

地域活用要件に関する残された論点

2019年12月
資源エネルギー庁

地域活用要件に関する残された論点

(1) 自家消費比率の水準

- 自家消費型に求める自家消費比率は、具体的にどの水準とすべきか。

(2) 地域一体型の具体的要件

- 災害時（停電時）の熱・電気の活用について、電源特性に応じた対応をどのように考えるか。
- 地域が自ら取り組む再エネ発電事業をどのように取り扱うか。

(3) 施行時期

- 小規模事業用太陽光発電（低圧（10-50kW））について、地域活用要件の施行時期を2020年4月とするか。
- 小規模地熱発電・小水力発電・バイオマス発電について、地域活用要件の施行時期を2022年4月とするか、2022年4月を待たずに適用できるものは、可能な限り早期に適用するか。

(4) 地域活用要件を求める対象

- FIT制度の抜本見直しの検討が進められている中で、各規模のコストデータを踏まえ、地域活用要件を求める対象をどのように考えるか。

- 再エネ主力電源化制度改革小委員会におけるFIT制度の抜本見直しの検討では、**地域活用電源**について、**電源の立地制約**等の特性に応じ、**自家消費や地域消費（熱電併給を含む）**を通じて、**レジリエンスの強化**に資するよう、**地域活用要件を設定する**方向が取りまとめられている。この要件の**詳細設計や施行時期**については、**FIT制度上の区分に関わる**ことから、**同小委員会から本委員会に検討が要請**されている。

第5回再エネ主力電源化制度改革小委員会
(2019年12月12日) 中間取りまとめ補足資料より抜粋

小規模事業用 太陽光発電

(低圧 (50kW未満) として系統接続されるもの)

- ✓ 余剰売電を行う設備構造・事業計画
- ✓ 災害時に活用可能な設備構造・事業計画

自家消費型

(高圧 (50kW以上) として系統接続されるもの)

- ✓ 地域での活用実態やニーズを見極めつつ今後検討

小水力発電

(電気の消費)

- ✓ 災害時の電気の活用を市町村の防災計画等に位置付け
- ✓ 自家消費や地域における電気の融通

地域一体型

小規模地熱発電

(熱の消費)

- ✓ 災害時の熱の活用を市町村の防災計画等に位置付け
- ✓ 地域における熱の融通

バイオマス発電

(参考) FIT制度の調達価格

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	2022 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 (2,000kW以上)		入札制 (500kW以上)				7円 (2025年)
				※1 7/1~ (利潤配慮期間終了後)		21円 (10-2,000kW)	18円 (10-2,000kW)	14円 (10-500kW)				
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				卸電力 市場価格 (2025年)
				※2 出力制御対応機器設置義務あり(2020年度以降は設置義務の有無にかかわらず同区分)								
風力 【20年】	22円(20kW以上) / 55円(20kW未満) (2017年度下期の20kW以上は21円)					20円	19円	18円				8~9円 (2030年)
						18円 (リブレース)	17円	16円				
	36円 (洋上風力 (着床式・浮体式))					36円 (着床式) (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) 36円 (浮体式)						
バイオマス 【20年】	24円(バイオマス液体燃料) (2017年度下期の20,000kW以上は21円)					入札制						FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す
	24円(一般木材等) (2017年度下期の20,000kW以上は21円)					入札制 (10,000kW以上)						
	32円 (未利用材)					24円 (10,000kW未満)						
						32円 (2,000kW以上)						
						40円 (2,000kW未満)						
	13円 (建設資材廃棄物)											
17円 (一般廃棄物その他バイオマス)												
39円 (メタン発酵バイオガス発電) (主産物・副産物を原料とするメタン発酵バイオガス発電は、具体的な事業計画に基づく詳細なコストデータが得られるまでの当面の間、FIT制度の新規認定を行わない。)												
地熱 【15年】	26円 (15,000kW以上・新設)					20円 (15,000kW以上・リブレース (全設備更新型))						FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す
						12円 (15,000kW以上・リブレース (地下設備流用型))						
	40円 (15,000kW未満・新設)											
						30円 (15,000kW未満・リブレース (全設備更新型))						
						19円 (15,000kW未満・リブレース (地下設備流用型))						
水力 【20年】	24円 (1,000-30,000kW・新設)					(2017年度上期は24円)	20円 (5,000-30,000kW・新設)					FIT制度 からの 中長期的な 自立化を 目指す
						27円 (1,000-5,000kW・新設)						
						12円 (5,000-30,000kW・既設導水路活用品)						
						15円 (1,000-5,000kW・既設導水路活用品)						
	29円 (200-1,000kW・新設)					21円 (200-1,000kW・既設導水路活用品)						
	34円 (200kW未満・新設)					25円 (200kW未満・既設導水路活用品)						

※3 新規燃料は、副産物も含めて、持続可能性に関する専門的・技術的な検討において持続可能性の確認方法が決定されたもののみをFIT制度の対象とし、この専門的・技術的な検討の結果を踏まえ、調達価格等算定委員会で取扱いを検討。
 ※4 石炭混焼案件について、一般木材等・未利用材・建設資材廃棄物との混焼を行うものは、2019年度よりFIT制度の新規認定対象とならないことを明確化し、2018年度以前に既に認定を受けた案件が容量市場の適用を受ける場合はFIT制度の対象から外す。一般廃棄物その他バイオマスとの混焼を行うものは、2021年度よりFIT制度の新規認定対象から除き、2020年度以前に認定を受けた案件が容量市場の適用を受ける場合はFIT制度の対象から外す。

- (1) 自家消費比率の水準
- (2) 地域一体型の具体的要件
- (3) 施行時期
- (4) 地域活用要件を求める対象

自家消費比率の水準（案）①

■ 自家消費型の再エネ発電事業は、

- 需要地において需給一体的な構造として**系統負荷の小さい形で事業運営**がなされ、**災害時に自立的に活用**されることで、**全体としてレジリエンス強化**に資するものであること、
- 需給が近接した形で、地域に密着した事業実施を行うことにより、**地域において信頼を獲得し、長期安定的に事業運営を進める**必要があること、

から、地域活用要件の一類型とする方向で議論が進められている。

- ## ■ この趣旨を踏まえると、**需要地において自家消費を進め、できる限り自家消費比率を高めることが理想的**であるが、**現時点では蓄電池コストが高い実態もある**ことから、まずは、**現行の住宅用太陽光発電では自家消費比率を30%（余剰売電比率70%）と設定していることを参考**とし、**2020年度の自家消費比率を30%と設定した上で、今後の動向を注視する**という考え方もある。

自家消費比率の水準（案）②

- この中で、これまでの委員会での委員からの御指摘を踏まえると、自家消費比率の決定に当たっては、以下の視点も重要ではないか。
 - 屋根設置の太陽光発電事業は、当該建物内での事業形態に応じて様々な自家消費の在り方が想定され、運転期間中にも一定の上下動があり得ることから、FIT認定時の自家消費計画や運転開始後の取締りにおいて求める自家消費比率は、制度開始当初の段階では慎重な検討が必要である。
 - 一方で、再エネ特措法において、調達価格の設定は「再エネ電気の供給が『効率的に』実施される場合に通常要する費用」等を基礎とすることとされている。この趣旨を踏まえると、調達価格の設定時における自家消費比率の想定値は、自家消費の便益よりも低い水準の調達価格を設定する仮定の下では、効率的な事業実施を想定し、FIT認定時等に求める最低限の自家消費比率よりも高く設定することが適当である。
 - また、自家消費を主とした事業実施を促進する観点からは、自家消費比率の想定値を少なくとも50%と設定し、売電電力量よりも自家消費量が多い姿を想定すべきである。
- 以上を踏まえ、2020年度の自家消費比率については、
 - 調達価格の設定時における自家消費比率の想定値は50%
 - FIT認定時の自家消費計画や運転開始後の取締りにおいて求める自家消費比率は30%とした上で、今後の動向を注視することとしてはどうか。

- (1) 自家消費比率の水準
- (2) 地域一体型の具体的要件
- (3) 施行時期
- (4) 地域活用要件を求める対象

地域一体型の要件

第5回再エネ主力電源化制度改革小委員会
(2019年12月12日) 中間取りまとめ補足資料より抜粋

- 地域一体型は、レジリエンス強化とエネルギーの地産地消の観点の双方を考慮して検討。
- エネルギーの地産地消が実現している案件は、地域密着で需給一体型的に事業実施されるものであり、多くがレジリエンス強化に繋がるもの。
- したがって、レジリエンス強化の観点を確認することで、地産地消の観点も考慮することができることから、以下の①～③のいずれかを求める方向で調達価格等算定委員会での議論が進められている。
 - ① 災害時（停電時）の電気の活用
 - ✓ 災害時（停電時）に当該再エネ発電設備で発電された電気の活用が、地方自治体の防災計画等（災害時の活用に資するものであれば、ハザードマップや地方自治体と再エネ発電事業者との間の個別協定なども含めて、広く認める。）に位置付けられていることを求める。
 - ② 地域マイクログリッド
 - ✓ 地域マイクログリッド（平時は既存の系統配電線を活用し、緊急時にはオフグリッド化して地域内に電力供給を行う方法）は、地域内での電気の融通を通じた災害時のレジリエンス強化に資するものであり、将来的に方法が確立した時点で要件としていく方向。
 - ③ 熱電併給
 - ✓ 災害時（停電時）に当該再エネ発電設備で産出された熱の活用が、地方自治体の防災計画等に位置付けられていることを求める。

※ ①③の要件について、前回会合の委員の御指摘を踏まえて、災害時に当該再エネ発電設備で産出された電気・熱の活用が位置付けられる対象は、都道府県の防災計画等も含めた「地方自治体の防災計画等」としてはどうか。

災害時（停電時）の電気・熱の活用について（案）

- これまでの委員会では、災害時（停電時）における電気・熱の活用について、電源特性に応じた対応が論点となっている。これを受け、事務局が業界団体等に追加的にヒアリングを行った結果、以下の結果が得られた。
 - 例えば、太陽光発電については、光エネルギーを電気に変換する技術方式であり、発電時にタービンの回転を介在させないことから、**停電時に発電所が完全に停止した状態から再度発電を行うことが容易な電源**である。
 - また、バイオマス発電などの一部の電源では、**発電所が完全には停止していない状態であれば、より低コストで再度自走できる技術方式（自励式）が存在している**。
 - 一方で、その他の電源については、停電時に発電所が停止した状態から再度発電を行うために、**蓄電池や重油等による自家発電設備の設置等が必要**となる。その際、追加的に要するコストを抑制するためには、再エネ発電設備の機能面での対応だけでなく、**再エネ発電事業者が地方自治体等と連携しながら、再エネ発電設備を面的に災害時に活用し得る実施体制を整備し、地方自治体はその内容の妥当性を確認する**などといった方法もあり得る。
- こうしたヒアリング結果も踏まえながら、電源ごとの特性に応じて、**追加的に要するコストや詳細の要件を検討する必要がある**のではないかと。

地域が自ら取り組む再エネ発電事業の取扱い（案）

- 地方自治体が主体的に再エネ発電事業に取り組む案件は、地元に着して事業が実施されるものであることから、エネルギーの地産地消に繋がりやすいものと考えられる。このため、原則として地域一体型の要件として認めることが適切であるが、地方自治体の再エネ発電事業への関与の度合いは様々であることにも留意が必要である。
- 以上を踏まえ、地域が自ら取り組む再エネ発電事業として、次の案件を地域一体型として認めた上で、その他の類型は、個別案件の形成状況を見ながら、来年度以降の委員会で引き続き検討していくこととしてはどうか。
 - i. 地方自治体が自ら実施する再エネ発電事業
 - ii. 地方自治体が直接出資する再エネ発電事業
(自治体が主体的に参加していると認められる案件のみを対象とする。)

- (1) 自家消費比率の水準
- (2) 地域一体型の具体的要件
- (3) 施行時期**
- (4) 地域活用要件を求める対象

- 小規模事業用太陽光発電（低圧（10-50kW））については、事業形成の準備期間を考慮して、一定の要件を満たす場合には経過措置を設けて、地域活用要件なしでのFIT認定を認めるという考え方もある。
- 他方で、以下の小規模事業用太陽光発電の特質を踏まえる必要がある。
 - 50kW未満の低圧設備であることから、接続申込みから接続契約締結に至る標準的な期間は1ヶ月であり、整地や大規模工事の準備等も不要であるケースが大半であることから、リードタイムが短い電源である。
 - 仮に経過措置を認める場合には、同一事業地で大規模設備を意図的に小規模設備（50kW未満等）に分割するような、リードタイムが相対的に長い電源について、地域活用要件を付さない形での事業実施を誘導するおそれがある。
 - 今年10月以降、本委員会・再エネ主力電源化制度改革小委員会において、2020年4月から自家消費型の地域活用要件を設定することについて、累次にわたり公開の場での検討が重ねられてきていることを踏まえれば、それまでに開発されてきた50kW未満として通常想定される案件は、一般的には、2019年度の認定申請期限日（12月20日）までにFIT認定申請がなされていると考えられる。
- したがって、2020年4月以降の新規認定案件には地域活用要件を求める（2019年度の認定申請期限日（12月20日）後のFIT申請案件には、2020年度認定案件として地域活用要件を求める）こととしてはどうか。

- 小規模地熱発電・小水力発電・バイオマス発電については、系統接続・地元調整・設備や工事の見積り取得などに要する期間として、1～2年程度を要する上、今後地域活用要件を満たすために地方自治体との調整が必要となる場合があるため、リードタイムが長い電源と考えられる。
- このため、小規模地熱発電・小水力発電・バイオマス発電の地域活用要件の施行時期は2022年4月とすることが原則である。
- その際に、2020年度から、事後的に地域活用要件を具備することを条件に条件付き認定を行い、2022年4月に事後的な地域活用要件の確認を行うかどうか論点となる。こうした取扱いは、
 - 地域一体型の地域活用要件については、まだ細部に論点が残されている中で、事後的に地域活用要件を具備することを条件に条件付き認定を行うことで、事業者の予見可能性を損なうおそれがある一方、
 - より多くの案件に地域と一体となった事業実施を求めるためには、できる限り早い時期から地域活用要件を求めることが望ましい。
- 以上を踏まえ、2020年度・2021年度のFIT認定案件については、他電源と同様に、推奨事項として地域活用を求めるものと位置付けつつ、FIT認定の要件としての施行時期は2022年4月としてはどうか。
- その際、FIT認定の要件として地域活用を求める2022年4月までの間についても、地域活用を行う案件の公表・推奨の在り方を検討していくこととしてはどうか。

- (1) 自家消費比率の水準
- (2) 地域一体型の具体的要件
- (3) 施行時期
- (4) 地域活用要件を求める対象

2022年度の取扱いに関する考え方（案）①

- 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会においては、**FIT制度の抜本見直しに向けた中間整理の取りまとめに向けた議論がされたところ**である。この中では、競争電源と地域活用電源のそれぞれについて、電源の特性に応じた制度構築を進めていくこととされている。
- こうした中で、**新制度との整合性を確保**するとともに、**制度の複雑化を防ぐ**ため、複数年度価格設定を行ってきている地熱発電・中小水力発電・バイオマス発電の各区分について、今年度の本委員会では、**2022年度の具体的な調達価格等は決定しない**こととしてはどうか。
- 一方で、FIT制度抜本見直し後の制度において、**地域活用電源には地域活用要件を求める**ことを踏まえつつ、**事業者の予見可能性に確保**するため、**2022年度の取扱いの方向性**について、今年度の本委員会で**可能な限りの明確化が必要**ではないか。

2022年度の取扱いに関する考え方（案）②

（競争電源）

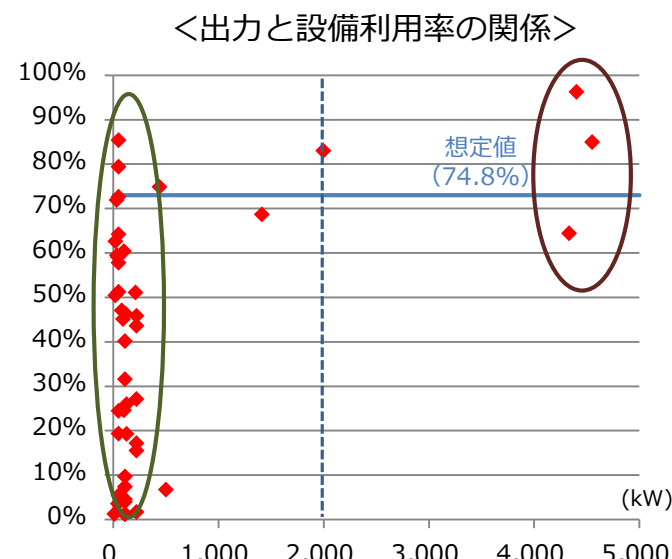
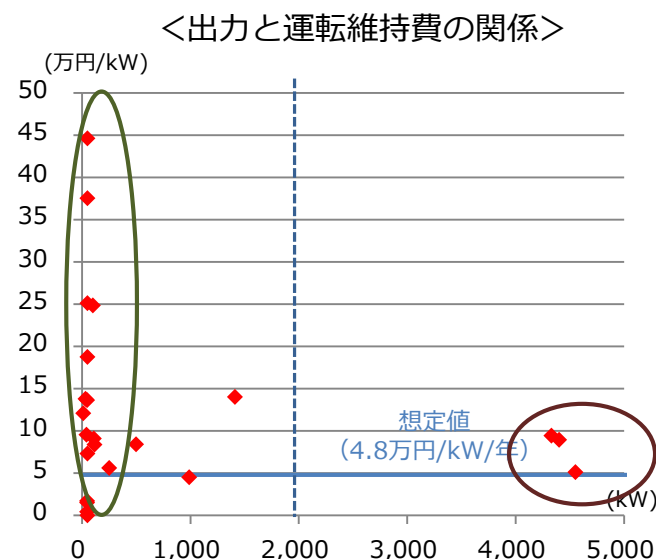
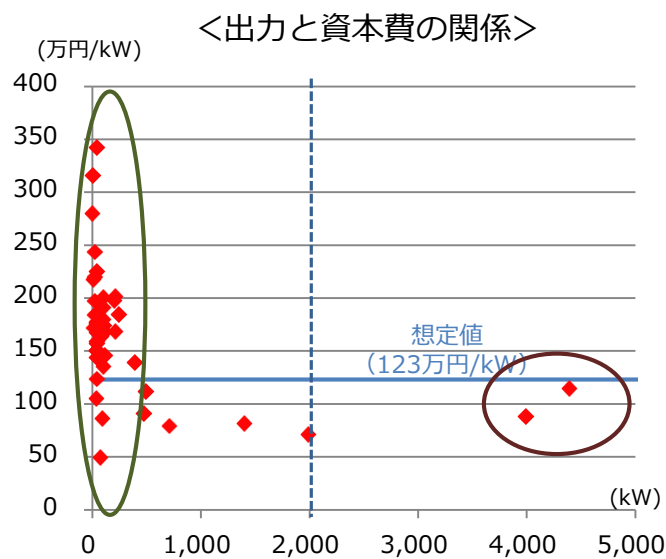
- 競争電源に導入される方向で議論されている新制度（FIP制度）については、具体的な制度設計に向けた検討が今後行われることとなるが、その対象区分等は、市場への統合による効果が期待できるものを念頭に置きつつ、各電源の案件の形成状況や市場環境等を踏まえて決定することとなっている。
- 事業者の予見可能性を確保するためには、本年度の委員会において、複数年度価格設定を行ってきた地熱発電・中小水力発電・バイオマス発電について、2022年度の新制度の対象を決定することが本来望ましいが、新制度の詳細が決定していない現時点でその具体的な対象を決定することは難しいことから、来年度以降の本委員会で検討することとしてはどうか。その際、新制度が適用されるまでの取扱いについても併せて検討することとしてはどうか。

（地域活用電源）

- 競争電源と地域活用電源の具体的な線引きは、今後、新制度の制度設計と併せて、再エネ電源ごとのコスト低減の状況や地域貢献の程度などを考慮しつつ決定していくこととなる。
- こうした中で、地域活用要件として今回求める取組については、本来は、小規模案件だけでなく大規模案件でも実施されることが期待されるものであるが、特に、現時点ではコスト低減の見通しが緩やかで競争電源になじまない電源には、早期に地域活用をFIT制度による支援の要件とする必要があると考えられる。
- このため、事業者の予見可能性を確保するため、本年度の委員会において、少なくとも2022年度に地域活用電源となり得る（地域活用要件が支援の要件となり得る）可能性がある規模を決定することとしてはどうか。

2022年度に地域活用電源となり得る可能性がある規模：①地熱発電（案）

- 地熱発電の取扱いの方向性について、本委員会でのヒアリングにおいては、**業界団体から2,000kWが競争電源と地域活用電源の境界値となる**のではないかと指摘があった。
- また、定期報告データを用いて規模別のコスト動向を分析したところ、全体としては、**大規模になるほど安価かつ安定的な発電が可能であることが確認された**。
- さらに、全体の開発規模の状況を考えると、**大規模設備は4,000kW以上に案件が集中している一方で、小規模設備は概ね2,000kW程度が規模の上限**になっている。
- 以上を踏まえ、**少なくとも2022年度に地域活用電源となり得る可能性がある規模は2,000kW未満**としてはどうか。

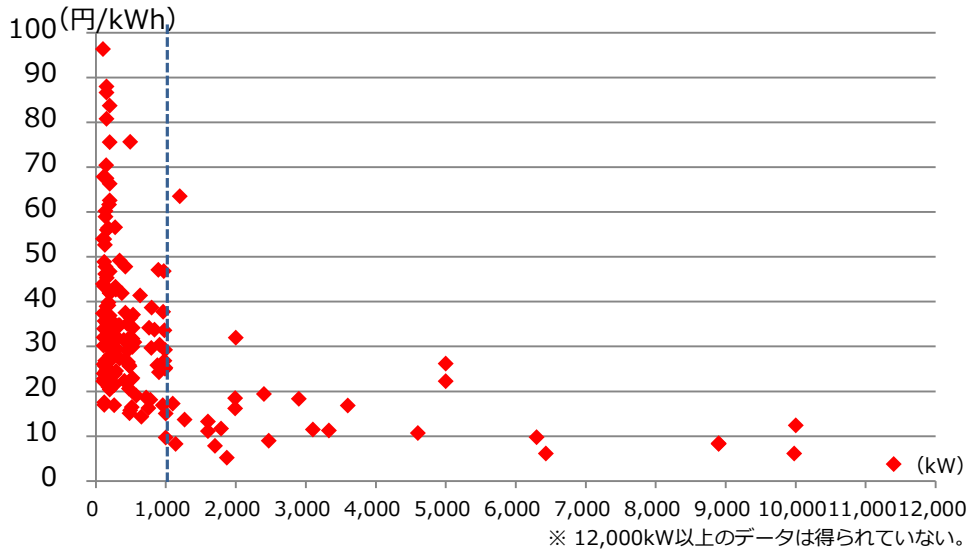


2019年6月末 時点データ	100kW 未満	100 -500kW	500 -1,000kW	1,000 -2,000kW	2,000 -3,000kW	3,000 -4,000kW	4,000- 5,000kW	5,000- 15,000kW	15,000kW 以上
FIT認定量	37件 1,726kW	35件 6,733kW	5件 2,870kW	2件 3,405kW	0件 0kW	0件 0kW	4件 17,724kW	1件 7,499kW	1件 46,199kW
FIT導入量	30件 1,336kW	26件 4,327kW	1件 500kW	2件 3,405kW	0件 0kW	0件 0kW	3件 13,280kW	1件 7,499kW	1件 46,199kW

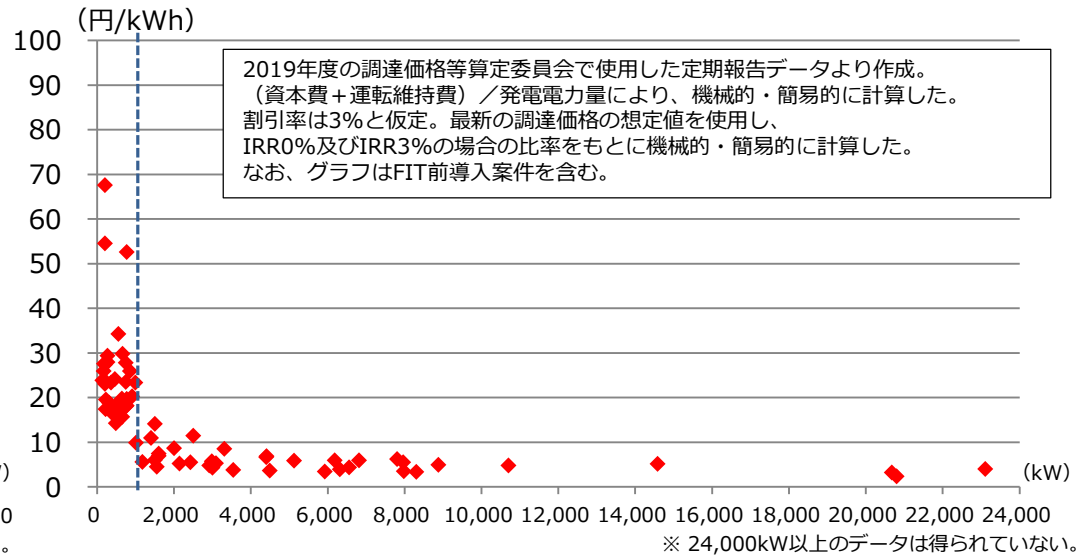
- 中小水力発電の取扱いの方向性について、本委員会でのヒアリングにおいては、**業界団体から10,000kWが競争電源と地域活用電源の境界値となる**のではないかと指摘があった。
- 一方で、定期報告データを用いて規模別のコスト動向を分析したところ、以下の結果が得られた。
 - 新設案件では、**1,000kWを超えると全体として安価**での事業実施が可能となっており、**5,000kWを超えると卸電力市場価格（10円程度）を下回るコスト水準**となっている。
 - 既設導水路活用型案件では、**1,000kWを超えると、卸電力市場価格を下回るコスト水準**となっている。
- 以上を踏まえ、**少なくとも2022年度に地域活用電源となり得る可能性がある規模は、新設案件・既設導水路活用型案件のいずれについても、1,000kW未満**としてはどうか。

(参考) 中小水力発電の規模別コストデータ・認定量/導入量

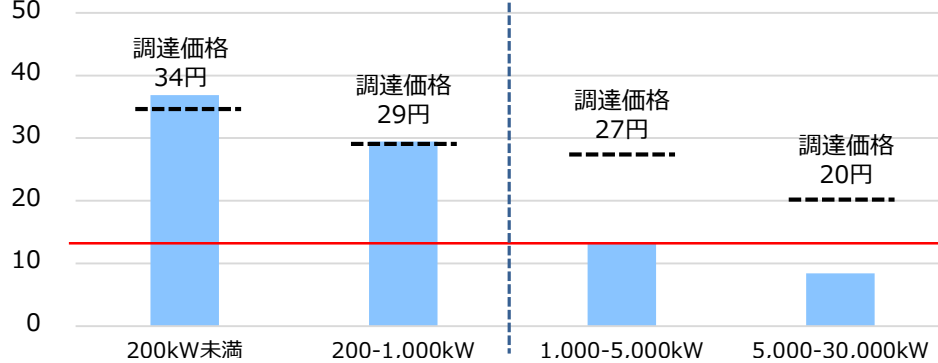
＜新設の出力と発電コスト（kWh）の関係＞



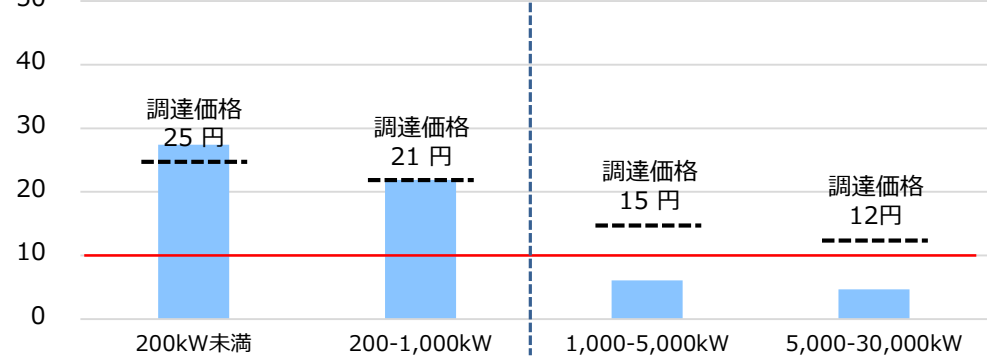
＜既設導水路活用型の出力と発電コスト（kWh）の関係＞



(円/kWh)



(円/kWh)



2019年6月末 時点データ	新設				既設導水路活用型			
	200kW未満	200-1,000kW	1,000-5,000kW	5,000-30,000kW	200kW未満	200-1,000kW	1,000-5,000kW	5,000-30,000kW
FIT認定量	391件 3.3万kW	112件 6.0万kW	47件 10.8万kW	65件 82.2万kW	1件 0.0万kW	21件 1.4万kW	7件 2.2万kW	15件 18.5万kW
FIT導入量	335件 2.7万kW	86件 4.6万kW	32件 7.4万kW	25件 29.0万kW	0件 0kW	17件 1.1万kW	3件 0.8万kW	0件 0kW

- バイオマス発電のコスト動向については、次の特徴が認められる。
 - バイオマス発電については、稼働期間全体にわたって燃料を要することから、一般的に、**コスト全体に占める燃料費の割合が大きく、高コスト構造**にある。
 - 一方で、**10,000kW以上の大規模設備は**、一般木材等・一般廃棄物その他バイオマスなどの複数の区分において**発電効率が高く、相対的に低コストでの事業実施が可能**である。そのため、十分な競争状況が整っている一般木材等については、**10,000kW以上が2018年度より入札制に移行**している。
- 以上を踏まえると、バイオマス発電について、**少なくとも2022年度に地域活用電源となり得る可能性がある規模は10,000kW未満**としてはどうか。

2019年6月末 時点データ	メタン発酵 バイオガス	未利用材		一般木材等・液体燃料		建設資材廃棄物	一般廃棄物 その他バイオマス
		2,000kW未満	2,000kW以上	10,000kW未満	10,000kW以上		
FIT認定量	213件 8.1万kW	64件 5.9万kW	48件 43.6万kW	45件 15.9万kW	147件 739.4万kW	5件 8.6万kW	113件 38.3万kW
FIT導入量	175件 6.0万kW	28件 2.0万kW	39件 35.7万kW	18件 5.8万kW	32件 104.3万kW	4件 3.6万kW	93件 27.4万kW

※ 出力はバイオマス比率考慮後出力