

総合資源エネルギー調査会  
基本政策分科会（第16回会合）・  
長期エネルギー需給見通し小委員会（第1回会合）合同会合  
参考資料5

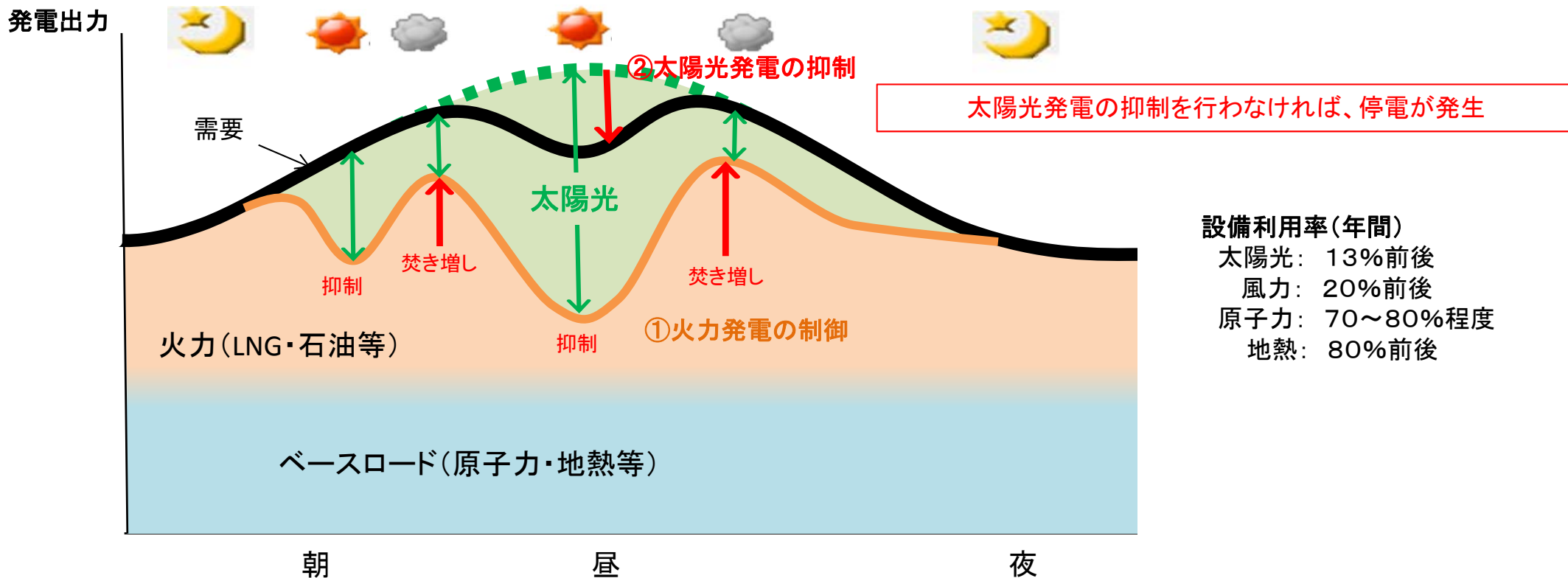
# 固定価格買取制度の運用見直し等について

平成27年1月22日  
資源エネルギー庁

# 再生可能エネルギーの受け入れについて

- 現在、各電力会社は、再エネ事業者から売電の申込みを受ければ、自社の系統に再生可能エネルギー発電設備を接続することで、再生可能エネルギー電気を受け入れている。
- 電気は常に需要と供給を一致させていなければならず、需要に対して供給が多すぎても、停電の発生など、電気の安定供給に支障をきたすおそれがある。
- 電力会社は、需要に対して供給が多すぎる場合、火力発電の発電量を必要最低限に抑える等により、供給を絞り込むが、それでもなお電気の供給が需要に対して多くなりすぎると見込まれれば、再生可能エネルギーの発電量も抑えることとなる。(現行ルールでは500kW以上の太陽光・風力の30日までの抑制が可能)
- しかし、こうした供給の絞り込みの手だてを尽くしても、これ以上再生可能エネルギーを受け入れることが困難な場合、電力の安定供給を確保するため、各電力会社は再生可能エネルギーの接続ができなくなる。

【最小需要日(5月の晴天日等)の需給イメージ】



## 現行の出力制御ルールの方

- 太陽光や風力の出力制御が出来ない場合、停電等の事態を避けるため、最も需要が少ない状況を基準として、太陽光等の接続可能量が決まることとなり、出力制御を行う場合と比較して接続可能量が少なくなる。
- 他方、低需要期を中心に出力制御を行うことができれば、こうした制約が緩和されるため、より多くの太陽光等の導入が可能となり、高需要期には出力制御を行わずに発電ができることから、電力量で見れば、より多くの再生可能エネルギーを導入可能。  
(太陽光等について出力制御が出来ない場合の接続可能量は1175.5万kW。他方、現行ルール(500kW以上の太陽光等に年間30日を上限とした出力制御を行う)下での接続可能量は2368.6万kW。詳細は次ページ参照。)
- 制度開始当初から、こうした出力制御と接続可能量の関係性に加え、発電事業者の予測可能性、国民負担とのバランスを考慮し、500kW以上の太陽光等について、電力需給上の理由から出力制御を行う場合は無補償とした上で、無補償とする日数は電力需給上の特異日として想定された年間30日を上限とすることを接続に際しての条件としてきた(「30日ルール」)。
- また、年間30日までの出力制御を行ってもなお追加的に再生可能エネルギーを受け入れられない場合であっても、年間30日以上出力制御を条件とすることに合意する場合は、引き続き電力会社に接続義務を課すことにより、更なる接続を可能としている(指定電気事業者制度)。

# 電力各社の接続可能量、接続申込量の状況について

- 接続保留問題の発生を受けて、昨年10月以降、系統ワーキンググループにおいて、現行の設備やルールを前提とした電力各社の接続可能量の検証を集中的に実施し、各社の接続可能量が確定。
- 接続可能量は定期的に見直すこととし、将来的に増加した場合は効果的に配分。(配分ルールは別途検討)

	太陽光発電				(参考)
	①現行ルールにおける接続可能量	②承諾済・承諾必要案件の申込量	③全接続申込量(11月末)	④認定量(10月末)	⑤風力発電接続可能量
北海道電力	117万kW	251万kW <sup>※3</sup>	251万kW	287万kW	56万kW
東北電力	552万kW	584万kW <sup>※2</sup>	619万kW	1,076万kW	200万kW
四国電力	219万kW	211万kW	219万kW	250万kW	60万kW
九州電力	817万kW	815万kW	1,322万kW	1,776万kW	100万kW
沖縄電力	35.6万kW	31万kW	33万kW	57万kW	2.5万kW
北陸電力	70万kW <sup>※3</sup>	63万kW	63万kW	98万kW	45万kW
中国電力	558万kW	429万kW	429万kW	532万kW	100万kW
合計	2,369万kW	2,384万kW	2,936万kW	4,076万kW	564万kW

※1: ②、③の申込量には、離島分を含んでいない。

※2: 584万kWまで受け入れる方針。

※3: 北海道の数値は、現在の指定事業者制度の対象である500kW以上の太陽光発電案件分を含む。

※4: 系統WG提示の考え方に基づく現行の接続可能量70万kWに加えて、連系線活用により接続可能量を40万kW拡大。

# 太陽光等のきめ細かな出力制御システムの導入による接続可能量の拡大

- 太陽光発電については、現行ルール下での接続申込量が接続可能量に達していない電力会社においては、小規模設備も含めて時間単位できめ細かく出力制御を行う新しいシステムに移行することにより、接続可能量を拡大。(風力発電も同様)
  - ✓ **出力制御の対象の見直し**

出力制御可能な電源を小規模設備(500kW未満)まで拡大する  
(例:本措置のみの導入により、中国電力の太陽光の接続可能量は18万kW増加と試算)
  - ✓ **「日数単位」から「時間単位」への移行**

出力制御の上限を、日数単位(30日/年)から時間単位(太陽光360時間/年、風力720時間/年)とする  
(例:本措置のみの導入により、中国電力の太陽光の接続可能量が64万kW増加と試算)
- また、接続可能量を超過した場合には、指定電気事業者制度を活用し、出力制御の上限を外して、更に接続を継続。(今後は、指定電気事業者制度の下でも、小規模設備も含め時間単位で出力制御することにより、抑制される発電量を必要最小限とする。)
- これらの出力制御を実効性あるものとするために必要な対応(制御可能な機器の設置等)もあわせて実施。
- なお、小規模案件については、以下の通り一定の配慮を行う。
  - ✓ 地域毎の系統状況等を踏まえ、電力会社ごとに上記ルールの猶予期間を設定(詳細は次ページ、次々ページ参照)。
  - ✓ 実際の接続に際しては、10kW未満(主に住宅用)の太陽光発電については、将来、必要が生じた場合に機器の設置等を行うことを約せば、接続できるようにするなど柔軟な制度運用を行う。
  - ✓ 太陽光発電の出力制御に当たっては、10kW以上(主に非住宅用)の制御を先行させ、10kW未満(主に住宅用)については、優先的な取扱いをすることとした上で、10kW未満(主に住宅用)の案件に対して出力制御を行わざるを得ない事態が生じた場合においても、余剰売電を前提としている10kW未満(主に住宅用)については、自家消費分を超えて発電される余剰分を出力制御の対象とする方向で技術的な検討を行う。
- さらに、今後、出力制御に関するルールやその遵守状況をチェックする仕組み等の整備や、指定電気事業者制度における出力制御期間の見込みの公表等を早急に検討。

# (参考)太陽光に対する出力制御ルールとの適用関係

○ 接続申込み先の電力会社及び設備の出力に応じ、出力制御のルールとの適用関係は下表のとおり。(系統の状況等に応じて、**①360時間を上限とした時間単位の出力制御(360時間ルール)**、又は、**②上限を超える出力制御(指定ルール)**が適用。)なお、下表に該当しない案件は現行ルール(1月22日現在)がそのまま適用される。

	～10kw	10～50kw	50kw～500kw	500kw～
東京 中部 関西	出力制御の対象外	出力制御の対象外	平成27年4月1日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。 <sup>※1</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。 <sup>※2</sup>
北陸 中国	平成27年4月1日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※1 ※5</sup>	平成27年4月1日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※1 ※5</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※3 ※5</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※2 ※5</sup>
四国 沖縄	平成27年4月1日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※1 ※5</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※3 ※5</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※3 ※5</sup>	平成27年1月26日以降に接続申込みをする案件から360時間ルールを適用。ただし、接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件からは指定ルールを適用。 <sup>※2 ※5</sup>
北海道 東北 九州	平成27年4月1日以降に接続申込みをする案件から指定ルールを適用。 <sup>※1 ※4 ※5</sup>	接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件から指定ルールを適用。 <sup>※4 ※5</sup>	接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件から指定ルールを適用。 <sup>※4 ※5</sup>	接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件から指定ルールを適用。 <sup>※4 ※5</sup>

※1 平成27年3月31日までの接続申込み案件は、出力制御の対象外。

※2 平成27年1月25日までの接続申込み案件は、30日を上限とした日単位の出力制御(30日ルール)の対象。ただし、電力会社の系統の状況によっては、1月25日以前の接続申込み案件であっても、360時間ルールの対象となる場合もあるので、詳しくは各電力会社にお問い合わせください。

※3 平成27年1月25日までの接続申込み案件は、原則出力制御の対象外。ただし、電力会社の系統の状況によっては、1月25日以前の接続申込み案件であっても、360時間ルールの対象となる場合もあるので、詳しくは各電力会社にお問い合わせください。

※4 北海道電力、東北電力、九州電力については、既存の接続申込量で接続可能量を超過しており、360時間ルールの対象案件が想定されない。

※5 いつ時点の接続申込み案件から「接続可能量超過後に接続申込みをしたと認められる案件」となるかについては、各電力会社にお問い合わせください。

# 地熱、水力、風力等の今後の受入れ方針の明確化

- 限られた系統容量(kW)の中、稼働率の低い太陽光発電に偏ることなく、その他の稼働率の高い再生可能エネルギーをバランス良く導入することにより、再生可能エネルギーの発電量(kWh)を増加させることが可能。
- このため、今後、太陽光以外の電源については、再生可能エネルギーの最大限導入の観点から、以下の通り受入れ方針を明確化。

- ✓ ベースロード電源である地熱、水力は、出力制御の対象とせず、接続(原則受け入れ)。
- ✓ 出力制御が可能なバイオマスについては、新たな出力制御ルール(※)に移行し、接続。
- ✓ 既に接続可能量が設定されている風力は、当該接続可能量までは、新たな出力制御ルールで、接続。

(接続可能量を超過することが見込まれる場合は、出力制御の上限を外して受け入れること(指定電気事業者制度の活用)を検討)

(※)バイオマスについては、現在、一律に火力発電と同等の出力制御の対象となっているが、**出力制御の受容可能性を踏まえたきめ細かい出力制御ルールを設定。**(③→②→①の順に出力制御を実施)

- ① 地域型バイオマス発電(メタン発酵ガス発電、一般廃棄物発電、木質バイオマス・農作物残さ発電などであって、地域賦存する資源を有効活用する発電)

※燃料貯蔵の困難性、技術的制約等により出力制御が困難な場合(緊急時を除く)は、出力制御の対象外。

- ②バイオマス専焼発電(地域型バイオマス発電に該当するものを除く)

- ③化石燃料混焼発電(地域型バイオマス発電に該当するものを除く)

## <施行日以降に接続申込みを行った案件についての出力制御ルール(全電力会社共通)>

風力(20kW未満)	風力(20kW以上)	バイオマス
出力制御の対象外※1	出力制御の対象※2 ※3	出力制御の対象※3 (地域型バイオマス発電は一部対象外)

※1 風力発電について、接続可能量を超過することが見込まれた結果、接続しようとする事業者が風力発電の指定電気事業者指定された場合は、この限りではない。

※2 風力発電について、720時間を上限とした時間単位の出力制御になるが、接続可能量を超過することが見込まれた結果、接続しようとする事業者が風力発電の指定電気事業者指定された場合は、指定ルールへ移行する。

※3 出力制御対象の場合、電力会社からの求めに応じ、出力の制御を行うために必要な機器の設置、費用負担等が必要。

# 福島に対する特別な対応

○ 福島復興の柱の一つである再生可能エネルギーの導入について、福島に対する特別な対応を実施

## 1. 福島県内にある東京電力の送変電設備の活用

福島の復興に寄与する再生可能エネルギー発電事業について、東京電力系統に直接送電を可能とするために、東京電力によって新福島変電所(富岡町)の改修工事を実施するとともに、現在使用していない送電線を活用できるようにする。

## 2. 再生可能エネルギー発電設備、送電線や蓄電池等の導入支援

平成26年度補正予算案により、下記の支援を措置。

(1) 福島県の避難解除区域等における、発電事業の収益の一部を復興活動に活用する再生可能エネルギー発電事業について、発電設備、蓄電池・送電線等の導入を支援。

○ 補助率：発電設備1/10、蓄電池・送電線等2/3

うち福島県内に本社を有する中小企業等は、発電設備1/5、蓄電池・送電線等2/3

(2) 福島県全域(上記(1)の地域を除く)における、自治体と連携し地域の復興に寄与する再生可能エネルギー発電事業について、発電設備、蓄電池・送電線等の導入を支援。

○ 補助率：発電設備1/10、蓄電池・送電線等1/3

○ 岩手県及び宮城県の津波浸水地域においても同様に措置

(3) 基幹系統に大規模蓄電池を設置して行う、再生可能エネルギーの受入可能量を拡大するための実証を支援。

## 3. 避難解除区域等における優先的な接続枠の確保

避難解除区域等の復興に寄与する再生可能エネルギー発電事業に対し、蓄電池の活用や接続枠を確保しているにも関わらず事業開始に向けた取組が進まない案件の解除等により、東北電力の系統への優先的な接続枠の確保を図り、避難解除区域等のうち特に新福島変電所への接続が困難な地域における再生可能エネルギー発電事業を推進。



# 今後の導入拡大策等

- 接続可能量の拡大のため、発電事業者が設置する蓄電池の導入や、電力会社が設置する大型蓄電池の実証事業を支援する。(平成26年度補正予算案(744.0億円)の内数)
- 電力会社単位ではなく、日本全体で最も効率的に再生可能エネルギーを受け入れる観点から、広域的な系統利用を可能とするシステムを構築するため、地域間連系線の利用ルールや優先給電指令に関するルールを見直す。
  - 地域間連系線の利用ルールについては、現在、原則、年度を通じて固定している地域間連系線の運用容量を、今後は30分毎にきめ細かく算定することや、小売事業者等に加えて発電設備設置者も地域間連系線の利用予約ができるようにすること等、本年4月から運用開始できるよう速やかに見直す。
  - 優先給電指令に関するルールについては、電力システム改革における小売全面自由化に合わせて見直すべく、早急に検討を行う。これらは、上述の広域的運営推進機関が策定する送配電等の業務に関するルールの中で位置づける。
  - また、固定価格買取制度全体の見直しの中で、広域的な再生可能エネルギーの受入れに伴う電力会社間の新たな精算ルールや、地域内系統及び地域間連系線の強化に必要な費用の新たな分担方法等の検討を速やかに開始し、遅くとも来年度中には成案を得る。
  - 加えて、今後のエネルギーミックスの検討と併せ、地域内系統や地域間連系線の増強方針等について検討し、その検討結果を踏まえ、広域的運営推進機関等の場において、可能な限り速やかにその具体化を図る。
- エリア全体の接続可能量に余裕があるものの、その接続のために一定の送変電設備の増強が必要となる場合に、系統接続費用に関する入札募集方式(東京電力が群馬県北部で試行実施中)の導入を行う。

【地域間連系線を利用した場合の太陽光発電の接続可能量の増加分(各社の自主的取組を超える分)】

(万kW)

	北海道	東北	北陸	中国	四国	九州	沖縄
接続可能量拡大量 (地域間連系線の活用分)	(接続可能量 に織込済)	+42 (20)	+40 (30)	+21 (20)	+26 (15)	(接続可能量 に織込済)	—

※上段:太陽光連系可能量増分、下段:連系線活用量

出典:第8回新エネルギー小委員会 資料1<sub>9</sub>

# 固定価格買取制度の設備認定等の運用見直し

- 国民負担を抑制しつつ、再生可能エネルギー発電事業の健全かつ円滑な実施を図ることができるよう、以下の通り、制度の運用を見直す。

## <太陽光発電に適用される調達価格の適正化>

	内容	適用時期
調達価格の決定時期	「接続申込時」から「接続契約時」に変更 (ただし、電力会社の理由で、接続申込みから270日を経過しても契約締結に至っていない証明があれば、当該期間が経過した時点(接続申込みの翌日から270日後の日)の調達価格を適用)	平成27年4月1日から適用(予定)
運転開始前の設備の仕様変更	「発電出力の増加」、「太陽電池の基本仕様の変更」(※メーカー・種類の変更、変換効率の低下)を行う場合、変更認定を求め、原則として、変更認定時の調達価格に変更	平成27年2月15日以降の変更認定申請から適用
運転開始後の出力変更	「発電出力の増加」を行う場合、増加部分を別設備として新たに認定し、その時点の調達価格を適用 (事業者の選択により、変更認定により既認定部分も含めた設備全体について、変更認定時の調達価格に変更することも可能)	平成27年4月1日以降の別設備としての認定(又は変更認定)申請から適用(予定)

## <事業の健全かつ円滑な実施>

	内容	適用時期
接続枠の「空押さえ」の防止	電力会社が、接続契約の締結時に接続枠を確定させることとした上で、接続契約の締結後1か月以内に接続工事費用が入金されない場合や、契約上の予定日までに運転開始しない場合は、接続枠を解除可能とする	平成27年1月26日以降の接続申込みから適用
立地の円滑化(地域トラブル防止)	認定時に関係法令の手続き状況について提出を求め、個々の案件の詳細情報とともに、地方自治体に提供	可能な限り速やかに実施