



PEFC ST 5002:2025

森林バイオマスを調達する組織に 対する追加要求事項 - RED III

スイス、ジュネーブ1215 プレボア通り20番地 ICCビルC1

電話 : +41 (0) 22 799 45 40

ファックス : +41 (0) 22 799 45 50

Eメール : info@pefc.org、ウェブ : www.pefc.org

著作権のお知らせ

©PEFC Council 2024

この規格は、PEFC 評議会が所有する著作権によって保護されている。この文書は PEFC 評議会のウェブサイト(www.pefc.org)から、または要求があれば自由に入手することが出来る。

本規格のいかなる部分も、PEFC 評議会の許可なく、商業用の目的のために、いかなる形式、手段によっても、変更、修正、複製、複写することは出来ない。

この文書の正式版は英語である。

この文書の翻訳は、PEFC評議会またはPEFC各国認証管理団体（NGB）による提供が可能である。言語解釈に疑義がある場合は、英語版を参照すること。

文書名: 森林バイオマスを調達する組織に対する追加要求事項 - RED Ⅲ
文書タイトル: PEFC ST 5002
承認者: PEFC総会 承認日：2025-05-08
発行日： 2025-05-12
発効日: 2025-05-12

内容

1.	範囲	7
2.	規範参照文書	8
3.	用語と定義	10
3.1	一般的事項.....	10
4.	COC管理方法の実施に関する要求事項	28
4.1	一般的事項.....	28
4.2	マネジメントシステム	29
4.3	デューディリジェンスシステムの実施.....	30
4.4	投入材の識別と生製品の宣言	31
4.5	マスマンシステム.....	38
4.6	物理的分離.....	45
5.	残渣および/または廃棄物からリグノセルロース系材料を供給する組織に対する追加要求事項	46
5.1	一般的事項.....	46
5.2	廃棄物および残渣の供給管理	46
6.	森林バイオマスに関するレベルBエビデンスの評価要求事項	50
6.1	一般的な要求事項	50
6.2	REDⅢ指令の第 29 条(6 b)に従った、調達地域における伐採作業（レベル B）の REDⅢ持続可能性基準への適合要求事項	51
6.3	REDⅢ指令の第29条(7 b)に従った、認証地域（LULUCF）における炭素貯留量と吸収量のレベルに関するREDⅢの持続可能性基準に適合するための要求事項	59
7.	GHG計算の要求事項	68
7.1	一般的事項.....	68
7.2	電気、暖房、冷房に変換する前のバイオマス燃料の生産と使用から排出される温室効果ガス(E)	72
7.3	森林からの原材料採取または栽培に伴う排出量 (e_{ec}).....	72
7.4	土地利用変化による排出量 (e_l).....	73
7.5	加工時の排出量 (e_p).....	75
7.6	輸送・流通による排出量 (e_{td})	76
7.7	使用燃料からの排出量 (e_u).....	77
7.8	改善された管理による土壌炭素蓄積による排出削減 (e_{sca}).....	77
7.9	CO ₂ の回収と地中貯留による排出削減量 (e_{ccs})	77
7.10	CO ₂ 回収・代替による排出削減量 (e_{crr})	78
7.11	排出量の割当.....	80
7.12	バイオマス燃料からの熱及び/又は電気の生産によるGHG排出量の算定.....	82

7.13 化石燃料と比較したバイオマス燃料によるGHG排出削減量の計算	84
付属書 1 (参考) : RED Ⅲ 適合 - PEFC 宣言 テンプレート.....	86
付属書 2 (規範的) : 土地利用の変化による純炭素排出を伴わずに生産された場合のバイオマス燃料の温室効果ガス排出削減量の代表値及びデフォルト値.....	88
付属書 3 (規範的) : バイオマス燃料の分解されたデフォルト値.....	93
付属書4 (参考) : 情報源	98
付属書 5 (参考) : PEFC ベンチマーク規格 PEFC ST 1003「持続可能な森林管理」と、レベル B のエビデンに対して実施される SFM の追加要求事項との間のギャップ分析	103
付属書6 (参考) : 情報源とツール.....	116
参考文献.....	120

序文

PEFCはProgramme for the Endorsement of Forest Certificationの略称で、森林認証と木材、林産品のラベリングを通じて持続可能な森林管理を推進する世界的組織である。PEFCの主張やラベルが付いた製品は、その製造に使用される原材料が持続可能な方法で管理された森林や森林外樹林（TOF）地域、リサイクル、管理材に由来することを保証するものである。

PEFC評議会は、PEFC評議会の要求事項に適合する国や地域の森林認証制度を承認している。制度は定期的に評価される。

この文書は、幅広い利害関係者を対象とした、オープンで透明性の高い、協議と合意に基づくプロセスで作成された。

はじめに

PEFC評議会は、PEFC RED II 認証制度をRED III 指令に準拠させるための改正を行い、PEFCのCOC認証を受けた組織が同指令の義務を遵守できるようにした。

PEFC RED III 認証スキームは、PEFC COC のスキームの上に構築され、既存のCOCの要求事項の補足と解釈、そして新たな要求事項を提供している。また、COC 認証機関に対する追加要求事項や、スキームの整合性、調和の取れた実施、一貫性を確保するために必要なその他の技術的要求事項が含まれており、スキームがステークホルダーや市場のニーズと期待を満たすことを保証するものである。

PEFC RED III 認証スキームの範囲は、以下の属性によって定義される：

バイオマスの種類：森林由来のリグノセルロース系材料（森林バイオマスおよび林地残材）、森林関連産業由来の加工残渣、廃棄物。

注：農業、養殖業、漁業由来のバイオマスは、関連産業や加工からの残渣を含め、PEFC RED III 認証スキームの対象外である。

燃料の種類：暖房、冷房、発電のためにリグノセルロース系材料から製造されるバイオマス燃料（ペレット、切削チップ、等級別破碎チップ燃料）。

注1：「バイオリキッド」、「バイオ燃料」、「バイオガス」、「非生物起源の再生可能な液体・気体輸送用燃料」、「再生炭素燃料」は、PEFC RED III 認証スキームの対象外である。

注2：等級分けされた破碎チップ燃料とは、鈍器で粉碎して作られた、様々な大きさと形の木片を持つ木質燃料のことである（本定義はISO16559に基づく）。

対象地域：グローバル

COCの適用範囲：バイオマスサプライチェーンの全て

この規格は国際的なものであり、要求事項はグローバルに適用できる。

PEFC RED III 認証スキームでは、熱、冷房、エネルギー生産にも強いられる森林バイオマス及び森林関連産業に由来する加工残渣や廃棄物に由来するリグノ セルロース系材料を供給する組織が、RED III に適合した宣言や主張を行うために、PEFC RED III 認証と PEFC COC認証を取得することを要求している。**森林バイオマス**がRED III 持続可能性基準に適合していることの保証は、PEFC RED III 認証取得組織に委ねられている。**森林バイオマス**を調達する際、PEFC RED III 取得組織は以下のような調達が可能である：

- a) REDⅢの持続可能性基準にレベルAで適合していることを証明するPEFCによって認められたリスクアセスメントが存在する国で生産された**森林バイオマス**。このような場合、**森林バイオマス**の生産者は追加のPEFC認証を必要としない。
- b) PEFC によって認められたレベル A のリスクアセスメントが存在するが、当該リスクアセスメントがレベル A に完全に適合していることを証明していない国、またはリスクアセスメントが存在しない国に由来する**森林バイオマス**。この場合、PEFC REDⅢ 認証取得組織は、当該**森林バイオマス**が PEFC 認証を受けたもの（有効で承認された PEFC SFM 認証の保有者によって生産されたもの）であることを確実にしなければならない。さらに、PEFC REDⅢ認証組織は、バイオマス生産者に対し、レベルAのREDⅢ持続可能性基準にレベルBで適合していることを証明するために、本規格の第6章の対応する要求事項を遵守することを要求しなければならない。PEFC REDⅢ 認証組織は、**森林バイオマス**生産者に対し、第6章の対応するレベルB要求事項への適合の証拠を提出することを要求しなければならない。

1. 範囲

この規格は、PEFC ST 2002「森林及び森林外樹木製品の COC-要求事項」の解釈と追加要求事項を規定するものであり、PEFC の COC 認証を受けた組織が、REDⅢ準拠の為にPEFC 認証スキームを活用し実践するため、PEFC REDⅢ 認証を取得するための規定である。

この規格は、追加要求事項の一部として、レベルBのリスク評価を通じてREDⅢの持続可能性基準への適合を示す際に、COC認証取得組織がバイオマス生産者に要求しなければならない情報を定義している。レベルBのリスク評価を通じてREDⅢの持続可能性基準への適合を示す場合、COC認証取得組織は PEFC認証森林から調達を行わなければならない。

さらに本規格は、森林バイオマスや残渣・廃棄物からのリグノセルロース系材料による電気、暖房、冷房の生産者が、GHG排出削減量を計算するために使用しなければならないGHG計算方法を定めている。

本規格の要求事項を実施し、PEFC REDⅢ 認証を取得するためには、組織は PEFCが承認した有効なCOC 認証を保有しなければならない。

本規格では、次のような動詞の形を用いる：“shall（なければならない）”は要求事項を、“should（すべきである）”は勧告を、“may（してもよい）”は許可を、“can（できる）”は可能性または能力を示す。詳細については、ISO/IEC 専門業務用指針第 2 部を参照されたい。

2. 規範参照文書

以下の参照文書は、本規格の適用に不可欠なものである。日付のあるもの、ないものともに、参照文書の最新版（改訂を含む）が適用される。

ISO/IEC 17000, 適合性評価-用語及び一般原則

ISO/IEC 17021-1, 適合性評価-マネジメントシステムの審査及び認証を行う機関に対する要求事項-第1 部. 要求事項

ISO/IEC 17065, 適合性評価-製品, プロセス及びサービスを認証する機関に対する要求事項

ISO/IEC 17067, 適合性評価-製品認証の基礎及び製品認証スキームのガイドライン

ISO 19011 マネジメントシステム審査ガイドライン

PEFC ST 1003, 持続可能な森林管理-要求事項 (www.pefc.org から入手可能)

PEFC ST 1002, グループ森林管理認証-要求事項 (www.pefc.org から入手可能)

PEFC ST 2001, PEFC 商標使用規則-要求事項（以下、PEFC 商標規則）, (www.pefc.org から入手可能。)

PEFC ST 2002, 森林および森林外樹木製品の COC要求事項 (www.pefc.org から入手可能)

PEFC ST 2002-1, PEFC EUDR DDS (PEFC EUDR DDS) (www.pefc.org から入手可能)

PEFC ST 2003, PEFC 国際 COC 規格に照らした認証業務を実行する認証機関に関する要求事項 (www.pefc.orgから入手可能)

PEFC ST 5003, PEFC ST 5002-RED III に照らした認証業務を実行する認証機関に対する追加要求事項

PEFC ST 5004, RED III 指令第 29 条(6a)及び(7a)に従ったレベル A リスク評価の作成と PEFC による承認のための要求事項。

森林バイオマスのRED III 持続可能性基準に対するレベルAのリスク評価のためのPEFCテンプレート。(地理的スコープ)

再生可能エネルギー源の利用促進に関する指令 (EU) 2018/2001 (RED III 指令)

欧州議会および理事会指令 (EU) 2018/2001の第29条に規定された森林バイオマスの持続可能性基準の遵守を実証するための証拠に関する運用ガイダンスの確立に関する2022年12月13日付欧州委員会施行規則 (EU) 2022/2448 (IR2022/2448)

持続可能性と温室効果ガス排出削減基準および低間接的土地利用変化リスク基準を適用するための検証規則に関する2022年6月14日付欧州委員会施行規則（EU）2022/996およびその附属書（IR2022/996）

認証機関の認定に関する実施規則（EU）2022/996を改正し、同規則の附属書VIIを修正する2025年2月3日付委員会実施規則（IR 2025/196）

廃棄物に関する2008年11月19日付欧州議会および理事会の令2008/98/ECおよび特定の指令の廃止

森林破壊および森林劣化に関連する特定の製品および製品のEU市場への提供およびEUからの輸出に関する2023年5月31日付欧州議会および理事会規則(EU) 2023/1115、ならびに規則(EU) No 995/2010の廃止

ガソリン及びディーゼル燃料の品質に関する欧州議会及び理事会指令98/70/EC第7条b項(3)項(c)、並びに再生可能エネルギー源からのエネルギー利用の促進に関する欧州議会及び理事会指令2009/28/EC第17条(3)項(c)の目的のため生物多様性の高い草地の基準及び地理的範囲を定義に関する2014年12月8日付委員会規則(EU)第1307/2014号

再生可能エネルギー源からのエネルギー利用の促進並びに指令2001/77/EC及び2003/30/ECの改正及びその後の廃止に関する2009年4月23日の欧州議会及び理事会の指令2009/28/EC

1992年5月21日の自然生息地及び野生動植物の保全に関する理事会指令92/43/EEC

野鳥の保全に関する2009年11月30日の欧州議会及び理事会指令2009/147/EC

木材及び木材製品を市場に出荷する事業者の義務を定める2010年10月20日付欧州議会及び理事会の規則（EU）995/2010

注：規則(EU) No 995/2010 (EUTR)は、規則(EU) 2023/1115 (EUDR)により廃止

EUTRからEUDRへの移行は、EUDRに定められた移行期間に従わなければならない

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）国際連合、1971年

3. 用語と定義

3.1 一般的事項

RED IIIの第2条、森林バイオマスの持続可能性基準の遵守を実証するための証拠に関する運用ガイドランスの策定に関する欧州委員会施行規則（EU）の第2条（以下、IR2022/2448）、および持続可能性と温室効果ガス排出削減基準および低間接土地利用変化リスク基準の検証規則に関する欧州委員会施行規則（EU）の第2条（以下、IR2022/996）に定められた以下の定義は、本ST 5002の実施に適用される。

3.1.1 実際の価値

特定のバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の製造プロセスの一部または全部の工程における温室効果ガス排出量削減で、RED IIIの附属書VのPart C、または附属書VIのPart Bに規定された方法論に従って計算されたもの。

3.1.2 農業バイオマス

農業から生産されるバイオマス。

3.1.3 バイオマス

植物性・動物性物質を含む農業、漁業・養殖業を含む林業および関連産業から排出される生物由来の生産物、**廃棄物**、**残渣**の生分解性画分、並びに生物由来の産業廃棄物・都市廃棄物を含む廃棄物の生分解性画分。

3.1.4 バイオマス燃料

バイオマスから生産される気体燃料と固体燃料。

3.1.5 炭素プール

加盟国の領域内にあり、炭素、炭素を含む温室効果ガスの前駆体、または炭素を含む温室効果ガスが貯蔵されているシステム。

3.1.6 炭素ストック

炭素プールに貯蔵されている大量の炭素

3.1.7 炭素吸収源

大気から温室効果ガス、エアロゾル、または温室効果ガスの前駆物質を除去するプロセス、活動、またはメカニズム

3.1.8 認証審査（或いは初回審査）

ボランタリースキームに基づいて認証を発行することを目的とした、スキーム参加前の初回審査

3.1.9 認証機関

認証機関とは、指令(EU) 2018/2001（指令(EU) 2023/2413により改正）の第30条(4)～(6)に基づき欧州委員会が承認した**ボランタリーまたは国家的スキームと契約を締結し、ボランタリーまたは国家的スキーム**の認証システムを用いて、ボランタリーまたは国家的スキームに代わって**経済事業者**の審査を実施し、認証書を発行することにより、原材料または燃料の認証サービスを提供する、独立した認定適合性評価機関

注：認証機関は、PEFCと PEFC RED III 公示契約を締結しなければならない。有効な PEFC RED III 公示契約を有する認証機関は、PEFC RED III 公示認証機関と呼ばれる。

3.1.10 収穫国

森林バイオマス原材料が伐採された国または地域。

3.1.11 重大な不適合

不正行為、不可逆的な**不適合**、または**ボランタリースキーム**の完全性を危うくする違反など、ボランタリースキームの規格に意図的に違反すること。重大な不適合には、以下のものが含まれるが、これらに限定されない：

- a) REDⅢの義務的要求事項の不遵守、例えば同指令第29条(3)、(4)、(5)に反する土地転換など。
- b) 持続可能性の証明や自己宣言の不正発行。例えば、金銭的利益を求めるために持続可能性の証明を意図的に重複発行すること。
- c) 意図的な原材料の虚偽記載、温室効果ガス（GHG）値や投入データの改ざん、**廃棄物**や**残渣**の意図的な生産、例えば、残渣を追加生産するために生産工程を意図的に変更すること、**廃棄物**として分類することを意図して材料を意図的に汚染すること。

3.1.12 枯死木

リターに含まれない非生命の木質**バイオマス**で、立っているもの、地面に横たわっているもの、または土中にあるもの。表面に横たわっている木、粗い破片、枯れた**根**、直径10cm以上または当該国で適用されているその他の直径以上の**切り株**を含む。

3.1.13 デフォルト値

あらかじめ決められた係数を適用することによって**典型的な値**から導き出される値であり、REDIIIに規定された状況において、**実際の値**の代わりに使用することができる値。

3.1.14 経済事業者/組織

原材料の生産者、**廃棄物**や**残渣**の回収業者、原材料を最終燃料や中間製品に加工する**施設の**運営者、エネルギー（電気、暖房、冷房）を生産する**施設の**運営者、または、原材料や燃料を物理的に所有する貯蔵施設や取引業者であって、それらの原材料や燃料の**持続可能性とGHG排出削減特性に関する情報**を処理する者である場合。

注1：「経済事業者」という用語は、PEFC ST 2002 で使用されている「組織」という用語と同等である。

注2：PEFC RED III 認証スキームに基づいて発行された有効な PEFC **RED III 認証**を保有する組織を PEFC RED III 認証組織と呼ぶ。

3.1.15 期限切れ認証

有効期限が切れた認証。

3.1.16 最初の集積地

農業バイオマス、**森林バイオマス**、**廃棄物**、**残渣**の生産者から直接原材料を調達している、または非生物由来の再生可能燃料の場合は、そのような燃料を生産している工場から原材料を調達している、**経済事業者**またはその他の契約上の相手方によって直接管理されている貯蔵または加工施設。

注1：**残渣**や**廃棄物**の最初の集積地は、収集地点である。収集地点とは、**残渣**や**廃棄物**から**リグノセルロース系原材料**を調達する**経済事業者**が直接管理する貯蔵施設や加工施設のことである。

注2：PEFC ST 5002の範囲内において、最初の集積地は、**森林バイオマス**および**リグノセルロース系原材料の廃棄物・残渣**の生産者から直接原材料を調達する**組織**のみを対象とする。

3.1.17 当事者審査

最初の集積地に供給する経済事業者による自己宣言。

3.1.18 森林バイオマス

林業から生産されるバイオマス。

注：森林バイオマスには林地残材も含まれる。

3.1.19 森林再生

伐採によって、または火災や暴風雨を含む自然的な原因によって、以前の森林が除去された後に、自然または人工的な手段によって再び森林を造成すること。

3.1.20 林地残材

林業から直接発生する残渣で、関連産業や加工からの残渣を含まないもの。

3.1.21 草地

少なくとも5年間継続して草本または低木植生が優占する陸生生態系。干し草用に耕作されている牧草地または牧場は含まれるが、他の作物生産のために耕作されている土地および一時的に休耕されている耕作地は含まれない。さらに、REDⅢ第29条(4)(b)に定義される継続的な森林地帯は含まれない。ただし、農業環境において樹木が作物または動物生産システムと共に管理される土地利用システムを含むアグロフォレストリーシステムの場合は除く。草本または低木植生が優占するということは、それらの合計した地表被覆面積が樹木の樹冠被覆面積よりも大きいことを意味する。

出典：委員会規則（EU）第1307/2014号

3.1.22 国レベルまたは地方レベルでの収穫基準

REDⅢ第29条(6)の(a)に規定される基準：

a)森林バイオマスが産出された国には、伐採地域に適用される国内法または地方法があり、また、以下の事項を保証する監視および執行システムも整備されている。

- i. 伐採作業の合法性
- ii. 伐採された地域の森林再生
- iii. 湿地や泥炭地やヒースランドを含む自然保護の目的で国際法または国内法、または関係当局によって指定された地域が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止することを目的として、切り株や根の伐採、森林所在国で定義される**原生林**および**老齢林**の劣化、または**人工林**への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で行われ、伐採は、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ための地域的かつ生態学的に適切な保留閾値を遵守して行われ、伐採は、土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴および生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムを使用する要件を遵守して行われること。
- v. 伐採によって森林の**長期的な生産能力**が維持または向上していること
- vi. **森林バイオマス**が伐採される森林が、RED III第29条第3項(a)、(b)、(d)及び(e)[生物多様性価値の高い土地]、第4項(a)[湿地]、並びに第5項[泥炭地]にそれぞれ規定される土地のステータスの決定と同一の条件の下で、規定されるステータスを有する土地に由来するものではないこと。
- vii. 森林バイオマスからバイオ燃料、バイオリキッド及びバイオマス燃料を生産する施設は、REDIII第30条(3)に従って実施される審査の目的で、企業レベルの内部プロセスに裏付けられた、森林バイオマスが(vi)に規定される土地に由来しないという保証声明を発行すること。

注：これは、本規格の4.1.8にも反映されている。

3.1.23 調達地域レベルでの収穫基準

REDⅢ第29条(6)の(b)に規定される基準：

- b) 前の定義である(a)に規定される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、森林調達地域レベルで管理システムが実施され、以下が確保されている場合、REDⅢ第29条第1項第1サブパラグラフの(a)、(b)、および(c)に規定す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. 伐採された地域の**森林再生**
 - iii. **湿地や泥炭地やヒースランド**を含む、国際法または国内法、または関係当局によって自然保護の目的で指定された地域は、その原材料の伐採が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保護されていること。
 - iv. 伐採が、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、原生林や老齢林の劣化、**人工林**への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で、いかなる悪影響も防止することを目指し、森林が所在する国で定義されている大規模皆伐の最大閾値、および枯れ木採取のための地域的かつ生態学的に適切な保

留閾値を遵守して行われ、土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴および生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムを使用する要件を遵守して行われていること。

- v. 伐採によって森林の**長期的な生産能力**が維持または向上していること
- vi. **森林バイオマス**が、以下の土地を起源としていないこと：
 - 2008年1月以降、**原生林**、在来種のその他の樹木が生い茂る森林地（人為的な活動が明確に見られず、生態系が著しく攪乱されていないもの）、老齢林、**生物多様性に富む草地、および ヒースランド**に該当していた土地。
 - 2008年1月以降、**生物多様性に富む森林およびその他の樹木**が生い茂る森林に該当していた土地（ただし、当該原材料の生産がこれらの自然保護目的を妨げていないという証拠が提示されない限り）。
 - 2008年1月には湿地に該当していたが、現在は該当しない土地。
 - 2008年1月には泥炭地に該当していた土地（ただし、当該原材料の耕作および収穫が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないという証拠が提示されない限り）。

3.1.24 ヒースランド

低く覆われた植生で、灌木、矮性低木（ヒース、イバラ、エニシダ、ハリエニシダ、キバナフジなど）、および草本植物が優占し、発達の極相期を形成している。

「ヒースランド」という用語については、この定義以外に国レベルでの定義が存在する場合は、国レベルの定義が適用される。

出典：EU Copernicus

3.1.25 生物多様性に富む森林およびその他の樹木地

生物種が豊富で、劣化しておらず、関係当局によって生物多様性に富んでいると特定された土地。

注1：「劣化していない」とは、例えば過放牧、植生への機械的損傷、土壌浸食、土壌の質の低下などによる長期的な生物多様性の喪失が特徴付けられていない土地を意味する。

(委員会規則(EU) No 1307/2014)

注2：「種が豊富」とは、以下のものを意味する。

- a) 国際自然保護連合（IUCN）レッドリスト絶滅危惧種、絶滅危惧種、または脆弱種（国際自然保護連合レッドリスト、または国内法で定められている、もしくはは原材料の原産国において権限のある国内当局によって承認されている、種または生息地に関する同様の目的を持つその他のリストに分類される種）にとって重要な生息地。
- b) 固有種または分布域が限られている種にとって重要な生息地。

- c) 種内遺伝多様性にとって重要な生息地。
 - d) 世界的に重要な渡り性種または群生性種が集中する生息地。
 - e) 地域的または国家的に重要な、または極めて絶滅の危機に瀕している、もしくは特異な生態系
- (EU委員会規則第1307/2014号)

3.1.26 生物多様性に富んだ草地

1ヘクタールを超える**草地**で、次の条件を満たすもの：

- a) 自然、すなわち、人間の介入がなければ草地であり続けるであろう**草地**であり、自然の種構成、生態学的特性およびプロセスを維持するもの。または
- b) 非自然、すなわち、人間の介入がなければ草地ではなくなるであろう**草地**であり、種が豊富で劣化しておらず、関係当局によって生物多様性に富む草地と特定されているもの。ただし、原材料の採取が、生物多様性に富む草地としての地位を維持するために必要であるという証拠が提示されるものは除く。

注1： EU委員会は、高度に生物多様性に富む草地という用語が適用される**草地**を決定するための基準をさらに規定する実施法令を採択することができる。

注2： 草地のままである土地、または人為的介入がなければ**草地**であったであろう土地で、規則(EU) No 1307/2014に列挙された地理的範囲のいずれかに位置する場合、その土地は自然で生物多様性に富む**草地**とみなされる。

注3： 「劣化していない」とは、例えば過剰放牧、植生への機械的損傷、土壌浸食、土壌の質の低下などによる長期的な生物多様性の喪失を特徴とする土地ではないことを意味する。

(委員会規則(EU) No 1307/2014)

注4： 「種が豊富」とは、以下のものを意味する

- a) 国際自然保護連合（IUCN）レッドリスト絶滅危惧種、絶滅危惧種、または脆弱種（国際自然保護連合レッドリスト、または国内法で定められている、もしくは原材料の原産国において権限のある国内当局によって承認されている、種または生息地に関する同様の目的を持つその他のリストに分類される種）にとって重要な生息地。
- b) 固有種または分布域が限定されている種にとって重要な生息地。
- c) 種内遺伝子の多様性にとって重要な生息地。
- d) 世界的に重要な渡り性種または群生性種が集中する生息地。
- e) 地域的または国家的に重要な、または極めて絶滅の危機に瀕している、もしくは特異な生態系。

(EU委員会規則第1307/2014号)

注5：「人為的介入」とは「管理された放牧、草刈り、伐採、収穫、または焼却」を意味する。

注6：欧州連合（EU）の以下の地理的範囲に特定される**草地**は、常に生物多様性の高い草地とみなされる。

- a) 理事会指令92/43/EEC附属書Iに記載されている生息地。
- b) 指令92/43/EEC附属書IIおよびIVに記載されている、EUの関心のある動植物種にとって重要な生息地。指令2009/147/EC附属書Iに記載されている野鳥種にとって重要な生息地。

3.1.27 設備

電気、暖房または冷房の生産単位。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、**バイオマス燃料**からの冷暖房および電力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。

3.1.28 法的前任者

法的には新しい事業者にとって代わられたが、その所有権、経営の構成、作業方法、活動範囲に関して実質的な変更がないか、表面的な変更のみが行われた**経済事業者**。

3.1.29 レベル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が、伐採地域に適用される法令規則を有し、国および準国地域における法令規則の実施と執行を確実に監視するシステムが存在することの証明。

さらに、レベルAの証明は、その国が国レベルで土地利用、土地利用変化及び林業（LULUCF）の基準を遵守していることも意味する。

3.1.30 レベルB

森林調達地域レベルでの**REDⅢ持続可能性基準**の遵守を示す証明。

注：レベルBの証明は、特定の国または特定の**REDⅢ 持続可能性基準**について、**レベルA**の証明が存在しない場合に適用される。

3.1.31 リグノセルロース系材料

森林、木質エネルギー作物、森林産業の**残渣**や**廃棄物**から得られる**バイオマス**などのリグニン、セルロース、ヘミセルロースからなる物質。

3.1.32 長期的な生産能力

森林の健全性と、様々な品質等級の木材や非木材林産品、大気や水の浄化、野生生物の生息地の維持、レクリエーションや文化資本を含む生態系サービスなどの産品を、長期にわたって、場合によっては連続する複数の輪伐期をまたぎ、継続的かつ持続的に供給する森林の能力。

3.1.33 国レベルでのLULUCF基準

RED III 第29条(7)の(a)に規定されている基準：

- a) **森林バイオマスの**原産国または原産地域経済統合組織が以下のいずれかに該当すること：
 - i. パリ協定の締約国であること。
 - ii. 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、当該NDCに農業、林業及び土地利用からの排出と除去が含まれており、バイオマス伐採に伴う**炭素蓄積量**の変化が、NDCに規定された温室効果ガス排出削減・制限のコミットメントに確実に参入されていること。又は
 - iii. パリ協定第5条に基づき、伐採地域で適用される、**炭素蓄積と吸収源**を保全・強化し、報告されたLULUCF（Land Use, Land Use Change and Forestry: 土地利用、土地利用変化及び林業）セクターの排出量が除去量を上回らないことを証明するための国レベルまたは準国レベルの法律が整備されていること。

3.1.34 調達地域レベルのLULUCF基準

RED III第29条(7)の(b)に規定されている基準：

- b) 上記(a)に記載される証拠がない場合であって、森林の炭素蓄積量と吸収量が長期的に維持または強化されるような管理システムが森林の調達地域レベルで構築されている場合には、バイオ燃料、バイオリキッド、**森林バイオマス**から生産された**バイオマス燃料**は、RED III 第29条第1項第1号の(a)、(b)、(c)に記載される目的のために、考慮されなければならない。

3.1.35 重大な不適合

RED IIIおよび**ボランタリースキーム**の必須要求事項の不遵守で、その**不適合**が可逆的であり、繰り返し発生し、システム上の問題を明らかにする可能性があるもの、または単独で、あるいはさらなる**不適合**と組み合わさって、根本的なシステム不全をもたらす可能性があるもの。

3.1.36 調達地域の管理システム

テキスト、地図、表、グラフの形式を含む、調達地域レベルの森林地域について収集した情報、森林資源管理または開発目標を達成するために計画・実施された戦略や管理活動。

注：調達地域レベルで収集された情報は、組織の管理システム中の、方針と目的、及びそれらの目的を達成するためのプロセスを確立するための、**組織**における相互に関連し、又は相互作用する一連の要素に反映される。「管理システム」とは、バイオマスの調達が第 29 条(6)(b)及び第 29 条(7)(b)に定義される森林調達地域レベルの持続可能性基準を遵守していることを証明するために**経済事業者**が運営する情報管理システムを意味する。管理システムは、持続可能性基準(本規格に後述)に関連し、調達地域の森林管理者/所有者により適用され、また適用される予定の管理手法を文書化しなければならない。ほとんどの場合、**経済事業者はバイオマスの供給元**となる森林を管理する法的権限を持たないため、管理システムを森林管理システムと混同してはならない。管理システムは、リスクベースのアプローチを通じて、すべての持続可能性基準への適合を証明するために必要な情報が経済事業者によって収集、検証、評価、安全に保管され、マスマバランスのCoCを用いてサプライチェーンの下流へ適切に受け渡されることを保証するものである。このシステムは、正確で信頼性が高く、不正行為から保護されている必要があり、これには、委託物やその一部が**廃棄物**や**残渣**となるような、意図的な変更や廃棄が行われないことを保証するための検証も含まれる (RED III 第 30 条(3))。

(出典：RED II BIO, 2.2.2 and 2.2.3)。

3.1.37 マスマバランスシステム

REDⅢの第30条(1)に記載されているマスマバランスシステムは、REDⅢの「持続可能特性」が「物理的供給」に割り当てられて保持されるシステムを説明している。これは、サプライチェーンの各段階において、販売される材料が持ち込まれた材料と全体として同じREDⅢの持続可能特性を持つ限り、すなわち、単位入力＝単位出力（換算係数を考慮する）である場合、異なるREDⅢ持続可能特性を有する材料を物理的に混合することが可能であることを意味する。

REDⅢの持続可能特性は、混合物から取り出された材料に柔軟な方法で割り当てることができる。マスマバランスシステムは次の各事項が適用される：

- a) **持続可能性とGHG排出削減の特性**が異なる委託物、原材料や燃料を、コンテナ、加工・物流施設、流通インフラ、**現場**などで混載することが許容される。
- b) エネルギー含有量の異なる委託物や原材料をさらなる加工・処理のために混合することが認められる。ただし、エネルギー含有量に応じて委託物のサイズを調整することを条件とする。
- c) 上記(a)で言及された委託物の**持続可能性、GHG排出削減の特性**およびサイズに関する

る混合物に割り当てられた情報を保持する必要がある。及び、

- d) 混合物から抜き取られるすべての委託品の合計が、混合物に加えられるすべての委託品の合計と同じ持続可能特性を同じ量だけ持つものとして示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必要がある。

注：マスバランスシステムは、本 ST5002 における特別な追加的かつ別個の COC 方法である。

3.1.38 軽微な不適合

影響が限定的で、単発のまたは一時的な過失を構成し、システム上の不適合ではなく、是正されなくても根本的な不全につながらない**不適合**。

3.1.39 更なる加工を目的とした原材料の混合

バイオ燃料、バイオリキッド、**バイオマス燃料**の製造のみを目的とした原材料の物理的混合。

3.1.40 自然障害

森林において著しい排出を引き起こす人為的でない事象または状況であって、その発生が当該加盟国の統制の及ばないもの。かつその影響が当該加盟国に及ぼすものである場合。発生後であっても、加盟国が排出量を著しく制限することが客観的に不可能な事象または状況。

3.1.41 不適合

組織または**認証機関**が加盟している、またはその下で運営している**ボランタリースキーム**によって確立された規則および手順を遵守しないこと。

3.1.42 老齢林（オールドグロース林）

原生林または同種の未撈乱林における後期の連続的発達段階に通常伴う自然のプロセス、構造、および動態を通じて、主に発達した在来樹種からなる森林の林分または地域。過去の人間活動の痕跡が見られる場合もあるが、徐々に消失しつつあるか、または自然プロセスを著しく撈乱するには規模が小さすぎる。

「老齢林」の定義が国レベルで利用可能な場合は、国レベルの定義を使用する。

出典：欧州委員会（2023年）委員会職員作業文書、「EUの原生林および老齢林の定義、マッピング、モニタリング、および厳格な保護に関する委員会ガイドライン」SWD（2023年）

62 最終版

3.1.43 PEFC認可団体

PEFC 評議会により、PEFC 評議会に代わって PEFC スキームの運営を行う権限を与えられた団体。

注： 認可団体とは、その国で運営されている **PEFC 国別管理団体**、または PEFC 評議会から PEFC スキームの管理を認可されたその他の団体のことである。

3.1.44 PEFC国別管理団体（PEFC NGBs）

PEFC NGBは、その国においてPEFCシステムを開発し、実施するために設立された独立した国内組織である。PEFC NGBのリストと連絡先は[PEFCのウェブサイト](#)に掲載されている。

3.1.45 PEFC RED III 認定機関

PEFC RED III 認定機関： PEFC 理事会により、PEFC 理事会に代わって **PEFC RED III スキーム**の運営業務を実施する権限を付与された機関。

注1： 認可機関は、自国内で活動する**PEFC国家統括機関（PEFC NGB）**か、PEFC評議会からPEFCまたは**PEFC RED IIIスキーム**の運営を認可された他の機関のいずれかである。

注2： PEFC評議会が**PEFC RED III認定機関**を認定していない国においては、PEFC評議会事務局がPEFC評議会に代わって、PEFC RED III認定機関に割り当てられた業務を遂行する。注記2：PEFC評議会がPEFC RED III認可機関を認可していない国においては、PEFC評議会事務局がPEFC評議会に代わってPEFC RED III認可機関に割り当てられた業務を遂行する。

3.1.46 プランテーション森林

集散的に管理された人工林で、植栽時および林分成熟時に、1種または2種、均等な年齢層、一定の間隔といった基準をすべて満たすもの。木材、繊維、エネルギーのための短期輪伐プランテーションを含み、保護や生態系回復のために植林された森林や、成林時に自然再生林に似ている、または似ているであろう植林や播種によって設立された森林は除外される。

3.1.47 人工林

植栽および/または意図的な播種により育成された樹木から構成される森林で、植栽または播種された樹木が成熟時に生育株の50%以上を占めると予想されるもの。

3.1.48 原生林

人間活動の痕跡がはっきりと目に見えず、生態学的プロセスが大きく妨げられていない、在来樹種が自然に更新されている森林。

3.1.49 再認証審査

ボランタリースキームの枠組み内で**認証機関**が発行した認証の更新を目的とする審査。

3.1.50 承認された国の制度

REDⅢ第30条6項に基づき承認された国内制度。

3.1.51 承認されたボランタリースキーム

REDⅢ第30条4項に基づき承認された**ボランタリースキーム**：

欧州委員会は、バイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料、または第27条(1)の(b)に言及する分子への算入が可能なその他の燃料の生産に関する規格を制定する国内または国際的なボランタリースキームが、第25条(2)及び第29条(10)の目的のために、温室効果ガス排出削減量に関する正確なデータを提供していること、第27条(3)及び第28条(2)及び(4)への適合を証明していること、若しくはバイオ燃料、バイオ液体又は**バイオマス燃料**の積荷の第29条(2)から(7)に規定される持続可能性の基準への適合を証明していることを決定できる。第29条(6)および(7)に規定された基準を満たしていることを証明する場合、事業者は、必要な証拠を調達地域レベルで直接提出することができる。欧州委員会は、第29条(3)項第1号(c)(ii)の目的のために、国際協定で認められた、または政府間組織もしくは国際自然保護連合（IUCN）が作成したリストに含まれる、希少な、絶滅のおそれのある、もしくは絶滅の危機に瀕した生態系または種の保護のための地域を認定することができる。

欧州委員会は、これらのスキームが、土壌、水、大気保護、劣化した土地の回復、水が不足している地域における過剰な水の消費の回避、間接的な土地利用変化リスクの低いバイオ燃料、バイオリキッド、**バイオマス燃料**の認証のために取られた措置に関する正確な情報を含めることを決定することができる。

注：PEFC REDⅢ 認証スキームは、PEFC が欧州委員会から**ボランタリースキーム**として認められるために作成した一連の技術文書（PEFC ST 500 シリーズ（ST 5002、5003、5004）と、スキームオーナーレベルでの RED Ⅲ 要求事項に準拠した追加 TD PEFC）により構成される。

3.1.52 REDⅢ 認証

経済事業者がRED Ⅲの要求事項を遵守していることを証明する、**ボランタリースキーム**の枠

組みにおける**認証機関**による適合性声明。

注：REDⅢの下、欧州委員会が承認した PEFC **ボランタリースキーム**の枠組みの中で、**経済事業者**がREDⅢ の要求事項に適合していることを証明する**認証機関**による適合性宣言は、PEFC REDⅢ 認証と呼ばれる。有効な PEFC REDⅢ 認証を保有する**組織**は、PEFC REDⅢ 認証取得**組織**と呼ばれる。

3.1.53 REDⅢ製品グループ

原材料、バイオ燃料、バイオリキッド、物理的・化学的特性が類似し発熱量が類似する非ガス状**バイオマス燃料**、またはガス状**バイオマス燃料**、および化学的特性が類似するLNGは全て、再生可能エネルギー目標達成に向けたバイオ燃料、バイオリキッド、**バイオマス燃料**の寄与を決定するためにREDⅢの第7条、第26条、第27条に規定される同じ規則の対象となる。

注：LNGは液化天然ガスの略

3.1.54 REDⅢ持続可能性基準

REDⅢの持続可能性基準は、REDⅢの第29条(2)から(7)に定められている。**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**に適用されるREDⅢの持続可能性基準は、REDⅢの第29条 (6)と(7)に定められている。これらは、伐採レベルのREDⅢ持続可能性基準と、炭素貯蔵と吸収源の維持・強化レベルのREDⅢ持続可能性基準に分かれている。

伐採レベルでは、REDⅢの持続可能性基準は以下のように要約できる

- a) 伐採作業の合法性
- b) 伐採地の**森林再生**
- c) 湿地帯や泥炭地を含め、国際法もしくは国内法、または自然保護を目的とした関係当局によって指定された、湿地帯や泥炭地を含む地域が保護される。
- d) 伐採が、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、悪影響を防止することを目的として、切り株や根の伐採、原生林や老齢林の劣化、または人工林への転換、脆弱な土壌での伐採を回避する方法で行われ、森林が所在する国で定義されている大規模皆伐の最大閾値、および枯れ木採取のための地域的かつ生態学的に適切な保留閾値を遵守して行われ、土壌の圧縮を含む土壌の質、生物多様性の特徴および生息地への悪影響を最小限に抑える伐採システムを使用する要件を遵守して行われる。

- e) 伐採が森林の**長期的な生産能力**を維持または向上させる地域
- f) 森林バイオマスは、以下の土地を起源としない。
 - i. 2008年1月以降、**原生林**、在来種のその他の樹木が生い茂る森林地（ただし、人間の活動が明確に見られず、生態系が著しく攪乱されていないもの）、**老齢林**、**生物多様性に富む草地**、**およびヒースランド**に該当する土地。
 - ii. 2008年1月以降、**生物多様性に富む森林およびその他の樹木林**に該当する土地（ただし、当該原材料の生産がこれらの自然保護目的を妨げていないという証拠が提示されている場合を除く。）
 - iii. 2008年1月に**湿地**に該当する土地（ただし、現在は当該土地を保有していないもの）、あるいは
 - iv. 2008年1月に泥炭地に該当する土地（ただし、当該原材料の耕作および収穫が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないという証拠が提示されている場合を除く

注：REDⅢ指令に基づき、この定義は、**森林バイオマス**からバイオ燃料、バイオリキッド、およびバイオマス燃料を生産する施設が、REDⅢ第30条(3)に基づいて実施される審査の目的で、企業レベルの内部プロセスに裏付けられた、**森林バイオマス**が(vi)に規定される土地から供給されていないことを保証する宣言を発出するという要件によって補完される。これは、本規格の4.1.8で要求されている。

炭素貯蔵と吸収源レベルの維持において、REDⅢの持続可能性の基準は以下のように要約できる：

- a) **森林バイオマス**の原産国または原産地域経済統合組織：
 - i. パリ協定の締約国である；
 - ii. 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、当該NDCに農業、林業及び土地利用からの排出と除去が含まれており、バイオマス伐採に伴う炭素蓄積量の変化が、NDCに規定された温室効果ガス排出削減・制限のコミットメントに確実に算入されていること。または、
 - iii. パリ協定第5条に基づき、伐採地域で適用される、**炭素蓄積と吸収源**を保全・強化し、報告されるLULUCFセクターの排出量が除去量を上回らないことを証明するための国レベルまたは準国レベルの法律が整備されていること。
- b) 上記(a)の証拠が入手できないときは、**森林バイオマス**から生産されるバイオ燃

料、バイオリキッド及び**バイオマス燃料**は、森林認証地域レベルにおいて森林の炭素蓄積量及び吸収量が長期的に維持もしくは強化されるような管理システムが構築されている場合、REDⅢ第29条第1項第1号(a)、(b)及び(c)に掲げる目的のために考慮されなければならない。

注：この定義で言及されているREDⅢの条文には、より詳細な情報が含まれている。またこれらの条文には、これらの基準が**組織**によってどのように実施されうるかについても規定されている。PEFC ST 5002 の目的のために、それらを要約したものであり、詳細については、直接REDⅢを参照のこと。

3.1.55 残渣

生産工程が直接生産しようとする最終製品ではない物質。生産工程の主要な目的物ではなく、生産工程がそれを生産するように意図的に変更されたものでもない。

3.1.56 第三者調査

最初の集積地を管理する**経済事業者**による供給業者の調査。第三者の調査プロセスも、最初の収集ポイントの第三者の調査でカバーされる。

第三者調査の例：森林バイオマスの供給者が **REDⅢ 持続可能性基準**への準拠を示すために第1集積地点に提出する追加証拠の評価。

3.1.57 サイト

地理的な地点、物流施設、輸送、流通インフラで、製品を混合することが可能な場所の正確な境界を持つもの。

注：異なる物理的サイトに位置する組織単位は、独自の購買、加工、販売機能を持たない拡張部分であれば、サイトの一部とみなすことができる（例えば、遠隔地の保管施設）。ただし、1つのサイトが複数の法人を包含することはできない。外部委託契約に基づき使用される下請け業者（例：外部委託倉庫）は、サイトには分類されない。

3.1.58 調達地域

森林バイオマス原材料が調達される地理的に定義された地域であり、信頼できる独立した情報が入手可能で、**森林バイオマス**の持続可能性と合法性の特性のリスクを評価するのに十分なほど条件が均一である地域。

注：1つの調達地域は、1つまたは複数のPEFC SFM認証地域（認証地域）から構成されることができる。認証地域とは、PEFC SFM 規格（PEFC ST 1003）に従ったSFMシステムによ

ってカバーされている森林地域である。PEFC ST 5002 の第 6 章に従った**レベル B** の証拠要求事項は、調達地域または認証地域で実施される。

3.1.59 切り株と根

切り株の高さを、当該国または地域における通常の伐採方法のもとで伐採される高さとし、樹木全体の体積から、切り株より上部の木質**バイオマス**を除いた部分。

3.1.60 支援スキーム

EU加盟国またはEU加盟国グループによって適用される、再生可能エネルギーのコスト削減、販売価格の引き上げ、再生可能エネルギー義務またはその他の手段による購入量の増加により、再生可能エネルギー源のエネルギー利用を促進する制度、あらゆるスキームまたはメカニズムであって、投資援助、免税または減税、税還付、グリーン証書によるものを含む再生可能エネルギー義務支援制度、固定価格買取制度やスライド制または固定プレミアム制を含む直接価格支援制度を含むがこれらに限定されない。

3.1.61 定期審査

ボランタリスキームの枠内で**認証機関**が発行した認証について、認証後、**再認証審査**以前に行うフォローアップ審査で、四半期ごと、半期ごと、または毎年実施される。

3.1.62 一時停止された認証

認証機関が特定した**不適合**により、または**経済事業者**の自発的な要請により、一時的に無効となる認証。

3.1.63 持続可能性と温室効果ガス（GHG）排出削減の特性

バイオ燃料、バイオリキッド及び**バイオマス燃料**の持続可能性及びGHG排出削減基準、又は非生物起源の再生可能な液体及び気体輸送燃料並びにリサイクル炭素燃料に適用されるGHG排出削減要求事項に当該原材料又は燃料が適合していることを示すために必要な一連の情報。

3.1.64 終了した認証

有効期間内に自主的に取り消された認証。

3.1.65 第三者調査

調査の対象となる**組織**から独立した第三者による**経済事業者**の調査

3.1.66 標準値

欧州連合の消費を代表する特定のバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の製造経路における温室効果ガス排出量と温室効果ガス排出削減量の推計値。

3.1.67 ボランタリースキーム

RED III、および炭素蓄積量の多い土地への生産面積の大幅な拡大が観察される高ILUCリスク原料の決定に関する委任規則（EU）2019/807に規定される持続可能性およびGHG削減基準、並びに低ILUCリスクのバイオ燃料、バイオリキッドおよび**バイオマス燃料**の認証を含むが、これに限定されない基準および規則への**経済事業者**の適合を認証する**組織**。

3.1.68 廃棄物

廃棄物とは、保有者が廃棄物に関する指令 2008/98/EC の第 3 条(1)に規定されるところに従い、廃棄するまたは廃棄する意向がある、もしくは廃棄する必要がある物質または物体を意味する。ただし、この定義を満たすために意図的に変更または汚染された物質を除く。

3.1.69 湿地

湿地、湿原、泥炭地、または水域。自然か人工か、恒久的か一時的かを問わず、水は静水または流動水、淡水、汽水または塩水であり、干潮時の水深が6メートルを超えない海水域を含む。

注：湿地生態系は、恒久的に、数年または数十年にわたり、あるいは年間の大部分において、水没または水飽和状態にある。定義の適用にあたっては、年間の季節変化を反映する必要がある。

出典：ラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約、1971年）

3.1.70 取り消された認証

認証機関または**ボランタリースキーム**によって永久的に取り消された認証。

4. COC管理方法の実施に関する要求事項

4.1 一般的事項

4.1.1 REDⅢ 要求事項への準拠を証明するために PEFC スキームを利用する場合、**組織**は PEFC が承認した有効な COC 認証と有効な PEFC **REDⅢ 認証**を保有しなければならない。

4.1.2 組織は、欧州委員会およびEU加盟国の権限ある当局と協力しなければならない。これには、欧州委員会およびEU加盟国の権限ある当局から要請があった場合には、その当局へのアクセスを許可すること、および欧州委員会およびEU加盟国の権限ある当局がREDⅢに基づく任務を遂行するために必要なすべての情報を入手できるようにすることが含まれる。

注：森林バイオマスの**最初の集積地**として活動する組織は、**森林バイオマスの供給者**がこの要求事項を遵守することを確実にしなければならない。

4.1.3 組織は、PEFC **REDⅢ 認証**を取得する前に、PEFC 評議会、または組織が所在する国の **PEFC認可機関**と PEFC REDⅢ 認証契約を締結しなければならない。

4.1.4 REDⅢ 認証において、PEFC はマルチサイト認証またはグループ認証を認めない。マルチサイトまたはグループ PEFC COC認証を受けている**組織**は、関係する**各サイト**または参加者ごとに個別の PEFC **REDⅢ 認証**を取得し、REDⅢ バランスシステムの口座を別々に維持しなければならない。

注1：サイトとは、同一**組織**内の他のユニットとは切り離されて、特定の物理的地点に位置する**組織内**のある単一事業体を指す。異なる物理的地点に位置する組織単位は、それらが独自の購買、加工、販売機能を持たない拡張部分であれば、サイトの一部とみなすことができる(例えば、遠隔地の保管施設)。ただし、1つのサイトが複数の法人を包含することはできない。外部委託契約の下に使用される下請け業者(例：委託倉庫)は、サイトには分類されない。典型的なサイトの例としては、製造所、営業所、会社所有の倉庫のような加工または取引施設がある。

注2：外注契約書に材料の所有権移転が含まれている場合、外注業者は使用できない。材料の所有権の移転が含まれる場合、下請業者は PEFC REDⅢ 認証書を別途取得する必要がある。

4.1.5 **最初の集積地**は、サプライチェーンの中で、本 PEFC ST 5002 に従って認証を受ける最初の**組織**であり、供給される原材料が REDⅢに適合していることを証明する REDⅢ宣言を顧客**組織**に提供する最初の**組織**である。

注：PEFC ST 5002 の付属書 1 に、REDⅢ宣言のテンプレートを掲載

4.1.6 森林バイオマスは、**REDⅢの持続可能性基準**に適合しなければならない。

4.1.7 森林バイオマスまたは森林関連産業**残渣・廃棄物**からの**リグノセルロース系材料**の調達REDⅢ適合するためには、REDⅢ指令において組織に対して温室効果ガス削減の閾値が定められている場合（第29条(10)）、施設として機能する組織は、収集プロセスにおけるREDⅢの温室効果ガス排出量算定要件（第7章参照）を遵守する必要があります。詳細は第7章を参照。

4.1.8 森林バイオマスからバイオ燃料、バイオ液体、バイオマス燃料を生産する施設として機能する組織は、REDⅢ指令の第30条(3)に従って実施される審査を目的として、企業レベルの内部プロセスに裏付けられた保証ステートメントを発行しなければならない

4.2 マネジメントシステム

4.2.1 組織は、その主張または依拠する主張に関連するすべての証拠を保管し、レビューするための審査可能なシステムを維持しなければならない。本PEFC ST 5002 の要求事項は、既存のPEFC CoC 管理システムの下で適切にカバーされなければならない。

4.2.2 組織は、手順を定め、プロセスを実施し、REDⅢ適合と宣言された材料に関する記録と換算係数を含む適合を証明する該当する情報を保持しなければならない。

4.2.3 審査員がサプライチェーンをさかのぼってREDⅢ遵守の主張を検証できるように、組織は、サプライチェーン内の前段の組織を通じて受け渡された商取引の記録を、必要に応じて受領しなければならない。

4.2.4 組織は、IRとREDⅢを遵守するために必要な、REDⅢに準拠した宣言に関する記録と証拠を、最低5年間、または、関連する国家当局が要求する場合はそれ以上の期間保管しなければならない。

4.2.5 組織は、当該証拠の審査に関連するあらゆる情報を準備し、**認証機関**に提供しなければならない。

4.2.6 組織は、**認証機関**の要請に応じて、計画された審査に先立ち、全てのマスバランスデータを審査員に提供しなければならない、

4.3 デューデリジェンスシステムの実施

4.3.1 組織は、**REDⅢ製品グループ**の投入原材料として使用されるすべての**森林バイオマス**や**バイオマス燃料**について、PEFCデューデリジェンスシステム(PEFC DDS)を実施し、問題のある供給源からの原材料を回避しなければならない。組織は、**REDⅢの製品グループ**に投入される原材料が、マスバランスシステムに入る前に、PEFC DDSを通過し、その結果、問題のある出処に由来するリスクが「極小リスク」であることを確認しなければならない。

注1：PEFC DDSは、PEFC ST 2002:2020「森林および森林外樹木製品のCoC」の第7章および付属書1に記載されている。

注2：「極小リスク」とは、**バイオマス**や**バイオマス燃料**を含む、森林や樹木ベースの原材料に適用されるリスクレベルであり、原材料に関連した情報と一般的な情報の完全な評価に基づき、さらに必要に応じて適切な緩和措置（PEFC ST 2002:2020の第7章と付属書1に規定）を適用した結果、これらの森林や樹木ベースの原材料が、問題のある出処に由来するものとして懸念される要因がない場合に適用される。

注3：組織が、有効なPEFC COC認証を保有する供給者から、有効なX%PEFC認証、100%PEFC由来またはPEFC管理材の主張のある原材料を調達する場合、もしくは有効なPEFC **REDⅢ認証**を保有する供給者によってREDⅢ適合と宣言された原材料を調達する場合、根拠のある懸念や苦情がなければ、リスクは自動的に極小とみなすことができる。

4.3.2 廃棄物および残渣は、PEFC DDS の実施から除外される。ただし、例外として、一次生産工程からの**残渣**は、REDⅢ 適合に分類される前に PEFC DDS を通過し、極小リスクとならなければならない。

注：PEFC ST 2002 と PEFC ST 5002 はともに、製材残渣（おがくず、チップ、樹皮など）のような一次生産工程から生じる**残渣**について、PEFC DDS を実施することを要求している。

4.4 投入材の識別と生產品の宣言

4.4.1 最初の集積地での投入材の識別

4.4.1.1 森林バイオマスの最初の集積地として行動する組織は、PEFC REDⅢのマスバランスシステムに投入される**森林バイオマス**が **REDⅢの持続可能性規準**に適合していることを示さなければならない。

4.4.1.2 森林バイオマスの最初の集積地として行動する組織は、PEFC REDⅢのシステムに投入される**森林バイオマス**が、以下のオプションのいずれかを用いて、**RED IIIの持続可能性基準**に適合していることを示さなければならない：

- a) **森林バイオマス**は、PEFCが承認する国レベルまたは準国レベルのリスクアセスメントが存在する地域から産出されたものである。これはレベルAのリスクアセスメントとして知られている。

注：PEFCが認める**レベルA**のリスクアセスメントは、PEFCのウェブサイトで公表されてる。

- b) **森林バイオマス**は、PEFC システムと同じ範囲の承認された**ボランタリースキーム**または承認された**国家システム**によって実施された、国レベルまたは準国レベルの**レベル A** のリスクアセスメントがある地域から産出されたものである、

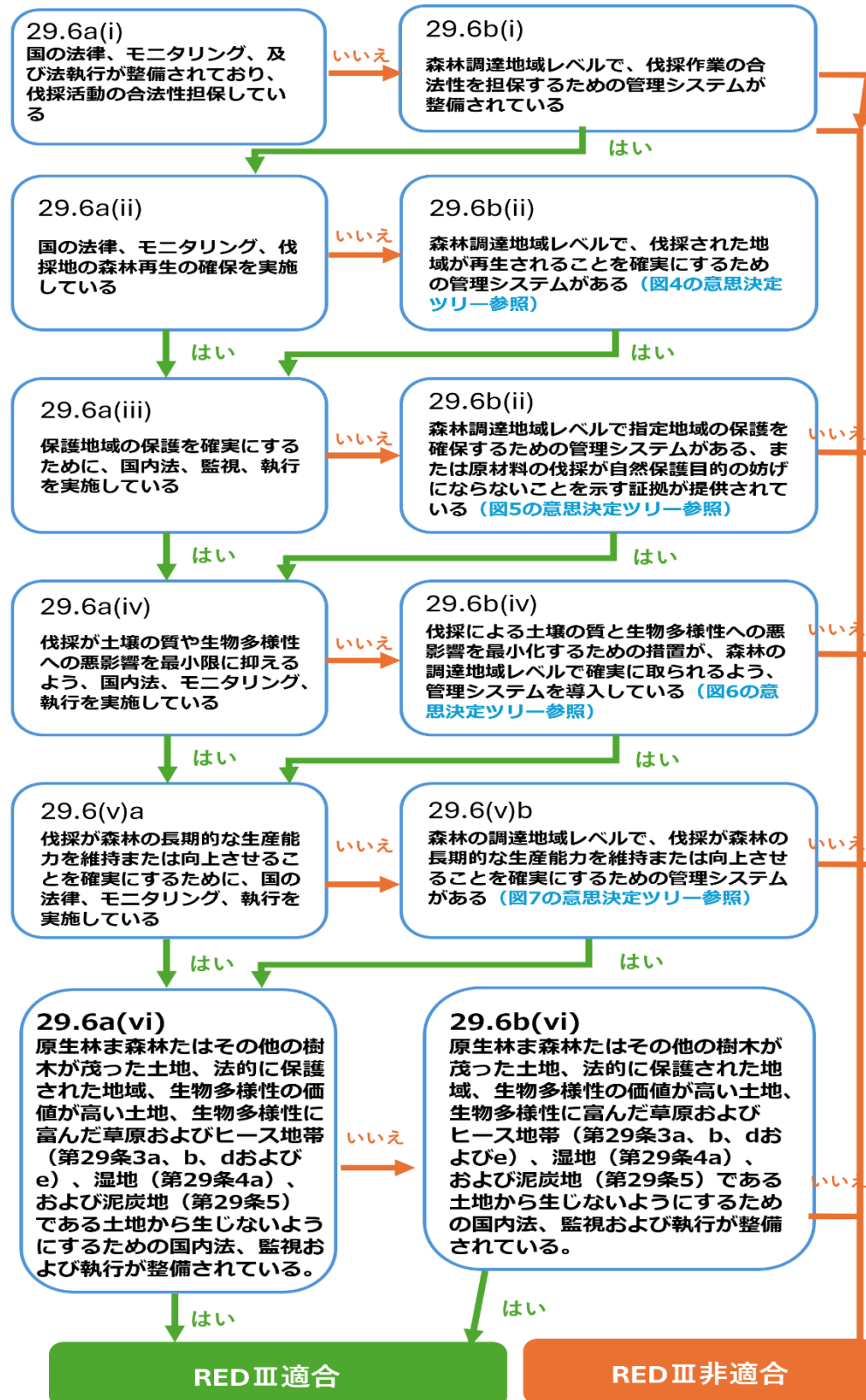
- c) 調達地域レベルで**森林バイオマス**が**レベルB**に適合している証拠を収集し評価する。

4.4.1.3 森林バイオマスが調達される地域を対象とした**レベル A** のリスクアセスメントが実施され、リスクアセスメントの結果が **REDⅢの持続可能性基準**に完全に適合している場合、**最初の集積地として行動する組織**はその材料を REDⅢ 適合として受け入れることができる（4.3項に従い、PEFC DDS を実施し、極小リスクとなった後）。

4.4.1.4 最初の集積地として行動する組織では、**森林バイオマス**の供給者に自己宣言書の提出を求める。この自己宣言には、**森林バイオマス**が**REDⅢの持続可能性基準**に適合している旨の記述と、原産国を含めなければならない。

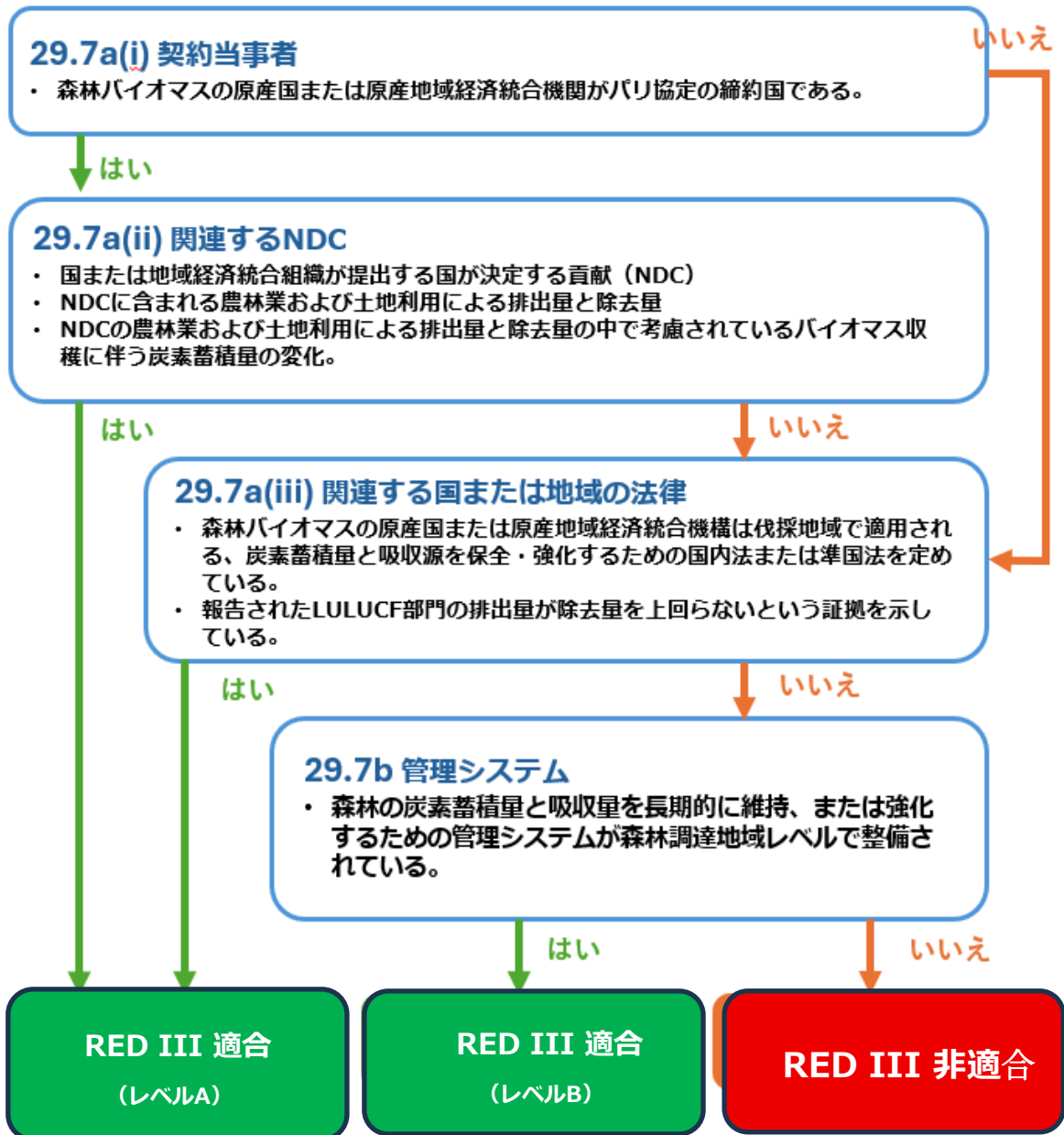
4.4.1.5 REDⅢ持続可能性基準の全てまたは一部について、適合基準に関する**レベルA**の証拠が存在しない場合、**森林バイオマスの最初の集積地として行動する組織**は、関連する**REDⅢ持続可能性基準**への適合について**レベルB**のエビデンスを評価しなければならない。**レベル B** の証拠に関する要求事項は PEFC ST 5002 の第 6 章に記載されている。

図1：伐採基準への適合を証明するための段階的アプローチ



出典REDII BIO調査16ページ

図2：LULUCF基準への適合を証明するための段階的アプローチ



出典REDIIBIO調査、41ページ

4.4.1.6 最初の集積地として行動する組織は、森林バイオマスの供給者に対し、以下を含む自己宣言を要求しなければならない：

- レベルBが適用される場合、森林バイオマスが有効なPEFC SFM認証でカバーされている森林で生産されたものであることを確認すること。
- レベルBが適用される場合、森林バイオマスが、RED III および PEFC ST 5002 の第

6 章の対応する要求事項に適合する地域で生産されたものであることを確認すること。

c) **森林バイオマスがREDⅢの持続可能性基準に適合していない可能性があるという根拠ある懸念や疑いがある場合には、第三者調査及び第三者調査を受け入れるというコミットメント、および**

d) 欧州委員会およびEU加盟国の権限ある当局に協力することを約束すること。

これには要請があれば、アクセス許可を与えること、また、欧州委員会およびEU加盟国の権限ある当局が、REDⅢに基づく任務を遂行するために必要なすべての情報を入手できるようにすることを含む。

注：この自己宣言に加え、最初の集積地組織として行動する組織は、レベルBにおける調達地域での適合性を評価するために必要なその他の証拠や情報を、森林バイオマスの供給者から必ず受け取る必要がある。必要な証拠は、第6章に概説されている。

4.4.2 廃棄物および残渣の収集地点における投入材の特定

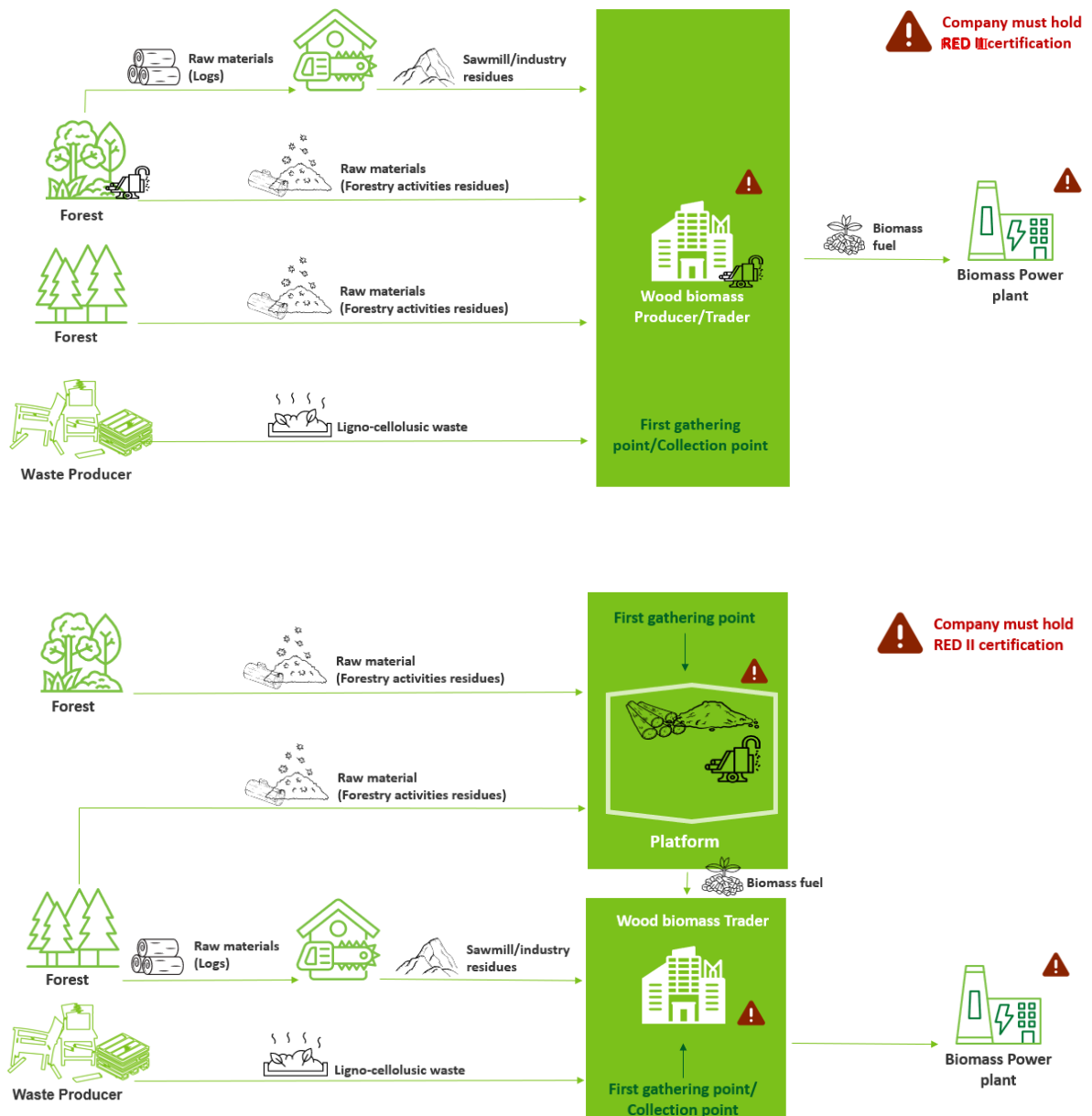
4.4.2.1 廃棄物および残渣の収集地点は、以下のいずれかの条件を満たせば、廃棄物および残渣をREDⅢの適合とみなす：

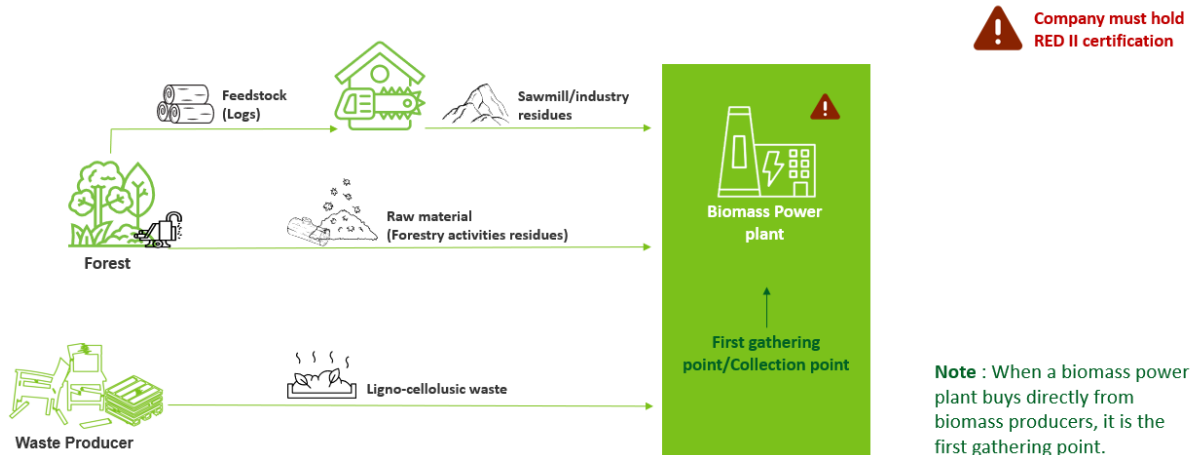
a) 調達された**廃棄物**及び／又は**残渣**が、第5章に記載された要求事項を満たしている**廃棄物**及び／又は**残渣**の生産者によって引き渡され、**第一者調査**によってそのことが証明されていること。

又は

b) 調達された**廃棄物**および／または**残渣**は、本スキームまたは他の承認された**ボランタリースキーム**もしくは承認された**国家システム**によって認証された**廃棄物**及び／又は**残渣**の生産者によって引き渡されること。

図3:最初の集積地組織として行動する組織の例と受け取る可能性のある投入原材料





4.4.3 REDⅢ 持続可能性基準への有効な適合宣言の下で供給された投入材の特定

4.4.3.1 組織は、以下に該当する供給者により有効なREDⅢ適合宣言のもとに納入された原材料を、REDⅢに適合した原材料とみなすことができる：

- PEFC ST 5002 に適合していることを示す有効な PEFC **REDⅢ認証**を有すること。
- 他の承認された**ボランタリースキーム**へ適合していることを示す有効な PEFC **REDⅢ認証**を有すること。
- 承認された国家システム**との適合性を示す文書を有すること。

注：認定された**ボランタリースキーム**と**承認された国家システム**は、欧州委員会のウェブページで確認できる。

4.4.3.2 上記4.4.3.1.a)を実施する際、**組織**は、REDⅢ 宣言を行う PEFC REDⅢ 認証供給者が、その範囲に含む有効な PEFCが承認したCoC認証を保持していることを PEFC ウェブサイトで確認しなければならない。

4.4.3.3 材料が、他の承認された**ボランタリースキーム**又は承認された**国家システム**（4.4.3.1.b 又は c）により認証されている場合、**組織**は、供給者の認証及び該当する宣言書の有効性も検証しなければならない。材料が、承認された**ボランタリースキーム**又は承認された**国家システム**の要求事項に従って、**廃棄物**及び／又は**残渣**として認証されている場合、この情報を明確にしなければならない。

4.4.4 投入原材料をREDⅢ 製品グループに REDⅢ 適合として受け入れるための情報要求事項

4.4.4.1 REDⅢ の製品グループへの投入材として使用される原材料の各納品について、**組織**は、調達した原材料が REDⅢ の持続可能性と GHG 基準（REDⅢ の持続可能性の特性）に適

合していることを証明するため、該当する場合には下記の、すべての関連情報を含む宣言書をサプライヤーから入手しなければならない：

- a) 納品物の顧客（買い手）としての組織名
- b) サプライヤーの識別情報
- c) **承認されたボランタリースキーム**または**承認された国家スキーム**の名称
- d) 持続可能性番号の証明（REDⅢ 関連認証コード）
- e) **廃棄物**や**残渣**を含む**バイオマス**または**バイオマス燃料**の種類
- f) 製品の量（バイオマス量の場合は、どの単位で、どのような基準（含水率など）の量であるかを明記すること）
- g) 納品日、納品期間、または会計期間の特定
- h) 原材料の原産国（原産国とは、例えばペレットや練炭が生産される国ではなく、もとの原材料、**残渣**、廃棄物が伐採・生産される国を指す）
- i) 燃料生産国
- j) 原材料、中間製品又は燃料がREDⅢの第29条(6)から(7)の持続可能性の要求事項に適合していることを供給者が宣言したもの、例えば有効なREDⅢ適合宣言書又は主張。
- k) 第7章に従った、GHG 排出量計算のすべての関連要素に関する正確なデータ。
- l) 当該委託物生産のために支援が提供されたかどうか、提供された場合は支援の種類に関する情報。

4.4.5 RED ⅢI適合と宣言された生産材料について提供されるべき情報

4.4.5.1 PEFCスキームのもとでREDⅢに適合した材料を提供する場合、**組織**はREDⅢ認証を受けた顧客に対し、当該REDⅢ認証を受けた顧客がREDⅢ認証の実施に必要とする、少なくとも以下の情報を含むすべての情報を包含する宣言書を提供しなければならない。：

- a) 材料を受け取る顧客**組織**の識別情報
- b) REDⅢ 供給者としての**組織**の識別情報
- c) 物理的な製品の説明
- d) REDⅢ適合生産品の量

e) REDⅢの持続可能性特性（該当する場合）

f) 宣言が行われた日

注：REDⅢ適合宣言のテンプレートを付録1に示す。

4.4.5.2 REDⅢの持続可能性特性の受け渡しには、その受け渡しごとに材料の物理的な受け渡しを伴わなければならない。

4.5 マスバランス システム

4.5.1 一般的事項

4.5.1.1 マスバランスシステムは、PEFC ST 5002 に基づき認証された組織が、REDⅢ適合した投入原材料を追跡し、PEFC スキームのもとで生産材料について REDⅢ適合宣言を行うために使用しなければならない、特定の COC の方法である。

注：マスバランスシステムは、既存のCOCの方法に統合する必要はなく、別個に導入することができる。ただし、組織が既存のCOCの方法に統合することを決定しても良い。その場合、PEFC ST 5002 の要求事項に適合していることを確認する必要がある。

4.5.1.2 組織は、森林バイオマス及び／又は残渣や廃棄物からのリグノセルロース系材料の異なる供給が、コンテナ、加工施設、物流施設、インフラ、サイト（製品を混合できる正確な境界を持つ地理的地点として定義）など、通常接触し得るレベルでマスバランスシステムを運用しなければならない。

4.5.1.3 組織は、マスバランスシステムを導入し、運営する物理的サイトごとに投入材と生産物を個別に追跡しなければならない。

注：マスバランスシステムでは、サイトをまたぐ製品グループやマスバランスアカウントは使用できない。

4.5.1.4 一つのサイト上で複数の法人が操業する場合、各法人はそれぞれ独自のマスバランスシステムを運用しなければならない。

4.5.1.5 組織は、特定の REDⅢ 製品グループの生産材料について、マスバランスシステムを実施しなければならない。製品グループごとに独立したマスバランスシステムを実施しなければならない。

4.5.1.6 組織は、REDⅢに適合するREDⅢ製品グループへの投入材として、以下の材料のみを使用しなければならない：

- a) **REDⅢの持続可能性基準**に完全に適合していることを証明する**レベルA**のリスクアセスメントを受けた地域から産出された**森林バイオマス**。加えて、投入材料はPEFC DDS を経て、問題のある出处に由来するリスクが極小リスクとならなければならない。

注：有効な PEFC COC 認証を保有する供給者から、有効な X% PEFC 認証、100% PEFC 由来、または PEFC 管理材主張のもとに納入された原材料、あるいは有効な PEFC **REDⅢ認証**を保有する供給者によって REDⅢ 適合と宣言された原材料については、根拠のある懸念や苦情がない限り、リスクは自動的に極小とみなすことができる。4.3 を参照のこと。

- b) PEFC 認証を受けたバイオマス原材料で、**REDⅢ 持続可能性基準**に適合していることを証明するために、供給者から**レベル B** の追加的証拠が提供されたもの。このためには、**森林バイオマス**の生産者は承認された PEFC SFM 認証を保有しなければならない。**組織**は、PEFC 供給者に対し PEFC ST 5002 の 6.2 及び 6.3 の対応する要求事項に従って証拠を提供することを要求し、**第 2 者調査**にコミットしなければならない。

注：承認された PEFC SFM 認証とは、PEFC が承認した森林管理システム／規格に基づき PEFC 公示**認証機関**が発行する有効な認定森林管理認証である。

- c) 他の承認された**ボランタリースキーム**または承認された**国家システム**の有効な認証を保有する**組織**が供給する**森林バイオマス**で、対応するスキームまたはシステムからの有効な REDⅢ適合主張があるもの。さらに、PEFC の DDS を経て問題のある出处に由来するリスクが極小とならなければならない。

注：有効な PEFC CoC 認証を保有する供給者から、有効な X% PEFC 認証、100% PEFC 由来、または PEFC 管理材主張のもとに納入された原材料、あるいは有効な PEFC **REDⅢ認証**を保有する供給者によって REDⅢ 適合と宣言された原材料については、根拠のある懸念や苦情がない限り、リスクは自動的に極小とみなすことができる。4.3 章を参照のこと。

- d) 森林関連産業に由来する**リグノセルロース系素材**。

注1：COC に関する PEFC ST 2002、及び PEFC ST 5002 の双方は、製材残渣（おがくず、チップ、樹皮など）のような一次生産工程から生じる**残渣**について、DDS の実施を要求している。従って、一次生産工程から発生する**残渣**は、REDⅢ適合と分類される前に、DDS を経て、極小リスクとならなければならない。要求事項 4.3.2 も参照のこと。

注2：農業バイオマスに関する REDⅢ の要件の対象となる活動に由来する TOF 由来のリグノセルロース材料は、本規格における PEFC REDⅢ 認証の範囲から除外される。REDⅢでは、農業バイオマスを農業から生産されるあらゆるバイオマスと定義している。都市部、または TOF が

農業生産の主目的ではなく、REDⅢでは農業バイオマスとして分類されない地域（例：道路の端や農地間の樹木）から得られるリグノセルロースTOF材料は、REDⅢの目的において一次加工残渣とみなされ、森林関連産業由来のリグノセルロース材料と同じ扱いとなる。TOF一次加工残渣は、REDⅢの持続可能性基準の対象ではなく、GHG計算基準の対象となる。

e)リグノセルロース系廃棄物

注1：有効な PEFC COC認証を保有する供給者から、有効なX% PEFC認証、100% PEFC由来、または PEFC 管理材主張のもとに納入された原材料、あるいは有効な PEFC **REDⅢ認証**を保有する供給者によって REDⅢ 適合と宣言された原材料については、根拠のある懸念や苦情がない限り、リスクは自動的に極小とみなすことができる。4.3 章を参照のこと。

注2：REDⅢに準拠していない材料は、PEFC管理材（PEFC DDSまたはPEFC EUDR DDSを通過し、リスクが極小のもの）であり、この規格のその他の適用可能な要求事項を満たしている場合は、PEFC REDⅢ製品グループに含めることができます。

4.5.1.7 組織は、森林バイオマス、残渣や廃棄物からのリグノセルロース系材料、あるいはREDⅢの持続可能性とGHG排出削減特性が異なるバイオマス燃料について、物理的・化学的特性、発熱量、変換係数が類似している場合に限り、REDⅢの製品グループを設定することができる。

4.5.1.8 組織は、森林バイオマス、残渣や廃棄物からのリグノセルロース系材料、あるいは、エネルギー含有量の異なるバイオマス燃料について、そのエネルギー含有量に応じて供給量を調整することを条件に、さらなる加工を目的としたREDⅢの製品グループを設定することができる。これは加重平均として行うことができる。

例：供給A: 木材チップ1000トン; エネルギー含有量4500Kwh/トン

供給B: 木材チップ500トン; エネルギー含有量6000Kwh/トン

OUTPUT* : 1500トンの木屑、エネルギー量5000Kwh/トン

* 単純混合を前提とし、変換は行わない。

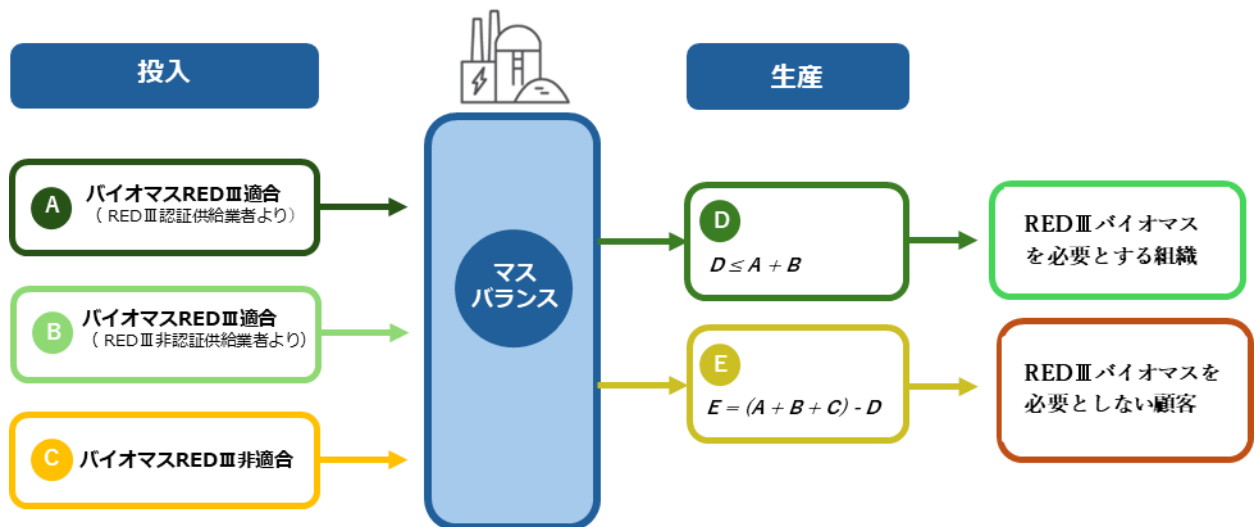
4.5.1.9 組織は、REDⅢの持続可能性、GHG排出削減の特性、供給品のサイズに関する情報を、REDⅢの製品グループレベルで保持しなければならない。

4.5.1.10 REDⅢ製品グループに投入する原材料の量は、所定のマスバランス時間枠において、REDⅢ製品グループから引き出される生産材の量と同等でなければならない。同様に、REDⅢ製品グループに投入する原材料について記録されたREDⅢ持続可能性特性は、同量において、所定のマスバランス時間枠について、生産材料について宣言されたREDⅢ持続可能性特性と同等でなければならない。

注1：REDⅢの目的上、REDⅢに適合した材料の累計量は、REDⅢに適合した生産材料に保管中の材料の量を加えた量に相当するものとする。

注2：森林バイオマス、残渣や廃棄物からのリグノセルロース系材料、バイオマス燃料の供給が、再生可能エネルギーの割合の計算において既に考慮されている場合、その供給については、更なる持続可能性主張を発行してはならない。

図1：REDⅢ マスバランスシステムの例



A: REDⅢ 認証かつ、PEFC管理材又はPEFC認証のバイオマス

B: REDⅢ 認証を受けていない（ただし、リスク分析でカバーされた地域で生産されたもの）かつ、PEFC 管理材又はPEFC認証のバイオ

C: REDⅢ 認証を受けていない（リスク分析の対象外の地域からのもの）、かつ PEFC 管理材又はまたは PEFC 認証のバイオマス。

4.5.1.11 森林バイオマス、残渣又は廃棄物からのリグノセルロース系材料、又はバイオマス燃料が、承認されたボランタリースキーム又は承認された国家スキームに加盟していない組織に引き渡された場合、その引き渡しは、同量の原材料又は燃料を差し引くことによりマスバランスに反映されなければならない。差し引かれる燃料の種類は、燃料又は原材料の物理的性質に対応したものでなければならない。

例：A社は1000トンのREDⅢ適合森林チップを購入し、自社のプラットフォームで混合する。A社はその後、400トンのREDⅢ適合森林チップ（REDⅢ適用）をバイオマス暖房工場に、500トンチップボード工場（REDⅢ非適用）に再販する。マスバランスの時間枠が終了した

時点で、マスバランスと在庫で利用可能なREDⅢ適合-PEFCの量は100トンとなる。

4.5.1.12 バイオマス燃料の納入が、EU加盟国がバイオマス燃料供給者に課した義務を遵守するために使用される場合、当該**組織は**、その納入をマスバランスの混合物から除外しなければならない。

4.5.1.13 森林バイオマス、残渣又は廃棄物からのリグノセルロース系材料、バイオマス燃料の納入物の**持続可能性特性及びGHG排出削減特性**は、セットで考慮されなければならない。納入物が混合物から引き出される場合、**持続可能性と温室効果ガス排出削減特性**のセットが分割されず、適切な期間にわたってマスバランスが達成されることを条件として、持続可能性特性を納入物に割り当てることができる。

4.5.1.14 透明性のために必要な場合、**マスバランスシステム**は、燃料又は燃料前駆体の製造のために支援が提供されたかどうか、及び支援が提供された場合にはその支援の種類に関する情報を含まなければならない。4.4.3.1も参照のこと。

4.5.1.15 マスバランスシステムについては、**組織**は最大3ヶ月の時間枠を設定しなければならない。**森林バイオマス**のみを調達する**最初の集積地として行動する組織**では、最長12ヶ月まで期間を延長することができる。

例：森林バイオマス（林地残材など）と木材加工から生じる**残渣**の両方を調達している企業（ペレット工場など）は、3ヶ月を超えないマスバランススケジュールを実施しなければならない。

4.5.1.16 マスバランスの時間枠の開始と終了は、暦年又は該当する場合は暦年の4四半期に合わせなければならない。暦年の代替として、**組織**は、その選択が明確に示され、一貫して適用されることを条件として、簿記目的で使用している経済年度を使用することもできる。マスバランスの時間枠が終了した時点で、繰り越される持続可能性データは、コンテナ、加工・物流施設、流通インフラ、または**サイト**内の物理的在庫と同等であるべきである。

4.5.1.17 PEFCスキームの下でREDⅢの初回認証を受ける組織について、下記の条件を満たす場合には、**初回審査**の12ヶ月前以降に受領した**森林バイオマス**、そしてさらに残渣および廃棄物からのリグノセルロース材料の場合は3か月以内の場合を、**マスバランスシステム**において**REDⅢ製品グループ**の投入材料とみなすことができる、

- a) **森林バイオマスまたは廃棄物や残留物からリグノセルロース材料**は加工されなかったこと
- b) REDⅢの持続可能性の特性および関連する要求事項への適合が完全に文書化されていること。及び、

c) 残渣または廃棄物の場合は、5.2.3で求められているすべての情報を含む廃棄物／残渣生産者の自己宣言書が提出されていること。

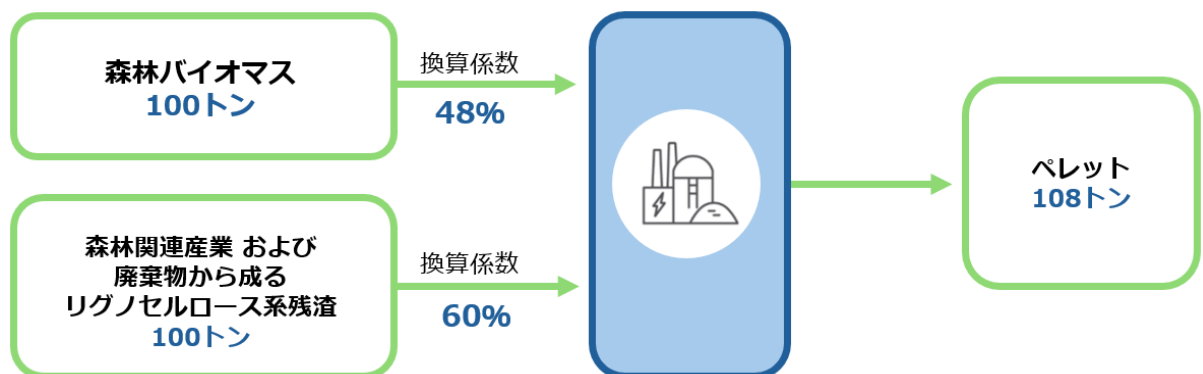
4.5.1.18 異なるタイプの**森林バイオマス**、バイオ燃料、バイオリキッド、**バイオマス燃料**へのマスバランスシステムの適用は、再生可能エネルギー目標へのバイオ燃料、バイオリキッド、バイオマス燃料の寄与を決定するために適用される、REDⅢの第26条と第27条に規定されたルールが正しく適用されない、あるいはルールが回避されるような事態を招く、あるいは招く危険性があるようなことがあってはならない。

4.5.1.19 **組織**は、換算係数を、加工処理後または自然漏洩後（保管中や輸送中など）の、バイオマス投入量に対するバイオマス生産量の比率として計算しなければならない。

4.5.1.20 換算係数は、組織のデータに基づいて算出し、少なくとも年1回更新しなければならない。**組織**は、以下を含む換算係数の記録を保管しなければならない：

- a) 換算係数の対象となる投入製品
- b) 換算係数の対象となる生産製品
- c) 換算係数を表す単位
- d) 実際の換算係数の値
- e) 特定の換算係数が有効な期間（日付）
- f) 換算係数を決定するすべての計算および裏付け資料

図5：投入材と生産品の質量の換算係数計算例



注：換算係数とは、投入単位から、加工過程でロスとなる部分を除いた残りの部分である。この例では、100トンの原木から48トンのペレットが得られることを示している。これは52トンのロスがあったことを意味する。

4.5.1.21 異なるGHG値を持つ供給が組み合わせられる場合、**組織**は、組み合わせられた複合生産供給に対して最も高いGHG値を割り当てなければならない。

図6：異なるGHG値を持つ供給が組み合わせられた場合、複合出力供給に使用されるGHG値の例

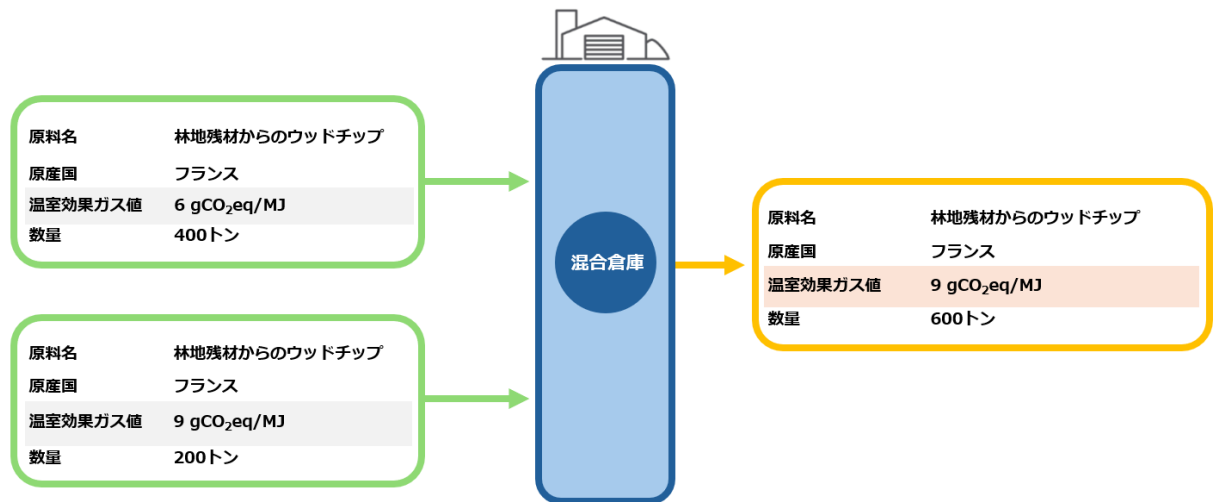
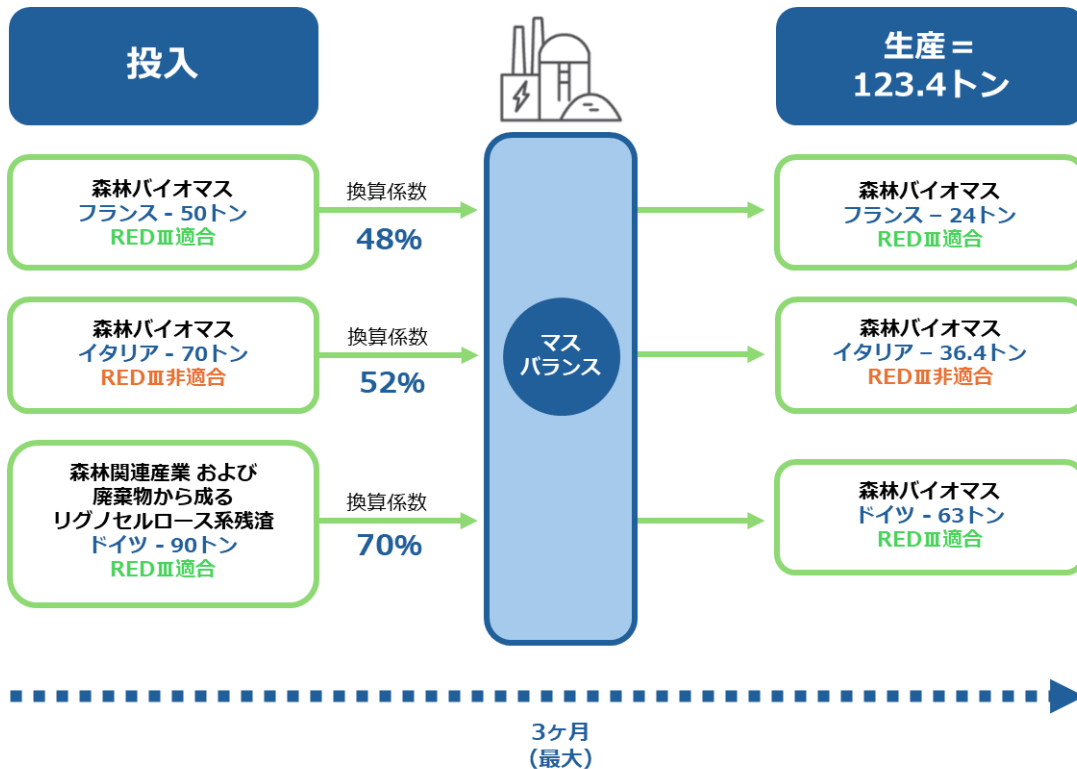


図7：投入原材料が混合される場合の最大時間枠を持つ組織のマスバランスの例



4.6 物理的分離

4.6.1 一般的事項

4.6.1.1 異なるREDⅢ持続可能性特性を持つ投入原材料の混合がない場合、**組織**は物理的な分離を実施することができる。

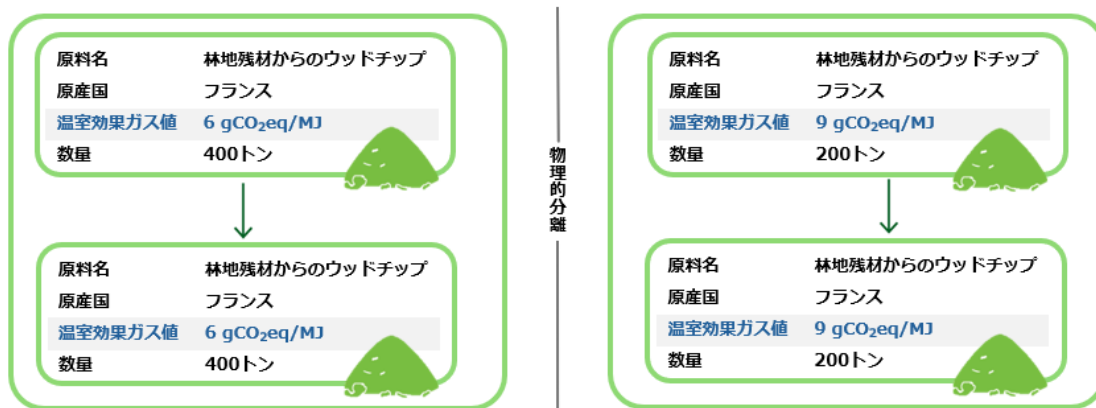
注：REDⅢの持続可能性の特性とは、例えば、原材料やバイオマスの種類、バイオマスの原産地、認証の有無、バイオマスに関連する温室効果ガス特性や値などである。

4.6.1.2 **組織**は、持続可能性データおよび/またはエネルギーデータの異なる材料を物理的に分離し、識別できるようにしなければならない。

図8：持続可能性の特性が異なる材料に対する物理的分離法の例



図9：物理的分離の例



5. 残渣および/または廃棄物からリグノセルロース系材料を供給する組織に対する追加要求事項

5.1 一般的事項

廃棄物および残渣の収集場所として運営される組織は、以下を行わなければならない：

- a) 原産国に関係なく、IR 2022/996の付属書IVに記載されている材料を、自動的に廃棄物および残留物とみなす。
- b) IR 2022/996の付属書IVに記載されておらず、EUで調達された原材料については、原材料が生成および処理されたEU加盟国の法律を確認し、関連する法律を適用して、それが廃棄物または残留物であるかどうかを判断する。
- c) それ以外の場合は、原材料の分類（廃棄物および残留物の定義を満たしているかどうか）を決定する。
- d) 廃棄物および残留物の定義および要件に対するバイオマスの準拠の証拠として、文書化された情報を最低 5 年間、または関連する国家当局によって要求される場合はそれ以上保管する。

注1： PEFC ST 5002 および指令（EU）2018/2001 の目的のためには、林業から直接発生する残材は「廃棄物および残渣」とはみなされない。このバイオマスは「森林バイオマス」として扱われる。

注2： PEFC ST 5002 の適用範囲に含まれるリグノセルロース系材料に関して、IR の付属書 IV は、以下の材料を廃棄物および残渣（5.1.1b 参照）とみなす：「損傷した樹木」および「再生/廃木材」。

注3： さらに、EU域外の国の国内法も、当該国内法が EU 法規制と整合しているならば廃棄物および残渣（5.1.1b参照）の決定に適用することができる。

5.1.2 バイオマスまたはその製造工程が、**廃棄物・残渣**として申告する目的で意図的に変更された場合、バイオマスは**廃棄物・残渣**とはみなされない。

5.2 廃棄物および残渣の供給管理

5.2.1 廃棄物および残渣の収集場所として運営される組織は、**廃棄物および残留物**の第三者監査に基づいてサプライヤーのグループ審査プログラムを実施し、**廃棄物および残留物**の起源、

生産量、および指令 (EU) 2018/2001 および PEFC ST 5002 で定義されている廃棄物および残留物の定義と要件への準拠を検証する必要がある。

5.2.2 審査プログラムには、少なくとも次の事項が含まれるものとする：

- a) **廃棄物および残留物**および供給品の供給者（生産者）の検証および監視のための管理システムの確立。
- b) **廃棄物および残留物**の供給品の検証および処理。
- c) **廃棄物および残留物**の供給者（生産者）の審査の実施。

5.2.3 5.2.2 で言及されている管理システムの一環として、**廃棄物および残留物**の収集場所として運営する組織は、以下を実施する必要がある。

- a) 審査プログラム内の認証マネージャーの役割を含め、**廃棄物および残留物**の管理に関与するすべての担当者の役割と責任を決定し、供給者レベルの主要な役割と責任を決定してフォローアップする。
- b) 供給者のREDⅢ要件への準拠を監視し、**不適合**を特定し、必要に応じて予防措置と是正措置を実施するための手順を設定する。

例：廃棄物や残留物の収集場所として運営する組織が不適合な廃棄物や残留物を特定した場合、手順では、組織が購入書類の修正を要求したり、問題が解決するまで、または永久にサプライヤーからの調達を一時的に停止したりできるようにする必要がある。

- c) **廃棄物および残留物**の各供給者（生産者）が、供給される廃棄物および残留物が REDⅢの要件に準拠していることを保証するために遵守すべき証拠を定義し、必要な措置および記録保持手順を実施する。
- d) **廃棄物および残留物**の各供給者から、調達した廃棄物および残留物に関する以下の情報を入手し、検証する：
 - i. 供給者の名称および住所
 - ii. 供給者の種類（例：廃棄物生産者、一次加工産業からの残留物生産者など）
 - iii. 供給される**バイオマス**の種類（例：おがくず、樹皮など）
 - iv. 月間または年間に発生する廃棄物および残留物の量
- e) 廃棄物および残留物の各サプライヤーから、サプライヤーが以下の事項を約束する自己宣言書を取得する。

- i. 適用される REDⅢ要件に準拠する
 - ii. 指令 (EU) 2018/2001 および PEFC ST 5002 の要件と定義を満たす廃棄物および残留物のみを納入する
 - iii. 収集ポイントとして機能する組織がセカンドパーティ審査プログラムを実施できるようにするための対策と手順を実施する
 - iv. 組織から要求された予防措置または是正措置を実施する
 - v. 調達した原材料の量、製造された製品の種類と量、発生した廃棄物および残留物の種類と量、廃棄物および残留物の販売量、または廃棄物の処分に関する契約など、生産に関する生産記録を保持し、アクセスできるようにする
 - vi. 供給された廃棄物および残留物が REDⅢ 要件に準拠していることを示す証拠書類を保持する。認証機関による検査のために、サンプル、写真、品質分析レポート、請求書、納品書、出荷書類など、関係する原料に応じて、さまざまな種類の証拠が保管されるものとする。
 - vii. 廃棄物および残留物が REDⅢ 要件に準拠していることを確認するために、遠隔審査および必要に応じて現地審査を受けることに同意する。
- f) 供給者の審査を含む審査手順（現地審査と遠隔審査の両方を含む）と、廃棄物と残留物が REDⅢ要件に準拠しているかどうかを確認するためにサプライヤーの現地審査を実施する必要がある場合の条件を定義する。審査手順の頻度と強度は、少なくとも以下を網羅するリスク分析に基づくものとする：
- i. 廃棄物と残留物の種類
 - ii. 廃棄物と残留物が生成されたプロセス
 - iii. 生成された廃棄物と残留物の量
 - iv. バイオマスを廃棄物と残留物として分類する際の不確実性
 - v. 廃棄物と残留物が別の種類のバイオマスと混合するリスク
- 5.2.4** 廃棄物および残留物の検証および処理の一環として、廃棄物および残留物の収集拠点として運営する組織は、次の事項を実施する必要がある。
- a) 供給元から提供された情報を確認するために、供給されるすべての廃棄物および残留物の目視検査を実施する。
 - b) バイオマスを廃棄物または残留物のいずれかに分類する。

- c) 必要に応じて、材料サンプル、写真、品質分析レポート、請求書、納品書、および/または出荷書類など、5.1.1 で定義された要件に準拠していることを示す文書化された情報（記録）を保管する。

注：要求事項 5.2.4 a および c は、個人家庭からの廃棄物の供給には必要ない。

5.2.5 廃棄物および残留物の分類に関する十分な証拠が受領時点で入手できない場合（たとえば、木材チップが一次残留物または加工残留物のカテゴリーに属しているかどうかを確認できない場合）、収集ポイントとして機能する**組織**は、5.2.7 に記載されているように、供給者の現地審査を実施する必要がある。

5.2.6 受け取った材料が購入仕様に準拠していない場合や、請求書に記載された数量が間違っている場合、収集拠点として運営する**組織**は、5.2.3.b 項および 5.2.3.e.iv 項で要求されているように、供給者に直ちに是正措置を講じるよう要求するものとする。これらの措置は記録され、年次審査中に**認証機関**に伝達されるものとする。

5.2.7 廃棄物および残留物の供給者（生産者）の審査の一環として、廃棄物および残留物の収集拠点として運営する**組織**は、次の事項を実施する必要がある。

- a) 組織の管理システムの年次内部監査で、廃棄物および残留物の供給者（生産者）を対象とする。
- b) 供給者の審査は、リスクのレベルと供給される廃棄物および残留物の種類に応じて、遠隔または現場で実施できます。廃棄物および残留物の供給を受け取った際の検証と処理が十分でなかった場合、審査は現場で実施する必要がある。
- c) 組織は、適切な資格を持つ別の外部の当事者と契約して、供給者審査を実施することができる。
- d) 現場審査が必要な供給者が、以前に他の会社またはサイトで収集、分類、取引された廃棄物または残留物を販売している場合、これらの廃棄物および残留物の完全なサプライチェーンは、分類が客観的な証拠によって実証できる時点まで遡って検証する必要がある。
- e) 供給者と供給品が RED III 要件に準拠していることを保証するために必要である場合、組織は年次審査の合間に供給者の審査を実施する必要がある。
- f) 少なくとも、供給者の総数の平方根に相当する数の供給者からなるサンプルを年に 1 回現地で審査する必要がある。リスクレベルが高い場合は、その数を増やす必要がある。サンプルはグループ全体を代表するもので、リスクとランダム選択を組み合わせで決定する必要がある。ランダム選択は、サンプルの少なくとも 25 % を占める必要がある。審査のために選択される供給者は、年ごとに異なる。

g) 供給者の審査中に特定された不適合については、組織は以下を行うものとする：

- i. 不適合の根本原因を特定する
- ii. 特定された原因に対処するための是正措置計画を策定する
- iii. 完了までの期間を指定する
- iv. 措置計画の実施に対する責任を割り当てる
- v. 供給者による措置の実施をフォローアップする

5.2.8 供給者が必要な措置を実施しない場合、廃棄物および残留物の収集拠点として運営する組織は、問題が解決されるまで供給者からの材料の調達を停止するものとする。

6. 森林バイオマスに関するレベルBエビデンスの評価要求事項

6.1 一般的な要求事項

6.1.1 森林バイオマスの最初の集積地として行動している組織は、指令(EU)2018/2001の第29条(6 b, 7b)による**レベルA**の国または準国レベルのリスクアセスメントにより**REDⅢの持続可能性基準**の一部または全部への適合が証明されていない場合、**森林バイオマスの調達地域レベル（レベルB）**での**REDⅢ持続可能性基準**への適合を評価しなければならない。

6.1.2 森林バイオマスの最初の集積地として行動している組織は、**REDⅢの持続可能性基準**への適合を確実にする管理システムを、当該集積地について確立しなければならない。この管理システムは、契約またはその他の強制力のある手段により、**調達地域内の森林バイオマスの単一または複数の生産者**に対し、以下のことを確実にするものでなければならない：

- a) 承認されたPEFC SFM認証を取得していること、
- b) **レベルB**のエビデンスを評価するために必要な情報を提供すること、及び
- c) **REDⅢの持続可能性基準**への適合を保証するため、および**REDⅢの持続可能性基準**への不適合の根拠のある懸念がある場合には、**第三者調査及び第三者調査**を受け入れること。
- d) 欧州委員会およびEU加盟国の所轄当局の要請があれば、その施設への立ち入りを許可することを含め、協力することを約束すること。

6.2 REDⅢ 指令の第 29 条(6 b)に従った、調達地域における伐採作業（レベル B）の REDⅢ持続可能性基準への適合要求事項

6.2.1 一般的事項

6.2.1.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、地理的座標または区画を用いた、正確で最新の、検証可能な調達地域の空間的境界の証拠を入手しなければならない。

6.2.2 伐採作業の合法性

6.2.2.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC ST 5002 に従い、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、伐採が欧州議会および理事会規則（EU）No 995/2010（通常 EUTR として知られている）に適合していることを示す証拠を入手しなければならない。

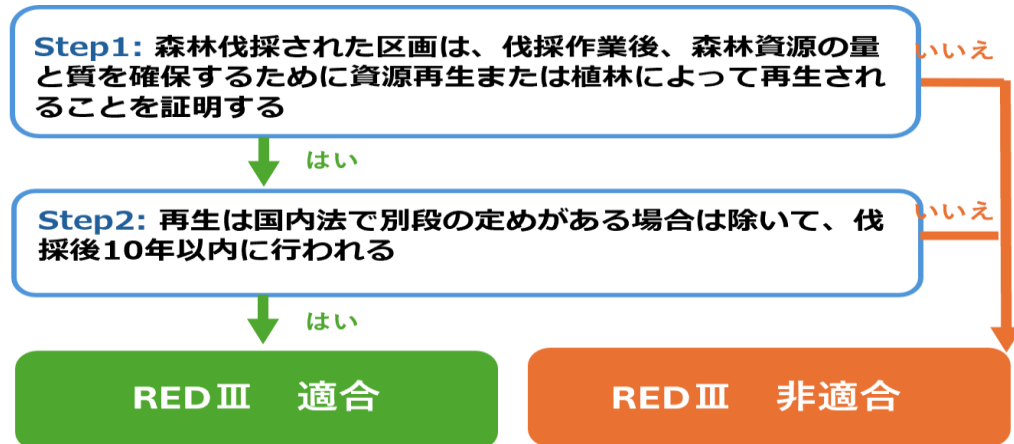
注：規則（EU）No 995/2010（EUTR）は規則（EU）2023/1115（EUDR）により廃止された。EUTRからEUDRへの移行は、EUDRに定められた移行期間に従うものとする。

6.2.3 伐採地の森林再生

6.2.3.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、伐採された区画が伐採作業後に適切な方法で再生されることを保証する証拠（例えば、森林管理計画、作業手順書、環境影響評価、関連するコンプライアンス審査や検査の結果）を入手しなければならない。

6.2.3.2 最初の集積地として活動する組織は、国内法で別途要求されない限り、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、伐採活動後 10 年以内に再生が実施されることを保証する証拠を入手しなければならない。

図10：伐採地域の森林再生基準適合を示すための段階的アプローチ



注：付属書5には、組織が要求事項を実施するための情報源の例が掲載されている参考となるチェックリストが含まれている。

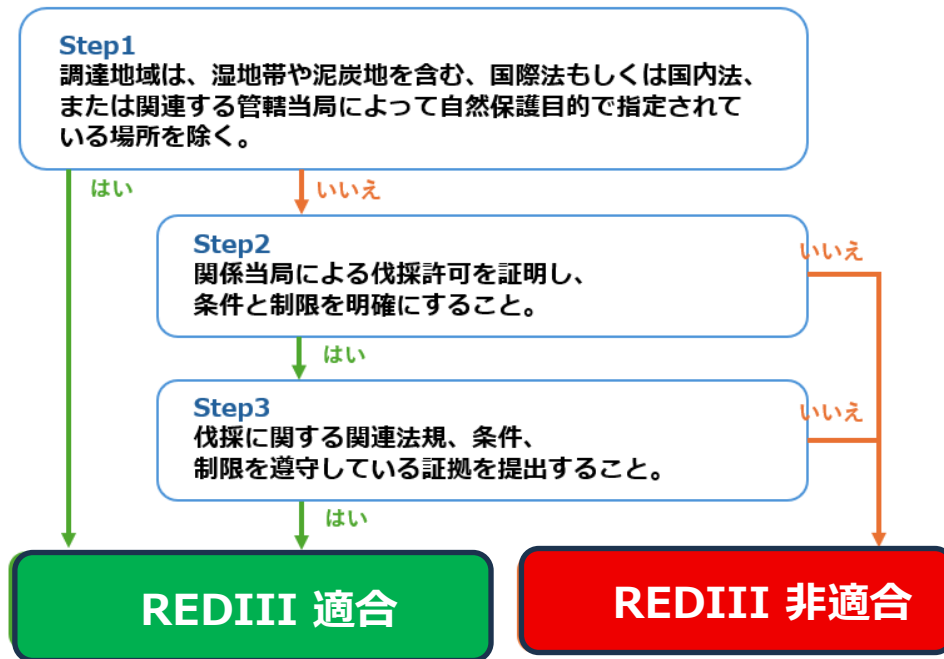
6.2.4 自然保護指定地域の保護

6.2.4.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、森林資源や伐採作業のインベントリ、マッピング、計画により、湿地帯や泥炭地、ヒースランドを含む自然保護目的で、国際法もしくは国内法、または関連する管轄当局によって指定された地域が特定され、保護、保全、または確保していることを確実にする証拠を入手しなければならない。

注：これらの地域での伐採は、一般的には禁止されていない。森林施業が保全目的を維持するためのすべての要求事項を満たしていることを証明する文書がある場合、伐採は適法である可能性がある。

6.2.4.2 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、これらの土地で木材伐採を行う場合、関連する管轄当局が発行した伐採許可証（例えば、管理計画書）、および操業報告書または伐採手順書（例えば、木材売買契約書）に記載された関連法規の遵守の証拠、および関連するコンプライアンス審査と検査の結果（例えば、PEFC SFM 審査報告書）を入手しなければならない。

図11：自然保護目的指定地域基準適合のための段階的アプローチ



出典REDIII BIO調査、31ページに基づく

注：付録5には、組織が要求事項を実施するための情報源の例が掲載された参考となるチェックリストが含まれている。

6.2.5 土壌の質と生物多様性の維持

6.2.5.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM認証を受けたバイオマス生産者から、土壌の種類を確認し、土壌の質や生物多様性の観点から影響を受けやすい地域を特定し、森林バイオマス伐採に伴う潜在的なリスクを事前に評価しているという証拠を入手しなければならない。

注1：これは、例えば土壌マップや土壌感度マップ、あるいは詳細な現地インベントリデータの提供などにより行うことができる。

注2：生物多様性には生息地の特徴も含まれる。

6.2.5.2 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、原生林、老齢林若しくは湿地帯や泥炭地、ヒースランドを含む自然保護のために国際法もしくは国内法または関連する管轄当局によって指定された地域が、森林プランテーションのために劣化していないか、または森林プランテーションに置き換えられていないことを保証する証拠を入手しなければならない。

注：大面積皆伐は、記録された森林病虫害、暴風雨、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限に抑えなければならないとする求事項6.2.5.3も参照のこと。

6.2.5.3 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、大面積皆伐が、記録された森林病虫害、暴風雨、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限に抑えられなければならないことを保証する証拠を入手しなければならない。

6.2.5.4 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、6.2.5.5 に適合するものでない限り、痩せた土壌や脆弱な土壌での森林バイオマス伐採が行われていないことを保証する証拠を入手しなければならない。

注：脆弱な土壌は、[FAO/ユネスコ世界土壌地図34](#)、調和的世界土壌データベース-FAO35、国または地域の土壌地図で確認できる。

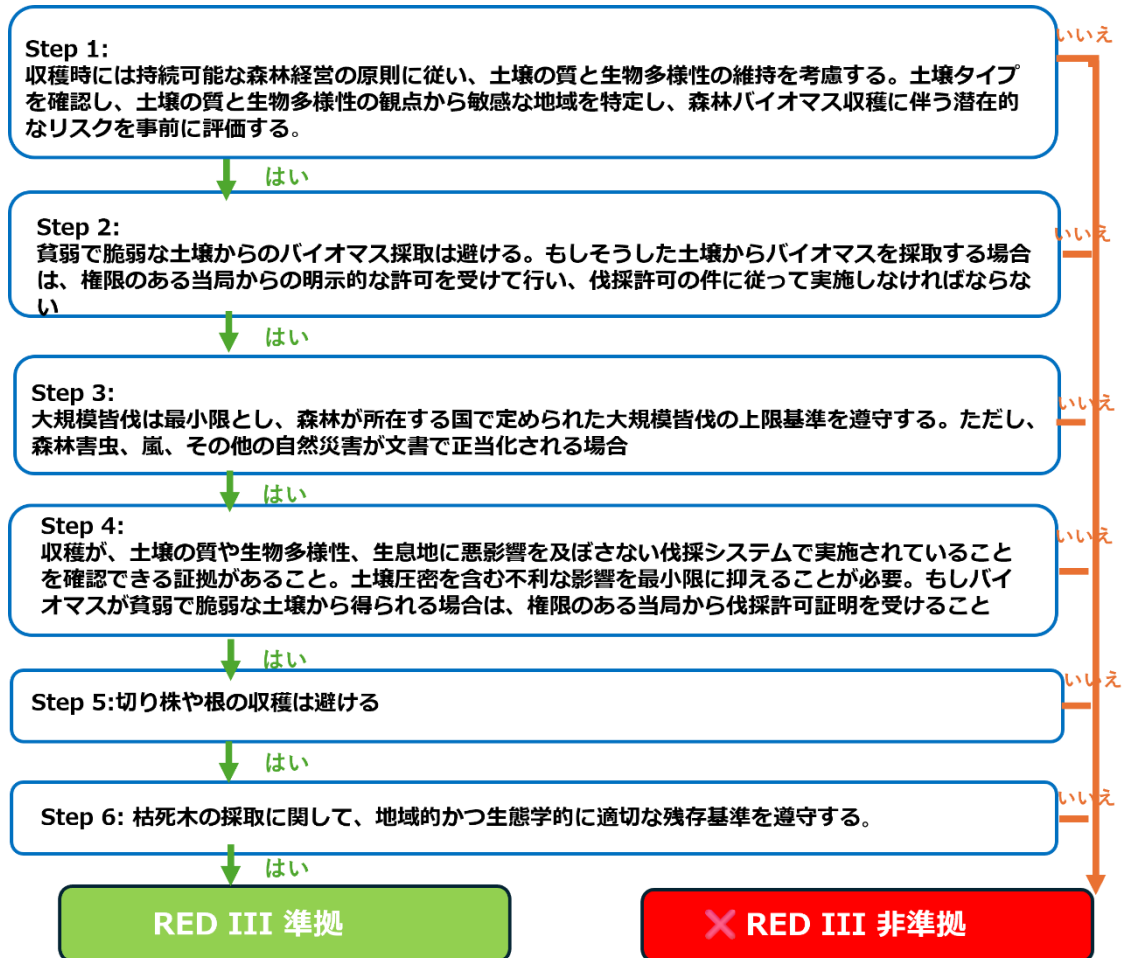
6.2.5.5 森林バイオマスは、所轄官庁の明確な許可のもと、貧弱で脆弱な土壌から例外的に採取することができる。**バイオマス**が貧弱な土壌や脆弱な土壌から採取される場合、伐採は所轄官庁が提供する伐採許可の要求事項に従って実施されなければならない。

6.2.5.6 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、伐採が土壌の質と補償（compensation）の劣化を防ぐ伐採システムによって行われていることを保証する証拠を入手しなければならない。

6.2.5.7 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、**切り株**や**根**の採取が最小限であることを保証する証拠を入手しなければならない。

6.2.5.8 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、伐採作業中、**枯死木**の必要量または推奨量が把握され、尊重され、生物多様性が保護されていることを保証する証拠を入手しなければならない。

図12：土壌の質と生物多様性の維持基準適合のための段階的アプローチ



注： 付属書5には、組織が要求事項を実施するために参考となる情報源の例が掲載されているチェックリストが含まれている。

6.2.6 森林の長期的な生産能力を維持または向上させる伐採

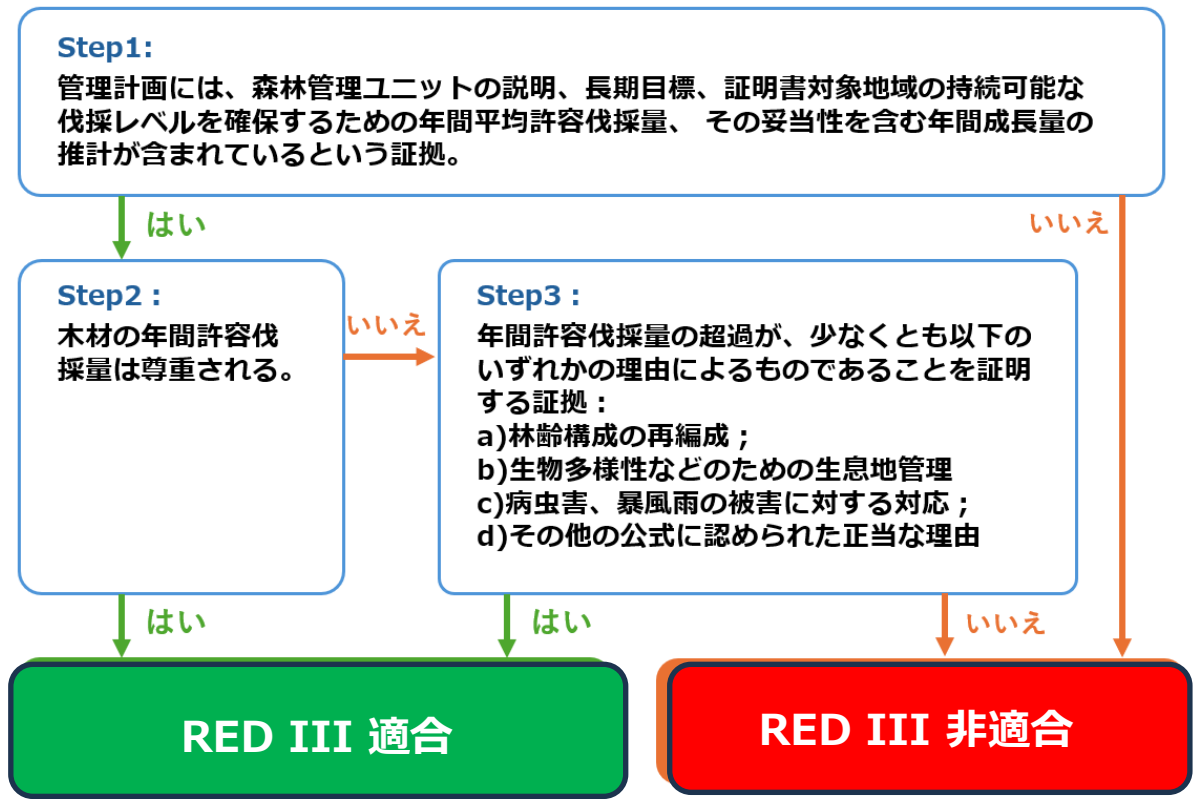
6.2.6.1 最初の集積地として活動する組織は、調達地域のPEFC SFM認証バイオマス生産者から、管理計画に森林管理単位の説明、長期目標、年平均許容伐採量（その妥当性を含む）、および調達地域の持続可能な伐採レベルを確保するための年間成長量の概算が含まれているという証拠を入手しなければならない。

6.2.6.2 最初の集積地となる組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、年間許容伐採量を超えていないことを保証する証拠を入手しなければならない。

ただし、下記の証明された証拠がある場合はこの限りではない：

- a) 林齢構成の再編
- b) 生物多様性などのための生息地管理
- c) 病虫害、暴風雨その他公的に認められた正当な理由(自然擾乱など)に対する対応

図13：森林の長期的生産能力を維持または向上させる伐採への適合のための段階的アプローチ



出典REDIIIIBIO調査、37ページに基づく

注： 付属書5には組織が要求事項を実施するための参考となる情報源の例が掲載されている
チェックリストが含まれている。

6.2.7 生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産が不可能な土地

6.2.7.1 最初の集積拠点となる組織は、いかなる状況においても、原生林または老齢林から森林バイオマスを調達してはならない。

注：原生林及び老齢林は、RED III第29条(3)(a)において「立ち入り禁止区域」と定義されており、これらの区域における伐採を絶対的に禁止するものと解釈されるべきである。第29条(6)(a)(iv)及び第29条(6)(b)(iv)における当該区域への言及は、第29条(3)(a)と併せて解釈されるべきである。第29条(6)(a)(iv)及び第29条(6)(b)(iv)における言及は、持続可能な伐採手法の説明とみなすべきである。これらは、森林（及び農業）バイオマスをこれらの地域から調達してはならないという具体的かつ絶対的な規則の例外として解釈されるべきではない。（出典：欧州委員会からRED III認定スキーム宛ての通知「改正指令（EU）2018/2001（『RED III』）の新要件に基づくスキーム文書の整合性について」2024年11月12日付）

6.2.7.2 最初の集積地点として機能する組織は、調達地域のPEFC持続可能な森林管理認証を受けたバイオマス生産者から、森林バイオマスが2008年1月以降に以下の状態にあった土地

に由来しないことの証拠を入手しなければならない：

- a) 原生林及び在来種によるその他の樹木地で、人間の活動が明確に認められず、生態学的プロセスが著しく乱されていないもの；
- b) 老齢林（オールドグロース林）
- c) 生物多様性の高い森林及びその他の樹木地（当該原材料の生産が自然保護目的に支障をきたさなかったことを立証する場合を除く）；
- d) 生物多様性の高い草原；及び
- e) ヒースランド

6.2.7.3 生物多様性の高い草地(6.2.7.2.d)の特定および評価には以下を含めるものとする：

- a) 当該土地が2008年1月以降のいずれかの時点で、**生物多様性に富む草地**であるか、過去に生物多様性に富む草地であったことを示す証拠。これには、国の土地台帳、森林管理計画、当該地域の衛星画像、国の所管当局からの情報などからの情報が含まれる。
- b) 草地が、人為的な介入がない場合でも、自然の種構成及び生態学的特性とプロセスを維持している、または維持するであろうことを示す証拠。これらの証拠がある場合、当該土地は、自然の生物多様性に富む土地であるか、または過去に生物多様性に富む土地であったものとみなされる。草地が既に森林に転換されており、国の所管当局から入手可能な情報又は衛星画像によって当該土地自体の特性を評価できない場合、当該土地は転換時点で**生物多様性に富む草地**ではなかったものとみなされる。
- c) **森林バイオマスの生産**は、以下の場合にのみ許可される。
 - i. **森林バイオマスの伐採**は、当該草地を**生物多様性の高い草地**として維持するために必要であり、かつ、現在の管理方法が当該草地の生物多様性の減少を引き起こすリスクを及ぼさないという証拠が存在する場合、または
 - ii. 関係する所轄官庁または指定機関が、**生物多様性の高い草地**としての状態を維持するために、森林バイオマスの伐採を許可している場合。

14: 生物多様性価値の高い土地で森林バイオマスの生産が認められない場合の遵守に向けた段階的アプローチ

Step 1

森林バイオマスが、2008年1月以降、以下の状態に該当していた土地から産出されていないことを示す証拠：

- a) 原生林、その他樹木地（人間の活動および生態系のプロセスが著しく攪乱されていない）、
- b) 原生林、
- c) 生物多様性の高い森林およびその他樹木地（ただし、当該原材料の生産がこれらの自然保護目的を阻害していないという証拠が提示されている場合を除く）、
- d) 生物多様性の高い草地、
- e) ヒース原生

はい

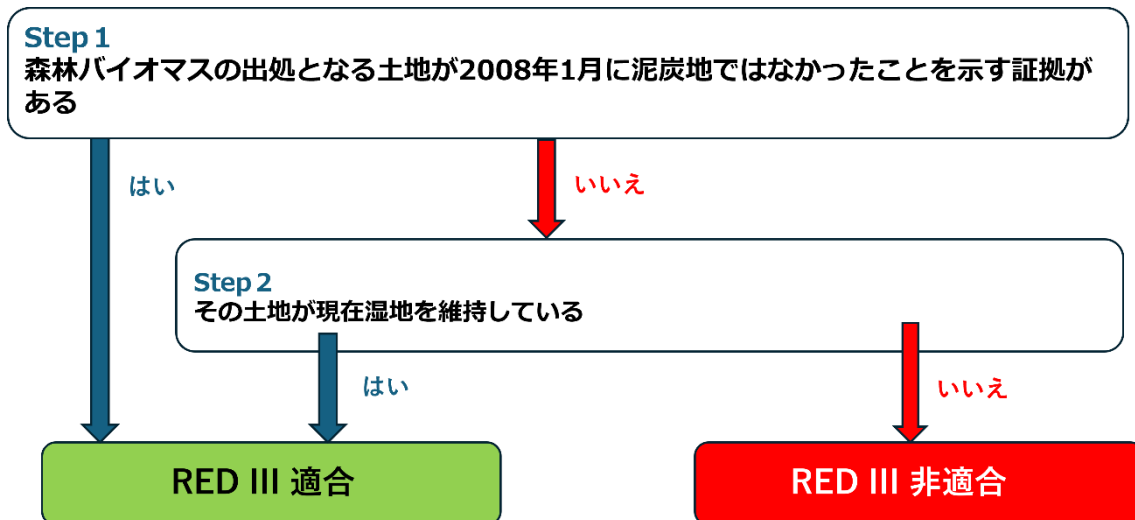
RED III 適合

いいえ

RED III 非適合

6.2.7.4 PEFC SFM認証組織は、森林バイオマスの育成および収穫が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないことを示す証拠を提示しない限り、最初の集積地点において、森林バイオマスが2008年1月時点で泥炭地であった土地に由来するものではないという証拠を提供しなければならない。

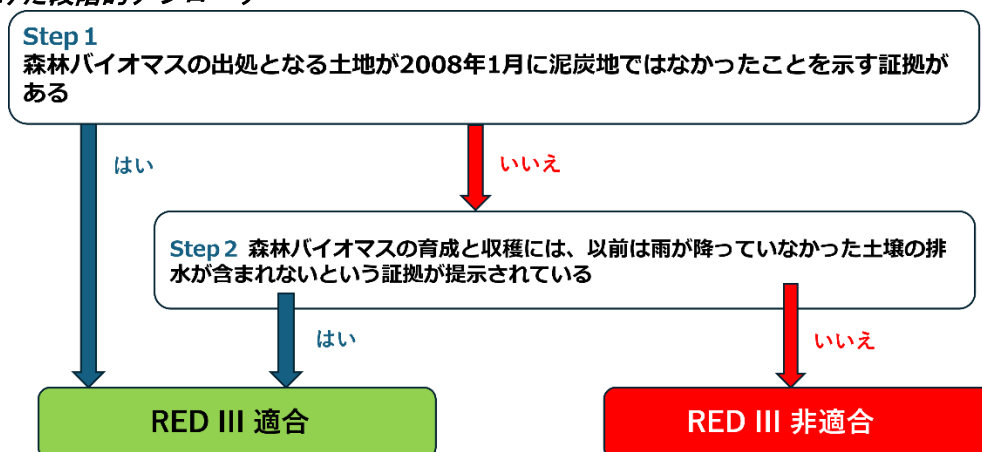
図15: 生物多様性価値の高い土地で森林バイオマスの生産が認められない場合の遵守に向けた段階的アプローチ



6.2.7.5 PEFC SFM認証組織は、森林バイオマスの育成及びおおよび収穫が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないという証拠が提示されない限り、最初の集積地点において、森林バイオマスが2008年1月時点で泥炭地であった土地に由来するものではないという証拠を提供しなければならない。

注：2008年1月に部分的に排水された泥炭地において、その後のより深い排水が、完全に排水されていない土壌に影響を与えた場合、この要求事項に違反することになる。

図16: 森林バイオマスの生産が不可能な生物多様性価値の高い湿地に関し、要求事項遵守に向けた段階的アプローチ



6.3 REDⅢ指令の第29条(7 b)に従った、認証地域（LULUCF）における炭素貯留量と吸収量のレベルに関するREDⅢの持続可能性基準に適合するための要求事項。¹

6.3.1 一般的事項

6.3.1.1 森林バイオマスの最初の集積地として活動する組織は、森林バイオマスの供給者から、管理システムが長期的に炭素蓄積量を維持・強化し、森林の吸収量レベルを維持・強化しているという証拠を収集しなければならない。このような管理システムには、(将来を見据えた)計画や、森林の造成や、森林の炭素蓄積量と吸収量の定期的なモニタリングによる情報が含まれなければならない。

6.3.1.2 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、炭素蓄積量と吸収量に関する **REDⅢ の持続可能性基準**に適合するために、**調達地域**において以下の手順が遵守されていることを保証する証拠を入手しなければならない：

- a) **調達地域**の定義
- b) 関連する炭素プールの定義
- c) 過去のリファレンス期間の決定
- d) 過去のリファレンス期間における認証地域の炭素蓄積量と吸収量の定量化
- e) 将来の長期的期間の長さの定義
- f) 認証地域における将来の長期的期間にわたる森林管理施業に関する記述
- g) 将来の長期的期間にわたる平均炭素蓄積量と吸収量の定量化
- h) 将来の炭素蓄積量及び吸収量の過去のリファレンス期間との比較

iritre¹ 本章は、REDIIIBIOの報告書に基づいて作成され、それを忠実に再現している。

図17：手順の説明：



出典REDIIIBIO調査、34ページ

注1: このアプローチは、ツールやデータが公開された情報源から自由に入手できる既存の方法を基礎としている。しかし、森林の炭素蓄積量と吸収量に関する計算の知識が適合の証拠を提供するために必要であると考えられる。さらに、以下に述べるアプローチでは、組織に対し、PEFC SFM認証を受けたバイオマス生産者から、森林管理が長期的に同等かそれ以上の炭素蓄積量をもたらすことを保証する証拠を入手する必要がある。

注2: 森林の炭素蓄積量と吸収量を評価する方法論は 既に存在し、**調達地域レベル**での**LULUCF基準**適合の証拠を提供するために、**組織**が採用することが可能である。このような方法論は、LULUCF規則に基づき、UNFCCC(IPCC支援文書参照)に対する国レベルの報告・評価

に用いられている(Grassi et al. (Grassi, G., Pilli, R., House, J., Federici, S., Kurz, W.A., 2018., Science-based approach for credible accounting of mitigation in managed forests. Carbon Balance and Management 13, 8.)およびForsellら (Forsell, N., Korosuo, A., Federici, S., Gusti, M., Cristóbal, J.J.R., Rüter, S., Jiménez, B.S., Dore, C., Brajterman, O., Gardiner, J., 2018. Guidance on developing and reporting Forest Reference Levels in accordance with Regulation (EU)2018/841) 欧州委員会気候行動総局、ブリュッセル)。また、AFOLU活動による炭素排出削減を景観や林分レベルで認証するためのボランタリー・カーボンスタードによるものもある。これらの方法論は、LULUCFサブ基準への適合を実証するアプローチを開発するための有用な出発点となるが、REDⅢへの適合を実証するために設計されたものではないため、適宜修正する必要がある。本章は、これらの既存の方法論に基づいている。

6.3.2 調達地域の定義

6.3.2.1 レベルB評価の場合、**調達地域**は、**森林バイオマス**が生産され、REDⅢ要求事項への適合を実証する必要があるPEFC認証地域の合計からなる。

注：**調達地域**が認証地域全体をカバーしない場合、REDⅢの要求事項は、**調達地域**に含まれる認証地域内の森林ユニットに対してのみ実施され、また**森林バイオマス**の**REDⅢの持続可能性基準**への適合が実証されなければならない地域においてのみ実施される。

6.3.2.2 調達地域は、森林法制がどのレベルで規定されているかによって、単一の国または地域に属する地理的に明確な森林地域とする。**調達地域**の定義は、**森林バイオマス**の原産地を地図で特定できるようにしなければならず、一般的には行政境界に基づいて定義される。**組織が森林バイオマスを法規制の異なる複数の国や地域から調達する場合、その供給基盤は複数の調達地域から構成されなければならない。**

6.3.2.3 調達地域の定義は、**レベルB**評価の場合森林管理当局または森林管理に直接責任を持つ者が作成する、信頼できる独立した情報の収集を支援するものでなければならない。適合性評価は、評価期間中、**調達地域**で持続可能な管理が確実に実施されるような、十分に均質な条件と共通の森林管理慣行を有する地理的に明確な地域に対して実施するものとする。

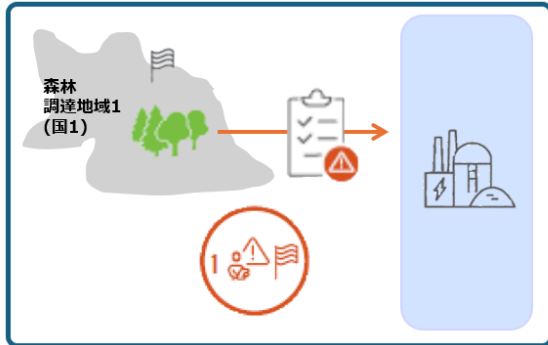
注：空間的な境界は、連続的で切れ目のない土地である必要はなく、いくつかのつながりのない地域で構成されていてもよい。

6.3.2.4 調達地域の特定は、**レベル A** の証拠が適用される**調達地域**と**レベル B** の評価が要求される**調達地域**を明確に区別しなければならない。

注：組織の所在地は、適合性の要求事項に影響することではなく、調達地域内でも、調達地域外でも構わない。

図18：調達地域の例

シナリオ1 - 適合しない、ある国の場合



ある組織の供給基盤全体が1つの国に拠点を置いている。

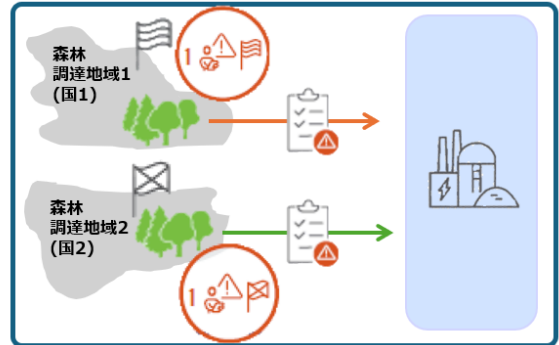


国1は、レベルAのRED IIの持続可能性基準を一つ以上満たしていない。



組織は、供給基盤全体と同等の調達地域について、レベルBの評価を実施しなければならない。

シナリオ2 - 2つの国とも適合しない場合



ある組織は2カ国からバイオマスを供給を受けている。

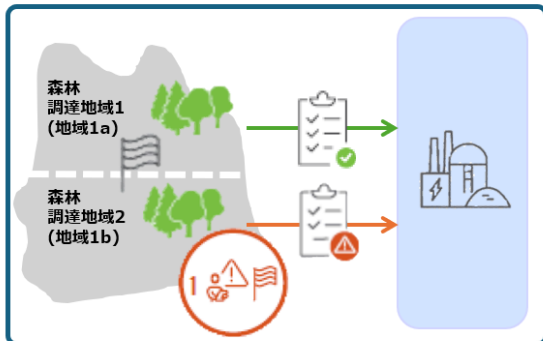


国1も国2も、一つ以上のRED II 持続可能性基準においてレベルAを満たしていない。



組織は、国1と国2の2つの調達地域について、レベルBの評価を実施しなければならない。

シナリオ3 - ある国の中で1つの地域が適合しない場合



ある組織が、国内の2つの地域からバイオマスを取得する。その国には、伐採に関する準国レベルの法律がある。

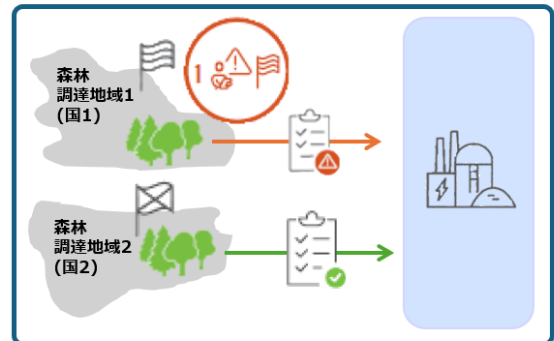


地域1aはREDの持続可能性基準をレベルAで満たし、地域1bは一つ以上の基準について不適合である。



したがって、レベルAでは国レベルでの適合はなく、レベルBの評価では、不合格となったレベルAの基準への適合を、供給基盤（国）全体について証明する必要がある。

シナリオ4 - 2つの国のうち1つが適合しない場合



ある組織の供給拠点は国1にあるが、バイオマスは国2からも調達している。



国1は一つ以上の基準でレベルAを満たしていないが、国2はすべての基準でレベルAを満たしている。



組織は、森林調達地域1のレベルA基準が不合格の場合、レベルBの評価を実施しなければならない。

6.3.3 関連する炭素プールの定義

6.3.3.1 森林の炭素蓄積量と吸収量には複数のプールが含まれる可能性があるため、**最初の集積地**として活動する**組織**は、PEFC SFM認証を受けたバイオマス生産者が、UNFCCCが規定する森林のすべての炭素プールを考慮するなど、グッド・プラクティスに従っていることを示す証拠を受け入れることができる：

- a) 地上部**バイオマス**
- b) 地下部**バイオマス**
- c) リター
- d) **枯死木**
- e) 土壌（無機土壌と有機土壌）

注：これらの炭素プールには、LULUCF規則（EU 2018/841、附属書1、セクションB）で関連があるとみなされる炭素プールも含まれるが、伐採された木材におけるプールは除外される。伐採された木材プールは森林炭素プールではないため除外できる。

6.3.4 過去の参照期間の決定

6.3.4.1 **最初の集積拠点**として活動する**組織**は、PEFC SFM認証を受けたバイオマス生産者から、どの炭素プールが考慮されるかを特定することなく、認証森林区域レベルでの**炭素蓄積量**と**吸収量**のレベルを維持または増加させることを保証する証拠を入手しなければならない。

注：REDⅢでは、認証区域における**炭素貯蔵量**と**吸収量**の将来的な推移を比較するための基準として使用できる過去の年または期間は指定されていない

6.3.4.2 **最初の集積拠点**として活動する**組織**は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対し、バイオマス伐採が炭素蓄積量と吸収量を徐々に低下させる影響を避けるような特定の期間を使用することを許可することができる。選択された参照期間は、供給地域の代表的な炭素蓄積量と吸収量を反映したものでなければならない（すなわち、証拠として使用される、より広範な過去のデータと一致したものでなければならない）。LULUCF 規則（EU 2018/841）で使用されている参照期間に従い、**最初の集積拠点**として活動する**組織**は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、2000年から2009年の期間に焦点を当てたバイオマスの証拠を入手しなければならない。森林インベントリデータの利用を容易にするため、または年次攪乱や確率的事象が認証地域の炭素蓄積量と吸収量に与える影響を緩和するために、2000-2009年と同様の長さで可能な限り近い別の期間を受け入れることができる。

6.3.4.3 **最初の集積拠点**として活動する**組織**は、PEFC SFM認証バイオマス生産者に対し、参

照する期間の定義の正当性を説明するよう求めなければならない。

注：最初の収集拠点として行動する組織は、PEFC SFM認証バイオマス生産者が、著しい自然現象が発生した短期間（または単年）を参照期間として使用することを避けるべきであることを考慮する必要がある。これは、森林の炭素貯蔵量、特に炭素吸収源に大きな混乱をもたらす可能性があるためである。

6.3.5 過去の参照期間における認証地域の炭素蓄積量と吸収量の定量化

6.3.5.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対して、適合性チェックの基準値として、過去の参照期間における認証地域の炭素貯留量と吸収量の平均値を推定するために、関連する十分なデータを収集し、提供することを要求しなければならない。

注：認証地域の炭素蓄積量と吸収量に関するデータは、透明性が高く、正確で信頼できるものであれば、（繰り返し実施される）森林インベントリや森林管理計画から入手することができる。認証地域の炭素蓄積量と吸収量に関する既存のデータがない場合、PEFC SFM 認証を受けた組織は、例えば森林炭素計算方法やモデル（付録 6、表 12 参照）を適用することで、過去の参照期間における認証地域の平均炭素蓄積量と吸収量を推定することができる。これらのツールで使用するデータ（樹種、蓄積量、林齢構造、成長率など）は、認証地域で実施された過去の森林管理計画やインベントリから得ることができる。関連する全ての炭素プールに関する必要な情報を提供するためには、追加データ(基本材密度、炭素含有量、全木バイオマス)を推定するための係数などが必要となる場合がある(ステップ6.3.3 参照)。

6.3.5.2 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、すべての関連する炭素プールごとに参照値を入手できるまたは推計できるための証拠を入手しなければならない。過去の炭素蓄積量と吸収量を推計する際には、認証区域をさらに均質な単位に階層化することを推奨する。

注1：認証区域を階層化する場合、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者は、以下の要素を考慮することができる：

- a) 行政的／法的条件：
 - i. 認証レベルが所在する行政地域（地域、州、市町村など）
 - ii. 所有権の種類（私有、公有など）
- b) 生物物理学的条件：
 - i. 地形
 - ii. 立地条件（森林立地指数など）

c) 森林の特徴：

I 樹種構成

II 森林管理タイプ

注2： PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者が、上記のプール（例えば、リターや土壌炭素、ステップ6.3.3参照）を定量化できない場合は、プールを定量化できない理由（例えば、リターや土壌炭素プールに関するデータがないなど）、およびプールを省略しても長期的に炭素蓄積量を維持・強化するという要求事項の遵守に影響しない理由を説明することが推奨される。

6.3.6 将来の長期期間の長さの定義

6.3.6.1 最初の集積地として機能する**組織**は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、当該生産者が長期にわたって適合性チェックを実施するという証拠を入手しなければならない。この期間は、最低でも 30 年間とする。

注： 考慮すべき期間を定めるには、認証地域のサイズが関係する。認証面積が小さい場合、炭素蓄積量と吸収量が維持・強化されていることを証明するために、長い期間を考慮する必要があることが予想されるが、面積が大きい場合は、より短い期間で十分であろう。提案されている段階的アプローチの方法論的決定には、主に2つの問題が影響している：

- a) REDⅢの第29条によると、**持続可能性**と**GHG排出削減特性**の基準は、固体**バイオマス燃料**の場合は電気、暖房、冷房、燃料を生産する**設備**の総定格熱入力が20MW以上について、気体**バイオマス燃料**の場合は設備の総定格熱入力が2MW以上についてのみ適用される。このような**設備**の森林調達地域は、複数の林分や林齢階を含む広大な地域からなると考えられる。従って、このような区域の炭素蓄積量と吸収量は、単一の森林の平均的な輪伐期間よりも短い期間で維持または強化することができる。認証区域は、必ずしも連続的で断片化されていない土地である必要はなく、相互に連結していない複数の区域から構成されることもある。
- b) EU規則2018/1999の第15条に従い、適合確認の時間的境界を少なくとも30年に設定することが推奨される。本規則は、EU加盟国に対し、少なくとも30年を視野に入れたGHG排出削減のための長期戦略の提出を求めている。時間的境界を少なくとも30年と定義することで、組織とEU加盟国が同程度の厳格さに従うことが保証される。

6.3.7 将来の長期的な期間における調達地域の森林管理手法の記述

6.3.7.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM認証を受けたバイオマス生産者から、炭素蓄積量と吸収量が長期的(推奨30年、6.3.6参照)にわたって強化または維持されていることを証明するために、長期的に実施可能な森林管理手法の説明を入手しなければならない。

6.3.7.2 将来の森林管理に関する情報は、現行の森林管理計画やその他の検証可能な証拠から得ることができる。将来の森林管理手法は、少なくとも認証地域で有効な法的要求事項に適合しなければならない。

注: 調達地域における将来の森林管理手法を記述する際には、後続のステップにおける森林炭素収支と吸収量の算定に影響を与える可能性のある以下の要因を考慮することができる：

- a) 年間伐採量
- b) 樹種構成
- c) 使用した森林生殖材料（原産地）
- d) 間伐の強度と頻度
- e) 伐採方法（例：同一年での皆伐、シェルターウッド、単木またはグループの選木、萌芽更新（coppice））
- f) その他の管理上の決定事項（施肥、排水、除草剤や殺虫剤の散布など）
- g) 平均・最小・最大伐期齢

これらの要素のデータソースとして可能性のあるものが、付属書6の表10に記載されている。

6.3.8 将来の長期にわたる平均炭素蓄積量と吸収量の定量化

6.3.8.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、当該生産者が森林の成長と計画された管理手法に基づき、認証地域における炭素蓄積量と吸収量の将来予測を作成し、長期的に炭素蓄積量と吸収量がどのように変化するかを評価する証拠を入手しなければならない。

6.3.8.2 これらの予測を作成する際、**最初の集積地**として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対し、政策や市場の将来の影響に関する仮定をできるだけ避けるよう要求しなければならない。

注： PEFC SFM認証取得組織は、森林炭素方法やモデル（可能性のあるツールの概要については付録6の表12を参照）をこれらの計算の基礎として適用することができる。このようなツールは、将来の森林管理手法（6.3.7参照）、森林構造（樹種、蓄積、林齢構造など）、成長（成長量）、さらに追加データ（基本木材密度、炭素含有量、全木バイオマス推定係数な

ど) に関する情報を必要とする。

6.3.8.3 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対し、6.3.5 に記載された推奨事項に従い、認証面積を均質な単位に層別化し、推計の精度を向上させるよう要求しなければならない。

6.3.8.4 最初の集積地として機能する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対し、推計の比較可能性を確保するために、基準期間における炭素蓄積量と吸収量を推計するために、同じ炭素プール（6.3.3 参照）、データ、方法を使用することを要求しなければならない。将来的な推計と過去の推計は、方法論的・定量的に比較可能でなければならない。

6.3.8.5 最初の集積地として機能する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、上記のいずれかの炭素プール（例えばリターや土壌炭素プール、6.3.3 参照）を定量化できない場合、その炭素プールを定量化できない理由（リターや土壌炭素プールに関するデータがないなど）の妥当性を示すものを入手しなければならない。

6.3.8.6 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者に対し、森林バイオマスの除去が認証地域において長期的にこれらの炭素プールにどのような影響を与えると予想されるかを説明するために、関連する二次データや情報を検討することを要求する。

6.3.8.7 最初の集積地として機能する組織は、REDⅢ 第 30 条への適合を検証するための基礎として、モニタリングから得られた結果との比較を容易にするために、すべての炭素プールの時間的变化を記録した証拠を、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から入手しなければならない。

6.3.9 将来の炭素蓄積量と吸収量の過去の参照期間との比較

6.3.9.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、将来の長期期間（6.3.8）の平均的な炭素蓄積量と吸収量の両方を過去の参照期間（6.3.5）の炭素蓄積量と炭素吸収量と比較することで、炭素蓄積量と吸収量レベルの基準（LULUCF 基準）に適合していることを証明する証拠を入手しなければならない。長期間の平均炭素蓄積量と吸収量が過去の参照期間の平均炭素蓄積量と吸収量に比べてより高いか等しい場合、当該証拠はLULUCF基準に適合している。

6.3.9.2 最初の集積地として機能する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、適合性の文書化を支援するための炭素蓄積量と吸収量における実際の変化に関するモニタリングと検証システムの使用に関する証拠を入手しなければならない。モニタリング活動は、

炭素モデルによって推計された将来の炭素蓄積量と吸収量の推計値を検証するものでなければならない。このモニタリングは、不確実性、非永続性、時間的な動態を考慮しなければならない。

注：実際の森林造成は、例えば森林管理目的や手法の変更、自然攪乱の結果、モデル化された造成とは異なる可能性がある。

6.3.9.3 最初の集積地として活動する**組織**は、**自然攪乱**により**炭素蓄積量**と**吸収量**の変化予測と実際の変化に乖離が生じた場合に、PEFC SFMのバイオマス生産者から、当該生産者が森林管理を適応させることを保証する証拠を入手しなければならない。管理計画はそのような状況を考慮し、柔軟に対応できるものである必要がある。想定される攪乱の評価は、計画の不可欠な部分でなければならない。

注：樹種によっては、生産性の変化や**自然攪乱**によって気候変動に悪影響を受け、長期的に炭素蓄積量と吸収量のレベルに悪影響を及ぼす可能性がある。樹種（または原産地）の変更、あるいは新たな状況を予測・適応するための将来的な林分管理の変更は、長期的な**炭素蓄積量**と**吸収量**の維持・強化を目的とした、短期的な**炭素蓄積量**と**吸収量**の（一時的な）減少をもたらす可能性がある。その結果、長期的に**炭素貯留量**や**吸収量**を維持・強化できるのであれば、一時的な**炭素貯留量**や**吸収量**の減少を許容する必要があるかもしれない。認証地域レベルでは、現在および将来の条件下で、地域ごとに採用されたその土地に適した施業に基づいて森林管理が継続または改善される場合、森林の**炭素蓄積量**と**吸収量**は長期的に維持または強化されると考えられる。

7. GHG計算の要求事項

7.1 一般的事項

7.1.1 RED III指令の第29条10項によると、**組織**は、バイオマス燃料の使用により、以下のGHG排出削減効果を得なければならない：

- a) 2021年1月1日から2025年12月31日までに運転を開始する設備で使用される**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70%以上であること。
- b) 2021年1月1日から2023年11月20日までの間に操業を開始した、総定格熱入力が10MW以上である設備で使用されるバイオマス燃料からの電力、暖房及び冷房の生産については、2029年12月31日まで少なくとも70%、2030年1月1日以降は少なくとも80%とする。
- c) 2021年1月1日より前に操業を開始した、総定格熱入力が10MW以上である設備において

使用されるバイオマス燃料からの電力、暖房及び冷房の生産については、15年間の操業後、少なくとも80%とする。ただし、最も早い時期は2026年1月1日から、最も遅い時期は2029年12月31日までとする。

7.1.2 7.1.1に従い、PEFCスキームを通じてREDⅢ指令第29条10項への適合を証明するために、**組織**は本章に準拠してGHG排出削減量を計算しなければならない。

7.1.3 森林バイオマスや残渣・廃棄物由来のリグノセルロース系材料を実際に電気、熱、冷房に変換する**組織**は、**森林バイオマスや残渣・廃棄物由来のリグノセルロース系材料**の使用によるGHG排出削減量を計算しなければならない。サプライチェーン上の前組織は、ST5002 に従い、排出削減量の算出に必要ないかなる情報をも提供しなければならない。

7.1.4 組織は、以下のいずれかの方法で、**バイオマス燃料**の使用によるGHG排出削減量を計算しなければならない：

- a) 生産経路におけるGHG排出削減量のデフォルト値が、REDⅢ指令の附属書VIのパートAに規定されているバイオマス燃料について、REDⅢ指令の附属書VIのパートBのポイント7に従って計算されたバイオマス燃料の e_l の値がゼロ以下である場合、その既定値を使用する；

注1： REDⅢ指令の附属書VIのパートBの7項 は、土地利用変化からの排出量に言及している。 e_l (土地利用変化による炭素蓄積量の変化による年換算排出量)は、バイオマスが林地残材、森林関連産業由来の加工残渣、廃棄物由来のものである場合、ゼロ以下となる。組織が林地残材、森林関連産業由来の加工残渣、廃棄物以外のバイオマスを調達している場合、組織は本章7.4項に従って e_l を計算しなければならない。この計算により、 e_l がゼロ以下であることを証明できる場合、組織はREDⅢ指令の附属書VIのパートAに定義されたデフォルト値を使用することができる。

注2： ST 5002の附属書2および3には、REDⅢ指令の附属書VIに基づくデフォルト値が表示されている。具体的には、附属書VIのパートAが附属書2に含まれている。

注3： REDⅢ指令の附属書VIに記載されているデフォルト値は、燃料の製造に使用される処理技術と原材料が、その説明と範囲、輸送距離と一致している場合にのみ適用できる。例えば、自社の木材チップがこの説明と完全に一致せず、自社の適用範囲に含まれていない場合、デフォルト値「短伐期萌芽林からの木材チップ（ポプラ-施肥）」を使用することはできない。特定の技術が設定されている場合、その技術が実際に適用された場合のみ、デフォルト値を使用することができる。

注4 デフォルト値は、特定の**森林バイオマス**を使用した場合の平均GHG排出量として、あらかじめ決められた係数を適用して計算したものである。

注5： REDⅢ指令の付属書VIのパートBのポイント7は、土地利用変化からの排出に言及している。

b) REDⅢ指令の付属書VIのパートBに基づき、本文書の7.2節から7.13節までの方法論に従って算出された実測値を使用する； 又は、

注1： 実測値とは、REDⅢ指令の付属書VIのパートBの方法論に従って算出された、特定のバイオマス燃料生産工程の一部または全工程におけるGHG排出削減量の計算結果である。

注2： 実際のGHG排出量に関する情報は、GHG排出量算定式のすべての関連要素について提供されなければならない。ここでいう「関連」とは、報告義務のある要素（例えば、土地利用変更の場合の e_l ）、細分化されたデフォルト値の代わりに実績値を用いるべきすべての要素、および排出削減に関連するすべての要素（該当する場合）を指す。COCのいずれかの時点で排出が発生し、記録されていないため、COCの下流の事業者にとって実際の数値の算定がもはや不可能な場合は、その旨を納品書に明記しなければならない。

注3： 実際の数値は、すべての関連情報が入手可能であり、CoCを通じて伝達される場合にのみ算出できる：

- i. 栽培からの排出量の実際の数値は、COCの原産地でのみ決定できる。
- ii. 輸送による排出量の実際の数値は、すべての輸送段階における排出量が記録され、COCを通じて伝達されている場合にのみ決定することができる。
- iii. 加工工程からの排出量の実際の数値は、すべての加工工程の排出量が記録され、COCを通じて伝達された場合にのみ決定できる。

注4： 実施規則(2022/996)の付属書 IX に公表されている標準計算値が入手可能な場合には適用されなければならない。

c) REDⅢ指令付属書VIパートBの1項に規定されている計算式の要素の合計として計算され値を使用することにより、一部の要素についてはREDⅢ指令付属書VIパートCに記載されている分解されたデフォルト値を使用し、その他のすべての要素についてはREDⅢ指令付属書IパートBに規定された方法論に従って計算された実際の値を使用する。

注1： これは、7.2.1に従って計算式を適用する代わりに、組織が適切な場合には実際の値を組み合わせ使用できることを意味する。

注2： このことは、組織は、7.2.1の式を使用するのではなく、この章で示されている計算に従って、適切な場合にはデフォルト値と計算式の要素の一部である実際の値を組み合わせ使用できること

を意味する。

注3: 分解されたデフォルト値は、RED III 指令の付属書VIのパートBのポイント7に従って算出された**バイオマス燃料**の e_l の値がゼロ以下である場合にのみ適用することができる。

注4: 分解された値はサプライチェーンの特定の要素： e_{ec} 、 e_p 、 e_{td} 、 e_u にのみ適用できる。

7.1.5 組織は、実際のGHG値を計算する能力が認証機関によって検証された後に限り実際のGHG値の宣言を行わなければならない。

7.1.6 GHG算定を行う組織は、**バイオマス燃料**のEU 持続可能性基準への適合及びGHG排出情報の確立に関連する全ての情報を、サプライチェーンから受け取らなければならない。

注: デフォルト値を使用する場合、GHG排出量に関する情報は、最終の**バイオマス燃料**についてのみ報告されるべきであり、集計値として報告することができる。該当する場合は、プロセス技術と使用原材料の両方を明記する必要がある。

7.1.7 この情報には、排出量計算式のすべての関連要素に関する正確なデータが含まなければならない。

7.1.8 組織は、適切な単位を用いてGHG排出量を報告しなければならない。適切な単位は以下の通り：

- a) 原材料および中間製品については、g CO₂ eq/乾燥トン
- b) バイオマス製品から生産される電気および暖房の最終エネルギー商品（電気または熱）については、g CO₂ eq/MJ

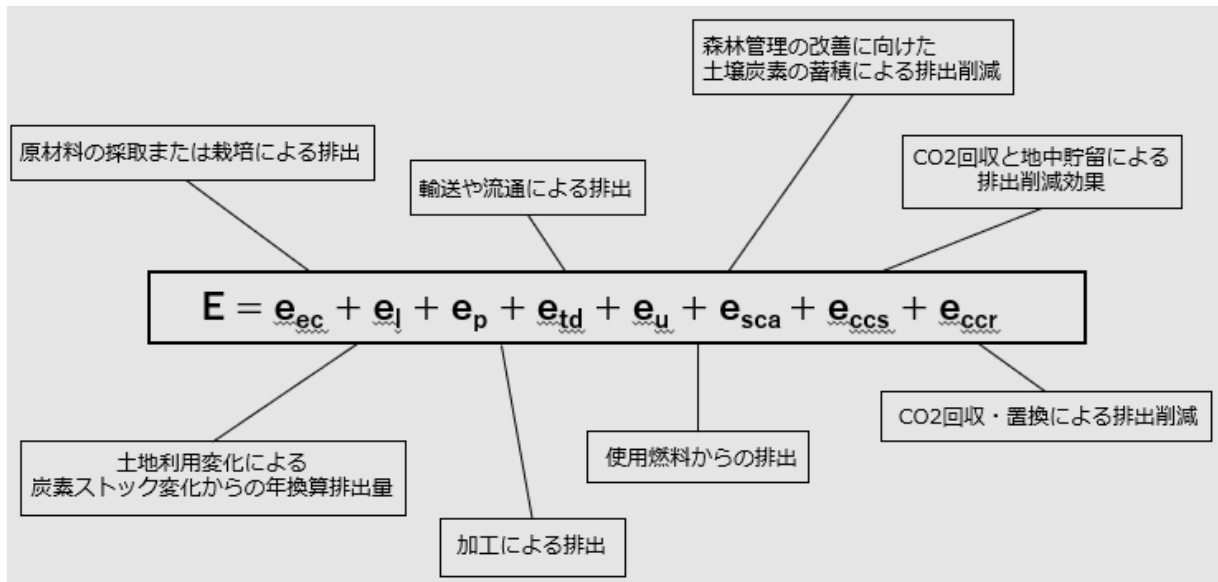
7.1.9 電力、熱、冷房の生産者として活動する組織が、実績値（7.1.3.b）、または分解されたされたデフォルト値と実績値の組み合わせ（7.1.3.c）を使用することを決定した場合、その組織は、上流の供給者から計算のために必要なすべての情報を収集しなければならない。

7.1.10 実測値(7.1.3.b)又は分解されたデフォルト値と実測値(7.1.3.c)の組合せに基づく排出の節約量を計算するために、**組織**は以下のことをしなければならない：

- a) 電気、暖房、冷房に変換する前の**バイオマス燃料**の生産と使用によるGHGsを計算する(E)。
- b) 電気および/または暖房若しくは冷房の生産へのエネルギー変換を含む、電気、暖房、冷房の生産における**バイオマス燃料**の使用によるGHGsを計算する（ECelおよび/またはECh）。

7.2 電気、暖房、冷房に変換する前のバイオマス燃料の生産と使用から排出される温室効果ガス(E)

7.2.1 組織は、電気、暖房、冷房に変換する前の**バイオマス燃料**の生産と使用によるGHG排出量を計算しなければならない。：



7.2.2 機械・設備の製造に伴う排出は考慮しない。

7.2.3 “E”は、**バイオマス燃料**1MJあたりのCO₂ のグラム相当量 (g CO₂ eq/MJ) で表されなければならない。

7.2.4 温室効果ガス(GhG)は、以下のものを対象とする：CO₂、N₂OおよびCH₄。CO₂ 相当量の計算のため、これらのガスは以下の値と関連付けられる：

温室効果ガス	CO ₂ 等価
CO ₂	1
N ₂ O	298
CH ₄	25

7.3 森林からの原材料採取または栽培に伴う排出量 (e_{ec})

7.3.1 組織は木材の伐採や原材料の栽培からの排出量の計算において既定値を使用する場合 (e_{ec})、REDⅢ (または本規格の付属書3)のAnnex VIのPart Cを参照しなければならない。

7.3.2 実測値を使用する場合、組織は、木材の伐採や原材料の栽培からの排出量(eec)を計算しなければならない。この排出量には、木材の伐採、収穫、栽培の工程そのもの、原材料の収集、乾燥、保管、廃棄物、漏出、伐採や栽培に使用される化学物質や製品の製造からの排出量を含む。

7.3.3 原材料の栽培におけるCO₂の回収は除外される。

注1：既定値の適用に関する具体的な要件については、7.1.4(c)を参照すること。

注2：伐採後に地面に残った枝など伐採残材は、収集の過程までは0となる。

7.3.4 REDⅢ指令の附属書ⅥのパートBの5で示されているように、実測値を使用する代わりに、国レベルの地理的地域について算出された栽培・伐採排出量の平均値を使用することにより、**森林バイオマス**の栽培・伐採による排出量の推定値を導き出すことができる。

7.4 土地利用変化による排出量 (e_l)

7.4.1 2008年1月1日の期限日以降に土地利用変化（転換地域）が行われ、栽培が許可されている場合、指令(EU)2018/2001の第29条に基づき、組織は、土地利用変化に起因する累積GHG排出量 (e_l) を計算し、他の排出量に加算しなければならない。

7.4.2 このスキームにおいて、2008年以降、草地から林地への転換は認められていない。

注：「土地利用の変化」という用語は、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）で認められている6つの土地カテゴリー（林地、草地、農地、湿地、居住地、その他の土地）間の変化を指す。

7.4.3 農地と多年生作物耕作地は1つの土地利用とみなす。

注：多年生作物とは、複数年に一度収穫される作物として定義され、短期ローテーションの萌芽林やアブラヤシなど、茎や幹が通常毎年伐採されない作物を指す。

7.4.4 2008年1月1日の期限日において、農地が「農地」として分類され、または、2008年1月1日の期限日において、林業地が「林地」として分類されており、2008年1月1日の期限日後に土地利用変化が発生していないという証拠が提出された場合、 e_l は「0」となる。

7.4.5 土地利用変化から生じる炭素蓄積量の変化による温室効果ガス排出量 (e_l) は、REDⅢ指令および2010年6月10日付け欧州委員会決定2010/335/EUに従って算定される。

7.4.6 REDⅢ指令（附属書Ⅵ.パートB. No9）によると、 e_l は、総排出量を20年間で均等割りすることにより算出される。これらの排出量の計算には、以下の規則を適用する：

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3.664 \times \frac{1}{20} \times \frac{1}{P}$$

ここで

e_l = 土地利用の変化による炭素ストックの変化による温室効果ガス排出量の年率換算値(単位バイオマス燃料エネルギーあたりのCO₂換算質量で測定)

CS_R = 基準となる土地利用に関連する単位面積当たりの炭素ストック（単位面積当たりの炭素量の質量（トン）で測定。土壌と植生の両方を含む）。基準となる土地利用は、2008年1月または原材料入手の20年前の土地利用のいずれか遅い方とする；

CS_A = 実際の土地利用に伴う単位面積当たりの炭素蓄積量（単位面積当たりの炭素蓄積量の質量（トン）で測定、土壌と植生の両方を含む）。炭素ストックが1年以上にわたって蓄積される場合、CSAに帰属する値は、20年後または作物が成熟した時点の、いずれか早い時点における単位面積あたりの推定蓄積量とする；

P = 作物の生産性（年間の単位面積当たりのバイオマス燃料エネルギーとして測定）。

7.4.7 組織は、**バイオマス**が劣化した土地を修復して得られたものである場合には、その土地について下記の証拠があれば、29g CO₂ eq/MJの**バイオマス燃料**をボーナス（eB）として計上することができる：

- a) 2008年1月に農業やその他の活動に使用されていなかったこと。
- b) 以前は農業用地であった土地も含め、著しく劣化した土地であること。

注：「著しく劣化した土地」とは、かなりの期間、著しく塩分が集積しているか、有機物の含有量が著しく低く、浸食が著しい土地を指す。

7.4.8 29g CO₂ eq/MJのボーナスは、農地転用の日から最長20年間適用される。ただし、bに該当する土地について、炭素蓄積量の着実な増加と浸食現象の相当程度の減少が確保されることを条件とする。

7.4.9 REDⅢ 指令の付属書VのパートCの第10項に従い、本指令に関連する土地の炭素蓄積量算出のガイドラインを提供する欧州委員会の決定 2010/335/は、土地の炭素蓄積量算出の基礎となる。

注1: 欧州委員会決定2010/335/EUは、2006年のIPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories- volume 4を参考に、規則(EU) No 525/2013および(EU) 2018/841に従って、本指令に関連する土地の炭素蓄積量の算定に関するガイドラインを提供

している。

注2：2010年6月10日の欧州委員会決定2010/335/EUは見直される予定である（附属書V、パートC、ポイント10、附属書VI、パートB、ポイント10に規定）。変更があれば、PEFCにより直ちに実施される。

7.5 加工時の排出量 (e_p)

7.5.1 加工に起因する排出 (e_p) には、加工に起因する排出を含める：

- a) 加工そのもの
- b) 廃棄物やリーケージから
- c) 加工工程で使用される化学物質や製品の生産。その工程で実際に燃焼されたか否かに関わらず、投入された化石燃料の炭素含有量に相当するCO₂排出量を含む。

7.5.2 バイオマス燃料の生産に間接的に関連する化学物質 やエネルギーから生じる排出も含めなければならない。加工に起因する排出には、適切な場合には中間製品や原材料の乾燥に起因する排出を含める。

7.5.3 加工に伴う排出量 (e_p) を、既定値をもって計算する場合、組織は、 e_p （本文書の付録3にも記載）のデフォルト値を提案するREDⅢの附属書VIのパートCを参照しなければならない。

7.5.4 実際の値を使用して処理時の排出量 (e_p) を計算する場合、一度に 1 つの処理ステップに適用される次の式を適用できる。

$$e_p' \left[\frac{kgCO_2eq}{Kg} \right] = \frac{EM_{electricity} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] + EM_{heat} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] + EM_{inputs production} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] + EM_{wastewater} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right]}{yield_{dry feedstock a} \left[\frac{Kg dry feedstock a}{year} \right]}$$

実際の値による処理時の排出量 (e_p) は、主製品の乾燥物質含有量 (kgCO₂eq/kg dry) に対する質量単位で指定される。

注：数式コンポーネントの詳細：

$$\begin{aligned} EM_{electricity} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] &= electricity\ consumption \left[\frac{kWh}{year} \right] \times Ef_{electricity} \left[\frac{kgCO_2eq}{kWh} \right] \\ EM_{heat} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] &= fuel\ consumption \left[\frac{kg}{year} \right] \times Ef_{fuel} \left[\frac{kgCO_2eq}{kg} \right] \\ EM_{inputs production} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] &= inputs\ production \left[\frac{kg}{year} \right] \times Ef_{inputs production} \left[\frac{kgCO_2eq}{kg} \right] \\ EM_{wastewater} \left[\frac{kgCO_2eq}{year} \right] &= wastewater \left[\frac{l}{year} \right] \times Ef_{wastewater} \left[\frac{kgCO_2eq}{l} \right] \end{aligned}$$

$$Yield_{feedstock} \left[\frac{kg_{yield}}{year} \right] = yield \text{ of the feedstock in kg per year}$$

原料の年間収量は乾物含有量に関係する。

7.5.5 加工による温室効果ガス排出量 (ep) を計算するには、少なくとも以下のデータを現場で収集する必要があります。つまり、それぞれの値は、たとえば会社の文書から取得される。

- a) 電力消費量 [kWh/年] – 年間総電力消費量
- b) 熱発生量 – 蒸気を生成するために使用される燃料/可燃物の種類 (例: 暖房用油、ガス、農作物残渣)
- c) 燃料消費量 [kg/年] – 熱発生用の燃料の年間総消費量 (例: 暖房用油 [kg]、ガス [kg]、バガス [kg])
- d) 投入物の生産量 [kg/年] – 加工に使用される化学物質または追加製品 (投入物) の量
- e) 廃水量 [l/年] – 年間の廃水量
- f) 主製品の収量 [kg/年] – 主製品の年間収穫量

7.5.6 生産チェーンにおける処理排出量を計算するための入力データは、測定するか、処理プラントの技術仕様に基づいている必要がある。処理プラントのグループ (各プラントが属するグループ) の排出量の範囲がわかっている場合は、このグループの最も保守的な排出量 (最高) を使用する。処理の実際の排出量は、インターフェイスに関連する排出量に関する情報がすべて記録され、生産チェーンを通じて一貫して伝達される場合にのみ決定できる。処理からのその他の排出量は、ep に追加する必要がある。

7.5.7 ep を計算するには、IR 2022/996 の付録 IX から値 (排出係数、発熱量など) を取得する。

注: IR 2022/996 の付録 IX に必要な値が含まれていない場合は、科学文献ソースまたは科学的に認められたデータベース (例: Ecoinvent データベース) を使用できる。科学文献ソースまたは科学的に認められたデータベースから取得した値については、ソースを引用する必要がある。異なる値がある場合は、最も保守的な値を使用する。

7.5.8 燃料生産工場内で生産されていない電力の消費を計算する場合、その電力の生産および配給温室効果ガス排出強度は、特定の地域 (つまり、国レベル) の電力の生産および配給の平均排出強度に等しいとみなされるものとする。IR 2022/996の付録IXに規定されている排出係数が利用可能な場合は、それを適用するものとする。

7.6 輸送・流通による排出量 (e_{td})

7.6.1 輸送と流通からの排出（ e_{td} ）には、原材料と半完成品の輸送、完成品の保管と流通からの排出を含める。 e_{ec} で考慮される輸送と流通に由来する排出は、本項の対象外とする。

注：例えば、伐採作業に使用される機械は本項に含まれない。

7.6.2 このタイプの貨物輸送を行う組織は、その車両のGHG排出量を計算する必要があり、以下の計算式によることができる：

$$e_{td} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ} \right] = \frac{\left(e \left[\frac{gCO_2eq}{MJ} \right] \times t \left[\frac{MJ}{t \cdot km} \right] \times d[km] \times p \right)}{w \left[\frac{MJ}{t} \right]}$$

ここで、

e は排出係数（ $g\text{-}CO_2eq / MJ$ ）で、使用する燃料の種類（重油、ディーゼル、天然ガスなど）によって異なる。

t は輸送効率で、車両の種類と輸送材料によって異なる（ $MJ/t \cdot km$ ）。

d は加重平均距離（ km ）

p は車両のバックホール係数（ $0.5 \sim 1$ ）

w は加重バイオマスLHV（ MJ/t ）

注：排出係数と輸送効率はIRの付属書IXに記載されている。

7.7 使用燃料からの排出量（ e_u ）

7.7.1 使用中の燃料からの CO_2 の排出量（ e_u ）は、**バイオマス燃料**についてはゼロとする。

7.7.2 使用中の燃料からの非 CO_2 GHG（ CH_4 および N_2O ）の排出は、 e_u 係数（REDⅢ指令の付属書 VIパートCに詳述）に含めなければならない。

7.8 改善された管理による土壌炭素蓄積による排出削減（ e_{sca} ）

7.8.1 改善された管理による土壌炭素蓄積による排出削減量（ e_{sca} ）は、 e_{sca} がPEFCスキームの範囲外であるため、ゼロとする。

7.9 CO_2 の回収と地中貯留による排出削減量（ e_{ccs} ）

7.9.1 e_p にまだ計上されていない、 CO_2 の回収と地中貯留（ e_{ccs} ）による排出削減は、指令2009/31/ECに従って貯留される場合、**バイオマス燃料**の採取、輸送、加工、流通に直接関連して排出された CO_2 の回収と貯留によって削減される排出量に限定されなければならない。

(REDⅢ指令-附属書VI、パートB、No14)

7.9.2 CO₂ の回収と地中貯留 (e_{ccs}) による排出削減は、CO₂ が効果的に回収され、安全に貯留されたという有効な証拠がある場合にのみ考慮することができる。組織は、貯蔵施設が良好な状態にあり、リークageがないことを確認しなければならない。(REDⅢ指令、附属書VI、パートB、No14)。第三者が輸送や地中貯留を実施する場合、組織は、当該第三者との関連契約や請求書を通じて、貯留の証明を提供することができる(規則IR2022/996 第20条)。

7.9.3 削減された排出量は、排出量が帰属するバイオ燃料の生産に直接関係するものでなければならない。つまり、同じ工程で生産された全てのバイオ燃料を同等に扱う必要がある。CO₂ が継続的に回収されない場合、この方法によらず、同じ工程から得られたバイオ燃料に対して異なる削減量を帰属させることが適切かもしれない。しかし、生産工程から発生するCO₂全量が回収されると仮定した場合、回収されるCO₂ のバイオ燃料1MJ当たり平均量よりも高い削減量を、特定のバイオ燃料のバッチに割り当てるべきではない。CO₂の回収と処理には、独自のGHG排出フットプリントがある。これらの排出は、消費されたエネルギーとCO₂ の回収と処理に使用された投入量について適切な排出係数を適用した計算で考慮されなければならない。

7.9.4 CO₂の回収が、商業的な製品やサービスにおいて化石由来のCO₂に代わるものとして利用されていることを確認するには、経済的に意味のあるCO₂の利用が期待できる組織に売却されたことを確認すれば十分である。そして、買い手は、代替されるCO₂が以前にどのように発生したものであったかの情報を提供し、代替によって排出が削減されることを書面で宣言するべきである。

注1：排出が実際に削減されていることを含め、再生可能エネルギー指令の要求事項が満たされているかどうかの判断は、ケースバイケースの審査員の判断による。

注2：今後告知があるまでは、申告書に虚偽の情報が含まれているという合理的な疑いがない限り、CO₂ の買い手はバイオ燃料製造に関連するCOCの一部ではないため、買い手の敷地内で審査を実施する必要はない。

7.9.5 デフォルトでは、CO₂ の回収と地中貯留 e_{ccs} による排出削減量は 0 に設定する。

7.9.6 e_{ccs} の算出には以下の式を使用する：

$$e_{ccs} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ_{燃料}} \right] = \frac{CO_2 \text{生産量}[t] - \text{エネルギーの使用量}[MWh] \times EF \left[t \frac{CO_2eq}{MWh} \right] - \text{使用する副資材}[t] \times EF \left[t \frac{CO_2eq}{t} \right]}{\text{燃料生産量}[t] \times \text{低位発熱量燃料} \left[\frac{GJ}{t} \right]}$$

7.10 CO2回収・代替による排出削減量 (e_{ccr})

7.10.1 CO₂回収・代替による排出削減 (e_{ccr}) は、排出削減が帰属するバイオマス燃料の生産

に直接関連するものでなければならず、また、バイオマスに由来するCO₂を回収するものであり、商業的な用製品やサービスの生産において化石由来のCO₂と代替するために使用することによって削減される排出量に限定されなければならない。(RED III - 附属書 VI, パート B, No15)

7.10.2 デフォルトでは、CO₂ の回収と代替による排出削減量 e_{ccr} は0に設定されている。

7.10.3 e_{ccr} が算出された場合、審査員は、その推定値が、**バイオマス**に由来する炭素からなるCO₂の回収によって削減される排出量であって、化石由来のCO₂ を代替するために使用される排出削減量に限定されていることを検証しなければならない。そのために、以下の情報を必要とする：

- a) 回収されたCO₂ の使用目的
- b) 代替されるCO₂の起源
- c) 回収されたCO₂ の起源
- d) CO₂の回収と処理による排出に関する情報

注：*回収された CO₂ を使用する組織は、代替される CO₂ が以前にどのように発生したかを記載し、代替により排出が削減されたことを書面で宣言することができる。これにより、指令 (EU)2018/2011の要求事項の遵守と排出の回避を実証するのに十分であると考えられる。

7.10.4 E_{ccr} は、それが帰属する**バイオマス燃料**の生産に直接関連するものでなければならず、また、**バイオマス**に由来する炭素からなるCO₂ の回収により削減される排出量であって、商業用の製品やサービスの生産において、化石由来のCO₂の代替として使用されるものに限定されなければならない。

7.10.5 e_{ccr} の算出には以下の式を使用する：

$$e_{ccr} \left[\frac{gCO_2eq}{MJ_{燃料}} \right] = \frac{CO_2生産量[t] - エネルギーの使用量[MWh] \times EF \left[t \frac{CO_2eq}{MWh} \right] - 使用する副資材[t] \times EF \left[t \frac{CO_2eq}{t} \right]}{燃料生産量[t] \times 低位発熱量燃料 \left[\frac{GJ}{t} \right]}$$

7.10.6 削減された排出量は、それが帰属するバイオ燃料の生産に直接関係するものでなければならない。つまり、同じ工程で生産された全てのバイオ燃料を同等に扱う必要がある。CO₂ が継続的に回収されない場合、このアプローチによらず、同じ工程から得られたバイオ燃料に異なる削減量を帰属させることが適切であることもあり得る。組織は、生産工程から発生するCO₂ 全量が回収されると仮定した場合に回収されるCO₂ のバイオ燃料1MJ当たり平均量よりも高い削減量を、特定のバイオ燃料のバッチに割り当ててはならない。CO₂ の回収と処理には、独自のGHGフットプリントがある。これらの排出は、消費されたエネルギーとCO₂ の回収と処理に使用された投入量について適切な排出係数を適用した計算で考慮されなければならない。

7.11 排出量の割当

7.11.1 中間製品を加工する場合、組織は栽培からの排出量に以下の式を適用しなければならない：

$$e_{ec, \text{中間製品}} \left[\frac{gCO_2eq}{Kg_{dry}} \right] = e_{ec, \text{原材料}} \left[\frac{gCO_2eq}{Kg_{dry}} \right] \times \text{原料率}_a \times \text{中間製品割当係数}_a$$

ここで、

$$\text{中間製品割当係数} = \left[\frac{\text{中間製品におけるエネルギー}_a}{\text{中間製品と副産物におけるエネルギー}_a} \right]$$

$$\text{原料係数}_a = \left[\text{kg率}_{\text{乾燥原材料}} \frac{1\text{kgの生産に必要な量}}{\text{乾燥中間製品}} \right]$$

$$\text{副産物のエネルギー}[\text{MJ}] = \text{収量}_{\text{副産物}}[\text{kg}_{\text{乾燥}}] \times \text{低位発熱量}_{\text{副産物}}[\text{MJ/kg}]$$

$$\text{中間製品のエネルギー}[\text{MJ}] = \text{収量}_{\text{中間製品}}[\text{kg}_{\text{乾燥}}] \times \text{低位発熱量}_{\text{中間製品}}[\text{MJ/kg}].$$

注：エネルギーは低位発熱量と収量を用いて決定される。この規則を適用する際の低位発熱量は、製品全体の発熱量でなければならない（乾燥部分のみの発熱量ではない）。しかし、多くの場合、特にほぼ乾燥した製品に関しては、後者の方が適切な近似値を与える可能性がある。熱は低位発熱量を持たないため、熱に対して排出は割り当てられない。

7.11.2 本文書の要求事項7.1.7で述べたように、原材料および中間製品について、GHG排出量の情報は、それぞれ $g\ CO_2\ eq / \text{乾燥トン-原材料}$ または $g\ CO_2\ eq / \text{乾燥トン-中間製品}$ という単位で提供されなければならない。乾燥トン-原材料あたりの排出量に関する情報を得るためには、以下の公式を適用しなければならない：

$$e_{ec, \text{原材料}} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{\text{乾燥}}} \right] = \frac{e_{ec, \text{原材料}} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{\text{水分量}}} \right]}{(1 - \text{含水率})}$$

注：水分含有率は納入明細書に基づく。水分含有率が不明または分からない場合は、供給契約で許容される最大値に基づいている。

7.11.3 最後の処理ステップでは、組織は最終的なバイオ燃料単位 CO_2eq / MJ に換算しなければならない。原材料の採取または栽培からの温室効果ガス排出量 e_{ec} は、単位 $g\ CO_2\ eq / \text{原}$

材料乾燥トン で表され、燃料1MJあたりのCO₂ 相当グラム数、g CO₂ eq /MJへの換算は、以下のように計算される：

$$e_{ec,燃料} = \frac{e_{ec,原材料} \left[\frac{gCO_2eq}{t_{乾燥}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ_{原材料}}{t_{乾燥原材料}} \right]} \times \text{燃料原材料係数}_a \times \text{燃料割当係料}_a$$

ここで、

$$\text{燃料割当係数}_a = \left[\frac{\text{燃料中のエネルギー}}{\text{燃料のエネルギー} + \text{副産物中のエネルギー}} \right]$$

$$\text{燃料原材料係数}_a = \left[1MJの燃料生産に必要なMJ原料量の比率 \right]$$

ここで、

$$\text{燃料中のエネルギー}[MJ] = \text{収量}_{燃料} [kg_{乾燥}] \times \text{低位発熱量}_{主製品} [MJ/kg]$$

$$\text{副産物のエネルギー}[MJ] = \text{収量}_{副産物} [kg_{乾燥}] \times \text{低位発熱量}_{副産物} [MJ/kg]$$

注1： 原材料係数の計算には、乾燥トン当たりのLHV値を適用すべきであるが、割当係数の計算には、デフォルト値の計算にも適用されたアプローチである、湿った**バイオマス**のLHV値を使用する必要がある。

7.11.4 組織は、 e_p 、 e_{td} 、 e_l の値も調整しなければならない。 e_p 、 e_{td} の場合は、関連する加工段階からの排出量を追加しなければならない。CoCの各段階における実績値が算出される場合、輸送及び/又は加工による追加排出量をそれぞれ e_p 及び/又は e_{td} に加算しなければならない。加工工程で副産物が発生する場合は、GHG排出量算定方法に従って排出量を割り当てなければならない。

7.11.5 バイオマス燃料生産工程が、排出量の算定対象となる燃料と、単一または複数の他の製品(「副産物」)を組み合わせる場合、GHG排出量は、燃料又はその中間製品と副産物のエネルギー含有量(電気及び熱以外の副産物の場合は低位発熱量)に比例して、燃料又はその中間製品と副産物の間で分割されなければならない。余剰有用熱または余剰電力のGHG原単位は、バイオマス燃料製造工程に供給される熱または電力のGHG原単位と同じであり、全ての投入量と排出量のGHG原単位を計算して決定される。これらの投入量と排出量には、バイオマス燃料製

造工程に熱や電気を供給する熱電併給ユニット、ボイラー、その他の装置へ投入される、あるいはそれらからは排出される原材料、CH₄ および N₂O 排出量を含まれる。電気と熱の熱電併給の場合は、7.12.2 に従って計算する。

GHG排出量の割当は、副産物が生産されるサプライチェーンのすべての加工段階で行わなければならない。当該加工段階までのGHG排出量は、主製品と副産物に、それぞれのエネルギー含有量と重量に比例して割り当てられる。加工段階の下流でのGHG排出量(下流でのさらなる加工や輸送・流通など)は、副産物に関連しないため、割当に含めない。

注：中間製品とは、加工の一部である製品。副産物とは、最終製品として生産されるが、主要な最終製品ではないその他の製品または製品群のこと。

7.11.6 割当は、排出量 $e_{ec} + e_l + e_{sca} + e_p, e_{td}, e_{ccs}, e_{ccr}$ のうち、副産物が生産される工程まで、及びその工程を含む工程で発生する部分を含むものとする。ライフサイクルの中の前工程で副産物への割当が行われている場合は、総排出量の代わりに、中間燃料製品に向けた最後の工程に割り当てられた排出量の部分を使用しなければならない。木の枝葉、わら、もみ殻、穂軸、木の実の殻を含む**廃棄物**や**残渣**、粗グリセリン(精製されていないグリセリン)やバガスを含む加工**残渣**は、最終製品に加工される前に中間製品に加工されたか否かに関わらず、それらの材料の回収工程までのライフサイクルGHG排出量はゼロとみなす。

7.11.7 暖房や冷房が電力とともに併給される場合、熱を実際の暖房や冷房を目的に使用するかどうかに関わらず、排出量を熱と電力に割り当てなければならない。つまり、GHG排出量は、エクセルギーに基づき、プラントの発電効率(η_{el})と熱効率(η_h)に応じて、それぞれ電気と熱に別々に割り当てなければならない。これは、電力 EC_{el} と熱 ECh に割り当てられたそれぞれのGHG排出量を表す「削減式」(7.13節)を導く。

注：熱の有用部分は、7.12.2節で述べたように、そのエネルギー量にカルノー効率 Ch を乗じることで求められる。

7.12 バイオマス燃料からの熱及び／又は電気の生産によるGHG排出量の算定

7.12.1 バイオマス燃料から生産される暖房または電力からのGHG排出量 EC は、最終エネルギー製品(熱または電力)1MJ当たりのCO₂換算グラム数(gCO₂eq/MJ)で表す。

7.12.2 電気、暖房、冷房の生産における**バイオマス燃料**の使用によるGHG排出量は、生産された電気及び／又は熱もしくは冷房へのエネルギー変換を含めて、以下のように計算されるものとする：

a) 熱のみを供給するエネルギー設備の場合：

$$EC_h = \frac{E}{n_h}$$

b) 電気のみを供給するエネルギー設備の場合：

$$EC_{el} = \frac{E}{n_{el}}$$

c) 電気及び/又は機械エネルギーとともに有用な熱を供給するエネルギー設備から生じる電気または機械エネルギー：

$$EC_{el} = \frac{E}{n_{el}} \left(\frac{C_{el} \times n_{el}}{C_{el} \times n_{el} + C_h \times n_h} \right)$$

ここで、

$EC_{h,el}$ = 最終エネルギー製品からのGHG総排出量。

E = 最終変換前の燃料の温室効果ガス総排出量。

n_{el} = 電気効率。エネルギー含有量に基づき、年間発電量を年間投入エネルギー量で割ったものと定義される。

n_h = 熱効率。エネルギー含有量に基づき、年間有用熱出力を年間エネルギー投入量で割ったものと定義される。

d) 電気および/または機械エネルギーとともに熱を供給するエネルギー設備から生じる有用な熱：

$$EC_h = \frac{E}{n_h} \left(\frac{C_h \times n_h}{C_{el} \times n_{el} + C_h \times n_h} \right)$$

ここで、

$EC_{h,el}$ = 最終エネルギー製品からのGHG総排出量。

E = 最終変換前の燃料のGHG総排出量。

n_{el} = 電気効率。エネルギー含有量に基づき、年間発電量を年間エネルギー投入量で割ったものと定義される。

n_h = 熱効率。エネルギー含有量に基づき、年間有用熱出力を年間エネルギー投入量で割ったものと定義される。

C_{el} = 電力、および/または機械エネルギーに含まれるエクセルギーの割合。100% ($C_{el} = 1$)に設定する。

C_h = カルノー効率（有用熱に占めるエクセルギーの割合）。

排出量を算定するバイオマス燃料製造過程に熱及び/又は電気を供給するコジェネレ

ーションユニットが、過剰な電力及び/又は過剰な有用熱を生産する場合、GHG排出量は、熱の温度（熱の有用性（ユーティリティ）を反映する）に応じて、電力と有用熱の間で分割されなければならない。熱の有用な部分は、そのエネルギー量に、カルノー効率 C_h を乗じることで次式により算出される：

$$C_h = \frac{T_h - T_o}{T_h}$$

ここで、

T_h = 温度（輸送時における有用熱の絶対温度（ケルビン）で測定される）。

T_o = 周囲の温度。273.15ケルビン（0℃に等しい）に設定する。

余剰熱が、150℃（423.15ケルビン）以下で建物の暖房用に輸送される場合、 C_h は上記に替わり、下記のように定義することができる。

$C_h = 150 \text{ } ^\circ\text{C}$ （423,15ケルビン）での熱のカルノー効率、これは0,3546である。

注： この計算においては、以下の定義が適用される：

- e) 「熱電供給（コジェネレーション）」とは、熱エネルギーと電気および/または機械エネルギーの同時生産をいう；
- f) 「有用熱」とは、暖房または冷房の目的で、経済的に正当な熱需要を満たすために発生する熱をいう；
- g) 「経済的に正当な需要」とは、暖房または冷房の必要量を超えず、かつ市場条件において充足される需要を意味する。

7.13 化石燃料と比較したバイオマス燃料によるGHG排出削減量の計算

7.13.1 組織は、「バイオマス燃料から生成される熱、冷房、電力によるGHG排出削減量」を以下のように計算しなければならない：

$$\text{削減} = \left(ECF_{h\&c,el} - \frac{ECB_{h\&c,el}}{ECF_{h\&c,el}} \right)$$

ここで、

$ECB_{h\&c,el}$ = 熱または電気からの総排出量、

$ECF_{h\&c,el}$ = 有用熱または電力に代わる比較対象の化石燃料からの総排出量。

注： 参照化石燃料 $ECF_{(el)}$ の値は異なる場合がある：

- a) 電力生産に使用される**バイオマス燃料**の場合、最外周地域では、 $ECF_{(el)} = 183 \text{ g CO}_2 \text{ eq/MJ 電力}$ 、または $ECF_{(el)} = 212 \text{ g CO}_2 \text{ eq/MJ 電力}$ 。

- b) 暖房および/または冷房の生産に併せ、有用熱の生産に使用される**バイオマス燃料**の場合、 $EC_{F(h)} = 80 \text{ g CO}_2 \text{ eq/MJ 熱}$ 。
- c) 石炭の直接的な物理的代替が実証できる、有用熱の生産に使用される**バイオマス燃料**の場合、 $EC_{F(h)} = 124 \text{ g CO}_2 \text{ eq/MJ 熱}$ 。

付属書 1（参考）：REDⅢ 適合 - PEFC 宣言 テンプレート

この文書は、REDⅢ指令に関係するお客様に提供するものである。

供給者		
1	供給者名	
2	住所	
3	会社登録番号	
4	PEFC COC RED III コード	

クライアント		
5	顧客名と住所	
6	納期	日/月/年 から 日/月/年 まで

サステナビリティを証明するための情報および当社の納入品のGES¹計算データ

同じ基準7/8/9を満たすバイオマスの種類ごとに、顧客1社につき1つの証明書

7. バイオマス原料の種類、性質及び数量（バッチは均質でなければならない）							
	7.1 バイオマス原料の種類			7.2 量 (トン)	7.3 数量の割合 ²	7.4 原産国 ³	7.5 輸送距離（1km～500km、500km～2500km、2500km～10000km、または10000km 超）
森林バイオマス	森林バイオマス		...%				
加工産業の関連製品	リグノセルロース系一次加工残渣（対象となる TOF）						
	リグノセルロース系一次加工残渣（製材所の残渣）		...%				
	リグノセルロース系二次加工残渣		...%				

廃棄物	リグノセルロース系廃棄物		...%		
8. バイオマスの種類 燃料	木質チップ		...%		
	木質ペレットまたはブリケット		...%		
	その他		...%		
9	総納入数量		...%		トン単位で納入
10	「RED III 準拠」の数量		...%		トン単位で納入

* 製品が混合する場合は比率(%)を明記する。

1/ GHG : 温室効果ガス

2/ 木材が伐採された国、または残渣や廃棄物が発生した国

署名および日付

付属書2（規範的）：土地利用の変化による純炭素排出を伴わずに生産された場合のバイオマス燃料の温室効果ガス排出削減量の代表値及びデフォルト値

表3：土地利用の変化による純炭素排出を伴わず生産された場合のバイオマス燃料のGHG排出削減量の代表値及びデフォルト値 – 木材チップ

木材チップ			
バイオマス燃料生産システム	輸送距離	GHG排出削減量 – デフォルト値	
		熱	電気
林地残材からの木材チップ	1～500 km	91 %	87 %
	500～2500 km	87 %	81 %
	2500～10000 km	78 %	67 %
	10000 km 以上	60 %	41 %
短伐期萌芽林からの木材チップ（ユーカリ）	2500～10000 km	73 %	60 %
短伐期萌芽林からの木材チップ (ポプラ 施肥あり)	1～500 km	87 %	81 %
	500～2500 km	84 %	76 %
	2500～10000 km	74 %	62 %
	10000 km 以上	57 %	35 %
短伐期萌芽林からの木材チップ (ポプラ - 施肥無し)	1～500 km	90 %	85 %
	500～2500 km	86 %	79 %
	2500～10000 km	77 %	65 %
	10000 km 以上	59 %	39 %
幹材からの木材チップ	1～500 km	92 %	88 %
	500～2500 km	88 %	82 %
	2500～10000 km	79 %	68 %

	10000 km以上	61 %	42 %
産業残渣からの木材チップ	1～500 km	93 %	90 %
	500～2500 km	90 %	85 %
	2500～10000 km	80 %	71 %
	10000 km以上	63 %	44 %

表4：土地利用の変化による純炭素排出を伴わずに生産された場合のバイオマス燃料の温室効果ガス排出削減量の代表値とデフォルト値 - 木質ペレット

木質ペレット (GJ)				
バイオマス燃料製造システム		輸送距離	GHG排出削減量 - デフォルト値	
			熱	電気
林地残材からの練炭またはペレット	ケース1	1～500 km	49 %	24 %
		500～2500 km	49 %	25 %
		2500～10000 km	47 %	21 %
		10,000 km以上	40 %	11 %
	ケース2a	1～500 km	72 %	59 %
		500～2,500 km	72 %	59 %
		2500～10000 km	70 %	55 %
		10000 km以上	63 %	45 %
	ケース3a	1～500 km	90 %	85 %
		500～2500 km	90 %	86 %
		2500～10000 km	88 %	81 %
		10000 km以上	81 %	72 %
短伐期萌芽林（ユーカリ）からの練炭またはペレット	ケース1	2500～10000 km	43 %	15 %
	ケース2a	2500～10000 km	66 %	49 %
	ケース3a	2500～10000 km	83 %	75 %
短伐期萌芽林（ポプラ、施肥あり）からの練炭またはペレット	ケース1	1～500 km	46 %	20 %
		500～10000 km	44 %	16 %
		10000 km以上	37 %	7 %
	ケース2a	1～500 km	69 %	54 %
		500～10000 km	67 %	50 %
		10000 km以上	60 %	41 %
	ケース3a	1～500 km	87 %	81 %

		500～10000 km	84 %	77 %
		10000 km以上	78 %	67 %
短伐期萌芽林（ポプラ、施肥なし）からの練炭またはペレット	ケース1	1～500 km	48 %	23 %
		500～10000 km	46 %	20 %
		10000 km以上	40 %	10 %
	ケース2a	1～500 km	72 %	58 %
		500～10000 km	69 %	54 %
		10000 km以上	63 %	45 %
	ケース3a	1～500 km	90 %	85 %
		500～10000 km	87 %	81 %
		10000 km以上	81 %	71 %
幹材	ケース1	1～500 km	49 %	24 %
		500～2500 km	49 %	25 %
		2500～10000 km	47 %	21 %
		10000 km以上	40 %	11 %
	ケース2a	1～500 km	73 %	60 %
		500～2500 km	73 %	60 %
		2500～10000 km	70 %	56 %
		10000 km以上	64 %	46 %
	ケース3a	1～500 km	91 %	86 %
		500～2500 km	91 %	87 %
		2500～10000 km	88 %	83 %
		10000 km以上	82 %	73 %
木材産業残渣からの練炭またはペレット	ケース1	1～500 km	69 %	55 %
		500～2500 km	70 %	55 %
		2500～10000 km	67 %	51 %
		10000 km以上	61 %	42 %
	ケース2a	1～500 km	84 %	76 %
		500～2500 km	84 %	77 %

		2500～10000 km	82 %	73 %
		10000 km以上	75 %	63 %
	ケース3a	1～500 km	94 %	91 %
		500～2500 km	94 %	92 %
		2500～10000 km	92 %	88 %
		10000 km以上	85 %	78 %

出典: RED III - Annex VI, Part A. Version: 21.12.2018.

注1: ケース1とは、天然ガスボイラーでペレット工場の加工熱を供給するプロセスを指す。ペレット工場の電力は送電網から供給される；

ケース2aは、事前乾燥したチップを投入した木材チップボイラーで加工熱を供給するプロセスを指す。ペレット工場の電力は送電網から供給される；

ケース3aは、ペレット工場に電力と熱を供給するために、事前乾燥した木材チップを投入したCHPを使用するプロセスを指す。

注2: 後発の組織が森林や樹木をベースとしたバイオマス混合燃料を使用する場合、PEFC ST 5002の第4章の要求事項に従って、その施設のGHG排出削減を完了するためには委託ベースで計算する必要がある。

付属書3（規範的）：バイオマス燃料の分解されたデフォルト値

表5：バイオマス燃料の分解されたデフォルト値 - 木 材 チップ

木材チップ						
バイオマス燃料 製造システム	輸送距離	GHG排出量 - デフォルト値 (g CO ₂ eq/MJ)				
		栽培	栽培	加工	輸送	使用燃料からの非CO ₂ 排出
林地残材からの 木材チップ	1～500 km	0,0	0,0	1,9	3,6	0,5
	500～2500 km	0,0	0,0	1,9	6,2	0,5
	2500～10000 km	0,0	0,0	1,9	12,6	0,5
	10000 km以上	0,0	0,0	1,9	24,6	0,5
SRCの切削チップ (ユーカリ)	2500～10000 km	4,4	4,4	0,0	13,2	0,5
SRCの木材チップ (ポプラ - 施肥あり)	1～500 km	3,9	3,9	0,0	4,2	0,5
	500～2500 km	3,9	3,9	0,0	6,8	0,5
	2500～10000 km	3,9	3,9	0,0	13,2	0,5
	10000 km以上	3,9	3,9	0,0	25,2	0,5
SRCの木材チップ (ポプラ-施肥なし)	1～500 km	2,2	2,2	0,0	4,2	0,5
	500～2500 km	2,2	2,2	0,0	6,8	0,5
	2500～10000 km	2,2	2,2	0,0	13,2	0,5
	10000 km以上	2,2	2,2	0,0	25,2	0,5
幹材からの木材 チップ	1～500 km	1,1	1,1	0,4	3,6	0,5
	500～2500 km	1,1	1,1	0,4	6,2	0,5
	2500～10000 km	1,1	1,1	0,4	12,6	0,5
	10000 km以上	1,1	1,1	0,4	24,6	0,5
木材産業残渣か	1～500 km	0,0	0,0	0,4	3,6	0,5
	500～2500 km	0,0	0,0	0,4	6,2	0,5

らの木材チップ	2500～10000 km	0,0	0,0	0,4	12,6	0,5
	10000 km以上	0,0	0,0	0,4	24,6	0,5

表6：バイオマス燃料の分解されたデフォルト値 - ペレット

ペレット							
バイオマス 燃料製造シス テム	輸送距離	GHG排出量 - 規定値 (g CO ₂ eq/MJ)					
		栽培	加工	栽培	加工	輸送・ 流通	使用燃 料から の非 CO ₂ 排出
林地残材からの練 炭またはペレット (ケース1)	1～500 km	0,0	25,8	0,0	30,9	3,5	0,3
	500～2500km	0,0	25,8	0,0	30,9	3,3	0,3
	2500～10000km	0,0	25,8	0,0	30,9	5,2	0,3
	10000 km以上	0,0	25,8	0,0	30,9	9,5	0,3
林地残材からの練 炭またはペレット (ケース2a)	1～500 km	0,0	12,5	0,0	15,0	3,6	0,3
	500～2500km	0,0	12,5	0,0	15,0	3,5	0,3
	2500～10000km	0,0	12,5	0,0	15,0	5,3	0,3
	10000 km以上	0,0	12,5	0,0	15,0	9,8	0,3
林地残材からの練 炭またはペレット (ケース3a)	1～500 km	0,0	2,4	0,0	2,8	3,6	0,3
	500～2500km	0,0	2,4	0,0	2,8	3,5	0,3
	2500～10000km	0,0	2,4	0,0	2,8	5,3	0,3
	10000 km以上	0,0	2,4	0,0	2,8	9,8	0,3

短伐期萌芽 林からの練 炭 (ユーカリ -ケース 1)	2500~10000km	3,9	24,5	3,9	29,4	5,2	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ユーカリ -ケース 2a)	2500~10000km	5,0	10,6	5,0	12,7	5,3	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ユーカリ-ケース 3a)	2500~10000km	5,3	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ポプラ -施肥あり - ケース1)	1~500km	3,4	24,5	3,4	29,4	3,5	0,3
	500~10000km	3,4	24,5	3,4	29,4	5,2	0,3
	10000 km以上	3,4	24,5	3,4	29,4	9,5	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ポプラ -受粉 - ケ ース 2a)	1~500 km	4,4	10,6	4,4	12,7	3,6	0,3
	500~10000km	4,4	10,6	4,4	12,7	5,3	0,3
	10000 km以上	4,4	10,6	4,4	12,7	9,8	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭	1~500 km	4,6	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500~10000km	4,6	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3

(ポプラ-施肥あり - ケース 3a)	10000 km以上	4,6	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ポプラ- 施 肥なし-ケー ス 1)	1~500km	2,0	24,5	2,0	29,4	3,5	0,3
	500~2500km	2,0	24,5	2,0	29,4	5,2	0,3
	2500~10000km	2,0	24,5	2,0	29,4	9,5	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ポプラ - 施肥な し - ケース 2a)	1~500km	2,5	10,6	2,5	12,7	3,6	0,3
	500~10000km	2,5	10,6	2,5	12,7	5,3	0,3
	10000 km以上	2,5	10,6	2,5	12,7	9,8	0,3
短伐期萌芽 林からの練 炭 (ポプラ- 施肥な し-ケース3a)	1~500 km	2,6	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500~10000km	2,6	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	10000 km以上	2,6	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
幹材からの 練炭または ペレット (ケース1)	1~500km	1,1	24,8	1,1	29,8	3,5	0,3
	500~2500km	1,1	24,8	1,1	29,8	3,3	0,3
	2500~10000km	1,1	24,8	1,1	29,8	5,2	0,3
	10000 km以上	1,1	24,8	1,1	29,8	9,5	0,3
幹材からの 練炭または ペレット (ケース	1~500km	1,4	11,0	1,4	13,2	3,6	0,3
	500~2500km	1,4	11,0	1,4	13,2	3,5	0,3

2a)	2500～10000km	1,4	11,0	1,4	13,2	5,3	0,3
	10000 km以上	1,4	11,0	1,4	13,2	9,8	0,3
幹材からの 練炭または ペレット (ケース 3a)	1～500km	1,4	0,8	1,4	0,9	3,6	0,3
	500～2500km	1,4	0,8	1,4	0,9	3,5	0,3
	2500～10000km	1,4	0,8	1,4	0,9	5,3	0,3
	10000 km以上	1,4	0,8	1,4	0,9	9,8	0,3
木材産業残渣 からの練炭ま たはペレット (ケース1)	1～500km	0,0	14,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500～2500km	0,0	14,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2500～10000km	0,0	14,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	10000 km以上	0,0	14,3	0,0	17,2	9,2	0,3
木材産業残 渣からの練 炭またはペ レット (ケ ース2a)	1～500km	0,0	6,0	0,0	7,2	3,4	0,3
	500～2500km	0,0	6,0	0,0	7,2	3,3	0,3
	2500～10000km	0,0	6,0	0,0	7,2	5,1	0,3
	10000 km以上	0,0	6,0	0,0	7,2	9,3	0,3
木材産業残 渣からの練 炭またはペ レット (ケ	1～500km	0,0	0,2	0,0	0,3	3,4	0,3
	500～2500km	0,0	0,2	0,0	0,3	3,3	0,3

ース3a)	2500～10000km	0,0	0,2	0,0	0,3	5,1	0,3
	10000 km以上	0,0	0,2	0,0	0,3	9,3	0,3

出典RED III - Annex VI, Part C. Version: 21.12.2018.

付属書4(参考): 情報源

本付録は、森林認証地域レベルで伐採基準を遵守するための情報の概要を提供することを目的としている。

表7：森林調達地域レベルでの伐採基準遵守に関する情報とその出典の概要

基準	指標	情報源
森林再生	認証地域	森林管理計画
森林再生	森林バイオマスを生み出す伐採作業の種類（主伐、択伐、間伐など） 次世代の森林資源の質と量	森林管理計画 森林再生に関する記録または報告書
保護地域	湿地や泥炭地を含む自然保護指定地域の存在	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。 その他の国際的な指定地域ネットワーク、ユネスコ生物圏保存地域など。
保護地域	保護地域におけるバイオマス採取の許可	所轄官庁が発行した収穫許可書、または、操業報告書／伐採計画書により、関連法規を遵守していることを証明する。
保護地域	保護地域における計画／対策の実施	関連管轄当局担当官による現地調査を通じて得られた、それぞれの地域で実施された基準遵守対策を記載した業務報告書。第三者または第三者によって確認が実施され、その後、管轄当局によって承認される。 確認は第三者または第三者によって実施され、その後所轄官庁によって承認される。第三者調査では、提供された証拠がREDⅢの持続可能性基準への準拠を確認するのに十分でない場合は、必ず現地調査が必要となる。第三者調査の一環として、外部

		監査人は、提供された証拠が十分でないと判断した場合はいつでも、サンプルベースで現地調査を実施することができる。
土壌の質と生物多様性	バイオマスには切り株や根も含まれる	伐採後の作業報告書により、認証地域で切り株や根が採取されていないことが確認されていること。
土壌の質と生物多様性	森林認証地域内の痩せた土壌や脆弱な土壌が存在する。	ハーモナイズド世界土壌データベースのFAO/ユネスコ世界土壌地図 - FAO 国または準国レベルの土壌地図による森林管理計画における痩せた土壌や脆弱な土壌の特定
土壌の質と生物多様性	痩せた土壌や脆弱な土壌での伐採は、伐採許可の要求事項に従って実施される。	所轄官庁が発行または承認した伐採後の報告書
土壌の質と生物多様性	伐採時および伐採後の土壌の質への影響を最小限に抑える。	森林管理計画／施業報告書／伐採手順書には、潜在的な影響を評価するための「チェックリスト」と、施業レベル等での影響を最小化するための措置の評価を含めることができる。 伐採中または伐採後に作成された施業報告書は、土壌保護に関する予防措置が実施されたことを証明するものであり、作業前後の日付とジオタグが付けられた写真、または伐採作業路への影響や残存する森林への被害に関する記述を含む。 施業報告書／伐採手順書により、伐採作業中の土壌保護に関する現地のベストプラクティス・ガイドラインまたは関連法規が遵守されていることを確認する（すなわち、選択された伐採システムが、土壌のタイプや傾斜に関して妥当な

		ものである)。
土壌の質と生物多様性	生物多様性と生息地の特徴を評価し、特定する。	森林管理計画 施業報告書 伐採前インベントリ 地域の生物多様性評価
土壌の質と生物多様性	枯死木の必要量または推奨量は既知	適用される法律または規制 地域で適用されるベストプラクティス 科学的推奨事項
土壌の質と生物多様性	枯死木の量は、要求事項またはベストプラクティスの推奨事項に従っている。	伐採プロトコル 施業報告書 伐採前インベントリ 伐採後評価
土壌の質と生物多様性	伐採作業中に生物多様性を保護するための予防的・保護的措置を講じている。	伐採プロトコル 施業報告書 伐採後評価
長期的生産能力	木材供給に利用可能な森林の持続可能な伐採レベル	国または地域の森林インベントリによって年間純成長量の地域データが公表されているが、森林認証地域専用の森林成長モデルに基づいて計算することもできる。 年間伐採量の地域データは、国または地域の森林インベントリ、または森林当局から入手できる。
長期的生産能力	伐採量は年間純生長量を超えない	関連する管轄森林当局の報告書を含む許可証または文書。関連する管轄当局が発行した特定の許可証は、6.2.5.2 に示されるいずれかの理由により、これらの一時的により高い伐採レベルを許可している。

生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降に原生林が存在すること。 2008年以降に原生林または原生林から転換された森林に由来しない森林バイオマス。	IUCNは保護地域に関する世界データベース（WDPA）を管理している。ユネスコ生物圏保護区など、指定地域のその他の国際的なネットワーク、原生林の国内データベース、Natura 2000を含む保護地域の国内データベース。
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降に、人間の活動がはっきりと見て取れるような形跡がなく、生態学的プロセスが著しく妨害されていない、在来種の他の森林地帯が存在すること。 森林バイオマスは、他の林地や、森林バイオマス生産地に由来するものではなく2008年以降に他の森林地帯から転換された土地。	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。その他、ユネスコ生物圏保存地域など、指定地域の国際的なネットワーク。
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降に老齢林が存在すること。 2008年以降に老齢林または老齢林から転換された土地に由来しない森林バイオマス。	原生林の全国データベース 森林インベントリーと森林管理計画 Natura 2000を含む保護地域の全国データベース
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降に、生物多様性の高い森林やその他の森林地帯が存在すること。 生物多様性の高い森林やその他の森林地帯に由来しない森林バイオマス。ただし、その原料の生産が、それらの自然保護目的に支	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。ユネスコ生物圏保護区など、指定地域のその他の国際的ネットワーク Natura 2000を含む保護地域の国内データベース 森林インベントリーと森林管理計画

	障をきたさないことを示す証拠がある場合を除く。	
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降に、生物多様性の高い草原が存在すること。 2008年以降に生物多様性の高い草地から転換された土地に由来しない森林バイオマス。	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。その他、ユネスコ生物圏保存地域など、指定地域の国際的なネットワーク。
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月以降にヒースランドが存在した場合。 2008年以降、ヒースランドに由来しない、またはヒースランドから転換された土地に由来しない森林バイオマス。	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。その他、ユネスコ生物圏保存地域など、指定地域の国際的なネットワーク。
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月に湿地帯が存在したこと。 2008年以降に湿地から転換された土地に由来しない森林バイオマスで、その土地が2008年1月と同じ状態でないこと。	IUCNは世界保護地域データベース（WDPA）を管理している。その他、ユネスコ生物圏保護区などの指定地域の国際的ネットワーク ラムサール条約に従って登録された地域。 Natura 2000を含む保護地域の国内データベース。
生物多様性の価値が高く、森林バイオマスの生産を許さない土地	2008年1月の泥炭地の存在。2008年1月に泥炭地であった土地に由来しない森林バイオマス。ただし、森林バイオマスの栽培や伐採が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないという証拠が提示され	その他の国際的な指定地域ネットワーク 例：ユネスコ生物圏保存地域 ラムサール条約に基づき登録された地域。 Natura 2000を含む保護地域の国内データベース

	た場合を除く。	
--	---------	--

付属書 5（参考）：PEFC ベンチマーク規格 PEFC ST 1003

「持続可能な森林管理」と、レベル B のエビデンスに対して実施される SFM の追加要求事項との間のギャップ分析

以下の表は、PEFC ベンチマークスタンダード PEFC ST 1003「持続可能な森林管理」の要求事項と、RED Ⅲの要求事項との整合性を図るためのこれらの要求事項に対する解釈とを対応付けたものであり、**レベル B** の RED Ⅲ 要求事項への適合を評価するために、**最初の集積地**として機能する**組織**が、PEFC SFM 認証を受けた森林バイオマス生産者に対し、要求される情報を実施・提供するように求めなければならないものである。SFMの追加要求事項は6.2で既に規定されており、この表は情報提供のためのみのものである。以下の表は、適合性評価で使用される情報源の概要を示した付属文書4と合わせて使用する。

表8：PEFCベンチマーク基準PEFC ST 1003「持続可能な森林管理」の要求事項と、レベルBのエビデンスに対して実施されるべき追加SFM要求事項との間のギャップ分析

PEFC ST 1003:2018 要求事項	REDⅢのための追加解釈	REDⅢ要求事項（REDⅢ指令 2023/24 14）
一般要求事項		
	6.2.1.1 PEFC SFM 認証を受けた組織は、地理的座標又は区画により、認証地域の空間的境界の正確で、最新かつ検証可能な証拠を、 最初の集積地となる組織 に提供しなければならない。	(a)遵守を証明する必要がある、 (b)で言及される管理システムが適用される調達地域の空間的境界（地理的座標または区画によるものを含む）。
伐採作業の合法性 “(i) 伐採作業の合法性”		

6.3.1.1 基準は、組織がその森林経営に適用される法規制を特定し、アクセスできるようにし、これらの遵守義務が組織にどのように適用されるかを決定することを求めている。 注： 欧州連合と生産国の間で FLEGT ボランタリーパートナーシップ協定（VPA）を締結している国の場合、「森林管理に適用される法律」は VPA 協定によって定義される。 6.3.1.2 規格の要求事項により、組織は、森林管理、自然・環境保護、保護種・絶滅危惧種、先住民・地域コミュニティ・その他影響を受けるステークホルダーの所有権・保有権・土地利用権、健康・労働・安全問題、腐敗防止、適用されるロイヤリティや税金の支払いなど、森林管理に関して適用される地域・国・国際的な法令を遵守しなければならない。	6.2.2.1 PEFC SFM 認証を受けた組織は、PEFC ST 5002 に基づいて認証を受けた組織が要求する、伐採が欧州議会および理事会規則（EU）No 995/2010（通常、EUTR として知られている）に適合していることを証明するいかなる証拠をも、最初の集積地となる組織に提供しなければならない。 注： 主に、PEFC SFM 認証を受けた組織は、上記の法律（EUTR）の第6条に従って、デューディリジェンス システムを実施するために十分な情報を組織に提供する必要がある。	調達地域に適用されるマネジメントシステムを確保すること： (i) 伐採作業の合法性。これは、欧州議会及び理事会規則（EU）No 995/2010 の第6条に規定されるデューディリジェンス・システムを遵守している証拠を提出することにより証明されなければならない。
6.3.1.4 基格の要求事項により、違法伐採、違法な土地利用、違法に発生した火災、その他の違法行為といった無許可の活動から森林を保護するための対策を実施しなければならない。		
伐採地の森林再生 “(iii)伐採地の森林再生”		

8.4.4 規格の要求事項により、森林資源の量と質を確保するのに十分な天然更新または植林により、正常な更新が確保されなければならない。	6.2.3.1 PEFC SFM認証組織は、伐採作業後、伐採区域が適切な方法で更新されていることを確認するための証拠（森林管理計画、作業手順書、環境影響評価、関連するコンプライアンス審査や査察の結果など）を、伐採作業後に最初の集積地となる組織に提供しなければならない。 6.2.3.2 PEFC SFM 認証を受けた組織は、10年以内に更新が実施されたことを示す証拠を、最初の集積地となる組織に提供しなければならない。ただし、国の法律で別に規定されている場合を除く。	(iii) 森林再生が、少なくとも伐採された森林地域の質と量を維持する方法で実施されていること。これは、伐採後最長10年以内に同じ地域に新たな森林が形成された証拠を提出することで証明できる。
自然保護目的に指定された地域が悪影響を受けないこと “(III)湿地帯や泥炭地を含め、自然保護を目的として国際法もしくは国内法、または関連する管轄当局によって指定された地域は、原材料の収穫がそれらの自然保護目的の妨げにならないという証拠が提供されない限り、保護されること。”		
8.4.2 規格の要求事項により、森林資源のインベントリ、マッピング、計画策定は、生態学的に重要な森林地域を特定、保護、保全、または確保するものでなければならない。 注：これは、それらのバイオトープの重要な生態学的価値を損なわない森林管理活動を禁止するものではない。	6.2.4.1 PEFC SFM 認証組織は、森林資源及び伐採にかんするインベントリ、マッピング、および計画策定が、湿地帯や泥炭地を含む、自然保護の目的で、国際法もしくは国内法、または関係する管轄当局によって指定された含む地域を特定し、保護、保全、または確保していることを保証する証拠を、最初の集積地と	(III) 森林バイオマスが、湿地帯や泥炭地を含む、自然保護のために国際法もしくは国内法、または関連する管轄当局によって指定された地域から産出されたものではないこと。 ただし、原材料の伐採が指定地域の保護目的を妨げないという証拠がある場合を除く。 [...]

	して活動する組織に提供しなければならない。 注：これらの地域での伐採は、一般的には禁止されていない。林業経営が保全目的を維持するためのすべての要求事項を満たしていることを証明する文書がある場合、伐採が合法化される可能性がある。 6.2.4.2 PEFC SFM 認証を受けた組織は、これらの土地で木材の伐採を行う場合、最初の集材地となる組織に、関連する管轄当局が発行した伐採許可証（例えば、管理計画に記載されているもの）と、作業報告書または伐採手順書（例えば木材売買契約書）に記載された関連法規の遵守の証拠、および関連する遵守審査と検査の結果（PEFC SFM 審査報告書など）を提出しなければならない。	
土壌の質と生物多様性の維持 “(iv)伐採は、土壌の質と生物多様性の維持を考慮し、負の影響を最小化することを目的として実施されること。”		
8.4.1 規格の要求事項により、管理計画は景観、生態系、種、遺伝子の各レベルにおいて生物多様性の維持、保全、強化を目指すものでなければならない。 8.4.10 規格の要求事項により、保育と伐採作業は、生態系に永	6.2.5.1 PEFC SFM認証組織は、土壌の種類の確認、土壌の質と生物多様性の観点から影響を受けやすい地域の特定、森林バイオマス伐採に伴う潜在的リスクの評価の証拠を、最初の集積地となる組織	(iv) 森林伐採が、少なくとも土壌の質と生物多様性への負の影響を防ぐことを目的とした方法で実施されていること。 これは、エネルギー生産のための森林バイオマス伐採に関連するリスクが事前に特定

続的なダメージをもたらさないような方法で実施しなければならない。可能な限り、生物多様性を維持または改善するための実地的な手段を講じなければならない。 8.5.3 規格の要求事項により、 影響を受けやすい土壌や浸食が起りやすい場所、林業作業により水系への浸食土壌の過度な流入につながる可能性のある場所での作業には、特別な注意を払わなければならない。適用される技術や使用される機械は、そのような場所に適したものでなければならない。これらの場所に生息する動物の個体数への圧力を最小化するために、特別な対策を講じなければならない。 8.3.3 規格の要求事項により、 管理、伐採、更新作業は、土壌や残存する林分や立木の損傷を避けるなど、サイトの生産力を低下させない時期、方法で実施すしなければならない。	に事前に提供しなければならない。 注1：これは、例えば土壌マップや土壌感度マップ、あるいは詳細な現地インベントリデータの提供などに基づいて行うことができる。 注2：生物多様性には生息地の特徴も含まれる。 6.2.5.3 大規模な皆伐は、記録された森林病虫害、暴風、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限としなければならない。	され、以下のような適切な軽減措置が実施されているという証拠を提出することで証明することができる：
8.1.4 森林の農業利用への転換は行ってはならない 8.1.5 森林転換は、転換が下記に示す正当化される状況でない限り、行われてはならない： a) 土地利用や森林管理に適用される国や地域の政策や法律に準拠し、影響を受ける利害関係者との協議を含	6.2.5.1 最初の集積地として活動する組織は、PEFC SFM 認証を受けたバイオマス生産者から、土壌の種類を確認し、土壌の質や生物多様性の観点から影響を受けやすい地域を特定し、森林バイオマス伐採に伴う潜在的なリスクを事前に評価しているという証拠を入手しなければならない	(1) 原生林および 1(b)(iii)に基づき保護されている地域が、劣化したり、植林地に転換されたりしていないこと；

む、政府やその他の公的機関が管轄する国や地域の土地利用計画の結果であること。及び、 b) 認証地域内の森林タイプの割合が小さい（5%以下）。及び、 c) 生態学的に重要な森林地域、文化的、社会的に重要な森林地域に悪影響を与えない。 d) 重要地域、その他の保護地域、及び e) 炭素蓄積量が顕著に高い地域を破壊しない。及び、 f) 長期的な保全、経済、社会的利益に貢献する。	い。 注1：これは、例えば土壌マップや土壌感度マップ、あるいは詳細な現地インベントリデータの提供などにより行うことができる。 注2：生物多様性には生息地の特徴も含まれる。 6.2.5.2 PEFC SFM 認証を受けた組織は、最初の集積地として活動する組織に対し、原生林や老齢林、湿地帯や泥炭地を含む自然保護のために国際法や国内法、関係管轄当局によって指定された地域が劣化し、森林プランテーションに転換されないことを示す証拠を提出しなければならない。 注：要求事項6.2.5.3も参照のこと。そこでは、大規模な皆伐は、記録された森林病虫害、暴風、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限としなければならないとする。	
	6.2.5.7 PEFC SFM 認証を受けた組織は、切り株や根の採取が最小限に抑えられていることを示す証拠を、最初の集積地として活動する組織に提供するものとする。	(2) 切り株や根の採取を最小限に抑える；

8.5.3 規格の要求事項により、影響を受けやすい土壌や浸食が起こりやすい場所、林業作業により水系への浸食土壌の過度な流入につながる可能性のある場所での作業には、特別な注意を払わなければならない。適用される技術や使用される機械は、そのような場所に適したものでなければならない。これらの場所に生息する動物の個体数への圧力を最小化するために、特別な対策を講じなければならない。	6.2.5.4 PEFC SFM 認証を受けた組織は、6.2.5.5 に準拠することなく、痩せた土壌や脆弱な土壌で 森林バイオマスの伐採を行わないという証拠を、最初の集積地となる組織に提供しなければならない。 注：脆弱な土壌は、FAO/ユネスコ世界土壌地図34、調和世界土壌データベース - FAO 35、および国または地域の土壌地図により特定することができる。 6.2.5.5管轄当局の明示的な許可があれば、貧弱及び脆弱な土壌から例外的に森林バイオマスを採取することができる。バイオマスが貧弱な土壌や脆弱な土壌から採取される場合、伐採は管轄当局が提供する伐採許可の要求事項に従って実施されなければならない。	(3) 脆弱な土壌では伐採を行わない；
8.2.4 規格の要求事項により、現場条件に適した樹種と原産地による再植林や新規植林、または樹木や土壌 へのダメージを最小限に抑える保育、伐採、搬出技術の使用など、適切な森林管理施業法を適用しなければならない。	6.2.5.6 PEFC SFM 認証を受けた組織は、収穫が土壌の質の劣化と土壌の補償 (compensation)を防ぐための伐採システムによって行われているという証拠を、最初の集積地として活動する組織に提供しなければならない。 6.2.5.1 PEFC SFM認証を受けた組織は、土壌の種類の確認、土壌の質と生物多様性の	(4) 収穫は、土壌の圧縮など、土壌の質への影響を最小限に抑える伐採システムによって行われる； (5) 伐採は、国際法または国内法で保護されている動植物を含む、生物多様性の特性や生息地への影響を最小限に抑える方法で実施する；

	観点から影響を受けやすい場所の特定、森林バイオマス伐採に伴う潜在的なリスクの評価に関する証拠を、最初の集積地として活動する組織に事前に提供しなければならない。 注1：これは、例えば、土壌マップ、組織または供給者による土壌感受性マップ、または詳細な現地インベントリデータの提供に基づいて行うことができる。 注2：生物多様性には生息地としての特性も含まれる。	
8.4.13 規格の要求事項により、立木や倒伏した枯死木、空洞木、高林齢の林分、希少樹種は、森林の健全性と安定性、および周辺の生態系への潜在的な影響を考慮した上で、生物多様性を保護するために必要な量と分布となるよう残さなければならない。	6.2.5.8 PEFC SFM 認証を受けた組織は、最初の集積地に対し、要求された、または推奨される枯死木の量が把握され、尊重され、伐採作業中の生物多様性が保護されている証拠を提供しなければならない。	(6) 地域に適した量と種類の枯死木を森林に残す。及び、
	6.2.5.3 大規模な皆伐は、記録された森林病虫害、暴風、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限としなければならない。	(7) 大規模な皆伐は、記録された森林病虫害、暴風、その他の自然攪乱により一時的に正当化される場合を除き、最小限に抑える。
伐採は森林の長期的な生産能力を維持または向上させる 「(v) 伐採が森林の長期的な生産能力を維持または向上させること。」		

6.2.3 本規格は、管理計画に少なくとも以下の事項を含めることを要求する：現在の森林管理単位の説明、長期目標、および平均年間伐採可能量（その根拠を含む）。	6.2.6.1 PEFC SFM認証組織は、第一収集拠点として機能する組織に対し、管理計画に以下の事項が含まれていることを証明する証拠を提供しなければならない： 森林管理単位の説明、 長期目標、 および認証対象調達地域の持続可能な伐採レベルを確保するための、年間平均伐採可能量（その根拠を含む）と年間近似増加量。 6.2.6.2 PEFC SFM認証組織は、以下の事項について証明された証拠がある場合を除き、木材の年間伐採可能量を超過していないことを、第一収集拠点として機能する組織に証明しなければならない： - 樹齢構成の再構築 - 生息地管理（例：生物多様性のため） - 疾病、害虫、暴風雨、その他公的に認められ十分に正当化された理由（例：自然攪乱）への対応として	(v) 伐採は森林の長期的な生産能力を維持または向上させるものであること。これは、伐採介入前の10年間における平均で、当該調達地域の年間純増加量を超えないことを証明することにより立証できる。ただし、森林の将来の生産能力を高めるために異なる量が正当に説明される場合、または文書化された森林害虫、暴風雨その他の自然災害による場合はこの限りではない。これは、公的または私的な森林インベントリデータを用いて証明することができる。
--	---	---

生物多様性価値の高い土地で、森林バイオマスの生産が許容されない土地 「森林バイオマスが伐採される森林が、第3項(a)、(b)、(d)及び(e)、第4項(a)及び第5項にそれぞれ規定される土地に由来するものではないこと」		
8.4.2 本規格は、森林資源のインベントリー、マッピングおよび計画が生態学的に重要な森林区域を確定し、保護、保全、または立ち入り制限することを求める。 注意書：本規定はこれらのビオトープの重要な生態学的価値を損なわない森林管理活動を禁止するものではない。 3.7 生態学的に重要な森林区域 生態的に重要な森林区域は、下記の区域である： a) 保護対象として、稀少性、脆弱性または代表的森林生態系を含む区域。 b) 固有種および認知された参照リストが定める絶滅危惧種の生息地の顕著な集中がある区域。 c) 絶滅種または保護種の遺伝的在来種を含む区域。 d) 自然植生の天然分布および豊さを擁して、世界的、地域的および国家的に重要で広範なランドスケープ形成に貢献する区域。 8.1.7 本規格は、生態学的に重要な非森林生態系への森林造成は正当化できる状況以外は発生しないことを求める。 3.8 生態学的に重要な非森林区域 森林地域 a) 保護対象として、稀少性、脆弱性または代表的森林生態系を含む区域 b) 固有種および認知された参照リストが定める絶滅危惧種の生息地の顕著な集中がある区域	6.2.7.1 最初の集積拠点となる組織は、調達地域のPEFC SFM認証バイオマス生産者から、森林バイオマスが2008年1月以降、以下のいずれかの状態であった土地を起源としていないことの証拠を取得しなければならない。 a) 原生林および人間の活動による明らかな兆候がなく、生態系が著しく攪乱されていない地域 b) 生物多様性の高い森林およびその他樹木地。ただし、当該原材料の生産がこれらの自然保護目的を阻害していないことを示す証拠が提示されている場合を除く。 c) 老齢林（オールドグロース林） d) 生物多様性に富んだ草地、そして e) ヒースランド 6.2.7.2 生物多様性に富む草地（6.2.7.1 d) の特定及び評価には以下を含めなければならない。 a) 当該土地が2008年1月以降のいずれかの時点で、生物多様性に富む草地であるか、過去に生物多様性に富む草地であったことを示す証拠。これには、国の土地台帳、森林管理計画、当該地域の衛星画像、国の所管当局からの情報などからの情報が含まれる。 b) 草地が、人為的な介入がない場合でも、自然の種構成及び生態学的特性とプロセスを維持している、または維持するであろうことを示す証拠。これらの証拠がある場合、当該	[第29条]第6項(a)(vi)及び(vii)に定める条件が満たされない場合、この項の最初の段落[第29条(3)「生物多様性価値の高い土地」]が、(c)を除き、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にも適用される。 [第29条]第6項(a)(vi)及び(vii)に定める条件が満たされない場合、同項第1パラグラフ（(b)及び(c)を除く） [第29条(4)「湿地原産の禁止」]、並びに同項第2パラグラフ（湿地が他の土地に転換されない場合は、禁止は適用されない）は、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にも適用される。 第6項(a)(vi)および(vii)に定める条件が満たされない場合、この項は、森林バイオマスから生産されるバイオ燃料、バイオ液体およびバイオマス燃料にも適用される（第29条(5)は、当該原材料の育成および収穫が、以前は排水されていたなかった土壌の排水を伴わないという証拠が提示されない限り適用される）

c) 絶滅種または保護種の遺伝的在来種を含む区域 d) 自然植生の天然分布および豊さを擁して、世界的、地域的および国家的に重要で広範なランドスケープ形成に貢献する区域 8.1.6 本規格は、人為的な森林劣化を起こしてはならないことを求める。 注意書 1: 2010 年 12 月 31 日以降に人為的な森林劣化（原生林または天然林からの転換）によって育成されたプランテーション森林は認証の対象外 注意書 2: 2010年12月31日以降に人為的な森林劣化（原生林からの転換）によって育成された人工林は認証の対象外 注意書 3: この要件は、成熟した森林が自然に再生する森林に類似している、または類似するであろう、生態系の保護または回復を目的として育成された植林地、および植林または播種によって育成された現存する森林には適用されない 8.5.2 本規格は、社会のために特定かつ確認された保護機能を果たしている区域を地図化し、森林管理計画や施業管理において、これらの機能の維持、増進を確実にすることを求める。 8.5.3 本規格は、繊細な土壌と侵食傾向のある区域および施業が土壌の過剰侵食を引き起こす可能性がある区域での林業活動には、特別な注意を払うことを求める。使用する技術や機械はそのような区域に相応しいものでなければならない。これらの区域に対する動物個体数の圧力を最	土地は、自然の生物多様性に富む土地であるか、または過去に生物多様性に富む土地であったものとみなされる。草地が既に森林に転換されており、国の所管当局から入手可能な情報又は衛星画像によって当該土地自体の特性を評価できない場合、当該土地は転換時点で生物多様性に富む草地ではなかったものとみなされる。 c) 森林バイオマスの生産は、以下の場合にのみ許可される。 i. 森林バイオマスの伐採は、当該草地を生物多様性の高い草地として維持するために必要であり、かつ、現在の管理方法が当該草地の生物多様性の減少を引き起こすリスクを及ぼさないという証拠が存在する場合、または ii. 関係する所轄官庁または指定機関が、生物多様性の高い草地としての状態を維持するために、森林バイオマスの伐採を許可している場合。 6.2.7.3 PEFC SFM 認証を受けた組織は、最初の収集地点に対して、森林バイオマスが 2008 年 1 月に湿地であったが現在は湿地ではなくなった土地から発生したものではないという証拠を提供しなければならない。 6.2.7.4 PEFC SFM認証組織は、森林バイオマスの育成および収穫が、以前は排水されていなかった土壌の排水を伴わないことを示す証拠を提示しない限り、最初の集積地点において、森林バイオマスが2008年1月時点で泥炭地であった土地に由来するものではないという証拠を提供しなければならない。	
--	---	--

小化する特別な措置を講じなければならない。	注：2008年1月に部分的に排水された泥炭地において、その後のより深い排水が、完全に排水されていない土壤に影響を与えた場合、本要求事項に違反することになる。	
------------------------------	--	--

付属書 6（参考）：情報源とツール

本付録は、森林認証地域レベルでLULUCF基準への適合を実証するための情報源やツールの概要を提供するためのものである。

表9：森林調達地域レベルでLULUCF基準への適合を実証するための可能なツールのチェックリスト

ツール名	説明	参考	URL
CO2FIX	地上部バイオマス、地下物バイオマス、土壌有機物、木材製品チェーンにおける炭素蓄積量とフラックスを定量化する林分レベルシミュレーションモデル。	● Masera et al.(2003)¹ ● Schellhaas et al.(2004)²	http://dataservices.efi.int/casfor/models.htm
CBM-CFS3	京都議定書で義務付けられているすべての森林炭素蓄積量（地上部バイオマス、地下部バイオマス、リター、枯死木、土壌有機炭素）の動態をシミュレートする林分レベルおよびランドスケープレベルのモデリングフレームワーク	● Kull et al. (2016) ³ ● Kurz et al. (2009年) ⁴	https://www.nrcan.gc.ca/climate-change/climate-change-impacts-forests/carbon-accounting/carbon-budget-model/13107
YASSO 土壌炭素モデル	土壌中の有機炭素循環の動的モデル。Yassoは土壌有機炭素量、土壌有機炭素量の変化、従属栄養性土壌呼吸を計算している。	● Liski et al. (2005) ⁵	https://en.ilmatieenlaitos.fi/yasso
CASMOFOR	森林システムに蓄積された炭量（地上部バイオマス、地下部バイオマス、リター、枯死木、土壌有機炭素）を評価するツール	● Somogyi (2019年) ⁶	http://www.scientia.hu/casmofor/index.php
FORMIND	ヘクタール規模の森林の成長をシミュレートする個々の樹木ベースの植生モデル。森林の動態や森林構造を調べることができる。	1. Köhler and Huth (1998) ⁷	http://formind.org/model/

出典REDIIBIO調査、51ページ

1. Masera OR, Garza-Caligaris JF, Kanninen M, Karjalainen T, Liski J, Nabuurs GJ, et al. 植林、アグロフォレストリー、森林管理プロジェクトにおける炭素固定のモデリング : CO2FIX V.2アプローチ; Ecological Modelling.2003; 164(2-3):177-99.
2. Schelhaas MJ, Esch PWv, Groen TA, Jong BHJd, Kanninen M, Liski J, et al. CO2FIX V 3.1 - マニュアル. ワーヘニンゲン: CATIE, EFI, Alterra および ワーヘニンゲン大学; 2004.
3. Kull SJ, Rampley G, Morken S, Metsaranta J, Neilson ET, Kurz WA (2016) カナダ森林部門運用規模炭素収支モデル (CBM-CFS3) バージョン1.2 : ユーザーガイド.カナダ天然資源省、カナダ森林局、北部林業センター、アルバータ州エドモントン.346 p.
<http://cfs.nrcan.gc.ca/publications/download-pdf/36556>
4. Kurz WA, Dymond CC, White TM, Stinson G, Shaw CH, Rampley GJ, Smyth C, Simpson BN, Neilson ET, Trofymow JA, Metsaranta J, Apps MJ (2009) CBM-CFS3 : 森林および土地利用変化における炭素動態モデル (IPCC基準を実装) 。Ecol.Model.220(4):480-504.
5. Liski, J., Palosuo, T., Peltoniemi, M., Sievänen, R. (2005) 森林土壌のための炭素・分解モデル Ecological Modelling 189(1):168-182.DOI: 10.1016/j.ecolmodel.2005.03.005.
6. Somogyi, Z. 2019.CASMOFOR version6.1. NARIC森林研究所, ブダペスト.
7. 熱帯雨林モデリングにおける樹種の影響 - 個体ベースモデルFORMINDを用いたシミュレーション。ケーラーとフート、Ecological Modelling 1998 ケーラーとフート、Ecological Modelling 熱帯雨林モデリングにおける樹種の影響 - 個体ベースモデルFORMINDを用いたシミュレーション。ケーラーとフート、Ecological Modelling 1998
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304380098000660>

表10 : 森林認証面積レベルでのLULUCF基準への適合を実証するための可能なデータソース

森林の炭素蓄積量と吸収量に影響を与える変数	可能性のある情報源
樹種構成	● 森林インベントリ ● 森林管理計画
林齢構成	● 森林インベントリ ● 森林管理計画
使用した森林繁殖材料 (原産地)	● 森林管理計画

選択した樹種と使用した森林繁殖材 料の成長率	● 森林インベントリ ● 全国または地域の収穫予想表 ● 更新に使用する苗や種子の生産者
木材の基本的な密度	● IPCC 2013年改訂版 京都議定書の補足的方法とグッドプラクティスガイダンス
炭素含有量	● IPCC 2013改訂版 京都議定書の補足的方法とグッドプラクティスガイダンス
蓄積材積に対する全木バイオマスの関係	● IPCC 2013年改訂版 京都議定書の補足的方法とグッドプラクティスガイダンス ● UNFCCCへの温室効果ガスインベントリ報告書 ● FAOメソッド集、 http://www.fao.org/3/w4095e/w4095e06.htm参照 ● 科学文献
間伐の強度と頻度	● 森林管理計画 ● 森林認証レベルに適用される森林管理に関する推奨事項
伐期	● 森林管理計画 ● 森林管理に関する推奨事項 ● 伐期の適用に関する認証地域の経験的過去データ
伐採体制	● 森林管理計画 ● 森林管理に関する推奨事項
その他の経営判断	● 森林管理計画 ● 森林管理に関する提言

出典REDIIBIO調査、52ページ

参考文献

改正再生可能エネルギー指令REDIIBIOに定められた新しいバイオエネルギー持続可能性基準実施のためのガイドライン作成のための技術支援 - 最終報告書 (REDIIBIO)

欧州委員会温室効果ガス排出削減量の実際の計算の実施と検証に関するノート バージョン
2.0.BK/abd/ener.c.1(2017)2122195.

REDcert Eu.GHG計算のためのスキーム原則。バージョンEU 05.