

## バイナリー発電設備の規制の見直しに伴う 電気事業法施行規則等の一部改正等について

平成 23 年 4 月  
原子力安全・保安院  
電力安全課

### 1. 改正の概要

#### (1) バイナリー発電設備に関する規制改正

低炭素社会の構築が重要課題となる中で、再生可能エネルギーの導入拡大が求められており、純国産エネルギーである地熱発電についても今後の導入の拡大が期待されている。その中でも、フロン、アンモニア水やペンタンなど低沸点の液体を利用するバイナリー発電については、通常的地熱発電に比べて低い温度での発電が可能であることから、温泉資源が豊富な我が国において、ポテンシャルが大きいとされている。

一方、温泉バイナリー発電のような小規模な発電設備についても、電気事業法（昭和39年法律第170号）（以下「電事法」という。）に基づき、ボイラー・タービン主任技術者（以下「BT主任技術者」という。）の選任が必要であるが、一般の火力発電設備と比べて低温、低圧であることを理由として当該規制の緩和を求める要望（全国規模の規制改革（2009 あじさい）要望）がある。また、平成21年12月8日に閣議決定された「明日の安心と成長のための緊急経済対策」の中では、「工場等の未利用蒸気を活用する発電設備について、ボイラー・タービン主任技術者の選任を不要とするか否かに関し、年度内に速やかに結論を得る。地熱等を活用するものについても安全性の技術的検討を年度内のできるだけ早期に開始する。」とされている。

このため、第23回電力安全小委員会（平成22年2月）において、地熱バイナリー発電設備に適用される電事法の関係規制の見直しに関する検討を開始することとなり、原子力安全・保安院では、民間調査機関を活用することにより地熱バイナリー発電設備のリスクと規制改正の影響を踏まえた検討を実施した。この検討内容について、第26回電力安全小委員会（平成23年2月）において審議した結果、一定の条件を満たすバイナリー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。

よって、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第51号）（以下「火技省令」という。）について所用の改正を行うとともに、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。）に係る告示を改正するものである。

#### (2) 他から蒸気の供給を受ける小型汽力発電設備に関する規制改正対象の明確化

平成23年3月に平成二十三年経済産業省告示第三十八号を定め、一定の条件を満たす小型汽力発電設備についてボイラー・タービン主任技術者の選任及び工事計画届出を不要

化する規制緩和措置を行ったが、当該措置の対象となる設備のうち他から蒸気の供給を受ける設備の範囲を明確化する趣旨から、当該告示を改正するものである。

## 2. 改正の必要性

### (1) バイナリー発電設備に関する規制改正

#### (i) 現行制度の概要

バイナリー発電設備の設置者は、その規模等に関わらず火力発電設備として、技術基準の適合維持（電事法第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（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。また、バイナリー発電設備では、液化ガスとして扱うべき媒体を内包している液化ガス設備が存在しているため、火技省令に基づき、離隔距離を設ける必要がある。

#### (ii) 問題の所在

今般の電力安全小委員会での審議において、①現行法において事業用電気工作物に該当する小型のバイナリー発電設備に関して、その有するリスクと現行保安規制内容を比較検討した結果、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すること（主任技術者の選任及び工事計画の届出の不用化）、また、②液化ガス設備の離隔距離については、内包する液化ガスが不活性の場合には敷地境界との離隔距離の見直しを行うこと、が適切であるとの結論を得た。

### (2) 他から蒸気の供給を受ける小型火力発電設備に関する規制改正対象の明確化

現在、平成二十三年経済産業省告示第三十八号第4条第6項において「同一の火力発電所の構内以外から蒸気の供給を受け、当該蒸気の汽力を直接その原動力とするもの」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届出を不要とする措置が講じられているが、さらに検討を行った結果、同一火力発電所の構内以外から蒸気の供給を受ける形態には様々なものが想定されることから、これを安全上問題がないと考えられるものに限定し、規制緩和措置の趣旨を明確化する必要がある。

## 3. 具体的改正事項

### (1) バイナリー発電設備に関する規制改正

#### (i) 一定の条件を満たす小型のバイナリー発電設備に係るボイラー・タービン主任技術者の選任、工事計画届出、溶接事業者検査及び定期事業者検査の不要化

媒体が不活性ガスかつ出力が300kW未満等のバイナリー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工事計画届出、溶接事業者検査及び定期事業者検査を不要とするべく、電事則を改正するとともに、平成二十三年経済産業省告示第三十八号について、当該条件を満たすバイナリー発電設備をこの中で定めるため改正する。※

※：【告示で定めるバイナリー発電設備の条件】（第26回電力安全小委員会資料より抜粋）

以下の全ての条件を満たす場合

- ・ 熱源（一次系）が専ら輻射熱又は大気圧相当の熱水・蒸気
- ・ 媒体が不活性ガス
- ・ 一般公衆が窒息（酸欠）しないための構造
- ・ 出力300kW未満等 \*

\*：媒体の温度・圧力、離隔距離等の小型汽力発電設備と同等の要件（具体的には以下のとおり）。

- (a) 発電出力が300kW未満
- (b) 最高使用圧力が2MPa未満
- (c) 最高使用温度が250℃未満
- (d) 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
- (e) タービン等の駆動部の破損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

(ii) 離隔距離に関する見直し等

媒体に不活性ガスを用いる液化ガス設備においては、敷地境界との離隔距離の規制を適用しないこととするべく、火技省令第37条第1項の規定を改正し、「ただし、内包する液化ガスが不活性であるものにあつては、この限りでない。」旨加える。

(2) 他から蒸気の供給を受ける小型汽力発電設備に関する規制改正対象の明確化

他から蒸気の供給を受ける小型汽力発電設備に関し、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設備について、その対象を現在安全性の確認がなされている設備に限ることを明確化すべく、平成二十三年経済産業省告示第三十八号第4条第6項の規定を改正し、「電気事業法、労働安全衛生法又は熱供給事業法の適用を受けるボイラーにより」蒸気の供給を受けるものに限定する旨、改正する。