

# 産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会

## 電力安全小委員会（第33回）

### 議事録

日時 令和7年12月15日（月） 10:00—12:00

場所 Teams会議

議題 取りまとめ案について

出席者

<委員> 白井委員長、大関委員、大橋委員、柿本委員、菊地委員、倉貴委員、坂本委員、  
曾我委員、西川委員、原 委員、渡辺委員、赤松専門委員、阿部専門委員

<経済産業省> 前田電力安全課長 他

○前田電力安全課長　それでは、定刻となりましたので、ただいまから第33回電力安全小委員会を開催いたします。

事務局の電力安全課長の前田でございます。委員の皆様におかれましては、御多用の中、御出席いただきまして大変ありがとうございます。

定足数につきましては、13名中12名の委員の方に御出席いただいておりますので、定足数を満たしている旨、御報告させていただきます。

これからの議事進行につきましては、白井委員長にお願いいたします。

○白井委員長　了解いたしました。皆さん、おはようございます。これまで太陽電池発電設備等の保安上の課題ということでいろいろ御議論いただいております、本日はその取りまとめを行うということになっております。効率的に会議を進めさせていただきたいと思っておりますので、御協力をお願いいたします。

それでは、まず事務局より資料の確認をお願いいたします。

○前田電力安全課長　それでは、資料の確認をいたします。議事次第、委員等名簿に続きまして、資料1、資料2を御用意しております。資料が見られない等の不具合がございましたら、お手数ですが、Teamsでお知らせいただければと思います。

以上でございます。

○白井委員長　ありがとうございました。それでは、議事に入りたいと思います。

議題につきましては、取りまとめ案についてということで、事務局より御提示いただきました取りまとめ案の資料に基づいて御説明をいただきまして、その後、まとめて質疑の時間を取りたいと思っております。

それでは、まず事務局から説明をお願いいたします。

○前田電力安全課長　それでは、資料の説明をさせていただきます。お手元、資料1、資料2がございます。資料2の概要版として、資料1をおつけしてございますので、こちらに基づきまして説明をさせていただきます。

これまで3回の議論を賜ってございます。その議論の結果を踏まえまして、本日、取りまとめの概要（案）といたしまして、お示しをさせていただきます。

2ページを御覧ください。まず最初に、足元の状況でございます。発電設備の電気事故発生件数ということで見ていきますと、最も多いのは太陽電池発電設備になってございます。

右側の上に経年変化をお示ししてございますけれども、ここ数年は一番多い状況が続い

てございます。

右下にございますように、この背景といたしまして、約10年間で約6倍、太陽電池発電設備の設備量が増加しているという背景がございます。

次のページをお願いいたします。将来に目を転じますと、第7次エネルギー基本計画におきましては、太陽電池発電の割合につきましては、現在よりも2倍以上増える見通しで23から29%、風力発電の割合につきましても、現在よりも大きく増える見通しで4から8%となっております。

そうした中で、ペロブスカイト太陽電池の約20GWの導入、あるいは洋上風力発電の30から45GW案件形成の見通しが見込まれているところでございまして、こうした新しい技術への対応ということも、将来に目を転じますと重要になってくるということでございます。

次のページをお願いいたします。こうした中で、足元の状況、先ほど申し上げましたとおり、発電設備の中で最も事故が多いのが太陽電池発電設備ということでございますけれども、事故の内訳を見ていきますと破損が9割弱、破損により物損までいってしまったもの、あるいは電気火災が起きてしまったものを合わせますと1割強を占めている状態になってございます。

次のページをお願いいたします。破損のうち、どこの場所が破損しているかということが左下の円グラフでございますけれども、パワーコンディショナー、いわゆるPCSが約6割、モジュール及び架台、基礎といった支持物関連のものが約4割になってございます。

右側の表でございますけれども、PCSの破損原因は、設備不備、保守不備、風雨が多いということでございます。一方で、製造事業者による調査中等の理由で、不明件数も相当数になっているというような状態でございます。

4割を占めるモジュール及び架台、基礎の部分につきましては、風雨、氷雪、地震等が多いということでございます。

次のページをお願いいたします。事故例を幾つかお示ししてございますけれども、左が火災、右がモジュール飛散による物損事故でございます。

火災につきましては、大きいものと飛散したコンデンサから下草等に引火して発生したという事案もございました。こうした事案を踏まえまして、周辺の燃えやすい可燃物について延焼防止措置を講ずることを業界団体とも連携しながら周知をさせていただいたところでございます。

右側の例は、モジュール飛散による物損事故でございまして、強風により架台が破損と

ということで、前回、御指摘を賜りましたが、ここでいう強風というのは、いわゆる基準風速と定めている風速以下の風速による飛散した例でございます。モジュールが飛散し、場合によっては、写真にございますように近隣住宅の一部を破損した例もあるということでございまして、こうした事故をいかに防止していくかということが重要かと考えてございます。

次のページをお願いいたします。太陽電池発電設備の出力規模別の電気事業法に基づく年間届出件数ということで見てまいりますと、御覧のように10kWから50kW未満が約7,800件、50kW以上2,000kW未満が7,100件、2,000kW以上が100件ということでございまして、合わせまして1万5,000強ぐらいの届出件数というような状況になってございます。

次のページをお願いいたします。こうした中、それぞれの課題ということで確認をしてみますと、PCSの品質管理、保守管理が事故を防止していく上で非常に大事なわけでございます。メーカー推奨のとおりしっかりと点検を行っていくことが非常に大事なわけでございます。

一方で、左下でございます。太陽電池発電設備について、例えばカバーを外すと保証対象外となるために、保守点検のために外すことができないといったような事例ですとか、その下側でございますように、原因究明について製造事業者の調査待ちとなりまして、結果として再発防止策の立案までも困難が生じているといったような事例が確認されてございます。

右下にございますように、風力発電設備につきましても同様に、製造事業者による修理等の対応に時間を要する場合があるといったような事例が生じてございます。こうした課題に対応していくことが必要になってきてございます。

次のページをお願いいたします。続きまして、支持物の部分でございます。支持物につきましては、2,000kW以上につきましては、国のほうで工事の届出を審査しています。2,000kW未満につきましては、設置者のほうで、自己で確認を行っていただくというような制度になってございます。左下でございます立入検査を行った事案につきましては、いわゆる強度の安全性を見る、そうした構造計算書に関する指摘が5割以上に上っている状態になってございます。

また、右下でございます。出力が小さいものにつきましては、構造計算書等の確認ができなかった事業場が約3割といった状態になってございます。こうした課題についても対応していくことが必要になってございます。

次のページをお願いいたします。先ほど申し上げました2つの課題、そのうち1つ目の関連での対応の方向性につきまして、前回、大きな方向性につきましてはお示しをさせていただきました。今回、改めまして具体的な制度整備の方向性についてお示しをさせていただきます。

青い四角囲い、また、下の図のイメージも御覧になっていただきながら説明をさせていただきます。

まず、事業用電気工作物の設置者につきましては、円滑に事故等の原因を究明し保安の確保を図っていくことが必要になってまいります。この際、製造事業者、輸入販売事業者あるいは工事業者といった関係する事業者の協力を得られるよう措置を講じるということで考えてございます。

下側の図でいきますと、協力の求めがあった場合に協力をするということを今回の制度整備として考えてございます。

また、2つ目の丸でございますけれども、経済産業大臣が設置者に対し、技術基準適合命令を行った場合、設置者が取る措置に製造事業者等が協力をせず、当該措置の実施に支障がある場合は、経済産業大臣による勧告、あるいは勧告に従っていただけない場合、それも正当な理由がない場合につきましては、公表をさせていただくといったような制度整備を考えてございます。

加えまして、下側でいきますと右側の赤い部分でございますけれども、経済産業大臣による関係する事業者に対する報告徴収、あるいは立入検査、そして製品評価技術基盤機構、いわゆるNITEによる製造事業者等への立入検査も可能にするような制度整備を考えてございます。

こうした制度整備によりまして、製造事業者等の関係事業者の、より協力を得るための具体的な制度整備を進めてまいりたいと考えてございます。

次のページを御覧ください。これは製造事業者の実際の協力を得た例ということで、前回も御案内をさせていただきました。タワーの製造不良ということで、溶接部の食い違い段差と、それを保守点検のときに見落としがあったということが、製造事業者の協力を得て二重の課題が浮かび上がった中で、設置者、製造者それぞれがその点についてチェックをすることで、より再発防止につながっていったということでございますので、こうしたことが円滑に進んでいくための制度環境整備を進めてまいりたいと考えてございます。

次のページをお願いいたします。こちらにつきましては、2つ目の課題でございます。

支持物の構造安全性ということでございます。先ほど申し上げたとおり、現行制度におきましては、出力が大きい設備は国が事前に審査、そして出力が小さい設備は設置者自らが確認をすることになってございますけれども、構造計算書の指摘が立入検査の案件におきましては5割以上という状態になってございますので、より専門性を取り入れた形で、安全性をさらに向上させていくということを考えてまいりたいと考えてございます。

具体的には、こちらも下に図でお示しをしております。赤字部分につきまして、新たに制度として加えていくということを検討してまいりたいと思います。具体的には、専門性を有する第三者機関が、工事前に構造に関する技術基準への適合性を確認するといったような仕組みを設けてまいりたいと思います。

また、前回も御意見を賜りましたように、民間認証制度や規格を活用した標準化などの環境整備も併せて図ってまいりたいと考えてございます。

次のページをお願いします。一方で、既設の太陽電池発電設備につきましての対応ということでございます。既設につきましては、太字部分でございますけれども、先ほど御案内申し上げた立入検査、あるいは現地調査といったような仕組みがございます。こうした仕組みを強化いたしまして、技術基準適合性の確認、設備の補修に関する指導をしっかりと進めていくことで、設置者の理解促進、あるいは補修していく技術の普及に取り組んでまいりたいと思います。

①、②、③と3つほど掲げております。具体的には、保安管理状況調査といった、かなり大多数の皆様の状況を調査するような仕組みがございますので、こうした仕組みを通じて既設の太陽電池発電設備の状況確認、あるいは保安講習会を通じまして設置者の理解促進を図ってまいりたいというのが1つ目でございます。

2つ目につきましては、その上で現地調査、あるいは立入検査を強化してまいりたいと思います。その際、土砂災害警戒区域、あるいは斜面に施設された設備、構造計算書がない設備等、事故リスクの高い設備を優先的に検査を進めてまいりたいと考えてございます。

3つ目でございます。適切な補修方法につきまして、ガイドラインをしっかりと周知をしていく、あるいは設置者向けの相談窓口を整備してまいりたいと考えてございます。

次のページをお願いいたします。続きまして、将来に目を転ずるということでございます。先ほど申し上げましたとおり、ペロブスカイト太陽電池の導入が20GWほど進んでいくということでございます。

こうしたことを踏まえまして、ペロブスカイト太陽電池は軽量で柔軟というような特性

がございますので、そうしたことから多様な設置形態が今後想定されるわけでございます。

現在、NEDOにおきまして、実態に応じた安全な施工、あるいは維持管理の方法について検討し、ガイドラインを作成中ということになってございます。

ガイドラインを踏まえまして、技術基準の解釈で具体的な施工方法等の例示など、きめ細かく保安制度の整備についても進めてまいりたいと考えてございます。

次のページにつきましては、設置形態の多様化の様子ですので、割愛をさせていただきます。

続きまして、次のページをお願いいたします。洋上風力につきましても、これから大きな案件形成が進んでいくということでございます。定期検査の解釈につきまして、今年の4月でございますけれども、洋上風力発電設備特有の検査項目、あるいは方法の具体例について追加をしたところがございますが、洋上風力発電設備につきましては、陸上風力発電設備と異なりまして、潮風による腐食、あるいは動揺による金属疲労など、そうした経年劣化リスクが存在してございますので、海外の事例等の収集を行いまして、洋上風力に特有の劣化に関する知見の蓄積に努め、必要な環境整備を図ってまいりたいと考えてございます。

次のページにつきましては、洋上風力発電設備の特性ということで、連なっていく設備の様子をお示ししてございます。御案内のような環境下での保安になりますので、そうした観点からも高度な技能を有する人材が必要になってまいりますので、こうした高度技能を持つ保安人材につきましても、育成、確保していくことが非常に大事になってこようかと思っております。

以上、取りまとめ案につきまして概要をお示しさせていただきました。忌憚なき御意見を賜ればと思っております。よろしくお願いいたします。

○白井委員長 前田課長、ありがとうございました。ただいまの事務局からの御説明に対しまして、御質問、御意見等を伺いたいと思っております。御希望される場合はTeamsの挙手機能を用いてお知らせください。

まずは、委員の皆様から御指名をさせていただきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。大橋様、よろしくお願いいたします。

○大橋委員 大橋です。保安管理状況調査のところで、とてもいいことだと思えました。これが実現すれば事故がかなり減るのではないかなと思えました。

それで、やはり山火事とか土砂崩れは、地元の人はとても懸念するところだと思っております。

ので、私は地元の人たちの意見をもっと取り入れるほうがいいのではないかなと思いました。都会に住んでいると太陽光発電はとても便利なものだと思うのですが、その裏にはとても危険を含んだものだということが今回よく分かりました。地元の心配している人たちの声を、よく酌み取ってほしいなと思いました。

それから、寿命が来た太陽発電設備なのですけれども、それには危険性がないのかと前回の会議が終わってから思いました。寿命が終わった太陽発電設備が放置された場合、火事とか土砂災害、山崩れ、そのようなものが起こるのではないかなと私は心配しました。寿命が20年とか短いので、中小の事業者は、もしかしたら放置してしまうのではないかなというのが心配です。そうすると、自然が破壊されたり、森が崩壊されたりとか土砂災害が起きたり、そういうことも心配になりました。これは前回の会議が終わってから感じたことです。

以上です。

○白井委員長　ありがとうございます。それでは、御質問を先にいただきたいと思えます。西川先生、よろしく願いいたします。

○西川委員　日本大学の西川でございます。詳しい御説明、どうもありがとうございます。

取りまとめいただきました内容は基本的に賛成でございます。ぜひこの方針を現実のものにしていただければと思います。まとめの段階でこんな質問をするのはちょっと申し訳ないのですけれども、何点かあります。

1つは、12ページ目で第三者機関による適合性の確認をする仕組みを設けるといふことなのですけれども、前のほうのページで、令和5年度の例として、かなりの届出件数があったのですが、あれに対応するのに、どのぐらいの第三者機関を準備されるといいますか、計画があるのか。今でもすごい数だなと思っていて、そうした中で、専門性を持つ第三者機関という結構限られてくるのかなという気もしていて、そこら辺がマンパワー的にちょっと心配なところがあります。それがまず1つ。

同じ12ページで、青の中の小さい文字なのですけれども、第三者機関の確認に加えて、適切な構造安全性を有する設備に関する民間認証制度や規格を活用した標準化などの環境整備も併せて図るとなっているのです。第三者機関による確認と認証とか標準化の2本立てであるということだと思えるのですけれども、この場合はどちらか受ければよいというような話なのではないでしょうか。要は、第三者機関の確認を受ければ、別に標準品でなくても構わ

ないということで、逆に標準品をちゃんとつくっておけば第三者機関の確認は要らないとか、そこら辺の使い分けが、いまいよく分からなかったものですから、御教示いただければ幸いです。

以上です。

○白井委員長 西川先生、ありがとうございます。それでは、続きまして、坂本先生、お願いいたします。

○坂本委員 坂本ですけれども、大関委員のほうが先に手が挙がっていたと思いますが、私からでよろしいでしょうか。

○白井委員長 ごめんなさい、結構かと思います。すみません、私の指名が。先に坂本先生からお願いします。

○坂本委員 御説明ありがとうございます。これまでの議論をしっかり反映いただいているので、まとめていただいた内容には賛成いたします。

その上でのまとめとしてのコメントになりますけれども、私としては、スライドの8ページ、10ページに記載いただいている事故の原因究明と再発防止に関して、製造事業者等の協力を得られるようにするという制度整備のところと、9ページの太陽光発電の支持物に関する設置者の取組を引き続きしっかり対応を取っていただくといいところを特に強くお願いしたいと思っております。

また、最後の18ページにまとめていただいている中の将来を見据えた対応も今後重要だと思いますので、この中で特にどれが軽重があるということではないとは思いますが、様々な設備の導入に遅れずに保安を確保できるように進めていただきたく、また、最後になりますが、引き続き高度技能保安人材の育成、確保に関しましても、様々な手を打って進めていただきたくと思っております。

以上です。

○白井委員長 ありがとうございます。続きまして、大関様、お願いします。先ほどは失礼しました。

○大関委員 産総研の大関です。取りまとめ、どうもありがとうございました。取りまとめ全体については賛成をしたいと思います。今後の運用とか細かいところを詰めていく観点において、幾つかコメントさせていただきたいと思えます。

まず1つ目は、10ページ目の製造事業者等のところですが、私の理解がよくなかったのかもしれないですが、工事業者も関係者として含まれると理解しました。そのこと

自体は賛成です。

これについてですけれども、今後、設置者が、発電所を売買することでどんどん変更していくということも想定されるかなと思います。既にそれは起きていると思います。その場合、製造事業者は太陽電池とかパワコンなので、その型式とか機器にひもづいていて、ある程度、把握できると思うのですけれども、工事業者とか設計者は、図書などがちゃんと残っていないと分からないケースも出てくるかなと思っています。そういう面でも、前回もコメントさせていただいたように、事前の届出等、その辺りの情報を取ってほしいですし、変更時にはちゃんと届出をしていただくということが重要かなと思っています。

特に、7ページ目にあったように、FIT認定と数を比較しても、それよりもかなり多くの件数が出てきているということも考えると、再エネ促進法等での情報ではやはり不足してきているかなと思いますので、電事法でしっかりと拾えるようにしていただきたいなと思います。

また、設計者責任が追記されたような電事法上の体系ではあったかなと思いますけれども、せっかくですので、この制度をうまく活用して、設計者責任をどのように考えるかという余地も今後あるかなと思いました。通常の建物と違って発電事業者はベネフィットがあるので、設計者にどこまで責任を負わせるかというのはよくよく考えてバランス取らなければいけないかと思いますが、このような制度を入れられることによって、その辺りも考える余地は出てくるかなと思いますので、ぜひ考えていただければなと思っています。少なくとも、こういった制度を活用して誠実に対応してくれるような工事業者とか設計者、ちゃんと設置者がそういう人たちを選択するような市場形成に電事法のような法制度で誘導していくことが重要かなと思っています。

そういう意味では、製造事業者や工事業者のサンクションは公表のみというのは、やや弱いかなとは思っているものの、最終的には設置者、発電事業者が技術基準の適合義務違反になるということも考えると、製造事業者とか工事業者が協力してくれないからと、これまでそのような説明をされていたかもしれませんが、それは今後は難しいということを発電事業者に周知することによって、適切な製造事業者とか工事業者が選択されていくということにもつながるのかなと思いますので、その辺りうまく広報とか制度設計をしてほしいなと思います。

ここで1個だけ質問で、一番最後のポツが正確に文言として理解できなかったのですけ

れども、事業用電気工作物の提供を命じることができるというのは、いわゆる太陽電池とかパワーコンディショナー、物を、例えばN I T Eさんとかが再現実験するときサンプルを提供できるとか、そういう意味で言っているのかというのを教えていただければと思います。

ちょっと長くなりますけれども、12ページ目の第三者機関の架台の認証は賛成したいと思います。今後の方針としては厳しく見ていくところと、どこまで緩和していいかというのを並行して検討していただけるとありがたいなと思っています。先ほどの話にもつながりますけれども、よりメリハリのある制度によって、適正な事業者をいかに育成していくかという方向に、このような制度を入れると同時に、そういう視点を必ず考えていく必要があるかなと思いますので、お願いできればと思います。

13ページ目ですけれども、現地調査と立入検査については大変御苦労されていると認識をしています。何度も申し上げて恐縮ですけれども、やはり結果とか指摘があった場所、あとはその後どのように対応されたかというのは、既設の発電所の事業者に対しては有益な情報ですので、広く広報していただきたいなと思っています。現状、各保安監督部のホームページとか、調査委託の中の報告書という深い階層に情報があるというのは分かっているのですけれども、もう少し取りまとめたものを例えば講習会で広げてほしいと思いますし、そのほかN I T Eさんのほうで氷雪の事故とかプレスを出されている。ああいったプレスを出すことでメディアが取り上げていただいて、広く発電事業者に届くように、そういったリーチはできると思いますので、その辺り、ぜひお願いしたいなと思います。

最後に、ペロブスカイト、14ページ目ですけれども、設計、施工はガイドラインで対応するとは理解をしています。一方で、保安に関してはメンテナンスも含まれていると思いますので、そういったものはどうしていくかということは考えなければいけないかなと思います。今後、設置場所が多様になることで、例えばアクセスが難しい場所とか、そういったところに設置されることも増えてくると思います。これらは、従来の太陽電池と変わることがあるかということ、実は大きくは変わらないとは思っていますが、このようなペロブスカイトとか建物設置が今後増えることを考えていくと、改めて高所であったりアクセス困難な場所であったり、逆にアクセスできるような場所は少し曖昧になってきたところもありますので、このタイミングで見直してもいいのかなと思いますので、ぜひそういう機会をつくっていただければと思います。

以上、長くなりましたけれども、コメント等になります。

○白井委員長　ありがとうございます。それでは、続きまして、阿部様、よろしくお願いいたします。

○阿部専門委員　阿部です。よろしくお願いいたします。

今回、これまでの議論を非常に分かりやすく取りまとめていただいておりますので、基本的には、方向性としてこれで賛同しておりますけれども、1点だけ確認させていただきたいと思います。

12ページで、これまで小規模であったものについては適合性確認等で十分、これから安全性の向上が期待できると思うのですが、その次の13ページになりますが、今後、現地調査を強化していただいて、こういった危険性のあるところは指摘していただくという取組も安全性向上に非常に重要ではないかと思いますが、補修を行った後のフォローアップのところで、国のほうで安全性がきちんと確保できているかどうかというところの確認については、どのように考えられているのかというのが少し気になりましたので、そこをちょっと確認して御回答いただければと思っております。

私からの質問は以上になります。

○白井委員長　ありがとうございます。それでは、続きまして、柿本様、よろしくお願いいたします。

○柿本委員　主婦連の柿本でございます。御説明ありがとうございました。私からは、コメントでございます。

保安上の課題について取りまとめ案、私も賛同いたします。この取りまとめ案によって、丁寧できめ細かい対応が可能となるのではないかと考えますが、やはり今までおっしゃられた委員の皆様と気になる点は同じでございます。重視して取り組んでいただきたい点です。

具体的な制度整備、10ページのところでございますが、公表についてですけれども、やはり広くあまねく公表していただきたい。そして、その公表が、ただ公表されるだけではなく、有益に事故が防げるようになることが目的でございますので、具体的に効力のある公表をお願いしたいと考えます。

次に、12ページのところ、その第三機関による確認はとても重要と考えますが、効率的な確認の方法をぜひ導入していただいて、そして確認結果がすぐに出るように工夫をしていただきたいと考えます。

民間認証制度や規格を活用した標準化も図るところでございますが、ぜひ実現し

ていただければと考えます。

取りまとめ案で将来を見据えた対応についても述べていただきましたけれども、先進事例なども出てきておりますので、ぜひ時間を置かずに行進して進めていただきたいと思います。

以上でございます。

○白井委員長 柿本様、ありがとうございます。それでは、続きまして、原様、よろしく願います。

○原委員 原です。いろいろ御報告、おまとめをありがとうございました。

保安上の課題や問題、対応策まで、今後の保安確保のために、やるべきことをしっかりと示していただいていると思っておりますので、賛同いたします。

なお、時期尚早とは思いますが、1点質問でございます。このたびお示しいただいた方向に沿った様々な対策は、早めに具体化して進めていただくことが望ましいと思っておりますが、制度、規制体制の整備など、大まかなスケジュールについて、もしお考えでしたら御教示いただければありがたいです。

以上です。

○白井委員長 原様、ありがとうございました。それでは、続きまして、菊地様、よろしく願います。

○菊地委員 取りまとめ、御説明ありがとうございました。

私も新設と既設ともにカバーされており、有効な内容となっていると思っておりますので、案に賛成いたします。特に、第三者機関による確認を工事前に行うということで、特に風雨等による事項については大きく防げるものと期待いたします。

また、関係者、事業者の協力を得るための制度につきましては、風力発電においても必要な制度であると認識しておりますので、ぜひ推進していただきたいと思います。

最後に、小さなコメントですが、将来を見据えた対応のところで、洋上風力発電設備のところ、海外事例などを通じ知見の蓄積という方向性が重要と思っておりますが、国内においても新しい洋上風力発電所がこれから建っていくに当たって、陸上風力において、国内の故障に関するデータベースが日本の故障の特性を知るために、とても有用であったという経験がございます。やはり技術の初期の段階においては、洋上風力につきましても故障に関するデータを集めて分析するということが国内においても重要になると思っております。

以上がコメントになります。

○白井委員長 菊地様、ありがとうございました。それでは、続きまして、赤松様、よろしくお願いたします。

○赤松専門委員 ありがとうございます。大変よくまとめていただきまして、皆様の御意見に賛同するところでございます。

大関先生もおっしゃっていましたが、10ページでしたか、事業者について意見を求めたり責任をある程度共同してもらうというのは、特に洋上風力発電では非常に重要なことで、基本パーツのコンポーネントがほとんど輸入物でできているということなので、製造事業者の協力が事故の低減のために、ぜひとも必要だなと思いました。

あと1点は、16ページでございますけれども、洋上風力特有の事情、いろいろございます。その次のページにもありますように、やはり人材の育成が非常に大事でございます、もし可能であれば、この5-2のところ、劣化に関する知見の蓄積及び人材の育成に努めると、何か人材育成を一言このページに入れていただくとよいかなと思いました。

以上です。ありがとうございます。

○白井委員長 赤松様、ありがとうございました。そのほか御意見ございませんでしょうか。手が挙がっている方、おられませんか。それでは、渡辺様、よろしくお願いたします。

○渡辺委員 基本、賛成なので、特にコメントは要らないかと思いましたが、皆さん、気の利いたコメントを一言ずつ言われているので。

チャット欄に書きましたが、やはり私が最終的に気になっているところは、製品メーカーにリーチできていないという状況で、原因不明で、原因が分からないままの発火が発生している。それから、NITEさんを使ったとしても、リコールを促すような仕組みにはなっていないので、国産メーカーも、もうかる商売ではないとは思いますが、経済安保の観点からもメーカーさんにつくってもらうことを補助金制度を含めて検討いただいて、少なくともメーカーにリーチできるということと、何かあったときに行政指導がしやすくなるような仕組みをつくっていかないと、何となく足元をすくわれるようなものが、いまだに残っていることがちょっと気になりますので、ぜひ今後御検討いただければと思います。

以上です。

○白井委員長 ありがとうございます。そのほか委員の方々から御意見はございませんでしょうか。——それでは、ひとまず締めさせていただきます、事務局から今の御質

問、御意見に関しまして、御回答をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○前田電力安全課長　多岐にわたる御意見、大変ありがとうございます。いただいた御意見につきまして、順に事務局からお答えをさせていただければと思います。

まず、大橋委員から地元の声といった観点での御指摘を賜りました。私ども、保安について、しっかりと規制をしていくことが非常に大事と考えてございますけれども、一方で再生可能エネルギーは地域との共生が非常に重要なテーマになってございます。したがって、設置者におきましては、しっかりと地域との共生に取り組んでいくことが非常に大事と考えてございます。私どもといたしましては、保安の維持をしっかりと進めてまいりたいと考えてございます。

2点目といたしまして、いわゆる廃棄された形での太陽光につきましての御発言を賜りました。既に廃止をされている状態ということでございますので、関係法令に基づいてしっかりと管理、廃棄をしていくことが大事になってくると考えてございます。電気事業法につきましては、使用している段階でしっかりと安全に使っていく、こちらについてしっかりと見ていくことが大事と考えてございます。

続きまして、西川委員から御指摘を賜りました。非常に数が多いということで、どれぐらの機関を整備していくのかということでございますけれども、御指摘のように届出といった観点で見ましても、資料の中で申し上げましたとおり、設置が非常に多い数になってございます。したがって、第三者確認の制度におきましても、非常に複数の機関に確認をしていただくということも想定をされていくところかと思えます。ただ、こちらの具体的な制度、あるいは機関につきましては、今後検討を深めていく形になりますので、御指摘の背景にございますように、なるべく制度が円滑に回っていくという観点から、しっかりと整備を進めてまいりたいと考えてございます。

また、民間認証、規格についてもお話がございました。こちらは、併せてと表現をさせていただいているとおり、こうした規格、標準の制度整備における結果を持ち合わせた場合につきましては、第三者確認の適用については、またはということで考えてございますので、こうしたことも制度整備、これから深く詰めてまいりたいと考えてございます。

それから、坂本委員から御指摘を賜りました。支持物と将来を見据えた対応、いずれも非常に大事なことでございます。ちょっと語弊があったかと思えます。将来を見据えたということは、決して先送りということではございませんで、まずは足元の課題に取り組みつつ、将来を見据えた対応についても、御指摘の人材の確保を含めて様々な手を打って対

応してまいりたいと考えてございます。

それから、大関委員から御指摘を賜りました。特に、製造者の協力といったところでの御指摘を多く賜ったかと思えます。御承知のとおり、電気事業法につきましては、設置者に責任がある制度となっております。設置者が保安に関する責任を履行していく上で、製造事業者、輸入販売事業者、工事事業者の協力が必要になるというような事態も想定をされるところでございますので、こうした状態におきましては協力を求めるということで、あくまで設置者に責任がある法体系の中で、こういった制度整備を考えているところでございます。協力することを求めていくということになりますので、それに見合った形の勧告、あるいは公表を措置事項として考えているところでございます。

こうした中で、御指摘いただいたとおり、適切な事業者選択が進んでいくことが翻って保安の高度化につながってまいりますので、私どもとしても、そうした観点からもしっかりと進めてまいりたいと考えてございます。

それから、10ページの最後のポツについて御指摘を賜りました。所有者・占有者に対して提供を命じることができるということにつきましては、御理解のとおりでございまして、例えばN I T Eなどが立入検査に入ったときに、現地での調査に加えて、持ち帰っての調査も必要という場合につきましては、御提供をお願いしますということを求めるような形を想定してございます。

御指摘のとおり、ペロブスカイトについても、これからしっかりと検討を進めてまいりたいと考えているところでございますし、既設についても、いかんせん数が多いわけでございますけれども、地道ではございますが、調査ですとか講習会、現地調査、立入検査などを通じて、しっかりと優先、めり張りもつけて進めてまいりたいと考えてございます。

それから、阿部委員から御指摘を賜りました。既設の関係で、補修等の指導を行った後のフォローアップということでございます。立入検査ですとか改善を指導しているという状況になりますと、当然、私ども、指導しっ放しということではございませんので、文言にございませんが、その後の状況についても継続的にフォローアップをしていく、確認をして、状況の推移をしっかりと見ていく、私どもとして取り組んでいくということでございます。

続きまして、柿本委員から御指摘を賜りました。公表について広くということございまして、御趣旨として、まさに事故が起きないようにということございまして。私どもとしても、まさに同じ観点での制度整備を考えてございまして、一番重要なことは、しっ

かりと事故の原因を究明して、再発防止策を立て、起きないように世の中をつくっていく  
ということでございます。そこに当たっての協力をいただくということでございますので、  
協力していただけない場合は公表するという通じて、製造事業者にも協力していただ  
くような方向に促してまいりたいと考えてございます。

先ほどの大関委員の指摘とも関連いたしますけれども、公表されるわけですから、そう  
した中で適切な事業者選択が進んでいくということも期待される場所かと思えます。

続きまして、原委員からスケジュールについての御指摘を賜りました。スケジュールに  
つきましては、私も、足元の課題については速やかに進めてまいりたいと考えてござい  
ますけれども、こちらの制度として実際に整備されていく、それから、関係機関との調整  
については、なるべく速やかに進めてまいりたいと考えてございますが、御理解のとおり、  
現段階では具体的なスケジュールまでは、なかなかお示しするのが難しいところでござ  
います。しっかりと検討を進めることで、結果的に速やかな環境整備を図ってまいりたいと  
考えてございます。

それから、菊地委員から御指摘を賜りました。製造事業者の協力につきましては、風力  
でもということございまして、資料の中でもお示しをしておりますように、風力でも  
そういった課題が浮き彫りになってきてございますので、風力発電も含めて製造者の協力  
が得られるような環境整備を図ってまいりたいということでございます。逆に言いますと、  
こうしたPCSとかに限定するような形ではなく、やはり電気工作物の製造者協力をしっ  
かりと進めてまいりたいと考えてございます。

それから、国内での知見の蓄積ということで、海外のみにフォーカスしたような記載に  
なっていた制度につきまして、少し反省をいたしております。おっしゃるように、国内で  
もしっかり知見が蓄積をされていくということ、御指摘のように日本の特性に沿って得  
られていく知見もあるところでございますので、海外に限った情報収集ということではも  
ちろんございません。ただ、一方で海外では、ある種、先行している面がありますので、  
そうした先行事例にも学びながら、御指摘のとおり日本の特性、日本での知見も踏まえて、  
必要な規制をしっかりと考えていくということ考えてございます。

それから、赤松委員から御指摘を賜りました。洋上風力についても製造者等に責任を求  
めたり協力を求めることが必要ではないかということございまして、先ほど申し上げた  
とおり、風力でもそういった事案が確認されておりますので、風力におきましても製造者  
等の協力を得る、こうした環境整備をしっかりと進めてまいりたいと考えてございます。

それから、人材の育成につきまして御指摘を賜りました。取りまとめ文書全体を圧縮する中で、大事な観点だと思えますけれども、確かに5—2ではそれが記載されておりませんで、最終ページの全体を総括した1枚につきましては、実は一番右下に記載をしているところでございますが、御指摘を踏まえまして、委員長ともその点、御相談をしながら進めさせていただければと考えてございます。

それから、渡辺委員から国産メーカーということで御指摘を賜りましたけれども、私ども、しっかりと安全に使える環境を整備していくことが非常に大事と考えてございます。いただいた御指摘も踏まえつつ、保安の環境整備も進めていくということで、どこ産というメーカーということではなく、設置者の安全管理義務にしっかりと協力していただくような製造事業者を求めてまいりたいと考えてございます。

一通りお答えできましたでしょうか。お答え漏れ等ございましたら、御指摘を賜ればと思います。ありがとうございます。

○白井委員長　ありがとうございます。委員の先生方、ただいまの御回答で大丈夫でしょうか。御意見ございましたらお願いします。——取りあえず、ここで次のオブザーバーの皆様の御意見を伺って、その後でも御質問いただいても結構かと思えますので、次に移りたいと思います。

続きまして、オブザーバーの方々に御意見、御質問等ございます方は手を挙げていただければと思います。それでは、山谷様、よろしく願いいたします。

○山谷オブザーバー　太陽光発電協会の山谷でございます。1点だけコメントさせていただきます。

まずは、これまでの丁寧な議論と資料の取りまとめについて、事務局の皆様と参加委員の皆様に感謝申し上げます。

JPEAでは、本日の委員会に先立ちまして、本制度の方向性に関して複数の屋根事業者、架台メーカー、パワコンメーカーとの意見交換を行ってまいりました。工事前での構造適合性確認や関係する事業者の協力が得られる措置等の方向性につきまして、おおむね賛同という意見が多かったのですが、その意見交換の中では、今後の詳細制度設計では、関係事業者とすり合わせの機会も多くつくっていただきたいとの御要望をいただきました。

これまでの委員会でもお願いしてまいりましたけれども、JPEAも詳細制度設計の検討に関して協力してまいりますので、丁寧な議論を重ねてお願いしたいことを申し上げて

コメントとさせていただきます。

以上です。ありがとうございました。

○白井委員長　ありがとうございます。今後とも協力をよろしくお願いいたします。

そのほかオブザーバーの方々から御意見、御質問等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

（「なし」の声あり）

それでは、先ほどの委員の皆様からの御質問に対する御回答に併せて、新たな御質問、御意見ございましたらお受けいたしますが、よろしいでしょうか。

（「なし」の声あり）

ございませんようですので、今日は本当に活発に御議論いただきましてありがとうございました。

これで御議論は終了させていただきたいと思うのですが、取りまとめに向けて、今日いただいた御意見等を踏まえて、必要な修正が若干ございます。それにつきましては、委員長の私に御一任いただければ、事務局と相談いたしまして適宜調整したいと思います。大変ありがたいと思いますが、皆さん、この方針でよろしいでしょうか。御賛同いただければと思います。特に御異論の方、おられませんか。

（「異議なし」の声あり）

それでは、そのようにさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、本日の議題は以上になります。

最後に、事務局から連絡事項等ございましたらよろしくお願いいたします。

○前田電力安全課長　本日も御意見を賜りまして大変ありがとうございました。また、本日に至るまで、本日を含めて4回の御審議を賜りましたこと、改めて御礼を申し上げます。

本日の議事録につきましては、また委員の皆様にご確認をいただきまして、後日、私どものホームページに掲載をさせていただければと思います。

事務局からは以上でございます。

○白井委員長　ありがとうございます。それでは、お忙しい中、皆様ありがとうございました。

以上をもちまして本日の会議を終了いたしたいと思います。お疲れさまでございました。

