

平成 30 年度ブロックチェーン技術を活用した再エネ CO₂削減価値創出モデル事業 第 1 回 課題検討協議会 議事録

日時： 2018 年 5 月 25 日（金） 13 時 30 分～15 時 30 分

場所： AP 市ヶ谷 東京都千代田区五番町 1-10 市ヶ谷大郷ビル 6 階 C ルーム

- 資料：資料 1 次第
- 資料 2 課題検討協議会 設置要綱
- 資料 3 本事業の目的・意義について
- 資料 4-1 採択事業内容紹介 1（事業代表者：デジタルグリッド株式会社）
- 資料 4-2 採択事業内容紹介 2（事業代表者：株式会社電力シェアリング）
- 資料 5 本事業で創出される環境価値への期待
- 5-1 イオンディライト株式会社
 - 5-2 大和ハウス工業株式会社
 - 5-3 株式会社リコー
 - 5-4 一般社団法人太陽光発電協会
- 資料 6 既存制度の環境価値測定における計量との整合性（日本電気計器検定所）
- 資料 7 既存制度の現況（J-クレジット、グリーン電力証書）
- 7-1 みずほ情報総研株式会社
 - 7-2 カーボンフリーコンサルティング株式会社
 - 7-3 一般財団法人日本品質保証機構
 - 7-4 NPO 法人太陽光発電所ネットワーク
 - 7-5 NPO 法人ちがさき自然エネルギーネットワーク
- 資料 8 環境価値取引と資金決済方法（株式会社三井住友銀行）
- 資料 9 本事業における課題の考え方（環境省）
- 資料 10 CO₂削減に向けた取り組みのトレンド（CDP）
- 参考 平成 30 年度ブロックチェーン技術を活用した再エネ CO₂削減価値創出モデル事業 第 1 回 課題検討協議会 参加団体者一覧
- 参考 平成 30 年度ブロックチェーン技術を活用した再エネ CO₂削減価値創出モデル事業 第 1 回 課題検討協議会 座席表

1 本事業の目的・意義について

環境省
森下地球環境局長

一昨年パリ協定が発効し、排出量と吸収量のバランスを取るという目標が掲げられており、それに向けて舵が切られている。脱炭素化に向けた動きをビジネスのメインストリームにしようという動きも大きくなってきていると感じている。RE100の活動や、SBTといった取組が国際的に大きな動きとなっている。環境省も中川環境大臣のイニシアティブのもとRE100にチャレンジすると宣言している。国内でも再エネを自ら導入し利用する企業の数が増加してきている。CO₂の削減価値の取引量拡大への期待も大きくなってきていると感じている。環境省は今年度よりブロックチェーン技術を活用した再エネ CO₂削減価値創出モデル事業において、ブロックチェーン技術、機器のIoT化、人工知能技術の活用などにより、低コストに再エネの削減価値を創出し、簡便に取引をするシステムの検討を進めているところ。ブロックチェーンはイノベーションな技術と認識している。システムを刷新し、新しい社会の仕組みを生み出していく非常に重要なツールである。パリ協定で謳われるような大幅なCO₂の削減を実現するためには、技術のイノベーション、社会経済システムのイノベーションが必要であり、そのために重要な技術であると認識している。システムを実現することができれば、例えば一般家庭の屋根置き太陽光発電等、これまで活用が難しかった自家消費されるような再エネのCO₂の削減価値もつくり出し取引できるようになるのではないかと考えている。今年度は、システムの実用化に伴い発生する様々な課題について皆様に広くご意見をいただき本格的な実証へと繋げていきたい。この協議会で活発に議論していただき、新たな環境ビジネスが創出され、それが再エネの最大限の活用につながり、さらには日本の新たな時代を切り開いていくきっかけになってほしい。非常に重要な取組と考えているので、どうぞよろしくご願ひ申し上げます。

環境省
池本室長補佐

- 資料2を用いて、1.趣旨、2.協議会の参加メンバー、3.検討事項について説明した。公開非公開についてはその都度判断していくが、今回は公開とする旨説明した。
- 資料3を用いて、事業概要、検討スケジュール、テーマ候補(案)について説明した。

2 採択事業内容紹介

- デジタルグリッド株式会社／阿部代表取締役会長
- 採択事業の内容について、資料 4-1 を用いて説明した。
 - 取組の全体像
 - プロジェクト執行体制
 - 想定するシステムの全体像
 - システムに用いるデジタルグリッドコントローラー(DGC)の説明
 - システム内の各要素の説明
- 株式会社電力シェアリング／酒井代表取締役社長
- TEPCO i-フロンティアズ株式会社／田村代表取締役社長
- 採択事業の内容について、資料 4-2 を用いて明した。
 - プロジェクトの執行体制
 - 実験の全体像
 - 事業コンセプト
 - 市場規模の試算
 - 考えられる具体的な取組・ビジネス
 - 実験及び事業内の各要素の詳細説明
 - 想定するビジネスモデルの説明

3 本事業で創出される環境価値への期待

- イオンディライト株式会社／小林部長
- 資料 5 を用いて、環境価値への期待について説明した。
 - イオングループの低炭素社会の実現に向けた取組
 - イオンディライトと、その取組の紹介
 - イオンの取組と環境価値の繋がり
- 大和ハウス工業株式会社／小山部長
- 資料 5 を用いて、環境価値への期待について説明した。
 - 大和ハウスグループの概要
 - 環境ビジョンの概要
 - ビジョンの達成に向けた各取組の紹介
- 株式会社リコー／阿部室長
- 資料 5 を用いて、環境価値への期待について説明した。
 - リコーの環境目標について説明
 - 環境目標の達成に向けた現状と課題
 - 現状と課題を踏まえた、本事業への期待

- 一般社団法人太陽光発電協会／増川事務局長
 - 資料 5 を用いて、環境価値への期待について説明した。
 - 太陽光発電の普及の経緯と現況
 - 太陽光発電の普及に向けた環境価値の創出の必要性

4 既存制度の環境価値測定における計量との整合性

- 日本電気計器検定所／加曾利部長
 - 資料 6 を用いて、既存制度の環境価値測定における計量との整合性について説明した。
 - 日本電気計器検定所の役割
 - DGC-C と計量法の関係
 - 計量法と取引・証明に用いる計量器
 - 特定計量器の要件
 - DGC-C のイメージ

5 既存制度の現況

- みずほ情報総研株式会社／大田コンサルタント
 - 資料 7 を用いて、既存制度の現況について説明した。
 - J-クレジット制度の概要
 - J-クレジット制度の現況
 - CDP 質問書の報告への活用

- カーボンフリーコンサルティング株式会社／池田取締役
 - 資料 7 を用いて、既存制度の現況について説明した。
 - 地域クレジットの取組
 - クレジット活用の評価システム
 - クレジット価格の動向

- 一般財団法人日本品質保証機構／荒木氏
 - 資料 7 を用いて、既存制度の現況について説明した。
 - グリーン電力証書の概要
 - グリーン電力証書の推移と現況

- NPO 法人太陽光発電所ネットワーク／都筑代表理事
 - 資料 7 を用いて、既存制度の現況について説明した。
 - グリーン電力証書と住宅用 PV の関係
 - 住宅用 PV グリーン電力証書の現状
 - ブロックチェーン技術活用に期待するもの

- NPO 法人ちがさき
自然エネルギーネ
ットワーク／上野
代表理事
- 資料 7 を用いて、既存制度の現況について説明した。
 - 茅ヶ崎おひさまクレジットの経緯
 - 茅ヶ崎おひさまクレジットの課題
 - 課題解決の方向性

- 株式会社グッドフ
ェローズ／長尾代
表取締役社長
- 既存制度の現況について説明した。
 - グッドフェローズの展開するメディアの紹介
 - 既存制度の認知度等についてのアンケート結果の紹介

6 環境価値取引と資金決済方法

- 株式会社三井住友
銀行／西村ユニッ
ト長
- 資料 8 を用いて、環境価値取引と資金決済方法について説明した。
 - 環境価値取引の決済イメージ
 - 決済に係るソリューションイメージ
 - ブロックチェーンと金融システムの融合

7 CO₂削減に向けた取り組みのトレンド

- CDP／高瀬シニア
マネージャー
- 資料 10 を用いて、CO₂削減に向けた取組のトレンドについて説明した。
 - CDP の概要
 - 欧米諸国におけるトラッキングシステムの概要
 - RE100 の動向
 - 日本における制度との関係性

8 本事業における課題の考え方

- 環境省
池本室長補佐
- 資料 9 を用いて、本事業における課題の考え方について説明した。
 - 事業の目的と概要
 - 想定するシステムの概要と期待する効果
 - 協議会の議題や視点について

9 質疑応答

(会場参加者)

今回の取組でどのようなことが改善されるのか教えていただきたい。

株式会社電力シ
ェアリング／酒
井代表取締役社
長

J-クレジットやグリーン電力証書が必ずしも活用されていない実態があるという点を共通の認識とさせていただきたい。

今回取り組もうとする環境価値を高めるにはどうすれば良いか。手間がかからないようにし、また、コストを下げるにはどうすれば良いか。これらの課題が解決されないと、今回の事業を始めたとしても、商業ベースではなく、単に志の高い事業者のみの自己満足的なものに終わってしまう。普及には商業者のビジネスとして進んでいく必要があることをご理解いただきたい。

グリーン電力証書や J-クレジットの良いところ取りをした仕組みができれば、民間事業者が参入しやすく、創意工夫が発揮されるのではないかと考えている。非化石価値取引市場ができ、約定最高価格が 4 円/kWh、約定加重平均価格が 1.3 円/kWh と認識している。恐らくブロックチェーンを使い、4 円/kWh で取引されるような市場ができれば企業は乗るのではないかと考えている。個別の家に還元される仕組みにできるのではないかと考えている。自走段階では税金を活用しなくても民間事業者の力で黒字にできる。

このように、システム論とビジネス論とを分けて考えた方が良く考える。

NPO 法人太陽光
発電所ネットワ
ーク／都筑代表
理事

元々グリーン電力証書と J-クレジットは出所が違い、根本的な違いがある。CO₂ 取引を行う J-クレジットと、再エネの属性を取引するグリーン電力証書。価値の取引には複雑、不透明な部分も多いが、ブロックチェーンによりその部分が解決するのではないかと考えている。現在我々はグリーン電力証書を kWh あたり 15 円を出しているが、これは自分達でも高いと認識している。しかし高い形でも売ろうという思いでやっている段階である。ブロックチェーンの仕組みにより、より早く、安く、取引ができる。この仕組みができていけば、これまでとは違うベースができると期待している。kWh あたり 4 円くらいの個人住宅の売値でも十分事業として成り立つ段階となるだろうと期待している。

CDP／高瀬シニアマネージャー 小規模の繋がりと、大企業が調達に用いる大規模なものは質の違う取組であると認識した。GHG プロトコルは企業が排出量を算定する時の方法というベースで考えており、RE100 も大企業を対象としたイニシアティブなので、大きな属性情報がしっかり流通することがふさわしい。自家消費に関しては、家庭、地域間での繋がりのツールとして、ブロックチェーンの利用が十分あり得ると考える。

一方で、基盤となるトラッキングシステムは、国が整備することが望ましい。その基盤の上で、自家消費については P2P の取引も実施するというイメージだ。

株式会社日本スマートエネルギー認証機構／尾石代表取締役 かつて太陽光発電に係る国の補助金があったときには、補助金を受けた者はプログラム型事業として自動的に J-クレジットに載るシステムになっていたかと思う。国の補助金がなくなってからはそれもなくなり、自家消費は埋没する傾向にある。今回の事業により、それを改めて見える化するということは、大きな意義であると考えている。

日本自然エネルギー株式会社／寺腰代表取締役 弊社は日本で最初にグリーン電力証書を発行し「環境価値」という言葉を使ったと自負している。これまでのお話の中で実態と少し異なる点があったため、事実ベースでの内容をお伝えしたい。グリーン電力証書のシェアでいうと、弊社が去年で 7 割程度、一昨年で 9 割程度を持っている。現在、色々な企業が CDP や RE100 のために使っており、供給が足りていない状況。CDP や RE100 の利用については一般財団法人日本品質保証機構に報告するフォーマットには、海外の制度を報告する欄がなく、国内の法令や条例を併せて使う場合には欄があるといった状況となっており、現在グリーン電力証書の問い合わせが多く来ている。

自家消費が価値化されなかったのは FIT によるところが大きい。ただ、自家消費されているものにも環境価値があるので、それを価値化する仕組みは必要。既存の仕組みも踏まえながら、どういう仕組みでやるかが重要である。需要はあるので、市場にのせられれば、マーケットが成り立つ。そこに向け本協議会を進めていくことができれば良い。

現在グリーン電力証書は大企業で kWh あたり 3~6 円台のマーケット状況。海外のものに比べて日本の価格は高いが、日本では自

然災害などもあり設置工事費も含め再エネの導入価格も高も高くなるという背景がある。環境価値を買う側だけではなく、発電側にも一定の金銭的なメリットがなければ持続可能なマーケットにならない。立ち上げやその仕組み等について今後みなさんと議論していくのだろうと感じている。

株式会社リコー／阿部室長 供給サイド、需要サイド、両方に課題・意見があるのだなと聞いていた。需要サイドとしては、仕組みのクライテリアに沿ったものを使用しないといけませんが、コストアップにつながっては取組を進められない。この1年情報収集を進めてきたが、今すぐを選択できる手段がないため、取組を進められない状況である。需要サイドと供給サイドがこういった場を通じより良い仕組みを作り出していくことが重要と考える。RE100を宣言した際も、どうやるのかと常に問われ続けてきた。RE100は解ありきで宣言したわけではなく、それを需要側、供給側で見つけていきたい。

大和ハウス工業株式会社／小山部長 日本の再エネは足りていないと思っているが、大企業が買い占めるようなこともしたくない。2030年まではまずは投資して増やしていきたいと考えている。今すぐにシビアに調達を進めていく立場ではなく、増やす側としてやっていきたい。一方で住宅を提供しているお客様の中に眠っている再エネ価値もあるので、それを掘り起こし、顧客満足の向上につなげていきたい、この取組に期待している。

横浜市／大倉担当部長 横浜市には、企業が集積している地帯がある。アップル社とも会話しているが、サプライヤーに対する再エネ調達の要請は日に日に強くなっている。市内の企業を育てる、発展させるという視点から、再エネの調達環境を良くしていく必要があるだろうと考えており、問題意識・危機感を持っている。市の政策として、これから策定する計画の中で、環境モデルゾーンのようなものをつくっていくことも考えている。再エネの調達がブロックチェーンにより更に円滑にできるのであれば、市の政策達成、市内経済の発展につながると考えている。協力できることがあれば協力したいと考えている。

10 事務連絡

環境省

- 資料の公開について。
- 議事録の作成について。
- 6月下旬から7月上旬に第二回の開催を予定。

以上