

木質バイオマス発電に係る
ライフサイクルGHGに関する基準の適用制度
について
(改訂版)

令和7(2025)年4月
(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会

目次

1	概要	1
2	ライフサイクルGHG基準と計算方法	2
	(1) ライフサイクルGHGとは.....	2
	(2) FIT/FIP 制度におけるライフサイクルGHGの削減水準.....	2
	(3) 算定方法・既定値.....	2
3	「バイオマス証明」によるGHG関連情報の伝達	5
	(1) 考え方.....	5
	(2) 素材生産業者等によるGHG関連情報（原木）.....	5
	① 原料区分.....	5
	② 原料輸送区分.....	5
	(3) 加工事業者によるGHG関連情報（チップ、ペレット）.....	6
	① 原料区分.....	6
	② 原料輸送区分.....	6
	③ 構成比.....	6
	④ 加工区分.....	7
	⑤ 製品輸送区分.....	7
	(4) GHG算定方法.....	14
	(5) 改正クリーンウッド法に関する証明書記載.....	15
4	認定団体の対応	16
	(1) 自主行動規範及び事業者認定実施要領の変更.....	16
	(2) 認定.....	17
	(3) 事業者認定書の交付.....	17
	(4) 検査等.....	17
	(5) 認定団体における対応のスケジュールの目安.....	17
5	認定事業者の対応	19
	(1) 分別管理、GHG関連情報及び書類管理の方針.....	19
	(2) 事業者認定申請.....	20
	(3) バイオマス証明の発行.....	20
	(4) GHG情報の管理等.....	20
6	発電事業者における対応	24
	(1) 発電事業計画の認定申請時の取扱い（参考9）.....	24
	(2) 運転開始後の対応.....	24
7	GHG排出量に関する基準の自主的取組について	26
	(補足) バイオマス原料・燃料の調達及び使用計画書の変更手続き.....	27

木質バイオマス発電に係るライフサイクルGHGに関する基準の適用制度について

再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号。以下「再エネ特措法」という。）に基づく木質バイオマス発電については、燃料の由来の確認を適切に行うことが必要であることから、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」（平成 24 年 6 月 林野庁長官通知。以下「証明ガイドライン」という。）において、その取扱いが定められています。

木質バイオマス発電については、燃料の収集・加工・輸送等に伴い大量の温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）の排出が懸念されることから、再エネ特措法に基づく FIT/FIP 制度の下で、サプライチェーン全体での GHG 排出抑制を図ることとして、「事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）」（平成 29 年 3 月策定 資源エネルギー庁）に基づき、令和 5（2023）年度から木質バイオマスのライフサイクル GHG に関する基準の適用制度が開始されました（※）。

これにより、輸入木質バイオマスについては、GHG 排出量に関する第三者認証を受けることが必要とされました。一方、国内で生産する木質バイオマスについては、証明ガイドラインを活用することにより GHG 基準への適合を確認することができることとされ、令和 6（2024）年 4 月の証明ガイドラインの改正により GHG 関連情報の取扱いが定められました。

※ 資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）」

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/guideline_biomass.pdf

1 概要

令和 6（2024）年 4 月の証明ガイドラインの改正により、GHG 基準が適用される木質バイオマス発電所（※）に国内で生産された木質バイオマスを供給するチップ製造業者、ペレット製造業者、その原料となる原木を供給する素材生産業者等は、証明ガイドラインに基づいて発行している証明書に GHG 関連情報（原料区分、トラック最大積載量、輸送距離等）を追記することが必要となりました。

証明ガイドラインに基づく認定団体においては、事業者認定を受けている者が GHG 関連情報を正しく収集・管理・伝達できるかどうかを審査した上で認定し、検査の実施や実績の取りまとめ、公表等により、信頼性の確保を図ることとされています。

木質バイオマス発電所においては、こうしたサプライチェーンを通じて提供される GHG 関連情報を得て、燃料調達業者ごとのライフサイクル GHG を算定して公表することとなります。

※ 令和 4（2022）年度以降の FIT/FIP 制度の 1,000 kW 以上の事業計画認定に当たっては、ライフサイクル GHG 排出量の基準を満たすことが要件とされています。また、令和 3（2021）年度までの既認定案件についても、1,000 kW 以上であって令和 4（2022）年度以降に燃料調達計画変更の認定を受けた場合は、使用する燃料の全てについて同基準の適用を受けることとなります。

なお、令和 8（2026）年 3 月 31 日までの間は、経過措置としてライフサイクル GHG に関する措置の適用は猶予されます。ただし、令和 4（2022）年度以降の新規認定案件については、経過措置期間であっても、運転開始までに当該措置を講じることが必要とされています。

2 ライフサイクルGHG基準と計算方法

(1) ライフサイクルGHGとは

バイオマス発電に係るライフサイクルGHGとは、バイオマス燃料の栽培から最終的な燃料利用に至るまでに排出される温室効果ガス（二酸化炭素等）の総量を指すものです。

具体的には、原料収集、原料輸送、チップ加工、チップ輸送、発電に際して使用される化石燃料の燃焼等に伴って発生する温室効果ガスを発電した電力当たりのCO₂換算量（g-CO₂eq/MJ 電力）で表されます。

木質バイオマス発電に用いられる燃料材は、森林整備のための間伐や製材用材等の生産に伴って発生する低質材が主な原料となるため、現時点では、栽培工程はカウントしないケースがほとんどです。燃料材の生産を目的に造成された森林については、栽培工程もカウントすることとされています。

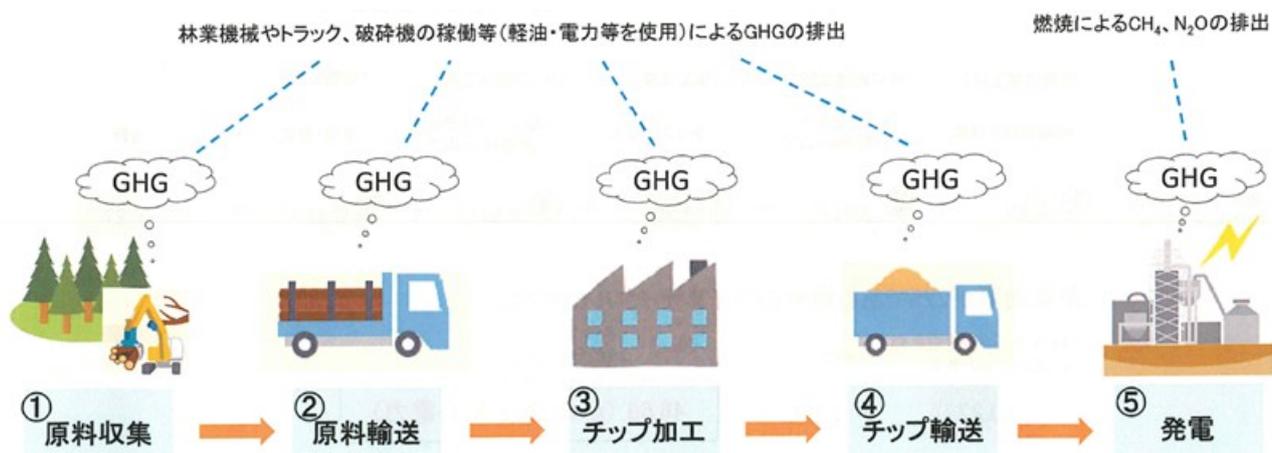


図1 ライフサイクルGHGの考え方

(2) FIT/FIP 制度におけるライフサイクルGHGの削減水準

FIT/FIP 制度におけるライフサイクルGHGについては、2030年のエネルギーミックスを想定した火力発電のライフサイクルGHGである180 g-CO₂eq/MJ 電力をベースに、令和12（2030）年度に使用する燃料については70%削減（54 g-CO₂eq/MJ 電力）の達成を要求され、これを前提に令和11（2029）年度までは50%削減（90 g-CO₂eq/MJ 電力）を達成することとされています。

(3) 算定方法・既定値

ライフサイクルGHGの算定は、栽培、加工、輸送、発電のそれぞれの工程における排出量の合計を発電効率で除して算定することとされています。

それぞれの工程の排出量については、資源エネルギー庁によって「既定値」が設定されています。

既定値については、原料の区分として「林地残材等」、「その他伐採木」、「製材等残材」の3つを設けています。この区分を設けているのは、それぞれの区分によって工程に違いがあり、かつ、GHG算定の対象とする既定値が異なることによるものです。

FIT/FIP 制度の調達価格の区分との関係では、「間伐材等由来の木質バイオマス」はほぼ「林地残材等」に、「一般木質バイオマス」は「製材等残材」と「林地残材等」とに区分されることとなります。

「その他伐採木」は、燃料材生産を目的とするものとして栽培工程のGHGをカウントすることになりますので、現時点では該当するものが少ないと考えられますが、主伐時の林齢の確認が必要となります。

輸送工程（林地残材収集）や加工工程は固定値ですが、原木の輸送、チップの輸送、ペレットの輸送については、それぞれの輸送距離とトラック最大積載量に応じた数値が設定されています。

（表1から表4）

○ 国内木質チップのGHG算定に用いる既定値

（令和7(2025)年4月改訂）

表1 国内木質チップの輸送工程のライフサイクルGHG既定値（g-CO2eq/MJ-燃料）

工程	林地残材等	その他伐採木	製材等残材
栽培工程	—	1.11	—
輸送工程（林地残材収集）	1.65	—	—
輸送工程（原木輸送）	下表を参照		—
加工工程（破碎）	0.63		
輸送工程（チップ輸送）	下表を参照		
発電	0.41		

表2 国内木質チップの輸送工程のライフサイクルGHG既定値（g-CO2eq/MJ-燃料）

原木輸送の排出

チップ輸送の排出

輸送方法	10km 原単位
トラック最大積載量	
1 トン車以上	1.50
2 トン車以上	0.96
4 トン車以上	0.61
10 トン車以上	0.34
20 トン車以上	0.22
内航船	
空荷の復路を含む	0.091
往路のみ	0.051

輸送方法	10km 原単位
トラック最大積載量	
1 トン車以上	1.16
2 トン車以上	0.74
4 トン車以上	0.47
10 トン車以上	0.26
20 トン車以上	0.17
内航船	
空荷の復路を含む	0.070
往路のみ	0.040

○ 国内木質ペレットのGHG算定に用いる既定値
(令和7(2025)年4月改訂)

表3 国内木質ペレットのライフサイクルGHG既定値 (g-CO₂eq/MJ-燃料)

工程	林地残材等		その他伐採木		製材等残材	
	乾燥：化石燃料利用	乾燥：バイオマス利用	乾燥：化石燃料利用	乾燥：バイオマス利用	乾燥：化石燃料利用	乾燥：バイオマス利用
栽培工程	—	—	1.06	1.36	—	—
輸送工程（林地残材収集）	1.59	2.03	—	—	—	—
輸送工程（原木輸送）	下表を参照				—	—
加工工程（破砕）	23.39	17.54	23.39	17.54	14.92	5.18
輸送工程（ペレット輸送）	下表を参照					
発電	0.25					

表4 国内木質ペレットの輸送工程のライフサイクルGHG既定値 (g-CO₂eq/MJ-燃料)
原木輸送の排出

輸送方法	乾燥：化石燃料利用	乾燥：バイオマス利用
	10km 原単位	10km 原単位
トラック最大積載量		
1トン車以上	1.44	1.84
2トン車以上	0.92	1.17
4トン車以上	0.59	0.75
10トン車以上	0.32	0.41
20トン車以上	0.21	0.26
内航船		
空荷の復路を含む	0.087	0.111
往路のみ	0.049	0.063

ペレット輸送の排出

輸送方法	10km 原単位
トラック最大積載量	
1トン車以上	0.78
2トン車以上	0.50
4トン車以上	0.32
10トン車以上	0.18
20トン車以上	0.11
内航船	
空荷の復路を含む	0.047
往路のみ	0.027

3 「バイオマス証明」によるGHG関連情報の伝達

(1) 考え方

国内で生産された木質バイオマスを燃料とする木質バイオマス発電所においては、燃料供給業者（チップ製造業者、ペレット製造業者）からGHG関連情報として、原木輸送、チップ又はペレット加工、チップ又はペレット輸送のそれぞれの工程に係るデータを得る必要が生じます。

燃料供給業者においては、原木輸送に係るデータを素材生産業者から得る必要が生じます。

素材生産業者が発行するバイオマス証明においては、「物件（森林）所在地」ではなく「輸送の起点」（山土場等）からチップ工場/ペレット工場までの原木の輸送距離及びトラック最大積載量を記載することとなります。

燃料供給業者が発電所に対して発行するバイオマス証明についても、輸送の都度発行することとされていますので、加工施設から発電所までの距離、チップ/ペレットを輸送するトラックの最大積載量を記載することとなります。

こうしたことから、GHG基準が適用される木質バイオマス発電所に納入する燃料材及びその原料となる原木に係るバイオマス証明において、GHG関係情報を追記することにより、発電所へのGHG関連情報の伝達が可能となります。

(2) 素材生産業者等によるGHG関連情報（原木）

素材生産業者が発行するバイオマス証明については、以下の参考様式（参考1）に示すように、「間伐材等由来」、「一般木質」別に作成します。具体的なGHG関連情報は次のとおりです。

① 原料区分

「林地残材等」、「その他伐採木材」の別を記載します。

「その他伐採木」は、上記2（3）に記載したとおり、燃料材生産を目的とする伐採の場合となり、GHG算定の際に栽培工程の値を加えることとなります。

② 原料輸送区分

原木輸送に係るGHG算定は、原木を輸送する際に使用するトラックの最大積載量又は内航船の利用方法ごとに定められた輸送距離10km原単位から算出することとなりますので、トラック最大積載量又は内航船の利用方法を選択し、その10km原単位に輸送距離を乗じた値を10で除した値を求めます（輸送距離を10km単位（10km未満切り上げ）とすることもできます。）。

輸送距離は、「輸送の起点」（山土場等）からチップ工場/ペレット工場までの片道距離（直線距離ではなく実走行距離。GoogleMapsや国土地理院地図によって走行距離を計測することが可能です。）によって算出します。

なお、素材生産業者が原木を木材市場に輸送し、さらに木材市場からチップ工場に原木を輸送した場合は、両方の輸送距離を加えた距離を求めます。

トラック最大積載量は、原木を積載したトラックの最大積載量に該当する区分を選択します。

最大積載量の異なる複数のトラックによって原木輸送を行った場合は、それぞれの工程ごとに該当する原単位の値を按分するか、該当する原単位の値が最も大きい最大積載量の小さいトラックの区分を選択するかのいずれかの方法によるものとします。

(3) 加工事業者によるGHG関連情報（チップ、ペレット）

チップ製造業者、ペレット製造業者が発電所に対して発行するバイオマス証明については、以下の参考様式（参考2）に示すように、原木の場合と同様「間伐材等由来」、「一般木質」別に作成します。具体的なGHG関連情報は次のとおりです。

① 原料区分

様式中の「3 GHG関連情報」の（1）原料区分、原料輸送区分の表にある原料区分欄に「林地残材等」、「その他伐採木」、「製材等残材」の区分を記載します。

なお、製材工場残材の場合は、証明ガイドライン別紙2-3の様式のように製材工場から発行された証明書を根拠とします。（参考3）

② 原料輸送区分

①と同様に、関連情報表中の原料輸送区分欄に、素材生産業者から伝達されたバイオマス証明に記載されている原木の輸送距離及びトラックの最大積載量の区分を記載します。

なお、原木を受け入れた時期と発電所にチップ/ペレットを納入する時期との間にタイムラグ（原木のストック期間）が生じることがありますので、納品するチップ/ペレットの原料となる原木に係るGHG情報を記載することに留意しなければなりません。

なお、同時期に複数の生産現場から原木を仕入れ、又は最大積載量の異なるトラックが輸送に使用される場合は、分別管理（距離や最大積載量トラックごとにヤードを分け、チップングを別にする）や、それぞれごとに製造したチップ/ペレットについて個別に証明する方法が最も詳細な情報となります。しかしながら、現実には、そうした分別管理を行うヤードの設置場所などに一定の限界がありますので、最も輸送距離の長い区分と最大積載量の最も小さいトラックをもって全体量を包括する方法も許容されます。この場合、実際に排出したGHG量に比べ高い値となることから、バイオマス発電所におけるGHG排出量が基準値を上回らないよう、算定方法について発電所との意思疎通が必要です。

③ 構成比

納入するチップ/ペレットが、複数の原料区分、原料輸送区分のものから製造されている場合、それぞれの比率（表中に記載された原料区分、原料輸送区分の合計が100%となる）を記載します（図2）。

構成比を明らかにすることにより、複数の原料輸送区分が存在した場合であっても、納入されるトラックごとに燃料材のGHG排出量の算定が可能となります。なお、構成比を記載することにより、一定期間内の原木ストックから製造するチップ/ペレットの発電所への納入について、原木輸送工程に係るGHG排出量の算定に当たって、既定値の加重平均によって求めることも許容されます。

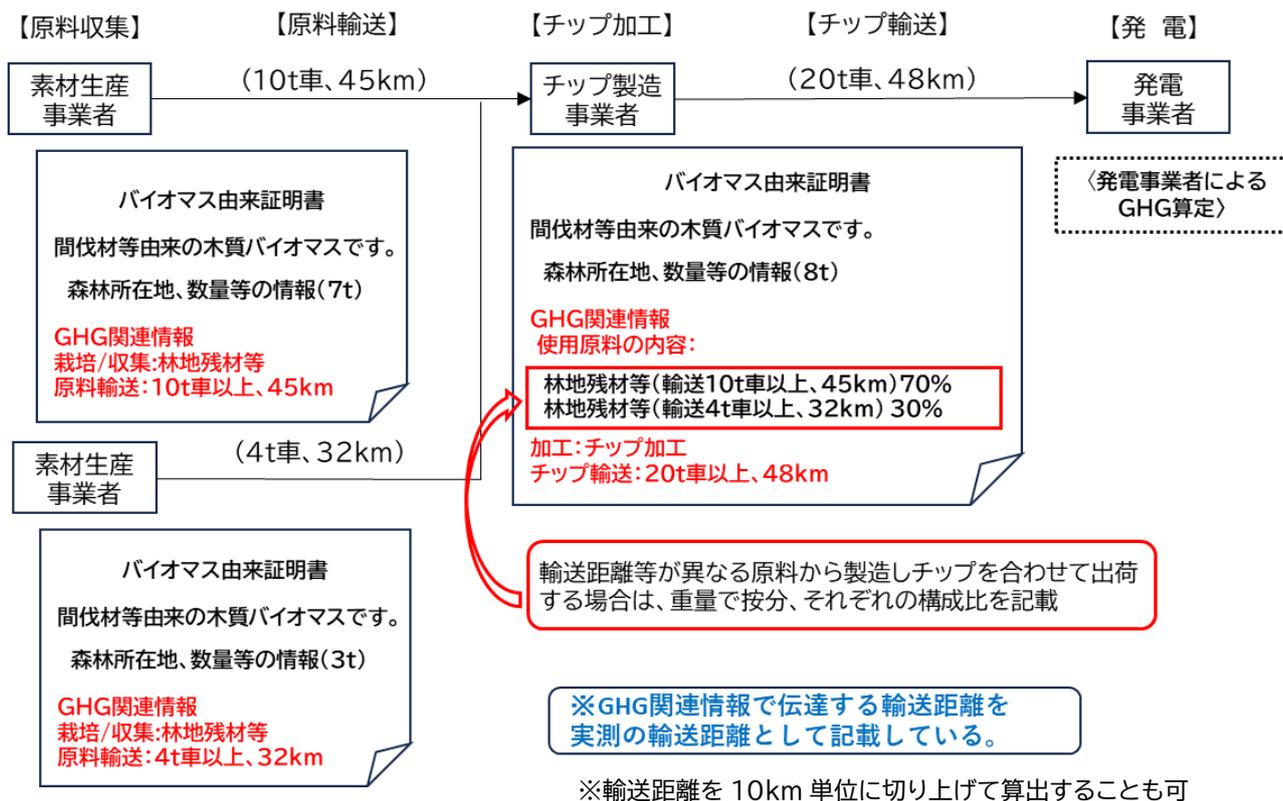


図2 ライフサイクルGHGの構成比による算定

④ 加工区分

納入する燃料が、チップであるのかペレットであるかの区分を記載します。この場合、ペレットについては、その乾燥工程で利用する熱エネルギーが化石燃料によるものなのか、バイオマス燃料によるものなのかの区分も記載します。

⑤ 製品輸送区分

燃料加工施設（チップ工場、ペレット工場）からバイオマス発電所までの片道距離に、トラックの最大積載量ごとの10km原単位を乗じ、10で除した値を記載します。

(参考 1) バイオマス証明ガイドラインの様式例 (伐採段階)

別紙 1 伐採段階における間伐材等由来の木質バイオマスの証明書の記載事項例
例 1 民有林からの出材の場合

番 号 令和 年 月 日	
発電用チップに係る間伐材等由来の木質バイオマス証明	
〇〇(販売先) 殿	〇〇素材生産事業者 認定番号
下記の物件は、間伐材等由来の木質バイオマスであり、適切に分別管理されていることを証明します。	
記	
1. 間伐材等由来の木質バイオマスの種類 (間伐材、保安林から出材された木材、森林経営計画対象森林から出材された木材のいずれかを記載。間伐材に、除伐によるものを含む場合は、その旨を記載。)	
2. 伐採許可 (届出) 年月日、許可書発行者及び伐採許可番号等	
3. 物件 (森林) 所在地	
4. 樹種	
5. 数量	
6. GHG関連情報 (GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合)	
(1) 原料区分	
<input type="checkbox"/> 林地残材等 <input type="checkbox"/> その他伐採木	
(2) 原料輸送区分	
トラック最大積載量 : <input type="checkbox"/> 1t車以上 <input type="checkbox"/> 2t車以上 <input type="checkbox"/> 4t車以上 <input type="checkbox"/> 10t車以上 <input type="checkbox"/> 20t車以上	
輸送距離 : <input type="checkbox"/> 10km以下 <input type="checkbox"/> 20km以下 <input type="checkbox"/> 30km以下 <input type="checkbox"/> 40km以下 <input type="checkbox"/> 50km以下 <input type="checkbox"/> 100km以下 <input type="checkbox"/> 150km以下 <input type="checkbox"/> 200km以下 <input type="checkbox"/> 300km以下	
※ 伐採及び伐採後の造林届出書、保安林伐採許可の通知等の関連書類の写しを添付。 また、森林経営計画対象森林から出材された木質バイオマスについては、伐採及び伐採後の造林届出書、保安林伐採許可の通知等に代わり、森林経営計画の認定に係る情報を記載するとともに認定書の写しを添付。 ただし、林野庁作成の「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン (平成24年6月)」2 (1) ①の除伐により生じた木質バイオマスにあつては、地方公共団体が独自に行う証明制度等に基づいた証明書 (所有者名、住所、樹種、法規制がなく適切に伐採した場合はその旨等を記述) を添付。 GHG関連情報 (2) 原料輸送区分のうち「輸送距離」については、10km単位 (切り上げ) の情報を伝達することでもよいため、記載方法として、チェックボックスの追加記載 (例えば、 <input type="checkbox"/> 250km以下、 <input type="checkbox"/> 350km以下など) や10km単位での数値記入欄の設定 (例えば、「[] 0km」) が可能。 内航船輸送を行う場合には、GHG関連情報として、内航船の輸送距離 (10km単位 (切り上げ) でも可) と積荷状況の区分 (「空荷の復路を含む」又は「往路のみ」) を追加記載する。 その他GHG関連情報の内容については必要に応じた加除 (例えば、原料輸送を行わない場合は「原料輸送区分」の項目を削除は不要、トラック最大積載量のうち使用しない車種区分の項目を削除など) が可能。	

注 本様式の証明書の作成に代え、伐採及び伐採後の造林届出書、保安林伐採許可の通知等の写しに必要情報を追加記載することで証明書とすることも可能。GHG 関連情報 (1) 原料区分のうち「その他伐採木」は、伐採齢20年以下の主伐の場合に使用することに留意。

例2 国有林からの出材の場合

番 号 令和 年 月 日	
発電用チップに係る間伐材等由来の木質バイオマス証明	
〇〇（販売先） 殿	〇〇素材生産事業者 認定番号
下記の物件は、間伐材等由来の木質バイオマスであることを証明します。	
記	
1. 出材元の森林管理署名	
2. 物件（森林）所在地（林班名など）	
3. 樹種	
4. 数量	
5. GHG関連情報（GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合）	
（1）原料区分	
<input type="checkbox"/> 林地残材等	
<input type="checkbox"/> その他伐採木	
（2）原料輸送区分	
トラック最大積載量： <input type="checkbox"/> 1t車以上 <input type="checkbox"/> 2t車以上	
<input type="checkbox"/> 4t車以上 <input type="checkbox"/> 10t車以上 <input type="checkbox"/> 20t車以上	
輸送距離： <input type="checkbox"/> 10km以下 <input type="checkbox"/> 20km以下 <input type="checkbox"/> 30km以下 <input type="checkbox"/> 40km以下 <input type="checkbox"/> 50km以下	
<input type="checkbox"/> 100km以下 <input type="checkbox"/> 150km以下 <input type="checkbox"/> 200km以下 <input type="checkbox"/> 300km以下	
※ 森林管理署等と〇〇素材生産事業者の売買契約書の写しを添付。	
※ GHG 関連情報（2）原料輸送区分のうち「輸送距離」については、10km 単位（切り上げ）の情報を伝達することでもよいため、記載方法として、チェックボックスの追加記載（例えば、 <input type="checkbox"/> 250km 以下、 <input type="checkbox"/> 350km 以下など）や 10km 単位での数値記入欄の設定（例えば、「[] 0 km」）が可能。	
内航船輸送を行う場合には、GHG 関連情報として、内航船の輸送距離（10km 単位（切り上げ）可）と積荷状況の区分（「空荷の復路を含む」又は「往路のみ」）を追加記載する。	
その他 GHG 関連情報の内容については必要に応じた加除（例えば、原料輸送を行わない場合は「原料輸送区分」の項目を削除は不要、トラック最大積載量のうち使用しない車種区分の項目を削除など）が可能。	

注 本様式の証明書の作成に代え、伐採及び伐採後の造林届出書、保安林伐採許可の通知等の写しに必要情報を追加記載することで証明書とすることも可能。

GHG 関連情報（1）原料区分のうち「その他伐採木」は、伐採齢20年以下の主伐の場合に使用することに留意。

別紙 1 - 1 伐採段階における一般木質バイオマスの証明書の記載事項例

番 号
令和 年 月 日

発電用チップに係る一般木質バイオマス証明

〇〇（販売先） 殿

〇〇素材生産事業者
認定番号

下記の物件は、一般木質バイオマスで木質バイオマスであることを証明します。

記

1. 伐採許可（届出）年月日、許可書発行者及び伐採許可番号等
2. 物件（森林）所在地
3. 樹種
4. 数量
5. GHG関連情報（GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合）

（1）原料区分

林地残材等 その他伐採木

（2）原料輸送区分

トラック最大積載量：1t車以上 2t車以上

4t車以上 10t車以上 20t車以上

輸送距離：10km以下 20km以下 30km以下 40km以下 50km以下

100km以下 150km以下 200km以下 300km以下

※ 伐採及び伐採後の造林届出書等の関連書類の写しを添付。

GHG 関連情報（2）原料輸送区分のうち「輸送距離」については、10km 単位（切り上げ）の情報を伝達することでもよいため、記載方法として、チェックボックスの追加記載（例えば、250km 以下、 350km 以下など）や10km 単位での数値記入欄の設定（例えば、「 0 km」）が可能。

内航船輸送を行う場合には、GHG 関連情報として、内航船の輸送距離（10km 単位（切り上げ）可）と積荷状況の区分（「空荷の復路を含む」又は「往路のみ」）を追加記載する。

その他 GHG 関連情報の内容については必要に応じた加除（例えば、原料輸送を行わない場合は「原料輸送区分」の項目を削除、トラック最大積載量のうち使用しない車種区分の項目を削除など）が可能。

注 本様式の証明書の作成に代え、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づく証明書に必要情報を追加記載することで証明書とすることも可能。

GHG 関連情報（1）原料区分のうち「その他伐採木」は、伐採齢20年以下の主伐の場合に使用することに留意。

別紙1-2 伐採造林届等を必要としない木材等の発生段階における一般木質バイオマスの証明書
の記載事項例

番 令和 年 月 日	<p>発電用チップに係る一般木質バイオマス証明</p> <p>〇〇（販売先） 殿</p> <p style="text-align: right;">所有者名 所有者住所</p> <p>下記の物件は、全て〇〇（※剪定枝など、具体的な一般木質バイオマスの種類を記載する。）であることを証明します。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>1. 物件名（※剪定枝など、具体的な一般木質バイオマスの種類を記載。）</p> <p>2. 当該バイオマスの発生場所（伐採箇所など）</p> <p>3. 樹種</p> <p>4. 数量</p> <p>5. GHG関連情報（GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合）</p> <p>（1）原料区分</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/>林地残材等</p> <p style="padding-left: 20px;"><input type="checkbox"/>その他伐採木</p> <p>（2）原料輸送区分</p> <p style="padding-left: 20px;">トラック最大積載量：<input type="checkbox"/>1t車以上 <input type="checkbox"/>2t車以上</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>4t車以上 <input type="checkbox"/>10t車以上 <input type="checkbox"/>20t車以上</p> <p style="padding-left: 20px;">輸送距離：<input type="checkbox"/>10km以下 <input type="checkbox"/>20km以下 <input type="checkbox"/>30km以下 <input type="checkbox"/>40km以下 <input type="checkbox"/>50km以下</p> <p style="padding-left: 40px;"><input type="checkbox"/>100km以下 <input type="checkbox"/>150km以下 <input type="checkbox"/>200km以下 <input type="checkbox"/>300km以下</p> <p>※ GHG 関連情報（2）原料輸送区分のうち「輸送距離」については、10km 単位（切り上げ）の情報を伝達することでもよいため、記載方法として、チェックボックスの追加記載（例えば、<input type="checkbox"/>250km 以下、<input type="checkbox"/> 350km 以下など）や 10km 単位での数値記入欄の設定（例えば、「<input type="checkbox"/> 0 km」）が可能。</p> <p style="padding-left: 20px;">内航船輸送を行う場合には、GHG 関連情報として、内航船の輸送距離（10km 単位（切り上げ）可）と積荷状況の区分（「空荷の復路を含む」又は「往路のみ」）を追加記載する。</p> <p style="padding-left: 20px;">その他 GHG 関連情報の内容については必要に応じた加除（例えば、原料輸送を行わない場合は「原料輸送区分」の項目を削除は不要、トラック最大積載量のうち使用しない車種区分の項目を削除など）が可能。</p>
---------------	---

注 GHG 関連情報（1）原料区分のうち「その他伐採木」は、伐採齢20 年以下の主伐の場合に使用することに留意。

(参考3) バイオマス証明ガイドラインの様式例 (製材等残材)

別紙2-3 製材等残材にかかる製材工場等から販売先に添付する一般木質バイオマスの証明書の記載事項例

		番 号 令和 年 月 日
発電用チップに係る一般木質バイオマス証明		
〇〇 (販売先) 殿		製材工場名 認定番号
下記の製材等残材は、全て間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスに由来するものであり、適切に分別管理されていることを証明します。		
記		
1. 製材等残材の物件名		
2. 樹種		
3. 数量		
4. GHG関連情報 (GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合)		
(1)		
<input type="checkbox"/> 製材等残材		

※ 証明書のクリーンウッド法関連情報の記載については、以下のうち同法における第一種事業者は(1)及び(2)について記載することが必要です。また、第二種事業者は(2)についてのみ記載することも可能です。

■ クリーンウッド法関連情報

(1) 原材料情報

- クリーンウッド法に基づき全ての原材料情報を収集しました。
- 一部 (又は全部) の情報を収集できていません。(樹種 伐採地域 証明書)。

(2) 合法性確認結果

- 上記の物件は合法性確認木材等です。

(掲載の省略)

バイオマス証明ガイドラインの様式例

別紙2-4 加工・流通段階における一般木質バイオマスの証明書の記載事項例 (例1及び例2) は掲載を省略しています。

(4) GHG算定方法

【ライフサイクルGHGの計算例（国内の林地残材をチップ加工して燃料利用する場合）】

	(原料収集工程)	(原料輸送工程)	(加工工程)	(チップ輸送工程)	(発電工程)	合計
	林地残材を収集	4t以上のトラック 距離45km	チップに加工	20t以上のトラック 距離48km	発電（燃焼）	
各行程のGHGも既定値 (g-CO ₂ eq/MJ-燃料)	① 1.65	+ ② 0.61×45/10 (2.745≒2.75)	+ ③ 0.63	+ ④ 0.17×48/10 (0.816≒0.82)	+ ⑤ 0.41	= 6.26

発電効率が22%である場合あのライフサイクルGHGは、

各行程のGHGも既定値 (g-CO ₂ eq/MJ-燃料)	÷	発電効率	=	ライフサイクルGHG
6.26	÷	22%	=	28.46 (g-CO ₂ eq/MJ-電力)

図3 ライフサイクルGHGの算定方法

国内の林地残材をチップ加工して燃料利用する場合のライフサイクルGHGは、該当する既定値（表1及び表2）を用いて算出することができます。

林地残材の場合、栽培工程でのGHGを計上する必要はありませんので、

- ① まず、輸送工程（林地残材収集）のGHG既定値として「1.65」を適用します。これは、末木 枝条 などの収集であっても、低質材丸太の搬出であっても同じ値を用いることができます。
- ② 次に、輸送工程（原木輸送）のGHGとして、原木を輸送するために使用するトラックの最大積載量（4トン車適用の場合）の10km原単位である「0.61」に、輸送の起点（山土場等）からチップ工場までの輸送距離45（km）を乗じて、10で除した値である「2.75」を用いてGHGを算出することになります。この場合、輸送距離を10km単位として50kmに繰り上げて10km原単位を乗じ、「3.05」としても構いません。これにより近傍の複数の林地から輸送する場合など合算することができます。
- ③ チップ工場における加工工程（破砕）に係るGHG規定値は「0.63」です。工場ではなく移動式チップパーなどによって屋外でチップに加工する場合も同じ既定値を用います。
- ④ 次はチップングしたチップを発電所まで輸送する輸送工程（チップ輸送）におけるGHGは、原木輸送と同様に、チップ輸送に使用したトラックの最大積載量（20トン車適用の場合）の10km原単位「0.17」に、チップ加工場所から発電所までの輸送距離48（km）を乗じて10で除した「0.82」を用います。この場合も輸送距離を10km単位に繰り上げても差支えありません。
- ⑤ 最後に発電段階での既定値である「0.41」を加えます。
一連のチップ供給に係るGHG量は、①～⑤までの和である「6.26」となります。
- ⑥ そして、⑤の値を発電効率（22%の場合）で除した値である「28.46」（28.46 g-CO₂eq/MJ）が、当該木質バイオマス発電所におけるライフサイクルGHGとなります（端数切り上げ）。

2030年度に使用するバイオマス燃料については、石炭火力発電所の2030年度のライフサイクルGHG目標180g-CO₂eq/MJ電力の70%削減（54g-CO₂eq/MJ電力）の達成を要求され、これを前提に2029年度までは50%削減（90g-CO₂eq/MJ電力）を達成することとされています。こ

うしたことから、上記の例では、2030年度目標である $54 \text{ g-CO}_2\text{eq/MJ}$ 電力を下回っていますので、2030年度までに原木輸送及びチップ輸送の工程におけるGHG排出量の増加あるいは発電効率の低下が無ければ継続的な稼働が可能ということになります。

(5) 改正クリーンウッド法に関する証明書記載

令和7(2025)年4月には、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（通称「クリーンウッド法」）」が改正され施行されました。

この改正クリーンウッド法において、木材関連事業者は、合法伐採木材等の利用を確保するための措置（合法性の確認等）を講ずることが義務又は努力義務として求められています。

FIT/FIP関係事業者のうち伐採段階の事業者においては、従来の証明ガイドラインに基づく証明書と資料添付により、第1種木材関連事業者から求められた義務である情報提供としての対応が可能です。

また、第1種木材関連事業者（義務）及び第2種木材関連事業者（努力義務）はバイオマス証明書に次の記載をすることにより、それぞれの義務又は努力義務の対応が可能となります。このことについて、（参考2）及び（参考3）の様式欄外にも記載も同様の注意書きをしました。

※ クリーンウッド法関連情報の記載

以下のうちクリーンウッド法における第一種事業者は（1）及び（2）について記載することが必要です。第二種事業者は（2）についてのみ記載することも可能です。

■ クリーンウッド法関連情報

（1）原材料情報

- クリーンウッド法に基づき全ての原材料情報を収集しました。
- 一部（又は全部）の情報を収集できていません。（樹種 伐採地域 証明書）。

（2）合法性確認結果

- 上記の物件は合法性確認木材等です。

改正クリーンウッド法について、詳しくは林野庁が提供するサイト「クリーンウッド・ナビ」等により確認をしてください。

<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/goho/index.html>

4 認定団体の対応

証明ガイドラインでは、証明書の連鎖という信頼性の確保については主として業界団体による事業者の認定という方法によって行うこととしています。このため、事業者の属する業界団体等が事業者からの申請によって当該事業者の証明ガイドラインに基づく業務内容が適切であることを認定することとしています。こうした認定を行う業界団体等を「認定団体」と呼びます。また、認定を受ける事業者を「認定事業者」と呼びます。なお、発電用の木質バイオマス供給に関わっている事業者であって、業界団体に所属しない事業者や所属している業界団体が認定を行っていない場合は、会員外の事業者を認定している認定団体に認定してもらう必要があります。

認定団体においては、燃料の由来証明と同様にライフサイクルGHGに関する基準の適用に当たっても、GHG基準が適用される発電事業者が使用する燃料材の供給に関わっている認定事業者が提供するGHG関連情報について、適切に収集・管理・伝達できることについての信頼性を確保するための措置を講じる必要があります。具体的には、認定事業者によるGHG関連情報の適切な収集・管理・伝達に関する審査・認定、指導を行います。

なお、ライフサイクルGHG確認の適用対象となる発電施設は、令和4（2022）年度以降にFIT/FIP認定を受けた1,000kW以上の発電案件及び令和3（2021）年度までに既認定案件であって燃料調達計画の変更認定を受けた又は受ける1,000kW以上の発電案件であり、稼働中の発電施設にあってもGHG算定の対象となることがあることに留意しなければなりません。また、令和8（2026）年3月31日までは経過措置としてGHG情報を確認できる措置の適用は猶予されているものの、令和4（2022）年度以降の新規認定案件にあつては、令和8（2026）年3月31日以前に運転が開始される場合は、その発電に使用される燃料材に係るGHG情報が求められます。

こうしたことから、認定団体は、認定事業者に対して発電事業者側からの調達契約の打ち切りといった不利益が生じないように、証明ガイドラインの改正内容に基づき、予め余裕をもってGHG情報に関する対応が行えるようにしておくことが必要です。

(1) 自主行動規範及び事業者認定実施要領の変更

認定団体が従来から定めている「発電利用に供する木質バイオマスの証明に関する自主行動規範」について、GHG関連情報の適切な取扱いに関する内容を追加する形で改正を行い、認定事業者からの申請に応じてGHG情報の確認業務を行えるようにしておく必要があります。自主行動規範の改正に当たっては、証明ガイドライン別紙3に示されている自主行動規範の例を参考にして下さい。（参考4）

なお、認定事業者がGHG基準の適用となる発電事業者に燃料材を供給することが将来にわたって無いと判断される場合は、改正の必要はありません。

また、「発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定実施要領」（以下、「事業者認定実施要領」という。）についても、GHG関連情報の適切な収集・管理・伝達に係る認定審査等に関する事項を追加して定めておくことが必要です。

以下は、認定団体が定める事業者認定実施要領の例について説明するものです。

(2) 認定

G H G 関連情報の管理に係る事業者の認定要件として、次のように定めるものとされています。

「国内木質バイオマスのG H G 関連情報の収集・管理・伝達を行う場合は、G H G 関連情報のある木質バイオマスの管理に必要な保管場所を有していること。また、責任者が選任されており、G H G 関連情報の収取・管理・伝達に係る方法が定められていること。」

保管場所については、少なくともG H G 関連情報を持つものと持たないものの両方を扱う場合、ヤードを分けて管理する必要があります。なお、両方を扱う場合にあっても、G H G 関連情報が求められない燃料に関する関連情報を取得しておくことによって同じヤードで取り扱うことが可能となります。

また、初回の認定に当たっては、現地審査を実施すること（オンライン審査も可）とされています。

(3) 事業者認定書の交付

認定書には、G H G 関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を含む旨を追記します。（参考5）

認定を受けた事業者に対して付する団体認定番号は、G H G 関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を受けた場合は、その旨が判別できる番号とすることとされています。

(4) 検査等

通常の検査、指導に加え、G H G 関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を受けた事業者に対しては、認定の翌年度以降毎年度（更新の認定を行う年度を除く）、書類検査を実施することとされています。

(5) 認定団体における対応のスケジュールの目安

- ・ 令和7（2025）年春まで 認定団体の自主行動規範等改正
- ・ 令和7（2025）年夏 認定事業者によるG H G 認定の取得
- ・ 令和7（2025）年秋から 認定事業者による伐採・原木乾燥
- ・ 令和8（2026）年冬から 認定事業者によるチップ製造・発電所への納材
- ・ 令和8（2026）年4月 発電開始

（令和4（2022）年度以降の新規認定要件であって、令和8（2026）年度4月以前に発電を開始する発電所にあっては、その燃料についてG H G 対応が必要となります。）

(参考 4)

別紙 3 自主行動規範の例

発電利用に供する木質バイオマスの証明に関する自主行動規範

〇〇団体

年 月 日

再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号。以下、「再エネ特措法」という。）に基づく平成 29 年 3 月 14 日経済 産業省告示第 35 号（以下「告示」という。）第 6 条において、再生可能エネルギー発電設備の区分ごとの調達価格等が定められ、木質バイオマスについても、「森林における立木竹の伐採又は間伐により発生する未利用の木質バイオマス（輸入されたものを除く。）」（以下「間伐材等由来の木質バイオマス」という。）を電気に変換する設備、「木質バイオマス」（以下「一般木質バイオマス」という。）を電気に変換する設備、「建設資材廃棄物」を電気に変換する設備について、それぞれの区分ごとに調達価格等が定められているところである。

この区分の下では、間伐材等由来の木質バイオマス、一般木質バイオマスについて適切な識別・証明が行われなければ、調達価格等が適正に適用されない事態も懸念される。また、木質バイオマスについては、間伐材等で未利用のものが大量に発生している一方で、既に相当部分が製材、合板、木質ボード、製紙用等に供されていることから、このような既存利用に影響を及ぼさないよう適切に配慮していく必要がある。

このようなことを踏まえ、再エネ特措法に基づく FIT・FIP 制度に対する消費者の信頼を確保するとともに、発電の燃料としての間伐材等由来の木質バイオマスや一般木質バイオマスが、円滑に、かつ、秩序をもって供給されることに資するよう、発電燃料となる間伐材等由来の木質バイオマス、一般木質バイオマス及びこれらを原料とするチップ等の供給者が、その証明に取り組むに当たっての自主行動規範を制定し、ここに公表する。

また、令和 4 年度以降の FIT・FIP 認定案件（1,000kW 以上）については、ライフサイクル GHG の基準が適用される場所、発電事業者による GHG の算定に必要な情報が適切に収集・管理・伝達されるよう、国内で発生する木質バイオマスの供給者が取り組むべき事項についても併せて定めるものとする。

（間伐材等由来の木質バイオマス及び一般木質バイオマスの証明のための事業者の認定）

林野庁が策定、公表した「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に示した業界団体の評価・認定を得て行う証明方法（団体認定方式）に関連して、「発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定実施要領」を別途定め、〇〇団体の会員事業者の認定を行い、間伐材等由来の木質バイオマス及び一般木質バイオマスであることが証明された、発電利用に供される木質バイオマスの供給に努めるものとする。

また、国内木質バイオマスを使用した発電案件のライフサイクル GHG の算定に必要な情報の収集・管理・伝達の取組についても、会員事業者の申請に基づき認定を行うものとする。

注：赤文字部分が追記部分（以下同様）

(参考5)

【別記2】(事業者認定書の様式(例))

発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定書

年 月 日

殿

〇〇団体

年月日付けで申請のありました発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定申請について、〇〇団体の事業者認定実施要領に基づき、下記のとおり認定します。

【GHG関連情報の収集・管理・伝達について認定する場合】

今回の認定には、GHG関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を含みます。

記

団体認定番号：

事業者の所在地：

事業者の名称：

代表者の氏名：

認定の有効期間：年月日～年月日

(注)申請内容に変更があった場合は届け出てください。

5 認定事業者の対応

(1) 分別管理、GHG関連情報及び書類管理の方針

従来、認定事業者においては、「分別管理及び書類管理方針書」を定めていますが、GHG関連情報を取り扱う場合は、その管理等の方針を定める必要があります。(参考6)

従来 of 分別管理責任者は、分別管理・GHG関連情報管理等責任者として、GHG関連情報の管理等を合わせて担当することになります。

チップ製造業者、ペレット製造業者においては、以下のような対応が必要となります。(※GHG関連情報の確実性を確保した上で合理的な管理方法を選択することはあり得ます。)

- ① 原木の入荷に際し、素材生産業者がGHG関連情報を含む認定を受けている者であるかどうか、GHG関連情報が適切に記載されているかどうかについて確認すること。
- ② GHG関連情報を付している原木と、それ以外の原木の両方を取り扱う場合、それぞれの原木を区分し、ヤードを区分することによる分別管理を行うこと。
- ③ GHG関連情報を付している原木について、原料区分、輸送距離、トラック最大積載量の各因子によって分別管理を行うことが必要な場合は、適切な区分によりヤードを区分すること。
- ④ 上記①～③によって分別管理を必要とする場合は、出荷までの管理を適切に行うこと。
- ⑤ 出荷に当たっては、GHG関連情報を適切に伝達すること。
- ⑥ 関係書類についても、上記①～③により必要となる場合は、GHG関連情報に関する管理を適切に行うこと。

(2) 事業者認定申請

GHG関連情報を扱うこととなる場合は、従来の事業者認定を受けていても、GHG関連情報の管理等を含む認定を受け直す必要があります。

具体的には、上記(1)の「分別管理、GHG関連情報及び書類管理方針書」を作成し、それを添付して認定申請を行います。(参考7、参考8)

(3) バイオマス証明の発行

バイオマス証明書の発行に当たり、GHG関連情報を追記することになります。具体的には、上記3の(2)及び(3)のとおりです。

(4) GHG情報の管理等

上記(1)の「分別管理、GHG関連情報及び書類管理方針書」に従い、GHG関連情報の管理等を適切に行います。

発電事業者からの照会等に備え、証明書、納品書及び管理簿等の関係書類は5年間整理保管することとされています。

認定団体に対する実績報告においては、GHG関連情報を伴うものの数量も取りまとめて示すこととされています。

(参考6)

【別添1-2】 分別管理、GHG関連情報管理等及び書類管理方針書(例)

〇〇事業者

年 月 日作成

本方針書は、〇〇団体が作成した「発電利用に供する木質バイオマスの証明に関する自主行動規範(〇年〇月〇日)」を受け、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであると証明された木材の供給に当たって必要となる分別管理の方針を定めたものである。また、併せて、GHG関連情報の収集・管理・伝達(以下、「GHG関連情報の管理等」という)の方針を定めたものである。

(適用範囲)

本方針書は、当社製材工場において、原木及び当該原木を原料として製造するチップ等の取扱いに当たって適用する。

(分別管理・GHG関連情報管理等責任者)

- ・ 分別管理、GHG関連情報の管理等を適切に行うため、〇〇〇〇(氏名)を分別管理・GHG関連情報管理等責任者として定める。
- ・ 分別管理・GHG関連情報管理等責任者は、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスの適切な分別管理、GHG関連情報の管理等及びその実施状況の点検を、責任をもって行うものとする。

(分別管理の実施)

- 原木の入荷に当たっては、納品書等により間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであるか否かを確認する。
- 原木の保管に当たっては、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスとそれ以外の木材が混在しないように、それぞれの保管場所をテープや標識等により明示する。
- チップ加工等に当たっては、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスとそれ以外の木材が混在しないように加工する。
- チップ等の出荷に当たっては、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであることを確認の上、納品書に記載する。
- 製材品の保管に当たっては、間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスを原料として製造したチップ等と、それ以外の木材を原料として製造したチップ等が混在しないように、それぞれの保管場所をテープや標識等により明示する。

(GHG関連情報の管理等の実施)

- 原料等の入荷がある場合は、入荷時にGHG関連情報の有無を確認し、GHG関連情報がある場合は、(4)に定める認定を受けている事業者から納入されたものであることを確認する。
- GHG関連情報がある場合は、当該情報の内容(原料区分、輸送のトラック最大積載量、輸送距離等)に応じた分別管理等により、入荷から出荷までGHG関連情報を適切に管理する。
- 出荷する木質バイオマスに係るGHG関連情報を整理し、納入ごとに書面(電子媒体も可)により伝達する(由来証明と同時に伝達することを原則とする)。
- 入出荷及び在庫に係るGHG関連情報の管理簿を備え付けるとともに、関係書類を5年間保存する。

(書類管理)

- 分別管理・GHG関連情報管理等責任者は、間伐材等由来の木質バイオマス、一般木質バイオマス及びそれ以外の木材それぞれに係る原木消費量及び製品生産量を実績報告(GHG関連情報を伴うものの数量を含む。)として取りまとめる。
- 間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスの入出荷及び在庫に関する情報(GHG関連情報を伴うものの情報を含む。)が把握できるよう管理簿を備え付け適切に記載する。
- 証明書、納品書及び管理簿等の関係書類は、5年間整理保管する。

以上

(参考7)

【別記1】 (事業者認定申請書の様式(例))

発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定申請書

年 月 日

〇〇団体 殿

(申請者)

事業者の所在地 :

事業者の名称 :

代表者の氏名 :

貴団体の認定を得て発電利用に供する木質バイオマスの証明を行いたいので、発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定実施要領に従い、下記のとおり関係書類を添えて申請します。

【GHG関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を受ける場合】

今回の申請には、GHG関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を含みます。

記

- 1 創業年、従業員数 :
- 2 取り扱う木材・木材製品の主要品目、年間取扱数量 : (別添: 適宜作成)
- 3 事業所の敷地、建物及び施設(土場、倉庫等)の配置状況 : (別添: 適宜作成)
- 4 分別管理及び書類管理の方針 **(GHG関連情報の収集・管理・伝達についても認定を受ける場合は、「分別管理、GHG関連情報管理等及び書類管理の方針」)** : (別添1)
- 5 その他(注) : (別添: 適宜作成)
注: その他には、資格(ISO、JAS等)を持っていれば記入してください。

(参考8)

【別記1ア】(事業者認定申請書(継続)の様式(例))

発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定申請書(継続)

年 月 日

〇〇団体 殿

(申請者)

事業者の所在地 :

事業者の名称 :

代表者の氏名 :

認定番号 :

貴団体の認定を得て発電利用に供する木質バイオマスの証明を継続して行いたいので、発電利用に供する木質バイオマスの証明に係る事業者認定実施要領に従い、下記のとおり関係書類を添えて申請します。

【GHG関連情報の収集・管理・伝達についても認定を受ける場合】

今回の申請には、GHG関連情報の収集・管理・伝達に係る認定を含みます。

記

- 1 創業年、従業員数
- 2 取り扱う木材・木材製品の主要品目、年間取扱数量
- 3 過去3年間の発電利用に供する木質バイオマスの取扱実績量
- 4 事業所の敷地、建物及び施設(土場、倉庫等)の配置状況
- 5 分別管理及び書類管理の方針 **(GHG関連情報の収集・管理・伝達についても認定を受ける場合は、「分別管理、GHG関連情報管理等及び書類管理の方針」)**
- 6 その他(注)

注:その他には、資格(ISO、JAS等)を持っていれば記入してください。

6 発電事業者における対応

(1) 発電事業計画の認定申請時の取扱い（参考9）

木質バイオマス発電事業を開始しようとする者は、事業計画の認定申請に当たり、予定するサプライチェーンごとに燃料材の輸送距離等に応じたライフサイクルGHGを算定して、基準値を下回ることを示す必要があります。

このため、「バイオマス原料・燃料の調達及び使用計画書」におけるバイオマス燃料の入手ルート
の検討に当たり、燃料供給業者（チップ製造業者、ペレット製造業者、素材生産業者）との調整により、予定する燃料の輸送距離、使用するトラックの最大積載量を把握する必要があります。

既に事業計画の認定を受けている木質バイオマス発電所が、燃料調達計画の変更認定を受けようとするときも、同様の手続きが必要となります。

事業計画の認定申請（変更認定申請）に際しては、未だGHG関連情報が付された燃料の供給が開始されていないので、燃料供給事業者は、利用しているトラックの最大積載量、今後想定される原木輸送の起点（山土場等）からチップ工場までの輸送距離等に関する情報を発電事業者に伝える必要があります。

発電事業者においては、そうして得られた情報を用いて、予定される調達先を想定したライフサイクルGHGを算定して、基準値を下回ることを申告することになります。

(2) 運転開始後の対応

GHG基準が適用される発電所においては、運転開始後、調達バイオマスごとにライフサイクルGHGが基準値を下回ることを把握できる情報を含む証票を確認し、事業実施期間にわたりその書類を保存しておく必要があります。また、経済産業大臣の求めに応じて、関係証票を提出できる状態にしておくこととされています。加えて、使用しているバイオマス燃料のライフサイクルGHGの算定結果及び算定根拠について、発電所のホームページ等で情報公開することとされています。

(参考9)

資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）」 令和6（2024）年4月改訂

第2章 適正な事業実施のために必要な措置

第1節 企画立案

3. 燃料の安定調達に関する計画の策定及び体制の構築

②(3) 森林における立木竹の伐採又は間伐により発生する未利用の木質バイオマス及び一般木質バイオマスについては、燃料のサプライチェーン上の各社において、ライフサイクルGHGを確認できる基準に基づく認定等を取得すること。さらに、予定する調達先を想定した各バイオマスのライフサイクルGHGを算定して申告し、基準値を下回ることを申告すること。また、運転開始後についても、調達バイオマス毎にライフサイクルGHGが基準を下回ることを確認できる情報を含む証票を確認し、事業実施期間にわたりその書類を保存するとともに、経済産業大臣の求めに応じて、提出できる状態としておくこと。加えて、使用しているバイオマス燃料のライフサイクルGHGの算定結果及び算定根拠について、自社のホームページ等で情報公開すること。〔※再エネ特措法施行規則第5条第1項第11号ハ(1)〕

(中略)

- ⑧ ②(3)については、2026年3月31日までの間は経過措置として、ライフサイクルGHGを確認できる認定等の取得を猶予する。(中略) なお、経過措置期間にあっても、2022年度以降の新規認定案件については 運転開始までにはライフサイクルGHGを確認できる基準に基づく第三者認証等を取得するものとする。

※ ハ当該認定の申請に係る発電に利用するバイオマスを安定的に調達することが見込まれるものとして、次に掲げる基準に適合すること。

- (1) 調達するバイオマスについて持続可能性が確保されていることが確認できること。

【解説】

②(3)、③(4)、④(4)、⑤(4)について、ライフサイクルGHG排出量の基準は、比較対象電源のライフサイクルGHGを2030年のエネルギーミックスを想定した火力発電のライフサイクルGHGである180g-CO₂eq/MJ電力とする。比較対象電源のライフサイクルGHGに対する削減率は、2030年度に使用する燃料については70%削減を達成することを要求する。これを前提に、②(3)、③(4)、④(4)については2022年度以降の認定案件に対し、2023年4月1日から2030年3月31日までの間、(中略)間について、燃料調達毎に50%削減を達成することを要求し、これらの基準を満たすことをFIT/FIP制度の認定の要件とする。また、②(3)、③(4)、④(4)については2021年度までの既認定案件(中略)についても、燃料の計画変更の認定を受ける場合には、使用する全ての燃料についてライフサイクルGHG排出量の基準の適用を受けるものとする。

ただし、以上のライフサイクルGHG排出量の基準の確認対象とするのは、1,000kW以上の案件に限る。

- ②(3)、③(4)、④(4)について、バイオマス燃料のライフサイクルGHG排出量の計算方法は、「FIT/FIP制度におけるライフサイクルGHG計算方法」を参照すること。また、ライフサイクルG

HG排出量の値については、「FIT/FIP 制度におけるバイオマス燃料のライフサイクルGHG排出量の既定値について」を参考とすることができる。

ライフサイクルGHG排出量に係る情報公開について、その頻度は、運転開始日から1ヶ月が経過した日に初回の公開を行うこととし、その後は原則毎年6月末日を目途に公開情報を更新すること。

ライフサイクルGHG排出量の基準の確認対象とならない案件についても、ライフサイクルGHG排出量の基準に照らした最大限の排出削減に努めること。また、全ての認定案件について、透明性の観点から、当該自主的取組について自社のホームページ等での情報公開及び業界団体等への報告に努めること。②(3)について、ライフサイクルGHGの確認ができることを証明すること。現時点においてFIT/FIP制度における森林における立木竹の伐採又は間伐により発生する未利用の木質バイオマス及び一般木質バイオマスのライフサイクルGHG（サプライチェーン上の伝達情報）を確認できると認められる認定等は、林野庁の「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に基づく認定である。情報公開すべき算定根拠は、サプライチェーン上の伝達情報及び発電効率等とし、バイオマス発電事業者がライフサイクルGHGを確認できる基準に基づく認証を取得している場合は、発電効率等についての情報公開は不要とする。

7. GHG排出量に関する基準の自主的取組について

以上、説明したとおり、令和4（2022）年度以降のFIT/FIP制度の1,000kW以上の事業計画認定に当たっては、ライフサイクルGHG排出量の基準を満たすことが要件とされました。また、令和3（2021）年度までの既認定案件についても、1,000kW以上であって令和4（2022）年度以降に燃料調達計画の変更認定を受けた場合は、使用する燃料の全てについて同基準の適用を受けることとなります。

一方、ライフサイクルGHG基準適用とならない認定案件についても、自主的取組としてライフサイクルGHGに関する情報開示及び報告が求められることとなっています。自主的取組の内容については、木質バイオマス発電の場合、関係する業界団体（バイオマス発電事業者協会、日本木質バイオマスエネルギー協会）に報告のうえ、当該団体に取りまとめて資源エネルギー庁に報告することとなります。（参考10）

なお、日本木質バイオマスエネルギー協会では、会員向けに自主的取組用のライフサイクルGHG算定シートを提供しています。

（参考10）

資源エネルギー庁「事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）」 令和6（2024）年4月改訂

【解説】

ライフサイクルGHG排出量の基準の確認対象とならない案件についても、ライフサイクルGHG排出量の基準に照らした最大限の排出削減に努めること。また、全ての認定案件について、透明性の観点から、当該自主的取組について自社のホームページ等での情報公開及び業界団体等への報告に努めること。

(補足) バイオマス原料・燃料の調達及び使用計画書の変更手続き

ライフサイクルGHG排出量の基準適用は、令和4(2022)年度以降のFIT/FIP制度の1,000kW以上の事業計画認定案件に加え、令和3(2021)年度までの既認定案件についても、1,000kW以上であって令和4(2022)年度以降に燃料調達計画変更の認定を受けた場合は、使用する燃料の全てについて同基準の適用を受けることになります。

このため、木質バイオマス発電の場合、燃料調達計画についてどのような事項の変更が「変更認定申請」に当たるのかを理解しておく必要があります。

表5は資源エネルギー庁が示した事業計画変更内容ごとの変更手続の整理表の抜粋です。変更手続きには「変更申請」と「変更届出」とがあり、前者の場合は既認定案件であっても基準の適用対象となります。

整理表によれば、「変更認定申請」の対象となるものとして、「燃料区分、燃料名(同じ調達価格区分内での燃料の種類の変更を含む)」及び「バイオマス比率、バイオマス比率考慮後出力及び調達上限比率の変更」が該当します。このうち、燃料供給側の要因が大きいのが前者です。

「燃料区分、燃料名(同じ調達価格区分内での燃料の種類の変更を含む)」の変更とは、「バイオマス燃料の調達及び使用計画書」の様式中の燃料区分及び燃料名の変更をいいます。(補足資料1)

燃料区分、燃料名の項目には、再生可能エネルギー発電事業計画認定申請書 様式第1の第2表(補足資料4)の注書にあるとおり、木質の燃料区分として、B「間伐材等由来」、C「一般木質」、D「建設資材廃棄物」、E「一般廃棄物その他バイオマス」を記載し、燃料名として、「ボイラーや内燃機関等に投入する発熱を有する全ての燃料について具体的な燃料名を記載すること」とされています。

具体的には、使用計画書でみると、様式には「1. バイオマス燃料の使用予定量の総括」の内訳として、「2. 国内の森林に係る木質バイオマス燃料の概況」と「3. 国内の森林に係る木質バイオマス燃料以外のバイオマス燃料の概況」とに区分されています。なお、3.については例示として、輸入木材、(輸入木材等の)製材等端材、河川流木、剪定枝、PKS、パーム油、建設資材廃棄物、一般廃棄物等があげられています。(補足資料2)、(補足資料3)

表5 事業計画変更内容ごとの変更手続の整理表(抜粋)

変更対象の項目	変更手続				添付書類等	備考
	変更認定申請	事前変更届出	事後変更届出	卒FIT事前届出		
バイオマスの場合						
燃料区分/燃料名(同じ調達価格区分内での燃料の種類の変更を含む)	●			○	①バイオマス比率計算書 ②バイオマス燃料(原料)調達及び使用計画書	バイオマス燃料(原料)調達及び使用計画書に記載されている添付書類も必要です。
「燃料(原料)調達及び使用計画書」における燃料の収集・調達先		○		○	①バイオマス比率計算書 ②バイオマス燃料(原料)調達及び使用計画書	
バイオマス比率、バイオマス比率考慮後出力及び調達上限比率の変更	●			○	①バイオマス比率計算書 ②バイオマス燃料(原料)調達及び使用計画書	
最大のライフサイクルGHGの値の変更	○	○			①バイオマス比率計算書 ②バイオマス燃料(原料)調達及び使用計画書	

資料:資源エネルギー庁「事業計画変更内容ごとの変更手続の整理表」の抜粋

注:●は調達価格/基準価格が変わる可能性のあるもの、○は調達価格/基準価格が変わらないもの

こうした燃料計画様式の区分は、2に計上された燃料が既存の木質材料の需要動向に影響を及ぼさないこととされた燃料調達に関連するものであり、3に計上された燃料が上記以外であり、廃棄物処理との扱いに関連するものの確認に利用することができる様式となっているものと理解することができます。

つまり、単に燃料区分に変更が無くても計画書に計上していなかった燃料を新たに調達する場合や変更する場合も計画書の変更認定申請が必要となることになり、こうした場合は既認定案件の発電所にあってもライフサイクルGHG基準が適用となります。

一方、「燃料（原料）調達及び使用計画書」における燃料の収集・調達先の変更は、事前の届出をすればよいこととなっていますので、同じ燃料の種類であれば、素材生産業者やチップ製造業者が変わっても計画の変更認定とはならず、既認定要件にあってはライフサイクルGHG基準の対象となりません。

(補足資料 1)

記載例

【木質、廃棄物その他直接燃焼発電用】

2024年4月1日

申請者 事業者名：経済産業株式会社
 代表者氏名：経済 太郎
 発電設備名：METI バイオマス発電所
 発電設備の出力 (kW)：1,000
 発電方式：蒸気タービン
 運転開始予定日：2026年8月25日

バイオマス燃料の調達及び使用計画書

再生可能エネルギー発電事業におけるバイオマス燃料の調達及び使用計画は次のとおりです。

1. バイオマス燃料の使用予定数量等の総括

発電設備が使用するすべてのバイオマス燃料について記載すること。

燃料区分 (注1)	燃料名 (注1)	年間使用数量 (t/年) (注2)	調達事業者 (発電設備に燃料 を納入する事業 者) (注3)	収集地域 (都道府県・原産国) (注4)
B	木質チップ (間伐材)	1,000	田中チップ (株)	〇〇県
B	木質チップ (間伐材)	3,000	(株) 鈴木木材	▲▲県
C	木質チップ (国内一般材)	1,000	青山チップ (株)	▲▲県

(注1) 燃料区分・燃料名は、認定申請様式第1の第2表申請事業計画使用燃料一覧の燃料名を記載すること。

(補足資料 2)

【木質、廃棄物その他直接燃焼発電用】

2. 国内の森林に係る木質バイオマス燃料の概況

発電設備が使用する「国内の森林に係る木質バイオマス燃料」のみについて記載すること。

(1) 使用予定量、調達方法等

燃料区分 (注1)	燃料名 (注1)	伐出事業者、 製材等事業者 (注5) (注11)	年間調達数量 (t/年) (注6) (注7) (注8)	素材の調達地域 (注9)		チップ等加工事業者 (注10)
				都道府県	市区町村	
民有林から調達する場合						
B	木質チップ (間伐材)	××林業 (株)	2,000	▲▲県	D市	(株)鈴木木材
B	木質チップ (間伐材)	@@林業 (有)	1,000	▲▲県	E町	(株)鈴木木材
C	木質チップ (国内一般 材)	××林業 (株)	1,000	▲▲県	F村	青山チップ(株)

(補足資料 3)

3. 国内の森林に係る木質バイオマス以外のバイオマス燃料の概況

1. バイオマス燃料の使用予定数量等の総括に記載した発電設備が使用するすべてのバイオマス燃料のうち、
2. (1) 記載以外のバイオマス燃料について記載すること。(例：輸入木材、(輸入木材等の)製材等端材、河川流木、剪定枝、PKS、パーム油、建設資材廃棄物、一般廃棄物等)

(1) 使用予定数量等

燃料区 分 (注1)	燃料名 (注1)	年間使用数 量(t/年) (注2)	調達事業者 (発電設備に 燃料を納入す る事業者) (注3)	収集地域 (都道府県・原産国) (注4)	水分率(%) (注22)	購入(処理 料)単価 (円/t)
C	木質ペレット (輸入材)	5,000	小林商事(株)	A国	25	30,000
C	木質チップ (剪定枝)	10	佐藤産業	**県	45	5,000
C	PKS	2,000	川島貿易 (株)	B国	20	20,000
D	木質チップ (建設廃材)	50	(株)北川産業	◎◎県	35	2,000

第2表 申請事業計画使用燃料一覧 (バイオマス発電設備の場合に記載)

燃料区分 (注52)	燃料名 (注53)	バイオマス比率 (%) (注54)	バイオマス比率考慮後出力 (kW) (注55)	備考
A				
	計			
B				
	計			
C				
	計			
D				
	計			
E				
	計			
G				
	計			
バイオマス合計				
F				
	非バイオマス計			

(注1) から (注51) まで省略

(注52) 燃料区分名は次の記号のとおり。 A：メタン発酵ガス B：森林における立木竹の伐採又は間伐により発生する未利用の木質バイオマス（輸入されたものを除く。） C：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（製材等残材、輸入木材、農作物残さ等） D：建設資材廃棄物 E：一般廃棄物その他バイオマス F：その他（助燃剤等） G：バイオマス液体燃料

(注53) 燃料名の欄には、ボイラーや内燃機関等に投入する発熱を有する全ての燃料について具体的な燃料名を記載すること。A：メタン発酵ガスについては、メタン発酵ガスの原料名も記載すること。

以下省略