

既設原子力発電プラントの有効活用に関する質問紙調査

The questionnaire survey on the effective use of nuclear power plants

(株)原子力安全システム研究所	酒井 幸美	yukimi SAKAI	Non Member
(株)原子力安全システム研究所	上田 宜孝	yoshitaka UEDA	Non Member
(株)原子力安全システム研究所	後藤 学	manabu GOTO	Non Member

In order to elucidate people's opinion on the promotion of the effective use of nuclear power plants by high-reliability maintenance, we conducted a questionnaire survey targeting 306 subjects in Kansai Area. It was found that a high number of respondents held a positive attitude towards the promotion of the effective use of plants, even if they tend to be anxious about safety problems. Most respondents recognized that this procedure was beneficial for them. Moreover, the study suggests that to enhance the feeling of safety, information about maintenance activities and regulatory system was more effective than information about actual technical possibility.

Keywords: nuclear power plant, high capacity factor, long life operation, plant power-up, maintenance activities, questionnaire survey

1. 緒言

一般の人々を対象とした原子力広報において、機器や設備のメンテナンスは、プラントの安全対策の一環や安全・安定運転への取り組みとして紹介されることが多い。しかしながら、適切なメンテナンスによってプラントを効率的に運用し生産性を高める、という観点を含めた説明はあまり見当たらない。

昨今では、エネルギーの安定供給や地球温暖化問題に対応するために、既設の原子力発電プラントを適切にメンテナンスし、有効に活用することが求められている。主な方策には、長期サイクル運転、高経年化プラントの継続運転、出力の向上があげられる。これらに関する制度のしくみやメンテナンスの情報を一般の人々に提供する場合には、プラントの生産性向上という観点を含めて包括的に説明することも必要と考えられる。プラントの安全対策の観点だけで個別に説明した場合、プラントを有効に活用する本来の意義や目的が明確に伝わりにくく、安全性の認知によって各方策の受容性が規定される可能性は否定できない。

そこで、長期サイクル運転、高経年化プラントの継

続運転、出力の向上に関する制度のしくみやメンテナンスの内容を、プラントを有効に活用する取り組みとして包括的に説明する情報文を試作し、これに対する人々の受けとめ方を質問紙調査により検討した。

2. 方法

2.1 調査方法

京都市・大阪市・神戸市に在住する20歳以上の男女306人を対象に、訪問留置法による質問紙調査を実施した。調査時期は、平成21年11月12日から11月26日であった。

2.2 提示情報

【現在運転している原子力発電所のさらなる活用】と題するA4×1頁(800字程度)の文字情報(以下、【さらなる活用】とよぶ)を提示した。まず、日本の総発電電力量に占める原子力発電比率、運転中の原子力発電プラントの基数と運転開始から30年以上を経たプラントの基数などの基本情報を示した。続いて、「①発電所によっては、これまでよりも長い期間連続して運転します」、「②長い年数、安定的に運転できるようにします」、「③発電所の発電能力(発電できる電気の量)を増やします」というリード文を提示し、①については、国の定期検査の間隔の設定が変わったこと(一律に13ヵ月以内→適切な間隔をプラント毎に評価し、13ヵ月以内、18ヵ月以内、24ヵ月以内のうち

連絡先:酒井幸美
(株)原子力安全システム研究所
社会システム研究所 社会意識研究プロジェクト
〒919-1205 福井県三方郡美浜町佐田64号
E-mail:ysakai@inss.co.jp

から個別に設定)、②については、機器の劣化状態を調べたり機器を交換したりしていること、高経年化技術評価を行うとともに長期保守管理方針を策定していること、③については、機器や設備の改良によって5%程度の出力の向上が検討されていることを、それぞれ平易な言葉で説明した。

2.3 質問内容

【さらなる活用】の印象、誰にどのようなメリットがあると思うかの自由記述、目的や理由に対する共感の程度、心配事の有無とその理由、「安全にできる」という気持ちになる程度、推進の意向などをたずねた。

3. 結果

3.1 メリットや目的に関する認知

【さらなる活用】の印象について5段階評定を求めたところ、「必要なことだ」に肯定的な回答は8割近くであった。「なんとなく気が進まない」「慎重さに欠ける気がする」に肯定的な回答は2割～3割であった。

【さらなる活用】は誰にどのようなメリットがあると思うか自由記述を求めたところ、調査対象者の半数は“私”、“人々”、“国民”などを記入し、主なメリットには電気の安定供給、電気料金の値下がり・安定があげられた。“電力会社”を記入した人は調査対象者の3割程度で、主なメリットには発電の経済性向上があげられた。「電力会社に経済的なメリットがある」と考える人が大多数を占めるのではなく、「自分たちにメリットがある」と考える人が大半を占めた。

【さらなる活用】の目的や理由を提示し共感できる程度をそれぞれ5段階評定で求めたところ、「電気を安定的に供給するため」、「価格の安定した安い電気を供給するため」、「地球温暖化の防止に貢献するため」には調査対象者の8割前後が「共感できる」あるいは「やや共感できる」と回答した。

3.2 安全性に関する認知

【さらなる活用】について心配に思うことの有無をたずねたところ、「特に心配に思うことはない」が3割、「心配に思うことがある」が6割であった。心配事の自由記述には、“事故”“放射能漏れ”のほか、安全性に問題ないか、メンテナンスをミスなく完全にできるか、不都合を隠したり安全をないがしろにしないか、古くなることやさらに使うことでリスクが高まるのではないか、等があげられた。

【さらなる活用】を安全に実現するために電力会社

をはじめ産業界が行なっているメンテナンスの取り組みや国の規制に関する文章(6項目)、【さらなる活用】が技術的に実現可能であることを示す文章(3項目)を提示し、これらを聞いた場合に「安全にできそう」という気持ちになる程度をそれぞれ5段階評定で求めた。「心配に思うことがある」人にとっては、技術的な実現可能性に関する情報(海外ですでに実績がある、安全評価の結果問題ない、等)よりも、メンテナンスの取り組みや規制に関する情報(電力会社に専門のチームがある、産業界は情報の共有、新しい技術の開発、教育や訓練を行なっている、国は電力会社の計画や実施状況をチェックしている、等)のほうが「安全にできそう」という気持ちになる程度は大きかった。

3.3 推進の意向

【さらなる活用】について、調査対象者の8割は「慎重に推進していくほうがよい」と回答し、「積極的に推進していくほうがよい」をあわせると9割が肯定的な態度を示した。「推進しないほうがよい」は1割に留まった。「心配に思うことがある」人でも、否定的な態度を持つ人は1割に留まり、8割は慎重な推進を求めた。

【さらなる活用】の推進の意向には、今後の原子力発電の利用に対する態度との強い相関がみられた。

4. 結言

京阪神地域の306人を対象に、既設の原子力発電プラントを適切にメンテナンスし有効に活用する取り組みについて、質問紙調査を実施した。

- 1) 多くの人々は、プラントの有効活用の推進について心配に思うことはあっても肯定的な態度を示した。
- 2) 大半の人々は、プラントの有効活用は自分たちにメリットがあると認識した。
- 3) プラントの有効活用が安全にできるという認知には、技術的な実現可能性に関する情報よりもメンテナンスの取り組みや規制に関する情報の寄与が大きかった。

参考文献

- [1] 例えば、電気事業連合会、原子力2010[コンセンサス]、pp.23-24. ; 電気事業連合会ホームページ、電気事業のいま>原子力発電所の安全確保>検査・点検によって安全を守る

<http://www.fepec.or.jp/present/safety/kensa/index.html>

- [2] 経済産業省、原子力発電推進強化策