



---

# LULUCF分野における 排出・吸収量の算定方法について

---

森林等の吸収源分科会



## 今年度検討を行った課題

- 今年度検討を行った課題は下表のとおり。
- 2025年提出インベントリで算定方法の改訂を行う課題（●）の詳細は次ページ以降のとおり。

### 2024年度におけるLULUCF分野の課題検討内容

| カテゴリー               |                            | 課題                      | 検討結果 |
|---------------------|----------------------------|-------------------------|------|
| 4.A. 森林             | 4.A. 全体                    | 森林バイオマスの成長量の見直し         | ○    |
|                     |                            | CENTURY-jfosモデルの改訂      | ●    |
|                     | 4.B.2～4.F.2 森林からその他の土地への転用 | 枯死木蓄積量の見直し              | ●    |
| 4.G. 伐採木材製品         | 4.G. 全体                    | 木質ボードの原料となるチップの国産材率の見直し | ●    |
| 4.B. 農地、<br>4.C. 草地 | 4.B.,4.C. 全体               | 鉱質土壌炭素蓄積変化の誤算定の修正       | ●    |
| 4.E. 開発地            | 4.E.1. 転用のない開発地            | 優良緑地確保計画認定緑地の新規算定       | ●    |
| NDC-LULUCF          | 農地管理・牧草地管理                 | NDCの基準排出・吸収量の変更         | ●    |

● : 改訂・新規算定  
○ : 継続検討

1. 森林土壌・枯死有機物炭素蓄積変化算定モデルの更新 (4.A)
2. 森林枯死量の更新 (4.B.2~4.F.2)
3. 農地・草地鉱質土壌の炭素蓄積変化量算定の修正 (4.B、4.C)
4. 都市緑化算定対象の追加 (4.E.1)
5. 伐採木材製品一木質ボードの国産材率見直し (4.G)
6. NDCの農地管理、牧草地管理計上方法の変更

---

# **1. 森林土壌・枯死有機物炭素蓄積変化算定モデルの更新（4.A）**

---

## 検討課題

- 森林土壌・枯死有機物の算定に用いているCENTURY-jfosモデルについては、従来のモデル（CENTURY-jfos 2007）から、これまでの森林土壌インベントリ調査結果や、枯死木供給量や分解率の調整等の課題も考慮して改訂作業を進め、新たなモデル（CENTURY-jfos 2022）を基にした算定を2008年度以降の時系列に適用した。
- 一方、1990～2007年度の土壌・枯死有機物吸収量の算定の再計算は行われていないため、2007年度以前と2008年度以降で時系列の断絶が生じている。

## 対応方針

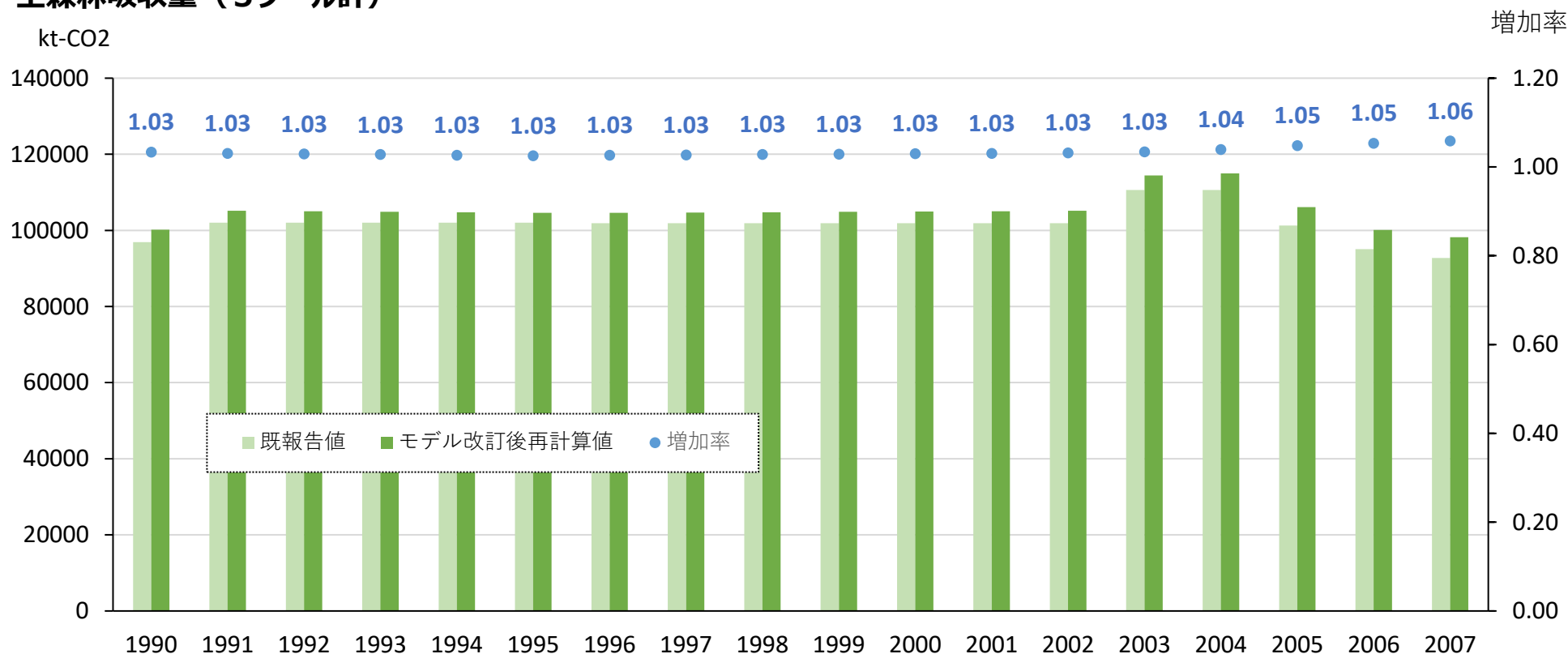
- 1990～2007年度の推計について、改訂モデルによる再計算値を報告する。

# 1. 森林土壌・枯死有機物炭素蓄積変化算定モデルの更新（4.A 森林）（2/2）

## 算定結果

- 改訂したCENTURY-jfosモデルを用いて1990～2007年度の森林吸収量(条約吸収量)を再計算したところ、既報告値から1.03～1.06倍の増加となった。

### 全森林吸収量（5プール計）



---

## **2. 森林枯死量の更新 (4.B.2～4.F.2)**

---

## 2. 森林枯死量の更新（4.B.2～4.F.2 森林から他の土地への転用）（1/2）



### 検討課題

- 森林からの土地利用変化が生じた際の枯死木損失算定に用いる森林の平均枯死木量は、これまで専門家判断的に設定した値である年間10t-C/haを用いていた。
  - 森林土壌インベントリ調査の結果（Ugawa et al. 2012）<sup>\*1</sup>を用いて算出された平均値。枯死木は倒木のみで4.2 t-C/ha。倒木：根株：立枯木＝42:33:25。したがって、枯死木全体は $4.2 \times (100/42) = 10$  t-C/ha と計算。
- 本年、森林土壌インベントリ調査（2011～15年実施）の結果をまとめた論文（Kawanishi et al. 2024）<sup>\*2</sup>が公表された。同論文による日本の森林の枯死木炭素量の平均値は年間 $7.50 \pm 9.74$  t-C/ha となる（下表）。調査点は約2250点（人工林、天然林、約半分ずつ）。

### 対応方針

- Kawanishi et al. 2024 による日本の森林の平均値に変更する。

森林インベントリ調査結果を踏まえた我が国の枯死木量 [t-C/ha/yr]

|       | 全森林              | 人工林               | 天然林              |
|-------|------------------|-------------------|------------------|
| 枯死木全体 | <b>7.50±9.74</b> | <b>9.00±10.43</b> | <b>6.21±8.93</b> |
| 倒木    | 3.26±4.43        | 3.73±4.80         | 2.90±4.09        |
| 根株    | 2.45±5.69        | 3.89±7.28         | 1.12±3.13        |
| 立枯木   | 1.80±5.27        | 1.37±3.89         | 2.20±6.30        |

（出典）Kawanishi et al. 2024

<sup>\*1</sup> Ugawa, S., Takahashi, M., Morisada, K., Takeuchi, M., Matsuura, Y., Yoshinaga, S., Araki, M., Tanaka, N., Ikeda, S., Miura, S., Ishizuka, S., Kobayashi, M., Inagaki, M., Imai, A., Nanko, K., Hashimoto, S., Aizawa, S., Hirai, K., Okamoto, T., Mizoguchi, T., Torii, A., Sakai, H., Ohnuki, Y. & Kaneko, S.(2012). "Carbon stocks of dead wood, litter, and soil in the forest sector of Japan : general description of the National Forest Soil Carbon Inventory", Bulletin of FFPRI Vol.11 No.4 (No.425) 207 – 221.

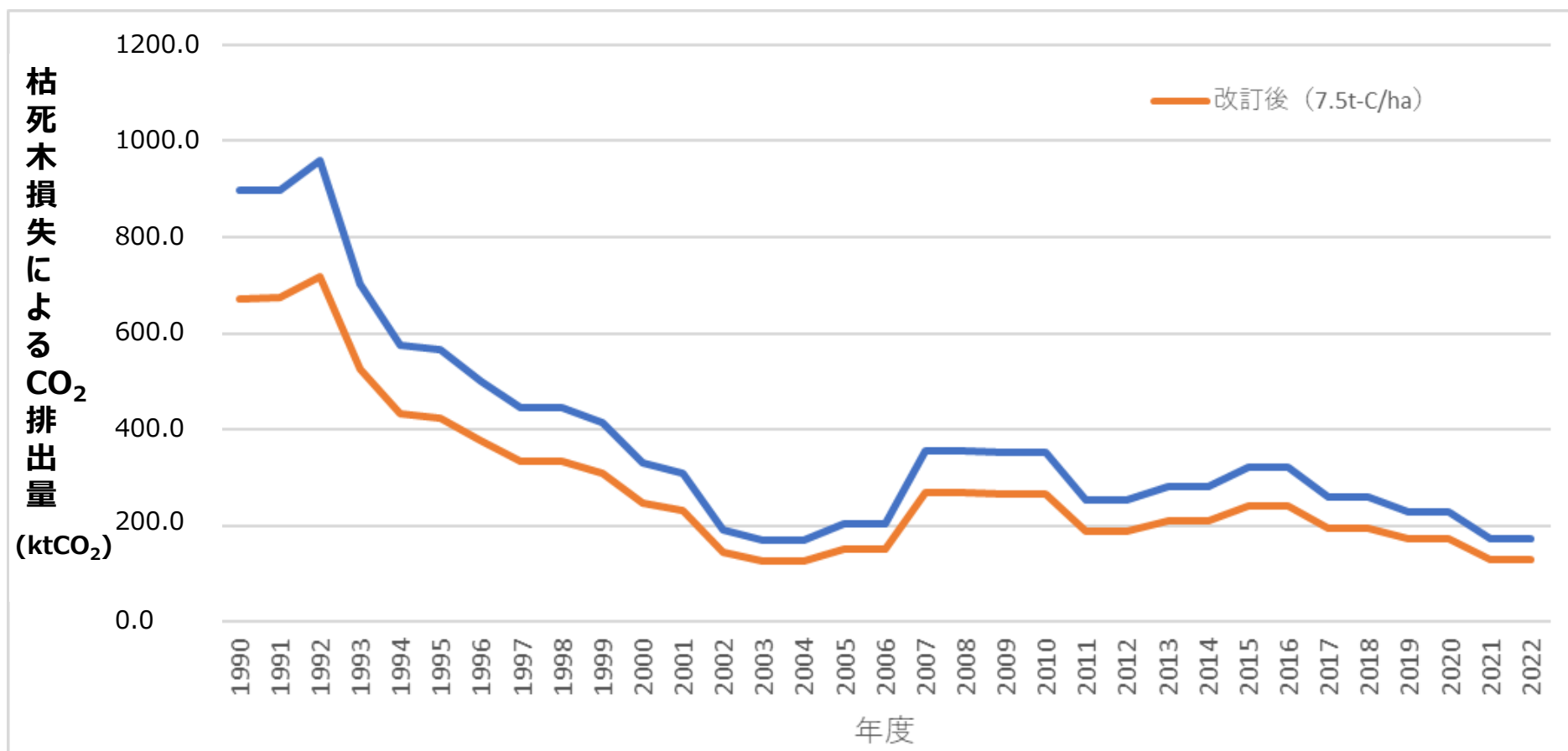
<sup>\*2</sup> Kawanishi, A., Sakai, Y., Ishizuka, S., Hashimoto, S., Komatsu, M., Imai, A., Yamashita, N., Hirai, K., Furusawa, H., Aizawa, S. (2024). Increased deadwood carbon stocks through planted forestry practices: insights from a Forest Inventory Survey in Japan. Carbon Management, 15(1).  
<https://doi.org/10.1080/17583004.2024.2315087>

## 2. 森林枯死量の更新（4.B.2～4.F.2 森林から他の土地への転用）（2/2）

### 算定結果

- 算定方法の改訂による排出量変化は以下のとおりとなる。改訂前と比較して全期間において排出量は22万t-CO<sub>2</sub>～4万t-CO<sub>2</sub>減少する結果となった。

算定方法改訂前後の森林からの土地利用変化に伴う枯死木の損失に伴うCO<sub>2</sub>排出量の推移



---

### **3. 農地・草地鈰質土壌の炭素蓄積変化量算定の 修正（4.B、4.C）**

---

### 3. 鈰質土壌の炭素蓄積変化量算定の修正（4.B 農地、4.C 草地）（1/2）



#### 検討課題

- 農地、草地の鈰質土壌の炭素ストック変化量はRothCモデルにより算定を行っているが、モデルに入力するパラメータのうち気象データの緯度・経度情報に誤り※があったため、炭素ストック変化量の推計値に誤りが生じていた。
- ※ RothCモデルによる算定システムで用いる気象データは、農研機構メッシュ気象データにて公表されている気象データを算定システムに入力可能な形式に自動変換したものであったが、自動変換する際のプログラムに誤りがあったために、1970年～1978年及び2009年以降の緯度・経度情報に誤りが生じた。  
令和5年度に算定システムの改修作業を実施した際に、当該プログラムを修正し、現在は正しく変換可能。

#### 対応方針

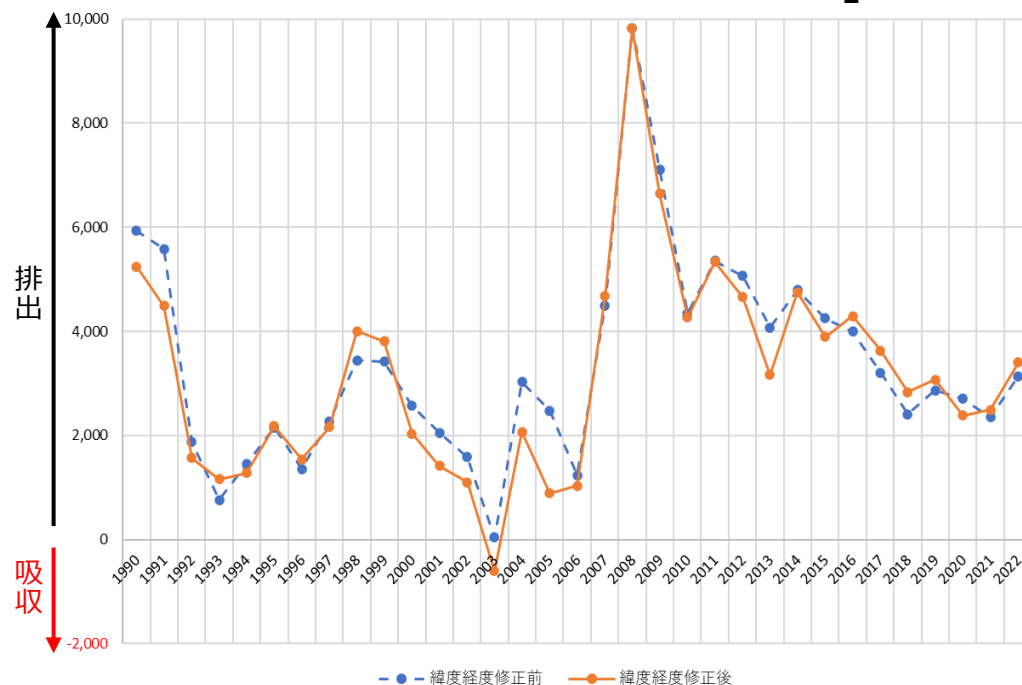
- 正しい気象データの緯度・経度情報を用いて、1990年度からの全時系列の算定を訂正する。

### 3. 鈰質土壌の炭素蓄積変化量算定の修正（4.B 農地、4.C 草地）（2/2）

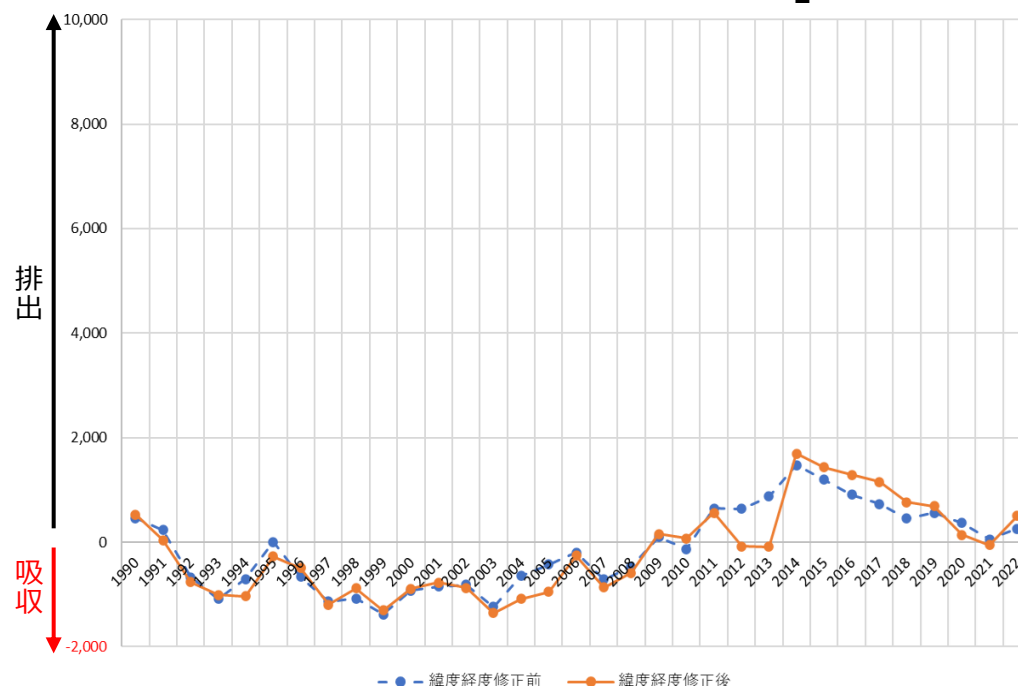
#### 算定結果

- 緯度・経度情報の修正に伴う再計算の結果、農地、草地の鈰質土壌の炭素ストック変化に起因するCO<sub>2</sub> 排出・吸収量は、再計算前と比較して、農地では17~1,580 kt-CO<sub>2</sub>、草地では36~960 kt-CO<sub>2</sub>増減した。2022年度の値は、農地（水田、普通畑、樹園地）において257 kt-CO<sub>2</sub>の排出量の増加、草地（牧草地）において243 kt-CO<sub>2</sub>の排出量の増加となる。

農地（水田、普通畑、樹園地）における炭素ストック変化量に  
起因する排出・吸収量（単位：kt-CO<sub>2</sub>）



草地における炭素ストック変化量に  
起因する排出・吸収量（単位：kt-CO<sub>2</sub>）



---

## 4. 都市緑化算定対象の追加 (4.E.1)

---

## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（1/8）

### 検討課題

- 都市緑地は、保全措置が講じられ持続性が担保される地域制緑地と、都市公園等の造成される施設緑地に分類して、緑地ごとに炭素ストック変化量の算定を行っている。
- 本年度、都市緑地法に基づく**優良緑地確保計画認定制度**が創設されたことを受け、同制度で認定された緑地を吸収源対策として位置づけることで、都市緑地における吸収源対策の一層の推進を図る。

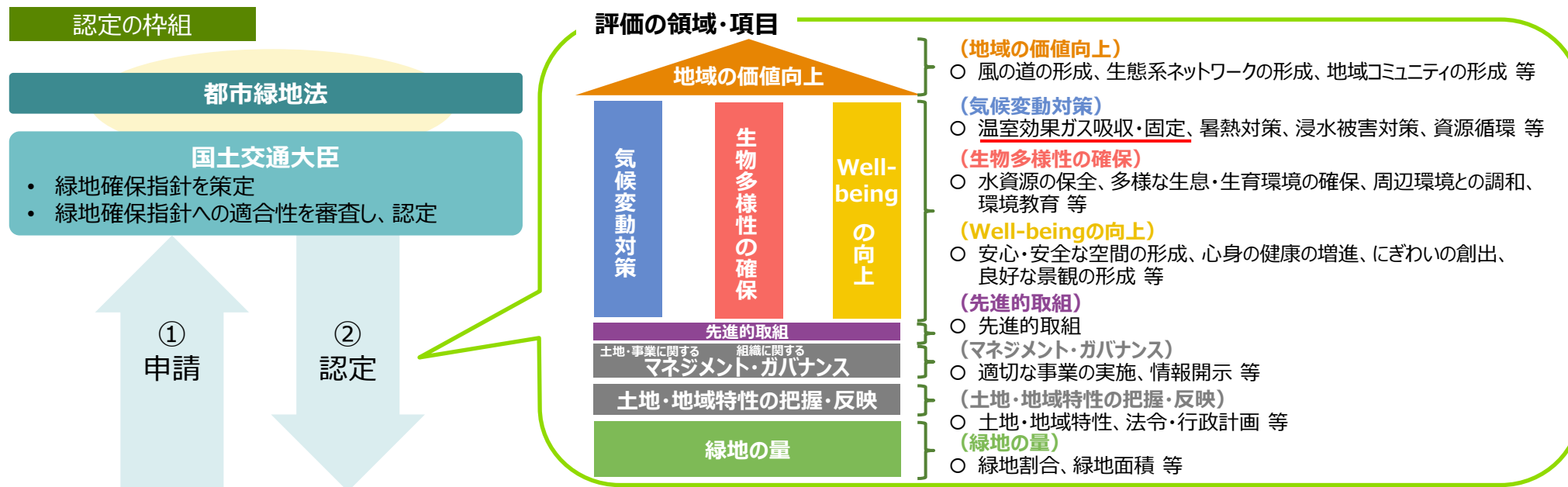
| 分類    | 概要                                    | 対象となる緑地                                         |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 地域制緑地 | 緑地の所有権はそのままに国や地方公共団体が土地利用の規制により保全する緑地 | 特別緑地保全地区                                        |
| 施設緑地  | 国や地方公共団体等が緑地の権原を取得して管理する緑地            | 都市公園、港湾緑地など<br><b>今回新たに<br/>優良緑地確保計画認定緑地を追加</b> |

## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（2/8）

### 【優良緑地確保計画認定制度の概要】

- 都市緑地法に基づき、民間事業者等による良質な緑地確保の取組を、国土交通大臣が気候変動対策・生物多様性の確保・Well-Beingの向上等の「質」と緑地の「量」の観点から評価・認定する制度。
- 認定に当たっては、国土交通大臣が策定する緑地確保指針※への適合性を審査。

※民間事業者等が緑地を整備・管理する際に講ずべき措置を規定



緑地確保の取組を行う民間事業者等  
優良緑地確保計画を作成し、認定を申請

#### 【対象事業】

- ① 新たに緑地を創出し、管理する事業
- ② 既存緑地の質の確保・向上に資する事業

#### 【対象区域】

都市計画区域等内の緑地を含む敷地等

＜良質な緑地確保の取組のイメージ＞



## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（3/8）

### 【優良緑地確保計画認定制度の対象となる事業・エリア・主体】

#### 対象事業

- ◆ 新たに緑地を創出・管理する事業
- ◆ 既存緑地の質の確保・向上に資する事業



- ※ 対象事業に関する計画を評価し、認定する。



※認定においては、計画期間の開始から5年後時点に想定される緑地の状態を評価。

#### 対象エリア

- ◆ 都市計画区域等内の緑地※1を含む敷地等

※1 樹林地、草地などの都市緑地法における緑地  
（屋上・壁面緑化、人工地盤※2上の緑地、農地等を含む）  
※2 建築物等の基礎となる人工の土台



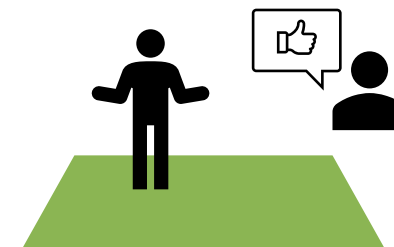
#### 対象主体

- ◆ 民間事業者等（地方公共団体も含む）

対象となる土地の地権者



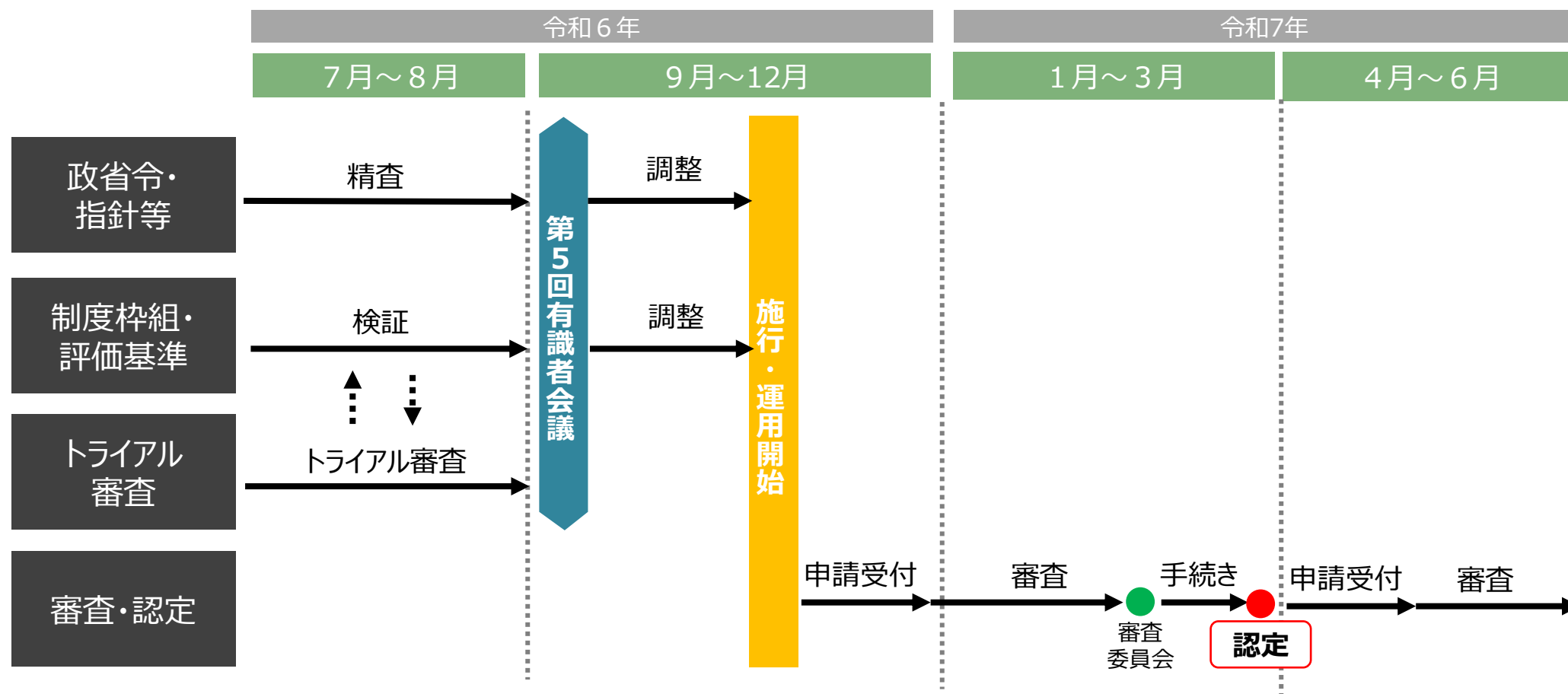
地権者から同意を得て事業を行う者



## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（4/8）

### 【優良緑地確保計画認定制度の今後のスケジュール】

- 11月の法施行と併せて運用を開始し、年度内の認定を目指す。



## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（5/8）

### 対応方針

- 優良緑地確保計画認定緑地については、他の施設緑地に準じて生体バイオマスの吸収量を算定する。リター、土壌については都市公園、港湾緑地と異なりデータが収集できていないため、現時点では算定対象外とする。
- 算定において必要となる植栽密度については、同制度を対象としたサンプルデータより独自の値（302.8本/ha）を設定。高木一本当たりの吸収量については、植栽時の規格や樹種、配置等、都市公園と同様の考え方をされていることが多いことから、都市緑地の施設緑地で採用している原単位（0.0105 t -C/本/yr）を適用。
- 植栽密度については、今後の認定状況を踏まえて適宜見直しを行う予定。

### 都市緑化の算定方法（改訂案）

| 対象    |              | 生体バイオマス                                                                                                                                                                                                                   | 植栽密度      | リター、土壌                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地域制緑地 | 特別緑地保全地区     | <ul style="list-style-type: none"> <li>樹冠被覆面積当たり吸収係数を樹冠被覆面積に乗ずるTier 2a法を適用</li> <li>実成長期間（AGP: Active Growing Period）30年</li> <li>対象面積は水辺地を除外し、樹林率 100%と仮定</li> <li>樹冠被覆面積当たり吸収係数はIPCCデフォルト値(2.9t-C/ha-CRW/yr)</li> </ul> | —         | 算定対象外                                                                                                                                                                                                        |
|       | 都市公園         | <ul style="list-style-type: none"> <li>単木当たり吸収係数を高木本数に乗ずるTier 2b法を適用</li> <li>AGP30年、ただし、無剪定樹林地についてはAGP50年</li> <li>高木本数は、面積×植栽密度より推計</li> <li>単木当たり吸収係数は0.0105t-C/本/yr（北海道のみ0.0098t-C/本/yr）</li> </ul>                   | 緑地の種類毎に算定 | <ul style="list-style-type: none"> <li>バイオマス算定のAGPに準じた、国独自の吸収係数を用いた Tier 2法を適用</li> <li>リター:北海道 0.0882 t-C/ha/yr、北海道以外 0.0594 t-C/ha/yr</li> <li>土壌: 1~20 年 1.28 t-C/ha/yr、21~30 年 1.38 t-C/ha/yr</li> </ul> |
| 施設緑地  | 港湾緑地         | AGP30年、他は同上                                                                                                                                                                                                               |           | 同上                                                                                                                                                                                                           |
|       | その他の施設緑地     | 同上                                                                                                                                                                                                                        |           | 算定対象外                                                                                                                                                                                                        |
|       | 優良緑地確保計画認定緑地 | 同上                                                                                                                                                                                                                        | 新規設定      | 算定対象外                                                                                                                                                                                                        |

今回の追加対象

## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（6/8）

- 都市緑地の施設緑地における下位区分ごとの単位面積あたりの植栽密度は下表のとおり。
- なお、それぞれの下位区分の特性、調査方法に応じて、単位面積の捉え方が異なるため、一概に数値の比較は困難。

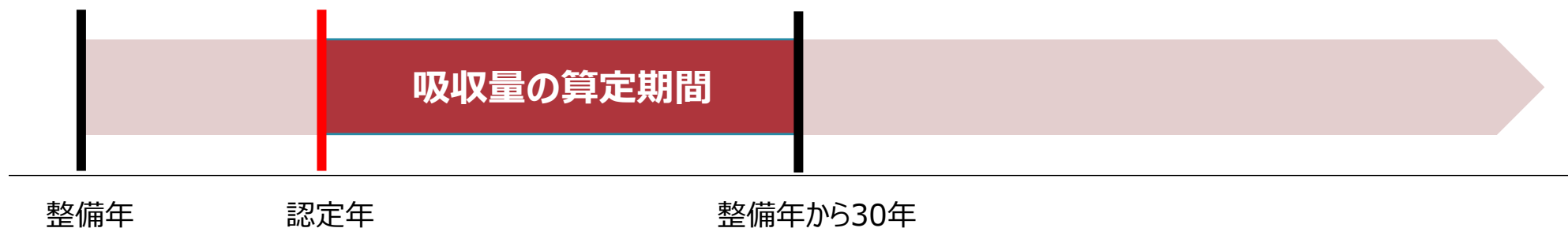
| No. | 下位区分           | 北海道<br>(本数/ha) | 北海道以外<br>(本数/ha) | 備考                                                                                                                                   |
|-----|----------------|----------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 都市公園           | 329.5          | 222.3            | 都市公園法に基づく都市公園を対象とする。都市公園は都市における「緑地」の創出、ひいては植生を回復することを目的として整備される施設であることから、敷地全体を計上対象ととらえ、供用面積を活動面積とした。                                 |
| 2   | 港湾緑地           | 329.5          | 222.3            | 「港湾法」第3条に基づく港湾緑地は、都市における「緑地」の創出、ひいては植生を回復することを目的として整備される施設であることから、敷地全体を計上対象ととらえ、供用面積を活動面積として定義する。                                    |
| 3   | 下水処理施設における外構緑地 | 129.8          | 429.2            | 下水道処理施設は、その設置目的に「緑地」の創出は含まれておらず、敷地に対して緑地面積が占める割合が小さい施設も存在する。そこで、緑化面積（芝生による被覆、樹木等による樹冠被覆地等）を活動面積とした。                                  |
| 4   | 河川・砂防緑地        | 1,470.8        | 339.0            | 河川区域内において人為的な緑化活動が実施されている事業のみを計上対象とする。植栽が施された面積（植栽面積）を活動面積とした。                                                                       |
| 5   | 官庁施設外構緑地       | 108.8          | 108.8            | 官庁施設は、その設置目的に「緑地」の創出は含まれておらず、敷地に対して緑地面積が占める割合が小さい施設も存在する。そこで、敷地面積から建物面積を差し引いた面積を活動面積とした。北海道と北海道以外に分けて設定するには、サンプル数が不十分であるため全国共通とした。   |
| 6   | 公的賃貸住宅地内緑地     | 219.9          | 219.9            | 公的賃貸住宅は、その設置目的に「緑地」の創出は含まれておらず、敷地に対して緑地面積が占める割合が小さい施設も存在する。そこで、敷地面積から建物面積を差し引いた面積を活動面積とした。北海道と北海道以外に分けて設定するには、サンプル数が不十分であるため全国共通とした。 |
| 7   | 優良緑地確保計画認定緑地   | 302.8          | 302.8            | 優良緑地確保計画認定緑地は、対象施設の緑地面積のうち、高木植栽のできない壁面緑化を除いた面積を活動面積とした。北海道事例がないため全国共通とした。                                                            |

## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（7/8）

### 【優良緑地確保計画認定緑地の吸収量算定対象期間】

- 優良緑地確保計画認定緑地の吸収量の算定対象期間は、認定対象が、既存緑地から今後整備する計画までを対象に含むことを考慮し、既存緑地の場合は認定年から整備後30年まで、整備計画の場合は、整備後から30年までを対象として吸収量の算定を行う。

#### ■ 既存の施設を認定した優良緑地確保計画認定緑地の場合



#### ■ 整備計画を認定した優良緑地確保計画認定緑地の場合



## 4. 都市緑化算定対象の追加（4.E.1 転用のない開発地）（8/8）

### 算定結果

- 算定方法の改訂に伴い、制度開始後の2024年度以降に新たな吸収量が追加される。1990～2023年度における吸収量の変化は発生しない。
- 2024年度の都市緑化吸収量は約0.5 kt-CO<sub>2</sub>の増加見込み。

### 2024年度の優良緑地確保計画認定緑地における二酸化炭素吸収量の試算

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 活動量（ha）                      | 43.91  |
| 高木一本あたりの吸収量（t-C/本）           | 0.0105 |
| 植栽密度（本/ha）                   | 302.8  |
| 二酸化炭素吸収量（t-CO <sub>2</sub> ） | 511.89 |

---

## **5. 伐採木材製品ー木質ボードの国産材率見直し (4.G)**

---

## 5. 木質ボードの国産材率見直し（4.G 伐採木材製品）（1/5）

### 検討課題

- 我が国では、伐採木材製品（HWP）の算定において、国産材のみの炭素蓄積変化を評価する生産法を用いており、算定の過程で国産材と輸入材を含めたデータを用いている場合は、国産材率を乗じて国産材投入量を推計している。
- 木質ボードについては、原料に原木由来チップ、工場残材・その他由来チップ、林地残材由来チップ、解体材・廃材由来チップの4種類があり、それぞれのマテリアルフローが異なることから、それぞれ国産材率を推計し、日本繊維板工業会「木質ボード原材料使用実態調査」に基づく原料チップの由来別の割合で加重平均し、木質ボード全体の国産材率を設定している（下記算定式を参照）。このうち、原木由来チップの国産材率について、年ごとの変動が激しい（0%の年もある）ため、算定方法を精査する必要がある。

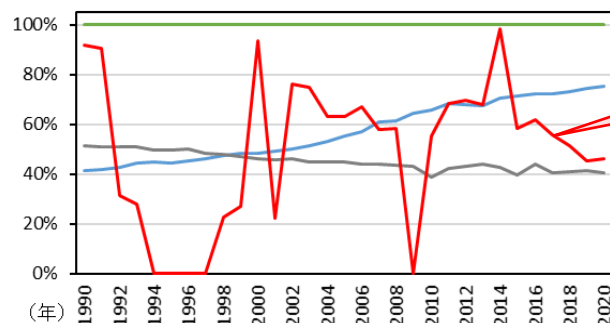
＜現行の算定方法（建築物に用いる木質ボード）＞

木質ボードのインフロー = ①販売量（建築用）× ②国産材率\* × ③木材密度 × ④炭素含有率

\*②国産材率（木質ボード用原料の木材チップの由来割合による加重平均値）

= 原木由来チップの国産材率 × 原木由来チップの割合  
+ 工場残材・その他由来チップの国産材率 × 工場残材・その他由来チップの割合  
+ 林地残材由来チップの国産材率 × 林地残材由来チップの割合  
+ 解体材・廃材由来チップの国産材率 × 解体材・廃材由来チップの割合

【原料由来別の国産材率】



原木由来チップの国産材率の変動が大きく、ゼロの年もある

- 原木由来
- 工場残材・その他由来
- 林地残材由来
- 解体材・廃材由来

【原料由来別の割合（2022年値）】

○パーティクルボードの場合

| 由来       | 割合    |
|----------|-------|
| 原木       | 1.7%  |
| 工場残材・その他 | 3.0%  |
| 林地残材     | 1.8%  |
| 解体材・廃材   | 93.5% |

○繊維板の場合

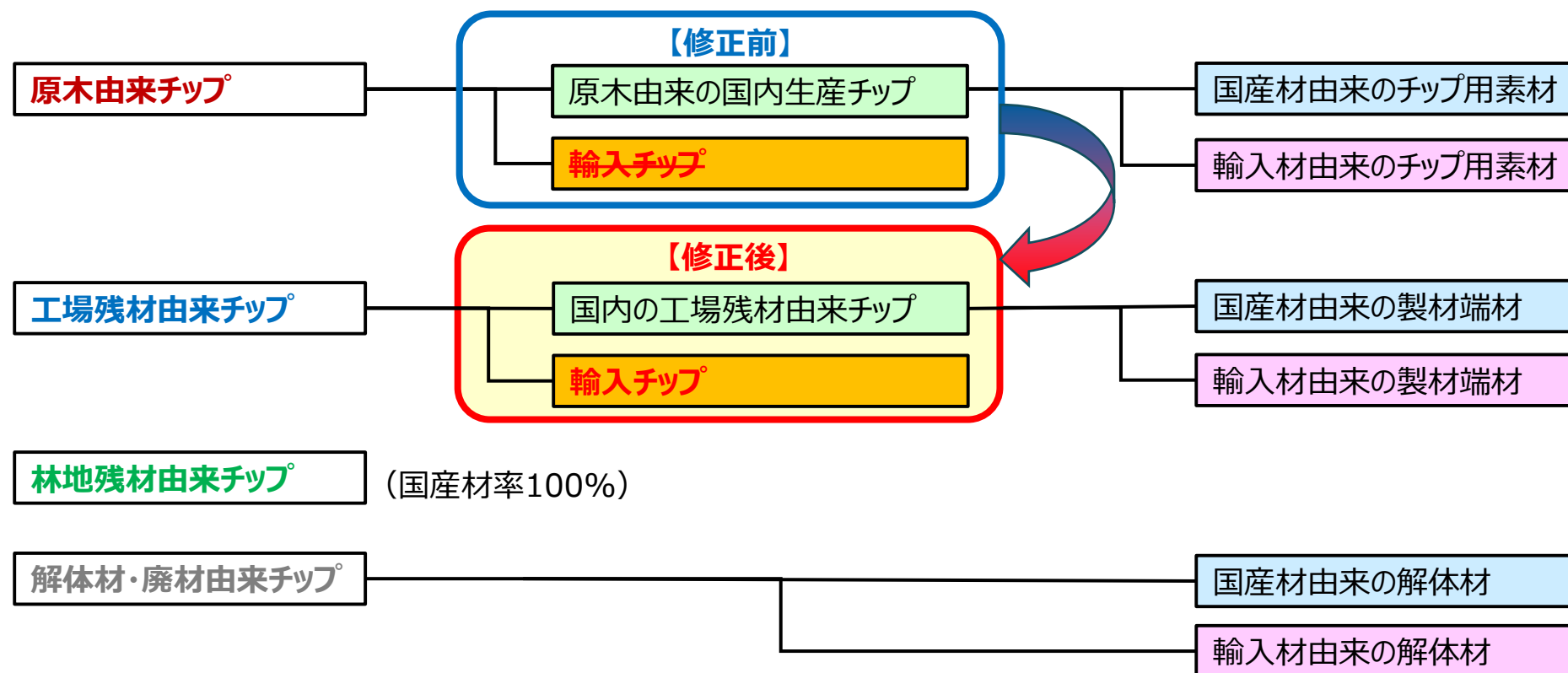
| 由来       | 割合    |
|----------|-------|
| 原木       | 13.2% |
| 工場残材・その他 | 47.1% |
| 林地残材     | 9.9%  |
| 解体材・廃材   | 29.8% |

出典：日本繊維板工業会「木質ボード原材料使用実態調査」

## 5. 木質ボードの国産材率見直し（4.G 伐採木材製品）（2/5）

### 対応方針

- 「輸入チップ」は、これまで「原木由来チップ」として考慮してきたが、日本繊維板工業会「木質ボード原材料使用実態調査」によれば、「輸入チップ」の大半は工場残材由来であることが判明。「輸入チップ」の取り扱いを、現行の「原木由来」から「工場残材由来」へ修正する。



## 5. 木質ボードの国産材率見直し（4.G 伐採木材製品）（3/5）

### 対応方針（原木由来チップ）

#### <原木由来チップの国産材率の算定式：修正前>

国内で生産する原木由来チップの国産材率と、輸入チップの量を加味して、原木由来チップ全体国産材率を計算

$$\begin{aligned} \text{原木由来チップの国産材率} &= \text{パルプ用以外（≡木質ボード用）の原木由来チップの国内生産割合} \quad (\text{ア}) \\ &\times \text{原木由来チップ国内生産量の国産材率} \quad (\text{イ}) \\ &\times \text{木質ボード工場の原木由来の国産チップ消費量（自社製・購入）のうちの国産材割合} \quad (\text{ウ}) \end{aligned}$$

(ア) [①パルプ用以外原木由来チップ国内生産量(t)] ÷ [① + ②パルプ用以外チップ輸入量(t)]

(イ) [③チップ用素材入荷量：国産材(m<sup>3</sup>)] ÷ [④チップ用素材入荷量：国産材+輸入材(m<sup>3</sup>)]

(ウ) 2013年に実施した林野庁委託調査による値（= 0.99）

実態として、木質ボード生産では原木由来の輸入木材チップは用いていないことが分かったため、② = 0となり(ア)の項が1となる。(ウ)の項は(イ)と内容が重複している係数であり、国産材率算定において必要な情報は(イ)のみとなる。

#### <原木由来チップの国産材率の算定式：修正後>

原木由来の輸入チップは存在しないため、国内で生産する原木由来チップの国産材率をそのまま用いる

$$\text{原木由来チップの国産材率} = \text{原木由来チップ国内生産量の国産材率} \quad (\text{イ})$$

(イ) [③チップ用素材入荷量：国産材(m<sup>3</sup>)] ÷ [④チップ用素材入荷量：国産材+輸入材(m<sup>3</sup>)]

【出典】③④農林水産省「木材需給報告書」：木材チップ用素材入荷量（国産材・輸入材別）(m<sup>3</sup>)

## 5. 木質ボードの国産材率見直し（4.G 伐採木材製品）（4/5）

### 対応方針（工場残材・その他由来チップ）

#### <工場残材由来チップの国産材率の算定式：修正前>

国内で生産する工場残材由来チップは、製材端材が原料となることから、国内で生産される製材品の国産材率にて計算

$$\text{工場残材由来チップの国産材率} = \frac{[\text{製材品出荷量(国産材)}]}{[\text{製材品出荷量(国産材 + 輸入材)}]} \quad (\text{工})$$

【出典】①②農林水産省「木材需給報告書」：製材品入荷量 (m<sup>3</sup>)

国内で生産する製材の端材以外に、海外で製材された端材を木質ボードの原料チップとして輸入しており、この分を国産材率の計算で考慮しないとしない。

#### <原木由来チップの国産材率の算定式：修正後>

工場残材由来の原料チップ全体（輸入チップ含む）に対する「国内生産チップ」の割合に対し、国内生産チップにおける国産材率（現行の算定で使用しているもの）を乗じて国産材率を計算

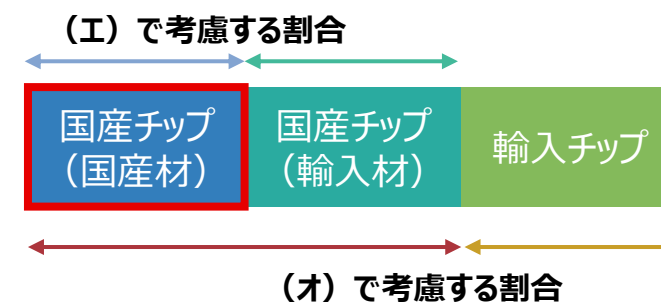
$$\begin{aligned} \text{工場残材由来チップの国産材率} &= \frac{[\text{工場残材由来チップの国内生産チップ割合}]}{(\text{オ})} \\ &\times \frac{[\text{製材品出荷量(国産材)}]}{[\text{製材品出荷量(国産材 + 輸入材)}]} \quad (\text{工}) \end{aligned}$$

(オ)「工場残材由来」チップの国内生産割合、は日本繊維板工業会による会員企業への聞き取り調査結果により設定

直近6年間において、国内生産割合は、パーティクルボードで100%、繊維板(HB、MDF、IB)では平均約25%。

(1)直近6年間で有意な変化はない、(2)過去の調査結果が得られない、ことから、この値を全年度に適用する。

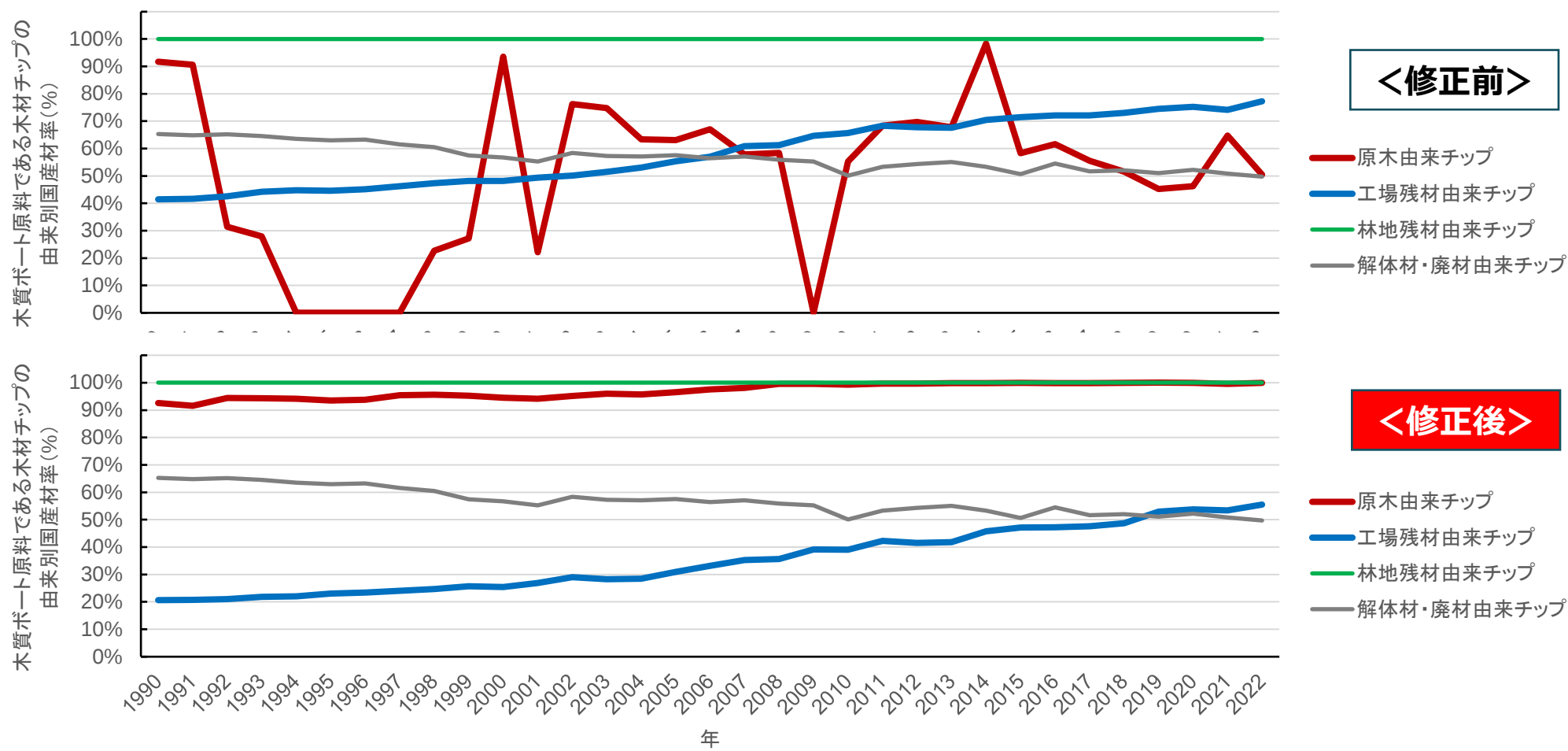
ただし、今後必要であれば、体系的にデータを取得する体制を整えることを検討。



## 5. 木質ボードの国産材率見直し（4.G 伐採木材製品）（5/5）

### 算定結果

- 木質ボード用原料の原木由来チップ及び工場残材由来チップの国産材率の算定方法の修正の結果、原木由来チップは、輸入チップを考慮から外した結果、国産材率の顕著な年変動が改善。一方、工場残材由来チップに、輸入チップを考慮し国内生産割合を乗じた結果、国産材率が低下。
- 本改善に伴い、2022年度の伐採木材製品の炭素蓄積変化に伴う吸収量は55.4kt-CO<sub>2</sub>減少する結果となった。



---

## **6 . NDCの農地管理、牧草地管理の 計上方法の変更**

---

## 6. NDCの農地管理、牧草地管理計上方法の変更（1/2）

### 課題

- パリ協定の下での排出削減目標である「国が決定する貢献（NDC: Nationally Determined Contribution）」における農地管理（CM: Cropland Management）、牧草地管理（GM: Grazing land Management）の目標は、これまで京都議定書のLULUCF活動に対して設定されていた計上方法と同様の、1990年比ネット・ネット計上（基準年比の排出削減を計算する方式）を採用してきた。
- しかし、CM及びGMのうち、鉱質土壌炭素貯留量については、パラメーターとなる土壌への有機物の施用量データが一定であっても、気象条件の違い（非人為的影響）に伴って容易に大幅な変動が生じることから、1990年比ネット・ネット計上では、気象条件が異なる基準年との比較となり、土づくり等の取組に基づく効果が適正に評価できないという問題がある。

### 対応方針

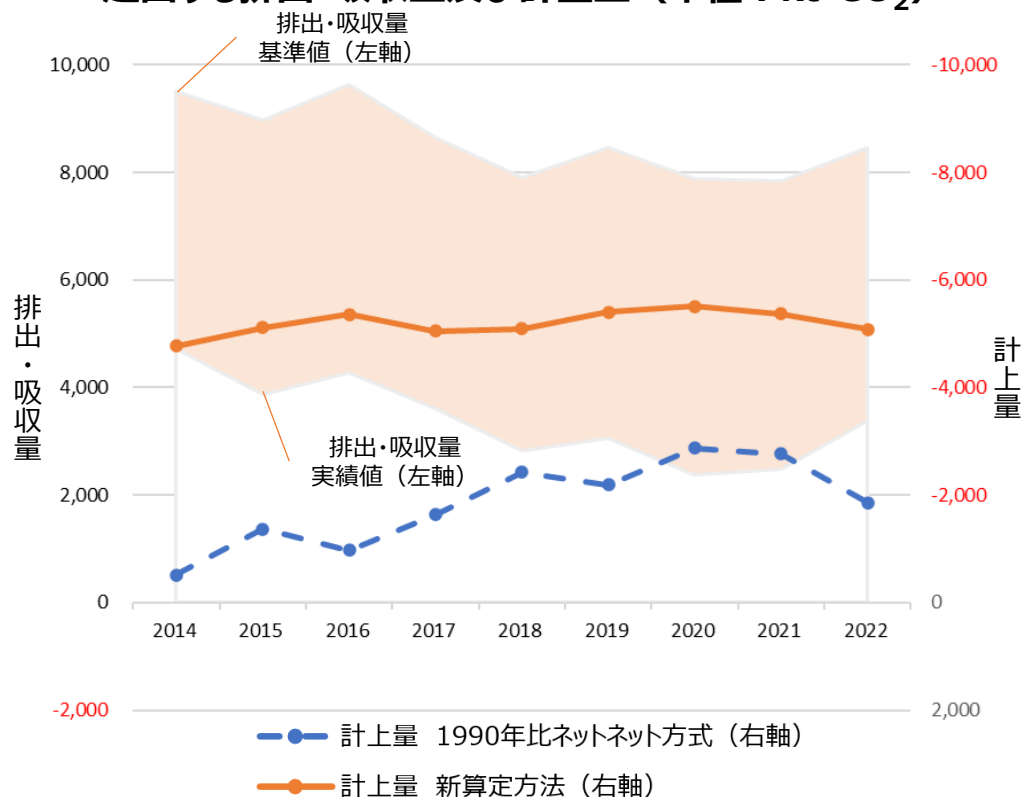
- 温暖化対策計画における農地土壌炭素貯留の考え方を、1990年比ネット・ネット計上ではなく、報告年毎に算定した基準値※と比較する参照レベル方式に変更する。これに伴い、CM、GMのうち鉱質土壌炭素貯留量の計上方法についても、温暖化対策計画の考え方の変更に合わせて変更する。
- ※ 気象条件が同一である報告年に、農業生産活動における土づくり等の取組（堆肥や緑肥、バイオ炭の施用）を実施しなかった場合のネットの排出・吸収量。

## 6. NDCの農地管理、牧草地管理計上方法の変更（2/2）

### 算定結果

- 新たな方法での算定の結果、2014年以降の鉱質土壌炭素貯留量（計上量）は、従来の1990年比ネットネット方式での算定に比べ、CMでは2,604~4,388 kt-CO<sub>2</sub>、GMでは908~2,210 kt-CO<sub>2</sub>増加した。この計上方法に基づくと、2022年度の鉱質土壌炭素貯留量（計上量）は、CMが5,078 kt-CO<sub>2</sub>、GMが1,427 kt-CO<sub>2</sub>となる。

CMのうち鉱質土壌における炭素ストック変化量に  
起因する排出・吸収量及び計上量（単位：kt-CO<sub>2</sub>）



GMのうち鉱質土壌における炭素ストック変化量に  
起因する排出・吸収量及び計上量（単位：kt-CO<sub>2</sub>）

