

# 国内木質バイオマスの ライフサイクルGHG確認方法について

令和5年11月  
資源エネルギー庁

# 今年度バイオWGの議論の全体像（まとめ）

- 今年度のWGでは、これまでの経過を踏まえ、持続可能性基準について新たな認証スキームの追加や、ライフサイクルGHGについて新規燃料の既定値や廃棄物等区分の確認方法などについて、その内容を専門的・技術的に検討する。
- これらは、年内に調達価格等算定委員会に報告することを前提に検討を進める。

## 1. 持続可能性基準

- (1) 新たな第三者認証スキームの追加要請について
- (2) 持続可能性確認に係る経過措置について
- (3) 既存認証スキームの新規燃料への対応状況について

## 2. ライフサイクルGHG

- (1) ライフサイクルGHGの確認方法について

①新規燃料のライフサイクルGHG既定値

**議題 2** ②廃棄物等区分のライフサイクルGHG確認方法

③木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値における区分

- (2) ライフサイクルGHGの自主的な情報開示について

**議題 2** (3) 各認証スキームのライフサイクルGHGへの対応状況について

- (4) 合法性ガイドラインにおける、ライフサイクルGHG認証スキームの適合性確認

**議題 1** (5) 国内木質バイオマスのライフサイクルGHG確認方法

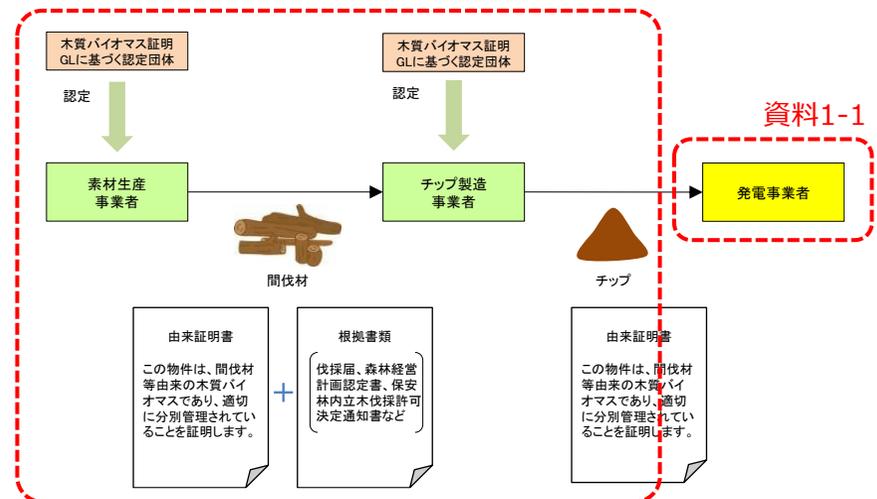
# 本日の主な論点

- 輸入木質バイオマスについては、国内に比べてサプライチェーンが長大であり、生産や輸送に係る情報のトレーサビリティ確保等が難しいことが想定されることから、ライフサイクルGHGの確認に第三者認証を活用することとしている。サプライヤーからバイオマス燃料の情報を適切に入手する観点等から、発電事業者自身にも、第三者認証の取得を求めている。
- 一方で、国内木質バイオマスについては、主に地域を中心としたサプライチェーンであるため、情報のトレーサビリティ確保等は比較的容易であると考えられ、事業者の負担を減らす観点からも、既存の仕組みの活用を検討することが重要と考えられる。ただし、既存の仕組みの一つである木質バイオマス証明ガイドラインは、木質バイオマスの供給段階において、各事業者が適切な分別管理・証明に取り組むための仕組みであることから、発電事業者は対象としていない。
- 第19回/25回WGでもご議論いただいたとおり、こうした制度の現状を踏まえ、国内木質バイオマスについてライフサイクルGHGを確認する上で、基準適用対象となる発電事業者に求める事項について方針を決定したい。

## <参考> 第25回WGにおける主なご意見

- 内外無差別の観点から、国内木質のライフサイクルGHG確認については、輸入木質（第三者認証）と同等（以上）の内容を確認すべきではないか。
- 木質バイオマス証明ガイドラインに基づく認定団体ではどのような情報が公開され、それによって発電事業者に求める情報公開が機能するのか精査いただきたい。
- 木質バイオマス証明ガイドラインでは、ライフサイクルGHGについて、誰がどのような情報を伝達することになるのか明確にすべきではないか。

## 資料1-2 木質バイオマス証明ガイドラインの仕組み



# 輸入木質バイオマスについて発電事業者を求める事項

- 輸入木質バイオマスのライフサイクルGHG確認について、第三者認証において発電事業者を求める事項は以下のとおり。
- これらは、第三者認証機関による年次監査によって確認されている。

## 輸入木質バイオマスのライフサイクルGHG確認について、第三者認証において発電事業者を求める事項

		GGL認証※1 (認証機関による監査で確認)	SBP認証※2 (認証機関による監査で確認)
ライフサイクルGHGの確認		<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 計算に使用された数値が正確かつ最新であることを証明する証拠が利用可能であること。(11.11)</li> <li>➢ 所定のライフサイクルGHG基準を下回ること。(11.7,11.8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ すべての計算が、認証機関による検証に利用できる文書化された証拠によって裏付けられていること。(1.1、2.5)</li> <li>➢ エネルギーおよび炭素収支の計算は、関連する SBP 指示文書に従って実行されること。(2.1)</li> <li>➢ 最終燃料利用者は、該当するGHG基準値に対する削減率を報告すること。(2.6)</li> </ul>
算定根拠	サプライチェーン上の伝達情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ サプライチェーン全体の情報が含まれていること。(11.12)</li> <li>➢ 計算に使用された数値が正確かつ最新であることを証明する証拠が利用可能であること。(11.11)</li> </ul> <p>※なお、GGLでは、Transaction Certificateと呼ばれるGGL独自の仕組みを利用し、ライフサイクルGHGに係るサプライチェーン上の情報を把握することが可能。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ すべての計算が、認証機関による検証に利用できる文書化された証拠によって裏付けられていること。(1.1、2.5)</li> <li>➢ バイオマス燃料製造者やトレーダー、バイオマス燃料に関する記録を行い、文書化等を行うこと。(3.1,3.3)</li> </ul> <p>※なお、SBPでは、SBP Data Transfer System (DTS) と呼ばれる独自の仕組みを利用し、ライフサイクルGHGに係るサプライチェーン上の情報を把握することが可能。</p>
	発電効率等	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 計算に使用された数値が正確かつ最新であることを証明する証拠が利用可能であること。(11.11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ すべての計算が、認証機関による検証に利用できる文書化された証拠によって裏付けられていること。(1.1、2.5)</li> <li>➢ エネルギーおよび炭素収支の計算は、関連する SBP 指示文書に従って実行されること。(2.1)</li> </ul>

※1 GGLS6 – Power Company Criteria v1-2、Principle 11

※2 SBP Standard 6: Energy and Carbon Balance Calculation

# 国内木質バイオマスについて発電事業者を求める情報公開

- 前頁で示したとおり、輸入木質バイオマスについては、ライフサイクルGHG基準を下回ることを、その算定根拠とともに、第三者認証機関による監査によって確認されることになっている。
- 国内木質バイオマスについては、ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に対して、ライフサイクルGHGの確認方法としての透明性を一定程度担保するため、原則として燃料調達事業者単位で、ライフサイクルGHG算定結果及び算定根拠の情報公開を求めることとしてはどうか。

## 国内木質バイオマスのライフサイクルGHG確認について、発電事業者を求める情報公開

		国内木質バイオマス
ライフサイクルGHGの確認		▶ 原則として燃料調達事業者単位で、ライフサイクルGHG算定結果及び以下の算定根拠を情報公開
算定根拠	サプライチェーン上の伝達情報	▶ 原則として燃料調達事業者単位で、木質バイオマス証明ガイドラインに基づく認定団体名称、バイオマス使用量、GHG関連情報（輸送距離等の情報）を情報公開
	発電効率等	▶ 発電効率（熱電併給の場合は、熱の有効エネルギーも含めた総合効率）を情報公開 ▶ 発電事業者が、ライフサイクルGHGを確認できる第三者認証を取得していない場合は、その算定根拠（発電電力量、バイオマス使用量、低位発熱量等）も情報公開

## <参考> 情報公開の様式イメージ

基本情報	算定根拠（サプライチェーン上の伝達情報）							算定根拠（発電効率等）					ライフサイクルGHG算定値 (g-CO2eq/MJ 電力)	
	認定団体名称	バイオマス使用量(t)	原料	原料輸送	加工	燃料輸送	ライフサイクルGHG既定値 (g-CO2eq/MJ 燃料)	電気エネルギー量 (所内消費除く) (MJ)	熱エネルギー量 (所内消費除く) (MJ)	供給熱温度(K)	バイオマス使用量 (t)	低位発熱量(MJ/kg)		発電効率等
.....	●●森林組合連合会	3,000	林地残材等	4トン車、10km以下	チップ加工	4トン車、10km以下	7.51	28,382,400	5,000,000	423.15	15,000	10.00	20%	37.61
.....	●●森林組合連合会	3,000	林地残材等	4トン車、50km以下	チップ加工	4トン車、50km以下	11.78	28,382,400	5,000,000	423.15	15,000	10.00	20%	58.99
.....	●●森林組合連合会	3,000	製材等残材	-	チップ加工	4トン車、50km以下	7.12	28,382,400	5,000,000	423.15	15,000	10.00	20%	35.65

# <参考> サプライチェーン上の伝達情報について

- 木質バイオマス証明ガイドラインに基づく事業者認定実施要領（ひな形）によれば、認定団体は、認定事業者（燃料調達事業者等）の名称、団体認定番号、認定年月日などを公表することになっている。また、認定事業者（燃料調達事業者等）は、バイオマスの取扱実績を認定団体に毎年度報告し、認定団体はその報告を取りまとめて概要を公表することになっている。
- なお、団体認定番号といった個別の燃料調達事業者が特定可能となる情報の公開については、地域のサプライチェーンにおける事業者間の競争環境等への影響が大きいと考えられる。
- 国内木質バイオマスについては、ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に対して、ライフサイクルGHGの確認方法としての透明性を一定程度担保するため、原則として燃料調達事業者単位で、木質バイオマス証明ガイドラインに基づく認定団体名称、バイオマス使用量、GHG関連情報（輸送距離等の情報）の情報公開を求めることが考えられる。

## 認定事業者（燃料調達事業者等）の公表事例

発電利用に供する木質バイオマスの証明に係わる認定事業者（令和5年8月1日現在）

都道府県	認定番号	認定事業者	認定年月日
青森	全予連発電022-001	みちのくバイオエナジー(株)河原木工場	04.02.10
"	全予連発電022-002	"(株)南郷工場	04.02.10
宮城	全予連発電040-001	日本紙バルブ商事(株)北日本支社	03.06.22
山形	全予連発電061-001	新輝産業(株)	03.02.06
福島	全予連発電072-001	(株)カネショウ	05.07.22
"	全予連発電072-002	常磐興産(株)営業統括第二部	04.01.28
茨城	全予連発電082-001	宮の郷バイオマス有限責任事業組合	02.11.21
"	全予連発電082-002	(一社)だいが再生可能エネルギー協議会	03.04.09
"	全予連発電082-003	FIT JAPAN(合)	03.12.08
"	全予連発電081-005	(株)エコグリーン EG神栖ヤード	04.09.09
"	全予連発電081-006	(株)エコグリーン EG真壁ヤード	05.06.25
"	全予連発電080-007	(一社)だいが再生可能エネルギー協議会内大野土場	03.03.25
"	全予連発電080-008	(株)エコグリーン EG神之池ヤード	03.09.24
"	全予連発電080-009	(株)エフバイオス 常陸太田貯木場	05.06.25
栃木	全予連発電091-003	(株)エフバイオス 壬生事業所・壬生チップセンター	03.10.01
群馬	全予連発電103-001	吾妻森林サービス(株)	04.09.06
"	全予連発電103-002	(株)バイオマス群馬	04.11.15
"	全予連発電103-003	あがつま森林育成事業協同組合	05.01.22

出典：全国木材チップ工業連合会HP

## バイオマスの取扱実績の公表事例

令和4年度間伐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が証明された木材の取扱実績

新潟県木材組合連合会

区分	製品名	数量 (m <sup>3</sup> )
1 木材の取扱量（総数）	原木（原料）入荷量	251,490
	原木（原料）出荷量	105,138
	チップ等出荷量	170,195
2 1のうち、間伐等由来のバイオマスであると証明されたもの	原木（原料）入荷量	60,464
	原木（原料）出荷量	24,383
	チップ等出荷量	37,739
3 1のうち、一般木質バイオマスであると証明されたもの	原木（原料）入荷量	62,114
	原木（原料）出荷量	10,398
	チップ等出荷量	69,316

出典：新潟県木材組合連合会HP

## <参考> 発電効率等について

- 発電効率等の算定には、発電設備から得られる電気エネルギー量やバイオマス使用量、バイオマスの低位発熱量といった数値の確認が必要。
- 国内木質バイオマスについては、ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に対して、ライフサイクルGHGの確認方法としての透明性を一定程度担保するため、発電効率等の情報公開を求めるとともに、第三者認証を取得していない場合は、その算定根拠の情報公開を求めることが考えられる。

### 発電効率等及び算定根拠について

発電効率等※ =

※熱電併給の場合は、熱の有効エネルギーも含めた総合効率

$$\frac{\begin{array}{c} \text{発電設備から得られる} \\ \text{電気エネルギー量} \\ \text{(所内消費分を除く)} \text{ (MJ)} \end{array} + \left( \begin{array}{c} \text{熱電併給設備から得られる} \\ \text{熱エネルギー量} \\ \text{(所内消費分を除く)} \text{ (MJ)} \end{array} \times \frac{\begin{array}{c} \text{供給熱の絶対温度(K)} \\ - \\ \text{低温熱源290(K)} \end{array}}{\begin{array}{c} \text{供給熱の絶対温度(K)} \end{array}} \right)}{\begin{array}{c} \text{バイオマス使用量(kg)} \\ \times \\ \text{低位発熱量(MJ/kg)} \end{array}}$$

出典：FIT/FIP 制度におけるライフサイクルGHG 計算方法（2023年4月）から算定式を整理

# 国内木質バイオマスにおける発電事業者の実施事項（案）

- 国内木質バイオマスにおけるライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者の実施事項をまとめると以下のとおり。

国内木質バイオマスにおけるライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者の実施事項

※赤色下線部：現状の事業計画策定ガイドランからの修正点

## FIT/FIP認定時

- 燃料のサプライチェーン上の各社において、林野庁の「発電利用に供する木質バイオマスのための証明ガイドライン」に基づく、ライフサイクルGHGを確認できる認定を取得すること。
- 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。※既定値による算定

## 燃料調達時

- 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。
- 原則として燃料調達事業者単位で、ライフサイクルGHG算定結果及び算定根拠について、毎年度、自社のホームページ等で情報公開すること。

## 経過措置

- 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を確認できる認定の取得を猶予する。
- 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を確認できる認定を取得するものとする。

# ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に求める情報公開（案）

- ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に対しては、透明性の担保や確認の効率性の観点から、以下の情報について、自社のホームページ等で情報公開することを遵守事項とする。
- なお、公開すべき情報範囲の見直しについては、毎年の自主的取組のフォローアップ状況等を参考にしつつ、ESG投資等の経営環境の変化も踏まえ、必要に応じて検討する。

ライフサイクルGHG基準の適用対象となる発電事業者に求める情報公開

	対象燃料	認定基準		発電事業者の 認証取得等	情報公開	
		対象	確認方法	位置付け	位置付け	公開する情報
持続可能性 基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス（輸入）</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 認定申請時に確認</li> <li>➢ 情報公開や報告徴収による確認が可能</li> </ul>	ー ※ただし、発電事業者自身が所有権を持った状態で流通等を行う場合は遵守事項	遵守事項	(i)第三者認証スキーム名称 (ii)燃料使用量・識別番号 ※ただし、発電事業者自身が認証を取得した場合は(ii)の情報公開は不要
ライフサイクル GHG基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 国内木質バイオマス</li> <li>➢ 輸入木質バイオマス</li> <li>➢ 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス（輸入）</li> </ul>	○ ※1,000kW以上、2022年度以降の認定案件（燃料の計画変更含む）	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 認定申請時に確認</li> <li>➢ 情報開示や報告徴収による確認が可能</li> </ul>	遵守事項	遵守事項	国内木質バイオマス： 原則として燃料調達事業者単位で、ライフサイクルGHG算定結果及び算定根拠  輸入木質バイオマス／農産物の収穫に伴って生じるバイオマス（輸入）： 第三者認証スキームの名称
		ー	ー	ー	推奨事項 (努力義務)	推奨事項 (努力義務)

2023年9月20日 第24回バイオWG資料4から抜粋・一部修正