

国連気候変動枠組条約 COP26 サイドイベント傍聴レポート
パリ協定 6 条への準備と CDM の移行 - NDC 実施の重要な柱
Article 6 readiness and CDM transition – key pillars of NDC implementation

(一社) 海外環境協力センター (OECC)

- タイトル: Article 6 readiness and CDM transition – key pillars of NDC implementation
- 日時: 2021 年 11 月 10 日 (水) 13:15–14:30
- 場所: UNFCCC COP26 Official Side Event, Glasgow (ハイブリッド開催)
- 主催: Perspectives Climate Research gmbH (PCR), Viet Nam
- スピーカー: **Pham Van Tan**, Government of Vietnam; **Axel Michaelowa**, senior founding partner, Perspectives Climate Group (PCR); **Regina Betz**, Zurich University of Applied Sciences; **Stephan Hoch**, Perspectives Climate Research; **Philipp Censkowsky**, Perspectives Climate Research; **Nguyen Thanh Cong**, MONRE, Government of Vietnam; **Karen Holm Olsen**, United Nations Environment Programme & Technical University of Denmark; **Arunabha Ghosh**, Council on Energy, Environment and Water India (CEW)

- 参加者数: 不明

概要: 本ウェビナーでは、パリ協定 6 条の実施に向けたベースライン設定などの技術的課題、途上国における市場メカニズムの活用の進捗と課題、2020 年以降の CDM 及び CER の移行に関する分析と提案について発表と議論が行われた。

まず、冒頭にモデレータからパリ協定 6 条による野心向上への貢献に向けた市場メカニズムの意義と CDM 移行による影響の重要性について紹介が行われた。次に、Zurich University of Applied Sciences からパリ協定のネットゼロ目標に沿った新しいベースライン設定の必要性とオプションについて、続いて PCR から社会変革へのインパクトの観点から求められる 6 条のあり方について共有された。次に、同じく PCR から現在の未使用 CER の状況と CDM 移行のオプションによる影響の分析とそれを踏まえた 6 条への提案が紹介された。ベトナム政府からは、国内及び国際的な市場メカニズムの活用状況と今後の予定について共有された。最後に、Council on Energy, Environment and Water India からは、CDM 移行の交渉を進展させるために、CER の 2020 年以降での活用を取りやめる代わりに未発行のクレジットへの支払いを行う妥協案が提案された。

※本ウェビナーの録画は [UNFCCC の Youtube チャンネル](#) から閲覧可能。

- **開会挨拶 [Pham Van Tan (Government of Vietnam)]**

- ✓ 本イベントでは、ベトナムにおける市場メカニズム施策の進捗、パリ協定 6 条の技術的論点、6 条交渉の障害となっている CDM のパリ協定への移行について議論を行う。

- **導入 : Introduction and setting the scene [Axel Michaelowa, senior founding**

partner, Perspectives Climate Group)]

[パリ協定 6 条による野心向上への貢献]

- ✓ パリ協定の 2℃及び 1.5℃目標に対して、各国の NDC を統合した緩和野心が著しく不足していることは UNFCCC が 10 月に更新した NDC 統合報告書で示されており、野心向上が必要である。
- ✓ 野心向上のために、国際炭素市場を最もコストの低い緩和策の実施に活用できる。多くの人が、炭素市場は「低いところになる果実 (low-hanging fruit) 」を収穫するだけだから悪いものだと言っているが、これらの果実はその内腐ってしまうので、収穫することが必要である。
- ✓ 各国が NDC 目標を設定しているが、GHG 削減に取り組むことに反対している団体も多くいるのが現状であり、炭素市場が削減コストの低減に活用できれば、より野心的な目標に政治的に合意することが容易になる。
- ✓ また忘れられがちな点として、市場メカニズムによる緩和技術の迅速な普及は、それらの技術のコストを提言することにつながる。

[CDM 移行の重要性]

- ✓ そもそも、CDM のクレジット発行期間は通常のプロジェクトは 21 年、プログラム活動 (PoA) は 28 年、森林プロジェクトは 60 年が予定されていたが、実際に CER から収益を得られたのは 2005 年から CER 価格が下落した 2012 年の 7 年程度だった。
- ✓ CDM の移行により CER が NDC 実施期間にも有効になればパリ協定の野心を損なうのは明確だが、それよりも民間セクターからの信頼を維持することのほうが長期的にはより重要である。

■ 発表 : Needs for carbon market regulation in context of Article 6 [Regina Betz, Zurich University of Applied Sciences]

- ✓ 炭素市場には国際、国、地方自治体を含む複数のレイヤーがあり、各レイヤーがリンクしている。例えば、国際レイヤーの CDM が創出する CER は国レイヤーの欧州排出量取引制度で利用され、そのリンケージを監視する機能が存在しない。
- ✓ 問題のある具体事例として、あるハンガリーの企業が CER を政府に引き渡したが、政府は京都議定書の目標を達成できるのでこの CER を市場に売却し、最終的に再び EU-ETS で使用されたため、二重計上・主張が発生した。他にも、EU-ETS では過去に国境を跨いだ付加価値税の脱税問題なども起こった。
- ✓ 人々の炭素市場への信頼を得るためには、ガバナンスの観点からはこのようなリンケージをする前に、透明性の高いロバスタな登録簿と取引ログの整備が必要である。

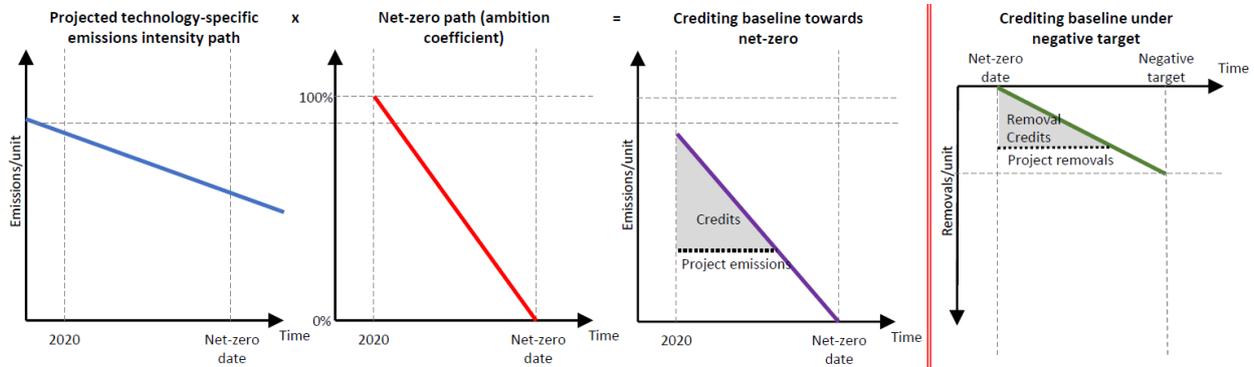
[既存のベースライン&クレジット方式の課題]

- ✓ プロジェクト開発事業者はより多くクレジットを発行すること、クレジット購入者はより安く多くクレジットを購入することにメリットがあり、全ての市場参加者がクレジットを過剰に発行することにインセンティブがある。また、ホスト国も相当調整が適用されない限り、より多くクレジットを発行することにメリットがある。このため、追加性の欠如、ベースラインの過剰な設定、低質な検証が発生するリスクがある。

[ネットゼロの世界におけるベースライン&クレジット方式のあり方]

- ✓ Axel Michaelowa 氏はネットゼロ目標に沿ったベースライン設定方法として、時間経過に伴いペー

スラインを低減させる「野心係数（Ambition coefficient）」の導入を提案している。更には、炭素除去クレジットのベースライン設定のためには、「ネガティブ目標（negative target）」の検討も将来的に必要なことになる。



Note: The projected technology-specific emissions intensity path would be calculated using existing methods. For power plants, it could rely on the grid emissions factor. For industrial facilities, it could be based on emissions benchmarks for the best available technology. In both bases, the expectation is that baseline emissions intensity decreases over time as the system becomes 'greener'.

- ✓ ベースライン & クレジット方式とキャップ & トレード方式の効果的なガバナンスを検討したレポート「The Carbon Market Challenge: Preventing Abuse Through Effective Governance」を近日中に公表する。また、関連するポリシーブリーフ「[The Carbon Market Challenge: Preventing Abuse Through Effective Governance](#)」及び「Carbon Markets in a Net-Zero World」を公表済みである。

■ **発表：Transformational impacts of Article 6 [Stephan Hoch ,Perspectives Climate Research]**

- ✓ Perspectives Climate Research、UNEP DTU Partnership 及び firstclimate が共同で実施したパリ協定下における炭素市場を通じた社会変革の促進をテーマとした研究成果を共有する。研究成果報告書は 2022 年前半に発行予定。
- ✓ 本研究では、「炭素市場を通じた社会変革」について、「パリ協定の 1.5～2℃抑制目標及び SDG に沿って、既存の高炭素な取組を廃止しゼロカーボン社会に貢献する根本的かつ持続的なシステムの変化」と定義した。また、社会変革の特性の検討においては Initiative for Climate Action Transparency (ICAT)による手法を参考にした。
- ✓ 社会変革インパクトを強化するコンセプトとして以下 3 つが挙げられる：
 - ・ 大規模かつ長期間持続する緩和成果：NDC の下での追加性の再定義及び大規模な緩和取組への移行
 - ・ 大規模かつ長期間持続する SDG 成果：持続可能な開発へのインパクトに関する MRV システムの強化による市場での差別化及び 6 条 4 項メカニズムにおける SD コベネフィットツールの改定
 - ・ 技術の変化とデジタル化：カーボンファイナンスによる「高いところになる果実」の支援、技術の変化に沿ってクレジット発行期間の調整及び MRV の枠組みや取引に関するデジタル化
- ✓ ベースライン設定への新たなアプローチの検討も重要である。検討されているオプションの一つはパフォ

ーマンスペース・ベンチマーク手法であるが、他にも事後的な排出算定や野心係数の導入によるダイナミック・ベースライン設定も検討可能である。

- ✓ NDC の野心と十全性を損なうことを防止するための制度的セーフガードの導入が必要であり、以下の4つのコンセプトが挙げられる：
 - ・ 持続可能な開発へのネガティブな影響に対するセーフガード
 - ・ クレジットの売り過ぎに対するセーフガード
 - ・ NDC 目標策定への負のインセンティブに対するセーフガード
 - ・ NDC 範囲外の取組及び NDC 範囲の拡大への負のインセンティブに対するセーフガード
- ✓ モロッコ、コスタリカ、パキスタンの3カ国でパリ協定6条のパイロット事業のケーススタディを行っている。パイロット事業は設計段階にあり、まだ社会変革への影響について結論的な評価は行えない。
 - ・ モロッコ：有機廃棄物のエネルギー利用
 - ・ コスタリカ：自転車・徒歩へのモーダルシフト
 - ・ パキスタン：再エネの競争入札

■ 発表：Analysis of CER trading in the Kyoto era: Lessons for the Paris Agreement [Philipp Censkowsky, Perspectives Climate Research]

- ✓ Perspectives Climate Research と Zurich University of Applied Sciences は、スウェーデンエネルギー庁の支援により、未使用の CER の量と種類について分析した報告書「[Volumes and types of unused Certified Emission Reductions \(CERs\)](#)」を今年発表した。
- ✓ 本研究では、UNFCCC 及び国別登録簿のデータを基に、新たなデータセットを構築し、未使用の CER の量及び8つの条件に基づく2020年以降に移行されるクレジット量について分析した。
 - ・ A-1：現在9億5500万 tCO₂ の CER が登録簿に保有されている。
 - ・ A-2：HFC 及び N₂O 削減の CER を除外 = 7億1600万 tCO₂
 - ・ A-3：2008年以前の CER を除外 = 5億9600万 tCO₂
 - ・ A-4：CDM 登録簿の保有 CER に限定 = 4億100万 tCO₂
 - ・ B-1：2013年以前の CER を除外 = 2500万 tCO₂
 - ・ B-2：2.5%の量的制限 = 1600万 tCO₂ ※第一から第二約束期間への持ち越しで採用された方法
 - ・ B-3：2016年以前の CER 除外 = 900万 tCO₂
 - ・ B-4：移行なし

【CER 移行オプション別の影響】

- ✓ これまでに発行された CER の55%が使用（償却及び取消）済みであり、未使用の CER の多くは2008年～2013年の期間に登録されたプロジェクトである。
- ✓ 未使用 CER の大半を大規模水力及び風力プロジェクト由来の CER が占める。
- ✓ 2013年／2016年以前の CER を除外する場合、HFC 及び N₂O の CER は全て除外される。
- ✓ 家庭用機器のエネルギー効率、太陽光の新しいプロジェクトは未使用 CER の割合が多い。
- ✓ 石油・ガスセクター、漏洩・炭鉱由来メタン、最終処分場由来メタンのプロジェクトは平均よりも未使用率が高い。

- ✓ 未使用 CER の大半をブラジル、中国及びインド由来の CER が占める。
- ✓ インドはクレジット発行年の制限による影響が比較的小さい。

[透明性の課題]

- ✓ 情報機密性により、CDM 登録簿及び国別登録簿の透明性が損なわれており、パリ協定 6 条においては情報公開方法の改善が必要であり、以下を提案する。
 - ・ 一定期間後に一部の情報の公開を義務化する
 - ・ 口座開設者の情報を統合化もしくは匿名化した上で、取組データを追跡可能にする
 - ・ 6 条 4 項メカニズム登録簿は一定期間後に保有口座データを公開する
 - ・ 「自主的取消」や「その他の目的」だけではない、クレジット使用方法のより詳細な報告

■ 発表 : Role of Article 6 in Vietnam's NDC implementation strategy [Nguyen Thanh Cong, MONRE, Government of Vietnam]

- ✓ ベトナム政府は NDC の更新作業を 2018 年に開始し、2020 年に UNFCCC 事務局に提出した。緩和ポテンシャルの高い 5 つのセクター（エネルギー、廃棄物、LULUCF、農業、工業プロセス）を特定し、様々なステークホルダーへのコンサルテーションを通じて、条件なし目標（2030 年に BAU 比 9%削減）及び条件付き目標（2030 年に BAU 比 27%削減）を策定した。
- ✓ また、先週に Pham Minh Chinh 首相は COP26 ハイレベル・セグメントにて、2050 年ネットゼロ達成のコミットメントを発表した。これは歴史的な声明であり、更なる炭素市場の活用と次期 NDC の野心向上に向けた機会が提供された。
- ✓ ベトナムの気候政策の枠組みは、最上部に気候変動対策への方針を示す Resolution、次にガイダンスや規制を定める Law、最後により詳細な規制を定める Decree、Strategy、Plan から構成される。特に重要なのは、2020 年に策定された Law on Environment には気候変動を対象とした章において炭素市場の構築に言及しており、2021 年中に炭素市場構築のスキームが採択される予定である。
- ✓ ベトナムの炭素市場は 3 種類のプログラムから構成される。
 - ・ 排出量取引制度：大規模排出事業者を対象とする
 - ・ 国内クレジット制度：国内のカーボンプロジェクトを促進し排出量取引制度を補完する
→これら 2 つの制度を 2026~30 年に開始する。
 - ・ 国際的なクレジット制度：パリ協定 6 条及び自主的炭素市場による取組
- ✓ 国際的なクレジット制度に関して、これまでに CDM、JCM、その他の民間制度に取り組んできた。
 - ・ CDM：254 のプロジェクト、11 のプログラム活動（PoA）を実施し、累積 GHG 削減量は 1 億 4000 万 tCO₂ に達する。そのため、CDM 移行のあり方はベトナムに大きな影響を与える。
 - ・ JCM：2013 年から日本政府と二国間協定に基づく取組を開始した。14 件のプロジェクトが登録され、15996tCO₂/年の GHG 削減ポテンシャルがある。規模は小さいが二国間スキームの経験が得られており、これにより 6 条 2 項の様々な取組を進展させていける。
 - ・ その他の民間制度：
Gold Standard：20 のプロジェクトにより 327 万 444tCO₂ のクレジットを発行している。

VCS : 17 のプロジェクトにより 60 万 417tCO₂ のクレジットを発行している。

再エネ証書 (REC) : 4 のプロジェクトにより 19 万 2045 ユニットを発行している。

世界銀行との排出削減支払い協定 (ERPA) : 2020 年 10 月に森林セクターにおける約 1 億 tCO₂ の削減協定に署名した。(世界銀行のプレスリリース)

- ✓ 国際的な支援プログラムとして、世界銀行による市場メカニズム準備基金 (PMR)、ADB によるパリ協定 6 条支援ファシリティにより、カーボンプライシング及び 6 条実施のためのキャパシティビルディングにも取り組んできた。

■ 発表 : Dynamic baseline for Article 6 in Vietnam [Karen Holm Olsen, United Nations Environment Programme & Technical University of Denmark]

- ✓ Initiative for Climate Transparency (ICAT)は、NDC 野心向上のための実績ベースのカーボンファイナンスの活用を目的とした、ベトナムのエネルギーセクターにおける太陽光発電政策に係るダイナミック・ベースラインを統合したセクターレベル MRV システムの構築を支援している。
- ✓ ダイナミック・ベースラインを設定するには、パリ協定のネットゼロ目標に沿った経路を、国レベル、セクターレベル、活動レベルのベースラインに落とし込む方法を検討する必要がある。
- ✓ 本研究は、ICAT が ISpra 及び UDP と 2019 年に開始した、パリ協定の強化された透明性枠組み (Enhanced Transparency Framework) の実施に向けた国内 MRV 制度構築の支援事業がベースとなっている。今年、同事業を 2022 年 6 月まで延長し、太陽光発電施策に係るダイナミック・ベースラインに関するケーススタディ、及び同ケーススタディの情報に基づく NDC 進捗のトラッキングにおける ITMO 計上の表形式フォーマットについて、研究を行っている。なお、本研究は研究事業でありクレジット発行はしない。
- ✓ 本研究のいくつかの成果は、[ICAT のウェブサイト](#)に掲載されている。

■ 発表 : CDM transition: short comment [Arunabha Ghosh, Council on Energy, Environment and Water India (CEW)]

- ✓ CEW の推計では、売却されず未発行の CER が 39 億 tCO₂ 存在し、CER の移行を望む国とそうでない国があり、交渉は難航している。
- ✓ この状況を打開するために、両サイドからの妥協案を提案する。CER の移行を望む国は 2020 年以降への CER 移行をあきらめることとし、他方では売却されず未発行の CER に対して支払いを行う。支払額は 1 ユニットの 3 ドル (自主的炭素市場におけるクレジット価格の重み付け平均を参照した価格) として、117 億ドルと推計できる。
- ✓ このだぶついた CER を精算するための気候ファイナンスを供給しなければ、今後よりダイナミックで信頼性の高い炭素市場を構築することはできないだろう。

■ コメント&質疑応答

Q.1 (Regina Betz) : ベトナム政府は、ETS、国内クレジット制度、国際クレジット制度など多くの異なるカーボンプライシング制度を整備しているが、プロジェクト開発事業者が取り組もうとする場合にどのプロ

グラムを選択するか、決定プロセスはどのようになっているか？

A.1 (Nguyen Thanh Cong) : 今後更なる検討が必要だが、これまで世界銀行の PMR の支援において適切なカーボンプライシング施策の導入を検討し、例えばエネルギーセクターには ETS が最適だが、他セクターではより多くの GHG 削減のキャパシティがあるため、国内クレジット制度を整備しようとしている。更に、海外からの投資を呼び込むために国際的なクレジット制度も整備していく。

Q.2 (Indiana University, US) : CDM では後発開発途上国と比較して新興国がより多くの投資を呼び込む傾向があったが、これに対処して後発開発途上国が投資を呼び込めるような 6 条のあり方について見解を伺いたい。

A.2 (Stephan Hoch) : クレジット創出のルール設定においては、後発開発途上国の状況に応じた差異化が必要である。また、実施の難しい非中央型のコミュニティベースのプロジェクトに対してはクレジット価格の差異化も必要である。解決策の一つは、そのような実施の難しいプロジェクトへの支払い意思が必要であり、また他方では気候ファイナンスを脆弱な国々へ分配する政治方針が必要である。

Q.3 (Technical University of Munich) : 日本の東南アジアへの投資を把握しようとした際に非常に透明性が低く苦労した経験があるが、Philipp Censkowsky 氏が発表した未使用の CER 量の研究及びパリ協定 6 条への提案は素晴らしい。その提案の観点から、現在の交渉状況について見解を伺いたい。

A.3-1 (Philipp Censkowsky) : 13 条や 6 条 4 項登録簿におけるリアルタイムなユニットのトラッキングの検討など、良い方向に進んでいると思う。他方、現在ではブロックチェーンなどの技術的なオプションがあり、世界銀行のグループでは情報の機密性と公開性のニーズを統合する研究を行っている。なお、我々の研究でも、日本の国別登録簿にインフォーマルにコンタクトしたが、プロジェクトレベルの情報は得られなかった。

A.3-2 (Regina Betz) : CDM には国際取引ログが存在し、UNFCCC 事務局が情報を把握することができるはずだが、そのデータが公開できない理由が分からない。6 条においては、シンプルにデータ公開されることを望んでいる。

作成：渡辺 潤