

太陽光発電について

2018年12月
資源エネルギー庁

今回御議論いただく事項

今年度の本委員会で御議論いただく事項

急速なコストダウンが見込まれる電源
地域との共生を図りつつ
緩やかに自立化に向かう電源

電源【調達期間】	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	価格目標
事業用太陽光 (10kW以上) 【20年】	40円	36円	32円	29円 27円※1	24円	入札制移行 (2,000kW以上)		今回御議論 いただく事項			7円
				※1 7/1~ (利潤配慮期間終了後)		21円 (10kW以上2,000kW未満)	18円 (10kW以上2,000kW未満)				
住宅用太陽光 (10kW未満) 【10年】	42円	38円	37円	33円 35円※2	31円 33円※2	28円 30円※2	26円 28円※2	24円 26円※2			市場価格
風力 【20年】	22円(20kW以上) ※4					21円 (20kW以上) ※4	20円 ※4	19円 ※4	18円 ※4		8~9円
	55円(20kW未満) ※3										
	36円 (洋上風力 (着床式・浮体式))						36円 (着床式) ※5			36円(浮体式)	
バイオマス 【20年】	24円(バイオマス液体燃料)					24円 (20,000kW以上)	21円 (20,000kW未満)	入札制 移行			
	24円(一般木材等バイオマス)					24円 (20,000kW以上)	21円 (10,000kW未満)				
	32円(間伐材等由来の木質バイオマス)				40円(2,000kW未満)						FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す
					32円(2,000kW以上)						
	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)										
	39円 (メタン発酵ガス)										
地熱 【15年】	26円(15,000kW以上) ※4										
	40円(15,000kW未満) ※4										
水力 【20年】	24円(1,000kW以上30,000kW未満) ※4					24円	20円(5,000kW以上30,000kW未満) ※4				
						27円 (1,000kW以上5,000kW未満) ※4					
	29円(200kW以上1,000kW未満) ※4										
	34円(200kW未満) ※4										

※3 小型風力は、真に開発中の案件に限って経過措置を設ける。 ※4 風力・地熱・水力のリプレースについては、別途、新規認定より低い買取価格を適用。
 ※5 一般海域利用ルール適用案件は、ルール開始に合わせて入札制移行。

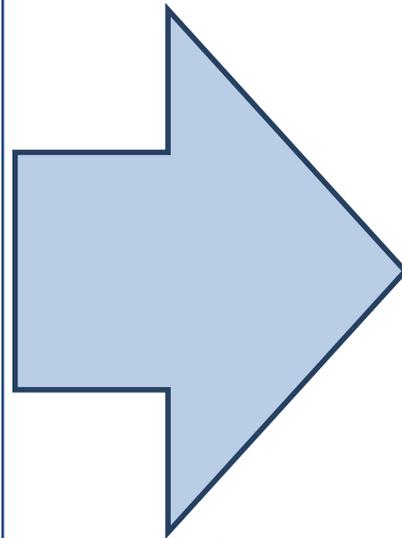
今年度の本委員会の主な論点（全体のフレームワーク）

第38回調達価格等算定委員会
（2018年10月1日）資料1より作成

- 今年度の調達価格等算定委員会では、**第5次エネルギー基本計画**で2030年に向けて再生可能エネルギーを**主力電源化**していく方向性が示されたことを踏まえ、**コスト低減の加速化をより一層強化する方策**を検討していく。
- その際、第5次エネルギー基本計画で整理した電源の考え方にに基づき、①**急速なコストダウンが見込まれる電源**（太陽光発電・風力発電）と②**地域との共生を図りつつ緩やかに自立に向かう電源**（地熱発電・中小水力発電・バイオマス発電）のそれぞれに対して、国内外のコスト動向を見極めつつ、**電源の性質に沿った適切な方法でコスト低減を促す**という視点で検討することが重要。

第5次
エネルギー基本計画
（7月3日閣議決定）

「主力電源化」
= ①コスト低減 + ②長期安定電源化



- ◆ 検討方法
- ・定期報告データ
（= 精緻な国内コスト動向調査）
 - ・定期報告以外のデータ
（= 海外の取組の取入れ等）

急速なコストダウンが
見込まれる電源

太陽光発電
風力発電

地域との共生を図りつつ
緩やかに自立化に向かう電源

地熱発電
中小水力発電
バイオマス発電

電源横断的な論点

今回御議論いただく論点

第38回調達価格等算定委員会
(2018年10月1日) 資料1より抜粋

<急速なコストダウンが見込まれる電源（太陽光発電・風力発電）>

（1）太陽光発電

- 事業用太陽光発電の入札制（入札対象・入札量・上限価格・入札の方法（スケジュール等））（※）
 - 事業用太陽光発電については、海外の事例や日本のこれまでの入札結果等を踏まえつつ、今後より一層その活用を進めていくべきではないか。その検討に当たっては、小規模の太陽光発電に留意しつつ、競争性が確保され入札によってコスト低減が可能となる範囲まで入札対象を拡大することを原則とすべきではないか。
- 入札対象外の事業用太陽光発電の2019年度の調達価格（※）
 - 事業用太陽光発電のうち入札対象外となる区分も、より効率的な水準の調達価格を設定するべきではないか。

※再エネ大量導入・次世代電力NW小委から具体化を御提案いただいた事項

これまでの委員会での主な御意見

○入札制全体について

- 入札制度をコストダウンの方策として活用することに異論はないが、これまでの入札では国が設定した入札量を下回る規模の応札にとどまっており、どのような事業環境整備が必要かといった点も含め、原因と障壁を分析していくことが必要ではないか。

○地域公共案件の取扱い

- 小規模であれば必ずしも地域型案件であるとはいえず、何が地域型案件に該当するかは議論が必要ではないか。
- 地域に再生可能エネルギーが根付くために地域公共案件は重要であり、FIT制度において一定の配慮が必要ではないか。
- 地域公共案件には公共目的があるため、補助金などで支援を行うことは合理的であるとしても、他の政策目的への配慮を調達価格において行うべきではないのではないか。

○上限価格の取扱い

- 2019年度の入札の上限価格を公表とするかどうかは改めて議論する必要があるのではないか。
- 入札の上限価格を公表する場合、入札価格が上限価格に張り付き、十分な競争が生じないおそれがあるのではないか。

※入札対象範囲についてはp18参照、入札対象範囲外の調達価格についてはp39参照。

入札制について今年度の本委員会でご議論いただく事項

- 2019年度以降の入札制度について、今年度の本委員会では、①太陽光発電とバイオマス発電の共通事項として2019年度の実施スケジュール、上限価格の取扱い等、②太陽光発電の入札対象範囲、2019年度の入札量、③バイオマス発電の入札対象範囲、2019年度の入札量、新規燃料の取扱い・石炭混焼案件の取扱いを御議論いただくこととしている。

今年度の本委員会でご議論いただく内容

- 2019年度の実施スケジュール
- 2019年度の上限価格の取扱い（公表・非公表）
- 地域公共案件の取扱い
- 保証金の取扱い

太陽光発電

- 入札対象範囲
- 2019年度の入札量

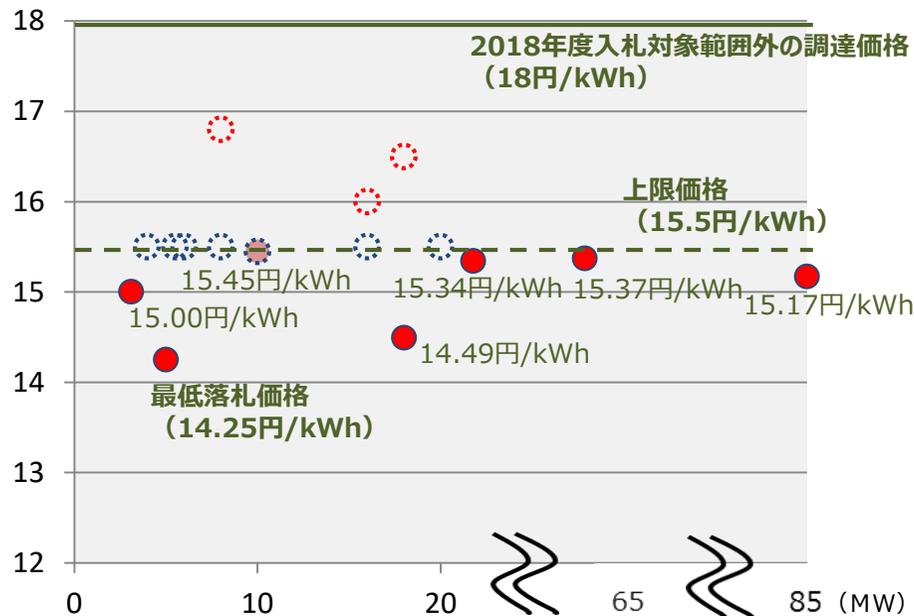
バイオマス発電

- 入札対象範囲
- 2019年度の入札量
- 新規燃料の取扱い・石炭混焼案件の取扱い

これまでの入札結果（太陽光第3回）

- 2018年度下期には第3回の入札（募集容量：197MW）を上限価格非公表として実施し、12月18日に結果を公表。
- 38件・761MWが参加を申し込み、32件・637MWが入札参加資格を得て、実際の入札件数は16件・307MWであった。
- 16件のうち13件が上限価格（15.50円/kWh）以下で入札を行い、このうち低い価格で入札したもののから順に募集容量（197MW）に達するまでの7件が落札した。最高落札価格は15.45円/kWhとなり、上限価格と同じ価格で入札した事業者は落札できなかった。
- 最低落札価格14.25円/kWh・加重平均落札価格15.17円/kWhとなりコスト低減効果が確認された。

【落札案件の分布】



入札の結果

入札参加申込件数・容量 : 38件・761MW
 参加資格を得た件数・容量 : 32件・637MW
 実際の入札件数・容量 : 16件・307MW

落札の結果

上限価格 : 15.50円/kWh
 落札件数・容量 : 7件・197MW
 最低落札価格 : 14.25円/kWh
 最高落札価格 : 15.45円/kWh
 平均落札価格 : 15.17円/kWh

※赤色点線の案件は上限価格超過のため不落。青色点線の案件は募集容量超過のため不落。
 青色点線+薄赤色塗りつぶしの案件は、入札容量の一部が募集容量超過のため不落。

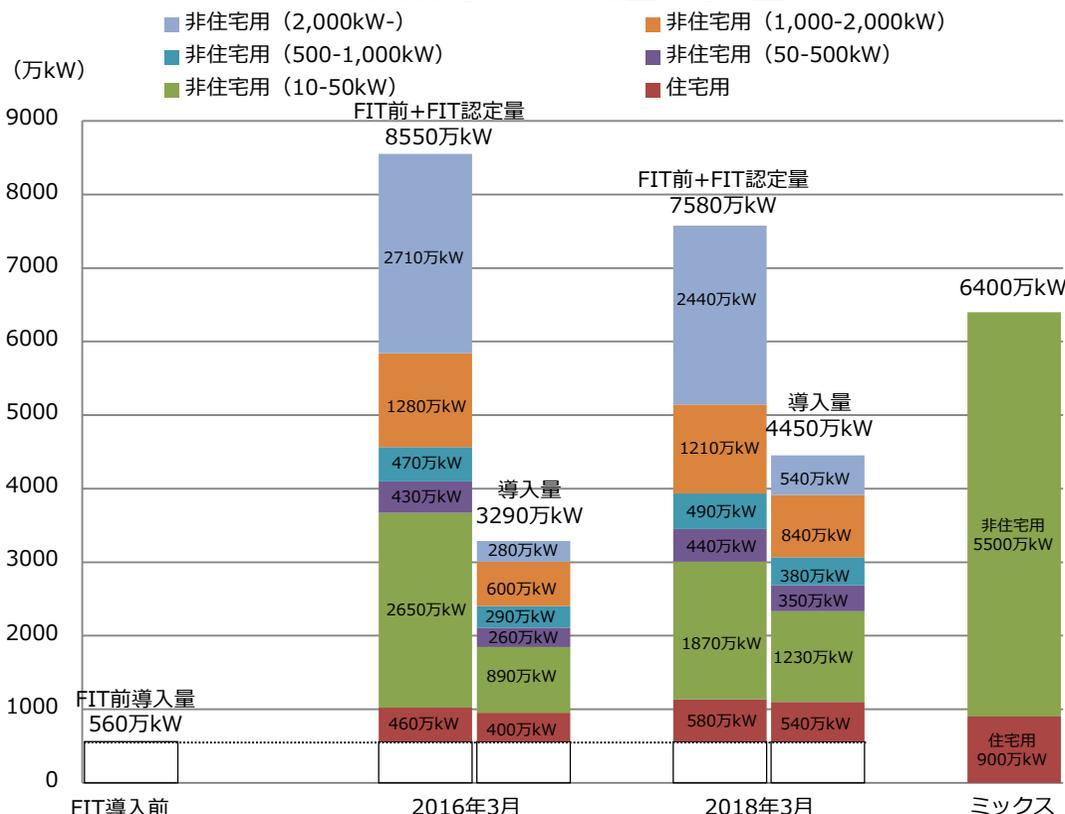
(参考) 太陽光発電のFIT認定量・導入量・各国の買取価格

- 太陽光発電については、**エネルギーミックス (6,400万kW)** の水準に対して、現時点のFIT前導入量 + FIT認定量は**7,580万kW** (※)、導入量は**4,450万kW**。10kW~50kWの案件が多く、事業用太陽光が全件数に占める割合は、FIT認定量・導入量ベースともに95%程度となっている。

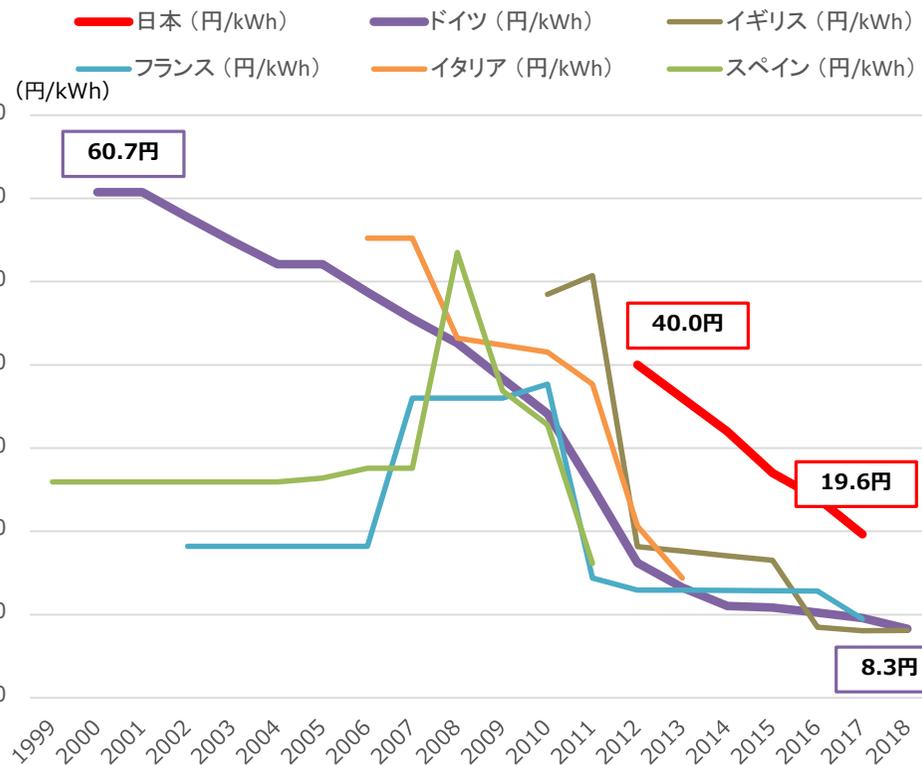
(※) 改正FIT法による失効分を反映済。ただし、10kW未満の2017年4月以降の失効分については、現在集計中であり、反映されていない。

- 最新の買取価格は、住宅用 (10kW未満) の2019年度の調達価格が**24円/kWh**、事業用 (10kW以上2,000kW未満) の2018年度の調達価格が**18円/kWh**であるが、**海外の買取価格と比べて高い。事業用 (2,000kW以上) は入札対象**となっている。

＜太陽光発電のFIT認定量・導入量＞



＜太陽光発電 (2,000kW) の各国の買取価格＞



※資源エネルギー庁作成。1ユーロ=120円、1ポンド=150円で換算。欧州の価格は運転開始年である。入札対象電源となっている場合、落札価格の加重平均。

※改正FIT法による失効分を反映済。経過措置による2017年4月以降の失効分 (10kW未満) については、現在集計中であり、反映されていない。
 ※2017年度認定は、2018年4月以降に新規認定された2017年度価格案件は含まない。

1. 入札制度

(1) 入札制度全体（太陽光・バイオマス）に
共通の事項

(2) 事業用太陽光の入札対象範囲

(3) 事業用太陽光の入札量

2. 入札対象範囲外の事業用太陽光

① 2019年度の実施スケジュール（案）

- 昨年度の委員会では、2018年度の入札実施スケジュールについて、太陽光は年度の上期と下期にそれぞれ1回、バイオマスは年度の下期に1回の入札を実施することとし、認定取得期限はいずれの回についても2019年3月末とした。
- 2019年度についても、**太陽光は年度の上期と下期にそれぞれ1回（第4回・第5回）、バイオマスは年度の下期に1回（第2回）の入札を実施し、認定取得期限は2020年3月末**としてどうか。（詳細は下の表のとおり。）
- ただし、太陽光については、入札対象範囲の拡大により、〆切の期日までに入札参加資格の審査が終わらない事態が生じるおそれがある。**こうした事態が生じた場合には、例外的な措置として、第4回と第5回の入札を合わせて2019年度で1回の入札とする（募集容量は第4回と第5回の合計とする）**こととしてどうか。

<入札実施スケジュール（案）>

	2019年度		
	太陽光第4回	太陽光第5回	バイオマス第2回
4月	入札説明会		
5月	事業計画受付〆切 (5/31)		
6月			
7月	事業計画審査〆切 (7/26)		事業計画受付〆切 (7/12)
8月	入札募集開始 (8/9) 入札募集〆切 (8/23)		
9月	入札結果公表 (9/3)	事業計画受付〆切 (9/9)	
10月			
11月		事業計画審査〆切 (11/8) 入札募集開始 (11/21)	
12月		入札募集〆切 (12/6) 入札結果公表 (12/17)	
2020年1月	調達価格等算定委員会 太陽光第4・5回及びバイオマス第2回を検証・見直し		
2020年2月			
2020年3月	落札案件の認定補正期限 (3/2) 認定取得期限 (3/31)		

②地域公共案件の取扱い（案）（i）

- 第5次エネルギー基本計画においても、太陽光発電を含めたエネルギーシステムの分散化はエネルギー供給構造の効率化や非常時のエネルギーの安定供給確保に資するものであり、地産地消型エネルギーシステムの普及に向けて、「国、自治体が連携し、先例となるべき優れたエネルギーシステムの構築を後押しする」とこととされており、FIT制度においても地域公共案件に対して一定の配慮を行うことが考えられる。
- その配慮の方法として、例えば、一定の要件を満たした地域公共案件については、本来入札対象となる規模であっても、特例的に入札対象としないといった方法も考えられる。しかしながら、今後入札対象範囲外についてもより一層効率的な調達価格の設定を行っていく必要があるといった指摘がある中で、入札対象から除外する方法では十分な配慮とならない可能性がある。
- このため、地域公共案件は地方公共団体の出資等により適正な事業実施が担保されているという点に着目し、入札対象となる場合にはその保証金の減免を行うといった配慮の方法が適切ではないか。

（1）地域公共案件の対象

- 適正な事業実施が担保されている案件に対して保証金の減免を行うという趣旨に鑑みると、地域公共案件の対象については、①当該再エネ発電事業に対する地方公共団体の直接の出資が確認できるもの、又は②法律に基づいて策定された基準に基づく認定等により地方公共団体が強く関与しているものとすることとしてはどうか。
- ②については、地方公共団体の関与による適正な事業実施を担保するため、地方公共団体からの認定等に関して、国から地方公共団体に対する適切な指導・助言等が可能であることを前提としてはどうか。こうした条件に照らし、まず2019年度の入札では、「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（農山漁村再エネ法）」に基づいて市町村が認定する案件を対象とすることとし、その他の対象については、必要に応じて来年度以降の本委員会で議論して決定することとしてはどうか。

②地域公共案件の取扱い（案）（ii）

（2）保証金減免の程度

- FIT制度の入札に当たっては、
 - ① 適正な入札実施を担保するため、入札参加者に対して第1次保証金（500円/kW）
 - ② 落札者の確実な事業実施を担保するため、落札者に対して第2次保証金（5,000円/kW）を求めることとしている。
- （1）の要件を満たす地域公共案件については、地方公共団体の関与により、
 - ① 投機的な入札が行われる可能性が低く、
 - ② 落札後に事業実施に至る蓋然性も高いことから、**第1次保証金、第2次保証金のいずれについても免除**することとしてはどうか。

（※）なお、保証金の免除の有無については、入札結果の公表と併せて、公表することとしてはどうか。

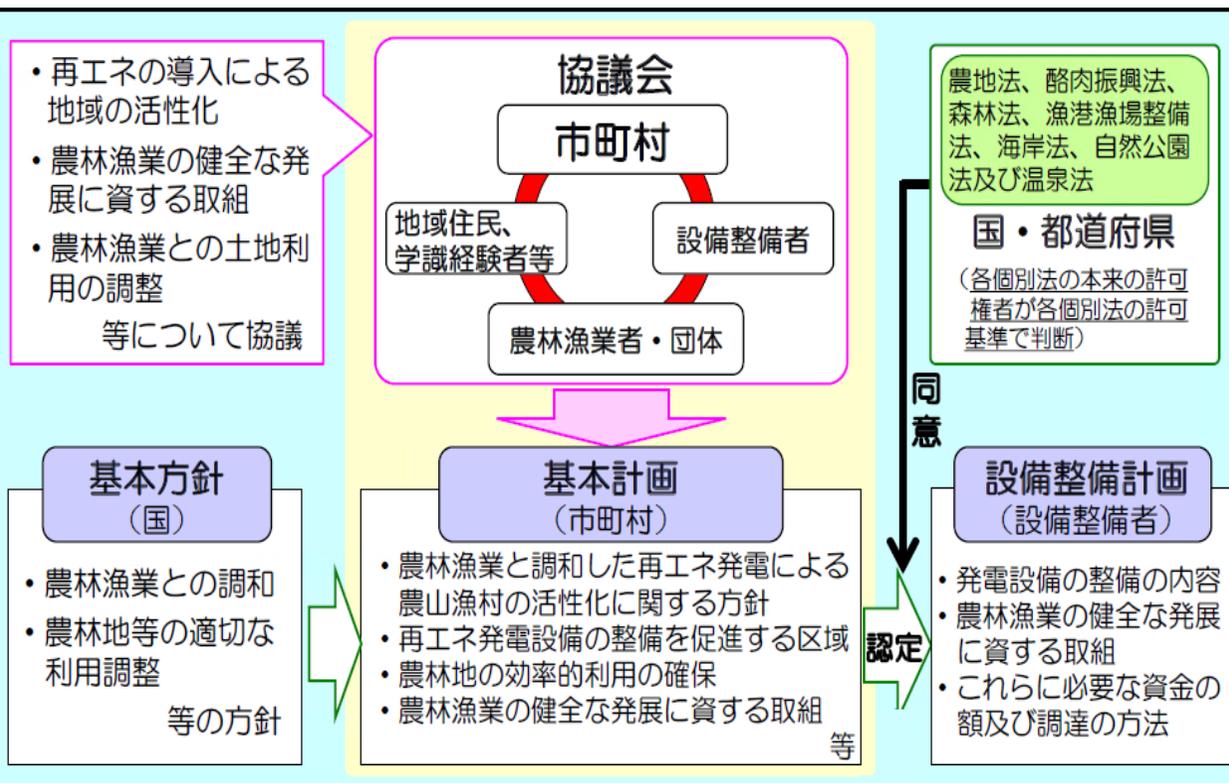
欧州（ドイツ）における地域公共案件の特例

（市民エネルギー法人、エネルギー共同組合が風力発電の入札に参加する場合）

- 入札時の保証金の額を**30€/kWから15€/kWに減額**。
- 落札から運転開始までの実施期限が30ヶ月から54ヶ月に延長。
- 当該入札の最高落札額を調達価格として決定。
- 環境アセスメント実施中であっても入札参加が可能。【現在はこの特例は廃止】

(参考) 農山漁村再エネ法の概要

- 農山漁村再エネ法では、**市町村が、国が定めた基本方針に基づき、農林漁業と調和した再エネ発電による農山漁村の活性化に関する方針等について基本計画を策定**する。
- この**基本計画に適合する設備整備計画**については、**市町村から認定**を受けることで、農地転用の第一種農地の転用不許可の例外、関連手続きのワンストップ化などの取扱いを受けることが可能となる。



事例①：地元農業者の主導による地域のニーズに応じた農林漁業の活性化 (鳥取県岩美町)

太陽光発電 (1,500kW)
実施主体：株式会社メディア



事例②：山林未利用材を活用した木質バイオマス発電による林業振興 (大分県日田市)

バイオマス発電 (未利用材) (5,700kW)
実施主体：株式会社グリーン発電大分



国から地方公共団体に対する指導・助言について

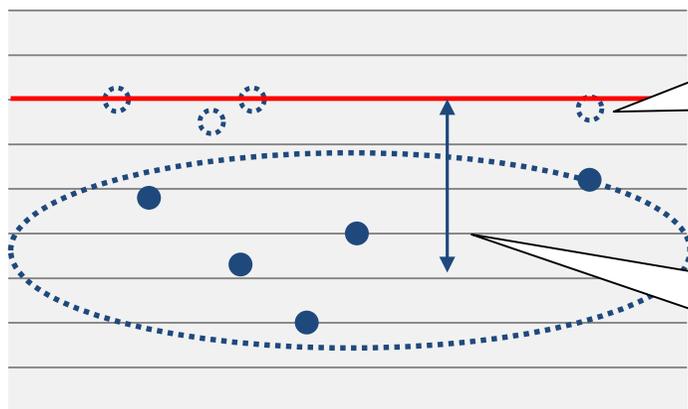
- 基本計画の作成にあたり、地方農政局等がハンズオン支援し、協議会の設置、運営に対する助言や参加等の援助を実施しており、**国として基本計画の内容や進捗状況を把握することができる。**

③ 上限価格の取扱い（案）

- 太陽光第1回は上限価格を予め公表して実施し、太陽光第2回・第3回及びバイオマス第1回は上限価格を非公表（結果公表後に事後的に公表）として実施した。
- 本委員会の業界団体ヒアリングにおいては、上限価格を予め公表した場合のメリットとして、①事業者が入札に参加しやすくなり、事業者間の競争がより促進される、②上限価格が予め明示されていた方が、事業者としてコスト削減の努力がしやすいといった点が挙げられた。
- 一方、上限価格を予め公表した場合のデメリットとして、入札価格が上限価格に張り付くおそれが挙げられる。上限価格を予め公表して実施した太陽光第1回（上限価格：21円/kWh）では、入札した9件中3件が20円/kWh以上21円/kWh以下で入札を行い、実際に上限価格への張り付きが見られた。また、太陽光第3回では、事後的に公開された第2回の上限価格（15.50円/kWh）に張り付く傾向が見られた。
- こうした中で、応札を行う者が増加すれば、事業者間の競争が促進され、上限価格近傍で入札を行った事業者が落札できる可能性は低くなるため、上限価格を予め公表した場合のデメリットは相対的に小さくなる。
- このため、
 - ① 太陽光第4回・バイオマス第2回は、まずは上限価格を非公表として実施したうえで、
 - ② 太陽光第5回は太陽光第4回の入札結果も踏まえて、応札量が募集容量を十分に上回ると判断できる場合には、上限価格を予め公表して実施することを検討することとしてはどうか。

（※）上限価格の具体的な額については、今年度同様、入札募集開始までに決定することとしてはどうか。

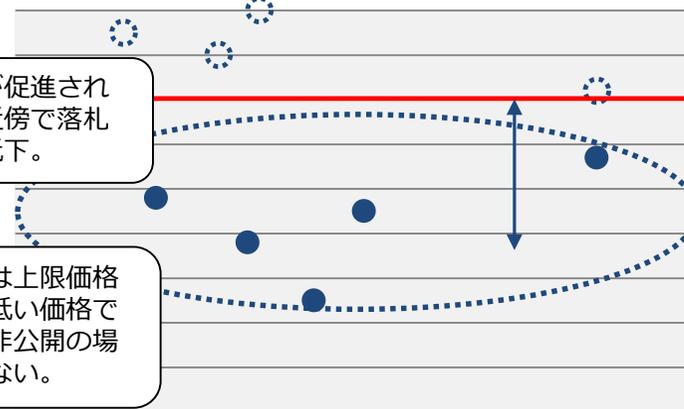
【公表の場合】



①事業者間の競争が促進されれば、上限価格近傍で落札できる可能性は低下。

②一定数の事業者は上限価格よりも相当程度低い価格で入札しており、非公表の場合と大きな差はない。

【非公表の場合】



⑤保証金の取扱い（第三者保証）（案）

- 現行の入札制度では、保証金の納付を**現金**で求めているところ。
- こうした中、一部の事業者からは、保証金を現金ではなく、金融機関等の第三者による保証を差し入れることで代替できないか求める声があった。同様に入札を実施しているドイツやフランス、デンマークの例では、**いずれも第三者保証を認めているが、保証主体については外部格付機関等から一定以上の評価を受けている金融機関等に限定**している場合が多かった。
- したがって、一定の信用力を担保する観点から**指定入札機関が指定するいずれかの格付機関から保証書発行時にA格（※）以上の格付を得ている金融機関によるもの**であれば、**保証差入れを認めること**としてはどうか。その際、煩雑な事務手続きを回避するために**第三者保証の差入れから現金の納付に変更することは認めるもの**の、指定入札機関の実務に配慮し、**現金の納付から第三者保証の差入れに変更することは認めないこと**としてはどうか。

（※）A-またはA3以上の格付を指す。

<諸外国の入札制度における保証金の在り方>

	ドイツ（太陽光）	フランス（太陽光）（※1）	デンマーク（洋上風力）
保証金の納付形式	現金または第三者保証	現金または第三者保証	第三者保証のみ
保証主体の要件	<ul style="list-style-type: none"> 銀行・信用保険会社 EUまたは欧州経済領域（EEA）に関する協定の契約当事国における認可が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 銀行・保険会社 金融監督庁認定の外部機関による一定以上の格付が必要（※2） 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー庁認定の金融機関 A-（S&P・Fitch）/ A3（Moody's）以上またはこれと同等の格付が必要

（※1） 2018年6月1日を入札期限とした500kW～30MWの地上設置型設備を対象とした第4回入札以降の規定。

（※2） 銀行監督の国際的枠組みである新BIS規制上の適格格付機関から「first grade of credit quality」に該当する格付を得ていることが必要。

1. 入札制度

- (1) 入札制度全体（太陽光・バイオマス）に
共通の事項
- (2) 事業用太陽光の入札対象範囲
- (3) 事業用太陽光の入札量

2. 入札対象範囲外の事業用太陽光

第40回調達価格等算定委員会（2018年11月8日）での主な議論

- **事業用太陽光はその全てを入札対象とすることが本来のあるべき姿**である中で、**事業用太陽光のうちどの程度の容量が入札対象かというカバー率を考える必要がある**。ドイツでは**事業用太陽光の85%の容量が入札対象範囲**となっており、これも踏まえて日本の入札対象範囲を決定するべきではないか。
- 事業用太陽光は原則全てを入札の対象とするということを踏まえると、「**250kW以上（又は500kW以上）**」を入札対象範囲とする事務局の提案では、**その範囲が狭すぎるのではないかという懸念**もある。本来は「50kW以上」や「100kW以上」を入札対象範囲とするべきではないかと考えるが、事務処理コストの増大や段階的に入札対象範囲を拡大するべきという議論も踏まえると、まずは「250kW以上」を入札対象範囲として始めることも合理的ではないか。**250kWや500kWよりも大きな規模が入札対象範囲に含まれない場合、事業用太陽光は原則入札という考え方に著しく反することになるので、賛成しかねる**。
- 事務処理コストの増大を踏まえると、件数の極めて多い50kW未満を入札対象範囲とすることは現実的ではないとしても、**将来的には「100kW以上」を入札対象範囲とすることを目指しつつ、当面は「250kW以上」を入札対象範囲とするべきではないか**。
- 100kW以上ではコストに差がなく、一定程度の件数があることを踏まえると、地域公共案件に特別の措置を行うという前提であれば、「**250kW以上**」と「**500kW以上**」のいずれを入札対象範囲とするかは検討の必要があるが、**可能な限り入札対象範囲を広げてもよい**のではないか。
- 最終的に「50kW以上」や「100kW以上」を入札対象範囲とすることを目指していくことには合意する。しかし、①これまでの日本の太陽光入札は、競争によってコスト低減を図るという観点では、まだ試行錯誤しながら運用している段階にあること、②入札対象範囲を一旦「100kW以上」として入札を実施し、後に行政コスト等を理由にその範囲を「750kW以上」を変更したドイツの例を踏まえれば、事業者側の事務量と行政が担うことのできる事務量を見つつ、段階的に入札対象範囲を拡大する必要があること、③再エネ大量導入・次世代電力NW小委からも小規模案件や地域公共案件を入札対象とすることには慎重であるべきとの提案をいただいていることを踏まえれば、**2019年度から入札対象範囲を「250kW以上」とするのは相当踏み込んだ対象の拡大であり、まずは「500kW以上」とすることが適切**ではないか。
- 規模別のコストデータについて、100kWの前後で状況が異なるとの事務局の説明であったが、全設置期間のデータでは、250kWの前後でも有意な差があるのではないか。

（第40回調達価格等算定委員会において取りまとめられた方向性）

- 委員からは、**2019年度の入札対象範囲を「250kW以上」とするべきとの意見もあれば、入札対象範囲は段階的に拡大するべきとの意見もあった**。競争性が確保される規模で入札を実施するという点では意見が一致したが、今回の委員会では具体的な範囲を決定せず、**12月18日の第3回太陽光入札の結果も踏まえ、次回以降の委員会で再度議論**することとなった。

海外の入札実施状況 全体像

- 世界では、大規模電源には入札制は広く活用されており、かなり小規模なものまで対象にしている国も存在。

	 日本	 ドイツ	 イギリス	 フランス	 イタリア
	再エネ比率：14.5% (2016年) ※2018年度時点	再エネ比率：31.6% (2016年) ※2018年1月時点	再エネ比率：24.6% (2016年) ※2018年1月時点	再エネ比率：17.9% (2016年) ※2018年1月時点	再エネ比率：39.1% (2016年) ※2017年末時点
太陽光	2,000kW～	750～10,000kW ※1	— ※2	屋根設置※1 (100～8,000kW) 地上設置※1 (500～17,000kW)	— ※4
陸上風力	—	750kW～	— ※2	7基～	5,000kW～
洋上風力 ※5	(一般海域の利用 ルール適用案件)	○	○	○	○
地熱	—	—	○	—	5,000kW～
水力	—	—	— ※2	1,000kW～	— ※2
バイオマス	一般木材等 (10,000kW～) 液体燃料	150～20,000kW ※1	○	— ※3	5,000kW～

※1) これを超える規模は支援対象外。 ※2) 5,000kW超は支援対象外。

※3) 支援対象はバイオガス発電のみで、12,000kW超は支援対象外。 ※4) 支援対象外。 ※5) 日本のみ浮体式を除く。

(出典) 資源エネルギー庁調査

- 2013年11月、欧州委員会は電力セクターへの国家介入（支援制度等）について、通達を公表。
- この通達では、**再生可能エネルギーについては、オークション（入札）により、コスト効率の優れたプロジェクトが落札することを推奨**している。
- 通達後に策定されたガイダンスはEU加盟国が支援制度を導入する際の欧州委員会の審査における判断材料となることから、EU加盟国では、**当該ガイダンスを踏まえた政策決定**がなされている。

欧州委員会通達（2013年11月）

英文原文

As the renewables sector and technologies mature and grow and as costs decline, it is important that production and investment decisions are driven increasingly by the market and not by guaranteed price levels determined by public authorities.

（中略）

Member States are invited to grant such support through genuinely competitive allocation mechanisms such as tendering procedures. Such procedures make it possible to reveal the costs of the different technologies, operators and projects taking into account specific production locations and to stimulate a healthy competition not only between different operators and locations but also between different renewable energy sources.

日本語訳

再生可能エネルギーセクターが成熟・成長し、コストを引き下げるためには、投資決定は、公的機関が保証した価格水準ではなく、市場に委ねられることが重要である。

（中略）

加盟国は、**入札手続きなど競争力ある配分メカニズムを通じ、支援を実施**することが求められる。こうした手続きにより、**個別の案件の立地を考慮しつつ、異なる電源・オペレーター・プロジェクトの費用を開示し、オペレーターや立地の間だけではなく、様々な再生可能エネルギー源の健全な競争を促すことが可能**となる。

各国の対応

ドイツ
(2014年7月)

- ・通達を踏まえ、2014年7月施行の再生可能エネルギー法改正法にて、**2017年以降は原則として競争入札制度に移行**すること、移行のためのパイロット計画として、地上設置型太陽光発電を対象に入札制を導入
- ・2017年改正法で、入札対象を太陽光に加えて陸上風力、洋上風力、バイオマスに拡大

イギリス
(2015年1月)

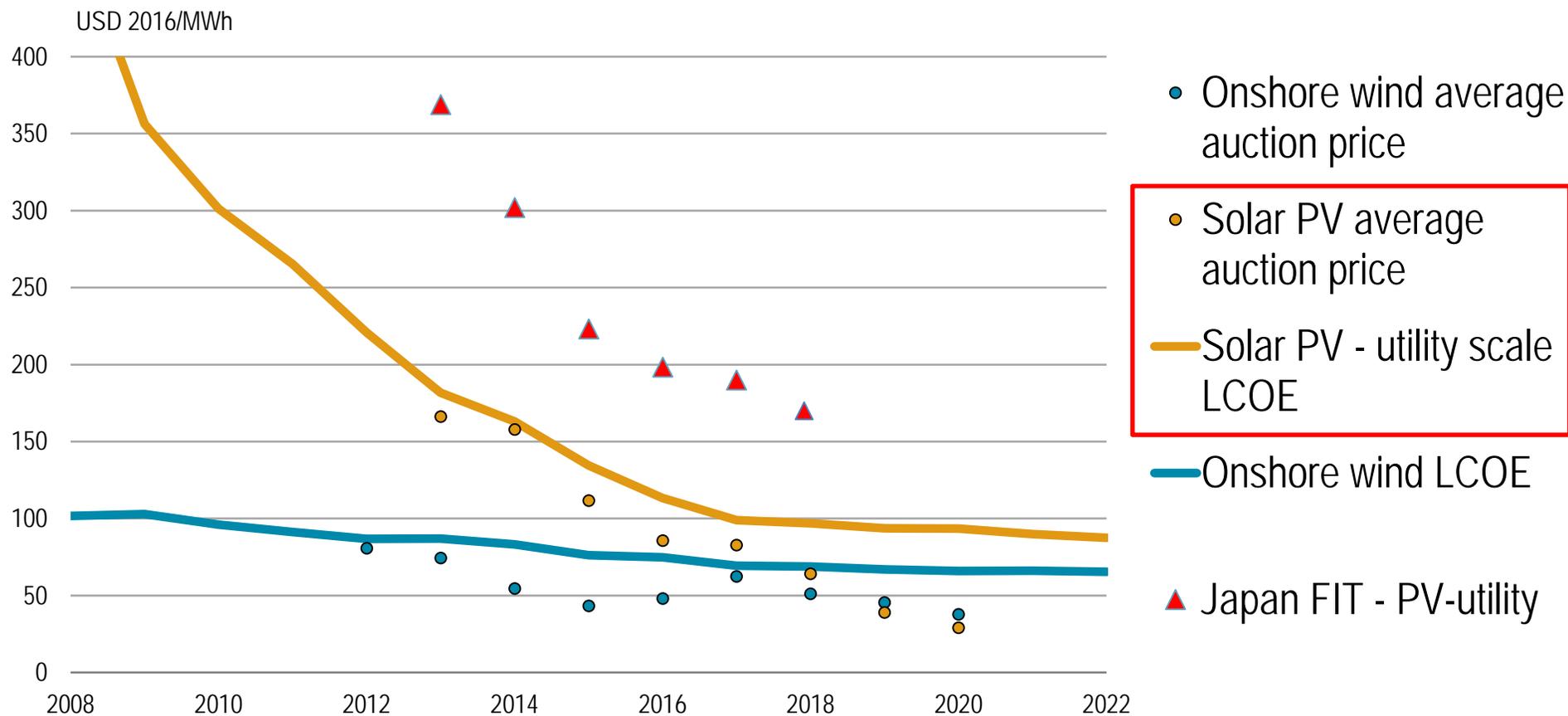
- ・**2015年以降に稼働する大規模設備の支援を、それまでのRPS制度からCFD（差額契約型）FIT制度に順次移行することを決定**
- ・CFD FIT制度の支援対象設備を決めるにあたり、2015年1月に第1回の入札を実施

フランス
(2016年5月)

- ・従来からFIT制度と競争入札制度を併用して、再エネ電力の導入を促進
- ・2011年以降、100kW超の新規太陽光発電設備は競争入札制度により支援をしてきたが、通達を受けて、**2017年以降は陸上風力発電も入札制度に移行**

海外の入札実施状況 入札による落札価格とLCOEの関係

- 世界の太陽光発電と陸上風力発電のLCOEと入札制度における落札価格の関係を分析すると、太陽光発電・陸上風力発電ともに、落札価格の平均値はLCOEの水準よりも低い傾向となっている。



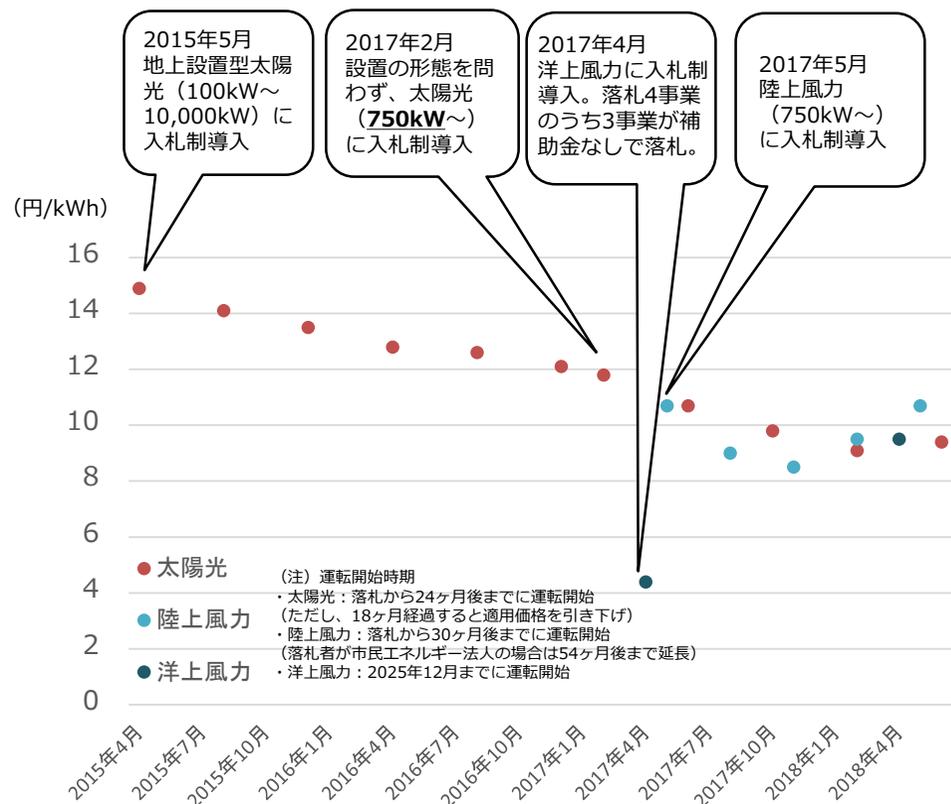
※IEA Renewables 2017をもとに資源エネルギー庁作成。

海外の入札実施状況 ドイツでの入札制の活用状況

- ドイツでは、**現在750kW以上の太陽光発電に入札制が導入されている**（※）。これは、一定以上の競争性により入札の実効性が確保されることを踏まえ、土地規制等の影響により**案件が集中している大規模案件（750kW以上の案件が約85%（2015年設置の容量ベース））をターゲット**として、競争を促していくためのもの。

（※）2015年より100kW以上の地上設置型太陽光発電に対して入札制を導入。その実施結果を踏まえて（入札執行コストの増大等）、2017年より対象が750kW以上に限定された。

＜ドイツの入札制度の動向（加重平均落札価格の推移）＞



＜ドイツの地上設置型太陽光発電設備の導入状況（2015年）＞

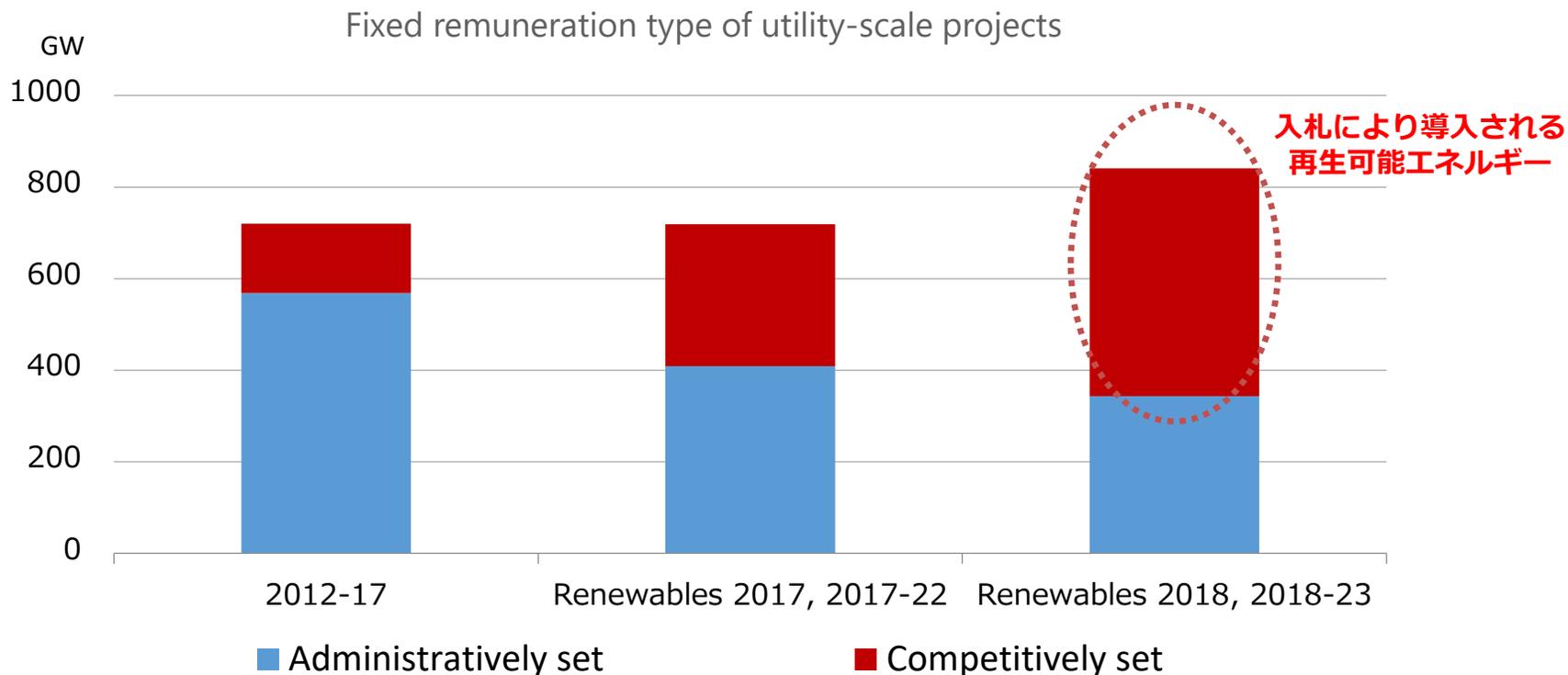
	容量			件数		
	(各規模の割合)(累積の割合)			(各規模の割合)(累積の割合)		
10-40kW	122kW	0.1%	100%	5件	2.0%	100%
40W-100kW	8,135kW	4.1%	99.9%	116件	47.3%	98.0%
100-500kW	22,032kW	11.0%	95.9%	73件	29.8%	50.5%
500-750kW	1,288kW	0.6%	84.9%	2件	0.8%	20.6%
750-1,000kW	2,133kW	1.1%	84.2%	2件	0.8%	19.7%
1,000-2,000kW	36,183kW	18.1%	83.2%	24件	9.8%	18.7%
2,000-10,000kW	130,396kW	65.1%	65.1%	22件	8.9%	8.9%
合計	200,467kW	—	—	245件	—	—

入札対象

※ドイツの市場価格はPhelix Baseload Year Futures 2018（取引期間：2017年6月16日から9月15日の平均価格）より、3.9円/kWhと想定。資源エネルギー庁作成。入札の価格については、実施年を基準とした。1€=120円と換算。

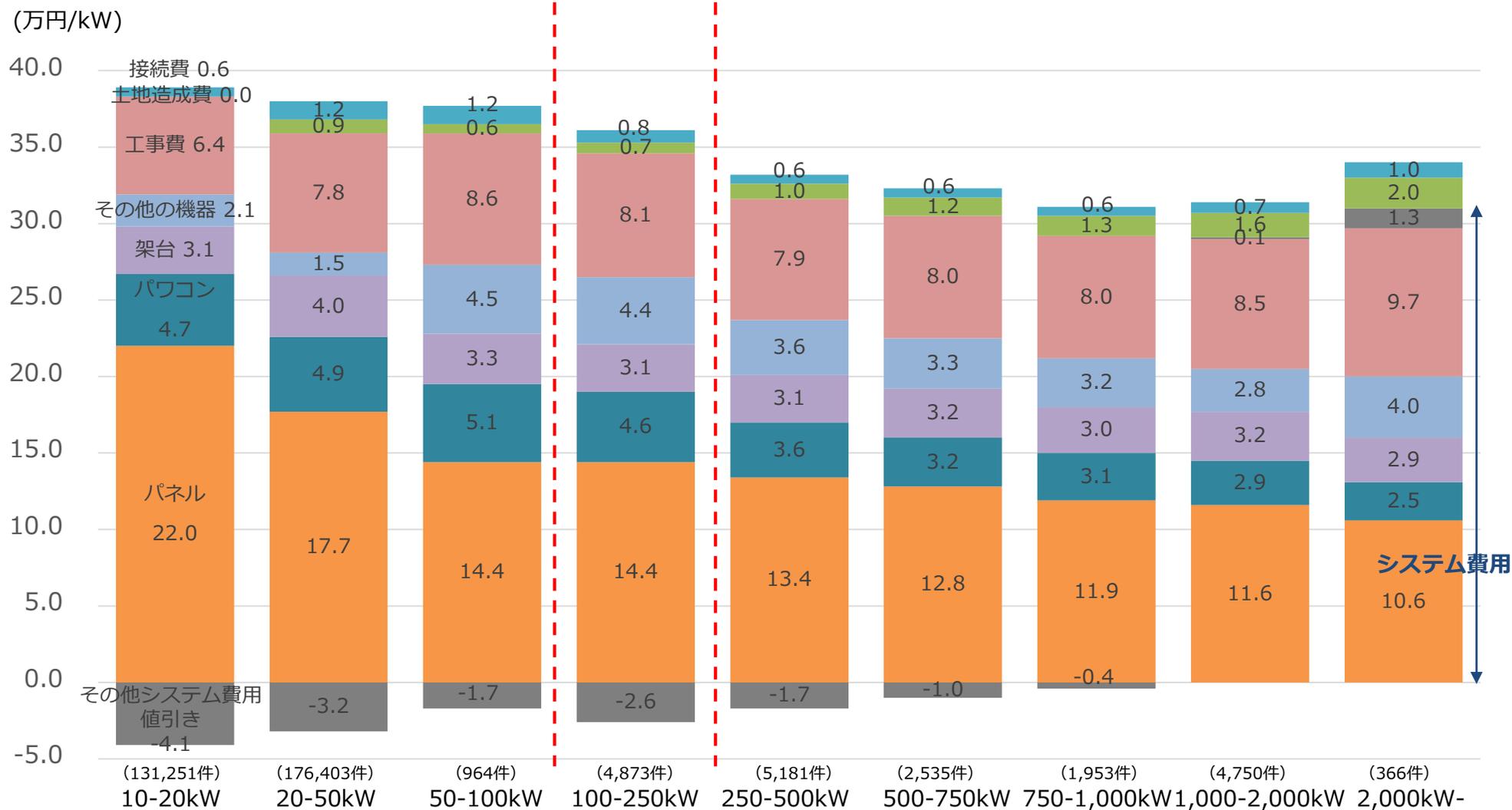
※容量は、ドイツ連邦ネットワーク庁EEG対象の太陽光発電設備登録簿のデータに対して、EEG in Zahlen 2015のデータのうち、地上設置の割合を乗じて推定。件数はそれぞれの規模レンジの中央値で容量を割り戻して推定。

- 2018年にIEAが発表したデータによれば、**2018年～2023年に導入される大規模再エネプロジェクトのうち、全容量の60%程度が入札などの競争的な手法によって調達価格の決定がされる見通し**となっている。



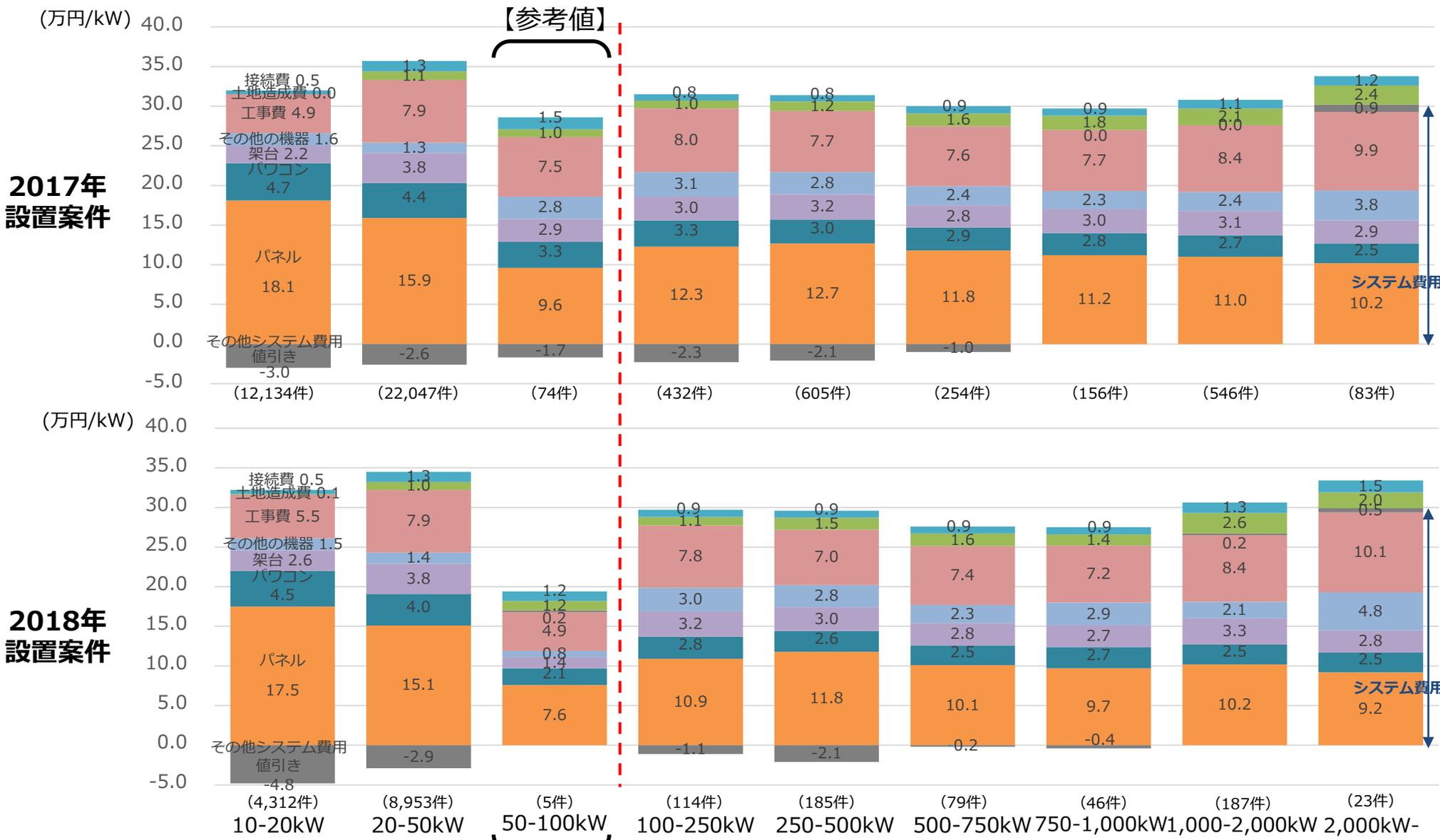
規模別のコスト動向（全設置期間）

- 事業用太陽光発電の規模別のコスト動向を定期報告データを用いて分析した結果、全設置期間では、**10-100kWの規模帯は他の規模帯よりもコストが高く、100kW以上（又は250kW以上）では規模帯によるコストの差は小さい。**



規模別のコスト動向（直近の設置案件）

■ 直近に設置された案件では、**100kW以上の規模帯間でのコストの差がさらに小さくなっている。**



(※) 50-100kWについては、2017年設置案件が74件・2018年設置案件が5件のみと件数が少ないため、参考値である。

規模別のFIT認定量・導入量

- 規模別のFIT認定量・導入量には次の特徴がある。（データは次頁以降参照）
- 10-50kWは、容量ベースではFIT認定量は約20,000MW・導入量は約12,000MW（**10kW全体の30～40%**）であり、件数ベースではFIT認定件数は約70万件・導入件数は約50万件（**10kW以上全体の95%程度**）である。
- 50-100kWはFIT認定量・導入量ともに極めて少ない。
- 100-250kWは、容量ベースではFIT認定量・導入量ともに約1,000MWであり、これより大きい規模帯（250-500kW、500-750kW、750-1,000kW）と比べて少ないが、件数ベースではFIT認定件数・導入件数ともに7,000～8,000件程度となっており、これより大きい規模帯と遜色ない件数が存在する。
- 250-500kW、500-750kW、750-1,000kWは、それぞれ容量ベースではFIT認定量は2,000～3,000MW程度・導入量は2,000MW程度、件数ベースではFIT認定件数は3,000～9,000件程度・導入件数は2,000～7,000件程度となっており、それぞれの規模帯で一定程度のFIT認定量・導入量が存在する。
- 1,000-2,000kWは、容量ベースではFIT認定量が約12,000MW・導入量が約8,000MWとなっており、これより小さい規模帯よりも多いが、件数ベースではFIT認定件数は約8,000件・導入件数は約6,000件であり、これより小さい規模帯（250-500kW、500-750kW、750-1,000kW）と概ね同程度である。
- 2,000kW以上は、容量ベースではFIT認定量が約24,000MWと多く、導入量は約5,000MWとなっており、これより小さい規模帯と同程度であるが、件数ベースではFIT認定件数は約1,000件・導入件数は約400件となっており、これより小さい規模帯よりも大幅に少ない。
- 一定規模以上の容量・件数が、10kW以上全体の容量のうちどの程度の割合となるか分析すると、以下のとおり。

・ 50kW以上	：	【容量】 FIT認定量70%・導入量63%	【件数】 FIT認定量5%・導入量5%
・ 100kW以上	：	【容量】 FIT認定量70%・導入量63%	【件数】 FIT認定量5%・導入量5%
・ 250kW以上	：	【容量】 FIT認定量68%・導入量60%	【件数】 FIT認定量4%・導入量4%
・ 500kW以上	：	【容量】 FIT認定量63%・導入量53%	【件数】 FIT認定量2%・導入量2%
・ 750kW以上	：	【容量】 FIT認定量60%・導入量47%	【件数】 FIT認定量2%・導入量2%
・ 1,000kW以上	：	【容量】 FIT認定量56%・導入量41%	【件数】 FIT認定量1%・導入量1%
・ 2,000kW以上	：	【容量】 FIT認定量37%・導入量16%	【件数】 FIT認定量0.2%・導入量0.08%

規模別のFIT認定量・導入量（容量ベース）

- 改正FIT法施行後の2017年度認定量は、50kW以上で1,076MW・100kW以上で1,074MW・250kW以上で1,003MW・500kW以上で742MW・750kW以上で620MW・1,000kW以上で493MWなどとなっている。

＜容量ベースの規模別FIT認定量・導入量＞

単位：MW

	10 -50kW	50 -100kW	100 -250kW	250 -500kW	500 -750kW	750 -1,000kW	1,000- 2,000kW	2,000kW-	合計
2012年度認定 (40円)	2,295	46	389	675	545	969	3,446	6,475	14,840
2013年度認定 (36円)	7,788	27	368	1,006	847	913	5,424	9,989	26,361
2014年度認定 (32円)	3,826	16	277	567	391	320	1,654	5,397	12,447
2015年度認定 (27円)	1,657	4	90	220	149	104	498	771	3,493
2016年度認定 (24円)	2,476	3	107	326	215	163	631	1,659	5,579
2017年度認定 (21円)	1,720 【100%】	2 【40%】	71 【40%】	261 【38%】	123 【28%】	127 【23%】	452 【18%】	※入札対象 41 【2%】	2,796
認定量 【累積割合】	19,762 【100%】	97 【70%】	1,302 【70%】	3,055 【68%】	2,270 【63%】	2,595 【60%】	12,104 【56%】	24,331 【37%】	65,517
未稼働	7,414	5	186	722	526	544	3,679	18,920	31,997
導入量 【累積割合】	12,347 【100%】	93 【63%】	1,116 【63%】	2,333 【60%】	1,744 【53%】	2,051 【47%】	8,425 【41%】	5,411 【16%】	33,519



改正FIT法施行
(2017年4月)

※2017年度認定は、2018年4月以降に新規認定された21円案件を含む。ただし、数値は暫定集計値である。

※改正FIT法による失効分を反映済。

(注) 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

規模別のFIT認定量・導入量（件数ベース）

- 改正FIT法施行後の2017年度認定量は、50kW以上で1,814件・100kW以上で1,791件・250kW以上で1,387件・500kW以上で670件・750kW以上で463件・1,000kW以上で311件などとなっている。

＜件数ベースの規模別FIT認定量・導入量＞

単位：件

	10 -50kW	50 -100kW	100 -250kW	250 -500kW	500 -750kW	750 -1,000kW	1,000- 2,000kW	2,000kW-	合計
2012年度認定 (40円)	95,279	558	2,449	1,904	968	1,072	2,192	375	104,797
2013年度認定 (36円)	244,678	311	2,175	2,891	1,534	1,062	3,580	512	256,743
2014年度認定 (32円)	146,959	175	1,667	1,640	708	379	1,096	227	152,851
2015年度認定 (27円)	60,861	45	540	646	265	125	334	35	62,851
2016年度認定 (24円)	77,321	32	612	944	381	198	440	65	79,993
2017年度認定 (21円)	51,984 【100%】	23 【3%】	404 【3%】	717 【3%】	207 【1%】	152 【0.9%】	307 【0.6%】	※入札対象 4 【0.01%】	53,798
認定量 【累積割合】	677,082 【100%】	1,144 【5%】	7,847 【5%】	8,742 【4%】	4,063 【2%】	2,988 【2%】	7,949 【1%】	1,218 【0.2%】	711,033
未稼働	184,903	54	1,060	2,012	923	641	2,355	801	192,749
導入量 【累積割合】	492,179 【100%】	1,090 【5%】	6,787 【5%】	6,730 【4%】	3,140 【2%】	2,347 【2%】	5,594 【1%】	417 【0.08%】	518,284

↓
改正FIT法施行
(2017年4月)

※2017年度認定は、2018年4月以降に新規認定された21円案件を含む。ただし、数値は暫定集計値である。

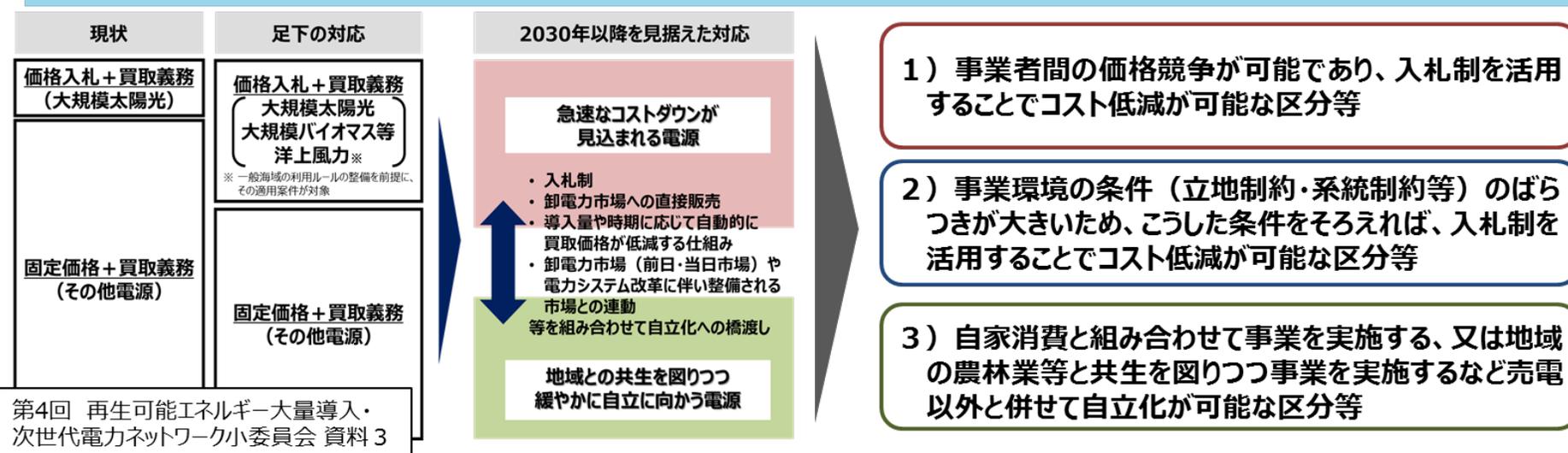
※改正FIT法による失効分を反映済。

(注) 四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

入札制に関する考え方

第8回再エネ大量導入・次世代電力NW小委
(2018年9月12日) 資料2より抜粋

- 入札を実施する区分等については、**FIT法に基づき、調達価格等算定委員会の意見を尊重して、経済産業大臣が指定**しているもの。
- 本小委員会の中間整理では、再エネ電源を①**急速なコストダウンが見込まれる電源**と、②**地域との共生を図りながら緩やかに自立に向かう電源**に切り分け、入札制の活用等により、自立化への橋渡しとなる仕組みを検討していくこととされた。
- これに鑑み、入札制度が**事業者間の価格競争**によってコスト低減を促してく仕組みであることを踏まえ、
 - 1) 事業者間の価格競争が可能であり、**入札制を活用することでコスト低減が可能な区分等**、
 - 2) **事業環境の条件（立地制約・系統制約等）のばらつきが大きい**ため、**こうした条件をそろえれば、入札制を活用することでコスト低減が可能な区分等**、
 - 3) **自家消費と組み合わせて事業を実施する**、又は**地域の農林業等と共生を図りつつ事業を実施する**など売電以外と併せて自立化が可能な区分等（入札等の価格競争がなじまない区分等）、
 に再整理した上で、**それぞれ適切な方法でFIT制度からの自立化を図っていくべきではないか**。



入札制に関する今後の方向性

第8回再エネ大量導入・次世代電力NW小委
(2018年9月12日) 資料2より抜粋

- 増大する国民負担の抑制を図り、FIT制度からの自立化に向けたコスト低減を促していくため、今後入札制をより一層活用していくこととしてはどうか。入札を実施する区分等については、調達価格等算定委員会の意見を尊重して、経済産業大臣が指定することとなっている(※)ため、以下の方向性を踏まえて調達価格等算定委員会で検討し、具体化いただくことが適当ではないか。
 - ① 事業用太陽光発電については、入札制の拡大によって大幅なコストダウンが実現している欧州の事例等に鑑みると、事業者間の価格競争を通じてコスト削減が可能であると考えられる。したがって、③の点について十分留意しつつ、原則全てを入札の対象とすることを検討してはどうか。その際、競争性が確保され、入札によってコスト低減が可能となる範囲まで、早期に入札対象規模を拡大することが重要ではないか。
 - ③ 小規模の太陽光発電、地熱発電、中小水力発電、小規模のバイオマス発電については、自家消費と組み合わせる事業を実施したり、地域の農林業等と共生を図りつつ事業を実施するなど売電以外と併せて自立化を図ろうとする例などを踏まえると、全国で一律に価格競争を行う入札制にはなじまないため、より効率的な調達価格の設定をしていくことを前提として、入札制への移行については、今後慎重に検討を進めていくべきではないか。いずれにせよ、こうした電源については、地域型の案件が多いことに配慮しつつ、地域と共生しながら自立化を図るモデルの支援策と併せて検討を進めていくべきではないか。

(※) FIT法第4条第2項において、経済産業大臣が入札を実施する区分等を指定するときは、調達価格等算定委員会の意見を尊重することとされている。

事業用太陽光の入札対象範囲（案）①

- 入札制度は、入札容量が募集容量よりも多い状況によって競争性を確保し、競争によるコスト低減を促すことを想定した制度である。しかしながら、第1回及び第2回の太陽光入札では、試行的期間として2,000kW以上を入札対象規模として実施したところ、実際の入札容量が募集容量を下回る結果となった。
- 価格目標の実現に向けてコスト低減を促すため、原則として競争性が確保されるまで入札対象を拡大する方向がこれまでの委員会でもとまったところであるが、具体的な入札対象範囲については、幅広い規模を入札対象として競争性を確保し、実際にコスト低減を実現してきた海外の事例も参考としつつ、規模別のコスト動向やFIT認定量及び導入量を踏まえて決定する（※）こととしてはどうか。

（※）なお、この考え方は、①導入が大幅に達成されていること、②十分なFIT対象認定件数を有すること、③コスト低下のポテンシャルが見込まれることといった要素を踏まえて十分な競争環境が整っているかという観点から入札対象範囲の検討を行った昨年度までの整理と整合的である。

（1）コスト動向

- 事業用太陽光発電では全ての規模でコスト低減が進んでいるものの、10-100kW未満の規模帯は他の規模帯よりもコストが高く、100kW以上では規模帯によるコストの差は小さい。したがって、100kW以上を入札対象範囲とすれば、入札による公平なコスト競争が可能であると考えられる。

（2）FIT認定量及び導入量

- 事業用太陽光発電の規模別のFIT認定量・導入量を踏まえると、仮に250kW以上の規模を入札対象範囲とする場合、ドイツの入札対象範囲の割合（事業用太陽光発電全体の85%程度の容量）には届かないものの、事業用太陽光発電全体のFIT認定容量・導入容量の6～7割程度の範囲がカバーされることとなる。また、業界団体からヒアリングで入札対象範囲の拡大は段階的に行うべきとの指摘があったことも踏まえて500kW以上の規模を入札対象範囲とする場合、事業用太陽光発電全体のFIT認定容量・導入容量の5～6割程度の範囲がカバーされることとなる。

事業用太陽光の入札対象範囲（案）②

- 以上の点を踏まえつつ、入札に伴う社会的なトータルコスト（事業者の事務コスト等）の増加も考慮すると、事業用太陽光の2019年度の入札対象範囲は、一定のFIT認定容量・導入容量が存在する中規模の案件を含めるため、「250kW以上」又は「500kW以上」とすることが考えられる。
- また、第3回太陽光入札では、初めて募集容量を超える入札があり、事業者間の競争によるコスト低減効果が確認された。今後、事業者間の競争をより一層促していくため、コスト動向等を勘案して競争が可能と考えられる範囲で、できるだけ多くの事業者を入札対象とする必要があることから、将来的には「250kW以上」やさらに広い範囲を入札対象範囲とすることが妥当であると考えられる。
- 他方、入札制移行の影響を見極め、急激に変化させるのではなく、入札対象範囲は段階的に拡大していくことも重要であり、将来の入札対象範囲の更なる拡大を見据えつつ、まずは2019年度の入札対象範囲を「500kW以上」とすることとしてはどうか。

1. 入札制度

- (1) 入札制度全体（太陽光・バイオマス）に
共通の事項
- (2) 事業用太陽光の入札対象範囲
- (3) 事業用太陽光の入札量

2. 入札対象範囲外の事業用太陽光

FIT認定量の規模別・認定年度別の推移

- 直近年度の500kW以上の認定量については、**2015年度が1,522MW、2016年度で2,668MW、2017年度が742MW**となっている。
- また、最新の動向を確認するため、各年度前半（4～8月）の500kW以上の認定量を分析すると、**2015年度が492MW、2016年度が770MW、2017年度が133MW、2018年度が87MW**となっている。年度の前半と後半の認定量の比率が2017年度と同様と機械的に仮定すれば、2018年度の認定量は**485MW**となり（※）、**2017年度を下回る**。

（※）2018年度前半の認定量87MW × （2017年度通年の認定量742MW ÷ 2017年度前半の認定量133MW） = 485MW

＜容量ベースの規模別FIT認定量＞

（ ）内は各年度4～8月の認定量

単位：MW

	10 -50kW	50 -100kW	100 -250kW	250 -500kW	500 -750kW	750 -1,000kW	1,000- 2,000kW	2,000kW-	500kW- 合計	10kW- 全体合計
2012年度認定 (40円)	2,295 (74)	46 (3)	389 (15)	675 (23)	545 (16)	969 (40)	3,446 (198)	6,475 (324)	11,434 (578)	14,840 (692)
2013年度認定 (36円)	7,788 (566)	27 (2)	368 (26)	1,006 (55)	847 (42)	913 (48)	5,424 (198)	9,989 (395)	17,173 (684)	26,361 (1,332)
2014年度認定 (32円)	3,826 (1,371)	16 (1)	277 (14)	567 (23)	391 (18)	320 (17)	1,654 (108)	5,397 (415)	7,761 (557)	12,447 (1,966)
2015年度認定 (27円)	1,657 (485)	4 (1)	90 (17)	220 (46)	149 (37)	104 (26)	498 (114)	771 (314)	1,522 (492)	3,493 (1,040)
2016年度認定 (24円)	2,476 (411)	3 (1)	107 (28)	326 (73)	215 (70)	163 (47)	631 (172)	1,659 (481)	2,668 (770)	5,579 (1,284)
2017年度認定 (21円)	1,720 (40)	2 (1)	71 (27)	261 (116)	123 (57)	127 (63)	452 (13)	※入札対象 41 (-)	742 (133)	2,796 (317)
2018年度認定 (18円)	— (20)	— (1)	— (11)	— (30)	— (16)	— (20)	— (51)	— (-)	— (87)	— (149)
認定量	19,762 (2,967)	97 (9)	1,302 (138)	3,055 (367)	2,270 (257)	2,595 (262)	12,104 (853)	24,331 (1,929)	41,301 (3,301)	65,517 (6,781)

※2017年度認定は、2018年4月以降に新規認定された21円案件を含む。ただし、数値は暫定集計値である。 ※改正FIT法による失効分を反映済。

（注）四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

FIT導入量の規模別・導入年度別の推移

- 直近年度の500kW以上の導入量については、**2015年度が4,429MW、2016年度で3,303MW、2017年度が2,874MW**となっている。
- また、最新の動向を確認するため、各年度前半（4～8月）の500kW以上の導入量を分析すると、**2015年度が1,701MW、2016年度で1,427MW、2017年度が1,215MW、2018年度が1,202MW**となっている。年度の前半と後半の導入量の比率が2017年度と同様と機械的に仮定すれば、2018年度の認定量は**2,843MW**となり（※）、**2017年度と概ね同水準**となる。

（※）2018年度前半の導入量1,202MW × (2017年度通年の導入量2,874MW ÷ 2017年度前半の導入量1,215MW) = 2,843MW

<容量ベースの規模別FIT導入量>

()内は各年度4～8月の導入量

単位：MW

	10 -50kW	50 -100kW	100 -250kW	250 -500kW	500 -750kW	750 -1,000kW	1,000- 2,000kW	2,000kW -	500kW- 合計	10kW- 全体合計
2012年度導入	2,413	45	380	559	404	639	1,791	541	3,375	6,771
2013年度導入										
2014年度導入	3,582 (1,546)	23 (13)	261 (131)	563 (254)	462 (190)	537 (240)	1,951 (721)	1,000 (228)	3,949 (1,379)	8,378 (3,322)
2015年度導入	2,923 (1,564)	13 (6)	238 (104)	561 (229)	430 (179)	440 (216)	2,294 (943)	1,265 (363)	4,429 (1,701)	8,165 (3,604)
2016年度導入	1,936 (945)	8 (4)	142 (71)	356 (183)	266 (137)	250 (141)	1,342 (729)	1,145 (421)	3,303 (1,427)	5,446 (2,630)
2017年度導入	1,492 (825)	4 (2)	96 (58)	294 (167)	182 (111)	186 (96)	1,047 (540)	1,459 (468)	2,874 (1,215)	4,760 (2,268)
2018年度導入	— (666)	— (1)	— (31)	— (100)	— (63)	— (69)	— (429)	— (641)	— (1,202)	— (2,001)
認定量	12,347 (5,546)	93 (27)	1,116 (395)	2,333 (934)	1,744 (680)	2,051 (762)	8,425 (3,362)	5,411 (2,121)	17,631 (6,924)	33,519 (13,825)

（注）四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

- 民間機関による将来の導入見通しでは、太陽光発電の2019年度の導入量について、
 - ・ **大規模案件で6,904MW**の導入を見通したものの、
 - ・ **500kW以上で3,250MW**の導入を見通したものがある。

<民間機関の見通し (i) >

規模	2019年度の導入量見込み (MW)
小規模案件 (Small-scale)	1,111
大規模案件 (Utility-scale)	6,904
合計	8,015

<民間機関の見通し (ii) >

規模	2019年度の導入量見込み (MW)
10kW未満	1,200
10-50kW	1,430
50-500kW	600
500-1,000kW	650
1,000-2,000kW	(500kW以上合計) 3,250MW
2,000kW	
合計	6,480

※Bloomberg NEF「New Energy Outlook 2018」(2018年6月)より抜粋。

※資源総合システム「日本市場における2030年に向けた太陽光発電導入量予測」(2018年9月)より抜粋。(導入・技術開発加速ケース)
DCベースの容量である点に留意。

2019年度の入札量（案）

- 入札の実施に当たっては、より事業者間の競争が進み、コスト低減が促されるような入札量の設定を行うことが重要である。
- 入札対象範囲を「500kW以上」とする場合を想定して、**2017年度の500kW以上のFIT認定量（実績）を集計すると742MW**であった。また、2018年度前半（4～8月）のFIT認定量に基づいて、年度の前半と後半の認定量の比率が2017年度と同様と機械的に仮定すると、**2018年度の500kW以上のFIT認定量（試算）は485MWと計算される**。これらを踏まえ、2019年度の入札量は、**2017年度の500kW以上のFIT認定量（実績）と2018年度の500kW以上のFIT認定量（試算）の平均値（613MW）を目安として設定する**といった考え方もある。
- 他方で、第3回（入札量：197MW（半年分））の太陽光入札では、初めて募集容量を上回る入札（307MW）があったことを踏まえれば、**今後新規開発が増加する可能性**も考えられる。
- さらに、第3回入札では、
 - ①第3回入札で入札参加資格を得られたものの入札しなかった案件が330MW存在し、
 - ②入札したものの落札できなかった案件が110MW存在する。こうした事業者が2019年度の入札に再度参加する可能性も見据えると、2019年度の入札量は、**2017年度の500kW以上のFIT認定量（実績）と2018年度の500kW以上のFIT認定量（試算）の平均値（613MW）に、上記①の一部と上記②の全部を加えたものを目安として、750MW**とすることとしてはどうか。
- その上で、第2回及び第3回の入札結果を踏まえると、年度の後半に実施される入札に応札が集中する（第2回入札量：第3回入札量＝197MW：307MW≒2：3）ことから、競争性を確保するため、
 - **第4回（年度上期）の入札量は300MW**とし、
 - **第5回（年度下期）の入札量は原則450MW**としつつ、**第4回の応札容量が300MWを下回った場合には、その下回った容量分を450MWから差し引いた容量**とする（※）こととしてはどうか。

（※）例えば、第4回の応札容量が200MWのとき、第4回の入札量（300MW）を100MW下回る。この場合、第5回の募集容量は、450MWから100MW分を差し引き、350MWとなる。

1. 入札制度

- (1) 入札制度全体（太陽光・バイオマス）に
共通の事項
- (2) 事業用太陽光の入札対象範囲
- (3) 事業用太陽光の入札量

2. 入札対象範囲外の事業用太陽光

第40回調達価格等算定委員会（2018年11月8日）での主な議論

- 事業用太陽光のシステム費用はここ3年間で低減しており、官民合わせた努力が窺える。50kW以上では3年前の上位18～19%が現在の中央値となっており、3年前の上位14～15%が現在の上位45%となっていることを踏まえると、今後は想定値として上位15%程度の水準を採用するなど、これまでの上位25%より効率的な水準を想定値とする必要があるのではないかと。
- 調達価格の設定に当たっては、過積載率の増加による設備利用率の上昇を反映するべきではないかと。

（第40回調達価格等算定委員会において取りまとめられた方向性）

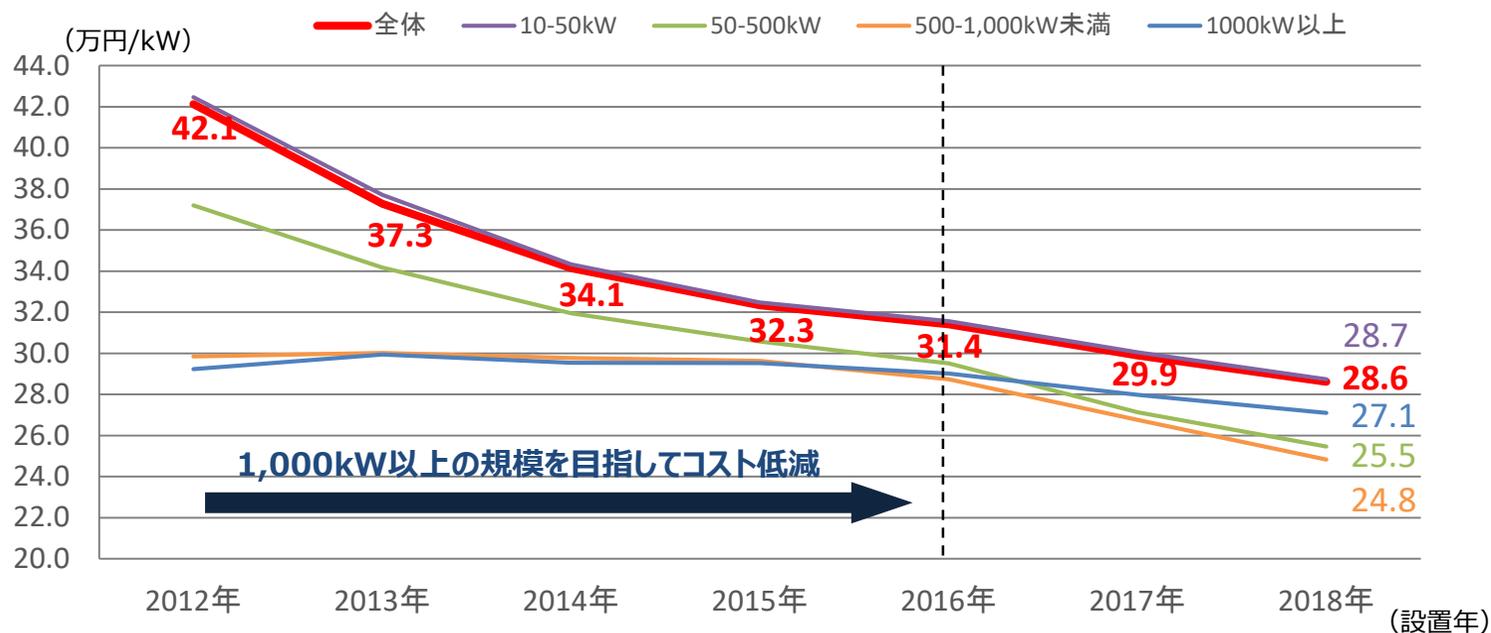
- どの水準のトップランナーを想定値として採用するかについては若干意見が異なったが、現在の上位25%よりも効率的な水準とする方向性は示された。具体的な水準については、第3回太陽光入札の結果も踏まえて、次回以降の委員会で議論することとなった。

（※）システム費用と設備利用率以外の想定値（土地造成費、接続費、運転維持費及びIRR）については、第40回調達価格等算定委員会において、既に方向性が取りまとめられている。

(参考) トップランナー分析の対象

- **2016年頃までは1,000kW以上の案件がシステム費用の低減を牽引していたため、昨年度までの委員会では、事業用太陽光発電全体が目指すべき効率的な費用水準として、1,000kW以上をトップランナー分析の対象として取り扱ってきた。**直近では、1,000kW以上の案件が全体のシステム費用の低減を牽引しているというよりも、むしろ**50kW以上全体で足並みを揃えて価格低減が進んでいる**傾向にあり、今後は、**この規模群の費用水準を目指して、事業用太陽光発電全体の価格低減を促していく必要がある。**
- このため、第40回調達価格等算定委員会（2018年11月8日）において、**今後は50kW以上をトップランナー分析の対象として取り扱う**方向性がまとまっているところ。

＜システム費用平均値の推移＞



システム費用のトップランナー分析

- 事業用太陽光発電のシステム費用について、昨年度までの委員会では、トップランナーに照準を合わせた価格設定により効率化を促すため、**最新年に設置された1,000kW以上の上位25%**を採用してきた。2018年に設置されたこの水準の費用は**20.55万円/kW**となっており、**前年の22.07万円/kWより1.52万円/kW（6.9%）低減した**。
- これまでのトップランナー分析を検証するため、3年前（2015年）に設置された案件のトップランナーの水準が、最新年に設置された案件のどの水準に位置しているか、分析を行った。
- 50kW以上の2018年設置案件のシステム費用の中央値（上位50%）は24.47万円/kWであるが、これは2015年設置案件の**上位18～19%に相当**する。また、2018年設置案件のシステム費用の上位45%は23.71万円/kWであるが、これは2015年設置案件の**上位14～15%に相当**する。
- この分析を踏まえ、第40回調達価格等算定委員会（2018年11月8日）では、**上位25%水準よりも効率的な水準に照準を合わせて2019年度の調達価格等の設定を行う**方向性がまとまっているところ。

%	2018年設置（50kW以上）	2015年設置（50kW以上）
5%	14.55	20.28
10%	16.22	22.38
11%	16.62	22.71
12%	16.74	23.01
13%	16.91	23.24
14%	17.27	23.50
15%	17.55	23.72
16%	17.72	23.92
17%	18.03	24.15
18%	18.21	24.38
19%	18.44	24.57
20%	18.60	24.75
21%	18.90	24.99
22%	19.15	25.15
23%	19.23	25.32
24%	19.42	25.47
25%	19.59	25.66
30%	20.58	26.44
35%	21.54	27.19
40%	22.78	27.87
45%	23.71	28.60
50%	24.47	29.36

%	2018年設置（1,000kW以上）	2015年設置（1,000kW以上）
5%	15.31	19.76
10%	16.70	21.91
11%	16.89	22.22
12%	17.60	22.45
13%	17.83	22.70
14%	18.17	22.98
15%	18.58	23.31
16%	18.95	23.54
17%	19.19	23.73
18%	19.36	23.95
19%	19.46	24.20
20%	19.81	24.41
21%	19.95	24.56
22%	19.99	24.73
23%	20.19	24.99
24%	20.38	25.11
25%	20.55	25.29
30%	21.68	25.99
35%	23.24	26.75
40%	23.85	27.47
45%	24.66	28.28
50%	25.74	28.95

システム費用の想定値について（案）

- 前頁のトップランナー分析と合わせて、第3回太陽光入札（＝認定時期が2018年度となる案件）でも一定程度のコスト低減が確認されている点も踏まえると、2019年度の調達価格等の想定値として採用すべきシステム費用の水準として、例えば以下の案が考えられる。
 - 【案①】 上位15%水準（17.6万円/kW）
 - 【案②】 上位17.5%水準（18.2万円/kW）
 - 【案③】 上位20%水準（18.6万円/kW）
- この中で、改めて3年前（2015年）に設置された案件のトップランナーの水準が、最新年（2018年）に設置された案件のどの水準に位置しているか確認すると、
 - 3年前の上位15%水準は最新年の上位45%水準程度となり、**最新年の中央値よりも安価な水準**となり、
 - 3年前の上位20%水準は最新年の上位51～52%水準程度となり、**最新年の中央値よりも高価な水準**となる。
- これらのデータを踏まえ、今後のコストダウンの進展を見据えつつ、現時点でコスト効率的と考えられる案件の費用水準（＝将来の平均的な案件の費用水準）を基礎に調達価格を設定し、一層のコストダウンを促していく観点から、**【案②】を採用し、2019年度のシステム費用の想定値は18.2万円/kWとすることとしてはどうか。**

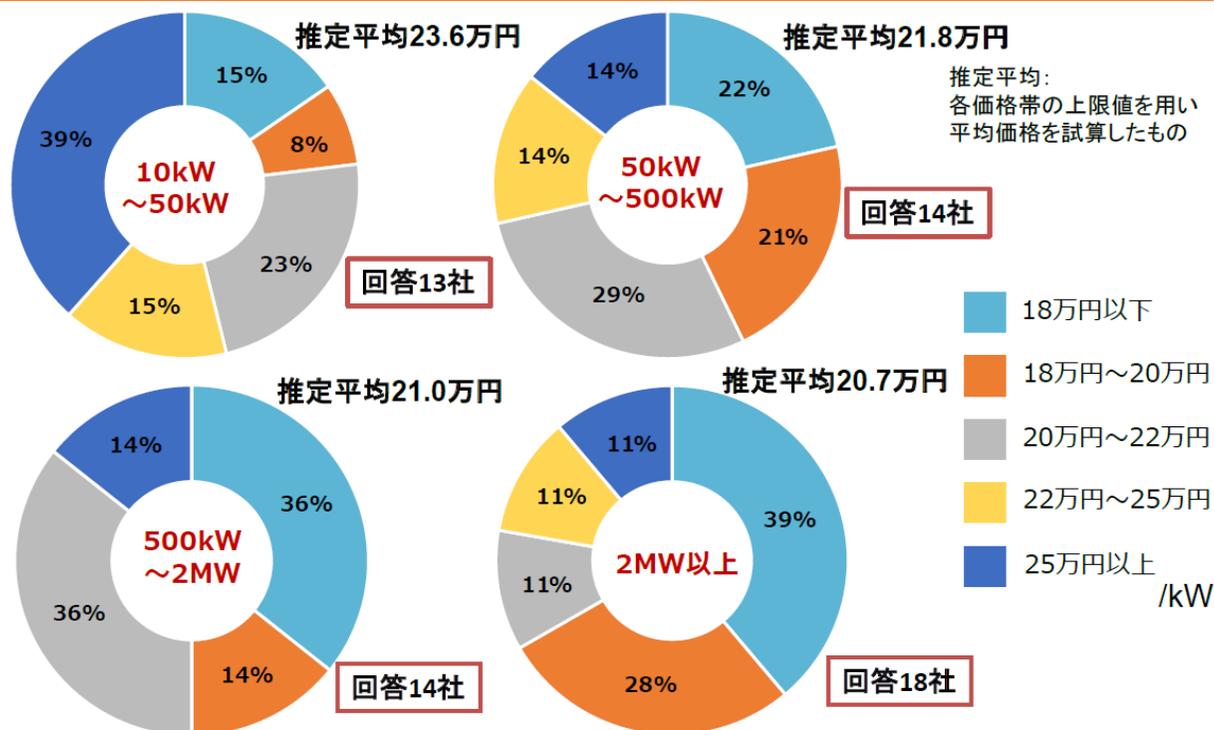
%	2018年設置（50kW以上）	2015年設置（50kW以上）
15%	17.55	23.72
16%	17.72	23.92
17%	18.03	24.15
18%	18.21	24.38
19%	18.44	24.57
20%	18.60	24.75
21%	18.90	24.99
22%	19.15	25.15
23%	19.23	25.32
24%	19.42	25.47
25%	19.59	25.66
30%	20.58	26.44
35%	21.54	27.19
40%	22.78	27.87
45%	23.71	28.60
50%	24.47	29.36
51%	24.66	29.50
52%	24.84	29.62

- 本委員会での業界団体ヒアリングを踏まえると、**2019年度の市場におけるシステム費用**について、平均値は、10-50kWで23.6万円/kW、50-500kWで21.8万円/kW、500-2,000kWで21.0万円/kW、2,000kW以上で20.7万円/kWとなっており、**500kW以上では半数以上の案件が20万円/kW以下**となっていることが見込まれる。

第39回調達価格等算定委員会
(2018年10月24日) 資料1より抜粋



2019年度のシステム価格水準のアンケート結果



- 注意: ・各社の価格水準への意見を聞くもので各社の**販売予定価格を調査したものではない**。
・多くは、多額の造成費用、連系工事費用等の負担が無い前提である。屋根設置等も含まれる。
・規模が大きくなると平均コストが低減する傾向があるが、実際の案件では条件により費用は大きく振れる。

設備利用率の想定値について（案）

- 事業用太陽光発電の設備利用率は上昇傾向にあり、直近の期間（2017年6月から2018年5月まで）の設備利用率は、**10kW以上全体では14.4%**（前年より0.4%上昇）となった。
- より効率的な事業の実施を促していくため、昨年度の委員会から、**システム費用のトップランナー水準と同等の水準として1,000kW以上の上位25%の水準**を採用している（2018年度の想定値：17.1%）。直近の期間のこの水準の設備利用率は**17.39%**となっており、**前年の17.06%より0.33%上昇した**。
- **全ての規模で過積載率の増加が継続していること**（次頁参照）も踏まえ、2019年度の設備利用率の想定値については、**システム費用と同様の対象（50kW以上）でトップランナー分析**を行い、**システム費用と同等の水準を設備利用率のトップランナーとして採用すること**としてはどうか。

分析期間	設備利用率（平均値）			
	10kW以上 全体	50kW 以上	1,000kW 以上	2,000kW 以上
2016年6月－ 2017年5月	14.1%	14.5%	15.6%	16.7%
2017年6月－ 2018年5月	14.4%	14.9%	15.8%	16.9%
2018年度 想定値	17.1%			

%	事業用 設備利用率		
	10kW以上 全体	50kW以上	1,000kW以上
5%	18.55%	19.05%	19.66%
10%	17.28%	18.08%	18.81%
15%	16.58%	17.49%	18.22%
17.5%	16.31%	17.22%	18.00%
20%	16.09%	16.97%	17.80%
25%	15.70%	16.54%	17.39%
30%	15.38%	16.13%	17.02%
35%	15.09%	15.78%	16.67%
40%	14.82%	15.43%	16.38%
45%	14.57%	15.11%	16.08%
50%	14.33%	14.80%	15.78%

←昨年度：**17.06%**
= 2018年度価格の
想定設備利用率

(参考) 過積載率の推移

- 定期報告データを用いて、事業用太陽光発電案件のうち過積載を行っている事業者を抽出して分析すると、**全ての規模で過積載が進んでいる**ことが確認された。
- 50kW以上全体では、**2017年設置案件で123%程度だった過積載率が2018年設置案件では128%程度まで増加**した。この過積載率の増加により、同じパワコン出力であっても**売電電力量は約1～2%増加**することが見込まれる。

＜過積載率の推移＞

