

(審議) 発電所を直接統括する事業所 に係る電気主任技術者の選任要件 について

平成25年8月8日
商務流通保安グループ
電力安全課

1. 経緯

近年、同一の設置者が比較的規模の大きい複数の風力発電所を近隣の地域に施設して、これら複数の風力発電所の工事・維持・運用を直接統括する事業所（以下「統括事業所」という。）から一体的に行うケースが見られる。

電気主任技術者は、原則として1発電所に1名選任することとしているが、今般、規制・制度改革要望があり、以下の閣議決定がなされているところ。

本件については、統括事業所に係る電気主任技術者の選任等の審査を統一的に行うように、統括事業所に係る技術的要件について明確化しようとするものである。

【規制改革実施計画】（平成25年6月14日閣議決定）

〔事項名〕

風力発電の電気主任技術者選任における統括事業場の設置

〔規制改革の内容〕

電気事業法第52条第1項の「直接統括する事業場」に関して、どのような場合に複数の風力発電所・変電所を統括する事業場と認め得るかの基準を明確化し、その認定を容易とすることについて検討し、結論を得る。

基準の明確化に当たっては、設備規模や運用箇所数、距離、技術員の配置状況、遠隔監視機能、点検及び事故時の対応などの実態に基づき、具体的な基準となるように検討する。

〔実施時期〕

平成25年上期目途で検討・結論・措置

2. 電気主任技術者及び保安組織の機能について

電気主任技術者の業務

○発電所、変電所、送電線等(以下「発電所等」という。)の工事・維持・運用の保安の監督



保安組織の業務

○発電所等の工事・維持・運用の保安の実施

- ・工事の計画、実施
- ・運転
- ・巡視点検、定期点検の計画、実施
- ・補修、取り換え等の維持管理
- ・保安に係る記録の作成、保存
- ・緊急時の対応

3. 統括事業所に係る留意すべき事項

懸念事項

- 無人発電所等における感電、火災事故等重大事故の未然防止
- 波及事故による停電の未然防止（特別高圧では大規模となる恐れあり）
- 異常時の対応の遅れによる被害の拡大防止



対処すべき事項

- (1) 発電所等が保有するリスクの制限（設備上の措置）
- (2) 平常時における十分な巡視・点検、検査、補修を可能とする体制（技術力、人員数）の構築
- (3) 異常の早期検知を可能とする監視、通報体制
- (4) 異常時における迅速な対応
- (5) 電気主任技術者の監督の有効性確保

4. 各対処事項に係る基本要件

(1) 発電所等が保有するリスクの制限(設備上の措置)

○所定の保守管理が有効に機能する前提においても、重大な事故を回避する観点から、設備上の措置を講じることが必要。



- ①発電所の種類は風力発電所、太陽電池発電所又は水力発電所であること。
- ②連系電圧は17万V未満(超高圧未満)であること。

4. 各対処事項に係る基本要件

(2) 平常時における十分な巡視・点検、検査、補修を可能とする体制(技術力、人員数)の構築

○不十分な保守管理による感電、火災事故、波及事故等の重大事故を未然に防止する観点から、平常時における十分な巡視・点検、検査、補修を可能とする体制を構築することが必要。



① 監督すべき対象設備の規模に応じた技術力の確保

・対象設備の規模(電圧、出力、基数等)に応じた知識(有資格者等)及び保安経験を有する者を当該設置者の従業員の中から統括事業所に確保。

② 監督すべき対象設備の規模に応じた人員数の確保

・各発電所等の巡視・点検、検査、補修等の実施計画に基づいた人員数を統括事業所において確保。

4. 各対処事項に係る基本要件

(3) 異常の早期検知を可能とする監視、通報体制

○発電所等の異常を早期に検知して、迅速な対応を確保することによって、感電、火災事故、波及事故等の重大事故を未然に防止する観点から、発電所等の異常を常時監視して、統括事業所の保安組織に通報する体制を確保する必要がある。



- ① 発電所等の異常を遠隔監視装置等により常時監視して、統括事業所の保安組織に通報する体制の確保
- ・常時監視する項目については、電気設備の技術基準の遠隔監視項目に準じた項目を含むものであること。
 - ・保安組織に通報された情報の内、緊急性の高いものについては、速やかに電気主任技術者へ通報されるものであること。

4. 各対処事項に係る基本要件

(4) 異常時における迅速な対応

○発電所等の異常を検知した場合には、迅速な対応を確保することが必要となる。このため、統括事業所の保安組織は、必要な場合には電気主任技術者の指示の下に、適切な対応を行う体制を確保する必要がある。なお、夜間、休日等において異常が発生した場合にも、予め定めた対応を行う体制を確保する必要がある。



- ①統括事業所の保安組織は、必要な場合には電気主任技術者の指示の下に、適切な対応を行う体制を確保できるものであること。
- ・夜間、休日等において異常が発生した場合にも、予め定めた対応を行う体制を確保できるものであること。
- ・電気主任技術者は、通報を受けた場合には、現場状況の必要に応じた確認や保安組織への指示を行うなど適切な対応を行うものであること。

4. 各対処事項に係る基本要件

(5) 電気主任技術者の監督の有効性確保

○電気主任技術者が適切な監督を行うためには、1名の電気主任技術者が扱える業務量を超えないものとする必要がある。このため、発電所の箇所数や統括事業所から各発電所等までの到達可能時間に一定の制限を設ける必要がある。また、複数の発電所の保安組織を監督するためには、電気主任技術者の保安組織内における一定の地位も必要。また、電気主任技術者がやむを得ず業務を実施できない場合に備えて、予め代務者を同等の知識及び経験を有する者から指定しておく必要がある。また、定期的に設置者による有効性の評価が行われるものであること。



- ①原則として、発電所等の箇所数は6箇所(風力発電所にあつては、各発電機を一体として運用する事業所等を1箇所とする。)以下、統括事業所から各発電所等までの到達可能時間は2時間以内。
- ②電気主任技術者は原則として、統括事業所に常駐。
- ③電気主任技術者は統括事業所の保安組織において実効性のある監督が可能である地位にある者であること。
- ④電気主任技術者の代務者を予め同等の知識及び経験を有する者から指定しておくこと。
- ⑤保安組織の保安確保上の有効性を確認するために、定期的に設置者による評価(マネジメントレビュー)を実施すること。

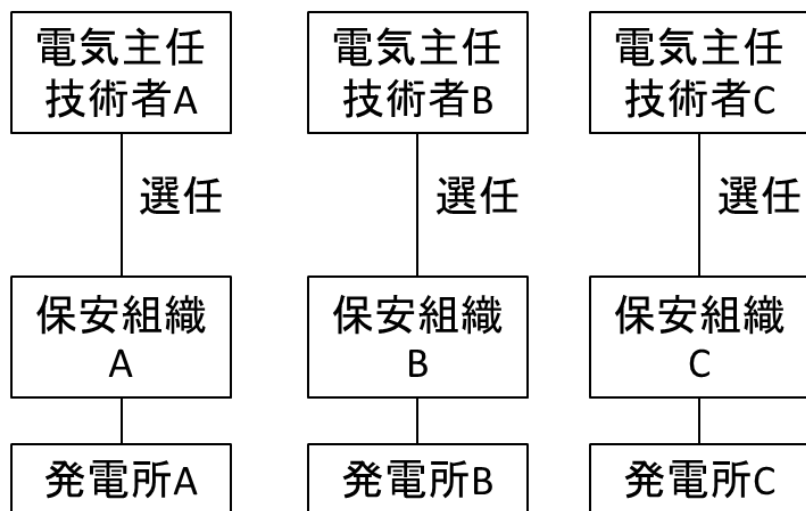
5. 今後のスケジュール(予定)

- ・平成25年8月8日 電力安全小委員会で審議
- ・～平成25年9月中旬頃 パブリックコメント
- ・平成25年9月末頃～ 運用開始

参考1 選任及び兼任のケース

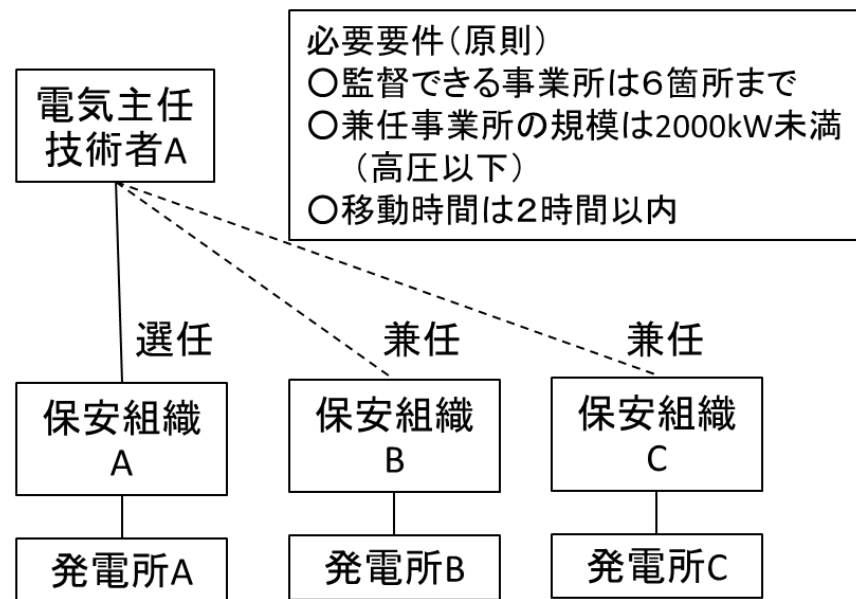
【選任】

- 各発電所の保安組織は、各発電所内若しくは近隣に存在
- 各保安組織には、個別に電気主任技術者を配置



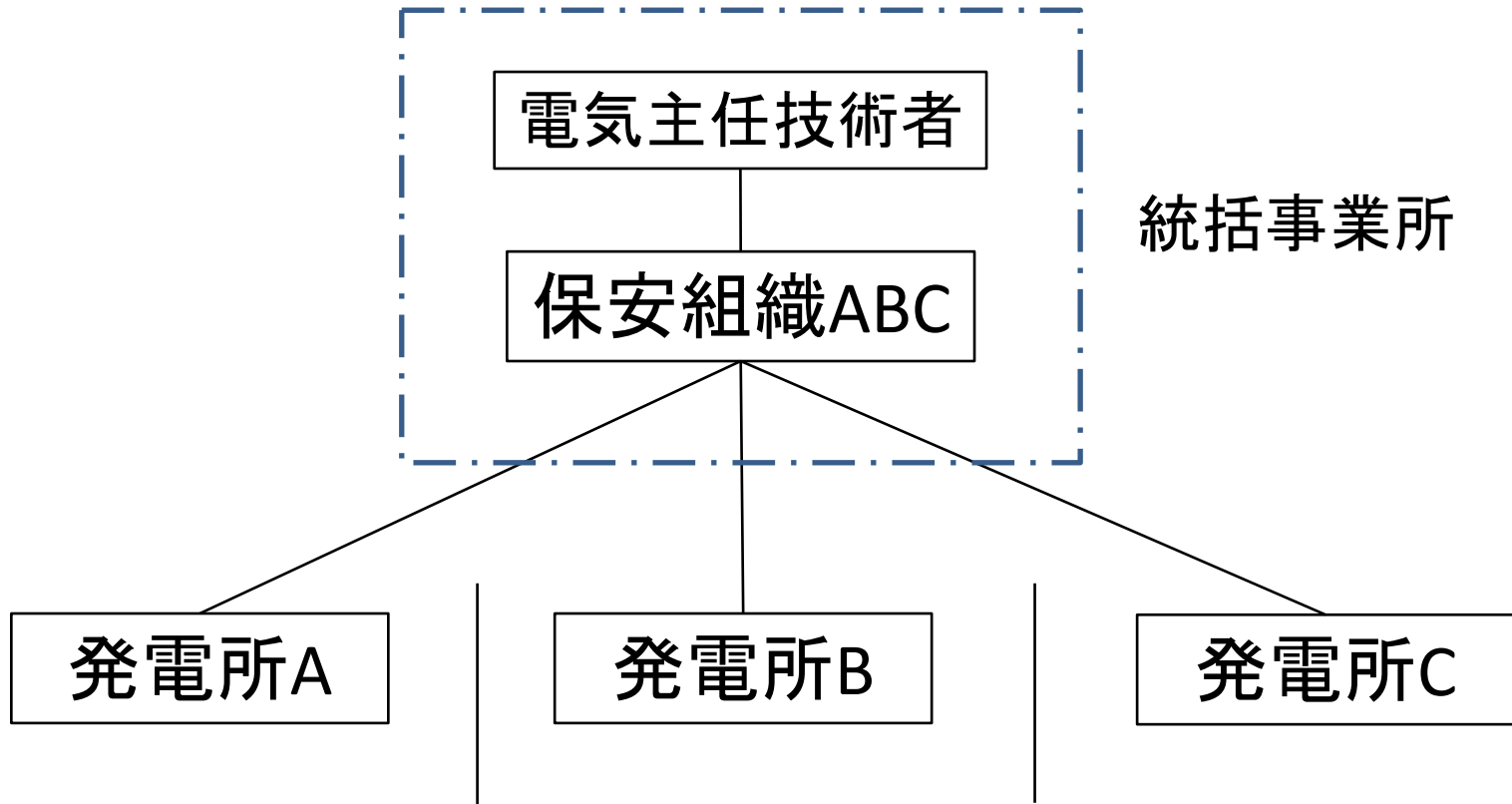
【兼任】

- 発電所Aに選任された電気主任技術者Aが他の発電所の保安組織B・Cを兼任



参考2 統括事業所に選任のケース

○各発電所には個別の保安組織はなく、統括事業所に保安組織があり、そこに電気主任技術者が選任される。



参考3 統括事業所(風力発電所)の例

	A	B	C	D	E
発電所の数	2	2	6	2	2
発電機の出力、数	①1500kW×22 ②2000kW×34	①1000kW×20 ②990kW×3	①1300kW×25 ②1750kW×11 ③2000kW×6 ④1300kW×10 ⑤1750kW×6 ⑥2000kW×25	①2000kW×15 ②1300kW×16	①1000kW×57 ②990kW×3 1000kW×1
出力合計(※1)	101MW	23MW	137MW	51MW	61MW
連系電圧	①154kV ②154kV	①66kV ②33kV	①154kV ②154kV ③154kV ④66kV ⑤154kV ⑥154kV	①66kV ②66kV	①100kV ②66kV
保安要員の数(人)	20	4	11	7	6
有資格者(人)(※2)	・国家資格:6 ・専門課程:3 ・専門研修:1 ・特別教育: ・社内資格:5	・国家資格:1 ・専門課程:1 ・専門研修: ・特別教育:4 ・社内資格:3	・国家資格:7 ・専門課程:9 ・専門研修: ・特別教育:11 ・社内資格:11	・国家資格:4 ・専門課程:5 ・専門研修:2 ・特別教育:7 ・社内資格:6	・国家資格:4 ・専門課程:5 ・専門研修:4 ・特別教育:6 ・社内資格:5
経験者(3年以上)数(人)	15	3	11	6	5
委託等による保安要員の数(外数・人)			4		
発電所までの到達時間	10~15分	0~70分	8分~80分	30分~60分	0~60分
異常時対応可能人数(人)(2時間以内)	19	3	10	3	5

(※1): 1000kW未満四捨五入

(※2): 資格の種類

国家資格: 電気主任技術者、電気工事士、技術士

専門研修: メーカー、メンテナンス会社等の専門研修

社内資格: 社内資格A級及びB級

専門課程: 大学、高専、専門学校等の電気・機械課程

特別教育: 労安法に基づく高圧、特別高圧電気取扱特別教育