

小型発電設備の規制の見直し及び登録安全管理審査機関の審査範囲拡大に伴う 電気事業法施行規則の改正等について

平成 22 年 1 2 月
原子力安全・保安院
電力安全課

I. 小型発電設備の規制の見直しについて

1. 改正の概要

昨今、農業用水路の遊休落差や工場の未利用蒸気を利用した発電など、これまで有効活用されていなかったエネルギー（未利用エネルギー）を活用した発電設備の導入や技術・製品開発の動きが盛んとなっている。他方、電気事業法（昭和39年法律第170号）（以下「電事法」という。）の保安規制についても、技術開発、技術の利用形態の変化等に対応して、安全確保を大前提としつつ、科学的かつ合理的な規制の観点から、常時適切に見直すことが必要である。

原子力安全・保安院においては、未利用エネルギーを活用する小型発電設備に対する規制の在り方について検討するため、総合資源エネルギー調査会原子力安全・保安部会電力安全小委員会に小型発電設備規制検討ワーキンググループ（以下「小型発電WG」という。）を設置し、その審議結果を「小型発電設備の規制の見直しについて（小型発電設備規制検討ワーキンググループ報告書）」としてとりまとめた。

当該報告書において、一定の要件を満たす未利用エネルギーを活用した小型の水力発電設備及び汽力発電設備については、電事法の規制の見直しを行うべきとの結論※が得られたことから、電気事業法施行規則（平成7年通商産業省令第77号）（以下「電事則」という。）について所要の改正を行うとともに、関係する告示を定める。

※別添【小型発電WG報告書抜粋】を参照。

2. 改正の必要性

(1) 現行制度の概要

電事法第38条第3項に規定する「事業用電気工作物」の設置者は、技術基準の適合維持（同法第39条）、保安規程の届出（同法第42条）、主任技術者の選任（同法第43条）、工事計画の届出（一定規模以上のもの。）（同法第48条）等の義務が原則として課せられることとなっている。他方、電事法第38条第1項に規定する「一般用電気工作物」の所有者又は占有者にあつては、上記義務は「一般用電気工作物」は「事業用電気工作物」に比して安全性の高いものであることから課せられていない。

(2) 問題の所在

今般の小型発電WGにおいて、現行法において「事業用電気工作物」に該当する小型の水力発電設備又は汽力発電設備に関して、リスクと現行保安規制を衡量した結果、(1)一

定の条件下においては、現行の「事業用電気工作物」としての保安規制を一部適用除外とし（主任技術者の選任及び工事計画の届出の不要化）、(2) さらに、特に規模の小さい水力発電設備については「事業用電気工作物」としてではなく「一般用電気工作物」として扱うことが適切であるとの結論を得た。

3. 具体的改正事項

(1) 事業用電気工作物に係る規制の一部適用除外

①一定の条件を満たす小型の水力発電設備に係るダム水路主任技術者の選任及び工事計画届出の不要化

ダムを有さない出力200kW未満かつ最大使用水量 $1\text{ m}^3/\text{s}$ 未満の水力発電設備及び上水道施設等の敷地内の水力発電設備については、ダム水路主任技術者の選任及び工事計画の届出を不要とするべく、電事則第52条第1項の表第1号、第4号及び第7号並びに別表第2の発電所の項中一の下欄中1の(1)及び二の(一)の下欄中(1)の規定を改正し、「小型のもの又は特定の施設内に設置されるものであって、別に告示するものを除く。」旨加えるとともに、当該条件を満たす発電設備等を定める告示を制定する。※

※【告示で定める水力発電設備の条件】（小型発電WG報告書より抜粋）

A. 次の要件をすべて満たす水力発電設備

- ア. 電気工作物となるダム・堰がないこと
- イ. 発電出力が200kW未満であること
- ウ. 最大使用水量が $1\text{ m}^3/\text{s}$ 未満であること

B. 上水道施設、下水道施設及び工業用水道施設の落差を利用する水力発電設備が、これらの事業所の敷地内に設置され、かつ、敷地外に電気工作物となるダム・堰や水路が存在しない場合。

②一定の条件を満たす小型の汽力発電設備に係るボイラー・タービン主任技術者の選任及び工事計画届出の不要化

出力が300kW未満かつ最高使用圧力が2メガパスカル未満等の汽力発電設備については、ボイラー・タービン主任技術者の選任及び工事計画の届出を不要とするべく、電事則第52条第1項の表第2号及び第5号並びに別表第2の発電所の項中一の下欄中1の(2)及び二の(一)の下欄中(2)の規定を改正し、「小型の汽力を原動力とするものであって、別に告示するものを除く。」旨加えるとともに、当該条件を満たす発電設備等を定める告示を制定する。※₁※₂

※₁【告示で定める汽力発電設備の条件】（小型発電WG報告書より抜粋）

A. 次の要件をすべて満たす汽力発電設備

- ア. 発電出力が300kW未満であること
- イ. 最高使用圧力が2MPa未満であること
- ウ. 最高使用温度が250℃未満であること

エ. タービン等の駆動部が発電機と一体のものとして一の筐体に収められているもの
その他の一体のものとして設置されるもの

オ. ボイラーが電気事業法の適用を受けず労働安全衛生法の適用を受けるものであること

※₂ なお、バイナリー発電設備を活用するものに関しては今回の検討対象ではない。

③ 第一種及び第二種ダム水路主任技術者並びに第一種及び第二種ボイラー・タービン主任技術者の監督範囲の整合化

主任技術者の保安の監督の範囲については、電事則第56条において免状の種類毎に定められているところ、一定の条件を満たす小型の水力及び汽力発電設備については、主任技術者の選任を不要とすることに伴い、同条の表第4号から第7号に、それぞれ「小型のもの又は特定の施設内に設置されるものであって、別に告示するものを除く。」、「小型の汽力を原動力とするものであって、別に告示するものを除く。」旨加え、第一種及び第二種ダム水路主任技術者並びに第一種及び第二種ボイラー・タービン主任技術者の監督範囲からも除くこととする。

(2) 事業用電気工作物から一般用電気工作物への変更(一定の条件を満たす小型の水力発電設備)

出力が20kW未満かつ最大使用水量が1m³/s未満の水力発電設備(600V以下で、かつ、電気工作物となるダム・堰のないもの)については、「一般用電気工作物」として取り扱うこととするべく、電事則第48条第3号中「出力十キロワット未満のもの」を「出力二十キロワット未満及び最大使用水量毎秒一立方メートル未満のもの」と改める。

4. 今後のスケジュール(予定)

平成23年 1月 公布・施行

表 2-1 電気事業法における現行の保安規制

発電所	発電方式(火力)	出力等条件	燃料電池における改質器の 最高使用圧力	保安規程	主任技術者選任			工事計画届出
					電気	ダム水路	ボイラー・タービン	
水力		ダム・堰を有する又は 10kW 以上	-	要	要	要	-	要
		ダム・堰を有せず 10kW 未満		不要	不要	不要		不要
火力	汽力	-	-	要	要	-	要	要
	ガスタービン	10000kW 以上		要	要		要(発電所)	要
		1000kW 以上～10000kW 未満		要	要		要(統括場)	要
		1000kW 未満		要	要		要(統括場)	不要
		告示のもの(300kW 未満等)※		要	要		不要	不要
	内燃力	10000kW 以上		要	要		不要	要
		10kW～10000kW 未満		要	要		不要	不要
		10kW 未満		不要	不要		不要	不要
汽力、ガスタービン、 内燃力以外	-	要	要	要	要			
2種類以上の原動力の 組合せ	-	要	要	要	要			
燃料電池	500kW 以上	98kPa 以上	-	要	要	-	要	要
		98kPa 未満					不要	
	10kW 以上～500kW 未満	98kPa 以上	要	要	要		不要	
	10kW 未満等	98kPa 未満	不要	不要	不要	不要		
太陽電池	500kW 以上	-	要	要	-	-	要	
	20kW 以上～500kW 未満		要	要			不要	
	20kW 未満		不要	不要			不要	
風力	500kW 以上	-	要	要	-	-	要	
	20kW 以上～500kW 未満		要	要			不要	
	20kW 未満		不要	不要			不要	
原子力	-	-	要	要	-	要	要(認可)	
上記以外	-	-	要	要	-	-	要(認可)	

※平成 13 年 4 月 26 日経済産業省告示第 333 号

次の要件のいずれにも該当する小型のガスタービンを原動力とする火力発電所。

- 出力 300kW 未満のもの。
- 最高使用圧力が 1000kPa 未満のもの。
- 最高使用温度が 1400℃未満のもの。
- 発電機と一体のものとして一の筐体に収められているものその他の一体のものとして設置されるもの。ただし、燃料設備及びばい煙処理設備についてはこの限りではない。
- ガスタービンの損壊事故が発生した場合においても、破片が当該施設の外部に飛散しない構造を有するもの。

表5-1 本WGにおける電気事業法の規制の在り方の検討結果

発電所	発電方式(火力)	出力等条件	保安規程	主任技術者			工事計画届出
				電気	ダム水路	ボイラー・タービン	
水力		ダム・堰を有する 又は200kW以上 又は最大使用水量1 m ³ /s以上	要	要	要	-	要
		ダム・堰を有さない かつ20kW~200kW未満 かつ最大使用水量1 m ³ /s未満	要	要	不要		不要
		上水道施設、下水道施設、工業用水道施設 の落差を利用する水力発電設備 かつ敷地外にダム・堰や水路が存在しない もの	要	要	不要		不要
		ダム・堰を有さない かつ20kW未満 かつ最大使用水量1 m ³ /s未満	不要	不要	不要		不要
火力	汽力	-	要	要	-	要	要
		発電出力300kW未満等	要	要		不要	不要

※発電出力300kW未満等の汽力発電設備

次の要件のすべてを満たす汽力発電設備。

- ①発電出力が300kW未満
- ②最高使用圧力が2MPa未満
- ③最高使用温度が250未満
- ④タービン等の駆動部が発電機と一体のものとして一の筐体に収められているものその他の一体のものとして設置されるもの
- ⑤タービン等の駆動部の損壊事故が発生した場合においても、破片が当該設備の外部に飛散しないように設置されるもの
- ⑥ボイラーが電気事業法の適用を受けず労働安全衛生法の適用を受けるものであること

Ⅱ. 登録安全管理審査機関の審査範囲拡大について

1. 改正の概要

安全管理検査制度については、平成11年の電気事業審議会基本政策部会電力安全問題検討合同小委員会において、その創設が提言されたものであるが、同小委員会報告書においては、電気工作物の安全確保システムについて、「国の関与を最小限にするために可能な限り民間能力を活用し得る」システムとしていくことが基本的な考え方とされている。

このような考え方を踏まえつつ、登録安全管理審査機関がこれまで審査を重ねてきた実績にかんがみ、今般、登録安全管理審査機関の使用前及び定期安全管理審査の審査範囲について、従来出力3万キロワット未満の火力発電設備に属する電気工作物に係る安全管理審査としていたものを、出力15万キロワット未満の火力発電設備に属する電気工作物に係るものとする事とした。

登録安全管理審査機関の審査範囲拡大に伴い、電事則について所要の改正を行うとともに、その他技術的改正を行う。

2. 改正の必要性

(1) 現行制度の概要

電事法第50条の2第3項において、使用前自主検査を行う事業用電気工作物であって、電事則第73条の6の2に定めるものを設置する者は、使用前自主検査を実施する体制について、登録安全管理審査機関が行う使用前安全管理審査を受けなければならないとされている。

また、電事法第55条第4項においては、定期事業者検査を行う、原子力を原動力とする発電用電気工作物以外の特定電気工作物であって、電事則第94条の5の2（同令第73条の6の2を読み替えて準用。）に定めるものを設置する者は、定期事業者検査を実施する体制について、登録安全管理審査機関が行う定期安全管理審査を受けなければならないとされている。

(2) 問題の所在

今般、使用前及び定期安全管理審査について、登録安全管理審査機関の審査範囲を出力3万キロワット未満の火力発電設備に属する電気工作物に係る安全管理審査から、出力15万キロワット未満の火力発電設備に属する電気工作物に係る安全管理審査まで拡大することとしたため、電事則第73条の6の2について所要の改正を行う必要がある。

3. 具体的改正事項

電事則第73条の6の2中「出力3万キロワット未満」を「出力15万キロワット未満」と改める。

4. 今後のスケジュール（予定）

平成23年 1月 公布

平成23年 4月1日 施行（電事則第110条の技術的改正については、公布と同時に施行。）