

森づくりにおける森林吸収源・生物多様性等
評価基準

平成28年1月20日

一般社団法人フォレストック協会

目 次

第1部 総論

1. フォレストック認定制度の目的
2. フォレストック認定制度における森林の調査・評価
3. フォレストック認定の評価手順
4. 認定の個数・対象森林・認定取得者

第2部 森林の評価基準

1. 森林評価の基本的視点
2. 生物多様性/森林の管理・経営の評価指標
3. 生物多様性の評価
4. 森林の管理・経営の評価
5. 森林吸収源（CO₂吸収量）の算定・確定
6. 評価・算定数値の向上のための指摘事項
7. 対象森林の基礎事情の変更

第3部 フォレストック認定における調査仕様

1. 調査仕様の概要
2. 森林の調査等
3. 作成資料等（調査報告書を含む）の内容と取扱い
4. その他

第4部 参考資料

第5部 定時モニタリング実施要項

第6部 終了時モニタリング実施要項

第1部 総論

1. フォレストック認定制度の目的

フォレストック認定制度は、

- ① 持続的な森林の管理・経営の推進
- ② 森林の生物多様性の保全レベルの維持・向上
- ③ 化石燃料等の枯渇性資源の代替につながる間伐材を含む森林の持続的利用の推進
- ④ 森林が有する炭素循環（CO₂吸収）への寄与による地球温暖化防止

等、その他日本の森林が果たしている多様な公益的機能の増加に資するよう、適切な管理がなされた森林の森林吸収源（CO₂吸収量）を算定し、これを有価に変えることにより（クレジット化することにより）、企業等に売買することを可能とし、その販売収益が森林の整備保全に繋がっていくことを目的としている。

このため、フォレストック認定の取得を希望する森林所有者等（フォレストック認定対象森林を所有している者またはフォレストック認定対象森林を所有者から委託をうけて管理または経営をしている林業事業体のことをいう。以下同様とする。）又はフォレストック認定の取得者に対しては、森林法に基づき市町村長が認定した森林経営計画（但し、平成24年3月31日までに森林施業計画の認定を取得し、認定期間が有効の計画、または地方自治体が独自に作成し公表している施業実施計画を含む。以下「森林経営計画」という。）又は、例えば森林認証制度の内容に沿って、

- ① 自然環境、国土保全に配慮した森林施業
- ② 持続的な木材生産機能を高める森林施業
- ③ 森林整備や木材活用に関する地域社会や市民等との協調

に努めることが期待されているとともに、フォレストック認定制度では、これらについて積極的に取り組む森林所有者等を正当に評価することを第一義とする。

2. フォレストック認定制度における森林の調査・評価

2.1 持続可能な森林管理と森林吸収源

1992年のリオ・デジャネイロで行われた「環境と持続可能な発展に関する会議」（いわゆる「地球サミット」）で採択された「森林原則声明」の中でのキーワード「持続可能な森林管理」を受け、数年間にわたり国連傘下の専門家会議で検討された。その結果、我が国を含む温帯林・北方林諸国で7つの基準54指標が決定されている。

また、1997年12月に京都市で開催された「第3回気候変動枠組条約締約国会議」で「京都議定書」が採択された。この議定書は、CO₂を含む6種の温室効果ガス削減又は抑制を関係国に目標量を示して義務付け、協力して約束期間内に目標を達成することが定められた。

さらに、2010年は国連で定めた「国際生物多様性年」であり、名古屋市で「生物多様性条約第10回締約国会議」が開催された。引き続いて、2011年は、世界中の森林の持続可能な経営保全の重要性に対する認識を高めることを目的とする「国際森林年」となっている。

フォレストック認定制度においては、これらの状況を踏まえて、わが国における経営環境の厳しい森林経営の現状に鑑み、「持続可能な森林管理」に取り組んでいる森林所有者等を正当かつ積極的に評価したうえで、森林吸収源を算定し、これを有価で販売することを通じて、「持続可能な森林管理」の水準を向上させることにつながることでできる枠組みを構築することとする。

2.2 フォレストック認定制度における森林評価の構成と枠組み

フォレストック認定制度における森林の評価は、次の3つから構成される。

- ①生物多様性の評価
- ②森林の管理・経営の評価
- ③森林吸収源の算定

フォレストック認定制度は、3つの評価基準（生物多様性、森林の管理・経営、森林吸収源）から日本の森林における「持続可能な森林管理」を評価するものであり、3つの評価基準を次のように位置付ける。

第1に、フォレストック認定制度における「生物多様性」の評価は、自然環境保全や国土保全につながる生物多様性の評価、土壌・水資源の保全（以下「水土保持」という。）の評価を包含するものであり、その構成は、

- ① 生物多様性保全とこれに関連する水土保持について評価する定性評価指標を用いた評価
- ② 人工林内の植生・土壌等の数値化できる生物多様性主要定量指標を用いた評価の2つをもって、総合的に評価する。

第2に、フォレストック認定制度における「森林の管理・経営」の評価は、

- ① 森林の管理・経営が森林資源を持続的に守りかつ経済的にも持続可能な形で行われているか
 - ② 森林の管理・経営が地域社会に貢献しているか
- という2つの視点で行う評価であり、主として、森林の管理・経営が長期的・多面的な社会・経済的便益の維持及び増進に資するという観点からとなっている。

第3に、フォレストック認定制度における「森林吸収源の算定」は、上記「生物多様性の評価」、「森林の管理・経営の評価」が一定水準を満たしていること（「第2部森林の評価基準」に示す基準に従い、それぞれの採点が50点以上を満たすこと。）を前提に行われる。

これは、森林のCO₂吸収源としての機能を長期的視点から考慮したとき、持続的な森林の管理及び木材利用の促進が、森林によるCO₂の削減（CO₂吸収量の増大）効果として最も効果的であること、また、経済的側面や地域社会との適合といった観点を含め森林の管理・経営の持続性が担保されなければ森林の荒廃（減少・劣化）により固定されていた炭素が再び排出されるおそれがあること等を理由としている。

3. フォレストック認定の評価手順

3.1 森林調査

フォレストック認定を受けることを希望する森林所有者等は、対象森林について、森林認証機関等に森林認証関係書類又は森林経営計画、森林簿、森林資源構成表、及び諸帳簿等の調査に必要な書類等を提出し、この「森づくりにおける森林吸収源・生物多様性等評価基準」（以下「本基準」という。）に基づく調査を依頼する。

森林認証機関等は調査を行った後に、生物多様性保全の評価、森林の管理・経営の評価及び森林吸収源（CO₂吸収量）の算定を行い、調査報告書及び証明書（以下「調査報告書」という。）を森林所有者等に対して発行する。

(*) 森林認証機関等とは、FSC森林認証、SGEC森林認証の認定審査機関又は審査員で、既に森林認証を行っており、信頼性が高く、かつ一般社団法人フォレストック協会（以下「当協会」という。）が適切と認めた先とする。

3.2 審査機関による審査・検証認定書発行

森林所有者等は、森林認証機関等が発行した調査報告書を受領後、審査機関に同調査報告書を提出し、審査機関に審査・検証を依頼する。審査機関は審査・検証を行い、審査・検証認定書を森林所有者等に発行する。

(*) 審査機関は、実績のある有資格機関であり、かつ当協会が適切と認めた先とする。

3.3 フォレストック認定証の交付

森林所有者等は、調査報告書ならびに審査・検証認定書とともにフォレストック認定取得申請書を当協会に提出する。当協会は、理事会で審議し、本基準に適合した調査と審査・検証がなされたと認められた場合、「フォレストック認定証」を交付する。

3.4 モニタリング

フォレストック認定の認定期間は、森林認証に準じて5年間とし、認定が終了するまでの5年間、モニタリングを実施する。

モニタリングは、調査対象森林がこの目的に沿い、より良い森林経営に取り組むこととなるよう、森林所有者等に対し、認定期間中、6カ月間経過毎に「施業実績報告書」の提出を求めるとともに、CO₂吸収量の算定数値は、施業実績報告書の提出に加え、1年毎に森林認証機関等が、諸帳票の提出を求めて施業状況の確認や数値変化の把握を行い、必要に応じフォレストック認定の評価及びCO₂吸収量の数値についての変更を行う。

3.5 フォレストック認定の再取得

フォレストック認定の認定期間である5年経過後に認定を再取得する際には、森林認証機関等による調査ならびに審査機関による審査・検証を実施し、当協会に認定証の再交付を求めることとする。

4. 認定の個数・対象森林・認定取得者

4.1 認定の個数

フォレストック認定では、対象森林について、森林の管理・経営の同一性がなければならない。「森林の管理・経営の同一性」は、原則として、対象森林を管理し、かつ、その権原をもっている事業体の同一性（以下「狭義の同一性」という。）とする。但し、対象森林について森林所有者等が複数であり、認定を受けている森林経営計画も複数存在するなど狭義の同一性が認められない場合において、当該複数の者がグループで1個の認定を受けるためには、森林管理の方針や実施がグループ内で統一的であることを条件に管理・経営の同一性を認めることができる（広義の同一性）。その場合には、その旨の証拠書類（関係当事者が拘束される統一的な森林管理計画、協定書又は連名の誓約書等）の提出が要求される。

なお、森林の管理・経営を行う事業体が、対象森林の所在箇所に応じて、複数の認定を取得することもできる。

4.2 対象森林

<対象森林の要件>

フォレストック認定の対象となる森林は、森林法第5条に定める地域森林計画の対象となる森林のうち、

①森林経営計画の認定を受けた森林、

又は

②森林認証（F S C森林認証/S G E C森林認証）を受けた森林

である。

なお、フォレストック認定取得期間は、①の森林経営計画又は②の森林認証の認定を継続しなければならない（森林施業計画認定の場合は、同施業計画認定期間終了後、森林経営計画へ移行しなければならない。）。

<対象森林の選択>

森林所有者等は、恣意的に主伐林分や採点評価が低いと思料した林分のみを外す等の目的をもって、一つの森林経営計画又は森林認証の対象となっている森林を分割して、フォレストック認定の対象森林とすることはできない。

他方、対象森林は、森林の管理・経営の同一性が認められる範囲で、統合することが可能である。また、森林所有者等が自ら管理経営している森林に加えて、分収林契約の全ての権利者の同意を前提に分収林の持分相当を対象とすることができる。

なお、分収林の面積は、フォレストック認定対象森林全体の概ね30%を上限とする。

4.3 認定取得者

認定取得者とは、フォレストック認定を取得した者（名義人）をいい、フォレストック認定時及び定時モニタリング日において、フォレストック認定に基づくCO₂吸収量クレジットが帰属する主体である。

なお、共同で森林経営計画を作成しているなど、CO₂吸収量クレジットが帰属する主体が複数ある場合は、代表者を選任することとし、この者がCO₂吸収量クレジットの帰属者を代表とすることとする。

4.4 J-クレジット制度との重複取得について

対象森林において、同時期にJ-クレジット制度の導入を検討する場合は、以下の対応をする。

1. J-クレジット制度が定める方法論のうち方法論が森林経営活動のもの、また旧J-VER制度における間伐促進型プロジェクトを採用していた対象森林とフォレストック認定制度の対象森林とは、同一の森林経営計画のもと管理されている場合においても、林小班単位で相互の対象森林が明確に分離できることを条件として、フォレストック認定を取得することができる。また、J-クレジット制度におけるダブルカウントにならないことの申請書の写しを提出しなければならない。
2. J-クレジット制度が定める方法論のうち森林経営活動を採用する対象森林とフォレストック認定制度の対象森林とが同一の森林経営計画のもと管理され、J-クレジット制度におけるプロジェクトの計画登録範囲とフォレストック認定制度の対象森林が重複することが明らかな場合には、いずれか1つの制度のみしか採用することはできない。
3. J-クレジット制度の認証取得を受けている対象森林の森林施業計画とフォレストック認定を取得している対象森林の森林施業計画が、森林法の改正に伴い1つの森林経営計画に統合された場合、当該フォレストック認定は認定終了日まで有効なものとする。なお、J-クレジット制度におけるダブルカウントにならないことの申請書の写しを提出しなければならない。フォレストック認定終了後再度認定取得をする場合には、前1項、2項に従う。

第2部 森林の評価基準

1. 森林評価の基本的な視点

森林認証制度等では、主に以下の3つの基本的な視点に基づき、「持続可能な森林管理」がなされているか否かを評価している。

この3つの基本的な視点に立ち、森林所有者等の森づくりへの取組み・森林の管理を評価するとともに、森林の生物多様性向上や水土保全、及び森林吸収源としてどのように機能が保全・維持されているかを評価する。

また、この3つの基本的な視点は、フォレストック認定後のモニタリングにおいても森林の機能が向上しさらに促されるよう、後述する評価指標の基本となるものである。

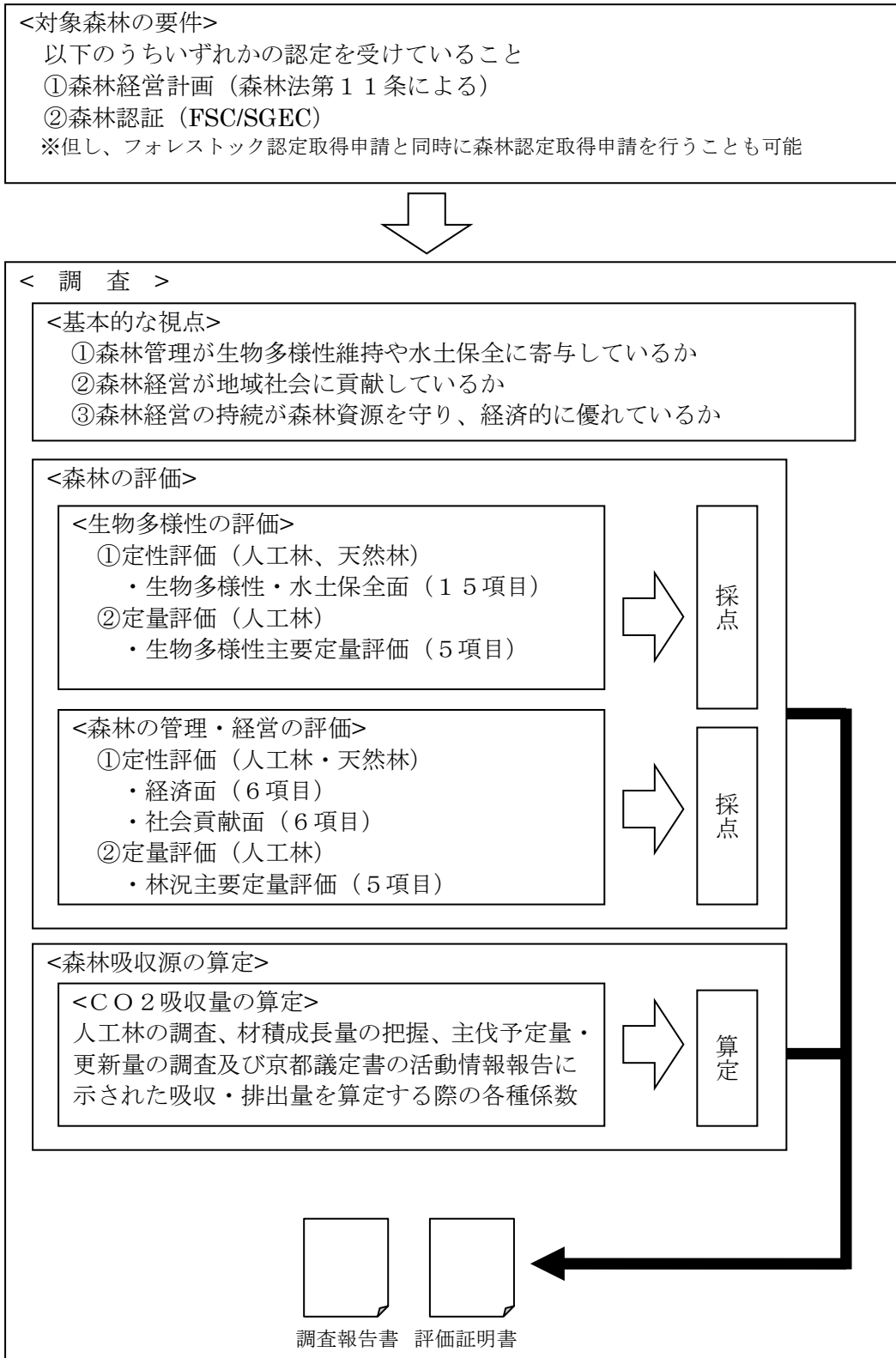
(3つの基本的な視点)

- ① 森林管理が生物多様性維持や水土保全に寄与しているか
- ② 森林経営が地域社会に貢献しているか
- ③ 森林経営の持続が森林資源を守り、経済的に優れているか

2. 生物多様性/森林の管理・経営の評価指標

2.1 体系図

フォレストストック認定制度での、評価基準は以下のような体系となっている。



2.2 生物多様性の評価

- ・生物多様性の評価は、定性評価指標の「生物多様性・水土保全面」の水準適合度及び「生物多様性主要定量指標」を用いた採点による。
- ・生物多様性・水土保全面の定性評価は、調査対象森林の全域を評価するものとし、対象外の森林を考慮しないものとする。また、人工林・天然林のいずれも対象森林に含むものとする。
- ・他方、生物多様性の定量評価については、その対象を原則として人工林とするが、植生調査については、人工林のほか、天然林でも行い、人工林と天然林の植物種数と比較するよう努める。
- ・生物多様性の評価基準については、その指標、算定方法に関し、本基準による調査・評価業務の積み重ねによる知見の集積、環境省等の関係各省庁が提示する指針及び有識者や森林調査・審査の実務担当者等からの意見等に基づき更なる改善に努めるものとする。

2.3 森林の管理・経営の評価

- ・森林の管理・経営の評価は、定性評価指標の「経済面」、「社会貢献面」の水準適合度及び「林況主要定量指標」を用いた採点による。
- ・森林の管理・経営の定性評価については、調査対象森林の全域を評価することとし、対象外の森林を考慮しないものとする。
- ・他方、林況主要定量指標による定量評価については、その対象を人工林とする。

3. 生物多様性の評価

3.1 生物多様性の評価基準

生物多様性の評価に関しては、下記の「生物多様性・水土保全面の定性評価指標」に加え、人工林内の植生・土壌等数値化できる生物多様性主要定量指標を用いて総合的に評価する。なお、分収林の場合は、森林所有者等が自ら管理経営している森林のみを評価の対象とする。

3.2 生物多様性の定性評価指標による評価

『生物多様性・水土保全面の定性評価指標』とは、生物多様性・水土保全面の視点から、森林の生物多様性維持を定性評価するための景観レベルでの多様性の維持や溪流沿いの広葉樹等の緩衝林帯（バッファゾーン）の状況などの15項目の指標である。

なお、実地調査前に取得される書面にて間伐状況および優性間伐の採用の有無を必ず確認するものとする。そのうえで、森林認証機関等が必要と判断した場合には、間伐の状況を現地にて森林認証機関等が決定する調査地点数にて現地調査を通じた確認の必要がある。優性間伐が実施されると、残置された森林は吸収力の回復が遅く、多くの場合において十分な保全が図られているとは言い難い状況となりえる。特に間伐率が高い場合には注意が必要である。

【生物多様性・水土保全面の定性評価指標（チェックリスト）】

定性評価指標	評価手段	水準適合度
森林管理が生物多様性維持や水土保全に寄与しているか －生物多様性・水土保全面－		
① 景観レベルで、高齢の人工林から若齢の人工林、天然	現地調査、書類、地図	

林の地域的配置の多様性が維持されているか		
② 溪流沿いに広葉樹あるいは下層植生の積極的な繁茂等の緩衝林帯（バッファゾーン）があるか	現地調査、地図	
③ 林分内において広葉樹林が亜高木層まで達しているか達したものがあるか。下層植生を含め林分内の階層構造が発達しているか。	現地調査、書類	
④ 人工林が間伐遅れ等で荒廃していないか。人工林の下層植生が発達しているか	現地調査、書類	
⑤ 人工林林分内の樹木は根元が太く、根張りが良いか	現地調査、書類	
⑥ 根上りや雨裂など、土壌侵食の兆候が見られないか	現地調査、書類	
⑦ 林縁木は葉量が多く、また周囲に低木群落があるか	現地調査、書類	
⑧ 立木密度が適正で、等間隔で育っているか（風害に対する耐性など）	現地調査、書類、	
⑨ 鳥類種数は多いか	現地調査、書類	
⑩ 自然環境保護地域など法令で指定された森林がある場合には、それらが機能しているか。	現地調査、書類、地図	
⑪ 病虫害の蔓延、獣害の被害がある場合、どのような対処方針を取っているか	現地調査、書類	
⑫ 森林管理における環境への影響の軽減について、認識し実行しているか	現地調査、書類	
⑬ 保安林、鳥獣保護区、砂防指定地がある場合、これを理解しているか。希少生物が生息していれば保護に対する意識はあるか	現地調査、書類	
⑭ 林道建設・維持管理や機械作業等による地盤や土壌等への影響に配慮しているか	現地調査、書類、地図	
⑮ 災害の多発地帯ではないか。多発地帯である場合、どのような対処方針を取っているか	現地調査、書類、	

『水準適合度』

- 0点：全体的な水準に関して森林資源が十分に管理されていない。このような状況が続く又は正しい行動がなされないと多大なる危険を生む可能性がある。
- 1点：水準の最も大切な部分は満たされているが、長期的に見て森林管理責務遂行のためには改善の余地がある。
- 2点：一定の規模、種類、多様性において良く管理されたとされるレベルを表している。良質な森林管理と言える。
- 3点：森林管理者が結果を生むために特殊な障害を乗り越えた場合や、いくつかの水準における特に高い評価が下された場合に付けられる。
- 4点：革新的な又はすばらしい管理状態によって、規準を達成して目覚ましい成果となったことを認めるものである。

「生物多様性・水土保持の定性評価指標（チェックリスト）」の「現地調査」には、対象森林の踏査のほか、森林所有者等及び現場施業担当者等からのヒアリングを含む。従って、地図、書類の整備が完全なものでなくても評価することはできるが、森林認証機関等が作成する「報告書」（「調査報告書」「モニタリング報告書」等）におい

て、整備を進めておくことを評価・算定数値向上のための指摘事項欄にコメントとして記載する。

なお、上記チェックリストの評価に活用する書類・図面は「第3部 2.3 調査の際に活用する書類等の例」を参照のこと。

3.3 生物多様性主要定量指標による評価

生物多様性主要定量指標は、以下のとおり植物種数など5項目とする。

生物多様性主要定量指標

森の健全度		優良	良	平均的	不良	荒廃
評価採点		4	3	2	1	0
生態・環境 指標	相対照度 (単位: %)	30 以上	20 以上 ~30 未満	10 以上 ~20 未満	5 以上 ~10 未満	5 未満
	植物種数 (単位: 数)	60 以上	40~59	20~39	10~19	10 未満
	植生被度 (単位: %)	80 以上	50 以上 ~80 未満	20 以上 ~50 未満	10 以上 ~20 未満	10 未満
	A0 層の厚さ (単位: %)	5 以上	3 以上 ~5 未満	1 以上 ~3 未満	1 未満	裸地状態
	土壌 A 層厚さ (単位: cm)	20 以上	10 以上 ~20 未満	5 以上 ~10 未満	1 以上 ~5 未満	1 未満

なお、生物多様性主要定量指標は、調査対象森林の自然的・社会的条件、森林所有者等の経営目的、目標とする林型などから、一律の評価が実情に沿わない場合がある。従って、上記数値の適用が合理的でない森林は、定量指標の数値の把握を行った上で、理由を明らかにして、項目ごとに4点満点（全体では20点満点）として総合的に評価することができる。

『用語解説』

- 相対照度 : 林内に届く光の量（平均）。林外の開放地の照度を100%とした場合の比較照度。暗い森は管理不足。
- 植物種数 : 林内の植物の数（平均）。長年継続して管理された明るい森には植物種が多い。
- 植生被度 : 林床を被覆する植物の面積割合。一面を覆う土壌の侵食が少ない。森林の短期的な回復度を示す。
- A0 層の厚さ : 森林から土壌に供給される落葉落枝の量。土壌の肥沃と土壌の侵食、土壌動物の生息など生態的な機能に関わる。
- 土壌 A 層の厚さ : 植物から供給された腐葉土、黒土ともいう。森林管理がなされ植物が繁茂した長期的な証となる。肥沃さを示す指標で、森の成長に関わる。

3.4 採点・評価

『採点・評価』

- ① 生物多様性の定性評価指標 15 項目の水準適合度を合計する (60 点満点)。
- ② 生物多様性主要定量指標の 5 項目の得点 (20 点満点) を合計し、これを 2 倍する (40 点満点)。
- ③ これら①②の得点を合算して、100 点満点を最優良として、以下の得点範囲で評価する。

総合得点	100～81	80～61	60～41	40～21	20～
生物多様性の評価	優良	良	平均的	やや不良	不良

4. 森林の管理・経営の評価

4.1 森林の管理・経営の評価

森林の管理・経営に関しては、以下の経済面、社会貢献面にかかる定性評価指標の水準適合度に、間伐などを実施することにより森林の保育が適切になされることの指標となる『林況主要定量指標』を用いて総合的に評価する。

なお、分収林の場合は、森林所有者等が自ら管理経営している森林のみを評価の対象とする。

4.2 森林の管理・経営の定性評価指標による評価

『森林の管理・経営の定性評価指標』とは、経済面と社会貢献面の視点から「持続可能な森林の管理・経営」を定性評価するための指標である。

なお、実地調査前に取得される書面にて間伐状況および優性間伐の採用の有無を必ず確認するものとする。そのうえで、森林認証機関等が必要と判断した場合には、間伐の状況を現地にて森林認証機関等が決定する調査地点数にて現地調査を通じた確認の必要がある。優性間伐が実施されると、残置された森林は吸収力の回復が遅く、多くの場合において十分な保全が図られているとは言い難い状況となりえる。特に間伐率が高い場合には注意が必要である。

【森林の管理・経営の定性評価指標 (チェックリスト)】

定性評価指標	評価手段	水準適合度
森林経営の持続が森林資源を守り、経済的に優れているか —経済面—		
① 多様な林齢で構成され、林齢構成が平準化しているか	現地調査、書類	
② 森林から何らかの持続的収穫があるか	現地調査、書類	
③ 管理の基盤となる森林簿・森林計画 (基本) 図などは正確か。	現地調査、書類、地図	

④ 路網の密度と適正な配置、機械化等により、作業の効率化に取り組んでいるか	現地調査、書類	
⑤ 森林経営は健全で、毎年収益を上げているか	現地調査、書類	
⑥ 森林作業に従事する場を提供し、安定雇用となっているか	現地調査、書類	
森林経営が地域社会に貢献しているか －社会貢献面－		
① 収穫材のトレーサビリティがなされているか	現地調査、書類	
② 地域住民等との関わりが深い	現地調査、書類	
③ 地域の経済の発展・維持に役立っているか	現地調査、書類	
④ 森で働く人の安全を確保しているか 労働関連法規を遵守しているか	現地調査、書類	
⑤ 森林を対象とした体験学習、森林ボランティアの受け入れ等を行っているか	現地調査、書類	
⑥ 管理森林に関わる各種法令を順守しているか	現地調査、書類	

『水準適合度』

- 0点：全体的な水準に関して森林資源が十分に管理されていない。このような状況が続く又は正しい行動がなされないと多大なる危険を生む可能性がある。
- 1点：水準の最も大切な部分は満たされているが、長期的に見て森林管理責務遂行のためには改善の余地がある。
- 2点：一定の規模、種類、多様性において良く管理されたとされるレベルを表している。良質な森林管理と言える。
- 3点：森林管理者が結果を生むために特殊な障害を乗り越えた場合や、いくつか水準における特に高い評価が下された場合に付けられる。
- 4点：革新的な又はすばらしい管理状態によって、規準を達成して目覚ましい成果となったことを認めるものである。

「森林の管理・経営の定性評価指標（チェックリスト）」の「現地調査」には、対象森林の踏査のほか、森林所有者等及び現場施業担当者等からのヒアリングを含む。従って、地図、書類の整備が完全なものでもなくても評価することはできるが、森林認証機関等が作成する「報告書」（「調査報告書」「定時モニタリング報告書」等）において、整備を進めておくことを評価・算定数値向上のための指摘事項欄にコメントとして記載する。

なお、上記チェックリストの評価に活用する書類・図面は「第3部2.3調査の際に活用する書類等の例」を参照のこと。

4.3 林況主要定量指標による評価

『林況主要定量指標』とは、「間伐などを実施することにより森林の保育が適切になされることが、森林管理レベルの向上に繋がり、健全な人工林を育成することとなる」との認識のもと、定量評価するための指標である。森林認証機関が判断する主要定量指標は以下の通りである。

林況主要定量指標

森の健全度		優良	良	平均的	不良	荒廃
評価採点		4	3	2	1	0
林況指標	本数密度 指数	100 以下	100 超～ 150 以下	150 超～ 200 以下	200 超～ 300 以下	300 超
	形状比	70 以下	70 超～ 80 以下	80 超～ 90 以下	90 超～ 100 以下	100 超
	枯損木率 (単位：%)	5 以下	6 超～ 10 以下	10 超～ 15 以下	15 超～ 20 以下	20 超
	樹冠長率 (単位：%)	50 以上	30 以上～ 50 未満	20 以上～ 30 未満	10 以上～ 20 未満	10 未満
	最大・最小 直径比 (単位：倍)	1.5 倍以下	1.5 超～ 2.0 以下	2.0 超～ 3.0 以下	3.0 超～ 4.0 以下	4.0 超

林況主要定量指標による定量評価（5項目20点満点）の各項目の得点を合計し、これを2倍して、40点満点を最優良として評価する。

なお、林況主要定量指標は、調査対象森林の自然的・社会的条件、所有者の経営目的、目標とする林型などから、一律の評価が実情に沿わない場合がある。従って、上記数値の適用が合理的でない森林は、林況主要定量指標の数値の把握を行った上で、理由を明らかにして、項目ごとに4点満点（全体では20点満点）として総合的に評価することができる。

『用語解説』

- 本数密度指数 : 樹高や林齢に対する地域毎の適正立木本数を基準に、立木の混み具合を判定する指標。
- 形状比 : 一本の木（平均的な木）の太り具合。細長いものより、ずんぐりした木が良い。
- 枯損木率 : 適正な管理下では枯れた木は意識的に残さなければ通常ない。木が混むと、競争に負けた木が枯れ出す。
- 樹冠長率 : 樹高に対する樹冠長の比。1本当たりの葉量を示す。これが小さいと間伐遅れで、肥大成長がない。
- 最大・最小直径比 : 林内の樹幹直径の最大と最小の比。この差が大きいと荒廃林、少ないと管理林。

4.4 採点・評価

『採点・評価』

- ① 森林の管理・経営面の定性評価指標「経済面」6項目（24点満点）と「社会貢献面」6項目（24点満点）の水準適合度（48点満点）を合計し、1.25倍する（60点満点）。
- ② 林況主要定量指標の5項目の得点（20点満点）を合計し、これを2倍する（40点満点）。
- ③ これら①②を合算して、100点満点を最優良として、以下の得点範囲で評価する。

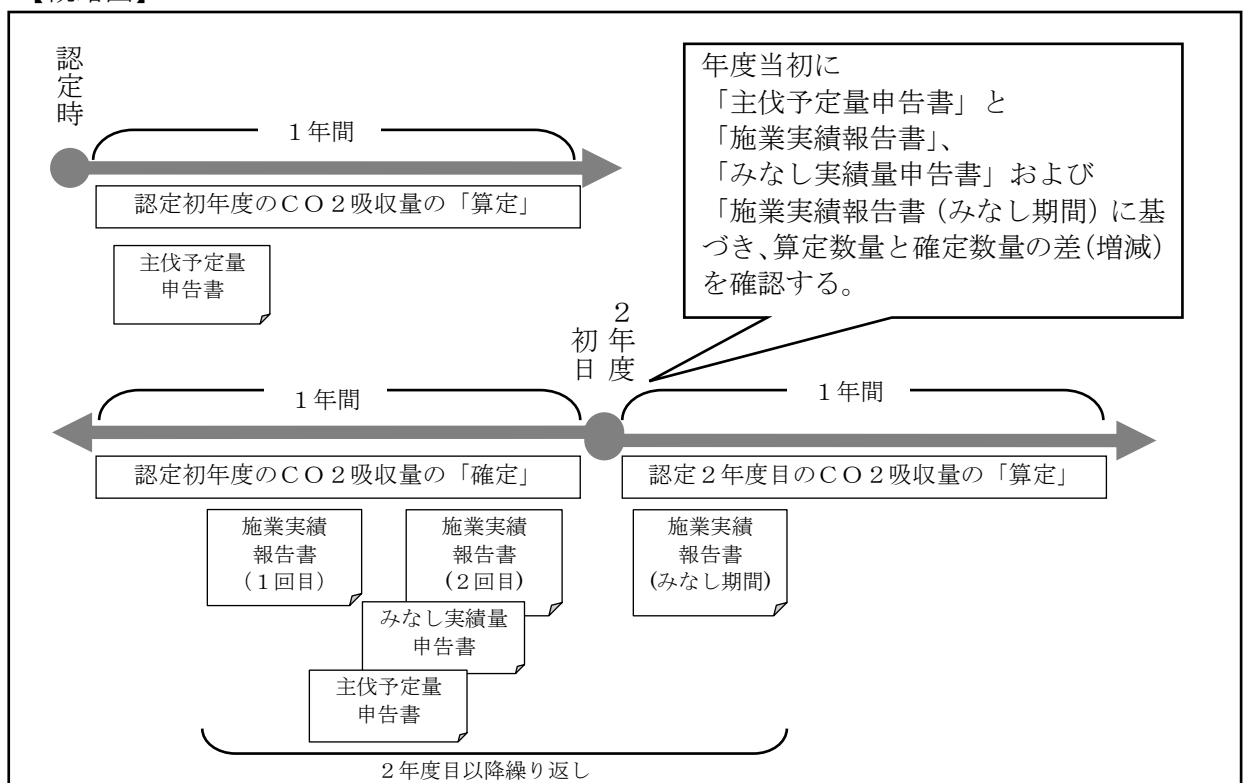
総合得点	100～81	80～61	60～41	40～21	20～
森林の管理・経営評価	優良	良	平均的	やや不良	不良

5. 森林吸収源（CO₂吸収量）の算定・確定

5.1 CO₂吸収量の「算定」と「確定」

フォレストストック認定制度では、「生物多様性の評価」、「森林の管理・経営の評価」のそれぞれの採点が50点以上を満たすことを前提として、CO₂吸収量を次のような枠組みで算定・確定を行う。

【概略図】



- 上記の図は、概略を示したものであり、CO₂吸収量の算定・確定のためのパラメータ及びそのモニタリングについては、以下に詳細を定める。
- 天然林については、森林管理・育成に係る人為的行為がなされたことより森林の管理経営が適切になされていると認められる場合は人工林と同様に取り扱う。
- これ以降、第2部 5において森林認証による認定取得の場合は、「森林経営計画」を必要に応じて適宜「森林認証関係書類」と読み替えるものとする。

5.2 主伐及び更新（植栽）の予定量

- CO₂吸収量の算出に際しては、認定調査時に「主伐予定量申告書」により森林所有者等が申告する、認定後1年間における樹種別、齢級別、面積別の主伐及び更新（植栽）の予定量に従い、主伐によるCO₂排出数量及び更新（植栽）によるCO₂吸収数量を加算減算し、認定初年度のCO₂吸収量を算出することとする。
- 認定調査時における「主伐予定量申告書」の提出時期について、森林認証機関は、調査受託時に調査報告書の提出予定日を定め、森林所有者等に対し通知することとし、森林所有者等は、森林認証機関に対し、調査報告書の提出予定日から2ヶ月先の同日より1年間における、対象森林の主伐及び更新（植栽）の予定量を「主伐予定量申告書」にて、調査報告書の提出予定日の2週間前までに提出するものとする。
- 森林所有者等は、「主伐予定量申告書」の記載事項に関して、十分な確認作業を行った上で作成し、施業実績を報告する際に差異が発生しないように努めるものとする。
- 森林所有者等は、フォレストック認定取得時ならびに定時モニタリング時において森林認証機関及び当協会に対し、対象森林において次年度の1年間に予定している樹種別、齢級別、面積別、材積別の主伐及び更新（植栽）の予定量を、「主伐予定量申告書」をもって申告する。また、主伐及び更新（植栽）の実績量については「施業実績報告書」をもって6カ月毎に報告する。
- 主伐及び更新（植栽）の予定量には、次年度の1年間に国又は地方自治体が行う林道工事、又は森林所有者等が国又は地方公共団体から補助金を受けて行う林道工事に伴う主伐及び更新（植栽）を含むものとする。また、国又は地方自治体等が行う一般道路工事又は高速道路工事のための所有権の移転とともに主伐及び更新（植栽）を行う場合も同様とする。
- 森林所有者等は、原則として、各年度当初に申告した主伐予定量を超えて主伐を行うことはできない。
- 森林所有者等は、主伐の理由や目的（自然災害の結果や林道工事等による主伐を含む）を問わず、各年度当初に申告した主伐予定量を超える恐れがある場合、又は超える可能性がある場合には、事前に森林認証機関等及び当協会に報告しなくてはならない。このことにより森林所有者等は、森林認証機関等による臨時モニタリングを受けるなど、当協会の判断を仰ぐこととする。
- 「施業実績報告書」については、1年毎の定時モニタリング時の提出に加え、各年度の6カ月経過時点毎に森林認証機関等及び当協会に対し提出することとし、森林認証機関等は提出された都度、年度当初の主伐及び更新（植栽）の予定量との差異を確認し、主伐実績量が主伐予定量を超えている場合には当協会に報告するとともに、臨時モニタリングを行い、CO₂吸収量の数値の増減を含め「臨時モニタリング報告書」を提出することとする。
- 「主伐予定量申告書」に記載された主伐及び更新（植栽）の予定量については、認定時及び定時又は臨時モニタリング時に、必要に応じて現地調査を含め、対象森林に関する森林経営計画、森林簿、森林所有者等の事業計画、過年度の実績値、伐採

計画、伐採届等を確認し、主伐及び更新（植栽）の予定量の申告数値について、諸帳票の数値との整合性を確認することとする。

- CO₂吸収量の「確定」とは、「主伐予定量申告書」を前提に算定した当該年度のCO₂吸収量を、確定した施業（主伐）実績値、土地転用・災害等によるCO₂吸収量及び材積成長量の減少、並びに更新（植栽）による材積成長量の加算、申告した主伐予定量の翌年度への繰越し等による排出量の減少等を確認して、当該年度のCO₂吸収量の増減調整を行い確定することをいう。
- 年度ごとの主伐材積量等を把握するための基礎資料として、基本的に認定取得者（又は認定取得予定者）が当協会及び森林認証機関等に提出する「主伐予定量申告書」「施業実績報告書」「みなし実績申告書」「施業実績報告書（みなし期間）」がある。これらの詳細及びスケジュールについては、「第5部 定時モニタリング実施要項」による。

5.3 CO₂吸収量の算定式（炭素量の計算式及びCO₂吸収量換算）

年間炭素吸収総量（t-C/年）

$$\text{幹材積成長量} \times \text{拡大係数} \times \text{容積密度} \times (1 + \text{地下部率}) \times \text{炭素含有率} (0.5)$$

年間CO₂吸収総量（t-CO₂/年）

$$\text{年間炭素吸収総量} \times 44/12$$

主伐によるCO₂排出量（t-CO₂/年）

$$\text{主伐材積量} \times \text{拡大係数} \times \text{容積密度} \times (1 + \text{地下部率}) \times \text{炭素含有率} (0.5) \\ \times 44/12$$

実年間CO₂吸収量（t-CO₂/年）

$$\text{年間CO}_2\text{吸収総量} - \text{主伐によるCO}_2\text{排出量}$$

※実年間CO₂吸収量については、小数点以下は切り捨てる。

上記CO₂吸収量の算定の手順については、以下の通りとする。

1. 対象森林の炭素トン进行算定する。
2. 炭素トンの数字は、小数点以下第二位を四捨五入する。
3. 上記炭素トンの数字の合計（樹種毎に小数点以下第二位を四捨五入した数字の合計）に対して、44/12を掛ける。
4. 算出された年間CO₂吸収総量の合計数値は、小数点以下の数字を切り捨てる。

5.4 パラメータ

5.4.1 パラメータの意義

フォレストストック認定において、対象森林のCO₂吸収量の算定（実年間CO₂吸収量）にあたってのモニタリングが必要となるパラメータは以下のとおりである。

- ① 面積
- ② 幹材積成長量
- ③ 拡大係数

- ④ 容積密度
- ⑤ 地下部率
- ⑥ 主伐材積量

『用語解説』

面積	: ここでは、立木材積成長量の算定基礎となる森林面積をいう。
幹材積成長量	: 単位面積あたりの幹材積の成長量
拡大係数	: 幹材積成長量に枝葉の年間成長量を加算補正するための係数であり、幹のバイオマス量を1としてこれに枝葉を加えた数値をいう。
容積密度	: 材積成長量をバイオマス（乾燥重量）に換算するための係数
地下部率	: 地上部バイオマスにおける年間CO ₂ 吸収量に、地下部（根）を加算補正するための係数
地位	: 対象森林の材積成長量に関係する地形・土壌による肥沃度指数。上、中、下の等級区分表示がなされ、CO ₂ 吸収量の算定において、幹材積成長量を算定する際に使用される。
主伐材積量	: 主伐の対象となった材積。「主伐」とは、森林経営計画上の主伐をいう。
炭素含有率	: バイオマス重量における炭素重量の割合
CO ₂ 吸収量	: 炭素換算の値に44/12を掛けるとCO ₂ の量が得られる。

5.4.2 各種係数（拡大係数・容積密度・地下部率・炭素含有率）

これら各種係数については、京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動の補足情報に関する報告書等で公表された数値によることとする（具体的数値は、「京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動の補足情報に関する報告書に示された吸収・排出量を算定する際の各種係数」に記載。）。

5.5 立木材積成長量の把握方法

フォレストストック認定制度では、立木材積成長量の算定基礎となる森林面積について、国内における地球温暖化対策のための排出削減・吸収量認証制度（J-クレジット制度）の「森林管理プロジェクト」（以下、単に「J-クレジット」という。）における「モニタリング・算定規定（森林管理プロジェクト用）」等も参考にして、次の2つのいずれかによることとする。

- ①市町村森林整備計画、森林経営計画、森林計画（施業）図及び森林簿等により確認した対象森林を基礎として立木材積成長量を把握する方法で、炭素量の算定式等はJ-クレジットと同じとして算定する方法。
具体的には、5.6以下に記載し列記する仕様に基づく方法による。
- ②J-クレジットの「モニタリング・算定規定（森林管理プロジェクト用）」の第2章モニタリング・算定に係る要求事項に従う方法（ex プロット設定において、対象地の30haあたり1箇所以上、かつ、複数樹種が植栽されている場合には樹種別に各1小班を抜き出す等。）（以下「J-クレジット準拠パターン」という。）。

間伐等の森林施業（人為的行為）の対象面積を、実測データを使用した森林GIS情報により又は実測若しくは実測に変わるものとして補助金の受領を証する書類等（1990年以降の伐採届、補助金受給の際の契約書等）により確認し、当該確認が行われた森林面積を基礎として立木材積成長量を把握することとなる。

なお、J-クレジット準拠パターンによる場合において、森林所有者等が自ら調査を行った場合には、プロットが適切に設定されているか否かについては森林認証機関等が検証を行うこととする。

通常、森林所有者等は、伐採届等を十年を超えて長期間保管していないこと、J-クレジットの方法による樹種別の30haごとの調査は、対象面積が大きい場合、統計上の有意性から必要性が薄いことの方、フォレストストック認定の対象となる森林は、前述のとおり、中立的な立場の第三者機関である森林認証機関等の専門的知見による通常、10箇所以上の植生調査・土壌調査が行われ、この調査をもとに、「生物多様性の評価」、「森林の管理経営の評価」がそれぞれ50点以上の評価がなされた森林であり、森林全体の管理経営が継続的に一定水準以上で行われていることが認められており、かつ、人工林のプロット調査を原則、樹種毎に3地点以上行うことにより、②の方法のほか、①の方法を採用できることとした。

5.6 CO₂吸収量の数値算定

5.5.①の方法によるCO₂吸収量の数値算定については、以下によるものとする。

- ・森林経営計画、森林簿、森林現況調査及び森林調査簿等の諸帳票、当該地域の収穫表等により樹種別の齢級、蓄積、成長量等を把握して算定する。

- ・樹種・齢級・林齢及び林種等の森林資源構成は、森林経営計画の策定又は地域森林計画の策定に用いる森林簿により把握する。なお、森林所有者等、森林施業管理者が独自に作成した森林資源構成表も必要に応じて参考にする。

- ・天然林については、森林に対する育成管理業務に係る人為的行為がなされたことにより森林管理が適切になされていると認められる場合は人工林と同様に取り扱う。

- ・CO₂吸収量の算定対象森林で主伐を予定している場合には、5年間平均の炭素又はCO₂吸収量の総量（「年間炭素吸収総量」又は「年間CO₂吸収総量」という。）から主伐により排出される炭素量又はCO₂量並びに更新（植栽）による炭素量又はCO₂吸収量を加算減算し算定（「実年間炭素吸収量」又は「実年間CO₂吸収量」という。）するものとする。なお、更新（植栽）によるCO₂吸収量を加算する場合は、「第2部 5.8 更新（植栽）による加算」による。

- ・1年経過時点で行われるモニタリングにおいて、過年度当初に申告した主伐予定量より実行した主伐量が超過又は減少したことによりCO₂吸収量に増減があった場合、主伐の実績量に基づき過年度のCO₂吸収量を再計算し、過年度のCO₂吸収量の算定数値を見直すものとする。

- ・主伐とは、森林経営計画上の主伐をいう。路網開設のための伐採をする場合であって、林道、林業専用道の開設をするとき及び森林作業道の開設であっても除地とするときは、主伐とみなす。

- ・自然災害及び主伐面積が大きい場合等で、齢級別の森林資源構成が大きく変化したときは、定時又は臨時モニタリングの際に、認定取得時又は前回のモニタリングの際に把握している年間材積成長量を見直す（材積成長量の減少を考慮する。）こととする。

- ・材積成長量は、森林簿及び森林経営計画のデータをベースに、都道府県知事が定める地域森林計画で使用した収穫表又は収穫表作成システムLYCS等の収穫表及び対象森林の木材生産量を上、中、下等に区分した地位に基づき算定する。

- ・高樹齢の収穫表が作成されていない場合は、現地調査による樹種・樹齢と材積の測定結果を基にして高樹齢部分の齢級ごとの材積を算定するか、又は単位面積当たりの胸高断面積の合計が一定であるとの法則（胸高断面積一定の法則）を前提に、胸高断面積、地位別の樹高曲線による樹高の推定値及び胸高係数による材積推定式

等)に則り算定するなど、一定の科学性及び合理性が認められる算定方式によることとする。

・CO₂吸収量の算定に当たって地域森林計画で使用した収穫表の年間材積増加量は、適宜、地域森林計画の変更を反映させるものとする。

・年間材積成長量は、林齢が33年生の場合、評価当初年に該当する幹材積（この場合は齢級7）と5年後の林齢（齢級8）の幹材積（ストック量）の差を、5年で除した値とする。林齢が38年生では、齢級8と齢級9の幹材積の差を5年で除した値を使用する。

・分収林における年間材積成長量は、分収林契約における認定取得者（又は認定取得希望者）の収益分収割合に相当する量とする。なお、フォレストストック認定取得に同意をするが、収益分配を求めない同意者の場合は、当該同意者の持ち分を年間材積成長量から控除する。

5.7 地位の特定

- 地位は、主要樹種毎に現地調査等により林齢、樹高等により判定する。
- 地位の特定の方法は、40年生の平均樹高による特定方法、又は平均樹高（又は上層樹高の平均値）を算出し地点指数曲線に代入することにより特定する方法等による。
- 地位の特定にあたっては、保守性（吸収量が過大評価されないことを確実にするよう、保守的な仮定、数値及び手順が用いられていること）に十分に留意する。例えば、地位が1と2の間であった場合には、保守性を考慮し地点を2とする。
- 森林認証機関等は、林齢、平均樹高、胸高直径、立木密度及び蓄積等により判定された地位の判断経緯を明らかにしておくものとする。

5.8 更新（植栽）による加算

- 更新（植栽）は、森林の林齢構成の多様化をもたらす、生物多様性の保全や、森林資源（収穫）の持続性確保の観点から重要な行為であるとの認識のもと、フォレストストック認定制度では、原則として、更新（植栽）による材積成長量の加算、すなわちCO₂吸収量の加算を行うものとする。但し、森林認証機関等は、植栽本数、面積が小規模な場合はその旨を調査報告書又はモニタリング報告書に明示したうえで加算しないことができる。また、加算することが不可能又は適切ではない理由がある場合にはその理由を調査報告書又はモニタリング報告書に明示したうえで加算しないことができる。
- 更新（植栽）による材積成長量の加算方法は、更新（植栽）した年度を○年生（○m³と想定する）とし、収穫予想表に記載されている最も若い林齢（通常は10年生）の幹材積との差を期間平均することで求める。
- 地拵えや下刈りによる植生におけるCO₂量は排出量として取り扱わない。
- 更新（植栽）の本数、面積等は、主伐予定量申告書、施業実績報告書、みなし実績量申告書及びその他諸帳票により把握し、必要に応じ現地調査により確認する。

5.9 主伐材積量

5.9.1 主伐と炭素排出の関係

フォレストストック認定制度では、主伐を炭素の排出と扱うものとする。

また、先進国における伐採木材（Harvested Wood Product）に貯留されている炭素を計上対象にすることにつき、その方法を含め実質的な議論が継続され、平成23年11月に南アフリカダーバンで開催された京都議定書締約国会合（COP17、CMP7）にて、京都議定書第二約束期間の設定に向けた合意が採択された。その

結果、国内において国産材の木材製品に固定化される炭素量を自主的目標のために算定することができることになった。但し、木材製品内に固定される炭素吸収量の算定、計上については、森林吸収源を算定する制度とは別に、新たな炭素プールを作り、木材の厳格なトレーサビリティの結果、算定および計上することとなった。

従い、当面、現行のフォレストストック認定制度においては主伐される国産材の木材製品に固定化される炭素は、森林吸収源には反映されることはない。

5.9.2 主伐材積量の把握

- 森林所有者等及び認定取得者（又は認定取得希望者）は、主伐材積量（予定量及び実績量）を以下の書類を当協会及び森林認証機関に提出することにより申告する。
 - **主伐予定量申告書**（年1回）
 - 申告対象期間：翌年度1年間
 - 提出期限：翌年度定時モニタリング日（年度当初日）の2カ月前の日までに提出
 - **施業実績報告書**（年2回）
 - 申告対象期間：① 認定後初回…認定日から3カ月間
② ①以降は、6カ月間毎
 - 提出期限：① 認定後初回…認定日から4カ月後の日
② ①以降は、毎6カ月後の日
 - **みなし実績量申告書**（年1回）
 - （※年度内の「実績」とみなす主伐・更新（植栽）＝みなし実績量の申告）
 - 申告対象期間：当年度の最後に提出した施業実績報告書の申告対象期間満了日から次の定時モニタリング日（翌年度当初日）の前日までの3ヶ月間
 - 提出期限：定時モニタリングの実施日まで
 - **施業実績報告書（みなし期間分）**（年1回）
 - （※「みなし実績量」の確認）
 - 申告対象期間：みなし実績量申告書の申告対象期間
 - 提出期限：定時モニタリング日から2週間後の日までに提出。
- 森林認証機関等は、上記各書類の提出を受け、主伐材積量を把握する。
- 「主伐予定量申告書」に記載された主伐及び更新（植栽）の予定量については、森林認証機関が、認定取得手続の調査手続時、モニタリング時に必要と判断する場合には現地において対象森林に関する森林経営計画、森林所有者の事業計画、過年度の実績値、伐採計画、伐採届等その他諸帳票の数値との整合性を確認する。
- 施業実績報告書に記載された施業実績量（主伐実績量、更新（植栽）実績量）については、森林認証機関等が①施業実績報告書を受ける都度、報告数値について過年度の実績値を参考としながら、認定手続のための調査時又はモニタリング時に受領し保管している諸帳票の写しの数値及び施業担当者からの聞き取り結果等との整合性を確認すると共に、②モニタリング時に必要と判断する場合には現地調査を含め、対象森林に関する森林経営計画、森林簿、森林所有者等の事業計画、過年度の実績値、伐採計画、伐採届等を確認し、報告数値について、その他諸帳票の数値との整合性を確認する。

6. 評価・算定数値の向上のための指摘事項

フォレストック認定における採点評価・算定は、この評価基準により評価した翌年度以降の4年間、毎年度、森林認証機関等は、森林所有者等からの諸帳票の提出ならびに主伐予定申告書並びに施業実績報告書等を受けて、必要と判断する場合には現地に出向き、施業内容・森林状況の確認（モニタリング）を行い、当初の評価変化や算定数値の把握を行う。

森林認証機関等は、森林所有者等又は認定取得者に対して①生物多様性の評価、②森林の管理・経営の評価、③森林吸収源の算定に関して、評価・算定数値を向上させるための指摘事項があれば、調査報告書及び定時モニタリング報告書に記載する。

7. 対象森林の基礎事情の変更

7.1 対象森林の現地測量等による面積の変更（増加・減少）

フォレストック認定期間中に対象森林の面積が現地測量等により変更となった場合は、次回の定時モニタリングにおいて以下の対応を行う。

- ① 認定取得者は森林面積に変更がある旨を当協会及び森林認証機関に報告する。
- ② 森林認証機関は、認定取得者に対して森林面積の変更理由の確認を行い、並びに確認を行う時点の最も新しい森林簿又は森林資源構成表の提出を求める。
- ③ 森林認証機関は、定時モニタリングによる調査の中で、生物多様性レベル、森林の管理・経営レベルについて著しい変化がないことを確認し、当該年度のCO₂吸収量の確定を行うものとする。
- ④ 面積の変更により当該対象森林が評価基準を満たさなくなる場合は、認定取得者は当該事由の解消又は改善を行わなければならない。
- ⑤ 「定時モニタリング報告書」には、例外的な処置として面積の変更を記載する。

7.2 対象森林追加への対応

7.2.1 対象森林の追加方法選定への対応

森林認証機関等は、認定取得者が対象森林の追加の要望をした場合、認定取得者より「フォレストック認定取得のための対象森林に関する情報」等を受領し、受領した情報等の内容を基に、当協会が追加対象森林に対してその追加の可否及び次の方法論について判断できるよう専門的助言を行うものとする。

- ① フォレストック認定における対象森林の追加
- ② フォレストック認定の中途終了及び、対象森林に追加対象森林を含めた森林を対象とする新たなフォレストック認定の取得
- ③ 追加対象森林を対象森林とした新たなフォレストック認定の取得

7.2.2 対象森林の追加方法選定後の対応

森林認証機関は、協会との協議及び協会の判断に基づき認定取得者から調査・評価手続きの依頼を受け、以下の対応を行うものとする。

A. フォレストック認定における対象森林の追加（7.2.1、①）の場合

森林認証機関は、評価基準に基づき対象森林の「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」及び「定時モニタリング報告書」等を基に追加対象森林の実地調査の必要性、箇所等を精査し、必要な調査・評価を行う。

また、追加対象森林のCO₂吸収量の算定を行い、追加対象森林を加えた対象森林全体を一体として対象森林の「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」を補足する報告書を作成し認定取得者及び当協会に対し提出するものとする。

なお、当協会の承認日が対象森林の定時モニタリング日と異なる場合の追加対象森林のCO₂吸収量は、当協会の承認日から次の定時モニタリングまでの日数を365日で除した値を乗じて算出するものとする。

- B. フォレストック認定の中途終了及び、対象森林に追加対象森林を含めた森林を対象とする新たなフォレストック認定の取得（7.2.1、②）の場合

森林認証機関は、評価基準に基づき対象森林に追加対象森林を含めた森林を対象とする新たなフォレストック認定のための調査・評価を行うとともにフォレストック認定期間終了となる対象森林の終了時モニタリングを実施する。

なお、認定日が対象森林の定時モニタリング日と異なる場合における終了時モニタリングでは、終了年度目のCO₂吸収量クレジットに対し、対象森林の認定終了日直前の定時モニタリング日（認定日の場合を含む。）から認定終了日までの日数を365日で除した値を乗じて算出するものとする。

- C. 追加対象森林を対象森林とした新たなフォレストック認定の取得（7.2.1、③）の場合

森林認証機関は、評価基準に基づき調査・評価を実施する。

7.3 森林施業計画から森林経営計画への移行における対象森林の面積の減少

平成24年4月1日施行の森林法の改正により、森林施業計画から森林経営計画への移行において、当該対象森林の一部が近隣所有者との合意ができないなど合理的な理由により森林経営計画の認定を取得できなかった場合は以下の対応を行う。

- ① 認定取得者は森林経営計画の移行により対象森林の一部が森林経営計画の認定を取得できない旨を当協会及び森林認証機関に報告する。
- ② 当協会は①の報告を受け、その内容を検証し、妥当性を確認する。当協会が①の事由がやむを得ないと判断できない場合には、認定取得者は当該事由の解消又は改善を行わなければならない。
- ③ 森林認証機関は、定時モニタリング又は臨時モニタリングを行い、生物多様性レベル、森林の管理・経営レベルについて著しい変化がないことを確認し、当該認定森林の対象面積より除外し、当該年度のCO₂吸収量の算定又は確定を行うものとする。
- ④ 面積の減少により当該認定森林が評価基準を満たさなくなる場合は、認定取得者は当該事由の解消又は改善を行わなければならない。
- ⑤ 「定時モニタリング報告書」又は「臨時モニタリング報告書」には、例外的な処置として面積の減少を記載する。

7.4 対象森林の売買が発生した場合の対応について

フォレストック認定制度規定集（八、4）に記載の項目に従う。

7.5 認定取得者の責めに帰することができない事由による所有権の移転が発生した場合の対応について

- ① 認定取得者の責めに帰することができない事由により、フォレストック認定を取得している対象森林の所有権の一部又は全部（共有持分権の移転を含む。）

を第三者（国又は地方自治体を含む。）に移転する場合等、当該対象森林の木竹又は土地に対する処分又は管理の権原（賃借権等の債権を含む。）の設定、移転又は変更をする予定がある場合には、対象森林の該当部分を対象森林から除外することとする。

- ② 対象森林を除外するにあたり、森林認証機関は臨時モニタリングを行い、森林簿の変更、森林経営計画、森林資源構成表の材積量と成長量の変更を確認し、森林の管理・経営ならびに生物多様性保全の調査について、認定の可否に影響を及ぼす程度の変化がないことを確認した場合は、除外に伴うCO₂吸収量の算定を改めて行うものとする。
- ③ 森林の管理・経営ならびに生物多様性保全の調査について、認定の可否に影響を及ぼす程度の変化が生じる場合には当協会の判断に従うものとする。

第3部

フォレストストック認定制度における調査仕様

この調査仕様は、本基準の各項目に従い、森林認証機関等が森林の評価を行うための調査の実施、「森林吸収源・生物多様性等調査報告書・証明書」（以下「調査報告書」という。）の作成及びこれらの関連資料の取り扱いについての細目を定めるものである。なお、本基準、本調査仕様及びフォレストストック認定制度規定集において定めのない事項については、当協会の判断に従うものとする。

1. 調査仕様の概要

フォレストストック認定制度は、「第1部 総論」にてその目的が記載されている通り、

- ① 森林吸収源の増加と持続的な管理・経営の推進
- ② 生物多様性の保全レベルの維持・向上
- ③ 化石燃料等の枯渇性資源の代替につながる間伐材の活用

等に係る森林機能の増加に資するよう、これらの機能の価値指標として適切な管理がなされた森林のCO₂吸収量を算定し、これを有価に変えることにより（クレジット化することにより）、企業等に売買することを可能とし、その販売収益が日本の森林の整備保全に繋がっていくことを目的としている。

このため、フォレストストック認定の取得を希望する森林所有者等又はフォレストストック認定の取得者に対しては、市町村長が認定した森林経営計画又は森林認証に沿って、

- ① 自然環境、国土保全に配慮した森林施業
- ② 持続的な林産物生産機能を高める森林施業
- ③ 森林整備や木材活用に関する地域社会や市民等との協調

に努めることとしている。

調査対象森林の森林所有者等（認定取得者）が、この目的に沿い、より良い森林管理・経営に取り組むこととなるよう、森林所有者等（認定取得者）に対し、認定期間中「主伐予定量申告書」「施業実績報告書」等の作成提出を求めるとともに、CO₂吸収量の算定数値は、これらの主伐及び更新（植栽）の予定量の申告に加え、原則として認定期間中1年毎に森林認証機関等が諸帳票の提出を求めて施業状況の確認や数値変化等の把握を行うことにより、必要に応じて現地に赴き、対象森林の評価及びCO₂吸収量の算定数値について変更を行う。

2. 森林の調査等

CO₂吸収量の算定における方法のうち、（森林全体の立木材積量を基にしてCO₂吸収量を算定する方法論）を選択した場合の森林の調査・評価に関する事項は、評価基準に従うほか以下に従う。

2.1 調査項目

森林認証機関等による森林の調査項目は、本基準に定める事項及び調査報告書の記載事項に関連する項目のほか、以下のとおりとする：

森林調査実施地点別の実施年月日、従事者名、箇所名、調査面積、樹種、林齢、樹高、胸高直径、立木数（立木密度）、蓄積、貴重な野生動植物の有無、土壌の状況、適合する収穫表の地位 等。なお、調査林分の林齢は森林簿のほか、伐採根があれば年輪で確認する。また、実施箇所の写真を添付する。

2.2 調査・評価の手法及び手段

- ① 調査対象森林が全国的な広がりで所在する場合は、亜寒帯、温帯、暖帯、暖温帯等森林帯区分ごとに調査する。この場合、CO₂吸収量算定のために使用する収穫表等は、森林帯区分ごとに平均的なものを採用して算定するとともに、生物多様性評価については、森林帯区分ごと査定された数値を平均する。なお、ある森林帯区分に属する森林が小面積の場合は、他の森林帯区分の森林と当該小面積の森林を一体的に調査・評価することができる。
- ② CO₂吸収量を算定する基礎となる人工林調査地点の選定は、原則として無作為抽出とし、算定の対象となる主な樹種毎に3地点以上とする。1地点の調査面積は、100以上から200平方メートル未満とし、林相・標高差・地形等により決定する。対象人工林の施業種・樹種等がほぼ単一な場合や比較的小面積である場合は、調査地点を減ずることができる。また、調査面積が1,000haを超える場合は、12地点程度、5,000haを超える場合は、14地点程度、10,000haを超える場合は、16地点程度以上とする。
再取得の場合、調査地点数は原則、現評価基準通りとする。但し、再取得の場合、森林認証機関等の判断により、調査開始前に具体的な妥当性が認められる理由に基づき（前回と森林が全く同一、定時モニタリングでも変化がみられない、など）、事前に当協会と協議の上、調査地点数の増減を含む新規認定取得と異なる調査方法を採用することができる。
- ③ 植生調査・土壌調査等の1地点の調査面積及び調査地点の選定は、人工林調査と同じとする。調査対象林分は林相・標高差・地形等によりできるだけ多様なものとする。
- ④ CO₂吸収量の算定の基礎となる人工林調査地点と植生調査・土壌調査等の調査を同一地点で合わせて実施することができる。
- ⑤ 植生調査は、人工林のほか、二次林等の天然林でも行い、人工林との植物の種類数と比較することとする。
- ⑥ 生物多様性主要定量指標の調査地点は、原則として人工林とし、育成天然林を含めることができる。相対照度、植物種数等については、調査地点の平均数によって判定する。なお、植物種数は調査時の季節等により、プロット内の総数が正確に把握できない場合には、関係者からの聞き取りによる結果を含めることができる。
- ⑦ 生物多様性の調査・モニタリングは、原則として着葉期に行う。着葉期であっても調査時の季節等によって、数値の変動が見込まれる場合、関係者からの聞き取りによる内容も含めることができる。
- ⑧ 生物多様性の調査に際しては、調査地点の中心部のみならず、樹齢が異なる林分のボーダーやその周辺部、人工林と天然林のボーダー周辺部などを調査するよう心がけることとする。
- ⑨ 植物種数は、調査地点の平均数を採用することとし、原則として外来植物を含めない。なお、外来植物とは、明治期以降日本に侵入した種を指す。
- ⑩ 植物種数は調査する季節により、プロット内の植物種数が正確に把握できない場合には、認定取得者、森林組合、地元自治体、教育委員会、NPO法人等関係者からの聞き取りによる結果を含めることができる。

- ⑪ 相対照度、植物種数等については、調査地点の平均数によって判定するほか、相対照度は、晴天が続くなど天候によって正確な測定ができない場合には、上層木の林冠の開放度、間伐の実施状況などから判定する。
- ⑫ シカ食害で下層植生が貧弱化している地域では、受光伐が適正に行われているかどうかで生物多様性を推定する。この際、対象森林内の類似箇所の植生調査も参考にする。なお、対象森林内に類似箇所が無い場合、シカ食害がなければ植物相がどのように回復するかを、シカ柵内外で調査できる試験（面積200平方メートル程度）を実施することを森林所有者に求め、実施の同意を報告書に明記しておくこととする。この同意が得られない場合、受光伐が適正に行われているかどうかの判断を保留することとする。
- ⑬ 生物多様性に関わるものとして、野生動物のフィールドサイン（足跡、糞等）も写真等で収録する。
- ⑭ 生物多様性指標のなかで数値化しにくい調査内容や調査結果に関して、調査報告者の自己評価及び調査方法について、評価基準、調査仕様に記載されていない方法で対応する場合には、その理由、根拠を明らかにすること。
- ⑮ 点在する調査対象森林の各指標の数値のばらつきが大きい結果となった時には、調査報告書の評価・算定数値向上のための指摘事項欄にその結果ならびに数値が異なる理由を記載する。

2.3 調査の際に活用する書類等の例

2.3.1 地図、書類の例

評価基準の「森林管理・経営面評価チェックリスト」での評価手段として活用する地図、書類の例を以下に示す。

なお、フォレストストック認定制度では、現地調査と担当者ヒアリングで基本的な調査は可能であると考えており、例で示した地図、書類の整備が完全なものでもなくても評価することはできるが、報告書において、次年度のモニタリング時までには整備を進めておくことを評価・算定数値向上のための指摘事項のコメントとして記載しておくことが望ましい。従って、実態に応じて内容の変更又は追加・削除して調査・評価することとする。

番号	図面・書類名	内 容
1	対象森林の沿革・概要	経営の沿革・特徴などの資料
2	管理森林所有を証明する書類・地図	登記簿謄本など、借地等の場合、契約書
3	境界での紛争があった場合の同意書等	紛争がなければ不要
4	文化財などの存在の有無	あればリストと地図など、なければ不要
5	財務・会計の状況	会計書類、税金支払書類等
6	従業員の状況	従業員名簿など
7	社会保険・労働保険	加入状況が確認できる資料
8	主・間伐別収穫箇所・収穫量	伐採届
9	地拵、新植、下刈り、枝打ち、除伐の事業量	これらの事業量が把握できる資料
10	収穫予想表	当該地域の収穫予想表又はこれに準じるもの
11	機械、車両、燃料・オイル類整理簿	様式任意

1 2	森林位置図	
1 3	ゾーニング図	市町村図
1 4	森林施業(計画)図又は林相現況図	
1 5	森林経営計画書又は森林認証の認定書	必須書類
1 6	森林施業の実施に関する長期の方針	経営の方針・施業指針が示されたもの
1 7	森林簿	
1 8	地域森林計画	
1 9	市町村森林整備計画	
2 0	レッドデータブック、あれば市町村誌の調査報告書	対象森林内の動植物の調査用
2 1	森林被害の記録	病虫獣害・森林火災・気象害等があった場合
2 2	森林管理に必要な法令の整備	「林野小六法」など

*森林所有者が申告提出する「主伐予定量申告書」は必須書類とする。

2.3.2 地図、書類の活用の例

評価基準の「森林管理・経営面評価チェックリスト」の評価手段としての書類、地図の例（なお、表中の「書類、地図の番号」は上表で示した番号である。）を以下に示す。

定性評価項目	評価手段	書類、地図の番号
生物多様性・水土保全面		
景観レベルで、高齢の人工林から若齢の人工林、天然林の地域的配置の多様性が維持されているか	現地調査、書類、地図	1 2、1 3、1 5 1 9
溪流沿いに広葉樹あるいは下層植生の積極的な繁茂等の緩衝林帯（バッファゾーン）があるか	現地調査、地図	1 3、1 4
林分内において広葉樹林が亜高木層まで達しているか達したものがあるか。下層植生を含め林分内の階層構造が発達しているか。	現地調査、書類	1 7
人工林が間伐遅れ等で荒廃していないか。人工林の下層植生が発達しているか	現地調査、書類	9、1 7
人工林林分内の樹木は根元が太く、根張りが良いか	現地調査、書類	1 7
根上りや雨裂など、土壌侵食の兆候が見られないか	現地調査、書類	1 7、2 1
林縁木は葉量が多く、また周囲に低木群落があるか	現地調査、書類	1 7
立木密度が適正で、等間隔で育っているか（風害に対する耐性など）	現地調査、書類	1 7
鳥類種数は多いか	現地調査、書類	2 0、2 1

自然環境保護地域など法令で指定された森林がある場合には、それらが機能しているか。	現地調査、書類、地図	13, 17
病虫害の蔓延、獣害の被害がある場合、どのような対処方針を取っているか	現地調査、書類	20, 21
森林管理における環境への影響の軽減について、認識し実行しているか	現地調査、書類	18, 19
保安林、鳥獣保護区、砂防指定地がある場合、これを理解しているか。希少生物が生息していれば保護に対する意識はあるか	現地調査、書類	15, 17, 20
林道建設・維持管理や機械作業等による地盤や土壌等への影響に配慮しているか	現地調査、書類、地図	14, 15
災害の多発地帯ではないか。多発地帯である場合、どのような対処方針を取っているか	現地調査、書類	17, 21
社会貢献面		
収穫材のトレーサビリティが明確になされているか	現地調査、書類	5, 8
地域住民等との関わりが深いか	現地調査、書類	1, 2, 3, 4
地域の経済の発展・維持に役立っているか	現地調査、書類	6, 9
森で働く人の安全を確保しているか 労働関連法規を遵守しているか	現地調査、書類	6
森林を対象とした体験学習、森林ボランティアの受け入れ等を行っているか	現地調査、書類	4, 20
管理森林に関わる各種法令を順守しているか	現地調査、書類	22
経済面		
多様な林齢で構成され、林齢構成が平準化しているか	現地調査、書類	10, 17
森林から何らかの持続的収穫があるか	現地調査、書類	8
管理の基盤となる森林簿・森林基本図などは正確か	現地調査、書類、地図	12, 13, 14
路網の密度と適正な配置、機械化等により、作業の効率化に取り組んでいるか	現地調査、書類	11, 15
森林経営は健全で、毎年収益を上げているか	現地調査、書類	5, 16
森林作業に従事する場を提供し、安定雇用となっているか	現地調査、書類	6, 7

3. 作成資料等（調査報告書を含む）の内容と取扱い

3.1 作成資料等の提出・保管・利用等

- 作成資料等のうち、調査報告書については、書類及び電子データの形式で当協会に提出する。森林認証機関等は、森林所有者等からの調査受託時に、調査報告書の森林所有者等に対する提出予定日を定め、森林所有者等及び当協会に通知しなければならない。
- 3.3に規定する「その他成果品」については、森林認証機関等が、対象森林に対するフォレストック認定日から6年間保管するものとする。
- 当協会は、調査報告書、評価証明書、モニタリング報告書、映像写真及び作成資料等について無償にて当協会ホームページやパンフレットへの掲載等利用することができる。また、当協会は、フォレストック認定制度におけるCO₂吸収量クレジットの販売代理店及び最終取得者の関係当事者に対し、上記資料の利用を無償にて認めることができる。但し、作成資料等に希少生物の具体名と所在場所が記載されているおそれがある場合等、第三者に開示することが、公益に反する場合及び森林所有者等の事業の信用に関わる情報が記載されている場合には、当協会、森林所有者等及び森林認証機関等で開示又は情報提供の範囲について協議する。

3.2 調査報告書・定時モニタリング報告書

- 当協会に提出する調査報告書の構成及び内容は、以下のとおりとする。
 - 対象森林の概要
 - 認定取得者の氏名又は名称
 - 森林経営計画の認定又は森林認証の取得状況
 - 森林経営計画等に基づく調査対象森林の所有者と所有面積
 - 生物多様性の評価
 - 森林の管理・経営に関する評価
 - CO₂吸収量の算定
 - 評価・算定数値向上のための指摘事項
 - 評価証明書
 - ※ 電子映像写真（調査森林の概況、人工林の生育状況、野生動物のフィールドサイン等の生物多様性、溪流や土壌の水土保持、地域社会への貢献等の判定に係るもの）のうち、主なものは調査報告書に掲載すること。
 - ※ 生物多様性に関わるものとして、野生動物のフィールドサイン（足跡、糞等）は写真等で収録して、調査報告書に明示する。調査の結果、森林管理や生物多様性維持・向上等に関する課題として残るものは、今後のモニタリングのために、改善要求として調査報告書に明記しておくこととする。また、評価・算定数値向上のための指摘事項の中で、次回の施業実施や生物多様性向上確認のためのモニタリングの時期（内容にもよるが、1年から5年後の間）を提示することとし、このことも報告書に記載しておくこととする。
 - ※ 森林の管理・経営における「定性評価指標」の評価手段として活用する地図及び書類等の整備について、次年度のモニタリングまでに整備を進めておくことを評価・算定数値向上のための指摘事項として報告書に記載しておくことが望ましい。
-
- 定時モニタリングにおいては、定時モニタリング報告書を作成する。その構成・内容については、本書第5部「定時モニタリング実施要項」を参照のこと。

3.3 その他成果品（調査経緯の記録、関係資料等）（様式任意）

- ① 現地調査責任者及び調査員全員の所属機関、担当職名、氏名。
- ② 人工林調査・植生調査・土壌調査の森林調査の実施野帳と実施箇所の写真。
- ③ 調査対象森林の区域、森林調査実施地点を表示した森林図面（縮尺5000分の1の森林施業図。但し、大面積の場合は縮尺を変更することができる）。
- ④ 齢級・樹種別の森林資源構成表。
- ⑤ 森林調査実施地点別の森林調査のまとめ。
- ⑥ 森林経営計画認定書・森林認証の認証書及び森林簿のコピー。
- ⑦ 使用した収穫表の名称及びCO₂吸収量を算定した樹種ごとの適用地位の判定理由とCO₂吸収量の樹種別算定経緯。
- ⑧ 主伐予定量申告書に基づく主伐予定量及び施業実績報告書に基づく主伐実績量。
- ⑨ 前年度の主伐実績量及び前年度CO₂吸収量の確定値及びその計算根拠。
- ⑩ 事業者からの「定性評価指標」における聞き取り調査の概要。
- ⑪ 調査報告書を作成するにあたって使用した評価基準等の作成月の記載。
- ⑫ その他、評価報告書作成に当たっての特徴ある事項。

4. その他

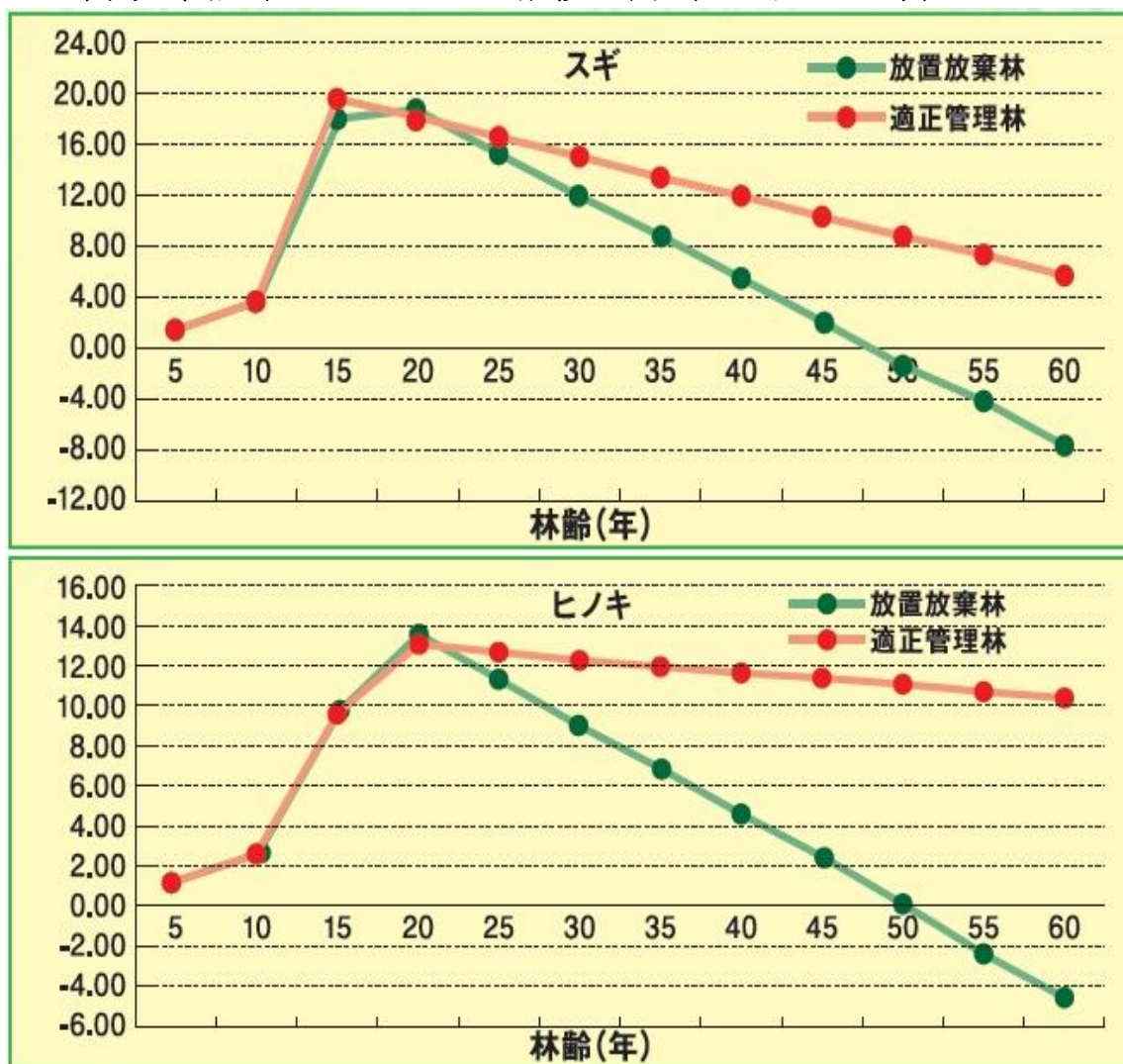
森林調査の過程を経て調査実務に関する知見の蓄積に基づき、又は気候変動枠組条約締約国会議や生物多様性条約締約国会議の決議、関係官庁等による指針、類似制度の内容及びその変更を受けて評価・算定数値の精度を向上させるための評価基準の変更をする場合には、有識者・調査審査実務者等からの意見に基づいて、当協会理事会にて協議し変更する。

第4部 参考資料

1 炭素固定量年推移（例）

- 以下の表は日本の平均的なスギ・ヒノキの成長を考え、天城地方の林分収穫表を用いて算定した。また、主林木、副林木の合計数値を算出している。従って、毎年の成長量全体を基にしたCO₂吸収量であり、間伐や枯損、腐食によって林内から消失するものも含まれている。
- 森林の中でも天然林より人工林の方が多く、また、高齢林より若齢林の方が多く炭素を固定。
- そして放置放棄林より管理森林の方が多くのCO₂を固定。ただし、無間伐で推移した場合、管理林の間伐収量を差し引いた立木レベルでは、放置放棄林の方が40年生ぐらいまではCO₂の立木蓄積が多い。

1年間で固定するCO₂量の推移の例（トン/ha・年）



【計算根拠】

- 林分収穫表は林野弘済会発行の「森林家必携」による。
スギ・ヒノキは日本の平均的な成長を考え、天城地方の林分収穫表を用いた。

2. 京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動の補足情報に関する報告書に示された吸収・排出量を算定する際の各種係数

区分	樹種	拡大係数		地下部率	容積密度	炭素含有率
		20年生以下	21年生以上			
針葉樹	スギ	1.57	1.23	0.25	0.314	0.5
	ヒノキ	1.55	1.24	0.26	0.407	
	サワラ	1.55	1.24	0.26	0.287	
	アカマツ	1.63	1.23	0.26	0.451	
	クロマツ	1.39	1.36	0.34	0.464	
	ヒバ	2.38	1.41	0.20	0.412	
	カラマツ	1.50	1.15	0.29	0.404	
	モミ	1.40	1.40	0.40	0.423	
	トドマツ	1.88	1.38	0.21	0.318	
	ツガ	1.40	1.40	0.40	0.464	
	エゾマツ	2.18	1.48	0.23	0.357	
	アカエゾマツ	2.17	1.67	0.21	0.362	
	外来針葉樹	1.41	1.41	0.17	0.320	
	その他1	2.55	1.32	0.34	0.352	
	その他2	1.39	1.36	0.34	0.464	
	その他3	1.40	1.40	0.40	0.423	
広葉樹	ブナ	1.58	1.32	0.26	0.573	0.5
	カシ	1.52	1.33	0.26	0.646	
	クリ	1.33	1.18	0.26	0.419	
	クヌギ	1.36	1.32	0.26	0.668	
	ナラ	1.40	1.26	0.26	0.624	
	ニレ	1.33	1.18	0.26	0.494	
	ケヤキ	1.58	1.28	0.26	0.611	
	カツラ	1.33	1.18	0.26	0.454	
	カエデ	1.33	1.18	0.26	0.519	
	シナノキ	1.33	1.18	0.26	0.369	
	センノキ	1.33	1.18	0.26	0.398	
	カンバ	1.31	1.20	0.26	0.468	
	外来広葉樹	1.41	1.41	0.16	0.660	
	その他1	1.37	1.37	0.26	0.469	
	その他2	1.52	1.33	0.26	0.646	
	その他3	1.40	1.26	0.26	0.624	

- (注)・出典：日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2014.4 環境省監修）
- ・一般的な樹種以外は省略した。必要な場合は、環境省監修の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」を参照のこと。
 - ・針葉樹のその他1は北海道、東北6県、栃木、群馬、埼玉、新潟、富山、山梨、長野、岐阜、静岡。その他2は沖縄。その他3はこれ以外の都府県に適用。
 - ・広葉樹のその他1は千葉、東京、高知、福岡、長崎、鹿児島、沖縄。その他2は三重、和歌山、大分、熊本、宮崎、佐賀。その他3はこれ以外の道府県に適用。

3. 主伐材積1 m³当りのCO₂量

(1) 主な樹種の計算数値表

区分	樹種	拡大係数		地下部率	容積密度	炭素含有率
		20年生以下	21年生以上			
針葉樹	スギ	1.57	1.23	0.25	0.314	0.5
	ヒノキ	1.55	1.24	0.26	0.407	
	アカマツ	1.63	1.23	0.26	0.451	
	クロマツ	1.39	1.36	0.34	0.464	
	カラマツ	1.50	1.15	0.29	0.404	
	トドマツ	1.88	1.38	0.21	0.318	
	エゾマツ	2.18	1.48	0.23	0.357	
広葉樹	ブナ	1.58	1.32	0.26	0.573	0.5
	その他1	1.37	1.37	0.26	0.469	
	その他2	1.52	1.33	0.26	0.646	
	その他3	1.40	1.26	0.26	0.624	

(注)・一般的な樹種以外は省略した。必要な場合は、環境省監修の「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」を参照のこと。

- ・広葉樹のその他1は千葉、東京、高知、福岡、長崎、鹿児島、沖縄。その他2は三重、和歌山、大分、熊本、宮崎、佐賀。その他3はこれ以外の道府県に適用。

(2) 主伐材積1 m³当りのCO₂量 (20年生以下)

区分	樹種	容積密度 (A)	拡大係数 20年生以下 (B)	1+地下 部率 (C)	炭素含有 率 (D)	炭素換算 の値 (E)	1 m ³ 当り のCO ₂ 量 (A)~(E) を乗算
針葉樹	スギ	0.314	1.57	1.25	0.5	44/12	1.130
	ヒノキ	0.407	1.55	1.26			1.457
	アカマツ	0.451	1.63	1.26			1.698
	クロマツ	0.464	1.39	1.34			1.584
	カラマツ	0.404	1.50	1.29			1.433
	トドマツ	0.318	1.88	1.21			1.326
	エゾマツ	0.357	2.18	1.23			1.755
広葉樹	ブナ	0.573	1.58	1.26	0.5		2.091
	その他1	0.469	1.37	1.26			1.484
	その他2	0.646	1.52	1.26			2.268
	その他3	0.624	1.40	1.26			2.018

(3) 主伐材積1 m³当りのCO₂量 (21年生以上)

区分	樹種	容積密度	拡大係数 21年生以上 (B)	1+地下 部率	炭素含有 率 (D)	炭素換算 の値	1 m ³ 当りの CO ₂ 量 (A)～(E) を乗算
		(A)		(C)		(E)	
針葉樹	スギ	0.314	1.23	1.25	0.5	44/12	0.885
	ヒノキ	0.407	1.24	1.26			1.166
	アカマツ	0.451	1.23	1.26			1.281
	クロマツ	0.464	1.36	1.34			1.550
	カラマツ	0.404	1.15	1.29			1.099
	トドマツ	0.318	1.38	1.21			0.973
	エゾマツ	0.357	1.48	1.23			1.191
広葉樹	ブナ	0.573	1.32	1.26	0.5	1.747	
	その他1	0.469	1.37	1.26		1.484	
	その他2	0.646	1.33	1.26		1.985	
	その他3	0.624	1.26	1.26		1.816	

4. 森林における炭素固定量の推移 (例)

【1年間で固定するCO₂量の推移の計算根拠】

- 林分収穫表は林野弘済会発行の「森林家必携」による。
- スギ・ヒノキは日本の平均的な成長を考え、天城地方の林分収穫表を用いた。

天城地方スギ林収穫表

地位	林令 (年)	主林木	副林木	幹材積合計 (m ³)
		幹材積 (m ³)	幹材積 (m ³)	
中	10	18.8	0.0	18.8
	15	74.0	5.4	79.4
	20	137.8	18.9	156.7
	25	195.8	22.4	218.2
	30	244.0	23.1	267.1
	35	287.3	20.0	307.3
	40	328.0	19.4	347.4
	50	397.5	22.1	419.6
	60	450.0	19.2	469.2

天城地方ヒノキ林収穫表

地位	林令 (年)	主林木	副林木	幹材積合計 (m ³)
		幹材積 (m ³)	幹材積 (m ³)	
中	10	8.7	0.0	8.7
	15	34.0	0.0	34.0
	20	72.2	7.9	80.1
	25	115.5	12.7	128.2
	30	160.7	16.3	177.0
	35	204.7	20.3	225.0
	40	246.4	23.4	269.8
	60	321.8	25.7	347.5
	60	387.3	24.5	411.8

内地広葉樹林収穫表

地位	林令 (年)	主林木	副林木	幹材積合計 (m ³)
		幹材積 (m ³)	幹材積 (m ³)	
中	16	47.8		47.8
	22	81.1		81.1
	28	110.1		110.1
	34	137.0		137.0
	41	162.6		162.6
	50	186.5		186.5
	61	209.8		209.8
	75	232.3		232.3
	94	253.9		253.9
	122	275.1		275.1

・炭素固定量は、以下の式に基づいている。

炭素吸収量 = 幹材積 * 拡大係数 * 容積密度 * 炭素含有量

ここで、

幹材積 : 収穫表値、

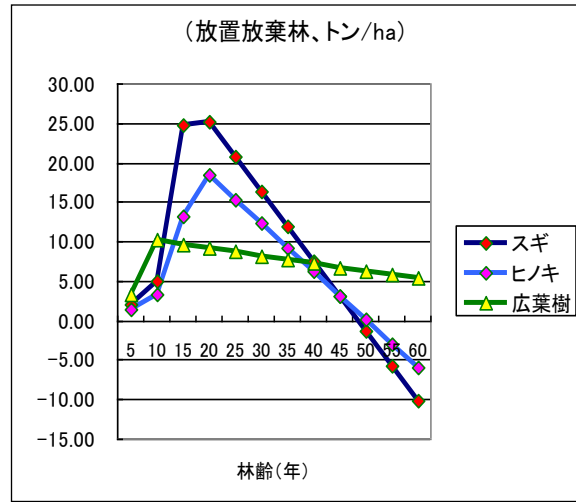
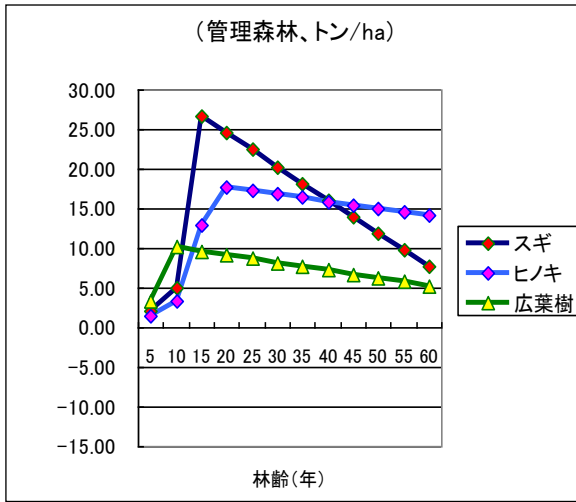
拡大係数 : 葉・根を含めたもので、針葉樹 1.7、広葉樹 1.8

容積密度 : 体積当たり乾燥重量 0.45 トン/m³、炭素含有量 : 0.5

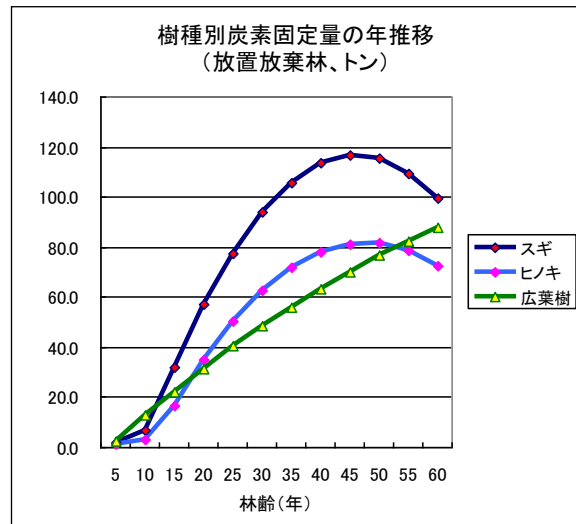
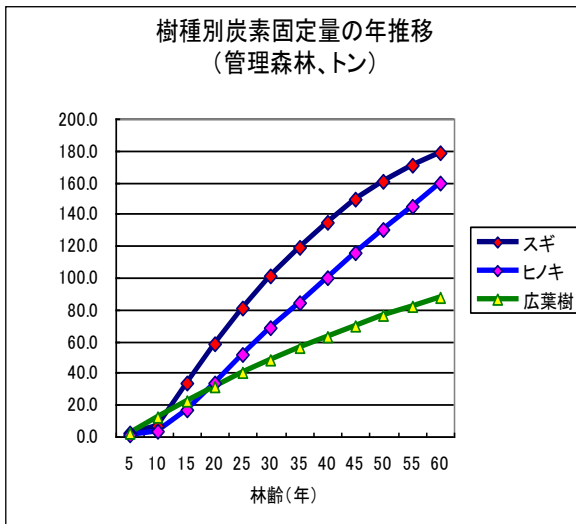
なお、管理森林は間伐収穫も含んだ総収穫量から算出、放置放棄林は間伐を一切行わず、35年生から過密による自然枯死木の増加を見込んで推定している。

5. 森林における炭素固定量の推移グラフ

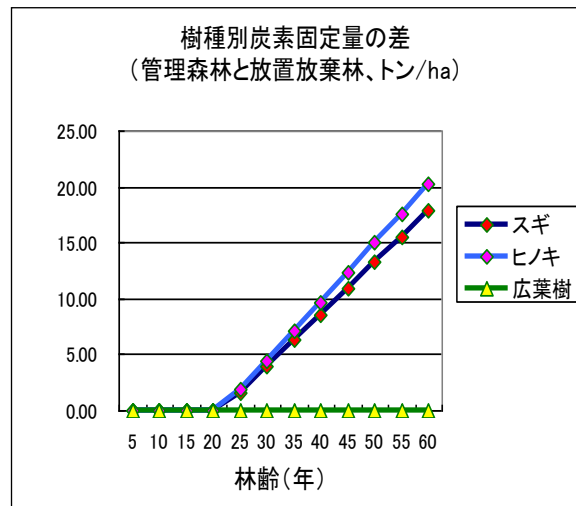
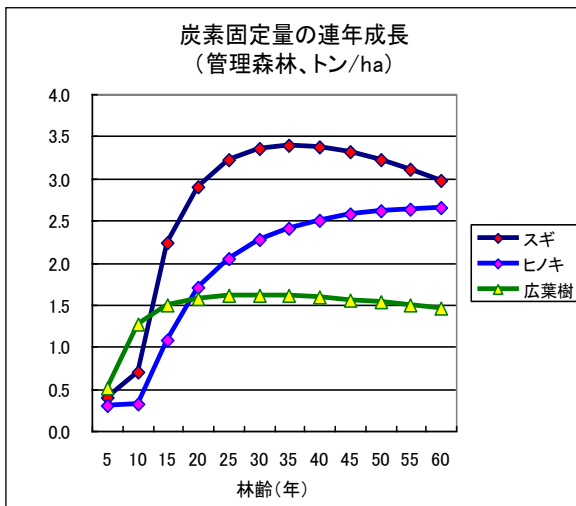
固定される炭素量の5年間毎の推移（間伐され森林外に搬出される木材を含む）



累積炭素固定量



連年の炭素固定量と管理・放置放棄林の差



6. 森林の健全度を示す、一般的で分かりやすい指標

理解しやすい一般的な森づくりの指標とは、以下のような健全な人工林の状態を指す。

これらは、森林管理・経営に関する評価、森林吸収源の算定、生物多様性の評価の評価項目の中に織り込まれている。

- 日が差し込む明るい森。
- 植物の種類多く、よく繁茂している。
- 鳥の種類が多く、さえずりがよく聞こえる。
- 落ち葉が堆積し、土壌がスポンジ状でふわふわしている。
- 土壌に棲む生き物が多い。
- 美しく、気分が休まる。
- 一本一本の木が元気で、炭素の吸収が盛ん。

7. 評価証明書（ひな形）

生物多様性、森林の管理・経営、森林吸収源 の評価証明書

証明森林の所在：〇〇県〇〇郡〇〇町

〇〇林業株式会社〇〇林業所管内

認定取得手続申込者名：〇〇林業株式会社

評価対象森林面積：〇,〇〇〇 h a

証明年月日：平成〇〇年〇〇月〇〇日

森林吸収源の算定対象期間の開始日：平成〇〇年〇月〇日

1. 生物多様性の評価

生物多様性面では、総合得点が〇〇点であり、「良」である。

2. 森林の管理・経営の評価

森林の管理・経営面では、総合得点が〇〇点であり、「良」である。

3. 森林吸収源（CO₂吸収量）の算定

年間炭素吸収総量：〇, 〇〇〇 t-C/年

年間CO₂吸収総量：〇, 〇〇〇 t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量：〇〇, 〇〇〇 t-CO₂/年

証明者住所：〒

証明者所属機関：

審査員氏名：

印

第5部 定時モニタリング実施要項

森林認証機関等は、認定取得者から提出される資料・帳簿の調査、対象森林の現地調査及び施業担当者への聞き取り調査等によりこれらの申告内容の確認を行い、かつ、対象森林の生物多様性モデル、森林の管理・経営モデル及び森林吸収源（CO₂吸収量）等の変化の確認し、その結果を定時モニタリング報告書に取りまとめ当協会及び認定取得者に提出するが、具体的な内容についてこの要項に定めるものとする。

なお、これ以降、第5部及び第6部において森林認証による認定取得の場合は、「森林経営計画」を必要に応じて適宜「森林認証関係書類」と読み替えるものとする。

【定時モニタリングの目的】

1. 「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」又は前回の定時モニタリング報告書等に記載されている、CO₂吸収量の確定。
2. 翌年度のCO₂吸収量の算定（定時モニタリング日から1年間）
3. 「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」又は前回の定時モニタリング報告書等に記載されている、森林の管理・経営の評価及び生物多様性の評価に関する著しい変化又は大きな変化の有無（※）についての確認。
4. フォレストック認定取消し事由の存否の確認

（※）「著しい変化」とは、フォレストック認定基準を下回る疑いがある場合（森林の管理・経営の評価又は生物多様性の評価の採点が50点未満になっている疑いがある場合）を指す。

「大きな変化」とは、フォレストック認定基準の充足と関わりなく、評価に大きな影響があると思料される場合を指す。

【実施スケジュール】

1. 定時モニタリング報告書の提出期限（森林認証機関等から当協会ならびに認定取得者への提出）

原則：（次の）定時モニタリング日の14日前

2. 調査時期

- （1）原則

定時モニタリング日の3カ月前の日以降の日

（＝年度内の最後の施業実績報告書の提出日以後）

- （2）例外

上記（1）原則の時期が着葉期ではなく、生物多様性のモニタリングが難しい場合、又は対象森林の地域に積雪が多い場合等適切なモニタリングを行うことができない合理的な理由がある場合には、当協会がモニタリングの障害となる当該原因がなくなったと判断した日から2週間以内にモニタリング（調査）を実施し、同期間内にモニタリング報告書を当協会及び認定取得者に提出するものとする。

- （3）（2）の場合のCO₂吸収量の算定と確定

上記（2）の場合、森林認証機関等は定時モニタリング日の14日前までに、諸帳票（主伐予定量申告書、施業実績報告書、みなし実績量申告書。確認の必要に応じて森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可の写し、販売関係諸帳票等の写し）に基づき、翌年度のCO₂吸収量を算定し、その結果を記載した所定の報告書を作成し、当協会及び認定取得者に提出する。

上記（2）の場合、定時モニタリング報告書の当協会の提出日（受領日）をもって、過年度のCO₂吸収量は確定するものとする。

【評価基準及び調査仕様】

1. 適用基準

森林認証機関等は、本実施要領に記載がない箇所については、「第2部 森林の評価基準」に従ってモニタリングを実施するものとする。さらに、これに定めがない事項については、森林認証機関等は専門的見地からの見解を当協会に対して報告し、判断を仰ぐものとする。

当協会は、本実施要領、「第2部 森林の評価基準」の各規定項目（特に、生物多様性の評価）に関し、有識者・調査実務者等の意見、当協会の諮問機関である「森林吸収源・生物多様性保全等検討委員会」からの提言、環境省等が提示する指針及び今後の知見の集積に基づき更なる改善に努めるものとする。

2. CO₂吸収量の算定及び確定

(1) 概要

諸帳票（主伐予定量申告書、施業実績報告書、みなし実績量申告書）を基礎資料とし、CO₂吸収量の算定及び確定を行う。自然災害等により、CO₂吸収量に影響がある場合には、被害地の場所（小班名）、面積及び樹種の特定を行い、必要に応じてCO₂吸収量の減算に反映させる。

(2) 諸帳票・施業担当者に対する聞き取り等による調査（必須）

年度当初に提出された「主伐予定量申告書」、年度内2回の「6カ月報告（施業実績報告書）」、次年度を対象期間とする「主伐予定量申告書」に記載された記載内容を集計する。上記申告の正確性を、帳簿類（森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可の写し、販売関係諸帳票等）及び施業担当者からの聞き取り等により確認する。

但し、認定取得者より森林経営計画の更新及び変更の報告があった場合は、CO₂吸収量の算定数値の増減が発生しているかあわせて確認することとする。

(3) 現地調査

森林認証機関等の調査員・審査員が伐採量、施業の実態が認定取得者からの各々の申告内容と異なるなどの疑義を抱いたときは、CO₂吸収量の算定の見直し及びフォレストストック認定の取消事由の存否の判断するために必要な現地調査を行う。

(4) CO₂吸収量の算定・確定に関する資料

認定取得者は、森林認証機関等が当該年度のCO₂吸収量の確定と翌年度のCO₂吸収量の算定を行うために、以下の①又は②記載の基礎資料のうち、翌年度の主伐予定量申告書、当該年度の施業実績報告書、当該年度のみなし実績量申告書を認定日（認定2年度目の場合）又は前回の定時モニタリング日（認定3年度目以降の場合）から10カ月以内に提出するものとする。

また、森林経営計画に更新及び変更があった場合は、更新等された森林経営計画について、その諸帳票（森林簿を含む）とともに森林認証機関等へ提出するものとする。

①当該年度のCO₂吸収量の確定（前回の定時モニタリング日～翌定時モニタリング日までの前日）

基礎資料：調査報告書、前年度の定時モニタリング報告書（前回の定時モニタリング日以降に臨時モニタリングがあれば臨時モニタリング報告書も該当）、当該年度当初に提出している主伐予定量申告書、当該年度に2回提出される施業実績報告書、森林簿、森林経営計画、伐採届・伐採許可・造林届、施業担当者からの聞き取り、みなし実績量申告書（必要に応じて現地調査結果）。

②翌年度のCO₂吸収量の算定（次回定時モニタリング日～1年間）

基礎資料：調査報告書、前年度の定時モニタリング報告書、翌年度の主伐予定量申告書、森林簿、森林経営計画、伐採届・伐採許可・造林届、施業担当者からの聞き取り、次回定時モニタリング日以降の主伐予定量申告書（必要に応じて実施する現地調査結果）。

(5) みなし実績量確認手続

認定取得者は、翌年度の定時モニタリング日（次年度の年度当初日）から2週間以内に、「施業実績報告書（みなし期間）」を森林認証機関及び当協会に提出する。

森林認証機関は、認定取得者から提出された「施業実績報告書（みなし期間）」に記載された申告実績量（以下「確定申告実績量」という。）が事実と異なるおそれがあるか否かについて、定時モニタリング日の属する月の翌月末までに必要に応じ認定取得者からの聞き取り又は認定取得者に帳票類（森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可・造林届出及び販売関係帳票等の写し等）の提出を求める等の手段により調査確認を行い、定時モニタリング日の属する月の翌月末までにその内容を当協会に報告する。（「みなし実績量確認手続」）。

また、森林認証機関は、(4) ①のCO₂確定の後に提出される「施業実績報告書（みなし期間）」の報告内容の調査確認作業において、「みなし実績量申告書」と「確定申告実績量」に差異（主伐量の減又は更新の増）があり、CO₂吸収量に影響が出る場合は、その影響分を翌年度のCO₂吸収量を確定する際に加算したうえ算出するものとする。

3. 森林の管理・経営及び生物多様性の調査・評価に関するモニタリング

(1) モニタリング事項

- ・経営主体の変更
- ・経営目的、経営体制の変更
- ・大規模災害等による水土保全面、生物多様性等に関する著しい変化（※1）
- ・その他森林の管理・経営及び生物多様性に関する認定基準の充足に著しい影響をもたらす事情又は評価の大きな変化（※2）

※1、※2「著しい影響」又は「著しい変化」とは、フォレストック認定基準を下回る疑いがある場合（森林の管理・経営の評価又は生物多様性の評価の採点が50点未満になっている疑いがある場合）を指す。

(2) 諸帳票・施業担当者に対する聞き取りによる調査（必須）

(3) 現地調査

(2)の調査において、(1)の事項について、森林認証機関等が現地調査等を要すると判断した場合には、当協会に対して現地調査を要する旨を通知したのち、必要な調査を行う。

4. フォレストック認定取消し事由該当性（又は取消事由に該当している疑いの有無）

5. 評価・算定数値向上のための指摘事項

調査報告書又は前回のモニタリング時に、森林認証機関等が指摘した「評価・算定数値向上のための指摘事項」についての、認定取得者における取組み、成果を確認し、報告書に記載する。

6. 総合判断のための現地調査等

森林認証機関等の調査担当者は、諸帳票の調査及び施業担当者からの聞き取りに加え、必要と判断する場合には、現地（森林）への立ち入り調査等を行うなど、森林の現況を総合的に確認する。

7. その他必要に応じ、報告書には写真を添付することが望ましい。

以 上

別紙（定時モニタリング報告書ひな形）

〇〇株式会社

定時モニタリング報告書

作成日 平成〇〇年〇〇月〇〇日

作成者 〇〇〇事務所

〇〇 〇〇

フォレストック認定番号 〇〇〇〇

フォレストック認定日 平成〇〇年〇月〇日（第1年度）

定時モニタリング日 平成〇〇年〇月〇日（第2年度）

（必要に応じて、第5年度まで追記。）

【モニタリング実施概要】

1 対象森林の概要

平成〇〇年〇月「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」記載のとおり

2 評価基準

「森づくりにおける森林吸収源・生物多様性等評価基準」平成〇〇年〇月版
（「報告書」作成時点の基準の年月を記載）

3 調査日程

（1）調査日

（2）モニタリング担当者名簿

氏名	所属	役職

（3）モニタリング報告書作成責任者氏名

1. フォレストック認定の基礎事情に関する特記事項

- ・対象森林の地権関係の変動（土地、立木に関する権利を喪失している場合。）
- ・対象森林の境界紛争の有無
- ・森林認証（FSC、SGEC）及び森林経営計画の継続・更新・取消等の状況
（例1：森林経営計画継続中。計画期間平成〇年〇月〇日～平成〇年〇月〇日
例2：平成〇年〇月〇日 森林経営計画を更新。計画期間 平成〇年〇月〇日～平成〇年〇月〇日）
- ・対象森林の面積の変動
（面積に変動があった場合、その理由とともに対応内容を記載）

2. 森林の管理・経営面に関するモニタリング

（1）経営主体、経営組織、経営目的変更等の経営管理体制の変更に関する特記事項

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」作成時又は前回のモニタリング時以降変更がある場合、その内容、根拠、資料、検証（調査）過程を記載。

（2）（1）の他、「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」作成時以降に発生した森林の管理・経営面の認定基準充足に著しい影響を及ぼすおそれ（※1）のある事情

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・内容、根拠、資料、検証（調査経過）
- ・内容については、当初調査報告書に記載されている定性評価項目12項目、定量評価項目5項目につき、著しい影響を及ぼすおそれのある事情について記載すること。

（3）フォレストック認定基準の充足に関する記載

- ・フォレストック認定基準である森林の管理・経営面の評価点数50点を維持しているか否かを記載。
- ・フォレストック認定基準を充足していないと判断した場合には、そのように判断した根拠、調査の経緯及び調査資料を記載

（4）大きな変化が明らかな（※2）評価項目については、その概要について記載する。

- ・具体的な点数まで記載する必要はない。

（※1）「認定基準充足に著しい影響を及ぼすおそれ」とは、フォレストック認定基準である50点を下回るおそれをいう。

（※2）「大きな変化」とは、フォレストック認定基準の充足とは関係なく、評価を大きく見直す必要がある場合を指す。

3. 生物多様性等の評価に関するモニタリング

（1）「森林吸収源・生物多様性保全等に関する調査報告書」作成以後に発生した森林の生物多様性の認定基準充足に著しい影響を与えるおそれ（※1）のある事情

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・内容、根拠、資料、検証（調査経過）
- ・内容については、調査報告書に記載されている定性評価項目15項目、定量評価項目5項目を明示して、記載すること。

(2) フォレストストック認定基準の充足に関する記載

- ・フォレストストック認定基準である森林の生物多様性の評価点数50点を維持しているか否かを記載。
- ・フォレストストック認定基準を充足していないと判断した場合には、そのように判断した根拠、調査の経緯及び調査資料を記載

(3) 大きな評価の増減が明らかな(※2)評価項目については、その概要について記載する。

- (※1)「認定基準充足に著しい影響を与えるおそれ」とは、フォレストストック認定基準である50点を下回るおそれをいう。
- (※2)「大きな評価の増減」とは、フォレストストック認定基準の充足とは関係なく、評価を大きく見直す必要がある場合を指す。

4. CO2吸収量の確定・算定

(1) 施業に関する数値の集計・整理

① 主伐量・主伐予定量に関する数値の集計・整理

樹種	A. 当該年度 主伐予定量 (対象期 間：平成●年 ●月●日～ 平成○年○ 月○日)(※ 1)	B. 主伐実績量		C. B-A	翌年度主伐 予定量(平成 ○年○月○ 日～平成× 年×月×日) (※5)
		申告済主伐 実績量 (平成●年 ●月●日～ 平成△年△ 日)(※2)	みなし主伐実 績量 (平成△年△ 月△日～平成 ○年○月○日) (※3)(※4)		
スギ					
ヒノキ					
...					
...					

※1「当該年度主伐予定量」には、認定取得者から提出された「主伐予定量申告書」に記載されている主伐予定量を記載する。

※2「申告済主伐実績量」には、当該年度の2度の6カ月報告(「施業実績報告書」)の数値を記載する。

※3「みなし主伐実績量」とは、当該年度において2度目に提出された施業実績報告書に記載された、施業対象期間満了日の翌日から翌年度の定時モニタリング日(次年度の年度当初日)の前日までに認定取得者が見込んでいる主伐量のことをいう。上記表のみなし主伐実績量の欄には、定時モニタリングの際に、認定取得者が森林認証機関のモニタリング調査担当者及び当協会に提出する「みなし実績量申告書」に記載された数値を記載するものとする。

みなし主伐実績量と申告済主伐実績量との合計は、当該年度の主伐予定量申告書に記載された主伐予定量を超えてはならない。但し、当協会の承認を得た場合はこの限りではない。

※4 認定取得者は、翌年度の定時モニタリング日(次年度の年度当初日)から2週間以内に、「施業実績報告書(みなし期間)」を森林認証機関及び当協会に提出する。森林認証機関は、認定取得者から提出された「施業実績報告書(みなし期間)」に記載された申告実績量(以下、「確定申告実績量」という。)が事実と異なるおそれがあるか否かについて、定時モニタリング日の属する月の翌月末までに、必要に応じ認定取得者からの聞き取り又は認定取得者に帳票類(森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可・造林届出及び販売関係帳票等の写し等)の提出を求める等の手段により調査確認を行い、確定申告実績量の記載内容が事実と異なるおそれがあると思料する場合には、定時モニタリング日の属する月の翌月末までにその旨を当協会に報告する。〔みなし実績量確認手続〕

※5「翌年度主伐予定量」は、認定取得者が森林認証機関及び当協会に対し、定時モニタリング日(翌年度の当初日)から2か月前までに提出した主伐予定量申告書に記載された数値を記載する。

② 自然災害等による被害(CO2吸収量の減算要因)

なければ、「なし」と記載。「あり」の場合は、災害の概要及び以下の項目を記載。

樹種	林班	小班	面積	材積
スギ		●●	・・・ha	・・・m ³
...				

③ 樹種別更新量・更新予定量に関する数値の集計・整理

樹種	A. 当該年度 更新予定量 (対象期 間：平成●年 ●月●日～ 平成○年○ 月○日)(※ 1)	B. 更新実績量		C. B-A	翌年度更新 予定量(平成 ○年○月○ 日～平成× 年×月×日) (※5)
		申告済更新 実績量 (平成●年 ●月●日～ 平成△年△ 日)(※2)	みなし更新実 績量 (平成△年△ 月△日～平成 ○年○月○日) (※3)(※4)		
スギ					
ヒノキ					
...					
...					

※1「当該年度更新予定量」には、年度当初に認定取得者から提出された「主伐予定量申告書」に記載されている樹種別更新量を記載する。

※2「申告済更新実績量」には、当該年度の2度の6カ月報告（「施業実績報告書」）の数値を記載する。

※3「みなし更新実績量」とは、当該年度において2度目に提出された施業実績報告書に記載された、施業対象期間満了日の翌日から翌年度の定時モニタリング日（次年度の年度当初日）の前日までに認定取得者が見込んでいる更新量のことをいう。上記表のみなし更新実績量の欄には、定時モニタリングの際に、認定取得者が森林認証機関のモニタリング調査担当者及び当協会に提出する「みなし実績量申告書」に記載された数値を記載するものとする。

※4認定取得者は、翌年度の定時モニタリング日（次年度の年度当初日）から2週間以内に、「施業実績報告書（みなし期間）」を森林認証機関及び当協会に提出する。森林認証機関は、認定取得者から提出された「施業実績報告書（みなし期間）」に記載された申告実績量（以下、「確定申告実績量」という。）が事実と異なるおそれがあるか否かについて、定時モニタリング日の属する月の翌月末までに必要に応じ認定取得者からの聞き取り又は認定取得者に帳票類（森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可・造林届出及び販売関係帳票等の写し等）の提出を求める等の手段により調査確認を行い、確定申告実績量の記載内容が事実と異なるおそれがあると思料する場合には、定時モニタリング日の属する月の翌月末までにその旨を当協会に報告する。（「みなし実績量確認手続」）

※5「翌年度更新量」は、認定取得者が森林認証機関及び当協会に対し、定時モニタリング日（翌年度の当初日）から2か月前までに提出した「主伐予定量申告書」に記載された樹種別更新量を記載する。

(2) (1) の数値につき、森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可、販売関係諸帳票などを勘案して、特段の意見があれば以下に記載する。

(3) 当該年度のCO₂吸収量の確定

..... t-CO₂

※みなし実績量を前提に計算をする。

(4) 次年度のCO₂吸収量の算定

..... t-CO₂

5 評価・算定数値向上のための指摘事項

調査報告書又は前回のモニタリング時に、森林認証機関が指摘した「評価・算定数値向上のための指摘事項」についての、認定取得者における取組み、成果を確認し、報告書に記載する。

(以下、自由記載欄)

フォレストストック認定の取消し事由を発見した場合には、記載する。

定時モニタリング結果報告 (第〇年度)

認定取得者名：

対象森林所在地：

フォレストック認定日：

定時モニタリング日：

モニタリング報告書作成日：

1. 生物多様性の評価に関する特記事項

(森林吸収源・生物多様性等調査報告書) 作成時以降の著しい変化)

著しい変化が認められない場合には「なし」

著しい変化が認められる場合には「報告書本文第〇頁「3」記載のとおり」

2. 森林の管理・経営の評価に関する特記事項

(森林吸収源・生物多様性等調査報告書) 作成時以降の著しい変化)

著しい変化が認められない場合には「なし」

著しい変化が認められる場合には「報告書本文第〇頁「3」記載のとおり」

3. 森林吸収源 (CO₂ 吸収量) の算定・確定

(1) 第1年度 (平成〇〇年〇月〇日～平成〇〇年〇月〇日) 確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂ 吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂ 吸収量： t-CO₂/年

(2) 第2年度 (平成●●年●月●日～平成●●年●月●日) 算定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂ 吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂ 吸収量： t-CO₂/年

(必要に応じて、第5年度まで追記。)

証明者住所：

証明者所属機関：

氏名：

印

第6部 終了時モニタリング実施要項

森林認証機関等は、認定期間終了後、認定取得者から提出された資料・帳簿の調査、対象森林の現地調査及び施業担当者への聞き取り調査等により生物多様性レベル、森林の管理・経営レベル及び森林吸収源（CO₂吸収量）等の変化を確認し、その結果を終了時モニタリング報告書にとりまとめ当協会及び認定取得者に提出するが、具体的な内容についてこの要項に定めるものとする。

【終了時モニタリングの目的】

1. 前回の定時モニタリング報告書等に記載されている、終了年度のCO₂吸収量の確定。
2. 前回の定時モニタリング報告書等に記載されている、森林の管理・経営の評価及び生物多様性の評価に関する著しい変化又は大きな変化の有無(※)についての確認。
3. フォレストック認定取消し事由の存否の確認
(※) 「著しい変化」とは、フォレストック認定基準を下回る疑いがある場合（森林の管理・経営の評価又は生物多様性の評価の採点が50点未満になっている疑いがある場合）を指す。
「大きな変化」とは、フォレストック認定基準の充足と関わりなく、評価に大きな影響があると思料される場合を指す。

【実施スケジュール】

1. 終了時モニタリング報告書の提出期限（森林認証機関等から当協会ならびに認定取得者への提出）
原則：フォレストック認定期間終了日から2カ月以内
2. 調査時期
 - (1) 原則
フォレストック認定期間終了日の1カ月後の日以降の日
（＝認定期間内の最後の施業実績報告書の提出日以後）
 - (2) 例外
上記(1)原則の時期が着葉期ではなく、生物多様性のモニタリングが難しい場合、又は対象森林の地域に積雪が多い場合等適切なモニタリングを行うことができない合理的な理由がある場合には、当協会がモニタリングの障害となる当該原因がなくなったと判断した日から2週間以内にモニタリング（調査）を実施し、同期間内に終了時モニタリング報告書を当協会及び認定取得者に提出するものとする。

【評価基準及び調査仕様】

1. 適用基準
第5部定時モニタリング実施要項 【評価基準及び調査仕様】 1. 適用基準と同様とする。
2. CO₂吸収量の確定
 - (1) 概要
諸帳票（主伐予定量申告書、みなし実績量申告書、施業実績報告書（フォレストック認定期間終了日までの期間を対象）、）を基礎資料とし、CO₂吸収量の確定を

行う。自然災害等により、CO₂吸収量に影響がある場合には、被害地の場所（小班名）、面積及び樹種の特定制を行い、必要に応じCO₂吸収量の減算に反映させる。

(2) 諸帳票・施業担当者に対する聞き取りによる調査（必須）

年度当初に提出された「主伐予定量申告書」等、諸帳票に記載された記載内容を集計する。上記申告の正確性を、帳簿類（森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可の写し、販売関係諸帳票等）及び施業担当者からの聞き取り等により確認する。

但し、認定取得者より森林経営計画の更新及び変更の報告があった場合は、CO₂吸収量の確定数値の増減が発生しているかあわせて確認することとする。

（フォレストック認定の中途終了の場合、終了日により対象外となる書類がある。）

(3) 現地調査

第5部定時モニタリング実施要項2（3）現地調査と同様とする。

(4) CO₂吸収量の確定に関する資料

認定取得者は、森林認証機関等が終了年度のCO₂吸収量の確定を行うために、以下の①記載の基礎資料のうち、終了年度の施業実績報告書、終了年度のみなし実績量申告書をフォレストック認定期間終了日より2か月前までに提出するものとする。

また施業実績報告書（みなし期間）をフォレストック認定期間終了日から1か月以内に提出するものとする。なお、フォレストック認定の中途終了の場合、前回提出した施業実績報告書の対象施業期間の末日の翌日からフォレストック認定期間終了日までの施業実績報告書をフォレストック認定期間終了日から1か月以内に原則提出するものとする。

①終了年度のCO₂吸収量の確定（前回の定時モニタリング日～フォレストック認定期間終了日）

基礎資料：調査報告書、前年度の定時モニタリング報告書（前回の定時モニタリング日以降に臨時モニタリングがあれば臨時モニタリング報告書も該当）、当該年度当初に提出している主伐予定量申告書、施業実績報告書（みなし期間分含む）、森林簿、森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可・造林届、施業担当者からの聞き取り、みなし実績量申告書（必要に応じて現地調査結果。また、フォレストック認定の中途終了の場合、終了日により対象外となる書類がある。）。

3. 森林の管理・経営及び生物多様性の調査・評価に関するモニタリング

(1) モニタリング事項

- ・経営主体の変更
- ・経営目的、経営体制の変更
- ・大規模災害等による水土保全面、生物多様性等に関する著しい変化（※1）
- ・その他森林の管理・経営及び生物多様性に関する認定基準の充足に著しい影響をもたらす事情又は評価の大きな変化（※2）

※1、※2「著しい影響」又は「著しい変化」とは、フォレストック認定基準を下回る疑いがある場合（森林の管理・経営の評価又は生物多様性の評価の採点が50点未満になっている疑いがある場合）を指す。

(2) 諸帳票・施業担当者に対する聞き取りによる調査（必須）

(3) 現地調査

(2)の調査において、(1)の事項について、森林認証機関等が現地調査等を要すると判断した場合には、当協会に対して現地調査を要する旨を通知したのち、必要な調査を行う。

4. フォレストック認定取消し事由該当性（又は取消事由に該当している疑いの有無）
5. 評価・算定数値向上のための指摘事項
調査報告書又は前回のモニタリング時に、森林認証機関等が指摘した「評価・算定数値向上のための指摘事項」についての、認定取得者における取組み、成果を確認し、報告書に記載する。
6. 総合判断のための現地調査等
森林認証機関等の調査担当者は、諸帳票の調査及び施業担当者からの聞き取りに加え、必要と判断する場合には、現地（森林）への立ち入り調査等を行うなど、森林の現況を総合的に確認する。
7. その他必要に応じ、報告書には写真を添付することが望ましい。

以 上

別紙（終了時モニタリング報告書ひな形）

〇〇株式会社

終了時モニタリング報告書

作成日 平成〇〇年〇〇月〇〇日

作成者 〇〇〇事務所

〇〇 〇〇

フォレストック認定番号	〇〇〇〇
フォレストック認定日	平成〇〇年〇月〇日（第1年度）
定時モニタリング日	平成〇〇年〇月〇日（第2年度）
定時モニタリング日	平成〇〇年〇月〇日（第3年度）
定時モニタリング日	平成〇〇年〇月〇日（第4年度）
定時モニタリング日	平成〇〇年〇月〇日（第5年度）
終了時モニタリング日	平成〇〇年〇月〇日

【モニタリング実施概要】

1 対象森林の概要

平成〇〇年〇月「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」記載のとおり

2 評価基準

「森づくりにおける森林吸収源・生物多様性等評価基準」平成〇〇年〇月版
（「報告書」作成時点の基準の年月を記載）

3 調査日程

（1）調査日

（2）モニタリング担当者名簿

氏名	所属	役職

（3）モニタリング報告書作成責任者氏名

1. フォレストック認定の基礎事情に関する特記事項

- ・対象森林の地権関係の変動（土地、立木に関する権利を喪失している場合。）
- ・対象森林の境界紛争の有無
- ・森林認証（F S C、S G E C）及び森林経営計画の継続・更新・取消等の状況
（例1：森林経営計画継続中。計画期間平成〇年〇月〇日～平成〇年〇月〇日
例2：平成〇年〇月〇日 森林経営計画を更新。計画期間 平成〇年〇月〇日～平成〇年〇月〇日）
- ・対象森林の面積の変動
（面積に変動があった場合、その理由とともに対応内容を記載）

2. 森林の管理・経営面に関するモニタリング

（1）経営主体、経営組織、経営目的変更等の経営管理体制の変更に関する特記事項

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」作成時又は前回のモニタリング時以降変更がある場合、その内容、根拠、資料、検証（調査）過程を記載。

（2）（1）の他、「森林吸収源・生物多様性等調査報告書」作成時以降に発生した森林の管理・経営面の認定基準充足に著しい影響を及ぼすおそれ（※1）のある事情

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・内容、根拠、資料、検証（調査経過）
- ・内容については、当初調査報告書に記載されている定性評価項目12項目、定量評価項目5項目につき、著しい影響を及ぼすおそれのある事情について記載すること。

（3）フォレストック認定基準の充足に関する記載

- ・フォレストック認定基準である森林の管理・経営面の評価点数50点を維持しているか否かを記載。
- ・フォレストック認定基準を充足していないと判断した場合には、そのように判断した根拠、調査の経緯及び調査資料を記載

（4）大きな変化が明らかな（※2）評価項目については、その概要について記載する。

- ・具体的な点数まで記載する必要はない。

（※1）「認定基準充足に著しい影響を及ぼすおそれ」とは、フォレストック認定基準である50点を下回るおそれをいう。

（※2）「大きな変化」とは、フォレストック認定基準の充足とは関係なく、評価を大きく見直す必要がある場合を指す。

3. 生物多様性等の評価に関するモニタリング

（1）「森林吸収源・生物多様性保全等に関する調査報告書」作成以後に発生した森林の生物多様性の認定基準充足に著しい影響を与えるおそれ（※1）のある事情

- ・ない場合は、「なし」と記載
- ・内容、根拠、資料、検証（調査経過）
- ・内容については、調査報告書に記載されている定性評価項目15項目、定量評価項目5項目を明示して、記載すること。

（2）フォレストック認定基準の充足に関する記載

- ・フォレストストック認定基準である森林の生物多様性の評価点数50点を維持しているか否かを記載。
- ・フォレストストック認定基準を充足していないと判断した場合には、そのように判断した根拠、調査の経緯及び調査資料を記載

(3) 大きな評価の増減が明らかな(※2)評価項目については、その概要について記載する。

(※1)「認定基準充足に著しい影響を与えるおそれ」とは、フォレストストック認定基準である50点を下回るおそれをいう。

(※2)「大きな評価の増減」とは、フォレストストック認定基準の充足とは関係なく、評価を大きく見直す必要がある場合を指す。

4. CO2吸収量の確定

(1) 施業に関する数値の集計・整理

① 主伐量・主伐予定量に関する数値の集計・整理

樹種	A. 終了年度主伐予定量 (対象期間：平成●年●月●日～平成○年○月○日)(※1)	B. 終了年度主伐実績量 (平成●年●月●日～平成△年△日)(※2)	C. B-A
スギ			
ヒノキ			
...			
...			

※1「終了年度主伐予定量」には、認定取得者から提出された「終了予定量申告書」に記載されている主伐予定量を記載する。

※2「終了年度主伐実績量」には、終了年度の6カ月報告および「施業実績報告書」みなし期間を対象とする施業実績報告書の数値を記載する。

② 自然災害等による被害(CO2吸収量の減算要因)

なければ、「なし」と記載。「あり」の場合は、災害の概要及び以下の項目を記載。

樹種	林班	小班	面積	材積
スギ		●●	・・・ha	・・・m ³
.....				

③ 樹種別更新量・更新予定量に関する数値の集計・整理

樹種	A. 終了年度更新予定量 (対象期間：平成●年●月●日～平成○年○月○日)(※1)	B. 終了年度更新実績量 (平成●年●月●日～平成△年△日)(※2)	C. B-A
スギ			

ヒノキ			
・・・			
・・・			

※1「終了年度更新予定量」には、終了年度当初に認定取得者から提出された「主伐予定量申告書」に記載されている樹種別更新量を記載する。

※2「終了年度更新実績量」には、終了年度の2度の6カ月報告および（「施業実績報告書」）みなし期間を対象とする施業実績報告書の数値を記載する。

(2) (1) の数値につき、森林経営計画、森林簿、伐採届・伐採許可、販売関係諸帳票などを勘案して、特段の意見があれば以下に記載する。

(3) 当該年度のCO₂吸収量の確定

・・・ t-CO₂

5 評価・算定数値向上のための指摘事項

調査報告書又は前回のモニタリング時に、森林認証機関が指摘した「評価・算定数値向上のための指摘事項」についての、認定取得者における取組み、成果を確認し、報告書に記載する。

(以下、自由記載欄)

フォレストストック認定の取消し事由を発見した場合には、記載する。

終了時モニタリング結果報告

認定取得者名：

対象森林所在地：

フォレストック認定日：

終了時モニタリング日：

モニタリング報告書作成日：

1. 生物多様性の評価に関する特記事項

(森林吸収源・生物多様性等調査報告書)作成時以降の著しい変化)

著しい変化が認められない場合には「なし」

著しい変化が認められる場合には「報告書本文第○頁「3」記載のとおり」

2. 森林の管理・経営の評価に関する特記事項

(森林吸収源・生物多様性等調査報告書)作成時以降の著しい変化)

著しい変化が認められない場合には「なし」

著しい変化が認められる場合には「報告書本文第○頁「3」記載のとおり」

3. 森林吸収源(CO₂吸収量)の確定

(1) 第1年度(平成○○年○月○日～平成○○年○月○日)確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量： t-CO₂/年

(2) 第2年度(平成●●年●月●日～平成●●年●月●日)確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量： t-CO₂/年

(3) 第3年度(平成○○年○月○日～平成○○年○月○日)確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量： t-CO₂/年

(4) 第4年度(平成●●年●月●日～平成●●年●月●日)確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量： t-CO₂/年

(5) 第5年度(平成●●年●月●日～平成●●年●月●日)確定数量

年間炭素吸収総量： t-C/年

年間CO₂吸収総量： t-CO₂/年

実年間CO₂吸収量： t-CO₂/年

証明者住所：
証明者所属機関：
氏名：

印

制定・改正・適用日等について

No	内容	制定日・適用日
1	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」制定	平成22年3月2日制定。 同日適用。
2	「フォレストック認定制度における調査仕様」制定	平成22年4月1日制定。 同日適用。
3	「フォレストック認定における調査仕様」を分離、改正	平成22年9月13日分離、改正。 同日適用。
4	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」と「フォレストック認定における調査仕様」の統合	平成23年10月24日 改正、統合。 同日適用。
5	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成24年11月20日 改正。 同日適用。
6	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成25年1月21日 改正。 同日適用。
7	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成25年3月21日 改正。 同日適用。
8	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成26年7月8日 改正。 同日適用。
9	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成27年5月29日 改正。 同日適用。
10	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成27年11月26日 改正。 同日適用。
11	「森づくりにおける森林吸収源、生物多様性等評価基準」	平成28年1月20日 改正。 同日適用。

問い合わせ先等

その他フォレストック認定制度に関する情報に関しては、当協会ホームページをご参照ください。

URL : <http://www.forestock.or.jp>

フォレストック認定制度についての問い合わせ先は、下記の通りです。

住所：〒105-0003

東京都港区西新橋1丁目6-21 NBF虎ノ門ビル9階

一般社団法人 フォレストック協会

電話番号：03-3596-0071

FAX：03-3596-0072

お問い合わせ先メール：info@forestock.or.jp