

B.1 モニタリング実績 ※1 ※2

| モニタリング項目 | | | モニタリング方法 ※3 | | | 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 | 森林GIS | 宮城県森林GISのデータを使用 | 初回検証申請時に1回 | — | — | — | |
| $M_{Forest,i}$ | 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 | — | 巡視の記録 | モニタリングエリアを巡視した記録 | 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 | | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | 該当なし | |
| $\Delta Trank_{SC,i}$ | (年間) 幹材積成長量 | m ³ /ha | 収穫予想表 | 宮城県民有林林分収穫表 平成9年2月 | 検証申請時に1回 | — | — | — | IV 齢級から最終齢級までの単年度幹材積の分布に対して回帰分析を行い、係数を求めることで、61年生以上の単年度幹材積の算出を行っている。 |
| $Trank_{SC,cut,i}$ | 幹材積量 | m ³ /ha | 収穫予想表 | 宮城県民有林林分収穫表 平成9年2月 | 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」 | 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」 | 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」 | 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) 同一樹種30ha以内に1か所プロットを設置 | 初回検証申請時に1回 | (胸高直径の測定に使用する計量器を記載) 林尺 (樹高の測定に使用する計量器を記載) バーテックス | — | 点検を実施 | 「トウルーパルスからバーテックスに変更」 |

※1 プロジェクト登録申請日以降モニタリング方法に変更がない場合は、プロジェクト計画書と同じ内容を記載する。
 ※2 面積、胸高直径、樹高の実測結果の野帳等は、検証機関や制度管理者から要求があった場合に提出できるよう準備しておくこと。
 ※3 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。

B.2 吸収量の算定結果

B.2.1 認証対象期間

| | |
|--------|---------------------------|
| 認証対象期間 | 平成26年04月01日 ~ 平成27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。

B.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 | 194.3 | 0 | 194 |
| 平成27年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平成28年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平成29年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平成30年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平成31年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 平成32年度 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 | 0 | 194.3 | 0 | 194 |

※1 当該年度のプロジェクト実施後吸収量は、B.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、B.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、B.2.5に記載のベースライン吸収量を記載すること。

B.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 | 157.0088579 | 39.25221449 | 196.2610724 | 0 | 0 |
| 平成26年度 | 155.4705051 | 38.86762626 | 194.3381313 | 365 | 194.3 |
| 平成27年度 | 153.4988133 | 38.37470333 | 191.8735167 | 0 | 0 |
| 平成28年度 | 149.3005247 | 37.32513117 | 186.6256559 | 0 | 0 |
| 平成29年度 | 146.3066631 | 36.57666578 | 182.8833289 | 0 | 0 |
| 平成30年度 | 144.8766449 | 36.21916124 | 181.0958062 | 0 | 0 |
| 平成31年度 | 142.9336301 | 35.73340751 | 178.6670376 | 0 | 0 |
| 平成32年度 | 141.3283646 | 35.33209114 | 176.6604557 | 0 | 0 |
| 合計 | | | | | 194.3 |

- ※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。

B.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(FO-001)に記載すること。

B.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 | tCO ₂ | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---|----|----|----|--------|----|---|------|-------|-----|-------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| 99 | 047F00500 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 45 | 2 | 0.28 | 0.252 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 46 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 47 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 50 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 52 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 100 | 047F00600 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 46 | 2 | 0.13 | 0.117 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 47 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 50 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 52 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 53 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 101 | 047F00800 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 48 | 2 | 0.05 | 0.045 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 47 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 50 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 52 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 53 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 102 | 047F00900 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 44 | 2 | 0.1 | 0.09 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.6 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 45 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 46 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 47 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 50 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 103 | 047F01302 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 42 | 2 | 0.24 | 0.216 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.6 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 43 | | | | | | | | 8.6 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 44 | | | | | | | | 8.6 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 45 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 46 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 47 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 104 | 050I00200 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 54 | 2 | 0.95 | 0.855 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 55 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 56 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 57 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 58 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 59 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 60 | | | | | | | | 6.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 61 | | | | | | | | 6.7 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 105 | 050I01100 | 5 | スギ | 28 | 間伐 | 平成25年度 | 50 | 2 | 0.4 | 0.36 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 52 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 53 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 54 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 55 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 56 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 57 | | | | | | | | 6.9 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 106 | 052I01800 | 5 | スギ | 29 | 間伐 | 平成25年度 | 47 | 2 | 2.52 | 2.268 | 未実施 | 0.314 | 0.5 | 0.25 | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成26年度 | 48 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成27年度 | 49 | | | | | | | | 8.1 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成28年度 | 50 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成29年度 | 51 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成30年度 | 52 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成31年度 | 53 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | 平成32年度 | 54 | | | | | | | | 7.3 | 1.23 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| 年度 | 一年当たり地上部バイオマス中の吸収量の合計 C _{PLAG} | 一年当たり地下部バイオマス中の吸収量の合計 C _{RLBG} | 一年当たりプロジェクト実施後吸収量の合計 C _{PLJ} (tCO2) | モニタリング期間 (日) ※5 | 認証対象吸収量 (tCO2) |
|--------|--|--|--|-----------------------|-------------------|
| 平成25年度 | 157.0 | 39.3 | 196.2611 | 304 | 163.5 |
| 平成26年度 | 155.5 | 38.9 | 194.3 | 365 | 194.3 |
| 平成27年度 | 153.5 | 38.4 | 191.9 | 0 | 0.0 |
| 平成28年度 | 149.3 | 37.3 | 186.6 | 0 | 0.0 |
| 平成29年度 | 146.3 | 36.6 | 182.9 | 0 | 0.0 |
| 平成30年度 | 144.9 | 36.2 | 181.1 | 0 | 0.0 |
| 平成31年度 | 142.9 | 35.7 | 178.7 | 0 | 0.0 |
| 平成32年度 | 141.3 | 35.3 | 176.7 | 0 | 0.0 |
| | | | | 合計 | 357.8 |

※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 ※2 | 主伐の対象森 林の面積 $Area_{Forest, cut, i}$ (ha) ※2 | 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 $C_{cut, AG, i}$ (tCO2) | 地下部バイオ マス中の排 出量 $C_{cut, BG, i}$ (tCO2) | プロジェクト 実施後排出 量 C_{cut} (tCO2) |
|------------------|-----|--------------------------------------|----|------|----|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | 0.5 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | 0.5 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | | 0.5 | | 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 |