

Ver 1.2

オフセット・クレジット(J-VER)制度に基づく
温室効果ガス吸収プロジェクト計画書別紙
モニタリング計画書

プロジェクト名	大阪府森林組合森林経営活動によるCO2吸収量の増大事業2010-1 ～スローウッドの森林(もり)づくり～
プロジェクト代表事業者名	大阪府森林組合 代表理事組合長 古川 光和

提出日 2010年12月 2日

受理日 2010年12月 2日

最終版提出日 2011年 4月15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。	豊能郡能勢町天王北山285-14に立地する50年生のスギ・ヒノキ他1箇所 河内長野市石見川1859に立地する53年生のスギ・ヒノキ他25箇所	CO2	
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。	豊能郡能勢町天王北山285-14に立地する50年生のスギ・ヒノキ他1箇所 河内長野市石見川1859に立地する53年生のスギ・ヒノキ他25箇所	CO2	
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

算定式 (方法論項目5)

4. 純吸収量の算定

$$C_{total} = C_{FM}$$

C_{total} 人為的純吸収量

C_{FM} 森林経営活動(間伐)に基づく、年間のCO₂吸収量(t - CO₂/年)

計算式の詳細は別添吸収量算定台帳のとおり

5. 吸収量の算定

$$C_{FM} = C_{AG} + C_{BG}$$

C_{AG} 人為的純吸収量

C_{FM} 森林経営活動(間伐)に基づく、年間のCO₂吸収量(t - CO₂/年)

計算式の詳細は別添吸収量算定台帳のとおり

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。

$$\Delta C_{AG} = \sum_j \Delta C_{AG,j} = \sum_j (Area_{Forest,j} \times \Delta Trunk_{SG,j} \times BEF_j \times WD_j \times CF \times 44/12)$$

C_{AGi} 森林経営活動(間伐)に基づく、地上部バイオマス中の年間CO₂吸収量(t - CO₂/年)

$Area_{Forest}$ 森林経営活動(間伐)は実施された森林面積(ha)

$Trunk_{SG}$ 収穫予想表等に基づく、単位面積あたりの幹在籍の年間成長量(m³/ha・年)

BEF_j 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_j 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_j 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)

j 123... プロジェクト実施対象地における階層(地形、植栽樹種などの森林成長量に関する層:地位級)

計算式の詳細は別添吸収量算定台帳のとおり

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。

$$\Delta C_{BG} = \sum_j \Delta C_{BG,j} = \sum_j (\Delta C_{AG,j} \times R_{ratio,j})$$

C_{BGi} 森林経営活動(間伐)に基づく、地下部バイオマス中の年間成長量(t - CO₂/年)

R_{ratio} 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

j 123... プロジェクト実施対象地における階層(地形、植栽樹種などの森林成長量に関する層:地位級)

計算式の詳細は別添吸収量算定台帳のとおり

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。

グロスネット方式の計上なので、間伐が実施されないときのベースラインシナリオに基づく吸収量はゼロ。

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。

該当しない。

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
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)	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)	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)	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・点 検等を行った か、また、行 うかをチェッ クする	キャリブレ ーション・点 検等実施・予 定日	想定吸収量 の算定に使用 した値を記入 (ha)	施業年(林 齢)その他特 筆すべき事項 があれば記入
22-1	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	間伐面積	実測(森林測 量)に基づく	間伐を実施 した領域ごと に、コンパス 測量を実施	モニタリン グ時に1回	測定機器 の確認	年次点検と 使用前点検 を実施	0.70	2010年度(5 0)面積測量 はモニタリン グポイント毎 に行う。面積 はスギ30% 、ヒノキ70% である。 (資料2-1を 参照)
	29-52 (樹種:ヒノキ)									
22-2	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.00	2010年度(5 0)面積測量 はモニタリン グポイント毎 に行う。面積 はスギ30% 、ヒノキ70% である。 (資料2-1を 参照)
	29-52 (樹種:ヒノキ)									
22-3	29-52、56 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	3.90	2010年度(5 0)面積測量 はモニタリン グポイント毎 に行う。面積 はスギ30% 、ヒノキ70% である。 (資料2-1を 参照)
	29-52、56 (樹種:ヒノキ)									
22-4	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.30	2010年度(5 0)面積測量 はモニタリン グポイント毎 に行う。面積 はスギ30% 、ヒノキ70% である。 (資料2-1を 参照)
	29-52 (樹種:ヒノキ)									

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							
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)			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)	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)	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・点検等 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・点検 等実施・予 定日	想定吸収量 の算定に使 用した値を 記入(ha)	施業年(林齢) その他特筆すべき事項 があれば記入
22-5	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.60	2010年度(50) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はスギ30%、 ヒノキ70%である。 (資料2-1を参照)
	29-52 (樹種:ヒノキ)									
22-6	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	7.10	2010年度(50) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はスギ30%、 ヒノキ70%である。 (資料2-1を参照)
	29-52 (樹種:ヒノキ)									
22-7	6-40 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	2.90	2010年度(66) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はスギ50%、 ヒノキ50%である。 (資料2-2を参照)
	6-40 (樹種:ヒノキ)									
23-1	30-82,83 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	14.00	2011年度(50) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はスギ30%、 ヒノキ70%である。 (資料2-1を参照)
	30-82,83 (樹種:ヒノキ)									
23-2	21-58 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.16	2011年度(54) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ

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				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・点検等 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・点 検等実施・予 定日		
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)			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)	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)	測定頻度 を記入			想定吸収量 の算定に使用した値を 記入(ha)	施業年(林齢) その他特筆すべき事項 があれば記入
23-3	16-1 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.30	2011年度(52) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
23-4	13-32 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.68	2011年度(51) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
	13-32 (樹種:スギ)									
23-5	6-39 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.67	2011年度(47) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
	6-39 (樹種:スギ)									
23-6	15-28 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	2.60	2011年度(50) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
	15-28 (樹種:スギ)									
23-7	10-41 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.53	2011年度(50) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
	10-41 (樹種:スギ)									
23-8	21-57 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	2.84	2011年度(77) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 60%、スギ40%である。 (資料2-2を参照)
	21-57 (樹種:スギ)									

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
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)	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)	事業者自ら実測を行う場合、具 体的な測定方法を記入 (<u>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</u>)	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・点検等 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・点検 等実施・予 定日	想定吸収量 の算定に使 用した値を 記入(ha)	施業年(林齢) その他特筆すべき事項 があれば記入
24-1	29-32 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.70	2012年度(22) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ
24-2	29-52 (樹種:スギ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	2.10	2012年度(52) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はスギ30%、
	29-52 (樹種:ヒノキ)									
24-3	21-29 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.38	2012年度(30) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 100%である。 (資料2-2を参照)
24-4	15-28 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	2.60	2012年度(51) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 80%、スギ20%である。 (資料2-2を参照)
	15-28 (樹種:スギ)									
24-5	19-1 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.37	2012年度(51) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 70%、スギ30%である。 (資料2-2を参照)
	19-1 (樹種:スギ)									

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				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・点検等 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・点検 等実施・予 定日		
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)	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)	事業者自ら実測を行う場合、具 体的な測定方法を記入 (<u>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</u>)	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・点検等 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・点検 等実施・予 定日	想定吸収量 の算定に使 用した値を 記入(ha)	施業年(林齢) その他特筆すべき事項 があれば記入
24-6	21-58 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.69	2012年度(78) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 30%、スギ70%である。 (資料2-2を参照)
	21-58 (樹種:スギ)									
24-7	21-59 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.35	2012年度(52) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 100%である。 (資料2-2を参照)
24-8	21-60 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.19	2012年度(55) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 40%、スギ60%である。 (資料2-2を参照)
	21-60 (樹種:スギ)									
24-9	21-64 (樹種:ヒノキ)	AreaForest	同上	同上	同上	同上	同上	同上	1.34	2012年度(53) 面積測量はモニタリングポイント 毎に行う。面積はヒノキ 80%、スギ20%である。 (資料2-2を参照)
	21-64 (樹種:スギ)									

・モニタリング詳細 - 各種係数 - (方法論項目5)

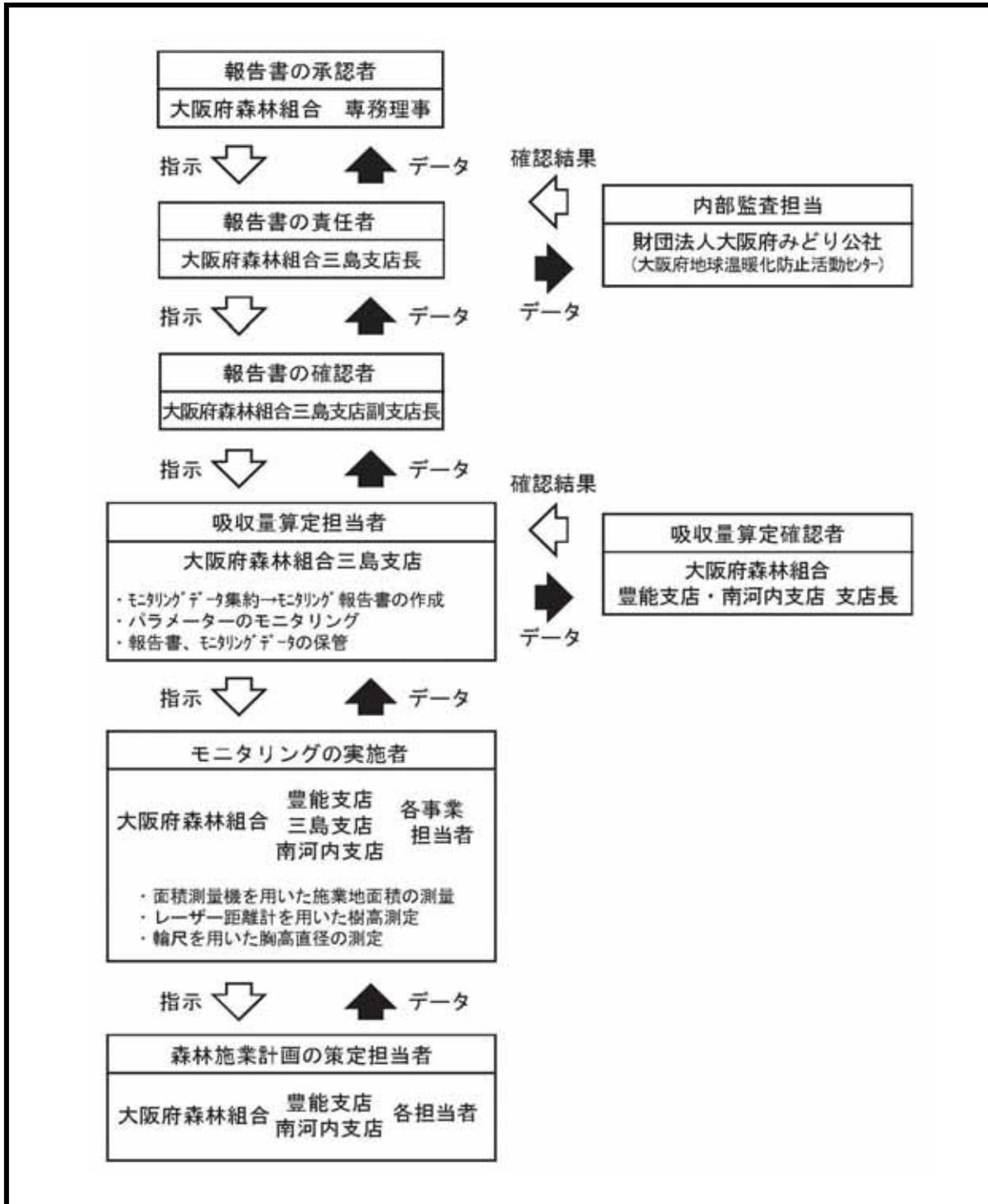
モニタリング ポイントNo	小班名	樹種	パラメータ		測定方法 (モニタリングパター ン)	測定方法の詳細	測定頻度	測定機器 の確認		計画値 [単位]	備考
			方法論に 記載されて いるパラ メータを記 入	モニタリ ング対象とな るパラメー タの説明				測定機器 のキャリブ レーション・点 検実施・予定 日	測定機器 の確認		
モニタリング ポイントの番号 (間伐等の森 林施業を実 施したサイト の通し番号) を記入	モニタリング ポイントの番 号に対応す る小班名を 記入(同一小 班名は識別 可能な方法 で記述)	各種係数 に対応す る樹種名 を記入	方法論に 記載されて 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 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・ 点検を行っ たか、また、 行うかを チェックする	キャリブレ ーション・点 検実 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 Trunk: 植栽本数等 の区分によって収穫予 想表が複数存在する 場合、使用する収穫予 想表の選定根拠(VII 備考にて説明) (暫定)地位: その特 定根拠(例: 森林簿)
22-1	29-52	スギ	WD	容積密度	「京都議定書3条3及び4の下 でLULUCF活動の補足情報に 関する報告書」より	左記資料を用い樹種・林齢から 適切な数値を選択	モニタリング 時に1回	測定機器 の確認	毎次点検と使 用前点検を実 施	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-2	29-52	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-3	29-52、56	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52、56	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-4	29-52	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-5	29-52	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-6	29-52	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
22-7	6-40	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	6-40	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
23-1	30-82,83	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	30-82,83	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	

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 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・点検 実施・予定 日	キャリブ レーション ・点検実 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 Trunk:植栽本数等 の区分によって収穫予 想表が複数存在する 場合、使用する収穫予 想表の選定根拠(VII 備考にて説明) (暫定)地位:その特 定根拠(例:森林簿)
23-2	21-58	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
23-3	16-1	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
23-4	13-32	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	13-32	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
23-5	6-39	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	6-39	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
23-6	15-28	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	15-28	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
23-7	10-41	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	10-41	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
23-8	21-57	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	21-57	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
24-1	29-32	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
24-2	29-52	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
	29-52	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
24-3	21-29	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
24-4	15-28	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	15-28	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	

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 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・点検 実施・予定 日	キャリブ レーション ・点検実 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 Trunk:植栽本数等 の区分によって収穫予 想表が複数存在する 場合、使用する収穫予 想表の選定根拠(VII 備考にて説明) (暫定)地位:その特 定根拠(例:森林簿)
24-5	19-1	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	19-1	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
24-6	21-58	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	21-58	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
24-7	21-59	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
24-8	21-60	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	21-60	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	
24-9	21-64	ヒノキ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.407	
	21-64	スギ	WD	同上	同上	同上	同上	同上	同上	0.314	

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。



品質保証(QA)及び品質管理(QC)

森林管理方法(定期的な林況チェック等)、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。(モニタリングガイドライン17~18参照)

(1) 教育訓練

吸収量算定担当者が、モニタリング手順書(モニタリング体制、手順、測定機器の点検、報告の作成など)を作成し、モニタリングの実施者に対して教育を行う。本教育の実施は、原則として毎年度、その年の施業方針を決定する時期(施業前)に現地で行うものとする。

またJ-VERに関わる教育も実施するものとする。

配置転換もしくは人事異動などにより部署の変更があった場合においては、原則として本プロジェクトに関わるメンバーの変更は行わないものとする。

ただしやむを得ず、新たなメンバーを加入させる場合は、改めてJ-VERに関わる教育を含む、各種教育を行うものとする。

(2) 情報の保管

記録・データ・報告書の保管は、原則として体制図に示される。

最終的な保存は紙ベース、電子データとも平成35年3月31日までとする。

保管担当者は下記のとおりとする。

野帳データ(面積、胸高直径、樹高)……モニタリング担当者

各種係数(BEF、WD、R)、算定吸収量……吸収量算定担当者

モニタリング記録……吸収量算定担当者(モニタリング検証時に確認しやすいように配慮)

教育訓練、内部監査資料……報告監査担当者

報告書の保管……吸収量算定担当者

(3) データの確認

測定データの確認は、モニタリングの実施者が自己チェックを行い、さらに吸収量算定担当者が実施する。

吸収量算定の確認は、吸収量算定担当者が自己チェックを行い、さらに吸収量算定確認者が実施する。

(4) 内部監査

内部監査員は、財団法人大阪府みどり公社が担当するものとする。モニタリング手順書に従ったモニタリングと吸収量算定が実施されているか外部審査を実施する前に実施する。

同公社は、本事業における協議会事務局を担当し、J-VER制度に精通していることから、教育訓練及び機器のキャリブレーションへの参画までを想定する。

内部監査は年1回又はモニタリング報告書作成時に行うものとする。

(5) 測定機器の維持・管理

測定機器の維持・管理は、データ測定者がそれぞれの機器の取扱説明書に基づいて年1回以上使用前に実施するものとする。

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。

誤差の計算(各種パラメータ入力)

モニタリング	小班名	樹種	a. 面積		b. 拡大係数		c. R率		d. 容積密度		e. 炭素係数		f. 収穫予想表	
			値(ha)	誤差	値	誤差	値	誤差	値	誤差	値	誤差	値(m3/年)	誤差
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)	植栽されている樹種名を記入	申請対象となる小班の面積を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の誤差のデフォルト値を記入	方法論に記載されている対象樹種の拡大係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている拡大係数のデフォルト値を記入	方法論に記載されている対象樹種のR率を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されているR率の誤差のデフォルト値を記入	方法論に記載されている対象樹種の容積密度を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている容積密度の誤差のデフォルト値を記入	方法論に記載されている対象樹種の炭素係数を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている炭素係数の誤差のデフォルト値を記入	各都道府県において使用される収穫予想表から適切なものを選択しを記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている収穫予想表の誤差のデフォルト値を記入
22-1	29-52	スギ	0.21	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52	ヒノキ	0.49	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-2	29-52	スギ	0.3	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52	ヒノキ	0.7	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-3	29-52,56	スギ	1.17	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52,56	ヒノキ	2.73	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-4	29-52	スギ	0.09	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52	ヒノキ	0.21	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-5	29-52	スギ	0.48	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52	ヒノキ	1.12	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-6	29-52	スギ	2.13	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	29-52	ヒノキ	4.97	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
22-7	6-40	ヒノキ	1.45	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	2.5	22.2%
	6-40	スギ	1.45	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	2.7	22.2%
23-1	30-82,83	スギ	4.2	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
	30-82,83	ヒノキ	9.8	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
23-2	21-58	ヒノキ	0.16	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
23-3	16-1	ヒノキ	0.3	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
23-4	13-32	ヒノキ	0.544	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
	13-32	スギ	0.136	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
23-5	6-39	ヒノキ	0.835	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.8	22.2%
	6-39	スギ	0.835	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	4.3	22.2%
23-6	15-28	ヒノキ	2.088	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
	15-28	スギ	0.522	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
23-7	10-41	ヒノキ	0.265	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	3.3	22.2%
	10-41	スギ	0.265	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	3.7	22.2%
23-8	21-57	ヒノキ	1.704	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	2.2	22.2%
	21-57	スギ	1.136	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	2.4	22.2%

誤差の計算

全体の誤差 = 6.6%

モニタリングポイントNo	小班名	樹種	CO2吸収量/年			誤差		
			地上部バイオマス値(t-CO2/年)	地下部バイオマス値(t-CO2/年)	合計値(t-CO2/年)	活動量	係数	吸収量全体
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)	植栽されている樹種名を記入	-1誤差(入力シート)のパラメータから計算 $= a * b * d * e * f * 44/12$	-2誤差(算定結果)の地上部バイオマスに-1誤差(入力シート)のc(R率)を乗じて計算 $= \text{地上部バイオマス} * c$	地上部バイオマスと地下部バイオマスの合計	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の誤差のデフォルト値を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている係数の誤差のデフォルト値を記入	次式により計算 $= \text{SQRT}(\text{活動量}^2 + \text{係数}^2)$
22-1	29-52	スギ	0.6	0.1	0.7	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	1.5	0.4	1.9	10.0%	23.1%	25.2%
22-2	29-52	スギ	0.8	0.2	1.0	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	2.1	0.6	2.7	10.0%	23.1%	25.2%
22-3	29-52,56	スギ	3.1	0.8	3.8	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52,56	ヒノキ	8.3	2.2	10.5	10.0%	23.1%	25.2%
22-4	29-52	スギ	0.2	0.1	0.3	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	0.6	0.2	0.8	10.0%	23.1%	25.2%
22-5	29-52	スギ	1.3	0.3	1.6	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	3.4	0.9	4.3	10.0%	23.1%	25.2%
22-6	29-52	スギ	5.6	1.4	7.0	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	15.2	3.9	19.1	10.0%	23.1%	25.2%
22-7	6-40	ヒノキ	3.4	0.9	4.2	10.0%	23.1%	25.2%
	6-40	スギ	2.8	0.7	3.5	10.0%	22.9%	25.0%
23-1	30-82,83	スギ	11.0	2.8	13.8	10.0%	22.9%	25.0%
	30-82,83	ヒノキ	29.9	7.8	37.7	10.0%	23.1%	25.2%
23-2	21-58	ヒノキ	0.5	0.1	0.6	10.0%	23.1%	25.2%
23-3	16-1	ヒノキ	0.9	0.2	1.2	10.0%	23.1%	25.2%
23-4	13-32	ヒノキ	1.7	0.4	2.1	10.0%	23.1%	25.2%
	13-32	スギ	0.4	0.1	0.4	10.0%	22.9%	25.0%
23-5	6-39	ヒノキ	2.9	0.8	3.7	10.0%	23.1%	25.2%
	6-39	スギ	2.5	0.6	3.2	10.0%	22.9%	25.0%
23-6	15-28	ヒノキ	6.4	1.7	8.0	10.0%	23.1%	25.2%
	15-28	スギ	1.4	0.3	1.7	10.0%	22.9%	25.0%
23-7	10-41	ヒノキ	0.8	0.2	1.0	10.0%	23.1%	25.2%
	10-41	スギ	0.7	0.2	0.9	10.0%	22.9%	25.0%

モニタリングポイントNo	小班名	樹種	CO2吸収量/年			誤差		
			地上部バイオマス値(t-CO2/年)	地下部バイオマス値(t-CO2/年)	合計値(t-CO2/年)	活動量	係数	吸収量全体
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)	植栽されている樹種名を記入	-1誤差(入力シート)のパラメータから計算 $= a * b * d * e * f * 44/12$	-2誤差(算定結果)の地上部バイオマスに-1誤差(入力シート)のc(R率)を乗じて計算 $= \text{地上部バイオマス} * c$	地上部バイオマスと地下部バイオマスの合計	モニタリング方法ガイドラインに記載されている面積の誤差のデフォルト値を記入	モニタリング方法ガイドラインに記載されている係数の誤差のデフォルト値を記入	次式により計算 $= \text{SQRT}(\text{活動量}^2 + \text{係数}^2)$
23-8	21-57	ヒノキ	3.5	0.9	4.4	10.0%	23.1%	25.2%
	21-57	スギ	1.9	0.5	2.4	10.0%	22.9%	25.0%
24-1	29-32	ヒノキ	6.0	1.6	7.6	10.0%	23.1%	25.2%
24-2	29-52	スギ	1.7	0.4	2.1	10.0%	22.9%	25.0%
	29-52	ヒノキ	4.5	1.2	5.7	10.0%	23.1%	25.2%
24-3	21-29	ヒノキ	2.8	0.7	3.6	10.0%	23.1%	25.2%
24-4	15-28	ヒノキ	6.3	1.6	7.9	10.0%	23.1%	25.2%
	15-28	スギ	1.4	0.3	1.7	10.0%	22.9%	25.0%
24-5	19-1	ヒノキ	2.9	0.8	3.7	10.0%	23.1%	25.2%
	19-1	スギ	1.1	0.3	1.3	10.0%	22.9%	25.0%
24-6	21-58	ヒノキ	0.4	0.1	0.5	10.0%	23.1%	25.2%
	21-58	スギ	0.8	0.2	1.0	10.0%	22.9%	25.0%
24-7	21-59	ヒノキ	1.1	0.3	1.3	10.0%	23.1%	25.2%
24-8	21-60	ヒノキ	1.5	0.4	1.8	10.0%	23.1%	25.2%
	21-60	スギ	1.9	0.5	2.3	10.0%	22.9%	25.0%
24-9	21-64	ヒノキ	3.3	0.9	4.1	10.0%	23.1%	25.2%
	21-64	スギ	0.7	0.2	0.9	10.0%	22.9%	25.0%