

# 木質バイオマスのライフサイクルGHGについて

令和5年10月  
資源エネルギー庁

# **1. 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値 における区分について**

# これまでの議論について

- 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値については、「林地残材等」、「その他伐採木」、「製材等残材」の区分が設けられており、第22回WGでは、これらの定義をより詳細に定めることとされた。
- 本日は、これらの既定値区分の定義及び確認方法について、ご議論いただき内容を整理したい。

## 2. ライフサイクルGHGに係る論点

### (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

- 2023年度から追加された新規燃料12種を対象としたライフサイクルGHG既定値を策定することとしてはどうか。

#### ②廃棄物等区分のライフサイクルGHG確認方法

- メタン発酵バイオガス、建設資材廃棄物、廃棄物・その他バイオマス、農産物の収穫に伴って生じるバイオマス（国産）については、ライフサイクルGHGの確認方法を整理した上で制度を開始することになっている。これら区分について、より簡便にライフサイクルGHGの基準を下回ることを確認する方法の検討を進めることとしてはどうか。

#### 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

- 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値について、林地残材等／その他の伐採木／製材残渣の区分の定義について、より詳細に定めるものとしてはどうか。

### (2) ライフサイクルGHGの自主的な情報開示について

- 第21回WGでは、2021年度までの認定案件における望ましい情報開示・報告方法を整理するとともに、個社が実施すべき情報開示のイメージを示した。また、2022年度以降の案件についても、透明性の観点から同様に情報開示・報告を求めるものとした。
- また、事業者が適切に計算できるようなガイダンスが必要、企業が開示した情報を行政で集約化する方法が必要、といった課題も議論された。
- 今年度は、引き続き、**情報開示・報告方法の具体化**について検討することとしてはどうか。

# 本日の主な論点

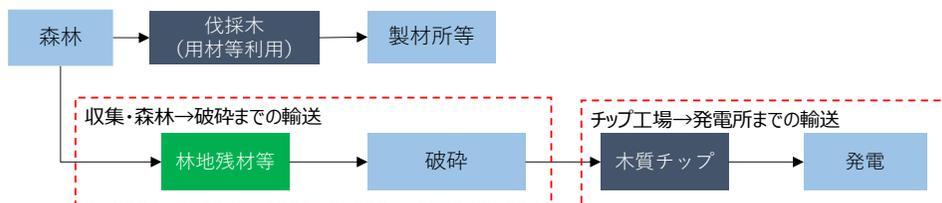
- 第19回WGでもご議論いただいたとおり、既定値区分「林地残材等」は栽培・伐採工程のGHGを計上しておらず、「その他伐採木」は同工程のGHGを計上している点に違いがある一方で、それぞれの定義が明確ではなかった。
- 本日の主な論点として、伐採等により発生する木質バイオマスが、どのような考え方により、「林地残材等」または「その他伐採木」に分類されるか整理したい。

## (参考) 【第19回WGにおける主なご意見】

- 「林地残材等」と「その他伐採木」について、栽培工程の有無で区分していることは理解。一方で、具体的にどのような燃料材がそれぞれの区分に該当するのか整理していただきたい。

## 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値における計上工程

林地残材等・・・計上される工程に、栽培・伐採工程を含まない



その他伐採木・・・計上される工程に、栽培・伐採工程を含む



# 伐採等により発生する木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値区分

- FIT/FIP制度におけるライフサイクルGHG計算方法では、GHGの計上対象となる工程を、バイオマスの種類ごとに特定するものとしており、農産物の収穫に伴って生じるバイオマスの既定値では、当該バイオマスが発生する工程において、それが主な目的生産物である場合に、当該工程で生じるGHGを計上している。
- この基本的な考え方に基づき、伐採により発生する木質バイオマスを整理すると以下のとおり。
  - ✓ エネルギー利用目的の伐採により発生する木質バイオマス：  
エネルギー利用を目的とする伐採により発生する木質バイオマスは、栽培・伐採工程における主な目的生産物と判断できることから、栽培・伐採工程で生じるGHGを計上する。したがって、既定値区分は「その他伐採木」とする。
  - ✓ 上記目的以外の伐採等により発生する木質バイオマス：  
用材の生産などを目的とする伐採等により発生する木質バイオマスは、用材として不向きな低質材であると想定され、栽培・伐採工程における主な目的生産物ではないと判断できることから、栽培・伐採工程で生じるGHGは計上しない。したがって、既定値区分は「林地残材等」とする。

# <参考> パーム油・PKSのライフサイクルGHG既定値の計算過程

## 2. パーム油のライフサイクルGHG既定値の計算過程

### 2-1. CPO

#### (1) 対象工程等

##### <対象工程>

CPO はアブラヤシの果房の実を絞って生成される精製前の油である。CPO における対象工程は図 1 のとおり想定した。

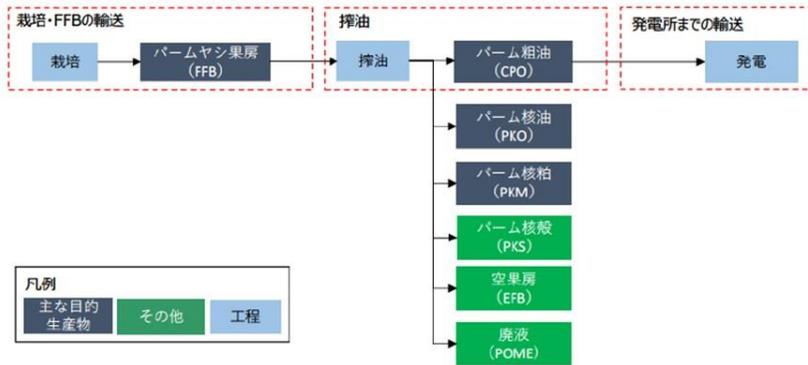


図 1 パーム油 (CPO) のライフサイクル GHG 対象工程

##### <アロケーション>

アロケーションの対象に関して、FIT/FIP 制度においてはバイオマス種別に特定するものとしていることから、ここで対象を定めた。具体的には、産出物を「主な目的生産物」と「それ以外」に振り分け、搾油工程において供出される産出物のうち、パーム粗油 (CPO)、パーム核油 (PKO)、パーム核粕 (PKM) を「主な目的生産物」と判断しアロケーションの対象とした。

## 2. PKSのライフサイクルGHG既定値の計算過程

### (1) 対象工程等

#### <対象工程>

PKS はオイルパームの実の核を囲った殻を砕いた残渣であり、パーム椰子の実の搾油工程において発生するバイオマスである。PKS におけるライフサイクル GHG の対象工程は、図 3 のとおり想定した。なお、PKS は主な目的生産物ではないものと判断し、搾油工場からの輸送工程以降の排出量を計上するものとした。

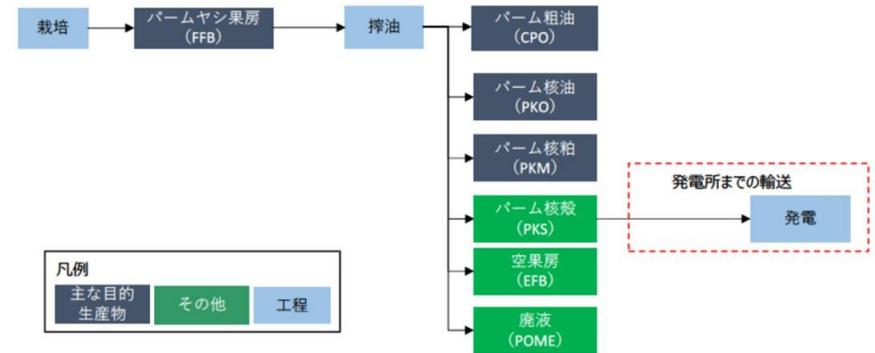


図 3 PKS のライフサイクル GHG 対象工程

出典：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

# 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値区分の定義・確認方法

- 木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値区分の定義、及び国内木質バイオマスの確認方法を整理すると以下のとおり。
- なお、輸入木質バイオマスについては、ライフサイクルGHGの確認方法に第三者認証を活用することから、各認証スキーム（SBP、GGL）に対し、既に各認証スキームにおいて規定されている区分の活用も含め、以下の定義に対応した確認方法の整備を依頼することとしてはどうか。

木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値区分の定義

ライフサイクルGHG既定値区分	定義	基本的な確認方法（国内木質バイオマス）
製材等残材	木材の加工時等に発生する、端材、おがくず、樹皮等の残材	由来証明が「製材等残材」となるもの
林地残材等	用材生産を主目的とする伐採により発生する低質材（端材、枝条を含む）、間伐材等。その他、エネルギー利用目的以外の伐採等により発生する病虫害や自然災害による被害木、剪定枝、ダム流木等（廃棄物の場合を除く）。	ライフサイクルGHG既定値区分「製材等残材」「その他伐採木」以外の木質バイオマス
その他伐採木	エネルギー利用を目的とする伐採により発生する木質バイオマス	当面、伐採齢が20年以下で主伐する場合（伐採届等で確認）をエネルギー利用を目的とする伐採とみなす

## **2. 国内木質バイオマスの ライフサイクルGHG確認方法の検討状況について (報告)**

# これまでの議論について

- 国内木質バイオマスのライフサイクルGHG確認方法は、「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」（木質バイオマス証明ガイドライン）の仕組みを確認手段として活用することとされており、第22回WGでは、エネ庁及び林野庁において検討された内容を報告することとなっている。
- 本日は、これら確認方法のうち、検討状況の一部についてご報告したい。

## 2. ライフサイクルGHGに係る論点（続き）

### （5）国内木質バイオマスのライフサイクルGHG確認方法

- 第20回WGでは、国内木質バイオマスのライフサイクルGHGについては、「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」の仕組みを参考としつつ、これを改良・強化し、確認手段として活用することとされた。
- なお、第18回WGにおいて、国内木質バイオマスの確認方法の構築に当たっては、客観性や信頼性の担保が重要であることや輸入燃料の確認方法とのバランスに留意する必要があること等のご指摘をいただいたことを踏まえ、①認定団体のGHG確認に係る役割等を明確化するとともに、②行政が認定事業者の実態把握を行う方向で検討することとなっている。
- 今年度は、**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、エネ庁及び林野庁において検討された内容を報告し、**妥当性を確認・検討**することとしてはどうか。

2023年7月4日 第22回バイオWG資料1から抜粋

# 本日の主な論点

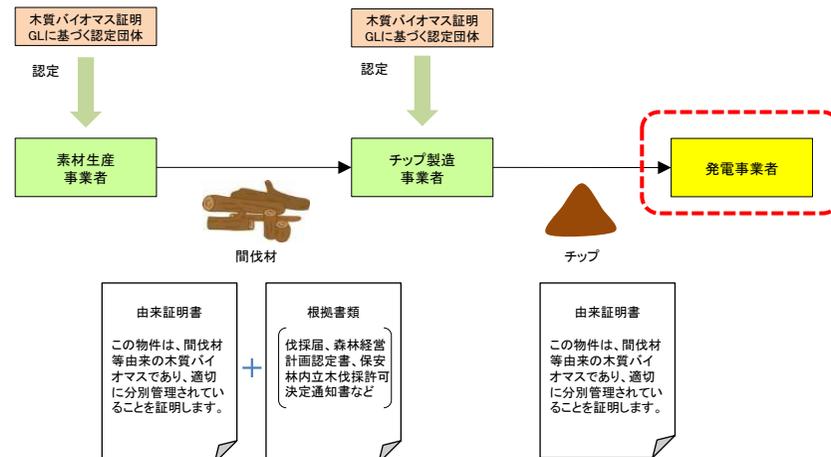
- 輸入木質バイオマスについては、国内に比べてサプライチェーンが長大であり、生産や輸送に係る情報のトレーサビリティ確保等が難しいことが想定されることから、ライフサイクルGHGの確認に第三者認証を活用することとしている。 サプライヤーからバイオマス燃料の情報を適切に入手する観点等から、発電事業者自身にも、第三者認証の取得を求めている。
- 一方で、国内木質バイオマスについては、主に地域を中心としたサプライチェーンであるため、情報のトレーサビリティ確保等は比較的容易であると考えられ、事業者の負担を減らす観点からも、既存の仕組みの活用を検討することが重要と考えられる。 ただし、既存の仕組みの一つであ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べき事項について検討を行った。

(参考)

## 【第19回WGにおける主なご意見】

- 木質バイオマス証明ガイドラインでは発電事業者を対象としていないが、サプライチェーン全体のGHGを確認するスキームとして適当か。

## 木質バイオマス証明ガイドラインの仕組み



本日の主な論点：  
ライフサイクルGHGを確認する上で  
発電事業者に求めるべき事項

# 基準適用対象となる発電事業者に求めるべき事項について（検討の方向性）

## 【バイオマス燃料に係る情報のトレーサビリティ】

- ライフサイクルGHG算定に必要な、バイオマス燃料に係る情報（輸送方式、距離等）については、木質バイオマス証明ガイドラインの仕組みを活用して、サプライヤーから発電事業者に対して、情報が提供されることが想定される（詳細は別途WGで報告予定）。

## 【ライフサイクルGHGの算定】

- 発電事業者は、これら情報が適切に提供され、発電効率等を計算・確認することで、バイオマス燃料のライフサイクルGHGの算定が可能。なお、発電効率については、出力規模に応じた適切な発電方式（蒸気タービン方式、熱分解ガス化方式）を採用し、発電効率20～30%程度を確保することが一般的と考えられる。
- 国内木質バイオマスに加え、輸入燃料も使用する発電事業者については、第三者認証の取得が求められていることから、ライフサイクルGHGの算定能力の妥当性は一定程度担保されるところではないか。

## 【確認方法としての透明性】

- 第24回WGでは、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は、透明性の担保や確認の効率性の観点から、ライフサイクルGHGの確認方法として取得した第三者認証スキーム等の名称について、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こととした。
- この情報公開の仕組みを活用し、国内木質バイオマスについては、確認方法としての透明性を一定程度担保するため、発電効率やサプライヤーの認定団体等の情報公開を発電事業者に求めることはできないか。

# <参考> 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

- 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、ライフサイクルGHGの確認方法として取得した第三者認証スキーム等の名称について、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</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</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	第三者認証スキーム等の名称
		ー			ー	ー

2023年9月20日 第24回バイオWG資料4から抜粋・一部編集