

総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会
再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第1回）
議事要旨

○日時

平成29年12月18日（月）9時00分～12時00分

○場所

経済産業省本館17階 第1～3共用会議室

○出席委員

山地憲治委員長、岩船由美子委員、江崎浩委員、荻本和彦委員、小野透委員、新川麻委員、高村ゆかり委員、辰巳菊子委員、長山浩章委員、松村敏弘委員、松本真由美委員、圓尾雅則委員

○オブザーバー

東京電力パワー・グリッド（株） 岡本副社長、日本地熱協会 後藤理事、（一社）日本風力発電協会 斎藤副代表理事、電力広域的運営推進機関 佐藤理事、（株）エネット 武田社長、全国小水力利用推進協議会 中島事務局長、電力・ガス取引等監視委員会事務局 日置ネットワーク事業制度企画室長、（一社）太陽光発電協会 増川事務局長、（一社）日本有機資源協会 森崎専務理事、電気事業連合会 八代事務局長

○事務局

高科省エネルギー・新エネルギー部長、村瀬電力・ガス事業部長、茂木省エネルギー・新エネルギー部政策課長、畠山電力・ガス事業部政策課長、山崎省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課長、那須電力・ガス事業部電力基盤整備課電力流通室長兼省エネルギー・新エネルギー部政策課制度審議室長、山影省エネルギー・新エネルギー部新エネルギーシステム課長、曳野電力基盤整備課長、杉山省エネルギー・新エネルギー部新エネルギー課再生可能エネルギー推進室長

○議題

- （1）再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題と次世代電力ネットワークの在り方
- （2）住宅用太陽光発電に係る2019年以降のFIT買取期間終了を契機とした対応について

○議事要旨

- (1) 再生可能エネルギーの大量導入時代における政策課題と次世代電力ネットワークの在り方

委員

(系統)

- 次世代型の系統運用のベストプラクティスを事務局が提示し、メンバーで共有することが必要。
- 系統増強は国民負担の拡大が懸念されるため、既存系統の最大限の活用を進める日本版コネクト&マネージを推進するとともに、系統運用者の出力変動の平準化技術への支援を行うべき。
- 自営線を含め、物理レイヤーで資源を有効活用することが重要。
- 日本版コネクト&マネージ推進のためには、系統情報の把握と公開が重要。
- 系統の実際の利用率は低いですが、これは海外と比較しても特異なことではない。事故への対応等がその要因であるが、効率的な運用によって現在以上に系統を利用する余地はある。
- 想定潮流の合理化や、N-1電制の早期実現、また、ノンファーム接続の検討が必要。
- 混雑時の抑制ルールの整備は新規電源を入れるためにも必要であるが、新規電源にのみルールを適用するか否かは検討が必要。混雑を許容したときの費用負担は重要な問題であり、送配電事業者が抑制を少なくするような制度にするべき。
- FIT認定が失効した事業者の系統接続申込みがされたまま、系統の枠を押さえたままになっていないか、早期に検証するべき。
- コネクト&マネージは、地域によって効果の大小があるのではないかと。九州電力管内のように系統制約のある地域で日本版コネクト&マネージを導入したとしても、事業者に過度なリスクを負わせるため、系統に余力のある東京電力・関西電力管内のような地域で先行して導入すべきではないかと。

(調整力)

- 電力の安定供給と経済的な再エネ導入を両立させるため、適切な制御機能をもった再エネ電源が安価で導入されることが必要。また、適切な情報公開を前提に、事業者がインバランスリスクを負うことが必要。
- 調整力は、既存電源で対応可能な範囲を把握した上で、新技術を検討しなければならない。
- 調整力の問題は、発電サイドとネットワークサイド全体で効率的かつ経済的な仕組みを実現することが必要。卒FITも見据えて制度設計することが必要。
- 広域的な調整力を融通し合うのが不可欠である。ネットワーク事業者が各地域で分かれていることが融通の障壁となるのであれば、ネットワーク事業者の事業形態も

含めて検討しないとイケない。

(再生可能エネルギーの新たな使い方)

- データセンターと再エネ電源を直接つないでバンドルするなどして、再エネを活用していくことが必要。
- 小規模太陽光はドイツのように遠隔制御設備を付けて、VPP として活用すべき。
- VPP は当日市場が大きくないとイケないため、需給調整市場等の設計も同時に進める必要がある。
- 経済性がなければ、ERAB は進まない。

(蓄電池)

- 蓄電池の価格低減に向けた政府の支援も必要であるが、蓄電池の制御システム全体含めて、日本企業の競争力を高める必要がある。
- FIT 卒業後の太陽光に対して蓄電池を入れる動きがあるが、太陽光発電は余剰分を逆潮流させて系統側で蓄電池をオペレーションすることが理想。本当に定置用家庭用蓄電池の導入が良いのか検討が必要。

(バイオマス)

- バイオは輸入材がほとんどで、FIT の趣旨と合っておらず、燃料種による価格差をつけることを検討すべき。可変費が非常に高いにもかかわらず、電気の価値が低い時期にも動かすのは経済不合理。FIP に移行する程度の緩い措置では不十分ではないか。電気が余っている時期には買い取らないということも考えないと、海外のベストプラクティスだけでは足りない。
- バイオマスはメタンガス発電が遅れている。酒造会社の焼酎ガスを利用した発電の例のように、自家消費に用いていくことがベストプラクティスであり、こうした事業の情報発信が必要。

(国民負担)

- 2016 年以降の国民負担の見通しを把握し、それを参考にした上で、入札の上限価格や価格を決めることが重要。
- FIT の国民負担への影響に鑑み、FIP への移行なども検討すべき。
- 2030 年度の買取費用総額 4 兆円・賦課金総額 3.1 兆円を超えない範囲で各種運用が必要。
- 認定済案件を踏まえるとエネルギーミックス達成は見えており、買取費用総額に上限を設けるなど必要な措置を一刻も早くとるべき。
- 太陽光は大きく成長したが、設備不良や景観の問題、賦課金増大といった課題もあり、民間がポスト FIT を推し進められるよう、政府が後押しすることが必要。

(コスト低減)

- 再エネコストの低減は電気の需要家に還元されることが必要。発電事業者にコスト削減のインセンティブが働いていない。

- 事業者側にコストを下げることを押し付けるのではなく、政策として導入を進め、スピードを上げていくことが必要。
- 導入が進まないコストが下がらないというのは、世界において先駆的である場合の話。世界でこれだけコスト低減が進んでいる現状に鑑みれば、日本ではそれを前提に、コストを下げることによって導入スピードを上げることが必要。
- 日本企業の海外展開を見据えたビジネスに政府が支援することが必要であり、それがひいてはコスト低減につながる。
- 純国産電源が少ない日本にとって、いかに迅速に経済効率的に再エネコストを下げるかは産業政策の意味でも重要。
- コストの点では、国際的には技術環境が整っているが、この技術が日本に入ってきていない。系統接続の問題を克服することで外資系事業者も算入するはずである。

(情報公開)

- 情報開示はネットワーク側だけでなく、再エネ事業者側も行い、すべてのプレーヤーがアクセスできるよう、情報の公開及び蓄積が必要。
- 一事業者に対して複数引き込みが法律上は可能であるものの、運用上は難しいと思っている事業者が多い。また、高圧の引き込み工事の期間は非常に不正確なものしか返ってこない。現場の状況の正確な把握に加え、事業者に対して情報の流通とルールの周知が必要。
- 情報公開については、事業の将来のキャッシュフローの見通しや出力抑制の予見の観点から必要。ただし、事業者が主体的に系統利用情報の中から必要な情報を訴えることが必要。国際的な情報開示の事例を含めて、検討課題。

(洋上風力)

- 洋上風力はそのポテンシャルとコスト低減の可能性から、海域利用ルールの整備が必要。また、セントラル方式を制度的に進めることが必要。その際、積極的に欧州の事例を研究して、入札制度を導入し、コスト低減を図っていくことも必要。
- 洋上風力は着床式と浮体式を同時に議論するには無理がある。洋上風力（着床・浮体）と分けて記載し、別個に扱うべき。

(入札)

- 太陽光入札は系統制約と接続に要する時間の問題を取り上げることが重要。また、参入障壁として考えられる土地利用規制は他省庁と協力して議論すべき。募集容量に対して札割れしているとその意味を十分に果たせないので、募集容量のコントロールが重要。
- 入札など市場原理を用いつつ買取価格を設定し、FIT後につながるコスト低減の取組継続を期待。

(その他)

- 既築建物への太陽光発電導入は住宅政策と絡めて実施すべき。

- 非化石価値取引市場の方でFIT電源に価値をつけるとFIT切れ電源の価値が相対的に下がるので検討必要。
- エネルギーミックスの再エネ比率 22~24%は、再エネの「大量導入」にそぐわない。
- 太陽光発電の課題に対して、太陽光パネルのリサイクル法制定やFITが機能している間は発電事業者として何らかの義務を負わせることも検討すべき。
- エネルギーミックスの達成が目的であり、今回の検討でもその原則である3E+Sに立ち返って議論することが必要。検討する政策は、社会コストがミニマムであり、公平な負担になるよう留意しないとイケない。
- 海外の事例を参考にする際には、全体を把握し、批判的に見た上で、ベストプラクティスを考える材料にするべき。
- 特定の再エネ電源について、戦略的に導入する地域や容量を決めることが必要。
- バランスの取れた導入促進をするためには、将来日本が目指す姿を踏まえるべき。
- 再エネで発電された電気を購入することを後押しする、例えばグリーン購入といった制度が必要ではないか。それが自家消費を支援することになる。
- 再エネのために必要となる調整力について、公平な費用負担の在り方を議論すべきという指摘があったが、公平な負担という意味では、原因者負担について料金審査専門会合で議論が出ているが全く進んでいない。その議論を棚に上げておいて、再エネにかかる費用だけ公平に考えてほしいというのは片手落ちであり、まずは料金審査専門会合で指摘されている方をちゃんとやっていただくべき。

オブザーバー

- 社会コストのミニマイズが重要。その上で、蓄電池は送配電事業者が保有したとしても、結局はそのコストは需要家が負担するため、調整力コストの公平な費用負担が必要。
- 国民負担の最小化は、FIT買取費用や設備形成、運用も含めたトータルの調整力のコストを最小化すべき。
- 変動再エネの発電の正確な予測を行い、インバランスコストを最小限にすることが課題。
- 系統の容量を変えるには、系統容量・経済運用トータルで見た場合、メリットオーダーでどのような利益が出るか、再エネに対して系統増強をどう位置づけるか等費用対便益の議論が必要。
- 次世代電力ネットワークの具体的な姿を示してほしい。
- 情報公開の考え方や出力制御については国のガイドライン踏まえて、適時適切に実施している。必要となる情報及び使用目的を示していただきたい。

(2) 住宅用太陽光発電に係る 2019 年以降の FIT 買取期間終了を契機とした対応について

委員

(基本的な考え方)

- 無契約で逆潮流する電気を一般送配電事業者へ無償で引き受けを要請することは危険。悪徳業者が現れる恐れがあり、消費者保護の観点から事業者を登録制にしたほうが良い。
- この対応に賛成。ただし、ERAB 事業者が参入する環境を整備した上で、国民への周知も徹底することが重要。それと同時に、無契約で逆潮流する現象に対しては、「法律上の原因は無い」ということのないよう約款等を整備すべき。
- この対応には異論ない。ただし、送配電事業者が無償で引き受けた余剰電力は、市場で販売するのか。この電力は非化石価値を持っているが、引き受け量が増大し、利益をもたらす場合には、例外的な措置でよいか検討が必要。
- どの住宅の太陽光発電が、2019 年以降どのタイミングで買取期間終了を迎えるかという情報は、小売電気事業者は保有していないため、周知と併せて、どのように小売電気事業者と情報を共有できるかは検討事項。
- 無契約で逆潮流する電気を一般送配電事業者が無償引き受けすることは、消費者の側からは正常な契約を結ぶインセンティブが働く。一方、送配電事業者側では、インバランスが出てくるが、僅かに出てくるもののために新たな制度設計にコストがかかるのであれば、合理的なのではないか。ただし、無契約の逆潮流が一定量出てくれば、再検討が必要。
- 資料のとおり実行することに賛成。ただし、住宅用のみなし認定の例に鑑みれば、無契約による逆潮流は一定以上出る恐れもある。
- 再エネ価値は市場での適正評価が必要。
- 周知の方法について懸念がある。アグリゲーターが各家庭に営業する場合も、正当な事業者であるという説明が必要。無契約で逆潮流する電気を無償で引き受けてもらわないといけない状況にならないような方策が必要。
- 住宅用太陽光では、買取期間終了後も余剰分は市場価格水準で引き取られると思われるため、無契約による逆潮流を一般送配電事業者による無償引受けとした場合、混乱が発生するのではないか。

(逆潮流・計量に関する論点)

- 電力会社による運用は経産省が監視し、問題が無いよう担保することが必要。
- 計量の際について、消費者に不利益のあるビジネスが出てこないか監視することが必要。

- 基本的に同意だが、ネットメータリング等も含め様々な議論がある。いずれにしても、この措置が将来の議論を妨げることではないということは確認したい。
- 異論は無い。国民負担の抑制という観点では、太陽光を保有する家庭とそうでない家庭があるが、まずはFIT電気が自家消費されるというのが1つの考え方。

事務局

- 無償で引き取られた電気は市場に売るのではなく、調整力で吸収する対応が一般送配電の中でなされることを想定。
- 住宅用太陽光はこうした例が大量に出てくるわけではなく、例外的なものであるとの前提。

オブザーバー

- みなし認定の例に鑑みれば、買取期間終了を迎えた太陽光発電設備について、相当数契約が未締結のものが出てくる可能性があり、セーフティネットを作ることが先決。まずは一般送配電事業者に移り、市場価格で買い取った上で、広域機関のスイッチングを利用して契約が切り替わる仕組みを作らないと混乱を招く。
- 基本的な考え方は、法律に基づく買取が無くなるため、まずは周知を行い、極力相対で小売事業者による買取が重要。
- ただし、どうしても発生する無契約の逆潮流は、今回は住宅用であることから、事務局資料のとおり対応したい。なお、この扱いについては、事務局から説明があったとおり、市場への販売ではなく、調整力で吸収する形で考えている。
- 逆潮流の計量についても、基本的な考え方は事務局資料に賛成。詳細運用について検討したい。この周知について、エネ庁にも協力をお願いしたい。
- どの電源がFIT切れか把握するのが難しいため、公開する情報を整理し、営業活動できるようにしてほしい。

委員長

- いわゆる「2019年問題」への対応は、基本的には事務局資料どおりで異論は無いが、懸念点もあるため、広報・周知を徹底することが重要、という議論だった。
- 次回の委員会では、足下の課題である系統制約、特に「コネクト&マネージ」など系統運用に関するものを中心に議論したい。

お問合せ先

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591