

---

## 抑止力としての多国間合意の検証制度 ——軍備管理と気候変動を中心に——

一政 祐行

### <要旨>

国際政治理論では国家間での約束の保証を求める難しさについて長年議論されてきたが、実際の国際政治では合意遵守の担保と違反行為に対する一定の抑止効果、そして条約の信頼性を維持するための措置として検証制度が設けられてきた。特に冷戦期以来の核軍備管理条約で検証制度は段階的な発展を遂げ、適切性と侵入度のバランスのもとで「信頼すれども検証する」の発想が共有されるとともに、厳格な検証が行われてきた。一方、近年の国連気候変動枠組条約（UNFCCC）でも「測定できないものは改善できない」との概念のもとに、公平性の担保や目標未達の探知などを目的に、報告と評価に基づく緩やかな検証制度が設けられ、年々精緻化されている。目下、気候安全保障が議論され、2050年のカーボンニュートラル達成を各国が目指すなか、今後は気候変動の取り組みにも軍備管理条約のような厳格な検証制度のエッセンスを取り込む知恵が求められることになるのではないか。

### はじめに

20世紀に興隆したリアリズムの国際政治理論では、統治機構が存在しない国際社会は無秩序だとされ、そうした環境下で形成される国家間での約束には何らの保証も得られないと見なされてきた。例えばケネス・ウォルツ（Kenneth Waltz）は、国家が相対的利得を追求し、約束を破って相手を出し抜くことで利得を得ようとする論じたことで知られる<sup>1</sup>。ウォルツによれば、国家は自国より他国がより多くの利得を得ることを不安視し、協力関係下でも他国に従属させられないよう警戒するとされる<sup>2</sup>。一方、リベラリズムの国際政治理論においては、国家が目指するのは絶対的利得であり、

---

1 Robert Powell, "Absolute and Relative Gains in International Relations Theory," *The American Political Science Review*, vol. 85, no. 4 (December 1991), p. 1304.

2 Kenneth N. Waltz, "Anarchic Orders and Balance of Power," in *Neorealism and its Critics*, ed. Robert Keohane (New York: Columbia University Press, 1986), pp. 102–103.

他国の利得に関心を有さないことから、国家間協力は可能だと論じた<sup>3</sup>。ロバート・コヘイン (Robert Keohane) は国際制度がもたらす各国のコミュニケーションの増大が約束の遵守を巡る問題を緩和し、また合理的に行動する行為主体である国家間での政策調整によって、国際協調が実現すると考えた<sup>4</sup>。コヘインらリベラリストは、約束が守られることへの検証と、違反に対する制裁の仕組みによって国家間協力が促進されるとした<sup>5</sup>。さらに、協力は一回限りか繰り返しかによって結果が異なると論じたほか、国際機関などの多国間協調の場が各国の期待を安定させて予測可能性を向上させる結果、持続的な協力が実現しやすくなると論じた<sup>6</sup>。その後、冷戦終結を機にリアリズムやリベラリズムの国際政治理論は規範や認識、価値といった非物質的な側面により注意を払うべきとする社会構成主義の洗礼を受け、国際社会の無秩序や国益、力といった概念の問い直しが各学派で進んだ<sup>7</sup>。しかし、国家間での約束の遵守と検証については未だ確固たる結論が出ていない。

ここまで述べたのはあくまでも理論上の論点だが、冷戦期に安全保障分野での合意遵守 (約束遵守) を担保するべく、違反行為に対してある種の抑止効果を持ち、かつ合意自体の信頼性を維持するべく検証制度が設けられたのは必然であったと言えよう。特に、厳しい利害関係に晒される米ソ・米ロ二国間核軍備管理条約とその検証制度は、半世紀近くにわたって構築され、紆余曲折を経ながらも発展を続けた点で歴史的に希有な事例であった。さらに、検証可能な軍備管理条約という概念も、今日の大量破壊兵器問題に関する多くの合意で一般的に議論される状況にある。この背景には、米ソ・米ロ間で戦略的安定や予測可能性の向上を狙い、粘り強い交渉が重ねられたことや、軍事的に有意な違反の探知手法と検証・査察技術開発が進んだこと、「信頼すれども検証する」の精神のもと、適切性と侵入度のバランスがとれた検証・査察制度が追求されてきたこと<sup>8</sup>などが挙げられよう。こうした検証概念、即ち相互主義や条約目的とは無関係な機微情報保護の原則のもと、侵入度の高い検証・査察、データ交換、継続的遠隔監視、自国の検証技術手段 (NTM) の運用といった手法が、後の多国間軍備管理条約にも相次いで導入されていった。

3 Powell, "Absolute and Relative Gains in International Relations Theory," p. 1303.

4 Robert O. Keohane, *After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy First Princeton Classic Edition* (Princeton: Princeton University Press, 2005), pp. 128–129.

5 Joseph M. Grieco, "Anarchy and the Limits of Cooperation," in *Neorealism and Neoliberalism: The Contemporary Debate*, ed. David A. Baldwin (New York: Columbia University Press, 1993), pp. 133–134.

6 Ibid.

7 大矢根聡「コンストラクティビズムの視角」大矢根聡『コンストラクティビズムの国際関係論』(有斐閣ブックス、2013年) 16–19頁。

8 John Hart, "On-Site Inspections in Arms Control and Disarmament Verification," *VERTIC Research Reports*, no. 4 (October 2002), p. 13.

他方、近年では気候変動関連の多国間交渉でも合意遵守の検証が議論されている。その舞台は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の締約国会議（COP）である。UNFCCCが定める報告と評価を中心とする緩やかな検証制度も、測定・報告・検証（MRV）の原則の導入から、強化された透明性枠組み（ETF）へと、徐々に詳細な検証メカニズムへと発展しつつある。軍備管理条約のそれとは異なり、「測定できないものは改善できない」<sup>9</sup>として実施される検証では、温室効果ガス（GHG）削減目標に対して自治体や組織などでの削減の取り組みや吸収量を各国で取りまとめ、定期的に報告書を提出させる必要がある。目標未達のペナルティが厳しく設定されるなかで、報告にはより精緻なデータ測定手法の導入が求められ、GHG排出量削減の達成はもとより、削減努力を怠り経済的利益を追求する他力本願の「ただ乗り」の防止などを目的に、一層の透明性の強化が要求される状況にある。こうしたなか、2015年締結のパリ協定のもとに、日本も含む世界120以上の国や地域で2050年にGHG排出量と吸収量を均衡させるカーボンニュートラルの実現が掲げられており、今後はいかに合意遵守を検証するかが焦点となる可能性もありうると考えられる。なお、気候変動への取り組みと並行して、近年では気候安全保障の概念が提唱され、主要国の安全保障政策の一環として地球温暖化に伴う中長期的な地政学上のリスクが分析され、対策の検討が進む状況にある<sup>10</sup>ことも留意すべき重要な点である。

合意遵守の検証は条約違反への抑止力となり、条約そのものの信頼性を高める効果も期待される。軍備管理の領域においては、米ソ間で合意された検証制度が後の多国間条約にも発展的に継承された。それでは、こうした違反の抑止につながる検証・査察制度は軍備管理の領域にのみとどまることなく、気候変動に対するアプローチにも適用されうるのだろうか。これが本論文におけるリサーチクエストである。この分野にはルドルフ・エーベンハウス（Rudolf Avenhaus）らによる優れた先行研究があるが<sup>11</sup>、パリ協定から近年の気候安全保障の議論の高まりも反映した研究が十分なされているとは言い難い。以下、半世紀近い歴史を持つ核軍備管理条約とその検証・査察のメカニズムを踏まえ、気候変動に対する多国間合意の遵守とその検証アプローチへの評価を試みるとともに、その運用上の特性や今後の課題について考察したい。

9 Lucia Perugini, et al., “Emerging Reporting and Verification needs under the Paris Agreement: How Can the Research Community Effectively Contribute?” *Environmental Science & Policy*, vol. 122 (August 2021), p. 116.

10 一例として以下を参照。National Intelligence Council, “Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US Security Through 2040,” Office of the Director of National Intelligence, 2021, [https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/NIE\\_Climate\\_Change\\_and\\_National\\_Security.pdf](https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/NIE_Climate_Change_and_National_Security.pdf).

11 Rudolf Avenhaus, et al., *Verifying Treaty Compliance: Limiting Weapons of Mass Destruction and Monitoring Kyoto Protocol Provisions* (Berlin: Springer), 2006.

(※本稿では便宜上、軍備管理・軍縮不拡散に関する条約は全て軍備管理条約として表記を統一する。)

## 1. 軍備管理条約における合意遵守の検証

### (1) 核軍備管理条約の検証・査察制度とその段階的な発展

軍備管理は戦争勃発の可能性や国防上の政治・経済コストを低下させ、戦争勃発時に戦争目的や暴力の範囲を狭める<sup>12</sup>のに加えて、偶発戦争リスクの低減や敵対国家間での予測可能性の向上、紛争解決における平和的手段の奨励などに裨益する<sup>13</sup>とされる。そして軍備管理条約では履行の確認<sup>14</sup>はもとより、約束違反を防ぐ保証として検証制度を導入してきた<sup>15</sup>。このことは、政治的にも軍事的にも大きなインパクトを持つ核兵器の文脈では特に顕著である。世界の核兵器の9割を有する米口では、冷戦期以来、紆余曲折を経ながらも複数の核軍備管理条約を締結し、その過程で合意遵守の検証・査察メカニズムを構築した。かかる取り組みは人類の生存に直結した大国間の核の対立を緩和し、安全保障環境の安定化や将来の核軍縮への希望として、国際社会の注目を集めたばかりでなく、その後の様々な多国間軍備管理条約に検証制度を継承する礎となった<sup>16</sup>。

最初期の核軍備管理条約(多国間条約)交渉で検証問題が論じられたのは1963年の部分的核実験禁止条約(PTBT)であり、条文には明記されなかったものの、NTMに基づく検証が重要な前提となった。当時、核実験の遠隔監視には地震学的監視や微気圧振動監視に加えて、現地査察が不可欠と考えられていた。米英は査察制度の導入を主張したが、ソ連は侵入度の高い査察に消極的であり、かつ拒否権の導入に固執した。検証の実施主体など合意が難しい論点もあり、結果的に検証制度を必要とする地下核実験は条約の対象から除外することで交渉が決着したが、核実験の検証を巡る議

12 Thomas C. Schelling and Morton H. Halperin, *Strategy and Arms Control* (New York: Elsevier Science Ltd, 1985), p. 3.

13 ジョゼフ・ゴールドブラッド(浅田正彦)『軍縮条約ハンドブック』(日本評論社、1999年)4-5頁。

14 UN Department of Disarmament Affairs, *Study on the Role of the United Nations in the Field of Verification* (New York: United Nations Press, 1991), p. 4.

15 ゴールドブラッド『軍縮条約ハンドブック』187頁。

16 Amy F. Woolf, "Monitoring and Verification in Arms Control," CRS Report for Congress, December 23, 2011, pp. 9-11.

論を踏まえ、NTMで他国の核実験を監視・検証することが暗黙に了解された<sup>17</sup>。

しかし、暗黙の了解でNTMによる検証を行う状況は長くは続かなかった。1972年の米ソ弾道弾迎撃ミサイル（ABM）制限条約と第一次戦略兵器制限条約（SALT I）では、NTMを用いた検証を条約上に明記した<sup>18</sup>。この背景にはPTBTという前例に加えて、米ソ間で相互主義の観点での検証という発想が共有されたことが挙げられよう。その後、NTMへの依存から脱却し、条約固有の検証・査察制度を設けるとともに、被査察国側にアクセス管理権限（後の多国間条約の呼称では「管理されたアクセス」）を付与することで検証目的とは無関係の機微情報保護措置を盛り込み、検証の適切性と侵入度のバランス<sup>19</sup>をとる新たな潮流が生まれた。この端緒になったのが1987年に締結され、2019年に終了した中距離核戦力（INF）全廃条約であった。軍事的に有意な違反を検証するための枠組みを初めて構築した<sup>20</sup>同条約だが、その背景として条約交渉中の米ソ首脳間での「信頼すれども検証する」との了解事項、即ち、当事国間でそれぞれの約束遵守を検証できる制度に合意できなければ条約は成立しえず、他方、信頼関係が構築できなければ条約への合意や履行も実現しえないとする理解が重要な役割を果たした<sup>21</sup>。同条約は被査察国に「管理されたアクセス」を付与（査察議定書第6条5項及び12項、同第7条14項）するとともに、NTMとデータ交換とを組み合わせた現地査察制度を導入した。

17 Walter Dorn, "The Chemical Weapons Convention," Paper presented at the Workshop on Chemical Weapons, Nuclear Weapons and Arms Control in Outer Space, Toronto, Canada, May 29, 1993, [http://www.rmc.ca/academic/gradrech/dorn\\_14e.html](http://www.rmc.ca/academic/gradrech/dorn_14e.html).

18 David T. Lindgren, *Trust but Verify: Imagery Analysis in the Cold War* (Annapolis: Naval Institute Press, 2000), p. 2; Ola Dahlman, Jenifer Mackby, Svein Mykkeltveit and Hein Haak, *Detect and Deter: Can Countries Verify the Nuclear Test Ban?* (New York: Springer, 2011), pp. 89–90.

19 John Barret, "Verification of a Chemical Weapons Ban: The On-Site Inspection Burden," in *Arms Control Verification & the New Role of On-Site Inspection: Challenges, Issues and Realities*, ed. Lewis A. Dunn and Amy E. Gordon (Massachusetts: Lexington Books, 1990), pp. 150–152.

20 George L. Rueckert, *On-Site Inspection in Theory and Practice: A Primer on Modern Arms Control Regimes* (Westport: Praeger, 1998), pp. 24–25.

21 William D. Watson, "Trust, but Verify: Reagan, Gorbachev, and the INF Treaty," *The Hilltop Review*, vol. 5, no. 1, article 5 (Fall 2011), p. 38.

表1 米ソ/米口の核軍備管理条約と検証制度の展開

条約名	戦略兵器制限 暫定協定 (SALT I)	弾道弾迎撃ミサ イル制限 (ABM) 条 約	中距離核戦力 (INF) 全廃条約	戦略兵器削減条 約 (START I)	戦略攻撃能力削 減条約 (SORT)	新戦略兵器削減条 約 (新START)
主な目的	戦略攻撃兵器 制限	対弾道ミサイルシ ステム制限	中距離核戦力全廃	戦略攻撃兵器削 減	戦略兵器削減 (戦略核弾頭)	戦略攻撃兵器削減
形態(2国間/多国 間)	2国間	2国間	2国間	2国間	2国間	2国間
効力発生日(失効 日/期限)	1972年(1977 年)	1972年(2002年)	1988年(2019年)	1994年(2009年)	2002年(2011 年)	2010年(2026年)
検証制度の有無	△	△	○	○	×(START IIに準 拠)	○
条約が規定する技 術的な検証手段	なし	なし	○(光学/機械的観 測装置、ミサイル組 み立て工場への継 続的な境界監視)	○(放射線検知装 置、衛星システム 受信機、線量計、 数法測定装置、カ メラ、改ざん防止 封印など)	△(条約に規定 はないが、 START IIに準拠)	○(改ざん防止封 印、数法測定装 置、中性子検知装 置、電子カウン ター、デジカメな ど)
データ交換	△	△	○	○	×(START IIに準 拠)	○
NTM	○	○	○	○	×(START IIに準 拠)	○
管理されたアクセス (類似措置も含む)	×	×	○	○	×(START IIに準 拠)	○(覆い隠し (Shroud) 規定)

表2 多国間軍備管理条約と検証制度の展開

条約名	部分的核実験 禁止条約 (PTBT)	平和目的核爆 発条約 (PNET)	IAEA保障措 置	地下核実験制 限条約 (TTBT)	IAEA保障措 置追加議定書	化学兵器禁止 条約 (CWC)	包括的核実験 禁止条約 (CTBT)	核兵器禁止条 約 (TPNW)
目的	核実験禁止	平和目的核爆 発禁止	原子力平和利 用	核実験禁止	原子力平和利 用	化学兵器の全 廃	核実験禁止	核兵器禁止
形態(2国間/ 多国間)	多国間	2国間	多国間	多国間	多国間	多国間	多国間	多国間
効力発生日 (失効日)	1963年	1990年	1972年 (INFCIRC/1 53)	1990年	1997年 (INFCIRC/5 40)	1997年	1996年署名 開放、未発効	2017年署名 開放、2020 年発効
検証制度の有 無	×	○	○	○	○	○	○	○
条約が規定す る技術的な検 証手段	×	○(核出力確 定のための測 定など)	○(封印監 視、非破壊分 析装置での属 性分析、サン プリングな ど)	○(検証議定 書で流体力学 的核出力測定 法を規定)	○(封印監 視、非破壊分 析装置での属 性分析、サン プリングな ど)	○	◎	△(検証可能 な廃棄計画を 締約国が要求 にかなう国際 機関に提出)
データ交換	×	○	○	○	○	○	○	○
自国の検証技 術手段 (NTM)	△(条約交渉 時に利用に合 意)	○	×(実体上は NTM情報の 提供あり)	○	×(実体上は NTM情報の 提供あり)	×	○	×
管理されたア クセス(類似 措置も含む)	×	△(合意され たルートでの アクセス管理 など)	○	△(合意され たルートでの アクセス管理 など)	○	○	○	○(保障措 置)

その後、複数の二国間・多国間条約で同様の現地査察手法、遠隔監視技術や査察機器が導入され、一部の例外を除き、これらが検証制度の基本要素と呼ぶべき位置付けに浮上した<sup>22</sup>（表1及び表2を参照<sup>23</sup>）。例えば、1991年の第一次戦略兵器削減条約（START 1）は「管理されたアクセス」として査察側に代替アクセスを提供することで、被査察国側の機微情報を担保する措置を導入した<sup>24</sup>。また、同時期に交渉された化学兵器禁止条約（CWC）や包括的核実験禁止条約（CTBT）にも「管理されたアクセス」が盛り込まれたほか、各条約で要求される遠隔監視技術や査察機器、査察手法を個別に採用することで、検証制度が段階的な発展を遂げた。

他方、こうした検証制度導入の交渉が必ずしも円滑ではなかった点にも注意が必要であろう。米ソ間交渉では、検証制度を巡る協議が双方で国内及び外交上の非協力的反応を招き政治問題化した<sup>25</sup>。また、多国間の条約交渉では一握りの国が検証情報のアクセスを独占しかねないとしてNTMへの不信感が訴えられた事例や、そもそも交渉の進展を望まない国が、およそ妥結しそうにもない検証上の難題を提起する事例もあった<sup>26</sup>。しかし、こうした交渉上の争点を乗り越えねば、有効かつ効率的な検証手段を導入することは難しい。既存の軍備管理条約からベスト・プラクティスと見なせるいくつかの事例を踏まえると、検証制度の導入には、交渉当事国の強い政治的意思のもとに①戦略的安定や予測可能性の向上を狙う粘り強い交渉が行われ、②軍事的に有意な違反の探知手法や検証・査察技術が開発され、かつ③検証の適切性と侵入度のバランスをとった制度設計が目指されることが重要だと考えられる。

## （2）検知できない違反を巡る検証措置とその含意

前節では軍備管理条約の検証制度の段階的発展を概観したが、実際の検証・査察活動の結果、違反が明らかになった場合の対応にも目を向ける必要があるだろう。こ

22 Rueckert, *On-Site Inspection in Theory and Practice*, p. 25.

23 表1及び2は各条約・議定書の条文及び以下の先行研究を踏まえて作成した。菊地昌廣「核不拡散問題と検証措置」浅田正彦、戸崎洋史『核軍縮不拡散の法と政治』（信山社、2008年）300頁；Andre Poucet, “Arms Control and Non-Proliferation Treaties: An Ontology of Concepts and Characteristics,” in *Verifying Treaty Compliance: Limiting Weapons of Mass Destruction and Monitoring Kyoto Protocol Provisions*, ed. Rudolf Avenhaus, et al. (Berlin: Springer, 2006), p. 42；日本軍縮学会『軍縮辞典』（信山社、2015年）；日本原子力研究開発機構核不拡散・核セキュリティ総合支援センター『国際保障措置ハンドブック』2016年；“Fact Sheet: Verification of New START,” Union of Concerned Scientists, 2019, <https://www.ucsusa.org/sites/default/files/2019-09/inspection-fact-sheet-1.pdf>. なお、表1及び2はあくまでも核兵器を中心とする大量破壊兵器の軍備管理を中心に、既存の二国間・多国間条約の検証制度に焦点を当てたものである。

24 Wyn Q. Bowen, Hassan Elbahtimy, Christopher Hobbs and Matthew Moran, *Trust in Nuclear Disarmament Verification* (Cham: Palgrave Macmillan, 2018), p. 41.

25 Nancy Gallagher, “Bridging the Gaps on Arms Control,” in *Arms Control: New Approaches to Theory and Policy*, ed. Nancy Gallagher (London: Frank Cass, 1998), pp. 20–21.

26 Nancy Gallagher, “The Politics of Verification: Why ‘How Much?’ is not Enough,” in *Arms Control: New Approaches to Theory and Policy*, ed. Nancy Gallagher (London: Frank Cass, 1998), pp. 140–149.

うしたメカニズムについて結論から言えば、二国間条約では特別検証委員会 (INF 全廃条約) や合同遵守査察委員会 (START1) など、遵守にかかる当事国間の協議枠組みで合意を求める傾向にある一方で、国際機関などが検証実施主体となる多国間条約では、事務局が取りまとめた検証結果を理事会 (国際原子力機関 (IAEA) 保障措置 (INFCIRC/154、セクション 18)) や執行理事会 (CWC (条約第 9 条 22 項)、CTBT (条約第 4 条 D46 項)) といった意思決定機関で判断し、場合により国連、国連総会や国連安保理に注意喚起する形式 (IAEA (憲章第 7 条 C)、CWC (条約第 7 条 4 項)、CTBT (条約第 5 条 4 項)) も見られる。前者は協議結果として事態の是正を求め、後者の場合は検証報告を踏まえたうえで、政治的な意思決定が行われることを意味する。

また、合意遵守が問われる局面で、探知・検証できない違反行為は、違反が存在しないのと同義だと見なされる<sup>27</sup> ことにも言及せねばならない。これは、第三国の申し立てや査察発動要請があった場合でも、違反が探知・検証できなければ被査察国は「濡れ衣」を晴らし、無実を証明できることを意味する。そのため、検証制度の検討に際しては科学的手段により、条約の目的とするところとの矛盾や誤差を極力探知できるように設計されねばならない<sup>28</sup>。このとき、強力な検証・査察制度を追求すれば、論理的には検証可能性の向上が見込めようし、違反の抑止効果も期待できよう。しかし、査察権限の拡大、或いはアクセス管理権限の縮小による検証制度の強化は、被査察国に対する侵入度を高めかねない。もし検証の適切性と侵入度がバランスを失えば、条約参加の敷居も上がり、締約国数が伸び悩む原因にならないとは言い切れない。即ち、強力な検証制度の設計・維持にかかる政治的コストに鑑みれば、検証可能性の最大化の追求は困難であり<sup>29</sup>、あくまでも違反を抑止するべく、軍事バランスに影響する容認できない規模の違反を探知・検証可能な、実用主義的な制度構築<sup>30</sup> が求められることになる。

そのため、検証実施側の論理と、被査察国側の検証に無関係な機微情報保護のニーズを理解したうえで、条約が適切に遵守される前提で検証制度を設計し、検証を実施する必要があると言えよう。次章では近年、気候変動関連の多国間合意でも検証制度の在り方が議論されていることについて、UNFCCC の事例を取り上げて考察を試みたい。

27 Edward Lfft, "Witness for the Prosecution: International Organizations and Arms Control Verification," *Arms Control Today*, vol. 35, no. 9 (November 2005), pp. 12–19.

28 Rudolf Avenhaus and Nicholas Kyriakopoulos, "Conceptual Framework," in *Verifying Treaty Compliance: Limiting Weapons of Mass Destruction and Monitoring Kyoto Protocol Provisions*, ed. Rudolf Avenhaus, et al. (Berlin: Springer, 2006), p. 15.

29 ゴールドブラッド『軍縮条約ハンドブック』188頁。

30 同上、189頁。



## 2. 気候変動対策における合意遵守の検証

### (1) 気候変動対策から気候安全保障の議論へ

気候変動とは、地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接または間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間に観測される気候の自然な変動に追加的に生ずるものと位置付けられる（UNFCCC 第1条2項）。また、気候変動とそれがもたらす悪影響とは、気候変動に起因する自然環境または生物相の変化であり、自然の及び管理された生態系の構成、回復力若しくは生産力、社会及び経済の機能、人の健康及び福祉に対して、著しく有害な影響を及ぼすものである（同条約第1条1項）。そして、人間活動が大気中のGHG濃度を著しく増加させ、それが自然の温室効果を増大させ地表及び地球の大気を追加的に温暖化することで、自然の生態系及び人類に悪影響を及ぼす恐れがある（同条約前文）と位置付けられる。これらを規定するUNFCCCは、1994年の発足以来、COPプロセス<sup>31</sup>を通じて今日まで地球温暖化対策を議論する国際フォーラムの機能を果たし、また5年ごとに評価報告書を作成する気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が気候変動とその影響、そして潜在的な将来のリスクに関する科学的評価を定期的に提供することで、気候変動への適応と緩和の選択肢を世界中の政策立案者に提案してきた<sup>32</sup>。IPCCは気候変動の国際レジーム形成の初期段階で構造的、起業家的、そして知識的なリーダーシップの役割を担い、国際社会の取り組みを牽引してきた<sup>33</sup>との評価を得ている。

かつて、こうした気候変動対策を経済政策の一端だと捉える議論も散見されたが、近年では気候変動自体を高度の政策領域である安全保障課題に位置付ける傾向にある。国際政治の表舞台で気候安全保障という言葉が使われたのは、2005年のG8ブレンイーグルズ・サミットでのマーガレット・ベケット（Margaret Beckett）英外相演説<sup>34</sup>が最初であったが、その後、例えばフランスでは2015年に国防と気候に関する国際会議が開催<sup>35</sup>され、2018年に戦略環境における気候変動の重要性について国防省が

31 COPの交渉概要は主に以下の資料を参照した。「国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）報告」『地球環境センターニュース』国立環境研究所地球環境研究センター、<http://www.cger.nies.go.jp/publications/news/series/cop.html>。

32 “About the IPCC,” IPCC, <https://www.ipcc.ch/about/>。

33 Oran R. Young, *International Governance: Protecting the Environment in a Stateless Society* (Ithaca: Cornell University Press, 1994), p. 45.

34 Margaret Beckett, “The Case for Climate Security,” *The RUSI Journal*, vol. 152, no. 3 (2007), <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03071840701470582>.

35 “France Includes Climate Change as Key Feature of Its Defence Activities,” Planetary Security Initiative, February 5, 2019, <https://climate-diplomacy.org/magazine/environment/france-includes-climate-change-key-feature-its-defence-activities>.

政策文書<sup>36</sup>を発表した。豪州も2018年に同国議会で気候変動と国家安全保障に関する報告書<sup>37</sup>を発表した。北大西洋条約機構（NATO）は2021年に気候変動と安全保障に関する行動計画を採択<sup>38</sup>した。米国では2017年にドナルド・トランプ（Donald Trump）大統領がパリ協定の再交渉を発表し、後に脱退したことで気候変動対策に背を向けたとの批判を集めた<sup>39</sup>が、2021年にジョー・バイデン（Joe Biden）大統領が誕生すると、速やかに同協定へ復帰するとともに、初の気候変動サミットを40カ国の首脳レベルの参加を得て開催した<sup>40</sup>。また、同年の「米国情報コミュニティによる年次脅威分析」<sup>41</sup>も気候変動がもたらす安全保障上の影響に言及して注目された。日本においても、2007年に環境省の中央環境審議会地球環境部会・気候変動に関する国際戦略専門委員会で、総合安全保障と気候安全保障にかかる検討<sup>42</sup>がなされた。2020年には国立環境研究所と防衛研究所が社会・地政学的リスクを踏まえた気候安全保障の検討の着手を発表<sup>43</sup>し、また令和4年度版『防衛白書』でも「気候変動が安全保障環境や軍に与える影響」が言及されるに至っている<sup>44</sup>。

このように、気候変動を安全保障課題として捉える動きが活発化し、また今後も一層国際社会の関心も高まると考えられるなか、UNFCCCの当事国たる全ての締約国が検証可能な措置を講じ、カーボンニュートラルを達成することは可能なのだろうか。かかる問題意識のもとに、以下UNFCCCの検証制度の展開を検討したい。

## （2）国別 GHG 目録による報告と検証

UNFCCCの意思決定機関であるCOPは、UNFCCC及び同会議が採択した法的文

36 “Defense and Climate: France is Committed,” *Ministere des Armees*, 2018, <https://www.defense.gouv.fr/content/download/539178/9257163/file/Plaquette-DefClim-2018.pdf>.

37 “Implications of Climate Change for Australia’s National Security,” *The Senate Foreign Affairs Defence and Trade References Committee*, May 2018, [https://www.aph.gov.au/Parliamentary\\_Business/Committees/Senate/Foreign\\_Affairs\\_Defence\\_and\\_Trade/Nationalsecurity/Final\\_Report](https://www.aph.gov.au/Parliamentary_Business/Committees/Senate/Foreign_Affairs_Defence_and_Trade/Nationalsecurity/Final_Report).

38 “NATO Climate Change and Security Action Plan,” *NATO*, June 14, 2021, [https://www.nato.int/cps/en/natohq/official\\_texts\\_185174.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_185174.htm).

39 Elle Hunt, Sam Levin and Tom McCarthy, “Paris Climate Agreement: World Reacts as Trump Pulls Out of Global Accord - as It Happened,” *The Guardian*, June 2, 2017.

40 “Fact Sheet: President Biden’s Leaders Summit on Climate,” *The White House*, April 23, 2021, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/04/23/fact-sheet-president-bidens-leaders-summit-on-climate/>.

41 “Annual Threat Assessment of the US Intelligence Community,” *Office of the Director of National Intelligence*, April 9, 2021, <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/ATA-2021-Unclassified-report.pdf>.

42 「気候安全保障（Climate Security）に関する報告」中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員、2007年5月、<https://www.env.go.jp/earth/report/h19-01/full.pdf>。

43 亀山康子、小野圭司「気候安全保障とはなにかーまだ知らない気候変動のリスクに気づく」国立環境研究所、2020年10月1日、<https://www.nies.go.jp/whatsnew/20201001/20201001.html>。

44 『令和4年度版防衛白書』（防衛省、2022年）187–189頁。

書の履行を検討し、制度的・行政的な取り決めに担うとともに、UNFCCC の効果的な実施を促すのに必要な決定を行う<sup>45</sup>。1995年にドイツ・ベルリンでCOP1が開催されて以来、COPは締約国が提出するGHG排出削減に向けた取り組みに関する報告及び、GHG排出目録を検討し、各締約国が講じた措置の効果や、条約の究極的目標の達成に向けた進展を評価してきた<sup>46</sup>。具体的に、条約附属書I国（先進国及び市場経済移行国）は条約のガイドラインに則り、国別報告書を条約事務局に提出せねばならない。同報告書はCOPにおける条約の履行や目標到達度に関する監視と分析に供されるため、一貫性、透明性、比較可能性や正確性が要求される。他方、非附属書I国（途上国）も報告書を提出するが、そもそも技術やリソースがなければ報告のための正確なデータがとれないことから、先進国の技術支援が重要となる。また、条約第7条、第8条及び第10条に基づき、締約国には国別GHG目録報告書の提出が要求される。前述のとおり、この目録は気候変動の緩和オプションをCOPとして評価し、各国の政策・措置の有効性を分析し、長期排出計画や排出権取引の基盤を提供するものであり、まさにUNFCCCの検証基盤の中核とみなされている<sup>47</sup>。そのため、附属書I国はIPCCガイドライン<sup>48</sup>に基づき、1990年のベース年から提出前年までの排出を含む削減について毎年目録を作成し、報告せねばならない。IPCCガイドラインにはGHG排出量及び除去量の推計に関する解説とともに、その具体的手法や品質保証・管理の在り方、不確実性の問題にいかに対処するかなどが記載されている。締約国にはIPCCガイドラインに準じて、自国の状況に適したGHG目録の作成手法を講じることが認められるほか、排出要因や吸収源対策などのデータ採取にかかる独自手法の開発も奨励される。

GHG目録の検証手法については、具体的に以下の措置を講じる<sup>49</sup>よう要請されている。

- (ア) 照合：ベース年からエンド年までの排出傾向の不連続性
- (イ) それぞれの排出量及びその他の特性の比較

45 “Conference of the Parties (COP),” United Nations Climate Change, <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>.

46 Ibid.

47 Larry MacFaul, “Developing the Climate Change Regime: The Role of Verification,” in *Verifying Treaty Compliance: Limiting Weapons of Mass Destruction and Monitoring Kyoto Protocol Provisions*, ed. Rudolf Avenhaus, et al. (Berlin: Springer, 2006), p. 175.

48 2006年に発表されたIPCCガイドラインは以下のとおり。“2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories,” IPCC, <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>. なお、2019年に最新の改訂版となるIPCCガイドラインが発表されている。“2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories,” IPCC, <https://www.ipcc.ch/report/2019-refinement-to-the-2006-ipcc-guidelines-for-national-greenhouse-gas-inventories/>.

49 MacFaul, “Developing the Climate Change Regime,” p. 179.

- (i) 燃料燃焼からの二酸化炭素排出量とのレファレンス・アプローチ
  - (ii) 国際データベースから独立してコンパイルされた国別推計値に対する各排出源の排出量目録とガスとの比較
  - (iii) 吸収源対策のデータ、独立してコンパイルされた推計値、類似の排出源カテゴリやセクターを有する他国との比較
  - (iv) 排出源カテゴリの排出要因、独立したガス推計値及び類似の排出源カテゴリやセクターを有する他国との比較
  - (v) 選別された排出源カテゴリのセクター強度の推計と、類似の排出源カテゴリやセクターを有する他国との比較
- (ウ) 不確実性の比較：他国による報告、IPCC デフォルト値及び不確実性の推計値の比較
- (エ) 現地測定：鍵となる排出源カテゴリの直接測定

GHG 目録の内訳は国家全体の排出量に加えて、エネルギー、工業プロセス、溶媒及びその他の製造業での使用、農業、土地の利用、森林、廃棄物など各セクターの排出量が網羅される。このとき各セクターでは排出に関するサブカテゴリをさらに細分化するとともに、吸収源対策のデータの乗算で排出量の推計値を求めることになる。なお、各排出源からの直接の排出量測定も認められているが、自動車や農地など個別の測定が難しいものもあり、またコストや正確性などの問題から、かかる手法の採用は稀だとされる<sup>50</sup>。GHG 目録報告書では上記各項目について目録をコンパイルした手法の記載が求められ、また提出された GHG 目録は共通の報告フォーマットのもとにデータベース化される。UNFCCC は報告ガイドラインとして、締約国への関与や支援、目録の検討、文書統合の準備、検証、技術分析などに関して透明性の原則に基づき専門家の評価を行うよう懲慥している<sup>51</sup>。しかし、国によって排出量や吸収量を分析・監視する能力は異なり、条約のゴールへの関与も締約国が所属するグループによって温度差があるのが実情だとされる<sup>52</sup>。こうした報告主体の検証アプローチは、軍備管理条約で多く採用されてきたデータ交換に相当するものだが、当事国による報告の正確性や完全性が課題となる点は共通の課題だと言ってよいであろう。

50 Ibid., p. 176.

51 Ibid., p. 175.

52 「環境用語集：附属書 I 国」EIC ネット、<https://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&ecoword=%C9%ED%C2%B0%BD%F1%B9%F1>。

### (3) 「京都メカニズム」の報告と評価

こうしたなか、1992年のUNFCCC発効後、同条約のゴールに向けて国際社会全体及び各国個別の進捗状況を測定し、かつ促進するものとして、1997年に京都で開催されたCOP3で合意されたのが京都議定書である。同議定書は、大気中のGHG濃度について、気候系に対する危険な人為的干渉を防止する水準で安定させることを目的に定めた。しかし、具体的な排出削減目標は設定せず、2000年までに単独または共同で1990年の排出量の水準へ戻すことを目指した。このとき、先進国では法的拘束力のある削減目標が設定され、「京都メカニズム」のもとで柔軟に排出量の削減を実現できるよう、国際協調が進められた<sup>53</sup>。

2008年～2012年までの京都議定書第一約束期間においては、先進国の排出量削減目標の設定分も含め、附属書I国は少なくとも1990年からGHG排出総量の5.5%削減が求められた。その一方で、途上国には何ら削減を義務付けなかった<sup>54</sup>。この背景には地球温暖化現象自体、先進国の経済成長の副産物として排出されたGHGに起因する以上は、まずは先進国が率先して気候変動対策をとるべき、との途上国側からの強い反発があったと指摘される<sup>55</sup>。しかしながら、1997年の京都議定書締結時において、附属書I国のGHG排出量は世界全体の55%を占めていたものの、米国が京都議定書を批准せず、また削減義務を負わない新興国のGHG排出量が拡大した結果、第一約束期間参加国のGHG排出量シェアは僅か22%に減少した<sup>56</sup>。2007年にはIPCCの「第四次評価報告書」が発表され、過去100年間の世界気温の上昇などから気候システムで温暖化が実際に起こっていること、また地球温暖化の原因が人為起源のGHG増加に起因するとほぼ断定した<sup>57</sup>。これによって、気候変動対策が急務だとの認識が広がった。そのような状況下において、第一約束期間における附属書I国のうち、平均排出量の基準年比で23カ国中11カ国が目標を達成し、また排出量の森林等吸収源や京都メカニズム（国際排出権取引、クリーン開発メカニズム、共同実施）も加味した結果、全ての締約国が目標を達成した<sup>58</sup>。

53 「京都議定書の概要」環境省、<https://www.env.go.jp/earth/cop6/3-2.html>。

54 「京都議定書とは？合意内容とその後について」WWF ジャパン、2010年9月14日、<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3536.html>。

55 森本高司、佐藤淳「地球温暖化に関する途上国の現状と課題－適応と森林減少抑制の観点から」『季刊政策・経営研究』vol.4（2007年）2頁。

56 「国連気候変動枠組条約（UNFCCC）とパリ協定の関係について」経済産業省、[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/global2/pdf/UNFCCC.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/pdf/UNFCCC.pdf)。

57 安部慶三「京都議定書目標達成と『ポスト京都』に向けての課題」『立法と調査』no.275（2008年1月）127頁。

58 酒井広平、小坂尚史、楊川翠「附属書I国の京都議定書（第一約束期間）の達成状況：すべての締約国が達成に目途」『地球環境センターニュース』vol.25, no.4, 第284号（2014年7月）、<https://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201407/284004.html>。

以上のように一定の前進とともに、様々な課題も抱えていた京都議定書だが、UNFCCCの検証制度を継承し、GHG排出量及び吸収量の推計、情報の提出（報告）及び評価という緩やかな形のもとで、合意遵守の検証に取り組んだ（京都議定書第5条、第7条及び第8条）。締約国が提出せねばならないものとしては、年次報告書と国別報告書が定められた。附属書I国は、報告要件ごとに条約で要求される情報を提出するよう期待され、さらに京都議定書の実施に関する補足情報が要求された。また、年次報告書と国別報告書に加えて、排出量の収支報告処理や、各コミットメント期間の割り当て量に関連する2つの特別報告書、即ち、収支報告を容易にするための初期報告書や、京都議定書上のコミットメントを履行するための補正期間報告の作成がそれぞれ求められた<sup>59</sup>。

このほか、京都議定書は条約に基づく評価プロセスの導入のみならず、評価プロセスで特定された潜在的な問題を解決するために、コンプライアンス委員会を設置した。附属書I国によって提出される各報告書は、専門家評価チーム（ERT）の審査対象となり、ERTは各国の京都議定書上の公約実施について技術的評価を実施し、評価報告書を作成することとなった。なお、もし問題が明らかになり、ERTが締約国に期限内で修正の機会を与えたにも関わらず、公約履行に影響する問題が残る場合は、ERTはそれを最終評価報告書に明記できるとされた。そのうえで、全ての報告書はコンプライアンス委員会の検討に付されることとなった<sup>60</sup>。このことにより、締約国にとっては専門家らの第三者評価に耐えうる精度や包括性を持つ報告書の作成が大前提となった。

他方、前述の「京都メカニズム」の共同での実施やクリーン開発メカニズムに関して、それらの検証や監査、報告の指針や手続きはCOPプロセスで整備することとされた（京都議定書第4条、第6条、第12条）。これにより、削減目標を柔軟に追求できる手立てが講じられた一方で、締約国には排出量に対する高精度のデータや、国内履行を確認するための新たな枠組みなどが要求されることとなった。

なお、「京都メカニズム」の措置に対して、一部の熱心な国々や専門家は、森林での吸収といった柔軟な削減目標達成の手法を認めてしまうと、外部からの監視と検証が難しくなると批判した<sup>61</sup>。しかし、京都議定書の成否は合意遵守の検証にかかっている

59 “Reporting, Accounting and Review,” United Nations Climate Change, <https://unfccc.int/topics/mitigation/workstreams/measurement--reporting-and-verification/reporting--accounting-and-review-under-the-kyoto-protocol>.

60 Ibid.

61 Molly Anderson, “Verification under Kyoto Protocol,” in *Verification Yearbook 2002*, ed. Trevor Findlay and Oliver Meier (London: VERTIC, 2002), p. 150; Clare Tenner, “Monitoring Implementation of the Kyoto Protocol,” *Vertic Briefing Paper* (June 2000), p. 2.

と言っても過言でなく、検証の重点も第一に「ただ乗り」を許さないこと、第二に各国が平等に負担を分かち合う共通点を同定すること、そして第三に過剰に複雑な検証規定となることは避けつつも、強力で公正、透明かつ効果的な措置であるべきだと反論された<sup>62</sup>。なかでも「ただ乗り」防止には重きが置かれ、第一約束期間にかかる「マラケシュ合意」では、削減目標未達国に不足分を補わせるのに加えて、ペナルティとして第二約束期間での削減目標の30%積み増しや、いかに合意遵守を実現するのか明らかにした行動計画の提出、そして不遵守期間中の京都メカニズムの利用停止<sup>63</sup>といった厳しい規定が設けられた。

そのうえで、締約国には京都議定書第5条に基づき、人為的なGHG排出量及び吸収量推計に必要な国内制度整備が求められたほか、産業、民生、運輸分野、或いは領域横断的分野などでのGHG排出目標の追求や、目録作成といった各種対策への検証・評価が行われることとなった。そして、こうした各国の整備する報告・評価枠組みは、データ収集をはじめUNFCCCの各種報告義務の強化に資するものと見なされた<sup>64</sup>。軍備管理条約でのデータ交換に相当するこれらUNFCCCの検証措置だが、COPプロセスを通じて精力的に精緻化され、なかでもERTの設置によって違反への抑止力を強めてきたことが理解できよう。他方、上記のようなペナルティの概念は、気候変動対策と締約国の経済的利益とが密接に絡み合う、UNFCCCの取り組みに特徴的な要素だと言える。この点、軍備管理条約においては、例えば原子力平和利用を推進し、その軍事転用防止を目的とするIAEAや、化学兵器の開発・生産・保有を禁じ、その全廃を定めたCWCなどの一部の多国間条約でペナルティに言及してはいるものの、多くの場合は遵守違反に対する事態の是正、或いは意思決定機関での政治的判断に委ねる方式をとっているなど大きな差異がある。

#### (4) 測定・報告・検証(MRV)の原則と検証の強化

しかし、検証制度の強化はこれだけに留まらなかった。京都議定書の第一約束期間にあたる2007年のCOP13にて、バリ行動計画が採択された。同計画では、先進国によるMRVが可能で、各国に適合する緩和(排出削減)の約束または行動に加えて、途上国による同様の適切な緩和行動を含む、気候変動緩和のための国内または国際的

62 Ibid., p. 151.

63 Ibid., p. 152.

64 Jane Ellis and Sara Moarif, "Identifying and Addressing Gaps in the UNFCCC Reporting Framework," *OECD Climate Change Expert Group Paper*, no. 2015/07 (November 2015), pp. 5–6.

行動の強化が盛り込まれた<sup>65</sup>。このMRVは原則として先進国と途上国を区別せず、締約国の気候変動対策の取り組みを検証し、条約レジームへの「ただ乗り」や不遵守を探知することで国際協力を一層強化するもの<sup>66</sup>と位置付けられ、京都議定書が新興国のGHG排出量に何ら削減義務を課さなかった問題にも対処することとなった。

バリ行動計画に基づき、2009年COP15ではコペンハーゲン合意として、国別報告書や隔年報告書における測定・報告への国際的な評価・協議・分析などが具体的に整理されたものの、結局採択されなかった<sup>67</sup>。翌2010年COP16でのカンクン合意においては、MRVの原則との関連でGHG排出量目録に加えて、排出量削減の進捗・達成状況、排出量予測、途上国への資金・技術・能力構築支援状況に関する報告書の提出が定められた<sup>68</sup>。こうして検証制度の整備が進む一方で、MRVの原則を何に適用し、誰がそれを引き受けるのか、そもそもMRVをどう実施するのかといった基本的な問題提起や、報告書の作成を巡り、透明性や完全性をいかに担保するかといった課題も指摘されてきた<sup>69</sup>。これに対して、国連は「MRVハンドブック」<sup>70</sup>を刊行し、MRVの原則の普及・浸透に努めている。

このようにCOPプロセスを通じて議論が重ねられたUNFCCCの文脈での強力な検証制度とは、①各国に協力的行動を促し、②気候変動対策の取り組みの有効性を分析する手段であり、かつ③気候変動レジームが将来取るべき措置の環境上の効果、経済効率、衡平性への検討に裨益する<sup>71</sup>ものだとされる。この観点に立てば、気候変動対策を進めるうえでMRVの精度が極めて重視される<sup>72</sup>ことは言を俟たない。

なお、京都議定書で導入された「京都メカニズム」以降、カーボンプライシングは削減目標の柔軟な達成や、そのためのインセンティブを生む手段として評価され、少なからぬ国々で導入されてきた<sup>73</sup>。カーボンプライシング導入に際しては、二酸化炭素

65 Leila Mead, Habiba Gitay and Ian Noble, “Bali Climate Conference and Its Main Outcomes,” *Development Outreach* (April 2008), p. 42.

66 MacFaul, “Developing the Climate Change Regime,” p. 171.

67 島中エルザ、伊藤洋「地球環境豆知識：18 測定・報告・検証 (MRV)」『地球環境センターニュース』vol. 22, no. 5, 第249号 (2011年8月)、<https://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201108/249002.html>。

68 地球環境研究センターニュース編集局「地球環境研究センター 30年の歴史 (6)」『地球環境研究センターニュース』vol. 31, no. 7, 第358号 (2020年10月)、<http://cger.nies.go.jp/cgernews/202010/358006.html>。

69 Ellis and Moarif, “Identifying and Addressing Gaps in the UNFCCC Reporting Framework,” p. 5.

70 “Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties,” United Nations, 2014, [https://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_natcom/application/pdf/non-annex\\_i\\_mrv\\_handbook.pdf](https://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_natcom/application/pdf/non-annex_i_mrv_handbook.pdf).

71 MacFaul, “Developing the Climate Change Regime,” p. 172.

72 「環境用語集：インベントリ」環境ビジネスオンライン、<https://www.kankyo-business.jp/dictionary/015306.php>。

73 Ronaldo Seroa da Motta, “Carbon Pricing: From the Kyoto Protocol to the Paris Agreement,” in *Legacy of the CDM: Lessons Learned and Impacts from the Clean Development Mechanism in Brazil as Insights for New Mechanisms*, ed. Flavia Witkowski Frangetto, Ana Paula Beber Veiga and Gustavo Luedemann (Brasilia: Institute for Applied Economic Research, 2019), pp. 336–337.



排出量の正確な推計が不可欠<sup>74</sup>なことから、やはり各国国内での MRV の精度が重視されることになった。ちなみに京都議定書に関しては、2012 年 COP18 のドーハ修正により、2013 年–2020 年の第二約束期間に向けた目標が定められた<sup>75</sup>が、参加国の排出量シェアは 13.4% に減少しており、2020 年以降は途上国も含め全締約国の参加する枠組みが求められる結果となった<sup>76</sup>。このように、京都議定書が抱えていた参加範囲、衡平性、強制力の課題解決を目指して各国が取り組んだ結果、2015 年のパリ協定締結へと至る<sup>77</sup>のである。

以上を踏まえるならば、気候変動対策の有効性や包括性、違反の検証能力の強化に加えてカーボンプライシングを支える重要な要素ともなった MRV だが、そのポイントはあくまでも透明性や正確性の向上にあると言えよう。この点で、軍備管理条約が合意違反への抑止力として、侵入度の高い検証と適切性とのバランスに腐心してきた歴史と、UNFCCC が辿っている緩やかな検証制度の精緻化の方向性には、政治的ステイクの高低差こそあれ、部分的にいくつかの共通項を見出すことができよう。

## (5) パリ協定と検証

京都議定書を継承する形で 2015 年 COP21 で合意されたパリ協定は、法的拘束力のある多国間条約であり、196 カ国の締約国によって採択され 2016 年に発効した。同協定は地球の平均気温上昇を 2℃ より十分下方に抑えるとともに、1.5℃ に抑える努力を追求するとし、先進国・途上国の区別なく、GHG 削減に向けて自国の決定した目標達成に向けて取り組むことを明記した<sup>78</sup>。検証に関連しては ETF が打ち出され、GHG 排出量・吸収量に関する国別目録報告書、排出削減目標に向けた進捗状況、資金・技術移転・能力開発支援ニーズにかかる隔年透明性報告書が規定された<sup>79</sup>。またカーボンプライシングについて、市場ベースのアプローチのもとに各国間での関係強化を促す規定が設けられた（第 6 条 2 項、4 項及び 5 項）<sup>80</sup>。

これに基づき、締約国は 2024 年以降、気候変動の緩和、適応策、提供／受領した

74 “Study on Cooperative MRV as a Foundation for a Potential Regional Carbon Market within ASEAN: Philippines Country Report,” IGES and National Environment Agency, <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Philippines%20country%20report%20final.pdf>, pp. 7–8.

75 “What is the Kyoto Protocol?” United Nations Climate Change, [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol).

76 「国連気候変動枠組条約（UNFCCC）とパリ協定の関係について」経済産業省、[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/global2/pdf/UNFCCC.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/pdf/UNFCCC.pdf).

77 沖村理史「気候ガバナンスにおけるパリ協定の位置付け」『総合政策論叢』第 33 号（2017 年 3 月）20 頁。

78 『平成 29 年版環境白書』（環境省、2017 年）、[https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h29/pdf/1\\_2.pdf](https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h29/pdf/1_2.pdf)。

79 同上。

80 “About Carbon Pricing,” United Nations Climate Change, <https://unfccc.int/about-us/regional-collaboration-centres/the-ci-aca-initiative/about-carbon-pricing#eq-5>.

支援の実施と進捗状況について報告を求められるほか、報告内容を評価する国際的手続きが整備された<sup>81</sup>。こうして集約された情報は、長期的な気候変動対策目標に向け、集合的な努力と進捗状況の評価するグローバル・ストックテイク (GST) へと反映される<sup>82</sup>。2018年COP24では、GSTにかかる3つのフェーズに合意し、具体的には2022年までのストックの進捗状況把握のための情報収集と準備、技術評価のための期間を設けるとともに、2023年までにその調査結果を示すことになった。しかし、2023年に定められた最初のGST期限に向けて、情報がいつ頃利用可能になるのか、評価結果は適切に伝達されるのか、集合的な評価がどのようなものとなるのかなどが定義されねばならず、また都市や州、企業、市民社会などの協力のもとに、締約国に正確で透明性のあるデータやプロセス、説明責任を負わせる必要があるとも指摘された<sup>83</sup>。さらに、COP24ではETF実施のためのモダリティ・手順・ガイドライン (MPGs) が採択され、国別目録報告の作成要件にもMPGsが含まれることとなった。また、総排出量計算の測定基準として、IPCC「第五次評価報告書」が示した100年間の地球温暖化指数の導入が合意された<sup>84</sup>。

以上のとおり、UNFCCCの検証制度は、NTMや「管理されたアクセス」のような侵入度と適切性が常に焦点となってきた軍備管理条約と比較すれば、概ね緩やかな報告と評価を中心に成り立っている。軍備管理条約のそれと照らせば、UNFCCCの検証での国別報告やGHG目録がデータ交換にあたり、見方によっては検証実施主体がコンプライアンス委員会やERTに、また検証結果に対する意思決定はCOPが担うと言っただけであろう。なお、近年では各国がカーボンニュートラルの実現に向けて取り組みつつ、産業競争力の強化を目指す流れが強まるなか、投資家もGHG排出削減について、サプライチェーン単位で評価する傾向が高まっているとされる<sup>85</sup>。こうした状況のもとで、検証の実施に関しても、各国国内ではカーボンプライシングに関わる企業の排出量の測定・検証を会計監査法人やISO認証機関が担うようになっている<sup>86</sup>。民間監査法人などによって企業の排出量の検証が適切に機能しているということは、軍備管理条約での議論とは異なり、排出量の測定・検証において侵入度はさほど問題視されていない証左だとも考えられよう。他方、締約国による「ただ乗り」防止への

81 “The Paris Agreement,” United Nations Climate Change, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

82 “Global Stocktake,” United Nations Climate Change, <https://unfccc.int/topics/global-stocktake>.

83 Ibid.

84 「参考資料5 パリ協定下の温室効果ガスインベントリに関するCOP24決定について」環境省、2018年、[https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/committee/h30/ref\\_30-5.pdf](https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/committee/h30/ref_30-5.pdf)。

85 「金融機関における気候変動への対応についての基本的な考え方」金融庁、2022年7月、[https://www.fsa.go.jp/common/law/kikouhendou\\_dp\\_final.pdf](https://www.fsa.go.jp/common/law/kikouhendou_dp_final.pdf)、6頁。

86 上田俊昭「気候危機と排出量取引」『中央大学経済研究所年報』第53号(Ⅱ)(2021年)32頁。

問題意識の高まりや厳しいペナルティの設定の経緯からも、気候変動対策を巡って、違反に対する抑止効果への期待とともに、検証制度をより精緻化していくインセンティブの存在も読み取ることができる。

このように、一部において特徴的な厳しさを備えつつも、全般的に見れば緩やかさを伴った検証制度は条約レジームの間口を広げる一助ともなるが、将来、気候変動対策の目標達成状況が厳しくなればなるほど、より厳格で強制力のある措置が必要とされるようになるのではないかと考えられる。パリ協定の締結によって全締約国がETFのもとで報告・評価を受けるメカニズムが整備され、GSTプロセスとして2023年以降の新たな気候変動対策の検討基盤が合意されたことから、UNFCCCは漸進的な検証制度の精緻化と対象範囲の拡大に着実な一歩を進めている。もしこうした手法が軌道に乗り、政治的、或いは経済的理由から脱落する締約国が生じなければ、高い透明性のもとで全締約国が削減目標を追求・相互監視し、達成状況が次のフェーズへ反映される、入り口は緩やかながらも強力な検証制度が実現する可能性もある。

## おわりに

本稿冒頭で言及したコヘインは、2014年に気候変動こそが今日のガバナンス研究の重要課題だと論じた<sup>87</sup>。冷戦期以来の国際政治理論上の焦点も、今や気候変動という新たな領域で合意遵守を問う時代に入りつつあると言ってよい。気候変動は全ての国々に関係するグローバルな課題であり、そのための国際レジームが国家の支持を得るには、本来、適度の強制性が求められる<sup>88</sup>。2021年に発表されたIPCC「第六次評価報告書」によれば、今後20年以内に産業革命以前からの気温上昇が1.5度に達する可能性があり、地球温暖化がGHG排出に起因することに疑念の余地はないとされる<sup>89</sup>。このことから、気候変動対策への合意遵守とその検証は、今後より一層喫緊の政策的課題になる可能性があると考えられる。

本研究の検討結果を踏まえれば、気候変動対策における検証の役割には公平性の担

87 Arild Underdal, "Climate Change and International Relations (After Kyoto)," *Annual Review of Political Science*, vol. 20 (2017), p. 170.

88 Melissa Mucci, "Measurement, Reporting and Verification: A Note on the Concept with an Annotated Bibliography," The International Institute for Sustainable Development, April 2012, [https://www.iisd.org/system/files/publications/mrv\\_bibliography.pdf](https://www.iisd.org/system/files/publications/mrv_bibliography.pdf), p. 3.

89 "Climate Change 2021 The Physical Science Basis: Summary for Policymakers," Working Group I Contribution to the Six Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021, [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf), p. 6.

保、各国間での共通点の同定、カーボンプライシング導入の基盤形成、第三者評価への耐性、そして目標未達の探知などの側面に重点が置かれ、精緻化が進められてきた。この点で、軍拡競争の低減や軍事的に有意な違反の探知といった軍備管理条約での検証・査察の役割と比べれば、部分的な共通項はあれども、そのステイクにおいていくらかの高低差が存在するのは否めない。しかし、気候安全保障における地球温暖化と新たな地政学的リスクの議論に見て取れるように、自然災害の激化や異常気象の頻発などを通じて、国際的な気候変動への認識は一層深まりつつある。こうしたなか、当事者の多様性が前提となる UNFCCC においても、今後より厳格な合意遵守の検証を求める状況が生起しない保証はない。このとき、国際社会の気候変動対策においても、「測定できないものは改善できない」から「信頼すれども検証する」の考え方へと緩やかに変化を促すとともに、軍備管理条約におけるより厳格な検証制度のエッセンスを取り込む知恵が求められることになるのではないだろうか。

（防衛研究所）