

東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会

第3回

会議録

令和5年3月23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3回を開催させていただきます。

私は、本日、司会をいたし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す。どうぞよろしくお願いいたします。

早速ですが、検討会の開催に当たりまして、何点か注意事項を申し上げます。

本検討会は、WEBにて公開で行います。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で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の挙手機能やチャット機能を使って発言したい旨をお伝えください。都庁会議室での御発言の際には、お手元のマイクを御使用ください。オンライン、都庁会議、どちらの場合でも、御発言の際には、まずお名前を言っていただいております。

最後になりますが、傍聴者の方には本検討会の録画、録音等を慎んでいただきますようお願い申し上げます。

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、協議会の資料として、資料を事前送付させていただいております。また、本日、こちらにお越しいただいた委員の方の席のところにも紙の資料を置かせていただいております。資料名が、第3回東京都太陽光発電設備高度循環利用推進協議会の資料となっております。資料等に不足がありましたら、事務局へ御連絡ください。

次に、本日の委員の皆様の出席状況です。お手元に配らせていただいた資料2ページ目に記載の11名の委員の皆様全員に御出席をいただいております。

最後に、改めて本検討会の公開・非公開について確認させていただきます。

本検討会は、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、議事録及び配付資料についても公表いたしますので、よろしくお願いいたします。

それでは、資料3ページを御覧ください。本日は、次第のとおり内容で進めさせていただきます。

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 村上でございます。皆さん、おはようございます。本日もお時間をいただきまして、ありがとうございます。

世の中的には新型コロナ5類に移行ということで、少しずつ日常も取り戻されているかなというところがございますが、太陽光については皆さんと引き続きずっと検討している状況でございます。昨年の12月に第2回をして、今回第3回という形になっております。

直近の東京都の状況をちょっと申し上げますと、昨年の12月の末にいよいよ太陽光の本丸である条例が制定をされまして、実際には2年後の施行になりますので、それまできちんと準備も含めて都民の理解も得ていくという状況になっている状況になっているところがございます。

都のほうが予算として資金を1,500億円積んでおりまして、新築物件に対する再エネとか、蓄電池の設置とか、安定的、継続的に設置を進めていくという形で予算を盛り込んでいまして、今日、都議会の閉会日でございます、今日、成立するというところで予算も投入していくというような状況になってございます。

ただ、リサイクルについて、まだ、なかなかちょっと件数がまだ出てきていないというところがあるのですが、そうはいつでも、やはり都民の代表である都議会からもやはりきちんと都民に対して理解を求めていくんだとか、きちんと情報発信していくんだというところは求められているところでございます、そういった意味でも今は出ていないんですけど、やっぱり2030年代半ばにはかなり出てきますので、それまでにはしっかりとリサイクルも大丈夫だということも、いろんな意味で情報発信していきたいなというふうに考えてございます。

本日の協議会では、議題としてはマニュアルですとか、あと都民向けのいろんな維持管理とかマニュアルとかも含めて、動きをさせて貴重な意見をいただきたいと思っております、そういったものを確定したらやはり速やかに都民に情報発信をして、今こういう形でリサイクルについては進んでいるという情報発信も丁寧にしっかりと情報提供していきたいなと考えてございますので、本日はよろしくお願ひします。

○山田課長 続きまして、次第の2の事業者に向けた情報提供ということで、取り外しや収集運搬マニュアルについて移ります。

事務局から内容を御説明させていただきます。

○事務局 それでは、資料の説明をさせていただきます。

前回の協議会では取り外しマニュアル、そして収集運搬マニュアルの骨子案をお示ししまして御議論をいただきました。そのとき、たくさんの議論をいただきましてありがとうございます。整理すると大きく二つテーマと言いますか、議論があったかなというふうに思っております。

一つは、このマニュアルの基本的なコンセプトの整理をする必要があるのではないかということです。それからもう一つ、二つ目が、マニュアルがカバーする範囲をどうするかということであったかと思ひます。

最初の基本的なコンセプトの整理という意味ではマニュアルの趣旨、目的ですとか、このマニュアルが活用される方法の想定される活用方法。それから、このマニュアルが誰に向けて作成しているのか、対象がどなたなのかということ。それから、また、このマニュアルが取り外した後、パネルはリサイクルをするということを基本原則としているということをきちんと明確にすべきではないかというようなことを議論いただきました。

この辺りが基本的なコンセプトとして整理をするべき内容だということでお話をいただいていたところです。

それから二つ目には、大きくマニュアルがカバーする範囲をどうするかというようなことがお話しでたくさん御意見いただきました。想定される活用方法にも連動してきますけれども、取り外しですとか、解体の現場でスマートフォンですとか、タブレットなどで参照いただくことを想定していくことにしますと、どこまで内容を盛り込むべきか、図や写真を多くして分かりやすく、見やすくするということが必要である一

方で、関連の情報ですとか、詳細なデータ何かを盛り込んでできるだけ多くの情報を御提供しようとするということも必要ではないかということもありました。

この見やすさということと盛り込むべき情報をどこまで入れるかということについてはちょっと二律背反的なところもありますので、この辺りを整理する必要があると、このマニュアルがカバーする範囲というものを整理する必要があるということをご議論をいただきました。

それで、その後も事務局のほうで整理をしまして、この間も協議会の皆様にはいろいろと御相談をさせていただいているところですが、一つ目の基本的なコンセプトの整理というところでは、このマニュアルを載せていくのが基本的には東京都のホームページになりますので、しっかりその中に書き込んでいくと。コンセプトですとか、対象ですとか、リサイクルを基本にするということ。また、想定される活用方法などをきちんと整理して分かりやすくお示しする必要があるということで、これは東京都のホームページに整理をしていきたいというふうに思っております。

それから二つ目のマニュアルがカバーする範囲ということにつきましては、概要版と詳細版の2種類を用意するというご対応していくということにさせていただいております。見やすくするという意味では、概要版に本当にポイントとなることを盛り込んで現場で活用していただくということを想定しております。

もう一つ、いろいろと関連する情報ですとか、参照すべきデータみたいなものもありますので、そこは概要版に入れてしまうと非常にながながなが見にくくなってしまふ部分もありますので、詳細版として整理をして、いつでも御参照いただけるように資料として用意をしておこうというふうにさせていただいております。

この3本立て、東京都のホームページでしっかりコンセプトを書き込むということ。また、マニュアルについては、概要版と詳細版を用意するというご対応で今、整理をさせていただいているところです。

それで今日は概要版について、資料として掲載をさせていただいております。まずは、この概要版を整理した上で、概要版に載らなかった情報については詳細版に載せていくということをごさせていただきます。

また、このマニュアルについては東京都今年度予算の中でこの作成をしておりますので、まず年度内に皆様にも内容を確認いただいて、内容を固めて、まずは1個つくっていきましょう。その後、ホームページですとか、詳細版に載せていく部分についてはしっかり整理をしていくと。そんな予定でおりますので、お願いいたします。

それでは、まず使用済み住宅用太陽光パネルの取り外しのほうのマニュアルから御説明をさせていただきます。

最初のページ、これは表紙のページになります。ここの冒頭から少しメモを入れさせていただいておりますが、このタイトル、マニュアルというタイトルなんですけれども、この間も皆様と御相談をさせていただく中で、マニュアルとするには少し足りない部分も出てくるのではないかと。また、もしくは今、太陽光パネルの設置の施行の方法ですとか、メーカーですとか、型式、年代何かも千差万別ですので、一つのパターンのマニュアルというものを作成していくという時期ではないのではないかと。どちらかというといろんな多様な取り外しですとか、いろんな場面がある中で、共通すべき注意すべきポ

イントですとか、心得というような形で取りまとめていく必要があるのではないかなというように皆様からも言われているところです。この後、中身を見ていただきますので、この辺りについても少し意識をしながら見ていただければと思います。

取り外しマニュアル、まず最初に住宅用太陽光パネルの取り外しの全体の流れというものを記載させていただいております。このページにつきましては、目次的な位置づけにもなっております。

順番としましては、これは例ということではありますけれども、まず最初に1番目として事前の打合せですとか確認。それから2番目として安全の確保・確認と機材の準備。3番目には実際の屋根の上での作業。4番目には取り外したパネルを一時保管して、リサイクルするために車両に積み込むという作業が出てくると。そして最後には機材の片づけ、撤収ということが出てきます。このような形で流れになるのかなというふうに思っております。

2番から4番については、具体的な事項を次のページから説明をさせていただいております。まず最初に、事前の打ち合わせ、確認ということで、ここには最初、冒頭に記載をさせていただいております。まずはパネルの処理、リサイクルを原則としていただきたいというふうに思っておりますけれども、そのリサイクルの方法を、まず施主様と確認をする必要があると。それから、また屋根材の材質や状況など、屋根の状況を事前に確認をするということも必要であると。また、電気系統の遮断を電力会社等へ依頼と。また、依頼されているかということをしっかり確認をする必要があるかなというふうに思っております。

また、解体に当たっては、作業手順書ですとか、作業用マニュアルの作成ということがあったり、当日ツールボックスに・ミーティングで作業手順や方法を、また分担を確認するということが実際の解体の作業の中では出てくるというふうに伺っておりますので、この辺りを記載しております。最後の機材の片づけ、撤収、5番のところですけども、これは太陽光パネルに限らず、解体の作業の中で出てくるということなので、今回、パネルの取り外しの中では取り上げてはいません。

2番目から少しページを説明させていただきます。

当日の作業になりますけれども、まずは安全の確保・確認と機材の準備ということがございます。家屋の解体の作業の中では、電気、水道、ガスがしっかり遮断されているかということは確認の上、作業に入るとことは伺っております。また、今回、住宅用の太陽光パネルということで、通常解体とは少し一つ作業として増えていくと言いますか、考慮すべき事項として出てくるといふこともありますので、改めてこちらには電力系統遮断の確認ということに記載しております。

それで電力系統の遮断なんですけれども、まず太陽光パネルの取り外しには電力系統からの遮断確認されていることが必要だということが、まずは前提になります。この電力系統の遮断には電気工事士の資格が必要ですので、しっかり資格を持った方がなさっていただくということが重要になってきます。

その後、電気系統の遮断がなされた後は、基本的に設備を撤去する作業については、電気工事士法の電気工事には該当しませんので、電気工事士資格を持っていらっしゃる方がやらなければならないということにはならないということがございますけれども、

注意事項として私たち大事だなというふうに思っておりますのは、太陽光パネル自体は系統から遮断された後も日照により発電するということがございますので、以下に書かせていただいているような作業は電気工事に関する知識と経験を有していらっしゃる方が行うということが望まれるということを記載させていただいております。この中身、接続箱の開閉器オフにするとか、細かく具体的にチェックすべきポイントも記載をさせていただいているところです。

その後、次には屋根の上での作業ということになります。まず、屋根の上の作業は高所作業になります。高所作業になるために当然、解体作業に当たりましては、パネル以外でも高所作業があるということは認識としてございますけれども、改めてここではパネルの取り外しもあるということで高所作業の危険性について記載をさせていただいております。安全の確保ということで記載をさせていただいているところです。

特に取り外しについて気をつけていただくということは当然ですけれども、パネルが落下ということになりますと、屋根の下の事故にもつながるということもございますので、落下について気をつけるということも記載をさせていただいております。また、破損によるけがですとか、関連の防止ということもありますので、保護の帽子、また絶縁ゴム手袋、作業着等の着用ということについてもチェックリストも設けて記載をしております。

それから下の方には、パネルの破損ということになります。感電ということもありますけれども、注意すべきということでは感電もありますけれども、ガラス製品ということもありますので、ガラスが割れてけがをするということもありますので、その辺りについては注意が必要であること。また、水ぬれが起きますと環境省のガイドラインにも記載されておりますけれども含有物質流出のおそれがあるということも国のガイドラインにも記載されておりますので、その辺りの注意喚起をここでもさせていただいております。

その後、屋根の上での作業が終わりましたら、パネルの一時保管と、それから車両への積込みということも記載させていただいております。これは現場、現場でいろいろなパターンがあるということも伺っております。パネルの一時的な置場がある場合は、収集運搬が行われるまでは一時保管をします。

それから、また一時保管ができないような現場では、車と収集運搬車両と連携をして積み降ろしたら、すぐ積んでいただけるように手配を行うということも必要だ、重要だということも伺っておりますので、この辺りについて記載をさせていただいております。また、チェック事項としては発電、日射がありますと発電をするというのが太陽光パネルの特徴ですので、置いておくということになった場合でもブルーシートなどで覆うということですか、また一番上のパネルを裏返しておくということで日が当たらないようにするという事など、注意事項としてこの辺りにチェックリストとして記載をさせていただいているところです。

最後、リサイクルということで今、記載をさせていただいております。この間、骨子のところでも記載をさせていただいておりましたが、来年度、令和5年度からリサイクルの促進のための補助制度ということも今、検討しておりますので、この辺りの制度と少し絡んでくるので、今ちょっと記載内容の調整をさせていただいております。

そんなことで、まだこの辺りできていなくて大変恐縮ですけども、この辺りにリサイクル施設の情報ですとか、新たなリサイクルの促進のための東京都の制度について記載をさせていただきます。ちょっと今、工事中ということで大変恐縮ですけども、このような形になっております。

ここのリサイクルの表記につきましても、基本的に取り外したパネルをリサイクルということを前提にするということで皆様からも御意見いただいております。廃棄をするだとか、何とかという表記ではなくて、しっかりリサイクルをするんだということが読んだ方々に伝わるような表記にしていきたいというふうに思って、このように記載をさせていただきます。

すみません。ちょっと長くなってしまって恐縮ですが、収集運搬のマニュアルについても引き続き、御説明をさせていただきます。

この収集運搬のタイトルも、先ほどの取り外しと同じでいろんなパターンがあって、なかなかマニュアルという一つのやり方に集約することが今時点では難しいのではないかということも皆様からも御意見いただいておりますので、この辺りについても後ほど御意見、御議論いただければというふうに思っております。このような視点でも見ていただければと思います。

少し収集運搬については軽めの中身になっておりますが、やはり一番最初のページで全体の流れということで記載をさせていただきます。目次的な位置づけで1番目に事前準備ということと、2番目の安全の確保・確認と機材の準備ということを記載させていただきます。

まず、事前準備ということですけども、まずパネル、運搬をするパネルがどのぐらいの容量、重量であるのかということを確認ということで標準的な1件当たりに住宅に設置されている太陽光パネルの目安をここでは記載をさせていただきます。大体1枚当たりが15キロから20キロぐらい、それから御家庭に載っている太陽光パネル4キロワットというのが標準的なということを言われておりますけれども、その場合20枚、大体20枚ということで、そうすると全体で300キロ、300数十キロということになりますので、その辺りの目安をここにも記載をさせていただきます。この辺りは十分に事前に確認をしていただいて、必要な車両の準備をいただくという形になるかなというふうに思っております。

また、収集車両の検討ということでは、皆様からいろんなお話を聞くと、ごみの収集の運搬の場合、割と大きな車でたくさん運ぶということが効率性アップということにもつながりますけれども、特に住宅用の太陽光パネルを運ぶということになりますと、都内の住宅街、道路が狭いということも多かったですとか、敷地に侵入していくことも大変だということもございますので、車両のサイズをしっかりと確認をすることが必要になってくるということを記載しております。お話を聞くと小回りが利く2トンの平ボディ車を利用しているということもよく伺うところですので、この辺りを参考に記載をさせていただきます。

そして、当日の作業ですけども、パレットの準備ということを記載しております。パレットは車に積み込むときということよりは、荷降ろしをするときにリサイクル施設でフォークリフトを使って荷降ろしをするということがございますので、あらかじめ

収集車両にパレットを積んでおいて、その上にパネルを積んで動くということが効率的な荷降ろしにつながっていくということを記載させていただいております。

そして、パネルの積込みにつきましては太陽光パネルが、日射があると発電をすることもございますので、パレットの上に積み重ねていくんですけども一番上のパネルが裏側にして発電をしないようにするという。また、リサイクルをするときに歪んでしまったり、ガラスが割れてしまったりということでリサイクルが難しくなってしまう原因にもなりますので、なるべく崩れないような形で運搬していただくということを記載しているところです。

それから感電の防止ということでは、日が当たる限り太陽光パネルが発電をしますので、発電防止対策、それから絶縁の確認、保護具ということで必要な情報を皆様から伺ってこちらに記載をさせていただいております。何かこの辺りを分かりやすい写真ですか、図を入れていきたいというふうに思っております。

また、先ほども取り外しのところでもありましたけれども、ガラスの製品でありますので破損をするとかを危険性もありますので、そのような危険性を防ぐためにも保護具が必要だということを記載させていただいております。また、水ぬれということも取り外しと同じような形で注意喚起をさせていただいているところです。

最後、こちらもすみません。先ほどと同じでリサイクルすることを前提に、基本にということでありますので、リサイクルについて1ページ設けてしっかり記載をしていきたいというふうに思っています。この辺りは今、年度末で、急ピッチで作業もしておりますので、この辺り整理をして記載をしていきたいと思っておりますが、現時点では大変恐縮ですが今、工事中ということで、このような記載となっております。

すみません。雑駁、駆け足で大変恐縮ですけども、マニュアルに関しての説明でございます。

- 山田課長 これまで第2回で皆様にはマニュアルの骨子というのを御説明させていただきました。そのときにいろいろ意見をいただきました。そのときの意見を踏まえまして、あとそれ以降の皆様は個別にまた協力いただきまして、これまで調整してきました。今回、このような概要のマニュアルをつくらせていただいております。

前回のときの話でもあったように、なるべく今回、御提示させていただいたものについては、端的かつ分かりやすく伝えるというコンセプトがありましたので、それに基づいたような内容というふうにしてきました。

先ほど事務局から説明ありましたが、こちらについて何か委員の皆様から御質問、御意見などありましたら、どうぞよろしくお願いたします。

- 高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） すみません。よろしいでしょうか。

東京建物解体協会の高橋です。

まず、解体のほうの5ページの事前の打ち合わせ、確認のところ、発注者からの情報提供というものが文言として必要じゃないかなという。一応そのパネルの仕様とか、そのパネルに含有しているものが何ですよという資料があるはずなので、その他の資料でもあるものは全て業者のほうに提供するという点については記載したほうがいいのかという点が1点。

もう一つが申し訳ないんですけど、6ページのパワーコンディショナー、接続箱等の

遮断や絶縁処理のところで、電気工事に関する知識と経験を有する者が行うことが望まれますという話なんですけど、解体工事業者の中で電気知識経験を有する者というのがどれほどいるかというところ、ちょっと数的に少なくなってしまうところがあるので、ちょっとこの表現で書かれると、そういう該当する人がかなり減っちゃうんじゃないかなという気がするので、この部分はちょっとどうにかしないといけないかなというふうに感じましたね。

あと、もう一つ。太陽光パネルのケーブルコネクタの破損という話があって、絶縁ビニールテープという部分がどういう状態になっているのが絶縁テープまで巻かなきゃいけない状態なのかというのを判断するのが、なかなか解体業者で初めてパネルとかを取り扱うという場合は、これはそこまでやらなきゃいけないものなのかというのがちょっと分からないかもしれないなと思ったんですね。

あとは7ページなんですけど、ここに関しては私もちょっと悩ましい話になると思うんですが、例えばガラスが割れていて破損していたら、もうすぐ切れてしまう絶縁のゴム手袋というのは解体屋さんにはあまりしたくないんですよね。やっぱり厚手の革手というのを指に破損の危険性がある場合にはするものなんですけど、この場合は発電しているということもあってガラスがもう本当に割れて気をつけないと指切っちゃうねという状態だったら、どうなんだろう。革手を使ったほうがいいのか、2枚重ねするとか、そういう話になるのか。いずれにしてもちょっとやりにくいのは、やりにくいと思うんですね。この辺も正直言えば、まだまだ経験値がないので、どういうふうにするのがベストなのかがちょっと言い切れない部分もあるのはあります。

あとは、もう一つ、8ページ。一時保管のスペースを確保できないときには収集運搬業者と調整し、屋根から降ろしたら直接車両に積み込むことも必要ですという記載があるんですけど、この直接降ろすというのも基本的にそのスペースがないということが建物の敷地に余裕がないということなので、道路側から降ろす、道路側にトラックを止めて降ろした物を直接積み込むという話を連想しちゃうんですけど、それはそれでかなり大変な作業なので、ここにそこまで書かなくてもいいような気がするんですね。現場によってはいろいろな状況があるので、それは業者さんと一緒にいろいろ検討していただきみたいな話ぐらいでいいのかなと。収集運搬マニュアルのほうを見ても、この直接積み込むというところに関する記載がなかったので、この辺はちょっと別の表現で例として挙げるのか、何かちょっと考えたほうがいいのかなど。

今、何点か上げたのが、ちょっと気になりました。以上です。

○山田課長 高橋様、ありがとうございます。今、5点、いただきました。

まず、1点目のところなんですけども、発注者からの情報提供というところがあったほうがいいのではないかということなんですけれども、ちょっとこちらについては皆様にも御意見いただきたいなと思います。

今回、ポイントを絞って、なるべく内容としてはそぎ落としたという形に近いとは思いますが、ここの部分、発注者の情報提供というのを記載したほうがいいのかというのを皆様にちょっと意見をいただければと。

ちょっと私のほうで思うのが、やはり発注者は今回、事業者というよりも一般の住民の方ということもあると思うので、なかなかどこまで情報を提供できるかというような

のもあるのかなとは思っております。ここら辺、ちょっと皆様の意見をいただければと思います。

まず1点ずつ、ちょっと言っていきます。先ほど5点いただきましたけども、まずこの1点目について何か皆様、意見がありましたらお願いします。

村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

高橋様の意見というのは同意できる部分もあって、これはどういうことかということ、いわゆる今回は太陽光パネルの話なんですけど、アスベスト対策に関しても施主からの提供求めましょうということは事前にうたわれていて、その情報があるかないかということではなくてあったらいいなという話なんです。

だから、あるということを事前に必ず聞いたほうが解体業者さんにとってメリットがありますよという意味にはなるので、そういったところが太陽光パネルの取り外すというもののマニュアル、あるいはガイドラインになろうかと思っておりますけども、その趣旨に沿うものであればあったほうがいいかなとは思っています。

私からは以上です。

○山田課長 ありがとうございます。

ほかに委員の皆様からありますか。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 日本太陽光メンテナンス協会の増田でございます。

○山田課長 お願いします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 私も言ったとおりに思います。

やはり事前にどちらかということ、これの資料は解体事業者の方が見られるということになると思っていますので、そういった情報があると作業がより効率的、安全に進むという形なので、そういった問合せの有無の確認をしましょうというふうに記載したほうがよりよいかというふうに思います。

以上でございます。

○山田課長 分かりました。増田様、ありがとうございます。

じゃあ、今いただいた意見踏まえまして、やはりこちらについては、発注者からの情報提供というのは、やはり皆様の意見からも入れたほうがいいということなので、こちらについては、ちょっと我々のほうで入れるようにいたします。

続きまして、2点目いただきました、電気工事に関する知識、経験を有する方が解体業者に非常に少ないというところの点なんですけれども、その場合、この記載だとちょっとどうなのかなという意見があったんですけども、こちらについても皆様、何か意見はありますか。

村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

記載されている内容がいわゆる解体工事業者さん向けの資料ということにおいては、いわゆる解体作業の段階では遮断がされているという前提なので、ここで書かれている内容は遮断をするに当たっての作業ということも書かれているような気がするのですが、そうすると混在していますから、内容自体は、私はこのまま載せているほうがいいと思っ

ていますので、紹介の仕方だけ変えればいいじゃないかなとは思いました。

すなわち電気工事に関する知識を有する者が行うことがと書いてあるんですけど、そうではなくて、解体工事の時点、取り外しの時点では遮断されていることが前提ではありますが、それに伴う電気工事の知識を持っていることが望まれますというふうにする、持っている者が行うのではなくて知識を有することが重要だということになるので、そういった表現に書き換えることで、受け止め方が変わるんじゃないかなとは思いました。その上で遮断する必要があるから安全性を確保しないと駄目なんですよということは、そこを読んでいただくことで御理解いただけるのではないかなというふうに思いました。

私からは以上です。

○山田課長 村井様、ありがとうございます。

ほかに委員の皆様で、こちらについて何か意見がありましたら、何か。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 日本太陽光メンテナンス協会の増田でございます。

○山田課長 お願いします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 先ほどの高橋さんのほうがコネクタというふうに表現されてなかなか分かりづらいという、破損は分かりづらいという不評がありましたので。例えば導線が露出、導線だったりコネクタですね。いわゆる金属製のコネクタあるんですけども、それが露出している場合というふうになればより分かりやすいのかなと思います。

あと、高橋さんと以前お話したときに、やっぱり冒頭か最初の段階に感電事故防止と感電による二次災害という、いわゆるぱちっとなって、そこから屋根からびっくりして落ちる可能性もあります。二次災害防止という形で最初のほうに事故に遭わないように気をつけましょうということが一番最初に持ってくるのが一番注意すべき点だと思いますので、そういうふうにするべきかなと思います。

以上になります。

○山田課長 増田様、ありがとうございます。

ほかに、委員の皆様で何かこちらについて意見とかありましたら。

宇田様、お願いします。

○宇田氏（株式会社エヌ・ピー・シー） エヌ・ピー・シー、宇田です。

こちらの書いていることに関しては、私は正直、これは賛成です。というのも、やはり書かずに事故が起きてしまった場合とか、結局書いていなかったじゃんという話になってしまったら誰が責任を負うのかというのがあるので、これはある意味保険としてでも書いておくべきかと。

あとは、やっぱり電気関係に関しては、やっぱり先ほどお話ありましたけど、誰が遮断するのかというのも一つ重要になってくるかなとは思っていますので、そこにおいてやっぱり遮断においても、例えば低圧電気の取扱いの教育を受けているだとか、そういうことというのは実は実際、厳密に言うと必要なんですね。

なので、誰が遮断するかというのも一つありつつ、ただ解体の方がどうしてもやらなきゃいけないということであれば、ある程度気をつけるべきこととして事前に感電のお

それがある、どうすれば感電の事故を防げるのかとか、そういうところは簡単ながらも書いておく必要があるのかなと感じました。

以上です。

○山田課長 宇田様、ありがとうございます。

今、いただいた意見踏まえますと、こちらに何かしらやはりこうした電気に関するものは入れたほうがいいのかなどは思います。ただ、今言われた意見のように、やはり感電のおそれがあるということもこの部分に入れるという形でいくのが一番、私としてもいいのかなどは思っているんですけど、いかがでしょうか皆さん。

恐らく記載としては、ちょっと文言についてはもう少し整理は必要かなとは思いますが、こういった趣旨の内容は入れるのと、あと感電のやっぱりどうしても恐れがあるというのは分かるような記載を追加するというような形で、こちらについては修正をするという形でいかがでしょうか、皆さん。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会） すみません、よろしいでしょうか。太陽光発電協会、西堀です。

幾つか意見を述べさせているときに、そのこと意見を言おうと思ったんですが、感電の防止の件については、やはり少し気になりまして、収集運搬のところには感電の防止というような一つの項目があるので、そういうところを見ると、さっきおっしゃったように、やはり取扱いのところにはないものですから感電の防止というところについて、例えば収集運搬でマニュアルを最初にするとか、ちょっと違うところもありますので、入れていただくということについては賛成をしますので、やはり屋根上なのか、パネルの一時保管になるところなのか、そういうところ含めて参照にするか少し詳しく、詳しくというか感電の防止に対するカラムを一つ設けるかというところについては、ぜひよろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○山田課長 西堀様、承知しました。

そうすると、こちらの記載は先ほど言ったように、ちょっと修正はしつつも今、西堀様にいただいた内容や、あとは増田様からも露出している場合とか、そういった情報をいただきましたので、そういった内容については、この後つくっていく詳細版のほうに何か盛り込めるようなことを検討していきたいというふうに思います。

続いて、大門様。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） O&M協議会、大門です。

意見ではなくて、質問、確認なんですけど今、論議されていましたが6ページ、ちょっと開けていただけますでしょうか。

ここの該当箇所の真ん中ですね。以下のような作業というのは、これはチェックボックスの中を指しているという意味でよろしいでしょうか。

○山田課長 はい、そのとおりです。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） ちょっと読みづらいかなという気がします。

○山田課長 大門様は、具体的に以下のような作業というのが、チェックボックスを指しているのが明確になったほうが良いということですよ。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） 私は迷いました。

○山田課長 分かりました。

そうすると、これから、以下チェックボックスのような作業とか、具体的にしたほうが分かるような趣旨の記載に変えるようにいたします。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） 私の読解力の問題だけであれば無視していただいて構いませんが、私は迷いました。

○山田課長 分かりました。

じゃあ、ちょっとこちらについては、以下チェックボックスという、チェックボックスと分かるようなことを追加するようにします。なので、同様のところがほかにもあった場合は、同じように以下チェックボックスというところで明確に分かるように修正するようにいたします。

続きまして、3点目の絶縁ビニールテープ。どういう状況でテープを巻く必要があるのか、解体業者さんですと分からないといったようなお話があったんですけども。

こちらについて、委員の皆様から何か意見がありましたらお願いいたします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 太陽光メンテナンス協会の増田でございます。よろしいでしょうか。

○山田課長 お願いします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 先ほどちょっと申し上げたとおり、コネクタが破損は分かりづらいんです。要は導線と金属製のコネクタが露出という形のほうがいいかなと思います。要は金属製があると、そこから例えば太陽パネルを発電すると感電しますので、その辺は記載すべきかと思います。

○山田課長 増田様、ありがとうございます。

導線、金属製、コネクタが露出した場合ということですね。というような記載があったほうがいいと。

こちら、ほかに委員の皆様で何か意見がありましたらお願いいたします。

（なし）

○山田課長 特にないようなので、そうしますと今、増田様からいただいたこの内容は、この中に具体的に入れるとかなり情報量も、概要のところに入れると増えるのかなとは思っているところがありますので、我々としては詳細のほうに具体的に図とか、そういったもの、写真とか何か入れて、こういうのを分かるようにしていきたいなと思っているんですけど、皆様、いかがでしょうか。よろしいですか。

（はい）

○山田課長 じゃあ、そういった修正の仕方をさせていただきます。

続きまして、いただきました意見の4点目の、パネルが破損したときに絶縁用の手袋だと、ちょっとけがをしてしまう恐れがあるということもあるので、こういった場合に皮手袋、一般的な皆様使われる、ああいったものを二重にするとか、そういったものはどうなのかということの意見がありましたけど、皆様、こちらについてはいかがでしょうか。

お願いいたします。大槻様。

○大槻氏（一般社団法人日本PVプランナー協会） 日本PVプランナー協会の大槻です。

絶縁のゴム手袋は、引っかかったりしますと非常に裂けやすいんですね。ですから、やっぱりゴム手袋の上から皮手袋を二重にするというのが一般的に行っていますので、そのような形がよろしいかと思えます。

○山田課長 大槻様、ありがとうございます。

ちょっと私も今のお話聞いて、実際に結構絶縁用のゴム手袋はかなり大きい物だと思うんですけど、その上に皮手袋は一般的につけられるものなのですか。

○大槻氏（一般社団法人日本PVプランナー協会） 現場では、やはりそういう対応をしております。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 日本太陽光メンテナンス、増田です。

大槻様のとおり実際、私もそうしています。

以上です。

○山田課長 そうすると、じゃあ、皆様にちょっとお聞きしたいのが、今、言ったような絶縁手袋の上に革手袋をつけるというようなことがあるというのを追記していこうと思うのですが、こちらについては概要のほうに入れたほうがいいのか、詳細のほうに入れたほうがいいのかというので、皆様のほうで、もし何か御意見がありましたらお願いいたします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） メンテナンス協会、増田です。

二重保護ということを入れればいいかなと。二重重ねだったり。要は重ね着用とかですね。

○山田課長 そうすると今、4のパネルの破損というところに、まず概要としてこの手袋、破損したパネルでけががしないように二重の手袋というような記載を入れるという形に概要のほうはして、詳細のほうにちょっともう少し詳しく記載を入れるという形の修正で、皆様いかがでしょうか。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 大丈夫です。

○山田課長 じゃあ、そういった記載にいたします。

続きまして、5点目の状況に応じた積込みというところで、この収集運搬業者と調整し、屋根から降ろしたら直接収集車両に積み込むことも必要ということで、こういった場合、スペースがないということも考えられるということで、ここに記載についてちょっと何か変えたほうがいいのかという意見がありました。皆様、こちらについてはいかがでしょうか。

村井様、お願いいたします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

高橋様が言われたように、あまりここで運搬の解体時の作業の話なので、あまり言及し過ぎてもイメージが固定化されてしまうと思いますから、単に一時保管のスペースが確保できないときは回収方法の工夫をしましょうぐらい程度のことにしておいた部分で十分ではないかなと思います。

この辺り、解体される方というのはある程度慣れていらっしゃるし、太陽光パネルだけを積むわけではなくて、その他の廃棄物も一緒に積み込む作業も一緒なわけですから、そこであまり言及し過ぎなくても一般論でいいかなと思いました。

○山田課長 委員の皆様は、ほかにいかがでしょうか。

具体的な一時保管できない場合は回収方法について工夫するといったような程度の記載以降を改めるということについてよろしいでしょうか。

(はい)

○山田課長 では、こちらについては、そのような記載に修正をしていこうと思います。

以上で、高橋様からいただいた5点ですけれども、よろしいでしょうか。

○高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 皆様、貴重な御意見、いろいろとありがとうございました。そのような皆さんの御意見を取り入れた感じでやっていただければと思います。

それで、一番大事な話なんですけど、5ページの事前打合せの確認の中で、結局何がポイントかというところなんですけど、解体業者としては、この作業手順書と作業用のマニュアルの作成、それにツール・ボックス・ミーティング、これが一番のメインです。これは現場ごと、100現場あれば100種類のマニュアルとかが、手順書ができますよという、このつくり込みがちゃんとできるかできないかで安全作業ができるかできないかの大きなところになるので、詳細版にそこまで書くかという話もあるんですけど、この作業手順書とか、ツール・ボックス・ミーティングの部分についてはしっかり触れて、こういうものがなければ、まず作業しちゃいけないよと。

先ほどから言っている電気関係の感電系の事故とか、災害とかも、この作業手順書の中にやはり、あとツール・ボックス・ミーティングですよ。ここには十分注意しなさいという、これは安全帯しなさい、ヘルメットをちゃんとしなさいというのと同レベルで、作業を行う前には、この辺のところを常に言い続けて浸透させていくしかないのかなという話です。

いずれにしても、このマニュアルをどうやってつくるかというのは、解体工事業で感電とか、パネルを落としちゃったとか、そういう事故、災害がないようにするためには、ここがやっぱりポイントになると思うんですね。

これは詳細版のほうでどこまで触れるかというところもあるとは思いますが、重要なポイントだと思います。

以上です。

○山田課長 高橋様、ありがとうございます。

分かりました。こちらについて作業手順書、作業用マニュアル、ツール・ボックス・ミーティング、TBM、こちらについては我々も詳細版のほうに反映するように詳しく書けるようにします。ちょっと我々では十分書き切れない部分もあるとは思いますが、そのときは皆様にまた見ていただいて御助言等、アドバイスいただければと思います。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会） すみません。よろしいでしょうか。

○山田課長 どうぞ、お願いいたします。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会） 太陽光発電協会の西堀です。今の5点は終了したという理解でよろしいでしょうか。

それでは、私のほうから一つの意見ということ言わせていただこうと思ったんですが、さっきの感電防止のところについては今、議論がありましたので、そこはよろしく願いします。

あと二つ、意見ですけれども、全体のマニュアルなのか、注意すべきポイントや心得なのかということになります。今回、対象がはっきりしていることと、それから詳細版でつくられるということも含めると、冒頭表紙にあるようにマニュアル概要版という形でいいのかなと思いました。

今回、概要版ですから詳細までは踏み込まずに、先ほどの修正点を加えていただいて、マニュアルということは基本的には手順書なので、そこには漏れのないように記載をしていくということできちんと見ていけばいいかなと思っています。それが一つ。

もう一つは、最後のほうにリサイクルというのが出てきます。最後のページですね。これについては、いわゆる設置された方への案内等もそうなんですけれども、冒頭申し上げられましたように環境にやさしいリサイクルにしましょうとか、そういう形でリサイクルに誘導するような形で補助金の制度をうまく使いながら配置されることになる設置者も、じゃありサイクルしていこうというふうにもうまく誘導していくような持っていき方ということについて、ぜひ検討いただきたいと思います。

以上、2点です。よろしく願いいたします。

○山田課長 西堀様、ありがとうございます。

今、いただいた2点についてです。

まず、1点目の名称の部分ですね、こちらの今回つくった、こちらについて、名称については、詳細版もありということで、こちらについては、マニュアルというような名称でいいのではないかとということはいいただきました。

皆様、こちらについてはいかがでしょうか。よろしいですか。

(はい)

○山田課長 じゃあ、一応今回について、皆様からいただいた意見を踏まえまして、こちらについてはマニュアルの概要版ということでやっていきたいというふうに思います。

続いて、2点目いただきましたリサイクルの部分のところ、環境にやさしいリサイクルをしましょうというところです。

こちら、西堀様の今のいただいた意見としては、この概要のところ、リサイクルに誘導する記載をもっと増やしたほうがいいという意見でしょうか。そのちょっと確認です。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会） そこも含めて調整中というところにおいて、そういうような持って行き方というところを書いていただくとか。その辺りについては文言も含めて少し全体検討いただければいいかなと、ところです。

○山田課長 今回のやつは概要のところあまり文字が入れ過ぎるとあれなんですけど、ちょっと短い文章で、そういったものが追記できるかというのを事務局のほうでこちらについては考えていきたいと思います。

それで皆さん、よろしいですか。

お願いします。山崎様。

○山崎氏（一般社団法人東京都産業資源循環協会） 東産協リーテムの山崎です。

今のリサイクルの話でもちょっと絡むんですが、5ページ目の事前の打ち合わせ、確認の一番最初の文章、パネルの処理方法と施主と確認となっているんですけども、これは今の話で誘導していくということも含めて確認というよりも施主へ説明のほうによ

ろしいかなと思いました。

あと、ちょっとマニュアルと若干外れるかもしれないんですけども、ここの施主と一番最初に説明をしていく中で、施主様のほうがやはりコストが安い最終処分のほうがいいんだというような意思を示されたときの対応ですよ。

そういう中で、リサイクルに誘導していかなきゃいけないということになるかと思うんですけども、そこは施主様の意思を尊重されるのかとかいうことも含めて、ちょっと迷われる。取り外しマニュアルの解体業者様のほうからすると迷われるところかなとも思うし。これはリサイクルと前提でないと、このマニュアル自体が先に進んでいかないという構成にもなっているんで、そこはちょっと整理いただいたほうがいいかなと思いました。

以上です。

○山田課長 村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

今の御発言の中のお施主さんの選定というような表現に当たりましたが、これに関しては言えば廃棄物を出すのは排出事業者責任ですから、排出業者の主体で差し支えはないかと思しますので、そういった意味ではリサイクルをすることを説明するという表現という形を前提にしておけば、お施主さんへのそこまでの配慮ということではないのかなとは思いました。

私からは以上です。

○山田課長 村井様、ありがとうございます。

今、村井様からいただいた、確かに、基本的に今回、工事で取り外した物は産業廃棄物排出事業者のものであって、その方が責任を持って処理するという事なので、今回については最終処分とか、そういったところの説明とかまではわざわざここに詳しく書く必要はないのかなと。

ただ、先ほど山崎様からいただいた施主さんにリサイクル方法などを施主さんに確認というよりは説明としたほうが適切かなと思しますので、こちらについては確認を説明ということに修正させていただくことでよろしいでしょうか、皆さん。

ほかに、今いただいたので、西堀様からいただいた2点の内容については方針というか、修正の方向は今のとおりになっております。

ほかに皆様のほうで。

大槻様、お願いいたします。

○大槻氏（一般社団法人日本PVプランナー協会） 日本PVプランナー協会の大槻です。

幾つか確認等があるんですけども、まず、一つ目は5ページの事前の打ち合わせ、確認の後の3番目、電気系統の遮断を電力会社等へ依頼と。これは実際、解体業者様としては電力会社へ御連絡ですかね。それとも電気工事事業者様ですか。

○高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） すみません、そうですね。電力会社というよりも電気工事ですよ。

我々のほうでは電気士の資格者というのはほとんどいないというのが、そういう業界なので、そういう工事資格を持っている方のところに連絡してちょっと解体で太陽光パネルを外さなきゃいけないからパワコンとか、その辺の遮断とかをそちらの資格者の方

にお願いしたいという依頼を出すということになるかと思えます。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） ありがとうございます。ちょっとそこを御検討いただければと思います。

それと14ページの感電の防止のところ、太陽光パネル発電防止対策ということで、ブルーシートなどに発電面を覆うと受光面を下にするとあるのですが、これは同じ面ですよ。言葉を変えている理由は何かあるのでしょうか。パネルの受光面と発電面は同じだと思うんですね。言葉を分けている理由がなければ統一してもいいかなと。

○山田課長 おっしゃるとおりですね。こちらはおっしゃるとおり、特に理由はないので、ちょっと発電面と受光面は、どちらかにそろえるようにします。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） 何か勘違いされると嫌かなと思えました。

それと、ポイント2のところ、先ほど話にありました破損した場合はとあるんですけども、破損していなくてもコネクタはバックシートに貼り付けるべきだと思うんですね。これだと破損した場合に限りバックシートに貼り付けてぶらんとする。ないとは思いますが、そここのところ工夫してもいいかなというのが一つあります。

あとは03のところ、保護具ですね。ここで絶縁ゴム手袋を着用するとあるんですが、翻って7ページ、ここでも低圧絶縁ゴム手袋が書いてあるんですが、チェックシートにはないですよ。

○山田課長 もう一度だけ言っていただいてもいいですか。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） 低圧絶縁ゴム手袋を使うというのが2か所出てきているんですけども、チェックシート。その下のチェックですね。7ページの。

○山田課長 じゃあ、こちらについては下のチェックシートに。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） ここまで2箇所書かれていますので、ないのはちょっと不自然かなと思ったものですから。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 太陽光メンテナンス協会の増田ですけれども、よろしいでしょうか。

○山田課長 増田様、お願いします。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 保護帽ではなくて、保護用具、例えば保護道具だったら保護用具という言葉にすれば、帽子も手袋も含まれますので、そういうふうにするのがよいかと思います。

以上でございます。

○山田課長 そうすると今、このチェックボックスで今、保護帽、安全靴とあるんですけども安全靴も保護用具に一式入る。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 入ります。

○山田課長 そうすると、保護帽安全靴と書いてある、この二つを一式、保護用具という形の修正がいいのではということでしょうかね。

○増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 私はそう考えます。

○山田課長 こちら皆さん、いかがでしょうか。よろしいですか。

こちらについては今、保護帽、安全靴と書いてあるのを保護用具ということで一式入

るような形で修正をかけていきます。

○高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 東解協の高橋です。

今の同じところなんですけど、このチェックの中の養生シートというの、これはあれですかね。これは解体工事をするための養生シートというの分かるんですけど、この屋根で作業するときに養生シートというの表現としているんですかね。

あくまで解体工事をするから足場があります。その足場を使って親綱を貼れるようにしますというのはいいんですけど、パネルの取り外しのためにわざわざ養生シートというのがあるという話ではないんで。建物を壊すときにはもちろんいるんですけど、その話はここに盛り込まなくてもいいのかなと思ったんで、その養生シートの部分を消して、今皆さんがおっしゃっていたような、別の物をここに入れればスペース的にも空くのかなと、ちょっと思いました。

以上です。

○山田課長 皆さん、こちらの養生シートについてはどうでしょうか。特段、必ずパネルを取り外しに必要ではないというようでしたら、こちらについては、じゃあ削除という形でよろしいでしょうか。こちらについては削除をするようにいたします。

すみません。先ほど、大槻様からいただいた質問のところで、ちょっと私のところで理解が追いつかなかったところがあるんですが、6ページ目の電力系統から遮断するとき今、高橋様のほうから説明があった電気工事会社さんに一般的に依頼するということがあった、電気工事会社さんに依頼して切断するということなんですけど、こちらはここの中の記載で反映するとなると、どういった具体的な記載イメージがありましたか。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） 電力会社と書くと東電さんとかに電話が集中するわけですよ。

ですから、そこはやはりそういうことから、電気工事士の資格ということであれば、電気事業者さん等で書いたほうが分かりやすいんじゃないでしょうか、解体業者さんからすると。

○山田課長 そうすると、この5ページ目の資料の電気系統の遮断を電力会社等へ依頼というところを電気工事会社等へ依頼という形に修正すると。承知いたしました。

あと大槻様から3点目にいただきました、8ページのケーブルのコネクタが破損している場合は、先端は絶縁処理をしてバックシートに貼り付けて固定する場合ということで、破損に限らずにバックシートに貼り付けるほうがいいという趣旨でしょうか。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） 現場では皆そうしていますし、あと、ぶらぶらしていますと1mぐらいありますから、引っかかったりもする。当然のことで書く必要もないとも言えるんですけども。

○山田課長 こちらについては破損の有無にかかわらず、先端は絶縁処理をして、バックシートに貼り付けて固定するというような記載に修正するようにいたします。

以上で大槻様からいただいた内容についての方針というか修正については進めたいと思います。

ほかに委員の皆様から。

村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。二つあります。

今、電力会社の話が出たんですけど、これは、私は詳細版でよろしいかと思うんですが、電力の供給の停止は電力会社に連絡するわけですよね。その後に電気の切断なので、ちょっとごっちゃになっているような気がしました。

ですから、安全作業のための電気の遮断ということであれば、電気工事会社への依頼ということだけで事足りるんですけど、解体ということまで入れると、電力供給の停止が、まず先にあって、太陽光パネル場合は、さらにそれでも発電するから気をつけましょうということなので、この辺りがちょっとごっちゃになっているような気がしました。

だから電力会社、電気工事会社は両方成立するものだと思いますので、ちょっとそこは、もう一度の確認をしていただいて明記したほうがいいかなと思いました。

それと、ちょっと細かい部分で恐縮なんですけれども、7ページの4番パネルの破損に注意というところの書き出しのところにありますが、破損したパネルは感電や含有物質流出のおそれがあるためということになりますけれども、水漏れ防止しましょうというふうに書いてあるんですけど逆で、破損したものに対して水漏れすると流出なので、ちょっと表現が違うかなと思います。

破損したパネルを水にぬらすと含有物質が流出する恐れがありますというのが環境省のガイドラインに書かれているものなので、ちょっと表現を書き直したほうがいいかなと。例えば、破損したパネルは感電や水漏れによる含有物流出のおそれがある。ガイドラインでは、水漏れをすることによって含有物が流れると書いてあるんですけど、これだと割れた時点で含有物が流出するようにも読めます。そうすると、読み手を想定しているとは言いつつも、ホームページで公開されて、誰でも見られるものなので、結構こういうものは一般の方はすごくシビアで、割れたら有害物から流出するんじゃないかみたいな、このような解釈を意外となされることが多いんですよね。

ですから、そこはちょっと細心の注意を払った表現がいいかなというふうに思いました。

私からは以上です。

○山田課長 村井様、ありがとうございます。

1点目の部分については、電気の部分について供給の停止と実際に作業するのは違うということがあると思うので、こちらについては詳細のほうにしていきたいと思います。

これはもし、高橋様のほうで分かれば1点教えてもらいたいの、実際にこの解体をやるときに作業は電気工事業者さんのほうに依頼すると思うんですけども、電力の停止というのは解体業者さんのほうで依頼されているのか、工事業者さんがそのまま依頼されているものなのか、そこら辺の実情をちょっと教えていただけると。

○高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 東解協の高橋です。

今の御質問なんですけれども、基本的に木造の解体とかでもそうなんですけれども、インフラ関係の切断というのは事前に発注者側で行ってくださいというのが基本ではあります。

ただ、そういうことができないという方もいらっしゃるんで、じゃあ高橋さんたち、解体さんのほうでやってくださいというお話があれば、東電とか東京ガスとか、そういったところに連絡を取って、じゃあ、工事のほう、切断お願いしますというふうにする

んですが、それはやっぱり皆さん知る東電であって、この電気のここに書かれている電気系統の遮断というのは、東電ではなく、電気の工事資格者がいる会社さん、工事会社のほうに依頼すると。

結局は、基本的には電気関係の遮断、切断というのを二つやらなくてはいけないということになるわけですね。東電さんのやることをじゃあ、その会社が、パネルの電気を遮断する会社の人ができるかという話ではないんで。東電さんだって当然、協力会社が来るわけですけど、だけど、その会社に逆に今度そっちもやってよって話ができるかと言ったら多分、それはできないだろうから結局、2回やらなきゃいけないってことですね。ただ、こっちは遮断ですけど、インフラのほうは表現としては遮断というか切断という言い方をよくしますけどね。

以上です。

- 山田課長 ちよっともう1回私の理解のために教えてもらいたいんですが、一般的に私も工事の担当とかをしたときに、こういったものは大体、工事業者さんに請け負ってもらったら、工事業者さんのほうで停止の作業を東電へ連絡して、系統の電気を止めていただくという行為をした後、電気工事業者さんのほうに、その部分を取り外していただいていたというような記憶があるんですけども、基本的にはそういった流れでいいのかというので、もし皆様で分かる方からアドバイスをいただけたら。

村井様、お願いします。

- 村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

高橋様のお話と重複するんですが、これは今、電気の話をしているので、電気の部分だけ取り出して考えがちなんですけど、電力会社に連絡するというのは、解体工事をするわけですので、電気、ガス、水道を止めてくださいよということなのです。この契約者が誰かというとお施主さんなので、お施主さんがやるべきことですよというのが、まずありますよね。

実際に工事をするときには線を切らないといけないので、そこまで止まったということを確認してからじゃないと、解体業者としては解体工事ができませんかというのが、例えば住宅会社で言うと解体業者さんが入る前の解体工事の事前打合せの中では必ず行うことになるんですね。そこから派生させて、リフォームの場合とか、という形になるかと思えます。そういった意味では、電力を止めるというのは、電気工事の話とは、またちょっと違うというのは、そういう意味として御理解いただければと。単なる引っ越しの準備ですね。引っ越し屋さんを手配します、公共料金を止めます、一通りこういうことをやるんじゃないですか。例えば家具、家電を片づけといてくださいとか、そういったことの一連の中に電気を止めてくださいというのがセットで入っているんですよという意味なんですよ。

- 山田課長 村井様、ありがとうございます。

確かに、引っ越しのときとかにしますね。電気会社さん、ガス会社さんに止めてくださいって持ち主の方がされていると思うんで、それと同じ流れで、まずそれをやった上でということですね。理解できました。ありがとうございます。

あと、2点目の村井様からいただいた、こちらの破損したパネルのこの記載について、こちらについては、もう一回、国のガイドラインを見ながら記載内容についてはいただ

いた内容を踏まえて、修正をかけていくようにいたします。

ほかに皆様のほうで、今回のこのマニュアルについて何か意見等ありましたらお願いいたします。よろしいですかね。

(なし)

○山田課長 ないようなので、続きまして次第の3の住民に向けた情報提供ということで、太陽光発電設備を長く大切に使用して頂くポイントについて移ります。

それでは太陽光発電、こちらについて事務局から説明させていただきます。

○事務局 御説明をさせていただきます。

こちらにつきましては、先ほどの事業者様への情報提供ということとは、また一つ別に行うものでありまして、住民の方に住宅用太陽光発電設備を長く大切に使うためのポイントとして情報提供していく、普及啓発のための情報提供をしていきたいということで、皆様にも御協力をいただいて、今、中身の整理をさせていただいているところです。

今回、やはり目的ですとか、その辺りにつきましては、ホームページのほうにしっかり書いていくということと、それからまた、これも詳細版というようなこととは、またちょっと違うかもしれませんが、ここに書き切れない部分につきましては何かリンクですとか、いろいろな方法で詳細情報については別途、記載するという形で整理していけたらというふうに思っております。

こちらは、まず使っていただくためにというところで、すみません。一瞬、戻ります。こちらのなお書きと申しますか、文章のところにもあるんですけども、一番最後のところで、最初の一步として、ごく基本的な内容を分かりやすく平易に記載をするということ、まず目的としているところです。

太陽光パネルは基本的によくできた製品だということで、20年から30年の寿命もあるというところで、基本的な点検等は行うということもありますけれども、そんなにしょっちゅう何かするというところではないかというふうに思っております。

ただ、そうは言っても全部任せておいて、そのままにしておいてというわけにもいかないと思いますので、なるべく分かりやすく簡潔に、でも行っていただきたいこと、気をつけるべきことということで、情報提供ができたというふうに思っております。

それで少し、その意味ではすごくベーシックなところではありますけれども、まず、はじめにというところで、書類の保管、それから相談先の確認ということ、まずは記載をしています。書類の保管というところでは例えば、取扱説明書ですとか、保証書また連携の契約書などの書類を紛失しないようにしっかり保管しておきましょうということになります。こちらにつきましては、その後のメンテナンスですとか、また将来的な使用を終了して、最後はリユース、またはリサイクルを行うときにも、この辺りの書類がやっぱり必要になってくるということもございまして、長く使っていると、なかなかこの辺りの書類はどこに行ったか分からなくなるということも多くあるかなということもございまして、この辺りの注意喚起をしていきたいということです。

それから相談先の確認ということでは、これも使っているうちに何らかの不具合が生じたりですとか、エラーが発生するということがございまして、そのときに、どこにご相談をすればいいかということ、あらかじめちゃんと確認をしておきましょうというこ

とでございます。

それから、安全のために気をつけることと右側にありますけれども、屋根の上の作業ということがありますが、パネルは屋根の上に載っておりますけれども、屋根の上に乗って確認をするということは非常に危ないということもでございます。

この辺りについては、専門の業者様に依頼をするということが必要かなというふうに思っております、御家庭の方が御自分で屋根の上に乗ってということをするのは、なるべく避けていただいたほうがいいかなというふうに思っております。

先ほど、取り外しのマニュアルにも相当慣れた方のためにも、屋根の上の作業ということでかなりしっかり記載もしているところですので、ぜひあまり安易に屋根の上に乗っているいろんなことを見て、御自分でということは避けたほうがいいかなということが皆様からも強く言われていることですので、この辺りをまず記載をさせていただいております。

それから、参考情報としてということで今、記載をしておりますが、鳥の巣が場所によるとか、いろんな事情で発生する部分もあるということで伺っております。この辺りは、例えば不具合の原因になるということもありますので、注意が必要だというふうに言われております。この辺りの注意喚起も、ぜひしておくべきかというふうに思っております。

それから次に、発電電力量をチェックしましょうということ書かせていただいております。まず、発電電力量なんですけれども、電気がしっかり発生して、ちゃんと機能しているかということについては、使用者としては任せて安心というところが、まずはあるかと思えます。もちろん、そのようなしっかりした製品であるということではございますけれども、長年使っているうちにとか、いろいろな経年たってということで変わってくる部分もあるかと思えます。その変わってくる部分というのは毎月ですとか、年間ということで発電電力量をチェックするということで、きっちり確認をすることもできますし、それが長く・大切に使うための非常に大事なポイントでもあるということでもありますので、このような記載をさせていただいております。

今のところ、皆様との相談の中でも、ここの2行目になりますけれども、毎月、前年同月の月間発電電力量と比較するということが分かりやすいのではないかと。それから、極端に発電電力量が減っていないかということで記載をしています。それから、年に1回ということで、前年の1年間の発電電力量から大きく減っていないかということを確認していきましょうということにしております。

それでポイントというところですが、まず発電電力量の確認というのが非常に大事なかなというふうに思っておりますが、この発電電力量自体は天候ですとか、日射量の影響を非常に受けるものだというふうにも伺っております。大体10%程度の変動があるということも国の資料なんかでも示されているということも御教示いただいているところです。この辺りについては、10%ぐらいの変動があるものだということを認識した上で使っていくことも重要だというふうに思っております。

一方、そのような変動がある中で、例えば下の段になりますけれども、月間の発電電力量が、例えば業者様から提供いただく発電シミュレーションの量ですとか、値ですとか、それから、または前年同月の値と比べて2割から3割、ここでは25%程度という

ふうに書かせていただいておりますが、25%程度の低下があるような場合は、何らかの不具合が生じている可能性もあると。10%程度の変動は日射量ですとか、天候で変わるものでもありますけれども、25%というとかかなり大きな数字ということもございますので、この辺りになってくると不具合の可能性もあるので、気になる場合は、ぜひ相談先に相談をしてくださいというようなことを記載してございます。

それで一方、ここでも書かせていただいておりますが、屋根の上に登るのは危険なので、ぜひこのような専門な作業が必要な場合は、きちんと相談先に、専門の業者様にお願いをするということを記載させていただいております。

それから、もう一つ。長く使っていただくに当たっては、定期的な点検ということもやはり必要になってくるかなと思ってございます。屋根に登ってということは危ないですし、掃除をするということも雨に流されてということも。そのような形で、掃除できるということも伺っておりますので、定期的な掃除・点検を御自身で屋根に上って行うということは、やっぱり避けていただいたほうが良いということも思っておりますので、そのような記載をした後に、それでも例えば設置後1年、それから5年後、その後は4、5年に1度、定期点検が推奨されておりますということをしっかりアナウンスできたらというふうに思っております。この辺りは太陽光発電協会様ですとか、住団連様のほうでいろいろと定めていらっしゃるガイドライン等もありますので、この辺りから年数については聞かせていただいております。

その後、定期的な点検ということで、しっかり注意喚起をした後に例えばパワーコンディショナーにエラー表示がされたらというような記載ですとか、それから、もう一つ、パワーコンディショナーの修理・交換などということも記載をさせていただいております。例えばそのFIT制度、固定価格買取制度は10年で終了しますがけれども、太陽光パネル自体は20年から30年、しっかり長持ちするものですので、まだまだ使っていたきたいということで、この辺りしっかりその辺りのメリットを書いていく必要があるかなと思っております。

ちょっと時間がなくて、私たちの修正が間に合っていない部分もありますけれども、表記としては、例えば発電した電気を自宅で使っていただく自家消費ができるということですか、それから蓄電池を導入することによって、発電した電力を夜間に利用することができるということですか、それから民間事業者様へ余剰電力を売電できるというようなことが、住宅用太陽光パネルを所有されているオーナー様にはメリットとしてありますので、この辺りをしっかり訴求をしていきたいなというふうに思っております。

また、そのパワーコンディショナーのほうは太陽光パネルよりも早く寿命が来てしまうというようなこともありますので、修理が必要な場合は修理をすることも必要ですし、またパワーコンディショナーを更新する場合は、東京都が経費の一部を補助するという制度も設けておりますので、この辺りもぜひ御活用いただければというふうに思っております。この四角の中には、ここの補助制度のQRコードを入れていく予定です。

それから、先ほどの取り外し収集運搬マニュアルと同様に、リサイクルの重要性、リサイクルを基本にすることということも記載をしていきたいというふうに思っております。こちらについても先ほどと同じで、今、来年度の新たな誘導策を、整理しておりますので、この辺りの記載と合わせたものをここに記載をしていきたいというふうに思っ

ております。

いずれにしても、詳細版のほうとかにもなるかもしれませんが、太陽光パネルをしっかりとアルミ、ガラス、それからバックシートという形で分離をすることによって、それぞれの素材に戻していくと、リサイクルができるということで、今、首都圏にも複数のリサイクル施設が稼働して、しっかりとリサイクルがされているという状況であるというふうに認識しております。住宅用太陽光パネルを長く大切に使用していただき、もうどうしても寿命がきてしまったということになった暁には、ぜひリサイクルのほうに誘導していきたいというふうに思っております。

最後に、太陽光発電システムの例ということで、いろいろな部材をここで説明をさせていただいております。パネルを持っていらっしゃる方にとってはいろんなところから説明を受けているものかもしれませんが、改めてこのような形でどのようなものがあるか、太陽光発電が行われているのかということをお示しして、参考としてつけていきたいというふうに思っております。

事務局からの説明は以上です。

- 山田課長 今までずっとどちらかというと事業者向けというところで、我々マニュアルをつくっていきまされたけど、今回、住民に向けた情報提供という観点で、こういったものをつくってきまされた。住民の皆様にも長く使ってなるべくパネルが廃棄されることを減らす3Rというリデュースというところでの視点で、こういったものをつくってきまされた。

ただいまの説明で、委員の皆様から何か御質問とか意見がありましたら、どうぞお願いいたします。

高橋様、お願いします。

- 高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 東解協の高橋です。

ちょっと潰れているけど、こちらのマニュアルの20ページ、取り外して処分する場合は「リサイクル」という、この表現なんですけど、見る対象は違うんですけど解体用の取り外しマニュアルのほうの9ページ、こっちにあるリサイクルのほうでは、元請業者から太陽光パネルの廃棄方法について相談を受けた場合と書いてあるんですけど、こちらの住民用のマニュアルでは、処分する場合というふうになっているんですね。

この廃棄する場合、処分する場合というのは、これは見る対象が違うところもあるんですけど、統一というかどちらかの言葉にまとめたほうがよろしいかなとちょっと思いました。これは別々にしている理由があれば別に全然問題ないです。一方で廃棄する場合、一方で処分する場合というのは何か違いがあるのかなという、そこがちょっと気になっただけです。

以上です。

- 事務局 こちらについては適当な言葉で整理を。同じようになるようにしていきたいと思っております。

できるだけ廃棄というよりかは、廃棄処分ということに連想して行きつかないように、廃棄してもその補助制度が受けられるというような形ではなく、しっかりとリサイクルすることだということが大事だということもお話をさせていただいておりますので、そのような形で整理していきたいと思っております。ありがとうございます。

ほかに。

- 増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） よろしいでしょうか。日本太陽光メンテナンス協会の増田でございます。
- 山田課長 増田様、お願いします。
- 増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 2ページ目だったと思うんですけども、そして、書類の保管のところですね。どちらかというと、これは取扱説明書というのは、どちらとその機器の設備の説明しているので、当然、これを取りつけた後のリサイクルのことを考えると、配線図だったり配置図みたいな、いわゆる工事という竣工図書というのですかね、ああいうのをやっぱり書いておかないと、必要かなと思いますので、そういったものをちょっと書類のほかのところに入れていただければありがたいかなと思います。
- 山田課長 こちらについて委員の皆様から、もし何か意見があれば。  
実際に住宅の解体とか、あと特に取り組まれている村井様とか、もしかしたら高橋様のほうで、こういったので、実際にお客様というか施主の方でお持ちかというのを意見を踏まえながらちょっとコメントいただけると。お願いします。
- 村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。  
最初の議題の解体業者様のところで、お施主様の情報という話があったと思うんですけど、そこでまさに欲しいものというのが竣工時、いわゆる契約時の設計図面と、あとは、その仕様書なんですよね。そこにどんなものを使うのかというのが書かれているわけですので、そういった建築に係る、あるいはそのリフォームに係るその当時の図面とか、仕様書、それから契約時の書類とか。あとは個別に渡される取扱説明書や保証書ですという、そういった表現かと思います。
- 山田課長 ほかに委員の方から。  
高橋様、お願いします。
- 高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 今回の同じページなんですけど、取扱説明書を保証書の後ろの連系の契約書の、この連系はなんですか。ちょっと分かんないんで、教えてもらっていいですか。
- 山田課長 恐らく電気の配線図と私は認識しているんですけども。  
増田様、大丈夫ですよ。
- 増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） 連系というのは、例えば電気を余剰した場合、東京電力に売する場合だとか、そういう、プラス逆流する場合、電力会社との連系契約があるんですね。そういったことを指しております。  
ですから、あくまで電気配線図じゃないです。
- 高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会） 売の場合の電力会社さんと結ぶ書類ということですかね、こちらは。
- 増田氏（一般社団法人日本太陽光メンテナンス協会） そうです。ですから、当然、逆流だって当然、普通は買うだけなんです。逆流という場合があれなんで。  
そうすると、やっぱり個別に発電事業者ごとに契約を結びますので、そういった内容を記載している契約書になります。
- 山田課長 ありがとうございます。

こちらについていただいた意見を踏まえますと、建築に係る設計図面、仕様書等があったほうが良いということなので、今これは取扱説明書、保証書と書いてあるんで、この後に設計図面、仕様書というのを追記するような修正で直していきたいと思います。よろしいでしょうか、こちらで。

(はい)

○山田課長 ほかに、何かこちらについて意見がありましたらお願いします。ないようですかね。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） すみません、O&M協議会の大門ですけれども。

○山田課長 お願いします。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） ほかの項目でよろしいでしょうか。この今、見ているところで。

○山田課長 はい。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） 連番の19ページ、この右下のところですか。このパソコンの更新は大分先の話になると思うんですが、そのときに、この補助金があるかどうか分からないかなと思います。こういったことも書くというのが、この文章の場合は、通例なのでしょうか。

○山田課長 今現在、東京都のほうではこちらパワーコンディショナーについても補助の事業を開始したということもありまして、ぜひともこちらについて入れていきたいなということなんですけれども、今、大門さんの懸念としては、この資料が公表されたときに、いつまで継続されるかは、まだはっきりしないものを入れるのが適切かというような意見ということでしょうか。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） そのとおりです。

○山田課長 こちらについて、もし、我々東京都としては、できればこちらの補助事業を東京都としてやっているということもありますので、ぜひ入れていきたいなと思うんですけれども、委員の皆様で、こちらについて、もし何か意見がありましたら、ぜひいただければと思っています。

村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

都の意向ということで、それはよいと思っています。なので、マニュアルといったものは随時改訂されていくものでもありますので、そういった制度が変わったということについては、そういった作成日とかも明記されるかと思っていますので、そういったことで柔軟な対応が可能かと思っていますから、あとは、そちらの方針でいいんじゃないかなと思いました。

○山田課長 村井様、ありがとうございます。

ほかに。

こちらについてなんですけれども、マニュアルについても我々も逐一こういったところがもし変更になったら、当然古いデータをそのまま載せておくというわけにはいかないと思いますので、修正等はしていきます。

ただ現時点としては、こういった補助事業ありますので、ちょっと我々としてもこちら

らについては載せさせていただいて、ぜひともやはり、これは非常に重要なことなんで、住民の方にも、ぜひこういった制度があるというのは分かっていたいただきたいというのがありますので、こちらについては、このまま載せさせていただくというような形を取りたいと思います。よろしいでしょうか、大門様。

- 大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） もう一度確認ですが、こちらのパワコンの更新の際、廃棄費用の補助をするというのは、今回の住宅に太陽光を義務づけてきましょうよと。そのために、この方針の補助費用というのが出てきているんでしょうか。

なぜかという、今の更新の費用を使うのって、過去のものだと思うんですね。だから、違う目的のものを二つ並べるといふのにもものすごく違和感があります。

ですから、もし、書くのであればマニュアルをどこかに載せますね、ホームページに。そこに載せているところのリンク先、マニュアルにもリンク先を載せると思うんですが、その欄外辺りに書くというかっこうなんじゃないかなと思います。

- 事務局 事務局の岩崎です。大門様、いろいろとありがとうございます。

今回パワーコンディショナーの修理・交換で、更新する場合の経費、工事費の一部の助成については、今使っていただいているパワーコンディショナーを更新する場合という形になります。これから太陽光パネルを入れていって、パワコンも入れていくということもありますけれども、これまで使っていらっしゃるものについての更新ということも含まれておりますので、今回、長く大切に使うためにということの中では、パネルのほうが寿命としては長いと。パワーコンディショナーについては交換するということが発生しますので、パネルを長く使っていただくためにも更新をして、パワーコンディショナーが駄目になったから、もう太陽光パネル、太陽光発電をやめるということではなく、ぜひパワーコンディショナーを更新していただきたいということで、今回のような補助制度を設けているところです。

私たち、この住宅用太陽光発電設備を長く・大切に使うためにということの中では、非常に大事にしたいものだなというふうに思っているところです。

何か分かりにくいさがあるとしたら、ちょっと整理しなきゃいけないと思います。大門さん、いかがでしょうか。

- 大門氏（一般社団法人新エネルギーO&M協議会） 何が何でもこだわるのではありませんので、そういう御方針であればということで分かりました。

- 山田課長 こちらについては都としてもぜひ、我々として、今回住民の方向けのこちらポイントをまとめた資料なんで、こういった制度があつて、ぜひ住民の方に太陽光を長く使っていただきたいというのがありますので、こちらについてちょっとこのまま記載をさせていただければと思います。

ただ、もし文言で何かこうしたほうが良いというのを大門さんからアドバイスとかありましたら、後ほどいただければ、そちらについては、こちらについては反映していこうと思います。もし、あれば後ほどいただければと思います。

ほかに委員の皆様の方で。

村井様、お願いします。

- 村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会） 住団連の村井です。

今の書きぶりの話ということについて今、私はちょっと思いついたというかあれなんです。この左のエラーが表示されたらというところは、割とこう淡々と対応を書かれていると思うんですね。それに対して、修理・交換に関しては前段の部分で、その背景とかというのを説明されているので、特にここはいいかなと。要は、その現在継続して、設置されているパワーコンディショナーが修理されて、これをメンテナンスすることによって、さらに長く使いいただくことができますぐらいの表現にして、なので都とはそのために補助金を用意しておりますということを言われたいんだと思いますので、そういったところをシンプルに書かれたほうがメッセージ性としては強く出るのではないのかなと思いました。

- 山田課長 今、村井様からいただいた、こちらのパワーコンディショナーの修理・交換の部分、この前段の部分ですね。こちらについて、もう少しシンプルにボリュームを落としたような記載のほうがいいかということなんですけれども、皆様いかがでしょうか。今、村井様にいただいたような趣旨で、こちらについてちょっと記載内容をシンプルに、簡潔にして修正を加えるようにいたします。

大槻様、お願いいたします。

- 大槻氏（一般社団法人日本PVプランナー協会） 日本PVプランナー協会の大槻です。19ページのパワーコンディショナーと、21ページのところにあるパワーコンディショナーに係るんですが、停電時の自立運転機能についての記載がないかと思うんですね。

すみません。最近では工事をやっていないので、全ての住宅用のパワコンにコンセントがついているのか分かりかねますけれども、こういった停電時の自立運転機能がついているパワコンについてはそれが活用できる旨と、あと今、JPEAさんのホームページに使用方法というのが書いてあるんです。要はついていても、いざ停電になったときに、使用方法が分からずに使えない方も多いので、ここに載せるかどうかは別として、東京都さんとしては活用方法として、先ほどの自家消費もありますし、売電もあると思うんですが、自立運転もありますよと。災害時、要は停電時も太陽光は生きています。発電できるのは昼間だけなんです。そこは何かの形で強調されることと、やはり使用方法を周知していただくとありがたいです。こちらが一つです。

それと、この前の19ページのパワーコンディショナーにエラーが表示されたというところがあると思うんですね。それに関しまして、その前の17ページでは、システムに不具合が発生したり、エラーが表示された際にと書いてあるんですが、エラーが表示というのは、一般の方には何のことか分からない可能性がありますよね。要はパワーコンディショナーにエラーが表示されるということだと思えるんですけれども。

このシステムに不具合が発生したりというのは、太陽光の場合は発電しないとか、止まってしまうとかだと思えるので、大体エラーがあって、パワコンが動作を止めるというのが一番多いものですから、ちょっとそこはもう少し分かりやすくしてあげたほうがいいかなと思いました。せっかく図もあって、パワーコンディショナーの場所が書いてありますので、こちらのほうを見たらエラーが分かりますという形で。

あと、できればエラー表示がメーカーによって違うんで、これも多分書いてあるかなと思いますので、メーカーの仕様書を見ていただいて、エラー管理をしていただきたい

と思います。

- 山田課長 まず1点目のところで、停電時の自立運転、これは確かに重要で、非常に住民の方に御理解いただきたい点だと思いますので、こちらのほうにちょっと記載の方法を、どれぐらいのボリュームとして記載するかは別として、停電時の自律運転については、ちょっと追記をするような形で進めたいと思います。

あと二つ目のパワコンのエラーの表示、せっかくこちらは載せているので、もう少し住民の方が分かるような表示を入れる工夫をしていきたいと思います。

ほかに委員の皆様から意見がありましたら。よろしいですかね。これ以外で。

山崎様、お願いします。

- 山崎氏（一般社団法人東京都産業資源循環協会） 都産協の山崎です。

細かい記載というよりも、全体の構成の話なんですけれども、21ページの5番目に住宅用太陽光発電システムということで全体像と、それぞれの電力モニタ、パワコン等の定義等々が載っているんですけど、このページが一番最初にあったほうがいいのかというふうに思いました。住民目線で見たとときに、ここに基本的な構成と文言の定義があって、そこを把握した上で次のページに進まれたほうがより理解が進むかなというふうには思いました。

以上です。

- 山田課長 こちらについて、委員の皆様いかがでしょうか。一番最初のこちらのシステムの例を持ってきたほうが理解は進むのではということ。

じゃあ、こちらについてはいただいた意見のとおり、2ページ目の書類の保管の前のページに持っていくということで修正をかけたいと思います。

ほかに意見はよろしいでしょうか。

宇田様、お願いします。

- 宇田氏（株式会社エヌ・ピー・シー） すみません、エヌ・ピー・シー宇田と言います。ちょっと質問も含んでいるんですけど、大丈夫ですか。

これは図がたしかに分かりやすいんですけど、今蓄電池は、これは一般的についているものなのかどうなのかというのがちょっと知りたくて。

ちょっと前のだと蓄電設備というのは、また別なのかなというふうに。ちょっと私のイメージの部分もあって恐縮なんですけど、一般的でない場合は何かしらちょっと書き加える必要あるのかなと思いました。

以上です。

- 山田課長 蓄電池の部分なんですけど、ちょっと私も今、手元に詳細な数字は持ってはいないんですけども、必ず太陽光設置しているから今蓄電池を設置されているというわけではないのが実態としてあります。結構、太陽光だけという方も相応にいた、認識でいます。

ただ、近年やはり蓄電池を設置される方も非常に増えて、東京都でも助成をしています、そういったことで今後、増えてくるかなとは思っています。

こちら今、宇田様からいただいた内容を踏まえて、持っていない方もいるということで、こちら何か記載について、ほかとはちょっと色を変える、もしくは設置されている方のみみたいな形の追記をするという方法があるかなと思うんですけども、皆様こち

らについて修正案として、何かこれはどうかという意見がありましたらお願いいたします。特にあれですかね。色がいいですかね。それとも、注記みたいな形で設置されている方というような形の方法があると思います。

多分、今すぐ、もし出ないようだったら、我々のほうで1回案をつくりますので、それで皆様に最終確認で後ほど送らせていただいたときに判断をしていただくという形でもいいと思うんですけど、それでよろしいでしょうか。

(はい)

○山田課長　じゃあ、そういう形で、こちらは進めさせていただきます。

ほかに委員の皆さん、よろしいでしょうか。

こちらについて、我々事務局のほうから皆様にちょっと御相談させていただきたい内容が1個前に戻りますけど、今回、事業者向けのマニュアルや、あと住民向けのこういったポイントをまとめた資料をつくったんですけれども、我々はこちらの資料の周知に当たって、都のホームページに掲載することを今、当然考えているところです。

協議会の委員の皆様におかれましても所属団体、こういった何か周知というようなことで、ぜひともいただきたいと思うんですけれども、そういった何かいい方法とかで、何か検討いただける内容とかがありましたら、ぜひ御意見をいただければと思います。

村井様、お願いします。

○村井氏（一般社団法人住宅生産団体連合会）　住団連の村井です。

ここは業界団体さんの代表ということでお越しになっていらっしゃると思いますので、その業界団体で、住団連で行けば、いわゆるその住宅の販売・建築というのをメインでやっている業界でございますので、そういった会議でこういうものができたことに関しての周知と資料の配布ということは図れますし、あとは友好団体ということで、リフォーム推進協議会さんもございますので、そういったところへの積極的な働きかけというのはできるのではないかなというふうに考えています。

○高橋氏（一般社団法人東京建物解体協会）　東解協の高橋です。

今の村井さんのお話と全く同じなんですけど、我々も解体工事業団体として、こういったマニュアルができましたら、まず全会員に対して、この辺のマニュアルができていますので、これをぜひ見てくださいというような印刷物を刊行誌の中に入れて、毎月送っていたりするので、その中に入れたり、あとはメールとかで、このホームページのここにアクセスしてくれば、これは見られますよというような活動は当然やっていきたいと思っています。

以上です。

○山田課長　ありがとうございます。

ほかに委員の皆様の方で、もし何かありましたら。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会）　よろしいでしょうか。

○山田課長　お願いいたします。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会）　太陽光発電協会の西堀ですけれども、私どもも協会の中で、広く会員及びその他の提案できるかと思えますから協力をさせていただきたいと思います。

以上です。

○山田課長 大槻様、お願いします。

○大槻氏（一般社団法人日本P Vプランナー協会） 日本P Vプランナー協会の大槻です。

私どもも会員を通じて周知はしていくんですけども、その前に東京都さんとして、例えば23区あるいは自治体がありますよね。そういうところの連携はどうなんでしょうか。

要は住民の方がよく行かれるのは区役所であったり、市役所だったりすると思うんですね。そういうところがそういうパンフレットを置いているじゃないですか。中にはそういった太陽光の信用金庫さんと提携してチラシをつくって、それを窓口に置いたりしているんですけど、そういう活動はされるんでしょうか。

○山田課長 東京都としてもこちら、こちら今回つくったものは広く周知していこうというふうには当然考えています。ただ、ちょっと今の現段階で具体的にどこにこうというのは、ちょっとまだお答えできるほど決まっていはいないんですけども、当然、認識としては広く皆様に今回つくったものを周知していくという方法を考えていますので、我々のほうで何とか、きめ細かく皆様に周知できる方法というのは検討しております。

そちらが決まりました皆様にも、そういった内容については共有をさせていただきたいと思います。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO & M協議会） O & M協議会の大門です。

○山田課長 お願いいたします。

○大門氏（一般社団法人新エネルギーO & M協議会） 太陽光発電の団体の場合は、いつもJ P E Aさんから各団体へ配信していただいて、その後、各団体の判断でしようけれども、会員に配信をするという、そんな動きになっています。

今回も、これはできましたらJ P E Aさんが各団体に流されるという理解でよろしいでしょうか。

○山田課長 西堀様、もしお答えできるようでしたらお願いいたします。

○西堀氏（一般社団法人太陽光発電協会） 太陽光発電協会としても協力をさせていただきたいと思いますので、事務と扱いについて調整したいと思います。

以上です。

○山田課長 皆様の御協力いただきまして、ありがとうございます。

我々も何とかこれを皆様に周知できるように方法を練って、どんどん周知を徹底していきたいと思います。引き続き、ぜひ御協力のほどお願いします。

続きまして、次第の4のほうに移らせていただきます。

その他ということで二つ情報を共有させていただきます。一つ目が都のパネル関連予算概要です。二つ目が住民相談窓口立ち上げについてです。

事務局から説明させていただきます。

○事務局 まず、最初に東京都予算案の概要を御紹介、簡単に御説明をさせていただきます。

今現在、開会中の都議会で予算の審議をいただいているところです。すみません、ちょっと細かい資料で大変恐縮ですけども、私ども環境局としても東京都としても、脱炭素社会の実現ということで力を入れております。こちらに書かせていただいているとおり、まずは2050年にCO<sub>2</sub>の実質排出0、そこに向けた2030年にはCO<sub>2</sub>を

半減するという目標に向かって今、取組を進めているところです。

主な2030年の目標というところにございますけれども、太陽光発電につきましては、200万kW以上の導入をするということを目標に掲げて取り組んでおります。

すみません、ここもすごく細かい資料になってしまって大変恐縮ですけれども、これは書いてあるのは東京都の特徴というところでCO<sub>2</sub>の排出量が都内の場合、東京の場合、オフィスビルですとか住宅ですとか、とにかく建物が多いというようなことが特徴的なところです。

この上のグラフに何が書かれているかというところと東京から排出されるCO<sub>2</sub>排出量の7割が建物のエネルギー使用に起因しているということがございます。東京の特性として建物から出てくるCO<sub>2</sub>を減らしていくということが大きなテーマになっております。この真ん中のところにありますけれども、新築中小建物への太陽光発電設備の設置等を義務づける全国初の制度を多彩な支援により推進するということが、来年度の大きなテーマとなっています。

皆様にも御協力いただいて、この2段目になりますけれども新制度の総合窓口の運営やパネルリサイクルなどのソフトの支援を充実し、都民の不安を払拭していくということが大事なことかなというふうに思っております。

こちら頭にありますけれども、環境確保条例の改正ということで支援策ということで、780億円ほど積んでおりまして、今、皆様に御議論いただいております、この25ページの下のところ太陽光パネルの高度循環利用の推進ということで、こちらについても約1億円の予算をつけて、来年度も取り組んでまいります。

こちらに書いてありますが、この協議会についても御紹介をここで記載させていただいておりますが、関係事業者様で構成する協議会と連携して、住宅用太陽光発電設備のリサイクルの支援ですとか、高度循環利用にかかる普及啓発を実施していくというふうに記載をしております。来年度も皆様にはお世話になりまして、お時間をいただきまして、この協議会を引き続き行っていきたいというふうに思っております。また具体的なことについては、これからになっていきますけれども、ぜひ今、御議論いただいているようなマニュアルですとか、住民の普及啓発ということをもっともっと取り組んでいきたいというふうに思っております。

例えば太陽光パネルのリサイクルということですが、今、アルミとかガラスというふうに申しておりますが、どのような施設でどのようなリサイクルが行われているかということですが、もっともっと私たちは取り組んでいかなければならないと、もっと住民の方々、皆様に情報提供、情報発信していかなければならないということもあるというふうに思っておりますので、また引き続き、来年度も皆様に、この中で御相談させていただきたいというふうに思っております。

今ありました住民の総合相談窓口というところで、ここもすみません。大変小さな細かい資料になってしまって恐縮ですけれども、こちらは今年の初めに総合相談窓口を開設しますというようなプレス発表した記事の御紹介です。この中に当然、設置に関する相談ということもありますけれども太陽光パネルを長く使った後に、使用後のものというような相談もある場合も、こちらのほうの総合相談窓口のほうに御連絡をいただいて、ここで、ワンストップで受け付けて、いろんな御案内させていただくことござい

ます。

簡単ですけども以上です。

- 山田課長 ただいまの説明で委員の皆様から、何か御質問等、御意見がありましたらお願いいたします。特にこちらについてはないでしょうか。

以上が本日、事務局が用意させていただいた資料となります。

本日、皆様にマニュアルの概要の部分と維持管理のポイントについてお話させていただきましたけど、この後はいただいた意見やアドバイスを踏まえまして、我々事務局のほうで修正させていただいて、皆様にもう一度共有させていただきます。それで最終確認が終わりましたら、公表という形で進めていきたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

(はい)

- 山田課長 では、そのような流れで進めさせていただきます。

なお、本日は資料ありませんけれども、委員の皆様には情報共有させていただきたい事項が1点あります。

3月20日に都内の太陽光パネルを設置する住宅にて太陽光パネルのリサイクルの模擬を実施いたしました。

本演習ですけども、太陽光パネルが設置された家庭に伺いまして、「パネルの取外し、収集運搬、リサイクルを行うという想定」で実施したものとなっております。当日は、本日、御参加いただいております日本太陽光メンテナンス協会の増田様や東京建物解体協会の高橋様に現地に来ていただき実施しました。また太陽光発電協会様にも御参加をいただいております。増田様には住宅に設置されている太陽光発電設備を取り外す際の主に電気系統の遮断に関する事前確認・作業手順・見積りなどの作成などを行っていただいております。また、高橋様には太陽光発電設備が設置されている住宅を解体する際の事前確認・作業手順・見積りの作成などをお願いさせていただいております。その際は、浜田様、リーテム様にも見積り作成の協力などをいただいております。

こちら、事務局にて資料は順次整理してまいりますので本件、皆様の御協力いただきましたことを改めて感謝申し上げます。どうもありがとうございます。

以上が本日、事務局が用意した議題となります。

最後になりますが皆様から何か最後に御意見とか、御質問等ありましたら挙手の上、お願いいたします。特によろしいでしょうかね。

皆様、本日はお忙しい中、第3回協議会に御参加いただき誠にありがとうございます。第4回は皆様と日程を御相談の上、来年度に開催させていただきたく思います。

今回、第3回協議会は、これにて閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

(午後 12時00分 閉会)