

総合資源エネルギー調査会
省エネルギー・新エネルギー分科会 新エネルギー小委員会
バイオマス持続可能性WG(第32回)

木質バイオマス発電における ライフサイクルGHGに係る自主的取組の状況等について (2024年度分)

2025年8月28日



一般社団法人

日本木質バイオマスエネルギー協会

1 自主的取組の報告状況※

※ ライフサイクルGHGに係る自主的取組は、事業計画策定ガイドライン(バイオマス発電)に定められている推奨事項(努力義務)

【当協会への報告数等】

➤ 報 告 数： 6会員・14発電所(昨年度 4会員・7発電所)

※当協会に発電事業者等として加入している会員数:27

➤ 発電出力 計： 約13万KW(// 約10万KW)

【燃料の種類別の内訳】

燃料の種類	発電所数	開示単位数
国内木質	10	20
輸入木質	9	14
PKS	10	10
	合 計	44

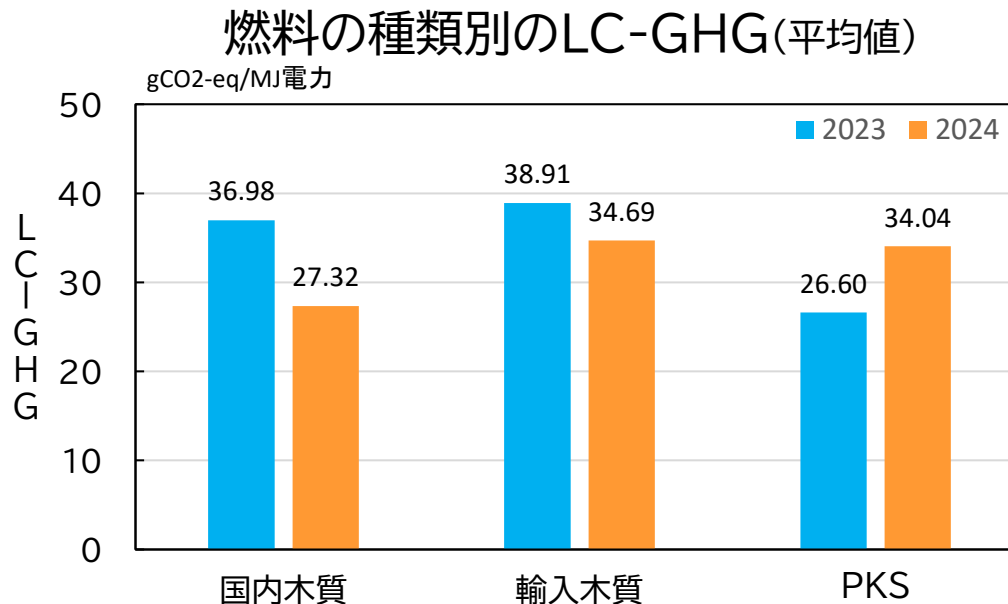
(注) 開示単位の種類の内訳は、調達事業者:30、収集地域:13、発電所:1である。

<開示していない理由>

- ・ 自主的取組の具体的内容について検討中、準備中
- ・ LC-GHG等から発電効率など各種情報が推定されるおそれがあるため 等

2 ライフサイクルGHGの算定値①

- 燃料の種類別に、開示単位毎のLC-GHGを単純平均し、前年度と比較したところ、「国内木質」及び「輸入木質」は減少。
- 「国内木質」は、チップ加工工程の規定値見直しが影響しているものと考えられるが、見直し幅と比較してLC-GHGの減少幅が小さい可能性。また、個々のLC-GHGのうごきを見ると、増加しているケースもあり、引き続き、分析が必要。



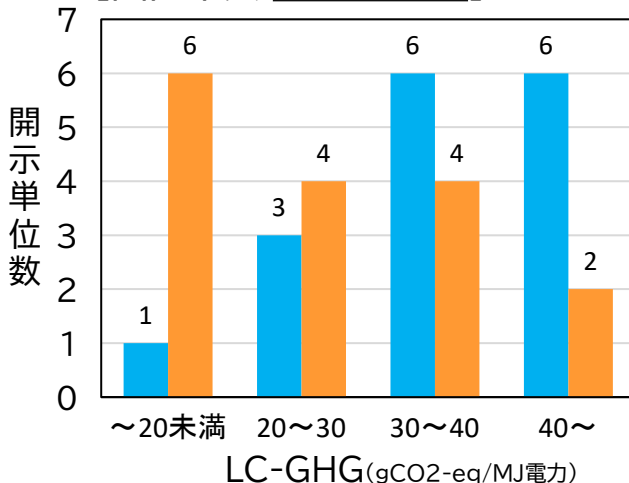
(注) 開示資料において、「〇以下」と表示されているもの、発電所単位のもの
は除外して集計した。

3 ライフサイクルGHGの算定値②

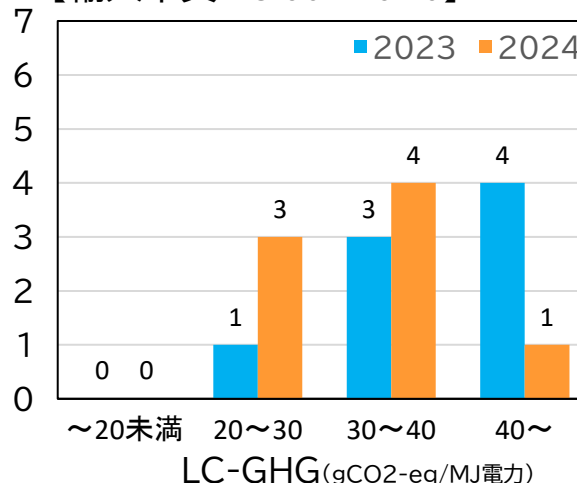
- 開示単位数の分布を昨年度と比較すると、「国内木質」及び「輸入木質」は算定値が減少する方向へシフト。
- 燃料の種類別にLC-GHGのばらつき範囲を見ると、「国内木質」は他の燃料より範囲幅が大きく、今後、要因分析が必要。

■燃料の種類別の開示単位数の分布状況

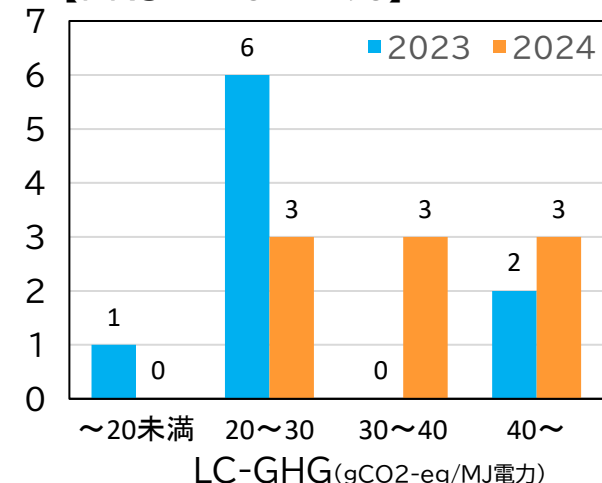
【国内木質 6.88~54.40】



【輸入木質 23.60~46.10】



【PKS 24.13~42.93】



4 LC-GHGの計算方法

- LC-GHGの計算にあたっては、
 - ・ 国内木質は、全て既定値を使用
 - ・ 輸入木質は、既定値を主体としつつ、一部個別計算を併用
 - ・ PKSは、個別計算又は既定値を使用
- 国内木質は、全て既定値を用いている一方、LC-GHGのばらつきが大きいことから、引き続き分析が必要。

計算方法	開示単位数	備 考
既定値	33	全ての国産木質
個別計算	6	主としてPKS
既定値/個別計算	5	輸入木質の一部

5 持続可能性の確認方法

- 燃料の持続可能性(合法性)の確認方法について、燃料の種類別に見ると次のとおり。
 - ・ 国内木質は、全て森林法に基づく届出等
 - ・ 輸入木質は、FSCやPEFCなどの森林認証を主体としつつ、一部に個別企業の取組による証明等
 - ・ PKSは、全てGGL(バイオマス燃料の認証制度)

燃料の種類	確認方法
国内木質	森林法等
輸入木質	FSCなど森林認証等
PKS	GGL

6 ライフサイクルGHG削減に向けた取組①

【発電事業者の取組】

※当協会会員から、今後の取組姿勢として示されたもの。

(1) 燃料材調達の効率化

- 調達(輸送)ロットの拡大
- 近距離からの調達 等

(2) 燃料材供給者との連携

- 発電事業者から燃料材供給者への働きかけ
上記取組をはじめ、林内でのチップ化促進等

7 ライフサイクルGHG削減に向けた取組②

【当協会における取組】

(1) 発電事業者の自主的取組の拡大に向けた環境整備

- LC-GHG計算シートの作成・改訂、提供
- 様々な機会を通じた開示・報告の働きかけ

(2) 燃料供給事業者のLC-GHG関連情報の伝達等の促進

- 燃料供給事業者向けのLC-GHGに関する解説書の作成・改訂
- 認定団体※向けの講習会、支援
- 認定団体のLC-GHG対応状況アンケート調査
- 燃料供給事業者への個別相談

※ 木質バイオマス燃料の適正な管理・流通を目的として、林野庁が定めるガイドラインに基づき、事業者(素材生産業者、チップ製造業者等)を認定する団体。

(3) 燃料材収集の効率化

- 林地残材収集・運搬の効率化に関する調査事業

【参考1】LC-GHG計算シートの提供等

- 当協会では、既定値を用いたLC-GHGの算定が容易にできるよう計算シートを作成し、会員に提供。
- チップ加工工程の既定値の見直し等に合わせ、シートを一部改訂。

【入力画面】

↓②～③は熱電併給の場合のみ入力

①年間発電量 (所内消費除く) (MJ)	②年間熱供給量 (所内消費除く) (MJ)	③供給熱温度 (K)	④バイオマス 年間使用量(t)	⑤低位発熱量 (MJ/kg)	発電効率 ※自動計算

加工 事業者	⑥認定事業者名	⑦原料種	⑧使用量(t)	⑨輸送工程 (原木)		⑩輸送工程 (チップ)	
				輸送距離(km)	トラック最大積載量(t)	輸送距離(km)	トラック最大積載量(t)
1							
2							

※チップでの輸送がない場合(発電設備敷地内で原木を加工する等)は「原木受入」を選択ください。

【出力画面】

必要事項を入力すると、開示様式の形で出力

項目	設備ID	認定事業者	設備名称	新規認定年度	変更認定年度	バイオマス比率	バイオマス比率考慮出力 (kW)	発電専用熱電併給	発電効率等	燃料区分	燃料名	収集地域	持続可能性の確保方法	使用量(t)	固有識別番号	ライフサイクルGHG	確認方法	計算方法	算定値 (g-CO2eq/kWh)	工程毎のライフサイクルGHG
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				

※(⑩輸送工程 (チップ))の戻答から既定値を算出しています。
※原木受入の場合、「-」となります。

【参考2】講習会の実施

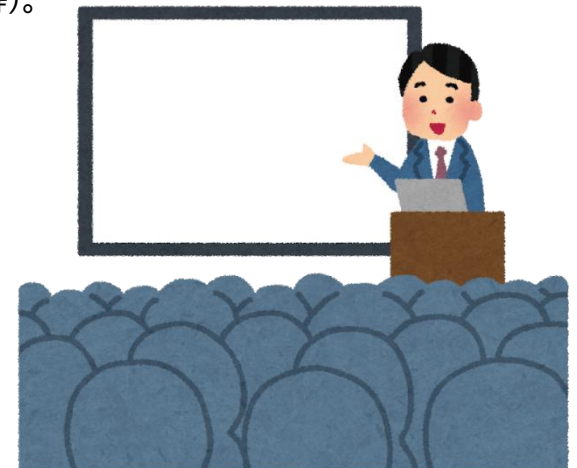
- 燃料供給事業者が、分別管理などと合わせ、LC-GHG関連情報の伝達等を円滑に行うことができるよう、当協会では認定団体※向けに講習会を実施。
- 認定団体が地元で認定事業者※向けに行う研修会についても、資料作成のほか、他地域の取組状況の紹介や個別相談などの面で協力。
- LC-GHGの削減に資する効率的な林地残材の活用方法などについても、補助事業の成果等を活用しながら普及。

※認定団体：木質バイオマス燃料の適正な管理・流通を目的として、林野庁が定めるガイドラインに基づき、事業者（素材生産業者、チップ製造業者等）を認定する団体。

※認定事業者：認定団体による認定を受けた個々の事業者（素材生産業者、チップ製造業者等）。

■認定団体向け講習会

- ・開催日：R7年8月5日
- ・参加者：全国の認定団体
- ・参加人数：約110団体、約170人



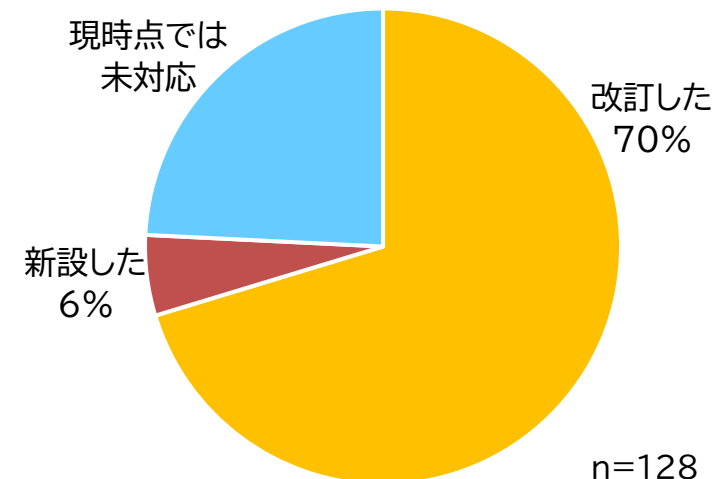
【参考3】アンケート調査の実施

- 先般、当協会では、認定団体におけるLC-GHGへの対応状況等に関するアンケート調査を実施。
- このうち、LC-GHGに対応した自主行動規範や認定実施要領の改訂・新設済みの団体が76%。残りについても多くが改訂等を準備中・検討中。
- また、認定団体のうち、7割が会員への説明会・情報提供を行っているほか、相談等に対応。

■認定団体における 自主行動規範等への対応状況

ここでいう自主的行動規範等とは、林野庁ガイドラインに基づき、燃料供給側の事業者が分別管理等のルールや認定基準を業界団体(認定団体)が自ら定めたもの。

R4以降の一定規模以上のFIT認定案件等については、LC-GHG算定が必須となったことから、従来の行動規範等にLC-GHGの関連情報の伝達等についても適正に取り組む旨を追記する必要。



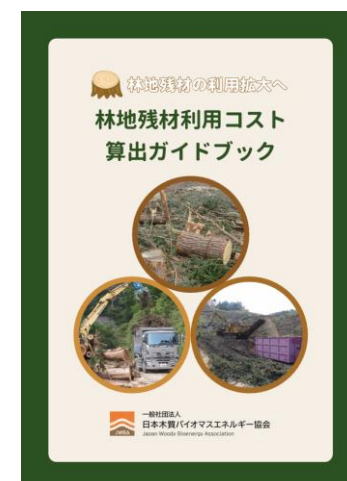
【参考4】燃料材収集の効率化

- 林地残材を効率的に収集・運搬することは、コスト面だけでなく、LC-GHGを削減する上でも効果的。
- このため、チップ生産場所や造材ポイントの違いによるコスト、生産性等を検証。また、効率的な生産パターンを検討する際の参考となるよう、容易にコスト算出ができるガイドブックを作成。
- 同ガイドブックについては、全国の伐採事業者配布しているほか、各種講習会等でも活用。

■R6年度林地残材等利用環境整備事業の取組

車両系生産システムにおける分析例

	チップ 生産場所	条件	チップ 生産量 (t/日)	コスト (円/t)
パターン①	林内	林地残材が 106m ³ /ha以上	40.9	7,649
パターン②	山土場	一つの施業地が 4.8ha 以上	51.7	7,404
パターン③	中間土場	中間土場の周辺の 複数施業地が 7ha以上	73.6	8,370
パターン④	チップ センター	上記以外の場合	73.6	9,971



【参考5】各事業者のHP等での自主的情報公開リスト①

設備情報									燃料情報							ライフサイクルGHG		
番号	設備ID	認定事業者	設備名称	新規認定 年度	変更認定 年度	バイオマ ス比率	バイオマ ス比率考 慮後出力 (kW)	発電専用 /熱電併 給	開示単位	燃料区分	燃料名	収集地域	持続可能性の確 認方法	使用量 (t)	固有識別 番号	確認方法	計算方法	算定値 (g- CO2eq/M J電力) ※ 荷重平均
1	N540391A01	王子グリーンエナジー江別株式会社	江別発電所	2014	2021	100%	25,400	発電専用	調達事業者	B,C	国内木質チップ (林地残材等) PKS		森林法等、GGL			発電証明 ガイドラ イン GGL	既定値	39.45
2	N791678H44	日本フォレスト株式会社	天瀬発電所	2013		100%	5,700	発電専用	調達事業者	B	国内木質チップ (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材)	福岡県、 熊本県、 大分県、 宮崎県	森林法等	58,000		発電証明 ガイドラ イン	既定値	18.84
3	N857226H45	王子グリーンエナジー日南株式会社	日南発電所	2014	2019	100%	25,400	発電専用	調達事業者	B,C	国内木質チップ (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材) PKS		森林法等、GGL			発電証明 ガイドラ イン GGL	既定値	29.83
4	O632886G36	徳島津田バイオマス発電所合同会社	徳島津田バイオマス発電所	2015		100%	74,800	発電専用	収集地域	C	輸入木質ベレット (その他伐採木) 輸入木質ベレット (製材等残材) 国内木質ベレット (林地残材等) PKS	アジア	GGL、FSC・ PEFC等	41,000		GGL	既定値/個 別経産	29.65
5	O645554G36	王子グリーンエナジー徳島株式会社	富岡エコエネルギー発電所	2007		100%	74,950	発電専用	調達事業者	B,C	国内木質チップ (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材) 輸入木質チップ (その他伐採木) PKS		森林法等、GGL FSC及び個別企業による独自取組			発電証明 ガイドラ イン GGL	既定値	30.95
6	O649938B05	ユナイテッドリニューアブルエナジー株式会社	向浜発電所	2013		100%	20,500	発電専用	収集地域	B,C	国内木質チップ (林地残材等) PKS	アジア、 東北エリア	森林法等、GGL	192,000		発電証明 ガイドラ イン、 GGL	既定値/個 別経産	29.06

【参考5】各事業者のHP等での自主的情報公開リスト②

設備情報									燃料情報							ライフサイクルGHG		
番号	設備ID	認定事業者	設備名称	新規認定年度	変更認定年度	バイオマス比率	バイオマス比率考慮後出力(kW)	発電専用/熱電併給	開示単位	燃料区分	燃料名	収集地域	持続可能性の確認方法	使用量(t)	固有識別番号	確認方法	計算方法	算定値(g-CO2eq/MJ電力)※荷重平均
7	O687101B04	石巻エネルギーセンター株式会社	石巻雀野発電所	2015	2018	100%	42,856	発電専用	調達事業者	B,C	輸入木質燃料 国内木質燃料		森林認証制度、 団体認定制度、 個別企業による 自主的な証明	245,000		発電証明 ガイドライン	既定値	43.36
8	O700875B02	エム・ピー・エム王子エ コエネルギー株式会社	八戸エネルギー 発電所	2016	2024	100%	74,950	発電専用	調達事業者	B,C	国内木質チップ (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材) 木 質ペレット (国内パーク) PKS		森林法等、GGL FSC及び個別企業による 独自取組			発電証明 ガイドライン GGL	既定値	35.7
9	O722026204	合同会社石巻ひばり野バ イオマスエナジー	石巻ひばり野バ イオマス発電所	2016		100%	74,950	発電専用	収集地域	C	輸入木質ペレット (その他伐採木) 輸入木質ペレット (製材等残材) 国内木質ペレット (林地残材等) PKS	アジア、 北米	GGL、FSC・ PEFC等	226,000		GGL	既定値/個 別経産	28.76
10	O999000B04	合同会社杜の都バイオ マスエナジー	杜の都バイオ マス発電所	2017		100%	74,950	発電専用	収集地域	C	輸入木質ペレット (その他伐採木) 輸入木質ペレット (製材等残材) 国内木質ペレット (林地残材等) PKS	アジア、 北米	GGL、FSC・ PEFC等	260,000		GGL	既定値/個 別経産	27.33
11	O999008F34	電源開発株式会社	竹原火力発電所 第1号機	2017				発電専用	調達事業者	B,C	輸入木質ペレット (その他伐採木) 輸入木質ペレット (製材等残材) 国内木質ペレット (林地残材等) 国内木質ペレット (製材等残材)		森林法等PEFC 認証等	10.9万t		発電証明 ガイドライン	既定値	90以下

【参考5】各事業者のHP等での自主的情報公開リスト③

設備情報									燃料情報							ライフサイクルGHG		
番号	設備ID	認定事業者	設備名称	新規認定 年度	変更認定 年度	バイオマ ス比率	バイオマ ス比率考 慮後出力 (kW)	発電専用 /熱電併 給	開示単位	燃料区分	燃料名	収集地域	持続可能性の確 認方法	使用量 (t)	固有識別 番号	確認方法	計算方法	算定値 (g- CO2eq/M J電力) ※ 荷重平均
12	OA93360H40	荻田バイオマスエナジー株式会社	荻田バイオマス発電所	2016		100%	74,950	発電専用	収集地域	B,C	輸入木質ペレット (その他伐採木) 輸入木質ペレット (製材等残材) 国内木質ペレット (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材) PKS	アジア、 北米、九 州エリア	森林法等、 GGL、FSC・ PEFC等	247,000		発電証明 ガイドラ イン、 GGL	既定値/個 別経産	24.28
13	OH66069C22	合同会社御前崎港バイオマスエナジー	御前崎港バイオマス発電所	2017		100%	74,950	発電専用	収集地域	C	輸入木質ペレット (その他伐採木) 輸入木質ペレット (製材等残材) 国内木質ペレット (林地残材等) PKS	アジア、 北米	GGL、FSC・ PEFC等	36,000		GGL	既定値/個 別経産	35.86
14	QG89293308	ENEOSリニューアブルエナジー株式会社	JRE神栖バイオマス発電所	2019	—	100%	24,400	発電専用	調達事業者	B,C	国内木質チップ (林地残材等) 国内木質チップ (製材等残材) 国内木質チップ (建設資材廃棄物)		森林法等	234,634		発電証明 ガイドラ イン	既定値	69.50

注: PKSの使用量の記載が無い4, 6, 9, 10, 12, 13及び燃料使用量の記載の無い1, 3, 5, 8の算定値は単純平均値である。