

発電所の運転・建設年報

令和2年度

令和3年10月

福井県安全環境部
原子力安全対策課

はじめに

県は、原子力発電所が立地している市町とともに、各原子力施設設置者と「原子力発電所周辺環境の安全確保等に関する協定書（略称：安全協定）」を締結し、県民の立場に立ち、安全の確保を最優先に原子力行政に取り組んでおります。

令和2年度の県内原子力発電所の運転実績については、高浜発電所3、4号機、大飯発電所3、4号機の4基の稼働により、県内原子力発電所の設備利用率は23.8%、総発電電力量は161.2億kWhでした。

令和2年度の安全協定に基づく異常事象は4件で、いずれの事象においても周辺環境への放射能の影響はありませんでした。

40年超運転となる美浜発電所3号機、高浜発電所1、2号機については、令和3年2月、新規規制基準適合性に係る許認可がすべて揃ったことなどを踏まえ、国は、県に対して、再稼働への理解と協力を求めました。

県は、国に対して、原子力政策の方向性や地域振興などに関する要請を行い、その後、県の要請に対する国の対応状況等を整理し、4月6日に知事が県議会議長に報告しました。

また、県原子力安全専門委員会は、運転期間延長認可が出された平成28年以降、委員会を14回開催し、新規規制基準適合性審査の結果や安全性向上対策工事、高経年化対策等について議論を行い、「工学的な安全性を確保するために必要な対策が講じられている」とする報告書をまとめ、4月22日に委員長が知事に報告しました。

こうした経緯を踏まえ知事は、県の原子力行政三原則に照らし、県議会や地元の美浜町、高浜町の意見、県原子力安全専門委員会の審議結果、国や事業者から示された方針などを総合的に勘案して、4月28日に再稼働に同意し、経済産業大臣にその旨を伝えました。

その後、関西電力は、美浜発電所3号機を6月23日に原子炉起動し、6月29日には調整運転を開始しました。

県は、同発電所が長期間停止していたこと等を踏まえ、燃料装荷前より、プラントの状況を毎日確認するとともに、原子炉起動など重要な局面では現場に職員が立ち会うなど、監視の強化を図りました。

また、令和2年12月に大阪地方裁判所において、大飯発電所3、4号機の原子炉設置変更許可を取り消す判決が出されたことについて、原子力規制委員会の基準や審査に対して県民の間に懸念や不安が生じたことから、県は、同月、原子力規制委員会に対して、国の見解を国民に分かりやすく説明することを求めました。

さらに、県は、基準地震動や40年超プラントの安全性等について原子力規制庁等が直接説明する県民説明会を2月に福井市、3月に敦賀市において開催しました。

本誌は、令和2年度に安全協定等に基づき各原子力施設設置者から報告を受けた内容等について、年報として取りまとめたものです。県民の皆様のご理解を深めていただくため、少しでもお役に立てば幸いに存じます。

令和3年10月

福井県安全環境部

原子力安全対策課長

網本 敬徳

目 次

| | |
|-------------------------------------|----|
| I. 総論 | |
| 1. 運転・建設概要 | 1 |
| 2. 運転状況 | 10 |
| 3. 定期検査状況 | 14 |
| 4. 放射性廃棄物放出・保管状況 | 18 |
| 5. 従事者の被ばく管理状況 | 22 |
| II. 運転および建設状況 | |
| 1. 敦賀発電所1号機 | 25 |
| 2. 敦賀発電所2号機 | 26 |
| 3. 美浜発電所1号機 | 29 |
| 4. 美浜発電所2号機 | 30 |
| 5. 美浜発電所3号機 | 31 |
| 6. 大飯発電所1号機 | 37 |
| 7. 大飯発電所2号機 | 38 |
| 8. 大飯発電所3号機 | 39 |
| 9. 大飯発電所4号機 | 44 |
| 10. 高浜発電所1号機 | 47 |
| 11. 高浜発電所2号機 | 52 |
| 12. 高浜発電所3号機 | 56 |
| 13. 高浜発電所4号機 | 60 |
| 14. 高速増殖原型炉もんじゅ | 64 |
| 15. 新型転換炉原型炉ふげん | 71 |
| 16. 敦賀発電所3、4号機 | 74 |
| 17. 主な新規規制基準対応工事の実施状況 | 77 |
| 18. 原子力発電所に関する特記事項 | |
| (1) 発電用原子炉施設に係る新規規制基準への対応等について | 83 |
| (2) 特定重大事故等対処施設に関する原子炉設置変更許可申請等について | 85 |
| (3) 原子炉設置変更許可申請について | 86 |
| (4) 大飯発電所3号機の高経年化技術評価書について | 86 |
| (5) 使用済燃料の中間貯蔵施設の県外立地について | 86 |
| (6) 高浜発電所3、4号機用MOX燃料(第3回製造分)について | 87 |
| (7) 高速増殖原型炉もんじゅについて | 87 |
| (8) 敦賀発電所1号機の廃止措置計画認可申請について | 87 |
| (9) 関西電力の業務改善計画に係る報告について | 87 |
| (10) 原子力発電所に関する説明会の開催について | 88 |
| (11) 新型コロナウイルス感染症について | 88 |
| (12) 国のエネルギー政策等について | 89 |
| (13) エネルギー政策に対する国への要望について | 89 |

参考資料 I (令和 2 年度 安全協定の運用状況)

| | |
|----------------------------------|-----|
| 1. 県内原子力発電所の稼働状況 | 91 |
| 2. 事前了解 (安全協定 第 3 条) | 92 |
| 3. 輸送関係連絡 (安全協定 第 5 条) | |
| (1) 新燃料輸送 | 92 |
| (2) 使用済燃料輸送 | 92 |
| (3) 低レベル放射性固体廃棄物の搬出 | 92 |
| (4) 放射性物質輸送連絡 | 94 |
| 4. 放射性廃棄物の放出・保管状況連絡 (安全協定 第 6 条) | |
| (1) 発電所別放出・保管状況 | 95 |
| (2) 使用済燃料貯蔵状況 | 103 |
| (3) 線量評価 | 104 |
| 5. 放射線作業従事者の被ばく状況連絡 (安全協定 第 6 条) | |
| (1) 発電所別被ばく管理状況 | 106 |
| (2) 線量区分別作業員数の割合 | 113 |
| (3) 1 日 1.0 ミリシーベルトを超える被ばくを伴った作業 | 114 |
| 6. 原子炉設置変更許可連絡 (安全協定 第 6 条) | 115 |
| 7. 敷地利用計画 (変更) 連絡 (安全協定 第 6 条) | 119 |
| 8. 基本規定制定 (変更連絡) (安全協定 第 6 条) | 120 |
| 9. 異常発生・終結連絡 (安全協定 第 7 条) | |
| (1) 安全協定に基づく異常事象 | 121 |
| (2) 保守運営状況 (月報) で報告された軽微な事象 | 127 |
| (3) 保守運営状況 (月報) で報告された労働災害 | 131 |
| (4) 保守運営状況 (月報) で報告されたその他の事象 | 133 |
| 10. 実証実験実績 | 134 |
| 11. 記者発表件名簿 | 134 |

参考資料Ⅱ（これまでの原子力発電所の運営状況実績）

| | |
|-----------------------------|-----|
| 1. 原子力発電所の設置概要 | |
| （1）県内の原子力発電所の設置概要 | 136 |
| （2）県内原子力発電所の主要機器・建物の完成期日 | 137 |
| （3）全国の原子力発電所の運転・建設状況 | 138 |
| 2. 県内原子力発電所の運営状況実績 | |
| （1）稼動実績 | 139 |
| （2）事前了解 | 142 |
| （3）輸送関係連絡 | 145 |
| （4）放射性廃棄物の放出・保管状況連絡 | 157 |
| （5）放射線作業従事者の被ばく状況連絡 | 169 |
| （6）異常時発生・終結連絡 | 176 |
| （7）安全性向上評価の実施状況 | 183 |
| （8）高経年化対策の実施状況 | 184 |
| （9）蒸気発生器伝熱管施栓状況 | 186 |
| 3. 県内原子力発電所の定期検査実績（平成元年度以降） | |
| （1）敦賀発電所1号機 | 187 |
| （2）敦賀発電所2号機 | 191 |
| （3）美浜発電所1号機 | 194 |
| （4）美浜発電所2号機 | 197 |
| （5）美浜発電所3号機 | 200 |
| （6）大飯発電所1号機 | 203 |
| （7）大飯発電所2号機 | 207 |
| （8）大飯発電所3号機 | 210 |
| （9）大飯発電所4号機 | 213 |
| （10）高浜発電所1号機 | 215 |
| （11）高浜発電所2号機 | 218 |
| （12）高浜発電所3号機 | 221 |
| （13）高浜発電所4号機 | 224 |
| （14）高速増殖原型炉もんじゅ | 227 |
| （15）新型転換炉原型炉ふげん | 228 |
| 4. 福井県原子力環境安全管理協議会の開催実績 | 232 |
| 5. 福井県原子力安全専門委員会の開催実績 | 237 |