

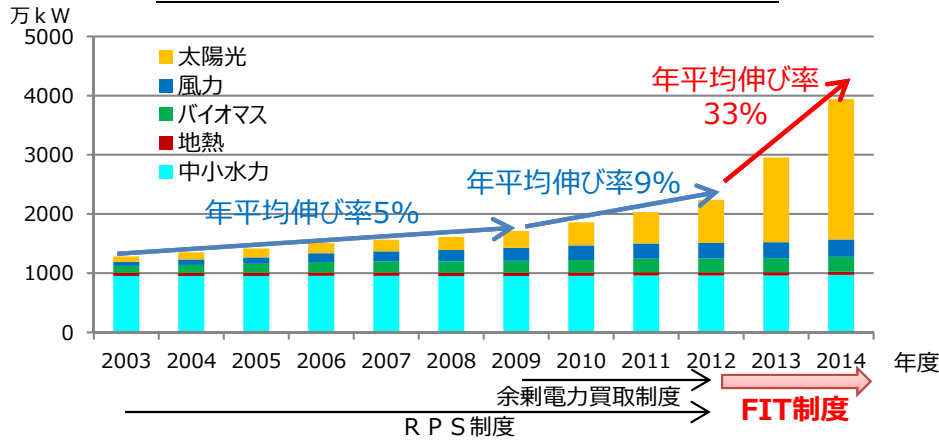
再生可能エネルギーの導入促進 に係る制度改革について

資源エネルギー庁
平成27年11月

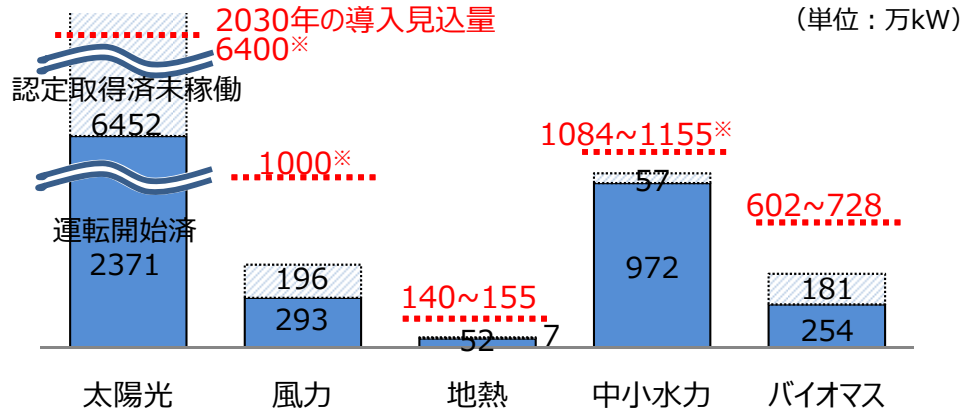
これまでの導入状況とエネルギーミックスの導入水準

- 固定価格買取制度の下で、再生可能エネルギーの導入が急速に拡大している一方、太陽光に偏った導入や国民負担の増大の懸念等の課題が顕在化してきている。
- エネルギーミックスにおける2030年の再生可能エネルギーの導入水準（再生可能エネルギー全体で22～24%、買取費用3.7～4.0兆円）を実現するためには、各電源の特性や導入実態を踏まえ、国民負担を低減しつつ、更なる導入拡大をしていくための取組が必要。

再生可能エネルギー発電設備容量の推移



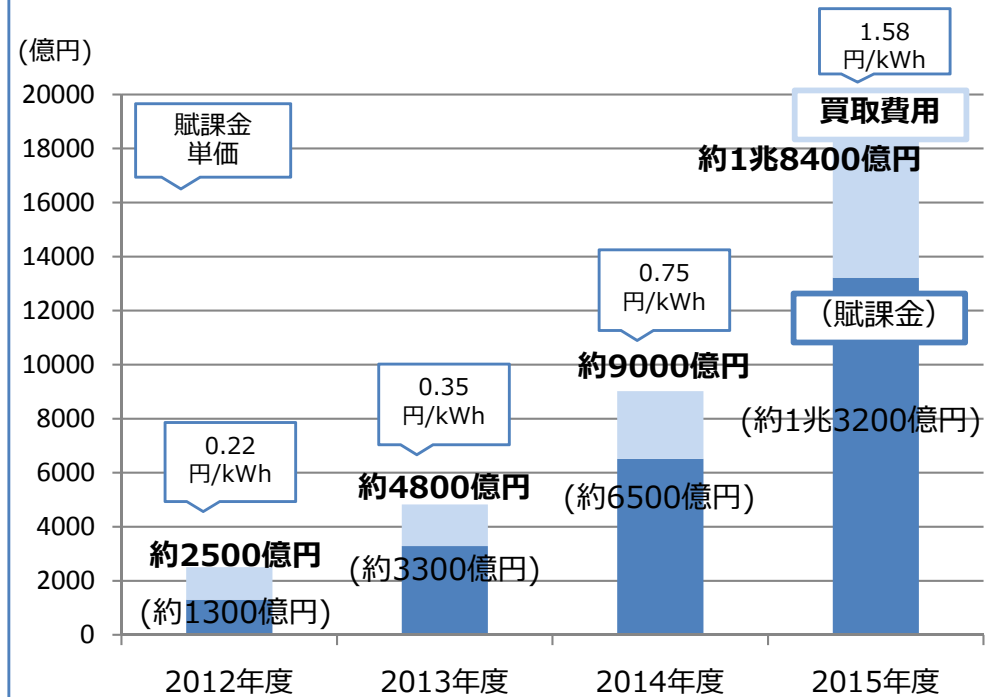
各電源の導入状況と2030年の導入見込量



※ エネルギーミックスにおいては、中小水力発電の既導入設備容量を示してはいないが、ここでは出力別包蔵水力調査データにエネルギーミックスで示された追加導入見込量 (+150~201万kW) を合算して算出した。
 ※ 太陽光発電と風力発電については、出力制御の状況等によって導入量は変わらう。
 ※ 運転開始済量、認定済量は2015.3時点のもの。

出典：資源エネルギー庁作成

固定価格買取制度導入後の賦課金等の推移



減免制度に係る現状 (電力多消費産業に賦課金の8割を減免)

年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	...	2030年度
事業者	855事業者	1031事業者	1047事業者	1064事業者	...	—
予算額	70億円	191億円	290億円	456億円	...	1300億円程度*

※ 現行の減免制度の下で、長期エネルギー需給見通しにおいて示された再生可能エネルギーの導入等を前提に機械的に試算。減免対象となる電力使用量等によって必要額は変動する。

出典：資源エネルギー庁作成

制度改革の検討の観点

■再生可能エネルギーについては、現在、再生可能エネルギー導入促進関連制度改革委員会において、以下の観点から、固定価格買取制度を含めた制度改革の検討を行っているところ。

- 電源の特性や導入実態を踏まえつつ、エネルギーミックスで示された再生可能エネルギーの導入の姿を実現させる仕組みを構築
- 国民負担抑制の観点を踏まえ、最も効率的な形で再生可能エネルギーの導入を実現する仕組みを構築
- 電力システム改革の成果を活かしながら、効率的な形での電力の取引・流通の実現を通じて、再生可能エネルギーの導入拡大に結びつけていく仕組みを構築

具体的な検討課題

- ① 太陽光発電の未稼働案件に対する対応
- ② コスト効率的な再生可能エネルギーの導入
- ③ リードタイムの長い電源（風力・地熱・水力）の導入拡大
- ④ 系統制約の解消に向けた取組

課題①： 太陽光発電の未稼働案件に対する対応（参考）

<現行制度と課題>

- 太陽光発電については、**権利のみを押さえ、運転開始に向けた取組を行わない未稼働案件**が散在。
- 現行の「認定制度」では、買取の対象となる発電を国が認定することにより、認定を受けた発電設備について電力会社に系統接続を申し込んだ場合に**電力会社がそれに応ずる義務をかけるため、接続申し込みの前に認定**する仕組み。事業の確度が低い**初期段階で「認定」を行うことにより、未稼働案件が増加**する原因に。

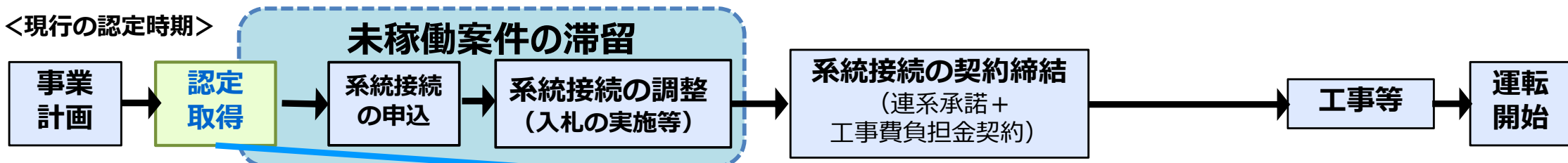
<対応>

- エネルギーミックスを踏まえた再生可能エネルギーの導入を確実に実行するという政策目的に鑑みれば、個別の認定取消と並行して、**認定時期を系統接続の契約締結後に移行することで事業実施の可能性が高い案件を認定していくことが妥当ではないか。**
- また稼働後についても、**長期安定的な発電を実施させるために一定の規律を及ぼすことが出来る仕組みや地方自治体へ認定情報を原則として公表する仕組み**が必要である。

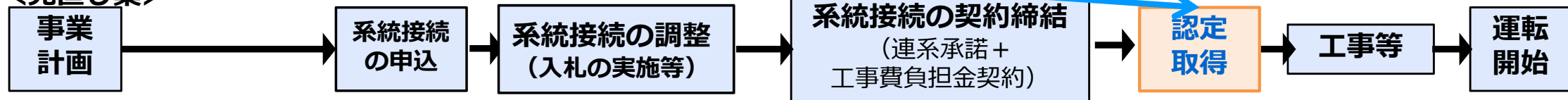
<未稼働案件に対する報告徴収・聴聞による対応>

認定年度	規模	未稼働件数／認定件数	未稼働出力／認定出力
H24年度		約6.1万件／約45.4万件 (13%)	約762万kW／約1,779万kW (43%)
H25年度		約30.2万件／約71.9万件 (42%)	約3,286万kW／約4,069万kW (81%)
H26年度		約24.8万件／約48.0万件 (52%)	約1,994万kW／約2,207万kW (90%)
H27年度		約10.3万件／約10.5万件 (98%)	約220万kW／約221万kW (99%)

<現行の認定時期>



<見直し案>



課題②：コスト効率的な太陽光発電の導入（参考）

<現行制度と課題>

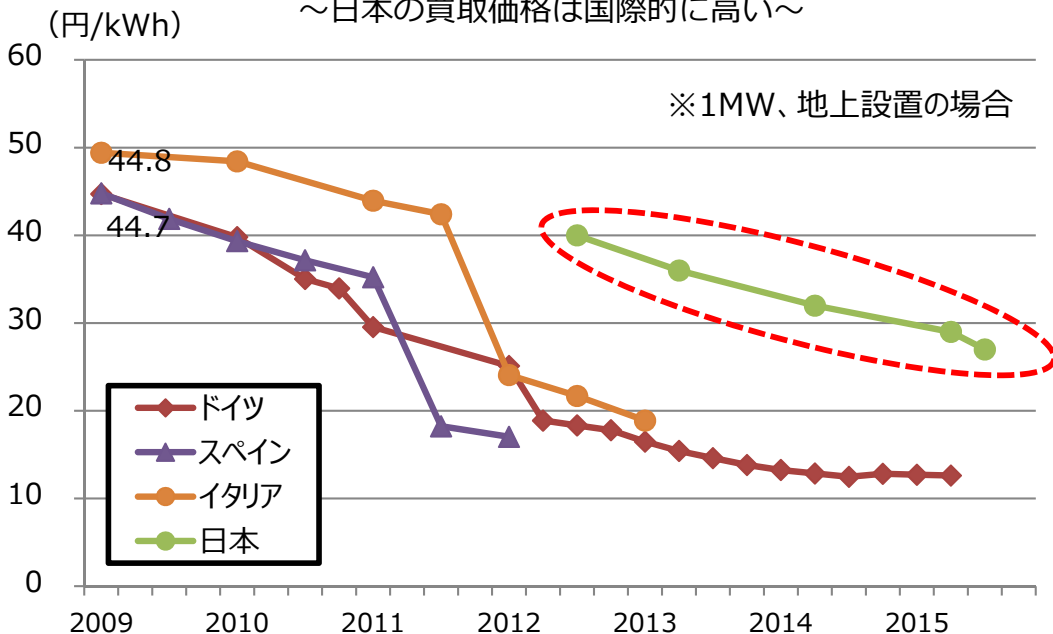
- 太陽光では導入が急速に進んでおり、現行制度では以下のような状況が生じている。
 - i. 太陽光システム価格は市場拡大により低下してきたが、設備費用、工事費用とも日本のコストは欧米に比べ高く、買取価格も欧州に比べ高い水準（制度当初から二倍程度）に留まっている。
 - ii. 利益率にはプロジェクトごとに大きな開きが存在し、事業者・案件によりコスト効率性に差が存在。

<対応>

- **早期の自立電源化を目指して**、コスト効率的な事業者の参入を優先させ、事業者のコスト低減努力をより一層促進するためには、海外の事例も参考にしつつ、**入札制度などコスト効率的な導入を促す買取価格決定方式へ移行すべき**ではないか。
- 同時に、**パネルの高効率化・低コスト化に向けた研究開発等によるコスト低減**が必要である。

<太陽光発電買取価格の国際比較>

～日本の買取価格は国際的に高い～



<太陽光発電の低コスト化に向けた研究開発>

高性能・高信頼性太陽光発電の
発電コスト低減技術開発
(平成28年度概算要求 51億円)

- 2020年に14円/kWh、2030年に7円/kWhの発電コスト低減を目指す（NEDO PV Challenges, 2014）。
- ウェハの薄型化や低コスト材料を活用した、先端的な結晶シリコン太陽電池やCIS太陽電池の低コスト化開発、塗るだけで比較的高効率に発電可能なペロブスカイト太陽電池等の開発を実施。

課題③： リードタイムの長い電源（風力・地熱・水力）導入拡大（参考）

<現行制度と課題>

- 風力・地熱・水力のようにリードタイムが長い電源の場合、事業化決定後も、適用される買取価格が決定していないリスクを負いながら、事業の具体化（環境アセスメントや地元調整等）を進めざるをえないのが現状。

<対応>

- 開発に一定期間かかる地熱発電や風力発電等にとって①数年先の認定案件の買取価格を決定することで事業化決定のリスクが軽減されることとなり、開発促進に繋がることが期待される。併せて②環境アセスメントの迅速化や③接続申込ルールの見直しも進めていく必要がある。

参考：地熱発電の開発フロー（3万kWを想定）

① 数年先の認定案件の買取価格を決定

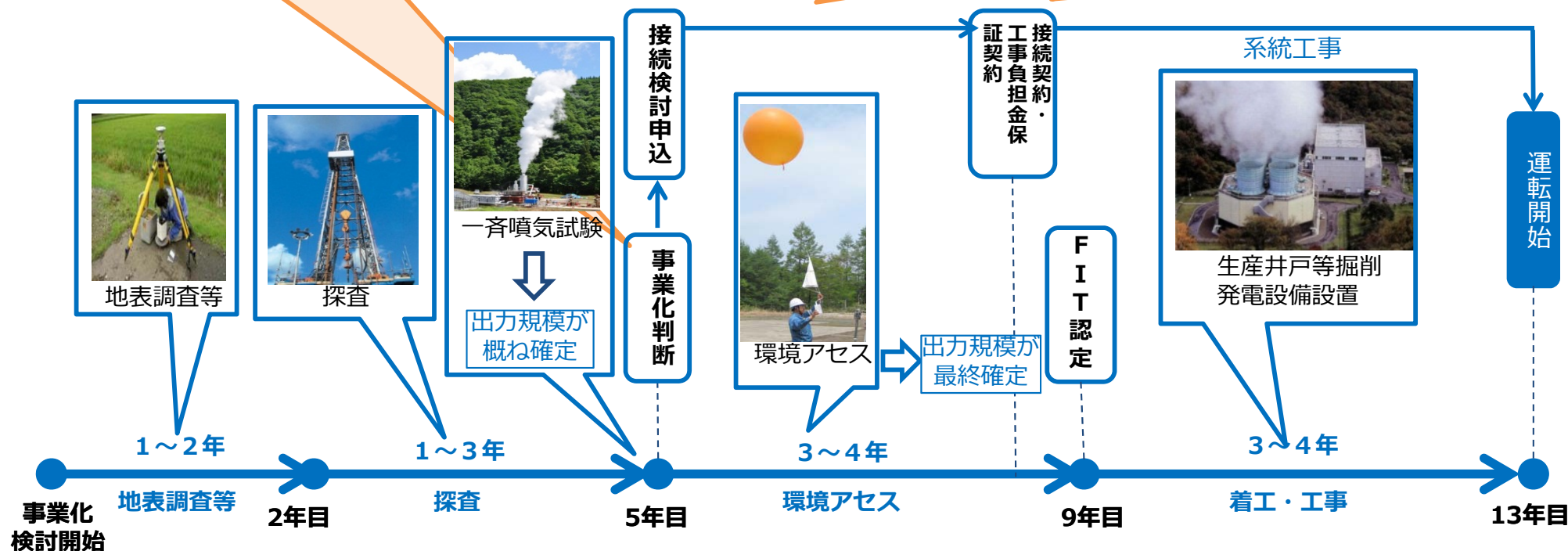
- 事業化判断の際に環境アセス後（3-4年先）の認定案件の買取価格が決定されていることで事業の予見可能性が高まる。

② 環境アセスメント手続きの迅速化

- 通常3~4年かかるとされている環境アセスメント手続き期間の半減を目指す。

③ 接続申込ルールの見直し

- 現行のFIT認定取得前の接続申込を可能とするよう、今後の運用を明確化し、接続申込の早期化を図る。



課題④： 系統制約の解消に向けた取組（参考）

- 再生可能エネルギーの導入拡大による系統面での制約の解消については、国民負担にも留意しつつ、**送電網の整備に関する更なる手続・負担ルールの明確化**により推進することが重要。
- **送配電による買取**や**広域的な系統運用**、**出力制御の公平性確保**等を通じ、自然変動電源である太陽光や風力を既存の電力系統で最大限受け入れていくことが重要

①送電網の整備

（i）連系線・基幹系統

- システム改革第1弾で設立された電力広域的運営推進機関による「広域系統長期方針」及び「広域系統整備計画」の策定。
- 系統整備費用の公正且つ透明な負担のための「費用負担ガイドライン」策定（本年11月）。

（ii）ローカル系統

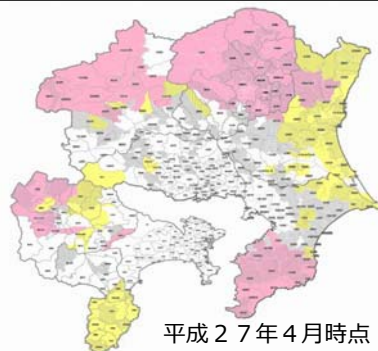
- 系統情報公表ルール改正（本年11月）により、より詳細な系統の空き情報等の公表を求めることとし、参入する再エネ事業者の事業予見性を高める。
- ローカル系統増強のための入札募集ルールを整備し、再エネ事業者からの希望により入札を実施。

（参考）東京電力エリアの系統制約と対応

- 赤色：現在，特別高圧系統の空容量が不足し，連系制約が発生しているエリア
- 黄色：今後，特別高圧系統の空容量が不足し，連系制約が想定されるエリア

群馬県北部などの地域に太陽光発電が集中的に導入された結果、系統制約が顕在化。

そのため、事業者負担による再生可能エネルギーの導入拡大を進める工夫として、東京電力では、群馬県北部で入札制度を試行的に実施。



②需給調整力の向上

需給調整力を柔軟・効率的に活用することにより、既存の電力系統で再生可能エネルギーの最大限の受入れを実現する。

（i）買取義務者の変更（小売→送配電）

需給調整を行っている送配電事業者に再エネの買取を行わせることにより、揚水発電所の活用やエリアを越えた広域融通による再エネの受入れ拡大が容易に。

（ii）広域的な系統運用

連系線を活用し、エリアを越えた広域融通を行うことにより、出力制御をできる限り低減することが必要。このため連系線利用ルール、費用精算ルール等の見直し・明確化を図る。

（iii）出力制御の公平性確保

出力制御の最小化と事業者間の公平性確保のため、再エネ電源の出力制御のルール整備を行う。