

脱炭素化に向けた国内外の先進事例と日本政府の政策・補助金

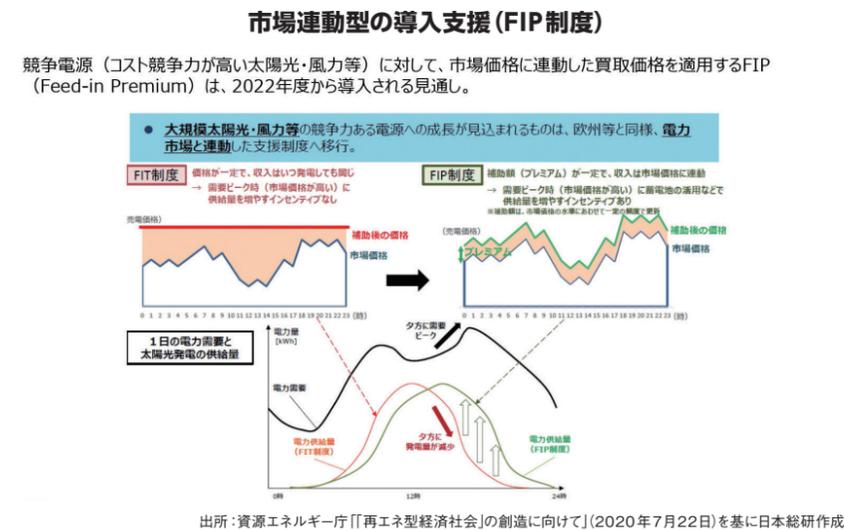
太陽光発電市場の独り立ちには自家消費がけん引

SMBCグループのシンクタンク・コンサルティング機能を担い、官・民に実効性の高い戦略コンサルティングを提供している日本総合研究所。同社のリサーチ・コンサルティング部門部長環境・エネルギー・資源戦略グループ担当 段野孝一郎氏が、再エネ型経済社会の創造に向けた政策や太陽光発電をはじめとする国内外の先進事例を紹介した。

再エネ産業の競争力強化 FITからFIPへ

今年6月にFIT制度の抜本的見直しなどを内容とした再エネ特措法の改正を含む「エネルギー強靱化法」が成立した。7月には梶山弘志経済産業大臣から再エネ型経済社会を創造していくという発想で、「産業の競争力」、「インフラの構築」、「地域社会との共生」の3つの面で政策を検討するよう指示された。「これまでのFIT制度では長期間の売電収入が確定するため、太陽光発電設備設置者の投資リスクが低減されてきましたが、こうした状況から再エネ市場を徐々に独り立ちさせていくことが、この新たな政策の目的です」と段野氏は語り、上記3分野における具体的な方向性を次のように解説した。

まず、再エネを競争力のある産業へ進化させる方策として、競争電源(コスト競争力が高い太陽光・風力など)に対して、市場価格に連動した買取価格を適用するFIP(Feed-in Premium)を2022年度から導入する。同時に、FIP対象となる再エネ電源や小規模需要家保有電源の活用を進めるため、アグリゲーターの育成に向けた取り組みも進められる。「発電量と売電量に誤差が生じるとインバランス清算が課せられるため、発電予測や需給調整を取りまとめるとも



に、小規模・分散型の設備をIoTで束ねて供給力を提供するアグリゲーターの役割が不可欠です。再エネ市場の統合を図っていくうえでも、アグリゲーターの育成は大きな課題となります(段野氏)。

分散・自家消費型太陽光発電の導入加速化も同政策の重要な柱となる。「需給一体型モデル」というコンセプトのもと、1.家庭、2.大口需要家、3.地域の区分で、再エネ地産地消を進めていく方針だ。大口需要家における需給一体型再エネの普及策としては、初期費用ゼロで設備導入を可能とするオンサイト型PPA(第三者所有モデル)が近年広がりを見せており、一方物理的制約が存在するところではコーポレートPPAなどのオフサイト型モデルの活用が進んで

いる。また、こうした再エネの普及促進にはそれを支える企業文化の構築が不可欠だと段野氏は指摘する。

インフラ整備は 地産地消へシフト

次に重要なのが、再エネの大量導入を支えるネットワークを含む社会インフラの整備だ。こうした需要の高まりを受けて、基幹送電線利用ルールの見直しやプッシュ型の系統形成が進められている。従来、発電事業者からの要望に都度対応する形で系統をつなげる方法が主流だったが、これからは国が将来を見据えた広域系統整備計画を策定していくプッシュ型へと転換していく。系統以外にも、再エネを支える産業基盤

諸外国における「PV自家消費」を巡る動向

諸外国でも、相次いで「自家消費」拡大にシフト。但し、個々の需要家における自家消費には限界があるため、「共同自家消費 (Collective Self-Consumption)」へと舵を切り始めている。



の構築を実現する技術革新の進展が足元の課題となる。

再エネ型経済社会の創造には、それと共存する地域社会の構築も欠かせない。長期未稼働に対する失効制度を整備するなど事業規律を適正化し、再エネ産業に対する地域の理解・信頼を得ることが実現への第一歩となる。また、地域活用電源に係る制度改定など、地域の要請に応え持続可能な導入拡大を実現する取り組みなども加速している。「地産地消を促進するため、FITの在り方も徐々に変化し始めています。例えば、自家消費比率が30%に達しないとFIT認定が下りないよう制度を改正。災害時の緊急電源として使用するなど地域一体的な活用を促す地域活用要件も新たに設置されました」と段野氏は解説する。地域での再エネ活用を進める観点から、改正電気事業法においては配電事業ライセンスが新たに位置付けられた。「一般送配電事業者と自治体、民間企業が連携して地域のシステム構築を行っていく体制が整えられました。自営線に限らず、既存の送配電会社から賃借することも可能になるなど、参入要件が緩和。マイクログリッドを新たなビジネスチャンスだと捉えている事業者も多いです」

海外では「共同自家消費」 「カーボンネガティブ」導入

再エネ大量導入を実現するためには、

コストの問題も避けて通れない。海外に目を向けると、スペインやドイツでは既に太陽光発電自家消費による発電コストが既存の電力コストと同等かそれより安価になりつつある(グリッドパリティ)。一方、日本では自家消費の経済性は損益分岐点を若干超えたあたりに位置している。しかしながら、今後再エネ賦課金が上昇していくことを考慮すると、ドイツ同様に経済性が上昇する可能性が高いとみられている。現在、最も経済性が見込める分野が産業・業務用部門であり、自社電源の開発やPPA、コーポレートPPA、自己託送(遠隔地の太陽光発電設備で発電した電気を自社施設または自社グループの施設へ送ること)など多様な再エネ電力調達スキームを活用して、自家消費型太陽光発電の導入が拡大しつつある。

さらに、近年では欧州諸国を中心に「共同自家消費 (Collective Self-Consumption)」に舵を切る動きがみられる。スペインでは2018年度に「共同自家消費」が法的に位置付けられ、従来の自家消費に加えて複数需要家によるシェア、地域需要家によるシェアなどが可能となった。単体では大規模な自家消費設備の導入が難しいと考える需要家に、新たな打開策が見出されたと言っても過言ではない。

再エネ市場を先導してきた海外では既に「RE100」達成には目途が付いて



日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門
ディレクター/プリンシパル
段野 孝一郎 氏

おり、次なる段階として熱や蒸気といった電力以外のエネルギー分野で「カーボンネガティブ」に向けた取り組みを進めている企業も多い。「例えば、Microsoftではデータセンターのバックアップ電源として使用しているディーゼル発電用の液体化石燃料を水素で代替する動きがみられます」と段野氏。

今後、太陽光発電市場の独り立ちを目指して大規模電源はコスト競争力に優れた電源としてFIP制度下において引き続き開発が進められる一方で、中小規模電源については、自家消費・地産地消電源へのシフトが求められていくことになる。段野氏は「時代の潮流に合わせた開発や利用が求められており、まさにグリッドパリティの達成やRE100達成への機運の進展、政策的にも自家消費を後押しするなど、太陽光発電の開発が新しい形で普及し始めています」と再エネの未来を拓く新たな動きを強調する。今後は電力の再エネ100%実現は言うまでもなく、さらに先を行く諸外国の事例を参考に熱・燃料利用分野でも脱炭素化の進展が進む見通しという。●