

**ClientEarth**<sup>®</sup>

**fern**

MAKING EUROPE WORK  
FOR PEOPLE & FORESTS

# Wiser with Wood

賢い木材の使い方



# **Wiser with Wood**

# **賢い木材の使い方**

森林、気候、公衆衛生および他の木材利用産業を  
より適切に保護するための  
EU 再生可能エネルギー指令改定版（RED III）  
国内法化ガイド

本書の内容はいずれも法的助言を構成するものではなく、本書に記載されているいかなる情報も、特定の分野や特定の事例において当該法令に関する権威ある声明として扱うべきではない。本書の内容は一般的な情報提供のみを目的としたものであり、本書のみに基づいて行動を起こすべきではない。執筆者は本書で提供する情報の正確性を確保するよう努めているが、その正確性については明示的にも暗示的にも保証を行わず、本書に基づいて行われた決定に対して一切の責任を負わないものとする。

本レポートは、Fern と ClientEarth が 2023 年 11 月 9 日に発行したレポート “Wiser with Wood”（英語）を 国際環境 NGO FoE Japan が 有限会社 EcoNetworks の翻訳協力により作成した日本語訳版です。不明点がある場合は、原典をご参照ください。

はじめに .....	5
まとめと提言 .....	8
<b>1. 木質バイオマスセクターの問題とは？ .....</b>	<b>11</b>
1.1 税金と公的予算の無駄遣い.....	13
1.2 欧州の森林、生物多様性、環境への損害.....	13
1.3 公衆衛生への損害 .....	14
1.4 より価値の高い木材利用を行う他の産業への損害 .....	14
1.5 クリーンエネルギーへの移行の妨げ .....	15
<b>2. RED II および RED III の国内法化：要件と可能性 .....</b>	<b>17</b>
2.1 再生可能エネルギー加速化区域 .....	19
2.2 カスケード原則の実施 .....	20
ケーススタディ：フランドルにおけるカスケード原則の実施.....	22
2.3 バイオマス燃焼設備を支援する条件 .....	23
2.3.1 バイオマス由来の電力生産の禁止 .....	24
2.3.2 温室効果ガス排出削減基準 .....	25
2.4 木質バイオマス燃料によるエネルギーを支援する条件 .....	26
2.4.1 特定の木質バイオマス原料から生産されるエネルギー に対する直接的な財政支援の禁止 .....	27
2.4.2 木質バイオマス燃料に適用できる持続可能性基準 .....	28
対象除外地域.....	28
持続可能な伐採基準 .....	31
LULUCF 基準 .....	32
2.4.3 「最周縁地域（outermost regions）」に対する適用制限 .....	33
2.5 事業者はどのように RED III 基準を遵守しなければならないか .....	34
マスバランス方式の監査—民間認証の役割.....	34
2.6 監視と報告の要件 .....	35
森林バイオマスのエネルギー利用の監視.....	35
<b>結論 .....</b>	<b>38</b>



雪に覆われた木の幹の山。フィンランドではエネルギーのために燃やされる

すべての陸域生態系の中で、森林は気候や生物多様性の危機の影響を緩和するために最も重要である。森林は大気中の二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を吸収し、生物多様性を支え、大気を冷却・浄化し、淡水を浄化・貯留し、欧州連合（EU）諸国の多くの人々に必要な物資を提供し、その健康と豊かさに貢献している。そのため、**森林の回復力を維持・強化することは**、欧州全域における将来的な生活環境の改善につながる。

しかし残念ながら、これまで20年にわたり、EUは再生可能エネルギー指令（RED）を通じて、木（「木質バイオマス」とも呼ばれる）を燃やすことで生み出されるエネルギーを、風力や太陽光といったよりクリーンな再生可能エネルギー源と同等とみなしてきた。この決定により、エネルギーのために木を燃やすことは、欧州（および世界）の森林と欧州の税金を膨大に消費する巨大な産業に発展した。

今日、欧州では再生可能エネルギー市場への多額のインセンティブに後押しされ、大量の木が伐採され燃やされている。毎年、EU諸国の人々が支払っている多額の税金が、欧州の森林を劣化させ、他の産業から木材供給を奪い、大気を汚染するエネルギー事業者への補助金や奨励金に使われている。2005年にはEUにおける木材収穫量の**約42%**が燃やされたが、現在では**50%を超えている**。同じ期間に、欧州の陸域炭素吸収源である同地域の森林が回収したCO<sub>2</sub>の量は、**減少**の一途をたどっている。

2020年、EUはバイオマス(バイオ燃料を含む)からの直接的なCO<sub>2</sub>排出量が5億9,760万トンに達したと報告した。これは、ドイツ経済全体の排出量とほぼ同じである。

木を燃やすことで生み出されるエネルギーを、公的補助に値する「再生可能な」エネルギーとして扱うこの政策は、森林保護やクリーンで公正なエネルギー移行に公的予算を投入すべきときに、気候や生物多様性の危機を悪化させている。

木を燃やすことに対するEUの法的なインセンティブは2001年に初めて導入され、その後2003年と2009年にも導入されたが、木質バイオマスの原産地や種類、気候に及ぼしうる影響、他の経済的利用は一切考慮されていなかった。

2018年に改正された再生可能エネルギー指令(RED II)では、木質バイオマスの「持続可能性基準」が導入された。これは、基準を満たす木材から生み出されたエネルギーだけが引き続き市場インセンティブの恩恵を受けられるようにすることを目的としたものである。

それにもかかわらず、これらの基準は明らかに不十分であったため<sup>1</sup>、欧州委員会は、欧州グリーンディールの政策パッケージ「Fit for 55」の一環として基準の強化を提案し、2021年7月にRED IIの**改正案**(RED III)を発表した。

欧州委員会は、**RED IIIの立法提案**の中で、「バイオエネルギー政策をバイオマスのカスケード利用の原則と整合させる必要があるという認識が高まっている」、「そのため、バイオエネルギーに対する加盟国の支援策は、持続可能でないバイオエネルギーの経路につながる負のインセンティブにならないように、素材セクターとの間で市場競争がほとんどなく、その調達が気候と生物多様性の双方に有益と考えられる原料に向けられるべきである」と主張した<sup>2</sup>。

**RED III**が2023年10月に成文化されるまでには、欧州議会と複数のEU加盟国との間で、森林バイオマスの持続可能性について激しい論争があった。

本会議で過半数である60%の国々が支持した欧州議会の**立場**は、一次木質バイオマス(森林から直接取り出される木材)に由来するエネルギーへの政府の支援を廃止し、国の再生可能エネルギー目標に計上するのをやめることだった(防火や害虫防除を目的とする例外を除く)。また、欧州委員会が提案したカスケード原則の厳格な実施も求めた。それに対し、欧州理事会の**全体的なアプローチ**は、ウクライナでの戦争やエネルギー価格の高騰を理由に、野心的であるとはほど遠く、最終交渉ではこの立場が優勢となった。気候危機とロシアのウクライナ侵攻を受け、**EUは再生可能エネルギーの生産を10年以内に約2倍に拡大し、エネルギーミックス全体に占める再生**

- 1 RED IIの改正に向けた2021年7月の立法提案に添えられた欧州委員会の**影響評価**は、「欧州グリーンディールの気候変動と生物多様性に対する野心の引き上げを踏まえ、バイオエネルギーに関する現行RED IIの持続可能性基準を重点的に強化する必要がある」としている。
- 2 **欧州委員会、COM(2021) 557 final、2021/0218 (COD)**「再生可能資源エネルギーの促進に関する欧州議会および理事会指令(EU) 2018/2001、欧州議会および理事会規則(EU) 2018/1999、および欧州議会および理事会指令98/70/ECを改定し、理事会指令(EU) 2015/652を廃止する欧州議会および理事会指令案」前文第4項。



可能エネルギーの割合を 2021 年の 22.2% から 2030 年には 42.5% に高めることを決定した。

EU ではいまだに木を燃やすことが最大の再生可能エネルギーの供給源であり（報告された供給量の約 42%<sup>3</sup>）、森林が過剰に伐採されている現状では、これがさらなる伐採につながり、気候と生物多様性の危機を悪化させるのではないだろうか。そのリスクは現実である。採択された RED III の条文は、加盟国が再生可能エネルギーとして計上できる木材の量を明確に制限していないからだ。

一方 RED III は、木質バイオマスのエネルギー利用に重要な制限も設けている。特に、慎重な対応を要する一部のバイオマス原料を除外し、発電のみのバイオマス発電所への支援の可能性を排除し（例外を除く）、カスケード原則へのより明確な言及を加え、加盟国にはバイオマス利用計画と陸域炭素吸収量の目標との整合性を確保することが義務付けられた。多くの加盟国で炭素吸収源の崩壊が進んでいるが、これらによる炭素の除去なくして、EU の努力分担規則（ESR）の温室効果ガス削減目標を達成することはできないため、陸域炭素吸収源が著しく劣化すれば、加盟国は多額の罰金を科されることになる。そのため、バイオマスに対するインセンティブの最大限かつできるだけ速やかな段階的廃止を進め、再生可能な他の熱・電力源への投資を増やすことは、加盟国の利益となる。重要なのは、RED III の要件が最低限の基準に過ぎないということである。加盟国は、希望すればさらに踏み込むことができ、オランダなどすでに実施している国もある。

本書は、木質バイオマスのエネルギー利用に関連する RED III の法的要件を特定し、加盟国の裁量の余地を示し、EU のバイオマス政策が引き起こす問題から森林、気候、公衆衛生および他の木材利用産業をより適切に保護する方法を提案するものである。EU 加盟国の政策・意思決定者が、RED III の要件を国内の状況や優先事項に適合させる必要がある今、本書が有益な情報源となることを願っている。本書では、発電用木質バイオマスという特定の状況を超えた、RED III に関連するより広範な国内立法化の機会とリスク（例えば、RED III の下で、加盟国が再生可能エネルギーの計画立案をどのように進めていくべきかという全体的なアプローチなど）については取り上げていない点をここに明記しておく。また、加盟国がエネルギー需要の削減に向けて採用でき、そうすべきである政策の全範囲を扱っているわけでもない。これらの政策は、生物多様性、汚染、気候といった相互に関連する危機への有効な対処に欠かせないものである。森林を保護するためには、加盟国がエネルギー需要全体に取り組むことも重要である。

3 木質バイオマスは、EU のバイオエネルギー総使用量の 69.6% を占めている。これは、2019 年の EU の再生可能エネルギー供給量の約 60% に相当するため、木質バイオマスは同年の EU の再生可能エネルギー供給量の約 42% を占めた。



# まとめと提言

## RED III の要件

### カスケード原則<sup>4</sup>

加盟国は、木質バイオマスが、以下の優先順位に従って、その最も高い経済的および環境的付加価値で使用されるように、支援スキームを設計しなければならない：(1) 木材製品、(2) 木材製品の耐用年数の長期化、(3) 再利用、(4) リサイクル、(5) バイオエネルギー、(6) 廃棄。カスケード原則には例外もありうる（自然災害により得られた木材の場合や、現地でバイオエネルギーとして利用する以外の選択肢がない場合）が、その場合、加盟国は例外規定を適用した理由の正当性を説明しなければならず、欧州委員会はその説明を公表することになる。

### 発電のみのバイオマス設備への支援の禁止（例外規定あり）

加盟国は、バイオマスを燃料とする発電のみの発電所（バイオマス専焼および混焼の両方）で発電された電力に直接的な財政支援を行ってはならない。このような発電所が、「公正な移行」対象地域や「最周縁地域」にある場合、または炭素回収・貯留付きバイオエネルギー（BECCS）を使用している場合は、例外となりうる。ただし、BECCS はまだ大規模に実証されておらず、従来のバイオマス発電と同じリスクを森林に及ぼす技術である<sup>5</sup>。

### より多くの基準を満たす設備の拡大

加盟国は、7.5MW を超えるすべての設備が RED III の持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準を遵守した燃料を使用するように、そして事業者が遵守するための適切な手続きを実行するように、措置を講じなければならない。定格熱入力が 50MW 未満である木材燃焼設備はすべて、特定のエネルギー効率要件なしで支援の対象となる<sup>6</sup>。

## 加盟国での国内法化に対する提言

加盟国は、各地のサプライチェーンにおける希少な木材資源からの価値創出を最大化するために、この原則の実施に重点を置くべきである。将来のバイオエコノミーでは、他のセクターが化石燃料由来の商品を置き換えようとするため、木材への需要がさらに高まるかもしれない。

加盟国は、例外条項の適用に関する文書が網羅的かつ最新であるようにすべきである。

ベルギーのフランドル地方の事例（p.22 の当該セクションを参照）は、特定の木材の燃焼が補助金の恩恵を受けるべきかどうかの決定に他の木材利用セクターも巻き込むことによって、カスケード原則の有意義な実施が可能であることを示している。

バイオマスのみの発電所における発電効率は、平均でわずか 30% しかない。今や出力調整可能な発電としては、それよりも安価でクリーンな再生可能エネルギーと蓄電が利用できるようになっており、また、バイオマス発電は環境、経済、健康に多大な影響を及ぼすことに加え、BECCS も同じようにリスクが高く実証されていないことを考慮すると、加盟国は木質バイオマスを用いたあらゆる形態の発電への新たな財政支援を控えるべきである。また、政府による既存の支援メカニズムの段階的廃止も迅速に進めるべきである。

対象となる事業者を増やすために、加盟国は RED III 遵守の閾値を 1MW に引き下げるべきである。

加盟国は、一般住宅の断熱化を支援すべきであり、木質燃料を使用する家庭用のストーブやボイラーは大気汚染への寄与が大きすぎるため、購入に対するインセンティブを廃止すべきである。

加盟国はまた、50MW 未満の発電所に対するエネルギー効率要件や、長距離のバイオマス輸入を除外できるような温室効果ガス排出削減基準も課すべきである。一例として、英国は 2018 年に、石炭火力発電所での燃焼時の排出量と比較して、（バイオマスの製造・輸送時に燃焼する化石燃料由来の）ライフサイクル排出量を 96% 削減するという要件を導入する措置を実施した。

<sup>4</sup> RED III 第 3 条 (3)

<sup>5</sup> RED III 第 3 条 (3d)

<sup>6</sup> RED III 第 29 条 (1) (a) 第 4 パラグラフ



**特定の原料で生産されたエネルギーに対する直接的な財政支援の禁止**（製材、ペニヤ用丸太、産業用丸太、株および根）<sup>7</sup>

産業用丸太とは、「関連する森林と市場の状況に応じて加盟国によって定義され適切に正当性が説明された、産業用途に適さない」木材を除いた、産業用途に適したすべての木材と定義される<sup>8</sup>。

#### 森林バイオマスの持続可能性基準

加盟国は、持続可能でない原料に由来するバイオマスを事業者が使用することがないよう措置を講じなければならない。

このような措置には、次のような最低限の持続可能性基準を取り入れなければならない：

■生物多様性の高い土地（一次林や老齢林など）や炭素貯蔵量の多い土地（湿地や泥炭地など）を、森林バイオマス燃料の伐採から保護するような、土地の除外措置（「対象除外地域」）（ただし、例外規定あり）。加盟国は、こうした土地の除外措置を国内法に盛り込む必要があり、特に、まだ行っていない場合は「老齢林」の定義を導入する必要がある<sup>9</sup>。

■持続可能な伐採基準（持続可能な森林管理原則に従って、皆伐と枯死木の除去の基準値に従って、あるいは原生林の劣化を回避するように、バイオマスを収穫する義務を含む）。国内法にない場合は、国内法化しなければならない<sup>10</sup>。

■土地利用・土地利用変化及び林業（LULUCF）基準。同基準は、「国内の森林バイオマスからの（中略）バイオマス燃料の生産は、（LULUCF）規則（EU）2018/841 の第 4 条に定められた加盟国の約束及び目標と一致しているものとする」ことを保証するためのものであり、加盟国に対し、「（土地利用セクターにおける）排出量が吸収量を上回らないようにする」ことを求めている<sup>11,12</sup>。

EU が 2022 年に LULUCF 規則を改定した際、2030 年に EU 全体の吸収量を 310Mt とする目標が採用されたが、これは 2022 年の EU における陸域炭素吸収量を 15% 上回るものである。

RED II と RED III の両方の下で、加盟国はこの禁止措置をすべての森林バイオマス（一次木質バイオマスとも呼ばれ、幹、梢、枝など森林から直接搬出された木材を意味する）に拡大することができるし、そうすべきである。

カスケード原則の適用においては、バイオマスに対するインセンティブは、（製紙工場の）黒液など、木材加工産業からの他に用途のない残さの燃焼で得られるエネルギーに限定すべきである。

「産業用途に適さない」木材という丸太の定義を採用する場合、市場は急速に変化しうるため、加盟国は予想される新たな産業用途に備えるべきである。特定の種類の木材を扱う中小企業を危機にさらさないことが重要である。この定義は定期的に見直し、業界から財政的に独立した情報源を含む科学的インプットを根拠とするべきである。

加盟国は、たとえば**一次木質バイオマス**を国の再生可能エネルギー政策の範囲から外すなどして、環境と生物多様性の面で価値がある土地や生態系を適切に保護するような持続可能性基準を RED III に追加して導入することができるし、そうすべきである。

加盟国は、科学的根拠のある「老齢林」の定義を国内法に採用すべきである。欧州委員会が提案したものが一番良い例となるだろう。また、加盟国は必要に応じて柔軟に、対象除外地域を「一続きの森林地域（continuously forested areas）」に拡大すべきである。バイオマスに対するインセンティブが森林の外での木材加工残さに限定されるため、それによる悪影響から森林を守る最も効果的な方法の一つとなるだろう。

加盟国は、気候と生物多様性の危機が及ぼす影響への備えを高め、森林の回復力と炭素吸収源の役割を維持できるような木材伐採計画を立てる必要がある。

欧州の一部の国（スイスやスロベニアなど）では、森林の土壌と回復力に深刻な影響を与えるため、皆伐を全面的に禁止している。すべての EU 加盟国が、皆伐へのアプローチを見直すべきである。つまり、森林生息地の種類や地形学的・水文学的な状況に基づく面積の制限や規制の可能性を検討すべきである。

枯死木は、森林の回復力と炭素貯蔵機能にきわめて重要な役割を果たしている。加盟国は、特に粗大枯死材がバイオエネルギーのために森林から搬出されないようにすべきである。加盟国は、森林が炭素吸収源としての重要な役割を果たし続けられるように、過剰な伐採を効果的に制限し、森林の回復に貢献する措置を講じるべきである。たとえば陸域炭素吸収源が劣化し続けているために LULUCF 規則の国別目標を達成できていない EU 加盟国からの木質バイオマス燃料は、RED III の持続可能性基準に適合しないとみなされるべきである。

7 RED III 第 3 条 (3c) (a)

8 RED III 第 2 条 (1a)

9 RED III 第 29 条 (3)

10 RED III 第 29 条 (6)

11 RED III 第 29 条 (7)、(7a)、(7b)

12 LULUCF 規則 第 4 条

### 事業者による持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準の遵守

加盟国は、事業者が森林バイオマスに関する RED III 基準を遵守し、また事業者が関連する監査手続きを実施するようにしなければならない。燃料サプライヤー別のバイオマス燃料の原産地や原料の種類に関する情報は、「事業者、サプライヤー、または関連する管轄官庁のウェブサイト上で、最新かつ簡単に入手でき、使いやすい方法で」消費者に提供されなければならない、「毎年更新されるものとする」<sup>13</sup>。

RED III の要件に加えて、加盟国は、RED の持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準だけでなく、RED III のすべての要件（特に産業用丸太を用いたエネルギーへの直接支援の除外）を事業者が遵守しているかを独立して監視するため、（抑止力のある罰則を伴う）強固な国内制度を整備すべきである。

### 森林バイオマス利用の監視

事業者の RED III 基準の遵守を適切に評価するため、加盟国は、エネルギーに使用される森林バイオマスの原産地（その合法性と持続可能性）や、森林バイオマスの収穫および森林バイオマスの国内供給に関連する排出量について、最新情報を入手できなければならない。また、「EU 森林減少フリー製品に関する規則（EUDR）」にも、トレーサビリティと持続可能性に関する必須要件が定められている<sup>14</sup>。

加盟国は、エネルギー生産における森林バイオマスの国内利用に関する最新、完全かつ正確なデータを備えた監視システムを開発しなければならない。

### 建築における再生可能エネルギー熱を 49%にするという EU 再生可能エネルギー目標<sup>15</sup>

建築セクター（冷暖房により、EU の温室効果ガスの主要な排出源となっている）を脱炭素化するには、加盟国は「2030 年までに、建築物における最終エネルギー消費量のうち、建築セクターでの再生可能エネルギー割合を 49%以上にするという EU の目標に合致するように、2030 年時点で建築セクターの最終エネルギー消費量に占める、現地または近隣で生産される再生可能エネルギーの割合と、送配電網から供給される再生可能エネルギーの割合を国の指標として明確化」しなければならない。

大気汚染の深刻な悪化を避けるために、加盟国は住宅セクターにおけるバイオマス利用に対するインセンティブの付与（薪を使うストーブやボイラーの購入支援など）をやめ、代わりに、よりクリーンで化石燃料を使用しない代替手段（断熱材、ヒートポンプ、太陽熱、地熱など）に財政支援を向け直すべきであり、この目標を達成するための行動によって公衆衛生も環境も損なわれることがないようにするべきである。

### 再生可能エネルギープロジェクトの加速化区域

加盟国は、環境影響評価を簡略化して再生可能エネルギープロジェクトを展開できる「再生可能エネルギー加速化区域」を指定することができる<sup>16</sup>。RED III では、バイオマス燃焼産業に関連する特定のリスクが認識されており、加盟国はこのような加速化区域からバイオマス発電所を除外することができる。

加盟国は、再生可能エネルギーの加速化区域からバイオマス発電所を除外する権利を行使すべきである。


13 RED III 第 30 条 (3) 第 3 サブパラグラフ

14 詳細は以下を参照のこと：<https://www.fern.org/publications-insight/what-is-the-eu-regulation-on-deforestation-free-products-and-why-should-you-care/>

15 RED III 第 15a, 1 条

16 RED III 15c (1) 上





バイオエネルギーの需要増に対応するために森林の皆伐が頻繁に行われている

# 1. 木質バイオマス セクターの問題とは？

木（木質バイオマス）の燃焼によるエネルギー生産は、EUの再生可能エネルギー供給量全体の約42%<sup>17</sup>を占めている。EUでは、バイオマスを燃料とするエネルギー生産へのインセンティブがまず**2001年**（発電）と**2003年**（輸送用バイオ燃料）に導入され、その後、**2009年の再生可能エネルギー指令**によってエネルギー分野全体に拡大された。

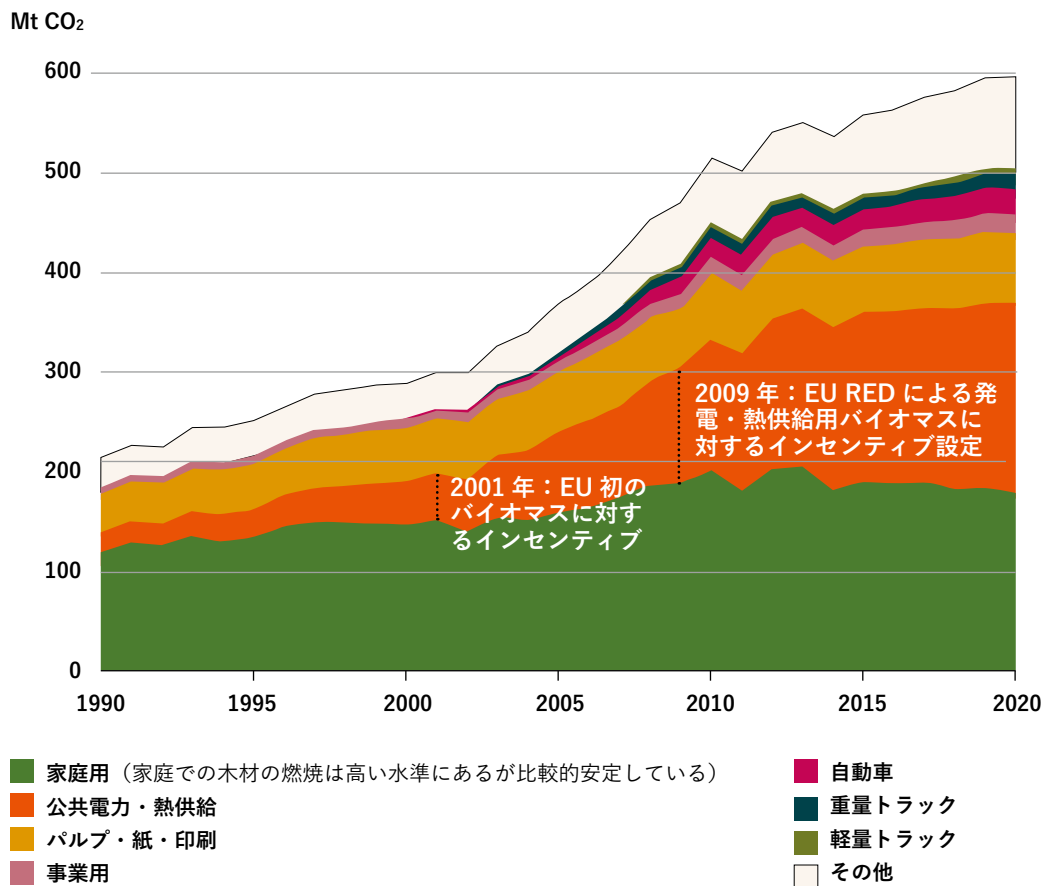
<sup>17</sup> 木質バイオマスは、EUのバイオエネルギー総使用量の**69.6%**を占めている。これは、2019年のEUの再生可能エネルギー供給量の約**60%**に相当するため、木質バイオマスは同年のEUの再生可能エネルギー供給量の約42%を占めた。

この政策により、EUにおけるバイオマスの燃焼による排出量は急速に増加し、現在は2001年のほぼ2倍になっている。木材の燃焼による排出量が最も急速に増加したのは発電・熱供給セクターで、現在ではEU全世帯の木材の燃焼による排出量と同程度に上る（図1参照）。EUの木質ペレット（圧縮された木質燃料）の輸入量は、過去10年間で**2倍以上に増加した**。

しかし、木質バイオマスは加盟国が再生可能エネルギー目標を達成するための解決策としては間違いであり、木質バイオマス産業への現行支援は理にかなっていない。これには、財政や環境、公衆衛生、経済の面で重大な理由がある。



図1：EU（27カ国）におけるバイオマス燃焼によるCO<sub>2</sub>の直接排出量  
（気候科学者グレン・ピータース氏による原本より作成）





## 1.1 税金と公的予算の無駄遣い

バイオマス燃焼産業は、政府の支援がなければエネルギーセクターで経済的に存続することができない。発電のみを行うバイオマス発電所の**発電効率は、平均してわずか30%**で、同産業の平均資本・運用コストは現在、風力発電や**太陽光発電に蓄電を組み合わせたシステム**と比べて**はるかに高くなっている**。熱供給では、再生可能エネルギー熱の主要な選択肢であるヒートポンプの平均コストは現在、継続的に中低温熱を供給するバイオマス設備（一般的に建物の暖房に使われる）と**同程度**になっている。

**政府の支援は相当な額に上る**。木を燃やす見返りとして加盟国からエネルギー事業者に支払われる補助金として使われた税金は、2020年だけで**160億ユーロ**に上った。さらに、排出量取引制度（ETS）<sup>18</sup>からバイオマス由来の排出量が法的に除外されたことで、**120億ユーロ**の収益損失につながったと推定される。そのため、バイオマス産業への公的補助金の総額は、年間約280億ユーロに上る。

対照的に、2014年から2020年までの6年間にわたって森づくりや既存の森林の管理にEU加盟国が費やした資金は、わずか**24億ユーロ**であった。

## 1.2 欧州の森林、生物多様性、環境への損害

REDの下でバイオマスエネルギーを再生可能エネルギーとして扱い支援する政策は、森林（生物多様性にとってきわめて貴重なものも含む）から木を伐り出すことに報酬を与えるため、生物多様性にも悲惨な影響をもたらしている。現在**EUでは、大半の自然生息地と生物種が劣悪または不良な保全状態にある**。森林破壊を奨励する政策は、劣化が進むEUの自然の現状をさらに悪化させる可能性が高い。

一方で、EU加盟国は2030年までに**陸域炭素吸収量を今より約15%増加させることを約束している**。しかし、**陸域炭素吸収量は、伐採の増加**（最近の推計によると、バルト諸国や北欧諸国を中心に欧州全体で樹冠や高木林が減少している）や気候・生物多様性の危機に起因する自然撓乱により、**過去10年間で大幅に減少している**。国内の木質バイオマス産業へのインセンティブを継続すれば、EUの主要な陸域炭素吸収源である森林に悲惨な影響をもたらすだろう。なぜなら、**EU加盟国にとって、EUの法律の下で、森林の保護よりもエネルギー生産に対してはるかに強力な動機を（依然として）持つことになるからだ**。加盟国がRED IIIの下でバイオマスに対するインセンティブを長引かせれば、森林にさらに大きな負荷がかかり、LULUCF規則による炭素吸収量の目標達成に向けた加盟国の取り組みを一層妨げる可能性が高い。

<sup>18</sup> EUの排出量取引制度（ETS）は、バイオマスの燃焼に伴う炭素排出量をゼロとみなすため、バイオエネルギーの排出量は、持続可能性基準を満たす限り除外される。

### 1.3 公衆衛生への損害

バイオマス産業の拡大により、人間の健康も損なわれる。木材の燃焼により発生する微粒子状の大気汚染物質は、都市環境や閉鎖環境だけでなく、住宅の中でさえ健康を害する。適切に維持管理された最新の木質ペレット設備や家庭用機器は、従来の薪ストーブや煙突と比べて生産されたエネルギー単位あたりの大気汚染物質の排出は少ない傾向にあるが、その普及により効率向上の効果は限定的となっている。大気質に関する世界保健機関（WHO）の最新のガイドラインは、可能な限り非燃焼型のエネルギーシステムを選択するよう提言している。家庭暖房用の木質ペレットストーブやボイラーの購入補助金のように、一般家庭や産業界に木を燃料とするエネルギーシステムへの転換を奨励する国の政策は、公衆衛生に悪影響を及ぼし、人口が密集した都市部を中心に呼吸器疾患を悪化させるおそれがある。木質ペレットの生産施設も健康に有害な粉塵や粒子状物質を大量に放出し、周辺住民に健康上のリスクをもたらしている。大気汚染が悪化すると公衆衛生サービスやリソースの需要が増える可能性が高いため、これも健康リスクを引き起こす産業の支援に公的予算を使うことを見直すべき正当な理由である。

### 1.4 より価値の高い木材利用を行う他の産業への損害

木質バイオマスの燃焼に対するインセンティブは、木材の需要を劇的に増加させた。石炭火力発電所を木質バイオマスの燃焼による発電に転換するには、大量の木材が必要になるからだ。この需要拡大により、他の木材利用産業への木材供給量が切り詰められている。

木質パネル産業、紙・パルプ産業、家具産業、化学産業の企業や業界団体は最近、再生可能エネルギーとしての木質バイオマスに対するインセンティブに起因する木材の過剰な需要と競争について不満を表している。

ポーランドの木質パネル業界団体の代表は次のように述べている。

「木質パネルの製造を担う私たちの産業は、非常に低品質の木材も利用できるため、あらゆる種類の木材を活用して大きな利益につなげることができる。（中略）私たちにとって脅威となる競争相手は、木材の燃焼と一次木質バイオマス（森林バイオマス）の燃焼である。なぜなら、これらの燃焼は補助金で賄われているからだ。エネルギーを生産する企業は、グリーン証書や二酸化炭素排出権の取引において国庫から補助金を受け取っている。これらは高額なため、木材を購入する際に太刀打ちできない。」

こうした状況は、欧州委員会も十分に認識しており、バイオエコノミー担当の高官は、「バイオエネルギーは、経済的または技術的に実現可能な他の選択肢がない分野



に限定されるべきである」と述べている。

これらの他の木材利用産業は、政府の支援が必要な木材燃焼産業よりも、同じ木材の供給量からより多くの経済価値を現地にもたらず場合が多い。しかし、バイオマスに対する補助金によって、こうした産業は価格面で太刀打ちできず、ますます市場から締め出されている。このような状況は、木材利用に関するデータに反映されており、エネルギーに利用される EU の木材伐採量の割合は、2005 年の約 42% から現在は 50% 以上に増加している。

エネルギー利用のための木材の燃焼をエネルギー事業者に奨励することは、CO<sub>2</sub> 排出量と木材伐採量を増加させるとともに、他の木材利用セクターに不利益をもたらすだけでなく、EU におけるサーキュラーエコノミー関連目標の達成を危うくするバイオマスの「入手可能性の格差」が生まれる原因にもなる。

## 1.5 クリーンエネルギーへの移行の妨げ

2022 年 5 月に EU が気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC) に提出した報告書によると、2020 年のエネルギーセクターからの CO<sub>2</sub> 排出量は 27 億 100 万トンだった。しかし、バイオマスによるエネルギー生産に伴う排出量は、UNFCCC の算定ルールにより LULUCF セクターで報告されることになっているため、この中には含まれていない。バイオマスの燃焼に伴う排出量を含めると、2020 年の CO<sub>2</sub> 排出量は 5 億 9,600 万トン増え、EU のエネルギーセクターの排出量は 22% 増の 32 億 9,700 万トンになる。(バイオマスに由来する CO<sub>2</sub> 排出量をエネルギーセクターではなく LULUCF セクターによるものとみなす) この算定方法により、EU 加盟国は、エネルギーセクターにおける排出削減を実際よりも多く達成したと主張することができる。

エネルギーセクターの排出量を誤って伝えるこの記載方法は、特に、再生可能エネルギー目標の達成という点で、一部の加盟国により多くの恩恵をもたらしている。例えば、ハンガリー、スウェーデン、フィンランド、ルーマニアなどの国は、いまだに再生可能エネルギー目標の半分以上を木質バイオマスの燃焼によって達成している。対照的に、アイルランド、マルタ、キプロスなどの加盟国は、木質バイオマスをほとんど利用していない (図 2 参照)。

前述したように、化石燃料を置き換えるために木材の燃焼以外の再生可能エネルギー源に投資することには、EU 加盟国の政府にとって強い政策としての正当性がある。これにより、バイオマス産業が財務、環境、公衆衛生、経済にもたらす負の影響を回避できるだけでなく、EU 全体でより一貫したエネルギー政策が推進され、クリーンで持続可能なエネルギーシステムへの必要な移行が妨げられるのではなく促進されることになるだろう。

” ”  
バイオマス燃焼に伴う排出量を含めると、2020 年の CO<sub>2</sub> 排出量は 5 億 9,600 万トン増え、EU のエネルギーセクターの排出量は 22% 増の 32 億 9,700 万トンになる



図2：EU加盟国の再生可能エネルギー消費に占める木質バイオマスの割合  
(2020年、Fernによる推定値)

出典：欧州共同研究センター、ユーロスタット

		発電に利用された 固体バイオマス燃料 (石油換算キロトン)	冷暖房に利用された 固体バイオマス燃料 (石油換算キロトン)	固体バイオマス燃料の合計 (石油換算キロトン)	2017年の熱供給・発電用 バイオマスの総使用量に 占める一次バイオマスの割合	2020年の一次木質バイオマスの 使用量(石油換算キロトン)	2020年の再エネ消費量の合計 (石油換算キロトン)	2020年の国内の再エネ消費量に 占める一次木質バイオマスの割合	2020年の国内の再エネ消費量に 占める固体バイオマスの割合
MT	マルタ	0.0	1.4	1.4	21.62%	0.3	56.1	0.5%	2.50%
CY	キプロス	0.0	36.5	36.5	10.71%	3.9	273.9	1.4%	13.33%
IE	アイルランド	37.2	179.7	216.9	25.15%	54.5	1,551.3	3.5%	13.98%
LU	ルクセンブルク	22.8	123.5	146.3	21.14%	30.9	358.9	8.6%	40.76%
SE	スウェーデン	816.5	8,130.0	8,946.5	24.40%	2,183.2	20,690.4	10.6%	43.24%
BE	ベルギー	285.4	1,169.5	1,454.9	32.81%	477.3	4,391.0	10.9%	33.13%
ES	スペイン	390.5	3,658.4	4,048.9	47.90%	1,939.5	16,458.2	11.8%	24.60%
NL	オランダ	497.4	1,024.8	1,522.2	42.37%	645.0	5,326.8	12.1%	28.58%
AT	オーストリア	258.0	3,977.5	4,235.5	28.86%	1,222.4	9,893.8	12.4%	42.81%
DE	ドイツ	965.3	10,148.0	11,113.3	46.45%	5,161.9	40,044.2	12.9%	27.75%
PT	ポルトガル	275.7	1,822.6	2,098.3	41.58%	872.6	5,471.1	15.9%	38.35%
EL	ギリシャ (暫定値)	1.8	858.8	860.6	75.50%	649.7	3,405.8	19.1%	25.27%
FI	フィンランド	925.2	6,841.0	7,766.2	28.09%	2,181.3	10,901.1	20.0%	71.24%
FR	フランス	340.4	8,821.1	9,161.5	58.40%	5,350.6	26,502.9	20.2%	34.57%
IT	イタリア	384.4	7,033.6	7,418.0	62.59%	4,643.2	21,900.5	21.2%	33.87%
DK	デンマーク	369.9	2,464.6	2,834.5	47.15%	1,336.5	5,948.3	22.5%	47.65%
LV	ラトビア	44.7	1,242.6	1,287.3	34.36%	442.3	1,687.9	26.2%	76.27%
SK	スロバキア	96.3	1,026.8	1,123.1	45.00%	505.4	1,872.5	27.0%	59.98%
SI	スロベニア	13.3	501.7	515.0	60.53%	311.7	1,120.1	27.8%	45.98%
RO	ルーマニア	42.4	3,431.5	3,473.9	50.00%	1,737.0	6,060.8	28.7%	57.32%
EE	エストニア	150.1	762.7	912.8	43.56%	397.6	1,157.9	34.3%	78.83%
PL	ポーランド	596.1	7,892.2	8,488.3	50.00%	4,244.2	11,926.5	35.6%	71.17%
LT	リトアニア	32.1	1,145.5	1,177.6	50.00%	588.8	1,518.8	38.8%	77.53%
HR	クロアチア	48.1	1,150.2	1,198.3	73.60%	881.9	2,090.9	42.2%	57.31%
CZ	チェコ	214.9	2,796.2	3,011.1	73.60%	2,216.0	4,507.6	49.2%	66.80%
BG	ブルガリア	126.0	1,296.2	1,422.2	95.92%	1,364.2	2,430.7	56.1%	58.51%
HU	ハンガリー	143.1	1,614.4	1,757.5	95.76%	1,682.9	2,567.0	65.6%	68.47%
EU合計				86,228.6		41,124.9	210,115.0	19.6%	41.0%



廃棄物ヒエラルキーに従えば、各国は、木を丸ごと燃やすことを支援する代わりに、この松の製材所のような木材加工所から出る木くずやその他の廃材からのエネルギー生産の推進に注力するはずだ



## 2. RED II および RED III の国内法化： 要件と可能性

RED III は、域内市場ルールや国家補助規制に抵触することなくバイオマス産業を財政的に支援する裁量を加盟国に与えているが、そうすることを義務付けているわけではない。言い換えれば、加盟国は、木材の燃焼に対するインセンティブを設ける義務があるわけではなく、これまでに設けたインセンティブを廃止することができる。その選択は、加盟国が木質バイオマス産業への公的支援を段階的に廃止するまたとなない機会となる。その選択を行ったオランダは、2021年2月に計画中の数十の木質バイオマス熱供給施設への補助金廃止を**決定した**。

かつて RED II の下では、加盟国は木を燃やしてエネルギーを生産する企業に対し、利用している木材が同指令に定める木質バイオマスの持続可能性基準を満たす（燃焼設備が最低効率を満たしており、全体的な温室効果ガス排出削減量が化石燃料との比

較で最低閾値に達している) 限り、補助金を支給することができた。

RED II の森林バイオマスの持続可能性基準は、エネルギー事業者が再生可能エネルギーに対するインセンティブの恩恵を引き続き受けられる木質燃料の種類を特定するために導入されており、以下を確保することを目的としていた。

- 伐採作業の合法性
- 伐採地の森林再生
- 保護地域の規制
- 生物多様性の保全
- 土壌の質の保全
- 長期的な森林生産力の維持
- LULUCF に関する CO<sub>2</sub> 排出量と吸収量

これらの持続可能性基準に適合する木材に由来する CO<sub>2</sub> 排出量は、EU の排出量取引制度 (ETS) の対象外であった (ETS の対象となるすべてのエネルギー事業者に適用) が、適合しないバイオマス原料に由来する排出量は、化石燃料の排出量と同じように計上された (そのため、事業者はその分の CO<sub>2</sub> クレジットを購入しなければならなかった)。

しかし、これらの基準は、「リスクに基づく」ものであり、事業結果の持続可能性よりも**法令の遵守**に焦点をあてているため、木質バイオマス産業の持続可能性を保証するものではなかった。

言い換えれば、RED II の持続可能性基準への適合を証明しようとするエネルギー事業者は、利用する木材の原産国の法的枠組みが、同指令と同じ目的を目指していることを示す必要があった。木材の原産国に森林管理を規制する国内法がない場合に限り、RED II の基準への適合を証明する必要があったが、そのようなケースはまれである。

RED II では、加盟国はリスク分析を行い、燃料の原産国の法令とその実施状況が RED II の基準を満たしているかどうかを確認しなければならなかった<sup>19</sup>。基準を満たす場合、その国を原産とするすべての木質バイオマス燃料は適合とみなされた。

また RED II の下では、加盟国は「事業者に対し、持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準 (中略) に適合していることを示すよう義務付け」、「事業者が信頼できる情報を提出するように対策を講じる」必要があったが、加盟国がこれをどのように行うかについては詳細が規定されていなかった。

RED II に関する**欧州委員会実施規則 (EU) 2022/2448** は、持続可能性基準の実施方法を明確にすることを目的としたが、加盟国が事業者による要件への適合を確認するための具体的な手段を定めておらず、代わりに、その確認は欧州委員会の**認定**



加盟国は、木材の燃焼に対するインセンティブを設ける義務があるわけではなく、これまでに設けたインセンティブを廃止することができる

■ 19 RED II 第 30 条 (3)

受けた第三者認証制度に委ねられた。認証制度に委ねたことで、森林セクターではいくつかの課題が生じており、一部の認証制度は構造的な利益相反や不十分な実施、信頼性の低さといった問題を抱えていることが報告されている。

RED III は、RED II の全体的なアプローチを維持しているが、いくつかの一般原則が追加され、多くの要素（特に、持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準）が強化され、より厳格な規定が追加された。ただし、加盟国がそれらの規定を実施する方法には大幅な柔軟性が認められているケースもある。

- カスケード原則の導入により、現在、加盟国には木材の非エネルギー利用を優先するための支援計画を策定することが求められている（特定の例外あり）。これは、木材セクターでより付加価値の高い産業を優先するためである<sup>20</sup>。
- 加盟国は、バイオマスの利用計画と国の炭素吸収量の目標との整合性を確保しなければならない<sup>21</sup>。
- 発電のみのバイオマス発電所で木の燃焼により得られた電力への補助金の支給は、現在、全面的に禁止されている（例外あり）<sup>22</sup>。
- 特定のバイオマス原料から生産されるエネルギーへの補助金の支給は、現在、全面的に禁止されている<sup>23</sup>。

しかし、重要なのは、RED III が再生可能エネルギー拡大の大幅な加速を提案していることであり、2030年までのEU全体の再生可能エネルギー目標を42.5%とし、建築セクターの国別目標については「再生可能エネルギー源の占める割合を49%以上にするという指標としての目標に合致する」ことを求めている<sup>24</sup>。できる限り早急に化石燃料を段階的に廃止することが不可欠であり、これらの目標は正しい方向へ進んでいるが、採択されたRED III最終版では、森林バイオマスの持続可能性を確保する措置が十分に整備されていないと我々は考えている。つまり、加盟国は、これらより高い目標とそれに付随するインセンティブが、バイオマス産業による地域、国、EU全体への負の影響を悪化させることにならないよう、国内法化の過程でより適切な措置を講じることがきわめて重要である。

## 2.1 再生可能エネルギー加速化区域

これらの野心的な再生可能エネルギー導入目標を反映して、RED III は加盟国に「再生可能エネルギー加速化区域」の設定も奨励している<sup>25</sup>。設定には初めに（他の調査

20 RED III 第3条 (3)

21 RED III 第29条 (7a) ~ (7c)

22 RED III 第3条 (3d)

23 RED III 第3条 (3c) (a)

24 RED III 第15a (1) 条

25 RED III 第15c 条



とともに)環境評価が必要となるが、区域内ではその後の再生可能エネルギープロジェクトは一部の EU 環境法の要件を免除される。そのような区域は、RED III の発効日から 27 カ月以内に国の管轄官庁が採用した公式の計画に盛り込まなければならない。加盟国は RED III の国内法化にあたり、バイオマス発電所を「再生可能エネルギー加速化区域」から除外する自由を引き続き有しており、バイオマス産業に関連するリスクを考慮すると、そうすべきである。

「はじめに」で述べたように、本書は、発電用木質バイオマスという特定の文脈を超えて、再生可能エネルギー加速化区域の設定に関連するより広範なリスクや機会について言及しようとするものではない。

## 2.2 カスケード原則の実施

RED II はすでに、木質バイオマスの支援スキームは「原材料市場を過度に歪める影響を回避することを目指し、指令 2008/98/EC の第 4 条に規定されている廃棄物ヒエラルキーを十分に考慮して設計される」べきであると**規定していた**。

RED III はこれより踏み込んで、経済における木質バイオマスの利用を導く基本概念として導入されたカスケード原則の定義が盛り込まれている：

「加盟国は、**木質バイオマスが**、以下の優先順位に従って、**その最も高い経済的および環境的付加価値で使用されることを確実にすることを目的として、持続可能でない経路を奨励したり材料セクターとの競争を歪めたりすることを避ける**ような方法で、輸送用の液体バイオ燃料、エネルギー用の液体バイオ燃料、およびバイオマス燃料からのエネルギーに対する支援スキームを設計するものとする：

- (a) 木材製品
- (b) 木材製品の使用年数の長期化
- (c) 再利用
- (d) リサイクル
- (e) バイオエネルギー
- (f) 廃棄<sup>26</sup>

この規則の理論的根拠は、環境と経済の両方にある。つまり、木材製品は炭素を(木材を燃焼する場合のように大気中に放出するのではなく)貯蔵するとともに、木材産業は EU 経済に有益だからである。

カスケード原則の実施を各国の状況に適応させるため、加盟国は、経済的に実行可能あるいは環境的に適切な別の木質バイオマスの用途がない場合、および火災リスク回避活動あるいは「自国の産業が、エネルギー生産よりも経済的および環境的に高い

■ 26 RED III 第 3 条 (3)



スウェーデンのストックホルム近郊にある居住用ビル「クヴァルティエレット・タクランパン (Kvarteret Taklampan)」は、装飾、構造、断熱、外壁に木材を使用している



付加価値を得る目的で森林バイオマスを利用することが量的にまたは技術的に不可能である」場合など、適切に正当性が説明される条件下でカスケード原則から逸脱できる<sup>27</sup>。

RED III は、カスケード原則を実施するための実践的な指針も盛り込んでおり、「産業用丸太」からのエネルギー生産に対する財政支援を禁じている。ただし、加盟国はこの用語の定義を独自に採用しなければならず、自国産業で利用される全種類の木材をカバーする形で（産業用丸太のみに限定せずに）定義すべきである。

さらに、加盟国は、ケースバイケースで丸太をエネルギーに利用する決定を行うプロセスについてルールを採用することができる。その際、加盟国は、特定の丸太をカスケード原則から除外する（およびエネルギーのために丸太の燃焼を許可する）にあたり、EU 司法裁判所の規定する要件に従わなければならないことに留意すべきである。EU 司法裁判所は、そのような除外は厳格に解釈すべきであり、一般原則が無効にされないようにしなければならないとの**決定を下した**<sup>28</sup>。ベルギーのフランドル地方が（RED II の下で）カスケード原則を実施してきた方法が、良い参考になる（後出のケーススタディを参照）。

カスケード原則を適切に実施するために追加の措置として考えられるのは、全体的にエネルギー需要（ひいては木質バイオマス）を削減する政策を推進することや、（エネルギー以外の産業用途に適した木材を除外するために）木材廃棄物の分別とリサイクルに関する厳しいルールを導入すること、木材加工の効率改善（産業用木材の回収量を増加し、「廃棄物」とみなされバイオマスとしての燃焼にしか適さない量を削減する）にインセンティブを与えることなどである。これらの措置は同様に、より賢明な木材加工の推進にも有効である。木材加工の効率を上げれば、業界全体の効率を改善し、森林への圧力を軽減し、エネルギーセクターで燃焼されることになる副産物の量を削減できるのである。加盟国は、サーキュラーエコノミーの取り組みの発展を刺激するような経済的インセンティブの導入を検討してもよい。

<sup>27</sup> RED III 第3条 (3a および 3b)

<sup>28</sup> EU 司法裁判所の判決、2022年10月28日、判例 C-435/22 PPU (ECLI:EU:C:2022:852), 120121 および引用された判例法。



## ケーススタディ： フランドルにおけるカスケード原則の実施

ベルギーでは、カスケード原則の実施は準国家レベルの地方（リージョン）に委ねられている。フランドル地方は、バイオマスに対するインセンティブを、「非産業用」木質バイオマスカテゴリーに該当するリストからのエネルギーに制限し、「産業用木材」から生産されるエネルギーは補助金の対象から除外する**アプローチ**を採用している（「産業用原料として利用されない木材供給」から生産されるバイオマスは補助を受けることができる）。

「非産業用」木質バイオマスカテゴリーには、樹皮、細かい木くず（0.2mm未満）、細かい剪定枝、小枝（両方とも4cm未満）、株（地上高が最大30cm、ただし、株の燃焼によるエネルギーは現在RED IIIの下で支援対象から除外されている）が該当する。

フランドル地方は、「産業用木材」を、同地方のエネルギー当局と廃棄物公社の双方に加え、他の木材利用産業も関与するプロセスの成果と定義している。プロセスは以下の通り：

- エネルギー生産者は、木材サプライヤーから提供された書類をフランドル・エネルギー庁に提出する。
- 同庁はこの書類を、製紙、パネル、家具、木工品産業を代表する業界団体（Cobelpa および Fedindustria）と共有して意見を求める（期限は30日間）ほか、フランドル廃棄物公社（OVAM）とも共有する。

これらの業界が異議を唱え、当該の木材品を産業用木材として利用できることを示せる場合、エネルギー庁の勧告は否定的となる。

これらの業界が反対しない、もしくはその木材を産業用木材として利用できることを示せない場合、同庁の勧告は肯定的とみなされる。

意見を求められたすべての関係者から賛成意見が得られれば、フランドル政府は当該の木材の燃焼で生産するエネルギーに関して、エネルギー生産者に**グリーン証書**を付与（ベルギーが再生可能エネルギー生産者を支援する主な方法の一つ）しなければならない。しかし、これらの業界団体のいずれかが当該の木材を利用できることを証明できる場合、グリーン証書は発行されない。



## 2.3 バイオマス燃焼設備を支援する条件

一部の加盟国は、一連の基準を満たすバイオマス燃焼設備に高水準の財政支援を行っている。RED II では、バイオマスの持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準を遵守しなければならないのは、容量が 20MW を超える設備だけだった。RED III はここからさらに踏み込み、対象規模を 7.5MW に引き下げた<sup>29</sup>。

RED II と RED III (当該規定の第 11 条は変更されていない) のどちらにおいても、加盟国は、エネルギー効率が著しく低い設備への支援を制限する必要がある：

- 定格熱入力が 50MW 未満の木材燃焼設備はすべて、エネルギー効率要件なしで支援の対象となる。ただし、加盟国には小規模プラントにエネルギー効率要件を課すことが認められている。
- 定格熱入力が 50MW 以上の設備には、RED II から継承されている、より多くの基準を適用する必要がある。このような設備は、熱電併給設備(電力と熱の両方を生産)であるか、BECCS 技術を使用する(もしそれが実現する場合)か、あるいは、電力のみを生産し上述の例外規定のいずれかに当てはまる場合は以下を達成している必要がある：
  - 50～100MW の場合は、大規模燃焼設備の利用可能な最善の技術(BAT)に関連するエネルギー効率レベル(欧州委員会実施決定(EU) 2017/1442 に記載)。または、
  - 100MW を超える場合は、正味発電効率が 36% 以上。

RED III は発電のみの設備への補助金の支給に新たな制限を導入しており、今や特定の例外規定に当てはまらない限り直接的な財政支援が禁止されている。また、慎重な対応を要する特定のバイオマス原料から生産されるエネルギーに対して、直接的な財政支援の全面禁止も導入した。

加盟国は、希望すれば、これらの最低要件以上のことを行うことができる。

既得権条項<sup>30</sup>により、加盟国は、2020 年 9 月 29 日時点の RED II の持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準を遵守して、RED III の発効前から支援していたバイオマス設備を(一番遅い場合で)2030 年末まで支援し続けることが認められるが、厳しい追加条件が付く。すなわち、支援は「支援期間の開始時に固定額が決定された長期支援の形で与えられており、過剰補償がないようにする修正メカニズムが整備されると規定されて」いたものでなければならない。

29 RED III 第 29 条 (2)

30 RED III 第 29 条 (15)

### 2.3.1 バイオマス由来の電力生産の禁止

RED III は発電のみのバイオマス設備に対して重大な制限を導入しており、森林バイオマス（第2条で「森林から生産されるバイオマス（biomass produced from forestry）」と定義されている）を燃焼する場合、加盟国はもはや財政支援を行えない<sup>31</sup>。

その理論的根拠は、木材燃焼による発電は非効率なプロセス（平均効率は30%）だということである。

この禁止には、以下の場合に適用される3つの例外規定がある：

- 設備が「公正な移行の対象地域」に位置している（次ページの地図の緑色のエリアを参照（図3））。
- 設備が BECCS 技術を用いる予定である（当該技術が実用化した場合）。<sup>32</sup>
- 設備が「最周縁地域」（グアドループ、フランス領ギアナ、マルティニーク、レユニオン、サン・バルテルミー、サン・マルタン、アゾレス諸島、マデイラ諸島、カナリア諸島）に位置している（ただし、この例外規定は、現地のエネルギー供給の信頼性を危険にさらすことなく移行を進められれば、それと同程度の速さで段階的に廃止されるだろうと思われ、それは責任を負う加盟国（フランス、スペイン、ポルトガル）が決める必要がある）。

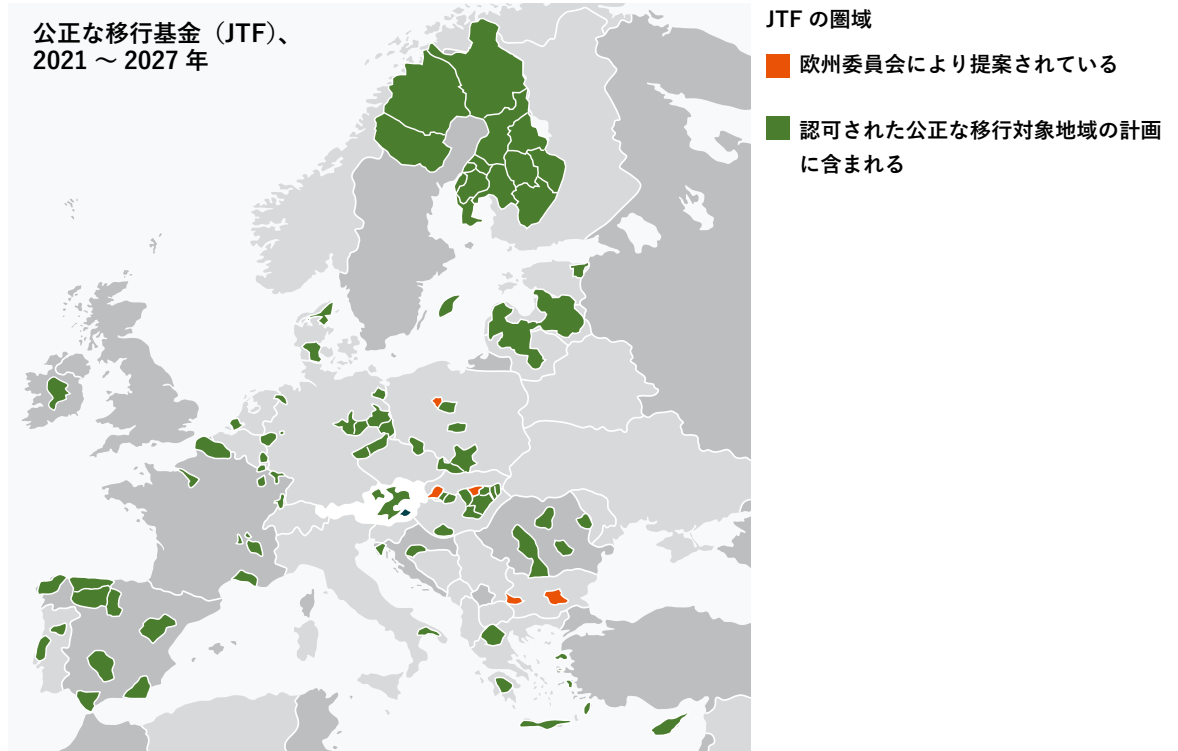
RED III は、税制優遇措置は直接的な財政支援とはみなされないと規定している。

31 RED III 第3条 (3) (b)

32 木材燃焼由来の CO<sub>2</sub> を回収する商用設備を運用している発電所は、世界中に一つもないことに留意すべきである。バイオマスを燃焼する発電所で木材燃焼により発生する気体から CO<sub>2</sub> を分離するための十分なプロセスは、まだ確立されていないようである。



図3：EUの公正な移行対象地域（出典）



### 2.3.2 温室効果ガス排出削減基準

RED IIには、化石燃料燃焼シナリオと比較してバイオマス燃焼設備が達成しなければならない排出削減の閾値として温室効果ガス排出削減基準が導入された。RED IIIは、それより高い温室効果ガス排出削減基準を盛り込んでいる<sup>33</sup>。ただし、木材燃焼による排出量がゼロとしてカウントされる限り（RED IIIの持続可能性基準を満たすすべての木質バイオマス燃料がこれに該当する）、排出削減基準の対象となるのはバイオマスのサプライチェーンでの排出量のみであり、バイオマス燃焼行為による排出量は含まれない。

■ 33 RED III 第29条(10)



改定後の REDIII の排出削減基準は、設備の規模と運転開始時期によって異なる：

- **RED III の発効（2023 年 12 月）より後に運転開始する新規設備の場合**、80%以上の排出削減が求められる。
- 2021 年 1 月 1 日から RED III 発効までに運転開始した総定格熱入力が 10MW 以上の**既存設備**の場合、2029 年 12 月 31 日までは 70%以上、2030 年 1 月 1 日以降は 80%以上の排出削減が求められる。
- 2020 年 12 月 31 日までに運転開始した総定格熱入力が 10MW 以上の**既存設備**の場合、運転開始から 15 年に達した時点で、早ければ 2026 年 1 月 1 日以降、遅くとも 2029 年 12 月 31 日以降は、80%以上の排出削減が求められる。

高い方の 80%という基準で排出削減が行われれば、気候への影響が**最悪レベル**とされる北米からの輸入木質ペレットは排除されるかもしれないが、80%という排出削減要件であっても、相対的にサプライチェーンの排出量が多いバイオマスが排除されるかどうかは不確実性が残る。加盟国はこの不確実性に対処するため、少なくとも長距離のバイオマス輸入は確実に排除されるような閾値を採用できる<sup>34</sup>。たとえば、英国は 2018 年に差額決済契約制度において、新規バイオマスプロジェクトの入札参加要件としてメガワット時あたり CO<sub>2</sub> 換算で 29 キログラム (kg CO<sub>2</sub>e/MWh) という温室効果ガスの排出制限を**採用した**。この閾値は、**石炭のベースライン**を 850 kg CO<sub>2</sub>e/MWh とした場合、96%の排出削減基準となる。



**加盟国は、少なくとも長距離のバイオマス輸入は確実に排除されるような閾値を採用できる**

## 2.4 木質バイオマス燃料によるエネルギーを支援する条件

バイオマス設備が政府の支援を受けるには効率基準と排出削減基準を満たす必要があるのと同様に、燃焼されるバイオマス燃料も特定の「持続可能性基準」を満たす必要がある。

RED III はこれらの基準を若干強化し、すべての場合においてバイオマスに対するインセンティブから除外されるバイオマス原料のリストを追加した。

<sup>34</sup> 米国の非政府組織である「パートナーシップ・フォー・ポリシー・インテグリティ (PFPI)」が業界データに基づいて行った**計算**によると、バイオマス燃料の 95%以上を外国から輸入している英国のドラックス社の発電所で 2012～2017 年に燃焼された木質バイオマスのサプライチェーン（化石燃料ライフサイクル）排出量の平均は、128 kg CO<sub>2</sub>e/MWh だった。

## 2.4.1 特定の木質バイオマス原料から生産されるエネルギーに対する

### 直接的な財政支援の禁止

RED III は、「製材、ベニヤ用丸太、産業用丸太、根、株」の燃焼によって得られたエネルギーはすべて、直接的な財政支援を受けることができないと規定している<sup>35</sup>。

最初の2つのカテゴリである製材とベニヤ用丸太は、カスケード原則の実施を目的として規定されている。これらは、通常バイオマス燃料よりも市場価値が高いが、バイオマス産業の原料の**ごく一部**には、製材品質の木材が木質ペレットや木質チップに加工されたものが使われている。このような事業が儲かっているのは、バイオマスに対するインセンティブと高いエネルギー価格によるものだ。製材とベニヤ用丸太を原料とするエネルギーへの支援を除外することは、こうした行為を終わらせることを目的としている。

RED III は、「産業用丸太」を「製材、ベニヤ材、丸い形状または割られた形状のパルプ材、その他産業用途に適したすべての丸太。ただし、樹種や寸法、まっすぐさ、節（ふし）の密度などの特徴により、関連する森林や市場の状況に応じて、加盟国によって定義され適切に正当性が説明された産業利用に適さない丸太を除く」と定義している<sup>36</sup>。

この定義は、欧州議会が提案したものの一部の加盟国が受け入れられなかった「一次木質バイオマス」の除外に代わるものとして、欧州議会と欧州理事会の間で生まれた政治的妥協の産物である。繰り返しになるが、紙、段ボール、パネル、化学物質、建築資材、断熱材の生産など他の産業で利用されうるあらゆる種類の木材を、バイオマスに対するインセンティブから除外することにより、カスケード原則を実施するという考え方である。


加盟国は、産業用丸太（定義は上述の通り）が依然としてエネルギー生産に利用できる場合、その正当性を説明しなければならない。

バイオマス産業の木材供給が公的機関からインセンティブを受け取るためには地元の木材利用産業の精査を受けるといふ、フランドル地方がカスケード原則を実施する方法（上述の通り）は、現在および将来の地域の実情に対応できる実行可能なスキームの好例である。

「株と根」の燃焼禁止は、バイオマスに対するインセンティブが森林生態系に最悪の影響を及ぼすのを防ぐことを目的としている。株と根の採取は、森林の土壌、回復力、再生を過度に損なうからである。

35 RED III 第3条 (3c)

36 RED III 第2条 (1a)



EUの共同研究センターによると、バイオエネルギーに利用される木材のうち林業残材や廃材に由来するものは半分しかなく、少なくとも37%は木の幹、梢、枝などで、14%は不明である（ただし、残渣の可能性は低い）

#### 2.4.2 木質バイオマス燃料に適用できる持続可能性基準

RED IIIは、RED IIの森林バイオマスにおける持続可能性基準の全体構造（リスクに基づく／「合法性確認」アプローチを採る、自主的な認証スキームに頼るなど）を維持しているが、持続可能な伐採基準とLULUCF基準にさらなる詳細と要件（単なる合法性を超えた拘束力のある要素）を加え、「対象除外地域」の基準を追加している。

ただし、これらは最低限の要件である。つまり、加盟国は自らの判断で追加の持続可能性基準を自由に採用できる<sup>37</sup>。欧州議会の立場は、一次木質バイオマス<sup>38</sup>をREDの持続可能性基準から完全に除外するというものであり、これは加盟国が従うべき賢明かつ正当なアプローチである。

#### 対象除外地域

RED IIIは、合法性基準の範囲を拡大し、生物多様性と炭素貯蔵の点で価値の高い地域を保護するような森林バイオマス調達の「対象除外地域」を盛り込んだ（こうした地域は当初、農業バイオマスの生産を除外するために定義された）。第29条3～5

37 RED III 第29条(14)

38 欧州議会の環境委員会は、一次木質バイオマスについて以下の定義を採択した。これには、火災リスク防止と害虫の予防に対する免除が含まれる：

『一次木質バイオマス』とは、伐採あるいは収穫、搬出されたすべての丸太を意味する。これは搬出によって得られたすべての木材、すなわち自然枯死して回収されたものや、伐木や伐採されたものを含む、森林から取り除かれた量である。樹皮の有無にかかわらず、丸い形状、割られているもの、おおまかに四角い形状のもの、たとえば（収穫された場合は）枝・根・株・こぶ等のその他の形状のもの、また曲がったり尖っている木材を含む、搬出されたすべての木材である。

これには、火災リスクの高い地域における山火事の持続可能な防止対策から得られる木質バイオマスや、病害虫の影響を受けた森林で蔓延防止のために除伐された木質バイオマスは含まれない。ただし、伐採を最小限にして生物多様性を保全することで、より多様で回復力のある森林を実現することが求められる」



項は、あらゆる木質バイオマスの原産国の法律および監視・執行システムが、2008年1月に、あるいはそれ以降に、以下のいずれかの状態にあった（今もその状態にあるかどうかは問わない）地域で森林バイオマスが生産されていないことも確認できるものでなければならないとしている：

■ 以下のような、生物多様性の価値が高い土地<sup>39</sup>：

- 「一次林およびその他の林地、すなわち、明らかに目に見える人間活動の痕跡がなく、生態学的プロセスが著しく攪乱されていない在来種の森林およびその他林地」および「その森林が位置する国が定義する老齢林」  
すべての EU 諸国が国内法で「老齢林」の定義を有しているわけではなく、したがって国内法化の一環として定義を策定する必要があるため、この点は特に重要である<sup>40</sup>。
- 「生物種が豊富で、劣化しておらず、当該の権限のある当局によって生物多様性が高いと特定されているような、生物多様性の高い森林およびその他林地。ただし、当該の原材料の生産がその自然保護の目的を妨げなかった証拠が提供された場合は、この限りではない（後略）」
- 「以下のような、1ヘクタールを超えて広がる生物多様性の高い草地：  
(i) 自然草地、すなわち人間の介入がなくても草地のままであり、自然の種構成と生態学的特性およびプロセスが維持される草地。または、  
(ii) 非自然草地、すなわち、人間の介入がなければ草地ではなくなり、種が豊富で、劣化しておらず、当該の権限のある当局によって生物多様性が高いと特定された草地。ただし、当該の原材料の収穫が生物多様性の高い草地という状態を維持するために必要だという証拠が提供された場合は、この限りではない」
- ヒースランド

39 RED III 第 29 条 (3)

40 欧州委員会は、最近のガイドラインで、老齢林について以下の定義を提案している：「同じ種類の原生林または攪乱されていない森林において通常は遷移後期段階に関連する自然のプロセス、構造、力学で主に発達した、在来樹種から成る林分または森林地域。かつての人間活動の痕跡が見られるかもしれないが、それは徐々に消えつつあるか、非常に限定的で自然のプロセスを著しく攪乱していない」。アメリカ合衆国では、1989年に最初の包括的な定義が策定され、さらに具体的な定義が地域ごとに策定されつつある：「老齢林は、老木および関連する構造的属性によって識別される生態系である。老齢林は林分発達の後期段階を含むもので、通常、木の大きさ、粗大枯死木の蓄積、林冠層の数、種構成、生態系機能などのさまざまな特徴が若齢の段階とは異なる」（米国農務省（USDA）林野部、1989年）。

- 炭素貯蔵量の多い土地<sup>41</sup>。ここには、湿地（「永久に、または一年のかなりの期間、水で覆われているか、水で飽和している土地」）や、泥炭地<sup>42</sup>が含まれる（注意：「ただし、当該の原材料の栽培と収穫が、以前排水されていなかった土壌の排水を伴っていないという証拠が提供される場合は、この限りではない」）。

「対象除外地域」に由来する森林バイオマスを除外することは、国内のバイオマス原料からバイオエネルギーを生産する EU 加盟国にとって重要である。なぜなら、この除外を国内法に導入する必要があるからだ。さらに、森林バイオマスの国内生産者は、「企業レベルの内部プロセスで裏付けられた保証書」を発行しなければならない。このような保証書の目的は、「対象除外地域」要件の遵守を確認することと、事業者が加盟国に提供しなければならないバイオマス調達情報の検証を効率的に進めることにあり、加盟国が不遵守のケースを特定するのに役立つ可能性もある。

自国の法律でこうした地域からのバイオマス燃料の採取を除外していない（または除外しているという十分な証拠がない）国の場合、「森林調達地域レベル」で基準が直接適用されてより厳しく監視されることになり、バイオマス生産者は、森林調達地域レベルの「管理システム」により当該地域で木材調達が行われなくなっていることを示す証拠を（たとえば自主的なスキームを通じて）提供する必要がある。この場合、エネルギー事業者も、自社が燃焼するバイオマス燃料が対象除外地域に由来していないという「企業レベルのプロセスで裏付けられた保証書」を発行する必要がある。

加盟国は、このような対象除外地域を、特に「一続きの森林地域、すなわち、樹高が5メートルを超え樹冠被覆率が30%を超える、または当該地域でこれらの閾値に到達可能な木がある1ヘクタール超の土地」に拡大することができる<sup>43</sup>。これは、RED III で炭素貯蔵量が多いと認識されている土地である（ただし、RED III 最終版では森林バイオマス生産の対象除外地域に含まれていない）。衛生面や火災リスク軽減の介入に必要な柔軟性を保ちながら、この方法で対象除外地域を拡大することは、バイオマスに対するインセンティブから森林を守る最も効果的な方法の一つとなるだろう。なぜなら、森林そのものを RED III の範囲から除外することになり、それによりバイオマスに対するインセンティブが森林外の木材加工産業の副産物に限定されることになるからだ。

41 RED III 第29条(4)

42 RED III 第29条(5)

43 RED III 第29条(4)(b)

### 持続可能な伐採基準

RED III は、RED II で導入された持続可能な伐採基準を拡張し、若干厳格化した、リスクに基づくアプローチは継承された（同等の目的の国内法を遵守していれば、エネルギー事業者は RED III 基準を遵守していることになる）：

「(iv) 株や根の収穫、一次林の劣化、および**森林が位置する国が定義する老齢林の劣化**、またはそのプランテーションへの転換、および脆弱な土壌での伐採を回避する形で、あらゆる悪影響を防ぐことを目的として、**持続可能な森林管理の原則に従って**、土壌の質と生物多様性の維持を考慮して、伐採が行われること。**森林が位置する国が定義する大面積皆伐の最大閾値と**、枯死木の除伐について**地域的および生態学的に適切な保持の閾値を遵守して**、伐採が行われること。土壌圧縮を含む土壌の質に対する、そして生物多様性の特徴と生息地に対するあらゆる悪影響を最小限に抑える伐採システムを用いる要件を遵守して、伐採が行われること。そして、  
(v) 伐採により森林の長期的な生産力が維持または向上すること」



対象除外地域と同様に、加盟国は「老齢林」について独自の定義を採用する必要がある。また、各国の実情に合った大面積皆伐の最大閾値と枯死木の保持の閾値も、国内法にそうした要素をまだ有していない場合には採用する必要がある。

欧州の一部の国（**スイス**や**スロベニア**など）は、森林の土壌と回復力に深刻な影響を与えるため、皆伐を全面的に禁止している。すべての EU 加盟国が、皆伐へのアプローチを見直すべきである。つまり、森林生息地の種類や地形学的・水文学的な状況に基づく面積の制限や規制の可能性を検討すべきである。

枯死木は、生物多様性と生態系の回復力を維持するほか、栄養循環や、木から土壌貯蔵への炭素の移動といった重要な森林生態系プロセスを維持する上で、**重要な役割**を果たす。EU 共同研究センターは、粗大枯死木は（地上にある状態で）多量の水分を保持できるため、生物多様性を維持し火災リスクを**軽減する**上で、森林に粗大枯死木を残すことが特に不可欠だと**示している**。

RED III で導入された新しい持続可能性基準の目的は、劣化した森林に由来する、または森林劣化に寄与する木質バイオマスの利用を避けることである。RED III は森林劣化を定義していないが、この概念は最近 EU 法で、EU 森林減少フリー製品に関する規則（EUDR）内で定義されており、バイオマスの原産国であるかに関わらず一貫して適用される：



『森林劣化』とは、森林被覆の構造的変化を意味し、以下のような転換の形をとる：

- (a) 一次林または自然再生林から、プランテーションへ、またはその他林地へ。  
または、
- (b) 一次林から人工林へ<sup>44)</sup>



原産国の法的枠組みおよび関連する監視・執行システムは、RED III で課される上述の制限を反映していなければならない。反映しているという十分な証拠がない場合、その国で伐採されたバイオマスは高リスクとみなされる。このような場合、事業者は、上述の基準が「森林調達地域レベルの管理システム」に直接適用されることを示す、より詳細な証拠を提供しなければならない。

こうした伐採基準を実施するための法律や監視・執行システムがない国で、伐採基準に反して収穫された木質バイオマス燃料は、RED III 持続可能性基準を満たしていない（その結果得られるエネルギーに対し、EU のエネルギー事業者はバイオマスに対するインセンティブを受け取れない）。関連する法律または現地の管理システムの存在を証明することでそのような遵守を検証する方法について、詳細は欧州委員会実施規則（EU）2022/2448 の第3条と第4条に記載されている。

### LULUCF 基準

森林伐採は炭素吸収源としての機能を劣化させるため、RED II ですでに、加盟国の炭素吸収量目標を規定する **EU の LULUCF 規則との関連**が明記されていた。RED II は先を見越しており、森林バイオマスに関して LULUCF 基準を満たすためには、原産国が **パリ協定** の締約国である（パリ協定第5条の下、炭素吸収源を「保全し強化する」ことを約束する）必要があり、国内の森林が炭素勘定の均衡を保っていること（土地からの排出量が吸収量を超えていないこと）を証明できるような LULUCF ルールを整備するべきだとしていた。

多くの加盟国は、森林からの森林バイオマス伐採の拡大が炭素吸収源に与える影響を **過小評価**する傾向がある。EU の陸域吸収源は 2009 年以来劣化し続けている点に注意することが重要である。

この危険な傾向を阻止しようと、RED III は RED II の合法性要件を超えて、**特定の EU 加盟国の森林バイオマス生産が、2023 年 5 月に発効した改定版の LULUCF 規則で規定されている当該国の 2030 年 LULUCF 目標と「一致」していなければならない**という要件を追加している<sup>45)</sup>。私たちの解釈では、これは、自国の LULUCF 目標を達成していない EU 加盟国からの木材は、この LULUCF 基準に適合しないとみなされるべきであることを意味する。

44 EUDR 第2条 (7)

45 RED III 第29条 (7a)

RED III の LULUCF 基準（第 29 条 7a、7b 項）に追加された新しい条文では、加盟国が LULUCF 目標および各国の統合的な国家エネルギー・気候計画（NECP）との整合性を証明するために、森林バイオエネルギーの利用についてどのように計画、監視、報告しなければならないかが説明されている（NECP は、「ガバナンス規則」として知られる **規則（EU）2018/1999** の第 3 条および第 14 条の下で義務付けられており、2024 年 6 月末までに最終決定されなければならない。セクション 2.6 を参照）。

### 2.4.3 「最周縁地域（outermost regions）」に対する適用制限

RED II では、第 29 条（13）において、「最周縁地域」（グアドループ、フランス領ギアナ、マルティニーク、レユニオン、サン・バルテルミー、サン・マルタン、アゾレス諸島、マデイラ諸島、カナリア諸島）については、「電力または冷暖房」に利用するバイオマス燃料に適用される同指令の持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準から「一定期間逸脱」できると想定されていた。この適用除外は、バイオマスの原産国は収穫作業の合法性を確保しなければならないという要件など、持続可能性基準の最も基本的な要素まで排除するものである。

欧州委員会に通知した上で、同指令の基準の「円滑な段階的導入」を可能にし、「結果的に、化石燃料から持続可能なバイオマス燃料への移行が奨励される」ことが「客観的に正当化される」という条件の下、「異なる基準」を採用することにより、こうしたことが可能となっていた。

一部の加盟国やバイオマス業界は、この適用除外を見逃さなかった。エネルギー企業アルビオマ社は、**マルティニーク**や**レユニオン**を中心にバイオマス発電所を建設した。同社には、**米国から輸送されるエンビバ社**の木質ペレットが供給されている。フランス領ギアナでは、2020 年以降、複数のバイオマス発電所が**建設**されたほか、**欧州の宇宙センター**にエネルギーを供給する目的で、さらに 2 つの発電所が建設中である。建設中の発電所をめぐるのは、近隣にあるアマゾンの熱帯雨林への影響が**懸念**されており、この RED II の適用除外を巧みに利用して不適合の森林バイオマスを調達しようとしている可能性がある、との**見方**もある。

RED III では、「最周縁地域」に対する適用除外がさらに拡大された。現在では、バイオ燃料、液体バイオ燃料、およびバイオマス燃料（「バイオマス燃料のみ」を対象としていた RED II から拡大）のほか、「当該バイオマスの原産地を問わず」電力や冷暖房に利用するバイオ燃料に加え、バイオ燃料を生産する設備にも適用されている。言い換えれば、収穫作業の合法性や持続可能性を確保するための措置が取られていない国で収穫された木材であっても、RED III の下では適合とみなされうることになる。

適用除外を利用するにあたって加盟国が採用できる「異なる基準」に関しては、RED 基準の段階的導入を可能にするとともに、当該地域において「エネルギーへの安全かつ安定的なアクセス」を確保することが「客観的に正当化される」基準である

ことが求められる。これは、エネルギー安全保障（地域の需要を満たす十分なエネルギーの生産）が、バイオエネルギーやバイオ燃料の生産における持続可能性のあらゆる要求基準を回避する理由として利用される可能性があることを意味する。これは、アマゾンの原生林が領土の9割を占めるフランス領ギアナにおいて、特に大きなリスクとなる。

「最周縁地域」の大半は、豊富な風力・太陽光エネルギーを利用できる。そのため、エネルギーへのアクセスやエネルギー安全保障などを根拠に RED 要件から逸脱する客観的な理由はないように思われる。加盟国には、「最周縁地域」に関して RED 基準から逸脱する義務はないため、そうした逸脱はせず、各管轄区域内のすべての地域で、バイオマスに対して一貫して高い基準を採用するよう提案する。

## 2.5 事業者はどのように RED III 基準を遵守しなければならないか

### マスバランス方式の監査—民間認証の役割

RED III に基づいて加盟国が負う基本的な義務は、事業者がバイオマス原料に関する要件を遵守しているかどうかを検証することである。RED II と欧州委員会実施規則 (EU) 2022/2448 はどちらも、加盟国が事業者の持続可能性基準と温室効果ガス排出削減基準の遵守をどのように確保すべきかをすでにある程度明確にしている。それは、要件が満たされているという信頼できる検証可能な情報を事業者が提供しなければならないということである。

この目的のため、事業者には、バイオマスの積送品（原産地が異なる物で構成されている可能性がある）に関して具体的な情報を収集できるような、マスバランス方式の使用が求められる。明確に言うと、これにより、混在している原材料や燃料の属性に関する情報を維持し、全体として長期にわたり一貫した持続可能性を有するようにしながら、持続可能性とエネルギーに関する多様な特性を持つさまざまな原材料や燃料が混在できるようになる。

マスバランス方式は、事業者の提出した持続可能性基準と排出削減基準の遵守に関する情報が正確であることを確保するものでなければならない。そのために、事業者は加盟国の要請に応じてデータを提供し、適切で独立した監査が行われ「事業者が使用する（マスバランス）方式が正確で、信頼性があり、不正行為から保護されている」ことを検証できるようにしなければならない<sup>46</sup>。

■ 46 RED III 第30条(3)



これを進めるには3つの方法がある：

- 第一に、その情報は第一者監査または第二者監査（すなわち、内部監査または事業者がそのサプライヤーに対して行う監査）を受けることができる。
- 第二に、その情報は、欧州委員会の監査ルールの遵守に関して、各国の権限のある当局の監督下で、**第三者の自主的なスキーム**による監査を受けることができる。ここで、「**正確なデータ**」を提供するものとして**欧州委員会**が認めたスキームであれば、**事業者の持続可能性基準と排出削減基準の遵守が自動的に裏付けられる点に留意することが重要である**<sup>47</sup>。
- 第三に、その情報は、加盟国が構築し管轄官庁が運営する**国のスキーム**で、監査を受けることができる。

加盟国は、**事業者が関連する監査手続きを採用していることを保証する義務**があり、その監査手続きについては、いくつかの詳細なルールが**欧州委員会実施規則（EU）2022/996**にも規定されている。加えて、燃料サプライヤー別のバイオマス燃料の原産地や原料の種類に関する情報は、「事業者、サプライヤー、または当該の権限のある当局のウェブサイト上で、最新かつ簡単に入手でき、使いやすい方法で」消費者が利用できるようにしなければならず、「毎年更新するものとする」<sup>48</sup>。

RED III では、国のスキームおよび自主的なスキームの役割がさらに強化されている。すなわち、総定格熱入力が7.5～20MWの設備については、具体的な要件に従い、**簡素化された国の、あるいは自主的な検証スキーム**を通じて、持続可能性基準と排出削減基準の遵守を実証できるようにしている。

重要なのは、**EUDR では、自社のバイオマス製品の生産が（2020年12月31日以降）森林減少や森林劣化を引き起こしていないという EUDR の義務の遵守を、木質バイオマス燃料の供給者がマスバランス方式で実証することは認められていないという点である**。事業者および中小企業以外の取引業者は、自社のバイオマス製品がこうした要件を満たすようデュー・ディリジェンスを実施することが求められ、たとえ第三者の認証スキームを使用している場合でも、その遵守に責任を負う。

## 2.6 監視と報告の要件

### 森林バイオマスのエネルギー利用の監視

EU とその加盟国は、国内における森林バイオマスのエネルギー利用に関する最新、完全かつ正確なデータを備えた監視システムを**開発**し、そのシステムを毎年更新**しな**

47 RED II に関して言えば、第三者の自主的な認証スキームに頼ることは問題をはらんでいる。（認証者は製品を販売したい企業から報酬を受け取っているため）構造的な利益相反が生じ、森林減少と森林劣化を防ぐことができない事態が**繰り返し確認**されているからだ。

48 RED III 第30条(2)(c)

**なければならない。**このような情報により、森林バイオマスの供給が森林の劣化や温室効果ガス排出量の増加に寄与しているかどうかを結論付けられる必要がある。このような情報がなければ、各国当局があらゆる関連政策をうまく実施することは**ほぼ不可能**になる。

このデータベースには、林業セクターとエネルギーセクターの両方に関わる以下の情報を含むべきである：

### 森林バイオマスの原産地

加盟国は、エネルギー利用される森林バイオマス燃料が持続可能性基準を満たしているかどうかを検証しなければならない<sup>49</sup>。そのためには、各国の管轄官庁が、原産国の法律と管理システムに関して正確で最新の検証可能な情報にアクセスできるよう保証されるべきだと、私たちは考えている。当局はまた、原生林やその他の希少な生態系など、原産国の法律で保護されていない可能性のあるバイオマスの持続可能でない伐採に対して最も脆弱な地域についても、十分な情報を得られるべきである。

同時に、**RED II の欧州委員会実施規則 (EU) 2022/2448** に基づき、加盟国は、収穫国における法執行の重大な欠如の証拠を積極的に探さなければならない。このような調査は、法的評価、報告書、欧州委員会が開始した違反手続き (infringement procedures)、あるいは EU 司法裁判所や国際機関や国内政府機関の判断 (非政府組織や科学的な森林専門家の組織から提供された情報も含む) の定期的なレビューを伴うべきである。

このようなデータベースは、EUDR をはじめ、森林を扱う EU 環境法の下で開発された他の監視システムと統合できる可能性がある。EUDR は、森林バイオマスを第三国から輸入している、あるいは EU 内で入手している事業者に対し、その燃料が同法で規定する森林減少、違法伐採、森林劣化に関係していないことを保証する義務を課している。また、管轄官庁に対し、森林バイオマスの流れを継続的に監視し、違法伐採、森林減少、または森林劣化と関連するリスクに照らしてその評価を行うことも義務付けている。

**EU 森林減少フリー製品に関する規則 (EUDR)** は 2023 年 6 月に発効し、森林減少を引き起こさない合法的に生産されたもの以外の製品を、企業が EU 市場に投入することを禁止している。また、そのような製品の EU 内外への輸出も禁止している。

EUDR は、木材、パーム油、大豆、コーヒー、ココア、ゴム、牛肉に加え、これらの産物に由来するほとんどの製品、たとえば皮革、チョコレート、木質ペレット、木炭、(印刷された) 紙などに適用される。大企業は、禁止措置が適用される 2024 年 12 月までに準備を整える必要がある (小企業は 2025 年 6 月まで)。

■ 49 RED III 第 30 条 (3)

## 森林バイオマスの収穫と森林バイオマスの国内供給に伴う排出量

加盟国は、規則（EU）2018/1999（「ガバナンス規則」）に従って提出する国家エネルギー・気候計画（NECP）の中で、森林バイオマスの国内供給の経路を推定しなければならない。

NECPには、RED IIIの下、バイオマスの生産・利用とLULUCF規則の下で採用された陸域吸収量目標との間の整合性を確保するための詳細な戦略を盛り込まなければならなかった<sup>50</sup>。この戦略は以下の内容で構成される：

- 「(a) 本条（第29条）で定める基準に従って、2021～2030年にエネルギー用途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利用予測と、規則（EU）2018/841の第4条に定められた2026～2030年の加盟国の目標および予算との整合性の評価。そして、
- (c) それらの目標および予算との整合性を確保する国の政策措置の説明」

これらの新しい要件は、NECPの森林バイオマスデータに関するガバナンス規則下の現在の要件とかなりの部分で重複している：

- 推定されるバイオエネルギー需要曲線（熱、電力、輸送に分類）と、原料と原産地（国内生産と輸入を区別）ごとに推定されるバイオマス供給曲線。森林バイオマスの調達地とLULUCFの吸収源への影響の評価<sup>51</sup>。
- 再生可能エネルギー源からのエネルギーの生産と利用を促進するための財政支援に関する具体的な措置<sup>52</sup>。
- 特にバイオマスの入手可能性（国内と輸入）および他のセクター（農林セクター）による他のバイオマスの利用を考慮した上で新たなバイオマスの活用を目指したバイオマスに由来するエネルギー利用の促進、ならびに、バイオマスの生産と利用の持続可能性に関する具体的な措置<sup>53</sup>。
- 計画の対象期間から少なくとも10年後までにわたって、計画されている政策措置の下で、エネルギーシステムの開発と、排出量と除去量、大気汚染物質に関する予測が必要とされる<sup>54</sup>。

50 RED III 第29条 (7b)

51 ガバナンス規則 付録 I セクション A：国家計画 2.1.2.iv

52 ガバナンス規則 付録 I セクション A：国家計画 3.1.2.iii

53 ガバナンス規則 付録 I セクション A：国家計画 3.1.2.vii

54 ガバナンス規則 付録 I セクション A：国家計画 5.1.i



山火事の増加や害虫の発生など、気候危機と生物多様性の危機の加速により、エネルギー源として木材を燃焼するという状況にさらなる疑義が生じている。

EU のバイオマス政策により、1990 年から今日までの間にバイオマス由来の直接的な CO<sub>2</sub> 排出量は 3 倍近くになり、今や EU のバイオマス由来の直接的な排出量はドイツ経済全体の排出量に迫っている。一方で、欧州の森林が吸収する CO<sub>2</sub> の量は減る一方だ。その原因は特に、バイオマス産業に供給するために伐採が増えていることにあり、それは各国政府が EU の再生可能エネルギー目標の達成を目指して年間何十億ユーロも費やして同産業を支援しているからである。

RED III を含め、バイオエネルギーを規制する方法を、意思決定プロセスに関わるすべてのレベルで再検討すべきである。加盟国には今、法的要件と科学的知識の両方を盛り込んだ効果的な枠組みを実施するチャンスがある。

EU 加盟国は現在、RED III 要件の多くを国内法に盛り込むための期間として 18 カ月が与えられている。

加盟国にはこの期間中、森林減少の一因となる毎年何十億ユーロもの浪費をやめ、代わりに木材燃焼の必要性を減らす政策の推進に焦点を当てる権限がある。そして、気候と生物多様性の危機を前にして、森林の回復力を保護し回復させるような森林管理の改善に投資することができる。EU の人々、特に一般的に性能の低い建物に住んでいる最貧困世帯は、家に断熱を施し、暖房システムを交換する際の初期費用を支払う余裕がないことが多い。加盟国は、その負担を強いることなく支援する解決策を採用することができるし、そうすべきである。

これは正義の問題である。

EU の人々の **88%** がグリーンエネルギーへの移行を支持しており、それに応じた光熱費の削減ときれいな空気を期待している。破壊された森林や、高額すぎる改修費用、燃焼を伴う経済の継続は望んでいない。

RED III は森林の保護と EU の人々の未来を保証できるほど強力ではないかもしれないが、加盟国には少なくとも自国の領土内でそれを行う権限があるのである。

**ClientEarth** 

