

ライフサイクルGHG既定値の見直しについて

令和6年12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、これまでの議論を踏まえ、新たな第三者認証スキームの追加やライフサイクルGHG自主的取組のフォローアップ、輸入木質バイオマスの持続可能性について、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。

今年度バイオWGの議論の全体像

1. 新たな第三者認証スキームの追加について

- 今年度は、第三者認証スキームから事務局に対して評価の求めがあった場合は、ヒアリング等を行い、FIT/FIP制度で求める確認方法として、必要な要件を満たすことを確認する。

2. ライフサイクルGHG自主的取組のフォローアップについて

- 今年度は、ライフサイクルGHG排出削減に向けた自主的取組の状況等を、業界団体等からヒアリングした上で、取組のフォローアップや今後の普及促進策について検討する。
- また、取組のフォローアップを踏まえ、バイオマスの利用実態を適切に取組に反映していくため、ライフサイクルGHG既定値の追加等について検討する。（追加論点）

議題1

3. 輸入木質バイオマスの持続可能性について

（1）持続可能性基準等の整理に向けた検討

- 今年度は、まずはEU-RED3やEUDRの詳細把握を進めることとした上で、諸外国の制度整備や運用の状況を踏まえ、必要に応じて検討を深める。

議題2

（2）改正クリーンウッド法を踏まえた運用整理

- 今年度は、林野庁から改正クリーンウッド法の概要等をヒアリングした上で、FIT/FIP制度側の運用を整理する。

議題3

本日の論点

- 第30回WGでは、業界団体等からのヒアリングを踏まえ、ライフサイクルGHG自主的取組等を進める上で、国内木質バイオマスの利用実態を適切に反映していくため、**輸送工程に係るライフサイクルGHG既定値の追加等を行うこととした**ところ。
- 本日は、第30回WGでお示したライフサイクルGHG自主的取組のフォローアップを踏まえ、全体に占める割合の大きかった、国内木質チップの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値について、事務局にて改めて精査した点をご確認いただきたい。

④ 工程毎のライフサイクルGHG算定値の傾向

- 国内木質チップの工程毎のライフサイクルGHG算定値について、傾向は以下のとおり。
 - 輸送工程：
概ね既定値を整理した際に想定されていた輸送方法等がとられていると考えられる。
 - チップ加工工程：
全体に占める割合が大きい。輸送工程の算定値が相対的に抑えられていることに加え、加工工程の既定値の算定根拠に、保守的な原単位を用いていることも影響していると考えられる。

国内木質チップの工程毎のライフサイクルGHG算定値の傾向

単位：g-CO₂eq/MJ-燃料

	輸送工程 (原料収集)	輸送工程 (原料輸送)	加工工程	輸送工程 (国内)	発電
平均値	1.65 (17%)	1.11 (11%)	4.39 (49%)	2.93 (18%)	0.41 (5%)
中央値	1.65 (17%)	0.66 (8%)	4.39 (51%)	2.55 (15%)	0.41 (5%)
(参考) 国内木質チップ(林地残材等)のライフサイクルGHG既定値	1.65	10トン車で 20km輸送の場合 0.66	4.39 ※Jクレジット制度 方法論の 原単位を使用	10トン車で 100km輸送の場合 2.55	0.41

※ 国内木質チップの工程毎に算定値のデータが揃っているものを対象に集計 (n=180)

※ () 内はライフサイクルGHG算定値全体に占める割合

国内木質チップの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値の設定

- 現状、**国内木質チップの加工工程**については、**Jクレジット制度方法論の排出原単位**を利用し、ライフサイクルGHG既定値を設定しているところ。
- これらの排出原単位は、前身である**オフセット・クレジット(J-VER)制度のプロジェクトにおける計算結果**の中から**最大値を参考に規定**されたもの。なお、**最大値のプロジェクトは破砕を2回行う工程**であり、**発電用のチップ加工としては一般的なものではない**と考えられる。

表 190 木質チップ加工時（国内木質バイオマス）の GHG 排出量の計算

	諸元	値	単位	出典
①	木質チップ製造由来 排出量	0.05	t-CO2eq/t-燃料	Jクレジット制度方法論 EN-R-001 (ver.1.7) バイオマス固形燃料（木質バイオマス）による化石燃料又は系統電力の代替
②	バイオマス燃料発熱量	11,400	MJ-燃料/t-燃料	JRC(2017b)（絶乾発熱量 19,000MJ/t に対し含水率 40%を想定）
③	当該工程の排出量	4.39	g-CO2eq/MJ-燃料	=①÷②×1,000,000

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（2024年3月 バイオマス持続可能性ワーキンググループ）

J-VER制度のプロジェクトにおける計算結果

プロジェクト名	登録年度	①木質チップ量 [t-燃料]	②木質チップ製造工程 における排出量 [t-CO2eq]	③木質チップあたりの排出量 [t-CO2eq/t-燃料] ②÷①
高知県 ※ 2回の破砕工程による 木質チップ製造	2008	2,200	90.09	0.0410
滝上町	2009	445	0.117	0.0003
五味温泉	2009	1,620	18	0.0111
尾瀬戸倉	2009	100	3.24	0.0324
美幌町	2010	857	2.32	0.0027
檜原村	2012	433	1.4	0.0032

Jクレジット制度方法論 EN-R-001における既定値は、策定当時に存在したJ Verプロジェクトの中から最大値を選定し、更に本プロジェクトの値を更に20%程度、保守的に捉えたもの。

出典：オフセット・クレジット(J-VER)制度ウェブサイト (<https://japancredit.go.jp/jver/index.html>)

国内木質チップの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値の見直し案

- 発電用のチップ加工の実態については、林野庁の補助事業「令和3年度地域内エコシステムサポート事業」において調査が実施されているところ。当該調査に基づく排出原単位は、調査時期が新しく、一般的な破碎工程であることから、現状よりも実態に近いものと考えられる。
- したがって、当該調査に基づく排出原単位の平均値をベースとし、国内木質チップの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値を見直すこととしてはどうか。

※これらはパブリックコメントに付した上で、2025年度以降の計算に適用するものとして公表することとしたい。

令和3年度地域内エコシステムサポート事業における調査結果

調査対象	①木質チップ量 [t-燃料]	②木質チップ製造工程 における排出量 [t-CO2eq]	③木質チップあたりの排出量 [t-CO2eq/t-燃料] ②÷①
事業者A（固定式切削チップパー）	4,699	31.837	0.0068
事業者A（自走式切削チップパー）	5,343	18.751	0.0035
事業者B（固定式切削チップパー）	2,086	7.270	0.0035
事業者C（固定式切削チップパー、破碎チップパー）	6,566	65.991	0.0101
			平均値：0.0060

出典：木質バイオマス燃料利用環境評価・効率化調査報告書（2022年3月 一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会）を基に林野庁試算

国内木質チップの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値の見直し案

	諸元	値	単位	出典
①	木質チップ製造由来GHG排出量	0.0060	t-CO2eq/t-燃料	木質協(2022)
②	バイオマス燃料発熱量	11,400	MJ-燃料/t-燃料	JRC(2017b)（絶乾発熱量 19,000MJ/tに対し含水率40%を想定）
③	当該工程のGHG排出量	0.53	g-CO2eq/MJ-燃料	= ①÷②×1,000,000
④	当該工程のGHG排出量 （保守性担保のため③を20%増）	0.63	g-CO2eq/MJ-燃料	= ③×1.2