

# 美しいちばの森林づくり 「ちばの木づかい」CO<sub>2</sub>固定量算定基準

## 1 目的

この基準は、「美しいちばの森林づくり「ちばの木づかい」CO<sub>2</sub>固定量認証制度実施要綱」第4条の規定により、ちばの木によるCO<sub>2</sub>固定量等を算定するために定めるものである。

この基準は、最新の科学的成果等に基づき、必要に応じて改正する。

## 2 算定方法

### (1) 算定式

ア. CO<sub>2</sub>固定量は、次の式により求める。

$$\text{CO}_2\text{固定量(t-CO}_2\text{)} = (\text{別表に定める樹種ごとのちばの木使用量} \times \text{容積密度}) \\ \times \text{炭素含有率} \times \text{二酸化炭素換算係数}$$

イ. CO<sub>2</sub>固定量をより具体的にイメージできる指標として、50年生のスギ林面積への換算値を参考値として認証書に掲載することとし、次の式により求める。

$$\text{50年生スギ林面積への換算値(m}^2\text{)} = \frac{\text{CO}_2\text{固定量}}{\text{50年生スギ林 1 m}^2\text{あたり CO}_2\text{固定量}}$$

### (2) 算定因子の説明

ア. ちばの木の使用量

対象建築物において使用されたちばの木の樹種ごとの総使用量（単位：m<sup>3</sup>）

イ. 容積密度

材積をバイオマス（乾燥重量）に換算するための係数（単位：t/m<sup>3</sup>）

ウ. 炭素含有率

樹木の乾燥重量に占める炭素比率で、乾燥重量から炭素量への換算に用いる。

(0.5)

エ. 二酸化炭素換算係数

炭素量を二酸化炭素量に換算するための係数（44/12）

オ. 50年生スギ林1m<sup>2</sup>あたりCO<sub>2</sub>固定量

50年生スギ林1m<sup>2</sup>あたりのCO<sub>2</sub>固定量（0.033t-CO<sub>2</sub>）

## 3 算定に用いる数値

### (1) 容積密度、炭素含有率

「京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動に関する補足情報」（日本国2009年4月）第3章に示された容積密度（別表）及び炭素含有率（0.5）を使用する。

### (2) 50年生スギ林1m<sup>2</sup>あたりCO<sub>2</sub>固定量

千葉県収穫予想表（平成15年4月）実生スギ、地位2等から算出した値（0.033t-CO<sub>2</sub>）を使用する。（別記参照）

【別表】 樹種及び容積密度

樹種	容積密度
スギ	0.314
ヒノキ	0.407
サワラ	0.287
マツ	0.458
その他針葉樹	0.423
広葉樹	0.540

注：「マツ」は「アカマツ」と「クロマツ」の平均値。「広葉樹」は「ケヤキ」と「その他広葉樹」の平均値を用いている。

【別記】 50年生スギ林1㎡当たりのCO<sub>2</sub>固定量

○千葉県収穫予想表（実生スギ 地位2等）より（抜粋）

林齢	胸高直径	1ha 当たり 本数	1ha 当たり 幹材積
50年生	27.3cm	746本	370.9 m <sup>3</sup>

○1㎡当たりの幹・枝葉根系のCO<sub>2</sub>固定量

$$\begin{aligned}
 &= \text{幹材積} \times \text{容積密度} \times \text{炭素含有率} \times \text{BEF} \times (1 + \text{R}) \times \text{二酸化炭素換算係数} \\
 &= 370.9 \text{ m}^3/\text{ha} \times 0.314 \text{ t}/\text{m}^3 \times 0.5 \times 1.23 \times 1.25 \times 44/12 \\
 &= 328.279 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{ha} \\
 &= 0.033 \text{ t} \cdot \text{CO}_2/\text{m}^2
 \end{aligned}$$

※京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動に関する補足情報（日本国2009年4月）第3章より、

- ・BEF（地上バイオマスと幹バイオマスとの比率）：1.23
- ・R（地上バイオマスに対する地下バイオマス（根）の割合）：0.25
- ・容積密度：0.314
- ・炭素含有率：0.5