

Ver. 1.3

オフセット・クレジット(J-VÉR)制度に基づく
温室効果ガス吸収プロジェクト申請書別紙
モニタリングプラン

プロジェクト名	鳥取県芦津財産区による森林整備活動を用いた温室 効果ガス排出削減事業 ---芦津の森 いきいき木こりプロジェクト---
プロジェクト代表事業者名	芦津財産区

提出日 2010年 3月 12日

受理日 2010年 3月 17日

最終版提出日 2010年 5月 31日

I. 純吸収量で考慮する温室効果ガス排出・吸収活動(方法論項目3)

プロジェクト吸収量・排出量				
吸収源(炭素プール)	吸収活動の説明	プロジェクト吸収量	温室効果ガス	備考
地上部バイオマス	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。	鳥取県八頭郡智頭町財産区有林ナカヤマ782の1(2)に立地するスギ44年生林分 他9箇所(詳細は資料「芦津財産区有林CO ₂ 吸収量(H20~24)」による)	CO ₂	
地下部バイオマス	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。		CO ₂	
排出源	排出活動の説明	プロジェクト排出量	温室効果ガス	備考
なし				

※ 欄が足りない場合には追加して記入すること。

II. 算定式 (方法論項目5)

4. 純吸収量の算定 ※下記5-1から6-1に基づき、プロジェクトによる純吸収量を算定し、値を記入する。

$$\Delta C_{total} = \Delta C_{FM} - \Delta C_{BASE}$$

= 3,616 (t-CO2/5年)

ΔC_{total} 人為的純吸収量
 ΔC_{FM} 森林経営活動(間伐)に基づく、年間のCO2吸収量(t-CO2/5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-CO2/5年)

5-1. 吸収量(地上部バイオマス)の算定 ※方法論を参照し、以下に吸収量の算定式及び値を記入する。

$$\Delta C_{AG} = \sum \Delta C_{AGi} = \sum (Area_{Foresti} \times \Delta Trunk_{sci} \times BEF_i \times WD_i \times CF \times 44/12)$$

ΔC_{AGi} 森林経営活動(間伐)に基づく、階層IIにおける地上部バイオマス中の年間CO2吸収量(t-CO2/年)
 $Area_{Foresti}$ 階層IIにおいて森林経営活動(間伐)が実施された森林面積(ha)
 $\Delta Trunk_{sci}$ 収穫予想表等に基づく、階層IIにおける単位面積あたりの幹材積の年間成長量(m³/ha/年)
 BEF_i 階層II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II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/m³)
 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、植採樹種等の森林成長量に関する層・地位級)
 ※計算式の詳細は別添プロジェクト吸収量算定表のとおり

5-2. 吸収量(地下部バイオマス)の算定 ※方法論を参照し、以下に吸収量の算定式及び値を記入する。

$$\Delta C_{BG} = \sum \Delta C_{Bgi} = \sum (\Delta C_{AGi} \times R_{ratio,i})$$

ΔC_{Bgi} 森林経営活動(間伐)に基づく、階層IIにおける地下部バイオマス中の年間CO2吸収量(t-CO2/年)
 $R_{ratio,i}$ 階層IIにおける地上部バイオマス中の年間CO2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、植採樹種等の森林成長量に関する層・地位級)
 ※計算式の詳細は別添プロジェクト吸収量算定表のとおり

6. ベースライン吸収量の算定 ※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

$$0$$

7. プロジェクト排出量の算定 ※方法論を参照し、以下にプロジェクト排出量の算定式及び値を記入する。

$$0$$

※欄が足りない場合は適宜欄を追加して記入すること。

Ⅲ. モニタリング詳細－活動量－(方法論項目5)

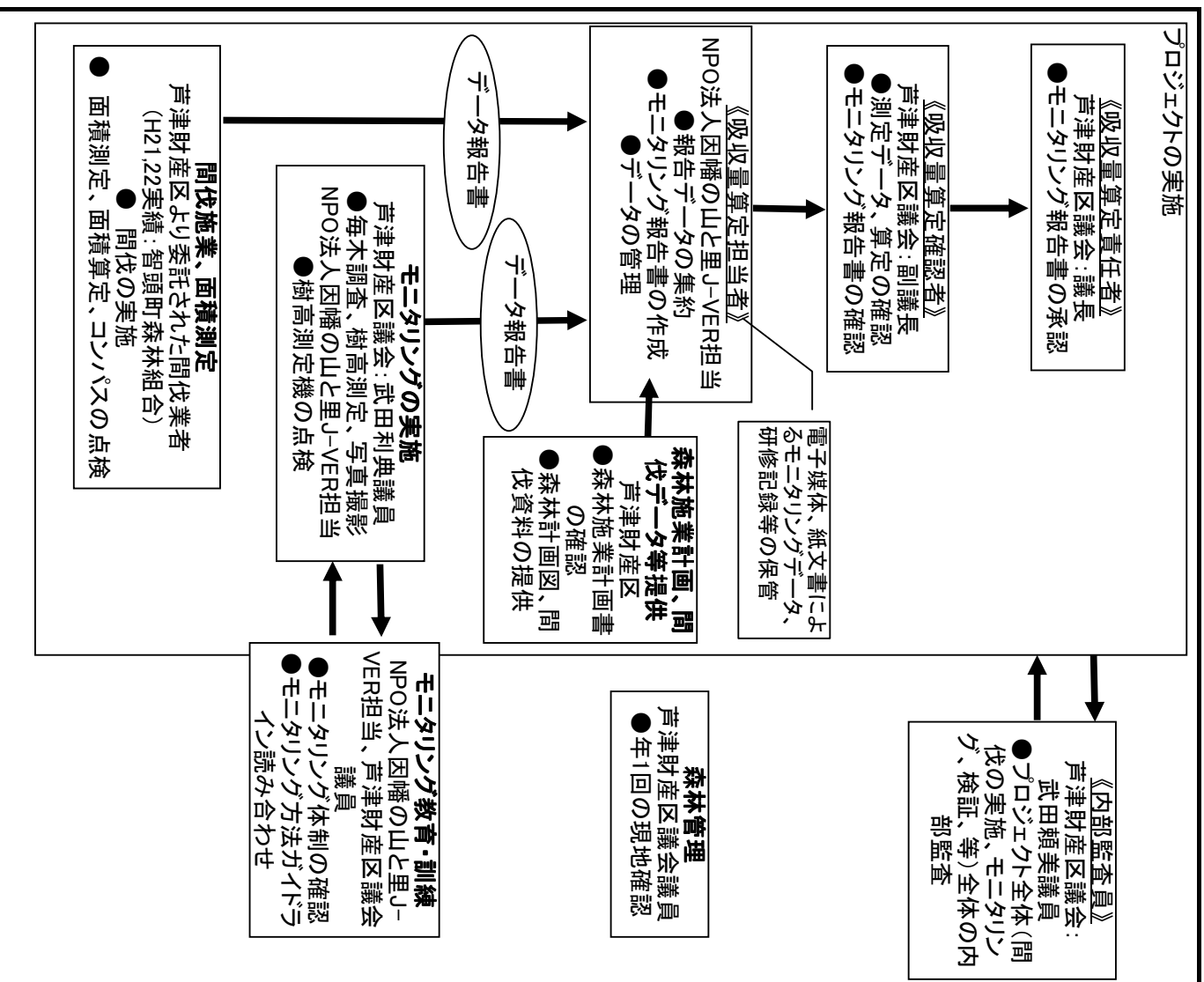
モニタリング ポイントNo.	小班名	パラメータ		測定方法 (モニタリングパターン)	測定方法の詳細	測定頻度	測定機器 の確認		計画値 [単位]	備考
		方法論に 記載されて いるパラ メータを記 入	モニタリ ング対象と なる活動量 の説明	測定方法・データ把握 方法を記入 (モニタリング方法ガイ ドラインにあるパターン から選択)			測定頻度 を記入	モニタリ ング 方法ガイド ラインを参 照し、測定 機器のキャ リブレー ションを 行ったか、 また、行 うかをチ ェックす る		
1	〇〇小班XX	AreaForest	間伐面積	森林GIS情報に基づく 方法	事業者自ら実測を行う場合、具 体的な測定方法を記入 (記入された測定方法により、 第三者が同じ調査を実施でき るよう詳細情報を記入のこと)	年1回	○	2009/3/3	500m ²	特筆すべき事項があれば 記入
1	179A ハ	AreaForest	間伐面積	実測(森林測量)に基づ く方法	補助申請等に使用する測量面 積(コンパス測量)で確認する。	モニタリ ング 時に1回	○	2008/5/20	6.96ha	使用するコンパスの点検 を実施し、精度に問題の ないことが確認できる場 合は、キャリブレーション は実施しない。
1	179A ヘ	同上	同上				○	2008/5/20	3.48ha	
1	180A ハ	同上	同上				○	2008/6/19	11.97ha	
1	181A	同上	同上				○	2008/8/19	4.18ha	
2	179A イ	同上	同上				○	2008/6/3	21.85ha	
2	179A ニ	同上	同上				○	2008/5/20	3.79ha	
3	444A イ (H21)	同上	同上				○	2009/9/1	1.68ha	
3	444A イ (H22)	同上	同上				○	面積測量時	17ha	
4	444A イ (H23)	同上	同上				○	面積測量時	18ha	
5	444A イ (H24)	同上	同上				○	面積測量時	20ha	

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

モニタリング ポイントNo	小班名	樹種	パラメータ		測定方法 (モニタリングパターン)	測定方法の詳細	測定頻度	測定機器 の確認		計画値 [単位]	備考
モニタリング ポイントの番号 (間伐等の森林 施業を実施した サイトの通し番号) を記入	モニタリング ポイントの番号 に対応する小班 名を記入(同一小 班名は識別可能 な方法で記述)	各種係数に 対応する樹種名 を記入	方法論に 記載されてい るパラメータを 記入	モニタリン グ対象となる パラメータの 説明	測定方法・データ 把握方法を記入 (モニタリング方 法ガイドライン にあるパターン から選択)	パラメータを引用 する場合は、詳 細資料をⅦ 備 考に添付するこ と 事業者自ら実測 を行う場合は、 具体的な測定方 法を記入するこ と (記入された測定 方法により、第 三者が同じ調査 を実施できるよ う詳細情報を記 入のこと)	測定頻度 を記入	モニタリン グ方法ガイドラ インを参照し、 測定機器のキャ リブレーション を行ったか、ま た、行うかを チェックする	キャリブレ ーション実施・ 予定日	想定吸収量 の算定に使用 した値を記入	特筆すべき事 項があれば記入
1	〇〇小班XX	スギ	BEF	拡大係数	実測に基づく方法	小班ごと・植栽樹種ごとに伐倒 試料木を10本選定し・・・(追加 資料はⅦ 備考に添付)	年1回	○	2009/3/3	1.36	
1～5	全て	スギ	BEF	バイオマス 拡大係数	「京都議定書3条3及び 4下でのLULUCF活動 の補足情報に関する報 告書」	樹種・林齢ごとに拡大係数を決定 する	吸収量算定時	—	不要	1.23	20年生以上
1～5	全て	スギ	WD	バイオマス 換算係数		樹種・林齢ごとに拡大係数を決定 する	吸収量算定時	—	不要	0.314	
1～5	全て	スギ	Rratio	地下部補 正係数		樹種・林齢ごとに拡大係数を決定 する	吸収量算定時	—	不要	0.25	
1～5	全て	スギ	CF	炭素比率 係数		炭素比率	吸収量算定時	—	不要	0.5	
1～5	全て	スギ	Trunk sc	乾材積の 成長量	鳥取県スギ林分材積表 (八頭、日野調査区)	植栽樹種・林齢ごとに平均樹高 を測定した結果を地位級に当 てはめ、保守的な観点から該 当樹高よりも下位の地位を採 用する。	吸収量算定時	—	不要	林分集積表 を参照	林分材積表に当 てはめ年間成長 量を算定
1～5	全て	スギ	i	地位級	実測に基づく方法	モニタリングマニュアルに沿っ て、対象森林の平均的な林相、 地形の箇所にプロットを設定 し、毎木調査を実施する。	モニタリング時 に1回	○	モニタリン グ時に1回	—	資料4-3(3)を参 照

IV. モニタリング体制図

モニタリング体制図を以下に記載すること。



V. 品質保証(QA)及び品質管理(QC)

森林管理方法(定期的な林子チェック等)、施業効率の改善(教育・訓練)、機器の点検、及び成長量に関するデータ管理の仕組みや手順(QA及びQC)について以下に記載すること。

- (1) 森林管理の方法
管理担当者: 鳥取県智頭町芦津財産区
管理方法: 年1回、プロジェクト対象地に異常がないか確認する。
異常が確認された場合は、速やかにNPO法人因幡の山と里に報告する。
プロジェクト対象地においては、森林施業計画を遵守し、間伐計画に基づき間伐を実施する。
- (2) 施業効率の改善
県などの実施する研修会に積極的に参加し施業効率を改善する業者に、間伐を委託する。
- (3) 機器点検・管理
樹高測定機: NPO法人因幡の山と里 は、樹高測定機を屋内の適切な場所に保管し、モニタリング実施前に点検する。
面積測定器: 間伐委託業者は、面積測定器を屋内の適切な場所に保管し、面積測定前に点検する。
- (4) 教育・訓練
モニタリングにおける手順や算定基準に対する教育研修など、モニタリング及び純吸収量算定・報告に関する知識等を継続的に普及させることは、純吸収量の把握における信頼性確保のために重要であるので、組織内及び関係事業者に対し、モニタリング体制やモニタリング手順、測定機器の維持管理、モニタリング報告書記載方法等についての研修、説明を実施する。
【モニタリング教育・訓練の方法】
研修実施者: NPO法人因幡の山と里 J-VER担当
研修対象: 芦津財産区議会議員
研修時期: モニタリング実施前
研修内容: ①モニタリング体制
②モニタリング方法ガイダンス読み合わせ
- (5) 情報の管理
検証機関が純吸収量の算定結果を再計算できるように、純吸収量を算定するために使用した全データをハードディスク、CD-ROM等の電子媒体、紙文書で保存する。
【情報の管理方法】
情報管理者: NPO法人因幡の山と里
管理方法: ハードディスク、CD-ROM等の電子媒体、紙文書で保存する。
管理情報: 教育・訓練の記録、森林管理の記録、内部監査の記録、モニタリングの基礎データ、算定データ、機器点検の実施記録
管理確認: 内部監査時
- (6) データの確認
報告データの信頼性を高めるためにはデータチェックが必要であるので、収集データ単位の確認、野外調査帳と算定ファイルの突き合わせ、使用した係数等の妥当性の確認、林分間の比較、恣意的なデータはすれ値の識別等を行う。
【データ確認方法】
確認データ: モニタリングで使用した基礎データ(野外調査帳)、算定データ、使用した係数確認者: 芦津財産区議会議員
- (7) 内部監査
モニタリング、データ収集、純吸収量の算定、報告等の一連の報告プロセスの信頼性の維持・向上のため、モニタリング体制、ガイダンス等に対し、組織が適切な活動が実施されているか、効率よく機能しているか定期的に確認する。課題や問題点があった場合は、訂正する。
【内部監査の方法】
内部監査員: 芦津財産区議会議員
監査内容: モニタリング体制、モニタリング方法ガイダンス等に沿って、モニタリング、データ収集、算定、報告等が適切に実施されているか確認する。
監査方法: 年1回実施
モニタリング体制が適切に機能しているかどうか、教育・訓練、記録管理、情報管理、ダブルチェック管理などQA/QC体制で規定したことを実施していることを確認する。
全ての記録の中から任意にデータを取り出し、定められた方法どおり、記録、入力、確認が行われ、モニタリング報告書に記載されているか確認する。
是正が必要な場合は、是正を求め、是正結果を確認する。

※独自の様式や手順書等を作成している場合には本様式に添付しても良い。

Ⅶ. 備考

モニタリング項目等の説明で、追加説明が必要な場合は、以下に詳細を記述する。
説明にあたっては、証拠書類等の該当箇所が明確になるよう、対応ページ・箇所の明示を行うこと。
なお、説明に使用した資料は、名称及び添付資料番号を明記し、巻末の添付資料一覧に整理すること。

]