

**INNOVATE4CLIMATE 2023 傍聴レポート**  
**気候変動のデジタル：炭素市場のためのエンドツーエンドのデジタルエコシステム開発**  
**DIGITAL 4 CLIMATE: BUILDING AN END-TO-END DIGITAL ECOSYSTEM FOR CARBON**  
**MARKETS**

（一社）海外環境協力センター（OECC）

- 日時: 2023年5月24日（木）22:00–22:50 JST
- 場所: ハイブリッド（スペイン会場及び独自オンラインプラットフォーム）
- 主催: 世界銀行グループ、スペイン政府、ドイツ政府
- スピーカー: **Chandra Sekhar Sinha**, Global Lead for Carbon Markets and Finance, Climate Finance and Economics, World Bank（司会）; **Massamba Thioye**, Project Executive, UN Climate Change Global Innovation Hub, UNFCCC; **Jan-Willem van de Ven**, Head of International Climate Policy and Engagement, EBRD; **Alexandra Soezer**, Carbon Technical Advisor, United Nations Development Programme; **Gemma Torras Vives**, Climate & Technology Specialist, Finance and Economics Unit, Climate Change Group, World Bank Group; **Juan Duran**, Executive Director, EcoRegistry; **Benoît Clément**, Director, Financial Innovation, Verra
- 参加者数: 不明
  
- 概要: 本ウェビナーでは、パリ協定を受けて、世界銀行が主導し、UNFCCC、UNDP及び欧州復興開発銀行（EBRD）をメンバーとし、国際排出量取引協会（IETA）と欧州宇宙機関（ESA）をパートナーとするワーキンググループ（Digital 4 Climate: D4C）が開発中の炭素デジタルエコシステムを取り上げた。そのプラットフォームの各要素に関して、パネルから簡単な報告があり参加者からの質疑応答が行われた。特に、デジタル方法論、デジタル MRV（モニタリング、報告、検証）、国家炭素レジストリ、デジタル炭素資産の発行能力について話題提供があった。
  
- **司会挨拶** [Chandra Sekhar Sinha, Global Lead for Carbon Markets and Finance, Climate Finance and Economics, World Bank]
  - ✓ 本ワークショップは、D4C ワーキンググループのパネルが集結している。本ワーキンググループは、公益に叶う無料の炭素クレジットデジタルシステム開発を目指している。
  - ✓ パネルは、UNFCCC の目指すデジタル方法論、UNDP が開発中のデジタルプラットフォーム、EBRD がリードする MRV、世界銀行が開発中のレジストリとメタデータ管理、そしてデータの信用性について話す。
  
- **パネル 1** [Massamba Thioye, Project Executive, UN Climate Change Global Innovation

Hub, UNFCCC]

- ✓ CDMは複雑で地域や国家のプロジェクトとの連結が難しかった。クレジット方法論の複雑性をユーザーが感じることなく、各国の法制度と連結できるデジタルシステムが必要である。プロジェクト開発者のデータを元に、適用可能な方法論や適用される要件などについてバーチャルコンサルタントをおこなえるデジタルシステムが理想だ。
- ✓ デジタル方法論バージョン 1.0 は既に開発されていて、デジタルモニタリングレポートやバーチャル検証が可能であるが、バージョン 2.0 以降では機械学習等を通じて最適方法論を自律的に選択するシステムを開発中である。

■ **パネル 2** [Jan-Willem van de Ven, Head of International Climate Policy and Engagement, EBRD]

- ✓ 気候ファイナンスと炭素市場が急拡大する中、MRV のデジタル化を試行錯誤で進めてきて 2 年になるが、大幅なコスト削減につながると見ている。スペイン政府をスポンサーとし、さらに EBRD を始め様々な開発銀行とも協力して、デジタル MRV システムを国レベルの MRV・レジストリ開発と連携しようとしている AI を使ったベンチャー開発が次期フェーズにあり、中央データベース及び自動化システムも次期フェーズで開発していく予定である。スポンサーを本質的に巻き込む開発方式が有効だ。

■ **パネル 3** [Alexandra Soezer, Carbon Technical Advisor, United Nations Development Programme]

- ✓ UNDP はパリ協定 6 条に基づく「国際的に移転される緩和成果 (ITMO)」を推進しており、クレジットの自主的・二国間協力デジタルプラットフォームを開発している。このプラットフォームでは、プロジェクトのモニタリング、検証及びクレジット発行を行うが、システムの制御部 (モジュール) では国レベルの情報を組み込む。ガーナ、バヌアツ、ウクライナを含む様々な国が参画している。例えばガーナの農業による排出削減量を自動的に計算することが可能で、こうしたデータをシステムは組み込んでいる。また、各国レジストリデータは、国連のデータセンターと連携してメタデータとして管理される。
- ✓ (UNDP のリモート発表者 Reina Otsuka からさらに説明) 「国家透明性システム」の開発が実用段階にきている。国家レベルでは、国際基準に則ったクレジット検証は難しいため、国連が標準化するオープンソースシステムを導入していくことで途上国等のデータ管理の効率化や透明性に貢献する。
- ✓ モジュールのうち、標準カーボンレジストリモジュールは既に今年 3 月から導入済みで、国家 MRV システムモジュールの開発が次に来る予定。こうしたモジュール開発を通じた民間との連携も歓迎する。

■ **パネル 4** [Gemma Torras Vives, Climate & Technology Specialist, Finance and Economics Unit, Climate Change Group]

- ✓ 世界銀行の Climate Waterhouse 事業ではレジストリシステムを開発していて、コアレジストリシステムでは 6 条に準拠したデジタルカーボン創出ツールを、そして、拡大レジストリでは 6 条と各国 MRV に対応したシステムである。コアシステムは、既に Climate Action Data Trust のメタデータに自動同期している。拡大システムも今後同期する予定。

- ✓ 各国のレジストリデータの検証手法や管理者についての情報について、世界銀行のキャパビルプログラムにて普及活動を実施している。

#### ■ パネル5 [Mr. Juan Duran, Executive Director, EcoRegistry]

- ✓ 目指すべきデジタルエコシステムは、プロジェクト開発の促進のために、炭素クレジットの出处が明らかであることである。メタデータシステムでは、異なる機関が異なる方法論で創出した炭素クレジットを、共通の情報プラットフォームで情報のリンクをさせることで、クレジットの出处を判断できて透明性の高いシステムとすることが重要だ。自動で透明性レポートを作成することも可能。
- ✓ EcoRegistry では、IFC の出資する Climate Action Data Trust (CADT) と互換性のあるレジストリ開発を行っている。CADT は Chia ブロックチェーンをベースにトークンを利用したブロックチェーン型メタデータベースで、このシステムにより自主的クレジットの識別子を追跡できるようになる。

#### ■ パネル6 [BENOÎT CLÉMENT, Director, Financial Innovation, Verra]

- ✓ 今年中にも様々なシステムの導入が発表予定であり、今はデジタルエコシステムの大きな変革期で、多くの機関が協力してシナジーを生み出しており、とても期待できる。

#### ■ コメント&質疑応答

**コメント** (司会) : 本日は話題に出たようなデジタルシステムをもっと促進していくことが重要で、革新的なアイデアを増やすことが必要。普及と公益性のためにオープンソースやライセンスフリーのシステムが増えることが望ましい。

**Q.1** : 民間やスタートアップでこういった開発が望まれているか？

**A.1** (司会) : エコシステムの要素や実施主体によって異なるので後でパネラーと議論してほしい。

**Q.2** : 世界銀行の開発では、既存のトークン型データプラットフォームを利用せずに、新たに開発する必要があった理由は何ですか？

**A.2** (Gemma) : Climate Action Data Trust 及び様々な民間ブロックチェーンを試し、互換性や精度が高く環境負荷の低い運用システムを探していた。将来他のブロックチェーンが増えることを鑑みると、公的ブロックチェーンでクロスチェーン互換性の高さが重要だと考えるに至った。

**A.3** (Juan) : D4C の目指すシステムは、多数の外部システムとデータの相互共有ができるものが最適であったという認識だ。ブロックチェーンは一つの技術に過ぎないので状況に応じて選択するべきだ。

作成 : 小牧 加奈絵