

トラッキング付非化石証書の販売に かかる実証実験を踏まえた今後の対応に ついて

2019年3月19日

資源エネルギー庁

実証実験の背景

- 貫徹小委においては、FIT非化石証書を電源種毎に細分化する等の商品設計については事業者のニーズを踏まえ市場開設後も継続的に検討していくこととされていたところ、FIT非化石証書に対応する電源種や発電所所在地等属性情報を明らかにすることに関してどのような事業者ニーズが存在するかを把握すると共に、属性情報の管理・追跡のためにどのような情報基盤や仕組み（以下、「トラッキングスキーム」）が必要となるのかについても検討を進めた上で、試行的に取引を実施することとした。

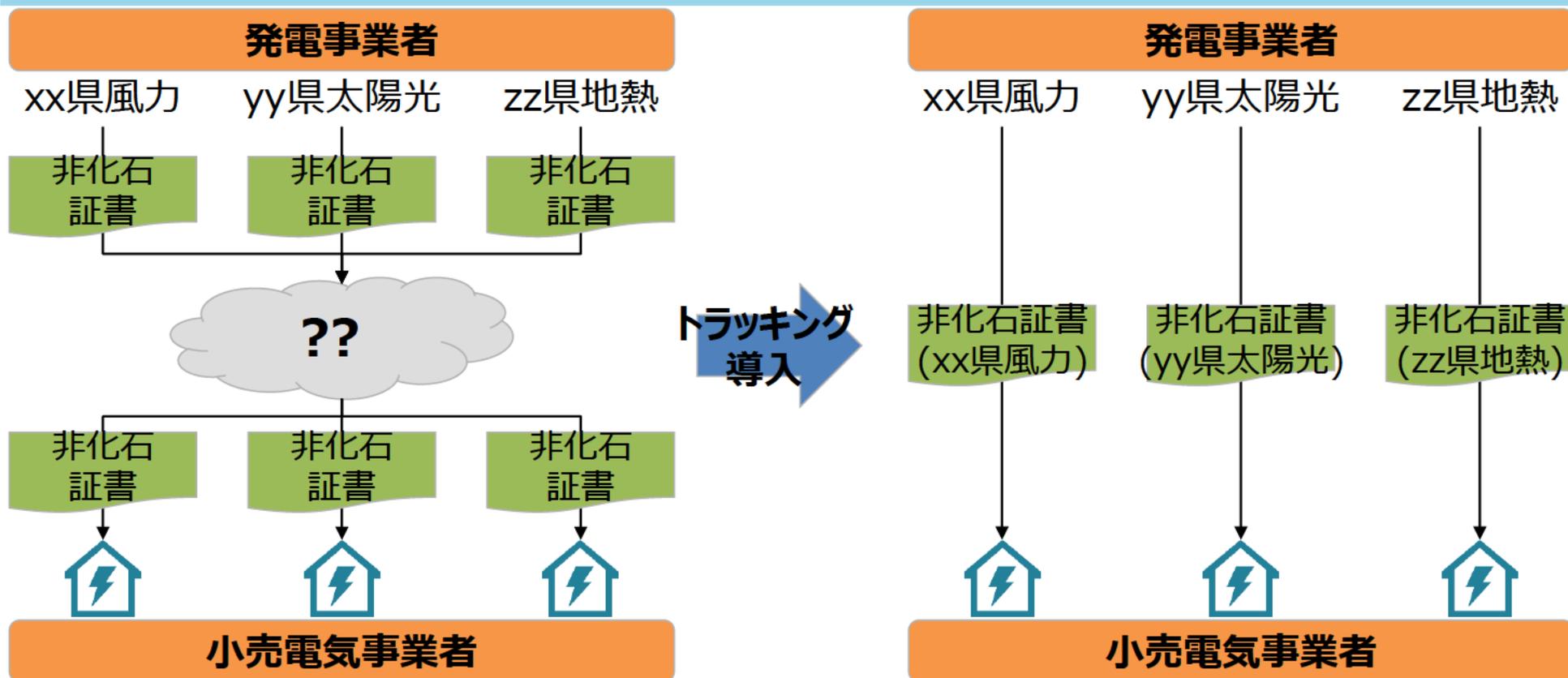
1. 実証実験結果のご報告

2. トラッキングについての今後の方針

3. 次回以降オークションにおける改善点

トラッキングスキーム導入の意義

- トラッキングスキームの導入により、小売電気事業者において購入したFIT非化石証書の由来となった発電所を明らかにすることが可能となった。
- トラッキング付非化石証書については、需要家のRE100に対する報告に活用することも可能とされている。既存の環境価値取引制度であるJ-クレジットやグリーン電力証書に比べて流通量の大きい非化石証書がRE100に対応したことで需要家の再エネ調達環境が大きく改善されたと考えられる。



参考：各制度の国際的枠組みへの適合性

第1回我が国企業による国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関する研究会 資料3-2

(参考③-3) 再エネ証書とグローバル情報開示・イニシアティブとの整合性

- 再エネ由来J-クレジット、グリーン電力証書、非化石証書については、GHGプロトコルスコープ2ガイダンスにおける再エネ証書のクライテリアに合致していることを確認済。
- また、再エネ由来J-クレジット、グリーン電力証書、非化石証書は、CDP報告書及びSBTにおいても、再エネ証書として活用できることを確認済。

	CDP (GHGプロトコル準拠)	SBT (GHGプロトコル準拠)	RE100 (GHGプロトコルを ベースに独自要件あり)
J-クレジット (再エネ電力由来)	○	○	○
グリーン電力証書	○	○	○
非化石証書	○	○	政府によるトラッキング証書のみ○※

※今後、非化石価値取引市場の利用価値向上に向けた検討の一環で、非化石証書のトラッキングに係る実証実験を行うこととしている。

実証実験の概要

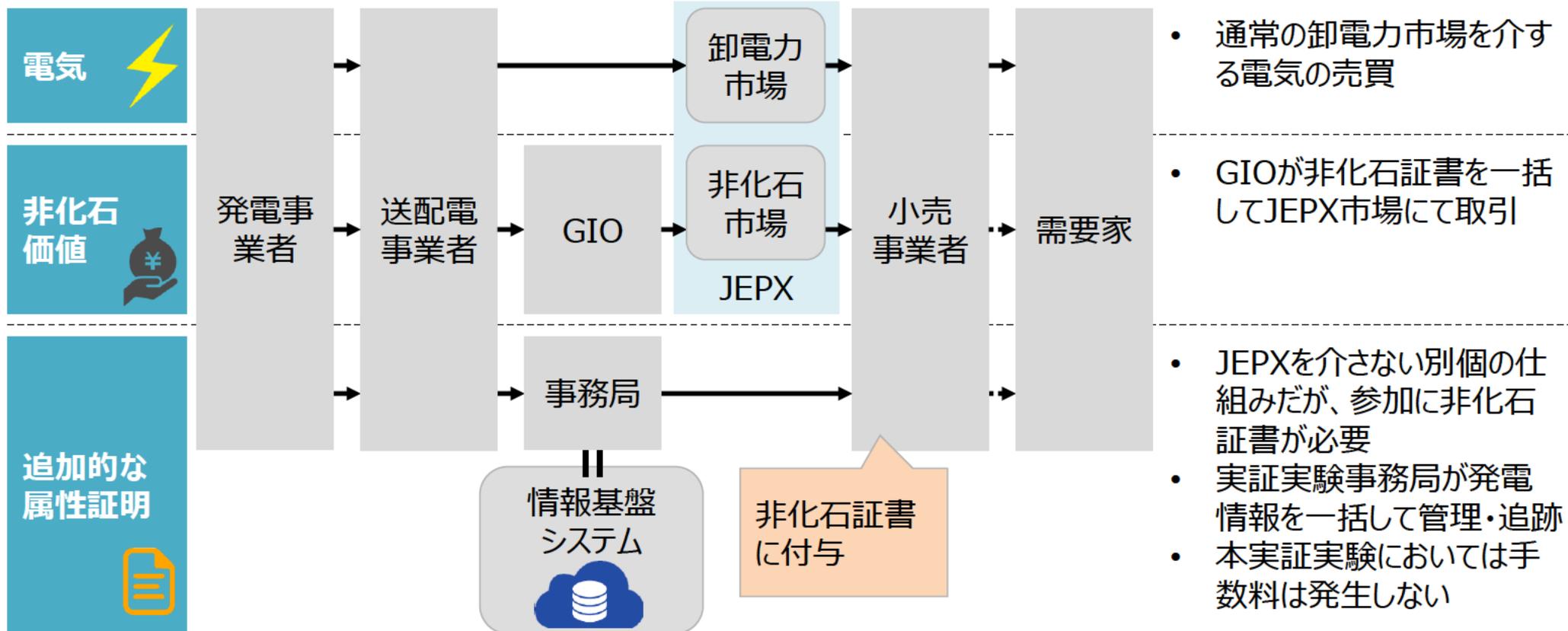
- 対象とされる非化石証書: 2019年2月25日~3月1日にて開催されるオークションで取引されるFIT非化石証書
- 参加条件: 参加を希望する全てのFIT発電事業者及び小売電気事業者 (需要家は契約する小売事業者経由での参加)
- 対象とする属性情報: 参加を希望した発電事業者が2018年7月~9月の間に発電したFIT電気に対応する属性情報
- 実施主体: 資源エネルギー庁及びその委託を受けた日本ユニシス株式会社

トラッキングスキーム概要

- 発電された電気に付随する属性情報を実証実験事務局が情報基盤システムを用いて一括して管理。属性情報は、小売事業者が購入した非化石証書に付与される。

取引フロー概要

備考



トラッキングされる情報

- 本実証実験においては、下記属性情報をトラッキングし非化石証書に付与。
 1. 設備ID
 2. 発電設備区分
 3. 発電設備名
 4. 設置者名
 5. 発電出力(kW)
 6. 認定日
 7. 運転開始又は予定日
 8. 設備の所在地
- また、証書の取引情報についても参考情報として付与。
 1. 証書を購入した小売電気事業者名
 2. 証書が購入されたオークション
 3. 証書購入量(kWh)
 4. 正式メニュー名 (排出係数申請時に経済産業省に報告するメニュー)
 5. 通称メニュー名 (ホームページなどに記載のある営業活動上の通称)
 6. 当該メニューを購入することを予定している需要家

小売電気事業者が受け取る属性情報付与証明書のイメージ



2019年3月XX日

xx 株式会社

トラッキング付非化石証書 取引結果通知 (Non-fossil fuel certificate (NFC) with tracking)

取引名 (Trade date)	2018 年度第 3 回非化石証書取引 (3 rd NFC auction) 2019 年 3 月 1 日約定処理 (Cleared at March 1 st 2019)
対象期間 (Time of generation)	2018 年 7 月 ~ 9 月発電分 (July 2018 to September 2018)
非化石証書の種類 (Type of NFC)	FIT 非化石証書 (FIT NFC)

上記購入量のうち、トラッキング付非化石証書の内訳は以下の通りです。

※購入小売電気事業者から申請のあった内容が記載されています。

#	設備 ID (Generator ID)	発電設備区分 (Resource/fuel Type)	設備の所在地 (Generator location)	発電設備名 (Generator name)	設置者名 (Name of owner)	発電出力 (kW) (Installed Capacity)	認定日 (FIT certification Date)	運転開始/予定日 (Date of operation commencement)	購入量 (kWh) (Purchase volume)	正式メニュー名(※) (Electricity product name for official reporting)	通称メニュー名(※) (Electricity product name for marketing)	購入予定需要家(※) (Prospective customer)
1	XXX	太陽光 (solar power)	神奈川県 xx 市 xx 区 xx1-1-1	xxxx 発電所	Xxx 株式会社	10,000	2017/1/1	2017/4/1	10,000	Menu A	Green Menu	xxx

属性情報割当の優先順位

- 本実証実験においては、小売電気事業者において非化石証書が購入された後に、トラッキング情報が付与されることになるため、同一の電源の属性情報に対して複数の取得希望者が発生した場合の割当の優先順位を予め下記の通り定めた。
- また、それを踏まえて、非化石証書オークション実施以前に希望のトラッキング情報が付与されるか小売電気事業者にて確認が可能な仕組みとした。

優先順位

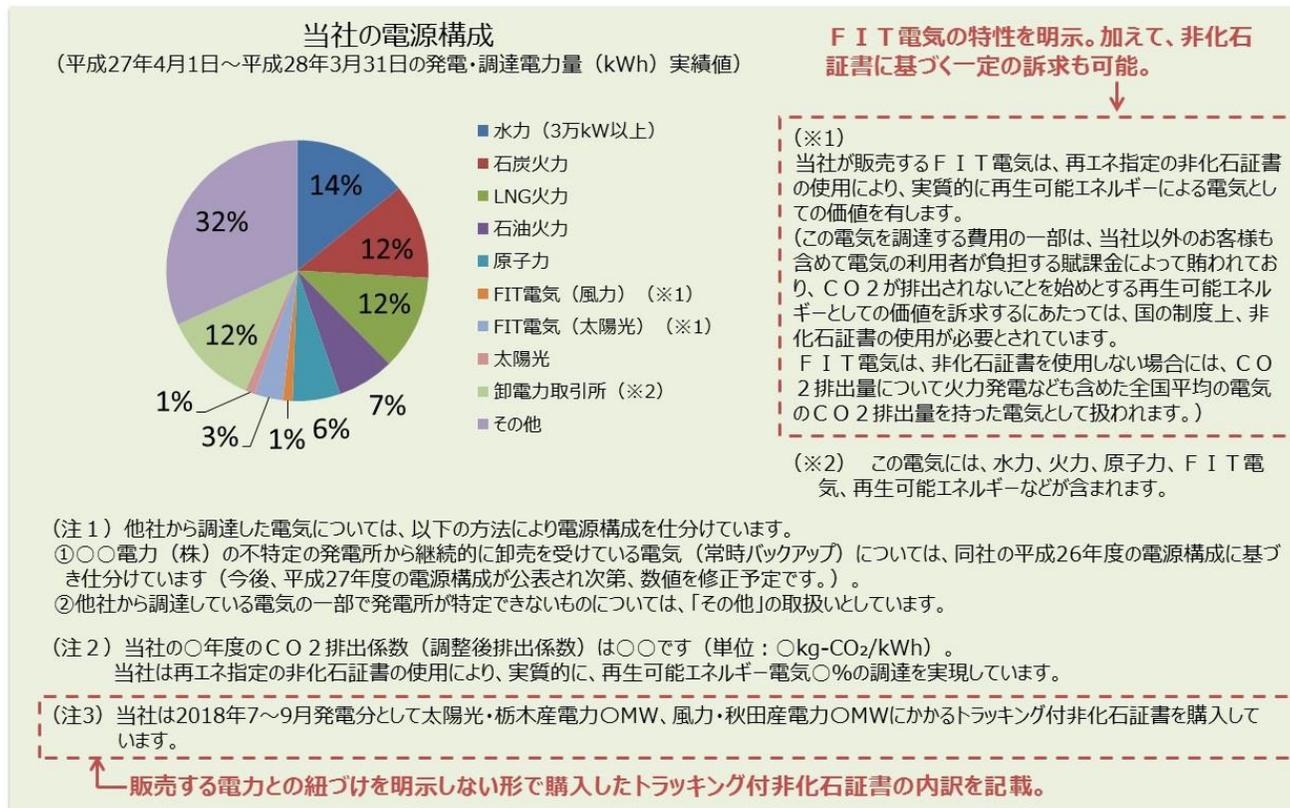
概要

留意点

<p>1</p> <p>PPAあり (再エネ特定卸供給契約ありまたは小売買取)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境価値以外の電気に付随する価値はPPAが存在する場合は、別段の定めがない限り、原則として契約締結者に移転していると考えられる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既にある小売事業者がPPAを締結している分の電気に付随する属性情報をPPAを持たない別の小売事業者に属性情報を割り当てることはしない
<p>2</p> <p>発電事業者の個別の合意あり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● PPAに紐づけられない電気(=JEPX供出電気)については属性情報の帰属関係が整理されておらず、当事者同士の合意が尊重される 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要家または小売電気事業者と発電事業者の間で資本関係等があるもののPPAは結ばれていない場合等を想定
<p>3</p> <p>残り先着順</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● PPAも個別合意もない電気については事務局の裁量によって割り当てる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 事務局の裁量によって割当を決定してよいかは参加登録時に発電事業者が表明(個別合意が得られなかった場合に自動的に事務局が割当をする扱いとしてよいかも表明)

トラッキング付非化石証書を活用した営業活動の留意点

- 本実証実験においては、トラッキング付非化石証書の取引によっても電気に付随する産地価値と特定電源価値といった環境価値以外の価値が移転することは想定していない。
- 従って、小売事業者の営業活動においては、需要家がトラッキング付非化石証書の購入によって電源構成や販売電気の性質が変化すると誤認しないよう留意する必要がある。例えば、販売促進資料上で販売する電力との紐づけを明示しない形で実績として購入したトラッキング付非化石証書の内訳を記載することは可能。



発電事業者の参加状況

- 本実証実験には、59の発電事業者が参加し、142設備が属性情報のトラッキング対象として登録された。
- 登録設備のFIT非化石証書の総量は合計約5.5億kWh程度となった。大半がPPA付の設備であり、PPAがなく、割当にあたり発電事業者の個別の合意も必要でない先着順の証書は2,000万kWhの参加であった。

登録設備数

	バイオマス	水力	太陽光	地熱	風力	合計
PPAあり※1	14	12	89	2	5	122
PPAなし※2	2	4	11	0	3	20
合計	16	16	100	2	8	142

登録設備のFIT非化石証書量 (万kWh)

	バイオマス	水力	太陽光	地熱	風力	合計
PPAあり	31,755	8,851	7,980	1,769	2,372	52,729
PPAなし	277	118	1,016	0	756	2,169
合計	32,032	8,970	8,996	1,769	3,129	54,898

※1 小売買取または再エネ特定卸供給

※2 個別合意と先着順対象の合算。同一設備について、個別合意がなされなかった分の証書を先着順対象としても活用

参考：実証実験参加発電事業者

DTS飛騨水力発電株式会社	株式会社パルシステム発電	山梨県企業局
JFEソーラーパワー清水株式会社	株式会社ひらつかEサービス	出光興産株式会社
JFEソーラーパワー芳賀株式会社	株式会社ブラックジャックシステム	新岡山ソーラー株式会社
JXTGエネルギー株式会社	岩手県企業局	太陽光サポートセンター
イーレックスニューエナジー佐伯株式会社	宮崎県企業局	大和エネルギー株式会社
エナリスDEバイオガスプラント株式会社	京セラTCLソーラー合同会社	脱炭素化支援株式会社
サミット酒田パワー株式会社	恒輝株式会社	電源開発株式会社
ソーラーパワーネットワーク	香取クリーンエネルギー合同会社	唐津市湊風力発電合同会社
バンブーパワージャパン株式会社	合同会社えひめ森林発電	東日本旅客鉄道株式会社
岡山県企業局	合同会社しまね森林発電	特定非営利法人 野馬土
株式会社Loop	合同会社ふくしまsolarプラント1号	日本エネルギー工事システム株式会社
株式会社NTTファシリティーズ	合同会社伊豆の国ソーラーパーク	日本エネルギー総合システム株式会社
株式会社エコスタイルパワー	合同会社群馬ソーラーパーク	幌延風力発電株式会社
株式会社シーエナジー	合同会社天栄村ソーラーパーク	野村不動産熱供給株式会社
株式会社しんえこ	三峰川電力株式会社	
株式会社つくばグリーンパワープラント	山形県企業局	

※全参加企業59社のうち、公開に同意いただいた46社のみ事業者名を記載

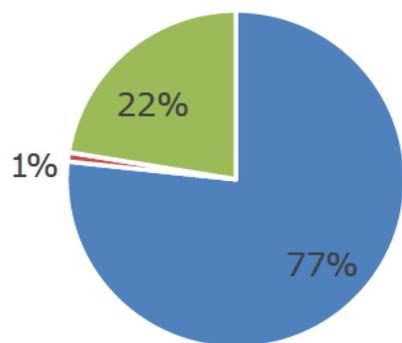
参考：実証実験参加小売電気事業者

HTBエナジー株式会社	株式会社エコスタイル
JAG国際エナジー株式会社	株式会社エナリス・パワー・マーケティング
JXTGエネルギー	株式会社エネット
アーバンエナジー株式会社	株式会社グローバルエンジニアリング
イーレックス株式会社	株式会社パルシステム電力
エネサーブ株式会社	株式会社ファミリーネット・ジャパン
サミットエナジー株式会社	株式会社翠光トップライン
シナネン株式会社	丸紅新電力株式会社
ゼロワットパワー株式会社	九州電力株式会社
ダイヤモンドパワー株式会社	自然電力株式会社
プレミアムグリーンパワー株式会社	大和ハウス工業株式会社
みんな電力株式会社	中国電力株式会社
伊藤忠エネクス株式会社	中部電力株式会社
荏原環境プラント株式会社	東京ガス株式会社
株式会社F-Power	東北電力株式会社
株式会社Loop	日本エネルギー総合システム株式会社
株式会社アイキューフォーメーション	日立造船株式会社

トラッキング付非化石証書の販売結果詳細

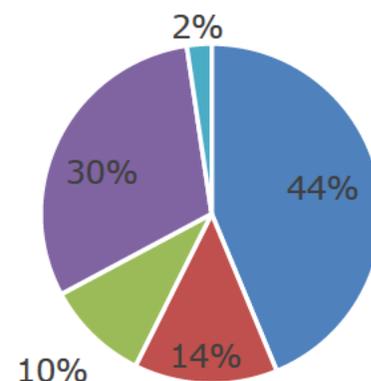
- 属性情報の割り当ては予め締結されているPPAに基づくものが太宗を占めた(77%)。
- 電源種別では、太陽光の取引量が最も多く(44%)、次いでバイオマスの取引量が多くなった(30%)。

割当方法内訳



■ PPA ■ 個別合意 ■ 先着順

電源種内訳



■ 太陽光 ■ 風力 ■ 水力 ■ バイオマス ■ 地熱

※小売買取または再エネ特定卸供給

割当されたFIT非化石証書量 (万kWh)

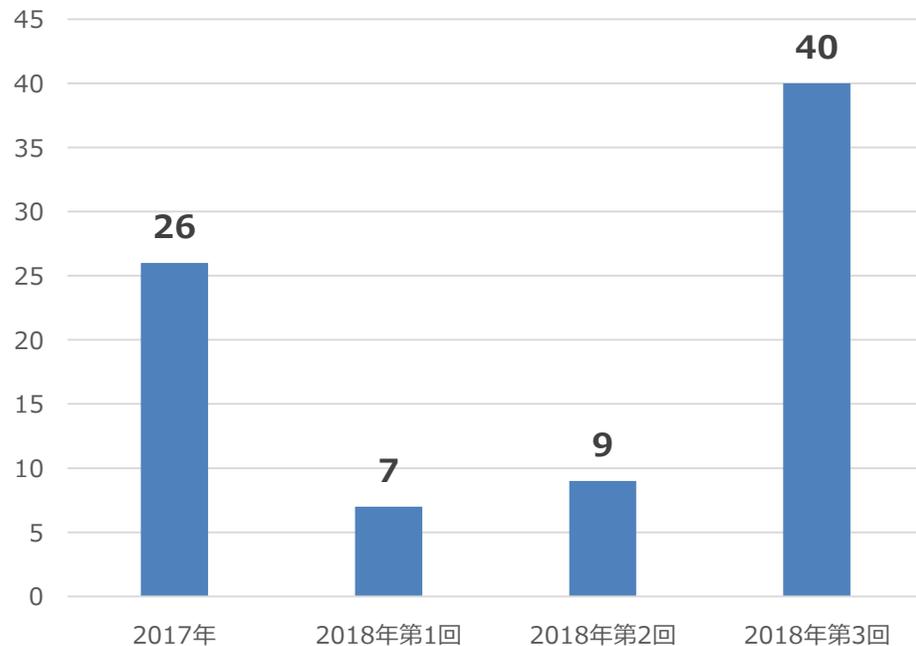
	太陽光	風力	水力	バイオマス	地熱	合計
PPAあり	336	13	29	257	20	656
個別合意必要	5	1	0	1	0	7
先着順	33	101	54	2	0	192
合計	374	116	83	261	20	856

非化石価値取引市場オークション結果

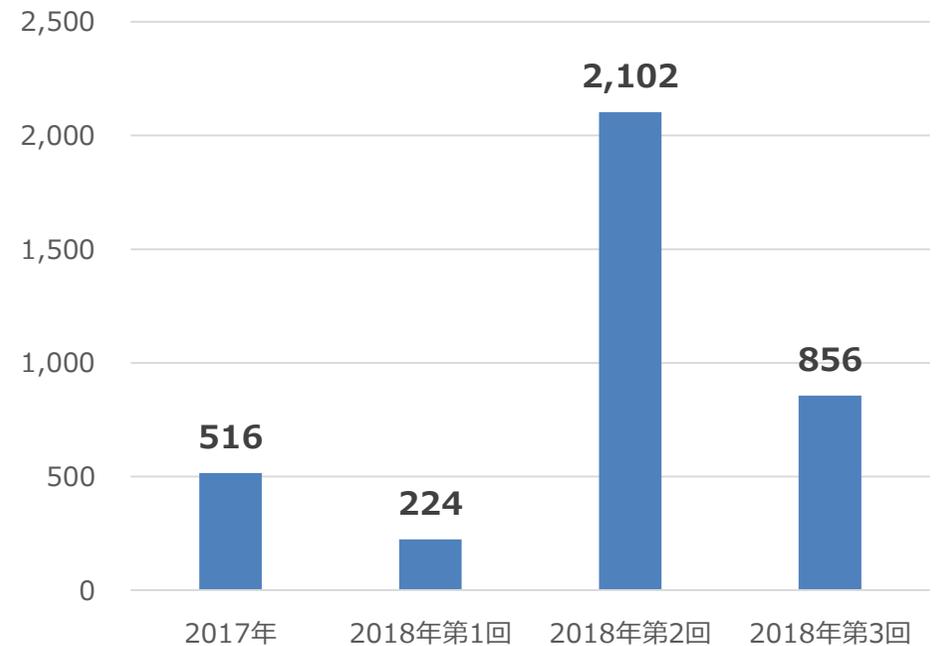
- トラッキングの導入により、前回オークションに比べて非化石証書を購入した事業者の数は増加した一方で、約定量は減少している。

非化石価値取引市場オークション結果

入札参加会員数



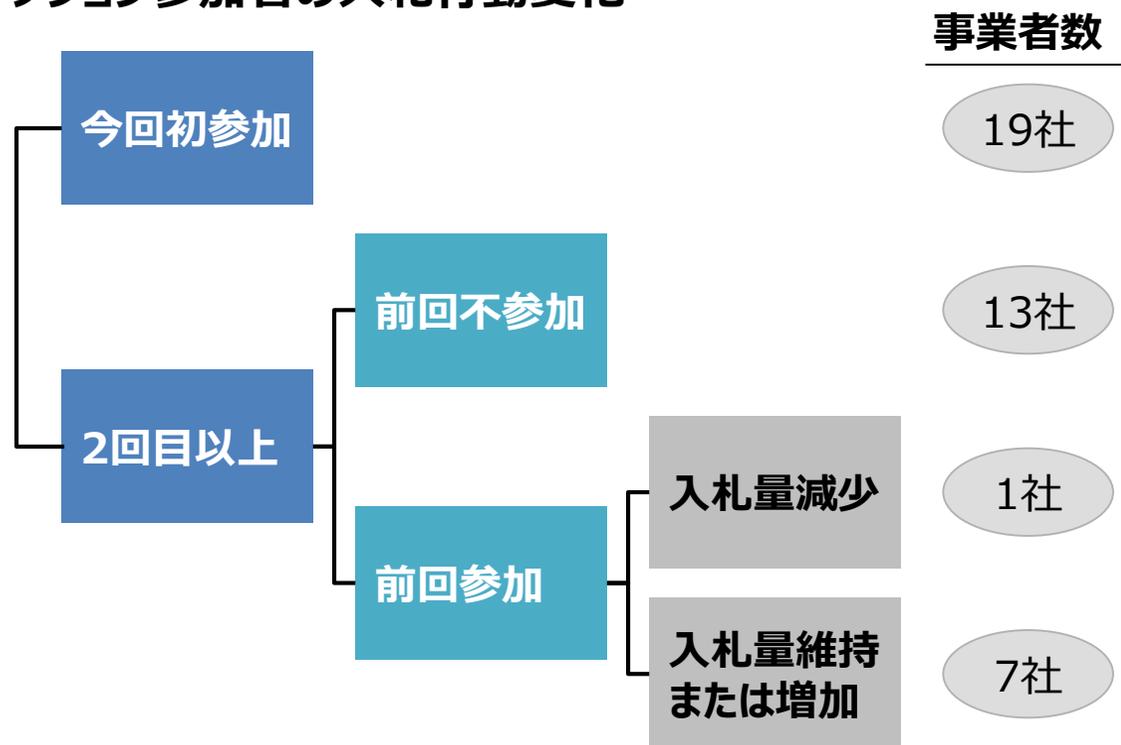
約定量 (万kWh)



各社の入札行動

- 今回と前回のオークション双方に参加した事業者は1社を除き全て入札量を増加させていることから、約定量を減少させた1社が総約定量に大きな影響を与えたと考えられる。

今回オークション参加者の入札行動変化



今後の購入量の展望

- 本実証実験に参加した小売電気事業者にヒアリングを行ったところ、今回実証されたトラッキングの仕組みはRE100等に対して再エネ電気の使用を主張していくために必要な要件を満たしているため、今後事業者側でトラッキング付非化石証書を活用したメニュー開発と顧客開拓が進めば各社購入量が増加していくことが考えられるとの意見が聞かれた。

事業者コメント概要

トラッキングは必要な要件を満たしている

- 証書に記載される情報の項目・粒度やダブルカウント防止策などを鑑みるに本実証実験の枠組みはトラッキングとして必要な要件を備えている
- 今後手続きの煩雑さやポータルサイトの分かりやすさ等運用面でのより一層の改善が行われることは望ましい

メニュー開発・顧客開拓が必要

- 現状、トラッキング付非化石証書を購入してもそれを活用して販売するためのメニューがまだ存在しないため、今回は制度を理解するために少量を試験的に購入するのみに留めた
- 今後メニュー開発と顧客開拓が進めば、実需要に見合ったより多くの非化石証書を購入することとなる

社内プロセスを整備することが必要

- 今回が初めてのトラッキング付非化石証書の購入であったため、大量の証書を購入するための社内決裁プロセスも整備しておらず、現場の裁量で購入できる範囲内の購入量となった
- 実需要に見合った多くの非化石証書を購入する場合、需要家側でも決裁プロセスの確立と予算の獲得等が必要となり、対応に時間を要すると思われる

1. 実証実験結果のご報告

2. トラッキングについての今後の方針

3. 次回以降オークションにおける改善点

次回以降オークションにおけるトラッキングスキームの導入

- トラッキングスキームの導入によって、非化石証書オークション参加事業者が増加したこと、今後購入量も増加していくことが期待されることから、2019年5月開催のオークション以降もトラッキング付非化石証書の販売にかかる実証実験を継続してはどうか。
- また、非化石証書の利用価値を高めるため、非化石証書と組み合わせた電気の需要家への訴求内容については並行して検討を行うことが必要。

電気に付随する価値の取引に関する扱い

- 環境価値が付与された系統電気を調達できるという非化石証書のメリットを需要家に訴求するためには、非化石証書の環境価値の位置づけに加えて、トラッキング付非化石証書の発電所情報とPPAの発電所情報の関係を分かりやすく説明していくことが重要となる。
- 今後、実証実験を継続するにあたっては、トラッキング付非化石証書と組み合わせた電気の需要家への訴求内容について検討を進めてはどうか。その訴求内容の検討にあたっては、分かりやすさを図る観点に加え、電源構成等に関する誤認を招かない観点も踏まえた慎重な検討が必要になるものと考えられる。

小売が訴求する価値 概要

価値の取引方法

環境価値	非化石価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 高度化法上の非化石電源比率の算定時に非化石電源として計上できる価値。 	
	ゼロエミ価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 小売電気事業者が調整後排出係数算定時に、実CO2排出量を減算する価値。 	
	環境表示価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 小売電気事業者が需要家に対して、その付加価値を表示・主張する権利。 	
産地価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気が特定の地域で発電されたものであることを表示し訴求する価値。 		
特定電源価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気が特定電源由来のものであることを表示し訴求する価値。 		

※連系線を利用して電気を調達する場合、JEPXにおいて同一の30分の時間帯に、PPAの契約当事者である小売電気事業者及び売入札側の事業者が入札し約定した電気の総量が当該契約に基づいて調達されたとする電力量以上である必要がある

参考：電力の小売営業に関する指針における特定の電源・産地の価値が維持される条件の整理

[電力の小売営業に関する指針]

(3) 電源構成等の適切な開示の方法

ウ 問題となる行為

い) 一般的に問題となるもの

(※) 間接オークションを用いた調達の場合小売電気事業者が、連系線を利用して電気を調達するために、日本卸電力取引所を介して電気を取引する場合、当該電気は日本卸電力取引所から調達した電気に該当する。しかし、小売電気事業者が連系線を利用して他の事業者から調達する電気につき、(ア) 売入札側の事業者との間で電源構成等を特定した契約を締結し、かつ、(イ) 日本卸電力取引所において同一の30分の時間帯に当該小売電気事業者及び売入札側の事業者が入札し約定した電気の総量が当該契約に基づいて調達されたとする電力量以上であるときは、小売電気事業者は、その調達した電気を当該契約に定められた電源構成等の割合で調達したものとみなして区分しても問題とならない。また、ある事業者が売入札した電気を連系線を介して自ら買い戻すために日本卸電力取引所に入札するときは、同一の30分の時間帯における自社電力の買い戻しに相当する電力量について、売入札側の電源構成等の割合で区分して電源構成等を算定しても問題とならない。これらの要件を満たさないにもかかわらず、日本卸電力取引所を介して調達した電気を区分するに当たり、売入札側の電源構成等を用いて算定することは、問題となる。

小売電気事業者による再エネ電気の訴求方法（例）

- 現状、非FIT再エネ発電所とのPPAに基づいて(環境価値込みで)電気を調達する場合、「再エネ電気」との訴求も可能。
- FIT再エネ発電所については、環境価値をFIT非化石証書として分離しているが、FIT再エネ発電所とのPPAに基づいて調達される電気について**当該電気から分離された環境価値(トラッキング付非化石証書)**を組み合わせた電気について、どのような訴求が可能か検討してはどうか。

調達している電気	組み合わせる証書	小売電気事業者の再エネ電気訴求方法	
		現行の小売GL上の扱い	今後の検討
非FIT再エネ発電所の電気 (PPAあり)	現状証書化はされていない	<ul style="list-style-type: none"> 再エネ電気 (xx県太陽光発電所由来) 	今後取扱いを検討
FIT再エネ発電所の電気	小売買取 + トラッキング付FIT非化石証書 (対応する発電所)	<ul style="list-style-type: none"> 実質再エネ電気 (xx県FIT太陽光発電所由来) 	
	送配電買取・再エネ特定卸供給契約 + トラッキング付FIT非化石証書 (送配電買取分)	<ul style="list-style-type: none"> 実質再エネ電気 (xx県FIT太陽光発電所由来) 	
	送配電買取・JEPX投入 + 非化石証書 (トラッキングなし)	<ul style="list-style-type: none"> 実質再エネ電気 	
化石電源発電所の電気 (PPAあり)	+ 非化石証書 (トラッキングなし)	<ul style="list-style-type: none"> 実質再エネ電気 	<ul style="list-style-type: none"> 実質再エネ電気

論点③：電気に付随する価値と電力取引との関係

- 非化石証書が持つ環境価値、産地価値、特定電源価値は、それぞれ電力取引と一体としてのみ取引可能なのか、あるいは、別々に分離して取引を行うことが可能か否かが問題となる。
- まず、少なくともFIT分の環境価値については、電気と切り離されて証書化されており、非化石価値取引市場で単独に売買することとされている。^{注1}
- 他方、産地価値と特定電源価値といった非化石証書が持つ環境価値以外の価値を、電気から独立して売買の対象とすることについて、現時点では、実態に乏しく需要家トラブルも把握されていないことを踏まえると、追加的なルールを直ちに設けることはせず、今後具体的な課題が生じた場合に、消費者トラブルの状況も勘案しつつ、別途検討を行うこととしてはどうか。^{注2、3}

注1：非FIT分に関する非化石価値等の扱いは、資源エネルギー庁において今後別途検討が行われる。

注2：産地価値や特定電源としての価値は、今後、制度変更やトレース制度が整った段階で整理が変更となる可能性がある。

注3：産地価値と特定電源価値については、将来的に証明書等が発行・取引されることも考えられる。

論点②：電気に付随する価値の整理

- 電気に付随する価値としては、現時点では、主として非化石証書が持つ環境価値、産地価値、特定電源価値の3つの価値が存在する。今後、これらを組み合わせた価値等が事業者の創意によって誕生する可能性もある。
- これらの価値等の存否や内容については、需要家の認識に依存する面があり、国が必ずしも適切に判断できるとは限らないが、少なくとも需要家保護の観点から、虚偽や誤認を招く表示は許されないと考えるべきではないか。

価値	考え方	具体例
非化石証書が持つ環境価値 <small>注1</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 非化石証書が持つ環境価値は、①非化石価値、②ゼロエミ価値、③環境表示価値を持つと整理済。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 排出係数ゼロの小売メニューであるとの表示により、排出係数ゼロに価値を見出す需要家の選択を誘引する。
産地価値 <small>注2</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気が特定の地域で発電されたものであることを表示し訴求する価値。 	<ul style="list-style-type: none"> ● ○○県産の電気である旨の表示によって、○○県産の電気に価値を見出す需要家の選択を誘引する。
特定電源価値	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気が特定電源由来のものであることを表示し訴求する価値。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 水力電気メニューである旨の表示によって、水力由来の電気に価値を見出す需要家の選択を誘引する。

注1：非FIT分に関する非化石価値等の扱いは、資源エネルギー庁において今後別途検討が行われるため、この検討結果を踏まえて整理の修正があり得る。

注2：「地産地消」概念を含む。また、地域への利益還元等を産地価値の発生原因とするなど様々な考え方があるが、それらを否定するものではない。

(参考) 非化石証書が持つ環境価値の整理

平成28年11月
第3回市場整備WG資料に基づき作成

- 非化石価値取引市場で取引される非化石証書の主たる価値は「非化石価値（高度化法の非化石電源比率算定時に計上できる価値）」であり、加えて、「ゼロエミ価値（温対法上のCO2排出係数が0kg-CO2/kWhである価値）」、「環境表示価値（小売電気事業者が需要家に対して付加価値を表示・主張することができる価値）」を有する。

※高度化法・・・エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律

※温対法・・・地球温暖化対策の推進に関する法律

環境価値	価値の内容
①非化石価値	高度化法上の非化石電源比率の算定時に非化石電源として計上できる価値。
 <u>非化石価値を有する電気の取引を行う際に付随する環境価値</u>	
②ゼロエミ価値	小売電気事業者が調整後排出係数算定時に、調達した非化石証書の電気量に「全国平均係数」を乗じることで算出したCO2排出量を実二酸化炭素排出量から減算することができる価値。
③環境表示価値	小売電気事業者が需要家に対して、その付加価値を表示・主張する権利。

⇒ 上記の整理より、非化石証書は高度化法上の非化石電源比率の算定時に利用できる他、温対法上のCO2排出係数算定時にも利用可能。また、需要家に対しても非化石証書の購入に伴い、実質的に非化石電源由来の電気を調達している旨、訴求が可能となる。

FIT非化石証書の需要拡大に向けた今後の方針

- 取引初年度においては、一部の大口需要家を除き、非化石証書を利用した電力メニューの開発や需要家の開拓が進まなかった。
- 非化石証書の認知度向上や需要家への訴求内容など制度の改善点は引き続き残されている。また、トラッキングスキームの導入も開始されたばかりであり定着を図っていくことが必要である。
- FIT非化石証書にはFIT賦課金の金額も踏まえて入札最低価格が設定されているが、FIT非化石証書需要拡大のためには、証書の付加価値を高め、新たな証書需要を発掘していくことが重要。トラッキングスキームを含め、環境意識の高い需要家のニーズを丁寧に捉えながら証書の魅力向上に一層努めていく。

※実証実験の実施に併せて実施した事業者アンケートにおいて、非化石証書の価格水準について言及した事業者は回答数42件のうち7件(需要家5件、発電事業者2件)のみであった。

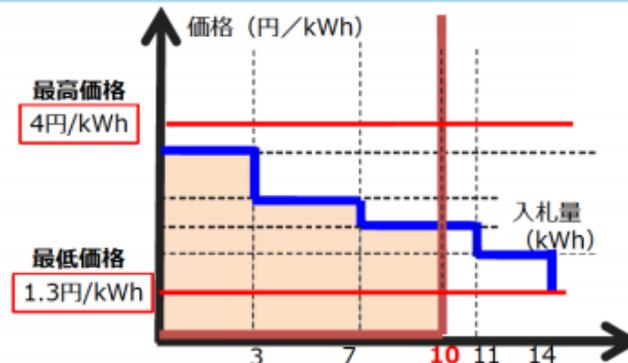
参考: FIT非化石証書の入札最低価格について

- FIT非化石証書の入札価格については、取引初年度の価格動向を踏まえて、取引初年度の次年度以降必要に応じて見直しを行うこととされていた。

(参考)オークションにおけるFIT非化石証書の入札価格について

平成29年11月第15回制度検討
作業部会資料に基づき作成

- 入札最低価格及び入札最高価格の水準については、以下を勘案して定めることとしてはどうか。
 - ① 過去（～2012年）にRPSの価格水準が5円/kWh程度であったこと、また、FITの調達価格と回避可能費用の差額（※）が、最小のもので4円/kWh程度であること。
※水力（既設導管活用型、5000kW以上）、地熱（地下設備流用型、15,000kW以上）の1kWhあたり調達価格が12円+税（H29年度～）であり、回避可能費用は8円程度であることから、差額は4円/kWh程度。
 - ② FITの環境価値はFIT賦課金を負担する電気の需要家に均等に帰属させているところ、FIT賦課金は2.64円/kWh程度であること。
 - ③ 入札最低価格を高く設定した場合には、非化石証書の売れ残りが多く発生するおそれがあること。
- 具体的には、取引初年度の小売事業者の入札価格は、FIT賦課金の金額（2.64円/kWh）を中心として、FIT賦課金の1/2である1.3円/kWhを入札最低価格とし、FITの調達価格と回避可能費用の差額である4円/kWhを入札最高価格としてはどうか。
- また、取引初年度の価格動向を踏まえて、次年度以降必要に応じて見直しを行うこととしてはどうか。



参考：FIT非化石証書オークションにおける入札価格の設定根拠

(参考)オークションにおけるFIT非化石証書の入札価格について

平成29年11月第15回制度検討
作業部会資料に基づき作成

- FIT電源については、需要家がFIT賦課金として費用を負担していること等に鑑み、環境価値が需要家に配分されてきたところ。（売れ残り証書に係る余剰非化石電気相当量については、今後も、需要家全体に配分される。）
- 今後、FIT電源に係る非化石証書を購入した事業者は、環境価値を独占的に使用できるようになるにも関わらず、著しく低い価格で大量に購入されれば、非化石証書の売却収入によるFIT賦課金の軽減に役立たない一方で、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。
- また、FIT電源に係る非化石証書の価格が著しく低くなった場合には、Jクレジットやグリーン電力証書の価格にも影響を与える可能性があり、再生可能エネルギー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がある。
- 他方で、今後高度化法の中間評価の基準を設定した場合などにおいて、非化石電源の投入量が目標に到達しないなど需要が供給を上回る場合には、非化石証書の価格が高騰する懸念があるとの指摘がある。
- こうした観点から、FIT電源に係る非化石証書については、入札最低価格及び最高価格を設定することとしてはどうか。

1. 実証実験結果のご報告

2. トラッキングについての今後の方針

3. 次回以降オークションにおける改善点

次回以降オークションにおける検討課題

- 本実証実験における学びを受けて、次回以降実施されるオークションに向けて下記論点について検討が必要である。

論点例

検討課題概要

属性情報の空押さえ防止策

- 本実証実験においては、非化石証書オークションにおいて必要量の証書を購入する意思がないにも関わらず**属性情報の事前取り置きのみ行う(空押さえ)事業者は存在しなかった**
- 一方で、今後参加小売電気事業者や取引量が増大していくことが予想される中で、**空押さえを防止する策を検討する必要がある**

証書流通量の拡大

- 今後参加小売電気事業者や取引量が増大していくことに備えて、**トラッキングスキームの対象となる設備数と発電量を拡大していく方策を検討する必要がある**
- 例えば、**家庭用設備**については、個人による参加登録があまり見込めないことから、**参加登録がない設備**についても、個人情報保護の観点から**証書に記載する情報を限定**(例：所在地は県単位、個人名の記載はなし等)した上で、**証書流通の対象とすることが考えられる。**

認証事業の運営形態

- 本実証実験は国の委託事業として実施し、属性情報を付与するための手数料も発生しないスキームで実施したが、**将来的には手数料収入によってトラッキング事業を自立運営することも考えられる**

空押さえの防止

- 現行のトラッキングスキームにおいては、特に先着順で割当が行われるトラッキング付非化石証書について、競合する小売電気事業者が希望のトラッキング付非化石証書を購入できないよう妨害するために、空押さえを行う事業者が発生するおそれがある。
- そのため、本実証実験においては、取り置いた属性情報に対応する量の非化石証書を購入する意思があるかオークション開催直前に個別に確認を行うなどの対策を講じた。
- 実証実験において問題となる空押さえを行った事業者はいなかったが、今後は取引参加者及び取引量が増加していく中で実証実験で実施したような個別の対応を継続して実施することは難しいため、まずは軽度のペナルティを導入してはどうか。具体的には、次回以降のオークションにおいて、空押さえを行った事業者の名称と空押さえた属性情報の量を公表することとしてはどうか。
- 今後空押さえが頻発するような事態となった場合には、違反の程度によってオークションへの参加を一時的に制限するなどのペナルティを設定することが考えられる。