

総合資源エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会
新エネルギー小委員会 バイオマス持続可能性ワーキンググループ（第3回）

日時 令和元年7月18日（木）16：00～17：42

場所 経済産業省 本館2階 西三共用会議室

議題 バイオマス燃料の持続可能性に関する確認項目及び確認手段について

○梶新エネルギー課長補佐

定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会新エネルギー小委員会バイオマス持続可能性ワーキンググループ（第3回）を開催いたします。

本日はご多忙のところご出席いただき、まことにありがとうございます。

早速ではありますが、議事進行に先立ちまして、事務局より1点ご報告をさせていただきます。

事務局を務めております資源エネルギー庁新エネルギー課の課長でございますが、7月5日付人事異動をもちまして山崎より清水になっておりまして、大変恐縮ではございますが、新課長の清水より一言ご挨拶申し上げられればと思います。

○清水新エネルギー課長

今、梶のほうから紹介ありましたとおり、7月5日付で新エネルギー課長に着任しました清水と申します。どうぞよろしく願いいたします。

前任の山崎から、このいろんな意味で大事な時期に引き継ぐことになりまして、本ワーキンググループも第3回ということで、これまで議論が進んでいるところでございますが、山崎からもしっかり引き継ぎつつ、梶ともよく連携して、これまでの議論と継続性のある形でしっかり対応していきたいと思っておりますので、引き続き、先生方、どうぞ議論をよろしく願いいたします。お世話になりますが、よろしく願います。

○梶新エネルギー課長補佐

新体制におきましても、引き続きよろしく願いいたします。円滑な事業運営に努めていきたいと思っております。よろしく願いいたします。

それでは、議事進行に入りたいと存じます。これからの議事進行については高村座長にお願いすることといたしたいと思っております。よろしく願いいたします。

○高村座長

ありがとうございます。それでは、お手元の議事次第に従って議事を進めてまいります。

まず初めに、事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○梶新エネルギー課長補佐

配付資料一覧にありますとおり、議事次第、委員等名簿、座席表、資料、本日は、バイオマス燃料の持続可能性に関する確認項目及び確認手段という資料1で、以上でございます。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、プレスの皆様、撮影はここまでとさせていただきます。この後も傍聴は可能ですので、引き続き傍聴される場合にはご着席をいただければと思います。

それでは、本日の議事に入ってまいります。

本日、議事次第のとおりですけれども、議題「バイオマス燃料の持続可能性に関する確認項目及び確認手段について」ということで、検討を進めてまいります。

具体的には、まず1つ目ですけれども、確認内容について。これまで皆様方と整理をしてきましたけれども、1番目に環境、2番目に社会・労働、3番目に食料との競合、4番目にガバナンス。

そして、2つ目のくくりですけれども、確認手段についてということで、1つ目に確認対象、2つ目に確認主体、そして3つ目が確認時期について、それぞれ検討を進めていきたいというふうに思います。

それでは、事務局から資料のご説明をお願いいたします。

○梶新エネルギー課長補佐

それでは、資料1に沿ってご説明をさせていただきたいと思います。

資料1、おめくりいただいて1ページ目、PDFでは2枚目ですが、これは第1回のワーキンググループで配付をした論点の全体像です。今、座長からご紹介いただいたとおり、本日は、この各論点について、それぞれ議論をさせていただきたいと思っております。

2枚めくっていただいて、3ページ目が環境関係でございます。環境関係については、3ページ目が、第1回のときに一度議論をしていただいて、そのときの議事要旨でございます。

ポイントだけ申し上げますと、上から2番目で、加工プロセスにおいてもメタンガスの発生につながっているおそれがあるので、ここについても確認すべき点があるのではないかという議論

あるいは、3つ目のポツとして、太字にはなっていないですが、GHG排出量については、計算の仕方によって結果が大きく異なり得る中でどうしていくかということ。

そういった中で、最後、座長の取りまとめで、第三者認証の要件として、土地利用変化への配慮の観点を求めるということについては取りまとめをした上で、他方で2つ目として、これが本

日の事項ですが、実際の確認方法ということとLCA評価における誤差なども踏まえながら、土地利用変化以外の、GHG排出量について影響を与える行為をどのように考えるかということ、改めて事務局で整理をするという宿題を受けて、本日の議論と認識しております。

次のページ、4ページ目が第1回で配ったように、本日は前回の議論で特に加工プロセスについての議論が多かったということ踏まえて、ここに注力をした議論として、改めて整理をさせていただきます。

めくっていただいて5ページ目です。第1回のワーキングにおいて、加工プロセスにおけるメタンガスの発生というのがGHG全体に与える影響が大きいのではないかという指摘がありました。

これを踏まえて、前のページのところで赤で囲ったところにもあるように、試算によると、やはり加工プロセスにおいてメタンガスが適切に回収されている場合、回収されていない場合と比較すると、この数字で書いてあるように、約5倍の開きがあるということを改めて確認いたしました。

その上で、この加工プロセスにおけるメタンガスの排出量というのは、特に置かれた状況によって分散が大きいとEUにおいても評価をされている中で、前回もあったように、確認の方法によりずれが大きいという状況ですが、ただ、排出量というよりは回収方法そのものは、処理設備を設置しているかどうかという意味で、外形的に確認は可能ではないかということは確認されると思います。

他方で、4ポツ目ですが、第1回でも整理したように、FIT制度の連続性の観点から、本ワーキングにおける検討の水準のベースとしては、2018年4月から義務化したRSPOが検討の水準のベースだということを考えると、実はこのRSPOでは、定性的にGHGの排出削減に取り組んでいるかは確認をしているようですが、この加工プロセスにおけるメタンガス回収について確認をしているかという、確認をしていない状況であるという状況が確認されました。

こういった中で、現行のRSPO認証では確認していない中で、加工プロセスにおける環境影響を、今回、FIT制度の中で求める第三者認証の要件として、どのように取り扱うのかということについて、改めてこの論点について議論をさせていただければと考えております。

以上が環境に関してでございます。

2つ目に、社会・労働に関して。

ページをめくっていただいて、8ページ目をごらんいただければと思いますが、社会・労働については、調達価格等算定委員会を背景にこのワーキングが設置されているわけですが、その意見でも示されているように、農園の土地に関する適切な権原や労働環境の確保については確認が

必要だということでもあります。

こうしたことと、F S C認証やR S P O認証ではそうした観点を確認しているということから、以下、社会・労働についてはそれぞれ、社会については土地の利用に関する権利などの確保・保護について、労働については、児童労働・強制労働の排除や業務上の健康安全確保を確認しているか、労働者の団結権、あとは団体交渉権確保といった点を確認するというのを、第三者認証の要件として求めてはどうかと事務局の案としては整理をさせていただきました。

以上が社会・労働に関してでございます。

(3) 食料競合についてごらんください。

11ページ目については、前回、第1回や第2回でも議論があった論点について整理をさせていただいてまして、パーム油を含めてバイオマス燃料の食料競合等を懸念しているというさまざまな議論をいただいたと承知しております。

3つ目のポツで、肥料についても懸念を、論点として含んではどうかというようなご指摘も受けたということと、あと、最後のところで、農林水産省から食品業界への影響に関するリスクについて、調達価格等算定委員会で議論があったときにも発言があったと、以上のようなご指摘があったと承知しています。

こういった論点について、12ページ目ですが、改めて事務局として状況について整理をさせていただきました。

まず、食料競合については、食料競合そのものに関する指標というのはなかなか見当たらないのですが、穀物などの食料は需給、需要・供給の状況が変化することによって、ある種の指標の一つとして、価格が変動していると。確かに、長期的な水準でも短期的な水準でも変動しているということは確認をされております。

次のページですが、13ページ目、そういった中で、このワーキングで特に議論になった、まず、今F I Tで認定をしているパーム油についての量と価格の動向について、データを整理させていただきました。

グラフにもあるように、世界全体のパーム油の生産量は、最新のデータで7,000万トンで、うち、日本の輸入量は75万トンになります。グラフは右下にあります、特にパーム油発電で使われているのはパームステアリンという比較的工業用に使われることが多い油の種類でして、青色の部分が特にパーム油発電に使われているものです。

その上で、現時点における稼働済みのF I T認定パーム油の発電容量は9万キロワットでして、これはフル出力という前提で、一定の仮定で、機械的に算出するとパーム油の年間使用量は最大で18万トンとなると。現時点では、この折れ線グラフであるように、国際価格の動向と日本の輸

入単価に大きな変動は見られないというような状況になっていますが、ただ、実際、今稼働していないF I T認定容量は、現時点、約180万キロワットありまして、これを機械的に同じように計算すると360万トンということで、こうしたことの中で議論が行われていると承知しています。

ページをめくっていただきまして、14ページ目で考え方を事務局の案として整理いたしました。国内だけではなく世界全体として、やはり食料競合の観点は検討が必要じゃないかと。

パーム油だけではなくて、新規燃料として、食料、飼料、そして肥料の用に供し得るものがあるのが現状でして、これについては、少量のみ活用する場合、今のパーム油もそうですが、十分な供給があれば食料競合といったリスクは低いわけですが、こうした材を燃料用として大量に活用する場合には食用との競合が発生して、国際価格が高騰があれば途上国の飢餓にもつながりますし、国内に関しては食品産業の材料確保に支障を来すということになると。ひいては、結果として発電所にとっても認定基準上の安定調達に懸念が生じるということがあると。

ただ、こうした問題は、個々の発電所がどのように燃料を調達しているかというミクロの確認だけでは、なかなかそういった状況を防止することは困難ではないかと。

このため、食料の用に供し得る燃料については、食料競合がもたらし得る悪影響の懸念への対応として、国全体としての量的なマクロとしての確認ができる方策や、競合状況が反映されるのは最終的には価格になりますので、これが可能な限り直近の動向を反映させることができる方策という、ある種第三者認証の基準ではないような方策も含めて検討しなければならないのではないかというのを、事務局の案として整理をさせていただきました。

以上が食料競合でございます。

(4) はガバナンスの観点ですが、17ページ目に考え方を整理させていただきました。

大きくは、F I T制度では、発電事業者の責任のもと、持続可能性が確認された燃料のみを使用すると考えているところですが、こうした中で、大きく法令と情報公開に2つに分けて整理をいたしました。

法令の遵守については、現行のF I T制度上も発電事業者に対しては関係法令の遵守が認定基準上求められているのですが、これだけではなく、バイオマスについては、その燃料調達にかかわる全ての事業者の法令遵守を求めているかどうか。国内の法令については、第1回のときに説明をさせていただいたように、他法令の遵守ということで確認をするということでどうかということですが、海外の現地法の法令の確認については、まさにこれを第三者認証で確認するものとして求めているかどうかというのが事務局の案でございます。

情報公開については、まず、発電事業者自身について、責任ある燃料使用者として、もちろん事業上の競争影響との関係は留意しつつも、適切な情報公開を求めているかどうか。

また、特に認証制度そのものについても、認証の更新・取り消しに関する規定を整備した上で、適切な運用を担保するためにも、第三者認証において適切な情報公開の実施を求めてはどうかと事務局として整理をさせていただきました。

以上が確認内容の全体像の事務局の案でございます。

2番目、確認手段について、事務局の案をご説明させていただきます。

めくっていただいて、確認対象のところですが、21ページ目でございます。

これはEUでどのようにやっているかというご紹介でございますが、個々の燃料ごとに確認するのは迅速な対応が難しいということも考えると、例えば下の表にあるように、EU RED、EUでの方策としては、主産物と副産物に分けて、副産物には発生点以降の持続可能性の確保は必要だとしてどうか。これについては、第1回の相川委員からのご説明のときにもこういったご紹介があったと思います。そういった中で、一定の類型として、主産物か副産物かに応じて持続可能性として求める項目や水準を設定することとしてはどうかと考えております。

22ページ目ですが、これは調達価格等算定委員会意見にも載せられているように、燃料によって算定委ではこういった整理をしているわけですが、本ワーキンググループでも改めて、そのカテゴリーの主産物と副産物の区別の仕方の考え方としては、付加価値の高い製品が産出されるものを主産物として、それ以外で産出されるものについては副産物という形で、本委員会でもそういった考え方を踏襲することとしてはどうかと考えております。

23ページ目は説明は割愛をさせていただきまして、24ページ目に、こうした定義の中で主産物と副産物の区別についての事務局の案を整理しております。

まず、主産物はさておき、とりわけ副産物については、1つ目のポツの羽根3つですが、エネルギー利用の有無にかかわらず、CO₂排出そのものはいずれにしても発生をすることと、経済的価値が低くて、それ自体のために、いわゆる乱開発のようなものということが助長されにくいものであると、さらには、実際には廃棄物と同様の管理が実態上されているということの中で、栽培工程までさかのぼって確認をするというのがなかなか現実的には難しいという状況があるのが特徴となっています。

こうした中で、第1回にも提示したように、現実的に持続可能性を確認していくということを考えると、まず、主産物については、パーム油と同様に、燃料を生産している農園から発電所に至るまでの全ての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ることということを確認してはどうかというのが案です。

その上で、副産物については、現地サプライヤーにおいては燃料の発生時点から状況の把握、確認ができるということを押まえると、副産物の発生時点以降から発電所に至るまでのサプライ

チェーン上において認証燃料が分別管理をされるということ、確認を求めているかどうかということでございます。

ただ、この分別管理についてですが、主産物・副産物いずれにしても、このサプライチェーン上の全ての燃料が第三者認証が確保できる状況だということが確認されれば、改めてその一件一件について分別管理を求めることは、必要はないのではないかとということも、改めて確認ができないかと考えております。

最後に、その上で、バリューチェーン上のどこからどこまでを確認するかということは、主産物と副産物で異なるようにしてはどうかというご提案ですが、他方で、実際に確認する内容そのものについては、その発生点以降は主産物と副産物いずれであっても同等として、かつ、既に認定し、既に稼働している案件も含めて、施行時期から適用するということにしてはどうかというのが事務局の案でございます。

めくっていただいて、25ページについては、付加価値ベースで異なるということ、前回のヒアリングで業界団体から示された資料と、26ページ目は、今の主産物と副産物のサプライチェーン上の違いについて図示したものでございます。

その上で28ページ目、今度、確認主体でございますが、確認主体については、理屈上、国が直接全てをチェックするということがあれば、あるいは第三者認証・業界団体などが確認ということが想定されるわけですが、第1回でも少し議論しましたが、透明性の確保や確認の効率性の観点からは、基本的には第三者認証により確認をすることとして、確認項目それぞれについては、基本的には第三者認証により確認を行いますが、ただし、法令遵守については、国内法については、日本国の法令ですので、各法令の中で担保することとして、食料競合については、先ほどご提案さしあげたとおり、第三者認証以外の方策を検討してはどうかと。それ以外については第三者認証により確認を求めることとしてはどうかというのが28ページ目でございます。

最後に、確認の時期でございます。

30ページ目ですが、持続可能性の確認の時期については、新規認定、変更認定、それぞれ当該認定時に、まずは最低限、持続可能性の確認を行うということとしてはどうかと。

その上で、バイオマス発電のFIT調達期間は20年でございますので、そういった中で、まさに認証を得ている燃料を常に利用しているということを確認するという意味で、継続的な持続可能性の確認が必要だと。

さらに、そのためにも第三者認証において認証の更新に関する規定があることを求めると。例えばRSPOは5年間の認証の更新になっていますので、こういったことを、一度認証を取得したらそれで終わりではないということ、求めているかどうかということが事務局の提案でございます。

以上でございます。

○高村座長

ありがとうございました。

それでは、この後、議論に入りますけれども、ご存じのとおり、確認内容の中に食料との競合についてという事項があり、この間、議論をしております。食料との競合については、当然、食料政策を農林水産省さんが所管をしてくださっておりますので、もし何かご説明で補足がございましたら、いただければというふうに思いますが、いかがでしょうか。

○川中オブザーバー

今ご説明いただいたわけでございますが、私どもから少しご発言させていただきたいと思えます。

広く世界の人口は、現在77億人から、2050年には97億人になると見込まれています。また、経済成長に伴って食生活が変化し、穀物等の需要も増加が見込まれています。さらに、今現時点において世界で8億2,000万人の人々は飢餓に苦しんでいると、そういった状況でございます。

一方で、我が国の食料自給率を見ますと、現在、カロリーベースで38%と、低迷を続けている状況にあります。

このようなことを踏まえますと、食料となり得る物資を燃料として活用することは抑制的であるべきと考えます。このため、一定の歯どめを設定した上で、慎重に対応すべきものと考えます。

以上でございます。

○高村座長

ありがとうございました。

それでは、ここから質疑応答、委員の間の議論を進めてまいりたいと思えますけれども、ご提案いただいた事項が、確認内容について、そして確認手段についてと、大きく2つに分かれておりますので、議論の進め方としてですけれども、最初に1番目のまとめであります確認内容について議論をし、それが一段落した後で2番目の確認手段についてご議論いただくかというふうに思えます。もしそういう進め方でよろしければですけれども、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

それでは、1番目の確認内容に関して、1の項目は4つございますが、こちらに関してご意見、ご質問のある委員はネームプレートを立てて、ご発言をお願いしたいと思います。順次お名前をお呼びしたいと思います。いかがでしょうか。

では、芋生委員、お願いいたします。

○芋生委員

1ページの確認内容というところで項目が挙げられておりますが、これについては特に異論がないんですが、以前からも申し上げたことがあるかもしれませんが、特に環境影響でGHG排出を、これをどう見るかというのは非常に難しいと思います。

それで今回、飛びまして、28ページに確認主体ということで、担保すべき事項が、土地利用変化にかかわる影響と、それから加工プロセスにおけるメタンガスの処理方法ということで、2点示されております。

これについても異論ないんですが、4ページを、これはいつも見せていただくグラフですが、4ページを見ますと、確かにパーム油に関しては、バイオガス処理あり、なしでかなり大きく違ってきています。ですから、これは必要かと思うんですが、これ、オイル全般なんですけれども、オイル全般、生産、栽培に伴う排出量が非常に大きいわけで、ここでLCAというんですかね、インベントリ分析の仕方が多少異なると、これも非常に大きく動いてしまう可能性があると思うんですね。

特に加工ですとか輸送ですとか、それについては割とインベントリ分析をしやすいんですが、栽培というのは非常に複雑で、直接・間接のエネルギー投入ですとかGHG排出がありますんで、これは非常に難しいんで、難しいのはわかるんですけども、これをどうやって確認していくかというのはちょっと疑問に思うわけです。

例えば、これは前も事業者さんから質問があったんですけども、低いものについてはいいと思うんですね。ペレットですとか、左のほうの低いものについては多少変動してもいいと思うんですけども、特に大きいものについては、ここら辺、非常に慎重にやる必要があると思います。

例えば21ページに、これはGHG排出に関する基準ということで、いわゆるアロケーションというふうに呼んでいるんですが、案分の仕方が書かれていまして、主産物については、この場合は熱量ですという提案ですね。私は、これはこれでいいと思います。ただ、価格で案分するという考え方もありますし、質量、重量で案分するというやり方もありますし、それによって、非常にこれ、大きく差が出てくるんですね。ですから、先ほどのグラフがどういう基準でアロケーションをされたのかというのも確認をする必要があるんじゃないかと思います。

それから、副産物については、これは栽培時はゼロカウントということで、私は、これはこれでいいと思うんですけども、ただ、これに関する反対意見も非常に多いのは事実ですので、その反対者の方々にどうやって説明していくかというのもあらかじめ考えておく必要があるんじゃないかと思います。

以上です。

○高村座長

ありがとうございました。

幾つかご質問も出ておりますけれども、少しご意見をまとめて事務局にお戻ししたいと思います。

それでは、道田委員、お願いいたします。

○道田委員

ありがとうございます。

それぞれの項目についてお話ししたいことがあるのですが、まずは環境についてお話ししたいと思います。

加工プロセスのメタンガスに関してですが、回収の技術というものはもう既にあると思うのですが、ただし、先ほどお話があったように、確認する第三者認証というものは必ずしも今の段階でRSPOさんでも確認ができていないということなので、第三者認証の中ですぐに確認できるということではないのかもしれないというふうに考えております。そのときに、現在確認方法がないものについては制度に入れられないという考え方もありますし、それか、これからそういう制度ができてくれば入れていくという考え方もあろうかと思えます。

私としましては、FIT制度によって生産国で持続可能な生産活動を広げていくという、そういう方向性を持つためには、今ないけれども、今後そういうサービスが、第三者認証ができてきたら、それを使っていくのだというメッセージを出すことによって、そういう基準ができてきたり、そういう技術が開発されたりということの後押しするという、そういう役割も果たし得るのではないかという意味で、確認方法をこれから探しながら、だけれども、それは外さずやっていくということがいいのではないかというふうに考えております。

○高村座長

よろしいですか。

○道田委員

一つ一つ。

○高村座長

続けて、もしご意見がございましたら。

○道田委員

続けていきましょうか。

○高村座長

はい、結構でございます。

○道田委員

それから、すみません、ちょっと長くなってしまいますけれども、あと、社会・労働について意見があります。

社会・労働についての挙げられた項目というものを、第三者認証、もう既にやられている認証もありますし、それを求めていくということは、きちんとそういうことに配慮したようなパーム油を我々として使っていくという意味で、重要なことだと思います。

一方で、労働とか人権の執行状況に関しては、確認するのが非常に難しい問題がある。問題としては重要なのですけれども、環境と比べても、客観的なデータをとるのが非常に難しくありますとか、それぞれの人のことですので、それぞれの本人の報告が必要であったりですとか、そのモニタリングをどうするのかといたりすることですとか、いろいろな執行に関して確認することは、環境に比べても格段に難しいということが言えます。

例えば児童労働に関しましても、貧困層の農民の子供が畑を手伝ったということが、場合によっては強制労働になるかもしれないですし、ただ手伝ったということなのかもしれないということで、非常に個別の事例によって全くその解釈も異なってくるということになりますので、もし制度として考える上では、発展途上国である生産現場の現状を踏まえて、その執行状況というのをどうやって確認するかということ、それから、その執行状況があったときに、それをどうやって我々として判断すればいいのかという判断基準を持った上で、慎重にやっていくべきなのではないかというふうに思います。

それで、いいですか、すみません、もう一つは食料競合についてお話いたします。

第三者認証ではなかなかマクロの量的なところは制限できないので、別な制約が必要だということに賛成いたします。それで、制約的な使い方、抑制的な使い方をすることに関しても賛成いたします。

一方で、ある一定の条件がきちんと満たされると、環境面であったり労働面であったりということがきちんと確認できて、それで、価格に関してもそんなに大きな影響がないということであれば、パーム油というのは生産国にとっては貧困削減の大きな手段にもなっています。それで、遠隔地の農民の所得支援ということにもつながっていくということもあります。貧困削減というのはもちろんSDGsの項目でもありますので、生産国のサイドから見たときの影響というものも考えていくべきではないかと。

もう一つは、パーム油生産者も、アブラヤシの木というのは25年周期で植えかえをしていかないと、木が年をとってしまって生産性が落ちてくるといわれています。植えかえていくためにはやはり彼らも資金が必要だということもあって、畑をきちんと生産性の高い状態で維持していく

ということも生産現場としては必要なかと思えます。

ですので、環境面、労働面、社会面、いろいろな面の条件をきちんとクリアしているのであれば、その範囲内で、全く使わないというのではなくて、使っていくということは発展途上国のことを考えると必要なのかなというふうに考えています。

以上です。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、河野委員、お願いいたします。

○河野委員

ご説明ありがとうございました。

私も、今回示された環境、社会・労働、食料競合、ガバナンスに関して、意見というか、受けとめをお伝えしたいと思っております。

まず、環境についてなんですけれども、土地利用変化については、これは合意のもとにしっかりとルールの中に入れていくということで賛成いたします。

ただ、芋生委員も従前からご指摘されているように、やはり加工プロセスをどう見るかとか、温室効果ガスの排出を十分かつ確実に削減しているということ、何らかのメルクマール、何かと比較して示していただければありがたいかなというふうに感じているところです。今明確に、算定のルールや公式な方法がないということは私も十分に自覚しているところなんですけれども、せっかく化石燃料のかわりにバイオマス燃料を使うのに、結果とすると、海外から持ってくる場合、液化天然ガスを使用した、火力発電と余り変わらないような状況というのは好ましくないというふうに思っておりますので、そのあたりをご検討いただければと思います。

それから、この点に関して、もう1点は、皆さん触れられていませんけれども、バイオマス燃料というのは、やはり地域の中で少量かつ熱源として使うのがバイオマス燃料とすると一番生きる道なのではないかと思っております、海外から大量に持ってくることで輸送にかかわる温室効果ガスの排出ということも、先ほどの表では結構な量が記載されておまして、気になるところでございます。FITは利用者負担で導入する燃料ですので、利用者に対しての説明が必要なのではないかと思います。

それから、環境に関して申し上げますと、恐らくこれは認証の中には入っていると思えますけれども、森林の減少ですとか、それから生物多様性の変化を伴わないということも明確になるように、どこかに記述していただければというふうに思っています。

それから、2番目の社会・労働に関しては、道田委員がおっしゃったように、前回はインドネ

シア、マレーシアの方からのご説明もいただきましたが、法令はちゃんと守っているし、労働に関する法律もしっかり整備されていて、そこでちゃんと担保されているよというご説明だったんですけども、本当にそうなのかどうかは、疑念が生じるところでございます。認証の中でそういうふうな確認をすると書かれている、担保すべき事項は書かれているとおりで、もう本当そのとおりだと思いますけれども、どれだけそれに対する実効性が確保されるかというところが、やはりとても気になるところでございます。

それから3点目、食料競合のところでは、

先ほど、農林水産省の方が、さまざま将来に向けて状況を考えると、最終的に抑制的であるべきというご発言をこういった会議でしてくださったことに、私は国民として大いに共感いたしますし、とてもよかったというふうに思っております。

それで、食料との競合も、今現在は認証の中にルールはないですし、それを評価するところもないということです。

ただ、つい最近、私が拝見した新聞記事がございまして、今年の5月なんですけれども、京都大学など4つの研究機関が、再エネの利用拡大で飢餓人口リスクが増加し、食料安全保障の悪化などが生じる懸念があるという研究概要を公表されています。それを拝見しますと、今のまま2050年までに食料安保に配慮しない温室効果ガス排出削減対策を実施していくと、飢餓人口リスクは1.6億人ふえるというふうな試算が公表されていました。

今の時点で食料競合をしない、それから直近で、例えば5年先も恐らく大丈夫だろうという見通しが立ったとしても、FITは20年間の結構長期を担保する制度でございます。この食料競合に関していうと、エネルギーシステムだけではなく、土地の利用や、農業活動にも実際は大きな変革が求められると思っております。バイオエネルギーが利用拡大すると、農業に使える土地というのは有限ですし、それから、農業に使える水というのも限られてきますけれども、土地や水の奪い合い等が起こるのではないかと。それが最終的には負の影響として、持続可能性という観点から見ると、余りよくない方向に行くのではないかとというふうな考えを持っておりますので、ぜひ負の影響を回避するための何らかの策というのが必要ではないかというふうに感じているところでございます。

最後に、ガバナンスの点なんですけれども、特に私が気になるのは情報公開のところでございます。情報公開も第三者認証に頼るということで、一定程度はこれで十分だと思いますけれども、ここにさらに社会に対してバイオマス燃料に関する情報を上乗せする形で、しっかりと事業者さんのホームページなり何なりに公開していただきたい。特に私自身は、今後、食用油がバイオマス燃料として使われていくというのは大反対でございますけれども、もしもそういう場面になっ

たときに、事業者さんは正直に、自分のところはヒマワリ油で発電しているんだよと、それであれば皆さん買ってくださいというふうに、しっかりとトレーサビリティも含めて情報公開していただきたい。制度がそういうふうに詳細を担保できなかつたとしても、消費者側として、最後のとりでとして、公開された情報によって判断できるというふうなことも考えていただければというふうに思っております。

すみません、長くなりました。以上でございます。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、相川委員、お願いいたします。

○相川委員

すみません、相川です。全体を通じて関係してきますので、通して意見を述べさせていただきます。

まず最初に申し上げたいこととしましては、第三者認証を上手に活用して行政コストを減らしつつ、効率的に持続性の可能性の確認を行っていくという基本的な方針に関しては賛成するところですが、他方、ある種原則として確認しておくべきこととしては、第三者認証が現状でカバーしていないから確認ができないというような結論を出してしまうのは、時期尚早であるというふうに考えています。

つまり、第三者認証も、よくも悪くも複数ありますので、例えばGHGの計算のツールといったようなものも公開されていますので、そういったものと組み合わせて使いこなしていくというようなことというのも可能だというふうに考えれば、やはり我々がまず議論すべきということは、まずもって、きょう、確認内容と呼ばれている、国によっては、これは持続可能性のまさに基準であり、クライテリアであるというふうに呼んでいることもあるかと思いますが、そちらが、優先的に議論されるべきだというふうに思っております。

その上で、何人かの方がおっしゃられました、4ページ目のライフサイクルGHGのグラフに関してですけれども、私も解釈がなかなか難しいのかなというふうに思っています。

ただ、右側の、特に油を中心にということになっていますが、排出量が比較的多いものに関して、いろいろなアプローチというのを考えてはどうかと思っています。例えばヨーロッパ、イギリスなんかの議論ですと、基準値、例えば化石燃料に対して何十%削減というものを定めた上で、段階的に厳しくしていく。それから、その何%というのも、こういう代表値で処理する場合もあれば、きょうも何人かの方がご発言されていましたが、自分たちでしっかりしたそういう証明が出せるのであれば、それに関して、限って認めていくというようなアプローチもあるので

はないかというふうに考えております。

それから、きょうの議論で大事なところとしては、主産物・副産物の考え方があったかというふうに思います。

21ページのあたりかと思いますが、これに関しましては、今、事務局のほうで整理されている考え方で基本的に賛成をしております。

ただ、少しお願いしたいと思ったことは、まず、22ページ目の定義のところですが、きょうこれでオーケーかと言われると、ややもう一度見てみたいなというところがありまして、本当にこれで全ての場合を尽くせるか、最後までもし発言させてもらう機会が認められればちょっとありがたいかなというふうに思っています。基本的には、こういうような形で、今のところでは賛成しておりますが、ちょっと念のため、定義ということであるので、慎重にお願いできればというふうに思っております。

それから、26ページに、多分当面、日本の場合で問題になるパーム油系のPKSであるとか、パームトランク・EFBの模式図を出していただいています。実は先週、私も東南アジアを訪問する機会がありまして、現場を見てきましたが、PKSなんかに関しては、副産物であるという業界団体さんのこれまでの主張というのは、これは非常にリーズナブルな主張であるというふうに現場を見て判断、私も同意したところです。

他方、もう一つ残る論点としては、戻りまして21ページですかね。例えば、これはEU REDDにおけるということだと思っておりますが、右の半分のところ、持続可能性基準適用に関するルールというものが定められています。ここで「発生点以降の持続可能性の確保が必要」と書かれておりますが、例えばPKSなんかですと、CPOという、搾油工場でまさに副産物としてぼたぼたと排出されるような形で集積されていて、それをサプライヤーは取りに行くというような格好で現状動いておりますが、例えばこの26ページに書かれているように、全てのパーム農園、それから全ての搾油工場が認証を取ってくれば、当然問題ないということになっていくのかもしれませんが、現状、全ての搾油工場が認証を取っているわけではないという中で、発生点というのを厳密にどことするのか。つまり、何か問題がある工場からの副産物をとってくるというような場合があったときに何の確認もしなくてもよいのかということ、少し議論をさせていただけると、というふうに思っております。

それとかかわりまして、これが最後になりますが、ガバナンスのところ、17枚目ですかね。

そういう意味では、今回のスライドにおきまして、これまでもそうだったと思うのですが、発電事業者さんの責任のもとということがきちんと明確にされたことは、非常に今の、これまでの議論とかかわって意義があるというふうに捉えています。

こういうふうを書いていただいた上で、サプライチェーンをさかのぼって、例えば、事業者の法令遵守を求めていくということを考えると、先ほどの議論でいうと、搾油工場なんかも含めて考えるべきなのか、そこはある種の廃品回収みたいな世界ですので、廃品回収の事業者が集めている新聞に盗まれた新聞が含まれていないかまでをチェックするみたいな話になってしまうのか、そのあたり、少しフィージビリティの問題も含めて議論ができればというふうに思っております。

あと最後、ガバナンスに関連しましては、ここでの書きぶりというのはいわゆるデューデリジェンスと言われるような、サプライチェーンをさかのぼって十全の確認をしてくださいという概念に極めて近いのかというふうに捉えました。これについては、木材、木質バイオマスに関してはクリーンウッド法というまた別途法律がございまして、かなりこれに近いことをうたっているのかなというふうに思いましたが、パームなんかに関しましては当然これまでそういったものが適用されておりませんでしたので、少し木材のほうと横目で見ながら、必ずしも平仄は合っていないでもいいんですが、整理が行われると今後の理解がわかりやすくなるのかなというふうに思いました。

長くなりましたが、以上です。

○高村座長

ありがとうございました。

後半の確認の方法についても、確認内容と密接にかかわっているところがありますので、今ご発言をいただいたところがあるかと思えますけれども、また後半に改めて議論していきたいと思えます。

ここまでのところで、確認内容について、ご質問が芋生委員から出ていたと思えますけれども、お答えいただいてもよろしいでしょうか。

○梶新エネルギー課長補佐

すみません、芋生委員からご指摘いただいたのは、特に4ページ目のGHG排出量の栽培プロセスの試算のところ、特に栽培プロセスとかを、熱量ベースなのか、重量ベースなのかというご質問がありました。これは、この試算では熱量ベースでの案分です。

ただ、いずれにしても、これはあくまで一試算であることは改めて、第1回の資料にも書きましたけれども、言及させていただこうと思えますので。それは、いろんな先生方もおっしゃられたとおり、特にこのLCAの評価ってなかなか、どの数字の計算が正しいか、ツールもあるんですが、ということは引き続き、なかなか難しい問題だというのが前回は認識の中で、もちろん、ご意見でもあったように、だからといってほかのところは何も確認しなくていいのかという、いろいろな議論があるということはあると承知していますので、引き続き検討が必要ではないか

というふうには改めて、もう一度整理だと思いますが、考えております。

ただ、この試算では熱量ベースでの案分でやらせていただいているというところです。

あと、ちょっとご質問というか、ご意見のところ、お答えできるところでいうと、河野委員からの森林の減少や生物多様性の検討ということですが、少なくとも森林の減少のところについては土地利用変化のところの中で、パームでいうと泥炭地が中心ですけれども、いわゆる森林のところも含めて確認をするということが、多分土地利用変化のところでは、概念としては含み得るのではないかと考えております。生物多様性についてはもう少し精査をしないとわからないので、森林についてはそれで読むということが一つの考え方ではないかとは思いますが。

以上です。

○高村座長

ありがとうございます。

前半といたしまして、1番目の確認内容について追加的にご質問、ご意見のある委員、あるいはオブザーバーがいらっしゃいましたら札を立てて教えていただければと思いますが、いかがでしょうか。

それでは、私から、私個人のご意見を申し上げたいと思います。一つは、委員の先生方からのご指摘が、具体的な事項についてそういうご指摘かというふうにも思っておりましたけれども、この確認内容をできるだけ明確化することが非常に大事ではないかと思っています。

これは、第三者認証を使うという考え方について、私は基本的に賛成なんですけれども、具体的に認証の中で、何を満たしていればその認証を使えるのかということをはっきりさせるという意味でもそうですし、それ以上に、発電事業者さんが燃料を調達しようとするときに、この基準を満たしていればFITのもとで買い取りの対象になるということがはっきりすること、燃料調達をした後に、いやいや、この基準満たしていない、ということが起こらないような明確化が必要ではないかという問題意識を持っております。

冒頭に申し上げましたように、委員の先生方から具体的な点についてご指摘があったと思えますけれども、もしまた追加でそのようなご指摘があれば、事務局にとっても大変有益ではないかと思えます。

それから2点目は、具体的な点についてですけれども、スライドの5枚目の加工プロセスについてです。

これも委員の先生方から複数意見がありましたけれども、特にスライドの4の図の観点から、特にメタンガス、メタンの排出を対象にスライドの5番目の記述がされていると思うんですが、幾つか加工プロセスについて気になっているところがございます。一つは、一定の燃料について

は加工処理の過程で廃水処理等を伴うものがあるのではないかとこのところでは。

もう一つは、これは以前、算定委で一度議論があったような記憶がございますけれども、CO₂、GHGの排出量の算定、LCA評価のときに、特に加工プロセスがある場合、そこでどういう排出係数のエネルギーを使うかで、GHGの排出量がかなり違ってくるのではないかとこの議論があった記憶がございます。

今申し上げたのは、加工プロセスが環境に与える影響の中にはメタンガス以外の点があるんじゃないかという問題提起なのですけれども、他方で、先ほど事務局からもご説明がありましたように、それをどういうふうに確認していくかということやはり考える必要があると思います。

委員からは全体としてのライフサイクルGHGについて基準を設けてはどうかというご提案もありましたけれども、例えば廃水処理などは、むしろ設備があるなしで確認ができるようなところもあると思っていて、確認方法についても、具体的に確認をしなきゃいけない内容と、そのためのフィージブルな確認方法を検討する必要があるかと思っております。

それから、最後ですけれども、スライドの17のところ、事務局の記載上の事項のご趣旨を一つ確認したいところがあります。何かといいますと、発電事業者に対して法令遵守を求める、これは当然これまでもしてきているわけですが、燃料調達にかかわる全ての事業者に対して法令遵守を求める、と。この考え方自体は賛同するんですけれども、発電事業者が最終的には認定を取って発電事業を行うので、これは発電事業者がそうした関連する燃料調達にかかわる全ての事業者の法令遵守を確認し担保するという、そういうご趣旨かどうかという点であります。これは内容、意味合いの確認ということです。

以上であります。

○梶新エネルギー課長補佐

すみません、最後のところについては、一言で言うと、発電事業者みずからが一個一個全ての項目をサプライチェーンの人たちに確認するということは現実的ではないので、責任はそこにあるんですが、確認自身は第三者認証で確認することを求めるということとこのことを想定します。

つまり、ここでの考え方は、もともとFITの認定事業者というのはあくまで発電事業者ですので、FIT法で確認をし、そこで作用させることができるのはFIT認定の発電事業者であると。なので、燃料のところ、どこかのところで法令遵守ができていないということが、それを確認する第三者認証であることと。第三者認証が、どういう第三者認証が取れていない、あるいは取れていないような燃料というのは、FITのバイオマスとしては、その価格では買い取れない。それが続くようで、それしか燃料を使っていないのであれば、ある種、FIT法上の認定基準違反であるという整理ができないかということで、ということで「責任の下」と言っている

だけであって、発電事業者みずからがチェックすることは現実的ではないし、それを国がチェックすることも現実的でないので、第三者認証という形で確認をするということを念頭に置いております。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、もし前半の部分、持続可能性の確認内容について、追加でご意見、ご質問のある委員がいらっしゃいましたら。○川中オブザーバー

私のほうから、よろしいですか。

○高村座長

はい、結構でございます。お願いいたします。

○川中オブザーバー

すみません、少しご発言させてもらいますけれども、今回、ご提案ありました油脂につきましては、まさに食料だけではなく工業等にも使われている物資でございます。

そういった用途がある中で、今回の14ページの中でございますけれども、国全体としての量的な確認、これ、マクロの確認というふうなことを書いておりますけれども、いろいろと生産国とかの供給と、実際の需要のものとところというような、いろいろな形態がございます。そういった中で、いろいろ国全体としての量的な確認、マクロ的な確認ということ、我が国、一つの国とやるというのは、それがじゃあバランスよくできるものかということ、ちょっとどうなのかなということが考えられるんじゃないかと思っております。そういった形で、しっかりとやるというお話ですけれども、この上にありますような一つとしまして、実際由来のミクロ的な確認もあってしかるべきではないかということを考えております。ただ、しっかりとやりましたら、それ相応に厳しい確認等々をやりながらやっていくということを考えていってはどうかなと思っておるところでございます。

ちょっと私のほうから、不規則かもしれませんが、発言させていただきました。

○高村座長

ありがとうございました。

前半のところについてですけれども、ほかに委員から、あるいはオブザーバーから、ご意見、ご質問ございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

相川委員、お願いいたします。

○相川委員

すみません、そうしましたら、食料競合のところですが、全体的に、端的に言えば、パ

ームのところ、13枚目のスライドで、もしこれが、今の現状が仮に全て稼働すると360万トンということですので、日本の輸入量が現状75万トンで、世界全体が7,000万トンということですので、5%ぐらいを一気に使ってしまうという。これはかなりやっぱり緊急的な、非常に特殊な状況をつくってしまっているというふうに理解しています。そういう意味で、慎重にという原則をもう一度確認すること、それから、量的なコントロールのメカニズムというものも何らか入っていかないと、今後このような事態が起りかねないということは強く指摘しておきたいと思えます。

ただ他方、液体のバイオ燃料、これつまり、食料と競合しないものも含めてですが、将来的にはやはり再生可能エネルギーの電気で適用できないような、例えば航空だとか船舶だとかいろんなところで、慎重にということを実行しながらも、バイオ燃料、バイオエネルギーを使っていくということが、やはり脱炭素化の社会を実現するためには必要になってくるという可能性も考えられます。我々が今議論している状況というのは、パーム油の非常に劇的な需要を引き起こし得る状況をつくってしまったということを受けてのことであるということと、少し分けて議論しておく必要があるのかというふうに思っています。

ちなみに12ページに、例えば2008年ぐらいの国際的な食料の価格の高騰。この当時、それこそ液体バイオ燃料の影響なども批判を受けたところだったと思いますが、これについてはかなり投機的なお金が流れ込んだというようなことも後から指摘されてきたところだと思いますので、何度も申し上げますけれども、持続性の確保、それから慎重であることということを実行した上で、将来的なオプションとして、これはむしろ発電利用で、発電目的ではなくなってくる可能性が高いですが、バイオ燃料の有用性ということはどこかで指摘しておく必要があるかと思えます。もしかしたらどこかに、報告書なりに記載していただく必要もあるのかなというふうに思えます。

以上になります。

○高村座長

ありがとうございます。

ほかはいかがでしょう。

それでは、もし何かございましたら、また後半の議論が終わった後で、ご質問、ご意見いただく機会を設けようと思えます。

では、続いて後半の、それぞれ今の議論とも関連しておりますけれども、確認手段についての議論を行ってまいりたいというふうに思えます。2番目の確認手段、確認対象、確認主体、確認時期について、ご質問、ご意見ございましたら、ネームプレートを立ててお知らせいただければというふうに思えます。いかがでしょう。

ありがとうございます。河野委員、お願いいたします。

○河野委員

先ほど、相川委員もご発言されたところですが、主産物と副産物の区別についてというところで、資料でいうと24ページにお示しいただいた原案ですが、主産物と副産物を分けるっていう考え方自体は、ああ、そういうふうに分けてもいいんだなと、この資料を読むと、そう思ったんですけども、せっかくだから、私自身はどう思うか、それから、私と同様に多くの消費者はどう思うかというところで、このページの3ポツ目に書いてある持続可能性っていうことにやっぱりフォーカスすると、主産物と副産物で、できれば同等というふうな考え方が採用できないかなというふうに考えているところでございます。

多分今、輸入がすごくふえているPKSですけども、現在は多分無条件でFITの対象となっているところだと思いますが、例えばそのPKSが、農園開発において土地の利用の変化、特に泥炭地開発が行われた農園から出ているとするならば、果たして、PKSは途中からでいいよって言うてもいいんだらうか。トータルで持続可能性に配慮してほしい、すべきなんじゃないかっていうふうに感じるところであります。

また、労働者の人権侵害や児童労働が存在する農園からの調達、副産物や残渣であったとしても、やはりそれは、FITの対象としては適切かどうかという適切ではなく、できれば回避していただきたいというふうに思っています。

ただ、それをしっかりと担保するとなると非常に労力もかかるし負荷もかかるというのであれば、将来目標としてでも構いませんから、そこも実際は問題なんだよと、副産物であったとしても、たとえエネルギー利用がなければ廃棄されるものであったとしても、活用するのであれば、そういうふうな視点がそこに反映されるというふうな形で考えていただければありがたいかなと思いました。

以上です。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、道田委員、その後、芋生委員、お願いいたします。

○道田委員

これは第三者に確認、ちょっとどのカテゴリーに該当するかわからないのですが、確認をするということに関して、また確認時期について、例えば30ページで書いていただいていることは、それぞれの農園なりミルなり、事業者がきちんと第三者認証を取得できているかどうかという、その主体ベースの話だったと思います。

一方で、第三者認証、例えばRSPOなどだと、継続的な改善が必要という項目がガバナンスの項目の中に入っていて、第三者認証自身も何年かに一度更新されていくわけです。なので、基本的に、持続可能性の第三者認証の世界というものは継続的に向上していくという仕組みになっているということです。

ですので、そういうものをきちんと踏まえて、国の制度だけがある時点でとまってしまっているのではなく、より高い持続可能性を求めて皆さん努力されている中で、そういうものも踏まえて、改善点も踏まえて考えていくべきなのではないかというふうに思いますので、ここの中でどこに相当するかということとはわからないのですが、そういう新しい変化についても、20年という期間の中ではきちんと踏まえていくべきではないかというふうに考えています。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、芋生委員、お願いいたします。

○芋生委員

ちょっと先ほど主産物と副産物について申し上げたんですが、私は反対で、今のところはPKSは副産物として取り扱うべきものじゃないかと。それは、確認が難しいからじゃなくて、考え方だと思うんですね。どうしてかという、PKSを使っても使わなくてもパーム油は生産されているわけです。そういう意味で副産物というふうに申し上げているわけで、例えば、稲わらを使っても使わなくても米はつくっているわけですね。そういう意味で稲わらは副産物というふうに認識します。将来的にPKSも相応の値段がついてきて、PKSも、PKSをつくるからますますパーム農園を広げていくとか、そういう事態になったら、これは主産物の一端を担うことになるかと思うんですけども、今のところは副産物、いわゆるその栽培に関しては計算に入れないという形でいいんじゃないかと私は思っています。

ただ、ずっと副産物かという、そういうわけではないかもしれないです。

○高村座長

ありがとうございます。

道田委員、お願いいたします。

○道田委員

すみません、もう一つ副産物に関して、違う論点を一つ。

副産物が経済価値が低いということはそうだと思うのですが、一方で、生産国で認証を取ろうとしている人たちに、より認証を取るインセンティブを与えるためのメカニズムとしては、つくったもの、きちんとした生産方法で、持続可能性に配慮した生産方法でつくれば、油だけで

はなくて副産物もきちんと売れるんだという、そういうメッセージを出すという意味では、副産物も農園から認証ができれば、経済的に厳しいということであればそこまで求めないですけども、そういう方向性を出すという意味では、そこも認めるという考え方もあろうかなというふうに思います。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、相川委員、お願いいたします。

○相川委員

すみません、私のほうからは、確認手段、確認時期のところですね。

これは道田さんがおっしゃったんだと思いますが、第三者認証自体も、ですから、基準なりが更新されていくわけですが、関連して、5枚目のスライドに「バイオマス液体燃料の持続可能性確認手段として」という米印のところがございます、確かに18年4月時点でRSPOの取得を求めたということですので、18年4月時点が一つの我々の議論の基準になるという、このことは非常にリーズナブルかなというふうに思います。ですので、きょうはこの議論ではありませんが、MSPO、ISPOとの同等性の比較なんかについては、恐らくここと比較するというのがフェアなのかなというふうに思っております。

ただ他方、2018年の末にRSPOのほうはちょうど認定基準が更新されまして、大分レベルが上がってくると。恐らく認証制度の仕組みそのものとして、新たな基準での認証の更新を求めていくということになると思いますので、実態として、我々が第三者認証を持続可能性の証明手段として使っていくと、ツールのほうが自動的にアップデートされていきますので、2013年認証を出してくれと言っても、多分恐らく出してくれなくなる時期が来るんだと思いますので、そこは自動的にそういうようなことにならざるを得ないというふうに理解していますので、一応、もしよろしければ確認ができればというのが1点です。

あとはもう1点は、かねがね申し上げていますが、確認時点として、当然認定時の確認、それから今回ガバナンスのところでもむしろ触れていただいていますけれども、17枚目ですか、発電事業者の責任で持続可能性が確認された燃料のみを使用すると。それを恐らくちゃんと第三者がチェックできるような仕組みとしておくということが、FIT制度の根幹にかかわる件として非常に重要なことというふうに理解をしております。

1点目、ちょっとRSPO等の更新なんかに関しては、少し確認をさせていただければと思います。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、芋生委員、お願いいたします。

○芋生委員

17ページのところで、これは誰が責任を持つかということになるかと思うんですけども、先ほど、FIT制度では云々で、発電事業者に対しての法令遵守を求めただけでなく、バイオマス発電については、その燃料調達にかかわる全ての事業者の法令遵守というところで第三者認証ということが出されたんですけども、これは、例えば商社がどういう立場にあって、燃料調達は大体、商社が輸入して発電事業者が買っているかと思うんですけども、その商社の責任と発電事業者の責任、そこら辺の区別というのはどういうふうを考えられているのか、ちょっと伺いたいと思います。

○高村座長

ありがとうございます。

ほかにご意見、ご質問は、今の時点でございますでしょうか。委員あるいはオブザーバーから、もしございましたらお願いしたいと思います。

幾つか委員からご質問が出ているかと思いますが、お答えいただいてもいいでしょうか。

○梶新エネルギー課長補佐

まず1点目、相川委員からの、更新との関係ですが、相川委員がおっしゃったことと同様の認識を持っていると考えていまして、つまり、もともと基準としてのRSPOとの同等性、つまり、今議論が出たISPOやMSPOと、あるいはGGLと同等かという議論をするという意味では、更新前のRSPOが検討のベースになると考えていますけれども、その上で当然、RSPO認証油というのは継続的にかかってくるものですので、1年前のRSPO認証は2013年基準のRSPO認証ですが、今どうかと言われたら当然、更新後のRSPO基準を常に求め続けるということにはなると思います。もちろん、それはRSPOが、当然昔の基準のまま認証の更新をしていないだろうという前提です。

なので、あくまでここで議論しているのは、基準の同等性を今この瞬間考えるという意味では、更新されたもので比較するのはフェアじゃないという意味で、2013年基準のRSPOと、今新たに考える認証については比較するというだけですので、おっしゃるとおり、その上で各認証はそれぞれ今後も継続して更新されていくということはもちろん、更新されたもので認証されていくことを念頭に置いているということは今の考えでございます。そこは、改めて報告書等を整理するときには、明確に位置づけたほうがよいということであれば、改めてそこは明確にすることが必要かなと考えております。

その上で、芋生委員からの商社の責任ということなのですが、最終的に、発電事業者と商社との関係で、どういう責任関係かというのはまさに契約で縛られるものですので、そのところは民民の取引かなと考えています。

F I T制度上はどうかというと、とにかく、その意味では、考え方としては全てのところの法令遵守を第三者認証に求めているのですが、最終的に制度としてどういうことになるか、念頭に置いているのかといえば、サプライチェーンも含めて、発生源まで第三者認証が取れているかという議論。最終的に第三者認証が取れている燃料に対してのみ、F I Tによる価格での売電が認められないのではないか、いうことを確認しているのであって、第三者認証が取れているものを商社が調達しなきゃいけないと商社が保障しているのか、その上で第三者認証がどうかというのは、発電事業者が責任を持ってやっているのかという民民の話なので、とにかくF I T制度上は、F I T認定基準との関係で確認するのは、その燃料が第三者認証を取れているかということ。その第三者認証というのは、全ての燃料のサプライチェーンにわたって認証が取れるような基準をクリアしているということを求めるということをここでは示したいなと思って、事務局として書かせていただいたという趣旨でございます。

○高村座長

ありがとうございます。

ほかに委員から、あるいはオブザーバーから、ご質問、ご意見はございませんでしょうか。

河野委員、お願いします。ありがとうございます。

○河野委員

先ほど、高村座長がおっしゃったこと、前段でおっしゃったことの再確認をさせていただきたいと思います。

今回、確認主体についてということで、28ページにお示しいただきました担保すべき事項、環境、社会・労働、食料競合、ガバナンスがございますけれども、これは事項をざっくりとここに書いてくださっていますけれども、最終的には、これはもう少し明確化された文章になって出しているだけっていうことでよろしいですね。今はタイトルだけ記述されているが、これは実際今ある、例えば第三者認証で具体的に求めているような要求事項がここに入ってきて、それで私たちは確認できるという、そういう理解でよろしいでしょうか。

○梶新エネルギー課長補佐

はい、おっしゃるとおりです。各項目はまさに、例えば土地利用変化であれば、前回議論したような議論とか、実際にはどういうふうなことで求めるかということがあると思いますし、労働環境の確保というのも、例えばその項目として、事務局案にあるような3つの項目、あるいは、

最終的にはどこまで抽象的に求めるかということとの関係があると思うんですが、そこは、今回はあくまで、このページはその項目で、この項目に対してのものは、まさに今回の資料1の事務局案のそれぞれの項目で詳細に考え方をとったもので、もしこれである程度の一定のコンセンサスが得られれば、次の段階以降で、より詳細に、ここまでっていうようなことを事務局として項目として提示をし、それぞれの認証制度がどのような状況と考えられるかっていうことも含めて、より詳細に議論させていただければと考えております。

○河野委員

わかりました。ありがとうございます。

例えば環境では、ここに担保すべき事項として2点。でも、保留の部分もありますけれども、この2点においてはしっかりと射程に入れる。それ以外の部分でいうと、先ほど、明確な算定方法とか公定法がない限りは、やはりここで基準の中に入れ込むのは難しいという理解でよろしいですね。これ以外、例えば、あと輸送に関してみたいなのは、今回はルールの中には入らないという理解でよろしいでしょうか。

○梶新エネルギー課長補佐

その項目についてはここで議論をさせていただければと思っておりますが、その意味で、事務局の資料のところを総括をさせていただきますと、恐らく加工工程も含めてですけれども、輸送工程については、実は栽培工程も含めてかもしれませんが、GHGの排出量というのを個別に、量を確認しなければいけない。それでマル・バツをつけるということは現実的には難しい中で、確かにこれがよい、悪いということを、明確な算定量のつくり方については、さまざまな議論がある中では難しい可能性があるかと。

ただ、それで今回、認証の確認項目に位置づけることを仮に見送ったとしても、今、委員の方々が議論している限りは、それをもって未来永劫、永遠に何も確認しないということではなくて、今後、算定ツールの精度が上がったりとか、そこをしっかりと議論されていけば、今後、まさに道田先生がおっしゃったように、国の制度もこれをもって、1回議論して終わったということではないということを見ると、環境変化も踏まえて確認していくことはあり得るのではないかというようなことを、この会議の中でコンセンサスを導くということもあり得るのではないかと思うのですが、そういった、ここに書いていない項目も含めて、明確に今この瞬間求めるのか、あるいは今後求める可能性があるという未来のビジョンを示すのかということも含めて、ここでの議論を踏まえて、考え方を整理していきたいなどは思っております。

○河野委員

わかりました。ありがとうございます。

○高村座長

ほかにかがででしょうか。

相川委員、お願いいたします。

○相川委員

すみません、今のお話は割と大事な事かなというふうに思いました。特にやはり扱いが難しいのはGHGの削減量のところでして、これをまさに基準として個別の事業者に求めていくのか、それとも、もう少し前の段階として、燃料の種類として、これはかなり減らせるけれども、これはかなり減らすのが難しいので、また別途措置をするのかとか、ある種、前段階で処理をするだとか、いろんなオプションが幾つかあり得るのではないかというふうに思っていますが、いずれにしる、やはり4枚目の図を見てしまうと、何も触れないわけにはいかないというのが正直な感想です。

その上で、きょう、本日も幾つか発言させていただきましたが、もし今後含めるといった、今後も含めたような議論を許していただけるのであれば、やはりいろんなオプションがとれる可能性もあって、恐らく、例えば本当にこれまでトレーサビリティの確認すら行われていなかったのであれば、やはりこれを、きちんとトレースをとって、そこにあるリスクを本当は、ビジネスであればちゃんと洗い出していくというのが第一歩ですし、GHGに関しても、本当に減っているのかどうかの確認をするというのが極めて当然のこととして求められてくるわけです。したがって、そういったことを踏まえて次の段階に進むということが、より建設的な議論を導くのであれば、そういった議論もお許しいただけるとありがたいかなというふうに思いました。

以上です。

○高村座長

ありがとうございます。

では、芋生委員、お願いいたします。

○芋生委員

エネルギー収支とGHGの排出量の計算についての記載は、確かにおっしゃるようないろんなツールが出されていて、国内外で、私も幾つか使ったことはあるんですけども、もちろんそのツールによって違うというのはあるんですけども、そんなに大きな違いがあるかという、そうでもなくてですね、もちろん国によって原単位が違うんで、例えばドイツでつくられたツールと日本でつくられたツールは違う。

それはあるんですけども、一番大変なのはデータをとることなんですね。例えば、どれだけ肥料をまきましたかとか、あるいは、特に日本で、日本の場合、難しいのは、水田からメ

タンが出ているんですけれども、どれだけ出ているかというのは誰もわからないわけで、年によって何倍も違ってきます、これは気候とかによって。そういう難しさがあるんで、将来、多分そのツールが進歩したからといって、これの計算の大変さっていうのは余り変わらないんじゃないかと思うんですね。ですから、各農園に行って、あんだ、このときにどういう機械使いましたか、何時間使いましたかって、それをとるのが一番大変なんですね。ですから、そこら辺は将来的にどうするかということを考えておかないと、これは多分いつまでたっても正確なデータはとれないんじゃないかなというふうにちょっと思っています。

○高村座長

ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

どちらかという、意見というよりも、委員の先生方の議論の論点整理といいたいでしょうか、今後検討をする必要があるかなと思った点を幾つか申し上げようと思います。一つは、やはり副産物・主産物について、先生方のご指摘があったと思うのは、一つは、定義がこれでいいのかという点のご意見の一つとしてあったと思います。もう一つは、副産物・主産物を分けた上で、その取り扱いに区別といいたいでしょうか、差を設けるのかどうかという論点かというふうに伺いました。

私自身も、定義のところは、こういう定義しかないかなと思いながら、先ほどの議論の中で、まさに芋生委員もおっしゃってくださったんですけども、この定義ですと、副産物の価値が上がると、ある瞬間に主産物になってしまうということが想定上はあり得るということと、F I Tで買い取りを行うということが、総体的に副産物の価値を上げる可能性もあるということは理論的には言えるかと思えます。

このあたりは、先ほど、悩ましいと皆さんおっしゃっていましたが、やはり検討を、もう少し必要とするポイントかなというふうに思ったところでもあります。

それから、取り扱いに差を設けるかという点についても委員の先生方から議論いただきました。芋生委員がおっしゃいましたように、特に環境負荷とかGHGの算定に関していうと発生の時点からというのは非常に論理的といいたいでしょうか、合理的だと思います。

他方で、多分ほかの委員のご懸念は、とはいえ、その先の農園のところがきちんと管理をされていない、あるいは、それが適正に管理されていないところでの生産を逆にふやしてしまうようなことはないか、そうした懸念をおっしゃっていたというふうに思っておりまして、どういうふうにその懸念に応えるのか、それから、懸念に応えるとしても、それを行うフィージブルな方法があるのかどうかということかというふうに思います。

これは結論というよりは、先生方のご意見を少し整理してみたというものです。

それから、2つ目の点は、RSPO相当ということですが、これも算定委からの宿題としてもこの委員会にきているもので、事務局からも、2013年のRSPOを一つ念頭に置いて、その整理をしていくという方向が示されたかと思います。他方で、認証そのものが更新、アップデートしていくということもあるので、それをどうするかという点について、複数の委員からご指摘があったというふうに思います。

この点は、これも結論ではありませんが、どういうふうにこのバイオマス燃料の持続可能性の基準が更新されていくかということ、将来に向けて手続的に明確にしておく必要があるのではないかというふうに思っております。これも前半の議論で申し上げたのですけれども、事業者さんにとって、その要件がはっきりしないと、燃料調達をどういうふうにしていくのかということに不安といいたいまいしょうか、不透明、不明確なところが生じないかという問題意識からです。

先生方の議論は、13年のRSPOをベースにしなが、日本として何を、あるいはFITのもとで買い取るバイオマス燃料として何を求めるかという点でご議論をいただいていると思いますけれども、あわせて、基準の更新というのをどういうふうに考えていくか。これはこのきょうの議論を超える話かもしれませんけれども、大事な論点かなというふうに思ったということでもあります。

最後の点はスライドの30で、やはり先生方から複数のご議論があった点についてですけれども、継続的に確認をしていくということが必要だという点は、全くそのとおりかなというふうに思います。これもご指摘があったように、どういうふうに確認をしていくのかということでもありますけれども、第三者認証においてその認証の更新についての規定がきちんとされていること、これは私もそうだというふうに思います。加えて、これもきょうの議論というよりは、どちらかというと、これを決めた後、実際に適切に持続可能な燃料がFITのもとで買い取られているかということを確認する。これは、以前どなたか委員がおっしゃったモニタリングという話かもしれませんが、どういうふうにそれを確認していくのか。いわゆる認証が切れているというような事態が起きていないということはどうやって確認するか、そういう制度、仕組みをどうするかという論点はあるように思います。

先生方のご議論を少し整理して、きょう提示された論点に加えた論点として、こういうのがあるんじゃないかという点を申し上げました。

さて、ほかに、前半・後半通して、ご意見、ご質問ございましたらいただこうと思います。

○芋生委員

すみません、ちょっとついでなので。

○高村座長

はい、では、お願いいたします。

○芋生委員

食料競合について、値段、どこでしたかね。

○相川委員

12ページ。

○芋生委員

12ページですね。示していただいたんですけども、これ、おっしゃるように、非常に難しいことだと思ひまして、多分相当量の、日本がパーム油を輸入することになっても、こちらに示していただいたような気候変動ですとか、あるいは政治情勢ですとか、経済情勢とか、投機とかの影響のほうが大きくて、そんなに出てこないと思うんですね。

ということで、何を申したいかという、価格変動を指標にするのが果たしていいのかということをお願いしたいわけで、例えばもっと低価格になっても、多分買えない人は買えないわけですよ。いっぱい、たくさんいるわけですね。アフリカなんかで燃料に使いましたと。でも、価格は上がりませんでしたと。でも、安くても買えない人はいるわけで、こうなってくるともう感情的な問題になってくるんですけども、価格は変わらないんだけど、ご飯食べられない人はいっぱいいると。そういうときに燃料にするのが本当にいいのかどうかって、なかなか理屈ではないような感情が芽生えてくるわけですね。

それに我々、どういうふうに応えていくのかと。いや、もうそれはしようがないんだというふうに言ってしまうのか、あるいは、食料も大事だけれども、食料っていうと、とにかく食料が一番大事です、燃料は次ですというふうになっているんですけども、もしかしたら、食料も大事なんだけれどもエネルギーも非常に大事なんですというような、そういう言い方をしなければならなくなる時が来るのかもしれないなというふうにはちょっと思っております。

○高村座長

ありがとうございます。

ほかに、全体通してで結構ですけども、ご質問、ご意見はございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

大変活発な議論をいただいたと思います。もし事務局から今ありました議論を通して何かお答えなどございましたら、いただこうと思ひますけれども。よろしいですか。

ありがとうございます。

それでは、きょうご意見あるいはご提案を多数いただきましたので、こうしたご意見を踏まえて、第三者認証を主に使っていくという点について大きな議論はなかったというふうに思ひます。

けれども、次回は、実際に個別の認証にどういふふうにかうした持続可能性の考え方、基準を適用していかといたつたよな点などに関して検討をしていきたいといふふうに思つております。

きょういただいた議論の中で、大変重要な、貴重なお意見、ご質問、ご提案をいただいていると思つますので、こちらを踏まえて、事務局で次回のワーキングの検討の準備を進めていただければと思つます。

本日のワーキングの議論は、こちらでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。

○河野委員

1点だけ、申しわけありません、もう閉じるところで。

○高村座長

結構です。どうぞマイクを使って、お願いいたします。

○河野委員

1点だけ確認させてください、申しわけございません。本日の資料の22ページでございます。主産物と副産物の区別のところの表のトウモロコシといふのは今回の資料からここに記載されたのか、それとも以前からあったのかといふところだけ確認させていただければと思つます。

○芋生委員

きょうの資料にはない。

○河野委員

きょうの資料にはないんですね。わかりました。

○芋生委員

きょうはないです。

○河野委員

了解しました。今の質問は撤回します。

○高村座長

ありがとうございます。

それでは、ほかにご質問、ご意見はございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、本日のワーキングの議論はここまでとさせていただきたいと思つます。

次回の開催について、事務局からお願いをしたいと思つます。

○梶新エネルギー課長補佐

次回のワーキンググループについては、日程が決まり次第、経済産業省のホームページでお知らせをいたします。

○高村座長

それでは、これもちまして本日のワーキンググループ第3回ですけれども、少し予定より早いですけれども、閉会をしたいと思います。

本日は大変ご多忙なところ、長時間にわたり大変熱心にご議論いただきまして、まことにありがとうございました。

また次回以降、よろしく願いいたします。ありがとうございました。

—了—