経済産業省

非化石価値取引について

－再エネ価値取引市場を中心に－

資源エネルギー庁

2023年2月9日

１．非化石価値取引市場の全体像

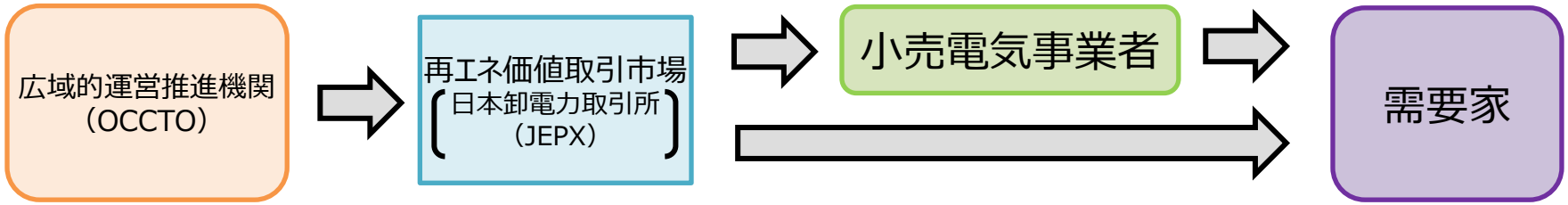
２．最新の取引動向･事例

３．最新の制度整備の状況等

1．非化石価値取引市場の全体像

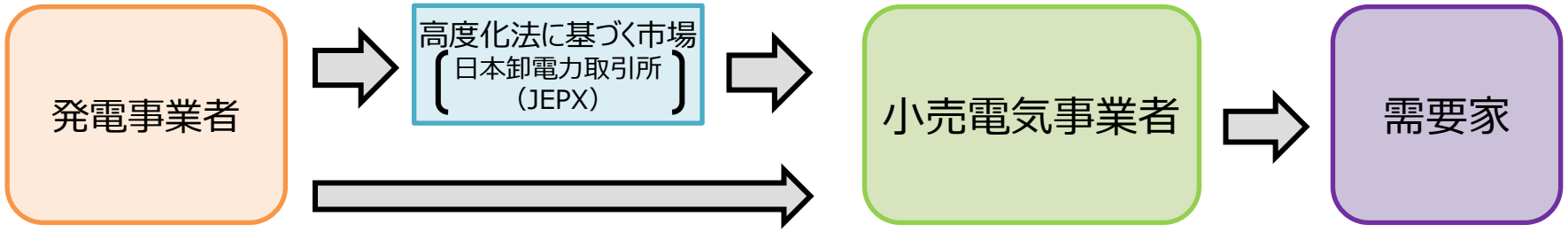
再エネ価値の取引【再エネ価値取引市場】

- RE100等の再エネ電気への需要家ニーズの高まりに対応するため、①需要家の直接購入を可能とし、②価格を引き下げることで、グローバルに通用する形で取引できる2021年11月に創設。
- 小売電気事業者及び需要家が購入可能
- 取引対象は「FIT電源」
- 2021年度から全量トラッキング※。（※RE100へ活用するためには、発電所の位置情報等のトラッキングが行われている必要あり。）



高度化法義務の達成【高度化法義務達成市場】

- 小売電気事業者のみ購入可能
- 取引対象は「非FIT電源」
- 2022年2月よりトラッキング開始済。

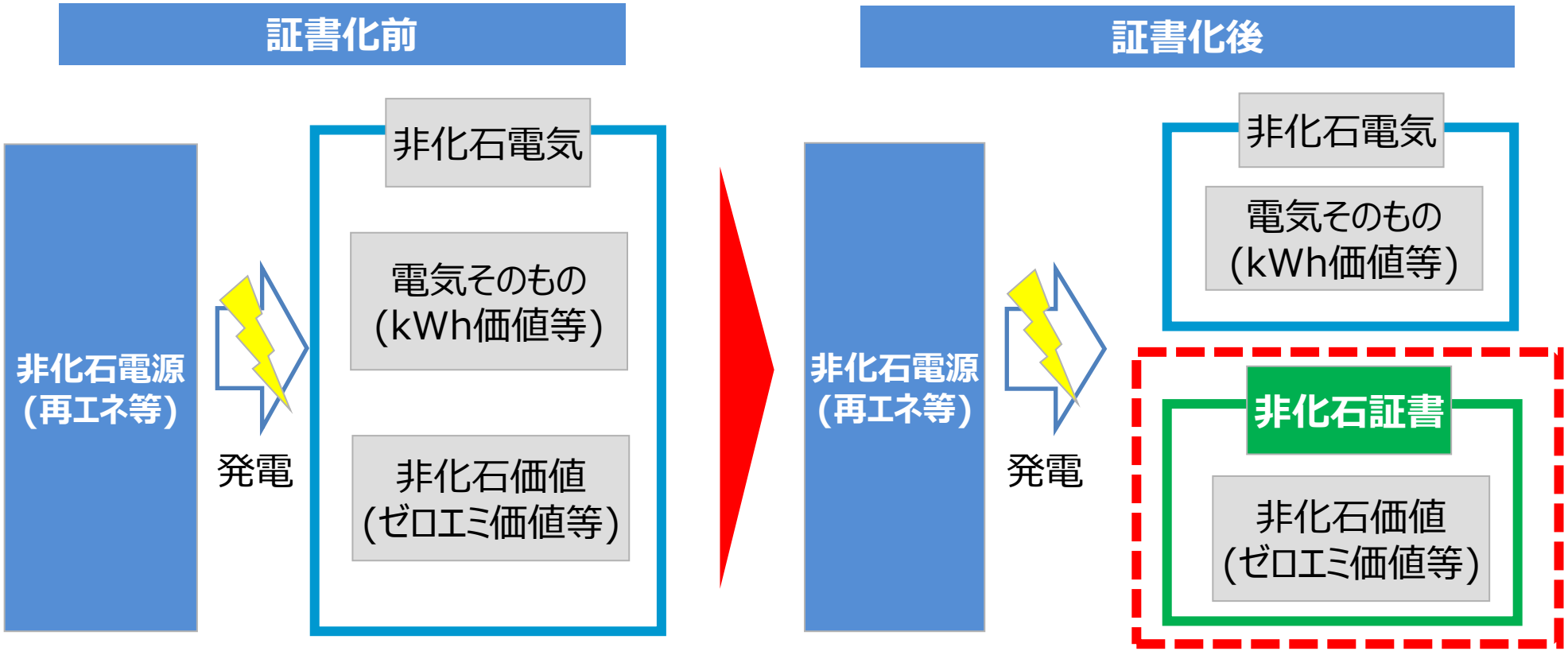


【参考】非化石電気が有する非化石価値の証書化について

- 従来、非化石電源(再エネ等)から発電された電気には以下が含まれてきた。

1. **電気そのものが有する価値(kWh価値等)**
2. **非化石としての価値(ゼロエミ価値等)**

- このうち非化石としての価値を、電気そのものが有する価値と切り離し、**非化石証書として電気と環境価値を別々で取引可能になった**。



【参考】非化石価値取引市場の創設背景と意義

第4回 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（2021年2月3日）資料7-1より一部改

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。

需要家からの意見を受けた制度見直し

需要家からの主要意見

- 国際的に認められる非化石価値を**少しでも安く調達**したい。
- 需要家が**直接非化石証書を購入**できるようにしてほしい。
- 環境価値の由来である発電所の**トラッキングができる証書がFIT非化石証書のみ**となっている。

2021年11月：再エネ価値取引市場の創設

見直し後の内容

- 最低価格を1.3円/kWhから**0.3円/kWhに大幅に**引き下げ。
- **需要家・仲介事業者の市場参加が可能に**。
- FIT証書に対して**全量トラッキング化**。

【参考】需要家アクセス改善に向けた非化石価値取引市場の見直し

第29回　電力・ガス基本政策小委員会（2021年1月19日）資料5より一部改

- **1月15日**の**梶山経産大臣**からの「**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**」の指示を受け、**①FIT証書価格**、**②需要家による直接購入**、**③需要家の利便性**について、需要家が非化石電気を調達しやすい環境を作ることを念頭に、**夏頃までに改善策と実施スケジュールの取りまとめ**を行う。

	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、**FIT賦課金による国民負担軽減に活用**。 （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**少しでも安く調達**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**小売電気事業者の目標達成を後押しする制度**であるため、その趣旨に照らして、**購入対象を小売電気事業者に限定**している。	➢ 需要家が**直接非化石証書を購入**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、**トラッキングの実証中**。量に限りはあるが、**RE100に活用可能**。	➢ 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、**他の証書の方が使い勝手がよい**。 ➢ 環境価値の由来である発電所の**トラッキングをできる証書がFIT非化石証書のみ**となっている。

【参考】制度見直し後の再エネ価値取引市場の主要ポイント

FIT証書 オークション	見直し前	**見直し後**
由来する電源	FIT電源	FIT電源
証書購入主体	小売電気事業者	国内法人 （小売電気事業者以外も参加可）
証書販売主体	費用負担調整機関	費用負担調整機関
価格水準	最低価格：1.3円/kWh	最低価格：0.3*円/kWh
価格決定方式	マルチプライスオークション	マルチプライスオークション
開催回数	年4回 （８月、11月、翌2月、5月）	年4回 （８月、11月、翌2月、5月）
証書の有効期限	６月末まで	６月末まで
トラッキング （実証中）	発電事業者側の同意を得た対象電源分のみ付与が可能	発電事業者側の同意を不要とし、買取実績のあるFIT電源に対して全量をトラッキング

*2023年度初回オークションより0.4円/kWhに変更予定。

2．現時点での非化石証書の種類と入札状況

- FIT制度の適応の有無、需要家のニーズ、市場取引運営等の観点から、**「FIT証書」「非FIT非化石証書(再エネ指定あり)」「非FIT非化石証書(再エネ指定なし)」**の３種類で証書取引市場を実施中。

市場	再エネ価値取引市場	高度化法義務達成市場	
証書の種類	(1)FIT証書	(2)非FIT証書 （再エネ指定）	(3)非FIT証書 （再エネ指定なし）
由来する電源	FIT電源	大型水力、卒FIT電源、 バイオマス	原子力、ごみ発電(廃プラ) ※今後、水素等も導入を検討
オークション形式	マルチプライスオークション （売り手であり、小売電気事業者の入札価格によって決定する方式） 最高価格:4.0円/kWh 最低価格:0.3*円/kWh *23年度初回オークションより0.4円/kWhに変更予定	シングルプライスオークション （発電事業者が売り入札、小売電気事業者が買い入札をした結果、約定価格が１点で決定する方式） 最高価格：1.3円/kWh 最低価格：0.6円/kWh	
証書購入主体	小売電気事業者、需要家、 仲介事業者 （22年度第3回オークションの参加者は小売ライセンスを有さない事業者は36者仲介ライセンスを有する事業者は67者）	小売電気事業者 （22年度第2回オークションに9者が参加）	
2022年度 オークション約定結果 （第2回）	約33億kWh 0.3円/kWh 市場取引総額 約10億円	約36億kWh 0.6円/kWh 市場取引総額 約21億円	約22億kWh 0.6円/kWh 市場取引総額 約13億円
証書発行量 （2021年度）	約1,114億kWh	約1,410億kWh※ ※社内外での相対取引分も含む。	

【参考】国内における証書・クレジット

	FIT証書	非FIT証書 (再エネ指定)	グリーン 電力証書	グリーン 熱証書	J-クレジット (再エネ)
発行主体	電力広域的運営推進機関※国が認証	発電事業者 ※国が認証	証書発行事業者 ※第三者認証	証書発行事業者 ※第三者認証	経産省・環境省・農水省
価値	再エネ	再エネ	再エネ	再エネ	温室効果ガス排出量の削減
購入者	電力小売・ 最終需要家	電力小売（一部相対のみ最終需要家）	最終需要家	最終需要家	電力小売・ 最終需要家
取引方法	オークション	オークション、相対取引	相対取引	相対取引	相対取引、 入札販売
取引形態	証書のみの取引	証書のみ又は電力取引とセット	証書のみの取引	証書のみの取引	クレジットのみの取引
認証量	約1,100億kWh (2021年度分)	約770億kWh (2021年度分)	約54億kWh （累計値）	約3,497百万MJ （累計値）	約560万t-CO2 （累計値。国内クレジット・J-VERを含む。2022年3月時点）
用途	SHK制度でCO2削減量を利用可能	・高度化法上の非化石比率の算定に利用 ・国の定める方法で算定されたCO2削減量を、SHK制度で利用可能 （電気事業者から供給された電気の使用に伴って発生するCO2排出量を上限に控除可能）	証書のCO2排出削減価値を国が認証した上で、SHK制度で利用可能 （他者から供給された電気の使用に伴って発生するCO2排出量を上限に控除可能）	証書のCO2排出削減価値を国が認証した上で、SHK制度で利用可能 （他者から供給された熱の使用に伴って発生するCO2排出量を上限に控除可能）	SHK制度でCO2削減量に利用可能

3．需要家が証書を直接調達した場合の証書の活用方法について

- 地球温暖化対策推進法の政省令に基づく電気の利用におけるCO2排出量の算定においては、事業活動に伴い使用された「**他人から供給された電気の量**」にkWh当たりのCO2排出量を乗じることとされており、**供給主体が小売電気事業者であるか否かは問われない**。
- この点、2021年度から新たに証書取引に参加できるようになった**需要家が調達した非化石証書の活用方法**は、従来から証書取引を行ってきた**小売電気事業者が活用する際の計算方法と齟齬がないようにすべきである**と整理されている。
- 小売電気事業者が非化石証書を活用する際のゼロエミ価値は、小売電気事業者による供給実績に基づき算出されており、その算定には自己託送など非小売電気事業者により供給された電気は含まれていない。
- また、FIT証書のゼロエミ価値は、小売供給されている電気を通じて需要家により負担されているFIT賦課金により支えられた電源から生み出されている。
- そのため、非化石証書の活用対象も、**小売電気事業者から供給された系統由来の電気**としてはどうか。
- その上で、地球温暖化対策推進法の政省令においても同様の扱いとしてはどうか。

４．需要家による証書の環境表示価値の活用について

- 昨年11月より需要家も直接証書を購入可能とする再エネ価値取引市場を試行的に開始したが、制度開始から間もないこともあり、証書の活用方法や考え方について、需要家による問い合わせや相談が事務局に相次いでいる状況。
- その中で特に、**需要家が取得した証書の再エネ価値を、どの期間の電気に活用することが可能か**、という内容の質問が多く寄せられている。
- 非化石証書については、従来より高度化法や温対法の報告において活用される場合、1月～12月発電分の証書を取得年度（４月～翌3月）の供給電力に対して利用され、こうした証書は上記報告の時期を迎える6月末までが活用期間となっている。
  ※ただし、相対取引分については、取得したタイミングから翌年6月末までが活用期間。
- こうした点を踏まえ、需要家は**21年1月～12月発電分の証書**を**21年4月から22年6月末までに使用した電力に対して**環境表示価値を活用することを可能とする。
  ※ただし、相対取引分については、取得したタイミングから翌年6月末までの使用電力に対して活用可能。
- なお、小売電気事業者については、これまで本作業部会で報告した会計や税務上の整理に変更なく、適切に環境表示価値を需要家に訴求することになる。

【参考】需要家、仲介事業者が証書を取得する際の会計・税務上の取扱について

- 今般、需要家、仲介事業者が、FIT非化石証書を、直接、再エネ価値取引市場から取得できることとなった。これを踏まえ、非化石証書の取引等に伴う会計・税務上の基本的な考え方について、複数の税理士に確認したところ、結果以下の通り。

➢ これまでの非化石証書に係る取り扱いとの関係

非化石証書は、電気とセットとなり、実質再エネ又はゼロエミ電気として評価されるためのプレミアムを提供するもの。需要家、仲介事業者が取得する場合も、基本的な性質は変わらず、これまでの整理（次ページ参照）から大きく変わるものではないのではないか。

➢ 非化石証書の取引に係る留意点

（１）消費電力量との関係

需要家が証書を購入する場合、自らの消費電力量に見合った量を調達することが自然と考えられる。消費電力量を大きく上回って、証書を購入した場合、これを自らの事業に必要な費用という説明は難しいのではないか。

（２）証書の取引価格の妥当性

仲介事業者が需要家に販売する等、市場外で取引を行う場合、市場価格からあまりに乖離した価格での取引である場合は、その価格の妥当性について、税務上の懸念から説明が求められる可能性があるのではないか。

5．トラッキングの概要

第60回 制度検討作業部会
（2021年12月22日）資料3-2より一部改

- 2019年2月より実証事業としてトラッキングスキームを開始(FIT証書より開始）。購入された**FIT証書の由来となる電源種や発電所所在地等の属性情報を明らかにすること**が可能。
- **当該証書は国際的な再エネ導入拡大を進めるイニシアチブであるRE100に活用することが可能。**
- 非FIT証書についても、2021年８月の21年度初回オークションからに実証を開始し、相対分も実施済。
- なお、**2022年度初回オークションより、日本卸電力取引所にて本格的な運用を開始済**。

＜トラッキングの内容＞

FIT証書

- 開始月：2019年2月～
- 取得情報：FIT電源の設備ID、電源種、発電設備名、設置者名、発電所所在地、発電出力、認定日、**運転開始日又は予定日**
- 参加企業※1：発電272者、小売等139者※2
- トラッキング付与証書量※1：約22億kWh

非FIT証書

- 開始月：2021年8月～
- 取得情報：非FIT電源由来の設備ID、電源種、発電設備名、設置者名、発電所所在地、発電出力、認定日、**運転開始日又は予定日**
- 参加企業※1：発電約6者、小売8者
- トラッキング付与証書量※1：約3億kWh

※1 2022年8月オークション分の結果 ※2 仲介事業者、需要家も含む。

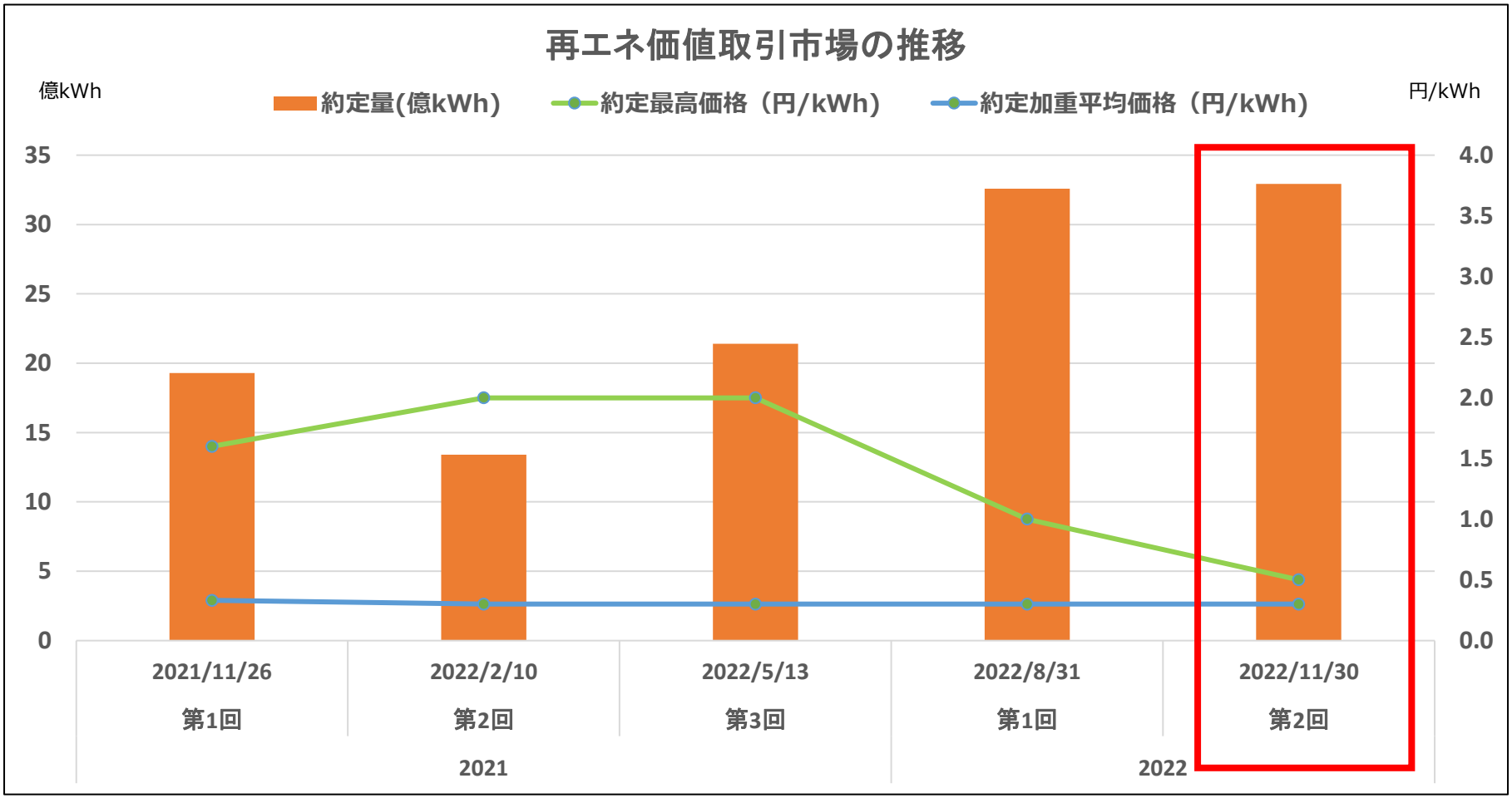
1．非化石価値取引市場の全体像

2．最新の取引動向・事例

3．最新の制度整備の状況等

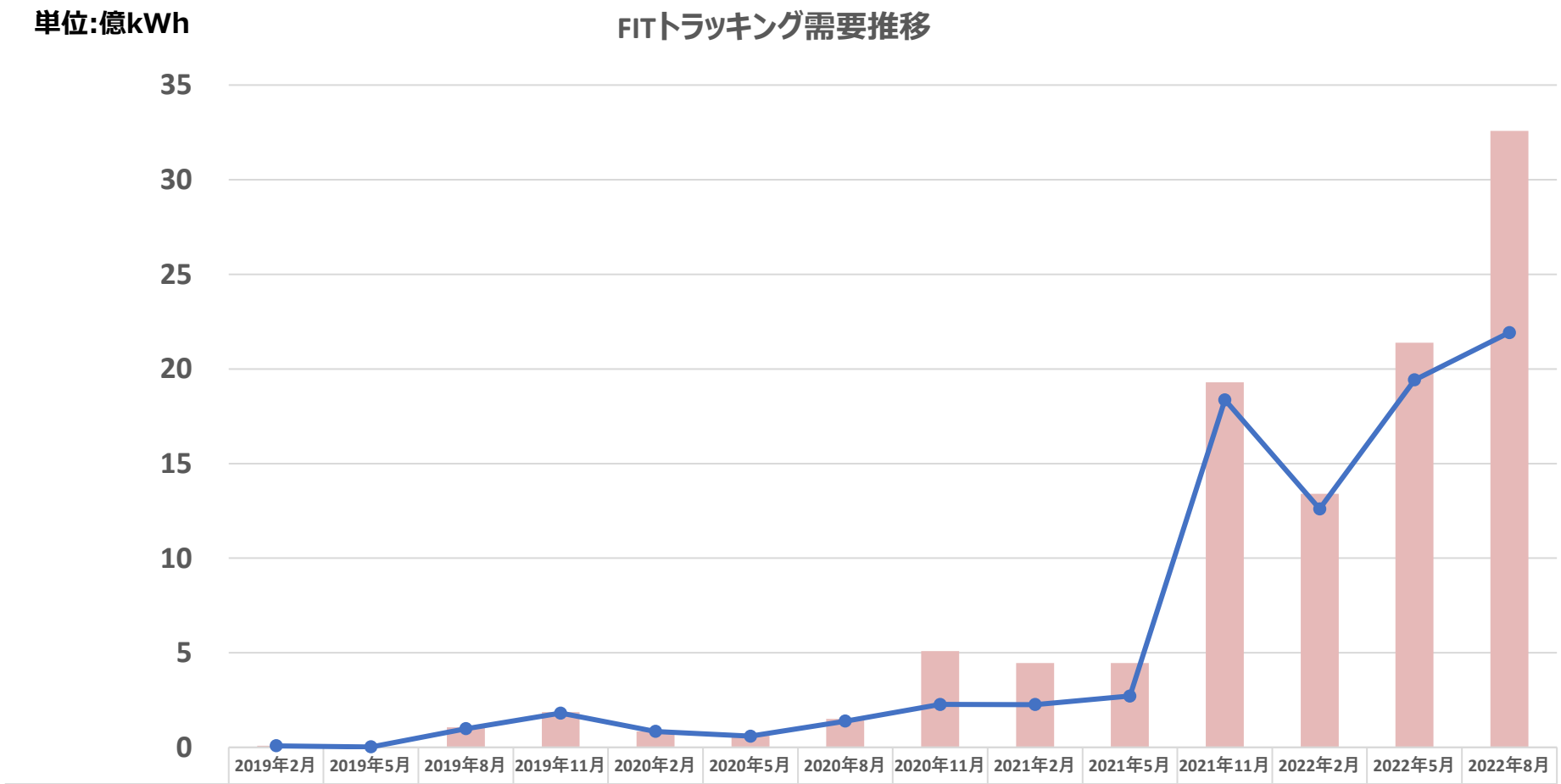
6．再エネ価値取引市場の取引推移

- 直近の2022年度第2回オークションでは、初回と同様の**約33億kWh**が約定。約定加重平均価格は0.30円/kWhとなった。
- 小売電気事業ライセンスを有さない事業者は36者、仲介ライセンスを有する事業者は67者が参加した。



7．FITトラッキングの需要量推移

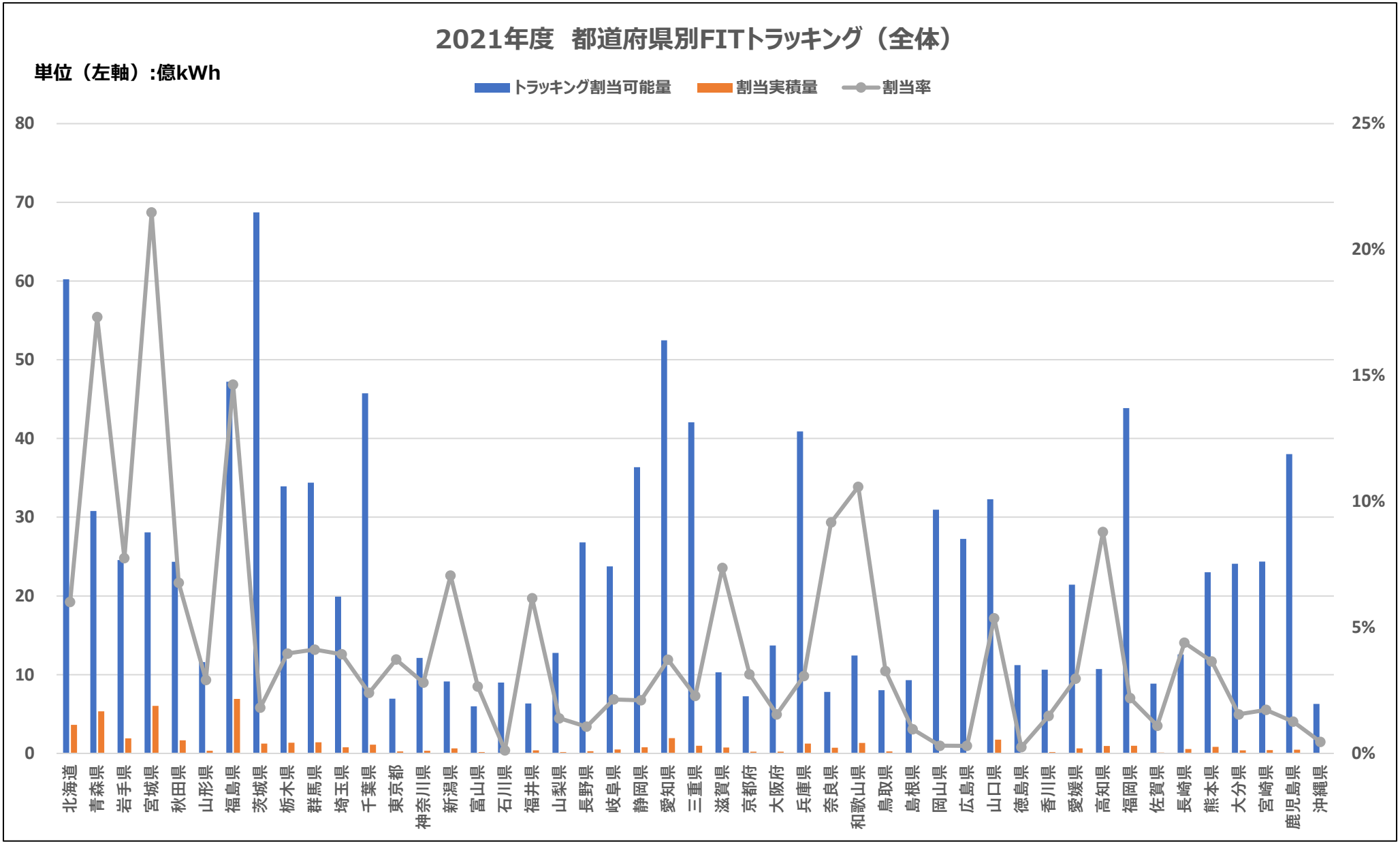
- 概ね増加基調であり、22年8月のオークションでは過去最高のトラッキングの付与量となった。



	2019年2月	2019年5月	2019年8月	2019年11月	2020年2月	2020年5月	2020年8月	2020年11月	2021年2月	2021年5月	2021年11月	2022年2月	2022年5月	2022年8月
FIT証書約定量	0.1	0.04	1.1	1.9	0.8	0.6	1.5	5.1	4.5	4.5	19.3	13.4	21.4	32.6
内、トラッキング付	0.1	0.03	1.0	1.8	0.8	0.6	1.4	2.3	2.3	2.7	18.4	12.6	19.4	21.9

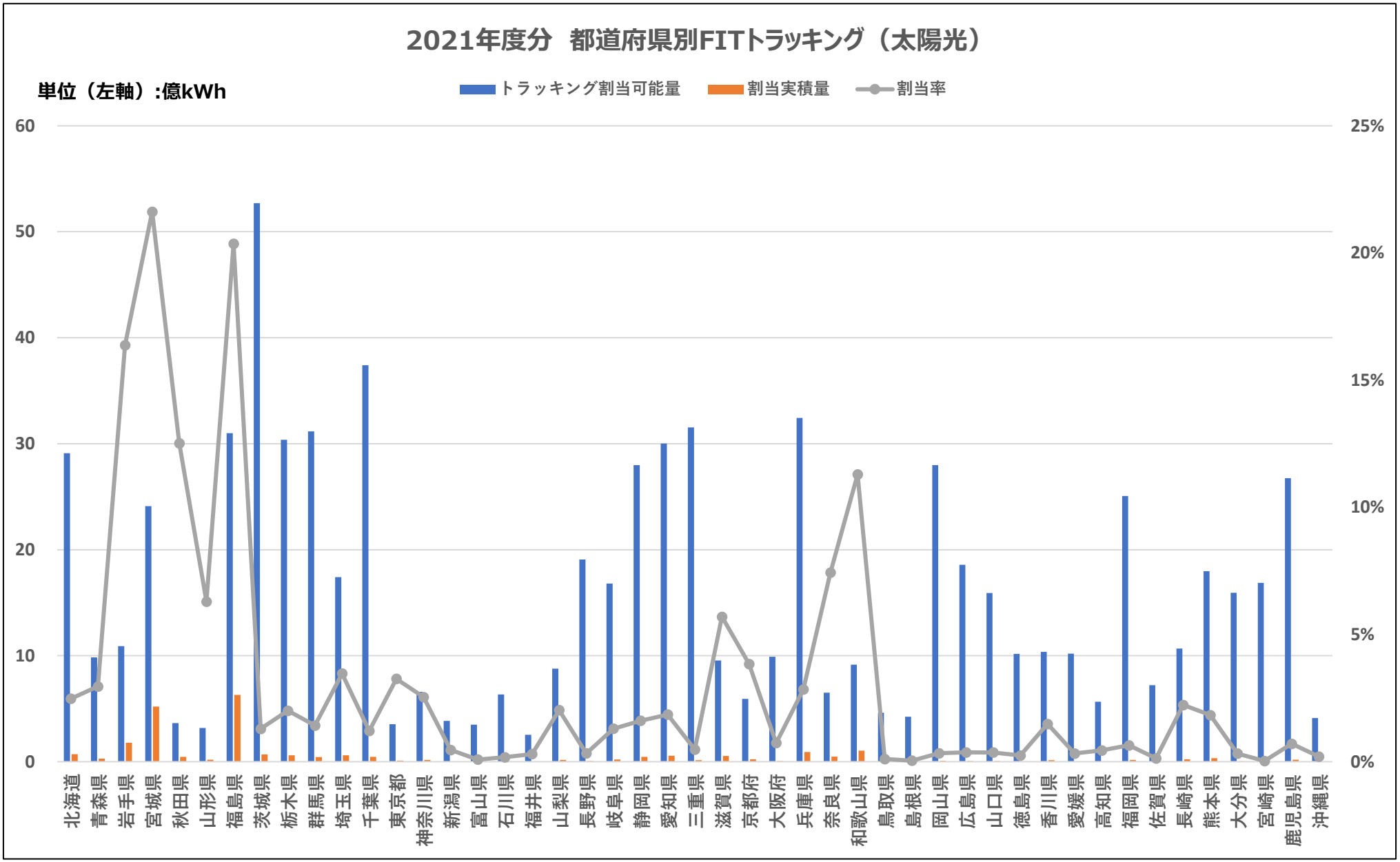
※2021年度8月オークションは開催されていないため、11月オークションは6ヶ月分の証書が対象。

【参考】都道府県別FITトラッキングの需給状況（全体）



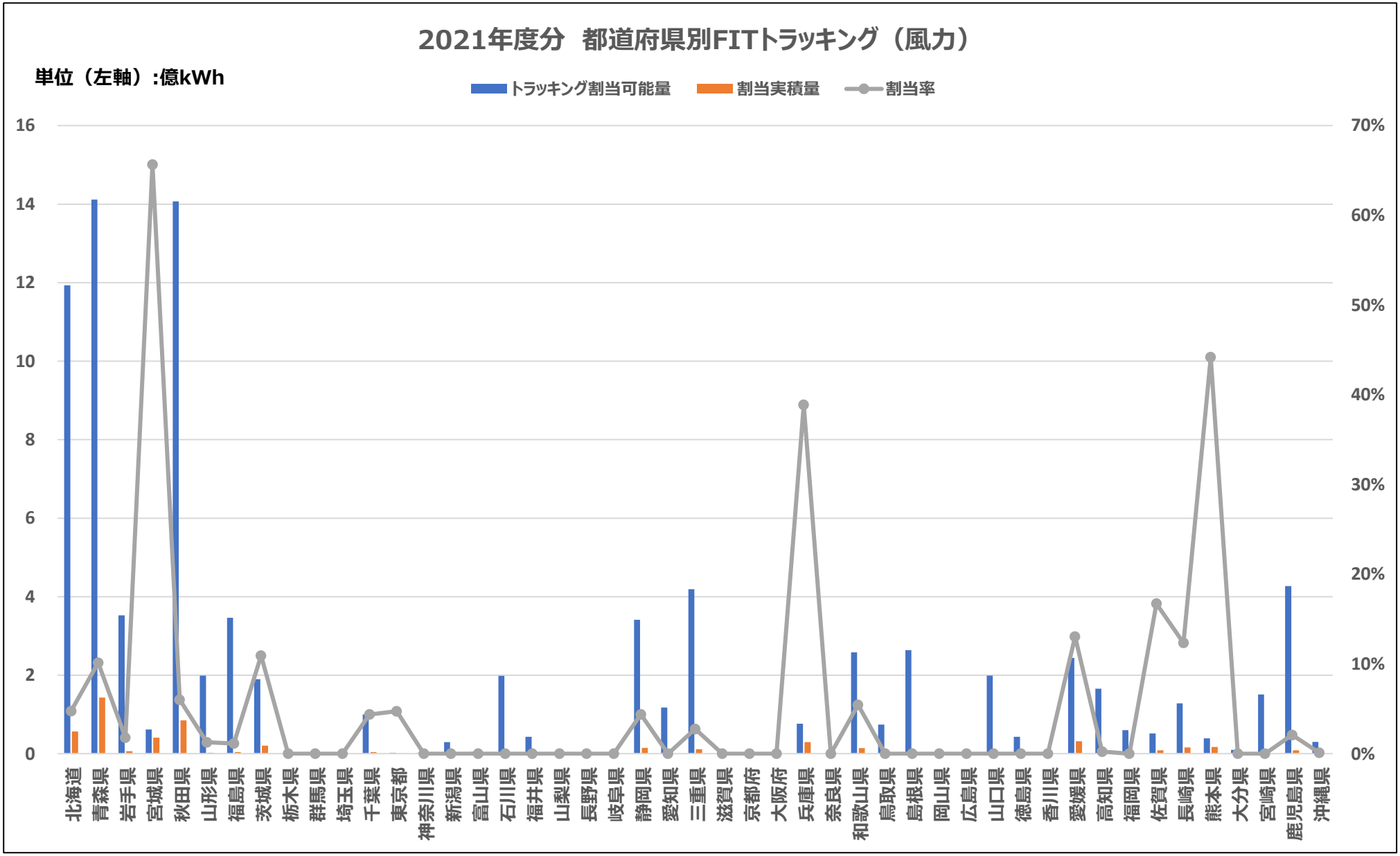
※トラッキング可能量には、小売買取や再エネ特定卸供給分を含む。

【参考】都道府県別FITトラッキングの需給状況(太陽光)



※トラッキング可能量には、小売買取や再エネ特定卸供給分を含む。

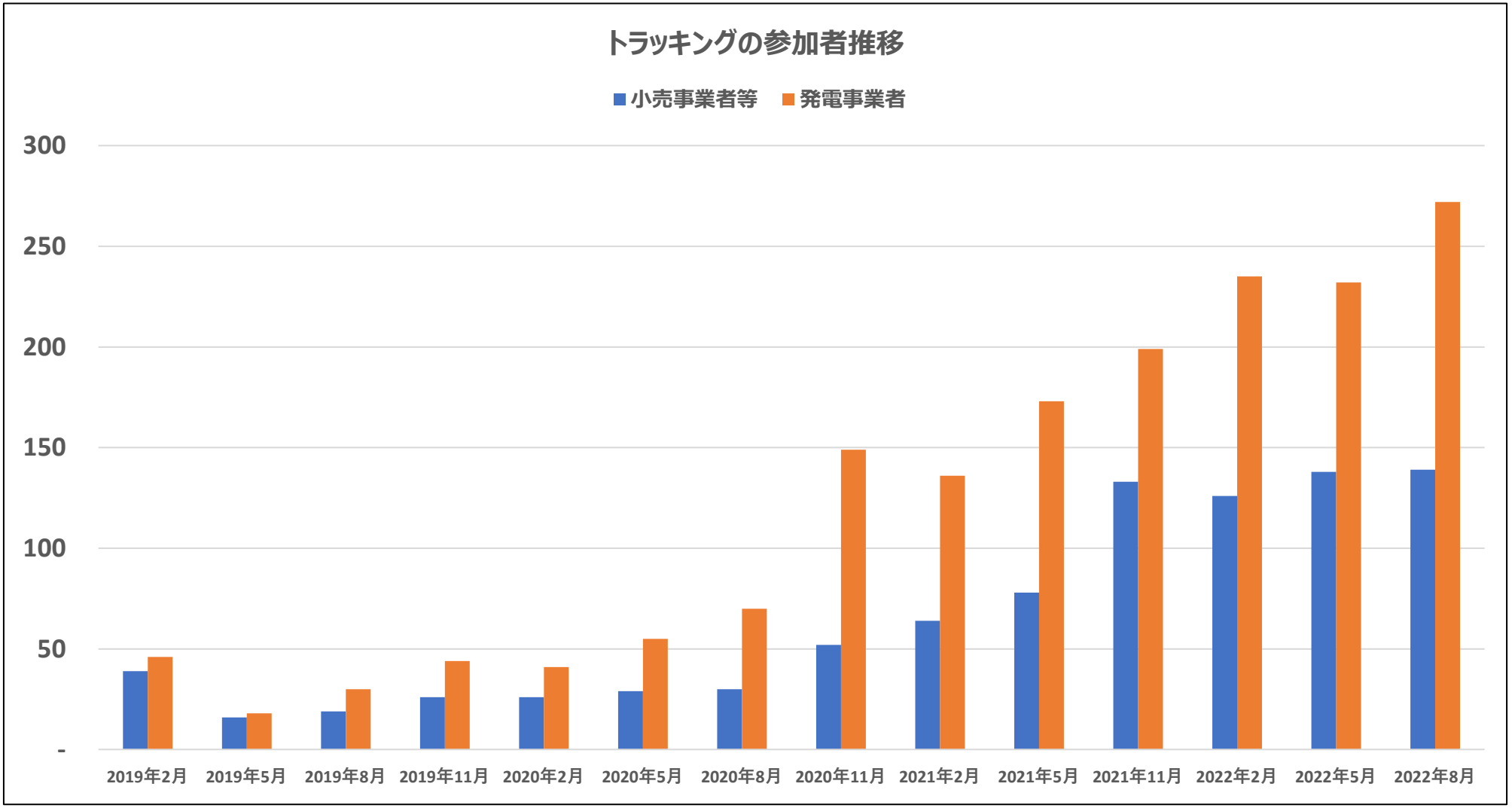
【参考】都道府県別FITトラッキングの需給状況(風力)



※トラッキング可能量には、小売買取や再エネ特定卸供給分を含む。

【参考】FITトラッキングの参加者数推移

- 参加事業者数は堅調に推移している。



※2021年11月以降では、需要家、仲介事業者含む。

【参考】RE100における技術要件の改定

- 本年10月24日にRE100における再エネの調達手法などを定める技術要件が改定。
- 再エネの調達手法については、**2024年1月以降に調達する電力**に対し、新たな要件が追加。

需要家の 再エネ調達手法の分類	1. 再エネの自家発電 2. 再エネ発電事業者との直接契約（フィジカルPPAやバーチャルPPAなど） 3. 電力供給者との契約（グリーン電力商品）による調達（電源特定メニューや、通常の小売メニュー） 4. 再エネ証書のみの調達 ※その他米国におけるRPSによる調達など一部の国・地域で適用されている調達手法も分類。
上記調達における 追加要件 （2024年1月以降の 調達電力に適用）	新たな再エネ電源への直接的な需要を高め、エネルギー転換を図る事を目的に、再エネ電源からの購入電力については、**運転開始日（試運転日）またはリパワリング日から起算して15年以内の電源からの調達が必要。**※1,2 ※1 15年の考え方は、RE100に報告する対象年の1月1日を起点に計算。（例：2025年(1-12月）での再エネ調達では、2010年1月1日以降の再エネ電源由来であることが必要） ※2 リパワリングの要件についても別途記載あり。
免除措置	なお、上記の追加要件については、以下の調達の場合であれば適用外。 □ 再エネの自家発電 □ 系統接続のない自営線による再エネの直接調達 □ 15年以上経過案件であっても、**長期契約のプロジェクトとして当初から参画している案件**（対象例：フィジカルPPA・バーチャルPPA、電源特定契約、電源特定した証書のみの調達） □ **2024年1月以前**に締結した契約　　等 **※また、需要家の年間の電力使用量のうち15%までは、上記の15年以内の要件を満たさない再エネ電力や証書の使用が例外的に認められる**。

10月24日公表のRE100のテクニカルクライテリア（ https://www.there100.org/sites/re100/files/2022-10/20221024_RE100%20technical%20criteria%2Bappendices.pdf ）を基に作成

1．非化石価値取引市場の全体像
2．最新の取引動向･事例
3．最新の制度整備の状況等

8．最低価格の具体的水準の引き上げについて

- 本市場の創設時の趣旨は、特にグローバルな競争環境にさらされ、使用電力の再エネ化への取り組みが急務である需要家に対しても、市場に直接参加することを可能としつつ、証書の調達コストを従来よりも抑制しつつ、安定的な取引を実現することであった。
- 他方、その後の周辺環境の大きな変化から、再エネ価値に対するニーズも増加しつつある模様であり、海外における証書価格もそのニーズの強さから価格水準も高まりつつある模様。前掲した今回のアンケート結果においても、最低価格については、必ずしも引き上げられることに対し否定的な回答ばかりではないと思われる。
- また、現状の本市場の最低価格は、再エネ価値の一つとして、再エネ電源への投資（収入）においても一定の役割を果たしている。
- こうした点からすると、価格の許容性の幅に対するアンケートの結果も踏まえつつ、最大限再エネ価値として更なる電源の投資を促す水準として、最低価格を0.5円/kWhにすることも考えられる。
- 他方、市場創設から2年足らずでの水準の変更となる場合、現状の価格水準を基準に証書の購入計画などを立てている事業者も存在すると考えられるため、急激な制度変更による影響も極力抑制しながらの対応が求められる。
- したがって、今回のアンケートにおいても比較的その値上げの幅として許容性も高いと考えらえれる幅をとりつつ、電源側への影響も鑑み、最低価格を＋0.1円/kWhとなる**<u>0.4円/kWh</u>**とし、**<u>2023年度の初回オークションから適用</u>**することとしてはどうか。

【参考】最低価格の在り方

- 昨年の制度見直し（再エネ価値取引市場の創設）に際しては、世界的に脱炭素への取組が急務となる中、**グローバルな競争環境を見据え、海外の証書制度と遜色ない価格水準を念頭に、最低価格（kWh当たり0.3円）を決定**した。
- その後、ロシアによるウクライナ侵攻による国際エネルギー市場の価格高騰など、**エネルギーを取り巻く情勢は国内外で大きく変化**している。
- 燃料価格の高騰により電気料金が大きく上昇している一方、燃料価格に左右されない再エネの価値が高まり、**再エネ価値を取引する証書の価値が国内外で上昇傾向**にある。幅広い分野で脱炭素に向けた取組が更なる広がりを見せる中、**この傾向は今後も続く可能性が高い**。
- 一方で、脱炭素化に向けた再エネ電源への投資を後押しする観点から、**再エネ価値としての証書の最低価格引上げを求める声は引き続き根強い**。
- こうした状況を踏まえ、**2023年度分のオークションから、現行の最低価格を引き上げる方向で検討を深めることとしてはどうか**。
- その際、引上げの是非や仮に引き上げる場合の引上げ幅については、今後、小売電気事業者や需要家等に対するアンケートを実施し、その結果も踏まえて最終的に決定することとしてはどうか。

【参考】アンケートの内容について

- 再エネ価値取引市場のオークション（2021年11月～22年11月のオークションまで）に1度でも参加経験のある事業者に対し、当該市場に関する以下のアンケートを実施。
- 約220者に送付したところ、153者（うち、小売事業者114者、需要家39者）より回答いただいた。

アンケート内容

1. 企業名：
2. 再エネ価値取引市場への参加回数：
3. 2021年度対象分（21年11月～22年5月オークションまで）のFIT証書の調達量(kWh)（仲介経由を含む）
4. FIT証書を購入する理由について（いずれか一つ回答）

① RE100やCDPなど国際イニシアティブや株主対応のため　② 自社の環境配慮計画などに向けた取組のため
③ サプライチェーンの脱炭素化など外的環境の変化に対応するため ④ ①～③のニーズに対応したビジネスを提供するため　⑤ その他（記載）

5. 使用電力量に占める再エネ比率について（21年度と2030年度の目標。※後者はもしあれば）（いずれか一つ回答）

（※電力小売事業者の場合は、提供する電力量に対して）

2021年度：①0～20%、②20～40%、③40～60%、④60～80%、⑤80%超

2030年度：①0～20%、②20～40%、③40～60%、④60～80%、⑤80%超

6. 使用電力における再エネ比率引上げの方策について（いずれか一つ回答）（※電力小売事業者の場合は、提供する電力量について）

①証書購入　②再エネ電気メニューへの切替え　③再エネ発電事業者からの直接購入（PPA等）④自ら再エネ電源へ投資　⑤その他（記載）

7. 今後２年間の証書購入方針について（いずれか一つ回答）

①大幅に増やす（５割超）、②増やす（５割以下）、③現状とほぼ同じ、④減らす

8. 現在の証書価格の水準に対する見解ついて（いずれか一つ回答）

①比較的安価　②比較的高い　③再エネ価値としては安すぎる

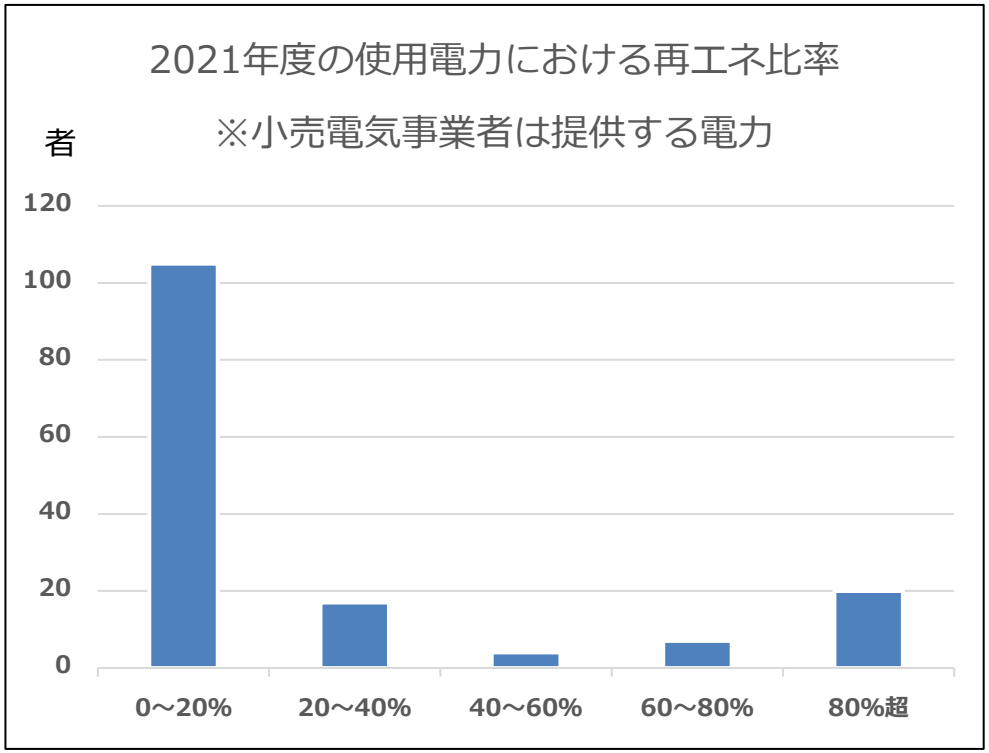
9. カーボンニュートラルに向け今後再エネ価値の高まりも考えられるが、現行の価格水準も上昇する場合、受容可能な証書の最低価格の引き上げ幅について（いずれか一つ回答）

①0円/kWh ②＋0.1～0.2円/kWh ③＋0.3円～0.5/kWh ④＋0.6円/kWh以上

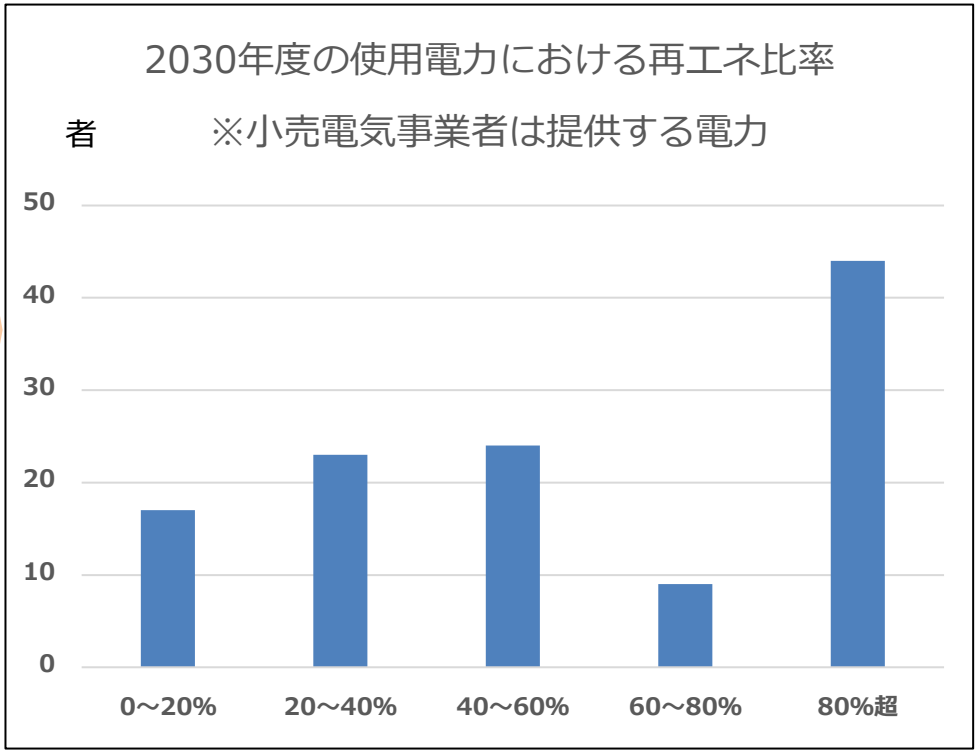
10.その他再エネ価値取引市場の制度におけるご意見等

【参考】アンケート結果①　使用電力における再エネ比率の現状と2030年度の見通し

- 再エネ比率の現状と2030年度における見通しは以下の通り。全体的には比率は上がるものの、事業者によりその対応の方針にはある程度ばらつきがみられる。
- なお、2030年度についての回答は任意である点には留意。



回答数：153



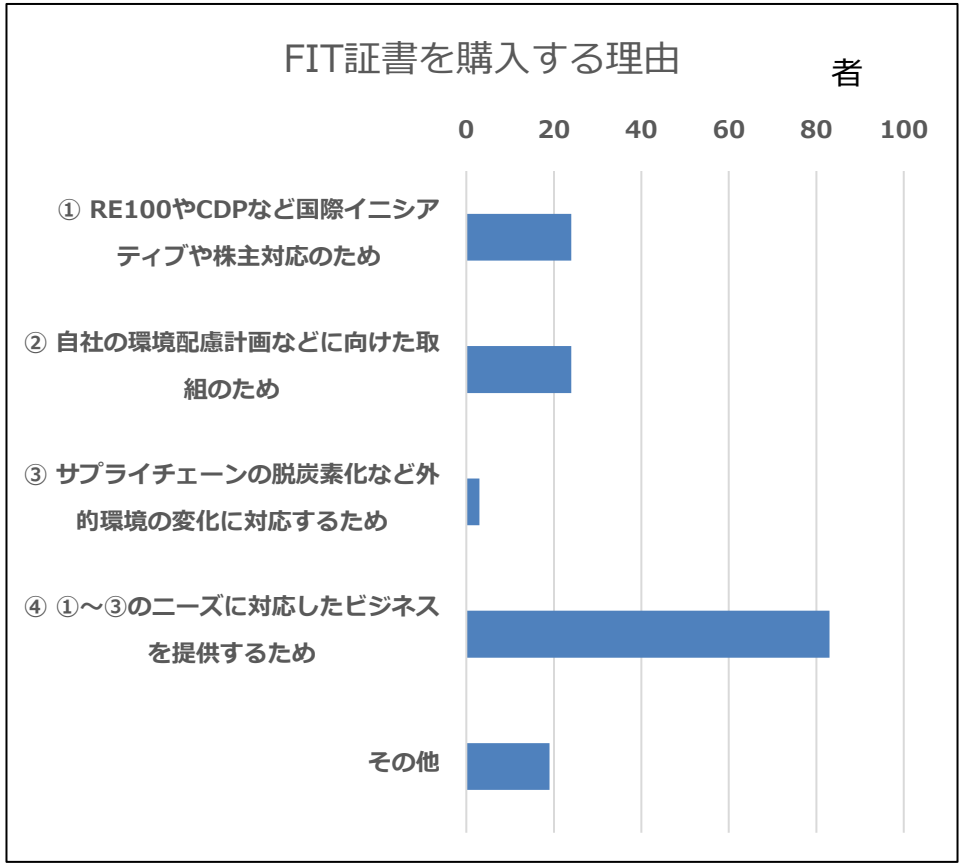
回答数：117

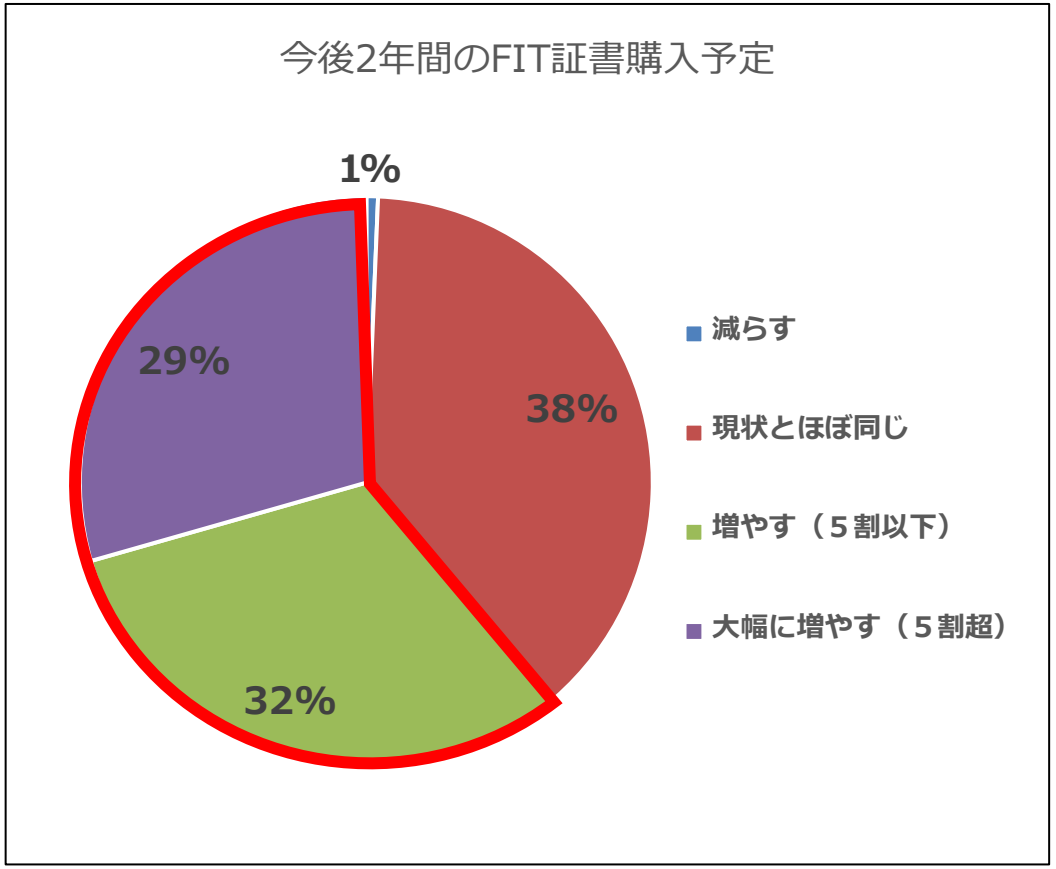
今後の再エネ比率引き上げの具体的方策について	者
証書購入	74
再エネ発電事業者からの直接購入（PPA等）	28
再エネ電気メニューへの切替え	8
自ら再エネ電源へ投資	16
その他	25

回答数：151

【参考】アンケート結果②　FIT証書の購入理由と今後の調達方針

- FIT証書を購入する理由としては、国際イニシアティブやサプライチェーンの脱炭素化、自社の環境配慮計画への対応など幅広い用途に用いられている。
- また、今後2年間の証書の購入方針においては、回答事業者の約6割が、足下よりも5割前後の証書購入量の増加を見込んでいる模様。



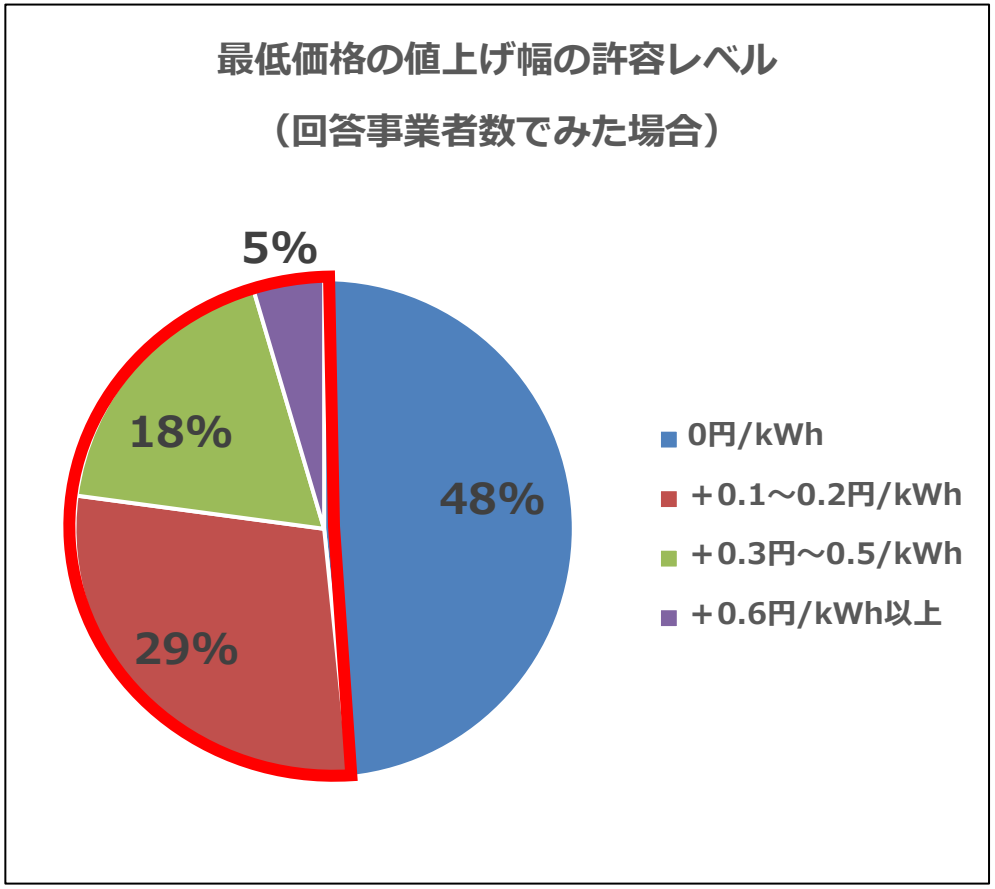


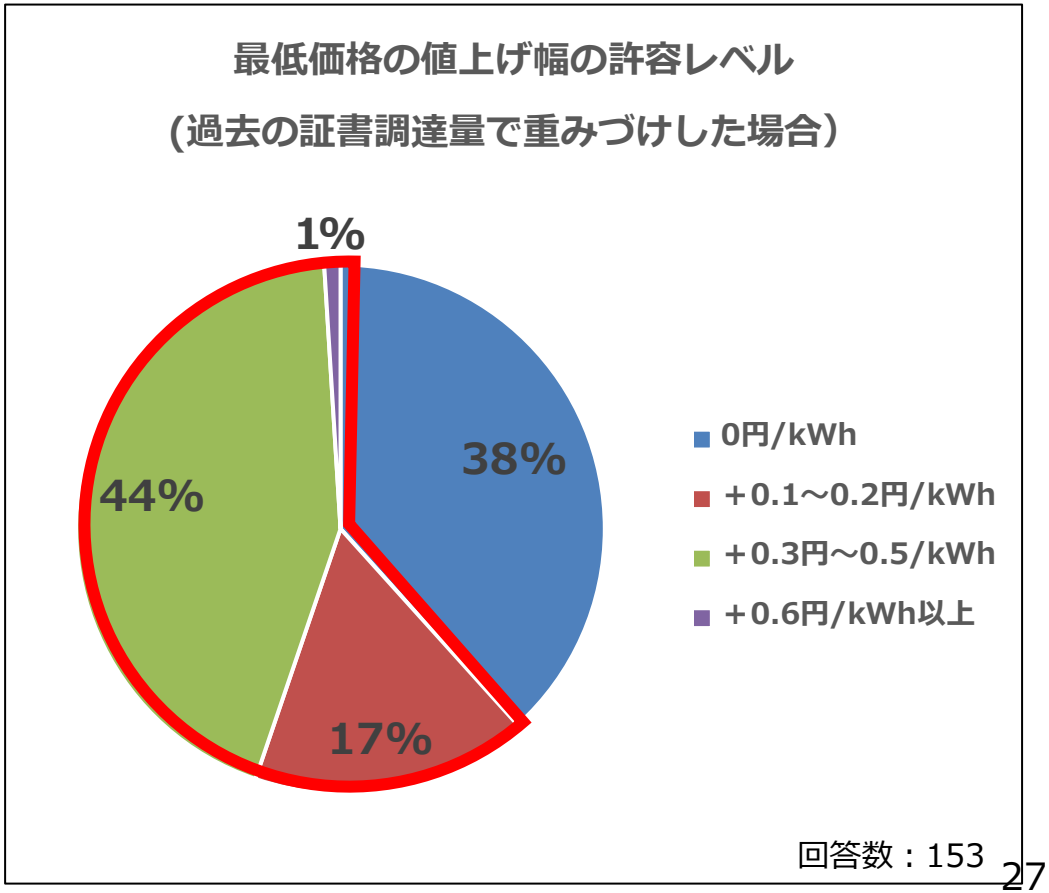
回答数：153

回答数：153

【参考】アンケート結果③　最低価格の値上げに対する許容性①

- 現行の最低価格の水準が上がる際の幅については、許容値上げ幅が0.1円以上である事業者は回答者全体の5割を超えていた。
- また、回答事業者の昨年11月から足下11月までの全てのオークションにおける累計証書調達量で重みづけした場合、最低価格の値上げ許容レベルが0.1円以上である事業者の割合は約6割であった。

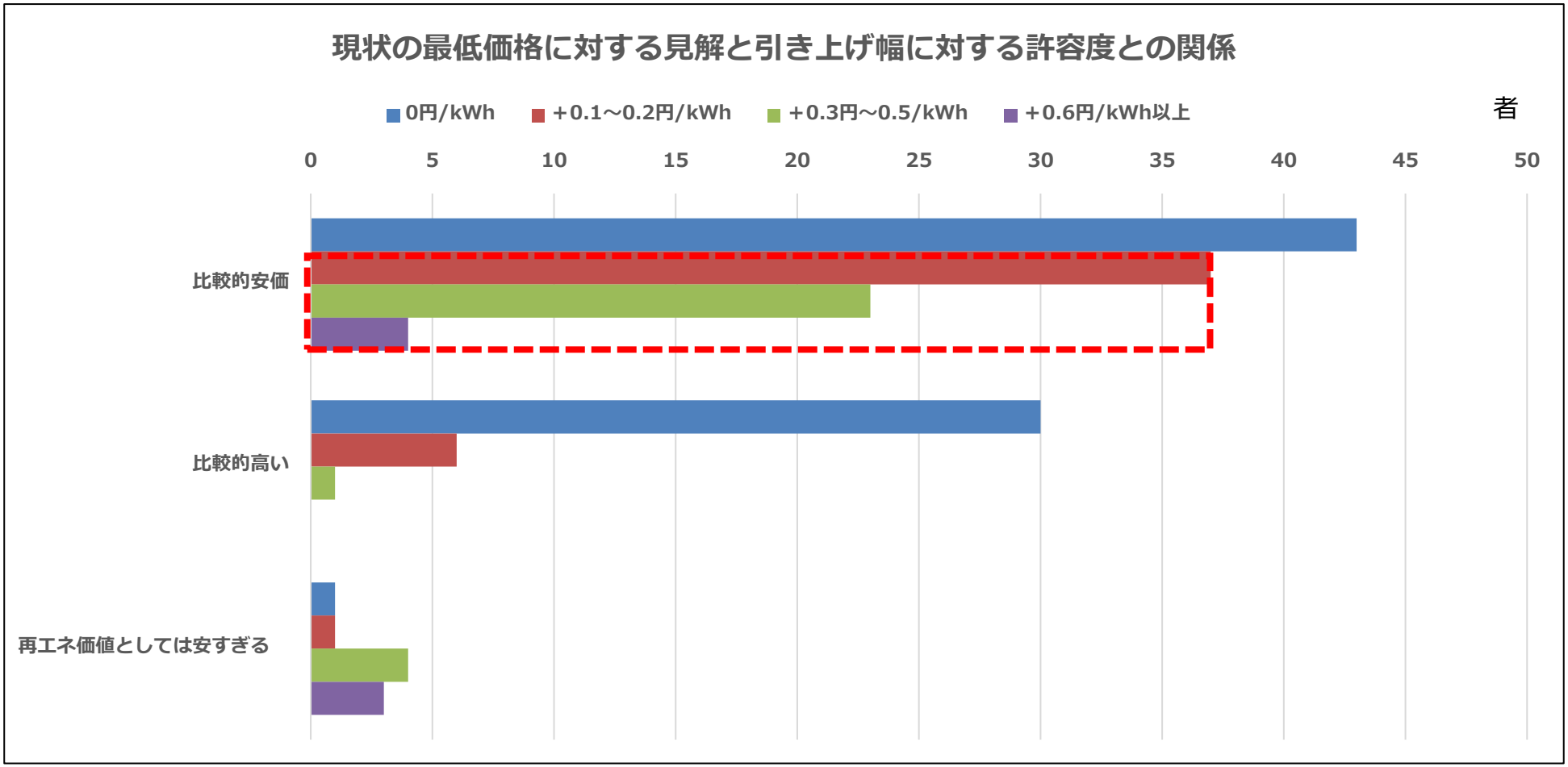




【参考】アンケート結果④　最低価格の値上げに対する許容性②

第73回 制度検討作業部会
（2022年12月21日）資料9

- 現行の最低価格に対する見解と、その水準が上がる際の幅についてみると、現状の最低価格が比較的安価であると回答した事業者の中で、値上げ幅の許容レベルを0.1円以上に回答した事業者は約6割であった。



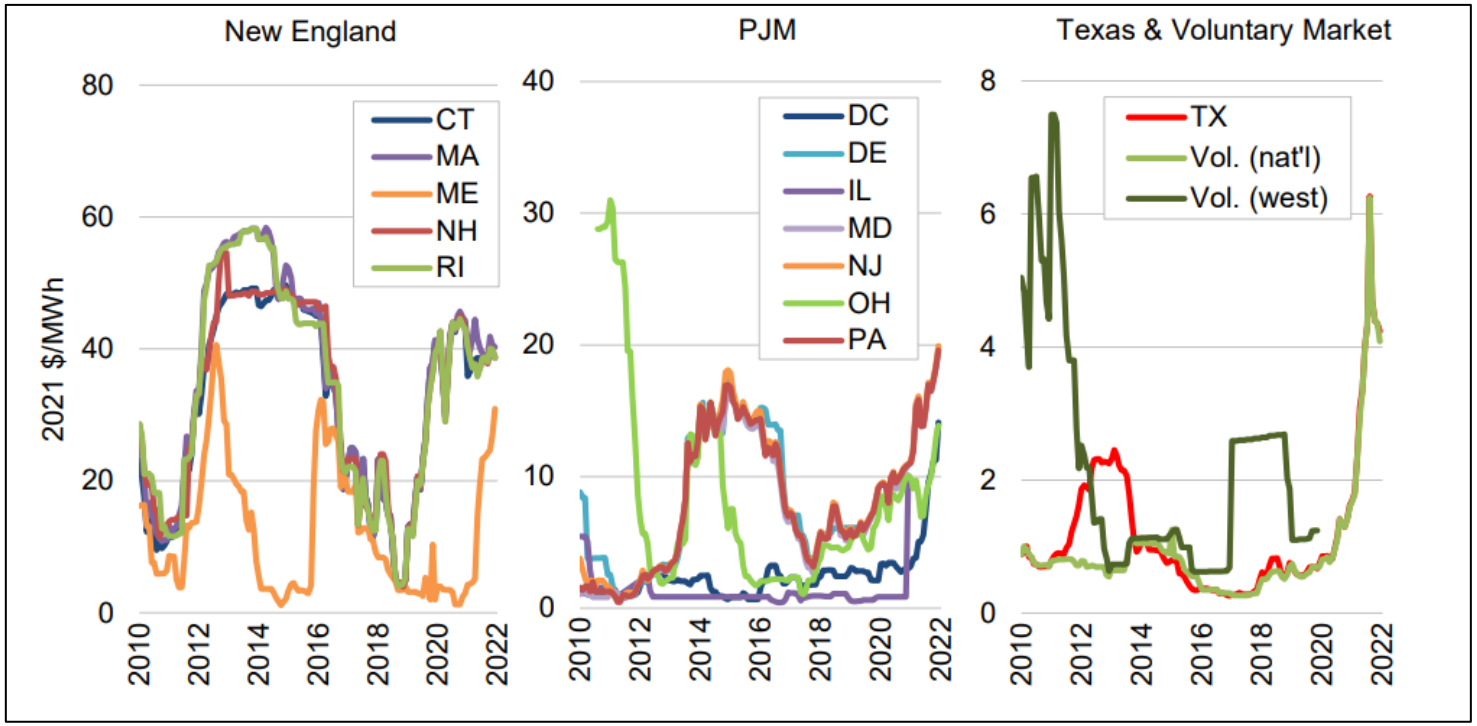
回答数：153

【参考】アンケート結果⑤　その他本市場に対する主な意見等

- 最低価格の引き上げ幅については、需要に対して供給過多な状況において最低価格が先行して引き上げされるのは納得しがたい。引き上げ後の価格水準によって非化石証書の価格が、競合する他の環境価値やクレジット（Jクレジット、グリーン電力証書…等）との間で価格が劣後した場合、本市場で取引される再エネ価値の魅力が減ずるだけでなく、制度趣旨の一つである再エネ賦課金増に伴う国民負担を証書売却を通じて軽減するという観点に対してもマイナスなのではないかと考える。
- 当面は非化石証書などによる再エネ利用の普及、拡大を図ることを優先し、価格は市場原理に沿ったものであることが望ましいと考えています。（政策的な価格引き上げには賛同いたしかねます。）
- 電力価格も値上がりが続いている中、非化石証書の価格も値上がりした場合、日本全体としてカーボンニュートラルを推し進めていくことに対する機運が薄くなってしまうと考えますので、現状の価格の維持を望みます。
- 現在、証書は比較的安価ではありますが経営的には負担となっています。しかしながら安価になりすぎる事でCO2削減努力を伴わないと批判される可能性（グリーンウォッシュ）は避けたい為、海外の状況に順じた推移を望みます。
- FIT非化石証書を調達してお客さまに再エネ電気をお届けする際には、出来るだけ安価にお届けしたいところ。他方で、お客さまニーズにお応えするためには、日本国内での再エネの更なる拡大に向けた電源投資促進が必要であり、一定程度の価格引き上げもやむなしという理解。少なくも非FIT証書とFIT証書に価格差は是正すべきと考える。
- 非化石価値取引市場へのアクセス・手続き等がもう少し簡易になれば、もっと取引が活発になると思います。
- 資源エネルギー庁様のHPにFIT非化石証書含め非化石証書に関する専用ページを作成いただきたいです。そこに最新の制度動向や現制度の詳細などを掲載していただきたいです。こうした情報にたどり着くまでに時間を要するため。
- 都度制度や仕様が変わりわかりづらく難しい。問合せ先が分掌されていて、一貫して説明いただけないことにより疑問がクリアにならない。
- 使用期間や価値の利用ルールなど、一般の需要家にとって分かり難い制度に感じます。分かりやすい制度設計を望みます。
- RE100のルール変更に伴い、15年以内の発電所のトラッキングを指定できるようにシステム改修いただきたい。
- 今後非化石証書の需要が高まってくると、現行のマルチプライス制度では必要量を調達できなくなるケースも起こりうるので、FIT非化石証書の入札もシングルプライス制度を選択可能とし、約定価格が変わっても必要量を調達できるような仕組みを検討いただきたい。
- 需要家との契約の関係から証書の最低価格を引き上げる際は前年度半ばには周知いただきたいです。

【参考】海外の証書価格推移（北米REC価格動向）

- 海外事例の一つとして、北米のREC価格の現状は以下の通り。
- 2021年のRPS用のCompliance市場の取引においては、地域によって価格動向は異なるものの、例えばニューイングランド地域では需給のタイト化により約$40/MWh(約5.5円/kWh*)程にまで至っている模様。
- また、ボタンタリー市場においても、要因は必ずしも明らかではないようだが、一時$6/MWh(0.8円/kWh*)を超える価格にまで高騰した模様。（※いずれも$1=140円で計算）



米国DOE「https://www.energy.gov/eere/wind/articles/land-based-wind-market-report-2022-edition」より引用

9．今後のトラッキングの在り方

- FIT証書のトラッキング主体については、2019年以降、約3年弱の国による実証を経て、**トラッキングの利便性の更なる改善**に向けて、本年8月の2022年度第１回オークションから、**日本卸電力取引所（JEPX）に移管**した。
- 再エネ価値取引市場における約定量の増加に伴い、**トラッキング需要**及びトラッキングの参加事業者は増加しており、**今後も着実な増加が見込まれる**。
- 現状、トラッキング情報の供給可能量は需要量を大きく上回っており、**マクロ的に不足は生じていない**。他方、都道府県別や電源種別の需要量と供給可能量との関係を見ると、**ミクロ的な需給バランスにバラツキも見られる**。
- 例えば、都道府県別では、宮城県での再エネの電源情報に対する供給量に対し、需要量が相対的に多いため、トラッキング情報の需給が比較的タイトになりつつある。
- 現行のトラッキングは、非化石目標等を定める高度化法の下で、**電源の性質によらず非化石の価値が等しい**ことを踏まえ、非化石証書の購入者に対し、**希望する電源の属性状況を約定後に後付け**する形式を採用している。
- その結果、**証書価格には、電源の性質に応じた価値の差異が反映されていない**。
- このため、今後、電源種や所在地等のトラッキング情報に対する需要が増大することを見据え、例えば、**トラッキング手続に一定の手数料を取ることや、証書価格そのものに差が生じるような方策（電源証明化）を検討することとしてはどうか**。

１０.（非FIT）非FIT証書における発電側と需要家の直接取引について

- 非FIT再エネ電源において、一定の要件を満たす場合には、卸電力価格と契約した固定価格との差額決済により再エネ価値を別途取引する方式（例：バーチャルPPA）において、発電者と需要家における非FIT証書の直接取引が可能。要件は以下のとおり。

申請対象者	バーチャルPPAに基づく非FIT非化石証書のみを需要家と直接売買する発電者。※1 バーチャルPPAに基づく非FIT非化石証書のみを買い集め、需要家と直接売買するアグリゲーター。
対象電源	新設非FIT電源※2、新設FIP電源（FITから移行した電源含む）※3、卒FIT電源（FIT認定廃止電源含む）。
対象発電月	2022年4月発電分以降（n月発電分の申請期限：n+2月末）。
申請条件	発電者又はアグリゲーター - 需要家間における非FIT非化石証書の直接売買を証すること。 【直接売買を証する様式例※4】 https://pr.biprogy.com/solution/lob/energy/non_fit/data/6_nonfit-nintei_juyoka-torihiki.xlsx
その他条件	非FIT再エネ発電者又はアグリゲーターと需要家双方がJEPXにおいて証書の口座を開設すること。 また、証書の口座移転完了日までに、JEPXに相対取引の内容を報告し、適切に証書の口座移転を行うこと。

※1　電事法上の発電事業者及び電事法外の発電者。
※2　2022年4月以降に営業運転開始となる電源。
※3　FITからFIPへ移行した電源についても、FITにおける営業運転開始が2022年4月以降であること。
　　FITにおけるリプレース電源がFIPへ移行した場合、営業運転開始日は当該リプレース認定により設定された運転開始日を基準とすること。
※4　必要に応じて追加情報を提出いただく場合あり。

【参考】非FIT証書における発電側と需要家の直接取引について

- 前掲の通り、世界的にコーポレートPPAの案件が増加しつつある中、国内においても小売電気事業者が参加するスキームによる取り組みが普及しつつある。一方、発電事業者や需要家においては、特にバーチャルPPAのように、直接的に再エネ価値を取得できる取り組みについても、その実現を求める声がでてきている。
- 現在、取り組みの対象となりうる非FIT再エネ電源由来の非FIT証書については、高度化法の義務の手段であり、小売電気事業者のみ調達可能となっている。
- 他方、こうした新たな再エネ調達の取り組みについては、再エネ価値の取引の側面においてもその利用をしやすくすることで、今後の導入拡大を後押しするものであるとも考えられる。
- こうした点を踏まえ、高度化法における小売電気事業者の目標値から上記取組の取引量分を控除することを前提に、今後**非FIT再エネ電源に係るコーポレートPPAの取り組みに限り、一定の要件を満たす場合には、発電事業者と需要家における非FIT再エネ証書の直接取引を認める方向で検討を進めてはどうか**。
- 具体的な要件に関し、例えば以下についてどのように考えるか。

□ 証書のダブルカウントを回避するために、非FIT再エネ発電事業者と需要家双方がJEPXにおいて証書の口座を開設すること。また、証書の口座移転完了日までに、JEPXに相対取引の内容を報告し、適切に証書の口座移転を行うこと。

□ 対象である非FIT再エネ電源は新設であること。

【参考】対象電源の範囲

- 前回の御議論においては、対象電源に卒FIT電源を含めることについて概ね御賛同いただいた一方、一定の追加投資を要件とするなど、**電源の更なる自立化のための措置**を求める御意見もあった。
- コーポレートPPA（バーチャルPPA）による新たな再エネ調達手法について、その主たる目的が再エネ電源の拡大であるとすれば、一定の追加投資が必要と考えられる。他方、再エネ電源の拡大のみならず、維持も目的に含むとすれば、追加投資の有無にかかわらず、卒FIT電源を対象とすることが妥当と考えられる。
- この点、再エネ証書を活用したバーチャルPPAは、需要家が発電事業者に対して一定の対価を支払うものであることから、その対象とするか否かは、**需要家のニーズに委ねることが妥当**と考えられる。したがって、**対象の範囲における卒FIT電源については、追加投資の有無に関係なく認めることにしてはどうか。**
- 新設電源（非FIT）の具体的な対象範囲については、実務上の調整は必要に応じて行いつつも、早期実現の観点から、**対象年度は2022年度から**とした上で、電源の運転が開始されることが取組の前提であることから、**2022年度以降に営業運転開始となる電源**としてはどうか。

※FIP電源については今後の需要家ニーズ等を踏まえ必要に応じて検討。

【参考】FIP電源に係る非化石証書の需要家直接取引について

- 発電事業者と需要家間の直接的な取引による新たな再エネ調達の取組みは、再エネ価値の取引を利用しやすくすることで、今後の再エネ導入拡大を後押しするものである。
- このため、本年２月の本作業部会において、新設非FIT電源及び卒FIT電源に係る非化石証書の直接取引を新たに認める一方、FIP電源については、「今後の需要家ニーズ等を踏まえ必要に応じて検討」とされた。
- その後、今後検討とされたFIP電源について、新設非FIT電源及び卒FIT電源と同様、需要家との直接取引を求める事業者からの御意見が多く寄せられている。

  ※本年4月からFIP制度が開始され、今後対象が拡大していく見込み。なお、本年6月に実施された初のFIP太陽光入札では129MWが落札され、今後FIPの認定申請を行うことが見込まれる。
- FIP電源については、発電事業者が自ら非化石価値の取引を行うものであり、他の非FIT電源と同じく**需要家との直接取引を認めることとすれば、環境価値の取引方法の多様化につながり、新たな再エネ導入に資する効果があると考えられる**。
- このため、**新設FIP電源又は2022年度以降に営業運転開始となったFIT電源がFIP電源に移行した場合に限り、発電事業者と需要家における非FIT非化石証書の直接取引を認めることにしてはどうか**。※証書のダブルカウントを防ぐ目的で設定した要件についても対応する必要はある。
- なお、FIP電源から供給される電気は、非FIT電源と同じく高度化法における小売電気事業者の目標値に計上されていることから、2023年度以降の目標値の設定に当たっては、本取引量分を控除する必要がある。　※取引量が限定的と見込まれる2022年度は控除せず。