

(審議) 地熱発電に係るボイラー・タービン主任技術者
の選任範囲見直しの検討について

平成 25 年 3 月 19 日
電 力 安 全 課

1. 検討の背景

電力需給対策の一環として、政府のエネルギー・環境会議の「エネルギー需給安定化行動計画」(平成 23 年 11 月)において、「ボイラー・タービン主任技術者選任範囲の見直し」が規制改革項目の一つに位置付けられ、「フラッシュタイプ^(*1) 等の地熱発電についても、ボイラー・タービン主任技術者の不要範囲の拡大を必要に応じて検討する。」「24 年度結論、必要に応じて速やかに措置。」となった。

このため、経済産業省としては、今年度の委託調査（未利用エネルギー活用調査）の中で本件についても検討してきたところ。

((*1) フラッシュタイプとは、地下の高い圧力にある熱水が地上に向けて急激に上昇する過程で圧力が下がり、その効果により熱水が沸騰して作り出した蒸気を利用して発電する方式をいう。我が国 地熱発電所では主流の方式。)

2. 検討状況

今年度の調査においては、

- ・ 我が国 の 主要な 温泉 の 温度・成分 等 の データ 収集
- ・ 国内外 の 地熱発電 設備 の 事故・故障 等 の 情報 収集・分析
- ・ 地熱発電 設備 が 有する リスク の 抽出 及び 影響評価
- ・ 上記 リスク を 踏まえ、技術 基準 等 を 中心 とした 現状 対応 の 評価 等 を 行った。

3. 結論及び今後の対応

小型のフラッシュタイプの発電についてボイラー・タービン主任技術者の選任を不要とするためには、フラッシュタイプの発電に用いられる百数十度の温泉井のデータや温泉成分等によるタービン腐食等に係るデータ、地熱発電設備の事故・故障等のデータ等を踏まえた安全性評価及び不要とする場合の代替措置等の技術的検討が不可欠となる。

しかしながら、今年度の調査では、既存の文献データに加え、新たに自治体等へのアンケート調査を実施したものの、検討に必要な高温温泉井に係るデータが確認できなかった。また、温泉成分等の得られたデータからは、ボイラー・タービン主任技術者の選任を不要とするために必要な硫化水素などの腐食対策やスケール^(*2) 除去対策等に係るハード・ソフト両面での更なる対策が不可欠との結論に至った。((*2) :地熱流体中のシリカなど化学成分の沈積のことをいう。スケールが固着等した場合、タービンや配管等に係る通路部の閉塞等のおそれがある。) なお、今回検討対象とした温泉蒸気を活用したフラッシュタイプ等の地熱発電を新たに導入したいとの具体的なニーズも確認できなかった。

このため、現時点で、規制の見直し（選任不要範囲の拡大）を行うことはできない。

ただし、引き続き高温温泉井のデータ等の確認を行い、必要なデータ等が得られた場合には規制の見直しを検討することとする。