

中央環境審議会 循環型社会部会  
太陽光発電設備リサイクル制度小委員会・  
産業構造審議会 イノベーション・環境分科会  
資源循環経済小委員会  
太陽光発電設備リサイクルワーキンググループ  
合同会議（第3回）

2024年10月15日（火）16:00～18:02

環境省 第1会議室（オンライン会議併用）

環境省環境再生・資源循環局 総務課 リサイクル推進室  
資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

## 議 事 次 第

1. 日時：2024年10月15日（火）16：00～18：02
2. 場所：環境省 第1会議室（オンライン会議併用）
3. 議題：
  - （1）太陽光発電設備の廃棄・リサイクル制度の論点について
  - （2）その他

### <資料>

資料1 太陽光発電設備の廃棄・リサイクル制度の論点について

参考資料 委員等名簿

午後4時00分 開会

○岡崎制度企画室長 定刻になりましたので、ただいまから中央環境審議会循環型社会部会太陽光発電設備リサイクル制度小委員会・産業構造審議会イノベーション・環境分科会資源循環経済小委員会太陽光発電設備リサイクルワーキンググループの合同会議の第3回会合を開催いたします。

冒頭の進行は、私、環境省環境再生・資源循環局総務課制度企画室長の岡崎が担当いたします。よろしくお願いいたします。

今回は、対面及びオンラインでのハイブリッド形式での開催としております。オンラインで御参加の委員とオブザーバーにおかれましては、マイクとビデオは発言いただく際のみオンとし、それ以外は、マイクはミュート、ビデオはオフにさせていただきますようお願いいたします。発言される際は、対面参加の方は名札を立てていただき、オンライン参加の方は挙手ボタンでお知らせいただいた上で、委員長の指名を受けてから御発言ください。

また、オンライン参加の方で会場の音声が聞こえにくいなど何かございましたら、チャット機能等でお知らせください。

なお、会議の様様につきましては、環境省、経産省のホームページにおいて、YouTube での同時配信により公開しております。

次に、資料を確認させていただきます。本日は、議事次第、資料1及び参考資料がございます。事務局にて画面に投影いたしますが、必要に応じて、あらかじめお送りしたファイルを御覧ください。

それでは、以降の進行は、高村委員長にお願いいたします。

○高村委員長 皆様、お集まりいただき、どうもありがとうございます。

それでは、資料1について、本日の議論、資料1から始めてまいりたいと思いますけれども、事務局から説明をいただいた後で、議論を進めてまいりたいと思います。

それでは、事務局から御説明をお願いいたします。

○岡崎制度企画室長 それでは、資料1を御説明させていただきます。

次のページをお願いします。目次がこちらでございます。

次のページをお願いします。まず、制度検討に当たっての視点ということで、3ページから太陽電池モジュールのリユース・リサイクル・埋立処分の全体像、それから、4ページから御議論いただきたい論点①、5ページの論点②、前回と同じものをつけております。

6ページでは、前回、委員の皆様方からいただきました主な御意見について、モノ・費用・

情報の項目ごとに御紹介をさせていただいております。

本日の新しい内容は、7ページ以降になります。まず、モノに関する論点の一つ目で、再資源化の義務化についてでございます。義務化を進めていくことについては、御異論はなかったと思いますので、中身の議論に入ってまいりたいと思っております。

まず、再資源化の対象についてでございますけれども、太陽光発電設備のうち、基礎などの部材については、個別のリサイクル法などで再資源化が行われているということ、また、パワーコンディショナーなどの部材については有価物として取引が行われていることから、今回の新たな制度における再資源化義務の対象を太陽光パネルに限定してはいかがかと考えております。

また、パネルを構成する部材のうち、重量の約6割を占めるガラスについては、このリサイクルを進める上で、再生材が着実に利用されるよう用途を拡大するとともに高度化していくことが求められてございます。

他方で、プラスチックやシリコンにつきましては、現状ではリサイクルまで求めることは技術的・経済的に難しいため、当面は熱回収を行うことを排除せずに整理してはどうかと考えてございます。

9ページをお願いします。前回の御指摘を踏まえまして、拡大生産者責任に関するOECDガイドンスのマニュアルを御紹介しております。この中では、拡大生産者責任につきまして、物理的な責任と金銭的な責任が含まれると整理をされているところでございます。

10ページをお願いいたします。再資源化義務を課す主体でございますけれども、太陽光パネルにつきましては、製品のライフサイクルが他の製品よりも長期間で、海外の製造業者のシェアが高く、廃棄時に製造業者などが不存在となることも想定されております。製造業者などに再資源化の義務を課した場合には、再資源化の実施に支障が生じるおそれがあると考えております。

制度の安定性の観点から、既存の個別リサイクル法での整理や現在の処理体制、一定の水準以上のリサイクルといった、目指すべきリサイクルの実現をどのように制度的に担保できるかも考慮して整理してはどうかと考えております。

次に、11ページをお願いします。再資源化の実施体制に関する考え方でございますけれども、将来的な排出の増加に備えて、全国で適正に再資源化できる体制を確保した上で、リサイクルの高度化についても併せて進めていくことが重要でございます。

今年5月に成立しました再資源化事業等高度化法では、先進的で高度な再資源化の取組を環

境大臣が一括して認定することとしておりまして、この法律や、また、環境省の予算で行っております設備補助事業などを通じて、全国各地へ太陽光パネルの高度なリサイクル設備の導入を後押ししていくこととしております。

これらの取組によりまして、今後の排出増加に向けた処理能力の確保を後押しするとともに、全国各地において適正に再資源化できる体制を早期に構築し、かつリサイクルの質を全体的に底上げする仕組みが必要ではないかと考えております。下のところでは、具体的な論点を提示させていただいております。

続いて、12 ページでは、参考資料といたしまして、個別のリサイクル法等におけます廃棄物処理法の特例として、許可・認定制度が設けられていることを御紹介しております。

次、13 ページは、再資源化事業等高度化法の概要で、前回と同じものでございます。

続いて、14 ページでありますけれども、都道府県別の太陽光パネルリサイクル設備の処理能力、前回お示した資料に一部誤りがありましたので、訂正させていただいております。この赤枠のところを全都道府県足しますと、処理能力は年間約7万tというのが現状の数字でございます。前回誤記だったところを訂正させていただいております。

続いて、15 ページの推計結果は、前回お示したものと同じものをつけております。

16 ページで、太陽光パネルの取り外しの考え方をお示ししております。パネルは電力系統の切断後に設備から取り外されますけれども、取り外しの際にガラスに割れが生じた場合など、再資源化に支障が生じる可能性がございます。このため、パネルの適正な取り外しを確保するための方策が必要ではないかと考えております。

17 ページを御覧ください。現行の建設リサイクル法では、解体工事が対象建設工事に該当する場合に、受注者に対して特定の建築資材の分別解体と再資源化を義務付けております。

18 ページを御覧ください。太陽光パネルのみを撤去する場合には、建設リサイクル法の対象建設工事には必ずしも該当しませんけれども、建物や架台と一体で解体する際に、特定建築資材を用いた解体であること、また床面積、請負代金といった要件を満たす場合には、対象建設工事となってまいります。

19 ページを御覧ください。この対象建設工事に該当する場合には、規則で定める手順によって解体をしていくということ、また「手作業」によって解体をすることなどが規定をされてございます。

続いて、20 ページを御覧ください。収集運搬の考え方をお示ししております。収集運搬時に太陽光パネルのガラスの割れなどが生じた場合にも、再資源化に支障が生じる可能性がござ

いますので、太陽光パネルの適正な収集運搬の確保が必要ではないかと考えております。また、円滑な再資源化の実施のためには、積替えの効率化を図るなど、効率的な収集運搬を行う仕組みが必要ではないかと考えております。

21 ページ以降、前回お示しした容リ法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法の概要をつけてございます。

24 ページでは、環境省のリサイクルのガイドラインの概要をお示ししておりますけれども、設備の解体・撤去や収集・運搬等における留意事項を整理したものでございます。

続いて、25 ページを御覧ください。太陽電池モジュールの環境配慮設計の考え方や手法につきましましては、太陽光発電協会が公表されております環境配慮設計ガイドラインでもお示しをされているところでございます。

26 ページからですが、モノに関する論点の2点目、放置対策でございます。

27 ページを御覧ください。太陽光発電設備が放置される原因としましては、処理責任者が倒産などによって不在・不明となる場合、また、所有者が再度使用予定であると主張される場合、また、解体等費用の捻出が困難な場合などが想定されるところでございますが、この放置の防止を図るために、例えば、以下のような対応が考えられるのではないかとということで、廃止後から解体・撤去までの間に設備所有者に求めるべき対応について検討すべきではないか。また、廃棄物と判断される場合は、廃掃法に基づき適切に指導できるよう関係行政機関が連携することが必要ではないか。また、非 FIT/非 FIP 設備も含め、処理責任者を把握する必要があるのではないか。また、解体等費用を確実に、かつ早期に確保する仕組みが必要ではないかといった論点を提示させていただいております。

それから、最後のところですが、事業終了後に万が一放置された場合の対応として、こういった状況でどのような措置を行うことが考えられるか、改めて御意見をいただければと思っております。

28 ページは、地域の懸念について寄せられた相談内容をお示しした前回と同じ資料でございます。

29 ページは参考資料で、廃掃法の概要をつけております。

30 ページは、前回の御指摘を踏まえまして、空家等対策の推進に関する特別措置法の概要をお示ししております。

31 ページは、土地の開発行為を伴う場合に関係してくる法令について、参考でお示しをしております。

32 ページからが、二つ目の大きな柱である、費用に関する論点を提示させていただいております。

33 ページを御覧ください。基本的な方向性につきましては、前回、太陽光パネルを再資源化するまでの費用として、解体等費用、それから再資源化費用、この二つに分けて、それぞれの性質や他の制度における整理を考慮しつつ、在り方を検討していくということで御異論はなかったものと認識しております。

今回は、それぞれの費用の特質に鑑みて、具体的な案を基に御議論をいただければと思っております。

34 ページを御覧ください。まず、一つ目の解体等費用でございますけれども、解体等費用の負担者につきましては三つ理由を書かせていただいておりますけれども、設備の所有者は、所有権に伴い、その設備の解体などを含む管理について責任を負っているということ。また、解体等費用は、設備の所有者の選択する設備の構造によって左右されるということで、設備の所有者に負担を求めることで、解体等費用の少ない設備の構造を選択することにつながるということ。3点目として、再エネ特措法に基づく廃棄等費用積立制度は、この解体等費用を設備の所有者が負担することを前提としているということ。こうしたことから、解体等費用については設備の所有者とすることが適切ではないかということを提示させていただいております。

次に、35 ページでありますけれども、二つ目の費用でございます再資源化費用の負担の在り方につきましては、前回までに、拡大生産者責任の考え方を採用すべきとの御意見もあった一方で、個別のリサイクル法においても製品の特徴に応じて整理が異なることを踏まえて、その負担者について、基礎となる考え方や他の制度の例を参考に御議論いただきたいと考えております。

表ですけれども、設備の所有者が負担する場合には、再資源化費用が低額となるような製品や再資源化事業者を選択するインセンティブが生じる一方で、右側の製造業者等が負担する場合には、素材選択や製品設計を通じて再資源化費用の低減を行うインセンティブが生じるといった影響がございます。

次の 36 ページは、前回と同じ、個別の製品ごとの特徴などを整理した表でございます。

次に、37 ページを御覧ください。費用の確保に関する基本的方向性でございますけれども、前回の議論におきまして、解体等費用、再資源化費用それぞれについて、支払いの実効性を担保するために、類似の制度も参考にしながら、太陽光パネルのライフサイクルのどの段階に支払時期を設定することが適切かを検討いただくことといたしました。今回は、まずこの解体等

費用について、具体案を基に御議論いただければと思っております。

38 ページを御覧ください。解体費等費用の支払いの方法、具体的には支払いの時期でございますけれども、発電事業の開始から撤去までのどの時点で確保することが適切かにつきまして、費用の確保の確実性、それから、仮に発電事業者が負担する場合における事業性への影響を軸に議論をいただくことが適切ではないかというふうに考えてございます。

表を見ていただきますと、まず、事業開始前に一括で積み立てる場合については、早期に費用を確保することが可能であるほか、確実性が高い一方で、事業性への影響としては、初期投資費用が増加するといった特徴がございます。真ん中の、事業期間中に分割で積み立てる場合ですけれども、倒産などの場合に確実な費用徴収に課題があるということ、また、非 FIT 設備については源泉徴収的に分割で積立てをさせることが困難でありますけれども、事業性への影響については、売買代金などを解体等費用へ充当することが可能だという特徴がございます。最後に、一番右側の、設備撤去時に一括支払いする場合ですけれども、倒産などの場合に確実な費用確保に課題がありまして、十分に確保されていない場合には、放置を誘発するおそれがあるということではありますが、事業性への影響の観点からは、柔軟な資金運用が可能だという特徴がございます。

続いて、39 ページは、現行の再エネ特措法の廃棄等費用積立制度の御紹介であります。

続いて、40 ページは、この制度創設の経緯を御紹介したものでございます。

続いて、41 ページは、この制度の中で、内部積立てを例外的に認める場合の要件を御紹介した資料になります。

続いて、42 ページを御覧ください。この積立制度における解体等費用の水準でありますけれども、2019 年にアンケート調査をした結果に基づいてございます。標準的な太陽光発電設備に係る廃棄等費用については、事業者によるばらつきがあるものの、中央値で、コンクリート基礎の場合は、kW 当たり約 1 万 3,700 円、スクリー基礎の場合は、約 1 万 600 円。このうち、太陽光パネルの中間処理と最終処分にかかる費用は、中央値で kW 当たり約 2,100 円となっております。

続いて、43 ページを御覧ください。リサイクル費用の現状と NEDO による技術開発の状況でございます。太陽光パネルのリサイクルを行っている中間処理業者を対象に調査を行ったところ、リサイクル費用の水準は kW 当たり約 8,000 円から 1 万 2,000 円に分布をしておりました。

一方で、NEDO では 2014 年度から太陽光パネルの高度なリサイクルに関する技術開発を実施しております。前提としましては、2030 年代半ば以降に相当する大量の太陽光パネルを処理



して、回収した資源が売却できるといった一定の条件の下での数字でございますけれども、2018 年度には分解処理コストが kW 当たり約 5,000 円を達成し、また今年度中に、kW 当たり約 3,000 円以下、資源回収率 80%以上の分離技術であることを目指した技術開発が続けられているところでございます。

こうしたことを踏まえまして、社会全体のリサイクルコストを引き下げていくためには、引き続き着実に技術開発を進めていくとともに、費用効率的なリサイクル技術を実装させていくことが必要ではないかと考えてございます。

44 ページからが、3 本目の柱であります情報に関する論点でございます。

45 ページを御覧ください。太陽光パネルの含有物質情報の把握につきましては、再エネ特措法におきまして、今年 4 月以降、FIT 認定を取得する際には、含有物質に関する情報が登録された型式のパネルを使用しなければならないこととされております。また、この情報がエネ庁に提供されない場合には、積立金の取戻しを認めないこととされております。

一方で、含有物質情報の登録が義務付けられていない非 FIT 設備に使用されるパネルについても、製造事業者から必要な情報が収集・共有され、再資源化に関わる事業者が把握できる仕組みが必要ではないかと考えております。

46 ページを御覧ください。太陽光発電設備に関する情報の把握でございますけれども、FIT 設備につきましては、再エネ特措法において網羅的に情報が把握されていますが、非 FIT 設備も対象としている電気事業法においては、届出に要件が設けられていることなどから、非 FIT 設備についても FIT 設備と同程度の強度で情報を把握する仕組みを設けてはどうか。また、廃棄などに要する資金の確保を図るため、情報を把握する時期としては、設備の設置時点が適当ではないかと考えております。

47 ページを御覧ください。把握する情報の管理・連携でございます。設備に関する情報と、廃棄・リサイクルに関する情報を紐付けて管理することができれば、事業廃止後に放置されている設備を的確に把握することができるのではないかと考えております。また、情報の管理に当たりましては、集約的に情報を管理する組織やプラットフォームですとか、関係行政機関にも必要な情報を共有する仕組みが必要ではないかと考えております。

また、事業者への負担を可能な限り軽減しつつ、情報を収集・管理するためには、既存のインフラを活用・連携していくことができないかと考えてございます。

48 ページ以降は参考資料でございます。電気事業法における情報管理、それから電気事故の情報公開、再エネ特措法に基づく業務管理システム、産業廃棄物のマニフェスト制度、それ

から廃掃法における廃棄物データシートについて関連する資料を添付しております。

資料の1の説明は以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

それでは、これから、質疑応答あるいは自由討議の時間とさせていただければと思います。事務局から、これまでのこの合同会合で議論をしてきて、モノ・費用・情報、三つの観点から論点を整理してもらっておりますけれども、今回、その論点について、検討に当たっての方向性といえましょうか、先生方のお考えを伺う御提案をいただいていると思います。

通例どおりでありますけれども、発言を希望される方は、現地で会場に御出席の皆様は名札を立てて教えていただければと思います。オンラインで御出席の皆様は、Webexの挙手機能を使ってお知らせをいただければというふうに思っております。

本日も、できるだけ多くの委員に御発言をいただき、できれば、セカンドラウンドじゃないですけれども、事務局からの御回答を踏まえての御発言の時間も確保したいと思いますので、お一人当たり3分程度での御発言に御協力いただけると大変ありがたく思います。

それでは、御発言を御希望の方、教えていただければと思います。早速、オンラインで御出席の委員から手が挙がっておりますので、今回はオンラインで御出席の委員から御発言をいただこうかと思います。

それでは、最初に青木委員、それから一ノ瀬委員、その後、室石委員とお願いできればと思います。青木委員、よろしくお願いいたします。

○青木委員 青木でございます。ありがとうございます。

今回御提案の資料、おまとめいただいた資料につきまして、全体的な方向性については賛同いたします。

まず、再資源化に向けた実施体制をはじめとする事業者さんの体制なんですけれども、前回、太陽光パネルの廃棄・回収に関わる事業者を登録制にするとか、検討してはどうかと申し上げましたが、それぞれの事業者の果たす役割、事業規模等によって、登録制がよいのか、許可あるいは認定がよいのか、細分化して考えることも一案ではないかと思っております。

基本的には、それぞれの事業者が役割を果たすことができる、しっかりとした許認可制度といったものが必要ではないかと思っておりますけれども、例えば、原子炉等規制法では、許可しないことは一切やってはいけないという仕組みと聞いたことがありますけれども、そこまでの危険性は、太陽光パネルにおいては無いと思いますので、それぞれ解体撤去事業者、収集運搬事業者、中間処理事業者、再資源化事業者、それぞれの役割、事業規模などで判断してはどうかと

いうふうに思います。

また、放置対策の考え方については、設備所有者に一義的に責任があると思いますし、非 FIT/非 FIP にかかわらず、処理責任者、設備所有者の情報をまず洗い出して把握すること、それは必要であると思いますし、その方向性に賛成いたします。

あわせて、費用に関する点については、解体等費用については、設備所有者から費用を確保するタイミング、これについては基本的に設置時点、事業開始時点で全納することが望ましいというふうに思っております。ただ、やっぱり事業規模、事業者の資金力等によっては、認められた事業者については分割、あるいは撤去時の一括払い、いずれかの選択を認めてもよいのではないかと思います。やはり、費用を確実に回収することが重要だと思いますので、設備所有者の経済的基盤を勘案した費用確保が必要ではないかと考えます。

一方、家庭用については、例えば 30 年先の経済状態がどうかということを考えると、不確定要素が多いと思われますので、設置した御家庭にとっても全納して預託する形がよいのではないかというふうに考えます。

そして、また、そのための、透明性の高いしっかりとした資金管理団体といった組織も必要となるのではないかと思います。先行している再エネ特措法廃棄等費用積立制度においては、内部積立ての要件を細かく設定していますけれども、ただ、帳簿上の数字と実際が異なるケースがあるのではないかと思いますので、そこはちょっと懸念点だと私は認識しております。

いずれにしても、稼働している今までのパネルと、これから設置、稼働する案件について、情報や費用について、ちょっと分けて考えることが現実的ではないかと考えているところです。

ありがとうございました。以上です。

○高村委員長 青木委員、どうもありがとうございました。

それでは、続きまして一ノ瀬委員、お願いいたします。

○一ノ瀬委員 ありがとうございます。私も全体的な方向性については異存ございません。

1 点、意見と、あと質問が 1 点ございます。1 点、意見の部分としては、私も、いつの段階で廃棄物になったときの処理費用とか再資源化費用を払うかというところについては、事前にとるというのは一つ有効な方法ではないかと感じております。ただ、その際に、現行の FIT/FIP で積み立てている制度がそうだと思うんですけれども、どちらかという、廃棄物処理費用をきっかり、その額をとるというよりは、結構デポジット的な性格が現状の制度はあると思ってまして、ある程度、預託金を預けてもらって、きちんと処理した際に返すという

ような方式が一つ有効ではないかと思っています。

ただ、その際に、今頂いた資料ですと、デメリットとして初期費用が上がるということは書いてあるんですけども、恐らく今、資金管理団体というお話も出たかと思うんですけども、ランニングコストも結構かかるのではないかというふうに考えておりました、事前に聞いたところだと、現行の FIT/FIP の積立てだと年間 5,000 万円ぐらい管理にお金がかかっているということです、こちら、いかにそれを安くした上で資金の確保を確実なものにするかという制度をこれから考えていく必要があるのではないかというふうに感じました。

もう 1 点、ちょっとお伺いしたいのが、今回資料のところで、アンケート結果というところで、42 ページで解体等費用の水準というのをお示しいただいていると思うんですが、これを見ますと、最小値と最大値が相当開いているものがございまして、収集・運搬費用は、もちろん距離によって費用が変わりますので、最小値、最大時に開きがあってもそれほど不思議ではないと思うんですけども、中間処理の費用ですとか最終処分で相当開きがあるのは、技術的なものなのか、それとも何か別の要因があってこれほどばらつきがあるのかというところを、お時間があるときに教えていただければ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。

それでは、この後、室石委員、お願いいたします。室石委員の後、所委員、大塚委員、酒井委員と御発言をお願いしたいと思います。

では、室石委員、よろしくお願いいたします。

○室石委員 室石です。幾つかありますけれども、まず、私も基本的には全体賛成なんです、まずスライドの 14 で、これは質問なんですけれども、15 のほうでピークの話が出てきていますけれども、結局、ピークに合わせて容量を考えると、前後は設備過剰になってしまうということです、ですからできるだけ平準化していくという考え方は非常に大事だと思うんですけども、施設のほうで備えなければいけない量としては、ピークの何割ぐらいまで必要だなということをお考えなのか、もちろん正解があるわけではないのかもしれませんが、何かお考えがあれば教えていただきたいと思います。

それから、スライド 27 ですが、放置対策については性悪説で考えてくださいというのを前から申し上げておりますけれども、所有者に確実に負担させる、原因者に確実に負担させるというような話ですけれども、どうしようもない場合に、その場合でも単純に、安易に税金を使ってというようなことにならないように、しっかり仕組みを考えていただければと思いました。

それから、スライド 34 の解体ですけれども、費用負担を所有者にするということは、従来の関係性から妥当だと思います。

それから、スライドの 35、再資源化費用ということですが、太陽光パネルの特殊性を考えると、結局は製造者に負担していただくのが妥当ではないかと思いました。ただ、新品価格がかなり下がっているというのが心配であります。技術開発は、ぜひ進めていただければというふうに思います。

それから、38 ですが、いつの時点で解体費用を支払うかということですが、開始時がベストだと思いますが、払いやすいようにするという意味では、どれかというよりは組合せというか、住宅ローンなんかも、頭金を払ってあとは分割でというのはあるわけですから、組合せもあってもよいのかなというふうに思いました。

それから、スライド 47 以降の情報に関してですが、廃棄物の世界では、スライド 52 にありますように WDS の制度もありますので、マニフェストもありますけれども、それらをうまく連結して活用していただけるようお願いしたいというふうに思います。

私からは以上です。よろしくお願いします。

○高村委員長 ありがとうございます。

それでは、続きまして、所委員、お願いいたします。

○所委員 ありがとうございます。今回、大変よくおまとめいただいていて、現状で異論はないんですけれども、私からは、近い将来に、これをさらに経済的に成り立つ、要するに、サーキュラーエコノミーのように、経済性をもってこの循環が成り立つように、易解体設計あるいは易分解設計のところより高度になり拡充されていく方向で、一つ発言させていただきたいと思います。

3 ページに、モノと費用と情報の流れをまとめていただいているんですが、再資源化事業者からもう一度モジュールのところへ戻っていくところの緑の線が非常に重要だと思っていて、現状では、ここに、ガラスメーカーは再資源化事業者兼製造業者にもなり得るというような文言も書いてあるんですが、これだけではなくて、やはり現状の樹脂であるとか封止であるとか構造そのものも、将来的にはどれぐらい解体しやすく循環しやすいかという情報が、再資源化の事業者のところからモジュールの利用する製造業者、あるいはもともとの製造業者へちゃんと戻っていかなければいけないんだと思います。それによって、さらなる易解体という考え方が、二十何ページかに現状の表がありましたけれども、あれは随分まだ改善の余地があるものだと思いますので、そこが高度化してくるんだというふうに思います。

なので、ぜひ、情報も含めて製造者に戻っていくという仕組みをお考えいただけないかなというふうに思っています。

以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

それでは、大塚委員、お願いいたします。

○大塚委員 どうも恐れ入ります。全体的には賛成でございます。

2点ほど申し上げたいと思いますけれども、1点は、リサイクルを進めていくとか易解体とかの設計を進めていくという観点で、多分、所先生と似ているところがあると思うんですけども、その観点から、あと、含有物質とかについても有害物質を減らしていくという観点がございいますが、そういう観点から環境配慮設計をするときに、前にも申しましたけど、modulated fee という、環境負荷が少なくなれば安くなるというようなことをぜひ入れていただきたいと思います。この仕組みを、つまり、生産者に対して再資源化に関して費用負担を求めることをなぜするかということを明確に打ち出さないと、目的が伝わらないと思います。特に、これは海外に伝えることが多いので、結構そこははっきりと、環境政策としての日本の意思を示すようなことをお考えいただく必要があるのではないかとということを申し上げておきます。

これは、日本で容り法に関してそこまではやっていないのですが、容り法との関係で言えば、日本の容り法の拠出金は現在ゼロ円になってしまったので、最終的にはあまりうまくいっていないんですけども、それは最初から想定されていたところではあるんですけども、もちろん全く同じ仕組みにはならないと思いますが、拠出をさせるというのは、それについてのインセンティブを明確にしないとまずいということは結構あると思います。家電リサイクルの場合は、リサイクルの事業者さんが製造者と一体となって自らリサイクルをされますので、物理的なリサイクルをされますので、そこは拡大生産者責任の中でもそちらのほうのカテゴリーになりますけど、金銭的なインセンティブを与えるという方式を取ったときには、今申し上げたような、modulated fee のような、どういう方法を取ったら安くなるかというようなところに誘導するということを明確に日本の意思として示すというのは結構大事になってくるんじゃないかということを申し上げておきたいと思います。

これとの関係で、今回間に合っていないんですけど、私も自分で研究しなくちゃいけないことなんですが、フランスの方式とかについても、前にも議論があったと思いますが、ぜひ御参照いただければと思っています。以上が第1点です。

第2点は、スライド 38 のところで、室石様がおっしゃっていたところとも関係しま

すが、スライド38との関係では、これ、非FITに関してはなかなか難しいわけですね。FITに関しては、資金管理団体が交付金からの源泉徴収によって実効性を確保していますので、あまり問題なく、うまくいっていると思いますけども、非FITに関してはそれができませんので、なかなか難しいということになります。事業開始前に一括積立てができれば非常にいいわけですが、なかなか大変ではあるんだと思うんですけども、これを原則としつつ、しかし、放置の可能性が小さい場合もありますので、そういう場合には例外を認めていくという、柔軟なところを付け加えるような方式になるかなと思っているところでございます。

以上2点、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、この後、酒井委員に御発言いただきます。酒井委員の後、神山委員、桑原委員、中川委員と御発言をお願いしたいと思います。

それでは酒井委員、お願いいたします。

○酒井委員　ありがとうございます。1点のみ、8ページの、再資源化の義務の考え方というところについて、ちょっと意見を申し上げたいと思います。

3点書かれているわけですが、まず3点目のプラスチックやシリコンについて、リサイクルに求めることは技術的・経済的に難しいという判断でございしますが、現状でそういう見解が出ているということは、よく認識をいたしました。ただ、先ほど所先生も指摘されたんですが、この樹脂とか資材、ここを循環しやすくするという方向の易解体設計、環境配慮設計もあり得るのではないかという意見がありましたけれども、そこは私も同感でありまして、この現状の製品利用を前提に、リサイクル対象の検討を続けることというのはもちろん重要なことではあるんですが、あんまり限定的に考えないほうがいいのではないかとということを意見として申し上げておきたいと思います。

その観点、一つ目の、新たな制度における再資源化義務の対象を太陽光パネルに限定してはどうかというところも、もう少し幅広に考えていいのではないかとこのように思っております。これは、前回も意見紹介をしてもらったのですが、ペロブスカイト製品が近い将来登場するというのは、もうある程度明らかになりつつあることですので、そこを前提にした、やはり対象ということを考えていくというのは、現時点でやっぱりやっておかないといけないんじゃないかなというふうに思っております。

そういった意味で、今回の制度設計が、多様な製品展開を認識しておくことがやはり必要ではないかなという意味で、この対象を、ある意味年限的なデザインをすることかということを含

めて考えたほうがいいかなと思います。

そういった意味で、ペロブスカイト製品に関する基礎情報が、ちょっとあまりに不足をしている現状にあるのではないかと思いますので、今回この制度を考えていくためには、どこかの時点で、この両部会の委員が共通認識を持てる最低限の基礎情報というのは提供していただくということを、ぜひ事務局にはお考えいただきたいということをお願いとして申し上げておきたいと思います。

以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

それでは、神山委員、お願いできればと思います。

○神山委員 神山でございます。風邪声で、お聞き苦しくて申し訳ありませんが発言させていただきます。

今回も、丁寧なおまとめ、どうもありがとうございました。全般に賛同させていただきます。そして、その上で、数点申し上げたいと思います。

まず、35 ページの、難しい点だなと思っているんですが、再資源化費用に関しまして、私は将来に向けた環境配慮型設計推進のためにも、製造業者の負担とすることが望ましいと考えてはおります。こうした場合なんですけれども、大塚委員もおっしゃってくださったんですが、こうしたリサイクル費用というのが商品に付加されて、市場で回収されていくような仕組みですよね。リサイクル率が高い製造業者の製品が市場で売れるように、取り扱われるようになっていくような仕組みというのが望ましいと考えておりまして、そのような仕組みが創設できればとは考えております。

ただ、実際にどれぐらいの割合や金額になるのかというのが不透明なところがございますので、特に事業性との関わりについては、次回以降のヒアリングで、事業者の方々のお話もお伺いしたいと思っています。

また、解体等費用の件でございますが、これも事業者が支払うということに妥当性があると考えております。38 ページの積立時期に関しましては、やはり事業期間が長いことと、老朽化分の準備というのがやはり相当なのではないかというふうに考えておりますので、事業期間中に分割積立てが望ましいと考えています。

また、室石委員のおっしゃった組合せですよね。初期費用プラス積立てというような形も、なるほどというふうに思っているところです。民間で、例えば積立保険のような仕組みというのが想定できないだろうかというふうには考えているんですが、こうしたところ、もしも仕組



み等ができればありがたいなとは思っています。

続いて、放置対策でございますが、少し戻りまして 30 ページのところで、空家特措法のお話が出ております。私が、少し気になっておりますのが、空き家の解体で問題となっておりますのが、認知症の方の所有の住宅というのが今 200 万戸あるということを新聞でも見かけました。所有者または管理者以外の人が廃棄物とみなして措置できるような仕組み、少なくとも確認等できるような仕組みというのを速やかにつくっていただくのが重要ではないかと思っています。もちろん家族信託や後見制度というのものもあるんですが、なかなか手間取る、スピード感が低くなるということがございますので、何か対処できればありがたいなと思っています。

また、この放置対策に関わる情報に関するところで 46、47 ページなんですけれども、設置時の発電者としての登録情報というのがございますので、廃棄物処理責任者への紐付けというのは私も重要であろうと思っております、こうした集約的な情報プラットフォームというものには賛同したいと思います。

もちろん情報なんですけれども、非 FIT/非 FIP も含めての把握のためにも、廃棄・リサイクルできたことによるベネフィットというのをやはり準備していただいて、報告していただくような仕組みというのを構築できるとありがたいなと思っております。

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。

それでは桑原委員、お願いできますでしょうか。

○桑原委員 ありがとうございます。

事務局の取りまとめをありがとうございました。事務局に示していただいた方向性に、私も基本的に異存ございませんが、その上で何点かコメントをさせていただきます。

まず、10 ページの再資源化義務を課す主体については、事務局案にあるように、ライフサイクルの長さや海外製造業者が多いことを考えると、太陽光パネルを排出する側、発電事業者等が責任主体となって、中間処理業者に引き渡す仕組みとするのが現実的ではないかと思えます。その上で、35 ページの再資源化費用を誰がどのように負担するかは非常に悩ましいと思っております。特に、既に設置済みの太陽光パネルについても対象にする必要があることや、設置済みの太陽光パネルの製造者は海外業者も多かったり、既に製造をやめてしまっているところもあるといったことを考えると、拡大生産者責任の考え方で製造業者等が負担するといっても、過去分の再資源化費用を含めて、その枠組みの中で対応し切れるのか疑問に思われるところでは。

そして、製造業者がこれから販売する太陽光パネルのための再資源化費用の預託等を始めても、過去分についてまで賄うことについて、制度設計あるいは全体の金額感で懸念があるという場合には、やはり設備の所有者にも一定の責任を負わせざるを得ないのではないかと思うところではあります。

ただ、FIT の仕組みなども考えますと、既存の事業者の不意打ちになる大きな費用負担の増加が生じることには懸念もありますので、排出者責任と拡大生産者責任の組合せのような制度設計ができないものかとも思うところです。

例えば、排出者にも一定の費用負担を求めつつも、製造業者にも拡大生産者責任の考え方の下でパネルの販売時に再資源化費用の預託を行ってもらい、特に再資源化費用の金額が大きくなる要因、例えば高度化に必要な費用等については、製造業者の預託する資金の中から賄っていくといった２本立ての方法を考える余地はないかなどといったところです。制度の組み方が複雑で、そもそも制度として成り立つのが難しいのかもしれないのですが、事務局には引き続き、考え得る方策を御検討いただければと思っております。

それから、38 ページの解体等費用の確保についてです。非 FIT/非 FIP についても解体等費用の確保を求めていくことは賛成であり、また 41 ページにあるように、再エネ特措法の費用積立制度における内部積立ての要件を満たしていれば、同じように、非 FIT/非 FIP についても内部積立てを認めることでよいのではないかと思います。これに該当しない場合については、事業撤去時というわけにはいかないと思いますので、事業開始時または分割の積立てを求めていく必要があるように思います。

FIT/FIP では、源泉的な徴収が可能であるので事業開始から後半のほうの 10 年間での積立てとなっていますが、非FIT/非FIPについて、事業開始前の一括積立てだけにしてしまうと、事業性への影響も懸念されますので、事業開始から一定期間内、源泉徴収的な制度ではないので、後半というよりは前半の中での分割積立てを認めるような制度設計の余地がないか、それをどう確実に実施させるかという課題はあると思いますが、事務局には引き続き、そういった方策についても御検討をお願いできればと思います。以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

この後、中川委員に御発言をいただきますけれども、中川委員の後に飯田委員、村上委員、吉田委員と御発言をお願いしたいと思います。

それでは、中川委員、よろしくお願いいたします。

○中川委員 中川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

太陽光発電設備の今回の議論の目的は、大きく二つ、一つは適正なリサイクルや処分の推進、そして、もう一つは設備の放置の防止ということですので、それぞれについて意見を述べたいと思います。

まず、リサイクルや処分においては、対象を、有価物であるものは除いて限定をしていくこと、分別解体の義務付け、一定の水準に達する事業者等を再資源化の実施者として認定し、確実にパネルが引き渡せる仕組みを構築していくことなど、前回までの議論から、より具体的な方策を示していただいたと思います。非常に制度のイメージを持ちやすくなってきましたし、方向性については賛成するところでございます。

今後、パネルの廃棄が増えて不法投棄が増加すると社会的負担が増しますので、その点が懸念事項として挙げられます。パネルは、不法投棄が多い建設廃棄物と同様の形態で排出されますことから、既設の設備に対する義務付けは課題となっているところでございますが、再資源化費用の預託などによる廃棄時の費用負担の軽減や、発電事業者・解体業者・中間処理業者などの責任分担の明確化、建設リサイクル法を参考とした仕組みの構築など、リサイクルや処分が適切に進むように、引き続き御検討をお願いいたします。

次に、設備の放置の防止については、1回目の会議においても自治体の立場から発言をさせていただきましたけれども、地域住民は、設備が放置されることで、環境の汚染、崩落、感電などに対する不安を持っているところでございます。地方自治体といたしましても、住民の生活環境を保全するため一定の役割を果たしていくことが必要であると考えておりますけれども、制度の運用においては相当の負担が生じるものと思われます。

制度の検討に当たっては、まず、こういった設備が放置されることで、どのような支障が生じるのかを明確にし、リスクに応じた対応を可能な限りオートマチックに行える仕組みが必要かと思います。

例えば、土砂災害などのおそれのある危険な場所で、崩落のおそれがあるにもかかわらず設備が放置された場合などは、撤去などの代執行まで視野に入れた対応が必要になるケースでしょうし、感電のおそれのみで、立入禁止により支障の防止が図れるケースもあると思います。また、パネルの破損による有害物質の漏えいで、住民の生活環境が損なわれるようなケースはどのようなものか、ちょっと漠然としているような気がしております。こうした支障を明確にし、既存法令等も最大限活用することを含め、まずは支障の発生を防止すること、それでも発生してしまった支障を取り除くための行政権限などの整備をしていく。こういった順に検討をしていただければと考えております。

また、本日、空家特措法の資料を参考として示していただいております。空き家は生活の場としての家ということで、太陽光発電は事業の実施ということで、違いはございますけれども、空家特措法ではどういった支障が起きるのかというのを明確にして、それに応じた区分と行政権限の規定、そして執行体制、また、管理不全になる前の対策など、参考になる点は多いかと思いました。

国には、新たな制度による具体的内容をできるだけ早期にお示しいただくとともに、地方公共団体の役割分担や財政負担に対する措置などについて、自治体側の意見も十分に踏まえて検討いただけるようお願いしたいと思います。

発言は以上です。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、飯田委員、お願いいたします。

○飯田委員 飯田です。発言の機会をありがとうございます。

概ね資料を拝見しまして、全体的には賛成です。その上で、やはり、先ほど別の委員からもありましたけど、ピークをちょっと平滑化していくということは重要かなというふうに考えております。

費用負担等の、10 ページ目や 34 ページのスライドにあるように、負担責任者としては、設置者であるのは致し方ないかなと思うんですけども、製造者の環境負荷の低い製品開発のモチベーションにつながらないのではないかなということはやはり懸念されるし、あと海外の状況ですね。海外の状況もよく調べて、日本だけの制度にならないようにしていかないと、日本の市場に対する参入というかモチベーションが減ってしまうんじゃないかということを心配しております。

あと、費用感について示していただいているんですけども、例えば 14 ページ目のスライドとかにあるように、地域差が発生する可能性はどのようにお考えなのかなというふうに思いました。もしこれが、地域差があるとすると、設置者が、設置検討の段階で処理費用がイメージできないと事業予見性に影響があるのではないかなということを考えました。その辺、やはり再エネ事業でインシヤルの負担が増えるというのは結構厳しいのではないかなというふうに思うんですけども、そういう意味では、ただ、後で積み立てていって途中で事業が成り立たなくなると大変ということを思うと、選択制でもいいと思うので、事業開始または事業開始前半で少し段階的に積み立ててもらおうというものもあるかなと思います。

先ほど、別の委員もありましたけど、ぜひ事業者との意見ヒアリングを実施していただいて、

この辺の勘所を酌み取っていただけるとありがたいと思います。

あと、大塚委員と神山委員からもありましたけれども、リサイクル、リユースされた実績が、やはりユーザーが知るということが結構大事だと思うので、そういう実績を適切に公開してもらって、ユーザーがその実績を重視するような仕組みにしていくことが重要だと思うんですね。そういう意味では、例えばリユース、リサイクルが適切に行われる者に対する認定なのか、位置づけをちゃんと示していくことも重要でしょうし、例えばファイナンス側で利率とか返済スキームを調整してもらおうという方法も、ある意味、あるのかなというふうに考えました。

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、村上委員、お願いいたします。

○村上委員 どうもありがとうございます。村上です。

既に出ているものは、あまり繰り返さないほうがいいかなと思いますので、手短に。

途中で、酒井委員ですかね、柔軟なみたいなお話があったかなと思いまして、私もそこは非常に重要だと思います。なので、柔軟な設計に対して、大前提として決めなきゃいけないところと、矛先はいろいろフレキシブルになるよというところの境目がちょっと分かりにくくなっている気がするので、何か取りあえず、どこを優先的に決めるのかみたいなものが分かってくると、そろそろやりやすい時期かなと思いました。というのは、御説明をお伺いしている、これはただの感想です。

一つだけですが、33 枚目ぐらいですかね、誰が費用負担みたいな話ですけども、この辺の方向性自体には概ね賛成です。話の流れ的に、製造者に対して、EPR だとしても物理的責任を課するのは難しいのだろうということも賛成するので、そうすると、誰が支払うにせよ、多分、リサイクルをしていただく中間処理であったり、再資源化事業者であったりの方は、必ずしもそのメーカーさんではなかろうということを思うと、特に中間処理の辺りの方が、何か世の中の的に最適な方法を取っていただけるのかどうか。例えば、今、自リ法で言うと、ASR 処理料金がどうのこうのなので事前に取り外さないほうがたくさんもらえるみたいなことが起きていたりして、介在インセンティブの話につながったんだと思いますが、その辺、どういうふうにお金を渡していくかみたいなところは、細かいところはいいんですが、必ずしも製造事業者と、排出者だけではなくて、間にいるプレーヤーの皆さんも選択を持ちちゃう可能性があるもので、そのときに、それぞれ世の中の的にやってほしい方法をちゃんと取っていただけるような形になるかどうかはチェックして進めたほうがいいかなと思いました。

以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

それでは、この後、吉田委員に御発言いただこうと思います。

オンラインで発言を御希望の委員は今のところ以上だと思いますので、大変お待たせいたしましたけれども、会場に御出席をいただいております委員から御発言を行っていただきます。圓尾委員、大関委員、池田委員の順番で、吉田委員の後、お願いできればと思います。

それでは、吉田委員、よろしくお願いします。

○吉田委員 吉田です。聞こえていますでしょうか。

○高村委員長 はい、聞こえております。

○吉田委員 まず、そうですね、再資源化義務化の対象、8ページのところなんですが、パネルに限定するというのは、それがどうかとも思いつつも、ただ、例えば家庭の方とかのことを考えると、ほかのものは、じゃあ、自分でというのは難しい部分があるかと思うので、パネルと一体になったものと一緒に回収してもらうような制度がよいのではないかなと思います。

もう1点は、14ページのピークですけれども、国内だけで処理をしようと、ピークにも対応しようとなると、過剰投資になってしまうおそれもあるのではないかなと思ったんですが、そういう点では、輸出して適正に処理するというのも選択肢として、ピークの平準化の選択肢の一つとしては考えられるのではないかなという点を申し上げたいと思いました。それは、もちろんバーゼル条約等で適正な手続を経て、例えば先進諸国で、処理能力があるようなところで処理をしてもらうというようなイメージなんですけれども。

もう1点は、46ページなんですが、既存のデータベースで把握できる太陽光発電設備の情報というのは、今ここに二つあるんですけれど、ここに入らないものがあるだろうということが想定されているので、やはり、これから市場で売られるであろうものとか、既に使われているパネル、全てが登録されているようなデータベースが必要ではないかというふうに感じています。

以上です。終わります。

○高村委員長 ありがとうございます。それでは、会場で御出席いただいております圓尾委員から、お願いいたします。お待たせいたしました。よろしくお願いします。

○圓尾委員 ありがとうございます。前回、前々回に申し上げたこととほとんど一緒ですが、大事な点を繰り返しておきます。

まず、モノのところで、放置対策です。非FIT/非FIPの設備も含めて、処理責任者を把握する必要があるというのは非常に大事な視点だと思います。特に、ペロブスカイトが実用化された後は、系統に連結しない自己消費もたくさん増えてくるといいますので、ここを網羅する体制を取るのには非常に大事なポイントだと思っています。

それから、費用に関してです。まず、費用負担の在り方について、いろんな視点はありますが、なるべく、解体費用にしろ、再利用の費用にしろ、費用をトータルで低減することが非常に大事です。そのためには、費用を負担する人たちに、低減するためのインセンティブが働くという視点が非常に大事だと思っています。

そういう意味では、34ページに書いてあるように、解体費用の負担を所有者がすることになると、当然、解体費用の少ない設備の在り方を選ぶことになるでしょうし、それから、再資源化に関しても、これは難しいのですが、恐らく製造事業者のほうに負担してもらったほうが、インセンティブが生じやすいだろうと思っています。設備の所有者が負担する場合も、製品価格を通じて、間接的には、インセンティブは働くと思うのですが、その場合、消費者は、再処理の再資源化の費用だけではなくて、それ以外のコストであったり、それ以外のサービスであったり、そういったものを含めて選択することになりますので、製造事業者に直接負担がかかったほうが、この再資源化のコストをダイレクトに削減するインセンティブが直接的に働くのではないかと、という点で、こちらのほうが優れていると思います。

解体費用の支払いについては、例外はあってもいいと思いますが、原則、事業開始前に一括を選択すべきと思っています。FIT/FIPであれば、ペーパーにも書いてあるとおり、源泉徴収的に回収ができるので、10回に分割したとしてもスムーズにいくと思うのですが、FIT/FIPじゃないところでそれをやろうとすると、行政コストが非常に膨大なものに、件数も多いですし、なってくる点は、十分留意する必要があると思っています。何を例外にするかは、今のところ、いいアイデアはないのですが、そこは議論の余地があるかなと思います。その場合でも、例えば今の日本の金利状況を考えても、2%ぐらいの割引率で、初期にある程度の金額をしっかり払った上で、もう一回どこかのタイミングで残りを払うというような2分割にするとか、せいぜいそのぐらいのことが考えられるところではないか、と思いました。

私からは以上です。

○高村委員長　ありがとうございます。この後、大関委員に御発言いただきますけれども、本日、会場、それからオンラインで、オブザーバーの皆さん、団体にも御出席をいただいております。オブザーバーの皆様からも、もし御発言の御希望があれば、同様に発言の意思を示して

いただければと思います。

それでは、お待たせいたしました。大関委員、お願いいたします。

○大関委員 産総研の大関です。御説明どうもありがとうございました。

大枠は賛成したいと思いますけども、ちょっと細かい点、幾つかコメントしておきたいと思っています。まず、モノに関して、8ページ目ですけども、基本的に、パワーコンディショナー等を外すのは、現段階では賛成しておこうかなと思いますけれども、他方で、例えば欧州でのエコデザインとか、そういったところではパワコンも入るような話もしていますので、いわゆる環境配慮設計ができるようなインセンティブが働かないということになると思います。海外市場との関係で、パワコンも残念ながら海外製品が入ってくるのであれば、自動的にそういうものが入ってくるかもしれないんですけども、そういったところが今後ないようにというところもありますので、少し、どういうことが起きているかというのは、引き続き市場のウオッチはしてほしいと思います。

あとは、モジュールに関してですけども、熱回収も、そういうのも、まずはということだと思いますけども、いわゆる義務的にどこまでやるかと、再資源化事業等高度化法のように、インセンティブをどう与えるかというのは二つあると思いますので、うまく組み合わせてやるのがいいんじゃないかなというふうに思いました。

11ページ目ですけども、義務化の主体の論点の中で、例として挙げられているところがあると思いますけども、それ以外に少し挙げるとしたら、例えば、地方自治体の条例等で決まっているような要件とかもあると思うんですけども、そういったときに、対応にばらつきがあるといういろいろな齟齬もあると思いますので、例えば中間処理設備の、熱を使うときの設備の要件であるとか、あと、ガラスカレットにしたときは、これは資源じゃなくごみなんじゃないかとか、そのようなところのばらつきがないように、最終的にはしてほしいなと思います。

あと、16ページ目、20ページ目は、取り外しのところですけども、これは、割らないようにというのは、最終的には結構難しいかなというふうに。絶対に割らないようにと義務化するのは結構難しいと思うので、最低限、環境省とか東京都さんが出されているマニュアルとか、そういうのでしっかりと喚起していきながら、割れた場合に処理できるところも当然確保しておかなければいけませんし、割れたものは処理できないですよというところが多くなれば自然と丁寧に扱うかなというところもありますので、その辺り、少し市場の動向も合わせながら、コントロールするしかないのかなと思っています。

一方で、意図的にやってしまったみたいなのが分かった場合は、罰則が取れるような、例



えば、解体処理事業者に何かしらのペナルティーをかけるとか、そういった仕組みも必要なんじゃないかと思いました。

あと、20ページ目の積替えですね。積替えに関しては、住宅用なのかと思いますけども、どのぐらいのタイミングとか頻度で、どのぐらいの量が出てくるかというところの一定程度のシミュレーションと、中間処理事業者がどのぐらい設備として必要かによって、場合によっては、何か場所を途中でつくって集積しておかなきゃいけないというケースが出てくれば、そういったものを緩和するような措置が要るんじゃないかと思いますが、その辺は環境省さんのプロジェクトでもいろいろ検討されていると思いますので、その辺を参考にされるといいのかなというふうに思いました。

あと、放置の問題ですけども、一つは、この資料上は、事業廃止がまずは大前提なので、そこまではできるということの後の議論として考えた場合に、中川委員がおっしゃったように、基本的に、何が問題なのかによって、何法で対応するかだと思いますので、例えば廃掃法で、前回の資料にも、安全側で問題があればごみに相当するみたいな記載もあったので、本当にそれで駄目なのであれば電事法に戻るとか、それで、廃止届を出していたら電事法でカバーできないんだったら、もうちょっと電事法を幅広く見ましょうというようなことにするのか、土木は見れないのであれば、盛土規制法等でカバーするとか、ちょっとその事象事象によって出来る出来ないもありますし、それと、費用の、代執行の場合にどうするかというところもあると思いますので、その辺、どういう事象が多くなるかによって考える必要があるかなと思います。

費用に関しては、放置と関連するかと思っていて、放置させないために費用を積立てさせるのかどうなのかというのは少しあるのかなと思っています。もし、その観点だけで言えば、解体等費用は、例えば建物とセットで放置するというのは相当ないんじゃないかと思っているので、例えば緩和するのであれば、数が多いから行政措置、コストが高いのであれば、その辺は緩和していくとか、そういうことも考えられるのかなと思っています。特に、今後入ってくるものに関しては、建物のほうがきっと多いと思いますので、当面は。そういったことはあり得るのかなというふうに思いました。

あと、情報は、前回も発言させていただいたように、一般送配電事業者が設備情報は全て網羅、ある程度できるんじゃないかというところですけども、そこに何の情報が入っているか、太陽電池モジュールの型式まで本当に入れてほしいのかとか、交換したときにちゃんとフォローアップしてほしいのかとかは、結構なコストになってしまうので、その設備とモジュール単位というのは、それらの情報は少し分けてもいいのかなと思いますので、最低限ここまで取ら

なきゃいけないみたいなところは、どこまで取るかというのは早めに決めたほうがいいです。この法令が施行する前に、例えば、使用前自己確認で太陽電池モジュールの型式が取っていないとか、電事法で取れていないものが、必要であれば早々と取りに行かなきゃいけないと思いますので、そういったところは、もうちょっと先で詳細は詰めていくんだと思いますけども、そういったことも配慮して、できるものは早くやったほうがいいかなというふうに思いました。

ちょっと長くなったので、以上にしたいと思います。すみません。

○高村委員長 ありがとうございます。それでは池田委員、お願いいたします。池田委員の後、オブザーバーで御出席の、会場で御出席の太陽光発電協会さん、それから太陽光パネルリユース・リサイクル協会さんから、まず御発言いただこうと思います。

それでは池田委員、お願いいたします。

○池田委員 ありがとうございます。2点コメントいたします。

第一に、前回も発言した通り、今般、太陽光発電設備のリサイクルを義務化するに当たりましては、まだ太陽光発電設備に関するリサイクル技術には、まだ開発の余地があるといった現状も踏まえて、社会的費用やエネルギー使用量等を総合的に勘案し、技術面・経済面で合理的な範囲に収めるべきと考えます。そのような考え方から、資料4ページの1ポツで論点として掲げられている、「リサイクルを求める太陽光パネルの範囲」に関しまして、技術的観点のみならず、経済的観点も十分に踏まえて、再資源化の線引きをする水準を設定していただきたいと考えます。社会的コストを度外視した制度をつくるのではなく、再資源化技術の開発状況や処理能力の向上等に応じて、柔軟に対応できる制度とすることが重要であると考えます。

その意味で、リサイクル制度をスタートさせるに当たりましては、資料8ページで言及があるように、再資源化義務の対象を、太陽光パネルに限定することや、パネルを構成する部材のうちプラスチックやシリコンなどについては「熱回収」を認めるという方向性は、重要な考え方であり、この方向で検討を進めるべきであると考えます。

第二に、費用については前回も申し上げたとおり、現在の技術、そして将来見込まれる技術でどの程度の費用がかかるのか、おおよその見積りを示した上で、適切な再資源化費用の水準や費用分担の在り方等について議論を深めていくべきだと考えます。その際、再資源化費用以外に、再資源化費用として積み立てたお金を管理する「指定法人」を立ち上げる場合には、当該法人の設立・運用費用がかかりますし、また含有物質情報の情報把握等を目的とするデータベースの設立・運用にも費用がかかります。このようなリサイクルシステムを構築する費用が、むやみに膨らまないよう、効率化、縮減を図ることは当然ですし、加えて、それらの費用を誰

が負担するのかということも気になるところです。

これらの財源につきましては、GX経済移行債に頼ることなく、国や自治体が一定割合負担すべきと考えますが、現時点での政府のお考えをお聞かせいただければと存じます。

私からは以上です。よろしくお願いいたします。

○高村委員長 ありがとうございます。以上で、委員からの御発言は一巡いただいたかと思えます。

それでは、オブザーバーで御出席をいただいております太陽光発電協会さん、そして太陽光パネルリユース・リサイクル協会さんからお願いをしたいと思います。では、太陽光発電協会さんから、まずお願いいたします。

○太陽光発電協会 ありがとうございます。太陽光発電協会の増川でございます。私のほうからは、大きく分けると3点コメントがございます。

最初は、再資源化費用の負担の在り方でございます。これにつきましては、35ページに、設備の所有者が負担する場合、それから製造者等が負担する場合、二つに分けてございますけれども、私どもとしては、これはクリアカットにどちらが負担するというのは、必ずしも決める必要はないのかなと。大事なのは、どのタイミングでどういうふうに徴収して、それをどういうふうにするか、どういうふうに配分するかということ。それから、全体の費用、社会的費用、それから資金管理団体をつくるとすればその費用を含めて、いかにミニマムにするかと。その観点が重要だというふうに思っております。

この再資源化費用につきましては、例えば製造事業者が販売したパネルの将来の再資源化費用を負担するとなると、これは30年先まで、その再資源化費用が全く出てこないという話になると、再資源化のために頑張っている中間処理事業者の人たちは全く事業予見性が持てないということになるので、それまでの間も、設備の所有者の一定の負担は、やはりある程度早い段階で、再資源化に向けて、もちろんそれが、極端にコストが増えないようにする配慮が大事なんですけれども、事業予見性をある程度確保しながらというのが大事かなと思っておりますので、誰が負担するというよりは、どのタイミングでどのように負担して、それをどう使うかということが重要なというふうに思っております。

それから、その再資源化費用をお金として集める場合に、どういう基準でそれを徴収するかと。一つの考え方としては、重量ベースがあるかなと思っています。これはなぜかと申しますと、基本的に太陽光パネルの場合、六十数%ガラスでございますので、そのうち、恐らく再資源化するにしても、重量が一番大きく効いてくるのかなというふうに思いますので、軽いパネ

ルをつくったら、そのパネルの場合は負担が少ない。例えばペロブスカイトなんかは10分の1、20分の1とされていますので、ペロブスカイトもこれの制度で使えるかもしれない。それで、メーカーは変換効率を上げて、できるだけ軽いパネルをつくるということ。

それからもう一つ、封止材を再資源化しやすいとか、それから信頼性を上げて40年使えるパネルにするというのも、それも重要なポイントだと思いますが、それについてはなかなか、再資源化の費用として、徴収、お金に換算するのは非常に難しいと思いますので、そういうパネルを設備の所有者が選ばれるようなことでインセンティブというような形にするのがふさわしいのではないかなというふうに思っております。

続きまして、解体費用等の支払方法につきましてでございます。38ページに記載いただいておりますけれども、これについてもなかなか難しいなと思っておりますけれども、私どもといたしましては、これからFITでもFIPでもない自立した太陽光を普及させていかなきゃいけないという立場にありますので、その普及を阻害するようなことになってもらっては困るなというのが正直でございます。そういう観点で申しますと、基本的には今のFIT/FIPと同様に、事業期間中、例えば11年目等から徴収するのが、もしかすると、同じという意味では望ましいのかなというふうに考えております。それを初年度に一括となると、それは金利の負担、要は、30年か分かりませんが、金利を負担することになりますので、それは、結果的には発電コストの上昇、最終的には電気を買っている消費者の皆さんの負担になる可能性が高いので、負担を増やさないという意味。それから、非FIT/非FIPの普及拡大を邪魔しないという観点でございます。ここで、やっぱり大事なのは、非FIT/非FIPの場合は、どうやってそれを確実に徴収するかということになると思いますので、それができれば、特に11年目からでも問題ないのかなというふうに考えておりますけど、それについてはなかなか難しいんですけれども、やはり何か電気事業法で、この法令に違反しているような設備は発電事業に使ってはいけないとか、そういうことも、すごい難しいのは分かっておりますけれども、検討の価値があるのかなというふうに考えております。そこで何らかの強制力がないと、どのタイミングでも結果的には徴収ができないということになりますので、そのように考えております。

それで、事業期間中に分割積立てが望ましいというもう一つの理由は、今、既に広域機関がFIT/FIPについてはそれを徴収して、そういう仕組みができてしっかり運営されているわけですから、その仕組みに乗っかる。あるいは、場合によっては広域機関がずっとそれを続けるということが、トータルの費用としては一番ミニマムになるのではないかなというふうに考えております。

三つ目が、情報に関する論点でございます。これにつきまして、事務局がまとめていただいたものの、そのとおりというふうに思っております。特に、一番最後のほうに書いてあったと思うんですけれども、今、非FIT/非FIPも含めまして、自家消費もそうなんですけれど、データがなかなかないと。蓄電池も今後増えてきますので、分散電源のデータベースが整備されていないというのは、我々は非常に困ったなというふうに思っておりまして、リサイクルのためにするだけではないのですけれども、やっぱり日本のDX、それからGXという観点で、そういう分散電源の統合データベースの、やっぱりいずれ構築が必要だと思っています。それと連携するのか、その一部にするのか、ちょっとやり方は、なかなか簡単ではないと思うんですけれども、分散電源の「揺り籠から墓場まで」をしっかりと管理できるような、しかも、いろんな制度がうまくそれを活用できるような、そういうデータベースを是非このタイミングで構築いただければありがたいなと思いました。

私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、太陽光パネルリユース・リサイクル協会さん、お願いいたします。

その後、再生可能エネルギー長期安定電源推進協会さんからお願いいたします。よろしくお願いします。

○太陽光パネルリユース・リサイクル協会 太陽光パネルリユース・リサイクル協会の濱田です。よろしくお願いします。

我々の協会、まだ設立して2年足らずなんですけれども、今、五十数社の会員がおりまして、半数以上がいわゆるリサイクラーということで、そういう意味ではリサイクラーの立場で幾つかコメントをさせていただきたいと思います。そういう意味では、我々、リサイクルが義務化になるという前提で事業を始めておりますので、あえて賛成反対という立場ではないと思いますが、ぜひ、リサイクル法が設立されるということを信じて我々はやっているのです、そういう前提でお話をさせていただきます。

まず、この42ページに、その費用、FIT/FIPとかいう議論の前に、今、ざくっと10年の積立で、kWh当たり6,600円ですね。積立てになっていると思うんですけど、この42でいう中間処理の0.14、中央値ということで計算されているみたいなんですけれども、ちょっと今の現状からすると、圧倒的に少ないかなというふうに思っております。

次のページ、43ページに、現在の中間処理、解体撤去費用、収集運搬を除く、いわゆる中間処理のリサイクル費用は8,000円～1万2,000円というのは、現実的な数字かな。今の現状での

現実的な数字かなというふうに我々は思っております。当然、これから処理量が安定して増えてくれば、事業化が軌道に乗ってくると、もしかしたらこの下に書かれているkW当たり5,000円ぐらいまでいけるかなという肌感がありますが、ちょっと3,000円は、かなり努力しないと難しいなということを考えると、この10年間で仮に100kWの発電所で積み立てられるお金が66万円と考えると、仮に5,000円だとしたらそこで、中間処理だけで50万使っちゃうわけなんです。そうなると、解体屋さんであつたりとか、収集運搬の費用というのはどこから出てくるのかと考えると、少しここは考え直さないと、FIT、非FITという前に、そこはちょっと考えないといけないのかなというふうに思っております。

あと、資料の中で、ペロブスカイトとか、いろんなことが検討するべきだというのはありますけれども、太陽光パネル、かなり日進月歩で進歩してしまっていて、我々、今やっているリサイクル業は、要するに、結晶型の片面受光の、1枚当たり大体300W～350Wぐらいの大きさのものを考えて設備をしております。最近では超大型のものが出てきて、短辺で幅が1,300mmとか1,500mmの大型のパネルがあつたりとか、両面受光であつたり、これを今持ってこられると、我々、お手上げの状態に今なっているので、これまた処理装置の開発が必要になってきます。そこにペロブスカイトは全く種類が違いますので、これもまた考えていかないといけないということを考えると、リサイクルのことを前提に、やはりパネルも導入していただいたほうが、リサイクルしやすくなるかなというふうに思います。

あと、ちょっと手短かに言うと、恐らく廃棄物、実際にリサイクル法が成立して、処理をやったり適正に行うためには、廃棄物処理法との連携というか、かなり近い形で、例えば契約書とかマニフェストとか運用はしていったほうが合理的かなと思うんですけども、我々、産廃業者としては、例えば中間処理90日の制限であつたり、ストックが1日の処理量の7日分しか取れないとか、もう一つ、一番大きな再委託ができないと、そういったことを考えたときに、今の現行の廃棄物処理法でいくと、ピークのときに、メガソーラーなんかが何か所も設備更新や廃棄になったときに受け切れるのかという問題が出てきます。そういったときに、合理的に再委託ができるようになるようなところというのは、このリサイクル法の中で検討すべきかなというのはい思います。

今のところは、コメントは以上になります。

○高村委員長 ありがとうございます。それでは、再生可能エネルギー長期安定電源推進協会さん、お願いいたします。

○再生可能エネルギー長期安定電源推進協会 再生可能エネルギー長期安定電源推進協会の佐

藤です。

いろいろな委員の先生のお話を受けまして、少し重複する部分があるとは思いますが、我々は発電所の事業者の団体ですので、その目線で少しお話をさせていただければと思います。

大きく2点でございまして、リサイクルコストの責任を誰が持つかという観点でございまして。こちら委員の先生方がお話をされていたとおり、リサイクルの製造者責任のほうが、やはり技術的なところであったりとか、素材の選択等のインセンティブがあつて、技術開発が進みやすいのではないかなというふうに私どもも感じます。もちろん事業者側として、最初に費用、リサイクルのコスト費用が大きい少ないでパネルを選ぶ、多少のインセンティブというのは存在するのかもしれないですけども、何かリサイクルを進めていく、どのくらい、今はガラスがメインでお話しされていると思うんですけども、やはり全体のリサイクル率を上げていくという観点からすると、やはり、こちらは製造者責任のほうが適正なのではないかなというふうに思います。

2点目でございまして。こちらは先ほどから出ている費用の支払いのタイミングでございまして。こちら非常に、太陽光の事業というのは20とか30年間、長い事業でございまして、その費用を頭で積み立てるというのは、かなり事業側への経済性の影響は大きいのではないかなというふうに感じます。特に、事業性が高くなるということは、やっぱり最終需要家の電気代に乗っかっていってしまうということになりますし、もちろん制度的に漏れがないように費用回収するという、これは非常に重要な観点だというふうには理解しておりますが、優良な事業者であつたり、回収がある程度見える事業者に対しての一定の配慮があつてもいいのではないかなということと、少なくとも事業をやるからには、期間中にFITだったりFIPみたいな収益がなかったとしても、キャッシュフローではないのかもしれないですけども、いわゆる便益があるからこういった事業をするという観点からすると、期中の積立てということは、経済的には可能なのではないかなというふうに思いますし、あとは従わない事業者をどのように退出させるかということを考えればいいのかと思いますので、ある程度、もちろん最後、全て解体するタイミングで払うというのは、これはさすがにとは思うんですけども、ある程度便益がある期間が30年ありますので、その中で適切に回収できるような仕組みを考えられるのではないかなというふうに思います。

以上でございまして。

○高村委員長 ありがとうございます。全国解体工事業団体連合会からお願いいたします。

○全国解体工事業団体連合会 全国解体工事業団体連合会の高橋です。

費用についての件で、皆さんとちょっとダブるところもあるのですが、やはり、事業開始前にというのは非常に難しいというのがありまして、その理由は、やはり5年後、10年後、15年後という推移で壊していく時期が変わるということになれば、解体の労務費、それに運搬費というのは、確実に、上がることはあっても下がることは絶対にはないので、その時点で、事業を始めた時点での費用というのは、まず算定ができないと。中間で、やっぱり分割で積立てしておいて、撤去時にその積み立てた費用を利用して、また差額、足りない分は撤去時に支払うというやり方が多分ベストなんだと思います。それ以外のやり方で適正な費用を出す方法というのはないと思うんです。難しいかなと思います。

前回、ちょっとWebでのコメントで言ったのが、やっぱり適正な費用を出すためには、撤去する現場と、あとはリサイクル施設というのが近接の位置にあるということで費用を大分抑えられるということで、47都道府県に、1か所にやはり200枚ぐらいの能力を持つ1日の処理能力ですね、それぐらいの施設があることが望ましいのかなと。そういうのがない状態でこれを算出しようとしたときには、やっぱり遠方まで運ばなきゃいけないというケースが考えられるので、これも費用に直すというのは、やはり運搬コストとして乗ってくる話になるんじゃないかなと思います。

もう1点、特定空き家みたいな話がちょっと出たので、それについてもちょっと一言言わせていただきたいのですが、やはり我々の業界でも空き家というのは非常に今問題になっていまして、最新のデータで900万あるという棟数が発表されていますが、これが特定空き家になる場合というのは、ほとんどの場合が第三者の生活に影響があると。これは、安全面とか環境面、それに犯罪の面とかいろいろな面で、建物は早急に解体をしないと地域の害になるという判断をなされたものが特定空き家になることが多いのですが、太陽光パネルを、どういう時点で第三者の害になるというような判断をするかというのは、基準というかガイドラインが必要なのかなというふうには思います。

それと、やっぱり太陽光パネルの中で非常にこれは重要で、オブザーバーの方はみんなそういうふうを感じていると思うんですが、撤去の費用だけではなく、メンテナンスの費用というのも実は非常に大事で、メンテナンスが不足しているということに起因した、例えば火災とか、そういうことがメガソーラーで起きているという事例もありますので、メンテナンスに対する費用の算出というものも、この機会にちょっと検討できないかなというふうには感じました。

以上です。

○高村委員長　ありがとうございます。それでは、幾つか事務局に対する御質問も出ていたと



思いますので、一度ここで、事務局のほうから御質問への回答、あるいはコメント、御意見をいただければというふうに思っております。全てでなくても、当然、検討される事項、示唆いただいていると思いますので、回答いただけるものについてお答えをいただければと思います。よろしくお願いします。

○岡崎制度企画室長 環境省でございます。本日も委員の方、オブザーバーの方から貴重な意見をいただきまして、ありがとうございます。モノ・費用・情報について、今後、検討を進めていく上で、非常に示唆に富む御意見をいただきまして、ありがとうございます。

お時間の関係で、明示的に御質問をいただいたものにお答えさせていただくことにしたいと思います。

室石委員から、ピークに合わせてリサイクル設備の容量を考えると設備が過剰になるということで、ピークに対して何割ぐらいの設備導入が必要か現時点で考えはあるかというお尋ねをいただきました。この点につきましては、ピークの推計を示したときに御説明させていただいたとおり、これは保守的に計算をさせていただいたピークの一つの予想でして、このピーク自体を平準化していくことが、まず大事だと考えていると申し上げたとおりでありまして、そういうこともありますので、これに対して容量がどれぐらいかという数字は、今持ち合わせておりませんが、御指摘の趣旨としては、中間処理業者の方がこれから設備投資を進めていく上で、事業の予見可能性を持てることが重要だという観点からの御質問だと理解しました。先ほど、全国解体工事業団体連合会からも、各県1日200枚程度処理できる施設の配置が望ましいのではないかというコメントをいただきましたけれども、そういった現場のお声も聞かせていただきながら、どれだけの設備が必要かということ、さらに検討を深めてまいりたいと思っております。ありがとうございます。

○日暮新エネルギー課長 資源エネルギー庁でございます。

全体的なコメントとして、池田委員や太陽光発電協会の皆様からいただいたような、技術的・経済的な側面を踏まえて、コストの面もよくよく踏まえた上で、コスト、効率的・合理的な方法で制度設計をとという御意見を賜ったと承知をしております。そうした点を十分踏まえて検討を進めてまいりたいと考えてございます。

モノ・費用・情報、それぞれ各委員からコメントをいただきました。

モノについて、環境配慮に即したものがしっかりと評価されるような仕組みを考えていくべきだというコメントもいただいております。経済産業省として、環境配慮設計をしっかりと社会に進めていくということは、我々、ぜひ進めていきたいと考えてございます。フランスの

制度を例に挙げて、キログラムという重量単位といったような御提案もいただきました。様々、各種御意見を引き続きいただきながら、最適な設計を考えていきたいと考えてございます。

費用面、飯田委員から、14ページ目にお示ししたところについて、地域差をどう考えるのかという御指摘をいただいております。我々がアンケートをとったものでも、最小の値と最大の値、かなりばらつきもございます。現在、非常に、リサイクル、再資源化のパネルの量が少ないということもある中で、様々な事例の中で費用にばらつきがあるのは事実だと考えておりまして、FIT/FIPの解体等積立費用の算定の際にも、こうしたばらつきがありながらも、中央値を採用して、ある種の平均的な費用を積立てという形で設定をしたという状況がございます。全国解体工事業団体連合会の皆さんからも、解体費用が足りないんじゃないかという御懸念もいただいております。仮に、これは費用が足りないという状況に最終的になった場合、現在のFIT/FIP制度の下では、あくまでこれは積立てのものでありまして、足りない部分については、設備所有者、発電事業者の負担の下で、しっかりと適正な処理をしていただくということが、今の再エネ特措法上の整理となっております。

こうした整理も踏まえて、今回どのような整理とすべきかということについては検討を深めてまいりたいと考えております。費用の支払いのタイミング、様々、事業者の皆様及び関係の委員の皆様から、少し異なった御意見もいただいたところだと承知をしております。事務局としても、これは非常に悩ましい論点だと考えておりますけれども、資料で言うと、説明を少し補足させていただきますと、40ページ目の資料を御覧いただきますと、実は解体と積立費用の制度、法律の制度に位置づける前にも、この解体等費用の積立てについては、事業者の皆さんにぜひやっていただきたいということで、再エネ特措法上の事業として従うべきガイドラインにも定めて、事業者の皆様は積立てをお願いしていたという状況がございました。アンケートをとりましたところ、実際、こうした形でぜひ積み立ててほしいというお願いをしていた中でも、80%を超える事業者の皆様が実際には積立てを行わなかったという状況が当時ございました。そうした中で、再エネ特措法では、源泉徴収的に費用を徴収するという形で解体等費用を確実に積み立てていただくという仕組みをつくってございますが、FIT/FIP制度以外の発電設備については、同様の源泉徴収的な仕組みを適用することは、基本的には極めて難しいと、不可能に近いのではないかと考えております。こうした中で、十分な積立てがなされないまま事業の終了時点に迫ったときに、資料の中にも論点を記述させていただきましたけれども、適切な処理というものが確保されずに放置を誘発されてしまうのではないかとこの点も懸念がされます。

他方で、解体等費用を事業開始前に積み立てるということとした場合には、再エネ発電事業に影響が生じ得るということを、今日も御指摘をいただいたところでございます。こうした中で、原則として、どういう措置にすべきなのかと。どういう条件が整っていれば例外的な整理が可能なのかということにつきまして、今日いただいた御意見なども踏まえて検討を深めて、またこの委員会にお諮りしたいと考えてございます。

以上です。

○高村委員長　ありがとうございます。

皆様の御協力で、今の御質問、皆様の御議論を受けての事務局からの御質問、御意見、御回答について、セカンドラウンドでもう一度御発言いただく時間が、少しですけれども取れそうです。皆様方、委員の皆様方の発言や事務局からの回答、御発言を踏まえて、御発言を追加でしたいという委員がいらっしゃいましたら、会場御参加の皆さんのところではネームプレートを立てていただき、オンラインで御出席の委員の皆様は挙手機能を使ってお知らせいただければと思います。

今、大塚委員から手を挙げていただいております。それでは大塚委員、お願いできますでしょうか。

○大塚委員　すみません。申し訳ありません、2回目です。

池田委員がおっしゃっていただいたように、私も費用効果的な仕組みにしていきたいとぜひ思いますけれども、特に、誰が指定法人等の費用を払うのかということもおっしゃっていただきましたが、GX経済移行債は2030年までなので、それを含めながら考えるんだと思うんですけど、自動車リサイクル法は御案内のように、メーカーが統括責任を負うということで、そういうこともやってくださったわけです。それが今回どのぐらい役に立つかはちょっと分からない情報ですけど。

それから、村上委員がおっしゃってくださった、私がさきほど、EPRは金銭的責任と物理的責任の二つに分かれるという話をして、今回は海外事業者だから金銭的責任になるだろうという話をして、村上委員がさらにそれに付け加えて、メーカーの人が同時にリサイクル業者さんであるという状況ではなく、安くていいリサイクルに向かって、ある意味、自動的に突き進んでいっていただけるという状況では必ずしもないということを暗におっしゃっていただいたんだと思うんですけど、そこは重要な点だと私は思っています。先ほど申し上げたように、modulated feeのようなことを考えて、どういう方向にメーカーが進んでいくべきかということ、日本の意思として、海外の事業者、生産者に対しても示していくというような姿勢がな

いと、コストの高いリサイクルが維持されてしまう可能性が全くないわけではないので、すみません、リサイクル業者さんには誠に申し訳ない発言をしているのかもしれませんが、もちろんそれは、かかるものはかかるのですけれども、徐々に世の中がよくなっていく方向に向かっていくということを考える必要がございますので、その辺は御検討ください。

さらに、プラスチックに関しては今回対象にしないということになりそうですけども、プラスチック条約が採択されたらこれがどうなるのかということも、関心があるところでございます。当たり前のことかもしれませんが、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、酒井委員、お願いできますでしょうか。

○酒井委員 今、大塚先生が意見を出していただきましたので、ちょっとそれに重ねて申し上げます。再資源化の対象の考え方なんですけれども、ちょっとどなたの発言だったか十分に把握できていないんですが、太陽光パネルに限定することは重要である、あるいは、シリコン樹脂に対しては熱利用を認めるべきであるという御意見をお聞きしたので、ちょっとあえて申し上げます。

ここで、8ページの考え方、現状の認識としては私も同意をいたします。同意をするんですが、今回は、制度として考える際に、今後の技術的な動向をやはりしっかりと踏まえた、制度的な懐の深さは十分に持ったほうがいいということで、ここに対して、冒頭で意見を申し上げたという次第です。その際に、ペロブスカイト製の展開を視野に入れておくことは、これはもう、やっぱり必須ではないかということで申し上げておりますので、その点と、この4ページの方針というところの整合性ということに関しては、今後とも事務局あるいは委員の方々もよく考えていただきたいというふうに思いますので、重ねて検討して申し上げます。

○高村委員長 ありがとうございます。ほかに御発言を御希望の委員、いらっしゃいますでしょうか。

それでは、会場で御出席の大関委員、お願いいたします。

○大関委員 1点だけ。今後、再資源化の定義みたいなものを考えていくと思うんですけど、費用も含めてですけども、結局、その後ろの再商品化を何にするかが、結構ばらつきがあるシステムなんだと思っていますので、その辺も整理しながら、どこを狙っていくかとかも考えないと、そのときに必要な再資源化の中間処理が変わってきて、コストも変わってくるとか、そういうものが出てくるかなと思いますので、その辺り、ここには多分まだ、ガラスウールとかその辺が書いてあるんですけど、それによって結構変わってくるのかなと思いますので、再資源化と書いてあるけども、再商品化みたいなものも含めた概念で、いろいろと検討していただ

けるといいかなと思いました。

以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。

ほかに、御発言の御希望はございますでしょうか。よろしいでしょうか。

もしよろしければ、事務局にもお話をいただきたいんですけど、大和田座長から、これまでの議論も踏まえまして、御意見をいただければというふうに思います。

大和田座長、私もコメントしようと思いますけれども、その後、事務局のほうから回答をいただければと思います。

○大和田座長 ありがとうございます。大和田でございます。

これまでの意見を踏まえてまとめるというような形にはなりませんけれど、やっぱり製造者責任というのは非常に重要だというふうには考えているんですけど、これをどこまで、どの程度きちっと展開していくかというのがすごく難しいと思っております。

ただ、なかなか、今ここで具体案を示せというのは難しいかもしれないんですけど、やっぱり近い将来的には、海外の製造業者に対しても直接的なEPRがかかってくるような、そういう原則というのを適用すべきだなというふうに考えています。国際的に適正な資源循環を行うこと、そしてそれによって、資源循環の適正化と環境調和という、この二つの命題をきちんと推進していくと。それで今、大塚委員からもありましたけれど、日本としてのスタンスをきちんと示していくということは非常に重要だと思っています。実施に当たって、幾つか課題があると思いますけれど、ここでは、具体論ではありませんけれど、常識的に考えられるような三つの視点を述べさせていただきたいと思います。

まず1番目ですけれど、貿易摩擦をきちんと回避するということは、一つ重要な視点だと思ひまして、そして、その監視機関を設立することだとか、国際協定の推進ということを通じて、資源循環の実効性というのを確保する必要があるだろうというのが一つです。

それから二つ目は、やはり国内の資源循環体制というのもしっかりと確立する必要があると。そして、国内では資源循環が適切に行われていることを国外にもしっかりと発信していくということも重要なと思います。

それから3番目です。これも、いろいろな委員の方からもありましたけれど、EPRの実行により太陽光発電設備の価格高騰などが一時的に起きて、太陽光発電の普及が滞る可能性なきにしもあらずと考えています。その解決にはやはり、消費者の資源循環に対する意識、特に、環境と、それから循環配慮設計というものを優先して購入するなど、こういったような、消費者、

市民のそういう意識を醸成していく必要というのがあるというふうに思います。これが３点目です。

以上です。

○高村委員長 大和田先生、どうもありがとうございました。

私からも発言させていただこうと思いますけれども、これまで２回、この合同会合で事務局から論点を示していただいて、２回しっかり議論してきたことだと思いますけれども、本日、論点を踏まえて大変貴重な意見交換ができたというふうに思います。大筋、もちろん各論点について濃淡はあると思いますけれども、大きな方向性については賛同の意思が表明されていたと思いますし、少なくとも問題意識の共有はかなり、この２回、そして３回目の議論で進んできたかというふうに思っております。

むしろ、私、これから多分、事務局が頭を悩まされないといけない点が幾つか提起をされていると思ってしまして、それを申し上げて発言に代えたいと思うんですが、一つは、特に費用負担の関係が多かったと思いますけれども、大塚委員、あるいは所委員もそうだと思いますし、酒井委員からも御発言がありました、環境配慮設計を促すインセンティブを、費用負担の制度を通じてどのようにつくっていくかという点を課題として投げかけていただいていると思います。特に、大塚委員からもありましたように、海外の製造者による製品製造が現時点では多いことが想定される中で、いかにより設計をすると自分たちのコストが下がるというようなインセンティブをつくれるかという、この点は、事務局にこれから頭を悩ませていただく点の一つ目かと思います。

二つ目は、従来から論点になってますいわゆる買取制度、再エネ特措法の対象になっていない案件についてです。御存じのとおり、再エネ特措法では廃棄費用の積立てをされていて、それは同時に、非常に実効的に、効率的に費用を積み立てる仕組みになっているわけですが、特措法の対象になっていない発電事業について、どういうふうに、費用の確実な回収・徴収を可能にするかという点は大事な点かというふうに思っております。現実的な制度設計として、特措法と同じように、積立てが行われない場合に何らかの事実上の、サンクションといいたいでしょうか、不利益が生じるような仕組みがつくれると、恐らく徴収の効率化、あるいは確実な回収と徴収ということが実現できるかと思うんですが、そういう制度的なつくりつけができるのかどうかという点です。

それから３点目は、これは酒井委員からも、それから吉田委員からもあった点だと思いますが、スライド８にあります再資源化義務の範囲についてかと思います。言い方を変えると、太

陽光パネルについて、再資源化の義務の対象とすることについては、どの委員からも異論がなかったということでもありますけれども、果たして、これを限定するということによいのかという点については御提起があった点かと思います。それは同時に、現時点の技術では、技術的・経済的には再資源化がなかなか困難なものについて今のところ対象としないということ、これ、現時点では難しいというのは皆共有をしつつ、それゆえに、そこから適用、その適用から除外をするというふうな一律的な対応でよいのかと、これは恐らく先ほどの1点目に申し上げた、環境配慮設計を促すという観点から、何か工夫ができないかという御提起をいただいているのだというふうに思います。法の適用の範囲、あるいは法上の、想定される法の下で様々な義務というものを設定されると思いますので、どのような形で、今投げかけていただいた問題提起に回答いただけるかは、ぜひ御検討いただきたいと思います。

さらに、例えば既に発電事業、もう発電している既設の案件について、これはFIT/FIP、あるいはFIT/FIP以外のものも対象に、仮に費用の追加的な負担が必要になるとすると、あるいは、さらに追加的な義務として生じるとすると、それをどうするかと、これは桑原委員から論点として挙げていただいていると思います。あるいは、中川委員や大関委員から、自治体の役割、あるいは自治体の基準の違いというものが生じないようにといいいましょか、全体としての制度の効率性を上げていく上で適切になるような、そうした制度設計が必要じゃないかという点も重要な論点だというふうに思います。

今日は本当に、各論点について、制度化に向けての悩ましさも含めて、事務局のほうに宿題を投げかけていただいた形だと思いますので、ぜひ検討をお願いしたいというふうに思います。追加であった発言、それから大和田座長からの御発言について、もし事務局から何か御回答なり御意見がありましたらお願いできればと思いますが、よろしくお願いします。

○岡崎制度企画室長 委員の方の追加の御意見、それから座長、委員長からコメントをいただきましてありがとうございました。

その中で、特に、再資源化の義務化の考え方について、本日たくさん御意見をいただきました。特に、プラスチックやシリコンについては、現状では、リサイクルまで求めることは技術的・経済的に難しいため、当面は熱回収を行うことを排除せずに整理してはどうかと書かせていただいたんですけれども、この制度をつくった上で、より高みを目指していくという方向性は前提とした上で、これから具体的に制度をつくって施行していく中で、どこまでこの再資源化のレベルを求めていくかということは、考えていく必要があるのではないかとということで、提起をさせていただいたところでもあります。

関連して、11ページのところで具体的な論点というのを例示させていただいた中で、三つ目の四角で、再資源化の水準の設定ということも書かせていただいております。今後、制度をつくる上で、その時点その時点で、義務化の対象とするものを、素材の中身で決めていくのか、もしくは先ほど太陽光発電協会さんからコメントがあったような、重量にインセンティブをつけることが大事じゃないかという御発言ですけれども、重量で一定の割合というような形で決めていくのがいいのか、具体的な対象の定め方については、今日、御意見いただいたことも参考にさせていただきながら、さらに検討を進めていきたいと思っております。そういう中で、国際的なプラスチック条約の動きなど、環境に関する状況も踏まえながら、総合的に検討していく必要があるんじゃないかと考えてございます。ありがとうございました。

○日暮新エネルギー課長 資源エネルギー庁です。私からも若干の補足をいたします。

大塚委員、そして大和田座長、そして高村先生からも、しっかりと日本政府としてどういうところに向かって進んでいくのかという形をしっかりと示した上で、それを踏まえて検討していくようにという御指摘を承りました。まさにそのとおりだと思っておりますので、事務局としてしっかりと受け止めたいと考えてございます。

酒井委員から、改めて私、先ほどお答えしそこなったんですけど、ペロブスカイトについての言及がございました。ペロブスカイトは軽量で容量も少ないということで、ある種、省資源化で、そういう優れた特徴がある一方で、まだ技術的には開発、いよいよ社会実装という段階にありますけれども、技術的に今後確立をしていくという段階だと考えてございます。こうした特徴を少し整理した上で、この審議会にもお示ししつつ、その取扱いの整理も進めていきたいと考えてございます。

最後に、池田委員から、指定法人とかデータベースの運用に関する費用について御指摘いただき、また大塚委員から、自動車リサイクル法などの、製造事業者の皆様から自主的な出捐という形で御協力もいただきながら運用しているという実態も御紹介をいただきました。それぞれ、業界ごとに置かれている状況とか、特に太陽光パネルについては海外の事業者も非常に多いという実態など、一概に他の制度と比べることができない実態もございます。そうした中で、指定法人、そしてデータベースを構築するにも、また、システムの運用をしていくにも費用がかかるのも事実でございます。どうした手当がいいのかということにつきまして、宿題をいただいたと受け止めて、整理を進めていきたいと考えてございます。

以上です。

○高村委員長 ありがとうございます。それでは、本日の議論は以上とさせていただければと



思います。論点について深める貴重な議論ができたというふうに思っております。

それでは、次回の予定につきまして、事務局から御説明をお願いできますでしょうか。

○岡崎制度企画室長 ありがとうございます。次回の合同会議では、本日までの御議論も踏まえ、関係者からヒアリングを行うことを予定しております。日程が決まり次第、環境省及び経済産業省のホームページでお知らせいたします。

○高村委員長 ありがとうございます。先ほど、飯田委員からもヒアリングという御要望がございましたけれども、次回、そうした形を予定しております。

それでは、以上をもちまして本日の会合を閉会としたいと思います。大変お忙しい中、長時間にわたり、熱心に御議論いただきどうもありがとうございました。

以上で閉会といたします。ありがとうございます。

午後6時02分 閉会