

## 山口県森林整備等CO2削減認証制度現地調査等マニュアル

### 1 目的

このマニュアルは、山口県森林整備等CO2削減認証制度実施要綱の規定により、現地調査の方法について定めるものである。

なお、このマニュアルは、直近の科学的成果等に基づき、必要に応じて見直しを行う。

### 2 森林整備活動の調査方法

#### 森林整備面積の確認

- ① コンパス測量又はGPS等により面積を算定する。
- ② 植栽にあつては原則として地拵えが完了している区域とし、植栽以外にあつては、森林整備の対象とした目的樹種が存在する区域とする。
- ③ 森林整備面積内に、目的樹種の生育に不適な区域（岩石地、急傾斜地、湿地等）が1カ所当たり0.01ha以上あった場合は、除地とし、森林整備面積に含めない。
- ④ 下刈については、区域全体が実施されていることを確認できれば、植栽時の測量結果を利用することを可とする。

#### (2) 林齢の確認

伐根又は森林簿等から樹種ごとの林齢を確認する。

#### (3) 胸高直径の確認

整備地内の樹種別、林齢別に標準地とみなされる任意の場所（林縁部を除く）に、1辺の長さを当該林分の最大樹高以上とする方形の区域（以下「標準地」という。）を1カ所設定し、毎木調査を行う。

測定値は1cm単位とし、単位以下は四捨五入する。

#### (4) 樹高の確認

標準地の立木のうち、樹種ごとに胸高直径の大きい樹木（中央値より大きな樹木）を対象に樹高を測定する。

樹高の測定に当たっては、10m程度までは測竿で測定し、それ以上は超音波樹高測定器（バーテックス等）もしくは簡易測高器（ブルーメライズ等）を用いて行う。

測定値は0.1m単位とし、単位以下は四捨五入する。

## (5) 写真撮影

間伐等の森林施業が行われた森林において、斜面の下方からみて、左上隅付近に立ち、右下隅付近に向かって撮影する。（平坦地では任意の対角線方向）構図は横長とする。

対象森林の中央付近で、林内・林床の様子が分かるように1枚、さらに林冠の状態が分かるように同じ方角の、水平ないし斜め上向きでもう1枚撮影する。プリントには日付を入れる。

## (6) 施業の確認

地域森林計画書に定められる造林、間伐及び保育の方法により森林整備が実施されているかについて、以下により確認する。

### ① 植栽

区域内の標準的な場所に0.01haの調査プロットを設定し、植栽本数を調査する。

同一の区域内に、異なる樹種が植栽される場合は、実測又は本数比により面積を案分して区分する。

### ② 下刈

区域内の雑草木の刈り払い状況について調査する。

### ③ 除伐

区域内の除伐の実施状況について調査する。

### ④ 間伐

区域内の標準的な場所に0.01haの調査プロットを設定し、生立本数、伐採本数及び実施状況について調査する。

### ⑤ 枝打ち

区域内の枝打ちの実施状況について調査する。

## 調査プロット

①④の調査プロットの設置箇所数の基準は、以下のとおりとする。

実施面積	1.0ha未満	1.0ha以上～ 2.0ha未満	2.0ha以上～ 3.0ha未満	3.0ha以上
設置箇所数	1以上	2以上	3以上	4以上

### 3 森林バイオマス利用の調査方法

#### (1) 森林バイオマス使用量の確認

次の①又は②の方法により確認する。

① 木質ペレット等の燃料貯蔵施設はあるが、年間使用量に対して在庫量比率が小さい場合は、納品書記載の購買量で確認する。

年間使用量に対して在庫量の比率が大きい場合は、納品書記載の購買量と燃料貯蔵施設に設置された計量器で把握する在庫量から、次式「算定期間中の燃料購買量+（算定期間開始時点での燃料在庫量－算定期間終了時点での燃料在庫量）」により算定期間中の燃料使用量を確認する。

② 自ら設置したベルトコンベアーやホッパースケール等の計量器によって、使用量を確認する。

#### (2) 含水率

① 3ヶ月に1回を基本に、平積みされた又は運搬トラックの荷台の森林バイオマスチップの、上部、中部、下部からそれぞれ3サンプル（1サンプル当たり300g程度）計9サンプルの森林バイオマスチップを抽出し、全乾法により算定する。

$$U = (W_a - W_0) / W_a$$

U : 含水率

$W_a$  : 水を含んだ木材の重量 (g)

$W_0$  : 全乾重量、100～105℃の乾燥機で恒量に達した時の重量 (g)

② 全ての算定値の平均値を当該施設で使用する森林バイオマス燃料の含水率とする。

#### (3) バイオマス製造時や補助燃料使用時の化石燃料消費量

次の①又は②の方法により確認する。

① 燃料貯蔵施設はあるが、年間消費量に対して在庫量比率が小さい場合は、納品書記載の購買量で確認する。

年間消費量に対して在庫量の比率が大きい場合は、納品書記載の購買量と燃料貯蔵施設に設置された計量器で把握する在庫量から、次式「算定期間中の燃料購買量+（算定期間開始時点での燃料在庫量－算定期間終了時点での燃料在庫量）」により算定期間中の燃料消費量を確認する。

② 自ら設置した流量計等の計量器によって、消費量を確認する。

①又は②の方法では、化石燃料消費量が直接計測できない場合には、「年間稼働時間(h)×設備の仕様に表示される最大燃料消費量(k1)」を化石燃料消費量とする。

(4) バイオマス製造時や補助燃料使用時の電力消費量

購入伝票で確認する。または、計量器（電力量計等）を用いて確認する。

ただし、年間電力消費量が直接計測できない場合には、「年間稼働時間(h)×設備の仕様に表示される最大電力消費量(kw)」を年間電力消費量とする。

#### 4 県産木材利用の調査方法

(1) 県産木材の使用量

住宅や公共施設の使用木材の内訳書から、県産木材の使用量を確認する。

#### 5 調査報告書の作成

2の現地調査結果を現地調査野帳（別記様式1）により整理し、現地調査報告書（別記様式1）に取りまとめる。

#### 附則

このマニュアルは、平成22年10月22日から施行する。

#### 附則

このマニュアルは、平成24年 4月 2日から施行する。