

## 需要家リソース活用に関する制度設計の状況（詳細）

需要家はベネフィット最大化を目的に、設置したリソース機器を複数用途で活用（マルチユース）することが考えられる。例えば、FIT制度による買取期間が満了を迎える家庭に蓄電池を導入する場合、太陽光発電由来の電気の自家消費最大化に併せて、送配電事業者による系統安定化のための調整力として活用するといった用い方が想定される。また、需用家が太陽光発電システムを導入した場合、太陽光発電由来の電気に付随する環境価値が、電源としての価値とは異なったベネフィットをもたらす可能性がある。

調整力運用は、現時点においても一般送配電事業者により調整力の公募調達が行われているが、今後は需給調整市場が開設され、まずは、応動時間の遅い三次調整力②<sup>(1)</sup>（以下、調整力を略して表現する）から商品導入され、以降、三次①など、より応動時間の早い商品が広がっていく予定である。

さて、その三次②は、取引参入要件を満たしていないこと、逆潮流アグリゲーション活用や供出量計量といった環境が整っていない等の課題があり、需要家機器の活用ができない状況にある。

また、電気の環境価値化は、既にグリーン電力証書やJ-クレジット制度が運用されているなか、さらに、非化石価値取引市場が開設されたことで複雑な様相を呈している。

本章では、需給調整市場 三次②における需要家機器の活用、環境価値の各制度における需要家機器の活用にフォーカスし、制度設計やシステムに関する現在の状況を述べる。

### 1 需要家機器の調整力としての活用に関する制度設計

#### 1.1 厳気象対応調整力 電源 I<sup>‘</sup>

「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方<sup>(2)</sup>」に従い、2016年度より各エリアの一般送配電事業者において調整力の公募が実施されている<sup>(3)</sup>。公募調達のひとつ、電源I<sup>‘</sup>は、発動時間が3時間以内、最低容量が0.1万kWの要件であり、発電設備の電源を活用したもの以外にディマンドリスポンス(DR)の活用も含まれる。DRは「需要者側で消費電力量を調整することにより需給バランスを保つ仕組み」と募集要項で定義され、需要家側の節電、余剰発電設備の稼働で消費電力量を下げるネガワットを対象としている。アグリゲーターは「複数のDR可能な需要家を集約し、それらを統合的に制御することにより、当社に調整力を提供する事業者」と定義され、アグリゲートしたネガワットの供出が認められている<sup>(4)</sup>。

<sup>1</sup> 需給調整市場の三次②は、2021年4月に開設予定

<sup>2</sup> 「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」(資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課)  
<https://www.meti.go.jp/press/2016/10/20161017002/20161017002-1.pdf>

<sup>3</sup> 実需給断面において、年初段階で確保した電源Iとゲートクローズ後の電源II余力を活用して対応する仕組み。

電源I：一般送配電事業者の専用電源として、常時確保する電源等

電源II：小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源等

公募調達に加え、需給調整市場開設によりエリアを超えた広域的な調整力の調達が行われ、より効率的な需給運用の実現を目指すことになっている。

<sup>4</sup> 「2019年度 電源I<sup>‘</sup> 厳気象対応調整力募集要綱」 (東京電力パワーグリッド株式会社) (アクセス日：2020年2月18日) <http://www.tepco.co.jp/pg/consignment/reserve/2019/pdf/5-yoko.pdf>

一般送配電事業者が公表する募集要項より、アグリゲーターに求められる要件の一部を抜粋して以下に記す。

「2019年度 電源I‘厳気象対応調整力募集要項（東京電力パワーグリッド株式会社）」より抜粋

- ・アグリゲーターが電源I‘厳気象対応調整力(kW)契約ならびに電源I‘厳気象対応調整力(kWh)契約を希望される場合は、次の要件を満たしていただきます。
  - (イ) アグリゲーターが当社指令に応じて電源I‘厳気象対応調整力を提供すること。
  - (ロ) アグリゲーターが供出する電源I‘厳気象対応調整力が0.1万kW以上であり、かつ、アグリゲーターが複数の需要家を束ねて電源I‘厳気象対応調整力を供出するときは、需要家ごとの調整量が1kW以上であって、次のいずれにも該当すること。
    - a 需要家に対して、次の(a)および(b)の事項を定めた電源I‘厳気象対応調整力供出計画を適時策定し、当該計画に従って適切な発電等出力増の指示を適時に出すことができること
      - (a) 発電等出力増の量
      - (b) 発電等出力増の実施頻度および時期
    - b 調整力の安定かつ適正な供出を確保するための適切な需給管理体制および情報管理体制を確立し、実施および維持することができること
    - c 需要家の保護の観点から適切な情報管理体制を確立し、実施および維持できること
    - d 需要家と電力需給に関する契約等を締結している小売電気事業者等が供給力を確保するよう、当該小売電気事業者等とアグリゲーターとの間で、ネガワット調整金に係る契約等の必要な契約がなされていて、本要綱による電源I‘厳気象対応調整力(kW)契約ならびに電源I‘厳気象対応調整力(kWh)契約の履行に支障をきたさないこと
- ・調整力ベースラインの設定にあたっては、約款、「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン<sup>5)</sup>」における標準ベースライン等を踏まえ、個別に協議し、その設定方法を決めます。なお、ベースラインの算定にあたっては、契約者が行ない、当社に通知するものといたします。
- ・契約設備のうち、電源I‘厳気象対応調整力契約電力分については、当社の承諾を得た場合を除き、1年を通じて当社への電源I‘厳気象対応調整力の供出以外に活用しないことといたします。

※ ただし、アグリゲーターが、本要綱にもとづき締結する電源I‘厳気象対応調整力(kW)契約における電源I‘厳気象対応調整力とは別に、供給力を小売電気事業者に提供することを否定するものではありません。しかし、小売電気事業者への供給力提

<sup>5)</sup> 「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」を改定しました（資源エネルギー庁）  
<https://www.meti.go.jp/press/2019/04/20190401001/20190401001.html>

供中であっても、電源 I ‘ 厳気象対応調整力は当社からの指令に応じて供出可能であること、および、小売電気事業者への供給力と当社への調整力は、重複することなく区分されたそれぞれの容量を準備いただくことが必要です。なお、その場合は、応札時にその旨を申し出ていただきます。

「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」は、電源等を発電設備だけでなく、ネガワットや電力貯蔵装置等も対象としている。「原則としてユニットを特定した上で容量単位による応札を受け付けることが望ましい対応」、「最低容量を定めた場合には、電源 I 、 II の公募要領等において最低容量の根拠について十分な説明を行う」とした方針は、後述の需給調整市場 三次②の参入要件の拠り所となっている。

参考として、2019 年度向け調整力 電源 I ‘ の公募結果を以下に示す<sup>(6)</sup>。

- ・ 電源 I ’ は、旧一電（発電・小売部門）以外の事業者からの応札及び落札は前回より減少。
- ・ 旧一電（発電・小売部門）以外の事業者による落札容量：  
2017 年度 27.1 万 kW → 2018 年度 36.8 万 kW → 2019 年度 34.2 万 kW
- ・ DR を活用したものは、落札件数は増加したもの、応札容量及び落札容量は前回より約 1 割減少した。契約総額は約 37 億円（前回約 35 億円）。
- ・ 電源を活用した落札容量：  
2017 年度 36.2 万 kW (5 件) → 2018 年度 36.1 万 kW (7 件) → 2019 年度 105 万 kW (8 件)
- ・ DR を活用した落札容量：  
2017 年度 95.8 万 kW (36 件) → 2018 年度 96.1 万 kW (39 件) → 2019 年度 89.3 万 kW (42 件)
- ・ 電源、DR とも、平均契約価格（kW 価格）<sup>(7)</sup> は前回より上昇。電源を活用した平均価格：2018 年度 5,210 円/kW → 2019 年度 6,261 円/kW 、DR を活用した平均価格：2018 年度 3,609 円/kW → 2019 年度 4,115 円/kW

## 1.2 需給調整市場の開設準備状況

需給調整市場の詳細設計は、電力広域的運営推進機関（以下、広域機関と略す）に設置された需給調整市場検討小委員会（以下、需給調整小委と略す）等にて検討が進められてきた。VPP や DR に関する技術的な視点が必要な項目（計測方法、ベースライン等）は ERAB 検討会<sup>(8)</sup> と協調して需給調整小委でも検討される。直近の第 16 回需給調整小委（2020 年 1 月 29 日開催）においては、2019 度中に整理することとして検討を進めている 2022 年度市場開設予定の三次①に関する

<sup>6</sup> 「今年度実施する調整力の公募調達について」 資料 6 第 38 回 制度設計専門会合 事務局提出資料 令和元年 5 月 31 日  
[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_system/pdf/038\\_06\\_00.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_system/pdf/038_06_00.pdf)

<sup>7</sup> 平均価格は落札された電源等の契約額の合計を落札容量の合計で除した加重平均として制度設計専門会合事務局が算定との注記あり

<sup>8</sup> エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会（ERAB 検討会）

る市場設計の詳細（事前審査やアセスメント等）や、一次、二次、三次①の応動評価などについて議論された。

最初に導入される三次②は、広域機関における市場設計に関する検討が完了し、市場運営者である一般送配電事業者において市場開設に向けた準備が進められている。2020年1月に10社共通の三次②を対象とした取引規程や取引ガイド、業務フロー、契約書等が一般送配電事業者のホームページ上で公開された。あわせて、取引市場の概要、商品要件、システム要件等の参考資料も公開されている。

### 1.3 三次②の参入要件

2020年1月に公開された需給調整市場 三次②の取引ガイドに「1,000 kW未満の発電機、蓄電池（ポジワット）は現状制度下では参入要件を満たしません」と、ポジワットのアグリゲーションは原則としてユニットを特定したうえで容量単位による応札を受け付けるとした「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」に基づく記載がある。

取引規程の公開に先立ち行われた意見募集で出た意見のうち制度検討作業部会に係るものについては、電力・ガス基本政策小委員会 第38回制度検討作業部会（2020年1月31日開催）で確認された。「小規模リソース（家庭用蓄電池やV2H）のポジワットをVPPに活用できるよう制度化を要望する」との需要家機器活用に関する意見があり、「調整力公募ガイドライン考え方の整理などを行い、まずは電源I‘での活用から検討する方向」との制度設計専門会合における整理内容が回答されている<sup>(9)</sup>。

### 1.4 逆潮流アグリゲーションの活用についての検討

需要家機器を活用する上で、小規模の需要家機器からのポジワット（逆潮流）を束ねて活用することが制度的に認められていない課題があげられるが、第10回ERAB検討会（2019年10月4日開催）において、逆潮流をアグリゲーションしたものを一般送配電事業者が調達する調整力としての活用を可能とする環境整備の必要性が議論され、活用方針が示された<sup>(10)</sup>。

#### 現状整理

- ・発電規模の大小に関わらず、発電量調整契約を締結したうえで、小売電気事業者へ販売する供給力としての活用や卸電力市場への売り入札は可能である。（再エネや蓄電池等による逆潮流量をアグリゲーションしたものを、相対契約や卸電力市場を通して小売電気事業者の供給力として活用することは可能）
- ・「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」では、逆潮流のアグリゲーションは想定されておらず、複数の発電場所をアグリゲーションして一つの調整力として契

<sup>9</sup> 「需給調整市場について」（第38回制度検討作業部会）

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/seido\\_kento/pdf/038\\_05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/038_05_00.pdf)

<sup>10</sup> 出所)「逆潮流アグリゲーションの調整力としての活用」 第10回ERAB検討会 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー・システム課

[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/energy\\_resource/pdf/010\\_07\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/energy_resource/pdf/010_07_00.pdf)

<p>約することは認められていない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、需要側も電力需給に対応する柔軟性を備えることが望ましいと考えられる。</li> </ul>
<p><b>活用方針</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源 I ‘公募において高圧以上のリソースからの逆潮流アグリゲーションが 2021 年度以降速やかに参入可能となることをを目指す（2019 年度内に検討を進め、次回の ERAB 検討会で報告する）。</li> <li>・電源 I ’での活用を認められた後、引き続き需給調整市場での活用、また低圧リソースからの逆潮流の調整力利用も実現に向けて検討を進めていく。</li> </ul>
<p><b>課題</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系統連系協議や計測器費用等の負担、また機器点計測が認めておらず<sup>(11)</sup>、事業性が不透明（契約電圧に関わらない課題）</li> <li>・現在の託送システムでは低圧の電源のインバランス補正処理機能が未実装（低圧の課題）</li> </ul>
<p><b>委員からの主な意見<sup>(12)</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・できるだけ高圧に遅れないように低圧を扱う課題の検討を進めていただきたい。</li> <li>・JEMA では、蓄電池や EVPS からの逆潮流に関しても、電気事業連合会や JET<sup>(13)</sup> と連携して系統連系の試験方法等を検討し認証も可能になった。まず高圧から着手するという方針は理解できるが、将来的に低圧リソースについても活用できるよう検討を進めていただきたい。</li> <li>・低圧は電源の計画を個別に取得していないため、計画の面についても議論が必要。広域機関のシステムや一般送配電事業者のシステム、場合によっては電源を保有する BG<sup>(14)</sup> のシステム改修が必要。</li> <li>・逆潮流アグリゲーションは、高圧よりも低圧のニーズの方があるのではないか。様々なりソースが低圧にあり、規模的にそれが分散型電源の主力になってくるのではないか。</li> </ul>

第 43 回制度設計専門会合（2019 年 11 月 15 日開催）では、逆潮流アグリゲーションの調整力利用に関するニーズの拡大を踏まえ、一定の要件を設けたうえで調整力への入札を認めるよう、調整力公募ガイドラインを見直す方向で検討を進めていくとの方針が示された<sup>(15)</sup>。具体的な見

<sup>11</sup> 機器点計測については、特定電気取引に関する計量課題検討会（2019 年 8 月～）で検討され、総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な電力システム構築小委員会が取りまとめた中間とりまとめ（2020 年 2 月 25 日公開）のなかで、分散型電源のための新たな制度として、アグリゲーターライセンスの導入とともに、電気計量制度の合理化として計量法の適用除外とする基準について報告されている。

出所）総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 持続可能な電力システム構築小委員会 中間とりまとめ  
<https://search.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000198734>

<sup>12</sup> 「議事要旨」（第 10 回 ERAB 検討会）

[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/energy\\_resource/pdf/010\\_gijiyoshi.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/energy_resource/pdf/010_gijiyoshi.pdf)

<sup>13</sup> 一般財団法人 電気安全環境研究所

<sup>14</sup> 発電バランスシンググループ

<sup>15</sup> 「調整力公募ガイドラインにおける逆潮流アグリゲーションの取扱いについて」 第 43 回制度設計専門会合 事務局提出資料

[https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc\\_system/pdf/043\\_06\\_00.pdf](https://www.emsc.meti.go.jp/activity/emsc_system/pdf/043_06_00.pdf)

直しの内容は、資源エネルギー庁、一般送配電事業者及び広域機関による逆潮流アグリゲーションの調整力利用に関する技術的な課題への対応を踏まえて、改めて制度設計専門会合にて議論される。

### 1.5 需要家機器をアグリゲーションして活用する際のベースラインの考え方

第10回ERAB検討会での制御量評価WGからの報告<sup>(16)</sup>においてDR取引の類型に応じたベースライン・基準値の考え方が示されている。三次②以外のメニューがERABガイドラインの「反応時間・持続時間が比較的長いDRのベースラインとしてHigh 4 of 5を標準ベースラインに用いる」とされたのに対し、三次②は「事前にアグリゲーターが想定した基準値を申告すると整理済み」と記載内容に違いがある。

VPP/V2G実証においてアグリゲーターが個別に定義したベースラインは標準化に至っておらず、拠り所となるERABガイドラインの標準ベースラインの設定方法は、実際に対応した電源の出力に対する正当な評価が難しく、また、以下のような意見もあり、妥当なベースラインの設定については、まだ課題が残っている状況にある。

- ・ DRが発生しやすい急激な気温変化に際して過去5日間と当日の温度差が大きい。気温上昇後に連日DRが発動されることが多く、気温上昇前の電力値によるベースラインが継続される。
- ・ DRに備えて蓄電池を満充電にしておく挙動は、当日調整によりベースラインを押し上げる原因となる。

## 2 環境価値に関する制度の状況

### 2.1 再生可能エネルギー由来の電力に関する環境価値（証書）

現在、国内における再生可能エネルギー（再エネ）由来の電力に関する証書は、グリーン電力証書、再エネ由来J-クレジット、非化石証書（再エネ指定）の3種類が存在する。グリーン電力証書とJ-クレジットは出所が異なり、再エネの属性を取引するグリーン電力証書と、CO<sub>2</sub>取引を行うJ-クレジットと整理される。グリーン電力証書と再エネ由来J-クレジットは、原則、自家消費した再エネ電力（非FIT）が対象であり、再エネの種類や発電所を指定することが可能。非化石証書（再エネ指定）は2018年に市場が開設され、FITや大型水力など国内で建設された大部分の再エネが対象になるためポテンシャルは大きいが、電力小売事業者のみが購入できる証書である。

以下にそれぞれの証書の特徴と概要を述べる。

### 2.2 グリーン電力証書<sup>(17)</sup>

グリーン電力証書は、再エネによって発電された電気以外の価値「グリーン電力付加価値」の

<sup>16</sup> 「制御量評価WGからの報告」（第10回ERAB検討会）

[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/energy\\_resource/pdf/010\\_05\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/energy_resource/pdf/010_05_00.pdf)

三次②の“基準値”に対し、他の類型は“ベースライン”的表現を用いている。

<sup>17</sup> グリーン電力証書のほかに、再エネによって生み出された熱以外の付加価値を具体化したグリーン熱証書があり、それらを合わせてグリーンエネルギー認証制度という。

みを分離し、グリーン電力証書という形で具体化することで、企業などが自主的な省エネ、環境対策の一つとして利用できる仕組みである。自家消費電力（非 FIT 非化石電気）が対象。2001年に民間主導で導入された制度であり、一般社団法人 日本品質保証機構（JQA）が運営している。グリーン電力証書には、発電所の名称・場所、発電時期、シリアル ID など標準化された認証情報が記載されており、再エネの出所が明らかなら信頼性が高く、RE100<sup>(18)</sup>、SBT<sup>(19)</sup> の目標達成、CDP<sup>(20)</sup> の回答に用いることが認められている。ただし、グリーン電力証書は、温暖化対策法<sup>(21)</sup> 上、CO<sub>2</sub>排出係数ゼロの価値がないため、「再エネ利用+CO<sub>2</sub>ゼロの電力小売りサービス」ではグリーン電力証書と J-クレジットの両方を購入・付加する必要がある。

需要家機器を活用したグリーン電力証書の証書化は、住宅用太陽光発電を設置した需要家を例にすると、再エネの自家消費電力を対象としていることから、系統電力と発電電力の差でもって自家消費電力量を求めて証書に利用している。発電電力の計量については、グリーン電力証書ガイドライン<sup>(22)</sup> のなかで計量法検定済みの電力量計の設置を発電設備の認定要件として規定している。

（参考）「グリーン電力証書ガイドライン」より抜粋

#### 第4章 グリーン電力相当量の認証

##### 2. グリーン電力相当量認証証明書の発行

###### （1）適正な計量

グリーン電力発電事業者において、発電電力量の計量が計量法第 10 条第 1 項に基づき適正に行われている場合、認定を行った発電設備から発電された電力量（電気事業者の系統に供給されるもの及びグリーン電力発電事業者自らが消費するものを含む。）に係るグリーン電力相当量について、申請を行った証書発行事業者に対してグリーン電力相当量認証証明書を発行する。

### 2.3 J-クレジット制度<sup>(23)</sup>

J-クレジット制度は、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取り組みによる CO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量をクレジットとして国が認証する制度。国内クレジット制度とオフセット・クレジット（J-VER）制度が発展的に統合して 2013 年に 3 省（経済産業省、環境省、農林水産省）合同で立ち上げた。地球温暖化対策計画<sup>(24)</sup> では、J-クレジット制度を「分野横断的な施策」と位置づけており、日本の温暖化対策の 1 つとして重要な役割を担っている。

<sup>18</sup> RE100 (100% renewable electricity) は、事業運営に使用する電力を 100% 再エネにて調達することを目標とするイニシアティブ。

<sup>19</sup> SBT (Science Based Targets) は、科学的に整合した（気温上昇を 2°C 未満に抑える）温室効果ガス削減目標の設定を企業に促す気候変動イニシアティブ。

<sup>20</sup> CDP (Carbon Disclosure Project) は、毎年時価総額の高い企業に質問書を送付し、環境情報開示を進める国際 NGO。

<sup>21</sup> 地球温暖化対策の推進に関する法律：国内における地球温暖化対策を推進するための枠組みを定めた法律。

<sup>22</sup> 「グリーン・エネルギーの利用拡大に向けて（グリーン・エネルギー利用拡大小委員会 報告書）」平成 20 年 6 月 11 日 総合資源エネルギー調査会 新エネルギー部会 グリーンエネルギー利用拡大小委員会

[https://www.jqa.jp/service\\_list/environment/service/greenenergy/file/index/guideline.pdf](https://www.jqa.jp/service_list/environment/service/greenenergy/file/index/guideline.pdf)

<sup>23</sup> 出所：J-クレジット入札制度（J-クレジット制度事務局（みずほ情報総研株式会社））（<https://japancredit.go.jp/tender/>）

<sup>24</sup> 2016 年 5 月 13 日に閣議決定

一般には経済的にハードルが高いと判断されるようなプロジェクトを後押しするが、追加的に温室効果ガスの排出が削減されなければならない。プロジェクトが追加性を有しているか否かは、主に設備の投資回収年数が3年以上であること、設備運転開始後の経過年数が2年以下であることの2点をもって判断される。

J-クレジット制度により創出されたクレジットは、低炭素社会実行計画の目標達成やカーボン・オフセットなど、様々な用途に活用できる。再エネ由来J-クレジットに限っては、CDP、SBT、RE100でグリーン電力証書と同じように用いることが可能であり、また、温暖化対策法において、電力事業者の排出係数の調整にも用いることができるため、2016年の電力小売り自由化以降、新規参入した電力小売り事業者による購入も多い。J-クレジットは、プロバイダー<sup>(25)</sup>を介して基本的に誰でも購入可能。プロジェクトは、「通常型」と「プログラム型」に分けられ、通常型は、例えば、中小企業がボイラー機器を省エネ型に入れ替えるなど、単独でCO<sub>2</sub>削減する事例が該当し、プログラム型は、家庭や工場への太陽光発電システムやコーチェネレーションシステム、電気自動車(EV)などの導入による小規模な削減活動をまとめて一つのプロジェクトとして随时追加することができる特性を持つものである。プロジェクト単位で認定を受け、クレジット1t-CO<sub>2</sub>ごとにシリアル番号で管理され、電源をたどること(トラッキング)が可能であることもJ-クレジット制度の特徴である。

卒FIT電源等<sup>(26)</sup>の認証対象化については、第20回J-クレジット制度運営委員会<sup>(27)</sup>にて、設置済みの太陽光発電設備に追加的な設備投資を行う場合は認証対象とできるよう改訂審議され、承認された。出力制御機能付きパワーコンディショナー(パワコン)、蓄電池、電気自動車(EV)、貯湯槽付きヒートポンプ(HP)を追加的な設備対象として、卒FIT電源に由来する再エネ電力の自家消費の全量をクレジット化することが認められた。

再エネの自家消費電力の算出は、系統電力と発電電力の差を求めて証書に利用しており、その点はグリーン電力証書と同じである。そのことは、方法論<sup>(28)</sup>に記載あるものの、「本方法論を家庭部門に適用する場合には、経済的障壁を有する蓋然性が高いため追加性の評価<sup>(29)</sup>は不要とする。」と付記がある。家庭の需要家が参加する札幌市におけるプログラム型プロジェクトの例<sup>(30)</sup>では、モニタリングについて、「住宅用太陽光発電システムの累積発電量と累積売電量を、モニター表示器、パワーコンディショナーの表示器又は電力会社発行の明細書の表示値のデータを、年1回、メール、郵送又はFAXにて、プリント、画像電子データ、又はコピーにより収集し確認すること」としている。この例のように、J-クレジット制度では、住宅用太陽光発電システムの

<sup>25</sup> 出所：J-クレジット制度 J-クレジット・プロバイダー

<https://japancredit.go.jp/market/offset/>

<sup>26</sup> FIT制度に基づく固定価格買取期間が終了した住宅用太陽光発電等の小規模な非FIT非化石電源を指す。

<sup>27</sup> 2020年2月20日開催。J-クレジット運営委員会情報(アクセス日：2020年2月26日)

[https://japancredit.go.jp/steering\\_committee/](https://japancredit.go.jp/steering_committee/)

<sup>28</sup> 「方法論 EN-R-002(ver.1.3) 太陽光発電設備の導入」[https://japancredit.go.jp/pdf/methodology/EN-R-002\\_v1.3.pdf](https://japancredit.go.jp/pdf/methodology/EN-R-002_v1.3.pdf)

<sup>29</sup> 追加性の評価は、投資回収年数の算定のこと。J-クレジット制度では、追加性を有する蓋然性が高いと考えられる設備について、ポジティブリスト化を図っている。

<sup>30</sup> 「札幌市・一般住宅への太陽光発電設備の導入によるCO<sub>2</sub>削減プロジェクト」

[https://japancredit.go.jp/pdf/jcrd/P00070\\_1.pdf](https://japancredit.go.jp/pdf/jcrd/P00070_1.pdf)

発電電力量の計測は、検定済み特定計量器を用いることなく対応可能としており、グリーン電力証書における計量の扱いと異なる。住宅用太陽光発電の発電電力量の計測について、データ収集方法のルール明確化、モニタリングの煩雑さの軽減を目的に HEMS の活用も検討されている<sup>(31)</sup>。

## 2.4 非化石証書

非化石証書（再エネ指定）は、エネルギー供給構造高度化法<sup>(32)</sup>において、小売電気事業者に2030年度に非化石電源比率44%以上の達成を求めることが定められたことを受け、小売事業者間で非化石電源比率が異なることから、効率的な目標達成を促すことと、FITに由来する国民の再エネ賦課金の負担額を軽減する目的で創設された資源エネルギー庁が運営主体の新しい制度。一般消費者は購入することができず、小売電気事業者のみが購入可能。

エネルギー供給構造高度化法が電気事業者に課す排出係数削減目標の達成や、温暖化対策法に基づく販売電力の排出係数削減に使えるほか、「再生可能エネルギー指定の非化石証書の使用により、実質的に、再生可能エネルギー電気○○%の調達を実現している」といった電気のメニュー表示に使える。

既述の通り、「再エネ利用+CO<sub>2</sub>ゼロの電力小売りサービス」では、グリーン電力証書とJ-クレジットの両方を購入・付加する必要があるが、非化石証書は1つで実現・表示できる。

CDPやSBTへの活用に制限はないものの、再エネの種類や立地、新しさなど属性情報を付したトラッキング付き証書のみ利用可能なRE100では、その利用に制限がある<sup>(33)</sup>。

非化石証書の対象は、当初はFIT電源のみであったが、非FIT電源（大型水力、原子力）を対象に含む予定で国の審議が進められている。

卒FIT電源等に由来する環境価値は非FIT非化石価値であり、発電事業者に帰属すると整理された<sup>(34)</sup>。他方で、卒FIT電源等の小規模非FIT非化石電源の保有者の多くは、電気事業法上の発電事業者としての資格を有さないことが想定されるが、それら保有者が直接証書を発行した場合には、当該保有者にとっても手続きが煩雑であるのみならず、結果的に証書化が行われず価値が埋没するおそれがあること、また、多数の卒FIT電源等の保有者が証書を発行するにあたって国における認定行為等に係る事務作業が膨大になることが予想されることから、発電事業者でな

<sup>31</sup> 出所：「J-クレジット制度について」 2019年6月 J-クレジット制度事務局

[https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit\\_001\\_50.pdf](https://japancredit.go.jp/data/pdf/credit_001_50.pdf)

<sup>32</sup> 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（エネルギー供給構造高度化法）：電気やガス、石油事業者といったエネルギー供給事業者に対して、太陽光、風力等の再生可能エネルギー源、原子力等の非化石エネルギー源の利用や化石エネルギー原料の有効な利用を促進するために必要な措置を講じる法律。

<sup>33</sup> 2019年度よりトラッキング付非化石証書の販売開始。資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力供給室 「2019年度第1回非化石証書オークションにあわせたトラッキング付非化石証書の販売を行います」

<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190701001/20190701001.html>

<sup>34</sup> 「電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会 第二次中間とりまとめ」 令和元年7月 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

[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku\\_gas/denryoku\\_gas/seido\\_kento/pdf/20190724\\_01.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/seido_kento/pdf/20190724_01.pdf)

卒FIT電源等は非FIT非化石価値と整理されたが、廃止届出が受理されるまでの間にFIT認定設備に蓄電池等の設置などの事業計画変更を行う場合は、事前変更届出を行うこととされている点に注意が必要。

い者が保有する卒 FIT 電源等の電気を小売電気事業者等の電気事業者がアグリゲートしている場合に限って、当該電気事業者が国による認定を受けた上で証書化することとされた（発電事業者が卒 FIT 電源等を保有する場合はこの限りでない。）<sup>(35)</sup>。

### 3. 需要家機器のアグリゲーションに関するその他の制度設計状況

#### 3.1 災害に強い分散型電力システムの構築

自然災害の頻発、中東等の国際エネルギー情勢の緊迫化、再エネの拡大等、電気供給を巡る環境変化を踏まえ、災害時の迅速な復旧や送配電網への円滑な投資、再エネの導入拡大等のための措置を通じて持続可能な電気の供給体制の確保が必要であるが、強靭かつ持続可能な電気の供給体制を確立するため、送配電事業者に対する災害時連携計画の策定義務、再生可能エネルギーの新たな導入支援制度の創設、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構の業務の追加をはじめとする、「強靭かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が2020年2月25日の閣議にて決定された。本法案は第201回通常国会に提出される<sup>(36)</sup>。

講ずる措置の一つとして、災害に強い分散型電力システム（分散型電源の導入促進に向けた環境整備）の構築があり、需要家機器の活用に関係した項目があげられている。

#### 3.2 分散型電源を束ねて供給力として提供する事業者（アグリゲーター）の創設

災害対応の強化や分散型電源の更なる普及拡大の観点から、分散型電源を束ねて供給力として提供する事業者（アグリゲーター）について、電気事業法上に新たに位置づける。その際、サイバーセキュリティを始めとする事業環境の確認を行う。

#### 3.3 電気計量制度の合理化

太陽光発電や家庭用蓄電池などの分散型電源等を活用し、家庭がアグリゲーター等と電力取引することを促進するため、計量器の精度や消費者保護の確保を求めた上で、計量法の規定について適用除外とする。

---

<sup>35</sup> 出所は34と同じ

<sup>36</sup> 「強靭かつ持続可能な電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律案」が閣議決定されました 資源エネルギー庁 長官官房エネルギー制度改革推進室  
(<https://www.meti.go.jp/press/2019/02/20200225001/20200225001.html>)