

非化石価値取引市場について

1. はじめに

電力システム改革貫徹のための政策小委員会（貫徹小委）中間とりまとめ（平成 29 年 2 月）において、①非化石価値を顕在化し、取引を可能とすることで、小売電気事業者の高度化法¹上の非化石電源調達目標の達成²を後押しするとともに、②需要家にとっての選択肢を拡大しつつ、固定価格買取り（FIT）制度による国民負担の軽減に資する、非化石価値取引市場が創設されることとされた。

その市場創設時期については、FIT 電源については 2017 年度に発電した FIT 電気から市場取引対象とし、非 FIT 電源についても、住宅用太陽光の FIT 買取期間が初めて終了する 2019 年度の電気から市場取引対象とすることを目途にしつつ、できるだけ早い時期に取引開始できるよう努めることとされている。

今般、FIT 電源に係る非化石価値の市場取引の詳細設計について、総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会において検討を行った。

非化石証書について

（非化石証書が持つ環境価値）

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）」であるが、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。

<参考図1：非化石証書が持つ環境価値>

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。
↓ 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	
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力量に「全国平均係数」を乗じることで算出したCO ₂ 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。

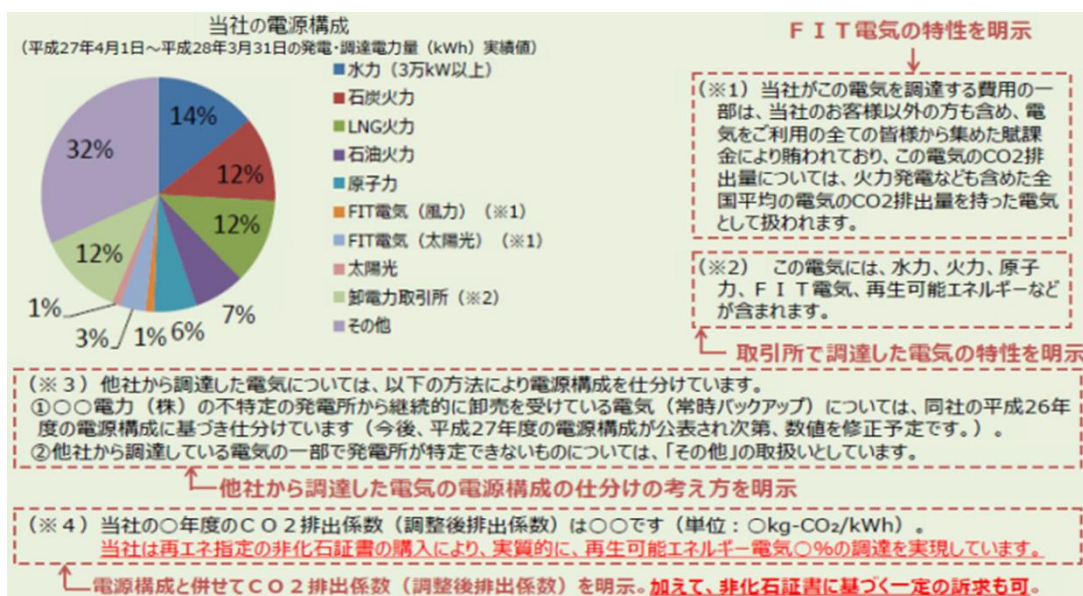
¹ エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律

² 非化石エネルギー源の利用に関する電気事業者の判断基準（以下、告示）において、小売電気事業者は、自ら供給する電気の非化石電源比率を 2030 年度に 44%以上にすることが求められている。

ゼロエミ価値については、第14回排出係数検討会(平成29年2月)において、小売電気事業者は調達した非化石証書の電力量に「全国平均係数」を乗じたものを、温対法上の調整後排出係数の算定時に実二酸化炭素排出量³から減算⁴することが可能と整理されている。

また、電力の小売営業に関する指針(小売GL)において、非化石証書(再生可能エネルギー指定あり 後述)を購入した場合には、「非化石証書の購入により、実質的に、再生可能エネルギー〇%の調達を実現」と表示することが可能と整理されている。(あわせて、CO₂排出係数にも反映可能。)ただし、非化石証書の購入は、小売電気事業者の電源構成の表示に影響を与えるものではない。

＜参考図2: 小売GL上、電源構成等の算定や開示を行う場合の具体例＞



(非化石証書のメニューについて)

貫徹小委での議論を踏まえ、非化石証書のメニューは、当初は「再エネ指定⁵」と「指定無し」の二種類とする予定である。再生可能エネルギー由来の証書に関しては、売り手が「再エネ指定」として販売するか「指定無し」として販売するか選択が可能とされている。なお、FIT電源に係る証書の全量は、「再エネ指定」として販売することとされているため、FIT電源由来以外の非化石証書が取引されるまでは、市場で取引される証書の全量が「再エネ指定」となる。

³ 第14回 排出係数検討会において、「実二酸化炭素排出量」、「実排出係数」という名称は、「基礎二酸化炭素排出量」、「基礎排出係数」という新名称に変更されることが決まっております。2018年度より新名称での運用が開始する。

⁴ 非化石価値取引市場創設前において、小売電気事業者は、FIT電気のゼロエミ価値は、小売電気事業者の調整後排出係数算定時に、販売電力量に応じて均等に配分される形で係数が調整されている。非化石価値取引市場創設後においては、仮にFIT電気に係る非化

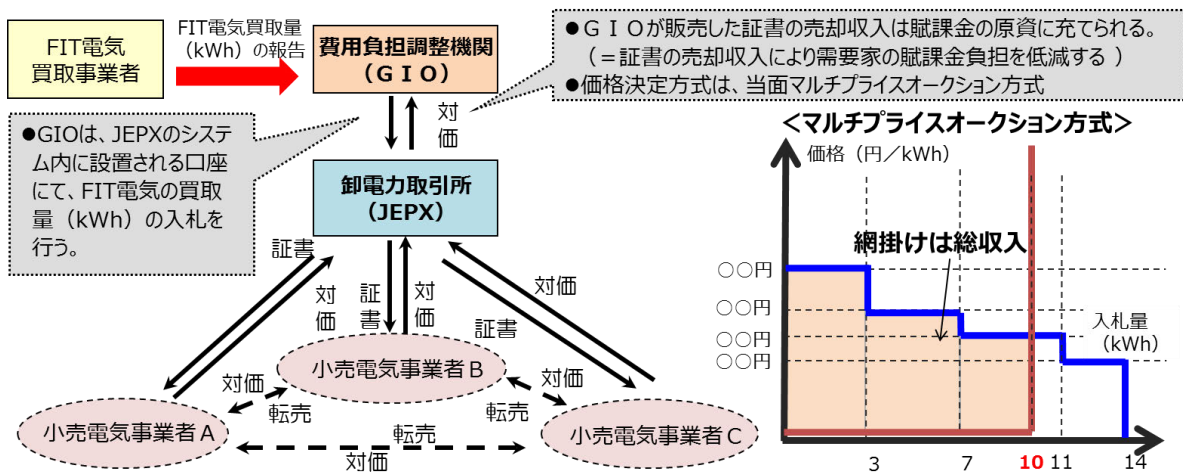
2. 非化石証書の取引方法の詳細について

(FIT 電源に係る非化石証書の取引について)

FIT 法⁶上の費用負担調整機関である低炭素投資促進機構(GIO)は、日本卸電力取引所(JEPX)のシステム内に設置される口座を通じ、FIT電気の買取量(kWh)に相当する非化石証書の入札を行う。小売電気事業者は、マルチプライスオークション⁷を通じてGIOより非化石証書を取得⁸し、GIOは、販売した証書の売却収入を賦課金の原資に充てる⁹。(=証書の売却収入により需要家の賦課金負担を低減する)

<参考図3: FIT非化石証書の取引スキーム>

FIT非化石証書の取引スキームイメージ



(FIT 非化石証書の二重償却の防止策)

FIT非化石証書は、以下のような仕組みを講じることにより、二重発行や二重償却の防止を図ることとする。

(1) GIO が FIT 電気買取事業者より受けた買取実績の内容を確認の上、集計値を JEPX

石証書が全て落札された場合には購入者にゼロエミ価値が帰属するため、この調整がなくなることになる。

⁵ 貫徹小委の中間とりまとめにおいて、「再エネ指定」のメニューを更に細分化する等については、事業者のニーズを踏まえ今後引き続き検討することとされている。

⁶ 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

⁷ オークションの形態については、当面マルチプライスオークション方式にすることとされている。

⁸ 小売電気事業者間の証書の転売については、証書の流動性の観点から認めることも考えられるが、実需以上の非化石証書を購入する買い占めが行われる等の懸念もあることから、証書の転売の可否については、非化石証書の取引に係る会計上の取り扱いと併せて、技術的に検討するものとする。

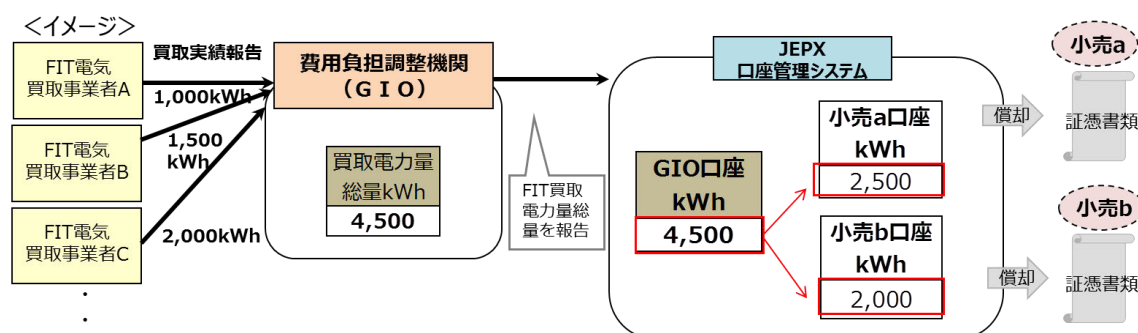
⁹ GIO の業務については、FIT 法の調整業務との位置づけであり、経済産業大臣の監督命令の対象となる。

に報告する。

- (2) 当該報告を受け、JEPX のシステム内に設置される GIO 口座に、取引対象となる非化石証書量を入力する。
- (3) オークションで約定された非化石証書は、JEPX のシステム内の小売電気事業者の口座に移転し管理する。
- (4) 翌年度には口座残高は持ち越すことはできず、償却時に残高をゼロとする。

また、小売電気事業者による温対法上の排出係数、及び高度化法の非化石電源比率の報告にあたり、小売電気事業者は JEPX より証憑を取得し、報告時に添付して提出することとする。

<参考図4: FIT非化石証書の二重償却の防止策>

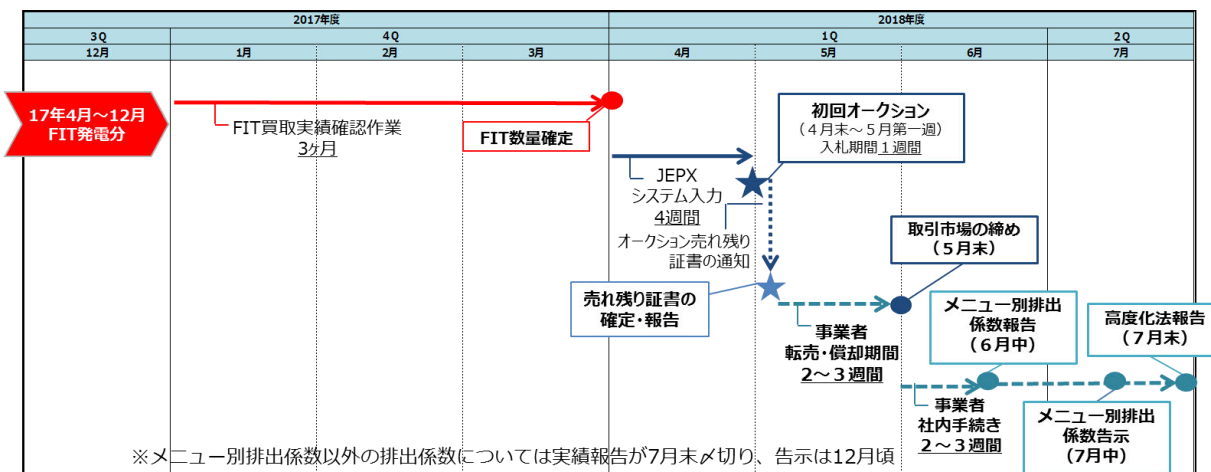


(創設スケジュールについて)

初回オークションについては、GIO の FIT 買取実績の確認作業に 3 ヶ月を要することや小売電気事業者による 2017 年度の高度化法の非化石電源比率の報告期限(7 月末)を踏まえ、遅くとも 2018 年 5 月上旬に実施すべく準備を進める。また、初回オークションの対象となる非化石証書は、2017 年 4~12 月に発電された FIT 電気に相当するものとする。また、小売電気事業者が落札した非化石証書は 2017 年度の高度化法の非化石電源比率の報告(2018 年 7 月末報告×切り)や、温対法の排出係数の報告¹⁰(2018 年 6 月末×切り(メニュー別排出係数の場合)の 2017 年度実績報告)等に利用可能とする。

¹⁰ 排出係数の具体的な算定方法については、別途排出係数検討会にて検討するものとする。

<参考図5:市場創設スケジュール>

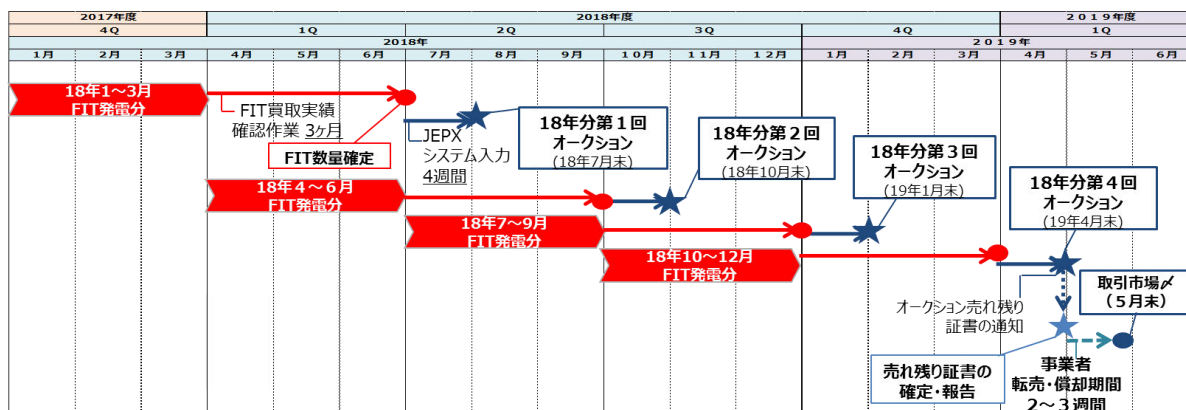


(2018 年度以降の FIT 電源由来の非化石証書の取引スケジュールについて)

2018 年度以降、FIT 電源由来の非化石証書のオークションについては、利用者にとっての利便性と売り出し量の細分化を防ぐ観点から、年 4 回¹¹程度実施する¹²。

また、1~3月に発電されたFIT電気に相当する非化石証書については、オークションのスケジュール上、高度化法の報告〆切り(7 月末)等に間に合わないため、2018 年度以降の高度化法の非化石電源比率の実績報告においては、前年度の 1~3 月に発電された非化石証書について、翌年度の実績報告に含めて報告することを可能とする。¹³

<参考図6:FIT非化石証書のオークションスケジュール>



¹¹ GIO において、3 ヶ月分をまとめて FIT 買取実績の確認作業を行う。(作業には 3 ヶ月程度を要する見込み)

¹² オークションの対象となった FIT 非化石証書のうち、当該オークションで約定されなかった FIT 非化石証書については、同年内に発電された FIT 電気相当の証書であれば、次回のオークションに繰り越すことは可能。毎年第 4 回のオークションで約定されず売れ残った証書については、売れ残り証書(後掲)となる。(翌年以降のオークションに繰り越すことはしない。)

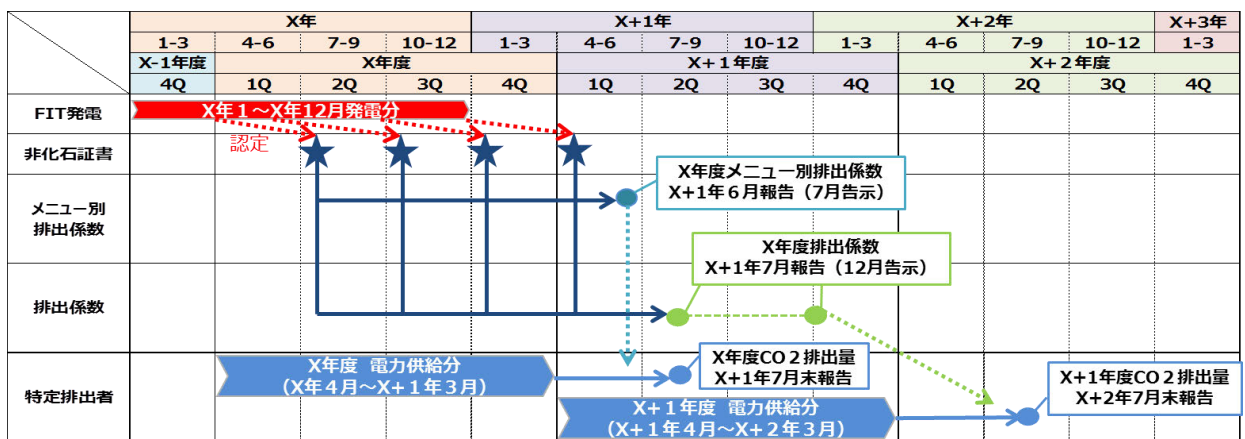
¹³ オークション実施頻度や当該報告に利用可能な証書の対象期間等については、実務的な観点も踏まえて、非 FIT 非化石証書の制度設計の際に再度検討することとする。

<参考> (排出係数の報告への利用について)

第14回排出係数検討会(平成29年2月)において、X年に発電されたFIT 電源に係る非化石証書は、小売電気事業者が翌年に実施する温対法の排出係数の報告(翌年度6月(メニュー別排出係数)又は7月(事業者全体の排出係数))にあたり、X年度の実績として反映させることが可能と整理された。

なお、2018年度以降の温対法の排出係数の報告において、1～3月に発電されたFIT電気に相当する非化石証書は、高度化法の報告と同様、翌年度の報告に含めて報告することを検討中。詳細については、排出係数検討会において議論することを予定している。

<参考図7: 小売電気事業者の排出係数及び需要家のCO2排出量の算定期間について>

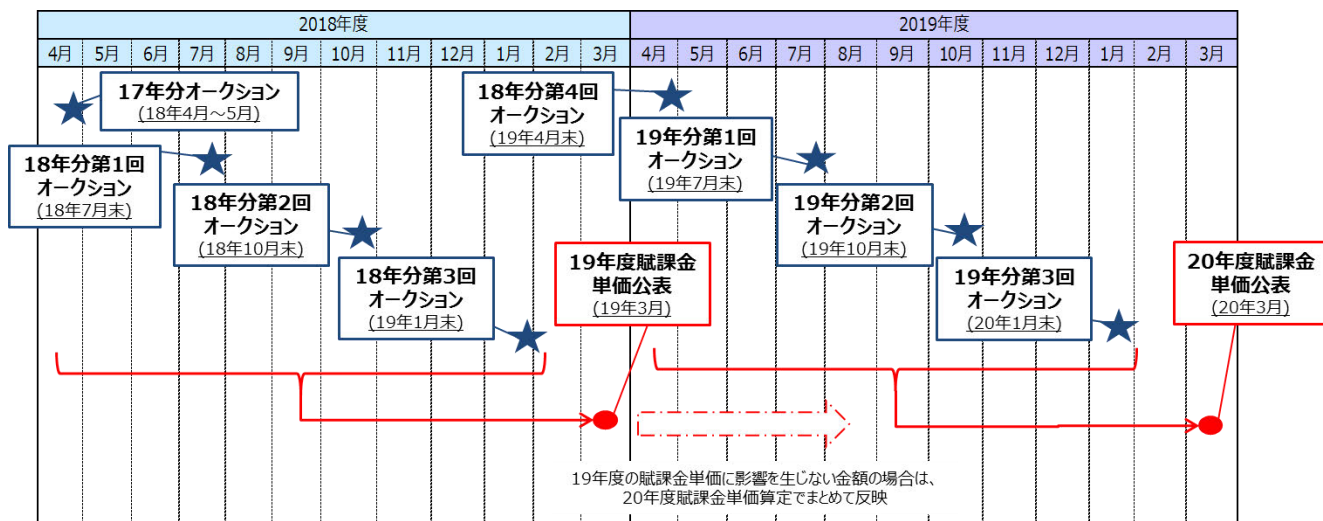


(FIT 非化石証書の売上と賦課金の関係について)

前述の通り、GIOは、FIT非化石証書の売却に係る収入は、賦課金の原資に充てることとされており、X年度の賦課金単価には、X-1年度中に行われたオークションの売り上げを反映することを基本とする。

但し、X-1年度中に行われたオークションにおける売上額が少なく、X年度の賦課金単価に影響が生じない場合には、X年度の賦課金単価に反映することを見送り、X年度に行われるオークションの売上額と合算し、X+1年度の賦課金単価で反映することとする。

＜参考図8：FIT非化石証書の売上と賦課金の関係について＞



(売れ残った非化石証書の環境価値の取り扱いについて)

FIT 非化石証書のオークションの結果、約定されずに売れ残る証書が発生することも想定されるが、売れ残った非化石証書については、第14回排出係数検討会(平成29年2月)において、排出係数算定制度上、「余剰非化石電気相当量」として扱い、そのゼロエミ価値については、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、埋没させることなく、現行の調整後排出係数算定式同様、販売電力量のシェアに応じて配分することと整理されている¹⁴。

昨年度の貫徹小委での議論において、非化石証書の購入に伴い非化石価値と同時にゼロエミ価値が移転されるものと整理されていること、及び、高度化法の非化石電源比率の目標(44%)は、エネルギーミックスを踏まえて策定されており、FIT 電源分も考慮して設定されていることを鑑み、余剰非化石電気相当量の非化石価値についても、年度末に消滅させるのではなく、ゼロエミ価値同様、販売電力量のシェアに応じて配分し、各事業者の非化石電源比率に反映させることとする。

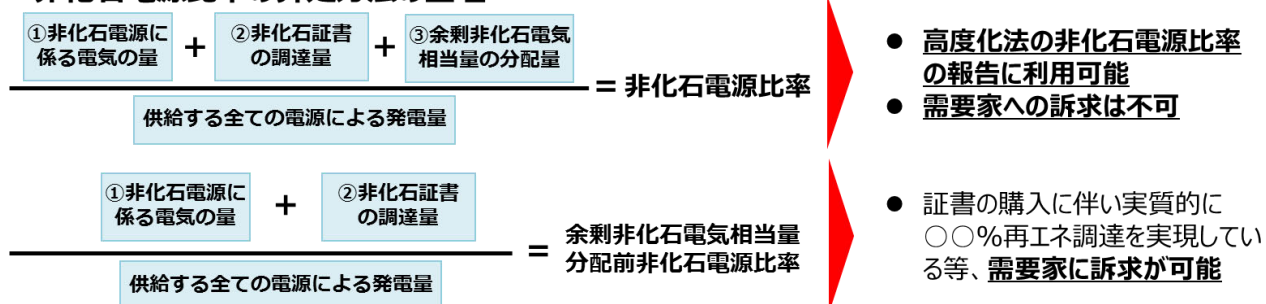
ただし、余剰非化石電気相当量の非化石価値については、各小売電気事業者が無償で取得していることとなるため、その非化石価値を需要家に訴求することはできないこととする。¹⁵

¹⁴ 「余剰非化石電気相当量」は、FIT 賦課金として費用を負担している需要家に配分されることとなるため、小売事業者がメニュー別排出係数算定において、「余剰非化石電気相当量」のゼロエミ価値を特定のメニューに集中的に割り当ててメニューを作成することはできないこととされている。

¹⁵ 具体的には、高度化法の算出方法通達を改定して「余剰非化石電気相当量分配前非化石電源比率」を併せて算定することとし、当該比率を需要家に訴求可能とする。(現行の小売GLとも整合的)

<参考図9: 非化石電源比率の算定方法について>

「非化石電源比率の算定方法の整理」



(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)

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。(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、非化石証書が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、今後高度化法の間接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する。

その際の、FIT 電源に係る非化石証書の入札最低価格及び最高価格の水準については、以下を踏まえるものとする。

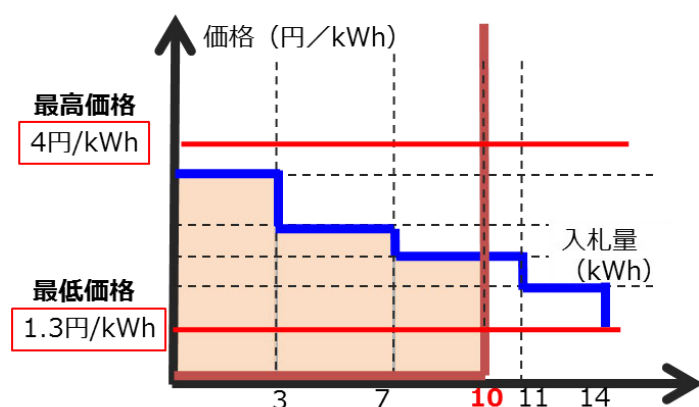
- (1) 過去(～2012年)に RPS の価格水準が 5 円/kWh 程度であったこと、また、FIT の調達価格と回避可能費用の差額が、最小のもので 4 円/kWh 程度であること。¹⁶
- (2) FIT の環境価値は FIT 賦課金を負担する電気の需要家に均等に帰属させているところ、FIT 賦課金は 2.64 円/kWh 程度であること。
- (3) 入札最低価格を高く設定した場合には、非化石証書の売れ残りが多く発生するおそれ

¹⁶ 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。

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 を入札最高価格とする。但し、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する。

<参考図10:非化石証書の入札最低価格と入札最高価格について>



3. 今後の進め方

非化石価値取引市場の創設について、遅くとも2018年5月上旬に初回オークションを実施すべく、JEPXの取引規定等の各種規定類の整備、及びシステム導入に向けた対応を進めるものとする。

FIT電源由来以外の非化石証書については、2019年度に発電された電気相当の非化石証書を市場取引対象とすることを目指し、引き続き制度設計を進めるものとする。

また、非化石エネルギー源の利用に関する電気事業者の判断基準(平成29年 経済産業省告示 第130号)1. ④にて、「非化石電源比率の目標達成に向けて、国は、毎年、事業者(複数の事業者で取組を行っている場合にあつては、当該複数の事業者)の単位で、目標達成の状況と達成に向け適切な取り組みを行っているかを評価するものとする。加えて、定量的な中間評価の基準を設け、評価を行うことで目標達成の確度を高める。」と規定されている。

中間評価の基準を設定するにあたっては、高度化法上の2030年目標達成(非化石電源比率44%)との整合性を踏まえつつ、小売電気事業者による非化石エネルギー源の利用の状況等も勘案したものである必要があるが、中間評価の基準については、貫徹小委の議論も踏まえ、FIT 由来電源以外の非化石証書の取引が開始される時期を目途に、引き続き検討を行うこととする。¹⁷

¹⁷ 非化石価値取引市場における最低・最高価格や、売れ残り証書の取り扱い等についても中間評価の基準の議論にあわせて改めて検討する。