

Ver 1.0

高知県オフセット・クレジット(高知県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	いの町温室効果ガス吸収間伐推進プロジェクト ～森林整備で清流仁淀川を守ります～
プロジェクト代表事業者名	いの町長 塩田 始

提出日	2011年9月27日	(Ver.1.0)
受理日	年 月 日	(Ver.1.0)
提出日	年 月 日	
最終版提出日	年 月 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。	いの町伊野地区に立地するスギ・ヒノキ林分 21.64haにおける吸収量 (詳細は別添資料2(吸収算定表)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
該当無し				

Ⅱ. 算定式（方法論項目5）

4. 純吸収量の算定

$$\begin{aligned}\Delta C_{total} &= \Delta C_{FM} - \Delta C_{Base} \\ &= 213.39 - 0.00 = 213.39 \text{ t-CO}_2 \quad \text{※詳細は別添資料2(吸収量算定表)のとおりに}\end{aligned}$$

ΔC_{total} 人為的純吸収量(t-CO₂)
 ΔC_{FM} 森林経営活動(間伐)に基づく、CO₂吸収量(t-CO₂)
 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. 吸収量の算定

$$\begin{aligned}\Delta C_{FM} &= \Delta C_{AG} + \Delta C_{BG} \\ &= 169.97 + 43.42 = 213.39 \text{ t-CO}_2\end{aligned}$$

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

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。

$$\begin{aligned}\Delta C_{AG} &= \sum_i \Delta C_{AG,i} = \sum_i (Area_{Forest,i} \times \Delta Trunk_{sc,i} \times BEF_i \times WD_i \times CF \times 44/12) \\ &= 68.92(2011年度) + 101.05(2012年度) \\ &= 169.97 \text{ t-CO}_2\end{aligned}$$

$\Delta C_{AG,i}$ 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CO₂吸収量(t-CO₂/年)
 $Area_{Forest,i}$ 各階層iにおいて森林施業(間伐)が実施された森林の面積(ha)
 $\Delta Trunk_{sc,i}$ 高知県民有林収穫表に基づく、階層iにおける単位面積当たりの幹材積の年間成長量(m³/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/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、植栽樹種等の森林成長量に関する層:地位級)

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。

$$\begin{aligned}\Delta C_{BG} &= \sum_i \Delta C_{BG,i} = \sum_i (\Delta C_{AG,i} \times R_{ratio,i}) \\ &= 17.59(2011年度) + 25.83(2012年度) \\ &= 43.42 \text{ t-CO}_2\end{aligned}$$

$\Delta C_{BG,i}$ 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CO₂吸収量(t-CO₂/年)
 $R_{ratio,i}$ 階層iにおける地上部バイオマス中の年間CO₂吸収量に、地下部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. 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。

ベースライン吸収量は0となる。

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。

なし

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 [ha]	備考
	施業 NO	林班	小班									
S1	1	43	4	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法	間伐が実施された箇所ごとに、モバイルマップパー又はトウルーパルス360Bを用いて測定	モニタリング時に1回	○	2011/9/22	3.57	間伐後に写真撮影を行う トウルーパルス360Bについては2011年10月に導入予定であり、導入後にキャリブレーションを実施する。
H1 -1	2	43	4	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	3.98	
H1 -2	2	43	4	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	4.76	
S2	18	32	3	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	2.22	
S3	50	91	1	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	2.14	
H2 -1	51	91	1	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	2.28	
H2 -2	51	91	1	Area _{Forest}	間伐面積	実測に基づく方法		モニタリング時に1回	○	2011/9/22	2.69	

合計 21.64 ha

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.1)

[illegible]

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.2)

[illegible]

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.3)

[illegible]

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.4)

[illegible]

Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.5)

[illegible]

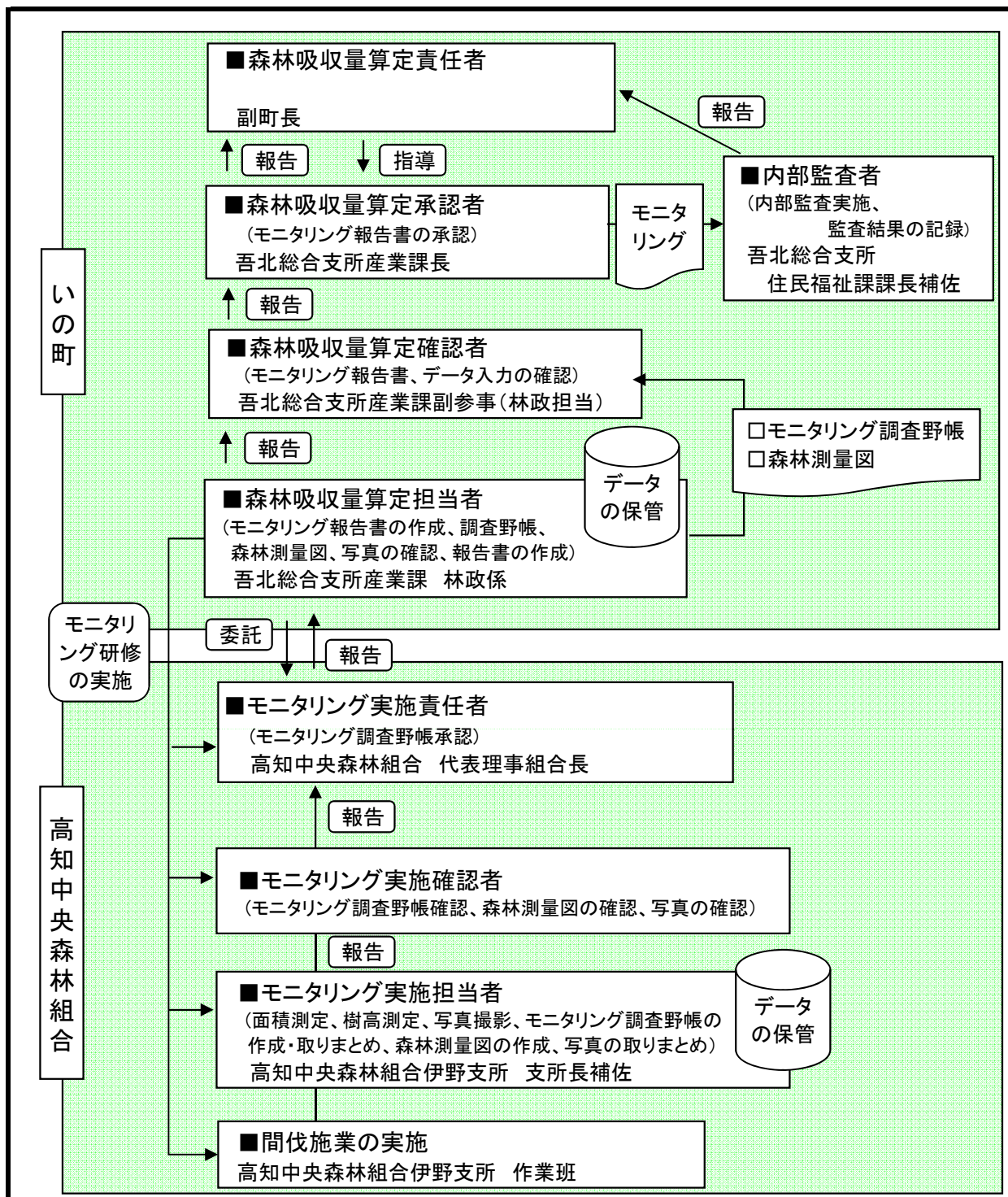
Ⅲ. モニタリング詳細－各種係数－(方法論項目5)

(NO.6)

[illegible]

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)

(1) 森林管理の方法

定期的な林況チェックとして、森林施業(間伐)のつど、間伐施業委託先からプロジェクト代事業者に森林の状況を報告させる。ただし、主伐、風水害等により森林の永続性が失われたことを確認した場合は、間伐施業委託先もしくは町により調査する。

(2) 施業効率の改善

(ア) 県等が主催する研修会に積極的に参加し、施業効率の向上を図る。

(イ) 林業労働災害防止協会等の主催する安全衛生に関する講習会へ定期的に参加する。

(3) 機器の点検及びモニタリングに使用する機器の品質管理

モニタリングに使用する機器の品質管理としては、使用機器の取扱説明書を熟読し、毎測定前に取説に定められた方法で、校正を行い、記録しておくことでデータの精度を確保する。また、使用及びキャリブレーションの手順を定めることで高い制度を維持できるように努める。

(4) 担当者に対する教育/訓練計画の作成・実施

担当者については、制度の内容を習得、確認するため、年1回の教育・訓練を実施し教育記録を書面で保管する。

(5) データ・記録の保管・管理

原始記録(野外調査票など)及びその他記録類の管理については、町が取りまとめて管理する。保管期間はプロジェクト機関終了後10年間とする。電子データについては、各担当でセキュリティ管理を行い、適正に管理する。

(6) データの確認

データ測量担当者は、測定時に自己確認を行い、さらに、野帳記入時に確認する。

さらに吸収量算定担当者により、野帳からデータ入力時に確認を行うとともに、適宜つき合わせ等行う。

吸収量算定時には、吸収量算定担当者が自己確認を行い、さらに吸収量算定確認者以上の確認を行う。

(7) 法令遵守

以下の法令の許可、届出書の写しを提出することで確認する。

保安林内の作業許可(作業道開設、土地形質の変更)については、作業を行う14日前までに所轄する林業事務所長に許可申請を行う。

保安林内の間伐については、伐採を行う90日前から20日までに所轄する林業事務所長に伐採の届け出をおこない受理通知を受けて施業を実地する。

森林法第15条に定められた森林施業計画に係る森林の伐採等の届出については、施業完了後30日以内に町の町長に提出する。

(8) 内部監査

業務が、森林施業計画書やモニタリング計画書に従って実施されていることを確認するため、プロジェクト内容について毎年度1回、モニタリング報告書全体については内部監査を実施し、監査記録を書面化する。

(9) 不適合処理、是正処置

内部で不適合が発見された場合は、すみやかに吸収量算定責任者である副町長へ報告するとともに、再発防止策の検討をおこない是正処置を決定する。決定された是正処置についてはモニタリング体制図のとおりに適正に修正、是正を行い吸収量算定責任者へ報告していくことで適切なプロジェクト実施に努めていく。

VI. 誤差の計算(各種パラメータ入力)

[illegible]

VI. 誤差の計算

全体の誤差= 9.7%

[illegible]

VII. 備考

添付資料一覧

誓約書	高知県オフセット・クレジット(高知県J-VER)制度利用に伴う誓約書
資料1-1(1)	プロジェクト代表事業者等の紹介資料
資料1-1(2)	プロジェクト参加者間の関係図
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
資料2	プロジェクト対象地が含まれている、市町村に認定された森林施業計画の写し
資料3-1	プロジェクト対象森林の森林計画図
資料3-2	プロジェクト対象森林の写真
資料3-3	モニタリングポイントの位置を明示した図面
資料4	高知県民有林収穫表
資料5	モニタリングに使用する機材の資料
別添資料1	森林施業計画全体の概要
別添資料2	想定吸収量算定表
提示資料1	内部監査規程
提示資料2	分収造林契約書
提示資料3	高知県協働の森CO2吸収認証制度による吸収証書の発行について
提示資料4	高知県協働の森づくり事業のパートナーズ協定について