

**SB58 ウェビナー傍聴レポート**  
**パリ協定 6 条 2 項国際レジストリ**

**Paris Agreement, Article 6, paragraph 2 international registry**

(一社) 海外環境協力センター (OECC)

- タイトル: Paris Agreement, Article 6, paragraph 2 international registry
- 日時: 2023 年 6 月 6 日 (火) 10:15–11:30 GMT+2 (ドイツ時間)
- 主催: Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
- スピーカー: **Perumal Arumugam**, Manager, Intergovernmental negotiations and stake holder interaction, Mitigation division, UNFCCC; **Sana Lingorsky**, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC; **Michael Vartanyan**, UNFCCC; **Chavi Tibao**, a program officer, UNFCCC
- 概要: 本イベントでは、UNFCCC 事務局の IT 部門に所属する専門家によって、国際レジストリモデルについて詳細な説明が行われた。特に機能的アプローチと技術的設計、主要課題、推奨事項、さらなる仕様の明確化によって利益が得られる領域について概説が行われた。また、参加者（各国政府関係者等）を交え、国際レジストリ実装を想定した議論が行われた。
  
- **イントロダクション** [**Perumal Arumugam**, Manager, Intergovernmental negotiations and stake holder interaction, Mitigation division, UNFCCC]
- ✓ 昨年（2022 年）UNFCCC 内外で、インフラストラクチャ構築に関し、多くの尽力が行われた。加盟国のリクエストにより実施した調査では、多くの国から国際レジストリの使用に関し大きな関心が示された。この国際レジストリのシステム設計は多くの国のニーズを反映している。
- ✓ 本日は、技術分野に詳しい専門家である同僚が同レジストリの課題及び詳細について説明する。
- ✓ 我々事務局は、ユーザーのコストを最小化し、価値を最大化する目的を果たす堅牢なシステム構築の為に加盟国と協働することに注力している。
  
- **プレゼンテーション** [**Sana Lingorsky**, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC]
- ✓ 本プレゼンテーションでは、一元化されたアカウントング・レポーティングプラットフォーム、及び 6 条データベースの機能要件について説明する。これらシステムは、パリ協定 6 条のための報告システムであり、相互に接続されたインフラストラクチャの一部である。
- ✓ 国際レジストリについて、2 つの観点から説明を行う。まずは、我々が国際レジストリに関し、加盟国から受け取ったガイダンスに基づき、知り得た点と不明確な点について説明を行う。特に不明確な点はシャルム・エル・シェイク（COP27）で合意された 2 年の期間でシステムを実装するために重要である。また、国際的に移転された緩和成果（ITMO）の観点から、国際レジストリについて説明する。

6 条における共通のメタファーは、家を建てることと考える。そのため、登録（レジストリ）システムを ITMO にとっての家として、機能や構造に例えて単純化したい。

- ✓ 先程述べた国際レジストリに関する不明確な点について述べたい。
  - ① 2023 年のパリ協定締約国会合（Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement: CMA）における国際レジストリに関する作業プログラムは、協力的アプローチ向けにサービスを提供する国際レジストリの追加の機能性と手続きについてである。加盟国によって精緻化される国際レジストリの特長として、国際レジストリを使用する加盟国が、国際レジストリにおいて作成または発行される ITMO の情報をどのように提出するかという点にあり、これら情報の国際レジストリへの提出手順については、今後の審議される課題である。国際レジストリにおける管理者の役割、国際レジストリはどのようなアカウント情報を有するかについて、アカウントは技術的な面として見られる一方、CMA でガイダンスを有することは、（国際レジストリ）モデルの前進に役立つ。
  - ② 国際レジストリは他レジストリ接続され、ITMO の履歴は他レジストリに提供される。これらはすべて、相互運用性に該当し、異なる評価システムが ITMOs の情報及びデータ交換のためにどのように意思疎通を図るかについてである。CMA はこの課題と 6 条 2 項及び 4 項のルールと手続きに関して議論を行う予定であり、実際どのように相互接続が可能となり、また 6 条 4 項に関連し、どのようにメカニズムレジストリは他レジストリに接続するか、について議論を行う予定である。パリ協定 6 条は総体的な制度であるため、統合レジストリシステムの支援ツールと情報システムであるだけでなく、報告に関するプロセスも実装を行う。
  - ③ CMA 作業プログラムの他成果として、国際レジストリ要件の発行が挙げられる。その中で特に重要なのが、承認プロセスにおける成果、すなわち ITMO の使用に向けたプロセスである。どのように加盟国が承認プロセスを進めるかは、どのように承認ステータスがトラッキングされ、変更され、表現されるかを意味する。合意済み電子フォーマットの最終化においては、どのようにレポートを統合するかを詳細に決定する。また、NDC やその他国際緩和といった使用目的のために承認された ITMO の初回移転に適用されるアカウントングルールに関しては、国際レジストリのビジネスルールで通知する予定である。
- ✓ 上記は、我々事務局が、2023 年末までに国際レジストリの要件を最終化させるプロセスを完了させ、ソフトウェア開発フェーズに移行するために重要である。同時に CMA では、我々事務局のミッションである国際レジストリの要件に関する作業を実施し、次のステップでは国際レジストリのプロセスと手続き、どのように運用が実施されるかに関する作業を行う。我々は来年（2024 年）、暫定的な解決策を実装するように要望を受けており、2023 年末までに加盟国から追加的にガイダンスを受け取る予定である。その後、システム開発フェーズに移り、2024 年にシステムを公開する予定である。また、事務局が開発を要求した相互運用性に関するコミュニケーション基準、ITMO の電子記録への推奨事項に関する作業を行っており、同作業は、事務局に推薦された機関の下、レジストリの技術専門家も参加する 6 条の運営者協議会において行われる。最終的に事務局は、昨年（2022 年）メカニズムアプローチの実装に関し、CMA によるガイダンスが発行されたことを受け、これら作業を経て、監督機関の下にあるメカニズムレジストリの実装作業を行う。

- ✓ ITMO とは何かという点において、6 条 2 項ガイダンスに記載されている通り、ITMO は承認された緩和成果を表すオフセットである。この緩和成果は CO2eq、または ITMO を生成する協力的アプローチに合意した加盟国の NDC に沿ったメトリック（固有の計量情報）でトラッキングされる。オフセット（ITMO）は、過去 2 年間に加盟国からのインプットで理解した限りでは、2 つの方法で追跡される。1 つはシリアル化されたユニットであり、異なる取引可能なレジストリのアカウント間で移転される。2 つ目の方法として、シリアル化された総量であり、緩和成果を表す基礎的なユニットから成り、他のレジストリへ移転される。移転可能（transactional registry）なレジストリとは対称的に、アカウント総量を追跡する非移転レジストリ（non transaction registry）は、取引可能なレジストリからの ITMO のトランザクション情報に依拠する。非取引レジストリの概念は、階層レジストリの設概念につながる。
- ✓ ITMO をトラッキングするアカウントレジストリを有する概念によって動作する階層レジストリの設計は、基礎となるレジストリ（基幹レジストリ）を反映するものである（図 1）。そのため、どのように加盟国がレジストリシステムを実装するかは、最終的には参加する協力（的アプローチの）タイプ、どのようなレジストリ設計またはトラッキング手法を採用するかによる。しかし、基本的に加盟国は、ユニットとしての ITMO を追跡する取引可能なレジストリを実装する、または協力的アプローチを基礎とする緩和成果の動きを追跡するレジストリを実装する。後者は複数の協力的アプローチを行う国に最適である。これは、どのような形態の国際レジストリを用いるかという疑問に行き着き、我々事務局は加盟国の意見も聞きつつ、国際レジストリは多彩な運用、または 2 つのモードに対応した開発が行われるべきとの結論に至ることを想定している。そのため、国際レジストリは、取引可能なレジストリまたはアカウントシステムとして稼働するために開発されることが想定され、それは基礎となる協力的アプローチレジストリからの情報を追跡する。これがどのように稼働するかという点については、Vartanyan 氏により説明が行われるが、2022 年に実施した調査、2022 年及び 2023 年に実施した加盟国との対話により、我々は国際レジストリの機能要件を最初のバージョンに実装した。したがって、国際レジストリは取引可能なレジストリを保有したい国、またはアカウントモードで国際レジストリを使用したい国へサービスを提供することが可能である。

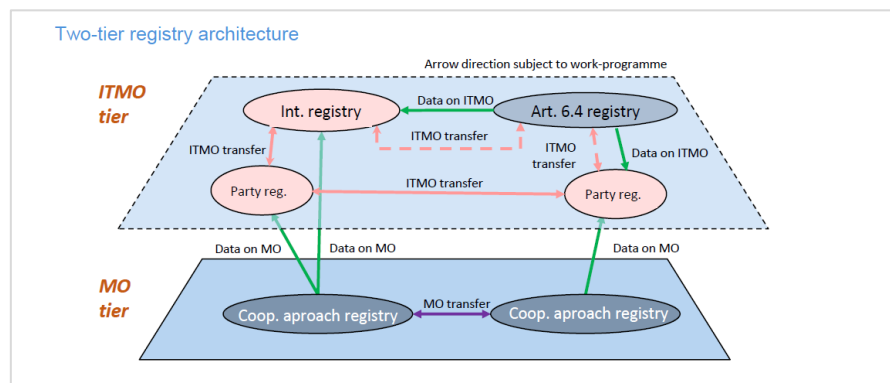


図 1： 2 層レジストリ構造における ITMO/MO の移転

- ✓ 国際レジストリの実装方法に関して、メカニズムレジストリと国際レジストリが接続されることを想定した図を示す（図 2）。国際レジストリは、ガイダンスに基づき、国がレジストリのサービスを使用すること、つまり国が住人としてサービスを使用し、特定のセクションを使用する独立したマンションに例えら

れる。国がセクションをどのように運用するかについて、ある程度の自由があり、それぞれが同じ構造を共有することで裨益を得る。これによって、ITMOsの異なる加盟国のセクションからの情報を確保し、情報が常に一貫性を以って追跡される。この概念はメカニズムレジストリにも拡張される。なぜならメカニズムレジストリは取引可能なレジストリであり、メカニズムの下で発行されたユニットを追跡するからである。国際レジストリに仮想的に接続されたメカニズムレジストリは、国際レジストリを実装した同じインフラストラクチャの中に収容される。このアプローチは、2つのレジストリの接続性に関する仕組みを促進し、階層的な構成の課題である2つのレジストリ間の情報がどのように交換されるかに行き着く。そのため、どのようなタイプのドアが2つのレジストリ間に設置されるかは、加盟国がどのように情報を伝えるかによるが、同じマンションの住人として、相互接続性への簡潔なアプローチを確保する共通の規定、プロセスに基づく必要がある。

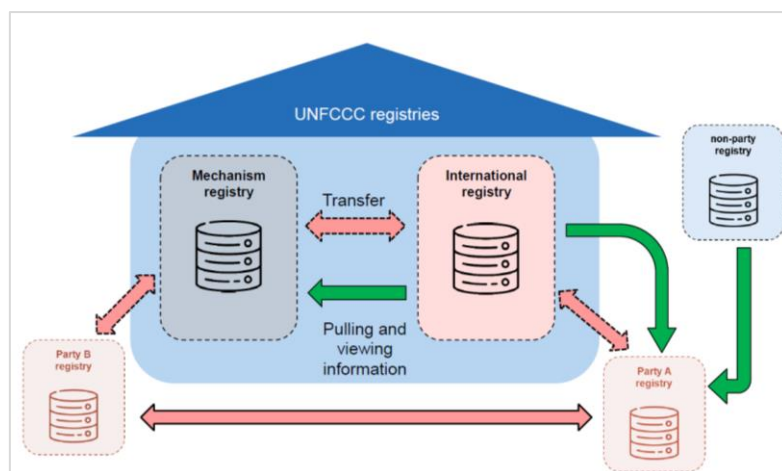


図 2 : 国際レジストリとメカニズムレジストリの接続

#### ■ プレゼンテーション [Michael Vartanyan, UNFCCC]

- ✓ CMA の委任について、我々の現在地を知るための簡単なレビューを行う。最初の委任は CMA3 及びグラスゴー（COP26）からもたらされたものであり、加盟国はレジストリまたはレジストリへのアクセスを有する必要がある。どちらも有しない加盟国は、国際レジストリへのアクセス権を得るため、加盟国はいずれにせよ通常の機能を有するレジストリが利用可能になる。また COP26 において、国際レジストリはアカウントिंग及びレポーティングプラットフォームの編成の一部であることを規定した。
- ✓ 国際レジストリはデータベースであり、データベース内部では加盟国が指定の独立したセクションを有する。加盟国固有のセクションはそれぞれ分割されるが、国際レジストリは内部において一貫性を有する。例えば、加盟国固有のセクションは、同一の ITMO を異なる国家レジストリといった異なるセクションで同時に保有することが出来ない。事務局は国際レジストリの管理者となり、国際レジストリは合意されたフォーマットでデータを提供し、加盟国セクションの管理者に報告を行う。また、国際レジストリは加盟国のレジストリと相互運用を行う。
- ✓ 国際レジストリは 4 種類のアカントを有する（図 3）。①システム管理者：レジストリ管理者の指定を行い、技術面での責任を有する。②レジストリ管理者：国連レベルでのアカウント管理を行い、加盟国セクションのライフサイクルを取り扱う。そのため、加盟国がセクションを要求した場合、管

理者はセクションを作成（追加）する。③加盟国セクション管理者：前述の加盟国セクションの管理者である。④アカウント保有者：加盟国セクションにおけるアカウント保有者である。

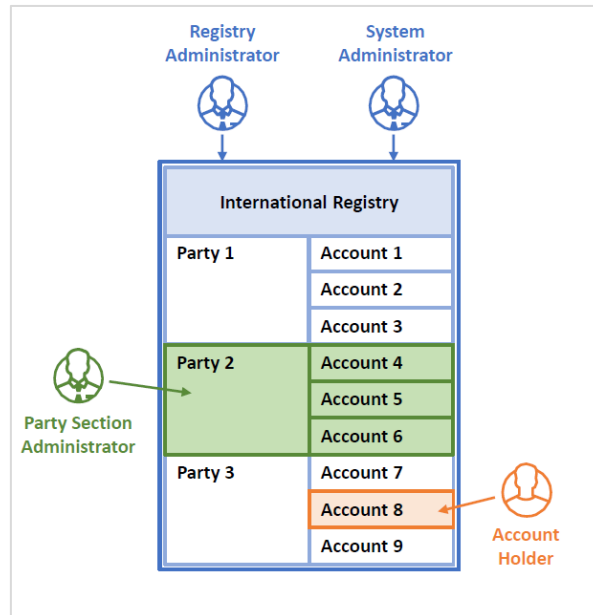


図 3：国際レジストリにおけるアカウント種別

- ✓ ITMO アカウンティングに関する基本事項は、必要不可欠ではないが、国際レジストリの妥当性に関することであり、他のレジストリも同じ方法で実装することが歓迎される事柄である。緩和成果が ITMO として認識されるためには、国際的に移転可能である必要があり、それは承認され、相当調整がなされ、一つの協力的アプローチに属することである。また、アカウントに保有され、アカウント間を移動することができる。Lingorsky 氏のプレゼンテーションでは、どのように 2 つの階層が基幹レジストリを移動する緩和成果と連動するかについて示され、ITMO は国家レジストリのアカウンティング内にも存在し、我々はそれを高層レジストリ (higher-tier registry) と呼ぶ。ITMO は基幹レジストリ内の緩和成果を追跡する。国際レジストリが取引可能かつ高層レジストリとして使用されることを理解することは重要である。ITMO を扱う際、協力的アプローチと連動するレジストリは、アクセス権を必要とし、ITMO に付与された承認を認識する必要がある。もし協力的アプローチと連動するレジストリを必要とする場合、承認されたレコードへのアクセスするためにデータは伝播される必要がある。また、承認、解釈のために技術的指示がレジストリ内のビジネスルールによって自動的に処理される必要がある。ビジネスルールは国際レジストリにおける ITMO の条件付き処理の中心であり、単純な例として、解除されたアカウントの外では ITMO を移転できない、ITMO が NDC に使用され、最初の国際移転を承認する場合、初回移転を記録すること、が挙げられる。
- ✓ 既に述べたように国際レジストリは取引可能なレジストリ及びアカウンティングレジストリである（図 4）。CMA3 によると、加盟国は、参加する協力的アプローチのために国際レジストリの使用を求める場合、1 つのアカウンティングレジストリのみ保有可能となる。国際レジストリの観点では、加盟国は国際レジストリの機能の内、1 つあるいは両方を使用することが想定される。国際レジストリを設計する際、ガイダンスに記されている通り、レコードは初回移転や、発行取消といった一定の操作に限定される。ガイダンスは承認レコードのライフサイクルに関しても言及しており、我々はそれらをディス

クリプトレコードと呼ぶ。ディスクリプトレコードは、ITMO のライフサイクルにおけるイベント（履歴）を記録している。ITMO は基本的に移転及びビジネスルールに基づきレジストリに表現され、ビジネスルールに基づき ITMO は移転可能か、処理が行われた時に何が起こるかを決定する。このシステムにおいて我々が達成したこととして、緩和成果、承認、初回移転レコードをレジストリシステム内に作成したことが挙げられる。なお、これらレコードは作成されることはあっても、変更されるはない。すなわちレジストリ内のすべてのデータは不変であり、不変性は堅牢なアカウンティングシステム及び国際レジストの構築において、重要な要素である。

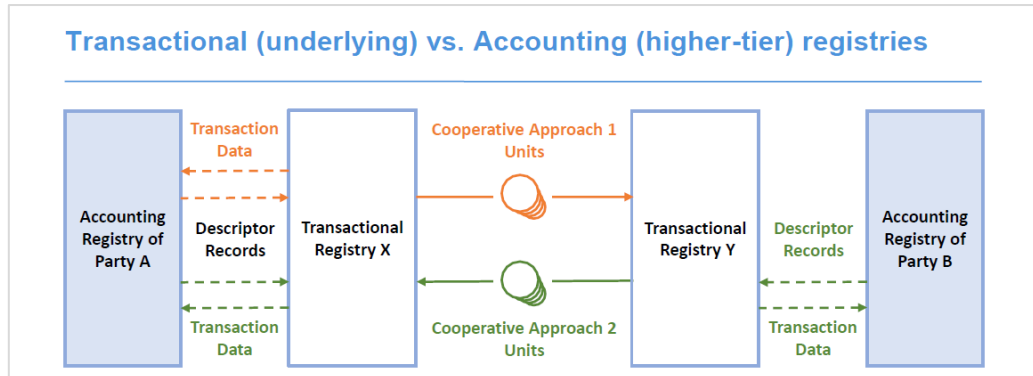


図 4：取引可能な（基幹）レジストリ・アカウンティング（高層）レジストリとしての国際レジストリ

- ✓ 国際レジストリの設計について、多くの用途について柔軟性を以ってカバーすることを試みている。加盟国は彼らのニーズに応じて包括的に国際レジストリを使用することが可能となり、基幹レジストリまたは彼らのアカウンティングレジストリも含めた外部の他のレジストリとの組み合わせによって使用することが可能となる。そのための 2 つの条件について、1 つは技術的条件であり、基本的に国際レジストリに接続することであり、API（Application Programming Interface）についてである。これは国際レジストリが 200 の異なるシステム・方法でコミュニケーションを取ることを意味する。もう一つは CMA ガイダンスに由来する技術的事項であり、加盟国は一つのアカウンティングレジストリを保有することができ、国家レジストリ、あるいは国際レジストリのセクションにおいてのみ使用される。
- ✓ 国際レジストリと他様々なシステムとの相互運用性の全貌について、まずはレジストリがユーザーの為に費用をチャージした際、金銭の受領を可能にする国連 ERP システム、また我々は合意済み電子フォーマットについて提供するため、CARP（Centralized Accounting and Reporting Platform）システムとも接続する。また、国際レジストリは（レコードの）伝播及び処理プロセスにおいて、他レジストリのディスクリプトレコードとも連動する。また、協力的アプローチにおいては、ビジネス的決定に備えるそれら情報システムを有しており、それらは発行処理において国際レジストリとの接続を望んでいると考え、正しいプロトコルでシステム間の対話を行い、セキュリティ要件といった条件を満たす限り、それは可能となる。最後に協力的アプローチ、すなわち 6 条 4 項メカニズムについて、我々はメカニズムレジストリについてもリリースを行っており、本イベントに参加している 6 条 4 項の監督機関のメンバーは関係がある話である。国際レジストリとメカニズムレジストリは、ガイダンスに基づき、接続する必要があることは述べたが、容易な方法として、国際レジストリとメカニズムレジストリが共同ホストとなり、一つの内部的に一貫性のある IT システムの一部となることである。それは我々にとっても接続に関する課題を容易にするものである。我々はまたメカニズム情報システムに関する作

業もしており、前段のスライドでも異なる協力的アプローチの情報システムについて、それらがどのように国際レジストリと接続するかについて話をしたが、国際レジストリの標準 API を用いることで、A64ERs を発行・伝送することが可能である。

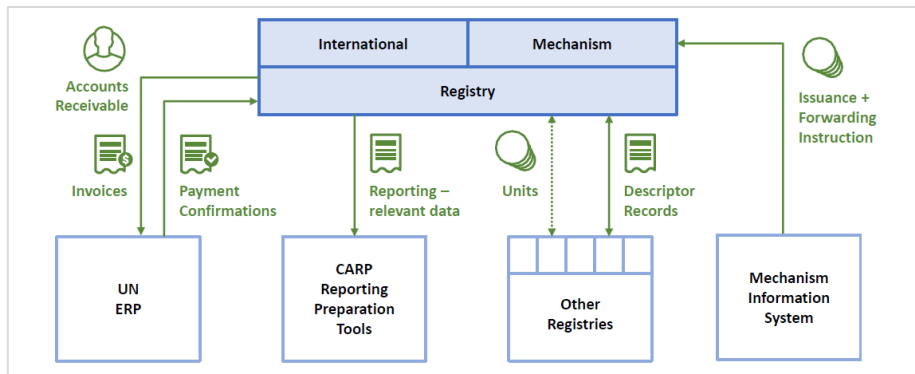


図 5 : 国際レジストリ・メカニズムレジストリ他システムとの連携

#### ■ プレゼンテーション [Chavi Tibao, a program officer, UNFCCC]

- ✓ 我々が発行した CARP 及び 6 条データベースの機能要件に関する文書について説明を行う。なお、当該文書は [UNFCCC の協力的アプローチのウェブページ](#) 及び [CARP の Interim Solution Portal](#) でも閲覧可能である。まずは文書にて言及されている機能要件についてハイライトを行うため、背景について説明する。CMA4 は、CARP の鍵となる機能性として、①報告用テーブル及び概略に関するテンプレート、②加盟国向けの情報提出ポータル、③提出処理のワークフロー、④排出量を保存するための安全なストレージを精緻化した。我々は 2 つの大きな領域を持ち、1 つは加盟国がミッションの準備を行い、事務局及び 6 条技術専門家レビュー（Technical Expert Review: TER）チームとのコミュニケーションを支援するための領域である。もう一つはレビューに関するアクセス情報の 6 条 TER チームが課せられたレビューに関するアクセス情報のための領域であり、カウンターパートである事務局や加盟国とのコミュニケーションを支援し、パブリックインターフェースも有する。
- ✓ CARP の開発における未解決事項について述べたい。①機密情報について、加盟国はレポートの提出準備において、機密情報にフラグを付けることができるか、あるいは機密情報を含むすべての情報を含むレポートと、機密情報を含まないレポートの 2 種類を提出できるか。②機密情報の制限について、前述の機密情報へのフラグ設定により、どのようにしても加盟国が制限を受けてしまうことである。③既に言及した通り、提出ポータルの統合についてであり、事務局は加盟国よりパリ協定 6 条及び 13 条の下での提出プロセスの合理化についてリクエストを受けている。
- ✓ CARP のコンポーネント（構成要素）について、どのようにそれぞれの構成要素が相互に連携を取っているかを簡単に述べたい（図 6）。CARP は国際レジストリを有しているが、前段の発表で述べられたことは別の構成要素について述べたい。①共通術語：すべての標準専門用語は報告プロセスの登録において必要不可欠である。②提出ツール：報告プロセスに関するツールを複数擁しており、報告準備ツール、報告ポータル、6 条 TER 用ツールを含む。6 条 TER ツールはレビュープロセスにおける 6 条 TER レビューを支援する為に設計されたツールであり、レビューの負担がかかっている部署の為に、加盟国の分類を行い、その他にもコラボレーションワークについて記載されたガイド、マニ

ユアルへのアクセスといった複数の機能を有している。まお、13 条レビューツールは既に開発されており、双方の中心となる機能性は同じである。テンプレートについて、同機能は 6 条 2 項の報告の為の合意済みテンプレートを保管している。パブリックインターフェースは 6 条 2 項に関する一般的な情報、提出レポート、一貫性チェックの結果を含む非機密情報へのアクセスを提供する。6 条データベースについては、本プレゼンテーションの最後で説明を行う。

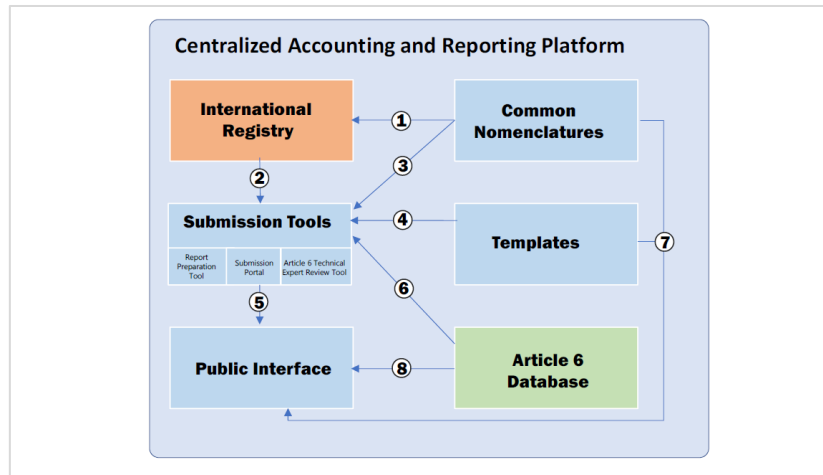


図 6 : CARP の構成要素

- ✓ CARP の機能及びツールの分類案を示したい (図 7)。今回は 2 つのツールに焦点を当てる。1 つはパブリックインターフェースであり、CARP に関する一般的な情報、加盟国が提出した非機密情報の 6 条 2 項に関する報告、及び 6 条 TER レビュープロセスを含むウェブインターフェースである。一貫性チェックの結果といった、6 条 2 項ガイダンスで要求された非機密情報へのアクセスも提供する。また共通術語へのアクセスも提供する。2 つめに CARP の重要な一部である提出ツールについて、同ツールの利点は、加盟国が報告準備と提出を合理化し、6 条 TER 間のコミュニケーションを促進するための為のツールの一群である。そのため、加盟国はグリッドテンプレートを元にしたウェブフォームを利用し、記入を行いながら報告準備を始めることができる。また、国際レジストリを含む情報を追跡する為のメカニズムレジストリ及び他レジストリに由来する定量化された情報を事前に入力することができる。これらウェブフォームの定量化データは妥当性確認の対象となるが、それは一貫性チェックの対象ではなく、加盟国がデータとして登録される情報を記載しているか警告し、入力誤りを防ぐシンプルな妥当性確認である。加盟国は報告の準備を行っている間、いつでもローカル環境で作業を継続できるようにテンプレート形式で作業完了済みの情報をダウンロード可能である。また、提出ポータルにおいて、準備ツールを用いて準備されたレポート、またはローカル環境によって作成されたレポートの提出が可能である。また、M2M (Machine to Machine) インターフェースを通じた、情報提出オプションを有する。最後に事前チェックについて、同機能はレポートの準備を行っている間あるいは提出前にいつでも稼働することが可能である。その他機能として、事務局と 6 条 TER レビューとのコミュニケーションチャンネル、レポート作成に関する支援マテリアル (Q&A) のセクション、レビューの進捗状況を確認する機能、一貫性チェックによってレポートへの変更が必要となる場合、加盟国への警告及び通知する機能を有する。



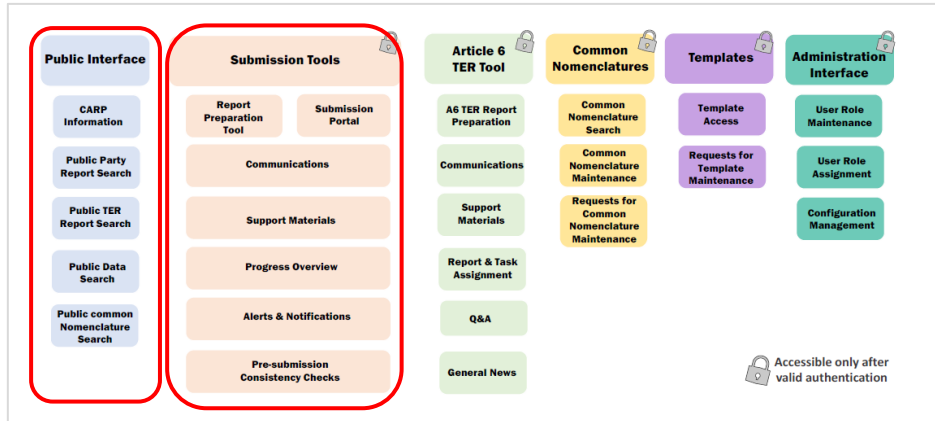


図 7：各ツール群（パブリックインターフェース及び提出ツール）の構成要素

- ✓ 6 条データベースについて説明する。CM4 は 6 条データベースの主要機能を次の通り精緻化した。①加盟国から提出された情報を記録し比較、②6 条 TER レビューを支援し、ITMO の一意識別子を記録、③加盟国に提出された年次情報の組み合わせを有効化、④加盟国より提出された年次情報の矛盾を自動的に特定・通知、⑤加盟国の自発的な利用を目的とした年次情報の事前提出一貫性チェック（事前チェック）を提供する。
- ✓ どのような情報が 6 条データベースに保有されるかについて、一貫性チェックと（その結果としての）矛盾に関する情報はデータベースに確保される。CMA3 の Annex2 におけるパラグラフ 32 に示される通り、6 条データベースは年次情報に含まれる相当調整及び排出バランスを記録にする。また、初回移転、移転、取得、保有、取消、自主的取消の量といった情報が一意識別子によって特定され、合意済みフォーマットによって提出された ITMO に関する要求される情報を有する。
- ✓ 2024 年から毎年 4 月 15 日までに提出される合意されたフォーマットによる年次レポートの情報について、情報は一貫性を有する必要があり、13 条の隔年透明性報告書（Biennial Transparency Report: BTR）の構造化された要約における定量化された情報も含まれる（図 8）。

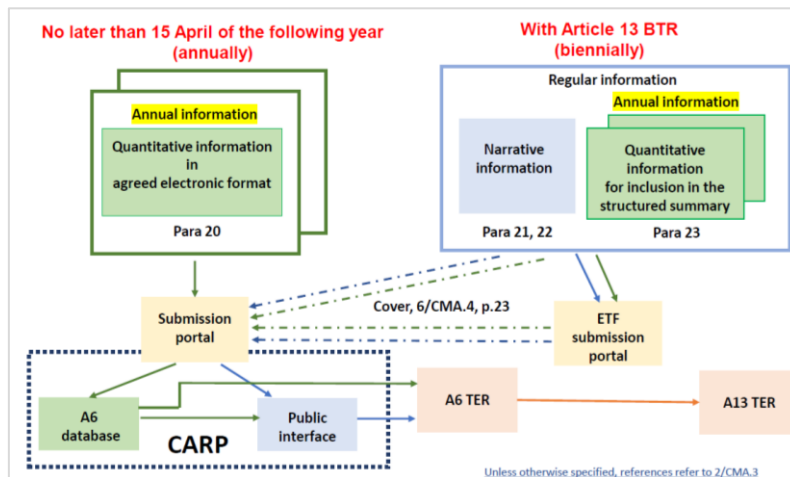


図 8：6 条報告（年次レポート）と 13 条報告（BTR）の概要

- ✓ 6 条データベースの一貫性チェックについて、事前チェック及び一貫性チェックと呼ばれるものは、加盟国によって定量化された情報の矛盾を特定する為に設計されたものである。それらは実際には技術的に同じ方法であり、違いは、事前チェックはドラフトデータにおいて稼働し、結果の保存はされずに

一貫性チェックの結果のみが加盟国に提示される。一貫性チェックは、レポートが公式に提出された際に稼働する。すなわち、一貫性チェックが提出時における機能であり、事前チェックはドラフトデータに対し何度も実行することが可能である。

- ✓ (加盟国は) 一貫性チェックのリスト案に関する文書を確認し、意見や案を提供することが可能である。我々はタイプ別に分類を行っており、①ITMO 一貫性：レポート全体にわたって相互に参照する ITMO に関連するデータの十全性と一貫性確保に関する分類であり、ひとつの ITMO が2つ以上のセクターに属する場合、(属する)セクター情報はすべてのレポートにおいて常に表示され、変更されることはない。②単一テーブル一貫性 (Single Table Consistency)：(提出物内の)1テーブル内での情報一貫性についてであり、重複したデータを持たないことである。③提出時の一貫性：一度の提出イベントにおいて、複数のテーブルが存在する場合、それらすべてに一貫性があるか、に関するものである。④レポート間の一貫性：一加盟国が提出した異なるレポートの一貫性を確保することであり、これらは時間と共に追跡と比較を有効にする。例えば正規情報における定量化情報は既に合意されたフォーマットにより提出された情報と一致する必要がある。⑤加盟国間の一貫性：複数の加盟国に関連する報告情報がそれら加盟国の報告において一貫性を有する必要がある。例えば、一つの加盟国から、他の加盟国に移転がされた場合、受け取り側は全く同じ権利を得るため、それら情報は一致する必要がある。⑥ITMO の進行：ITMO のライフサイクルを確保する検証し、監視するものであり、これは承認、初回移転、取消といったイベントが一貫して報告され、正しく順序付けられることを確保する。これは ITMO がライフサイクルの段階を正しく経て、全てが正しく報告されることを意味する。例えば、一つのイベントが初回移転を意味する場合、この機能は移転フェーズを構成する情報か、確認する。⑦データ調停：承認に関する手法であり、全てのレポート、テーブル、加盟国に渡る情報が一致することを保証する。これには、異なる集計間の平均化または合計のバランスをとることが含まれる。例えば、承認された ITMO は取消または保有量と等しく、また消失せず、新たに作成(複製)されないことを意味する。

## ■ 参加者との質疑応答

**[Q1：国際レジストリは取引可能なレジストリ、シリアル番号が付けられた排出量の非取引型レジストリの2つの機能を有することと理解した。国際レジストリがシリアル番号を付けられた排出量のレジストリとして使用された場合、VCS や Gold Standard といった基幹レジストリと連動しなければならない。この点、ユニットと関連付けるための他手続きを精緻化することは可能か。つまり、片方は排出量であり、片方はユニットであるところ、どのように国際レジストリは機能を提供し、VCS プロトコルといった基幹レジストリと、いつユニットが取消されたか、といった情報を交換するか。]**

**[A1：Sana Lingorsky, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC]**

- ✓ どのように基礎となる協力的アプローチ(レジストリ)からITMO データを追跡するアカウントングレジストリにデータが渡されるか、またそれを達成する技術的手段について、ある程度の相互運用性、あるいは少なくともある程度の技術的な情報が基幹レジストリからアカウントングレジストリに効率的かつ迅速に移動する通り道が必要である。また、同期された情報が2つのレジストリによって追跡

され、承認されるために1つ以上の方法が必要である。これに関して、世界銀行が Climate Action Data Trust の関連で行うパイロットプロジェクトを確認いただきたい。彼らは異なるレジストリから高いアカウンティング階層への情報の通り道を用意している。これはアプリケーションプログラムのインターフェースの活用とされ、それらはコミュニケーションプロトコルの活用において異なる基準となり得る。基本的な点として、情報交換、または基幹レジストリから上位（高階層）レジストリへの情報の道筋を促進する複数の技術的手段が必要である。

**[Q2 : あるレジストリから他のレジストリへユニットまたはアセットが移動するトランザクショナルな連携を行うアプローチ、基幹レジストリから報告されたデータを閲覧または引き出すアカウンティング（管理番号制）アプローチ、2つのアプローチに依存する相互運用性に関し、セキュリティプロトコルに違いがある場合の相互運用性プロトコルの要件及び特徴について詳細を伺いたい。]**

**[A2 : Michael Vartanyan, UNFCCC]**

- ✓ （レジストリが）他のシステムで何が起きているかをトラッキングする必要があり、データの受け渡しを行わない場合、取引可能なレジストリ側で利用可能、かつアカウンティングレジストリに何が起きているかを追跡可能にする API といったシンプルなアプローチを用いることが可能である。データ受け渡しに関しては、承認に関する疑問が発生する。なぜなら、最悪のシナリオとして、複数のシステムで一貫性を確立する必要があるからである。3つのシナリオについて共有したい。1つ目は、すべての取引可能なレジストリが国際メカニズムレジストリに収まっていることであり、最もシンプルなシナリオであると同時にビジネスルールの下、全ての取引に対し一貫性があり、全ての該当するルールに準拠していることを確認する。2つ目のシナリオとして、1つの外部レジストリがあり、2つのシステム間でのポイント・ツー・ポイント認可が必要である。そして、最悪のシナリオとして、国際レジストリの外部に2つ以上の外部レジストリが存在することである。この場合、近年では分散型台帳（Distributed Ledger Technology: DLT）が存在するが、京都プロトコルにおいて、我々が究極のソースである中央集権システムの国際トランザクションログを用いたような方法が必要である。しかし、我々は現時点で、国際レジストリの構築において、この点に対処していない。

**[Q3 : ①外部プログラムの適合性に関し、UNFCCC が特定の外部プログラムを支援しないために、どのような制度が導入されるか。これはシステム全体の信頼性にとって重要と考える。②6条2項や4項に関する世界全体の排出削減（Overall Mitigation in Global Emission: OMGE）や適応支援（Share of proceeds: SOP）の承認においてシステムを使用する際、集権システムが OMGE の使用に対し、取消を行うといった用途を正しくタグ付けすることが可能か否かについて伺いたい。]**

**[A3 : Sana Lingorsky, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC]**

- ✓ 外部システムの独立性、どのようにレジストリが外部システムと相互運用するかは、交渉の対象であり、我々は（加盟国から）ガイダンスを受け取る予定である。加盟国は、（外部）システムが国際レジストリとコミュニケーションを取ることを許可する手続きや規準を精緻化する。次に、我々が想定する全てのイベントにおいて、いずれのシステムも加盟国機関から審査を受け、国際レジストリと相互運用を行うことが想定される。そのため、加盟国は事務局にシステムが協力的なアプローチのトラッキング手法に関連しているか、国際レジストリと相互運用するかを伝えなければならない。つまり、（加

盟国の) システムは明示的な確認、つまり協力的アプローチを開発する加盟国の要求なしに事務局 (UNFCCC) のいずれのシステムともコミュニケーションを取ることができない。

- ✓ OMGE や SOP に関するシステム的设计について、Tibao 氏が 6 条データベース的设计に関して述べ、OMGE や SOP といったトランザクションに関する情報を把握する合意済み電子フォーマットについて先日議論したように、CARP は、協力的アプローチや加盟国に関する情報、特に ITMO の使用に関する OMGE や SOP といった情報を迅速にトラッキング、抽出するためのユーザーフレンドリーな操作性を備えるべきである。そのため、集約化されたアカウントング・レポーティングのためのパブリックポータルを通じ、一般及びパブリックユーザーはそれら情報を抽出できるようになるべきと考える。

**[Q4 : ①一つのアカウントングレジストリを使用するという CMA3 の決定にも関わらず、加盟国は自身のレジストリを使用しない、または一貫性の課題に直面していると考え。そのため、相互運用性を考慮した国際レジストリに切り替えることは可能か。②レジストリ開発、特に国家レジストリ (開発) のためのブロックチェーンといった新しいテクノロジーについてどう考えるか。]**

**[A4 : Sana Lingorsky, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC]**

- ✓ 加盟国がレジストリに切り替えに関し、我々は将来的にシステムによって調整が可能であると信じている。もし、加盟国が国家レジストリを実装し、複数の要素が国際レジストリに移行する場合、複数の機能が利益をもたらすと考える。逆に国際レジストリは、資金支援を伴って提供されるため、加盟国は最初に国際レジストリの実装を選択することもありえる。加盟国が自身のレジストリを持つ能力を持つかという点について、国際レジストリから国家的な仕組みに情報を移行すべきであり、これはトラッキング手法を移行するための手段である。しかし、それには複雑さが伴う。
- ✓ 新規テクノロジーに関し、我々は常に事務局内の専門家とともに最新のテクノロジーを査定しており、インプットと査定を受け付けている。特定の設計や実装に関しては、来年に最も有用なインプットを確認する予定である。

**[Q5 : コストに関し、我々SBI (the Subsidiary Body for Implementation) は全プロセスに関する予算を取り扱っており、CDM からの引き継いだ予算を取り扱っている。今回紹介された取組の予算は想定されているか、また概説された来年の取組の予算に関する特別な措置は行っているか。]**

**[A5 : Sana Lingorsky, Lead Program Officer, Registries and Information Systems, Mitigation Division, UNFCCC]**

- ✓ 昨年加盟国に要求された費用に関して今回話をしなかったのは、見積の前に重要な機能の実装、プラットフォームにおけるレジストリの最も効果的な構築が優先事項であるからである。もし加盟国がこのアプローチを承認した場合、我々は 6 条 2 項、4 項に関する予算配置を行う必要がある。

作成：藤瀬 航