参加していた。23 回目のセッションで、それまでの議論や各国が提出した作業文書、および非公式の会合等の結果を踏まえた統合テキスト（Composite Text）が提示された。しかし、24 回目のセッションで、米国が、統合テキストを支持しない姿勢を明確にしたため、議定書の合意に向けた交渉は中断されることとなった。24 回目のセッションが終了したのは、2001 年 8 月のことである¹¹⁾。

それからわずか 2 か月のあいだに、米国で、9.11 同時多発テロと炭疽菌郵送事件が発生した。炭疽菌郵送事件とは、米国の報道機関や上院議員のオフィスに炭疽菌が送付されるという事件である。連邦捜査局（FBI）の捜査によると、米国の陸軍感染症研究所の科学者ブルース・アイビンズ（Bruce E. Ivins）が単独で犯行を行ったとされている¹²⁾。犯行に使

⁹⁾ ter Haar, *The Future of Biological Weapons*, pp. 77-78.

¹⁰⁾ Koos van der Bruggen, Barend ter Haar, *The Future of Biological Weapons Revisited: A Concise History of the Biological and Toxin Weapons Convention*, Netherlands Institute of International Relations, 2011, pp. 34-35.

¹¹⁾ Ibid, pp. 89-91.

¹²⁾ The United States Department of Justice (USDoJ), “Amerithrax Investigative Summary,” February 19, 2010.

用された炭疽菌は、2回に分けて送付されているが、2回目に送付されたものは粒子が細かく、開封と同時にエアロゾル化したことが確認されている¹³。

冷戦時代、米国とソ連が、病原体のエアロゾル化に成功しているが、当時は、国家規模のプロジェクトでなければ達成できない技術と考えられていた¹⁴。FBIの資料によるとアイビンスは、勤務時間外の15時間で、粒子の細かい炭疽菌を製造することに成功している¹⁵。作業は、凍結乾燥器など通常の研究室にある機器のみで行われていた。炭疽菌郵送事件は、生物兵器の脅威が、もはや国家に限定されるものではないということを国際社会に認識させる出来事であったといえる。

2001年の第5回運用検討会議では、今後の活動についての意見がまとまらず、1年後に会議が再開されることとなった。2002年に再開された第5回運用検討会議では、専門家会合と締約国会合を毎年開催し、各年の議題について検討し、共通理解と実行措置を促進することが合意された。それ以降、BWCは、会期間会合の開催を通じて、生命科学の悪用を防ぎつつ、その平和的な利用を最大限促進するための方策についての知見を集約するという機能を果たしている。

3. 会期間会合での議論

会期間会合での議題には、「病原体・毒素の安全管理・管理体制を確立・維持するための国内措置（2003年）」など、敵意ある個人や集団による病原体の悪用を防ぐための取組みについてのものが多く含まれている（表2）。BWCは、第4条で、自国領域内における生物兵器の開発、生産、貯蔵、取得等を禁止および防止するための必要な措置を講じることを求めているが、会期間会合の開催を通じて、科学者や公衆衛生の専門家など多様なステークホルダーを交えての議論が可能になった¹⁶。

¹³ Ibid.

¹⁴ Bob Graham, Jim Talent, Randy Larsen and Lynne Kidder, *Bio-Response Report Card*, The Bipartisan WMD Terrorism Research Center, October 2011, p. 14.

¹⁵ USDoJ, “Amerithrax Investigative Summary,” pp. 29-30.

¹⁶ ter Haar, *The Future of Biological Weapons*, pp. 111-112.

表 2 2003 年から 2010 年の会期間会合での議題

2003-2005 年会期間会合	
1	条約の禁止事項を実施するための国内措置 (2003 年)
2	病原体・毒素の安全管理・管理体制を確立・維持するための国内措置 (2003 年)
3	生物兵器の使用の疑惑および疑義のある疾病の発生に対処し、調査・被害の緩和を行うための国際的対応能力の強化 (2004 年)
4	感染症の監視・探知・診断に対処するための国内・国際的努力の強化 (2004 年)
5	科学者のための行動規範 (2005 年)
2007-2010 年会期間会合	
1	国内法制度・機関の強化と法執行機関間の連携を含む、国内実施の強化手段 (2007 年)
2	BWC 履行の地域的協力 (2007 年)
3	病原菌・毒素の実験室レベルでの安全を含む、バイオセーフティ・バイオセキュリティ向上のための国内的・地域的および国際的な措置 (2008 年)
4	条約禁止目的に利用されうるバイオ科学技術の悪用を予防するための、監視、教育、意識向上および行動規範 (2008 年)
5	平和目的の生物学的科学技術の国際協力の向上のための、疾病サーベイランス、検知、診断および封じ込め等の分野におけるキャパシティ・ビルディングの促進 (2009 年)
6	疾病サーベイランス、検知、診断および公衆保健システムの国内能力向上を含む、生物・毒素兵器の使用疑惑に際した支援の提供と関係機関との連携 (2010 年)

(出典) 「2003 年生物兵器禁止条約 (BWC) 締約国会合 (概要と評価)」および「2007 年生物兵器禁止条約 (BWC) 専門家会合 (概要と評価)」から筆者作成¹⁾。

また、「感染症の監視・探知・診断に対処するための国内・国際的努力の強化 (2004 年)」など、グローバル・ヘルスの向上に資する取組みについても議論が行われている。BWC は、第 10 条で、「疾病の予防その他の平和目的に資するため、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」と規定している。社会および経済のグローバル化が進むなかで、感染症の拡散を防ぐための取組みの重要性はますます高まっている。BWC の会期間会合には、WHO などの国際機関からの代表者も参加しており、実質的な内容についての議論が行われている。

2005 年の会期間会合の議題は、「科学者のための行動規範」であった。その年の専門家会合では、各国の学術組織の連合体であるインターアカデミー・パネル (IAP: Inter Academy Panel) が、「バイオセキュリティについての声明 (IAP Statement on Biosecurity)」を発表し、科学者の行動規範を策定するうえで基本となる事項を示した¹⁷⁾。69 の IAP の学術組織が「バイオセキュリティについての声明」を承認しており、それらの組織に属する科学者の意識が高まることが期待される。

2011 年以降の会期間会合では、「国際協力・支援」、「科学技術の進展のレビュー」、「国内実施強化」の 3 つが常設議題、「CBMs への参加 (2012 年、2013 年)」、「第 7 条実施強化 (2014 年、2015 年)」の 2 つが、2 ケ年議題として検討されることとなった。会期間会合は、各国の外交の担当者のみならず、多様なステークホルダーのあいだでの共通の理解を促進するという意味において極めて有益であったといえる。それを確実に実行するというコミットメントを示すという意味で、政治的拘束力のある CBMs の重要性が再認識されている。

4. CBMs の現代的意義

2006 年の第 6 回運用検討会議で、新しく履行支援ユニット (ISU: Implementation Support Unit) の創設が合意され、CBMs フォームの提出手続きも大きく変更された。締

¹⁷⁾ Inter Academy Panel, *IAP Statement on Biosecurity*, 2005.

約国は、CBMs フォームを電子ファイルで提出することが可能になった。提出先は、ISU である。ISU は、アクセス制限のあるウェブサイトで、CBMs の情報を公開している。ISU は、CBMs フォームを記入するためのガイダンスの提供、質問対応およびサポートなども行っている¹⁸。

2011 年の第 7 回運用検討会議では、CBMs のフォームを、より記入しやすい形に変更することが合意された。その際、CBM D の項目は、削除されることとなった。その代わり、締約国は、BWC の第 10 条に基づいて実施される国際協力・支援についての情報を、少なくとも半年に 1 回、ISU に伝えることとなった。締約国の多くは、会期間会合での発言や作業文書の提出によって、その責任を果たしている。ISU は、それらの情報をウェブサイト上でも公開している¹⁹。

これらの変更によって、CBMs フォームの提出数は、増加傾向にある（グラフ 2）。2016 年は、74 か国が提出しており、これまでの記録更新となった²⁰。2012 年および 2013 年の会期間会合でも CBMs についての議論が行われているが、締約国の多くが、CBMs フォームの提出は重要であるという認識を示していた。いくつかの国からは、BWC の担当省庁のマンパワー、CBMs に係る知識、および保健部門との連携が不足しているため CBMs の提出が困難になっているという意見も出ている²¹。

第 8 回運用検討会議の開催に向けて、多くの締約国が、CBMs フォームの提出数の増加に加えて、その内容の正確性を高めるための方策についての提案を行っている。米国は、CBMs フォームの内容について 2 国間で、あるいは ISU を通じて、質問できる非公式な個別の手続きの導入を求めている。CBMs フォームには、不明確、あるいは他の情報と矛盾する内容が含まれている場合がある。米国は、そのような情報について質問することに、不正を疑うという意図はないと説明している²²。

ベルギー、ルクセンブルク、オランダは、CBMs による情報交換と、口頭や書面での協議および施設訪問などを組み合わせたピア・レビュー措置の導入を提案している²³。ロシアは、アルメニア、ベラルーシ、中国と共同で、法的拘束力のある措置を含めた議定書交渉のためのワーキング・グループの設置についての作業文書を提出している²⁴。ワーキング・グループの検討項目には、CBMs の強化も含まれている。非同盟諸国運動 (NAM: Non-Aligned Movement) は、いまだ検証制度の導入が必要であると主張しているが、CBMs への参加の促進に前向きな姿勢を見せていた²⁵。

¹⁸ UN, “Participating in the CBMs,” [http://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/FCAF3B2CEE891880C1257CEB0046656F?OpenDocument](http://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/FCAF3B2CEE891880C1257CEB0046656F?OpenDocument).

¹⁹ UN, “Assistance and Cooperation,” [http://www.unog.ch/80256EE600585943/\(httpPages\)/94146467F9406CB5C1257AC40049745C?OpenDocument](http://www.unog.ch/80256EE600585943/(httpPages)/94146467F9406CB5C1257AC40049745C?OpenDocument).

²⁰ “Strengthening confidence-building and consultative mechanisms under the biological weapons convention,” submitted by the United States of America to the 2016 BWC PrepCom, UN, 2016, [http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/4645DD753B2DC715C125800900270CB5/\\$file/US+WP+BWC+Updated+Art+V+Working+Paper+August+5+FINAL.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/4645DD753B2DC715C125800900270CB5/$file/US+WP+BWC+Updated+Art+V+Working+Paper+August+5+FINAL.pdf).

²¹ 天野修司『生物兵器禁止条約 2012-2015 年会期間活動の展望にかかる分析研究報告書』平成 24 年度外務省委託研究報告書、長崎大学国際連携研究戦略本部、2012 年。

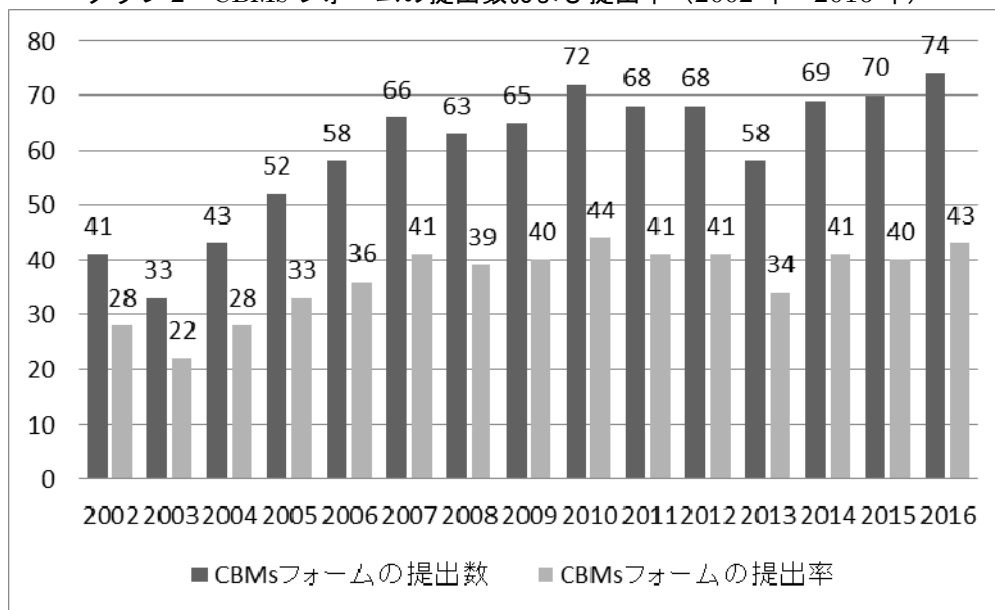
²² Ibid.

²³ “Strengthening the BTWC: reflecting on the peer review concept,” submitted by Belgium, Luxembourg and the Netherlands, UN, 2016, [http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/E6D9C07C23DA21DDC12580060029FFB6/\\$file/BTWC+PrepCom+2+-+BENELUX+working+paper+-+Peer+Review+-+final.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/E6D9C07C23DA21DDC12580060029FFB6/$file/BTWC+PrepCom+2+-+BENELUX+working+paper+-+Peer+Review+-+final.pdf).

²⁴ “Proposal for inclusion in the final document of the Eighth Review Conference of the Biological Weapons Convention,” submitted by Armenia, Belarus, China and the Russian Federation, BWC/MSP/2015/WP.4/Rev.1, December 16, 2015, [http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/\(httpAssets\)/1524B57D89C7FDE4C1257F1F0042BF16/\\$file/G1528664q.pdf](http://www.unog.ch/80256EDD006B8954/(httpAssets)/1524B57D89C7FDE4C1257F1F0042BF16/$file/G1528664q.pdf).

²⁵ 天野『生物兵器禁止条約 2012-2015 年会期間活動の展望にかかる分析研究報告書』。

グラフ2 CBMs フォームの提出数および提出率（2002 年－2016 年）



（出典）「2015 Reader on Publicly Available CBMs」および「Strengthening confidence-building and consultative mechanisms under the biological weapons convention」から筆者作成¹。

CBMs 導入の当初の目的は、国家による生物兵器の開発、生産、貯蔵、取得の「疑念」や「疑惑」の払拭であった。しかし、近年、国家による違反を発見するメカニズムについての議論は、会期間会合の議題にも含まれていない。また、情報交換という意味では、CBMs よりも、会期間会合での意見交換の方がはるかに有益であろう。したがって、現在、CBMs フォームの提出は、各国のコミットメントを示すという意味合いが強くなってきていると分析することができる。さらなるコミットメントを示すものとして、CBMs の強化か、あるいは別の方法をとるかについては、締約国のあいだで意見が分かれるところである。

おわりに

敵意ある個人や集団による病原体の悪用の脅威を低減するためには、会期間会合で検討された内容を各国が確実に実行する必要がある。それによって、生物兵器をタブー化する規範が形成されれば、結果的に国家の生物兵器プログラムの脅威を低減することにもつながる。そのような規範の形成は、すべての国にとっての利益となるであろう。さらなるコミットメントを示すための方法について、今後、どのような合意形成が行われるのか、引き続き、第8回運用検討会議での議論に注目していきたい。

研究論文 1

生物兵器禁止条約（BWC）2016年第8回運用検討会議に向けた 条約強化の検討 ー2014年専門家会合におけるロシア提案の分析を中心にー

国立研究開発法人科学技術振興機構 フェロー
峯畑 昌道

キーワード

生物兵器禁止条約（BWC）、デュアルユース、バイオセキュリティ、生命科学

要旨

本稿は、2016年11月に予定されている生物兵器禁止条約（BWC）第8回運用検討会議に向けた条約強化のあり方を検討する。分析の枠組みとして、2014年BWC専門家会合におけるロシアの提案内容から3つの論点を設定する。ロシアはBWC第8回運用検討会議を機に、法的拘束力のある議定書交渉の開始を求めており、その際、以前BWCで実施された議定書交渉の土台として1994年に合意されたマンデートを再利用することを提案した。BWC強化を検討する際、本ロシア案はいくつかの重要な論点を提示する。すなわち、BWCにおける議定書交渉提案の時宜（論点1）、1994年のマンデートの再利用率の妥当性（論点2）、ならびにロシア案における議定書内容の合意可能性（論点3）である。これらの論点を分析すると、ロシアが指摘するように近年のBWC強化の方法を再検討する余地がある点はある有力な指摘である。ただし、1994年のマンデートの再利用率は現在の科学技術の動向などを考慮すると妥当な提案であるとは評価できず、また、法的拘束力のある議定書に関する締約国間の合意可能性は低い。むしろ今後のBWC強化においては、生命科学者のより広い参加に基づいた実効性の高い条約強化の検討が必要であると本稿は結論する。

はじめに

「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」、通称、生物兵器禁止条約（BWC）は、生物・毒素兵器を包括的に禁止する唯一の多国間の法的枠組みであり、1972年に署名開放され1975年に発効した。BWCは前文および15の条文により構成されている。締約国は1980年以降、BWC第12条に基づき5年ごとに開催されている運用検討会議を通じ、条約遵守の確認および条約に関連する科学的理解の更新を行ってきた。軍縮条約である化学兵器禁止条約（CWC）とBWCを比較した場合、BWCにはいくつかの特徴が確認できる¹。まず、締約国の条約遵守を検証するためCWCでは検証措置が定められている。また、CWCには常設の国際機関である化学兵器禁止機関（OPCW: Organization for the Prohibition of Chemical Weapons）が設置されている。一方、BWCでは検証措置と常設の国際機関が準備されていない。

では、BWCの強化にはこれまでどのような取り組みがなされたのか、本稿で実施する3つの論点整理に必要な歴史的背景を確認する。1980年代後半、東西冷戦構造の緊張緩和に伴い、

¹ 黒澤満『軍縮国際法』信山社、2003年、381-400頁。BWCとCWCの検証制度の比較に関しては、次を参照。新井勉「生物兵器の禁止と検証：化学兵器との比較検討」『軍縮不拡散シリーズ』14号、2009年（平成21年）6月、116頁。

軍事技術・兵器に関する国家間での情報共有を目的とする信頼醸成措置 (CBM: Confidence Building Measures) を通じた軍備管理の機運が高まりをみせた²。BWC へもその流れは波及し、1986 年に開催された第 2 回運用検討会議で CBM に関する議論が開始され、これが後に BWC において検証措置を検討する際の土台となる³。1990 年代に入ると、湾岸戦争時イラクによる生物兵器計画および旧ソ連時代の生物兵器計画に関する情報公開など、冷戦後の国際安全保障における大量破壊兵器拡散の懸念が高まった⁴。それを受け、1991 年の第 3 回運用検討会議では、「Ad Hoc Group of Governmental Experts to Identify and Examine Potential Verification Measures (VEREX)」と呼ばれる専門家会合が設置され、1992 年から 1993 年までの期間「科学・技術的な観点から潜在的な検証措置の特定及び検討」を実施した⁵。

VEREX グループの科学技術的な評価報告を受けて、1994 年に BWC 特別会議が開催され、検証制度を含む法的拘束力のある議定書を検討するためのアドホック・グループ (AHG: Ad Hoc Group) を設置するマンデートが合意された⁶。これに基づき、1995 年に AHG の交渉が開始され、締約国は 6 年半にわたる検討を続けた。しかし、2001 年第 24 回 AHG 会合において米国は、「現在の方法 (AHG による議定書) が生物兵器禁止条約の遵守に対する信頼強化をもたらさない」と結論し⁷、AHG における議定書交渉は中断した⁸。

AHG の中断により、締約国は BWC 強化のための新たな方法を模索することとなる。その際、AHG が合意に失敗した 2001 年は、BWC の歴史にとって極めて重要な年となる。まず、米国において 9 月 11 日の同時多発テロが発生した。そして続く炭疽菌郵送テロ事件を経て、12 月にブッシュ政権により公表された大量破壊兵器に関する戦略では、非国家主体による生物テロの脅威が強調されている⁹。EU も 2001 年 12 月に BWC 強化の「具体的措置」を示し、ここでも非国家主体への対応が主な政策項目として提案されている¹⁰。

同時に 2001 年は、急速に進歩する生命科学において、新たな生物学的脅威の可能性を示す研究結果が国際的に議論された年でもあった。オーストラリア国立大学に所属する研究グループが、畜産における害獣駆除を目的にマウス痘ウイルスの遺伝子改変を行い、その過程

² James Mchintosh, “Confidence and Security Building: A Special Look,” in United Nations Department Disarmament Affairs (ed.), *Disarmament*, United Nations, 1990, p. 77; Stuart Croft, *Strategies of Arms Control: A History and Typology*, Manchester University Press, 1995, p. 119.

³ Nicholas Sims, *The Evolution of Biological Disarmament*, Oxford University Press, 2001, p. 64; Malcolm Dando, *Preventing Biological Warfare: The Failure of American Leadership*, Palgrave Macmillan, 2002, p. 44.

⁴ Brat Roberts, *Weapons Proliferation and World Order: After Cold War*, Kluwer Law International, 1996, p. 47.

⁵ BWC/CONF.III/VEREX/9, 24 September 1993, p. 1.

⁶ BWC/SPCONF/1, 30 September 1994, p. 10.

⁷ United States, *Statement by Ambassador Donald A. Mahley to the Ad Hoc Group of the States Parties to the Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and Their Destruction*, United Nations, 25 July 2001, p. 2.

⁸ Littlewood は米国は直接的に議定書案を否定したが、6 年間の AHG における交渉にて、イラン、インド、そしてパキスタンを含む非同盟諸国 (NAM) が西側諸国との妥協を拒み続けた点も、同議定書の合意に失敗した重要な要因であると指摘している。Jez Littlewood, *The Biological Weapons Convention: A Failed Revolution*, Ashgate, 2005; Kenneth D. Ward, “The BWC Protocol: Mandate for Failure,” *The Nonproliferation Review*, Vol. 11, No. 2, 2004, p.16. また、米国内の製薬企業が、BWC における検証措置が産業界に与える潜在的な影響 (特に知財に係る重要な情報の漏洩) について懸念を表明していた点も、米国が議定書を支持しなかった理由であるとの指摘もある。Henry L. Stimson Center, *House of Cards: The Pivotal importance of a Technically Sound BWC Monitoring Protocol*, Henry L. Stimson Center, 2001, p. 50.

⁹ White House, *National Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction*, White House, 2002, p.1.

¹⁰ 15078/01 (Presse 460), 10 December 2001, cited in Jenni Rissanen, “Continued Turbulence over BWC Verification,” in Trevor Findlay and Oliver Meier (eds.), *Verification Yearbook 2002*, VERTIC, 2002, p. 80.

で偶然にワクチンが効かないウイルスを作成し、その結果を科学誌に公表した¹¹。問題は、同じ痘瘡ウイルスであり、ヒトに感染する天然痘ウイルスを同じ方法で改変した場合、ワクチンの効かない天然痘が潜在的には作成可能であり、そのような改変ウイルスが事故で環境に漏れるリスク、生物兵器として破壊的目的に使用される脅威が国際社会で懸念された¹²。後に米国においては先端生命科学におけるリスク評価を行うバイオセキュリティ国家科学諮問委員会が設置される¹³。

このように、AHG が失敗した 2001 年は国際安全保障の観点から、また、生命科学研究の観点からも新たな脅威が確認された年となった。そのような状況の中、BWC では議定書の合意に至らなかった影響で、2001 年 12 月より 1 年間延期されていた第 5 回運用検討会議（2002 年 12 月）において、締約国は 2006 年第 6 回運用検討会議までの期間、2003 年、2004 年および 2005 年に会期間活動（ISP: Inter-Sessional Process）と呼ばれる年次会合の設置を決定した。具体的には、以下の 5 つのリスト化された議題を「検討し、共通理解と実効的措置を促進する」ことに合意した¹⁴。議題①と②は 2003 年に、③と④は 2004 年に、そして⑤は 2005 年に検討されることが決定された。

- ① 刑罰の制定を含む条約の禁止事項の実施に必要な国内措置の採択
- ② 病原体および毒素の安全管理と管理体制の設立と維持のための国内措置
- ③ 生物毒素兵器の使用の疑惑のある場合または疑義のある疾病発生への対応、調査ならびに被害の緩和のための国際的能力の強化
- ④ 人、動物および植物に影響する感染症のサーヴェイランス、検知、診断および駆除のための国内かつ国際的な制度的努力と現存するメカニズムの強化と拡大
- ⑤ 科学者のための行動規範の内容、公表および採択

これらの議題からも明らかなように、2001 年以降の BWC では、生物兵器に関する「中心的な」脅威認識は、国家レベルにおける攻撃的計画から非国家主体によるテロ・犯罪へ移行し、それに伴い BWC 強化の手法も、アドホックグループ（AHG）による「法的拘束力のある国際検証措置の交渉」から、会期間活動（ISP）による「国内措置に関する検討と共通理解の促進」へ移行を始めたことが確認できる¹⁵。その後 2006 年第 6 回運用検討会議で第 2 期 ISP（2007 年～2010 年）に合意し、2011 年第 7 回運用検討会議以降は第 3 期 ISP（2011 年～2015 年）を実施している。

このように、BWC の歴史を大きく類型化すると、1975 年の条約発効から冷戦終結までは、5 年毎の運用検討会議における条約に関する遵守の理解更新、冷戦終結直後から 2001 年までは検証措置の検討、そして 2001 年以降はテロなどの広範囲な生物学的な脅威に対応するための検討に締約国は従事してきた。その中で、2014 年のロシア提案はどのような意味を持つのか。以下、ロシア提案の内容を確認し、3 つの論点整理と締約国による議論を分析

¹¹ Ronald J. Jackson, Alistair J. Ramsay, Carina D. Christensen, Sandra Beaton, Diana F. Hall and Ian A. Ramshoaw, "Expression of Mouse Interleukin-4 by a Recombinant Ectromelia Virus Suppresses Cytolytic Lymphocyte Responses and Overcomes Genetic Resistance to Mousepox," *Journal of Virology*, No. 75, 2001, pp. 1205-1210. 本論文の解説は四ノ宮成祥「生命科学領域における Dual Use 問題」、四ノ宮成祥、河原直人編『生命科学とバイオセキュリティ：生命科学領域における Dual Use Dilemma とその対応』東信堂、2013 年、68 頁。

¹² Michael Selgelid and Loma Weir, "The Mousepox Experience," *EMBO Reports*, Vol. 11, No. 1, 2010, pp. 18-24.

¹³ National Research Council, *Biotechnology Research in an Age of Terrorism*, National Academies Press, 2004, p. 9. 米国を中心とする生物学的リスク管理の政策的議論に関しては次を参照。天野修司「バイオセキュリティを巡る国際動向の変化：リスクに応じた管理体制の整備に向けて」『国際安全保障』第 40 巻 1 号、2013 年、53-65 頁。

¹⁴ BWC/CONF.V/17, 22 November 2002, pp. 3-4.

¹⁵ David Fidler and Lawrence O. Gostin, *Biosecurity in the Global Age: Biological Weapons, Public Health, and the Rule of Law*, Stanford University Press, 2007, p. 57, 峯畑昌道「バイオ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』第 59 巻 7・8 号、2011 年、94 頁。

する。

1. ロシア提案

2014 年 8 月に開催された専門家会合においてロシアは、2016 年第 8 回運用検討会議を機に法的拘束力のある議定書の検討開始を提案した¹⁶。本ロシア提案の主な内容は以下のとおりである。

- ①生物兵器禁止機関（OPBW）設立
- ②自国での生物毒素兵器使用疑惑の調査・疑わしい疾病アウトブレイクの調査を OPBW に要請
- ③平和利用を目的とした科学技術の国際協力
- ④生物毒素兵器に対する防護支援
- ⑤信頼醸成措置（CBM）
- ⑥科学的進展のモニタリング

本議定書交渉を開始する際のマンデートとして、上述した 1994 年の BWC 特別会議で合意された AHG（1995 年から 2001 年まで実施された議定書交渉）のマンデートの再利用が提案されている¹⁷。ロシアが本提案を行ったのは、2014 年 8 月の専門家会合であったが、それに先立ち、5 月から 7 月にかけてロシア提案の内容に関し締約国に対してアンケート調査を実施している¹⁸。結果は 28 か国から回答あり、その内 3 か国は明確に否定的見解。条件付の否定的回答等は「賛成」として計上されているため結果 20 か国以上がロシア案に賛成と集計されている。米国は「過去の意見の不一致に逆戻り」することは「非生産的」であるとし、アンケートの内容には回答しない意向を伝えたが、その意向表明自体も、ロシアの公式文書では「回答国」に計上されている¹⁹。

2. 論点 1：BWC における議定書交渉提案の時宜（背景分析）

論点 1 では、なぜ現在の BWC 強化の方法として、ロシアが法的拘束力のある議定書の必要性を指摘しているのか、その背景にある歴史的な分析を行う。それにはまず、2003 年から 2015 年まで継続している ISP の特徴を確認する必要がある。ISP の特徴として、検証措置を含まない国内措置に関して、「合意に向けた交渉」ではなく、「検討と共通理解の促進」を目的としている理由に注目する。2001 年に米国の反対により検証措置を含む議定書交渉が頓挫した後、BWC を取り巻く政治環境は極めて悪化した。そのため 2002 年 12 月の第 5 回運用検討会議においては、通常 5 年毎の運用検討会議の成果として条約に関する理解の更新を行う最終宣言（Final Declaration）が合意されない事態に至る。その状況を受け、ISP は 2002 年以降の BWC レジームが政治的な機能不全に陥ることを回避するため、少なくとも締約国が毎年継続的にジュネーブに集まる機会を与える目的で合意された枠組みであった。言い換えると、あくまで議定書交渉失敗後の「緊急時の救済措置」として設置され

¹⁶ Russia, *Strengthening the BWC through a Legally-Binding Instrument (Protocol): Discussion Points*, United Nations, 2014, pp. 1-2.

¹⁷ 2001 年 8 月、米国の議定書案への反対により AHG 交渉は中断し、現在 BWC には検証措置・国際機関が存在していない。しかし、1994 年のマンデート自体はいまだ有効であるとロシアは主張する。Russia, *Statement by Russian Delegation at the Meeting of Experts of the BWC*, United Nations, 2014, p. 4.

¹⁸ ロシア側担当官による補足説明を含む情報が公開されている。Jean P. Zanders, “Days of Future Past,” *The Trench*, 2014, <http://www.the-trench.org/days-of-future-past/>

¹⁹ 米国の見解に関しては次を参照。Richard Guthrie, “The start of the Meeting of Experts: Introductory Statements and Article VII,” *MX Report*, No.2, 2014, p. 1.

た背景がある²⁰。

当初ジュネーブでの BWC 代表団は、ISP の潜在的な成果に対して懐疑的であった²¹。しかし、2006 年第 6 回運用検討会議にて締約国は、2005 年までに ISP を通じて共有された国内措置強化に関する情報は多く、締約国間の信頼を醸成するために有益な取組みであったと評価した²²。これにより、第 6 回運用検討会議では、次の 2011 年第 7 回運用検討会議までの期間（2007 年～2010 年）に第 2 の ISP を開催することに合意した。同時に、締約国の活動を支援する目的で、BWC の事務局機能を有する履行支援ユニットの設置が決定された。同ユニットの規模は 3 名で、活動任期は次期運用検討会議までの 5 年間とされ、その予算は BWC 締約国からの支援で賄われることが決定された。このように、ISP を通じて BWC は 2001 年以降の外交環境の危機を回避した。

第 2 期 ISP を通じて締約国はさらなる信頼醸成を進めたが、新たな課題が顕在化する。ISP の各年次会合で検討された結果は、あくまで共通理解の促進であるため、最終文書での合意事項に関する国内実施の是非は各国の裁量に依存し、実施状況を客観的に評価するための指標なども確立されていない。ゆえに、2011 年第 7 回運用検討会議に向けた準備が進む中で、共通理解を促進するだけでは、条約強化には不十分であるという見解があり、第 7 回運用検討会議以降の BWC 強化のあり方について提案が行われるようになった。具体的には、各 ISP 会合の実施期間の延長による議論の深化、各 ISP 会合における実質事項に関する合意権限の拡大、ならびに履行支援ユニットの人員増加などが提案された²³。

しかし、第 7 回の運用検討会議が開催された 2011 年は、2008 年の世界金融危機の影響を受け、締約国の多くが緊縮財政に見舞われており、BWC において新たな政策を追加するための予算増加が承認できない環境にあった²⁴。その中で、これら諸提案は合意に至ることなく、第 7 回運用検討会議は、第 6 回運用検討会議での決定と同様に、次の 5 年間の ISP の継続と、履行支援ユニットを同規模で支援することを決定するに留まる。その後締約国は、2016 年第 8 回運用検討会議に向けて、第 3 期 ISP（2012 年～2015 年）を継続しており、2003 年の第 1 回目の ISP から実に 10 年以上の間、共通理解の促進を続けている。

このように、ISP を通じて 2001 年の AHG の失敗で悪化した外交環境が回復した後、今後どのように BWC を強化するかが、2016 年の第 8 回運用検討会議に向けた重要な課題のひとつとして想定されている。その中で 2014 年のロシア提案が行われた。これまで ISP で議論されてきた、生物兵器に対する締約国間での防護支援、科学技術の国際協力、そして科学技術の評価などを、常設国際機関の設置とあわせて法的拘束力のある議定書の下で検討することを提案したのである。

上記の背景を確認すると、ロシア案から導かれる論点 1 は、2016 年第 8 回運用検討会議以降も、ISP の継続が BWC の強化にとって十分であるか否かという問題であると解釈することが可能である。その中で、今後 BWC を強化する方法として、ISP より踏み込んだ強化策の検討が必要であるという指摘は有力であり、ロシア提案は時宜を得た内容であると考えられる²⁵。では、実際に法的拘束力のある議定書交渉を開始すると想定した場合、1994 年に AHG を設置したマンデートを再利用することは妥当な提案であるのか、論点 2 ではその分析を行う。

²⁰ Jezz Littlewood, “The Verification Debate in the Biological and Toxin Weapons Convention in 2011,” *Disarmament Forum*, No. 3, 2010, p. 15.

²¹ Jonathan Tucker, “The BWC New Process: Preliminary Review,” *The Nonproliferation Review*, 2004, p. 37.

²² Littlewood, *supra* note 20, p. 23.

²³ Malcolm Dando, “Biological Indecision,” *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2012, <http://thebulletin.org/biological-indecision>

²⁴ Richard Guthrie, “The Seventh BWC Review Conference: Outcome and Assessment,” *BWPP RevCon Report*, No. 16, 2011, p. 1.

²⁵ スtockホルム平和研究所 (SIPRI) 化学生物兵器プロジェクトリーダー（当時）Jean Pascal Zanders は、本ロシア提案の影響は 2016 年第 8 回運用検討会議までに無くならないと予測する。Zanders, *supra* note 18.

3. 論点 2 : 1994 年 AHG マンデート利用の妥当性（手続事項に関する分析）

(1) 手続的評価

論点 2 では、1994 年のマンデートの妥当性を、手続的、政治的ならびに科学技術的な観点から分析する。まず、1994 年のマンデートの文言に注目する。

潜在的検証措置を含む、適切な措置を検討し、適当な場合には、法的拘束力のある制度として含まれるべき、条約を強化する提案を行うため（中略）すべての締約国に開かれたアドホック・グループを設立し、特に次の内容を検討²⁶

とされており、具体的な検討内容として、生物剤・毒素、装置その他の関連活動のリスト化、信頼醸成措置、検証措置、第 10 条に基づく科学技術の国際協力が示されている。

本マンデートの文言から確認できるように、AHG では検証措置のみが検討の対象ではなく、同時に、締約国が適当な場合と判断した場合のみ、法的拘束力のある制度を検討するというように、その目的は柔軟に設計されている。また、BWC のすべての条文が検討の対象に含まれており、議定書の内容は広く設定されている²⁷。さらに、本マンデートは 1994 年に開催された特別会議において、締約国により全会一致で合意されており、AHG は 2001 年に活動を中断したが、マンデート自体は現在も失効したわけではない²⁸。これらを考慮すると、2016 年以降新たに議定書交渉を実施する際、すでに確立された 1994 年のマンデートの再利用を提案することは、新たなマンデートを取り付けるための交渉を省略できる点で、手続的には一定の合理性がある。

しかし、たとえマンデートの文言が柔軟に設計されており、広い範囲で検討を行えると想定した場合でも、実際に 1994 年のマンデートの再利用を決定する手続きについては、どれだけ政治的に合意可能性があるのか分析が必要となる。

(2) 政治的評価

政治的な観点から評価を行うと、その合意可能性は低いと結論できる。理由として、実際に本マンデートに基づいて実施された AHG の交渉結果に注目する必要がある。AHG は交渉の過程で議定書の草案をローリング・テキストという形で、締約国に回覧しながら、議定書の文言に合意を取り付ける作業を行っていた。2000 年の時点では 300 項近くの議定書草案が作成されており、いくつかの項目については、締約国間での合意が極めて困難な内容が含まれていた。その中で、AHG 議長を補佐する事務局が、交渉を進める際の参考資料として、「Marked Text (BWC/AD HOC GROUP/50(Part I))」という文書を作成した²⁹。

本文書は、草案の文言を黄色・緑色・赤色の 3 つの異なる色でハイライトし、交渉の進捗状況を明示化している。黄色で示されている文言は、ほとんど議論の余地が無く相対的に合意の難易度が低い内容であり、緑色は中程度の見解の相違、そして赤色は締約国間見解に「強い概念的相違」が示された文言である。ゆえに、合意が最も難航すると予測された草案の内容は赤色で示された文言である点が確認できる。赤色で示された内容を試行的に集計すると表 1 のような結果となる。

²⁶ BWC/SPCONF/1.1994, para. 36.

²⁷ Comments by Nicholas Sims, cited in Filippa Lentzos, *Confidence and Compliance with the Biological Weapons Convention, Workshop Report*, Centre for Security Policy, 2014, p. 26.

²⁸ Ibid., p. 26.

²⁹ BWC/AD HOC GROUP/50 (Part I), p. 1.

表 1 Marked Text にて「強い概念的相違」が示された議定書の項目と該当箇所の数

項目名	該当箇所の数
III. 遵守措置 (pp.22-83)	144
C. 施設 (pp.244-282)	37
A. 過去の生物兵器・生物防衛計画に関する情報提供 (pp.226-234)	23
B. 現在の生物防衛プログラム (pp.235-243)	15
VII. 平和目的および技術協力のための科学技術の協力 (pp.90-101)	14
D. 調査 (pp.159-200)	12
II. 定義 (pp.14-21)	5
I. 一般規定 (p.13)	4
前文 (pp.8-12)	4
IX. 機関 (p.103-116)	4
XIII. 議定書の再検討 (p.120)	2
XIV. 改定 (pp.121-122)	2
A. 申告 (pp.133-156)	1

注：各項目の前に示されている数字・記号は議定書草案における項目名、公式文書で「強い概念的相違」があると指定された1単語もしくは1フレーズを1か所と換算(pp.1-294)。フレーズの換算においては、1つの指定箇所が数頁にわたる場合もあるため、必ずしも統計的に正確な計算方法ではない。

結果は検証措置を含む遵守制度に関する項目においては、300 頁弱の議定書草案の実に 140 か所以上において締約国間で「強い概念的相違」が示されており、他の内容と比較すると明らかに交渉が難航していた点を確認できる。実際に Marked Text が作成された 2000 年の翌年 2001 年に交渉は失敗することとなり、その理由のひとつが BWC における検証措置の有効性に関する締約国間の見解の相違であった。

ただし、今回のロシアが提案する議定書は 1994 年のマンデートを再利用することが提案されているものの、次の論点 3 で議論するとおり検証措置を含まない議定書となっている。そのため、前回の AHG における議定書交渉と同じように交渉が難航するかは定かではない。しかしながら、以前 AHG において、同じマンデートを基にして 6 年半かけて行った交渉が、2001 年に失敗の経緯をたどった組織的な記憶が締約国間で根強い点はロシアも認識している³⁰。

そのためロシアは、2014 年 8 月の専門家会合における提案に先立ち、上記「1. ロシア提案」の箇所にて紹介したアンケートを実施して、1994 年のマンデートの再利用を含む提案について他国の反応の評価を試みたと考えられる。ロシアはこのアンケート結果から「多くの締約国が議定書交渉の再開に好意的な意向を示した」と結論し、1994 年のマンデート利用に一定の妥当性があると判断したことが、公式文書上は確認できる³¹。ただし、同時に上述したとおり、米国は「過去の意見の不一致に逆戻り」することは「非生産的」とし、米国が本アンケートの回答を拒否していることから、本マンデートを利用した議定書交渉の再開は、たとえ以前の AHG とは検討の内容が異なる場合でも、政治的に難色を示す締約国が存在する点は重要である。

(3) 科学技術の評価

次に、科学技術的な観点から評価を行う場合においても本マンデートを利用することは最善の策ではないと考えられる。そもそも 1994 年のマンデートは、1992 年から 1993 年に VEREX で実施された「科学技術的」な検討を基に合意されたマンデートであり、主な目的のひとつは検証措置に関する検討であった。さらに、以下の分析が示すように、ここ約 20 年間で急速な進歩を遂げる現在の生命科学領域の研究開発動向とは立脚する科学技術的な

³⁰ Russia, *supra* note 16, p. 1.

³¹ Russia, *supra* note 17, p. 4.

基盤が異なっている。ゆえに、現在の生命科学研究の進展速度・規模を考慮すると、20 年近く前に合意された 1994 年のマンデートを基に、科学技術的検討を進めることは妥当であるとは考えにくい。

具体的に、近年の ISP における科学技術の検討結果を分析すると、BWC が本格的な科学技術の評価を実施するには大きな人的・財政的支援が必要となることを示唆している。第 3 期の ISP の年次会合（2012 年～2015 年）においては、毎年検討を実施する常設課題のひとつが科学技術の検討であった。すでに終了した 2012 年から 2014 年の常設課題に注目すると、2012 年（生命科学基盤技術、デュアルユース研究の懸念対象分野）、2013 年（公衆衛生分野の科学技術動向、ナノテクノロジー）、2014 年（ゲノム編集技術、生命科学の学際性の進展と融合化など）が重点的に議論された点が確認できる³²。

これらの検討から明らかであるのは、現在の生命科学は、伝統的な生物学のみならず、情報科学、遺伝子工学、ならびにナノ・材料科学を融合的に進める極めて学際性の高い学問領域だということである。その中で、生命科学研究の発展速度とそれに伴う潜在的な安全保障上のリスク・脅威の性質は、いかなる国家、機関および個人が単独で把握するには速すぎ、そして多様化している³³。実際に、AHG が失敗に終わった 2001 年以降、安全保障上懸念対象とされるいくつかの先端生命科学研究の内容が国際的に広く議論されているが、それらのリスク評価に関して統一的な見解も、包括的な議論の場も設けられていない³⁴。

ISP の年次会合においては、初めて常設課題として科学技術を検討した 2012 年、締約国は最も多くの情報を作業文書で共有しているため、ここでは分析のひとつの試みとして、2012 年締約国会合最終文書の内容に注目する³⁵。本最終文書においては、「条約にとり利益と脅威をもたらさうる基盤技術」および、「条約に反する目的で利用されうる科学技術動向」に関する締約国の検討結果が紹介されている。

そこで、BWC の最終文書で言及されているこれらの科学技術を評価するにはどの程度の取組みが必要になるかを、国際的な論文の公表状況から分析した結果が表 2 である。本分析における論文数の検索方法として、2012 年締約国会合最終文書において、「条約にとり利益と脅威をもたらさうる基盤技術」および、「条約に反する目的で利用されうる科学技術動向」として記載されている文言を直接的に「キーワード」として利用し、論文検索データベースに入力した。

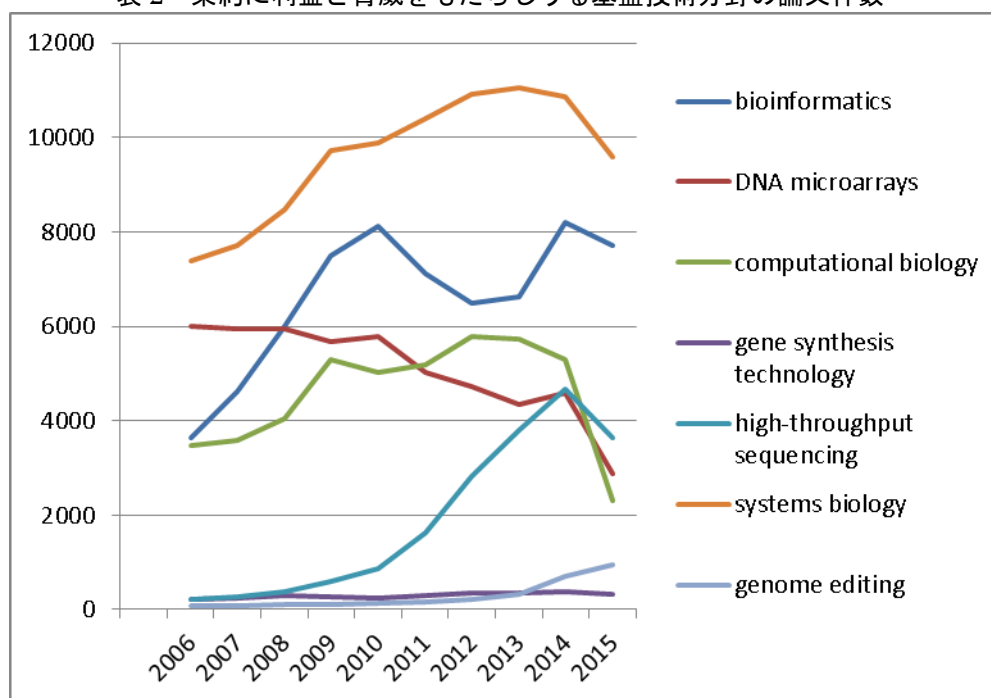
³² BWC/MSP/2012/5, 14 December 2012, pp. 6-7; BWC/MSP/2013/5, 24 December, pp. 7-8; BWC/MSP/2014/5, 15 December 2014, pp. 7-8.

³³ Piers Millet, "The Biological Weapons Convention: Securing Biology in the Twenty-First Century," *Journal of Conflict and Security Law*, Vol. 15, No. 1, 2010, p. 26.

³⁴ National Research Council, *Globalization, Biosecurity, and the Future of the Life Sciences*, National Academies Press, 2006, p. 38.

³⁵ BWC/MSP/2012/5, 14 December 2012, pp. 15-16.

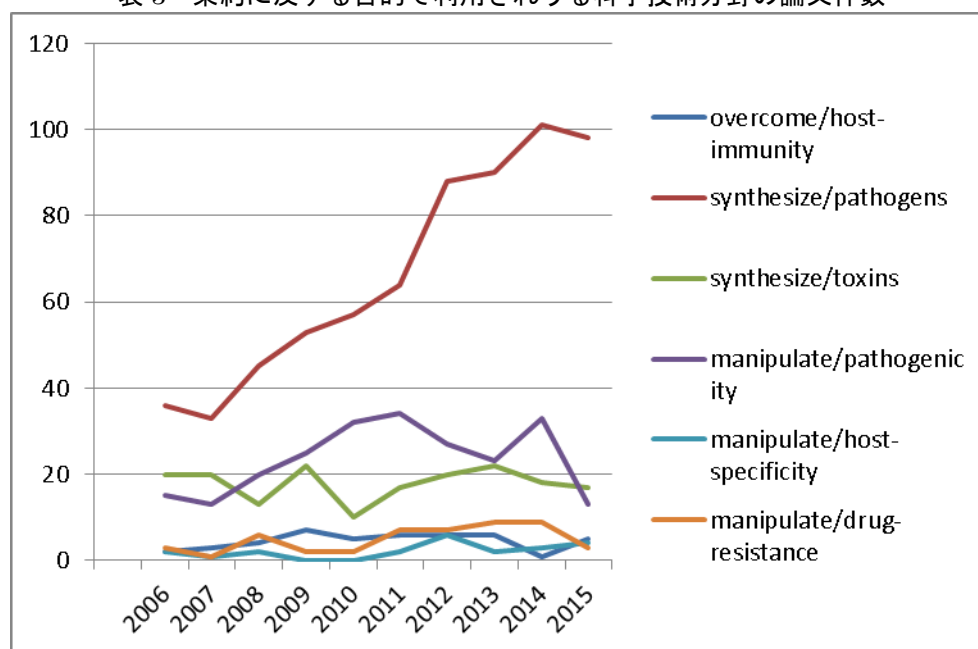
表 2 条約に利益と脅威をもたらしうる基盤技術分野の論文件数



検索式は次のとおりとする。利用データベース：Elsevier 社 *Scopus*、検索期間：2006 年～2015 年、検索キーワード：bioinformatics, DNA microarrays, computational biology, gene synthesis technology, high-throughput sequencing, systems biology, genome editing、検索日：2016 年 4 月 4 日

まず、条約にとり利益と脅威をもたらしうる基盤技術に関する検索結果に注目すると（表 2）、年間 1 万件を超える論文が公表されている分野があり、限られたキーワードで実施した検索結果でも、BWC にとり関連する生命科学分野においては膨大な数の研究結果が公表されている状況が確認できる。同時にこれらの先端生命科学研究は非常に学際性が高い融合領域である点であるため、BWC との関係で、潜在的な利益・脅威を評価することがより困難になる。

表 3 条約に反する目的で利用されうる科学技術分野の論文件数



検索式は次のとおりとする。利用データベース：Elsevier 社 *Scopus*、検索期間：2006 年～2015 年、検索キーワード：overcome AND host-immunity, synthesize AND pathogens, synthesize AND toxins, manipulate AND pathogenicity, manipulate AND host-specificity, manipulate AND drug-resistance、表中のキーワード間「/」は検索時の AND を示す。検索日：2016 年 4 月 4 日

次に、条約に反する目的で利用されうる科学技術動向の論文検索結果（表 3）に注目すると、論文の数は表 2 の結果よりも相対的に少ない。その理由は、ここでの研究は「条約に反する」可能性のある特定分野の研究内容であるため、論文の数が限定的になる。例えば、表 3 の「overcome/host-immunity」を説明すると、host-immunity（宿主免疫）に関する一般的な研究ではなく、宿主免疫を抑制（overcome）する特定分野の研究が想定される。つまり宿主（ヒトや動物）の免疫を人為的に抑制するような病原体を作り出した場合、潜在的にそのような研究は条約に反する目的で利用される可能性があるため、2012 年 BWC 締約国会合の最終文書において紹介されている。他には、病原体・毒素の化学合成や、病原性の操作、宿主の改変（ヒトに感染しない病原体をヒトにも感染するように操作する等）が紹介されており、その内容も同表において集計を行っている。その結果、論文数は各研究分野において数十件程度と数は少ない。しかし、実際に国際社会において、生命科学分野の論文を安全保障上の観点から評価する試みでは、1 本の論文について、半年以上の時間を要することがある³⁶。

このように、論点 2 における、1994 年の AHG マンデート利用の妥当性に関する分析をまとめると、本マンデートの文言は柔軟かつ包括的であり、手続き的に全会一致で合意されたマンデートを利用することは一定の合理性がある。しかし、1994 年のマンデートで開始された AHG が失敗に終わった組織的な記憶は締約国間に根強く、本マンデートを再利用するための政治的な合意可能性は低いと考えられる。また特に、科学技術的観点からの分析においても 1994 年のマンデートの利用が最善であるとは評価できず、今後 BWC を強化する取組みを支える土台としてより実効性の高い提案が必要になると考えられる。

³⁶ Kenneth I. Berns, et al, “Policy: Adaptations of Avian Flu Virus are a Cause for Concern,” *Nature*, Vol. 482, 2012, p. 154.

4. 論点3: ロシア案における議定書内容の合意可能性（実質事項に関する分析）

論点3では、仮に1994年のマンデートに基づき議定書交渉が開始された場合、ロシアの議定書案の具体的な内容に関する合意可能性を分析する。上述のとおり、ロシア提案は次の内容を含む³⁷。

- ①生物兵器禁止機関（OPBW）設立
- ②自国での生物毒素兵器使用疑惑の調査・疑わしい疾病アウトブレイクの調査を OPBW に要請
- ③平和利用を目的とした科学技術の国際協力
- ④生物毒素兵器に対する防護支援
- ⑤信頼醸成措置（CBM）
- ⑥科学的進展のモニタリング

まず、2001年のAHG会合において検証措置の有効性を否定した米国であるが、2003年のISP以降も、BWCにおける検証の有効性には一貫して否定的である。2011年の第7回運用検討会議は、BWC史上初、米国の国務長官が参加する会合となったが、ヒラリー・クリントン国務長官（当時）は自身の声明で、条約遵守を目的とする検証措置の設置は不可能であると表明している³⁸。ただし、今回のロシアによる議定書案に注目すると、申告・訪問・査察といった検証措置は含まれていない³⁹。生物兵器使用疑惑の調査もあくまで、締約国が自国内の調査をOPBWに要請する内容で、他国に対する調査要請ではない。ゆえに、米国が最も懸念する検証措置という点に限れば、米国とロシア提案との対立が必ずしも明確ではない。欧州諸国および日本を含む、米国以外の西側諸国の見解に注目すると、一般論として検証を含む適切な遵守措置は軍縮にとって重要であるという理解を示す一方、各国が具体的な遵守に関する提案を行う際は「検証」の文言の使用はさける傾向にある⁴⁰。この点でもロシア案との対立構造が確認しにくい状況にある。しかし、米国がロシア提案のアンケートへの回答を拒否した理由は、あくまで法的拘束力のある議定書交渉の再開に対してであり、検証措置の有無とは異なるため、検証措置を含まないことがロシア提案への合意可能性を高める要因になるとは考えにくい。

非同盟諸国（NAM）は2001年以降も法的拘束力のある検証措置を支持する見解を示してきたが、国により表現の程度は異なる。たとえば、2014年のISP会合において、イランはNAMを代表する声明において、その他の遵守に関する議論を理由に「検証メカニズム」の検討から注意をそらせるべきではない⁴¹、といった表現の一方、インドにおいては、多国間で合意された「検証メカニズムのみ」が本条約下での締約国の遵守を保証するという見解を示しており⁴²、これらの主張はいずれも米国とは明らかに対立する立場であるが、ロシア案との対立構造は明確ではない。

次に検証措置以外のロシア案の内容を分析する。途上国が経常的に要求する平和利用を目的とした科学技術の国際協力（財政的支援・能力強化支援）や、信頼醸成措置および科学的

³⁷ Russia, *supra* note 16, pp. 3-6.

³⁸ Hillary R. Clinton, *Remarks at the 7th Biological and Toxin Weapons Review Conference*, 7 December, United Nations, 2011, p. 2.

³⁹ Russia, *supra* note 16, p. 3.

⁴⁰ BWC/CONF.VII/WP.11, 19 October 2011; BWC/CONF.VII/WP.14, 19 October 2011; BWC/MSP/2012/WP.6, 3 August 2012; BWC/MSP/2012/WP.11, 12 December 2012; BWC/MSP/2012/WP.12, 18 December 2012; BWC/MSP/2013/MX/WP.1, 3 August 2013; BWC/MSP/2013/MX/WP.12, 9 August 2013; BWC/MSP/2013/MX/WP.18, 13 August 2013; BWC/MSP/2013/WP.11, 10 December 2013; BWC/MSP/2014/MX/WP.10, 4 December 2014.

⁴¹ Iran, *Statement on behalf of the Non-Aligned Movement and Other States Parties to the BWC*, 4 December, United Nations, 2014, p. 5.

⁴² India, *Statement by Ambassador D. B. Venkatesh Varma*, 1 December, United Nations, 2014, p. 2.

進展のモニタリングに関しては、2003 年以降の年次会合で各国が積極的に議論してきた内容であり、これまで締約国から広く支持されてきた内容が多い⁴³。一方、OPBW の設置に関しては必ずしも容易な提案ではない。2011 年の第 7 回運用検討会議においては、3 名の履行支援ユニットの人員拡大に対して財政的な観点からいくつかの締約国が難色を示した背景からも⁴⁴、国際機関の設置はより慎重な検討が必要となる。ロシア案では、OPBW は BWC 締約国がすべて参加する義務があるわけではなく、OPBW への参加と財政支援を希望する国が選択的に加盟する方法を取る。任意加盟であるため、一見すると全会一致の合意を必要としない点で、手続き的な課題が解消された印象を受けるが、他方で、BWC 締約国の中に、OPBW に加盟する国と加盟しない国との間で条約への関与の格差が発生する懸念も存在する。

論点 3 をまとめると、ロシアの提案は検証措置を含まない点で米国との正面对立を避け、NAM を中心とする発展途上国が支持しやすい要素が多く示されている。ただし、米国は議定書の内容以前に、議定書による条約強化という方法そのものに反対していることから、日本をはじめとする西側諸国は、議定書および検証措置以外の方法で、2016 年第 8 回運用検討会議に向けて条約強化に実行可能性のある対案を示す現実的な問題に直面している。

結論

本稿では、議定書交渉の開始に関する 2014 年のロシア提案から示唆される 3 つの論点の整理を行い分析した。各論点における分析結果をまとめると、ロシアが指摘するように近年の BWC 強化の方法を再検討する余地がある点は有力な指摘である。ただし、1994 年のマンドート利用は現在の科学技術の動向などを考慮すると妥当な提案であるとは評価できず、また、法的拘束力のある議定書に関する締約国間の合意可能性は低い。ただし、ロシアの提案内容には、西側・非同盟諸国を含む多くの締約国にとって協力可能な内容が少なくない。ゆえに、法的拘束力のある議定書というアプローチをとらずとも、ロシアが提案している条約強化の内容は、BWC の枠組みにおいて検討可能でありかつ実現可能性が高いと考えられる。

しかしながら、これまでロシアへの対案がその他の締約国から多く示されていない点が現実である。特に、劇的な速度で進歩している生命科学分野の科学技術を、BWC 締約国が今後効果的に検討していけるかは、本条約の意義を大きく左右する問題であると考えられる。2016 年第 8 回運用検討会議を機に BWC において科学技術評価の取組みを強化する必要性は高いと考えられる。

本稿では最後に、これまで BWC 締約国が提案してきた科学技術の評価の方法を、2014 年のロシア提案と比較し、条約強化のありかたを検討する。まず 2011 年に行われた前回の運用検討会議におけるインドの提案に注目すると、条約に抵触する可能性のある科学技術動向、テロとの関係で特に注目すべき動向、サーベイランス、診断、治療に関係する動向（特に発展途上国に資する科学技術）および条約に関係する新たなデュアルユース研究におけるリスクの同定などが検討対象として示されている。ただし、これらの推進策については、手続き的な具体性が乏しい⁴⁵。

一方、オーストラリア、日本、ニュージーランドの提案は具体性が高い。科学技術評価において、毎年 12 月の締約国会合において次年度検討すべき 1 つか数個のトピックを設定し、各トピックに関して独立した国際的な科学機関（ISO: International Science

⁴³ BWC では会期間活動を通じ公衆衛生分野の検討も世界保健機関（WHO）などと連携し実施しており、生物学的脅威の対応には軍縮条約と公衆衛生的措置の融合的検討の重要性が指摘されている。Lela Bakanidze, Paata Imnadze and Dana Parkins, “Biosafety and Biosecurity as Essential Pillars of International Health Security and Cross-cutting Elements of Biological Nonproliferation,” *BMC Public Health*, No. 10, 2010, p. 1.

⁴⁴ Guthrie, *supra* note 24, p. 1.

⁴⁵ BWC/CONF.VII/WP.3, 11 October 2011, pp. 2-3.

Organization) に評価を依頼する。その結果を次年度 8 月の専門家会合において作業部会を設けて検討することが提案されている。また、本作業部会では、ISO の科学的評価とそれに対する締約国の専門家の見解をまとめた報告書を作成（かならずしも全会一致ではない）するというように、推進手続きに関する具体性が高い。同時に、既存の ISO 利用は、予算が限られる BWC においては実現性の高い提案のひとつであると考えられる⁴⁶。スイスも独自の提案を行っている。ここでは、CWC の科学諮問委員会モデルの BWC への導入が提案されているが、手続き的な進め方に関し具体性が乏しい⁴⁷。米国は、米国保健福祉省（HHS）傘下のバイオセキュリティ国家科学諮問委員会の取組みとして、教育実施や科学技術のリスク評価の方法などを紹介してきた⁴⁸。これは、実際に米国が国内で実施している内容であるため、最も具体性の高い政策のひとつであるが、科学技術予算規模や研究文化の異なる他の締約国において、同様の取組みを導入することが妥当・可能かどうかは議論の余地がある。2014 年のロシアの提案では、BWC において常設機関（OPBW）内に科学諮問委員会を設置することが提案されている。つまり、1994 年のマンデートを再利用し、まず OPBW を設立する法的拘束力のある議定書に合意し、その後に科学諮問委員会が設置可能となるため、実際の科学評価が始まるまでに長い時間を要する。

このような分析から、ロシアが提案している議定書交渉の再開に対案を示す場合、科学技術の検討をひとつの切り口として、2016 年以降の年次会合の強化などを模索することもひとつの政策案ではないかと考えられる。そのためにも、各国において関係府省の協力の下、BWC 強化の検討に参加できる生命科学者コミュニティを構築する必要がある。ただし、現在の生命科学者の間では、BWC に関する認知度は世界的に極めて低く、教育・意識啓発の遅れも指摘されている⁴⁹。したがって、条約強化に向けた科学者の協力を推進するにはまず科学者の意識啓発を加速し、成功事例を広く条約の下で共有することが急務となる⁵⁰。この点は長期的に BWC 締約国が直面する課題であると考えられるが、第 8 回運用検討会議を機にさらなる取組みが期待される。

⁴⁶ BWC/CONF.VII/WP.13, 19 October 2011, pp. 2-3.

⁴⁷ BWC/MSP/2013/WP.5, 6 December 2013, p. 3.

⁴⁸ BWC/MSP/2014/MX/WP.7, 31 July 2014, pp. 2-3.

⁴⁹ National Research Council, *A Survey of Attitudes and Actions on Dual-Use Research in the Life Sciences: A Collaborative Effort of the National Research Council and the American Association for the Advancement of Science*, National Academies Press, 2009, p. 79; National Research Council, *Challenges and Opportunities for Education about Dual Use Issues in the Life Sciences* (National Academies Press, 2010, p. 7.

⁵⁰ Masamichi Minehata and Nariyoshi Shinomiya, "Japan: Obstacles, Lessons and Future," in Brian Rappert, (ed.), *Education and Ethics in the Life Sciences: Strengthening the Prohibition of Biological Weapons*, Australian National University E Press, 2010, p. 113; Masamichi Minehata, et al, "Implementing Biosecurity Education: Approaches, Resources and Programmes," *Science and Engineering Ethics*, Vol. 19, No. 4, 2010, p. 1473.

研究論文 2

未発効条約の実効性確保：CTBTを事例として

広島市立大学広島平和研究所 准教授
福井 康人

キーワード

CTBTO準備委員会、国際機関、法律上の能力、分担金支払義務、暫定適用、
暫定実施、検証制度、暫定運用

要旨

核実験禁止は、核兵器開発に不可欠な核実験を禁止することにより核兵器開発および質的改善を抑制する効果的な措置であることから、核軍縮・核不拡散分野における国際社会の最優先の目標のひとつとされ、これまで核実験禁止のための多数国間条約としては、部分的核実験禁止条約（PTBT）および包括的核実験禁止条約（CTBT）が作成されている。特に、CTBTについては核軍縮・不拡散体制の基礎となる核兵器不拡散条約（NPT）との関連でも重視されているにもかかわらず、1996年9月に署名開放されてから20年が経過した今日においても発効の見通しが立っておらず、CTBTの未発効状態に起因する法的問題を始めこれまでも多くの識者が取り上げている。本稿においては、CTBTO準備委員会の法的地位、CTBTの暫定適用、暫定実施および現在CTBTO準備委員会により行われているCTBTの検証制度の暫定運用を検討材料として、CTBTの未発効状態が今後も継続する可能性が高い中で、CTBTの趣旨と目的を達成することが可能かについて考察する。

はじめに

核実験禁止は核兵器開発において不可欠な核実験を禁止することにより核兵器開発および質的改善を抑制する効果的な措置であり¹、核軍縮・核不拡散分野において長期にわたる国際社会の最優先の目標のひとつであった。その一方で、核兵器開発は安全保障問題と密接に関連していることもあり、核実験禁止は法的側面よりもむしろ政治的側面が強いため、法的な核実験禁止は限られていた²。この状況は特に核実験が頻繁に実施されていた冷戦時代の初期段階では顕著であり、南極といった特定の地域での核実験を禁止する南極条約が作成されていたのみであった³。さらに、特に核実験により発生する放射性降下物による環境被害への強い懸念もあり⁴、1963年には大気中の核実験等地下核実験以外の核実験を禁止する

¹ 核実験禁止の意義について、例えば CTBT 前文パラ 5 は「核兵器のすべての実験的爆発及び他のすべての核爆発を停止することは核兵器の開発及び質的な改善を抑制し並びに高度な新型の核兵器の開発を終了させることによって核軍備の縮小及びすべての側面における核不拡散のための効果的な措置」と位置づけており、NPT 第 6 条にある効果的な措置とも関連しうるものである。

² Marie-Françoise Furet, *Expérimentation de l'arme nucléaire et droit international public*, Edition Pedone, 1966, pp. 67-68.

³ Antarctic Treaty, 402 UNTS 71 (entered into force 23 June 1961).

⁴ Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion, ICJ Reports 1996, p. 241, para. 29.

その後、1996 年に示された核兵器の使用・威嚇の合法性についての ICJ 勧告的意見においても、自国の管轄および管理下にある地域の活動が、自国の管理下でない他国の地域の環境に悪影響を与えないことは、今日では環境法を構成するものであるとしており、核実験等による越境環境被害を防止する義務があることは、同判例のみならずガブチコボ・ナジュマロシュ事件を通じ ICJ により確認されている。

部分的核実験禁止条約（PTBT）が作成され⁵、その後30年以上が経過してから、1996年9月には長年の念願であった地下核実験を含めてあらゆる場所での核実験を禁止する包括的核実験禁止条約（CTBT）が国連総会により採択された後、署名開放され今日に至っている⁶。

特にCTBTについては、核軍縮・核不拡散体制の基礎となる枠組みを定めた核兵器不拡散条約（NPT）⁷の無期限延長が1995年に決定された際に併せて採択された「核不拡散・軍縮の原則と目標」にも⁸、当時行われていたCTBT条約交渉の早期妥結の必要性が言及され、またその後のNPT運用検討会議の最終文書においてもCTBTの早期発効およびCTBT発効前の核実験モラトリアムの継続につき言及されるなど核軍縮・核不拡散の重要な措置として認識されている⁹。このようにCTBTは核軍縮・核不拡散分野の条約として重要視されながら、極めて厳格な発効要件のため¹⁰、1996年9月にニューヨークで署名開放された後、20年がすでに経過したにもかかわらず今日に至っても条約発効の見通しがたっていない。2016年9月末の現時点で未署名・未批准の発効要件国は8か国であり¹¹、これらの国はCTBTの批准に必ずしも積極的でないことから、近未来に発効する可能性は小さいのが実情である¹²。CTBTの未発効問題については、1999年10月にはCTBT発効要件国のひとつでありかつ世界的な核軍縮の動向に大きな影響力を有する米国の上院がCTBT批准案を否決したこともあり¹³、当時からCTBTの未発効問題について懸念されていた。

そのような問題意識から書かれた代表的な先行研究として、例えば、浅田（Asada）によるCTBT: Legal questions arising from its non-entry-into-force¹⁴、最近のものではピエトロボン（Pietrobon）によるNuclear Powers' Disarmament Obligation under the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons and the Comprehensive Nuclear Test

⁵ 1963 Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space and Under Water (Partial Nuclear Test Ban Treaty (PTBT)), 480 UNTS 43 (entered into force 10 October 1963).

⁶ Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty (CTBT), 35 ILM 1439 (adopted as U.N. Doc. A/RES/50/245 (17 September 1996)).

⁷ Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons, 729 UNTS 161 (entered into force 5 March 1970).

⁸ NPT Doc. NPT/CONF.1995/32(Part II), Annex, Decision 2 (Principles and objectives for the Nuclear Non-proliferation and Disarmament)

⁹ NPT Doc. NPT/CONF.2000/28 (Part I and II), 2000, pp.14-15; NPT Doc. NPT/CONF.2000/50 (Vol. I)*, pp. 22-23. コンセンサス採択された2000年および2015年NPT運用検討会議の最終文書には、それぞれ13の実践的ステップおよび行動計画の中にCTBTの早期発効および核実験モラトリアムの継続の重要性が言及されている。

¹⁰ 条約の附属書2には「第14条に規定する国の一覧表は、1969年6月18日現在の軍縮会議の構成国であって、同会議の1996年の会期の作業に正式に参加し、かつ、国際原子力機関の「世界の動力用原子炉」の1996年4月版の表1に掲げられているものおよび同会議の1996年の会期の作業に正式に参加し、かつ、同機関の「世界の研究用原子炉」の1995年12月版の表1に掲げられているもの」として軍縮会議に参加しかつ潜在的な核開発能力を有する44か国の批准が発効要件とされている。

¹¹ 2016年9月30日現在の署名国数183、締約国数166(ただし、未批准の発効要件国は中国・エジプト・インド・イラン・イスラエル・北朝鮮・パキスタン・米国)。 https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVI-4&chapter=26&lang=en (as of 30 September 2016)

¹² UN Doc. A/50/PV.125, 10 September 1996, p. 3. 国連総会でのCTBT条約採択の際に、インド代表は差別的なCTBTに二度と署名することはない旨投票理由説明を行った。このためインドが核政策を根本的に変更することがない限り、CTBTを締結する可能性が極めて小さく、発効要件国のひとつである同国等の反駁もあり、CTBTが発効することは非常に困難な見通しにある。さらに、インドは国連総会第1委員会に提出される核軍縮関連決議が表決に付される際にはCTBTに反対する投票理由説明を毎年行いCTBTに反対する立場を表明している。

¹³ U.S. Senate Roll Call Votes 106th Congress - 1st session. 1999年10月13日、米国上院により、CTBT批准のための決議案 (Resolution of Ratification to Treaty Document No. 105-28 CTBT) は表決に付された結果、賛成48票、反対51票、棄権1票により否決された。 http://www.senate.gov/legislative/LIS/roll_call_lists/roll_call_vote_cfm.cfm?congress=106&session=1&vote=00325 (as of 6 June 2015).

¹⁴ Masahiko Asada, "CTBT: Legal questions arising from its non-entry-into-force," *Journal of Conflict and Security Law*, Oxford University Press, 2002, pp. 85-122.

Ban Treaty: Interactions between soft law and hard law¹⁵等があげられる。前者はCTBTの未発効状態に起因する法的問題を中心に論じており、後者はNPTおよびCTBTの下での核兵器国のNPT第6条の核軍縮義務について、NPT締約国である核兵器国の中でもCTBT未批准国の米国および中国を念頭において核軍縮義務を誠実に履行する必要性を説いたものである。両者とも未発効条約としてのCTBTについて、核実験禁止が慣習法化しているかといった慣習法による法的効力の観点および条約の効力発生前に条約の趣旨と目的を失わせてはならないとするウィーン条約法条約（VCLT）¹⁶第18条の適用可能性についても論じており、特に前者の浅田論文は米国を含めすべての発効要件国がCTBTを批准せずにCTBTの未発効状態が継続する場合には、CTBTO準備委員会および国際監視制度（IMS: International Monitoring System）がどのようなになるのか法的には興味深いものの政治的には困難な（tough）問題であると結んでいる¹⁷。

この問題提起は1996年9月のCTBT署名開放から20年が経過した今日においてもCTBT未発効状態が継続し、また近未来に発効する見込みもほとんどないことから正に切実な問題となっている。これまでも、主要国による未批准国に対するCTBT批准促進に係る個別の働きかけのみならず、批准国の総意を反映したCTBT発効促進会議最終宣言等の形で、未批准の発効要件国を含めたCTBT未批准・未署名国に対して様々な働きかけが継続的に行われてきた¹⁸。このような国際社会の努力にもかかわらず、CTBT発効に向けての機運が大きく高まったとは言いがたいのが実情である。このような状況を踏まえ、本稿においてはCTBTO準備委員会の法的地位およびIMSを含むCTBT検証制度に焦点を当て、これまでの先行研究で指摘されているCTBT未発効状態に起因する法的問題も踏まえた上で、CTBTの未発効状態が継続する可能性が高い中でCTBTの趣旨と目的を達成することが可能かについて考察することを目的とするが、日本におけるCTBTの国内実施の観点からも併せ考察する。

1. CTBTO準備委員会は国際機関たりうるか

近年、国際機関を設立する際には準備委員会方式により設立条約の発効までの事前準備が行われることが多い¹⁹。軍縮分野においても同様の傾向にあり、国際原子力機関（IAEA）の場合はIAEA憲章の附属として設立条約と不可分の一体をなす準備委員会設立文書が作成され²⁰、化学兵器禁止条約機関（OPCW）の場合もいわゆるパリ決議により設立されたOPCW準備委員会によりOPCW設立のための準備が行われた²¹。包括的核実験禁止条約機関（CTBTO）については、1996年11月にニューヨークで開催されたCTBT署名国会議によ

¹⁵ Alessandra Pietrobon, “Nuclear Powers’ Disarmament Obligation under the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons and the Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty: Interactions between soft law and hard law,” *Leiden Journal of International Law*, Cambridge University Press, 2013, pp. 169-188.

¹⁶ Vienna Convention on the Law of Treaties (VCLT), 1155 UNTS 331 (entered into force 27 January 1980).

¹⁷ Masahiko Asada, “CTBT: legal questions arising from its Non-Entry-into-Force”, *supra* note 14, p. 122.

¹⁸ CTBT Doc. CTBT-Art.XIV/2015/6 (Annex), 27 September 2015, pp. 7-10.

CTBT 第 14 条の規定に基づき、1999 年 9 月に第 1 回 CTBT 発効促進会議が開催され（その後も条約発効まで 2 年ごとに発効促進会議が開催）、同会議が開催されない年には CTBT フレンズ会合が開催され、直近では 2015 年 9 月には第 9 回 CTBT 発効促進会議が開催された。

¹⁹ Anthony Aust, *Handbook of International Law*, 2nd edition, Oxford University Press, 2007, p. 74.

準備委員会とはすべての交渉参加国または署名国からなり、条約発効時に必要とされる調整を行う任務を委任される組織と説明されている。もっとも、2013 年に作成された武器貿易条約（ATT）のように準備委員会方式を取らない事例もあるものの、これは同条約が比較的早期に発効することが予見されていた上に、条約実施のための事務局も大規模のものでないことからこのような方式を取る必要がないものと想定されていたためであると思われる。

²⁰ Statute of the International Atomic Energy Agency (IAEA Statute) Annex, 276 UNTS 3 (entered into force 29 July 1957).

²¹ CWC Doc. PC-OPCW 1, 13-15 January 1994, pp. 1-2.

り採択された決議に基づきCTBTO準備委員会が設置され²²、将来CTBT発効後に開催される第1回締約国会議の決定に基づき、CTBTO準備委員会・暫定技術事務局がCTBTO設立のために行った準備作業の成果を引き継ぐこととされている²³。

一般論として、法的拘束力を有する決議は国際機関における新規加盟国の承認、財政事項等内部事項に関するものおよび一定の条件を満たす安保理決議に限られていることから²⁴、CTBT署名国会合の決議に附属して採択されたCTBTO準備委員会設立文書が法的拘束力を有する国際約束に該当するかについて疑義を有すると思われる国もある。例えば、日本は法的拘束力を有する「shall」が使われている点について、CTBTO準備委員会設立文書の交渉段階で「shall」の削除を求めており²⁵、同文書が署名国会合決議として作成され、最終規定等条約には不可欠な条文も具備されていない文書形式等から、法的拘束力を有さない政治的文書と整理していたことが伺われる。他方で、CTBTO準備委員会設立文書はその法的地位について、「準備委が国際機関としての地位を有し、条約を交渉し及び締結し、その任務を遂行し、目的を達成するために法的権能を有する。（設立文書第7条）」と明示的に規定していることもあり、国際機関の定義との関係、条約締結能力等法律上の能力等についてみ

(1) 国際機関の定義との関連

国際機関が条約上定義されている事例として、国家間に適用されるウィーン条約法条約（VCLT）第1条(c)は、「国際機関は政府間機関である。」と規定し、国際機関間に適用されるウィーン国際機関条約法条約（VCLTIO）にも同様の規定が置かれていることがあげられる²⁶。両条約では国際機関設立文書について明示的に規定されておらず、国際機関は政府間で設立されるものであり、仮に非政府団体（NGO）が国際社会に多大な影響力を有している場合であっても、国際機関はこのようなNGO間では設立しえないことが明らかにされているのみであるとされている²⁷。さらにその後、国際法委員会（ILC）が起草した2011年国際機関責任条文（DARIO: Draft Articles on the Responsibility of International Organisations）第2条2項は国際機関について、「条約その他の文書により設立され、国際法により規律され、独自の法人格を有する組織を言う。」と規定しており²⁸、条約その他の文書により設立、国際法により規律されていることおよび独自の法人格を有することが要件とされている。VCLTの国際機関の定義よりも具体的なDARIOの国際機関の定義を基に、CTBTについて見ると、条約に該当するCTBT第2条A節1項の規定に従い、CTBTOが条約発効後に国際機関として設立されることについては疑いの余地がない。問題はCTBTO準備委員会設立文書がここでいう「条約」または「その他の文書」に該当するかであり、さらに後述する条約締結能力に関連する規則のさす範囲については決定、決議および合意された慣行

²² CTBT Doc. CTBT/MMS/RES/1, 17 October 2015, para 21.

²³ CTBT 第2条26(h)は、第1回CTBT締約国会合について「第1回会期において、準備委員会が作成し及び勧告する協定案、取決め案、規則案、手続案、運用手引書案、指針案その他の文書を検討し及び承認する。」と規定している。また、それに呼応する形でCTBTO準備委員会設立文書第20条は準備委員会の権利、活動、財政的義務および機能は第1回締約国会議の際にCTBTOに移転され、準備委員会は同締約国会議終了時に活動を終える旨規定されている。

²⁴ Vaughan Lowe, *International Law*, Oxford University Press, 2007, p. 91.

²⁵ Masahiko Asada, "CTBT: Legal questions arising from its non-entry-into-force," *Journal of Conflict and Security Law*, *supra* note 14, p. 106.

²⁶ Vienna Convention on the Law of Treaties between States and International Organizations or between International Organizations (VCLTIO), 25 ILM 543 (1986), (adopted 21 March 1986, not yet entered into force as of 31 January 2016).

²⁷ Olivier Corten and Pierre Klein, *The Vienna Convention on the law of treaties: A commentary vol. I*, Oxford University Press, 2011, pp. 52-53.

²⁸ UN Doc. A/RES/66/100, 27 February 2012, pp. 2-17.

国際機関責任条文（DARIO）第2条は国際機関を an organization established by a treaty or other instrument governed by international law and possessing its own international legal personality（下線は筆者強調）と定義している。

(agreed practice) を含むとされるが²⁹、このような法的拘束力を有しない政治的文書も国際機関の設立文書に含みうるかにより国際機関の設立条件が変わることとなる。

まず、設立条件の射程を最も広く取る考え方は、「その他の文書」が国連総会決議のような政治的文書も含むとするものである。この場合、署名国会合決議の形式を取るCTBTO準備委員会設立文書は国際機関の設立文書に該当するため、CTBTO準備委員会は国際機関として設立されうることとなる。例えば、ブラウンリー (Brownlie) は、国際機関は一般的に条約に基づいて設立されるものの、国際会議により採択された文書を設立文書とする場合であっても設立しうるとし、具体的な事例として国際貿易開発会議 (UNCTAD) および国際連合工業開発機関 (UNIDO) をあげている³⁰。このような考え方に立つ場合にはCTBTO準備委員会設立文書が法的拘束力を有しない文書であると解釈しても国際機関としての地位を有するとすることとの矛盾は生じないのみならず、これはDARIOによる国際機関の定義とも合致するものである。ちなみに、その関連で付言すると、伝統的な国際機関に類するものとしてソフト・ローにより設立された組織としてソフト・ロー機関 (soft law organisation) との新たな国際機関のカテゴリーを提唱する学説も見られる³¹。この学説は現時点では広く支持を得ているものではなく、設立文書にのみ着目して提唱されているくらいがあるのみならず、伝統的な国際機関との差異等が必ずしも明らかにされていないとの問題点があり、概念整理上も上述のブラウンリーの学説に含まれうるものである。

逆に、国際機関設立条件を最も厳格に解するのは、「その他の文書」により国際機関は設立しえず、法的拘束力を有する条約に限定されるところの場合であり、DARIOの国際機関の定義よりも狭くなる。このように国際機関は国家間の法的拘束力を有する条約によってのみ設立しうると解する場合には、CTBTO準備委員会設立文書は政治的文書であり、国際機関の設立文書に該当しないこととなり、CTBTO準備委員会は国際機関とみなしえないこととなる。上述のとおり、日本は設立文書交渉時には法的拘束力を示唆する「shall」の削除を求めており、CTBTO準備委員会はあくまでも準備委員会であり、CTBTが発効した際にCTBTOが国際機関として初めて設立されるのであって、CTBTO準備委員会は国際機関でないと整理されていることが伺われる³²。それと符合するのが、日本がCTBTを批准するための国内担保法である原子炉等規制法改正 (平成9年法律第80号、未施行) であり、CTBTが日本について効力を発する日から同法が施行され、現地査察の受入れを含めたCTBTの国内実施の履行が可能となる国内立法措置である。

上記の2つのアプローチの中間的なものといえるのが英国の解釈で、CTBTO準備委設立文書を「条約」に該当するとするものであり、英国はこの準備委設立文書を「a text」と称する特別な形式の条約と解釈している³³。この場合、DARIOによる国際機関の定義に照らしても、国際機関設立文書の「条約」に該当すると整理されることとなり、CTBTO準備委員会も国際機関として設立されうることになる。また、別の事例として、オーストリアは

²⁹ Olivier Corten and Pierre Klein, *The Vienna Convention on the law of treaties: A commentary vol. I*, Oxford University Press, 2011, *supra* note 27, pp. 63-64.

³⁰ Ian Brownlie, *The principles of Public international Law*, Oxford University Press, 2008, p. 678.

³¹ Anne Peters, "Membership in the Global constitutional community," *The consitutionalisation of international law*, Oxford University Press, 2009, pp. 71-72.

³² 『包括的核実験禁止条約の説明書』外務省、平成9年4月、1-4頁。CTBT批准のための国会承認を求める際に説明資料として作成された同文書は、CTBTを締結することにより負うこととなる義務の説明の中には、CTBTO準備委員会についての言及は後述する財政負担を含めて一切なく、条約の国会承認を求める基準として確立されているいわゆる「太平三原則」には締結により財政負担が生じる場合も含まれていることから、CTBTの署名の段階で実際にはCTBT財政的負担を要するCTBTO準備委員会についても国会承認を求める必要があった可能性がある。いずれにせよ、同文書からCTBTO準備委員会設立文書はCTBTの批准のための国会承認の対象に含まれていないことが伺われる。

³³ Anthony Aust, *The modern treaty law and practice, 2nd edition*, Cambridge University Press, 2007, pp. 250-253. 条約の定義について、ウィーン条約法条約第2条は、「国の間において文書の形式により締結され、国際法によって規律される国際的な合意 (単一の文書によるものであるか関連する二以上の文書によるものであるかを問わず、また、名称のいかんを問わない。)」と規定しており、同解釈は同条項の規定に合致したものである。

CTBTO準備委員会設立の際に同国との本部協定を締結しており、その際にはCTBTO準備委員会が国際法主体としての法人格のみならず特権免除を有することを認めている。また、オーストリアはこの本部協定の批准のために憲法を改正した上で付加価値税免除のための法改正も行っており³⁴、IAEA等他の在ウィーン国際機関との横並び等も考慮し、CTBTO準備委員会設立文書について法的拘束力を有する条約と解釈しているものと推察される。

(2) 条約締結権能等法律上の能力および国際法上の法人格

まず、CTBTOの条約締結能力については、CTBT第2条54項が「締約国の領域又はその管轄若しくは管理の下にあるその他の場所において、機関の任務の遂行のために必要な法律上の能力並びに特権及び免除を享受する。」と規定し、それを受ける形で締約国会議および執行理事会等の内部機関による条約締結権能、特権免除についても規定されている³⁵。他方で、CTBTO準備委員会の条約締結能力についてはその他の法律上の能力と併せ準備委員会設立文書第7条に規定されており、上記の国際機関についての検討事例の中で、CTBTO準備委員会が国際機関であると認める解釈を取る場合には、CTBTO準備委員会設立文書第7条の規定に従い、法的権能を有することとなる。

この関連で国際司法裁判所（ICJ）判例を見ると、核兵器の使用・威嚇の合法性についてのWHO諮問に対するICJ勧告的意見は、「国際機関に付与された権能は通例設立文書（constituent instrument）に明示的に言及された表現に基づく。」と判示しており³⁶、これは国際機関に付与された権能は設立文書の記載内容にのみ依拠するとの判断を示したものである。また、国際機関の条約締結権能について、VCLTIO第6条は「国際機関が条約を締結する能力は、当該国際機関の規則によるものとする。」と規定している³⁷。これらを踏まえると、CTBTO準備委員会が国際機関である場合には、CTBTO準備委員会設立文書の定める範囲内で、CTBTO準備委員会が条約締結権能を有することになる。

また、国際機関の法人格については、国連の職務中に被った損害の賠償事件（ベルナドッテ伯殺害事件）ICJ勧告的意見が、国連を対象として国際法上の法人格を認めるために、国際法の主体となること、国際法上の権利・義務を有し、権利が侵害された場合には損害賠償を請求（claim）することができるといった点をあげている³⁸。後述の国際労働機関（ILO）行政裁判所での訴訟事例では、雇用契約の内容が争点となるため暫定技術事務局職員が原告として訴の提起を行い、CTBTO準備委員会が被告として応訴する事例が多いものの、訴訟当事者となることは上記勧告的意見の示す国際法上の法人格の基準を満たすことを裏付けるものである。

さらに、CTBTOの検証制度は締約国にIMS施設を設置することが前提であるため、CTBTOが締約国との間で施設ホスト国との法的関係を定める施設協定または取決めに締

³⁴ CTBT Doc. CTBT/PC/I/11/Add.1, 20 November 1996, pp. 1-5.

³⁵ CTBTにより規定される特権免除については、将来各締約国との間で締結される特権免除協定、オーストリアと締結済みの本部協定およびCTBT本体により規定される現地査察等関連の3グループが想定されている。また、準備委員会設立文書において特権免除が規定されているのは、オーストリアとの本部協定に対応する第22条のみであり、準備委員会に対する「国際機関としての」特権免除、使節団に対する特権免除の付与する義務がホスト国に対してのみ課される規定振りとなっている。

³⁶ Legality of the Use by a State of Nuclear Weapons in armed conflict, Advisory Opinion, ICJ Reports 1996, *supra* note 4, pp. 78-79, para 25.

³⁷ VCLTIO, 25 ILM 543 (1986), *supra* note 26. なお、国際機関の規則については、当該国際機関の設立文書、当該文書に従って採択された決定および決議ならびに当該機関の確立した慣行とされる（同条約第2条1(j)）。

³⁸ Reparation for injuries suffered in the service of the United Nations, Advisory Opinion, ICJ Reports 1949, pp. 178-179.

結することとされている³⁹。これに呼応する形でCTBTの発効前の段階であっても、CTBTO準備委員会設立文書においてもモデル取決めが作成されることが準備委員会の任務のひとつとされており⁴⁰、すでにCTBTO準備委員会は多くの国と施設協定を締結している現状がある⁴¹。さらに付言すると、CTBTO準備委員会は国連を初めとする国際機関とは連携協定等もすでに締結しており⁴²、国際法上の法人格を有することが前提の国際機関としての実行がすでに一定期間にわたり存在する事実があり、CTBTO準備委員会が国際機関でないとする解釈の妥当性が再検討される必要のある状況が生じている。

また、国際機関としての責任能力についても、国際労働機関（ILO）行政裁判所が「国際機関」としての地位を有するCTBTO準備委員会に対して管轄権を行使しうること決定し、CTBTO準備委員会も、ILO行政裁判所の管轄権を受け入れた上で訴訟当事者として応訴している実態がある⁴³。ILO行政裁判所が管轄権を有する根拠としているのが、その中でも特にオーストリアとの間で締結されたホスト国協定により、CTBTO準備委員会がオーストリアの司法手続からの免責といった特権免除が付与されている国家実行を国際機関であるとする有力な証拠であるとしている⁴⁴。このように見ると、CTBTO準備委員会は国際法により規律され、法人格を有することが前提の実行の積み重ねがあることとなり、VCLT第31条3(b)に規定されるいわゆる「事後の慣行」に該当するとして、CTBTO準備委員会は少なくとも事実上の（de facto）国際機関としての法的地位を有するものと解釈すべきものと思われる。

(3) 分担金の支払義務

CTBTの未発効状態に起因する法的問題に付随して無視しえない事項のひとつが分担金の支払義務といった行財政上の問題である。例えば、コロンビアおよびグアテマラはCTBTを批准する際にCTBTが発効するまでは現行の文書（present instrument）に基づく分担金

³⁹ CTBT 議定書第 1 部第 4 条は「国際監視制度の施設を受け入れまたはその他の方法によってこれについて責任を負う締約国又は締約国以外の国及び技術事務局は、国際法に従い、これらの国の管轄若しくは管理の下にある区域内又はその他の場所において監視施設、関連する公認された実験施設及びその各通信手段を設置し、これらを運用し及び維持し、これらの水準を高め並びにこれらに対して資金を提供することについて、適当な協定又は取決め及び手続に従って合意し及び協力する。（以下略）」と規定。

⁴⁰ Draft agreement/arrangement between the preparatory commission for the comprehensive nuclear-test-ban treaty organization and the government of x on the conduct of activities, including post-certification activities, relating to international monitoring facilities for the comprehensive nuclear-test-ban treaty, https://www.ctbto.org/fileadmin/user_upload/legal/2003_Model_Facility_Agreement_English.pdf (as of 21 June 2015)

⁴¹ CTBTO SPECTRUM 8, July 2006, p. 4. 同文献によれば東南アジア、太平洋および極東地域との施設協定締結状況については 2006 年の時点で 8 か国と施設協定を締結または暫定的な交換書簡（E/L）を作成しているとの由であり、他方で下記の CTBTO 準備委員会ウェブサイトによれば、日本は CTBTO 準備委員会が IMS 施設協定を締結している 47 か国のなかに含まれていないことから、後者の暫定的な措置により処理されているものと推察される。 <http://www.ctbto.org/member-states/facility-agreements/> (as of 31 January 2016)

⁴² Agreements concluded by the CTBTO; Agreements with other international organizations. 例えば、CTBTO 準備委員会は国連、国連開発計画（UNDP）、世界保健機関（WHO）、国際連合教育科学文化機関（UNESCO）と連携協定等の国際約束を締結している。 <http://www.ctbto.org/member-states/legal-resources/> (as of 14 May 2015)

⁴³ ILO Administrative Tribunal, Judgment No. 2524, Ms F.V. against the Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization (CTBTO Preparatory Commission). 例えば、上記の訴訟では、CTBTO 準備委員会が被告となり、暫定技術事務局職員の雇用問題について応訴している。 http://www.ilo.org/dyn/triblex/triblexmain.fullText?p_lang=fr&p_judgment_no=2524&p_language_code=EN (as of 9 May 2015)

⁴⁴ ILO Doc. GB.276/PFA/15, 25 October 1999, Recognition of the Tribunal's jurisdiction by the Preparatory Commission for the Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty Organization (CTBTO Preparatory Commission). ILO 理事会決定（GB.276/PFA/15）を踏まえ、CTBTO 準備委員会は国際機関として ILO 行政裁判所の管轄権を受諾しており、特に同決定パラ 5 は所在国オーストリアとの間で締結されたホスト国協定により、CTBTO 準備委員会が司法手続からの免責といった特権免除が付与されている国家実行が国際機関であるとする主要な判断根拠とされている。

支払義務が生じるものではなく、同義務は遡及効も有しない旨の解釈宣言を行っている⁴⁵。特にコロンビアについては発効要件国のひとつであったことから早期批准が強く望まれていたにもかかわらず、条約発効前に分担金の支払が不可能であるとの憲法上の制約もあり⁴⁶、同国が最終的にCTBTを批准したのは2008年1月であった。上記の両国による解釈宣言から類推されるのは、特にCTBT発効前にCTBTO準備委員会設立文書に基づくCTBTO準備委員会への分担金支払義務を法的義務として認めておらず、CTBTO準備委員会が国際機関であるかどうかの判断を明示的に解釈宣言により明らかにせず、義務的経費としての分担金支払を拒否したものである。コロンビアが累次にわたり国連総会やCTBT発効促進会議において認めているように、コロンビアはCTBT早期発効の必要性を重視しつつもCTBTO準備委員会をCTBTOと同様の国際機関として認めることができない国内法上の制約に苦慮したことが伺われる。

比較例として日本の場合を見ると、CTBT批准のための国会承認を求めるために作成された資料にはCTBTを締結することにより分担金の支払義務が生じるとされているものの、CTBTO準備委員会への分担金支払い義務については言及がない⁴⁷。CTBTO準備委員会への財政的貢献については義務的経費である分担金として整理されている支払義務の根拠は、日本が法的拘束力のない政治的文書とみなしている同設立文書第5条(a)であり⁴⁸、一見矛盾しているようにも見える。CTBTは各締約国に課されるCTBTO分担金の支払について、CTBT第2条9項に「国際連合と機関の間の加盟国の相違を考慮して調整される国際連合の分担率に従って締約国が毎年負担する。」と規定し、他方、CTBTO準備委員会の分担金については、設立文書第5条(a)により、「準備委員会及びその活動並びに暫定技術事務局の経費は署名国の毎年の拠出によりカバーされる。」と規定されている。

このようにCTBTOの分担金支払義務とCTBTO準備委員会の分担金支払義務は異なったものであるものの、CTBT第2条10項が「準備委員会に対する締約国の財政的負担については、適当な方法によって機関の通常予算に対する当該国の分担金から控除する。」と規定していることから、CTBT発効後に開催される第1回締約国会議の決定により、条約が未発効である期間にCTBTO準備委員会に支払われた分担金はCTBTOに対する分担金の収支に充当されることとなる。これは、CTBTO準備委員会の分担金は将来のCTBTO分担金の言わば前払いのようなものであり、将来CTBTが発効した暁にはCTBTOの分担金に充当されるものと解釈されており、CTBT第2条10項とあわせて支払義務を説明しているものと思われる。もっともこの解釈の下では、CTBTの未発効状態が未来永劫に継続する場合には、このロジックは破綻することになる。

⁴⁵ Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty, New York, 10 September 1996: Declarations and Reservations. at https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtidsg_no=XXVI-4&chapter=26&lang=en#EndDec (as of 12 May 2015)

⁴⁶ Statement by H.E. Ambassador Claudia Brume de Barberi, UNGA First committee general debate, 3 October 2006. コロンビアは1991年憲法（2006年に部分改正）をその後改正せずにCTBTを批准していることから、憲法解釈の変更により同問題を解決した上でCTBTを批准したものと推察される。 <http://www.reachingcriticalwill.org/images/documents/Disarmament-fora/1com/1com06/statements/Colombiaoct3.pdf> (as of 12 May 2015)

⁴⁷ 『包括的核実験禁止条約の説明書』外務省、平成9年4月、6頁。CTBT締結後に想定される条約実施のための国内措置として、原子炉等規制法の改正に加えて、「機関の活動に要する費用に係る分担金を支払う義務を負う。」と説明されている。

⁴⁸ 平成25年行政事業レビューシート（外務省）：包括核実験禁止条約機関準備委員会（CTBTO）分担金。例えば、同資料にはCTBTO準備委員会の分担金の支払い根拠として国内法令上は外務省設置法第4条第3項が、さらに関係する事項として、準備委員会設立文書が引用されている。なお、同設置法第4条第3項は「日本国政府を代表して行う国際連合その他の国際機関及び国際会議その他国際協調の枠組み（以下「国際機関等」という。）への参加並びに国際機関等との協力に関すること。」と規定し、国際機関に加えてそれ以外の枠組み等を含む規定となっており、CTBTO準備委員会が国際機関でないとの解釈する立場であっても、CTBTO準備委員会への協力の一環として分担金の支払い義務を位置付けていることが伺われる。 http://www.mofa.go.jp/mofaj/annai/yosan_kessan/kanshi_kouritsuka/gyosei_review/h25/h24jigyo/saisyu/pdfs/129.pdf (as of 14 May 2015)

CTBTO準備委員会の分担金支払義務については、CTBTO準備委員会および暫定技術事務局の活動が分担金に依存していることから、その任務と目的の達成のために不可欠であり軽視することができない。しかしながら、2015年末の時点でCTBTO準備委員会構成国のほぼ半数に近い77か国の投票権が停止されている現状がある⁴⁹。これはCTBTO準備委員会およびその活動費用についての規定に従い⁵⁰、分担金支払義務不履行に対する是正メカニズムが発動された結果であり、その分担率を決定しているのはCTBTO準備委員会である。このように見ると、分担金の支払義務は、準備委員会設立文書による分担金支払義務の規定のみならず、意思決定機関である準備委員会による分担率に係る決定に基づくものと捉えることができる⁵¹。これは、意思決定機関である国連総会が拘束力を有する国連分担金分担率の決定を行いうる唯一の決定権を有することを確認した「ある種の経費事件」に関するICJ勧告的意見の趣旨にも合致したものであり⁵²、分担金支払を国際法上の義務とみなすことは妥当と思われる。また、その義務性はCTBTO準備委員会設立文書が法的効力を有するとする証左でもあり、CTBTO準備委員会が国際機関としての法的地位を有する論拠のひとつとなりうるものと思われる。

2. 未発効条約CTBTの実効性確保の試み

CTBTは1996年9月に署名開放されてから20年が経過しているものの、厳格な発効要件のため条約発効の見通しがまったく立っていないのは上述のとおりであり、条約交渉時に発効要件交渉が容易でなかったことから、CTBTの発効に時間を要することは予見されていた。軍縮会議（CD）において実際に条約案交渉を行うために下部機関として設置された核実験禁止（NTB）委員会が審議された最終交渉ローリング・テキスト（CD/NTB/WP.330）にあるCTBT発効要件を巡って議論が収斂せず、インドが同国の批准を発効要件に含めることに反対するなどしたため、カナダが提案した文言をベースに未発効状態が続く際には署名開放3年後に発効促進会議が開催される形で⁵³、最終的に第14条の文言が合意された経緯がある⁵⁴。

⁴⁹ CTBT Doc. CTBTO member states' payment, 23 December 2015, p.1, http://wwwtest.ctbto.org/fileadmin/user_upload/treasury/52_23December2015_Member_States_Payments.pdf (as of 28 December 2016) 分担金の未払いが多い背景については、CTBT署名国の個々の事情はあるものと思われるものの、CTBTO準備委員会の手続規則はコンセンサス合意が成立しない場合には24時間後に表決による決定を認めている一方で、現実には表決に付されることはほとんどないため、投票権の停止により実質的には影響を受けないこともその一因としてあるものと推察される。

⁵⁰ CTBT Doc. CTBT/MMS/RES/1, *supra* note 22, para 5 (b). 各署名国は分担金支払い義務を免除されることはなく、分担金支払要請書の受領から365日以内に分担金を支払わない署名国の投票権を停止することが規定されている。もっとも、投票権を停止された署名国の事情を斟酌して、CTBTO準備委員会の決定により投票権停止の解除も可能とされている。

⁵¹ CTBT Doc. CTBT/PC-41/2/Annex I, 30 October 2013, pp. 3-7. 例えば、国連と同様に2年度予算（Biennium）制度を採用しているCTBTO準備委員会予算（2014-2015年）の分担率は、行財政事項を担当する下部機関である作業部会Aが決定した行財政事項勧告（この場合CTBT/PC-41/WGA/1, recommendation 2）が承認される形で最終的に決定されている。

⁵² Certain expenses of the United Nations (Article 17, paragraph 2 of the Charter), Advisory opinion of 20 July 1962, ICJ report, p. 164.

⁵³ Jaap Ramaker et al., *The final Test: A history of the comprehensive Nuclear-test-ban Treaty negotiations* (CTBTO Preparatory Commission, 2003), pp. 244-250.

⁵⁴ CTBT 第14条2項は、「この条約がその署名のための開放の日の後3年を経過しても効力を生じない場合には、寄託者は、既に批准書を寄託している国の過半数の要請によってこれらの国の会議を招集する。この会議は、1に定める要件が満たされている程度について検討し並びに、この条約が早期に効力を生ずることを容易にするため、批准の過程を促進するため国際法に適合するいかなる措置をとることができるかについて検討し及びコンセンサス方式によって決定する。」とし、さらに同条第3項において「2に定める手続は、2に規定する会議又はその後のそのような会議が別段の決定を行わない限り、この条約が効力を生ずるまで、その後のこの条約の署名のための開放の日に対応する各年の日について繰り返し適用される。」と規定している。

(1) 暫定適用の可能性

このようなCTBTの未発効状況が続く中で、これまでも暫定適用（provisional application）のアイデアを提唱する見解が表明されたこともある。例えば、欧州通常兵器削減条約（CFE）⁵⁵および国連海洋法条約（UNCLOS）第11部実施協定⁵⁶の先例をもって、ジョンソン（Johnson）によるCTBT暫定適用のための協定を国連総会において表決により採択し、CTBT未発効状態の中でその基本的義務を事実上課すとする提案⁵⁷、アナスタソフ（Anastassov）が提唱するCTBTの暫定適用に係る運用議定書などもその一例である⁵⁸。これらはいずれも、CTBTに規定された義務の一部を条約発効前に暫定的に適用できるようにすることを目的とするものである。

国際機関設立条約の発効前の暫定適用については近年では関税および貿易に関する一般協定（GATT）の事例が引用されることが多いが、過去に国連事務局が海底非核化条約関連会議での検討資料として国際機関準備委員会の先例を取り纏めている他⁵⁹、第67会期ILCに提出された条約の暫定適用に関する特別報告者第3次報告書にも引用されている⁶⁰。この中では国際民間航空機関（ICAO）、国際保健機関（WHO）等の国際機関設立条約の暫定適用の事例があげられており、これらのほとんどは条約発効前の段階で実務上の必要性からその条約の暫定的な適用が必要とされたものである。また、軍縮分野の多数国間条約については、近年作成された対人地雷禁止条約⁶¹、クラスター弾条約⁶²、武器貿易条約⁶³等通常兵器軍縮条約には暫定適用につきあらかじめ条約に規定される事例が比較的多いものの、大量破壊兵器関連条約の場合は、実際に暫定適用される規定の数および適用範囲が限定され、中核となる禁止・制限規定には適用されない傾向があることも指摘されている⁶⁴。CTBTの場合も検証制度についてはCTBT第4条1項が「この条約が効力を生ずる時に検証についてこの条約が定める要件を満たすことが出来る。」としていることから、条約発効前に検証制度の整備が行われる必要があることについては自明の理であるものの、CTBTの暫定適用を明示的に許容する規定はない。

さらに、暫定適用をVCLTの観点から見ると、暫定適用が可能な場合として、条約そのものが規定を有する場合または参加国がその他の適当な方法で合意する場合の2つ場合が想定されており⁶⁵、CTBTには暫定適用の規定がないため、後者による別途の合意を経て暫定適用の可能性を検討する選択肢しかないことになる。上述のジョンソンおよびアナスタソフ両氏による提案とともに理論上は実現可能ではあるものの、事実上別途の国際約束を作成することになるため、CTBT発効促進の観点からはCTBT未批准国に対する圧力を減じることに

⁵⁵ Treaty on Conventional Armed Forces in Europe (CFE), 30 ILM 1 (1991) (provisionally entered into force 17 July 1992)

⁵⁶ Agreement relating to the Implementation of Part XI of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 1836 UNTS 42 (entered into force 26 July 1996).

⁵⁷ Rebecca Jonson, "Is it time to consider provisional application of the CTBT?" *Disarmament Forum* (UNIDIR, 2006), pp. 29-37.

⁵⁸ Angel Anastassov, "Can the Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty be implemented before entry into force?" *Netherlands International law Review*, LV: 73-97, TMC, 2008, pp. 96-97.

⁵⁹ UN Doc. A/AC.138/88, 12 June 1973, pp. 1-40.

⁶⁰ UN Doc. A/CN.4/687*, 5 June 2015, paras.89-94, pp. 18-19.

⁶¹ Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-personnel Mines and on their Destruction (Ottawa Convention), 2056 UNTS 211 (entered into force 1 March 1999).

⁶² Convention on Cluster-munitions (CCM), 48 ILM 357 (2010) (entered into force 1 August 2010).

⁶³ Arms Trade Treaty (ATT), 52 ILM 985 (2013) (entered into force 14 December 2014).

⁶⁴ Andrew Michie, "Provisional application of non-proliferation treaties," *Non-proliferation Law as a Special Regime: A contribution to fragmentation theory in international law*, Cambridge University Press, 2012, p. 84.

⁶⁵ ウィーン条約法条約第25条1項は、「条約又は条約の1部は、次の場合には、条約が効力を生ずるまでの間、暫定的に適用される。(a)条約に定めがある場合、(b)交渉国が他の方法により合意した場合」と規定。

なりかねないとの懸念もありうる⁶⁶。いずれにせよ、このような暫定適用の試みに賛同する国際社会の政治的意思が見られないまま今日に至っているのが実情である。

以上から、CTBTの未発効状態が続く中で、CTBTの暫定適用には必ずしもCTBTが発効している必要はないため、別途の合意に基づいた一定の条件下でのCTBTの暫定適用はその実施可能性がある。その場合、CTBTO準備委員会設立文書を別途の合意とみなしうる場合には、その範囲内でCTBTは暫定適用されうるものと解される。

(2) 暫定実施および検証制度の暫定運用

また、上述の条約の暫定適用と類似したものとして暫定実施（provisional implementation）があげられる。これは条約自体が効力を生じていない場合において、予算を含む既存の国内法に基づいて行政府の権限で可能な範囲内で当該条約を実施することとされるが⁶⁷、CTBTが未発効状態であってもその義務は一定の範囲内で実施可能であることから、上述のとおり、CTBTの暫定適用が困難な場合も、CTBTの趣旨と目的を達成する可能性を生み出さうものである。暫定実施は各CTBT署名国内での国内実施を想定した概念であり、例えば、日本におけるIMS施設の運用維持のために計測機器の輸入する必要がある際の免税措置を例にとると、CTBT発効後に日本CTBTO間で締結される特権免除協定が存在しない状況下であっても、現行の関税定率法等に規定される免税条項を適用することにより⁶⁸、国際機関側から求められる特権免除を付与したのと同じ状況が確保されるような事例である。

さらに、未発効状態がこのまま継続する可能性が高いCTBTの検証制度に関連する類似の概念として暫定運用（provisional operation）があげられ、これまでもCTBTO準備委員会により検討・実施が行われている。CTBTの検証制度については、IMS、協議および説明、現地査察ならびに信頼醸成措置の4要素がCTBT第4条1項および議定書に規定されており、上記4要素ごとに暫定運用との関係を見てみる⁶⁹。

⁶⁶ Sabine Bauer and Cormac O'Reilly, "The Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organisation (CTBTO): Current and Future role in the verification regime of the Nuclear-Test-Ban treaty," *Nuclear Non-Proliferation in International law, Vol II Verification and Compliance*, Springer, 2015, pp. 140-141.

⁶⁷ 小松一郎『実践国際法』信山社 2011 年、291 頁。暫定適用の概念が講学上最も一般的に使用される傾向があるものの、新たな法改正・予算措置を行わず国内実施が可能であることを厳密に区別するため、実務上の概念整理として暫定実施の表現が使用されているものと思われる。いずれにせよ、この暫定実施とともにウィーン条約法条約第 25 条が規定する暫定的適用の一形態として、暫定適用の用語の射程の範囲内に含まれるものと解される。

⁶⁸ 例えば、日本の関税定率法は無条件免税（第 14 条）、特定用途免税（第 15 条）、再輸出免税（第 17 条）を定めており、CTBT 発効後に CTBT 第 2 条 56 項に基づき作成されることが想定されている日 CTBTO 特権免除協定といった国際法上の根拠がなくとも、一定の要件を満たす場合には上記のような国内法令を適用することにより関税が免除されるなど、国際機関が職務の遂行上必要であるとして享受することが一般に認められている特権免除は実体的に付与されることもある（ただし、消費税等内国税の免税は現行法令上認められない）。さらに、CTBTO 準備委員会は国連との連携協定（A/54/884）を締結しており、同協定 7 条 27 項に基づき、CTBTO 準備委員会・暫定技術事務局職員は国連通行証（レセ・パセ）の発給を受ける。このため、日本等国連特権免除条約を締結している国に入国する際には、同協定第 7 条に基づき一定範囲の特権免除が付与されることになる。

⁶⁹ CTBT Doc. CTBT/PC-14/1/Annex II, pp. 6-7. CTBT の署名開放後 5 年が経過した 2001 年の段階で、CTBTO 準備委員会が IMS ネットワークの暫定運用および維持に関する運用性および信頼性目標を達成するため検討が開始されて今日に至っているものの、CTBT 発効の見通しが立たないため、暫定運用状態が長期化する前提で今後も引き続きその実施につき検討を行う必要がある。

まず第1点目として、IMSはCTBTO準備委員会設置文書により暫定技術事務局に付与された権限の範囲内で実施しうるものである⁷⁰。すなわち、CTBTO準備委員会設立文書第5条(c)項は、CTBTO準備委員会がIMSおよび国際データセンター(IDC: International Data Centre)が暫定的に運用できるように、建設費用(Capital Investment)および運用維持経費を含めて準備委員会が回収した分担金を使用できる権限を認めている。これはIMSネットワークおよび(IDC)については暫定的に運用されることが経費負担の観点からも担保されている証左でもあり、さらに準備委員会設立文書は特にIMS関連事項については詳細に規定していることもIMSがCTBT未発効の段階から暫定運用されることを前提としたものである。

第2点目の協議および説明については、CTBTO準備委員会設立後から今日までに準備委構成国である署名国が核実験を行ったとの疑義が生じた等CTBT第4条29項から33項が適用されうような事例は生じていない。もっとも、CTBTが発効前であっても、仮に核実験を行った疑義が生じた場合には、関係国間のみならず意思決定機関としてのCTBTO準備委員会等を通じての協議、関係国による随時の協議を通じて、CTBTの定める協議および説明プロセスの「説明」に準じたことは実施可能である。この関連でCTBT第4条31項は、「CTBTの基本的義務の違反の可能性について懸念を引き起こす問題を明らかにするにあたって援助するよう事務局長に要請する権利」を締約国に認めているが、準備委の任務を例示した設立文書附属は協議および説明に係る実施手続(procedures for the conduct)について言及していることから、その作成に資する場合にのみCTBT未発効段階では認められているものと解される。また、暫定技術事務局が「懸念に関連する適当な情報で技術事務局が保有するものを提供」(同条第32項)できるかについても、CTBT未発効状態で暫定技術事務局が代行しうるのは準備委設立文書により付与された権限の範囲内に限られるため、同様の制約があるものと思われる。

第3点目の現地査察について、CTBTは現地査察の実施のために執行理事会の承認を得る必要があるとしており、その意思決定については要請受領後96時間以内に決定され(条約第4条46項)、査察を継続しないことおよび査察の延長の決定(同条49項)、査察報告および資料の検討(同条65項)、ならびにさらなる措置の検討(同条66項)といった現地査察に係る意思決定については執行理事会の権限であることを定めている。このため、未発効状態では現地査察実施のための意思決定機関は存在しないため実施不可能である。この点は日本においても同様で、原子炉等規制法改正により現地査察の受入れが法的に可能なのは、将来CTBTが発効し日本に対して効力を生じた時点で同法改正が施行された後である。CTBTに規定された現地査察の受入れに際しては、例えば私有地への立入り、環境試料の採取等、法の定めなくしては日本国憲法の保障する財産権の侵害等に繋がることもありうる。

第4点目の信頼醸成については、大規模の化学的爆発が核実験と誤認されることの防止および観測所の特性の把握(calibration)のために行われる。特に、爆発威力がTNT換算で300トン以上の化学的爆発が単一の爆発として実施される場合に「任意に」通報することが議定書第3部に定められており、CTBT第4条68項が締約国に課す義務は条約発効後に設立されるCTBTOおよび他の締約国との国際協力の義務である。これについても、条約発効前

⁷⁰ CTBT Doc. CTBT/MMS/RES/1, *supra* note 22, para 5 (c). CTBTO 準備委員会設立文書は、未発効条約である CTBT が内在する制約も考慮した上で、CTBT の下での検証制度の一部分が暫定的に運用されることを想定したものとなっている。[(c) The Commission shall, between the time the Treaty is opened for signature and the conclusion of the initial session of the Conference of the States Parties, use funds provided by the States Signatories to meet the necessary costs arising from its functions and purposes, including the capital investments and operating and maintenance costs to establish and, pending their formal commissioning, to operate provisionally as necessary the International Data Centre and the International Monitoring System networks provided for in the Treaty. (以下略。なお、下線は筆者強調)]

であっても各国がCTBTO準備委員会に任意に情報を提供することは可能であり、それが観測所の特性の把握に生かされた事例もある⁷¹。

このように、CTBTが未発効状態であっても実施可能な検証制度の構成要素としては、IMS（およびIDC）、協議および説明、ならびに信頼醸成措置があげられるが、これらの中でも特にIMSがCTBT発効前の段階においても暫定運用が可能な点は未発効条約であるCTBTの実効性確保の観点から重要である。他方で、現地査察についてはCTBT未発効状態では実施しえず、CTBTO準備委員会設立文書附属に示されたCTBTO準備委員会の任務リストにも、現地査察運用手引書案および査察員リストの作成が明示的に示されているのみである。現地査察については、CTBT発効時に条約の定める要件を満たすことが求められているCTBT検証制度の中でも未発効状態では最も限定的な準備が想定されており、CTBT発効の見通しが立たないなかで、その優先度は低くならざるをえない。未発効条約であるCTBTの実効性確保のためには、まずはIMSネットワークの完成が最優先課題であり、CTBTの枠外の学術・防災系の観測ネットワークのデータがインターネット経由で容易に利用可能となっているので、このようなデータと併せてさらに精度の高い核実験探知能力の構築が期待される⁷²。

おわりに

本稿ではCTBT発効の見通しが立たず、CTBTの未発効状態が今後も継続する可能性が高い中で、主にCTBTO準備委員会の法的地位およびCTBT検証制度の暫定適用等の可能性を中心にCTBTの趣旨と目的を達成することが可能か検討を試みた。CTBTが未発効状態であっても、CTBTO準備委員会の下での各国におけるCTBTの部分的な暫定実施は可能であり、現時点でもCTBTO準備委員会により検証制度の暫定運用が行われており、いずれもCTBTおよびCTBTO準備委員会設立文書の範囲内で、別途の合意を行わずに唯一実施可能なことである。また、これまでCTBT署名開放後に強行された北朝鮮による核実験時には暫定運用中のIMSが相当程度の探知能力を有することも実証されており、秘密裏に核実験を行うことが困難になることが核兵器開発の誘惑にとられ核実験を実施しようとする国に対して抑止力として機能している。このように見るとCTBTの趣旨と目的は一定程度達成されているといえ、これはCTBT署名開放後に核実験の実施は激減している事実が示している⁷³。

現実問題として近未来のCTBT発効の実現が容易ではない中で、包括的に核実験を禁止するCTBTの規範性をさらにいかに高めるかが今後の課題である。CTBT発効促進のために未批准の発効要件国に対する国際社会が一丸となった政治的働きかけが引続き不可欠ことは論を待たない。しかしながら、CTBTの未発効状態が今後も継続する可能性が高いこともあり、当分の間はCTBTの定める検証制度の暫定運用をCTBTO準備委員会に委ねざるを得ない現実を直視する必要がある。

すなわち、CTBTおよびCTBTO準備委員会設立文書により許容される範囲でCTBTO準備委員会がその目的を達成できるように、IT技術等新たな技術革新の成果を十分活用した技術的支援のみならず、法的・財政的支援もあわせ強化することが極めて重要である。その中でもCTBTO準備委員会により検証制度（特にIMSおよびIDC）の円滑な暫定運用が可能となるよう、CTBTO準備委員会および暫定技術事務局の活動に不可欠な分担金滞納防止を含めた財政支援の強化、CTBTO準備委員会の活動を容易ならしめるために少なくとも事実

⁷¹ Yefim Gitterman et al., “Large scale controlled surface explosions at sayarim, Israel at different, weather patterns, for infrasound calibration of the international monitoring system,” *Monitoring Research Review*, Research Gate, 2011, pp. 766-777.

⁷² 福井康人「研究ノート 核実験監視体制のあり方—CTBTを超えて」『国際安全保障』第41巻第2号、116-126頁。

⁷³ Vitaly Fedchenko, “Nuclear explosions, 1945–2013,” *SIPRI YEARBOOK 2014: armaments, disarmament and international security*, SIPRI, 2014, pp. 346-351. なお、北朝鮮は2016年1月6日に第4回目の核実験を、同年9月9日に第5回目の核実験を強行し、国際社会から強い非難を浴びた。

上（de facto）の国際機関としての地位を認めること、各国がホストするIMS施設を安定して運用するための法的基盤である施設協定／取決めの締結推進も含めた支援が必要とされる。

また、核実験の実施が国際の平和と安全に対する脅威となるため、未発効条約であるCTBTの実効性確保には、国連安保理の有する機能の活用が効果的である。これまでCTBT署名開放後にインド、パキスタン、北朝鮮が強行した核実験のいずれも、安保理決議により強く非難され、経済制裁が課される形で是正措置が取られている。安保理決議は条約ではないものの、一定の条件を満たす安保理決議が法的拘束力を有することから条約の内容が引用されることにより、実質的に軍縮条約の規定を適用する⁷⁴。CTBTは未発効条約であるが故の制約を有しており、その実効性を確保するためには、このようなCTBTに関連する遵守確保メカニズムも併せ活用する必要があり、これらを総合的に組み合わせることはCTBTにより実効性を伴った高い規範性をもたらすことに繋がるものである。

【後記】本稿査読後修正（2016年1月31日）後の2016年9月23日、国連安保理は核実験を行わないよう自制を要請する安保理決議（S/RES/2310(2016)）を表決により採択したところ（エジプト棄権）、同決議は法的拘束力を有しないものの、CTBTに係る規範性強化および発効促進の観点から有益なものである。

⁷⁴ James D. Fry, “Dionysian Disarmament: Security Council WMD coercive disarmament Measures and their legal Implication,” *Michigan Journal of International Law*, 2008, p. 261. 例えば、インドおよびパキスタンによる核実験実施後に採択された安保理決議第 1172 号主文パラ 3 は、「インド及びパキスタンに対し、これ以上核実験を実施しないよう要求するとともに、この関連で、全ての国に対し、CTBT の規定に従って、いかなるものであれ、核兵器の実験的爆発又はその他の核爆発を実施しないよう求める。」としている。

特別寄稿

オバマ大統領の広島訪問を振り返る —核軍縮・不拡散上の意義を中心に—

広島平和文化センター 理事長
小溝 泰義

米国のオバマ大統領が2009年に行った「プラハ演説」以来、被爆地広島・長崎には、「核のない世界」への進展への期待とオバマの広島・長崎訪問への強い期待が生まれた。2009年11月、初訪日の際、オバマ自身、在任中に被爆地を訪問できれば光栄だとの表現で被爆地訪問への希望を述べている。「プラハ演説」から7年の歳月を要したが、2016年5月27日、現職の米国大統領として初めての広島訪問が実現した。この歴史的な意義をもつオバマの広島訪問には様々な制約があった。先が読めない米国大統領選挙の渦中、大統領周辺が選挙への悪影響回避を最優先し、大統領の言動に神経質なほど慎重さを求めたに違いない。また、謝罪は許さないと米国内世論の強い「たが」もかかっていた。そのような中で、慎重に状況を見極めながら、実現した広島訪問である。核のない世界実現に重要な責任を持つ核超大国米国の現職の最高責任者として広島初訪問を実現したことは勇気ある行動であったと評価したい。

オバマ大統領の広島訪問から3か月が過ぎた。訪問の背景・経緯、オバマ大統領の平和公園での行動(特に17分の演説の注目点と折り鶴の寄贈)について若干考察しておきたい。あわせて核軍縮・不拡散の現状と課題のいくつかを確認しつつ、オバマ大統領のイニシアティブが核兵器のない世界の実現に向けて果たしうる役割について、平和首長会議に携わる立場から所見を述べたい。ただし、本稿に述べる分析や意見は、別途の断りがない限り、筆者の個人的見解であることを明確にしておきたい。

1. オバマ大統領広島訪問の背景および経緯

オバマ大統領広島訪問の経緯について、当事者を含め、様々な人が述べており、一定の共通認識もできつつある。しかし、いまだ公開情報は乏しい。事実即した経緯の検証は時期尚早だろうが、現時点で確認できる点のいくつかには触れておくべきだろう。

広島訪問は大統領自身が希望し決断したものだ。しかし、この決断を促進する様々な背景・経緯があったことも事実だ。特に、原子爆弾の計り知れない非人道性を体験した立場から広島・長崎の被爆者の方々が粘り強く続けてきた証言活動と「こんな思いを他の誰にもさせてはならない。」との切実な訴えが背景にあることは忘れてなるまい。広島市の被爆者や市長、知事、平和団体、マスメディア関係者等からの訪問要請も繰り返されたし、アリアス・サンチェス元コスタリカ大統領等のノーベル平和賞受賞者を含む諸外国の有識者や米国の政府・民間の助言もあった。なかでも、最終的に重要な役割を担ったのは、ケリー国務長官とケネディ駐日大使だったことはすでに共通認識となっている。また、広島出身の岸田外務大臣も積極的に動いたことが報ぜられている。

私が、広島平和文化センターに着任した2013年4月ころには、米国政府の内情に通ずる知人から、オバマ大統領の広島訪問を推進するキーパーソンは、核兵器のない世界を志向した故ケネディ大統領の遺志を継ぐキャロライン・ケネディ駐日大使とオバマ大統領の構想実

現を実務的に支えるローズ・ゴッテメラー国務次官*の2人であると聞いていた。そのため両者との交流を心掛けつつ、動向を注視してきた。この観点から、ケネディ大使の裏方としての周到な準備について、ひと言述べておきたい。

*ゴッテメラー次官は、新戦略兵器削減条約（新 START 条約）の米側首席交渉官。同条約の上院批准実現にも尽力した。また、包括的核実験禁止条約（CTBT）の上院批准は現在の議会構成から望み薄だが、同次官は、個々の上院議員への働きかけを根気強く続けている。2014 年 4 月に平和記念資料館を視察し、「実に厳粛なひと時でした。長年核軍縮に携わってきたが、今日ほど核のない世界実現に尽力する必要を痛感したことはありません。」と感想を述べ、同年の核兵器不拡散条約（NPT）準備会合でも「核兵器の人的影響を人々が記憶する」必要性に言及した。本年 10 月には北大西洋条約機構（NATO）事務次長に就任する予定。NATO とロシアとの関係改善にも尽力することが期待される。

2015 年 12 月 17 日、ケネディ大使は日本記者クラブでのスピーチ後、質問に答えて、オバマ大統領の訪問を予測はできないとしつつ以下を述べている。「広島・長崎を訪れることは、誰にとっても最も印象深い経験のひとつになると思います。私が被爆地を初めて訪問したのは 1978 年のことで、叔父の（エドワード）ケネディ上院議員と一緒にでした。（駐日大使となった）今は私の子供たちと訪れ、平和公園を歩く機会を得ました。これは大きな式典の際にはできなかったことです。ケネディ大統領の最も誇りとすべき功績は部分的核実験禁止条約（の締結）ですから、（被爆地を訪問することは）私にとっても個人的に大きな意味があります。オバマ大統領も核兵器のない世界に向け取り組んでいます。被爆地を訪れる誰もが、何としても平和のために尽力するという決意を新たにしたいと思います。」（在京米国大使館ウェブサイトより。）実際、ケネディ大使は、駐日大使就任後の 2015 年 4 月 17 日に広島平和記念資料館を初視察した後も、繰り返し平和公園を訪れ、令嬢やご長男とも非公式に資料館視察を行っている。慰霊碑に加え、原爆ドームや原爆の子の像、原爆供養塔も訪れ、被爆に関する資料や被爆者の証言集なども取り寄せ、改めて学習している。オバマ広島訪問に逆効果となることを警戒して対外的な発言は慎重に控えつつ、被爆地訪問の実現に真摯に向き合ってきたことは疑いない。最終段階で、ケリー国務長官が平和公園を訪問し、資料館や原爆ドームを視察した結果の感触と米国内の反応が、オバマ訪問の決め手となったこととともに、ケリー長官の資料館視察実現にケネディ大使が決定的役割を果たしたことは多くの人が等しく指摘するところだ。

2008 年大統領選挙の際、民主党統一候補選に、キャロライン・ケネディ氏がいち早くオバマ支持を表明したことがオバマ大統領実現に重要な役割を果たしたといわれる。オバマを支持する主な理由のひとつが、オバマこそ故ケネディ大統領の目指した核廃絶のビジョン実現に尽力する人物だとの判断にあったという。ケネディ大使が舞台裏でオバマ大統領広島訪問を真剣に支えたのも、故ケネディ大統領の遺志を継ぐ深い思いに根差すと解釈して間違いないだろう。

2. オバマ大統領による広島からの対外発信

次に、オバマによる広島からの対外発信という意味で、慰霊碑および原爆ドームを背景に行った 17 分の演説ならびに広島平和記念資料館に寄贈した自作の折り鶴に注目したい。被爆者との出会いも重要だが、すでに論じ尽くされているので、ここでは触れない。

(1) オバマ大統領の広島演説

被爆地訪問に当って、現役の米国大統領が原爆投下に謝罪することは、いまだ米国世論が許す状況になかった。オバマ自身、事前の取材に答えて、戦時の大統領決定の複雑性に言及し、トルーマン大統領の決定の評価は将来の歴史家の判断に委ねると述べ、広島訪問の際に、原爆投下への謝罪をする意図はない旨を明確にしていた。このような制約の中で、オバマが広島で何をし、何を発表するかに関心は集中した。被爆者の多くも、複雑な思いを抱えつつ、まずは原爆投下国の現役大統領でありながら、核のない世界の実現を標榜するオバマ大統領

の広島訪問実現を優先し、できうれば、プラハ演説をさらに推し進める核廃絶へのメッセージを被爆地広島から発信することを期待していた。

実際の演説は、深い思索を含む重要演説だったが、具体的提案はなかった。準備の過程で具体的措置の発表を模索したと思われるが、米口関係を含む国際情勢の現実はこれを許さず、準備が整わなかったと考えられる。だからこそ演説後、オバマは、安倍首相に「これは始まりに過ぎない。これからやるべきことが沢山ある。」と語りかけたのに違いない。帰国後すぐ、オバマは、残された任期中に着手できる核軍縮措置について、ホワイトハウス主導で関係各省を交えた検討を開始させている。

以上を前提に、オバマ演説について、実践的な視点から注目すべき主要点のいくつかを確認しておきたい。

第 1 に、上記の制約を意識し、被爆者には朝鮮半島出身者や米国人捕虜も含まれていたことを述べ、さらに第二次世界大戦でおよそ 6,000 万人の人々が亡くなったことにも言及し、この訪問での慰霊は、被爆者のみならず、あまねく戦乱の中で命を奪われたすべての人々への慰霊であると位置づけている。その上で、オバマは、被爆し混乱した子供の恐怖や原爆投下前にもあった家族のだんらんに思いをはせる等、被爆者の苦しみを深く理解しようと努めた思いを演説の随所に表現していることに注目しておきたい。

第 2 に、「広島と長崎に残酷な結末をもたらした世界大戦」という表現は、「原爆投下により戦争の終結が早まり多くの命が救われた。」との米国政府によるこれまでの整理とは大きく異なる認識を表明したものとして注目される。

第 3 に、核抑止や武力による紛争解決の思考からの離脱の必要を含む深い思索が反映されている。科学技術を含む人間活動のはらむ二面性にふれつつ、キノコ雲の映像の中に、「人間が抱えるこの根本的な矛盾を非常にはっきりと思い起こすことができる」と述べ、「原子の分裂を可能にした科学の革命には、倫理的な革命も必要」だとした上で、「私たちは歴史を真っ向から見据え、このような苦しみが二度と起きないようにするためにどのように行動を変えればいいのか考える責任を共有している」と訴える。その上で、戦争自体に対する考えをあらため、外交努力による紛争回避と紛争解決の必要を強調。「相互依存の高まりを暴力的な争いではなく、平和的な協力を生むものであると理解する」ことを勧め、米国の独立宣言の「万人は平等に創られ、また、生命、自由及び幸福追求を含む不可譲の権利」を有するとの一節を引用し、それをさらに広げて「人類というひとつの家族の一員である」という基本的で必要な概念」の重要性を強調する。

第 4 に、生き証人としての被爆者の声が聴けなくなる日がやがてくるとしても、8 月 6 日の朝の記憶が薄れることがあってはならないと述べ、この記憶のおかげで、倫理的想像力に火が付き、私たちは変わることができると強調している。

第 5 に、安全保障の必要性に触れつつも、核保有国が「恐怖の論理から逃れ、核兵器のない世界を追求する勇気を持たなければならない」と論ずる。

第 6 に、71 年前、原爆投下の瞬間にもあった家族のだんらんの風景に思いをはせつつ、これを理解する普通の人々の平和を願う思いを、国家の指導者が行う選択に反映させるとき、「広島教訓が生かされることになる」と述べている。

以上、いずれも核のない世界へのビジョンに関連するものだが、第 7 に、オバマ演説にはもうひとつの柱として日米関係への言及があることが予想されていた。この点について、オバマが、現在の拡大抑止を前提とする「日米同盟関係の強化」という表現を使わず、(第二次世界大戦で苛烈に戦った敵同士だった)「日米両国は同盟を結んだだけでなく友情も育み」と述べたことは注目に値する。全体のコンテキストから読み解けば、この表現は、核による拡大抑止を前提とする日米同盟関係の維持・強化にとどまらず、21 世紀にふさわしい新たな安全保障のあり方を共に築く協力関係をも含意すると解釈できよう。日本政府の対応を注視したい。

以上 7 つの注目点を拾い上げた。これら諸点は、平和首長会議の主張と共通する。主張の詳細は、下記 6. (4) で述べるが、平和首長会議は市民の平和と福祉に重責を有する自治

体首長の立場から核兵器のない平和な世界実現を目指す超党派の組織である。1982 年設立以来、加盟都市は増え続け 2016 年 9 月 1 日現在、世界 161 か国 7,132 都市が加盟する。運動の出発点は、広島・長崎の悲劇を繰り返さないとの誓いであり、被爆者の「こんな思いを他の誰にもさせてはならない。」との痛切な訴えを重視して、核廃絶とともに、国際社会が多様性を尊重しつつ、「同じ人間家族の一員」としての同胞意識を育み、持続する平和の基盤を整備する諸活動を推進している。

このような視点にたって、平和首長会議は、オバマ演説に示された基本的方向性を支持する。さらに、核兵器廃絶に向けた米国の一層の具体的リーダーシップを期待し、これを全面的に後押しする考えだ。

(2) オバマ大統領の折り鶴

世の変革にはシンボルが重要な役割を果たす。「佐々木さだこ（禎子）の折り鶴」は、原爆による白血病で亡くなった少女の悲劇の物語であると同時に、命の尊さ、平和への祈り、希望の物語である。さだこの死を悼み平和を祈って、生き残った同級生たちが始めた募金運動で日本全土の子供たちから募金が集まり、平和公園に「原爆の子の像」が設置された。「サダコの折り鶴」の物語は世界中に知られ、原爆の子の像には毎年 10 トンもの千羽鶴が寄贈され続けている。さだこの「生きたい!」という切実な祈りを受け止めて、鶴を折る行為は、誰にでも理解できる平和への祈りと誓いを象徴するものだ。その意味で、オバマ大統領が、「佐々木さだこの折り鶴」の現物展示に見入った後、自作の折り鶴を少年と少女の代表に手渡し、また、芳名録の上に 2 羽を置き、計 4 羽の折り鶴を資料館に寄贈した行為は多くの人に好感をもって受け入れられた。オバマ大統領の歴史的広島訪問の前後から、広島平和記念資料館の訪問者は、毎月例年の 3 割方増えている。今年 8 月の訪問者は、被爆 70 年の昨年の記録をも上回った。オバマの広島訪問自体が資料館への関心を高めているのだが、「オバマの折り鶴」の展示前の絶えない人だかりは、この折り鶴の象徴的な力を証明している。そして忘れてならないのは、さだこの物語は、原爆の被害者の大多数は非戦闘員であり、多くの女性や子供や老人だったという事実を物語るものでもあるということだ。さだこの折り鶴に興味を持って資料館を訪れる人も、資料館の展示を見て、原爆の計り知れない悲惨さと被爆者の切実な平和への祈りに目を開くだろう。無関心だった人々に核兵器と平和の問題への意識を育む機会を提供する上でも、オバマの折り鶴は目覚ましい役割を果たしている。

ここで、シンボルという観点から、オバマ広島訪問の準備段階に生まれた日米和解と協力を象徴する話も紹介したい。自身被爆者で長年粘り強く被爆米兵捕虜の研究を続け事実を解明した森重昭氏とオバマとの抱擁の場面は日米和解の象徴にふさわしい。ほかにも記憶されてよい話がある。2015 年 4 月ケネディ大使が資料館を視察した際、平和首長会議による被爆樹木の植樹活動等も紹介した。同行していたグリーンバーク大阪総領事の強い希望により、総領事公邸に被爆樹木二世の「おおぎり」が寄贈された。同年 11 月、松井市長と筆者も参加した植樹式の際、先の大戦を敵同士として戦った日米両国が被爆樹木の苗木を共に植える行為は、日米が協力して平和な未来を育むという和解と協力の象徴だと確認しあった。落葉樹のおおぎりは冬の間にすべての葉を落としたが、総領事はこの大切なシンボルを真剣に育てた。そして、2016 年 4 月 10 日の朝、新芽が芽生えた。この日、ケリー国務長官が広島に到着した。総領事はこの朝の新芽の写真を大切に保管。筆者もいただいた。

3. オバマ政権における核軍縮・核不拡散政策の実績

核超大国の現職の最高指導者が政権初期の 2009 年「プラハ演説」で「核兵器を使用したことのある唯一の核保有国として、米国には行動する道義的責任がある」と述べ、「アメリカは平和で安全な核兵器なき世界の追求に全力で取り組む」ことを明言したこと自体、画期的なイニシアティブだった。このビジョンは、米国のエスタブリッシュメントの支配的な思考とは大きく異なる。その実現に多大な困難が伴うのは、明らかであり、覚悟の上だったろう。

プラハ演説では、核軍縮の具体措置として、「ロシアとの新たな戦略兵器削減条約（START）交渉」の実施、「米国による包括的核実験禁止条約（CTBT）批准」の推進、核兵器の原料物資の供給を絶つための「カットオフ条約締結」への努力の3点をあげた。いち早く2010年には新START条約をロシアとの間に締結し、上院の批准も確保。出だしは好調だったが、CTBTの上院批准のめどはいまだにたっており、カットオフ条約は、パキスタン等の反対により、まったく進展の兆しも見えない。プラハ演説の枠外だが、核兵器近代化のための予算が膨張していることは、大きな批判の対象となっている。これは歴代政権の多年度予算（隠れた多年度負担義務を含む。）蓄積の結果でもあり、オバマ政権だけを責めるのも酷だが、大統領の行政権限で対処しうる余地があることも事実であり、オバマ大統領が、現在検討中の核軍縮措置に反映されるか注視したい。

核不拡散の分野での具体的課題はイランと北朝鮮の問題であったが、武力行使の圧力に抗し続けながら、政権2期目になって、粘り強い交渉の結果、2015年7月イランと米国等6か国との間に核問題に関する「最終合意」が成立し、この合意に基づき2016年1月には合意が発効し制裁解除が始まった。この合意の先行きはまだ不確定だが、拡散防止の外交的成果として評価に値する。

核テロ防止の面では、オバマ主導の核セキュリティ・サミットが一定の成果をあげた。

最後に、現在の核兵器禁止交渉推進派と核抑止に依存する主要国との対立の激化から見ると複雑な思いもするが、近年の核兵器の非人道性に焦点を当てた国際的な議論の進展（この議論の延長線上に非核兵器国の多くが速やかな核兵器禁止条約交渉開始を求める立場がある。）の主要な背景のひとつが「プラハ演説」だったことを指摘したい。核兵器の非人道性は、被爆者が長年主張してきたことだが、近年、非人道性の議論が高まる契機となったのは、1996年の国際司法裁判所（ICJ）による勧告的意見だ。ICJは「国家の存亡にかかわる自衛の極限状況」においては、合法か否か判断ができないとしつつも「核兵器の使用は国際人道法の原則及び規則に一般に違反する」ことを判示した。2000年のNPT再検討会議では、核兵器廃絶の明確な約束を含む13の措置が合意されたが、ブッシュ政権下の2005年NPT運用検討会議は決裂した。これに危機感をもった、赤十字国際委員会（ICRC）のケレンベルガー総裁（当時）は、2010年のNPT運用検討会議に先立ち、「核兵器の時代に今こそ終止符を」と題する総裁声明を発表し、「ICRCは、核兵器の使用が国際人道法の規則に合致するいかなる場合も想定することは困難である」との見解を示した。本来、ICRCは、国際人道法の担い手であるとともに、武力紛争の際、最前線で敵味方の別なく人命救済にあたる赤十字・赤新月社の活動を維持するため、政治的中立を保つことを重視する。したがって、核抑止が主要国の安全保障に重要な位置を占める状況下で、核問題には、慎重な立場を維持してきた。それが、核兵器の違法性について、ICJよりも踏み込んで確定的な意見を述べたことは、異例だ。ケレンベルガーの発言が、政治的発言ではなく、ICRCの専門分野である人道的見地からの見解だと整理し得た背景には、核超大国米国の現職大統領オバマが「核兵器のない世界」のビジョンを明確にした事実が重要な役割を果たしている。

4. 人間オバマと核軍縮・核不拡散

「プラハ演説」のときから気になっていたことがある。オバマが広島訪問を先の見えない次期大統領選挙の渦中に実行し、かつ、広島での演説の随所に被爆者の苦難を深く理解しようとする思いをちりばめたこと、「広島と長崎に残酷な結末をもたらした世界大戦」という表現を用いたこと等を考えたとき、この思いはさらに強くなった。まったく予定外に、資料館で、きわめて短時間、オバマに、平山郁夫画伯が自身被爆者で、唯一やっとの思いで描いた原爆の絵（「広島変生図」）に、画伯の未来永劫人々をこのような残酷な目に会わせないと深い祈りと決意が込められていることを説明する機会を得た。そのときのオバマの人間味あふれる反応が、私の関心を彼の生い立ちから始まる人生の軌跡の探求に導いた。

ケニア人の父親と白人米人の母親。オバマ 2 歳のときの離婚。2 人目の父親はインドネシア人。インドネシアでの 4 年間。白人の母方祖父母の下、多文化のハワイで過ごした小学 5 年から高校卒業までのプナホウスクール時代。生来の文化人類学的資質と正義感をもつ母親の影響。このような背景を知れば、オバマが、少年期から自らのアイデンティティを追及せざるをえない境遇にあり、その模索の中で、多様な他者を理解する能力とともに、異なる者同士の間に共通価値を探り出し、また、多様な人々が共有しうる目標・ビジョンを提示する能力を育んだことを、共感を持って理解できる。

その後、オバマは、ロサンゼルス郊外のオクシデンタル大学とニューヨークのコロンビア大学を経て、シカゴでコミュニティ・オーガナイザーとして社会の底辺にいる人々のために住民運動の立ち上げと支援の活動をした。このような活動の意義とその限界を実地で理解したことが、ロースクールを経て政界へと向かうきっかけとなったようだ。政界では、他者との違いを際立たせて、自らの主張を展開するのが通常だ。オバマの政治手法はこれと異なり、多様性を尊重しつつ、共通項を探求し、共有しうるビジョンを提示するスタイルだ。この手法は、イリノイ州議会議員、上院議員（イリノイ州選出）、大統領の各時代を通じて一貫している。彼の人生と社会への取り組み方の基本的なところに深く根ざしているように感ずる。

オバマの大学から、コミュニティ・オーガナイザーを経てロースクールに至る時代は、レーガンがソ連を「悪の帝国」と呼ぶ極端なタカ派大統領から核廃絶を目指す指導者へと変遷する時代と重なる。また、核兵器の実戦使用の危機の高まりに、欧州では「ユーロシマ」（欧州を広島のような核被害の地にしないとの運動の合言葉）、米国では「Freeze」等の百万人を超える市民運動が盛り上がった時代だ。コロンビア大学時代には核問題とそれに関する学生運動についてのエッセイを書いており、また、大学提出論文のテーマも、米ソの核軍縮交渉だったとの指導教授の証言がある。

「核兵器のない世界」に向けたオバマのビジョンとその背景をたどると、核問題に関するオバマの関心は、戦略論よりは、人間や社会のあり方に関する問題意識に基づくものだと思う。「米国大統領」だから「核兵器のない世界」を目指したのではなく、「人間オバマ」としての思索の中に、コミュニティ・オーガナイザーの活動も、弁護士としての活動も、また、自然な形で「核兵器のない世界」へのビジョンも育まれたと見ることができる。このような自然の流れの中で、大統領だからこそできることを追求したのではなかろうか。

本年 7 月、オバマ財団は、オバマ大統領記念館をシカゴのジャクソンパークに設立することを正式に発表した。これに関するオバマの短い声明によれば、シカゴの地元に恩返しをする趣旨でコミュニティサービスを基本とするようだが、退任後のオバマの活動の柱のひとつは、「核兵器のない世界」に向けた活動となる可能性は高い。

5. 米国大統領による核軍縮イニシアティブの系譜

2016 年 3 月 30 日付のワシントンポストへの寄稿「核兵器のない世界という我々のビジョンを現実化する方法」で、オバマは、「このビジョンは、ロナルド・レーガンを含む民主・共和両党の私に先立つ大統領たちの政策の上に構築した。」と述べている。

米ソ核軍縮交渉には、多くの大統領が関与しているが、その中でも、軍備管理の観点を超えて「核兵器のない世界」を志向した、オバマに先行する大統領としてケネディとレーガンをあげることに異存はあるまい。

(1) ケネディ大統領

1962 年 10 月のキューバ危機を乗り越えて乗り越えたケネディ大統領は、緊張緩和のため、核実験禁止の合意作りに取り組んだ。1963 年 3 月 21 日の記者会見で、核実験禁止条約締結の見通しは暗く、交渉は無意味ではないかとの質問に答えて、交渉継続は不可欠であると述べ、「この条約交渉に成功しなければ、1970 年までに核兵器保有国は 10 に、1975 年には、15 または 20 にまで増加するかもしれない」と警告したことはよく知られる。

1963年6月10日、ケネディは、アメリカン大学で、有名な「平和の戦略」演説を行った。この演説で、ケネディは、「全面戦争は、大国が膨大な核兵器を保有し、核戦力に訴えずに降伏することを拒否するような時代には、まったく無意味であり、」「核兵器による交戦が生んだ致死的な毒が、風や水や土壌によって、地球の遠くかなたまで、また、まだ生まれない世代にまで運ばれる時代には、まったく無意味である」と論ずる。そして、「平和は不可能ではなく」「戦争は不可避でない」と述べて、「人間が作った問題は、人間が解決することができる」と説く。また、「真の平和は、多くの国が作りあげるものであり、多くの行動の総和である。」と述べた上で、対ソ関係の再検討を呼びかけ、米ソの「違いに盲目であってはならないが、共通する利益と違いを解きほぐす方法についても直視する」よう提案する。さらに、現状の見通しがいかに暗くとも努力を継続することを説き、交渉妥結の見通しがあり、新たな努力がどうしても必要なのは、「核実験を違法化する条約」だと指摘する。さらに、「我々は、国益の保障を追求する一方で、人類益をも保障しようではないか。そして、戦争と武器の廃絶こそ、この双方の利益に明らかに合致する。」と説き、「絶滅の戦略ではなく、平和の戦略に向けて、確信をもち、恐れなく、我々は努力を継続する。」と演説を結んでいる。

この演説は、冷戦の最中にもかかわらず、ソ連においてまったく報道規制を受けずに報道され、ソ連国民は、演説の全文に接することができたという。フルシチョフは、この演説にいたく感銘したようで、そのせいもあってか、不可能に見えた「部分的核実験禁止条約」は、この演説から程なく交渉が本格化し、演説の2か月足らず後に早くも締結に至っている。難局に当って、指導者の果たすリーダーシップがいかに重要かを示す典型的な実例といえる。

2015年8月、オバマ大統領は、イラン核合意の成立に当り、同じアメリカン大学で、ケネディ大統領が52年前に行った「平和の戦略」スピーチを思い起こしながらスピーチしている。オバマが、ケネディを直系の先達と意識していることは明らかだ。

なお、核実験禁止に関しては、市民社会の重要な貢献もあった。1954年3月1日ビキニ環礁での水爆実験は、想定外の威力で、規制区域外にも被害が及んだ。第五福竜丸の被曝は、日本各地に核の脅威への新たな危機感を生み、東京杉並区の読書会の主婦たちが子供たちを守る切実な思いから核実験禁止署名運動を主導する等、日本全国で3,000万以上の反核署名が集まり、これに呼応して世界全体で約6億の署名が集まったといわれる。市民運動の高まりに応じ、1958年には、米ソそれぞれが核実験モラトリアムを宣言。米国は、米ソ間で核実験禁止協議を行う意向を表明した。ケネディ大統領が主導して実現した部分的核実験禁止条約の背景には、先行する市民社会の真剣で広範な運動があったことも忘れてはなるまい。

(2) レーガン大統領

ロナルド・レーガンの事例は、オバマが広島演説で述べた「私たちは学ぶことができる。選択することができる。」ということを示す劇的な実例だ。

1981年に大統領に就任したレーガンの一期目は、ソ連を「悪の帝国」と呼び、核戦力増強・近代化のため大幅に予算を増やし、戦略防衛構想(SDI)を通ずる大がかりなミサイル防衛システムの構築を目指した。当然、米ソ間に緊張が高まった。特に、米ソ双方の中距離核戦力は、欧州における核兵器実戦使用の危機を深めるものとして、欧州では「ユーロシマ」、米国では「Freeze」等の百万人を超える反核市民運動が高まった。米ソの緊張激化と膨大な予算赤字の中で、やがてレーガンは、核軍縮を主導するリーダーに転ずる。その理由としてダリル・キンボール(米国軍備管理協会)は、事態の推移の中でレーガンが米ソ間の破滅的核交戦の危険への認識を深めたことを指摘する。また、ソ連側にゴルバチョフが登場したことも重要な要素だ。ちなみに、レーガンは、反核市民運動に関心だったが、ゴルバチョフは、自国の官製反核運動には無関心でも、西側諸国の市民運動には民意を知るため高い関心を払ったといわれる。1987年12月、レーガンはゴルバチョフとの間で「中距離核戦力全廃条約」を締結した。

核兵器のない世界に関するレーガンの発言には例えば次のようなものがある。1984年1月の第一期政権最後の「一般教書演説」で、「核戦争は勝利できず、戦ってはならない。核兵器を保有する我々（米ソ）両国の唯一の価値は、核兵器を決して使わないことを確保することだ。しかし、もしそうなら、核兵器を完全に無くすほうがよいのではなかろうか。」と述べる。そして1985年1月、再任後の大統領就任演説で「我々は、いつの日か地球上から核兵器を全廃することを追求する。」と語っている。

(3) リーダーシップについて

近年、市民社会や非核兵器国の間に核兵器の非人道性の認識を基礎として核兵器廃絶への声が高まる中で、核兵器国の側から、ウクライナや中東をめぐる情勢に言及し、国際情勢は核軍縮の進展を許す状況にないとの見解が述べられた。平和首長会議は、このような見解はリーダーシップのあり方に反すると考える。たとえば、2016年2月22日の国連公開作業部会において、平和首長会議は、「核兵器国は、核軍縮に向けて大胆な措置をとるためには、いまだ安全保障環境は熟していないと主張し、核軍縮についての議論を表面的な施策に留めようとしています。私たちは、このような主張には賛同できません。彼らは、過去の核軍縮も国家間の対立の危機が極まる中、対立する為政者相互の歩み寄りの努力によって実現したという事実を思い起こすべきです。今こそ世界の為政者が果敢なリーダーシップを発揮すべき時なのです。」と主張した。この発言は、上記のケネディ、レーガンやゴルバチョフのリーダーシップの実例を踏まえたものだ。リーダーシップは、危機に直面し、また、現状打破の必要性に迫られる状況でこそ真価を発揮するもののはずだ。そして、平和首長会議も、「市民社会の幅広いパートナーと力を合わせ、そうしたイニシアティブを全力で後押しします。また、そうすることが市民、そして全人類の利益に繋がると確信しており、我々は立場の違いを超え、共通の価値を育む国際的な環境を整備するための努力をさらに強化します。」との立場を表明してきている。

6. オバマ広島訪問が核軍縮・核不拡散に及ぼすインパクト

(1) 核軍縮の様々なアプローチについて

オバマ広島訪問の評価は、立場によって様々だろう。その意味で、ここでは、平和首長会議の立場から見た評価を述べることにしたい。しかし、できる限り客観性を保つ意味で、核軍縮に向けた種々のアプローチを、おおよそは通説にしたがって、以下のとおり分類するところから議論を始めたい。

- ・ 核兵器の数の削減（従来、米ソ（米ソ）間交渉によるものが主）
- ・ 核兵器の役割の低減（先制不使用（no first use）、唯一の目的（sole purpose）、警戒態勢解除（de-alerting）、消極的安全保証（NSA）等）
- ・ 核兵器の非正当化（有効性の否定、偶発性の危険認識、非人道性）
- ・ 核兵器の違法化
 - 限定的（地理的、分野別）：非核兵器地帯条約、南極条約、核兵器不拡散条約（NPT）（核拡散の禁止、核軍縮の誠実交渉義務）、部分的核実験禁止条約（PTBT）、包括的核実験禁止条約（CTBT）
 - 包括的：核兵器禁止条約
- ・ 核抑止に代わる新たな安全保障の模索

上記の整理に解説は不要だろう。ただし、最後に「核抑止に代わる新たな安全保障の模索」という項目を挙げた理由だけは補足説明する。それは、グローバリゼーションが進展する一方、これを支える共通価値や共同体意識が未整備なため、分断化、相互不信、誤解等による対立や紛争の種が絶えない国際社会の現状を考えれば、核抑止に代わる安全保障のあり方を追求することなしに「核兵器のない世界」を実現することはできないと考えるからだ。ただし、このような安全保障の制度が確立しなければ、核軍縮ができないというのではない。核

軍縮自体、緊張緩和を促進する効果をもち、新たな国際環境が新たな安全保障体制の実現を可能とする相関関係にある。これらを同時並行して進めることが必要だということだ。

(2) 核兵器の非人道性について

平和首長会議は、核兵器の非人道性を直視し核廃絶の必要を理解するため、世界中の人々に被爆地訪問を勧めている。それは、原子雲と人のいない焼け野原のイメージは流布しているが、広島・長崎での原爆使用の許容できない悲惨さが十分には理解されていないからだ。さらにいえば、戦後の報道管制を含む意図的な措置によって、被爆の実相が隠されてきたのも事実だ。

近年の核兵器の人的影響に関する国際会議の議論で様々なことが明らかになった。例えば専門家によるシミュレーションにより、局地的核戦争でも、直接的な人的被害を超えて、気候、食物生産、環境等への破壊的影響を通じ、地球的規模での甚大で長期的な被害を引き起こすこと等が紹介された。これらは重要な知見だ。一方、例えば、2013年ノルウェー・オスロで開かれた第1回会議では、広島・長崎の被害は周知の事実だとの認識および現代の核戦争の被害は広島・長崎とは比較にならないほど破滅的だとの考えや、米国を含む核兵器国の参加を確保する配慮から、議題中に広島・長崎の被爆者の証言の機会は設けられなかった。2014年2月のメキシコ・ナジャリットでの第2回会議でも、核兵器国の参加確保の努力継続により、事前に示された仮議題には、被爆者証言はなかった。核兵器の人的影響を客観的に探求する会合目的にそぐわないとの理由からだ。被爆者の証言が式次第に組まれたのは、核兵器国欠席が確定後の会議直前だ。しかし、会議冒頭に、広島・長崎の被爆者たちに証言の機会が与えられてみると、これらの証言が議場を圧倒した。同年12月米英も参加したオーストリア・ウィーンの第3回会議では、被爆者証言の機会が当初から予定され、広島・長崎の被爆者に加え、核実験場の被爆者にも証言の機会が与えられた。これらの会議を通じ、見えてきたのは、広島・長崎の被害を解っていると考えられる者の多くも、実は人的被害の実相の理解が浅かったということだ。そして、情報開示を求める研究者の努力により、「核は抑止のためであり、実際には使われない兵器だ」との常識が的外れであり、事故や誤算による核使用やテロリストによる使用のリスクが存外に高いとの理解が広まった。この結果、局地的または全面的な核戦争はないとしても、偶発的またはテロリストによる核爆発の被害者には誰もがなりうること、その場合の最もありうる被害の実例は広島・長崎であること等が明らかとなった。これらの認識により、他人事だった広島・長崎の被爆証言が、わが身にも起こりうる惨事への実体験に基づく貴重な警告として傾聴されるようになった。

多くの市民団体や専門家集団、関係政府の努力とあいまって、核兵器の非人道性と核使用のリスクに関するこのような認識が広く共有されたことが、非核兵器国の間に当事者意識を強めた。NPT第6条の核軍縮に関する誠実交渉義務は、条文上すべての締約国の義務となっている。NPTに基づく不拡散義務を遵守する非核兵器国も、核爆発の被害国になるリスクから免れない。だとすれば、非核兵器国も、核軍縮交渉の当事者適格があると考えるのは自然なことだ。

(3) 国連公開作業部会について

国連作業部会での議論と多数決による結論は、「核兵器のない世界」に向けた現状を知る手がかりとなる。

2015年末、国連総会は、核兵器の人的影響に関する議論の積み重ねを踏まえ、核のない世界実現に向けた法的措置を含む効果的な措置等を議論するため国連総会の下での公開作業部会の設置を多数決で決定した。当初米国は作業部会への参加の可能性を内々示唆していたが、決議に、公開作業部会の議決はコンセンサス方式によると明記すべしとの核兵器国側の主張が退けられたため、核兵器保有国は、作業部会への不参加を決めた。

ともあれ、2016年2月、5月および8月に開催された公開作業部会には、核の傘の下にある主要な国々を含む多数の非核兵器国が参加し、市民社会の代表にも発言の機会が多く与

えられ、活発な議論が展開されたことは評価に値する。核兵器の法的禁止のあり方についても、これを推進する国々や NGO から、様々な可能性が具体的に提案された。しかしながら、核兵器の法的禁止のための速やかな交渉開始を求める（核抑止に依存しない）多くの非核兵器国と、安全保障上の懸念に配慮しつつ实际的措置を積み重ねる必要を強調し法的禁止交渉開始は時期尚早とする核の傘の下にある国々との間の亀裂も一層顕わになった。

結局、公開作業部会は、8月19日に多数決で、「核兵器の全廃につながる、核兵器禁止のための法的拘束力ある文書を交渉するため、すべての国家、国際機関、市民社会に開かれた会議を国連総会が2017年に開催することを、広範な支持をもって勧告」する一方、「その他の国家が上述の勧告に合意しなかったこと、そしてそれらの国が多国間核軍縮交渉を前進させるためのいかなるプロセスも国家、国際及び集団的安全保障の懸念を考慮しなければならないと勧告」し、「多国間核軍縮交渉を前進させるための同時並行、同時進行的かつ効果的な法的及び法的以外の措置で構成される实际的措置を追求することを支持したことを認識する。」ことも併記した。

(4) 平和首長会議の立場

核兵器のない世界を目指すとき、これまでの手法の繰り返しだけでは、大きな進展が見込めないことは自明だ。核兵器の法的禁止を即時に進めようとする諸国と段階的措置を主張する諸国との間に深い亀裂が生じていることは残念なことだが、両者の間の真剣な対話が必要だ。核抑止に依存しない非核兵器国の多くや市民社会の多様な団体が核兵器の法的禁止を求める動きは切実なものだ。彼らの主張するとおり現実を動かさないとしても、彼らの切迫感理解すべきだ。核抑止の制度は、現在国際社会が直面している危機や安全保障上の問題の解決に役立っておらず、一旦使われれば計り知れない悲惨な結果をもたらす核兵器がいまだに1,5000以上も存在し、かつ、事故や誤算やテロにより使われる恐れが無視できないとの切実な認識は重い。このような危機感が「広範な」国々に共有されている。それには十分な根拠がある。

今後、国連公開作業部会の勧告は、国連総会第一委員会で議論されることになる。立場を超えた真剣な議論の積み重ねが、「核兵器のない世界」への前進に繋がることを望む。とりわけ、核兵器保有国および核の傘の下にある国々の新たな発想とリーダーシップに期待したい。

平和首長会議は、被爆者の切実な願いを速やかに実現するために、核兵器禁止条約の早期交渉開始を主張してきた。為政者が、核兵器を法的に禁止するとの決意にたつとき、核兵器のない世界に向けた方向転換が明確となるからだ。そのような決意がはっきりすれば、様々な段階的措置も明確な位置づけをもつ。同時に、平和首長会議は、核軍縮への様々なアプローチには、それぞれ価値・役割があることを認め、対話、相互補完関係、包括性を重視し、幅広い核廃絶への流れを促進することを追求している。

そして、核のない世界実現には、世界の為政者とりわけ核兵器国の為政者のリーダーシップが重要であることは、いうまでもない。

相互不信を前提とし、大量無差別の殺戮の脅しで平和を維持しようとする核抑止という考え方は危うい。世界の為政者、とりわけ核兵器国および核の傘の下にある国々の指導者に核抑止から脱却し、違いを超えた相互信頼を促進する新たな安全保障のあり方を追求するよう求めたい。新しい安全保障体制は、対立を増幅するものではなく、相互理解を促進するような仕組みであることが望ましい。

そのためには、国際社会の多様性を尊重し、相互信頼を築く基盤整備を幅広く行う必要がある。為政者と市民社会が協力して、国際社会に広く、違いを超えた「同じ人間家族」としての同胞意識を育むことが不可欠だというのが平和首長会議の考えだ。この観点から、平和首長会議は、幅広い市民社会の連帯を促進する諸活動を展開しており、被爆者の「このような思いは他の誰にもさせてはならない」との訴えが、違いを超えた世界的な連帯を推進する原動力となっている。

(5) オバマ大統領の広島訪問の評価

(a) 歴史的訪問

原爆投下国の現職大統領として初めて歴史的な広島訪問を実現したオバマ大統領の熟慮と勇気あるイニシアティブは評価に値する。

(b) リーダーシップ

「核兵器のない世界」へのビジョンを掲げた「プラハ演説」に世界中の人々が熱狂した。しかし、「核兵器のない世界」を目指すオバマのビジョンは、米国エスタブリッシュメントの支配的な思考とは異なる。国際情勢の観点からも、ブッシュの戦争の負の遺産を含め、障害が山積している。それでも、オバマが目標を見失わず、粘り強く、実行可能な施策を追求し続けてきたことを評価したい。大統領再任後に実現した、キューバとの国交回復やイラン核合意は、多くの反対がある中で、粘り強く実現した外交的成果であり、広島訪問も同様な粘り強い努力の成果だ。オバマのリーダーシップを評価したい。

(c) 広島・長崎の原点確認

上記 6. (2) で触れたが、筆者が広島平和文化センターに奉職した 2013 年ころ、核廃絶に関する市民社会や非核兵器国の大方の議論には、広島・長崎の被爆者の役割を軽視するくらいがあった。背景には、現代的な核使用の危機は、広島・長崎よりはるかに破滅的だとの考えや、過去にとらわれない未来志向の議論が必要だとの見解、さらには、核廃絶への方向転換を進めるうえでの対米配慮から、広島・長崎を強調することを避けたとの側面がまじりあっていた。2014 年 4 月のゴッテメラー国務次官、2015 年 4 月のケネディ大使、そして 2016 年 4 月のケリー国務長官の平和公園・資料館訪問を経て、オバマ大統領自身が広島を訪問し、「広島・長崎で残酷な終結を迎えたあの世界大戦」と述べ、「核兵器のない世界」に向けて、「1945 年 8 月 6 日の記憶が薄れることがあってはなりません。この記憶のおかげで、私たちは現状を変えなければならないという気持ちになり、私たちの倫理的想像力に火が付くのです。そして私たちは変わることができるのです。」と述べたことは極めて重要だ。これは、今後の政府レベルでの核軍縮をめぐる議論に弾みをつけうるだけでなく、「オバマの折り鶴」の力も相まって、広く世界の市民社会や未来世代に対しても、原点の地広島・長崎の重要性に関心を向けさせる契機となるに違いない。

(d) 核軍縮・核不拡散への今後の取組み

オバマは、広島訪問後、すぐに、残された大統領任期中に着手できる具体的措置の検討を指示した。現在、ホワイトハウス主導で関係各省の協議が重ねられている。検討対象には、先制不使用、国連安保理決議を通じた核実験停止の推進、実戦配備されていない核兵器ストックの削減、核兵器近代化予算の削減等が含まれると観測されている。8 月 6 日前後に発表することを目指したとの観測もあったが、協議は、米国内および同盟国からの消極意見にもさらされ、9 月初めの時点で継続中のようだ。なお、9 月 1 日までにオバマ政権が、あらゆる国に爆発を伴う核実験の自制を要求する安保理決議の草案を全安保理理事国に配布したことが報道されている。この提案の先行きは不透明だが、現在オバマ政権が検討中の核政策見直しの一環であることは間違いない。

さらに、オバマは、まだ若い。大統領退任後も、「核のない世界」実現に向けた活動を継続することが期待される。平和公園で演説後、被団協代表委員の坪井直氏と握手し言葉を交わした際、坪井氏がオバマに対し、核廃絶のための努力の継続と大統領退任後も広島を訪問することを求めたところ、オバマはこれに笑顔で同意したと氏は証言している。オバマの広島訪問は、そのような意味で、オバマと被爆地の核廃絶に向けたパートナーシップの新たな契機ともなるだろう。

オバマは、指導者としてリーダーシップを発揮した。「核兵器のない世界」への道筋には、指導者と市民社会の共同作業が必要だ。オバマの広島訪問を、実践的な意味で、価値あらしめるか否かは、市民社会の側の対応にもかかっている。

平和首長会議も、オバマ訪問を受けて活動を強化している。米国においては、6月、アイオワ州デモインが米国加盟都市の新たなリーダー都市に就任。カウニィ・デモイン市長が活動を開始した。早速、インディアナポリスで開かれた全米市長会議（1,500都市以上が加盟する米国最大の市長組織）に平和首長会議が提案した核軍縮決議に、23市長の共同提案（平和首長会議未加盟のニューヨーク市長やワシントン D.C.市長を含む）を確保し、決議のコンセンサス採択を確保した。加盟都市の地域特性を尊重しつつ、平和首長会議全体としては、公開書簡等による意見表明、核兵器禁止条約推進の署名運動、被爆樹木植樹、原爆展、青少年交流の促進等とともに、核兵器国および核の傘の下にある国々が、核抑止の体制を見直し、新時代に即した方針転換に踏み切れるよう、働きかけや側面支援を活発化させる意向だ。また、現在、我が国の被爆者諸団体が共同して、核兵器禁止条約を推進する署名活動を始めた。高齢化した被爆者の切実な願いを込めた行動だ。平和首長会議もこれを全面的に支援する。

国や地方自治体と共に、女性、青少年、法律家、宗教指導者、医療従事者、企業家、研究者、教育者、芸術家、スポーツマン等々市民社会の多様な構成員が力を合わせれば、時代を変革できる。いまこそ、立場を超えて、国際社会の共通利益のために協力すべき時だ。この大切な仕事を、一緒にやり遂げたいものだ。

（2016年9月8日記）

書 評 1

矢野 義昭 著
『イスラム国 衝撃の近未来』
(育鵬社、2015年)

東京工業大学環境・社会理工学院イノベーション科学系 教授
池上 雅子

21 世紀の中東は、米国ブッシュ政権が 2001 年アフガニスタン侵攻、2003 年イラク侵攻を強行して以来、恒常的戦争状態にあり、アラブの春でエジプトを始めとする多くのアラブ諸国体制が不安定化、2011 年の軍事介入でリビアが崩壊国家化、シリアが内戦状態に陥り、カオス状態だ。そのカオスから派生した怪物がアルカイダ、イスラム国などのイスラム原理主義テロ組織だ。以来、中東では数十人、数百人規模の死傷者が出るテロ襲撃が常態化、中東から大量の難民が流入する欧州でも、2015 年以降パリやブリュッセルでの大規模なテロ襲撃で累計 300 人近くの犠牲者を出すに至っている。2013 年 1 月のアルジェリア人質事件、2016 年 7 月ダッカのレストラン襲撃事件では、プラント建設やシステム設計の優秀な日本人技術者が多数犠牲になり、日本も国際テロの標的になっている。

本書は、いまや残忍なテロ襲撃で世界を震撼させるイスラム国を正面から取り上げ、その発生の経緯から組織の特徴、チェチェン・コーカサス出身の中核層を介したユーラシアやアフリカ、欧州への拡散、イスラム国成立と日本に於ける大規模テロの蓋然性などを詳述している。軍縮学会にとり特に注目すべきは、放射性物質・伝染性生物兵器を含む大量破壊兵器使用テロの可能性や、サイバー攻撃、原発攻撃等の危険性を指摘した後半の章であろう。当該箇所は、イスラム国の詳細な分析を旨とする本書全体の中では 50 余頁に過ぎないが、元陸上自衛隊幹部として大規模災害・テロ対策など危機管理の経験豊富な著者の面目躍如で、刮目すべき指摘が多々ある。例えば「原子力警備対策」では、原発へのミサイル、航空機、特殊部隊による攻撃やサイバー・電磁パルス攻撃、テロリストによる破壊工作といった「新たな脅威」に対する認識が日本では不十分な為、原子力特別措置法の「原子力緊急事態」の設定が「原子炉運転等で放射性物質や放射能が原子力事業所外へ放出された事態」という事故想定に矮小化され、警察力での対処に限定されている、という指摘だ。

福島第一原発災禍で明らかなように、原発は日本の安全保障上最大の脆弱点だが、上述したような原発への確信犯的攻撃に対して自衛隊出動を可能とする法制・態勢 がいまだに未整備という。欧米の多くの国が原発警護に軍隊を動員しているのとは対照的だ。昨今の原発再稼働問題でも、判断基準が活断層・地震の危険性に限定され、原発への軍事・テロ攻撃は完全に考慮外だ。著者によれば、特殊部隊による原発攻撃の危険性には、平時から武装警備部隊 20~30 名が常駐すべきで、原発への本格的軍事攻撃発生の場合、その対処に要する自衛隊員所要数は 4~5 万人にも上るという。こうした原発への「新たな脅威」を真剣に考慮するならば、安全保障上最大の脆弱点である原発は稼働率の高い少数精鋭のプラントにとどめ、そこに軍事的攻撃にも対処できるシェルターや武装警護隊を完備するというのが、本書のリスク分析から敷衍される合理的判断であろう。ところが日本では、福島原発災禍後の現在すら米国などで定着している「40 年以上の老朽原発は廃炉」の原則が徹底せず、活断層上や津波・火山危険地帯の老朽原発でも周辺的な対策で再稼働や稼働延長という不合理がまかり通っている。これでは、第二、第三のフクシマ災禍は不可避であろう。核セキュリティを理由に、多額の輸送費負担をしてまで米国に大量の研究用プルトニウムを返還した日本が、なぜ自国の原発の安全保障にかくも無頓着なのか。

大量破壊兵器テロや原子力警備対策では秀逸な分析をした本書だが、その眼目と思われる終章「日本はテロにどう向き合うか」では、前章までの分析とあまり整合しない提言が並ぶ。

まず、パレスチナ解放機構（PLO）を例に「テロリストの主張を合法的平和裡に実現する為の発言の場を与えて穏健化を図る」、すなわちイスラム国承認の可能性を提言するが、歴史的民族的に実体のあるパレスチナに対し、イスラム国はインターネットを駆使したプロパガンダで世界中から戦闘員・テロリストを集め、凄惨なテロ行為や誘拐略奪・密売・恐怖支配に特化した犯罪集団、歴史的民族的実体のないバーチャル国家に過ぎない。第一次世界大戦中に植民地帝国の英仏が恣意的にオスマン帝国領の中東を分割したサイクス・ピコ秘密協定の見直しを図るといふ主張は理解できるが、それならば「国家を持たない最大の民族集団」といわれるクルド人の国家建設を認める方が歴史的民族的にも根拠があり、周辺諸国との緩衝地帯としても先決だろう。単に凶暴だから懐柔策として国家認知するという議論は、テロに屈する行為ではなかろうか。

本書はまた、メルトダウン状態の中東の秩序回復に「即時抑止・対処に必要な軍事力の展開が必要だが、世界的に兵力を差し出せる国がない状況になれば、日本が自ら出さねばならない」と説く。「日本は中東原油への依存度が高く、中東地域の安定確保に死活的国益がかかっている」という理由だが、これは他の原油輸入先や代替エネルギーを開拓せず政情不安の中東原油に偏向依存を続けるエネルギー安全保障上の失策だろう。中東が現在のようなカオス状態に陥ったのは2001年のアフガニスタン侵攻以来間断なく続く欧米旧宗主国による軍事介入の帰結だ。例えばカダフィ政権時代キプロス並みの高い国民所得を誇ったリビアは、NATOの「人道的軍事介入」後大量難民を出す崩壊国家と化し、今やイスラム原理主義テロ集団の巢窟だ。シリア内戦も、アサド政権転覆を狙う外国勢力が反アサド勢力としてのイスラム国に武器補給や盗掘石油の密売などで幫助する為、長期化しているという。したがって、テロ組織への補給ルート遮断や幫助外国勢力への制裁が先決で、自衛隊派遣は百害あって一利なしではなかろうか。リビアへの軍事介入を率先したフランスは、今やイスラム原理主義テロリストが跋扈する。

RAND 研究所の最新分析によれば、イラクのアルカイダ（2004-2006）からイラクのイスラム国（2006-2013）を経て2014年イスラム国成立という組織的系譜がある¹。「アルカイダがVersion 2.0とすれば、イスラム国はVersion 5.0」とされる所以だ²。そのアルカイダは、1980年代アフガニスタンでソ連に対抗する為サウジアラビアの資金でCIAが訓練を施したイスラム原理主義者のデータベースのアラビア語表記で欧米諜報機関の産物であることを、ブレア政権の元外相ロビン・クックが暴露した³。イスラム国膨張も、イランやシリアを牽制する目的で一部外国勢力が支援・補給した結果という専門家の分析や、それを裏付ける一部公開公文書が多々出ている⁴。冷戦時代米国の東アジア研究第一人者のチャルマーズ・ジョンソン教授は晩年、American Empire Projectの一連の著作で「CIAは、世界各国で政権転覆のクーデターや騒乱扇動工作をする『Agency of Rogues』」と激しく批判したが、こうしたイスラム国の最も核心的問題を本書が検証しなかったのは、画竜点睛を欠き惜まれる。

¹ Johnston, Shapiro, et. al., *Foundations of the Islamic State: Management, Money and Terror in Iraq, 2005-2010*, RAND Corporations, 2016.

² “Interview with Afghan President Ghani: ‘I have to hold our country together’”, *Der Spiegel Online*, 2 December 2015.

³ Robin Cook, “The struggle against terrorism cannot be won by military means”, *The Guardian*, 8 July 2005.

⁴ “The Red Line and the Rat Line: Seymour M. Hersh on Obama, Erdogan and the Syrian rebels”, *London Review of Books*, Vol. 36, No. 8, 17 April 2014, pp. 21-24; Seumas Milne “Now the truth emerges: how the US fuelled the rise of Isis in Syria and Iraq”, *The Guardian*, 3 June 2015; Juan Cole “How the United States helped create the Islamic State”, *Washington Post*, 23 November 2015; Garikai Chengu “America created Al-Qaeda and the ISIS Terror Group”, *Global Research*, 27 August 2016.

書 評 2

ウォード・ウィルソン 著
(黒澤満/日本語版監修、広瀬訓/監訳)
『核兵器をめぐる5つの神話』
(法律文化社、2016年)

九州大学大学院地球社会統合科学府博士後期課程
高橋 優子

著者のウォード・ウィルソンは核軍縮・核不拡散をめざすシンクタンク「The British American Security Information Council」の研究員で、ここ十年ほどは特に活発に、核兵器と核抑止力の価値や有用性を問う研究・講演活動を行っている。その成果が詰め込まれた本書は、歴史的事象をミクロレベルで検証しながら核兵器をめぐる「神話」のからくりを丹念に解き明かしている点において、これまでにない「神話解体書」である。

本書は、5つの「神話」を扱う5章に、序論と結論を加えた全7章から成る。「神話」はそれぞれ、①広島・長崎への原爆投下が日本を降伏に導いた、②核兵器は戦争において決定的な影響力を持つほどの破壊力を持っている、③核抑止力によって危機を回避できる、④核の存在によって平和が長く維持されている、⑤核兵器は最後の切り札である、というものだ。著者はこれらの「神話」のからくりを、綿密な調査と緻密な分析に基づき解き明かしているが、中でも最も多くのページが割かれている1つ目の「神話」の解体は、実に明快で説得力がある。広島・長崎への原爆投下が日本を降伏へ導いたという「神話」を、著者はタイミングを切り口に再考する。日本の最高戦争指導会議が開かれたタイミングとそこでの議論の内容、広島島の惨状が東京へ報告されたタイミング、日本の指導者が核兵器の存在を把握したタイミング、広島・長崎への原爆投下とソ連侵攻のタイミング——これらのタイミングをパズルのように組み合わせ、最高戦争指導会議で降伏が検討された契機は原爆投下ではなくソ連参戦であったことを明らかにしているのだ。

新しい着眼点と緻密な分析に基づいた画期的な本書に、若干の注文を付けたい。まず、本書の分析の主眼は、アメリカにおける「神話」の構築と浸透に置かれている。アメリカが核大国のひとつであり歴史的にも核開発をリードしてきた国であることを考えれば、アメリカに焦点が置かれるのは自然なことかもしれない。しかし、アメリカ以外の核大国の視点や、それらの国で構築された「神話」にも言及があれば、本書の議論はより深まり、読者に多角的な視点を与えるだろう。例えば第3章で取り上げられたキューバ危機に関しては、ソ連の視点が欲しい。ソ連の核弾頭ミサイル配備は核抑止力の「神話」に基づいたものなのか。アメリカからのトルコ撤退の提案は、ソ連では核抑止力の「神話」が働いた結果と捉えられているのか。

核大国以外の国での「神話」にも考察があれば、議論はなお深まる。例えば韓国では、原爆投下が韓国を日本の植民地支配から解放したとの見方がいまだ根強い。この韓国独自の「神話」が具体的にどのように作り上げられ浸透していったかを考察することは、日本との間の歴史認識問題や在韓被爆者の問題を再考する契機になるだろう。あるいは、核兵器が最後の切り札であるとする5つ目の「神話」は、核保有を疑われているイスラエルや、2012年に核保有国であることを憲法に明記した北朝鮮などでも支持を得ているのか。そうであれば、アメリカの例と比較してどのように「神話」化されているのか。これが解明できれば、これらの国の非核化へのヒントが得られるかもしれない。

また、本書では触れられなかったが見過ごしてはならない「神話工場」がある。軍産複合体だ。政府、軍、軍需産業の強固な「連合関係」は、核兵器削減の道を阻害する大きな要因

のひとつだが、このうち軍需産業界ではどのような「神話」がどのように作り上げられているのか。著者は結章で、核兵器廃絶を急ぐ前にひとまず核兵器に関する一切の作業を停止することが必要だとし、その停止期間の間にすべき 3 つの取組みのひとつとして、核兵器につぎ込む費用を現状維持ができるレベルまで抑えることを挙げている。しかしこれは、核の軍産複合体の解体が大前提とならなければ実現できないことであり、そのためにも軍需産業界における「神話」の解明と解体が必要だ。この「神話」のからくりを解き明かせば、軍産複合体そのものだけでなく、原発などの原子力平和利用や、先般日本の防衛省が始めた安全保障技術研究推進制度に関する議論にも、新たな視点を与えられるだろう。

結章で著者は、核兵器廃絶に向けて取るべき最も重要な政策転換の一步は、核兵器についての考え方を根本的に見直すことだと論じる。これはしかし、最も重要であると同時に最も困難を極めることではないか。本編での緻密な議論に対し、この結論はややもの足りない印象をぬぐえない。核政策の外部にいる研究者やマスメディア、市民運動による議論や情報発信も意味を持つが、最終的には核政策の直接の舵取り役、つまり政治や軍事、軍需産業の担い手たち自身がこの「神話」のからくり気付、内部からの政策転換に舵を切らなければ、核兵器廃絶への望みは現実味が感じられないままだろう。本書のような外部からの警鐘・啓発を受け止めた人たちが「神話工場」の内部へ入り、内部からの「神話」解体に尽力すれば、牙城は崩れるかもしれない。「神話」をいかに解体するか、「神話」に憑りつかれた人々の思考をいかに解体するか。この議論を深めることが、本書を受け取った読者に託された役割なのかもしれない。

編集後記

『軍縮研究』（電子版）第 7 号をお届けします。今回は、日本軍縮学会新会長の菊地昌廣氏より巻頭言をいただきました。また、特集として、生物兵器に焦点をあて、5 年に一度開催される生物兵器禁止条約（BWC）運用検討会議の第 8 回会合が本年 11 月に開催されることを踏まえ、BWC における議論の諸問題について、国内の第一線の研究者より寄稿いただきました。

また、今号では、研究論文として、国立研究開発法人科学技術振興機構フェローの峯畑昌道氏から BWC 第 8 回運用検討会議に向けた条約強化に関する論文、広島市立大学広島平和研究所准教授の福井康人氏から包括的核実験禁止条約（CTBT）を事例とした未発効条約の実効性確保に関する論文を投稿いただきました。

さらに、本年 6 月の米国のオバマ大統領による広島訪問の核軍縮・核不拡散上の意義について、広島平和文化センター事理長の小溝泰義氏より特別寄稿いただきました。

最後に、最近出版された2つの著書について書評いただきました。

今回は、ご寄稿、ご投稿いただきました方々のご協力により、非常に内容の充実した、かつ、大部の学会誌を編集することができました。編集委員長として感謝申し上げます。

（2016 年 9 月 30 日 記）

編集委員長：宮本 直樹

日本軍縮学会 連絡先

日本軍縮学会事務局：

きくりん国際政策技術研究所

気付：〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-8-1 日本国際問題研究所軍縮・不拡散促進センター

E-mail：disarmament@disarmament.jp

Fax：03-3503-7559

HP：http://www.disarmament.jp/

銀行口座：りそな銀行田辺支店 普通口座 1257235 日本軍縮学会

年会費：3000 円（学生 1000 円）です。まだの方は早速お振込みを。

会員情報の修正・変更：勤務先、住所、メールアドレス等、登録情報の修正や変更がありましたら、disarmament@disarmament.jp までご連絡下さい。