

調達価格等算定委員会への報告について

令和3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（案）

- **今年度のバイオマス持続可能性WG**（12月までに5回開催）では、「令和2年度の調達価格等に関する意見」等を踏まえ、「**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）

| 検討項目 | 整理した内容（要旨） | 継続検討する内容（要旨） |
|--------------------------------------|--|---|
| ライフサイクルGHG （詳細はP. 3～6） | <p>【算定式】</p> <ul style="list-style-type: none">● 復路便の扱い、土地利用変化を含む炭素ストックの変化に関する扱いについて整理。 <p>【排出量の基準】</p> <ul style="list-style-type: none">● 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● 比較対象電源のライフサイクルGHG：180g-CO₂/MJ電力● 削減率：2030年度以降に使用する燃料について▲70%を達成することを前提に、2022年度以降の認定案件（2021年度までの既認定案件のうち燃料の計画変更認定を受けたものを含む）に対し、制度開始後、2030年までの間は燃料調達毎に▲50%を要求。● 2021年度までの既認定案件の扱い：ライフサイクルGHG排出量の基準に照らした最大限の排出削減に努めることを求めるとともに、取組内容及びライフサイクルGHG排出量と自主的取組の情報開示・報告を要求。 <p>【確認手段】</p> <ul style="list-style-type: none">● ①FIT認定時、②燃料納入時に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の保存するとともに、報告を求める。 | <p>【確認手段】</p> <ul style="list-style-type: none">● 既定値の策定。● 確認手段の整理。<ul style="list-style-type: none">➢ 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス：現行の持続可能性を確認できる第三者認証を活用することを念頭に検討。➢ 農産物の収穫に伴って生じるバイオマス以外の燃料：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検討。 |
| 新第三者認証スキームの追加 （詳細は、P. 7～9） | <p>【第三者認証の中立性に関する基準の追加】</p> <ul style="list-style-type: none">● 第三者認証スキームの中立性の担保に関する要件として、①認定機関がISO17011に適合しており、②認定機関においてISO17011に適合した認証機関の認定スキームが整備されていること、を持続可能性基準の評価項目として追加。 <p>【新第三者認証の追加】</p> <ul style="list-style-type: none">● 現行認められているRSPO・RSB・GGLに加えて、ISCC Japan Fit（PKSとパームトランクが対象）を追加。 <p>【持続可能性確認に係る経過措置について】</p> <ul style="list-style-type: none">● パーム油については、経過措置の期間を1年間延長し、持続可能性の確保に関する情報公開の履行徹底を求めたうえで、2023年3月31日を認証の期限とする。（これ以上の延長は原則として行わない。）● PKS及びパームトランクについては、従前のとおり2023年3月31日を確認の期限とするが、2022年夏頃を目途に、体制の拡充を踏まえた認証の進捗や持続可能性の確保に関する情報公開の状況について本WGにおいて改めて検証を行う。 | <p>【新第三者認証の追加】</p> <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、アップデートを確認し再検討。● 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。 |

ライフサイクルGHGに係る報告内容 ①算定式

- 第9回WGまでに整理した算定式について、積み残しとなっていた2点について以下のとおり整理を行い、FIT制度におけるライフサイクルGHG算定式として整理を行った。
 - **復路便の扱い**：復路の排出を考慮する。特に海上輸送に関しては、バイオマスかさ密度を考慮した船の燃費を用いるものとし、当面の間、特定の航海パターンを取らない場合については空荷輸送の航海距離比率を30%とし、往復航路による輸送（同一の港の往復）の場合は、復路が空荷でないことを確認出来ない限り、バイオマス燃料の輸送距離と同等の空荷の輸送を計上する。
 - **土地利用変化を含む炭素ストックの変化に関する扱い**：土地利用変化を含む炭素ストックの変化については、現段階においては、直接的土地利用変化のみを計上する。土地利用変化を伴わない森林からの木材調達に際して、再植林等による炭素ストック量回復等を確認することについての扱いは、関係する議論の動向に応じて検討する。

FIT制度におけるライフサイクルGHG算定式（2021年12月版）

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）：25、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。

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

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
- $e_{\text{cultivate}}$ = 栽培による排出量
- $e_{\text{processing}}$ = 加工による排出量
- $e_{\text{transportation}}$ = 輸送による排出量
- $e_{\text{generation}}$ = 発電による排出量
- $e_{r_{\text{ccs}}}$ = CO₂回収・隔離による排出削減量
- $e_{r_{\text{ccr}}}$ = 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 ①算定式

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については、現段階においては、直接的土地利用変化のみを計上するものとする。

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復路の排出を考慮するものとする。特に海上輸送に関しては、バイオマスかさ密度を考慮した船の燃費を用いるものとし、当面の間、特定の航海パターンを取らない場合については空荷輸送の航海距離比率を30%とし、往復航路による輸送による（同一の港を往復する）場合は、復路が空荷でないことを確認出来ない限り、バイオマス燃料の輸送距離と同等の空荷の輸送を計上するものとする。

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. アロケーション等

①計上する対象工程・排出活動、アロケーションの対象に関しては、バイオマス種別に特定するものとする。

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。

ライフサイクルGHGに係る報告内容 ②排出量の基準

- ライフサイクルGHGの基準について、第13回WGにおける議論を踏まえ、Ⅰ.比較対象電源、Ⅱ.比較対象電源のライフサイクルGHG、Ⅲ.削減率について検討を行い、以下のとおりとするものとした。
 - **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**：180g-CO₂/MJ電力
 - **Ⅲ.削減率**：2030年度以降に使用する燃料については▲70%を達成することを要求。それを前提に、2022年度以降の認定案件については制度開始後、2030年までの間は燃料調達毎に▲50%を要求。
2031年度以降の削減率は、2025年度頃を目途に必要な応じて検討。
- 2021年度までの既認定案件については、ライフサイクルGHG排出量の基準に照らした最大限の排出削減に努めることを求め、当該取組内容等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。望ましい情報開示・報告の在り方は確認方法と併せて検討を行うこととする。

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

| | | 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ついてライフサイクルGHG排出量の基準の適用を受けるものとする。

ライフサイクルGHGに係る報告内容 ③確認手段について

- ライフサイクルGHGの確認手段について、第13回WGにおける議論を踏まえ、A) 既定値の作成、B) 確認スキーム、C) ライフサイクルGHG排出量の確認のタイミングを以下のとおり整理した。
 - **A) 既定値の作成**：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。
 - **B) 確認スキーム**：

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、今後の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検討する。

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。
 - **C) ライフサイクルGHG排出量の確認のタイミング**：

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とともに、経済産業省への報告を求める。報告する内容については確認方法と併せて検討することとする。

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、改善されない場合は、認定を取り消すことも検討する。

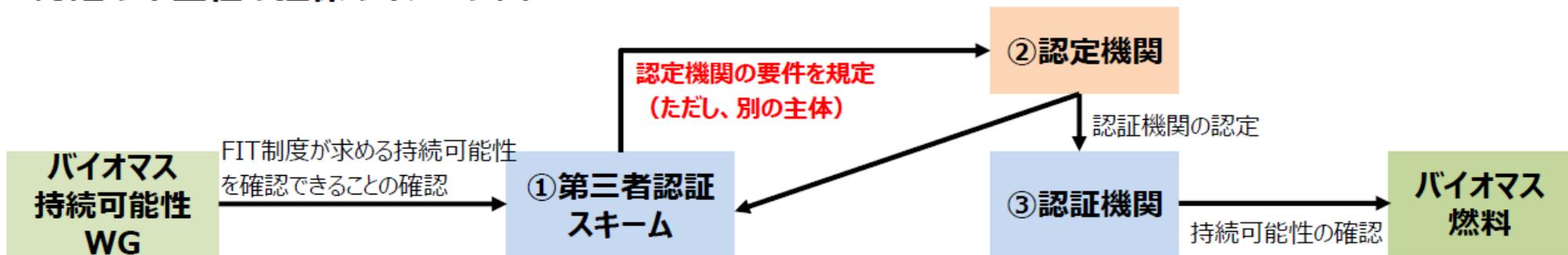
新第三者認証スキームの追加に係る報告内容①

第三者認証スキームの中立性の担保に関する項目の追加

- 今年度のWGでは、新第三者認証スキームの追加に係る議論の中で、事務局に対し、**第三者認証スキームの中立性・組織的な担保のための条件について整理するよう要請**があった。
- これらの議論を踏まえ、第三者認証スキームの中立性の担保のための項目として、**認定機関がISO17011に適合していることが確認されたものであり、ISO17011に適合した、第三者認証スキームの認証を行う認証機関の認定スキームが整備されていること**を、FIT制度における持続可能性基準を確認できる第三者認証の要件として、項目を追加するものとした。
- 上記に基づき確認される認証の中立性の担保におけるイメージは下図のとおり。

第13回WG資料2（2021年11月22日）より抜粋

<認証の中立性の担保のイメージ図>



新第三者認証スキームの追加に係る報告内容②評価結果

- 本WGでの確認の結果、持続可能性を確認できる第三者認証スキームとして新たにISCCを追加することとする。

| 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 | | | | | | | 農産資源認証協 議会の認証制度 | |
|-------------------|--|---|------------|----------------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|----------------------|--------------------|-----|
| | | | | RSPO | ISCC | MSPO | | | | | | PKS |
| | | | | 2013 | JapanFit | Part2-1 | Part2-2 | Part3-1 | Part3-2 | Part4-1 | | |
| | | | | パーム油 | PKSパーム トランク | パーム油 | | | | | | |
| 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 | ○ | / | ○ | ○ | ○ | ○ | / | / | |
| | ■ 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 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | パーム油： ○ PKS等：— | ○ | |
| 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 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ■ 認定機関がISO17011に適合しており、認定機関においてISO17011に適合した認証機関の認定スキームが整備されていること | 全体 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |

持続可能性確認に係る経過措置について

1. 現状

- 昨年度の第9回WG及びその後の調達価格等算定委員会において、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。
 - ✓ 具体的には、パーム油については、持続可能性の確保に関する事業者の自主的取組を行い、取組の内容及び燃料調達元の農園の情報を自社のホームページ等で情報開示することを条件として、2022年3月31日までその確認を猶予。
 - ✓ 同様にPKS、パームトランクについては、持続可能性の確保に関する事業者の自主的取組を行い、取組の内容及び農園等の燃料発生地点の情報を自社のホームページ等で情報開示することを条件として、2023年3月31日までその確認を猶予。
- この中で2021年10月に開催された、第71回調達価格等算定委員会では、業界から以下の指摘があった。
 - 基準を満たすパーム油燃料調達が困難な状況になった。経過措置の期間が設定されたが、厳しい状況は改善されておらず、むしろ事業環境は悪化している。（一般社団法人 環境・エネルギー事業支援協会）
 - 昨年当委員会において、新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み1年間の猶予期間延長のご判断をいただいたが、その後1年間はPKS原産地における新型コロナウイルス感染症の深刻な影響が継続してきた状況を踏まえ、さらなる猶予期間の延長を要望したい。（一般社団法人 バイオマス発電事業者協会）
- これに対し、各第三者認証の審査の進展について事務局にて調査を行ったところ、以下のとおり。
 - パーム油：インドネシア、マレーシアの新規P&C認証件数は2019年から現在にかけ減少。RSPOは、2020年8月に、コロナ禍における認証方法を整理しているが、新規P&C認証には現地訪問が必須であり、認証取得に必要な期間はコロナ禍前よりもやや長い（1年程度）。他方、審査資格を有さない現地在住者による訪問を許容。今後認証取得のペースの改善が見込まれる。
 - PKS・パームトランクについては、認証取得の意思があるが未取得となっている案件数は40件程度だが、来年は少なくとも15件/年程度の審査が可能となる見込み。認証体制の拡充により、認証取得のペースが加速する可能性もある。

2. 経過措置の扱いについて

- 以上を踏まえ、持続可能性確認に係る経過措置は以下のとおりとする。
 - パーム油については、コロナ禍に伴う移動制限や行動制限を踏まえ、持続可能性の確保に関する情報公開の履行徹底を求めたうえで、経過措置の期間を1年間延長し、2023年3月31日を認証の期限とする。（コロナ禍における認証の手引きが整備されているため認証取得のペースの改善が予想されることから、これ以上の経過措置の延長は原則として行わない。）
 - PKS及びパームトランクについては、2022年夏頃を目途に、体制の拡充等による認証の進捗や持続可能性の確保に関する情報公開の状況等を踏まえ本WGにおいて改めて検証・検討を行う。