

FIT制度見直しの検討状況の報告

平成28年4月
資源エネルギー庁

- これまでの本小委員会の議論を踏まえ、政府において法制的な検討を行った結果、本年2月9日に「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等の一部を改正する法律案」（FIT法改正法案）を閣議決定し、国会に提出した。
- 改正法案は国会での審議前であるが、来年4月1日を施行日と定めている中で、**本改正案の内容及び運用に関する検討状況を関係者に示していくことは重要**であり、現在の検討状況を報告する。

目次

1. 認定制度の見直し
2. 新認定制度移行に伴う経過措置
3. 買取価格の決定方式の見直し
4. 送配電買取への移行
5. 電力系統関係
6. 制度改正案の周知

1. 認定制度の見直し

本小委員会における報告書

1. 認定制度の見直しと未稼働案件への対応

現行制度の問題点として、FIT制度の買取対象となる発電設備の認定（FIT認定）を取得したにもかかわらず運転開始に至っていない未稼働案件が大量に発生している点が指摘されている。…再生可能エネルギー発電事業者の安定的な事業実施を担保するため、電力会社との系統接続の契約など事業の実施可能性や事業内容の適切性を確認した上でFIT認定を行う新しい制度を創設する。…併せて、認定取得後、各種手続きや工事着手が遅延することがないように一定の期限を付す等の対策を講ずるべきである。

2. 長期安定的な発電を促す仕組み

FIT法上、安全性の確保や発電能力の維持（適切な点検・保守、発電量の適切な計測や報告）、事業終了後の廃棄やリサイクルに向けた計画的な対応など適切な事業実施に向けて遵守すべき基準や事項を定めることとした上で、違反した場合の改善命令や認定取消等の事業者に対する遵守確保のための規律を及ぼすような仕組みを導入すべきである。また、…地域社会の理解を得て長期安定的な発電を継続するためには、事業者が安全規制や土地利用等に関する関係の法令や条例を遵守することが当然の前提である。FIT法においても、土地利用規制等の遵守状況を確認するとともに、認定情報を公表することや適切な形で地方自治体に提供できる仕組み（10kW未満の太陽光発電設備は対象外）を整備することが適切である。

条文において

変更

認定制度の見直し（第9条～第15条）

- 電力会社の系統への接続契約などを記載した再生可能エネルギー発電事業計画を申請させ、事業の円滑かつ確実な実施等を要件（※）として経済産業大臣が認定する。
- ※ 事業内容についての基準（点検・保守、設備撤去の計画など）等を定める。
- 必要に応じて、経済産業大臣が指導・助言や改善命令。改善命令等に違反した場合に認定の取消しを可能とする。
- 認定案件に関して、発電設備区分等の情報を公表する。

1 - 1. 適切な事業実施を確保するための新認定基準の設定

- 改正法案では、未稼働案件の発生防止や、適切な事業実施の確保を図る観点から、新たな認定制度の基準として、**①事業内容の適切性**（運転開始後も含めて）、**②事業実施の確実性**、**③設備の適切性**の基準を定めることとしている。
- 具体的には、以下のような認定基準を設定することを検討する。

<現行制度における認定基準（現行法6条）>

第一項 発電設備が基準に適合すること

- 3ヶ月以内に修理が可能な点検・保守体制があること
- 場所と設備の仕様が決定していること
- 電気の量を適確に計測できる構造であること
- RPS設備ではないこと
- 設備で使用する電気は発電した電気を充てること
- 分割しないこと 等

第二項 発電の方法が基準に適合すること

- 費用を記録すること
- 他事業のバイオマス調達に著しく影響を及ぼさないこと（バイオマス） 等

<新認定基準（新法9条3項）案>

第一号 事業の内容が基準に適合すること

- 適切に点検・保守を行い、発電量の維持に努めること（新規）
- 定期的に費用、発電量等を報告すること（新規）
- 系統安定化等について適切に発電事業を行うこと（新規）
- 設備の更新又は廃棄の際に、不要になった設備を適切に処分すること（新規）
- 費用を記録すること
- 他事業のバイオマス調達に著しく影響を及ぼさないこと（バイオマス） 等

第二号 事業が円滑かつ確実に実施されると見込まれること ※省令委任なし

- 接続契約を締結していること（新規）
- 土地利用に関する法令を遵守すること（新規）
- 適正な期間内に運転開始すること（新規）

第三号 設備が基準に適合すること

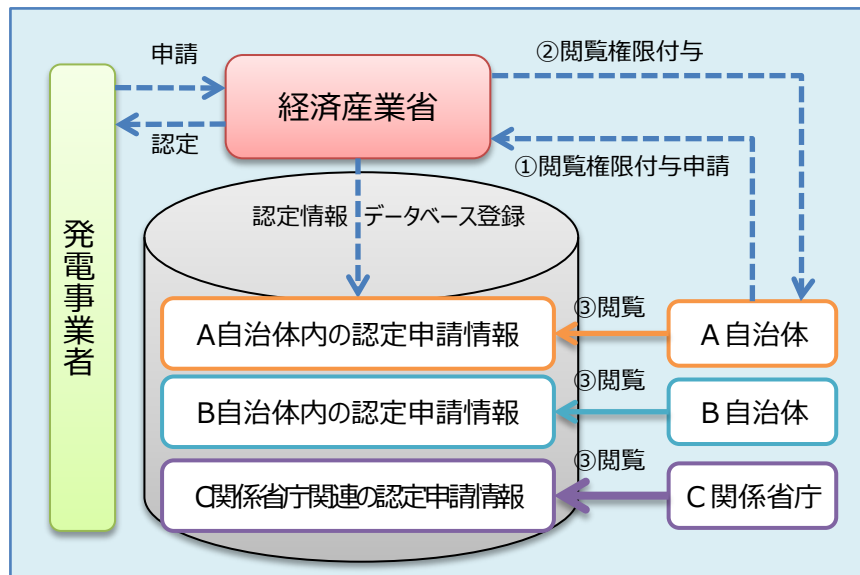
- 発電設備の安全性に関する法令を遵守すること（新規）
- 設備の設置場所において事業内容等を記載した標識を掲示すること（新規）
- 3ヶ月以内に修理が可能な点検・保守体制があること
- 場所と設備の仕様が決定していること
- 電気の量を適確に計測できる構造であること
- RPS設備ではないこと
- 設備で使用する電気は発電した電気を充てること
- 分割しないこと 等

※なお、住宅用太陽光発電（10kW未満の太陽光発電）については、標識の掲示の基準等を適用させないことを想定。

1 - 2. 関係法令の遵守を担保する仕組み

- F I T法で認定した再エネ発電設備について、土地利用や景観、設備の安全性等に関する法令・条例について適切な実施を確保するため、**平成28年4月1日、当該関係法令に基づく業務を行う地方自治体や関係省庁に対し、認定情報を提供するシステムの運用を開始した。**
- さらに、法改正後は、**関係法令に違反し、関係省庁や自治体より指導・命令等がなされた事案**について、**F I T法においても改善命令を行い、認定取消を行うことが出来る仕組みとする。**
 ※経済産業省の地方局等の調査の他、地方自治体や関係省庁、事業者、地域住民等からの情報提供に基づく対応も想定。

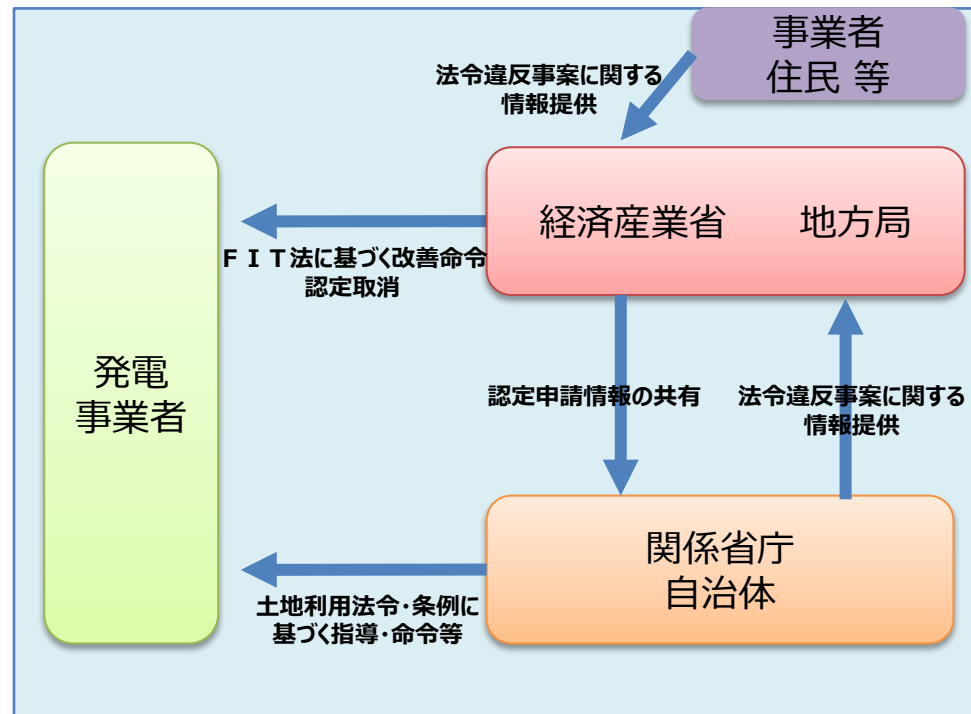
<自治体・関係省庁への情報提供システム>



➡**情報提供システムは平成28年4月1日から運用開始**

※個人情報については、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律の規定に基づき、法令に定める業務上必要、かつ、相当な理由のあるものとして、目的外提供するもの。

<法令違反事案への対処>



1 - 3. 太陽光発電における安全性の確保等に向けた制度見直し

- 平成28年3月22日、産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会において、太陽光発電設備に関する電気事業法の保安規制の見直しについて取りまとめを行い、使用前段階での事前確認を強化するため、FIT法においても、設備の安全性に関する法令の遵守を求めるとともに、**①500~2000kW設備の設置者に対し、技術基準適合性確認を義務づけること、②架台、基礎の設計例等具体的な標準仕様を明確化すること、③事故報告の規制を拡大・強化すること**等の方針が示された。
- また、多数存在する太陽光発電の遵守確保に向けて**④事業者や住民の方々から違反懸念事例の通報を受け付ける窓口を設置**し、効果的に情報共有、遵守確保に向けた措置がとられるよう図る。
- 新認定基準を踏まえて構造物、電気設備、点検保守等に関する事業計画策定を行うにあたってのガイドラインを整備する。

＜太陽光発電における安全性の確保等に向けた制度見直し＞

出力規模	現行規制	事前規制 (強化)	事後規制 (強化)
2000kW以上	技術基準適合義務 保安規程 主任技術者選任 工事計画届出 事故報告	<div style="border: 2px dashed orange; padding: 5px; text-align: center;"> 工事計画 使用前自主検査 </div>	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>②技術基準の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 標準仕様の明確化 (設計基準風速を把握していない、技術基準が十分に理解されていないケースがある。具体的な標準仕様を技術基準に例示) ➢ 感電防止対策等の検討 (水没時の感電防止や既設設備のパネル飛散防止などに資する簡易な安全対策についても、その可能性を追求していくことが重要) <p style="text-align: right;">など</p> </div>
50~2000kW	技術基準適合義務 保安規程 主任技術者選任 工事計画届出 事故報告	<div style="border: 2px solid orange; padding: 5px;"> <p>①使用前自己確認 (500kW以上~に拡大)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 使用前自己確認制度による技術基準適合性確認を義務づける <p>※使用前自己確認制度：事業用電気工作物の使用開始前に事業者自らが技術基準適合性を確認し、その結果を国に届け出る制度。</p> </div>	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>③事故報告 (強化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ パネルが発電所構外に飛散した場合は報告義務 (これまでは家屋等の損壊などの有無で判断) ➢ 50kW以上にもパネルの脱落・飛散が生じた場合に、報告義務を課す。(これまでは500kW以上が対象) </div>
50kW未滿	技術基準適合義務 保安規程 主任技術者選任 工事計画届出 事故報告		<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>④通報スキームの確立</p> </div>

＜FITでの対応＞

事業計画策定ガイドラインの策定

構造物、設備、点検保守に関する民間規格やガイドラインを整理

※産業構造審議会保安分科会電力安全小委員会第12回資料を基に作成

(※再生可能エネルギー長期発電事業モデル研究会取りまとめ概要)

安全性・維持管理に関する実態調査 (FIT開始後)

- パワーコンディショナー等の停止による発電停止：約15%
- 機器具材の初期不良や動物による事故などによるモジュール発電量の低下：約9%
- パネル飛散、架台の損壊：約3%
- 設計・施工不良、落雷、機器・部材の初期不良による機器の焼損：約4%

地域との共生に関する実態調査

- 森林法、砂防法等の無許可・無届による開発。
- 周辺への雨水や土砂の流出。
- 規制外地域での山林開発など。
(規制策を導入している自治体：約9%)

廃棄・リサイクルに関する実態調査

- 事業計画時点で廃棄費用を想定した事業者：特高は約75%、高圧は約37%、低圧は約14%

安全性・維持管理の課題への対応策案

- 事業計画策定ガイドラインの策定。
- 使用前段階の確認や認定情報共有を活用した事後的な法令遵守確認の強化。
- 事故報告強化や事故情報共有の仕組み構築。
- 人材育成の充実、地域におけるメンテナンス体制構築の支援。
- 発電量チェックの仕組み構築、長期停止案件への対応。
- 保険と連携した安全確保の仕組み構築。

地域との共生の課題への対応策案

- 認定情報共有による土地利用規制、条例の遵守。
- 地方自治体によるガイドライン等の策定。

廃棄・リサイクルの課題への対応策案

- 事業計画策定ガイドラインによる事業終了後の廃棄等を見込んだ適正な計画策定の支援。
- 環境省作成のリサイクル等の推進に向けたガイドラインの活用。

安全性・維持管理、廃棄・リサイクルは、平成27年度新エネルギー等導入促進基礎調査(再生可能エネルギーの長期安定自立化に向けた調査)におけるアンケート結果を元に作成(発電事業者を対象、N=493)

注：「パワーコンディショナー等の停止」と回答があったものから停止要因のうち「落雷等による系統瞬停」「他事故の波及」「系統過電圧」を除いた値。一度でも停止した場合を含む。停止期間は、特別高圧では数日～1週間以内。高圧・低圧では2週間以上停止が一定数存在。

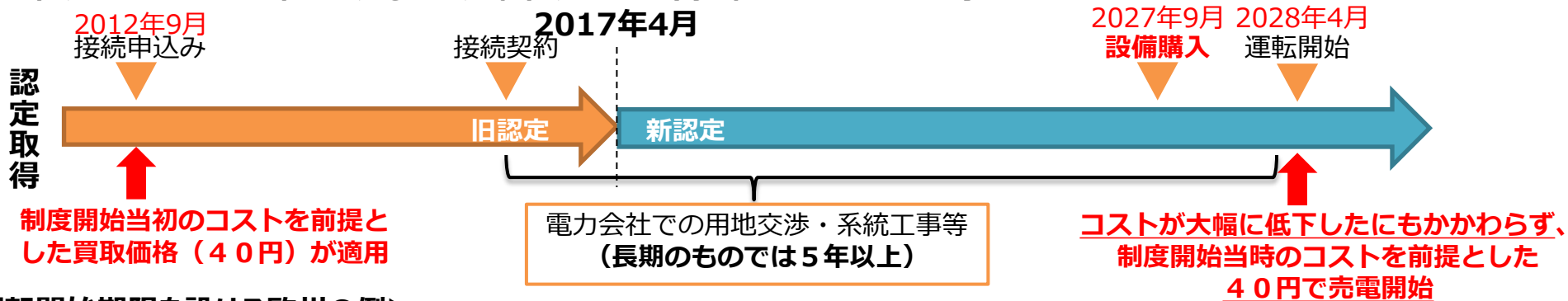
1-4. 新たな未稼働案件の発生を防止するための更なる措置の検討

- 新認定制度においては、系統接続契約など事業実施の確実性を要件とし、未稼働案件の発生を防止することとしているが、**新認定の取得後（みなし認定案件も含む）**、長期間にわたり発電に至らない「新たな未稼働案件」の発生を防止する観点から、**認定取得後の期限を設定することとし、認定の取得から運転開始までの期間について電源や規模等に応じて一律の期限を定めることとしてはどうか。**（例えば、1000kW以上の太陽光発電は、標準的な設置工事期間を考慮して、3年とするなど。）

※報告書では「認定取得後、各種手続きや工事着手が遅延することがないよう一定の期限を付す等の対策を講ずるべきである」と記載。

- 他方、接続契約締結後、電力会社での調査・測量、用地交渉、系統工事等に5年以上かかる事例など、発電事業者ではなく**送配電会社側の事情で運転開始が長期間遅れる場合**に対しては、どのように対応すべきか。
- 欧州では、期限までに運転開始できない場合の取扱いとして、①スペインやドイツのような「認定の失効」、②イタリア（買取価格の引き下げ）やフランス（買取期間の短縮）のような「インセンティブの削減」などの例がある。

<制度開始当初に認定を取得したものの運転開始が遅れ高い価格で売電される事例>



<運転開始期限を設ける欧州の例>

	対象制度	運転開始期限	期限を超過した場合の取扱い
スペイン	FIT（～2013年）	登録から 太陽光：18ヶ月／他電源：36ヶ月	市場プレミアム価格の受領権利の失効
ドイツ	地上設置型PV入札（2015年～）	落札から24ヶ月	市場プレミアム価格の受領権利の失効 落札時に設定した担保（50ユーロ/kW）の没収
イタリア	（太陽以外）登録FIT	電源別に登録から16～36ヶ月以内	①12か月以内の遅延はインセンティブ額を毎月0.5%引き下げ ②12か月以上の遅延は設備登録の失効、またはインセンティブ額の15%引き下げ
フランス	PV入札（2011年～） FIT（2011年～）	落札から22ヶ月 系統連系申込完了から18ヶ月	遅延した期間に2倍を乗じた期間、落札価格での買取期間が20年間から短縮 遅延した期間に3倍を乗じた期間、買取期間が20年間から短縮

2. 新認定制度移行に伴う経過措置

本小委員会における報告書

1. 認定制度の見直しと未稼働案件への対応

新しい認定制度の下では、現行制度の下でのFIT認定案件のうち、運転開始済みまたは系統接続の契約締結など新しい認定制度の要件を満たすものについては、現行制度の認定のステータス（買取価格等）を活かすこととし、その他の案件については、改めて認定を取得することを必要とすることが適当である。

政府においては、制度の切り替えについて十分な周知広報を行うとともに、現在未稼働となっている案件の中には、電力会社との間で系統接続についての調整に時間を要しているものがあることを踏まえ、系統入札（系統増強の工事費負担金を複数の発電事業者で共同負担するための入札）プロセスの迅速な実施など、電力会社と連携し適切な対応策を講ずることが必要である。また、その入札結果が出るまでやむを得ず時間がかかる場合などには一定の猶予期間を設けること等を検討すべきである。

条文において

変更

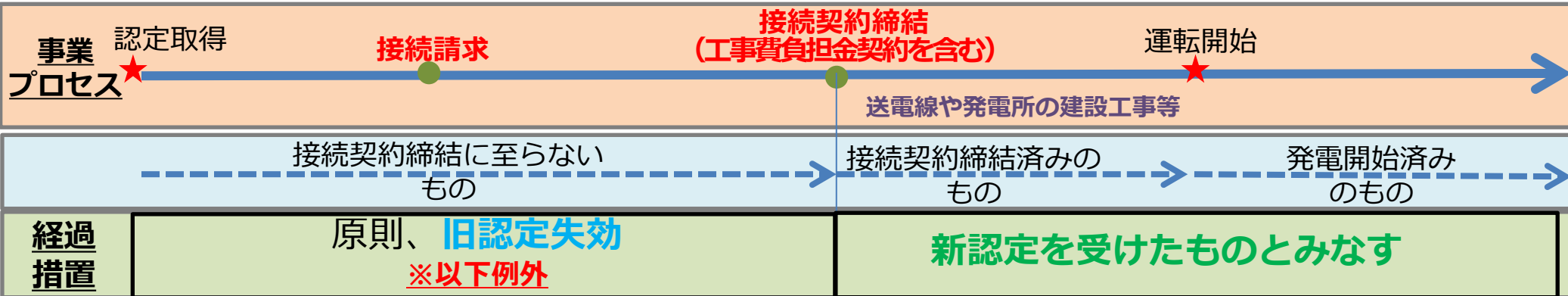
経過措置（附則第4条～第7条）

- 接続契約締結済み（発電開始済みを含む）の既存案件については、施行日において新認定を受けたものとみなす。
- 接続契約を締結していない案件は原則として施行日において失効する（系統入札手続きに時間がかかっている場合等については、猶予期間を設ける）。

2-1. 現行FIT法に基づく認定制度に係る経過措置

- 改正法施行予定日（平成29年4月1日）において、**既に接続契約締結済み（発電開始済みを含む）の案件**については、新認定制度による**認定を受けたものとみなす**。
→ 施行日までに電力会社と接続契約を締結していない案件は、現在のFIT法に基づく認定が失効する。
- このような「みなし認定」案件については、新法に基づき認定を受けた場合と同様に、**一定期間内に事業計画に関する書類提出を求める**。
※なお、この提出書類については、事業の実態等を踏まえ住宅用太陽光発電（10kW未満）には要しないことを検討するとともに、できるだけ簡素にすることを想定。

施行予定日（来年4/1）における事業進捗と経過措置の関係



<例外>

- ただし、以下の場合には、電力会社との接続契約にかかる時間を考慮した猶予期間を設定し、その期間内に接続契約を締結すれば、改正FIT法の認定とみなす。

認定から施行日までに十分な期間（9ヶ月）を確保できない場合

認定から9ヶ月の猶予期間

電力会社との系統入札プロセス（※）に入っている場合

プロセス終了から6ヶ月の猶予期間

※ 系統増強の工事費負担金を複数の事業者で共同負担するための手続き。

2-2. 系統入札の状況

- 既認定未稼働案件については、改正法施行予定日までに**系統接続契約を締結していることが、新認定制度によるみなし認定の条件**となるが、系統入札プロセスに入っている場合には、同プロセス終了から6ヶ月後まで猶予される仕組みとする。
- **発電事業者の希望があれば順次系統入札**（電源接続案件募集プロセス）を実施することとされており、現状では、以下の通り、各地で同プロセスが実施されている。

東北電力管内

岩手県宮古久慈エリア

応募締切り：2016年7月上旬頃
プロセス完了：2017年3月下旬頃

宮城県鳴子岩出山エリア

応募締切り：2016年6月下旬頃
プロセス完了：2017年3月中旬頃

福島県相馬エリア

応募締切り：2016年4月下旬頃
プロセス完了：2017年1月中旬頃

中国電力管内

岡山県北東部エリア

応募締切り：2016年6月下旬頃
プロセス完了：2017年3月下旬頃

東京電力パワーグリッド管内

栃木県北西部エリア（約107万kW）

応募締切り：2016年2月12日
プロセス完了：2016年10月上旬頃

群馬県西部エリア（約17万kW）

応募締切り：2016年2月12日
プロセス完了：2016年10月上旬頃

千葉県中西部エリア（約10万kW）

応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

千葉県南部エリア（約28万kW）

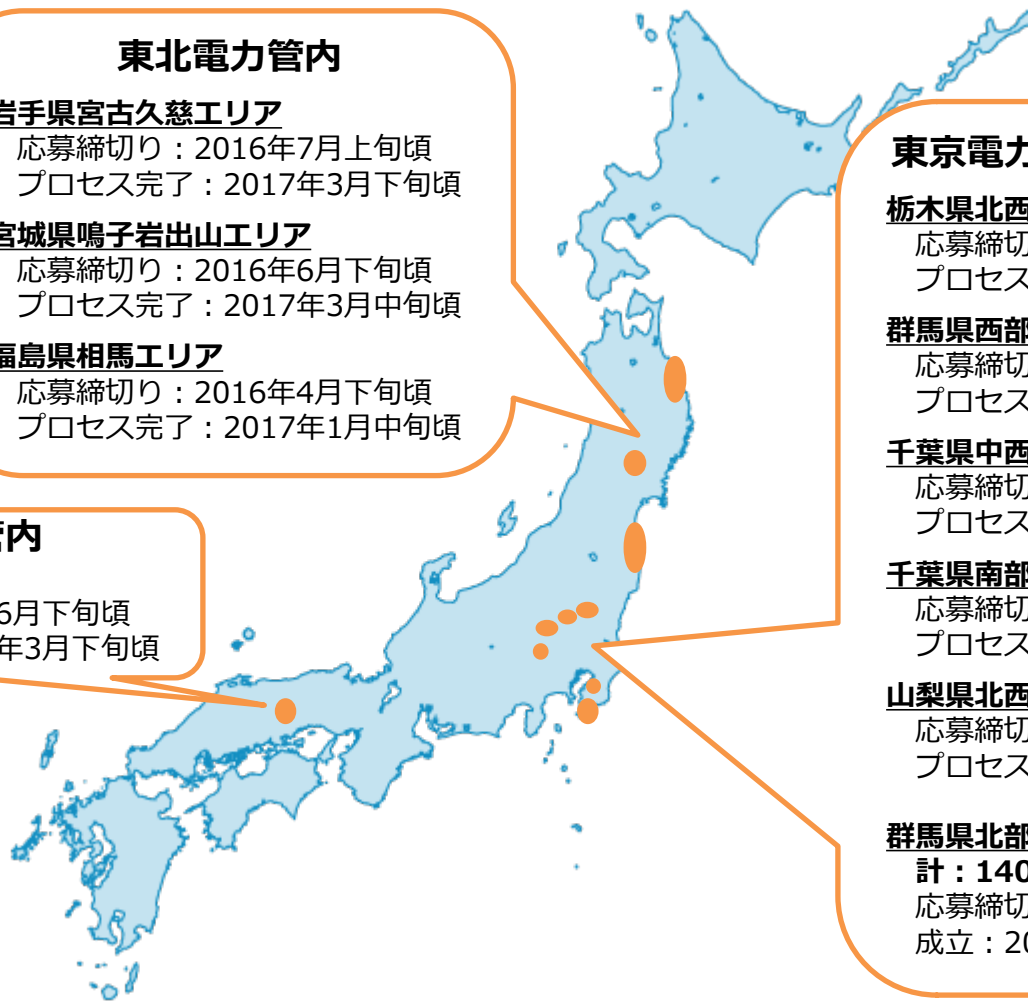
応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

山梨県北西部エリア（約15万kW）

応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

群馬県北部エリア（成立済）

計：140件、約14.5万kW成立
応募締切り：2014年9月1日
成立：2015年4月、6月



2-3. 系統接続の円滑化に向けた電力会社の対応

- 現在未稼働となっている既認定案件の中には、電力会社との間で系統接続についての調整に時間を要しているものがある。新たな認定制度への移行に向けて**系統接続契約及び工事費負担金契約の締結への調整が円滑に進むよう、系統入札プロセスの迅速な実施も含め、電力会社と連携し適切な対応策を講ずることが必要。**
- 各電力会社においては、再生可能エネルギー発電事業者の系統接続について時間的余裕をもって対応できるよう十分な体制を構築するとともに、事業者からの問い合わせへの対応を円滑に行うため、**系統接続相談窓口を設置**（2月9日より各社ホームページのトップページにて案内開始）。
- 接続契約の締結を改正法の施行予定日に間に合うように行うための電力会社への申込期日について、今後、電力各社が設定し公表を行う。

系統接続に関するお問い合わせは

各電力会社のお近くのお客様センターまたは担当営業所まで。

お近くのお客様センターまたは担当営業所は各電力会社の[ウェブページ](#)でご確認ください。

※ご不明な場合は下記までお問い合わせ下さい。

北海道電力	011-251-4342	北陸電力	0120-167-540
東北電力	0570-0109-33（低圧太陽光） 0120-175-466（上記以外）	関西電力	0800-777-3081
東京電力パワーグリッド	0120-995-007	中国電力	082-544-2571
中部電力	052-973-2194	四国電力	0120-410-761
		九州電力	092-761-3031
		沖縄電力	0120-586-391

3. 買取価格の決定方式の見直し

本小委員会における報告書

3. コスト効率的な導入

再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制の両立を図るためにはコスト効率的な導入拡大が必要であり、特に導入とコスト低減が進んでいる電源については、早期の自立化に向けて、事業者のコスト低減を促すよう買取価格を設定する仕組みとすることが必要である。

① 中長期的な買取価格目標の設定

将来の買取価格についての予見可能性を向上させるとともに、その目標に向けた事業者の努力やイノベーションによるコスト低減を促す観点から、電源毎に中長期的な買取価格の目標を示すことが必要である。

② コスト低減や事業者の競争を促す買取価格決定方式

事業用太陽光発電については…事業者間の競争を通じた更なる価格低減を実現するため入札制度を活用すべきである。入札制度を活用する場合には、地域密着型の発電ビジネスの中核となっているような小規模な発電設備の導入や建物や工場等での自家消費一体型での導入に配慮すべきとの意見もあり、比較的大規模な発電設備から入札制度の対象とする等の対応が必要である。

4. リードタイムの長い電源の導入促進

① 数年先の認定案件の買取価格決定

リードタイムが長い電源について、事業の予見可能性をより一層高め、事業化決定を促す観点から…数年先（2～5年程度）の認定案件の買取価格まで予め決定することを可能とする仕組みとすべきである。

条文において

新設

数年先の認定案件の買取価格（第3条第2項）

- 複数年の買取価格の決定を可能とする。

価格目標の設定（第3条第12項）

- 中長期的な買取価格の目標（※）を設定し、これを勘案して買取価格を決定する。（※「再生可能エネルギー源の効率的な利用を促進するため誘導すべき再生可能エネルギー電気の価格の水準に関する目標」）

入札手続きの導入（第4条～第8条）

- 入札による買取価格の決定が電気使用者の負担軽減に有効と認められる場合、経済産業大臣が入札対象となる発電設備区分等を指定。この際、調達価格等算定委員会の意見を聴取・尊重する。
- 入札量や上限価格、保証金等を含む入札実施指針を策定。

3-1. 買取価格決定方式の見直し全体像

施行予定日
(H29.4.1)

	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度～ 見直し案
事業用太陽光 (10kW以上)	40円	36円	32円	29円※1 27円	24円	毎年決定:大規模太陽光は入札実施 価格低減のスケジュールを示す
住宅用太陽光 (10kW未満)	42円	38円	37円	33円※2 35円	31円※2 33円	
風力	22円(20kW以上)					価格目標を各電源設定 複数年分を一括して決定する ※ 風力については、価格低減のスケジュールを示す。
	55円(20kW未満)					
	36円(洋上風力)					
地熱	26円(15000kW以上)					
	40円(15000kW未満)					
水力	24円(1000kW以上30000kW未満)					
	29円(200kW以上1000kW未満)					
	34円(200kW未満)					
バイオマス	39円 (メタン発酵ガス)					
	32円(間伐材等由来の木質バイオマス)			40円(2000kW未満) 32円(2000kW以上)		
	24円(一般木質バイオマス・農作物残さ)					
	13円(建設資材廃棄物)					
	17円(一般廃棄物・その他のバイオマス)					

※1 7/1～(利潤配慮期間終了後)

※2 出力制御対応機器設置義務あり

※既設導水路活用中小水力は除く

3-2. 価格目標について

- 事業者の努力やイノベーションによるコスト低減を促す観点から、電源（買取区分）毎に**中長期的な買取価格の目標**を経済産業大臣が設定することとし、**買取価格の決定においては価格目標を勘案**して定めるものとする。
- 具体的な示し方、期間については、電源毎の特性を踏まえ、調達価格等算定委員会において検討。

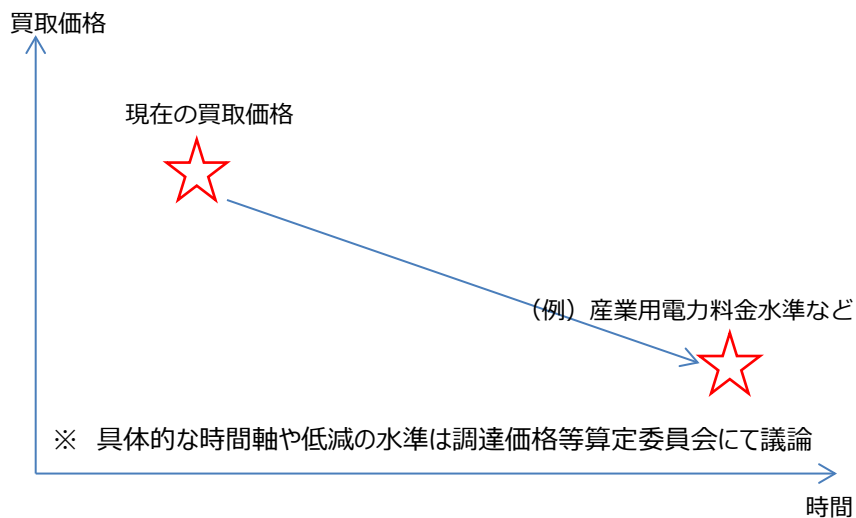
<参考：改正法案 第3条第4項（抜粋）>

調達価格は…当該供給が効率的に実施される場合に通常要すると認められる費用及び当該供給に係る再生可能エネルギー電気の見込量を基礎とし、**第12項の価格目標**及び我が国における再生可能エネルギー電気の供給の量の状況、認定事業者が認定発電設備を用いて再生可能エネルギー電気を供給しようとする場合に受けるべき適正な利潤、…を**勘案して定めるものとする**。

<参考：平成28年度調達価格等算定委員会意見（抜粋）>

- 制度改正後の価格設定に関し、調達価格等算定委員会では以下の指摘がなされた。
 - **10kW未満の住宅用の太陽光発電**については、**2019年に余剰電力買取制度の買取期間が終了する案件が多数発生**することになる。**その時期を目途に、太陽光発電のコストを低減させ、家庭用電気料金の水準を目標に買取価格を引き下げていくことにより、自家消費を中心とするZEHの実現へのインセンティブを与え、賦課金の抑制も図っていくべき。**
 - **10kW以上の事業用の太陽光発電**についても、**同様の形で産業用電力料金を目指していくべき**とも考えられる。
 - **風力発電については**、再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会の報告書において、**欧州の2倍の買取価格水準であり、中長期的な買取価格の引き下げスケジュールを決定すべき**と指摘されており、その引き下げにあたっては、実績データに加え、現在計画されている案件での想定設備利用率の**実態調査を行った上で、中長期的な買取価格を算定すべき**である。

<事業用太陽光発電における価格目標イメージ>



- 日本の太陽光・風力発電の発電コスト、買取価格は主要国と比較して約2倍と非常に高い水準にある。
- これまで発電コストの低下等に伴い、順次買取価格引き下げを行ってきた**太陽光（40円→24円）**について**今後の中長期的価格見通しが必要**であるとともに、買取価格を維持してきた**風力（22円）**についても、**設備利用率の向上（20%→25%）を踏まえ、価格引き下げに向けた検討が必要**。

<太陽光発電の発電コスト・買取価格の国際比較>

上位：青 中位：緑 下位：橙 最下位級：赤

<風力発電の発電コスト・買取価格の国際比較>

(出典)Bloomberg New Energy Finance資料より資源エネルギー庁作成、FIT価格は資源エネルギー庁調べ

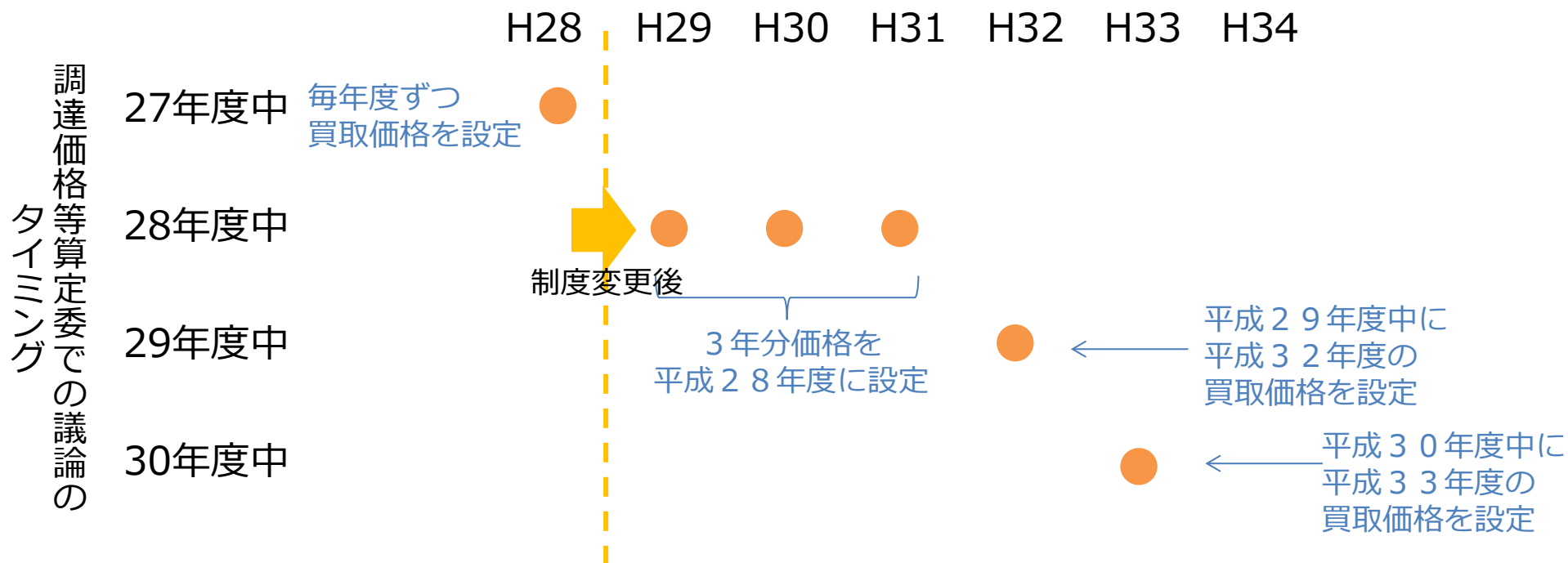
	資本費 (\$m/MW)	設備 利用率	運転 維持費 (\$/kW/年)	発電 コスト (\$/MWh)	FIT価格 (¢/kWh)
ドイツ	1.00	11%	32	106	8.9 (入札価格)
フランス	1.39	14%	32	124	10.6 (入札価格)
イギリス	1.22	10%	32	141	16.5
スペイン	1.39	16%	32	148	- (FIT廃止)
トルコ	1.99	16%	32	196	13.3
米国	1.69	17%	21	107	-(RPS制度)
ブラジル	2.06	21%	26	111	7.8 (入札価格)
豪州	1.36	20%	19	88	-(RPS制度)
インド	1.03	19%	18	96	7.7-9.2
中国	1.38	16%	14	109	14.3-15.8
日本	2.49	14%	67	218	22.5

	資本費 (\$m/MW)	設備 利用率	運転 維持費 (\$/kW/年)	発電 コスト (\$/MWh)	FIT価格 (¢/kWh)
ドイツ	1.9	24%	25	80	9.7(一定期間後5.3)
フランス	1.52	27%	29	91	9.2(11年以降3.1~8.2)
イギリス	1.77	26%	24	85	12.2
スペイン	1.52	25%	26	88	-(FIT廃止)
デンマーク	1.90	26%	20	86	7.2
米国	1.91	37%	26	67	-(RPS制度)
ブラジル	1.64	48%	30	52	4.7
豪州	1.85	38%	25	71	-(RPS制度)
インド	1.10	23%	16	80	6.3-10.1
中国	1.37	25%	15	77	7.8-9.7
日本	2.57	22%	48	155	18.3

3-3. 複数年度価格設定の考え方

- 現行法では、買取価格を毎年度決定することとされているが、風力・地熱・水力・バイオマスのようにリードタイムが長い電源を念頭に置き、改正法案では数年先の認定案件の買取価格を予め決定することが出来る仕組みとする。
- これにより、環境アセスメントや地元調整等、一定の時間がかかる際も事業化決定後の買取価格下落のリスクが軽減され、開発促進に繋がることが期待される。さらに、住宅商品開発に時間を要する住宅用太陽光についても、同様の扱いが必要と考えられる。
- 複数年の価格設定に当たっては、電源毎の事業化決定からFIT認定までの期間（例えば地熱・風力発電であれば、環境アセスメントに要する期間など）を勘案した期間設定を行う。

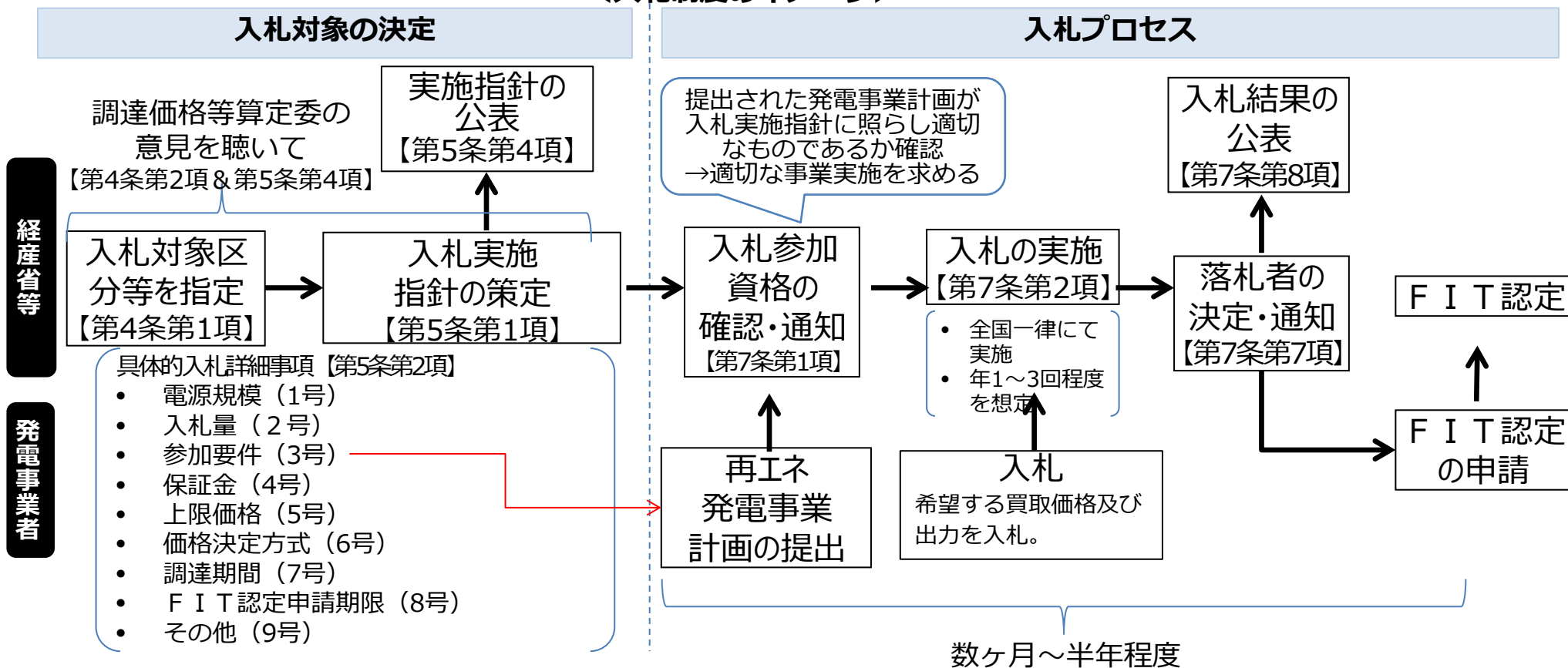
<複数年度価格設定のイメージ※仮に3年間定める場合>



3-4. 入札制度の導入

- 改正法案では、経済産業大臣は「電気の使用者の負担の軽減を図る上で有効であると認めるとき」入札制度の対象となる再生可能エネルギー発電設備の区分等を指定した上で、入札量や参加条件、上限価格等の「入札実施指針」を定めることができる仕組みとする。
- 大規模な事業用太陽光発電設備から入札制度を導入することを念頭におく。
- 具体的な対象電源及び入札参加要件については、調達価格等算定委員会の意見を聴いて決定する。
- 多様な発電事業者が参加出来るよう、入札に関するわかりやすい情報提供を行っていく。

<入札制度のイメージ>



- ドイツでは2015年、太陽光発電地上設備（100kW-10MWが対象）について全国一律にて入札方式をこれまでに3回実施。結果は以下の通り。

【2015年4月15日 第1回入札の結果】 pay as bid 方式

- ◆ 第1回入札では、**150MW**の募集設備容量に対して、**170件・合計715MW分の入札**があり、入札価格には8.48～11.29ユーロセント/kWhの幅があった
- ◆ **25件（倍率6.8倍）・合計157MW（倍率4.55倍）**分のプロジェクトが落札し、**全落札プロジェクトの平均落札価格は9.17ユーロセント/kWh**
- ◆ 平均落札価格は、入札時点の買取価格である9.02ユーロセント/kWhを**上回る金額**となった。

【2015年8月1日 第2回入札の結果】 uniform pricing方式

- ◆ 第2回入札では、**150MW**の募集設備容量に対して、**136件・合計558MW分の入札**があった。
- ◆ **33件が落札（倍率4.12倍）・合計159MW(倍率3.5倍)**分のプロジェクトが落札。**8.49ユーロセント/kWhが落札価格**となった。
- ◆ 落札価格は入札時点の買取価格である8.93ユーロセント/kWhを**下回った**。

【2015年12月1日 第3回入札の結果】 uniform pricing方式

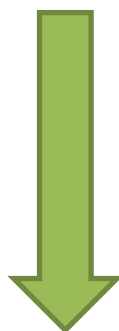
- ◆ 第3回入札では、**200MW**の募集設備容量に対して、**127件・合計562MW分の入札**があった。
- ◆ **43件が落札（倍率2.95倍）・合計204MW(倍率2.75倍)**。**8.00ユーロセント/kWhが落札価格**となった。
- ◆ 43件の落札のうち、8件の共同組合等の主体が落札権を取得。

3-5. 調達価格等算定委員会について

- 改正法案では、調達価格等算定委員会に対し、買取価格や買取区分の設定のみならず「価格目標」「複数年度価格設定」「入札対象電源（電源規模等）」「入札実施指針」などについても意見を聴く仕組みとする。

<調達価格等算定委員会の今後の役割>

調達価格等算定委員会



意見

経済産業大臣

調達価格等算定委員会の意見を聴く事項

※赤字は本改正の法案による新規事項

- ・ **価格目標** 【第3条第12項】
- ・ 買取価格
- ・ 買取区分
- ・ 買取期間
- ・ **複数年度価格設定** 【第3条第2項】
- ・ **入札対象電源（電源規模等）** 【第4条第1項】
- ・ **入札実施指針** 【第5条第2項】

4. 送配電買取への移行

本小委員会における報告書

5. 電力システム改革を活かした導入拡大

③ 送配電事業者による買取義務等を通じた広域融通等

FIT 電気の買取義務者については、現行制度においては需要家に電気を供給する小売事業者を前提としているが、今後、揚水発電の活用や連系線を活用した広域的な系統運用（広域融通）などを通じた再生可能エネルギーの更なる導入拡大を促す仕組みとするため、系統運用及び需給調整に責任を負う**送配電事業者を買取義務者**とすることが適当である。その際の送配電事業者が買い取った電気の引渡し方法については、①卸電力取引所経由の引渡しを基本とした上で、②発電事業者と小売事業者との間で合意が成立している場合には当該小売事業者に引渡すこと、③沖縄や離島等、卸電力取引所が活用できない場合等に小売事業者への割付けにより引渡すことを可能とする仕組みとすべきである。また、送配電事業者による買取りは、原則として新制度施行後の新規買取分を対象とし、**新制度施行時に小売事業者が買い取っている既存契約分については引き続き小売事業者が買い取る**ことを原則とすべきである（ただし、新制度施行後に発電事業者が小売事業者による買取りから送配電事業者による買取りへの変更を求めた場合には、変更することも検討すべきである）。

条文において

変更

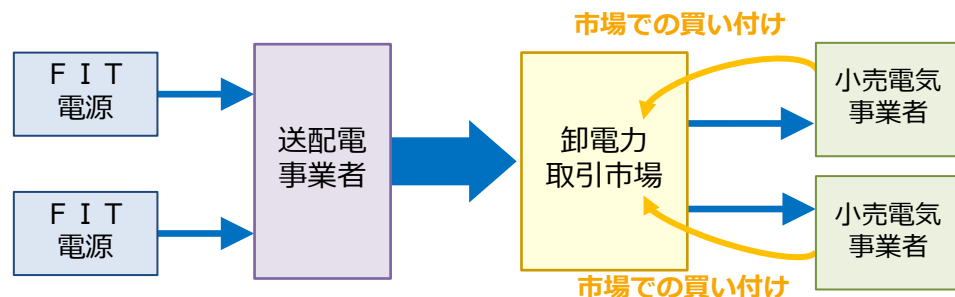
送配電買取への移行（第16条～第29条）

- 再生可能エネルギー電気を一般送配電事業者等が買い取る。
- 卸電力取引所への供給を基本とした、小売電気事業者等への供給（※）を行う。
 - ※ （1）卸電力取引所を通じた供給と、（2）約款に基づく取引所を経由しない小売への供給（発電事業者と小売電気事業者等の間で合意が成立している場合を含む）の2類型。

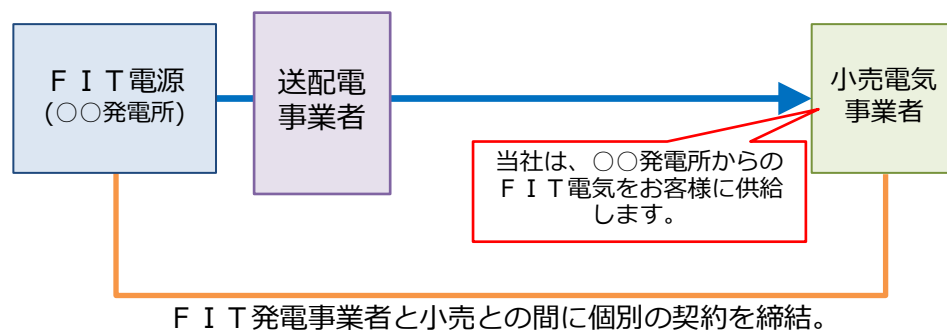
4-1. 送配電買取の概要

契約上の電気の流れのイメージ

(1) 卸電力取引市場経由の引渡し



(2) 再生可能エネルギー電気卸供給約款に基づく供給 (例：電源を特定して供給する場合（地産地消等）)



※卸電力取引市場が使えない場合等には、電源を特定せずに供給することも可能とする。

概要

- 送配電事業者がFITの特定契約（買取契約）に応諾する義務を負う。
- 送配電事業者は、FITの特定契約に基づき調達する再生可能エネルギー電気について、以下のいずれかの方法により小売電気事業者に供給または使用する義務を負う。

(1) 卸電力取引市場経由の取引

(2) 再生可能エネルギー電気卸供給約款に基づく供給

- ※再生可能エネルギー電気卸供給約款のメニューとして、①電源を特定して行う供給、②市場が使えない場合等に電源を特定せずに行う供給、の2つを規定することを検討。
- ※再生可能エネルギー電気卸供給を公平かつ適切に行う観点から、再生可能エネルギー電気卸供給約款は送配電事業者から経済産業大臣への届出制とし、経済産業大臣による監督・行政処分や罰則等により担保する。

- なお、改正法施行予定日（平成29年4月1日）以降に特定契約を締結する案件を送配電買取の対象とし、既存の小売買取契約は引き続き有効とする。

- 送配電買取への移行に伴い、特定契約（買取契約）も接続契約も締結主体が送配電事業者となることから、FIT電源特有の出力制御ルール等については、特定契約の内容として規定する。
- なお、接続義務については電気事業法（オープンアクセス義務）により担保される仕組みとなる。

< 現 行 法 >

特定契約応諾義務（買取義務）

- FIT法4条
- 義務主体は小売
- 正当拒否事由として、省令で以下の内容を規定。
 - ・虚偽の内容を含む場合
 - ・需要を超える量の買取を求められる場合 等
- 担保措置
 - ・指導・助言、勧告、命令、罰金

小売

接続義務

- FIT法5条
 - ※正当な理由がなければ認定を受けた再エネ発電設備の接続を拒んではならない。
- 義務主体は送配電
 - FITルールを省令で規定。
 - ・360/720時間ルール等 / 指定電気事業者制度
 - ・優先給電ルール(再エネ抑制を火力抑制の後に)
- 担保措置
 - ・経済産業大臣による監督・行政処分等

送配電

< 改 正 法 案 >

特定契約応諾義務（買取義務）

- FIT法16条
- 義務主体を送配電に変更
- 買取主体と接続主体が同一となるため、現行省令の内容（左記）に加え、旧5条の省令で定めていたFITルールの内容を追加で規定。
 - ・360/720時間ルール等 / 指定電気事業者制度
 - ・優先給電ルール（再エネ抑制を火力抑制の後に）
- 担保措置も現行と同様

送配電

接続義務は電事法で対応

（電力システム改革に伴い本年4月から施行）

- 電事法17条4項
 - ※全ての電源について、正当な理由がなければ接続を拒んではならない。
 - 義務主体は送配電
 - 担保措置
 - ・経済産業大臣
 - ・電力広域的運営推進機関
 - ・電力・ガス取引監視等委員会
- による監督・行政処分等

送配電

※なお、FIT以外の電源については、無補償の出力制御の上限（360/720時間）はなく、原則としてすべて無制限無補償となる。

5. 電力系統関係

本小委員会における報告書

5. 電力システム改革を活かした導入拡大

①計画的な広域系統整備・運用

将来の広域連系系統の整備及び更新に関する方向性を整理した「広域系統長期方針」を策定することとなっている。また、地域間連系線の有効活用のため、現在の連系線の利用計画等の運用ルールを見直すべきではないかとの指摘があり、引き続き検討を進めていくべきである。

②ローカル系統制約に対応するための情報の公表や入札募集ルールの活用

電力会社に対して、系統の詳細な空き情報や工事費負担金に含まれる送変電設備の標準的な工事費単価の公表を求めることとされた（昨年11月）。

系統増強の工事費負担金を複数の発電事業者で共同負担するための入札プロセスを、発電事業者の申込みによって行うことが可能となった（昨年4月）。今後、発電事業者からの申込みがあれば、全国的に順次入札プロセスが実施されていく予定となっている。費用負担ガイドライン（発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針）が策定された（昨年11月）。同ガイドラインにおいて、発電設備設置者が負担すべき額と、広く需要家が負担すべき額の割合を計算するための考え方が整理され、再生可能エネルギー発電事業者の負担額が従前よりも小さくなることが期待される。

③送配電事業者による買取義務等を通じた広域融通等

送配電事業者が再生可能エネルギーの出力制御を行う前の回避措置として、再生可能エネルギー電気を他地域の受入余地のある送配電事業者に送電することを可能とするような具体的条件や精算ルールについて具体化を図るべきである。

④出力制御に関するルール整備等

ドイツにおいては、風力や太陽光等の情報開示が義務づけられており、系統運用者によって、24時間前給電予測や電力取引量、出力制御の実績などの情報開示が行われている。我が国でも出力制御に関する情報の透明性を高めるための情報開示を行うべきであり、具体的な内容について検討を行うべきである。

系統整備・運用ルールの明確化に関してこれまでに次ページ以降のような対応してきた。その他については、以下の通り。

- (1) 広域系統長期方針の中間報告書の公表。（平成28年3月）
- (2) 発電や需要等の各種計画を事業者から電子的に受付け、需給状況の監視や連系線利用の計画等の業務を行うためのシステム（広域機関システム）を段階的に運用開始。（平成28年4月）
- (3) 再生可能エネルギーの出力制御を行う前の回避措置として、連系線を活用した広域的な系統運用を開始。（平成28年4月）

5 - 1. 系統情報の公表（空き容量及び標準的な単価）

- 広域機関及び旧一般電気事業者により特別高圧以上の各送変電設備に関し、空き容量を具体的な数値で公表（平成27年12月）。
- 工事費負担金に含まれる送変電設備の標準的な単価について、広域機関が旧一般電気事業者が策定した内容を確認し、公表（平成28年3月）。

<設備ごとの空き容量の公表>

以前の連系制約マップの公表	平成27年12月以降の空き容量の公表
154kV以上について地図上に連系制約の有無を表示	7kV以上（特別高圧）の送変電設備について設備ごとの空き容量を数値で表示

※高圧の配電設備については、全国で膨大な数があることから、これまでと同様、事前相談の際に速やかに回答を行う。

<送変電設備の標準的な単価の例>

設備区分	項目（電圧）	標準的な単価【億円】
架空線（支持物及び電線） 【億円/km】	鉄塔（500kV）	4.8～9.1
	鉄塔（275kV）	2.5～7.0
	鉄塔（154kV）	1.2～3.7
	鉄塔（77kV）	0.9～3.2
	鉄塔（33kV）	0.8～1.2
	電柱（33kV）	0.1～0.3

※接続検討の結果、個別地点の事情によっては、回答書記載の工事費と掲載の標準的な単価に差異が生じる場合がある。

※このほか架空線（分岐鉄塔）、地中線、変電設備、通信設備等について、標準的な単価を公表している。



[22kV]

線路番号	線路名	空き容量 (MW)
1	笠浦線	7
2	別府線	9
3	加治佐線	9

九州電力ホームページを基に作成

5-2. 系統入札の状況（再掲）

- 既認定未稼働案件については、改正法施行予定日までに**系統接続契約を締結していることが、新認定制度によるみなし認定の条件**となるが、系統入札プロセスに入っている場合には、同プロセス終了から6ヶ月後まで猶予される仕組みとする。
- **発電事業者の希望があれば順次系統入札**（電源接続案件募集プロセス）を実施することとされており、現状では、以下の通り、各地で同プロセスが実施されている。

東北電力管内

岩手県宮古久慈エリア

応募締切り：2016年7月上旬頃
プロセス完了：2017年3月下旬頃

宮城県鳴子岩出山エリア

応募締切り：2016年6月下旬頃
プロセス完了：2017年3月中旬頃

福島県相馬エリア

応募締切り：2016年4月下旬頃
プロセス完了：2017年1月中旬頃

中国電力管内

岡山県北東部エリア

応募締切り：2016年6月下旬頃
プロセス完了：2017年3月下旬頃

東京電力パワーグリッド管内

栃木県北西部エリア（約107万kW）

応募締切り：2016年2月12日
プロセス完了：2016年10月上旬頃

群馬県西部エリア（約17万kW）

応募締切り：2016年2月12日
プロセス完了：2016年10月上旬頃

千葉県中西部エリア（約10万kW）

応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

千葉県南部エリア（約28万kW）

応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

山梨県北西部エリア（約15万kW）

応募締切り：2016年2月26日
プロセス完了：2016年10月下旬頃

群馬県北部エリア（成立済）

計：140件、約14.5万kW成立
応募締切り：2014年9月1日
成立：2015年4月、6月



5-3. 費用負担ガイドラインの整備

- 系統の増強に関する費用負担の考え方を平成27年11月に公表。
- これまで工事費負担金の全額が特定負担（再エネ発電設備設置者の負担）とされていたが、ガイドラインにより火力電源等と同様に一部を一般負担とすることとなった。
- 託送料金体系との整合性を確保する観点から、電源種別ごとの設備利用率に応じた**一般負担の上限額を広域機関が指定・公表**（平成28年3月）。

系統に接続する電源		ガイドライン制定前	ガイドライン制定後
一般的な電源 (火力電源等)	基幹系統	全額一般負担	原則、全額「一般負担」(*1)と整理
	基幹系統以外	全額一般負担	一部を「一般負担」と整理(*1,2)
FIT電源	基幹系統	全額特定負担	原則、全額「一般負担」(*1)と整理
	基幹系統以外	全額特定負担	一部を「一般負担」と整理(*1,2)

(*1) 一般負担の上限額を超える部分は特定負担

(*2) 以下の観点から、特定負担とすべき額及び一般負担とすべき額を算定

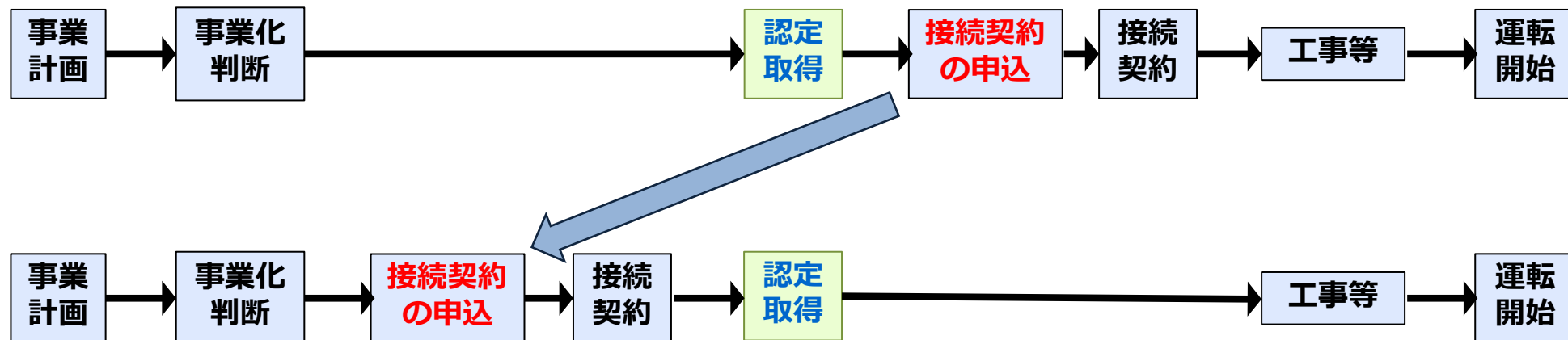
- ・設備更新による受益
- ・設備のスリム化による受益
- ・供給信頼度等の向上による受益

5 - 4. 系統接続に関するルールの整備

< F I T 認定前の接続申込み >

- 地熱や風力等のリードタイムの長い電源の導入促進を図るため、平成28年4月1日に現行のFIT認定の取得前に接続申込を行うことを可能とした。（下図参照）

< 接続申込み時期のイメージ >



< 接続申込み時の留意点 >

以下のような場合には、再度の接続申込が必要となる。

- ・接続工事の内容が変更されるような接続申込みの変更
- ・環境アセスの実施等により事業が取り止めとなる場合
- ・接続申込に対する回答を行うために必要となる情報を提供しない場合 等

5-5. 需給状況に関する情報の公開

- 系統WGにおける30日等出力制御枠の算定にあたってのシミュレーションの諸元データを旧一般電気事業者が公表（平成28年2月）。
- 一般送配電事業者は、**エリア毎の需給実績（電源種別、1時間値）**を四半期毎に公表していくものとした。（平成28年4月）

<30日等出力制御枠算定のシミュレーション諸元データ>

（単位：万kW）

DATE	TIME	自社需要実績	供給力										揚水	連系線	合計
			原子力	火力	水力	地熱	バイオマス	太陽光		風力					
								2σ	制御量	2σ	制御量				
2014/4/1	0:00	614.4	174.6	259.5	45.2	0.0	53.0	0.0	0.0	27.5	0.0	54.6	0.0	614.4	
2014/4/1	1:00	631.6	174.6	259.9	69.3	0.0	53.0	0.0	0.0	25.2	0.0	49.6	0.0	631.6	
2014/4/1	2:00	661.1	174.6	260.5	74.3	0.0	53.0	0.0	0.0	24.0	0.0	74.7	0.0	661.1	
⋮															
2014/5/11	11:00	559.3	174.6	139.1	34.7	0.0	53.0	522.9	-205.5	17.0	-5.5	-171.0	0.0	559.3	
2014/5/11	12:00	559.4	174.6	139.1	34.7	0.0	53.0	526.6	-209.1	17.0	-5.5	-171.0	0.0	559.4	
2014/5/11	13:00	561.9	174.6	139.2	34.7	0.0	53.0	503.8	-199.3	25.2	-5.5	-163.8	0.0	561.9	
⋮															
2015/3/31	22:00	602.7	174.6	230.4	72.3	0.0	53.0	0.0	0.0	48.4	0.0	24.0	0.0	602.7	
2015/3/31	23:00	579.1	174.6	228.9	69.1	0.0	53.0	0.0	0.0	53.0	0.0	0.5	0.0	579.1	
合計(百万kWh)		62,914	15,295	27,820	4,190	0	4,643	10,289	-862	2,331	-134	-657	0	62,914	

8,760時間

※「制御量」「揚水」「連系線」において、他エリアへの送電や揚水運転等はマイナス表示

（中国電力ホームページより）

<需給実績データの公表>

これまでの公表情報	平成28年4月以降の公表情報
一般電気事業者として自社需給に関する <ul style="list-style-type: none"> ・翌日のピーク時供給力、予想最大需要 等 ・当日のピーク時供給力、予想最大需要、リアルタイムの需要実績 等 	一般送配電事業者として エリア全体の需給 に関する <ul style="list-style-type: none"> ・翌日のピーク時供給力、予想最大需要 等 ・当日のピーク時供給力、予想最大需要、リアルタイムの需要実績 等 ・年間8760時間の需要実績（1時間値） ・供給実績（電源種別、1時間値）

6. 制度改革案の周知

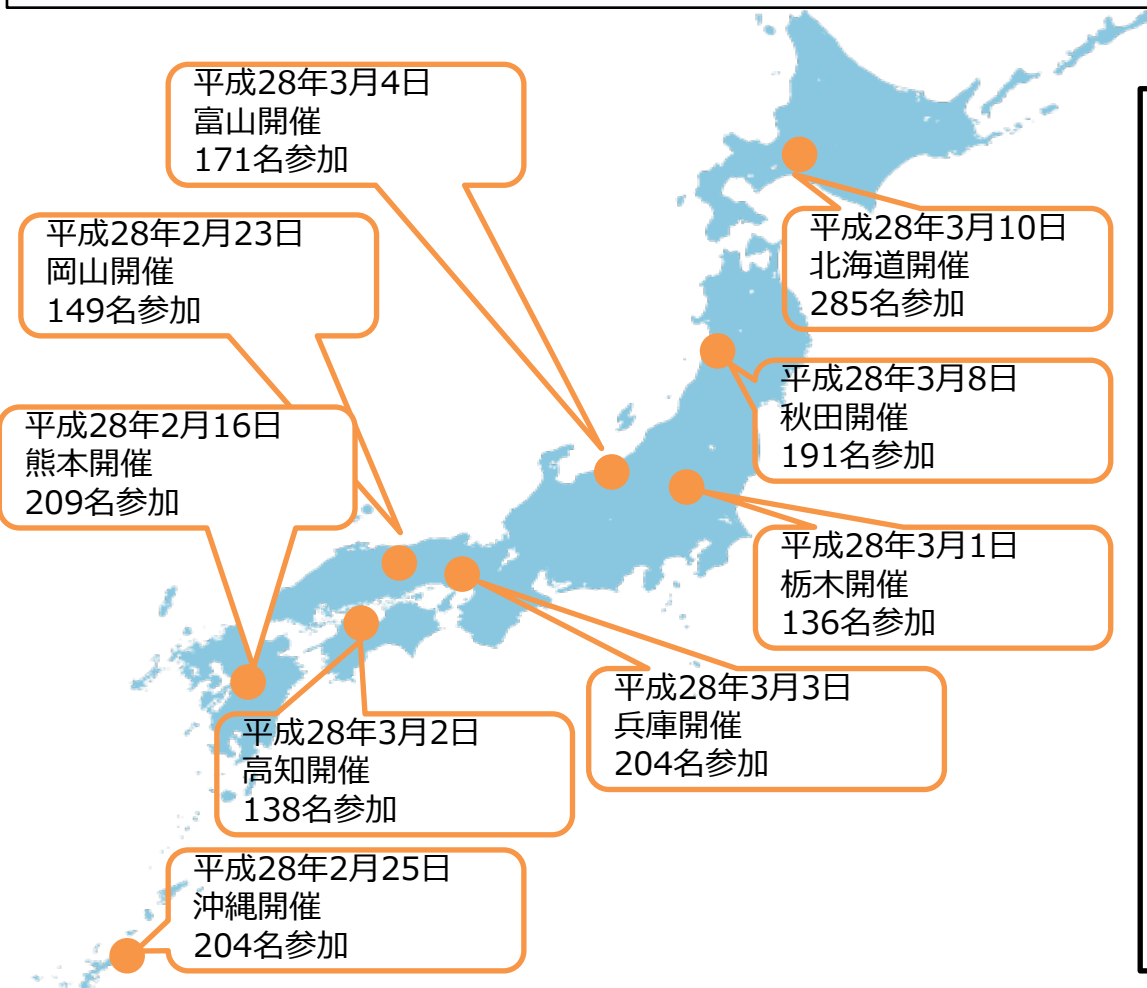
本小委員会における報告書

おわりに

エネルギーミックスにおいて示された2030年度における再生可能エネルギーの導入水準（電源比率22-24%）の達成を目指し、国民負担の抑制との両立を図った上で、長期安定的なエネルギー源として定着していくために、現行FIT制度とその他の関連制度の見直し、また、研究開発等の事業環境整備として、なすべき改革の方向性をここに示した。政府においては、本報告書の内容に関し、法制度上、必要になる作業を早急に進めるべきである。またその制度変更については、再生可能エネルギー事業者等の発電事業者、金融機関、メーカー等関係者が見直しの趣旨を正しく認識し、再生可能エネルギー導入拡大に対してマイナスとなる懸念が生まれないよう必要な情報を周知・広報していく必要がある。

6-1. 制度改正案の周知について

- シンポジウム「再生可能エネルギーを考える」を2月から3月にかけて全国9箇所で開催し、1687名がシンポジウムへ参加。
- 一会場につき200名近くが参加。再生可能エネルギーに関連した幅広い御意見・御質問を頂いた。



<シンポジウムにおいて頂いた御意見・御質問>

- 太陽光パネルの耐用年数はどのくらいか。また、太陽光は買取制度によらず自立的に導入が進む可能性があるということについて。
- 離島のエネルギー問題としては、バイオマスを使ってエネルギー自給型の農業をやっていくことが重要。
- (省エネについて) 業種別にベンチマーキングというのがあってと思うが、それはどうなっているか。
- 地域には、田んぼの水路なども多く、小水力発電を推進できないか。
- 国の政策では自家発電へシフトしていく姿勢が見られるが、蓄電池などの支援策はあるのか。
- 少子高齢化も含めて、人類がこれから生き延びていくためには新しいエネルギー源も含めて大胆に考えるべきではないか。

等

→ 今後、FIT法改正案についてのパンフレット配布等、制度改正に伴う広報活動を適切に進めて行く。