

北海道における大規模太陽光発電の接続についての対応

平成 25 年 4 月 17 日
資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部

固定価格買取制度の施行後、太陽光発電の導入が急速に進んでいることは歓迎。ただし、地域別にみると、北海道への立地が全国の 3 割弱と集中。これは、広い土地の確保のしやすさと土地代の安さが原因。

北海道は、もともとの電力の系統規模の小ささから、再生可能エネルギーの接続量に限界あり。特に、大規模の太陽光発電については、現状の設備・接続条件を前提とすると、限界に近づきつつある状況（小規模(500kw 未満)については、当面問題ない）。

北海道は、風力発電の国内の数少ない立地点として有望。その導入余地は、残しておく必要がある。一方、大規模太陽光については、日射の弱い日本海側の一部等を除き、全国どこでも立地可能。かつ、北海道、沖縄以外については、十分立地余地が残っており、誘致活動も行われている。このため、昨年 12 月 7 日に、北海道の現状について、経済産業省の会見等で公表するとともに、事業者立地地域の分散を図るよう注意喚起をしたところ。

併せて、同日付けで、北海道電力に対応策の検討を指示し、資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部と北海道電力で、対応策の検討に入った。今般、対応策がまとまったので、以下のとおり公表を行う。

対応策 1：接続可能量拡大のための特定地域に限った接続条件の改正

現在、電力会社は、500kW 以上の太陽光・風力発電事業者（以下「再エネ事業者」という。）に対しては、接続後、出力（発電）抑制をお願いできるが、年 30 日を超えてお願いする場合、電力会社は、再エネ事業者側に、抑制いただいた発電量分だけ金銭で補償をしなければならないこととなっている（以下「30 日ルール」という。省令で規定）。

これは、「一定の合理的なレベルの出力抑制まではあり得ることとし、それ以上の抑制は基本的にはないことを前提に、（再エネ）発電設備の投資を行うかどうかを決定できる状況にすることで、発電事業者の予測可能性を確保しようとしたもの」（電気事業分科会制度環境小委員会中間とりまとめ、平成 23 年 2 月）。

経済産業省も、法施行に当たって、この 30 日ルールの存在を前提に、「30 日以内の出力抑制を行ったとしても受け入れることが困難な場合」を、電力会社が接続拒否できる事由として明記した省令を整備。

しかしながら、実際に施行して半年経過してみると、これらの判断は、一部修正が必要との判断に至った。すなわち、

北海道のように接続量が限界に立ち至った地域の場合、ドイツと同様に出力抑制の日数に制限を設けないことで、接続の可能性をシャットアウトしないこととし、あとは、当該地域に投資するかどうかは、再エネ事業者側の投資判断に任せてほしい、との再エネ事業者側の声が強いくこと。

出力抑制がかかるのは、ゴールデンウィークなどの電力需要が少ない時期など、再エネ事業者側にも一定の予測可能性があること。

したがって、以下の対応案を採る。

原則として、「30日ルール」は維持する。

省令に例外規定を追加し、今般の北海道電力のように、接続量の限界に至った地域についてのみ、

- ・「30日以内の出力抑制を行ったとしても受け入れることが困難な場合」を電力会社が接続拒否できる事由から外す。
- ・30日を超えて出力抑制する場合、金銭補償を不要とする。

この特定地域については、再エネ事業者の予測可能性確保のため、電力会社に対し、出力抑制に関する予測データの開示を求める。

特に、需要が低くなるゴールデンウィークなどには、太陽光発電を受け入れるため昼間に火力の出力を大幅に下げると、すぐには出力が戻らず、夕方以降の電力の供給が不足する可能性があり、火力の出力を一定以下には落とせないという問題がある。本改正による太陽光発電側の出力調整により、このような火力発電所の出力調整の限界からくる太陽光発電の接続可能量の限界が解消される。

北海道電力の場合、出力抑制対象(500kW)以上の太陽光発電の接続量が70万kWに到達した時点で、それ以降の出力抑制対象の案件については、この接続条件緩和を発動する。

なお、本改正の実施に伴い、全電力会社に(金銭補償のあるものも含めて)出力抑制の実績の公表を求める。

対応策2：大型蓄電池の変電所への世界初導入による再エネ受け入れ枠の拡大

電力会社の変電所側に太陽光や風力の天候などによる分単位の出力変動を吸収できるような大型蓄電池を設置し、分単位の需給調整力の拡充を行う。設置する蓄電池は、世界最大のものとなる予定(6万kwh程度)。具体的には、平成24年度の予備費296億円を活用し、北海道の変電所に設置する。稼働すると、北海道の分単位の需給調整能力は、一割程度増強される可能性もある。ただし、その容量は、一定程度、風力接続のために残すこととする。

本件については、5月にも、設置変電所及び設置電池を決定し、予算執行にかかる。

なお、大型蓄電池による接続可能量の拡大が実現するまでは、対応策1の接続

条件の改正では、分単位の出力変動への対応には限界がある。

特に、超大型太陽光発電（2,000kW以上。2,000kWは、およそ2～3haで、横浜スタジアムの敷地面積に相当）については、接続量の限界と推定される40万kW程度に達したところ。このため、このクラス（2,000kW以上）については、太陽光発電所側で蓄電池を設置する等の対応を行う場合を除き、接続を拒むことができる事由（出力の抑制を行ってもなお、電気事業者が受け入れることが可能な電気の量を超えた電気の供給を受けることとなることが合理的に見込まれる場合（省令6条6号））に該当する蓋然性が極めて高く、この点、北海道電力から、申請者に個別に説明を行うこととなる。

経済産業省としては、大型太陽光発電については、引き続き、事業者に対して、北海道以外の立地を検討するように呼びかけていく。

対応策3：電力システム改革に則った広域系統運用の拡大

4月2日に閣議決定した電力システム改革方針に則り、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた全国大での需給調整機能の強化や地域間連系線等の送電インフラの増強を進める。

【沖縄における太陽光発電の接続についての対応】

土地が狭く全地域において天候がほぼ同時に変わり、かつ、系統線が他の地域とつながっていない沖縄本島や九州の離島については、再生可能エネルギーの接続量に限界が生じやすい。

沖縄本島（沖縄電力）については、太陽光発電の接続可能量の限界に達する可能性あり。

（注）沖縄における太陽光発電導入量は、全国で31番目の導入量。

今般の北海道における対応策の公表に合わせ、沖縄の現状について、発電事業者に注意喚起を行うとともに、沖縄電力に対し、対応策の検討を指示する。

（本資料のお問い合わせ先）

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー対策課長 村上 敬亮

担当者：添田、市村

電話：03-3501-1511（内線 4551～6）

03-3501-4031（直通）

【参考】太陽光発電に関する都道府県別設備認定状況（※）

（12月末日現在）

1	北海道	563,845	25.9%	25	長野県	18,858	0.9%
2	鹿児島県	256,500	11.8%	26	佐賀県	17,801	0.8%
3	大分県	131,102	6.0%	27	宮城県	17,253	0.8%
4	福岡県	93,029	4.3%	28	岩手県	15,407	0.7%
5	岡山県	91,886	4.2%	29	徳島県	14,870	0.7%
6	栃木県	75,155	3.5%	30	山梨県	13,995	0.6%
7	兵庫県	73,225	3.4%	31	奈良県	13,569	0.6%
8	茨城県	65,763	3.0%	32	石川県	12,915	0.6%
9	千葉県	65,263	3.0%	33	島根県	9,639	0.4%
10	熊本県	62,146	2.9%	34	沖縄県	8,390	0.4%
11	山口県	59,202	2.7%	35	和歌山県	7,724	0.4%
12	愛知県	56,014	2.6%	36	新潟県	7,478	0.3%
13	大阪府	50,417	2.3%	37	京都府	7,478	0.3%
14	広島県	43,452	2.0%	38	高知県	7,136	0.3%
15	宮崎県	42,503	2.0%	39	神奈川県	6,707	0.3%
16	鳥取県	39,499	1.8%	40	青森県	6,456	0.3%
17	愛媛県	37,550	1.7%	41	滋賀県	6,309	0.3%
18	長崎県	31,102	1.4%	42	岐阜県	5,307	0.2%
19	群馬県	27,082	1.2%	43	富山県	1,500	0.1%
20	三重県	24,744	1.1%	44	福井県	0	0.0%
21	福島県	23,085	1.1%	44	東京都	0	0.0%
22	香川県	22,655	1.0%	44	秋田県	0	0.0%
23	静岡県	22,444	1.0%	44	山形県	0	0.0%
24	埼玉県	19,471	0.9%	合計		217万5,923kW	

（※）本統計は、1000kW以上が対象