

# 東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会

1 回

会 議 録

令和 4 年 9 月 1 日

東京都環境局資源循環推進部

(午前 10時00分 開会)

○山田課長 それでは、定刻となりましたので、ただいまより東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会の第1回を開催させていただきます。

私は、本日司会を務めさせていただきます、環境局資源循環推進部資源循環調整担当課長の山田でございます。どうぞよろしくお願いたします。

早速ですが、協議会の開催に当たりまして、何点か注意事項を申し上げさせていただきます。

まず、本協議会はWEBにて開催を行います。都庁の通信環境の状況によっては、映像や音声途切れる場合がございますので、あらかじめ御了承ください。

委員は都庁会議室及びオンラインにて御参加いただいております。オンラインで御発言の際には、Zoomで挙手機能、またはチャット機能を使って発言したい旨をお伝えください。都庁会議室で御発言の方は、挙手の上、御発言をお願いいたします。

オンライン、都庁会議室、どちらの場合でも、御発言の際には、まずお名前をおっしゃっていただいてから、御発言をお願いいたします。

最後になりますが、傍聴の方には本協議会の録画、録音等は慎んでいただきますようお願い申し上げます。

まず、議事に先立ちまして、資料の確認をお願いいたします。

委員の皆様には、協議会資料として、資料を事前送付させていただいております。

また、本日お越しいただいている委員の方には、手元に紙の資料を置かせていただきました。資料名が「【第1回】東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会」と記載されたものが本日の資料となっております。資料の不足がありましたら、事務局へお伝えください。

ないようなので、次に、本日の委員の皆様の出席状況です。11名全員に御出席いただいております。

最後に、改めて本協議会の公開・非公開について確認させていただきます。

本日の協議会は、協議会設置要綱第7条の規定に基づき、WEB上ではありますが公開として、議事録及び配付資料についても公表いたしますので、よろしくお願いたします。

画面を少し変えさせていただきましたが、本日の式次第になっています。

本日は、このような内容で進めさせていただきたいと思っております。

開会の挨拶、協議会委員の紹介、協議会立ち上げの経緯、今年度の協議会で実施する事項、スケジュール、最後にその他といった流れで進めさせていただきます。

早速ですけれども、最初に、本協議会の会長である環境局、村上資源循環計画担当部長から開会の挨拶をさせていただきます。

○村上部長 委員の皆様、おはようございます。本日は、御多忙の中、貴重なお時間をいただきまして御参加いただき、ありがとうございます。

現在、東京都では、2050年CO<sub>2</sub>の排出ゼロ、実質ゼロに向けまして様々な取組を展開しております。こうした取組を加速するために、東京都環境審議会におきまして、今、住宅など、中小規模の新築建築物に対する太陽光発電設備の設置義務をはじめとする、様々な議論を精力的に進めてございます。

先日、こうした取組に関しまして、都民、事業者の方からパブリックコメントを募集

しまして、その結果も公表されております。いろんな御意見ですとか、御要望等をいただきまして、やはりその中でも、太陽光パネルの廃棄に関しての御意見、御要望等も多くございました。

都といたしましては、引き続き、こういった太陽光パネルの廃棄に関しまして、都民の方々に、丁寧に分かりやすく説明していかなければならないという必要性を強く感じるところでもございます。

ただ、家庭系の太陽光パネルに関しましては、事業系パネルに関しまして、まだちょっとできていないかなという状況ではございます。

ただ、2030年代半ば以降、やはり大量廃棄を見すえまして、東京都では4年前から、2018年から学識経験者の方で構成します東京都のリサイクル検討会を立ち上げておりまして、その中で太陽光パネルの実態把握ですとか、リユース・リサイクルで検討してまいりました。そして、6月にその検討会におきまして、取り外しからリユース・リサイクル処理に関する一連の工程について、各段階における課題とか、対応方針を示した報告書をまとめて公表しているところでございます。

この協議会はこれまでの取組である検討会の報告書に基づきまして設置しておりまして、例えばこの協議会につきましては、販売・施工業者、モジュールメーカー、ハウスメーカー、リユース業者、収集運搬・リサイクル業者、取り外し・解体業者、メンテナンス業者の皆様、太陽光に関する様々な関係者の方々に構成しているところでございます。

本日、御参加いただいた皆さんと協力をしまして、様々な太陽光パネルの廃棄に関する諸課題について、皆さんがお持ちの専門的かつ実務的な知識、御経験などの情報もいただきながら、循環利用を進めていきたいと考えてございます。本日はよろしく願いいたします。

○山田課長 続きまして、式次第の2番目の協議会委員の紹介に移らせていただきます。

私が、順番に団体名とお名前を申し上げますので、お一人ずつ、御自身と団体の活動などについて御紹介をお願いします。

また、今日はオンラインで傍聴されている方もいますので、少しいつもより声を張って紹介していただければと思います。

それでは、最初に、メンテナンスや検査・修理などを行っている一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会の増田様、どうぞよろしく願いいたします。

○増田委員 よろしく申し上げます。

一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会の幹事をやっております増田でございます。本日は、お招きありがとうございます。

では、すみません、パワーポイントの資料は届いておりますでしょうか。

では、画面をちょっと、私、つくってきましたので、7枚ほど、それに基づいて御説明させていただきたいと思っております。

では、次をお願いします。

我々の団体は大阪にございまして、これは実は明石海峡の橋になっています。

未来につながるソーラーエネルギーということで協会運営をさせていただいております。

次をお願いいたします。

概要は、我々は「JSMA」という言い方をしている団体でございます。

設立は平成26年となっていて、今年ちょっと事務局が移動したのですけれども、大阪の東大阪に事務局がございます。

会員数ですね、これは事業者会員ということで、実質66社あります。

北は北海道から南は沖縄まで、実際、点検をやっている業者が66社います。

次をお願いいたします。

こういった理事会があり、やっております。その中の、私は、専門部会があって、広報部会に所属して、その責任者として活動しております。

次をお願いいたします。

我々は、真ん中のブルーのところは当協会のメンバーになっておりまして、事業者会員であったり、賛助会員様がいったり、実際、お客様からメンテナンスの話がきていますので、そういったものをつないでやっております。

あと、我々としては、コロナ禍で、今、ちょっと中断はしているんですけども、メンテナンス技術者の育成を、実務込みで二日間、通してやっております。受講者については、こういった賞状ですとか、認定証を含め、技術者の育成に、日々、努めています。

コロナ禍前ですと年に3回から4回、毎回、10名か20名の方が教わっていらして、平成20年からずっとやっていますので、延べ300人以上の技術者は育てております。

次をお願いします。

それと、あとは、我々もデジタル化の点検を強力に進めておりまして、こういった「メンテくん」という点検アプリをつくって、点検をデジタル化プラススマート保安というのですが、これから2020年に向かってやっています。それをいち早く、もう既に全国でやれるような体制になっております。

以上でございます。ありがとうございました。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、同じくメンテナンスや検査・修理などを行っている一般社団法人新エネルギーO&M協議会の大門様、よろしくお願いいたします。

○大門委員 ありがとうございます。

一般社団法人新エネルギーO&M協議会の大門と申します。よろしくお願いいたします。

当法人は、真面目な施工店やO&M事業者を中心とする団体です。発電事業者に具体的な価値を提供するO&Mの研究開発、これを柱として取り組んでおります。

実際、昨年3月に次世代のO&Mとしてリリースしたところでございます。

こうしたO&Mのビジネスモデルを会員企業へ提供する、そういう活動を行っているものでございます。

どうぞ、一つよろしくお願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、建物解体を行っていただいている一般社団法人東京建物解体協会の高橋様、よろしくお願いいたします。

○高橋委員 皆さん、お疲れさまです。一般社団法人東京建物解体協会、副会長の高橋と

います。よろしく申し上げます。

我々の協会というのは、本当に読んで字のごとくで、建物を解体するということに関する専門業としての協会でありまして、今、我々の業界でやはり問題になっているアスベストとか、増え続ける老朽化建物に対して、これをどうやってなくしていくのか、適正処理をどうするのかというのをいろいろ考えながら、行政の方とも相談しながら、啓蒙活動を続けておるところでございます。

この太陽光パネルの問題については、私が個人的にすごく興味があったので、2015年に初めてパネルディスカッション用の資料をつくるために、いろいろと勉強をし始めて、今まで東京都さんのほうの依頼もありまして、パネルディスカッションのほうも通算5回ぐらいやっているんですが、2015年から比べると、状況がかなり変わってきていますということもありまして、今、東京都さんのほうでの動きもあります。令和4年2月に国会の参議院の予算委員会の中でも、岸田総理に公明党の議員の方から太陽光パネルの処分について、今後どうするんだというような質問があるぐらい、世間の注目が集まり出しているという部分がありますので、この協議会は非常に大事なものだと思っております。

今回のメンバーで、ちょっとネガティブな意見を言うのがほとんど私のような気がするんですけども、その辺は、後で細かく説明できればと思います。よろしくお願いたします。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、廃棄物の収集運搬・リサイクルなどを行っている一般社団法人東京都産業資源循環協会の浪越様、お願いたします。

○浪越委員 株式会社浜田の浪越といいます。

私どもは今年で50周年になる会社なんですけれども、もともと鉄スクラップと、あと産業廃棄物の収集運搬・処理業をずっとやってきていました。

そのほか、今回、太陽光パネルのリサイクルというところで、当初、2015年からNEDOのほうで、そこにエヌ・ピー・シーさんも行っているんですけど、一緒にリサイクル技術開発のほうに取り組んできました。

その中で技術もできたというところで、東京都のほうで2017年から太陽光パネルのリサイクルの許可をいただいて、実際にもう実務としてやっております。それに伴って、リユースであったり、リサイクルの両方をやっていて、もうかれこれ5年ぐらい過ぎているところになります。

東京都さんとの取組で、昨年度まで3年間、大学の実証事業というところで、いろいろと実証事業をやらせていただいて、知識もつくれたと思いますので、この協議会でお役に立てると思いますので、今後ともよろしく申し上げます。

○山田課長 ありがとうございます。

同じく、東京都産業資源循環協会の山崎様、お願いたします。

○山崎委員 東京都産業資源循環協会所属、株式会社リーテムの山崎と申します。本日はよろしくお願いたします。

当社は、廃製品からの金属なり、プラスチック樹脂等の回収ということで、長年、そういった処理のほうをやっている会社なんですけれども、拠点としては、東京スー

パーエコタウンに東京工場、あと、茨城県の水戸に水戸工場の2拠点でやっております。

もともと、我々は金属、樹脂というところを中心に回収してやってきている中で、いろんなところから太陽光パネルの御相談を数年前から受けるようになりまして、こういった御要望が高まっていく中で、当社としても、ちょっとこの辺の技術を開発していこうということで取組を始めまして、今は水戸の工場を中心に、どちらかという、不幸にして災害等が発生して駄目になってしまった太陽光パネルの大量廃棄、こちらのほうの対応を、今、中心にさせていただいております。

水戸の工場で処理したものを、その後処理、ガラス、アルミ樹脂等が出てくるんですけど、そういったことも含めて、全て埋立処分に回さない、ゼロエミッション処理というものを構築できましたので、そういった我々のインフラを、システムを今使って、そういったところで何とか貢献できないかということで、今、いろんな情報提供等もさせていただいているところです。

この協議会でも当社の持っている情報等を積極的に御提供させていただいて、お役に立てることがあればやらせていただければと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

次に、リユースに関してですけれども、こちら業界団体様が存在しないということもありますので、リユースに取り組まれている企業様3者に委員をお願いしております。

まず初めに、株式会社エヌ・ピー・シーの宇田様、お願いいたします。

○宇田委員 株式会社エヌ・ピー・シーの宇田と申します。

よろしく願いいたします。

当社は30年目の装置メーカーです。28年前から、太陽電池の製造装置、こちらを国内外のメーカー様に提供することで業界に参入させていただいております。

国内では、大手の電機メーカーさんなどのOEM生産を受けたりですとか、あとは業界に先駆けて、太陽光発電所の検査サービスを、大型発電所を中心に多数の実績でやらせていただいております。その後、業界の将来の問題解決のために、リサイクル装置の開発ですとか、提供、こちらをスタートしております。

リユースに関しましては、これまで培ってきたノウハウであったり、ネットワークを生かして、既に4年ほど前からスタートして、国内外で流通させていただいております。

エヌ・ピー・シー、当社としましては、太陽光パネルの製作から、発電所で設置されたの検査、また、現場で役目を終えての処分ですとか、リユース、こういったところのサポートができる企業と自負しておりますので、こういったノウハウを生かして、協議会のお役に立てればと考えております。よろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。次に、ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社の小野様、お願いいたします。

○小野委員 ネクストエナジー・アンド・リソースの小野と申します。よろしく願いいたします。

弊社は長野県の駒ヶ根市に本社がありまして、2005年から、いち早くリユース事業に取り組んでおります。もうかれこれ17年ぐらいになるんですが、その中でいろんな災害で出てくるものだったり、事業譲渡とか、そういった災害でないものも、結構、

頻繁に廃棄される実情が裏では存在しているんですけれども、そういったものを検査して、まだ使えるものを再販するといったことをもう17年ぐらいやっていますけれども、やはりその中でも、やっぱりどうしても外観は問題がなくても使えないものとか、そういったものも存在する中で、今日来られているリユース関係の方はきちんとやられていますけれども、どうしても海外から購買に来て、そのまま輸出するというような業者さんもいらっしゃるの、そういったところを今後どうしていくかという取組も、将来的には海外への廃棄物の輸出になりかねないような問題もありますので、そういった点に、日々、取り組んでいるところになります。

そういったところは、やはり他の自治体さんも、かなり真剣に今考えていらして、埼玉県だったり、最近では山梨県などもリサイクル協議会が立ち上がってきて、そちらに私もちょっと参加させていただいて、そういった御意見を言わせていただく機会が増えました。

今後、東京都さんのこの取組もそうですが、国として、環境省さんとかも、やはり廃棄物行政として、きちんとした法整備をするのか、もしくはそれに準ずるようなガイドラインをつくっていくとか、そういったところでいろんな私の知見を使っていただければなと思って、今回も参加させていただきました。どうぞよろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、丸紅株式会社の渡辺様、お願いいたします。

○渡辺委員 丸紅の渡辺でございます。どうもよろしく願いいたします。

当社は総合商社でございますので、いろいろな部署があるんですが、私は、その中の電力のほうをやっている部隊から来ております。

我々のビジネスとしては、国内外で幾つか発電所を保有しております、そこで電気を売って稼ぐというのが一つのビジネスモデルであるんですけれども、やはり我々としては、そこで電気を売るのみならず、保有しているその発電所の太陽光パネルそのものを、これの処分までをきちんと考えるところに社会的義務があるのではないかというふうに考えて、この問題に関して数年前から取組を開始しております。

具体的には、令和3年度から、環境省さんの実証事業ということで、情報管理プラットフォームの構築と、簡単に言いますと、使用済太陽光パネルの情報をきちんと管理していくと、こういったシステムの構築に、今、取り組んでおるところでございます。

同時に、リサイクルという観点では、ガラスのリサイクルというのはアップサイクルですね、こういった観点でも取組をしております、ガラスのリサイクル材を使って、例えば農業に使ってみるとか、そういったちょっと変わった取組も今いろいろ検討しているところでございます。

改めて、どうぞよろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、ハウスメーカーの一般社団法人住宅生産団体連合会の村井様、お願いいたします。

○村井委員 一般社団法人住宅生産団体連合会に設置されております環境委員の一員として参加させていただきました、積水ハウス環境推進部の村井と申します。今日はよろしく願いいたします。

まず、住宅生産団体連合会の環境委員につきましては、環境全般ということで、カーボンニュートラルもありますし、例えば国内木材の有効利用ですとか、廃棄物対策、また、アスベスト対策といった、あらゆる環境関連に関しての委員ということになるんですけれども、その中で、私は会社のほうで20年ほど廃棄物処理業務を担当しておりますので、そういった観点で廃棄物の延長としてのリユースとか、リサイクルとかというところを、今回お声がけいただいたきっかけになっていると認識しております。

弊社、積水ハウスに関しましては、2005年に新築施工現場のゼロエミッションというのを達成しておりますが、こちらは自社工場を持っているという強みを生かしまして、自社工場に併設した資源循環センターというところに全国の現場からの廃棄物を一括で回収するというやり方をしております。

全国の回収拠点は60か所ございますので、どのような形で廃棄物を回収すると合理的なことができるのかといったことに関しては、2005年からということで、17年間取り組んでまいっておりますので、そういった物流的な観点での様々な問題等に関しては把握しているつもりですし、また、弊社のほうでは、お取引のある産廃業者さんを全て業者の情報データベース化しておりますして、全国の付き合っている業者さんの処理能力ですとか、処理方法というのを全て、すぐ把握できるような状態にはなっておりますので、そういった意味では、リユースですとか、リサイクルの推進ということに関しても、いろいろな実態的な部分との照らし合わせというところで御意見などが言えたらいいかなと思っています。

そういった意味では、高橋様と割と近いところがあるのではないかなと思いますけれども、また、私、2019年にリサイクル検討会のほうでも太陽光に関する自社の今後の展望等についてお取上げいただきまして、発表させていただいたところではあるんですけれども、例えば行く行くは自社処理施設である今の資源循環センターの中に太陽光のリサイクル設備を導入したいなとか、そのようなことを今考えているところで、具体的な取組ということで進み始めているところになります。引き続き、よろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

続きまして、モジュールメーカー等の団体である一般社団法人太陽光発電協会の西堀様、お願いいたします。

○西堀委員 画像と音声は大丈夫でしょうか。

○山田課長 聞こえています。

○西堀委員 はい。ありがとうございます。

今日はリモートで参加させていただいております、太陽光発電協会適正処理リサイクル研究会リーダーの西堀でございます。よろしくお願いいたします。

まず、JPEAについては、御存じのところもあろうかと思うんですが、少し経緯と考え方を御紹介したいと思います。

1973年の石油ショック、その後の75年のサンシャイン計画、こういうものを受けまして、太陽光発電に対する注目というものが高まってきたということがありましたので、1987年ですね、太陽光発電懇話会という形で、メーカーを中心に発足をした団体であります。

現在は、そのモジュールメーカーのみならず、国内の電力エネルギー事業者、それから発電事業者様、それから、周辺部材・素材メーカー様、販売、それから施工事業者、保安メンテも含めて、皆様が、2022年3月末ですが、122社、13団体の加盟をしていただいて、太陽光発電を中心とした再生エネルギーの普及拡大というものを図っております。

今、補助金の受託団体になったりとか、施工事業者の技術の向上に努めるということで、そういう経営マスターという方ですけれども、育成をしたりとか、そういうのに取り組んでいたりとかしております。

適正処理につきましては、適正リサイクル研究会を設けまして、有害物質の情報のガイドラインを出して、それに協力いただいている方々から有害物質の情報提供をいただいているとか、あとは、今日も御参加いただいている中で、皆さんに御登録いただいています、中間処理業者さんを紹介させていただいて、埋立てではなくて、リサイクルにもっていく。また、環境省がつくってこられたガイドラインですね、リサイクルのガイドラインであるとか、リユースのガイドラインへも参画をさせていただいて、いろいろと意見を言わせていただいたりとか、そういう取組をしております。

このリサイクルにつきましては、ちょうど8月19日、JPEAとして、記者説明会をさせていただきまして、適切なリサイクルの取組についての方向性を説明させていただきます。その中で、私どもとして、様々な事業者さんが、今日お集まりの方々というイメージですけども、参集して、そして、一番ベター、ベストな方向性を考えていくということが重要ではないかという提言をさせていただいておりますので、まさしくこの東京都の取組というものは、そういう方向性にベクトルが合っていると思いますので、ぜひともいい方向にもっていければと思っております。今後ともよろしく願いいたします。

○山田課長 ありがとうございます。

最後になりますが、太陽光パネルの販売・施工などを行う会社の団体である一般社団法人日本PVプランナー協会の大槻様、お願いいたします。

○大槻委員 一般社団法人日本PVプランナー協会の大槻と申します。よろしく願いいたします。

私どもは、10年前に発足いたしまして、太陽光発電及び再生可能エネルギーの施行店、販売店の団体でございます。今現在、全国に会員さんが約150社おります。

主な活動は、一つは会員さん向けの研修会。簡単に言いますと、正しい施工、正しい販売を教育して会員を規制していくというところで、今日、御参集されております日本太陽光メンテナンス協会様とか、新エネルギーO&M協議会様とか、皆さんとも連携させていただいております。

二つ目は、やはり現場に携わっている団体といたしまして、現場の意見をどう他の業界の団体の方、あるいは省庁に伝えていくかということで、10年前から環境省、経産省、農水省さん、最近では国交省さんですね、訪問させていただきながら、いろんな意見を出させていただいております。

特にここ5年ぐらいは、いろんな委員会のためのヒアリングを、大体、10月から3月ぐらいまで、ひっきりなしに受ける状態でありまして、やはり現場を知らない方にど

う現場を伝えていくかということに腐心しております。

さて、廃棄なんですけども、私ども、ちょうど2017年、環境省様と話し合いを始めておまして、当時はあまり意識がなかったんですね、やっぱり。

私どもで、自治体さんにいろんな講師を派遣したり、自治体さんと組んでセミナーもやっております。そういった機会のときに、やっぱりこういった廃棄問題とか、あと、野良発電所の問題だとか、いろいろと起こり得る問題を提起させていただいて、それがいろいろと積み上がってきてくれたらいいなということをメインにやっております。

一方で、自家消費が始まりまして、6年前からそういったセミナーを中心にやっているんですけども、その中でリユースパネルを使うという提案も大分させていただいております。

その中では、やはりJPEAさんがお出しされたリユース、リサイクルの名簿というのですか、これを会員さんにも広く浸透させて、何かあればそちらのほうを頼ってほしいということで、餅は餅屋ということで進めております。

そんな形で、会員さんの手には、年間20回ほどのWEB、リアルを含めた研修会、対外的には、今言っただんな団体さんと現場の情報を提供すると。

今回の廃棄については、当然、皆さんと一緒に考えていきたいんですが、現場に関わる者としては、提供問題というところも、一つ、くさびを入れていけたらなと思っております。

以上でございます。

○山田課長 皆様、自己紹介、どうもありがとうございました。

本協議会は本メンバーで進めていきますので、これから、どうぞよろしく願いいたします。

続きまして、式次第の3番目に移らせていただきます。

協議会立ち上げの経緯について御説明をさせていただきます。

まず、背景、現状ということで、現在の太陽光発電設備に関する背景と現状です。

2009年の余剰電力買取制度や2012年の固定価格買取制度の開始以降ですが、こちらの下都内の太陽光パネルの設置量の表も見て分かる通り、パネルの設置が急速に拡大してきました。

使用済みとなって排出される事業用パネルはまだ少ないとはいえ、既に廃棄実績があり、リユース・リサイクルルートというものが存在しております。

一般的に、太陽光パネルの寿命は20年から30年とされており現在住宅用の太陽光パネルの廃棄実績はほとんどない状況となっております。しかし、2019年段階で、都内で設置済みの太陽光パネルは約61万キロワットあり、これらが2030年代半ば以降に大量廃棄を迎えることが推計されています。

こうした状況の中、何もしなければ太陽光パネルは、破碎後、埋立処分へ流れていくということが危惧されていることもあり、高度循環利用が進まないばかりか、限られた最終処分場の逼迫が懸念されています。

また、現在、冒頭で村上のほうから挨拶もあったとおり、議論が進んでいる住宅等の中小規模の新築建築物に対する太陽光発電設備の設置の義務化、こちらの議論が進んでいますが、こちらに伴い、都民のパネル廃棄への不安が新たに浮上しているといったよ

うな背景、現状があります。

都では、こうした背景、現状を踏まえまして、従来から太陽光発電設備の廃棄問題について取り組んでまいりました。

具体的には、2018年8月に学識経験者で構成するリサイクル検討会を立ち上げ、住宅用太陽光パネルの実態把握やリユース・リサイクルなどの高度循環利用について検討を進めてまいりました。

また、都内大学研究者から事業提案を募集し、研究者、大学と連携・協働して事業を創出する制度である大学提案事業にて、早稲田大学の提案が採択されました。

2019年4月から、早稲田大学や事業者と連携し、住宅用太陽光パネルのリユース・リサイクルなどの技術的課題の解決に向け、先行的に様々な実証事業を実施してまいりました。

住宅用パネルのリサイクルなどの課題と対応というところですが、これまでの取組については、検討会で報告書に取りまとめられました。その中で、住宅用太陽光パネルのリサイクルなどの課題と対応については、こちらの画面に記載のとおり整理されました。

長期利用性能診断というフェーズの主な課題としては、長期的な長期利用のためのメンテナンスが不十分であること、また、発電性能が未把握なため、リユースが進まないことが挙げられます。こうした課題の対応案として、適切なメンテナンスについて都民向けに周知すること、簡易な検査装置などにより発電性能を把握することなどが示されました。

取り外しというフェーズの主な課題といたしましては、取り外し時の感電防止措置が不十分であること。また、リサイクル方法、費用などの周知が不十分であることなどが挙げられます。

こうした課題の対応案としましては、安全に取り外すための対策マニュアルを策定すること、関係事業者などを通じてリサイクルについて周知することが示されました。

収集運搬やリユース・リサイクルといったフェーズの主な課題としましては、住宅用は1件当たりの排出量が少なく、収集運搬などが非効率なため、コストが割高になること。また、住宅用パネルについては、まだ廃棄がほとんどないこともあり、リユース・リサイクルのルートが整備されていないことなどが挙げられました。

こうした課題の対応案として、事業者と連携して、一時保管場所への集約など、効率的な収集運搬ルート構築や補助などを含む支援を検討すること。また、近年、増加しているリサイクル施設を活用し、処理を開始することなどが示されました。

今回のこの検討会報告書のポイントといたしましては、ノウハウを持つ関係事業者が連携し、既存の事業用ルートを活用することで、住宅用太陽光パネルのリサイクルを実施するといったところとなっております。

そして、今後の取組ということで、検討会報告書を踏まえまして、このたびメンテナンス、取り外しから、収集運搬、リユース・リサイクルなどに至る事業者で構成する東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会を立ち上げる運びとなりました。

今後は、本協議会をハブとして、住宅用太陽光パネルのリユース・リサイクルルート構築の具体化などの高度循環利用推進に取り組んでいきたいと考えております。

このような経緯で設置した協議会ですが、今年度は三つの事項について具体的に取り

組んでいきたいと考えています。

式次第の4番目の内容になりますが、今年度、協議会で実施する事項ということで、記載の三つがあります。

まず、一つ目ですけれども、リサイクルの実施です。

協議会メンバーと連携し、住宅用の太陽光パネルの撤去案件を掘り起こし、そして、実際にリサイクルを行い、住宅用太陽光パネルの撤去における課題やノウハウを蓄積してまいります。

二つ目は、マニュアルの作成、周知です。

太陽光発電設備の取り外し、収集運搬に当たっては、感電のおそれやガラス破損などによるけがのおそれがあります。そこで、解体業者など、収集運搬業者向けに住宅用の太陽光パネルのリユース・リサイクルに必要な作業について分かりやすく伝えるマニュアルを作成していきます。

三つ目は、情報提供、周知などです。

住宅用の太陽光パネルを廃棄する際に、リユース・リサイクルを行うことを促すための普及啓発用リーフレットの作成、周知をしていきます。また、住民の方がパネル廃棄時に相談できるように、住民向けの相談窓口の立ち上げを検討してまいります。

今年度のリサイクルの実施について、もう少し詳しく説明させていただきます。

このリサイクルの実施の目的ですが、都内において太陽光パネルリサイクルの先行実施案件を創出し、太陽光パネルのリサイクルの課題やノウハウの抽出や蓄積が目的となっております。

実施のためのスキームは図のとおりとなっております。

まず、協議会からそれぞれの団体会員様の撤去案件について情報収集をお願いいたします。そして、都内において、太陽光パネルを設置する御家庭がパネルの撤去を排出事業者へ依頼した情報を入手しましたら、東京都へ紹介をお願いいたします。

なお、ここでいう排出事業者とは、解体・撤去業者などを示しており、ハウスメーカー様や解体業者様、リフォーム業者様などを想定しております。

紹介いただきましたら、東京都から排出事業者様に対して、太陽光パネルを中間処理後、管理型埋立処分をする通常処理ではなく、新たな製品として再利用されるリサイクル処理をしていただくように依頼に伺います。

そして排出事業者様にリサイクル業者様と産業廃棄物処理委託契約を締結していただき、リサイクル処理をしていただきます。リサイクルに際しましては、東京都から排出事業者様に対して、費用に関する資料提供やヒアリングをさせていただきます。

こちらのリサイクルの実施に際しまして、協議会の委員の皆様へ廃棄ケースの情報提供のお願いがあります。

実施期間ですけれども、令和4年9月から令和5年2月を予定しております。

対象となる案件は、島しょ部を除く都内で発生する住宅用の太陽光パネルの撤去案件となります。

なお、リサイクルに関する調整などを我々のほうですることもありますので、実施までに2週間程度要することを御了承いただければと思います。

協議会委員の皆様への依頼事項といたしましては、貴団体の構成員の方へ本件の周知

及び協力依頼をお願いいたします。また、撤去案件がありましたら、東京都へ紹介をお願いいたします。

以上が、今年度協議会で実施する事項の内容となっております。

続きまして、式次第の5番目のスケジュールに移らせていただきます。

今年度のスケジュールは、こちらにお示しさせていただいたとおりとなっております。

今年度は、協議会を3回開催する予定となっております。

今年度実施する三つの事項のスケジュールは、こちらに記載のとおりを想定しております。まず、一つ目のリサイクルの実施は、年度近くまで住宅用太陽光パネルの撤去案件を見つけていき、実際にリサイクル処理をしていく予定と考えております。

二つ目のマニュアルの作成、周知ですが、こちらは、これからマニュアル案の作成に取りかかり、第2回の協議会で議論できるようにしていきたいと考えています。

三つ目の情報提供・周知などですが、これから住民向けの相談体制の検討を始めます。また、第3回協議会にてリーフレットなどについて議論ができるように進めていきたいと考えております。

以上が、今年度の実施スケジュールとなっております。

以上が、本日、事務局が御用意させていただいた資料となります。

本日の式次第の最後のその他の部分になりますが、その他で、皆様のほうから、何か、この場で御意見や御質問などがありましたら、ぜひ、お願いいたします。

○西堀委員 すみません、よろしいでしょうか。

○山田課長 お願いいたします。

○西堀委員 太陽光発電協会の西堀です。

それでは、ページに沿って少し気になる点について意見をさせていただきます。

まず、5ページですけども、資料5ページですね。

立ち上げの経緯というか、そこですね。その長期利用性能診断のところ、長期利用のメンテナンスが不十分というふうに課題を挙げられていますけども、我々の、いわゆる構成員であるメーカーも含めて、15年から20年の長期保証がなされておりまして、モニタリングのチェック等をしていることとか、今日参加されているハウスメーカーさんの定期的な、5年ごとですかね、定期検査されているとかということがあって、どういう経緯でこういうふうになったかということがちょっと分からないので、少しこの書き方では誤解を招くのではないかという気がしたのが1点と、それから、これは誤解でも何でもありませんけども、取り外しのところで、感電防止措置が不十分とありますけども、これは環境省のガイドラインですね、ちょっとページ数は忘れましたが、きちんとその取扱い方は書いているんですが、それでは分かりづらいので、冊子みたいなをつくったらいいんじゃないかというイメージなのかどうかというのが二つ目です。

それから、三つ目がリサイクル方法、特に費用ですけども、周知が不十分とありますが、そもそも不十分と言う前に、ないので、費用等が明確ではないとか、そういう感じかなという感じがしました。それから、それ以降については非常に納得できる点ですね。

それから、同じページで、下のほうに事業用パネルのリサイクルのノウハウを持つ関係事業者と書いていますが、家庭用であっても、事業用であっても、収集した後は何も

パネルに変わりはないので、いわゆる今日御参加いただいている仲介事業者さんを含めて、リサイクルのノウハウを持った事業者との連携という形でいいのかなというふうに思っているところです。

次に、8ページですね。8ページより、6ページがよろしいね。6ページでいいですかね、6ページで。

ここで、取り外し解体事業者というのがありますが、今回、取り外しというところが結構重要かと思っています。というのは、家を解体だけしてしまったというのは結構あると思うんですけども、要は太陽光パネルだけを取り外して、その後に屋根の補修というのが必要になりますので、その解体事業者様がそこまでされるのかどうか。実際、屋根の事業者さんも含めて本当はいいんではないかというのがありますので、解体、撤去ですね、撤去する事業者様をどうするかというのを視野に入れていただければいいかなと思います。

それから、8ページですね。8ページに行きまして、ここですね、これがすごくちょっと違和感があるんですけども、通常処理というのが管理型処分場となっていますけれども、環境省の21年の調査を見ても、いわゆる管理型処分場に行っているという、いわゆる埋立てが非常に少ないと思われま。見ない部分もあるかもしれません。

ただ、そういうことを考えると、通常処理というのが、全部こういう埋立地に行っているのではないかという誤解を招いてしまうので、埋立処分ではないかなと思います。そこはちょっと、この表記では誤解を招くと思います。

それから、次の9ページ。次のページですけれども、これは確認だけですけれども、リサイクルの処理というのは、アルミ箔、ガラス、セル等、その辺のことで、リサイクルの定義というのを今後決めるのか、一応、その三つにしていくのか、そういう定義はどうなっているのかというのを確認したいと思います。

ちょっとたくさん申し上げましたが、以上です。

○山田課長 ありがとうございます。

ちょっと今いただいたところで、今すぐ全て御回答できるというところは、私のほうは、持ち合わせていないんですけど、まず、いただいた意見で、我々のほうで考えている、もしくは進めたいと思っている範囲でちょっと話をさせていただきますと、まず、JPEA様のほうでよく点検をされているというのは、我々のほうでも重々認識しております。ただ、一般的に住宅用の太陽光パネルですと点検をされないというような話もよく聞いております。

そういった方を対象として、我々としては、自分たちで日常的に点検ができる、もしくはちゃんと発電しているというのが分かる、そういったものを一般の住民の方向けにやっていきたいなというふうに考えています。

あと、感電の部分のお話のところですけども、国のほうで出しているガイドラインについては我々のほうも認識しておりまして、あの内容を、実際に作業する人があの文字だけのところを見て理解するというよりも、よりその理解を一層できるように、我々としてもあれをもっとさらに実際の作業をする人に対して分かりやすくするというものを、今年度、つくってきたいというふうに考えております。

あと、それ以外にいただいた意見については、ちょっと我々のほうで、事務局も含め

て、持ち帰った上で、また、情報を集約した上で、また、この協議会で皆様が議論をできるというような形を取っていきたいと考えております。

○山田課長 どうも貴重な意見、ありがとうございます、西堀様。

○西堀委員 はい。よろしく願いいたします。

○山田課長 ほかに、何か、御意見などありましたら、お願いいたします。

○増田委員 ちょっとだけよろしいですか。

○山田課長 はい。

○増田委員 御協力できる範囲で、5ページの対応策のところ、簡易な検査装置等で、実際に僕らが点検するときに使っているのがそのまま代用できるので、もし実証実験が必要とあれば、私ところの会社でも実際持っていますので、「増田さん、測ってください」と言われれば、測りますので、そこは協力できるかと思えます。

その際、モジュールが正常なのか、異常なのか、リサイクルすべきなのか、リユースすべきなのか、多分どちらかに分かれてくると思えますので、そういった機器というのはメンテナンスをやっている方は大体皆さん持っているかと思えます。それを応用しながらやっていけば、少なくとも簡単に、どちらかを選択できると思えます。その際は御協力させていただきますので、言っていただければ大丈夫かと思えます。

○山田課長 増田さん、ありがとうございます。ぜひとも、その機会がありましたら、そういったところの御協力をお願いさせていただきたいと思っております。

ほかに、委員の皆様で、何か。どうぞ、お願いいたします。

○渡辺委員 丸紅の渡辺でございます。

8ページの図なんですけれども、通常処理ではなくて、リサイクル処理に対してということで、リサイクル処理を依頼する場合に、都のほうで、補助金とか、そういう費用的なところは面倒見ていただく可能性があるのか、もしくはそれはもう淡々と、例えばここに今日いらっしゃっている浜田さんとか、リサイクル処理をされていらっしゃるところに回すという話なのか、それはどういった意味ですか、というのが1点ございます。

あと、今回、この協議会をやるに当たって、実際にリサイクルの処理の目標というか、イメージですね。どれぐらいの必要なのか、枚数とか、何かそういうものをもしお持ちでしたら、お伺いできればと思いました。

○山田課長 まず、費用の部分ですけど、今年度はリサイクルのほうに回していただくように依頼するということがありますので、それに伴って少し金額としては高くなるのかなということもありますので、あと、何といたっても調査に協力していただくということもありますので、調査費用ということで、御協力いただいたところには、一部の費用支出は必要とは思いますが、そういったところを考えております。

あと、数については、恐らく住宅用はほとんど今のところ廃棄実態がないということもあるので、そんなに数としてはないかなというふうに、今のところ、我々のほうは考えております。

○渡辺委員 かしこまりました。ありがとうございます。

○村井委員 いいですか。

○山田課長 はい。お願いします。

○村井委員 積水ハウスの村井です。

今の話に続く形になろうかと思うんですけれども、このリサイクル処理の依頼ということの前提として、リサイクルをしていないという過程がありますよね。

そうすると、今、都内で、私が聞き漏らしたかもしれませんが、太陽光パネルをリサイクルしていないというのは、相当量把握されているという認識でいいんでしょうか。

例えば、それがまだであれば、例えば住宅メーカーですとか、そういったところでは取引業者のリストがあるわけですので、そういったところで、通常、太陽光パネルが出たらどこに依頼しているのかということ、あるいは事前の把握によって、そこから実験物件を追っていくというやり方のほうが合理的ではないかなという気も若干するんですよね。

例えば弊社のグループ会社で解体工事の施工管理をさせているんですけれども、そこの中では、今回のこの協議会に先立って、いろいろと御相談を受けたりもしたので、そこで私どもが確認などをした中でいきますと、リサイクル業者を見つけようと努力はしているという感じなんですよね。

ただ、それが都内の産廃業者さんではなくて、例えば神奈川県であったりとかというような形で流れているケースもあるんですけれども、それでも多少費用がかかってでもリサイクルしようということを心がけているというような話も出てまいりましたので、そうすると、例えば積水ハウスとして記録させていただきますといったときは、その積水ハウスの都内の解体業者さんの取引業者が、じゃあ、既にもう全部リサイクルしていますというふうになってしまうと、実証にならなくなってしまうので、そういったケースの状況を整えるというのも先に必要かなというふうに、今、思いました。

以上です。

○山田課長 村井様、貴重な意見、ありがとうございます。

そうですね。おっしゃるとおり、最初からリサイクルをというパターンもあるということですね。

○村井委員 そうですね。千差万別あるんですけれども、この処理をするというのは、当然、取り外しがあって廃棄するということになりますから、これが交換工事であったり、あるいは解体工事であれば、当然、その工事費用に見積っていくので、その見積りに当たっては、これは高橋さんのほうがお詳しいと思うんですけれども、言わば、見積りを作り上げるときに、どこの会社に依頼したら工事費用が幾らになるということになるので、やっぱりお客様というのはいかに安くするかというのは解体工事の一番の主眼になっていますから、そうすると、安いところ、安いところという、それは悪いという意味ではなくて、お客さんによかれと思ってそれをまとめていくというところもあるので、そうすると、じゃあ、都内の例えば港区の現場で廃棄物が出た場合に、どこの産廃業者に持っていく、だから、単価が幾らで、それを掛け合わせてというような見積りの方法になってきますので、そうすると、それはあらかじめ処理ルートを決めた上での見積りという言い方になるんですけれども、そういうところを、結局、そこまでプランニングせずに、大体幾らぐらいだろうという形で見積りするケースもやっぱりありますから、それによってリサイクルをするとか、しないとかというその前提が変わってくることもあるので、そうすると、やっぱり話が戻りますけれども、前段のように、このエリアの

この解体業者は日頃どこを使っているのというところのほうがより重要な条件になるのかなというふうに感じました。

○高橋委員 すみません、よろしいですか。

○山田課長 はい。

○高橋委員 解体業者の高橋です。

今のお話にちょっとつながる話なんですけど、あくまで今回の委員会というのがリサイクルを推進しようというのに重きを置いた委員会だと思うので、ここで通常処理というのが処分のほうになってしまうと、何か、リサイクルのほうの方が別のルートなのかという話になるので、ここは「通常処理」という表現よりも、「廃棄処理」とか、そういう表現で、リサイクルのほうを強調するような図のほうがいいのかなというのが1点と、ここに書いてある通常処理の部分の中間処理なんですけど、これ管理型の埋立処分場に持っていく場合って、アスベストとかそういうものもそうですけど、埋立処分するんで、中間処理というふうにここに書いてあるんですけど、中間処理に送る必要はないんですね。

中間処理に送らなきゃいけないケースはあるのはあると思うんですけど、それが通常の流れかというのと、中間処理に行くと、そこで何かの加工をするというのは、埋立処分するわけだから、本来、要らないはずなんです。

ただ、太陽光パネルはちょっと特殊な廃棄物ということになると思うので、中間処理が要るケースはあると思うんですけど、通常というか、普通の流れであれば、埋立処分なんで、管理型に直送されるのが普通の流れということになるので、ここに中間処理というのが入っているのは、ちょっとこれは検討したほうがいい。

○山田課長 もし教えていただけるのなら、ここで中間処理を入れたというのは、管理型の埋立処分のところに入れるに当たっては15センチ以内にしなければいけないという話もあったので、それをする場合、いきなりそのまま埋立処分にはいけないだろう、中間処理を何らかした後でないとそういったことができないだろうというようなことで、こちらのほうに行った。

○高橋委員 その話はすごく難しいんですけども、現場から出た太陽光パネルを中間処理施設に入れた場合、そこでまず破砕というのが、これ正直できないですよ、というのがあるんですね。

ガラスがくっついて、EVCと、バックシートとかと、いろんな言い方がありますが、それを15センチ以下に破砕というのは、重機とか、ジョークラッシャーとかで砕いても、粉々になって、ただこの紙がぐじゃぐじゃになるような状態にしかならないんで、バックシートに関しては剪断しなきゃ絶対に15センチとかにはならない。

なので、例えば解体工事現場で重機で壊すとか、どこかの中間処理施設で、その状態で15センチに剪断するというのは、多分、そういうことをやってくれる中間処理施設はないんじゃないかと思うんですね。

これをどうするかという、どうやって剪断するのというのと、例えばリサイクル工場さんのほうに一度入れて、ガラスは粉砕して粉々にすれば、それはもういいですよ。そのバックシートのやつは、また別に剪断するという加工を入れないと、どうやっても15センチ以下にはやっぱりならないです。

なので、この管理型の埋立処分に持ち込むという、この条件をクリアするのは、現状、非常にこれからいろんなことを考えていかないと、正直、できないですね。

これを中間処理施設にそういう施設がないから、じゃあ、解体工事現場でやっちゃうという人も出てきたとすると、それは非常にまた問題だと思うんですね。

ただ、この辺に関しては、先ほどお話もあったように、環境省のガイドラインのほうでもちょっとこの話には触れていない部分がありまして、15センチ以下に破碎してくださいというのは書いてあるけども、それを、じゃあ、どうやってやるんですかということに関してはちょっと書かれていない。そこでは「破碎等」と書いてあるんですけど、破碎等って、破碎ではやはりないので、バックシートの剪断というのは本当にこれは大問題だと思います。なので、どんなに時間がかかっても、やっぱりリサイクルのほうに100%回していかないと、管理型の埋立処分ということはなかなか道として難しい。

じゃあ、剪断も破碎もできないものを管理型処分場に板状のまま持っていくかといったら、これは管理型の埋立処分場側が受入れを拒否することができますということもあるので、それを、じゃあ、受けるところもあればという話は、そういうふうに話をしちゃ駄目なわけですね、これについては。

「うちはそれでもいいですよ」と、「いや、それは駄目ですよ」という法律上の話、廃棄物のほうの法律ですけど、そういうルールがあるので、この15センチに破碎と剪断というのをどうするか。これは今後の物すごく重要なテーマだと我々のほうでは考えております。（委員会終了後、別の委員より、バックシートはせん断可能という発言あり）

以上です。

○山田課長 ありがとうございます。

ちょっといろいろな問題があるというのが、今、情報をいただいたので大変参考になりました。ありがとうございます。

ほかに、委員の皆様から何か、お願いいたします。

○小野委員 ネクストエネルギーの小野です。

リサイクルの話がずっと出ているんですけど、一応、冒頭でもいろんなお話があって、リユース・リサイクルということになっていますので、正直言って、順位からするとリユースが、多分、先じゃないのかなと私は思っています、それはなぜかということ、特に住宅用はFITを使って10年終わった後に、まだ使えればもちろん使うんですけども、大体、パワーコンディショナーという機械が壊れます。そうなると、パネルは大丈夫なんですけども、やはりそのパワーコンディショナーが動かないので、そのまま放置しているというような住宅は結構見られます。

私たちが埼玉県で実証したときに、埼玉県は全国でも住宅の導入量が2番目に多いエリアですので、正直、容易に回収できるだろうという頭で実際やってみたんですけども、なかなかタイミングよく廃棄されるという機会がなくて、やはり解体業者さんとかのお話を聞くと、当たり前を考えてくださいと。住宅は数十年もつのに、住宅は解体しないのに、わざわざ足場を組んで外すようなことはしませんよと言われたんですね。

それも、もちろんごもつともです。やはり過去に太陽光をつけて使ったけれども、パワコンが壊れて取り外したいというようなお客さんのニーズももちろんあるんですけど、

わざわざ解体費用を出してまで外したいというお客さんは、正直、いらっしゃらないという状況で、都内で、かつこの短期間に設定しちゃうと、また集まらないんじゃないかなとちょっと懸念してまして、ここは実は埼玉県の時も、全く来ないんじゃないかなというのがあって、少し東京とか、隣県まで囲い込もうということで、若干、千葉だったり、東京だったりというのを実際回収しました。

ですので、ちょっとエリアの考え方とか、あとは先ほどからちょっとお話が出ている解体費用にかかるのか、リサイクル費用なのか、そういう補助が出るのかどうかというようなこともちょっと検討されたほうがいいんじゃないかなとは思っています。

以上になります。

- 山田課長 ありがとうございます。今、小野様がおっしゃったように、実際に埼玉県のそういった事例というのは我々も把握しており、本当に今年度どのぐらい都内に出るのかなというのは非常にちょっと心配しているところです。

今いただいた情報を我々のほうでも一度持ち帰った上で、どういった形というのをちょっと検討させていただければなと思います。ありがとうございます。

ほかに。お願いいたします。

- 山崎委員 ちょっと1点、確認なんですけど、8ページの実証のところなんですけども、今回はリサイクルのみで、リユースの実証はされないという認識でよろしいかというのと、もしされないのであれば、その理由。

例えばロットが小さ過ぎて流通ルートに乗らないからやらないとかというところも含めて、ちょっと明確にされておいたほうがいいのかなと思います。

先ほど、何か、リユースできるか、リサイクルか、廃棄か、リユース可で測れる、測れるというか、検査するというお話もあったので、そこまで実証の中でやるのであれば、そういった方向、リユースの方向も含めて幅広に検討されたらいいのかなと思いました。

- 山田課長 我々のほうは、今回の協議会が高度循環利用ということもあるので、当然、リユースというのもしやっていきたいとは思っています。

ただ、まずは今年度というところの枠でいいますと、まずはリサイクルのほうをやっていくというので進めていきたいというふうに考えております。

ただ、当然、リユースも非常に大切なことなので、この後、何とかリユースというところにも取り組んでいければなというふうに思っています。

- 高橋委員 あと、すみません。5ページのほうなんですけど、一番上の長期診断、この辺で、前の話になるのかというところなんですけど、パネルのほうを例えばリユースしたいから取り外したいとか、そのときに、材料構成比とか有害物質の不含有の証明書というのを求められるわけなんですけど、これは御存じのように、アジア圏とか欧州圏で格安で太陽光パネルが日本に入ってきたときにやっていたメーカーさんというのは、もうその会社自体が倒産しちゃって、大量の枚数がメンテもできないようなところで相当存在していると。

そういうところというのは、じゃあ、こういう証明書を下さいと言っても、相手がないわけですね。その中には、セレンとかのリサイクルもできないみたいな含有物、有毒物が入っているものもあるというときに、これを、まず、ないのであれば、その証明書というのを分析にかけてつくらなきゃいけないとかという話が出てくると思うんで

すけど、こういうことに関しても、ちゃんと都民の方にアナウンスをするような内容のものが必要なのかなと、こういうものがないとリサイクルとかも何もできませんよと、こういうのはありますか、確認してくださいというのは、情報としては、多分、知らない方がほとんどだと思うので、これはぜひ、どこかにこれを、都民用のリーフレットみたいなのをつくるのであれば入れておかないといけないのかなと。

できたら、分析をするというのがどういうやり方をするのか、自分はその知見が何もないんですけど、そういうところを紹介してあげるということも必要なのかなとちょっと感じました。

○山田課長 ありがとうございます。貴重な意見、ありがとうございます。

海外製のパネルは、有害物質の証明書とか、そういうのがないという場合ですね。

一般に国内メーカーさんとかのものと、JPEAさんのガイドラインにも出ていることから、そういったものをホームページで大多数は公表されているというような状態だと思いますけれども、そういうのがない場合のときのということですね。

分かりました。ありがとうございます。

○浪越委員 浜田です。

8ページの今年度実施をする事業のところ、先ほどお話があったリユースに関してなんですけれども、リユース自体までやらなくても、この初期段階の性能診断とかというところまではやるべきじゃないのかなというのは思うんですけども、そこら辺について、リユースというところまでやってしまいますと、そのまま後の用途とかということまで、今年度はなかなか難しいかなというのはあるんですけども、取り外しが決まっている段階というのは、もう検査自体は可能かなとは思っているので、そこまではやるべきかなというのは感じているので、そこら辺はいかがでしょうか。

○山田課長 今考えていたのは、ちょっとそこまでは行かないかなと、ちょっと期間も短かったんで、できるかどうかは難しいかなとは思っていたんですけども、ちょっと実際に案件が出てきて、それで、その期間等、そういった機材はやっぱり、当然、先ほど増田さんもおっしゃったように、機材が測定するのに必要だと思いますので、そういうのがちょっと準備できるかということを見てから、リユースの診断ができるかというところをするかどうかという判断になるかなというふうに思っています。

いただいた意見として、前向きに、我々としては、今年度の調査で取り込めるかどうかというのはちょっと検討はしていきたいと思っています。

○小野委員 よろしいでしょうか。

○山田課長 はい。

○小野委員 ネクストエネルギーの小野です。浪越さんのほうからお話があったリユースの検査なんですけど、私たちが、また毎度の話ですけど、埼玉で実証をやったときは、やはり一部検査をしたんですね。

やっぱり件数も少なかったんで、本当に使えるかどうかという確認を取りたかったもので、そのリユース検査を、装置も開発しましたので、それでやって、かつ丸紅さんとも、環境省の情報プラットフォームというのを一緒にやっている関係上、そこで出たデータをそのプラットフォーム上でどう運用するかというような取組もやっている中、まだやはりサンプル数が少ないので、やはり東京都さんでもそういったことをやって、も

っとリユースできるものがあるのかどうかというサンプル数を増やすような実証までもっていければなどは私は思っているので、ぜひ、御検討のほうをよろしくお願いします。

○山田課長 小野様、貴重な意見、ありがとうございます。

○村井委員 ちょっとお聞きしたい、基本的なことを確認したいんですけども、今、おっしゃっているリユースというのは、言わば改良されたモジュールが、いわゆる検査等を経てリユースできる状態になったよということをもってリユースということでもいいんですか。いわゆる商品化して、言わばリユースできる状態になるというのは商品化されているということですよ。

だから、商品化されているものが、どこかしらに在庫として置かれますよということをもって実証ということでもいいわけですよ。だから、必ずしもどこかの現場で使われたからリユースが完了しましたということではないということですよ。

ちょっと住宅メーカーとして、そのリユースということで今回参加させてもらったきっかけとしては、本当に、じゃあ、リユースされた太陽光パネルを新たなお客様の屋根の上に乗せるということに対しての、いわゆる市場としてそれが成立し得るかどうかということに、当社は、我々はすごく興味があるわけですよ。

やっぱりただ使いますよだけではいけないと思うんですけども、そういったときに、リユースと言っているものは、・・・リサイクル法もやっぱり問題があって、木くずをチップしたらリサイクル完了というのもありますよね。だから、そういったところとさじ加減というのは難しいかと思うんですけども、この辺りをちょっとここでは共通認識にしておいたほうが、何となく、会話にちょっとそこに若干ずれを感じましたので、ちょっとそこははっきりしておきたいなと思います。

以上です。

○山田課長 どうぞ、小野様。

○小野委員 今の御意見は確かに意見は一緒にしておいたほうがいいと思うんですけど、リユースできるというか、検査が終わって、これはまだ使えるという判断をしたものを、じゃあ、確実にリユースできるかというのが実はこれはものすごい課題で、これを突き詰めると、多分、それだけで、多分、1本、検討会が立ち上がらないといけないぐらいの話なので、まずは住宅用で出てきたものの中で使えるものというのがあるのかどうかというのが、ものすごくサンプル数が少ないので、まずはそれをやって、実は廃棄する中でも例えば5割ぐらいは使えますよとか、そういったものをまず確認したいというのがこの中でできればなと思っています。

それと、もう一つ、一番やりたいこととしては、頻繁に、大量廃棄と言われますけど、実情はまだ少ないということもあって、たくさん住宅用が出てきたときに、住宅用は大体1軒当たり4キロ未満ぐらいの発電量の設置パネルしかないの、枚数が少ないです。それを再利用するとなると、その中でエラー品が例えば半分あった場合は、もう2キロぐらいしかないわけです。それをまた使うかという、かなり利用頻度が限られてくるので、ただ、大量に出始めると、実は導入時期がかぶさっていくので、実は、例えばどこどこメーカーさんの何々というパネルがほかの家でもそろそろ可能性があるんですね。

そうすると、同じ時期に大体廃棄が出てくるので、メーカーさんごとで集めた場合に、もしかしたら住宅用は1軒当たり4キロしかないけども、100軒集めれば400キロ

になるので、その中で例えば100キロ分ができるとか、200キロ分ができるというようなことも、将来、可能性としては少しあるのかなと感じていますので、やはり周知も重要ですけど、集める手段というのがやはり一番実証としてはやっていくべきなんじゃないかなと思います。

- 山田課長 当然、リユースする場合は、リユース先がないと、今の現状だと使っただけないというところがありますので、そこまでは、まずは踏み込まずに、まずは性能診断というところが、ちょっと取り込めるかというところまでを今年度は検討していくのかなというふうに思います。

小野様が言ったとおり、当然、非常に、今のような、やっぱり戸建てというと1軒当たりの容量が少なく、なかなか利用先がないという問題は前から話になっていて、でも、一方で、もしうまく同じような形式が集まれば可能性もないことはないということだと思うので、そういったところの意見ということで、ちょっと我々のほうもいただいた意見を踏まえて今後の参考にさせていただければなと思います。ありがとうございます。

お願いします。

- 渡辺委員 丸紅の渡辺でございます。

先ほど、小野さんからは、サンプル数が少ないと、もしくは撤去する案件自体が少ないんじゃないかという話は何回か出ていたかと思いますが、我々は、ちょっと冒頭に説明した環境省の実証事業で、まさにその排出パネルの情報を受付するシステムを構築しておりまして、今年度の環境省の実証の中で、B to Bという、完全に事業者向けにそれは限定で公開して、本当に実証事業としてやろうということを想定しております。

ちょっとこれはジャストアイデアなんですけれども、例えば、今、B to Bでつくっているシステムを例えば東京都さんのホームページのところにテスト窓口をつくって、一般の方もそういった情報を入れるようなテスト的なサイトをつくる。かつ、それだけでは、多分、皆さんは情報を入れてくれないと思いますので、やっぱりそこで、期間限定で、そこに応募した方には東京都のほうで撤去費用を持つとか、何かそういうインセンティブを与えないとなかなか情報が入ってこないというふうにちょっと思いますので、一度御検討いただけたらと思います。

- 山田課長 渡辺さん、御意見、ありがとうございます。

ほかに。大槻様、お願いします。

- 大槻委員 すみません。長期利用のところの、ごめんなさい、取り外しのところですね。5ページ。

日本PVプランナー協会の大槻です。すみません。

5ページの取り外しのところなんですけど、ちょっと皆さんにお聞きしたいんですが、協会の会員さんで本当にずっとしばらくヒアリングいたしますと、一つの会社で、年に1回か2回、あるかないかというのが直接の取り外しなんです。

理由は高齢者の方が、もう10年終わったし、何か邪魔だから外してくれぐらいの理由が多いと。先ほどお話があった、当然、パソコンが駄目になって放っておくという人が多いんだと思います。

一方で、太陽光パネルはもつんですけれども、リフォーム、屋根材のふき替え、解体

もあるんですけど、こちらのほうがまず先に来たわけですね。そのときに、協会の会員にも依頼がきます。要はリフォーム業者さんから、外してほしい、リフォームが終わったら、もう1回つけてくれという話もあります。

屋根のふき替えもそうですね。この場合に、解体のマニュアルをつくる話になっていると思うんです。取り外しのマニュアルがあるんですけども、これが例えばリフォーム会社さんとか、屋根のふき替え業者さんが御自身でされるのか、それとも太陽光事業者に依頼をするのか、ちょっと大きな問題があります。

何を言いたいかという、実は今の政府の方針から、あと3年後、太陽光の設置がものすごく増えてきます。太陽光業者はこの5年ぐらいですごく減っておりまして、正直言うと、そういった仕事はできない、やれないよという方も出てきます。ですので、できたら、そういったリフォーム業者さんとか、そういった実際に受けるところが太陽光の外しができるのがいいと思うんですね。ただ、実際、そういう体制があるのか、それとも、そういう事業者を使おうとされているのか。一つには、ちょっとそこが気になったところがあります。

あと、この環境省のその資料ですね、マニュアルを見ていますと、2-4というところに解体撤去工事の発注とあたりするんですけども、その電氣的なものとか、安全対策とか、あとパネルの遮光ですね、絶縁してでも遮光はしなきゃいけないよとかあるんですけど、例えば屋根に対しての防水、例えば屋根はそのままにして外したときに、防水を切らないようにしなきゃいけないよとか、ということがあまり書いてないみたいなので、実際に、太陽光業者であれば分かっていることですが、もしリフォーム業者さんとかがされるときには、もう少し踏み込んだ実務的なものにしていかないとまずいんじゃないかなというのはいちよっと思われれます。

あと、話が飛んじゃうんですけども、今年度の協議会で実施する事項の(3)の住民向け相談窓口立ち上げの検討なんですけども、多分、皆さんも御承知だと思うんですけども、住宅用太陽光で、最初FITが始まって、FIT前の5年間、FITが始まって5年間は訪問販売の会社が受注しているんですね。その下に施工会社が入って設置しているんですけども、今やその訪問会社のほとんどがありません。

ないということは、今、太陽光パネルがどうなったかといったときに相談するところがなくて、我々の会員さんにも相談が来るんですけども、他人がつくった発電所がまともじゃないケースが多くて手がつけられないという話があるんですね。

この相談窓口が、リフォームで廃棄できる、立ち上げると思うんですけど、そういういろんな相談が来ちゃう可能性も想定はしておいたほうがいいと思います。

ですから、もう本当に廃棄だけの相談しかしないのか、一般的な相談を受けていくのか、本当に困っている方がいっぱいおられます。

現実と言うと、卒FITで蓄電池をつけましょうということをやっている会社が今いっぱいいるわけですね。そういうセミナーをやって、そこもまた新たな相談としては受けているんですけど、絶対数が少ないです。

ですから、この相談窓口についても、立ち上げるのであれば、その辺は考慮するかしないか、一応、検討を入れたほうがいいんじゃないかなという気がいたします。

○山田課長 大槻様、ありがとうございます。

○高橋委員 すみません。ちょっといいですか。

○山田課長 はい。

○高橋委員 今の大槻さんの話の補足的な話なんですけど、ここで取り外しのところが解体工事業者というふうになっているんですけど、実際は太陽光パネルと蓄電器とか発電機のモジュールとかを取り外すのは電気資格を持っている方がやらなきゃいけないということになっているんですけど、解体工事業者で、その電気の資格というのは、仕事の性質上、持っている人はほとんどいないんです。

なので、そこに関しては、まず、電気関連の資格を持っている会社さんがモジュールの切断をして、解体屋さんとか、リサイクル業者さん、リフォーム業者さんにどうぞという話になっていくんですね。設置をする会社の方であれば、それはもちろん持つてるはずなんですけど、解体屋の場合はほぼ100%持っていません。

なので、そこを取り外し系は解体屋が全部やるのかなという話ではちょっとないのかなと思います。それと、ここに書いてある感電とか、もちろんそうなんですけど、ガラスの破損による手指の傷の災害とか、あとはパネル自体を下に落としちゃった第三者災害とか、いろんなことが考えられるんですけど、そこまで含めちゃうと、ちょっと切りがないかなと。

一番、太陽光パネルの取扱いで注意が必要なのは、多分、取り外すというのはマニュアルができれば、そんなに難しくないんですね。ただ、解体工事現場に、どういう状態で保管しておくのか、これはすごく難しいと思います。

板状に立てかけておいて、処分運搬車両が来るまでの間、解体工事なので、建物を壊すじゃないですか。そのときって、やっぱり散水をしなきゃいけないんで、水をいっぱい使うんですよ。そのときに、そのパネルの保管の仕方というところのマニュアルみたいな、ノウハウみたいなものがちゃんとないので、それがないと、そういう感電事故とか物が物すごく増えるかなと思うんです。

知識のない人だったら、もうばらばらに置いておいて、ほかの産業廃棄物のごみをその上に置きちゃって、物すごいことになる。三十何度の天気のとかなんかでは、それじゃあ、もしかしたら火災とかも発生する可能性もやっぱりあるわけですよ。

そういう取った後の取扱いというのは、これは非常にデリケートな問題で難しいと思うので、マニュアルづくりをするのであれば、解体屋向けの、そこまで含めたほうがいいのかなと思うんですけど、このスケジュール感だと相当厳しいなというのは、今、実際、そういうふうには感じます。

以上です。

○山田課長 さすが皆様の専門的、実務的なところというので、やっぱり知識や経験があるので、非常によく参考になる点だと思います。今言ったマニュアルの部分については、特に今の保管方法というのは、私も初めて、今、そういった問題点があるんだというのは認識した次第です。

あと、西堀様、御発言をお願いいたします。

○西堀委員 今、高橋さんがおっしゃったところで、私も、冒頭申し上げましたが、やはり解体というところでは、いわゆる屋根のふき替えを含めて、取り外しとかというところが、それはやっぱり家の解体以外は取り外しのあれはできないんですよ。

○高橋委員 はい。解体工事の場合、建物を壊す前提での撤去であって、パネルだけ壊して取りたいという話はうちの業界のほうには来るとは来ないと思います。

○西堀委員 そうですね。ですから、先ほど大槻さんもおっしゃったように、どういうところがやっぱり取り外すかというところを、今回、重視というか、そっちをスキームの中に入れて考えておかないと、撤去で取り外したのか、やり替えるのか、家を壊すのか、いろいろあるかと思しますので、その辺りも少し必要かなと思います。よろしくお願いいたします。

以上です。

○山田課長 西堀様、ありがとうございます。

○宇田委員 エヌ・ピー・シー、宇田といいます。

少し話が戻ってしまうんですけど、そのリユースの件に関しまして、この5ページですか、この資料に載っている5ページのところに、これまでの対応状況というところで、これまで東京都のほうで取り組まれていたことが書いてあるんですけど、この辺で我々も家庭用パネルの検査に関して、エヌ・ピー・シーとして携わった実績もありますので、正直言いますと、ここの対応策で書いてあるメンテナンスができますよと、都民さん向けに周知しますと、この辺というのは、恐らく我々でも実際に検査ができるというのはやってきたことですので、先ほどのお話で、ちょっとリユースに関しては、リサイクルのほうを先にということでお話しされていましたが、せっかく我々リユースに携わっている業者もありますので、ある意味、並行して周知できるような形で取ってあげれば、まず、さっきちょっと期間的というお話もやっぱりありましたけど、リユースも並行して進めていただけると、よりスピーディにいろいろと解決できるんじゃないかなと考えています。

あと、リサイクルとかに関しましても、もう既に取り組んでいらっしゃる業者さんも何者かやっぱりいらっしゃいますので、逆にその業者さんが今抱えている問題だったりとか、課題として、やはりなかなかパネルが入りづらいというのがどうしてもあるんですね。

なので、そこに向けて、やっぱり例えば外すのに補助が出るとかの、さっきお話が出ましたが、こういったところをなるべく早く取りまとめて、都内にお住まいのパネルを設置している事業者さんに早めに周知しないと、先ほど、何度もお話が出ています期間の部分、これが達成されるかどうかというところにも関わってくると思いますので、その辺もなるべく早くやったほうがいいことを先に検討していかれたほうがいいのかなと感じています。

以上です。

○山田課長 ありがとうございます。

本日、皆様、さすが専門的、実務的に携わっているということもあって、貴重な意見を多くいただきました。我々事務局のほうでも、いただいた意見をちょっと取りまとめた上で、次回の協議会に向けて、こういった形でやっていくかというのをまた引き続き皆様と話し合いをさせていただければと思います。

今日、皆様からいただいた以外に、意見がないようでしたら。

○大門委員 一つだけ。

○山田課長 お願いいたします。

○大門委員 O&Mの大門ですけれども、全然つまらない話なんですけど、実際、これを始めたときに、協力事業者さんがいろいろ手を挙げたりしますね。先ほど、渡辺さんから、費用云々というお話がありましたけれども、そのときに一番ネックになるのが、やっぱり事務関係だと思っているんですよ。なかなか事務がお得意じゃないので。

そこで、仮に費用の補助があったとして、そこのところを精算するのに物すごい膨大な書類をつくることを義務づけられちゃうと、なかなかお願いしづらいという部分があるので、そこはぜひ考えていただければと思います。

○高橋委員 あと、もう一つ、最後によろしいですか。

○山田課長 はい。

○高橋委員 私たち、解体工事業者として、この件で一番心配なのは、将来の大量廃棄事態が始まったときに、先ほど言ったように、処分場のほうの受入れが難しいとか、そのときにリサイクル施設とか、そのリサイクル品の販売販路がどれだけ確保できるのか、そういう問題もあると思うんですけど、やはり処理困難物という扱いになると、どうしても増えるのが不法投棄です。

この不法投棄が確実にこの太陽光パネルで増えてくるとなると、将来、これ、じゃあ、そのときに大々的な社会問題になって、そうしたら、PCBやアスベスト、そういったものと変わらなくなってしまうと。

なので、大量廃棄時代を見すえた上で、今からこの太陽光パネルに関するいろいろな、東京都だったら条例、環境省だったらPCBとかアスベストの法律ができたように、この独自の法律とかも整備していくというのは将来には絶対的に必要だというのが我々の協会としての意見であり、ぜひ、そういうことをしていただきたいと。

正直、ガイドラインというのは、環境省さんがつくっておられるものがあるんですけども、ああいうのをいろいろな方々が見て、ああ、ガイドラインがあるんだぐらいは見てくれる人が多いんですけど、中身的には理解していないところもあると。

これが法整備となると、これはやらなきゃいけないことだからしっかりやろうとなるんですけど、その辺の重みというのが大分違ってくるので、法整備を含めた、条例でもいいですけども、太陽光パネルに関することについては、将来、処理困難物という扱いにならないような取扱いをぜひ進めていただきたい。これは今回の委員会だけのお話ではない、もっとずっと先を見すえた話になると思いますけど、ぜひ、よろしく願いいたします。

○山田課長 高橋様、ありがとうございます。

ほかに、委員の皆様の方から意見等がなければ、今回のこの太陽光発電協議会については、閉会させていただきたいと思います。

皆様、本日もすけれども、お忙しい中、第1回協議会に御参加いただきまして、ありがとうございました。

第2回ですけれども、皆様と日程を御相談の上、12月頃、開催予定としております。

なので、また、こちらについては、日を改めまして、近くなりましたら皆様の御予定を伺わせていただきます。

それでは、これにて、第1回協議会を閉会させていただきます。本日は、どうもあり

ありがとうございました。

(午前 11時32分 閉会)