

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  
電気保安制度 WG (第 10 回) 一議事要旨

日時：令和 4 年 4 月 15 日 (金) 17:00 ~ 19:00

場所：Teams 開催

出席者

<委員>

若尾座長、飯岡委員、大関委員、小野委員、柿本委員、坂本委員、曾我委員、西川委員、前田委員、安田委員、渡邊委員

<経済産業省>

田上電力安全課長、沼田電気保安室長 他

議事概要：

○蓄電池、水素・アンモニア発電等に係る保安規制について

<委員・オブザーバー (以下、「委員等」) からの主な御意見>

- 規制対象として想定している蓄電所のシステム容量について、8万 kWh を超えるものは現状少なく、閾値の設定が妥当か検討すべき。
- 今後、離島において蓄電池の導入が進む。安い海外製品の大量導入も予想され、安全性が担保されるか注視すべき。
- 太陽電池発電設備と蓄電池が混在している設備について、出力が極端に異なる場合の取扱いや電気主任技術者の統括・兼任制度の取扱いを整理すべき。
- 蓄電所に係るグリッドコードや系統との保護協調等についても検討すべき。
- 蓄電池の導入補助が始まり、ユースケース等を整理すべき。また、意図的な分割等が生じないか、注視すべき。
- 今後、電力貯蔵装置の種類が増えた場合は適宜見直すべき。また、電力貯蔵設備にあたるフライホイール等の取扱いも検討すべき。
- 蓄電所の事故報告は、次に生かす工夫をするべき。
- 太陽光発電設備は屋外に設置されるが、蓄電池は建物内に設置されるなど設置環境の違いを踏まえ、太陽光発電設備よりも規制緩和してもよいのではないか。
- 海外における EV 充電器の電気保安規制の調査は重要。丁寧かつ迅速に進めるべき。
- EV 充電器関連の規制について、消防法は Ah で、電気事業法では kW・kWh で閾値を決めしており、整合性を図るべき。
- 水素・アンモニア規制について、見直しにより隔離距離を半分程度にできる見込みか。また、防爆対策の徹底により離隔距離を縮めることも考えられるか。
- リアクトルの事故報告対象の見直しに関し、元々の背後のインピーダンスを考えるべき。試算したときには代表値。バック系統が異なれば数値は変化してしまうことで、前回の考え方と今回の考え方の両方合わせてともに、変圧機のタップ調整と同程度であれば問題ないということで理解。

## ＜事務局からの主な回答＞

- ・現行、電力貯蔵装置は附属設備としての取扱いで、8万kWhを工事計画届出を求める閾値としているところ。事故の発生状況も踏まえ、容量ベースでの閾値は8万kWhを維持できるとした一方で、蓄電所の場合は、出力ベースでも合わせて規制すべきとした。
- ・今後、海外製等の様々な蓄電池が導入される可能性があり、状況に応じて柔軟に規制を見直していきたい。
- ・出力が小さな太陽電池発電設備に出力が大きな電力貯蔵装置が附属している場合、原則として、太陽電池発電設備として規制。主任技術者の扱いは、原則として、蓄電池が発電所に附属する場合には、全体が発電所としての取扱い。
- ・今後、資源エネルギー庁において蓄電池を利用する事業を発電事業に位置付ける方向であり、系統との関係も含め環境整備が検討されていく。
- ・蓄電所の事故報告はしっかりとおり、事故の再発防止を図っていく。
- ・蓄電池の規制について、新技術が危ないと認識が広がると導入の妨げとなるため、まずは厳しめに規制し、状況を見ながら、しっかりと見直す。今後、技術革新の状況を見ながら、電池の種類に応じた対応も検討していく。
- ・EV充電器に対する電気保安規制が強すぎるとの声がある。日本の産業競争力にも関わるものであり、海外規制や事故状況なども見つつ、スピード感をもって検討していく。
- ・水素の隔離距離を半分にするのは現実的には難しいが、気温等の条件にK値を細かくするなど検討していく。その際、ハード面の対策も検討していく。
- ・防爆対策によりどこまで離隔距離を縮められるかは技術的に十分に検討できていないため、令和4年度、産業保安グループ全体で検討を進めていく。
- ・一次側のインピーダンスは一意には定まらないことから、制度見直しに当たっては比較対象を絞り変電所の変圧器二次側への影響の比較ということで検討をさせていただいた。10万kVAに対象を引き上げた後も、後段規制の立入検査、報告聴取にて適切に対処していく。

## ○主任技術者制度に係る見直しについて

### ＜委員等からの主な御意見＞

- ・我が国における電気保安は、多くの人が長い時間をかけ作り上げてきたもので、大部分は国民性に依存。引き続き、電気保安規制の保護法益を維持することを念頭に、新技術の導入や新しい人材を雇用する仕組みを検討すべき。
- ・自家用電気工作物の保安管理制度の見直しにあたっては、過去の良い点は残しつつ、足りない点を如何に補うかという視点で、スイッチコストも含め検討すべき。
- ・我が国の電気事業法は「公共の安全」を保護法益としてきた一方、米国では労働安全衛生法により労働者の安全に重点を置くなど、発想が大きく異なる。事前予防なのか事後救済なのかといった各国の法体系を取り巻く文化の違いも考慮し、諸外国の制度をそのまま導入するのではなく、丁寧に見る必要。
- ・電気保安分野における「安全」は、設備事故等の防止だけではなく、電気保安に携わる現場従事者の作業安全の観点も重要。
- ・フィジカルな規制のデジタルへの置き換えは、限られた人員で安全な電気設備を維持していくために有効な手段。一方、デジタル人材の育成に加え、従来通り現場で作業される方も多いいるため、こうした人材を将来にわたり確保することも必要。また、デジタルとアナログをつなぐ人材も必要。時代の変化とともに必要な人材像や人材の雇用維持について工程を検討すべき。

- ・データの分析と操作は別の役割であるため、主任技術者とは別途、データ操作に関する資格についても検討すべき。
- ・迅速かつ適切な事故時の初動対応に対する社会的要請が高まっている。初動対応を少しでも誤ると世間から過剰に批判を受けるため、必要以上の対策が講じられ、それが現場の負担だけでなく、経済的な負担も増やしている。必要な初動対応を見極める上で、可能性の有るリスクとそれに対する対応の整理が必要。
- ・外部委託選任のような場合、職務専念義務の中で電気主任技術者が設計まで責任を持つべきか整理すべき。
- ・再エネ発電設備の場合、停電復旧のみであれば遠隔制御も可能であるが、土砂災害時に現地でできる対応は限定的。一方で、系統連系時の安全確保には、電気主任技術者が現地へ赴き、一般送配電事業者とコミュニケーションを図る役割も重要。どのような事故で電気主任技術者の現場対応が必要かは整理が必要。
- ・(自家用電気工作物の)維持・運用のみならず、設計・施工に関して、誰がどのような責任と権利を持つのか、主任技術者にどのような役割を持たせるのか整理が必要。
- ・諸外国において、民間の専門資格者を活用した竣工検査は注目すべき点。例えば、台風や地すべりで再エネ発電設備が被害を受けた話を聞くが、計画・設計段階から適切でないものも多く、現行の設計基準や施工基準に則って壊れたものは少ないと認識。竣工検査をしっかりとすれば、その後の保守も楽になる。
- ・太陽電池発電設備の維持管理は、土木構造の観点からも確認が必要。設計・施工が適切であれば保守は難しくないため、主任技術者でも研修等により対応可能。
- ・「2時間ルール」は、デジタル技術の活用なども踏まえ検討すべき。
- ・洋上風力については、冬季の悪天候時に人間が現場に到着するのは、作業安全上も問題があり、「2時間ルール」の要件の設計にあたっては留意すべき。

#### ＜事務局からの主な回答＞

- ・制度見直しにおいて国民の受容性は非常に重要であり、海外の規制をそのまま日本に当てはめることは考えていない。過去、電気保安に携わってこられた方々の取組と、新しいリスクが出てきている点を踏まえて、今後10年・20年にわたり電気保安を維持していくための仕組みを考えていきたい。
- ・災害時、電気主任技術者にどこまでの対応が求められるのか、制度を変えていくときのスイッチコスト等の観点も踏まえながら検討していく。
- ・電気保安業界のエコシステムや、各ステークホルダーが電気保安でどのような役割を担っているのか、事前規制型が良いのか事後規制型が良いのか等、様々な論点につき整理し、我が国にあった制度を検討していく。
- ・洋上風力について、悪天候時などの2時間駆けつけは現実的には大きな課題があることは認識しており、洋上風力での対応については事務局で別途検討したい。

#### 問い合わせ先：

経済産業省産業保安グループ電力安全課  
電話：03-3501-1742