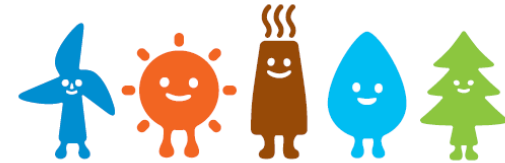


回避可能費用の算定方法 及び 設備認定制度の在り方について



平成26年3月12日
資源エネルギー庁

I. 回避可能費用の算定方法について



みんなで育てる
再生可能エネルギー

固定価格買取制度にご理解ご協力を

- 本日のワーキンググループにおいて、御議論いただきたいのは以下の論点。

1. 回避可能費用の算定に関するオプション

対応案①：短期の調整を重視し、火力平均可変費を採用

対応案②：長期の調整を重視し、全電源平均可変費＋全電源平均固定費（供給力換算）を採用

対応案③：短期・長期の組み合わせを考慮し、初年度は火力平均可変費、2年度目以降は全電源平均可変費＋全電源平均固定費（供給力換算）を採用

対応案④：再生可能エネルギー電源の特性ごとに、変動性の再生可能エネルギー電源（太陽光・風力・水力の非供給力評価相当分）については火力平均可変費、非変動性の再生可能エネルギー電源（バイオマス、地熱、太陽光・風力・水力の供給力評価分相当）については、全電源平均可変費＋全電源平均固定費を採用

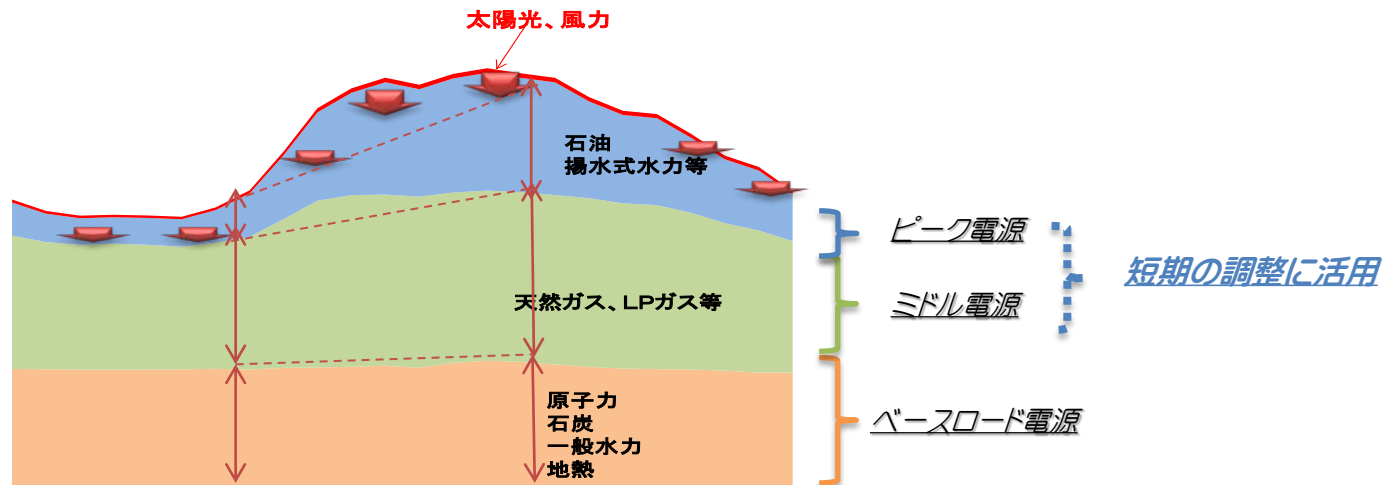
2. 適用範囲

(A) 平成27年4月から適用など、一定の猶予期間を置いて、全てに適用

(B) 新たに買い取る電力から適用

- 短期的な調整状況を重視し、火力発電の平均可変費を用いる考え方。系統運用の現場では、以下のような出力調整可能な様々な電源を柔軟に使い分け、その変動に相殺・対応する調整運転を行っていることを受けたもの。
 - 分単位の変動対応：可变速水力、天然ガス、石油など応答性の高い電源
 - やや中期の変動対応：上記に加え石炭火力なども対応可能
- 短期の調整のみに焦点を当てれば、現時点においては、火力平均で見ることが概ね実態に近いのではないか。他方、削減可能な固定費を評価していないなど、買取期間にわたる長期的な調整の実態を反映していないのではないか。
 - 太陽光発電、風力発電の出力変動の対応で用いられる可变速水力発電が含まれないこととなるが、実際に使われていない流れ込み式水力等を除くという観点からは、火力平均がより近いと考えられる。
 - 卸電力市場価格は、理論的には優れているが、現状卸電力市場の取引の対象が限定されており、また、取引量も少なく不安定であることから、信頼性・安定性の観点を考えると、現状、採用するのは困難。

【一日の電源構成の変化のイメージ】



- 長期的な調整を重視し、固定費を算入するという考え方。固定価格買取制度導入後、2013年から、太陽光発電・風力発電の一部について供給力評価が始まった。これを踏まえ、買取を義務づけられる10年～20年の期間で見れば、再生可能エネルギー導入に伴い電力会社の発電設備にも削減可能な設備があると考え、現行の回避可能費用に固定費を加えるというもの。
- 固定費を算入するに当たっては、太陽光発電・風力発電への供給力評価を踏まえ、供給力換算できる設備量に見合う固定費を、算入の対象とすることが適切ではないか。
 - 太陽光発電は、需要の大きい上位3日の日射量を過去20年間分集計し、このうち下位5日の平均
 - 風力発電は、利用可能な実績データをもとに下位5日平均
 - 水力発電については、下位5日平均等
- ただし、長期的な調整を重視するとはいえ、可変費の評価に全電源平均可変費だけを使い続けるのは、短期の調整実態から乖離が懸念されないか。

【基準となる固定費単価を算出】

$$\text{基準となる固定費 } A \text{【円／kWh】} = \frac{\text{全電源固定費}}{\text{需要電力量}}$$

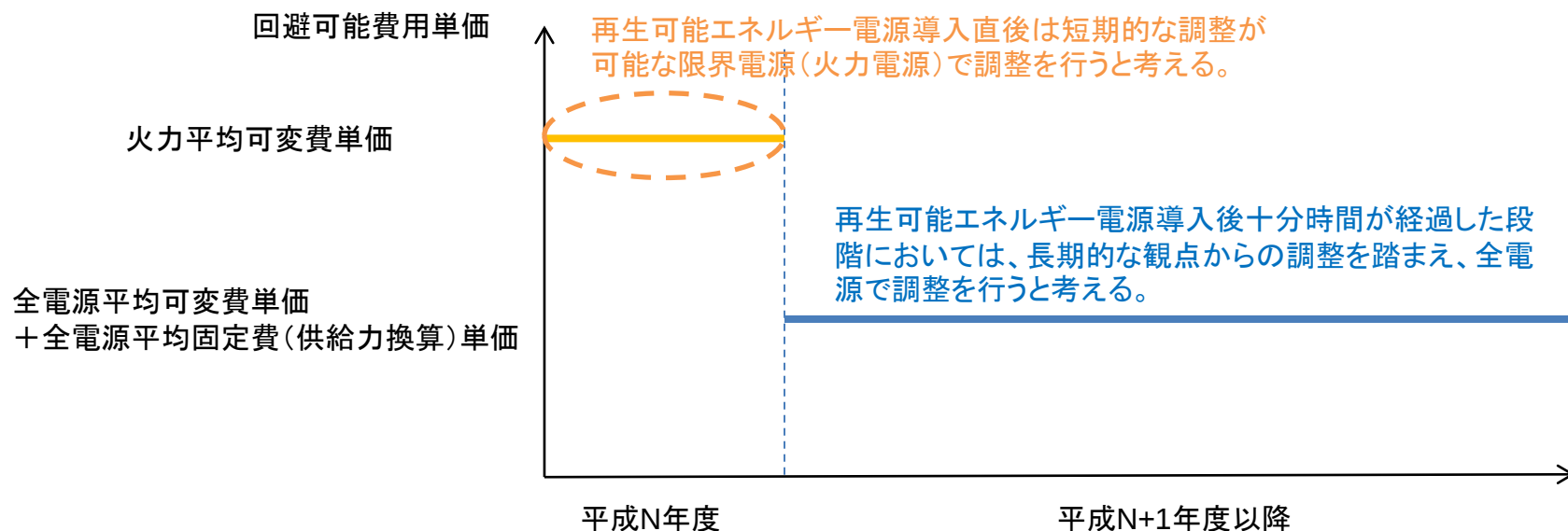
【再生可能エネルギー源別の固定費を算出】

太陽光発電【円／kWh】	＝基準となる固定費A×出力比率（電力会社毎に0%～31%）
風力発電【円／kWh】	＝基準となる固定費A×出力比率（電力会社毎に0%～1.9%）
水力発電【円／kWh】	＝基準となる固定費A×出力比率（電力会社毎に0%～92%）
地熱発電/バイオマス発電【円／kWh】	＝基準となる固定費A

【電源毎の買取実績を踏まえて加重平均】

- 長期的な調整と短期的な調整の双方を見据えた考え方の前例として、国内クレジット制度のCO2排出原単位の算定方法がある。
 - この考え方を参考に、設備導入による長期の運転状況への影響を正確に把握することが難しいことから、初年度は運転状況等の把握を行うべく、その他既存設備は停止はないと考え火力平均可変費を充当し、2年度目以降は、その結果を踏まえたその他設備の停止があると考え、供給力評価を受けた固定費と全電源平均可変費を採用する考え方（※）。
- ※ 国内クレジット認証委員会内に設置された「小規模電源の導入等により代替される系統電力の排出係数WG」において合意された、国内クレジットにおける排出原単位の算定方法においても、同様に短期と長期を組み合わせた考え方を用いており、関係者に制度的合意のあった考え方である。
- ただし、再生可能エネルギーの導入による回避可能費用の実態に合っているかどうかについては、検証が必要ではないか。

【参考】回避可能費用単価適用のイメージ(平成N年度の場合)

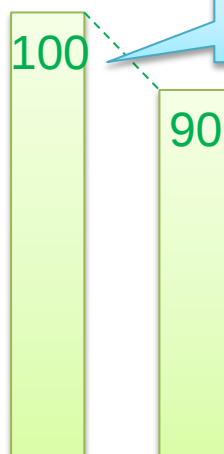


対応案④：再生可能エネルギー電源の特徴に応じて組み合わせる考え方

- 再生可能エネルギー電源を、地熱、バイオマス、太陽光・風力・水力の供給力評価を受けた電源部分（：非変動性再生可能エネルギー電源）と、燃料費の削減にのみ資する、太陽光・風力・水力のうち供給力評価を受けられない電源部分（：変動性再生可能エネルギー電源）に分けて、それぞれの特徴を踏まえて整理するという考え方。
- 再生可能エネルギー導入によって削減される供給力を除いた後の電力会社の設備形成についても、全体の電源のバランスを見ながら全電源で調整されないと考えると、供給力の削減分は全電源平均固定費によって評価されるのではないかと考える。そのため、設備形成に影響を与える非変動性再生可能エネルギー電源については全電源平均固定費を用いる。また、設備に併せて運転されれば、可変費も全電源平均可変費を用いる。他方、変動性再生可能エネルギー電源は、設備形成に影響がないことから固定費は評価せず、その調整も短期的な調整実態に近いと考え、火力平均可変費を用いる。
- 理念上は、電力会社の運用に近い考え方と言えるが、実態として本当に近い結果が得られているかどうか検証するには、シミュレーション等による確認が必要ではないか。

【具体的なイメージ（例）】

供給力を削減した後にも、90の中で電源の全体のバランスを見ながら設備形成がなされているのであれば、削減分も特定の電源のみならず、全ての電源をバランスよく削減していると考えられる。

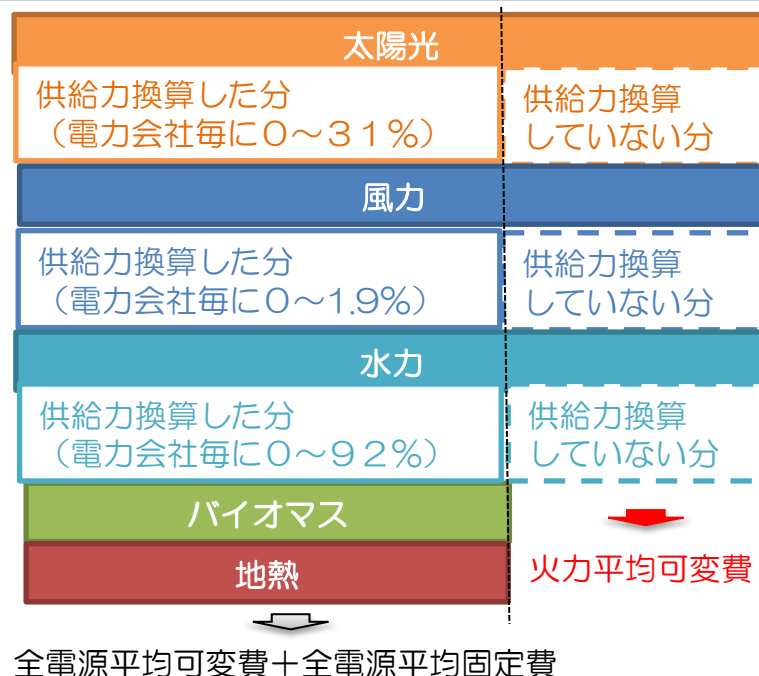


再生可能エネルギー
導入により供給力
10削減

A電力会社が太陽光発電の30%分を供給力として評価した場合、A電力会社が買いとる太陽光発電電力量をBとすると、以下のように計算

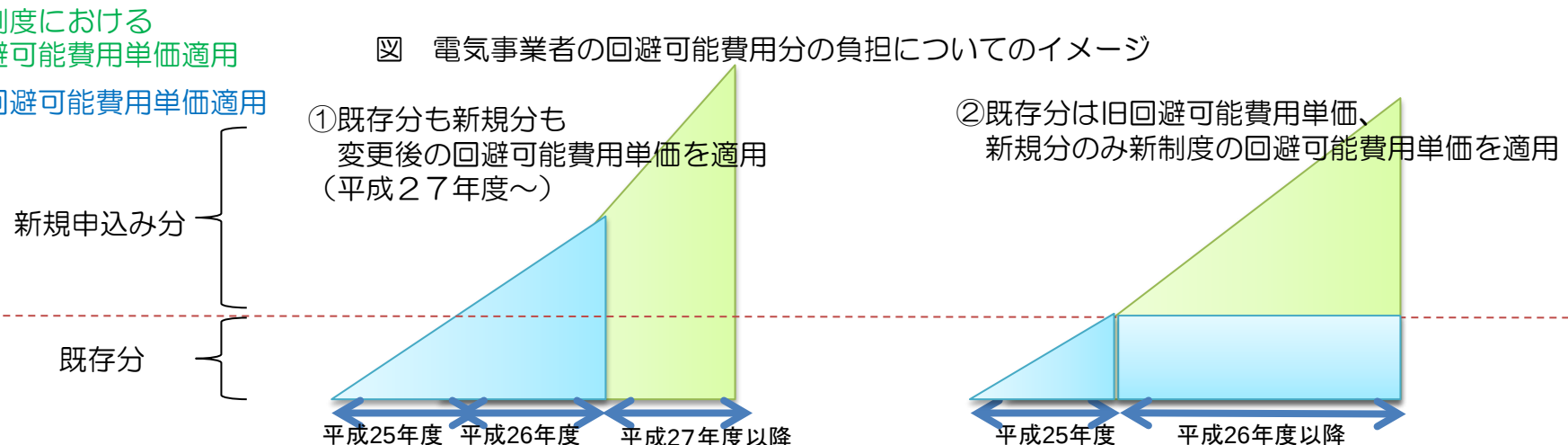
※供給力換算分
 $B \times 30\% \times (\text{全電源平均可変費} + \text{全電源平均固定費})$

※供給力換算していない分
 $B \times 70\% \times \text{火力平均可変費}$

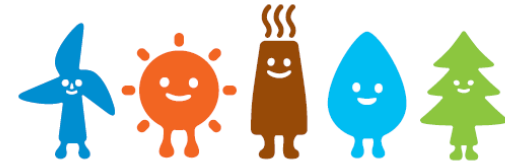


- 回避可能費用の算定方法の見直しにあたっては、電気事業者の予見可能性を担保するとともに、電気の需要家との調整（規制部門にあっては電気料金の改定）のコストを勘案する必要があるのではないか。
 - 当該期間の設定方法として、以下の2つのオプションが考えられるのではないかと。
- ①平成27年4月から適用など、一定の猶予期間を置いて、全てに適用
- 電力需要家との調整に一定の期間をおけば、過去に契約し買取を開始した再生可能エネルギーの今後の買取コストの増加分も含めて、調整が可能とする考え方
 - 見直し後の回避可能費用の適用時期は遅れるが、変更額は当初から大きい。
- ②新たに買い取る/認定をうける設備からの電力から適用
- 過去に契約し買取を開始した再生可能エネルギーの買取コストの増加分については、調整期間をおいてもなお実質的には変更不能であるため、新規の買取契約案件から適用するとの考え方。
 - 当初の変更額は少ないが、見直し後の買取費用の適用時期は早い。
 - なお、電気事業者の案件の予見可能性の観点から、運転開始ベースではなく、設備認定ベースにした案が妥当ではないか。

図 電気事業者の回避可能費用分の負担についてのイメージ



Ⅱ. 設備認定制度の在り方について



みんなで育てる
再生可能エネルギー

固定価格買取制度にご理解ご協力を

■ 本日のワーキンググループにおいて、御議論いただきたいのは以下の論点。

1. 土地及び設備の確保に関連する論点

論点①：土地・設備の確保に係る時間的制約の追加

論点②：認定の失効とするか、適用価格の変更とするか

論点③：一定の期間の設定

論点④：適用範囲

論点⑤：新たな認定の運用

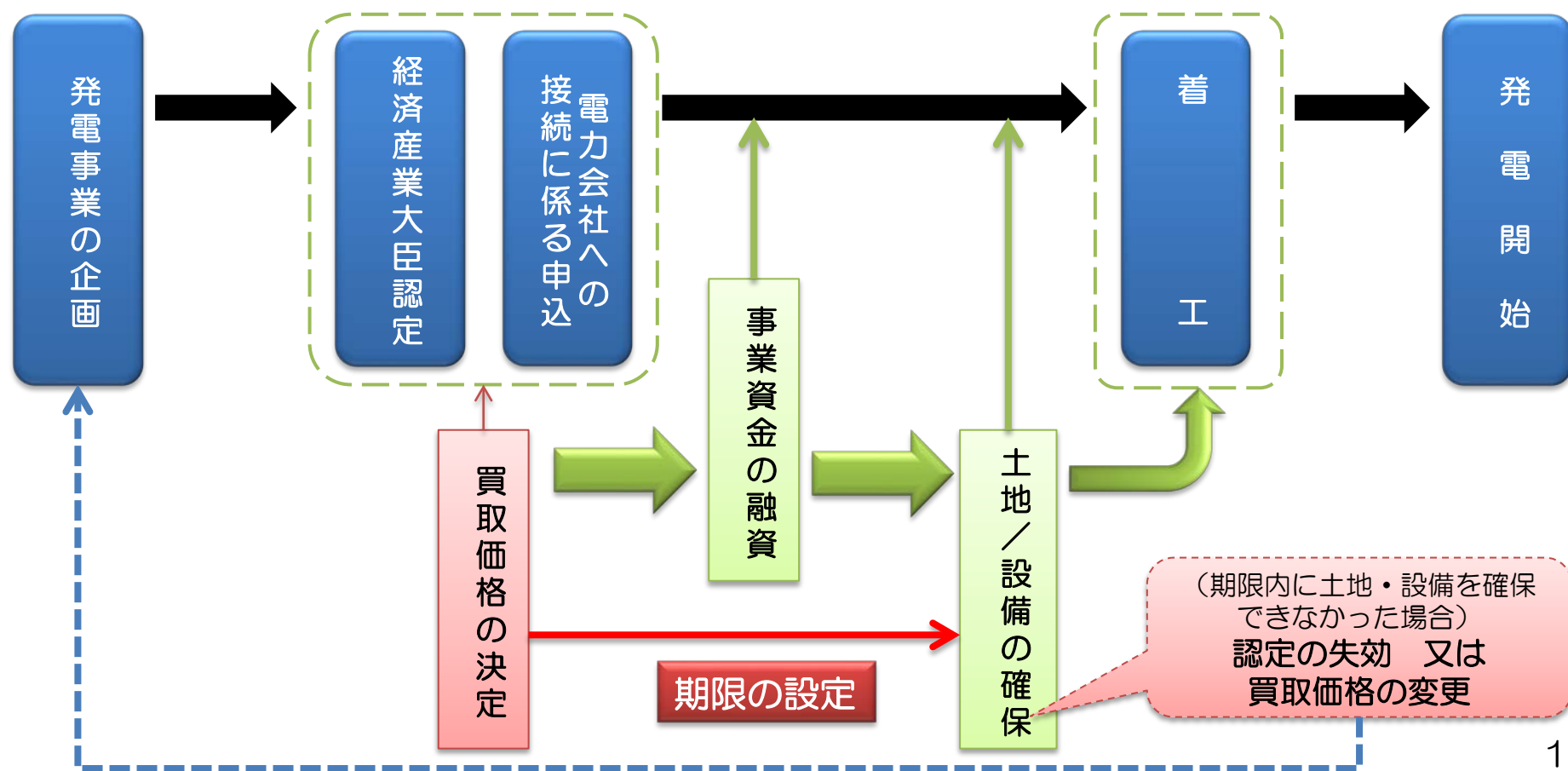
2. その他論点

論点A：低圧分割対応

論点B：土地の認定方法

- 共有地の確認
- 地権者による同一地番への複数の同意書

- 従来どおりの認定要件を維持しつつ、「一定の期日」内に土地及び設備の確保が終了することを明示的に求めることとしてよい。
- その場合、残る論点としては、以下のとおり。
 - 「認定の失効」とするか、「適用価格の変更」とするか
 - 「一定の期日」をどの程度の長さとするか
 - 「適用範囲」をどうするか



- 一定の期間内に土地・設備を確保できない場合の対応として、①「適用価格の変更」、②「認定の失効」の2つの案があり得る。
- 土地及び設備の決定という認定要件の喪失に関わる措置である以上、その確保ができない限り、「認定の失効」が制度本来の対応ではないか。
- たとえば、認定にあわせて、一定期間内に土地・設備の確保ができないことを解除条件として付与し、一定期間内に確保できない場合には、自動的に認定を失効させることにより、予見可能性を高めつつ、行政コストを削減することができるのではないか。
- ただし、「認定の失効」は、電力会社との関係で、系統連系枠の間接的な取消効果を持つことに留意か。

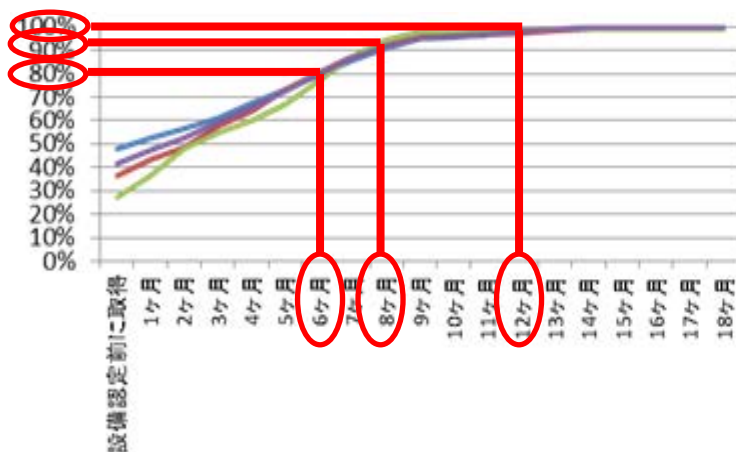
	特定供給者としての地位	系統連系枠への影響
「適用価格の変更」	維持可能。再認定申請等の手続きが不要。	系統連系枠の解除には、直接的には、つながらない。
「認定の失効」	- 維持不可能。 - 聴聞手続を行った上で取り消すか、又は、認定時に解除条件（例：一定期間内に土地・設備を確保できない場合には認定を失効させる）を付与し、当該条件が成就した場合に認定を失効させる（この場合は、不利益処分に該当せず、聴聞手続は不要。） - その後の事業継続には、再認定申請の手続きが必要。	「特定供給者」としての地位を失うため、系統連系枠も解除されうる。（間接的な取消効果）

- 土地・設備を確保するまでの一定の期間については、報告徴収のデータに基づけば、約8割の案件が確保に至るのが6か月、約9割の案件が確保に至るのが8か月、ほぼ100%の案件が確保に至るのが12か月となっている。
- 以下の観点から、認定の失効までの期間を「6か月」としてはどうか。
 - 前年度価格保持者の市場早期退出を促すことにより、価格の適正化を図るという視点からは、可能な限り早めの対応が望まれること。
 - 現実には、6か月で約8割の案件が土地・設備の確保を終了させていること。
- ただし、電力会社側で系統設備の大幅な増強が必要な場合などでは、認定後に行われる電力会社との連系協議（※）に数か月を要するケースがある。接続問題の解消に積極的に臨んでいるようなケースについては、固定価格買取制度上も一定の配慮が必要か。

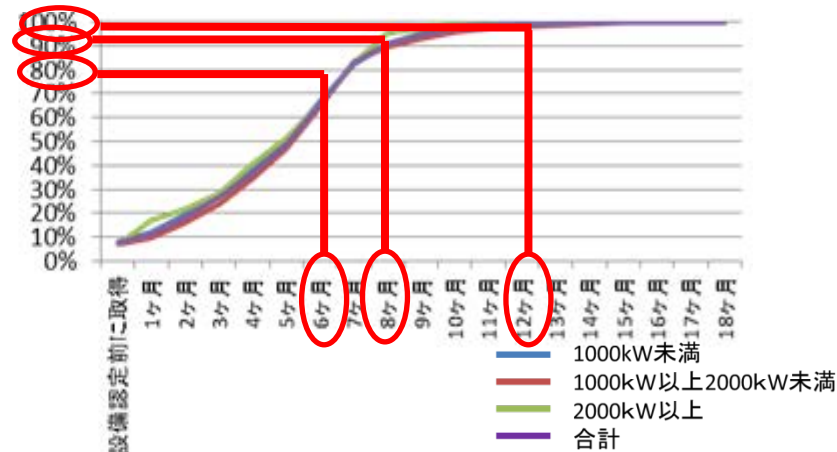
※）電力会社の連系承諾：電力会社は、設備認定後、正式な接続契約の申込みを受けてから、工事費負担金の明細等を算定し正式な連系承諾を行う。電力会社側の設備に大規模な改修が必要となる場合、その設計・見積りに時間がかかり、案件によっては長期間連系承諾に要する場合がある。事業者は、連系承諾の内容が確定しなければ、通常、資金調達を行うことは難しい。

【認定から土地・設備確保までの期間（報告徴収データより）】

（土地確保までの期間）



（設備確保までの期間）



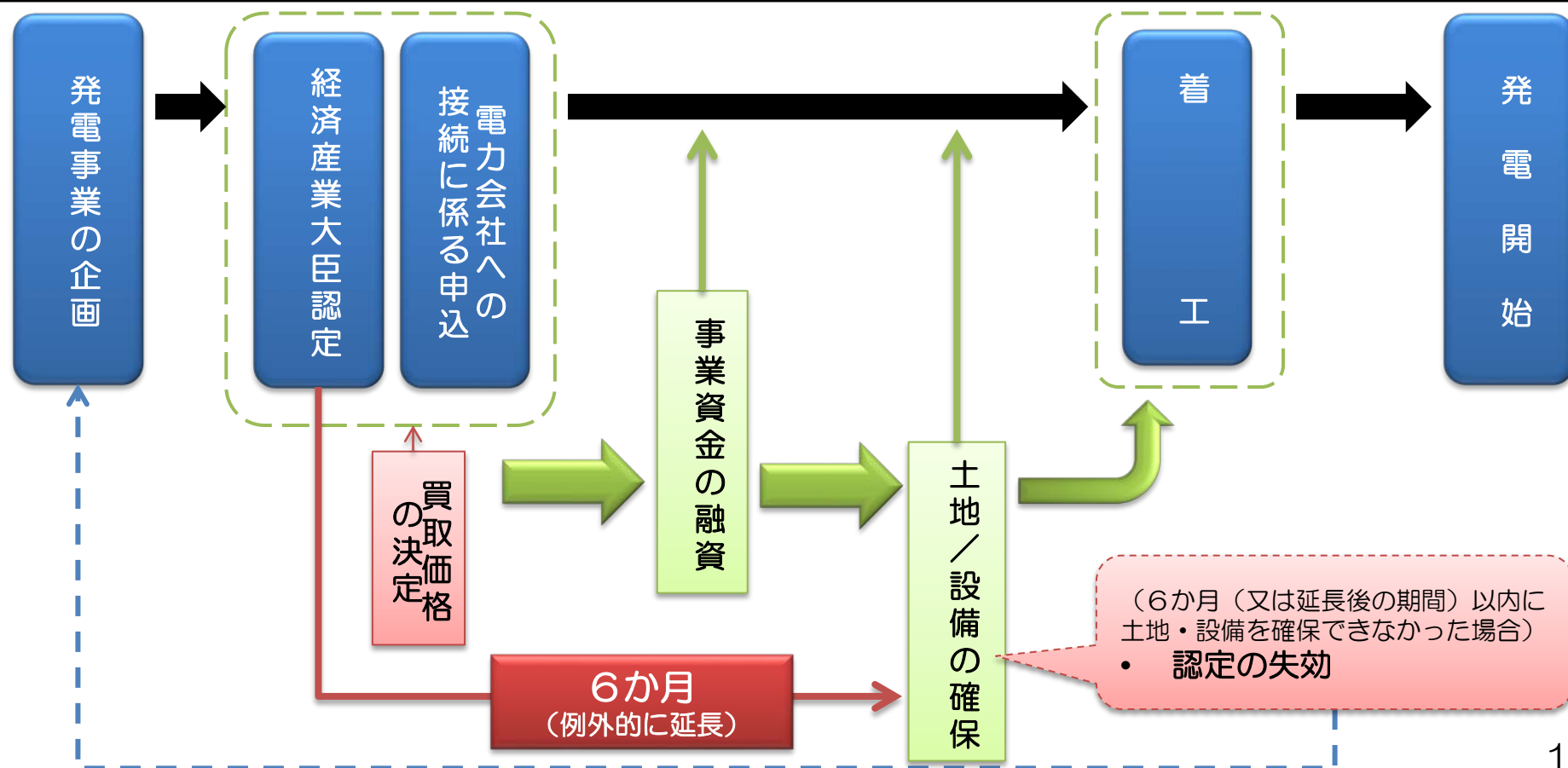
- 土地・設備の確保までに一定の期間を設ける範囲は、できるだけ広くとることが望ましい。
- 他方、50kW未満は電子申請処理されており、その件数も膨大なため、一定の期日後における土地及び設備の確保に対するチェックを正確に行うことが、実務的に難しい。
※ただし、50kW未満を対象としなかった場合、本来は大規模な設備を、50kW未満に細分化する低圧分割と呼ばれる現象を誘因するおそれもあることから、別途、低圧分割問題への対応も必要である。
- また、太陽光以外の電源については、データの集積がない。
- このため、今回、土地・設備の確保までに一定の期間を設ける範囲は、50kW以上の太陽光発電設備に限った措置としてはどうか。

太陽光発電設備の認定に対する運転開始率（平成25年11月末現在）

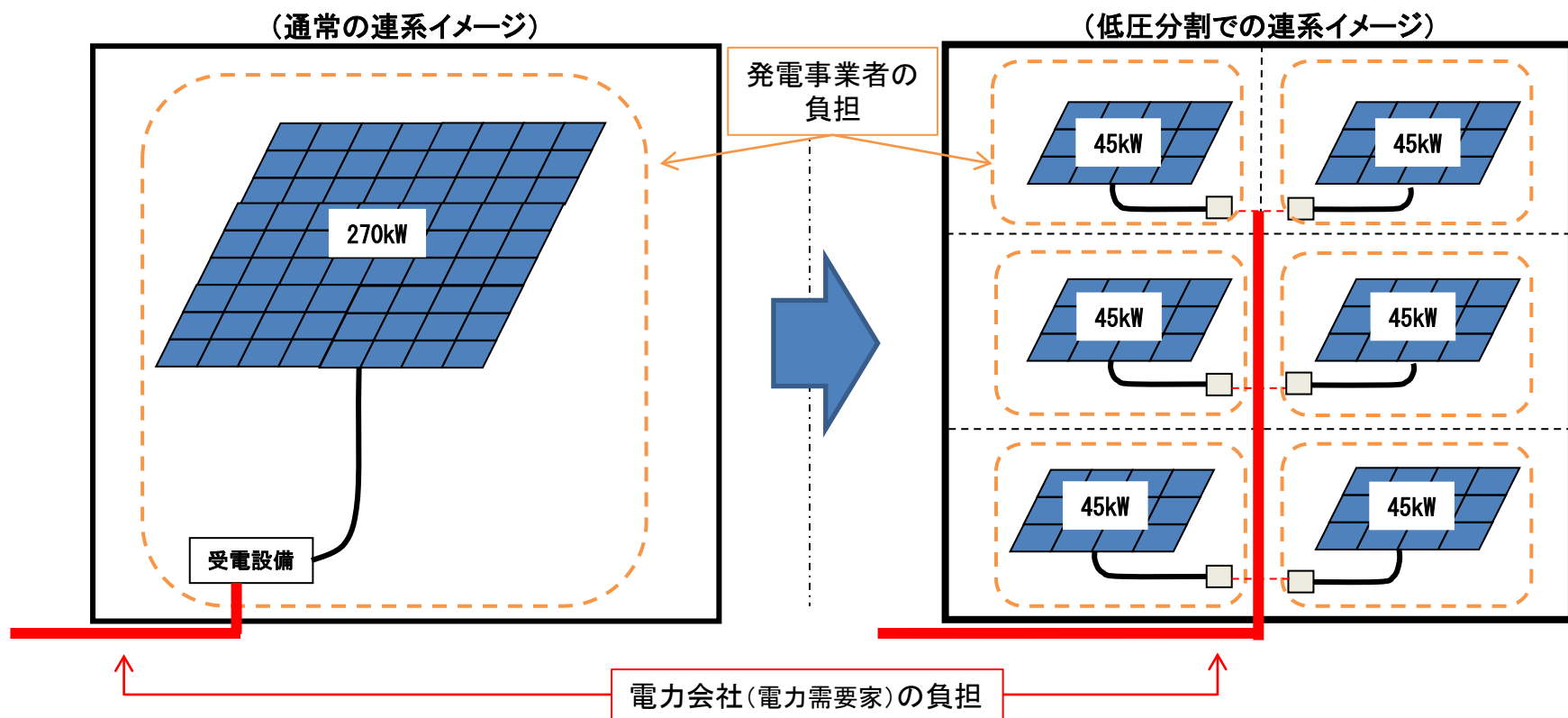
	件数ベース（件）			出力ベース（kW）		
	認定	運転開始	運転開始率	認定	運転開始	運転開始率
50kW未満	708,770	499,391	70%	8,152,664	3,491,223	43%
50kW以上 500kW未満	6,573	3,489	53%	1,531,445	737,737	48%
500kW以上 2,000kW未満	5,322	1,686	32%	6,224,117	1,806,130	29%
2,000kW以上	558	27	5%	10,317,968	223,134	2%
合 計	721,223	504,593	70%	26,226,194	6,258,224	24%

論点⑤：新たな認定の運用

- 50kW以上の太陽光発電設備の認定に当たっては、土地・設備の確保が相当程度確実と見込まれる場合（従来どおり、地権者の証明書の提出、型式の特定等で確認）、「6か月以内に土地・設備を確保できない場合は失効」との解除条件を加えて、認定を行うこととしてはどうか（条件の成就是、土地・設備の確保の届出で確認）。
- ただし、以下の案件については、例外的に一定期間の延長を認めることとしてはどうか。
 - 連系承諾までに通常よりも長期間（例えば、3か月以上）を要する案件
 - 被災地域であり地権者の確定や除染等に時間を要する案件
- なお、電力会社間の対応のばらつきが出ないように、認定が失効した場合は、系統連系枠を解除できることを接続契約に明記するなど、対応の統一化を図ってはどうか。



- 事実上、同一の事業地における大規模な太陽光発電設備（例：高圧連系となる50kW以上の設備）を、意図的に小規模設備（例：低圧連系となる50kW未満の設備）に分割し、複数の連系案件として電力会社との接続協議に臨もうとするケースが存在。
- 小規模に分割することにより、発電事業者が設備維持コストや連系手続き等を削減できるほか、電力会社にとっては不必要なメーター、電柱等を設置・維持することとなり、事業者間の不公平や、社会的な非効率性が生じるおそれ。加えて、土地・設備の確保要件を逃れるために、敢えて低圧分割しようとするようなケースが出てくることも懸念される。
- そのため、事実上連続した事業地で同時期に開発されるような小規模案件については、今後は、同一の大規模案件として認定を行うこととしてはどうか。



- 認定を受けた後、土地のトラブルが生じて着工が遅れるケースがある。その解決のため、以下のとおり、認定時点での運用改善を行う。

①共有地において、共有者間で争いがあるケース

- 【事案例】 認定に係る土地の共有者の一部が、土地全体の処分権があるかのように同意書が発行されたものの、残りの共有者から同意が得られず、土地全体の処分ができないような事例。
- 【対応案】 認定申請時点で、必ず当該土地に係る登記簿謄本を添付させるとともに、当該土地の全ての地権者の同意を完全に書面で確認することとする。

②地権者が、複数の事業者に同意書を出すケース

- 【事案例】 地権者が、複数の事業者に同意書を発行して契約条件を競わせたり、当初同意書を発行した事業者ではなく、別の事業者に事業を実施させることを意図し、当該事業者に新たに同意書を発行するような事例。
- 【対応案】 地権者によって複数の同意書が発行されていることが確認された場合は、その時点で、双方に対して認定を与えないこととする。