

第 —— 号  
2024年2月5日 作成

# 炭素貯蔵量計算書

下記期間弊社出荷の、建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量について  
林野庁の定めるガイドラインに基づき以下の通り表します



## カーボンニュートラル 無垢材活用の会

ウイング株式会社

東京都千代田区神田神保町3-2-3

Daiwa神保町3丁目ビル4階

TEL 03-6327-2424

FAX 03-3512-2426



出荷期間 2024年1月1日 ~ 2024年1月31日

国産材の 炭素貯蔵量 (CO <sub>2</sub> 換算)	木材全体の 炭素貯蔵量 (CO <sub>2</sub> 換算)
550.1335	7496.8608
t-CO <sub>2</sub>	t-CO <sub>2</sub>

### 算出の計算式

$$\text{木材の材積 (m}^3\text{)} \times \text{密度 (t / m}^3\text{)} \times \text{炭素含有率} \times 44 / 12 = \text{炭素含有量 (CO}_2\text{換算) (t-CO}_2\text{)}$$

■ 炭素貯蔵量を人工林の面積・本数当たりの二酸化炭素蓄積量や一世帯・一人当たりの二酸化炭素排出量と比較する（前提条件は比較前提条件を参照）

2023年5月時点の前提条件に基づく

国産材の炭素貯蔵量（CO<sub>2</sub>換算）について

(1) スギ人工林の面積・本数当たりの二酸化炭素蓄積量と比較する場合

スギ人工林 約	1.5	ha分の二酸化炭素蓄積量に相当
東京ドーム 約	0.3	個分の面積のスギ人工林の二酸化炭素蓄積量に相当
テニスコート（ダブルス）		
約	55.6	面分のスギ人工林の二酸化炭素蓄積量に相当
スギ約	1,089	本分の二酸化炭素蓄積量に相当

(2) 一世帯・一人当たりの二酸化炭素排出量と比較する場合

一世帯の約	147	年分の二酸化炭素排出量に相当
一人当たりの	309	年分の二酸化炭素排出量に相当
約	147	世帯の1年分の二酸化炭素排出量に相当

## 木材全体の炭素貯蔵量（CO<sub>2</sub>換算）について

### (1) スギ人工林の面積・本数当たりの二酸化炭素蓄積量と比較する場合

スギ人工林 約	<b>19.8</b>	ha分の二酸化炭素蓄積量に相当
東京ドーム 約	<b>4.2</b>	個分の面積のスギ人工林の二酸化炭素蓄積量に相当
テニスコート（ダブルス）		
約	<b>757.9</b>	面分のスギ人工林の二酸化炭素蓄積量に相当
スギ約	<b>14,845</b>	本分の二酸化炭素蓄積量に相当

### (2) 一世帯・一人当たりの二酸化炭素排出量と比較する場合

一世帯の約	<b>2,008</b>	年分の二酸化炭素排出量に相当
一人当たりの	<b>4,216</b>	年分の二酸化炭素排出量に相当
約	<b>2,008</b>	世帯の1年分の二酸化炭素排出量に相当

## 比較する値の算定に当たっての前提事項（2023年5月時点）

※算定に用いる前提について、いずれかの数値や条件等の更新がある場合には、時点を含めて本「前提事項」を更新しています。

### ■スギ人工林の面積・本数当たりの二酸化炭素蓄積量と比較する場合の前提

- スギ人工林の場合：適切に手入れされている46～50年生のスギ人工林で推定すると、
  - 1ヘクタール (ha)当たり約379tのCO<sub>2</sub>を蓄積していると推定（注1）
  - スギ1本あたり約505kg (=0.505t) のCO<sub>2</sub>を蓄積していると推定（注2）
  - 東京ドームの面積は、46,755m<sup>2</sup>(=4.6755ha)（注3）
  - テニスコート（ダブルス）の面積は、261m<sup>2</sup>(=0.0261ha)（注4）

（注1）

1ha当たりの「炭素貯蔵量」（379t-CO<sub>2</sub>/ha）

$$\begin{aligned} &= \text{「スギの幹の体積」 (420m<sup>3</sup>/ha)} \times \text{「拡大係数」 (1.23)} \\ &\quad \times \text{「1 + 地上・地下部比」 (1.25)} \times \text{「容積密度」 (0.314t/m<sup>3</sup>)} \\ &\quad \times \text{「炭素含有率」 (0.51)} \times 44/12 \end{aligned}$$

- ・「スギの幹の体積」（46～50年生）は林野庁「森林資源現況調査」（平成29年3月31日）の全国累計を用いて算出。
- ・「拡大係数」は、地上部バイオマス（幹・枝・葉）と幹バイオマスの比率。スギ（46～50年生）の場合は1.23
- ・「地上・地下部比」は、地上部バイオマスに対する地下部バイオマス（根）の比率。スギの場合は0.25
- ・「容積密度」は、体積を重量に変換するもの。スギの場合は0.314(t/m<sup>3</sup>)
- ・「炭素含有率」は、樹木の重量あたりどれくらい炭素を含んでいるのかの率。スギの場合は0.51
- ・44/12で、炭素あたりを二酸化炭素あたりに変換

（注2）

46～50年生のスギ人工林1haに750本の立木があると仮定した場合。

（注3）

東京ドームの面積は46,755m<sup>2</sup> (<https://www.tokyo-dome.co.jp/tourists/dome/about.html>)

（注4）

テニスコート（ダブルス）の面積は261m<sup>2</sup> (23.77m × 10.97m)

<https://www.itftennis.com/media/7221/2023-rules-of-tennis-english.pdf>

### ■一世帯・一人当たりの二酸化炭素排出量と比較する場合の前提

- 一世帯から1年間に排出される二酸化炭素の量 (2021年度値) 3,733kg (=3.733t)（注）
- 一人当たり1年間に排出される二酸化炭素の量 (2021年度値) 1,778kg (=1.778t)（注）

（注）

出典：温室効果ガスインベントリオフィスウェブページ（2023年4月公開値）

<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>

（※）排出量は、以下の(1)～(4)の合計値。

- (1)家庭のエネルギー消費（電力消費も含む）に伴うCO<sub>2</sub>排出量
- (2)自家用車の使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量
- (3)ごみ処理時に発生するCO<sub>2</sub>排出量
- (4)水道利用（浄水場でのエネルギー利用等）に伴うCO<sub>2</sub>排出量