

FIT制度が求めるライフサイクルGHGの基準と 確認方法について

令和3年11月
資源エネルギー庁

第12回WGでの基準・確認方法に関する主な御指摘

＜今後のスケジュールについて＞

- ヒアリングにおいて各団体から提示いただいた数値を踏まえ、今後、どのように基準値や既定値を決めていくのか。
- スピード感をもった検討・意思決定していくこともが求められる一方で、丁寧に検討することも必要である。

＜ライフサイクルGHGの基準の検討について＞

- 誰がどのように検証、確認するのかの調査もしてほしい。情報開示、透明性の確保が重要。
- 今回の試算は文献値を活用したものが多く、制度化した際に、固有の状況を反映しようとした場合の課題・対応の仕方について検討頂きたい。
- 排出量基準と確認手段について、時間軸を含めて国際的にも齟齬のない水準を検討する必要。

＜新規燃料の扱いについて＞

- 昨年、副産物について食料競合の観点等から一定の整理を行ったが、主産物について今後どのように扱うのか明確にすべき。

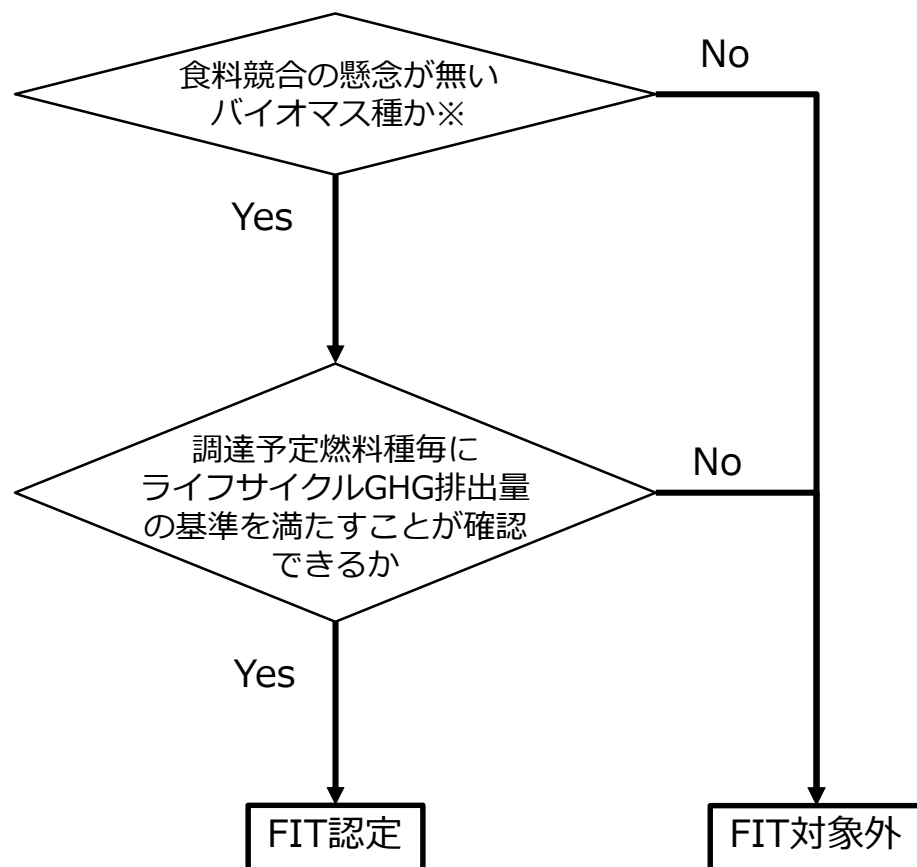
バイオマス持続可能性WGにおける主な論点

- 本WGでは、2018年度から **合法性・持続可能性の確保に有効と考えられる「第三者認証」のあり方**について検討・具体化。2020年度からは追加項目として、「**食料競合**」、「**ライフサイクルGHG**」について検討中。
- これまでの検討結果と今後の主な論点は以下のとおり。

持続可能性基準	・FIT制度における持続可能性基準を具体化 環境・・・土地利用変化への配慮、生物多様性保全 等 社会・労働・・・労働者の権利保護、児童労働規制 等 ガバナンス・・・法令遵守、適切な情報公開 等 その他・・・サプライチェーン上の分別管理、認証の第三者性の担保 等 ・FIT認定に利用可能な第三者認証としてRSPO、RSB、GGLを認定 ・2021年度は、MSPO、ISCC、農産資源認証協議会をヒアリング。年内に結論を得て、今年度中の算定委への報告を目指す。【→本日のWGで詳細を議論】
食料競合	・非可食かつ副産物のバイオマス種を食料競合の懸念がないものと整理済み。 ・可食のバイオマス種及び主産物については、海外における議論の経過も注視しつつ、我が国においても、必要に応じて、FIT制度上の扱いを検討。
ライフサイクルGHG	・第6回WGにおいて、ライフサイクルGHGの基準における大きな論点は、①算定式、②排出量の基準、③確認方法の3つと整理した。 ・①算定式は概ね整理済。今年度中の算定委に報告予定。 ・②排出量の基準については、削減率の水準の検討が必要。年内に結論を得て、今年度中の算定委への報告を目指す。【→本日のWGで詳細を議論】 ・③確認方法については、確認スキーム（第三者認証等）の検討と既定値の作成が必要。制度設計には詳細の議論が必要であるため、年内に検討の方向性を議論し、検討スケジュールを含めて今年度中の算定委への報告を目指す。【→本日のWGで詳細を議論】

【参考】FIT制度における新規燃料の追加と認定の考え方

- 2019年度の調達価格等算定委員会の意見を踏まえ、新規燃料については、**食料競合への懸念が認められないバイオマス種**をFIT制度の対象とした上で、**ライフサイクルGHG排出量の基準を満たす**ことが確認できたものに対してFIT認定を行うこととする。



※ 食料競合の懸念が無いバイオマス種とは、以下の条件を全て満たすものとし、調達価格等算定委が具体的に特定する

- ① 可食のバイオマス種ではないこと
- ② 燃料用途のバイオマス種の栽培による他の可食バイオマス種の土地利用変化への影響がないこと

なお、上記①②について、現時点においては以下の通りに判断する

- ① 農林水産省が食料需給等を把握するために作成している食料需給表の品目に加え、穀類・いも類については、国・地域により食性が異なることを踏まえ、原則として可食のバイオマス種とする。加えて、上記以外のバイオマス種についても、食料競合に関する国内外の議論の動向も注視の上、必要に応じて、そのバイオマス種の扱いを個別に検討する。食用の作物であっても規格外（工業用途等）であることによって食用に用いられないものは、現時点ではFITの対象としては認めず、必要に応じて、今後検討する。
- ② 現時点では、主産物については他の可食バイオマス種の土地利用変化への影響を否定できないものとし、副産物であることをもって、他の可食バイオマス種の土地利用変化への影響はないものと判断する。

【参考】食料競合の懸念に関する新規燃料の状況

- ①可食のバイオマス種か否か、②燃料用途のバイオマス種の栽培による他の可食バイオマス種の土地利用変化への影響について、前述の判断の方法に照らして確認した結果は下表のとおり。

新規燃料として要望のあったバイオマス種		①食用のバイオマスではないもの	②副産物に当たるもの※	備考
バイオマス発電事業者協会要望	EFB（パーム椰子果実房）			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	ココナッツ殻			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	カシューナッツ殻			
	くるみ殻			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	アーモンド殻			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	ピスタチオ殻			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	ひまわり種殻			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載
	未利用ココナッツ	－	－	
	照葉木果実		－	
	ミフクラギ果実		－	
	コーンストローペレット			
	ネピアグラス		－	
	ソルガム（こうりゃん）	－	－	
	ベンコワン（葛芋）種子			本WG中間整理（2019年11月）に副産物である旨記載。
	ジャトロファ種子		－	
	稲わら・麦わら			
	粃殻			
	サトウキビ茎葉			
環境・エネルギー事業支援協会要望	ピーナッツ殻			
	キャノーラ油	－	－	
	大豆油	－	－	
	落花生油	－	－	
	ヒマワリ油	－	－	
	PAO（パーム酸油）		－	
	カシューナッツ殻油			
	ジャトロファ油		－	
	ポンガミア油		－	
	規格外ココナッツ油		－	

－：基準を満たすことが確認できなかったもの
 ※2018年度の調達価格等算定委員会意見において、「当該燃料より付加価値の高い製品が産出されないものを主産物、それ以外を副産物」とすることと定義された。

【参考】ライフサイクルGHGの基準の論点

第6回WG資料3（2020年8月4日）より抜粋

ライフサイクルGHG排出量の評価基準に関する検討の方向性（案）

- 先行事例を踏まえれば、ライフサイクルGHG排出量の算定方法等の検討に当たっては、大きく以下の3点について検討を行うこととし、今後、詳細な検討を進めることとしてはどうか。
 - ① GHG排出量を算出するための計算式が必要。
 - ② FIT制度におけるバイオマス発電の持続可能性の評価基準となるライフサイクルGHG排出量の基準値
 - ③ 上記①、②について、どのように確認を行うのか。
- より詳細な検討を進めていく上では、例えば、以下のような論点について、検討が必要と考えられるかどうか。

論点	詳細検討項目（案）
論点①： 算定式について	● 対象ガス ● 対象工程 ● 計上する排出活動 ● アロケーション ● 間接的土地利用変化の扱い ● 個別算定時に参照可能なデータ収集方法など
論点②： 排出量の基準について	● 比較対象電源の選定 ● 比較対象電源のライフサイクルGHG ● 比較対象電源に対する削減率
論点③： 確認手段・既定値について	● 第三者認証制度の活用を念頭においた確認手段 ● 確認の簡便化に資する既定値

ライフサイクルGHGについて

本日の論点

- ライフサイクルGHGの3つの論点のうち、①算定式については、第10回WGまでに概ね整理され、前回WGにおいて、その算定式に基づき発電事業者等から試算結果を御報告いただいた。
- 本日は、これまでのWGにおける御議論や先行制度における考え方も踏まえ、**②排出量の基準及び③確認手段**について御議論いただきたい。
- ②排出量の基準については、以下の3点の検討が必要となる。
 - **I.比較対象電源の選定**
 - **II.比較対象電源のライフサイクルGHG**
 - **III.比較対象電源に対する削減率**
- ③確認手段については、以下の3点の検討が必要となる。
 - **A) 既定値の作成**（適用条件の設定、既定値の算出）
 - **B) 確認スキーム**（確認主体や確認する内容等）
 - **C) 確認のタイミング**
- ②及び③の各検討事項について、先行制度での整理を確認した上で、FIT制度における考え方を御検討いただきたい。
- また、第10回WGにおいて、既認定案件については新規案件とは切り分けて検討すると整理されたところ、既認定案件の扱いについても御検討いただきたい。

1. 論点②ライフサイクルGHG排出量の基準

1 – 1. EUにおける類似制度

EUにおけるライフサイクルGHG排出量の基準（I.及びII.）

- I.比較対象電源の選定：2030年に想定される電源構成に応じた火力発電
- II.比較対象電源のライフサイクルGHG：電源構成に応じて加重平均したライフサイクルGHG

EU-RED IIにおける比較対象電源のライフサイクルGHG（赤字下線）（g-CO₂/ MJ電力）

	EU-RED IIで参照されている2030年の電源構成 （火力発電中の比率）	EU-RED IIで参照されている各電源のライフサイクルGHG	
		値	備考
石炭	45.5%	260.8	従来型の石炭火力
石油	1.6%	212.2	重油発電
ガス	52.9%	114.7	CCGT想定
加重平均	—	<u>183</u>	—

出所) Solid and gaseous bioenergy pathways: input values and GHG emissions (JRC,2017)

EU-RED IIで参照されている各電源のライフサイクルGHGの対象とする排出活動

電源種	火力ライフサイクルGHGで対象とした排出活動
石炭	Hard coal provision（石炭供給）、Power plant（発電時排出）
石油	HFO provision（重油供給）、HFO power plant（発電時排出）
ガス	NG production（天然ガス採掘）、NG long distance pipeline transport（天然ガス輸送）、NG distribution(HP)（天然ガス輸送）、Power plant (CCGT)（発電時排出）

EUにおけるライフサイクルGHG排出量の基準（III.）

● 削減率

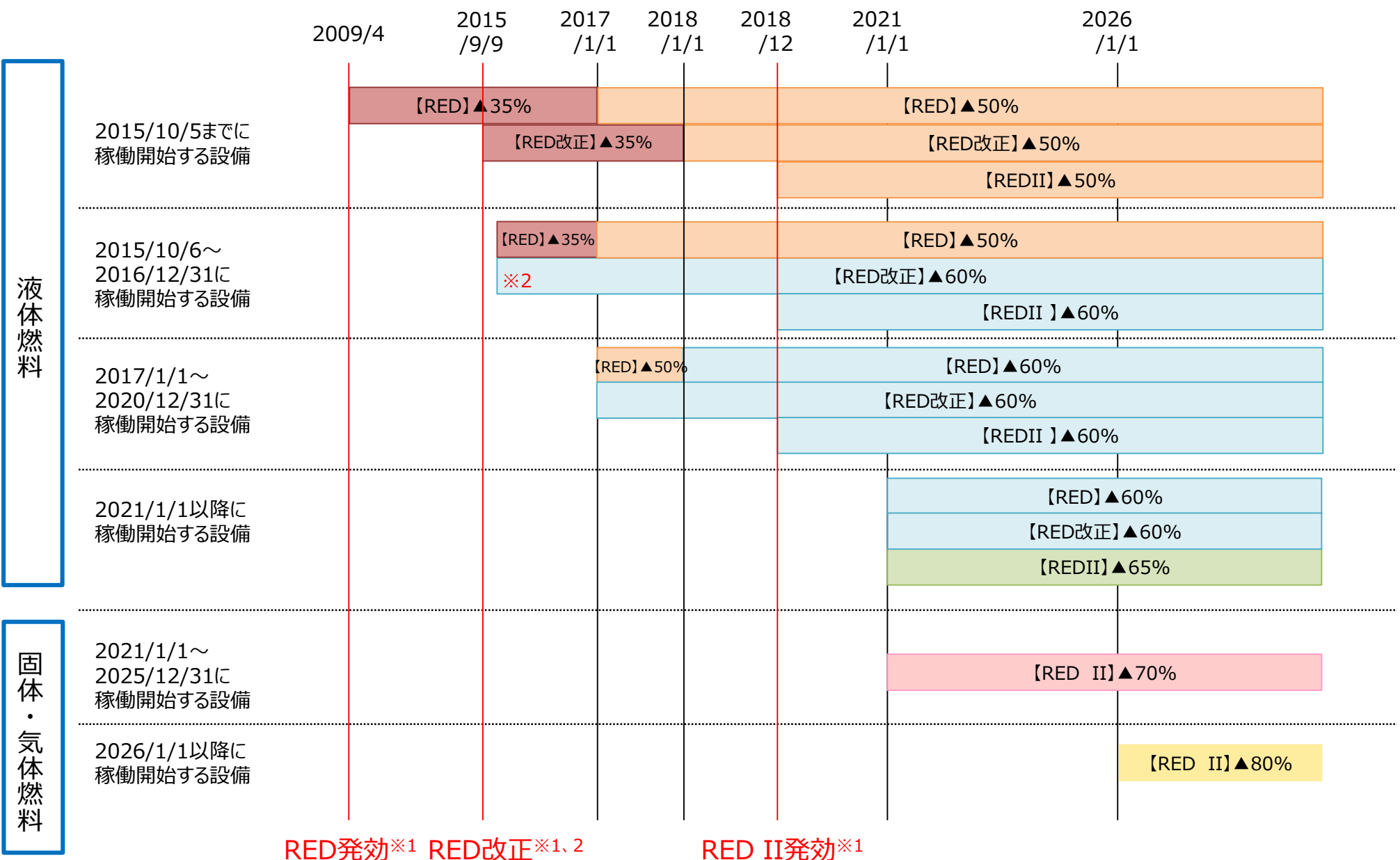
- 液体燃料に対しては、EU-RED（2009年発効）において発電用と輸送用で同じ削減率を設定。
- 固体・気体燃料に対しては、EU-RED II（2018年発効）において、**2021年～2025年の間に稼働開始する設備については比較対象電源のライフサイクルGHGに対し▲70%、2026年以降に稼働開始する設備については▲80%の削減率を設定。**
- 現時点で主要加盟国のEU-RED II 担保法では燃料調達毎に▲70%を求めている。

● 削減率の検討経緯

- EU-REDでは、発電用液体燃料に対して試算結果を確認の上で削減率を設定したものとされている。
- EU-RED II では、発電用の固体・気体燃料に対して、2010年の欧州委員会の公式資料で試算値を示した上で、削減率の目安となるターゲットを示した経緯がある。

※EU-RED、RED改正、EU-RED II のいずれも遡及適用は行われていない。

【参考】EUの発電用燃料に対する削減率の設定



※1 比較対象のライフサイクルGHGは、RED（2015年改正時点含む）で91gCO₂/MJ燃料、RED IIで183gCO₂/MJ電気と変更

※2 2015年RED改正の改正案は2012年10月に提案されており、その時点で2015年10月6日以降に稼働開始する設備に対する削減率が▲50%から▲60%に引き上げる提案内容となっていた。

【参考】EU-RED・EU-RED IIにおける基準値・削減率と適用対象

EUにおけるライフサイクルGHG削減基準（液体バイオ燃料・発電用途）

※削減率は輸送用燃料に適用されるものと同じ

バイオマス燃料 利用時期		EU-RED (2009年4月発効)		RED改正 (2012年10月提案、 2015年9月発効)		EU-RED II (2018年12月発効)		
		2016年12月 31日までに 稼働開始	2017年1月1 日以降に稼 働開始	2015年10月 5日までに 稼働開始	2015年10月 6日以降に 稼働開始	2015年10月 5日までに 稼働開始	2015年10月 6日-2020年 12月31日に 稼働開始	2021年1月 1日以降に 稼働開始
削減率	2016年12月まで	▲35%	—	—	▲60%	▲50%	▲60%	▲65%
	2017年1月以降	▲50%	—	—				
	2017年12月まで	—	▲50%	▲35%				
	2018年1月以降	—	▲60%	▲50%				
比較対象電源のGHG		91 g CO2/MJ燃料				183 g CO2/MJ電力		
➤ 試算結果を確認の上で 削減率を設定		➤ 稼働開始時点に応じて、 段階的に削減率を強化				➤ 稼働開始時点に応じて、 段階的に削減率を強化		

EUにおけるライフサイクルGHG削減基準（固体・気体バイオマス燃料・発電用途）

	EU-RED (2009年4月発効)	EU-RED II (2018年12月発効)	
		2021年1月1日-2025年12月 31日に稼働開始	2026年1月1日以降に 稼働開始
削減率	なし	▲70%	▲80%
比較対象電源のGHG	なし	183 g CO ₂ /MJ電力	

1 – 2. FIT制度におけるライフサイクルGHG 排出量の基準

ライフサイクルGHG排出量の基準の基本的な考え方

- 前述のEUの制度や今般のエネルギー基本計画策定に係る議論も踏まえつつ、I. 比較対象電源及びII. 比較対象電源のライフサイクルGHGについては以下のとおりとしてはどうか。
 - I. 比較対象電源：2030年のエネルギーミックスを想定した火力発電
 - II. 比較対象電源のライフサイクルGHG：2030年ミックスの電源構成に応じて加重平均したGHG（180g-CO₂/MJ電力）
- III. 削減率については、EUの制度の状況やこれまでのWGの議論も踏まえ、以下の2つの観点を踏まえ水準を検討することとしてはどうか。
 - ① 事業者への影響も配慮しつつ諸外国と遜色のない削減目標とすること
 - ② 目標水準を満たすバイオマス燃料の供給可能性及び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が必要であることを考慮すること

【参考】2030年の火力発電のライフサイクルGHG

- FIT制度における比較対象電源を2030年のエネルギーミックスを想定した火力発電とした場合、電源構成比を踏まえたライフサイクルGHGは180g-CO₂/MJ電力となる。

FIT制度における比較対象電源のライフサイクルGHG案（赤字下線）（g-CO₂/ MJ電力）

	2030年ミックスにおける電源構成比 （全電源中の比率）※1	電中研(2016)報告値から 設備構築分排除※2	
		値	備考
石炭	19%	242.6	600℃級USC（発電端の発電効率42.4%）
石油	2%	203.0	重油/原油平均
ガス	20%	117.7	1500℃級CCGT（発電端の発電効率53.0%）
加重平均	—	<u>180</u>	—

※1 第6次エネルギー基本計画（令和3年10月）関連資料 「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」より

※2 日本における発電技術のライフサイクルCO₂排出量評価（電力中央研究所、2016）。第10回WGまでに確認したFIT制度におけるライフサイクルGHG計算方法では設備建設によるGHGを含んでいないため、設備構築分を除いた値を算出した。

電中研（2016）で対象としている排出活動（設備建設分を除く）

石炭	石炭採取・前処理（国内炭、輸入炭の別）、輸送（国際輸送、国内輸送）、石炭燃焼
石油	原油採取・前処理、輸送（国際輸送、国内輸送）、燃料燃焼
ガス	LNG採取・前処理、輸送（国際輸送、国内輸送）、燃料燃焼

III. ライフサイクルGHG排出量の削減率

- 前述の観点①・②を踏まえ、EUの削減率が液体に対しては▲65%、固体・気体に対しては▲70%又は▲80%であることや、これまでのヒアリングの結果から、FIT制度においては液体・固体・気体に対して一律で▲70%を適用することとしてはどうか。
- また、EUにおいてはRED発効から15年以上かけて段階的に削減率を引き上げていることや、事業者への影響や排出量削減の対応に必要な時間を考慮し、FIT制度においても段階的に削減率を引き上げることとしてはどうか。その際、最終的な削減目標の達成はエネルギーミックス等を踏まえ2030年度としてはどうか。
- 具体的には以下の削減率を適用することとしてはどうか。
 - 2030年度以降に使用する燃料については▲70%を達成を要求する。それを前提に、制度開始後、2030年までの間は燃料調達毎に▲50%を要求する。
- 2031年度以降の削減率については、2025年度頃を目途にサプライチェーン全体での取組の状況や国際的な議論の動向等を確認した上で、必要に応じて検討することとしてはどうか。
- なお、2022年度以降の認定案件については、本WGにおいて排出量の基準について一定の方向性が示されたことを踏まえ、残された論点についても結論が得られ、ライフサイクルGHGの確認制度の適用が開始された後は、新規案件と同様に、ライフサイクルGHG排出量の基準を適用することとしてはどうか。

2. 論点③ライフサイクルGHGの確認方法

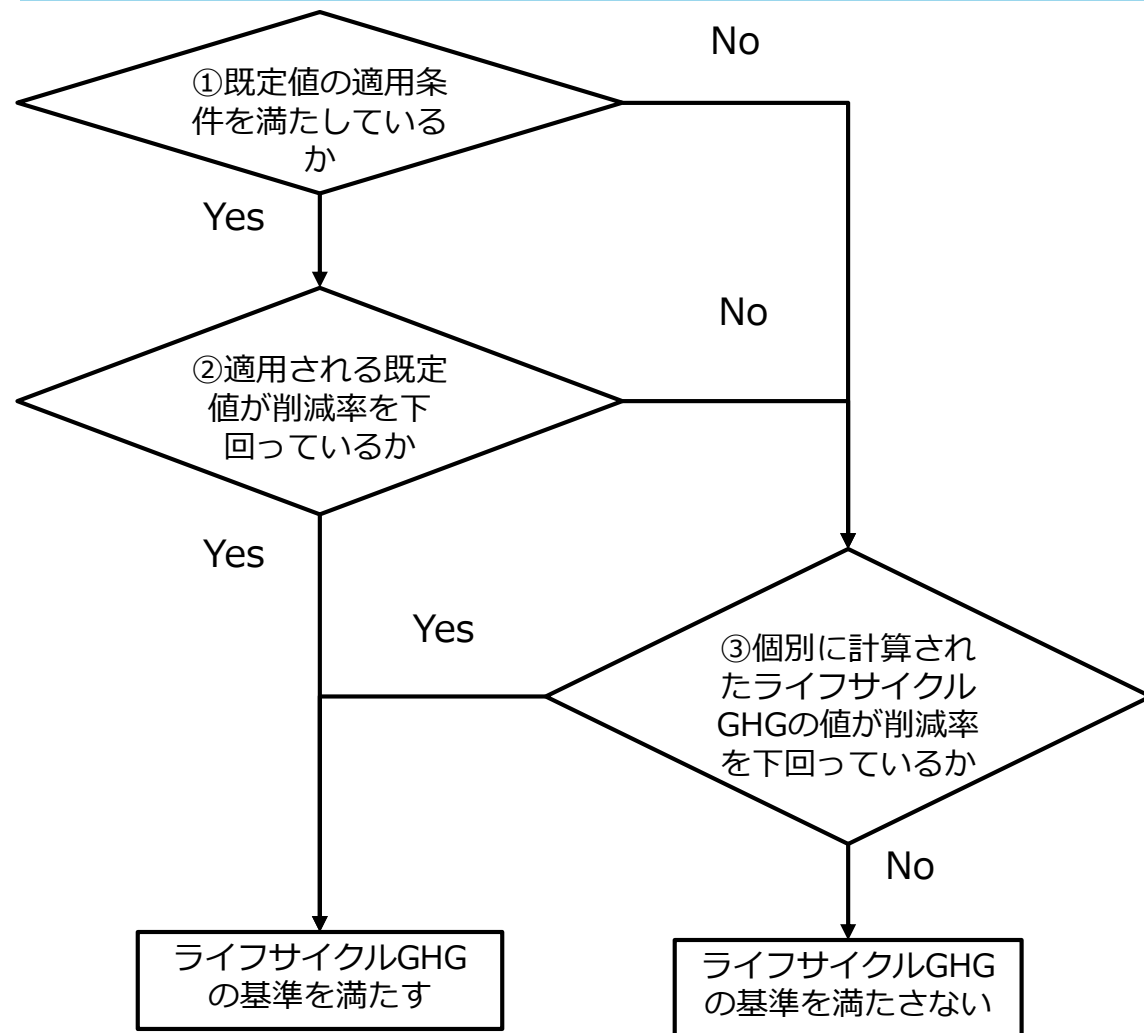
ライフサイクルGHGの確認方法

- ライフサイクルGHGの確認方法としては、既定値を適用する方法と個別計算による方法の2種類が想定される。
- 具体的な仕組みは以下のとおり。
 - **既定値**：バイオマス種や製造方法、輸送距離等の条件を設定し、その条件を満たす燃料に適用可能なライフサイクルGHGの値として予め制度側が設定したもの。**適用条件を満たすか否かのみを確認するため、個別計算と比べて確認のコストがかからない**点で有効。
 - **個別計算**：**既定値の適用条件を満たさない場合**に、算定式に基づき個別の燃料毎にライフサイクルGHGの計算を行う方式。**適切にGHGの計算が行われたか（バウンダリの適切性や算定に用いた値を証明する書類、適切な排出係数が適用されているのか）等の詳細の確認**が必要となる。

	ライフサイクルGHGの特定方法	確認が必要となる内容	要検討事項
既定値を適用する場合	➤ 生産地域や製造工程などの、一定の条件を満たすバイオマスに対して適用可能なライフサイクルGHGの水準として予め制度側が示す値（既定値）を、適用条件に照らして参照して特定する	✓ 対象バイオマスが、既定値の適用となる条件に当てはまるかの照合等	✓ 既定値の作成（各既定値が適用可能な条件の特定） ✓ 既定値の条件を満たすかを確認できるスキーム
個別計算による場合	➤ ライフサイクルGHGの算定式に従って、個別の諸元を元に計算を行う	✓ 対象工程のカバレッジや、排出量の算定に用いられた数値の照合等	✓ 個別計算結果を確認できるスキーム

ライフサイクルGHGの確認の流れと論点

- 想定されるライフサイクルGHGの確認の流れと論点は以下の通り。
- 個別計算よりも既定値の方が確認すべき内容が簡易であり、事業者・確認側の双方のコストが押さえられるので、原則として既定値を活用することを想定する。
- EUにおいても、原則として同様の流れで確認が行われている。



【各段階における論点】

Step①

- ✓ 既定値の作成（適用条件の設定、既定値の算出）
- ✓ 確認スキーム（確認主体、確認する内容）

Step②

- ✓ 削減率の設定（論点②-IIIで検討済）

Step③

- ✓ 確認スキーム（確認主体、確認する内容）

全体

- ✓ 確認のタイミング

2 – 1. 先行制度における考え方

A)EUにおける既定値

- EU－RED II では、バイオマス種・製造方法・輸送距離毎に、既定値として①削減率又は②工程別（栽培・加工・輸送・発電）のGHG排出量を設定。
- これらの既定値は欧州委員会内のシンクタンク機能を有するJRCが計算を実施し、計算過程（エクセルのスプレッドシート）を含む算定値について公開、パブコメを経た上で策定されたもの。

①EU-RED II における既定値の例

バイオマス燃料種・製造方法		輸送距離	既定値 (削減率)
製材残渣 由来のペレット	Case 1 (熱については天然ガスボイラ、電力については系統電力を利用)	1~500 km	55%
		500~2500 km	55%
		2500~10000 km	51%
		10000 km以上	42%
	Case 2a (熱についてはバイオマスボイラ、電力については系統電力を利用)	1~500 km	76%
		500~2500 km	77%
		2500~10000 km	73%
		10000 km以上	63%
	Case 3a (バイオマスコジェネを利用)	1~500 km	91%
		500~2500 km	92%
		2500~10000 km	88%
		10000 km以上	78%
農業残渣（かさ密度0.2 t/m3以上）		1~500 km	90%
		500~2500 km	87%
		2500~10000 km	78%
		10000 km以上	61%

②EU-RED II における既定値の例(工程別分割版)

バイオマス燃料種・製造方法		輸送距離	既定値（工程別g-CO2/MJ燃料）			
			栽培	加工	輸送	発電
全木由来のペレット	Case 1 (熱については天然ガスボイラ、電力については系統電力を利用)	1~500 km	1.1	29.8	3.5	0.3
		500~2500km	1.1	29.8	3.3	0.3
		2500~10000km	1.1	29.8	5.2	0.3
		10000 km以上	1.1	29.8	9.5	0.3
	Case 2a (熱についてはバイオマスボイラ、電力については系統電力を利用)	1~500 km	1.4	13.2	3.6	0.3
		500~2500km	1.4	13.2	3.5	0.3
		2500~10000km	1.4	13.2	5.3	0.3
		10000 km以上	1.4	13.2	9.8	0.3
	Case 3a (バイオマスコジェネを利用)	1~500 km	1.4	0.9	3.6	0.3
		500~2500 km	1.4	0.9	3.5	0.3
		2500~10000km	1.4	0.9	5.3	0.3
		10000 km以上	1.4	0.9	9.8	0.3
	農業残渣（かさ密度0.2 t/m3以上）	1~500 km	0	1.1	3.1	0.3
		500~2500km	0	1.1	4.4	0.3
		2500~10000km	0	1.1	8.5	0.3
		10000 km以上	0	1.1	16.3	0.3

※赤字は▲80%以上、青字は▲70%以上（②は発電効率25%を想定）

B)EUにおけるライフサイクルGHGの確認スキーム

- EU-REDでは、ライフサイクルGHGの値として既定値を用いる場合及び個別計算を行う場合のいずれも第三者認証（RSPOやRSB等）を活用。

※EU-RED II については、現在、活用できる第三者認証を審査中

EU-REDで活用されていた第三者認証

1. ISCC EU(International Sustainability and Carbon Certification)
2. Bonsucro EU
3. RTRS EU RED (Round Table on Responsible Soy EU RED)
4. **RSB EU RED (Roundtable of Sustainable Biofuels EU RED)**
5. 2BSvs (Biomass Biofuels voluntary scheme)
6. Red Tractor (Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet Scheme)
7. SQC (Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops (SQC) scheme)
8. Red Cert
9. Better Biomass
10. **RSPO RED (Roundtable on Sustainable Palm Oil RED)**
11. KZR INIG System
12. Trade Assurance Scheme for Combinable Crops
13. Universal Feed Assurance Scheme
14. U.S. Soybean Sustainability Assurance Protocol EU (SSAP EU)

出典：https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en（2021年6月閲覧）

EU-RED IIで活用が想定される第三者認証

（事前評価でポジティブと評価されたもの）

- | | |
|------------------|---------------------|
| • 2BSvs | • RSB EU RED |
| • Better Biomass | • RTRS EU RED |
| • Bonsucro EU | • SQC |
| • ISCC EU | • TASCC |
| • KZR INiG | • UFAS |
| • REDcert | • SURE |
| • Red Tractor | |

（その他申請中のもの）

- SSAP EU
- SBP (森林バイオマスのみ)
- ERGaR

出典：https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en（2021年10月閲覧）

※赤字はFIT制度に関連するもの

B)・C)FIT制度における持続可能性の確認方法

● B)持続可能性の確認スキーム

- 輸入木質バイオマスについては、林野庁「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」を参照し、森林認証制度やCoC認証制度等により認証を取得。
- 農産物の収穫に伴って生じるバイオマスについては、FIT制度における持続可能性を担保することができると認められた第三者認証（RSPO2013、RSPO2018、RSB、GGL）による認証を取得。

● C)持続可能性基準の確認のタイミング

- 輸入木質バイオマス及び農産物の収穫に伴って生じるバイオマスの持続可能性の確認は、①FIT認定の前提として確認するとともに、②発電事業者が燃料納入時の確認結果の保存を求めている。

【参考】FIT制度における持続可能性の確認方法

- FIT制度における持続可能性等の確認方法は以下の通り。
- 持続可能性については、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に求められており、前者は合法性ガイドライン、後者はRSPO2013、RSPO2018、RSB、GGLを用いている。

FIT制度における持続可能性等の確認方法

バイオマス種	事業計画策定ガイドラインにおける要求事項
国内森林に係る木質バイオマス	・ 調達予定先となる全ての都道府県林政部局（国有林の場合は森林管理局等）に対して事前の説明を行うこと。また、当該計画の妥当性について指導・助言を受けた場合、適切な措置を講じること。
輸入木質バイオマス	・ 加工・流通を行う取扱者から、持続可能性(合法性)が証明された木材・木材製品を用いることを証明する書類の交付を受け、事業実施期間にわたりその書類を保存するとともに、経済産業大臣の求めに応じて、提出できる状態としておくこと。
農産物の収穫に伴って生じるバイオマス	・ 主産物、副産物のいずれについても、バイオマス燃料の持続可能性（合法性）を確保し、第三者認証（RSPO2013、RSPO2018、RSB 又は GGL）により、持続可能性（合法性）が認証された書類の交付を受けること。 ・ また、燃料納入時に認証燃料であることを確認し、事業実施期間にわたりその書類を保存するとともに、経済産業大臣の求めに応じて、提出できるようにしておくこと。
メタン発酵ガス	・ 計画の自主策定
一般廃棄物、産業廃棄物	・ 廃棄物処理法に基づく廃棄物処理業や廃棄物処理施設の許可
建設資材廃棄物	・ 木材資源リサイクル協会との事前調整

2－2． FIT制度におけるライフサイクルGHG 排出量の確認方法

A)既定値の作成

- 既定値の作成に当たっては、バイオマス種毎に生産地域、製造工程、輸送方法等の情報を調査し、既定値の条件を設定した上で、ライフサイクルGHGを算出する必要がある。
- 参考となる情報として、第12回WGで示された業界団体による試算値があるが、当該数値は既定値を予断するものではないことが確認されている。
- 上記の状況を踏まえ、今後のWGにおいてバイオマス種毎に必要な条件を精査し、既定値を定めるものとしてはどうか。

B) ライフサイクルGHG排出量の確認スキーム

- 第10回WGにおいて、確認手段の候補となりうる第三者認証機関等にヒアリング等を行うことで確認手段の検討を進めるとの方針が確認された。
- FIT制度において持続可能性の確認に用いている第三者認証のライフサイクルGHGの確認への対応状況は以下のとおり。
 - 輸入木質バイオマス：林野庁「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」において用いられている仕組みでは、サプライチェーンの確認はできるものの、ライフサイクルGHG算定に必要なデータ（輸送距離や加工時のエネルギー消費量、エネルギー種等）の情報の把握は行われていない。
 - 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス：EU-REDにおいてライフサイクルGHGの既定値や個別計算の確認スキームとして活用されているものもある。
- 上記を踏まえ、**農産物の収穫に伴って生じるバイオマスのライフサイクルGHGの確認については、既に持続可能性の確認に用いている第三者認証を活用することを念頭に、次回以降のWGにおいて、FIT制度の算定式に基づいた確認が可能であるかについて、関係者にヒアリングを行うこととしてはどうか。**
- 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス以外の燃料については、**新たな第三者認証の活用や、独自の個別計算の仕組み、あるいは、より簡便な確認方法（既定値等）**を定めることを視野に今後の検討事項とする。
- なお、新規燃料が、どの分類に当たるか（農産物の収穫に伴って生じるバイオマスに当たるか）については、残された論点の結論が出た段階で、調達価格等算定委員会の判断に従うものとする。

C)ライフサイクルGHG排出量の確認のタイミング

- FIT制度における持続可能性の確認のタイミングを踏まえ、ライフサイクルGHG排出量の確認スキームについては以下のとおりとはどうか。
 - 現行の持続可能性基準の運用にならい、①FIT認定時にライフサイクルGHGが所定の削減率を下回ることを確認するとともに、②燃料納入時にもライフサイクルGHGが所定の削減率を下回ることを確認し、事業実施期間にわたりその書類を保存する。
 - 燃料のライフサイクルGHGの基準を満たすことが確認できない燃料を使用した場合は、FIT法に基づく指導、改善命令の対象となり、改善されない場合には、認定を取り消すこととする。

3. 既認定案件の扱い

既認定案件の扱い

- 第10回WGにおいて、既認定案件については、新規案件とは切り分けて検討することと整理された。
- 既認定案件については、安定調達の観点から燃料の長期契約やファイナンスが組み込まれている事例があることから、新規認定案件と同様のライフサイクルGHG排出量の基準を適用することは困難と考えられる。
- こうした状況を踏まえ、既認定案件に対しては、今後示されるライフサイクルGHG排出量の基準を踏まえ、最大限の排出削減に努めることを求めるとともに、当該取組内容の自社のホームページ等での情報開示及び報告を求めるものとしてはどうか。

「排出量の基準」、「確認手段等」に係る検討の進め方

- 「排出量の基準」及び「確認手段等」については、これまで、算定式の検討状況を踏まえた上で、事業者等から各工程や排出活動別の排出量の改善がどの程度可能であるのか等について実態を把握の上、検討を進める方針を整理している。
- 第9回WGにおいて、「ライフサイクルGHGの削減について、新規案件の燃料調達幅広く対応できる一方、既認定案件は契約上、一定の制約があることに留意が必要ではないか」、「発電事業者が、ライフサイクルGHGを計算して公表することの意味は非常に大きい。」等の御指摘があった。
- この状況を踏まえ、以下のとおり検討を進めることとしてはどうか。
 - 新規燃料や既存燃料を用いる新規案件については、定量的な持続可能性基準として、ライフサイクルGHG排出量の基準を下回ることをFIT認定の条件とすることを視野に、排出量の基準を検討を進めてはどうか。
 - 既存燃料を用いる既認定案件については、新規案件とは切り分けて検討を進めてはどうか。
 - 先行制度であるEURED2では、「排出量の基準」の導入に先立って、稼働済み発電設備のライフサイクルGHGの実績値を収集・分析しているところ、本WGにおいても発電事業者等からライフサイクルGHG試算結果を収集の上、更に検討を進めることとしてはどうか。
- また、「確認手段等」については、第三者認証制度の活用を念頭においた確認手段を検討することとしているところ、確認手段の候補となりうる第三者認証機関等にヒアリング等を行うことで手段の検討を進めてはどうか。

まとめ

- FIT認定の時期とライフサイクルGHG排出量の基準の適用スケジュールの関係を整理すると以下のとおり。

		削減率			
		制度開始前	制度開始～2029年度	2030年度	2031年度以降
FIT認定時期	2021年度まで	なし	自主的取組の情報開示・報告		
	2022年度～制度開始前まで	なし	▲50%	▲70%	2025年度頃を目途に検討
	制度開始～2029年度まで	—	▲50%	▲70%	2025年度頃を目途に検討
	2030年度以降	—	—	▲70%	2025年度頃を目途に検討

※2021年度までの既認定案件についても、燃料の調達計画を変更する場合には、ライフサイクルGHG排出量の基準の適用を受けるものとする。