

東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会

(第10回)

会議録

令和8年2月10日

東京都環境局資源循環推進部

(午後 3時00分 開会)

○山中課長 定刻となりましたので、ただいまから東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会の第10回目を開催させていただきます。

本日の司会を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、山中でございます。よろしくお願いいたします。

開催に当たりまして、何点か注意事項を申し上げます。まず本協議会につきましては、ウェブで公開されております。通信環境の状況によっては、映像、音声、こちらが途切れる場合がございますが、あらかじめ御了承ください。

委員の皆様には、本会議室に出席いただいております、オブザーバーの川崎市様にはオンラインで参加いただいております。

本会議での御発言の際には、面倒ですけれども挙手をいただいて、御発言をいただきます。川崎市様が御発言される場合には、チャットか挙手機能を使ってお知らせください。お手数ではございますが、発言の前にお名前をいただいてから発言をいただければと思っております。

なお、傍聴者の方には、本協議会の録画・録音等を慎んでいただきますようお願い申し上げます。

本日の資料でございます。皆様には、こちらの第10回の協議会の資料と、あと今日はリサイクル事業の紹介を浪越様のほうからいただきますので、こちらのリサイクル事業の浜田様の御紹介の資料を配付させていただきます。

あと、本協議会は設置要綱8条の規定に基づきウェブで公開しておりますが、議事録と配付資料、こちらについてもウェブ上で公開するということになってございます。

第10回の協議会の資料をおめくりいただいて、2ページを御覧ください。本日の次第となっております。

最初に次第1の開会挨拶となります。本協議会の会長である環境局木村資源循環計画担当部長より開会挨拶をさせていただきます。

○木村部長 皆様、いつもお世話になっております。東京都環境局の木村でございます。

着座で失礼いたします。

改めまして、委員の皆様におかれましては、御多忙のところ、また寒波も厳しい中ではございますけれども、第10回太陽光発電設備高度循環利用推進協議会に御出席を賜りまして、誠にありがとうございます。また日頃より、本協議会の取組に対して、専門的な御知見と多大なる御協力をいただいておりますことに、心より御礼申し上げます。

さて、皆様も御承知のとおり、先月23日に国において検討が進められてまいりました、太陽光パネルのリサイクルに関する法制度案というものが示されてございます。現時点では、制度案の詳細というのはまだまだ明らかになっていないものではございませんけれども、昨年3月に中央環境審議会から環境大臣に意見具申された、太陽光発電設備のリサイクル制度の在り方についてと比較しますと、全ての太陽光パネルのリサイクルを実現するという点において、なかなか対象範囲ですとか、求める内容というのが限定的なものにとどまっているのかなと受け止めてございます。

最も国の資料におきましても、2030年代後半以降に見込まれる大量廃棄に備えて、規制を段階的に評価した上で、太陽光パネルの幅広い排出者等へのリサイクル義務化を

目指すとされているところでございます。

東京都といたしましては、この段階的な制度強化が可能な限り早期に具体化され、住宅等も含めた真に実効性のあるリサイクル制度として構築されることを、強く期待しているところでございます。また、今回示された法制度案におきましては、地方公共団体にも一定の役割といったものが求められると伺ってございます。今後、国における検討状況ですとか、具体的な制度設計の動向を的確に把握しながら、都としてどのような対応が求められるのか、引き続き注視し、必要な対策を取ってまいりたいと考えてございます。

本日の協議会では、東京都が実施しております太陽光パネルのリサイクルに関する補助制度のこれまでの実績を御報告するとともに、さらなる活用推進を図るためのPR動画の案を御提示させていただきます。完成の際には、委員の皆様におかれましても、それぞれのお立場やネットワークを通じて、広く発信に御協力を賜りましたら幸いです。

また事務局からの議題に加えまして、本協議会の委員でいらっしゃる株式会社浜田の浪越様より、パネルリサイクル事業に関する取組について、御紹介をいただく予定としております。現場に即した、大変貴重なお話を伺えるものと存じます。

本日、限られた時間ではございますが、委員の皆様から専門的な知見に基づく率直な御意見、御助言を賜りまして、今後の取組の一層の充実につなげてまいりたいと考えてございます。

本日は、どうぞよろしくお願い申し上げます。

○山中課長 ありがとうございます。

それでは、次第のほうに移っていきます。

まず最初に、次第2のリサイクル施設の追加公募についてから、4のリサイクル設備導入補助について、こちら、まとめて事務局のほうで説明をいたします。その後、委員の皆様から御質問、御意見をいただきますので、よろしくお願いいたします。

では、事務局よろしく願いいたします。

○事務局 では、1枚めくっていただいて、もう一枚ですね。事務局のほうより、リサイクル施設追加についての御報告をさせていただきます。

まず、前回9月の協議会で1社追加の御報告をしたところですが、12月に新たに1社を追加指定を行いましたので、改めての報告になります。

公募の対象は今までどおり、首都圏に所在する施設において、表1に記載する方法でシリコン系の使用済み住宅用太陽光パネルのリサイクルを行うことができるもの。もう一つが、表1に記載する方法で、令和2年4月1日から申請の日の前月末までの期間において、首都圏で使用済み太陽光パネルの中間処理を1年以上行った実績があるもの。ここで言う首都圏というのは、今までも何回もお話ししていますが、1都7県で東京、埼玉、千葉、神奈川、茨城、栃木、群馬、山梨となっています。

公募の対象については、今までと変わりません。要件、対象方法、従前のおりとなっております。1年以上のリサイクルの実績、それから80%以上のリサイクル率、これについて、都が指定している調査機関である東京都環境公社による書面審査並びに現地調査を継続して行っております。公募の期間は、令和7年6月2日から令和7年11

月7日までの約5か月間、公募期間を設定しておりました。

次のページをお願いします。

リサイクル施設の指定についての報告です。

今年度、令和7年度の欄を見ていただくと、2社指定をしています。1社が、株式会社杉浦土木さん。これは、前回、御報告させていただいています。もう1社が、株式会社国際資源リサイクルセンターさん。これが12月に指定した施設でございます。栃木県の施設の指定は、今回が初めてとなっております。

都が指定する首都圏のリサイクル施設数というのが5年に6か所だったのが、6年に8か所、7年に10か所と徐々に増えています。令和5年については、6か所、6施設を指定しているのですが、こちらの6施設の稼働年数も2017年から2022年の稼働年数であり、単年度で稼働しているものではないので、たまたま令和5年に募集を始めたというところで、5年の指定が多くなっているところです。

今年度、追加の公募を行いました。来年度、令和8年度もリサイクル施設の追加公募を予定していますので、委員の方で要件を満たす施設を御存じでしたら、また改めてお声がけいただければと思います。

1枚めくって、次のページになります。

次が、リサイクル補助についての御報告になります。

令和5年からですが、リサイクルに要する費用の一部を東京都が補助してきています。補助対象者ですが、都内の住宅から排出される使用済み住宅用太陽光パネル、発電出力が50kW未満をリサイクルするために都が指定するリサイクル施設、今は10施設あります。リサイクル施設に、太陽光パネルの処理の委託を行う排出事業者、または所有者となっております。令和6年度より発電出力を10kWから50kWに拡大したのに加えて、申請者を排出事業者である工事業者に加えて、所有者による申請も可能としております。

従前のおり申請書の受付け、それから補助金の交付は、環境公社のクール・ネット東京が行っています。

リサイクル補助の実績、一番下になりますが令和5年度が8件、6年が6件、7年、今年度ですが1月末時点で16件となっております。前回開催した9月の協議会のときは13件だったので、その後、3件増加しております。

また、リサイクル補助制度の広報活動の一環として、都に登録のある解体業者さん、建設リサイクル法による登録事業者、約2,300社へリーフレットを1月に送付しました。こちらは、都市整備局のホームページで令和7年11月末現在に記載のある事業者さんにお送りしております。

また1枚めくっていただいて、リサイクル設備の導入補助の説明になります。

令和7年度より高度再資源化設備導入促進事業を行っております。令和7年度は国補助への上乗せ補助であり、国の補助の交付決定を受けていることを、都の補助の補助要件としていました。令和8年度より都の単独補助を行えるように、書いてあるのはまだ東京都予算案の概要なのですが、そちらを少し記載しております。

補助金のイメージなのですが、下が今までの補助金のイメージで、国の補助が2分の1。残ったうちの2分の1を都が補助して、事業者はその半分で、事業者は4分の1の

負担になるというものだったのですが、都単独の補助のイメージとしては都が半分、2分の1を補助して、事業者の負担が2分の1となるものを拡充しております。

以上までが、リサイクル設備導入補助の御説明になります。

- 山中課長 資料の中で少し補足しますと、1ページ戻っていただき、こちらのリサイクル補助でございますが、今年度1月末までで16件ということで、前々年度、前年度に比べると増えているというのがあります。

この16件の中で、パネルを取り外す理由みたいなものも少し教えてもらっているのですが、半分以上はパネルを新しいものに交換しますという方でした。ですので、引き続き太陽光は入れていっていただけるのだなというところはありました。交換するに当たっては二十数年たったものを交換するという形で行っていました。

あと、前回、パネルの廃棄実態の紹介をさせていただいて、処分業者がパネルの引き取りをやめた理由は何でしょうかという話があったんですけども、それにつきましてはまた今年度も調査をやっておりまして、整理をして次回の協議会でそちらをまとめたものを報告できればと思っております。補足説明で行っていました。

では、委員の皆様から何か御質問、御意見等ありましたらお願いいたします。

- 村井委員 住宅生産団体連合会の村井と申します。

実績に関しての実態について分かる範囲で教えていただきたいのがまず一つと、あとはちょっと補助金の施設の選定について、ちょっと質問があります。

まず16件という形で実績が増えてきたということですがけれども、実際にその処理をされているところの業者さんを選定するということについて、パネルを回収した収集運搬業者がそれを決定しているのか、施工業者が決定しているのかということと。あとは幅広く分布しているので、そういったところから傾向がつかめるものなのかとか、まずちょっとこの辺について教えていただきたいのが一点です。

それと、今申し上げたように選定ということになりますけれども、今回も新しく追加された業者の一部が栃木県ということになるんですけれども、一定距離を置くことは必要な部分ということになってくるので、これに対してその補助金額というのがkW当たり2万5,000円というところの、いわゆる固定の補助ということになるので、そうするとその収集運搬費用が増加することに対する補助のバランスというか、そういったところから数を増やすということと、分布をするということとのバランスというところで、選定されるに当たっての何らかの影響が出るのではないかなというようなところが少し気になりましたので、まずこれを教えてください。

あと、もうちょっと聞きたいことがあるので、またそれは後でまたお聞きします。

- 山中課長 はい、分かりました。まずリサイクル施設に持ち込む決定ですね。どなたがしているのかというのを大体聞くと、排出事業者、撤去する業者で、どこに持っていか決めていて聞いており、パターンの多い形ではございます。

あと、やっぱり遠いところもあって、一律2万5,000円の補助としていますが、もともと2万5,000円を決めるときも、ある程度、運搬が非効率だということと、運搬費は潤沢に見ているということもございまして、おっしゃられるように、10か所はあるのですが、出されるところはまだ均一という感じではないです。やっぱり、その中で濃淡がまだあるなということではございます。

○村井委員 ありがとうございます。そういった意味では、特にその補助金が出るということに対しての公正性は保たれていると。それは、それだけの予算を見ているからという理解で分かりました。

もう一個、よろしいですか。

その表の下のところ、「都に登録のある解体工事業（2, 300社）へリーフレット送付」とありますけれども、改めて確認なのですが、ここに言う登録のある解体工事業家というのは、建設リサイクル法で定める解体工事業家という理解でよろしいですか。

○山中課長 そうです。

○村井委員 ありがとうございます。

そうしますと、いわゆる解体工事業を取っている業者というのは、解体工事業登録とはかぶらないと思うんですけども、こういった方々へのお知らせというのは、実態としてはどのような周知活動などを行っていますか。

○山中課長 まだ補助の件数を見ると、そういう周知の必要があるのかなと思っています。都に登録のある事業者であれば、都のほうで連絡先を知っていますので、まずはやれることから始めていって、周知をしていきたいというところがございます。

話が戻ってしまって申し訳ないのですが、リサイクル施設のほうも処理してとか、まだ申請のあるところが少し偏りがあるというところも、搬出する事業者、工事業家のほうもある程度何回も複数回出しているところもありますので、やっぱりこれを満遍なく皆さんに広く知ってもらっていきたいというところを、考えておるところでございます。

○村井委員 ありがとうございます。そうしますと、経験値をいわゆる積んでいくことでこなれていくので、こなれていくことから利用される業者も満遍なく広がっていくことを、都としては期待されているというふうに理解しました。ありがとうございます。

○山中課長 ありがとうございます。

では続きまして、次第の次ですね。リサイクル補助のPR動画、こちらの説明に移ります。

では事務局、お願いいたします。

○事務局 そうしたら、リサイクル補助の動画のほうの説明に移らせていただきます。

まだこれは素案の段階なのですが、こういう形で動画を作ってPRしていこうというものを今作っていますので、少し見ていただいて、御意見などいただければと思いますので、よろしくをお願いします。

(動画)

○事務局 以上になります。今お見せした動画は音が入っていないのですが、サイネージとかそういうものを使って広報していこうと思っているので、無音になっています。あと当然、音が入っているものも作成しまして、次のページになりますが、発信のツールとしては都のホームページとかSNSを使う予定です。

最終的にこれが出来上がった際には、皆さんの御協力をいただきながら、いろいろなところで御案内させていただいて、リサイクルルートの構築に向けた取組を進めていきたいと考えておりますので、よろしくをお願いします。

○山中課長 今、こういう動画を作っているのですが、東京都としましては結構色々な事業の動画を作り伝わりやすく広報していこうということで非常に力を入れています。

これは、突拍子もないと言ったら言い方が変ですが、そこまでキャッチーには作っていないのですが、ほかの事業の動画ですと、色々なキャラクターを使ったり、みんなに「あっ、これ何だろう」って思わせるような広報を展開しております。

この動画につきましては、作る中では都の中で広報戦略をつかさどっているところがありまして、そこと打合せをして作っているところなのですが、そこからの意見としては、まず補助をしているんだと、負担にならずにリサイクルできるんだということ言うべきだということもあって、一番最初に東京都ではパネルのリサイクルについて補助金を出していますと、kW当たり2万5,000円を出していますと。それが出た後に、詳しくはこちらを検索と。この詳しくはこちらを検索というのは、ずっとこれが画面に残っていたほうがいいだろうということもあって、それがずっと残る形で作成しています。

少し動きがあったほうがイメージしやすいだろうということで、都内の太陽光パネルの廃棄量が今後増加していきますよということや、まだ案ベースですがもう少しアニメーションをうまく作って、パネルがアルミになるよ、ガラスになるよ、セルが金属にこうなっていくよといった、素材ごとに分離して再生利用されていくんだよとアニメーションで分かるようにできればいいなというところであります。

最後に、象徴的にリサイクルループがこうして回っていきますよといったイメージを作ってみてはどうか、と広報戦略の打合せで話に挙がりまして、作成しています。色々な機会に動画を流して行って、先ほどのリサイクル補助の件数がもっと上がって行って、パネルはリサイクルが普通にできるんだということを所有者の方、都民の方に知っていただければというところであります。

何かこれについて、例えばこういったところで流したら面白いんじゃないかとか、こういうところで発信できるかなみたいなことがあれば、いろいろまた教えていただければと思っていますところあります。

何か御質問、御意見等あれば、お願いいたします。

村井さん、お願いします。

○村井委員 住宅生産団体連合の村井です。

短い中でメッセージを伝えたいというところもありますので、あまり情報の積込みはよくないかなとは思いつつも、何ていうんですかね。リサイクルされていますという表現だけは広く、いろんなところで目にするところですが、むしろその補助金を使うことでこれが推進されるというところのメッセージは、もうちょっと強調してもいいんじゃないかなというふうに思いました。

あと、なかなか算出するのは難しいかなと思いますけれども、太陽光パネルのその発生量の推移というのが、よく使われている全国で一律の数字ということになっているので、せっかく都がやられることなので、できたら都ではみたいな部分の情報が入っていると、もうちょっと都民に対してはメッセージが伝わるのかなという。訴求性は弱いかもしれませんが、都ならではの部分というのは、もうちょっと組み込まれているといいかなというふうに思いました。

以上です。

○山中課長 貴重な御意見、すみません、ありがとうございます。

○増田委員 よろしいでしょうか。

○山中課長 増田様、お願いします。

○増田委員 日本太陽光メンテナンス協会の増田です。

PR活動としては、皆さんの協会に窓口の方がいらっしゃると思いますので、例えば当協会の場合ですと依頼先は理事長名で、名前は黒澤といいます。私宛にメールで東京都のホームページにリンクを貼っていただけないかという要請をいただければ、当協会だけでなく、皆さん、多分喜んでやっていただけたと思いますので、そういう要請をぜひ東京都のほうからやっていただければありがたいかなと思います。

以上でございます。

○山中課長 非常にありがたいお言葉をありがとうございます。こちらのほうからアプローチをさせていただきたいと思いますので、引き続きよろしく願いいたします。

大槻様、お願いします。

○大槻委員 日本PVプランナー協会の大槻です。

ちょっと参考までになんですけども、先立ってとあるちょっとセミナーがあって、海外から来るパネル、中国が多いわけなんですけども、これって本当にいいんですかみたいな話があったんですね。そのときに講師の方が答えたのは、これは日本に入ってくる資源であると。要は日本産ではないけど海外から入ってくる資源、いわゆる都市鉱山であると。それをうまく活用して、回していくことが大事だという発想に、参加者が相当うなずいておられましたので、何かちょっとその辺もひねって、入れていただきたいなというのと。

あと若い方の意見を、もう一回聞いてもらいたいなと思います。やっぱり今は、この間の選挙もそうですけども、やっぱりこのSNSの活用がうまいところが成功していますので、よろしく願いいたします。

○山中課長 ありがとうございます。そうですね。資源になっていくんだというところは、誠にそのとおりでございまして、我々も資源循環推進部という名前を冠に持っておりますので、その面は確かにそのとおりでと思います。

あと、SNS等での発信をうまく活用し、訴求していくことの効果というのは、非常に我々も思っているところがありますので、本当にありがとうございます。

宇田様、お願いします。

○宇田委員 株式会社エヌ・ピー・シー、宇田です。

まず、そうですね。リサイクルできるというのを、我々はもちろん分かっている方のほうが多いんですけど、世の中ってまだ分かっていない方のほうが圧倒的に多いと思うので、まずリサイクルができますよというのも、ちょっと強めにアピールしていただいたほうがよろしいのかなと思いました。

あと、これもこういう、何ていうんですかね。協議会の中なので、皆さんの中では一般的かもしれないんですけど、kW当たりという言い方が、果たしてこれが、例えば一般家庭の方って、自分の家の屋根に何キロついているかって御存じない方も結構いるんですよ。なので、ちょっとすみません。替えの案があるかって言われたら、今特に思い

浮かばないんですけど、ただこれが一般的なのかどうかというところで、何ていうんですかね。より本当に補助が出るんだ、これぐらい出るんだという想像が付きやすいかどうかで言うと、検討していただいてもいいのかなとちょっと思いました。

以上です。

- 山中課長 ありがとうございます。我々の中でも、kWで言っているものですから、あまり疑問を抱かなかったところもあるので、ありがとうございます。定義として、そこは少し考えるところもあるかなと思います。ありがとうございます。

ほかにございますでしょうか。

高橋様、お願いします。

- 高橋委員 東京建物解体協会の高橋です。次のページをちょっと見せてもらってもいいですかね。

- 高橋委員 山なりグラフが出ているところですね。そこですね。

先ほど村井さんからもお話があったんですけど、その今の青い山のところに東京都の分は、例えば赤とか違う色で表示して、東京都ではこれだけ、全体ではこれだけのが一目で分かるようにはできるんじゃないかなと思うので。東京都はパネルの設置の義務付けもあるので、基本的にはその東京都でどれぐらいのものが出ているのかというのは、情報としてはあったほうがいいのかかと。

それと、やっぱり解体するほうからすると、やっぱりkWというのが非常に浸透しないで、大体皆さんおっしゃるのは10枚、10枚あるんだよとか、20枚あるんだよって枚数で言われることが多いですね。やっぱり撤去する側とすると、kWというのがあから、手間が変わるわけでもないし、やっぱり何枚あるのかというほうが情報としてはほしいというのがあるので。この場合は、kWにするのがちょっと何が分かりやすいのかちょっと分かりかねますけども、やっぱり解体屋は枚で考えますね。

以上です。

- 山中課長 ありがとうございます。そうですね。一般家庭の人だと何キロというよりは、うち何枚ついているよなという感じが多いですね。おっしゃるとおりですね。

あと、こちらの推計の量は、前に東京都内で排出されるパネルの推計値というのを、協議会の第3回か第4回かのときに出さしてもらいまして、それを少し加工したもので、少し縦横の縮尺はありますが、その同じ比率で上がっていくという形で示した図式でございます。なので、そういう説明もないと、分からないところもあるかもしれないですね。

- 山中課長 西堀様、お願いします。

- 西堀委員 太陽光発電協会の西堀でございます。

先ほどの最初のページで、このkW当たりというのは、やっぱり私も引っかかかっていて、確かに正しいんですけどなかなか伝わりづらいなというのがあって。枚というの、なかなか今このワット数が違ってくるので難しいなと思いました。

例えば、東京都で入っている平均的な4kWとか3kWとかありますよね。例えば平均家庭では幾らぐらいとかを示すことでどうでしょうか。ただ、kWあたり、2万5,000円を書いておかないと、多分そういう誤解を生んじゃうので、何か、ぱっと見て

分かりやすいようなところを上げて、kWは2万5,000円というふうに小さく書くというように感じて、少しアイデアがあったらいいかなと思っています。

○山中課長 ありがとうございます。例えば、今補助を出しているもので、1件当たり幾らとか出して、ただ注意書きで誤解のないように書いておくというのは、やり方としてはあるかと思います。おっしゃるとおりですね。

そうすると、1件これぐらいの補助かというのはイメージしやすいのはおっしゃるとおりですね。ただ、おっしゃるとおり正しい諸元みたいなのも一応は書いておかないといけないということもあろうかと思いますので。ありがとうございます。

○大門委員 一つ、よろしいでしょうか。

○山中課長 お願いします。

○大門委員 O&M協議会の大門です。

今の関連が一つと、もう一つ別のやつです。今のやつだと、これ端数はどうなるのかなというのが一つ質問です。

○山中課長 何点何キロのときということですね、補助金として。

○大門委員 そうです。というのが質問の一つ。

もう一つが寿命と書いているんですけど、そこを寿命と入れたのは、心積もりしてもらうために入れているんでしょうけど、何をもって寿命としているのか、もう一つよく分からなくて。多分、分からないな、意図が。

○山中課長 寿命と入れたのは、おっしゃるとおり心積もりの、うちのはどれぐらいに設置しているから、じゃあ何年後かには撤去の対象になるんだなというところであるんですけど、そうしたときに寿命というのは、その性能が出なくなるときを言うのか、全く使えなくなるときを言うのかとか、どのタイミングで言うのかというのは分かりづらいという感じなんでしょうか。

○大門委員 そうなんですか。恐らくは、どうでしょうか。言われているところだと7割ぐらいになるんですか、25年から30年で。それなのでということなんですけど、住宅の方だったら、安全に使えるんだったら、それでもいいのかなと、こう思っているんですね。

最近ネットで見かけたやつを、論文形式になっていなかったの、その根拠まで見ていませんけど、50年は大丈夫だというのが出ていましたね。スイスで90年代の頭にやったやつ、あの低地と中間地と高地と3か所でちゃんと調べたって。メーカーが違うので、全部に言えるかどうか分かんないんですけど、ちょっとそんなところから寿命という言葉で何を伝えたいのかなというのが、よく分からなかったということです。

○増田委員 日本太陽光メンテナンスの増田です。

そういう場合は、いつも設計寿命だったり、推定寿命だったりしています。あと私も関西でいろいろな方に伺いまして、最初にご自身で設置された、当時三洋電機の社長をやられた方の20年たった太陽電池を見に行きました。太陽電池よりも先にケーブルのほうが、露出した部分のケーブルが脆くなっていました。いわゆる可塑性がなくなって、柔らかいのが硬くなっているの、意外とパネルよりもケーブルのほうが意外と寿命が短いというのが実感です。そのケーブルを交換すれば当然寿命が長くなります。それが設計寿命の諸条件だと思います。実際の実態かなと思っています。

以上でございます。

○山中課長 山崎さん、お願いします。

○山崎委員 東産協、リーテムの山崎と申します。

このPRをされる場所ですが、電車広告とかサイネージということで、マスプロモーション的な効果を狙ってというところだと思うんですけども、ちょっとそれとは逆の発想（コミュニティプロモーション）で、これ本当にジャストアイデアなんですけども、最近リサイクルに関しては、市区町村さんのほうで拠点回収というのが結構進んでいるんですね。自治体さんのほうで、例えばコミュニティセンターとか図書館とか、そういう公共施設にいろんなボックスを置いて、例えば古着であるとか、小型家電類であるとか、蛍光管であるとか、いろいろなボックスを置いて、そこに市民、区民の皆さんに持ってきていただくという、そういう場所が結構できてきておまして。どちらかというと紙媒体のほうにマッチすると思うんですけど、そういうところでプロモーションしていくと、リサイクルに興味のある方に集中、フォーカスして広まっていくやり方もあるのかなと思いましたので、一応情報までと思ひましてよろしく申し上げます。

○山中課長 ありがとうございます。なかなかそういったところでの周知の試みというのはしてこなかったもので、アイデアとしてありがとうございます。

○山中課長 大槻様、お願いします。

○大槻委員 今のお話なんですけど、私ども八王子市さんでセミナーをやらせていただいたときに、やっぱり東京都さんのいろんな義務化が、実は八王子さんにちゃんと伝わっていなかったということがあって、先ほどの補助金の団体さんも参加していただいたんですね。

あと、僕、中野区なんですけど、中野区の環境さんへ行ったときに、やっぱり東京都さんの補助金が幾らってアピールはされていないのですよ、中野区の補助金のPRだけ。いや、これはおかしいんじゃないですかと。市民からすると、区民からすると、東京都の補助金も使えれば、中野区も使える。なので、ここはもう少し自治体さんと協力されたほうがいいんじゃないかなと、今のお話に合わせて、そう考えます。実態は、そんな感じでした。

○山中課長 分かりました。ありがとうございます。やっぱりそういう実態もあるんですね。そういうのが抜けているというのがあるので、我々も太陽光のこういった取組、都でこうやっているということに関しては、区市町村のほうの周知というのはやっぴいこうと思います。ありがとうございます。

皆様、ありがとうございます。動画については、いただいた意見をどこまで内部でできるかというところはあるんですけども、貴重な意見として再考して、動画の完成に向けていきたいと思います。ありがとうございます。

続きましては、次の議題です。ソーラーウィーク2025についてです。

では、事務局のほうから説明いたします。

○事務局 それでは、ソーラーウィーク2025についての説明をさせていただきます。

今年度、JPEAさん主催のソーラーウィーク2025において、「適正処理・リサイクルの政策動向及び『取り外し～収集・運搬～リサイクルの現状と課題』」というテーマで、セミナーを実施しました。

経済産業省のプレゼンの後、東京都の太陽光パネルリサイクルの取組について、これは環境局から、そして今後の太陽光パネルに関する課題・問題点等について、こちらを東京建物解体協会の高橋様より、太陽光パネルスマート回収システムの概要及び太陽光パネルの収集・運搬にかかる課題について、こちらは福岡県リサイクル総合研究事業化センターの田尻様、太陽光パネルのリサイクルの現状と課題～水平リサイクルへの取り組み～についてということで、株式会社浜田の濱田様より、そして太陽光パネル由来のガラスカレットの板ガラス向けリサイクルの取組状況・課題についてということで、AGC株式会社の竹本様よりプレゼンをしていただきました。

5社によるプレゼンの後、パネルディスカッションも行いまして、セミナーのほうを進めていただきました。これについては、JPEAさんに多大な協力をいただきましてありがとうございます。

- 山中課長 このソーラーウィーク2025でリサイクルの件をセミナーに取り上げていただいて、JPEA様には非常にありがとうございました。

これに関して何か反響があったとか、なんとかというのがもしあれば、西堀様のほうから補足をいただければと思います。お願いいたします。

- 西堀委員 太陽光発電協会の西堀でございます。

今回、ソーラーウィークにも、この中に委員の方々も含めて参加いただきありがとうございました。

今回、聴講数は約200名弱になっております。ほかのセミナーに比べても多いほうだったかなという感じがしておりまして、関心の高さというのが伺えるという形になりました。アンケートを任意でいただいている中で少し御紹介すると、非常に参考になったという声が結構多かったのと、それから継続して来年度以降もやっぱりやってほしいということ。それから、あとは今回生産者がいなかったの、生産者の意見も聞きたいというところですね。発電事業者の方もおられなかったの、今後そういう方々も当然、今回の法案に含めて必要なかなという感じがしています。

それから、あと実際に廃パネルの処理場の見学会に参加をしたという方から、セミナーを聞いて理解が深まったという声。それから、あと各方面から専門的な話は、SNSで広がる不確かな情報に惑わされなくなるために大変助かったと、引き続き、最新動向を得る場としてお願いしたいというところです。それから、あとは太陽光パネルリサイクルにおいて多くの課題が残っていると感じた。また、太陽光パネルリサイクルに関する法律、法規等を早期に進めていただきたい。排出事業者から最終処分会社までの循環型社会方式による全情報が携わる会社に情報共有される仕組みが必要と感じたということ。

今後、取り上げてほしいテーマとしては、やっぱりリサイクルの最新情報と課題であるとか、それからやっぱり義務化、これは太陽光パネル全体の義務化、今回、東京都さんがやられているようなことも含めての課題と解決策であるとか、それからあとリサイクルのその費用をどうなっていますかとか、それから太陽光パネルの排出時期とか数量とか、トレーサビリティの確保、手段とか、あとはリユースの件についてもやはり言及がありましたので、今後、来年度に向けて、そういうことを取り上げてほしいという声が出ていたというところです。

簡単ですが、以上です。

- 山中課長 西堀様、ありがとうございます。そうですね。いろいろな意見が出たというところで、やっぱり生産者の意見も聞きたいというのもあったというところで、聞いてなるほどなと思いました。ネットとかで出回っているものは、少し間違った情報もあるということで、非常にやった意義があったなと思っております。ありがとうございます。ぜひ、来年のソーラーウィークでもまたリサイクルを、もっと大きいところで取り上げていただければと思います。本当にありがとうございます。

このソーラーウィークの中では高橋様にもプレゼンをしてもらいまして、高橋さんのほうからも何か一言あれば、お願いしたいと思います。

- 高橋委員 東京建物解体協会の高橋です。

このときにお話しさせていただいたのは、環境省さんのほうのワーキングとかでも話した内容と同じなんですけども、やっぱりこの撤去費用の話と撤去したものをなるべく管理型の処分場に持っていかない、リサイクル中心のやり方で進めるべきという話をメインにさせてもらったのですが、やはり解体工事業者だと、もうリサイクルの話の前に、最初から管理型に持っていけばいいよというような会社さんもいるので、解体業界全体として、これはリサイクルすべきものだというのを浸透させるために、これは東京だけでなく全国の組織のほうでもこういった啓蒙活動を続けていくべきだと思うので、また機会があればお声がけをいただければ、ぜひ何かヒアリングみたいなものをさせていただければと思いますので、よろしくお願ひします。

- 山中課長 引き続き、よろしくお願ひします。ありがとうございます。

あと、このとき浜田様にも来ていただいて、話をしてもらって、浪越さんのほうからも何かあれば、よろしくお願ひします。

- 浪越委員 資源循環協会の浪越です。

先ほどエヌ・ピー・シーさんからもあったように、やはりまだまだリサイクルができるといったところが周知されてないといったところがあるので、私もリサイクラーとしてはこういった機会を与えていただいて、皆さん、まだまだ知らないところにこういうアピール、ちゃんとできるよというのをアピールできたというのは、いい機会を与えていただいて、JPEAさんのほうもありがとうございました。

というところの簡単なコメントではございますが、よろしくお願ひします。

- 山中課長 ありがとうございます。

少し話が戻りますが、前のリサイクルの補助のところ、都に登録のある撤去工事会社2,300社に周知した中で、リサイクル補助が出ているんだとか、お金が出るんだとリアクションいただいた会社さんがいました。だったら、ちゃんとリサイクルに回すべきだよと何人かそういう方がいらっしゃいました。やっぱり知らないという会社もあって、そういうのを知ってもらって、行動を起こしてもらおうということは大事だなと。そういうのを小さなところから脈々とやっていくことも必要なんだなと思いました。さっきのセミナーみたいなホールで、大きいところで注目を集めるところでやるのも、それと併せ持ってやっていく必要があるんだなというふうに思っているところであります。ありがとうございます。

こちらについて何か御質問等ございましたら、どうでしょうか。

お三方にいろいろ言ってもらったので、もうないかもしれませんが、何かまた進めていくのであれば、お願いいたします。

それで続きましては、浜田様の発表で浪越様、お願いいたします。

○浪越委員 株式会社浜田の浪越です。簡単に当社の太陽光パネルのリサイクルの取組とこのを御紹介させていただけたらなというところで思っています。

都のリサイクル施設というところもあったんですが、東京都内でやっているリサイクルというよりも、当社が当社全体でやっているリサイクル設備等々の紹介、リサイクル事業の紹介といったところでお話しさせていただければというふうに思っています。

次のページをお願いします。

事業紹介の前に、簡単に当社の説明をさせていただきます。当社は今年で53年目の会社になっていまして、拠点が東京、大阪、名古屋、九州、あと京都に構えているところになっています。当社の特徴としては、もともと鉄スクラップを祖業としまして、それ以外に廃棄物の処理であったり、収集・運搬、あと変わったところであれば、今はもう当たり前にはなっているんですけども、蛍光灯の処理というのを結構古くからやっていたというのが特徴としてあります。

下に円角で書いてあるんですけども、様々なことを取り組んでいるというのが特徴で、1品目に対して量を集めて大量に処理するというよりは、細かいものをいろんなものを集めて、それぞれを分別することで資源価値を出していくといったところが、当社の会社の特徴としてあるといったところになります。

次のページをお願いします。

このページは、当社が今までに太陽光パネルに取り組んできた内容を、小さいんですけども様々書かせていただいています。まず取っかかりとして、書いてあるとおりの一番左、2015年にこの委員でもある株式会社エヌ・ピー・シーさんと一緒に、NEDOの太陽光パネルのリサイクル技術の開発プロジェクトに応募して、ここで4年間、様々な技術開発をしてきたといったところがあります。その中で、もう太陽光パネルは廃棄が出てきて困っている人がいるといったところで、早速2017年のほうに東京都の京浜島、大田区京浜島のほうでもう事業としてスタートしたというのが、事業開始の取組になっています。

それ以外に様々、いろんなところに取り組んでいるんですけども、今日メインでお話させていただくのは、一番右、2025年に取り組んできた内容、主に太陽光パネルガラスのリサイクルについてお話しさせていただければというふうに思っています。

次のページをお願いします。

太陽光パネルのリサイクル、先ほど言ったとおりの、まだまだ認知されていないといったところがあるんですけども、実はもう様々なリサイクル方法というのができていたところになります。

当社が導入している機械というのは、この表の一番上と一番下の機械といったところで、何で2種類の機械を入れているかということ、一番上のホットナイフ処理というところに関しては、これの目的としては板ガラスを高純度のものを取り出して、高度循環利用をしていくというところを目的に導入している機械になります。一番下、PVリサイクルハンマーという機械を導入している目的としましては、やはり太陽光パネル、一部

破損等々があつて、災害などで破損等々があつたりしたときには、実はこのホットナイフ処理というのはできないといったところがあり、一番下に書いてあるP Vリサイクルハンマーというので処理をしていくといったところが特徴としてあります。様々いいところ、悪いところある中で、この機械を選定して、当社の特に京都の工場では、この二つの機械をメインで処理をしていっているといったところになります。

次のページをお願いします。

このページが当社の処理フロー、全体のフローといったところになっています。

まず、太陽光パネルですね。集まってきたものを初めの装置、ジャンクションボックスとアルミフレームの分離装置というもので、アルミフレームとジャンクションボックスを分離します。これに関しては、アルミフレームに関しては、アルミの原料ですね。実は今アルミと言ったところも、GHGの削減といったところが課題として挙がっている中で、当社は一般的には二次合金メーカーに持って行って、二次合金として利用するというのが一般的な流れではあるものの、当社はサッシとかであつたりといったところで、そこもアルミに関しても高度循環利用というのを今やっていっているといったところですよ。

ここが何で高度循環利用になるかというのと、アルミ、サッシというのは、主に新塊を使っているもので、海外から結構輸入をされているものであつたり、やはり精製していく中で電気というのをすごい使うというので、やはりGHGの排出というのが多い。こういったところでGHG削減につながるように、サッシメーカーといろいろやりながら、サッシとして使用していっているといったところが特徴であります。

次のプロセスになるんですけども、先ほど御説明させていただいたとおり、割れているパネルと割れていないパネルといったところで、処理が変わってくると言ったところになります。下、割れているものに関してはリサイクルハンマーで処理をして、ガラスカレットとシートになったものを、それぞれまた処理をしていくといったところですよ。ガラスカレットに関しては、そのまま剥離したものだけではなかなかリサイクル材として使っていけないといったところがあるので、ここに書いてあるとおり各種選別をして、利用していっていると。ただし、利用用途としては、これはまだまだ実は路盤材といったところで使われているものにはなっています。

割れていないものに関しましては、ホットナイフを通した後、ここからが当社の特徴としてあるんですけども、まずガラスの分析を行っているといったところがあります。これに関しては、やはりリサイクルをしていく中で、懸念物質というのがある中で、ここが本当に大丈夫かどうかという判断をするためにガラスの分析をしていると。様々なところでメーカーが発表している資料というのは、やはり溶出基準とかをベースに考えているところなんですけど、やはりリサイクルしていくとなると、違う観点の数値というのが必要になってくるので、これは当社として独自で見ているといったところになります。

そこで問題ないガラスに関しては、このウォータージェット装置といったところで、これは何をしているかというのと、ホットナイフで処理した後のものを、これは当社は板ガラスに持っていきつついったところで、高度循環利用をしていく中で課題となる残存樹脂ですね、ここを除去するために、このウォータージェット設備できれいに磨いてあ

げて、初めて板ガラスメーカーのほうに出荷、利用していただいているといったところになります。このプロセス全体、この右上にちょこっと書かせていただいているんですけども、経済産業省後援の賞をいただきまして、GX審議官賞といったところで、全体プロセスで高度循環利用をしているよねといったところで表彰をいただいたといったところになります。

次のページをお願いします。

ここのページ、様々なことが書いてあるんですけども、先ほどから説明していたガラスって、何でガラスを着目しているのかというと、御存じのとおりカバーガラスというのが6割を超えているものになるといったところで、やはりここの高度循環利用というのを優先的にしていけないといけないかなといったところで、取り組んでいるといったところになります。

右のグラフに関しては、今現在カバーガラスがどういうふうにもリサイクルされているかということになるんですけども、やはりまだまだ土木資材が一般的であると。これ、土木資材を否定しているわけではなくて、土木資材になると、また砂になってしまうと。ただ、先ほど言った板ガラスになると、ガラス化されているものなので、今後、実は回収スキーム等々の課題はあるものの、半永久的に板ガラスとしてループしていけるといったところがあって、当社としては板ガラスに持っていくというのを特徴としているといったところになります。

次のページをお願いします。

先ほどの右のグラフでもあったように、今使用されている中でグラスウールといったところがよく聞かれる話ではあります。左のほうを見ていただいたら分かるように、グラスウールというのは実は今、既にリサイクルカレットの使用率というのが高い状態なので、これ以上、今、太陽光のパネルが2040年ぐらいには20万tから50万tと言われている数量がいったときに、全て受け入れられるかといったら、やっぱりそうじゃないといったところで、新たな利用先というのが必要といったところで、右にあるように、これは環境省のヒアリングの資料の中であったんですけども、やはり一番上、板ガラスに持っていくといったところが高度循環利用だよねということもあるので、当社はここを目的として、リサイクルをしているといったところになります。

次のページをお願いします。

板ガラスって何が課題かということ、結構受入基準が厳しいといったところがよく言われる話ではございます。冒頭、ウォータージェットの話を書かせていただいたんですけども、何でウォータージェットをしているかということ、この上の表の一番上の部分ですね。赤枠で囲っているように、残存有機物といったところが影響があるよといったところで、この基準値以内に持っていかないとやはり利用していけないといったところがあって、左下の表に書いてあるとおり、当社の初めのプロセスでは、やはり残存有機物量といったところが基準値の200倍ぐらいあるといったところで、利用ができなかったといったところがあります。

次のページをお願いします。

先ほどもお話ししたとおり、この残存有機物を除去する手法というのが、このウォータージェット工法といったところになります。もう実際、写真を見ていただいたほうが

分かりやすいかなと思うんですけど、右上の写真を見ていただくと、黄色い線で境を作っているんですが、左側が処理前といったところで、処理前に関しては白濁しているのが分かるかなと思います。この白濁している理由というのは、封止材である樹脂が残っているといったところになります。ウォータージェット処理をしたものに関しては、この右側になるんですが、きれいにエンボス加工が見えるまで樹脂がなくなっているのが分かるかなと。下の写真というのは、その部分をちょっと拡大したんですけども、樹脂が残っていないというのがすぐ見てとれるかなといったところがあります。

真ん中の表に関しては、これは一度ちょっと定量的に評価をしたものにはなるんですけども、東京都の産技研に評価していただいて、定量的にも10ppmから20ppmといったところで、先ほどの受入基準に適合するものを作れているといったところがあります。

次のページをお願いします。

ここですね。様々な会社とちょっとプレスリリースを出していただいているんですけども、左と真ん中というのは板ガラスメーカー、大手板ガラスメーカーでちゃんと利用できるよと、継続的に利用できるよと。この資源循環をやっていく中で、やはり継続的にできるかどうかといったところが課題となっているので、それなりの数量を出して、継続的にやっていけるというのを証明していただいたというのが、この左と真ん中になっています。

右側に関しては、先ほどから板ガラスと言っている中でも、別の用途というののもやはり作っていきたいといった当社の思いがありまして、これは当社の京都の工場の近くにガラスビーズを製造している会社さんがおられまして、そこと新たに作ったものになります。ガラスビーズというのは、一般的には塗料に混ぜて、白線であったりとかというのに使われたりもするものなんですけども、それ以外の用途として使っていけるかどうかというのを、このユニチカさんとしては考えているといったところになっています。

次のページをお願いします。

ここはちょっと参考までになんですけども、当社、太陽光パネルですね、当社1社だけでは実はやっていけないといったところがあって、当社の代表のほうが発起人になって、この太陽光パネルのリユース・リサイクル協会というのを設立しましたといったところがあります。

先ほど言ったウォータージェット等々の技術というののも、当社1社でやっていくつもりもなく、やはりいいところ、悪いところ様々あると思うので、こういったところの情報交換等々をしながら、よりよい仕組みをつくっていきたいという思いで、この協会を設立をしていると。省庁関係であったりとかというののも何かしら提言をしていけるような団体として、取り組んでいきたいなというふうに思っています。

次のページをお願いします。

ここは参考までに協会のメンバーなので、結構、協会というのがリサイクラー、このリサイクル方法ばかりが集まった協会だとかいうのが一般的に多いのですけども、当協会の特徴としては、リサイクル方法、設備というのは問わず、様々なリサイクラーのいい点、悪い点、同じような課題を持っているといったところで意見交換をしながら、社会全体としてよりよい仕組みをつくっていきたいという思いで、この当時はちょっと8

3社といったところで、そのうちの半分ぐらいがリサイクラー、それ以外でも発電事業者さんであったり、機械メーカーさんというのも集まっていたりしながら、いろいろ意見交換をして、リサイクルをよい仕組みをつくっていったところになります。

先ほどからお話が上がっていたとは思いますが、このリサイクルってただリサイクルをするだけじゃなくて、やはり本当に海外から入ってきたものを日本の資源として使っていくといったところで、先ほども申し上げたとおり資源ですね。経済安全保障の観点からもリサイクルをしていかないといけないといったところで、当社は取り組んでいるといったところです。

これはちょっとここにいるメンバーしか見えないんですけども、よくリクルート等でも説明するんですけども、これ何か分かるかという、これは銀なんです。論文等々で出ているんですけども、1枚当たり大体これぐらいが使われているといったところで、本当に実際のもので作るとやはりインパクトがあるので、何に使われているのかというのがやはり重要になってくるかなと。この銀を見たら、ああ、これってもう一回工業用の銀に使えるよねとかという観点が出てくるので、こういったところで認知をしてもらいたいなという思いで、こういうのを製作していると。これが本当に、実際に太陽光パネルから取れた銀になります。参考までになんですけども。

次のページをお願いします。

最後、今お話をした中で、なかなか伝わりにくい部分もあると思いますので、当社の京都の工場の紹介動画を見ていただければなというふうに思っています。ウォータージェットの部分に関しては、ちょっと動画が取りにくいところがあるので、ここには入っていないので、また何かあれば個別に来ていただければなというふうに思っています。

では、動画のほうをお願いします。

(動画)

○浪越委員 ここからが京都の工場のリサイクル工程になっていまして、先ほどのフロー図の一番最初の部分ですね。これがアルミフレームを分離する工程と、ジャンクションボックスを切断する工程になっています。これが今、ジャンクションボックスを切断しているところですね。

この工程がメインの当社のコア装置の一つであるホットナイフになっていまして、この工程でガラスとセルシートに分離をするといったところになります。剥がれているのが今シート部分ですね。この後の動画でガラスがきれいになって、板ガラス状で出てくるのが見てとれるかなと思います。今、映っているところというのが、ごめんなさい。ここは映っているといったところが、先ほど言っていたガラスの成分を分析しているといったところになります。当社は、全てガラスを分析した後、今、出ているように個体管理をしていて、どのガラスにどういう成分だということを、管理をしているといったところになります。

今、映っているのが、もう一台の設備であるPVリサイクルハンマーのほうになります。こちらは先ほどの機械とは違って、板ガラスでは取れないので、やはりいろんなもののコンタミというところが出てくるので、先ほどの説明のとおり、選別をしていると。今、映っているのが風力選別の前段階ですね。最後、映るのが、これが色彩選別で、色

を見て黒いところを飛ばしていっているといったところになっています。これが最後、純度の高いガラスといったところで、一番最初に使われているガラスになるといったところになります。

それ以外に、先ほど銀のお話をさせていただいたんですけども、セルシートの中に銀が入っているため、そこをより抽出しやすいようにといったところで、当社は粉碎をしているといったところになります。精錬所のほうに持っていったとしても、大きいものというのはそのまま精錬できないので、やはりどこかで破碎をしてあげる必要があると。運搬効率等々を考えると、自社でやるのが一番いいのかなっていったところで、そこを内製化しているといったところになります。

以上で、発表のほうを終わらせていただきたいと思います。ありがとうございました。

○山中課長 浪越様、ありがとうございます。

前、撤去をする会社の方と話をした中で、処分の持っていき先、リサイクルの持っていき先は、基本は契約を結んで持っていっているんですよなんて話もありました。そうするとパネルだけリサイクルに持っていこうとすると、契約の問題とかが正直、少し出たりもするのかなというのもあるんですけど、何か会社的にも引き合いというのは、今こういうパネルのリサイクルの受入は増えてきているなみたいな感触とかあったりするものでしょうか。

○浪越委員 やはりこの東京といったところは住宅用といったところが多いので、トータル枚数としてはなかなか稼げないところではあるものの、件数としては1件当たり10枚から20枚といったところを数件こなしているといったところですよ。

ただし、京都に関してはメガソーラーであったりとかをターゲットにしているため、今現状かなりの数量が集まっています、今、許可の範囲ぎりぎりぐらいまで入っているといったところで、今、工場のほうはひーひー言いながらやっているぐらい。あまり聞かないとは聞いているんですけども、それぐらい入っているのが現状です。

○山中課長 じゃあ、保管するのなかなか大変な感じにもなっているところですかね。

○浪越委員 おっしゃっているとおり保管といったところと、やはり処理期限といったところというのが、課題になってくるかなといったところでは思っています。

○山中課長 ありがとうございます。

あと、本当はガラスからガラスというのが一番ベストなところではあるんですけど、ガラスウールとかもこうやって処理量が増えていくと、ガラスウールだけでは処理し切れなくなるんじゃないかという話があったんですけど、もう近い将来、そんな感じになるような手応え感でしょうか。

○浪越委員 このところに関しては、私が正確にはお答えできないんですけども、聞いている、先ほどの資料にもあるとおり、ガラスウールが年間20万t使われているといった中で、15%から10%、たとえ100%リサイクルカレットを使ったとしても、あと10%ぐらいしかキャパがないと。イコール2万tほどしかキャパがないよと。太陽光パネルの廃棄が20万tから50万tの間で出てきたときには、まず難しいかなと。ある一定やはり生原料というの、組成調整というので必要にはなってくるかなとは思っているので、やはり近い将来なってくるのではないのかなと、当社は捉えているといったと

ころです。

○山中課長 ありがとうございます。

あと、資料の中で、17ページでリユース・リサイクル協会というところで、いろいろなプレイヤーの方が入っていらっしゃって、リサイクルされる方ともいろいろな手法の違いがあって、太陽光パネルのリサイクルに関して言えば、いろいろな処理のやり方があるって、それを混在しながら、その後、再資源化がいろいろなパターンで進んでいくと、様々な形で漏れなくリサイクルされていって、やり方は違うんだけど、みんなが適材適所でリサイクルしていくみたいな形になっていけばいいなという感じでしょうか。

○浪越委員 おっしゃっているとおりで、先ほど私どもは板ガラスと言ったんですが、例えば板ガラスメーカーが板ガラスを作っている場所というのも限られるので、やはり近い地域で、その中で全体を見たときに、よりよいプロセスというのを考えていかなければいけないのかなと。板ガラスに、例えば九州、北海道から板ガラスメーカーの炉があるところまで持っていくとなると、やはり運搬に関わるGHGであったりといったところも影響してくるので、全体で考えていかなければいけないのかなというふうには思っています。

○山中課長 ありがとうございます。そうですね。そのとおりでということでお聞きしていて、この間、国の審議会の中でもリサイクル施設が、前の国の発表だと67か所ぐらいだったのが、この間、1月23日のときに九十何か所に増えていっていると話がありました。そういう中で、いろいろなやり方やパターンがあって、その適材適所といった形。あとは、おっしゃったとおり、なるほどと思ったのが、ガラスを受け入れるところもまだ限られているので、そこに適したところもあるんだなというところで、そういう示唆をいただいて、なるほど思いました。また、今後も我々も施策をしていく上で、いろいろまたお聞きしたいこともあるかと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひいたします。皆様のほうから何か御質問等あれば、どうでしょうか。

村井様、お願いします。

○村井委員 住宅生産団体連合会の村井です。今の京都の工場で産業用パネルが結構な量、出ているというお話だったんですけど、たどれる範囲でその排出されたときの、この排出の原因というのはどんなものなんですか。

○浪越委員 京都に関しては様々なものを受けているので、一概には言えないんですが、やはり多いと言われているのはリパワリングで、張り替え事業といったところが今現状は枚数としては圧倒的に多いです。というのもリパワリングするところというのは、それなりの大規模発電所といったところが多いので、1件当たりの発生量といったところがもう数千枚、数万枚単位で出てくるといったところが要因としてはあるかなといったところがあります。それ以外には、住宅用でも取り外してしまうとか、故障したからもうやめてしまうとか、そういったところが主な原因にはなってくるといったところにはなっています。

○村井委員 ありがとうございます。もう一ついいですか。

受入れに際してなんですけれども、いわゆるシートの部分の有害廃棄物に関しての、例えばチェック体制だとか、受入れの範囲だとか、そういったところについての何らかの制限ってありますか。

○浪越委員 当社がやっているのが、結晶シリコン系の太陽光パネルのみを受け入れているといったところになります。有害になるものといえば鉛といったところが一番挙げられるんですけども、精錬の中で鉛といったところも回収されるようなスキームになっているので、特段受入れの段階では問題がないかなと。一般的に言われる薄膜系ですね。これというのは実は受け入れていないといったところがあって、薄膜系にはやはりカドミウムであったりとかセレンであったりというのが使われているといった観点からも、当社はそこはターゲットにはしていないといったところがあります。

○村井委員 ありがとうございます。

○高橋委員 すみません。よろしいですか。

○山中課長 お願いします。

○高橋委員 東京建物解体協会の高橋です。

すみません、ちょっと資料7ページをお願いしていいですか。この右側の図で、太陽光モジュールの排出があって、中間処理にそのまま落ちているプロセスがあるんですけど、この場合って太陽光パネルをそのまま焼却しているということなんですかね。それとも1回破碎を入れて、破碎できなかったところ、シート部分とかを焼却するというふうになると、ここで次のところに右側に埋立処分というのがありますが、このプロセスだと埋立処分に持っていくものがないような気がするんですが、これは埋立処分に該当するものというのはどんなものがあるんでしょうかというのが一点と。

あと、すみません。5ページもお願いします。

ここでシートが破碎機にかけられてふるい選別されて、それから精錬会社という話になっているんですが、この破碎をしなければいけないのはプロセス的に何か必要なかなと思って。ガラスもこれでシートだけだったら、このまま熔融炉に入れてもいいような気がしたんですけども、以上2点、よろしくお願いします。

○浪越委員 ありがとうございます。

まず一点目に関しましては、ここ焼却等破碎というところが一くくりに囲われているんですが、これというのは一般的に言われる自動車のシュレッダー、破碎機ですね、これで破碎した残渣を埋立てに回すと。シュレッダーダストというのが、基本的にはもう埋立てといったところになっているので、そこで埋立処理が入っているといったところの絵になっていると思えます。

もう一点、シートの粉碎に関しては、これは何でやっているかという、先ほど言ったとおり輸送効率を上げるという観点と、製錬会社というのも、やはり受入規格というのが存在しますので、その受入規格に入るものを作っていると。そのまま焼いたらいいじゃないかという観点はありますが、そのままでは受入規格に適合しないといったところがあって、当社は粉碎をしているといったところになります。

○高橋委員 すみません。そうすると基本的に太陽光パネルって、解体現場で板状で取り外した状態から、管理型の埋立処分場に持っていくまでのプロセスで、どうしてもこの浜田さんの工場みたいなところに絶対入れないと、そういう形状にはまずならないので、基本的にはもう埋立処分に該当するものってほとんどないんじゃないかというふうに、このスキームを見させてもらって感じたので、これ非常に分かりやすく助かります。ありがとうございます。

○山中課長 ありがとうございます。

ほかには、ありますでしょうか。

その前のところで、リサイクルの補助のところでまた申し訳ないですが、大門様のほうからリサイクルでkW当たり2万5,000円を補助する際に小数点とかどうやって処理しているのかと質問がありましたが、それについて回答していません。

2万5,000円×容量、何キロというのは小数点まで計算します。出た値に対して、1,000円未満は切り捨てて、補助金を出しているという形の計算の仕方です。先ほど、そちらを漏れておりました、申し訳ございませんでした。

では、よろしいでしょうか。

では、続いて次の議題ですね。次は、情報共有になります。

じゃあ、事務局のほうから説明いたします。

○事務局 では、事務局のほうから情報提供のほうをさせていただきます。

まず、この会の皆さんが一番興味あるところだと思うんですが、太陽光パネルのリサイクル法制度案についての説明になります。こちらのページと次のページなんですけど、今年、令和8年1月23日に行われた太陽光発電設備リサイクル制度小委員会の資料の抜粋になっております。

ここから簡単な説明をさせていただきます。

この法制度案では太陽光パネルリサイクル推進に向けて、効率的にリサイクルが実現できる多量の事業用太陽電池の排出者等に対する、新たな法制度による規制の導入とリサイクル費用の低減・体制整備を図るとしております。また大量廃棄に備えて、規制を段階的に強化、太陽光パネルの幅広い排出者への義務化を目指すとされています。

新たな法制度案の中身ですけど、左の赤の枠の中で、まず一つ目が国による基本方針の策定、二つ目が多量の事業用太陽電池廃棄物の排出者等への規制として、国が定める判断基準に基づくリサイクルの取組を義務付け、また排出実施計画の事前届出義務を課していくというふうになっています。三つ目としては、費用効率的なリサイクルを促進するためのリサイクル事業者への措置として、効率的なリサイクル事業者を認定し、保管基準等の特例を設けるとしてあります。あと五つ目ですが、⑤になりますけど制度の見直しに向けた検討として、太陽光パネルの幅広い排出者等を対象とした義務付けを検討し、制度を見直すとしてあります。

簡単ですけど、以上が法制度案の説明で、次のページに移らせていただきます。

こちらと同じように法制度案ですが、こちらは多量の事業用太陽電池廃棄物の排出者等への規制についての説明になっております。

この法律では、排出者は自ら排出または工事の発注者となっており、普通の我々が関わっている廃棄物処理法とはちょっと変わっています。廃棄物処理法では、工事の元請が排出者となるので、この辺のこの法律を読むときの切替えというのがちょっと必要なところになっています。

この法制度案では、まず一番下の濃い緑のところ、こちらが多量に排出等をする太陽光発電事業者を想定した規制になっておまして、リサイクルの取組に係る責務、それから判断基準に基づく取組の実施、判断基準に基づく指導・助言、排出実施計画の届出義務と届出に係る勧告・命令の対象となっています。

2番目に薄い緑ですが、こちらが主に住宅用の太陽光パネルが対象になると思うんですが、対象になっているのは同じく太陽光発電事業者、こちらは工場とか事業所に太陽光パネルを設置する事業者も想定されています。あと住宅の屋根に設置した太陽光パネルを用いて発電するものも想定になっています。

こちらは規制措置としては、リサイクルの取組に関わる責務、これは一緒です。それから判断基準に基づく取組の実施、判断基準に基づく指導・助言の対象になっています。

こちらの説明は、以上です。

あと三つ目の情報提供ですが、こちらはガラスの水平リサイクルの技術開発委託事業についての説明になります。令和8年1月23日の環境省の報道発表資料より抜粋しております。令和7年度の補正で、国内資源循環体制構築に向けた再エネ関連製品及びベース素材の全体最適化実証事業の公募が、令和8年1月23日より実施されております。現在も公募期間中で締切りが2月13日、今週の金曜日となっております。予算については、1件当たり1億円を上限としており、実施期間が令和9年3月末までというふうになっています。

以上が国の動きの情報提供になります。

○山中課長 補足しますと、国の法制度案が1月23日に公表されて、あの資料の中には地方公共団体にもその役割を付していきますみたいなことが書いてありました。その後新しい法制度に対して1月の下旬に自治体向けに説明会もありました。その中では、1月23日の発表内容から特に進んだということではなくて、地方公共団体に具体的にこういったことをお願いしますよということもまだなかったです。これからそういったことは決まっていくだろうなというところで、それに対して我々もちゃんと対応していくようにやっていかなきゃいけないんだろうなと思っているところが一つあります。

あとは、国が定める判断基準に基づいたリサイクルの取組を義務付けるということで、この判断基準の内容がどういう内容になっていくのかというところを我々も一番に注視していく必要があると考えています。2030年代後半の大量廃棄のときに向けては、規制を強化していき、幅広い対象にリサイクルを課していくんだというのがあるので、それもできるだけ早くやっていってほしいというところがあるんだなと思っています。

また、地方公共団体に課されるこういう要求、こういったことをやってくれみたいなことが分かった段階で、我々はこうやっていくんだみたいなのがあれば、またこの協議会の中で、そういった情報も共有させてもらいながら進んでいければと思っています。

以上、補足でございます。

こちらについて何か質問といっても我々も答えられないところがあるので、所感といいますか、こう思うなというのがあれば、何かこの場で言っておきたいということがあればお願いいたします。

○新井委員 丸紅、新井です。

これは恐らく、次の通常国会で可決成立するので、公布から1年半ということ、もう27年の12月とか28年1月ぐらいからもう施行されてしまうということで、法律ができてから恐らく細則とか作るのを見ても、準備期間は相当短いと思うんですけども、

という所感があって、ちょっとこの次のページへ行ってもらいたいんですけども、これは東京都の推進協議会なので、東京都にフォーカスしたことを言いますけども、大体が住宅ですよという話で言うと、これ住宅は②に当たるので、排出計画の届出義務の対象から外れているんですよ。

廃掃法とは違って、排出者が処理に責任があるということは、住宅用の太陽光パネルの責任者、各御家庭がその排出に責任を持つということになっているものの、この届出義務とか命令勧告の対象外ということは、恐らく実質的にはもうフリーというか、義務化と言いつつも、もう実質、義務とする、捉える人はほぼいないんだろうなと思っていますという中で。これは質問なんですけど、東京都さんとして独自の住宅用の太陽光パネルの排出者、御家庭に対して、何らかのこれに加えた義務なり強制力を持たせることを考えていらっしゃいますか。

- 山中課長 私、担当の考えというところではありますが、まず一つは今パネルのリサイクルの補助をやっていますが、そういった補助をしていって、東京都としてリサイクルの推進を続けていきたいと思っています。あと、国のほうでは段階的に規制を強化して、幅広い排出者に対しての義務を課していくんだというのはあるので、②の方々がどういった形になっていくか、国の今後の進め方を見ていく必要はあるんだろうなと思っていますというところではあります。

リサイクルをしていく上で大事なところとして、国のこの資料の説明でもあったのは、リサイクル体制をしっかりと構築していくことと、あとは負担が少なくリサイクルができること、この二つを推し進めていく必要があるということでした。リサイクルの体制を整えるということに関して、まず都としましてはリサイクル設備の導入補助に対して、国の補助に同調して、さらに都の中で進めていってくださいということをやっています。

あとは、リサイクルに対する費用負担を軽減していかなきゃいけないと考えていますが、国としてはいろんなことをしていって、そのリサイクルの費用を低減していきますよと言っているんですけども、それに向けてはまだ費用の差が大きいです。こういう中では、都としてはそこについて差額の分を補助していって、まずそこをちゃんとリサイクルに持っていくんだというところで、二つの面で対策をしており、まずはそれでリサイクルに誘導していくんだと考えているというところなんです。

これは担当している私の今のこの考えというところにはなりますけれども、そういうふう考えているというところで理解いただければと思います。

- 新井委員 ありがとうございます。
- 山中課長 お願いいたします。
- 大槻委員 日本PVプランナー協会の大槻です。

今のお話にありまして、実際の施行が少し先であると。その前に東京都の補助金が終わってしまいますよね、このリサイクルの今の計画では。これを見ますと令和9年かな。

- 山中課長 そうですね。令和9年までになります。国の新たな法制度の施行も恐らく9年の12月とか、そのぐらいになるのかなというところではあります。
- 大槻委員 今の御発言からすると、そこに新たな考え方で、新たな補助金を出す可能性もあると。
- 山中課長 そうですね。まだ、はっきりとこうとは言えないですけども、何らかの検

討をしていかなきゃいけないだろうなと思っています。

○大槻委員 十分期待したいと思います。よろしくお願いします。

○山中課長 恐れ入ります。

ほかにございますでしょうか。

国の昨年3月にあった取りまとめでは、かっちりした義務化というのはあったんですけど、先ほど新井様からも実際そうはいつでもなかなかこれだとどこで実効性があるんだろうという話もいただきましたが、我々も少し残念だったなと思っているところはあります。都としては、そういう側面もありながらも、やっぱりリサイクルを推進していくということは、引き続きやっていきたいと思っております。また皆様と協議会とかでいろいろ意見交換しながら、御意見をいただきながら、都としてやれることを考えていき、進めていきたいと思っております。

何か、ほかに今日言い残したことがあればどうでしょうか。よろしいでしょうか。

協議会、今年度2回させていただきまして、また来年度もまた協議会のほうをさせていただきたいと思っております。そのときには、今年度、太陽光パネルの排出実態調査をまた引き続きやっておりますので、そちらでの結果などを説明させていただいて、いただいた御質問の内容にも答えられるような整理していければと思いますので、引き続きよろしくお願いいたします。

では、本日はこれにて閉会をとさせていただきます。

本日はお忙しい中、御出席いただきまして、本当にありがとうございました。

(午後 4時33分 閉会)