

第 10 条 （技術開発・移転）

村山賢洋<sup>1</sup>

（1）技術開発・移転に関する長期展望と協力行動

Article 10

1. Parties share a long-term vision on the importance of fully realizing technology development and transfer in order to improve resilience to climate change and to reduce greenhouse gas emissions.

2. Parties, noting the importance of technology for the implementation of mitigation and adaptation actions under this Agreement and recognizing existing technology deployment and dissemination efforts, shall strengthen cooperative action on technology development and transfer.

（訳文）

1 締約国は、気候変動に対する強靱性を向上させ、及び温室効果ガスの排出を削減するために技術開発及び技術移転を十分に実現することの重要性に関する長期的な展望を共有する。

2 締約国は、この協定に基づく緩和及び適応に関する行動の実施のための技術の重要性に留意しつつ、技術の導入及び普及に関する既存の努力を認識して、技術開発及び技術移転に関する協力的な行動を強化する。

<解説>

技術開発・移転については、パリ協定 10 条にその重要性が位置付けられた。第 1 項、第 2 項では共通して、気候変動に対する強靱性の向上、即ち適応と、温室効果ガスの排出削減、即ち緩和を実現するために、技術の開発と移転が重要な役割を果たすことについて規定している。また第 1 項では全ての締約国が長期的な展望を共有すること、第 2 項ではその実施のために各国が今後更なる協力を行っていくことを義務付けており、技術開発・移転による気候変動対策に向けて全ての国が協力し、同じ方向を目指して進んでいくことが共通認識として各国に共有されたと言える。これらの 2 つの項は、以降説明する技術枠組みの検討やその他技術関連議題においても頻繁に言及され、今後 UNFCCC 下で技術開発・移転を進める際の根幹となる方針を示すものとなっている。

なお、「技術の導入及び普及に関する既存の努力を認識して」とは、これまで既に進められてきた様々な協力に関する努力の存在を十分認識したうえで、今後更なる協力が必要で

<sup>1</sup> 公益財団法人地球環境センター（GEC）東京事務所 総括主任（2015 年 12 月当時は同所属 研究員）

あることを示したものであり、既に多方面で行われてきた努力に配慮した記述である。

<交渉の経緯>

パリ協定に至るまでの交渉プロセスにおいて、技術開発・移転は「資金」及び「能力の開発」と同じく、締約国による緩和・適応行動の「実施手段 (Means of Implementation)」の一つとして扱われてきた内容である。また特に開発途上国にとっては、緩和・適応行動を実施するために必要な「支援」であるとも捉えられてきた。途上国側として必要な支援を獲得する観点から、パリ協定の中で技術を位置付けるに当たっては、技術の開発・移転におけるグローバルな目的 (global goal) を設けるべきであるとの主張が強くあった。一方、主に先進国は技術開発・移転はあくまでも実施手段であり、それ自体を目的とするものではないとの主張を展開し議論となった。議論の結果として、最終的にはグローバルな目的を掲げることはせず、「長期的な展望を共有する」に落ち着いた。

協調行動については、技術開発・移転の促進には先進国・途上国問わず全ての国の協力が必要であることから、各国がその重要性を共有していた。しかしダーバン・プラットフォーム特別作業部会 (Ad-Hoc Working Group on Durban Platform、以下「ADP」) の交渉プロセスにおいて、協調行動を強化するための方法が各国から複数提起された結果、未合意の文言が多分に含まれる複雑な文書案となっていた。具体的には、COP21 の 1 週目を終えた段階の交渉テキストである ADP 結論文書<sup>2</sup>の当該条項において、(a) 条約 4 条 5 項に従い、国別に特定されたニーズと優先順位に基づいた内的キャパシティと促進環境を改善すること、(b) 安全、適切かつ環境・社会的に堅固な技術にアクセスするための障壁に対応すること、(c) 研究開発に関する協力的アプローチをとること、等が列記されていた。これらのうち、例えば条約 4 条 5 項への言及は、先進国が途上国に対して技術移転に係る支援を提供することが義務として記載されている条項であることから、全ての締約国が参加し貢献を示すパリ協定の思想を覆すものであるとして、先進国としては特に合意できないものであった。その後の交渉・フランス議長団による修正案提示のプロセスを通じて、最終的にはこれらの要素が削除されるか、または一部は別の条項や COP 決定に移される形で落ち着いた。

(2) 技術に関する制度 (技術メカニズム) と技術枠組み (技術フレームワーク)

Article 10

3. The Technology Mechanism established under the Convention shall serve this Agreement.

4. A technology framework is hereby established to provide overarching guidance to the work of the Technology Mechanism in promoting and facilitating enhanced

<sup>2</sup> UNFCCC, Draft Paris Outcome, U.N. Doc. FCCC/ADP/2015/L.6/Rev.1 (Dec. 5, 2015), <http://unfccc.int/resource/docs/2015/adp2/eng/l06r01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

action on technology development and transfer in order to support the implementation of this Agreement, in pursuit of the long-term vision referred to in paragraph 1 of this Article.

（訳文）

3 条約に基づいて設立された技術に関する制度は、この協定のためにその役割を果たす。

4 1 に規定する長期的な展望を達成するに当たり、この協定の実施を支援するため、技術開発及び技術移転に関する強化された行動を促進し、及び円滑化するための技術に関する制度における活動に包括的な指針を与える技術に関する枠組みを、この協定により、設定する。

<解説>

パリ協定 10 条 3 項では、UNFCCC 条約下に設立された技術メカニズムについて、パリ協定を実施していくための活動においても役割を果たすことを規定した。技術メカニズムは、COP15 のコペンハーゲン合意 (2/CP.15 パラ 11)<sup>3</sup>及び COP16 のカンクン合意 (1/CP.16 パラ 117)<sup>4</sup>にて、気候変動に係る技術開発・移転を促進することを目的として設立が決定された。技術メカニズムは、技術執行委員会（Technology Executive Committee, TEC）と気候技術センター・ネットワーク（Climate Technology Centre & Network, CTCN）から構成される。COP 交渉では、TEC・CTCN が共同で提出する年次報告書に基づき運営状況をレビューし、必要な決定を行うとともにガイダンスを与えている。以下に両機関の概要をそれぞれ説明する。

1) 技術執行委員会（TEC）

TEC は 2011 年に活動を開始し、技術移転における戦略・政策的なガイダンスを COP 及び補助機関会合を通じ締約国に提供する役割を担っている（1/CP.16 パラ 121）<sup>3</sup>。TEC 委員は附属書 I 国から 9 名、3 地域（アフリカ、アジア・太平洋、ラテンアメリカ）の非附属書 I 国から 3 名ずつ、島嶼開発途上国（SIDS）・後発開発途上国（LDC）からそれぞれ 1 名ずつの計 20 名が選出される。現在、TEC 内部に 6 つのタスクフォース（①技術ニーズ評価、②気候技術資金、③イノベーション・研究開発・実証、④適応技術、⑤緩和技術、⑥新規・分野横断的課題）が存在し、それぞれのテーマについて活動を実施している。日本からは島田久仁彦環境省参与（当時。現在は経済産業省参事）が附属書 I 国の委員として 2016 年まで務め任期を満了し、2017 年からは地球環境戦略研究機関（IGES）の森尚樹エグゼクティブ・コーディネーターが就任している。

<sup>3</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its fifteenth session, held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009, U.N. Doc. FCCC/CP/2009/11/Add.1 (Mar. 30, 2010), <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

<sup>4</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010, U.N. Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1 (Mar. 15, 2011), <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

## 2) 気候技術センター・ネットワーク（CTCN）

CTCN は技術メカニズムの実施機関として、途上国の要請に基づき技術支援、情報・知見の共有や関係者の協力を促進する役割を担っている。COP18（14/CP.18）<sup>5</sup>で CTC（気候技術センター）のホストとして UNEP と UNIDO を中心とする国際コンソーシアムを選定、COP19（25/CP.19）<sup>6</sup>で各種規定を決定の上、2014 年からネットワーク機関の登録や途上国からの技術支援のための要請受付を開始する等、本格的な活動を開始した。

CTCN の活動方針や戦略的事項については、諮問委員会（Advisory Board, AB）がガイダンスを行うこととなっている。AB 委員は附属書 I 国、非附属書 I 国からそれぞれ 8 名に加え、TEC 議長・副議長、緑の気候基金（GCF）、適応委員会（AC）、資金に関する常設委員会（SCF）からそれぞれ 1 名、ENGO、BINGO、RINGO よりそれぞれ 1 名、CTCN ディレクターで構成されている。日本の関与としては 2013-15 年、2016-17 年に本部和彦東京大学特任教授が AB 委員として就任し任期を満了した。また環境省と経済産業省がそれぞれ CTCN への拠出等を通じた支援を行っている。加えてネットワーク機関として、（公財）地球環境センター（GEC）、（一社）海外環境協力センター（OECC）、（一社）日本環境衛生センター、（公財）地球環境戦略研究機関（IGES）、（公財）地球環境産業技術研究機構（RITE）、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）等が登録されている。

CTCN が本格稼働を開始して数年が経ったが、その活動資金を各国の自発的な拠出金に頼っていることもあり、2013 年からの 5 カ年作業計画を実施するために十分な資金を確保できておらず、持続的な組織運営に問題を抱えている。近年の COP 交渉においては、資金メカニズムの実施機関である GCF や地球環境ファシリティ（GEF）との連携強化が招請され、特に GCF とは具体的な連携が進んでいる。

パリ協定 10 条 4 項では、技術メカニズムがパリ協定の実施を支援するに当たり、技術メカニズムに対して包括的なガイダンスを与えるための技術枠組みの設立を規定した。この技術枠組みの具体的な内容については、第 44 回補助機関会合（SB44、2016 年 5 月）より交渉が開始されており、2018 年の COP24 時に開催が想定される第 1 回 CMA に対して勧告を提出することを目指し、検討が進められている。

### <交渉の経緯>

ここでは 4 項の技術枠組みについての経緯を説明する。技術枠組みの設立は、当初アフリカグループが ADP のプロセスにおいて提案したものである。元々、COP7 にて条約 4 条

---

<sup>5</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its eighteenth session, held in Doha from 26 November to 8 December 2012, U.N. Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.2 (Feb. 28, 2013), <https://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a02.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

<sup>6</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its nineteenth session, held in Warsaw from 11 to 23 November 2013, U.N. Doc. FCCC/CP/2013/10/Add.3 (Jan. 31, 2014), <https://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/10a03.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

5 項の実施強化の行動のための枠組み（技術移転枠組みと呼ばれる）が設立（4/CP.7）<sup>7</sup>されており、また COP13 にてそれが強化され（3/CP.13）<sup>8</sup>、5 つのテーマ（①技術ニーズ及びニーズ評価、②技術情報、③技術移転のための促進環境、④技術移転のためのキャパシティビルディング、⑤技術移転のためのメカニズム）を柱とした指針として存在しており、現在の技術メカニズム設立後は TEC が当該枠組みの実施を所管してきた。ところがアフリカグループが ADP において、この技術移転枠組みが十分に機能していないと指摘、パリ協定実施のために新たな枠組みが必要であるとの主張を展開したことが、本検討の発端となった。先進国各国としては、その内容が不明確であったことから当初は反対していたが、既存の技術メカニズムに中長期的なガイダンスを与える役割を担うものであること、新たな機関を設立するのではなく、戦略的な指針を想定していること等、アフリカグループの説明によりその意義を認め、設立への合意に至った。

しかし、COP21 を終えて SB44 にてこの技術枠組みの交渉が SBSTA で開催されたところ、発端となったアフリカグループはその内容について具体的な提案を持っていなかった。よって以降の交渉においては、各国が新たに含めたい要素を次々に提案し、議論が平行線をたどることもしばしばである。いずれにせよ、技術枠組みは COP24 で採択される事となっているパリ協定実施指針の一部となっていることから、それを目指して交渉が進んでいる。

#### Article 10

5. Accelerating, encouraging and enabling innovation is critical for an effective, long-term global response to climate change and promoting economic growth and sustainable development. Such effort shall be, as appropriate, supported, including by the Technology Mechanism and, through financial means, by the Financial Mechanism of the Convention, for collaborative approaches to research and development, and facilitating access to technology, in particular for early stages of the technology cycle, to developing country Parties.

6. Support, including financial support, shall be provided to developing country Parties for the implementation of this Article, including for strengthening cooperative action on technology development and transfer at different stages of the technology cycle, with a view to achieving a balance between support for mitigation and adaptation. The global stocktake referred to in Article 14 shall take

<sup>7</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001, U.N. Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1 (Jan. 21, 2002), [https://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/ldc/application/pdf/13a01p22.pdf](https://unfccc.int/files/cooperation_and_support/ldc/application/pdf/13a01p22.pdf) (last visited Apr 12, 2018).

<sup>8</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held at Bali from 3 to 15 December 2007, U.N. Doc. FCCC/CP/2007/6/Add.1 (Mar. 14, 2008), <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

into account available information on efforts related to support on technology development and transfer for developing country Parties.

(訳文)

5 イノベーションを加速し、奨励し、及び可能にすることは、気候変動に対する効果的及び長期的な世界全体による対応並びに経済成長及び持続可能な開発の促進のために不可欠である。このような努力に対しては、適当な場合には、研究及び開発に関する協調的な取組のため並びに開発途上締約国が特に技術の周期の初期の段階において技術を利用する機会を得やすくするため、支援（技術に関する制度による支援及び条約の資金供与の制度による資金上の手段を通じた支援を含む。）を行う。

6 開発途上締約国に対しては、緩和のための支援と適応のための支援との間の均衡を達成することを目指して、この条の規定の実施（技術の周期の種々の段階における技術開発及び技術移転に関する協力的な行動の強化を含む。）のための支援（資金上の支援を含む。）を提供する。第十四条に規定する世界全体の実施状況の検討においては、開発途上締約国に対する技術開発及び技術移転のための支援に関する努力についての入手可能な情報を考慮する。

#### <解説>

パリ協定 10 条 5 項では、長期的な気候変動への対応、経済成長の促進及び持続可能な開発において、イノベーションの促進が重要であることが規定された。UNFCCC 事務局が COP21 以前（2015 年 11 月 1 日）に提出した約束草案（INDC）の統合報告書<sup>9</sup>でも示されたとおり、各国の INDC を積み上げて 2°C 目標の達成には届かないことを踏まえ、既存技術の普及だけでなく新たな技術革新が必要であるとの理解が共有された。加えて、技術の研究開発に関する協調的な取組みや、技術サイクルの初期の段階（主に研究開発や実証を指す）における技術を途上国が活用しやすくするための支援が必要であることが規定され、また適当な場合には技術・資金メカニズムからの支援が提供されることが規定された。

イノベーションについては、クリーン・エネルギー関連の研究開発強化に係る国際イニシアティブとして、「ミッション・イノベーション」が COP21 会期中に立ち上げられた。ミッション・イノベーションは、参加国がクリーン・エネルギー分野の政府研究開発投資を 5 年で倍増することを掲げるものであり、日本を含む 23 の政府（22 ヶ国+EU）がメンバーとなっている。日本からは安倍首相が立上げ式に出席し、賛同を表明している<sup>10</sup>。またこのような政府の取組みと対となる民間主導のイニシアティブとして、マイクロソフト創

<sup>9</sup> UNFCCC, Synthesis report on the aggregate effect of the intended nationally determined contributions, U.N. Doc. FCCC/CP/2015/7 (Oct. 30, 2015), <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/07.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

<sup>10</sup> 外務省, 安倍総理による COP21 首脳会談出席, [http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page4\\_001600.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page4_001600.html) (last visited Apr 12, 2018).

業者であるビル・ゲイツ氏が主導し取りまとめたクリーンエネルギーファンド、**Breakthrough Energy Coalition** が COP21 にて発表された。パリ協定を契機に、官・民それぞれにおいてイノベーションに係る取組みが今後も盛んになっていくことが予想される。

第 6 項においては、途上国がこのパリ協定 10 条を実施するために必要な支援が提供されることが規定された。また世界全体の実施状況の検討（グローバルストックテイク、GST）においても、技術開発・移転に関する情報が考慮されることも規定されており、技術に関する取組みについても他の要素と同様、定期的に見直されることとなった。

#### <交渉の経緯>

パリ協定第 10 条 5 項にてイノベーションに議論が及ぶ前段階において、途上国側（特にインド）は知的財産権（IPR）の緩和メカニズム立上げや IPR に係るコストを補填するための資金の必要性について、強い主張を繰り返していた。IPR に関する議論は、ADP 以前も COP 交渉において先進国・途上国が対立してきたものである。途上国側の主張は、途上国が気候変動対策を行うに当たっては先進国からの技術移転が不可欠であるが、IPR に係るライセンスフィー等のコストが技術移転の障壁となっている、というものである。その解決のために IPR を緩和するための措置を取るべきこと、IPR のコストを補填するための資金を GCF が拠出すべきこと、そのための Window を GCF が設けるべきこと等が途上国の要求であった。一方で日本を含む先進国各国は、IPR の適切な保護は民間セクターに対して新しい技術の開発や移転のインセンティブを与えるものであり、技術移転を促進するものであると強く主張してきた。COP21 における ADP 交渉 1 週目を終えた段階においてもこの点に合意が見えず、その時点の ADP 結論文書<sup>11</sup>では下記の記述となっており、先進国側としては受け入れられないものであった。

[In accordance with Article 4, paragraph 5, of the Convention, developed country Parties shall provide financial resources to address barriers created by policies and intellectual property rights (IPRs) and facilitate access to and the deployment of technology, including, inter alia, by utilizing the Financial Mechanism and/or establishing a funding window under the GCF to meet the full costs of IPRs of environmentally sound technologies, knowhow and such technologies will be provided to developing country Parties free of cost in order to enhance their actions to address the adverse effects of climate change.]

しかしその翌週、協議を踏まえてインドは IPR への言及を諦めることとなった。ただしその代わりとして、技術サイクルの全てのステージへの支援が重要であること、また特に研究及び開発に関する協調的な取組みに関する支援を行う旨の規定を含めることを要求し、最終的にはその内容が各国に受け入れられた。このようなインドの軟化の裏には、COP21

<sup>11</sup> UNFCCC, Draft Paris Outcome, U.N. Doc. FCCC/ADP/2015/L.6/Rev.1 (Dec. 5, 2015), <http://unfccc.int/resource/docs/2015/adp2/eng/l06r01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).

第 1 週目の週末に米国のオバマ大統領がインドのモディ首相に電話し、気候変動について協議したと報じられているが、一説にはその際に IPR に関しても態度を軟化するようオバマ大統領が要請したとも言われている。

第 6 項では、「先進国から途上国へ」の支援について明確に規定することを途上国各国が主張した。しかしこれは先進国と途上国を差異化する議論であり、パリ協定の趣旨に照らして見直すべきであるとの主張が先進国各国から展開された。結果的には、「**Support, including financial support, shall be provided to developing country Parties**」として受動態にすることで妥結した。これにより、支援を提供するのは先進国のみに限られず、例えば中国等の新興国も支援を提供すべき主体として読むことが可能となっている。

なお、途上国各国より提出された国別約束（NDC）／INDC の多くは、支援が提供されない場合（unconditional）と提供される場合（conditional）において、実現可能な行動・目標を列記しており、支援が提供される場合にはより野心的な目標が達成できる、としているのが特徴的である。パリ協定が発行された今、NDC の実施を如何に促進していくかが重要であり、いかに途上国の主体的な行動を引き出していくかが鍵となっていくであろう。

以上がパリ協定 10 条に含まれた要素に関する記述であるが、結果的に 10 条に含まれなかったものもある。その一つが、技術メカニズムを定期的に評価する仕組みである。ADP 交渉プロセスの中で、パリ協定の目的を達成する観点から技術メカニズムの取組を評価する仕組みが必要である、との提案が一部途上国から挙がっていた。これに対して、既に存在する仕組み（例えば CTCN は 4 年に 1 度、独立評価レビューを受けることになっている）にて十分に対応可能であること、別途検討されている GST と重複することなどが指摘され、議論となった。最終的には、COP21 決定（1/CP.21）<sup>12</sup>にて、GST を含む他のプロセスを踏まえることとしつつ、技術メカニズムへ提供される支援の効果と十分さに関する定期的評価を実施すること、そのスコープとモダリティについて検討を第 44 回補助機関会合（SB44、2016 年 5 月）にて開始すること、COP25（2019 年）までに検討を終えることが規定されることとなった。ただし、この COP 決定の内容は COP21 の終盤に議長国フランスから提示されたものであり、十分に交渉を重ねた上で合意したものではないことから、その意義や目的等について、SBI44 以降の交渉において若干の混乱が生じている。

---

<sup>12</sup> UNFCCC, Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015, U.N. Doc. FCCC/CP/2015/10/Add.1 (Jan. 29, 2016), <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf> (last visited Apr 12, 2018).