

バイオマス発電について

2024年11月
資源エネルギー庁

本日御議論いただきたい事項（バイオマス発電）

- バイオマス発電については、昨年度の委員会で、**2025年度にFIP制度のみ認められる対象等、2025年度の調達価格・基準価格等、新規燃料の取扱い等**について、取りまとめたところ。
- このため、本日の委員会では、バイオマス発電に関する以下の内容（※但し、**一般木材等（10,000kW以上）及びバイオマス液体燃料（全規模）を除く**）について、御議論いただきたい。
 - (1) **2026年度の調達価格・基準価格**
 - (2) **2026年度以降にFIP制度のみ認められる対象、入札対象等**
- **一般木材等（10,000kW以上）及びバイオマス液体燃料（全規模）**については、業界ヒアリングの内容や、今後公表されるバイオマス第7回入札の結果を踏まえて、本日ではなく、**別日の委員会にて御議論**いただきたい。
- なお、第95、96、97回の委員会においては、**FIT/FIP制度の支援対象や、自立化に向けた価格目標のあり方**について意見があったところ。ついては、**第7次エネルギー計画策定に向けた、基本政策分科会やコスト検証ワーキンググループにおける議論、業界団体が掲げる目標も踏まえて、今後、検討を深める**こととしてはどうか。

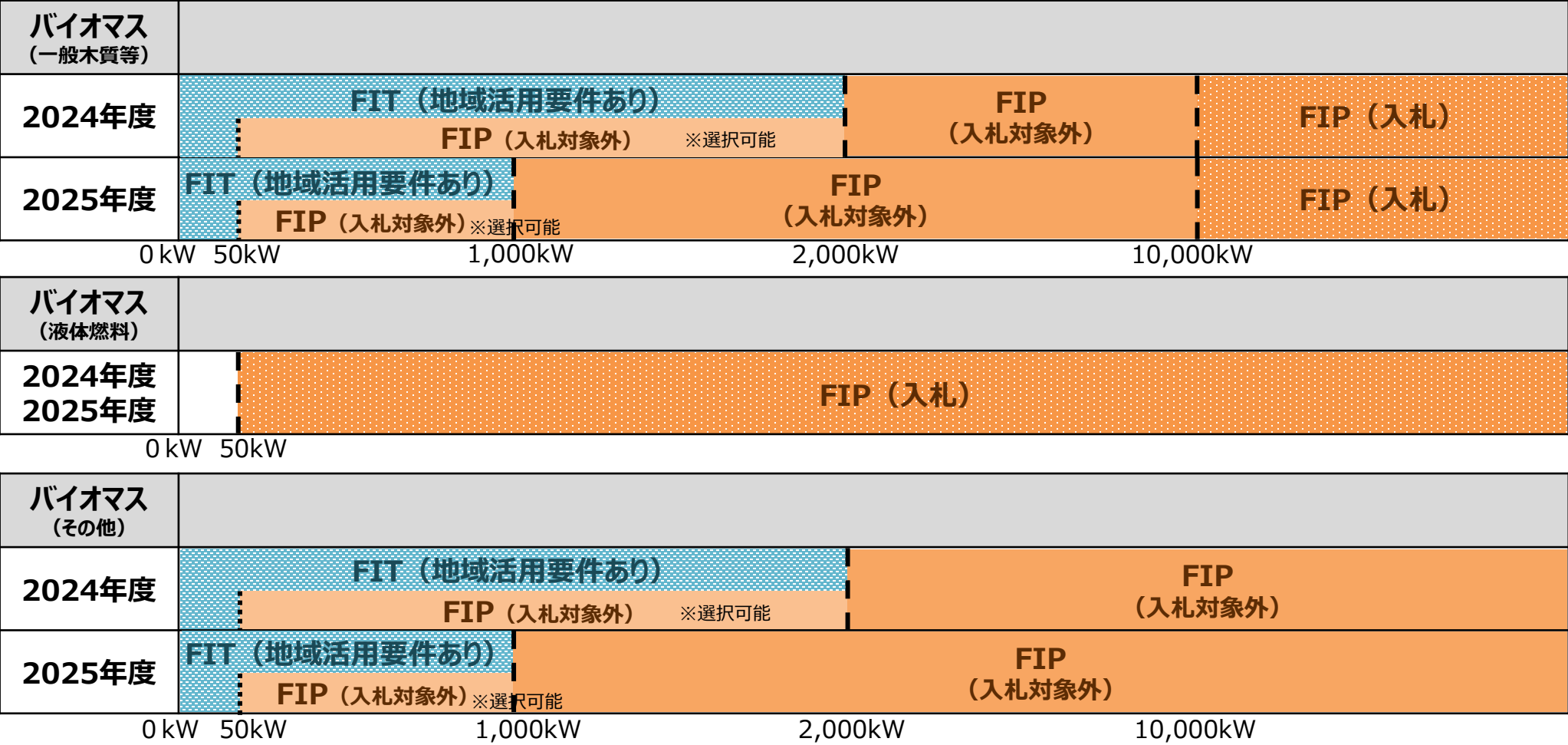
電源 【調達期間】	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	価格 目標	
バイオマス 【20年】 ※1 ※2 ※3	2 4 円(バイオマス液体燃料)					2 4 円 21 円 (20,000kW以上)	入札制								御議論 いただきたい 事項	FIT制度 からの 中長期的 な自立化 を目指す	
						2 4 円 (20,000kW未満)											
	2 4 円(一般木材等)					2 4 円 21 円 (20,000kW以上)	入札制 (10,000kW以上)										
						2 4 円 (20,000kW未満)											2 4 円 (10,000kW未満)
	3 2 円 (未利用材)			3 2 円 (2,000kW以上)													
														4 0 円 (2,000kW未満)			
	1 3 円 (建設資材廃棄物)																
	1 7 円 (一般廃棄物その他バイオマス)																
3 9 円 (メタン発酵バイオガス発電)												3 5 円					

※1 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、当該主産物・副産物が直接燃焼する場合に該当する区分において取り扱う。

※2 新規燃料については、食料競合について調達価格等算定委員会とは別の場において専門的・技術的な検討を行った上で、その判断のための基準を策定し、当該基準に照らして、食料競合への懸念が認められる燃料については、そのおそれがないことが確認されるまでの間は、FIT制度の対象としない。食料競合への懸念が認められない燃料については、ライフサイクルGHG排出量の論点を調達価格等算定委員会とは別の場において専門的・技術的な検討を継続した上で、ライフサイクルGHG排出量を含めた持続可能性基準を満たしたものは、FIT制度の対象とする。

※3 石炭（ごみ処理焼却施設で混焼されるコース以外）との混焼を行うものは、2019年度（一般廃棄物その他バイオマスは2021年度）からFIT制度の新規認定対象とならない。また、2018年度以前（一般廃棄物その他バイオマスは2020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。

(参考) FIT/FIP・入札の対象 (バイオマス) のイメージ



※沖縄地域・離島等供給エリアはいずれの電源も地域活用要件なしでFITを選択可能とする。
※バイオマス発電（液体燃料を除く）のうち、廃棄物の焼却施設に設置されるものについては、50kW以上2,000kW未満の範囲においてFIT（地域活用要件あり）かFIP（入札対象外）を選択可能。

今年度の本委員会の主な論点（総論）（案）

調達価格等算定委員会（第95回）
（2024年10月16日）事務局資料より抜粋

<2050年カーボンニュートラルに向けた取組の加速>

- 再エネについては、2050年カーボンニュートラルや2030年度再エネ比率36～38%の導入目標の実現に向けて、**S+3E**を大前提に、再エネの主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促していくことが基本方針。
- 第6次エネルギー基本計画の策定から約3年が経過する中で、総合資源エネルギー調査会基本政策分科会では、①最近のエネルギー情勢への評価、②今後のエネルギー政策の基本的な方向性、③エネルギーミックスの在り方など様々な視点から、次期エネルギー基本計画の策定に向けた検討が進んでいる。
- こうした中、今年度の本委員会では、国民負担の抑制、電源の特性を踏まえたリスクの評価や分担、電力システムへの影響等も勘案し、中長期的な視点で時間軸を意識しながら、調達価格／基準価格や入札制度等について検討してはどうか。具体的には、例えば、以下のような点が主な論点となるのではないかと考える。
 - 需給近接型の電源については、系統負荷が小さく、比較的地域共生しやすい再エネであるところ、再エネの適地が限られる中、国民負担の抑制を図りつつ、今後の導入を加速する観点から、設置主体の特性も踏まえ、投資回収の早期化などを図ることが重要ではないか。具体的には、より一層の導入拡大を促す観点から、需給近接型の電源における調達期間／交付期間や調達価格／基準価格のあり方について、どう考えるか。
例）住宅用太陽光発電、事業用屋根設置太陽光発電
 - 大規模かつ総事業期間が長期にわたる電源については、建設期間における資材価格等の変動が事業撤退リスクに直結することも踏まえつつ、電源投資を確実に完遂させるための官民のリスク分担のあり方について、どう考えるか。
例）洋上風力発電（再エネ海域利用法適用対象）
 - 資源の特性上、開発段階のリスク／コストが高い電源については、官民における調査・開発の分担に係る議論を踏まえ、新たなリスク分担のあり方について、どう考えるか。
例）地熱発電
 - 長期安定稼働が可能な電源について、調達期間／交付期間の終了後も長期間にわたって稼働可能という特性を踏まえ、長期安定稼働が可能な実態に合わせた支援の在り方について、どう考えるか。一方で、燃料の安定調達等の課題から、脱炭素電源としての事業の安定継続が課題となっている電源について、支援のあり方をどう考えるか。
例）地熱発電、中小水力発電、バイオマス発電

今年度の本委員会の主な論点（電源ごとの論点③・その他）（案）

調達価格等算定委員会（第95回）
（2024年10月16日）事務局資料より抜粋

<地熱発電・中小水力発電>

● 地熱発電・中小水力発電の2027年度（中水力は2026年度）以降の取扱い

- 2027年度（中水力は2026年度）の調達価格／基準価格について、コスト動向や、価格目標として掲げている「中長期的な自立化」、2030年の導入目標に向けた導入ペースの加速化に加え、調達期間／交付期間を大幅に超える稼働年数が見込まれる実態等を踏まえつつ、どう設定するか。
- また、大中規模の地熱発電については、地熱資源の開発を伴うという電源の性質上、開発リスク/開発コストが高いという特徴があるため、新規開発地点において、JOGMECが自ら探査・掘削（新たに噴気試験までも含む。）を実施し、その結果を事業者に提供する取組が、資源・燃料分科会等において検討されている。
- 同取組が拡充した場合、官民の役割・リスク分担の見直しにより、事業者のリスク低減が想定されることを踏まえ、資源・燃料分科会における今後の検討も踏まえつつ、調達価格／基準価格等の設定について、どう考えるか。
- 2027年度のFIT／FIPの対象について、電源の発電特性等を踏まえつつ、どう設定するか。

<バイオマス発電>

● バイオマス発電の2026年度以降の取扱い

- 2026年度の調達価格／基準価格等について、コスト動向や調整力としての活用可能性に加え、近年では燃料の需給が逼迫しており、事業の安定継続が課題となっていること等を踏まえつつ、どう設定するか。
- 発電コストの大半を燃料費が占めるというコスト構造にあり、他の電源と比べても、調達期間／交付期間終了後の再エネ電源としての自立が相対的に難しいことを背景として、調達期間／交付期間終了後の稼働停止や、化石燃料の火力発電への移行が懸念されているところ、FIT／FIPによる支援を受けたバイオマス発電が化石燃料の火力発電へ移行することを抑止するような制度設計について、どう考えるか。
- 2026年度のFIT／FIPの対象について、バイオマス発電の特性を踏まえつつ、どう設定するか。

● バイオマス発電入札の2025年度以降の取扱い

- 2025年度も入札対象とされている一般木材等（10,000kW以上）及びバイオマス液体燃料（全規模）について、十分なFIT認定量があることや、直近の入札実績が無い状況の下、中長期的な自立化に向けて設定された価格水準や燃料の安定調達の実現性、バイオマス発電全体における燃料の需給が逼迫していることを踏まえて、区分のあり方について、どう考えるか。

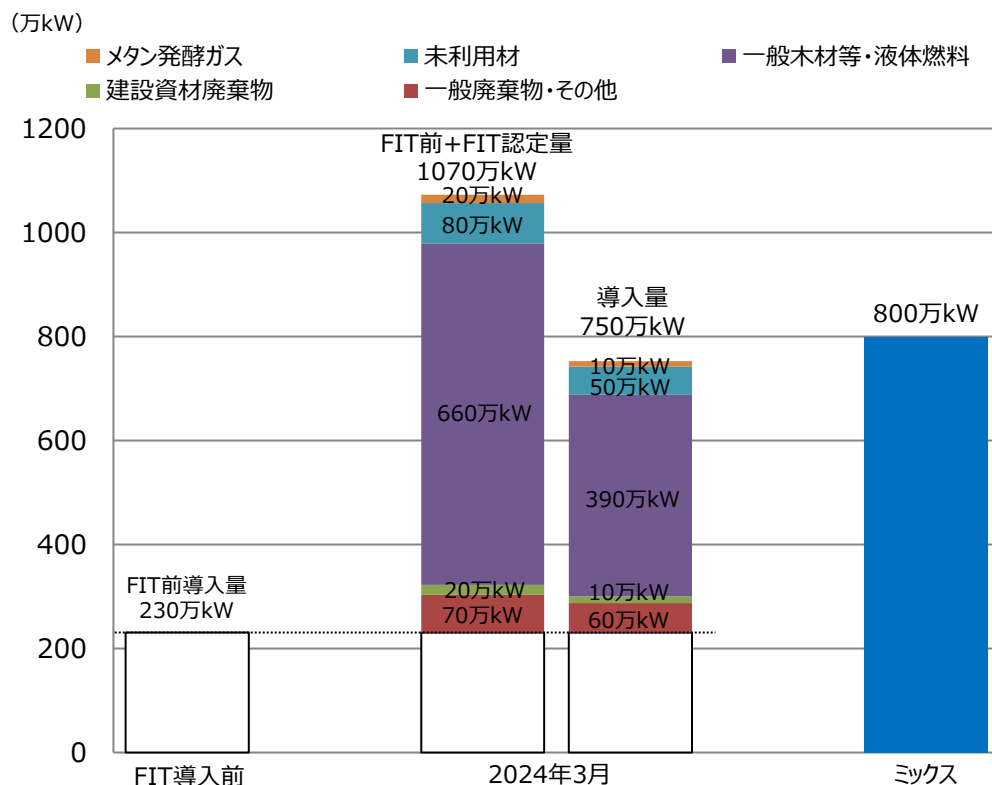
(参考) バイオマス発電のFIT・FIP認定量・導入量・買取価格

6

調達価格等算定委員会（第95回）
（2024年10月16日）事務局資料より抜粋

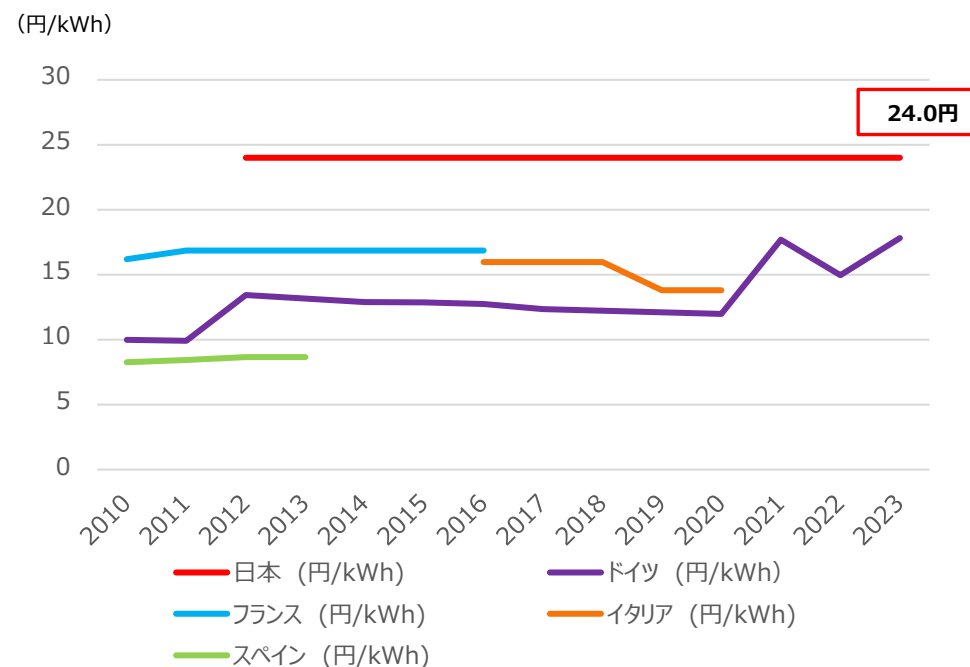
- バイオマス発電については、FIT制度開始前の導入量と2024年3月時点のFIT・FIP認定量を合わせた容量は、バイオマス発電全体で**1,070万kW**となっており、**エネルギーミックスの水準（800万kW）を超えている**。
- なお、2024年度の買取価格は、入札対象外の一般木材等（10,000kW未満）では24円/kWhであり、また、一般木材等（10,000kW以上）は入札対象となっているが、**海外では、大規模な一般木材等バイオマスは、支援対象でない場合が多い**。

＜バイオマス発電のFIT・FIP認定量・導入量＞



※ 失効分（2024年3月末時点）を反映済。
※ バイオマス比率考慮済。

＜バイオマス発電（5,000kW、ペレット使用）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（イタリアを除く。）の価格は運転開始年である。イギリスはFIT制度では支援対象外。
入札対象電源となっている場合、落札価格の加重平均である。
フランス・ドイツは技術等により価格が異なるが、最も安い場合の価格を採用した。

(参考) 諸外国におけるバイオマス発電の支援状況

調達価格等算定委員会（第94回）
（2024年10月2日）事務局資料より抜粋

- 諸外国では、容量や燃料種、設備形態によって支援対象を一部に限っており、大規模な一般木材等区分は支援対象ではない国も存在する。

<諸外国におけるバイオマス発電の支援状況>

ドイツ（2024年9月時点）		
バイオマス	150 kW以下	FIT（既存発電設備は対象外）
	150 kW～20MW	FIP入札
バイオガス	500 kW以下	FIT
	500 kW～20 MW	

イギリス（2024年9月時点）		
バイオマス	5 MW超	【バイオマス専用燃焼(熱電併給)、高度変換技術】 CfD入札
バイオガス	5 MW以下	【嫌気性消化】 売電価格保証※の支援制度
	5 MW超	【嫌気性消化】 CfD入札

※ 2020年1 月より一定規模以上の小売事業者に対して、系統供給電力に対する「売電価格」の提示を義務付け（SEG 制度）

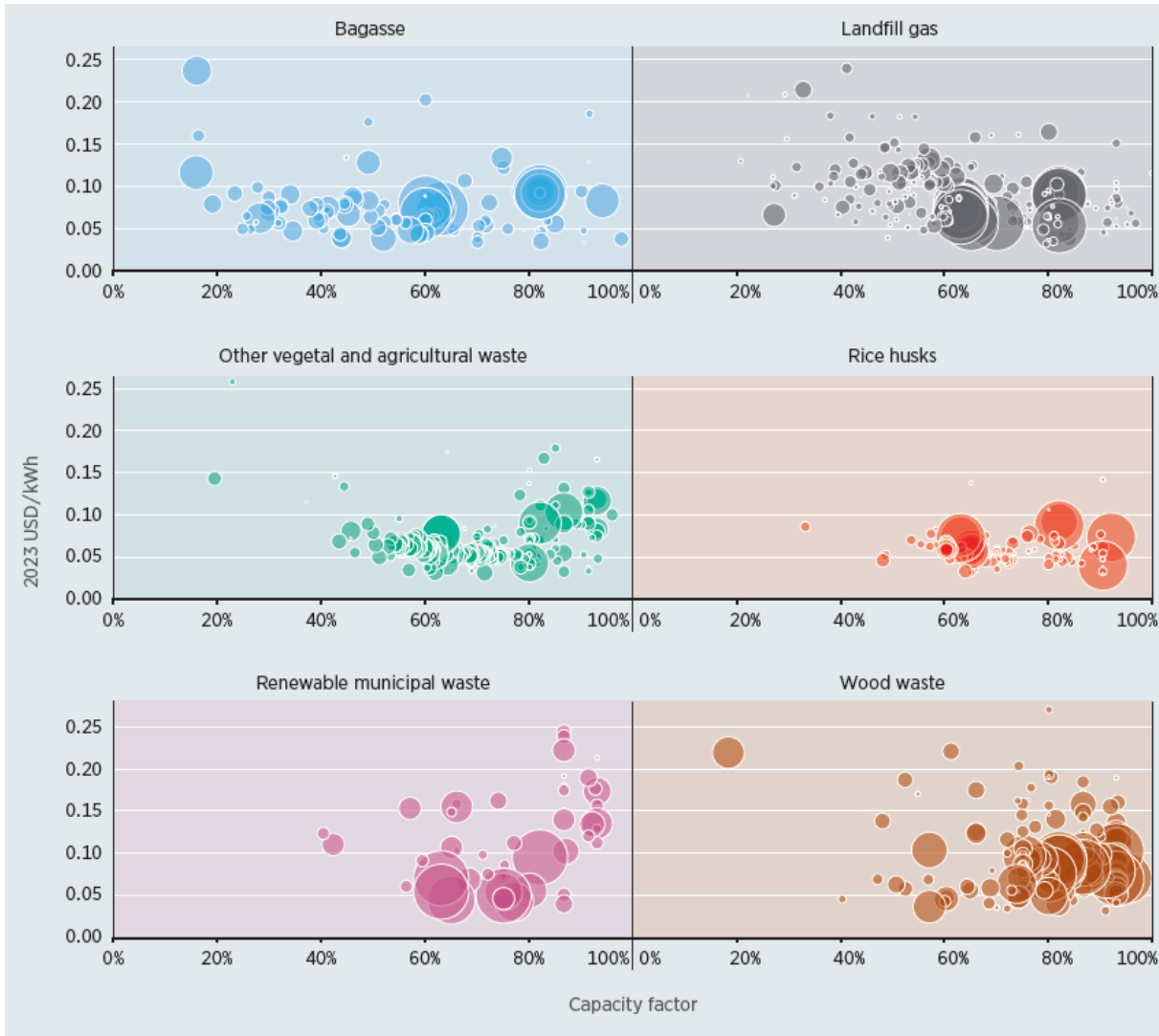
フランス（2024年9月時点）		
バイオマス	50 MW未満	FIT/FIP 入札
	50 MW～100 MW（高効率コージェネレーションまたは高エネルギー効率）	
	100 MW超（高効率コージェネレーションまたは36%以上の電気効率の電気設備）	
バイオガス	500 kW未満（フランス都市部圏内）	FIT
	12 MW以下 （フランス都市部ネットワーク非接続）	
	500 kW～12 MW（フランス都市部圏内）	FIP入札

イタリア（2024年9月時点） ※2024年8月FER2施行		
バイオマス・ バイオガス	300 kW以下	FIT
	300 kW超	CfD

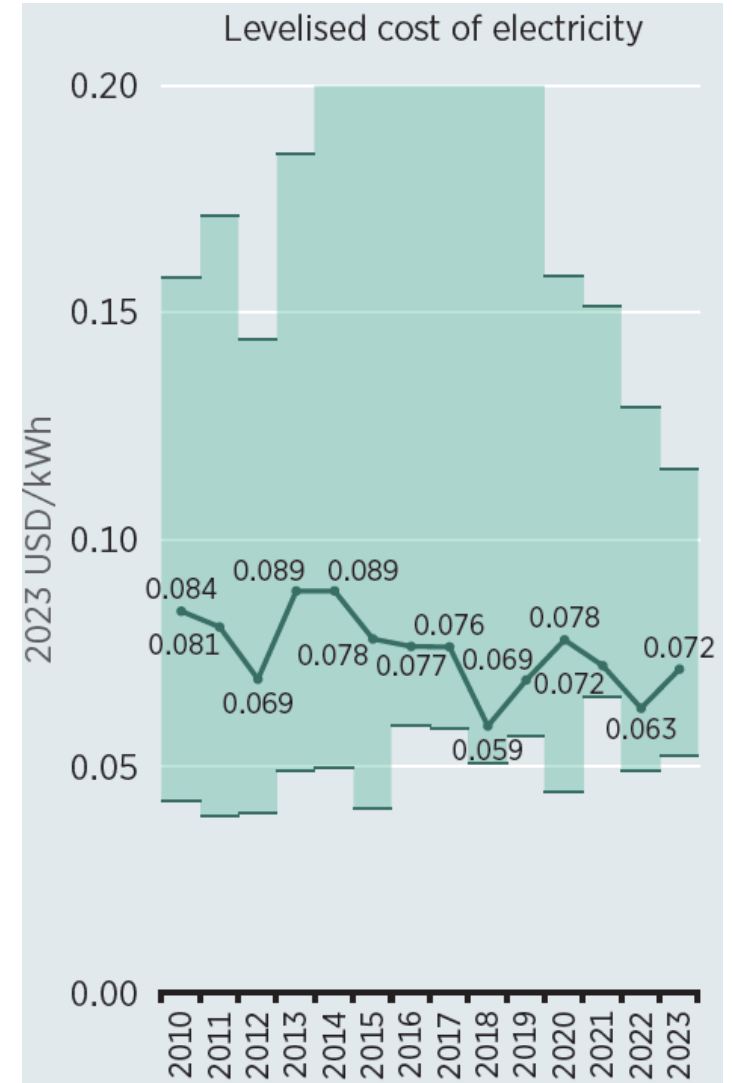
※ FER2のFIT制度は、2026年1月1日より200kWに引き下げられる。
※ DECRETO LEGISLATIVO 8 novembre 2021 , n. 199により、1MW未満の設備についてはFITによる支援制度、1MW以上の設備については、入札が2024年9月現在も有効である。

注：スペインはバイオマス入札による支援制度を継続しており、2021年、2023年及び2025年に入札容量が割り当てられている。2022年の入札ではバイオマスの落札があった。（出典）各種公表資料より作成

＜バイオマス発電事業のLCOE＞



＜バイオマス発電事業のLCOEの加重平均＞



(参考) バイオマス発電のFIT・FIP認定状況

＜バイオマス発電のFIT・FIP認定量＞ 単位：kW（件）

認定	メタン発酵バイオガス	未利用材			一般木材等	
	10,000kW未満	2,000kW未満	2,000kW以上 10,000kW未満	10,000kW以上	10,000kW未満	10,000kW以上
2012年度認定	2,552(16件)	0(0件)	17,800(3件)	16,530(1件)	10,365(3件)	40,000(2件)
2013年度認定	10,779(36件)	4,700(5件)	106,190(16件)	164,796(8件)	12,109(3件)	464,775(16件)
2014年度認定	17,519(45件)	3,989(2件)	37,704(6件)	0(0件)	9,990(1件)	398,352(11件)
2015年度認定	12,266(30件)	9,126(6件)	33,100(5件)	0(0件)	28,290(4件)	494,037(11件)
2016年度認定	22,791(46件)	28,837(29件)	25,650(4件)	18,195(2件)	40,976(9件)	3,040,301(50件)
2017年度認定	7,446(17件)	5,387(10件)	21,000(3件)	18,000(1件)	11,770(2件)	1,193,942(16件)
2018年度認定	6,335(16件)	10,817(10件)	19,800(2件)	0(0件)	20,340(3件)	0(0件)
2019年度認定	8,178(23件)	14,216(33件)	13,350(2件)	0(0件)	16,040(3件)	0(0件)
2020年度認定	8,176(24件)	18,979(39件)	7,100(1件)	0(0件)	7,500(1件)	0(0件)
2021年度認定	27,799(46件)	48,575(50件)	55,840(7件)	0(0件)	69,465(15件)	74,950(1件)
2022年度認定	29,930(66件)	9,319(29件)	38,300(5件)	0(0件)	20,090(3件)	0(0件)
2023年度認定	4,771(7件)	12,371(47件)	19,989(2件)	0(0件)	15,960(4件)	0(0件)
合計	158,541(372件)	166,315(260件)	395,823(56件)	217,520(12件)	262,894(51件)	5,706,357(107件)

認定	液体燃料	建設資材廃棄物		一般廃棄物その他バイオマス		合計
		10,000kW未満	10,000kW以上	10,000kW未満	10,000kW以上	
2012年度認定	0(0件)	3,146(2件)	12,100(1件)	41,573(15件)	89,682(10件)	233,748(53件)
2013年度認定	0(0件)	9,300(2件)	33,566(1件)	41,640(14件)	21,117(3件)	868,972(104件)
2014年度認定	2,000(1件)	0(0件)	0(0件)	44,153(25件)	27,515(3件)	541,221(94件)
2015年度認定	31,279(2件)	0(0件)	24,400(1件)	26,787(9件)	6,429(1件)	665,713(69件)
2016年度認定	526,140(11件)	1,990(1件)	78,110(2件)	29,313(19件)	0(1件)	3,812,302(174件)
2017年度認定	33,496(8件)	0(0件)	0(0件)	4,002(2件)	84,817(3件)	1,379,860(62件)
2018年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	28,353(15件)	0(0件)	85,644(46件)
2019年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	51,503(17件)	17,713(2件)	121,000(80件)
2020年度認定	1,920(1件)	0(0件)	8,520(1件)	9,262(3件)	0(0件)	61,457(70件)
2021年度認定	0(0件)	17,825(3件)	0(0件)	38,308(16件)	95,032(7件)	427,793(145件)
2022年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	42,369(18件)	10,024(1件)	150,032(122件)
2023年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	3,817(3件)	15,682(2件)	72,590(65件)
合計	594,835(23件)	32,260(8件)	156,696(6件)	361,078(156件)	368,012(33件)	8,420,331(1,084件)

※出力はバイオマス比率考慮後出力
※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

(参考) バイオマス発電のFIT・FIP導入状況

＜バイオマス発電のFIT・FIP導入量＞ 単位：kW（件）

導入	メタン発酵バイオガス	未利用材			一般木材等	
	10,000kW未満	2,000kW未満	2,000kW以上 10,000kW未満	10,000kW以上	10,000kW未満	10,000kW以上
2012年度認定	2,552(16件)	0(0件)	17,800(3件)	16,530(1件)	10,365(3件)	40,000(2件)
2013年度認定	10,779(36件)	4,700(5件)	106,190(16件)	164,796(8件)	12,109(3件)	464,775(16件)
2014年度認定	17,519(45件)	1,995(1件)	37,704(6件)	0(0件)	0(0件)	348,352(10件)
2015年度認定	11,176(27件)	7,186(5件)	33,100(5件)	0(0件)	12,550(2件)	494,037(11件)
2016年度認定	18,448(38件)	20,397(21件)	18,550(3件)	18,195(2件)	27,146(6件)	1,767,901(29件)
2017年度認定	6,518(14件)	1,312(5件)	21,000(3件)	18,000(1件)	0(0件)	654,392(7件)
2018年度認定	6,335(16件)	6,806(7件)	19,800(2件)	0(0件)	9,990(1件)	0(0件)
2019年度認定	6,140(18件)	5,425(15件)	13,350(2件)	0(0件)	14,050(2件)	0(0件)
2020年度認定	6,816(22件)	7,253(7件)	0(0件)	0(0件)	7,500(1件)	0(0件)
2021年度認定	11,420(25件)	3,274(14件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)
2022年度認定	1,385(10件)	147(3件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)
2023年度認定	49(1件)	50(1件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)
合計	99,136(268件)	58,544(84件)	267,494(40件)	217,520(12件)	93,710(18件)	3,769,457(75件)

導入	液体燃料	建設資材廃棄物		一般廃棄物その他バイオマス		合計
		10,000kW未満	10,000kW以上	10,000kW未満	10,000kW以上	
2012年度認定	0(0件)	3,146(2件)	12,100(1件)	41,573(15件)	89,682(10件)	233,748(53件)
2013年度認定	0(0件)	9,300(2件)	33,566(1件)	41,640(14件)	21,117(3件)	868,972(104件)
2014年度認定	2,000(1件)	0(0件)	0(0件)	44,153(25件)	27,515(3件)	479,237(91件)
2015年度認定	1,999(1件)	0(0件)	24,400(1件)	26,787(9件)	6,429(1件)	617,663(62件)
2016年度認定	0(0件)	1,990(1件)	50,000(1件)	29,313(19件)	0(0件)	1,951,940(120件)
2017年度認定	7,966(4件)	0(0件)	0(0件)	4,002(2件)	84,817(3件)	798,007(39件)
2018年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	26,323(13件)	0(0件)	69,254(39件)
2019年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	49,903(16件)	17,713(2件)	106,580(55件)
2020年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	7,462(2件)	0(0件)	29,031(32件)
2021年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	32,413(14件)	12,073(2件)	59,180(55件)
2022年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	1,381(2件)	0(0件)	2,913(15件)
2023年度認定	0(0件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)	0(0件)	99(2件)
合計	11,965(6件)	14,436(5件)	120,066(4件)	304,949(131件)	259,346(24件)	5,216,622(667件)

※出力はバイオマス比率考慮後出力
※四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。

(参考) これまでの入札結果：バイオマス（一般木材等・液体燃料）

■ 10,000kW以上の一般木材等バイオマス、全規模のバイオマス液体燃料は、2018年度より入札制に移行した。

	バイオマス							
	第1回		第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
実施時期	2018年度		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
入札対象	一般木材等：10,000kW以上 液体燃料：全規模							
募集容量	一般木材等： 180MW	液体燃料： 20MW	120MW	120MW	120MW	120MW	120MW	30MW ※一定の条件下 で拡大
上限価格	20.6円/kWh (事前非公表)		19.6円/kWh (事前非公表)	19.6円/kWh (事前非公表)	18.5円/kWh (事前非公表)	18.0円/kWh (事前非公表)	17.8円/kWh (事前非公表)	事前非公表
入札参加申込容量（件数） ※入札参加者の最大出力	264MW (7件) ※100MW	169MW (26件) ※47MW	101MW (20件) ※39MW	319MW (7件) ※112MW	129MW (3件) ※75MW	0MW (0件)	0MW (0件)	
参加資格を得た容量（件数）	95MW (4件)	11MW (5件)	6MW (4件)	164MW (3件)	129MW (3件)	0MW (0件)	0MW (0件)	
入札容量（件数）	35MW (1件)	2MW (1件)	4MW (3件)	2MW (1件)	54MW (2件)	0MW (0件)	0MW (0件)	
平均入札価格	19.60円/kWh	23.90円/kWh	20.55円/kWh	18.50円/kWh	18.53円/kWh	-	-	
落札容量（件数）	35MW (1件)	0MW (0件)	0MW (0件)	2MW (1件)	51MW (1件)	0MW (0件)	0MW (0件)	
落札価格	19.60円/kWh (第2次保証金を 納付せず辞退)	-	-	18.50円/kWh	18.50円/kWh	-	-	
調達価格決定方法	応札額を調達価格として採用（pay as bid 方式）							

※ バイオマス比率考慮済。

バイオマス発電

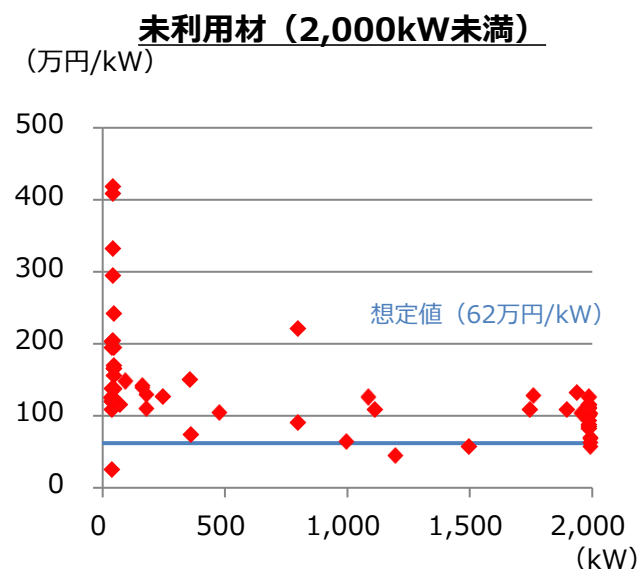
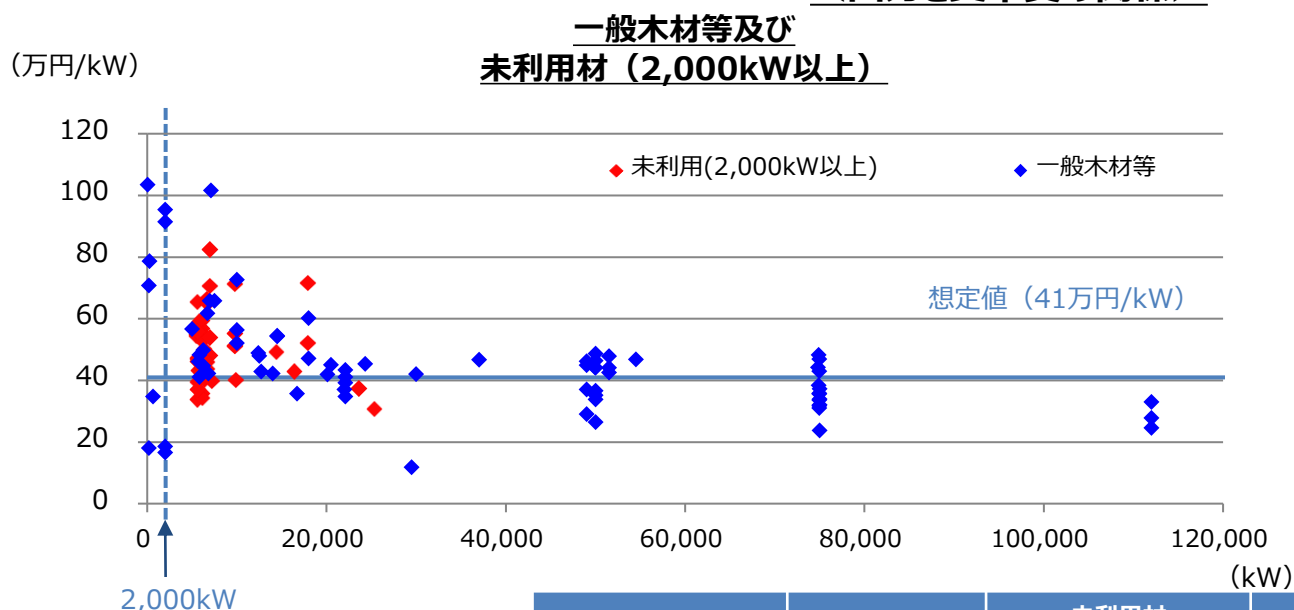
I コストデータ

II 2026年度以降の取扱い（調達価格、FIP対象等）

国内の動向：ⅰ 木質等バイオマス発電の資本費

- これまでに得られた一般木材等の資本費のコストデータは77件。平均値は45.2万円/kW、中央値は43.4万円/kWとなり、想定値（41万円/kW）とほぼ同水準となる。また、2,000kW未満ではばらつきが大きくなる。
- 未利用材（2,000kW以上）の資本費のコストデータは46件。平均値は50.6万円/kW、中央値は49.7万円/kWとなり、想定値（41万円/kW）をやや上回る。
- 未利用材（2,000kW未満）の資本費のコストデータは67件。平均値は135.2万円/kW、中央値は124.6万円/kWとなり、想定値（62万円/kW）を上回るが、分散が大い。

<出力と資本費の関係>



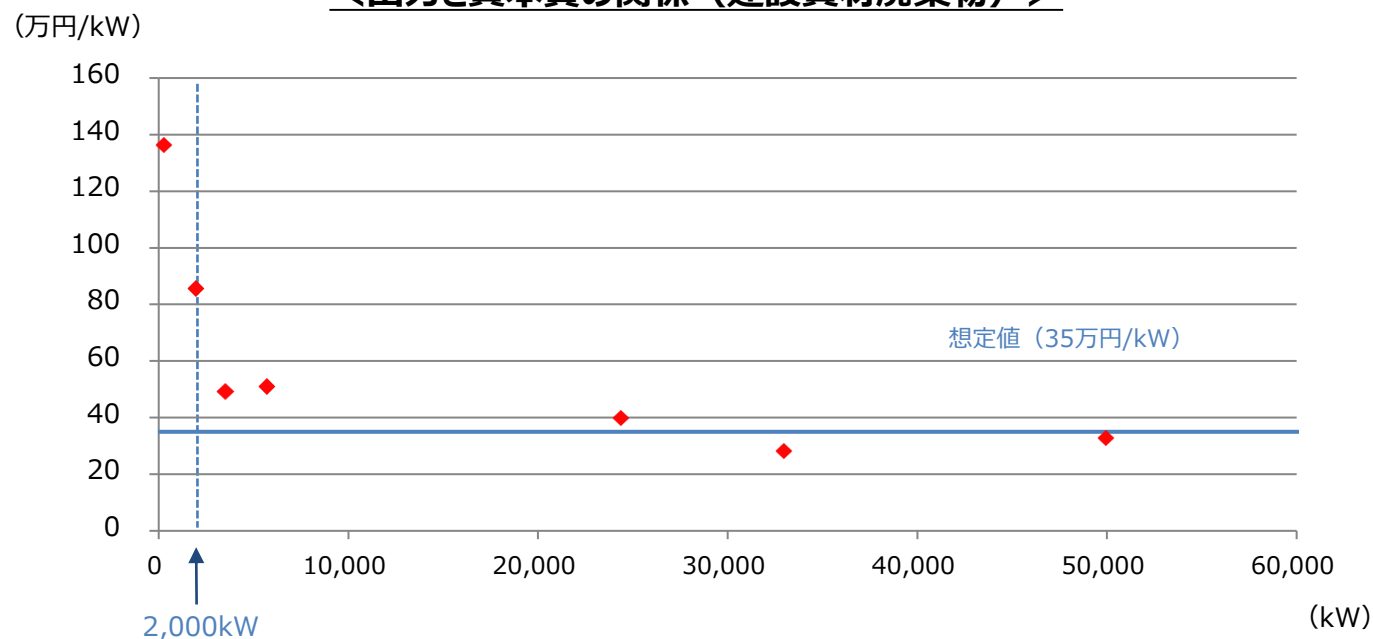
	一般木材等	未利用材 (2,000kW以上)	未利用材 (2,000kW未満)
件数	77	46	67
平均値 (万円/kW)	45.2	50.6	135.2
中央値 (万円/kW)	43.4	49.7	124.6
想定値 (万円/kW)	41	41	62

※2024年7月17日までに報告された定期報告データを
分析対象としている。

国内の動向： i 木質等バイオマス発電の資本費

- 建築資材廃棄物の資本費のコストデータは7件。平均値は60.3万円/kW、中央値は49.1万円/kWとなり、想定値（35万円/kW）を上回る。また、2,000kW以上は2,000kW未満と比べて低コストとなっている。ただし、コストデータが少ない点に留意が必要である。
- なお、2018年度から入札対象となっているバイオマス液体燃料の資本費のコストデータは6件。平均値は41.4万円/kW、中央値は13.9万円/kWであった。

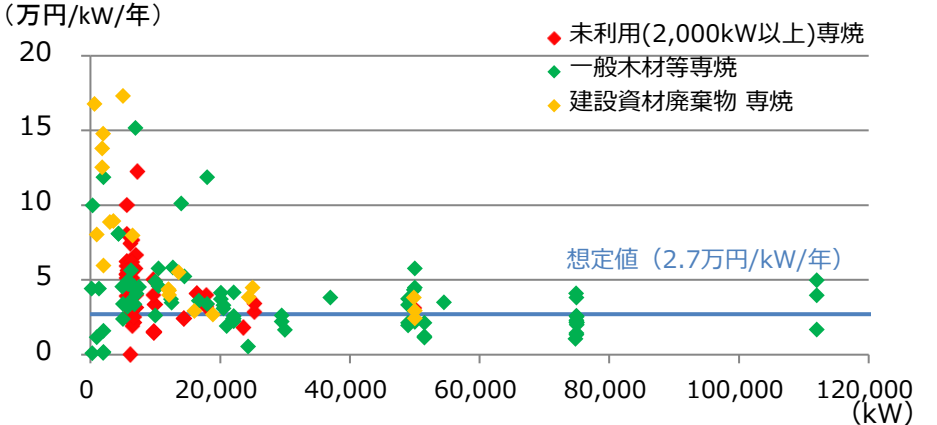
＜出力と資本費の関係（建設資材廃棄物）＞



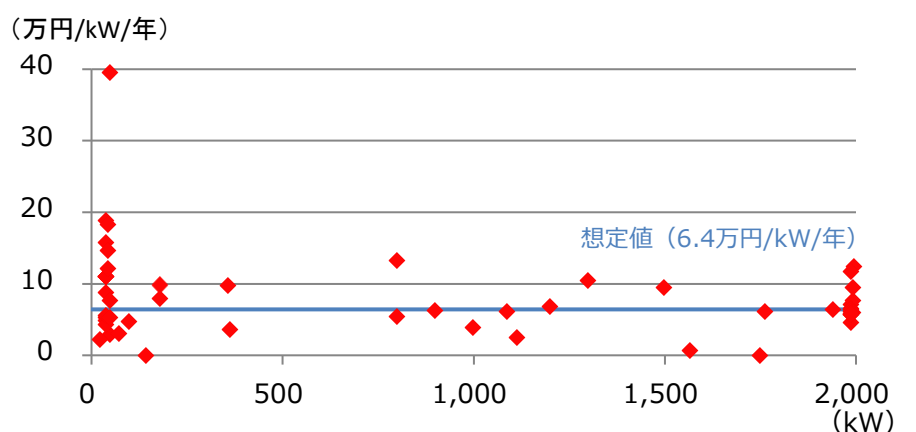
	建築資材廃棄物	液体燃料
件数	7	6
平均値 (万円/kW)	60.3	41.4
中央値 (万円/kW)	49.1	13.9
想定値 (万円/kW)	35	-

- これまでに得られた一般木材等の運転維持費のコストデータは80件。平均値3.8万円/kW/年、中央値3.4万円/kW/年となり、想定値（2.7万円/kW/年）を上回るが、分散も大きい。
- 未利用材（2,000kW以上）の運転維持費のコストデータは48件。平均値4.4万円/kW/年、中央値4.0万円/kW/年となり、想定値（2.7万円/kW/年）を上回るが、分散も大きい。
- 未利用材（2,000kW未満）の運転維持費のコストデータは52件。平均値8.1万円/kW/年、中央値6.4万円/kW/年となり、想定値（6.4万円/kW/年）を上回るが、分散も大きい。
- 建設資材廃棄物の運転維持費のコストデータは21件。平均値7.5万円/kW/年、中央値5.5万円/kW/年となり、想定値（2.7万円/kW/年）を上回る。
- なお、2018年度から入札対象となっている**バイオマス液体燃料**の運転維持費のコストデータは6件。平均値は1.0万円/kW/年、中央値は1.1万円/kW/年であった。

＜出力と運転維持費の関係（未利用材（2,000kW未満）以外）＞



＜出力と運転維持費の関係（未利用材（2,000kW未満））＞



	一般木材等	未利用材 (2,000kW以上)	未利用材 (2,000kW未満)	建築資材廃棄物	液体燃料
件数	80	48	52	21	6
平均値 (万円/kW/年)	3.8	4.4	8.1	7.5	1.0
中央値 (万円/kW/年)	3.4	4.0	6.4	5.5	1.1
想定値 (万円/kW/年)	2.7	2.7	6.4	2.7	-

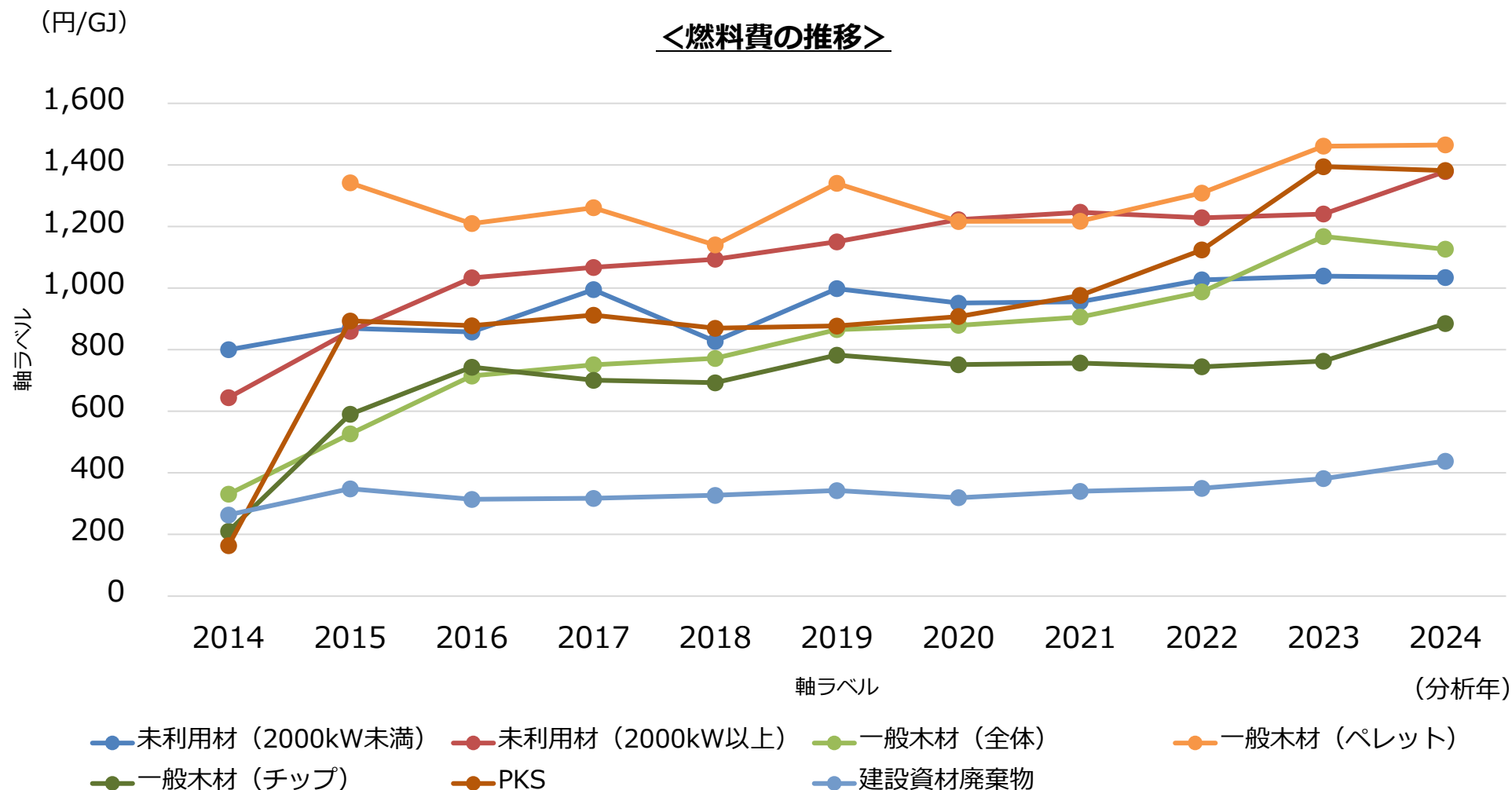
※2024年7月17日までに報告された定期報告データを分析対象としている。

国内の動向：ⅰ 木質等バイオマス発電の燃料費

- 未利用材（2,000kW以上）の燃料費のコストデータは122件。平均値は1,250円/GJ、中央値は1,183円/GJとなり、想定値（1,200円/GJ）と概ね同水準である。
- 未利用材（2,000kW未満）の燃料費のコストデータは65件。平均値は980円/GJ、中央値は1,000円/GJとなり、想定値（900円/GJ）と概ね同水準である。
- 一般木材等の燃料費のコストデータは289件。平均値は1,089円/GJ、中央値は1,068円/GJとなり、想定値（750円/GJ）を上回る。
- 建設資材廃棄物の燃料費のコストデータは76件。平均値は365円/GJ、中央値は340円/GJとなり、想定値（200円/GJ）を上回る。
- 想定値と若干のずれが見られる燃料種もあるものの、引き続き、燃料市場の動向を注視する必要がある。
- なお、2018年度から入札対象となっているバイオマス液体燃料の燃料費のコストデータは4件。平均値は3,026円/GJ、中央値は2,328円/GJであった。

		実績平均値（熱量ベース）		想定値（熱量ベース）	（参考） 実績設備利用率
未利用木材	2,000kW以上	1,250円/GJ（122件）		1,200円/GJ	72.9%
	2,000kW未満	980円/GJ（65件）		900円/GJ	50.9%
一般木材等	ペレット	1,089円/GJ（289件） ※ペレット、チップ、PKS以外も含む	1,484円/GJ（74件）	750円/GJ	66.5%
	チップ		757円/GJ（129件）		59.1%
	PKS		1,327円/GJ（63件）		70.5%
建設資材廃棄物		365円/GJ（76件）		200円/GJ	48.9%

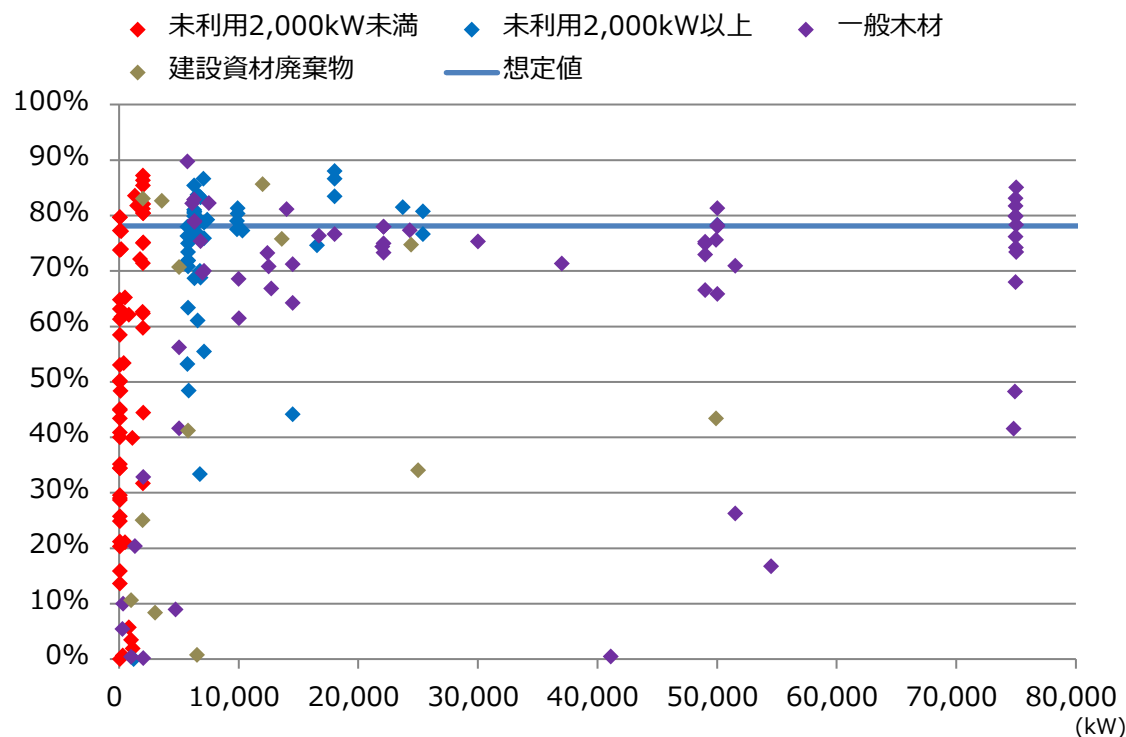
- 定期報告データより得られた燃料費の推移を分析したところ、燃料費は全体的に横ばいの傾向であるが、未利用材（2000kW以上）や一般木材（チップ）等については、やや上昇傾向にある。



国内の動向：木質等バイオマス発電の設備利用率

- 木質等バイオマス発電の設備利用率の分析の結果、未利用材（2,000kW以上）・一般木材等（10,000kW以上）の設備利用率が高い傾向にある一方、未利用材（2,000kW未満）・一般木材等（10,000kW未満）は比較的低い傾向にある。ただし、全体的に分散が大きい。
- これは、小規模案件は主に国内から燃料調達を行っているところ、季節変動等により、国内材の安定的な調達が必ずしも容易ではないことが一要因と考えられる。

＜燃料種別・規模別設備利用率＞



- ①一般木材等・②未利用材（2,000kW以上） 想定値（78.1%）
- ③未利用材（2,000kW未満） 想定値（76.5%）
- ④建設資材廃棄物 想定値（80.9%）

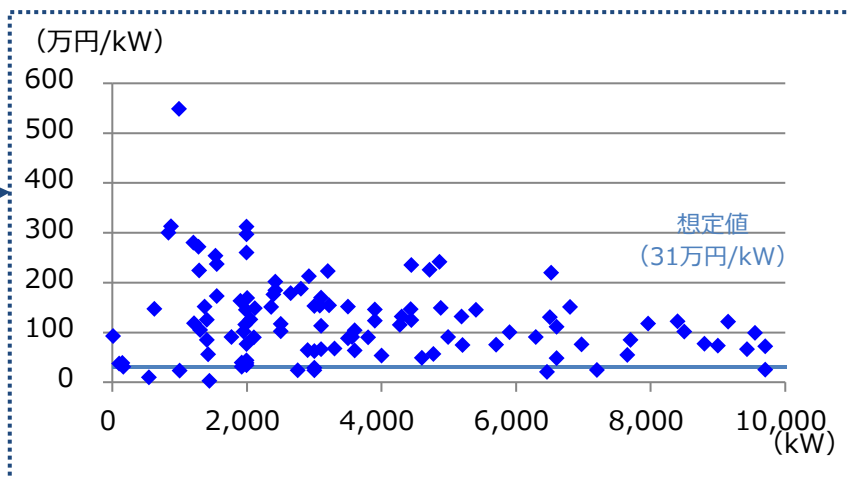
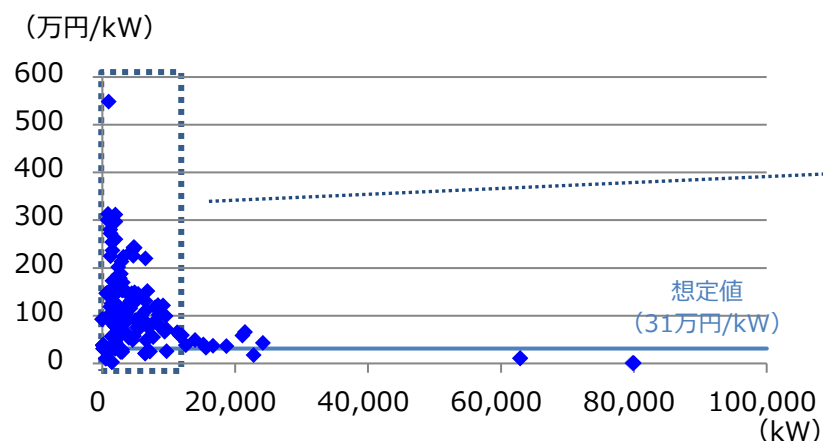
※グラフ中の青線は78.1%のラインを示している。

	件数	平均値 (%)	中央値 (%)
①一般木材等	65	63.1	73.3
②未利用材（2,000kW以上）	48	72.9	77.7
③未利用材（2,000kW未満）	60	50.9	53.2
④建設資材廃棄物	13	48.9	43.4

国内の動向： ii 一般廃棄物その他バイオマスの資本費

- これまでに得られた資本費のコストデータは124件。平均値は114.8万円/kW、中央値は99.8万円/kWとなり、想定値（31万円/kW）を上回る。現在の想定値は、制度開始当初の事業者団体からのヒアリングに基づいて大規模な設備を想定しているため、10,000kW以上の設備（15件）に限定すると、平均値は40.7万円/kW、中央値は39.8万円/kWとなり、想定値（31万円/kW）と概ね同水準となる。
- また、2,000kW以上の平均値は101.0万円/kW、中央値は90.6万円/kWである一方、2,000kW未満の平均値は145.9万円/kW、中央値は117.3万円/kWと特に高額となる。

＜出力と資本費の関係＞

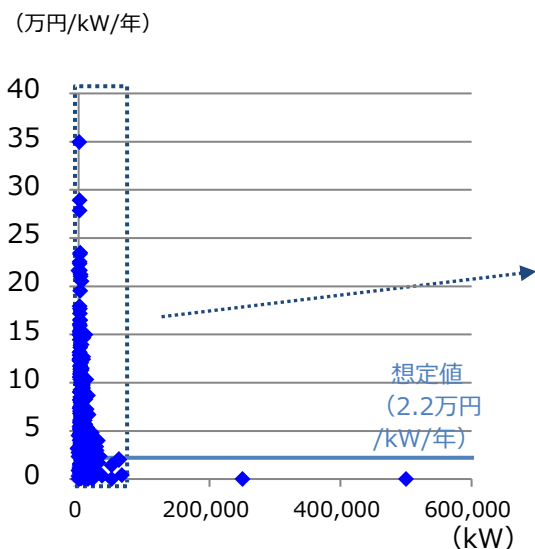


	全規模	2,000kW未満	2,000kW以上全体	10,000kW以上全体
件数	124	38	86	15
平均値（万円/kW）	114.8	145.9	101.0	40.7
中央値（万円/kW）	99.8	117.3	90.6	39.8
想定値（万円/kW）	31	-	-	-

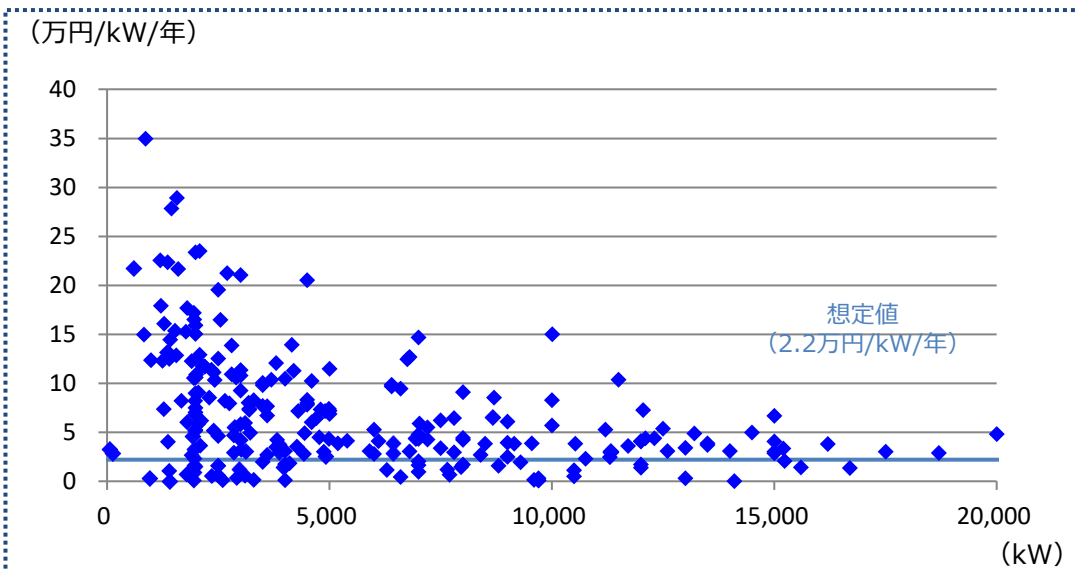
国内の動向： ii 一般廃棄物その他バイオマスの運転維持費

- これまでに得られた運転維持費のコストデータは271件。平均値※は6.5万円/kW/年、中央値※は4.5万円/kW/年となり、想定値（2.2万円/kW/年）を上回る。現在の想定値は、制度開始当初の事業者団体からのヒアリングに基づいて大規模な設備を想定しているため、10,000kW以上の設備（65件）に限定すると、平均値※は3.2万円/kW/年、中央値※は3.0万円/kW/年となり、想定値に近い水準となる。一方、2,000kW未満はばらつきが大きい。

（※）運転維持費0円/kW/年の案件を除く。



<出力と運転維持費の関係>

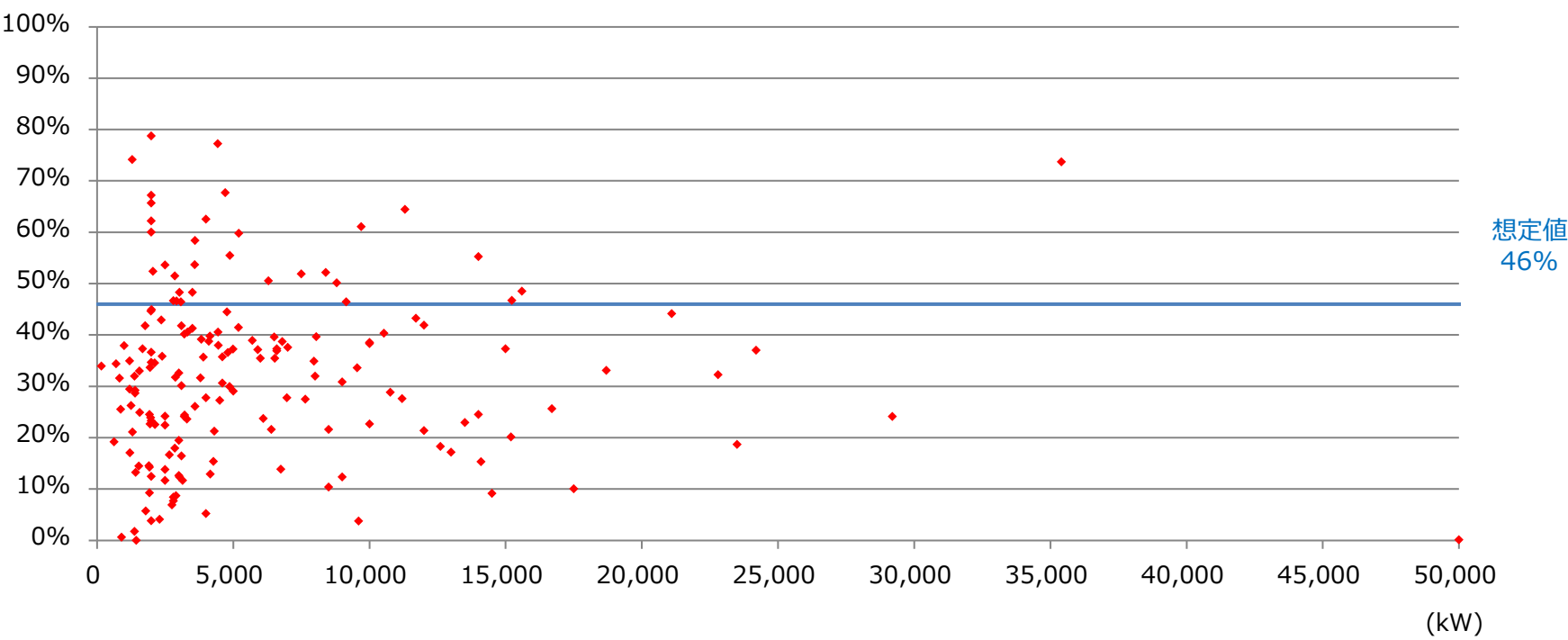


	全規模	10,000kW以上
件数	271	65
平均値 (万円/kW/年)	6.5	3.2
中央値 (万円/kW/年)	4.5	3.0
想定値 (万円/kW/年)	2.2	-

※2024年7月17日までに報告された定期報告データを分析対象としている。

■ 一般廃棄物その他バイオマス発電の設備利用率について、平均値は32.1%、中央値は32.0%となり、想定値（46%）を下回っている。ただし、分散も大きい。ごみ処理焼却施設などでは、ごみの受入状況などにより、設備利用率に変動が生じ得る点に留意が必要である。

＜一般廃棄物その他バイオマスの出力と設備利用率の関係＞

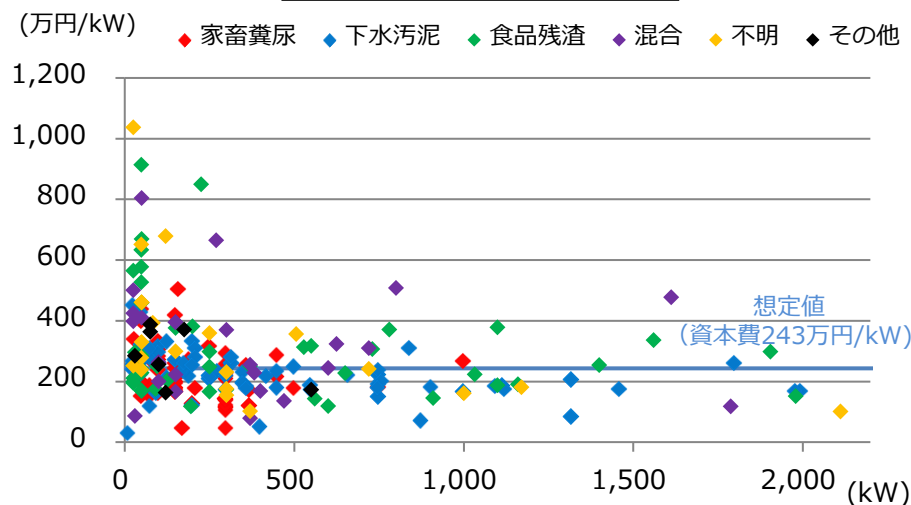


	件数	平均値	中央値	想定値
設備利用率	171	32.1%	32.0%	46%

※2023年6月～2024年5月までのデータを対象としている。

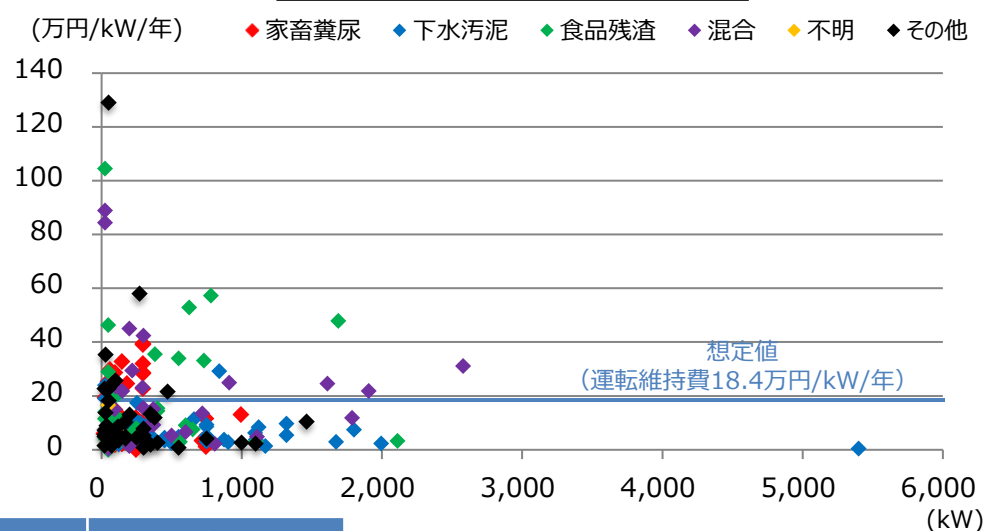
- これまでに得られた資本費のコストデータは235件。平均値は266.1万円/kW、中央値は239.7万円/kWとなるが、2025年度の想定値（243万円/kW）と概ね同水準。
(※) 209件のうち128件が、過去に投資をしたメタン発酵バイオガス発電に必要な発酵槽を有効利用したケースである点を勘案し、こうしたケースの案件に発酵槽の費用相当額（124.0万円/kW）を加えて分析している。
- また、これまでに得られた運転維持費のコストデータは222件。平均値は12.8万円/kW/年、中央値は7.0万円/kW/年となり、2025年度の想定値（18.4万円/kW/年）を下回った。
- なお、昨年度と同様に、今後、案件の増加が期待される原料混合（特に500kW未満）に着目すると、資本費の平均値は321.9万円/kW、中央値は261.7万円/kWとなり、運転維持費の平均値は22.9万円/kW/年、中央値15.3万円/kW/年となる。

＜出力と資本費の関係＞



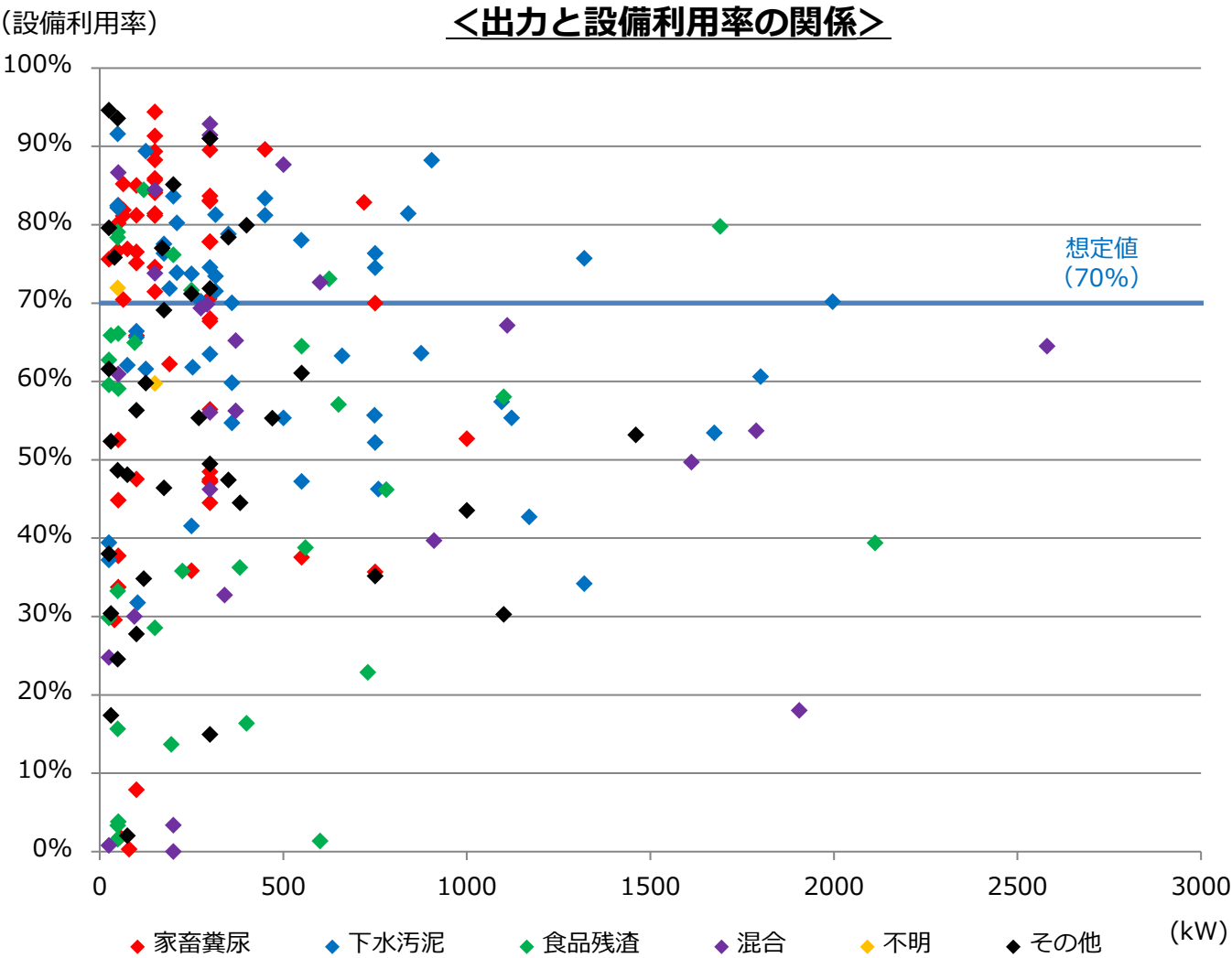
(※) 既存の発酵槽を活用している案件には、発酵槽の費用相当額（124.0万円/kW）を加えた額をプロットしている。

＜出力と運転維持費の関係＞



	資本費 (万円/kW)	運転維持費 (万円/kW/年)
件数	235	222
平均値	266.1	12.8
中央値	239.7	7.0
想定値	243	18.4

■ メタン発酵バイオガス発電の設備利用率の分析の結果、全体的には2025年度の想定値（70%）を下回るが、分散が大きい。



種類	件数	平均値 (%)	中央値 (%)
全体	264	57.3	61.7
家畜糞尿	58	65.9	75.4
下水汚泥	53	66.7	70.2
食品残渣	32	45.8	51.6
混合	26	53.8	58.6
不明	2	65.8	65.8
その他	37	54.2	53.2

	件数	平均値 (%)	中央値 (%)
1,000kW未満	236	58.1	63.4
1,000kW以上	28	50.7	53.3
500kW未満	201	58.5	65.0
500kW以上	63	53.3	55.3

※ 2023年6月～2024年5月までのデータを対象としている。

バイオマス発電

I コストデータ

II 2026年度以降の取扱い（調達価格、FIP対象等）

＜調達価格・基準価格＞

バイオマス発電（入札対象範囲外）について

- 昨年度の本委員会では、以下の点を踏まえ、2025年度のバイオマス発電（入札対象範囲外）の調達価格・基準価格については、いずれも、2024年度の調達価格・基準価格における想定値を維持することとした。
 - ✓ それぞれの資本費・運転維持費は、基本的に、平均値・中央値いずれも2024年度の調達価格における想定値を上回る又は同等の水準となっている。また、設備利用率は、基本的に、平均値・中央値いずれも想定値を下回る又は同等の水準となっている。
 - ✓ 一方で、ばらつきが大きく想定値を下回る（設備利用率は上回る）水準も確認できており、大規模案件に着目すると安価にできているコストデータもある。また、基本的な方向性として価格目標で中長期的な自立化を目指している状況にある。
- 今年度のコストデータも昨年度と同様の傾向であり、それぞれの資本費・運転維持費は、基本的に、平均値・中央値いずれも2025年度の調達価格・基準価格における想定値を上回る又は同等の水準、設備利用率は、基本的に、平均値・中央値いずれも想定値を下回る又は同等の水準となっている。
- また、ばらつきが大きく想定値を下回る（設備利用率は上回る）水準も確認できていること、大規模案件では安価にできているコストデータもあることといった状況についても昨年度と同様の傾向であり、引き続き価格目標で中長期的な自立化を目指していること等を踏まえれば、調達価格・基準価格の想定値を2025年度よりも引き上げる（設備利用率は引き下げる）ことは適当ではないと考えられる。
- こうした点も踏まえ、2026年度のバイオマス発電（入札対象範囲外）、すなわち、一般木材等（10,000kW未満）、未利用材（2,000kW以上）、未利用材（2,000kW未満）、建設資材廃棄物、一般廃棄物その他バイオマス、メタン発酵バイオガスの各区分等の調達価格・基準価格については、いずれも、2025年度の調達価格・基準価格における想定値を維持してはどうか。

<2022年度から2025年度までの新規認定においてFIP制度の対象とする領域>

- これまでの本委員会で、新規認定で**FIP制度のみ認められるバイオマス発電の対象**については、以下の理由から、原則として**2022年度は10,000kW以上、2023年度及び2024年度は2,000kW以上とした。**
 - ① バイオマス発電は、**安定的に発電可能で調整しやすいことから、発電予測が比較的容易、需要側が単体の電源から安定した電気を調達しやすい、調整力としても活用しやすい**、といった特徴があり、**FIP制度により、再エネの自立化へのステップ**として、**早期に電力市場へ統合していくことが適切**と考えられること
 - ② バイオマス発電については、特に**10,000kW以上の大規模設備**では、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**であること
 - ③ 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、一般木材等・未利用材・建設資材廃棄物・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、**2,000kW以上／未満でコストデータの傾向が異なること**
- 2025年度においては、**卸電力取引市場への参入可能性について分析を行い、最小取引単位（現行では50kWh/コマ（30分））を超過する発電量を実現可能かに着目したところ**、1,000kW以上2,000kW未満の発電設備においては、卸電力市場の最小取引単位を超えて安定的に発電できている設備が多数存在している実態を踏まえて、**2025年度は1,000kW以上とした。**
 - (※) なお、入札対象とされている液体燃料（全規模）については、全電源共通のFIP利用の下限も踏まえて、50kW以上をFIP対象とした。
- 2026年度においては、早期の電力市場統合を促す観点から、**1,000kW未満についても同様に、卸電力取引市場への参入可能性について検討**することとした。

<2026年度の新規認定においてFIP制度の対象とする領域>

- 1,000kW未満において、早期にFIP制度のみとすることを目指す 観点を踏まえ、50kW以上1,000kW未満の発電設備において、卸電力取引市場の最小取引単位（現行では50kWh/コマ（30分））を安定的に超過する発電量を実現できるか否かに着目し分析を行った。
- その結果、ごみ処理焼却施設に併設されている設備を除くバイオマス発電全体で見ると、1年を通じた全ての月で1時間あたりの平均発電量が100kWhを占めている状況となっている。
 - ※ 50-1,000kWの設備について、発電が停止している月のあった設備を除き、2023年度の各月における1時間あたりの平均発電量を分析した。
- 上記の分析を踏まえて、50kW以上1,000kW未満の発電設備において、卸電力取引市場の最小取引単位を超えて安定的に発電できている設備が多数存在している実態を踏まえ、FIT制度からの中長期的な自立化を促す観点から、2026年度の新規認定において、FIP制度のみ認められるバイオマス発電の対象について、50kW以上を基本とすることとしてはどうか。
 - ※ 入札対象とされている液体燃料（全規模）については、全電源共通のFIP利用の下限も踏まえて、50kW以上がFIP対象とされている。
- ただし、ごみ処理焼却施設などの使用する燃料を事業者がコントロールすることが困難な事業については、事業実態を踏まえ、FIP制度のみ認められるバイオマス発電の対象について、2,000kW以上を維持することとしてはどうか。また、燃料種ごとの特性や、業界の足元の状況を踏まえて、他に考慮すべき事項はあるか。

<入札対象範囲>

- 2018年度から入札対象となっている一般木材等（10,000kW以上）及びバイオマス液体燃料（全規模）については、前述のとおり、業界ヒアリングの内容や、今後公表されるバイオマス第7回入札の結果を踏まえて、本日はなく、別日の委員会にて御議論いただきたい。

<FIT／FIP支援終了後の事業のあり方について>

- 発電コストの大半を燃料費が占めるというコスト構造にあり、他の電源と比べても、調達期間／交付期間終了後の再エネ電源としての自立が相対的に難しいことを背景として、調達期間／交付期間終了後の稼働停止や、化石燃料の火力発電への移行が懸念されているところ、FIT／FIPによる支援を受けたバイオマス発電が化石燃料の火力発電へ移行することを抑止するような制度設計について、今後検討していくこととしてはどうか。