

An aerial photograph of a vast mountain range. The mountains are covered in dense green forests. A river valley is visible in the lower right, winding through the landscape. White clouds are scattered across the mountain slopes and in the valleys, creating a dramatic and scenic view.

<第2回 河川内樹木等のバイオマス利用促進セミナー>
2025年3月6日(木)14:30~16:00

ライフサイクルGHG排出量の既定値の見直しと 改正クリーンウッド法での河川内樹木の取扱い

一般社団法人 日本木質バイオマスエネルギー協会



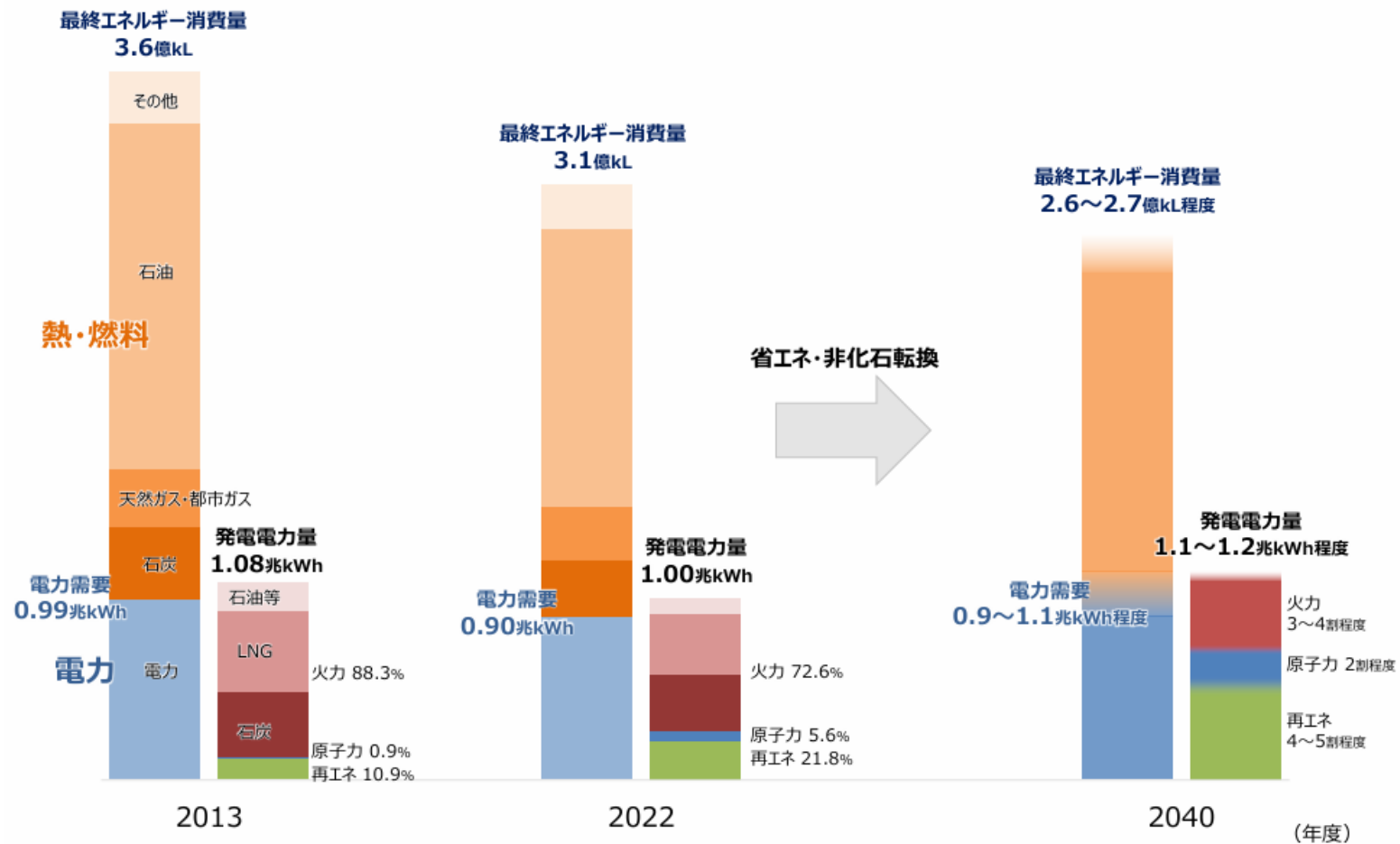
CONTENTS

1. 木質バイオマス発電の現状
2. ライフサイクルGHG規定値の見直し
3. 改正CW法での河川内樹木の取扱い



エネルギー需給の見通し

第7次エネルギー基本計画(令和7年2月18日閣議決定) ・2040年度におけるエネルギー需給の見通し



(注) 左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

木質バイオマス利用に対する期待

2040年度エネルギー需給の見通し:

諸外国における分析手法も参考としながら、様々な不確実性が存在 することを念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示。

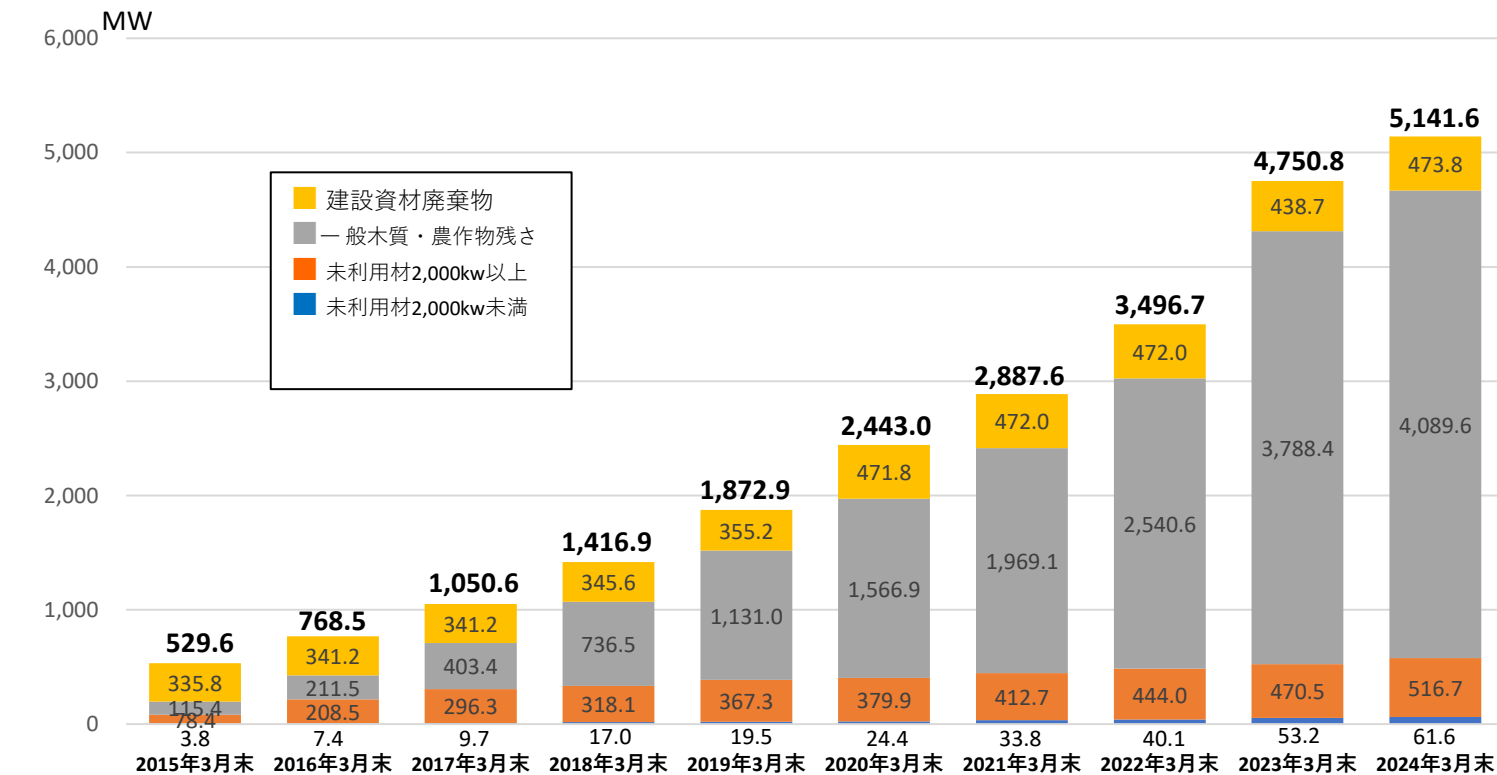
		2023年度 (速報値)	2040年度 (見通し)
エネルギー自給率		15.2%	3～4 割程度
発電電力量		9854億kWh	1.1～1.2兆 kWh程度
電源構成	再エネ	22.9%	4～5割程度
	太陽光	9.8%	23～29%程度
	風力	1.1%	4～8%程度
	水力	7.6%	8～10%程度
	地熱	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	4.1%	5～6%程度
	原子力	8.5%	2 割程度
火力		68.6%	3～4 割程度
最終エネルギー消費量		3.0億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合 (2013年度比)		22.9% ※2022年度実績	73%

第7次エネルギー基本計画(令和7年2月18日閣議決定)

木質バイオマス発電の導入状況

木質バイオマス発電の導入容量は、一般木質・農作物残さを燃料とする施設を主に毎年拡大。間伐材由来の木質バイオマス発電導入量は、全体の11%。

2024年3月時点で、認定容量の63%が稼働。間伐材由来の木質バイオマスを燃料とする施設では71%の稼働。

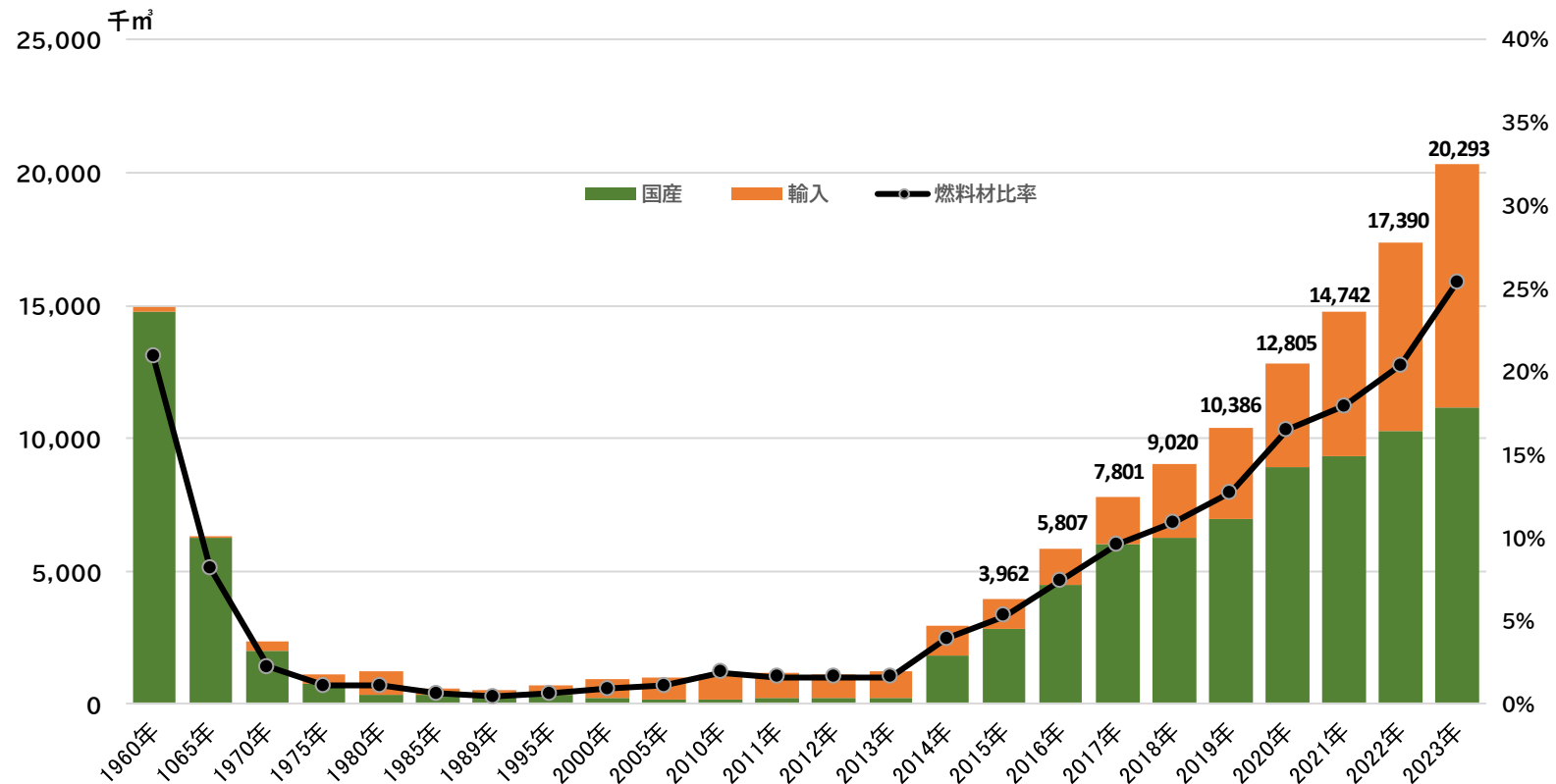


資料:資源エネルギー庁公表資料からJWBA作成

木質バイオマス発電導入（稼働）容量の推移

我が国の燃料材(木質バイオマス)需要量の推移

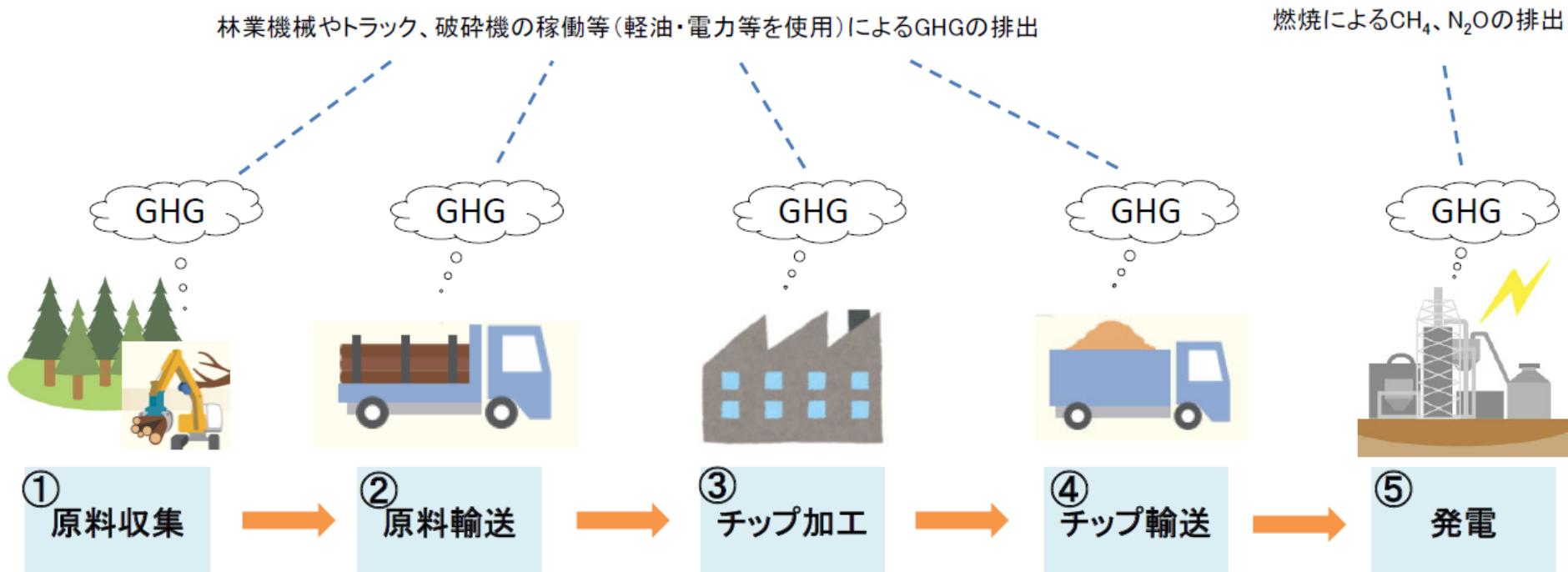
FIT制度の導入以降、燃料材(木質バイオマス)の需要量は急速に拡大。
木材総需要量の25%が燃料材、その多くは化石燃料の代替エネルギー。



資料: 林野庁「木材需給表」からJWBA作成

図 我が国における燃料材需要量の推移

ライフサイクルGHG導入の背景



カーボンニュートラルな燃料である木質バイオマスであっても、
燃料材の収集、加工、輸送に伴い多くのGHG排出が懸念

➡FIT/FIP制度の下でサプライチェーン全体でGHG排出抑制を目指す



2022年4月、経済産業省バイオマス持続可能性WG「第2次中間整理」

資料: 林野庁説明資料から引用

ライフサイクルGHGの概要

考え方:一定の条件を満たすバイオマス発電案件※



ライフサイクルGHGを算定し、
火力発電2030年目標(180g-CO₂eq/MJ電力)に比べ
70%(2029年までは50%)削減すること

2023年度

「木質バイオマスライフサイクルGHGに関する基準」の適用制度の開始

燃料に係るGHG確認

- ・輸入バイオマス:第3者認証の取得
- ・国産バイオマス:証明ガイドラインを活用したGHG基準への適合確認

(経過措置:2026年3月までサプライチェーン各社の認定等の取得を猶予)

※・2022年度以降にFIT/FIP認定を受けた1,000kW以上の案件

- ・2021年度までのFIT/FIP認定で、2022年度以降に燃料計画の変更認定を受ける1,000kW以上の案件
- ・対象外の1,000kW以上案件にあっては、2024年度から自主的取組として実施

ライフサイクルGHGの算定方法

国内木質バイオマス

木質チップ、木質ペレットについて、以下の原料種ごとに既定値を設定

- ①林地残材等
- ②その他伐採木(燃料生産を主目的に栽培された立木)
- ③製材等残材

国内木質チップのライフサイクルGHG既定値 (g-CO₂eq/MJ-燃料)

工程	林地残材等	その他伐採木	製材等残材
栽培工程	- A	1.11 F	-
輸送工程 (林地残材収集)	1.65 B	-	-
輸送工程 (原木輸送)	下表を参照 C		-
加工工程 (破砕)	4.39 D		-
輸送工程 (チップ輸送)	下表を参照 E		-
発電	0.41 K		-

木質チップの場合

林地残材等:

- A** マテリアル用材生産の付随的性格から、栽培工程は算定外
B 収集に係るGHGは算定
C、E 原木、チップ輸送は算定

その他伐採木:

- F** 栽培工程を算定
G、H 原木、チップ輸送は算定

製材等残材:

- I** 加工工程以前は算定外
J チップ輸送のみ算定

国内木質チップの輸送工程の既定値 (g-CO₂eq/MJ-燃料)

輸送対象物	輸送距離 トラック 最大積載量	10km	20km	30km	40km	50km	100km	150km	200km	300km
原木輸送の排出	4トン車以上	0.60	1.20	1.80	2.41	3.01	6.01	9.02	12.03	18.04
	10トン車以上	0.33	0.66	0.99	1.32	1.65	3.31	4.96	6.61	9.92
	20トン車以上	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	2.10	3.15	4.21	6.31
チップ輸送の排出	4トン車以上	0.46	0.93	1.39	1.86	2.32	4.65	6.97	9.29	13.94
	10トン車以上	0.26	0.51	0.77	1.02	1.28	2.55	3.83	5.11	7.66
	20トン車以上	0.16	0.32	0.49	0.65	0.81	1.62	2.44	3.25	4.87

資料: バイオマス持続可能性WG「FIT/FIP制度におけるバイオマス燃料のライフサイクルGHG排出量の既定値」からJWBA作成

ライフサイクルGHG既定値の見直し

令和7年度の算定から適用

1. 加工工程(破砕)値

(見直し前)

4.39g-CO₂eq/MJ



0.63g-CO₂eq/MJ

工程	林地残材等	その他伐採木	製材等残材
栽培工程	—	1.11	—
輸送工程(林地残材収集)	1.65	—	—
輸送工程(原木輸送)	別表を参照		—
加工工程(破砕)	0.63		
輸送工程(チップ輸送)	別表を参照		
発電	0.41		

2. 輸送工程値

- ① 1トン車、2トン車の追加
- ② 内航船の追加
- ③ 10kmの原単位を設定

原木輸送

輸送方法	ライフサイクルGHG排出量 [g-CO ₂ eq/MJ-燃料]
	10km原単位
1トン車以上	1.49
2トン車以上	0.95
4トン車以上	0.61
10トン車以上	0.34
20トン車以上	0.22
内航船(空荷の復路を含む)	0.091
内航船(往路のみ)	0.051

チップ輸送

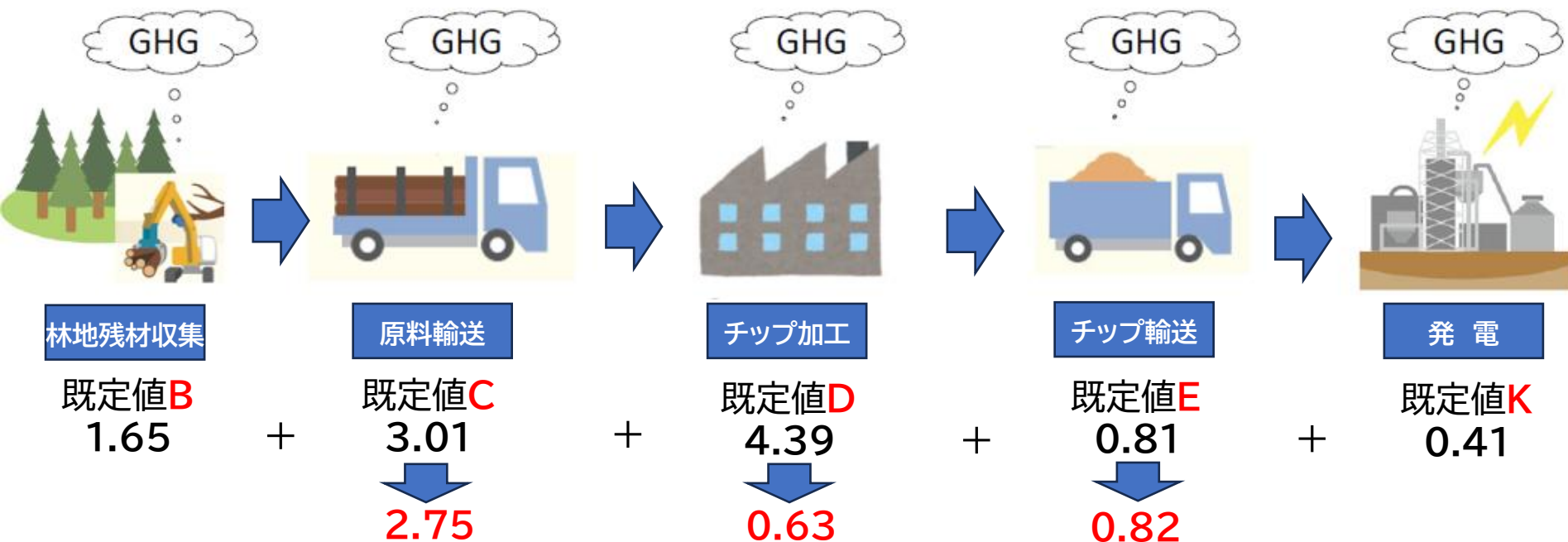
輸送方法	ライフサイクルGHG排出量 [g-CO ₂ eq/MJ-燃料]
	10km原単位
1トン車以上	1.15
2トン車以上	0.74
4トン車以上	0.47
10トン車以上	0.26
20トン車以上	0.17

※GHG＝輸送距離×10km原単位÷10

資料：資源エネルギー庁「FIT/FIP制度におけるバイオマス燃料のライフサイクルGHG排出量の既定値について(案)及びFIT/FIP制度におけるライフサイクルGHG計算方法(案)に対する意見募集要領」からJWBA作成

ライフサイクルGHGの算定例

林地残材を収集して、4tトラックで45km離れたチップ工場に運び、チップ加工した上で、チップを20tトラックで48km離れた発電所に輸送する場合のライフサイクルGHGの算定は以下のとおり。



※赤文字は見直し後の数値

発電効率が22%の場合のライフサイクルGHG = $10.27 \div 22\% = 46.68$

$6.26 \div 22\% = 28.45$

g-CO₂eq/MJ電力

見直し後のGHG値も2030年目標 54g-CO₂eq/MJ電力を下回る

資料: 林野庁説明資料から引用

バイオマス証明ガイドラインの変更点

GHG対応の認定に係るバイオマス証明ガイドラインの主な改正点(下線部)

項目	内容
認定基準	・分別管理(分別保管に必要な場所があること、分別管理の方法を定めていること) ・<u>(国内木質バイオマスについての)GHG関連情報の管理等の方法を定めていること</u> ・帳票管理(入出荷等の情報整理、関係書類の5年間保存) ・責任者の選任
認定審査(3年ごと)	・認定団体は、事業者から提出された申請書に基づき書類審査し、必要がある場合は現地審査を実施する。<u>ただし、GHG対応に係る初回の認定審査については現地審査を実施する(オンラインによる方法も可)。</u>
検査	・認定団体は、認定事業者に対して、ガイドラインの運用状況について検査することができる。<u>ただし、GHG対応に係る認定を受けた事業者に対しては、毎年度書類検査を実施する。</u>
認定事業者の公表	・認定団体は、認定事業者の名称、認定番号<u>(GHG対応の認定を受けた事業者については、それが判別できる番号)</u>、認定年月日、を団体HP等に公表。
認定事業者からの実績報告の取りまとめ・公表	・認定団体は、認定事業者からの実績報告<u>(GHG対応に係る実績を含む)</u>を取りまとめその概要を公表。

※下線部が現行のバイオマス証明ガイドラインからの追加事項(ライフサイクルGHG確認の適用対象となる発電施設(2022年度以降にFIT・FIP認定を受けた1,000kW以上の発電案件)への燃料供給に関わる事業者を認定する際に適用される項目)

※燃料使用計画書に燃料区分「一般木質」を含んで事業計画認定を受けている発電所であれば、河川内樹木を利用しても調達価格に変更はありません(燃料区分20%以内)。

この場合、燃料使用計画書の燃料名に「河川内樹木」が含まれる形になっていることが必要です。

クリーンウッド法制定、改正の背景

- (1) 違法伐採問題への対応の機運が国際的に高まり、各国で関連法が制定
- (2) 合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律(以下「クリーンウッド法」という。)は、合法伐採木材等の流通及び利用を促進することにより、地域及び地球の環境保全に資することを目的として、平成28年に成立(平成29年5月施行)
- (3) 更なる取組の強化を目的に、川上・水際の木材関連事業者の合法性確認を義務化する等の改正法が令和5年に成立(令和7年4月施行)

■ クリーンウッド法をめぐる経緯

国際的な動き

国内の動き

平成17(2005)年	グレンイーグルズサミット(英国)
平成18(2006)年	グリーン購入法基本方針改定 「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」策定
平成20(2008)年	洞爺湖サミット 欧米等における法律の制定
平成28(2016)年	伊勢志摩サミット クリーンウッド法成立
令和4(2022)年	G7宮崎農業大臣会合 第5回 APEC林業担当大臣会合(タイ)
令和5(2023)年	広島サミット 改正クリーンウッド法成立

「サミット行動計画」で違法伐採への取組を明記
我が国は「日本政府の気候変動イニシアティブ」として、政府調達等において違法伐採対策に取り組むことを表明

政府調達に係るガイドラインを世界に先駆けて策定

首脳宣言で違法伐採及び関連取引抑制の緊急の必要性を明記

(米) レイシー法(平成20年)
(欧) EU木材規則(平成25年)
(豪) 違法伐採禁止法(平成26年)

違法伐採の根絶に向けた取組を課題として取り上げ

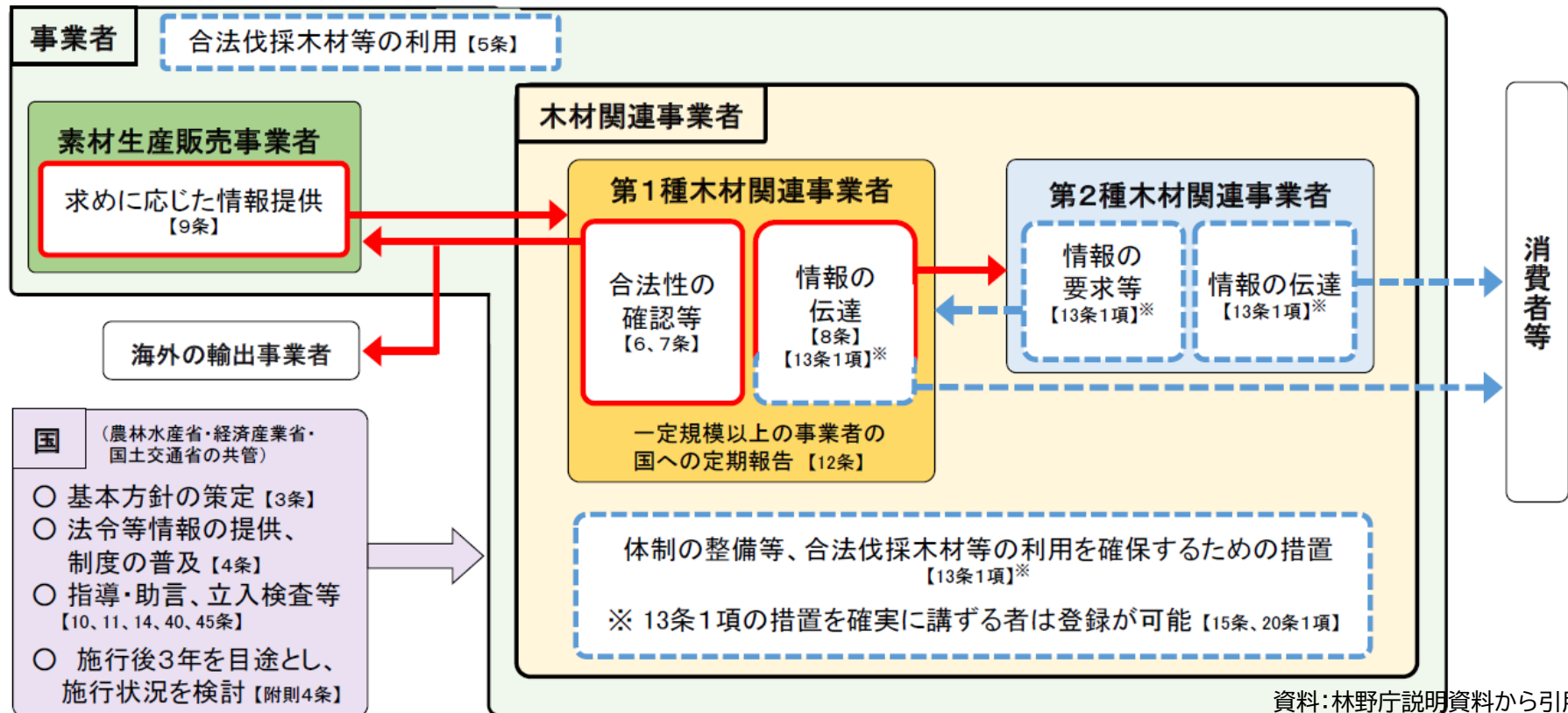
資料: 林野庁説明資料から引用

改正クリーンウッド法の概要

- (1) **事業者**は、木材等を利用するに当たって、**合法伐採木材等を利用する努力義務**
- (2) **木材関連事業者**は、**合法伐採木材等の利用を確保するための措置**を行う**努力義務**
- (3) 合法伐採木材等の利用を確保するための措置を**確実に講ずる者**は、登録実施機関による**登録を受けることが可能**
- (4) **第1種(川上・水際)木材関連事業者**は、**合法性の確認等**を行う**義務**
- (5) **素材生産販売事業者**は、木材関連事業者からの求めに応じ、合法性の確認に資する**情報を提供する義務**

 → : 義務(必ず行わなければならない事項)

 → : 努力義務(行うよう努力すべき事項、取り組むことが求められる事項)



資料: 林野庁説明資料から引用

林地残材、製材端材の扱い

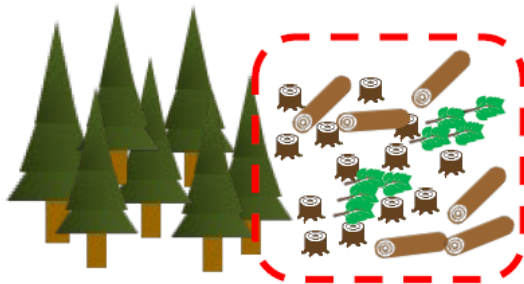
【現行法】林地残材や製材残材等は対象外

【改正法】以下は法の対象

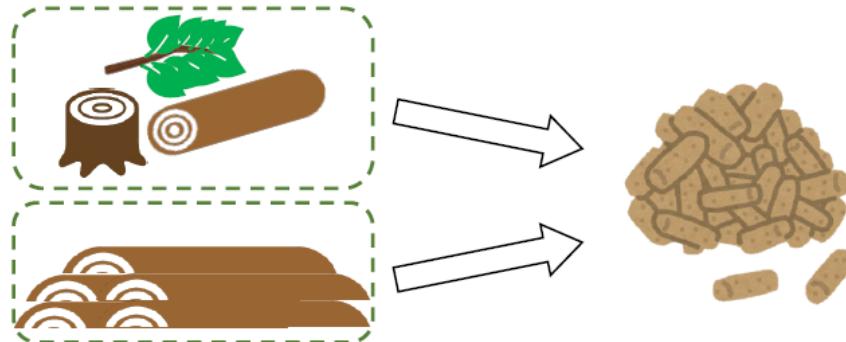
- ① 譲渡する目的で収集した林地残材や製材等残材 **ただし、対象木材と混合して流通させる場合は合法性の確認が必要。**
- ② ①が原料である木材等

森林外から生産された木材は対象外
(河川内樹木、屋敷林など)

【例1】林地残材



【例2】背板等の製材端材



【例3】林地残材や製材等残材が原料であるチップ・木質ペレット

これらの物品を他の事業者へ譲渡す場合は、国産・輸入問わず改正法の義務等の対象

資料：林野庁説明資料から引用

義務対象となる事業者の考え方

- 義務対象となるのは、木材等の譲渡しの決定に直接関わる事業者
 - ① 木材等の所有権の有無は、義務対象となるかに影響しない（販売受託も義務対象となり得る）
 - ② 自家消費等の流通に関与しない場合は、木材関連事業者に該当せず、義務対象とならない

1. 素材生産販売事業者

素材の生産及び流通について、譲渡し先や譲渡しの方法を主体的に決定する者が該当

※ 伐採のみを行う事業者は、伐採木の売却等の判断を行わないため該当しない

(1) 所有する樹木について、譲渡し先等を自ら決定する樹木の所有者

- ① 自ら伐採及び販売（販売の委託を含む）を行う自伐林家
- ② 伐採のみ委託し、販売（販売の委託を含む）は自ら行う樹木の所有者

(2) 樹木の所有者から、当該樹木の譲渡し先等の決定を委ねられた事業者

・ 伐採と販売（販売の再委託を含む）の両方を受託した素材生産事業者等

2. 木材関連事業者

木材等の譲渡しを行う等、流通に関与する事業者が該当

※ 木材等を自家消費する事業者は譲渡しを行わないため、基本的に木材関連事業者に該当しない

例外として、建築・建設事業者、FIT・FIP認定事業者は木材関連事業者~~に該当する~~

※ 加工や物流のみを担う事業者は、譲渡し先等の決定権をもたないため、木材関連事業者に該当しない

(1) 第1種木材関連事業者（以下、「第1種事業者」）

素材生産販売事業者や海外の輸出事業者から木材等を譲受ける等、国内市場に最初に木材等を持ち込む者（詳細後述）

(2) 第2種木材関連事業者（以下、「第2種事業者」）

第1種木材関連事業以外の事業を行う木材関連事業者

国産材の場合の義務対象の考え方

- (1) 原木市場等の素材流通事業者、山元から「直送」を受ける製材工場、加工まで行う樹木の所有者等、国内市場に木材を最初に流通させる者が第1種事業者
- (2) 第1種事業者素材の譲渡し(委託を含む)を行う者が素材生産販売事業者

素材生産販売事業者
(情報提供の応諾義務の対象)

第1種事業者
(合法性の確認等の義務の対象)

第2種事業者

その他の事業者等

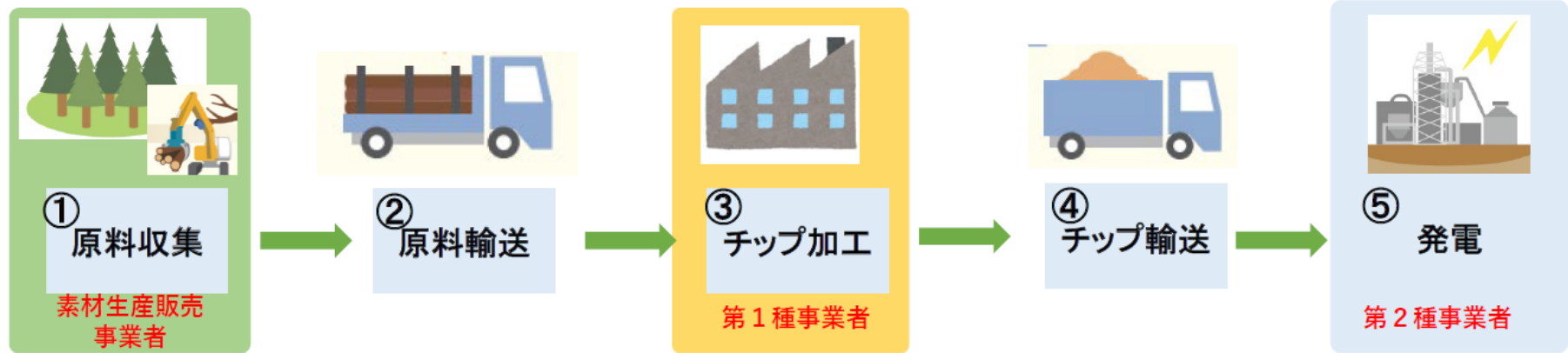
類 型		類型の解説	素材生産販売事業者になり得る者		第1種事業者になり得る者		第2種事業者
			樹木の所有者	伐採者	流通・販売者	加工者	
①	自伐タイプ	・ 樹木の所有者が、伐採と販売の両方を行う場合	自伐林家、 立木買いの素材生産事業者		原木市場、 流通事業者 (ブローカー)	製材工場等	製材工場、 流通事業者、 建築事業者等
②	伐採・販売 請負タイプ	・ 樹木の所有者が、同一の事業者で伐採から販売まで委託する場合	森林所有者、 立木購入者	伐採～販売まで 一環で請負う 事業者	原木市場、 流通事業者 (ブローカー)	製材工場等	製材工場、 流通事業者、 建築事業者等
③	自社林所有 工場タイプ	・ 樹木の所有者が、伐採と販売のいずれも行い、加工まで行う場合	自社林を有する製材工場等				製材工場、 流通事業者、 建築事業者等

資料: 林野庁説明資料から引用

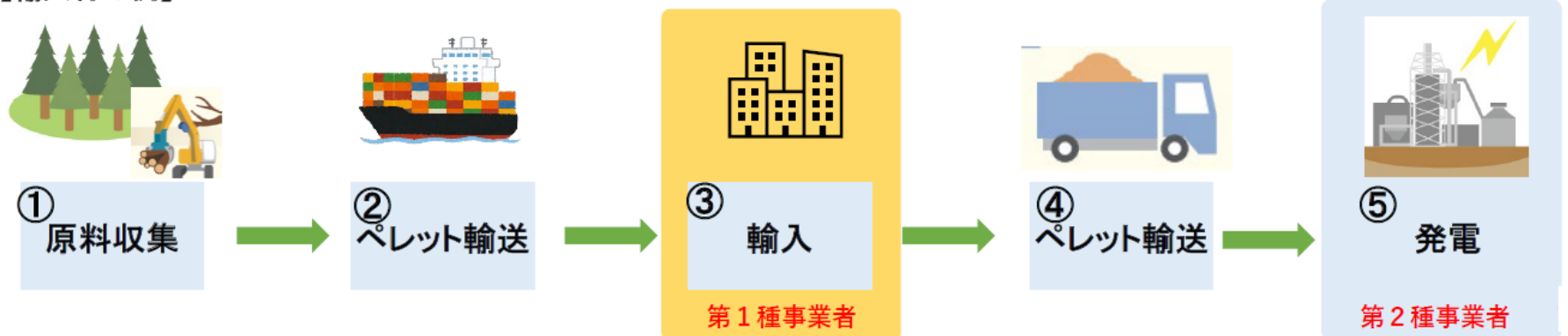
木質バイオマス発電における事業者の位置づけ

- (1) チップ加工業者、発電事業者※は木材関連事業者に位置付けられる
 - (2) 素材生産販売事業者(伐採者)から直接原木を譲り受ける事業者や輸入事業者が第1種事業者
 - (3) 輸送のみを行う事業者はCW法における位置付けはなし
- ※FIT・FIP認定事業者に限る

【国産材の例】



【輸入材の例】



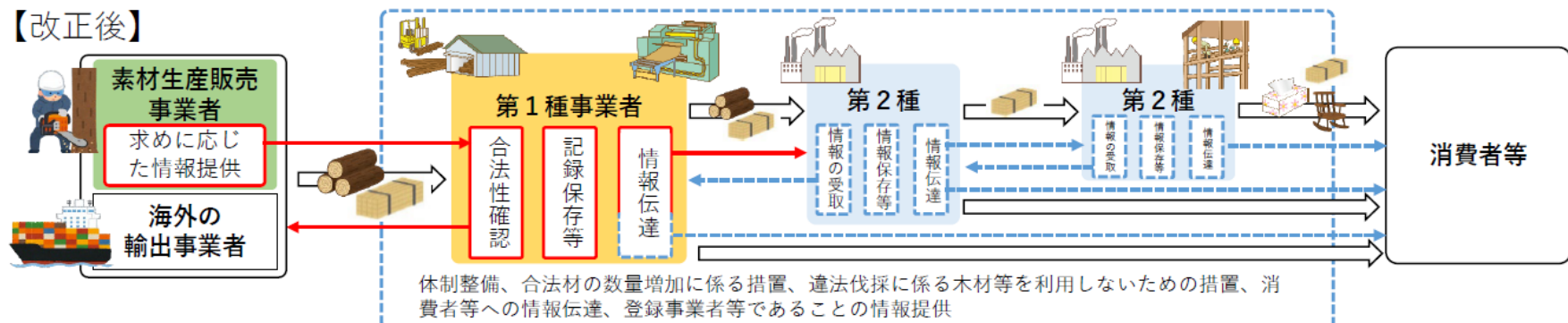
資料: 林野庁説明資料から引用

木材譲り渡しに係る義務、努力義務

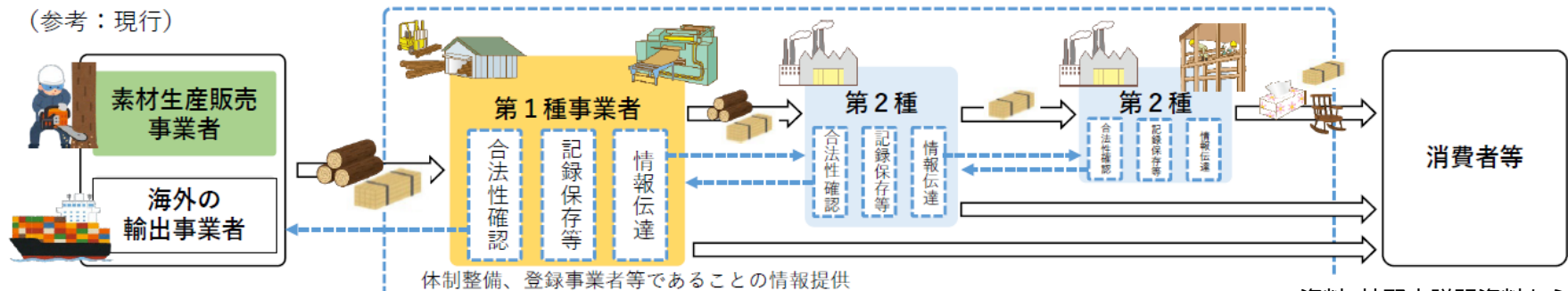
素材生産販売事業者	第1種事業者	第2種事業者
【義務】 第1種事業者の求めに応じた情報の提供	【義務】 ①原材料情報の収集、合法性の確認 ②記録の作成・保存 ③木材関連事業者に対する情報伝達 【努力義務】 ①体制の整備 ②合法性確認木材等の数量を増加させるための措置	【努力義務】 ①情報の受取 ②情報の保存 ③木材関連事業者に対する情報伝達 ③違法伐採に係る木材等を利用しないようするための措置 ④消費者等への情報伝達 ⑤登録事業者等であることの情報提供

⇒ : 木材等の流れ ⇒ : 義務 ⇒ : 努力義務

【改正後】



(参考：現行)



資料：林野庁説明資料から引用

FIT/FIP認定事業者、建築事業者の取扱い

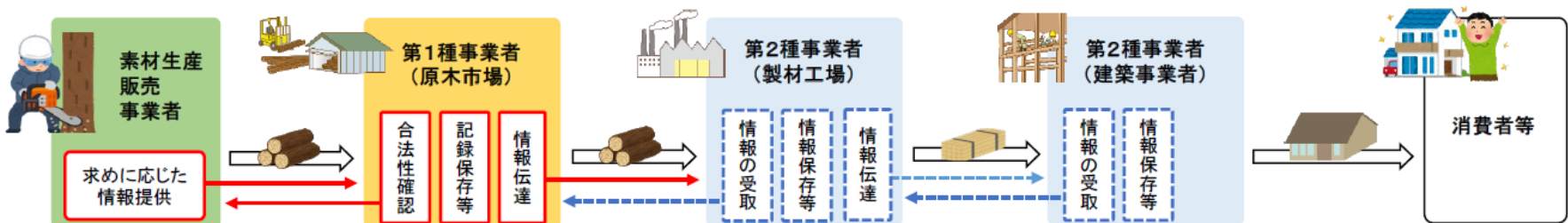
- (1) 建築・建設事業者※1、FIT/FIP認定事業者※2は木材等の譲渡しを行わないが、例外的に木材関連事業者に該当
- (2) 建築物、電気等は対象物品ではないため、譲渡しをする場合の情報伝達の義務等の対象外
- (3) 木材等を譲受ける場合の合法性の確認、記録の作成・保存の義務等の対象であることに留意

→ : 木材等、建築物、電気の流れ → : 義務 → : 努力義務

【例：FIT/FIP認定事業者が素材生産販売事業者から素材を購入し、電気を販売する場合】



【例：建築事業者が製材工場から木材を購入し、建築物を販売する場合】



※1 型枠用合板を用いて型枠工事を行うなど、木材等を仮設資材として利用する場合は木材関連事業者には該当しない

※2 PKSを用いて発電を行うなど、対象物品である木材等を譲り受けていない場合は木材関連事業者には該当しない

資料：林野庁説明資料から引用

原材料情報の収集・整理義務

(1) 第1種事業者は原材料情報を収集・整理する義務

(2) 義務として収集すべき情報(原材料情報)は、樹種、伐採地域、証明書の3つ

1. 樹種

(1) 取引において通常用いている名称

- ① 国産材: 伐採造林届出書に記載されている樹種等
- ② 輸入材: ベイマツ、ユーカリ等

(2) 取引先に提供を求めず、自ら樹種の特定を行うことにより、樹種情報を収集することも可能

2. 伐採地域

(1) 国産材: ①から③のいずれか。①国産 ②都道府県 ③市町村 など

(2) 輸入材: 国名(「台湾」等の地域名は可、「アジア」といった国の範囲を超える地域名は不可)

3. 証明書

以下の書類を使用することができる(詳細は別紙)

(1) 国産材: ①伐採造林届出書 ②森林経営計画認定書 ③保安林における許可書・届出書 ④国有林における林産物売買契約書 ⑤伐採造林届出書適合通知 ⑥森林認証材であることを示す書類(SGEC、FSC等) ⑦合法木材GLに基づく合法木材証明書 など※

※ 森林外の樹木(屋敷林等)はCW法の対象外のため、義務は生じない(CW法に準じた確認等を行った場合、合法性確認木材として扱うことができる)

(2) 輸入材: ①各国が発行する証明書 ②森林認証材であることを示す文書(PEFC、FSC等) など

(3) 複数の証明書を入手可能な場合も想定されるが、少なくとも1つ収集すれば義務を履行したとみなす

※1 原材料情報の提供を求める手法は問わない(書面でも、口頭でもよい)

※2 樹種・伐採地域については収集する情報の媒体は問わないが、証明書は書面(電子可)が必要

※3 原材料情報が収集等できなかった場合も、収集行為を行ったことが分かるようにしておくことが重要

※4 自ら所有する樹木を伐採し加工を行う場合など原材料情報があらかじめ手元にある場合は、「収集」ではなく「整理」を行う

資料: 林野庁説明資料から引用

伐採届の活用例

伐採及び伐採後の造林の届出書

市町村長 殿

年 月 日

住 所

届出人 氏名

原材料情報：証明書

次のとおり森林の立木を伐採したいので、森林法第10条の8第1項の規定により届け出ます。

本伐採は届出者である（のうち）〇〇が所有する立木（又は長期受委託する立木）を伐採するものです。

1 森林の所在場所

尾 鷲 市	町	大字	字	地番
郡	村			

2 伐採及び伐採後の造林の計画

別添の伐採計画書及び造林計画書のとおり

3 備考

原材料情報：伐採地域

※伐採造林届出書は原材料情報の証明書として活用可能ですが、樹種及び伐採地域も記載されているので、これ1枚で3つの原材料情報全てを提供することができます

(別添)

伐 採 計 画 書

(伐採する者の住所・氏名)

1 伐採の計画

伐 採 面 積	ha(うち人工林 ha、天然林 ha)		
伐 採 方 法	主伐(皆伐・択伐)・間伐	伐 採 率	%
作 業 委 託 先			
伐 採 樹 種	ヒノキ		
伐 採 齢			
伐 採 の 期 間			
集 材 方 法	集材路(幅員・延長)		
集材路の場合 予定幅員・延長	幅員	m	延長 m

原材料情報：樹種

2 備考

バイオマス由来証明の活用例

バイオマス由来証明書

〇〇林産

間伐材等由来の木質バイオマスです。

- 伐採許可(届出)年月日、許可書発行者及び伐採許可番号等
- 森林所在地
- 伐採面積
- 樹種
- 数量
- GHG関連情報

原材料情報：伐採地域

原材料情報：樹種

添付：森林経営計画認定書の写し

- ※ CW法の原材料情報3つはバイオマス由来証明の記載事項と添付書類でカバーされます
- ※ CW法では素材生産販売事業者の役割は情報提供のみです(証明、合法性確認は不要)

原材料情報：証明書
この例では、バイオマス由来証明に添付した森林経営計画認定書の写し

バイオマス証明を兼ねた納品書の活用例

納品書

〇〇 発電所
〇〇〇〇 部署
代表 林野 太郎 様

発地（出荷場所） 〇〇チップ製造事業者 〇〇工場
着地（納入場所）（株）〇〇〇 〇〇発電所

発行日：YYYY年MM月DD日

バイオマス認証認定番号：〇〇-▲▲

発行者： 〇〇 株式会社〇〇〇〇 部署

所在地： 〇〇県 〇〇〇市〇町 12-34

代表： 山元 花子

本体金額：¥999,999,999

消費税：¥999,999,999

合計金額：¥999,999,999

樹種	品等	寸法	数量	備考

バイオマス証明

CW法に基づく伝達情報

- ・登録番号（登録業者の場合）
- ・原材料情報収集結果
- ・合法性確認結果

他制度に基づく伝達情報

例：林野庁GLの団体認定
100%SGEC認証材です

上記の製品は、全て間伐材等由来の木質バイオマスに由来するものであり、適切に
分別管理されていることを証明します

クリーンウッド法登録木材関連事業者：〇〇〇 - CLW - XXX

- ◆ クリーンウッド法に基づき全ての原材料情報を収集しました
- ◆ 上記の物件は合法性確認木材です

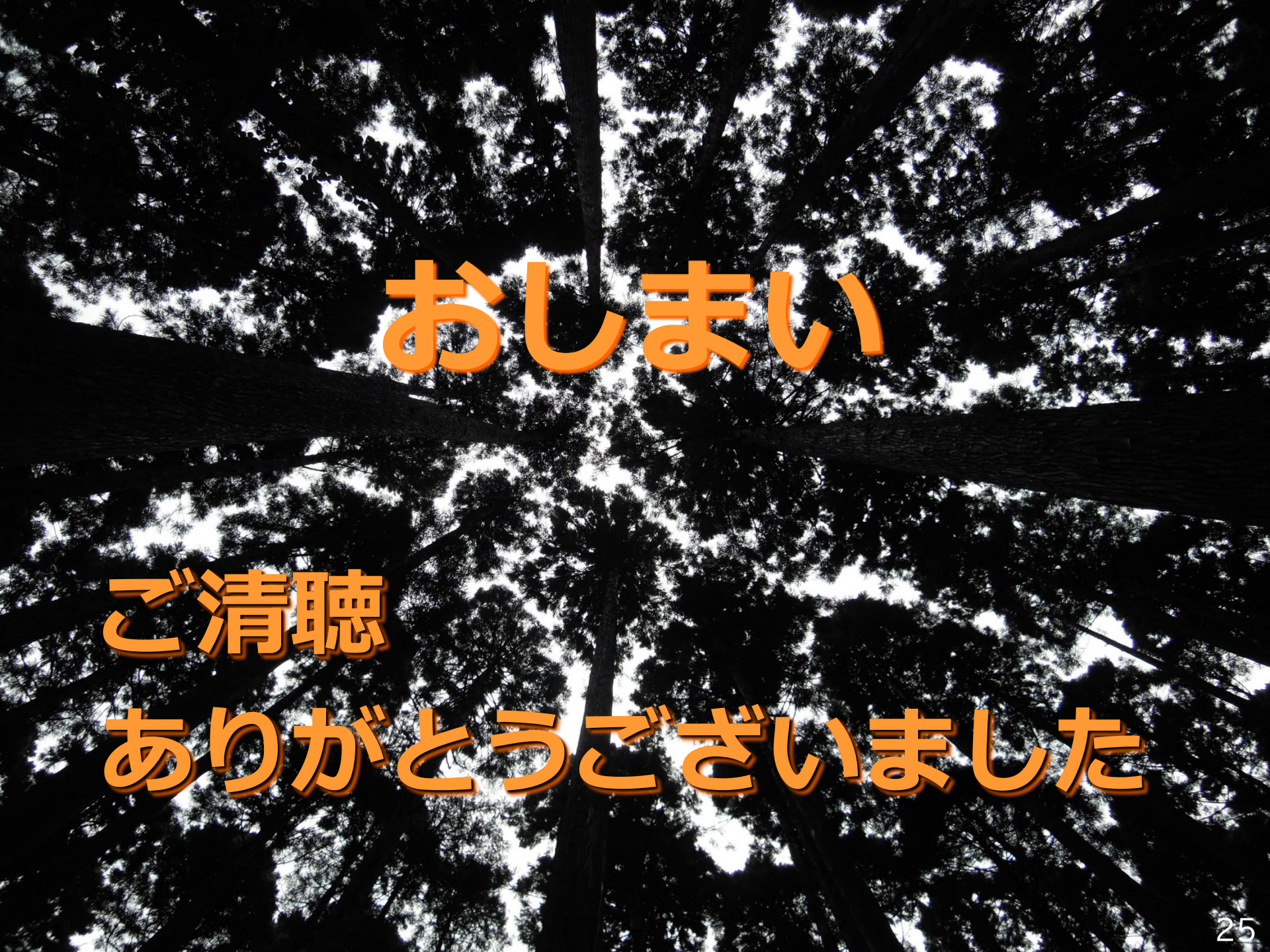
〇〇県木連00XX号

- 上記の物件は合法的に伐採された木材のみ使用しています

※ GHG情報を必要に応じて記載

ロゴマーク等

※ バイオマス証明、CW法、それぞれについての情報（この例では青、赤、緑の枠）
を伝達する必要がありますが、必ずしもCW法だけの情報伝達書類を作る必要はあ
りません



おしまい

ご清聴

ありがとうございました