

再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
(第10回)

日時 平成30年11月21日(水) 8:00~11:20

場所 経済産業省 本館17階 第1~3共用会議室

○山崎新エネルギー課長

それでは、定刻になりましたので、ただいまより総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会の第10回会合を開催させていただきます。

本日はご多忙のところ、かつ朝早くからご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

本日もオブザーバーとして、関係業界、関係機関の方々にご参加いただいております。オブザーバーのご紹介につきましては、時間の関係上、委員等名簿の配付をもってかえさせていただきます。

それでは、山地委員長、進行をよろしく申し上げます。

○山地委員長

第10回になりますけれども、会合を始めたいと思います。

課長からもありましたけれども、朝早くからご参加いただき、ありがとうございます。

前回の委員会の最後に申し上げたと思いますけれども、FITからの自立モデルとか中間整理のフォローアップ、これを中心に議論できるよう、事務局には論点整理をお願いしておりました。

今回は3点ありますけれども、まず再生可能エネルギーの自立に向けた取り組みの加速化、これを議論していただくということです。それから2番目、3番目、これはここである程度結論に至りたいと思っておりますが、2番目は太陽光発電設備の廃棄対策です。それから、3番目が出力制御の予見性を高める情報の公開、開示、これらでございます。

では、まず、事務局から資料の確認をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、お手元の資料でございます。資料番号のついておりません配付資料一覧、議事次第、委員等名簿、座席表に続きまして、本日は5種類の資料でございます。1から4が事務局の資料、資料1が本日も議論いただきたい論点の全体像、資料2が多様な自立モデルについての資料、資料3が太陽光発電設備の廃棄対策についての資料、資料4が出力制御の予見性を高める情報公開・開示についての資料、そして資料5に岩船委員のご提出資料でございます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

まず、最初の2つの議題、再生可能エネルギーの自立に向けた取り組みの加速化、それから太陽光発電設備の廃棄対策、これについては資料もあわせて説明いただいて、議論もあわせて行いたいと思います。したがって、資料1は全体の論点ですけれども、それを含めて資料3まで、説明をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

それでは、まず資料1、本日も議論いただきたい論点の全体像でございます。

1ページ目が今まで本委員会でご議論いただいておりますフレームワークの図でございます。その中で本日は上の箱にあります3つでございます。再生可能エネルギーの自立に向けた取り組みの加速化、今後の論点としては、コストダウンの加速化とFITからの自立化と、こういったところの位置づけでございます。さらには、長期安定的な事業運営の確保の一部であります太陽光発電設備の廃棄対策、さらには、系統制約の克服の一部であります出力制御の予見性を高める情報公開・開示について、この3点を本日も議論いただきたいというふうに考えてございます。

という位置づけの中で、まず資料2に移っていただけたらと思います。

再生可能エネルギーの自立に向けた取り組みの加速化、多様な自立モデルについてとして事務局資料をまとめさせていただいております。今、委員長からもございましたように、比較的大きな論点でございますので、議論をしていただきたいという趣旨で、議論のたたき台としてご用意をさせていただいたものでございます。

まず、2ページ目、総論をごらんください。

この再生可能エネルギーの自立化に向けての取り組みについてでございますけれども、改めて全体を整理しますと、やはり電力システム改革の進展、さらには再エネの大量導入によりまして、下にもありますが3つの変化が生じているんじゃないかと。

1つは、電力供給の担い手の多様化、さらには需要家側のニーズが多様化していると、こういったこと。さらには、再エネ電気が売電価格よりも安い、いわゆるグリッドパーティといったようなものが実現する時代にもう近づきつつあるということでありまして、一番上のポツにありますように、大手電力会社が大規模電源と需要地を系統でつなぐ従来の電力システムから、分散型電源も柔軟に活用する新たな電力システムと、システム的にはそのように大きな変化が生まれつつあるということかと思えます。

そんな中で、この固定価格買取制度に依存するところから脱却して、需要と供給が一体となったモデル、こういったものが拡大をし、これがFITからの自立化、再生可能エネルギーの自立化というところにつながっていくような流れになっているのではないかと、ということが総論として言えるのではないかと、ということでございます。

一方で、単に小さい電源をふやしていけばいい、単に系統から離脱すればいいと、こういうわけではなく、系統の活用も含めたシステム全体の効率性、この追求と、さらにはこ

ういった分散型のシステムの特徴でありますこの地域経済、産業の活性化、さらにはレジリエンスに資するところ、そういったところをバランスさせながら、新たな再エネ活用モデルを構築していくといったところが重要ではないかというふうに整理をさせていただいております。

こうしたことは今後のFIT制度も含めた支援策のあり方全体の見直しについても、こういった視点が重要ではないかという総論を改めてまとめさせていただいてございます。

そうしたことに基づきまして、本日は3ページでございます。

今まで中間整理におきましては、本論点につきまして、自家消費を中心とした需要家側の再エネ活用モデル、さらには売電を中心とした供給側の再エネ活用モデル、これに分類をしてご議論いただいておりますが、本日は特に、今まとめさせていただいた需給一体型、需要と供給が一体となったようなモデルというところに着目していただきまして、一番下にありますように、需給の範囲を最小単位の家庭から地域単位へと徐々に拡大させていくというような、そういう視点で家庭、大口需要家、地域、そうしたことについての需給一体型のモデルというものを考えたときにどんな論点があるのかと、こういったフレームワークを改めて提示をさせていただきまして、ご議論をしていただければというふうに考えてございます。

ということで、まず5ページからでございます。最小単位であります家庭のところからの論点整理でございまして、5ページ、家庭でございます。

まず、家庭におきましては、特に本委員会でもご議論いただいておりますが、2019年以降に住宅の太陽光がFITの買取期間を終えると。おおむね、投資回収が済んだ安価な電源として活用されると。

さらには、今のFITの価格テーブル上、2019年が24円/kWhということで、ほぼ家庭用電気料金と同等でございます。すなわち、いわゆるグリッドパリティといったものがここで実現しつつあると、こういうことでありまして、自家消費の経済的メリットがどんどんこれから大きくなっていくと、こういう時代でございます。

したがって、下に3つありますように、蓄エネ技術等も組み合わせた効率的な自家消費の推進、さらにはVPPアグリゲーター等による余ったものを有効活用すると、こういったもの。さらには、レジリエンスとしてと、こういったようなところで家庭の需給一体型の再エネ活用モデルといったところがクローズアップされてくるのではないかとということでございます。

6ページ目は、一番最初は自家消費を蓄エネ技術と組み合わせてやるということで、蓄電池、EV・PHEV、さらにはエコキュートといったようなものを組み合わせながら、蓄エネ技術を最大限活用し再エネと組み合わせると、こういったところのモデルを提示させていただいております。

7ページでございます。7ページは、余剰電力を集約する、いわゆるアグリゲーターが家庭から逆潮した、そういった余剰電力を横でつなげて使うといったようなこと。それは、

2019年以降の卒FIT太陽光、さらには小規模電源を活用した供給としての取り組みといったところを視野に入れながらやっていくと、こういったところが考えられるのではないかと。さらには、熱をどう使うかと、こういったところも視点に入ってくるというふうに考えてございます。

8ページ目、これは先般の委員会でもご紹介をさせていただきましたが、北海道の地震の際に、太陽光の自立運転モードを使って、JPEAさんの調査によると、太陽光をつけている85%のご家庭がこの自立運転機能を活用して停電時にも電気の供給を受けることができたということで、このようにレジリエンス災害にも強いということが証明できているということでございます。

9ページ目、これは関西で台風21号の被害がございました。その際に、本委員会でも議論いただきましたが、いわゆるダブル発電、太陽光とエネファームを組み合わせたような、こういったご家庭も電気と熱、そういったものが災害時に供給が継続されたら、こういった例もあるというところでございます。

以上を踏まえまして、10ページ目に、家庭における需給一体型の再エネモデルに係る課題の例として簡単にまとめた上で、その後にそれぞれの論点を提示させていただいていますが、まず自家消費の推進ということについて言うと、やはり蓄電池のコスト低減、さらには、ZEHといった考え方をどう考えるか。さらには、アグリゲーターを考えるときには、同じく蓄電池の導入コストをどう低減するかという話とか、制御技術の向上、各種電力市場をどう設計するかといったような視点が重要ではないか。さらには、電気計量制度といったものもこれにあわせて見直していくという視点が重要ではないかということで論点を挙げさせていただいてございます。

ということで、11ページをごらんください。まず、一つキーになります蓄電池のコスト動向ということで、国内の蓄電池と海外の蓄電池のコスト動向の経年変化を見させていただいてございます。見ていただくとわかるように、やはり海外市場と比較すると国内の蓄電池価格は高いというような傾向にございます。

12ページ目、参考でございますが、これは3月の委員会でも提示させていただきましたけれども、家庭用蓄電池のシステムにつきましては、経産省としましても、目標価格を設定して、それに向けて予算措置等を講じながら蓄電池の価格低減を図っているようなところでございますが、13ページ目を見ていただきまして、そうした取り組みに加えて、今後の取り組みとしては、やはり昨今、内外価格差にもあらわれますように、国内外の製品が蓄電池として系統につながりことも含めて若干やりにくい状況になっているということもあるのではないかとということでありまして、事業者の負担、系統連系協議、さらに、規制への対応を軽減するという視点は非常に重要なのではないかとということでございます。

下に挙げさせていただいていますが、例えば、系統連系申請において、提出データの免除がなされるJET認証、こういったものの蓄電池における対象機器を拡大する。さらには、国際基準との相互認証を行う。日本で認証を受けたものが海外で使える、海外のもの

が日本で使える、こういった相互認証を促進していくべきではないかといったようなことで、直接的なコストではないものの、そういった負担を軽減することによってコストの低減を図っていくといったことが重要ではないかということで、案として提示をさせていただいてございます。

14 ページ目、自家消費における Z E H 支援の活用でございます。

今、我々のほうでネットゼロエネルギーハウス、いわゆる Z E H という仕組み、支援制度を設けてございます。これは、家庭で使用するエネルギーとつくるエネルギーをバランスして実質的にゼロにすると、こういうことでございますが、太陽光の余剰売電を前提にしているケースが多く、したがって、自家消費率向上に有効な機器の導入、いわゆる蓄電池も含めてですけれども、機器の導入を追加で支援する Z E H + というのを今年度から実施してございます。

制度については下の表のとおりでございますが、一方で、自家消費率を向上させようとすると、当然、蓄電池のコストがまだ高い中で機器コストが増加するので、なかなか補助してもらっても導入が進まないといったようなところが見受けられます。そういった壁が見受けられるのと、一番下にありますように、今後は、発電コストのグリッドパリティ化が起き、さらに太陽光の価格が下がってくると、こういう中で、省エネ前提でなるべく使わないでバランスするというのを超えて、太陽光をなるべくつけて、なるべく多くためて、なるべく多く横で融通するといったような発想のもとの Z E H 支援といったようなものも考えるべき時期に来ているのではないかという提示をさせていただいてございます。

以上、14 ページ目でございます。

15 ページ目でございます。アグリゲーションビジネスの事業化でございますが、先ほど、総論のところでも述べさせていただいたように、指令値どおりに制御できるのかとか、あとは各種の電力市場設計、容量市場とか需給調整市場の要件が非常に重要でございます、そうしたことを V P P 実証事業等を通じて今行っているというご紹介でございます。

続きまして、16 ページ目でございます。計量制度でございます。

電気の計量制度は、本委員会でもダブル発電のところで、今年の 1 回目の委員会でご議論いただきましたが、例えば、差分計量を認めますとかそういったところが拡大しつつあるところでございますが、もともと需要家保護を図るために厳格な規制、いわゆる計量器をしっかりと全量検査しなきゃいけないとか、そういった需要家保護のための体系のもとで行われてきているところでございますが、再生可能エネルギーの利用拡大、さらには再生可能エネルギーを使って各需要家と言われていた人たちが供給者になる。すなわち逆流するとか、いろんな使い方をするような時代になると、下の 3 つの箱に例えばありますように、消費機器ごとに計量値を活用する。スマホで確認できないとか、あとは無償でも特定計量器を使わないといけないとか、差分計量がなかなか難しいといったところの柔軟性の問題が露呈しつつあるのではないかということでありまして、次のページ、17 ページ目でございます。

先ほど申し上げたように、差分計量について、2019年の卒FIT電源とほかのエネファーム電源との区別といったようなところも含めてご議論いただき、整理をしていただきましたが、こういったようなものを拡大していく。すなわち下にありますように、例えば差分計量についての制度の見直し、さらに面前計量といったところの規制範囲の再整理・明確化といったようなところを、この再エネの大量導入時代において行っておく必要があるのではないかと考えてございます。

一番下にありますように、他の委員会において本件について検討が始まったところでございます。こうしたところをこの委員会としても注視をしながら、再エネの拡大に資する取り組みとして見ていくべきではないかと考えて提示をさせていただいております。

以上、家庭のお話でございました。

続いて、21ページ目から少し需要の範囲を広げまして、大口需要家でございます。

21ページ目、大口需要家の総論でございますが、大口需要家になるとちょっと家庭と違った要素で、こういったESG投資の拡大、それにRE100など、この再エネを志向する企業の増加といった中で、再エネを使いたい電気のニーズが高まっているということはほぼ間違いない流れだと考えてございます。

そんな中で、我が国の再エネの大半はFITを利用しているので、再エネ電気だと主張できないと。非化石証書と組み合わせてやらないといけないということではありますが、こうした中で、オンサイトで再エネ電源を設置して自家消費を行うということがまず考えられる。加えて立地上の制約が当然あるわけで、オンサイトだけでなく、オフサイトに設置された再エネ電源から供給を受けるといったようなところも拡大をしていくということが重要ではないかと。さらに、家庭と一緒にレジリエンス対応、災害対応にもつながっていくのではないかと、こういった視点で3つの視点を提示させていただいております。

22ページ目、RE100の最新の情報を参考までに載せてございます。

23ページ目はオンサイトの例としまして、先般の委員会でもご紹介をさせていただきました京セラさんと東京センチュリーさんの取り組みの例を改めて載せさせていただいておりますが、まさにオンサイトでFITに依存しないで太陽光を乗せて実現すると、こういったようなモデルが出てきているということでございます。

24ページ目からはそういった中で、先ほど申し上げたようにオンサイトだけではなく、オフサイトもどう活用するのかということでございまして、本委員会におきましても下にありますように、1事業所に対する複数の引き込みが可能な法律のたてつけだけでも、実際には商慣習みたいなもので、さまざま足がとまっている部分があるのでないかというご指摘を委員会でいただいているところでございまして、25ページ目で事務局にてこちらでいただいた宿題も踏まえまして、関係者にヒアリング等を実施して整理をさせていただきました。

以下整理でございますが、こうしたオフサイトの非FIT再エネ電源、例えば下にあるようにデータセンターに対して、オフサイトで太陽光発電所から線を自営線で引き込んで、

足りない分を系統から買うと。こういうようなモデルは電気事業法上問題がございません。先行事例も存在します。したがってできるということを改めてここで明確化した上で、ただ、実態としては接続やバックアップに係る協議で、現場レベルでの調整が難航しているという、そういった声もいただいております。ついては、自営線を引き込んで、残りを系統から買うということではできるということを本委員会のこの資料で明確化するとともに、こうした現場レベルの調整が難航する事例については関係機関で連携した紛争処理機能をぜひ活用いただいて、前に進めていっていただくということでもう提示でございます。

26 ページ目、これは前回の本委員会の資料でも提示をさせていただきました北海道でZEB、さらにはオフサイト電源が停電時にも機能したという例でございます。

27 ページ目は六ヶ所の二又風力、これはNAS電池つきでございますが、これが自営線を引いて需要家とつながっていて、東日本大震災のときには周辺地域が停電する中、このエリアの電気が確保されたと、こういった例を改めて紹介をさせていただきます。

といった中で、28 ページ目、参考でございますが、先ほどZEHの話をしました。我々ゼロ・エネルギー・ビルディングの支援制度を持っておりますが、このZEBにおきましても、小規模なコンビニのような建物では実現しやすいんですが、高いビルとかになるとなかなか電源を設置するのが難しく、ZEBを達成することが困難といったことで、この複数建築物の連携みたいなものでインセンティブを与えられないかといったような視点も今後重要ではないかという提示をさせていただきます。

以上、大口需要家でございます。

最後、地域でございます。

30 ページ目をごらんください。地域における需給一体型モデルといったところに目を向けてみますと、地域においてはやはりエネルギーシステムの構造がこの電力システム改革等によって大きく変わっていると。地域単位で需給管理を行う自治体、さらには非営利法人等みたいなものも生まれ始めているということでございます。

こうした中で、一応3つに分けて整理をしていますが、一つはやはり地域に賦存する再エネを活用したこの地産地消、さらに地域活性化、そういった視点の地産地消、地域活性化に資するようなこの再エネの取り組みといったようなものをどうするのかといったことを考えたときに、やはり本委員会でも提示をいただいておりますこの地域との共生を図りながら緩やかに自立に向かうと位置づけた電源をどのように活用していくべきかといった視点が非常に重要になってくるんだというふうに考えてございます。

さらにはネットワークの視点からすると、分散型エネルギーシステムがこの将来的な電力ネットワークというところを考えたときにどうあるべきか、これは後で提示をしますが、そういった視点。さらにはこの地域において災害時に自立するといったようなところの視点はどのように考えるべきかと、この3つを提示させていただきます。以下、ブレークダウンをさせていただきますが、31 ページ目、まず最初、地産地消、さらに地域活性化と

いったようなものと再エネのモデル、再エネの組み合わせみたいなのを考えたときに、先ほど申し上げたように、この地域との共生を図って緩やかに自立に向かう電源、これはFITからの自立を図る道筋を描くということが課題になっているわけでありませうけれども、地域でエネルギー供給構造に参加する事業者、地域新電力等がプレーヤーとなりながら、地域の再エネ、熱供給、コジェネ、そういったもののリソースを組み合わせていくといったようなところが、ドイツの、例えばシュタットベルケみたいなものを参考にしながら構築していくことが重要な時代になっているんじゃないかという提示でございます。

32 ページ目、地域新電力の例、33 ページ目はシュタットベルケの簡単な説明ということを追加させていただいております。

ということで、2つ目は 34 ページ目でございます。34 ページ目はネットワークの話でございます、これは前半戦の第7回の委員会的时候に提示をさせていただいた Beyond 2030 のNWシステムということで、これについては別の委員会で検討がさらに深まるところでございますが、この真ん中のあたりにありますように、託送サービスの変質というのがございます。

こうした分散型のネットワークというところを考えたときに、kWh を運ぶことから、電力の品質の維持、さらにはバックアップを受けられるといったような価値への変容といったところも含めて、託送サービスのあり方、さらに費用負担のあり方ということを検討していく必要があるのではないかと、こういう視点でございます。

最後、災害時と地域ということで、35 ページ目にまず一つの例を載せさせていただいております。

地域の再エネと自営線系統、さらに系統の配電線を活用して災害時の安定供給を可能とするモデルが存在してございます。例えば、宮城県のF-グリッドというのは、下にあるような非常用電源として、最後は地域の配電線を活用して電力供給する一定の取り組みが始まっているところでございます、そうしたことは非常に難しいことでもありますけれども、36 ページ目、自営線などこの既存設備に頼らない系統設備も使いながら、右下にありますように、災害時にはオフグリッド化するといったようなことを考えたときに、どのような検討要素があるのかということをもまず本日は整理をさせていただいております。

法律上は、一般送配電事業者が運用を担う形であれば制度上は可能であります、オフグリッドエリア内の需給バランスを誰がどうとるか、負担をどうするか、こういったところが大きな課題になってくるということで、引き続き検討する必要があるということで、一連、資料2として自立に向けた取り組みの加速化として事務局の案を提示させていただきました。

長くなって恐縮ですが、続きまして資料3、太陽光発電設備の廃棄対策についてということで、いわゆる太陽光パネルを中心とした廃棄問題についてのご議論をいただきたい点でございます。

1 ページ目は論点提示、2 ページ目は中間整理でまとめたものの概要でございます

て、割愛させていただきます。

4 ページ目から、まず、今回の制度についての改めての総論の整理でございます。

まず、今回の取り組みは、他の再エネであっても他の事業ではなく、まず太陽光発電事業について検討している。太陽光発電事業についてなぜこういうことを検討しているのかということを書いております。やはり太陽光発電事業は、参入障壁が低く、さまざまな事業者が取り組むだけじゃなくて、事業主体の変更が行われやすいというのが今、実態として存在する。さらには有害物質が含まれているということで、特に地域住民の方々を中心に放置、不法投棄されるのではないかといった声が非常に高まっているというところに出発点があるということでございます。

もともと廃掃法に基づいて責任があるものですから、費用が工面されていればリスクは少ないわけでありまして。さらには、FIT法では、調達価格の中で廃棄の費用が資本費の5%として計上されてございますので、積み立てを実施することは期待されています。しかしながら、低圧の小規模事業者を中心に実施率が低いという、こういう状況もございません。

さらに、本委員会の議論も踏まえまして、事業者による積み立てをことしの4月から義務化してございます。積み立てを義務化しているんですが、積み立ての水準や時期が事業者の判断に委ねられているので、適切なタイミングで必要な資金が確保できないんじゃないかと、こういった懸念が多く出ているということかと考えてございます。

したがって、本検討の一番の出発点は、そうした中で廃棄等費用の確実な積み立てを担保するという視点でどのようなことを行うべきかを改めて整理をさせていただいています。

5 ページ目はそうしたことを検討するに当たって、まず総論としての視座を整理する必要があると思ひまして、整理をしております。一番の大もとは、主力電源として太陽光発電事業を継続、普及させるというところを忘れてはいけないということでありまして、そうしたことを踏まえると、3つの観点、すなわち資金の確保をちゃんとやる。

次に、社会コスト、この太陽光発電事業者の方々には特に膨大な数がおられます。そういった中で、制度執行に当たってコストを最小限にするという視点も重要であると。

さらには、長期安定発電、主力電源としての長期安定発電ということを見ると、むしろ将来的な再投資が行われて、メンテナンスが行われて廃棄を少なくするといったような視点も非常に重要なのではないかとといったところのバランスをとりながら、この制度は考える必要があるのではないかとといったところの総論を整理させていただいた上で、本日、本委員会において、この一歩踏み出す制度として骨格をご議論いただきたいと思います。とさせていただきます。

6 ページ目でございます。まずそういった担保をする方策としては、第三者機関で積み立てを行ういわゆる外部積立と、発電事業者みずからが必要な資金を貯留する内部積立に大別されるというふうに考えてございます。

下の表にありますように、それぞれ外部積立と内部積立を比較しますと、先ほどの3つの視点、資金確保については当然外部積立のほうが確実性が高い。社会コストについては、

いろいろな外部積立においてはシステムの構築が必要とかそういったもの、内部積立においては本制度に特化したものではないということで、比較的社会コストは内部積立のほうが低い。

長期安定発電という点でいうと、柔軟に資金が使用できる内部積立のほうがそれに資する可能性があるということではありますが、もともとの出発点が資金確保の確実性だということの重点が重いということを考えると、やはり外部積立を求めるということをもとに出発点とすることでどうかという案でございます。

次、下の箱でございます。外部積立にするとして、外部積立には2種類ある。発電事業者みずからが外部積立するということと、積立金を収入から差し引く、いわゆる源泉徴収的に費用負担調整機関が積み立てていくという源泉徴収システムの2つがあるのではないかとございまして。

一応事務局の案としましては、発電事業者みずからによる外部積立はやはり未払いリスクがあるということから、この意思にかかわらず、発電事業者からの積み立てを可能とする措置を講じた上ではありますけれども、この費用負担調整機関が源泉徴収的に廃棄等費用を積み立てられるような資金の流れ、すなわち源泉徴収システムを構築していくということが基本として求められるんじゃないかという案を本日ご議論いただきたいというふうに考えてございます。

7ページ目は、仮に外部積立、さらには源泉徴収だというふうにしたとしても、その他の論点、詳細論点を整理する必要があります。そうした論点については、専門的視点から今後検討を深めていくということが必要ではないかということでございまして、例えば以下のような論点があるということで提示をさせていただいています。

まず一つとしては、特定契約との関係整理というのがございまして。

今、太陽光発電事業者は、送配電または小売との間で特定契約を締結してしまっていて、源泉徴収にするとその価格、契約を変えないといけません。ということで、その契約を変えるという仕組みはどのようにするのかということでございまして。

2つ目は、倒産した場合ということで、このいわゆる倒産隔離的にそうした費用が確実に廃棄に回る仕組みをどのように担保するのかといったこと。さらには、これはまた実務で非常に重要になりますが、その積み立てのまず水準・回数・時期をどうするのかということで、廃棄の費用は資本費の5%ということになっています。これを、どのように資本費の5%ということにするのか、その他にするのかといったところがまず出発点になりますが、それを何か固定で取るのか kWh で取るのかといったようなそういったところも含めて制度設計する必要がありますし、さらに一括積立なのか分割積立なのか、さらにはFIT調達期間のどの範囲で積み立てを行うのかといったようなことで、特に既運転案件を中心に今ある収支計画への影響にも留意する必要があるものですから、そうしたどの範囲で積み立てを行うかといったところも非常に重要な論点になるというふうに考えてございます。

8 ページ目は、参考までにその 5 % というときにどのような額のレベルになりそうなのかということ、イメージをつかんでいただくために提示をしました。2012 年度案件の 40 円案件でいうと、資本費は 34 万円/kW で計上されてございます。それに基づきますと、2MW 分だと 6 億 8,000 万になりまして、5 % だと 3,400 万になると。それを一定の稼働率に引き直すと、20 年回収すると 0.81 円、10 年回収すると 1.62 円とこんなような試算になると、こんなイメージでございます。2018 年度認定ものでいうと、それが半額ぐらいになります。0.4 円、0.8 円だと。こういったようなイメージのもとで、kWh に直すとこういうものだと。kW だと 3,400 万円だったり 2,300 万円だったりすると。こんな中でどのような制度設計をするのかということでございます。

9 ページ目をごらんください。そうした中で、内部積立の対応可能性というのも考える必要があるのではないかということで、先ほど来申し上げているように、柔軟に資金を使用してメンテナンス等を行っていったほうが、最終的に廃棄等費用を最小化するというような効果もあるのではないかということで、例えば廃棄等費用が確実に担保される蓋然性が高く、責任能力を担うことが可能と認められる事業者に対しては、内部積立を認めるという方策も同時に考える必要があるのではないかという案を提示させていただいているところでございまして、以上、詳細はまだまだ詰めなきやいけないところがあるものの、本日はその骨格ということで本委員会でご議論いただき、方向性を決めていただければというふうに考えてございます。

最後、簡単にですが、今までやってきていることの報告を 11 ページ目以降からさせていただきます。

11 ページ目以降、先ほど来申し上げているように、ことし 4 月から本委員会の議論も踏まえまして廃棄事業の積み立てを義務化、太陽光発電事業者に対して義務化してございます。義務化するというのは、計画と進捗状況の報告、まず積み立てを義務化するとともに、さらに計画と進捗状況の報告を義務化しています。それを公表するというので、12 ページ目でございますが、既に報告、定期報告に入れていただいていますので、2018 年度中に積立状況を公表していく予定にしております。

14 ページ目をごらんください。有害物質への対応につきましては、パネルメーカーから産廃業者にこんなものが含まれていますというのを通知するというので、本委員会においてもご議論いただきましたが、当初 1 社でしたが、現在 16 社において対応いただいている、その割合は約 4 割、パネル出荷量の 4 割を占めるような状況まで来ているというところのご報告でございます。

最後、15 ページ目、リサイクルの関連で申し上げますと、前半戦でご議論いただいたときに、ピーク時には産業廃棄物の 6 % に達するという左下の試算を提示しておりましたが、より出力低下に起因して排出されるものは前に排出されるとか、一定継続するものの後に排出されるとかいう、面積は同じでも時期が違うということでピークについてより精査をしたところ、ピーク時は最終処分量の 1.7 から 2.7%、半分ぐらいに減ったということの、

改めての試算のご紹介でございます。

長くなりましたが、私からのご報告は以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

それでは、ここから質疑応答、自由討議の時間とさせていただきます。いつものように、ご発言ご希望の方、ネームプレートを立てて意思表示していただければ幸いです。

先ほども申し上げましたけれども、資料2と資料3ではちょっと性格が違って、資料2については議論をしてアイデアを出してコメントをいただく、資料3についてはここに事務局の提案がございますから、それを具体的にどうするかということはある程度決めていくという対応をしたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。どなたからでも。それから、資料2、3、混合して議論して結構でございます。

では、江崎委員からどうぞ。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

資料2のほうは自立型のお話になるわけですが、まず大事なこととしては、自立ができるようなツールというか、枠組みの可能性の部分をしっかりとして出していくということがとても重要だと思います。

それによって、いろんな事業者、あるいは製造者等の方々が努力をすると、当然ながら技術革新、あるいはそのいろんな意味でのイノベーションをできるような形にしておくというのが、まずゼロ次のとても重要なことになるだろう。

したがって、今できないからそれをアウトフォーカスにすることではなくて、やはりそれができる可能性をしっかりと担保するというようなことが非常に重要ではないかというふうに考えます。

そういう意味で言うと、やはり大口のほうでのオフサイトの議論の中のお話にも書いていただいているのは、25 ページあたりで書いていただいている、とてもポイントとしては、法律的には制限がないけれども、実際の商慣習上それがしっかりと運用されていないということは、少し電力よりも先に動いていた通信関係、情報通信のエリアではそれがまさに起こったことは、この委員会でもご報告させていただきましたけれども、それが非常に障害になっているということになるので、それを除くための体制が非常に重要になる。つまり、消費者保護という観点での動き、それから独占禁止法的な行為に対しての監視機能をしっかり持っていくというようなことで、その法律が実現場のほうでしっかり運用されているということをチェックすると、うまくやるということがとても重要ではないかというふうに思います。

それから、大口のほうで複数のサイトを結んでのシステムづくりというのは、私実はエネ庁のほうの省エネ委員会のほうにも出ておりまして、そちらでは昨年単体のビルでの省エネもちろん重要ですが、それだけではできないと。とすると、複数の事業

所にまたがった形での省エネをやるというのが今の省エネ委員会での方向性になっていると。すると、これとの整合性も考えるに、やっぱり複数の事業所での連携ができるようにしっかりとできるような可能性を持っていくというのがとても重要ではないかというふうに思います。

それから、12 ページのコストのところを見ると、初めてチェックしてみてわかったんですけども、流通と本体で大体7割ぐらいにコストが積み上げ。つまり、流通コストが32%で電池部分37%だとすると、これで69%になると。そうすると、これは特に流通コストとは、かなりこれいじれるわけですよ。しかも、電池部分に関して言うと、この資料にもその前のページの11 ページに書いてあるように、国内と国外でのコストがこれだけ違うというのは、根本的にどこに原因があるかというのもしっかり考えなきゃいけないだろうと。

例えば、JET認証というのが、ちょっと僕詳しくないんですけども、本当に必要なのか。これ、下手をすると過保護にしているのでコストが上がっていて、やっぱりちゃんとしたコスト削減が行われていないという可能性も多分あるんじゃないかなということをととても心配いたします。

それから、個人の状況で考えていくと、これは法律的に実は宅内の機器を外からコントロールできるかというのは、これ経産省の領域で一度かなり問題になりましたが、一応クリアできたと思いますけれども、これができると、ちょうどご存じかもしれませんが、カリフォルニアのグーグルが買ったネスト社のモデルというのは、家庭のエアコンのコントロールをできるサーモスタットを持っている会社が電力会社と協力する形でデマンドコントロールに家庭の機器が協力できるようにすると。

それは、家庭の人の意思もちろん使えますけれども、運用側のコントロールが可能にしているということで、いわゆる本当の容易にデマンドコントロールができてきているというのが、実際に動いているということを考えると、これが可能にするようなことというのは、一つ法的な問題ももう一度確認をして可能であれば、つまり家庭の機器のコントロールを電力供給会社側のほうでコントロールするということは不可能ではないとすると、かなり方程式というか、ダイナミズムが変化するだろうということになるんじゃないかなというふうに考えますので、そういうところ如果能ければ、これは実はアメリカでのビジネスモデルとして既に成立しているというか、可能性が出ているわけですから、そこは考えたほうがいいのではないかなというふうに、いわゆる家庭内のコントロールを入れたデマンドレスポンスという形になるかと思います。

それから、資料3のほうの情報開示の外部積立と内部積立に関して言えば、企業の取締役会とかにも出ているとわかるのは、社長が言うと大体CFOもなかなか言いなりになると。チャレンジを受けるといرونなわざを使って数字の入れかえとかやるのがよく起こっておりますので、やっぱり事務局の提案どおり、多分外部積立を原則にするほうが、コーポレート・ガバナンスという観点からしても、特に我が国におけるコーポレート・ガバナ

ンスの性格を考えると、そちらが適切ではないかというふうに思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

一言だけ言うと、家庭用とかの需要家が保持している機器を電力会社がコントロールするというよりは、アグリゲーターがいて契約してコントロールするというような状況がある。

それと、もう一つ言い忘れていたのは、本日もオブザーバーの方含めて多数おられまして、できるだけ多くの方からご発言いただきたいので、発言は簡潔に。江崎委員の発言の後で言うと、ちょっときついかもしれませんが、簡潔にお願いしたいと思います。

それでは、辰巳委員、長山委員という順番で回したいと思います。

○辰巳委員

ありがとうございます。簡潔にと言われると、ちょっと要領よく頭の中の整理が自分でできてなくて、すみません、だらだらと言うかもしれませんが。

まず、1つ目の、基本として再エネ大量導入をするということに当たっては、いわゆる送配電網の電気のプールの中にやっぱりたくさん入らないといけないというふうに、まず思っているということ。それと、この地域分散とか工夫の、地域分散型もとても小回りがきいて大事だとは思いますが、大量導入につながるには、やっぱり総配電網の中にちゃんと入って行ってほしいというふうに思っておりますということですね。

それで、私の立場からは家庭用の場合が非常に気になることで、蓄電池のお話と、例えば6ページに蓄電池やEV・PHVの活用等書かれているんですけども、ここで課題となっているのは、高コストとか蓄電ロス、これ当然なんですけれども、それ以外の視点をもうちょっと考えていただきたいなというふうに思っております、何かというと資源を調達してくるに当たり、環境的に考えて今SDGsとか世界中で言われている中であって、やっぱり個別の家庭にそれぞれコストをまず無視して取り込んだとしたときに、どれだけの資源が本当に必要になるのかというふうなことも考えていただきたいなというふうに思っております。

特に、蓄電池等は、今EVの中ではそれは言われているんですけども、やっぱり車の中のバッテリーにすごくたくさん資源が使われている。たくさんと言ったらいけないですね。いわゆるエコリユクサックという関与物質というかな。砂金とか、金とかを、希少メタルを持ってくるために掘り出すための負荷ですね、地球環境的な負荷、それがとても大きいというふうに言われております。そういう、車では言われているわけなんですけれども、同じようなことがその家庭の中に、個々に蓄電池をつけるということに関して、やっぱりかなり大きな問題が起こってくるというふうに、将来的にかもしれませんが、起こってくるような気がします。

だから、そういう意味で、もちろん高コスト、蓄電ロスも課題ですけども、コストがふえるとやっぱりそういうTMRと言われるんですけども、その関連物質がとてもふえ

ていくんじゃないかというふうな危惧がありますので、そのあたりも課題として挙げていって、検討していただきたいというのが一つです。

それからあと、次に、計量のお話、計量制度のお話です。それは別の場所で検討してくださるということではあるんですけども、やっぱり計量制度というのは、私たちにきちんとその機械が、はかる機械を使ってやっているよということを知らせてくださるための、正しくはかられているよということを知らせてくださるための制度であるんですけども、これがもしかしてどのように変わるのかがわからないので、今の状態ではですね。

だから、どういうところがどのぐらい緩やかにと言ったらいいのかな、なるのかがわからないので、メリット、デメリットがあると思うんですけども、やっぱり消費者にとっては計量制度にかかわるところというのはとても重要なポイントでして、例えば電取の委員会等では消費者庁と一緒に入ってくださっているんですが、やっぱりそういう国民の消費者、日本には消費者庁がありますもので、消費者庁にも関与していただけるような形をとっていただけるといいかなというふうに思っております。それがこの場なのかどこか、消費電力何とかの小委員会で検討するというお話だそうですけども、そこにきちんと入れていただいて、本当に私たちにとってメリットがあるというか、の制度改革になるのかというのがわかるようにしていただきたいというふうに思っております。

それから、廃棄の問題なんですけれども、今回ご提案いただいている源泉徴収方式という外部積立のお話。なかなかおもしろいというか、間違いなく積み立てていただけるとは思いますけれども、それもいい点、悪い点、いろいろあるということなので、なるべくそういう方向で、つまり廃棄問題が 20 年後、30 年後、問題にならないように検討していただきたいというふうに思っているということです。

それと同時に、先ほどの蓄電池の資源のお話ですけども、やっぱり全く同じことで、資源をとってきたら必ず資源を戻さないといけないというふうに思いますもので、蓄電池に関してもやっぱり廃棄問題というのはいずれ起こってくるわけだと思いますもので、一緒に同じような考え方で進めていただきたいということです。

以上です。

○山地委員長

次に、長山委員ですけども、その後、岩船委員、新川委員、あとオブザーバーの岡本さん、それから、祓川さん、こういう順番で回したいと思います。

長山委員、お願いします。

○長山委員

ありがとうございます。

資料の 2 のほうで 4 点ほどですが、9 ページの左下に自立機能付 PV でエネファームとあって、ここに都市ガスというのが書いてあるんですけども、ちょっとこの都市ガスにひっかかかっていまして、この場合はむしろレジリエンスの観点から冗長性を持たせるということとで化石燃料系でしようがないと思うのですが、長期的な軸で見れば、これは水素

を使うべきではないかと。世界の低炭素化の観点から再エネでつくった水素を使っていくべきではないかということが必要じゃないかと思います。このためには、電力分野だけではなくて、産業分野で、特に鉄鋼とか、石化とか、あと運輸などで水素をなるべく使っていくと。それも再エネでつくった水素を使っていくということが重要ではないかと思います。

例えば、鉄鋼では、日本では高炉で水素を還元する場合でも石炭からコークス、メタン、水素という、そういうような実証を進めているんですが、ドイツ、オーストリアではもう完全に再エネから水素をつくるということで実証を進めていますので、COP21、2015年のパリ協定以降、社会の意識がもうCO2削減に変わっているので、なるべくこの再エネ由来の水素をつくるということで、再エネの需要をふやすということが重要ではないかと思います。

あと、13 ページのほうで規制緩和ということですが、需要側の規制緩和というものもあると思ひまして、今、蓄電池の安全性にかかわる消防法というのが、4,800 アンペアアワー以上のリチウムイオン電池システム、蓄電池システムにはありまして、これが消火設備の設置や届け出等々でコスト負担になっている面があるということがあると思います。ここで、今、LIB（リチウムイオン二次電池）の技術開発も進んでいますので、こういった需要側の規制緩和、消防法の規制緩和というのは必要ではないかというふうに思ひます。

あと、14 ページ目のほうで、ちょっと関係するかもしれない、さっき江崎先生がおっしゃられたように、家庭で使う機器も中央からのコントロール、アグリゲーターがコントロールできないかというようなことがあったと思うんですが、諸外国では給湯器、エコキュート等々をアグリゲーターがコントロールして、温水利用可能性とその市場の動向を見ながら一番ベストなタイミングで昼間通電、太陽光の電力を吸収するというような仕組みもできていまして、そういったような新しいビジネスモデルについても検討する必要があるのではないかと思います。

最後の点で資料2で 35 ページ、36 ページで、F-グリッドの点なんですけれども、このF-グリッドとか、同じような東松島スマート防災エコタウンというのがあるんですが、これが成功しているのは、需要の半分ぐらいはふだんから自社電源、ガスとか太陽光でつくっていて、何かあった場合は切るというモデルだと思うんですが、これを一般的な場合で、例えば 36 ページのほうで、一般的にこれからできるのかというと、ちょっと難しいと思うんですね。

どうすればいいかというと、結局こういうレジリエンスに対してフィーを払う、レジリエンスチャージを払うような人たちを入れて、そこに対して託送料金外でフィーを取って送配電事業者がやる、こういう事業をやるというのが一番実現性があるのではないかと思います。

実際にアメリカでは、デューク・エナジーという会社がシュナイダーのボストンキャンパスをマイクログリッド化して、平時は電力会社が電力を買って、非常時にはああいうア

イスランディングで切っていくということをやっておりますので、こういうレジリエンスチャージを払う企画を求める、探してこういうのをつくるということが重要であると思っています。

資料3のほうなんですけれども、幾つか論点がありまして、太陽光パネルが、外部積立がいいか、内部積立がいいかということだと、外部積立のほうがいいと思います。ただ、内部積立のほうもメリットがあるということで、このどういう事業者を内部積立で認めてどういう事業者を認めないのかという線引きが難しく、線引きをするための条件として、例えばISOをとっているとか、上場企業だとか、上場企業が債務保証、支払い保証をするとかいろいろあると思うんですが、ちょっと発想を変えて、いわゆる中小の太陽光事業者をアグリゲートさせる、この機会を使ってアグリゲートさせるということを考えるならば、アグリゲートしてある基準をクリアしたならば内部積立でいいというようなそういうような仕組みにすれば、逆に全体的なシステムも回ってくるのではないかという、そういう発想もあるのではないかというように思います。

あと、もし外部積立にした場合は、一番の問題は、多分事業者が廃棄報告をしたときにそれを査定、認証する機関がどこにあるか、多分それは面倒くさいので誰もやりたくないと思うんですが、どこがそれをやってくれるかということになると思います。

あと、それを積み立てたお金を最後に払う、払い戻すときに銀行さんのような査定ができるようなところをつくる必要があるんじゃないかというふうに思います。

さらに、信託という方法もあると思うんですね。信託でもいろいろな方法があると思うんですが、もし信託の方法にした場合には、日本の信託銀行が1行ずつ全部やるのか、もしくは信託銀行全部でまとまってそういう信託の仕組みをつくるのかとか、いろんな考え方があると思うんですが、それを専門家会合のほうでお話しいただければいいと思います。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、岩船委員、お願いします。

○岩船委員

本日は遅刻してきて申しわけございませんでした。

私は、資料5で、特に資料2に関しての意見を述べさせていただきたいと思います。今回意見書を用意させていただいたのは、少し数値的なことがありましたので、わかりやすくするためにという意味もあり、資料5として用意させていただきました。

今回の資料2の趣旨が、最初にタイトルに自立とあるのが本来どういう意味なのかという疑念もあり、特に蓄エネ、蓄電池の普及というのが今、この時点でどのぐらい必要なのだろうかというのが最初の疑問です。

一番単価が高い電気を消費する一般家庭で蓄電池を購入してもらい、系統への影響が少ないPVを普及できるというのを期待したいという方向性は理解できるのですが、今の時

点で、メガソーラーと違い、屋根P Vの余剰電力は全部に普及しているわけでもないので、配電バンクから逆潮されるようなレベルでもなくて、近隣の住宅やビルなどで消費してもらっている水準だと思います。しかも、ほぼそれはもうしばらく続くと思います。それこそが、消費者に近い屋根P Vのメリットですので、太陽光発電は可能な限り系統に吸ってもらった方が一番効率的だと思います。

しかも、電池はまだ高い。14 ページには、自家消費向上に有効な機器を支援していくという方向性があるんですが、自家消費向上のみが、それ自体が目的化している議論のように聞こえます。蓄電池は将来的に絶対必要なものですが、それらは系統側のニーズに応えられるように運用されるべきだと思います。

しかし、現状のインフラや制度、既存の技術水準などでは、家庭に設置された電池や、それ以外の資源もそうですが、家庭にとって、そして系統にとって十分な便益をもたらすということが本当に担保されるのか、将来的な継続的な技術導入やビジネス化につながる可能性もあるのではないかということで、2点ポイントを絞りました。

1つ目が、まず、家庭における蓄電池、蓄エネの経済性についてです。

途中の資料にも、12 ページですね、寿命 15 年で9万円キロワットアワー当たり、10 年で6万円パーキロワットアワー当たりとあり、工事費等は除くという注釈があります。ただ、工事費が実は今かなり高いのではないかという指摘もありますので、そのあたりを含めて、しっかり需要家に定量的な数値を示していただきたいと思います。

1 ページの下の方の計算例では、今、卒F I Tの買い取り単価として8円パーキロワットアワーというのが幾つかの小売事業者から出されているんですけども、それで回収できる電気代を33円パーキロワットアワーとすると、ロスとかをもろもろ考えると、1年間7,300円のメリットになります。裏へ行っていたら、10年で7万円、しかも実際は雨ありますし、P Vは予測外れもありますから、実際はこれより一、二割は少なくなる。それが、10年で6万円パーキロワットアワーという数字と一致します。つまり、卒F I Tの買い取り単価が8円であれば6万円の電池を入れなくてはいけない、それとやっとならぶです。

さらに、需要家が電池を入れることで経済的なメリットを得るためには、せいぜい5万円ぐらいじゃないともうからないと。もうからなくても、レジリエンスのために入れてもいいという人もいるかもしれないので、そこはきちんと、こういった定量的な数字を出していただきたい。寿命15年という想定もありましたけれども、今市販されている電池のほとんどは保証期間が10年です。15年のものもたまにありますけれども、それは追加でお金を払うような仕組みになっているものがほとんどだと思います。そのあたりの寿命に関してもしっかりと見るべきではないかというふうに思います。

ちなみに、ヒートポンプ給湯器の昼間運転は、私のシミュレーションによると、蓄電池3キロワットアワーを導入したときと同じぐらいの自家消費を増加させることができます。給湯は必ず必要な需要で、かつ昼間のほうがエコキュートの効率も上がり、省エネになる

という便益もありますので、ぜひこちらの技術の推進も検討していただきたい。

EVも、走るという主目的のために購入されるものですので、非走行時間帯にどんなふうに使えるかというような取り組みは積極的に行っていただきたいと思います。

蓄電池が、もし経済的なデメリットを補助金なりで埋めたとして、家庭に何らかのメリットをもたらすものとして、では、結果として系統にどんな影響があるかというのが、次の2です。

今の技術では、家庭に設置される蓄電池が、PVが一番系統に影響を与えることを軽減できない可能性があるというのが、その例1、例2の話です。今、以下の2例は今すぐ電池を入れることの問題点を述べたものですが、この意見に対して現状あるいは蓄電池導入が始まる時点でどのような技術、制度が実現して、資料1ではなくて2です。ごめんなさい。言及される系統への好ましい効果が得られるかについて、ご説明ください。

例1、家庭における蓄電池運用が系統側のニーズに合致しない可能性というのは、家庭でもし太陽光を最大限に蓄電池にためようとする、余剰電力が発生した途端にためていくのが普通だと思います。それが一番家庭にとって合理的です。午後からもしPVが陰ったら、その分、使えないからです。途中のVPPアグリゲーターの絵があったと思うんですけども、あんなふうきれいにピークだけを埋めてくれるような運用は、家庭で自立している場合には実現しません。ですので、一番余剰が最大になる時間帯にもう電池はいっぱいになっているというような運用が電池を独立して運用する場合には考えられます。その場合には、系統の余剰電力の削減にはつながらないということになります。

例2です。例2は蓄電池のロスの話です。これは案外、定量的な数字が余りないので、今回4キロワットのPVを保有する世帯が5キロワットアワーの蓄電池を設置する場合を考えて計算してみました。そうすると、余剰電力の13%、PVの発電量の9%に相当する量のPVを実はロスとして捨てるということになります、計算上。

今、九州電力の出力抑制が週末実施されて、これをどう抑えていくか、再エネを捨てるなんてもったいないというような議論がすごくされているのにもかかわらず、こうやって住宅用でロスで捨てるPVの量というのを全然議論されていないというのはどうなのか。しかも、九州の場合は系統運用上、制約が起こっているから捨てるを得ないわけで、家庭の場合は捨てなくても近隣の住宅に使ってもらうという選択肢があるわけです。

ですので、こういった観点からすると、今の時点で一生懸命家庭に電池を普及させていくという方向性というのはどうなのかというのが、私の問題意識です。

資料2に関しては以上で、資料3に関しては、私は積極的な意見はないんですけども、外部積立というのが、もしこれを運用するコストさえクリアできれば、そのほうが望ましいと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

定量的な検討というのは大事で、ちょっと資料2は家庭用に蓄電池を設置するというのが少し強調されているかもしれませんが、資料の6とか7を見ると電動自動車のバッテリーを使うとか、それからエコキュートの話も出ていますので、視野には入っているんだというふうに考えます。

では、次は新川委員、お願いします。

○新川委員

資料の3のほうについて意見を述べさせていただきます。

方向としてはご提案いただいている方向でよいと思います。太陽光発電に関して、小規模発電事業者が非常に多くて、現在、その調達価格の中に廃棄費用を勘案した上での調達価格が設定されているにもかかわらず、内部積立とか内部できちんとリザーブをしていくということが行われていないという実態があるというご説明でしたので、そうであるならば、より廃棄費用の積み立てを確実にする方向に、制度を動かすということをやむを得ないかなというふうに思いました。

したがって、6ページになるわけですが、原則は外部積立と。ただし、内部積立でも十分廃棄費用の積み立てが期待できる場合は例外的に内部積立を認めるという構成でいいと思います。

先ほど来出ている、ではどういうふうに内部積立を認めるかが難しいんですけれども、上場会社でも別にクレディビリティはさまざまではあるし、上場していなくても一定の格付を持っている会社は別に十分クレディビリティがあると思いますから、要は、自分で実行することが確実に期待されるということだと思えます、基準は。それをどういうふうに切っていくかは今後整理してみたらいいかと思いますが。要するに企業が確実に、経済的にちゃんとそのまま最後の終わる、運転が終了するところまで存続していて、かつそこできちんと廃棄が必要であれば廃棄を行う。まださらに使っていくときは使っていくんですけれども、最終的に終わるときには必ず廃棄するということが期待できるものをどういうふうに切るかということかと思えます。

また、SPCで再エネをやっている会社も多いと思うので、そういうときはその親会社保証というのをを使うのでも構わないと思いますし、また第三者の保証機関が保証を出せるんだったら、その第三者から保証をとってその保証で担保するという方式もあるかというふうに思いました。それが内部積立の話です。

次に、外部積立をどういうふうに行うかということですが、源泉徴収的なやり方というのは、調達価格を、調達のフィーを送配電事業者や小売電気業者さんが払うときに、そこから一定金額を差し引いてどこかに納入するという仕組みだと思いますけれども、それは国の何かの中立的な機関に差し引いたものを積み立てていくのかなと思ってお話を伺いしておりましたが、そこに対して、では誰が最終的に廃棄するのかというのは、恐らく今の発想は引き続き発電の事業者が最終廃棄義務を負っていて、自分で廃棄をして、ただその費用がその積み立てたお金から払われるという、こういう仕組みを構築するという

ことなのかなと思ってお伺いしていました。

ただ、それを具体的にきちんと制度化しようと思うと結構難しくはあって、多分、自分で例えば廃棄した後に廃棄の代金をそこから積立金から差し引いて払うというふうに、廃棄が終わってから払うとか何かやらないと、自分で引き出してしまってあと廃棄どうぞといたらまた同じことが起こってしまう。必ずしも廃棄に使われない可能性が残ってしまうと思うので、取り戻し条件をどう設定するかというのは、ご指摘のとおりよく考えたほうがいいかなと思います。

それとともに、倒産隔離というか倒産したときの対応策も載っていますけれども、要は支払停止だとか一定の倒産事由が発生したときに、その取り戻し請求権というものが優先して何か、国か何かを差し押さえて先に取って、かわりに代替執行で廃棄するのか、その倒産事由が発生したときにどのようにしてそのお金が撤去費用に回る仕組みを構築するのかといったあたりも整理しないと、制度として完結、最後の廃棄させるというところにお金が回っていかないと思うので、ご指摘のとおりもうちょっと具体的な仕組みについては幾つかの検討課題があるかと思いました。

7ページにご指摘されている一括か分割かという点につきましては、これを任意で選択にしてしまうと、最後一括払がいいと思うんですけども、それだと制度がやろうとしていることと違うので、恐らく分割が原則にならざるを得なくて、ただ、そんな事業者はいないと思いますが、自分で早期一括払を選ぶんだったらもちろん一括で10年後に入れてもらってもよいのかもしれませんが、恐らくそんな選択をする人はいないと思うので、できるだけ自分で使いたいでしょうから、分割という形に恐らくなるのかなというふうに思います。

期間につきましては、例えば20年運転の期間があると、別に頭の最初から積み立てさせる必要はないと思いますから、後ろのほうで、例えば10年で分割でやっていくのであればそういった形で、最終的に廃棄が起こるであろうところにお金が回ればいいわけなので、それを踏まえて積み立ての期間というのを設定すればいいかというふうに思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

制度の詳細についてはまた専門家の視点から検討を深めるということですので、どうぞよろしくお願いします。

そうしますと、次はオブザーバーの岡本さんですね、お願いします。

○岡本オブザーバー

ありがとうございます。私は、資料2ですね、3点ほど申し上げたいと思います。

1点目は、先ほど岩船先生からもご指摘があったご意見、全くそのとおりかなと思っていて、一つは蓄電池がやはり高いということに一番の問題があるので、しかも内外価格差があるということが非常に課題であるというふうに思っていますので、ここをどういうふ

うに変えていくのか。いろいろ工夫のしどころはあって、多分これ民間としても考えなきゃいけないところがあるんだと思うんですけども、高いままで普及を進めるということはないだろうというふうに思います。

もう一つはご指摘のあった点で、普及していく蓄電池が、その入れられたお客様のメリットにもなるし全体のメリットにもなるという、そういううまい協調が必要だという論点だと思って伺っていたんですけども、徐々に I o T というものが入って行って、プライスシグナルであるとか、あとは電池の状態のモニタリングが少しほかからできるようになっていくというような技術の仕掛けとか、そういったものが多分これから重要になるのかなというふうに思って伺っておりました。

あと、もう 2 点申し上げますと、グリッドの役割が変化していくということ、最初の 2 ページの頭のところで、従来のシステムから新たなシステムにと、こういう話があって、まさにそのとおりだと思うんですけども、この役割の変化に応じて、グリッドが提供している価値というのが再定義されて行って、その価値に応じたそのグリッドの、ご利用いただく皆様からいただいています利用料金のあり方、今、託送料金と、こう言っていると思うんですけども、そのあり方があると思っておまして、34 ページにも記載があるところですけども、こちらの検討もぜひとも進めていただきたいと思います。

それから、36 ページに既存システムの活用という絵が最後のところですね、先ほどもお話がありまして、長山先生からもご指摘あったかと思うんですけども、これは非常に、例えば最近の地震による大停電があったりとか、そういったニーズがあって、あるとき系統側が、上位系統あるいはある系統が災害を受けたときに、じゃ、ある部分を残していくというこういう話になっていまして、これは非常にアイデアとして考えられますし、我々もそういった検討を進めなきゃいけないと思っていますんですけども、一般論として考えると課題は結構難しい課題があって、恐らく今回の北海道で起きていた事象で照らして考えると、まずこういうふうになったときに、下位系統側に残って電源が、周波数が下がったときに残っていない状態になっていたということがあるので、これは連系要件の問題なんですけれども、蓄電池であるとか再エネですとか自家発の、こうなったときの、いざとなつて系統が分離したときに、その前に電源とか蓄電池が脱落しているとこれがそもそも成り立たないので、それもできるようにしなきゃというのは一つある。

それから、それ以外にも、こうなってからこの中のバランスをとっていくとか、あるいはその間の運用をどういうふうにするかとか、実は一般化しようとする非常に課題がたくさんあって、技術開発も含めてやるべきことが多いだろうと思っておられます。そういった私は検討というか整理というか、物によっては技術開発も含めてやっていく必要があるんだろうというふうに思っておまして、かなりやるべきことが、これは 36 ページの絵には、ちょっとこの絵だけ見ると何かすぐできそうに見えるんですけども、かなりてんこ盛りの中身がありそうだということで、それは我々もいろいろ検討させていただきたいと思うんですけども、そういったことです。

その中で、ちょっと前のページのほうにはF-グリッドの話があって、長山先生からもご指摘あったんですけれども、この場合は比較的役割分担が明確で、しかも大半の供給力が、これはトヨタ自動車東日本さんの構内であって、そこからある意味、大衡村の役場に、BCPでやっていたところをお裾分けするというこんなイメージになっていて、これは非常に合理的に成り立つ範囲ができるので、こういったものがいろんなところで出てくるといのがまず期待されるところで、これを全てに一般化しようとするとなると非常に課題が多いということは申し上げさせていただきたいと思います。

私からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

次は、オブザーバーの祓川さんですが、その後は高村委員、それから松本委員、圓尾委員とこういうふうに戻していきたいと思います。よろしくお願いします。

じゃ祓川さん、お願いします。

○祓川オブザーバー

どうもありがとうございます。

私は、資料2の蓄電池の件と、資料3の太陽光廃棄物費用について、2点でございます。

蓄電池につきましては、まだまだ日本で大量導入が進んでいないということなんです、先ほど岩船先生からお話がありましたように、我が国のシステムとしてネットワークを増強するのか、あるいは蓄電池を重点的に導入していくのか、あるいはその両方なのかというような経済性等も加味しながら、あらゆる点でどのような方策がいいかという議論もさらに検討いただけるといいなというふうに思っています。

基本的には大量導入しないとコストは下がらないというふうに思っていますし、先ほど委員の中らご指摘もありましたが、JET認証が妥当性があるのかどうかと。私は一般的に事業者としていろいろやっていますけれども、基本的に日本は過度な設計基準を求められるので、どうしてもコストが諸外国と比べて1.5倍とか2倍になるのは、その問題点があるというふうに認識しています。

1点、13ページに連系協議に時間がかかるというようなことなんです、太陽光の蓄電池についてはよく存じ上げませんが、風力での蓄電池併設ということになりますと、連系協議に、例えばある燃料会社との協議で求められる資料は8,760時間分の風力の変動と、それに対応する蓄電池の運用はどうかということになりますと、少なくともそれだけの資料を準備するに半年ぐらいかかりますね、それではなかなかうまくいかないということなので、そのやり方等も含めて、事業者と電力会社がさらに習熟していく必要性があるんじゃないかなというふうに思っています。

資料3の6ページですが、事業者の立場から申し上げますと、内部積立分割でということだと思います。ただし、太陽光については外国の企業とか、いわゆる中小とかいろんな問題があるとすると、原則的には外部積立、第三者機関に対してと、それから源泉徴収的

に積み立てていくのが好ましいし、その積み立て方式は分割であるべきだというふうに思います。ただし、太陽光だけにこのシステムを適用するということになると、FIT電源の中での公平性、あるいは既存の電源に対する公平性というものをよくご検討いただいた上で、実際にその種の方向性を決めていくという必要性があるのかなというふうに感じます。

以上です。

○山地委員長

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。

今回の特に資料の2については、大変重要な提案といいたし、頭出しといいたし、議論のきっかけをつくっていただいているというふうに思っております。もちろん、FITは当面その役割を果たすということは重要だと思うんですけども、事務局からもありましたように、やはり自立した電源としてフライしていくという道筋を描くためには、こうした制度、環境整備というのは非常に大事だというふうに思います。

恐らくFITのもとでは、今までは主には発電する側をどうやって育てていくかという観点から議論をしていけばよかったと思いますけれども、FITを使わない形での再エネ導入を促進していくという観点になると、もう一つ、発電側に加えて、やっぱり需要家をどういうふうに、需要家側の需要をつくっていくか、あるいは需要家側の需要にどうやって応えていくかという点が必要だと思いますし、同時に、発電側と需要家をどうやってうまく円滑につなげていくかという制度、環境整備が必要だと思います。既に、前に先立って何人かの委員からもそういうご趣旨でご意見があったというふうに理解をしています。

そのときに、幾つかちょっとばらばらと、ここは決める会じゃないと先生おっしゃったので、いろいろな可能性としてぜひご検討いただきたい項目として出していきたいと思いますが、恐らく需要家をどうやってつくるか、需要をどうやってつくるかという観点からいくと、ほかの政策といいたし、ひいてはほかの経産省内の部局なり、あるいは他省庁との調整、あるいは総合的な対応というのが必要だというふうに思っています。

一つは、今回もご紹介いただいているBCP対応、災害時の対応としてというのは、恐らく確実に一定の例えば施設等々では必要なところだと思いますけれども、こうしたところに潜在的な需要があるとすれば、やはりその需要をきちんと喚起をして、再エネの導入につなげていくような施策というのは一つの例だと思います。

もう一つ例を出すと、やはりきょうも出していただいたZEH、ひいてはZEBもそうなのですが、省エネ対策としても非常に重要ですし、今まで多分、新築に関していうと、かなりの速度で広がっていると思うのですが、以前ほかの委員、オブザーバーからもあったように、既存の建築物、既存の住宅にどう普及していくかという意味でいくと、恐らく中古の不動産市場のあり方、あるいは中古の評価、不動産の価値の評価といったような点

まで踏み込んだ制度をつくっていくと、1つはFITでの買い取り、コストというのは総体的に下げることができると思いますし、同時にFITなしのビジネスモデルというのがさらに強化をされるんだろうというふう思います。

今2つ例を申し上げましたけれども、こうしたところについては、先ほど言いましたように、総合的な対応をぜひ考えていただけないかということでもあります。

若干各論的な話で、各論と言ってはあれですが、今回ご提案いただいたものに沿って言いますと、一つは蓄電池についてです。今、岩船委員からのご意見も含めてご議論ありましたけれども、一つは、今自動車メーカーとEVの排気あるいは中古電池等の利用も含めて、あるいは実際に自動車を家庭でどう使っているか、自動車メーカーとの協力、あるいはどういうふうな取り組みの可能性があるのかということをやはり追求するというのも一つの重要な点ではないかというふうに思っております。

それから、2つ目、この議論の中で2つ目ということですがけれども、自営線を使ったオフサイトの再エネの導入というのは今回出していただいているんですけども、もう一つ多分議論をしていただくとよいと思うのは、いわゆる送電線を使った自己託送を利用したオフサイトの再エネ利用の拡大という点ではないかと思います。もちろん、これ託送のあり方にもかかわるところだと思いますけれども、例えば近接を、先ほどありましたように地域で、岩船委員からもありましたけれども、近隣で使っていただくのが最も系統負担も少なく効率的だとすると、例えばそうしたものについて促進をしていくような託送のあり方というのはあるのではないかという点です。

それから、同じようにというか、3点目ですけれども、PPA、オフテイクによる長期の買い取り契約に支えられた再エネの導入というものをやはり推進をしていくということが必要ではないかと思います。これは自立したということでもありますけれども、特に長期の買い取り契約を使ってもらうところを優遇することで、総体的にいくと発電のコストを下げることができると思いますし、同時に、それは長期で発電設備を使って運用していただくという、そうした事業モデルにもつながっていくというふうに思います。

最後ですけれども、今回資料にはございませんけれども、先ほど言った需要家と発電側をつなげるという意味で、非化石証書、あるいは非FITの電力の再エネの価値というのをどういうふうに見せていくか、示していくかということがもう一つのやはり重要な検討課題だと思います。

トラッキングの制度については実証の取り組みをしてくださるというようなお話を既に伺っておりますけれども、ぜひお願いをしたいと思います。特に先ほどからありますRE100などの取り組み、需要家のほうでは、やはり第三者による認証が望ましいとされているので、そういう再エネと需要が欲しいというふうに思っている。これをきちんとやはり制度的に対応をしていくという意味でのトラッキングの重要性というのは、FITに依存しない形での再エネ投資に非常に重要だというふうに思っておりますので、ぜひ実証を初めとして、検討を進めていただきたいと思います。

以上です。

すみません、最後、廃棄についても1点だけ申し上げたいと思います。申しわけございません。資料の3についてですけれども、法的制度的な視点については、先ほど新川委員ご指摘のところの多くを賛同いたします。

基本的により効果的な廃棄費用の確保という観点からすると、第三者といいましょうか、内部積立でないほうが良いというふうに思いますけれども、留意をしないとイケないと思いますのは3点ございまして、一つはかかる行政コストです。やはり、数十万といった単位のものを積み立てて、それをその第三者が一括して管理をするというのは、かなり大きな行政コストになるというふうに思っています、この点をやはり一つは留意をしていただきたいと思います。

2つ目は、既認定分と新規認定分、FITに関して、その扱いについては慎重に分けて議論いただきたい。

最後ですけれども、廃棄費用が確保され、ほぼほぼ間違いなく廃棄が行われるものであるということを条件とした上で、先ほど言った行政コストの観点からは、私はできるだけ内部で使うものをうまく活用していく方法を考える必要があるかなと思います。例えば、地域で管理を責任を持ってしていただくとか、一定のきちんとした管理が確保できるということが担保されるものについては、積極的にむしろ使っていったほうが良いのではないかというふうに思います。

以上です。すみませんでした。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、松本委員、お願いします。

○松本委員

資料2から申し上げたいと思いますが、先ほど岩船委員から、蓄電池は低コスト化をしていかないと需要家にとってメリットがないというお話がございましたが、重要な点かと思えます。

日本は蓄電池のすぐれた技術はあっても導入コストが高いことがこれまでの大きな課題でした。海外ではエネルギー貯蔵ビジネス、また蓄電ビジネスは成長しておりますので、蓄電池にかかわる認証、規制の見直しを進め、また国際基準との相互認証も進めていただきたいと思えます。

定置用蓄電池のほか、EVの活用も進めてほしいと思います。国の2050年に向けたxEV戦略にも連動すると思われまます。

それから、16ページの計量計につきましては、新しいマーケットを創出するために、エネルギー業界の規制、ルールの見直しを検討してもよいのではないかと思います。世界的にブロックチェーンの技術開発が活発化しており、エネルギー分野でも個人間の電気売買や外出先での電気売買など、新たなビジネスが生まれ、成長しています。IoTやブロッ

クチェーンなど、電気がデジタルと融合することによる新しいビジネスが成長していますので、より柔軟な計量制度の実現に期待をしております。

31ページのシュタットベルケですが、これは自治体のやる気、主体性が非常に重要になってくるかと思いますが、全国の幾つかの地域でシュタットベルケの実証をやってもよいのではないかと思います。そうした流れの中、オフグリッド化された分散エネルギーについて、今後各地で増えていくことが予想されます。36ページで示された論点は重要だと思います。

オフグリッド内の需給バランスをとるのが、例えば、エネルギーマネジメント事業者であるならば、一般送配電事業者との契約内容が重要になってきますので、論点の整理をしていただきたいと思います。例えば、オフグリッド内の需給バランスがコントロールできなくなった場合、一般送配電事業者が対価で対応するなど、リスクも想定した相對契約内容になるかと思いますが、そうしたいわゆる相對契約のモデルケースなども、できれば出していきたいと思います。

それから、資料3ですが、廃棄費用の積み立ての担保につきましては、一部の事業者については内部の積み立ても認められてよいと思いますが、外部積立で源泉徴収システムに基本的に賛成です。また、分割で積み立てていくのがよいのではないかと思います。

しかし、7ページにありますように、契約を変更しなければならない既存の事業者が50万件と膨大な量になっておりますので、契約変更の手続を小売業者に任せるとなると、相当手間がかかることは想像できます。契約変更に一定期間応じない場合は、公的な機関に連絡をして、次の段階の対応をするなどの体制を整えたほうがよいのではないかと思います。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

次、圓尾委員ですけれども、その後ですが、小野委員、それからオブザーバーのほうへいきまして、川越オブザーバー、増川オブザーバー、大森オブザーバー、この順番で回していきたいと思いますので、よろしく。

じゃ、圓尾委員、お願いします。

○圓尾委員

まず、資料2についてです。この資料の捉え方は人によっていろいろあるのだと思って伺っていましたが、岩船先生がおっしゃるように、現時点での高い蓄電池価格を前提に、それでもこういうことを現時点で進めていこうという趣旨では決してないと思うのです。

我々、10回に及んで、細かいことも含めていろんなことをこの場で議論してきましたが、どういう世界を目指しているのかという共通認識を持つ上でも、こういう資料がこのタイミングで出てきたのは非常に意味のあることと思っています。

言うまでもありませんが、再エネ接続に関しての系統のコストが上昇しているのは事実

ですし、それから今後は、昔につくった従来型ネットワークの高経年化対策とか、別の意味でもネットワークコストが上がってくると懸念されます。こういった形でなるべくネットワークに負担をかけないような、つまり自律的な運用ができる世界をいかに目指していくかを提示して議論を深めていくのが非常に意味のあるところなのだと思います。

そうすると、皆さんご指摘のとおり、やっぱり蓄電池の値段が非常に問題になってくるわけですが、11 ページにあるように、非常に国内外の価格差が大きいわけですよね。ここで目標として出ているような値段を達成したとしても、多分自律的な運用で使うにはまだ高コストという状況だと思います。しかし、少なくともこれだけ内外の価格差がどうして存在するのかとはきちっと分析して、認識しておく必要があると思っています。

例えば自動車用、EVとかハイブリッドに使われている電池について、国内で自動車に積んである電池が高く海外で売っているものが安いなんていうことは決してないはずなんです。なぜ、系統用の蓄電池システムがこんなに価格差があるのかは、きちっと認識する必要がありますだろうと思います。値段が下がれば、こういったことも現実には近づくわけですし、そうじゃなくてもEVが普及して、蓄電池というものが定置型だけじゃなくて、EVという形で普及すれば、それはそれでまた、こういった世界が近づいてくるので、分析は必要だと思います。

それから、資料3についてですが、基本的には事務局の提案で賛成です。FITの算定の中で5%が廃棄費用として組み込まれているということであれば、それが外部積立になったとしても事業運営では特段問題がないはずですし、それは当然積み立てて用意すべきものだと思います。事業者が倒産したり、撤退したり、何らかの要因で廃棄をきちっと行わないことを避けるためにこういうことを行うのであれば、先ほど事務局資料の7ページの真ん中あたりにも指摘されていましたが、例えば倒産したときに、どういう順番で残った資産を債権者が獲得できるのかという順位づけの問題になると思います。昔、一般担保の議論にもありました。ですので、ここは法律面でのきちとした手当てが必要ではないかと私は思います。

それから、新川委員からもご指摘ありましたが、FITの期間終了後も設備を有効活用することは当然のごとく行われるわけです。FIT終了とともに、この積み立てたものが支払われると、それが目的に沿って利用されないこともあり得るわけですから、きちっと廃棄を行うときに支払いが起きるという制度をつくる必要があると思います。

それから、高村委員から行政コストのお話がありました。もちろんこういう仕組みをつくること自体に行政コストがかかると思います。一方で、きちっと廃棄が行われているかどうかをチェックすることにも行政コストがかかりますし、さらには、行われないうちに行わせることに関してはもっともっと行政コストがかかると思います。それであれば、こういった仕組みを一律できちっとつくって運用するほうが、はるかに行政コストとしては私は低いのではないかと考えております。

最後に、その内部積立を認めるかという話について。これはどなたかがおっしゃったよ

うに、非常に線引きが難しいなと思っています。決して規模の大小だけではないでしょうし、あえて言えば、やっていた太陽光のビジネスをやめて、もう会社が解散するみたいなことで、事業主体がなくなるとか、キャッシュフローがなくなることが問題なわけですから、私の感覚で言えば、幾つかのビジネスを抱えていて、ビジネスとしてのポートフォリオが組まれていて、いろんところからキャッシュフローが生まれているから安心できる、というようなものについては内部積立が認められるという整理なのかなと思います。それは、いろんな種類のビジネスという考え方もあれば、幾つかの太陽光や風力等を、幾つかの多くのサイトで手がけているから、こっちがなくなってもあっちのキャッシュフローが生まれているとか、そういう意味でのリスクヘッジが行われているか否かが判断の基準になるべきではないかと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、小野委員、お願いします。

○小野委員

ありがとうございます。

資料2に関し、まず、今回お示しいただいたシュタットベルケのようなエネルギー供給モデルについて検討されることは異論ございません。かつて山地委員長や辰巳委員と一緒にドイツのシュタットベルケを見にいきまして、ある意味再エネの理想郷のようなところだと思いました。再エネの利用をはじめ、電気、熱、それから先ほどコメントがありましたように、将来は水素のようなものも含め、各種エネルギー源の面的活用・複合的利用のメリットはあろうかと思っています。

ただ、ドイツのシュタットベルケもそうでしたが、エネルギー的な自立に加えて、やはり経済的な自立、これも大事であると思いますので、その点はしっかりと見ていく必要があると考えます。また、FITとの関係において負担のあり方をどうしていくか、といったことも要検討事項であろうと思います。

2つ目、廃棄問題です。今回事務局ご提案の方向性については異論ございません。ただ、外部積立にせよ内部積立にせよ、現実には必ずしも積み立てた資金だけで廃棄コストが賄えるとは限りません。廃棄に関しては、経済的な面を含め、あくまでも事業者が最終的に責任を持つということをしっかり押さえておくべきと思います。そのうえで、この積み立てに関する制度は、あくまでそれをサポートするシステムであると理解いたしました。

それから、先ほど辰巳委員からライフサイクルシンキングの話がありました。私も、これは非常に重要なことだと思います。再生可能エネルギーにしても、先ほどお話のあったバッテリーにしても、勢い使用段階での便益だけが考えられがちですが、実際にそれらがどのように製造・廃棄されるのか。また、ライフサイクル全体を通した環境負荷やコストがどの程度なのか。さらに、経済性にはあられない問題として、例えばリチウムイオン

バッテリーに使われるコバルトをめぐるのは、児童労働の問題も指摘されております。こういったことを考えて判断していくことは非常に大事なことだと思います。

それから、先ほど鉄の水素還元のお話がありました。実は日本鉄鋼連盟が一昨日、「日本鉄鋼連盟長期温暖化対策ビジョン」を公表しております。その中で水素還元についてのチャレンジについて述べておりますので、詳しくはそちらをごらんいただきたいと思います。水素還元には、大きく分けて2つの課題があります。1つは技術的な課題で、水素還元は吸熱反応ですので、それをどうやって克服するかという難しさがあります。もう1点は、還元剤として使う水素が、カーボンフリーであることはもちろん必須として、安価で安定的に供給されるか、という問題です。基礎素材である鉄をつくるのに、非常に高価な水素で還元してしまうと、それは経済性の観点からもはや基礎素材として使えないものになってしまいます。そのため、日本国内の再生可能エネルギーによって安価で安定した水素が供給できるのかという点が1つの課題になると認識しております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、オブザーバー、川越さん、お願いします。

○川越オブザーバー

はい、ありがとうございます。資料2と資料3について1点ずつ。

資料2につきましては、今回は需給一体型のテーマですので触れられていないんですけども、前回議論していたF I Tの買い取りを明言している小売事業者は既に多く出てきています。ぜひ、その売電先の切りかえに当たってのスイッチング実務が円滑に進むようにご検討をお願いしたいと。

広域機関でスイッチングシステムによる卒F I T対応が検討されているところではありますが、導入期で、実務普及の足かせにならないよう、十分なお準備をお願いしたいと思っています。

資料3については事務局案に賛同いたしますが、私の解釈では、これはF I Tの太陽光発電設備の廃棄対策に捉えられたんですが、F I T以外、まさに資料2で触れているような自立モデル、F I Tによらないものはこれからどんどんふえていくので、それらの枠組みもこの対策の中に検討課題として入れていただければと思っております。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

次は、増川さんのほうから、その後、大森さんにいきたいと思っております。

○増川オブザーバー

ありがとうございます。太陽光発電協会の増川でございます。

まず、資料2の多様な自立モデルということで、今回は事務局さんのほうで、需給一体

型の再生可能エネルギーの活用モデルということで網羅的に整理していただいて、大変ありがたいと思っております。我々もその自立化に向けて、今、いろいろどうやっていくかというのは、非常に苦労しているわけですが、一つここに加えていただければ、住宅用であれば、我々は今、新築の搭載率をどう上げていくかとか、住宅分は相当今落ち込んでいますので、そういうふうに今考えているわけですが、一つコンシューマーの場合は経済合理性で動かないというところで、そこをどういうふうに訴えていくかというのが、今、大きな課題の一つかなと思っております。

それから、この3つ、需給一体型の再エネ活用モデルということで、家庭、大口需要、地域ということで、これは分離していただいて、これでそのとおりと思っております。ただ、やっぱりここで一つ重要になるのが、いかに市場、需要と供給が結びつけるのは市場のメカニズムが重要な役割を果たすわけですし、その視点が非常に重要になるかなというふうに思いました。

岩船委員からもご指摘ありましたけれども、そのところはエコキュート等みんな昼間使うというのは、そこは市場メカニズムがうまく働けば、ほっておいても皆さんがそれをお使いになるということになるでしょうし、そういうことかなと思いました。

それから、もう一つは、このページ、30 ページ等にも出ておりますけれども、託送サービスの次世代化というのが非常に重要になるのかなと思っております。例えば、余剰で近隣の住宅に現実的には、物理的には使ってもらおうというケースが多いと思うんですが、その場合も、例えば8円で売って、それを託送料金10円かかってしまいますと20円ぐらいになってしまいますので、本当に需給バランスで供給が余っているようなときであれば、そういう託送料金を思い切って下げるとかというのも、もしかしてあっていいのかなというふうに思いました。

それから、資料3の設備の廃棄対策でございますけれども、これにつきましては、太陽光発電設備の安心と信頼、社会的につながるということであれば、我々として、これはよいことだというふうに思っています。ただ、やっぱりお願いしたいのは、これ社会的コストとか、あるいは、実際積み立てても2割、3割減ってしまうということであれば、キャッシュフロー上も非常に大きな影響を受けます。そこは、いかに運営コスト、管理コストを下げていくかというのが大きな課題かなというふうに思っております。

それから、もう一つは長期安定化というのが、非常に今重要になっておりまして、これにつきましては、資料の5ページにもちゃんと触れていただいて、大変ありがたいんですが、その廃棄費用が欲しいがために、20年たったら全部設備が撤去されたということになると、これは安定供給上も余り好ましいことではないので、20年たった後もどうやって長期的に安定的に発電を継続してもらおうかというふうにつながるような制度には是非していただければなというふうに思います。

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

ありがとうございました。

次、オブザーバーの大森さんですけれども、その後、松村委員、それから荻本委員、江崎委員、もう一度ご発言ご希望ですよ。そのあたりでこの資料2と3に関する議論、終了にしたいと思いますが、よろしゅうございますか。

じゃ、大森さん、お願いします。

○大森オブザーバー

はい、ありがとうございます。私からは、太陽光パネルの廃棄対策、資料3について1点でございます。

資料3の6ページに記載いただいておりますとおりで、資金確保の流れについて、源泉徴収方式、これが資金確保の実効性という観点からすぐれているということが理解できるかというふうに思います。

一方で、先ほど松本先生のほうからもご発言ありましたとおり、既に既稼働分で50万件ということで、膨大な件数の特定契約を締結してございます。発電事業者に対して、みずからの財産である売電収入、これを内部で積み立て、再投資等に充当するという選択肢を放棄させることになるということで、契約変更を実現できない、あるいは難航することを危惧してございます。

そのため、源泉徴収方式を施行される場合は、契約変更が不要となるように、資料にも記載されておりますとおりで、契約変更等の意思にかかわらず、発電事業者からの積み立てを可能とする措置、これとセットでご検討いただくことが必要であるというふうに認識してございます。

以上です。

○山地委員長

では、松村委員、お願いします。

○松村委員

まず先に、資料3です。おおむね事務局の提案は合理的であると思います。基本的には外部積立で、指摘された事務コストも含めて、そのほかのことも考えて、例外的に内部積立を認めることも検討するけれども、しかし、それを具体的にどうするのかをこれから検討するという整理は、合理的だと思いました。

1点懸念していることがある。先ほど新川委員からも、仮に源泉徴収する格好にして、後半の10年間にという言及がありました。実際に、大半のものは20年使われて、その後さらに使って廃棄ということになると思うので大丈夫だと思う。でも、現実には、例えば災害とかで壊れて、20年を待たず廃棄せざるを得ない事態も現実に起こっている。これが積み立て不足で放棄されないか若干懸念しています。

一方で、これも指摘があったのですが、もう既にFITのお金を受け取っている、何年もたっているところがある一方で、これからというところもあり、これからというところなら最初から積み立てるということは可能かもしれないけれども、もう既にやっているところ

ころは今さら手遅れとかという難しい問題がある。その点まで考慮すると、後半の10年というのは合理的な選択肢の1つだとは思いますが、実際に災害とかで壊れている例があるわけですから、この点をどうするのかを、整理する必要があります。

それから、資料2に関しては、蓄電池のコストを下げていけば、いろんなビジネスモデルによって合理的な使い方ができるようになります。だからコストを下げていくことが重要ですよというのは、全くそのとおりだと思います。その際、事務局の資料は混乱していないと思うのですが、コストというときには、必ず2つのコストを区別してください。

社会的なコストを下げていくことが重要だということと、導入コストを下げるのが重要だということは、全く別問題だということ。膨大な補助金をつければ今すぐだって導入のコストは下げられるわけで、実際にこのビジネスモデルを始められるわけだけでも、今回の資料はそういうことを言っているのではないということ、少なくともそれが主力ではないということをはっきりさせる必要がある。つまり、社会的なコストを下げる、社会的なコストが下がれば当然導入コストが下がりますから、そういうこと、実際の生産コスト、実際の運用コストというのを下げていくことによって、このビジネスモデルをフィージブルなものにしていくことが、重要であるということ。事務局の資料もそうなっていると思います。

もしそうだとすると、私は岩船委員の指摘はかなりの程度余計なお世話だと思う。市場メカニズムがちゃんと働いていて、合理的な価格の設定になっていけば、それによって非効率的になるような導入や利用は当然されないことになるはず。使うことによって合理化できるところにだけ導入されることになると思います。岩船委員のご指摘は、恐らくそれを超えて、無理やり補助金だとかで有利にした結果として、本来は社会的に望ましくない導入、運用がされてしまうことに対する懸念をご指摘になったのだと思いますし、そのようなことが出てくれば、具体的に懸念点を明らかにしていけばいいと思います。

実際に、例えば夏の昼間とかで、仮に揚水を系統側で落とすほうで運用しているのにもかかわらず、家庭用の蓄電池はその時間帯蓄電しているなんて、全くばかげた、社会的に見て全く無意味なことにならないように注視しなければいけないというのは事実だと思います。ただ、一方で、今現状では十分近隣で使える状況だからというのは本当に正しいかどうかは、検証する必要があると思います。

ひょっとして、全体の需給だけ見ているのではないかということを若干心配しています。実際、家庭用のPVとかは、電圧の制約切れている面も相当にあると聞いています。そういう局面だとすると、まさに近隣に配ることによって対応できない局面は、既に現にあらわれているということだと思います。この点については本当にご指摘が正しいかどうかは、精査が必要かと思いました。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、萩本委員、お願いします。

○萩本委員

廃棄問題については、確実性の観点から外部積立ということに賛成いたします。そのほうがいいと思います。ただ、一定の条件を付して、自由は認めるということも検討はできるんだろうと思います。

1点気になりますのは、廃棄問題について、10キロワット未満はこの検討の外というような記述がありました。私自身は、世界の中でもそうなんですけれども、需要と組み合わせたPVというのは今後ふえていくと、またはふやしていかないといけないというときに、確かに喫緊の課題である地上設置のものが気になるというのはわかるんですけれども、同じ段階でルーフトップの廃棄問題を扱わないということは非常にまずいかなと。ですから、ここで何も触れないということではなくて、この外でやるとすれば、どうやるのかということころまでは踏み込んで検討いただけないかということを考えます。

あとは、資料の2についてです。需給一体型の再エネの活用という話は、私もずっと研究させていただいています需要側を巻き込んだ概念ということで、そのとおりだというふうに思います。ただ、重要なのは、どうしても技術に偏りがちな検討、または施策が多い中で、制度をどうやって組み合わせていくかということ、やはり真正面から入れていかないといけないということだろうと思います。

FITによっていろんな問題、難しい課題が起こっているというのは、結構日本特有の状態なんですけれども、今ここでメインになっています将来を考えるということについては、海外でどんなことが行われているかということが非常にその参考になる分野だということ思い出していただきたい。エネルギーは3E+Sだということを何度も確認していただきたい。

ビジネスモデルというのは、いろいろ検討のしようがあります。ということで、江崎委員が最初に言われたように、大きな枠組みを設定すること、これがとても大事なんだろうというふうに思います。

もう少し具体的に申し上げますと、大きな枠組みで重要なことは、前、意見書を出させていただいたんですが、信頼度、または安定供給ということが災害というところにフォーカスされて議論をされていると思いますが、実際にはPVを初めとして分散型のシステム、電源であれ貯蔵であれ需要であれ、そういうもの、非常に入ってきた世界というのは、夢は大きいんですけども、技術的にも非常に難しい要素を含めています。ですから、そこをどうやって実現するかということ、今までやってきたような単独の技術の実証ではなくて、制度を含めて、管理制度を含めてどう実現するかということが重要になるんだと思います。

もうしつこいと言われるかもしれませんが、それを実現する基本になるのはグリッドコードです。グリッドコードは、どのような仕様、または機能を持ったPVなり分散型の資源が求められるのかということの規定します。規定することによって、ビジネスをやる人

たちに、将来はこういう土俵があるんだから、その中でビジネスを考えてください、または機器を考えてくださいということを出しする、将来を考えて出しをする、これによって技術であるとかビジネスを加速しているというのが、外国が今やっていることです。

ですので、ぜひグリッドコードというような大きな枠組みをこの場で集中的に方向性を出していただいて、その上に乗るビジネスは、今回の例にもありますように、いろいろありますよねということにぜひ持っていかないと、この場でこれはあれはということではできない、むしろ大枠を議論するようにはしていただきたいということが資料2に関する第1点です。

第2点は、もうちょっと具体的な話で、災害に関する対応です。

これは北海道のブラックアウトということからの学びとして、例えばPVを家庭で自立的に使うというのはとてもいい考えだと思います。これの利点というのは、自分のところだけでできるので、人と連携する必要がない、なので非常に実現性が高いし確実性も高いということになります。

これに対し、最後のページにあるような配電網を活用した自立というのは、一見よさそうなんですけれども、需給バランスを確保する機器が要るとか、管理運用する人間が必要とか、最後には系統にもう一回接続したいときには、恐らく停電をさせて復帰しないといけない、こういう手順が必要になります。ですから、その前のページにあったように、F-グリッドのような、管理をする人がいて、十分な設備があつて、必要性も高いということに限定するということが必要だと思います。

バッテリーについては、7ページの図をよく見ていただくとわかりますが、満杯になった蓄電池がもう吸収できないということが昼過ぎにこの図に示されています。ですから、バッテリーを入れただけでは逆潮問題はそう簡単には解けないんだということが、この図は示しているわけです。

あと、価格目標は示されているけれども、実は海外のほうが安い、そういう中で補助金のような導入施策をとった場合は、過去、PVで起こったような、非常に高いFITの中で外国製品をたくさん輸入してしまうと、その機能も不十分で、今、九州で起こっているように、電話やファックス、メールで管理しなきゃいけないということが起こらないようにしないとイケないと思います。

ということで、バッテリーというよりも、ヒートポンプ給湯器とか、EVとか、もっと実現が早いものをどういうふうに制度と組み合わせで導入していくかということをぜひ考えていただきたいと思います。

災害の時にに関していえば、PVと風力の最大出力値制限制御というものを使えば、これは普通にある制御です、長い名前ですけども、これを使えば、ブラックアウトから回復した後、PVや風力を機動的に利用することがほぼただで風力の場合はできます。PVも今からそういうものを仕様に入れていけば、そういうものができてきます。こういうやっぱり現実的でコスト効率の高いやり方をぜひ志向していただきたいと。間違ってもそのよ

うな、仮に間違った方向であるような実証試験に予算の投入がないようにしていただきたいと私は思います。

若干手前みそですけれども、先週アイルランドのエネルギーに関してNHKから報道がありました。ここでは、アイルランドという国がどのように果敢に真面目に対応しているかということが今の日本に非常に参考になると思います。

○山地委員長

もう1件議題があるので、簡潔に。

○荻本委員

すみません。ということですので、ぜひ、何度も言いますけれども、外国が何をやっているのかということ、もう少し気にしていただきたい。

最後に、松本委員が言われた、間違ったことを、ちょっと厳しい意見ございましたけれども、私がもう一つ恐れることは、間違ったことを政策的にやった場合、そのコストが問題なのではなくて、それをやっている間にできなかったその機会費用が非常に莫大になります。私はそういう例が既に幾つも起こっているというふうに認識していますので、無駄に使う金の費用ではなくて、それをやったがゆえにできなかった機会費用の損失ということを考えて、方向性を考えていただきたいと思います。

以上です。

○山地委員長

では、江崎委員、お願いします。

○江崎委員

すみません、2度目でございますが、岡本委員のほうから一般化するのが難しいというお話、それから岩船委員から出てきた問題は、今ではコストが合わないというお話だと思っておりますが、それに引きずり回されることの懸念が、先ほど荻本委員がおっしゃった、機会が喪失するということにつながるんだと思います。

どういうことを言っているかということ、最初のほうに、できる可能性をちゃんと出しましょうというお話をいたしました。ネガティブなほうを引っ張り過ぎると、実はそれが逆にできなくなると。例えば、森ビルさんがどうしてコストを度外視にコジェネを抱いてやっていたかということ、ほかのところでもちゃんとしたキャッシュフローが生まれるということができていたので、当時、めちゃくちゃコストが高いコジェネを入れても森ビルとしてはペイするというモデルができた。これは、通常の一般的なモデルではないところになっているわけですね。

全ての技術は、最初はニッチからしか入らないわけですね。そこを、当然ながら最後のビッグピクチャーとしての一般化したところをわかることはとても重要だと思いますけれども、そこに入る前のニッチとして動くところを除外しないようにするというのは、とても重要なお話になっていくというふうに思います。

したがって、当然ながら今コストが合わないということを正確に知ることはとても重要

だと思いますけれども、それを強く言い過ぎるとするのは、可能性の部分を非常に抑えてしまうということになります。

これは、ちょっと実はS I Pの内閣府のほうでも同じ議論をしております、決まったものがないうちはチャレンジするなということを守り市場を守る人は言いたくなるというのが実情なので、それが非常に全体としてはマイナスになると。したがって、チャレンジするということをどうやってエンカレッジするかということに関しては、一般化する前でもそれをチャレンジさせなさいというのが非常に重要ではないかと思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

先ほど申し上げましたけれども、きょうの議題の（１）と（２）に関してはこのあたりで一段落でよろしゅうございますか。

ありがとうございます。

事務局のほうから、皆さんからいろいろ貴重なコメントを、ちょっと質問的なものもあったと思うので、両課長から順番に。

○山崎新エネルギー課長

それでは、時間も押しています。端的に、特に質問の部分についてそれぞれ回答したいと思います。

私のほうから、まず新川委員がパネルの廃棄の積み立てについて、国が積み立てるのかというような、国に類する機関が積み立てるのかという理解をしているというご発言がありまして、すみません、ちょっと説明不足で恐縮でしたが、この案は、費用負担調整機関という、F I T法に基づきます、現在G I Oという機関がやっていますが、要は、いわゆるF I Tの賦課金と発電事業者に渡す交付金を、その発電量に応じて、賦課金に応じて仲介をしている機関がございまして、すなわち、まさに発電事業者に渡すお金をその人が渡しているわけですね、概念的に。そこの機関がまさに源泉徴収を行い、そこの機関がお金を積み立てるということを前提にした案であることを付言をさせていただきたいと思えます。

その他、２人の課長から関連することについてコメントをさせていただきます。

○曳野制度審議室長

ありがとうございます。

まず、計量制度に関しまして、辰巳委員、高村委員、松本委員などからご指摘いただきました。大前提として、需要家の保護を図っていくことは当然重要だというふうに考えております。その中でも、来年は住宅用F I Tについて、卒業のものも出てくるということございまして、需要家側のプロシューマー化というのが進んでくるのではないかと考えております。

こういう環境変化の中で、需要家の選択肢であるとか利便性をどのように確保していくかということが課題であると考えてございまして、特に一般消費者がプロシューマーとして

行動される場合に、小口でありますので、計量にかかわる日本の現状の規制の水準、厳格さと言っているのかもしれませんが、こちらに対応するためのコストというのが無視できないものであって、場合によっては、消費者みずからが脱炭素化に向けたアクションを起こすという選択肢を狭めているのではないかといったご指摘もいただいているところでございます。現在、電力・ガス基本政策小委員会であるとか研究会といった場でも議論されておりますけれども、こうした課題についてはご指摘も踏まえてしっかり整理をさせていただければと思います。

もう一点が、自己託送について、高村委員からご指摘いただきました。これ、地域で活用するのは非常に有益ではないかということでございますけれども、実は今、自己託送はFITの賦課金がかかっていないということがございます。これは、理由といたしましては、自家発自家消費と同視できるからということでございます。

仮に地域で使う場合には、これは高邁な思想に基づいてやられるのかもしれませんが、例えば複数の者が共同して地域で取り組みますと言ったときに、どこまでの単位でやるかというのがありますけれども、実は、非化石証書のRE100への活用が認められた場合に、仮に1.3円上乘せしても、賦課金は3円ぐらいになりますので、むしろそっちのほうが安くて、ビジネスができますよということにもなります。その場合に、本来であれば、これは再生可能エネルギーの導入についての必要なコストは国民全体で負担しましょうということとの関係の再整理が必要になってくると思います。したがって、仮にこういう託送制度をより広げるといった場合には、負担のあり方もあわせて、慎重な検討をする必要があろうかと思っております。

以上です。

○山地委員長

次は江澤さんですね。

○江澤新エネルギーシステム課長

新エネルギーシステム課長の江澤でございます。

岩船委員のご指摘等について、3点申し上げたいと思います。

まさにご説明いただいたもの、岩船委員のご発言の内容はよく理解しております。太陽光が発電した電気は可能な限り系統に吸ってもらうのが一番効率的だというご指摘も理解いたしますし、まさにその通りだと思います。蓄電池はいずれ必要となりますが、そしてそれらは系統のニーズに応えられるように運用されるべきであると思っております。

自立と申しましても、インディペンデントで部分最適で何でもやろうという発想ではなくて、逆潮流、それからエコキュート、蓄電池、EVなども含めまして、VPPといったものでレジリエンスも考えながら、何でもかんでも個別最適をするのではなく、全体最適で捉えていきたいと考えております。

関連しまして、岡本オブザーバーからも、プライスのシグナルで協調するべきとのご発言がありましたが、価格シグナルに基づき、IoTを活用して制御するという発想でござ

います。

高村委員からも、需要をどう作るか、松本委員からはEVも使ってほしいというご指摘ありました。現時点で、高いものをどのようにするのか、この点について、圓尾委員、松村委員からもご指摘いただきましたけれども、高いものを無理やり入れて、これで何でもかんでも蓄電池で対応するということではございません。これは、個別または部分最適だけを考えるのではなくて、系統全体最適と部分最適が矛盾しないような形での導入が正しいのであるというふうに考えております。

それから、辰巳委員から、蓄電池について、どれだけ資源を採掘するコストがかかるのかといったことで、将来的にそういった観点も必要だということでございます。まさにLCAの観点からメリットのないものであれば、電力運用の系統対策としては意味があっても、そういった採掘までを含めると意味がないのだということであれば、それは政策として正しくないということだと思っております。

それから、水素に関して、長山委員からエネファーム、これは水素でできないかというご指摘でしたが、それは水素のパイプラインというのは事業性の課題であると考えております。それから水素、工業分野での利用について、小野委員、長山委員からご指摘がございました。まさにコース50といったところで、鉄鋼分野での水素利用というのもあります。それから、他でも石油精製の分野では、現在世界で年間約3,500万トンの水素を使われているというような分析がIEAから出ております。

こういったものも含めまして、水素利用も、単にFCVということだけじゃなくて、そういう工業利用も含めて考えていく必要があると理解をしております。

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。

事務局の対応も含めて、非常に熱心に議論していただき、ありがとうございます。

この小委員会、委員長が議題ごとに簡単な取りまとめをするというのが慣習的になっていきますので、今回も少し簡単にやっていきますけれども、まず資料2の自立化に向けた取り組みの加速化ですけれども、これについては、議論していただくということが目的だと冒頭申し上げましたけれども、ただ、自立へ向けた取り組み全体を扱うんじゃなくて、事務局資料でいうところの需給一体型のモデルということで、幾つかの事例を提示して議論いただいたということです。それで家庭とか大口需要家とか地域とか、それぞれに論点とか方向性というのがある程度出てきた。

結局わかることは、電力システム、ストラクチャーが物すごく変わりつつある中で、いろいろ多種多様なモデルが出てきそうだねということは共有できたのではないのでしょうか。それぞれ課題がありますから、引き続きこれらについては検討を行って、必要な制度、政策を展開していくと。

その中で、後半も出ましたけれども、社会的コスト、あるいは全体最適、そういう社会

的成本を下げるような方向で持っていかなきゃいけない。この中にはネットワークも当然含む、最近の言葉で言うとプラットフォームという言葉も出ていますが、そういうのを含めてシステム全体の効率を高めていき、社会的コストも最小化していく。

今回、新しいところは、近々のことしの災害の経験もあるので、レジリエンス強化への再エネの活用という論点もあったかと思います。

ということ踏まえて、今後の支援策のあり方について、中長期的に検討を進めていただきたいと思います。

それから、資料3、これは具体的な太陽光発電設備の廃棄対策について、具体的な制度の提案があったわけですが、要するに廃棄費用、義務づけてはいるんだけど、ちゃんと費用が確実に積み立てられるか、その制度ということで、基本的には、資金確保ということからいって、原則として外部積立というのはいいという意見がほとんどだったと思います。その際に、それも確実にということで、いわゆる源泉徴収的に積立金を差し引いて事業者へ渡すと。これもいいけれども、詳細についてはいろいろ課題があるので、専門的視点からいろいろ検討を深めていくということです。

ポイントの1つは、原則外部積立だけでも、ちゃんと確実にこの事業者であれば大丈夫だとか、あるいは安定的な再エネ事業展開というところから考えて、内部積立を認めるということも考えられるということでした。これについては、活用していいとか、あるいは例外的に認めるとか、いろいろ意見がありましたので、これは引き続き検討をお願いしたいと思います。

ということで、次のきょうの最後の議題ですけれども、資料4の説明をお願いいたします。

○山崎新エネルギー課長

はい、それでは資料4をごらんいただければと思います。出力制御の予見性を高める情報公開・開示についてということで、2ページ目に総論を書いてございますが、前半戦、中間整理までの段階で、かなりインテンシブにご議論いただきました本論点につきまして、中間整理で宿題となっていた部分につきまして、現在の進捗状況も踏まえまして、再度事務局案を提示させていただくものでございます。

2ページ目、全体のスケジュールでございますが、スケジュールは中間整理の段階では決まっていりませんでした、太字で書いていますように、原則2019年度、来年度当初をめどに、広域機関も含めた関係規程類の改正を行い、可能な限り早急に施行すると。電源に関する情報については、その規程類の整備の後、開示に向けての準備に一定の時間を要するので、2019年度中をめどに運用を開始すると。全般的に引き続き必要に応じて不断に見直しを行っていくと。こういうフレームワークを提示させていただいてございます。

5ページ目以降をごらんください。

まず需給バランス制約、いわゆる下げ代制約、今回の九州電力等で起こった出力制御に関する、九州電力で起こった出力制御とそれに類するものでございます。

需給バランスの議論につきましては、6 ページ目、これまでの中間整理までの議論は真ん中のところにありますように、接続・申込ステータスの詳細区分、さらには 30 日等ルール対象と指定ルール対象、こういった出力制御の区分などを、特に活用ニーズが高い情報とし、こうしたものがより進んでいるトップランナーの取り組みに合わせて、今後議論をすべきだということでもとめていただいております。

7 ページ目、そのトップランナーの情報というのは何かということですが、ステータスの区分について、接続検討を申込、接続契約申込、承諾済、接続済の 4 区分の形式でそれぞれの再エネ電源種に応じて出しているということですが、8 ページ目、案でございます。

検討の結果、この 4 区分に似たようなものとして、接続契約申込と承諾済を一緒にした上で、この 3 区分において、各社、各一般送配電事業者において、早期にしっかりと対応していただくということでもとめていただくという案にさせていただきます。

ということで、9 ページ目にまとめていますが、4 区分ではなく 3 区分に分けた上で、指定ルールの対象を明記して公開ということで、公開する情報はさかのぼって 2018 年 10 月以降の情報としまして、2019 年 3 月までの 6 カ月の情報をまず出すと、こういうことからスタートし、その後は月次で更新するというでもとめていただくというでございます。

ということで、大枠進捗のご報告ではありますが、追加論点としまして 10 ページでございます。

若干ややこしいんですが、下にありますように、この指定ルール、いわゆる無制限・無補償と言われているその区分と指定ルール以外というのがあるんですが、指定ルール以外にも実は出力制御対象外の方と、30 日という制限の方と、30 日ではなく 360 時間、太陽光でいえばですね。その時間で管理されている方と、3 種類いらっしゃいます。この区分がわからないと、正確なシミュレーションができないということで、この内訳についても公開を検討するという方向で引き続き検討するというでもとめていただくという論点を、新たに挙げさせていただきます。

11 ページ目はその他情報公開のホームページの改善等について述べさせていただきますが、説明は割愛させていただきます。以上、需給バランスの出力制御に関する進捗状況と今後の論点でございます。

続きまして、送電容量の制約に関する出力制御でございます。

送電容量の情報については、需要・送配電に関する情報が公開、電源に関する情報が開示ということで、中間整理までの段階でご議論いただいたところでございます。

まず、需要・送配電に関する情報でございます。13 ページ目以降です。こちらについては、今申し上げたように公開だということで、先行的に東北の募集プロセスのやつを開示するというのでやり始めてくださいと、こういうことになりました。

14 ページ目、積み残しになっていた論点の今後の方向性でございます。

まず 1 番、公開主体が決まっていなかった。公開主体については、広域機関なのか

一般送配電事業者なのかということでしたが、一般送配電事業者とすることかどうかという案でございます。

2つ目、公開の単位でございます。特に1つの線に1つのユニットしか接続してないような、そういった線をどういうふうに公開するのかということでしたが、近傍変電所と合わせて電源線潮流を公開すると、こういうことかどうかという案でございます。

15 ページ目、これは若干詳細ですので報告ですが、例えば送電線の投資、廃止、作業停止計画等について、さらにはインピーダンスの情報についてもしっかりと出そうと、こういうことで公開情報を整理したところでございます。

以上、需要・送配電に関する情報の進捗及び今後の論点でございました。

18 ページ目をごらんください。電源に関する情報です。

繰り返しになりますが、電源に関する情報は公開ではなく、ある特定の者による請求に基づく開示ということで整理をされたところでございます。開示に当たりましてはNDAを結んで、そのNDAの内容をどうするのか、そういったところが積み残しの論点になってございました。

以下、その論点について申し上げます。19 ページ目でございます。

まず、開示の請求者でございます。開示の請求者については、中間整理は系統に接続しようとする発電事業者ということにされていましたが、これをより特定をしまして、ある程度の事業の蓋然性が高まったと考えられる接続検討の申し込みをしたことを条件とするということとしてはどうかという案を提示させていただいております。タイミング、回数につきましては、まず運転開始前に1回、運転開始後は毎年度1回と、こういう案かどうかということでございます。さらに、一定の手数料を開示請求者が払うと、こういう仕組みでどうかということでございます。

20 ページ目、続きでございます。開示主体です。開示主体も先ほどの公開主体と同じように、広域機関か一般送配電事業者が考えられますが、開示主体は各一般送配電事業者とすることで適切ではないかという案にさせていただいております。

それぞれこの一般送配電事業者は、今回の開示対象でありますユニットごとの発電実績までは保有していないので、一般送配電事業者が開示対象となる発電事業者に情報提供を依頼して、それを集計して請求者に対して開示をすると、こういう流れになることを考えると、情報の更新頻度はまず当初は過去1年分、1年ごとに更新し、開示範囲としては接続検討申し込みを行った、いわゆる送配電事業のエリア全体ということでどうかという案でございます。

21 ページ目、より詳細でございますが、左側の下の表を見ていただくとわかりますが、中間整理の記載と今後の運用の案でございまして、上の2つは変わっていません。匿名で系統構成とセットです。さらに、リアルタイム情報とはせず、3カ月前から14カ月前の1年間を出しましょう。30分または1時間単位とされていましたが、これは1時間単位ということでどうか。電源種・設備容量等についてはこの記載のとおり。さらにはその下に

ありますように、供給計画と可能な限り整合的な内容として、新設・停止・廃止計画も出していただくということでどうかということでございます。

さらに、積み残しになっていました 66,000V 接続電源の扱いについては、一番下の欄がありますが、基本的に 154,000V と同等のものをやるのが望ましいと。ただ、量が多くなってくるところもありますので、この点をどのように考えるべきかという一応このクエスチョンにさせていただいてございます。

22 ページ目、NDAです。NDAにつきましては、まず目的は出力制御見通しのシミュレーションにのみ活用するという案でございます。その中に、損害賠償や違約金の情報を入れるということで、違反した場合の措置というものもこのNDAの中で考えるということ、さらにはこの下にありますように、一般送配電事業者にNDAに関する問い合わせ窓口を設置していただくと。ガイドライン等を定めることはどうかと、中間整理までの段階でご議論いただきましたが、いわゆるガイドライン、系統情報の公表の考え方というこのガイドラインの中にNDA条項について明記するというかどうかという案にさせていただいています。

最後、中間整理までにはなかった論点であります、その発電事業者が事業者等の方が情報提供にに応じていただけなかった場合はどうするかということでありまして、2つ目のポツにありますように、当該事業者の中には情報提供に応じない、そういった方が存在すると考えられますけれども、その場合はどの電源の情報が開示されないのかを開示請求者が適切に把握するというので、例えば発電事業者等が情報提供に合意している否かの対応状況を各一般送配電事業者が公開する。ここのエリアのここの発電事業者の方は公開されていませんということがわかるようにするということが、実は公開というか合意していない、提供していないということがわかるようにするということが重要ではないかという案を追加で論点として提示をさせていただいてございます。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、ここから質疑応答と自由討論ということにします。今までどおり、発言ご希望の方はネームプレートを。

新川委員、途中でご退席と伺っていますので、まず新川委員からお願いいたします。

○新川委員

すみません、途中退席しますので、すみませんが最初に申し上げます。

最初に、論点の最初の1個目、1個目というのは需給バランス制約に関する論点と、それから目次でいくと3の(1)の部分は、おおむねこのご提案いただいている方向で特段異存がありませんので、最後のところだけ若干コメントを申し上げたいと思います。電源に関する情報というところです。

ここについては、18 ページ、開示の場合のそのNDAの構成をどうするかということで

すけども、それにいく前に、まず更新タイミング等については、年1回、開始時点1回とそれがまた必要に応じてできるんだけれども、情報自体は年1回更新という形で、当面そこから始めるということでもいいんじゃないかと思いました。

もともと、情報の開示の目的というのは、出力制御が起こることに関する見通しを立てるということなので、別にトレンドがわかればいいものではないかと素人的に思うんですけども、それについては1年ごとに更新された情報でやっていけるのであれば、とりあえず1年更新ということでは始めるということではよいのではないかなと思いましたが、実際にシミュレーションされる方の目から見て、それをどういうふうに考えられるのかというご意見があればお伺いしたいと思いました。

その上で、NDAの構成のところかな、22 ページのところですけども、ここでご提案いただいている内容で構成はいいと思いました。一般送配電事業者が、大変だと思いますが、開示主体になっていただいて、その開示請求する方に対して情報開示するに際して、NDAを締結していただいて開示という、こういう構造になるわけです。

そのときに、順番にいくと、秘密保持義務という中、まず目的はシミュレーションを行う目的だけに限定し、それ以外の目的外利用は禁止ですよ。それから、あと秘密保持義務として、その受領した情報を第三者に対して開示することの禁止というのが入ると思うんですけども、ただ外部コンサルタント等に開示というのは必要になってくるでしょうから、そこについては開示してもらってもいいわけですが、基本的には開示請求者の義務としては、自分が開示する相手が仮に違反したときについては、自分自身が違反したのと同等の責任を負ってもらうという構成で、義務を負わせるという構成がよいのではないかなと思いました。

それを担保するために、当然、開示請求者はコンサルタント等外部の人に対して自分でNDAを締結して、彼らが違反したときに、自分が請求を一次的には受けるんですけども、内部で求償できる構造をつくっていくことになると思います。

情報に関する不保証というところですが、これは情報を開示主体というのは送配電事業者さんであるので、内容が正しいかどうかというのは確認せず機械的に発行するだけだと思うので、不保証ということではよいかと思いました。ここについて、内容の正しいことを保証させたりすると、なかなかまた制度として、そんなことしたくないでしょうから、動かなくなってしまうので。だからと言って、無責任に間違った情報を出していくことはないと思いますから、情報を開示する開示主体である一般送配電事業者は、情報開示請求者に対して、開示情報の正確性については保証しないという構成で、私自身はいいんじゃないかというふうに思って拝見いたしました。

監査はよいとして、損害賠償のところですけども、損害が誰に発生するかというのは、結局、今までの議論を踏まえると、発電に関する、電源に関する情報を開示する人たち、仮に開示に向けた情報を第三者に不当に漏らした人たちによって損害を受ける主体というのは、電源の情報を開示した、電源の持っている人だと思うので、そういう人たちが損害

賠償請求できる構成にしなければいけないので、テクニカルですけれども、第三者のためにする契約という構成が民法にあると思うんですけれども、そこにいう受益者になるような構成にして、直接、電源を持っている人が、損害が発生したときに、情報の開示請求者という人に対して請求権を持つ構成のNDAにするというのがいいと思いました。

従って、送配電事業者が、一々かわりに損害賠償請求してあげるわけじゃないということですが、もちろん送配電事業者ご自身も、何らかの形でNDA違反で損害を負ったときに求償できるように、その開示主体、ご自身も損害賠償請求権を持つのは構わないと思います。

最後の違約金ですけれども、これは結構大きい点ではあって、損害の立証が非常に難しいと思うので、本当に実効性を持つ制度にしたいのであれば、違約罰を入れて、一定の違反が立証できれば、損害の金額の立証はできなくても回収できるというふうにしたほうが、制度の実効性は高まると思います。

これは、情報を開示しない人たちをどうするかという話とも絡むと思うんですが、不安があるから、やはりこういう制度ができて情報を開示しないという人に対して、半ば事実上、強制的には言いませんけれども、情報開示を積極的に促すという制度を入れようとするのであれば、その反面として、バランスとして、何らかの開示に違反が起こったときに、確実に賠償請求できる構造というのを一緒にNDAの中に入れてしまうというのがバランスとしてよいのではないかと思うので、そういった意味で違約罰という考え方も出ているんだと思います。ちょっと幾らにするのかとか、難しい問題はあると思うものの、構造としては、私自身はこの構造で始めてみていいのではないかと考えて拝見いたしました。

それで、最後のところにある任意開示なんだけれども、完全な任意開示にすると開示しない人が出てきて、要はみんなが開示しないと、電源の情報を提供する意味がなくなってしまうので、上に一緒にみんながやるという構造に、法律上の義務化をするわけではないものの、そう持っていくよう、誘導できるような制度にしないといけないと思いますので、開示しない場合には公表措置をとるなりして、事実上そっちの方向にみんなが動く制度にして、初めて完結するんじゃないかと思って拝見した次第です。

以上でございます。

○山地委員長

ありがとうございました。

この後、長山委員、江崎委員、それからオブザーバーの岡本さんと大森さんの順でいきたいと思います。

まず、長山委員からどうぞ。

○長山委員

すみません、私も途中で退席させていただきますので、2点。

2019年から始めるということで、これは非常にいいと思っていて、とにかく早く始

めて、運用しているうちにいろいろな問題が出てくることを解決することが重要であると思います。

あと、もう1点は質問になるのかもしれませんが、NDAのところ、今、銀行さんがシンクタンク等々をお願いしてシミュレーションしているケースが多いと思うんですが、例えば23ページの図で、銀行がコンサルに頼んだ場合というのはどういうふうになるのか。

先ほど新川先生がおっしゃったように、開示請求者が銀行さん、コンサルさんとそれぞれ別の契約を結ぶのか、もしくは銀行さん、開示請求者、銀行、それで銀行がコンサルで契約するのか。そうしますと、コンサルさんと銀行の間の契約がそこで管理できるのか。コンサルさんが、かなりいろんなほかの目的に使ったり、それをするような懸念はないのか。あと、情報がコンサル、銀行に集約、集中してしまうのではないのかというような懸念というか疑問があります。

以上、2点でございます。

○山地委員長

すみません、次は江崎委員ですね。

○江崎委員

どうもありがとうございます。

22ページのところの、もともとこれが出力制御のための情報ということになっているんですけども、これは、のみというのは利用法をロックオンし過ぎではないかという気がするんですけどね。ほかの目的でも、この情報は非常に有用な情報なわけですよ。つまり、事業ビジネスの計画をつくるときにも非常に重要な情報になっているということと認識しておりますので、そうすると、ここであえてこの目的のみにとということではなくて、普通、NDAの場合はこの目的であれば出しましょうと、この目的では出せませんというのがたてつけだし、そうすることによって、ある情報が特定の情報だけに排他的な環境にしまうというのはとても危険だろうという気がしております。

というのは、やっぱりこの情報はいろんな目的で当然ながら使えるはずのものなのに、これをあえてロックオンしてしまうというのは非常にマイナスの面が大きいだろうというふうに思います。

したがって、そのときには当然ながら、情報開示に対する目的のターム・アンド・コンディションをしっかりとした上でのNDA契約ということにするところを担保しておけば、それ以外のものに対しても多分できるだろうというふうに思います。

それから、2点目、21ページ目のところで、66キロボルトになると業務量がふえるかというお話を何かされていましたが、そういうシステムということは、かなり20世紀型の、紙でやっているんじゃないかという感じで、それを根本的に直すことが必要なので、つまり、ちゃんとしたコントロールできるようなデジタル化をちゃんとやっていないとすると非常に危険なので、ここも、ここでは直接関係ないですけども、しっかりと

そこをやらないと、そもそも系統のコントロールがちゃんとできないですよ。そもそも在庫がオンラインできていなくて管理できないというのは、もう 20 世紀の企業ですからね。失礼ですけども、もしかしたら、そうであったらぜひそれは改善したほうがいいんじゃないかと思います。

○山地委員長

ありがとうございました。

では次、岡本オブザーバー、お願いします。

○岡本オブザーバー

ありがとうございます。

おおむねいろんな整理をしていただいて、この内容でということなんだろうと思ってお聞きしていたんですけども、1 点、ちょっと課題があるかなと思ってお聞きしたのが、19 ページの開示内容の①のところで、開示請求をいただくときに、いわゆる中間整理は発電事業を行おうとされる、系統に接続しようとする発電事業者さんとお書きだったところを、これは何かやみくもに聞かれるとまずいんじゃないかということがあって、接続検討申し込み済みの系統連系希望者というふうに書かれていて、これは合理的な判断だと思っている一方で、ちょっと課題も出てくるかなと思っている点がありまして、つまり、これは系統容量の面で事業性がどの程度あるかを判断されると思って開示請求をされるということだと思んですけども、そのために接続検討の申し込みをされますと、そのお客様の分の発電容量を、もうこれは系統につながるものとして後続の方が検討いたしますので。要するに、このアクションを誰かが起こされると、その結果として検討の容量が、実はそれによって抑えられていくということが始まっていくということで、そうすると皆さん、じゃ、これはどんどん早くやったらいいじゃないということにもしかしてはしないか。

これは、私の心配が別に心配し過ぎということだったらいんですけれども、もともとこれは系統容量を確認し、あるいはどのぐらいの抑制頻度になるかというのを確認されようと思ってアクションを起こされたことによって、また系統容量がふさがっていて、また後続の方はさらに。これはどこまで行ってもそういうところはある。なかなか難しいことなんですけれども、少しそういった課題がもしかすると出てくるかもしれないという点にご留意いただきたいと思いますし、そういったときのやり方、ここの部分の柔軟なやり方というのは、ちょっとご考慮というか、もしそういったことが出てきそうであれば、またご相談させていただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○山地委員長

次は電事連の大森オブザーバーですが、その後は広域機関の佐藤オブザーバー、それから高村委員、荻本委員、それから岩船委員、こういうふうに回していきたいと思います。

じゃ、大森さん、お願いします。

○大森オブザーバー

ありがとうございます。

送電容量制約による出力制御の電源に関する情報のところで、4点ほど意見と質問をさせていただきます。

1点目は資料20ページで、電源情報の開示主体として一般送配電事業者とする案を提示いただいておりますけれども、資料にも記載されているとおり、広域機関が開示主体となる案もあると思っております。

広域機関の定款では、業務内容としては送配電業務に関する情報提供及び連絡調整を行うというふうに定められております。開示主体となることに関する支障はないというふうに思っております。

また、発電事業者から供給計画の届け出を受けておりますため、一般送配電で持っていない情報についても保有されております。既に情報を多く持っているという点ですとか、あるいはシステムアクセスの申請を受け付けているという点では、一般送配電と同様というふうに感じてございます。

また、22ページでは、開示請求に伴いましてNDAを締結するとの案が記載されておりますけれども、開示主体が1カ所であれば、全国的に展開する発電事業者にとってはNDAの締結が1回で済むというメリットがあることから、開示主体については開示請求者となる発電事業者の視点でも検討が必要ではないかというふうに考えてございます。

2点目になります。2点目は質問になるんですけれども、同じく22ページのところで、一般送配電事業者に外部からのNDA違反に関する問い合わせ窓口の設置とございます。NDA違反については、一般送配電が連絡を受けたとしても、一般送配電がNDA違反者の特定をすることは困難だと思っております。通報者の期待には応えられないということではないかなど。そのような状況にある中で、窓口設置を必要とする理由は何かということをご教示いただければというふうに思います。

3点目になります。21ページで、6万に接続する電源について、立地は明らかにしないものの、15万4,000以上に接続する電源と同様の情報を開示するとなつてございますが、6万に接続する電源まで対象を広げますと数が相当多くなります。仮に一般送配電が開示主体となる場合として申し上げますけれども、情報開示の合意を得ようと事業者対応するだけでも相応の時間を要する可能性がございます。資料の2ページで、電源情報の開示については、2019年度中を目途に運用開始というふうにあります。これに間に合うよう努力はさせていただきますけれども、結果として間に合わない可能性もあることをご認識いただきたいというふうに思います。

また、あわせて数がふえることで、情報の取得や開示のために相当の手間がかかるというふうに予想されます。それに合わせた費用がかかることもあわせてご認識いただければというふうに思います。

最後、4点目ですけれども、23ページで情報提供に合意しているか否かなどの対応状況を各一般送配電事業者が公開するなどの措置も検討というふうに記載されておりますけれ

ども、資料にもあるとおり、系統情報公開ガイドラインなどで定めた場合でも、発電事業者が発電情報を提供するかどうかは任意ということでありますために、契約締結などを断る発電事業者がいたとしても、強制的にこれを迫ることは難しいというふうに考えております。

情報提供に応じない事業者の公表目的が適切な情報提供を促すということであれば、制度がうまく機能するかどうかという問題であることから、情報提供に応じない事業者の公表については、ルールメーカーである資源エネルギー庁さんが実施するのが自然の姿ではないかというふうに考えてございます。

私からは以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

では、広域機関、佐藤さん、お願いします。

○佐藤オブザーバー

大森事務局長の後に発言ができて、非常によかったと思います。

と申しますのは何かというと、大森事務局長がおっしゃったのはお立場として非常に理解できますが、私は広域機関が開示主体となるんだったら、この案は絶対に反対です。

理由は、僕はこの案だとフィージブルじゃないと思います。ちょっとこれは新川先生もおっしゃっていましたが、どうということかということ、非常にはっきり申し上げますと、私がもし発電所を持っているんだたら絶対に情報提供しないですね。だって、いいこと一つもないじゃないですか。万一出さなかったら、この開示請求者に、いや、出してくれないんですよと言われるだけかもしれないですけども、だって、もし出しちゃったら 21 ページにあるみたいに、単なる電源種とか設備容量じゃなくて、LFC幅とか、最低出力とか、運用制約とか、こういうのを全部出すんですよ。それでペナルティが何も無いわけですよ。

それなのにもし出しちゃったら、NDAを結ぶとか、いろんな面倒くさいことをやって、何の得にもならないことをやって、今ノンファームと言われて、ひょっとして何かライバルが入ってきてノンファームでとられちゃうかもしれないとか、先ほど長山先生からお話があったように、銀行に知られちゃったら買収されちゃうかもしれないとか、いろんなことを考えますよ。

それなのに、こんなを出すというので、何の得にもならないようなことってなったら、それは電事法を改正して発電事業者に開示義務をつけるとか、何らかの法令上のペナルティをつけない限り、やりようってないんじゃないですかね。

ということが目に見えているから、開示をしなきゃならない人と、その発電事業者と開示請求者に、もめにもめることがわかり切っているから、広域機関としては受けようがないと思います。

どうしてこんなもめそうなことをやらなきゃいけないんだというふうに、私も広域機関

の事務局長である限りはやれるとは思いませんので、ちょっとここは考え直していただくか、発電事業者に関して何らかのペナルティというのをつけて、これがあるからいろいろ大変だと思いますし、NDA契約もちゃんとやりますから、何とか出してくださいという形にしないと本当に動かなくなると思いますので、ご検討をお願いしたいと思います。

ただ、広域機関が開示主体じゃなければ、きっといろいろ考えられてうまくやられるかもしれないので、これ以上は申し上げませんが、万一広域機関がやるということだったら、強く反対をさせていただきます。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。なかなか生々しい話ですね。

次は、高村委員ですね。

○高村委員

ありがとうございます。

この後発言するのも大変難しいんですけども、この系統対応は再エネの大量導入委員会で議論してきて、非常に具体的な成果が上がってきているところだというふうに思っています。先ほど山崎課長からもありましたけれども、私自身は基本的にこれで始めて、しかし実際担われるところがどこかというのは今お話を聞いて悩んでしまいましたが、しかし、不断の検証、フォローアップをするというふうに課長はおっしゃっていましたので、そういう事務局の対応でまず始めたいなというふうに思っております。そういう意味では、基本的な枠組みについては、さっきの担い手のところはあるかもしれませんが、異論はありません。

その上で、私自身の記憶がはっきりしないところも含めて3点ほどありますけれども、一つは、今回のご提案というのは特に需給バランスに関する情報公開については、再エネの地域発電、再エネのところの情報を詳細化するというところに焦点が置かれていると思いますけれども、これはですから質問になりますけれども、エリア内の従来型発電設備についての情報公開というのがどういうふうになるのかという点です。

これは、ひょっとしたら先ほどの秘匿契約との関係もあるとは思いますが、特に出力変化速度等々の情報公開というのは、シミュレーションの精緻化には重要な点ではないかというふうに思っておりますので、この点確認をさせていただき、もしそのハードルがあるとすれば、少なくとも一般的な値ですとか平均値等々、個別の発電所を特定できないような形であっても、NDAなしで公開を進める方向がよいのではないかというふうに思っております。

それから、2点目ですけれども、これは以前から荻本委員もおっしゃっていると思いますし、きょうは江崎委員もおっしゃった点であります。秘密保持契約をきちんと守らせるというのは非常に重要ですが、同時にやはりこの間の議論としては、系統情報を効率的な系統運用のためにやはり公開をできるだけしていく、少なくとも開示をしていく

ということであったというふうに思っています、その意味でもできるだけ秘密保持の対象になる範囲というのは、本当に必要な部分に限られるべきだというふうに思います。

その上で、1つやはり懸念、これも以前から申し上げているところですが、とりわけ研究ですとか、こうしたシステムをよりよく運用していくような、システムに関する研究をしていく際の社会的な蓄積をどういうふうにこの枠組みの中で確保していくのかという点があります。やはり予測技術を向上して、システムを効果的に運用していく上で、そうしたところが情報を共有することは非常に大事だというふうに思っています、この点が2つ目の点です。

3つ目は、事実上やはり情報がアクセスできないということを回避したほうが良いと思っています、一つはスライドの開示費用がやはり合理的、妥当なものであるということが必要だというふうに思います。この点は事務局のところでそういう方向で検討いただきたいと思っています。

最後は、今後に向けての要望でございますけれども、例えば北海道電力さんの系統側蓄電池の周波数シミュレーションのような系統安定性にかかわるシミュレーションについても、やはり必要な情報についてどういうふうの開示、公開していくかというのは今後検討が必要ではないかというふうに思っております。この点については、ぜひ事務局でご検討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、荻本委員、お願いします。

○荻本委員

高村委員にいろいろお話ししてもらいましたので、それ以外ということだけ申し上げます。

私がちょっと気になるのは、NDAでは非開示というのはいいんですけれども、データを消去する義務はないのかということです。データを消去する義務というのはなかなか確かめることも難しいんですけれども、取り決めとしては存在しています。

何を考えているかということ、特定の目的だけに使っているよと言った以上、その特定の目的がプロジェクトの立案であるとするならば、どこかで終わっているはずなんです。であれば、そこで消去しないといけない。

何を考えているかということ、もしも公開できないようなデータであれば、特定の場所にまとめて残るようなことはあってはいけません。逆に、それがいいというのであれば公開でもいいのではないかなというところを深掘って検討いただけないか、どうしてこれはそのデータの消去の義務がないのか、そういう質問です。

○山地委員長

この後は言ってなかったですね。岩船委員、圓尾委員、それから松村委員、それからオ

ブザーバー祓川さん、この順番でまいりたいと思います。

岩船委員、お願いします。

○岩船委員

ありがとうございます。

私も先ほどから論点であった 23 ページの電源に関する情報提供に関して、先ほど佐藤理事からもありましたけれども、これがそろわない場合に、じゃ、どうするのかというような方法論があるのか。

例えば、電源に対しては公開情報で集約したデータでもそのエリア全体を網羅されているものがあれば、ある程度新規参入事業者にとって役に立つ可能性もありますので、公開できる範囲で燃料種別ぐらいに、例えば集約された電源の出力プロファイルを公開するとか、そういう可能性もあるのかと思いました。

ただ、やっぱり確かに個別に発電事業者が応じない可能性は高いなと思って、そこをどう担保されるのかというのをあわせてお伺いしたいです。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございます。

圓尾委員、お願いします。

○圓尾委員

確かに佐藤さんおっしゃるように、ペナルティつけないとちゃんと情報がそろわないという可能性は十分にあるとは思いつつ、このシミュレーションを早く実現させて、事業者の方に前向きに使っていただきたいという点から、まずはこの案でスタートをすべきではないかと思っています。

その上で、冒頭に書いてあるように、19 年度当初に関係規定類の改正を行った上で、19 年度中をめどに運用開始を極力早くやっていただきたい、というのが一つ。

それから、情報の利用について、「のみ」と限定することについての意見がありました。やはり発電事業者が抱える不安を極力下げることによって情報提供してもらえるようにすることが、スタートにおいては非常に大事だと思いますので、私は遠い将来はともかく、まずは「のみ」と限定してスタートするのが適当ではないかと思っています。

それから、その先ということになるとは思いますけれども、長山先生は銀行とかコンサルとかでその情報が共有されることについての懸念をおっしゃっていました。むしろ、こういうシミュレーションを銀行が自分たちの力でやれるようになれば、ファイナンスに対してのハードルが下がっていくという前向きな面も出てくると思います。私は、ここはきちっと契約を結んだ上で、積極的にコンサルや銀行にもデータが使えるような仕組みというのが必要だと思います。けれども、これもさっき申し上げたように、発電事業者の不安を取り除くというほうが優先度としては高いと思っています。

それから、どなたかおっしゃいましたが、これだけいろんなデータを送配電事業者が紙

ベースで管理しているというのは、私もこのCSVという記述を見たときにびっくりしました。資料2で議論したような、将来的ないろいろな自律的な絵姿を描いてシミュレーションしていく上では、ぜひとも改善すべきポイントだと思います。そこは各事業者さん、しっかりやっていただきたいと思います。

それから、最後、萩本先生だったですかね、データ消去に関しておっしゃったのは。おっしゃる意味もわかりますけれども、ビジネスとしてやる以上、実際にビジネスを行って終わった後、きちんと検証することも必要になってきます。シミュレーションがうまくいったのかどうかも含めて、事業についての検証を再エネ事業者としてはやっていく必要があると思いますので、データ消去まで求めるのは、現実的に問題だと思います。

以上です。

○山地委員長

では、松村委員、お願いします。

○松村委員

この資料については何も言わないで帰るつもりだった。基本的には事務局案でいいと思っていたのですが、びっくりする議論が出てきたので、もう一度確認させていただきたい。

今回の整理は、既に前のラウンドで散々議論した整理に従って出てきたと認識しています。私自身は、この制限は余りにもきつ過ぎるし、もっと使えるようにすべきだし、それからそもそもこんなデータは恒常的に送配電部門と政府は入手すべきだし、それは当然、公表されるべきだと思っている。これはそういう議論をして負けて、そういう整理にならなかった。発電側の不安を取り除くということは重要だという整理になったので、もうこれで文句を言わないつもりでした。

しかし、ここまで限定されて、本来はもっと使いたいと思っているのに、あるいは極端なことを言えば、公表されて当然だと思っている人がいっぱいいる中で、こんなに限定したのにもかかわらず、罰則がないから出さないなどという発電事業者がもし出てきたとしたら、これはその時点で考えていただきたい。

やっぱり根本的な整理が間違っているのであって、こんな情報は当然、恒常的に集められるべきで、当然に公表されるべき。そんなものを経営情報だとかいって、ここまで守られても出さないような、そんな発電事業者がいるのだから、ルールを整備して公開させる以外に道はない。強制的に出させるということをせざるを得ないじゃないか、という方向に移っていただきたい。

ペナルティというよりは、この整理というのは、事業者が誠実に出してくれるだろうということを前提にした整理なのであって、そのようなことが実際に実行されないということが出てきて、それはどう考えても合理的な理由ではないということが本当に頻発する、広域機関が心配するようなことが本当に頻発するのであれば、そもそも根本的なところを見直していただきたい。

もう一回繰り返しますが、今回は情報公開は諦めたけれども、何でこんなに制限的な

かということをととても不満に思っている人は大勢いるのだけれども、発電事業者が経営情報が漏れるのが困るということをあれだけ強く懸念されたので、ここまで限定した。ここまで限定したのに、協力できないなどというあきれた発電事業者が出てきたとしたら、本当に抜本的なルールを見直していただきたい。

いや、そうはいつでも絶対そうなるに決まっているという佐藤理事のご懸念というのは、本当にリアリスティックだとするならば、もう広域機関の責任にして、もう一回テーブルをひっくり返して、こんな緩い制度にしなくてもいいじゃないか、全面的に情報を公開すべきという議論を始めたいぐらいです。

以上です。

○佐藤オブザーバー

先生、それは広域機関が悪いんじゃないで、発電事業者ですよ。全然うちは悪くないですよ、これに関しては。

○松村委員

いや、しつこいようですが、私たちはここまで緩くしたんだから、当然、発電事業者は協力してくれるだろうと期待していると。そのような認識は間違っているということです。これは絶対に回らないと言っているわけですから。

○佐藤オブザーバー

思っています。だから、私の認識が間違っていたら謝りますが、それは広域機関が謝るんじゃないで、佐藤個人が謝ることだと思います。

○山地委員長

地域戦が行われましたけれども、わかりやすい議論ではあったかと思いますが。

そうしますと、祓川さんですね、お願いします。

○祓川オブザーバー

資料4の19ページですけれども、先ほど岡本オブザーバーのほうから発言されました、今後の運用のところちょっと接続検討申し込み済みの系統連系希望者ということで、事務局案に賛成しますが、いろいろここで問題が出てくる可能性があるんで、まずは運用してからというところかなというふうに思います。

2番目ですけれども、細かいことを申し上げますと、その下に書いてある運転開始前1回と。1回というのが、1回程度とか、必要に応じて2回もあり得るとかいうことにさせていただくような必要性が出てくるのではないかなというふうに思います。

それから、20ページでございますけれども、開示主体は一般送配電事業者とすることが適切ではないかと。私も最初は事務局案に、そのとおりだなというふうに思ったんですけれども、例えば再エネ事業でも大規模な電源になってきた場合には、一般送配電事業者1社のみで終わらないような検討が必要になってくるということがあり得るというふうに考えています。すなわち、東北で連携するのに東京まで加味して検討しなきゃいけないというようなことがあり得るのかなと。原則論は一般送配電事業者でもよろしいのかと思った

んですが。

そうすると、いろんな観点から考えますと、佐藤オブザーバーのお話はあるんですけども、やはり広域機関でやっていただいたほうがスムーズに進むのかなというふうに感じるところでございます。

佐藤オブザーバーのご発言がありましたけれども、今、いわゆる電力会社さんも再エネにかじを切って動き始めているのではないかなというふうに私感じておりまして、いわゆる情報の開示というのは思った以上に進むのではないかなというふうに楽観視しております。

以上です。

○山地委員長

あとは、松本委員の名札が立っておりますけれども、ここで一旦議論を中断してよろしいですかね。

じゃ、松本委員、お願いします。

○松本委員

一言だけ申し上げたいと思います。

私も、基本的に、まずはこの事務局案でやってみるという案に賛成ではありますが、大森オブザーバーのお話しされたことも理解できます。エネ庁もしくは広域機関が何かしらどこかで関与する、または情報を共有していくなど、役割分担のところ、一般送配電事業者に全てに任せていいのか、皆様方の議論を聞いていて考えさせられた次第です。

以上です。

○山地委員長

ありがとうございました。

議論を聞いていますと、要するに電源情報の開示のところが一番の論点で、しかも誰が担うのか、やっぱり電力システム改革、まだ進行中でありまして、そのあたりで難しいところもあるんですけども、しかし、これはやらなきゃいけないことでもありますので、現実的な議論を今日していただいたんではないかと思えます。

ちょっと事務局のほうで、今までの議論に対しての対応を、両課長から多分お願いすることになると思います。

○山崎新エネルギー課長

では、まず私からお答えのところを答えまして、曳野のほうで補足があればしてもらいます。

ちょっとお帰りになってしまいましたが、長山委員から銀行がシンクタンクにシミュレーションを依頼するようなケースがどのように当たるのかということ、ご質問をいただきました。

我々の整理は、まず、この整理で出しているように、要は系統連携検討申し込みをした人が、まずその情報開示請求者になるので、その後の第三者が誰なのかと、そういう話で

あります。

第三者が銀行に直接なるのであれば、その銀行との間にもさらにNDAを結んでやるということになりますし、第三者がシンクタンクになるのであれば、シンクタンクと結ぶということかと思っています。

銀行は生の情報はもらわないけれども、分析結果だけをもらうのでいいよというふうに割り切っている銀行がおられるんだとすると、そこについてはNDAを結ばず、分析結果だけをもらうのであれば、そこはNDAの必要はないというふうに今のところは整理をさせていただきます。

あと、高村委員から、従来型の発電設備がどうかというご質問をいただきましたが、これについては、基本的には公開というよりは、開示のプロセスの中での電源情報として扱われるものだという整理をしております。基本的には、JEPXのホームページ等で10万kW以上については公表されてございまして、そうした中で必要な範囲内は公開されているのではないかと、こういうこととございます。

あと、大森オブザーバーから、外部からのお問い合わせ窓口をなぜ違反者の特定は困難な送配電事業者が設置しなければならないかということをお教えしてほしいとありまして、なかなかお答えは難しいんですが、事務局案からすれば、発電事業者サイドがシミュレーションに使う情報の開示をお願いしたときに、情報を提供した発電事業者がNDA違反があったのではないかと、この問題が起こるといったところで、何ら行き先がないということでは、この制度に対する一定の信頼性が失われるということで、ここはご協力をお願いしたい、こういうこととあります。

それもこれも激しい議論が行われました。これは本当に動くのかというところが根幹にございまして、我々としては、松村委員にまさにご指摘をいただいたように、この資料の一番最後の31ページ目でございますように、前半戦の議論の中で、こういったユニット情報であっても原則公開であるべきだといったようなこと、さまざまな人がシミュレーションを行って、その系統の分析といったようなものがより広く行われたほうが社会的価値があるんじゃないかといったようなご議論をいただきました。

このときの整理は、ここにまさにあるように、今回の議論の目的とは異なる政策の目的のもとで、公開を求めていくという別途の議論が今後行われることが期待されるが、今回の目的の範囲でもさまざま検証しながら、引き続き考えていこうと、非常に当時の難しい議論を反映をした取りまとめをしていただいたというふうに認識してございます。

したがって、結論から申し上げますと、そうした法的にどのような措置をとらなきゃいけない可能性があるのかといったところは、事務局としても責任を持って引き続き検討させていただきますが、こうした制約の中で、まずは一つのフレームワークとして動きながら、改善をしていきたいということで、萩本委員からいただきました情報消去義務と公開の関係についても、そうした中での整理なのかなというふうに考えているところでございます。

○曳野制度審議室長

ちょっと補足をさせていただきます。

個別のお話中心になってまいりますけれども、まず情報について、今のもので足りているのかということと言うと、現に今の状態でも、一般送配電事業者が把握している情報については相当出ているわけでございますし、また、本日の議論でもありましたけれども、6万6,000ボルト系についても広げられないかということも含めて、一送側が持っている情報についてできるだけシミュレーション情報としてまず出していこうと、こういう前提に立っております。したがって、それをより精緻化するに当たっての発電側の情報ということだと理解をしております。

システムワーキングなどで別途議論されていますけれども、北東北の募集プロセスにおいても、基本的には現状の一送側の情報をもとに、ある一定程度のシミュレーションが行われていると理解をしております。

その上で、今回発電側の負担をできるだけ下げるために、これまでの議論でも既にやっておりますけれども、例えばタイミングを遅くするとか、1時間ごとにするとか、ユニットごとのデータについては開示しないとか、一個だけの場合にちょっとまとめるとか、そういうできるだけ負担がかからないとか、懸念を下げるための工夫というのをさせていただいているというところでございます。

今、発電側のデータが一切出てないかということ、これは高村委員が先ほど指摘いただいた従来型はどうなのかということにもかかわりますけれども、例えばシステムワーキングなどで議論をしておりますと、例えば九州管内の発電所の最低出力がいくらなのかということは、ユニットごとに既に出ております。したがって、別に出せないということではなくて、既に審議会で公開されている情報を単にカット&ペーストで張るだけじゃないかと私は思いますけれども、ただ、その範囲ではない情報も当然ございます。

特にIPPの方々については、必ずしも出ていない情報もございますので、ご協力いただけるかどうかというところは確かにあると思いますけれども、一切何の情報も出てこないということではないのではないかと、多少楽観的に考えております。

例えば、最低出力であるとか出力変化速度についても、例えば北海道の石炭火力であれば1~2%とか、ガス火力であれば5%とか、これも全部公表されています。

その上で、さすがに義務化をする場合には法律での規定が必要ではないかと、一般論としては考えられるところでございます。ガイドラインでは限界があると思います。今回ご協力いただくに当たっては、今、申し上げたような趣旨を丁寧にご説明をするということだと思いますけれども、その上で23ページに書かせていただいているのは、これはあくまでもご協力いただけたか、いただけないかという結果について、パニッシュメントとして協力してない人について不利益処分としてやるものではなくて、あくまでもそういう状況についての公開をしたかどうかというご提案でございます。

したがって、例えば情報公開請求をしたときに、それに例えば供給計画について、ある電気事業者さんの発電情報を出してくれと言われたときに、我々は黒塗りにして出すんで

すけれども、これは別に経産省が出したくないからではなくて、発電事業者さんが協力できないと、これは競争情報に当たるんだということを言われて政府サイドは対応するので、ある事業者が開示に応じなかったという事実自体は、誰に対しても明らかになる情報でございます。

したがいまして、それは別に公表に応じなかったこと自体は、特段秘密情報に当たるものではないのではないかと、ちょっとこの論点はまだ当省の法務部門と相当ぎりぎり議論していますけれども、そういうような議論でどこまでできるかということが当面の課題としてご提案をさせていただいております。

それを踏まえて、先ほど山崎課長からもありましたように、より踏み込んだ体制で何かしていくということになりますと、これはまた別の議論としてやらせていただくということかと思えます。

それから、個別で、岡本オブザーバーからありました接続検討の申し込みが要件になると、容量確保がどんどんされてしまうのではないかとありますが、私の理解では、接続検討の申し込みによっては容量確保はされずに、接続契約の申し込みによって容量が確保されるので、20万円程度を支払って接続検討を申し込んだ段階では、必ずしも容量を確保されていないという前提での提案という理解をしております。もし、実務と合っていないければご指摘をいただければと思います。

それから、祓川オブザーバーから、これは広域的な話なんじゃないかというご指摘をいただきましたけれども、確かにそういう極めて大規模なものが存在することはありますけれども、例えば、北東北の募集プロセスに入っているような規模の電源についても、東北電力さんにおいて接続検討は全体されていますし、当然、東北、東京間の連系線の容量も踏まえた検討がされているわけでございます。

6,000ボルトの高圧系であるとか、こういったものが数的には多いわけございまして、広域機関は基本的に上位2系統を法令上をカバーしているということになっていますので、ちょっと制度のたてつけからして、どこまでが一送の主な役割で、どこまでが広域の役割なのかということについては、少し実態を踏まえた整理ということで必要なのではないかと考えております。

以上です。

○山地委員長

岡本さん、ご希望ですよね。発言ください。

○岡本オブザーバー

申しわけありません、実務的なところで、今、曳野課長がおっしゃられたとおりで、接続契約をもって容量が確定するのは間違いないんですけれども、私どもの接続検討上は事前に、これは我々の接続検討ルールということで公開させていただいておりますけれども、既に接続の可能性のある電源については、それを潮流に追い込んで、後続の方の検討をさせていただくというふうに書かせていただいておりますので、それは接続検討の申し込みを

もって、そこに接続の可能性があるというふうに我々は判断するので、そうすると、まずこの情報開示請求があると、その分、ある何万キロワットか潮流が入った状態で、そこで次の接続検討の申し込みが来ると、前の方が検討を使われる前提で、いや、実は系統の増強が要りますとか、出力の抑制が要りますという、こういう回答を差し上げることになるので、そういった相互に影響が出る可能性がある、ちょっとそこは実務的に細かいところがありますので、また別途ご相談させていただければと思います。

○佐藤オブザーバー

ちょっと1分だけ。私も、曳野さんがおっしゃったことはわかるんですけども、要するに、今まで出ているようなとか、アセスで出しているような設備容量とか電源種なんかは出すのは決まっていると思うんですが、ただ、やっぱり、この21ページに書いてあるのは、先ほど高村先生もおっしゃったように変化速度とか、LFC幅とか、いろんなを出すわけですよ。

だから要するに、そういうのもめないのかなと思うわけですよ。こんなまで出すんですかというふうに発電事業者に言われて、ただ書いてあるんだからというふうに、それは開示請求者だって言うでしょうし、制度だってあって、そういうのもめるんじゃないかと思うんですよ、本当にその開示主体になったら。それで本当に大丈夫ですかね、ペナルティとかなくて。

そうすると、当然にわかるやつだけ出して、それで終わりという人もいるし、そうじゃないという人も、まだらみたいになってきたとしても、それは最初は実験だからというのでいいんですか。やっぱり、僕はそれは自分が開示主体になったら相当大変だと思うから、もっと決めてほしいと思いますね。

○山地委員長

今の段階では特に。

○山崎新エネルギー課長

ご指摘ありがとうございます。

先ほどもお答えしたように、基本的には今の法令の範囲内でできることはどうなのかということで提示させていただいている事務局案であるということで、一定の限界はありつつも、その中で、基本協力ベースでどこまで進められるのかといったところで、さらには曳野が先程説明をしたような一定の仕組みをかませることによって、どこまで動くのかということで、設計をしている制度だということを一言申し上げたいと思います。

○山地委員長

実は予定時間を15分程度過ぎてるんですけども、事務局の対応があったわけですが、何かこれはこの場で言っておきたいということがございますか、もしあれば。

ないようでしたら、いつものようにこの論点についてもある程度、委員長としての整理をしたいとは思っています。なかなか難しいんですけども、ちょっと考えながら発言させていただきます。

まず、これ出力制御の予見性を高めるためのシミュレーションをするための情報公開・開示ですよ。これはこの小委員会で前半の議論のところ、日本版コネクト&マネージで、特にノンファーム接続とか、いろいろなのをやると、やっぱりこの辺は事業者に対してシミュレーションが必要だということは、ニーズはわかるわけですよ。それに対して対応していると。

先ほど途中でちょっと言いましたけども、3つあるわけですね、項目としては。

一つは、需給バランス制約による出力制御シミュレーションに必要な情報、公開する接続申込ステータスの区分とか、これは事務局案はもうほとんど議論されなかった。ということは、事務局案のとおりいけるということだと判断できると思います。

それから、もう一つ目は、送配電容量制約による出力制御のシミュレーションの情報なんですけど、このうち需要と送配電に関する情報、これは公開ですよ。公開の主体とか、単位とか、公開内容の詳細、これも事務局案について特に異論が出なかったように私は考えます。

問題は、今までは公表、公開なんですけれども、今度は電源に関する情報ですよ、その送配電容量制約のほうの。これは開示なんだけど、開示のスキームとか条件、具体的な開示内容、NDAの内容とか違反の対象、こういうアクションについてはそんなに議論はなかったんだけど、一番議論になったのは誰がそれをやるのかというところだったかなという感じが私はしています。

もう一つ、開示目的のところ、出力制御のシミュレーションだけに限るというところの議論も出ていましたけれども、そこは今回はやっぱりそうなんですよ。ただ、情報開示、今後の展開を考えると、いろいろNDAとかというものをちゃんと機能するということがあれば、いろんな活用法というのは今後の展開としてはあるんじゃないかと、私はそう思います。

一番の問題は、やっぱり主体のところなんですよ。特に、委員のほうよりも、直接作業にかかわるといってもあって、オブザーバーの方からですけども、開示の主体を広域機関にすべきだとの意見がありました。この議論はわかるんです。私も実は気持ちとしては、本来はパブリックなセクターであるというのが適切だろうと。広域機関と今の送配電、どっちがパブリックかというのもありか。やっぱり広域機関だと思います。ただし、電力システム改革の中での主体の整備が、私はまだ不十分だと思っているんです。今の現状で広域機関にやってもらうというのは多分無理ですよ。恐らく現実、実務上はできないだろう。その窓口の話も私もやっぱり同じように感じております。

それから、66キロボルトのところの接続、業務量自体は恐らくICTを活用して今後どんどん工夫していけば効率化できるんだけど、交渉事みたいなのがあると大変なんですよ、業務の中でも。だから、そこが望ましいというのが今回の表現です。

というような慎重に検討すべき事項があるのは認識すべきで、それから開示させる内容が厳し過ぎて、開示が集まらないんじゃないかという指摘もある。そこに対してどうする

かというのも確かに懸念点ではありますが、ただ、コネクト&マネージはやっぱりやっていかなきゃいかんわけですね、これ。大課題ですから。

そういう意味では、このスケジュール、本当に迫っていますから、スタートとしてはやっぱり事務局案でやっていくと。少なくとも私は委員の中ではそういう意見で大体まとまっているんじゃないかというふうに思いました。

したがって、事務局、それから広域機関にお願いすることになりますが、原則としては2019年度当初を目途に関係するガイドラインを改正して、可能な限り早期に施行して、運用開始できるようにしたい。

それから、電源に関する情報の開示が一番の問題ですが、2019年度中を目途に運用開始できるように、これは一般送配電事業者さんの準備が大変だと思いますが、ぜひお願いしたいと。

そういうことで、ただいろんな懸念も表明されましたので、運用する中で見直しが出てくるかもしれませんから。そういう場合には適切な場を設けて、適宜運用していくということにさせていただければと思っております。ということでございます。

じゃ、あとは次回の議論の進め方ですけど、あと、引き続いて中間整理の系統制約の部分のフォローアップというのが残っています。これを中心に議論するよう、事務局から論点整理をお願いしたいと思えます。

次回開催については、事務局からお願いします。

○山崎新エネルギー課長

次回の開催につきましては、また委員の皆様の皆様の日程調整をさせていただきまして、決まり次第、ホームページ等で公表させていただきたいと思えます。よろしくお願ひいたします。

お問合せ先

資源エネルギー庁

省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー課

電話：03-3501-4031

FAX：03-3501-1365

電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力流通室

電話：03-3501-2503

FAX：03-3580-8591