

「森林経営活動による CO2 吸収量の増大（間伐促進型プロジェクト）」（概要・適格性基準）	
プロジェクト概要	森林経営活動を実施することにより、対象となる森林において CO2 吸収量が増大するプロジェクトであり、以下の適格性基準 1～3 を全て満たすもの。
適格性基準	<p>条件 1： プロジェクト実施地が、森林法第 5 条又は第 7 条の 2 に定める森林であること。</p>
	<p>条件 2： プロジェクト実施地において行われる施業が、以下の 3 つの条件を満たす間伐であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ プロジェクトは、森林施業計画単位であること。また、クレジット発行対象期間内に当該プロジェクト実施地の森林施業計画において転用及び主伐が計画されていないこと。 ただし、森林施業計画単位でのプロジェクト申請が困難な場合は、以下の追加的な制約条件を満たす場合に限り、森林施業計画の中から間伐対象地のみを抽出することを認めるものとする。 ① プロジェクト申請にあたってはそれら森林施業計画の全体の写しを提出すること ② プロジェクト代表事業者等が所有又は管理する土地以外の土地も含め、当該森林施業計画内において、クレジット発行対象期間内に土地転用（収用などの避けがたい土地転用を除く）が計画されておらず、主伐後に適切な更新がなされることとされていること ➤ 2007 年 4 月 1 日以降に森林施業計画に基づき施業（間伐）されたものであること。 ➤ 2013 年 3 月 31 日までの計画策定がされていること。
	<p>条件 3： プロジェクト実施地が、持続的な森林経営の対象地であることを証明するために、市町村等による森林施業計画の認定を受けていることにより証明されること。 （※FSC や SGEC などの森林認証を受けている森林や「企業の森づくり」制度の対象となる森林についても、森林施業計画の認定が必要）</p>

<適格性基準の説明>

条件1：対象森林

<森林法第5条又は第7条の2に定める森林を対象>

京都議定書目標達成計画上計上される対象森林に準じ、森林法第5条又は第7条の2に定める森林（以下、「森林計画対象森林」という。）を対象とする。当該林分が含まれる森林施業計画書及び認定書（第11条に基づき認定）の写し等の提出により、確認される。

条件2：対象とする森林経営活動

<プロジェクトの申請単位>

プロジェクトの申請は、持続可能な森林経営を担保するため、森林施業計画単位で行うこととする。

ただし、森林施業計画単位でのプロジェクト申請が困難な場合は、プロジェクト申請にあたってそれら森林施業計画の全体の写しを提出するとともに、プロジェクト代表事業者等が所有又は管理する土地以外の土地も含め、当該森林施業計画内の対象地内において、クレジット発行対象期間内に土地転用（収用などの避けがたい土地転用を除く）が計画されておらず、主伐後に適切な更新がなされることとされている場合に限り、森林施業計画の中から間伐対象地のみを抽出することを認めるものとする。さらにこの場合、モニタリング・検証にあたっては、当該森林施業計画の全体の伐採届・造林届等により、適格性基準に反する土地転用・主伐がなされていないことを確認し、適格性基準に反することが確認された場合、別途定める約款に基づく措置をとるものとする。

<間伐を対象>

平成24年度までの集中的な間伐の推進を支援するため、森林施業計画の認定を受けた森林における間伐を対象とする。

<適切な森林施業>

森林経営活動の実施により、その後の森林環境が高い公益的機能を有し、かつ森林吸収源としての機能が強化されることが必要である。したがって、森林施業計画の基準に適合した適切な間伐を行うプロジェクトを対象とする。間伐方法については、定量間伐でも定性間伐でも対象から除外はしないが、市町村森林整備計画等に定められた方法に基づくものを対象とする。

本プロジェクト種類では、事後に提出される森林施業計画に係る伐採等の届出書により計画の遵守を確認する。また、森林には画像や統計データだけで評価することが難しいという特性があることから、第三者検証の際には、必要に応じ、森林生態系又は林学の専門家による対象森林への踏査により、間伐率（材積ベース）等が適切か判断する。踏査により不適切と判断される場合は、当該林分は算定対象外とする。

<補助金の取扱い>

我が国の林家の収入は著しく低下しており、林業は不採算産業と言われる状態であること、補助金があってもなお自己負担分を回収することができず、森林施業が進まない状況にあることを踏まえると、補助金の有無にかかわらず森林管理プロジェクトの実施・継続には採算性の観点から障壁があると考えられる。したがって、本プロジェクト種類については、国や地方公共団体から補助金を受けていることをもってプロジェクト対象から除外する又はクレジット量を割り引くことはしない。

＜プロジェクト開始時期＞

本制度では、2008年4月1日以降に開始されたプロジェクトを対象としており、2008年4月1日以前に開始されたプロジェクトについては、「クレジット収益が無ければプロジェクトの継続が困難であることが認められる場合に限る」としている。ただし、京都議定書の目標達成に向けて2007年度から政府により追加的な間伐等の森林整備が実施されていることを踏まえ、間伐については、森林吸収量の確保に向けた取組としての公平性の観点から、2007年4月以降に実施した林分を算定対象とする。

＜森林経営活動の計画＞

本制度では、将来にわたって森林経営活動を促進することを目的としていることから、2013年3月31日までの計画策定を条件とする。

条件3： 持続可能な森林経営

＜炭素ストック量の維持の担保＞

森林吸収源から発行された J-VER の持続性を担保するためには、吸収された炭素ストック量を維持することが必要である。

吸収された炭素ストック量を維持する上で、既存の諸制度として、森林施業計画制度を活用する。

森林施業計画に基づく森林管理活動を第三者が検証する方法

森林所有者は、単独、共同若しくは森林組合等との受委託契約等によって、30ha以上の森林を対象に森林施業計画を作成し、市町村等の認定を受けることができる。また、これら認定森林所有者等は、伐採、造林を行った場合には、森林施業計画に係る伐採等の届出書を提出することになっており、この届出書を用いて森林施業計画に沿った施業が行われているかどうかを確認することができる。

このことから、申請時点には、市町村等によって認定された森林施業計画書及び認定書の写しの提出を確認するとともに、吸収量の第三者検証の時点には、森林施業計画に係る伐採等の届出書の写しによって、継続的な施業を確認することとする（国有林においては、施業実施計画等による確認を行う）。提出された計画書・届出書等の写しについては、関連法に則り適切でない場合を除き、事務局等のウェブサイト上で公開する。

なお、事務局が森林施業計画の変更や更新を確認するため、プロジェクト事業者は、約款に基づき、毎年四月末までに一度森林施業計画書等の写しを事務局に提出すること。

森林経営活動による CO2 吸収量の増大（間伐促進型プロジェクト）に関する方法論詳細

1. 対象プロジェクト

本方法論は、間伐促進型プロジェクトであり、適格性基準を全て満たすプロジェクトが対象である。

2. ベースラインシナリオ

・森林を適切な状態に保つために必要な間伐が 2007 年度以降に実施されていない状態。

3. 算定で考慮すべき温室効果ガス吸収・排出源

森林経営活動による森林吸収量の増大は、グロスネット計上方式を採用することとする。

2007 年度以降に人為的な活動が実施された土地を算定対象とし、その管理下にある林分の吸収量を計上する。

	吸収・排出源	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	CO ₂	グロスネット計上方式の場合、人為的な活動（間伐）が実施されていない土地は吸収量算定の対象とならないため、ベースライン吸収量はゼロとなる。
プロジェクト 吸収量	地上部 バイオマス	CO ₂	森林経営活動（間伐）の実施により、追加的に地上部バイオマスが蓄積される。
	地下部 バイオマス	CO ₂	森林経営活動（間伐）の実施により、追加的に地下部バイオマスが蓄積される。

4. 純吸収量の算定

$$\Delta C_{total} = \Delta C_{FM} - \Delta C_{Base} \dots\dots\dots (1) \text{ 式}$$

ΔC_{total} 人為的純吸収量 (t-CO₂/年)
 ΔC_{FM} 森林経営活動（間伐）に基づく、年間の CO₂ 吸収量 (t-CO₂/年)
 ΔC_{Base} 森林経営活動（間伐）対象地のベースライン CO₂ 吸収量 (t-CO₂/年)

5. 吸収量の算定

$$\Delta C_{FM} = \Delta C_{AG} + \Delta C_{BG} \dots\dots\dots (2) \text{ 式}$$

ΔC_{AG} 地上部バイオマス中の年間 CO₂ 吸収量 (t-CO₂/年)
 ΔC_{BG} 地下部バイオマス中の年間 CO₂ 吸収量 (t-CO₂/年)

5.1 地上部バイオマス中の年間 CO₂ 吸収量の算定

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

$\Delta C_{AG,i}$ 森林経営活動（間伐）に基づく、階層 i における地上部バイオマス中の

	年間 CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂ /年)
$Area_{Forest, i}$	階層 i において森林経営活動 (間伐) が実施された樹種別・林齢別の森林面積 (ha) ※2007年4月以降の累積面積とする。
$\Delta Trunk_{SC, i}$	収穫予想表等に基づく、階層 i における単位面積当たりの幹材積の年間成長量 (m ³ /ha/年)
BEF_i	階層 i における幹材積の成長量に枝葉の成長量を加算補正するための係数
WD_i	階層 i における成長量 (材積) をバイオマス (乾燥重量) に換算するための係数 (t/m ³)
CF	樹木の乾燥重量から炭素量に換算するための炭素比率 (0.5)
i	1, 2, 3, …プロジェクト実施対象地における階層 (地形、植栽樹種等の森林成長量に関する層: 地位級)

5.2 地下部バイオマス中の年間 CO₂ 吸収量の算定

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

$\Delta C_{BG, i}$	森林経営活動 (間伐) に基づく、階層 i における地下部バイオマス中の年間 CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂ /年)
$R_{ratio, i}$	階層 i における地上部バイオマス中の年間 CO ₂ 吸収量に、地下部 (根) を加算補正するための係数
i	1, 2, 3, …プロジェクト実施対象地における階層 (地形、植栽樹種等の森林成長量に関する層: 地位級)

6. モニタリング方法 (具体的なモニタリング方法及びここに掲げていないパラメータについては、別途作成される「オフセット・クレジット (J-VER) 制度モニタリング方法ガイドライン (森林管理プロジェクト用)」を参照のこと)

モニタリングが必要なパラメータ及びその測定方法例は、下表のとおりである。

<CO₂ 吸収量の増大>

パラメータ	$Area_{Forest}$: 森林経営活動 (間伐) の対象となる森林面積 (ha)
測定方法	対象森林の境界が明確であり、かつ境界内の樹種別・林齢別の森林面積が森林 GIS 及び実測 (森林測量) に基づき、適切に計測されたもの。
測定頻度	モニタリング時に 1 回

パラメータ	地位級: 対象森林の成長量に関する地形、土壌条件等に関する階層
測定方法	対象森林において、プロット調査により平均樹高 (または上層樹高) を算出し、地位級を特定する。
測定頻度	モニタリング時に 1 回

パラメータ	$Trunk_{SC}$: 単位面積当たりの幹材積の年間成長量 (m ³ /ha/年)
測定方法	収穫表作成システム LYCS (ライクス) ¹ 、文献・資料 (例えば、学術論文、研究機関等が公表している紀要等) として公表されており、かつ対象森林の特性を反映したことが第三者により確認された収穫予想表を使用する。もしくは、実測により独自で作成した収穫予想表が対象森林の特性を反映していれば、それを使用することもできる。
測定頻度	モニタリング時に 1 回

パラメータ	BEF : 幹材積の成長量に枝葉の成長量を加算補正するための係数
	WD : 成長量 (材積) をバイオマス (乾燥重量) に換算するための係数 (t/m ³)
	R_{ratio} : 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
測定方法	「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 ² 」、もしくは、その他の資料 (例えば、学術論文、研究機関等が公表している紀要等) として公表されており、かつ対象森林の特性を反映したことが第三者により確認された値を使用する。また、実測により独自で算出した値が、対象森林の特性を反映していれば、それを使用することもできる。
測定頻度	モニタリング時に 1 回

なお、モニタリングガイドラインに記載されていない独自手法またはデータを用いてモニタリングする場合は、その方法を採用する合理的根拠やデータの出典を提示しなければならない。

¹ 森林総合研究所 Web サイト: <http://www2.ffpri.affrc.go.jp/labs/LYCS/index.html>

² 環境省 Web サイトよりダウンロード可能
(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/hosoku/KP-NIR_J-2009.pdf)

別紙 1 : 拡大係数など

表 「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³」で示された森林簿樹種の拡大係数、枝根率、容積密度数

		BEF		R	D	炭素含有率	備考
		≤20	>20				
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		
	マキ	1.39	1.23	0.20	0.455		
	イチイ	1.39	1.23	0.20	0.454		
	イチョウ	1.50	1.15	0.20	0.450		
	外来針葉樹	1.41	1.41	0.17	0.320		
その他針葉樹	2.55	1.32	0.34	0.352	北海道、東北 6 県、栃木、群馬、埼玉、新潟、富山、山梨、長野、岐阜、静岡に適用		
〃	1.39	1.36	0.34	0.464	沖縄県に適用		
〃	1.40	1.40	0.40	0.423	上記以外の県に適用		
広葉樹	ブナ	1.58	1.32	0.26	0.573		
	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		
	ドノロキ	1.33	1.18	0.26	0.291		
	ハンノキ	1.33	1.25	0.26	0.454		
	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		
	ホオノキ	1.33	1.18	0.26	0.386		
	カエデ	1.33	1.18	0.26	0.519		
	キハダ	1.33	1.18	0.26	0.344		
	シナノキ	1.33	1.18	0.26	0.369		
	センノキ	1.33	1.18	0.26	0.398		
	キリ	1.33	1.18	0.26	0.234		
	外来広葉樹	1.41	1.41	0.16	0.660		
	カンバ	1.31	1.20	0.26	0.468		
	その他広葉樹	1.37	1.37	0.26	0.469	千葉、東京、高知、福岡、長崎、鹿児島、沖縄	
〃	1.52	1.33	0.26	0.646	三重、和歌山、大分、熊本、宮崎、佐賀		
〃	1.40	1.26	0.26	0.624	上記 2 区分以外の府県		

BEF : バイオマス拡大係数
R : 地上部に対する地下部の比率
D : 容積密度

³ 環境省 Web サイトよりダウンロード可能
(http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/hosoku/KP-NIR_J-2009.pdf)

別添資料 1 : 妥当性確認にあたって準備が必要な資料一覧

【森林経営活動による CO2 吸収量の増大（間伐促進型プロジェクト）(R001)】

資料番号	資料の内容
	プロジェクト計画書
	プロジェクト計画書別紙（モニタリング計画）
添付資料	プロジェクト計画書で引用・参照している証拠等の資料
資料 1 - 1	プロジェクト代表事業者、その他プロジェクト参加者の紹介資料（パンフレット等）、及びプロジェクト事業者・参加者間の関係が分かる図
資料 1 - 2	プロジェクトの対象となる森林を管理している主体の組織図（会社案内等）
資料 2	○プロジェクト対象地が含まれている、市町村等に認定された森林施業計画の写し。 ○森林施業計画に基づいて施業（間伐）が行われたことを確認するため、クレジット対象期間開始以前のプロジェクト期間分の市町村等によって認定された森林施業計画書及び認定書の写し
資料 3 - 1	プロジェクト対象の森林について、林小班を特定可能な情報及び緯度・経度等の地理的情報を含んだ森林計画図（オルソ画像があれば添付）
資料 3 - 2	プロジェクト対象の森林の写真 ・小班ごとに森林の概要（立木密度、幹の形状など）が明確に分かる写真（空中写真等）を添付すること。
資料 3 - 3	モニタリングプロットの位置を明示した①モニタリングポイントの全体図、及び②各モニタリングプロットを示す図面（オルソ画像があれば添付）。また、②の図面には、各モニタリングプロットを選定した理由（プロジェクト対象地のどのような実情を考慮して設定したのか）を説明する文章を付記してください。
資料 4	プロジェクト計画書において、吸収・排出量の算定に用いたパラメータ等を引用した資料（文献）

資料 1 - P ※	<p>【関連する許認可及び関連法令】許認可等のために提出した書類、許可証明書 [想定される関連許認可及び関連法令等]</p> <table border="1" data-bbox="440 488 1310 864"> <tr><td>1</td><td>森林・林業基本法</td></tr> <tr><td>2</td><td>森林法</td></tr> <tr><td>3</td><td>森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法(間伐等促進法)</td></tr> <tr><td>4</td><td>種の保存法</td></tr> <tr><td>5</td><td>鳥獣保護法</td></tr> <tr><td>6</td><td>騒音規制法</td></tr> <tr><td>7</td><td>景観法</td></tr> <tr><td>8</td><td>廃棄物の処理及び清掃に関する法律</td></tr> <tr><td>9</td><td>環境影響評価法</td></tr> </table> <p>上記関連法令のうち、該当するものについて記述する。また該当しない場合はその旨記述すること。なお、ここに記載した法令等は、あくまでも想定される主な法令であり、他にも関連する法令等の有無について確認すること。</p>	1	森林・林業基本法	2	森林法	3	森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法(間伐等促進法)	4	種の保存法	5	鳥獣保護法	6	騒音規制法	7	景観法	8	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	9	環境影響評価法
1	森林・林業基本法																		
2	森林法																		
3	森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法(間伐等促進法)																		
4	種の保存法																		
5	鳥獣保護法																		
6	騒音規制法																		
7	景観法																		
8	廃棄物の処理及び清掃に関する法律																		
9	環境影響評価法																		
資料 1 - S ※	【補助金を受給している場合】補助金交付通知書（または同等の資料）																		
資料 3 - E ※	<p>【プロジェクト対象森林の所有者が、プロジェクト代表事業者等に含まれない場合】プロジェクト代表事業者等と森林所有者の間で持続性の担保について確認・合意したことの証拠：参考様式あり。事務局ウェブサイト参照。</p> <p>* プロジェクト対象森林について、土地所有者以外に権利を有する者（入会権者等）が存在する場合も、持続性担保について確認・合意したことの証拠が必要となる。</p> <p>【間伐促進型プロジェクトで、プロジェクト対象地に含まれない森林所有者がいる場合】間伐を実施しない森林所有者に対して、持続性を担保するために実施した説明会等の証拠：参考様式あり。認証センターウェブサイト参照。</p> <p>* プロジェクト対象地に含まれない森林について、所有者以外に権利を有する者（入会権者等）が存在する場合も、持続性担保に必要な説明会等の証拠が必要となる。</p>																		

注)「※」のついた資料に限り、プロジェクト計画書提出の時点で資料を準備できない場合は、準備状況を示す資料提出により代替することができ、**意見募集（パブリックコメント）に付す必要はありません。**ただし、妥当性確認機関の提出要求があった場合はそれに従ってください。

別添資料 2 : 方法論の改訂内容の詳細

Ver.	改訂日	有効期限	主な改訂箇所
1.0	2009/03/10	2010/05/09	—
2.0	2009/09/09	2011/1/28	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2. ベースラインシナリオの定義を追記した。 ・ 3. 算定で考慮すべき温室効果ガス吸収・排出源において、吸収量の計上方法がグロス・ネット方式であることを記述し、表中にベースライン吸収量に関する説明を追記した。 ・ 4. 純吸収量の算定において、年間の CO2 吸収量からベースライン吸収量を差し引くように計算式を修正した。 ・ 別紙 1 : 拡大係数などに掲載される拡大係数を最新の情報に更新した。
3.0	2010/05/28	2010/8/6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5. 吸収量の算定 及び 6. モニタリング方法に記載されている吸収量算定のパラメータ “<i>Area_{Forest}</i>” の定義が「樹種別・林齢別の面積」であることを明記した。
3.1	2010/09/30	2011/8/6	<ul style="list-style-type: none"> ・ 修辭上の修正を行った。
4.0	2010/12/6	2011/09/24	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林認証制度に基づいたプロジェクト計画に対応できるようにした。
4.1	2011/01/24	2012/6/25	<ul style="list-style-type: none"> ・ 修辭上の修正を行った。
5.0	2011/10/25	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業計画制度に基づいたプロジェクトのみに対応するよう修正を行った。