

方法論番号	GF0-01 Ver.1.0
方法論名称	森林管理活動

### <方法論の対象>

本方法論は、森林の施業又は巡視を通じて森林管理活動を実施することにより、吸収量を確保する活動を対象とするものである。

### <用語の定義>

用語	定義
プロジェクト計画の登録を行う森林（適用条件1参照）	森林経営計画が策定（策定予定を含む）された森林以外の森林で、かつ森林の施業が実施される森林であり、実施規程（プロジェクト実施者向け）8.1.2の①で定める義務を負う範囲の森林
プロジェクト実施地	吸収量を算定する対象となる森林。 吸収量算定対象は、プロジェクト計画の登録を行う森林のうち、 ①2012年4月から認証対象期間開始までの間に森林の施業（保育、間伐）を実施し、かつ認証対象期間中に森林の巡視を実施する育成林の林分 ②認証対象期間開始日以降に森林の施業（保育、間伐）を実施する育成林の林分。
森林の施業	保育（除伐）、間伐であって、当面の間は岐阜県環境保全林整備事業による森林の施業をいう。
森林の巡視	森林病虫害の駆除及び予防、鳥獣害の防止、火災の予防、境界確認及び森林が保全されていることの確認

## 1. 適用条件

本方法論は、次の条件の全てを満たす場合に適用することができる。

#### 条件1：

プロジェクト計画が、対象森林が所在する市町村の市町村森林整備計画で定める施業方法に基づき森林の施業が実施されること。

また、プロジェクト実施地は、2012年度以降に岐阜県環境保全林整備事業を活用して施業した森林であること。ただし、当該森林は、森林経営計画が策定された森林以外でなければならない。

#### 条件2：

プロジェクト計画書には、プロジェクト登録年度の前年度末までの、プロジェクト実施地が概ね10ha以上含まれていること。また、認証対象期間内に森林の施業が、プロジェクトを実施する市町村内において概ね10ha以上計画されていること。

条件 3 :

プロジェクト実施地の土地転用（収用など避けがたい土地転用を除く。）が計画されていないこと。

条件 4 :

認証対象期間中及び認証対象期間の終了日から 10 年を経過する日までの間、プロジェクト実施地を管理する意思があること、また、

①プロジェクト実施地において主伐が見込まれないこと。

②森林経営計画を策定する予定がないこと。

さらに、主伐が行われた場合、及び認証対象期間中に森林経営計画を策定した場合は実施規程（プロジェクト実施者向け）8.1.3 に基づき補填義務を負うことについて了解していること。

条件 5 :

プロジェクト実施にあたり、環境社会配慮を行い持続可能性を確保すること。

<適用条件の説明>

条件 1 :

対象について、「岐阜県環境保全林整備事業を活用して施業した森林」としたのは、

- ・本事業は市町村森林整備計画の将来目標区分で環境保全林にゾーニングされた森林を対象とし、主伐を前提としていないこと。
- ・その大半が森林経営計画策定森林以外で行われていること。
- ・県が本事業の実施状況を検査することで、施業実施やデータ等に一定の信頼性を担保できること。

など、本制度の対象に必要な要素が含まれているからである。

また、「2012 年度以降」としたのは、本事業の開始が 2012 年度であること、事業実施を確認するための書類、データ等が 2012 年度以降で県に保管されていることからである。

さらに、「森林経営計画が策定された森林以外」とは、プロジェクト登録申請時点で森林経営計画が策定されていないことはもとより、施業実施時点においても森林経営計画が策定されていないことを指す。これは、過去に森林経営計画が策定された林分は、同計画が中断されたのち再度策定される可能性があることから、環境価値の二重計上を防ぐための措置として定めるものである。

条件 2 :

クレジットの信頼性確保のため、プロジェクト実施者による当該市町村における森林施業の実績量、及びプロジェクト実施者が将来的に当該地域の森林管理を担う意思表示として計画量に、一定の要件を課すものとする。ついては、その内容を「プロジェクト実施地が概ね 10 ha 以上含まれていること」、「概ね 10 ha 以上の計画」とする。

計画については、プロジェクト実施者自らがプロジェクトを実施する市町村内において、認証対象期間に森林の施業実施を見込む計画であり、認証対象期間内の計画合計面積が概ね 10 ha 以上となること。

条件 4 :

プロジェクト実施地の吸収量の永続性を担保するため、プロジェクト実施者は、認証対象期間中及び認証対象期間の終了から 10 年を経過する日までの間プロジェクト実施地を適正に管理するものとする。

また、環境価値の二重計上を防ぐため、プロジェクト実施地は、認証対象期間中及び認証対象期間の終了日から 10 年を経過する日までの間、森林経営計画を策定する予定がない森林とする。

なお、補填義務については認証対象期間中に森林経営計画を策定した場合に発生するものとし、認証対象期間の終了日から 10 年を経過するまでの間に森林経営計画を策定した場合（ただし、主伐を実施しない場合に限る）の補填義務は発生しないものとし、森林の巡視の義務は負うものとする。

また、認証対象期間中に森林経営計画を策定した場合、当該林分について計画の認定を受けた年度以降認証対象期間中の新たな G-クレジット認証は認めないものとし、森林の巡視の義務は認証対象期間の終了日から 10 年を経過するまで負うものとする。

条件 5 :

環境社会配慮を行い持続可能性を確保するため遵守しなければならない法令としては、下記等が想定される。他にも関連する法令等があるか確認し、それらを遵守し、必要な許認可取得等を行うこと。

- ・ 森林法
- ・ 労働安全衛生法

## 2. 吸収量の算定

本方法論における吸収量は、認証対象期間中の年度ごとに算定することとする。

$$C_{total} = C_{PJ} - C_{cut} - C_{BL} \quad (\text{式 1})$$

記号	定義	単位
$C_{total}$	当該年度の吸収量	tCO2
$C_{PJ}$	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO2
$C_{cut}$	当該年度のプロジェクト実施後排出量。原則として 0	tCO2
$C_{BL}$	当該年度のベースライン吸収量	tCO2

<吸収量の算定で考慮すべき温室効果ガス吸収活動>

項	吸収活動	温室効果ガス	説明
ベースライン吸収量	地上部・地下部バイオマスの増加	CO <sub>2</sub>	森林管理活動が実施されなかった場合の吸収量
プロジェクト実施後吸収量	地上部バイオマスの増加	CO <sub>2</sub>	森林管理活動に伴い、地上部バイオマスが増加することによる吸収量
	地下部バイオマスの増加	CO <sub>2</sub>	森林管理活動に伴い、地下部バイオマスが増加することによる吸収量

<補足説明>

- プロジェクト計画書 6.3 プロジェクト実施後吸収量は、あくまで計画段階での吸収見込み量であることから、算定対象とする面積に、岐阜県の標準的な ha 当たり吸収量 (tCO<sub>2</sub>/ha・年) を乗ずることにより吸収量を算定するものとする。
- 岐阜県の標準的な ha 当たり吸収量は、以下の考え方により求めている。
  - a) 樹種：ヒノキ・・・岐阜県民有林面積の約 1 / 4 を占め主要樹種であること
  - b) 林齢：60 年生・・・岐阜県民有林人工林齢級別面積のピーク齢級 (12 齢級=56~60 年生) の最終年であること
  - c) 地位：3・・・岐阜県のヒノキ人工林林分収穫表の中央値であること
 a)~c) の条件で導き出した ha 当たり年間成長量を CO<sub>2</sub> 換算し ha 当たり吸収量を算出。

### 3. プロジェクト実施後吸収量の算定

$$C_{PJ} = C_{PJ,AG} + C_{PJ,BG} \quad (\text{式 2})$$

記号	定義	単位
$C_{PJ}$	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO <sub>2</sub>
$C_{PJ,AG}$	当該年度の地上部バイオマスの吸収量	tCO <sub>2</sub>
$C_{PJ,BG}$	当該年度の地下部バイオマスの吸収量	tCO <sub>2</sub>

#### a) 地上部バイオマスの吸収量

$$C_{PJ,AG} = \sum_i C_{PJ,AG,i} = \sum_i (Area_{Forest,i} \times \Delta Trunk_{SC,i} \times WD_i \times BEF_i \times CF \times 44/12) \quad (\text{式 3})$$

記号	定義	単位
$C_{PJ,AG}$	当該年度の地上部バイオマスの吸収量	tCO <sub>2</sub>
$C_{PJ,AG,i}$	2012 年 4 月以降に森林の施業 (保育、間伐) が実施された階層 i の育成林における地上部バイオマスの当該年度の吸収量	tCO <sub>2</sub>
$Area_{Forest,i}$	2012 年 4 月以降当該年度までに森林の施業が実施された階層 i の育成林のうち、認証対象期間の開始日以降当該年度までに森林の施業又は森林の巡視が実施された林分の面積 (実測した面積に 0.9 を乗じた値)	ha
$\Delta Trunk_{SC,i}$	階層 i における当該年度の単位面積当たりの年間幹材積成長量	m <sup>3</sup> /ha
$WD_i$	階層 i における幹材積 (成長) 量をバイオマス量 (乾燥重量) に換算するための係数 (容積密度)	t/m <sup>3</sup>
$BEF_i$	階層 i における幹のバイオマス量に枝葉のバイオマス量を加算補正するための係数 (拡大係数)	—
$CF$	バイオマス量 (乾燥重量) を炭素量に換算するための係数 (炭素含有率)	—
$i$	森林の林種 (育成林)、樹種、林齢、地位等による階層	—

<補足説明>

- 育成林の  $Area_{Forest,i}$  は、2012 年 4 月以降、吸収量を算定する当該年度までに森林の施業 (保育、間伐) を実施したことが補助事業関係書類等により証明できる階層 i (林種、樹

種、林齢、地位等による階層)として区分される林分のうち、認証対象期間開始日以降、当該年度までに適切な施業又は森林の巡視が実施された林分の面積とする。保育は、除伐とする。森林の巡視は、病虫害駆除及び予防、鳥獣害の防止、火災の予防、境界確認及び森林が保全されていることの確認とし、その実施の際には森林の状況をプロジェクト計画書の記載内容に照らして確認する。

- 面積は、2012年4月以降当該年度までに実施した森林の施業の実施面積の実測値に0.9を乗じた面積とする。
- *Area Forest, i*となる育成林における巡視には、航空機(航空法(昭和27年法律第231号)第2条第1項に規定する「航空機」及び同条第22項に規定する「無人航空機」を指す。なお、ドローンやラジコン機等は無人航空機に含まれる。)による巡視が含まれる。なお、航空機による巡視を実施した場合のモニタリング対象森林の写真撮影方法については、「5. モニタリング方法」の注記※1を参照のこと。

#### b) 地下部バイオマスの吸収量

$$C_{PJ,BG} = \sum_i C_{PJ,BG,i} = \sum_i (C_{PJ,AG,i} \times R_{ratio,i}) \quad (\text{式 4})$$

記号	定義	単位
$C_{PJ,BG}$	当該年度の地下部バイオマスの吸収量	tCO <sub>2</sub>
$C_{PJ,BG,i}$	2012年4月以降の森林の施業(保育、間伐)が実施された階層 <i>i</i> の育成林における地下部バイオマスの当該年度の吸収量	tCO <sub>2</sub>
$C_{PJ,AG,i}$	2012年4月以降の森林の施業(保育、間伐)が実施された階層 <i>i</i> の育成林における地上部バイオマスの当該年度の吸収量	tCO <sub>2</sub>
$R_{ratio,i}$	階層 <i>i</i> における地上部バイオマスの吸収量に、地下部(根)の吸収量を加算補正するための係数(地下部率)	—
<i>i</i>	森林の林種(育成林)、樹種、林齢、地位等による階層	—

#### 4. ベースライン吸収量の考え方

本方法論におけるベースライン吸収量は、認証対象期間の開始日以降、当該年度までに適切な森林の施業又は森林の巡視が実施されなかった場合の吸収量とする。

$$C_{BL} = 0 \quad (\text{式 5})$$

記号	定義	単位
$C_{BL}$	当該年度のベースライン吸収量	tCO <sub>2</sub>

#### 5. モニタリング方法

プロジェクト実施後吸収量を算定するために必要となる、モニタリング項目及びモニタリング方法例等の一覧を下表に示す。プロジェクト計画書の作成時には、選択した算定式に応じてモニタリング項目を特定し、実施規程(プロジェクト実施者向け)及びモニタリング・算定規程に従い、モニタリング計画を作成する。モニタリング時には、モニタリング計画に従いモニタリングすること。

## 1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法	モニタリング頻度	注釈
$Area_{Forest,i}$	階層 $i$ における、2012 年 4 月以降当該年度までに森林の施業が実施された階層 $i$ の育成林のうち、認証対象期間の開始日以降当該年度までに森林の施業又は森林の巡視が実施された林分の面積 (ha)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(森林の施業の実施面積) コンパス測量等による実測。ただし補助金申請等のために実施した過去の実測の結果を使用することが可能</li> <li>・(森林の施業の実施状況) 補助事業の関係書類等の確認</li> <li>・(森林の巡視の実施状況) 巡視報告書の確認</li> </ul>	検証申請時に 1 回 ただし森林施業又は巡視の実施面積は、特段の理由がない限り、初回検証申請時の値を使用可能	※1

## 2) 係数のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法	モニタリング頻度	注釈
$\Delta Trunk_{SC,i}$	階層 $i$ における単位面積当たりの年間幹材積成長量 ( $m^3/ha$ )。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として、岐阜県が作成している、プロジェクト対象の森林に適した収穫予想表の値を使用</li> </ul>	検証申請時に 1 回	※2
$WD_i$	階層 $i$ における幹材積 (成長) 量をバイオマス量 (乾燥重量) に換算するための係数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」等で公表された、かつ対象森林の特性にあった値を使用</li> </ul>	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	※3
$BEF_i$	階層 $i$ における幹のバイオマス量に枝葉のバイオマス量を加算補正するための係数			
$CF$	バイオマス量 (乾燥重量) を炭素量に換算するための係数 (炭素含有率)			
$R_{ratio,i}$	階層 $i$ における地上部バイオマスの $CO_2$ 吸収量 (排出量) に、地下部 (根) の $CO_2$ 吸収量 (排出量) を加算補正するための係数			
$i$	森林の林種 (育成林)、樹種、林齢、地位等による階層			

<注釈の説明>

※1

- 林業専用道と森林作業道は対象森林面積から除外すること。
- 対象森林の面積のモニタリングについては、モニタリング・算定規程 2.3 を参照すること。
- モニタリング対象森林の撮影は、森林の施業又は巡視を実施した際にその状況を確認するために行うものとし、撮影した写真はプロジェクト実施者で保存する。詳細についてはモニタリング・算定規程 2.4 を参照すること。ただし、林齢が 11 年生以上の場合に航空機による巡視を実施した場合は、モニタリング対象の森林の林冠の状態が分かるよう撮影することとする。

※2

- 幹材積成長量及び幹材積量のモニタリングについては、モニタリング・算定規程 2.5 を参照すること。

※3

- 容積密度、拡大係数、地下部率及び炭素含有率のモニタリングについては、モニタリング・算定規程 2.6 を参照すること。

※4

- 地位のモニタリングについては、モニタリング・算定規程の 2.7 を参照すること。

## 6. 付記

### 1) 追加性の評価

- 本方法論を適用する活動が下記に該当する場合は、経済的障壁を有する蓋然性が高いため追加性の評価は不要とする。
  - 認証対象期間中に、主伐がプロジェクト実施地において計画されていない。

上記に該当しない場合は、下記の基準により追加性を判断する。

プロジェクト実施地における認証対象期間中の収益 < プロジェクト実施地における認証対象期間中の森林管理に要する経費－補助金＋銀行等借入利子

※プロジェクト実施地の森林における森林管理による収益、森林管理に要する経費等については、収支の実績が把握できる資料を用いて証明する。ただし、プロジェクト実施地の森林固有のデータがない場合には、国及び県等の公的機関による統計資料（林業経営費、山元立木価格など）、森林経営収支を予測するプログラムソフト等を活用し、標準的な森林経営が実施された場合の収益、経費等を算出してもよい。

### 2) 認証対象期間

- 本方法論を適用するプロジェクトの認証対象期間の終了日は、認証対象期間の開始日から 8 年を経過する日を含む年度の終了日とする。

<登録審査に当たって準備が必要な資料一覧>

必要な資料	具体例
適用条件を満たすことを示す資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト計画の登録を行う森林の伐採届の適合通知</li> <li>・プロジェクト計画の登録を行う森林の補助事業関連書類（箇所位置図等）</li> <li>・プロジェクト計画の登録を行う森林の森林計画図等</li> <li>・認証対象期間中及び認証対象期間の終了日から 10 年を経過する日までの間の森林管理の意思及び森林管理が継続されなかった場合の補填義務の了解を示す誓約書等</li> </ul>

<方法論の制定及び改定内容の詳細>

Ver	制定／改定日	有効期限	内容
試行版1.0	2023. 3. 15	2023. 10. 31	試行用
1.0	2023. 11. 1	—	新規制定

「脱炭素社会ぎふ」・森林吸収量認証制度（G-クレジット制度）基本文書は、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）基本文書を引用（図、表を含む）しており、内容の一部を加工しています。

出典：J-クレジット制度ホームページ（<https://japancredit.go.jp/>）