

再生可能エネルギー発電の 今後の動向

一般財団法人
日本エネルギー経済研究所
研究主幹
小笠原潤一
Junichi Ogasawara



固定価格買取制度の導入と現状

二〇〇九年九月に民主党連立政権発足に伴い、民主党のマニフェストに全量買取方式の再生可能エネルギーに対する固定価格買取制度の導入が盛り込まれていたことを受け、二〇〇九年十一月に「再生可能エネルギーの全量買取に関するプロジェクトチーム」を設置し検討が開始され、二〇一〇年七月に制度の大枠の取りまとめが行われた。その後詳細制度設計が議論され、二〇一一年二月に「再生可能エネルギーの全量買取制度における詳細制度設計について」という買取制度小委員会報告書が取りまとめられ、

同取りまとめに基づいた「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」の法案が二〇一一年三月十一日の午前中に閣議決定された。しかし東日本大震災以降のエネルギー政策の見直しにも影響を受け、同法案は買取価格や価格の決定過程等について大幅な修正を受け、二〇一一年八月に成立した。しかし買取価格・期間を定める調達価格等算定委員会の人選等の混乱により詳細制度の検討開始が遅れ、ようやく二〇一二年六月に詳細制度が決定、二〇一二年七月に施行が開始された。

同法の施行後、二〇一三年十一月末時点で二、七九七万 kWh もの再生可能エネルギー発電が認定

ようとする事業者が見られたことから、経済産業省では一部事業の認定取り消しが検討されている。また、調達価格が全国一律で設定されたため、土地の安価な地域に計画が集中し、特に北海道では電力需要が最大でも五五〇万 kWh 程度であるのに対し、太陽光発電の認定設備が二二二万 kWh （運転開始容量は一五万 kWh ）に達し、北海道電力は二〇一三年四月に大規模太陽光発電の受入容量が限界に達したと公表した。

その一方でポテンシャル量の多さと発電コストが比較的安いことから導入拡大が期待されている風力発電は、認定容量で九〇万 kWh として運転開始容量で七万 kWh に止まっている。その他の再生可能エネルギー発電の認定容量も、中小水力発電で一三万 kWh 、地熱発電で四、六八一 kWh 、バイオマス発電で七〇万 kWh に止まっており、何らかの対策が必要とされている。

課題解決に向けて

太陽光発電については前述のような事業開始の目的の立っていない事業者や不当な利益を得ようとする事業者がいたことから、一定の基準を満たさない案件については認定取り消しも検討されている。こうした事態の再発防止のため、将来的には認定手続きの見直しが行われる可能

性がある。

風力発電のポテンシャルは北海道及び東北電力に多いが、連系容量を増やすには、適地近辺の送電系統の脆弱性を解消する必要がある。これら地域の系統増強が課題になっている。また両地域で風力発電及び太陽光発電の導入量が拡大した場合、これら電源が自然条件で変動するという性質を持つため、需給バランス維持を果たすにはより系統規模の大きな東京電力の調整能力を活用する必要がある。地域間連系線の増強が課題となっている。こうした系統増強費用は二〇二〇年までに地域内送電線で二、七〇〇億円程度、そして北本連系線等で九、〇〇〇億円程度が必要とされるが、特に地域内送電系統の増強は通常であれば両地域の託送料金に転嫁されることになるが、広く国の政策目的に合う投資であり、誰がどのように費用負担を行うかが課題である。

更なる再生可能エネルギー発電普及拡大に向け、洋上風力発電を新たに対象とすることや、中小水力発電やバイオマス発電の活用等、新しい分野の開拓に関する議論も開始されている。またこれまでの取り組みにより、地熱発電開発における自然公園法の緩和や、国有林野の使用の緩和や系統情報の公表の考え方の明確化等、

各再生可能エネルギー発電設置に係る規制緩和や制度整備も進められており、その成果が注目される場所である。

住宅用太陽光発電システム価格が二〇一一年十月～十二月期に四六・八万円/ kWh であったものが、二〇一三年十月～十二月期には三八・五万円/ kWh にまで下落する等、太陽光発電の分野で固定価格買取制度は、一定の成果を上げていると言える。今後は国民負担軽減のためにも、こうした成果が前述の規制緩和等の各種取り組みにより他の再生可能エネルギー発電にも波及するかが課題である。

また、自然条件により出力が変動する風力発電及び太陽光発電の導入量が大きく増加した場合、出力情報の把握や予測精度の向上、広域的需給調整と必要な調整能力の確保等、系統の安定運用に向けた課題もある。特に需給調整能力については、諸外国でも風力発電及び太陽光発電の導入量が全体でも大きなシェアを占めるに至っているところがドイツやスペイン等、少数の国・地域に止まっており、国際的にも一定の考え方は整理されておらず、データの蓄積を待つて分析を行っていく必要があることが課題である。こうした系統側の技術開発面も今後は重視していく必要がある。