

2025年10月31日

第106回 調達価格等算定委員会

バイオマス発電の 主力電源化・自立化に向けた取組について

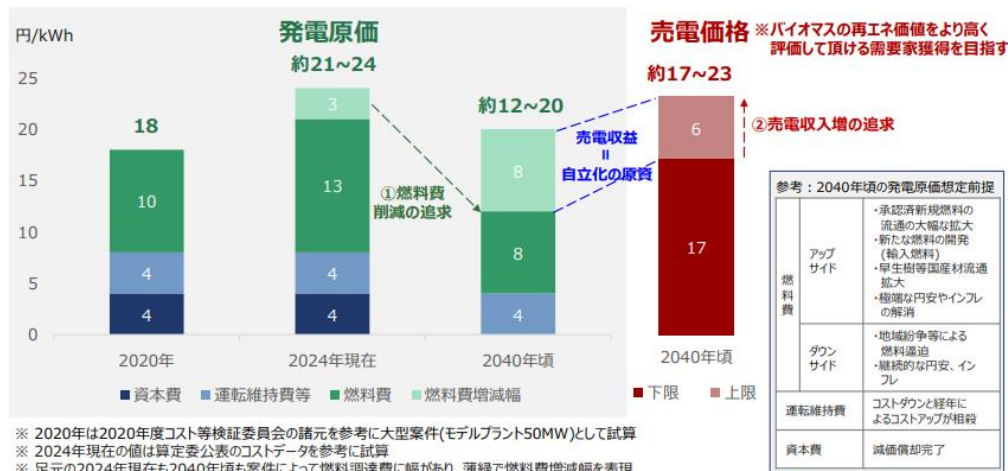
当協会では大型案件(10MW以上)を中心に説明させていただきます

バイオマス発電の卒FIT・自立化に向けた取り組み

- ✓ 「一般木材・農産物の収集に伴って生じる固形燃料」区分の10MW以上の発電所は、新規のFIT/FIP制度認定停止となりましたが、当協会は、既認定案件について、FIT期間を通じて、FIP移行や卒FIT・自立化への取り組みを続けて参ります
- ✓ また、FIT/FIP制度を通じて構築したサプライチェーンや発電に関するノウハウを活かし、長期脱炭素電源オークションの活用や既設石炭火力発電所のバイオマス転換を検討する動きが活性化しています。今後も調整力を有する再エネとしてのバイオマス発電の強みを最大限に発揮しつつ、導入拡大・主力電源化の実現に貢献して参ります

卒FIT後の発電原価想定と自立化について

- ✓ 中長期的な再エネ安定供給のため、また将来的なFIT制度からの自立化のためには、①燃料費の低減と②売電収入が向上する市場環境の整備が肝要
- ✓ 円安等の影響で上昇した燃料費を低減すべく、業界としてもできるだけ早期に取り組みを進める



(出所) 2024年10月30日調達価格等算定委員会におけるBPA発表資料より転載

需給調整力のある 再エネ電源

- 電力の需給状況に合わせた稼働調整が可能で、夏季及び冬季等にJEPX価格相当で稼働できる水準
- 長期脱炭素電源オークションを含む容量市場での需要に合致する発電方式

既存インフラの 有効活用

- 日本に既に存在する石炭火力等の立地、送電、公共岸壁等の港湾インフラを最大限に活用可能
- 用地取得や新規港湾整備にかかる建設リードタイムを大幅に短縮

2050年カーボンニュートラルへのさらなる貢献

- 将来的にCO₂回収・貯留を組み合わせることで、「ネガティブエミッション」を実現可能
- 他の再エネ電源にはない特長であり、カーボンニュートラルの切り札となり得る

既認定案件は卒FIT・自立化に向けて、
引き続き燃料費低減と売電収入増を目指す

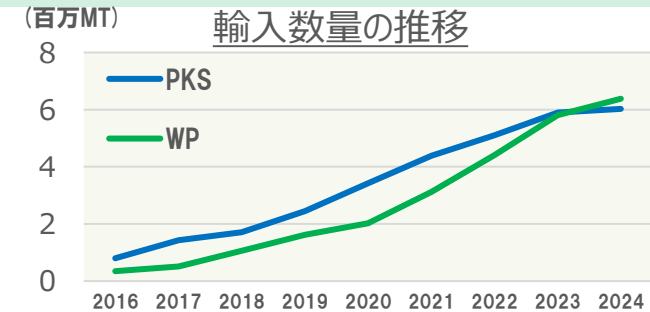
バイオマス発電ならではの強みを活かした
導入拡大によって社会に貢献

- ✓ 新規燃料の一部はFIT燃料として認められたことを受け、事業者での具体的な検討が進んでおり、数年以内の実装が期待される
- ✓ 国産材は既存の商流での調達余地は減少傾向にあるが、足元ではエネルギーの森実証事業に取り組んでおり、近い将来に各自治体等の追加的な支援を受けつつ事業化段階に移ることが期待される

	輸入燃料		国産燃料
燃料区分	既存燃料	新規燃料	新規燃料(早生樹)
燃料種(例)	  木質ペレット PKS	  EFB カシューナッツ殻 等	 木質チップ
燃料価格低減に向けた取組み	低品質材の利用	新規燃料の導入に向けた フィージビリティスタディ	建材用途と競合しない 木質バイオマスの利用拡大 (エネルギーの森実証事業)
課題	✓ 燃料輸送時の周囲への影響低減や発電効率の維持 (例:木質ペレットの粉化率高、PKSの水分やひびが多い等)	✓ 稼動中発電所のボイラへの適合確認のための試験炉での燃焼試験と実機での燃焼試験にかかるコスト低減・期間短縮 ✓ 既存燃料に伍する品質と低価格の実現 ✓ ペレット生産事業への投資	✓ 自治体の森林計画における早生樹の位置づけの浸透、明確化 ✓ 生育に適した広域な事業用地の確保 ✓ 事業採算性の確保

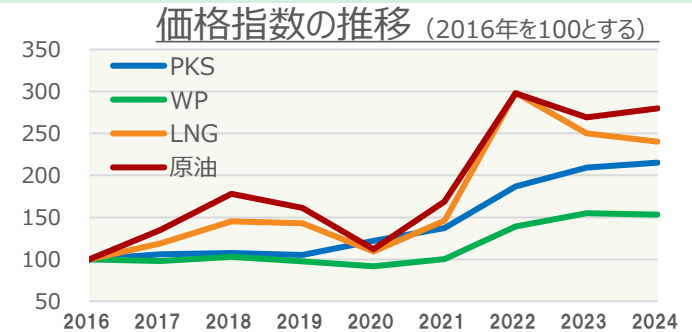
✓ 供給安定性 — 東南アジア発の持続可能な拡大

- 東南アジアを中心にサプライチェーンが整備され、供給量は年々増加
- 未利用資源の賦存量は大きく、持続可能なサプライチェーンの整備により、供給ポテンシャルのさらなる拡大が見込まれる



✓ 価格安定性 — 他燃料比で変動幅が小さい

- 木質ペレット・PKS価格は原油・LNGと比較してボラティリティが低い
- 今後も燃料生産体制は増加する方向であり、価格の安定性は期待できる



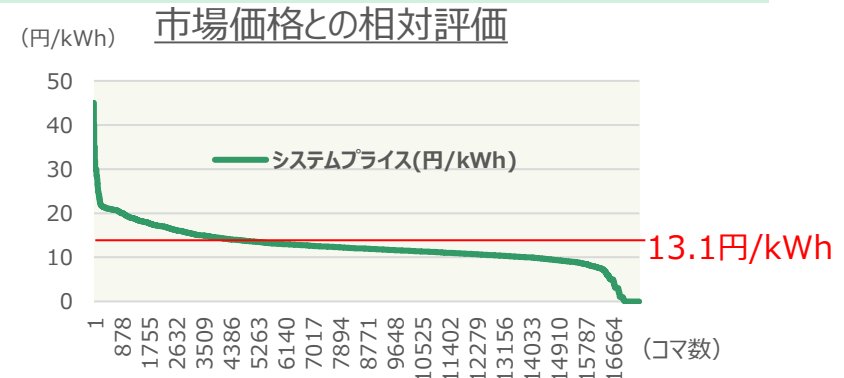
✓ 経済性 — 調整電源として成立するコスト水準

- 平均変動費13.1円/kWhは、JEPX市場価格と比較して調整稼働で採算確保可能
- 昨年度実績での期待稼働率：約33% (約2,933時間)
- 過去3年間平均の期待稼働率：約47%

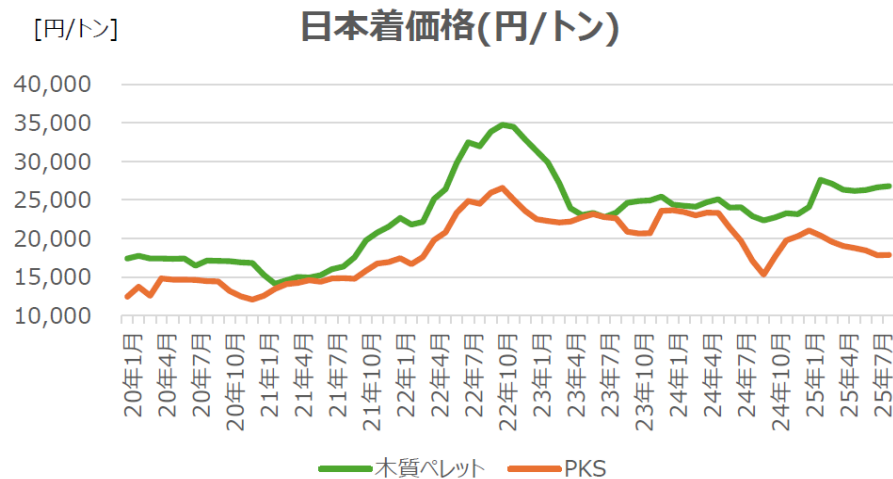
(試算前提)

情報機関提供によるスポット価格と発電原価変動費 (2020年以降平均)

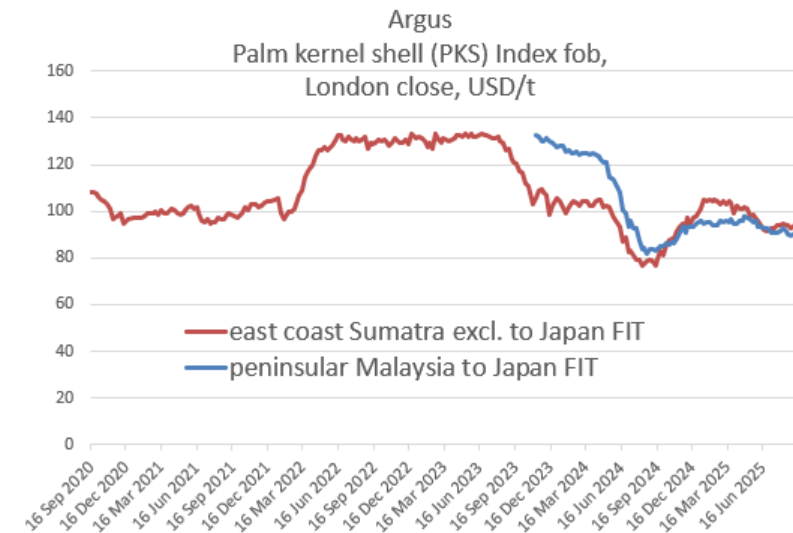
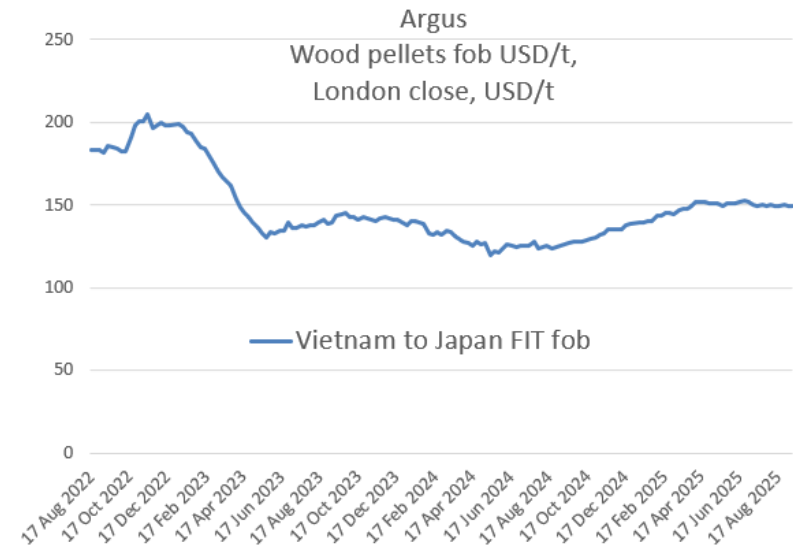
- 木質ペレット：約22,500円/t、発電原価(変動費)13.6円/kWh
- PKS：約18,000円/t、発電原価(変動費)12.6円/kWh



参考：バイオマス燃料 スポット価格の推移



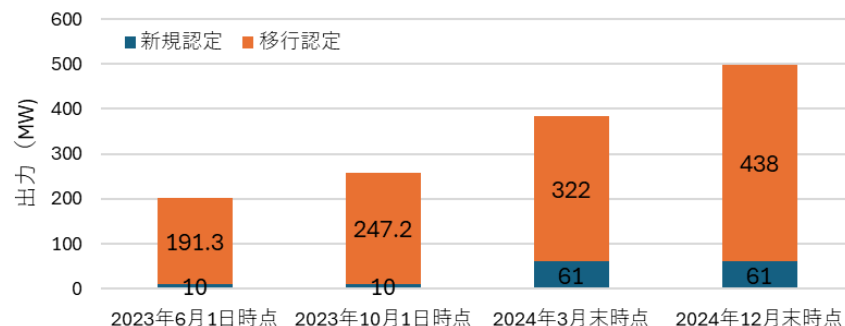
※リム情報開発株式会社より情報提供



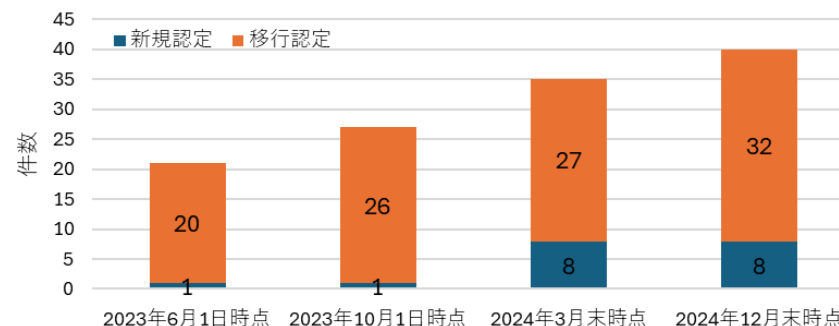
※Argus Media Limitedより情報提供

- ✓ 2024年12月末時点でバイオマス発電のFIP認定量は、新規認定：移行認定を合わせて約499MW・40件（全体では約3,130MW・1,701件、件数ベースでは太陽光、出力ベースでは風力発電が多い）
- ✓ バイオマス発電の認定量は、2023年6月時点から容量は2.5倍／件数は1.9倍に増加
- ✓ バイオマス発電は、移行認定が多い傾向

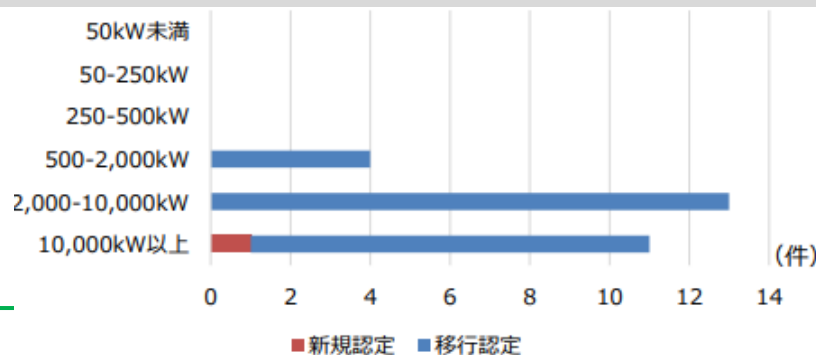
バイオマス発電 FIP認定容量推移



バイオマス発電 FIP認定件数推移



FIP制度の活用状況（バイオマス発電・規模別）
2024年2月末時点



（出所）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 資料より作成、一部転載

(https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/052_01_00.pdf)
 (https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/058_01_00.pdf)
 (https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/071_01_00.pdf)
 (https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/074_01_00.pdf)
 (https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/062_01_00.pdf)

- ✓ **FIP移行の課題（大量の再エネ電気を長期購入できる需要家の獲得、FIP制度に対する金融機関の理解醸成）は引き続き存在するものの、環境価値の需要の高まりにより着実に移行が進捗**

秋田バイオマス発電（20.5MW）

- **運営会社：**
ユナイテッドリニュー
アブルエナジー(株)
- **運転開始：**2016年7月
- **FIP転：**2023年8月
- NTTアノードエナジー(株)を通じて、
NTTドコモ東北エリアの施設へ電力供給
を開始



(写真) (株)レノバウェブサイトより転載

石巻ひばり野バイオマス発電所（75.0MW）

- **運営会社：**
(合)石巻ひばり野
バイオマエナジー
- **運転開始：**2024年3月
- **FIP転：**2023年11月
- NTTアノードエナジー(株) へのPPAに基
づく売電を開始



(写真) (株)レノバウェブサイトより転載

唐津バイオマス発電所（49.9MW）

- **運営会社：**
(合)唐津バイオマス
エナジー
- **運転開始：**
2025年9月
- **FIP転：**2025年9月
- 国内需要家とのPPAに基づく売電を開始



(写真) (株)レノバウェブサイトより転載

福山バイオマス発電所（52.7MW）

- **運営会社：**
中部電力グループ福山
バイオマス発電所(合)
- **運転開始：**2025年7月
- **FIP転：**2025年7月
- 2025年7月より、複数の顧客に対しオフ
サイト型バーチャルPPAサービスの提供
を開始



(写真) 中部電力ミライズ(株) ウェブサイトより転載

和歌山御坊バイオマス発電所（50.0MW）

- **運営会社：**
和歌山御坊バイオマス
発電(合)
- **運転開始：**2025年8月
- **FIP転：**2025年10月
- 2026年4月より、大規模需要家へオフサ
イト型バーチャルPPAサービスの提供を
開始予定

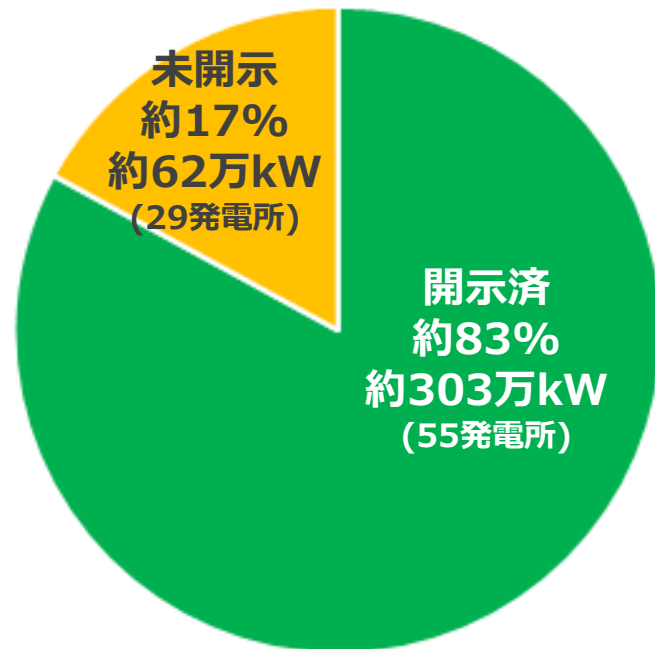


(写真) 大阪ガス(株) ウェブサイトより転載

燃料の持続可能性及びLC-GHG排出量への対応

- ✓ 燃料の持続可能性やLC-GHG排出量の確認等に関する制度変更を踏まえ、業界団体として会員企業に周知と遵守を促し、業界の透明性を高めることに尽力してきており、今後も取り組みを継続する。開示率が2023年度の約73%から約83%に向上

LC-GHG排出量の自主的情報公開 (2024年度)

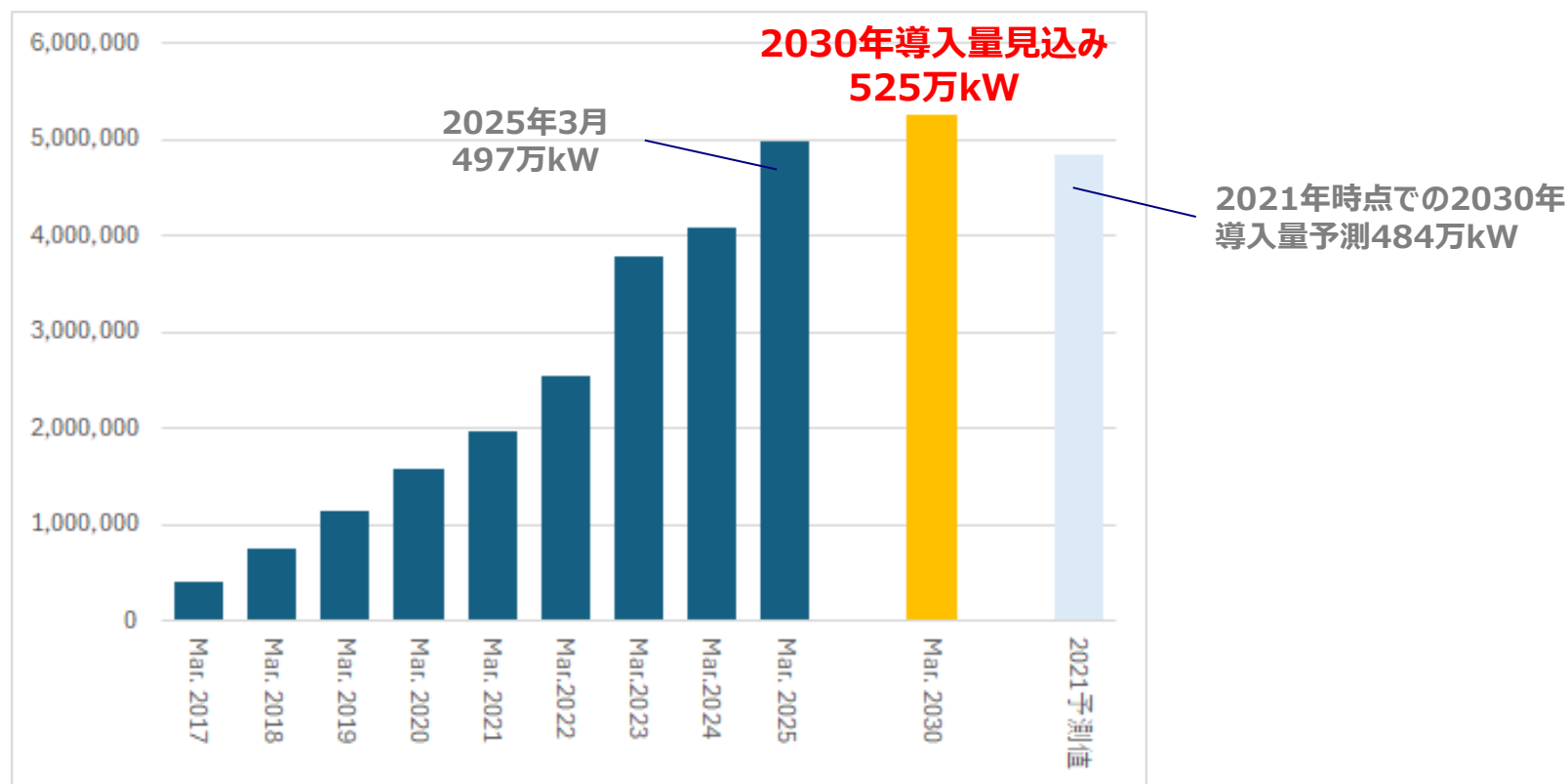


協会としての周知・斡旋活動

- ✓ 会員企業に認証取得に必要な手続き、費用、期間等の情報を周知し、早期の認証取得を促進
- ✓ 会員企業に対して既認定事業者の自主的公開ルールについて周知、対応をフォローし、2023年度の約73%から約83%に向上
- ✓ 今後も開示率の増加に努めると共に、非会員事業者にも呼びかけを実施
- ✓ 尚、燃料の持続可能性については、第三者認証のスキームオーナーやサプライヤー国に対し、スムーズな取得が可能となるよう監査体制の増強等の働きかけを実施

- ✓ 会員へのヒアリングの結果、建設中案件が順調に稼働すると、2030年に約525万kWとなる見込み

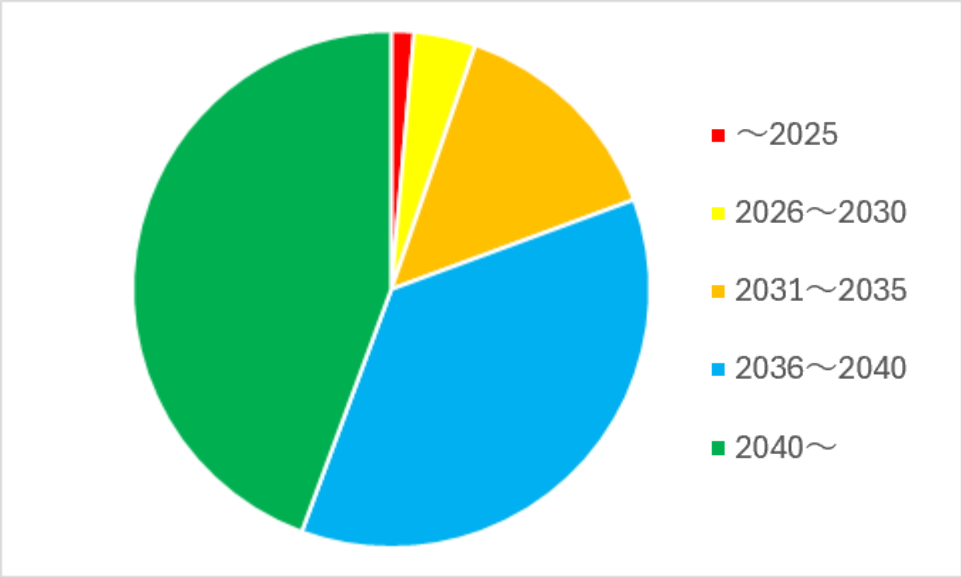
2030年までの導入量見込み (万kW)



※Source : BPA予測、2025年以降の稼働予定はBPA所属会員向けアンケートの結果より算出

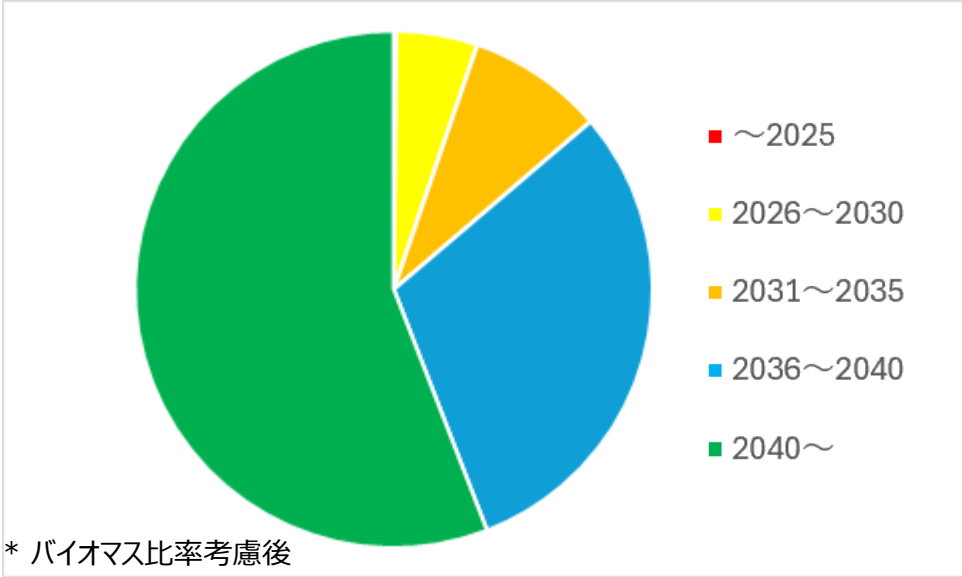
✓ 2030/40年代に卒FITを迎える案件が太宗を占めるが、一部に2020年代の案件もあり、再エネ供給維持の観点から燃料価格の低減は早期に実現されることが望ましい

件数



	~2025	2026~2030	2031~2035	2036~2040	2040~
件数	4	11	40	103	126
(累計)	4	15	55	158	284

発電出力*



* バイオマス比率考慮後

	~2025	2026~2030	2031~2035	2036~2040	2040~
kW	9,550	282,703	474,910	1,694,816	3,116,987
(累計)	9,550	292,253	767,162	2,461,979	5,578,966

*(上記のうち石炭バイオマス混焼分)

	~2025	2026~2030	2031~2035	2036~2040	2040~
kW	0	100,000	14,900	201,500	519,548
(累計)	0	100,000	114,900	316,400	835,948

※資源エネルギー庁「事業計画認定情報 公表用ウェブサイト」を基にBPA集計
(想定を含むため正確性を担保するものではない)