

輸入木質バイオマスの持続可能性について (持続可能性基準等の整理に向けた検討)

令和6年12月
資源エネルギー庁

本日の論点

- 再エネ特措法の改正（2017年4月施行）により、FIT/FIP制度におけるバイオマス発電事業の認定基準として、発電に利用するバイオマスの安定調達が見込まれることを追加。これを踏まえ、輸入木質バイオマスの持続可能性については、輸入木材の流通等を所管する林野庁が策定した「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」により確認することを求めている。
- 第27回WGでは、世界的に燃料需給がタイトになる中、昨年10月には欧州で再エネ改正指令（EU-RED3）が正式発効されるなど、持続可能性のあるバイオマスのニーズはますます高まっていくと考えられることから、持続可能性確認の先行制度であった輸入木質バイオマスについては、EUなど諸外国での制度整備状況等を整理した上で、今後求めるべき持続可能性の基準や確認方法等について、今後改めて検討することとした。
- また、第28回WGでは、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つつ、必要に応じて、次の点について検討を深めていくこととした。
 - 加盟国でのEU-RED3法制化等の進捗（カスケード利用原則や原生林等の扱い等）
 - EUDRにおけるデューデリジェンス制度等のインフラ整備の進捗
 - 他の需要国・生産国の動向、第三者認証スキームの対応状況
 - 日本における木質系バイオマスの利用状況
 - 実効性のある確認方法のあり方 等
- 本日は、これらの点について、国内外の諸情勢を整理してお示しすると共に、委員の皆様から御意見をいただくこととしたい。

<参考>これまでのWGにおける主なご意見①

【EUの動向について】

- EU-REDは加盟国の話をしている側面が強く、厳しい措置を取っても国際的に説得力を持っている。ただし、地域毎の特性を考慮するとされ、加盟国の裁量に委ねられている部分も多い。（第27回WG）
- EU-RED3だけでなく、ようやく制度が動き始めたEU-RED2の運用実態も含めて情報を整理すべき。（第28回WG）

【燃料の安定調達について】

- ベトナムやカナダなどの木質ペレット輸出国側においては、EU-RED3などの要求基準に対応できるのか。厳しい要求基準の適用によって、原料調達が困難となる事態にならないよう、輸出国側の状況を理解することも必要ではないか。（第27回WG）
- 日本の取組を強化していくことも必要だが、他の東アジアなど木質バイオマス輸入国の動きも見ていく必要がある。日本だけでは、世界的な規模の課題解決にはならない可能性もある。（第27回WG）
- バイオマス燃料の需要が世界的に高まっており、輸入材の活用にあたっては、エネルギー安全保障、安定供給の観点から、生産国・需要国の動向を把握することが重要。（第28回WG）

【貿易上の措置の透明性について】

- EUは持続可能性の観点では先進的であるが、輸出国側からは、パーム油などへの対応については保護主義政策ではないか、との疑問も持たれている。WTOでは、EU-RED2について、輸出国側がEUを訴える紛争解決の手続きに入っている。（第27回WG）
- サステナビリティに関する環境は大きく変化しており、EU等の事例を見つつ、貿易を阻害しないよう国際制度との整合性も考慮し、日本として有効性の高い制度を整備することが重要。（第28回WG）

<参考>これまでのWGにおける主なご意見②

【持続可能性基準等のポイントについて】

- コージェネレーションや熱利用の要件について、日本は欧州と比べて熱利用しにくい部分もあり、慎重に検討すべき。（第27回WG）
- 2030年度の導入目標に近づいており、これまでの導入拡大ではなく、持続可能性のさらなる重視や、ライフサイクルGHG削減に効果的な熱電併給の推進が重要。（第28回WG）
- EUの状況をフォローしつつ、ネイチャーポジティブの視点も注目されており、消費者にとって納得感のある検討が必要。バイオマスは脱炭素への貢献と同等に、自然環境への負荷が問題視されている。（第28・30回WG）
- 持続可能性について、森林の炭素蓄積を適正に管理することが、地球の炭素収支においても重要。（第28回WG）
- 海外のペレット工場における法令違反が指摘されており、伐採以外の法令遵守についても議論が必要。（第30回WG）
- 証明書の確認だけでなく、リスクを踏まえて実施するデューデリジェンス方式による確認がどこまで実効性があるか、今後状況をフォローする必要がある。（第30回WG）

【今後の検討プロセスについて】

- 日本における国産材の利用実態や、輸入材の原産国における制度など、木材産業の状況をしっかり確認する必要がある。その上で、FIT・FIP制度の中で、原生林についての扱いや、認証制度の活用を考えていくべきではないか。（第27回WG）
- バイオWGで整理した持続可能性基準は、農業系バイオマスの利用を念頭に置いているため、森林や木質バイオマス向けに内容を見直す必要があるのではないか。（第27回WG）

【その他】

- EUでは、企業サステナビリティデューデリジェンスに関する指令（CSDDD）の導入も検討されている。EU-RED3やEUDRとで各種要件や第三者認証の扱いなどが異なっており、制度が複雑になっている。（第27回WG）
- サステナビリティの取組は、企業にとって大変な面もあるが、将来の競争力の源泉にもなっていくと考えられる。（第28回WG）
- 当面の対応として、林野庁の合法性・持続可能性ガイドラインの正しい理解の普及が必要ではないか。（第28回WG）

- 1. 日本における木質バイオマスの利用状況等**
2. EU-RED3/EUDR等に係る各国等の対応状況
3. EU-RED3/EUDRの詳細把握

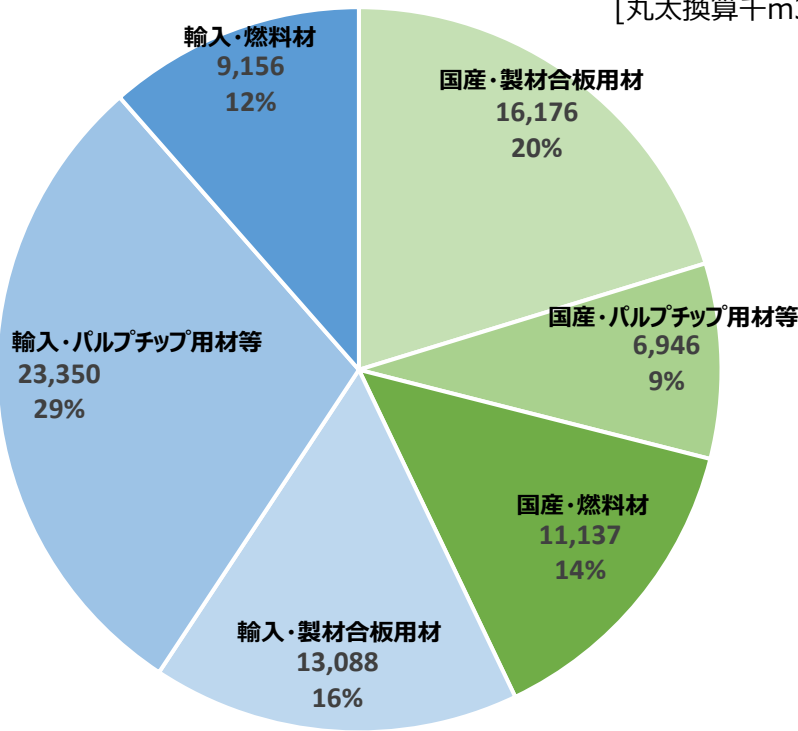
日本における木質バイオマスの利用状況等

- エネルギー利用のほか、製材や合板、パルプなどのマテリアル利用も含めた**木材全体の需要量**のうち、**国産燃料材は約14%、輸入燃料材は約12%**を占める。
- マテリアル利用からの残渣・廃材等も含め、最終的にエネルギー利用として消費された**木質系燃料**は、**国産木材チップ**（約18%）、**輸入木質ペレット**（約13%）、**PKS**（約19%）、製材所等で生じる**製材等残材**（約6%）、製紙工場で生じる**黒液**（約26%）、**建設資材廃棄物**（約15%）等となっている。

日本における木材需要量の内訳

（2023年合計：79,853千m3）

[丸太換算千m3]

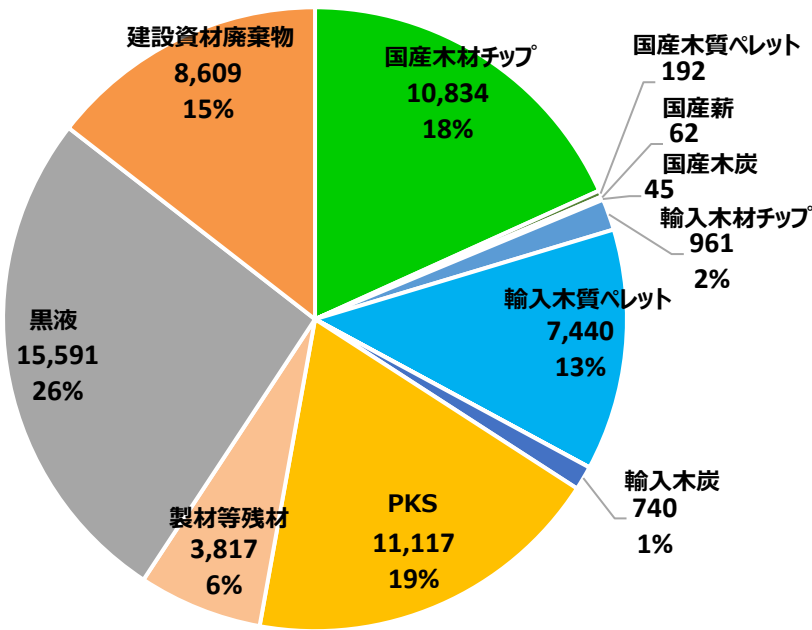


出典：林野庁 令和5年木材需給表

日本における木質系燃料消費量の内訳

（2023年合計：59,413千m3）

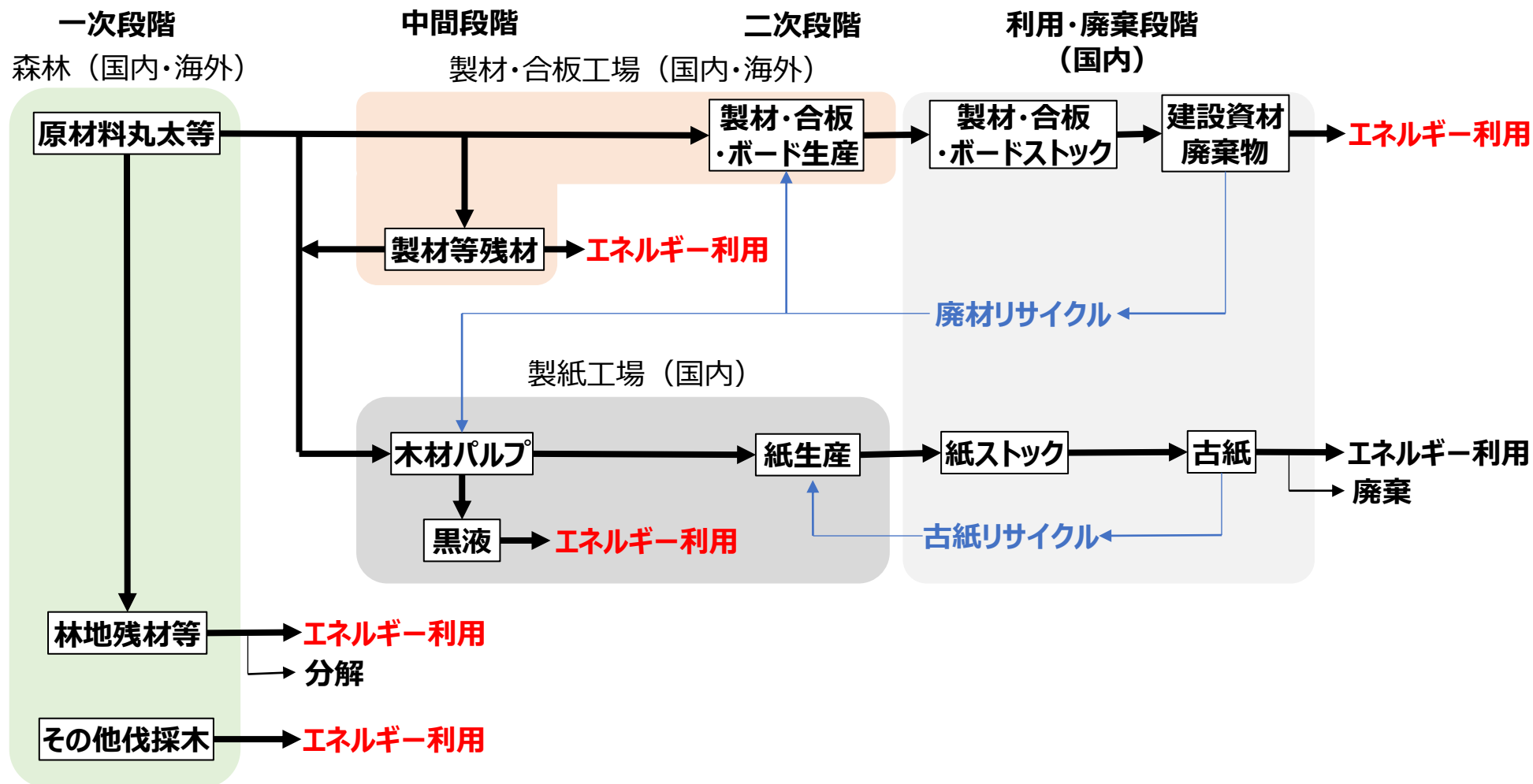
[丸太換算千m3]



出典：
木材チップ、木質ペレット（国産、輸入）は、林野庁調べ
薪（国産、輸入）、木炭（国産、輸入）は、木材需給表
製材等残材、建設資材廃棄物は、木質バイオマスエネルギー利用動向調査（係数2.2で原木換算）
PKSは、貿易統計における輸入量（同列で比較するため輸入量＝燃料利用、水分率15%、係数2.2で原木換算）
黒液は、総合エネルギー統計（係数2.2で原木換算）

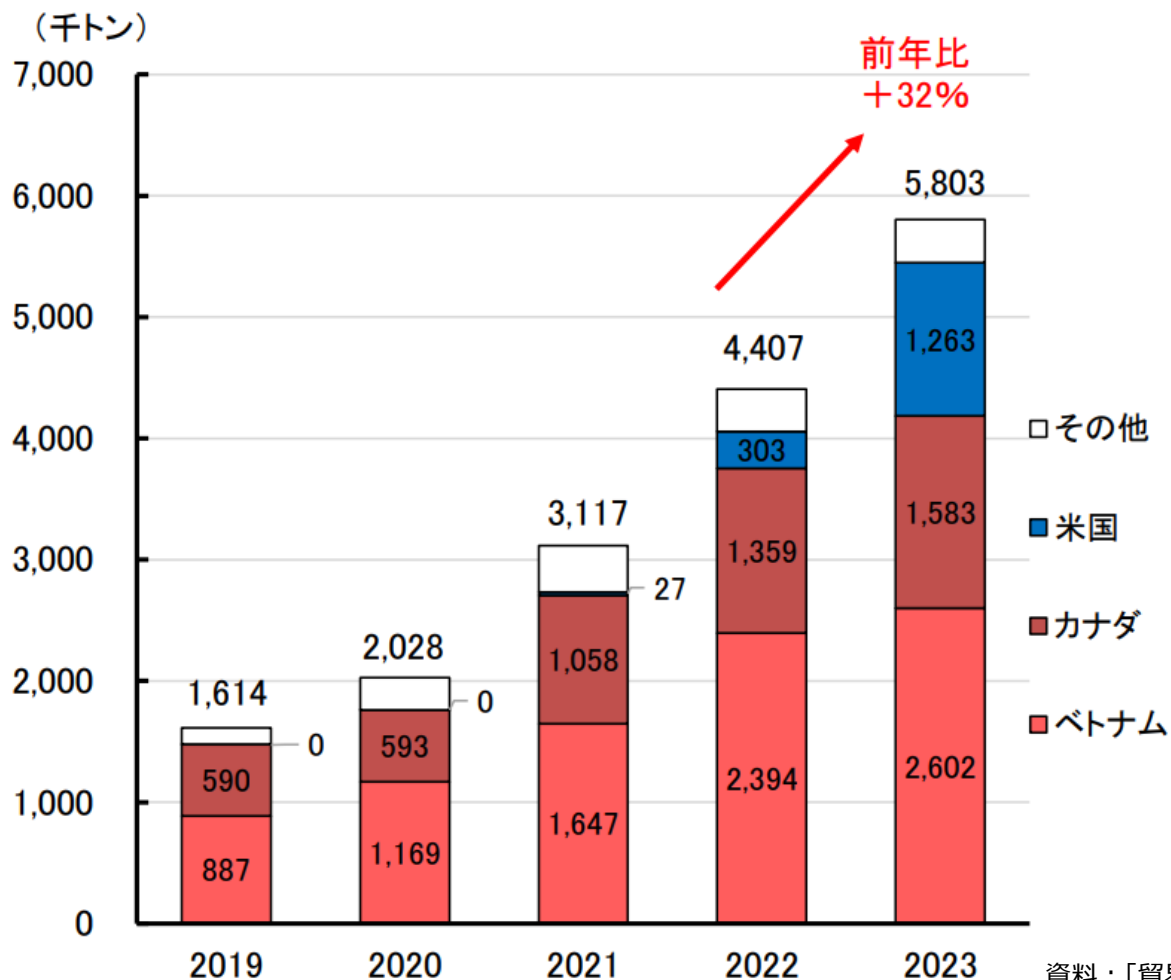
<参考> 林業・木材産業と木質バイオマス燃料の関係性イメージ

- 国内外の林業・木材産業において、製材等残材や林地残材等、その他伐採木などから、木質バイオマス燃料が生産され、日本においてその一部がエネルギー利用されている。



<参考> 木質ペレットの輸入量の推移

- 2023年の木質ペレット輸入量は、前年比+32%増の5803万トン。
- ベトナム（シェア：45%）は同+9%増の260万トン。カナダ（同27%）は同+16%増の158万トン、米国（同22%）は同+317%増の126万トン。



資料：「貿易統計」
(2023年は確々報値)

木質ペレット輸入量の推移

<参考> 廃棄物・未利用系バイオマスの国内利用率

- バイオマスの発生量（賦存量）は、廃棄物系バイオマスの発生抑制の取組等により、中長期的には減少傾向。
- バイオマス資源の最大限の活用を図る観点からこれまで本基本計画で取り扱ってこなかったバイオマスについて賦存量、利用量について調査を実施。
- この調査を踏まえ、対象とするバイオマスの種類を拡大し、バイオマスの年間産出量の約80%を利用する目標を設定。

バイオマスの種類		現在の年間発生量（※ 2）	現在の利用率	2030年の目標
廃棄物系	家畜排せつ物	約 8,100 万トン	約 87%	約 90%
	下水汚泥	約 7,700 万トン	約 74%	約 85%
	下水道バイオマスリサイクル（※ 3）	約 190 万トン	約 37%	約 50%
	黒液	約 1,100 万トン	約 100%	約 100%
	紙	約 2,300 万トン	約 80%	約 85%（※ 5）
	食品廃棄物等（※ 4）	約 2,200 万トン	約 60%	約 63%
	製材工場等残材	約 510 万トン	約 98%	約 98%
	建設発生木材	約 550 万トン	約 96%	約 96%
未利用系	農作物非食用部（すき込みを除く。）	約 1,100 万トン	約 35%	約 45%
	林地残材	約 1,100万トン	約 38%	約 33%以上

※ 1 現在の年間発生量及び利用率は、各種統計資料等に基づき、2024年（令和 6 年） 7 月時点で取りまとめたもの（一部項目に推計値を含む。）。

※ 2 黒液、製材工場等残材、林地残材及び下水道バイオマスリサイクルについては乾燥重量。他のバイオマスについては湿潤重量。

※ 3 下水汚泥中の有機物をエネルギー・緑農地利用した割合を示したリサイクル率。

※ 4 食品廃棄物等（食品廃棄物及び有価物）については、熱回収等を含めて算定した利用率に改定。

※ 5 本目標値は「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年法律第48号）に基づき、判断基準省令において定めている古紙利用率の目標値とは異なる。

※ 6 林地残材の発生量は「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」における間伐材・林地残材等に該当する。

<参考> 国産の未利用木質資源の有効活用（林野庁）

- 木質バイオマスのうち、製材工場等残材と建設発生木材は、製紙原料などとしてほぼ利用済み。
- 林地残材の利用率は上昇しているものの、低位。木質バイオマスのエネルギー利用を進めるには、林地残材の一層の活用が不可欠。
- 林地残材の有効活用事例を公表するなど、取組を促進。

林地残材の有効活用事例

- 林地残材の集荷の工夫。

⇒林地残材の搬出コストの低減を実現。



伐採跡地、残材集荷の工夫（切り口を揃えて集材）

- 大型移動式切削チップパーを導入。

⇒林内でチップ化することにより、林地残材の運搬・チップ生産を効率化。



大型移動式切削チップパー

- オペレーターひとりで操作できるチップパーを導入。

⇒チップ生産に係る労働力削減を実現。



1 オペレーターで切削チップ生産

- 移動式破碎チップパーを活用し、中間土場で末木枝条からチップを生産。

⇒チップ生産量が増加し、安定供給に寄与。



中間土場、造材後の末木枝条



末木枝条の破碎チップの生産

<参考> 国産木質バイオマス燃料の供給拡大に向けた実証（NEDO）

- 新たな燃料ポテンシャルの開拓に資する「エネルギーの森」づくりの実現に向け、建材と競合しない広葉樹・早生樹の植林、育林等の実証や、木質バイオマス燃料の製造・輸送システムの効率化の実証等を実施。
- エネルギーの森実証事業では、全国20カ所以上の地域で、広葉樹・早生樹の実証を展開中。

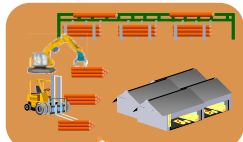
事業イメージ

木材関連事業者
(林業・製材所等)



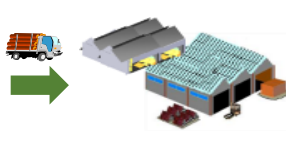
燃料ポテンシャルの拡大
新たな燃料ポテンシャル（早生樹等）を開拓・利用可能とする
“エネルギーの森”実証事業

チップ・ペレット
製造事業者



製造・輸送等システムの
最適化
木質バイオマス燃料の安定的・効率的な製造・輸送等
システムの構築に向けた実証事業

木質バイオマス発電所等



燃料品質の安定化
木質バイオマス燃料の品質規格の策定委託事業

樹齢10年のユーカリ



ユーカリの植林・観測等



移動式チップパーやコンテナ化による
運搬効率の向上等



エネルギーの森実証における実証地域・樹種

亜寒帯気候（北部）

- 北海道由仁町（クリーンラーチ、ヤナギ）
- 岩手県盛岡市、一戸町（ヤナギ、ポプラ、広葉樹萌芽更新、ホオノキ、ユリノキ、ハンノキ、キリ）

内陸性気候

- 長野県大町市（広葉樹萌芽更新）

温帯気候（東日本太平洋側）

- 千葉県富里市、山武市、大多喜町（ユーカリ、コウヨウザン、ユリノキ、センダン）
- 栃木県益子町等（早生キリ）
- 千葉県大多喜町、茨城県つくば市（ヤナギ）
- 三重県松阪市、多気町等（センダン、ナラ類、カシ類）

亜寒帯気候（南部）

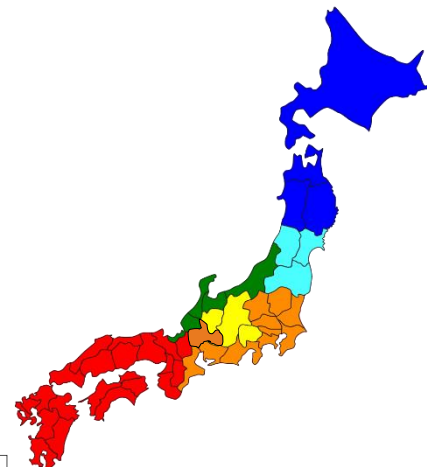
- 福島県いわき市（コウヨウザン、チャンチンモドキ、ユリノキ）

温帯気候（東日本日本海側）

- 福井県あわら市（コウヨウザン）

温帯気候（西日本）

- 宮崎県都農町（ヤナギ）
- 奈良県五條市、明日香村、和歌山県龍神村（センダン、ナラ類、カシ類、ヤナギ）
- 兵庫県宝塚市（広葉樹萌芽更新）
- 兵庫県佐用町、愛媛県久万高原町、長崎県五島市（ユーカリ）



1. 日本における木質バイオマスの利用状況等
- 2. EU-RED3/EUDR等に係る各国等の対応状況**
3. EU-RED3/EUDRの詳細把握

EU再生可能エネルギー指令に係るEU加盟国の対応状況

- EU再生可能エネルギー指令（RED:Renewable Energy Directive）は、EU加盟国に対して再エネ導入の目標設定を求める枠組み。**2018年12月にEU-RED2が発効され、バイオマス燃料全般についての持続可能性基準が策定**。加盟国は当該基準を適用するための法令を整備。2023年1月には、森林バイオマスの持続可能性の確認方法に係る運用規則が発効。
- **2023年10月にEU-RED3が発効され、持続可能性基準が強化。加盟国は2025年5月までに指令に準ずる国内法を整備**することとしている。現時点で、EU-RED3持続可能性基準についての法令改正は確認されていない。

EU再生可能エネルギー指令（RED）の経過

2009年5月
↓
EU-RED（Directive2009/28）発効
（液体バイオ燃料の持続可能性基準が策定）

2018年12月
↓
EU-RED2（Directive2018/2001）発効
（バイオマス燃料全般の持続可能性基準が策定）
⇒加盟国は2021年6月までに国内法を整備予定

2023年1月（当初は2021年1月が期限）
↓
森林バイオマスのEU-RED2持続可能性の確認方法に係る運用規則（Regulation2022/2448）が発行

2023年10月
↓
EU-RED3（Directive2023/2413）発効
（持続可能性基準の強化）
⇒加盟国は2025年5月までに国内法を整備予定

EU加盟国の対応状況

	EU-RED2持続可能性基準の適用法令	管轄官庁
ドイツ	バイオマス電力持続可能性条例（BioSt-NachV）及びバイオ燃料持続可能性条例（Biokraft-NachV）が2021年12月に改正され、2022年7月からEU-RED2持続可能性基準が適用開始。	環境・自然保護・原子力安全省
フランス	エネルギー法典（Code de l'énergie）が2021年12月に改正され、2022年7月からEU-RED2持続可能性基準が適用開始。	エコロジー移行省
イタリア	EU-REDを実施するための法令が2022年2月に改正され、EU-RED2持続可能性基準が適用開始。	環境・エネルギー安全保障省
（参考）英国	RO制度（The Renewable Obligation Order）が2015年に改正され、EU-RED2よりも先行して持続可能性基準を導入。 ※2017年4月からCfD制度に移行	ガス・電力市場局

※欧州委員会は、一部の加盟国においてEU-RED2が完全に国内法制化できていない旨を指摘している。
https://energy.ec.europa.eu/news/november-infringement-package-key-decisions-energy-2024-11-14_en
※現時点で、EU-RED3持続可能性基準についての法令改正は確認されていない。

EU木材規則等に係るEU加盟国の対応状況

- EU木材規則（TR:Timber Regulation）は、EU加盟国に対して違法伐採木材等の取引を規制する法律。2010年10月に発効され、2013年3月から適用開始。加盟国はEUTRを実施するための法令等を整備
- **2023年6月、EU森林減少防止に関する規則（DR:Deforestation Regulation）が、EUTRに代わる新たな法律として発効。**
- EUDRは大企業には2024年12月、中小企業には2025年6月から適用開始の予定であったところ、**欧州委員会から適用開始を1年間延期する改正案を提案**。延期が発効されるには、EU理事会と欧州議会の両方での承認が必要。

EU木材規則等（EUTR/EUDR）の経過

2010年10月
EUTR（Regulation995/2010）発効
（違法伐採木材等の取引を規制）

↓

2013年3月
EUTRの適用開始

↓

2023年6月
EUDR（Regulation2023/1115）発効
（森林減少を引き起こす木材等の取引を規制）
⇒大企業には2024年12月から、中小企業には2025年6月から適用開始の予定

↓

2024年10月
適用開始を1年間延期する改正案が
欧州委員会から提案

EU加盟国の対応状況

	EUTRの実施法令	管轄官庁
ドイツ	木材流通保安法（HolzSiG）が2011年7月に制定。 木材流通保安法に関する一般行政規則（HolzSiGVwV）が2013年11月に制定。	輸入材：食糧農業省 国産材：各州にて定める機関
フランス	農業省通達（2013年3月、2014年12月）、エコロジー省通達（2015年4月）により規定。	エコロジー移行省、農業省
イタリア	EUDRを実施するための法令が2014年12月に制定。	農業食糧・林業政策省
（参考） 英国	UK木材規則を2013年3月から適用開始。EU離脱後もUK木材規則を改正し継続。	製品安全基準局

※現時点で、EUDRについての法令改正は確認されていない。

生産国の対応状況

- これまで、木材・木材製品の生産国であるベトナムやインドネシアでは、EUとの二国間協定に基づき、合法性を確保する制度を整備。また、米国やカナダでは各州政府の法令等により対応。
- EUDRの適用開始に向けた課題については、様々なチャネルにおいて、EUと生産国との対話が行われているところ。

生産国の対応状況

生産国	合法性確認の仕組み（主にEUTR対応）	管轄官庁
ベトナム	➢ 2019年にEUとの間でFLEGT-VPA（森林法施行・ガバナンス・貿易行動計画における自主的・二国間合意）が批准。 ➢ 2020年にFLEGTライセンス発行に必要な合法性を保証する制度（VNTLAS: Vietnam Timber Legality Assurance System）が構築。	農業農村開発省
インドネシア	➢ 2016年に木材合法性証明システム（SVLK: Sistem Verifikasi Legalitas Kayu）を構築。2021年に持続可能性の観点を導入。 ➢ EUとFLEGT-VPAを結び、2016年11月以降、SVLKによりFLEGTライセンスが発行された木材等をEUに輸出。	林業省
米国	➢ 連邦有林は連邦法、その他森林は各州政府の森林管理に関する法令が適用。 ➢ 民間の森林認証スキームも利用されている。	連邦有林：農務省山林局、内務省土地管理局 その他：各州政府
カナダ	➢ 各州政府の森林管理に関する法令が適用。 ➢ プリティッシュ・コロンビア州は大半が州有林であり、一定期間の利用権利を与える代わりに、森林計画の作成や造林等の義務を課す伐採権制度を実施。伐採権に対して州政府は年間許容伐採量を付与。 ➢ 民間の森林認証スキームも利用されている。	連保有林：天然資源省 その他：各州政府

出典：林野庁HP（クリーンウッド・ナビ）等

EUDRに係るEUと生産国との対話事例

インドネシア、マレーシア

- EUDRに関して、EU、インドネシア、マレーシアは特別合同タスクフォースを設立し、2024年10月には第3回会合が開催。
- EUDRに関する技術的調整と対話を行う枠組みとして、インドネシアとマレーシアが提起した小規模農家や中小企業に係る懸念等について、解決策やベストプラクティスの実現を目指している。



出典：https://www.eeas.europa.eu/delegations/malaysia/joint-press-release-3rd-meeting-ad-hoc-joint-task-force-eudr_en?s=170

カナダ

- EU・カナダ農業対話会議が2023年9月に開催。
- カナダからは、EUDRに関して、土地の地理的位置情報を報告することの実現可能性に関する懸念や、合理的な調整機関の必要性について主張。

出典：<https://www.international.gc.ca/trade-commerce/trade-agreements-accords-commerciaux/agr-acc/ceta-aecg/2023-09-12-summary-rapport.aspx?lang=eng>

第三者認証スキームの対応状況

- 各第三者認証スキームは、**EU-RED2で求める持続可能性基準を確認できる認証スキーム**として、欧州委員会に申請することができ、**これまで3件が承認**を受けている。なお、**EU-RED3については、一部の認証スキームが審査中**の状況。
- また、**一部の第三者認証スキーム**では、事業者が**EUDRで求められるデューデリジェンス**を行うために必要な情報を、**森林バイオマスのサプライチェーン上で、下流の事業者**に伝達する仕組みを構築し、提供を開始している。

EU-REDに係る第三者認証スキームの承認状況

第三者認証スキーム	欧州委員会による承認	
	EU-RED2持続可能性基準 (森林バイオマス)	EU-RED3持続可能性基準 (森林バイオマス)
KZR INiG	○ (2022年4月及び12月に決定)	
SURE	○ (2022年4月に決定)	審査中
SBP	○ (2022年9月に決定)	
PEFC	審査中	
ISCC EU	審査中	
Better Biomass	審査中	
GGL	審査中	
2BS Voluntary scheme	審査中	
RSB	審査中	

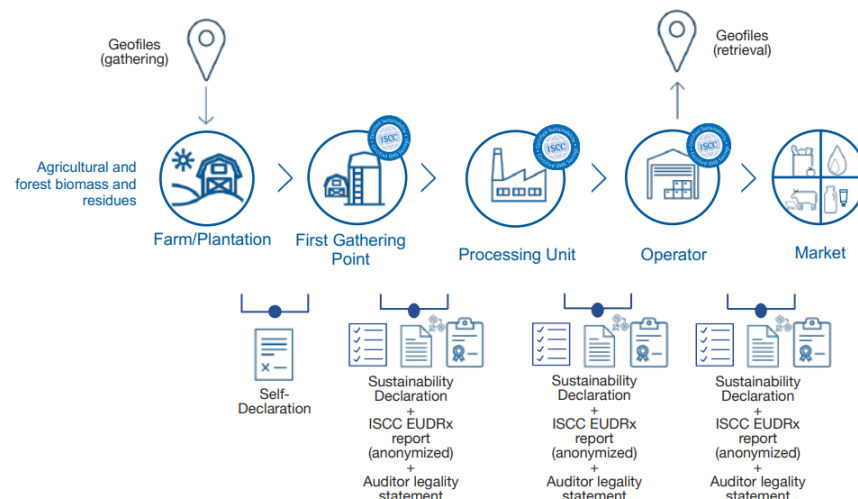
※EU加盟国は欧州委員会による承認を得ていない第三者認証スキームであっても、信頼性が確保されていると判断すれば各国の制度において利用可能。

出典：https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en

EUDRに係る第三者認証スキームの対応事例

ISCCやSBP等では、森林バイオマスのサプライチェーン上の事業者が、EUDR対応に必要な情報を、既存の認証システムに組み込んで、下流の事業者に伝達する仕組みを構築。

ISCC EUDR Add-on (2024年10月開始) のイメージ



1. 日本における木質バイオマスの利用状況等
2. EU-RED3/EUDR等に係る各国等の対応状況
- 3. EU-RED3/EUDRの詳細把握**

EU-RED3について

- **2023年10月に発効されたEU-RED3**は、EU加盟国に対して**再エネ導入の目標設定を求める枠組み**であり、その中で**バイオマス燃料の持続可能性基準等**についても定めている。
- 具体的には、**再エネ導入目標**を設けた上で、加盟国に対し**バイオマスがカスケード利用されるような支援制度の設計**を求めている（第3条）。
- その上で、対象となるバイオマス燃料／バイオマス発電が、**持続可能性・温室効果ガス排出削減基準やエネルギー効率要件を満たす**場合に、**再エネ導入目標に貢献し、支援を受ける資格がある**とされている（第29条）。
- また、持続可能性基準のうち、**伐採作業の合法性**については、**EUTR（EUDR）に準拠して証明**することとされている。

EU-RED3の主な構成

条項	内容
第3条	2030年に向けたEU全体の拘束力のある目標
3項	カスケード利用の原則
第29条	持続可能性と温室効果ガス排出削減基準
1項	持続可能性基準等の適用範囲
6項	持続可能な伐採基準 ※伐採作業の合法性はEUTRに準拠（EUDRが施行されるとEUTRは廃止）
7項	LULUCF基準（土地利用、土地利用変化及び林業）
10項	温室効果ガス排出削減基準
11項	エネルギー効率基準
第30条	基準を満たすことの確認方法

カスケード利用の原則（EU-RED3 第3条第3項）

- バイオマス原材料市場への歪みや、生物多様性、環境、気候に対する悪影響を最小限に抑えるため、バイオマスがカスケード利用されるような支援制度の設計が求められている。なお、加盟国の事情に応じて、エネルギーの安定供給を確保する場合や、エネルギー生産よりも価値の高い利用ができない場合は例外とされている。
- また、製材・合板など工業用の丸太（主に市場への歪みの観点）や、切り株・根（生物多様性等の観点）によるエネルギー利用への直接的な支援が禁止されている。なお、工業用に適さない丸太は各加盟国の事情に応じて定義される。
- 電力のみを供給する森林バイオマスによる発電について、エネルギーの安定供給が難しい特定地域での立地や、CO2回収・貯留技術の適用等の条件を満たさない限り、新たな支援や支援の更新が禁止されている。

EU-RED3 カスケード利用の原則のポイント

※下線部はEU-RED2からの変更点

項目	要求事項
支援の条件 (3条3項)	● <u>加盟国は、支援制度に重点を置き、各国の特殊性を十分に考慮し、バイオマスのカスケード利用の原則の適用を確保するものとする。</u> ● 木質バイオマスについては、木製品、木製品の長寿命化、再利用、リサイクル、エネルギー利用、廃棄の優先順位に従って、最も高い経済的・環境的付加価値で利用されるよう支援制度を設計するものとする。 ● <u>加盟国は、エネルギー供給の安全性を確保するために必要である場合や、地域産業が森林バイオマスを量的・技術的に利用して、エネルギー生産よりも高い経済的・環境的付加価値を得ることができない場合は、バイオマスのカスケード利用の原則の例外とすることができる。</u> ● <u>加盟国は、エネルギー生産のための、製材用丸太、ベニヤ用丸太、工業用丸太、切り株、根の使用に対する直接的な財政支援を行ってはならない。</u> ● <u>発電のみの施設における森林バイオマスからの電力生産に対し、特定地域での立地やCO2回収・貯留などの条件を満たさない限り、新たな支援をしてはならない。</u>

<参考> EU-RED3 第3条第3項 カスケード利用の原則 等（仮訳）

第3条 2030年に向けたEU全体の拘束力のある目標

第1項 加盟国は共同で、2030年におけるEUのエネルギー総最終消費量に占める再生可能エネルギー源の割合が少なくとも42.5%となるよう確保するものとする。
加盟国は共同で、2030年までにEUのエネルギー総最終消費量に占める再生可能エネルギー源の割合を45%に引き上げるよう努力するものとする。
加盟国は、2030年までに新たに導入される再生可能エネルギー容量の少なくとも5%を、革新的な再生可能エネルギー技術の指標目標とする。

第2項 （略）

第3項 加盟国は、バイオマス原材料市場への不当な歪曲効果と、生物多様性、環境、気候への悪影響を最小限に抑える方法で、バイオマスからエネルギーが生産されるよう、措置を講じなければならない。そのため、EC指令2008/98の第4条に定める廃棄物の優先順位を考慮し、支援制度に重点を置き、各国の特殊性を十分に考慮し、バイオマスのカスケード利用の原則の適用を確保するものとする。

加盟国は、持続可能でない経路を奨励したり、原材料部門との競争を歪めたりすることを避け、木質バイオマスが以下の優先順位に従って、最も高い経済的・環境的付加価値で使用されるよう、バイオ燃料・バイオ液体・バイオマス燃料からのエネルギーに対する支援制度を設計するものとする。

(a)木材製品、(b)木材製品の長寿命化、(c)再利用、(d)リサイクル、(e)バイオエネルギー、(d)処分

第3a項 加盟国は、エネルギー供給の安全性を確保するために必要である場合、第3項に規定するバイオマスのカスケード利用の原則の例外とすることができる。また、加盟国は、以下の原料のとおり、地域産業が森林バイオマスを量的・技術的に利用して、エネルギー生産よりも高い経済的・環境的付加価値を得ることができない場合も、同様に例外とすることができる。

(a)商業化前の間伐作業や、高リスク地域の山火事防止に関する法に従って実施される必要な森林管理活動、(b)記録された自然災害後の救済伐採、(c)特性が地域の加工施設に適さない特定の木材の伐採

（略）

第3c項 加盟国は、以下に対して直接的な財政支援を行ってはならない。

(a)エネルギー生産のための、製材用丸太、ベニヤ用丸太、工業用丸太※、切り株、根の使用、(b)廃棄物の焼却による再生可能エネルギーの生産（ただし、EC指令2008/98に規定された分別収集義務が遵守されている場合を除く）

※第2条(1a)「工業用丸太」とは、製材用丸太、ベニヤ用丸太、パルプ用丸太または割材、ならびに工業用途に適したその他すべての丸太をいい、樹種、寸法、真直度、節密度などの特性により工業用途に適さない丸太は、加盟国が関連する森林および市場の状況に応じて定義し、正当と認めたものを除く。

第3d項 第3項の規定に影響を与えることなく、加盟国は、当該電力が以下の条件の少なくとも1つを満たさない限り、発電のみの施設における森林バイオマスからの電力生産に対する新たな支援を付与したり、支援を更新したりしてはならない。

(a)固体化石燃料への依存により、欧州議会及び理事会規則2021/1056第11条に従って制定された地域公正移行計画で特定された地域で生産され、本指令第29条第11項に定める関連要件を満たしていること、(b)バイオマスCO₂回収貯留を適用して生産され、第29条第11項第2パラグラフに規定する要件を満たすものであること、(c)安全で確実なエネルギーへのアクセスに影響を与えることなく、森林バイオマスの使用を可能な限り段階的に削減することを目的として、欧州連合の機能に関する条約（TFEU）第349条に規定する最周縁地域で、限られた期間のみ生産されること

（略）

持続可能性基準等の適用範囲（EU-RED3 第29条第1項）

- 木質バイオマスを含むバイオマス燃料は、持続可能性・温室効果ガス排出削減基準を満たす場合に、再エネ導入目標に貢献し、支援を受ける資格があるとされている。
- なお、製材等残材に由来する木質バイオマスは、持続可能性基準は適用されず、温室効果ガス排出削減基準のみ適用される。
- 木質バイオマスを含む固体バイオマス燃料の場合、投入熱量ベースで7.5MW以上の場合に、持続可能性基準及び温室効果ガス排出削減基準を満たすことが求められている。

EU-RED3 持続可能性基準等の適用範囲のポイント

※下線部はEU-RED2からの変更点

項目	要求事項
適用範囲 (29条1項)	● 農業、水産養殖業、漁業、林業の残渣（加工残渣は含まない）以外の廃棄物や残渣から製造されるバイオ燃料・バイオリキッド・バイオマス燃料は、温室効果ガス排出削減基準のみを満たすことが求められる。 ● 以下のバイオマス燃料については、持続可能性基準及び温室効果ガス排出削減基準を満たさなければならない。 (a)<u>固体バイオマス燃料 7.5MW以上</u>（投入熱量ベース、以下同じ） (b)気体バイオマス燃料 2MW以上 (c)<u>バイオメタン 200Nm3/h以上</u> (改正前は、固体バイオマス燃料20MW以上、気体バイオマス燃料2MW以上)

<参考> EU-RED3 第29条第1項 適用範囲（仮訳）

第29条 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の持続可能性と温室効果ガス排出削減基準

第1項 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料からのエネルギーは、第2項から第7項および第10項に規定する持続可能性基準および温室効果ガス排出削減基準を満たす場合にのみ、本号の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮されるものとする。

- (a) 加盟国の再生可能エネルギー比率と、第3条1項、第15条a1項、第22条a1項、第23条1項、第24条4項、第25条1項の目標に貢献すること
- (b) 第25条に規定された義務を含む、再生可能エネルギー義務の遵守状況の測定
- (c) バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の消費に対する財政支援を受ける資格

ただし、農業、水産養殖業、漁業、林業の残渣※以外の廃棄物や残渣から製造されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、本段落の第1段落の(a)、(b)、(c)で規定される目的のために考慮されるために、第10項で規定される温室効果ガス排出削減基準のみを満たすことが求められる。混合廃棄物を使用する場合、加盟国は、化石物質の除去を目的とした混合廃棄物選別システムを適用するよう事業者に求めることができる。本号は、バイオ燃料、バイオリキッドおよびバイオマス燃料にさらに加工される前に、最初に製品に加工される廃棄物や残渣にも適用される。

※第2条(44)「農業、水産養殖業、漁業、林業の残渣」とは、農業、水産養殖業、漁業、林業によって直接生成される残渣であり、関連産業または加工からの残渣は含まれない。

都市固形廃棄物から生産される電気、暖房、冷房は、第10項に定める温室効果ガス排出削減基準の対象とはならない。

バイオマス燃料を以下のとおり使用する場合、第2～7項および第10項に定める持続可能性および温室効果ガス排出削減基準を満たさなければならない。

- (a) 固体バイオマス燃料の場合、総定格熱入力が7.5MW以上の電気、暖房、冷房を生産する設備
- (b) 気体バイオマス燃料の場合、総定格熱入力が2MW以上の電気、暖房、冷房を生産する設備
- (c) 気体バイオマス燃料を製造し、以下のバイオメタン平均流量を有する設備の場合
 - (i) 標準的な温度・圧力条件、すなわち0℃、1barの大気圧で測定されたメタン当量が200m³/時間を超えるもの
 - (ii) バイオガスがメタンと他の不燃性ガスの混合物から構成されている場合、メタン流量については、(i)で規定された閾値を、混合物中のメタンの体積割合に比例して再計算した値とする。

加盟国は、定格総熱投入量またはバイオメタン流量がより少ない設備に対しても、持続可能性および温室効果ガス排出削減基準を適用することができる。

第2項から第7項および第10項に定める持続可能性および温室効果ガス排出削減基準は、バイオマスの地理的原産地に関係なく適用されるものとする。

第2項 林業由来ではなく農地由来の廃棄物および残渣から製造されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、事業者または国家当局が土壌の質および土壌炭素への影響に対処するための監視または管理計画を実施している場合にのみ、第1項第1段落の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮されるものとする。これらの影響がどのように監視および管理されているかについての情報は、第30条第3項に従って報告されるものとする。

持続可能な伐採基準（EU-RED3 第29条第6項）

- 森林バイオマスから生産されるバイオマス燃料については、生産国において、持続可能性についての要求事項を担保する法令や監視・執行の仕組みが整備されていること、または森林供給地域で管理の仕組みが整備されていることが求められている。
- 要求事項としては、伐採作業の合法性、伐採地域の森林再生、湿地や泥炭地等の保護、森林所在国で定義される老齢林や原生林の劣化や植林地への転換の回避、森林の長期的な生産能力の維持・向上等が求められている。
- なお、伐採作業の合法性については、EUTR（EUDR）に準拠して証明することとされている。

EU-RED3 持続可能な伐採基準のポイント

※下線部はEU-RED2からの変更点

項目	要求事項
木質バイオマスの持続可能な生産に関する基準 (29条6項)	● 森林バイオマスから生産されるバイオ燃料・バイオリキッド・バイオマス燃料は、持続不可能な生産からの森林バイオマスを使用するリスクを最小化するため、以下の要件を満たさなければならない。 (a) 森林バイオマスが伐採された国に、伐採地域に適用される国もしくは準国の法律があり、以下を担保するシステムが整備されていること。 (i) 伐採作業の合法性 (ii) 伐採地域の森林再生 (iii) <u>湿地、草地、ヒースランド、泥炭地を含む自然保護の目的で国際法、国内法、関連管轄当局によって指定された地域が、生物多様性の保全と生息地の破壊の防止する目的で保護されていること。</u> (iv) <u>伐採は、持続可能な森林管理の原則に従い、土壌の質と生物多様性の維持に配慮して行われ、切り株や根の伐採、森林所在国で定義される老齢林や原生林の劣化、または植林地への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で行われること。森林所在国で定義される大規模皆伐の最大閾値および枯れ木採取の地域的かつ生態学的に適切な保持閾値を遵守して伐採が行われること。土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴、生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムの使用要件を遵守して伐採が行われること。</u> (v) 伐採によって森林の長期的な生産能力が維持または向上すること (vi) 森林バイオマスが伐採される森林は、3項(a)※原生林、(b)※生物多様性の高い森林、(d)※生物多様性の高い草地、(e)※ヒースランド、4項(a)※湿地、5項※泥炭地で言及されているステータスを有する土地に該当しないこと。（※国もしくは準国の法律または管理システムがない場合は、29条3～5項に基づき、個別に確認を求める。）※箇所は事務局にて補足 (vii) 森林バイオマスからバイオ燃料・バイオマス燃料を生産する施設は、30条3項に従って実施される監査を目的とした企業レベルの内部プロセスに裏付けられ、森林バイオマスが上記(vi)で規定される土地から供給されていないことを保証する声明を発行すること。 (b) 上記の根拠が入手できない場合、(a)の(i)～(v)を担保する管理システムが森林供給地域で実施されていること。

<参考> EU-RED3 第29条第6項 持続可能な伐採基準（仮訳）

第29条 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の持続可能性と温室効果ガス排出削減基準

第6項 第1項第1段落の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮される森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、持続不可能な生産に由来する森林バイオマスを使用するリスクを最小化するため、以下の基準を満たさなければならない。

- (a) 森林バイオマスが伐採された国には、伐採地域に適用される国または準国の法律があり、以下事項を担保する監視・執行システムが整備されていること。
- (i) 伐採作業の合法性
 - (ii) 伐採地域の森林再生
 - (iii) 湿地、草地、ヒースランド、泥炭地を含む自然保護の目的で国際法、国内法、関連管轄当局によって指定された地域が、生物多様性の保全と生息地の破壊を防止する目的で保護されていること。
 - (iv) 伐採は、持続可能な森林管理の原則に従い、土壌の質と生物多様性の維持に配慮して行われ、いかなる悪影響も防ぐことを目的として、切り株や根の伐採、**森林所在国で定義される老齢林**や原生林の劣化、または植林地への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で行われること。森林所在国で定義される大規模皆伐の最大閾値および枯れ木採取の地域的かつ生態学的に適切な保持閾値を遵守して伐採が行われること。土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴、生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムの使用要件を遵守して伐採が行われること。
 - (v) 伐採によって森林の長期的な生産能力が維持または向上すること
 - (vi) 森林バイオマスが伐採される森林は、第3項(a)、(b)、(d)、(e)、第4項(a)、第5項*で規定されているステータスを有する土地に該当しないこと。
- ※第3項(a)原生林、(b)生物多様性の高い森林、(d)生物多様性の高い草地、(e)ヒースランド、第4項(a)湿地、第5項泥炭地、国もしくは準国の法律または管理システムがない場合は、個別に確認を求める。
- (vii) 森林バイオマスからバイオ燃料・バイオマス燃料を生産する施設は、第30条第3項に従って実施される監査を目的とした企業レベルの内部プロセスに裏付けられ、森林バイオマスが上記(vi)で規定される土地から供給されていないことを保証する声明を発行すること。

- (b) 本項(a)の証拠が入手できない場合、森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオ液体及びバイオマス燃料は、以下事項を担保する管理システムが森林供給地域レベルで実施されている場合は、第1項第1段落の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮されるものとする。
- (i) 伐採作業の合法性
 - (ii) 伐採地域の森林再生

- (iii) 湿地、草地、ヒースランド、泥炭地を含む自然保護の目的で国際法、国内法、関連管轄当局によって指定された地域が、その原材料の伐採がこれらの自然保護の目的を妨げないという証拠が提供されない限り、生物多様性の保全と生息地の破壊を防止する目的で保護されていること。
- (iv) 伐採は、持続可能な森林管理の原則に従い、土壌の質と生物多様性の維持に配慮して行われ、いかなる悪影響も防ぐことを目的として、切り株や根の伐採、**森林所在国で定義される老齢林**や原生林の劣化、または植林地への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で行われること。森林所在国で定義される大規模皆伐の最大閾値および枯れ木採取の地域的かつ生態学的に適切な保持閾値を遵守して伐採が行われること。土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴、生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムの使用要件を遵守して伐採が行われること。
- (v) 伐採によって森林の長期的な生産能力が維持または向上すること

<参考> 森林バイオマスのEU-RED2持続可能性の確認方法に係る運用規則 (Regulation 2022/2448)

第3条 国または準国レベルでの伐採基準の遵守状況の評価

第1項 加盟国は、経済事業者に対し、伐採基準の遵守状況を証明する監査済み情報の提供を、国または準国レベルで義務付けなければならない。そのため、経済事業者は、以下のすべての要素について、正確で最新かつ検証可能な証拠を提供するリスクベースの評価を実施しなければならない。

- (a) 伐採国、および該当する場合は森林バイオマスが伐採された準国地域
- (b) 伐採地域に適用される国または準国の法律が以下を保証すること
 - (i) 伐採作業の合法性は、EUTR (Regulation 995/2010) 第2条(h)に規定されているように、伐採国における適用法規を遵守した伐採である証拠を提供することで証明されるものとする。 (略)

第4条 森林供給地域レベルでの伐採基準の遵守状況の評価

国または準国レベルでの1つまたは複数の伐採基準の遵守状況の証拠がない場合、加盟国は、調達地域レベルで整備され実施されている管理システムを通じて、基準が遵守されているという監査済みの情報を提供するものとする。そのために、経済事業者は以下の要素について正確で最新かつ検証可能な証拠を提供するものとする。

- (a) コンプライアンスを証明する必要がある、(b)に規定する管理システムが適用される調達地域の空間的境界（地理座長または区画によるものを含む）
- (b) 調達地域に適用可能な管理システムにより、以下が確保される
 - (i) 伐採作業の合法性は、EUTR (Regulation 995/2010) 第6条に定義されるデューデリジェンスシステムに伐採が準拠していることを示す証拠を提示することによって証明されるものとする。 (略)

森林減少フリー要件・合法性要件（EUDR）

- **EUDRでは、森林減少フリー要件及び合法性要件を定義した上で、これら要件の遵守状況をデューデリジェンス・ステートメントにより証明できなければ、EU域内での木材流通をしてはならないとされている。**
- **EU域外からの木材については、EU域内で最初に扱う事業者が、デューデリジェンス・ステートメントを事前に管轄当局に提出することが必要であり、要件を満たすことについて責任を負うとされている。**

EUDR（森林減少防止のためのデューデリジェンス規則）のポイント

項目	規定内容
禁止事項（3条）	- 以下の条件がすべて満たされない限り、EU市場への上市または輸出することはできない。 ➢ 森林減少フリーであること ➢ 生産国の関連法規に従って生産されていること ➢ デューデリジェンス・ステートメントの対象となっていること
デューデリジェンス（8条）	- 事業者は、関連製品を上市または輸出する前に、すべての関連製品について十分な注意を払わなければならない。デューデリジェンスには以下が含まれるものとする。 ➢ 情報要件（9条）：関連商品が生産されたすべての土地の地理的位置、関連製品が森林減少フリーであること、関連商品が生産国の法規に従って生産されたこと 等 ➢ リスク評価（10条）：9条に基づき収集した情報を検証・分析し、非準拠であるリスクがあるか否かを確認。EUREDに基づき欧州委員会が承認した第三者認証スキームによって提供される情報を利用可能。 ➢ リスク軽減措置（11条）：リスクアセスメントにより、リスクがないか、またはごくわずかであることが判明した場合を除き、リスク軽減手順および措置を採用しなければならない。
情報要件（9条）	- 事業者は、関連製品が3条に準拠していることを証明する情報を収集し、5年間保管しなければならない。 (a)～(c)（略） (d) 関連製品に含まれる、または関連製品の製造に使用された関連商品が生産されたすべての土地の地理的位置、および生産の日付または時間の範囲。 (e)～(f)（略） (g) 当該関連製品が森林減少フリーであることを示す十分に決定的かつ検証可能な情報 (h) 当該関連商品が生産国の関連法規に従って生産されたことを示す十分に決定的かつ検証可能な情報

EUDRで定義される要件の概要

森林減少フリー要件

- 2020年12月31日以降に森林減少※がない土地で生産されていること
※森林を農業用地に転用すること
- 2020年12月31日以降、森林劣化※を引き起こすことなく森林から伐採された木材であること
※原生林等の構造が転換すること

合法性要件（生産国の関連法規）

- バイオマスを栽培・収穫した土地の関連法規※を遵守して生産されていること
※土地所有権、環境保護、森林関係、第三者の権利、労働者の権利、人権など

<参考> EUDR：森林減少防止に関する規則（仮訳）

第2条 定義

本規定においては、以下の定義が適用される：

- (1) 「**関連商品**」とは、牛、ココア、コーヒー、アブラヤシ、ゴム、大豆、木材をいう。
- (2) 「**関連製品**」とは、附属書Ⅰに記載されている製品のうち、関連商品を含むもの、関連商品を使用したもの、または関連商品を使用して製造されたものをいう。
- (3) 「**森林減少(deforestation)**」とは、人為的か否かを問わず、**森林を農業用地に転換すること**をいう。
- (4) 「**森林**」とは、面積が0.5ヘクタールを超える土地で、樹高5メートル以上、樹冠被覆率10%以上の樹木、または本来の場所でこれらの閾値に達する樹木がある土地をいい、主に農業用地または都市用地として利用されている土地は除く。

...

- (7) 「**森林劣化(forest degradation)**」とは、森林被覆の構造的変化をいい、以下の形態をとる。
 - (a) **原生林または自然再生林を人工林 (plantation forests) または他の森林地に転換すること**
 - (b) **原生林を人工林 (planted forests) に転換すること**
- (8) 「**原生林(primary forest)**」とは、人間の活動の痕跡が明らかに見えず、生態系が著しく乱されていない、在来樹種の自然再生林をいう。

...

- (13) 「**森林減少フリー (deforestation free)**」とは、以下をいう。
 - (a) 当該関連製品には、**2020年12月31日以降に森林減少がない土地**で生産された関連商品が含まれているか、それが使用されたか、またはそれを使用して製造されていること
 - (b) 木材を含む、または木材を使用して製造された関連製品の場合、**2020年12月31日以降、森林劣化を引き起こすことなく森林から伐採された木材**であること

...

- (40) 「**生産国の関連法規**」とは、以下事項について、**生産地域の法的地位**に関して**生産国で適用される法律**をいう。
 - (a) 土地使用権
 - (b) 環境保護
 - (c) 森林管理、生物多様性保全など、木材伐採に直接関係する森林関連規則
 - (d) 第三者の権利
 - (e) 労働者の権利
 - (f) 国際法の下で保護されている人権
 - (g) 先住民族の権利に関する国連宣言に規定されているものを含め、自由意志に基づく、事前の十分な情報に基づく同意（FPIC）の原則
 - (h) 租税、汚職防止、貿易、関税に関する規制

第3条 禁止

以下の条件がすべて満たされない限り、関連商品および関連製品は、市場に投入または提供したり、輸出したりすることはできない。

- (a) **森林減少フリー**であること
- (b) **生産国の関連法規**に従って生産されていること
- (c) **デューデリジェンス・ステートメントの対象**となっていること

第4条 事業者の義務

第1項 事業者は、**関連製品を上市または輸出する前に、関連製品が第3条に準拠していることを証明**するために、**第8条に従って十分な注意を払わなければならない**。

第2項 事業者は、**デューデリジェンス・ステートメントを事前に提出することなく、関連製品を上市し、または輸出してはならない**。第8条に従って実施されたデューデリジェンスに基づき、関連製品が第3条に準拠していると判断した事業者は、関連製品を上市し、または輸出する前に、第33条に規定する情報システムを通じてデューデリジェンス・ステートメントを管轄当局に提出しなければならない。電子的に利用可能かつ送信可能なデューデリジェンス・ステートメントには、関連製品に関する附属書Ⅱに記載された情報、およびデューデリジェンスを実施し、リスクがないか、またはごくわずかな程度であったという事業者による宣言が含まれていなければならない。

第3項 事業者は、**デューデリジェンス・ステートメントを管轄当局に提出**することにより、**当該関連製品が第3条に準拠していることについて責任を負うものとする**。事業者は、デューデリジェンス・ステートメントが第33条に規定する情報システムを通じて**提出された日から5年間、デューデリジェンス・ステートメントの記録を保管**するものとする。
(略)

...

第8条 デューデリジェンス

第1項 事業者は、**関連製品を上市または輸出する前に、各供給業者から供給されるすべての関連製品について十分な注意を払わなければならない**。

第2項 デューデリジェンスには以下が含まれるものとする。

- (a) **第9条に定める要件を満たすために必要な情報、データ、文書の収集**
- (b) **第10条に規定するリスクアセスメント措置**
- (c) **第11条に規定するリスク軽減措置**

<参考> EUDR：森林減少防止に関する規則（仮訳）

第9条 情報要件

第1項 事業者は、関連製品が第3条に準拠していることを証明する情報、文書、データを収集しなければならない。この目的のため、事業者は、関連製品の上市または輸出の日から5年間、各関連製品に関する以下の情報を収集、整理し、証拠を添付して保管しなければならない。

- (a) ～ (c) (略)
- (d) 関連製品に含まれる、または関連製品の製造に使用された関連商品が生産されたすべての土地の地理的位置、および生産の日付または時間の範囲。
関連製品が異なる土地で生産された関連商品を含む、または関連製品を使用して製造されている場合、すべての異なる土地の地理的位置を含める必要がある。
特定の土地のいかなる森林減少または森林劣化も、自動的にそれらの土地の関連商品および関連製品のすべてを市場に投入、提供、輸出することを不適格とするものとする。
牛を含む、または牛を使用して製造された関連製品、および関連製品を飼料として与えられた関連製品の場合、地理的位置は、牛が飼育されていたすべての施設を指すものとする。
付属書 I のその他のすべての関連製品の場合、地理的位置は土地の区画を指すものとする。
- (e) ～ (f) (略)
- (g) 当該関連製品が森林減少フリーであることを示す十分に決定的かつ検証可能な情報
- (h) 当該関連商品が生産国の関連法規に従って生産されたことを示す十分に決定的かつ検証可能な情報（当該関連商品の生産を目的とし、それぞれの地域を使用する権利を与える取決めを含む）

第2項 事業者は、本条に基づき収集された情報、文書およびデータを、要請に応じて管轄当局に提供しなければならない。

第10条 リスクアセスメント

第1項 事業者は、第9条に従って収集された情報およびその他の関連文書を検証し、分析しなければならない。当該情報及び文書に基づき、事業者はリスクアセスメントを実施し、上市又は輸出される予定の当該関連製品が非準拠であるリスクがあるか否かを確認しなければならない。事業者は、リスクアセスメントの結果、当該関連製品が非準拠であるリスクがないか、またはごくわずかであることが判明した場合を除き、当該関連製品を上市または輸出してはならない。

第2項 リスクアセスメントは、特に以下の基準を考慮しなければならない。

- (a) ～ (m) (略)
- (n) 本規則の遵守に関する補足情報。EU指令2018/2001の第30条(5)に基づき欧州委員会が承認した自主的な制度を含む、認証制度またはその他の第三者認証スキームによって提供される情報が含まれる場合、その情報は本規則第9条に定められた要件を満たすものとする。
(略)

第11条 リスク軽減

第1項 第10条に従って実施されたリスクアセスメントにより、関連製品が非準拠であるリスクがないか、またはごくわずかであることが判明した場合を除き、事業者は、関連製品を上市又は輸出する前に、リスクをゼロにするか、またはごくわずかな程度に抑えるのに十分なリスク軽減手順および措置を採用しなければならない。当該手順および措置には、以下のいずれかが含まれる。

- (a) 追加情報、データまたは書類を要求すること
 - (b) 独立した調査または監査を実施すること
 - (c) 第9条に規定する情報要件に関するその他の措置を講じること
- このような手順や措置には、能力構築と投資を通じて、当該事業者のサプライヤー、特に小規模農家による本規則の遵守を支援することも含まれる場合がある。
(略)

...

第29条 国別の評価

第1項 本規則は、国またはその一部の評価のための3段階のシステムを確立する。この目的の下、加盟国および第三国またはその一部は、以下のリスクカテゴリーのいずれかに分類されるものとする。

- (a)「高リスク」とは、第3項に規定する評価の結果、当該国またはその一部において、第3条(a)の森林減少フリー要件を満たさない関連商品を生産するリスクが高いと特定された国またはその一部をいう。
- (b)「低リスク」とは、第3項に規定する評価により、当該国またはその一部において、関連製品が第3条(a)の森林フリー要件を満たさない関連商品を生産される事例が例外的であると十分に保証されていると結論付けられた国またはその一部をいう。
- (c)「標準リスク」とは、「高リスク」のカテゴリーにも「低リスク」のカテゴリーにも属さない国またはその一部を指す。
(略)

第30条 第三国との協力

第1項 欧州委員会はEUを代表して、または関係加盟国は、それぞれの権限範囲内で、既存および将来のパートナーシップ、ならびに森林減少および森林劣化の根本原因に共同で取り組むためのその他の関連協力メカニズムを通じて、本規則に關係する生産国およびその一部、特に第29条に従って、高リスクに分類される国と協調的なアプローチをとるものとする。（略）

LULUCF基準（土地利用、土地利用変化及び林業）（EU-RED3 第29条第7項）

- 森林バイオマスから生産されるバイオマス燃料については、原産国がパリ協定の条約国であり、森林の炭素ストックが均衡を保っていることを示すことが要件とされている。
- また、新たにEU-RED3では、加盟国における森林バイオマスからの燃料生産については、最新のEU規則に基づく炭素ストックに関する2030年目標と整合することが要件とされている。
- なお、UNFCCCの算定ルールでは、LULUCFセクターにおいて炭素ストックの変化が報告され、これとの重複計上を避ける観点から、バイオマス燃焼に伴うCO2排出量は計上しないこととなっている。

EU-RED3 LULUCF基準のポイント

※下線部はEU-RED2からの変更点

項目	要求事項
土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）に関する基準（29条7項）	● 森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、以下の土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）基準を満たさなければならない。 (a) 森林バイオマスの原産国または地域経済統合機関がパリ協定の締約国であり、かつ (i) UNFCCCにNDCを提出し、バイオマス伐採に伴う炭素蓄積量の変化が、NDCで指定された国の約束に考慮されることを保証すること、もしくは (ii) パリ協定に基づき、炭素蓄積量と吸収量を保全・強化するための国内法または準国の法が整備されており、LULUCF部門の排出量を除去量を上回らないという証拠を提供していること (b) 上記(a)の証拠が入手できない場合、森林供給地域レベルで森林の炭素蓄積量と吸収量を保全・強化されることを確保するための管理システムが実施されていることが必要。
気候計画等への準拠（29条7a項）	● <u>EU域内の森林バイオマスからのバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の生産は、LULUCF規則に基づく加盟国の約束と目標、エネルギー同盟・気候ガバナンス規則に基づく加盟国の統合国家エネルギー・気候計画」に準拠しなければならない。</u>
国内供給の評価等（29条7b項）	● <u>加盟国は、統合国家エネルギー・気候計画の一部として、以下の全てを含めるものとする。</u> (a) 2021年から2030年までのエネルギー目的で利用可能な森林バイオマスの国内供給の評価 (b) エネルギー生産のための森林バイオマスの計画的利用が、2026年から2030年までの加盟国の目標および予算と整合しているかどうかの評価 (c) 目標と予算との整合性を確保するための国の措置と政策の説明

<参考> EU-RED3 第29条第7項 LULUCF基準（仮訳）

第29条 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の持続可能性と温室効果ガス排出削減基準

第7項 第1項第1段落の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮される森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、以下の土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）基準を満たさなければならない。

(a) 森林バイオマスの原産国または地域経済統合機関がパリ協定の締約国であり、かつ

(i) 国連気候変動枠組条約（UNFCCC）に国が決定する貢献（NDC）を提出し、農業、林業、土地利用からの排出と除去を対象とするUNFCCCの枠組みで、バイオマス伐採に伴う炭素蓄積量の変化が、NDCで指定された温室効果ガス排出量の削減または制限に関する国の約束に考慮されることを保証すること、もしくは

(ii) パリ協定第5条に基づき、伐採分野に適用され、炭素蓄積量と吸収量を保全・強化するための国内法または準国の法が整備されており、報告されたLULUCF部門の排出量が除去量を上回らないという証拠を提供していること

(b) 本段落(a)の証拠が入手できない場合、森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、森林供給地域レベルで森林の炭素蓄積量と吸収量を保全・強化されることを確保するための管理システムが実施されている場合、第1項第1段落の(a)、(b)および(c)で規定される目的のために考慮されるものとする。

第7a項 EU域内の森林バイオマスからのバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の生産は、EU規則2018/841の第4条に定められた加盟国の約束と目標、およびEU規則2018/1999の第3条および第14条に従って提出された加盟国の統合国家エネルギー・気候計画に記載されている政策および措置に準拠しなければならない。

第7b項 加盟国は、EU規則2018/1999の第14条に従い、2024年6月30日までに提出される、最終的に更新された統合国家エネルギー・気候計画の一部として、以下の全てを含めるものとする。

(a) 本条に定める基準に従い、2021年から2030年までのエネルギー目的で利用可能な森林バイオマスの国内供給の評価

(b) エネルギー生産のための森林バイオマスの計画的利用が、EU規則2018/841の第4条に定められた2026年から2030年までの加盟国の目標および予算と整合しているかどうかの評価

(c) 目標と予算との整合性を確保するための国の措置と政策の説明

加盟国は、EU規則2018/1999の第17条に従って提出される国家エネルギー・気候統合進捗報告書の一部として、本項第1号(c)の措置および政策について欧州委員会に報告するものとする。

温室効果ガス排出削減基準（EU-RED3 第29条第10項）

- 温室効果ガス排出削減基準は、設備の規模と運転開始時期に応じて設定されており、2023年11月以降に運転開始したバイオマス発電は、80%削減を求めるとされている。
- また、EU-RED2では2021年より前に運転を開始した既設案件は温室効果ガス排出削減基準が適用されなかったが、EU-RED3では既設のバイオマス発電についても、遅くとも2030年以降は80%削減を求めるとされている。
- なお、EU-RED3においても、でん粉・糖類・油脂作物ではないバイオマス燃料については、間接土地利用変化による排出量は計上せず、直接土地利用変化による排出量のみ計上するとされている。

EU-RED3 温室効果ガス排出削減基準のポイント

項目		改正前（RED2、2018年12月）	改正後（RED3、2023年10月）
温室効果ガス 排出削減量 （29条10項）	新設案件	• (d)2021年1月1日から2025年12月31日の間に運転開始の場合：70%削減 • (d)2026年1月1日から運転開始の場合：80%削減	• (d)2023年11月20日より後に運転開始の場合：80%削減
	既設案件	• 温室効果ガス排出削減基準は適用されない。	• 2021年1月1日から2023年11月20日の間に運転開始の場合： (e) 10MW以上（投入熱量ベース、以下同じ）：2029年12月31日まで70%削減、2030年1月1日からは80%削減 (f) 気体燃料で10MW以下：運転開始から15年を経過するまで70%削減、その後は80%削減 • 2021年1月1日より前に運転開始の場合： (g) 10MW以上：運転開始から15年の経過後に80%削減（ただし、早くとも2026年1月1日以降、遅くとも2029年12月31日までに適用） (h) 気体燃料で10MW以下：運転開始から15年の経過後に80%削減（ただし、早くとも2026年1月1日以降に適用）

<参考> EU-RED3 第29条第10項 温室効果ガス排出削減基準（仮訳）

第29条 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の持続可能性と温室効果ガス排出削減基準

第10項 第1項の目的のために考慮されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の使用による温室効果ガス排出削減量は、以下のとおりとする。

- (a) 2015年10月5日以前に稼動していた設備で生産されたバイオ燃料、運輸部門で消費されるバイオガス、バイオリキッドについては、少なくとも50%
- (b) 2015年10月6日から2020年12月31日までの間に稼動した設備で生産されたバイオ燃料、輸送部門で消費されるバイオガス、バイオリキッドについて、少なくとも60%
- (c) 2021年1月1日以降に稼働する設備で生産されるバイオ燃料、運輸部門で消費されるバイオガス、バイオリキッドについては、少なくとも65%
- (d) 2023年11月20日より後にに運転を開始した設備で使用されるバイオマス燃料からの電気、暖房、冷房の生産については、少なくとも80%
- (e) 2021年1月1日から2023年11月20日の間に運転を開始した、総定格熱入力が10MW以上の設備で使用されるバイオマス燃料からの電気、暖房、冷房の生産については、2029年12月31日までは少なくとも70%、2030年1月1日以降は少なくとも80%
- (f) 2021年1月1日から2023年11月20日の間に運転を開始した、総定格熱入力が10MW以下の設備で使用される気体バイオマス燃料からの電気、暖房、冷房の生産については、15年経過する前までは少なくとも70%、15年経過した後は少なくとも80%
- (g) 2021年1月1日より前に運転を開始した、総定格熱入力が10MW以上の設備で使用されるバイオマス燃料からの電気、暖房、冷房の生産については、15年経過した後、早くとも2026年1月1日以降、遅くとも2029年12月31日までには、少なくとも80%
- (h) 2021年1月1日より前に運転を開始した、総定格熱入力が10MW以下の設備で使用される気体バイオマス燃料からの電気、暖房、冷房の生産については、運転開始から15年経過した後、早くとも2026年1月1日以降は、少なくとも80%

バイオ燃料、運輸部門で消費されるバイオガス、バイオリキッドの物理的生産、バイオマス燃料からの暖房、冷房、電気の物理的生産が開始された時点で、設備は稼動しているとみなされる。

バイオ燃料、輸送部門で消費されるバイオガス、バイオ液体、暖房、冷房、電気を生産する設備で使用されるバイオマス燃料の使用による温室効果ガス排出削減量は、第31条第1項に従って計算されるものとする。

付属書Ⅷ

パートA. バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料原料からの暫定推定間接土地利用変化排出量（gCO₂eq/MJ）

- 穀物およびその他でん粉質を多く含む作物…平均12（感度分析から得られた範囲8~16）
- 糖類…平均13（感度分析から得られた範囲4~17）
- 油脂作物…平均55（感度分析から得られた範囲33~66）

パートB. 推定される間接的な土地利用変化による排出量がゼロとみなされるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料

以下の原料カテゴリーから生産されるバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料は、間接的な土地利用変化による排出量がゼロであると推定される。

(1) この付属書のパートAに記載されていない原料

(2) 生産によって直接的な土地利用変化、すなわち森林地、草地、湿地、集落、その他の土地といったIPCCの土地被覆区分から農地または多年生農地への変化をもたらした原料。
このような場合、直接的な土地利用の変化による排出量は、付属書ⅤのパートCの第7項に従って計算されるべきである。

エネルギー効率要件（EU-RED3 第29条第11項）

- バイオマス燃料からの電力は、以下要件いずれかを満たす必要があるとされている。なお、これらについてEU-RED2からの変更はない。
- 投入熱量ベースで50MW未満の設備
- 投入熱量ベースで50～100MWの設備：高効率コージェネレーション技術の適用、発電のみの場合はEU決定2017/1442に基づく利用可能な最善の技水準の発電効率
- 投入熱量ベースで100MWを超える設備：高効率コージェネレーション技術の適用、発電のみの場合は正味発電効率が36%以上
- CO2回収貯留技術が適用された設備

EU決定2017/1442に基づく利用可能な最善の技水準の発電効率（固体バイオマスボイラ）

BAT-associated energy efficiency levels (BAT-AEELs) for the combustion of solid biomass and/or peat

Type of combustion unit	BAT-AEELs ⁽¹⁾ ⁽²⁾			
	Net electrical efficiency (%) ⁽³⁾		Net total fuel utilisation (%) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾	
	New unit ⁽⁶⁾	Existing unit	New unit	Existing unit
Solid biomass and/or peat boiler	33,5–to > 38	28–38	73–99	73–99

⁽¹⁾ These BAT-AEELs do not apply in the case of units operated < 1 500 h/yr.

⁽²⁾ In the case of CHP units, only one of the two BAT-AEELs ‘Net electrical efficiency’ or ‘Net total fuel utilisation’ applies, depending on the CHP unit design (i.e. either more oriented towards electricity generation or towards heat generation).

⁽³⁾ The lower end of the range may correspond to cases where the achieved energy efficiency is negatively affected (up to four percentage points) by the type of cooling system used or the geographical location of the unit.

⁽⁴⁾ These levels may not be achievable if the potential heat demand is too low.

⁽⁵⁾ These BAT-AEELs do not apply to plants generating only electricity.

⁽⁶⁾ The lower end of the range may be down to 32 % in the case of units of < 150 MW_{th} burning high-moisture biomass fuels.

<参考> EU-RED3 第29条第11項 エネルギー効率要件（仮訳）

第29条 バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の持続可能性と温室効果ガス排出削減基準

第11項 バイオマス燃料からの電力は、以下の1つ以上の要件を満たす場合に限り、第1項第1号の(a)、(b)および(c)の目的のために考慮されるものとする。

- (a) 総定格熱入力が50MW未満の設備で生産される
- (b) 総定格熱入力が50から100MWの設備については、高効率のコージェネレーション技術を適用して生産されるか、または発電のみの設備については、EU決定2017/1442に定義される利用可能な最善の技術に関連するエネルギー効率レベル（BAT-AEELS）を満たす
- (c) 総定格熱入力が100MWを超える設備については、高効率のコージェネレーション技術を適用して生産されるか、発電のみの設備については、少なくとも36%の正味電気効率を達成する
- (d) バイオマスCO₂の回収・貯留技術を適用して生産される

本条第1項(a)、(b)及び(c)の目的のため、発電のみの設備は、化石燃料を主燃料として使用せず、EU指令 2012/27の第14条に従った評価により、高効率コージェネレーション技術の適用に費用対効果が見込めない場合にのみ考慮されるものとする。

本条第1項(a)及び(b)の目的のため、本項は、2021年12月25日以降に運転を開始し、またはバイオマス燃料の使用に転換された設備にのみ適用されるものとする。本条第1項(c)の目的のため、本項は、2021年12月25日までに承認された第4条に基づく支援スキームに基づいて付与される支援に影響を与えないものとする。

加盟国は、定格熱入力がより低い設備に対し、第1号で規定されているものよりも高いエネルギー効率要件を適用することができる。

最初の小段落は、電力の安定供給に対するリスクの存在が正当に立証された上で、加盟国が欧州委員会に対し特定の通知を行った設備からの電力には適用されない。欧州委員会は、通知を評価した上で、通知に含まれる要素を考慮した決定を下すものとする。

基準を満たすことの確認方法（EU-RED3 第30条第1項）

- 加盟国は、事業者に対して、独立した透明性のある監査によって、持続可能性基準等を満たすことの確認を求め、これら遵守状況についての情報を提出させるための措置を講ずることとしている。
- なお、森林バイオマスからのバイオマス燃料については、森林バイオマスの最初の集積地までは、第一者又は第二者の監査を利用することができるとされている。

EU-RED3 基準を満たすことの確認方法のポイント

※下線部はEU-RED2からの変更点

項目	要求事項
基準準拠の検証 (30条1項)	● 加盟国は、事業者に対し、 <u>独立した透明性のある監査</u> によって、 <u>8項の実施法令に従い、持続可能性および温室効果ガス排出削減基準</u> が満たされていることを示すことを求めることとする。
情報の提出 (30条3項)	● 加盟国は、事業者が持続可能性および温室効果ガス排出削減基準の遵守に関する信頼できる情報を提出し、提出された情報について適切な水準の独立した監査を手配し、それが行われたという証拠を提出することを求めることとする。 ● 森林バイオマスの最初の集積地までは、第一者又は第二者の監査を利用することができる。

<参考> EU-RED3 第30条 基準を満たすことの確認方法（仮訳）

第30条 持続可能性と温室効果ガス排出削減基準への準拠の検証

第1項 **再生可能燃料**及び再生炭素燃料が、**第3条第1項**、第15a条第1項、第22a条第1項、第23条第1項、第24条第4項及び第25条第1項に規定する目標に算入される場合、加盟国は、**経済事業者に対し、独立した透明性のある監査によって**、本条第8項に従って採択された実施法令※に従い、再生可能燃料および再生炭素燃料について、**第29条第2項から第7項および第10項**ならびに第29a条第1項および第2項に規定された**持続可能性および温室効果ガス排出削減基準が満たされていることを示すことを、経済事業者を求めることとする**。そのため、加盟国は、経済事業者に対し、以下の要件を満たすマスマンシステムを使用することを求めることとする。

※本条第8項に従って採択された実施法令：森林バイオマスのEU-RED2持続可能性の確認方法に係る運用規則(Regulation 2022/2448)

- (a) 持続可能性や温室効果ガス排出削減の特性が異なる原料や燃料の積荷を、コンテナ、加工・物流施設、送配電インフラ、敷地等において、混合することができる
- (b) エネルギー含有量に応じて積荷のサイズが調整されることを条件に、エネルギー含有量の異なる原材料の積荷を、さらなる加工の目的で混合することができる
- (c) (a)に規定する積荷の持続可能性および温室効果ガス排出削減の特性ならびにサイズに関する情報が、混合物に割り当て続けられることを要求する
- (d) 混合物から取り出されたすべての積荷の合計が、混合物に加えられたすべての積荷の合計と、同じ持続可能性特性を同じ量で持つと説明されることを規定し、このバランスが適切な期間にわたって達成されることを要求する

マスマンシステムは、再生可能エネルギー源の総最終消費量を計算するために、第7条第1項(a)、(b)又は(c)において、各積荷が1回のみカウントされることを保証し、かつ、当該積荷の生産に支援が提供されたか否か、支援が提供された場合、支援スキームの種類に関する情報を含まなければならない。

第2項（略）

第3項 加盟国は、経済事業者が**第29条第2項から第7項および第10項**ならびに第29a条第1項および第2項に規定された**持続可能性および温室効果ガス排出削減基準の遵守に関する信頼できる情報を提出**し、経済事業者が当該情報の作成に使用したデータを、要請に応じて加盟国に提供することを確保するための措置を講じるものとする。加盟国は、経済事業者に対し、**提出された情報について適切な水準の独立した監査を手配し、それが行われたという証拠を提出することを求めることとする**。第29条第3項の(a)、(b)、(d)及び(e)、第29条第4項の(a)、第29条第5項※、**第29条第6項の(a)並びに第29条第7項の(a)を遵守**するため、**森林バイオマスの最初の集積地までは、第一者又は第二者の監査を利用することができる**。監査は、経済事業者が使用するシステムが正確で信頼性があり、不正行為から保護されていることを検証するものとし、これには、積荷またはその一部が廃棄物や残渣となるよう、原料が意図的に変更されたり廃棄されたりしないことを保証する検証も含まれる。監査はまた、サンプリングの頻度と方法、データの確実性を評価する。

※第29条第3項(a)原生林、(b)生物多様性の高い森林、(d)生物多様性の高い草地、(e)ヒースランド、第4項(a)湿地、第5項泥炭地

本項に定める義務は、再生可能燃料及び再生炭素燃料がEU域内で生産されたものであるか、EU域内に輸入されたものであるかに関わらず適用されるものとする。燃料供給者ごとのバイオ燃料、バイオ液体、バイオマス燃料の地理的な原産地および原料の種類に関する情報は、事業者、供給者、または関連する管轄当局のウェブサイト上で、最新かつ容易にアクセスでき、使いやすい方法で消費者に提供されるものとし、毎年更新されるものとする。

加盟国は、本項第1号に規定する情報を集約した形で欧州委員会に提出するものとする。欧州委員会は、EU規則2018/1999第28条で規定されている電子報告プラットフォーム上で、商業上機微な情報の機密性を保持した要約形式で、当該情報を公表するものとする。