

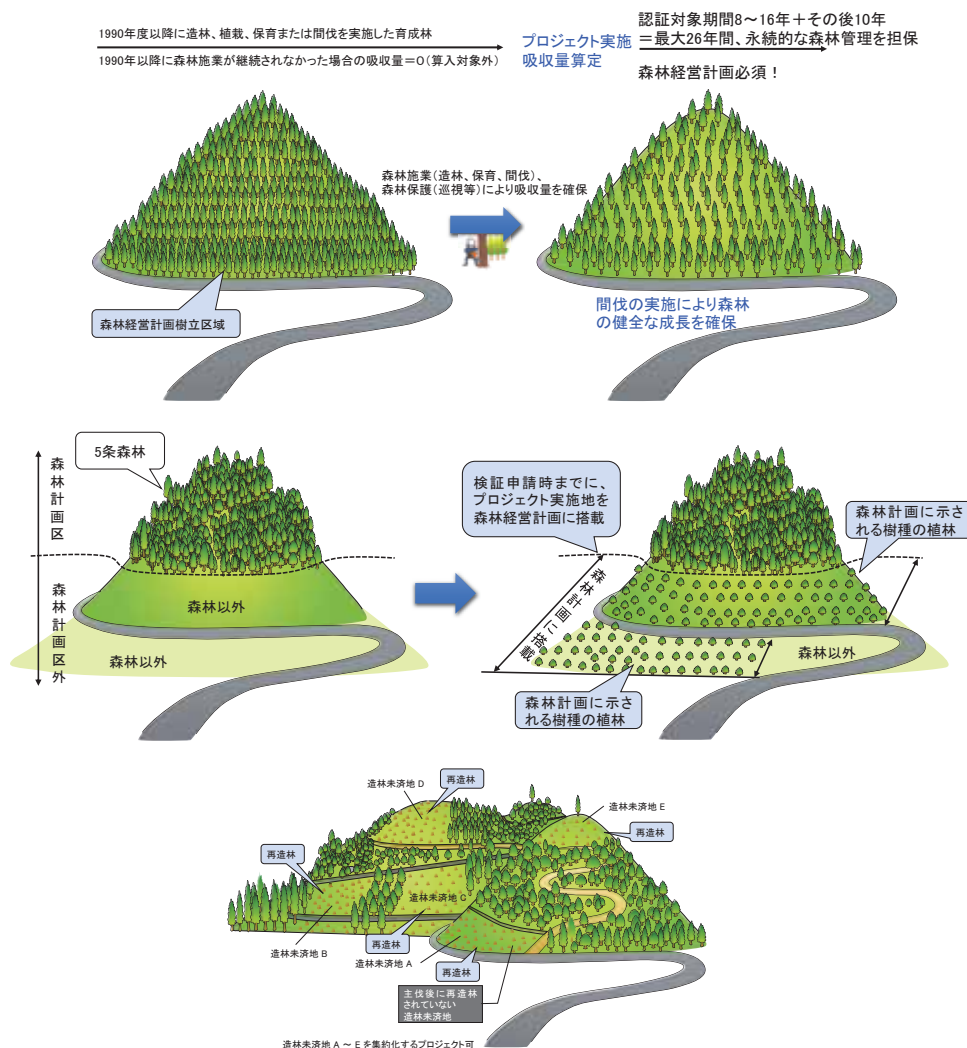


# 第二章 Jークレジット制度 における森林分野

本章では、Jークレジット制度の森林管理プロジェクトについての概要、長野県内の動向について記載します。

長野県は見渡す限り森林が広がっています。でもこれらの森林全てが、Jークレジット制度におけるCO<sub>2</sub>吸収源となる森林ではありません！

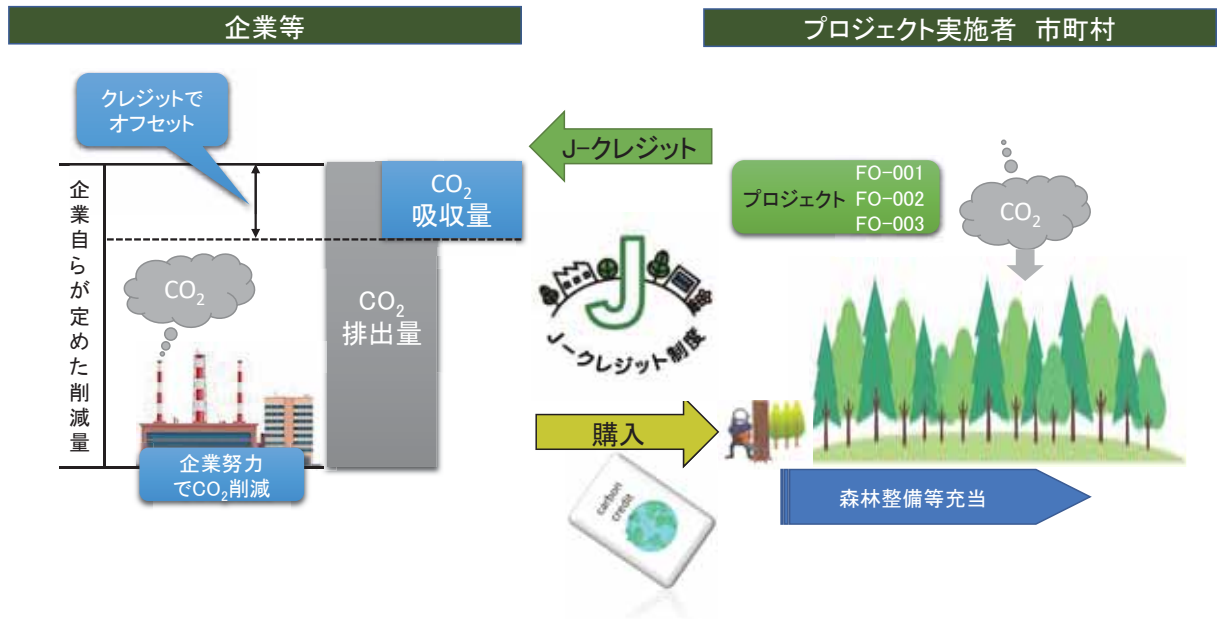
また、森林管理プロジェクトについて検討する前に、考えていただきたい内容を記載します。



## II-1 森林分野（森林管理プロジェクト）

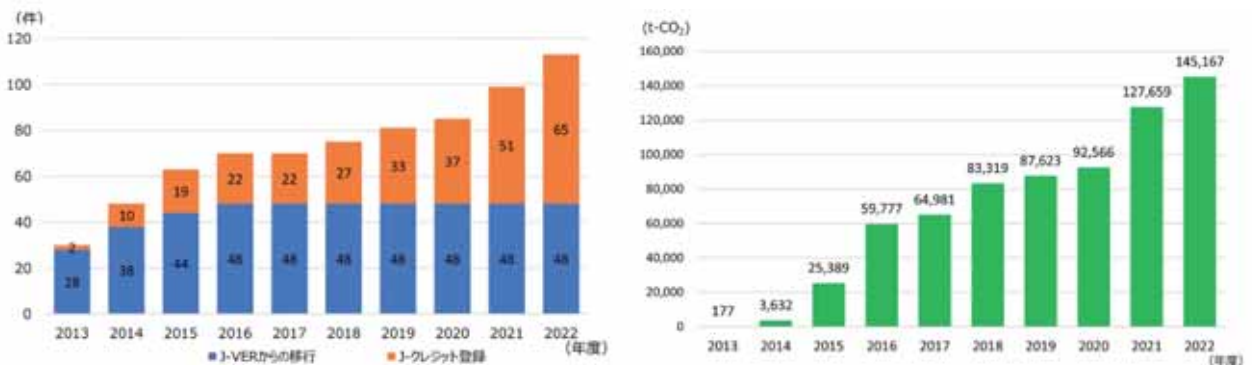
### II-1-1 なぜ森林管理プロジェクトが必要か？

本マニュアルの対象である“森林分野は「森林管理プロジェクト」と呼びます。J-クレジット制度唯一の吸収源となっており、対象の森林におけるCO<sub>2</sub>の吸収量を認定し、クレジット化を可能とした制度です（図II-1）。



図II-1 J-クレジット制度森林分野クレジットのカーボン・オフセット活用のイメージ  
※J-クレジット制度ロゴ使用許可

2050 ゼロカーボンの実現を図る上で、CO<sub>2</sub>の排出が避けられない分野も存在することから、森林によるCO<sub>2</sub>吸収源の重要性が高まっており（図II-2）、2021年10月に改訂された地球温暖化対策計画において、森林経営活動等を通じたクレジットの創出を拡大していく必要性が掲げられています。



図II-2 森林管理プロジェクトの登録件数の推移（左）と森林管理プロジェクトのクレジット認証量の推移（右）（ともに累計：J-V E Rからの移行含む、2022年11月現在）

林野庁：[https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin\\_riyou/ondanka/J-credit.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ondanka/J-credit.html)



しかしながら、現在、J-クレジット制度の下で認証された森林クレジットは、全認証量の2%未満にとどまっています。J-クレジット制度の要件を満たす森林吸収源活動がクレジットとして活用される環境を整備していくことが求められています。

基準は  
1990年



## CO<sub>2</sub>吸収源の対象となる森林



長野県は多くの森林があります。でもこれらの森林全てが、J-クレジット制度におけるCO<sub>2</sub>吸収源となる森林ではありません....!

CO<sub>2</sub>吸収源となる森林は、国際ルールとして「1990年時点で森林でなかった場所に1990年以降に「新規植林」や「再植林」した森林。あるいは1990年以降に「森林経営」を施した森林」です。これは、京都議定書（京都議定書3条3項、4項）で森林吸収源と認められる森林として定義されています。

### ○ 新規植林: 過去50年来森林がなかった土地に植林

対象地域はごわずか



1962年



1990年



2012年

### ○ 再植林 : 1990年時点で森林でなかった土地に植林

対象地域はごわずか



1962年



1990年



2012年

### ○ 森林経営: 持続可能な方法で森林の多様な機能を十分に発揮するための一連の作業



1962年



1990年



2012年

出典：環境省 森林吸収源対策について

日本国における「森林経営」は、次としています。

- ▲ 育成林では森林を適切な状態に保つために1990年以降に行われる森林施業（更新（地拵え、地表かき起こし、植栽等）、保育（下刈り、除伐等）、間伐、主伐）
- ▲ 天然生林では、保安林などの法令等に基づく伐採・転用規制などの保護・保全措置

J-クレジット制度もこの1990年が基本となっています。1990年当時に森林（森林計画登載＝森林法5条森林）であっても、まったく森林経営がされなかった“植えっぱなし”の森林や除伐、間伐など適正に行った証拠（エビデンス）が無い森林は、新たに森林経営計画を樹立し、プロジェクト認証を受けた段階を0（ゼロ）年とします。

したがって、単純に全ての森林をCO<sub>2</sub>吸収森林として取扱うことはできません。



### II-1-2 森林管理プロジェクトの特徴（特別措置）

森林管理プロジェクトは、他のプロジェクトと違う特徴があるよ！



森林管理プロジェクトは他種のプロジェクトと異なる特徴があります。それは、「森林管理プロジェクトに係る特別措置」として示されています。「実施要綱」、「実施規程」を確認してください。

#### (1) 担保・・・バッファ管理

Jークレジット制度管理者は、自然攪乱や収用などの避けがたい土地転用が生じた場合に備え、森林管理プロジェクトから発行されるJークレジットのうち、3%をJークレジット登録簿上のバッファ管理口座に確保します。制度管理者は、バッファ管理口座に確保したJークレジットを無効化口座に移転します。

📖 実施要綱：3.3 森林管理プロジェクトに係る特別措置

#### (2) 森林管理プロジェクト実施者の義務

森林管理プロジェクトには、「登録申請時の義務」、「プロジェクト登録後の義務」及び「補填義務」が示されています。「収用などの避けがたい土地転用及び自然攪乱等への対処」及び「認証対象期間の設定」などがあります。

📖 実施規程：第8章 森林管理プロジェクトに係る特別措置、8.1 森林管理プロジェクト実施者の義務

#### (3) 収用などの避けがたい土地転用及び自然攪乱等への対処

プロジェクト実施地の転用や、自然攪乱が生じた場合などで、プロジェクト計画作成時に予見し得ないなどやむを得ない理由が認められるときは、プロジェクト実施者は、速やかに措置を講じなければなりません。

📖 実施規程：第8章 森林管理プロジェクトに係る特別措置、8.2 収用などの避けがたい土地転用及び自然攪乱等への対処

#### (4) 認証対象期間の設定

プロジェクト実施者の恣意的な主伐の回避や、森林経営計画に空白期間が生じている場合には、認証対象期間の開始日を年度の開始日とすることはできないなどが示されています。

📖 実施規程：第8章 森林管理プロジェクトに係る特別措置、8.3 認証対象期間の設定





## II-1-3 重要な要件「追加性」

「Jークレジットの認証対象は、コスト削減といった理由を超えて温暖化対策のために敢えて取組まれた、経済・経営の見地からすれば余計な＝「追加的（additional）」な活動に限定される」とされています。「プロジェクトがない場合に比べて、追加的な削減・吸収をもたらすものを追加性がある」と言います。

「追加性の有無」については、原則、プロジェクト期間中赤字であることが要件です



森林管理プロジェクトでは、認証対象期間中（期間中に実施した主伐の後に再造林した林分については期間終了後10年間も含む）の収支が赤字の見通しであることで、経済的障壁のある蓋然性※が高いと見込まれるため、追加性の評価は次の3つの場合は不要とされています。

- ① 森林経営活動で認証対象期間中に主伐の計画なし
- ② 森林経営活動で認証対象期間中の主伐実施地の全てで再造林も計画されている
- ③ 植林活動および再造林活動

※ 蓋然性とは、その事柄が実際に起こるか否か、真であるか否かの、確実性の度合。また、蓋然的であること。



## 「追加性」の改正

令和4年8月10日の方法論改正で、追加性も改正されました。次のフローを確認してください。

**従前のルール：**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経営に要する経費-補助金+銀行等借入利子（認証対象期間中の収支見込が赤字であること）

**改正後：**以下のフローチャートのとおり

**改正の理由：**

- ・ 認証対象期間の8年間に主伐を予定するプロジェクトは収支見込が黒字となる場合があるが、認証対象期間のみの収支では主伐後の再造林・保育に係る経費の一部しか計算されず、経済的障壁を適正に評価できない。
- ・ 植栽から保育間伐までの期間は収入ゼロで経費のみが必要となることに鑑みれば、搬出間伐のみの期間だけを区切って収支を評価した場合には収支がプラスになるケースもあり得るが、植栽以降の長期収支は赤字。
- ・ 森林所有者にとって再造林を実施しない選択がある中、再造林を行う場合にはその投資の回収に50年以上かかることから、主伐・再造林は経済的障壁を有するとみなせる（削減系は投資回収年数3年以上で追加性を判断）。



※ Jークレジット制度事務局及び林野庁「森林クレジット創出拡大に向けた森林管理プロジェクトの見直しについて」



### II-1-4 重要な要件「永続性」

「永続性」は森林プロジェクトのみの要件です。

「クレジットが由来した吸収実績は、疑われるようなことがあってはならない」とされています。森林吸収クレジットは、過去の吸収実績に加え、未来における炭素固定の維持——「永続性」が併せて担保されなければなりません。

森林吸収クレジットも、例えば 2021 年度には森林が適切に施業管理されていたという事実の報告・検証を踏まえて、2022 年度以降に認証されますが、その森林の一部で 2023 年度に主伐が行われれば、主伐箇所では 2021 年度分の吸収量を認証された樹木は CO<sub>2</sub> 吸収源としての森林から外れてしまうので、吸収した炭素を固定し続けるか保証されなくなります。

森林管理プロジェクトの「永続性」は、対象森林において森林経営計画を、認証対象期間（8～16 年間）中から同期間終了 10 年後まで、最長 26 年間にわたって継続することによって担保されます。

森林経営計画が上記期間中に（部分的にでも）継続されなかった場合、プロジェクト実施者は、非継続となった箇所で認証されたクレジットを補填（取消または返納）しなければなりません。

森林経営計画  
が重要



### II-1-5 クレジット の認証・発行を受けられる期間

登録されたプロジェクトにおいてクレジットが認証・発行される対象は、8 年間分の排出削減量、または 8～16 年間分の森林吸収量（年単位で任意に選択可）です。この期間を「認証対象期間」といいます。

他種のプロジェクトでは登録申請日以降に年度途中で開始されますが、森林管理プロジェクトの認証対象期間は、プロジェクト登録が申請された年度の 4 月 1 日に遡って開始（例外あり）されます（図 II-3）。

森林管理プロジェクトのクレジット認証申請は、認証申請期間を年度単位で分割して行います（最大 16 回まで申請可。複数年度をまとめた申請、16 か年度分の一括申請も可）。

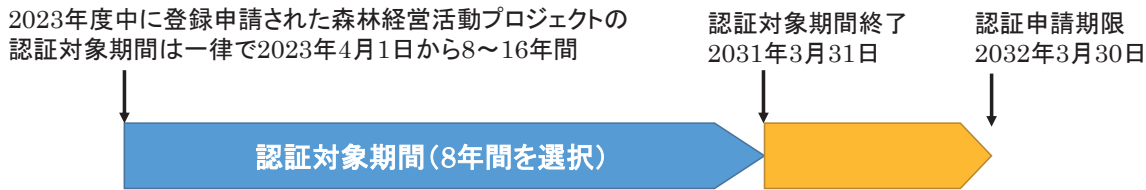
クレジット認証を受けられるのは過去分の排出削減・吸収量なので、認証対象期間の最終期のクレジット認証は、認証対象期間の終了後 1 年の間に申請することになります。

「同一内容の排出削減活動」は 2 回以上登録できませんが、森林経営活動プロジェクトは、認証対象期間終了以降に、森林経営計画が引き続き存在し、そこで間伐が（間伐適齢の林分が無い場合は植栽または保育が）1 か所でも計画されていれば、同じ森林についても再び登録が可能となります。

認証対象期間に関係なく、発行された J-クレジットに有効期限はありません。



【認証対象期間 8年の場合】



【認証対象期間 16年の場合】

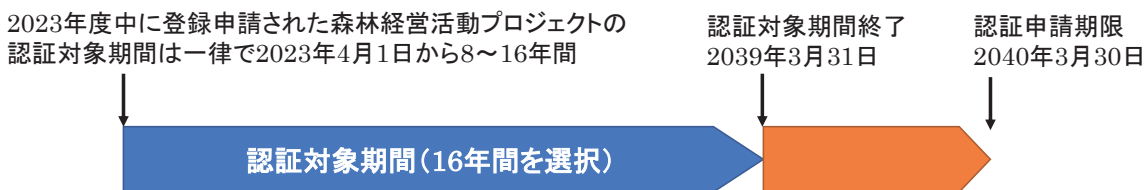


図 II-3 認証対象期間とクレジット認証申請期限（認証対象期間8年と16年の例）



「算定対象の期間」を理解することが重要！

Jークレジット制度の森林吸収系では、どの森林が、どの期間で対象となるかを理解してプロジェクトを進めることが重要です。以下を確認してください。

- ・ 認証対象期間開始前に造林、植栽、保育または間伐を実施した育成林は、加えて認証対象期間開始後に森林保護を実施した年度から吸収量算定可なので、早期の保護実施が望ましい。
- ・ 認証対象期間開始後に造林、植栽、保育または間伐を実施した育成林は、その年度から吸収量算定可であり、追加的な保護実施は不要。
- ・ 天然生林は、森林保護を実施した年度から吸収量算定可（認証対象期間開始前は無関係）。
- ・ 主伐排出量は、主伐林齢までの蓄積を主伐年度に一括算定するので、森林の年々の成長に基づき算定する吸収量に比べると面積あたり10倍以上大きく、吸収量を相殺してしまわないか注意が必要。
- ・ 主伐跡地に再造林した林分は、標準伐期齢（地域の標準的な主伐林齢）まで吸収量を再造林年度に一括算定することも可（前生樹の主伐排出量が上限）だが、数十年にわたり林況報告が必要。
- ・ 伐採木材に係る吸収量は、認証対象期間開始後で出荷のあった年度に算定。

<認証対象期間が2022年度からの森林経営活動プロジェクトの例>

		1990 ~ 2021		認証対象期間 (8~16年間)						
		(年度)	22	23	24	25	26	27	28	...
吸収量 算定対象	1990年度以降（認証対象期間開始前）に造林、保育または間伐を実施した育成林	間伐	保護		保護					(年々の吸収量を算定)
	1990年度以降（認証対象期間開始後）に造林、保育または間伐を実施した育成林	間伐			保護					(年々の吸収量を算定)
排出量 算定対象	認証対象期間開始後に主伐を実施した育成林	間伐		主伐						←主伐林齢までの蓄積を排出量として一括算定
	認証対象期間開始後に実施した主伐の跡地に再造林した育成林	間伐	保護	主伐	再造林					←主伐林齢までの蓄積を排出量として一括算定
吸収量 算定対象	認証対象期間開始後に森林の保護を実施した天然生林	保護			保護					(年々の吸収量を算定)
	認証対象期間開始後に実施した主伐の跡地に再造林した育成林	間伐		主伐	再造林					←標準伐期齢までの吸収量を一括算定 (年々の吸収量を算定)
	認証対象期間開始後に出荷した用材（木材製品に加工）	-		出荷		出荷				

※ Jークレジット制度事務局 ～森林 管理 プロジェクトを中心に～ プロジェクトを中心に～2023 年1月



p12の「4. Jークレジット制度のCO<sub>2</sub>吸収量は逃れない！」を確認してね🍏





## II-2 森林管理プロジェクトの種類（方法論）

### II-2-1 3つの方法論

森林管理プロジェクトでは「森林経営活動」・「植林活動」・「再造林活動」の3つの方法論があります（表II-1）。

FO-001 森林経営活動は令和5年（2023年）3月17日に改正となり、FO-003は4年（2022年）8月10日に新たに策定された方法論です。

表II-1 Jークレジット制度の森林分野（森林管理プロジェクト）

方法論 NO.	方法論	対象	Ver.	更新日 (改定)
FO-001	森林経営活動	森林法に基づき市町村等に認定された森林経営計画に沿って適切に施業されている森林	3.3	2023/03/17
FO-002	植林活動	2012年度末時点で森林でなかった土地に植林されたもの (クレジット認証までに森林経営計画の策定が必要)	2.2	2017/07/26
FO-003	再造林活動	無立木地(伐採跡地、未立木地)及び1齢級(1年生～5年生)の森林、第三者による再造林 (森林経営計画は不要)	1.1	2022/12/19

※Ver.は方法論のバージョン（方法論が最初に示されてから何回改訂・更新されたかを識別するための表記）

※FO-001は2023年3月17日現在のバージョン

※再掲載（マニュアルの適用範囲、表-2、⑩ページ）





## II-2-2 FO-001 森林経営活動

この FO-001 森林経営活動はJークレジット森林分野の主要なプロジェクトです。

FO-001 森林経営活動は、森林法に基づき市町村等に認定された森林経営計画に沿って適切に施業されている森林であることが条件とされます。

森林経営計画  
が重要



Jークレジット制度事務局の資料によると、2022年10月末時点の登録プロジェクトは65件となっています。制度が発足した2013年度から2021年度までの9年間で51件だったことに比べ、2022年4~10月だけで、14件も急増しています。



## FO-001算定方法の見直し・・・主伐・再造林が計上しやすくなった

2022年、FO-001は大きく改正されました。

従前のルールでは、認証対象期間中にプロジェクト実施地内で主伐をした場合は、伐採された森林の炭素蓄積の全量を排出として計上するため、主伐・再造林を含むプロジェクトが形成されにくい状況でした。

改正後は、主伐による排出量を計上した後、伐採跡地に再造林を実施した場合（森林法第15条に基づく造林届が提出された場合）は、以下のいずれかの算定方法をプロジェクト実施者が選択できるようになりました。

- 植栽木が標準伐期齢等（森林経営計画の認定基準として森林法施行規則において定められている主伐の下限林齢）に到達した時点の炭素蓄積量（二酸化炭素トンに換算したもの）を当該プロジェクトの吸収量として認証申請する（この場合の認証申請期限はプロジェクト認証対象期間の終了日から2年を経過するまでの間）。ただし、当該林分の再造林後の林分の成長過程を通じた吸収量については、当該林分の林齢が標準伐期齢等に達するまで認証申請できない。
- 現行ルールどおり、再造林した林分に係る吸収量を年度ごとに算定して当該プロジェクトの吸収量として認証申請する。









※ Jークレジット制度事務局及び林野庁「森林クレジット創出拡大に向けた森林管理プロジェクトの見直しについて」



FO-001 森林経営活動の主なプロジェクト内容は表Ⅱ-2 となります。また、FO-001 森林経営活動の対象となる森林等は表Ⅱ-3～表Ⅱ-5 となります。

表Ⅱ-2 FO-001 森林経営活動の概要




吸収方法	<p> 間伐等の適切な森林経営活動を実施することで、地上部・地下部バイオマスの炭素蓄積量が増加することや伐採された木材の利用に係る炭素固定により吸収量を確保する。</p>
主な適用条件	<p>① 森林法に基づき市町村長等に認定された<b>森林経営計画の単位で森林経営が実施され、認証対象期間及びその後の 10 年間を通して森林経営計画の作成を継続</b>する意思があること。</p> <p>② プロジェクト実施地に主伐実施の林分を含む場合は、認証対象期間における吸収量の累計が正であること</p> <p>※ 主伐による炭素蓄積の減少は排出量として計上。ただし、主伐後に再造林を計画する場合は当該林分が標準伐期齢等に達するまでの吸収量を主伐による排出量から控除することが可能。</p>
ベースライン 吸収量の考え方	<p> 適切な施業が実施されなかった森林（ベースライン）の吸収量を 0（ゼロ）とする。</p> <p>※ 日本国温室効果ガスインベントリ上、人為的な活動が行われていない森林の吸収量は算入対象外としているルールに整合</p>
主な モニタリング項目	<p> 森林の施業（造林、保育、間伐、主伐）及び森林の保護（巡視等）が実施された樹種・林齢別の面積 ⇐ <a href="#">測量図</a></p> <p> 森林の施業が実施された森林の地位（樹高等の計測により特定される、林地の生産力を示す指数）⇐ <a href="#">地位指数曲線で特定</a></p> <p> プロジェクト実施地から生産された製材用材及び合板用材の出荷量</p>
吸収量の計算式	<p> 【施業・保護実施面積×ha 当たり年間幹材積成長量（樹種、地位等から計算）× 拡大係数 × (1+地下部率) × 容積密度 × 炭素含有率 × CO<sub>2</sub>換算係数】 + 【用材出荷量 × 加工歩留まり × 木材の密度 × 炭素含有率 × 90 年残存率 × CO<sub>2</sub>換算係数】</p>



表Ⅱ-3 FO-001 森林経営活動の対象となる森林等

「森林経営活動」方法論の対象となる森林・用材		該当及び必須
プロジェクト計画の登録を行う森林 (右記1~3の何れか)	1. 森林経営計画の区域全体 2. 森林経営計画の区域のうちプロジェクト実施者自らが所有または管理する区域の全体 3. 森林経営計画の区域のうちプロジェクト実施者自らが所有または管理する区域の一部(但し次の要件①~③全てを満たす場合: ①500ha以上②恣意的に抽出していない③主伐計画林分を含む)	認証対象期間 8~16年+その後10年=最大26年間に亘り、永続的な森林管理を担保すべく森林経営計画を維持し、計画書や伐採届・造林届等を毎年提出(永続性担保措置)

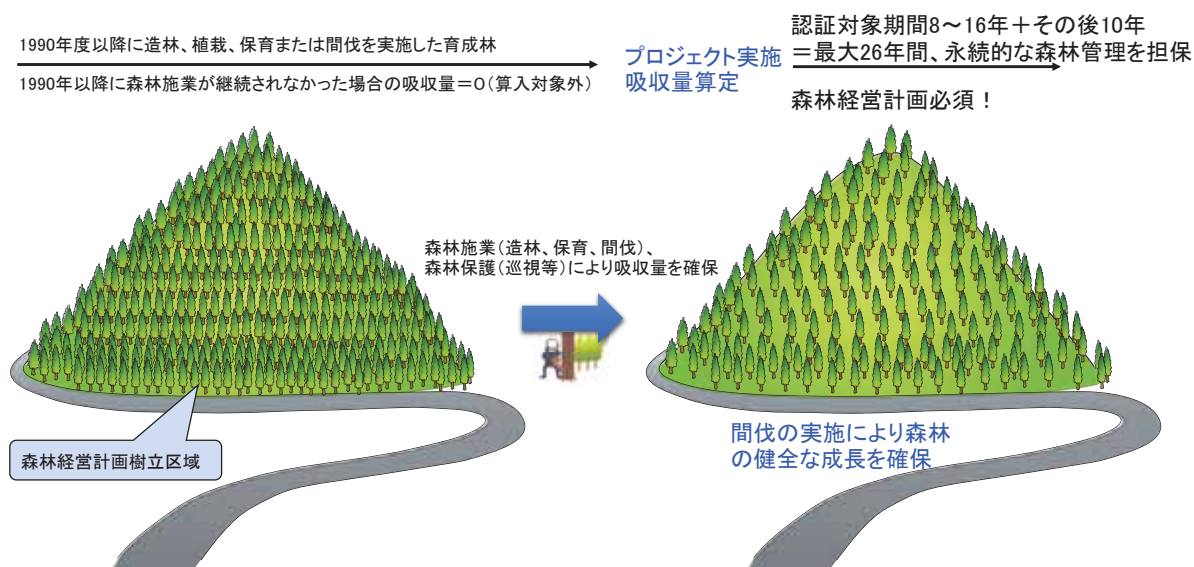
表Ⅱ-4 FO-001 プロジェクト実施地(プロジェクト計画の登録を行った森林から抽出)

「森林経営活動」方法論の対象となる森林・用材		該当及び必須
 1990年度以降に造林、植栽、保育または間伐を実施した育成林 <sup>※1</sup> (任意抽出可) …  Ⅱ-4		造林・植栽・保育・間伐面積に認証申請期間の林齢に対応する
 認証対象期間開始後に森林の保護 <sup>※2</sup> を実施した天然生林(制限林のみ <sup>※3</sup> 。任意抽出可)		乾材積成長量等を乗じ吸収量を算定

※1 認証対象期間開始後にこれら施業を実施した林分以外は、同開始後に、施業履歴に加えて森林の保護の実施も必要。

※2 森林病虫害の駆除及び予防、鳥獣害の防止、火災の予防、境界確認及び森林の巡視。




※3 保安林、保安施設地区、国立公園(特別保護地区、第1種特別地域、第2種特別地域に限る)、国定公園(国立公園に同じ)、自然環境保全地域特別地区及び特別母樹林に指定された森林。



図Ⅱ-4 FO-001 森林経営活動の通常(保育)のイメージ

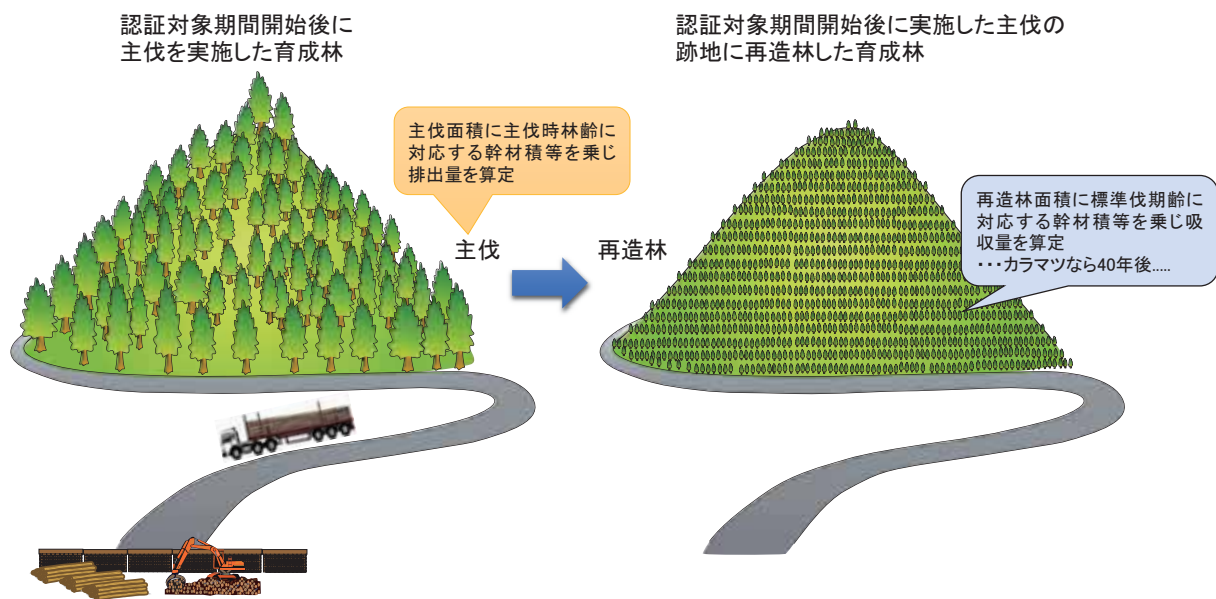


表Ⅱ-5 FO-001 プロジェクト実施地（プロジェクト計画の登録を行った森林から抽出）

「森林経営活動」方法論の対象となる森林・用材		該当及び必須
 認証対象期間開始後に主伐を実施した育成林（任意抽出不可 ＝必ずプロジェクト実施地に含める）		主伐面積に主伐時林齢に対応する 幹材積等を含み排出量を算定
 認証対象期間開始後に実施した主伐の跡地に再造林した育 成林（任意抽出可）… <a href="#">図Ⅱ-5</a>		再造林面積に標準伐期齢に対応す る幹材積等を含み吸収量を算定
伐採木材 （同森林から出荷）	 認証対象期間開始後に出荷した製 材用、合板用又は原料用（パルプ、 木質ボード、燃料等の原料として 利用される木材チップ用）（主伐材 および間伐材を含む）	出荷量に加工歩留まりや持続性残 存率を乗じて製品中に固定される 吸収量を算定

※ Jークレジット制度事務局（2022）Jークレジット 制度について～森林 管理 プロジェクトを中心に～、2022年11月、みずほリサーチ&テクノロジズ株式会社 サステナビリティコンルグ第 サステナビリティコンルグ第 1部、を転写、一部加筆。

※ 伐採木材は、FO-001-V.3.2（2023.3.2）改正を引用、一部加筆。



図Ⅱ-5 FO-001 森林経営活動の主伐跡地に再造林した育成林のイメージ

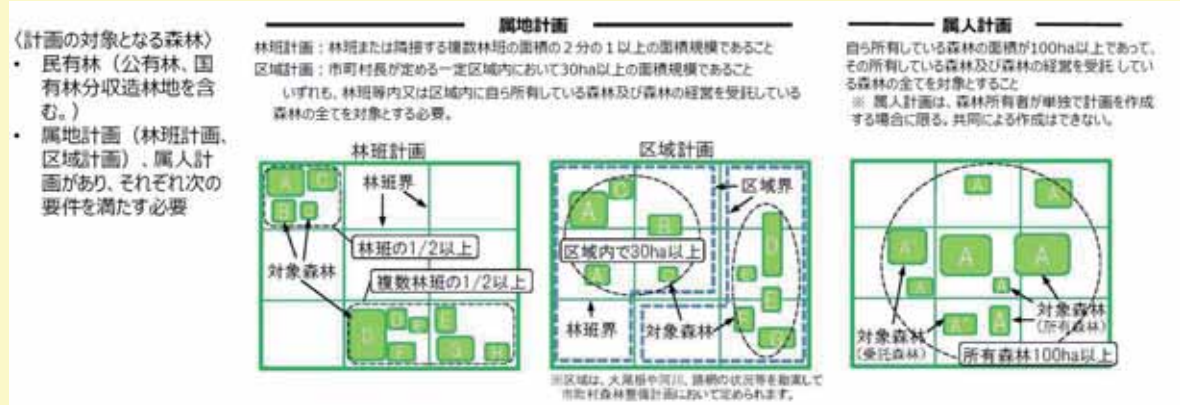






## 再確認 → 森林経営計画

Jークレジット制度の森林経営活動方法論に基づくプロジェクトの登録申請は、森林法に基づく「森林経営計画」の認定を有していることが条件で、原則として森林経営計画の計画区を単位としてプロジェクトを登録します。



### II-2-3 FO-002 植林活動

FO-002 植林活動は 2012 年度末時点で森林でなかった土地（森林計画に登載されていない土地）で植林された場合です（表 II-6）。森林法に定められた 5 条森林（森林計画登載森林）でなかった土地に地域森林計画や市町村森林整備計画等に含まれる樹種の植林活動を行い、森林計画（5 条森林）に登載する必要があります（図 II-6）。

植林活動はこれまで Jークレジット制度において登録はありません。森林ではなかった土地に植林して森林に変えられるような適地が殆どないためと考えられています。

広大な原野やスキー場跡地、閉鎖されたゴルフ場跡地等、山間の放置された農地など新たに森林造成を行うことなどが想定されます。

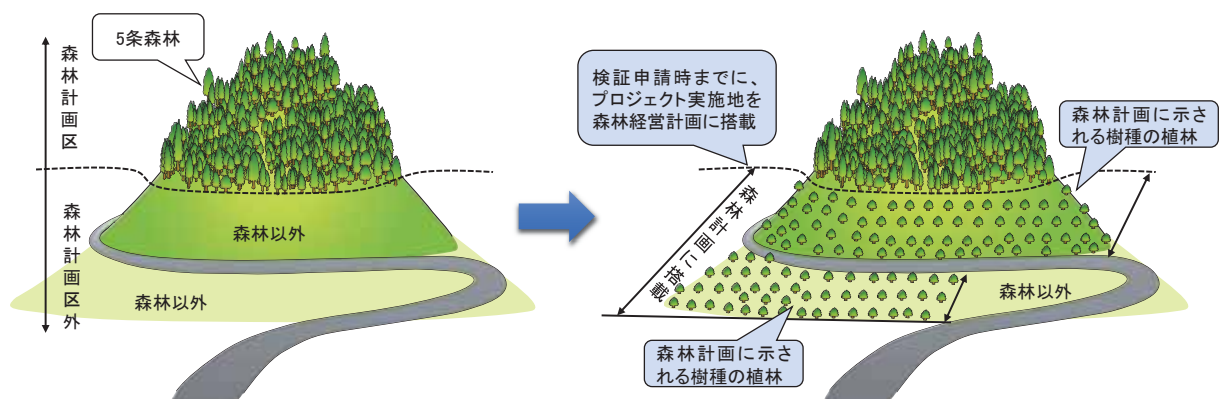






図 II-6 FO-002 植林活動プロジェクトのイメージ



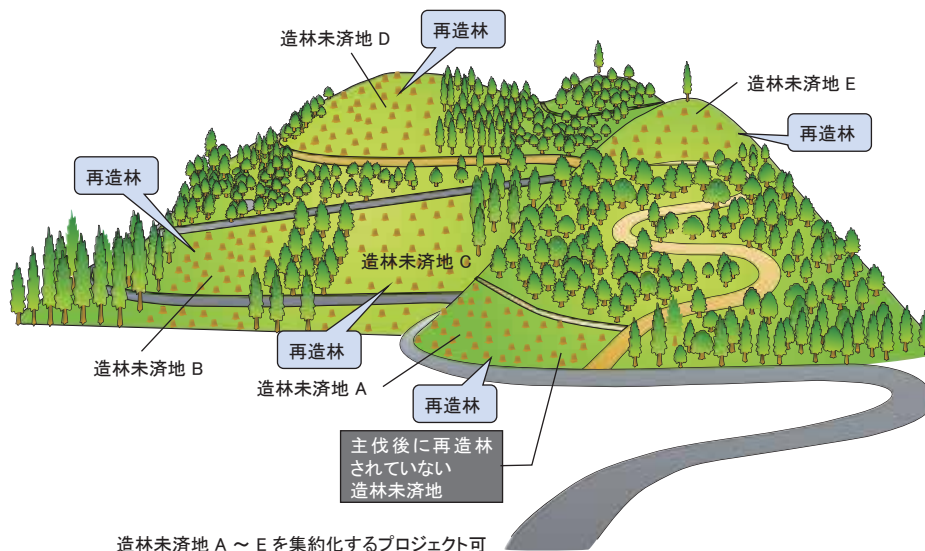
表Ⅱ-6 FO-002 植林活動の概要

吸収方法	 森林の定義を満たしていない土地で植林活動を実施することで、地上部・地下部バイオマスが増加することにより吸収量を確保する。
主な適用条件	① 地域森林計画や市町村森林整備計画等に含まれる樹種の植林活動であること。 ② 森林の定義を満たしていない土地（2013年3月31日時点）で実施されること。 ③ 検証申請時まで、プロジェクト実施地が森林経営計画に含まれること。
ベースライン 吸収量の考え方	 植林活動前（ベースライン）の吸収量は0（ゼロ）とする。 ※ 植林活動前の草地、農地（田、畑地）等は、日本国温室効果ガスインベントリ上、バイオマスの吸収量が計上されないため。
主な モニタリング項目	 植林活動が実施された樹種・林齢別の面積 ⇐ <a href="#">測量図</a>  植林活動が実施された森林の地位（樹高の計測により特定される、林地の生産力を示す指数） ⇐ <a href="#">地位指数曲線で特定</a>

### Ⅱ-2-4 FO-003 再造林活動

FO-003 再造林活動は無立木地（伐採跡地、未立木地）及び1齢級(1年生～5年生)の森林が対象となります。

これは令和4年（2022年）8月10日に策定された新方法論です（表Ⅱ-7）。主伐後に再造林されていない造林未済地への対策、そうした林地に再造林してくれる第三者を支援することを意図し、そのような再造林地の吸収量を認証する方法論です（図Ⅱ-7）。



図Ⅱ-7 FO-003 再造林活動プロジェクトの造林未済林地のイメージ

プロジェクト実施者は、**主伐実施者ではない第三者**で、「森林の土地の所有者以外の者又は再造林を目的として無立木地の土地を新たに取得した者」とされます。










再造林活動は、地理的に点在する対象地について徐々に進められることが想定されるので、森林経営計画の策定は要件とされません。森林方法論では唯一、プログラム型プロジェクト（複数の活動を取りまとめて一つのプロジェクトとする形態。取りまとめる活動はプロジェクト登録後も随時追加可）も可能です。

市町村がFO-003の実施者になることは想定できません！



表Ⅱ-7 FO-003 再造林活動の概要

吸収方法	 再造林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。
主な適用条件	<p>① プロジェクト実施者は、森林の土地の所有者以外の者又は再造林を目的として無立木地の土地を新たに取得した者であること。</p> <p>② プロジェクト実施地は、森林法（昭和26年法律第249号）に定める森林の区域であり、プロジェクト実施者が森林の土地の所有者との間で森林の育成に関する協定等を締結していること（上記①の後段に該当する場合を除く）、かつ、プロジェクト実施地に方法論FO-001（森林経営活動）で登録された森林経営計画の対象区域が含まれないこと。</p> <p>③ 市町村森林整備計画等に含まれる樹種の再造林活動であること。</p> <p>④ <b>無立木地（伐採跡地、未立木地）及び1齢級（1年生～5年生）の森林のみを</b>プロジェクト登録の申請に含めていること。</p> <p>⑤ 再造林後において、成林に必要な生育段階初期の保育施業が適切に実施されること。</p> <p>⑥ プロジェクト実施地が含まれる民有林の森林計画区全体の森林蓄積が<sup>※</sup>2013年3月31日時点（ただし、2013年3月31日時点の森林蓄積データが存在しない場合は、当該日以降で利用可能な森林蓄積データが存在する最も古い時点）と比較して減少していないこと。</p>
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再造林が実施されなかった場合の吸収量は0（ゼロ）とする
主な モニタリング項目	 面積 ⇐ <a href="#">測量図</a>  施業の実施状況 ⇐ <a href="#">補助申請書類・写真等</a>  年間幹材積成長量 ⇐ <a href="#">収穫予想表</a>  容積密度、拡大係数、炭素含有率、地下部率 ⇐ <a href="#">国のホームページに掲載</a>  地位（林地の生産力を示す指数） ⇐ <a href="#">地位指数曲線で特定</a>



## II-3 J-クレジット取得を計画するまえに…

### II-3-1 市町村がJ-クレジットを検討するにあたって

市町村がJ-クレジットの創出者＝プロジェクト実施者となること、すべてが順調に進むとは限りません。制度自体を十分把握したうえで、次の事項を考慮して検討してください（図II-8）。



### J-クレジット取得の視点

儲かるかどうか…わからない！？ ☞ II-3-2

ビジョンが必要 ☞ II-3-3

パートナーは地元？ ☞ II-3-4

目に見えない商品「市場流通型」のクレジット ☞ II-3-5

時間軸を十分検討する ☞ II-3-6

長野県森林CO2吸収量評価制度とは重複できない ☞ II-3-7

制度の逸脱行為を行った場合 ☞ II-3-8

森林経営管理制度も視野に！ ☞ II-3-9

森林管理プログラムの留意点 ☞ II-3-10



森林管理  
プログラムの選択

図II-8 J-クレジット制度取得の視点





### II-3-2 儲かるかどうか…わからない!?

Jークレジットによるクレジット販売は、これまでなかった資金（歳入）となります。クレジット販売によって得られた資金で森林整備に充当しようとする考えは妥当と言えるでしょう。ただし、「クレジット販売で歳入が増える」と単純に考えるのは危険です。



ランニングコストをよく考えて

前述のとおり（👉：p36 参照）、「森林経営活動プロジェクトでは、認証対象期間中（期間中に実施した主伐の後に再造林した林分については期間終了後 10 年間も含む）の収支が赤字の見通しである」とされています。

発行されるクレジット数（炭素量）や 1 t・CO<sub>2</sub> をいくらで販売するかにもよりますが、最低 18 年間（認証期間を 8 年とした場合）のランニングコストを考えた場合、費用対効果からすれば B/C は 1.0 を下回るでしょう。

市町村が Jークレジットを検討する場合、歳入増加目的だけで取得申請を行うのは危険です。



計画的にクレジットを創出できれば森林整備の資金に充当できる

### II-3-3 ビジョンが必要

全国の先進的事例を見ると（👉：p132～143 参照）、吸収源クレジット取得だけを目的に Jークレジットを取得している市町村は少ない傾向です。「地域全体を脱炭素地域にした、SDGs をより推進したい、地域の自然環境を守りたい、森林資源を最大限活用したい」など、大きなビジョンの下で、その一つのツールとして Jークレジットを取得し、販売実績を増やしています。

市町村の企画、環境、森林・林業など、大きな枠組みの中で総合計画やビジョンに基づいて Jークレジットを検討すべきです。

ビジョンと森林経営計画が重要



### II-3-4 パートナーは地元?

クレジットは、市町村自らの相対販売やプロバイダーによる委託販売などの方法があります。これについては第 V 章（👉：p150～152 参照）で詳細に記載しますが、クレジットの購入先も想定しておいた方が順調に運用を行うことができます。

全国の先進的事例を見ると地域の銀行（地銀）をコーディネーターとして、地域の企業に購入してもらう事例が多くあります（👉：p151～152 参照）。



地元企業は“顔が見える”存在です。県外の企業等から突然の購入申し込みがあった場合、与信<sup>※</sup>管理が難しい場合もあります。また、市町村のクレジットが“公序良俗に反する企業や反社会的企業（反社会的勢力）”に活用されることを回避しなければなりません。

2050 ゼロカーボンの波により、大手企業なども大口購入者としてマッチングできる可能性があります。地域の企業に活用してもらうことは、地域経済の循環にもなり、市町村にとっては重要なことと考えます。クレジットを購入してもらうパートナーについても考慮して検討する必要があります。

大手企業からの問合せが増えていますが、地元企業が活用してくれると嬉しい



※ 与信とは「信用を供与する」こと。与信管理とは売掛金が回収不能となるリスクを適切に管理すること。

### II-3-5 目に見えない商品「市場流通型」のクレジット

地方公共団体において実際に市場経済で商品を動かすことはこれまでなかったことです。噛み砕いて言うと“民間等の資金を当てにする”こととなります。民間の資金を得るという感覚（ふるさと納税とは違います）と、需要と供給の原理を十分理解して取組む必要があります。

現在、2050 ゼロカーボンの波により、森林分野のクレジットに注目が集まっています。クレジットは「市場流通型クレジット」です。需要と供給によって取引されます。現在の状況では今後も森林吸収クレジットの需要は高いと想定されますが、世界的な社会情勢の変動等により 2050 ゼロカーボンの波が減衰した場合は、クレジットの需要がなくなる可能性は否定できません。特に CO<sub>2</sub> という目に見えないクレジットです。市場経済というルールに乗るため、常に安定的であるとは考えられません。

また、森林吸収のクレジットはJークレジットの他の削減型クレジット（電力や省エネ）よりも高額で推移しています（👉：p153 参照）。供給が増え、大口の需要が増えてくると、市場価格は当然のことながら低廉な価格へと落ち着きます。上記のパートナーシップとも関連しますが、安定的にクレジットを購入してもらえ環境整備も想定して申請手続きを検討すべきです。

### II-3-6 時間軸を十分検討する

Jークレジット森林分野は最低でも 18 年間の縛り（認証+経過報告）があります。最長では 40 年近い縛り（主伐・再造林で標準伐期まで吸収量を取得した場合）が存在します。

“ぶれない”運用をすると長期間の安定的な資金になるよ！



一部の市では専門職等が配置されていますが、市町村職員の多くは、担当者が担当部所に従事するのは2～3年です。Jークレジットを取得すると長期にわたりその制度を運用していかなければなりません。その実行体制も考慮した長期的な視野で検討してください。

また、当初の理事者、市町村議会メンバーが変わることが十分想定されます。長期間の運用となるため、最初の段階でJークレジット取得・運用を行う合意形成を図り、“ぶれない運用”をしていく必要があります。

さらに、Jークレジットは、2031年3月31日までは制度管理者が作成するJークレジット登録簿において管理されますが、それ以降の取扱いについては、今後検討していく予定とされています。約8年後に制度が大きく改正される可能性もありますので、「2031年3月31日」を十分意識して検討することが必要です。

### II-3-7 長野県森林CO<sub>2</sub>吸収量評価認証制度とは重複できない

Jークレジット制度の実施要綱の「Jークレジット制度の原則、環境価値のダブルカウントの禁止」(👉: p⑪、p5 参照) や実施規程の「類似制度において登録されていないこと」に示されるように、Jークレジット制度は、他の認証制度と重複することはできません。

実施規程の「類似制度において登録されていないこと」には同一の吸収活動として、「地方公共団体が実施するCO<sub>2</sub>排出削減・吸収量認証制度」と記載されています。



他の認証制度とは  
重複できない(ー)



#### 長野県森林CO<sub>2</sub>吸収量評価認証制度

「森林CO<sub>2</sub>吸収量評価認証制度」は、平成20年(2008年)から「森林(もり)の里親促進事業」にご協力いただいている環境先進企業等の間伐等の取組みを、CO<sub>2</sub>吸収量で評価・認証(CSR活動を「見える化」)しています。

この制度設計は、当時のJ・V・E・R制度の制度設計と並行して行われていました。長野県のCO<sub>2</sub>認証制度は、当時のJ・V・E・R制度の方法論に準拠し、地域特性を反映させるため主要樹種の地位別に収穫表を分解してCO<sub>2</sub>吸収量を算定しています。地域版Jークレジット制度に何時でも移行できることを視野に、制度設計したものです。

長野県のCO<sub>2</sub>認証制度は、独自の認証制度として12年間以上、企業等の皆さん、首都圏の自治体に活用いただいています。

この制度により、企業の皆さんはCSR活動報告として利用いただいている場合もあり、長野県独自のこの制度への要望も多くいただいています。



<https://www.pref.nagano.lg.jp/shinrin/sangyo/ringyo/seibi/ninsho/index.html>



市町村が「長野県森林の里親促進事業」等で、企業から支援をいただき「長野県森林 CO2 吸収評価認証制度」に申請している場合は、Jークレジット制度は活用できないのです。

「長野県森林の里親促進事業」で企業等からの支援を得て市町村有林の森林整備を行っている場合、市町村有林を「長野県森林の里親促進事業」と「Jークレジット」に分割すればよいと考えることもできますが、森林経営計画を属人計画から属地計画に変更したりする必要もあります。同一森林経営計画上で安易に分割するとJークレジットで禁じられている“恣意的”な排除とみなされる場合もあります。



くどいけど…  
「長野県森林CO2吸収評価認証制度」と「Jークレジット制度」は重複できない(-\_-)

「長野県森林 CO2 吸収評価認証制度」を活用している場合は、これまでの支援企業等に十分な説明をして「Jークレジット」の検討を始める必要があります。

### II-3-8 制度の逸脱行為を行った場合

Jークレジット制度の実施要綱に「基本文書からの逸脱行為を行った場合の措置」があります。Jークレジット制度は国が運営する制度であることを十分理解してください。

全てのプロジェクト実施者に対し次の項目が示されています。

#### <全てのプロジェクト実施者>

- ① 制度管理者は、プロジェクト実施者が基本文書に違反したと認められる場合は、当該プロジェクト実施者によるプロジェクトの登録を抹消するとともに、当該プロジェクト実施者が事象発生以降に新たにJークレジットの取得・移転・無効化を行うことを拒否することができる。
- ② 当該プロジェクト実施者が、是正措置に関する説明及び必要な証拠等を提出し、制度管理者が当該是正措置の内容を妥当と判断した場合、制度管理者は、当該プロジェクト実施者に係る新たなプロジェクト登録申請の受理、Jークレジットの取得・移転・無効化を行うことができる。ただし、プロジェクト実施者が繰り返し基本文書に違反した場合等悪質な違反と認められる場合については、制度管理者は、再度プロジェクトの登録を抹消するとともに、その後の是正措置に関わらず、登録の抹消後1年間は当該プロジェクト実施者からの新たなプロジェクト登録の申請、Jークレジットの取得・移転・無効化を拒否することができる。
- ③ 制度管理者は、認証の対象となった排出削減・吸収量が、他の類似制度において二重に認証されていることを把握した場合、プロジェクト実施者に対し、40営業日以内に同量のJークレジットの取消しを行うことを求めることができる。40営業日以内に当該取消しに応じなかった場合、制度管理者は、Jークレジットの取消しが行われない限り、新たにJークレジットの取得・移転・無効化を行うことを拒否することができる。

#### <プロジェクト実施者（森林管理プロジェクトのみ）>

- ④ 制度管理者は、実施規程（プロジェクト実施者向け）に定める補填義務について、期限までの履行が確認されない場合、その後も補填義務の履行が確認されない限り、当該プロジェクト実施者によるプロジェクトの登録を抹消するとともに、新たにJークレジットの取得・移転・無効化を行うことを拒否することができる。





## II-3-9 森林経営管理制度に基づき委託された私有林もJークレジットの対象になる！

三重県松阪市では、森林経営管理制度に基づき森林所有者から市に経営管理を委託された私有林を FO-001 森林経営プロジェクトの対象として登録申請し、登録されました。

松阪市は、経営管理制度に基づく意向調査の票に委託期間 10 年と委託期間 18 年（プロジェクト期間 8 年 + 10 年）の選択を設け、森林所有者が委託期間 18 年を選択した場合に、所有者に対して Jークレジット対象森林とすることの承諾を得て実施しています。

なお、市が経営管理を委託された私有林の森林経営計画は、公有林（松阪市有林）を含めた属人計画で策定しています（👉：p138参照）。

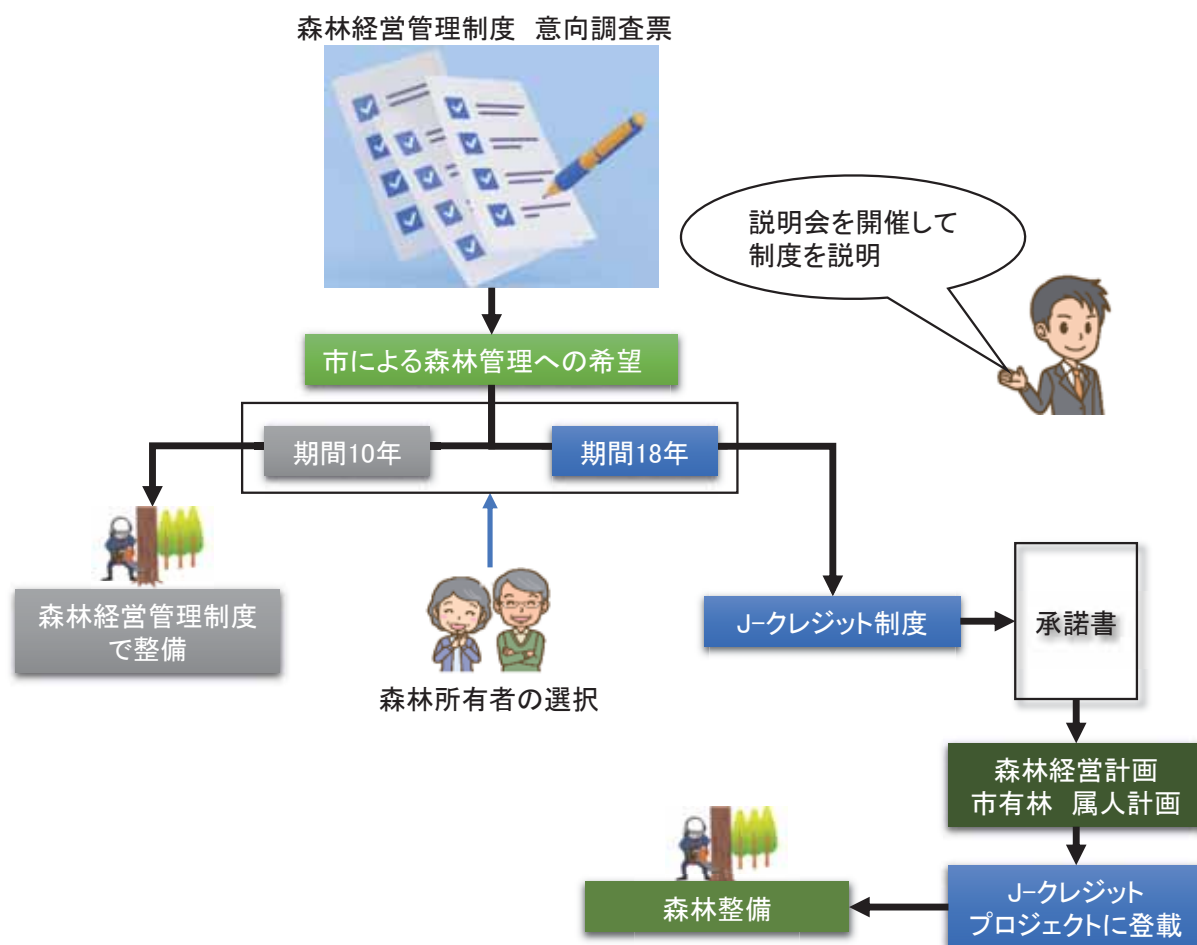
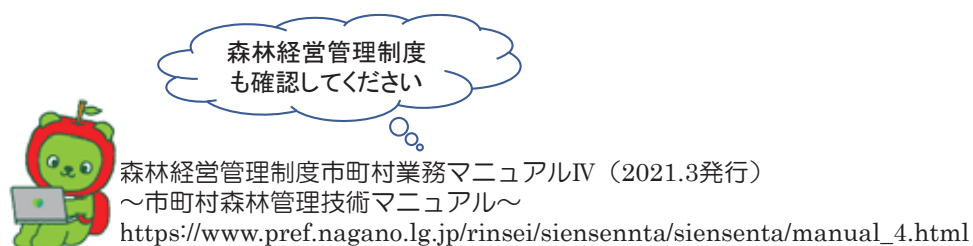
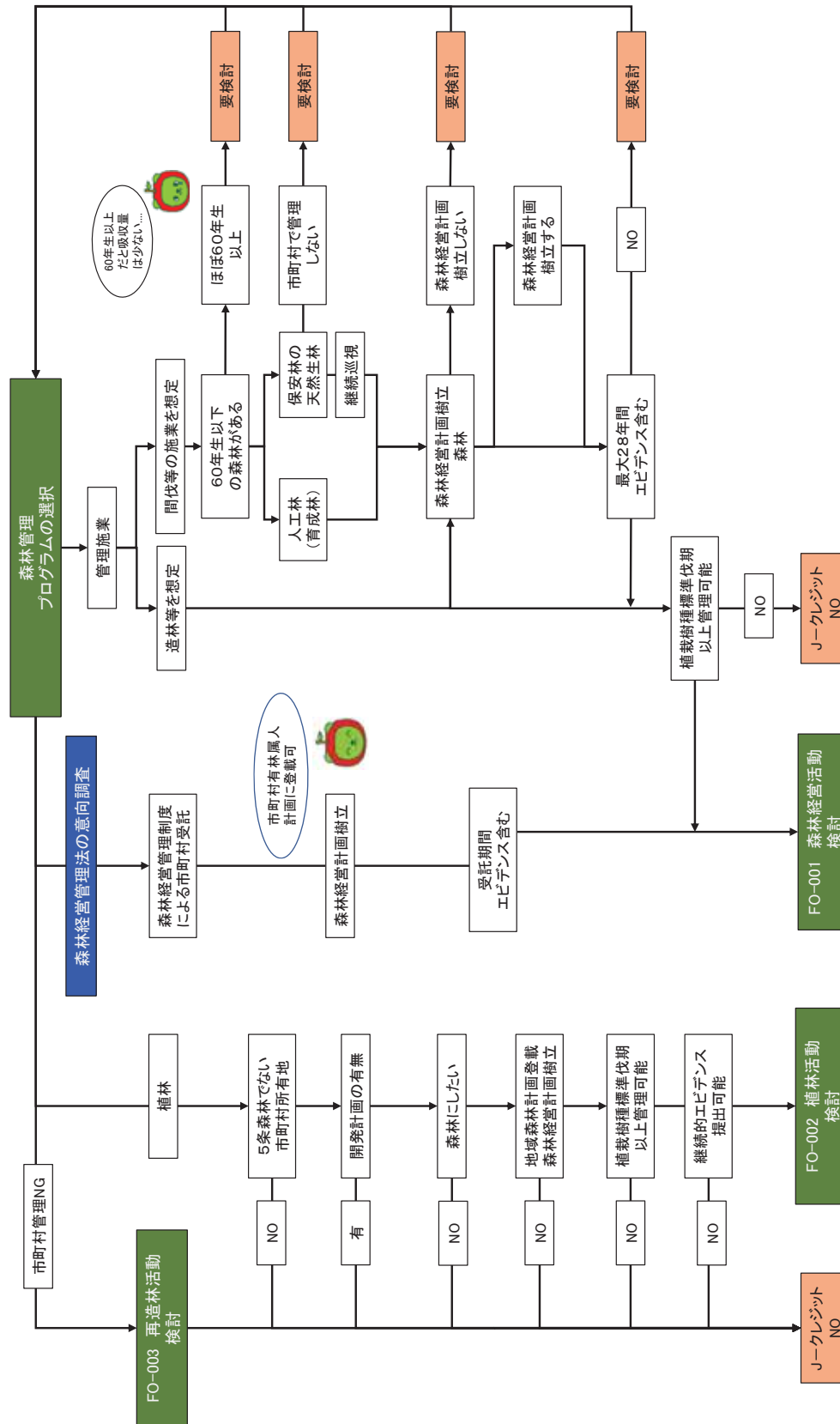


図 II-9 森林経営管理制度を用いたJークレジット対象森林の登録事例（松阪市）



## II-3-10 森林管理プログラムの留意点

森林管理プログラム（FO-001、FO-002、FO-003）の選択にあたって也十分考慮すべき事項があります。次の事項を考慮して検討してください（図II-10）。



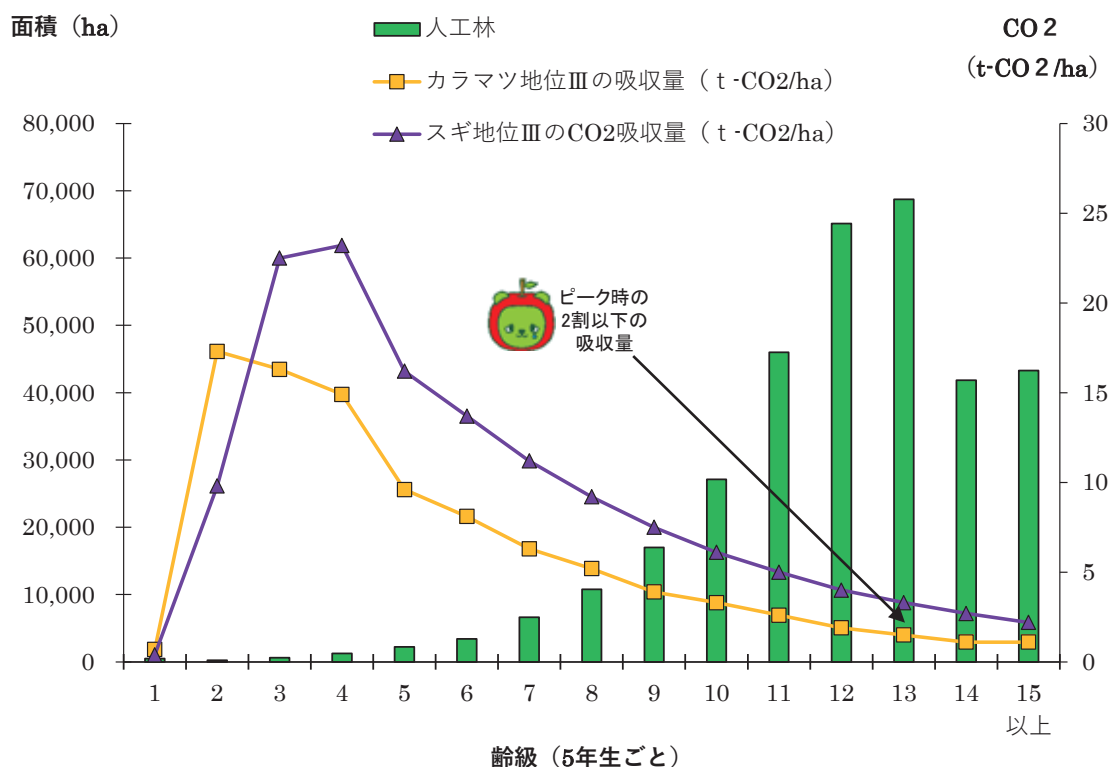
図II-10 森林管理プログラムの選択の留意点



## (1) FO-001 森林経営活動

① 林齢構成と CO<sub>2</sub> 吸収量

図Ⅱ-11 は、長野県民有林の人工林の齢級<sup>※</sup>別森林面積構成と長野県の収穫表から求めたスギとカラマツ地位Ⅲの CO<sub>2</sub> 吸収量<sup>※</sup>を示しています。この図の人工林は主要な針葉樹（スギ、ヒノキ、サワラ、アカマツ、カラマツ、その他針葉樹）と広葉樹の人工林（ナラ等）の総数です。



図Ⅱ-11 長野県民有林の人工林齢級別森林面積構成（2022年9月1日現在）と長野県の収穫表から求めたスギとカラマツ地位Ⅲの CO<sub>2</sub> 吸収量

※ 齢級とは5年単位で示した樹種の林齢（1～5年生を1齢級と称する）。

※ 森林 CO<sub>2</sub> 吸収評価認証制度。地位Ⅲは樹高成長地位指数曲線（Ⅰ～Ⅴ）の中央値（ガイドカーブ）。

現在長野県の人工林は、12 齢級（55～60 年生）と 13 齢級（61～65 年生）が多く、伐期を迎えた森林が多くあります。

一方、単位面積当たりの CO<sub>2</sub> 吸収量は、2 齢級（6～10 年生）から 4 齢級（16～20 年生）までが高く、それ以降は年を重ねるごとに減衰していきます。さらに、樹種により吸収量も大きく異なります。

現在の人工林の齢級構成は、間伐等を行うよりも、主伐を進める伐期を迎えた森林が多く、また多くの CO<sub>2</sub> 吸収量も見込めない状況といえます。

市町村有林の林齢構成を十分確認することが必要です。



## ② 育成林と天然生林

FO-001 森林経営活動の対象となる森林等は（☞：p37、表Ⅱ-4）、育成林と天然生林に区分されます。

簡単に育成林というと、スギ、ヒノキ、サワラ、アカマツ、カラマツなどの人工林で人為的管理が必要である森林です。これまでの FO-001 森林経営活動の対象森林です。

一方、天然生林は天然林的要素を持ちながら、伐採という人為的な影響を受けている森林です。天然生林で「人為的管理が必要か？」という議論もありますが、「保安林などの法令等に基づく伐採・転用規制などの保護・保全措置が行われる天然生林は“森林経営”されている」と定義されています（☞：p29 参照）。

2022年8月10日改正の FO-001 に新たに保安林等の天然生林が対象として追加されました。この天然生林をクレジット対象とする場合は、「天然生林の収穫表が存在しないため、森林資源データ（森林簿）の材積等から CO<sub>2</sub> 吸収量を算出すればよい」、「巡視のみで良い」などの有利と想定される方法論となっています（☞：p36～37 参照）。

ただし、これまで保安林事業（県営事業）として管理してきた森林を今後は市町村自らが管理するという意思を明確にしないとならないため、安易な判断で保安林等の天然生林を対象森林とすることには注意が必要です。



## 育成林と天然生林とは.....

人工林と天然林、育成林と天然生林の定義は次のとおりです。

**【人工林】**：植栽または播種により更新した森林。間伐などの保育が行われるのが普通であるが、更新後の手入れの有無は問わない。天然更新し、その後間伐などの手入れを行った森林は、育成林または天然生林と呼んでいる。

**【育成林】**：天然更新と人工更新の如何を問わず、人手の加えられた森林のこと。その対語は非育成林で、天然林を意味する。植栽または播種により更新した森林を人工林といい、人工林はもちろん育成林であるが、天然更新した森林でも間伐などを施したものは育成林である。

**【天然林】**：台風や森林火災などの自然攪乱によって天然更新し、極相までのあらゆる遷移段階（発達段階）を含む森林。厳密には人手の加わらない森林であるが、伐採の影響を受けた天然生林も含めて天然林と呼ぶことがある。

**【天然生林】**：伐採など人為の攪乱によって天然更新し、遷移の途上にある森林のことである。天然林との違いは、天然林は台風などの自然攪乱によって成立した森林で、遷移の途中相から極相までを含むものである。天然生林も極相に達すれば天然林である。天然林が人為の影響がない（少ない）のに対して、天然生林は天然林的要素を持ちながら、伐採という人為の影響を受けているものである。







## 天然生林のCO<sub>2</sub>吸収量・・・？

天然生林のCO<sub>2</sub>吸収量は、どの程度あるのでしょうか？

下表は長野県森林資源データのうち、“その他広葉樹”のha当りの材積を用いて試算しました。この値はあくまでも概算です。実際の計算は、森林簿の材積を用いて計算することになっていきます。また、過大評価を避けるため林野庁「森林生態系多様性基礎調査」と比べる必要があります。

👉：表IV-6、p92 参照

林齢（年）	吸収量（t-CO <sub>2</sub> /ha）
20	2.9
30	2.9
40	2.9
50	3.2
60	2.6
70	1.4
80	0.0

### ③ 森林経営計画樹立と継続期間

FO-001 森林経営活動には森林経営計画は必須条件です。また、認証対象期間終了後も10年間森林経営



森林経営計画  
が必須!!



計画により経営管理する必要があります（👉：p32 参照）。これが「確保できない!」、  
「確約できない」などと考えられる場合は、Jークレジットへの申請はできません。

また、伐採後に再造林を行った場合も当然のことながら森林経営計画を継続するとともに、標準伐期齢までを認証期間とした場合などは、最初の10年間は毎年その状況を制度事務局に報告し、その後は2年に1回継続して森林状況を報告する義務があります。この数十年という期間を継続して管理するという意思（合意）が市町村にないと、Jークレジットへの申請は見送ることになります。

安易な期間設定は、重大な問題（ペナルティー：非継続となった箇所では認証されたクレジットを補填、取消または返納）が生じます（👉：p32 参照）。

### (2) FO-002 植林活動





前述（👉：p39 参照）しましたが、長野県ではスキー場跡地や閉鎖されたゴルフ場跡地等、山間の放置された農地など新たに森林造成を行うことなどが想定されます。

2013年（平成25年）3月31日において森林でなかった土地で行われる植林活動を対象としています。具体的にはこの時点で次の条件を満たす必要があります。



- ① 京都議定書第 1 回締約国会議における決定 16/CMP.1<sup>※2-1</sup>に基づき我が国が設定した森林の定義を満たさない。

〈決定 16/CMP.1 に基づき我が国が設定した森林の定義〉

-  最小森林面積：0.3ha
-  最小樹冠被覆率：30%
-  最低樹高：5m
-  最小の森林幅：20m

全国初にトライ  
してみる.....?




- ② 森林法第 5 条又は第 7 条の 2（国有林）に定める森林でない
- ③ 木本性植物が生育している樹園地及び都市緑地でない土地であることを条件とする

スキー場跡地やゴルフ場跡地を森林に戻す場合には、土地所有者が市町村（財産区有林等含む）であり所有形態に問題がないこと、経営破綻などによって債務係争状態にないこと、民法や自然公園法及び自治体の条例によりスキー場跡地やゴルフ場跡を原形復旧・原状回復する義務を負わなければなりません。さらに植林のための資金確保に加えて、リゾートとして地域経済を支えてきた施設を森林化することによる、地域経済のダメージを最小に留めることや、森林に戻すことについての地域住民の合意形成が必要となります。

また、中山間地の放置された農地を検討する場合も農地法に従い農地転用許可（4ha 超は農林水産大臣に協議）など関連法の調整や、ほとんどの農地は私有財産であるため森林として管理する管理権の設定など、Jークレジット申請手続きを行う前に整備しなければならない事項が多くあります。

森林による CO<sub>2</sub> 吸収だけを考えた場合、長期間の管理の下では魅力的な方法論ですが、実際に申請するには多くの課題、解決しなければならない事項が多岐に存在しています。

### （3）FO-003 再造林活動

前述（：p40 参照）しましたが、市町村が FO-003 再造林プロジェクトを選択することは想定できません。

## 第二章 参考

※2-1 1997 年の京都議定書第 3 条 4 に規定する「吸収源による吸収量の変化に関連する追加的人為活動」としての決議。ここで森林経営（Forest Management）と植生回復（Revegetation）が選択され、日本国の森林の定義が示された。

