

ウェビナー傍聴レポート

ダイナミクスの反映：未来のパリ協定 6 条 4 項メカニズムにおけるベースライン設定

Reflecting the Dynamics -Baseline setting under a future Art. 6.4 mechanism-

(一社) 海外環境協力センター (OECC)

- タイトル: Reflecting the Dynamics -Baseline setting under a future Art. 6.4 mechanism-
- 日時: 2020 年 5 月 19 日 (火) 21:00-22:30 JST
- 主催: Wuppertal Institut
- スピーカー: Silke Karcher, BMU / Christof Arens, Wuppertal Institut / Aglaja Espelage, Perspectives Climate Group / Luca Lo Re, CCXG/IEA / Lukas Hermwille, Wuppertal Institute / Jürg Füssler, infras; Axel Michaelowa, Perspectives Climate Group; Lukas Hermwille, Wuppertal Institute; Luca Lo Re, CCXG/IEA
- モデレーター: Christof Arens
- 参加者数: 100 名超
- 概要

パリ協定 6 条 4 項メカニズムにおけるベースライン設定について、京都メカニズムにおけるベースライン設定のあり方、6 条 4 項ガイダンスのドラフトの内容、京都メカニズムでの電力セクターにおけるベースライン設定方法（コンバインドマージン法）の分析、新しい動的なベースライン設定の考え方（現状-野心アプローチ（Situation-Ambition Approach））、などの観点から、3 名のスピーカーによる発表が行われ、2 名のパネリストからコメントが寄せられた。

■ 発表：Setting the scene – Party positions on baseline setting for Article 6 activities (Aglaja Espelage, Perspectives Climate Group)

[パリ協定下の市場メカニズム取組におけるベースライン設定]

- ✓ ベースラインとはクレジット発行量を決定するリファレンスシナリオのことで、ベースライン設定は、GHG 削減の環境十全性に直接影響する重要な問題である。（追加性テスト及びホスト国によるクレジットの売り過ぎのセーフガード策も同様に重要）
- ✓ ベースライン設定ではホスト国の NDC の特性を考慮すべきであり、条件なし目標（国際支援なし）と条件付き目標（国際支援あり）を区別することが必要。
- ✓ ベースラインを保守的に設定することでホスト国の緩和野心を引き上げることが可能であり、世界全体の排出における総体的な緩和（OMGE）を実現する方法の一つである。
- ✓ 緩和活動のレベル（プロジェクト、プログラム、施策、セクター）によってベースライン設定のあり方は異なるべき。
- ✓ パリ協定 6 条は京都メカニズムの経験から学ぶべき。

[京都メカニズムにおけるベースライン設定]

- ✓ CDM における適用可能なベースライン設定アプローチの考え方（成り行きシナリオ（BAU））におい

て何が起こるか定義することを指向している）：

1. 過去もしくは現在の排出に基づくもの
2. 投資障壁を考慮した経済的に魅力ある活動に沿った技術の排出量に基づくもの
3. 類似の状況にあり当該分野での性能が上位 20%に入る過去 5 年以内の類似取組の平均排出量に基づくもの

- ✓ 実際には、CDM 方法論において上記 3 つのアプローチがミックスされているケースが多い。
- ✓ パリ協定 6 条と CDM のベースライン設定における主な差異：
 - ・ 全ての国が NDC を提出・実施することが必要。
 - ・ 気温上昇を 2℃以下に抑えるための全体の取組は、世界経済の急速な変革と脱炭素化によつてのみ可能。

[パリ協定 6 条 4 項交渉における方法論の原則]

- ✓ 6 条 4 項監督機関の定める方法論開発・承認のための一般原則リストが想定される。
- ✓ NDC と長期低排出発展戦略（LEDS）の関係性の明確化と関連付けの義務化を、EU、AOSIA、AILAC 他が提案しているが、LMDC 及び Arab Group が反対している。
- ✓ 最新の 6 条 4 項ガイダンスのドラフトでの規定状況
 - ・ Shall（義務）：透明性、保守性
 - ・ Should（推奨）：継続的な野心向上の推進（論点：同一取組か。ホスト国が対象か。）
 - ・ Should take into account, as appropriate（考慮・適宜）：不確実性、リーケージ、関連施策、一貫性、NDC の、ホスト国の排出削減への貢献、国の LEDS、パリ協定の長期目標（論点：適切さ（appropriateness）は誰が判断するのか）

[パリ協定 6 条 4 項交渉におけるベースライン設定アプローチ]

- ✓ ガイダンスドラフトでは、異なるアプローチのオプションがリスト化されている（BAU、過去の排出、利用可能な最良の技術(BAT)、性能ベンチマーク、他）
- ✓ LMDC 及び Arab Group は BAU アプローチをメニューの一つとして加えることを主張している。それに対する妥協案として、「BAU 以下の予測排出量」や「他アプローチが経済的もしくは技術的に利用不可能な場合」などの条件付けがありえる。
- ✓ LMDC、Arab Group 及インドは BAT アプローチを否定している。それに対する妥協案として、「経済的に実施可能及び／または環境的に優れた取組（environmentally sound）に沿った BAT を考慮する」という条件付けがありえるが、environmentally sound をどう定義するかが問題となる。
- ✓ COP25 交渉の終盤で AILAC、日本及び EU がベンチマークアプローチと BAT アプローチを組み合わせた性能ベースアプローチを提案した。
 - ・ ベースラインは少なくとも、過去 3 年以内の比較可能な取組の最高性能の平均排出レベルに設定する。
 - ・ デファクトメニューアプローチを導入する妥協案：性能ベンチマーク／BAT アプローチが適用不可能な場合、一般的な原則に沿うものでホスト国が承認する他のアプローチを利用できる。
- ✓ 必須の論点：クレジット発行期間の更新時にベースライン改定の必要性について技術的評価を行う。

- ✓ 標準化ベースラインは、適用可能なできるだけ集合化したレベルのものとして、ホスト国の要請に応じて 6 条 4 項監督機関によって開発されるか、ホスト国が開発し 6 条 4 項監督機関が承認すると思われる。
- ✓ LDC 及び SIDS の特別な状況における「抑圧された需要（suppressed demand）※」に関して間接的に認められているように思われる。

※CDM における「抑圧された需要」対策：低開発国では現状のエネルギー消費や排出が低位であっても、それは貧困による需要抑圧が原因であるとし、基礎需要分までの排出を加算したベースラインを設定して削減量を上方に調整すること。

[未解決の問題]

- ✓ 異なるタイプ、スケール、各国の状況に柔軟に対応できるパリ協定に沿った明確で強固なルールを策定すること。
- ✓ ベースライン設定において包括的な原則（野心向上、NDC やパリ協定目標との一貫性など）を運用可能にすること。
- ✓ 既存の方法論（CDM や自主的制度）の改定方法及び新しい方法論の開発方法を方向付けるための必要ステップの特定とガイダンスの策定。
- ✓ 効率的で強固な方法論の開発・改定プロセスは、6 条 4 項メカニズムの実施の速やかな実施にとって必要不可欠である。

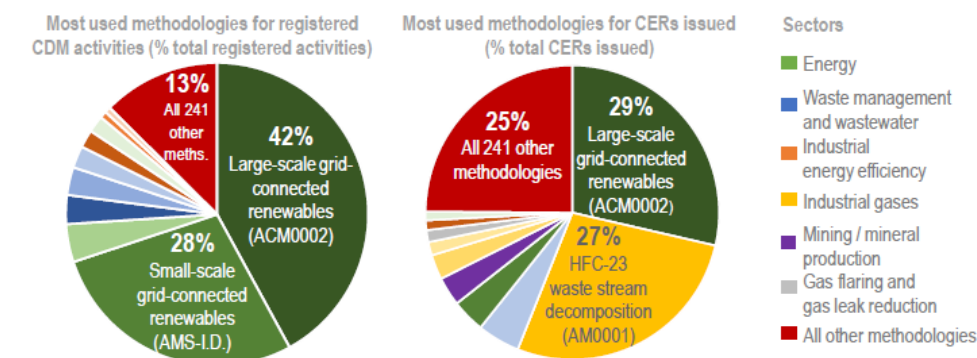
■ 発表：Baseline setting approach for Article 6.4 -The power sector example- (Luca Lo Re, CCXG/IEA)

*発表者の執筆レポート“Designing the Article 6.4 mechanism: assessing selected baseline approaches and their implications”が発表内容のベースとなっている。

[CDM のベースライン設定方法から得られる教訓]

- ✓ 約 250 の CDM 方法論の中の 2 つの方法論が CDM 全体の 70%以上の登録プロジェクトで使用されている。その 2 つは、大規模オングリッド再生可能エネルギー[ACM0002]（42%）及び小規模オングリッド再生可能エネルギー[AMS-1.D.]（28%）である。また、全体の 1%以上のプロジェクトで使用されている方法論はこの 2 つ以外には、他 6 つの方法論のみである。
- ✓ クレジット発行量ベースでは、2 つ方法論が全体の 56%を占めており、その 2 つは、大規模オングリッド再生可能エネルギー[ACM0002]（29%）及び製造起源 HFC-23 回収破壊[AM0001]（27%）である。
- ✓ 電力セクターは、以下の理由から 6 条 4 項においても重要だと考えられる。
 - ・ GHG 排出量が多く、実用化された低炭素技術が商業的に利用可能である。
 - ・ CDM 等の市場メカニズムを活用した緩和活動の経験が豊富である。
 - ・ 多くの国で関連データが整備されている。

Figure 2. The most used methodologies for registered CDM activities and for CERs issued



Source: Authors. Analysis with data from CDM Pipeline (as of July 2019).

出典：Climate Change Expert Group Paper No. 2019(5) "Designing the Article 6.4 mechanism: assessing selected baseline approaches and their implications"

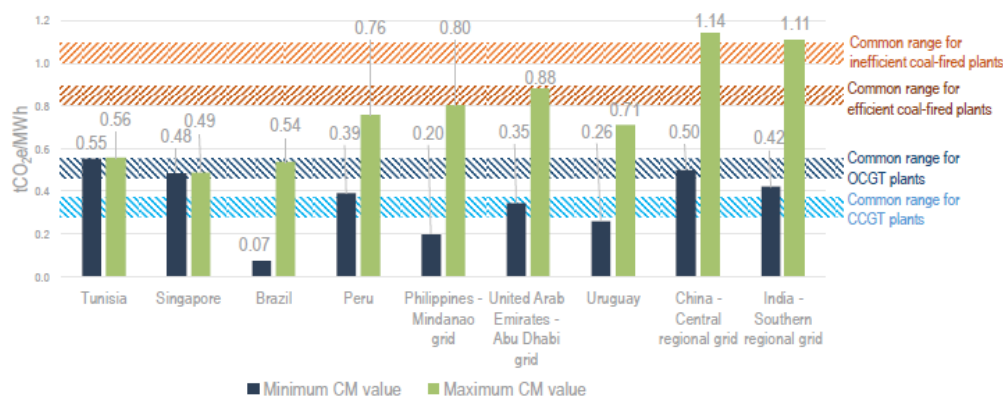
[電力セクターにおけるコンバインドマージン法（CM 法）とは]

- ✓ 多くの CDM 事業で使用されている手法で、オングリッドの発電所に適用可能。
- ✓ グリッドに新たに接続される発電事業により置き換えられる電力の CO₂ 排出強度を推計することを目的としており、オペレーティングマージン法（OM 法：既存発電所の排出係数を扱う方法）とビルドマージン法（BM 法：将来建設される発電所の排出係数を扱う方法）による排出係数の重み付け平均を算出する方法である。
- ✓ [問題点]セクター全体に単一のパフォーマンスベンチマークを設定することで、不適当なクレジット発行量につながってしまう可能性がある。

[各国状況及びデータ品質による変動]

- ✓ CM 法のベースとなる OM 法及び BM 法においては、各国状況及び入手可能なデータ品質によって異なる計算方法が認められているため、同一の国及び電力系統を対象とした CM 法による排出係数は、計算方法によって顕著に異なる場合が見られる。
- ✓ 排出係数が BM 法>OM 法となっている国・電力系統では、CM 法により高い算出係数が算出されクレジット発行量も多くなるケースが見られる。

Figure 3. Examples of variation of maximum and minimum CM emission factor values used in CDM activities in some CDM host countries electricity grids



出典：Climate Change Expert Group Paper No. 2019(5) "Designing the Article 6.4 mechanism: assessing selected baseline approaches and their implications"

[結論及び 6 条 4 項への教訓]

- ✓ 京都メカニズムの方法論のパリ協定 6 条 4 項への移行は、必ずしも保守的なベースライン設定にならず、方法論毎に判断することが必要。
- ✓ 6 条 4 項メカニズムのベースライン設定においては、新たに NDC の削減目標における「条件付き（国際的な支援がある場合の削減）」の概念を取り込む必要がある。

■ 発表 : The Situation-Ambition Approach for Dynamic Baselines under Article 6.4 (Lukas Hermwille, Wuppertal Institute)

*発表者の執筆レポート“Reconciling Pretensions and Reality. The Situation-Ambition Approach for Dynamic Baselines under Article 6.4” (JIKO Policy Paper No.1/2020)が発表内容のベースとなっている。

[新たなベースラインアプローチ]

- ✓ パリ協定 6 条 4 項メカニズムの構築においては、一方で野心的な緩和目標とそれに向けた各国の政策実施が必要であること、また他方で現在の多くの NDC で認められる不十分な野心に基づく政策が存在すること、の双方を考慮することが必要である。
- ✓ （発表者／レポート執筆者は）「現状-野心アプローチ（Situation-Ambition Approach）」と題して、従来の静的なベースラインではなく動的なベースラインを設定することで、不十分な気候変動取組とパリ協定の目標達成のための野心をつなげることを目指す。
- ✓ 本アプローチは、前発表者が紹介した電力セクターのコンバインドマージン法（CM 法）から着想を得たもので、「IS マージン」を現状の不十分な気候変動取組を表すものとして、「OUGHT マージン」を将来の野心的な気候変動取組を表すものとして、設定する。
- ✓ IS マージンは、ある時点での当該セクターでの性能（パフォーマンス）の平均で定義される。また、OUGHT マージンは、ある時点での（各国レベルではなく）世界レベルで見た利用可能な最良の技術（BAT）の性能として定義される。その上で、実際のベースラインは IS マージンと OUGHT マージンの重み付け平均で表され、その重み付けは移行係数を設定することで、時間の経過に伴って変化する。

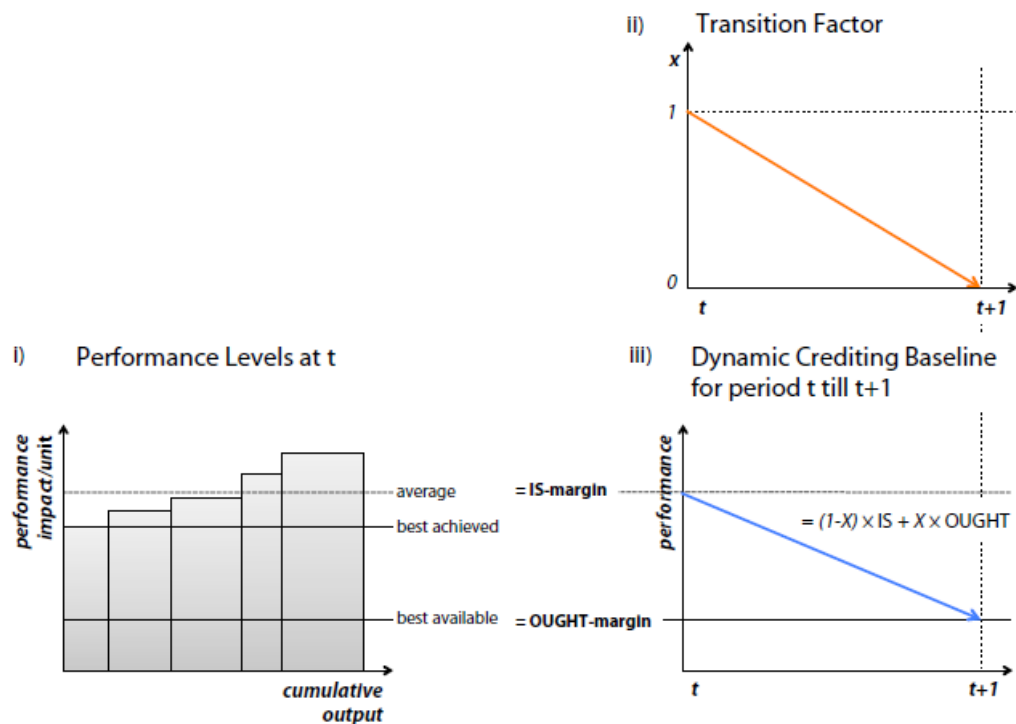


Figure 2: Schematic illustration of the proposed approach for a dynamic crediting baseline. Source: Wuppertal Institute

出典：“Reconciling Pretensions and Reality. The Situation-Ambition Approach for Dynamic Baselines under Article 6.4” (JIKO Policy Paper No.1/2020)

[動的なベースラインの決定方法]

✓ IS マージン

- ・ 問題点はあるにせよ既存の CDM 方法論における BAU シナリオ手法や軽量経済学的手法（例：森林伐採率の算出）が手本にできる。また、保守性の原則を適用し、現時点の最新の方法論を反映するべきである。
- ・ 論点として、IS マージンをクレジット発行期間内に調整することによるクレジット発行量の制限／追加性の確保が挙げられるが、時間の経過に伴い OUGHT マージンの重み付けが強まることから、IS マージンの調整は必要ないと考えられる。

✓ OUGHT マージン

- ・ BAT の性能ベンチマークからベースラインを抽出する方法：BAT を用いるのは良い方法だが、同質の技術が利用されている限られたセクターでしか利用できないという問題点がある。
- ・ 野心的な NDC からベースラインを抽出する方法：NDC が 2℃目標に沿っていること、NDC 目標を各セクターの目標へ割当てること、が必要条件となる。
- ・ 脱炭素化シナリオからベースラインを抽出する方法：パリ協定 4 条 19 項で規定されている長期低排出発展戦略をベースとすることが理想だが、現状は限られた国しか戦略を策定していないという問題がある。また、IPCC の 1.5℃シナリオに基づく SBTi からベースラインを抽出する方法なども考えられる。
- ・ 絶対値目標によるベースライン設定：いくつかのセクターにおいて実用的な手法であり、例えば

ある期日までに森林伐採をゼロとする目標設定がされている場合、セクターワイドのゼロカーボン目標が設定されている場合、が挙げられる。

✓ 移行係数

- ・ 原則として、選定した OUGHT マージンの期間に沿って、IS マージンから OUGHT マージンへの移行期間を設けるべきだと考える。例：NDC 期間、長期低排出発展戦略の期間）。BAT 性能ベンチマークをベースとする場合は、当該技術の投資サイクルに基づく寿命（一般普及するまでの期間）を設定するべきである。
- ・ 移行期間は必ずしもクレジット発行期間と同一でなくてよいと考えられる。なぜならば、ベースラインが長期戦略等をベースとする場合、クレジット発行期間がプロジェクトの実施期間よりも長くなってしまい不適切であるため。

[論点]

- ✓ 動的ベースラインにおいては、時間の経過に伴ってクレジット発行量が減少する。そのため、クレジット売却による収益が減少し事業継続が困難になるケースが想定される（特に下図の赤丸移行では排出削減が生じない）
- ✓ この問題の解決方法としては、IS マージンと OUGHT マージンの重み付けの開始値を 100%、0%（下図の青線）ではなく、例えば 50%、50%（下図の水色線）に設定することで、より均等な収益の配分が可能である。

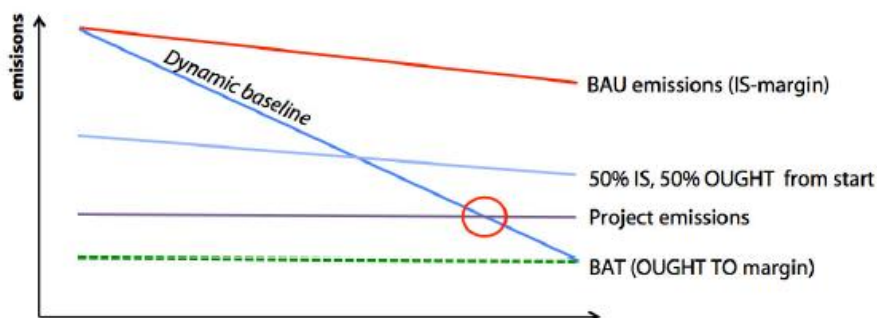


Figure 3: Alternative scenarios for determining the combined margin from IS and OUGHT-margin and its effect on mitigation incentives for project developers. Source: Lambert Schneider.

出典：“Reconciling Pretensions and Reality. The Situation-Ambition Approach for Dynamic Baselines under Article 6.4” (JIKO Policy Paper No.1/2020)

■ パネルディスカッション

Axel Michaelowa, Perspectives Climate Group

- ✓ Luca の発表について：発表での CM 法に関する分析・指摘は正しい。一方で制度運営側がこのような分析をこれまで行ってこなかったことに驚きを禁じ得ない。NDC の条件付き削減目標の論点について、条件付きの取組についてはベースライン設定で対象外とするべきだと考える。
- ✓ Lukas の発表について：長きに渡って新しいベースラインアプローチを見聞きすることがなかったため、非常に興味をそそられた。自分もこれまでベースラインを長期削減目標と調和させたいと考えており、このアイデアを拡張していきたいと思う。類似した検討をしており、古典的なベースライン設定に「野心係数」を組み合わせ、ゼロカーボンパスウェイに沿ったベースライン設定を行うものである、

- ✓ 他に重要な論点として、ネガティブ排出技術（CCS、バイオマス等）におけるベースライン設定として、ベースラインがゼロ以下となる「ネガティブベースライン」の概念を検討する必要がある。
- ✓ 厳格なベースライン設定だけではホットエア問題を防ぐことはできず、追加性テストが必要である。

Jürg Füssler, *infras*

- ✓ Luca の発表について：方法論の確立と、方法論を実際に適用してクレジット発行をすることに乖離があり、これまであまり言及されてこなかったその差異を指摘していることが重要。つまり、パリ協定 6 条においてはルールブック策定だけでなく、この点も考慮して運用プロセス・ガバナンスを確立することが必要。また、NDC 更新と野心向上に沿ったベースライン設定が重要であるとの指摘について完全に同意であり、その点について実務的な対応ができなければ、悪いインセンティブが働き市場メカニズムを正常に機能させるのは難しいだろう。
- ✓ Lukas の発表について：ベースライン設定に関して複数のオプションが示されており興味深い、アイデアをより具体化することが必要である。現状多くのプロジェクトホスト国は、クレジット（ITMOs）の売り過ぎによる NDC 目標が未達成になってしまうオーバーセリング問題を懸念して第 6 条に参加することを躊躇しており、それに対応できる初期的な提案として意義がある。また、どの要素が国固有もしくは一般化すべきなのか、UNFCCC の監督機能が強固でないとした場合にホスト国とクレジット取得国との間でどのような取決めをするか、等についても検討が必要。

（※スピーカー 2 名からの返答コメントは割愛）

以上

作成：渡辺 潤