

再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会
(第3回)

日時 令和4年5月12日(木) 16:00~19:13

場所 オンライン会議

1. 開会

○経産省

定刻になりましたので、ただ今から、再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関する検討会の第3回会合を開催いたします。

本会合につきましては、オンラインでの開催とさせていただきます。何かトラブルやご不明な点がございましたら、事前に事務局から連絡させていただきますメールアドレス・連絡先までお知らせください。

それでは、山地委員長に以後の議事進行をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○山地委員長

委員長の山地です。

それでは、まず事務局から本日の資料の確認をお願いいたします。

○経産省

事務局でございます。

インターネット中継でご覧の皆さまは、経済産業省のホームページにアップロードしてございますファイルをご覧いただければと思います。配布一覧にございますとおり、議事次第、委員等名簿、また資料1といたしまして、ヒアリングの参考資料(事務局資料)でございます。資料2といたしまして、黄木委員説明資料、資料3といたしまして、五味委員説明資料、資料4といたしまして、一般社団法人太陽光発電協会説明資料、資料5といたしまして、公益社団法人全国産業資源循環連合会説明資料、資料6といたしまして、株式会社新菱説明資料をご用意してございます。

以上でございます。

2. 説明・自由討議

(1) 再生可能エネルギー発電設備の適正な導入及び管理のあり方に関するヒアリング

○山地委員長

どうもありがとうございます。

それでは早速議事に入りたいと思います。

前回に引き続き本日もヒアリングを行いますけれども、今回、まず事務局から資料1につ

いてご説明いただいた後、ヒアリングに入ります。委員2人と、それから3団体、計5件プレゼンをいただきます。議事は前半・後半の2部に分けて行いたいと思います。まず前半は黄木委員、それから五味委員からプレゼンをいただいた後、質疑応答を行いまして、後半3団体からプレゼンをいただきまして、質疑応答を行いたいと思います。それぞれのプレゼンについては10分程度としていただくようお願いいたします。

それでは、まず事務局から、資料1についてご説明をお願いいたします。

○経産省

事務局でございます。資料1のファイルをご覧くださいと思います。

前回、委員の皆さま方のご意見交換の中で、FIT法に基づきまして、新規認定案件以外に既認定案件につきましてもさまざまな取扱いについてどうなんだといったご議論もあったというふうに理解してございます。その中で、再エネ特措法、FIT法に基づきます認定の状況につきまして、少し補足をさせていただきたいと思います。

○山地委員長

声が聞こえなくなりました。大丈夫ですか。

○経産省

事務局ですが聞こえていますでしょうか。

○各委員

聞こえています。

○山地委員長

大丈夫です。

○経産省

では改めまして、資料1につきまして、事務局から説明をさせていただきたいと思います。

前回、委員の先生方のご意見交換の中におきましても、再エネ特措法、FIT法に関しまして、新規案件以外に既認定案件につきましても、さまざまな検討の余地がどの程度あるのかといったご議論もあったというふうに理解しているところでございます。再エネ特措法に基づきまして、既認定案件に対する取扱いにつきまして、少し補足をさせていただきたいと思います。

再エネ特措法に基づきまして認定を得たものにつきましても、いわゆる既認定案件につきましても、取り消しといったものがあるというものでございます。再エネ特措法は2012年に施行されてございますけれども、当初は設備認定の制度であるところでございますが、この制度の当初から認定基準に適合しなくなった場合には認定を取り消すことは可能といった制度になってございます。

併せまして2016年に大きく改正をいたしまして、設備認定制度から事業計画認定制度に制度変更がなされたところでございますけれども、この改正前に認定を受けた案件につきましても、関係法令順守などの新制度におきます認定基準に服すということになっているということでございますので、当然この2012年から16年の案件につきましても、こうし

た基準に違反した場合には、既認定案件であっても認定取り消しは可能であるということ
でございます。

以上、事務局からの補足でございます。併せて電安課長、田上課長からも補足がございま
すので、よろしくお願いたします。

○田上課長

電力安全課の田上と申します。どうぞよろしくお願いたします。

前回の検討会におきまして、環境アセスにおける景観と、あと工事計画の関係でご指摘が
ございました。まずその点について補足をさせていただきます。

まず景観の話でございます。環境アセス法と電事法の審査におきましては、景観につい
ても審査の対象となっております。例えば国立公園では、風力の設置に関するガイドライン
がございまして、その中で景観の配慮に関する手法が紹介されております。これに基づいて
事業者さんのほうには評価をお願いしているところです。

ただ、ご指摘がありましたように、景観が改善したかどうかについては主観によるところ
も大きいので、ここはアセスの手続きの中では住民の方への丁寧な説明といったところで、
どれぐらい行われているかが審査の重要なポイントになっています。

2点目、これは五味委員や構造耐力機構の高森さんからございました。電事法の中では
2,000kW以上の太陽光の開発に際しまして、工事計画の届け出、使用前の安全確認を求め
ています。ただ、この法規制を逃れるために、意図的に工事計画を分割していると疑われる
ような案件も存在しております。こうした脱法行為的に取られるようなものを防止する
ために、われわれのほうも工事計画の届け出、環境アセスの要否に関するガイドライン「判
断目安」というのを出していますが、再エネの特有の課題、出力や位置の変更がしやすいと
か、設置者が変えやすいといった点も時代に合っていないといったご指摘もありますので、
そこは見直しをしていこうと考えております。

アセスにおいては、別の事業者が近接して再エネ発電設備を立地する場合もございま
す。計画が判明している場合には、先行している事業者でも他の事業者による環境影響、特に累
積的な影響については考慮するようにお願をしているところでございます。

すみません、資料が間に合わなかったので、口頭による補足になりましたが、以上でござ
います。

○山地委員長

事務局からの説明は以上ですよね。ありがとうございます。

それでは、まず黄木委員から資料2の説明をお願いいたします。

○黄木委員

黄木です。聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いたします。

○黄木委員

那須塩原市気候変動対策局の黄木と申します。本日、発表の機会を与えていただき、ありがとうございます。

スライド右下に振った番号、1ページ目をお願いいたします。那須塩原市は栃木県の北部に位置する人口11万5,000人の町です。主な産業は、生乳生産本州一の酪農をはじめとする農業、塩原、板室などの温泉、国立公園、歴史的遺産などによる観光業でございます。

2ページをお願いします。令和元年に現渡辺市長が就任後、環境、特に気候変動対策への取り組みを強化しております。CO₂排出量ゼロを宣言し、基礎自治体としては全国初の気候変動適応センターを設置しました。事業としましては、昨年度、道路灯のLED化に合わせスマート化を行い、太陽光発電量の予測精度向上などに活用しております。また本年度秋に開催する国体でゼロカーボンを目指すなど、さまざまな緩和策、適応策に取り組んでおります。

3ページをお願いします。官民連携にも積極的です。気候変動関連では、東京電力やウェザーニューズと連携協定を締結し、専門的な知識や技術に基づくご助言をいただきながら、環境関連事業に取り組んでおります。また、先月には地域新電力会社を設立し、エネルギーと経済の地域内循環に基づく地域脱酸素の実現を目指すこととしております。

4ページをお願いします。ここからが本題となります。昨年度、本市が調査した結果によりますと、経済性などを考慮した合計で約440MWの再エネ電力の導入が可能です。そのうち太陽光発電は280MWあり、これらを2050年に向けて最大限活用したいと考えております。また、スライドには書いておりませんが、REPOSによると、土地系の太陽光発電導入ポテンシャルは約2,440MWに上るとのことです。

5ページに移ります。そのような本市における太陽光発電のFIT認定容量は約400MWあります。これは市内の電力量の70%以上をまかなえる量になります。そのうち、いわゆるメガソーラー58件、約270MWあり、既に40件、約100MWが稼働しております。

6ページをお願いします。市内でFIT制度を利用する太陽光発電の立地が急増したことを受け、平成30年4月から再生可能エネルギー発電設備の設置等に関するガイドラインの運用を開始しました。ガイドラインは再エネ発電事業の計画を事前に確認し、地元説明を求め、地域と調和した内容となるように促した上で、事業計画を届け出てもらおうという内容です。なお、届け出後には報告等を求めているため、設備の状況など正確には把握しておりません。

7ページに進みます。そのような中、メガソーラーにおいて、中学校や保育園を取り囲むような計画、または駅前の開発など、多くの影響を懸念するような案件が続きました。そこで市は、太陽光発電事業と地域との調和に関する条例を制定し、令和2年4月に施行しました。ここでちょっと余談となるんですけども、本市はいわゆる攻めの環境対策を担当するのが私どもの気候変動対策局で、もう一つ、守りの環境対策、これを担当する環境課という部門があります。実はこのガイドラインや地域条例はそちらの環境課のほうで所管しています。

では8ページをお願いします。条例は市内全域における全ての野立太陽光発電設備を許可対象としています。なおかつ、主に防災上の観点から禁止区域を設け、自然環境や住環境、景観などの観点から抑制区域を設定しております。禁止区域はもう自動で設置を禁止しております。抑制区域では面積に応じた幅の緩衝帯の設置を求めています。許可基準としては、十分に配慮とか、必要最小限などの定性的な要件、もしくは直接適用することのできない関係法令の基準を満たしてくださいというような内容となっております。条例施行は環境との調査という点では一定の効果があったものと考えております。

9ページをお願いします。一方、冒頭説明でもお話ししましたように、本市はCO2ゼロ宣言や気候変動適応センターの設置など、積極的な環境取り組みを行っています。再エネ発電の最大限の導入の必要性は十分認識しており、この条例も適宜見直しをしています。本年4月施行の改正では、改正温対法に基づく促進区域と、ソーラーシェアリングとして設置する太陽光発電設備を除外することとしました。

10ページをお願いします。このような状況において本市が課題として認識したことについて3つお話しします。

まず1つ目が、地域と調和した再生可能エネルギー発電設備の導入には国と自治体との連携が必要では、ということです。表はガイドラインや条例に基づく協議件数と、市に寄せられた太陽光発電関連の苦情件数の推移です。サンプル数が少ないので、確定的なこと、断定的なことは申せませんが、太陽光発電設備の設置件数の変動は、あまりないので、このまま推移するように見えます。一方で苦情件数は減少しております。

これはガイドラインや条例に基づいて、地元説明会を開いていただいています、事業者と地元の住民が直接対話することとなり、市へ相談する必要がなくなったのではないかと考えております。このように、地域調和条例等によって、太陽光発電設備の地域との調和には一定の効果があると考えます。

一方で、条例に基づく指導には限界があるとも認識しております。今後、地域とのトラブルが発生する恐れが残るとも考えております。自治体の条例に地域と調和しない、または地域に貢献しない再エネ発電設備の設置を抑制できるような、よりどころとなるような国の仕組みなどを検討することはできないもののでしょうか。冒頭にも説明があったんですけど、そういうのも、もう少し地域のほうも勉強したいんですけど、なにぶん地域には情報とか知識が不足しておりますので、その辺のご指導とかご助言もいただければと思います。

11ページをお願いします。2つ目は地域脱炭素化促進事業に、より実効性を持たせるためには、経済的誘導策が有効ではということです。地域脱炭素化促進事業については、本市も促進区域の設定に向けて準備を始めております。地域の関係者などによる検討を経て設定する促進区域は、事業候補地や調整が必要な課題を示し、また許認可のワンストップ化などによって再エネ発電事業の促進につながると期待しております。

一方で、併せて行う地域環境保全などの取り組みなどに負担感を持ち、促進区域を設定していない近隣自治体などで事業を検討する者が出てくるのではとも考えております。再エ

ネ発電設備を地域とのトラブルを避けながら促進するという意味で、促進区域への誘導は効果的と考えております。既に検討されていることとは存じますが、地域脱炭素化促進事業の実施に関する経済的なメリットの創出や拡充により、より実効性のある制度となることを期待しております。

そして次のページ、最後に3つ目なんですけれども、地域で使える「自立分散型」再エネが必要ではということです。スライドに書いてあることはちょっとはしょった書きぶりですので、少々誤解を招くかもしれませんが、素人から見た解釈としてご容赦ください。本市は、地域新電力事業を企画して、先月会社を設立するに至りました。その過程で、地域のメガソーラーなど、再生可能エネルギー発電の活用について検討したんですが、これがなかなか簡単にはいかないということに気が付きました。

売電目的で設置した系統連系している太陽光発電設備、これは系統停電時に発電せず、あたかも火力発電などの主力電源と一体的に見えて、自立分散型電源じゃないんじゃないかと考えます。また、規模の大きい太陽光発電の電力は、われわれのような規模の小さい地域新電力では買い取ることが困難ですので、地域で使うこともできません。このように国として必要な再生可能エネルギーの発電が必ずしも地方、つまり立地している現場では必要な存在にはなっていないという現状があります。可能であるなら柔軟かつ具体的な対応を検討していただいて、新規設備はもちろんのこと、既存設備においても地域で使える電力にできないものでしょうか。

再エネ発電設備の環境との調和は、立地抑制要因の除去とも言えます。立地を促進するためには地域のメリットの創出が重要と考えます。これを地方のエゴと捉えるか、エネルギー分散による国全体のリスク軽減、メリットの増加と捉えるか、考え方はいろいろあるでしょう。再生可能エネルギー発電の適正な導入や管理に対する視点の一つとして理解していただければと思います。

発表は以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。では続きまして、五味委員から資料3の説明をお願いいたします。

○五味委員

ありがとうございます。聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いいたします。

○五味委員

よろしく申し上げます。それでは、太陽光発電に係る林地開発許可基準についての取りまとめをお話しさせていただきます。東京農工大の五味です。

本件は、林野庁と共に、委員会として林野庁の中で進めている案件でございます。次のスライドをお願いします。本件の今日の報告は、森林の多面的機能について概要をご説明さ

せていただきまして、林地開発許可の概要、あと整備ですね。特に令和元年でこれを行ってきたものと、そのフォローアップ、そこから出てくる課題というのを7点ほどご説明させていただきたいと思います。

それでは次をお願いします。まず初めに森林の多面的機能なんですけれども、森林には、ここにありますとおり、さまざまな多面的機能がございまして、災害防止、温暖化、水源涵養機能といった公益的機能があります。まさに緑の社会資本ということで定義されており、それぞれ、このスライドの下のほうにありますとおり、定量化されています。森林の場合から裸地、また植生がある状態ということで、水源涵養機能や土砂災害防止機能が定量化されています。

また、これは森林業白書からなんですけれども、国民の森林に期待する働きとして、災害防止とか水源涵養機能に非常に大きな期待があると。また、最近では森林の木材利用という観点、脱炭素というところから木材の循環的な利用ということにも注目されております。そういった観点から考えますと、森林の利用、太陽光発電の設置、非常にクリーンエネルギーという観点から重要なんですけれども、一方で、森林林地の開発に伴うそういった多面的機能への影響というのがさまざまところで懸念されているところであります。

次をお願いします。こういったところで、林地開発許可制度というのがございます。前回のヒアリングの中でも出てきたところがございますが、さまざまな形での都市開発、ゴルフ場の開発等を含めて、昭和49年に許可制度が導入されてきた経緯がございます。ここでの許可制度の重要なポイントは、この右側の下にありますとおり、災害の防止、水害の防止、水の確保、環境の保全、この4点が重要な要件になります。

これに基づいて都道府県森林審議会とか、関係の市町村の意見聴取を経まして、許可がされるということ。特に1haを超える場合、これに関しては許可が必要になるというのは皆さんご存じのところかと思えます。また、無許可での開発や申請と異なる内容での実施に関しては、中止命令や復旧命令を実施することが可能となっております。

次をお願いします。こういった林地開発許可制度に関しては、さまざまところで太陽光発電の導入に関して地域住民の反対運動等も見られ、全国の知事会等から要望を踏まえて、林野庁では令和元年に検討会を設置しております。太陽光発電に係る林地開発の特殊性を踏まえて、許可基準を整備していくということで、このスライドの右側にありますとおり、運用細則を定めております。特に斜面や、また流出の取扱いと、斜面への対応措置等があります。こういったところで自然斜面のままでの発電施設の設置、防災施設を確実に設置すること、排水施設の計画、地表の保護、残地森林の配置などに関する基準を令和元年に整備したところでございます。

次をお願いします。一方、こういった形で令和元年に整備したところなんですけれども、この太陽光発電に係るさまざまな事象がそれ以降も発生しておりますし、その導入の実態に関して、都道府県での、こういった形で行われているのか、また何か制度上検討すべきことはあるかということで、本年度からフォローアップを行っております。

都道府県で運用されている状況をまずヒアリング等を踏まえてフォローアップしながら、こういった令和元年に整備した内容が適正に機能しているのかということとか、あと、前日も、令和元年のときにも指摘がありましたが、1 h a 以下の小規模の林地開発における災害事例の発生の実態を把握していくこと、また、個別の災害発生の状況や、また近年の雨の降り方、これも非常に気になるところでございます。こういったところも踏まえて見直し点がないかということを検討しました。

この委員会は、ここにありますとおり、私もこの委員のメンバーに入っております、大学や都道府県関係も踏まえて検討をしております。

次をお願いします。この中で課題点が7つ挙がってきておりまして、その7つについてかいつまんでご説明します。

まず初めに、太陽光発電に係る新基準の効果ですけれども、都道府県にアンケート調査を実施した結果、都道府県の関係者にとっては、具体的に指導できるようになったという観点で評価が得られているということで、さらに運用に当たって細部の考え方を明確にするとの要望が来ております。また、令和元年に整備した基準以外でも、切土・盛土とか、あと排水や洪水調整池、雨量強度の設定の現行の状況、あと施工中の防災施設の確実な設置などについての要望がありました。

これらを受けて、この検討会では、盛土規制法も参考とした土工の基準の見直し、雨水の適切な処理や防災の確実な設置等について整理するのはどうかということの考え方を示しております。

次をお願いします。2つ目の課題は、1 h a 以下の小規模の開発になります。アンケートの結果、被害事例のうちの7割が太陽光発電を目的とした開発であり、被害事例のうち1 h a に近づくほど増加しているというところが明らかになってきました。またこれを、衛星画像等を用いた解析等も、ここでは詳細にご説明はしませんが、見てみますと、案件としては土砂流出等が発生しているということを把握しております。

これらを基に試算分析した結果がこの右側のほうにある図なんですけれども、オレンジ色が太陽光発電で、青色が太陽光発電以外の開発になりますが、この縦軸が土砂流出の発生割合を示しております、これを太陽光発電以外のところに太陽光発電の案件を持っていくとすると、おおよそ面積的には0.5とか0.6 h a 程度まで面積を落とす必要があるんじゃないかということが示唆されました。これらを踏まえて検討会では1 h a から0.5 h a に改める必要が適当ではないかという考え方も示唆しております。

次は3番目になります。降雨形態の変化です。これは皆さんもご存じのとおり、雨の降り方が変化しているということで、林地開発許可制度では、排水施設の規模、林地開発許可制度が確率降雨年10年、調整池の場合は30年としておりますが、これらは、こういった気候変動を踏まえて、今後の対応を考えていく必要があるのではないかと示しております。

また、降雨強度の設定については、地域の河川整備計画における設計強度と並び、も見つ

つ対応する必要があるということで、これは省庁横断型で検討していく必要があるのではないかということが示唆されています。

次をお願いします。4つ目の課題は開発施工体制の問題です。施工時の約1割で施工中に土砂流出や濁水の問題が発生しております。事業者が、防災施工の整備が後回しになっている場合といった結果がありますし、山地等、傾斜地という施工ということで特殊性がありますので、こういったところに対する開発事業者等の信用や資力、施工能力ということをしつかりと事前に確認する必要があるのではないかということを考え方としては示しております。

次をお願いします。施工後の管理です。施工後の管理に関しては、林地開発完了後もおおむね2年程度は土砂流出が発生している事例が見られています。一方、林地開発許可に基づく場合は、開発が終了し、完了検査が終われば森林ではなくなるので、森林法の規制対象から外れます。こういったことを踏まえますと、緑化等の施工後、直ちに効果を発揮するものではない点に関しては、一定期間、完了検査を踏まえて経過モニタリングをする必要があるということ、さらには、これらは省庁横断型、関係省庁との連携、こういったところも必要になってくるのではないかなということが出てきております。

次をお願いします。災害が高い区域での措置ですが、これは前回もお話が出ておりますが、上流・下流、森林域・下流域ということの関連性、そういったところにおける災害が高いところでは堰堤の設置、またメガソーラーのような大きな開発の場合は、こういったところ、事業が行われる場合、事業着手により下流域への土砂流出の被害を及ぼさないように、開発行為に先立ち、溪流内での堰堤の設置等の検討も必要になってくるのではないかということが考え方として示されています。

最後です。7番です。地域の意見の反映です。ここは林地開発許可制度では、許可時に市町村の意見を聴取しておりますが、この聴取の仕方が各都道府県によりさまざまであるということになります。検討会では意見聴取の仕組みを通して、防災等による地域の意見を効果的に吸い上げる仕組み、例えばアセスの仕組みなどを参考に、そのプロセスや聴取事項を明確にして進めていくことが重要になります。

また、近年の太陽光発電施設の地域の受容性の低下、いろんな反対意見ということがありますので、合意形成の促進を目的とした制度等が充実していくことが必要であり、林地開発許可制度でも、これらの制度との連携を深めて、地域の意見を踏まえて開発を進めていく、こういったところでは関係省庁と都道府県との連携というのは非常に重要になってくるのではないかということになっております。

また、以上になりますけれども、この検討会では、これからこれをまたさらに中間取りまとめということで現在検討が進められておりますので、またここでいろんな意見をいただいたところも踏まえて、またこの検討会でもさらに検討を深めていければと思っております。何とぞよろしく申し上げます。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。

それでは、黄木委員と五味委員からの今のプレゼンにつきまして、質疑応答の時間とさせていただきますと思います。前回もこうなりましたけど、なるべく議論を双方向にしたいと思いますので、4～5名の委員の皆さんからご質問をいただくごとにプレゼンターからそれぞれご回答いただく、こういうやり方でいきたいと思います。また恐縮ですけど、時間に制約がありますので、質問については簡潔に2分程度でご発言いただくようお願いします。

いつもやっておりますけれども、ご発言ご希望の方、Teamsのチャットボックスで意思表示をしていただければと思います。いかがでございましょうか。

若井委員、ご発言ご希望ですね。お願いいたします。

○若井委員

若井です。ありがとうございます。

まず黄木委員に、地域とのトラブルとか地域での調和という言葉が何度か出てまいりました。また、それらが開発業者による地域住民への説明機会の増加とか拡大で、何とか現在抑制傾向にあるんじゃないかというご説明もあったかと思えます。つまり逆に言うと、説明によって克服できるような理由によって多くのトラブルが発生していたということを示唆しているのかなとふと想像したんですけれども、全体的なそのトラブル理由の傾向に関して、何か情報を教えていただけたらありがたいなと思えました。あるいは説明の機会を通じて、ひょっとするとその開発業者の側が当初案から何らかの計画変更とか修正をすることによってトラブルが減ったのかとか、その辺りの全体の説明機会が有していた功罪について教えていただければと思います。以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。この後、大塚委員、興津委員、それから丹生谷委員、大関委員、これで5名になるんですけど、ここでいったん区切りでご回答いただきたいと思えます。

では大塚委員、お願いいたします。

○大塚委員

ありがとうございます。

まず黄木委員に関してでございますが、9ページのところで、促進区域に関しては、条例の対象から除いたということだと思いますが、非常に明快な対応をしてくださったところが非常に画期的だと思いますけれども、この促進区域自体に関して、脱炭素化の促進施設ができていくような状況になりそうかどうかというのは、一つポイントになりますけれども、この辺に関してはどんな状況かというのを教えていただければありがたく存じます。

それから五味委員に関しても、とても興味深い話をさせていただきましたが、最後のスライドのところで、聴取事項を明確にするとか、合意形成の促進の制度の充実が重要であるというような、私も本当にそのとおりだと思いますけれども、この辺に関して何か、どういう対応をしていくことが今後考えられているかということに関して、もう少し詳しく教えてい

ただけると大変ありがたく思います。

以上でございます。ありがとうございます。

○山地委員長

ありがとうございます。では興津委員、お願いします。

○興津委員

興津でございます。私から黄木委員のプレゼンについて質問を1点お願いします。

スライドの12ページのところで、課題として、この再エネ電力が必ずしも地域で利用できる形になっていないので、言ってみれば負担だけ地域が負って、メリットが享受できないような形になっているのではないかというお話だったかと思います。そのご指摘自体重く受け止めるべきだとは思いますが、他方で、他にこの再エネ電力を地域に導入、施設を設置することについて、何かメリットがあるのかないかと。太陽光パネルを設置するだけで、雇用の創出のようなものはあまりないのかなという感じもいたしますが、例えば固定資産税の税収などの面とか、その他何かメリットがもしあれば教えていただきたいと。

仮に目立ったメリットがないということであれば、可能であれば引き受けたくないというような、そういうような性質のものなのかどうかということについても、実情というか、事実関係を教えていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。では丹生谷委員、お願いいたします。

○丹生谷委員

丹生谷です。黄木委員に少し条例について教えていただければと思うのですが、条例のご説明を大変ありがとうございました。この許可の手続きと、法令であるところ、例えば林地開発許可などの許可の手続きというのが、どういうふうにリンクしているのかなというところを一つ教えていただきたいというのがあります。

例えば大規模開発のようなものというのは、私の理解するところでは、大体において県の中でいろいろな部署がみんな横断的に話をしまして、事前協議の間に基本的には全部いろいろな法令の許認可というものも事実上これで大丈夫だということまで話を詰めてしまって、その後、もう申請すれば許可が出るというような手続きの状況になってからそれを、手続きをすると、申請手続きをするというような扱いになっているところがほとんどだと理解しているのですが、その条例もそのような立て付けになっているのでしょうか、というのが質問です。

それから2番目に、8ページのところに、その前後の状況、条例ができてからの状況を書いていただいております。事前協議受付件数というのを、おそらくこれを合計すると三十数件になると思うのですが、これのうち21件が許可申請に至り、そのうち13件が許可済みであるというようなことなんですけれども、差し支えなければ、この条例が出た後に、事前協議の間に許可申請をやめることに、許可申請に至らなかったとか、または、今のとこ

ろずっと事前協議が続いてしまっていて、許可申請を出せずにいて、何かにつきもさつきもいかないうような状況になっているものとか、または、許可申請をしたんだけど、これは不許可ですといった形になったものがあるのかなというふうに想像いたしますけれども、その辺の状況を教えていただければというふうに思います。どういった具体的な理由で許可が出ないような状況になっている、または事前協議が続いているような状況になっているのかなというところが興味でございます。

それから、最後に他の委員の方ともちょっと重なるかと思えますけれども、この苦情の申し立てが減ったというところがございます。先ほどのお話で、おそらく直接の対話をするようになったので、苦情の申し立てが減ったのではないかというようなことだったかと思うんですけども、それでも今のところまだ来ている苦情というのは、どのような内容のものなのかというのを教えていただければと思います。よろしく願いいたします。

○山地委員長

ありがとうございました。では次、大関委員で、その後、プレゼンターからのご回答をいただきたいと思います。大関委員、お願いします。

○大関委員

黄木委員と五味委員にそれぞれ2点ずつぐらい質問したいと思います。

黄木委員のほうからは、資料2の11ページ目の経済的誘導策が重要というのは私も賛同するところで、FIT法の地域活用案件を入れたことはまさに導入の形態が変わったと思っていて、市場の行動変容に実効性が最もあるんじゃないかと思っています。そういう意味では、地域で活用とか地域にいい再エネというのをどう要件定義するのかというのは重要だと思うんですが、地域ごとにゾーンなのか、営農のようなシステム構成なのか、それをやる人なのかというのは地域差があるのかなと思っています。

ゾーンは、分かりやすくポジティブゾーニングがうまく連携できればいいなと思います。システム構成は設備の定義がやや難しいところもあって、営農だと欧州だったらアグリボルトックの定義の検討もされていますが、種類が結構あるというところなんです。事業に関しては、事前に誰がやっているか分からないというのが地域の摩擦の一要因でもあるので、できるだけ顔が分かる人がいいと思うので、地域未来牽引事業とか、そういう企業を特定するようなものとの連携や、ローカルコンテンツみたいなこともあってもいいのかなと思います。事業なのか場所なのかゾーンなのかというところで、自治体としてどういうのが受け入れやすいとか、運用しやすいかというところもコメントをいただければと思います。

2つ目は、12ページ目の既存の再エネ電力の卸売条件の緩和が必要という記載があったんですけども、具体的にどういうものか教えていただければと思います。

五味委員のほうは、11ページ目の他制度の枠組みとの連携はまさに重要かなと思っていて、電気事業法等のものを意識されているとは思いますが、考え方としては林地開発が造成、設計、施工であって、入り口をしっかりとそこでは見ていただくということかなと思っていて、その上で、モノである電気工作物を電事法で見ていくということだと思えますが、

入り口でしっかり確認していただくことが重要で、その後の維持管理をどう見ていく、そういう体制をしっかり組むには両省の連携が重要だと思っています。

特に開発の順番が、林地開発はどうしても先に来たりとか、全ての案件に工事計画届があるわけじゃないので、保安監督部にどのタイミングで情報が行くかというところはしっかりと精査しなきゃいけないと思っています。

特に何か不具合があった場合に、設計が悪いのか、維持管理が悪いのかという切り分けは非常に難しいとされていて、その場合に林地開発で対応するのか、電事法で対応するのかというところがあり、両方で連携するということだと思うので、一定程度林地開発側でも一定の定着の状況の確認というのが、書いていただいたように、その辺は非常に重要だと思っています。そういう意味では、コメントいただきたいのは、どういう情報共有とか運用方法というのが、林地開発側の立場で有益かというのがコメントいただければと思います。

あともう少し、1点だけ。令和元年12月の運用細則が変わったというのがあるんですが、既存不適格というものがどうしても出てくると思うんですが、それに関してはどのように対応するのがよいかというのを、ご意見があればと思います。特に事故が発生した場合に、程度はあると思いますが、新しい基準への適合は必要かとか、その辺りを少しコメントいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。では、黄木委員と五味委員からご回答いただきたいと思います。まず黄木委員、お願いします。

○黄木委員

黄木です。順番にお答えします。声は聞こえていますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。聞こえています。

○黄木委員

まず若井委員から質問がありました、トラブルの傾向ですね。

実は説明するとき、先ほどのメガソーラーをちょっと何か悪者みたいに言っちゃったんですけど、実際メガソーラーをやるような事業者の方は結構丁寧に説明をしてくれて、ある程度融通を利かせた対応をしてくれるらしいんです。ですから、そういうことで私どもへの相談というのが減ったんじゃないかと想像しております。

一方で、まだそれまでのことと言うと、実は稼働しちゃったやつで、管理不十分、例えば発電設備のところにもスズメバチの巣ができちゃったよと。でも誰に、どこに連絡していいのか分からないよとかという、そういう管理不十分なものの、要はできちゃった後の管理の苦情が多かったというふうに聞いております。

先ほど言ったように、だから地域住民の方がある程度その事業者の方とあらかじめ意見交換をして、一定の意見を伝達すれば、ある程度は上手に進むんじゃないかなというような

認識ではありません。

次の大塚委員の質問にありました促進区域の現在の状況なんですけど、まさにこれからゾーニングマップをつくるための業務委託をかけるところです。それによって、再エネ導入ポテンシャルがあって、立地の条件が適しているところをまず見つけ出して、あとは地域住民の方とか専門家の意見を聞いて、その後、ゾーニングマップをつくって再エネ導入が可能なマップをつくった後、それを促進区域に移行していこうというふうに考えております。

次の興津委員からありました地域のメリットですね。実は質問にもありましたように、固定資産税は当初はあるそうです。ただそれはどんどん、どんどん減っていったらう問題はね、というふうに税担当の者は言っていました。それ以外のメリットというのは実はなかなかないんです。最初の説明でも言っていたんですけど、再エネ発電がその電気を地元で全然使えないんです。ですから、今のところ目立ったメリットというと、固定資産税くらいになるかなというふうに認識しております。

丹生谷委員からありました、法律との兼ね合いですね。まだ太陽光発電は開発行為には該当しないもので、市として介入できる法としては、林地開発などある一定の限られたものなんですよね。条例としては、そういうものについてはちゃんとクリアしてくださいねとはお願いしているんですけども、それは法律で規定されていることなので、条例とそれがどうリンクするかというところが、直接的なリンクというのはいないですね。

整合関係からいくと、林地開発とかは時間がかかるものですから、同時進行でやっている業者さんも多いです。全ての条件が整った段階でゴーというような感じの人が多いようです。

それから不許可の例、取り下げの例というか、まず不許可を実は、禁止区域というのはそもそもが法令で禁止されているけど、抑制区域というのは、要は景観上とか生活環境上、できればつくりたくないでほしい、でも法とかの規制で禁止することは直接的にできないですから、まず不許可にすることは実際にはできないんです。ですから、不許可という件は今までありません。

取り下げについては、1件あったんですけども、これはちょっと、ガイドラインと条例の切り替え時期に申請があったもので、業者さんの主張により、これは条例で事前協議したけれども、ガイドライン適用じゃないかということで、双方協議の上、ガイドラインで仕方ないかということで、条例のほうを取り下げて、ガイドラインに移行したという例です。ですから今、条例で事前協議になったやつは全て許可申請に向けて、言葉は悪いんですけども、スムーズに進行中でありまして。

それから、今来ている苦情、実は苦情は、今は市にはもう来なくなったというのが実情なんですよね。

ですから、先ほども説明したんですけど、地元の市民の方、住民の方と業者さんが上手に意見交換を済ませているんじゃないかなというふうに感じております。

大関委員からございました、実態としてはどんなものが望ましいかということなんですけれども、今実際、実例がないんで何とも言えないんですけど、多分事業性のものが一番受

け入れやすいだろうなどは思っております。ただ、本当に具体的なイメージが湧かないので、こういうもの、ああいうものというふうには言えません。

ただ次の質問にあった、12 ページの緩和とは何ということなのですが、それとリンクするんですけど、要は、既存のメガソーラーの電気をわれわれが使おうと思うと、全量買い取らなくちゃいけないんですよね。でも地域新電力でメガソーラーだけ全量買い取っちゃったら、使い道がないので、地域新電力では使い切れない。そうすると地域貢献策としては、例えば大きいソーラーパネルを設置したときに、その一部の電力を地域新電力で使うようにするとか、そういうルールにして、既存のやつについても、今のルールは全量買い取りなんですけど、全量買い取りじゃなくて、一部の電力でも地域新電力が買い取って、計画値同時同量は達成するようにはしていますので、そういうふうにしていただけると、それは地域への貢献になるんじゃないかなというふうに思っております。

抜け漏れはございましたでしょうか。大丈夫でしょうか。以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。では、続きまして五味委員からお願いいたします。

○五味委員

ありがとうございます。まず初めに大塚委員からのご質問で、合意形成の仕組みについてのどのような対応を考えているのかというご質問をいただきました。これに関しては、林地開発許可制度は、ご存じのように都道府県知事が地域の实情に基づく審査を行うために、各都道府県から市町村に意見を聴取するという形が現在取られています。ただその意見の取り方が、あらかじめ項目を設定する内容とか、またかなり包括的に意見を自由にいただくような形で、実際に課題となるようなところでうまく意見が届いていないというような状況があります。

林地開発許可制度では、冒頭でもご説明しましたが、許可の4要件というのがありまして、災害の防止と水害の防止と水の確保と環境の保全というところが重要になってきますが、この部分をしっかり意見聴取として吸い上げていくというところが重要になってくるかと思しますので、今後、この意見聴取の仕方、今までやってきた意見聴取の包括的もしくは事前の、かなりざっくりとした意見聴取の仕方ではなく、かなりピンポイントで4要件に対する対応方針を明らかにした上で、市町村長が具体的に意見を出せるような環境を、仕組みをつくっていくというのが大事になってくるかなと思います。

また、他の制度の連携というのも非常に重要だというお話をさせていただきましたが、FIT制度では、説明会等を事前に実施する事項の中で、林地開発許可の対象となる場合、先ほども申しました災害防止、水害防止、水の確保、環境の保全という林地開発許可の4要件をしっかりと項目に組み込むというのが重要になってきますし、林地開発許可の申請の相談が都道府県の林務担当部局に入ってきた場合、そこから農山漁村再エネ法とか温対法の枠組み等で、協議会を通じていろんな形で合意形成を図れることを申請者に対してしっかりと周知していく仕組みというのが重要になってくるかなと思っています。

次、大関委員からいただきました、他制度の枠組みの中で、どのようなタイミングでというところですが、これは非常にわれわれも悩ましいところではあります。

大関委員からの次の質問とも関連するところですが、今現在、林地開発許可制度で完了を確認したら、森林から外れてしまうので、林野庁、この制度上では森林側からの管理というところから外れていくことになっています。その部分を踏まえて、今回改めて、林地開発が行われた後、特に2年ぐらいはしっかりと見ていく必要があるんじゃないか、植生回復を含めて、というところを少し踏み込んで入れていたところではあります。

そういったところを考えると、ある程度、2年という猶予の中で、いかに森林としての林地開発許可制度から電事法の対象となるような管理・運用というところにうまくバトンタッチをする仕組みというところ、それを踏まえて例えば林地開発許可制度の完了届を時間的に遅らせるとか、そういったところをしっかりと見ていく仕組みが必要なんではないかなと思っております。

あと、令和元年度以降で事故等が発生した対応案件については、私もなかなか詳しいところは存じ上げないところなんですけれども、新制度ができてから40都道府県でおよそ62件審査が行われております。いろいろな工事中の案件というのが幾つか出てきているのをご説明させていただきましたが、そういうものに関してはフォローアップしているんですけども、具体的にそれ以降のことに関しては私自身把握していないところもあって、もし林野庁の関係者がいたら少し一言いただければと思いますけれども、何かありましたらよろしくをお願いします。なければ以上になります。

○山地委員長

ありがとうございます。今、林野庁さんにちょっと振られましたけど、何か林野庁さんからご発言はございますか。

○林野庁

すみません、林野庁の治山課でございます。よろしく願いいたします。聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○林野庁

先ほど大関委員からもございました点、あと五味先生からもありまして、少し補足させていただきます。

令和元年に新しい基準を入れて、それが実際にワークし始めたのは令和2年ぐらいいからになりますので、要するに不利益不遡及という、基本的な法律の原則がございますので、令和2年から申請されたものについてその基準が適用されていくということなので、その時点で申請されたものというものは今、まだ内容を審査中であつたりとか、今まさに工事に入っているというところですので、多分その点においては、まだ被災事例ということはまだ出てきていないのではないかとこのようにわれわれは推測してございます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございます。多分、事務局からの反応は他にもあるかもしれませんが、残りの委員の方からの質疑応答を聞いた上でご対応いただければと思います。

この後ですけれども、松本委員、それから柚木委員、高村委員、この3名、これで前半の議論は一応区切りかなと思っていますけど、よろしく願いいたします。

では松本委員、お願いいたします。

○松本委員

ありがとうございます。五味先生、黄木委員、大変ありがとうございました。私からは、黄木委員に1点質問させていただきたいと思います。

本日のご説明とともに、私もプレスリリースですとか、あとメディア関係の記事も拝読させていただきました。年間の電気代が百数十億円ということですか、乳牛のふん尿の処理の問題等もあるということで、それをうまく再生可能エネルギーの電力を市内で循環させて、新電力への置き換えを進めたいというご意向かと思えます。

今年の秋にも市内の公共施設に再エネを供給される計画というのはメディアでも知ったんですけれども、その後2025年ごろをめどに、一般家庭や民間事業者にも供給する計画であると伺っております。この市民への啓発ですとか、市内の民間事業者に対してどのように訴求されるのか。いわゆる需要家になってほしいというわけなんですけれども、例えば地域の電力を買ってもらうことで、どんなメリットがあるのかと。そうした訴求のポイントはどういうことを説明されるのか、それについてお聞かせください。よろしく願いいたします。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。では、続きまして柚木委員、お願いいたします。

○柚木委員

柚木です。どうもご説明ありがとうございました。私のほうからは、黄木委員と五味委員に1つずつご質問させていただければと思います。

まず黄木委員のほうですけど、9ページで、先ほどもお話があったんですけど、この中に書いています、許可対象事業から除外する設備を規定する中で、いわゆるソーラーシェアリング、営農型の太陽光発電設備、荒廃農地、それからFIT等によらないものというふうなことで規定をされたという、これは柔軟化をしたということだと思うんですけど、これによって営農型の太陽光の需要が相当出てきているのかどうか、その辺の実態が分かれば少しお話をいただければと思います。また、その場合に施設の下部でつくる営農の作物としてどのようなものが考えられているのかというようなこともお聞かせいただいたらありがたいと思っています。

それからもう一つ、五味委員のほうでございますけど、先ほどもお話がありました太陽光発電にかかる林地開発許可基準の整備というところなんでございますけど、この中で、効果

検証の中でも、県のほうから残地の森林率とか、こういうものが入ったことで非常に有益だったという話を書かれています、この基準は1ha未満のものについても同じように適用されているのかどうか、そこら辺を少し、聞き漏らしているかもしれませんが、教えていただければと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、高村委員、お願いします。

○高村委員

ありがとうございます。

黄木委員と五味委員にそれぞれご質問をさせていただきます。

まず、黄木委員に3つご質問があるんですけども、資料の2のスライドの8のところ、禁止区域、抑制区域を条例で設定をされて、さらに最近、促進区域を除外する。促進区域をこれから設定されるということかと理解をしておりますけれども、禁止区域を拝見しますと、法令によって規制の対象となっている区域を充ててらっしゃるのかなというふうに思って拝見しておりましたが、この禁止区域、抑制区域をどういう基準で設定をされて、その際にどういう手続きで区域の設定をされたのかということをお教えいただければというふうに思っております。

これは再エネを適正に管理しながら導入を促進するという方法として、苦情が減ったということも含めて、効果的な方法をとられたんじゃないかと推察をしまして、ぜひ教えていただければというのが1点目です。

それから、2つ目がスライドの10番目だと思うんですが、既に他の委員からもご質問がありましたけれども、地域とのコミュニケーション、説明の不足ですね。一つの大きな要因ではなかったかというふうに苦情・トラブル案件の原因についてご説明、コメントいただいていたかと思えます。

他方で、その資料のところでは、やはり国の仕組み、特に条例を強化・サポートする国の仕組みや方針ということをお書きになっていらっしやっただと思っております、この地域と調和していくという、その地域の取り組みを支える国の取り組みとして期待されるものがございますら教えていただきたいというのが2つ目です。

それから、3つ目でありますけれども、地域のやはり裨益というか、メリットということをおっしゃっていたと思うんですが、スライドの12だと思っておりますけれども、こちらスライドの12ではやはりそれを先ほど幾つかの事例は、固定資産税とか幾つかのメリットについてはお話がありましたが、国がこういうふうな仕組みや方針を採ったら、再エネの導入がより地域にとって魅力的な方策になるんじゃないか、あるいは、適正な管理というもののインセンティブが与えられるんじゃないかということについて、お考えがあれば教えていただきたいと思えます。

特にこれから促進区域を設定されるということ、もう設定の作業に入っているかもしれないかもしれませんが、そうした促進区域についてどういう、やはりインセンティブというものがあるといいかということについても、もしお考えがありましたら教えていただければと思います。

五味委員に対しては2つなんですが、実は他の委員の質問とかぶっておりますので、簡単にでございますけれども、スライドの11だと思います課題の⑤のところ、これは前回のところで山梨県さんだったと思いますけれども、林地開発許可が許可要件どおりに進行していない事例があったというご指摘があったかと思っております。

先生もご指摘のように、許可後、工事が完遂すれば、森林法の枠組みを外れる。その後どうするかというご指摘もあって、どういう関係省庁との連携を想定されているんですかというのが質問でございました。先ほどのお答えを私が正しく理解していればですけども、森林法の枠組みでしっかり監督を強化しつつ、あるタイミングで電気事業法への引き継ぎというのが一つの在り方ではないかというふうに理解いたしましたけれども、先生のお考え、もし間違っておりましたら、あるいは追加がございましたら教えていただきたいと思っております。

五味先生に、最後は林地開発許可、スライドの12であります課題の⑥ですけども、林地開発許可時に他法令の指定区域を一部の都道府県は考慮しているというような書きぶりがされていたように思っていて、ちょっと皮肉な言い方をいたしますと、他法令の指定区域、特にこうした災害の観点からの開発規制等々の指定区域が必ずしも考慮されていない事例もあるという理解でよろしいのでしょうかという確認の質問です。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、まずは黄木委員からお答えをお願いいたします。

○黄木委員

ご質問ありがとうございます。声は聞こえておりますでしょうか。大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。

○黄木委員

ではまず、松本委員からございました、地域新電力の家庭や民間への訴求方法ですね。まずは事業所のほうなんですけれども、これは去年、結構な数の企業さんにアンケートを行いましたところ、ちょっと今、数字ははっきり覚えていないんですけども、かなりの高い数字でこの地域新電力のわれわれの事業コンセプトに興味を持っていただけまして、もし民間事業所へ供給が可能になったら検討してもいいというようなお答えをしていただきました。

われわれが考えている事業モデルというのは、地域新電力とはいえ、安売りを目指してい

るものじゃないんです。地域新電力で得た収益をもって地域貢献事業、地域脱炭素事業をやるというのが目的です。ですから、電気料金は他の電力会社さんから乗り換えたとしても安くはなりません。でも、そういうふうに地域の脱炭素や地域貢献、地域課題解決に使うんだよという、そういう事業コンセプトを見せて、それに賛同してくれる方はお客さんになってくださいというようなことで広めていきたいと思います。

まずは、それは家庭の方にそれをいきなり説明しても、たぶん難しいでしょうから、まずはわれわれはその露出度というんですか。まずは公共施設へ供給して、例えば、冒頭で申し上げましたが、ゼロカーボン国体、これにできれば間に合わせて、地域新電力というものがあるって、再エネを使って電力供給をしているんだよというようなことで、まずは市民の方に知ってもらう。知ってもらう上で、まずは地域貢献事業とか地域脱炭素事業をやって、こういう事業をこの電力会社がやっているのかと、だったら、こういう所から電気を買ってもいいなという、そういうふうな感じでうまく回せていけたらなというふうに考えております。

次に柚木委員からございました、ソーラーシェアリングの件です。これはまだ今年の4月に改正したばかりなので、引く手あまたとか、そういうのは全然まだなくて、全然実は反応はございません、残念ながら。実は、那須塩原市では去年まで2年間かけてスマート農業の導入可能性について調査をしておりました。その中で、そのソーラーシェアリングについても調査をしたんですけれども、実はソーラーシェアリングで太陽光発電を導入すると、今のFITの単価ですと、どうやらぎりぎりペイしないほうの可能性が高いらしいんです。何かそういうのも背景にあるというふうに想定しています。

また、作物のお話があったんですけれども、やっぱり去年のそのスマート農業の調査の中では、かなりの種類の作物がソーラーパネルを置いたとしても育つような情報はあるとは思いますが、実際にはなかなかそれがうまくいっていない事例があるらしいです。ですから、これも今後の検討課題になるかなと思います。

とりあえず、私どもとしてはそのソーラーシェアリングは促進をしたいので、事後に条例改正をしたので、ぜひともチャレンジしたい農家さんがあれば、チャレンジしていただければなというふうに思っております。

最後に、高村委員から3つほどあったかと思えます。まず、条例の区域の設定ですね。禁止区域については、もうおっしゃるとおりです。法律で禁止されているところを追加で規定しているだけです。抑制区域については、この条例を作った際は、那須塩原市にはもう太陽光は要らないよという、そういう方向性でこれを作っているんです。ですから、例えば抑制区域というのは、例えば景観条例の指定がある所であるとか、都市計画法の住居地域がある所であるとかと、こういう所には来てほしくないという理由で、ほぼ市内を一面抑制区域にしたというふうになっております。

手続きというのは、どのような想定の問題かちょっと分からないんですけれども、この図面というのは後からわれわれが見やすくするために作ったものなんですけれども、条例では文言で、何々地区にあたる所とか、何々地区の何々の何メートル以内とかという形で抑制

区域として定めております。

今となつては、われわれ促進する立場のほうとしては、この条例が足かせにはなっているんですけども、実は先ほど言ったように、足かせにはなっているんですけども許可できないわけじゃないんです。時間はかかるけれども、結局は許可になっちゃうんで、象徴的な、地域と調和することを求める象徴的な条例というような感じなのかなという思いです。

それから、10 ページの国の仕組み・方針についてです。これは何を求めるかということなんですけれども、先ほど言ったように、実は私どもは条例をもつても抑制区域では確たる禁止、抑制地域だと許可をせざるを得ないというのが現状なんです。ただ、先ほど言ったように、中学校の前にベタベタと太陽パネルを張ってもらやつは、それは法律上、何の制限もないんですけども、できればこれはちょっとひどいよね、やめてほしいよねと思つても、やめさせることができないんです。ですから、災害とかそういう問題ではなくて、そういう自治体として、もしくは一地方として、少なくともそのような状況が出たときに、それをストップできる、もしくは、もう少し強制的に緩衝帯を広くできるような指導ができる、それのよりどころとなるような、裏付けとなるような国の仕組みがあるとうれしいなというふうに思っております。

12 ページの質問は、地域のメリットですね。例えば先ほど、ここでも説明したんですけども、今の太陽光発電って自立分散、実際はしていませんよね。これはついこの間、地震の影響で停電したとき、やはり停電したんです。でも、地域にこんなにメガソーラーがあるのに、何で停電しちゃうのというのが市民の率直な感想なんです。ですから、例えばこれから事業をやるときは、例えば今でもマイクログリッドってなかなか現実のものになっていないんですけども、マイクログリッドをできるような法制度であるとか、電気技術上の問題であるとかをクリアして、例えばマイクログリッドの設定、いざというときにマイクログリッドとして再エネを活用できるようなものとセットにするとか、例えば需要とセット、つまり、今このわれわれは系統末端に位置しているんです。系統末端に位置していて、大規模な再エネが来ちゃうと、それだけで系統は逼迫しちゃうんです。

だったら、その系統末端に大規模な発電所を造るんだったら、そこに大きな需要をつくつて、その中で回しちゃってこれればいいんですね。そうすると、全体の発電電力量が電力需要に対してこの地域内で収まるんで、それだけでうまく回るし、地域ではそこで雇用が生まれるし、経済も回るしという、そういうメリットがあると思うので、要は、再エネ発電を誘導するんであれば、需要もセットにというようなふうにしていただくと、地域としてはとてもうれしく思います。

以上、抜け・漏れはなかったでしょうか。以上になります。

○山地委員長

ありがとうございました。

では続きまして、五味委員からお願いします。

○五味委員

ありがとうございます。

まず始めに、柚木委員から頂きました、令和元年度の基準を作って、林地開発許可制度1ヘクタール以上で明確化したというところですが、今回でよかったという情報を頂いているのは、この1ヘクタール以上のところでは、

特に、林地開発許可制度は都道府県知事の権限により進めているところですので、それを対象にしているということで、1ヘクタール未満のところは、以下のところは、市町村長権限で伐採届等を対象としていますので、今回はこの林地開発許可制度に対処するところの1ヘクタール以上というところで情報収集をさせていただいているところでは、

ただ、令和元年度の時から、この1ヘクタール未満のところをどういうふうに取り扱っていくのかというのは非常に課題が出てきているところですので、今回の検討事案に上がって、その林地開発許可の面積、1ヘクタールでいいのかどうかというところも踏まえて、検討しているということになります。

続きまして、高村委員から頂きましたコメントです。スライドの10番目になりますでしょうか。課題⑤のところですが、これについてはまさに先ほど大関委員からも頂きましたところで、やはり林地開発許可制度完了届を終わった後、数年、しっかり植生回復、または管理状況を見ていくということが重要なのではないかとここまでは少しお話をさせていただきましたが、そのどのようやって受け渡していく、または電気事業法、これは一つの候補ではあると思うんですけれども、それに関してはまさにこの委員会の全体の中も踏まえて、省庁横断でいかに考えていくのかという関連省庁との連携、そういった連携の場をどうやってつくっていくのかということになるのではないかなと思っております。

その中で、果たして電気事業法というところの引き渡しということも踏まえて、どういう形で行われるのかというのは、そこでしっかりと議論をしていく必要がありますし、今ここに出てきたアイデアを踏まえて、いろんなやり方があるとは思いますが、高村先生、大関先生から頂いたコメント等はそういったところに関連してくるかなと思っております。

スライドの11番目でしょうか。次のスライドですかね。他法令での規制がかかっているところでも行われているかということなんでは、これはこの検討会の中での案件というよりは、むしろ私が研究室で行っているその研究の中ですけれども、実際にあるというのは確認しております。

ただ、それぞれ土砂災害の警戒区域とか、土砂災害特別警戒区域等をそれぞれいろんな形で指定されていますけれども、こういった指定のタイミングというものもあるので、その指定のタイミングと林地開発許可のタイミング等でどうしても重複してくるところが出てくるということもあるかというのを把握しているところでは、こういうのも踏まえると、やはりいかにこの開発、面的な開発のデータベースをいかに整備していくかという観点とか、それぞれの関連省庁の連携とか、ちょっとしたタイミングのずれで開発が進むということがあるということをわれわれは認識しながら、どうそれに対応していくのかという検討は必

要かなと思っています。

以上です。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

今までのところでは委員からのご発言ご希望は以上でございます。

事務局から何かこのタイミングで対応、ご発言のご希望はありますか。

○経産省

事務局からは特に今はございませんので、後でまとめて最後に何かありましたらさせていただきます。

○山地委員長

分かりました。じゃあ、議事を進めてまいりたいと思います。前半、議題について大変熱心なご議論をありがとうございました。

それでは、後半に移りたいと思います。3団体からのプレゼンでございますけれども、まずは太陽光発電協会の増川さんから、資料4の説明をお願いいたします。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

音声は大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

太陽光発電協会の増川でございます。本日は私のほうにも発表の機会を頂き、感謝申し上げます。

それでは早速始めますけれども、3ページをご覧ください。まずは、太陽光発電協会のビジョンとミッションでございますけれども、記載のとおり、国と地域に求められるエネルギーを、地域と共に創り、地域社会との調和・共生・連携を図ることで、太陽光発電が国と地域に大きな便益をもたらす自立した主力エネルギーを目指しております。

続きまして、2030年の太陽光の導入目標と現状についてですけれども、5ページをご覧ください。2020年度末の太陽光発電の累計導入量は約61GWになっております。ご承知のとおり、第6次エネルギー基本計画におきましては、2030年の太陽光発電の導入見通しといたしまして、103.5GW～117.6GWという大変野心的なレベルが示されております。この2030年の野心的目標を達成するには、2020年度実績から2倍ぐらいに増やす必要があります。達成のためのハードルは非常に高いというふうに言えます。

次のページ、6ページをご覧ください。事業用の太陽光のFITの認定量ですけれども、2015年度以降は大きく減少しております。2020年度の実績としては約0.9GWまで減っております。この傾向がずっと続けば、事業用太陽光の年間導入量は従来5GW程度だったわけですけれども、1GWを下回るレベルになるのではないかとというふうに懸念しております。この2030年の、国もわれわれも持っていますけれども、野心的な導入目標を実現す

するためには、事業用太陽光で年間4～5GW程度の新規認定が必要ではないかというふうに考えており、現状のこの下降トレンドをどのようにして上昇トレンドに反転させるかというのが大きな課題となっております。

続きまして、7ページをご覧ください。地域との共生無くして太陽光発電は主力電源にはなれないということですが、私どもは自立した主力電源になるための5つのチャレンジ、克服する必要があるというふうに考えております。FITから自立のためのコスト競争力の向上、それから、価値の創出。また、主力電源の土台として、系統制約の克服、長期安定稼働。そして、地域との共生は特に主力電源の前提として外すことができない重要なチャレンジだというふうに認識しております。

続きまして、8ページをご覧ください。地域との共生に関しまして目指すべきは何かということをございますけれども、厄介者扱いされることの多い太陽光発電と地域との相容れない部分を解消することではなくて、地域や国に裨益する太陽光発電のあるべき本来の姿に戻すことではないかというように考えております。

例えばですけれども、地域に賦存する太陽エネルギーを活用して、地域でのエネルギー供給に加え、雇用や経済の発展にも貢献する地域のための太陽光発電があるべき本来の姿ではないかというふうに考えております。

続きまして、11ページをご覧ください。太陽光発電の健全な普及を推進するために、私ども太陽光発電協会が取り組んできた事例を幾つか紹介いたします。

私どもは企画立案、設計、施工、設備運用・管理から設備廃棄までのライフサイクルにおける法令遵守、そして、地域との共生ならびに長期安定稼働を推進するために、数々の自主ガイドラインを作成し、また、啓発のためのセミナーや研修を実施したり、技術者の資格制度の運営等を行っております。詳しい説明は割愛いたしますけれども、12ページと13ページに当協会の取り組みを例示しておりますので、ご参考にしていただければと思います。

続きまして、15ページをご覧ください。地域との共生をより強力に推進するためのこれからの取り組みについて私どもの考えを紹介いたします。地域との共生をより強力に推進するためには、新規開発案件、それから、稼働済みの既設案件のそれぞれに対応した取り組みを推進することが必要ではないかというふうに考えております。

新規認定案件に関しましては、買い取り価格も現状も10円程度に低下したことによって、大規模な森林の伐採とか、土地の改変を伴う開発は事業採算の観点でも大きく減少するというふうに見込まれております。

また、法令に関しては、従来より厳しい事業規律が求められておりまして、遵守できる事業者しか事業に携われない、そういう環境が整いつつあるのではないかというふうに理解しております。

これからですけれども、コーポレートPPAなど、需要家が直接関わる事業形態の普及が見込まれていますが、需要家による監視・チェック体制、そういうのが機能することによって、地域との共生がより進むのではというふうに期待しております。

課題は、特に中小規模の設備についてですけれども、運転開始前のチェック機能をどうやって働かせるのか。それから、その実効性をどうやって担保して高めていくのかということではないかというふうに考えております。

次に、既設発電設備に関する取り組みについてですけれども、2017年の4月に施行されました改正FIT法の前に認定された設備も結構ございまして、地域との共生に関しても問題を抱えた案件が存在しております。また、残念ながら、中には法令遵守が疑われるような案件もご承知のとおりございます。

これらは法律の、法令の改正だけではなかなか改善が難しいこともありまして、地域との共生を推進する場合の最大のハードルになっているのではないかというふうに認識しております。

太陽光発電協会では、地域共創エネルギー推進委員会というのを立ち上げまして、稼働済みの案件の自主保安とか、施行不良の是正、そういったものを推進することに取り組んでいくところであります。

これは要望になりますけれども、例えばFIT買い取り終了後の設備について、自治体あるいは地域住民を含む事業者等がその事業を継続して長期稼働をさせるような地域に根ざした取り組みに対しては、国が何らかの支援をするような制度を検討してもいいのではないかと、検討に値するのではないかというふうに考えております。

次のページ、16ページをご覧ください。こちらは私どもの取り組み事例といたしまして、地域共創エネルギー推進委員会等を紹介するものですけれども、説明は割愛いたします。

18ページをご覧ください。これは私どもの取り組み事例といたしまして、地域にとって安心・安全な太陽光発電設備が導入されているかの実態を昨年から自主的に調査した結果をまとめたものでございます。ご参考にしていただければというふうに思います。

続きまして、使用済み太陽電池の適正処理・リサイクルに向けた取り組みについて、ご説明いたします。資料の21ページをご覧ください。まず、私どもの基本的なスタンスですけれども、太陽光発電の健全な普及にとって適正な処理・リサイクルへの対応というのは極めて重要と認識しておりまして、JPEAとしても適正処理・リサイクル研究会というのを設立して、国の制度づくりへの意見具申、あるいはガイドラインの作成のほか、将来の大量廃棄に向けた調査研究等を行っております。

JPEAといたしましては、既存の廃棄物処理法等を踏まえつつ、大量廃棄が始まるであろう2030年以降を見据えて、製造者、発電事業者、排出者、行政、中間処理事業者、リユース事業者など、全てのステークホルダーが関与した持続可能な適正処理・リサイクルが可能となるような仕組みが望ましいなというふうに考えながら、検討を進めているところでございます。

また、発電事業者が取り組めることもございまして、そういった事項といたしましては、FITの認定申請時に求められます廃棄費用の確保を含む事業計画の策定、それから、今年から始まります廃棄費用の外部積み立てへの対応というのももちろん当然のことながら発

電事業者が取り組むべき、責任を持って取り組むべき事項でございますけれども、もう一つはF I Tの買い取り期間、例えば住宅用は10年、事業用は20年でございますけれども、それを越えて長期間稼働を継続することでもあると考えます。例えばですけれども、20年で稼働を終了して廃棄する場合に比較して、30年間稼働を継続すれば、計算上ですけれども、太陽電池パネルの排出量というのは3分の2に大幅に減らすことができるということになります。

続きまして、J P E Aとしての取り組みの事例を次のページから紹介しておりますので、参考にしていただければと思います。

ちょっと飛ばして、27ページをご覧ください。これが今われわれが検討を進めなきゃいけないなということでもございますけれども、将来は全てのステークホルダーが関与した持続的な仕組みが望まれるということですのでけれども、この絵の左側には当面の対策、右側には将来の大量排出を想定した対策というのを示してございます。

当面の対策といたしましては、現行の法制度の枠組みにおいて、それぞれのステークホルダーが役割を果たすということになるわけですのでけれども、将来の大量排出を想定する対策としては、この右側に記載のとおりですけれども、既存の廃棄物処理法等を踏まえつつも、全てのステークホルダーが関与した持続可能な適正処理・リサイクルの仕組みが望まれると。また、そのような検討を開始することを念頭に、まずは省庁の枠を越えて関係するステークホルダーによる意見交換会等を開催してはどうでしょうか。ぜひご検討いただければと思います。

続きまして、地域との共生の推進に資するようなよい事例、ベストプラクティスとまでは言えませんが、グッドプラクティスの事例を紹介いたします。資料の30ページをご覧ください。ここに記載しましたものは、地域との共生を図る上で当然のことなんですけれども、発電事業者として重要な心構えを少し記載させていただきました。企画立案から撤去および廃棄までを最初から最後までお付き合いするのはやはり各地域の住民、自治体の方々であるということ、これは全くそのとおりだと思いますけれども、そのためには地域住民の方々に望まれる、喜んでいただける、そういう発電所の建設が必要であるということではないでしょうか。

次のページ、31ページをご覧ください。そのグッドプラクティスの事例ですけれども、例えば住民説明・コミュニケーション、これは非常に最も大事なことのひとつだと思いますけれども、開発時の住民説明は発電事業における地域との共生を図る上で、最初にして最大のポイントということだと思います。そのためには、もちろん自治体とも連携しつつ、それから、地元の自治体とか町内会の皆さんとのコミュニケーションが大事になるわけですのでけれども、そういう方々に発電事業の持つ意義とか、事業がもたらす地域への貢献内容、事業をどうやって安全・安心に進めていくんだという、そういうことを十分説明・理解を得ることが重要だということだと思います。

続きまして、32ページには、例えば事例の一つではございますけれども、環境啓発活動

に何らかの貢献をしたりとか、地域の公益財団法人等に何らかの資金的支援をして、そういう啓発活動に貢献するというのもあろうかと思えます。

それから、33 ページ以降、34、35 ページにたくさん私どもの協会の関係者、会員の皆さまから寄せられたグッドプラクティスの事例をずっとここに列挙しておりますので、ぜひ参考にいただければというふうに思えます。

私のほうからは以上でございます。ありがとうございました。

○山地委員長

では、続きまして、全国産業資源循環連合会の松本さんから、資料5です。説明をお願いします。

○松本（公益社団法人 全国産業資源循環連合会）

皆さま、失礼いたします。私は全国資源循環連合会、最終処分部会運営委員の松本でございます。この検討会に参加させていただきまして、ありがとうございます。

私から廃棄された太陽光発電設備の処理、いわゆる埋め立て処分についての意見を述べさせていただきたいというふうに思っていますので、よろしく願いをいたします。次のページをお願いします。

まず、太陽光発電設備を廃棄する際の法令等の規定については、ガイドラインが、2版が平成30年に制定されています。それについて適正な処理を進めていこうということで、一つは太陽光発電設備の解体・撤去に伴って廃棄物として排出される使用済みの太陽光発電モジュール。これは廃掃法の規定を遵守して処理をされることが必要であるということ。それと、使用済みの太陽光モジュールを廃棄する場合については、基本的にはリユース、リサイクルを推進するということが非常に望ましいなというふうなところではありますけれども、それが難しい場合については埋め立て処分ということも想定されるのではないかとこのように思っております。

排出された使用済み太陽光モジュールという形は、一般的には品目である部分に分類されますので、金属くず、ガラスくず、コンクリートくずおよび陶磁器くず、廃プラスチック類というふうにして、混合といわれる廃棄物の中に扱われることが一番多いです。

排出事業者が処理を委託するのは、これは都道府県等がそれぞれの品目、許可業者、収集運搬もそうですし、最終処分業者に委託しなければならない。産業廃棄物の保管、収集運搬、処分に関する処分基準を遵守、これは必ず必要である。排出事業者自らで処理を行う場合についても同様であるというふうに考えます。

太陽電池のモジュール、これは電気機器、器具に該当するということでもありますので、埋め立て処分をする場合については浸出液の処理設備を備えた管理型最終処分への埋め立てが必要になるという形になります。次をお願いします。

次は、太陽光発電設備を廃棄する場合の法令等の規定について、2つ目ですけれども、必ず産業廃棄物についてはマニフェストが必要になります。一般廃棄物についてはマニフェストは要りませんが、このマニフェストの記載事項についてしっかりとチェックを

させていただく中で、使用済みの太陽電池モジュールであることの旨を明記していただきたい。これは必ずマニフェストに明記するようになってございます。

その契約時に、やはりその太陽光モジュールの中に含まれている、いわゆる含有されている重金属類、有害物質といわれる鉛、カドミ、それとヒ素、セレンなど、その時代に応じた太陽光モジュールがたくさん出ていますので、そこの分析です。そういうようなものの提供というのを、これは必ず頂くようにしてございます。

われわれ処理業者については、やはり処理工程においてもそうなのですが、いくら太陽庫発電がもう終わってしまったモジュールであっても、太陽の光を浴びてしまうと少しですが、ケーブルのコネクターなどの絶縁処理、それと、運ぶ際にも遮光をするということです。必ず感電防止。これは非常に必要かなということであります。だんだんと新しい中間処理の機械が出てきていますけれども、以前は重機による解体というふうな形になりますから、作業中の粉じんにも配慮をするというふうな形になります。

使用済みの太陽光モジュールの排出事業者、電気事業者団体もありますけれども、撤去工事を行った解体さん、あとはゼネコンとか、そういうようなところのいわゆる不良品もありますし、メーカー不備などがあつたものもやっぱり排出の一つになります。そういうふうな排出で考えてございます。次をよろしく願います。

当社は中間処理も最終処分も持っておりますので、その中で一つ受け入れ状況の中で今まであつた事例ですけれども、常にご依頼がたくさんあるわけではなくて、スポット的なものが多いのかなと。一つはソーラーの設置されている所に、やはり鳥獣による投石、ガラスが石を落として盤面にひびが入って交換されるもの。製品として、いわゆるこれはちょっと使用が難しいなというふうなもの。あとは、台風で災害があつたものというふうなことに分けられるかなというふうに思います。

排出元については、一般は受けていないので除外しますけれども、10kW以上の発電事業者等と、あとは商社とか設置業者、発電事業者ということになります。

現状、搬入の状況を見ていますと、40枚から80枚というのがおおむねご依頼の部分であるかなというふうに思うのです。その枠を取りながら、中の解体後のセルのみを最終処分というふうな形になろうというふうに思います。

大規模災害になりますとこれは別になりますので、除外させていただきますけれども、やはり一般的に、ため池などに設置されているところも多いのかなというふうに思うのですが、台風、災害で少しパネルが変形したとか、そういうふうなこともあろうかなと。やはり、その時点でどれぐらいの廃棄が出てくるかというのは予測がないので難しいですけれども、今後そういうふうな台風災害等での増加可能性というのが考えられるかなというふうに思っております。

現状、われわれ受けるにいたしましては、WDS、これは廃棄物データシートに必ず重金属の含有のデータの部分を付けていただいて出していただくということになってございますので、それを確認して契約を進めさせていただくというふうな形になります。次をお願い

します。

これは私が、営業が一応契約を取ったところで現地に向かって出向いて行って、状況を確認させていただいた事例になります。パネルの枚数については 300 枚程度あったんですけども、このときにはガイドラインができてきた時代でありましたので、ここはため池にソーラーパネルはたくさんあって、台風でちょっとゆがんだり、割れたり、ひびが入ったりというふうな形があったので、ご依頼がございました。やっぱり排出のフローに従って、この事業者についてはパネルを全部遮光させていただいてございました。全て倒壊しないような形で荷造りをしていただいた。ここからわれわれは収集をさせていただいたというふうな形の事例になっております。必ず表へ向けないようにして、ちょっと下のところに1つパネルが上を向いていますけれども、これは現地に行って、いわゆる裏返しにしてくださいねということでご依頼をさせていただいた形になります。次、よろしくお願いします。

この事例紹介については、このガイドラインができる以前に、一部パネルの分解というふうな形で持ち込まれた部分になります。中国製のものになりますけれども、一応、破碎機に入れる前にどんな形のものであるかということのを重機で枠を外しながら、少し人力でどんなものがあるのかなということのを前処理をさせていただきました。非常に時間もかかるということのを作業を行ったのですが、しっかりと物が分解できたのではないかなということには思っております。次、お願いします。

アルミの枠です。この写真、ちょっと右上ですけれども、アルミの枠で、枠外のもので、いわゆるガラスは、このときはガラスも若干割れていましたので、セルだけを引き出したというふうな状況になってございます。次、お願いします。

いわゆるアルミとか、そういうものをのけた後に、そのセルだけを最終処分するというところで当社は管理型最終処分場でございますので、そのセルについても遮光を施して最終処分をして、覆土をするというふうな過程で最終処分をさせていただきました。そこからでも溶出した形跡もございませんし、水質についても何も変わりもなかったもので、適正な処理ができたというふうには思っております。次、よろしくお願いします。

廃棄物ですので、契約に至るまでというのは、われわれ各社がいろんな自主基準を持っております。処理するにも、手順書作成ということで、まずは横にも書いてございますけれども、マニフェストの確認です。排出事業者、住所、担当指名等々です。産廃であるか、特管であるか。これはわれわれ一般的なマニフェストの記載事項になります。どういうふうな品目であるか、荷姿であるか、有害物質がどんなかということを含めて、やはり太陽光モジュールというふうな記載事項をマニフェストにも記載していただくというふうな形になってございます。次をお願いします。

われわれとしては、適正処理のために排出事業者をお願いしていることということで、やはり最終処分というのは、埋めて終わりで即形質変更ができるわけではございませんので、長期にわたる最終処分の維持管理というのを求められます。その中には、有害物質を含有する溶出がやっぱり埋め立てをしている中でどういうふうな状況になっているかというのを

見ながら維持管理をしていかないといけないということになりますので、廃棄物の性状ですね。純金属含有、溶出等に関する情報分析等、これを必ず提供いただいております。

搬入廃棄物の確認ということで、どういうふうな状況で廃棄物が入ってきたかというのは、当社は中間処理場もありますので、そこに荷下ろしをして、マニフェストの記載事項と整合しているかの確認。これは必ずやらせていただいております。管理型処分場であっても、やはり中間処理を通してということが、基本的にはするほうがいいのかと思います。やっぱり展開検査をやるということで、指導はさせていただきます。

確認事項は、やはり太陽光パネルだけで持ち込まれているのかどうか、他の物が入っていないかということは、やはりそこは確認します。これは全ての廃棄物において、契約以外の廃棄物というのは受け取りができませんので、そういうふうなものの確認というのは必ず必要になってきます。

あとは、形状です。パネルですんで、大きなものがあるんですが、これを分解して、処理するには小さくなりますので、そういうふうなところ。やはり廃棄物はいろんなものがありますので、問題がある場合については、必ず排出事業者に対して改善を依頼させていただいております。次、よろしくをお願いします。

これは1つ事例紹介ではございますが、いわゆる廃棄物データシート、WDSです。ここにどういうふうな形で入ってきていますかというふうな情報を密に書いていただいております。これ以外にも分析というのは必ず付いてくるんですが、ちょっと事例として、太陽光モジュールの型番情報とか、どういうふうなところで作られたか、メーカーとか、日本製であるのか、外国製であるのかと。そういうふうなところを記載していただきます。組成はどういうふうなものが含まれたものになっていますかというところ。下のほうには、有害物質等々の文言があって、ここには該当するか、しませんかというところのチェックをしていただいて、それが合致すれば、そこで処理が始まっていくというふうな状況になります。必ずこれは頂いております。よろしくをお願いします。次、どうぞ。

ここからは排出事業者にしっかりと啓蒙をする中で、太陽光モジュールは品目はたくさんありますけれども、収集運搬の許可を有している処理業者を選定することが必要ですと。

やはり、収集運搬も遮光をして、シートを掛けて、太陽光が当たらないような形で持ってきていただくというふうな形で進めさせていただいております。

加えて、やはりちょっとでも太陽光が当たると、電池と一緒にちょっと発電をしているんです。その時にはカプラとかそういうふうなところを素手で触ってしまいますと、やっぱり感電ということがありますので、必ずコネクタのところについては感電防止対策を講じて運搬していただくということを求めてございます。

太陽光パネル、いわゆる発電モジュールが1枚だけで、他の廃棄物があるとしても、1枚だけ持っていただく。これは他の廃棄物と混合してしまいますと、荷下ろし時にやはりいろんなものが破碎、いわゆる割れたり、他の可燃物等々に影響がありますので、必ずこ

れについては混合しないということをお願いをさせていただいております。次、お願いします。

その他、処理費用に関するということで、実態をずっと今までいろんな形でチェックをさせていただいておりますけれども、契約する数量とか契約期間も含めてそうなんです、単位によって処理単価は異なってまいります。やはり、そこについては含まれている重金属類の分に応じて単価を決めさせていただいております。通常、マニフェストの記載等については、先ほども申しましたけれども、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず、陶磁器くず、廃プラスチック類というふうな形の区分になりますけれども、そういうふうなところに記載をしていただく。やはり、搬入される形態というのがその部分によってつぶれている状態もあつたりしますので、そこら辺を含めて処理に関する単価というのを決めさせていただいたりします。スムーズに運搬できるのであれば問題はないんですが、やはりつぶれてしまっていて、これは積み込みには非常に時間がかかるとか、そういうふうなところについてもより吟味をさせていただいております。

われわれは中間処理を持っていますけれども、中間処理後の取り扱いが、基本的にはリサイクルというのは非常にありがたい話ではあるんですが、最終処分というふうな形になりますと、やっぱり中間処理の方法とか、中間処理のレベルが上がっていただかないと、安易にプラスチック類ですと、ただそれだけで持ってこられるというのはちょっと難しいかなど。中間処理については、いろんなものが一度に入ってきますので、2次マニフェストで来るというのは少し懸念材料が多いかなというふうには考えてございます。

ガラスのリサイクル、上に表面にガラスがありますので、これは再生資源として開拓していただけるかなというふうには思いますけれども、なかなか業者もたくさんあるわけではございませんので、今後はこれは検討していく必要があるのではないかなというふうには思っております。

以上になります。ありがとうございます。

○山地委員長

ご説明どうもありがとうございました。

では、後半の最後のプレゼンとして、株式会社新菱さんから資料6の説明をお願いいたします。

○守谷（株式会社 新菱）

株式会社新菱の守谷と申します。聞こえておりますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○守谷（株式会社 新菱）

本日は弊社の太陽光パネルのリサイクルのご説明の機会を頂きまして、誠にありがとうございます。次、お願いいたします。

弊社の概要なんですけれども、本社が福岡県の北九州市にございまして、三菱ケミカル

100%の子会社でございます。サーキュラーエコノミー事業として、太陽光のパネルのリサイクルの技術開発、それから、グループ会社のリサイクルテックでOA機器のリサイクルと破碎方式による太陽光パネルの産業廃棄物の処理を行っております。次、お願いいたします。

工場の立地なんですけれども、北九州のエコタウンの中にリサイクルテックがございまして、新しく太陽光パネルのリサイクル工場を近接した地区に建設中でございます。ここで九州、中国エリアをカバーしていこうということを考えております。次、お願いします。

それから、太陽光パネルのリユース・リサイクルに当たりまして、その中でやはり資源循環をしっかりとしていこうというところで、発生抑制。それから、再利用、リユースです。それから、再生利用、リサイクル。熱回収、埋め立て処分という順番に、それを優先順位に考えて検討しております。その中で、特に弊社といたしましては、リユース・リサイクルのところを取り組んでおります。

それから、効率的なリサイクルシステムの構築に当たりましては、利用を終了した後の排出事業者様、発電事業者様ですね。それから、解体事業者。それから、運ぶ収集運搬。それから、弊社のようなリサイクル、産業廃棄物の中間処理にはなるんですけれども、リサイクル業者。それから、資源を回収して、それを活用していただく素材メーカー様。こういったところの上流から下流までの一体的な取り組みが重要というふうに考えております。

それから、ちょっと繰り返しになるんですけれども、まず、太陽光パネルの処理に関しましては、どうしてもリサイクルいたしまして資源を回収しても、それを販売いたしましても、リサイクル処理コストが少し高いというところで、どうしても産業廃棄物として受注してリサイクルを行うというような形をとっております。次、お願いいたします。

それから、これは現状、弊社のグループ会社のリサイクルテックでやっている破碎方式による太陽光パネルのリサイクルでございます。産業廃棄物として受け入れまして、目視検査ですけれども、使えるものに関しましてはできるだけ中古で販売してリユースしていこうということを取り組んでおります。使えないもの、廃棄するものに関しましては、まずは開枠機で開枠し、アルミを回収した後に、シート状になったものを破碎機で破碎して、これも産業廃棄物、先ほどの二次廃棄物として処分費を支払いまして、路盤材等にリサイクルしていただくという形で、弊社といたしましては埋め立てを行わないというリサイクルを現在行っております。次、お願いいたします。

その今行っている太陽光パネルのリサイクルなんですけれども、2019年ぐらいから増え始めまして、徐々に受注枚数は増えていっているんですけれども、昨年度1万3,000枚ぐらいで、約200トンぐらいなんですけれども、それにしてもまだまだ排出量としては少ないという印象でございます。どこから受注しているかということで内訳ですけれども、施工業者、施工会社様が7割ぐらい。メガソーラー発電からの直接の依頼はまだ少ないという状況でございます。それから、工場が北九州市にあるということで、どうしても近隣の福岡県、長崎、佐賀、こういった所からの受注が8割を占めるというような現状でございます。

弊社は破碎処理なんで、埋め立て処分と比べても、そんなに差別化はまだできていないん

ですけれども、そういった中で弊社に発注していただく会社様がどうしてそういうところで弊社を選んでいただいているかということを考えると、どうも信用を一番大事にしているというところが現状なのかなと思っております。

それから、問い合わせが少ないというところと、ある問い合わせがほぼほぼインターネット経由で問い合わせいただいているというところから推測すると、どうもまだ排出されているところがどこで処理したらいいかよくご存じないというようなところがございまして、やはりまだまだ周知が足りていないということを感じております。次、お願いいたします。

それから、この後ご紹介いたします高度リサイクルについて、その課題と背景です。基本的には太陽電池のパネルのガラスとか、アルミ枠、銅配線とか、シリコンセルといったものをしっかりと資源として回収していこうというコンセプトで開発を始めまして、2010年NEDO事業でリサイクル技術の開発を行っております。その後、環境省の実証事業で高度選別技術を早稲田大学と共同で開発して、昨年度、環境省の実証事業のほうで高度リサイクルプラントを今、建設中でございます。次、お願いいたします。

弊社の太陽光パネルの高度リサイクルプラントですけれども、太陽光パネルの樹脂成分を熱分解する炉と、その後、高度選別を行うという選別ラインのツーラインで構成しております。受注した際に、有害物質をチェックするということを考えておりまして、カドミ、セルに関しましてはメーカーで識別できますので、そこで選別と。あと、アンチモン、ヒ素に関しましては、カバーガラスの組成でございますので、蛍光X線を使って分析して、そこで仕分けると。ヒ素入りに関しては破碎処理ということで、違う処理方法に回すということを考えています。鉛に関しましてはハンダなんですけれども、高度選別ラインで回収することができますので、これは資源として活用できるということを考えています。

弊社のプラントの特徴といたしまして、ここの熱分解炉なんですけれども、分解したガスを燃焼させて、その熱をまたこの炉の熱源として使うという、サーマルリサイクルができるプラントになっていまして、非常にエネルギー効率がいいということと、CO₂の発生が少ないということでございます。

それから、出てきたものに関しましては、アルミの枠とガラスが割れていないものは板状のガラスとして回収できるということで、非常に純度の高いガラスが回収できます。その後、ガラスが割れたものに関しましては選別ラインで、まず、銅線の回収、その次にシリコンを回収して、最後にガラスのほうを異物がほぼない状態まできれいに選別というところで、全て資源回収できるプラントでございます。

回収されたガラスなんですけれども、ガラスの組成に関しましては、基本的には窓ガラスと同じソーダライムガラスなんですけれども、太陽光パネルの特徴として、消泡剤としてアンチモンが0.3%ぐらいということで非常に多く入っているというところで、アンチモンに関しましてはガラスの製造メーカーのところの設備に影響を与えるというところで、スペックになっているというところでございます。

回収した資源を太陽光パネル1MWをリサイクルしたというところで推算すると、アル

ミで10トン、それからガラスとして38トン、それから銅が主ですけれども、1トンぐらいというような資源回収ができるということを見込んでおります。CO₂の削減については約200トン削減できるという推算をしております。次、お願いします。

それから、リサイクルの課題として挙げていますけれども、このグラフは廃棄パネルの排出量、全国の排出量が出ているグラフを参考に、その20%を九州の排出量として書いております。あとは年度に対して青い棒グラフが弊社が受注したいなと考えている受注枚数でございます、足元を見ると、やはりまだまだ発生量は少ないというところでございます、2029年ぐらいまでは非常に低稼働が続く見込みでございます、それに伴いまして、処理費のほうも設定を高くしております、弊社といたしましては高度リサイクルでちゃんと資源を回収できるということをPRしてございますが、どうしても埋め立て処理費に比べるとコストが高いというところでちょっと苦戦している状況でございます。ここに関しましては、高度リサイクルというところへの設備補助等、処理費への補助とか、そういったところへの国の支援が望まれるところでございます。

そういった中で、そうはいっても量が増えてくれば、埋め立て処理費と比べても料金的には大きく乖離しない見通しが立っておりますので、それまでの間、高度リサイクル処理のほうへ誘導する主体間の情報連携というのが必要だというふうに考えております。次、お願いします。

最後になりますけれども、全国展開構想といたしまして、2036年以降は20万トンぐらい発生するというような推算もございますので、それに対応するために、先ほど申し上げた高度リサイクルプラントを九州地域でしっかりと実証して、その実証した技術とリサイクルの仕組みを、できれば中部、それから関東のほうに展開していきたいというふうに考えております。

特にポイントが、ガラスが有価にならないとコストが下がらないというのがございますので、ガラスメーカー様の近く、あとは、弊社の親会社の拠点の活用も考えながら検討していきたいというふうに考えています。

以上になります。

○山地委員長

どうもありがとうございました。廃棄物の処理について、非常に具体的に分かってきたと思いますし、今から廃棄物処理、非常に増えていくと思いますので、非常に参考になるプレゼンだったと思います。

それでは、後半の3団体のご発表につきまして質疑応答の時間とさせていただきたいと思います。前半と同じでございます、4～5人からの委員のご質問、コメントを受けて、プレゼンターにまた回答していただくということで質疑応答を進めていただきたいと思います。

ご発言ご希望の方、チャットボックスに書いていただければと思います。

池田委員からご発言ご希望ですね。まず、お願いします。

○池田委員

池田でございます。ありがとうございます。声、聞こえますでしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○池田委員

ありがとうございます。

太陽光発電協会さんからご説明いただいた資料の50ページ、一番最後の方で、ちょっとご質問が協会さんというよりは、もしかしたら事務局の経産省様、農水省様になるのかもしれないのですが、後半のところのこの数字、将来どういうところに可能性があるのかという中での、特に耕作地、耕作放棄地と、第1回の会議でもゾーニングの話をもた出してもいただきましたけれども、こういったところで規模を求めて経済性があり、かつ、責任ある事業者が遂行できて、ある程度、迷惑になることもない、所有者もはっきりしていると、ある意味いいことが多い中で、他方、ここを使ってしまうと、エネルギー安全保障には資するが、食料安全保障には問題が出る、こういうようなことなんだろうと思っていまして、こちら辺は既にご議論が進んでおられるのか、ちょっとその観点で、すみません、お伺いできればと思いました。筋が違っていたら申し訳ございません。

○山地委員長

ご発言をまとめて後で回答いただきたいと思います。

○池田委員

ありがとうございます。

○山地委員長

では、次は、神山委員、お願いします。

○神山委員

神山です。勉強させていただきました。ありがとうございました。

事業者さんとして、大変努力されている皆さんに対してというところですので、すみません、ちょっと方向が違ってしまふかもしれないのですが、低コストで汎用リサイクルの処理方法の構築というのが必要だというふうに新菱さん、おっしゃっていらして、おっしゃるとおりだというふうに思っています。

そこで、ご質問1点なんですけれども、例えば、適正処理と再生利用に関してですが、業界全体で標準規格化というようなことというのはできないのでしょうか。素晴らしいと、優良事例のご報告というふうには考えておりまして、ただ、どうしても良い技術というのは、製造特許を、例えばシュレッダーダスト化などについてもなのですが、特許化されてしまうと、よい技術というのは、どうしてもライセンス料が高いということになってしまうと思えます。

例えば、携帯電話の技術とかですと、フランド（FRAND）宣言というような形で必須特許の所有者というのが、ある一定の条件の下に他社にも使用を許諾するというような仕組み

が取られています。それには、もちろん例えば国の助成というものが必要で、一定の組織が特許の実施権というのを買い上げて、ある程度安価で全国的に展開するような仕組みというのが、もしも構築できるとするならばなのですが、各地で地場産業化であったりとか、雇用促進のような形に持っていけないのではないのかなとも考えておりました、業界でのお考えというのをお聞かせいただければと思います。お願いいたします。

○山地委員長

はい、ありがとうございます。この後も発言ご希望あるんですけど、大塚委員が多分途中で退席される予定だということで、まず、大塚委員お願いします。

○大塚委員

はい、すみません、ありがとうございます。

太陽光発電協会さんに関して2点あるんですけども、スライドの15の辺りのところで、既設発電設備に関する取り組みということで、最大のハードルだということもお書きになっていますが、こういうケース、例えばさっき出てきたような中学校の周りに太陽光パネルをばっと張り巡らせているようなケース、こういうケースに関して、太陽光発電協会さんの方で何か注意をすとか、そういうことというのは実際にはなさる可能性はあるのでしょうか。ちょっとそこを一つお伺いしたいと思います。

それから二つ目ですけども、スライド27の辺りで、これは実は他のご発表者にも関係するところですが、環境配慮設計D f Eの推進というのは、実は太陽光パネルに関しても大量に出てくるし、有害物質も入っていますので問題になると思います。日本の太陽光パネルの製造者というのは非常に少なくなっているか、ほとんどいなくなっているかだと思いますので、外国のということになるので、輸入業者さんということになりますけれども、この環境配慮設計との関係で、例えばパネルの大きさとかいうことも関係してくるのかもしれませんが、何らかのインセンティブを与えるために、拡大生産責任のようなことを考えるというのは、循環型社会形成推進基本法の発想からするとあり得ると思いますが、何かそれについて考えていることがもしおありでしたらちょっと教えてください。

それから、松本さんですけども、これもとても面白かったですけど、先ほどご指摘いただいたように、有害物質に関する、含有とか溶出に関する情報提供については、現在WDSでやっていますので、このガイドラインとしてのWDSはやっていることにはなるわけですけども、今回はこれを法令にしてくれというご要請なんですよ。これはFIT法の関係の法令にこういうのを入れてくれという、そういうご要請という、そういうふうに取り扱ってよろしいのでしょうかというのが1点でございます。

先ほど申しました太陽光パネルがこれから大量に出てくることとか、有害物質が入っていることとの関係で、拡大生産責任のことも考えるべきではないかという気もしますが、それに関しても、もしコメントをいただければありがたいと思います。

以上です。恐れ入ります。

○山地委員長

はい、ありがとうございます。

この後、若井委員、それから、大関委員からご発言いただいて、そこでちょっと一区切りでプレゼンターからご回答いただきたいと思います。

ということで、若井委員、お願いします。

○若井委員

はい、分かりました。ありがとうございます。

私は、最初にご報告いただいた太陽光発電協会様に教えていただければと思いますが、こうして極めて多くの業者さんを束ねている側であるからこそ、よく見えることがあるんじゃないかと思うんですけれども、途中のスライドに当面の対策提言の一つとして、将来の廃棄に備えた準備、すなわち廃棄費用の積み立てというお話が確か出てきたかと思います。ただ、それは当該事業者が太陽光発電施設に積極的に関わり続けていると、長期的にですね、それが前提になっていて、数十年の間の事業者の義務の履行を保証するのは、やっぱりそれが前提になっているということだと思います。

例えば、意図的か偶発的かはいずれにしても、途中で事業者が発電を、何か無期限で休止してしまったり、廃止ではないにしても、そういう状況とか、最悪の場合、事業者自体が廃業、解散してしまったりとかということになると、その辺り、残された施設とか土地に対して、結局のところは行政とか地域住民に負担が行かざるを得なくなってしまうというふうに考えるわけです。

仮に、その設備が廃棄されて、なくなってしまっても、例えば森林が失われた裸地が急斜面として永久に残るようなことになる。場合によっては、非常に防災上、問題が起り得るかもしれない。特に、放棄された急斜面の下部に重要インフラがあるような場合には、やっぱりなおさらだと、ということで、実態としては、ちょっとそんな厳しい認識に立つ必要があるかどうか分かりませんが、例えば私は法律の専門家じゃないので分かりませんが、さらに保証金とか、事前デポジットみたいなものを供託するという仕組みも追加措置としてあり得るのかなと、ふと思ったりするわけです。

先ほどの廃棄に備えた準備の意味合いというのは、やっぱり物理的な施設の使用後の廃棄物としての処理コスト、その実コストが主眼だと思うんですけれども、永久に土地と設備が放置されることになってしまった場合を想定した、地域にとってのある種のリスクヘッジと見なした場合に、何か追加的なさらなる供託みたいなことがあり得るかどうか。事前の積み立てを多くすると、やっぱり業界としては非常に負担で大きな再エネの普及の足かせになるという認識もおありだと思いますので、この辺りの事業継続と、長期信用保証の観点についてのお考えをもう少し詳しくお聞きできたらなというふうに思います。よろしく願いいたします。

○山地委員長

はい、ありがとうございます。

では、次に、大関委員からご発言いただいて、その後、プレゼンターからご回答いただき

たいと思います。

大関委員、お願いします。

○大関委員

はい、ありがとうございます。私の方から皆さんに1、2点、ご説明にご質問させていただきます。

1点目、増川さんの方には、地域との共生の例があって、私も広がってほしいと思っているんですが、事業面から見ると、一定程度のコストアップにつながるものもきっとあるんだと思うんですが、最終的には低コストで入れていくということは必要なもので、地域共生との両立のためにどの辺りがコストなのかということ、それを緩和するにはどういった環境整備があるといいかというところで、場所とか住民説明のサポートとか、規制緩和なのか、系統接続なのかとか、その辺り少しコメントいただければと思います。

2点目は、あるべき姿に戻すというのは、まさにそうだと思っていて、そのために重要なプレイヤーは誰なのかというところで、全ステークホルダーだとは思いますが、うまくいっている事例は誰がキーになって動いているかというところ、デベロッパーかEPCなのか、全事業者なのかというところ、その辺り少しコメントいただければと思います。

三つ目は、安かろう悪かろうが優良事業者の競争力低下にもつながっていると思うんですが、どの辺りを引き締めることが優良事業者にとって最も効果的なのかというところを少しコメントいただければと思います。

四つ目は、廃棄、リサイクルで、モジュール以外の架台や基礎、パソコン、受変電設備の廃棄とかリサイクリング、リユースも含めてですが、将来の量とか、廃棄方法の課題などがあるか、そういった検討があれば教えていただければと思います。

次に、資料5の松本さんの方に関して、WDSの例が非常に重要だと思うんですけども、モジュールメーカーによっては、WDS自体を公開しているところと、場合によっては、先ほどあったJPEAさんのガイドラインの表示のみでやっているメーカーさんと分かっているんだと思うんですが、今のご存じの事例の中でWDSを、排出事業者がつくるに当たって、モジュールメーカーの情報提供が現在十分であるかどうかというところを少しコメントをいただければと思います。

最後に、新菱さんのところでは、できるだけガラスに戻すというのは非常に重要で、太陽光発電というようなシステムの中のマテリアルリサイクルは理想ではあるものの、技術開発は海外も含めていろいろ行われているんですが、一定程度捨てられないという制約がないとコスト的には結構厳しいんだろうなと思っています。当面はガラスリサイクル商品の出口をどうするかが課題とは思っているところです。その意味では、将来的な中長期で太陽電池のリサイクルからでるガラス製品等のリサイクル品の需要に関してどのように見通しを考えているかというのを教えていただければと思います。

最後に、アンチモンに関する懸念が幾つか記載されていると思うんですが、現状は除去できる方法がないというふうな認識でいいかというところと、先ほどの環境配慮設計にもつ

ながると思いますが、出口の用途としてグラスウールとか路盤材に入っているようなアンチモンについて、現状、明確な基準はないようには理解していますが、どのように御社として捉えているかコメントいただければと思います。

以上です。

○山地委員長

はい、ありがとうございました。

では、ここで一区切りを付けまして、プレゼンテーションの順番でご回答いただきたいと思います。

まずは、JPEA、増川さん、お願いします。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

はい、太陽光発電協会増川です。音声大丈夫でしょうか。

○山地委員長

はい、大丈夫です。お願いします。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

幾つかご質問いただきましたけども、まず、池田委員からの50ページのところでしたか、エネルギー安全保障と食料安全保障の関係をどう考えるかというところですけども、ここに示しました、例えば2030年の想定導入量の耕作地、耕作放棄地にしても、全体の農地からするとほんの一部でございまして、私どもの認識としては、食料の安全保障に大きな影響を与えるというものではないんだろうなというふうに想定しています。

あと、耕作地の方は、ソーラーシェアリングというものを想定していますし、耕作放棄地というのも、そもそも作物が作られていないので、そこを活用するという事なので、食料の上昇と特にバッティングしないような方法でできるんじゃないかなというふうに考えております。

それから、神山委員から特許の話だったと思うんですけども、すみません、私、ちょっと中間処理事業者とか廃棄物処理の事業者がほとんどがおりませんで、ちょっとわれわれとしてお答えすべきじゃないと思いますので、ほかの方からお答えいただければなと思いました。

それから、大塚委員から15ページのところで、既設の設備に関してなかなか改善が難しいんじゃないかということ、少しハードルがあるというのをここで記載させていただきましたけども、私どもは単なるというか、業界の団体でしかないの、何らかの強制力をもって事業者呼び掛けるとかというのはできないという立場なので、われわれとしては、そういう望ましい行為とか、いや、望ましくない行為などを啓発的に呼び掛けていくことがわれわれとしてできることかなというふうに思いました。

それから、大塚様から27ページのところの質問だったと思いますけども、環境配慮設計が重要だということで、それをちゃんとやった事業者に何かインセンティブがあったらいいんじゃないかと、まさに私ども、何かそういうことがもしあればぜひ、ちょっと制度的

にどういことができるかというのは分かりませんが、いいことかなと思います。

私どもとしては、資料の24ページにもお示ししておりますけれども、アセスメントガイドラインの、環境配慮設計に関してもガイドライン等をつくっております、それを今後も必要に応じて見直しも必要でしょうけれども、環境配慮設計というのはメーカーにとってはきちっと対応していかないとはいけないというふうな認識でおります。

続きまして、若井委員でしたか、ご質問で、廃棄費用の積み立てに関して、事業者が発電を止めてしまったりした場合はどうするんだというご質問だったと思いますけれども、おるとおり、非常にそこは大きな課題だというふうに認識しております、例えばですけど、私どもの太陽光発電協会でその積み立て費用に関する保険のようなものも、団体保険のような形でありますので、そういうものに入っていくとか、あと、国の方の外部積み立ての方であれば、例えば20年間の、私の理解として20年買い取り期間が終わった後もちろん廃棄されるまでに、その積み立てた費用が保全されるので、何かあったときはそれがその設備に使われるものじゃないかなというふうに理解しております。

それから、大関委員からの、そういう地域との共生、それからいろんな廃棄方法も含めて、ちゃんと対応しようと思ったら非常にコストがかかるよねと、それで実際に今コスト低減を進めないとはいけない、それをどういふふうにやっていくんだというご質問だったと思いますけれども、本当にそれは私どもとしても大変難しい課題だというふうに認識しております。ただ、必然的に大規模な森林を開発したりとか、盛土、切土のような非常に大規模な土木工事を伴うというのは、そもそも採算が取れないので、ほとんど土地の改変を行えないような、あるいは、大規模な開発を伴わないような、そういうできれば事業設備の、屋根置きかもしれませんけども、そういう開発費のかからないものを探してやるというのがまず一番かなと思います。いずれにしても、地域住民の方にちゃんと説明するとかというのは、これはコストをかけてもちゃんとやらないとはいけないことなので、それはプロジェクトのコストにちゃんと見込んでおくべきというふうに思います。

それから、あるべき姿に戻すべきだと、地域との共生に関してということで、その中でどういふ、誰がキープレイヤーというか、リードしていくべきかというご質問だったかと思いますが、やはり基本はもちろん開発事業者だったり、それは当然するんですけれども、やはり最終的にちゃんと発電事業者が自分たちの責任として、ちゃんと開発から設備廃棄までしっかりと対応していくという、そういう発電事業者としての責務、役割ということをちゃんと認識していくべきかなということで、そういう意味では、キープレイヤーというのは発電事業者になるんじゃないかなというふうに、もちろん開発事業者にしても、それをちゃんと認識した上でやるというのは当然のことかと思っております。

それから、いろいろな事業規律なり、地域との共生を進める上で、効果的な方法、何か最も効果的な方法は何かというご質問あったかと思うんですが、これも難しいことなんですが、強制力という観点で言えば、今、現行のFIT法では、FIT法以外の法令を順守しないと、順守していない場合は、場合によっては認定を取り消すということ

なっていますので、それは非常に事業者にとっては大きな牽制になるので、一つとして、認定取り消しというのは本当はその前にちゃんと改善してやるというのが一番大事ではあるんですけども、それが一つの制度的には効果的な方法かなというふうに思います。

排出量につきましては、すみません、ちょっと今手元に資料がないので、太陽光発電協会でも、例えばモジュールを、太陽電池パネルを25年から35年とか、いろんなどれだけ長期間使って排出したら、どのぐらいになるかなというのはちょっと見通し立てていたと思います。それはまた別途事務局を通じてご報告させていただければと思います。

以上が私どもへの質問だったと思いますけど、何か抜けているところありますか。

○山地委員長

よろしいですかね、委員の皆さん。特にご発言ご希望がなければ、次は、全国産業資源循環連合会の松本さんお願いいたします。

○松本（公益社団法人 全国産業資源循環連合会）

よろしくお願いします。

まずは、大塚様からいただきましたガイドラインの法令化に入れるかということで、われわれ廃棄物を扱い者としては、やはり最終処分というのは最後まで維持管理をしていかないかん。ただ、最終処分は、最終廃棄物が埋まって、最終覆土をして終わりではございませんので、管理型は特に水処理が環境基準を満たすまでということで維持管理をしないかんということになりますので、このWDSに関しましては、必須事項であるということです。われわれは認識をさせていただきます。やはり、廃棄物がどのような工程から出てきたかというところをしっかりと認識しないと、維持管理をしていくにも非常にコストがかかりますので、そういうようなことの観点を含めると、やはり法令化というのは基本いいのかなというふうに感じてはございます。

今回の資料は、WDSの表面だけを記載させていただきました。ちょっと資料が大きくなりますので表示できないのですが、その以降に、国産であればいろんなところの細かいデータまでしっかりと記載をしていただいておりますので、そこら辺は法令化をすると、必ずこの記載事項に沿って排出をしていただくということになりますので、いい提案ではないかなというふうには私は感じてございます。

次に、大関様からいただきました、メーカーが国産であればほぼほぼ資料というのは残ってございます。外国産になりますと、窓口が商社になりますので、商社さんがどこまでその資料を持っておられるかというところではございます。何もなく全然分かりませんでは、われわれはお受けさせていただくことが非常に難しいだろうというふうには感じてございます。まずは、製造年月日、それとどこのものでつくったのか、施設、日本の企業であるのか、外国資本の企業であるのか、そういうようなところを明記していただかないと、非常に難しい部分があるかなというふうに思っております。

やはり、これは、商社さんは、製品として販売されていますので、メーカーとしては製造

責任の観点から、そのような情報は常に発信するということにつながっていけば、適正処理に向けてしっかりと進むのではないかとこのふうには考えてございます。

やはりリサイクルが進むのが一番よろしいかというふうに思うんですけれども、最終処分を捨ててはいけないという部分については、やはり情報というのは必須であるということをお私に思っておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

以上でございます。

○山地委員長

はい、ありがとうございます。

では、続きまして、新菱の守谷さん、お願いします。

○守谷（株式会社 新菱）

はい、新菱の守谷です。

そうしましたら、まず、神山様から、あと、弊社宛てではなかったとは思いますが、高度リサイクルシステムをつくってございまして、それで特許のお話があったと思うんですけれども、弊社といたしましては、国の事業をさせていただきながら技術開発を行っているというのもございますし、あと、全国展開のところもお話しさせていただいたんですけれども、そういった中で、弊社1社で全国展開というのはなかなか難しいのかなという思いもございまして、お話のあったような形で技術を出ささせていただいて、ライセンスで一緒にやってくださる業者様がいれば非常にありがたいというふうには考えておりますので、そういった中で、国の支援等でそういったうちの技術が広まっていけば非常にありがたいかなということは考えておりますので、ぜひそういったご検討をいただければありがたいと思っております。

それから、あと、WDSのお話は、弊社も既に産業廃棄物として受け入れていますので、あまり明確な記載がないというところで、あと、リサイクルする観点から申し上げますと、やはり有害物質等は含有量を明記していただければと、非常に後々の処理、それからあと分析等にかかるようなコストが削減できますので、それに関しましては、非常にWDSへの有害物質の記載というのは進めていただければありがたいと思っております。

あと、リサイクルして有価として販売できる、銀とか銅ですね、こういったものが太陽光パネルの製造技術が進む中で、含有量が減っているということも聞いておりますので、そういったところも情報提供していただければ、リサイクルコストをどこまで下げないといけないかとかの目安にはなってきますので、そういう情報はぜひメーカーさんに開示していただくようなことを進めていただければありがたいと思っております。

それから、最後、マテリアルリサイクルについてですけれども、まずガラスですけれども、弊社は先ほどお示したように、8ページをお願いします。ここで書いてございますように、まず、グラスウールというところで、昨年、技術開発して、それから実際にグラスウールメーカーさんの炉で試作をいただいて、アンチモンの影響とかということも検討しております。

それから、100% P V ガラスでアンチモンが 3 % ぐらい入ったガラスでグラスウールを製造いたしまして、それを埋め立ての溶出基準というところで溶出テストを行って、従来のグラスウールとほぼ差がないという結果が得られていますので、アンチモンに関しましては、現状は基準はないんですけども、そういったところで懸念があるところに関しては検討をして問題がない。あとは、グラスウールメーカーさんについては、そういったアンチモン、製造面では問題ない、製品の品質に関しても問題ないというところは確認しております。

あと、量のお話なんですけども、グラスウールメーカー様だけだと、これから発生してくる 20 万トンとか 30 万トンのピークに関しましては、需要先としては全然足りないというふうに考えておまして、やはり板ガラスメーカーの方に持っていかないといけないというところを考えておまして、今回、環境省の実証事業でガラスカレットの品位を板ガラスメーカーさんの方で使っていただけるぐらいまでの異物がない状態まで持っていつています。というところで、今後の取り組みといたしましては、板ガラスメーカーに使用いただけるようなガラスカレットをしっかりと作り込んでいくというのをメーカーさんと一緒にやっていければということを考えております。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

では、質疑応答の後半に移りたいと思います。

柚木委員、松本委員、高村委員、五味委員、丹生谷委員、この順番でご発言いただきたいと思ひます。

では、まず柚木委員、お願いします。

○柚木委員

はい、ありがとうございます。

私の方からは、太陽光発電協会の増川さんの方に 2 点ご質問と、それから、あと 1 点につきましては、全国産業資源循環連合会の松本さんの方にお問い合わせをしたいと思います。

増川さんの方には、21 ページのところ資料にもあるんですけど、20 年で稼働終了する場合に比較してということで、30 年稼働の継続というようなことで書かれているんですけど、事業者の方が 20 年たった後の発電量を含めて、採算性の面からこういうことをやるということでもよしいのかどうか。その辺が計算上はというふうに書かれているんですけど、この辺の可能性はかなり、20 年たっても、そんなに発電能力は落ちないんだよというようなことなのかどうか、そこを少し教えていただければありがたいんですが。

それから、もう一つ、15 ページのところ、F I T の改正法の前に設置された施設が大変たくさんあるわけでありまして、それに対して協会さんの方で地域共創エネルギー推進委員会ということを立て上げて、稼働済みの案件の自主保安とか、施工不良の是正等を行っていらっしゃるわけでありまして、協会の会員の皆さんに対しては一定の効果はあると思うんですけど、それ以外の方なんかに対してこれは国とか地方自治体としては、こういうことをもう少しやるべきではないかというようなことのご意見等がもしあれば教えてい

ただければというふうに思っております。

それから、松本さんの方でございますけど、3ページのところで、排出元としては10kW以上というふうな表現で、一定の規模以上のところについては依頼を受けてということなんでございますけど、現状、かなりここに書かれている一般家庭なりを含めて、小規模な施設もかなりパネルもあるというふうに思うんですけど、そういうものの廃棄に当たってのルートというか仕組みとして、全国的などういうふうな仕組みで効率的に対応をしていくかについて、今後そういうものがどんどん廃棄されてくれば、そこら辺のことも考える必要があるんじゃないかと思うんですけど、その点について何かお考えがあれば教えていただきたいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

そうすると、次、松本委員ですね。お願いします。

○松本委員

はい、プレゼンターの皆様方、ご説明いただきまして大変ありがとうございました。

私からは、全国産業資源循環連合会の松本様と、そして、新菱様の守谷様にそれぞれ1点ずつ質問と、そして、最後に事務局に2点要望がございます。

まず、松本様への質問ですが、スライドの4ページです。現状の太陽電池モジュール廃棄の受け入れ状況について、製品として使用される予定がなくなって廃棄されるものと書かれていますが、これは目視検査でまだリユースの可能性はあるんだけど、最終処分するということでしょうか。リユースの可能性があれば、そうした業者に回すことも可能ではないかと思いますが、現状どのように対応されているのか教えてください。

続きまして、新菱の守谷様にお伺いいたします。スライドの2ページと、10ページに、太陽光パネルリサイクルなど事業内容が記載されており、御社の社員数は1,200人ですが、このうち太陽光パネルリサイクルには何人が従事されていらっしゃるのでしょうか。また10ページの全国展開をしていく上で、先ほどお答えの中で技術を出してライセンスでその地域の企業と一緒にやるとおっしゃっていましたが、全国展開する上で従業員を増やす方向ではなくて、ライセンスで、そのエリアの事業者とやっていくという方向でしょうか。

それから、事務局に2点要望があります。今後の再エネ主力電源化を進める上では、太陽光発電以外の他の電源の事業者についてもヒアリングの機会をいただいて、議論を深めることが大事ではないかと思うので、ご検討ください。

もう1点は、立地トラブルの生の声をこれまでカバーし切れていないエリアについても、委員として伺う機会を本体会合以外につくっていただけないでしょうか。再エネ設備の立地を巡ってトラブルが起きている事例について、地域の方々などのお話を伺えればと思っています。公開形式では難しい面があるのではないかと思いますので、本体会合以外でと提案させていただきます。

以上です。ありがとうございました。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

続きまして、高村委員、お願いします。

○高村委員

はい、ありがとうございます。ご報告いただいた皆様、どうもありがとうございました。

私、全体を通して一つコメントと、一つ、これは事務局かもしれませんが、お尋ねがあります。

まず、これは増川さんの資料の4のスライド27に全体像を見せていただいていますけれども、やはりそれぞれの主体が取り組みを進めることが最終的には連携して取り組みを進めることが太陽光パネル、太陽光モジュールの適正な廃棄リサイクルにつながるということかと思えます。発電事業者にできるだけ長く使ってもらうとか、再利用とか、これはコスト低減の観点からも有効だと思えますし、当然、今日ご報告いただいたような処理事業者、あるいはリサイクル事業者の皆さん、それから地方自治体、そして国がどういうふうにかつこういう仕組みをつくっていくかということかと思えます。

いずれのご報告でも2011年に始まったFITの買い取り期間が終わる30年超のところ、廃棄物がそれ以降大量に発生し得るということもご指摘になっていたと思っていまして、やはりこうした制度を連携してつくっていくのは時間がかかる作業だと思いますので、こうした連携、それから必要な制度構築を早急に検討をお願いをしたいというふうに思います。

2点目は事務局ではないかというふうに思うんですけれども、本日、お話を伺って、リサイクル、それから適正処分に取り組んでいらっしゃる事業者さんのお話を聞いて、要は、廃棄物として発生をしたものが、しっかりこういう事業者の方に適切に手渡される、この流れが非常に重要だというふうに思っております。

そこで、これは環境省なのか、あるいはエネ庁さんなのか、あれなんですけれども、現時点でどれくらい太陽光発電設備関係の廃棄物が発生をしていて、その発生からのマテリアルフロー、ボリュームは、どういうルートでどう処理、リサイクルされていて、その量がどうなっているかということ把握ができていて、あるいは把握をする仕組みがあるのかという点についてお尋ねです。現時点では、災害地の廃棄というのが多いという話でしたので、簡単ではないのかもしれないんですけれども、やはりどこに課題があるかを把握をする上では、このところが非常に重要だというふうに思っています、すみません、これは環境省さんなのか、あるいは、FIT認定分については廃棄費用の支払いの関係でひょっとしたらデータが一定あるのかもしれないと思って、事務局の方にお尋ねする案件かなと思ってお尋ねをいたします。

以上です。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

では、続きまして、五味委員、お願いします。

○五味委員

はい、ありがとうございます。それぞれの方にご質問がございます。

まず、太陽光発電協会様には、このグッドプラクティスは非常に私も重要なことだと思っております。太陽光発電協会さんは、こういうグッドプラクティスを集めるいろんな事業者さんがあると思いますので、こういったグッドプラクティスをどのように集めているのかということと、あと、グッドプラクティスではなくバッドプラクティスというか、なかなかこれは表に出てこないところでもありますけれども、そういったところも情報を集めていらっしゃるのかということ。

あと、グッドプラクティスの中では、やはり地域とのコミュニケーションとかという面ももちろん大きいかと思っておりますけれども、かなり個別の、例えばその後、資料の方では参考資料の方に付けていただいているような個別のプラクティスというか、そういったところが非常にどういうふうに、かなり細かいところもあると思うんですけれども、そういったところをいかに体系的に集めていくのかというのは大事かと思うので、その部分を今後も含めて、収集するご予定があって、またそれを何らかの形で公開するということも考えておられるのかということをお聞きしたいなと思っております。

もう一つは、松本（明）様になんですけども、全国産業資源循環連合会の松本様で、なかなか最後のスライドのところ、処理費用等に関する実態、これは非常に難しいところではあると思うんですけども、やはり廃棄処理のこういったもの、なかなか単価が出ないというところであると、ビジネスとして採算性として成り立たせていくということが非常に難しいという状況で、そういった中で、事業者として事業を続けているというところでは、やはり先ほどから出ているような、例えば積立金の幾つかをこの費用に回していくというような形を取らざるを得ない、また、そういったことをやっていくことによって事業者さんの採算性、または、新規事業の参入というのが考えられるのかというお話がもし何かあればよろしくをお願いします。

もう一つは、新菱の守谷様になんですけども、これも少しちょっと関連するところなんですけど、先ほど高村先生もおっしゃっていましたが、いかにパネルをやはりこういった事業者さんにお渡しするのかと、私も非常に重要だと思っております。その中で、全国展開をされていくというご予定をされているんですけども、やはりこういったパネルの処理を行う工場からの距離、それに対してどこまでの距離だったら採算性が合うのか、山間部のパネルまでを対象にして、そこへ運搬する費用まで含めて事業として成り立っていくのかというところ、そういったところについて少しご意見があればお聞かせいただければと思います。ありがとうございます。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございます。

それでは、丹生谷委員、お願いいたします。

○丹生谷委員

はい、よろしくお願いいたします。

太陽光発電協会様へのご質問なんですけれども、一つは、29 ページ以下のところで、グッドプラクティス事例とか、他に地域への利益還元の例というものを出示していただいているが大変参考になると思うのですけれども、割と規模の大きな太陽光発電であればできることというのは非常にあると思うんですけれども、小規模のものが今どんどん増えていくという状況のときに、できること、使える、収益もそもそもそんなに大きくないというところを踏まえてという話になってくるので、そういった小規模のもので地域への還元ということで、何かいいアイデアとかいい例とかいうことがありましたら教えていただきたいというのが1点でございます。

それから、2点目は、例えば 31 ページに住民説明会について書いてありますけれども、先ほど、那須塩原市様の方でも住民説明会で、要は、事業者と地元の住民との直接の対話は大変効果的であって、トラブルを未然に回避できるというレポートがありました。確かに、そのとおりでございまして、これはただ、住民説明会というのは、今のところ開発の許可の段階で事前に説明会をして、コミュニケーションをして、漠然とした不安であるとか、そういったようなものを解決していくというようなものが非常に大きい、計画に参加していくというようなところが大きいのかなと思いますけれども、施工が終わって稼働が開始した後になってというのも、その稼働開始後のまた新たなトラブルというものはあるわけなのですけれども、そういったようなものについても事業者様と住民の方で何かのコミュニケーションの機会というのがあるといいのかなというふうにも思うんです。実際にそういったようなことを稼働後もコミュニケーションを地域の方と取る、または、何か対話の機会を設けるというような工夫をしていらっしゃる例があれば教えていただきたいと思えます。

それから、三つ目、最後なのですけれども、18 ページのところ自主的な調査をしていますということで、安全面の調査をしているということが書かれています。ここで拝見しますと、例えば土木の懸念があったり、それから、架台の強度の懸念があったりというものがそれぞれ7%とか3%とか出てきています。これを非常に大事なことですし、とても貴重な調査だなというふうに思うのですけれども、これはどのような形で調査をされているのか、どういうふうにピックアップをして、また、事業者さんの方に同意を取ってされているのか、どの程度の調査というものをされているのか、網羅的にされている、毎年されているとか、その辺の内容を教えてくださいというのと、あと、こういったところで土木の懸念とか、架台強度の懸念が出てきているものというものが、これはもともとの施工方法に問題があるようなものなのか、それとも、時間の経過によって何か出てきてしまっているようなものなのか、ケースバイケースでいろいろあるかもしれないんですけれども、その辺の具体的な内容についてもちょっと分かれば教えていただければと思います。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、一通りご発言がありましたので、まずプレゼンターからのご回答をお願いしたいと思います。事務局に対してもちょっとご質問というかコメントもありましたので、この後で事務局に対しても対応をお願いしたいと思います。

では、まず J P E A 増川さん、お願いします。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

はい、太陽光発電協会増川です。音声大丈夫でしょうか。

○山地委員長

ちょっと声が小さいけど、大丈夫です。

○増川（一般社団法人 太陽光発電協会）

まず、柚木委員からのご質問で、21 ページでしたか、稼働期間が 20 年から 30 年というふうに延ばすと、必然的に廃棄パネルの排出は減るということを説明したわけですが、本当に 20 年以上稼働することが採算性があるのかどうかというご質問だったかと思えますけれども、基本は十分あるというふうに認識しております。

まず、太陽電池モジュールのほとんどのメーカーは、例えば 20 年、あるいは場合によっては 25 年とか、30 年とか、30 年とかはあれですけども、モジュールの性能保証をしております、例えば 20 年たって 10% 以上出力が落ちたら、そういうこともありまして、基本的には 20 年以上モジュールは、全部とは言いませんけれども使えるだろうというふうに認識しております。

20 年経過すれば、発電設備の減価償却は終わっているでしょうし、これは燃料代のかからない太陽光の一番の強みの一つでありますけれども、維持管理費、場合によってはパワーコンディショナーのリプレースとかある、そういう費用は必要ですけども、比較的安い単価で発電が可能ですので、非常にコスト競争力も、新規で新たに発電所を造るよりはコスト競争力はあるというふうに認識しておりますので、そのためにちゃんと維持管理しっかりしなきゃいけないというのは大前提でありますけれども、20 年以上稼働することは、採算性の面でもプラスになるというふうに認識しております。

それから、もう一つ、柚木委員からの質問で 16 ページのところでしたか、私どもの 16 ページに紹介してありますけれども、地域共創エネルギー推進委員会というのを設置して、今いろんな取り組みをやっているということですけども、これはもともと、もちろんわれわれ会員もそうですけれども、会員以外の方々にたくさん事業者さんいらっしゃるんで、実際にどうやってそういう人たちに対応していくかというのは、大きな課題ではあるんですけども、できる限り全国のいろんな事業者さん、会員以外の方々にもこれまでの取り組みが何とかできないかなということで今検討しております。もちろん、そのためには国、自治体、いろんな事業者さんと勉強しながらやらなきゃいけないというふうに考えております。

それから、もう一つは、五味先生からのご指摘、ご質問ございましたけれども、われわれ

が例示させていただきましたグッドプラクティス、これをどうやって集めているかということですが、これは基本的には私どもの会員企業でちゃんとやっている事業者がほとんどなわけですが、お願いして、そういうグッドプラクティスの事例を出して欲しいというふうにもいろいろお願いして何とか出してもらっているというのが実態でございます。

これは、バッドプラクティスというのは、なかなか集めにくいので、今、体系的に何か集めているというわけではないんですけれども、何か失敗事例みたいなものも何らかの形で集めるのは、もしかして非常にここの取り組みに役に立つかなと思ったので、検討したいと思います。

それから、もう一つ、体系的にグッドプラクティスも含めて集めて分析もすればいいというのはごもっともなご指摘でございます。今のところ、お願いベースで会員の皆さんから集めているという状況なわけですが、何らかの形で体系的に集めるようなことも考えてやっていければなど、もちろんその場合は、国や自治体さんにも何かご協力いただかなきゃいけないこともあるかもしれませんが、ぜひもっとたくさん集めて体系的に何か皆さんに参考になるようなものを考えております。ありがとうございます。

それから、丹生谷委員からのご質問でございますけれども、こういうグッドプラクティスのような良い事例というのは大規模であれば比較的やりやすいだろうけども、小規模の設備の場合というのは難しいんじゃないかと、どうやってやればいいのかなど、そういうご質問だったかと思っております。ご指摘のとおりで、私どもが集めているグッドプラクティスのほとんどが高圧、あるいは大きな案件で、資金的にもある程度余裕があるので、いろいろできているというのも事実だと思っております。こういったグッドプラクティス、どこまで小規模の案件にまで広げていけるかというのは大きな課題なので、ぜひそれは私どもしっかりやっぴいかなきゃいけないということで、ただ、グッドプラクティス以前の問題で、小規模のほう、バッドプラクティスみたいなものがあるので、それをまず何とか改善していくということをおわれわれとしては何とかやっぴいかなきゃいけないというのは、先ほどの推進委員会をご紹介させていただきましたけど、そういうものを通じてやっていければなというふうに思っております。

それから、31 ページの住民説明会が非常に重要で、それによってトラブル等を未然に防いでいるんじゃないかということで、まさにおっしゃるとおりだというふうに思っております。

実際に稼働開始後、何かトラブルがあったときに、住民とどういうふうに説明会とかやっているんだという、何かそういう事例はありますかというご質問だったかと思っておりますけれども、これはすごく大きな設備のケースなので、一般的な事例かというのは分かりにくいんですけれども、場合によっては発電所の近くに事務所を設置して、住民の方にそこにずっといてもらって、場合によっては常駐してもらって、何か、例えば濁水が出てきそうだとかということがあれば、すぐ、もちろんその事業者にも連絡し、住民の方々にちゃんと適切に説

明して、こういうふうに対応しますとかというのはちゃんとコミュニケーションを取るような、そういう事例もございますので、比較的大きな設備であればそういった形で、何か起こったときにすぐ対応し、それをちゃんと住民の方々とコミュニケーションを取るということも事例としてはあります。

続きまして、18 ページのところ、私どもが行っている自主的な検査でございますけれども、これはどうやってやっているかということで、これは実は、基本はわれわれの会員様の発電設備を調べたわけではなくて、その発電設備の設置場所等はエネ庁のホームページでも公開されていますので、そういう比較的发電所が集まっているような地域をピックアップして、そこに私どもの技術者がそこに行って、これは目視で発電所の中に入らずに外から目視で全部点検したものです。ですので、外から見える範囲でのことしか分からないですけども、それでも土木工事がちょっとちゃんとできていないんじゃないかなとか、そういう工事自体の問題もありますし、それから、例えば雨水によって、豪雨によっていろんな洗掘されて、何か危ない、建設当時は大丈夫だったけど、後からちょっと危ないような状況になっているのもいろんな事例がございますけども、これは基本、私どもが自前の技術者を派遣して外から見ているというものです。今ここに件数もたくさんまだできていないんですけども、実際にいろんな改善等を進めるにしても実態を把握しなきゃいけないということで、こういう取り組みをやっていまして、これはもちろん私どもの費用でやっているの、なかなか限りがありますけれども、可能な限り継続しつつ、場合によっては自治体さんとか国の方のいろんなサポートもいただきながら、こういうことも少しやっていくのは重要なことというふうに思っています。

以上ですけども、よろしいでしょうか。

○山地委員長

はい、どうもありがとうございます。

会議の予定時間をちょうど今過ぎたところなので、このご対応をお願いしたいと思っております。できるだけ簡潔をお願いしたいと思います。

それでは、全国産業資源循環連合会松本さん、お願いいたします。

○松本（公益社団法人 全国産業資源循環連合会）

はい、よろしく申し上げます。

それでは、柚木様からありました10kW以上ということは、発電事業者になりますので、そちらからの受け入れは受け入れることはできます。ただ、一般家庭は自ら下ろすことはないと思うのですが、自ら下ろすと、これは一般廃棄物になりますので、少し状態が変わってまいりますので解体業者を通じて下ろしていただく。それと、解体業者様には、やはり太陽光モジュールを適切に撤去していただくところを、やっぱりしっかりそこをレクチャーしていかないと、ただ単に下ろして、その場でガラスが割れているとか、モジュールが外れてしまったとかというのではなくて、きっちりとした解体の手順というのを踏んでいただければ問題ないかなという様に考えてはございます。

なかなか一般の家庭から出てくるという事例というのは、今のところ全然私どものところにはございませんので、今後、発生するのはもっと後からというふうには考えてございますので、その時点でいろいろと考案できればなというふうに思っております。

次、幾つかあったので、ちょっと飛んでしまうかも知れませんが、五味様から、処分費用についてという形がありましたけれども、われわれ、管理型の最終処分でしか扱うことができない案件でもあります。全国でも管理型最終処分場は、非常に多くはない。管理型ではございますので、必ず水処理を通過して、適正に処理をして放流をしないといけないというふうなこともありますので、ランニングコスト的にも非常に長く時間もかかりますし、廃止というところまでもっていくと、いわゆる最終処分受け入れが終わってから廃止までの間というのが、ここは廃棄物の受けた品目によっても異なりますので、何年で廃止できるかというのは、おおよそでしか分からないのですね。その間は収益がありませんので、非常にそれに対する処理費がかさんでまいります。ですから、それを鑑みて、全体の処理費というのをはじき出させていただいて処理をするという方向にもってございますので、太陽モジュールの今積み立て等々がありますので、そういうふうなところから算出していただければいいのかなというふうに考えてございます。できれば、リサイクルという方向に進んでいけば、限りある最終処分でございますので、そこに埋め立てるといことはなるべく避けさせていただければなというふうには考えてございます。

あとは、適正処理というふうな形に、各われわれ処分業者は、それに向けて日々努力をしておりますので、そこら辺で排出事業者とわれわれとの間の契約というふうな形になりますので、お互いに契約をできれば費用対効果というのは表れてくるのかなというふうには考えてございます。

以上でございます。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

それでは、新菱の守谷さん、お願いします。

○守谷（株式会社 新菱）

新菱の守谷です。弊社への質問ではなかったんですけど、このページで、小口の回収のところ、左下のところにスマート回収システムというようなことが書いてございますけども、これは小口の回収を効率的にやるということで、福岡県リサイクル総合研究事業化センター様と一緒に3年間取り組んだ事業がございます。これは施工業者様が取り替えたパネルとか、住宅から取り外したパネルを施工業者様の廃棄物として処理するというケースでございまして、それが何十枚かたまったらクラウド上に上がった情報を持って収集運搬業者がぐるっと回って取ってくるという形で収集運搬のコストを下げようとか、効率を上げようという取り組みをしております。こういったところは、福岡県から全国に展開していこうということで今取り組んでいる最中でございますので、ご紹介させていただきたいと思っております。

それから、従業員の数が1,200名というところの中で、サーキュラーエコノミー事業部門で約200名ぐらいで、3Rの事業をしております。その中で、太陽光パネルのリサイクルに関しましては、技術開発、それから営業、それから製造、そういったところを併せまして約30名ぐらいで組んでいるところでございます。

それから、全国展開の中で、地域の業者様とコラボしながらやっていくというのを、一緒にやっていきたいというのもございますし、それから、あと、弊社の親会社の空いた敷地等を活用してというところを出ていく。

いずれにしても、地域の方とご一緒になって、雇用促進というようなところも貢献できればということは考えております。

あと、距離のお話ですね。収集運搬に関しましては、基本的には排出元様が収集運搬業者と契約して、運賃負担なされるので、リサイクルをやっている中間処理業者は処分費を頂くという形になりますので、どちらかという、収集運搬されている方たちの中での排出元とのお話になるんですけども、距離的な制約と、やっぱりそんなに長い距離を運ぶと、それだけ運賃負担が大きくなりますので、ある程度の距離の範囲の中で工場が必要と、先ほど申し上げたように、リサイクルの観点と、あとは、ソーラー発電所が多く設置されている地域の中で何か所か、収集運搬も含めて、適正な工場というのを、距離間と工場の数というのが出てくるのかと思います。そこら辺については、これからの検討課題ではないかと考えております。

弊社への質問はこれだけだったと思います。以上になります。

○山地委員長

どうもありがとうございました。

事務局に対するご要望というかコメントもありましたので、事務局、ご対応いただけますか。

○経産省

はい、事務局でございます。

まず、現状の廃棄の量をどれぐらい把握しているのか、把握できているのかといったご質問がございました。こちらの観点に関しましては、FIT法において支援が終了する際、廃止届というのをを出していただくんですが、そちらの方に廃棄物処理法のマニフェスト、もしくはリユースの契約書を添付することを求めています。こちらは、環境省様他とも連携しまして、こういった発電利用後の対応処理方法を明確にするという趣旨でやっておりますが、今後、この廃止届に関する情報というのは関係省に共有しながら、どのような対策を打っていただけるか、対策に生かしていただけるかといったことを追っていきなというふうに思っております。

もう1点、松本先生の方から、事業者、太陽光に限らず様々な事業者へのヒアリング、あるいは、地域のトラブルなんかが起こった際の住民の方のお声だとかというものをどれぐらい拾えるかといったところは、われわれの方でも検討させていただければなというふう

に思います。

以上になります。

3. 閉会

○山地委員長

はい、どうもありがとうございました。

既に、ちょっと予定の終了時間を10分ほど過ぎておりますけど、何かこの機会に発言したいということがありましたら、チャットボックスに書いていただけますか。よろしいですかね。特にないようですね。

今回も大変な熱心なご議論、ありがとうございました。前回と今回、要するに2回にわたってヒアリングということで、委員からのプレゼンを含めて9回のヒアリングを行ってまいりました。事務局においては、今までのヒアリングに対応した議論を踏まえて、今後論点を整理していただきたいと思います。

それから、今日ちょっとご要望もありましたけれども、追加でのヒアリングの必要性などについても検討をお願いしたいと思っております。

それでは、次回の開催について事務局から連絡をお願いいたします。

○経産省

はい、次回の検討会は、5月下旬から6月上旬の中で皆様のご予定を踏まえまして調整させていただきたいと思います。詳細が決まりましたら、各所のホームページでお知らせいたします。

○山地委員長

はい、ありがとうございます。ということでございまして、皆さん、ご多用中のところ、ご協力をよろしくお願いいたします。

それでは、これをもちまして本日の検討会は終了させていただきます。どうもありがとうございました。