

非化石価値取引市場について

令和3年3月1日
資源エネルギー庁

はじめに

- これまで本作業部会では、非化石価値取引市場に関する制度内容の検討を進めてきており、昨年11月の第44回制度検討作業部会においては、制度導入後の振り返りや現状評価および今後の検討課題の一例を提示させて頂いた。
- 他方、本制度を取り巻く環境も昨年来大きく変化しつつあり、特に欧州における環境配慮対応の加速化や、昨年10月の政府によるカーボンニュートラル宣言などにより、需要家が再エネ等カーボンフリー価値を有する電力調達を求める声が相次いでいる。
- この状況に対応すべく、本年1月15日には、梶山経産大臣より「カーボンフリー電力の価値が適切に評価される、需要家がアクセスできる環境整備」の指示があり、1月19日の第29回電力・ガス基本政策小委員会にて、本制度の見直しの検討課題例を提示した。
- また、本年2月の第4回再エネタスクフォースでは、河野行革担当大臣から、「需要家が再エネを低価格で調達できる環境が実現できなければ、我が国の産業そのものが空洞化しかねない。
(略) スピード感を持って国際的な整合性を念頭に置いてやっていただきたい」との御意見があった。
- これらを踏まえ、本日は現行制度の検討課題を、現況を踏まえながら引き続き検討するとともに、周辺環境の変化に伴う今後の本制度の見直しへの具体的な方向性をご議論いただきたい。

1. 現行の非化石価値取引市場における 検討事例

2. 本制度を取り巻く環境について

3. 今後の検討の方向性

非化石価値取引市場の創設背景と意義

再生可能エネルギー等に関する
規制等の総点検タスクフォース
(2月3日) 資料7-1より抜粋

2015年7月:長期エネルギー需給見通し策定

□ 2030年度に再エネ22~24%、原子力20~22%

2016年:高度化法目標見直し

※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

□ 非化石電源比率目標 (2030年度)

✓ 小売電気事業者 (大手電力・新電力): 44%以上 (再エネ+原子力)

➡ 非化石電源を持たない事業者や取引所取引の割合が高い新規参入者にとっては目標達成は困難

2017年2月:非化石価値取引市場創設を決定

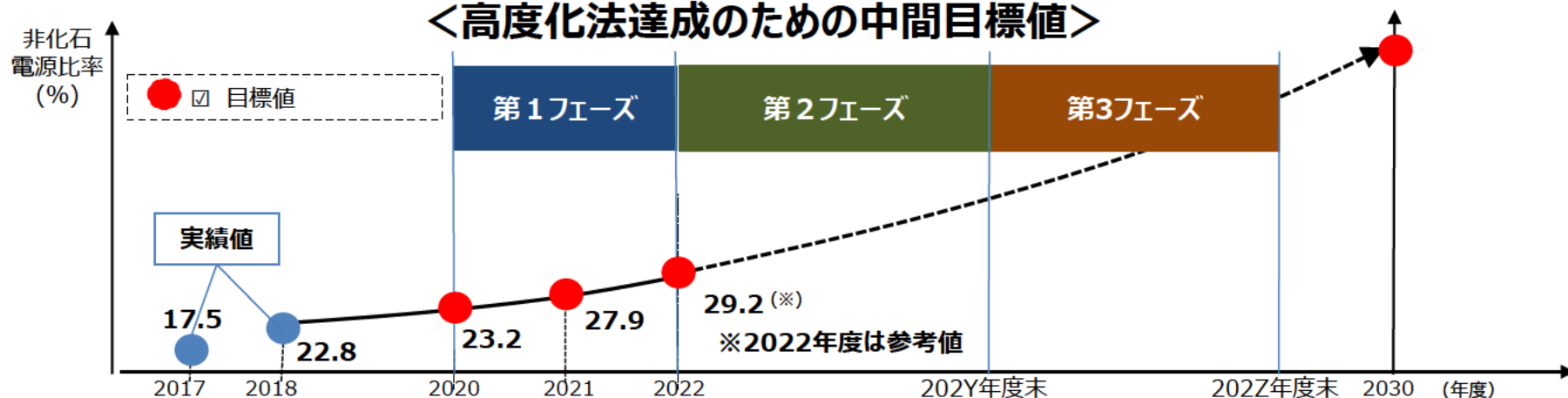
非化石価値取引市場の意義

□ 非化石電源の価値を顕在化し取引可能に。

➡ 小売電気事業者の非化石電源調達目標 (2030年度44%) の達成を後押し

※ 電力需要家にとっては、①消費電力の非化石化や②FIT賦課金の軽減 (FIT非化石証書の売上を活用)、
発電事業者にとっては、③非化石電源の設備投資等への活用などの利点あり。

<高度化法達成のための中間目標値>



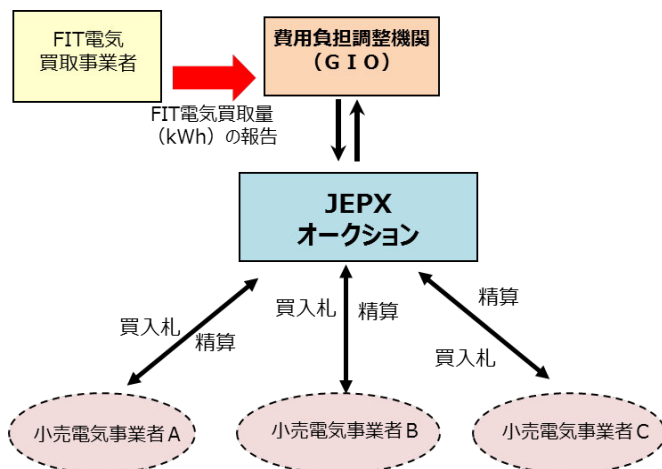
(参考) 非化石証書の種類

第44回制度検討作業部会
(11月27日) 資料3-2より抜粋

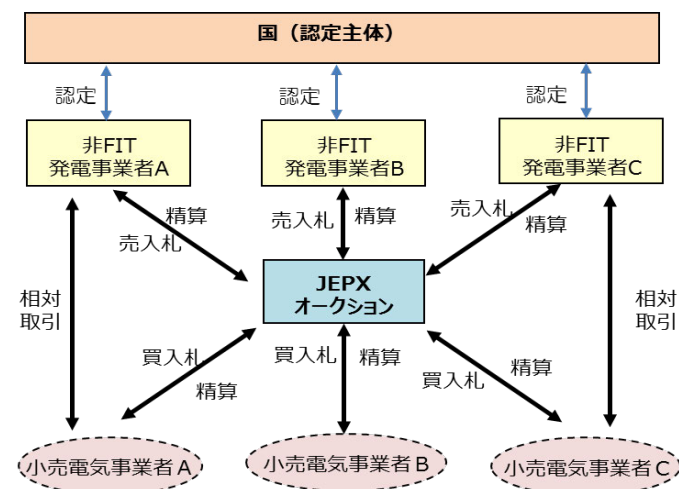
- **非化石証書**は、FIT非化石証書（再エネ指定）、非FIT非化石証書（再エネ指定、指定無し）の**3種類が存在**。
- **FIT非化石証書の売上はFIT賦課金の低減に、非FIT非化石証書の売上は非化石電源の設備投資等の非化石電源の利用促進に充てていくこととされている。**

	再エネ指定		指定無し
	FIT非化石証書	非FIT非化石証書	非FIT非化石証書
対象電源	FIT電源 (Ex. 太陽光、風力、小水力、バイオマス、地熱)	非FIT再エネ電源 (Ex.大型水力、卒FIT等)	非FIT非化石電源 (Ex.原子力等)
証書売手	低炭素投資促進機構※(GIO)	発電事業者	発電事業者
証書買手	小売電気事業者	小売電気事業者	小売電気事業者
最低価格	1.3円/kWh	—	—
最高価格	4円/kWh	4円/kWh	4円/kWh
価格決定方式	マルチプライスオークション	シングルプライスオークション	シングルプライスオークション

FIT非化石証書の取引スキームイメージ



非FIT非化石証書の取引スキームイメージ



※電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（FIT法）に基づく費用負担調整機関

本年2月の非FIT非化石証書のオークションの結果について

- 本年2月に行われた今年度第3回目のオークションにおいて、再エネ指定なし・再エネ指定の約定価格はkWhあたり1.20円となった。
- また、非FIT再エネ指定は、約定量が大幅に増加し、100億kWh超となった。
- 非FIT再エネ指定なしにおいては、売り入札量が激減。

項目	非FIT非化石証書 再エネ指定なし		非FIT非化石証書 再エネ指定		(参考) FIT非化石証書	
オークション回	第2回	第3回	第2回	第3回	第2回	第3回
約定処理日 (価格決定日)	11月10日	2月9日	11月11日	2月10日	11月12日	2月12日
約定価格(円/kWh)	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3※	1.3※
約定量(百万kWh)	1,247	805	631	10,570	509	446
市場における売り入札量 (百万kWh)	8,707	1,910	4,282	11,273	49,804	75,682
市場における買い入札量 (百万kWh)	24,148	13,177	7,746	15,890	509	446
入札会員数	32	22	34	23	59	60
約定会員数	14	12	18	20	59	60

※FIT非化石証書ではマルチプライスオークションを採用しているため、価格は約定加重平均価格を記載している。

20年度中間目標値に対する取組状況（市場取引分のみでみた場合）

- 2020年度の対象事業者毎の中間目標値における外部調達必要量（年度の小売供給量の9%程度）に対し、※1市場取引分のみで購入量から、その調達の進捗率を把握すると、対象事業者54者のうち**約3割は進捗率50%超である一方、約5割は進捗率が0%から10%未満の状況にある。**

※ 1 あくまで市場取引分のみでの算定であり、非FITの相対分は含まれていない。

20年度の外部調達購入必要量 (9%程度)に対する進捗率	事業者数
50%以上	17
10%以上50%未満	9
0%以上10%未満	28

※進捗率については、20年度の小売販売量(推計)×75%×9%の量に対する、**昨年11月、本年2月の市場調達量**より算定。

高度化法上の目標達成における現状評価

- 本年度より非FIT非化石証書および小売電気事業者に対する高度化法に基づく中間目標値が導入されたことに伴い、非化石証書全体の取引量の水準は高まりつつある。
(2018年度：約0.35億kWh、2019年度：約4.4億kWh、2020年度：約144億kWh
(第3回まで))
- 他方で、あくまでも市場取引分のみによる分析とはなるが、各小売電気事業者毎の目標値に対する進捗状況には相応のばらつきが生じているとも推測され、目標達成に向けた取組を後押しするような仕組みの検討が必要であるとも考えられる。なお、当該目標値については、3カ年での平均による評価としており、その点には留意が必要。
- このような足下の状況を踏まえると、今後より非化石価値の取引を活性化させることで、高度化法の目標達成を確実なものとしつつ、非化石電源への利用促進が更につながるような制度の在り方について、検討を進めるべきではないか。
- またその際には、後述するような本制度を取り巻く周辺環境の変化も踏まえ、現行制度の趣旨との整合性を図りながら、第1フェーズの終了を待たずに制度の改善を行うといった方向で検討をしてはどうか。

現行制度における検討課題について

- 前頁までの現状評価や今後の方向性を踏まえながらも、第44回の本作業部会でご提示した現行制度における課題例およびこれまで関係者からも頂いている課題例についても、今後検討を進めていく必要がある。
- 今回は、2020年度の非FIT非化石証書オークションの最終回が本年5月と時期が迫っていることを鑑み、**当該証書の最終オークション後における相対取引に対する考え方**について整理することとした。

今後の課題(例)

- 需要家による証書の価値評価の促進
- 需要家ニーズを踏まえたトラッキングスキームの拡充
- 需要家理解の下での電気料金への反映
- 非化石証書が非化石電源への投資等につながるためのスキームの在り方
- カーボンニュートラル宣言を踏まえた第2フェーズ以降の制度の在り方
- 非FIT非化石証書の最終オークション後の取引可否の対応
- 非FIT非化石証書のオークション結果に関する市場監視及び情報公開
- 第1フェーズの評価方法

第44回制度検討作業部会
(11月27日) 資料3-2
より抜粋・一部追記

非FIT非化石証書の最終オークション後の取引について

- 非FIT非化石証書の最終オークション（5月）後の売れ残りについては、第二次中間とりまとめにおいて、FIT非化石証書同様に需要家全体がFIT賦課金のように費用負担をしているという事情がないため、**小売電気事業者に対する分配は行わない**と整理している。
- 一方で、非化石証書の最終オークション後の売れ残り分は、翌年度への持ち越しを不可としているため、非FIT非化石証書の売れ残り分をそのまま滅失すれば、実際に非化石電源を稼働する事業者は、**滅失分の非化石価値を高度化法や温対法上で適切に反映できず、非化石証書化したことで実態と状況が乖離してしまう恐れがある**。
- 従い、最終オークション後の非FIT非化石証書の売れ残りについても、JEPXにおける対象年度の非化石証書の口座移動終了日（2020年度分は6月4日）までは**相対取引を可能としてはどうか**。
- 但し、最終オークション後の相対取引においては、**市場価格と著しく乖離した価格による取引が行われていないかや、相対取引における事業者毎での差別的価格形成がなされていないか等について、社内取引価格の不当な内部補助にあたらないような対応が必要**である。

(参考) 非FIT非化石証書における内部補助の監視について

News Release



令和2年7月1日
電力・ガス取引監視等委員会

旧一般電気事業者の発電・小売間の 不当な内部補助を防止するための要請を実施しました。

旧一般電気事業者の発電・小売間の不当な内部補助を防止するため、旧一般電気事業者各社に対し、社内外無差別な電力卸売を行うこと等のコミットメントを要請しました。

1. 概要

(1) 背景

電源の大半を保有する旧一般電気事業者が、電力の卸売において、社外・グループ外の小売電気事業者と比して、自社の小売部門にのみ有利な条件で卸売を行うことにより、その結果として、旧一般電気事業者の小売部門による不当な販売行為等、小売市場における適正な競争を歪曲する行為が生じることへの懸念が指摘されています(不当な内部補助)。

(2) 不当な内部補助防止策について

旧一般電気事業者の発電部門から小売部門への不当な内部補助を防止するため、電力・ガス取引監視等委員会から旧一般電気事業者に対して、以下の対応を実施しました。

- 旧一般電気事業者各社に対し、以下のコミットメントを要請する。
 - ① 中長期的な観点を含め、発電から得られる利潤を最大化するという考え方に基き、社内外・グループ内外の取引条件を合理的に判断し、内外無差別に電力卸売を行うこと
 - ② 小売について、社内(グループ内)取引価格や非化石証書の購入分をコストとして適切に認識した上で小売取引の条件や価格を設定し、営業活動等を行うこと
- 併せて、上記①、②を確実に実施するための具体的な方策について、当委員会への報告を求める。

今後、小売市場の重点的な監視を行う「小売市場重点モニタリング」を定期的に実施し、旧一般電気事業者及びその関連会社において、一定価格以下での小売販売等が確認された場合には、上記①、②のコミットメントの実施状況についても併せて確認します。

<参考> 不当な内部補助に関する指摘

(1) 電気の経過措置料金に関する議論

電気の経過措置料金の解除基準等について議論した「電気の経過措置料金に関する専門委員会」(2019年4月とりまとめ)において、旧一般電気事業者の小売部門と

新電力間の電源アクセスの公平性確保に関する懸念、すなわち、旧一般電気事業者の発電部門が自社小売部門への不当な内部補助を行い、その結果として、小売市場における競争歪曲行為が生じる懸念が指摘されている。

(2) 非FIT非化石証書に関する議論

今年度から取引が開始される非FIT非化石証書(注)について、非FIT非化石電源(大型水力、原子力等)の大半を保有する旧一般電気事業者の発電部門が非化石証書の販売収入を原資として、自社小売部門への不当な内部補助を行い、その結果として、小売市場における競争歪曲行為が生じる懸念が指摘されている。

(注)非化石証書とは、非化石電源(CO2を排出しない電源)で発電された電気の非化石価値を証書化し取引の対象としたものです。非化石電源にはFIT電源とそれ以外の電源(非FIT電源)がありますが、FIT電源由来の非化石証書は先行して2018年より非化石価値取引市場で取引が行われており、残る非FIT電源由来の非化石証書も今年度の同市場での取引の開始に向けて資源エネルギー庁において検討が進められています。

1. 現行の非化石価値取引市場における
検討課題

2. **本制度を取り巻く環境について**

3. 今後の検討の方向性

(参考) カーボンニュートラル(CN)を巡る動向

第1回 世界全体でのカーボンニュートラル
実現のための経済的手法に関する研究会
(2月17日)より抜粋

- 世界で120以上の国家、グローバル企業などが続々とカーボンニュートラルを表明する中、企業・産業界・国のそれぞれのレベルで、脱炭素社会に向けた大競争時代に突入。気候変動対策と統合的なビジネス戦略・国家戦略が、国際競争力の前提条件になりつつある。

事業活動における脱炭素化

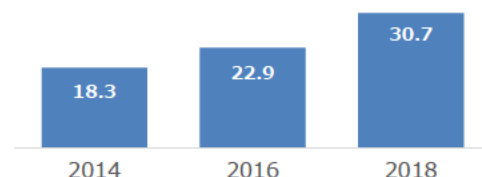
海外に加え、日本でもサプライチェーン全体での脱炭素化を目指す動きが見られる

		目標年	カーボン ニュートラル
海外	Microsoft (IT)	2030	
	Apple (IT)	2030	
国内	武田薬品工業 (製薬)	2040	
	リコー (エレクトロニクス)	2050	
	麒麟 (食料品)	2050	

投資家の動向

世界的にESG投資(2018年:3000兆円)が伸びる中、日本でも環境ファイナンスが拡大

<世界全体のESG投資額推移(兆USD)>



<サステナブルファイナンス目標(うち環境関連)>

	目標金額	目標年度
3メガバンク	30兆円	2029~2030

(出典) GSIA "Global Sustainable Investment Review"
各社プレスリリース

企業価値評価への導入

企業価値評価において、脱炭素の水準を考慮する動きが見られる

<TCFD>

提言書の中で、インターナル・カーボンプライシングの設定を推奨。

<CDP>

国際的なイニシアチブであるCDPは、企業への気候変動の質問書におけるカテゴリの1つとして、カーボンプライシングを設定し、気候変動の取組を評価。

企業

CSRの一環で環境活動を実施

ESGやSDGsなど
経営課題として対応

産業界

自社内で低炭素化へ取組

サプライチェーン全体で
脱炭素化へ取組

国

環境対応コストが低い方が
立地競争上優位

環境対応への遅れが
立地競争上不利に

(参考) 民間企業におけるカーボンニュートラルの流れ①

環境省HP 地球環境・国際協力
企業の脱炭素経営への取組状況より資料抜粋
<http://www.env.go.jp/earth/datsutansokeiei.html>

脱炭素経営に向けた取組の広がり

※2021年2月15日時点



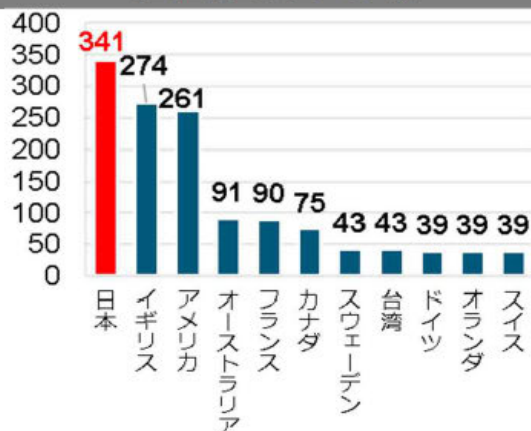
TCFD

Taskforce on Climate related Financial Disclosure

企業の気候変動への取組、影響に関する情報を開示する枠組み

- 世界で1,769 (うち日本で341機関)の金融機関、企業、政府等が賛同表明
- 世界第1位 (アジア第1位)

TCFD賛同企業数 (上位11の国・地域)



注) TCFDのみ2021年2月8日時点の内容

【出所】TCFDホームページ TCFD Supporters (<https://www.fsb-tcfid.org/tcfid-supporters/>) より作成

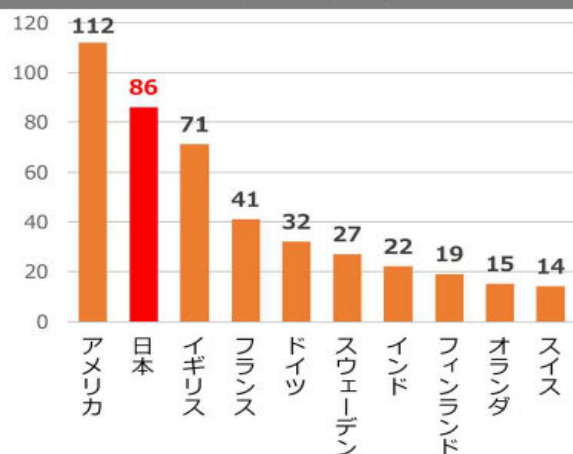
SBT

Science Based Targets

企業の科学的な中長期の目標設定を促す枠組み

- 認定企業数: 世界で586社(うち日本企業は86社)
- 世界第2位 (アジア第1位)

SBT国別認定企業数グラフ (上位10カ国)



【出所】Science Based Targetsホームページ Companies Take Action (<http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>) より作成。

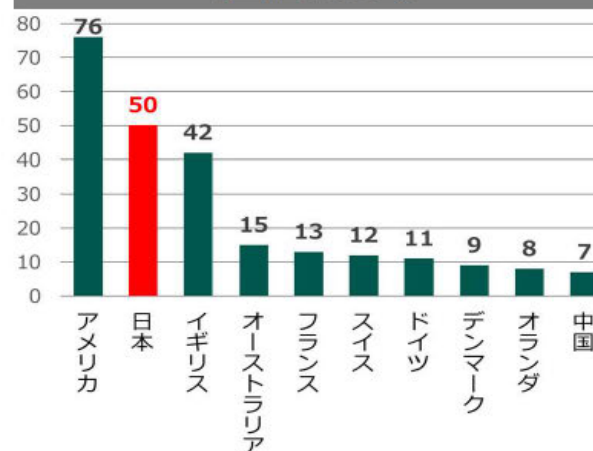
RE100

Renewable Energy 100

企業が事業活動に必要な電力の100%を再生エネルギーで賄うことを目指す枠組み

- 参加企業数: 世界で288社(うち日本企業は50社)
- 世界第2位 (アジア第1位)

RE100に参加している国別企業数グラフ (上位10カ国)



【出所】RE100ホームページ (<http://there100.org/>) より作成。

TCFD、SBT、RE100のすべてに取り組んでいる企業一覧

建設業	: 積水ハウス(株) / 大東建託(株) / 大和ハウス工業(株) / 戸田建設(株) / (株)LIXILグループ / 住友林業(株)	医薬品	: 小野薬品工業(株)
食料品	: アサヒグループホールディングス(株) / 味の素(株) / キリンホールディングス(株) / 日清食品ホールディングス(株)	精密機器	: (株)ニコン
電気機器	: コニカミノルタ(株) / ソニー(株) / パナソニック(株) / 富士通(株) / 富士フイルムホールディングス(株) / (株)リコー	その他製品	: (株)アシックス
化学	: 積水化学工業(株)	情報・通信業	: (株)野村総合研究所
		小売	: アスクル(株) / イオン(株) / J.フロント リテイリング(株) / (株)丸井グループ
		不動産	: 三菱地所(株)

(参考) 1月15日の閣議後記者会見における冒頭発言：大臣による「検討指示」

第29回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年1月19日)
事務局資料5 一部修正

- 2050年カーボンニュートラルを目指す上では、温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が何よりも重要であり、今から取組を加速していく必要があります。現在、総合資源エネルギー調査会では、2050年カーボンニュートラルを目指す方針も踏まえて、エネルギー基本計画の見直しの議論を進めており、今後、2050年も見据えて2030年の目標や政策の在り方についても議論をしていくことになります。そうした議論を、より充実したものにするために、既に議論が進んでいる非効率石炭火力のフェードアウトなどに加えて、主に以下の点について速やかに検討を着手するよう、事務方に指示をいたしました。
- 具体的には、電力・ガス小委員会、原子力小委員会、省エネ小委員会、資源・燃料分科会、再エネ大量導入小委員会、持続可能な電力システム構築小委員会において、
 - ① カーボンニュートラル目標と安定供給の両立に向けた電源投資促進のための電力市場の整備と次世代型・分散型ネットワーク構築の在り方
 - ② 脱炭素火力や原子力の持続的な利用システムの在り方
 - ③ カーボンフリー電力の価値が適切に評価される、需要家がアクセスできる環境整備や、2030年に向けた省エネの更なる取組、電化・水素化等を含めた需要側からの非化石化の在り方
 - ④ 水素供給やCCSと一体となった上流開発の在り方などのテーマについて、議論を開始、加速化をいたします。
- また、昨年7月から再エネ型の経済社会の構築に向けた検討を進めている再生可能エネルギーについては、カーボンニュートラル目標も踏まえて、ギアチェンジして議論の充実を図ってまいります。
- これらの議論は、基本政策分科会において議論を集約し、エネルギー基本計画の見直しに反映をしてまいりたいと思います。

(参考) 今後の検討にあたっての論点 (例)

第29回電力・ガス基本政策小委員会
(2021年1月19日)
事務局資料 5 より抜粋

- 1月19日の電力・ガス基本政策小委員会では、以下 3 つの論点について御意見をいただきました。

検討課題例②- i : 需要家の声を踏まえた非化石価値取引市場のあり方

- 現行の非化石価値取引市場について、需要家から様々な声が上がっている。非化石価値取引市場の制度趣旨を確保した上で、どのような対応策が考えられるか。

	現状	需要家の声
論点1 価格	FIT非化石証書の最低価格は1.3円。市場収益は、 <u>FIT賦課金による国民負担軽減に活用</u> 。(非FIT非化石証書は最低価格なし)	➢ 国際的に認められる非化石価値を<u>少しでも安く調達</u>したい。 ➢ 海外に比べて、調達コストが高い。
論点2 直接購入	非化石価値取引市場は、高度化法により義務を課されている小売電気事業者の <u>目標達成を後押しする制度</u> であるため、その趣旨に照らして、 <u>購入対象を小売電気事業者に限定</u> している。	➢ 需要家が<u>直接非化石証書を購入</u>できるようにしてほしい。
論点3 利便性	FIT非化石証書については、 <u>トラッキングの実証中</u> 。量に限りはあるが、 <u>RE100に活用可能</u> 。	➢ 小売電気事業者経由で電力メニューとして購入することになるため、<u>他の証書の方が使い勝手</u>がよい。 ➢ 環境価値の由来である発電所の<u>トラッキングをできる証書がFIT非化石証書のみ</u>となっている。

(参考) 電力・ガス基本政策小委員会における主な御意見

- 非化石価値証書の市場は、本来の目的は高度化法の達成であり、小売事業者が達成するためというのが主目的であったため、需要家が直接購入することにより、小売事業者の達成が危うくなるのではないかと懸念されている。
- 需要家の直接購入を検討する際には、小売事業者の目標についての見直しが当然必要となる。また、運用面においても、小売事業者を優先して取引を行い、売れ残りを需要家に売るなどの運用も1つある。
- 需要家が参入するとしても、トレーディング目的は排除し、本来目的でCO2削減に向けて使用する需要家のみ参加を認めるような形とすべき。
- 非化石価値取引市場の目的の非FIT証書の売上を活用した非化石電源への投資促進について、実際にそうになっているか大変疑問。
- トラッキングについて、これはRE100を目指す企業だけでなく、実際にアップル等は日本の子会社に対して原料調達のためにもかなり厳しい条件を出している。国際的に日本企業が耐えていくためにも、今後すごく重要になる。
- カーボンニュートラルについては、国際的な議論と整合的な形で進めなければならない。社会のムーブメントとしてカーボンニュートラルを起こさないといけないとなると、需要家のニーズに合わせた形でどうやって制度を動かしていくのかということがすごく重要。

(参考) 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース第4回 (2021年2月3日) での河野規制改革・行政改革担当大臣 御発言 (抜粋)

- カーボンニュートラルに向けて再エネの積極的な活用というのがどうしても避けて通れませんし、また、世界的な企業にとって、再エネの拡大というのはもはや常識と言っていい。
- (略) サプライチェーンにも積極的にRE100を求めていくというような国際的な企業が増えている中、日本の企業だけがガラパゴス化して、需要家が再エネを低価格で調達できる環境が実現できなければ、我が国の産業そのものが空洞化しかねない。緊急に対応が必要な課題だと思っております。
- (略) 日本の製造業をはじめ、様々なサプライチェーンが直面する非常に短期的な問題だと私は思っておりますけれども、そんなに時間的な猶予はないんだと思います。そういう意味で、日本の産業界、経済の未来がかかっているということをきちんと認識をして、スピード感を持って国際的な整合性を念頭に置いてやっていただきたい。

「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」開催について（令和2年11月20日 内閣府特命担当大臣決定）

1. 趣旨 (抜粋)

2050年カーボンニュートラル社会の実現に向け、規制改革や革新的イノベーションの推進などの政策を総動員することが急務である。中でも、本社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの主力電源化及び最大限の導入が非常に大きな鍵を握り、その障壁となる規制改革の取組は必要不可欠である。このため、内閣府特命担当大臣（規制改革）の下で、関連府省庁にまたがる再生可能エネルギー等に関する規制等を総点検し、必要な規制見直しや見直しの迅速化を促すことを目的に、「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」を開催する。

(開催実績)

第4回（令和3年2月3日）

- ・議題1 電力の需給ひっ迫・価格高騰問題について
- ・議題2 再エネの主力電源化に向けた需要家の選択肢の拡大について

(構成員)

大林 ミカ 自然エネルギー財団 事業局長
高橋 洋 都留文科大学 地域社会学科 教授
原 英史 株式会社政策工房 代表取締役社長
川本 明 慶応義塾大学 経済学部 特任教授

需要家ヒアリングを踏まえた主な御意見

- 本年度よりグローバルに展開する製造業者や国内の運輸、鉄鋼、不動産事業者など**産業界の需要家を対象に、需要家側の視点による現在のカーボンフリー電力の調達環境や、今後の調達方針及び制度への要望について等**についてヒアリングを継続的に実施している。御議論いただいている論点に関する主な御意見をまとめた。

直接購入

- 電力会社を通さず非化石証書を直接購入できるようにしてほしい。直接購入で**市場原理**が働き、オークション価格に上乗せされる**コストの問題が解消される**と考える。
- 今後の意見、要望としては、需要家として非化石証書を直接調達できるようになるとコスト面でありがたい。
- 非化石証書が小売電気事業者からしか購入できないというのがネックになっている。需要家が直接調達できるようにしていただきたい。
- 非化石証書を需要家自ら直接購入できるようになるとありがたい。

価格

- 課題として、海外と比較して非化石証書の価格が高いので下げていただきたい。
- 価格については、再エネ供給量が増え、証書の量も増えると、自動的に欧米との価格差も縮まるのではないかと考えている。日本の**非化石証書は最低価格1.3円**となっているため、**欧米の環境価値証書と比べて10倍以上の価格差**になる場合もある。そのため、最低価格1.3円を撤廃していただきたい。
- 欧米と同様の0.1円レベルになると、国際競争力を保ったまま事業を維持し、戦っていけると思う。
- 再エネ化の課題は、非化石証書の価格が高いことである。

トラッキング

- 需要家から見て、再エネ確保のアクセス手段と量を増やしていただきたい。RE100への適合が当たり前だと考えているので、トラッキング付きのFIT非化石証書、非FIT非化石証書が豊富にある状態にしていきたい。
- 現時点では、トラッキングなしの証書が大半であるが、RE100にはトラッキングが必須である。使いやすくするために証書は**例外なくトラッキング付き**にしていきたい。
- 国際要件に合うよう、トラッキングが必要であり、トラッキングの拡大のため、**FITの非化石証書**についてはトラッキングの参加を**発電事業者のボランタリーなものから義務化**、**非FIT**については**トラッキングの導入を検討**いただきたい。

1. 現行の非化石価値取引市場における
検討課題
2. 本制度を取り巻く環境について
3. 今後の検討の方向性

電力調達面で見た海外制度と現行の非化石証書制度との対比

	脱炭素に向けた海外における 環境価値付電力の調達	非化石価値取引市場の 現状
電気における 環境価値 へのアクセス	- 電気事業者のみならず、需要家も直接的に購入することが可能。 - 環境価値を発電源証明という形で需要家が取得することが多い。 - 再エネ等を調達していることを対外的に示すための表示価値としての役割がメイン。	- 高度化法の規制対象である小売電気事業者のみが購入可能。 - 需要家への環境価値の提供は、小売事業者が調達した電気に、環境価値である非化石証書を組み合わせることで実現。
価格	発電源証明（表示価値＋排出係数削減価値）としては、大体0.1～0.2円/kWh台での推移。	- FIT非化石証書は、最低価格である1.3円/kWhで推移。 - 非FIT非化石証書は、1.1～1.2円/kWhで推移。（最低価格は設定なし）
トラッキング	- 欧州では、09年のEU指令において、発電事業者に対し、需要家へ電力の属性情報を開示することが規定。発電源証明を通じて属性情報のトラッキングが可能。 - 北米も州ごとに独自の発電源の属性情報のトラッキングシステムが整備。	実証事業として、FIT非化石証書の由来となる発電所の属性情報を付与するトラッキングを実施。

現行制度の状況との相違点を洗い出しつつ、再度検討することが必要ではないか

論点① 需要家による直接購入

- 現行制度においては、小売電気事業者のみ日本卸電力取引所（JEPX）が主催する非化石価値取引オークションの対象としてきた。エネルギー供給構造高度化法の目標達成のための手段として位置づけてきたため、需要家が非化石証書を購入することは想定していなかった。
- これに対し、需要家からは、電力会社を通さず非化石証書を直接購入できるようにして欲しい、非化石証書を直接購入できれば、より効率的に再エネ価値を調達でき、コストの低減につながる、との声が寄せられている。
- 世界的な脱炭素化の流れの中で、今後、カーボンニュートラルの実現に向けて需要家による非化石証書調達手段の多様化が求められることを踏まえ、需要家が非化石証書を直接購入できる仕組みを構築する方向で検討を進めることとしてはどうか。
- 具体的には、相当規模の証書を購入するなど、一定の要件を満たした需要家に対し、非化石証書の直接購入を認めることとしてはどうか。
- その際、エネルギー供給構造高度化法の制度趣旨に鑑み、既存の中間目標値のあり方や、これまでの中間目標値に向けた小売電気事業者の取組等について配慮する必要があるほか、非化石証書制度の在り方の検討状況次第では、直接購入の仕組みも大きく変わってくることに留意する必要がある。

論点② 証書価格の引き下げ

- 非化石証書の価格については、これまでも小売電気事業者から引き下げを求める声があった。また、最近では、需要家からも同様の声が出てきている。
- 現在、FIT非化石証書については、**1.3円/kWhの最低価格が設定**されている。一方、非FITについては、最低価格は設定されていないものの、昨年11月及び今年2月のオークションにおいて、約定価格は**1kWh当たり1.1～1.2円**となった。
- 非FIT非化石証書価格が1.1～1.2円となった要因については、売りと買いの双方の事情に照らして検討する必要があるが、相当規模の買い入札があった中で、約定価格が1円超となっていることを踏まえると、**売り入札価格がFIT非化石証書の最低価格を意識したものとなっている蓋然性が高い**と考えられる。
- このため、非化石証書の安価な調達を求める声に応える観点から、**非化石証書の最低価格については見直す方向でまずは検討を進めてみてはどうか。**

論点② 証書価格の引き下げ（続）

- 一方で、現行の非化石証書には、エネルギー構造高度化法に基づく小売電気事業者の非化石電源調達目標達成を後押しすることだけでなく、環境投資促進の目的もある。
- そのような趣旨目的を踏まえると、いたずらに証書価格を下げることは避けるべきであり、また、エネルギー供給構造高度化法上、2020～2022年度を第1フェーズとして小売電気事業者に一定の証書購入義務が課せられており、既に相当量の取引が行われていることにも配慮する必要がある。
- 検討に際しては、国内の類似他制度（例：Jクレジット）への影響についても十分に配慮し、その価格水準も参考にする必要があるではないか。

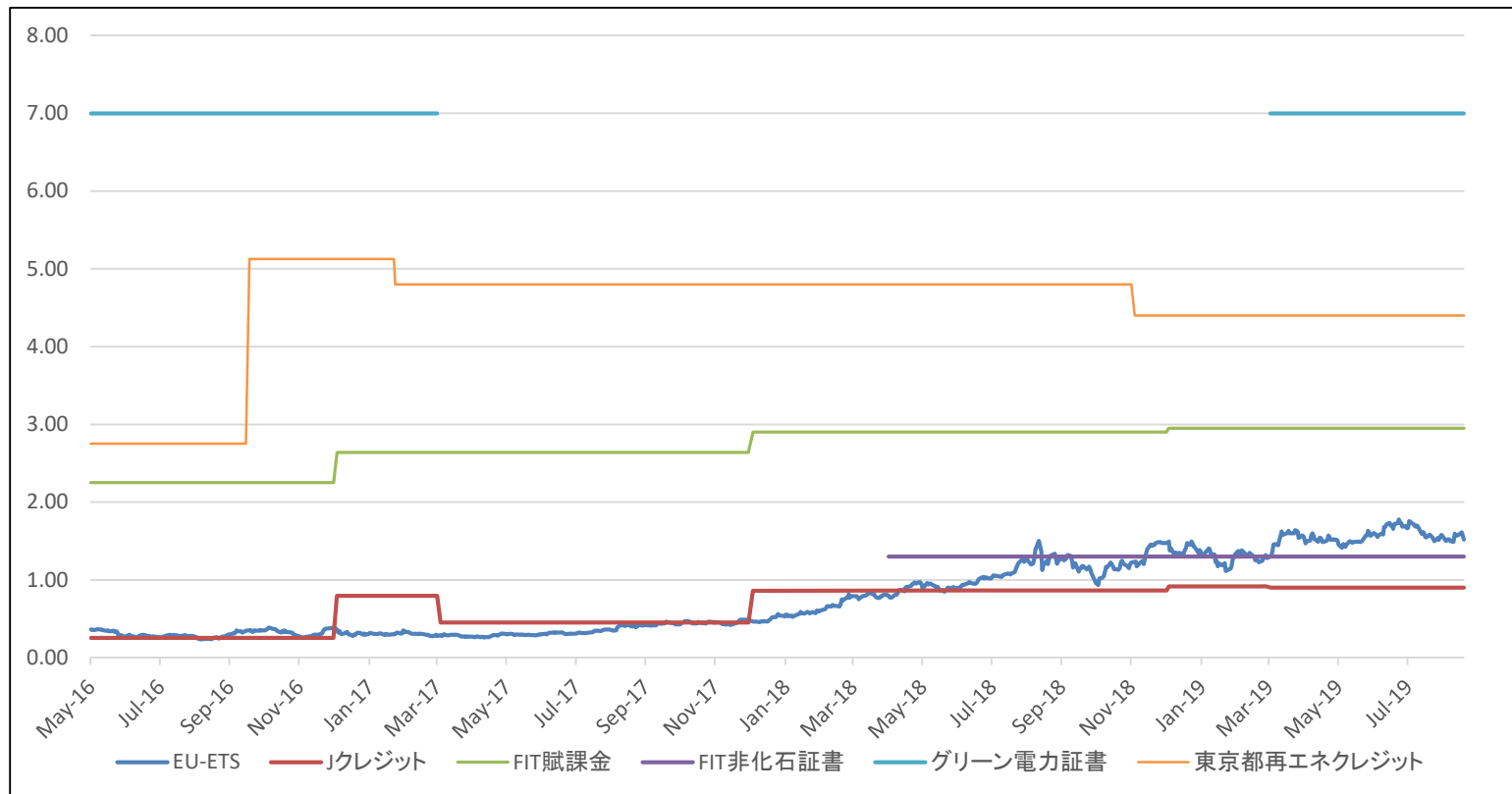
(参考) その他の論点 (FIT非化石証書の最低価格について)

- FIT非化石証書については、中間目標達成のために要する非化石証書の購入費用の負担軽減の観点から、最低価格を引き下げるべきとの意見があった。
- 他方、8月の基本政策小委員会では、他制度の環境価値の価格水準との関係や、非化石電源を増やしていくという高度化法の制度趣旨を踏まえた議論が必要ではないかの意見があった。
- 前回の本作業部会では、非化石証書の積極的な活用を検討している事業者から、再生可能エネルギー事業の拡大に向け、非化石電源から生じる電気や非化石価値そのものが適切に評価されることの重要性について説明があった。
- 加えて、DR事業者からは、上げDRにより生じた再エネの環境価値を上げDRのインセンティブとして何らかの方法で活用することで、再生可能エネルギーの出力制御の抑制に貢献できる可能性について言及があった。
- こうした観点を踏まえると、非化石価値が適切に評価されることは、再生可能エネルギーの導入拡大と最大限の活用を図る上でも重要であると考えられる。
- 以上を踏まえ、足下の非化石証書の取引量も増加傾向にあることを鑑み、FIT非化石証書の最低価格は当面1.3円/kWhを維持しつつ、今後必要に応じて見直すこととしてはどうか。

(参考) 環境価値の価格動向

第36回制度検討作業部会
(12月6日) 資料 3 より抜粋

- 低炭素化社会へのニーズの高まりを背景に、EU-ETSなどの海外のCO2価格は昨今高値を付けている。
- 国内においては、Jクレジットの直近の取引価格は上昇しており、kWh換算では0.9円/kWh程度。
また、その他の国内の環境価値取引制度においては、例えば、東京都環境公社によるグリーン電力証書の直近の販売価格は7円/kWh（2019年度）、東京都のCO2排出量取引制度における再エネクレジットは、4.4円/kWh（2018年12月分）で取引されている。
- FIT制度に頼らない再エネ自立化の観点からも、こうした環境価値が適切に評価されることが重要。



(出典) sandbag HP/Jクレジット制度HP/資源エネルギー庁HP/公益財団法人 東京都環境公社HP/東京都HPより

(参考) 第36回制度検討作業部会におけるその他の意見内容について

ご意見の内容

最低価格について

- 最低価格については、今回の事務局提案は1.3円/kWhを維持するという趣旨と理解。事務局案に賛成する。欧州の排出権価格が最近上がっている、環境価値ということに関して、一定の費用を負担していくことは必要なこと。また、欧州の水準と比べても非化石証書の最低価格はそれほど高いという水準ではない。
- FITの非化石価値についてはある程度売れ残ることを想定して最低価格を設定していた。ただ今後、目標値が設定され、最低価格を上回って取引されるようなことが生じるなど、当初想定していなかった事態が起こった場合は、機動的に検討すべき。
- 最低価格を一定程度つける必要はあると思う。市場が成熟し、自然と最低価格がいなくなるようなこともあるのではないかなとは思いますが、将来的に検討できればと思う。
- 非化石証書について、その価値が適切に評価されることが重要というのであれば、最低価格を設けずに自由に取引をさせたときの価格が適切な価格という考え方もあるのではないかな。市場の価格が正ということを考えれば、最低価格は設けるべきではないというふうに考えている。
- 最低価格撤廃に対する意見があったが、長期の投資の予見性を与える意味で、非化石証書価格の振れ幅が大きくなりすぎるとエネルギー投資というものはなかなか起こりにくくなるので、最低価格は有った方が良いというのが基本的な考え方。1.3円の水準がどうなのかというは別の議論。経済自立的に再生可能エネルギー等が入ってくるようになれば、その価格は下がってくるので、それを見極める。今の段階では1.3円を維持した方がいいのではないかなと思う。

目標未達成事業者について

- 罰則があまり大きくないときに、守らない事業者が出てきたときにどうするのかは考えておくべき。大手企業であれば、そんな恥になるようなことはしないと思うが、小さい事業者などが守らなかった場合どう対処するのか考えておくべき。

対象事業者の基準

- 対象事業者について、購入義務逃れで会社を分割するなど懸念される。上位の事業者だけで管理すればよいとは思いますが、以前の作業部会でも案として上がっていたような1億kWh以上の事業者に対して段階的な目標を設定するなど、将来的には5億kWh以下の事業者についても対象とすることを検討頂ければ。

- **FIT非化石証書の最低価格**については、前頁のとおり、長期のエネルギー投資の予見性の観点や他の環境価値取引制度の価格水準との比較の観点から、**当面1.3円/kWhを維持すること**とする。また、将来の環境変化を見極めつつ、必要に応じて見直しを行うこととする。
- **目標未達成事業者の取り扱い**については、第1フェーズの中間評価にあたっては3年間の目標値の平均値と対象事業者の3年間の非化石電源比率実績値の平均を比較し評価することとされている点を踏まえつつ、**第1フェーズにおける中間評価の具体的な方法と併せて検討すること**としてはどうか。
- 達成計画の提出対象事業者の基準については、2017年度に達成計画を提出した事業者のうち、2018年度の達成計画提出対象外となった事業者は存在しなかったことから、現時点においては意図的に販売電力量を減らすような行動をとる事業者はいなかったものと考えられる。
今後、意図的に会社分割等の行動をとる事業者がいなかったかや対象事業者の販売電力量の力
バー率等、今後の達成計画の提出の際に事務局で引き続き確認を行うこととし、その結果を踏ま
え検討を深めることとする。

(参考) 非化石証書と海外含む他の環境価値取引制度との比較

項目	日本		欧州	北米	他制度
名称	非化石価値 取引市場	Jクレジット	GoO (Guarantee of origin)	RECs (Renewable Energy Certificate)	I-REC (International Renewable Energy Certificate)
購入対象者	小売事業者:○ 需要家:×	小売事業者:○ 需要家:○	小売事業者:○ 需要家:○	小売事業者:○ 需要家:○	小売事業者:○ 需要家:○
価格目安 (kWhあたり)	1.1円～1.3円	約0.9円～1.0円	約0.0017EUR (約0.2円)	約0.00035USD～ 0.0012USD (約0.0385円～0.132円)	公開情報なし
トラッキング	一部○	再エネ由来 のみ○	○	○	○
証書発行量	約875万MWh (2019年度)	約580万t-CO2 (2019年度)	約70億MWh (2019年度分)	約1.3億MWh (2018年度分)	約438万MWh (2017年度分)

論点③ 利便性の向上（トラッキング制度の充実）

- FIT非化石証書については、2019年度からトラッキング制度を導入しており、非FIT非化石証書についても、今年8月実施のオークションから実証を開始する予定である。
- これに対し、需要家からは、特に再エネの調達状況を明確化する観点からトラッキング付きの証書を増やして欲しいとの声が寄せられている。他方、現行制度において、トラッキングに不可欠な発電事業者情報等の開示について、十分な数のFIT発電事業者の同意を得られていないとの課題がある。
- その背景には、そもそもトラッキング実証に参加することがなんら直接的な利益をもたらさないということが考えられる。
- このため、トラッキング付きFIT非化石証書の拡大に向けて、当面、情報開示への同意の取り付けに最大限取り組むこととした上で、再エネの利用促進というFIT制度の目的を踏まえ、必要に応じて制度的な対応も含めて検討することとしてはどうか。
- 一方、今年8月からトラッキングの実証を開始する非FIT非化石証書に関する発電事業者は一定規模以上の事業者が多く、トラッキングのための情報開示について同意を得ることは相対的に容易であると考えられる。
- このため、非FIT非化石証書については、まずは実証の進捗を見極めることとしてはどうか。

(参考) トラッキング拡大に向けて克服すべき課題

再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース(2月3日) 資料7-1より抜粋

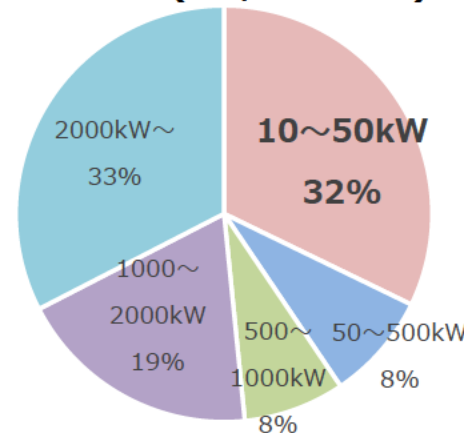
- 発電者の個人情報を含む電源の属性情報を、市場参加者や購入需要家に開示・表示するには、発電者の同意が必要。
- 現状では、既に全てのFIT再エネ証書がシステム的にはトラッキング可能である一方、実際に同意を得てトラッキング証書として利用できるものは、全体の1~2%程度に留まっている。
- FIT発電事業者の大半が小規模である中で、トラッキング付証書の拡大に向けて、円滑な同意取得を進めるための制度整備が必要であり、夏頃までに取りまとめを行う。

<FIT証書トラッキング実証の実績>

対象年度	2019年 11月 (19年度分)	2020年2月 (19年度分)	2020年5月 (19年度分)	2020年8月 (20年度分)	2020年 11月 (20年度分)
(A)売入札量 (百万kWh)	44,046	66,970	87,176	20,710	49,804
(B)トラッキング 可能量 (百万kWh) ※()内%は B/A	<u>508</u> (<u>1.2%</u>)	<u>450</u> (<u>0.7%</u>)	<u>349</u> (<u>0.4%</u>)	<u>576</u> (<u>2.8%</u>)	<u>1,128</u> (<u>2.3%</u>)
証書約定量 (百万kWh)	187	85	63	151	509

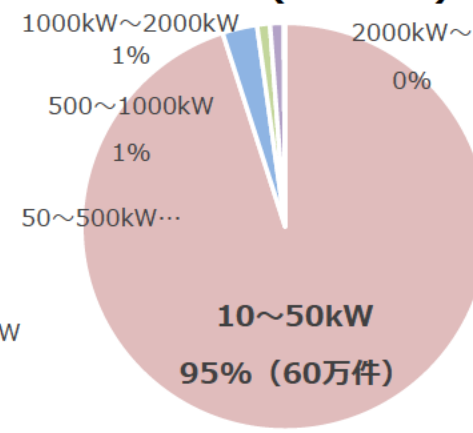
<事業用太陽光発電の規模内訳 (2020年6月時点)>

導入容量(計4,489万kW)



	認定容量(万kW)
10~50kW	2,158
50~500kW	560
500~1,000kW	527
1,000~2,000kW	1,276
2,000kW~	2,183

導入件数(計63万件)



	導入件数(件)
10~50kW	602,903
50~500kW	17,512
500~1,000kW	6,495
1,000~2,000kW	6,875
2,000kW~	656