

# 国内木質バイオマスのライフサイクルGHGに関する対応等について

---

令和6年5月  
林野庁木材利用課

## 1. ポイント

- ・ 認定団体の皆様においては、G H G 対応に向けた自主行動規範等の改正について、積極的に検討願います。

(認定事業者からG H G 対応の申請・相談があった場合に、対応できるようにお願いします)



- ・ 認定事業者に対して、G H G 対応の必要性について、周知願います。
- ・ G H G 未対応の場合、F I T・F I P 材として、出荷できませんのでご留意下さい。  
(※1「対象」向けの場合)
- ・ G H G 対応が必要となる対象・スケジュール感に留意して下さい。

※1 対象 : 1,000kW/h以上で、2022年度以降にFIT・FIPの新規・変更認定を受けた発電案件

※2 猶予期間 : 2026年3月末まで

対象 → p.5・14

スケジュール感 → p.11・15・16



## 2. GHG概要

背景 → p.5

ライフサイクルG H Gとは → p.6

G H G 算定方法 → p.7・8

G H G 情報の証明・伝達 → p.9

証明書 (例) → p.21・22



### 3. 準備

- ・ 認定団体では、自主行動規範等の改正が必要です。

自主行動規範の改正 → p. 1 1

事業者の認定 → p. 9・1 2



- ・ 認定事業者では（G H G 対応に係る認定要件を満たした上で）認定団体に申請して、認定を取得する必要があります。

事業者による認定の取得 → p. 1 4 ~ 1 7

### 4. 証明・伝達の運用

- ・ 認定事業者は、バイオマス由来証明書を使用して、G H G 情報の証明・伝達を行います。

G H G 情報の証明・伝達 → p. 1 9 ~ 2 0

証明書（例） → p. 2 1 ~ 2 2



- ・ 認定事業者は、G H G 情報のある木質バイオマスを適切に分別管理する必要があります。

事業者による木質バイオマスの管理方法 → p. 2 3 ~ 3 0



# I . ライフサイクルGHGの概要

# 木質バイオマス発電におけるライフサイクルGHG導入の背景

- 2022年4月にFIT/FIP制度を所管する経済産業省のバイオマス持続可能性ワーキンググループ※<sup>1</sup>が「第二次中間整理」を公表。
- 第二次中間整理において、FIT/FIP制度の新たなルールとして、一定の条件を満たすバイオマス発電案件※<sup>2</sup>では、ライフサイクルGHGを算定し、火力発電に比べて70%削減※<sup>3</sup>することとされた。  
GL p.84 (1)・(2)
- 素材生産事業者やチップ製造事業者等は、GHGを算定するために必要な情報（算定に用いる既定値の根拠となる情報（原料区分、トラック最大積載量、輸送距離等）。以下「GHG関連情報」という。）を発電事業者に適切に伝達する必要。  
GL p.84 (1)・(2)、p.94 (2)・(3)
- 国内木質バイオマスのFIT/FIPについては、すでに「木質バイオマス証明ガイドライン」に基づき由来証明を伝達していることから、GHG関連情報も同ガイドラインに基づき伝達することと整理。
- R6年4月に同ガイドラインを改正。関連Q&Aを公表。

※1 バイオマス発電に係るFIT制度のあり方を専門的・技術的に審議する場として設置された検討会  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene\\_shinene/shin\\_energy/biomass\\_sus\\_wg/index.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene_shinene/shin_energy/biomass_sus_wg/index.html)

※2 令和4(2022)年度以降にFIT/FIP認定を受けた1,000kW以上の発電案件  
令和3(2021)年度までのFIT/FIP認定で、燃料計画の変更認定を受ける1,000kW以上の発電案件  
稼働中の発電所でも、燃料計画の変更認定を受けた場合はGHG算定の対象となることに留意  
GL p.94 (2)・(3)

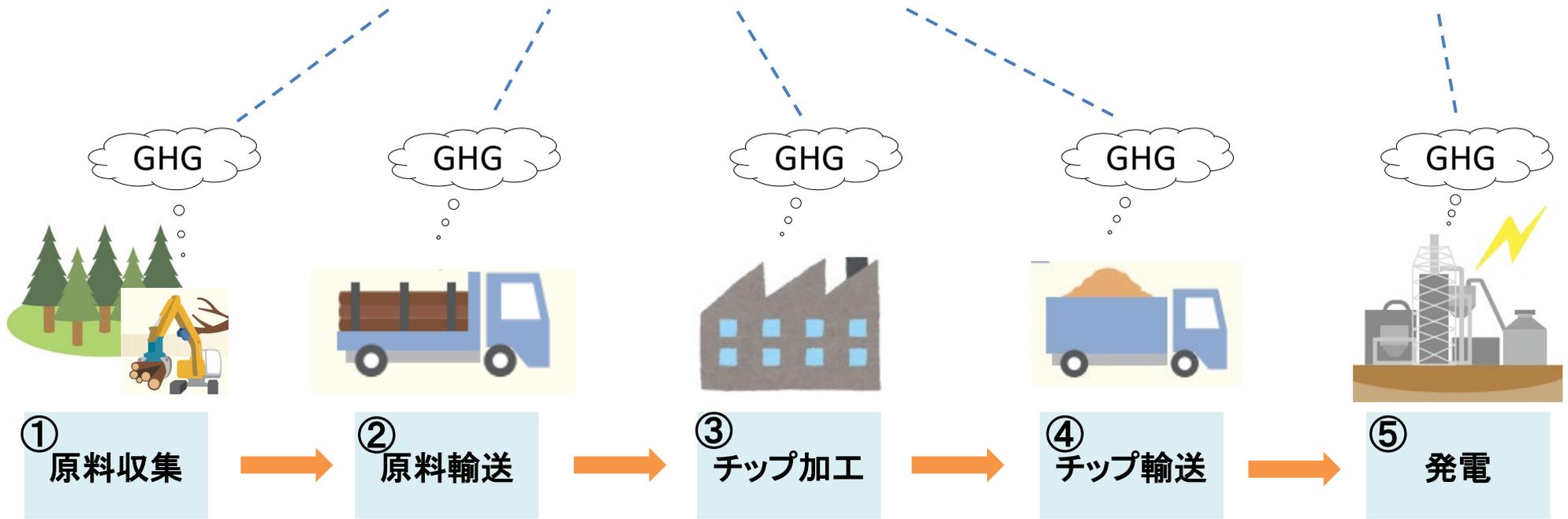
※3 令和11(2029)年度までは50%削減で可  
GL p.84 (1)

# 木質バイオマス発電に係るライフサイクルGHGとは

- 木質バイオマス発電のライフサイクルGHGとは、バイオマス燃料の原料収集、輸送や加工、発電利用等の工程で排出される温室効果ガス（GHG：Greenhouse Gas）の総量。
- 発電した電力量当たりのCO2換算量（g-CO2eq/MJ電力）で表す。
- 簡便な計算に使える、工程ごとのGHG排出量の既定値<sup>※1</sup>を資源エネルギー庁が設定済み。Q&A 答5・6

林業機械やトラック、破砕機の稼働等(軽油・電力等を使用)によるGHGの排出

燃焼によるCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>Oの排出



※1 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

[https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/kaitori/dl/fit\\_2017/legal/lifecycleGHG\\_bio.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/lifecycleGHG_bio.pdf)

# 木質バイオマスに係るGHGの既定値の例(国産、チップ)

用材生産を主目的とする伐採により発生する低質材、間伐材、被害木、剪定枝、ダム流木等。

エネルギー利用を目的とする伐採により発生する木質バイオマス

木材の加工時等に発生する端材等

## 木質チップのライフサイクルGHG既定値(g-CO<sub>2</sub>eq/MJ-燃料)

Q&A 答5・6

工程	林地残材等	その他伐採木	製材等残材
栽培工程	—	1.11	—
① 輸送工程(林地残材収集)	1.65	—	—
輸送工程(原木輸送)	下表を参照		
加工工程(破碎)	③ 4.39		
輸送工程(チップ輸送)	下表を参照		
発電	⑤ 0.41		

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
		以下	以下	以下	以下	以下	以下	以下	以下	以下
原木輸送の排出	4トン車以上	0.60	1.20	1.80	2.41	② 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	④ 0.81	1.62	2.44	3.25	4.87

# 木質バイオマスに係るライフサイクルGHGの計算

- 木質バイオマス発電のライフサイクルGHGは、「各工程のGHG排出量（燃料状態での単位熱量当たりGHG排出量）の和 ÷ 発電効率」で計算。
- 各工程のGHG排出量は、資源エネルギー庁が設定する既定値を使用可能。 Q&A 答5・6

## 【ライフサイクルGHGの計算例（国内の林地残材をチップ加工して燃料利用する場合）】

	(原料収集工程)	(原料輸送工程)	(加工工程)	(チップ輸送工程)	(発電工程)	
	林地残材を収集	4t以上のトラック 距離50km以下	チップに加工	20t以上のトラック 距離50km以下	発電(燃焼)	合計
各工程のGHGの既定値 (g-CO <sub>2</sub> eq/MJ-燃料)	① 1.65	+ ② 3.01	+ ③ 4.39	+ ④ 0.81	+ ⑤ 0.41	= 10.27

発電効率が22%である場合のライフサイクルGHGは、

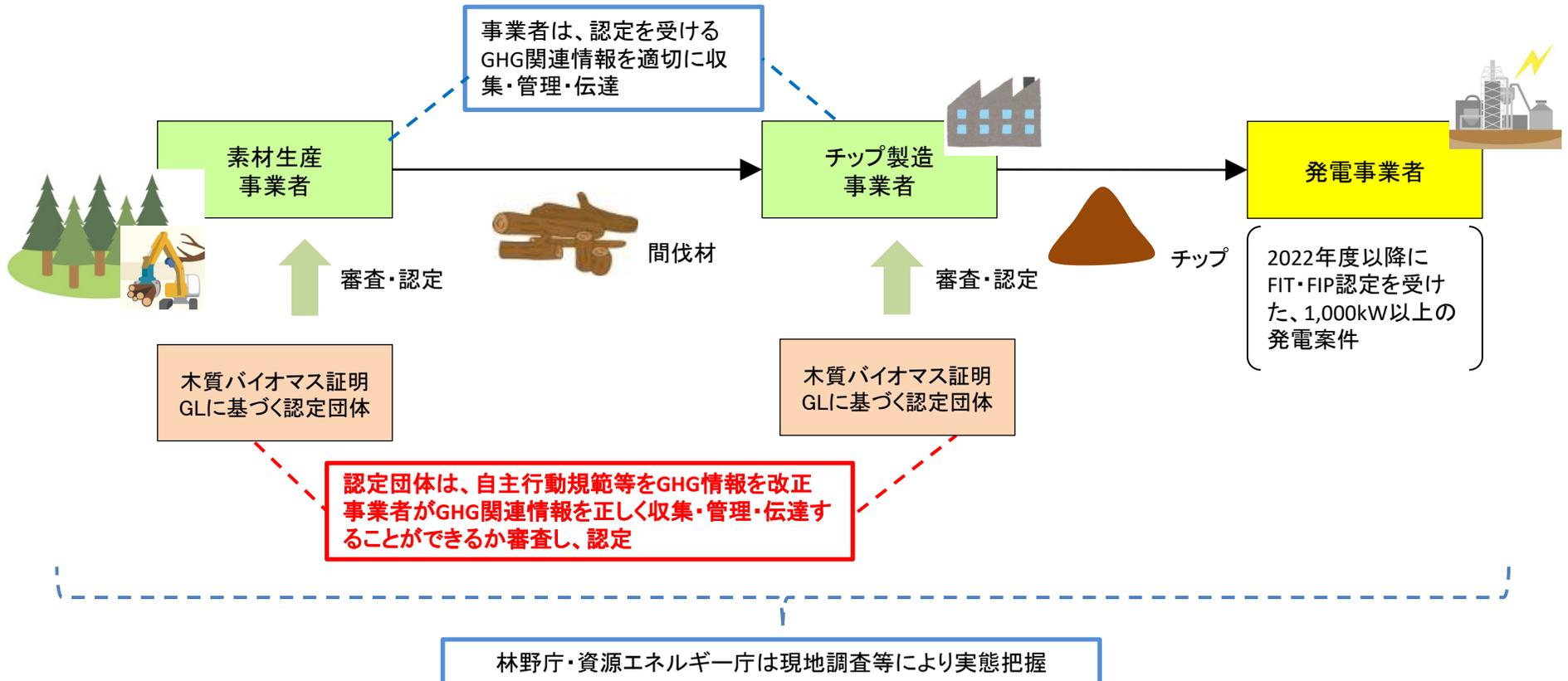
各工程のGHGの既定値の和 (g-CO <sub>2</sub> eq/MJ-燃料)	発電効率	ライフサイクルGHG
10.27	÷ 22%	= 46.68 (g-CO <sub>2</sub> eq/MJ-電力)

# 国内木質バイオマスのGHG関連情報の管理・伝達の仕組み

国内木質バイオマスのGHG関連情報は、木質バイオマスの由来に関する情報と合わせて伝達

- 事業者は、木質バイオマス証明ガイドラインに基づき、認定団体からの認定を受ける必要
- 木質バイオマス証明認定団体は、各事業者がGHG関連情報を適切に収集・管理・伝達できるか審査・認定する必要（審査・認定するためには自主行動規範をあらかじめ改正する必要）
- 林野庁及び資源エネルギー庁は、事業者のGHG関連情報の収集・管理・伝達の実施状況について、現地調査等により、実態把握

GL p.9 4 (3)、p.10 4 (4)



## Ⅱ．認定団体が必要な準備

# 適時適切な準備の必要性について

○ 認定団体は、認定事業者に不利益が生じないように、ガイドライン別記3を参考に自主行動規範を改正し、GHG対応の準備をする必要。  
GL p.10 4 (4)、p.22～38 別記3

- ライフサイクルGHG確認の適用対象となる発電施設は、令和4（2022）年度以降にFIT/FIP認定を受けた1,000kW以上の発電案件及び令和3（2021）年度までのFIT/FIP認定で、燃料計画の変更認定を受ける1,000kW以上の発電案件です。稼働中の発電所でも、燃料計画の変更認定を受けた場合はGHG算定の対象となることに留意する必要があります。 GL p.9 4 (2)
- 認定事業者より、認定更新のタイミングでGHG対応認定を求められる可能性も考えられます。
- したがって、認定団体は、認定事業者に発電事業者からの調達契約の打ち切りといった不利益が生じないように、あらかじめ自主行動規範の改正等の準備を行い、認定事業者の求めに応じてGHG対応を行えるように準備しておく必要があります。 GL p.10 4 (4)
- 参考スケジュール：まずは、認定団体のGHG対応スケジュール策定を！！  

<u>2025年春まで</u>	<u>認定団体の自主行動規範等改正</u>
2025年夏	認定事業者によるGHG認定の取得
2025年秋から	認定事業者による伐採・原木乾燥
2026年冬から	認定事業者によるチップ製造・発電所への納材
2026年4月	発電開始

# GHG対応の認定に係る留意点について

- 認定団体は、事業者がGHG関連情報を正しく収集・管理・伝達することができるか審査し、認定する。
- 認定した後も、検査や実績の取りまとめ・公表等により、ライフサイクルGHGの信頼性の確保を図る。

GL p.10 4 (4) Q&A 答13・14

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・<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></li> <li>・帳票管理(入出荷等の情報整理、関係書類の5年間保存)</li> <li>・責任者の選任</li> </ul> <p>GL p.25 実施要領 第五 Q&amp;A 答13</p>
認定審査(3年ごと)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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></li> </ul> <p>GL p.25 実施要領 第四 Q&amp;A 答13</p>
検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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></li> </ul> <p>GL p.25 実施要領 第九 Q&amp;A 答14</p>
認定事業者の公表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>GL p.25 実施要領 第六 Q&amp;A 答14</p>
認定事業者からの実績報告の取りまとめ・公表	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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>)を取りまとめてその概要を公表。</li> </ul> <p>GL p.25 実施要領 第八 Q&amp;A 答14</p>

※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)

## Ⅲ. 認定事業体が必要な準備

# GHG対応に係る団体認定取得の必要性について

- GHG基準が適用される発電所への燃料材の供給に関わる事業者は、認定団体から認定を受ける必要。  
GL p.10 4 (4) Q&A 答2

- ライフサイクルGHG基準が適用される案件（以下「GHG基準適用案件」という。）である発電施設への燃料材の供給に関わる素材生産事業者やチップ製造事業者等は、GHG関連情報の収集・管理・伝達（以下「GHG対応」という。）を適切に行えることについて、認定団体から認定を受けておく必要があります。  
GL p.9 4 (2)、p.10 4 (4) Q&A 答1・2
- 素材生産事業者やチップ製造事業者等においては、自身の供給先の発電施設がGHG基準適用案件かどうか分からない場合は、調達計画の作成発電事業者に問い合わせる等して確認してください。  
Q&A 答1
- 本来的には、GHG基準適用案件の発電事業者が、自らの発電施設への燃料材供給に関わる素材生産事業者やチップ製造事業者等に、GHG対応の必要があることを伝達することが望ましいですが、川上・川中と川下側で、双方向のコミュニケーションを取っていただくことが重要です。

# GHG対応に係る団体認定の取得時期について

- 発電事業者によって、期限が異なるので個別に確認する必要。
- 出材・乾燥・加工等に要する期間を踏まえて、計画的に認定を取得する必要。

- 2022年度～2025年度（経過措置期間中）にFIT・FIP認定を受けた発電案件への燃料供給に関わる素材生産業者やチップ事業者等は、2026年3月31日（2025年度末）までにGHG対応に係る団体認定を受ける必要があります。（当該発電案件が新規のFIT・FIP認定案件で、かつ、経過措置期間中に運転開始する場合は、その前に団体認定を受ける必要があります。） Q&A 答3

事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）（2024年4月改訂版）

### 3. 燃料の安定調達に関する計画の策定及び体制の構築

② 国内森林に係る木質バイオマスの燃料調達及び使用計画の策定に当たっては、以下の事項を遵守すること。

(3) . . . 燃料のサプライチェーン上の各社において、ライフサイクルGHGを確認できる基準に基づく認定等を取得すること。

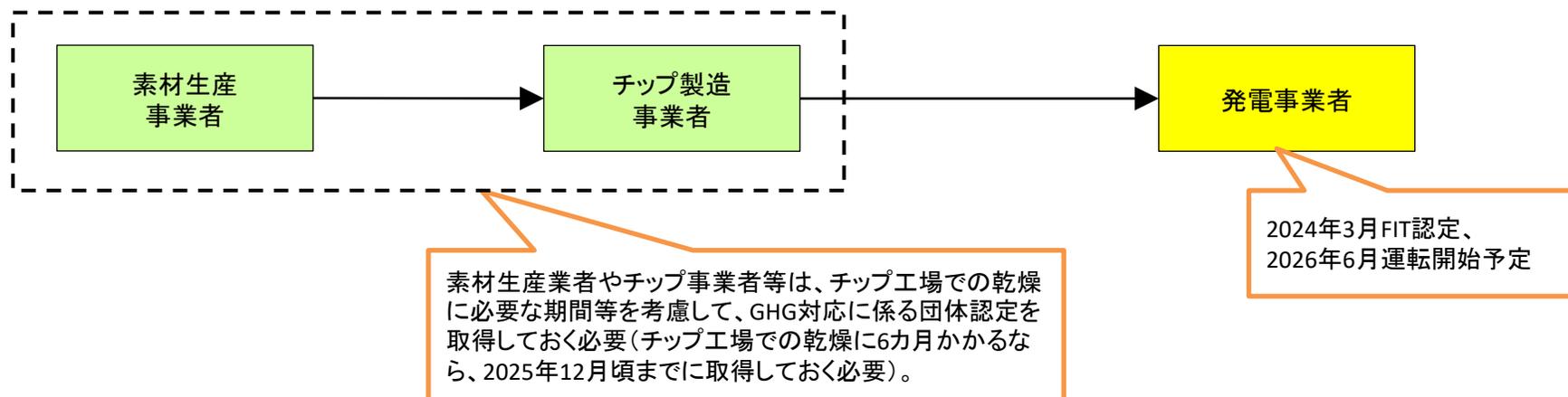
⑧ ②(3)については、2026年3月31日までの間は経過措置として、ライフサイクルGHGを確認できる認定等の取得を猶予する。  
（中略）なお、経過措置期間にあっても、2022年度以降の新規認定案件については運転開始までにはライフサイクルGHGを確認できる基準に基づく第三者認証等を取得するものとする。

# GHG対応に係る団体認定の取得時期について(つづき)

- ただし、素材生産業者やチップ事業者等は、それぞれがGHG対応を行う前（GHG関連情報のある木質バイオマスを扱う前）に認定を得ておく必要があるため、2026年3月31日より早くGHG対応に係る団体認定を取得する必要がある可能性があります。
- 例えば、発電施設が2026年6月から運転開始する（GHG関連情報のある燃料を必要とする）場合で、チップ工場における原料乾燥等に半年かかるのであれば、素材生産業者やチップ事業者等は（GHG情報のある原料を納入・受入する前の）2025年12月頃までにGHG対応に係る団体認定を取っておく必要があります。

## Q&A 答3

(例) GHG基準適用案件の発電施設が2026年6月に運転開始する場合



- 2026年度以降（経過措置期間終了後）に発電事業者がFIT・FIP認定（燃料計画の変更の認定を含む。）を受ける場合は、当該発電案件への燃料供給に関わる素材生産業者やチップ事業者等がGHG対応に係る団体認定を取得している必要があります。

# 団体認定取得に向けた対応について

- 事業者は、認定団体が作成する事業者認定実施要領で規定する認定要件を満たす必要。
- その上で、認定申請を行う必要。

GL p.24~38 実施要領

- 事業者がGHG対応に係る団体認定を取得するためには、以下の点を満たす必要があります。

- ①GHG関連情報のある木質バイオマスの管理のために必要な保管場所を有していること
- ②責任者が選任されており、GHG関連情報の収集・管理・伝達に係る方法を定めていること

GL p.9 4 (3)、p.25 実施要領 第五 Q&A 答13

- 上記②については、現行ガイドラインに基づく「分別管理及び書類管理方針書」を改訂していただく必要があります。（木質バイオマス証明ガイドラインの別添1-2を参照）

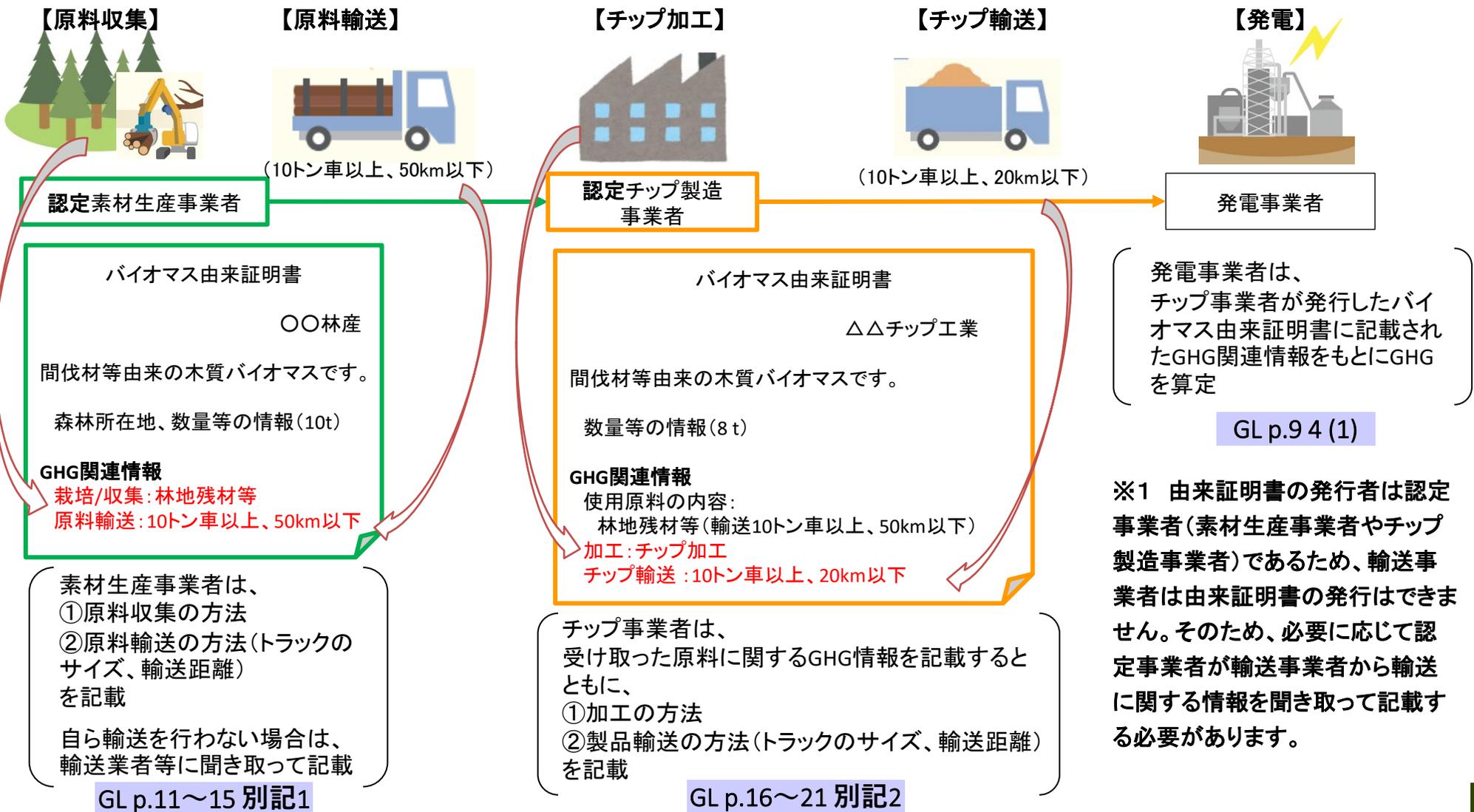
GL p.32・33 実施要領 別添1-2

## **IV. GHG情報の証明・伝達の運用について**

# 木質バイオマスのGHGに関する情報の流れ(イメージ)【国産・チップ①】

- 事業者は譲り渡すまでのGHG情報を証明（例：素材生産事業者がチップ工場までのGHG情報を証明）。
- 輸送に係る情報は、自ら輸送を行わない場合も聞き取りなどを行い、正しく記載。 ※1

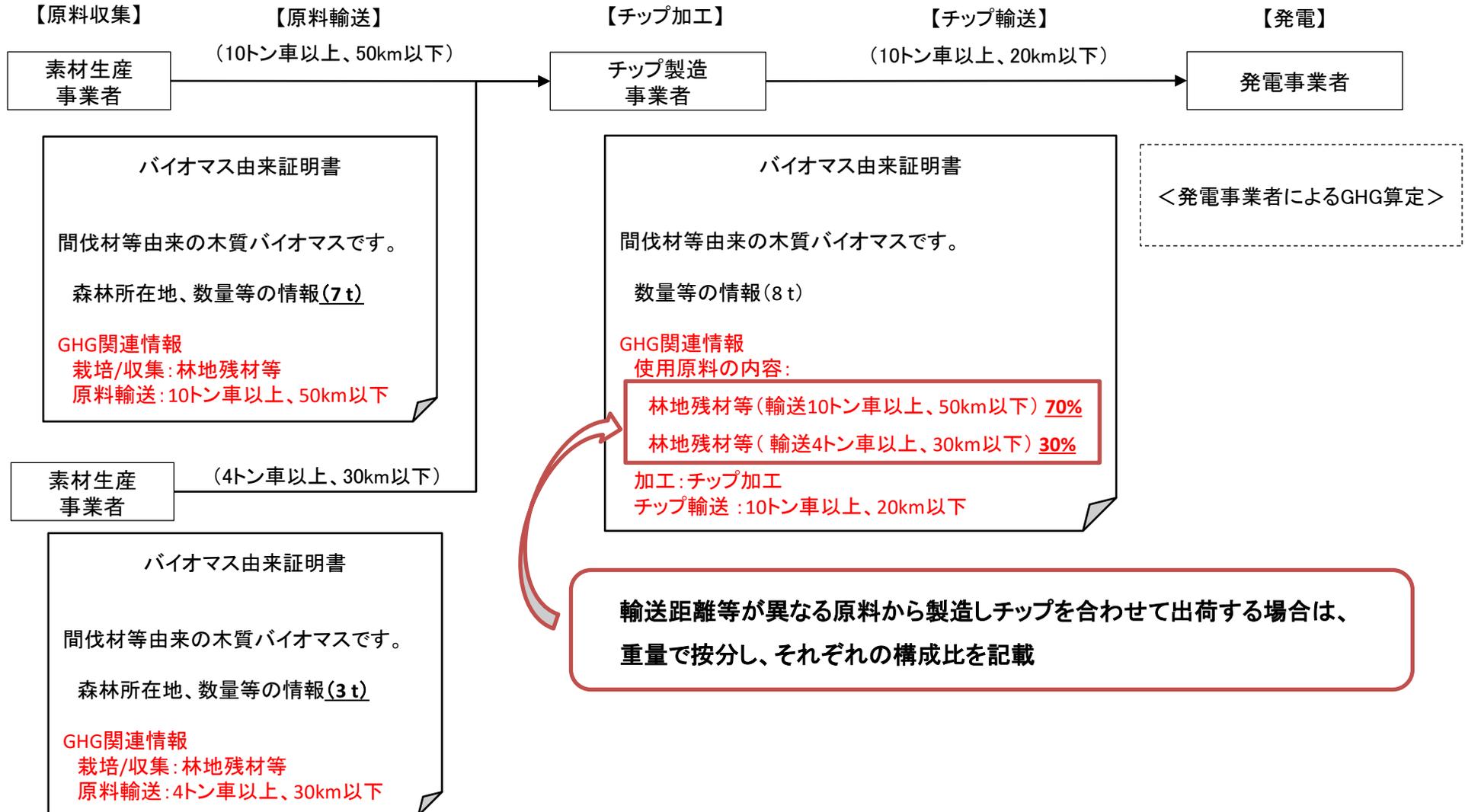
GL p.9 4 (3)  
Q&A 答4



# GHGに関する情報の流れ【異なるGHG情報の扱い】

○ チップ製造事業者において、異なるGHG情報を持つ原料を取り扱う場合には、重量で按分した構成比を証明書に記載する方法でもよい。

Q&A 答10



# 様式例(素材生産事業者が発行する書面)

## GL p.11 別記1

別記1 伐採段階における間伐材等由来の木質バイオマスの証明書の記載事項例  
例1 民有林からの出材の場合

号 平成 年 月 日
発電用チップに係る間伐材等由来の木質バイオマス証明
○ ○ (販売先) 殿
○○素材生産事業者 認定番号
下記の物件は、間伐材等由来の木質バイオマスであり、適切に分別管理されていることを証明します。
記
1. 間伐材等由来の木質バイオマスの種類（間伐材、保安林から出材された木材、森林経営計画対象森林から出材された木材のいずれかを記載。間伐材に、除伐によるものを含む場合は、その旨を記載。） 2. 伐採許可（届出）年月日、許可書発行者及び伐採許可番号等 3. 物件（森林）所在地 4. 伐採面積 5. 樹種 6. 数量 7. GHG関連情報（GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合）
(1) 原料区分 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材等 <input type="checkbox"/> その他伐採木
(2) 原料輸送区分 トラック最大積載量： <input type="checkbox"/> 4t車以上 <input checked="" type="checkbox"/> 10t車以上 <input type="checkbox"/> 20t車以上 輸送距離： <input type="checkbox"/> 10km以下 <input type="checkbox"/> 20km以下 <input checked="" type="checkbox"/> 30km以下 <input type="checkbox"/> 40km以下 <input type="checkbox"/> 50km以下 <input type="checkbox"/> 100km以下 <input type="checkbox"/> 150km以下 <input type="checkbox"/> 200km以下 <input type="checkbox"/> 300km以下
※ 伐採及び伐採後の造林届出書、保安林伐採許可の通知等の関連書類の写しを添付。 また、森林経営計画対象森林から出材された木質バイオマスについては、伐採及び伐採後の造林届

(Q&A 答13)  
GHG対応に係る団体認定を取得した事業者に対しては、そのことが判別できるような認定番号を発行してください。

[具体例] 従前 : 全林林 068号  
 GHG後 : 全林林 068G号    Gを追加

GL p.10 4 (4)    Q&A 答13

＜参考：既定値区分の定義＞

木質バイオマスのライフサイクルGHG既定値区分の定義

ライフサイクルGHG既定値区分	定義	基本的な確認方法（国内木質バイオマス）
製材等残材	木材の加工時等に発生する、端材、おがくず、樹皮等の残材	由来証明が「製材等残材」となるもの
林地残材等	用材生産を主目的とする伐採により発生する低質材（端材、枝条を含む）、間伐材等。その他、エネルギー利用目的以外の伐採等により発生する病虫害や自然災害による被害木、剪定枝、ダム流木等（廃棄物の場合を除く）。	ライフサイクルGHG既定値区分「製材等残材」「その他伐採木」以外の木質バイオマス
その他伐採木	エネルギー利用を目的とする伐採により発生する木質バイオマス	当面、伐採齢が20年以下で主伐する場合（伐採届等で確認）をエネルギー利用を目的とする伐採とみなす

Q&A 答6

# 様式例(チップ製造事業者等が発行する書面)

GL p.16 別記2-1

別記2-1 加工・流通段階における間伐材等由来の木質バイオマスの証明書の記載事項例

番 号  
平成 年 月 日

発電用チップに係る間伐材等由来の木質バイオマス証明

○ ○ 殿  
(販売先)

○○チップ製造事業者  
認 定 番 号

下記の物件は、全て間伐材等由来の木質バイオマスであり、適切に分別管理されていることを証明します。

記

- 樹種
- 数量
- GHG関連情報 (GHG基準適用案件への国内木質バイオマス供給の場合)

(1) 原料区分、原料輸送区分

原料区分	原料輸送区分	構成比	備考
林地残材等	10t車以上、30km以下	100%	

(2) 加工区分

チップ加工

ペレット加工 (乾燥に化石燃料利用)

ペレット加工 (乾燥にバイオマス利用)

### (3) 製品輸送区分

トラック最大積載量: 4t車以上 10t車以上 20t車以上  
 輸送距離: 10km以下 20km以下 30km以下 40km以下 50km以下  
100km以下 150km以下 200km以下 300km以下

※ GHG関連情報の内容については必要に応じて加除する(例えば、製品輸送を行わない場合は「製品輸送区分」の項目は不要)。

注 なお、本様式の証明書の作成に代え、既存の納品書等に必要な情報(間伐材等由来の木質バイオマスであること等)を追加記載することで証明書とすることも可能。

### (Q&A 答13)

GHG対応に係る団体認定を取得した事業者に対しては、そのことが判別できるような認定番号を発行してください。

[具体例] 従前 : ○県木協 001  
 GHG後 : ○県木協 001-GHG GHGを追加

GL p.10 4 (4)

Q&A 答13

# GHG関連情報のある木質バイオマスの管理方法について

- 素材生産業者やチップ製造事業者等は、発電施設が満たすべきライフサイクルGHGの水準を踏まえつつ、適切な管理が必要。

GL p.9 4 (3)

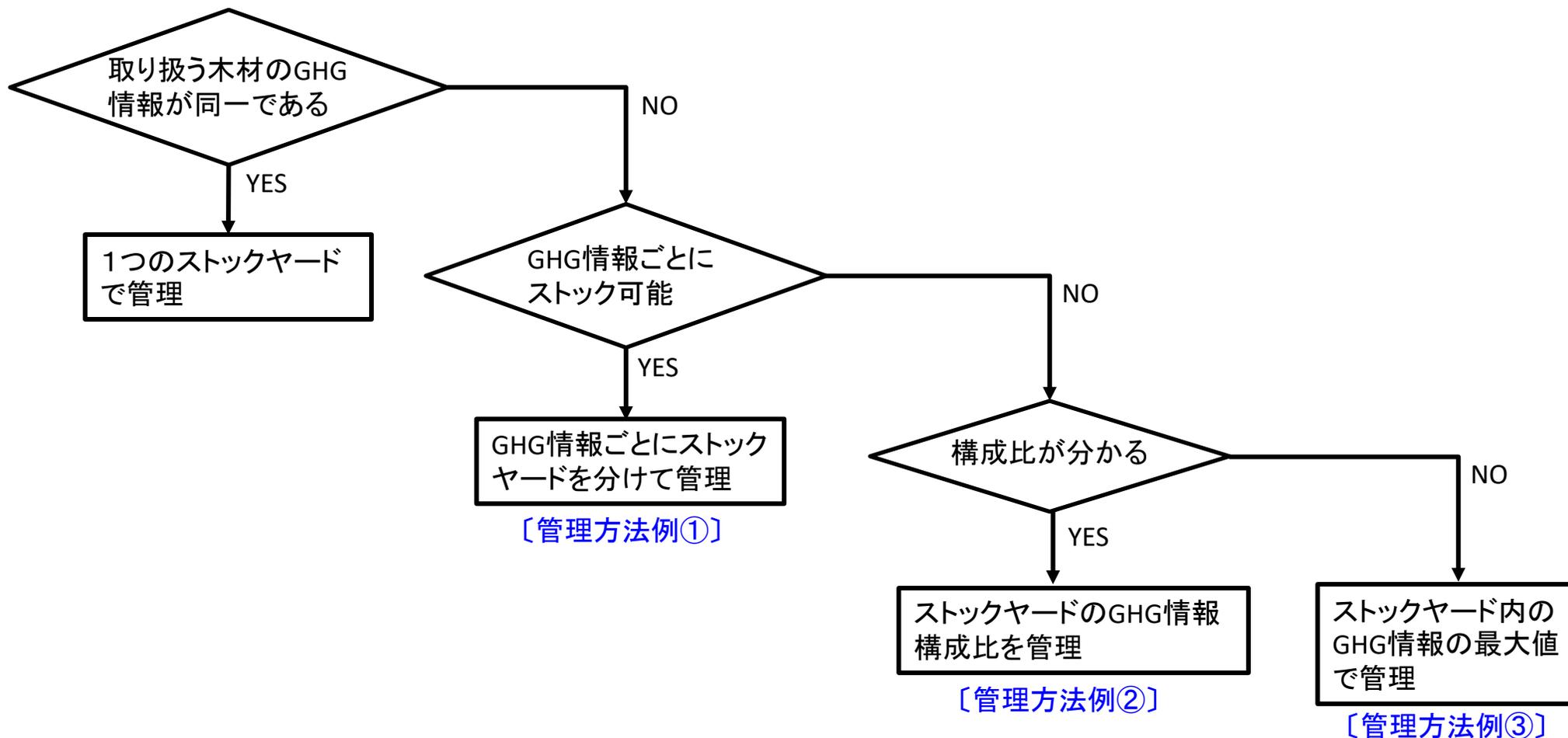
Q&A 答4

- 素材生産業者やチップ製造事業者等においては、GHG関連情報のある木質バイオマスを以下のように管理してください。
  - ・（他事業者からの入荷がある場合は、）入荷時にGHG関連情報の有無を確認し、GHG関連情報がある場合は、GHG対応に係る認定を受けている事業者から納入されたものであることを確認する。
  - ・GHG関連情報のあるものについては、当該情報の内容（原料区分、輸送のトラックサイズ、輸送距離等）に応じた分別管理（保管場所を分けること）等により、入荷から出荷までGHG関連情報を適切に管理する。
  - ・出荷に当たって、GHG関連情報を整理して書面（電子媒体も可）で伝達する（由来証明と同時に伝達する）。
  - ・入出荷及び在庫に係るGHG関連情報の管理簿を備え付ける。関係書類を5年間保存する。
- GHG関連情報のある木質バイオマスとGHG関連情報のない木質バイオマスは分けて管理する必要があります。
- 特に、チップ製造事業者においては、複数の調達先（素材生産業者）から原料が納入されることが想定されることから、発電施設が満たすべきライフサイクルGHGの水準も踏まえつつ、効率的に管理することが望まれます。

# 異なるGHG情報の管理方法について

- チップ製造事業者においては、異なるGHG情報の原料管理にあたって、複数の管理方法が考えられます。工場の物理的制約や事業の効率等を踏まえて、分別管理の方法を検討することが重要です。

Q&A 答9・10



# 複数のGHG関連情報の管理方法例①

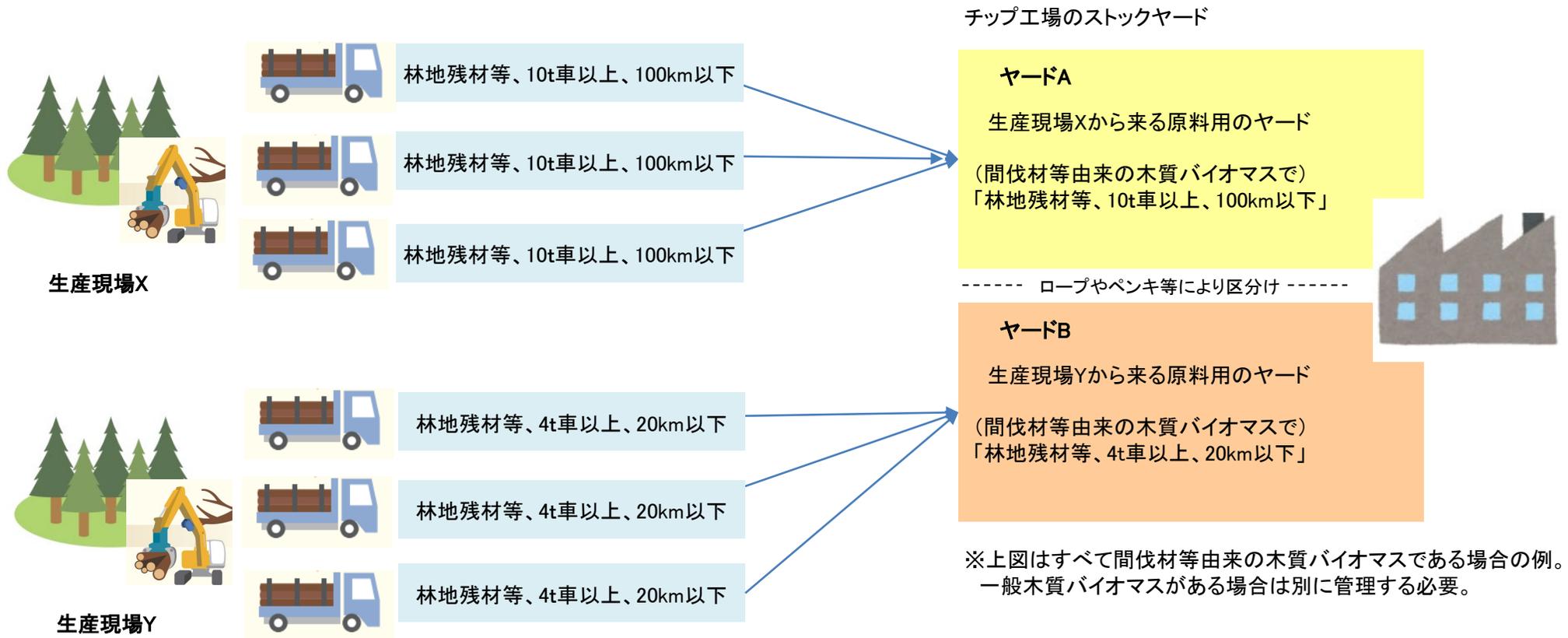
○ GHG情報ごとに保管場所を分けて管理

○ 入荷した原料について、生産された現場ごとに保管場所を分ける場合など

GL p.9 4 (3)

Q&A 答4

## 集荷先の生産現場ごとに対応した保管場所を設ける場合(例)



# 複数のGHG関連情報の管理方法例①(つづき)

チップ工場のストックヤード

## ヤードA

生産現場Xから来る原料用のヤード  
(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
「林地残材等、10t車以上、100km以下」

ヤードAの原料から製造したチップ20tを出荷。



発電効率が22%の場合、ライフサイクルGHGは、  
 $(1.65 + \underline{3.31} + 4.39 + 0.81 + 0.41) \div 0.22$   
= 48.05 g-CO<sub>2</sub>eq/MJ電力

## ヤードB

生産現場Yから来る原料用のヤード  
(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
「林地残材等、4t車以上、20km以下」

間伐材等由来木質バイオマス  
チップ 20t  
林地残材等  
10t車以上、100km以下: 100%  
チップ加工  
チップ輸送 20t車以上、50km以下

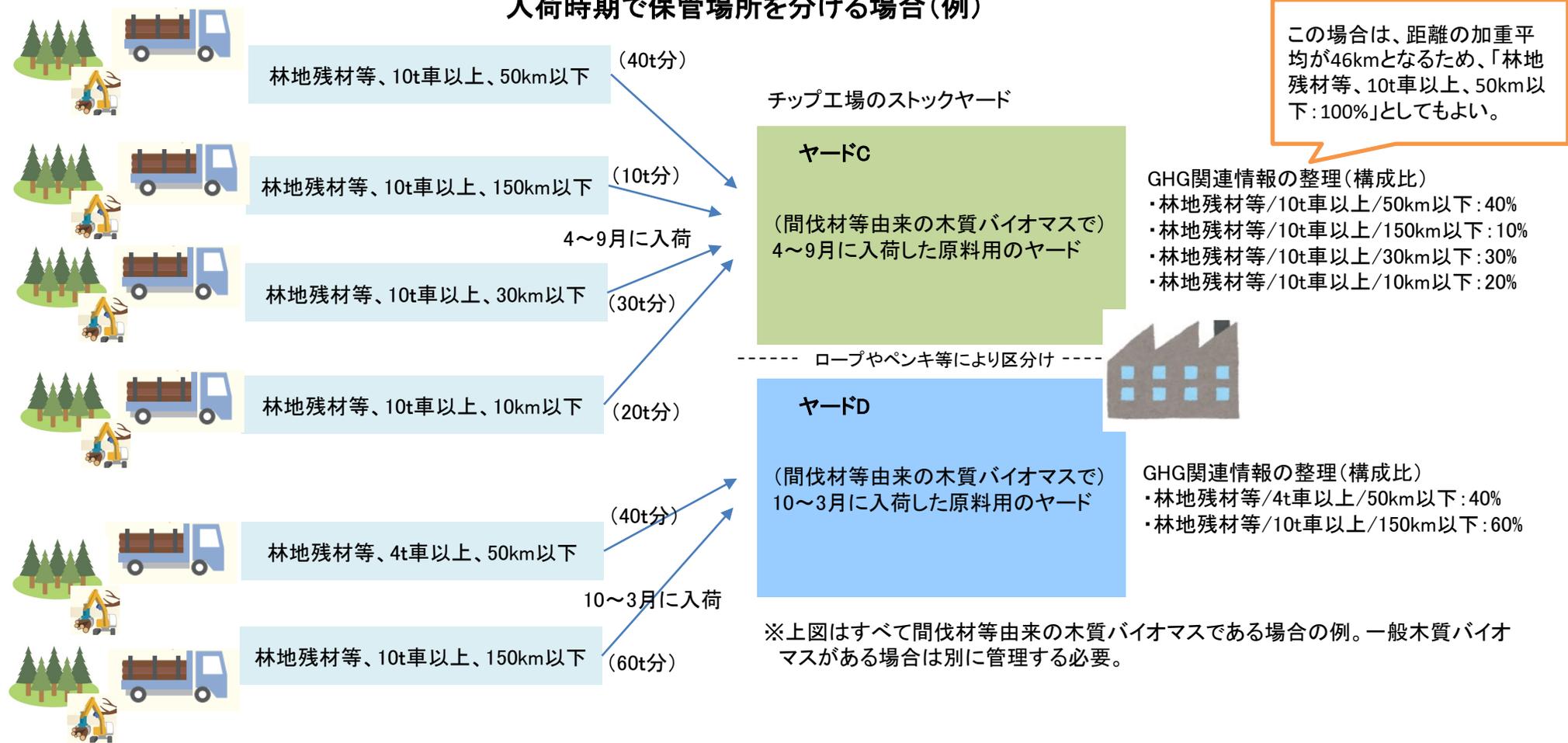
輸送対象物	輸送距離	10km以下	20km以下	30km以下	40km以下	50km以下	100km以下	150km以下	200km以下	300km以下
	トラック最大積載量									
原木輸送の排出	4トン車以上	0.60	1.20	1.80	2.41	3.01	6.01	9.02	12.03	18.04
	10トン車以上	0.33	0.66	0.99	1.32	1.65	3.31	4.96	6.61	9.92
	20トン車以上	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	2.10	3.15	4.21	6.31

# 複数のGHG関連情報の管理方法例②

- 複数のGHG情報を1つのヤードで構成比を把握した上で管理。
- 入荷した原料を一定期間ごとに分けて、その中でGHG関連情報を整理する場合など

Q&A 答10

## 入荷時期で保管場所を分ける場合(例)



# 複数のGHG関連情報の管理方法例②(つづき)

チップ工場のストックヤード

ヤードC

(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
4~9月に入荷した原料用のヤード

ヤードCの原料から製造したチップ20tを出荷。



発電効率が22%の場合、ライフサイクルGHGは、  
 $(1.65 + 1.52 + 4.39 + 0.81 + 0.41) \div 0.22$   
 $= 39.91 \text{g-CO}_2\text{eq/MJ電力}$

ヤードD

(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
10~3月に入荷した原料用のヤード

間伐材等由来木質バイオマス  
チップ 20t  
林地残材等

- 10t車以上、50km以下: 40%
- 10t車以上、150km以下: 10%
- 10t車以上、30km以下: 30%
- 10t車以上、10km以下: 20%

チップ加工  
チップ輸送 20t車以上、50km以下

発電事業者  
が計算。

GHGの計算においては、  
 $1.65 \times 0.4 + 4.96 \times 0.1 + 0.99 \times 0.30$   
 $+ 0.33 \times 0.20 = 1.52$  とする。

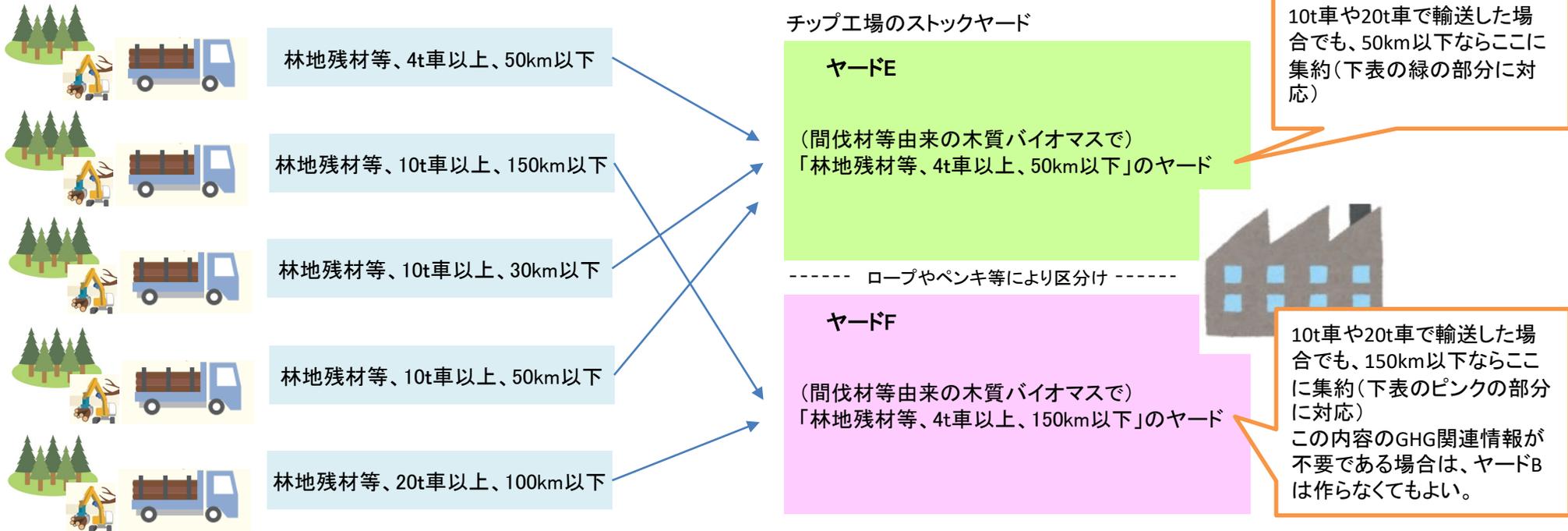
輸送対象物	輸送距離									
	トラック 最大積載量	10km 以下	20km 以下	30km 以下	40km 以下	50km 以下	100km 以下	150km 以下	200km 以下	300km 以下
原木輸送の排出	4トン車以上	0.60	1.20	1.80	2.41	3.01	6.01	9.02	12.03	18.04
	10トン車以上	0.33	0.66	0.99	1.32	1.65	3.31	4.96	6.61	9.92
	20トン車以上	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	2.10	3.15	4.21	6.31

# 複数のGHG関連情報の管理方法例③

- スtockヤードにあるGHG情報の最大値で管理
- 原料に係る既定値（原料収集+原料輸送）の許容範囲（発電所の発電効率やGHG削減率（50%削減か70%削減か）等によって変わる）を踏まえて、分け方を決めるとよい

Q&A 答9

## 輸送距離50km以下と50km超で保管場所を分ける場合(例)



※上図はすべて間伐材等由来の木質バイオマスである場合の例。一般木質バイオマスがある場合は別に管理する必要。

輸送対象物	輸送距離									
	トラック 最大積載量	10km 以下	20km 以下	30km 以下	40km 以下	50km 以下	100km 以下	150km 以下	200km 以下	300km 以下
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

# 複数のGHG関連情報の管理方法例③(つづき)

○ GHGの算定においては、まとめて管理した範囲ごとの最大の既定値を適用して計算

チップ工場のストックヤード

ヤードE

(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
「林地残材等、4t車以上、50km以下」のヤード

ヤードEの原料から製造したチップ20tを出荷。



ヤードF

(間伐材等由来の木質バイオマスで)  
「林地残材等、4t車以上、150km以下」のヤード

間伐材等由来木質バイオマス  
チップ 20t  
林地残材等  
4t車以上、50km以下:100%  
チップ加工  
チップ輸送 20t車以上、50km以下

発電効率が22%の場合、ライフサイクルGHGは、  
 $(1.65 + 3.01 + 4.39 + 0.81 + 0.41) \div 0.22$   
 $= 46.68 \text{ g-CO}_2\text{eq/MJ電力}$



輸送対象物	輸送距離									
	トラック 最大積載量	10km 以下	20km 以下	30km 以下	40km 以下	50km 以下	100km 以下	150km 以下	200km 以下	300km 以下
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

○ 林野庁ホームページ

R6年4月に改正した「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」及びGHGに関するQ&Aを掲載しています。

この資料も掲載予定です。

[https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/hatudenriyou\\_guideline.html](https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/biomass/hatudenriyou_guideline.html)



事業者の円滑な対応に向けて、引き続き御協力をお願いします

# 事前質問と回答 ①

問	区分	事前質問	回答
1	①対象	発電施設がGHG基準適用ではない場合、燃料供給事業者はGHG対応不要であるか。	p.2・11・14・15のとおりです。 当面はGHG対応が必要ではありませんが、将来的にGHG対応が必要となる場合（発電施設での変更認定等）もありえるため、ご留意下さい。
2	①対象	発電事業者による事業計画の変更認定はどのような場合に行われるか？燃料調達計画の変更とは何か？	事業計画の変更は、エネ庁のガイドブックを参照して下さい。 「FIT・FIP制度ガイドブック」(p.21・22) <a href="https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data_kaitori.html">https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/data_kaitori.html</a> 特に、「バイオマス燃料の種類の変更」について、留意が必要です。 既認定での燃料調達計画に変更が生じる場合（燃料区分/燃料名、バイオマス比率、最大のライフサイクルGHG値等）、変更認定が必要となります。
3	②GHG既定値・計算	GHG情報の原材料区分の「林地残材等」と「その他伐採木」の違いは何か？	p.21のとおりです。 詳細はエネ庁資料を参照して下さい。 「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」(2024年3月)p.8 <a href="https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/lifecycleGHG_bio.pdf">https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/fit_2017/legal/lifecycleGHG_bio.pdf</a>
4	②GHG既定値・計算	GHG計算にあたって、既定値の使用ではなく、発電事業者による個別計算の方法を知りたい。	エネ庁「事業計画策定ガイドライン」等ではGHG既定値・計算方法が定められていますが、個別計算の方法は未設定です。

## 事前質問と回答 ②

問	区分	事前質問	回答
5	③認定団体	GHG対応にあたり、認定団体が自主的行動規範等を改正する必要性は何か？	p.2・3・9・11のとおりです。
6	④認定事業者	既認定事業者(由来証明書の認定を取得済の事業者)がGHG認定を取得する場合、認定団体に対する「変更届」の提出で手続きは足りるか？	p.17のとおり、GHG特有の認定要件があるため、事業者による申請、認定団体による認定が必要です(即ち「変更届」等の届出では手続きが不十分です)。
7	④認定事業者	既認定事業者(由来証明書の認定を取得済の事業者)がGHG対応する場合、認定番号をどのように採番すれば良いか？	p.21・22のとおりです。 GHG対応の認定であることが判別できるように採番して下さい。
8	⑤証明・伝達	素材生産事業者の証明するGHG情報について、原料輸送距離の起点はどこか？	原木等を積むトラックの輸送の起点(山土場等)となります。