

1.1 植林

セクター分類と活動	
マクロセクター	A-農業、森林、林業
NACEレベル	2
コード	A2
内容	<p>植林</p> <p>新規植林とは、それまで異なる土地利用の下にあった土地に植林および/または意図的な播種を行うことにより、土地利用を非森林から森林に転換することを意味すると定義される。⁴¹</p>
緩和基準	
原則	<p>植林は、森林への転換を伴わない場合と比較して、地上及び地下の炭素吸収量を増加させるものとする。</p> <p>すべての基準は加法的なものであり、一括で適用されるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準1:以下の持続可能な森林管理(SFM)要件の必須適用 <ul style="list-style-type: none"> ○ ただし、土壌の質と生物多様性を維持または改善しつつ、また地域の特殊性と条件を認識しつつ、さらに附属書F2の非網羅的な例示的手法のリストを考慮しつつ、既存の炭素蓄積量を増加させる森林管理手法を特定し、適用する。 ○ 複数のサービス(生態系サービス、木材生産など)を提供する森林の長期的な能力を維持または改善する。 ○ 2008年1月以降に存在している高炭素貯蔵地(すなわち、一次林、泥炭地、湿地、草原)を転換してはならない。 ○ 当該国の法令に従い、収穫活動を行うこと。 ○ 収穫された森林を再生する。 ● 基準2:新規植林/再植林活動の開始時に、関連する炭素プールのベースラインGHGバランスを確立する; ● 基準3:持続可能な森林管理の要件の継続的な遵守と経時的な地上・地下炭素からの炭素吸収源の増加を実証する。

41 出所: FAO、世界森林資源評価、2020年

42 国内法に基づく基準および要件が、タクソミーのSFM要件と同等またはそれ以上に実質的な緩和をもたらす場合。

	<p>そしてそれは、森林管理計画(またはこれに相当するもの)によって10年間隔で開示され、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によって審査されるものとする。</p>
<p>基準と閾値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な森林管理(SFM)要件の継続的な遵守は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて10年間隔で実証・開示され、その計画は独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3に記載)によってレビューされるものとする。 ● 検証されたGHGバランスベースライン43は、炭素転換可能な1m³/年/ha当たりの種の成長収量曲線に基づいて、地上炭素プールについて計算される。GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いて、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報が作成できる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素は1トンのバイオマスの炭素固定量に相当することに基づいた再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12=3.67トンの二酸化炭素と同等である。 ● 地上炭素貯蔵量は、20年間で炭素ベースラインを上回って増加するものとする。炭素貯蔵の変化は、森林管理計画(又は同等の手段45)を通じて10年間隔の成長収量曲線に基づいて開示されるべきであり、これらは、独立した第三者認証機関及び/又は所管官庁(基準3)46に記載されている)によってレビューされるべきである。
<p>根拠</p>	
<p>森林は世界の陸地面積の約30%(ヨーロッパでは約40~45%)を占め、年間約20億トンの二酸化炭素を吸収し、47の森林が生態系を規制し、生物多様性を保護し、(続く)</p>	

43 GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線に基づく増分により、増分のために利用可能なm³/年/haのおよその数がわかる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドラインのアプローチと整合的であり、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。

44 20年が炭素の測定と一致し、LULUCF規則の下で、新規植林が20年後にカテゴリー「新規植林」から「森林地」に移動した土地

45 景観管理レベルを用いて、目標は単一の森林地帯より上のスケールで実施することであることを強調することができる。ランドスケープ管理アクセスがない場合は、単一の森林スタンドでの開示が必要になる。「森林タクソミー」は、森林所有者や企業に説明を依頼し、どのレベルを報告するかを文書化する。

46 この閾値は、以下の不可抗力条項を考慮して適用されるべきである。すなわち、自然の攪乱に起因するアンダーパフォーマンスは、閾値の達成に影響を及ぼすことから除外することができ、分類基準の不遵守には至らない。

47 <http://www.fao.org/state-of-forests/en/>.

炭素循環に不可欠な役割を果たし、生計手段を支え、持続可能な成長を促進することができる。EUの森林は、すでに世界の森林炭素吸収量の20%以上を占めているが、2050年までにヨーロッパと世界で正味ゼロ目標を達成するためには、森林による炭素固定の増加が不可欠である。48

森林は、樹木の成長中に炭素を隔離し、土壌、植生、落葉落枝、枯死木(森林ゲートまで)にバイオマスを蓄積することによって、実質的な温室効果ガス(GHG)排出緩和をもたらすことができる。

植林活動は、以下を通じて実質的な緩和をもたらすことができる。

- 地上および地下の炭素プールから炭素を隔離する森林能力の増加。
- 土壌の質、土壌炭素及び生物多様性の維持及び/又は増加。

タクソミーは、「新規植林」と「再植林」から「既存の森林管理」への定義上の変更を、LULUCF規則20年の会計規則第5条(3)に従って認めている。

基準と閾値を決定するために取られるアプローチは、累積的な基準に依拠する。既存のEU法規とタクソミーに基づいた選択基準について、EUは多様な森林関連政策を有しているが、欧州連合の機能に関する条約は、EUの森林政策に関する特定の規定には言及しておらず、森林に対する責任は、国内及び地域の規制における長期的な計画の歴史を含む、確立された所有権の定義された枠組みの中で、加盟国にあるということを確認している。

タクソミーは、森林地域の持続可能な管理を確保するための3つの定性的・定量的緩和基準により、実質的な緩和に向けた進展の測定ベースラインと、この緩和が累積的(増加)かつ恒久的であることを示そうとしている。持続可能かつ実質的な緩和を実証するためには、3つの基準すべてが必要である。具体的には、次のようになる。

1. **基準1:森林生態系と森林サービスを支援しながら、森林炭素貯蔵を確実に維持するための持続可能な森林管理(SFM)要件の遵守。** SFMは、「生物多様性、生産性、再生能力、活力、および現在および将来の関連する生態学的、経済的、社会的機能を、地域、国、世界レベルで維持し、他の生態系に損害を与えない方法で、かつその速度で維持する森林および森林地帯の管理と利用」と定義されている。49 タクソミーで定められたSFM要件は、義務付けられているが、地域的に適切なアプローチ(正当化されている場合)の採用に柔軟性を持たせ、国際的に適用する(定期的に監査される独立した第三者のスキームによって検証できる場合)。これにより、投資家、森林所有者、(続く)

48 ヨーロッパ森林研究所

49 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf ページ=18

木材および/または残渣の購入者、および森林管理会社は、欧州および世界における基準の遵守を検証することができる。50

- SFMの要件は、EUの法律を最低基準として使用し、REDII、および既存の業界のベストプラクティス基準(例:業界のベストプラクティス基準)に基づいている。例: 気候債イニシアティブの森林基準、持続可能な森林経営のための森林ヨーロッパ一般ガイドラインなど。
 - この基準の適用を推進するために、森林緩和タクソミーは附属書F2に、効果的に実施されれば炭素貯蔵の維持と増加、非生産的機能の保全という文脈でタクソミーの目的の達成につながるであろう活動の非網羅的リストを規定している。リストの目的は、実施すべき業務の種類について、事業者と投資家に便宜を供与することである。地域や森林の様々な条件や特徴を認識することにより、代替的な手法を適用することもでき、同じ結果をもたらすことを事前に確認することができる。
 - SFM要件には、2008年を土地利用変化の基準年とするRED IIと整合的な、高炭素貯蔵地区を保全するための転換禁止土地要件が含まれている。この基準年は、いくつかのグローバル認証スキーム(例)でも採用されている。例:ISCCおよびRSPO RED.など。
 - 収穫活動は、原産国の国内法に従って実施されなければならない、EU木材規則(EU/995/2010)および該当する場合はEU森林法施行ガバナンス・アンド・トレード(FLEGT)に準拠するものとする。
 - 伐採後の森林の再生はEUの法律でカバーされており、EU域外の森林活動において再生を確実に考慮するための要件にも含まれている。
 - SFM要件は、Do No Significant Harm(DNSH)基準と組み合わせて考慮されるべきである。
 - これらの情報は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、伝えることができる。
2. **基準2:森林炭素吸収量が増加し続け、森林部門からのGHG排出量が減少することを実証するために、成長-収量曲線に基づいて、検証済みのGHGバランスベースラインを設定すること。**この基準は、LULUCF規則付属書IのセクションBで特定されたすべての森林炭素プール(地上および地下)を暗黙のうちに考慮している。具体的には、(a)地上バイオマス、(b)地下バイオマス、(c)落葉落枝、(d)枯死木、(e)土壌有機炭素。ただし、(f)植林地および管理林地の土地分類カテゴリーに含まれる伐採木材製品は除外されており、このタクソミーの範囲を超えている。しかし、そこには地下炭素測定の問題があり、従って、**フィッシュ**で使用される特定の基準は、地上炭素プールのみの測定に焦点が当てられている。
- 森林タクソミーは、炭素固定の変動性が極めて状況特異的であることを考えると、炭素貯蔵のための普遍的絶対閾値を設定することは、実行可能な選択肢ではないことを認めている。したがって、タクソミーでは、次の点で正の方向性を示す証拠を要求する。

50 FSC/PEFCは、世界の森林の約54%が生産的であり、かつ/または複数の目的に利用されており、そのうち20%がFSCおよびPEFCによって認証されていると推定している。Forest Management, John Hontelez, FSC International, 2019 4.30のShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータを参照

炭素貯蔵の維持及び/又は増加、具体的には、森林炭素貯蔵の漸進的増加について。

- GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いれば、GHGバランスの基礎として使用可能なm³/年/haの年間増分に関する情報が与えられる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。
3. 基準3:10年間隔での森林管理計画(または同等の文書)を通して報告された基準1および2に関する持続性と着実な進展の実証。その後、独立した第三者認証機関および/または所管官庁による審査を受ける。炭素貯蔵量は、新規植林プロジェクトの場合、20年間にわたり炭素ベースラインを上回る増加をするものとする。
- 森林が完全な気候緩和ポテンシャルを達成するためには、タクソミーが持続可能な森林管理手法の連続性と、炭素貯蔵増加が生きている地上バイオマス、特に新規植林及び再植林プロジェクトからの影響を含むことの両方を説明することが不可欠である。
 - SFM要件は、地下バイオマス、死んだ有機物または土壌からの炭素隔離の維持を保証するために不可欠である。地下炭素プールからの炭素隔離の増加は、測定の不確実性が高いため、含まれていない。
 - 隔離レベルは最低10年ごとに報告されなければならない。性能は新規植林/再植林プロジェクトの20年後に実証されなければならない。これは、炭素の測定と、LULUCF規則の下で、新規植林された土地が20年後にカテゴリ「新規植林」から「森林地」に移動する場合と一致する。炭素吸収と活動を維持するための20年間の期間は、土壌炭素の飽和までの20年間というIPCCの期間枠組みにも適合する。
 - 測定及び報告は、タクソミーがEUの法律及び国内枠組みを構築し、個人所有のレベルを超える検証及び評価に既存のアプローチを介して異なる規模の報告が適用可能であることを認識していることが、民間投資の恩恵を受ける可能性のある小規模事業者に重大な負担をもたらすものであってはならない。これらには、国または準国家/地域レベル、調達地域レベル(複数保有)または個人保有レベルで採用されたアプローチが含まれる。タクソミーでは、どの報告の枠組みが用いられるかを規定しておらず、従って、基準および閾値の遵守が投資に適した保持レベルで評価できることを条件として、国内の状況に適應する柔軟性を認めている。

森林タクソミーの国際的関連性

TEGの見解では、提案された基準は国際的に妥当である。ただし基準の遵守が、それを満たす証拠の提供か、または定期的な実施される独立した第三者のスキームを用いた森林認証などの検証アプローチを適用することによって、確認できることを条件とする。

FSCおよびPEFC認証を受けた森林事業は、管轄区域や森林活動によって異なる転換基準を除き、森林タクソミーのSFMおよびDo No Magnific Harm基準を満たす可能性が高い。これは、EUの生産林全体の61.5%に相当し、世界全体の生産林の約20%に相当する。^{51 52} その他の森林/森林プロジェクト(すなわち、認証されていないもの)も基準を満たす可能性があるが、市場のこの部分を確実に推定することは不可能である。注:FSCおよびPEFCは基準1(換算基準)およびDNSH基準を満たすことができるが、タクソミーの3つの分類基準(炭素の測定および性能を含む)すべてについての適合性の検証が必要である。

既存法規との整合性

タクソミーに示された基準の遵守を確実にするために、既存のEUの法律文書および確立された協定との整合性を考慮することが適切である。提案された基準とDNSHの要件は、林業の文脈において既存のEU法規と整合している。法律が客観的な損害を与えないようにするためのセーフガードをどのように規定しているか、また、法律がその目的に対してより実質的な貢献を可能にしているかを認識することが重要である。例えば、再提案されたREDの第29条は、持続不可能な生産から得られる森林バイオマスを利用するリスクを最小限に抑えるためのリスクベースのアプローチを用いた森林の持続可能性基準を定めており、国内法または準国家法が第29条(6)とつながっているか、そのような証拠が入手できない場合には供給レベルで、そしてパリ協定に言及している第29条(7)では、そのような証拠が入手できない場合には、森林における炭素貯蔵および吸収源のレベルが長期にわたって維持され、または強化されることを確保するために、森林供給地域レベルで実施されている管理システムに言及している。これらの目的は、タクソミーで提案された基準、およびいくつかのDNSH基準とある程度一致している。既存の再提案REDが異なるのは、第29条はGHG緩和に対する明確な「実質的な貢献」を要求していない点である。さらに、REDがこれらの目的が達成されるようにするコンプライアンス・メカニズムは、しかしながら、検証プロセスを通してリスクに基づいて判断される。リスクベースのアプローチでは、RED基準に対処することを前提とするような各国の法律または管理システムが整備されているかがポイントである。タクソミーは、実質的な緩和が可能な特定の測定可能な基準、測定基準、閾値を設定し、プロジェクトレベルまたは森林保有レベルで評価できるようになることを目指している。

重大な有害性

主要な環境側面は、他の5つの目標にまたがっており、以下のようにまとめられている。

- 気候変動に適応する森林の能力
- 水資源や水質への影響
- 水、大気、土壌への汚染、および農薬や肥料の使用に伴うリスク
- 生態学的価値の高い土地の森林への集約・転換や違法伐採による生物多様性や生態系への影響

51 Eurostat, 2017, およびFSC International, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理におけるShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータ。

52 FSC International, John Hontelez, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理における株林認証(FSC+PEFC)に関するデータ

以下のDNSH基準は、森林緩和分類(基準1)のSFM要件と組み合わせて考慮されるべきである。この基準は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって確認することができる。コンプライアンスは、森林緩和分類の基準3に従い、森林管理計画(または同等のもの)を通じて報告される。	
(2)適応	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動への適応に関するDNSHのスクリーニング基準を参照のこと。
(3) 水	<ul style="list-style-type: none"> 水質および/または水の消費に関するリスクを適切なレベルで特定し、管理する。関連する利害関係者と協議して策定された水利用/保全管理計画が策定され、実施されていることを確実にする。 EUでは、EU水関連法規の要件を満たす。
(4)サーキュラーエコノミー	
(5)汚染	<ul style="list-style-type: none"> 農薬の使用を最小限にとどめ、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿って、農薬の非化学的代替法などの代替的なアプローチまたは技術を優遇する。例外を除き、これは有害動植物や病気の発生を抑制するために必要な措置である。水の富栄養化を防ぐため、肥料の使用を必要なものに限る。 POPs条約、ロッテルダム条約、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書、またはWHO勧告の有害性による農薬分類の分類IaまたはIIbに記載されている有効成分の使用を回避するため、文書化された検証可能な措置を講じる。 当該森林の水質汚濁、土壌汚染を防止し、発生した場合には、浄化対策を実施すること。
(6)生態系	<ul style="list-style-type: none"> 景観レベルについて、長期的な保全状況の維持又は改善を確保するための措置をとる。53 指定された保全地域においては、これらの地域の保全目標に沿った行動がとられるべきである。 生物多様性の損失に特に敏感な、あるいは草地や炭素貯蔵量の高い地域(泥炭地、湿地など)のような高い保全価値のある生息地の転換を行わず、国内法に則り、そのような生息地の回復のために用意されている地域 生物多様性の維持に関する規定を含む森林管理計画(又はこれに相当するもの)を策定する。54

53 景観管理レベルは、異なる種の保全状態を維持する目標が単一の森林よりも上の尺度であることを強調するために使用することができる。

54 この基準は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて開示する緩和基準の基準3と組み合わせて考慮されるべきである。

	<ul style="list-style-type: none">• 提供される生態系サービスの量と質を減少させないことを目的として、生態系サービスの提供を評価する。• 違法伐採を防止するために、国内法令を遵守した森林の監視・保護を行うこと。• 地域の要件及び制限に応じて、自然に近い森林又は類似の概念を促進すること。• 気候変動、自然災害、当該地域の生物学的、土壌学的及び水文学的状态、並びに地域の条件、現在及び予測される気候変化の下での種の潜在的な侵略的性質に対して必要な回復力を十分に提供する、在来種、品種、生態型及び樹木の出自を選択する。
--	---

1.2 再生、回復

セクター分類と活動	
マクロセクター	A-農業、森林、林業
NACEレベル	2
コード	A2
内容	<p>再生・回復</p> <p>タクソミーでは、再生・回復とは、劣化した状態からの生態系の回復を開始または加速する意図的な活動であると定義している。55</p>
緩和基準	
原則	<p>再生及び回復は、地上及び地下の炭素吸収源を維持し、及び/又は増加するものとする。</p> <p>すべての基準は加法的なものであり、一括で適用されるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準1:以下の持続可能な森林管理(SFM)要件の義務的な適用 <ul style="list-style-type: none"> ○ 既存の炭素貯蔵を増加させる森林管理手法を特定し、適用する。ただし、付属書F2の例示的手法の非網羅的リストを考慮する。ただし、土壌の質と生物多様性を維持または改善しつつ、地域の特殊性と条件を認識する他の同様の手法の適用を認める。 ○ 複数のサービス(生態系サービス、木材生産など)を提供する森林の長期的な能力を維持または改善する。 ○ 2008年1月以降に存在している高炭素貯蔵地(すなわち、一次林、泥炭地、湿地、草原)を転換してはならない。 ○ 原産国の法令に従って収穫活動を行うこと。56 ○ 収穫された森林を再生すること。 ● 基準2:再生と回復の開始時に、関連する炭素プールのベースラインGHGバランスを確認する。

出所: FAO、Unasylva、Forest and Landocape restoration(生物多様性と生態系サービスに関する政府間科学政策プラットフォーム、IPBESを参照)。

56 国内法に基づく基準および要件が、タクソミーのSFM要件と同等またはそれ以上に実質的な緩和を提供する場合。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準3: 持続可能な森林管理の要件の継続的な遵守、および経時的な地上炭素および地下炭素からの炭素の増加を実証する。森林管理計画(または同等のもの)によって支援され、10年間隔で開示され、独立した第三者認証機関および/または所管当局によってレビューされるものとする。
<p>基準と閾値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な森林管理(SFM)要件の継続的な遵守は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3に記載)によってレビューされる森林管理計画(または同等の文書)を通じて、10年間隔で実証され、継続的に開示される。 ● 検証されたGHGバランスベースライン57は、炭素転換可能な1m³/年/ha当たりの種の成長収量曲線に基づいて、地上炭素プールについて計算される。GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いて、GHG収支の基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報を提供する。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量による再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。 ● 地上炭素貯蔵は、森林58の再生期間中に炭素ベースラインを上回って増加するものとする。炭素貯蔵の変化は、森林管理計画(または同等の手段59)を通して10年間隔での成長収量曲線に基づいて開示されるべきであり、その計画は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3)60に記載)によってレビューされるものとする。
<p>根拠</p>	

57 GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線に基づく増分を見れば利用可能なm³/年/haのおよその数値がわかる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドラインのアプローチと整合的であり、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。

58 ここでいう再生期間とは、播種、植付け、自然再生から収穫までの時間をいう。

59 景観管理レベルを用いて、目標は単一の森より上の尺度であることを強調することができる。ランドスケープ管理アクセス権がない場合は、単一の森レベルでの開示が必要になります。「森林タクソミー」は、森林所有者や企業に対して説明責任、報告および文書化の裁量をゆだねている。

60 この閾値は、以下の不可抗力条項を考慮して適用されるべきである。すなわち、自然の攪乱に起因するアンダーパフォーマンスは、閾値の達成に影響を及ぼすことから除外することができ、分類基準の不遵守には至らない。

森林は世界の陸地面積の約30%を占め(ヨーロッパでは、この数字は約40~45%と高い)、年間約20億トンの二酸化炭素を吸収している。森林は生態系を規制し、生物多様性を保護し、炭素循環に不可欠な役割を果たし、生計を支え、持続可能な成長を促進することができる。EUの森林は、すでに世界の森林炭素吸収量の20%以上を占めているが、2050年までにヨーロッパと世界で正味ゼロ目標を達成するためには、森林による炭素固定の増加が不可欠である⁶²。

森林は、樹木の成長中に炭素を隔離し、土壌、植生、落葉落枝、枯死木(森林ゲート⁶³まで)にバイオマスを蓄積することによって、実質的な温室効果ガス(GHG)排出緩和をもたらすことができる。

森林再生と森林再生活動は、以下を通じて実質的な緩和をもたらすことができる。

- 地上および地下の炭素プールから炭素を隔離する森林能力の増加。
- 土壌の質、土壌炭素及び生物多様性の維持及び/又は増加。

タクソミーは、「新規植林」と「再植林」から「既存の森林管理」と「リハビリテーション」への定義上の変更を、LULUCF規則第5条(3)のとおり20年の会計規則に従って認めている。基準と閾値を決定するために取られるアプローチは、累積的な基準に依存する。既存のEU法規とタクソミーに基づいた選択基準は、EUは多様な森林関連政策を有しているが、欧州連合の機能に関する条約は、EUの森林政策に関する特定の規定には言及しておらず、森林に対する責任は、国内及び地域の規制における長期的な計画の歴史を含む、確立された所有権の定義された枠組みの中で、加盟国にあることを認識している。

タクソミーは、以下の3つの定性的・定量的緩和基準を示し、森林地域の持続可能な管理を確保すること、実質的な緩和に向けた進展の測定ベースライン、そしてこの緩和が累積的(増加)かつ恒久的であることを示すものである。持続可能かつ実質的な緩和を実証するためには、3つの基準すべてが必要である。具体的には、以下の通りである。

1. **基準1:森林生態系と森林サービスを支援しながら、森林炭素貯蔵を確実に維持するための持続可能な森林管理(SFM)要件の遵守。** SFMは、「地域、国、地球規模のレベルにおいて、生物多様性、生産性、再生能力、活力、および現在および将来において、関連する生態学的、経済的、社会的機能を果たす可能性を維持し、他の生態系に損害を与えないような方法で、かつその速度で森林および森林地帯を管理し利用すること」と定義されている。⁶³タクソミーで定められたSFM要件は義務的なものであるが、地域的に適切なアプローチ(正当化されている場合)を採用するための柔軟性を認めている。

61 <http://www.fao.org/state-of-forests/en>

/. 62欧州森林研究所

63 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf#ページ=18

国際的に適用される(定期的に監査される独立した第三者機関のスキーム、よって検証できる場合)か、または国際協定の下に置かれる。これにより、投資家、森林所有者、木材および/または残材の購入者、および森林管理会社は、欧州および世界の基準の遵守を検証することができる。⁶⁴

- SFMの要件は、EUの法律を最低基準として使用し、REDII、および既存の業界のベストプラクティス基準(例: 気候債イニシアティブの森林基準、持続可能な森林経営のための森林ヨーロッパ一般ガイドライン)などに基づいている。
 - この基準の適用を助けるために、森林緩和タクソミーは、附属書F2に、効果的に実施されれば、炭素貯蔵の維持と増加、非生産的機能の保全という文脈でタクソミーの目的の達成につながるであろう活動の非網羅的リストを規定している。リストの目的は、実施すべき業務の種類について、事業者と投資家に支援を提供することである。地域や森林の様々な条件や特徴を認識することは、別の手法を適用することができ、同じ結果をもたらすことを事前に実証することができる。
 - SFM要件には、2008年を土地利用変化の基準年とするRED IIと整合的な、高炭素貯蔵地区を保全するための転換禁止土地要件が含まれている。この基準年は、いくつかのグローバル認証スキーム(例)でも採用されている。例: ISCCおよびRSPO REDなど。
 - 伐採は、原産国の国内法に従って実施されなければならない、EU木材規則(EU/995/2010)および該当する場合はEU森林法施行ガバナンス・アンド・トレード(FLEGT)に準拠するものとする。
 - 伐採後の森林の再生はEUの法律で規定されており、EU域外の森林活動において再生が確実に考慮されるための要件に含まれている。
 - SFM要件は、Do No Significant Harm基準と組み合わせて考慮されるべきである。
 - これらの情報は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによってもたらされる。
2. 基準2:森林炭素吸収量が増加し続け、森林部門からのGHG排出量が減少することを実証するために、成長-収量曲線に基づいて、検証済みのGHGバランスベースラインを設定すること。この基準は、LULUCF規則付属書IのセクションBで特定されたすべての森林炭素プール(地上および地下)を暗黙のうちに考慮している。具体的には、(a)地上バイオマス、(b)地下バイオマス、(c)落葉落枝、(d)枯死木、(e)土壌有機炭素。ただし、(f)植林地および管理林地の「土地」区分に関係して計上される伐採木材製品はこのタクソミーの範囲を超えているため除外されている。しかし、タクソミーは地下炭素測定の課題を認識しており、ゆえに表で使用される特定の基準は、地上炭素プールのみ測定に焦点を当てたものになっている。

64 FSC/PEFCは、世界の森林の約54%が生産的であり、かつ/または複数の目的に利用されており、そのうち20%がFSCおよびPEFCによって認証されていると推定している。Forest Management, John Hontelez, FSC International, 2019 4.30のShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータを参照

- 森林タクソミーは、炭素固定の変動性が極めて状況特異的であることを考えると、炭素貯蔵のための普遍的絶対閾値を設定することは、実行可能な選択肢ではないことを認めている。したがって、タクソミーでは、炭素貯蔵の維持および/または増加、特に森林炭素貯蔵の漸進的増加に関して、正の方向性の証拠を必要とする。
 - GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する情報が必要である。成長-収量曲線を用いれば、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報が得られる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。
3. 基準3:10年間隔での森林管理計画(または同等の文書)を通して報告された基準1および2に関する**永続性および着実な進展の実証**についてはその後、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によってレビューされること。炭素貯蔵量は、回復プロジェクトのための森林の再生期間中、炭素ベースラインを超えて増加するものとする。
- 森林が完全な気候緩和ポテンシャルを達成するためには、タクソミーが持続可能な森林管理手法の連続性と、炭素貯蔵増加が生きている地上バイオマス、特に新規植林及び再植林プロジェクトからの影響を含むことの両方を説明することが不可欠である。
 - SFM要件は、地下バイオマス、死んだ有機物または土壌からの炭素隔離の維持を保証するために不可欠である。地下炭素プールからの炭素隔離の増加は、測定の不確実性が高いため、含まれていない。
 - 隔離レベルは、少なくとも10年ごとに報告されなければならない。森林の輪作期間に対して、その性能が実証されなければならない。森林炭素インベントリの進展と森林増加量の進展は、森林の再生期間にわたって、検証されたベースラインと比較して必要である。これは、産業の成熟度、気候条件、立地の特徴、市場構造のレベルを反映し、それに適応するものである。再生・回復のために、森林は、確立された森林の文脈の中で、様々な成熟段階にある林を含む。実質的な緩和の観点からは、森林の炭素貯蔵の維持が重要であると考えられ、ある点を超えて、炭素貯蔵は地上バイオマスの飽和点に達する可能性があることを認識している。多くの森林の商業的機能を尊重して、森林は完全な成熟または飽和に達する前に伐採される可能性がある。しかし、もし収穫がSFMの手法に従い、純増分のレベルを下回っているならば、森林の炭素吸収源全体は、長期的に安定的または増加し続けると予想される。実際的には、森林の再生・回復のために、森林所有者は、立木レベルか景観レベルかにかかわらず、与えられた森林の輪作期間を定義することが求められる。基準2と3を満たすために、森林所有者は、再生期間に関して、炭素貯蔵が(ベースラインに対して)維持されているか、(ベースラインから)増加していることを実証する必要がある。重要なことは、パフォーマンス/デモンストレーション期間は再生期間と結びついているがその方向性、すなわち炭素貯蔵が維持または増加していることを示すために、10年間の報告期間を通して支持されていることである。火災や風の投下による木立ちの喪失などの不可抗力が発生した場合、既存の森林管理NACEは再生回復NACEに移る。

性能は、20年間にわたる木立の再生、つまり炭素貯蔵の進展に基づいて判断される。

- 測定及び報告は、タクソミーがEUの法律及び国内枠組みを構築し、個人所有のレベルを超える検証及び評価に既存のアプローチを介して異なる規模の報告が適用可能であることを認識していることから、民間投資の恩恵を受ける可能性のある小規模事業者に重大な負担をもたらすものであってはならない。これらには、国または準国家/地域レベル、調達地域レベル(複数保有)または個人保有レベルで採用されたアプローチが含まれる。タクソミーでは、どの報告の枠組みが用いられるかを規定しておらず、従って、基準および閾値の遵守が投資に適した保持レベルで評価できることを条件として、国内の状況に適応する柔軟性を認めている。

森林タクソミーの国際的関連性

TEGの見解では、提案された基準が国際的に適切である。ただし、基準の遵守が、遵守を満たす証拠を提供することによって、または定期的に監査される独立した第三者のスキームを用いた森林認証などの検証アプローチを適用することによって、情報を得ることができることを条件とする。FSCとPEFCが認証されている林業事業は、管轄区域や森林活動によって異なる転換基準を除き、森林タクソミーのSFMとDo No Magnific Harm基準を満たす可能性が高い。これは、EU65の生産林全体の61.5%に相当し、世界全体の生産林の約20%に相当する。その他の森林/森林プロジェクト(認証されていないもの)も基準を満たす可能性があるが、市場のこの部分を確実に推定することは不可能である。注:FSCおよびPEFCは基準1(換算基準)およびDNSH基準を満たすことができるが、3つの分類基準(炭素の測定および性能を含む)すべての適合性の検証が必要である。

既存法規との整合性

タクソミーに示された基準の遵守を確保するために、既存のEU法規との整合性を考慮することは適切である。提案された基準とDNSHの要件は、林業の文脈において既存のEU法規と整合している。法律が目的に対する危害を与えないことを保証するためのセーフガードをどのように規定しているか、また、法律がそれらの目的に対してより実質的な貢献を可能にしているかを認識することは重要である。例えば、再提案REDの第29条は、持続不可能な生産から得られる森林バイオマスを利用するリスクを最小限に抑えるためのリスクベースのアプローチを用いた森林の持続可能性基準を定めている。それは国内法または準国家法の第29条(6)につなげて考えるか、または、そのような証拠が入手できない場合については供給レベルで、そしてパリ協定に言及している第29条(7)では、そのような証拠が入手できない場合には、森林における炭素貯蔵および吸収源のレベルが長期にわたって維持されるか、または強化されるために、森林供給地域レベルで実施されている管理システムに言及している。これらの目的は、タクソミーで提案された基準、およびいくつかのDNSH基準とある程度一致している。既存の再提案 REDが異なる場合は、(続く)

65 Eurostat, 2017、およびFSC International, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理におけるShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータ。

66 FSC International, John Hontelez, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理における株林認証(FSC+PEFC)に関するデータ

第29条は、GHG緩和に対する明確な「実質的な貢献」を必要としない。さらに、REDがこれらの目的が達成されるようにするコンプライアンス・メカニズムは、検証プロセスを通さなければならないが、リスクに依拠した基準である。リスクベースのアプローチでは、各国の法律または管理システムが整備されている場合、それがRED基準に対応していることを前提としている。タクソミーは、実質的な緩和が可能な特定の測定可能な基準、測定基準、閾値を設定することを目指している。

そしてそれはプロジェクトレベルまたは森林保有レベルで評価される。

重大な有害性

主要な環境側面は、他の5つの目標にまたがっており、以下のようにまとめられている。

- 変化する気候に適応する森林の能力
- 水資源や水質への影響
- 水、大気、土壌への汚染、および農薬や肥料の使用に伴うリスク
- 生態学的価値の高い土地の森林への集約・転換や違法伐採による生物多様性や生態系への影響

以下のDNSH基準は、森林緩和分類(基準1)のSFM要件と組み合わせて考慮されるべきである。この基準は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって知ることができる。コンプライアンスは、森林緩和タクソミーの基準3に従い、森林管理計画(または同等のもの)を通じて報告されるものとする。

(2)適応	<ul style="list-style-type: none"> • 気候変動への適応に関するDNSHのスクリーニング基準を参照のこと。
(3) 水	<ul style="list-style-type: none"> • 水質および/または水の消費に関するリスクを適切なレベルで特定し、管理する。関連する利害関係者と協議して策定された水利用/保全管理計画が策定され、実施されていること。 • EUでは、EU水関連法規の要件を満たすこと。
(4)サーキュラーエコノミー	
(5)汚染	<ul style="list-style-type: none"> • 農薬の使用を最小限にとどめ、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿って、農薬の非化学的代替法などの代替的なアプローチまたは技術を有利にする。有害動植物や病気の発生を抑制するために必要な場合を除き、水への栄養塩の溶出を防ぐために必要な程度に肥料の使用を調整する。 • POPs条約、ロッテルダム条約、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書、またはWHO勧告の有害性による農薬分類の分類IaまたはIIbに記載されている有効成分の使用を回避するため、十分に文書化され検証可能な措置を講じる。 • 当該森林の水質汚濁、土壌汚染を防止し、発生した場合には、浄化対策を実施すること。

(6)生態系	<ul style="list-style-type: none"> ● 景観レベルにおいて、長期的な保全状況の維持又は改善を確保するための措置をとること。67 ● 指定された保全地域においては、これらの地域の保全目標に沿った行動がとられるべきである。 ● 生物多様性の損失に特に敏感な、あるいは草地や炭素貯蔵量の高い地域(泥炭地、湿地など)のような高い保全価値のある生息地の転換を行わず、国内法に則り、そのような生息地の回復のために用意されている地域 ● 生物多様性の維持に関する規定を含む森林管理計画(又はこれに相当するもの)を策定する。68 ● 提供される生態系サービスの量と質を減少させないことを目的として提供される、生態系サービスを評価すること。 ● 違法伐採を防止するために、国内法令を遵守した森林の監視・保護を行うこと。 ● 地域の要件及び制限に応じて、自然に近い森林又は類似の概念を促進すること。 ● 気候変動、自然災害、当該地域の生物学的、土壌学的及び水文学的状态、並びに地域の条件、現在及び予測される気候変化の下での種の潜在的な侵略的性質に対して必要な回復力を十分に提供する、在来種又は品種、生態型及び樹木の出自を選択すること。
--------	--

67 景観管理レベルは、異なる種の保全状態を維持するという目標が単一の森林林地帯よりも上のスケールにあることを強調するために使用されることがある。

68 この基準は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて開示する緩和基準の基準3と組み合わせて考慮されるべきである。

1.3 植林

セクター分類と活動	
マクロセクター	A-農業、森林、林業
NACEレベル	2
コード	A2
内容	<p>植林</p> <p>再植林とは、森林に分類される土地に植林や意図的な播種を行うことにより森林が再び造成されることをいう。これは、土地利用に変化がないことを意味し、一時的に営林されていない森林地域への植林/播種、および森林被覆地域への植林/播種を含む。これには、もともと植えられた、あるいは種まきされた雑木林も含まれる。⁶⁹ FAO FRAによる森林再生の定義では、自然再生は除外されている。しかし、タクソミーは、森林一般によってもたらされる炭素吸収と貯蔵ポテンシャルの増加に対する自然再生の重要性を認識している。従って、自然再生林はFAO FRAの定義に沿って、この中(適格対象)明示的に含まれる。⁷⁰</p> <p>タクソミーの文脈において、「再植林」というカテゴリーは、極端な現象(風、火災など)に続く場合に適用されるものを言い、通常の収穫後の再植林に対する法的拘束力のある義務の一部として要求されるものではない。</p>
緩和基準	
原則	<p>森林再生は、地上及び地下の炭素の全体的な炭素吸収量を増加させる。</p> <p>すべての基準は加法的なものであり、一緒に適用されるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準1:以下の持続可能な森林管理(SFM)要件の必須適用 <ul style="list-style-type: none"> ○ 付属書F2にある事例の非網羅的リストを考慮し、既存の炭素貯蔵を増加させる森林管理手法を特定し、適用すること。 <p>しかしながら、次のことを可能にしている。</p>

69 出所: FAO、世界森林資源評価、2020年。

70 自然再生により樹木を主体とした森林。

注記1. 植林、自然再生の区別ができない森林を含む。2. 自然再生樹種と植林・播種樹木が混在した森林を含み、自然再生樹木が成熟時の生育株の大部分を占めると予想される森林を含む。3. 自然再生によって樹立された雑木林を含む。4. 導入された種の自然に再生された樹木を含む。

	<p>土壌の質および生物多様性を維持または改善しつつ、地域の特殊性および条件に配慮した他の同様のアプローチの適用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 複数のサービス(生態系サービス、木材生産など)を提供する森林の長期的な能力を維持または改善すること。 ○ 2008年1月以降にそうなった高炭素貯蔵地(すなわち、一次林、泥炭地、湿地、草原)を転換してはならない。 ○ 原産国の法令に従って収穫活動を行うこと。 ○ 収穫された森林を再生すること。 <ul style="list-style-type: none"> ● 基準2:新規植林/再植林活動の開始時に、関連する炭素プールの検証済みベースラインGHGバランスを確立する; ● 基準3: 持続可能な森林管理の要件の継続的な遵守、および経時的な地上炭素および地下炭素からの炭素貯蔵の増加を実証し、森林管理計画(または同等のもの)に織り込まれ、10年間隔で開示されること。この計画は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によってレビューされるものとする。
<p>基準と閾値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な森林管理(SFM)要件の継続的な遵守は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3に記載)によってレビューされる森林管理計画(または同等の文書)を通じて、10年間隔で実証され、継続的に開示される。 ● 検証済みGHGバランスベースライン72は、炭素転換可能な1 m³/年/ha当たりの種の成長-収量曲線に基づいて、地上の炭素貯蔵について計算される。GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数に関する情報が必要である。成長-利回り曲線を用いて、GHGバランスのベースに使用できるm³/year/haの増分に関する年次の情報が得られる。

71 国内法に基づく基準および要件が、タクソミーのSFM要件と同等またはそれ以上に実質的な緩和をもたらす場合。

72 GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線に基づく増分は、増分のために利用可能なm³/年/haのおよその数を与える。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドラインのアプローチと整合的であり、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。

	<p>この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は$44/12 = 3.67$トンの二酸化炭素に相当する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 地上炭素貯蔵量は、20年間にわたり炭素ベースラインを上回る増加を示すものとする。73 炭素貯蔵の変化は、森林管理計画(または同等の手段74)を通して10年間隔での成長収量曲線に基づいて開示され、その計画は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3)75に記載)によってレビューされるものとする。
--	--

根拠

森林は世界の陸地面積の約30%を占め(ヨーロッパではこの数字は約40~45%と高い)、年間約20億トンの二酸化炭素を吸収している。76 森林は生態系を規制し、生物多様性を保護し、炭素循環に不可欠な役割を果たし、生計を支え、持続可能な成長を促進することができる。EUの森林は、すでに世界の森林炭素吸収量の20%以上を占めているが、2050年までにヨーロッパと世界で正味ゼロ目標を達成するためには、森林による炭素固定の増加が不可欠である77。

森林は、樹木の成長中に炭素を隔離し、土壌、植生、落葉落枝、枯死木(森林ゲートまで)にバイオマスを蓄積することによって、実質的な温室効果ガス(GHG)排出緩和をもたらすことができる。

森林再生活動は、以下を通じて実質的な緩和をもたらすことができる。

- 地上および地下の炭素プールから炭素を隔離する森林能力の増加。
- 土壌の質、土壌炭素及び生物多様性の維持及び/又は増加。

タクソミーは、「新規植林」と「再植林」から「既存の森林管理」への定義上の変更を、LULUCF規則の20年会計規則に従って、第5条(3)項のとおり認めている。

73 20年が炭素の測定と一致し、LULUCF規則の下で、新規植林が20年後にカテゴリー「新規植林」から「森林地」に移動した土地

74 景観管理レベルを用いると、実施目標が単一の森林より大きなスケールであることを強調できる。景観管理権限がない場合は、単一の森林が開示対象となる。「森林タクソミー」は、森林所有者や企業に説明責任が委ねられ、報告書が作成される。

75 この閾値は、以下の不可抗力条項を考慮して適用されるべきである。すなわち、自然の攪乱に起因する低い成果は、閾値の達成に影響を及ぼすことから除外することができ、分類基準の不遵守には至らない。

76 <http://www.fao.org/state-of-forests/en>

/. 77のヨーロッパ森林研究所。

基準と閾値を決定するために取られるアプローチは、累積的な基準に依存する。既存のEU法規は選択的な基準を持ち、タクソミーは、EUは多様な森林関連政策を有していることを認識しているが、欧州連合の機能に関する条約は、EUの森林政策に関する特定の規定には言及していない。森林に対する責任は、国内及び地域の規制における長期的な計画の歴史を含む、確立された所有権の定義された枠組みの中で、加盟国にあるとされている。

タクソミーは、森林地域の持続可能な管理を確保するための3つの定性的・定量的緩和基準、実質的な緩和に向けた進展の測定ベースライン、そしてこの緩和が累積的(増加)かつ恒久的であることを示すものである。持続可能かつ実質的な緩和を実証するためには、3つの基準すべてが必要である。具体的には、次のとおりである。

1. **基準1:森林生態系と森林サービスを支援しながら、森林炭素貯蔵を確実に維持するための持続可能な森林管理(SFM)要件の遵守。** SFMは、「生物多様性、生産性、再生能力、活力、および現在および将来、地域、国、世界レベルでの関連する生態学的、経済的、社会的機能を維持し、他の生態系に損害を与えないような方法で、かつその速度で森林や林地を管理・利用すること」と定義されている。78タクソミーで定められたSFMの要件は必須であるが、地域的に適切なアプローチ(正当化されている場合)を採用するための柔軟性を認め、国際的に適用する(定期的に監査される独立した第三者のスキームによって検証できる場合)。これにより、投資家、森林所有者、木材および/または残材の購入者、および森林管理会社が欧州および世界的に基準の順守を確認できるようになる⁷⁹。
 - SFMの要件は、EUの法律を最低基準として使用し、REDII、および以下のような既存の業界のベストプラクティス基準(例:業界のベストプラクティス基準)に基づいている。気候債イニシアティブの森林基準、持続可能な森林経営のための森林ヨーロッパ一般ガイドラインなど。
 - この基準の適用円滑化のため、森林緩和タクソミーは、附属書F2に、効果的に実施されれば、炭素貯蔵の維持と増加、非生産的機能の保全という文脈でタクソミーの目的の達成につながるであろう活動の非網羅的リストを規定している。リストの目的は、実施すべき業務の種類について、事業者と投資家に支援を提供することである。地域や森林の様々な条件や特徴を認識することは、別の手法を適用することができ、同じ結果をもたらすことを事前に実証することができる。
 - SFM要件には、2008年を土地利用変化の基準年とするRED IIと整合的な、高炭素貯蔵地区を保全するための転換禁止土地要件が含まれている。この基準年は、いくつかのグローバル認証スキーム(例)でも採用されている。例: ISCCおよびRSPO RED。

78 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf#page=18.

79件のFSC/PEFCは、世界の森林の約54%が生産的であり、かつ/または多目的に利用されており、そのうち20%がFSCおよびPEFCによって認証されていると推定している。Forest Management, John Hontelez, FSC International, 2019 4.30のShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータを参照

- 収穫活動は、原産国の国内法に従って実施されなければならない、EU木材規則(EU/995/2010)および該当する場合はEU森林法施行ガバナンス・アンド・トレード(FLEGT)に準拠するものとする。
 - 伐採後の森林の再生はEUの法律でカバーされており、EU域外の森林活動において再生を確実に考慮するための要件に含まれている。
 - SFM要件は、Do No Significant Harm基準と組み合わせて考慮されるべきである。
 - これらの情報は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、告知される。
2. 基準2:森林炭素吸収量が増加し続け、森林部門からのGHG排出量が減少することを実証するために、**成長-収量曲線に基づいて、検証済みのGHGバランスベースラインを設定すること**。この基準は、LULUCF規則付属書IのセクションBで特定されたすべての森林炭素プール(地上および地下)を暗黙のうちに考慮している。具体的には、(a)地上バイオマス、(b)地下バイオマス、(c)落葉落枝、(d)枯死木、(e)土壌有機炭素。ただし、(f)植林地および管理林地の土地表示区分に含まれる伐採木材製品は、このタクソミーの範囲を超えているため除外されている。なお、地下炭素測定の課題については認識されている。したがって、表で使用される特定の基準は、地上炭素プールのみ測定に焦点を当てている。
- 森林タクソミーは、炭素固定の変動性が極めて状況特異的であることを考えると、炭素貯蔵のための普遍的絶対閾値を設定することは、実行可能な選択肢ではないことを認めている。したがって、タクソミーでは、炭素貯蔵の維持および/または増加、特に森林炭素貯蔵の漸進的増加に関して、正の方向を示す証拠を必要とする。
GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する情報が必要である。成長-収量曲線を用いれば、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報がわかる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は $44/12 = 3.67$ トンの二酸化炭素に相当する。
3. 基準3:10年間隔での森林管理計画(または同等の文書)を通して報告された基準1および2に関する**持続性および着実な進展の実証**。その後、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によってレビューされる。炭素貯蔵は、森林再生プロジェクトのために20年間にわたって炭素ベースラインを上回る増加をする。
- 森林が完全な気候緩和ポテンシャルを達成するためには、タクソミーが持続可能な森林管理手法の連続性と、炭素貯蔵増加が生きている地上バイオマス、特に新規植林及び再植林プロジェクトによる影響を含むことの両方を説明することが不可欠である。

- SFM要件は、地下バイオマス、死んだ有機物または土壌による炭素隔離の維持を保証するために不可欠である。ただし地下炭素プールからの炭素隔離の増加は、測定の不確実性が高いため、含まれていない。
- 隔離レベルは最低10年ごとに報告され、成果は新規植林/再植林プロジェクトの20年後に実証されなければならない。これは、炭素の測定と、LULUCF規則の下で、新規植林された土地が20年後にカテゴリー「新規植林」から「森林地」に移動する場合と一致する。炭素吸収と活動を維持するための20年間の期間は、土壌炭素の飽和までの20年間というIPCCの期間枠組みとも整合している。
- 測定及び報告は、タクソミーがEUの法律及び国内枠組みを構築し、個人の持株レベルを超える検証及び評価に既存のアプローチを介して異なる規模の報告が適用可能であることを認識していることから、民間投資の恩恵を受ける可能性のある小規模事業者に重大な負担をもたらすものであってはならない。これらには、国または準国家/地域レベル、調達地域レベル(複数保有)または個人保有レベルで採用されたアプローチが含まれる。タクソミーでは、どの報告の枠組みが用いられるかを規定しておらず、従って、基準および閾値の遵守が投資に適した保持レベルで評価できることを条件として、国内の状況に適応する柔軟性を認めている。

森林タクソミーの国際的関連性

TEGの見解では、提案された基準は国際的に適用可能である。ただし、基準の遵守について、遵守を満たす証拠を提供することによって、または定期的に監査される独立した第三者のスキームを用いた森林認証などの検証アプローチを適用することによって、関係者に開示されることを条件とする。FSCやPEFCなどにより認証されている林業事業は、管轄区域や森林活動によって異なる転換基準を除き、森林タクソミーのSFMとDo No Magnific Harm基準を満たす可能性が高い。これは、EU80の生産性の高い森林全体の61.5%に相当し、世界全体の生産性の高い森林の約20%に相当する。その他の森林/森林プロジェクト(すなわち、認証されていない)も基準を満たす可能性があるが、市場のこの部分を確実に推定することは不可能である。注:FSCおよびPEFCは基準1(換算基準)およびDNSH基準を満たすことができるが、3つの分類基準(炭素の測定および性能を含む)すべての適合性の検証が必要である。

既存法規との整合性

タクソミーに示された基準の遵守を確保するために、既存のEU法規との整合性を考慮することが適切である。提案された基準とDNSHの要件は、林業の文脈において既存のEU法規と整合している。法律が客観的な被害がないことを確保するための安全策を提供し、その目的に対してより実質的な貢献を可能にすることを認識することが重要である。

80 Eurostat, 2017、およびFSC International, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理におけるShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータ。

81 FSC International, John Hontelez, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理における株林認証(FSC+PEFC)に関するデータ

例えば、再提案REDの第29条は、持続不可能な生産から得られる森林バイオマスを利用するリスクを最小限に抑えるためのリスクベースのアプローチを用いた森林の持続可能性基準を定めており、国内法または準国家法の第29条(6)に関連しているか、そのような証拠が入手できない場合については供給レベルで、そしてパリ協定に言及している第29条(7)では、そのような証拠が入手できない場合には、森林における炭素貯蔵および吸収源のレベルが長期にわたって維持され、または強化されることを確保するために、森林供給地域レベルで実施されている管理システムを参照するよう言及している。これらの目的は、タクソミーで提案された基準、およびいくつかのDNSH基準とある程度一致している。既存の再提案REDが異なる部分とは、第29条がGHG緩和に対する明確な「実質的な貢献」を要求していないという点である。さらに、REDがこれらの目的が達成されるようにするコンプライアンス・メカニズムは、リスクを基準としたものである(ただし検証プロセスを経なくてはならないが)。リスクベースのアプローチでは、各国の法律または管理システムが整備されている場合、RED基準に対処することを前提としている。タクソミーは、実質的な緩和についてプロジェクトレベルまたは森林保有レベルで評価されることが可能な特定の測定可能な基準、測定基準、閾値を設定することを目指している。

重大な有害性

主要な環境側面は、他の5つの目標にまたがっており、以下のようにまとめられている。

- 変化する気候に適応する森林の能力
- 水資源や水質への影響
- 水、大気、土壌への汚染、および農薬や肥料の使用に伴うリスク
- 生態学的価値の高い土地の森林への集約・転換や違法伐採による生物多様性や生態系への影響

以下のDNSH基準は、森林緩和分類(基準1)のSFM要件と組み合わせて考慮されるべきである。この基準は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、情報を得ることができる。コンプライアンスは、森林緩和分類の基準3に従い、森林管理計画(または同等のもの)を通じて報告されるものとする。

(2)適応	<ul style="list-style-type: none"> • 気候変動への適応に関するDNSHのスクリーニング基準を参照のこと。
(3)水	<ul style="list-style-type: none"> • 水質および/または水の消費に関するリスクを適切なレベルで特定し、管理する。関連する利害関係者と協議して策定された水利用/保全管理計画が策定され、実施されていることを確実にする。 • EUでは、EU水関連法規の要件を満たす。
(4)サーキュラーエコノミー	
(5)汚染	<ul style="list-style-type: none"> • 農薬の使用を最小限にとどめ、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿って、農薬の非化学的代替法などの代替的なアプローチまたは技術を優遇する。有害動植物や病気の発生を抑制するために必要な場合を除き、水への栄養塩の溶出を防ぐために肥料の使用量を必要なものだけに調整する。 • POPs条約、ロッテルダム条約、モントリオール議定書に記載されている有効成分の使用を避けるため、十分に文書化され検証可能な措置を講じる。

	<p>オゾン層、またはWHO勧告された有害性による農薬分類で分類 I aまたは I b として記載されているもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当該森林の水質汚濁、土壌汚染を防止し、発生した場合には、浄化対策を実施すること。
(6)生態系	<ul style="list-style-type: none"> • 景観レベルにおいて、長期的な保全状況の維持又は改善を確保するための措置をとる。⁸² • 指定された保全地域においては、これらの地域の保全目標に沿った行動がとられるべきである。 • 生物多様性の損失に特に敏感な、あるいは草地や炭素貯蔵量の高い地域(泥炭地、湿地など)のような高い保全価値のある生息地の転換を行わず、国内法に則り、そのような生息地の回復のために用意されている地域 • 生物多様性の維持に関する規定を含む森林管理計画(又はこれに相当するもの)を策定する。⁸³ • 提供される生態系サービスの量と質を減少させないことを目的として、生態系サービスの提供を評価する。 • 違法伐採を防止するために、国内法令を遵守した森林の監視・保護を行うこと。 • 地域の要件及び制限に応じて、自然に近い森林又は類似の概念を促進すること。 • 気候変動、自然災害、当該地域の生物学的、土壌学的及び水文学的状態、並びに地域の条件、現在及び予測される気候変化の下での種の潜在的な侵略的性質に対して必要な回復力を十分に提供する、在来種又は、品種、生態型及び樹木の出自を選択する。

⁸² 景観管理レベルは、異なる種の保全状態を維持するという目標が単一の森林林地帯よりも上のスケールにあることを強調するために使用されることがある。

⁸³ この基準は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて開示する緩和基準の基準3と組み合わせて考慮されるべきである。

1.4 既存の森林管理

セクター分類と活動	
マクロセクター	A-農業、森林、林業
NACEレベル	2
コード	A2
内容	<p>既存の森林管理</p> <p>タクソミーでは、森林管理を「持続可能な森林管理の原則」に従って、森林として報告される土地の管理と定義している。さらに、森林ヨーロッパでは、「持続可能な森林管理」とは、森林と森林土地を、その生物多様性、生産性、再生能力、活力、および現在および将来、地域、国、世界レベルで、関連する生態学的、経済的、社会的機能を果たす可能性を維持し、他の生態系に損害を与えないような方法で、かつその速度で利用することを意味すると定義されている。⁸⁴</p>
緩和基準	
原則	<p>既存の森林管理は、地上炭素及び地下炭素の炭素吸収源を維持し、及び/又は増加させなければならない。</p> <p>すべての基準は加法的なものであり、一緒に適用されるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準1:以下の持続可能な森林管理(SFM)要件の必須適用 <ul style="list-style-type: none"> ○ 既存の炭素貯蔵を増加させる森林管理手法を特定し、適用する。ただし、付属書F2の例示的手法の非網羅的リストを考慮する。また、土壌の質と生物多様性を維持または改善しつつ、地域の特殊性と条件を認識した他の同様の手法の適用を認める。 ○ 複数のサービス(生態系サービス、木材生産など)を提供する森林の長期的な能力を維持または改善する。 ○ 2008年1月以降にそうになっている高炭素貯蔵地(すなわち、一次林、泥炭地、湿地、草原)を転換してはならない。 ○ 原産国の法令に従って収穫活動を行うこと。 ○ 伐採された森林を再生すること。

84 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf#ページ=18

85 国内法に基づく基準および要件が、タクソミーのSFM要件と同等またはそれ以上に実質的な緩和をもたらす場合。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準2:新規植林/再植林活動の開始時に、関連する炭素プールの検証済みベースラインGHGバランスを確立すること; ● 基準3:持続可能な森林管理要件の継続的な遵守を実証し、かつ、森林管理計画(またはこれに相当するもの)に織り込まれ、10年間隔で開示され、かつ、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によってレビューされ、経時的に地上炭素および地下炭素からの炭素吸収量を維持または増加させること。
基準と閾値	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な森林管理(SFM)要件の継続的な遵守は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3に記載)によってレビューされる森林管理計画(または同等の文書)を通じて、10年間隔で実証され、継続的に開示される。 ● 検証されたGHGバランスベースライン⁸⁶は、炭素転換可能な1m³/年/ha当たりの種の成長収量曲線に基づいて、地上炭素プールについて計算される。GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いると、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報がわかる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。 ● 地上炭素貯蔵は、森林⁸⁷の再生期間中、炭素ベースラインに対して維持され、又は増加されなければならない。炭素貯蔵の変化は、森林管理計画(または同等の手段)を通して、10年間の成長収量曲線に基づいて開示されるべきであり、これは独立した第三者認証機関および/または所管官庁によって検討されるべきである。⁸⁸

86 GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線に基づく増分は、増分のために利用可能なm³/年/haのおよその数を与える。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドラインのアプローチと整合的であり、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。

87 ここでいう輪作期間とは、播種、植付け、自然再生から収穫までの時間をいう。

88 地上炭素の遊びの状態についての記述は、着実に全体的な進歩が目標とされ、達成されることを確実にするために、10年ごとに必要とされる。これは、欧州連合で実施された管理サイクルの時間軸と、国別森林インベントリーと整合的である。

(基準3)89に記載のとおり)

根拠

森林活動のかなりの部分は、既存の森林管理の階層に属すると考えられる。従って、既存の森林管理は、複数のプールにおける高炭素貯蔵の維持と森林炭素吸収源の全体的な改善を示すことができる前提で、タクソミーで認められることが提案されている。

森林は、世界の陸地面積の約30%(ヨーロッパでは、この数字は約40~45%と高い)を占め、毎年約20億トンの二酸化炭素を吸収している。90 森林は、生態系を規制し、生物多様性を保護し、炭素循環に不可欠な役割を果たし、生計を支え、持続可能な成長を促進することができる。EUの森林は、すでに世界の森林炭素吸収量の20%以上を占めているが、2050年までにヨーロッパと世界で正味ゼロ目標を達成するためには、森林による炭素固定の増加が不可欠である91。

森林は、樹木の成長中に炭素を隔離し、土壌、植生、落葉落枝、枯死木(森林ゲートまで)にバイオマスを蓄積することによって、実質的な温室効果ガス(GHG)排出緩和をもたらすことができる。

森林の持続可能な管理は、以下を通じて実質的な緩和をもたらすことができる。

- 地上及び地下の炭素プールから炭素を隔離する森林能力の増加又は維持。
- 土壌の質、土壌炭素及び生物多様性の維持及び/又は増加。

タクソミーは、「新規植林」と「再植林」から「既存の森林管理」と「リハビリテーション」への定義上の変更を、LULUCF規則20年の表示規則に従って、第5条(3)項に従って認めている。

基準と閾値を決定するために取られるアプローチは、累積的な基準に依存する。既存のEU法規に基づいた選択基準についてタクソミーが認識するのは、EUは多様な森林関連政策を有しているが、欧州連合の機能に関する条約は、EUの森林政策に関する特定の規定には言及しておらず、国内及び地域の規制における長期的な計画の歴史を含む、確立された所有権の定義された枠組みの中で、森林に対する責任が加盟国にあるということである。

タクソミーは、3つの質的・量的緩和基準を定めている森林地域の持続可能な管理を確保すること、実質的な緩和の進展のための測定ベースライン、

89 この閾値は、以下の不可抗力条項を考慮して適用されるべきである。すなわち、自然の攪乱に起因する未達は、閾値の達成に影響を及ぼすことから除外することができ、分類基準の不遵守には至らない。

90 <http://www.fao.org/state-of-forests/en>

/. 91のヨーロッパ森林研究所。

そして緩和が累積的(増加)かつ永続的であることの証明である。持続可能かつ実質的な緩和を実証するためには、3つの基準すべてが必要である。具体的には、以下の通り。

1. **基準1:森林生態系と森林サービスを支援しながら、森林炭素貯蔵を確実に維持するための持続可能な森林管理(SFM)要件の遵守。** SFMは、「生物多様性、生産性、再生能力、活力、および現在および将来、地域、国、世界レベルでの関連する生態学的、経済的、社会的機能を維持し、他の生態系に損害を与えないような方法で、かつその速度で森林や林地を管理・利用すること」と定義されている。92 タクソミーで定められたSFM要件は必須であるが、地域的に適切なアプローチ(正当化されている場合)の採用に柔軟性を持たせ、国際的に適用される(定期的に監査される独立した第三者のスキームによって検証できる場合)。これにより、投資家、森林所有者、木材および/または残材の購入者、および森林管理会社が欧州および世界的に基準の遵守を確認できるようになる⁹³。
 - SFMの要件は、EUの法律を最低基準として使用し、REDII、および既存の業界のベストプラクティス基準に基づいている。例: 気候債イニシアティブの森林基準、持続可能な森林経営のための森林ヨーロッパ一般ガイドラインなど。
 - この基準の適用を助けるために、森林緩和タクソミーは、附属書F2に、効果的に実施されれば、炭素貯蔵の維持と増加、非生産的機能の保全という文脈でタクソミーの目的の達成につながるであろう活動の非網羅的リストを規定している。リストの目的は、実施すべき業務の種類について、事業者と投資家に便宜を供与することである。地域や森林の様々な条件や特徴を認識することによって、代替的な手法を見つけることができ、同じ結果をもたらす可能性を事前に確認することができる。
 - SFM要件には、2008年を土地利用変化の基準年とするRED IIと整合的な、高炭素貯蔵地区を保全するための転換禁止土地要件が含まれている。この基準年は、いくつかのグローバル認証スキームでも採用されている。例: ISCCおよびRSPO REDなど。
 - 収穫活動は、原産国の国内法に従って実施されなければならない、EU木材規則(EU/995/2010)および該当する場合はEU森林法施行ガバナンス・アンド・トレード(FLEGT)に準拠するものとする。
 - 伐採後の森林の再生はEUの法律でカバーされており、EU域外の森林活動において再生を確実に考慮するための要件に含まれている。
 - SFM要件は、Do No Significant Harm基準と組み合わせて考慮されるべきである。
 - これらは、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、情報開示される。

92 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf#ページ=18

93 FSC/PEFCは、世界の森林の約54%が生産的であり、かつ/または複数の目的に利用されており、そのうち20%がFSCおよびPEFCによって認証されていると推定している。Forest Management, John Hontelez, FSC International, 2019 4.30のShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータを参照

2. 基準2:森林炭素吸収量が増加し続け、森林部門からのGHG排出量が減少することを実証するために、成長-収量曲線に基づいて、検証済みのGHGバランスベースラインを設定すること。この基準は、LULUCF規則付属書IのセクションBで特定されたすべての森林炭素プール(地上および地下)が暗黙のうちに考慮されている。具体的には、(a)地上バイオマス、(b)地下バイオマス、(c)落葉落枝、(d)枯死木、(e)土壌有機炭素。ただし、(f)植林地および管理林地の土地表示カテゴリーに含まれる伐採木材製品はタクソミーの範囲を超えているため除外されている。なお、地下炭素測定の課題は認識されており、表で使用される特定の基準は、地上炭素プールのみでの測定に焦点を当てている。
 - 森林タクソミーは、炭素固定の変動性が極めて状況特異的であることを考えると、炭素貯蔵のための普遍的絶対閾値を設定することは、実行可能な選択肢ではないことを認めている。したがって、タクソミーでは、炭素貯蔵の維持および/または増加、特に森林炭素貯蔵の漸進的増加に関して、正の方向の証拠を要求する。
 - GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いると、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報がわかる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は44/12 = 3.67トンの二酸化炭素に相当する。

3. 基準3:10年間隔での森林管理計画(または同等の文書)を通して報告された基準1および2に関する持続性と着実な進展の実証。その後、独立した第三者認証機関および/または所管官庁による審査を受ける。安定した全体的な進歩が目標とされ、達成されるようにするためには、10年ごとにプレーの状況の説明が必要である。これは、EUで実施された管理サイクルのタイムホライズンと、10年ベースで実施された国有林野インベントリーに沿ったものである。
 - 森林が完全な気候緩和ポテンシャルを達成するためには、タクソミーによって持続可能な森林管理手法の連続性と、炭素貯蔵増加が、生きている地上バイオマス、特に新規植林及び再植林プロジェクトからの影響を含むことの両方について説明されることが不可欠である。
 - SFM要件は、地下バイオマス、死んだ有機物または土壌からの炭素隔離の維持を保証するために不可欠である。地下炭素プールからの炭素隔離の増加は、測定の不確実性が高いため、含まれていない。
 - 隔離レベルは、少なくとも10年ごとに報告されなければならない。森林の再生期間に対して、その効果を実証されなければならない。森林炭素インベントリと森林増加量の進展は、森林の再生期間にわたって、検証されたベースラインと比べる形で確認されるべきである。これは、産業の成熟度、気候条件、立地の特徴、市場構造のレベルを反映し、それに適応するものである。再生/回復のために、森林は、確立された森林の文脈の中で、様々な成熟段階にある林を含む。実質的な緩和の観点からは、(続き)

森林の炭素貯蔵量は重要であり、ある時点を超えて、炭素貯蔵量が地上バイオマスの飽和点に達する可能性があることを認識されている。多くの森林では商業的機能への要求から、森林が完全な成熟または飽和に達する前に伐採されることがある。しかし、もし伐採がSFMの手法に従い、純増分のレベルを下回っているならば、森林の炭素吸収量全体は、長期的に安定的または増加し続けると予想される。実際的には、森林の再生/回復のために、森林所有者は、立木レベルか景観レベルにかかわらず、与えられた森林の再生期間を決めることが求められる。基準2と3を満たすために、森林所有者は、再生期間に関して、炭素貯蔵が(ベースラインに対して)維持されているか、(ベースラインから)増加していることを実証する必要がある。重要なことは、パフォーマンス/デモンストレーション期間は再生期間と結びついているが、その方向性、すなわち炭素貯蔵が維持または増加していることを示すために、10年間の報告期間を通じて参照されていることである。森林スタンドの火災や風の投下による消失などの不可抗力が発生した場合、既存の森林管理NACEは復元NACEに移行し、20年間にわたる森林スタンドの再構築、したがって炭素貯蔵の開発に基づいて、性能が判断される。

- 測定及び報告は、タクソミーがEUの法律及び国内枠組みを構築し、個人の所有レベルを超える検証及び評価に既存のアプローチを介して異なる規模の報告が適用可能であることを認識しており、民間投資の恩恵を受ける可能性のある小規模事業者に重大な負担をもたらすものであってはならない。これらには、国または準国家/地域レベル、調達地域レベル(複数保有)または個人保有レベルで採用されたアプローチが含まれる。タクソミーでは、どの報告の枠組みが用いられるかを規定しておらず、従って、基準および閾値の遵守が投資に適した保持レベルで評価できることを条件として、国内の状況に適応する柔軟性を認めている。
- 間伐、除去、最終伐採等の収穫方法 炭素貯蔵を一時的に減少させ、炭素を隔離する可能性がある。しかし、このような森林管理活動は、SFMの実施が行われている限り、また、森林の輪作期間中、地上及び地下の炭素吸収源が維持又は増加されている場合、又は森林保全計画の一部として樹木の選択的除去が必要な場合には、タクソミーの下で適格とされるべきである。ここでいう再生期間とは、播種、植付け、自然再生から収穫までの時間をいう。

森林タクソミーの国際的妥当性

TEGの見解では、提案された基準は国際的に通用するものである。ただし、基準の遵守が、それを満たす証拠を提供することによって、または定期的に監査される独立した第三者のスキームを用いた森林認証などの検証アプローチを適用することによって、情報が開示されることを条件とする。FSCとPEFCが認証されている林業事業は、管轄区域や森林活動によって異なる転換基準を除き、森林タクソミーのSFMとDo No Magnific Harm基準を満たす可能性が高い。これは、EU94の生産性の高い森林全体の61.5%、世界の生産性の高い森林の約20%に相当する。⁹⁵ その他の森林/森林プロジェクト(すなわち、証明されていないもの)は基準を満たしているかもしれないが、(続く)

94 Eurostat, 2017、およびFSC International, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理におけるShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータ。

95 FSC International, John Hontelez, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理における森林認証(FSC+PEFC)に関するデータ

、市場のこの部分を確実に推定することは不可能である。注:FSCおよびPEFCは基準1(換算基準)およびDNSH基準について満たすことができるが、3つの分類基準(炭素の測定および性能を含む)すべての適合性の検証が必要である。

既存法規との整合性

タクソミーに示された基準の遵守を確保するために、既存のEU法規との整合性を考慮することが適切である。提案された基準とDNSHの要件は、林業の文脈において既存のEU法規と整合している。法律が客観的な損害を与えないようにするためのセーフガードをどのように規定しているか、また、法律がその目的に対してより実質的な貢献を可能にしているかを認識することが重要である。例えば、再提案REDの第29条は、持続不可能な生産から得られる森林バイオマスを利用するリスクを最小限に抑えるためのリスクベースのアプローチを用いた森林の持続可能性基準を定めており、国内法または準国家法の第29条(6)とつながっているか、そのような証拠が入手できない場合には供給レベルで、そしてパリ協定に言及している第29条(7)では、そのような証拠が入手できない場合には、森林における炭素貯蔵および吸収源のレベルが長期にわたって維持され、または強化されることを確保するために、森林供給地域レベルで実施されている管理システムを参照するように言及している。これらの目的は、タクソミーで提案された基準、およびいくつかのDNSH基準とある程度一致している。既存の再キャストREDが異なる場合、第29条はGHG緩和に対する明確な「実質的な貢献」を要求していない。さらに、REDがこれらの目的が達成されるようにするコンプライアンス・メカニズムは、しかしながら、検証プロセスを通してリスクに基づくものである。リスクベースのアプローチでは、各国の法律または管理システムが整備されている場合、RED基準が反映されていることを前提としている。タクソミーは、プロジェクトレベルまたは森林保有レベルにおいて実質的な緩和が可能な特定の測定可能な基準、測定基準、閾値を設定することを目指している。

重大な有害性

主要な環境側面は、他の5つの目標にまたがっており、以下のようにまとめられている。

- 変化する気候に適応する森林の能力
- 水資源や水質への影響
- 水、大気、土壌への汚染、および農薬や肥料の使用に伴うリスク
- 生態学的価値の高い土地の森林への集約・転換や違法伐採による生物多様性や生態系への影響

以下のDNSH基準は、森林緩和分類(基準1)のSFM要件と組み合わせて考慮されるべきである。この基準は、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、情報を得ることができる。コンプライアンスについては、森林緩和分類の基準3に従い、森林管理計画(または同等のもの)を通じて報告されるものとする。

(2)適応	気候変動適応に対するDNSHのスクリーニング基準を参照
(3) 水	<ul style="list-style-type: none"> • 水質および/または水の消費に関するリスクを適切なレベルで特定し、管理する。関連する利害関係者と協議の上で策定された水の使用/保全管理計画を確実に実施すること。

	<ul style="list-style-type: none"> EUでは、EU水関連法規の要件を満たす。
(4)サーキュラーエコノミー	
(5)汚染	<ul style="list-style-type: none"> 農薬の使用を最小限にとどめ、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿って、農薬の非化学的代替法などの代替的なアプローチまたは技術を優遇する。有害動植物や病気の発生を抑制するために必要な場合を除き、水への栄養塩の溶出を防ぐために必要な措置に肥料の使用法を適応させる。 POPs条約、ロッテルダム条約、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書、またはWHO勧告の有害性による農薬分類の分類IaまたはIIbに記載されている有効成分の使用を回避するため、十分に文書化され検証可能な措置を講じる。 当該森林の水質汚濁、土壌汚染を防止し、発生した場合には、浄化対策を実施すること。
(6)生態系	<ul style="list-style-type: none"> 景観レベルについて、長期的な保全状況の維持又は改善を確保するための措置をとる。⁹⁶ 指定された保全地域においては、これらの地域の保全目標に沿った行動がとられるべきである。 国内法に則り、生物多様性の損失に特に敏感な、あるいは草地や炭素貯蔵量の高い地域(泥炭地、湿地など)のような高い保全価値のある生息地や、生息地の回復のために用意されている地域の転換を行わないこと。 生物多様性の維持に関する規定を含む森林管理計画(または同等のもの)を策定する。 提供される生態系の公益的機能の量と質を減少させないことを目的として、生態系公益的機能の提供を評価する。 違法伐採を防止するために、国内法令を遵守した森林の監視・保護を行っています。

96 景観管理レベルは、異なる種の保全状態を維持するという目標が単一の森林林地帯よりも上のスケールにあることを強調するために使用されることがある。

97 この基準は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて開示する緩和基準の基準3と組み合わせて考慮されるべきである。

1.5 保全林

セクター分類と活動	
マクロセクター	A-農業、森林、林業
NACEレベル	2
コード	A2
内容	<p>保全林</p> <p>「第一次指定管理目標」(FAO FRA定義)が保全であるもの。具体的には、FAO FRAの定義98に基づく「生物多様性の保全」または「社会サービス」を管理目標とする森林。</p>
緩和基準	
原則	<p>保全林は、地上及び地下の炭素吸収源を維持し、又は増加する。</p> <p>すべての基準は加法的なものであり、一緒に適用されるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基準1:以下の持続可能な森林管理(SFM)要件の必須適用 <ul style="list-style-type: none"> ○ 敷地の保全目標と必要な保全措置を特定した森林保全計画を策定し、実施する。これらには、附属書F2の Kategorie C の実施例の非網羅的リストを考慮し、既存の炭素貯蔵量を維持し、又は増加させる慣行を含めなければならない。これらは、土壌の質及び保全目的に沿った生物多様性を維持又は改善しつつ、地域の特殊性及び条件を認識する他の同様のアプローチの適用を可能にすべきである。 ○ 2008年1月以降にそうである高炭素貯蔵地(すなわち、一次林、泥炭地、湿地、草原)を転換してはならない。 ○ 保全計画に従って行われる伐採は、当該国の法令に従って行われるべきである。 ○ 伐採された森林は、伐採後、森林保全計画に従って再生されるべきである。 ● 基準2:投資開始時に、関連する炭素プールのベースラインGHGバランスを検証された形で確立する。

98:FAO、世界森林資源評価、2020

99 国内法に基づく基準および要件が、タクソミーのSFM要件と同等またはそれ以上に実質的な緩和を提供する場合。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 基準3:10年間隔で森林保全計画(または同等のもの)に盛り込まれ、開示された、経時的な地上炭素排出源からの炭素吸収量の継続的な維持と増加を実証する。この計画は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁によって審査されるものとする。
<p>基準と閾値</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な森林管理(SFM)要件の継続的な遵守は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準3に記載)によってレビューされる森林保全計画を通じて、10年間隔で実証され、継続的に開示される。森林の主な管理目標は、保全であり続けるべきである。さもなければ、森林は、異なるNACEの測定基準と閾値に従うことになる。 ● 確定GHGバランスベースライン100は、炭素転換可能な$1\text{m}^3/\text{年}/\text{ha}$当たりの植物種の成長収量曲線に基づいて、地上の炭素プールについて計算される。GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いれば、GHGバランスの基礎として使用できる$\text{m}^3/\text{年}/\text{ha}$の年間増分に関する情報が与えられる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当するバイオマス1トンによる炭素固定量を用いた再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は$44/12 = 3.67$トンの二酸化炭素に相当する。 ● 地上の炭素貯蔵は、炭素ベースラインを超えて経時的に維持されるか、または増加するものとされる。炭素貯蔵の変化は、森林保全計画(または同等の手段101)を通して10年間隔での成長収量曲線に基づいて開示されるべきであり、その計画は、独立した第三者認証機関および/または所管官庁(基準2)102に記載)によってレビューされるものとする。
<p>根拠</p>	

100 GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線に基づく増分は、増分のために利用可能な $\text{m}^3/\text{年}/\text{ha}$ のおよその数を与える。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドラインのアプローチと整合的であり、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量の再計算を推奨している。さらに1トンの炭素は $44/12 = 3.67$ トンの二酸化炭素に相当する。

101 景観管理レベルを用いて、目標は単一の森林地帯より上のスケールで実施することであることを強調することができる。ランドスケープ管理についてのアクセス権がない場合は、単一の森林スタンドでの開示が必要になる。「森林タクソノミー」は、森林所有者や企業に説明を依頼し、どのレベルを報告するかを文書化する。

102 この閾値は、以下の不可抗力条項を考慮して適用されるべきである。すなわち、自然の攪乱に起因する未達は、閾値の達成に影響を及ぼすことから除外することができ、分類基準の不遵守には至らない。

タクソミーの目的を考えると、保全のための資金は森林部門内で使用可能にされるべきであり、炭素吸収源として認識されている生産的価値を持たないかもしれない保全林でも、存続可能にされるべきである。したがって、保全林の考え方は、複数のプールにおける高炭素貯蔵の維持と森林炭素吸収源の全体的な改善を示すことができるという前提で、タクソミーで認められるよう提唱する。

保全林とは、「第一次指定管理目標」(FAO FRAの定義)が保全である森林である。具体的には、FAO FRAの定義103に基づく「生物多様性の保全」または「社会サービス」を経営目標とする森林である。

囲み2:保全林に関するFAO FRAの定義

1. **一次指定管理目標:**管理単位に割り当てられた一次指定管理目標。注記
 - a. 第一義的に考慮するために、この管理目標はその他の管理目標よりも有意に重要とされるべきである。
 - b. 主たる管理目標は排他的なものであり、1つの主たる管理目標の下で報告される領域は、他の主たる管理目標に対して報告されるべきではない。
 - c. 国の法律や政策(例えば、「すべての森林地は、生産、保全及び社会的目的のために管理されるべきである」など)で設定された全国的な一般管理目標は、この文脈では管理目標として考慮されるべきではない。
2. **生物多様性の保全:**管理目的が生物多様性の保全である森林。保護地域内の生物多様性保全のために指定された地域を含むが、これらに限定されない。
注記
 - a. 野生生物保護区、高い保護価値、主要な生息地、および野生生物生息地保護のために指定または管理された森林を含む。
3. **社会サービス:**管理目標が社会サービスである森林。
注記
 - a. レクリエーション、観光、教育、研究、および/または文化的/霊的サイトの保護などのサービスを含む。
 - b. 木材及び/又は非木材林産物の自給用収集区域を除く。

森林は世界の陸地面積の約30%を占め(ヨーロッパではこの数字は約40~45%と高い)、年間約20億トンの二酸化炭素を吸収する。森林は生態系を規制し、生物多様性を保護し、炭素循環に不可欠な役割を果たし、生計を支え、持続可能な成長を促進することができる。EUの森林は、すでに世界の森林炭素吸収量の20%以上を占めているが、2050年までにヨーロッパと世界で正味ゼロ目標を達成するためには、森林による炭素固定の増加が不可欠である。

森林は、樹木の成長中に炭素を隔離し、土壌、植生、落葉落枝、枯死木(森林ゲートまで)にバイオマスを蓄積することによって、実質的な温室効果ガス(GHG)排出緩和をもたらすことができる。

保全林業活動は、以下を通じて実質的な緩和をもたらすことができる。

- 地上および地下の炭素プールから炭素を隔離する森林能力の増加。
- 土壌の質、土壌炭素及び生物多様性の維持及び/又は増加。

タクソミーは、森林管理の目的が変更された場合、「保全林」から「既存の森林管理」への定義上の変更、または不可抗力による森林の喪失が生じた場合、「回復/復旧」または「再植林」への変更を認めている。

基準と閾値を決定するために取られるアプローチは、累積的な選択基準に依拠する。既存のEU法規とタクソミーに基づいた選択基準によると、EUは多様な森林関連政策を有しているが、欧州連合の機能に関する条約は、EUの森林政策に関する特定の規定には言及しておらず、森林に対する責任については、国内及び地域の規制における長期的な計画の歴史を含む、確立された所有権の定義された枠組みの中で、加盟国サイドにあるものとされている。。

タクソミーは、実質的な緩和に向けた進展に向けて確定ベースラインを設定する。同時に以下の定性的・定量的緩和基準を定め、この緩和が累積的(増加)かつ永続的であることを実証する。持続可能かつ実質的な緩和を実証するためには、3つの基準すべてが必要である。具体的には、次のとおり。

- **基準1:森林保全を支援しつつ、森林炭素貯蔵を確実に維持するための持続可能な森林管理(SFM)要件の遵守。** SFMIは、「森林及び森林地帯の生物多様性、生産性、再生能力、活力及び現在及び将来において、地域的、国的、世界的なレベルで、関連する生態学的、経済的及び社会的機能を現在及び将来的に果たす可能性を維持し、他の生態系に損害を与えないような方法で、かつ、ある速度で、管理及び利用すること」と定義されている。106タクソミーで定められたSFM要件は、義務付けられているが、国際的に適用する(定期的に監査される独立した第三者のスキーム、または国際的な合意の下で検証できる場合)については地域的に適切な(正当なものであることを条件として)アプローチを採用する柔軟性を認めている。

104 <http://www.fao.org/state-of-forests/en>

/. 105のヨーロッパ森林研究所。

106 https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/10/MC_lisbon_resolutionL2_with_annexes.pdf#ページ=18

これにより、投資家、森林所有者、木材及び/又は残渣の購入者、並びに森林管理会社は、欧州及び世界の基準の遵守を検証することができる。保全林については、付属書F2のカテゴリーCに記載されている管理活動のみが必要である。

- **基準2:**森林炭素吸収量が維持または増加し続け、森林部門からのGHG排出量が減少することを実証するために、**成長-収量曲線に基づいて、確定GHGバランスベースラインを設定すること**。この基準は、LULUCF規則付属書IのセクションBで特定されたすべての森林炭素プール(地上および地下)を暗黙のうちに考慮している。具体的には、(a)地上バイオマス、(b)地下バイオマス、(c)落葉落枝、(d)枯死木、(e)土壌有機炭素。ただし、(f)植林地および管理林地の土地分類カテゴリーに含まれる伐採木材製品は除外されており、このタクソミーの範囲を超えている。しかし、同時に地下炭素測定の課題も認識されている。従って、フィッシュで使用される特定の基準は、地上の炭素プールのみを焦点を当てる。
- 森林タクソミーは、炭素固定の変動性が極めて状況特異的であることを考えると、炭素貯蔵のための普遍的絶対閾値を設定することは、実行可能な選択肢ではないと考える。したがって、タクソミーでは、炭素貯蔵の維持および/または増加、特に森林炭素貯蔵の漸進的増加に関して、変化が正の方向を持つという証拠を必要とする。
- GHGバランスのベースラインを計算するには、面積、種、樹木の数(新規植林及び再植林の場合)に関する知識が必要である。成長-収量曲線を用いて、GHGバランスの基礎として使用できるm³/年/haの年間増分に関する情報を得ることができる。この方法論は、1996年改訂IPCC国別温室効果ガスインベントリーガイドライン(IPCCガイドライン)のアプローチと一致しており、約0.5トンの炭素に相当する1トンのバイオマスの炭素固定量を使った再計算が推奨されている。さらに1トンの炭素は $44/12 = 3.67$ トンの二酸化炭素に相当する。
- **基準3:**10年間隔での森林保全計画(または同等の手段)を通して報告された基準1に関する**持続性と着実な進展の実証**。その後、独立した第三者認証機関および/または所管官庁による審査を受けること。
- 隔離レベルは、少なくとも10年ごとに報告されなければならない、そのパフォーマンスは、投資期間中に実証されなければならない。
- 測定及び報告については、タクソミーがEUの法律及び国内枠組みを構築し、個人の森林所有レベルを超える検証及び評価について既存のアプローチを介して異なる規模の報告が適用可能とされていることから、民間投資の恩恵を受ける可能性のある小規模事業者に重大な負担をもたらすものであってはならない。これらには、国または準国家/地域レベル、エリアレベル(複数保有)または個人保有レベルで採用されたアプローチ、調達が含まれる。

107 FSC/PEFCは、世界の森林の約54%が生産的であり、かつ/または複数の目的に利用されており、そのうち20%がFSCおよびPEFCによって認証されていると推定している。Forest Management, John Hontelez, FSC International, 2019 4.30のShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータを参照

タクソミーでは、どの報告の枠組みが用いられるかを規定しておらず、従って、基準および閾値の遵守が投資に適した保持レベルで評価できることを条件として、国内の状況に適応する柔軟性を認めている。

- 気候条件の影響と環境の変化を考慮すると、タクソミーには不可抗力条項が含まれており、自然の攪乱によるパフォーマンスの低下が起きた場合については閾値の達成に影響を与えることから除外することができ、タクソミー基準の不遵守にはならないと述べている。

森林タクソミーの国際的関連性

TEGは、提案された基準が国際的に通用すると考える。ただし、基準の遵守が、それを満たす証拠の提供によって、または定期的に監査される独立した第三者のスキームを用いた森林認証などの検証アプローチが適用されることによって確認できることを条件とする。FSCおよびPEFCが認証された林業事業は、管轄区域や森林活動によって基準がことなる「転換」の場合を除き、森林タクソミーのSFMおよび重大な有害性のない基準を満たす可能性が高い。

これは、EUの生産性の高い森林全体の61.5%に相当し、世界全体の生産性の高い森林の約20%に相当する。108 その他の森林/森林プロジェクト(認証されていないもの)109も基準を満たす可能性があるが、この部分の市場を確実に推定することは不可能である。注:FSCおよびPEFCは基準1(換算基準)およびDNSH基準を満たすことができるが、タクソミー適合には3つの分類基準(炭素の測定および性能を含む)すべての適合性の検証が必要である。

既存法規との整合性

タクソミーに示された基準の遵守を確保するために、既存のEU法規との整合性を考慮することが適切である。提案された基準とDNSHの要件は、林業の文脈において既存のEU法規と整合している。法律が客観的な損害を与えないようにするためのセーフガードをどのように規定しているか、また、法律がその目的に対してより実質的な貢献を可能にしているかを認識することが重要である。例えば、リキャストREDの第29条は、持続不可能な生産から得られる森林バイオマスを利用するリスクを最小限に抑えるためのリスクベースのアプローチを用いた森林の持続可能性基準を定めており、国内法または準国家法の第29条(6)に関連付けられているか、そのような証拠が入手できない場合には供給レベルで、そしてパリ協定に言及している第29条(7)では、そのような証拠が入手できない場合には、森林における炭素貯蔵および吸収源のレベルが長期にわたって維持され、または強化されることを確保するために、森林供給地域レベルで実施されている管理システムに言及している。これらの目的は、タクソミーで提案された基準、およびいくつかのDNSH基準とある程度一致している。既存の再提案EDが異なる場合、第29条はGHG緩和に対する明確な「実質的な貢献」を要求していない。さらに、REDがこれらの目的が達成されることを保証しようとするコンプライアンス・メカニズムは、検証プロセスを通してリスクに基づくものである。リスクベースのアプローチは、国内法が整備されている場合、RED基準に対処するマネジメントシステムが整備されているものとみなす。

108 Eurostat, 2017、およびFSC International, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理におけるShare Forest Certification (FSC+PEFC)に関するデータ。

109 FSC International, John Hontelez, John Hontelez, FSC International, 2019年4月30日の森林管理における森林認証(FSC+PEFC)に関するデータ

タクソミーは、プロジェクトレベルまたは森林保有レベルにおいて、実質的な緩和が可能な特定の測定可能な基準、測定基準、閾値を設定することを目指している。

重大な有害性

主要な環境側面は、他の5つの目標にまたがっており、以下のようにまとめられている。

- 変化する気候に適応する森林の能力
- 水資源や水質への影響
- 水、大気、土壌への汚染、および農薬や肥料の使用に伴うリスク
- 生態学的価値の高い土地の森林への集約・転換や違法伐採による生物多様性や生態系への影響

以下のDNSH基準は、森林緩和分類(基準1)のSFM要件と組み合わせて考慮されるべきである。この基準については、定期的に監査される独立した第三者機関のスキームを用いて森林認証を適用することによって、情報を得ることができる。コンプライアンスは、森林緩和分類の基準3に従い、森林管理計画(または同等のもの)を通じて報告されるものとする。

(2)適応	<ul style="list-style-type: none"> • 気候変動への適応に関するDNSHのスクリーニング基準を参照のこと。
(3) 水	<ul style="list-style-type: none"> • 水質および/または水の消費に関するリスクを適切なレベルで特定し、管理する。関連する利害関係者と協議して策定された水利用/保全管理計画が策定され、実施されていることを確実にする。 • EUでは、EU水関連法規の要件を満たす。
(4)サーキュラーエコノミー	
(5)汚染	<ul style="list-style-type: none"> • 農薬の使用を最小限にとどめ、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿って、農薬の非化学的代替法などの代替的なアプローチまたは技術を優遇する。有害動植物や病気の発生を抑制するために必要な場合を除き、水への栄養塩の溶出を防ぐために必要なものに肥料の使用を適応させる。 • POPs条約、ロッテルダム条約、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書、またはWHO勧告の有害性による農薬分類の分類IaまたはIIbに記載されている有効成分の使用を回避するため、十分に文書化され検証可能な措置を講じる。 • 当該森林の水質汚濁、土壌汚染を防止し、発生した場合には、浄化対策を実施すること。

(6)生態系	<ul style="list-style-type: none"> ● 景観レベル110において、長期的な保全状況の維持又は改善を確保するための措置をとる。 ● 指定された保全地域においては、これらの地域の保全目標に沿った行動がとられるべきである。 ● 生物多様性の損失に特に敏感な、あるいは草地や炭素貯蔵量の高い地域(泥炭地、湿地など)のような高い保全価値のある生息地の転換を行わず、国内法に則り、そのような生息地の回復のために用意されている地域 ● 生物多様性111を維持するための規定を含む森林管理計画(又はこれに相当するもの)を策定する。 ● 提供される生態系サービスの量と質を減少させないことを目的として、生態系サービスの提供を評価する。 ● 違法伐採を防止するために、国内法令を遵守した森林の監視・保護を行っています。 ● 地域の要件及び制限に応じて、自然に近い森林又は類似の概念を促進すること。 ● 気候変動、自然災害、当該地域の生物学的、土壌学的及び水文学的状态、並びに地域の条件、現在及び予測される気候変化の下での種の潜在的な侵略的性質に対して必要な回復力を十分に提供する、在来種又は、品種、生態型及び樹木の出自を選択する。
--------	--

110 景観管理レベルは、異なる種の保全状態を維持するという目標が単一の森林林地帯よりも上のスケールにあることを強調するために使用されることがある。

111 この基準は、森林管理計画(または同等のもの)を通じて開示する緩和基準の基準3と組み合わせて考慮されるべきである。

森林についての附属書

ANNEX F1「イネーブル化」の観点からの森林タクソミーの運営のための初期分析とプラットフォームへの提案

以下の文章は、Forest NACEセクターのためのイネープリング活動について、タクソミーの文脈で実施されたとき、それがどのように見えるかについての問題提起である。イネープリング活動については、2019年12月のタクソミー政治協定第11条(a)において、「**経済活動であり第五条に定義されている環境目的の一つ以上に関して、他の活動を直接イネープリングし、かつ(a)経済的寿命に鑑みて長期的な環境目的を損なうような資産固定化につながらることなく、(b) ライフサイクルから見て相当のプラスの環境影響をもたらすもの**」と定義されている。

(

簡単に言えば、現在の森林タクソミーは、森林の入り口まで実質的な緩和を提供する活動を認識している。イネープリングするなアプローチは、森林部門からの森林ベースの生産物が、森林の入り口を超えて、すなわち経済の他の部門において、実質的な緩和を支援していることを認識するであろう。

図6は、この関係の簡略化された模式図を示している。

【図6】森林タクソミーにおけるイネープリングの例とそれによる緑化の概略図

イネープリング活動としての林業の理論的根拠

- 林業は、物質、非物質(障壁)、再生可能エネルギー、環境便益-バイオ経済など、社会に様々なサービスを提供している。
- より広範な経済におけるGHG集約的な材料とエネルギーについて置き換えは、他の部門からの代替材の供給に依存している。これは、森林部門からの需要と対応を意味するが、現在の会計枠組みでは限定的な認識しか得ていない。例: LULUCF規則
- グリーン経済への移行というより広範なプロセスにおける森林ベースの生産物の役割をさらに認識することは、この部門にプラスのインセンティブを与える可能性があり、それによって、タクソミーに準拠した林業に対する需要を生み出し、緩和への実質的な貢献のための部門横断的インセンティブを提供することができる。

- イネープリングアプローチを導入する方法を探ることはまた、森林に基づく製品の利用に対する民間セクターの資金提供が、より持続可能な製品と生産、およびさらに重要なこととして、より持続可能な最終用途の利用に向けた動きを促進することにつながるだろう

主な課題

下流部門における林産物の寄与の評価サーキュラーエコノミーの原則は、廃棄物と汚染の設計、製品と材料の使用の維持、自然システムの再生に向けられている。従って、林業以外の経済部門で既に使用されている林産物はサーキュラーエコノミーの一部となり、他の部門に貢献すべきである。その目的は、最終処分及び/又はエネルギー回収へと回される前に、可能な限り長期間、木材をその材料形態に維持することである。これは、資源効率の原則(EU森林戦略では、森林資源を環境や気候への影響を最小限に抑え、より付加価値の高い森林産出物に優先順位を付け、より多くの雇用を創出し、より良い炭素バランスに貢献する方法で利用すると述べている)に従ったものである。これは、森林ベース部門が(実質的な貢献の手段として)当初の原材料生産のために認識され、その脱炭素化のために複数の部門(同一の木材が使用される場合)での代替に対して、いったいどの時点で貢献するのが良いのかという重要な問題を提起している。

異なる森林NACE。現在の「森林分類」の提案には、NACEセクターの5つの区別、新規植林、再植林、リハビリテーション/復元、既存の森林管理、保全林が含まれている。別の経済NACEにおける木材製品の使用と特定の森林部門NACEとの間の関連性を確立する必要があるか? もしそうであれば、森林管理システムの一部をなすものはどれか? これをどのように行うか、また、製品が複数のNACEカテゴリーで使用された場合はどうするか?(複数の代替用途をカウントする方法)。

NACE経由の報告、トレーサビリティ、およびコンプライアンス。経済のある部門における林産物の利用は、森林部門に投資していない別の投資家(例えば、再生のための投資家)によって支持されるかもしれない。森林部門の生産者、特に所有者は、必ずしも森林ゲートを越えた木材製品の最終用途を知っているとは限らない。しかし、例えばLULUCF規則のHWPカテゴリーからの情報がどのように利用できるかを探るなど、遵守を確実にするために、何らかの形態のトレーサビリティとサプライチェーンをさかのぼった分析が必要であろう。

イネープリングと供給。本来のイネープリング活動は、重大な貢献の文脈でタクソノミー的に適格/準拠している部門/供給から生じる必要があるか? 例えば、建築物の建設に使用される木材が「イネープリングである」と認識されている場合、木材の供給源は、森林部門内でタクソノミー的に整合させる必要があるのかということである。

GHG排出量 製造部門内でのイネープリング活動に関しては、製造部門からのGHG排出量についての基準は与えられていない。なぜなら、これらが排出量を上回る便益をもたらすと考えられるからである。森林については、これは現行のIPCCガイドライン(排出量は収穫時点、したがって森林部門に帰属される)と一致する。しかし、木材エネルギーや木材材料の大規模な利用は、既存の森林炭素吸収源からの炭素吸収量遺失の増加につながる可能性があり、それゆえ、セーフガードが正当化される可能性がある。

複数のイネーブラー。 木材の最終用途は非常に多様であり、異なる資源の流れで使用される木材の割合が異なり、異なる生産物や最終用途が異なる段階で生成される(図7)。

木材の流れのどの時点で「緑化」が発生していると、どのように定義されるのか?それとも、再生不可能な資源を置き換える場合には、各時点で数えるべきか?

図7:EUにおける主な木材流のサンキー図。ブランク & マンタウ2016

既存の慣行からの機会

より広範な経済において木材製品の使用に対するより包括的なアプローチを含めるべきであるとのタクソミーへの潜在的な課題にもかかわらず、事業者がより広範な経済において変電所効果と林産物の便益を追跡または推定するアプローチを開発することができた事例が多数ある。これらは、森林ゲートまでの森林管理のみに焦点を当てることにとどまらない、森林タクソミーの広範な適用性の実証であると言える。

TEGは、この点に関して、Stora EnsoとSCA(スウェーデンの上場林産物会社)から提供された情報を含め、様々な文書を受領している。これらの文書は、いずれも代替効果を通して、経済全体における林産物の付加価値(気候面)を実証している。森林部門内での論点は、EUの森林による気候上の便益の算定は、EUのGHG勘定では、部門としての林業に完全に帰属されている形では行われていないということである。

すなわち、代替効果は、林業部門に帰せられることなく、伐採時の排出のみが帰せられている。しかし、EnsoとSCAの報告書はUNFCCCのアカウントでは、すべての便益が認識されているが、一部分は林業とは別の部門で認識されるであろうと指摘している。報告書では、必要な情報を収集している企業が利用できる代替便益の実現可能な計算方法を示している。このアプローチのいくつかの要素、例えば置換効果自体の具体的な計算などは、3つの製品群の換算係数に基づいているため、さらに検証する必要がある。これらは正確、保守的、あるいは不正確であるかもしれないが、明確なのは、それらが直接的な測定ではなく、仮定された置換レベルであるということである。妥当性は完全ではないが、認識される価値はあると言える。

したがって、全体として、林業や特定の事業者は、林業部門(タクソミーで定義されている)で生じる林産物の代替効果を計算することができるが、他の経済部門では代替効果をもたらすことまではできない。どのNACE部門が、木材の使用から生じる利益を帰属させるべきかという問題は依然として残っている。タクソミー全体の論理は、これは、原材料を取り入れて、それを代替物を供給するか、または他の物質(またはエネルギー)の代替物として利用する何かに加工する部門であるべきことを示唆している。樹木の伐採、すなわち原材料の供給自体をイネープリング活動として認識することは不適当であろう。しかし、林産物は、採取産業から生じる有限な資源ではなく、再生可能な資源から生じることが認識されているのである。

可能なイネープリングアプローチに関するアイデア

製造TEG内では、Taxonomyはすでにイネープリング活動を認識している。これらは、「経済の他の部門(民間世帯を含む)において実質的なGHG排出削減をもたらす低炭素技術の製造はタクソミー適格である」という原則に基づいて認識されており、したがって、**他の部門において実質的なGHG排出削減**につながる何らかの生産を行うことになる。この文脈では、特に再生可能エネルギーインフラの構成要素が挙げられる。脱炭素化のための必須製品の製造と実質的な緩和との間の線は明白である。林産物は若干異なる。木材の原料やエネルギーは、住宅や家具が必ずしも木材を原料とする低炭素ではないため、低炭素技術に必ずしも不可欠な要素ではない。木材製品の主要な識別特性は、他の低炭素製品を使用できるか、炭素の有益性が高いエネルギー(または電力需要の削減)の他の形態があるか、といったようなものである。したがって、森林部門の「緑化による」ための論理的なリンクは、以下のような基準を示すことができる必要がある。

- 代替された製品は、使用部門の低炭素性能にとって不可欠であること。
- 代替された製品は、代替木質バイオマスよりも高いGHG/炭素強度を有していること(閾値を提案することができる)。
- 一次製造が必要であり、木材製品を含む既存製品の回収及び再利用又はリサイクルから代替することができないこと。

- 太陽光発電や風力発電のような再生可能エネルギーの代替形態は、木質バイオマスの代わりに利用することができなかったか、木質バイオマスの利用によって駆逐された可能性があること。

全体的なタクソミー(活動に基づく)の設計と、代替効果が最終用途部門(すなわち、製品レベル)でのみ判断できるという事実に照らして、森林タクソミーだけで実施できる「緑化」アプローチを生み出すことは困難であるといえる。従って、林産物の利用を通じた「緑化」は、それらの林産物(すなわち、最終用途又は中間部門)を利用する部門(例えば、製造又は建築)を通じて対処されるのがよいと考えられる。他のタクソミー部門(建築と製造)に対する個別の勧告は、森林タクソミーの前文でなされており、ここでは繰り返さない。それらは、以下のように要約することができる。

- 木材を利用する活動に織り込まれた炭素排出について、信頼できる閾値の開発。これには、木材及び建設用木材の使用済み段階のものを含めるべきである。
- 木材利用がいつ緩和に大きく貢献するのか、いつ貢献しないのかを決定するための、頑強で検証可能な代替基準の開発。
- 長寿命木材製品を使用する部門は、木材が気候緩和効果を有する主要な原材料であり、まずは経済での使用が優先されるべきだという主観的な見方をすべきである。これには、林産物の需要が森林資源に影響を及ぼさないようにするために、強固なDNSH基準を伴わなければならない。将来のタクソミーは、緩和に実質的な貢献をもたらすために他の部門で使用される木材が森林タクソミーに準拠していることを確実にすべきである。
- サーキュラーエコミー原則のタクソミーへの展開を検討する際には、DNSHとしても実質的な貢献としても、異なる経済部門全体にわたる林産物の利用について具体的な検討がなされるべきである。

炭素貯蔵又は地上及び地下炭素の炭素吸収源を維持及び/又は増加させる森林管理手法(森林分類の基準1に従う)を示す、及び推奨する附属書F2

<p>区分</p>	<p>関連するすべての炭素プールについて考慮され得る実施のタイプの例を示す。112</p> <p>アクティビティ113(AF、RE、FR、MF)に対する適用性は、特に言及されていない場合、全てに適用される。</p>
<p>土壌の質、土壌炭素及び生物多様性を維持又は改善しつつ、関連する炭素プール114を考慮して、地上及び地下に既存の炭素貯蔵を維持する慣行。</p>	<p>地上バイオマスでは</p> <p>理論的根拠:攪乱(嵐、有害動植物の発生)とそれに伴う炭素の喪失の影響を最小限に抑える、最適な冠と茎の構造による攪乱に対して構造的安定性を高める。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各管理単位115(MF)における増分と収穫の間の長期的なバランスを確保する。 <p>土壌中</p> <p>理論的根拠:土壌中の天然炭素貯蔵を管理し維持することにより、土壌中の炭素損失を最小限に抑える。窒素放出を最小限にするか、または全く行わないこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> 土壌への影響を最小限に抑える収穫方法を用いること。 土壌の水分と生物多様性に寄与する継続的な対応を通して、土壌有機炭素プールと土壌の健康を維持する。適切な植生およびその他の非生産性種を残す。 <p>枯れ木116</p> <p>根拠:枯れ木の量を維持する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地上の枯死木(RE、RF、MF)を適切な量に維持する。

112 これは、ここで特定されたすべての炭素プールに対処する必要があることを念頭に置いた上で、使用可能な手法についての網羅的ではないリストである。申請者は、カテゴリーの要件を満たす場合には、さらなる方法を開発することができる。方法のタイプは、地域の条件(気温、降雨量、土壌、標高、種など)に合わせて常に理解されなければならない。

113 AF - 新規植林、RE - 回復、RF - 再植林、MF - 既存森林の管理

114 LULUCF規則付属書1のパートBによれば、炭素プールは地上バイオマス、地下バイオマス、落葉落枝、枯死木、土壌有機炭素である。

115 国内の既存の森林の分類に応じて、面積または区画全体。

116 現地の状況に従い、また、野火の発生しやすい地域、および有害動植物や病気の発生、およびその他の自然の攪乱に制限を受ける。

117 すなわち、生態系の健康と安定に対する潜在的な影響、森林火災のリスクなどを考慮する。

	<ul style="list-style-type: none"> • 微小生息域、分布と配置、樹種、残存木材の大きさ、崩壊118(RE、RF、MF)の段階にある樹木を保持すること。 <p>枯れ葉</p> <p>理論的根拠:枯れ葉の量を維持する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 森林火災が起こりやすい場所で可燃性物質を増加させないために、生態学的条件が適切な場合には、森林残渣を地上に放出する。
<p>B. 炭素吸収量を増加させ、潜在的には地上および地下に存在する炭素貯蔵量を増加させる慣行。</p>	<p>地上バイオマス119</p> <p>理論的根拠:災害(嵐、害虫の発生)によるダメージとそれに伴う炭素の喪失の影響を最小限に抑えるため、最適な樹冠と樹幹の構造に起因する災害に対して構造的耐性を高める。単独で、または森林の回復力と組み合わせ、炭素貯蔵および/または炭素隔離の増加をサポートする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自然再生は、生態学的条件・立地条件に合わせて推進し、自然再生(MF)の敷地拡散が不成功であった場合にのみ、人工再生の採用を認める。120 • 樹皮の甲虫や他の害虫の発生リスクを種の多様化を通じて低減し、空間的に多様化した管理を進め、樹木の再生速度を上げ、構造の複雑性を高める。 • 森林管理の不可欠な要素として、年代の異なる森林(RF、MF)においても継続的な再生を行う。 • 自然生産性を向上させ、森林種の生産性を本来のものと同様に、または再構築することを進める。 • 生態系の構造と複雑性(MF)の一部として、成熟した古い樹木(「作物樹」を含む)を放出/維持する。

118 ヨーロッパにおける枯死木管理について。Vhinkovhia L.ら(2018)中央ヨーロッパ森林におけるDeadwood管理:実用化のための重要な考慮事項。森林生態学と管理

119 炭素隔離を増加させる慣行は、炭素隔離を強化、測定、監視することが技術的に可能な地上および枯死木の炭素プールにのみ関連している

120 地域の条件および害虫の発生を制御する法的義務に従う。

120 現地の条件に従い、かつ、自然火災が発生しやすい地域における制限、および有害動植物や病気の発生に従うこと。

	<ul style="list-style-type: none"> ● 樹木・林の活力(RF、MF)に合わせて林の再生期間を調整する。 ● 自然種を選択するか、例外的な状況下では、地域の状況、現在及び予測される気候変化の下で、種の潜在的な侵略的性質だけでなく、気候変化、自然災害及び当該地域の生物学的、土壌学的及び水文学的状態に最も適した適応及び回復力を提供する品種、多様性、生態型の樹木を選択する。 <p>枯れ木</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 立枯れ木(RE、RF、MF)の量と分布を増やす。 ● 微小生息域、位置と配置、樹種、残存木材の大きさ、崩壊の段階(RE、RF、MF)を持つ樹木を維持する。121
<p>C. 森林の保全やその他の非生産的機能を対象とした森林管理アプローチに関連する実践方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 例えば、非介入的森林管理アプローチの一部として(安全または植物衛生上の理由により収穫のみが実施可能な場合)収穫を削減する。 ● 他の非生産的生態系便益(RE、MF)を最適化しつつ、複数のプールで高い炭素貯蔵を維持する。 ● 付随種(AF、RE、RF、MF)を含む種の多様性をサポートする。 ● 森林の構造を確立(再生)し、自然生産性を向上させ、原生種の多様性(RE、RF、MF)を高める。 ● 本来の種と同様の森林種の構成を強化するか、生産力を回復させ、本来の種/本来の種の一部または全部を確立する。 <p>枯れ木</p> <p>理論的根拠:現存する枯死木と地上枯死木の量を増やす。限られた、あるいは、介入しない管理や保全林業といったアプローチは、より多くのバイオマスが森林に残されていることを考えると、非生産的生態系サービスが最適化されている一方で、通常のアプローチと比較して、再生期間が一般的に長くなることから、高い炭素蓄積量と関連している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 立枯れ木(RE、RF、MF)の量と分布を増やす。

	<ul style="list-style-type: none">• 微小生息域、位置と配置、樹種、残存木材の大きさ、崩壊122期(R E、RF、MF)の樹木を維持する。• 農薬の使用が全くないか、害虫発生を予防するための最小限の使用であり、代わりに、農薬の持続可能な使用に関する指令2009/128/ECに沿った、農薬に代わる非化学的代替手段などの代替的なアプローチまたは技術を支持する。
--	---

要な考慮事項

123 病虫害および疾病の発生を防除するための現地の条件および法的義務に従うこと。