

◇この議事速報（未定稿）は、正規の会議録が発行されるまでの間、審議の参考に供するための未定稿版で、一般への公開用ではありません。

◇後刻速記録を調査して処置することとされた発言、理事会で協議することとされた発言等は、原発言のまま掲載しています。

◇今後、訂正、削除が行われる場合がありますので、審議の際の引用に当たっては正規の会議録と受け取られることのないようお願いいたします。

○稲津委員長 次に、富田茂之君。

○富田委員 公明党の富田茂之です。

大臣所信に対する質疑ということで、再生可能エネルギーについて何点か御質問をさせていただきたいと思えます。

先週、三月の二十日に、第十五回の超党派地熱発電普及推進議員連盟の総会が開かれました。この議連の共同代表は自民党の二階俊博、民進党の増子輝彦両幹事長であります。議連の幹事長は自民党の林幹雄衆議院議員、事務局長はこちらにいらっしゃる自民党の吉川貴盛理事でございます。

また、希望の党の田嶋理事と私が副幹事長を務めさせていただいております。ここまでは宣伝になってしまいました。

この議連では、実は、二〇一二年二月にアイスランドに赴きまして、地熱資源利用調査を実施いたしました。翌三月に、調査結果を受けまして、国立・国定公園の第二種・第三種特別地域の中から垂直掘削と地熱発電所の設置が可能となるよう

環境省に申入れをいたしました。環境省も、風致又は景観の維持に著しい支障を及ぼさない場合という条件付ではありますが、これを受け入れてくれました。これにより、地熱発電の開発が一歩前進いたしました。

また、この申入れの際に、国立・国定公園の特別保護地区及び第一種特別地域の外からの傾斜掘削については今後の検討課題とすることを明記することもあわせて求めまして、二〇一五年にこの規制が緩和されました。

皆さんのお手元に資料を配付させていただいておりますが、資料の一番目をちよつとごらんいただきたいというふうに思います。

我が国には世界第三位の地熱資源量、約二千三百四十万キロワットを有するが、その約八割は国立・国定公園内に存在ということで、なかなか開発ができませんでした。

アイスランドで具体的にいろいろお伺いしましたら、日本では国立・国定公園の外から斜め掘りをしていくんだという話をしましたら、笑われまして、斜めに掘っていった地熱の湯源に当たるわけがないじゃないか、アイスランドでは、直接直掘りをして、最後に、当たるか当たらないかというところでは、四方八方にそこから曲げていくんだ、その中で地熱を見つけ出すんだということを聞きまして、こういう申入れをさせていただいて、規制が二〇一二年そして二〇一五年というところで緩和をされてきました。

○米谷政府参考人 豊富な地熱発電のポテンシャルを有しております我が国において、地熱発電は安定的に発電を行うことが可能な再生可能エネルギーとして重要であるとともに、利用に当たっては、自然環境や地元への配慮が重要であると認識をしています。

このため、環境省としては、幅広い関係者から成る検討会の意見も踏まえまして、国立・国定公園内の規制内容を見直し、先生がおっしゃられたとおり、二〇一二年には、一九九四年から普通地域においては認めていたんですが、それに加えて、第二種、第三種特別地域において、自然環境と調和した優良事例等について認めることといたしました。また、二〇一五年には、第一種特別地域の地下部への傾斜掘削を認めるなどの規制緩和を行ってきたところでございます。

○富田委員 この議連の総会では、地熱発電の開発期間の短縮に向けた資源エネルギー庁の取組み紹介をされました。資料の二をごらんいただきましたと思うんですが、この二にありますように、これまで十三・六年かかっていたものを九・九年に短縮をしているんだというような説明がされました。

実はこの委員会でも、二〇一六年三月九日、この件について私の方で質問をさせていただきました。当時の藤木部長が答弁をしてくれました。

前年、二〇一五年の十月にイタリアのラルデレロ地熱発電所を視察してきました。そのラルデレロの発電所を経営しているエネルギー・グリーン・パワー社の所長さんからお伺いしたところ、この会社では世界でいろいろなところで地熱発電の開発

をやっているけれども、大体五年から六年で操業に至っているというようなお話がありましたので、その旨、藤木部長に尋ねまして、日本で何でこれができるんだということを尋ねましたら、藤木さんはこんなふうに答えてくれました。

環境アセスメントを短縮していくということで、この手続の迅速化、例えば今まで百五十日ぐらいかかっていた審査期間を四十五日程度に短縮するとか、あるいは環境影響調査の前倒し、こういったものをやる必要がある、また、掘削の期間の短縮、あるいは調査期間の短縮ということに取り組まなければならぬ、そのためには、地下数千メートルの地熱の分布をより正確に把握して、調査探査の成功率を高める、そういったことも必要だし、掘削機器の先端部分の強度を高めて、これで掘削速度を速めるといったような技術開発、こういったようなことも重要だろうというふうに答弁をされていまして、この資料の二にあるように、それぞれの段階で短縮に努めてきていただいたというふうに理解をしております。

ただ、この説明の際に、こんなふうにも資源エネルギー庁の方は説明をしてくれました。ただ、アセス期間の半減というところの説明で、幾つかの手続を並行的に実施することで期間の短縮を図っているが、結果いかによっては、手続を初めからやり直す必要が生ずるリスクを事業者が負う可能性もあるというふうに言われていました。

これでは、せっかく期間の短縮にエネ庁の方で努めてくれたとしても、事業者の方としてはやはり手を挙げにくくなる、一旦並行でやってみただ

れども、もう一回またもとに戻らなきゃならないということでは、なかなか、開発してくれというふうには言えないんじゃないか。この事業者が負うリスクの軽減策というのは検討していないんでしょうか。

○小野政府参考人 お答え申し上げます。

地熱発電の環境アセス期間の短縮につきまして、経済産業省におきまして、手続に要する期間の短縮をする実証事業を実施しているところでございます。

これは従来、配慮書、方法書、これは環境調査のやり方を決める手続でございますけれども、これを行ってから環境調査を行うということでございましたけれども、この環境調査を前倒しして、配慮書、方法書の手続と同時並行で進めるといってもございます。この場合、委員御指摘のとおり、先行して行った環境調査のデータに不備があった場合には環境調査をやり直さなきゃいけない、こういうリスクが生じるものでございます。

そこで、手戻りのリスクを軽減するための方策でございますけれども、あらかじめ事業者にガイドをつくって、これを参照してもらえれば環境調査のやり方に不備があるということはなくなるだろうということ、今このガイドをつくることを取り組んでいるところでございます。具体的には、手戻りを防止するための計画の立て方とか、それから専門家に事前にこういう項目を意見聴取すべきとか、そういうような環境調査のやり方を記載することとしております。

それから、海外の地熱開発期間につきましては、

これも委員御指摘のとおり、米国やインドネシアでは六年、アイスランドでは六年半というふうにされておりまして、現状では日本は十四年ということ、これも短いということでございます。

これは今、更に調査を続けているところでございますけれども、委員御指摘のとおり、掘削とか建設の期間がかかる、それから環境調査の話、加えてましてこういう問題があるというふうに聞いております。更に海外の制度、それから先進技術、これを収集しまして、我が国のより効率的な開発につなげていきたいというふうに考えているところでございます。

○富田委員 ぜひ、急いでやっていただきたい。いつまでもこんなものを待っていただけませんので、よろしく願います。

また、この議連の総会においては、JOGMECから地熱発電の技術開発についての紹介もございました。皆さんの手元に資料三として配らせていただいておりますが、この資料にありますように、「リードタイムの短縮、コスト削減、出力の安定化等の技術課題を解決するための技術開発として地熱貯留層探査技術開発、地熱貯留層掘削技術開発、地熱貯留層評価・管理技術開発を実施中」とのことでありました。資源エネルギー庁としても最大の支援をお願いしたいというふうに思います。

この資料の一番右にありますように、福島県の柳津西山地熱発電所において、人工涵養試験、外部から水を人工的に地下に注水する試験を開始しているとのことであります。

この人工涵養を実用化している米国カリフォルニア州のガイザース地熱発電所を、私は昨年八月視察してまいりました。このガイザースでは、一九六〇年に地熱発電の商業生産を開始したそうです。そして現在十六の発電施設が存在し、総設備容量は百二十七キロワット。米国最大級の地熱発電地帯でした。ところが、ガイザースは、一九八〇年代から九〇年代にかけて貯留層が枯渇しかけたそうでありまして。一九九七年、生活排水の処理水を地熱貯留層に注入する、向こうではリチャージと呼んでいましたが、これを、人工涵養技術を実施した以降、発電能力は回復したということでありまして。

JOGMECの説明によりますと、この人工涵養試験について、米国電力研究所と今共同研究をやっているんだというような説明があったんですが、ガイザースでは二十年にわたってこの人工涵養技術が実際にも使われていますので、こういう経験、知見をもっと活用する方法はないんでしょうか。どうでしょうか。

○小野政府参考人 お答え申し上げます。

人工涵養技術は、貴重な地熱資源を適切に管理し、長期にわたり安定的に利用できるようにするための技術でございます。日本におきましても積極的に技術の取得、導入を進めていきたいというふうに考えております。

委員御指摘のありましたように、JOGMECでは、平成二十五年より、福島県の柳津西山地熱発電所におきまして我が国に適した人工涵養技術を開発中でございます。事業実施に当たりまし

ては、長年この技術の実施をしてきた米国の電力研究所、これは委員御指摘のガイザース、このこと技術の交流を行っているということで、この電力研究所と行うということでございますけれども、こと共同開発事業を行って、米国の経験、知見を今取り入れようというふうに行っていると聞いています。今この柳津西地域の発電所のデータを米国の電力研究所で解析、評価していただいているところでございます。

○富田委員 ガイザースに視察した際、ガイザースの技術研究員の方が、自分はラルデレロでも働いていたことがあると、イタリアの最古の地熱発電所です。そういう人的交流もしていないと、せっかくの経験、知見というのは生かせないと思いますので、今部長が答えられたのに加えて、そういう点もぜひ検討していただきたいというふうに思います。

最後に、系統運用問題について大臣にお尋ねしたいというふうに思います。

世耕大臣は、所信におきまして、「再生可能エネルギーについては、最大限の導入と国民負担の抑制を両立するため、コスト低減の取組を強化するとともに、既存系統を最大限に活用するための運用の見直しやルールの明確化を進めてまいります。」と表明されました。この発言は、私は大変重要な発言だというふうに思うんですね。

大手電力会社による系統容量の占有が再エネの導入を阻害しているという主張を、今多くのメディアが発信しております。他方、利用率のみで空き容量があるかのような論調は誤っているという

御指摘もあります。まあ、どちらも正しいんだろうなと思うんですが。

そんな中、先日、私の友人から、今資料四で皆さんのお手元にお配りしております、安田陽京都大学大学院特任教授が書かれました「送電線は行列のできるガラガラそば屋さん？」という書籍が送られてきました。これですけれども、なかなかデータ分析をきちんとされて、私の、文系出身の人間にはなかなか理解しにくいんですが、それでも本に一つ一つきちんと書かれておりました。

この本に関しては、実は、三月十二日付の毎日新聞「風知草」におきまして、山田孝男特別編集委員が大変わかりやすくまとめてくれております。こんなふうには山田さんは言われています。安田さんは、膨大な公開資料を読み解き、電力会社が満杯と主張する送電線の平均利用率が実は二〇%未満だと指摘した、送電線は一つのルートに二回線ある、一方を塞がれば電力会社は満杯だと説明する、落雷や台風などでショートした場合に備え、他方を残しておくという考え方である、だが、国際水準から見れば厳格過ぎる、もう少し柔軟にできないかというのがこの安田さんの、それが最終的な結論だと。かなり詳しくそういったところを書いていただいております。

この安田さんの本の中でも実は指摘があったんですが、今、一月二十四日に開催されました経済産業省の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二回会合におきまして、グローバルスタンダードを俯瞰しつつ、欧米では実施していない取組であっても、こうす

れば実現できるといふ視点に立って、日本独自の日本版コネクト・アンド・マネージの実現に向けた検討を行うという議論がされた。コネクト・アンド・マネージというのは、その名のとおりに、まず接続、コネクトを許可して、その後、運用面で管理、マネージするという方法だといふふうに説明されています。安田さんもそういう方向に進むべきだといふふうにこの本の中で指摘されているんですね。

こういう議論が開始されたということ踏まえて、大臣は今後、この系統運用の見直しやルールの明確化にどのように取り組んでいかれるんでしょうか。

○世耕国務大臣 まず、送電線の容量の問題、私もこの安田さんが書かれているものをいろいろ読ませていただいて、こうやってデータを出していただいて、冷静に議論していただくというところは歓迎したいと思います。少しやはり我々と考え方が違うところがあるわけです。どうしても、バックアップ回線をしつかりとって、A地点とB地点を結んでいる送電線が二回線以上ないと、万が一落雷などをしたときに、その送電ができなくなるわけですから、二回線見ておいて、そしてそのうち一個はあけておくので、そもそも使用する率は五〇%からスタートをするわけです。

これは、世界に比べて厳しいという御意見は、日本はやはりネットワーク構造が島国ですから違うんですね。ヨーロッパは国もまたいだメッシュ状の送電網ができていますので、どこか一個が切れてもいろいろな迂回路をつくることのできる

わけですが、日本はある意味串刺し状になっていて、本当になかなか迂回することができないという問題点もある。だから、そういう意味で、安田先生から見ると少し厳しい目になっているのかもしれないですね。

もう一つは、電力というのは平均値で議論してもしようがなくて、やはりピークのとときにちゃんと耐えられなきゃいけないことでもあります。安田先生の議論は、これは数字は間違っていないと思うんですが、平均値で御議論されているところと我々と違うのかなといふふうに思っています。

ただ、我々もこのままでいいとは全く思っておりません。系統の増強工事がなくても一定の条件のもとで風力発電等の電源の接続を認めるコネクト・アンド・マネージといった仕組み、これは海外でも入れているところがありますので、今まさにスピード感を持って検討を進めているところでもあります。過去の実績をもとに将来の電流の流れをより精緻に想定をして空き容量を算出する手法が、技術的な検討を終えて、これはもう実現可能となりました。四月から導入をいたします。これをやれば、例えば東北の北部エリアでは最大一・六倍の容量の電源を新たに接続できるようになるわけがあります。

あと、電力というのは自由化が今まさに始まったばかりであります。私は通信出身であります。やはり三十年間かけて、既存の事業者と新規参入事業者の間の接続ルールというのをずっと洗練されたものをつくり上げてきた、それと見比べ

るとちよつとまだ電力の接続ルールというのは少し透明感が低いかなといふふうにも思います。現行のルールが透明で公平なものなのかということをもう一度きっちり確認をして、海外でもいろんなルールの例というのが出てきていますから、そういった先進事例を取り入れながら、必要な見直しを行うとともに、ルールの明確化というのをしっかりとやってまいりたいといふふうに思っています。

○富田委員 今大臣が言われた公平性というのが一番大事なんだと思うんですね。

新設の、新しく参入する業者からしてみたら、今のルールでは既存の業者だけが得するんじゃないかといふように、そういう懸念があって、なかなか、ここが参入障壁になっているというのは間違いないと思いますので、ぜひ、今大臣が言われた方向でリーダーシップをとっていただきたいと思えます。

ありがとうございます。終わります。