

第9回バイオマス持続可能性ワーキンググループ（2020年11月30日）より（一部加工）

調達価格等算定委員会への報告について

令和2年12月
資源エネルギー庁

今年度の調達価格等算定委員会への報告

- **今年度のバイオマス持続可能性WG**（11月末までに4回開催）では、2020年2月に調達価格等算定委員会がとりまとめた「令和2年度の調達価格等に関する意見」等を踏まえ、「**食料競合**」、「**ライフサイクルGHG**」、「**新第三者認証スキームの追加等**」の項目を検討。その内容は以下のとおり（詳細は次ページ以降に整理）。本年12月以降も、検討を継続。

検討項目	整理した内容（要旨）	継続検討する内容（要旨）
食料競合 （詳細はP2）	【判断基準】 <ul style="list-style-type: none"> ● 食料競合の懸念の有無は、①可食か否か、②土地利用変化への影響により判断。具体的には、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判断。 【確認方法】 <ul style="list-style-type: none"> ● 個別案件毎に、第三者認証スキームを通じてバイオマス種を確認。 ● 食料競合の懸念の無いバイオマス燃料であっても、可食部と同時に発生するものである場合、宣誓書、購入契約書等により可食部の分離について案件別に確認を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、可食のバイオマス種及び主産物のFIT制度上の扱いを検討。
ライフサイクルGHG （詳細はP.3、4）	論点を「算定式」、「排出量の基準」、「確認手段等」の3点に整理。 【算定式】 <ul style="list-style-type: none"> ● 先行制度を参考として、対象ガス、対象工程、アロケーション、活動量や排出係数等の技術的・専門的な詳細項目を整理。 【排出量の基準及び確認手段等】 <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 	【算定式】 <ul style="list-style-type: none"> ● 海外からのバイオマス燃料の輸送実態等のファクトを整理の上、技術的・専門的な詳細項目を検討。 【排出量の基準及び確認手段】 <ul style="list-style-type: none"> ● 事業者ヒアリング等によるファクトの整理、各バイオマス燃料の排出量を試算の上、排出量の基準等を検討。
新第三者認証スキームの追加等 （詳細は、P.5、6、7）	【新第三者認証の追加】 <ul style="list-style-type: none"> ● 現行認められているRSPO及びRSBに加えて、<u>GGL（PKSとパームトランクが対象）</u>を追加。 【検討時期の明確化】 <ul style="list-style-type: none"> ● 原則、夏頃までに、追加の希望意思を事務局に示した第三者認証制度に関し、意見聴取等を行い、検討結果は、年内に調達価格等算定委員会に報告。 【持続可能性確認に係る経過措置について】 第三者認証機関における審査が想定以上に遅延していること等に鑑み、発電事業者が、第三者認証を取得したバイオマス燃料の調達のために必要と考えられる準備期間を確保するため、以下のとおり持続可能性確認に係る経過措置を延長。 <ul style="list-style-type: none"> ● パーム油の持続可能性確認に係る経過措置を2022年3月末まで1年間延長。 ● PKS及びパームトランクの持続可能性確認に係る経過措置を2023年3月末まで1年間延長。 	【新第三者認証の追加】 <ul style="list-style-type: none"> ● 今回の評価では不採用となった第三者認証について、改正が行われる等により、再度評価することを求められた場合は、再検討。 ● 新たな第三者認証が整備され、評価を求められた場合は、新たに検討。

※ 「令和2年度の調達価格等に関する意見（2020年2月調達価格等算定委員会）」において、新規燃料がFIT制度の対象となる条件として、2項目「①食料競合の懸念が認められないこと」及び「②ライフサイクルGHG排出量を含めた持続可能性基準を満たすこと」を整理。

食料競合について

食料競合の判断基準及び確認方法に関する詳細は以下のとおり。

<判断基準>

①可食のバイオマス種か否かについて

- 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

- 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。

<確認方法>

- 「食料競合の懸念の無いバイオマス種」に該当するかについては、（新規燃料の候補が「農産物の収穫に伴って生じるバイオマス燃料」であることに鑑み、）FIT制度において持続可能性基準の確認手段として認めた第三者認証スキームを通じて、バイオマス種を確認を行う。
- 食料競合の懸念のないバイオマス燃料であっても、可食部と同時に発生するものである場合、可食部の分離について、食用のバイオマスが含まれていないことを示す宣誓書、購入契約書等の提示を案件毎に求めるものとする。

ライフサイクルGHGに係る報告内容①

- 令和2年度の調達価格等に関する意見を踏まえ、ライフサイクルGHG排出量の論点について専門的・技術的な検討を行ったところ、以下の通り。
 - ライフサイクルGHG算定式について、以下に示す通り規定を設けるものとする。
 - 排出量の基準、確認手段・既定値については、ヒアリング等を踏まえ、専門的・技術的な検討を継続する。

Ⅲ. 分野別事項 5. バイオマス発電 (1) 新規燃料の取扱い (略)

令和2年度の調達価格等に関する意見 (2020年2月) より抜粋

- 食料競合への懸念が認められない燃料については、ライフサイクルGHG排出量の論点を本委員会とは別の場において専門的・技術的な検討を継続した上で、ライフサイクルGHG排出量を含めた持続可能性基準を満たしたものは、FIT制度の対象とすることとした。
- なお、既に取りの対象となっている燃料についても、本委員会とは別の場において、ライフサイクルGHG排出量の論点について専門的・技術的な検討を行うこととした。

FIT制度におけるライフサイクルGHG算定式 (案)

1. 対象ガス

- ① 算定すべきGHGの種類は、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O) とする。
- ② 温暖化係数はメタン (CH₄) : 35、一酸化二窒素 (N₂O) : 298とする。

2. バウンダリ及び算定式

- ① 土地利用変化を含む炭素ストックの変化、栽培、加工、輸送、発電を算定対象とする。
- ② 発電所やバイオマス燃料の製造工場などの設備建設による排出は考慮しない。
- ③ CO₂回収・隔離、CO₂回収・代替利用 (バイオマス起源のCO₂に限る) によるGHG排出が回避できる場合、排出削減として考慮することができる。
- ④ 活動量の把握方法や排出係数の設定は「再生可能エネルギー等の温室効果ガス削減効果に関するLCAガイドライン」を参考とできるものとする。

$$(算定式) E = e_{stock} + e_{cultivate} + e_{processing} + e_{transportation} + e_{generation} - er_{ccs} - er_{ccr}$$

ここで、

- E = 発電効率による変換前の燃料利用によるGHG総排出
- e_{stock} = 土地利用変化を含む炭素ストックの変化に伴う排出量・排出削減量
- e_{cultivate} = 栽培による排出量
- e_{processing} = 加工による排出量
- e_{transportation} = 輸送による排出量
- e_{generation} = 発電による排出量
- er_{ccs} = CO₂回収・隔離による排出削減量
- er_{ccr} = CO₂回収・代替利用 (バイオマス起源のCO₂を回収するもののみを対象とする) による排出削減量

ライフサイクルGHGに係る報告内容②

3. 各工程の計算方法

i) 土地利用変化を含む炭素ストックの変化

①土地利用変化を含む炭素ストックの変化の計上の対象、排出量・削減量の計算方法は引き続き検討する。

ii) 栽培（原料栽培・採取）

①原料の栽培に要した化石燃料や電力・熱の消費、投入する肥料及び化学物質の製造・調達・使用、有機物の発酵及び施肥に伴うGHGの排出を計上しなければならない。

②発生したCO₂を回収・隔離、または代替利用（バイオマス起源のCO₂を回収するもののみを対象とする）している場合、排出量から控除してもよい。

iii) 加工（前処理・変換）

①加工工程については、加工に要した化石燃料や電力・熱の消費、化学物質の製造・調達・使用に伴うGHGの排出を計上しなければならない。

②発生したCO₂を回収・隔離、または代替利用（バイオマス起源のCO₂を回収するもののみを対象とする）している場合、排出量から控除してもよい。

iv) 輸送（原料輸送・燃料輸送）

①原料の輸送や貯蔵に要した化石燃料や電力・熱の消費、燃料の輸送や貯蔵に要した化石燃料や電力・熱の消費に伴うGHGの排出を計上しなければならない。

②復路便の扱いについては[本日第9回WGのヒアリングを踏まえて設定]

v) 発電

①バイオマス燃料の使用からのCO₂排出については0とみなす。

②CH₄、N₂Oの排出は含めるものとする。

4. アロケーション

①アロケーションの対象については、引き続き検討するものとする。

②配分方法は熱量按分法とする。

5. 発電効率

①発電効率は送電端効率、燃料の発熱量は低位発熱量基準とする。

新第三者認証スキームの追加に係る報告内容①

- FIT制度の下で持続可能性を確認するためのスキームとして検討を行った第三者認証制度に対する評価結果は、下表のとおり。

担保すべき事項	評価基準 (RSPO2013を元に作成)	適用の 必要性	○：基準を満たすもの —：基準を満たすことが確認できなかったもの ()：認証対象バイオマス種 (①既に認証開始済み、②今後認証予定)										
			RSPO 2013	ISCC		ISPO	MSPO			GGL	PKS第三者認証 創設準備委員会 の認証制度		
			(①パーム 油)	(②固体バ イオマス)	(②パーム 油)	(①パーム 油、② PKS)	Part2	Part3	Part4	(②生物起源 の廃棄物/残 渣)	(②PKS)		
環境	土地利用変化への配慮	農園の開発にあたり、一定時期以降に、原生林又は高い生物多様性保護価値を有する地域に新規植栽されていないこと。	栽培	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
		泥炭地を含む耕作限界の脆弱な土壌で、限定的作付けが提案された場合は、悪影響を招くことなく土壌を保護するための計画が策定され、実施されるものとする。	栽培	○	—	○	○	—	○	—	—	—	—
	温室効果ガス等の排出・汚染削減	温室効果ガス等の排出や汚染の削減の計画を策定し、その量を最小限度に留めるよう実行していること。	栽培	○	—	—	—	—	○	—	—	—	—
			加工	○	—	—	—	—	—	○	○	—	—
生物多様性の保全	希少種・絶滅危惧種並びに保護価値が高い生息地があれば、その状況を特定し、これらの維持や増加を最大限に確保できるように事業を管理すること。	栽培	○	—	○	○	—	○	—	—	—	—	
社会・労働	農園等の土地に関する適切な権原：事業者による土地所有権の確保	事業者が事業実施に必要な土地所有権を確保していることを証明すること。	栽培	○	—	○	○	○	○	—	—	—	—
			加工	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
	児童労働・強制労働の排除	児童労働及び強制労働がないことを証明すること。	栽培	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
			加工	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
	業務上の健康安全の確保	労働者の健康と安全を確保すること。	栽培	○	—	○	○	—	○	—	—	—	—
			加工	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
労働者の団結権及び団体交渉権の確保	労働者の団結権・団体交渉権が尊重または確保されること。	栽培	○	—	○	—	○	○	—	—	—	—	
		加工	○	○	○	—	—	○	○	—	—	—	
ガバナンス	法令遵守 (日本国内以外)	原料もしくは燃料を調達する現地国の法規制が遵守されること。	栽培	○	—	○	—	—	○	—	—	—	—
			加工	○	○	○	—	—	—	○	○	○	—
	情報公開	認証取得事業者が関係者に対し適切に情報提供を行うことが担保されること。	栽培	○	—	○	○	—	○	—	—	—	—
			加工	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
認証の更新・取消	認証の更新・取消に係る規定が整備されていること。	全体	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
サプライチェーン上の分別管理の担保	発電事業者が使用する認証燃料がサプライチェーン上において非認証燃料と混合することなく分別管理されていること。	全体	○	○	○	—	○	○	○	○	○	—	
認証における第三者性の担保	認証機関の認定プロセス、及び認証付与の最終意思決定において、第三者性を担保すること。	全体	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

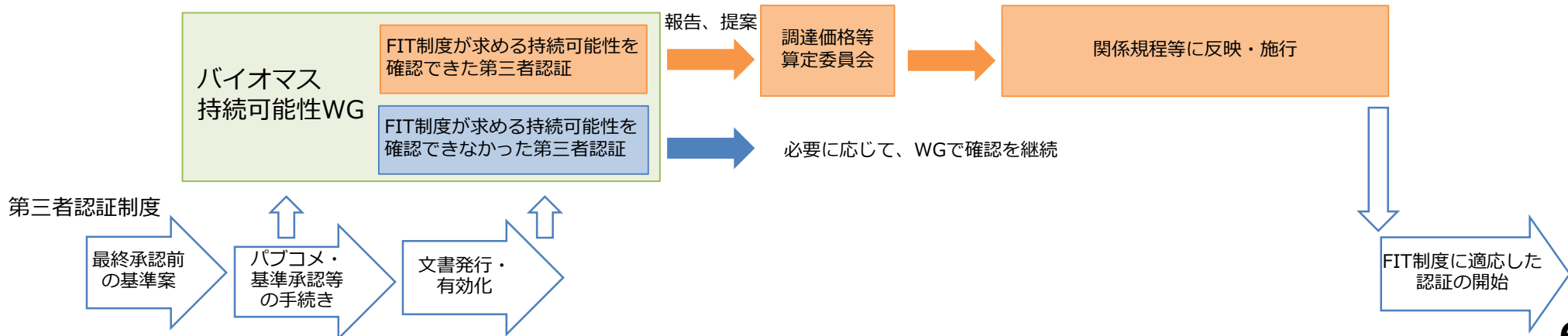
※1 PKS等副産物については、発生地点（例えば、PKSであれば搾油工場）以降の持続可能性を確認。

※2 国内に入って以降の農産物由来の海外バイオマス燃料の持続可能性は、原則、情報公開で担保。

新第三者認証スキームの追加に係る報告内容②

- 新第三者認証スキームの追加等について、検討・整理した内容は以下のとおり。
 - 確認結果に基づき、現行認められているRSPO（パーム油が対象）およびRSB（PKS及びパームトランクが対象）に加えて、GGL（PKS及びパームトランクが対象）を追加して認める。
 - 今回の評価では不採用となった第三者認証について、改正が行われる等により、再度評価することを求められた場合は、本WGにおいて再検討する。
 - 新たな第三者認証が整備され、評価を求められた場合は、本WGにおいて新たに検討する。
 - 今後の第三者認証の追加検討の時期については、例年、年末から年始にかけて調達価格等算定委員会が「翌年度の調達価格等に関する意見」を取りまとめることを踏まえ、本WGでは、原則、夏頃までに、追加の希望意思を事務局に示した第三者認証制度に関し、意見聴取等を行い、検討結果は、年内に調達価格等算定委員会に報告する。

FIT制度における第三者認証の追加プロセス（例）



持続可能性確認に係る経過措置について

1. 現状

- パーム油については、2018年度から第三者認証（RSPOのみ）により持続可能性を確認しているところ、経過措置として、2021年3月31日までに限り、持続可能性の確保に関する自主的取組を前提条件としてRSPOによる持続可能性基準の取得が猶予されている。
- 同様に、PKS、パームトランクについては、2020年度から第三者認証（RSBのみ）により持続可能性を確認しているところ、経過措置として、2022年3月31日までに限り、持続可能性の確保に関する自主的取組を前提条件としてRSBによる持続可能性基準の取得が猶予されている。

【経過措置の前提条件】

「燃料調達元の農園の情報」、「持続可能性の確保に関する事業者の取組の内容」を自社のホームページ等で情報開示すること。

- しかしながら、第三者認証制度の運営団体における審査体制が十分に整わず認証取得に想定以上の時間を要していることに加え、燃料調達国において新型コロナウイルス感染症の感染拡大により活動が制限されることによる影響も想定され、猶予期間内の認証取得について不確実性が增大している状況。

※ 業界団体からも、認証制度側の監査体制や燃料調達国における新型コロナの状況等を考慮し、経過措置の延長を検討して欲しいという意見あり。

2. 経過措置の延長について

- FIT制度による支援の前提として、パーム油、PKSそしてパームトランクについて、第三者認証による「持続可能性」の確認が必要であることに変わりはない。
- 他方、第三者認証機関における審査が想定以上に遅延していること等は、発電事業者にとって予見困難な状況変化と考えられることから、現在の猶予期間では、発電事業者が、バイオマス燃料に係る第三者認証を取得する準備期間が十分に確保されているとは言えず、配慮が必要と考えられる。
- また、経過措置を延長したとしても、再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制の両立という政府の基本方針に反しないのではないかと。
- こうした状況を踏まえ、パーム油、PKS及びパームトランクに関する持続可能性確認に係る経過措置をそれぞれ1年間延長するとともに、引き続き状況を注視する。