

再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会
(第5回)

日時 令和5年8月9日(水) 17:00～18:44

場所 オンライン開催

○能村新エネルギー課長

定刻になりましたので、ただいまから、再生可能エネルギー発電設備の廃棄・リサイクルのあり方に関する検討会(第5回)会合を開催いたします。

本日、事務局の進行ですが、経産省エネ庁の能村にて担当させていただきます。

本会合ですけれども、オンラインでの開催となっております。トラブルやご不明な点がございましたら、事前に事務局よりご連絡させていただいております連絡先までご連絡をいただければと思います。

それでは、以後の進行につきまして、高村委員長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○高村委員長

皆様、どうもお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。

それでは、まず事務局から、本日の資料の確認をお願いできますでしょうか。

○能村新エネルギー課長

はい、事務局になります。

配付資料一覧にございますけれども、議事次第、委員等名簿、資料1といたしまして、これまでの検討会におけるヒアリングでの主なご指摘、資料2といたしまして、太陽光パネルの含有物質の情報提供に関する方向性の検討を準備してございます。

以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、早速ですけれども、本日の検討会の議事に入ってまいります。

本日は、まず、これまでの検討会で委員の皆様からいただいたご意見、あるいは、ヒアリングをさせていただきましたけれども、ご協力をいただきました皆様からいただいた情報、内容について、資料1にまとめていただいております。

こちらについて、まず事務局からご説明をいただきたいと思っております。ご説明を踏まえて、それぞれの論点について整理をしていただいておりますので、今後の検討の深掘りに向けて追加でのコメント、あるいは、こうした点について、新たな論点についてご意見などがございましたらいただきたいと思っております。

その上で、資料2に従って、資料2をまとめていただいておりますけれども、本日は特に

太陽光パネルの含有物質の情報提供の論点について、検討会で検討を深めていきたいと考えております。

それでは、まず事務局から、資料1についてご説明をお願いできますでしょうか。

○能村新エネルギー課長

はい、事務局でございます。

資料1でございます。これまでの検討会におけますヒアリングでの主なご意見というものでございます。

本資料の構成でございますけれども、第1回目の事務局資料といたしまして整理をさせていただきました論点に沿った形で、これまでご議論いただきましたヒアリング、また各委員の先生方のご指摘などをプロットした形になってございます。凡例として白丸で書いてございますが、委員の方々のご指摘などを中心に、また、黒丸はヒアリングのときの事業者様、もしくはそれぞれのヒアリングの方々、スピーカーの方々のご指摘などを示したのになってございます。

まず、資料の1.(1)ですけれども、太陽光発電設備に関する大量廃棄に向けた計画的な対応に関する論点でございます。

①の白丸一つ目に書いてございますけれども、仮定次第で様々なシナリオがあるという中で、あるべき将来像と併せて不適切な廃棄などのダウンサイドリスクを具体的にイメージした上で、現実問題として解決すべき課題に対する対応を検討することが重要といったご指摘をいただいております。

②でございますけれども、リユース、リサイクルを含めた全体の検討という論点出しにつきまして、関連するご指摘といたしまして、白丸一つ目ですが、太陽光パネルの排出量について、排出の時期、設置されているエリアのご指摘、また、住宅／非住宅といった設置形態などの観点から予測を精緻化することが望まれるといったご指摘、また、委員の方々、ヒアリング先の方々を含めまして、リサイクル、廃棄ともに、コストにかかるデータの検討の材料の分析のご指摘をいただいております。また、リサイクルについては、リサイクルによる製品を作る場合と、新たにリサイクルではない製品を作る場合との環境負荷の差というところから比較することも一つのポイントではないかといったご指摘をいただいております。

③番でございます。リサイクル施設ですとか管理型処分場のキャパシティーの見込みなどを踏まえた検討というところの論点に関してでございますが、一つ目の黒丸、全国的にも管理型処分場は逼迫しているといったご指摘をいただいております。また、管理型最終処分場の地域別のキャパシティーや残余容量についてデータがあるとよいというご指摘、また、次のページの黒丸一つ目でございますが、一方で、このような処分場の客観的な残余容量と、実際の現場の受入実態との違いにも留意が必要といったご指摘もいただいております。同時に、最終処分場の新設については、住民との合意形成の難しさという観点から非常に困難だといったご指摘もいただいているところでございます。

2 ページ目の④の関係でございます。全体といたしまして、様々な事業を行うキャパシティーが異なる中でも、効率的かつ安全・適切に収集、運搬、廃棄・リサイクルを行うといった論点でございます。

まず、ポリシリコン型の太陽光パネルについては、やはり重量の6割がガラスという中で、の取組になっていますので、地域をまたいでの運搬、コスト等の課題が生じやすいというご指摘がございます。

また、二つ目の黒丸ですけれども、全国規模となりますと、収集運搬費用という点での観点、また、大量廃棄となった場合には、それに対応する車両の確保ですとか、広域で廃棄物の収集運搬業務の許可を取得する必要があるといった指摘もあります。

白丸ですけれども、委員の方々からは、できるだけ排出された各エリアの中で、質の高い廃棄・リサイクルができるようになるといったご指摘。また、次の白丸ですけれども、同時に、一時保管する場所を設けて運搬という形もあるのではないかとというご指摘などもいただいております。

次の黒丸ですけれども、太陽光パネルですが、点在して発生するという観点からは、収集運搬コスト、また、リサイクルに回りにくいという状況もあるといったご指摘もいただいております。

また、最後の黒丸になりますが、エリアによっては、そもそもリサイクルできる事業者が存在していない場合もあって、そういう中では、効率的な収集・運搬の仕組みや使用済太陽光パネルをリサイクルに誘導する仕組みの検討に加えて、リサイクル技術の発展、施設整備などが必要といったご指摘もいただいております。

続いての論点ですが、⑤というところで、長期活用を促すことに加えまして、全体として、撤去・リサイクル・リユースをやっていく上で、関係法令の適用の明確化、また、新しい制度の創設などのアプローチに関する論点でございます。

まず、一つ目の黒丸です。解体工事業者の当事者からのご指摘といたしまして、やはり不良業者による不法投棄が多発することをご懸念ということで、法規制や罰則を含めたルールづくりが重要といったご指摘をいただいております。

また、次の白丸ですが、委員の方からは、電気事業法が再エネ特措法の適用範囲と同様に、解体撤去までカバーできるようにする方向性を検討すべきではないかといったご指摘、また、あわせまして2 ページ目から3 ページ目ですが、廃止届出を受理するタイミングと、廃棄物処理法の適用の間のギャップが生じないようにというところで、両制度における工夫のご指摘もいただいております。

また、次の白丸、委員の方からは、小形風車、家庭用の太陽光発電につきまして、専門的な知識を持った方が設備を設置、運営していない場合もあるということで、適切なアドバイスができる人材を育成する仕組みが必要ではないかといったご指摘もいただいております。

また、次の白丸ですけれども、委員の方からは、再エネ特措法では撤去費用の積立てとい

った制度が、これは2022年の7月から始まっていますが、再エネ特措法以外の場合の廃棄費用の確保の在り方についても検討が必要ではないかといったご指摘もございました。また、委員の方々、また事業者の方々から、リユースの場合について様々なご指摘もいただいておりますけれども、各それぞれの再エネ設備の寿命に関する状態の適切な把握、診断する技術的方法、判断方法などを確立していく必要があるといったご指摘を複数いただいております。

また、次の白丸ですけれども、規制的なアプローチ以外にも、事業者やメーカーによる自律的、経済性のある形での取組を促すというアプローチも重要といったご指摘もございました。

また、加えまして、次の項目ですけれども、リサイクル等の環境技術の開発、利用、普及やリサイクルされた素材の利用の促進にも取組を強化していくべきだといったご指摘。その中でも、特にガラス、これは事業者の方々のヒアリングもございましたが、ガラスについては、新しいリサイクル技術・製品の研究開発が重要といったご指摘もございました。また、太陽光パネルについては、放置を防止して、適正処理・リサイクルがされる仕組みやルール等の検討が必要といったご指摘。また、委員の方からは、関係法令をしっかりと洗い出して、隙間のない制度設計が必要だということと、あと、再エネ設備に関して廃棄とリサイクルまで含めた全体を包含する制度的措置が必要ではないかといったご指摘もいただいております。

⑥の論点ですが、設置形態、特に屋根設置と地上設置の違いですとか、事業形態として、FITやNon-FITの違いに応じまして、課題や対応策を検討すべきではないかといった論点に関連するところでございます。

3ページ目の下から三つ目の白丸になりますけれども、資源循環を促進していく観点からは、有害物質の情報に限らず、成分情報やメンテナンスの履歴などの情報を集約化し、ライフサイクル全体でのこうした情報の活用を検討できるとよいのではないかとといったご指摘もいただいております。また、事業者の方からは、廃棄情報ですとかリサイクル先の情報が共有できるデータベースの構築、公開のご指摘もいただいております。

続きまして、4ページ目でございますが、住宅から出てくる太陽光パネル、これは小ロットだということで、ロジスティクスの部分のご指摘をいただいております。また、一般住宅の太陽光パネルにつきましては、廃棄のための正確な情報提供が必要だということ、また、太陽光パネルについては、海外メーカーも含めて、環境配慮設計を求める観点からも、これは複数の委員からも拡大生産者責任といったご指摘を複数いただいておりますが、こうしたものについても考えていく余地があるといったご指摘をいただいております。

続きまして、4ページ目（2）適切な事業廃止及び廃棄処理に関する対応でございます。

まず、①、廃棄などに必要な含有率といったところで、鉛、カドミウム、ヒ素、セレンなどの情報につきまして、具体的な整理を早急に進めるべきではないかといった論点に関連するところでございます。

一つ目の丸ですけれども、メーカーによる有害物質情報の開示の義務化、含有物質情報のデータ登録を進めるべきといった方向性に賛成といったご指摘。また、誰がどういう目的で情報を閲覧するのかといった状況に応じて必要な情報の種類やレベルが変わってくるといったご指摘もいただいております。また、太陽光発電協会さんのほうのご指摘でありましたところですが、太陽光パネルに使用されている可能性のある4物質といたしまして、鉛・カドミウム・ヒ素・セレンなどについての含有率基準値が一定水準を超える場合には情報提供されるようなガイドラインを策定しているといったご指摘もいただいております。

また、次の黒丸ですが、最終処分事業者の方々からは、太陽光パネルの含有物質情報については、太陽光パネルメーカーが保持しているデータなどということで、先ほどの4物質の、一定の水準、入っている、入っていないかということに加えて、メーカー名、製造年月日などを公開していただきたいといったご指摘もございました。また、最終処分場における管理上の問題からは、最終処分場に受入れをする際には溶出試験のデータが必要だということで、また、溶出試験の結果は粉砕の条件によって異なってくる点に留意すべきだといったご指摘もいただいております。この含有物質の溶出のデータがない場合には、管理型処分場に受入れができないという現状でございます。また、全体を俯瞰いたしますと、リサイクルなどによりまして、埋立処分されるものを可能な限り少なくしていく、ゼロに近づけるべきだといったご指摘もいただいております。

そのほか、4ページ目から5ページ目に関わる論点というところに関連いたしまして、5ページ目の一つ目の丸ですけれども、再エネ特措法におきまして、新規認定事業については、認定申請時に必要な情報として、こうした情報をしっかり提出させることが重要ではないかといったご指摘、また製造メーカー側のご指摘としては、含有物質情報についてはウェブサイトで太陽光発電協会のガイドラインに従って、パーセント表示を行っているといったこと、海外の工場に所在する場合でも、顧客からの依頼があれば、廃棄物データシートなどを含めて個別対応しているといったご指摘もいただいております。

また、次の黒丸ですけれども、海外製品を輸入する場合には、商社等の輸入業者から情報提供してもらうべきではないかといったご指摘もいただいております。その観点で、拡大生産者責任の視点も委員からご指摘をいただいているというところでございます。

その次の黒丸ですけれども、再エネ特措法の認定事業者が処理事業者へ型式情報を伝えて、その処理事業者がメーカーのホームページなどを参照するというやり方も選択肢ではないかといったご指摘も事業者側からあったところでございます。

次の白丸ですけれども、既設の認定事業者、これは再エネ特措法の認定事業者ですが、自社で利用している太陽光パネルの製造番号、シリアル番号等を調べて、太陽光パネル製造メーカーから情報提供されたデータベースにアクセスして、情報を確認、提出することも可能ではないかといったご指摘も委員からございました。

また一方で、海外メーカーの太陽光パネルにつきましては、含有物質の成分表がないもの

ですとか、既にメーカーの倒産などによって情報が入手できないといった現実もあるのではないかといったご指摘もいただいております。その上で、メーカー等の不在などで含有物質が分からない太陽光パネルがどれくらい存在するのかについての把握が必要だといったご指摘も委員からいただいております。また、F I T制度以降の太陽光パネルの大部分は、先ほど申し上げた四つの物質についての情報、これを提供可能ではないかといった事業者からのご指摘もいただいております。新規に型式登録される太陽光パネルにつきましては、メーカーなどに先ほどの事業者団体のガイドラインに基づいた含有物質の情報の提供を求めていくこと、そして現行は、型式の情報登録、ひもづけにとどまっているわけですが、ここに含有物質を付加した情報をデータベース化するという方法も考えられるのではないかというご指摘もあります。既に登録されている太陽光パネルについては、製造事業者がデータベースにアクセスをして自主的に情報を付加する機能を設けるといった方法もあるのではないかとといったご指摘が事業者からもあったところでございます。

一方で、委員からは、メーカーが出すデータが正しいのかといった信頼性についても考慮が必要だといったご指摘もいただいております。

6 ページ目の一番上の黒丸ですけれども、データベースの構築、公開というところで、廃棄情報、リサイクル先の情報は共有するというところで、より適正なリサイクルが進むといったご指摘もいただいております。

6 ページ目⑥、発電事業終了後、漏電などのリスクを排除しつつ、安全に解体撤去まで行うための論点ということでございます。

一つ目の白丸ですけれども、発電事業者におきまして廃止届出時に絶縁措置まで実施し、解体事業者等へ引渡しを行うことが必要ではないかといった委員からのご指摘もございました。

また、次の白丸ですけれども、安全を担保する観点ですとか、事業継続意思を確認する観点から、電気事業法や再エネ特措法におきまして何らかの措置を検討できないかといったこともございます。また、あわせて委員からは、環境省のガイドラインにつきまして、内容に不足があるということが問題なのか、周知のところで問題なのかということは整理する必要があるのではないかとといったご指摘もいただいております。

次の黒丸、事業者側から、発電設備の絶縁処理を事業者に義務化という考え方はいろんなケースがあるけれども、廃棄ガイドラインに従って、絶縁処理を現地で行うことは可能だといったご指摘もございました。

また、次の白丸になりますけれども、委員からは、電気事業法が、先ほどありました再エネ特措法の適用範囲と同様に、解体撤去までカバーできるようにする方向性を検討すべきじゃないかといった論点等にも関連するというところで、再掲として掲げてございます。

次の黒丸ですけれども、解体工事というところについては、実は施工実績が少なく、まだ解体手順ですとか注意事項の周知徹底もされていないといった、これは事業者のご指摘もございました。したがって、今後、撤去のデータ、不具合や問題点のデータを収集すべき

といったご指摘でございました。

次の白丸、委員からは、長期的な視点という観点からは、撤去後の土地の安全性についてのご指摘もあったということでございます。

⑦です。発電事業終了後の段階ですが、廃棄せずに放置された太陽光パネルなどについての適正廃棄の論点でございます。

一つ目の黒丸ですけれども、パネルが放置されてしまうと、やはり災害や火災の可能性があって、地域への懸念だといったご指摘。また、解体工事業者の心配事としてのご指摘ですけれども、先ほど申し上げた不良業者による不法投棄が多発するといったご懸念などについて、しっかりとしたルールづくりが必要ではないかといったご指摘などもございました。

7 ページ目です。⑧のところで、不適切に管理された太陽光パネルですとか Non-FIT パネルなどを含めて、費用負担の在り方を含めてどのような方策が考えられるかといったことにつきましては、基本的に、ここは先ほど申し上げたような論点の再掲で、ここを見れば、少しまとめて書いてございますので、またお時間のあるときにご覧いただければ思っております。

7 ページの下段、(3) 資源循環に向けた取組というところでございます。

①適正なリユース・リサイクルを促進する観点から、どのような仕組みを構築していくことが考えられるかに関連する論点でございます。

まず、事業者の方々、ヒアリング先からは、経済合理性のあるリサイクルチェーンの実現には、市場に即した制度設計、許認可制度が必要だといったご指摘、また委員の方々からは、各それぞれのステークホルダーの責任分担を明確にすることも併せて必要だといったご指摘もいただいております。

続きまして、8 ページ目の一番上のところですが、太陽光パネルのリサイクル市場はこれからの一つの成長産業と捉えることが重要ではないかといったご指摘を事業者さんからもいただいております。また、委員の方々、事業者の方々、両方から、リサイクル等の環境技術の開発、利用、普及、リサイクルされた素材の利用の促進といった取組を強化することが重要だといったご指摘、ここは再掲でございますが、書かせていただいております。

それから、資料の真ん中ぐらいですが、黒丸ですけれども、制度や補助金においては、リユースの太陽光パネルを使用した場合を想定し、活用できる部分を増やせないかといったご指摘も事業者、ヒアリング先からいただいております。また、委員からは、リサイクルのスキームを設計する際には、国内生産量、輸入量から将来廃棄されるものの全数把握も含めてそうした制度設計をしていくことが必要といったご指摘もいただいております。それから、次の白丸ですけれども、どのような手法のリサイクルを求めるかという点で、やはり質や量の観点から、一定の目標、水準の設定が必要ではないかといったご指摘もいただいております。また、太陽光パネルを念頭に、輸入品が多いということですので、国際連携、標準化といった海外のルールとの調整、整合性の観点ということも重要だといったご指摘もいただいております。また、事業者のヒアリング先の方々からは、買取期間終了後の観

点からは、長期間安定的に稼働するということによりまして、排出のピークをなだらかにすることも大量廃棄への計画的対応については重要ではないかといったご指摘もいただいております。一方で、リサイクルコスト低減が十分ではない段階でのリサイクルの義務化といった観点については、むしろ放置の案件が増加してしまうといった懸念もあるのではないかとご指摘もいただいております。一番下の白丸ですけれども、日本独自のルールということでは、先ほどと近いですが、海外とのイコールフットイングも含めて検討するとよいのではないかとご指摘をいただいているところでございます。

9 ページ目、②の資源循環的な視点というところで、政府、経産省と、また環境省さんにご協力をいただきまして、「資源自律経済戦略」を今年の3月に策定したところでございますが、こういったことも踏まえて、一つ目の丸ですけれども、解体に配慮した設計として、特に太陽光については、環境配慮設計といったような制度的措置の検討も必要ではないかといったご指摘もいただいております。

③次の論点でございますけれども、リデュース、リユース、リサイクルといった3Rの考え方、そうした対応につきまして、どのようなやり方、特に事業者の能力を担保する方策についても検討が必要ではないかといった論点でございます。先ほど申し上げたとおり、このリサイクル市場、一つの成長産業という観点で、様々な取組を強化していくといった観点を含めて、ほかの、先ほど申し上げた論点を整理して掲げてございます。

また、こうしたリユースの観点から、特に9ページの④の観点でございます。アンチモン等の太陽光パネルのガラスに含まれる成分についての実態把握などに関する論点というところでございます。

一つ目の黒丸ですが、アンチモンは多くのカバーガラスに含まれているということで、これ自体は特定第1種指定化学物質ではなく、中間処理等のプロセスにおいてはあまり影響がないという認識ということでございますが、グラスウールに再生産する場合に、その製造工程で課題になっているということ。また、続いて、10 ページ目の一つ目の黒丸ですけれども、事業者の方々からは、アンチモンは板ガラスへのリサイクル工程においては発色という形になってしまう場合もありまして、発色防止技術の研究開発を支援するような枠組み・制度があると望ましいといったご指摘もいただいております。また、委員からは、技術開発の動向を見ながら、排出者側と利用者側とでお互い具体的なユースケースまで考えた上での整理をしていくことが必要ではないかといったご指摘もいただいております。具体的な事業者の方々からの指摘といたしましては、ガラスに含まれるアンチモンなどについては酸化物のため溶出しないと聞いているけれども、実際の状況については、公的機関などの情報を開示してはどうかといったご指摘もいただいております。加えて、事業者の方々からは、カバーガラスの組成を型式・年代ごとにリスト化して情報提供をしていただけると、リサイクル、板ガラス向けのリサイクルの可否が判断しやすいといったご指摘などもございました。また、こうしたもの以外にも、有価金属の含有量情報なども必要だということのご指摘もございました。特に、物質が銀というところ、有価評価できる物質が銀のみである

というところの観点から、有価金属、こういったものが含まれているのかを広く情報提供することが重要だといったご指摘でございました。

また、次の黒丸ですけれども、フランスにおいては先進的な太陽光パネルリサイクル技術を開発・保有する事業者がおられるということで、銀、銅、シリコンを素材別の高純度抽出に取り組んでいるということで、この点は日本も参考にできるのではないかとといったご指摘でございました。こういう中で、日本企業の技術等と組み合わせるということでより効率的なリサイクル工程が作れるのではないかとといったご指摘もいただいております。

⑤でございます。リサイクルの促進に向けまして、こうしたガラスなどの素材ごとにおけますリサイクルの阻害要因などについて分析して、対応策を考えていくべきじゃないかといった論点に関連するところでございます。

一つ目の白丸ですけれども、アンチモンのようなもの、先ほど申し述べましたけれども、俯瞰的に、全体としてガラスを含めたところですけれども、ガラス全体の成分が資源循環にどのような影響を及ぼすのかといった検討も必要じゃないかといった全体的な視点ということのご指摘もいただいております。

また、次の黒丸ですけれども、事業者、ヒアリング先からは、ガラスメーカー側にPVガラスの受入基準が定まっていないといった課題もあるといったご指摘もいただいております。委員からは、必要な情報を一元的に決めるのは実際難しいのではないかとといったご指摘もいただいております。それぞれ、ガラスだとガラス製品に求められるスペックがあるということで、結果的にリサイクル先に必要となれば、チェックする可能性が出てくるのではないかとといったご指摘もございます。

続いて、これまでが太陽光に関するところですが、10 ページ目の下段からは風力に関するところで、(1) 大型風力発電の関係でございます。

11 ページ目の一つ目の黒丸をご覧くださいますと、風力発電の廃棄量については、今後年間で100～200基程度、2,000～4,000t程度の重量の撤去が予想されるということでございますけれども、これは、欧州全体に比較すると数十分の一程度だといったご指摘もございました。

現状の制度、再エネ特措法におけます撤去費用の目安というところで、事業計画策定ガイドラインにおきましては資本費の5%程度とされているけれども、昨今の物価高騰を受けると、こうした5%水準というところについては見直しが必要といった指摘もあるということ、また、事業終了後におけます安全措置などについても課題があるといった指摘などもございました。委員、またヒアリング先の両方から、やはり欧州を中心にサーキュラーエコノミーの取組が進んできているという中であって、洋上風力につきましては、欧州でも大型の撤去事例はまだないといったことで、課題を把握できていないのではないかとといったご指摘もございます。また、委員からは、風力発電、陸上風力であれば山間部の尾根ですとか、また、洋上風力であれば洋上ということになりますけれども、こうした様々な立地エリアがあるということで、そういう中で、廃棄・リサイクルや再設置を安全に行うためには、必要

となるインフラの整備等についても検討すべきといったご指摘もいただいております。

欧州におきましては、先ほど、サーキュラーエコノミーなどが進んでいるといった話でしたが、風力発電設備の一部を、電灯とか電柱、橋桁の補強に使っていると、リユースをしているといったことがご指摘をいただいております。ただ、事業者の方からは、国内で同様の取組をするのは、コスト、規格の面から困難ではないかといったご指摘も併せていただいているところでございます。

また、風車ですけれども、使用済みの風力発電設備をリユースに活用する事例というのは、なかなか国内では聞いたことがないといった実態をご指摘いただいております。

また、リサイクルの観点から、次の指摘ですけれども、風力発電設備の主な原料は金属だということで、金属については、やはりリサイクル技術はおおむね確立されているということ、一方で、ブレードやナセルなどにおけます複合材料、発電機などに使われている永久磁石等のレアアースのリサイクルが課題だということ。特にブレードに関しては、現状は、費用を支払った上で大半が産業廃棄物として埋立処理される見込みではないかといったご指摘もいただいております。

また、同時に、金属材料についてはリサイクル可能ということですが、シリコンが入っている鉄芯や、高電圧になる銅を使っている部分のリサイクルに関しては課題があるということで、こうした全体をしっかりと議論していく必要があるのかなということでございます。

②ですけれども、リサイクルという観点からは、ブレードに使用されているFRPなどの素材などを含めて、リサイクルをどうしていくのかといった論点でございます。

11 ページの一番下段ですけれども、ブレードの主な材料というところかというと、ガラス繊維強化プラスチック（GFRP）ですとか、炭素繊維強化プラスチックでCFRPといったものなどの複合材料という形になっていて、現状の技術では、なかなかリサイクルが困難といったご指摘が複数ございました。

また、このうち、GFRPのリサイクルにつきましては、コンクリートの材料としてのリサイクルは可能だといった研究結果などもあるということで、年間数千tというところの量であれば、技術的には処理可能ではあるということでございますけれども、やはり一般の廃棄物処理に比べると費用がかかって、コンクリートそのものが高くなるといったご指摘ございました。また、鉄筋等の腐食につながる塩素を多く含む素材が使われている場合があるため、リサイクルに適しているとは言えないといったご指摘もいただいております。

また、炭素繊維のほうですけれども、炭素繊維のほうはコンクリート材料としては不適切だといったご指摘ございました。こうした中で、CFRP含有量の多いブレードが増えてきているという中で、リサイクルについてはより課題になってくるのではないかとといったご指摘ございました。

こうした中で、やはり、国内外におけますリサイクルの状況をしっかり把握するというのと、研究開発を含めて具体的な支援スキームを検討すべきではないかといったご指摘も

いただいております。

セメントヘリサイクルする場合には、現場である程度細かく粉砕する必要があるということで、一方で、その際に用いる特殊機器は数や所在に限りがあるということで、地域ごとに粉砕のコストも異なってくるだろうといったご指摘もいただいているところでございます。

(2) 小形風力発電に関するところでございます。

一つ目の黒丸に書いてございますけれども、現在導入されている小形風車のほとんどはF I T電源によるものということです。採算性が低い場所に建てられているものは、買取期間が終わってしまうと、事業を継続するのではなく、事業を終了することが多いのではないかとといったご指摘をいただきました。また、風車の規模などに応じて実態をよく把握する必要があるといったご指摘もいただいております。小形の風車のほうは、ブレードの主な材料はG F R Pだということで、やはりブレードの処理が課題だというところでございます。

次の黒丸ですけれども、やはり、小形風車の中で放置されているものへの対応でございすけれども、当然その設置した再エネ事業者において適切に廃棄させるということが大前提ですけれども、自家発電化ですとかリプレース投資を促す中で、再エネ発電事業者に適切な廃棄を取り組ませるといったアプローチもあるのではないかとといったご指摘などもございました。最後になりますけれども、小形風車につきまして、自家発電に使われていくと所有者が分かりにくくなりやすいということで、再エネ機器の所在については明確にすべきだといったご指摘もいただいているところでございます。

すみません、時間をいただきましたけれども、事務局からは以上になります。

○高村委員長

どうもありがとうございます。この間の検討会で出された意見を丁寧に反映していただいていると思っております。

今回、これから、資料の1、今ご説明いただきましたけれども、今後の検討の深掘りに向けて、追加でのコメント、あるいは落ちている論点、ご意見などがございましたら、発言をいただければと思います。既に、先ほど申しましたように、これまでの意見については反映をしていただいておりますので、繰り返しの発言というよりは、新規の、あるいは追加のコメント、ご意見をいただきたいというふうに思っております。

通常でありますけれども、T e a m s のチャットボックスに発言のご希望をお示しいただければと思います。チャットボックスが難しい場合には、手挙げ機能をお使いいただければと思いますけれども、今、手挙げ機能で手を挙げていただいているかと思えます。申し訳ありません、今、確認いたします。

最初に大塚委員、その後、所委員、お願いできますでしょうか。

それでは、大塚委員、お願いいたします。

○大塚委員

ありがとうございます。

3点ございますが、一つは、既にご書いてあることについての若干の追加的なコメントですけれども、3ページ、この電気の漏電との関係の問題で、廃止届のところで漏電の対策を取っていただいて、その後、廃棄物になっていくというのが、多分、一番明確ではないかなと思っています。ただ、電気事業法は、その漏電の対応をしていただくところまでということ、絶縁措置を取っていただくところまでということが適当ではないかと思っていて、これは電気事業法を広げていってももちろんいいと思うんですけれども、経済産業省さんがこの辺についてまで対応されるのは、實際上、結構難しいんじゃないかと私は愚考しております。各自治体とか、各地の話を全部やらなくちゃいけないので、これは、むしろ廃掃法に任せたほうが、ここからはいいんじゃないかと、個人的には考えているところでございます。

それから、二つ目ですけれども、これはちょっと確認なんですけど、4ページだと思うんですけど、この(2)の①の最後の辺りで、受入れの判断に必要な有害物質の溶出データがない場合は管理型処分場に受入れできないという話ですが、これは環境省さん、施行規則の8条の4の2、6号のロ辺りじゃないかと思えますけど、必ずしも明確だと思っていなかったんですけど、これはもう大丈夫なんでしょうか。この資料、排出事業者のデータを処理業者に渡すことに関しては、一般的な義務はあると思うんですけれども、WDSの議論を前にしたときとかに、あまり厳しい義務とは必ずしも考えられていないケースもあると思ったので、ここはちょっと大丈夫かどうか、大丈夫だと思うんですけど、確認をさせてください。

それから、第3点ですけれども、8ページ、②の成長志向型の直前のところだと思いますけれども、海外とのイコールフットィングの話ですけれども、太陽光パネルの場合、やっぱり輸入がほとんどになっているので、拡大生産責任のような考え方を取るかどうかというのが一つ問題になってくると思いますが、韓国が今年から拡大生産責任を太陽光パネルについて入れたということですので、もちろんWEEEとの関係で、ヨーロッパではやっているということなので、海外とのイコールフットィングだと、それはちょっと私が自分で調べないといけないので、特に環境省さんとの関係で申し訳ありませんが、同じように輸入品に関してもやっていくということになっていると思いますので、海外とのイコールフットィングではそれが参考になるということ、取りあえず申し上げておきたいと思います。

すみません、もう一点だけですけれども、これは後から申し上げる、含有物質についての情報の伝達の話と関連しますので、ごく簡単に申し上げておくだけですけれども、この含有物質の表示に関しては、EUではかなり明解な表示を求めているわけなんですけど、その最大の理由は、再生材を義務的に、一定率ですけれども生産者に使ってもらうことを考えていることが関係していると考えられまして、それが起爆剤になって、むしろ生産者からの要請として、はっきりと情報を出してほしいという要請が出てきますので、全体の仕組みを何のためにやっているかということが時々分からなくなる可能性があるんで、その辺が起爆剤になるということは、情報としては考えておく必要があるかなと思ひまして、申し上げておきます。

以上です。すみません、長くなりました。

○高村委員長

ありがとうございます。ご質問、ご意見の中で、もしお答えを事務局からいただく部分については、後でまとめて、資源エネ庁、あるいは環境省のほうからお願いをできればと思います。

では、続きまして所委員、お願いできますでしょうか。

○所委員

ありがとうございます。私からは、リサイクルの観点で1点だけ発言させていただきます。

非常によくまとめていただいている、基本的に異論はないんですけども、トレーサビリティの確保のために、いろいろなデータベースを作る、それから、いろんな物質の含有量のデータを入れていくことは賛成なんですけれども、恐らく、最初は非常に手間がかかって、コストもかかると思うんですけども、それが進んでいけば、だんだんデータベースを代用したり、別な情報、例えば製造年月日とか、データベースの情報で代用したりすることができてるのではないかなと思うんです。それで、発言の趣旨は、やはり資源循環を良好に進めていくのにこういった取組は絶対に必要なんですけども、一方で、それを厳密に、ずっといろんな物質の情報を入れ続けるのも、いろんなコストや手間にもなりますので、これが最初に作られたそのまますべて運用するのではなくて、毎回、資源循環の状況に合わせて、何のデータを入力し、トレーサビリティとして確保していくかということは、都度見直していくべきであるということを追加で入れていただければと思います。

以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、青木委員、お願いできますでしょうか。

○青木委員

ありがとうございます。青木です。

私のほうからは、簡単に2点ほどなんですけれども、前回まで、非常に手厚いヒアリングを行っていただきまして、そして、その中で関係する事業者の皆様、関係団体の皆様に最新の状況などをご教示いただきましたこと、また、その調整をしていただきました事務局には改めてお礼申し上げたいと思っております。これだけ詳細にヒアリングをしていただいたことによって、今回このように様々な論点がある、課題があるということが抽出されたということなんですけれども、やはり、これが基本的に、パネルであるとか風車の回収、それから廃棄、リサイクル、リユース、そういったものに向けて、きちんと、どうやったら実効性のある手だてを考えられるかということで、業界団体さん、あるいは個別企業さん、このテーマに関してはここが連携して、牽引していただけるのではないかなとか、そういったグルーピングをテーマごとに検討する必要があるのかなと思いました。その上で、一応2030年前後が排出のピークであると想定していることでもありますので、少し、時間軸を入れたロー

ドマップといったようなものを今後作っていく必要があるのかなと思った次第です。

いずれにしても、やはり事業者さん、あるいは関係団体さん、自律的な動きでいろいろな課題解決に向けて知恵を絞っていただきたいというのは基本的にあるんですけども、やはり安全性に関わる場所、例えば、絶縁に関するところはちゃんと手当てをして、回収にルールを設けなきゃいけない、発電事業者はそういうことをしなきゃいけないとか、責任の部分に適宜、安全に関するところはやはり責任の所在を明らかにしながらグルーピングをして、そして、パネルであつたり風車の製造、それから設置、それから使用、それから今度は回収、廃棄、リサイクル、リユース、そうしたそれぞれの太陽光、風力のシステムのライフサイクルが途切れなく、きちんとシームレスな形でスキームづくりができるというようなことを今後望まれるのかなと実感しているところです。

以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。

今、チャットで、あるいは手挙げ機能でご発言を希望の委員はいらっしゃらないようですけども、ありがとうございます。

失礼いたしました、大関委員、お願いいたします。

○大関委員

ありがとうございます。

1点だけ、1ページ目の計画的な対応というところで、ちょっと見逃したかもしれませんが、実態把握は今までいろんなことでやられていると思いますけど、アンケートベースとかが多いのかなと思いますので、もうちょっとシステムティックに、再エネ特措法なのか廃掃法なのか分からないですけど、いろんなデータが取れるようにしてもらったほうが、今からやってもらったほうがいいのかないかなと思いましたので、短期的というよりは、少し中長期でもいいので、そういうシステムの検討も必要であるということは、ちょっと検討いただければと思います。

以上です。

○高村委員長

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で参加をしていただいている皆様から、ご発言のご希望がございましたらお知らせいただければと思います。いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、一度ここで事務局のほうにお戻ししたいと思います。大塚委員をはじめ、幾つかご質問、ご意見もあったと思いますので、それぞれ資源エネ庁、あるいは環境省からお答えいただけたところがございますらいただければと思いますけど、いかがでしょうか。

○能村新エネルギー課長

事務局でございます。まず、経産省、資源エネルギー庁のほうからでございます。

まず、大関委員が最後におっしゃっていただいた全体的な実態把握というところにつきまして、まさにご指摘のとおりで、再エネ特措法などにおきましては、太陽光パネルをはじめといたしまして、設備がどこに設置されているのかといったこと、また、事業の終了年月日を含めまして、データを当然把握してございますので、これはリサイクルの、今後のどういう形で出てくるのか、最終処分の話もそうですけれども、具体的な議論はこれから、全体感を持ってご議論いただく際に必要な情報だと思ってございますので、データをお示ししていく中で、エリアごとにいろんな対応もしていく中でのご議論ということも必要になってくると思っていますので、システムティックに、我々のほうでデータをご紹介しますつ、また、継続的にそういったデータがアップデートされていくような中で、ご議論をさせていただければと思っています。

また、大塚委員からご指摘をいただいた、複数、一部環境省さんからもご回答いただくところがございますけれども、まず、廃止のところの漏電のところで、絶縁のところについて、電事法なのか、廃掃法なのか、もう少しこのご議論も、また事務局のところで、両者でご議論させていただきながら、委員の皆様方にご議論いただけるような準備をしていきたいと思っています。

溶出データのところは、後でまた環境省さんから補足があればご指摘をいただければと思っています。

また、海外とのイコールフットィングのところでございますけれども、まさに韓国の話、またEUでの話も含めまして、世界での取組の状況といったところも併せて議論をしていきたいなと思っていますが、今回の論点の資料でも書いてございますとおり、拡大生産者責任の取組といったところも、事実的なところの話、また形式的なところも含めまして、どういうやり方が一番というのも含めて対応していくのがいいのかというところで、実際のところは、しっかりと実効性のある制度をつくっていくということだと思ってございますので、そういう実のある議論に向けたご議論をまた賜れるように準備をしまいたいと思っています。

また、所委員から、トレーサビリティについてのデータベースを含めて、後半の議論にもつながってくるところでございます。やはり、データベースなどを作って、そこで固定化していくということだけではなくて、厳密にしっかりとやり続けるというだけではなくて、状況に応じて、資源循環の状況を踏まえてu p - t o - d a t eしていくというご指摘をいただいておりますので、まさにそういった視点を入れていく中で、また次のテーマにもつながっていくところで、最終処分で求められる情報と、共通的に求められる情報とリサイクルなど、これから技術開発、もしくは技術の水準、イノベーションの中で、また状況等が変わっていく中で求められる情報が変わっていくということも当然ございますので、そういう中で柔軟に対応できるような、そういう変動性のあるシステムを織り込んでいく中で、制度としてもしっかりと厳密にやる一方で、柔軟性を併せ持つような内容をしっかりと考えていければなと思っています。

青木委員からは、やはり全体スキームというところ、これはまさに今回、やや丁寧に、各委員の方々、またヒアリングでご指摘いただいたところを少し細かにプロットしたものですから、逆に全体像ですとか時間軸などを入れると少し複雑になってしまうものですから、すみません、これは事務局の力量の限界があったわけでございますけれども、次回以降、この全体像、また時間軸を含めたところ、また、先ほどいただいた、それぞれのプレーヤーの責任の所在などを含めて、グルーピングといったことのアドバイスもいただきましたが、委員の方々にご議論いただきやすいような形で論点をまた整理して、ご議論を賜ればなと思っております。

環境省さんのほうから補足があれば、お願いいたします。

○近藤リサイクル推進室長

環境省でございます。

先ほどの大塚委員のご質問の中で、受入れの判断について、含有物質の溶出データについて、ない場合は仮処分場に受入れできないという点については、事実関係はどうかというお話がありましたけれども、全国産業資源循環連合会、全産連さんのほうのヒアリングの中で関連の意見が出ておりました。

まず、廃掃法の関係から申し上げますと、廃掃法の施行規則におきまして、産業廃棄物の処理基準の中で、産業廃棄物の排出事業者は、産業廃棄物の適正な処理のために必要な情報を処理業者に提供することと正式に定められておりまして、これについて全産連さんのほうでは、溶出が問題視されるという場合には、溶出検査の結果が必要であるというご意見をいただいておりますので、このご意見、そのとおりかなと思っております。

以上になります。

○高村委員長

ありがとうございます。

今、事務局からお答えをいただきました。基本的には、本日のいただいた意見を改めて反映、あるいは整理をしていただくということかと思っておりますけれども、もし追加で発言をご希望の委員、あるいは今までまだご発言のない委員、オブザーバーでご発言をご希望の方がいらっしゃいましたら教えていただけますでしょうか。

よろしいでしょうか。ありがとうございます。

先ほども申し上げましたけれども、本日、この検討会でいただいたコメントも含めて、改めて本日の資料を整理していただいて、次回以降、今回、それぞれの論点について議論を深めていければと思っております。

それでは、続きまして、太陽光パネルの含有物質の情報提供の論点について、早速ですがけれども検討を深めていきたいと思っております。事務局から資料2についてご説明をいただいた後に、委員の皆様にご議論をいただきたいと思いますと思っております。

それでは、事務局から資料2についてご説明をお願いしますでしょうか。

○能村新エネルギー課長

事務局でございます。

資料の2、ご覧いただければと思います。太陽光パネルの含有物質の情報提供に関する方向性の検討ということで、ご議論を賜れればと思っております。

資料2ページ目をご覧くださいと、これも、第1回の検討会でお示しをしたところでございますけれども、太陽光発電設備の廃棄・リサイクルに関する課題、様々あるわけですが、早期の制度的対応を含めた措置が必要であるというところにつきましては、赤枠でも囲っていますけれども、含有物質の情報提供についての論点がございまして、

①、詳細は繰り返しませんけれども、こうした含有物質の情報提供がされていないという中で、引取りを断られるような事例なども指摘をされているところでございます。そういう中で、今、多くの太陽光パネルにつきましては、再エネ特措法の制度の中にあるFIT、またはFIPのパネルが非常に多いというところでございます。こういう中で、パネル含有物質の情報提供を再エネ特措法の制度的な手当て、措置によりまして対応できないかといった、こういう論点について掲げさせていただいております。本日は、これに関連するご議論を賜れればと思っております。

3ページ目以降は、先ほどヒアリングの制度のほうでもご紹介させていただいたもののご紹介でございますので、スライドの3ページ目から7ページ目のところは説明を割愛させていただきたいと思っております。

これもまた復習になりますが、資料の8ページ目でございます。事業終了後の撤去及び処分の実施というところを赤枠でくくっておりますけれども、現在の再エネ特措法におきます事業計画策定ガイドラインで明確にしておりますが、含有物質の情報につきましては、発電事業者から廃棄物処理事業者に対しても適切に提供するというところを、この発電設備の撤去及び廃棄の段階で求めています。このような義務がかかっているということで、廃棄物の情報提供というところの義務を、なるべく早くこうした情報を収集し、太陽光パネルとリンクづけをしていくことが重要ではないかということでございます。

また、あわせまして9ページ目ですが、ヒアリングの際にも事業者団体からご紹介がありました、使用済太陽光に関する情報提供のガイドラインなどもご紹介し、先ほど含有率基準値などについてもご紹介させていただきましたけれども、こうした水準の有無についての表示を求めているということ。また、環境省さんの「太陽光発電設備等のリユース・リサイクル・適正処分に関する報告書」などにおきましても、先ほどの4物質に関する鉛の話ですとか、セレン、カドミウム等についてのご指摘もいただいております。

10ページ目以降、本日のご議論の材料というところでございます。含有物質の情報提供に向けた取組の検討でございます。

先ほど前半のところヒアリングに関するご紹介をさせていただきましたけれども、太陽光パネルの廃棄・リサイクルに関し、関係事業者の方々、様々なご指摘・ご意見がございまして、大きく整理・分類いたしますと、まず、共通的に情報提供として、含有物質として求められることとしては、メーカー名、製造期間、年月日や、鉛・カドミウ

ム・ヒ素・セレンの4物質の含有情報が挙げられると考えてございます。また、最終処分事業者の方からは、先ほど環境省さんからも補足説明いただいておりますが、含有物質の溶出試験結果などについては受入れの際に必須だといったご指摘もございます。また、リサイクルの中でも、太陽光パネルの6割を占めるガラスの観点では、板ガラスメーカーさんのヒアリングもございましたけれども、アンチモンなどのガラスの組成情報などといったことのご指摘もいただいております。また、リサイクル事業者の方々からは、こうした上の①から③に関する情報以外にも、有価金属の含有量などが有用ではないかといったご指摘もいただいております。

資料の下段の二つ目の黒丸に書いてございますけれども、本日の検討会におきましては、先ほどの①から④に関します情報提供すべき含有物質情報の内容についての整理についてご議論を賜れればと思っていることに加えまして、先ほども少し言及いたしました、将来におけるメーカーが、倒産など不在になってしまうということで、含有物質情報の入手が難しくなってしまうとの懸念もございます。こうした懸念を考えれば、廃棄時に認定事業者等から処理事業者への廃棄物情報の提供ができなくなることを防ぎながら、また一方で、前半のところ委員からも全体最適のようなご指摘をいただいておりますけれども、まさに個別に調査をいただくことによる過度の社会的なトランザクションコスト、調査コストの発生ですとか、関係事業者の方々のご負担をいかに抑制していくのかという観点から、以下に掲げます二つの視点についてご議論をいただければと思っております。

一つ目が、再エネ特措法という枠組みの中で、新規認定申請時におきまして、太陽光パネルの含有物質情報の提供を求める具体的な対応をどのように考えていくのかといった論点でございます。また、二つ目の論点ですけれども、新規認定以外にも、既認定の再エネ発電設備に関わります太陽光パネルを含めてデータベース化を行う中で、処理事業者の方々にも情報提供を容易にするような全体最適の仕組みをどういうふうに考えていくのかについての論点でございます。

資料の11ページ目ですけど、まず、含有物質の情報の内容に関します整理の論点のご紹介でございます。

まず、一つ目ですけれども、メーカー名、製造期間ですとか4物質の含有情報に関する整理でございます。

一つ目の黒丸に掲げてございますけれども、鉛・カドミウム・ヒ素・セレンなどの4物質につきましては、いずれも化学物質排出把握管理促進法におけます第1種の指定化学物質ですとか、最終処分場の維持管理に関する基準におけます物質、規定されている物質のうち、太陽光パネルに含まれる可能性が高い物質が、この4物質の特色でございます。

こういう中で、二つ目の黒丸ですけれども、化学物質排出把握管理促進法におきましては、こうした特定第1種指定化学物質の含有率の閾値を0.1wt%以上と定めてございまして、業界団体で設定されているガイドラインにおきまして、この含有率がこの水準を超える場合には、情報の表示がされるように、策定・運用されているということでござい

ます。

また、再エネ特措法におきましては、従前からメーカー名というものにつきましては認定情報として登録を義務づけていくという情報ではございますけれども、これに加えて、ヒアリングでもご指摘がありましたが、製造期間につきましても、適切な廃棄に有効な情報といたしまして、リユースの判断等にも有効だということのご指摘もいただいております。

※でも書いてございますけれども、太陽光パネルメーカーにおきましても、製造年月日情報を個別の購入者ごとに開示、管理等はしていないということでありまして、当該型式のパネルがどういう製造期間であるかについては開示が可能といった実務的なリアリティということもあるということの中で、どのような含有情報を示していくのがいいのかといった論点でございます。

それから、次の問題は、先ほど既に前半のところでも大分カバーいただいたところではございますけれども、最終処分場の受入前に再度溶出試験が必要になるということでございますので、二つ目の黒丸に書いてございますとおり、事前情報の提供を再エネ事業者の段階で求めるということではなく、廃棄物受入れに際して溶出試験が必要であるということ、しっかりと再エネ発電事業者に周知徹底し、そうしたコストを入れた形でリサイクル、もしくは最終処分に向けたプロセスを進めていくことが重要ではないかと考えているところでございます。

おめくりいただきまして、資料 12 ページ目になります。③アンチモン等のガラスの組成情報でございます。これも当然、それぞれのプレーヤーの、先ほど前半でも責任の所在などということもございましたが、プレーヤーごとにそれぞれの立場、考え方があるということではございますけれども、一つ目の黒丸ですが、ガラスのリサイクル用途におきましては、路盤材、板ガラスを含め多様な用途があるという中で、それぞれ、引き続き太陽光パネルに用いられるガラスについても、様々な用途を追求していく必要があるだろうということでございます。

特に、ヒアリングでも話題になりましたアンチモンにつきましては、ガラスメーカー側からは、板ガラスで製造量の多いフロート法という現在の工法におきましては発色するという課題があるということで、その他、再資源化事業者のほうからも、再生品におけます影響についての懸念が、ご指摘があったという状況でございます。

そういう中では、三つ目の黒丸に書いてございますけれども、板ガラスへのリサイクルを促進するためにアンチモンによる発色防止の技術についてさらに技術開発を進めていくということ、またガラスリサイクルを支援するアプローチも有効だと考えているところでございます。

一方で、四つ目の黒丸ですけれども、パネルメーカーのサイドからは、同一型式でも異なるガラスメーカーの製品を使用することなどもあるということで、なかなかガラスメーカーさんから組成情報の提供も受けていないという中では、ガラス組成情報の提供を求め

られるのは現実的に厳しいといったご指摘もございました。

また、アンチモン自体については、先ほどご説明申し上げたとおり、「特定第1種指定化学物質」といった4物質と異なりまして、これには該当しないということもございまして、管理型最終処分場の維持管理に係る基準の項目に含まれる物質ではないといったところもございます。

こうした状況を踏まえますれば、次の黒丸ですけれども、アンチモンについては、この段階で表示を義務化するというのではなく、表示の推奨事項といたしまして、多様な用途のガラスリサイクルを促進するために、技術開発等の状況等を引き続きフォローアップしていくと。また、先ほど前半に、まさに所委員からもご指摘がありましたけれども、必要な情報のところについては、やはり技術・テクノロジーなどの状況を踏まえながら、しっかりとu p - t o - d a t eしていくということが適切なのかなと理解しております。

なお、次の黒丸に書いてございますけれども、ガラスメーカーからは、アンチモン以外のガラス組成情報もあれば、板ガラス向けリサイクルの可否が判断しやすいというご指摘もありましたので、アンチモン以外のガラスの組成情報につきましても表示推奨事項と今回位置づけておくというのはどうかといったのが、一つの整理の方向性かなと考えております。

13 ページ目です。有価金属の含有量でございます。

一つ目の黒丸は、前半でも少し言及をさせていただきましたが、こうした太陽光パネルに含まれます有価金属の回収というところは非常に重要な指摘だと、観点だと考えてございます。また、こうした有価金属が回収されることで、パネルリサイクルビジネスの促進にも貢献するだろうということでございます。また、現状、国内におけます有価金属の回収につきましても様々な手法があるということで、熱分解処理によるアプローチ、非鉄金属製錬業者によります取組といったことが事例としてご紹介もさせていただいたところでございます。

二つ目の黒丸ですけれども、特に有価金属のうち、価値の高い銀につきましては、その含有量自体は減少傾向にあるといったご指摘があった一方で、フランスの事業者の取組もご紹介がありましたけれども、銅、銀、シリコンの素材別での高純度での抽出に取り組んでいるという、こうした技術などと日本企業の取組が組み合わさることで、効率的なリサイクル工程が作れるのではないかとといったご指摘もございました。

次の黒丸ですけれども、足元、太陽光パネルのリサイクルにかかるコストは、依然として廃棄処理費用に比べて高いという状況にある中で、次の黒丸に書いていますが、有価金属につきましては、まずは高い資源回収率と低コスト化を両立する抽出・分離処理等の技術の開発を推進していくということを進めつつ、先ほどのガラスの含有組成と同じように、有価金属の含有量につきましては、直ちの表示の義務化ではなくて、表示推奨事項といたしまして、技術開発の状況を引き続きフォローしながらu p - t o - d a t eしていくことが適切ではないかと考えております。

続きまして、資料の 14 ページ目です。含有物質の情報提供に関わるところでございますが、先ほど冒頭の問題意識でご紹介したとおり、まず再エネ特措法の新規認定申請時に含有物質の情報の登録がある型式の太陽光パネルの使用を求めるといった枠組みの中で、しっかりと情報、含有物質の情報提供を求めていくスキームを構築していくのがいいのではないかと考えております。

その上で、対象とする情報についてでございますけれども、メーカー名、製造期間、そして鉛、カドミウム、ヒ素、セレンの 4 物質と、その閾値につきまして、そういう閾値を超えているか、超えていないかといった含有情報とするのが妥当ではないかと考えているところでございます。

※で書いてございますけれども、既認定の再エネ発電事業に係る太陽光パネル、既に 60 GW 分ぐらい既認定のものがあるわけでございますが、こうしたパネルの含有物質の情報というところにつきましては、データベース化の中で対応していくということで、その際の対象とすべき情報については、新規の申請のものと同じような情報をしっかりとひもづけていくことが重要ではないかと考えております。

具体的な取組のイメージとして、資料の 15 ページ目でございます。含有物質情報等のデータベース化というところでございます。

左下に型式登録情報の現状を示しておりますけど、メーカー名、型式、出力、セル実効変換効率、また太陽光電池の種類などを今、現行は型式にひもづけて情報を登録しているというものでございます。

この上で、一つ目の黒丸でございますが、現行の F I T / F I P 制度におきましては、製造事業者等は技術基準に適合するパネルの型式とメーカー名、先ほどご紹介したものを含めた形での情報につきまして、J P E A の代行申請センターと J P - A C に登録をいたしまして、発電事業者は、こうした公開された型式からパネルを選択して認定申請を行うという形になってございます。逆に、ここのデータベースに登録されない限り、F I T / F I P におきます型式、太陽光パネルの活用ということはされないという状況でございます。現状、2023 年 4 月現在、2 万を超える型式の登録があるという状況でございます。

こうした中で、まずは J P - A C の型式登録情報におきまして、先ほどの含有情報、4 物質の含有情報ですとか製造期間の情報を追加登録していったらどうかというものでございます。また、メーカーが提出するデータの正確性、信頼性といったご指摘が前半でもありました。これを確認する必要があるとのご指摘もありますので、含有物質情報の登録をする際に原則として、含有量試験の結果ですとか、情報の信頼性を担保できる資料の添付を求めているかどうかというものでございます。さらに、先ほど、含有物質情報のところでありましたように、有用金属の含有量ですとかガラスの組成情報については登録を推奨してはどうかという整理ではどうかと考えております。

また、データベース化に際しましては、まずは太陽光発電協会の会員メーカー、そして商社・輸入事業者などに対しまして、これまで登録された型式について、広く含有物質情

報の登録を促していくということで、实际的にF I T / F I P制度におけます太陽光パネルについて、こうした含有情報のひもづけを効率的に行っていけないかと考えております。

具体的に、追加項目のイメージでございますが、15 ページ目の右下に書いてございますとおり、例えば、鉛、カドミウム、ヒ素、セレンなどにつきましては、先ほどの0.1のところのパーセンテージの閾値を超えているか超えてないかというところ、なしというものですとか未満という形、これは、ありだったらありという形になるということでございます。その他、含有量情報ということで、ここは非公開、後でまた申し述べますけれども、非公開というところの情報の整理がいいのかなと思ってございますけれども、こうした推奨事項の情報ということ、また、製造期間についての情報といったものについて、こうした太陽光パネルの型式にひもづけていくということがひとつアプローチとしてあるのではないかと考えております。

資料 16 ページ目でございますが、これは制度とより連携した形での論点のご紹介でございます。

一つ目の黒丸ですが、先ほど申し上げましたJ P - A Cの型式登録情報におきまして、含有物質の情報に関するデータベース、これを作成してまいります。その作成をした後でなければ認定事業者がこのパネルを活用できないということでございますので、新規の認定事業者の認定申請の場合ですとか、またはパネルの変更申請をする場合には、こうした含有物質情報の登録がある型式の太陽光パネルの使用を求めていくという形の制度の枠組みとして行っていくことが適切ではないかと考えてございます。逆を申し上げれば、含有物質情報の登録がない型式は、新規、変更に関する認定が行われないということになります。そもそもそうした申請がデータベースを選択できないという形になるため、情報が無い型式の太陽光については選択ができないという形になるということでございます。

また、次の黒丸ですけれども、既認定の再エネ事業者の太陽光パネル60GW分のところでございますが、こうしたデータベースの作成によりまして、多くは含有物質の登録が速やかにされると期待をされておりますが、まず、登録状況をしっかりとフォローしていきたいと思ってございます。同時に、含有物質の登録がされていない型式を使用しておられる認定事業者の方々には、先ほど、この問題意識のスタートラインですが、やはり将来、20年間ですとか10年先の廃棄時にメーカーが不在となるなどのリスクを前提にしますと、認定事業者等から処理事業者への廃棄物情報の提供ができなくなることを防ぐという観点からは、速やかにメーカーに対して問合せをいただきまして、含有物質の登録を依頼することといったことを推奨していきたいと考えてございます。

先ほど途中で申し上げたとおり、実際に事業の廃止、廃棄をする段階では、廃棄に必要な情報を提供する義務を負うわけでございますが、なるべく早く関連する情報のひもづけを行っていただくように推奨を行っていくという趣旨でございます。

あわせてまして、三つ目の黒丸ですけれども、認定事業者が、実際に含有物質の登録がさ

れていない型式のパネルを廃棄する、そういった局面の場合には、当然ですけれども、含有物質を調査し、処理業者に対して必要な情報提供を行うという形になるということでございますし、また、当該情報をデータベースに登録するために、資源エネルギー庁への情報提供、こういったものを求めていく中で、全体としてデータベースに情報がひもづけられていくような枠組みとして、社会全体としてのコストを下げていけないかということも考えてはどうかということでございます。こうした取組を促すべく、括弧の中に書いてございますけれども、情報提供がない場合には、廃棄等費用積立金の取戻しを認めないといったことと制度としてはひもづけていくのはどうかというものでございます。

最後の黒丸ですけれども、データベースの利活用といたしましては、鉛・カドミウムなどの4物質ですとか太陽光パネルのメーカー名ですとか製造期間につきましては、型式登録情報リスト上での公表をしてはどうかというものでございます。

一方で、ガラスの組成情報ですとか有価金属の含有量などにつきましては登録推奨事項と整理をさせていただければと思っておりますが、これは営業秘密、秘密ですとか、足元でも非常に盗難が多くなっていますが、盗難防止等に配慮いたしまして、公表はせずに、事業者等が太陽光パネルを廃棄する際に、関係事業者への情報提供、この情報提供の仕方自身は非常に工夫していく必要がございますが、そうしたところで利活用することとしてはどうかというものでございます。

すごく長くなりましたが、事務局からは以上でございます。

○高村委員長

どうもありがとうございました。

それでは、ただいま資料2についてご説明いただきましたけれども、ご説明いただきました事務局案について、委員の皆様から、まず質疑、あるいはご意見をいただければと思います。もしご希望があれば、オブザーバーの方も、その後にご発言をいただこうと思います。

それでは、委員の皆様、もしご発言希望がございましたら、チャットでお知らせをいただけますでしょうか。もしチャットがうまく使えない場合には、手挙げ機能でお知らせをいただければと思います。

ありがとうございます。それでは大塚委員、お願いいたします。

○大塚委員

恐れ入ります。とてもよくまとめていただいている、大変期待できる内容になっていると思います。ただ、2点だけ申し上げておきたいんですけれども、一つは、割とF I Tの制度と結びつける形でこの制度をお考えになっているようなので、これから非F I T、非F I Pが増えていくと思うので、それとの関係は、どこかで考えておかなきゃいけないんじゃないかなということ、義務づけができなくなってしまうので、思います。これは再エネ全体に関することで、再エネのF I Tによる推進に関しては法律があるんですけど、規制的なことに関しては法律がないので、なかなか難しいところだとは思いますが、そこが問題点としてはあるかなということです。

それから、もう一つ、これはこれでいいし、ある種、現実的なんだと思いますけれども、やはり、ちょっと発電者に対して、溶出試験も場合によってはやってもらうということなんですけど、どこかに書いてあったように、あちこちで溶出試験をやっているというのは非常に社会的コストが無駄なので、10 ページでしたかね、書いていただいていたと思いますけれども、やはり製造者、輸入者にとっては、情報提供は非常に楽なことなので、信頼性の問題は、ここに書いていただいた意味はあると思いますので、そこはチェックが必要だと思いますけど、生産者として、あるいは輸入者として、開示をしていただく、これもある種の拡大生産責任ですけど、やっていただくことを考えるというのがむしろ第一義であって、もちろん、メーカーが倒産したり、いろいろ、輸入者がどうこうということもあると思うので、そのときは排出業者に頑張ってもらうしかないですけども、第一義は、むしろ、商社、輸入業者とかメーカーさんではないかということをお願いしておきたいと思います。

そういう意味では、15 ページの最後のところにあるのは、促すだけじゃなくて義務づけをしたほうがいいんじゃないかと私は思っていますけれども、ただ、これもニュアンスの差にすぎませんので、全体としてはとてもいいと思いますけど、非F I T／非F I Pについてはさらにご検討いただく必要があるかなということを申し上げておきます。

ありがとうございました。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、続きまして、村上委員、吉田委員とお願いいたします。

村上委員、よろしくお願いいたします。

○村上委員

ありがとうございます。全体的な方向性としては特に異論ございませんというのを、まず最初に申し上げたいと思います。

それで、まず、情報の内容についてという前半のほうですけども、アンチ以外のガラスの組成というのと、あと有価金属の含有量についてという辺りで、表示推奨事項としてはどうかということ自体には、特に反対ございません。義務化するところまではいかないかなと私も思います。

他方で、その前半の話の中にあつたように、先々トレサビみたいな話がどんどん進んでいく中では、この種のものも自然と集まるような状況が作り出せることが美しいのだと思うので、何かそういう世界が先々にあるのだという絵姿は、どこかのタイミングできちんと発信いただいたほうがいいのかと。これは、この段階での義務事項としてここまですべてを求めて、推奨いうことに今はなっているよというメッセージは、きちんと出していただいたほうがいいのかと感じた次第です。それは一つ目です。

後段のデータベース化のほうの話ですけども、これも非常にきれいにまとめていただいていると思うんですけども、16 枚目のスライドのところの下の方、最後の

ところで、利活用のところに対する言及があって、ここに書いてあること自体には特に異論ないんですけども、逆に言うと、これから新しく申請してくる方が、含有物質情報に登録がある型式のものだけを求めるみたいなところと関連して、これはちょっと分かりにくかったので確認したいだけですけれども、実際にこの情報のコンテンツとしては非公表というところが入るとするのは別に問題ないと思うんですけど、どのレベルの情報は常に公表されているのか、新しく認定申請される方にとってどの情報までが到達できるのかという辺りが、ちょっとよく分かりにくかったもので、要するに、このパネルの情報は登録されているよという情報はどこに行ってもあるのか、その辺が分かりにくかったので、ご教示いただければと思います。要するに、登録してあることが売りになるような世界になることを意図しておられるのだと理解をしたんですけど、それでいいですかということです。

以上です。ありがとうございます。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、吉田委員、お願いいたします。その後、大関委員、よろしくお願いします。

それでは、吉田委員、よろしくお願いします。

○吉田委員

環境研の吉田です。

ありがとうございました。

今回、4物質の含有情報を対象にするということで、そのほかの物質に関しては義務とするのは難しいという点は、私も妥当かなと感じました。

その上で、3点ほど申し上げたいんですが、一つ目は、大塚委員もおっしゃったことなんですけれど、このデータベースがF I Tを卒業した後も利用できるのかどうかというところが分からなかったので、お伺いしたいと思います。F I Tを卒業したときに、もちろん利用できるというのは理解したんですけど、廃棄のピークを外すためには長期使用を促すべきという話もありましたので、ぜひF I T後もそのデータベースを使えるようにしていただけるといいなと思います。また、含有情報データベースとJ P - A Cの認定事業に関するデータも、ぜひ継続的に精緻な排出量推計にも使っていくことが重要かなと考えています。

2点目は、自主的に情報を付加する機能という点は非常にいいというふうに思いましたので、進めていただきたいと思うんですけど、ただ、自主的といっても、義務ではない情報をつけるというのはなかなかインセンティブが働かないと思いますので、ぜひそれを促すような仕組みや仕掛けを考えていただければいいのかなと思いました。

3点目は、今回は情報の話で、含有情報が提供されることで、より適正なリサイクルや最終処分につながると思うんですけど、一方、コストの面では、今後もぜひ議論していただければと思います。特に、諸外国でE P Rの対象になっている物質ですので、品目ですの

で、ぜひ二次物流や最終処分のコストを生産者のほうで負担してもらえそうな仕組みというの、引き続き検討を進めていただけるとありがたいと思います。

以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、大関委員、お願いいたします。

○大関委員

ありがとうございます。幾つかコメントと質問も含めてですけども、今回の論点の基本的な考え方としては、太陽電池の製造とか、販売事業者に、廃棄・リサイクルコストにおいての検査コストの観点で、どの程度負担してもらうかというのが適切かという拡大生産者責任の観点の一つとして捉えています。その上で、現状の提案は、直接埋立てするときに必要な情報をマストにして、リサイクル先の情報はちょっとまだ多様で、製造メーカーに情報を出してもらうものは何が有益かという実態把握ができてないので、義務まではまだできない、推奨だということも理解しました。ですので、今回のご提案の、現状の廃棄に必要な情報提供案を認定要件とすることについては、基本的に賛成したいと思います。

ただ、方向性としては、リサイクルをどう進めるかだと思いますので、製造者とか販売者が提供していただくことが、リサイクルを推進することで有益な情報は何かというのは継続的に検討していただきたいと思います。リサイクル品も含めたサプライチェーン全体を整理して、規制だけじゃなくてビジネスベースで、リサイクラーの検査力で差別化できるとか、モジュールメーカーの環境配慮設計で、情報公開で商品選択性の競争とか、要は情報提供にかかるコストが内部化されるならそれでもいいと思いますので、全体感の中でやっていただければと思っています。

また、海外輸入品が多いので、情報の提供とか表示を促すところで、直接有害物質情報ではないですけども、欧州のエコデザインの規制的アプローチとか、ユーザー商品の選択性で米国のEPEATとか、場合によってはIECのスペック表示の標準とか、そういったところへのアプローチも考えてもらえるといいのかなと思いました。

その上で、認定情報のひもづけのデータベースシステム構築についてのコメントですけども、これをいかに有益に使うかの検討だと思うんですが、各社のウェブベースで見られるような情報を登録してもらうということは、ほぼ意味がないと思っていますので、記載していただいているように、撤去の可能性があるものとか、既に稼働している案件の情報をどういうふうにアーカイブして残して、20年、30年持っていくかというところだと思っていますので、その辺りがどう取れるかだと思っています。

ですので、直接捨てるときの溶出試験の結果をどういうふうにシェアするかとか、リサイクルなどの有益な組成情報をいかに集めてシェアできるかというシステムの中で、このシステムがうまく使えるのであれば、そうしていただきたいなと思っています。そういう意味では、村上委員の発言にありましたように、16ページ目で「公表はせず」とか、あとは、誰

が登録して誰がアクセスできるかというようなシステムの詳細設計がちょっとこの資料では判断できなくて、これでいいかというのは分からないなというところも少しあります。再エネ管理システムの運用の難しさもいろいろとあったと思いますので、難しいところもあると思いますが、ステークホルダーをしっかりと整理して、誰が登録して閲覧できるかというようなシステム設計を検討していただければなと思っています。

1点だけ、既設案件について、認定の変更のところで情報を取るということもあるんですけども、現状多いのは、恐らく災害時で廃棄だと思うんですけども、その場合、恐らく保険を使って、積立金を取り戻さない可能性も多いのかなと思いますので、なかなか義務はできないですけども、保険会社とか、そういった関連会社に協力とか周知は、エネ庁からもお願いしていただけるといいのかなと思いました。

以上になります。

○高村委員長

ありがとうございます。

委員から、ほかに、ご発言をご希望の方はいらっしゃいますでしょうか。

それでは、今、当座いらっしゃらないようですので、オブザーバーで参加をされている太陽光発電協会の増川さん、お願いできますでしょうか。

○太陽光発電協会

太陽光発電協会の増川でございます。

本日は、大変多岐にわたって、データベース化につきまして資料をお示しいただき、丁寧にご説明いただき、ありがとうございます。

私のほうからは、2点ほどコメントがありますけれども、ページで言いますと15ページでございます。こちらの一つ目の黒丸にご記載いただいているとおり、太陽光発電協会の一組織でありますJPEA代行申請センターが、メーカーから申請されたパネルが技術基準に適合していることなどを確認した上で、型式、パネルの型式を登録しております。これからは、この二つ目の黒丸でお示しいただいておりますとおり、こういった型式登録情報以外に、4物質の含有情報等を付加し、さらには含有量試験の結果など、情報の信頼性を担保できる資料の添付を求めるということになりますけれども、具体的に、どのような資料の提出を求めたり、それから、提出された資料をどう確認するかといった、実務上の中身につきましても、ぜひ資源エネルギー庁様とご相談させていただきながら、しっかり対応していきたいと考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、二つ目のコメントでございますけれども、16ページをお願いいたします。

こちらのほうにつきましては、含有物質の情報が登録されたものについて、新規の認定、あるいは変更認定の申請を認めるということになるわけで、それはそれでそのとおりかなと、そういう方向で全くよろしいかと思うんですけども、私どもが懸念しておりますのは、例えば4物質の情報をそのまま単に登録するのであれば、そんなに時間はかからないと思うんですけども、先ほどの15ページにありましており、実際の含有物質の

情報が正しいかどうかといった、そういう信頼性を担保するような資料を添付いただいて、それを一つ一つ確認するとなると結構時間がかかるのかなと思っております。

実際に、今、登録されている型式が2万件あるということですが、そのうち、今、市場に出回っている型式がどのくらいあるかと、多分、数千件、4,000件、5,000件か分かりませんが、かなりの量は市場に出回っていると。今後、新規に登録されるものであれば、月間100件とか、多くて200件程度だと思いますけれども、それについては粛々と登録を進めていくことになると思うんですけれども、今、市場に出回っていて既に登録されているもの、数千件に及ぶものと思いますが、それを一気に申請されて、その中身を確認すると、相当時間がかかるかなと思っておりますので、実際にデータベースが完成して申請が可能になってからすぐに認定申請のときに登録されていることを求めるとなると混乱するかなと思いますので、可能であれば3か月とか半年、ある程度データベースが整うまで時間を置いていただくと大変ありがたいかなと思います。

それから、すみません、私のほうが答えるのが適切かどうか分かりませんが、大塚先生からご質問があったF I T以外の情報をどうするんだということですが、これにつきましては、メーカーがどう考えるかということを少し想定してみますと、実際にF I Tで使われる太陽光電池パネルとF I T以外で使われる太陽光電池パネルを特に区別しているわけではなくて、あるメーカーでは同じ型式のものが両方に使われるということになると思います。ですので、メーカーとしては、F I Tだろうが非F I Tだろうがたくさん買ってもらいたいと思うわけでして、こちらのF I Tを要件にしたデータベースが整えば、F I T以外で使われているパネルの情報もおおのずと、このデータベースを参照することで、廃棄のときにはそれを活用できるのではないかなと思っております。

私からは以上でございます。ありがとうございました。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、福岡県様、今、発言ご希望だと思います。ご発言をお願いできますでしょうか。

○福岡県

はい、福岡県循環型社会推進課です。資料の取りまとめ、ありがとうございます。

1点ちょっと、私どもの理解が不足している部分なのかもしれませんが、今回、有害物質として4物質、含有量の登録データベース化ということで考えられていますけれども、実際この4物質は、パネルを埋立てする際に、最終処分をする際に、こういった有害物質の溶出が問題になるかと思うんですけれども、資料の11にありますように、実際に問題になるのは溶出量のほうだと思っていまして、それは破碎条件により異なるので、実際には溶出試験が必要であるというようなことかと思うんですけれども、実際この4物質について、含有量のデータベースで登録されている情報を、埋立ての際、どういうふうにするイメージなのかというのが分からなかった部分がありまして、例えば15ページ目ですと、そ

れぞれ4物質について、なしというのと、未満というのが、0.1%未満という意味なのかという理解をしていますけれども、なしについては、もう溶出試験は省略する。未満については、溶出する可能性があり得るので、未満ですとか、実際に含有量が0.1%以上のものであれば、それは溶出試験をすると、そういったイメージなのか、その辺を教えていただければと思います。

以上です。

○高村委員長

ありがとうございます。

ほかに、委員、オブザーバーからご発言のご希望、今の時点でございますでしょうか。

では、一度、事務局に、幾つかご質問、あるいは確認のご意見がございましたので、事務局にお戻ししようかと思います。事務局のほうからご回答をお願いしますでしょうか。

○能村新エネルギー課長

事務局でございます。

まず、大塚委員から、F I T、これから増えていくというところで、おっしゃるとおりかなと思ってございます。

まず、先ほど増川さんからもご指摘はいただきましたけれども、今後、制度的な措置全体といたしまして、義務的リサイクル制度などの検討もしていくということなども、スコープに入ってくる中で、そうすると当然、F I T、N o n－F I Tにかかわらず、それを包括する形での制度的対応ということになると思ってございます。

そうした中で、そもそもそういう情報が出口で求められていく中で、先ほど増川さんがおっしゃったように、当然、買うときにそういった情報が添付されていないと、ひもづけられていないと売れないという形になっていきますので、少し今回、今は現状のF I T制度、もしくは、これからまだF I T／F I P制度というところがメインな大量排出源だと考えていますので、そこをしっかりと対応していくことに加えまして、今後本検討会でご議論賜りますN o n－F I Tを含めた全体の制度的な枠組みを検討いただく中で、こうした情報の流通、ひもづけみたいなのところも当然ご議論になっていくのかなと思ってございますので、またこの論点については立ち戻って、ご議論をいただくことになるのかなと思ってございます。

また、村上委員から、まさに、そのメッセージングというところで、今、私が申し上げたとおりで、今回、少なくとも情報のひもづけしていく内容としては、最終処分、もしくは、しっかりと現状を、パネルの排出が起こっている中で、引取拒否などもある中で、しっかりと最低限必要な情報としてひもづけしていく中でそうした処理が行われるということは、それを具体化していく必要があろうということで、足元、こういった取組をしていくということです。

まさに先々、今後、トレーサビリティという意味も前半ございましたけれども、しっかりとリサイクルの在り方も含めた形の中で、どういう情報についてひもづけていくことが

社会全体のトランザクションコストを下げていくのか、また、技術的なイノベーションに伴ってその情報もアップデートしていくということも含めたメッセージングというところはしっかりと、そういう意味で、少し今回、足元の再エネ特措法の申請、新規申請の話と変更ということ、また、既認定のものをしっかりと、まずどうしていくのかということにフォーカスしたご説明になりましたものですから、少しそういったところに配意が足りず申し訳ございませんでした。今後は、そういったところも含めてしっかりとメッセージング、また論点出しということをしていただければなと思ってございます。

また、データベースの利活用というところについては、これは後半のところで大関委員も、まさにご指摘いただいたとおりでございますけれども、誰がどういうアクセスをして利活用できていくのかということについては、我々、すみません、F I T制度のシステムの不正閲覧というところも含めて、そこもまさにシステム全体の、別途、審議会、検討会でご議論を賜りまして、データベース、アプローチの仕方、アクセスの仕方を含めてアップデート、大幅な見直しをしているところでございますので、そういったこともしっかりと整えた上で、どういう形の情報の利活用、もしくはアクセサビリティを考えていくのかということも、当然考えていければなと思ってございます。ここはまたおいおい、実務的なところを含めてご紹介をさせていただければなと思ってございます。

また、吉田委員から複数のご指摘をいただきまして、データベースについて、まず、一つ目のファクトのところにつながりますが、卒F I Tの案件の方々、認定事業者の方々も、卒F I Tの方々も再エネ特措法の枠組みの中に入っておられますので、当然このデータベースにつきましては利活用いただくという形になってまいります。むしろ、このデータベースについては公表して、オープンに使えるところもなるべく多くして、Non-F I Tの方々もなるべくそこにひもづけながら社会全体のコストを下げていく、もしくは、その情報を利活用していくということも重要でございますので、当然、卒F I Tの方は使えますし、Non-F I Tの方々が使いつつ、様々な処理事業者の方々も含めてどう利活用していくのかということについては、このデータベースの運用というところ、実務のところを、しっかりと我々もさらに詰めていければなと思ってございます。

また、あわせて、おっしゃっていただいたような排出量の推計なども含めて、またどういった情報がひもづいていくのかということも含めて、さらに我々としても、実際の実務がワークするようなことは考えていければなと思っております。

そういう意味で、先生が3点目におっしゃったような、付加的な情報についての設計などについても不断に見直ししながら、先ほど申し上げた、少しリサイクルを含めた全体の制度設計の中で、さらにこの論点については立ち戻ってご議論いただければなと思っているところでございます。

また、こうした中で、リサイクル、また廃棄というところの全体のコストの話も当然、冒頭の前半のところでも議論がありましたけれども、こうした議論も併せて、またご議論をいただくことになるのかなと思ってございます。

大関委員からも複数のご指摘をいただいております。特にリサイクルをしていく中で、今回、リサイクル、最終処分のサプライチェーン全体を考えていく中で、またどういう情報を流通させながらひもづけていくのかを制度的に検討していく中で、変動性のあることだと思っておりますので、まず、少なくとも最終処分に向けてのひもづけということは、まずコアのところ、今回、実質的には義務的な対応でございますけれども、今後制度的な全体のアプローチを考えていく中で、さらにご議論をいただければなと。先ほど、いろいろご紹介いただいた様々なアプローチも、事務局でも勉強させていただきながら、さらにこの委員会でもご議論いただければなと思っております。

また、アーカイブ的な形で情報をうまくひもづけていく中で、溶出試験などの例もご指摘いただきましたけれども、推奨事項の含有物質もそうかもしれませんが、うまくひもづけていくということですし、その情報がうまく活用できるような形、その中で福岡県さんからのご質問にもつながるかもしれませんが、特に、先ほどの溶出試験については、サンプリング的なひもづけということになってまいりますけれども、ここについても、実際の実務との関係で、例えばここがななかった場合に、溶出試験をしなくて引き取っていただけるかということも含めて、実務と相当リンクしてくると思いますので、さらに我々事務局のほうでも実態とひもづけていく中で、また必要に応じて本検討会でもご紹介、ご説明をさせていただければなと思っております。

事務局からは、取りあえず以上でございます。

○高村委員長

ありがとうございます。

環境省さんからは、よろしいでしょうか。

○近藤リサイクル推進室長

今のところ大丈夫です。

○高村委員長

はい、ありがとうございます。

今、事務局から、いただいたご意見、ご質問に対してお答えをいただきました。もしフォローアップのご質問、あるいはご意見がありましたらお願いしたいと思います。あわせて、まだご発言のない委員、あるいはオブザーバーからご意見がございましたら、いただければと思いますけれども、いかがでしょうか。

ご質問、あるいはご意見のある委員、あるいはオブザーバーの皆様は、いらっしゃいますでしょうか。よろしいですか。

ありがとうございます。今、委員から、そしてオブザーバーの皆様から、大変貴重なご意見をいただきました。特に、これまでのヒアリングを踏まえて、本日、特に太陽光パネルの含有物質の情報提供の論点について議論いただいたわけですが、先ほどありました、買取制度の下で今あるシステムを活用して、そのデータベース化を進めると。それで、新規の認定、あるいは変更の認定を申請される場合に、そこでしっかり情報が提供さ

れているものについて選択をして認定を取っていただくという形で、含有物質の情報提供のシステムを構築していく。そして、ご提案があったように、既認定についても一定の仕組みを導入していくということについて、基本的に事務局のご提案の方向性について異存はなかったと思っております。ただ、幾つか運用に関わる点等をご検討いただきたいということで、今後の作業の課題としてご提示をいただいた点はあったかと思います。

しかし、基本的な方向性については異存がなかったと思いますので、本日いただいた議論もしっかり踏まえていただいて、事務局におかれては制度の見直しに向けての対応をさらに進めていただきたいと思います。そのような形で、ご異存はございませんでしょうか。ありがとうございます。

それでは、事務局のほうに、見直しに向けての対応を進めていただくようお願いしたいと思います。

それでは、以上で、本日予定をしております議事は終了をいたしますけれども、何か全体を通してご意見のおありの委員、よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、次回以降の開催につきまして、事務局からお願いしたいと思います。

○能村新エネルギー課長

事務局でございます。本日も、お盆前の非常にお忙しい中、ありがとうございました。

まさにヒアリングを踏まえた、これから具体的な論点を全体的にご議論いただくという形になってまいりますので、また事務局で準備させていただく中で、日程につきまして、調整次第、経産省、環境省さんのホームページでお知らせをさせていただければと思います。

事務局からは以上でございます。

○高村委員長

ありがとうございます。

それでは、以上をもちまして、本日の検討会、第5回でございますけれども、閉会したいと思います。

本日も、大変お忙しい中、熱心にご議論いただき本当にありがとうございました。

以上で閉会といたします。どうもありがとうございました。