

A.2 吸収量の算定方法（アカマツプロット）

A.2.1 認証対象期間

認証対象期間	平成26年12月01日 ～ 平成33年03月31日
--------	---------------------------

※1 認証対象期間の開始日は、プロジェクト開始日の含まれる年度の開始日とすること。

※2 認証対象期間の終了日は、平成33年3月31日までの間で設定すること。

A.2.2 吸収量

$$C_{total} = C_{PJ} - C_{cut} - C_{BL}$$

記号	定義	単位
C_{total}	当該年度の吸収量	tCO2
C_{PJ}	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO2
C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量	tCO2
C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量	tCO2

年度	当該年度の ベースライン 吸収量 C_{BL} (tCO2)	当該年度の プロジェクト 実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)	当該年度の プロジェクト 実施後排出量 C_{cut} (tCO2)	当該年度の 吸収量 C_{total} (tCO2)
平成25年度	0	0	0	0
平成26年度	0	131.7	0	131
平成27年度	0	397.1	0	397
平成28年度	0	397.1	0	397
平成29年度	0	397.1	0	397
平成30年度	0	397.1	0	397
平成31年度	0	397.1	0	397
平成32年度	0	397.1	0	397
合計	0	2514.3	0	2513

※1 当該年度のプロジェクト実施後吸収量は、A.2.3に記載の当該年度のプロジェクト実施後吸収量を記載すること。

※2 当該年度のプロジェクト実施後排出量は、A.2.4に記載の当該年度のプロジェクト実施後排出量を記載すること。

※3 当該年度のベースライン吸収量は、A.2.5に記載のベースライン吸収量を記載すること。

A.2.3 プロジェクト実施後吸収量

$$C_{PJ} = C_{PJ,AG} + C_{PJ,BG}$$

記号	定義	単位
C_{PJ}	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO2
$C_{PJ,AG}$	当該年度の地上部バイオマス中の吸収量	tCO2
$C_{PJ,BG}$	当該年度の地下部バイオマス中の吸収量	tCO2

年度	一年当たり地上部バイオマス中の吸収量 $C_{PJ,AG}$ (tCO2)	一年当たり地下部バイオマス中の吸収量 $C_{PJ,BG}$ (tCO2)	一年当たりプロジェクト実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)	当該年度のモニタリング期間 (日)	当該年度のプロジェクト実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)
平成25年度	0	0	0	0	0
平成26年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	121	131.7
平成27年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	366	397.1
平成28年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	365	397.1
平成29年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	365	397.1
平成30年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	365	397.1
平成31年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	366	397.1
平成32年度	315.1869352	81.94860315	397.1355383	365	397.1
合計					2514.3

※1 一年当たり地上部バイオマス中の吸収量及び一年当たり地下部バイオマス中の吸収量の詳細については、(別紙)吸収量算定シートに記載すること。

※2 モニタリング期間が年度の途中で終了する場合は、当該年度については「当該年度のプロジェクト実施後吸収量＝一年あたりプロジェクト実施後吸収量×モニタリング期間(日)÷365(日)」として算定すること。なお、当該年度が平成27年度及び平成31年度の場合は「÷365(日)」に代えて「÷366(日)」で算定すること。

A.2.4 プロジェクト実施後排出量

$$C_{cut} = C_{cut,AG} + C_{cut,BG}$$

記号	定義	単位
C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量	tCO2
$C_{cut,AG}$	当該年度の地上部バイオマス中の排出量	tCO2
$C_{cut,BG}$	当該年度の地下部バイオマス中の排出量	tCO2

年度	当該年度の地上部バイオマス中の排出量 $C_{cut,AG}$ (tCO2)	当該年度の地下部バイオマス中の排出量 $C_{cut,BG}$ (tCO2)	当該年度のプロジェクト実施後排出量 C_{cut} (tCO2)
平成25年度	0	0	0
平成26年度	0	0	0
平成27年度	0	0	0
平成28年度	0	0	0
平成29年度	0	0	0
平成30年度	0	0	0
平成31年度	0	0	0
平成32年度	0	0	0
合計	0	0	0

※1 当該年度の地上部バイオマス中の排出量及び当該年度の地下部バイオマス中の排出量の詳細については、(別紙)排出量算定シート(F0-001)に記載すること。

A.2.5 ベースライン吸収量の考え方

(1) ベースライン吸収量の考え方

本プロジェクトにおけるベースライン吸収量は、平成2年4月以降に森林施業（植栽、保育、間伐）を行った人工林の面積において、平成25年4月以降適切な森林経営がなされなかった場合の吸収量とする。

(2) ベースライン吸収量の算定式

$$C_{BL} = 0$$

記号	定義	単位	想定値
C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量	tCO2	0

A.3 モニタリング計画

モニタリング項目			モニタリング方法 ※1			計量器			備考
記号	定義	単位	概要	詳細	頻度	計量器の種類	精度	計量器の校正方法の説明	
$Area_{Forest, i}$	森林施業が実施された森林の面積 (0.9を乗じた値)	ha	実測 (コンパス測量)	森林施業が実施された区域をコンパスにより実測する。	初回検証申請時に1回	ポケットコンパスS-25 (牛方商会製)	5/100	目視により、適正な動作が確保されているか確認する。	
$M_{Forest, i}$	適切な施業又は森林の保護 (森林の巡視等を含む) の実施状況	—	巡視報告書	管理受託者から提出される巡視の報告書により確認する。	検証申請時に1回	—	—	—	
$Area_{Forest, cut, i}$	主伐が実施された森林の面積	ha			主伐実施時に1回				
$\Delta Trank_{SC, i}$	(年間) 幹材積成長量	m^3/ha	収穫予想表	(使用する収穫予想表の名称を記載すること) 青森県民有林収穫予想表(平成9年3月)を用いて樹種・林齢・地位級から値を決定する。	検証申請時に1回	—	—	—	
$Trank_{SC, cut, i}$	幹材積量	m^3/ha	収穫予想表	(使用する収穫予想表の名称を記載すること) 青森県民有林収穫予想表(平成9年3月)を用いて樹種・林齢・地位級から値を決定する。	検証申請時に1回	—	—	—	
WD_i	容積密度	t/m^3	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
BEF_i	拡大係数	—	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
$R_{ratio, i}$	地下部率	—	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
i	地位等による階層	—	実測	(地位特定のためのモニタリングプロットは、設定箇所を森林計画図・オルソ画像、空中写真等を用いて別添資料として示すこと) J-クレジット制度モニタリング・算定規程(森林管理プロジェクト用)に基づき、地位級を測定し、決定する。	初回検証申請時に1回	(樹高直径の測定に使用する計量器を記載) 輪尺	—	目視により、適正な動作が確保されているか確認する。	
						(樹高の測定に使用する計量器を記載) パーテックスⅢ (ハグロフ社製)	—	説明書に基づき、キャリブレーションを実施し、適正な動作が確保されているかを確認する。	

※1 モニタリングエリアごとに異なるモニタリング方法を適用する場合には、行を追加した上でモニタリングエリアごとに記載すること。

【吸収量算定シート(アカマツプロット)】 ※1

モニタリング エリアNo. ※2	小班名	モニタリング プロット設定 (プロット設 定小班に ○)	樹種	施業年度	施業種別 (植栽、保育、 間伐)	検証対象年度	林齢	森林の種類、地位等による階層 (地位)			森林施業(植栽、保育、間伐)の対象森林の面積(ha)			森林施業(植栽、保育、間伐) (FO-001の場合)又は植栽活動(FO-002の場合)が実施された森林の面積(登記に0.9を乗じた値) A _{Forest} (ha)	解法面積当たりの年間材積成長量 △T _{Forest} (m ³ /ha) ※4	幹材積(成長量)をバイオマス(乾燥重量)に変換するための係数(幹材密度) W _D (t/m ³) ※4	幹のバイオマス量にバイオマスを加算補正するための係数(長木係数) BEF、※4	バイオマス量(乾燥重量)を炭素量に変換するための係数(炭素含有率) CP	地上部バイオマス中のCO ₂ 換算量に、地下部(根)を加算補正するための係数(地下部率) R _{Root}	一年当たり地上部バイオマス中の吸収量 C _{A,GS} (tCO ₂)	一年当たり地下部バイオマス中の吸収量 C _{B,GS} (tCO ₂)	一年当たりプロット全体の吸収量 C _T (tCO ₂)
								地位 7 ※3	実測値/想定値	(想定値の場合)根張	面積 (ha) ※3	実測値/想定値	(想定値の場合)根張									
1	[5295] 11-5 11-10 30-6	1-1 1-2	アカマツ	HS~11 H6 H7 H8 H9 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 枝打 除伐 間伐 除伐 間伐 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	4.80	想定値	森林簿	4.32	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成27年度											42	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成28年度											43	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成29年度											44	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成30年度											45	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成31年度											46	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
						平成32年度											47	4.22	1.23	18.5	4.8	23.4
2	[5295] 11-3 11-6 11-11 11-14 11-17 12 23 24 30-1 30-3 30-7	2-1 2-2	アカマツ	H2~H11 H13 H6 H7 H8 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 枝打 除伐 間伐 除伐 間伐 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	8.96	想定値	森林簿	8.064	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成27年度											42	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成28年度											43	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成29年度											44	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成30年度											45	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成31年度											46	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
						平成32年度											47	4.22	1.23	34.6	9.0	43.6
3	[5281] 9-1 9-2 9-3 10 11 12 [5295] 11-4 11-12 22-3 28-2 29-1 30-2 30-4 30-8 31 32 33 34	2-1O 2-2	アカマツ	HS~H11 H13 H6 H7 H8 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 枝打 除伐 間伐 除伐 間伐 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	14.29	想定値	森林簿	12.861	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成27年度											42	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成28年度											43	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成29年度											44	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成30年度											45	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成31年度											46	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
						平成32年度											47	4.22	1.23	55.2	14.4	69.5
4	[5281] 7-1 7-4 7-5 7-6 7-7 7-8 7-11 8-1 8-2 14 [5295] 10-15 22-1 23 26 27 28-1 29-2 30-5 35	2-1 2-2O	アカマツ	HS~H11 H13 H6 H7 H8 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 枝打 除伐 間伐 除伐 間伐 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	10.24	想定値	森林簿	9.216	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成27年度											42	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成28年度											43	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成29年度											44	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成30年度											45	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成31年度											46	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
						平成32年度											47	4.22	1.23	39.6	10.3	49.8
5	[5281] 7-9 7-10 13	2-1 2-2	アカマツ	H6 H7 H10 H17 H21 H27	除伐 枝打 除伐 枝打 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	2.70	想定値	森林簿	2.43	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成27年度											42	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成28年度											43	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成29年度											44	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成30年度											45	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成31年度											46	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
						平成32年度											47	4.22	1.23	10.4	2.7	13.1
6	[5281] 7-2 7-3 7-12 [5295] 9 10-10 10-13	2-1 2-2	アカマツ	HS~H11 H13 H6 H7 H8 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 枝打 除伐 間伐 除伐 間伐 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	4.00	想定値	森林簿	3.6	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成27年度											42	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成28年度											43	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成29年度											44	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成30年度											45	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成31年度											46	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
						平成32年度											47	4.22	1.23	15.5	4.0	19.5
7	[5295] 10-1 10-2 10-14 13-1 18-6	1-1O 1-2	アカマツ	H6 H7 H10 H17 H21 H27	除伐 枝打 除伐 枝打 除伐 間伐	平成25年度	3	想定値	森林簿	7.54	想定値	森林簿	6.786	0.451	0.5	0.26	0	1.23	0.0	0.0	0.0	
						平成26年度											41	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成27年度											42	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成28年度											43	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成29年度											44	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成30年度											45	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成31年度											46	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7
						平成32年度											47	4.22	1.23	29.1	7.6	36.7

【吸収量算定シート(アカマツプロット)】 ※1

モニタリング エリアNo. ※2	小班名	モニタリング プロット設定 プロット設定 小班に ○	樹種	施業年度	施業種別 (採集、伐育、 間伐)	認証対象年度	林齢	森林の種類、地位等による階層 (地位) j			森林施業(植栽、保育、間伐)の対象森林の面積 (ha)			森林施業(植栽、保育、間伐)(FO-001の場合)又は植栽活動(FO-002の場合)が実施された森林の面積(登記に0.9を乗じた値) $A_{\text{Forest}}(ha)$	解法面積当たりの年間幹材積成長量 $\Delta T_{\text{Forest}}(t/ha)$ ※4	幹材積(成長量)をバイオマス(乾燥重量)に変換するための係数(幹材積) $WD(t/m^3)$ ※4	幹のバイオマス量に枝葉のバイオマス量を加算補正するための係数(乾燥重量) BEF, BEF_{branch} ※4	バイオマス量(乾燥重量)を炭素量に換算するための係数(炭素含有率) CF	地上部バイオマス中のCO2換算量に、地下部(根)を加算補正するための係数(地上部率) R_{above}	地上部バイオマス中のCO2換算量に、地下部(根)を加算補正するための係数(地下部率) R_{below}	一年当たり地上部バイオマス中の吸収量 $C_{\text{above}}(tCO_2)$	一年当たり地下部バイオマス中の吸収量 $C_{\text{below}}(tCO_2)$	一年当たりプロジェクト実施後の吸収量 $C_{\text{PJ}}(tCO_2)$
								地位 i ※3	実測値/想定値	(想定値の場合)根拠	面積 (ha) ※3	実測値/想定値	(想定値の場合)根拠										
8	[5205] 10-3 10-4 10-6 10-7 10-8 10-9 10-11 10-12 11-1 11-2 11-7 11-8 11-9 11-10 11-15 11-16 12-2 12-3 13-4 13-5 13-7 13-8	1-1 1-20	アカマツ	H5~H11 H5 H6 H7 H10 H17 H21 H27	下刈 除伐 間伐 間伐 除伐・枝打 除伐 間伐	平成25年度								0		1.23			0.0	0.0	0.0		
						平成26年度	41					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成27年度	42					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成28年度	43					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成29年度	44					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成30年度	45					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成31年度	46					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		
						平成32年度	47					29.01	想定値	森林簿	26.163	0.451	0.5	0.26	112.3	29.2	141.5		

年度	地上部バイオマス中の吸収量の合計 C_{above}	地下部バイオマス中の吸収量の合計 C_{below}	一年当たりプロジェクト実施後の吸収量の合計 $C_{\text{PJ}}(tCO_2)$	モニタリング期間(日) ※5	認証対象吸収量 (tCO ₂)
平成25年度	0.0	0.0	0.0	0	0.0
平成26年度	315.2	81.9	397.1	121	131.7
平成27年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
平成28年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
平成29年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
平成30年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
平成31年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
平成32年度	315.2	81.9	397.1	365	397.1
合計					2514.9

※1 モニタリングエリア数に応じて行を追加すること。また、列を削除してはならないが、情報整理のため列を追加してもよい。
 ※2 各モニタリングエリアの設定箇所及び(ha)を、森林計画図(オルグ)画像、空中写真等を用いて別添資料として示すこと。
 ※3 地位、産種の欄では、森林簿、伐採等歴又は森林経営計画等の情報を用いることが可能。
 ※4 施業年度以前は、0または空欄とすること。
 ※5 最終年度のみ、1年に満たない期間でのモニタリングが可能。モニタリング期間が1年に満たない場合には、年度の開始日からモニタリング終了日までの日数に変更すること。

【排出量算定シート】(FO-001用)※1

モニタリング エリアNo.	小班名	モニタリングプ ロット設定 (プロット設定小 班に○)	樹種	主伐年度	林齢	森林の樹種、地位等による 階層 (地位) i			主伐の対象森林の面積 (ha)			主伐の対象森 林の面積(左記 の値) $Area_{Forest, cut, i}$ (ha)	主伐前の単位 面積当たりの 幹材積量 $Trunk_{SC, cut, i}$ (m^3/ha) ※3	幹材積(成長 量をバイオマス (乾燥重量)に 変換するため の係数 (容積密度) WD_i (t/m^3)	幹のバイオマス量に 枝葉のバイオマス量 を加算補正するた めの係数 (拡大係数) BEF_i ※3	バイオマス 量(乾燥重 量)を炭素 量に換算す るための炭 素比率 (炭素含有 率) CF	地上部バイオ マス中のCO2 排出量に、地 下部(根)を加 算補正するた めの係数(地下 部率) $R_{ratio, i}$	地上部バイ オマス中の 排出量 $C_{out, AG, i}$ (tCO2)	地下部バイ オマス中の 排出量 $C_{out, BG, i}$ (tCO2)	プロジェクト 実施後排 出量 C_{out} (tCO2)			
						地位 i ※2	実測値 /想定 値	(想定値 の場合) 根拠	面積 (ha) ※2	実測値 /想定 値	(想定値 の場合) 根拠												
												0				0.5		0.0	0.0	0.0			
主伐計画なし																							
												0					0.5		0.0	0.0	0.0		
												0					0.5		0.0	0.0	0.0		
												0					0.5		0.0	0.0	0.0		

※1 モニタリングエリア数に応じて行を追加すること。また、列を削除してはならないが、情報整理のため列を追加してもよい。
 ※2 地位、面積の欄では、森林簿、伐採等届又は森林経営計画等の情報を用いることが可能。
 ※3 主伐を実施した年度以外は、0または空欄とすること。

平成25年度	0.0	0.0	0.0
平成26年度	0.0	0.0	0.0
平成27年度	0.0	0.0	0.0
平成28年度	0.0	0.0	0.0
平成29年度	0.0	0.0	0.0
平成30年度	0.0	0.0	0.0
平成31年度	0.0	0.0	0.0
平成32年度	0.0	0.0	0.0
合計	0.0	0.0	0.0

A. 2 吸収量の算定方法（スギプロット）

A. 2. 1 認証対象期間

認証対象期間	平成26年12月01日 ～ 平成33年03月31日
--------	---------------------------

※1 認証対象期間の開始日は、プロジェクト開始日の含まれる年度の開始日とすること。

※2 認証対象期間の終了日は、平成33年3月31日までの間で設定すること。

A. 2. 2 吸収量

$$C_{total} = C_{PJ} - C_{cut} - C_{BL}$$

記号	定義	単位
C_{total}	当該年度の吸収量	tCO2
C_{PJ}	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO2
C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量	tCO2
C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量	tCO2

年度	当該年度の ベースライン 吸収量 C_{BL} (tCO2)	当該年度の プロジェクト 実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)	当該年度の プロジェクト 実施後排出量 C_{cut} (tCO2)	当該年度の 吸収量 C_{total} (tCO2)
平成25年度	0	0	0	0
平成26年度	0	267.2	0	267
平成27年度	0	806	0	806
平成28年度	0	806	0	806
平成29年度	0	806	0	806
平成30年度	0	695.5	0	695
平成31年度	0	695.5	0	695
平成32年度	0	695.5	0	695
合計	0	4771.7	0	4770

※1 当該年度のプロジェクト実施後吸収量は、A. 2. 3に記載の当該年度のプロジェクト実施後吸収量を記載すること。

※2 当該年度のプロジェクト実施後排出量は、A. 2. 4に記載の当該年度のプロジェクト実施後排出量を記載すること。

※3 当該年度のベースライン吸収量は、A. 2. 5に記載のベースライン吸収量を記載すること。

A. 2. 3 プロジェクト実施後吸収量

$$C_{PJ} = C_{PJ,AG} + C_{PJ,BG}$$

記号	定義	単位
C_{PJ}	当該年度のプロジェクト実施後吸収量	tCO2
$C_{PJ,AG}$	当該年度の地上部バイオマス中の吸収量	tCO2
$C_{PJ,BG}$	当該年度の地下部バイオマス中の吸収量	tCO2

年度	一年当たり地上部バイオマス中の吸収量 $C_{PJ,AG}$ (tCO2)	一年当たり地下部バイオマス中の吸収量 $C_{PJ,BG}$ (tCO2)	一年当たりプロジェクト実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)	当該年度のモニタリング期間 (日)	当該年度のプロジェクト実施後吸収量 C_{PJ} (tCO2)
平成25年度	0	0	0	0	0
平成26年度	644.8081939	161.2020485	806.0102424	121	267.2
平成27年度	644.8081939	161.2020485	806.0102424	366	806
平成28年度	644.8081939	161.2020485	806.0102424	365	806
平成29年度	644.8081939	161.2020485	806.0102424	365	806
平成30年度	556.4070706	139.1017676	695.5088382	365	695.5
平成31年度	556.4070706	139.1017676	695.5088382	366	695.5
平成32年度	556.4070706	139.1017676	695.5088382	365	695.5
合計					4771.7

※1 一年当たり地上部バイオマス中の吸収量及び一年当たり地下部バイオマス中の吸収量の詳細については、(別紙)吸収量算定シートに記載すること。

※2 モニタリング期間が年度の途中で終了する場合は、当該年度については「当該年度のプロジェクト実施後吸収量＝一年あたりプロジェクト実施後吸収量×モニタリング期間(日)÷365(日)」として算定すること。なお、当該年度が平成27年度及び平成31年度の場合は「÷365(日)」に代えて「÷366(日)」で算定すること。

A.2.4 プロジェクト実施後排出量

C_{cut} 記号	定義	単位
C_{cut}	当該年度のプロジェクト実施後排出量	tCO2
$C_{cut,AG}$	当該年度の地上部バイオマス中の排出量	tCO2
$C_{cut,BG}$	当該年度の地下部バイオマス中の排出量	tCO2

年度	当該年度の地上部バイオマス中の排出量 $C_{cut,AG}$ (tCO2)	当該年度の地下部バイオマス中の排出量 $C_{cut,BG}$ (tCO2)	当該年度のプロジェクト実施後排出量 C_{cut} (tCO2)
平成25年度	0	0	0
平成26年度	0	0	0
平成27年度	0	0	0
平成28年度	0	0	0
平成29年度	0	0	0
平成30年度	0	0	0
平成31年度	0	0	0
平成32年度	0	0	0
合計	0	0	0

※1 当該年度の地上部バイオマス中の排出量及び当該年度の地下部バイオマス中の排出量の詳細については、(別紙)排出量算定シート(F0-001)に記載すること。

A. 2.5 ベースライン吸収量の考え方

(1) ベースライン吸収量の考え方

本プロジェクトにおけるベースライン吸収量は、平成2年4月以降に森林施業（植栽、保育、間伐）を行った人工林の面積において、平成25年4月以降適切な森林経営がなされなかった場合の吸収量とする。

(2) ベースライン吸収量の算定式

C_{BL} 記号 = 0	定義	単位	想定値
C_{BL}	当該年度のベースライン吸収量	tCO ₂	0

A.3 モニタリング計画

モニタリング項目			モニタリング方法 ※1			計量器			備考
記号	定義	単位	概要	詳細	頻度	計量器の種類	精度	計量器の校正方法の説明	
$Area_{Forest, i}$	森林施業が実施された森林の面積 (0.9を乗じた値)	ha	実測 (コンパス測量)	森林施業が実施された区域をコンパスにより実測する。	初回検証申請時に1回	ポケットコンパスS-25 (牛方商会製)	5/100	目視により、適正な動作が確保されているか確認する。	
$M_{Forest, i}$	適切な施業又は森林の保護 (森林の巡視等を含む) の実施状況	—	巡視報告書	管理受託者から提出される巡視の報告書により確認する。	検証申請時に1回	—	—	—	
$Area_{Forest, cut, i}$	主伐が実施された森林の面積	ha			主伐実施時に1回				
$\Delta Trank_{SC, i}$	(年間) 幹材積成長量	m^3/ha	収穫予想表	(使用する収穫予想表の名称を記載すること) 青森県民有林収穫予想表(平成9年3月)を用いて樹種・林齢・地位級から値を決定する。	検証申請時に1回	—	—	—	
$Trank_{SC, cut, i}$	幹材積量	m^3/ha	収穫予想表	(使用する収穫予想表の名称を記載すること) 青森県民有林収穫予想表(平成9年3月)を用いて樹種・林齢・地位級から値を決定する。	検証申請時に1回	—	—	—	
WD_i	容積密度	t/m^3	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
BEF_i	拡大係数	—	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
$R_{ratio, i}$	地下部率	—	デフォルト値	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を用いて樹種・林齢から値を決定する。	検証申請時に最新のものを使用	—	—	—	
i	地位等による階層	—	実測	(地位特定のためのモニタリングプロットは、設定箇所を森林計画図・オルソ画像、空中写真等を用いて別添資料として示すこと) J-クレジット制度モニタリング・算定規程(森林管理プロジェクト用)に基づき、地位級を測定し、決定する。	初回検証申請時に1回	(樹高直径の測定に使用する計量器を記載) 輪尺	—	目視により、適正な動作が確保されているか確認する。	
						(樹高の測定に使用する計量器を記載) パーテックスIII (ハグロフ社製)	—	説明書に基づき、キャリブレーションを実施し、適正な動作が確保されているかを確認する。	

※1 モニタリングエリアごとに異なるモニタリング方法を適用する場合には、行を追加した上でモニタリングエリアごとに記載すること。

【吸収量算定シート(スキプロット)】 ※1

モニタリング エリアNo. ※2	小班名	モニタリング プロット指定 (プロット段 定小班に O)	樹種	施業年度	施業種別 (植栽、保育、 間伐)	認定対象年度	林齢	森林の樹種、地位等による階層 (地位)			森林施業(植栽、保育、間伐)の対象森林の面積 (ha)			森林施業(植栽、 保育、間 伐)又は施 林活動(FO- 002の場合)が 実施された森 林の面積(左 記2項目を合 した値) Area _{Forest} (ha)	単位面積当た りの年間幹材 量(乾燥材) 換算量 C _{Forest} (m ³ /ha) ※4	幹材積(成長 量をバイオマ ス換算する ための係数 (容積密度) WD ₁ (t/m ³) ※4	幹のバイオマ ス量に換算 するための係 数(バイオマス 換算係数) WD ₂ (容積密度) ODP (t/m ³) ※4	バイオマス量 (乾燥重量)を 地上部バイオ マス換算する ための係数(換 算率) CF (換算率等) CF	地上部(バイオ マス)中のCO ₂ 排出量に、地 下部(根)を換 算するための係 数(換算率) R _{Soil}	一年当たり地 上中の吸収量 C _{Forest} (tCO ₂ e)	一年当たり地 下中の吸収量 C _{Soil} (tCO ₂ e)	一年当たり地 上+地下中の 吸収量 C _{Total} (tCO ₂ e)
								地位 ※3	実測値/想定 値	(想定値の場合) 面積	面積 (ha) ※3	実測値/想定 値	(想定値の場合) 面積									
								1	2	3	4	5	6									
1	[2025.5] 11-5 11-13 30-6	1-3 1-4	スギ	HS~H1 H13 H6 H7 H8 H9 H10 H11 H21 H27	下 列 除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		4.80	想定値	森林簿	4.32	12.4	1.23	37.9	8.5	47.4					
						平成27年度	42		12.4	1.23	37.9	8.5	47.4									
						平成28年度	43		12.4	1.23	37.9	8.5	47.4									
						平成29年度	44		12.4	1.23	37.9	8.5	47.4									
						平成30年度	45		10.7	1.23	32.7	8.2	40.9									
						平成31年度	46		10.7	1.23	32.7	8.2	40.9									
						平成32年度	47		10.7	1.23	32.7	8.2	40.9									
2	[2025.5] 11-3 11-6 11-11 11-14 11-17 12 23 30-1 30-3 30-7	2-3 2-4	スギ	H2~H11 H13 H6 H7 H8 H9 H10 H11 H21 H27	下 列 除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		8.96	想定値	森林簿	8.064	12.4	1.23	70.8	17.7	88.5					
						平成27年度	42		12.4	1.23	70.8	17.7	88.5									
						平成28年度	43		12.4	1.23	70.8	17.7	88.5									
						平成29年度	44		12.4	1.23	70.8	17.7	88.5									
						平成30年度	45		10.7	1.23	61.1	15.3	76.4									
						平成31年度	46		10.7	1.23	61.1	15.3	76.4									
						平成32年度	47		10.7	1.23	61.1	15.3	76.4									
3	[2025.5] 9-1 9-2 9-3 10 11 12 [2025.5] 11-4 11-12 22-3 28-2 29-1 30-2 30-4 30-8 31 32 33 34	2-2O 2-4	スギ	HS~H11 H13 H6 H7 H8 H9 H10 H11 H21 H27	下 列 除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		14.29	想定値	森林簿	12.861	12.4	1.23	112.9	28.2	141.2					
						平成27年度	42		12.4	1.23	112.9	28.2	141.2									
						平成28年度	43		12.4	1.23	112.9	28.2	141.2									
						平成29年度	44		12.4	1.23	112.9	28.2	141.2									
						平成30年度	45		10.7	1.23	97.4	24.4	121.8									
						平成31年度	46		10.7	1.23	97.4	24.4	121.8									
						平成32年度	47		10.7	1.23	97.4	24.4	121.8									
4	[2025.5] 7-1 7-4 7-5 7-6 7-7 7-8 7-11 8-1 8-2 14 [2025.5] 10-15 22-1 25 26 27 28-1 29-2 30-5 32	2-3 2-4	スギ	HS~H11 H13 H6 H7 H8 H9 H10 H11 H21 H27	下 列 除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		10.24	想定値	森林簿	9.216	12.4	1.23	80.9	20.2	101.1					
						平成27年度	42		12.4	1.23	80.9	20.2	101.1									
						平成28年度	43		12.4	1.23	80.9	20.2	101.1									
						平成29年度	44		12.4	1.23	80.9	20.2	101.1									
						平成30年度	45		10.7	1.23	68.8	17.5	87.3									
						平成31年度	46		10.7	1.23	68.8	17.5	87.3									
						平成32年度	47		10.7	1.23	68.8	17.5	87.3									
5	[2025.5] 7-9 7-10 13	2-3 2-4	スギ	H6 H7 H10 H21 H27	除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		2.70	想定値	森林簿	2.43	12.4	1.23	21.3	5.3	26.7					
						平成27年度	42		12.4	1.23	21.3	5.3	26.7									
						平成28年度	43		12.4	1.23	21.3	5.3	26.7									
						平成29年度	44		12.4	1.23	21.3	5.3	26.7									
						平成30年度	45		10.7	1.23	18.4	4.6	23.0									
						平成31年度	46		10.7	1.23	18.4	4.6	23.0									
						平成32年度	47		10.7	1.23	18.4	4.6	23.0									
6	[2025.5] 7-2 7-3 7-12 [2025.5] 9 10-10 10-13	2-3 2-4O	スギ	H6 H7 H10 H21 H27	除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		4.00	想定値	森林簿	3.6	12.4	1.23	31.6	7.9	39.5					
						平成27年度	42		12.4	1.23	31.6	7.9	39.5									
						平成28年度	43		12.4	1.23	31.6	7.9	39.5									
						平成29年度	44		12.4	1.23	31.6	7.9	39.5									
						平成30年度	45		10.7	1.23	27.3	6.8	34.1									
						平成31年度	46		10.7	1.23	27.3	6.8	34.1									
						平成32年度	47		10.7	1.23	27.3	6.8	34.1									
7	[2025.5] 10-1 10-2 10-14 13-1 13-6	1-3 1-4	スギ	HS~H11 H13 H6 H7 H10 H11 H21 H27	下 列 除 伐 間 伐	平成25年度							0	1.23	0.5	0.25	0.0	0.0	0.0			
						平成26年度	41		7.54	想定値	森林簿	6.786	12.4	1.23	58.6	14.9	74.5					
						平成27年度	42		12.4	1.23	58.6	14.9	74.5									
						平成28年度	43		12.4	1.23	58.6	14.9	74.5									
						平成29年度	44		12.4	1.23	58.6	14.9	74.5									
						平成30年度	45		10.7	1.23	51.4	12.9	64.3									
						平成31年度	46		10.7	1.23	51.4	12.9	64.3									
						平成32年度	47		10.7	1.23	51.4	12.9	64.3									

【吸収量算定シート(スキプロット)】※1

モニタリング エリアNo. ※2	小班名	モニタリング プロット指定 中心座標	樹種	施業年度	施業種別 (植栽、伐採、 間伐)	認証対象年度	林齢	森林の樹種、地位等による階層 (地位) ①			森林施業(植栽、伐採、間伐)の対象森林の面積 (ha) ②			森林施業(植栽、伐採、 間伐)又は森林 遷移(FO-001の 場合)又は森林 遷移(FO- 002の場合)が 実施された森林 の面積(左 記に占められた 面積) Area _{Forest} (ha) ③	単位面積当た りの年間幹材 増体量 ΔT _{Forest} (m ³ /ha) ※4	幹材積(成長 量)をバイオマ ス(乾燥重 量)に変換する ための係数 (容積密度) WD ₁ (t/m ³) ※4	幹のバイオマ ス量に枝葉の バイオマスを 加算修正する ための係数 (拡大係数) CF ₁ ※4	バイオマス量 (乾燥重量)を 換算量に換算 するための係 数(換算率) CF ₂ (換算率) ※4	地上部/バイオ マス中のCO ₂ 排出量に、地 下部(根)を地 下修正するた めの係数(地 下修正率) R _{bio} ④	一年当たり地 上中の吸収量 C _{ALAG} (tCO ₂)	一年当たり地 下中の吸収量 C _{ALBG} (tCO ₂)	一年当たりプロ ット中の吸収 量 C _{AG} (tCO ₂)		
								地位 ③	実測値/想定 値	(想定値の場合) 相換	面積 (ha) ③	実測値/想定 値	(想定値の場合) 相換											
8	I-3 I-4O	スギ	H5~H11 H13 H6 H7 H8 H9 H10 H17 H21 H27	下 列 除 伐 除 伐 除 伐 除 伐 除 伐 除 伐 除 伐	平成25年度								0		1.23			0.0	0.0	0.0				
					平成26年度	41							12.4		1.23				229.7	57.4	287.1			
					平成27年度	42							12.4		1.23				229.7	57.4	287.1			
					平成28年度	43							12.4		1.23				229.7	57.4	287.1			
					平成29年度	44							12.4		1.23				229.7	57.4	287.1			
					平成30年度	45							12.4		1.23				198.2	49.6	247.8			
					平成31年度	46							10.7		1.23				198.2	49.6	247.8			
					平成32年度	47							10.7		1.23				198.2	49.6	247.8			

年度	一年当たり 地上部バイオ マス中の 吸収量の合 計 C _{ALAG}	一年当たり 地下部バイオ マス中の 吸収量の合 計 C _{ALBG}	一年当たりプロ ット中の 吸収量の合 計 C _{AG} (tCO ₂)	モニタリング期 間 (日) ※5	認証対象吸収 量 (tCO ₂)
平成25年度	0.0	0.0	0.0	0	0.0
平成26年度	844.8	161.2	806.0	121	287.1
平成27年度	844.8	161.2	806.0	368	806.0
平成28年度	844.8	161.2	806.0	365	806.0
平成29年度	844.8	161.2	806.0	365	806.0
平成30年度	558.4	139.1	695.5	365	695.5
平成31年度	558.4	139.1	695.5	365	695.5
平成32年度	558.4	139.1	695.5	365	695.5
				合計	4771.7

※1 モニタリングエリア型に応じて行を追加すること。また、列を削除してはならないが、情報整理のため列を追加してもよい。
 ※2 各モニタリングエリアの指定箇所及びNoを、森林計画図・オルソ画像、空中写真等を用いて別添資料として示すこと。
 ※3 地位・面積の欄では、森林簿、伐採等届又は森林経営計画等の情報を用いることが可能。
 ※4 施業年度以外には、0または空欄とすること。
 ※5 最終年度のみ、1年に満たない期間でのモニタリングが可能。モニタリング期間が1年に満たない場合には、年度の開始日からモニタリング終了日までの日数に変更すること。

【排出量算定シート】(FO-001用)※1

モニタリング エリアNo.	小班名	モニタリングプ ロット設定 (プロット設定小 班に○)	樹種	主伐年度	林齢	森林の樹種、地位等による 階層 (地位) i			主伐の対象森林の面積 (ha)			主伐の対象森 林の面積(左記 の値) $Area_{Forest,cut,i}$ (ha)	主伐前の単位 面積当たりの 幹材積量 $Trunk_{SCcut,i}$ (m^3/ha) ※3	幹材積(成長) 量をバイオマス (乾燥重量)に 変換するため の係数 (容積密度) WD_i (t/m^3)	幹のバイオマス量に 枝葉のバイオマス量 を加算補正するた めの係数 (拡大係数) BEF_i ※3	バイオマス 量(乾燥重 量)を炭素 量に換算す るための炭 素比率 (炭素含有 率) CF	地上部バイオ マス中のCO2 排出量に、地 下部(根)を加 算補正するた めの係数(地下 部率) $R_{ratio,i}$	地上部バイ オマス中の 排出量 $C_{out,AG,i}$ (tCO2)	地下部バイ オマス中の 排出量 $C_{out,BG,i}$ (tCO2)	プロジェクト 実施後排 出量 C_{out} (tCO2)				
						地位 i ※2	実測値 /想定 値	(想定値 の場合) 根拠	面積 (ha) ※2	実測値 /想定 値	(想定値 の場合) 根拠													
												0				0.5		0.0	0.0	0.0				
主伐計画なし																								
												0					0.5		0.0	0.0	0.0			
												0					0.5		0.0	0.0	0.0			
												0					0.5		0.0	0.0	0.0			

※1 モニタリングエリア数に応じて行を追加すること。また、列を削除してはならないが、情報整理のため列を追加してもよい。
 ※2 地位、面積の欄では、森林簿、伐採等届又は森林経営計画等の情報を用いることが可能。
 ※3 主伐を実施した年度以外は、0または空欄とすること。

平成25年度	0.0	0.0	0.0
平成26年度	0.0	0.0	0.0
平成27年度	0.0	0.0	0.0
平成28年度	0.0	0.0	0.0
平成29年度	0.0	0.0	0.0
平成30年度	0.0	0.0	0.0
平成31年度	0.0	0.0	0.0
平成32年度	0.0	0.0	0.0
合計	0.0	0.0	0.0