経済産業省

バイオマス発電政策等について

2021年11月17日

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課

第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）

【バイオマス関連部分抜粋】

５（５）④　電源別の特徴を踏まえた取組

（e）バイオマス

バイオマス発電は、災害時のレジリエンスの向上、地域産業の活性化を通じた経済・雇用への波及効果が大きいなど、地域分散型、地産地消型のエネルギー源として多様な価値を有するエネルギー源である。

一方で、他の再生可能エネルギーと異なり燃料が必要であり、発電コストの大半を燃料費が占めているという特徴がある。このため、バイオマス発電の導入拡大に向けては、限りあるバイオマス燃料の安定調達と持続可能性を確保しつつ、燃料費の低減を進めることが課題となる。こうした課題を克服し、地域での農林業等と合わせた多面的な推進を目指していくことが期待される。

こうした中で、特に国産木質バイオマス燃料の供給拡大に向け、バイオマス関係省庁が連携して早生樹や広葉樹等の燃料材に適した樹種の選定や、地域に適した育林手法等の実証、木質バイオマス燃料の品質規格の策定等による市場取引の活性化等の取組を推進し、燃料費の低減と燃料材が重要な収益機会になりつつある林業者の経営の安定化の両立を図る。

また、バイオマス燃料の持続可能性を確保するため、ＦＩＴ・ＦＩＰ制度においては、環境、社会、労働、ガバナンスの観点に加え、食料との競合、ライフサイクル温室効果ガスの排出量等の観点について専門的・技術的な検討を踏まえ策定する持続可能性基準を満たした燃料を利用することを求めていく。加えて、既に認定を受けた案件について、事業計画に沿った事業を行っていないことが確認された場合、再エネ特措法に基づき指導、改善命令、必要に応じて認定取消しを行い、適切に事業を行うことを求めていく。

さらに、バイオマス発電及び熱利用等について、森林資源の保続が担保された形での木質バイオマスの熱利用・熱電併給に向けた施策を推進するとともに農山漁村再生可能エネルギー法等を通じて積極的に推進し、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の導入を進めていく。加えて、家畜排せつ物、下水汚泥、食品廃棄物などのバイオマスの利用や、耕作放棄地等を活用した燃料作物バイオマスの導入やコスト低減を進める。

特に、大規模なバイオマス発電を中心に、競争を通じてコスト低減が見込まれるものについては、安定的かつ持続可能な燃料調達を前提に、ＦＩＴ・ＦＩＰ制度に基づく入札制を通じて、コスト効率的な導入を促す。

2030年度におけるエネルギー需給見通しについての基本的考え方（1/3）

- 新たな2030年度におけるエネルギー需給の見通しは、 2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、更に、50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明したことを踏まえ、 46%削減に向け徹底した省エネルギーや非化石エネルギーの拡大を進める上での需給両面における様々な課題の克服を野心的に想定した場合に、どのようなエネルギー需給の見通しとなるかを示すもの。
- 今回の野心的な見通しに向けた施策の実施に当たっては、安定供給に支障が出ることのないよう、施策の強度、実施のタイミングなどは十分考慮する必要。（例えば、非化石電源が十分に導入される前の段階で、直ちに化石電源の抑制策を講じることになれば、電力の安定供給に支障が生じかねない。）

1. エネルギー需給全体

⇒内閣府「中長期の経済財政に関する試算」（2021年7月）における経済再生ケースの経済成長率、国立社会保障・人口問題研究所による最新の人口推計（中位推計）、主要業種の活動量の推計等を踏まえ、追加的な省エネルギー対策を実施する前の需要を推計した上で、産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門において、技術的にも可能で現実的な省エネルギー対策として考えられ得る限りのものをそれぞれ積み上げ、最終エネルギー消費で6,200万kl程度の省エネルギーを実施することによって、2030年度のエネルギー需要は２億8,000万kl程度を見込む。

⇒一次エネルギー供給は、4億3,000万kl程度を見込み、その内訳は、石油等を31%程度、再生可能エネルギーを22～23%程度、石炭を19%程度、天然ガスを18%程度、原子力を9～10%程度、水素・アンモニアを1%程度となる。

2030年度におけるエネルギー需給見通しについての基本的考え方（2/3）

2. 電力の需給構造

⇒電力の需給構造については、経済成長や電化率の向上等による電力需要の増加要因が予想されるが、徹底した省エネルギー（節電）の推進により、2030年度の電力需要は8,640億kWh程度、総発電電力量は9,340億kWh程度を見込む。

⇒その上で、電力供給部門については、S＋3Eの原則を大前提に、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限導入に向けた最優先の原則での取組、安定供給を大前提にできる限りの化石電源比率の引き下げ・火力発電の脱炭素化、原発依存度の可能な限りの低減といった基本的な方針の下で取組を進める。

① 再生可能エネルギー

⇒再生可能エネルギーについては、足下の導入状況や認定状況を踏まえつつ、各省の施策強化による最大限の新規案件形成を見込むことにより、3,130億kWhの実現を目指す。その上で、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けては、もう一段の施策強化等に取り組むこととし、その施策強化等の効果が実現した場合の野心的なものとして、合計3,360~3,530億kWh程度の導入、電源構成では36～38%程度を見込む。

⇒なお、この水準は、上限やキャップではない。今後、現時点で想定できないような取組が進み、早期にこれらの水準に到達し、再生可能エネルギーの導入量が増える場合には、更なる高みを目指す。その場合には、CO2排出量やコストなどを踏まえて他の電源がこの水準にとどまらず調整されることとなる。

2030年度におけるエネルギー需給見通しについての基本的考え方（3/3）

② 原子力

⇒原子力発電については、CO2の排出削減に貢献する電源として、いかなる事情よりも安全性を全てに優先させ、国民の懸念の解消に全力を挙げる前提の下、原子力発電所の安全性については、原子力規制委員会の専門的な判断に委ね、原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進め、国も全面に立ち、立地自治体等関係者の理解と協力を得るよう取り組み、電源構成ではこれまでのエネルギーミックスで示した20～22%程度を見込む 。

③ 火力

⇒火力発電については、再生可能エネルギーの更なる最大限の導入に取り組む中で、当面は引き続き主要な供給力及び再生可能エネルギーの変動性を補う調整力として活用しつつ、非化石電源の導入状況を踏まえながら、安定供給確保を大前提に、非効率石炭のフェードアウトといった取組を進め、火力発電の比率をできる限り引き下げる。その際、エネルギー安全保障の観点から、天然ガスや石炭を中心に適切な火力ポートフォリオを維持し、電源構成ではLNG火力は20%程度、石炭火力は19%程度、石油火力等は最後の砦として必要最小限の2%程度を見込む。

⇒更に、今後の重要なエネルギー源として期待される水素・アンモニアの社会実装を加速させるため、電源構成において、新たに水素・アンモニアによる発電を１%程度見込む。

【バイオマス発電】導入見込み（現行政策努力継続ケース・政策対応強化ケース）

- ①現時点導入量は4.5GW（450万kW）、②既認定未稼働の稼働は2.3GW（226.7万kW）（※）。
  ※木質系については、業界ヒアリングにおいて、2016・17年にFIT認定量が急増した経緯等を踏まえると、約４割が運転開始見込みとの分析があった。この分析を踏まえ、既認定未稼働案件について、木質系については約４割、その他バイオマスについては100%が稼働する前提。
- ③2030年度までの新規導入見込量は、特に木質系は、原料の安定確保及び持続可能性といった課題があり、導入量が減少する可能性もある。その中で、政策努力を継続することにより、2020年度の6.5万kWペースの維持が可能であると想定すると、0.5GW(45.7万kW）の導入が見込まれる。（現行政策努力継続ケース）
- 燃料安定調達及び持続可能性の確保といった課題に対して、森林・林業基本計画の改定等による国産木質バイオマス利活用の拡大や、バイオマス燃料の持続可能性確保に向けた政策を進めることにより、木質系についても、継続的な導入を期待することが可能となり、8万kWの導入が見込まれる。また、環境省が実施する廃棄物エネルギーの有効活用支援により、0.7GWの追加導入が見込まれる。（政策対応強化ケース）

区分	①現時点導入量	②FIT既認定未稼働の稼働	③新規認定分の稼働案件		合計（=①＋②＋③）		H27策定時
			努力継続	政策強化	努力継続	政策強化	
木質系※	184万kW	211万kW	31万kW	39万kW	426万kW	434万KW	335～461万kW
メタン発酵ガス	6万kW	2万KW	9万kW		18万kW		16万kW
一般廃棄物その他バイオマス	30万kW	14万KW	6万kW	76万kw	49万kW	120万kw	124万kW
FIT前導入量	230万kW						127万KW
合計	**4.5GW (262億kWh)**	**2.3GW (135億kWh)**	**0.5GW (27億kWh)**	**1.2GW (67億kWh)**	**7.2GW (431億kWh)**	**8GW (471億kWh)**	**6～7.3GW (394～490億kWh)**

※　未利用間伐材、一般木材等、建設資材廃棄物。　合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

2030年度の再生可能エネルギー導入見込量

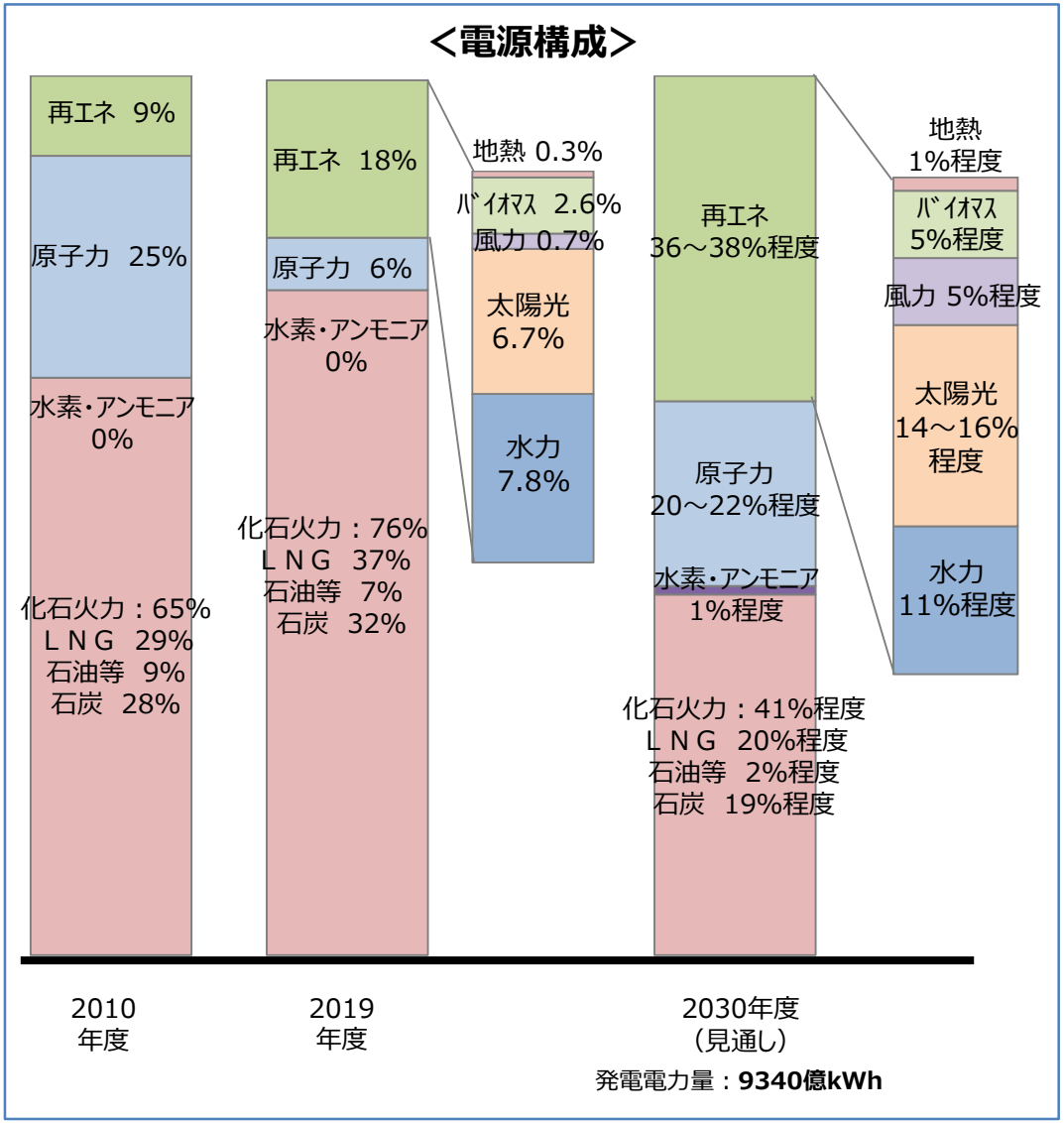
- 2030年度の再生可能エネルギー導入量は、足下の導入状況や認定状況を踏まえつつ、各省の施策強化による最大限の新規案件形成を見込むことにより、3,130億kWhの実現を目指す（政策対応強化ケース）。
- その上で、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けては、もう一段の施策強化等に取り組むこととし、その施策強化等の効果が実現した場合の野心的なものとして、合計3,360～3,530億kWh程度（電源構成では36～38%）の再エネ導入を目指す。
- なお、この水準は、上限やキャップではなく、今後、現時点で想定できないような取組が進み、早期にこれらの水準に到達し、再生可能エネルギーの導入量が増える場合には、更なる高みを目指す。

GW(億kWh)	2030年度の野心的水準	H27策定時
太陽光	103.5~117.6GW (1,290~1,460)	64GW (749)
陸上風力	17.9GW（340）	9.2GW (161)
洋上風力	5.7GW（170）	0.8GW (22)
地熱	1.5GW（110）	1.4~1.6GW (102~113)
水力	50.7GW（980）	48.5~49.3GW (939~981)
バイオマス	8.0GW（470）	6~7GW (394~490)
発電電力量	**3,360~3,530億kWh**	**2,366~2,515億kWh**

※2030年度の野心的水準は概数であり、合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

※改訂ミックス水準における各電源の設備利用率は、「総合エネルギー統計」の発電量と再エネ導入量から、直近3年平均を試算したデータ等を利用
総合エネルギー調査会　再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（第31回）資料２参照

エネルギーミックス



出典）総合エネルギー統計(2019年度確報値)等を基に資源エネルギー庁作成

(kW)	導入水準 (21年３月)	FIT前導入量 ＋FIT認定量 (21年3月)	ミックス (2030年度)	ミックスに対する導入進捗率
太陽光	6,200万	8,100万	10,350～11,760万	約56%
風力	450万	1,190万	2,360万	約19%
地熱	61万	67万	148万	約41%
中小水力	980万	1,000万	1,040万	約94%
バイオマス	500万	1,030万	800万	約63%

※バイオマスはバイオマス比率考慮後出力。
※改正FIT法による失効分（2021年３月時点で確認できているもの）を反映済。
※太陽光の「ミックスに対する進捗率」はミックスで示された値の中間値に対する導入量の進捗。

FIT制度に伴う国民負担の状況

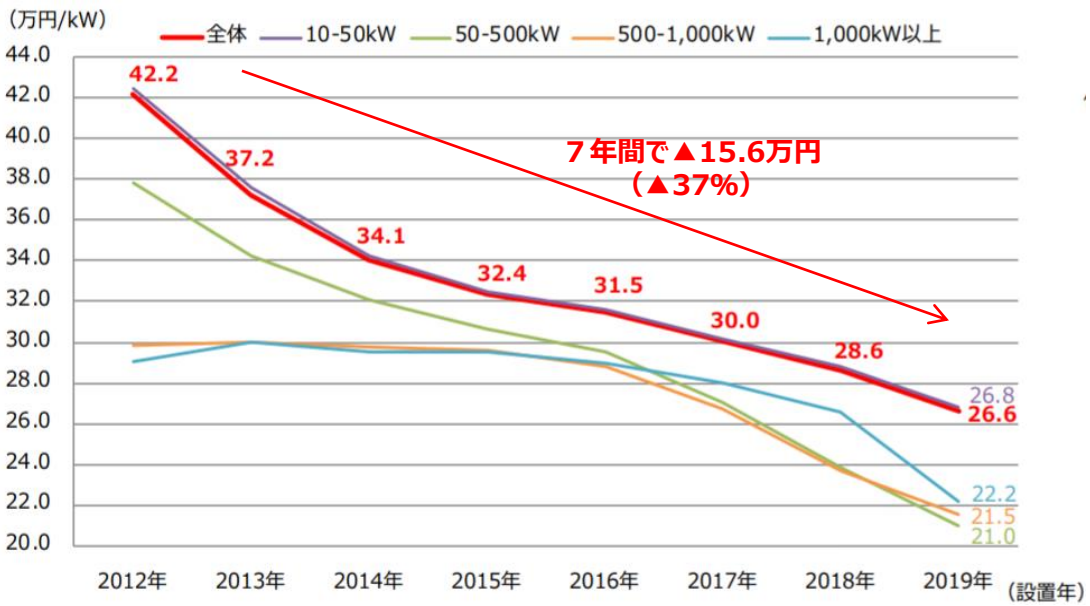
- 買取総額の内訳を見ると、**2012年度～2014年度に認定された事業用太陽光発電に係る買取費用が大半を占めている**。

＜買取総額の内訳＞

住宅用太陽光		0.3兆円		8%
事業用太陽光	2012年度認定	0.8兆円	58%	21%
	2013年度認定	1.0兆円		26%
	2014年度認定	0.4兆円		11%
	2015年度認定	0.1兆円		3%
	2016年度認定	0.1兆円		3%
	2017年度認定	0.06兆円		2%
	2018年度認定	0.05兆円		1%
	2019年度認定	0.01兆円		0%
	2020年度認定	0.002兆円		0%
	（合計）	**（2.5兆円）**		**（66%）**
風力発電		0.2兆円		5%
地熱発電		0.02兆円		0.5%
中小水力発電		0.09兆円		2%
バイオマス発電		0.7兆円		18%
合計		**3.8兆円**		**—**

＜太陽光発電のコスト低減状況＞

（設置年別・システム費用の推移）



バイオマス発電導入拡大に向けた課題

【自然面での課題】

①**利用できるバイオマス資源は限定的**。
⇒例えば、未利用材については、森林・林業基本計画に基づき、活用可能なバイオマス生産量は800万㎥（約32万kw相当）。

②**輸入材を中心に**、環境面、社会・労働面、ガバナンス面などの**燃料の持続可能性の確保**に課題。
⇒一般木材等は、原料の7割以上を輸入材も活用し、国外へ依存。

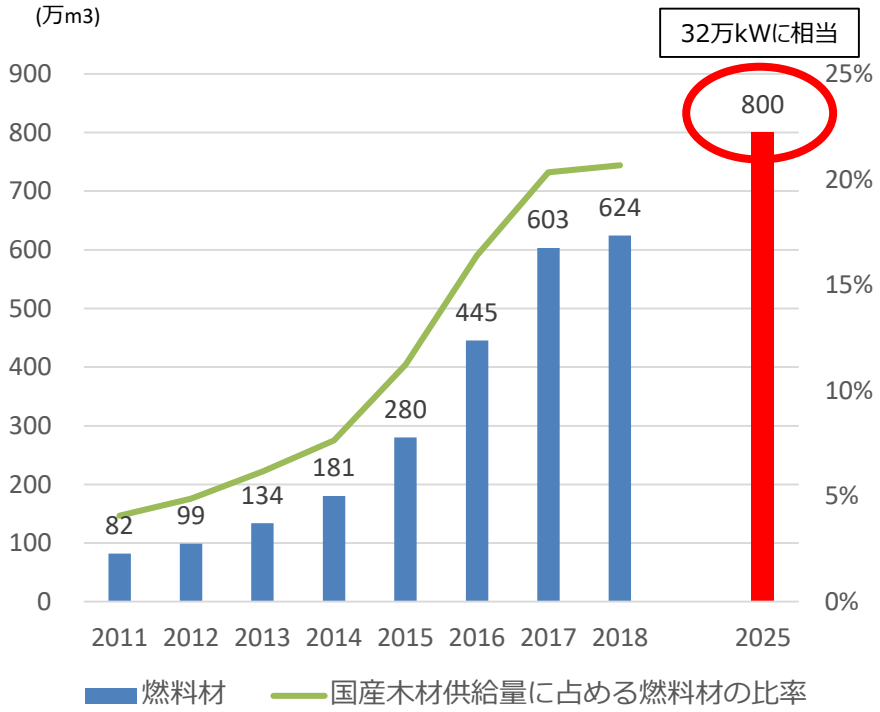
【社会面での課題】

③**コストが高止まり**していること、また、コストに占める燃料費の割合が大きい
⇒木質バイオマスは、燃料費が**コスト全体の7割**を占め、コスト低減余地限定的。

課題：安定供給／持続可能性

- **国内木質燃料の間伐材は**、「森林・林業基本計画」により**利用量に限り**がある。
- 一般木材等・バイオマス液体燃料においては、原料の７割以上がパーム油やPKSといった輸入材を活用しており、**国外への依存が顕著**。
- 導入拡大に向けて、国内外の**原料の安定確保**及び**持続可能性を考慮する必要**。

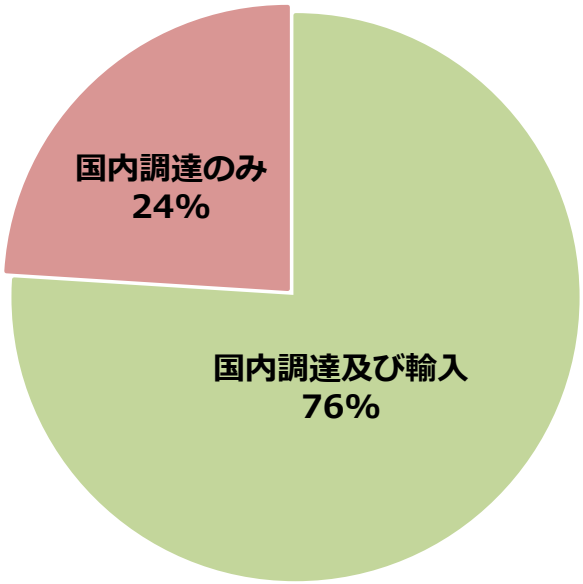
間伐材等由来の木質バイオマス燃料利用量



出典）「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」資料より作成

例えば、国内木質燃料の間伐材は、森林・林業基本計画により利用量に限度あり。

一般木材等・バイオマス液体燃料のFIT認定内訳（設備容量）



出典）FIT認定情報より作成

木質燃料を中心に輸入材が増加。安定調達や持続可能性に課題あり。

課題：高コスト

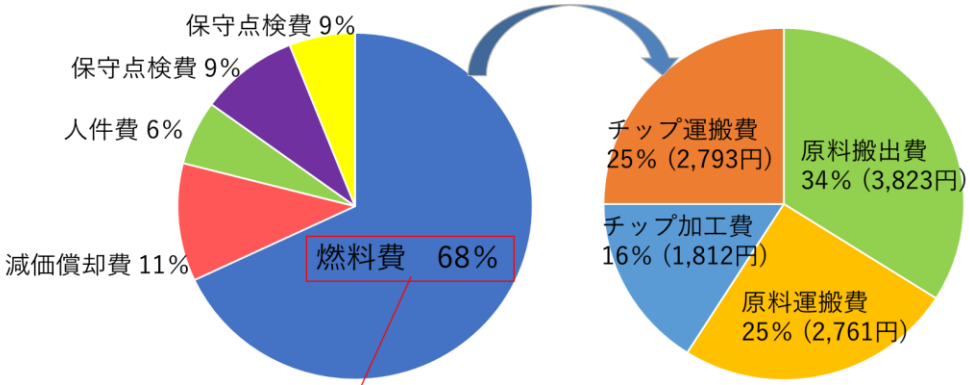
- **FIT制度導入以降**、バイオマス液体燃料と一般木材等は、現時点で入札制へ移行しているものの、その他の原料は**調達価格が変わっておらず**、**コストの低減が進んでいない。**
- また、例えば木質バイオマスは、**燃料費がコストの７割**を占めており、**コスト低減余地が限定的**。

バイオマス発電の調達価格推移

原料／年度	2012	2020
バイオマス液体燃料	24円	入札制
一般木材等	24円	入札制 24円
未利用材	32円	32円 40円
メタン発酵バイオガス発電	39円	
一般廃棄物その他バイオマス	17円	
建設資材廃棄物	13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、一般木材区分において取扱う。
※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クス以外）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。

【木質バイオマス発電所の原価構成の例】　【木質チップ製造費（t当たりの平均値）】



原価構成の７割近くを燃料費が占めている。

※FIT認定を受け、現在稼働している木質バイオマス発電所（5,700kW）

出典）平成25年度木質バイオマス利用支援体制構築事業
「発電・熱供給・熱電併給推進のための調査」

導入拡大に向けた取組：新たなビジネスモデルの創出

- **持続可能性**を前提としつつ、**バイオマス燃料の安定的な供給拡大**、**発電事業のコスト低減**を図っていくための方策につき、林野庁との共同研究会を設置・検討。
- **森林資源の持続的活用（早生樹・広葉樹の活用を含む）**や**熱利用の推進等**の対応の方向性を取りまとめたところであり、今後、取組を推進。

林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会　とりまとめ概要

（１）　森林資源の持続的活用（広葉樹・早生樹の活用を含む）
- 持続可能な木材利用の担保を前提とする全木集材や山土場等の活用による林業収入の最大化に向けた取組の推進
- （a）広葉樹・早生樹など燃料用途として有望な樹種の特定、
- （b）確実な更新を前提とした皆伐など主伐手法の確立、
- （c）移動式チッパーの活用等による木質バイオマス燃料の生産を主とした新たなビジネスモデルの確立、に資する実証等

（２）　木質バイオマス熱利用の推進
- 更なる熱利用に向けた「地域内エコシステム」の推進

（３）　木質バイオマス燃料の品質安定化
- 燃料品質等に係る統一評価指標、デジタル技術を活用した市場取引の枠組みの検討

（４）　木質バイオマス燃料の加工・流通・利用の在り方・実態把握
- 木質バイオマス燃料に係る流通等の実態の把握・可視化の推進
- 合法性やトレーサビリティ等の確認手段の検討

（５）　既存の木材利用との競合に係る懸念の払拭
- 都道府県林政部局との連携等による木材の安定調達の強化
- 安定供給可能な燃料用途の木材量の確保

（６）　その他
- エンジニア人材等の育成推進　等

木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システム構築支援事業（農林水産省連携事業）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課

令和４年度概算要求額 20.0億円（12.5億円）

事業の内容

事業目的・概要

- バイオマス発電は、我が国のエネルギー多様化、地球温暖化対策等に貢献する電源であるだけではなく、地域活性化にも資する地域分散型の地域活用エネルギー源として期待されています。しかし、燃料コスト低減や長期にわたる安定的な原料調達の確保等の課題があります。
- 本事業では、以下のような支援策の実施により、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築・商慣行定着を目指します。

①新たな燃料ポテンシャル（早生樹、広葉樹等）の開拓・利用促進に向けて、1年目の結果を踏まえて、本格的な育林方法等に関する実証を開始します。

②安定した品質と量の燃料調達・確保を可能とするチップ・ペレット等バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けて機器・システムの開発や実機を用いた検証等を実施します。

③燃料材（チップ、ペレット）の品質の規格等を策定を行います。

成果目標

- 令和3年度から令和10年度までの8年間事業であり、日本の気候帯に適した植林方法等の選定（4件）、燃料品質規格の策定（2件）により、エネルギーの安定供給に加えて、森林・林業等と持続可能な形で共生する木質バイオマス燃料等の安定的・効率的な供給・利用システムの構築を加速します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国 → 交付金 → 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） → 委託・補助（2/3） → 民間企業等

事業イメージ

（１）新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする”エネルギーの森”実証事業

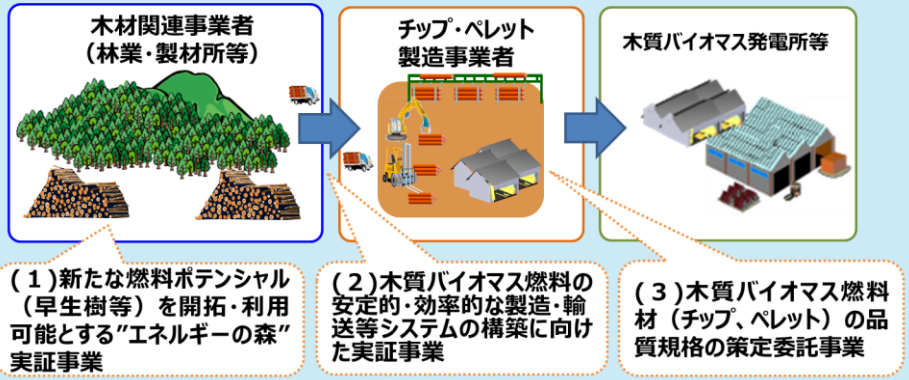
- 広葉樹・早生樹の活用拡大に向け、燃料材生産を目的とした育林に適した樹種を選定の上、日本の気候帯４つ（亜寒帯、温帯、亜熱帯、内陸性気候）毎に、地域に適した植林・育林・伐採・搬出方法の実証を行います。
- 例えば、皆伐や下刈り回数の低減等によるコスト低減など、生産システム最適化に向けた実証を行います。

（２）木質バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等システムの構築に向けた実証事業

- チップ・ペレット燃料製造・輸送に関し、製造工程の改善等による、安定供給体制の確立・燃料の品質向上に向けた実証を行います。

（３）木質バイオマス燃料（チップ、ペレット）の品質規格の策定委託事業

- 燃料材（チップ、ペレット）の水分量、サイズ等の品質規格を策定することにより、市場取引の活性化や発電効率の向上等を図ります。



導入拡大に向けた取組：持続可能性基準の整備

- 輸入材の急増等の背景も踏まえ、**FIT制度の支援の前提**として、第三者認証により**「持続可能性」が確保されていることを要件化**。
- これまでに、FIT制度の「持続可能性」に必要な**項目（「環境」・「社会・労働」・「ガバナンス」等）**及び**基準**を具体化。現在、更なる取組として、**ライフサイクルGHG**や**食料競合**等の観点について、検討中。

Ⅰ．FIT制度下における持続可能性評価基準（2019年11月中間整理）

項目		主な評価基準
環境	温室効果ガス（GHG）等の排出・汚染削減	⇒ GHG等の排出や汚染の削減の計画を策定し、その量を最小限度に留めるよう実行。 ※　GHG等の排出削減については、検討を継続。
	土地利用変化への配慮	⇒ 現地国の原生林・泥炭地の乱開発防止等の確保
	生物多様性の保全	⇒ 保護価値の高い生息地の維持・増加の確保
社会 労働	社会への影響 労働の評価	⇒ 農園の土地に関する適切な権原や労働環境等の確保
ガバナンス	法令の遵守	⇒ 国内外の法令遵守
	情報の公開	⇒ 透明性の確保の観点から、発電事業者等による情報公開
	認証の更新・取消し	⇒ 適切な運用担保の観点から、第三者認証運営機関による認証の取消・更新規定の整備
サプライチェーン上の分別管理の担保		⇒ 認証燃料と非認証燃料が混同することのない分別管理
認証における第三者性の担保		⇒ 認証機関の認定及び認証付与プロセスの第三者性担保

確認の対象	主産物	⇒ 農園から発電所までのサプライチェーン（SC）
	副産物	⇒ 燃料としての発生地点から発電所までのSC
確認の主体	海外	⇒ 第三者認証で確認
	国内	⇒ 引き続き農林水産省が確認
確認の時期		⇒ 新規認定・変更認定時に確認 ⇒ 第三者認証更新時に継続的確認

※ 一定条件の下で、次の猶予期限を設ける。
➡ 主産物＝2021年３月末・副産物＝2022年３月末

◆ FIT制度下における**持続可能性の考え方**
・世界的に求められる持続可能性の項目及び水準は、日々進歩を続けており、**社会情勢の変化に応じて、見直しを検討**。

FIT制度において確認を求める「持続可能性」について

- 2018年度以降は、FIT認定にあたっては、基準を満たす「第三者認証」を取得している必要。2018年度から、**合法性・持続可能性の確保に有効と考えられる「第三者認証」のあり方**について検討・具体化。
- また、2020年度から、追加項目として、「食料競合」、「ライフサイクルGHG」について、バイオマス持続可能性WGで検討中。

第三者認証	・**確認すべき項目**を具体化 環境　・・　土地利用変化への配慮、生物多様性保全　等 社会・労働　・・　労働者の権利保護、児童労働規制　等 ガバナンス　・・　法令遵守、適切な情報公開　等 その他　・・　サプライチェーン上の分別管理、認証の第三者性の担保　等 ・FIT認定に利用可能な**第三者認証を特定済（RSPO、RSB、GGL）**
食料競合	・「**可食**」か「**非可食**」か ・**土地利用変化の懸念**があるか（「**主産物**」か「**副産物**」か。） 等について検討済み。
ライフサイクルGHG	・**燃料の発生地点（例えば農園）**から**発電所**に至る**ライフサイクル全般**における温室効果ガスの**①算定式、②排出削減目標・基準、③確認方法**等を検討中。 ・例えば、**算定式**については、燃料種の栽培工程、燃料精製工程、輸送工程等のそれぞれについて合理的な根拠をもとにした算定ルールを決定する必要。 ・昨年度から検討を開始し、現在も継続中。

※2018年4月から、「第三者認証」による持続可能性確認を要件化。2019年度調達価格等算定委員会からの要請に基づき、2020年度から「ライフサイクルGHG」及び「食料競合」について、専門的な場（バイオマス持続可能性WG）で検討中。

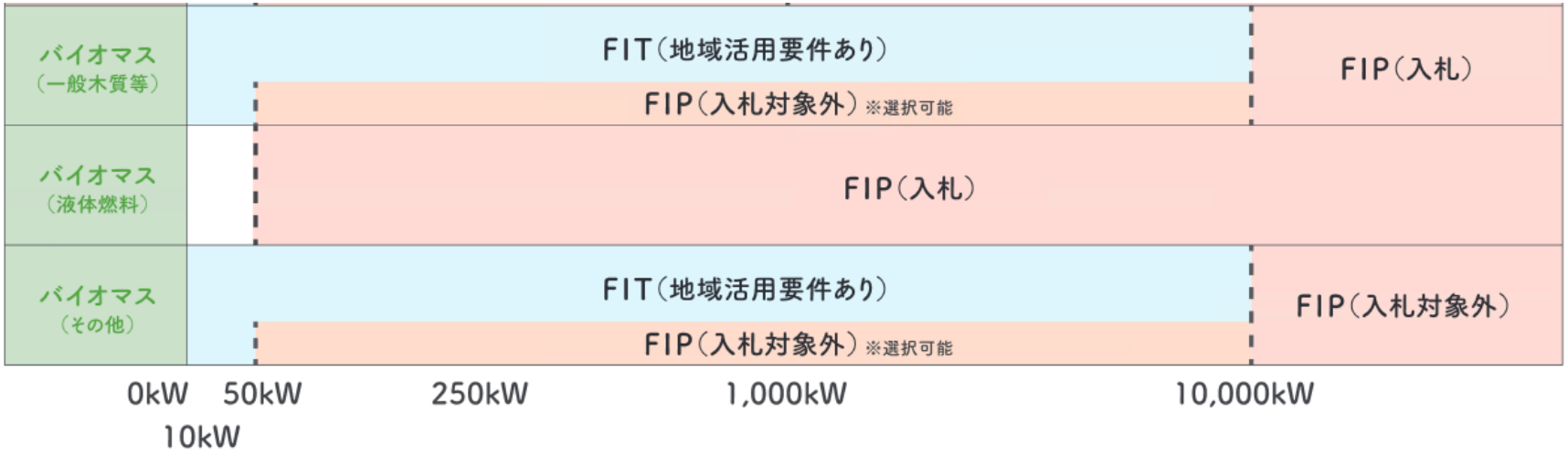
再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT/FIP）について

1．2021年度以降の調達価格と調達期間

電源	区分			1kWhあたり調達価格等 ※1			調達期間等 ※2
				2020年度（参考）	2021年度	2022年度	
バイオマス ※11	メタン発酵ガス（バイオマス由来）※7		下水汚泥・家畜糞尿・食品残さ由来のメタンガス	39円			20年間
	間伐材等由来の木質バイオマス	2,000kW以上 ※7	間伐材、主伐材 ※8	32円			
		2,000kW未満 ※7		40円			
	一般木質バイオマス・農産物の収穫に伴って生じるバイオマス固体燃料	10,000kW以上（入札制度適用区分）	製材端材、輸入材※8、剪定枝※9、パーム椰子殻、パームトランク	入札制度により決定（第3回19.6円）	入札制度により決定（第4回事前非公表）	入札制度により決定 ※10	
		10,000kW未満 ※7		24円			
	農産物の収穫に伴って生じるバイオマス液体燃料（入札制度適用区分）		パーム油	入札制度により決定（第3回19.6円）	入札制度により決定（第4回事前非公表）	入札制度により決定 ※10	
	建設資材廃棄物 ※7		建設資材廃棄物（リサイクル木材）、その他木材	13円			
	廃棄物・その他バイオマス ※7		剪定枝※9・木くず、紙、食品残さ、廃食用油、黒液	17円			

◆ 2022年度からは地域活用要件を設定（ただし、沖縄地域・離島等供給エリアは除く。）

2．2022年度のFIT/FIP入札制度の対象



沖縄地域・離島等供給エリアについては、いずれの電源もFITを選択可能とし、また、地熱・中小水力・バイオマスの地域活用要件を求めない。

地域活用電源に係る制度の考え方

● 地域活用電源については、**レジリエンスの強化・エネルギーの地産地消**に資するよう、**電源の立地制約**等の特性に応じ、**FIT認定の要件**として、**自家消費や地域一体的な活用**を促す**地域活用要件を設定**。

小規模太陽光
（立地制約：小）

⇒ **低圧**太陽光（10-50kW）は、
2020年４月から**自家消費型**にFIT適用（注１）
（需給一体型モデルの拡大：住宅から店舗/工場へ）

＜自家消費型要件＞＝①②の**両方**

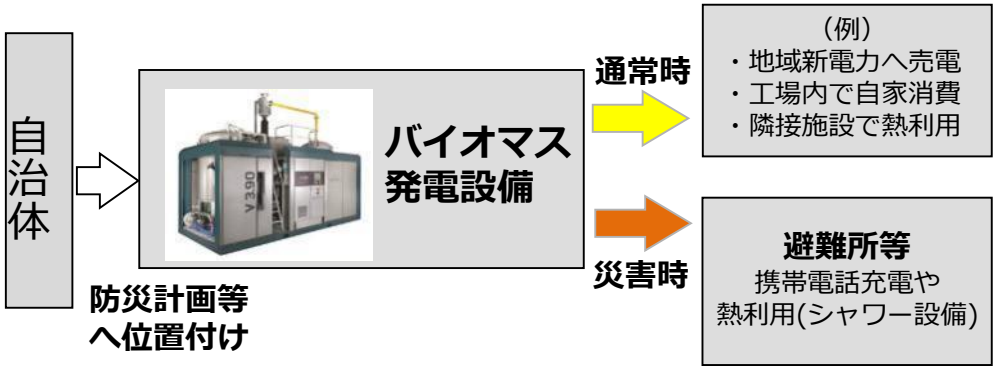
① 再エネ発電設備の設置場所で**少なくとも30%の自家消費等**を実施すること（注２）
② **災害時に自立運転**を行い、**給電用コンセントを一般の用に供する**こと

小規模水力・小規模地熱・バイオマス
（立地制約：大）

⇒ **一定規模未満**（注３）は、
2022年４月から**自家消費型・地域消費型**、**地域一体型**にFIT適用
（レジリエンス強化・エネルギー地産地消を促進）

＜地域一体型要件＞＝①～③の**いずれか**

① **自治体の防災計画等**に、再エネ発電設備による**災害時を含む電気又は熱の自治体への供給**が位置付けられているもの
② **自治体が自ら事業を実施**又は**直接出資**するもの
③ **自治体が自ら事業を実施**又は**直接出資**する小売電気事業者等に、再エネ発電設備による電気を**特定卸供給**するもの



（注１）高圧（50kW）以上の太陽光は、地域での活用実態を踏まえて、今後、地域活用の在り方を検討。（2021年度はFIT認定の要件として地域活用を求めない。）
（注２）農地一時転用許可期間が10年間となり得る営農型太陽光は、自家消費等を行わないものであっても、災害時活用を条件に、FIT制度の対象とする。
（注３）2022年度に地域活用電源となる規模：1,000kW未満の小規模水力、1,000kW未満の小規模地熱、10,000kW未満のバイオマス。

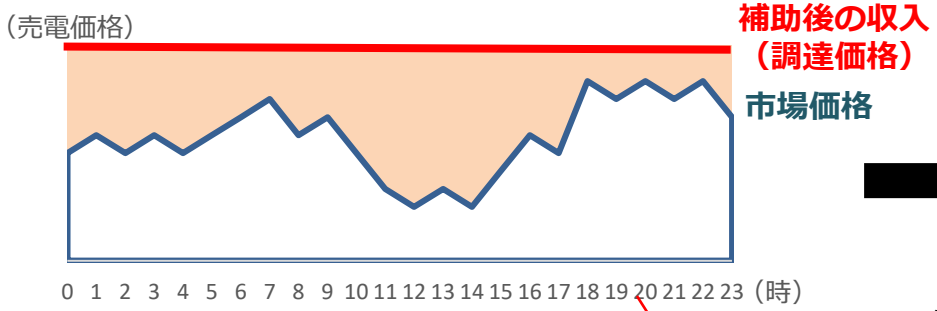
市場連動型の導入支援（FIP制度）

- **大規模太陽光・風力等**の競争力ある電源への成長が見込まれるものは、欧州等と同様、**電力市場と連動**した**FIP**（Feed-in Premium）**制度**へ移行。
- FIP制度の下では、再エネ発電事業者が、**需要が大きく市場価格が高くなるような季節や時間帯に電気供給する工夫をする**ことが期待される。

FIT制度

価格が一定で、収入はいつ発電しても同じ

→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に供給量を増やすインセンティブなし

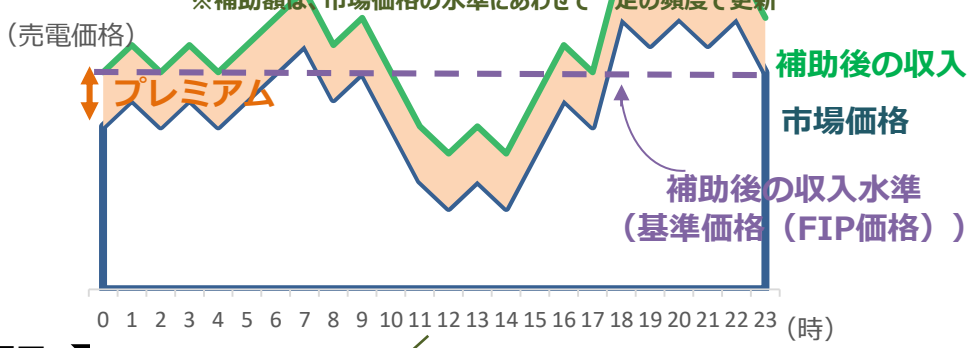


FIP制度

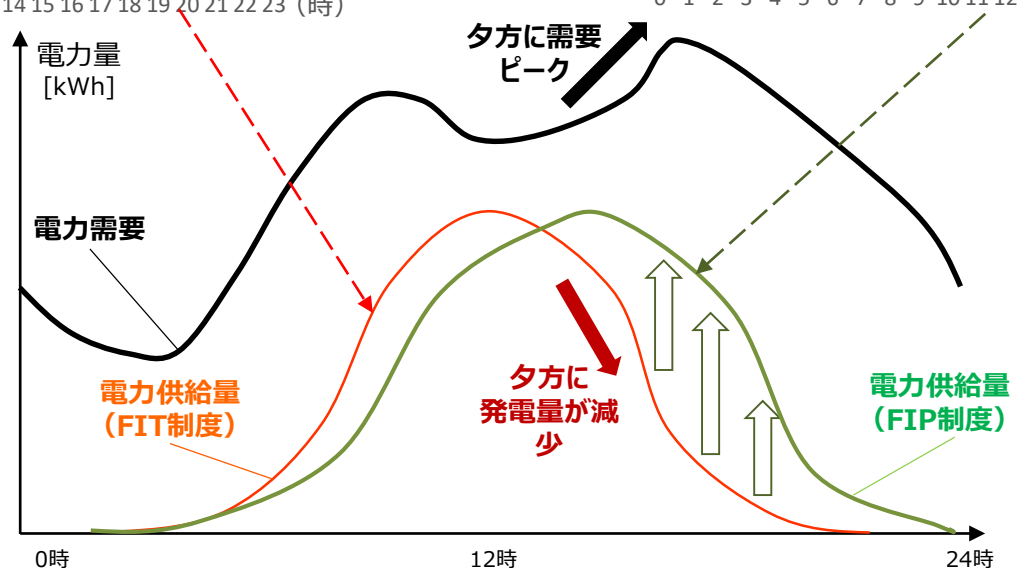
補助額（プレミアム）が一定で、収入は市場価格に連動

→ 需要ピーク時（市場価格が高い）に蓄電池の活用などで供給量を増やすインセンティブあり

※補助額は、市場価格の水準にあわせて一定の頻度で更新



１日の電力需要と太陽光発電の供給量



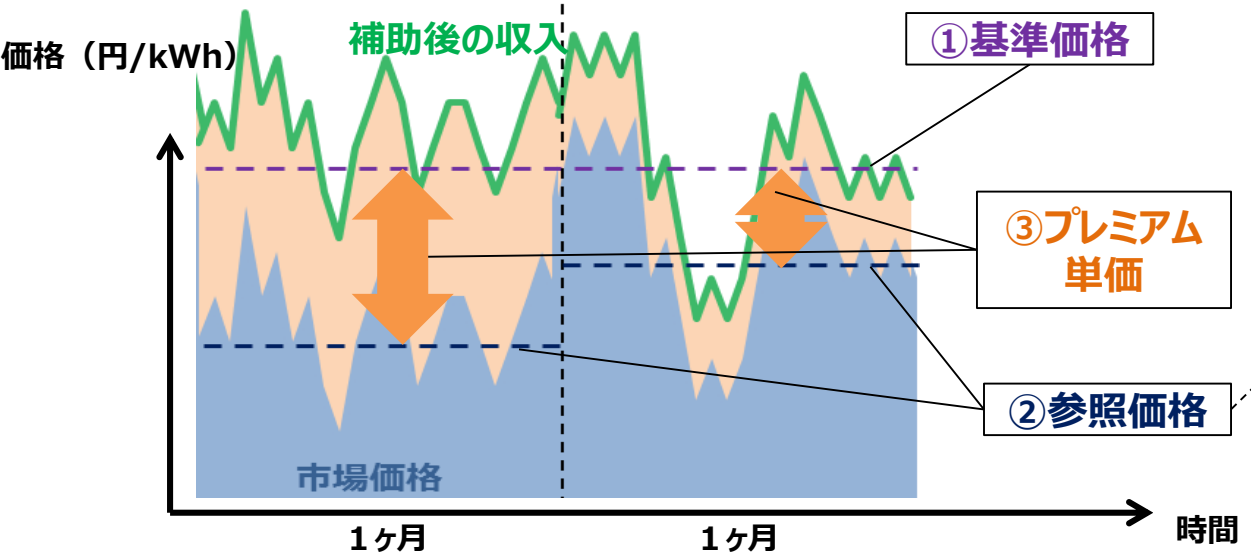
FIP制度における基準価格とプレミアム

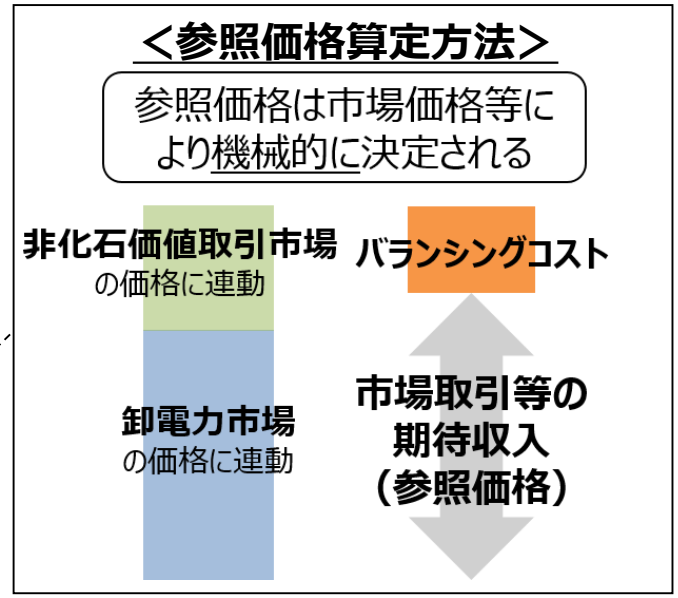
- **FIP制度は再エネ電源の投資インセンティブを確保**しつつ、**市場統合を促しながら、電力市場全体のシステムコストの低減を図る**もの。
- FIP制度における**基準価格（FIP価格）は、FIT制度における調達価格と同じ**く、再生可能エネルギー**電気の供給が効率的に実施される場合に通常要すると認められる費用等を基礎**とし、**価格目標その他の事情を勘案**して定めるものとされている。
- **プレミアム（供給促進交付金）の額**は、**基準価格（FIP価格）から、参照価格（市場取引等により期待される収入）を控除した額（プレミアム単価）**に、再エネ電気供給量を乗じた額を基礎として、１ヶ月（交付頻度）毎に決定される。

2021/1/12 第23回大量小委、第11回主力化小委合同会議　資料１一部加工

＜プレミアム単価の算定イメージ＞

①基準価格 － ②参照価格 ＝ ③プレミアム単価





ご静聴ありがとうございました。

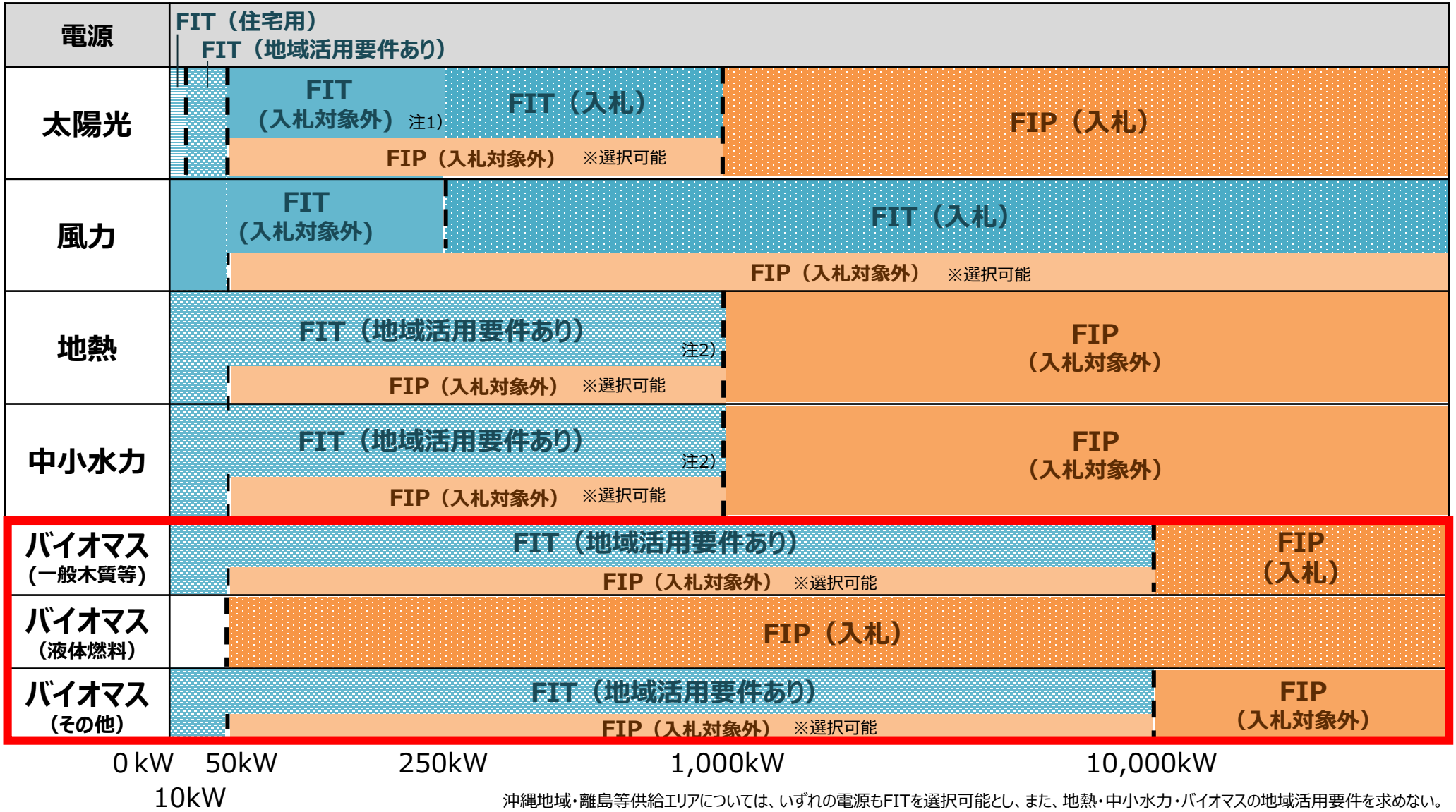
（参考）再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT/FIP）の調達価格等について

電源【調達/交付期間】	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～	価格目標
事業用太陽光（10kW以上）【20年】	40円	36円	32円	29円※1 27円 ※1 7/1～（利潤配慮期間終了後）	24円	入札制 21円（2,000kW以上） 21円（10kW以上2,000kW未満）	入札制 15.5円（2,000kW以上） 18円（10kW以上2,000kW未満）	入札制 14円/13円（500kW以上） 14円（10kW以上500kW未満）	入札制 12円/11.5円（250kW以上） 12円（50kW以上250kW未満） 13円※2（10kW以上50kW未満）	入札制 11円/10.75円/10.5円/10.25円（250kW以上） 11円（50kW以上250kW未満） 12円※2（10kW以上50kW未満）	入札制（一定規模以上）※9 10円（50kW以上入札対象未満） 11円※2（10kW以上50kW未） （赤点線）			7円（2025年）
住宅用太陽光（10kW未満）【10年】	42円	38円	37円	33円 35円※3	31円 33円※3	28円 30円※3	26円 28円※3	24円 26円※3	21円	19円	17円			卸電力市場価格（2025年）
				※3 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※4【20年】	22円（陸上20kW以上）					21円(20kW以上)	20円	19円	18円	入札制（250kW以上）／入札外（250kW未満） 17円	入札制（250kW以上）／入札外（250kW未満） 16円※10 15円※10			8～9円（2030年）
	55円（陸上20kW未満）													
			36円（洋上風力（着床式・浮体式））				36円（着床式）		入札制 34円	32円	29円			
							36円(浮体式)							
バイオマス【20年】※5 ※6 ※7	24円(バイオマス液体燃料)					24円（20,000kW以上） 21円（20,000kW以上） 24円（20,000kW未満）	入札制 20.6円	入札制 19.6円	入札制 19.6円	入札制（事前非公表）	入札制※11			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)					24円（20,000kW以上） 21円（20,000kW以上）	入札制 20.6円（10,000kW以上）							
						24円（10,000kW未満）※8								
	32円(未利用材)				32円(2,000kW以上)※8									
					40円(2,000kW未満)※8									
	その他（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※5））※8													
地熱【15年】※4	26円(15,000kW以上)													
	40円(15,000kW未満)※8													
水力【20年】※4	24円(1,000kW以上30,000kW未満)					24円	20円(5,000kW以上30,000kW未満)							
							27円（1,000kW以上5,000kW未満）							
	29円(200kW以上1,000kW未満)※8													
	34円(200kW未満)※8													

※2　10kW以上50kW未満の事業用太陽光発電には、2020年度から自家消費型の地域活用要件を設定する。ただし、営農型太陽光は、10年間の農地転用許可が認められ得る案件は、自家消費を行わない案件であっても、災害時の活用が可能であればFIT制度の新規認定対象とする。　※4　風力・地熱・水力のリプレースは、別途、新規認定より低い価格を適用。　※5　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。　※6　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。　※７　石炭（ごみ処理焼却施設で混焼されるコークス以外）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。　※8　FITの新規認定には、2022年度から地域活用要件を設定する。　※9 50kW以上1,000kW未満のFIPの新規認定は、入札外で10円。その他入札制の詳細は未定。
※10　入札は、FIP新規認定について、2022年度は適用なし、2023年度は未定。入札の回数等は未定。　※11　液体燃料は50kW以上。入札上限価格等に係る詳細は未定。

（参考） 2022年度の再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT/FIP・入札の対象）

- 風力以外は**一定規模以上はFIPのみ認める**。また、**50kW以上は事業者が希望すればFIPも選択可能**。
- なお、**既にFIT認定を受けている事業も、50kW以上は事業者が希望すればFIPに移行可能**。



沖縄地域・離島等供給エリアについては、いずれの電源もFITを選択可能とし、また、地熱・中小水力・バイオマスの地域活用要件を求めない。

注1）太陽光の2022年度の入札対象の閾値は、2021年度の閾値をそのまま仮定していることに留意。 注2）なお、地熱・中小水力の当該の閾値は、2023年度も同じとする。