

非化石価値取引市場について

資源エネルギー庁

2021年8月5日

本日御議論いただく内容

- 前回の制度検討作業部会では、再エネ価値取引市場における、これまでの議論の振り返りと今後整理すべき主要な論点について御議論いただいた。
- 今回は再エネ価値取引市場が11月から取引を開始することを踏まえ、需要家へ行ったアンケート結果をお示した上で、**①需要家の要件**や**②仲介事業者の在り方**、**③価格水準**や**④価格決定方法**等の主要な論点について御議論いただきたい。

再エネ価値取引市場の各課題に対する今後の論点①

第54回制度検討作業部会(2021年7月16日)
資料4より一部改

- 今後の議論すべき主な課題と具体的な論点を整理すると以下の通り。
- またこれらの他にも、議論となりうる課題や論点がないかご意見を賜りたい。

主な課題

具体的な論点

需要家の要件

- 広く参加を求めるものの、最低限の要件（定性、定量面で）の必要はないか
- JEPXにおける規定に基づき、取引所参加により生じる一定の取引コスト等によりある程度参加者が限られるものと考えてよいか

仲介事業者の要件

- 仲介を認める場合、対象とすべき事業者の範囲をどうすべきか
- 仲介という行為について、どのような権限、機能、規律など要件を認めるべきか
- 仲介事業者に対する管理手法等をどうすべきか
- 仲介業務による税務・会計上の整理等
- 仲介事業者による売れ残りの証書の取扱い

最低価格の 具体的水準

- 既存の他制度（Jクレジットやグリーン電力証書）との価格差をどう考えるべきか
- 海外の証書制度と同程度の水準とするか、FIT証書はそれとは異なる水準とするか
- 証書の売れ残りの取り扱いとの考えと合わせてどう考えていくべきか

再エネ価値取引市場の各課題に対する今後の論点②

第54回制度検討作業部会(2021年7月16日)
資料4より一部改

主な課題

具体的な論点

取引頻度・ 価格の決定方式

- これまで通り、年4回のオークション頻度とすることによいか
- 価格決定も同様に、マルチプライスオークション形式を踏襲してよいか

証書の有効期限

- 欧米の証書制度も参考に、例えば取得から1年間など期間を変更すべきか
- 変更する際、温対法の利用可能とする期間と、再エネなど環境価値を訴求できる期間とを分けるべきか、揃えるべきか
- 有効期限を延ばすことにより、既存の期限に基づく税務上の取り扱いの整理への影響を及ぼさないか
- 上記の観点から、取得者が小売事業者と需要家で有効期限の考えを分けるべきか

証書の売れ残り に対する取り扱い

- これまで通り、売れ残り分については小売事業者へ無償配分することによいか。

※その他、高度化法上における義務や需要家負担との関係の課題あり

1. アンケート結果

2. 個別論点①需要家の要件

3. 個別論点②仲介事業者の要件

4. 個別論点③価格水準

5. 個別論点④価格決定方法

需要家アンケートについて

- 本年7月、資源エネルギー庁より、様々な業界の需要家ニーズを把握し、詳細制度設計に活かすため、以下の項目について所管団体を通じて約2,000社にアンケートを行った。

※回答数：338 回答事業者全体の購入電力量：1,145億kWh

- 次頁以降の結果は、回答事業者数の割合で示したもの。

1. 業種（選択式）

2. 前年度の購入電力量（おおよその数字）

3. 再エネやCO2フリー電力に切り替えることに関心はあるか。

既にそうした電気を使っている 関心あり 関心なし

4. 質問3で「既にそうした電気を使っている」と回答した場合どの程度の割合か。

0-1割 1-2割 2-3割 3-4割 4-5割 5割以上

5. 質問3で「既にそうした電気を使っている」「関心がある」と回答した場合、その理由は何か。

CDPやRE100を自社で自主的に目指しているため

サプライチェーンの要請により再エネに切り替えざるを得ないため その他

6. 質問3で「既にそうした電気を使っている」「関心がある」と回答した場合、再生可能エネルギー、カーボンフリー電気のどちらを望むか。

切り替えるなら再生可能エネルギーに限る 再エネに限らずCO2フリー電力

7. 質問3で「関心がある」と回答した場合、今購入することができるのとすると、どの程度の電力量分を再エネ（もしくはCO2フリー）としていきたいか。

8. 質問3で「既にそうした電気を使っている」「関心がある」と回答した場合、既存の契約から再エネメニューに切り替えるのとするとkWhあたりいくらまでなら許容できるか。

0円（全く許容できない） 0.1円-0.3円 0.4-0.6円 0.7-0.9円 1円以上

9. 11月から再エネ価値取引市場に需要家が直接参加できるようになるが、電力小売事業者を通さず自社で自ら市場に参入することに関して関心はあるか。

参加したい 参加したいが参加するためのコスト次第 あまり参加したいと思わない

需要家アンケート結果①

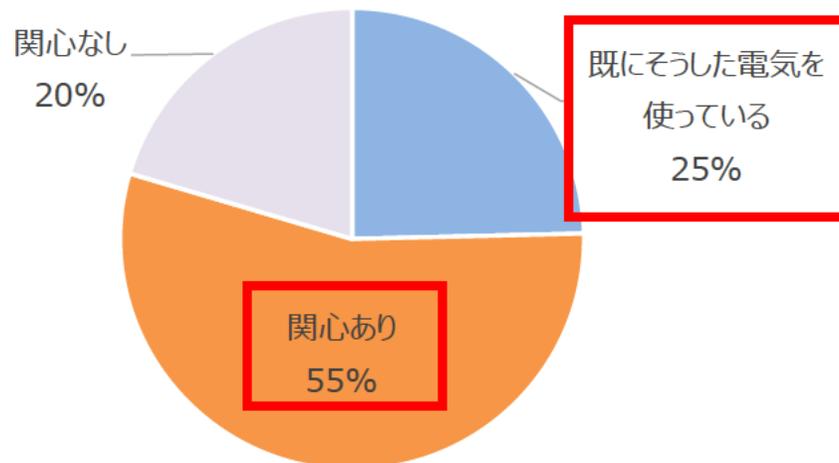
- 回答数：338社※¹ / 回答事業者全体の購入電力量：1,145億kWh※²

※¹ 回答事業者の84%が製造業、7%が卸売業・小売業

※² 電力事業者の販売電力量（2020年度）8,215億kWhの約18%にあたる。

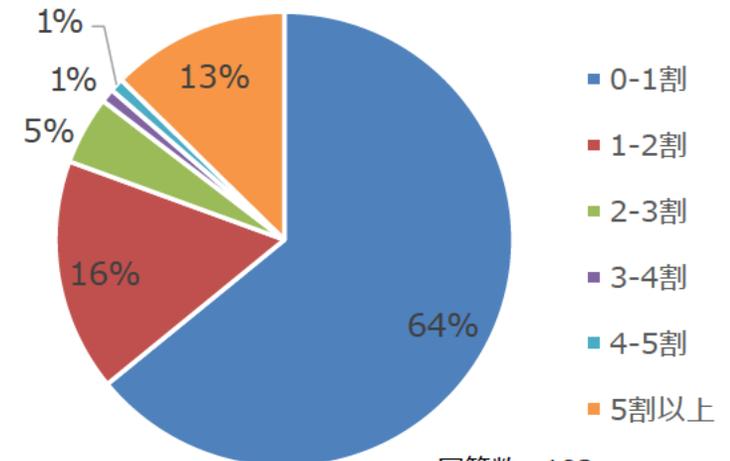
- 再エネやCO₂フリー電力への切り替えについては、「既に使っている」が25%、「関心あり」と回答した事業者が55%であった。
- ただし、既に再エネやCO₂フリー電力を使っている事業者においても、その比率は8割が使用電力量の2割未満にとどまっている。

＜再エネ・CO₂フリー電力に切り替えることへの関心＞



回答数：338

＜既に再エネ・CO₂フリー電力を使っている事業者の使用割合＞

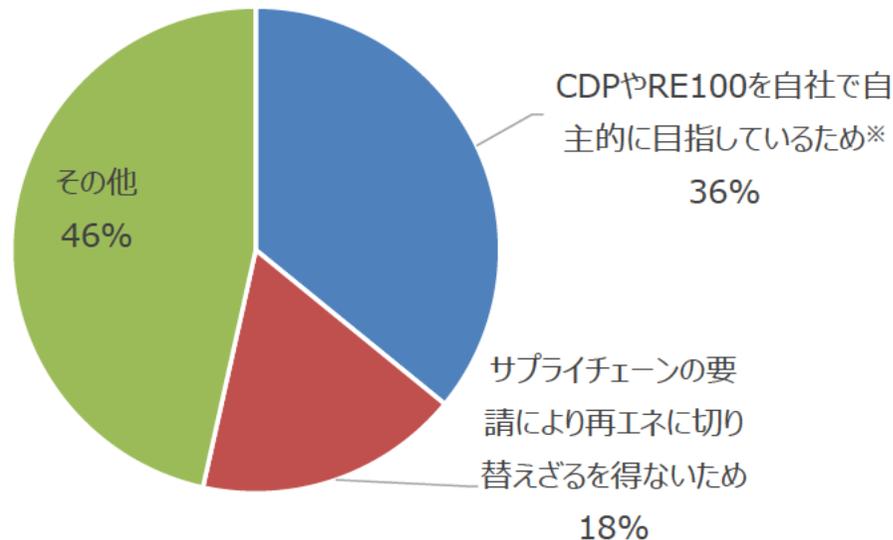


回答数：103

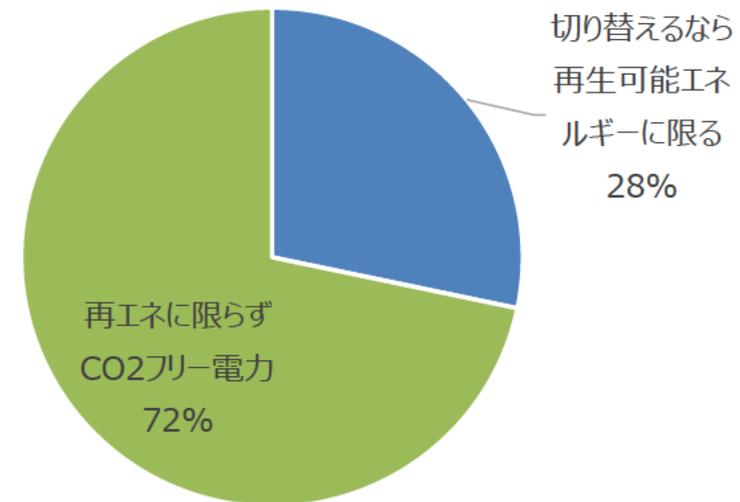
需要家アンケート結果②

- 再エネやCO₂フリー電力について、「既に使っている」「関心がある」と回答した事業者のうち、その理由として「**CDPやRE100を自社で自主的に目指しているため**」が**4割弱**、「**サプライチェーンの要請により再エネに切り替えざるを得ないため**」をあげたのは**2割弱**。その他には「**自社のCO₂削減目標達成のため**」や「**世界的動向を踏まえた将来への備え**」といった回答が含まれる。
- 再エネやCO₂フリー電力について、「既に使っている」「関心がある」と回答した事業者のうち、購入するなら**再エネに限る**としているのは**約3割**。残りの7割はCO₂フリーの非化石電源であればよいと回答している。

＜再エネやCO₂フリー電力を「既に使っている」「関心がある」理由＞



＜希望購入電力＞



※CDR：カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト。機関投資家が連携し、企業に対して気候変動への戦略や具体的な温室効果ガスの排出量に関する公表を求めるプロジェクト。

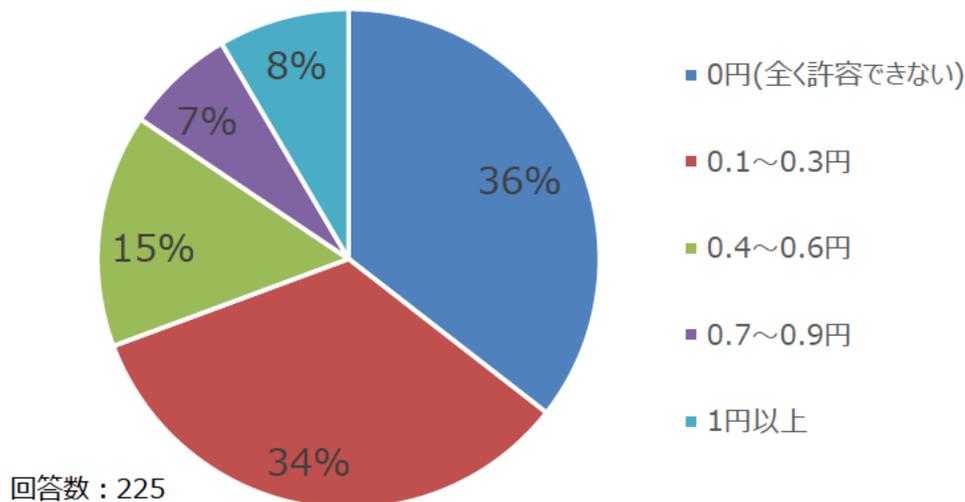
RE100：企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブ。

回答数：244

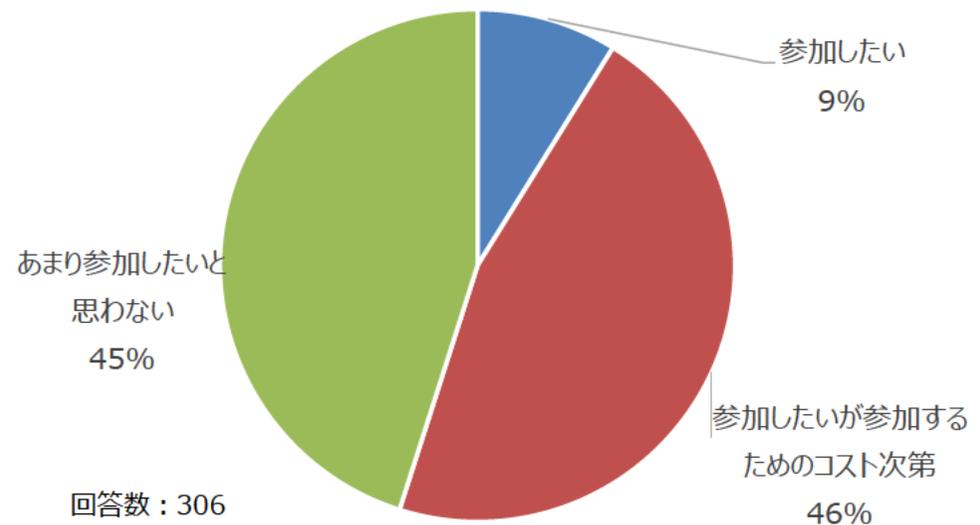
需要家アンケート結果③

- 再エネやCO2フリー電力に「関心がある」と回答した事業者の、足下での再エネ（もしくはCO2フリー）電力の購入希望量は、**約163.3億kWh**であった。
※「再エネ証書」の取引対象は年間約1000億kWh。
- 再エネやCO2フリー電力を「既に使っている」または「関心がある」と回答した事業者において、既存の契約から再エネメニューに切り替えるとする、kWhあたりいくらまで許容できるか、という質問に対しては、**0円（全く許容できない）が約4割弱、0.1-0.3円が約3強割、0.4-0.6円以上が約3割**となった。
- 再エネ価値取引市場への参加については、参加するためのコスト次第という回答も含めると**半数以上が参加を希望**している。

＜再エネメニューへの切り替えに許容しうる価格＞



＜再エネ価値取引市場への参加希望＞



1. アンケート結果
- 2. 個別論点①需要家の要件**
3. 個別論点②仲介事業者の要件
4. 個別論点③価格水準
5. 個別論点④価格決定方法

需要家の要件について

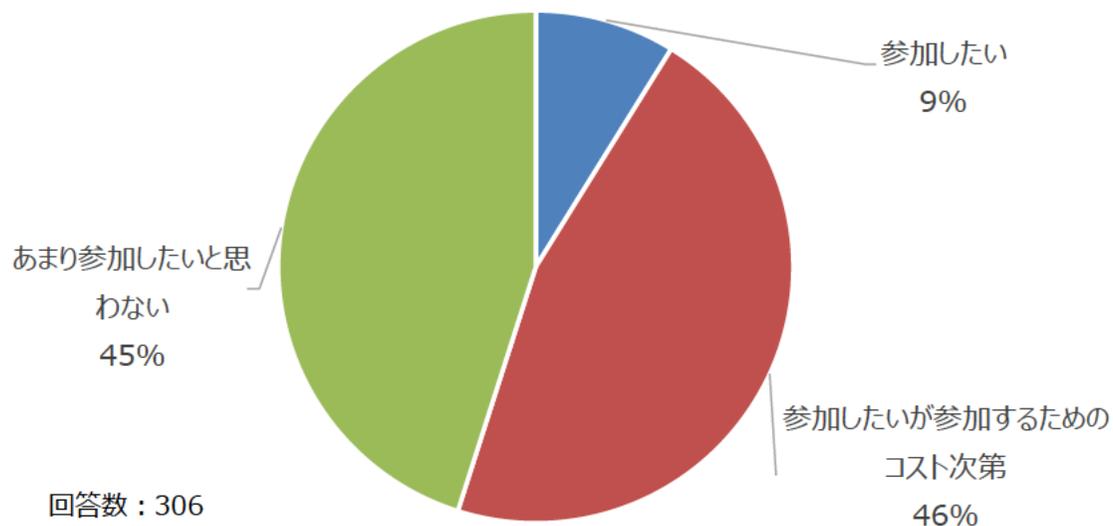
- これまでのご議論において、本市場における需要家の参加に関する基本的な方向性については、取引機会の公平性確保の観点から、徒に厳格なものせず、幅広い需要家の市場参加を認めるとして概ねご賛同頂いた。
- 他方、前回のご議論においては、試行的な取組においては、実務上での処理の煩雑さを回避する観点からも、例えばRE100などの参加企業をまずは要件としつつ、実務上問題なければ、段階的に要件を拡大していくのも一案、との趣旨のご意見も頂いた。
- 今回の見直しにおいては、需要家による取引機会の環境価値へのアクセス環境の改善がその目的の一つであることから、試行的取組においてもその門戸は可能な限り広げること、取引機会の公平性の確保すべきものとも思われる。
- そうした中では、**取引所における市場参加者として相応しい信頼性を担保する観点から、JEPXの取引資格の取得要件を満たすことを最低限の条件**としつつ、今回のアンケート結果も踏まえながら、更なる需要家とのヒアリングなどを行い、具体的にどのような要件であることが望ましいか、検討を深めていくこととしてはどうか。

(参考) 需要家アンケート結果とJEPX取引資格取得要件

- 需要家アンケートでは、再エネ価値取引市場への参加については、参加するためのコスト次第という回答も含めると**半数以上が参加を希望**している。
- 現在の日本卸電力取引所の取引会員規程では、取引資格の取得要件として
 - ・ 純資産額：1,000万円以上
 - ・ 入会金：10万円
 - ・ 信認金（預託金）：100万円などの形式基準や取得に係るコストが規定されている。

※ただし、11月の再エネ価値取引市場開始に向けて規程改定予定。

<再エネ価値取引市場への参加希望>



【参考】需要家の要件（取引市場への直接参加）

- これまで需要家が電気の再エネ価値を他者から購入しようとする場合、その手段が小売電気事業者から電気とセットでの購入のみであった。
- 今後、新たに創設する再エネ価値取引市場に需要家が直接参加できるようになれば、小売電気事業者を介さずに、安価に電気の再エネ価値を購入できるようになることが期待される。
- このため、取引機会の公平性確保の観点から、取引に参加できる需要家の要件は、徒に厳格なものせず、幅広い需要家の市場参加を認めることとしてはどうか。
- 他方、取引に参加するに当たっては、取引会員資格の取得や年会費の支払い、取引ごとの手数料の支払いなど、一定のコストが生じる。また、四半期に1回程度行われるオークションにおいて、需要家が必要量を安価な価格で調達できないリスクがあり、現実取引に参加する需要家は限られる可能性もある。
- こうした状況を踏まえれば、需要家の利便性向上の観点から、証書購入を望む需要家との間を仲介する事業者の市場参加を認める方向で検討を深めていくこととしてはどうか。
- ただし、仲介事業者の市場参加は、小売電気事業者の事業機会を損なう可能性があるほか、これまで電気とセットで取引されてきた証書の税務・会計上の整理に影響する可能性があり、こうした課題への対応についても検討を深めていく必要がある。

1. アンケート結果
2. 個別論点①需要家の要件
- 3. 個別論点②仲介事業者の要件**
4. 個別論点③価格水準
5. 個別論点④価格決定方法

仲介事業者について

- 前回の本作業部会においては、環境価値である証書に対する需要家の調達環境の向上に資する仲介事業者の市場参加の是非について概ね異論はなかった一方、その事業規律の在り方について様々な御意見をいただいた。
- 本日、仲介事業者の事業規律について御議論いただくにあたり、まず「仲介事業」の具体的内容を整理すると、大きくは以下の2つに区分されるとものと考えられる。
 - ① 売買取引当事者の間に立ち、契約上は直接の取引主体とはならず、間接的に取引をサポートするもの（ex. 不動産仲介）
 - ② 自ら取引当事者となり、顧客である購入者側からの委託や自らの判断に基づき商品等を購入し、他者に販売するもの
- このうち、上記①は、再エネ価値取引市場におけるオークションに直接参加するものではないため、本作業部会では、取引主体となりうる上記②を念頭に御議論いただきたい。
- その上で、仲介事業者の事業規律の在り方については、**その事業活動の自由が徒に制限されることがないことを基本**としつつ、**需要家保護の観点から不当な取引行為等を未然に防止**することなどを目的に、一定の規律や管理は必要と思われる。
- 具体的な規律や管理手法などについては、既存の類似制度であるJクレジットのプロバイダー制や、小売電気事業者が遵守すべき事項を定めた小売営業ガイドライン等を参考にすると、次頁のようなものが考えられるが、その他どのような要件が考えられるか。

仲介事業者の要件（例）

（１）取引参加資格

- ・財務の健全性 ex. 純資産額〇万円以上
- ・組織体制（ガバナンス） ex. 情報管理に関する規程
- ・欠格事由 ex. 反社会的勢力

（２）取引規律

- ・需要家への説明
- ・手数料の透明性

（３）報告・開示

- ・定期取引報告（対取引所） ex. 需要家への販売量
- ・情報開示

（４）その他

- ・制裁措置 ex. 取引参加資格の喪失

【参考】第54回制度検討作業部会（7/16）における主な御意見

- 証券取引を増やしていくべきである一方、市場参加にはコストが生じること、際限なく参加者が増えると市場の運営側の負担が大きくなることから、仲介事業者の参加については賛成。
- 仲介事業者については、アンケート結果からニーズの実態を吸い上げて検討の参考にして欲しい。
- 色々な属性の需要家がいるなかで、**顧客保護**の見地から制度をどう構築すべきかも論点。説明責任、証券交付義務等、J-クレジットなど他制度などを参考にしながら丁寧に検討すべき。
- 仲介事業者が必要以上に証券を買い占めないようなルール設計も必要。
- 環境価値の妥当性を担保するため、小売ガイドラインのように、**仲介事業者や需要家にも適用できるガイドライン**が必要なのではないか。
- 小売事業者としては、これまで市場や需要を拡大してきた経緯もあるので、小売事業者が創意工夫を発揮する機会が奪われないよう、仲介事業者の要件などはしっかり検討してほしい。
- 税務・会計上の影響については、これまでと前提が変わったことを踏まえて整理いただきたい。
- 仲介事業者を認める方向性には異論はない。需要家保護の観点から、**仲介事業者の新規参入や退出の条件、退出した時の証券の扱い**などについても検討が必要。

【参考①】Jクレジット・プロバイダーの概要

※紙幅の都合上、一部項目や内容については省略等している。

定義	Jクレジット・プロバイダーとは、Jクレジット制度に基づき認証される温室効果ガス排出削減・吸収量(以下、クレジット)の創出や活用の促進を目的として、クレジットの創出及び活用を支援できる事業者	
要件	組織体制	<ul style="list-style-type: none"> ①事業計画の中で、J-クレジットの創出支援業務や活用支援業務の位置付けが明確になっていること。 ②案件管理・クレジット管理・資金管理・会計処理等を始めとする各種事務において、職務分掌による権限者が明確になっていること。 ③クレジット管理や営業に関する業務フローまたは業務マニュアル、業務がそれらに沿って実施されていることを点検する規程類が整備され、これらに基づき実務が行われていること。なお、規程類には必要に応じて行う改訂手順の手続が定められていなければならない。 ④情報管理に関する以下の規程や手続きを定めていること(個人情報・機密情報の管理に関する規定や文書管理・情報管理に関する規定等) ⑤財務管理を適正に実施し、会計上の不正行為を行っていないこと。
	口座管理	<ul style="list-style-type: none"> ①クレジット在庫が不足する場合に備えて、顧客の要望に応じて迅速にクレジットを調達できる調達ルート等の準備があること。 ②クレジットの資産管理と営業情報・契約情報を一元的に管理する帳簿（以下「クレジット管理帳簿」という。）を整備すること。（詳細は省略） ③クレジット管理帳簿の管理・運用に係る規程を定めること。この規程には管理者、記入者以外の者による点検手続並びに手続に基づく点検記録を残す措置を含めること。 ④職務分掌上、クレジット資産の管理帳簿と営業情報の管理帳簿を別個に策定している場合は、両帳簿の突合等により、前項までの内容と同等の管理ができるようにすること。 ⑤J-クレジット・プロバイダーとしての業務のためのクレジットと、申請者自らが活用するためのクレジットとの区分管理が行われていること。等
	その他	クレジット活用支援手続、クレジット創出支援手続のそれぞれに対して必要要件が設定（詳細は省略）
手続面	申請方法	登録制（制度事務局による審査有り）
	申請資格	<ul style="list-style-type: none"> ①申請しようとする日からさかのぼって1年以内に、第三者に対してJ-クレジットの創出または活用の支援実績を2件以上有していること。 ②申請しようとする者が、暴力団、暴力団員、暴力団員でなくなった時から5年を経過しない者、暴力団準構成員、暴力団関係企業、総会屋等、社会運動等標ぼうゴロまたは特殊知能暴力集団等、その他これらに準ずる者（以下これらを「暴力団員等」という。）に該当しないこと等（詳細は省略）。
	有効期間	原則登録日から登録年度末まで
管理面	定期確認	原則当該年度の9月末時点のクレジット管理帳簿に基づき、クレジットの管理状況や各手続きの履行状況について確認を行う。登録事業者は、原則10月の第5営業日までにHPに掲載されている要領に従い、必要提出資料を制度事務局に提出が必要。※原則として提出書類に基づく書面審理にて実施する。但し、必要に応じてヒアリングや実地調査を行うことがある。
	是正措置	<p>制度管理者は、次の各号の一に該当する事実の発生を認めるときは、登録事業者に対し期限を付した是正措置を命ずることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①登録事業者により登録事業者の公表に基づく効果の不当な行使、または誤解を招く表示等の疑義が生じた場合。 ②登録事業者の取引状況報告書に虚偽の記載があるとの疑義が生じた場合。 ③定期確認の結果、不備事項の所在が認定された場合。 ④その他、本基準を満たしていないと思われる疑義が生じた場合。
	登録の一時停止・取消	制度管理者は、前節の規定による是正措置が命じられたにもかかわらず登録事業者が適切な措置を講じていないと認めた場合には、登録の一時停止または取消を行う。取り消し期間は、取り消しを受けた日から2年が経過するまで。

【参考】電力の小売営業に関する指針（小売営業ガイドライン）の項目

（一部抜粋）

1 需要家への適切な情報提供の観点から望ましい行為及び問題となる行為

（1） 一般的な情報提供

- ア 問題となる行為
 - i) 料金請求の根拠を示さないこと
 - ii) 需要家の誤解を招く情報提供
- イ 望ましい行為
 - i) 標準メニューの公表
 - ii) 平均的な月額料金例の公表
 - iii) 価格比較サイト等における小売電気事業者等以外の者による需要家の誤解を招く情報提供の訂正等
 - iv) 電気料金に工事費等が含まれている場合の請求書等への内訳明記
 - v) 電気料金に公益性の観点から含まれている負担金額の請求書等への内訳明記
 - vi) 業務改善命令を受けた事実の公表

（2） 契約に先だてて行う説明や契約締結前・締結後交付書面の交付

- ア 問題となる行為
 - i) 供給条件の説明義務及び書面交付義務の不遵守
 - ii) セット販売時の必要な説明及び契約締結前・締結後交付書面への記載の欠如
- イ 望ましい行為等
 - i) 需要家が新たな需要場所に入居する際の小売供給契約の申込みの対応
 - ii) 需要家が無契約状態となる場合に関する手続等の説明
 - iii) スイッチングの際の旧小売供給契約に関する解除及び違約金等の説明
 - iv) 高圧一括受電や需要家代理モデルにおける説明等
 - v) セット販売に係る複数の契約の契約期間が異なる場合における解除の条件の説明等

2 営業・契約形態の適正化の観点から問題となる行為等

（1）電気事業法上問題となる営業・契約形態

- ア問題となる営業・契約形態
- イ既に締結されている問題となる契約への配慮
- ウ例外的に許容される一定の特別な関係

（2）小売電気事業者の媒介・取次ぎ・代理における問題となる行為及び望ましい行為

- ア小売電気事業者の媒介・取次ぎ・代理の電気事業法上の位置づけ
- イ問題となる行為
 - i) 小売電気事業者が媒介・取次ぎ・代理業者を利用する場合の営業活動の在り方
 - ii) 媒介・取次ぎ・代理業者の営業活動の在り方
 - iii) 取次ぎを行う際に遵守すべき事項
- ウ望ましい行為

1. アンケート結果
2. 個別論点①需要家の要件
3. 個別論点②仲介事業者の要件
- 4. 個別論点③価格水準**
5. 個別論点④価格決定方法

価格水準に関する考え方

- これまで参照してきた海外などの環境価値取引の制度も踏まえると、自主的な再エネ価値の取引における価格形成は、本来その価値に対する需給のバランスにより決められるべきものであり、人為的な価格制約はできる限り設けないことが望ましい。
- 他方、FIT証書については、その売り手が一者（費用負担調整機関）であり、入札量毎に値付けを行うことが困難なため成り行きによる入札となることから、本証書の取引においては、価値としての評価が著しく損なわれることがないように、最低価格を設けてきた。
- こうした状況は、まずはFIT証書を取引対象とする再エネ価値取引市場においても変わらないことから、引き続き最低価格を設ける必要がある。
- その際、最低価格の水準については、以下の諸点を考慮する必要があると考えられるが、その他どのような要素を考慮することが考えられるか。
 - ・取引開始当初は供給が需要を大きく上回り、最低価格がそのまま取引価格となる可能性が極めて高いこと
 - ・グローバルな競争が加速する中、脱炭素化を進める産業界から、国際的に競争力ある価格水準を求められていること
 - ・安価な証書の購入による再エネ価値の取得機会が、再エネ投資を阻害する懸念があること
 - ・類似の環境価値取引制度や環境価値付きメニューの価格水準とのバランス

【参考】第54回制度検討作業部会（7/16）における主な御意見

- 再エネ価値取引市場と高度化法義務達成市場との最低価格の整合性は引き続き重要な論点。
- 将来的に電源証明型にしていく場合、電源種別で価格差が生じる仕組みが必要かという論点についても、検討すべき課題として認識しておく必要がある。
- 再エネ証書の価格が低くなりすぎると、それだけで脱炭素化が実現できるので、各企業が今後FIT制度やオンサイト・オフサイトPPAの仕組みを活用して再エネ導入に取り組んでいく意欲や、省エネ投資を進める意欲が削がれることが懸念される。技術開発への投資にも影響を及ぼし兼ねない。

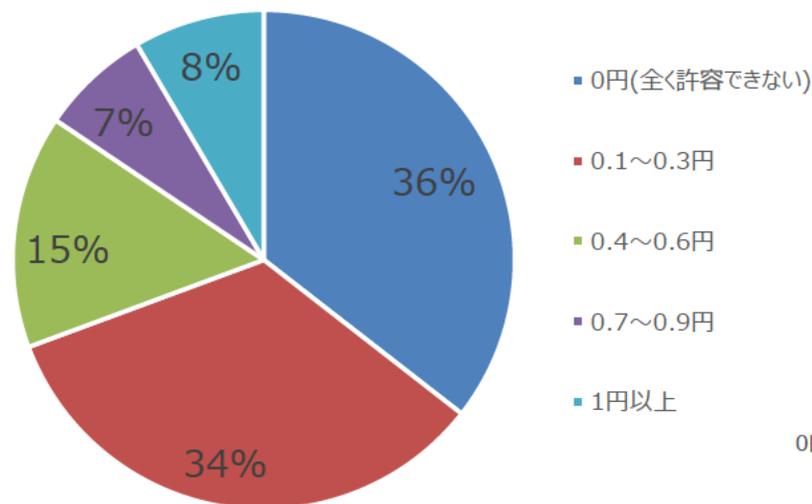
需要家ヒアリングでの御意見

- 小売電気事業者の目標達成の配慮など難しい部分があるかと思うが、需要家視点では長期安定的に低廉で調達できることが重要。
- グローバルで競争している企業にとって、ライバルは欧州やアメリカの企業アメリカでの証書の価格は0.03円からあり、コスト競争力のある環境を考えてほしい。
- 再エネ賦課金がついている上で、非化石証書の価格をのせるというのは、輸出企業にとっては厳しいため、価格については検討いただきたい。
- 日本の再エネ賦課金を電力量で割り戻すと、1 CO2トン当たり6,000円といった高い炭素税のようになっている。非化石証書の価格は欧州より低くなるように考慮いただきたい。

(参考) 需要家アンケート結果 (一部再掲)

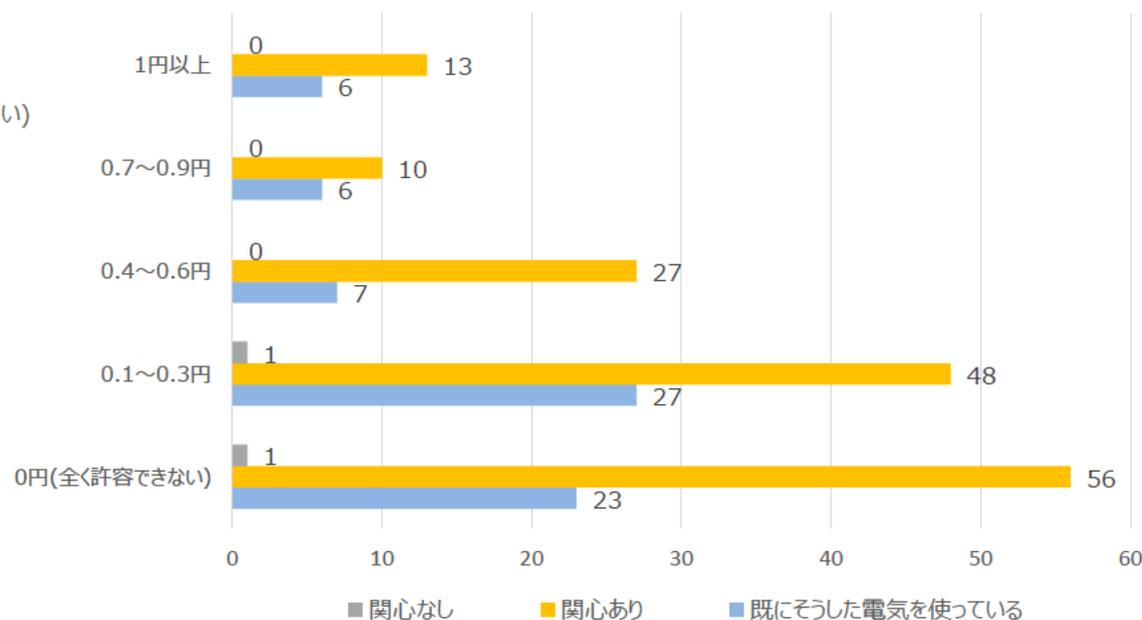
- 再エネやCO2フリー電力を「既に使っている」または「関心がある」と回答した事業者において、既存の契約から再エネメニューに切り替えるとする、kWhあたりいくらまで許容できるか、という質問に対しては、**0円 (全く許容できない) が約3割強、0.1-0.3円が約3割、0.4-0.6円以上が約3割**となった。
- 再エネやCO2フリー電力への切り替えについて、「**既にそうした電気を使っている**」と回答した事業者では**0.1-0.3円**の範囲が、許容価格として最も多かった。また、「**関心あり**」と回答した事業者については、**3分の2が0円または0.1-0.3円まで**許容しうると回答している。

<再エネメニューへの切り替えに許容しうる価格>



回答数 : 225

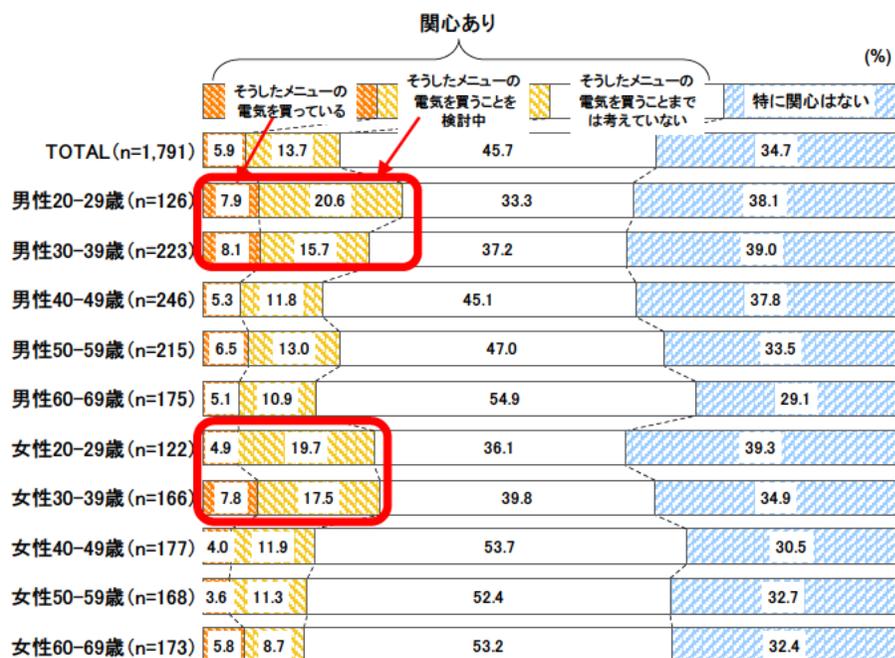
<再エネやCO2フリー電力への切り替えについての関心別許容価格>



【参考】消費者における再エネメニュー等への関心

- 一般消費を対象としたアンケートによると、「環境への配慮などの観点から、再生可能エネルギーやCO2フリー等の電力メニューで電気を買うことに関心はありますか。」という質問に対し、全体の約2割が「そうしたメニューの電気を買っている」「そうしたメニューの電気を買うことを検討中」と回答。
- 特に男女ともに20歳～30歳の若年層は関心が高い。

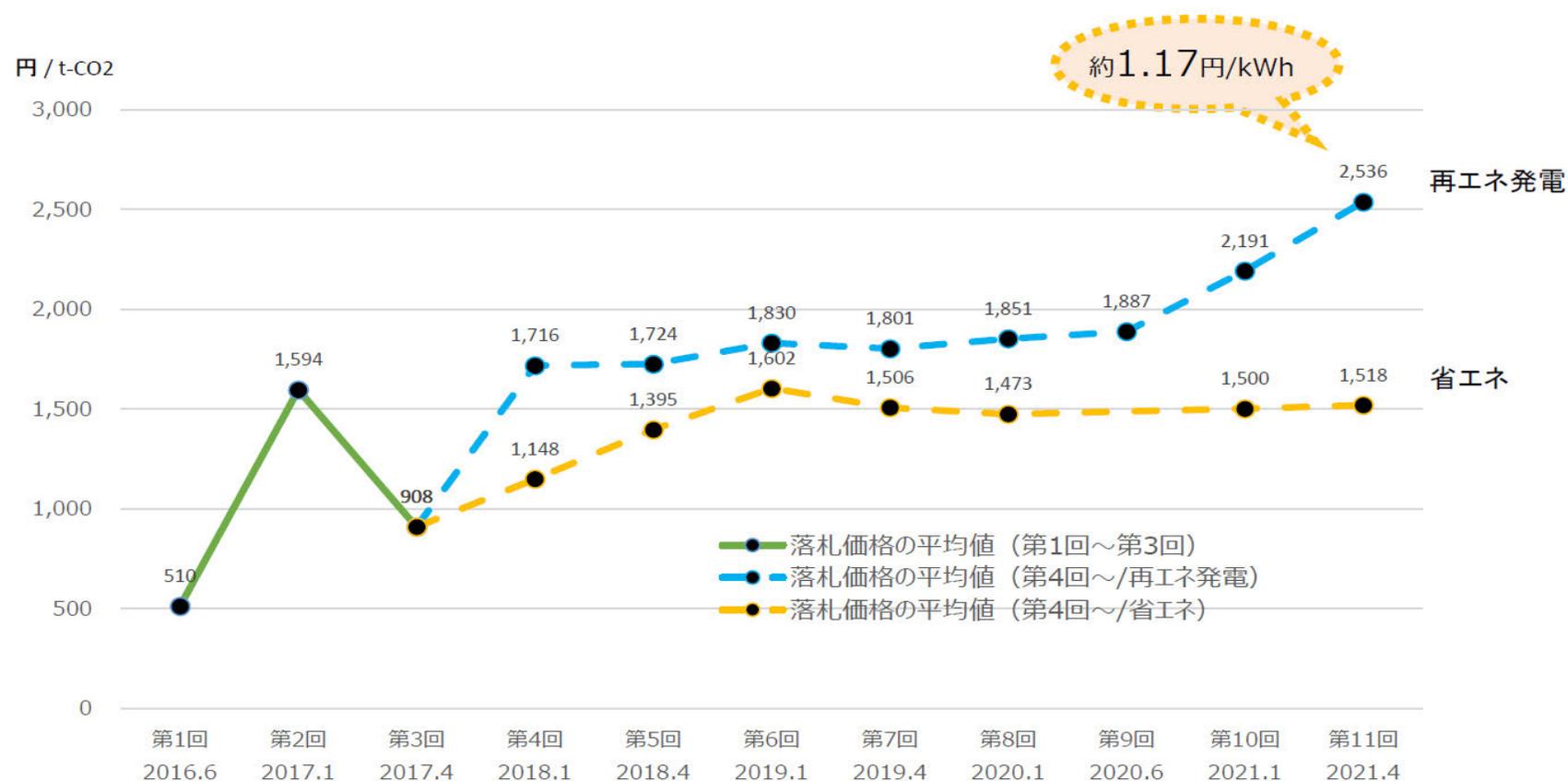
- Q7.環境への配慮などの観点から、再生可能エネルギーやCO₂フリー等の電力メニューで電気を買うことに関心はありますか。(回答は1つ)



【参考】J-クレジットの価格推移

- J-クレジットについては、近年の再エネ発電由来のクレジット需要の高まりに応じて、平均落札価格も上昇しており、2021年4月の平均落札価格は約**1.17円/kWh**。

＜J-クレジットの入札状況の推移（平均落札価格）＞



※平均値は、落札価格に当該落札トン数を乗じた合計を総販売量で除したもの。

【参考】REC 価格（Voluntary取引）

- 価格**
 - Voluntary取引における価格推移では、14年以降RECの供給量が急増したことが背景となり、価格が急落。以降、RECを購入する需要の高まりはあるものの、2015年以降、**\$1/MWh(0.1円/kWh前後)以下**で推移。
 - 直近では、2020年の夏頃、需要の高まりとともに価格が**\$1.5/MWhを超える**上昇基調であったが、その要因は必ずしも明らかでない。

Voluntary価格の推移

2012年1月～2018年8月

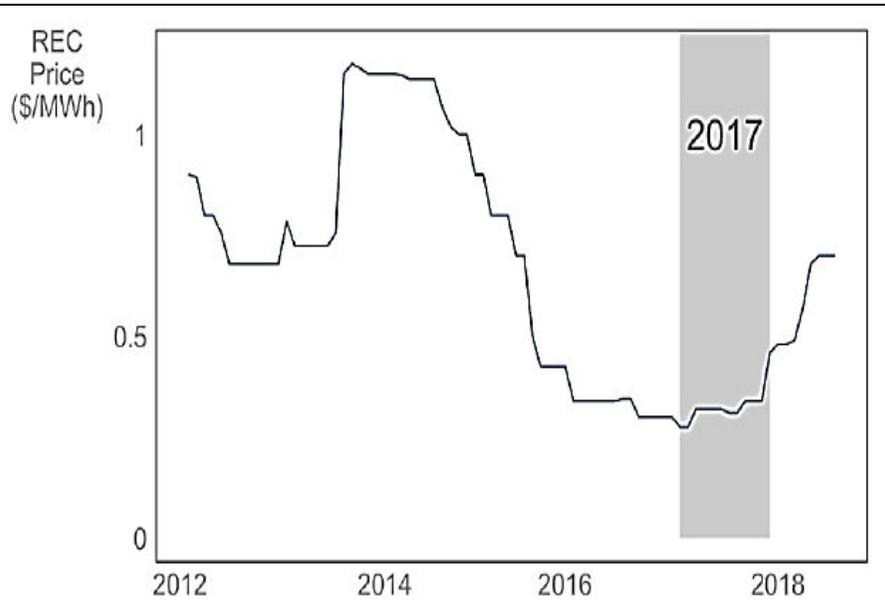
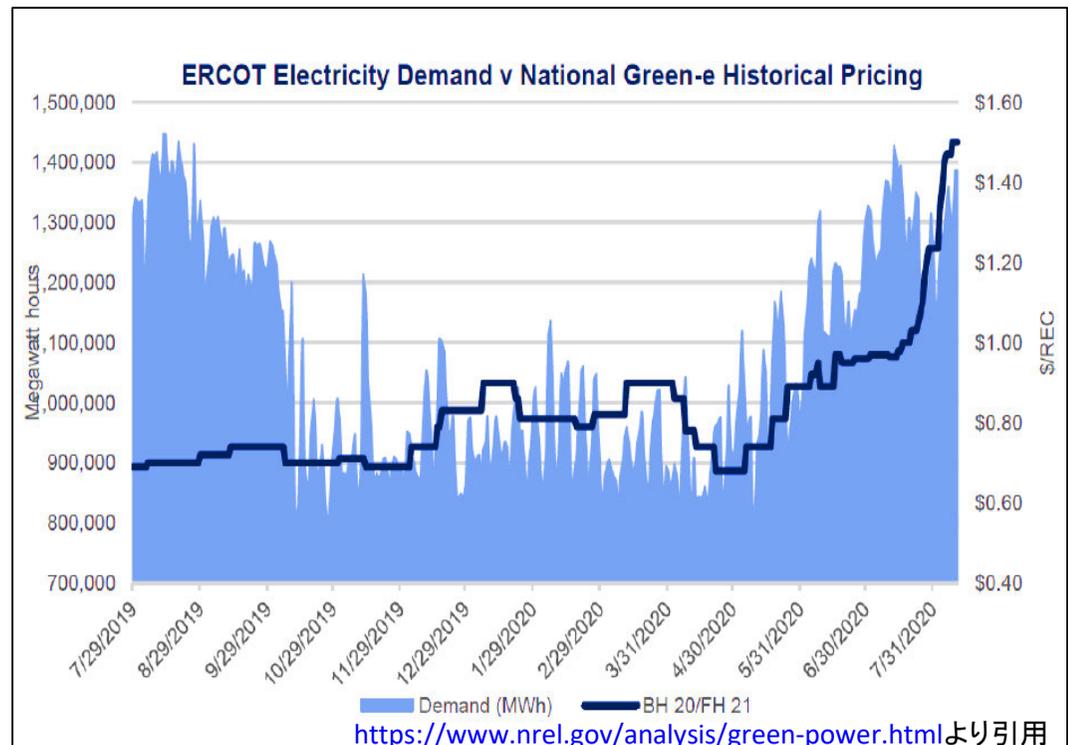


Figure 19. Voluntary national REC prices, January 2012–August 2018

Based on data from Spectron (2018)

2019年7月～2020年7月



<https://www.nrel.gov/analysis/green-power.html>より引用

【参考】Guarantee of Origin(GO) 価格及びトラッキング

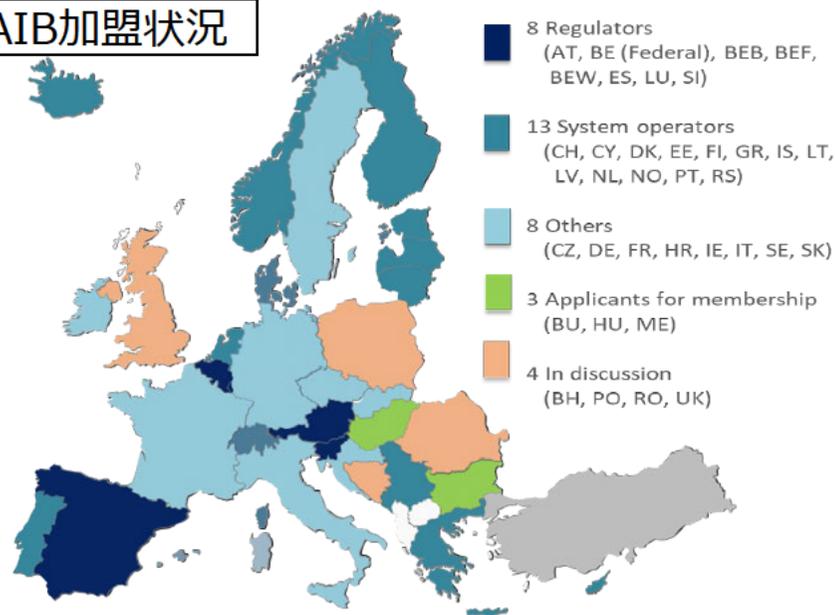
□ 価格

- 様々な電源由来の発電源証明が発行され、相対取引がメインとなっている中、それぞれの価格の推移は見えにくい状況。
- 有識者等へのヒアリングでは、例えばノルウェーの水力発電所由来の場合、2016年10月～17年10月の間における平均価格は、**約0.3EUR/MWh(0.04/kWh)**の様様。他方、オランダの風力発電所由来であると、同期間の価格は**約3EUR (0.4円/kWh)**であり、電源毎で価格差が生じている。
- 特定の地域の電源を好む需要が多くなったり、水力発電で言えば渇水等による証書供出量の低下などの要因が価格に影響を与えうる。
- 全体的には環境価値への需要の高まりから価格も上昇基調であるものの、その水準はいまだ比較的低い模様。

□ トラッキング

- AIBに加盟して証書を発行しているGOにおいては、属性情報がその中に含まれてトラッキングされている状況。
- 証書には、発電所の稼働年数、設備容量、補助金需給状況といった属性情報も含まれる。
- 主なトラッキング情報としては、以下がある。
固有の証書番号、設備稼働開始日、設備の種類
発行国・発行日、発行者、設備容量等

AIB加盟状況



【参考】再エネ価値取引市場における最低価格のあり方①

- 現行のFIT非化石証書における最低価格の1.3円/kWhは、以下の観点を踏まえたうえで、暫定的に当時の賦課金(2.64円/kWh)の半額と取り決め、その後将来の環境の変化を見極めつつ、必要に応じて見直すものとしてきた。
- 1. FIT非化石証書を購入する事業者が著しく低い価格で大量に購入すれば、非化石証書の売却収入によるFIT賦課金の軽減効果が薄くなることや、他の小売事業者の排出係数が悪化することで、多くの需要家の排出量が悪化するなどの影響が生じる。
- 2. FIT非化石証書の価格が著しく低くなった場合の他の環境価値取引制度（Jクレジット、グリーン電力証書等）の価格に影響を与える可能性があり、再エネ電源の維持インセンティブに好ましくない影響を与えるおそれ。
- 現行制度の当該最低価格は、これまで小売電気事業者による環境価値付きメニューの価格設定での目安であったり、非FITの発電事業者による環境価値の提供価格（収入）の指標としての機能を有してきたと考えられる。
- 再エネなどの環境価値に対する価格水準がこれまで明らかでなかった中、その価値の普及において、価格面の基準として、これまで一定の役割は果たしていると考えられる。

【参考】再エネ価値取引市場における最低価格のあり方②

- 他方、海外の環境価値取引制度からもうかがえるように、規制によらない自主的な再エネ価値における価格形成のあり方は、社会全体における再エネ価値を求める需要量と、それに対応する価値の供給量のバランスにより決められるべきものと考えられる。
- 昨今の環境配慮への動きに伴い再エネ価値を求める声が相次いでいる状況を踏まえれば、その価値を求める周辺環境は着実に変化していると思われる。そうした中、その価値の現行の価格水準については、海外制度の水準と同等を求める需要家との間に隔たりがある現状。
- 見直しにあたっては、この隔たりを最小限に抑えていくために大幅な改定に取り組むことが重要であるものの、他の環境価値取引制度や環境価値付きメニューへの価格等への影響（暴落リスク）や、発電側の再エネへの投資インセンティブとの関係、また高度化法の間目標に伴う既存の証書購入分への対応などの観点も合わせ議論を進めてはどうか。

1. アンケート結果
2. 個別論点①需要家の要件
3. 個別論点②仲介事業者の要件
4. 個別論点③価格水準
5. **個別論点④価格決定方法**

価格決定方法について

- 今回の本市場における取引対象となるFIT証書について、その売却収入はこれまでと同様にFIT賦課金の軽減に活用されることから、価格の決定方法は、売却総収入が比較的大きくなるような方式が望ましいと思われる。
- 加えて、売り手についても、FIT電源の買取実績を基に、引き続き費用負担調整機関が成行価格により入札を行うことになる。
- 更に、今回新たに需要家などが市場に参加することを踏まえれば、FIT証書の市場取引においては、その取引・調達が比較的しやすいものであることも求められる。

1. 約定量の最大化を図ることによる賦課金の軽減への活用する点

2. 売り手が成行入札となる点

3. 需要家など新たな参加者も証書を調達しやすい状況が求められる点

こうした観点から、引き続き、マルチプライスによるオークションを採用してはどうか。

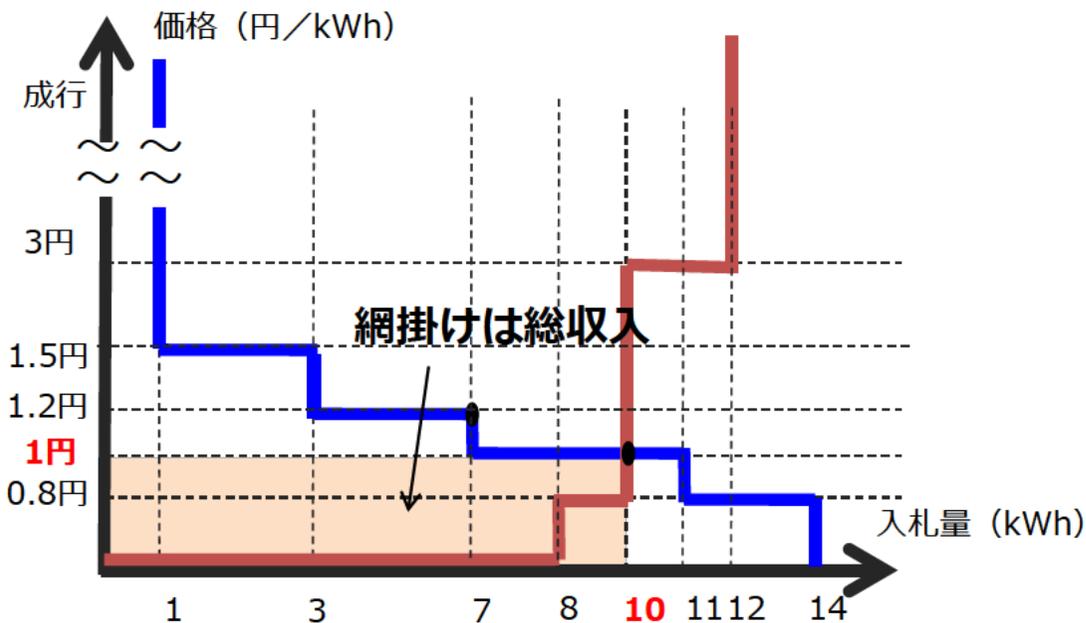
- なお、オークションの開催回数については、取引回数の細分化によりオークション毎の証書の供給量(流動性)が低下する懸念もあるため、当面はこれまでと同様、年4回の開催してはどうか。

【参考】オークションでの価格決定方式について

- オークション（板寄せ）方式で取引を行う際、それぞれの入札価格に関わらず、約定価格が一意に決まるシングルプライスオークションと、買い手側が自らの入札価格で約定する（約定価格が複数発生する）マルチプライスオークションの二つの方式が考えられる。

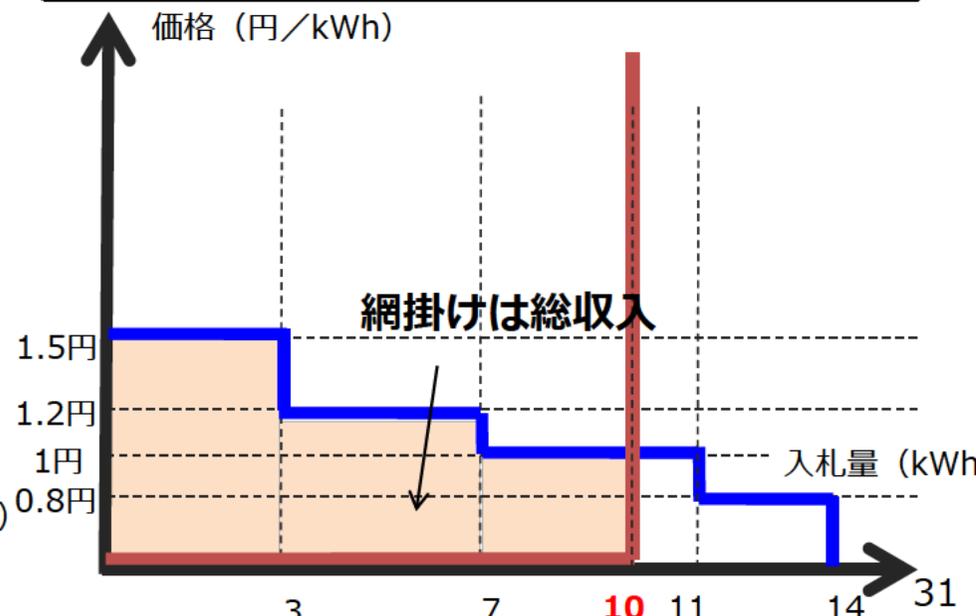
シングルプライスオークション

- ・売り手と買い手はそれぞれ価格を指定して入札。
- ・需要カーブと供給カーブの交点で約定価格は一意に決まり、約定した商品は一つの価格（シングルプライス）で取引が行われる。



マルチプライスオークション

- ・売り手は成り行き価格のみの入札を行い、買い入札量が売り入札量の少ない量に合わせ全て約定する。
- ・買い入札価格がそのまま約定価格となり、複数の価格（マルチプライス）で取引が行われる。そのため総約定取引はシングルプライスオークションより増加することが予想される



【参考】オークションでの価格決定方式について

- 2つの方式のメリット/デメリットは下記のように整理できるが、制度導入当初の取引所取引においてはFITよりの証書流通量が多くを占めることが予想される。FITによる国民負担の軽減を最大限に図る観点から、当面はマルチプライスのオークションシステムを採用してはどうか。

	シングルプライス	マルチプライス
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・スポット市場を使用している事業者にとってはシステムが理解しやすい。 ・買い手側のコストは小さくなる。 ・確実な約定を狙う、成行買い入札という戦略が可能。 (価格無限大での買い入札) 	<ul style="list-style-type: none"> ・FITの売り入札が中心と考えられる中で、成行入札であることと整合的。 ・シングルプライスより総約定収入が大きく、FIT国民負担の軽減に資する。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・最低約定価格に全約定価格が引っ張られるため、供給＞需要となった場合に、最低価格約定の可能性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・価格無限大での買い入札が不可能であり、買い手の証書入手に関する予見可能性が低くなる。 →オークションを複数回実施することで回避可能か。 ・売り手の入札は、成行価格のみ（売値の指値を指定できない） →相対での取引も可能なため、指値がある事業者はそちらで対応できる。また、FITよりの証書に関しては、費用負担調整機関が成り行きで出すことを想定するため、影響が無い。

※なお、いずれのシステムであろうと、国民負担の低減につながらないコスト割れ(たとえば市場の運営費等＞FIT証書売り上げ)となることを防ぐための措置(最低入札価格単位の設定等)を図ることが必要では無いか。

今後のスケジュール

- 8～9月 :本作業部会において個別論点の整理、決定
- 9月目途 : 中間とりまとめ（案）
- 10月 : パブリックコメント
- 11月19日～26日 : 再エネ価値取引市場オークション