

**「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（第28回）」  
議事要旨**

**○日時**

令和3年3月15日（月）8時00分～10時00分

**○場所**

オンライン会議

**○出席委員**

山地憲治委員長、秋元圭吾委員、安藤至大委員、岩船由美子委員、江崎浩委員、大石美奈子委員、大橋弘委員、荻本和彦委員、小野透委員、新川麻委員、高村ゆかり委員、長山浩章委員、松村敏弘委員、松本真由美委員

**○オブザーバー**

株式会社エネット 野崎取締役営業本部長、日本地熱協会 後藤理事、（一社）太陽光発電協会 増川企画部長、電力・ガス取引監視等委員会 仙田ネットワーク事業制度企画室長、電気事業連合会 早田専務理事、全国小水力利用推進協議会 中島事務局長、（一社）日本風力発電協会 祓川副代表理事、（一社）日本有機資源協会 柚山専務理事

**○関係省庁**

環境省、農林水産省、国土交通省

**○事務局**

茂木省エネルギー・新エネルギー部長、山口省エネルギー・新エネルギー部政策課長、清水新エネルギー課長、小川電力基盤整備課長兼省エネルギー・新エネルギー部政策課制度審議室長

**○議題**

（1）今後の再生可能エネルギー政策に関するヒアリング

## ○議事要旨

### (1) 今後の再生可能エネルギー政策に関するヒアリング

#### 委員からの主な質問は以下の通り。

- 全体に対して、導入量等の数字に関して、他団体との共通点や相違点についてのコメントがあればお願いしたい。
- 環境アセスについて改革が行われているが、具体的なアイデアがあれば教えてほしい。また、環境アセスを短縮することのデメリットはないか。
- 農林水産省に対して、耕作放棄地と荒廃農地があるが、再エネへの転化が検討されるものは耕作放棄地も含むのか。
- 荒廃農地は 28.3 万ヘクタールであるとする、第 1 種農地に入らないと導入量を確保するのは難しいという理解で良いか。
- 耕作放棄地の定義を見直す予定はないか。食料の自給等とバッティングする一方で、完全に森林化したものを開発するとコストがかかる。
- 農地に太陽光パネルを設置した後のインフラ整備は検討しているか。
- 営農型太陽光について、集团的にまとまりのある農地、再生可能な荒廃農地、再生困難な荒廃農地の 3 つの中で優先度が高いものは何か。また、農業委員会の理解は得られているか。
- 営農型太陽光について、農地の一時転用を 10 年としているが、その後事業を継続することは可能か、どのような手続きが必要か。
- 耕地の面積が示めされているが、2030 年に向けて数字がどのように変わっていく想定か。
- 農山漁村における事業計画は重要であるが、現状は何が障壁になっているか。また、営農型太陽光についても促進策と、具体的な導入目標を検討してほしい。
- 営農型太陽光における栽培作物にはどのようなものがあるか。必要な収量・品質あるいは栽培されるべき作物の種類として基準を考えているか。また、ガイドライン等は公表されているか。
- 営農型太陽光において、一時転用であるために支柱の基礎部分に制約があるならば、安全性が損なわれる懸念はないか。
- 自然エネルギー財団に対して、ポテンシャル算出時の開発不可条件が示されているが、漁業への影響や景観への配慮等の社会的制約についても導入可能性に織り込んでいるものか。

- 土地利用の観点から保安林の規制緩和が挙げられているが、具体的な改善案はあるか。
- 導入を実現可能とする方策として、コネクタンドマネージについてはこれまでも取り組んできたところ、更に必要な施策について意見はあるか。
- リードタイムが長いことの要因として、環境アセスがあるとすれば省略できる部分はあるのか。
- 導入コストについて、洋上風力は資料に記載されている数値から、更に試算が必要か。
- 自然エネルギー財団と JWPA に対して、コストの差についての見解を知りたい。また、導入規模が増加すると、設備利用率は低下すると懸念される。発電コストがトップランナーの位置づけか、一般的なものか知りたい。
- 自然エネルギー財団と JWPA に対して、陸上風力の大型化によるコスト低減について、欧州の非常に開けた土地でも 3.5 MW 程度と認識しているが、どのような設置場所を想定しているか。また、導入に向けた課題は何か。
- 電力中央研究所に対して、洋上風力のコストが低減する根拠はなにか。また買取総額は、導入量と関係するか。
- 系統制約が導入量に与えるインパクトは大きくないという理解でよいか。
- 洋上風力のリードタイムを 8 年と見込んでいる一方で、2026 年以降 5 年間で 300 万 kW と見込むと、今後 2 年程度で導入を計画する必要があるという理解でよいか。
- 導入量の推移について、2019 年 3 月に少し落ち込んでいる理由がわかれば教えてほしい。
- JWPA に対して、陸上風力のコストが欧州並みに下がるために必要なことはなにか。また、コスト低減に向けたアイデアはあるか。
- 直流送電についての系統コストは、どのように解決する考えか。また、直流送電実現のタイミングや導入量への影響をどのように見込んでいるか。
- 系統制約について、2030 年以降に必要なものはなにか。
- 風力発電について、規模も大きく、系統安定化のための機能も多いと思われるが、それらのコストを見込んでいるか、また実現に向けたネックがあり得るか。
- 陸上風力の適地が減少している中で、土地造成や工事費増加の傾向もあると理解している。今後のコスト低減の見通しを教えてください。
- 風力発電のタービンの内外価格差はどの程度あるのか。

- 導入量の見込みについて、計画された案件が100%運開する想定となっているのではあれば、楽観的ではないか。
- 適地の候補として例示されているものは、保安や生態系保全とも整合する工夫や条件について意見があれば、教えてほしい。
- ブレードの大型化によって、効率化に繋がるとの話があったが、そのためにブレードの運送費が高額になると懸念される。コストの試算には、それも含まれているのか。
- 導入にあたり、保安林以外でも行政の認可次第で導入が進む場所はあるか。
- 事務局と関係省庁に対して、再エネの適地について、他の政策目的との整合性は考慮しつつ、指定解除や許認可の円滑化も必要。省庁間で調整を行ってほしい、

**主な回答は以下の通り。**

(農林水産省)

- 荒廃農地と耕作放棄地について、荒廃農地は市町村や農業委員会の客観的なものである一方、耕作放棄地は個々の農家による主観的な性質。検討は荒廃農地を前提に進めているもの。
- 農地面積の内、再エネの利用可能な面積を検討しているのであって、その際のコストについては検討していない。
- 荒廃農地の属性に応じた優先度は設けていない。また、農業委員会に対しては周知を行ってきている。
- 耕地の面積は、現在440万ヘクタールであるところ、これまでの傾向と荒廃農地の発生防止等の対応を考慮し、2030年に確保される農地面積は414万ヘクタールを見込んでいる。
- 農山漁村再エネ法について、発電事業が無計画に整備されると農林地等が失われることから、市町村による理解と監視を行い、推進を図ることが重要。また、営農型太陽光の案件は、若年層、新規就農者の支援の観点でも有効なツールと認識しており、周知等も行っているが、導入に向けた具体的な目標は設定していない。
- 営農型太陽光について、当初の転用期間終了後は、基本的に更新して頂くことを想定している。
- 営農型太陽光における農作物についてよし悪しはないが、農家や地域における栽培実績が乏しい場合には、慎重な判断は必要と考えている。

- 営農型における支柱の基礎部分について、一時転用期間後の影響も踏まえて簡易なものとしている。

(自然エネルギー財団)

- 環境アセスメントを短縮することのデメリットは、明示的には考えていない。規模を基準に一律に実施するのではなく、環境へのインパクトを踏まえて適用していくことが望ましいと考えている。
- 環境アセスメントが短縮する方法は、詳細は日本風力発電協会にもご確認頂きたいが、手続き内容が重なっているというよりも、国によるアセスメントに集中していることによって、事務手続の遅延が生じていることと認識している。保護地域かどうか等地点に応じてメリハリをつけることが必要ではないかと考えている。
- 他団体の数値との相違点について、最新機種の種類も踏まえて、設備利用率を高く設定している。
- 洋上風力の導入コストについては、これから試算を進めていきたい。
- 大型化について、欧州でも4～5MW程度の導入が進むと認識している。設置場所については、沿岸部は比較的輸送が簡易ではないかと考えている。
- 保安林の解除について、地域の裁量権が広く、取り扱いが異なることについて、改革が必要との意見を事業者から聞いている。
- コネクトアンドマネージについて、今後の経過を見ることが重要。また、既存の電源も含めた合理化は引き続き必要と考えている。

(電力中央研究所)

- 風力の発電コストの低減は、FIT導入直後の太陽光の動向を踏まえて設定したものの。
- 買取総額については、卒FITを差し引いて求めた買取電力量を基準に算定しており、導入量と関係する。
- 2019年3月の導入量は、エネ庁資料に基づいて作成しているものであり、下がっている理由は把握していない。
- 環境アセスメントについて、海鳥等生態系に与える影響は、不確実性も大きいことから、欧州でも順応的な運用が重視されているところ。今後、科学的な知見をもとに、陸上と洋上の差異にも留意しつつ検討すべき。

- 系統制約については、明示的には考慮していないが、環境アセスメントや促進区域の指定にあたり一部考慮もされている。また、系統制約の影響ないとは断言できない。
- リードタイムが8年であることを踏まえると、2030年の導入量はポジティブと考えられる。
- 保安林については、公益的機能に指定されている区域であるため、解除そのものより保安林以外の適地を検討することを優先すべきではないか。

(JWPA)

- 欧州のコストも設置場所によっては、必ずしも安くはない。日本のコスト削減のためには大量導入による買い付けコスト低減が一案である。風力発電産業を日本に定着させるためにあらゆる政策を打つことが必要。
- 直流送電のコストが高いが、経産省等でも議論がされているものと理解。欧州では、送電網整備に係る費用が電気代に上乗せされる一方で、再エネ導入によりトータルでは安くなることもあると聞いている。
- 直流送電は2030年までに、2系統できることが前提としている。直流送電の完成までに5、6年要すると考えているため早期に決定し、実施して貰えば間に合うと考えている。
- 環境アセスメントについて、ステップが分かれていることが、時間を要する一因と考える。また、以前検討された前倒し調査を行うことで所要期間を短縮できる事例もある。また、対象規模を引き上げることや必要項目を風力に限ったものとする等、対策の積み重ねが必要。なお、県条例よりも国によるアセスメントの方が住民説明等も含めて説得力があるので、維持してほしい。
- 設備利用率はどのように設定するか難しいが、最新の設備であれば高くなる傾向であるため、更に技術開発が進めば30%に近づく可能性もある。
- 2030年に向けて、環境アセスメント等他の制度との関係もあるが、現行のコネクトアンドマネージでも導入量は確保できると考えている。
- 系統安定化に向けた技術は、明示的には入っていないが、非常に高額というわけではないため、吸収できるのではないかと考えている。
- コストについて、トップランナーではなく、平均値で想定している。
- 風車の規模が大きくなっていることを踏まえると、適地の減少している傾向を踏まえても、コストが上昇すること想定していない。

- 風車のタービンの内外価格差について、自然エネルギー財団からも陸上風力については内外格差が縮小傾向であり、日本が極端に高いとは認識していない。
- 導入量の見込みについて、計画された案件が100%運転開始することも楽観的との指摘があれば、認定量を増加してもらえれば確実性は増すという考え。
- 保安林等の活用については、場所によって対応が異なる部分もあるため、国として方向性が示されれば、協議を効率的に行うことができる。
- 大型化によって運送費が高額になるとの懸念について、これまでも起立式のトレーラーの開発等によって運送道路の整備の必要がなくなった例もある。また、3～4MWの風車にブレードを足して5～6MWとすることも考えられる。

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