



再生可能エネルギーの系統保留問題について

早川 光俊 (CASA専務理事)

2014年9月24日、九州電力が固定価格買取制度に基づく太陽光発電の接続申込に対し、回答保留(系統保留)を発表し、9月30日には東北電力、北海道電力、四国電力から相次いで系統保留が発表されました。電力会社は、太陽光発電の接続申込があった場合、正当な理由がある場合を除き接続を拒んではならないとされています。しかし、例外があり、「電気事業者による電気の円滑な供給の確保に支障が生ずるおそれがあるとき」は接続を拒むことができるとされています。今回問題になっているのは、「接続拒否」ではなく、接続するかどうかの回答の保留です。9月30日、経産省は総合資源エネルギー調査会に系統ワーキンググループ(以下「系統WG」)を立ち上げ、系統保留問題に対する検討を始めました。12月18日には再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(以下「再エネ特措法」)の施行規則の改正案(以下、「改正案」といいます)が公表され、2015年1月9日を締め切りとするパブリックが行われました。改正は1月22日には公布され、2015年1月26日に施行されました。この系統保留に端を発した再エネ特措法の省令改正は、再生可能エネルギーの普及にとって重大な問題点を含んでいます。

系統保留の理由

九州電力などが接続申込の回答を保留した理由は、以下のように説明されています。(九州電力HPより)

- ① 九州地域は、固定価格買取制度(FIT)による太陽光発電の設備認定容量、既に発電中の設備量のいずれも全国の約4分の1を占めており、他地域と比べても再生可能エネルギーの普及が急速に拡大している。
- ② 2014年3月の1か月間で、それまでの1年分の申込み量に相当する約7万件もの太陽光発電の接続契約申込みが集中した。
- ③ 2014年7月末現在の申込み量が全て接続された場合、近い将来、太陽光・風力の接続量は約1260万kWに達する。これらの全てが発電すると、冷暖房の使用が少ない春や秋の晴天時などには、昼間の消費電力を太陽光・風力による発電電力が上回り、電力の需要と供給のバランスが崩れ、電力の安定供給が困難となる可能性がある。ここで問題とされているのは、

①再生可能エネルギーの申込みが太陽光発電のみに偏っていること、②年度末の3月に申込みが集中していること、③申込み量が全て接続された場合、発電電力量が消費電力を上回り、電力の需要と供給のバランスが崩れ、電力の安定供給が困難となる可能性があることです。東北電力、北海道電力、四国電力なども概ね同様の理由をあげています。

省令改正案の内容

2014年9月30日、経産省は総合資源エネルギー調査会の省エネルギー・新エネルギー分科会の下に系統WGを設置し、系統保留問題についての検討を開始しました。系統WG設置の理由については、「接続問題は、今後の再生可能エネルギーの最大限導入に大きな制約となるおそれがあることから、電力会社が再生可能エネルギー発電設備を系統に受け入れるために講じている措置についてしっかりと精査し、早急に対策を検討する必要がある。このため、中立的な専門家により、電力会社の接続可

量の検証、接続可能量の拡大方策等について審議を行う」とされています。

2014年12月18日には、「再エネ特措法」の施行規則の省令改正案が公表され、パブリックコメントにかけられました。省令改正案の内容は、経済産業省ニュースリリースによれば、以下のとおりとされています。

- ① 新たな出力制御(抑制)ルールの下での再生可能エネルギーの最大限導入
 - ・出力制御の対象の見直し
 - ・「30日ルール」の時間制への移行
 - ・指定電気事業者制度の活用による接続拡大
- ② 固定価格買取制度の運用見直し
 - ・太陽光発電に適用される調達価格の適正化
 - ・接続枠を確保したまま事業を開始しない「空押しえ」の防止

「出力制御」と「接続可能量」のすり替え

この「出力制御」のルール問題で電力会社が持ち出してきたのが、「接続可能量」というものです。

系統WG設置の理由でも、「電力会社の接続可能量の検証」を行うとされています。「接続可能量」というのは、このままでは太陽光発電などが入りすぎるので、「接続可能量」を決めて、それ以上、電力会社に再生可能エネルギーの受入を拒否できるようにしようとするものです。

「出力制御」の問題をこの「接続可能量」の問題にするのは、明らかな「すり替え」です。

そもそも系統留保は、導入された太陽光や風力による発電量が需要を上回ると、電力の需要と供給のバランスが崩れて、電力の安定供給が困難となることが問題だったはず。九州電力の主張によれば、「冷暖房の使用が少ない春や秋の晴天時などに、昼間の消費電力を太陽光・風力による発電電力が上回った」ときに、余剰の発電分をどうするかの問題だったはず。

解決策は簡単で、太陽光や風力による発電量が需要を上回った場合に、上回った分(余剰分)を捨てればよいだけです。太陽光や風力による発電量が需要を上回り出力制御をする出力制御率は、電力会社によって異なり異なりますが、せいぜい年間で1~2%と言われています。太陽光や風力発電の発電電力量導入率が20%を超えている

スペイン、13%のドイツなど再生可能エネルギーの普及が進んでいる国でも、発電量が需要を上回り出力制御したのは0.7%だったとされています*1。まだ、太陽光や風力の導入率が1.4%程度の日本では、こうした供給が需要を上回る事態が起こることは考えにくく、現にこれまで出力制御が必要になったことはありません。仮に出力制御が必要になったとしても、年間の発電量の1~2%の余剰発電量を捨てても、発電事業者にとってもそんなに大きな問題ではないと思います。余剰電力をカットするには、今回の省令改正案で新たな制度として提案されている「遠隔出力制御システム」を使えばよいだけです。

ところが、いつの間にか、「出力制御」の問題が「接続可能量」という、どのくらいまで太陽光発電や風力発電などの設備が導入可能かという問題にすり替えられてしまっています。「接続可能量」が設定されると電力会社は、「接続可能量」を上回る太陽光発電や風力発電は接続を拒否できることになりかねません。

「出力制御」の問題は、太陽光発電などが「接続可能量」を超えて導入される問題ではなく、技術的に解決可能な問題です。供給が需要を上回る場合は、一般水力や揚

水発電の活用、広域での電力融通、時間帯別料金制度*2の採用などの調整手段で十分に対応できます。それでも対応できない場合は、最終手段として一部の発電設備からの供給をストップ(解列)させればよいだけの話です。しかし、系統WGに提出された経産省の資料を見ても、揚水発電の活用や広域での電力融通について十分な検討がされたとは考えられません。電力融通についても、東京電力、中部電力、関西電力などの大消費地の電力会社との接続可能性についての検討はなされていません。広域的な連系は「中長期の課題」*3とされており、広域での電力融通が真面目に検討されていません。

「技術的には再エネ受け入れの『上限』はない」のであり、国際エネルギー機関(IEA)も「変動電源(風力+太陽光)の導入率が低い(5~10%)場合は、電力系統の運用に技術的に大きな課題」はなく、「変動電源の導入率を25~40%とすることは、電力系統の柔軟性の現在のレベルを仮定したとしても、技術的に可能である。」としています*1。現実には、スペインやドイツでは、「接続可能量」などという問題は起きていません。

改正の問題点

出力制御とは、発電量が超過に

*1 2015年1月31日、「シンポジウム「電気の未来、エネルギーの未来 PART2」」での関西大学システム理工学部准教授安田陽先生の講演資料(2013年データ)より。

*2 時間帯別に設定された料金によって、より電力需要の少ない時間帯への負荷移行を促進し、電力設備の効率的な使用等を目的としたメニュー。

*3 新エネルギー小委員会(第8回)で配付された資料1の「系統WGにおける各社接続可能量の算定結果について」

なった場合とか、電力システムの安全のため必要な場合、出力を一時的に止める(抑制する)ことを言います。「出力制御の対象の見直し」とは、再エネ特措法で出力制御できるのは500kW以上に限定されていたのを、500kW未満にも拡大するというものです。住宅用太陽光発電(10kW未満)は、非住宅用の出力制御を先に行い1その後出力制御をするとされていますが、対象外にはされていません。

「30日ルール」とは、再エネ特措法で30日までの出力制御は、電力会社はその損失を補償しなくてよいというものです。これを30日ではなく、太陽光発電については360時間、風力発電については720時間の時間制にしようとするものです。これまでの「30日」は時間にすると720時間ですので、太陽光発電については無補償での出力制御がより制限されたように見えます。

しかしくせ者は「指定電気事業者制度の活用による接続拡大」というものです。この「指定電気事業者制度」とは、「指定電気事業者」に指定されると、前記の時間制限に縛られず無制限に無補償で出力制御が可能になります。そして、これまで「指定電気事業者」は北海道電力だけだったのが、2014年12月22日には、大消費地を抱える東京電力、関西電力、中部電力を除く電力会社がすべて「指定電気事業者」に指定されました。すなわち、東京電力、関西電力、中部電

力管内以外の地域では、無制限に無補償で出力制御が可能になってしまいました。

原発のフル稼働が前提

系統WGに提出された経産省の資料*3では、「接続可能量」の計算を図1のように行っています。すなわち、原発、地熱、水力などの発電量をベース電力とし、その上に最低限とされる火力発電量を置いて、風力や太陽光の導入可能量を算出しています。

問題は、原発の発電量で、この原発の発電量がフル稼働が前提とされ、さらに過大に想定されることにより、再生可能エネルギーの接続可能量が大幅に少なくなってしまうことです。

電力会社ごとの原発の供給力は表1のとおりとされています。

この供給力の計算には、稼働後45年になり廃炉が検討されている日本原電の敦賀原発1号機、今年稼働40年を迎え廃炉が検討されている九電の玄海1号機、直下に活断層があり稼働は不可能な敦賀原発1号機や敷地内に活断層が指摘されている東通原発なども、供給力に入られています。また、まだ建設中の島根3号機や大間原発なども供給力に入っています。さらに、平均稼働率は福島原発事故前30年の平均稼働率で計算されていますが、原発の稼働率は福島原発事故前も年々下がっており、事故前30年の平均稼働率で供給力を計算するのは明らかに過大です。

こうした前提で算出された原発の供給量の、昼間の最低負荷に占める割合は、北海道電力で56.9%、四国電力で63.5%、九州電力で55.7%などとされています。

調達価格の決定時の変更

発電した電気をいくらで買取できるかは、市民共同発電などの発電事業者にとって極めて重要です。再エネ特措法で導入された固定買取価格制度は、まさに価格を固定することによって事業者の事業見通しを容易にし、再生可能エネルギーの普及を図ろうとする制度です。しかし、今回の改正案では見送られました。この点も大きく変えられようとしています。これまで買取価格の決定時期は、電力会社への「接続申込時」とされていました。電力会社に「接続申込」しても、契約までには電力会社の事務手続などの都合で何ヶ月もかかっています。しかし、「接続申込時」の買取価格が適用されるので、発電事業者は事業採算性を心配する必要はありませんでした。

ところが、今回の改正では見送られましたが、これが「接続契約時」に変更されようとしています。そうすると、電力会社に「接続申込」しても、契約までに電力会社の事務手続などの都合で時間がかかり、契約が次の年度になってしまうと、次の年度の買取価格が適用されることとなります。次の年度の買取価格が低下すると、事業採算性が大きく異なってしまい

*4 実際には接続申込みまで電力会社との協議が必要なので、前年の年末くらいまでには申込みをしています。

ます。再エネ特措法が施行された2012年度の10kW以上の太陽光発電の買取価格は1kWh当たり42円とされていましたが、2013年度には36円に、2014年度は32円に下がりました。2015年度は6月末までは29円ですが、7月からは27円になるとされています。

この買取価格の決定時期の変更については、電力会社の都合で引き延ばされた時のことを考え、電力会社に接続申込をして、電力会社側の事情で契約まで時間がかかる場合には、接続申込をして270日が経過した場合は、電力会社の証明書があれば、270日を経過した時点で接続契約が締結されたことにし、その時点での買取価格を適用すると提案されています。

これまでは2014年度の買取価格を適用してもらうには、これまでは2013年3月末までは、電力会社に接続申込みができればよかったのですが*4、このルールが適用されるようになると、事業者は年度末の270日(9か月)前には電力会社に接続申込をしておかないと安心できないこととなります。すなわち前年の6月末までには、設置場

所、太陽電池のメーカーや種類、変換効率などを検討し、事業の採算性を判断して、接続申込をすることが必要になります。通常、次年度の買取価格が決まるのは、その年の3月中頃なので、3か月くらいで事業を組み立て、事業採算性を検討することが必要になります。これでは、市民から出資を募る市民共同発電所の建設などは困難になります。調達価格の決定の基準の、「接続契約時」への変更は、再生可能エネルギーの普及を阻害しかねません。

この問題については、「平成27年3月頃に実施予定の価格告示の改正に伴うパブリックコメント時に意見を募集する」とされており、このレターが届く頃にはパブリッ

クコメントが募集されているかもしれません。

再生可能エネルギーの普及こそ地球温暖化の抑制と脱原発の鍵

地球温暖化の抑制も、脱原発も省エネと再生可能エネルギーの普及しかありません。

日本では再エネ特措法がようやく成立し、再生可能エネルギーの普及が始まったばかりです。再生可能エネルギーの普及は、地球温暖化を加速させ、福島原発事故を起こしてしまった私たちの世代の、将来世代への責務です。こうした後ろ向きの政策変更には、しっかりと反対の声をあげていく必要があると思います。

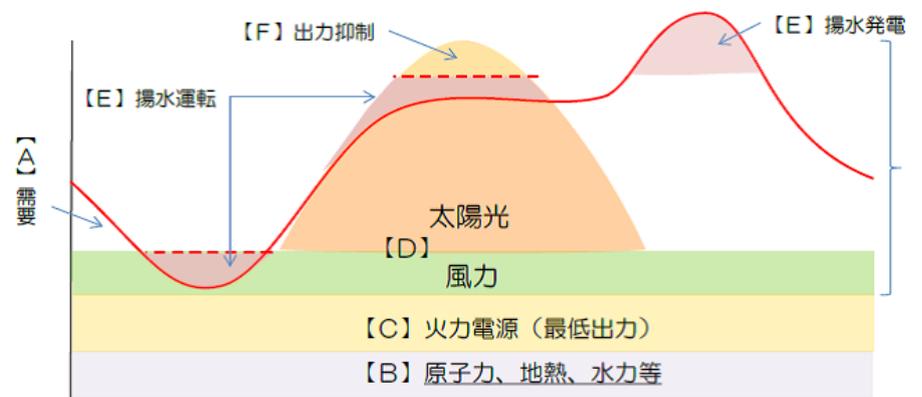


図1 接続可能量の算定方法

出典「系統WGにおける各社接続可能量の算定結果について」

表1 原子力の供給力

	北海道	東北	北陸	中国	四国	九州
設備(万kW)	泊1(57.9)	東通(57.0)	志賀1(54)	島根1(46.0)	伊方1(56.6)	玄海1(55.9)
	泊2(57.9)	女川(52.4)	志賀2(75.8)	島根2(82.0)	伊方2(56.6)	玄海2(55.9)
	泊3(91.2)	女川(52.4)	原電敦賀1(3.4)	島根3(137.3)	伊方3(89.0)	玄海3(118.0)
		女川(52.4)	原電敦賀2(37.6)			玄海4(118.0)
		柏崎刈羽1(52.6)				川内1(89.0)
		東海第二(21.1)				川内2(89.0)
		大間(28.1)				
		福島第二3(26.4)				
	福島第二4(26.4)					
設備利用率	84.8%	69.8%	71.3%	76.1%	83.1%	83.4%

出典 「系統WGにおける各社接続可能量の算定結果について」よりCASA作成