

Ver 1.1

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計画書別紙
モニタリング計画書

プロジェクト名	喜多方市森林整備加速化プロジェクト
プロジェクト代表事業者名	喜多方市

提出日	22年 8月 2日
受理日	22年 8月 2日
最終版提出日	22年 8月 18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。	間伐対象面積67.34haにおける吸収量 (詳細は、プロジェクト吸収量算定台帳)	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。	間伐対象面積67.34haにおける吸収量 (詳細は、プロジェクト吸収量算定台帳)	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
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。
本欄に記載しきれない場合は、別途、吸収量算定を行った資料を添付すること。

地上部バイオマス中の年間CO2吸収量 $\Delta C_{total} = \sum \Delta C_{FM} - \sum \Delta C_{base}$	
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)

5-1. 吸収量(地)

地上部バイオマス中の年間吸収量 ΔCAG	
$= \sum \Delta CAG_{i,j} = \sum (Area_{forest,i,j} \times \Delta TrunkSC_{i,j} \times BEF_{i,j} \times WDi \times CF \times 44/12)$	
<ul style="list-style-type: none"> • $\Delta CAG_{i,j}$: 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) • $Area_{forest,i,j}$: 階層iにおいて森林経営活動(間伐)が実施された森林面積 (ha) • $\Delta TrunkSC_{i,j}$: 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 (m³/ha/年) • $BEF_{i,j}$: 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 • WDi: 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 	
本プロジェクトでは、林小班あるいは、隣接した林小班のまとまりである分収林契約ごとに、林齢及び樹種が異なるため、階層の単位は、林小班又は樹種別の分収林契約地とする。	

5-2. 吸収量(地下)

地下部バイオマス中の年間CO2吸収量 ΔCBG	
$= \sum \Delta CBG_{i,j} = \sum (\Delta CBG_{i,j} \times Rratio_{i,j})$	
<ul style="list-style-type: none"> • $\Delta CBG_{i,j}$: 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) • $Rratio_{i,j}$: 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(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 	

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。

R001の場合、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。
--

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。

該当なし

※欄が足りない場合は適宜欄を追加して記入すること。

吸収量計算表(林分材積表・地位級3)

No.	林小班	間伐面積	間伐予定年度	樹種	現林齢(H22)	間伐時林齢	haあたり成長量(m ³)/間伐年	拡大係数	容積密度	炭素比率	地下部率	haあたり吸収量(m ³)/間伐年	2010	2011	2012	2013	2014	モニタリングポイントNo.
1	35-66小班	0.67	H23	スギ	52	53	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		3.6	3.0	3.0	2.4	
2	35-90小班	0.11	H23	スギ	44	45	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		0.7	0.6	0.7	0.6	
3	35-100小班	0.04	H23	スギ	41	42	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		0.2	0.2	0.2	0.2	
4	35-101小班	0.09	H23	スギ	48	49	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		0.5	0.4	0.5	0.4	
5	35-112小班	0.56	H23	スギ	49	50	5	1.23	0.314	0.5	0.25	4.4		2.5	3.0	2.5	3.0	
6	46-40小班	1.06	H22	スギ	44	44	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2	6.6	6.6	5.6	6.6	5.6	
7	53-13小班	5.55	H22	スギ	49	49	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3	29.5	24.6	29.5	24.6	29.5	
8																		
9																		
10	46-88小班	0.29	H22	スギ	41	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1	2.1	1.8	1.8	1.8	1.8	
11																		
12	4-3小班	1.38	H22	スギ	41	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1	9.8	8.5	8.5	8.5	8.5	
13	4-10小班	15.70	H22	スギ	41	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1	111.2	97.3	97.3	97.3	97.3	
14	5-13小班	10.13	H22	スギ	41	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1	71.7	62.8	62.8	62.8	62.8	
15-1	88-28,29小班	1.87	H23	スギ	50	51	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		9.9	8.3	9.9	8.3	
15-2	88-55,56,57小班	0.92	H23	スギ	50	51	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		4.9	4.1	4.9	4.1	
16	88-59小班	3.77	H23	スギ	50	51	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		20.0	16.7	20.0	16.7	
17	20-58小班	2.20	H22	スギ	46	46	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3	11.7	13.6	11.7	11.7	9.7	
18	20-103~109,115小班	2.31	H24	スギ	44	46	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3			12.3			
19	26-233小班	0.70	H22	スギ	43	43	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2	4.3	4.3	4.3	3.7	4.3	
20	26-422小班	0.70	H22	スギ	43	43	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2	4.3	4.3	4.3	3.7	4.3	
21	27-118,121小班	0.55	H23	スギ	36	37	9	1.23	0.314	0.5	0.25	8.0		4.4	3.9	3.9	3.4	
22	27-209小班	2.91	H23	スギ	39	40	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		18.0	20.6	18.0	18.0	
23-1	28-30小班	1.20	H23	スギ	43	44	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		7.4	7.4	6.4	7.4	
23-2	28-34小班	0.47	H23	スギ	43	44	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		2.9	2.9	2.5	2.9	
24	28-40,48小班	0.40	H23	スギ	42	43	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		2.5	2.5	2.5	2.1	
25	47-114小班	0.43	H23	スギ	39	40	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		2.7	3.0	2.7	2.7	
26	47-118小班	0.62	H23	スギ	39	40	7	1.23	0.314	0.5	0.25	6.2		3.8	4.4	3.8	3.8	
27	47-120小班	0.60	H23	スギ	40	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1		4.2	3.7	3.7	3.7	
28	49-115小班	1.96	H23	スギ	40	41	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1		13.9	12.1	12.1	12.1	
29	48-307小班	0.29	H23	スギ	37	38	8	1.23	0.314	0.5	0.25	7.1		2.1	2.1	1.8	2.1	
30	42-1小班	0.15	H23	スギ	52	53	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		0.8	0.7	0.7	0.5	
31	43-2小班	4.63	H23	スギ	52	53	6	1.23	0.314	0.5	0.25	5.3		24.6	20.5	20.5	16.4	
32																		
33																		
34	42-2小班	2.16	H23	アカマツ	52	53	2.6	1.23	0.451	0.5	0.26	3.3		7.2	7.2	6.1	6.1	
35	35-47小班	0.37	H23	カラマツ	51	52	2	1.15	0.404	0.5	0.29	2.2		0.8	0.8	0.8	0.8	
36	35-60小班	0.69	H23	カラマツ	58	59	2	1.15	0.404	0.5	0.29	2.2		1.5	1.5	1.5	1.5	
37	42-3小班	2.02	H23	カラマツ	52	53	2	1.15	0.404	0.5	0.29	2.2		4.4	4.4	4.4	4.4	
38	42-6小班	0.13	H23	カラマツ	52	53	2	1.15	0.404	0.5	0.29	2.2		0.3	0.3	0.3	0.3	
		67.63											251.1	367.6	372.4	354.0	347.9	

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
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	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	①施業年(林齢) ②その他特筆すべき事項 があれば記入
例	〇〇小班XX	AreaForest	間伐面積	森林GIS情報に基づく 方法	間伐が実施された小班ごとに、 電子コンパスを用いて…(追加 資料はⅦ 備考に添付)	年1回	○	2009/3/3	500m ²	①2008年度(42) ②2005年及び2010年に2 度間伐を実施
1	35-66小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	0.67ha	①2011年度(52)
2	35-90小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	0.11ha	①2011年度(44)
3	35-100小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	0.04ha	①2011年度(41)
4	35-101小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	0.09ha	①2011年度(48)
5	35-112小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	0.56ha	①2011年度(49)
6	46-40小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	1.06ha	①2010年度(44)
7	53-13小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは 林相が同一である分収林契約 地ごとに、コンパスにより実測	モニタリ ング時 に一回	○	モニタリ ング時	5.55ha	①2010年度(49)

10	46-88小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.29ha	①2010年度(41)
12	4-3小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	1.38ha	①2010年度(41)
13	4-10小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	15.7ha	①2010年度(41)
14	5-13小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	10.13ha	①2010年度(41)
15-1	88-28,29小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	1.87ha	①2011年度(50)
15-2	8-55,56,57小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.92ha	①2011年度(50)
16	88-59小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	3.77ha	①2011年度(50)
17	20-58小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	2.2ha	①2010年度(46)
18	103~109,115	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	2.31ha	①2012年度(44)
19	26-233小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.7ha	①2010年度(43)
20	26-422小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.7ha	①2010年度(43)
21	27-118,121小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.55ha	①2011年度(36)
22	27-209小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	2.91ha	①2011年度(39)
23-1	28-30小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	1.2ha	①2011年度(43)
23-2	28-34小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.47ha	①2011年度(43)

24	28-40,48小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.4ha	①2011年度(42)
25	47-114小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.43ha	①2011年度(39)
26	47-118小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.62ha	①2011年度(39)
27	47-120小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.6ha	①2011年度(40)
28	49-115小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	1.96ha	①2011年度(40)
29	48-307小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.29ha	①2011年度(37)
30	42-1小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.15ha	①2011年度(52)
31	43-2小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	4.63ha	①2011年度(52)
34	42-2小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	2.16ha	①2011年度(52)
35	35-47小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.37ha	①2011年度(51)
36	35-60小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.69ha	①2011年度(58)
37	42-3小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	2.02ha	①2011年度(52)
38	42-6小班	AreaForest	間伐面積	実測	間伐が実施された小班或いは林相が同一である分収林契約地ごとに、コンパスにより実測	モニタリング時に一回	○	モニタリング時	0.13ha	①2011年度(52)

注 1) 備考欄の林齢は、平成22年度の林齢

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 ・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	①特筆すべき事 項があれば記入 ②Trunk: 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) ②(暫定)地位: その特定根拠(例 : 森林簿)
例	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	
NO.1～NO.31	55- 66,90,100,101 ,112 46-40,88 53-13 4-3,10 5-13 88- 28,29,55,56,5 7,59 20-58,103～ 109,115 26-233,422 27- 118,121,209, 28- 30,34,40,48 47- 114,118,120 49-115 48-307 42-1 43-2	スギ	BEF	拡大係数	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 報告書で示され た数値を使用	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 報告書で示され た数値を使用	モニタリン グ時に1回			1.23	樹齢20年生以上

NO.34	42-2	アカマツ	BEF	拡大係数	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			1.23	樹齢20年生以上
NO.35～NO.38	35-47,60 42-3,6	カラマツ	BEF	拡大係数	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			1.15	樹齢20年生以上
NO.1～NO.31	55- 66,90,100,101, 112 46-40,88 53-13 4-3,10 5-13 88- 28,29,55,56,5 7,59 20-58,103～ 109,115 26-233,422 27- 118,121,209, 28- 30,34,40,48 47- 114,118,120 49-115 48-307 42-1 43-2	スギ	R	地下部率	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.25	
NO.34	42-2	アカマツ	R	地下部率	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.26	
NO.35～NO.38	35-47,60 42-3,6	カラマツ	R	地下部率	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.29	

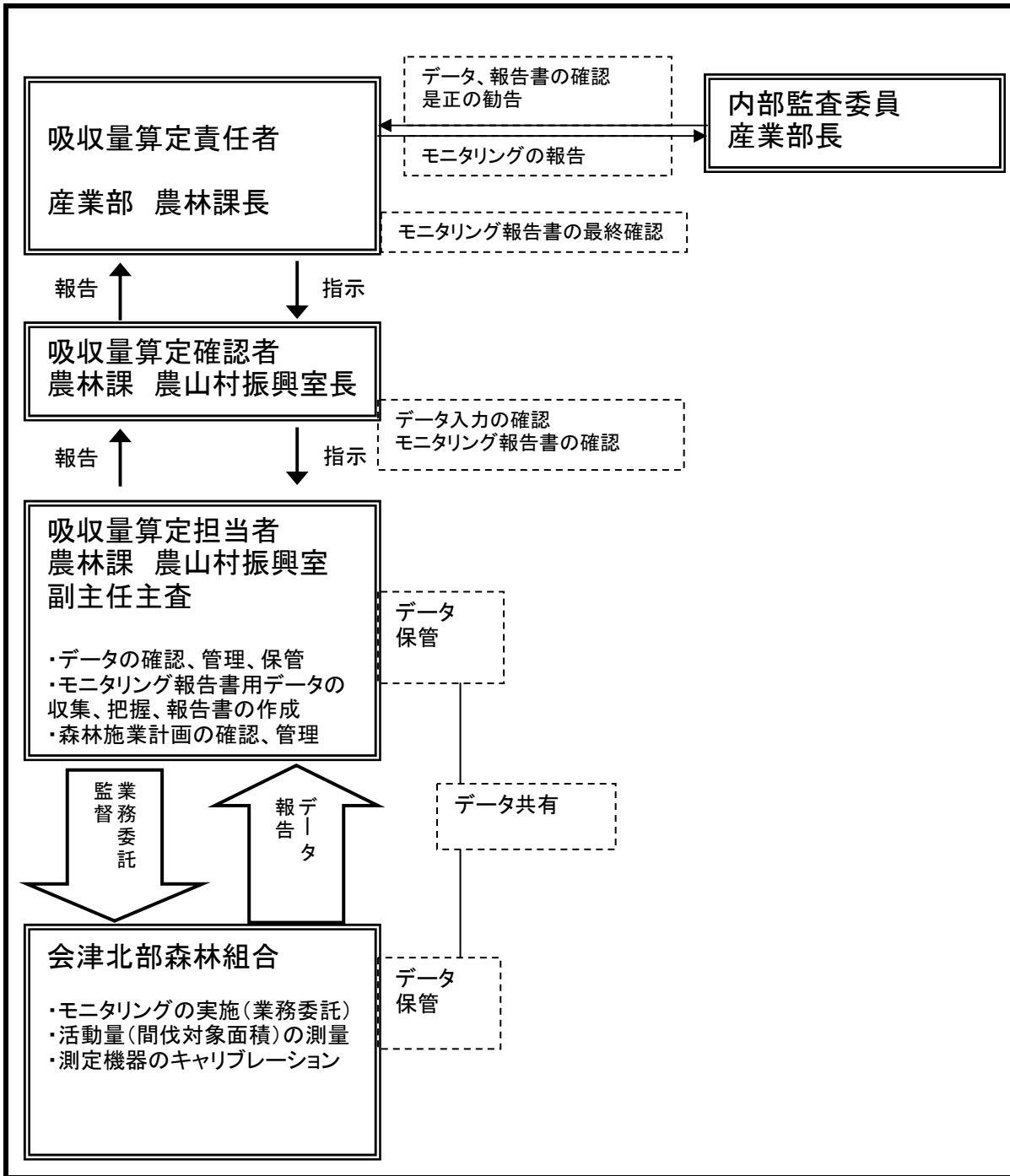
NO.1~NO.31	33- 66,90,100,101 ,112 46-40,88 53-13 4-3,10 5-13 88- 28,29,55,56,5 7,59 20-58,103~ 109,115 26-233,422 27- 118,121,209, 28- 30,34,40,48 47- 114,118,120 49-115 48-307 42-1 43-2	スキ	D	容積密度	京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動の補足情報に関する報告書で示された数値を使用	京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動の補足情報に関する報告書で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.314	
NO.34	42-2	アカマツ	D	容積密度	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.451	
NO.35~ NO.38	35-47,60 42-3,6	カラマツ	D	容積密度	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.404	
NO.1~NO.38		スキ・アカマツ・カラマツ・カラマツ	CF	炭素係数	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で示された数値を使用	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で示された数値を使用	モニタリング時に1回			0.5	

NO.1~NO.31	33- 66,90,100,101 ,112 46-40,88 53-13 4-3,10 5-13 88- 28,29,55,56,5 7,59 20-58,103~ 109,115 26-233,422 27- 118,121,209, 28- 30,34,40,48 47- 114,118,120 49-115 48-307 42-1 43-2	スキ	△TrunkSC	幹材積の年	福島県林分材積表に基づ く方法	福島県林分材積表から当該林齢、 地位級の材積を参照	算定時に最 新版を確認				
NO.34	42-2	アカマツ	△TrunkSC	幹材積の 年間成長	福島県林分材積表に基づ く方法	福島県林分材積表から当該林齢、 地位級の材積を参照	算定時に最 新版を確認				
NO.35~ NO.38	35-47,60 42-3,6	カラマツ	△TrunkSC	幹材積の 年間成長	福島県林分材積表に基づ く方法	福島県林分材積表から当該林齢、 地位級の材積を参照	算定時に最 新版を確認				

NO.1～NO.31	33- 66,90,100,101 ,112 46-40,88 53-13 4-3,10 5-13 88- 28,29,55,56,5 7,59 20-58,103～ 109,115 26-233,422 27- 118,121,209, 28- 30,34,40,48 47- 114,118,120 49-115 48-307 42-1 43-2	スギ	地位級	平均樹高	実測に基づく方法	モニタリング方法ガイドラインに基づき樹高を測定し、地位級を特定	初回のみ		モニタリング時	
NO.34	42-2	アカマツ	地位級	平均樹高	実測に基づく方法	モニタリング方法ガイドラインに基づき樹高を測定し、地位級を特定	初回のみ		モニタリング時	
NO.35～ NO.38	35-47,60 42-3,6	カラマツ	地位級	平均樹高	実測に基づく方法	モニタリング方法ガイドラインに基づき樹高を測定し、地位級を特定	初回のみ		モニタリング時	

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I-17～I-18参照)

(1) 教育訓練

吸収量算定責任者は、農林課職員や会津北部森林組合に対して、オフセットクレジット制度に関する講演会等を通して勉強し、制度を熟知させる。また、担当者等の異動があった場合には、後任者へ十分な引継ぎを行なう。

(2) 情報の保管

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データを文書化し、電子データだけでなく、保存する。

(3) データの確認

野外調査帳と算定ファイルの突合せ、各種係数の確認等、モニタリング体制に従い、データのチェックを適正に実施する。

(4) 内部監査

内部監査委員は、品質保証の観点から検証を実施する度に、全ての記録の中から任意にデータを抽出し、記録、入力、確認が行われているか、方法論やガイドラインに準拠しているかを確認する。また、データだけでなく、教育訓練の実施体制や頻度、キャリブレーション等の測定機器の管理方法、情報の保管等について、確認することとする。

(5) 測定機器の維持・管理

モニタリングを実施する会津北部森林組合において、取扱い説明書等に従い適正にキャリブレーションを実施し、また測定機器は適切に点検、維持、管理を行い、農林課担当者がモニタリング実施者が適正に維持管理等を実施しているかチェックする。

(6) 森林の管理方法

定期的な林況チェックとして、農林課担当者の巡視により、災害、盗伐による被害を確認した場合は、速やかに報告する。また、山林監視人から各種被害の報告を受けた場合は、被害を現地確認し、報告する。森林施業の効率性については、農林課担当者が県や活性化センター等が開催する森林施業に関わる研修会等に積極的に参加し、施業効率を高めるよう努める。

※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。

VI. 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で)	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定し記入	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
例	〇〇小班 XX	スギ	27.20	10%	1.57	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
1	35-66小班	スギ	0.67	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
2	35-90小班	スギ	0.11	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
3	35-100小班	スギ	0.04	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
4	35-101小班	スギ	0.09	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
5	35-112小班	スギ	0.56	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	5	22.2%
6	46-40小班	スギ	1.06	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
7	53-13小班	スギ	5.55	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
10	46-88小班	スギ	0.29	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
12	4-3小班	スギ	1.38	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
13	4-10小班	スギ	15.70	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
14	5-13小班	スギ	10.13	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
15-1	88-28,29小	スギ	1.87	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
15-2	88-55,56,5	スギ	0.92	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
16	88-59小班	スギ	3.77	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
17	20-58小班	スギ	2.20	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
18	20-103~1	スギ	2.31	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
19	26-233小	スギ	0.70	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
20	26-422小	スギ	0.70	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
21	27-118,121	スギ	0.55	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	9	22.2%
22	27-209小	スギ	2.91	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
23-1	28-30小班	スギ	1.20	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
23-2	28-34小班	スギ	0.47	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
24	28-40,48小	スギ	0.40	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
25	47-114小	スギ	0.43	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%

26	47-118小班	スギ	0.62	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	7	22.2%
27	47-120小班	スギ	0.60	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
28	49-115小班	スギ	1.96	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
29	48-307小班	スギ	0.29	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	8	22.2%
30	42-1小班	スギ	0.15	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
31	43-2小班	スギ	4.63	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
34	42-2小班	アカマツ	2.16	10%	1.23	2.2%	0.26	7.5%	0.451	7.2%	0.5	2.0%	2.6	30.0%
35	35-47小班	カラマツ	0.37	10%	1.15	1.2%	0.29	6.8%	0.404	2.5%	0.5	2.0%	2	22.2%
36	35-60小班	カラマツ	0.69	10%	1.15	1.2%	0.29	6.8%	0.404	2.5%	0.5	2.0%	2	22.2%
37	42-3小班	カラマツ	2.02	10%	1.15	1.2%	0.29	6.8%	0.404	2.5%	0.5	2.0%	2	22.2%
38	42-6小班	カラマツ	0.13	10%	1.15	1.2%	0.29	6.8%	0.404	2.5%	0.5	2.0%	2	22.2%

VI. 誤差の計算

全体の誤差 = **8.8%**

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	VI-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	VI-2 誤差(算定結 果)の地上部 バイオマスに VI-1 誤差(入 力シート)のc (R率)を乗 じて計算 =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 =SQRT(活動量 ^2+係数^2)
例	〇〇小班XX	スギ	245.8	61.5	307.3	10.0%	23.1%	25.2%
1	35-66小班	スギ	2.8	0.7	3.6	10.0%	22.9%	25.0%
2	35-90小班	スギ	0.5	0.1	0.7	10.0%	22.9%	25.0%
3	35-100小班	スギ	0.2	0.0	0.2	10.0%	22.9%	25.0%
4	35-101小班	スギ	0.4	0.1	0.5	10.0%	22.9%	25.0%
5	35-112小班	スギ	2.0	0.5	2.5	10.0%	22.9%	25.0%
6	46-40小班	スギ	5.3	1.3	6.6	10.0%	22.9%	25.0%
7	53-13小班	スギ	23.6	5.9	29.5	10.0%	22.9%	25.0%
10	46-88小班	スギ	1.6	0.4	2.1	10.0%	22.9%	25.0%
12	4-3小班	スギ	7.8	2.0	9.8	10.0%	22.9%	25.0%
13	4-10小班	スギ	88.9	22.2	111.2	10.0%	22.9%	25.0%
14	5-13小班	スギ	57.4	14.3	71.7	10.0%	22.9%	25.0%
15-1	88-28,29小班	スギ	7.9	2.0	9.9	10.0%	22.9%	25.0%
15-2	88-55,56,57小班	スギ	3.9	1.0	4.9	10.0%	22.9%	25.0%
16	88-59小班	スギ	16.0	4.0	20.0	10.0%	22.9%	25.0%
17	20-58小班	スギ	9.3	2.3	11.7	10.0%	22.9%	25.0%
18	20-103~109,115	スギ	9.8	2.5	12.3	10.0%	22.9%	25.0%
19	26-233小班	スギ	3.5	0.9	4.3	10.0%	22.9%	25.0%
20	26-422小班	スギ	3.5	0.9	4.3	10.0%	22.9%	25.0%
21	27-118,121小班	スギ	3.5	0.9	4.4	10.0%	22.9%	25.0%
22	27-209小班	スギ	14.4	3.6	18.0	10.0%	22.9%	25.0%
23-1	28-30小班	スギ	5.9	1.5	7.4	10.0%	22.9%	25.0%
23-2	28-34小班	スギ	2.3	0.6	2.9	10.0%	22.9%	25.0%
24	28-40,48小班	スギ	2.0	0.5	2.5	10.0%	22.9%	25.0%

25	47-114小班	スギ	2.1	0.5	2.7	10.0%	22.9%	25.0%
26	47-118小班	スギ	3.1	0.8	3.8	10.0%	22.9%	25.0%
27	47-120小班	スギ	3.4	0.8	4.2	10.0%	22.9%	25.0%
28	49-115小班	スギ	11.1	2.8	13.9	10.0%	22.9%	25.0%
29	48-307小班	スギ	1.6	0.4	2.1	10.0%	22.9%	25.0%
30	42-1小班	スギ	0.6	0.2	0.8	10.0%	22.9%	25.0%
31	43-2小班	スギ	19.7	4.9	24.6	10.0%	22.9%	25.0%
34	42-2小班	アカマツ	5.7	1.5	7.2	10.0%	31.9%	33.4%
35	35-47小班	カラマツ	0.6	0.2	0.8	10.0%	23.5%	25.5%
36	35-60小班	カラマツ	1.2	0.3	1.5	10.0%	23.5%	25.5%
37	42-3小班	カラマツ	3.4	1.0	4.4	10.0%	23.5%	25.5%
38	42-6小班	カラマツ	0.2	0.1	0.3	10.0%	23.5%	25.5%
		0	0.0	0.0	0.0	0.0%	0.0%	0.0%

参考: 誤差 記入例

モニタリングポイント、小班名、樹種、面積、拡大係数、R率、容積密度、炭素係数、収穫予想表の値を下記のとおり記入し、モニタリング方法ガイドラインより、それぞれの誤差の値をVI-1誤差(入力)シートに入力する。これにより、誤差の値は、VI-2誤差(算定)シートにおいて、自動的に計算される。(下記記入例において、「不確実性」は「誤差」と読み替える)

モニタリング ポイントNo	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)	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値	不確実性	値 (m3/年)	不確実性
モニタリング ポイントの番号 (間伐等の森林 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 を記入)	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 の不確実性 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 係数の不確 実性のデフォ 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 率の不確実 性のデフォ 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 積密度の不 確実性のデ 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 素係数の不 確実性のデ 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 のを選定し 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 不確実性の デフォルト値 を記入
1	〇〇小班 XX	スギ	27.20	10%	1.57	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
1	10小班イ	スギ	25.02	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	5	22.2%
2	11小班イ	ヒノキ	29.50	10%	1.55	3.2%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	9	22.2%
2	11小班ロ	ヒノキ	0.90	10%	1.55	3.2%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	9	22.2%
3	13小班イ	スギ	1.20	10%	1.57	3.5%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	10	22.2%
3	13小班ロ-1	スギ	28.00	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
3	15小班ロ-2	スギ	0.20	10%	1.23	1.1%	0.25	4.4%	0.314	2.5%	0.5	2.0%	6	22.2%
4	16小班イ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%
5	16小班ロ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%
6	16小班ハ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%
7	16小班ニ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%
8	16小班ホ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%
9	16小班ヘ	ヒノキ	29.90	10%	1.24	1.6%	0.26	5.7%	0.407	1.7%	0.5	2.0%	5	22.2%

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。

]