経済産業省

資料３

調達価格等算定委員会への報告（案）について

2025年10月

資源エネルギー庁

バイオマスの持続可能性の確保に向けて（バイオマス持続可能性WG報告）

本日のご議論を踏まえ必要に応じて修正

- 再エネ主力電源化に向けては、発電コストの低減や長期安定電源化などの取組が重要。バイオマス発電については、2016~2017年度に輸入材に関するFIT認定量が急増し、特に長期安定電源化の観点から、**燃料の安定調達や持続可能性の確保が課題**となった。
- こうした課題に対処するため、バイオWGでは**FIT/FIP制度で求める燃料の持続可能性やライフサイクルGHGの基準等について整理**を行ってきたところ。引き続き**FIT/FIP制度に基づく着実な事業実施や自主的取組フォローアップ等を通じ、サプライチェーン全体として取組の底上げを図る。**→(1)~(3)
- さらに、世界的に脱炭素化の機運が高まる中で、燃料需給がタイトになっていることや、欧州を中心に持続可能性基準を強化する動きもあり、**持続可能性が確保された燃料のニーズはますます高まっていく**と考えられ、引き続き**適正な水準の確保に向けた検討を進めていく**。→(4)

バイオマスの持続可能性の確保に向けて

※赤色：今年度のバイオWGにて検討・整理

（１）持続可能性確保に向けた基準等の整理

調達価格等算定委員会における輸入材に関するFIT認定量の急増等に係る議論を踏まえ、2019年度以降、バイオWGでは、FIT/FIP制度で求める燃料の持続可能性や食料競合、ライフサイクルGHGの基準等について、専門的・技術的な検討を実施。

- 農産物の収穫に伴い生じるバイオマス（輸入）について、持続可能性基準（環境、社会・労働、ガバナンス等）を整理し、第三者認証スキームによって確認することを求めると整理。また、非可食かつ副産物のバイオマスを食料競合の懸念がないものと整理し、持続可能性等の確認方法が整理された候補を算定委に報告し、新規燃料として追加。
- 輸入木質バイオマスについて、クリーンウッド法に基づき合法性が確認された燃料を調達・使用すること等を求めると整理。
- バイオマス発電のライフサイクルGHG基準について、化石燃料による火力発電と比較して2030年度に70%削減、それまでの間は50%削減を求めると整理。

（２）基準を満たすことの確認方法の整備

各第三者認証スキームが必要な要件を満たすことの評価や、ライフサイクルGHG既定値が実態を適切に反映するよう必要に応じた見直しなどを実施。

- ライフサイクルGHGを確認できる第三者認証スキームとして、PEFC（輸入木質バイオマス）及びMSPOのCoC認証（PKS等）を追加。
- ライフサイクルGHG既定値について、一律の値としていた加工工程のLCA電力排出係数を、各生産国の電源構成等を反映した値に見直すと整理。

（３）サプライチェーン全体での取組の底上げ

ライフサイクルGHG基準が適用されない案件も含め自主的取組により排出削減に努める。

- 2024年度は、発電出力ベースで対象事業者の約58%が自主的取組に参加。全てのデータで50%削減水準を下回ることを確認。
- 引き続き、業界団体等が中心となって普及促進を進め、ライフサイクルGHG算定体制構築や燃料サプライチェーンの最適化、発電効率の向上など取組状況のフォローアップを行う。

（４）今後の国際動向を踏まえた適正な水準の確保

さらに、世界的に脱炭素の機運が高まる中で、燃料需給がタイトになっていることや、欧州を中心に持続可能性基準を強化する動きもあり、持続可能性が確保された燃料のニーズはますます高まっていくと考えられ、引き続き適正な水準の確保に向けた検討を進めていく。

2031年度以降のライフサイクルGHG基準の検討

- 事業者への影響や削減水準を満たすバイオマスの供給可能性について留意しつつ、業界団体等からのヒアリングや2025年度の自主的取組のフォローアップを行い、目標水準の検討を進める。

輸入木質バイオマスに今後求めるべき持続可能性基準等の検討

- 輸入木質バイオマスの持続可能性基準等の整理に向け、EUの動向等をフォローしつつ、日本における木材利用の実態等も踏まえ、引き続き検討を進める。今後の議論に柔軟に対応できるよう、輸入木質バイオマスの持続可能性の確認方法については、林野庁が策定した木質バイオマス証明ガイドラインに内容を統合すると整理。

持続可能性の確保やライフサイクルGHG低減の取組を通じ、
燃料の安定調達や燃料コストの低減、環境価値の向上など、バイオマス発電の信頼性確立に繋げていく。

参考資料

第三者認証スキームの追加

- 本WGでの確認の結果、認定機関や認証機関に係る要件等を満たしていると考えられ、**ライフサイクルGHGを確認できる第三者認証スキーム**として、**PEFC（輸入木質バイオマス）及びMSPOのCoC認証であるMS2751（PKS等）を追加**することとする。

第三者認証スキームの対応状況

第三者認証スキーム			RSPO	RSB		GGL		ISCC		SBP		MSPO Part4 /MS2751		農産資源認証協議会		PEFC	
			持続可能性	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG	持続可能性	LCGHG
農産物の収穫に伴って生じるバイオマス（輸入）	主産物	パーム油	○	○	○			○	○								
	副産物	PKS		○	○	○	○	○	○			○	○ 既定値 ~~かつP&C認証のみ~~	○	○		
		パームトランク		○	○	○	○	○	○			○	○ 既定値 ~~かつP&C認証のみ~~				
		EFB（パーム椰果実房）		○	○	○	○	○	○			○	○ 既定値 ~~かつP&C認証のみ~~				
		ココナッツ殻、カシューナッツ殻、くるみ殻、アーモンド殻、ピスタチオ殻、ひまわり種殻、コーンストローペレット、ベンコワン（葛芋）種子、サトウキビ葉茎、ピーナッツ殻、カシューナッツ殻油		○	○	○	○	○	○								
輸入木質バイオマス※						※	○			※	○					※	○

※輸入木質バイオマスの持続可能性の確認については、GGL/SBP/PEFCを含め、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（平成18年2月 林野庁）及び合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）による。

本日のご議論を踏まえ
必要に応じて修正

輸入木質バイオマスの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値の見直し

- 現状、**輸入木質バイオマスの加工工程に係る既定値**については、EUにおける既定値の扱いや確認の簡便性等を踏まえ、**生産国によらず一律のLCA電力排出係数に基づき算定**している。
- 一方、供給源の多様化を考慮すると、**各生産国のLCA電力排出係数に基づき算定**したほうが、自主的取組等を進める上で、**利用実態を適切に反映できる**ものと考えられる。
- したがって、輸入木質バイオマスの加工工程に係る既定値については、**各生産国のLCA電力排出係数に基づき算定することとする**。

※各生産国のLCA電力排出係数は、JRCが整理した電源別のLCA電力排出係数を、IEA統計に基づく各国の電源構成により加重平均した値を用いる。
※これらはパブリックコメントに付した上で、2026年度以降の計算に適用するものとして公表することとする。
※なお、既定値に適用するLCA電力排出係数は、各国の電源構成の動向等を踏まえ、必要に応じて見直すものとする。

輸入木質バイオマスの加工工程に係るライフサイクルGHG既定値の見直し

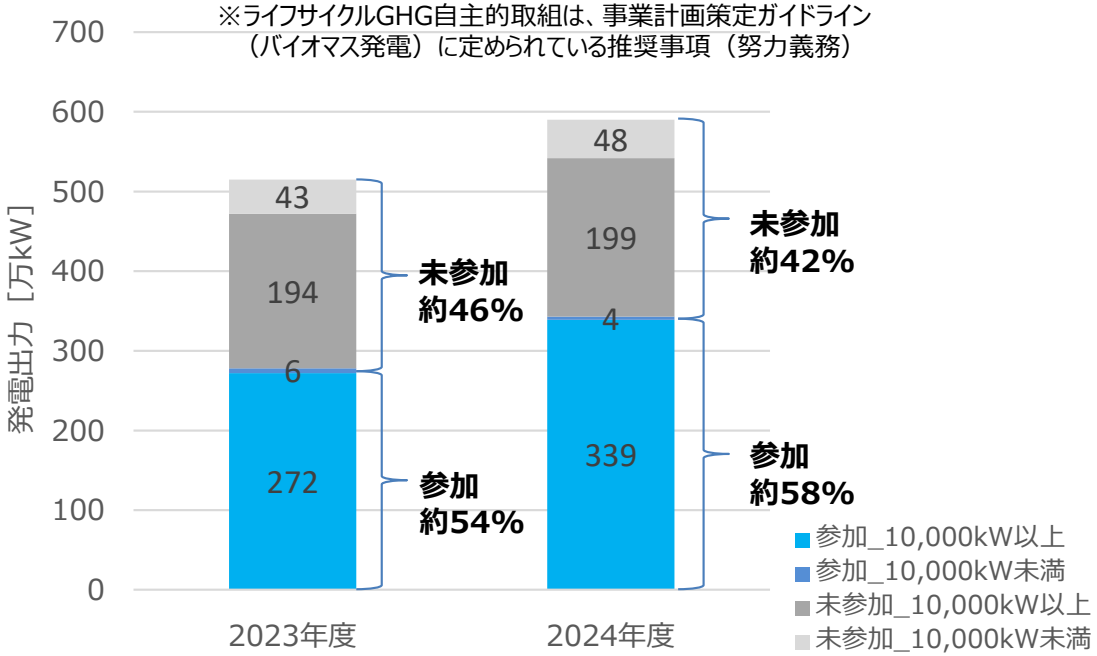
生産国		LCA電力排出係数 [g-CO2eq/MJ-電力]	出典	（例）輸入木質ペレットの加工工程（乾燥工程にバイオマス利用）のライフサイクルGHG既定値[g-CO2/MJ-燃料]	
				製材等残材	林地残材等その他伐採木
現行の既定値		146.3	GREET2022（アルゴンヌ国立研究所のLCAモデル）	5.18	9.66
見直し	ベトナム	152.08	JRC（WELL-TO-WHEELS Report version 4.a）が整理した電源別のLCA電力排出係数を、IEA統計（The World Energy Balances）に基づく各国の電源構成（2019～2023年の直近5年平均）により加重平均した値	5.29	9.36
	カナダ	30.29		1.20	2.05
	米国	119.84		4.21	7.42
	マレーシア	190.16		6.57	11.64
	インドネシア	246.79		8.48	15.04

ライフサイクルGHG自主的取組のフォローアップ

- **ライフサイクルGHG自主的取組（2024年度実績）**については、業界団体等が積極的に参加を促した結果、**対象事業者の約58%が参加**している状況（バイオマス比率考慮後の発電出力ベース）。
- **ライフサイクルGHG算定値**については、**全てのデータで50%削減水準を下回る**一方で、**70%削減水準については一部上回る**データがあった。知見の蓄積や先進事例の共有等によって**業界全体の底上げを図りつつ**、さらなるデータの充実や個別計算の普及など、**より透明性をもって取組内容が示されていくことが望まれる**。
- 引き続き、**業界団体等が中心となって、ライフサイクルGHG自主的取組を促進**するとともに、**本WGにおいて取組状況をフォローアップ**していくこととする。

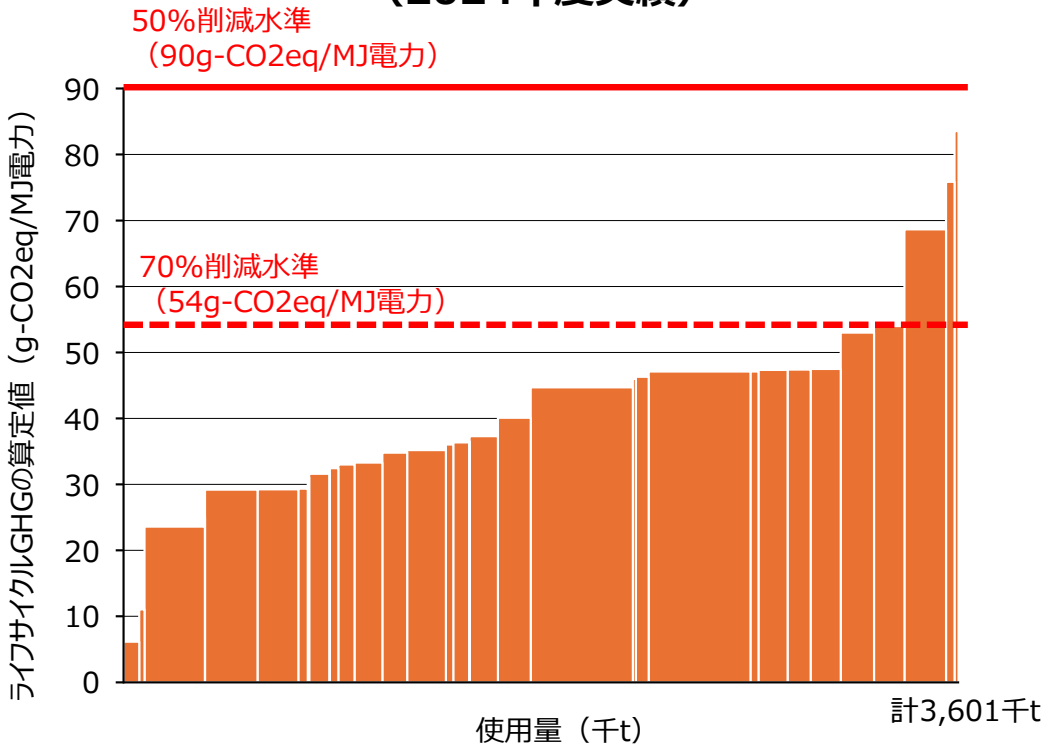
ライフサイクルGHG自主的取組の参加状況

※ライフサイクルGHG自主的取組は、事業計画策定ガイドライン（バイオマス発電）に定められている推奨事項（努力義務）



※当該年度末までに運転開始報告があり、間伐材等由来、一般木質バイオマス・農産物バイオマスの設備区分に加え、建設資材廃棄物の設備区分のうち使用燃料に一般木質バイオマス等がある案件を集計（2023年度 n=283、2024年度 n=311）。
※バイオマス比率考慮後の発電出力ベース。

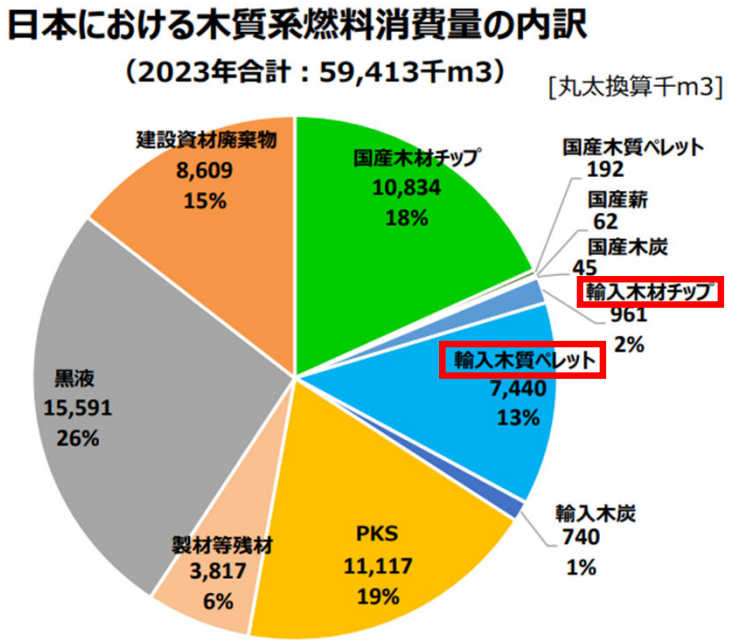
輸入木質ペレットのライフサイクルGHG算定値の傾向（2024年度実績）



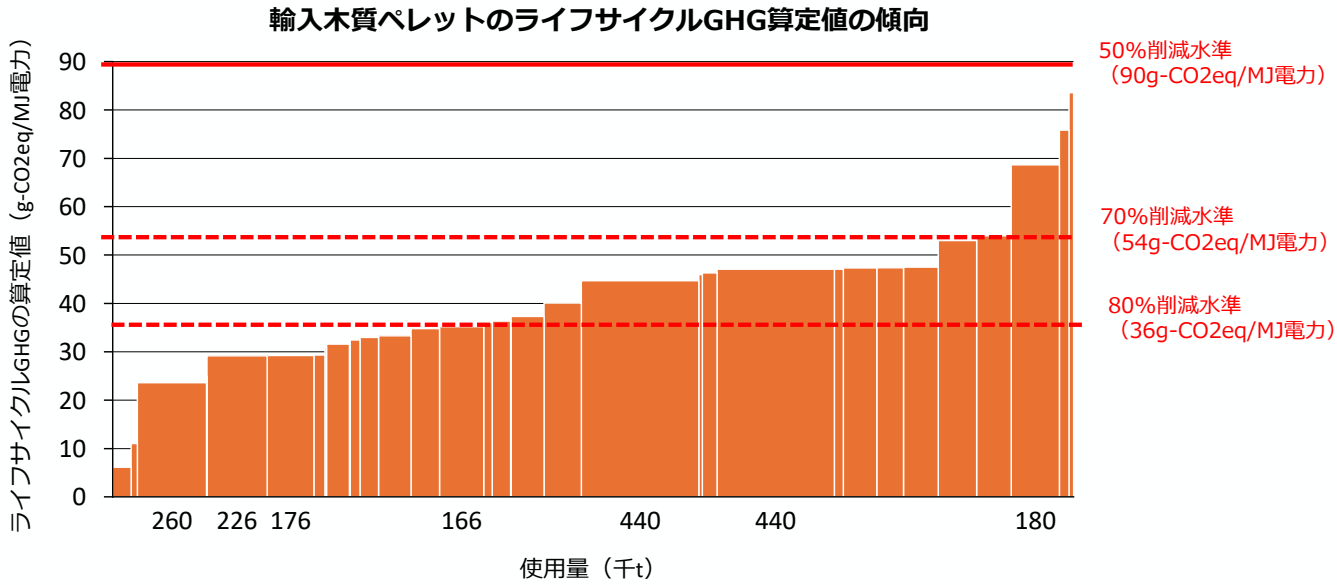
※燃料種別の使用量毎に算定値のデータが揃っているものを対象に集計（n=34）

2031年度以降のライフサイクルGHG基準の検討に向けて

- **2031年度以降のライフサイクルGHG基準の設定**に向けては、特に事業者への影響や、削減水準を満たすバイオマスの供給可能性について、**さらに検討を深める必要がある**。
- 以下のような点も踏まえつつ、サプライチェーン全体での取組を促すための一定のリードタイムも考慮し、**来年度のWG**において、**業界団体等からのヒアリングや2025年度のライフサイクルGHG自主的取組のフォローアップ**を行い、**目標水準の検討を進めることとする**。
  - 削減水準と木質バイオマスの供給源・供給量の見通し
  - 業界における削減取組の見通し（輸送効率の向上、加工工場の脱炭素化や熱電併給の導入など）
  - 生産国における脱炭素電源の導入状況（生産国のLCA電力排出係数、系統電力の脱炭素化の状況など）
  - EU-RED3のライフサイクルGHG基準に係る運用状況



出典：
木材チップ、木質ペレット（国産、輸入）は、林野庁調べ
薪（国産、輸入）、木炭（国産、輸入）は、木材需給表
製材等残材、建設資材廃棄物は、木質バイオマスエネルギー利用動向調査（係数2.2で原木換算）
PKSは、貿易統計における輸入量（同列で比較するため輸入量＝燃料利用、水分率15%、係数2.2で原木換算）
黒液は、総合エネルギー統計（係数2.2で原木換算）



出典： 2024年12月17日 第31回バイオマス持続可能性WG資料2から抜粋

FIT/FIP制度におけるバイオマス発電のライフサイクルGHG基準

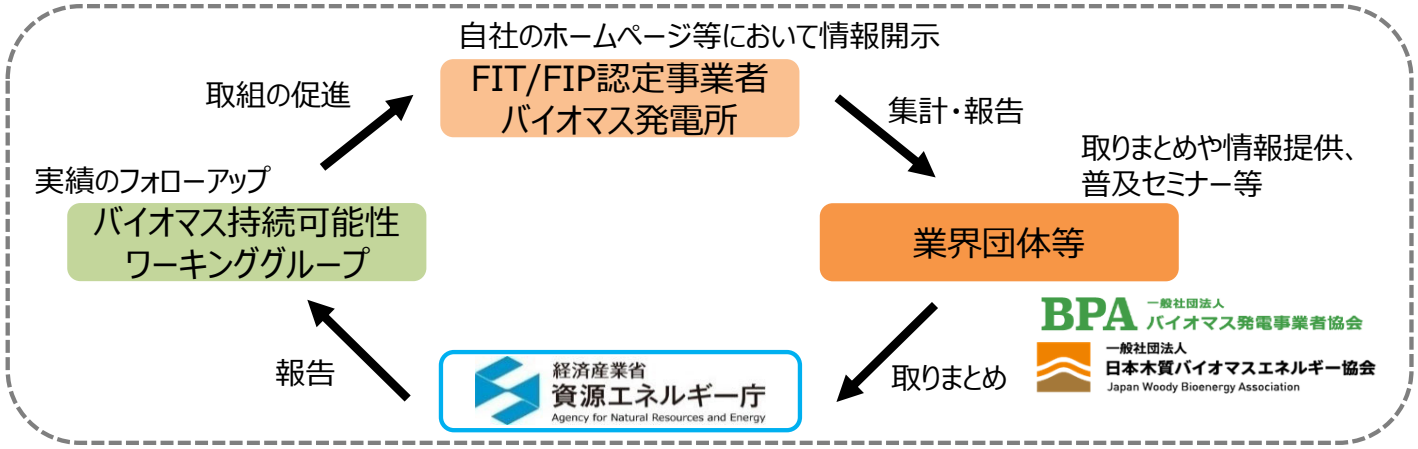
- FIT/FIP制度における**バイオマス発電のライフサイクルGHG排出量の基準**では、**2030年度に使用する燃料**については比較対象電源に対し**70%削減**を求めており、**それまでの間は50%削減**を求めている。
- また、基準適用されない案件も含め、**自主的取組によりライフサイクルGHGの排出削減に努める**こととしている。

FIT/FIP制度におけるバイオマス発電のライフサイクルGHG基準

		比較対象電源ライフサイクルGHG(180g-CO2eq/MJ電力)に対する削減率		
		2023～2029年度	2030年度	2031年度以降
国内森林に係る木質バイオマス 輸入木質バイオマス 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス	2021年度までの既認定	–		
	2022年度以降の認定	▲50%	▲70%	2026年度目途に検討
廃棄物系区分バイオマス	2023年度までの既認定	–		
	2024年度以降の認定	▲50%	▲70%	2026年度目途に検討

＜備考＞
※比較対象電源は、2030年のエネルギーミックスを想定した火力発電とする。
※ライフサイクルGHGの基準の確認対象とするのは1,000kW以上の案件に限る。
※ライフサイクルGHGの基準の確認対象とならない案件も含め、木質バイオマス等はGHG排出削減に向けた自主的取組に努めることとする。
※ライフサイクルGHGの基準の確認対象とならない既認定案件についても、燃料の計画変更の認定を受ける場合には、使用する全ての燃料に基準の適用を受けるものとする。
※廃棄物系区分バイオマスとは、メタン発酵ガス発電（バイオマス由来）、建設資材廃棄物、廃棄物・その他バイオマスをいう。

ライフサイクルGHG自主的取組の概要



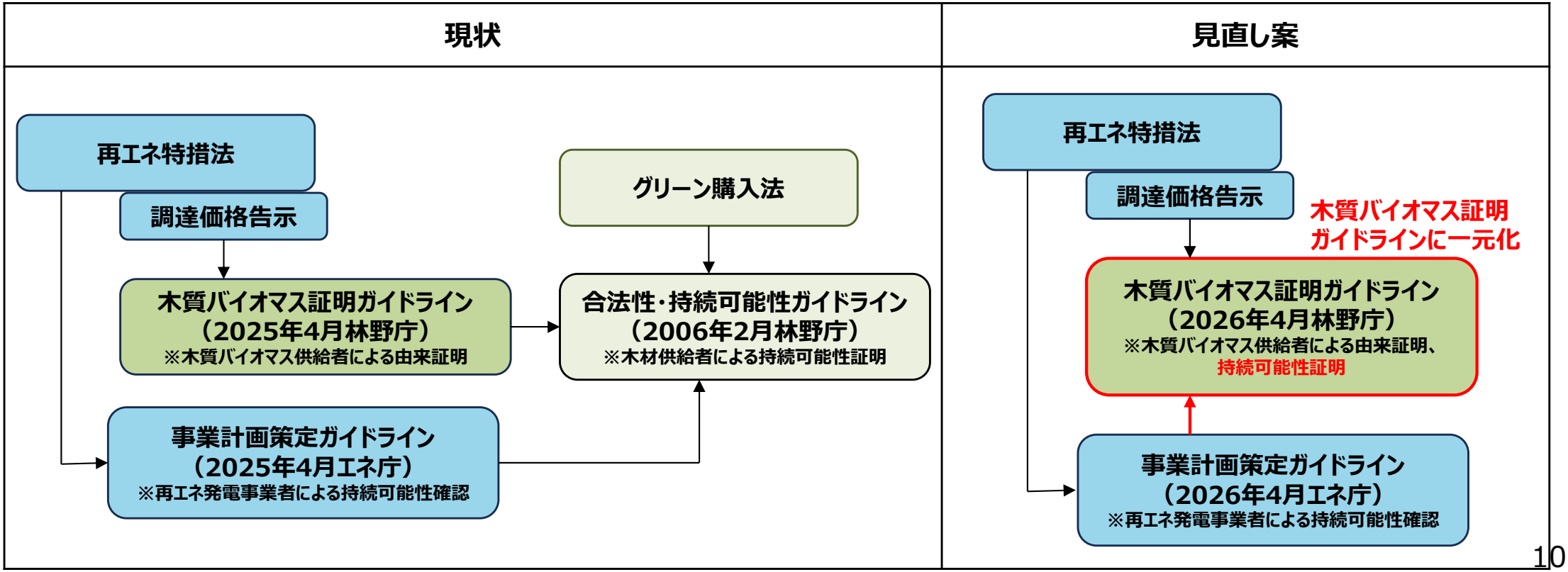
本日のご議論を踏まえ
必要に応じて修正

輸入木質バイオマスの持続可能性基準の検討に向けて

- **EU-RED3**では、バイオマスの供給源に応じた**炭素回収期間**や、基準の強化が**バイオマスの供給に与える影響**について評価を行い、特に**原生林・老齢林等に関する基準を強化**。これらに関して欧州委員会やEU加盟国、生産国等との間で**調整・対話が進められているところ**であり、EU-RED3やEUDRに対する各国の受容度や実効性等を含め、**引き続き状況をフォローする必要**がある。
- 特に、欧州委員会が参考とした**バイオマスの炭素回収期間**に係る論点については、**森林吸収源を確保した上で、バイオマス利用による温室効果ガス排出削減を目指す上での課題**であり、森林の範囲や期間の考え方、炭素ストックの捕捉方法など**国際的にも議論の途上**であるため、**日本においても、気候変動対策等の観点から科学的知見の充実が望まれる**。
- また、**日本**は**急峻な地形に加えて森林経営が小規模・分散**していること、**港湾部の発達により海上輸送が活発**であることなど様々な要因により、**輸入木質バイオマスの占める割合がEUと比較して大きい**といった特徴がある。**バイオマスの供給に与える影響**の観点からも、**十分な検討が必要であると考えられる**。
- これらの点も踏まえつつ、輸入木質バイオマスの持続可能性基準等の整理に向け、EUの動向等をフォローしつつ、日本における木材利用の実態等も踏まえ、**引き続き検討を進めることとする**。

本日のご議論を踏まえ
必要に応じて修正

持続可能性基準に係るFIT/FIP制度への反映方法

- FIT/FIP制度では、**支援対象となる木質バイオマスに求める具体的な条件や手続き等**については、木質バイオマスの生産や流通等を所管する**林野庁が策定した「木質バイオマス証明ガイドライン」や「合法性・持続可能性ガイドライン」に規定**される仕組みとなっている。
- 今後、**輸入木質バイオマスの持続可能性基準等が整理され、FIT/FIP制度に反映する場合**、これらガイドラインの改正が必要となるが、「**合法性・持続可能性ガイドライン**」はグリーン購入法の下で**様々な木材・木材製品も対象**としている。
- そのため、**今後の議論に柔軟に対応できるよう**、輸入木質バイオマスの持続可能性の確認方法については、**「木質バイオマス証明ガイドライン」に内容を整理・統合することとする**。
  ※2026年度から、輸入木質バイオマスの持続可能性は、木質バイオマス証明ガイドラインに基づき確認するものとして改正・公表することとする。

輸入木質バイオマスの持続可能性の確認方法イメージ