

制定 平成25年12月18日 原管P発第1312181号 原子力規制庁長官決定

実用発電用原子炉施設における高経年化対策審査ガイド(原管P発第1307081号)の一部を次のように改正する。

平成25年12月18日

原子力規制庁

実用発電用原子炉施設における高経年化対策審査ガイドの一部改正について

実用発電用原子炉施設における高経年化対策審査ガイドを別添新旧対照表のように改正する。

附 則

この規程は平成25年12月18日から施行する。

| 改正前 | 改正後 |
|--|---|
| <p data-bbox="596 302 1041 380">实用発電用原子炉施設における 高経年化対策審査ガイド</p> <p data-bbox="721 436 917 470">平成25年7月</p> <p data-bbox="688 527 949 560">原子力規制委員会</p> <p data-bbox="210 659 276 693">(略)</p> <p data-bbox="210 793 739 871">1. 高経年化技術評価等の審査の対象 (略)</p> <p data-bbox="210 930 739 1008">2. 高経年化技術評価等の審査の方法 (略)</p> <p data-bbox="210 1066 851 1100">3. 高経年化技術評価等の審査の視点・着眼点</p> <p data-bbox="210 1108 623 1142">(1)高経年化技術評価の審査</p> <p data-bbox="234 1155 1430 1232">図に示す高経年化技術評価の標準的な流れに従い、審査の視点・着眼点を示す。審査に当たっては、技術資料集を参考にする。</p> <p data-bbox="234 1245 1424 1323">発電用原子炉設置者が実施する高経年化技術評価の流れがこれと異なる場合には、合理的な理由を確認する。【解説2】</p> <p data-bbox="234 1335 439 1369">①～② (略)</p> <p data-bbox="234 1381 1430 1459">③重要度分類指針上の重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等の抽出</p> <p data-bbox="258 1472 1430 1549">重要度分類指針の重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等のすべてを抽出しているかを審査する。</p> <p data-bbox="264 1562 477 1596">○視点・着眼点</p> <p data-bbox="287 1608 1430 1772">重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等(以下「機器・構造物」と総称する。)のすべてを抽出するための手順を定め、その手順に基づき評価対象となる機器・構造物を抽出していること。</p> <p data-bbox="347 1829 543 1862">i～iii (略)</p> <p data-bbox="234 1875 439 1908">④～⑩ (略)</p> | <p data-bbox="1872 302 2318 380">实用発電用原子炉施設における 高経年化対策審査ガイド</p> <p data-bbox="1917 436 2279 514">平成25年7月8日 <u>平成25年12月18日改正</u></p> <p data-bbox="1967 527 2228 560">原子力規制委員会</p> <p data-bbox="1489 659 1555 693">(略)</p> <p data-bbox="1489 793 2018 871">1. 高経年化技術評価等の審査の対象 (略)</p> <p data-bbox="1489 930 2018 1008">2. 高経年化技術評価等の審査の方法 (略)</p> <p data-bbox="1489 1066 2131 1100">3. 高経年化技術評価等の審査の視点・着眼点</p> <p data-bbox="1489 1108 1902 1142">(1)高経年化技術評価の審査</p> <p data-bbox="1513 1155 2709 1232">図に示す高経年化技術評価の標準的な流れに従い、審査の視点・着眼点を示す。審査に当たっては、技術資料集を参考にする。</p> <p data-bbox="1513 1245 2709 1323">発電用原子炉設置者が実施する高経年化技術評価の流れがこれと異なる場合には、合理的な理由を確認する。【解説2】</p> <p data-bbox="1513 1335 1718 1369">①～② (略)</p> <p data-bbox="1513 1381 2709 1459">③重要度分類指針上の重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等の抽出</p> <p data-bbox="1537 1472 2709 1549">重要度分類指針の重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等のすべてを抽出しているかを審査する。</p> <p data-bbox="1543 1562 1757 1596">○視点・着眼点</p> <p data-bbox="1567 1608 2709 1818">重要度分類クラス1、2及び3に該当する機器及び構造物並びに常設重大事故等対処設備に属する機器等(以下「機器・構造物」と総称する。)のすべてを抽出(<u>冷温停止状態が維持されることを前提とした評価においては、このうち冷温停止状態維持に必要な機器・構造物を抽出</u>)するための手順を定め、その手順に基づき評価対象となる機器・構造物を抽出していること。</p> <p data-bbox="1626 1829 1822 1862">i～iii (略)</p> <p data-bbox="1513 1875 1718 1908">④～⑩ (略)</p> |

⑪高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の抽出

高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出しているかを審査する。

○視点・着眼点

経年劣化事象による性能低下が予測から乖離する可能性があるかどうかを評価し、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出していること。

- i 下記のいずれかに該当する経年劣化事象を⑧で抽出した経年劣化事象から除外し、「高経年化対策上着目すべき経年劣化事象」を抽出しているか。

イ～ロ (略)

(新設)

- ii 上記 i に基づき、⑧で抽出した経年劣化事象から除外したものについては、最新の技術的知見、これまでの運転データ、保全実績、材料データ等に基づく評価等を基にその除外理由を明確にしているか又は今後その健全性を担保するために継続実施する保全策を明確にしているか。

iii (略)

⑫～⑫-2 (略)

⑬中性子照射脆化に係る健全性評価及び追加保全策の抽出【解説⑧】

原子炉等規制法第43条の3の31の規定による運転することができる期間の延長を行う発電用原子炉について、実施ガイド3. 1⑤イ)に規定する監視試験の実施及びその結果に基づく健全性評価等が行われているかを審査する。

○視点・着眼点

加圧水型軽水炉について、上記の監視試験結果に基づく健全性評価を行うに当たっては、以下の事項を反映していること。

i～iii (略)

⑭ (略)

(2) (略)

⑪高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の抽出

高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出しているかを審査する。

○視点・着眼点

経年劣化事象による性能低下が予測から乖離する可能性があるかどうかを評価し、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出していること。

- i 下記のいずれかに該当する経年劣化事象を⑧で抽出した経年劣化事象から除外し、「高経年化対策上着目すべき経年劣化事象」を抽出しているか。

イ～ロ (略)

ハ 冷温停止状態が維持されることを前提とした評価において、現在までの運転経験や使用条件から得られた材料試験データとの比較等により、実施ガイド3. 2③に規定する日以降において経年劣化の進展が考えられない経年劣化事象。

- ii 上記 i に基づき、⑧で抽出した経年劣化事象から除外したものについては、最新の技術的知見、これまでの運転データ、保全実績、材料データ等に基づく評価等を基にその除外理由を明確にしているか又は今後その健全性を担保するために継続実施する保全策を明確にしているか。

iii (略)

⑫～⑫-2 (略)

⑬中性子照射脆化に係る健全性評価及び追加保全策の抽出【解説⑧】

原子炉等規制法第43条の3の32の規定による運転することができる期間の延長を行う発電用原子炉について、実施ガイド3. 1⑤イ)に規定する監視試験の実施及びその結果に基づく健全性評価等が行われているかを審査する。

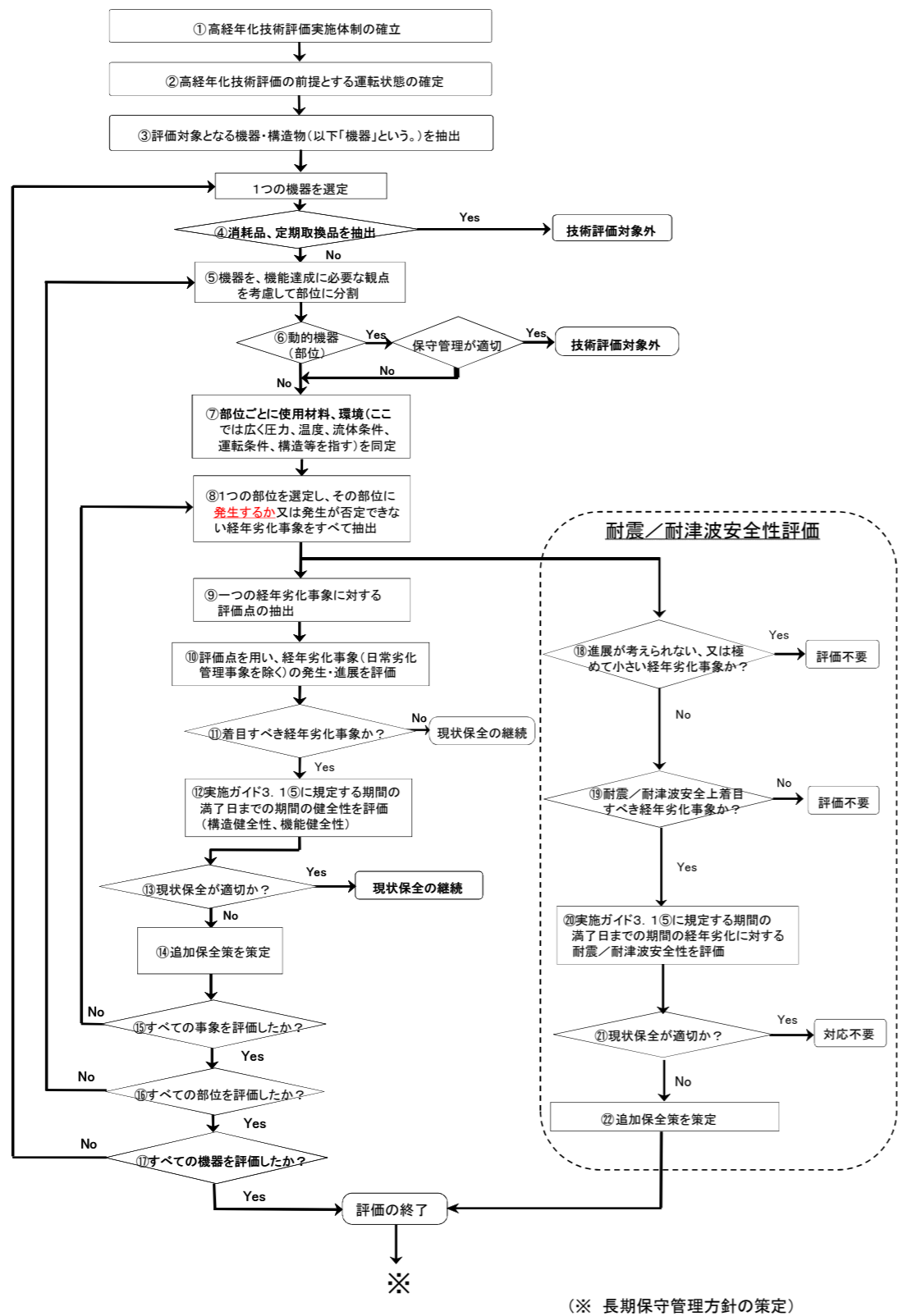
○視点・着眼点

加圧水型軽水炉について、上記の監視試験結果に基づく健全性評価を行うに当たっては、以下の事項を反映していること。

i～iii (略)

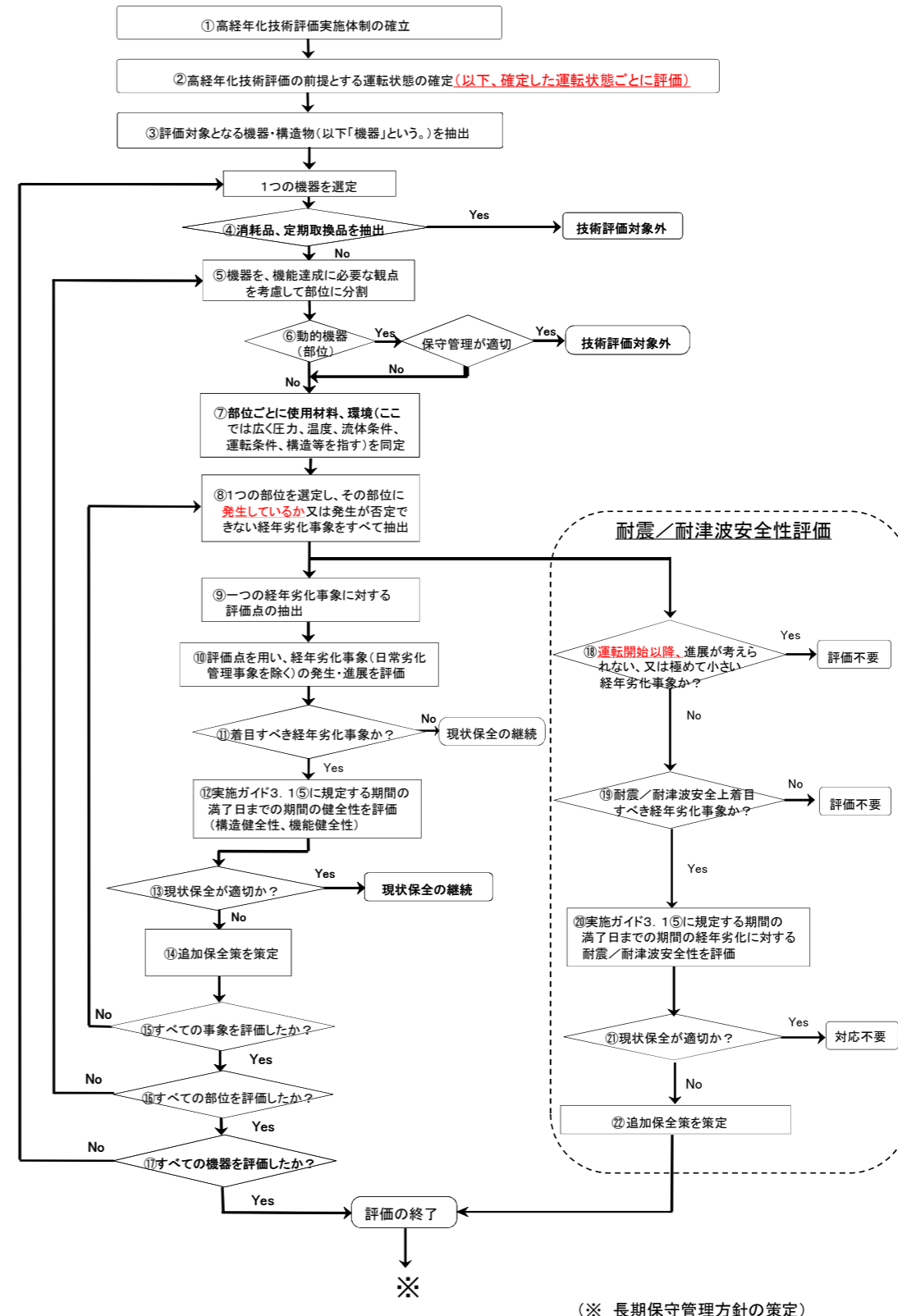
⑭ (略)

(2) (略)



注. ㉓、㉔に該当する場合は、当該評価を上記の評価へ適切に反映。

図 高経年化技術評価の標準的な流れ



注. ㉓、㉔に該当する場合は、当該評価を上記の評価へ適切に反映。

図 高経年化技術評価の標準的な流れ

解説

【解説1】～【解説7】 (略)

【解説8】中性子照射脆化に係る健全性評価について

「原子炉構造材の監視試験方法」(JEAC4201-2007)の関連温度移行量の予測式については、平成21年に九州電力(株)玄海原子力発電所1号機で取り出された監視試験片による試験の結果から、高い積算照射量領域の予測精度が十分高いとは言えない可能性があることが明らかとなった(原子炉压力容器の中性子照射脆化について(平成24年8月原子力安全・保安院)参照。)

このため、原子炉等規制法第43条の3の31の規定による運転することができる期間の延長認可申請を行う発電用原子炉については、実施ガイド3.1③に規定する運転期間延長認可申請に至るまでの間の運転に伴い生じた原子炉その他の設備の劣化の状況の把握のための点検(特別点検)として原子炉容器の炉心領域の母材及び溶接部に対する超音波探傷試験による欠陥の有無の確認、並びに実施ガイド3.1⑤イ)に規定する中性子照射脆化に係る健全性評価及び追加保全策の抽出に係る対応を求めている。

解説

【解説1】～【解説7】 (略)

【解説8】中性子照射脆化に係る健全性評価について

「原子炉構造材の監視試験方法」(JEAC4201-2007)の関連温度移行量の予測式については、平成21年に九州電力(株)玄海原子力発電所1号機で取り出された監視試験片による試験の結果から、高い積算照射量領域の予測精度が十分高いとは言えない可能性があることが明らかとなった(原子炉压力容器の中性子照射脆化について(平成24年8月原子力安全・保安院)参照。)

このため、原子炉等規制法第43条の3の32の規定による運転することができる期間の延長認可申請を行う発電用原子炉については、実施ガイド3.1③に規定する運転期間延長認可申請に至るまでの間の運転に伴い生じた原子炉その他の設備の劣化の状況の把握のための点検(特別点検)として原子炉容器の炉心領域の母材及び溶接部に対する超音波探傷試験による欠陥の有無の確認、並びに実施ガイド3.1⑤イ)に規定する中性子照射脆化に係る健全性評価及び追加保全策の抽出に係る対応を求めている。