

制定 平成25年6月19日 原管P発第1306198号 原子力規制委員会決定

実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドについて次のように定める。

平成25年6月19日

原子力規制委員会

実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドの制定について

原子力規制委員会は、実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドを別添のとおり定める。

なお、規制等業務の当面の実施手順に関する方針（原規総発第120919097号）2.（2）の規定に基づき旧原子力安全・保安院より継承されている「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイドライン」（平成20・10・17 原院第3号）は、以後用いない。

実用発電用原子炉施設における  
高経年化対策実施ガイド

平成25年6月  
原子力規制委員会

## 目 次

1. 用語の定義	.....	1
2. 適用範囲	.....	2
3. 1 高経年化技術評価の実施及び見直し	.....	3
3. 2 長期保守管理方針の策定及び変更	.....	9
3. 3 長期保守管理方針の保安規定への反映等	.....	10
3. 4 長期保守管理方針に基づく保守管理	.....	11
4. 高経年化対策に係る定期安全レビューにおける評価	.....	12
附則	.....	13
(参考)		
高経年化技術評価書及び長期保守管理方針に関する 国の審査等	.....	16

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。)第43条の3の22第1項及び実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則(昭和53年通商産業省令第77号。以下「実用炉規則」という。)第82条の規定に基づく高経年化技術評価の実施及び長期保守管理方針の策定等、原子炉等規制法第43条の3の24及び実用炉規則第92条の規定に基づく保安規定認可及び変更認可の申請書(同条第1項第10号及び第25号に関するものに限る。)並びにこれらに関する手続きについて、以下のとおり示す。

なお、上記の手続き等に係る要件の技術的内容は、本規程に限定されるものではなく、実用炉規則に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、実用炉規則に適合するものと判断するものである。

## 記

### 1. 用語の定義

#### 1) 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象

経年に伴い機器・構造物に性能低下を生じさせる事象を経年劣化事象とし、これによる性能低下が、機器・構造物の長期間の供用に伴い、①急速に進展する、②発現頻度が高まる(これまでの性能低下の発現が面的、量的に高まる状態)、③新たに顕在化するなど、性能低下の予測からの乖離の発生が否定できない経年劣化事象。

#### 2) 高経年化技術評価

実用炉規則第82条第1項、第2項及び第3項に規定する機器及び構造物の経年劣化に関する技術的な評価をいう。具体的には、安全機能を有する機器・構造物に発生しているか、又は発生する可能性のあるすべての経年劣化事象の中から、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出し、これに対する機器・構造物の健全性について評価を行うとともに、現状の保守管理が有効かどうかを確認し、必要に応じ、追加すべき保全策を抽出すること。

#### 3) 定期安全レビュー(PSR:Periodic Safety Review)

実用炉規則第77条第1項に規定する発電用原子炉施設の定期的な評価をいう。具体的には、品質保証活動の一環として実施されるものであり、発電用原子炉設置者の自主的取組も含めた保安活動の中長期的な評価を実施することにより、原子力プラントの安全性・信頼性の一層の向上を図るとともに、運転開始後10年以上経過した原子力プラントについて、最新の原子力プラントにおける保安活動と同水準

の保安活動を維持しつつ安全運転を継続できる見通しを得るもの。

4) 耐震安全性評価

耐震安全性に影響する可能性がある経年劣化事象については、評価対象機器・構造物について経年劣化を加味して耐震重要度クラスに応じた地震力を用いた評価を行い、評価対象機器・構造物の機能維持に対する経年劣化事象の影響を評価すること。

5) 耐津波安全性評価

耐津波安全性に影響する可能性がある経年劣化事象については、評価対象機器・構造物について経年劣化を加味して基準津波による荷重(浸水高、波力等)を用いた評価等を行い、評価対象機器・構造物の機能維持に対する経年劣化事象の影響を評価すること。

6) 組織風土

これまでの組織の歴史や活動、組織体を取り巻く外部環境、トップマネジメントの指導内容等の総合的な結果として組織体の中に形づくられた思考形態、行動様式等であり、組織構成員が持つ共通の価値観となり、どのように行動すべきかを示す非公式な決まりの体系として意識、認識され、行動となって顕れるもの。

7) 高温・高圧の環境下にある機器

運転中に作業員等の出入りが可能な場所において、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象に起因して機器が損壊し、作業員等に火傷等を引き起こす可能性のある最高使用温度が95℃を超え、又は最高使用圧力が1900kPaを超える環境にある機器(原子炉格納容器外にあるものに限る。)をいう。

## 2. 適用範囲

本ガイドは、発電用原子炉設置者が高経年化対策として実施する高経年化技術評価及び長期保守管理方針に関すること(以下の①から④)、並びに定期安全レビューのうち高経年化対策に関すること(以下の⑤)について、基本的な要求事項を規定するものである。

- ① 高経年化技術評価の実施及び見直し
- ② 長期保守管理方針の策定及び変更
- ③ 長期保守管理方針の保安規定への反映等
- ④ 長期保守管理方針に基づく保守管理
- ⑤ 高経年化対策に係る定期安全レビューにおける評価

具体的には、高経年化技術評価及び長期保守管理方針に関しては、実用炉規則第82条の規定に基づく高経年化技術評価の実施及び見直し並びに長期保守管理方針の策定及び変更、同規則第92条第1項及び第2項の規定に基づく保安規定認可及び変更認可の申請(同条第1項第10号及び第25号に関するものに限る。)、並びに同規則第46条の規定に基づく施設定期検査の申請(同条第2項第4号口に規定する点検等の方法、実施頻度及び時期(以下「保全計画」という。))に関するものに限る。)に適用する。

また、定期安全レビューのうち高経年化対策に関しては、実用炉規則第77条第1項の規定に基づく定期安全レビューにおける評価並びに同規則第92条第1項の規定に基づく保安規定認可及び変更認可の申請(同項第3号のうち定期的な評価に関するものに限る。)に適用する。

### 3.1 高経年化技術評価の実施及び見直し

高経年化技術評価の実施及び見直しに当たっては、以下の要求事項を満たすこと。

① 高経年化技術評価の実施体制、実施方法等プロセスを明確にすること。

①を行うに当たっては、社団法人日本原子力学会 日本原子力学会標準「原子力発電所の高経年化対策実施基準：2008」(AESJ-SC-P005:2008)(以下「PLM 基準 2008 版」という。)の6. 2 実施手順及び実施体制を用いることができる。

② 高経年化技術評価の対象となる機器・構造物は、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(平成2年8月30日原子力安全委員会決定。以下「重要度分類指針」という。)において安全機能を有する構造物、系統及び機器として定義されるクラス1、2及び3の機能を有するもの(実用炉規則別表第二において規定される浸水防護施設に属する機器及び構造物を含む。)並びに実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第5号。以下「設置許可基準規則」という。)第43条第2項に規定される常設重大事故等対処設備に属する機器及び構造物(以下「機器・構造物」と総称する。)のすべてとすること。

ただし、動的機能を有する部分については、通常の保守管理活動において、材料等の経年劣化の影響から生じる性能低下の状況が的確に把握され、的確な対応がなされている場合は、この限りではない。また、定期取替品及び消耗品については、高経年化技術評価の対象部位から除外する。

②を行うに当たっては、PLM基準 2008 版の6. 3. 1 評価対象機器及び6. 3. 3. 1 部位・経年劣化事象の抽出を用いることができる。

- ③ 高経年化技術評価においては、機器・構造物の運転実績データに加えて、国内外の原子力発電プラントにおける事故・トラブルやプラント設計・点検・補修等のプラント運転経験に係る情報、経年劣化に係る安全基盤研究の成果、経年劣化事象やそのメカニズム解明等の学術情報、及び関連する規制・規格・基準等の最新の情報を適切に反映すること。

また、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係る運転開始後40年を迎えるプラントの高経年化技術評価には、当該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に実施した点検(特別点検)の結果を適切に反映すること。

なお、運転開始後40年を迎えるプラントの高経年化技術評価を行うに当たっては、30年時点で実施した高経年化技術評価をその後の運転経験、安全基盤研究成果等技術的知見をもって検証するとともに、長期保守管理方針の意図した効果が現実に得られているか等の有効性評価を行い、これら結果を適切に反映すること。また、運転開始後50年以降も同様とする。

③を行うに当たっては、PLM基準 2008 版の3 最新知見及び運転経験の反映を用いることができる。

- ④ 高経年化技術評価の機器・構造物に発生するか又は発生が否定できない経年劣化事象を抽出し、その発生・進展について評価を行い、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出すること。

ただし、高経年化技術評価の機器・構造物に発生するか又は発生が否定できない経年劣化事象のうち、以下に示す事象のいずれにも該当しないものであって、日常的な保守管理において時間経過に伴う特性変化に対応した劣化管理が的確に行われている経年劣化事象(以下「日常劣化管理事象」という。)については、その発生・進展について評価を行い、高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を抽出することを要しない。この場合、当該日常劣化管理事象の劣化傾向監視等劣化管理の考え方、方法、計画及び実績を⑩の高経年化技術評価書において明確にすること。

- ・ 低サイクル疲労
- ・ 中性子照射脆化
- ・ 照射誘起型応力腐食割れ

- ・ 2相ステンレス鋼の熱時効
- ・ 電気・計装品の絶縁低下
- ・ コンクリートの強度低下及び遮蔽能力低下

④を行うに当たっては、PLM基準 2008 版の6. 3. 2 評価対象事象及び6. 3. 3. 1 部位・経年劣化事象の抽出を用いることができる。

- ⑤ 抽出された高経年化対策上着目すべき経年劣化事象について、以下に規定する期間の満了日までの期間について機器・構造物の健全性評価を行うとともに、必要に応じ現状の保守管理に追加すべき保全策(以下「追加保全策」という。)を抽出すること。

- イ 実用炉規則第82条第1項の規定に基づく高経年化技術評価 プラントの運転を開始した日から60年間
- ロ 実用炉規則第82条第2項第1号の規定に基づく高経年化技術評価 プラントの運転を開始した日から40年間に同号に規定する延長する期間を加えた期間
- ハ 実用炉規則第82条第2項第2号の規定に基づく高経年化技術評価 プラントの運転を開始した日から50年間
- ニ 実用炉規則第82条第3項の規定に基づく高経年化技術評価 運転開始後50年を迎える高経年化技術評価については当該50年間に10年間を加えた期間(運転開始後60年以降も同様とする。)

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当たっては以下のとおりとすること。

- イ) 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係る運転開始後40年を迎える高経年化技術評価及び運転開始後50年を迎える高経年化技術評価においては、それぞれ運転開始後30年を経過する日から10年以内のできるだけ遅い時期及び運転開始後40年を経過する日から10年以内の適切な評価が実施できる時期に監視試験片を取り出し、監視試験を行うこと。また、加圧水型軽水炉について、これら監視試験結果に基づく健全性評価等を行うに当たっては、以下の事項を反映すること。

- ・ 監視試験片の中性子照射量に相当する運転経過年数を算出すること。算出に当たっては当該年数が過大なものにならないよう、将来の設備利用率の値を80パーセント以上かつ将来の運転の計画を踏まえたより大きな値を設定すること。
- ・ 照射脆化の将来予測を伴わない実測データに基づく評価及び照射脆化



の将来予測を保守的に行うことができる方法による評価を行うこと。

- ・ 原子炉容器炉心領域内表面から深さ10ミリメートルの部位における破壊靱性値を用いた加圧熱衝撃評価を行うこと。

ロ) JEAC4201-2007 の関連温度移行量の予測を、銅含有量が 0.16%を超える材料に適用するに当たっては、評価期間における  $RT_{NDT}$  調整値が、JEAC4201-2004 の関連温度移行量の予測による  $RT_{NDT}$  調整値を下回る場合、評価に用いる  $RT_{NDT}$  調整値は、JEAC4201-2004 の関連温度移行量の予測により得られる  $RT_{NDT}$  調整値とすること。

- ⑥ 耐震安全上考慮する必要がある経年劣化事象については、経年劣化を加味した機器・構造物の耐震安全性評価を行い、必要に応じ追加保全策を抽出すること。

実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定による高経年化技術評価に係る耐震安全性評価は、規制基準(当該評価を行う時点後の直近の運転開始以後30年を経過する日又は以降10年ごとの日において適用されているものに限る。)の要求を満たすことが確認された確定した基準地震動及び弾性設計用地震動を用いた評価を行うこと。当該高経年化技術評価後に、当該評価に用いた基準地震動及び弾性設計用地震動が見直された場合には、高経年化技術評価を速やかに見直すこと。

⑥を行うに当たっては、PLM基準 2008 版の6. 3. 4 耐震安全性評価を用いることができる。

- ⑦ 耐津波安全上考慮する必要がある経年劣化事象については、経年劣化を加味した機器・構造物の耐津波安全性評価を行い、必要に応じ追加保全策を抽出すること。

- ⑧ 高経年化技術評価は、発電用原子炉の運転を断続的に行うことを前提としたもの及び冷温停止状態が維持されることを前提としたもの(燃料が炉心に装荷された状態のものを含む。以下同じ。)の各々について行うこと。

ただし、以下のいずれかの期間に該当する期間については、冷温停止状態が維持されることを前提としたもののみを行うこと。また、イ以外の場合で、現に発生した大規模地震等による影響により長期停止することが明らかな場合については、冷温停止状態が維持されることを前提としたもののみを行うことができる。

イ 現に発生した大規模地震等による機器・構造物への直接の影響が生じて

いる又はその有無の調査の実施のために、長期間停止することが明らかな場合 3. 2③に規定する日から10年間

ロ 実用炉規則第82条第1項の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合で、運転開始以後30年を経過する日において、実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第6号。以下「技術基準規則」という。)(同日において適用されているものに限る。)に定める基準に適合しないものがある場合 運転開始後30年を経過する日から10年間

ハ 実用炉規則第82条第2項第2号の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合(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ものに限る。) 延長する期間の初日から起算して当該延長する期間を経過した日から運転開始以後50年を経過する日まで

ニ 実用炉規則第82条第2項第2号の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合で、かつ、ハ以外の場合 運転開始後40年を経過する日から10年間

ホ 実用炉規則第82条第3項の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合(運転開始後50年を迎えるプラントに係るもので、かつ、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もの(延長する期間が10年を超える場合に限る。))に限る。) 延長する期間の初日から起算して当該延長する期間を経過した日から運転開始以後60年間を経過する日まで

ヘ 実用炉規則第82条第3項の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合(運転開始後50年を迎えるプラントに係るもので、かつ、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もの(延長する期間が10年を超える場合に限る。))に限る。)で、運転開始以後50年を経過する日において、技術基準規則(同日において適用されているものに限る。)に定める基準に適合しないものがある場合 運転開始後50年を経過する日から10年間

ト 実用炉規則第82条第3項の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合(運転開始後50年を迎えるプラントに係るもので、かつ、ホ及びヘ以外の場合に限る。) 運転開始後50年を経過する日から10年間

チ 実用炉規則第82条第3項の規定に基づく高経年化技術評価(運転開始後50年を迎えるプラントに係るものを除く。)を行う場合 運転開始後60年を経過する日から10年間、及び以降10年ごとに同様の期間

⑨ 高経年化技術評価は、以下に例示する運転経験や最新の知見等を評価の条件、評価方法に反映させ、速やかに見直しを行うこと。また、⑧イ、ロ又はへに該当する期間中において、それぞれ該当する場合ではなくなった場合も速やかに見直しを行うこと。

- ・ 材料劣化に係る安全基盤研究の成果

- ・ これまで想定していなかった部位等における経年劣化事象が原因と考えられる国内外の事故・トラブル
- ・ 関係法令の制定及び改廃
- ・ 原子力規制委員会からの指示
- ・ 材料劣化に係る規格・基準類の制定及び改廃
- ・ 発電用原子炉の運転期間の変更
- ・ 発電用原子炉の定格熱出力の変更
- ・ 発電用原子炉の設備利用率(実績)から算出した原子炉容器の中性子照射量
- ・ 点検・補修・取替えの実績

また、運転開始後45年を経過する日から1年以内、及び以降10年ごとに同様の期間内に、上記に例示する運転経験や最新の知見等を評価し、高経年化技術評価の条件、評価方法への反映の要否について確認を行うこと。

- ⑩ 高経年化技術評価を実施又は見直しをした場合は、下記の事項を記載した書類(以下「高経年化技術評価書」という。)を作成又は見直すこと。

イ プラント概要

ロ プラント運転実績

ハ 3. 3①に規定する期間に行う申請の時点において、技術基準規則(当該申請を行う時点後の直近の運転開始以後30年を経過する日又は以降10年ごとの日において適用されているものに限る。)に定める基準に適合していないものがある場合には、当該基準への適合に向けた取組及びそのスケジュール

ニ 発生した主な経年劣化事象

ホ 主な補修・取替え実績

ヘ 原子炉等規制法第43条の3の31第4項の規定による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に実施した点検(特別点検)の結果(運転開始後40年を迎えるプラントの高経年化技術評価を行う場合(同項の規定による運転することができる期間の延長を行う場合に限る。))に限る。)

ト 高経年化技術評価の実施体制

- ・ 評価の実施に係る組織
- ・ 評価の方法
- ・ 評価の実施に係る工程管理
- ・ 評価において協力した事業者がある場合には、当該事業者の管理に関する事項
- ・ 評価記録の管理に関する事項
- ・ 評価に係る教育訓練に関する事項

- チ 高経年化技術評価の実施年月日
- リ 高経年化技術評価を実施した者の氏名
- ヌ 高経年化技術評価の個別実施手順
- ル 高経年化技術評価の対象とした機器・構造物
- ヲ 国内外の原子力プラントの運転経験の反映
- ワ 最新の技術的知見の反映
- カ 機器・構造物ごとに発生が否定できない経年劣化事象
- ヨ 高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の抽出
- タ 健全性評価結果
- レ 健全性評価結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容
- ソ 現状の保守管理の評価結果
- ツ 追加すべき保全策

⑪ 高経年化技術評価書を作成又は見直すに当たっては、以下のとおりとすること。

イ 3.1④ただし書により日常劣化管理事象としたものについては、⑩ヨの事項において、その理由(経年劣化事象の劣化傾向監視等劣化管理の考え方、方法、計画及び実績)を記載すること。

ロ 高経年化技術評価の実施又は見直しに当たって使用した文献類は、出典を明確にすること。

### 3.2 長期保守管理方針の策定及び変更

長期保守管理方針の策定及び変更にあたっては、以下の要求事項を満たすこと。

① 高経年化技術評価の結果抽出されたすべての追加保全策(発電用原子炉の運転を断続的に行うことを前提として抽出されたもの及び冷温停止状態が維持されることを前提として抽出されたもののすべて。)について、発電用原子炉ごとに、保守管理の項目及び当該項目ごとの実施時期を規定した長期保守管理方針を策定すること。

なお、高経年化技術評価の結果抽出された追加保全策について、発電用原子炉の運転を断続的に行うことを前提とした評価から抽出されたものと冷温停止状態が維持されることを前提とした評価から抽出されたもの間で、その対象の経年劣化事象及び機器・構造物の部位が重複するものについては、双方の追加保全策を踏まえた保守的な長期保守管理方針を策定すること。

ただし、冷温停止が維持されることを前提とした高経年化技術評価のみを行う場合はその限りでない。

- ② 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係る運転開始後40年を迎える高経年化技術評価に伴い策定する長期保守管理方針については、上記の追加保全策から抽出した項目にさらに3. 1⑤イ)に規定する運転開始後40年を経過する日から10年以内の適切な評価が実施できる時期に監視試験片を取り出し、当該監視試験片に基づき監視試験を行うことを加えること。
- ③ 長期保守管理方針の適用期間の始期は、以下のとおりとすること。
  - イ 実用炉規則第82条第1項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後30年を経過する日
  - ロ 同規則第82条第2項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後40年を経過する日
  - ハ 同規則第82条第3項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後50年を経過する日、及び以降10年ごとの日
- ④ 長期保守管理方針は、高経年化技術評価の見直しの結果、追加保全策に変更があった場合、速やかに変更すること。

なお、高経年化技術評価の見直しの結果、追加保全策に変更がなく、長期保守管理方針の変更の必要がないと判断した場合は、高経年化技術評価書においてその理由を明確にすること。

### 3.3 長期保守管理方針の保安規定への反映等

長期保守管理方針に係る保安規定認可又は変更認可の申請に当たっては、発電用原子炉ごとに、以下の要求事項を満たすこと。

- ① 策定された長期保守管理方針の保安規定への反映に係る申請は、以下の期間に行うこと。ただし、合理的な理由がある場合にはこの限りではない。
  - イ 実用炉規則第82条第1項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後28年9月を経過する日から3月以内
  - ロ 同規則第82条第2項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後38年9月を経過する日から3月以内で、かつ、原子炉等規制法第43条の3の31第4項の規定により申請をする場合は当該申請日以降

ハ 同規則第82条第3項の規定に基づき策定されたものについては、運転開始後48年9月を経過する日から3月以内、及び以降10年ごとに同様の期間内

- ② 変更された長期保守管理方針の保安規定への反映に係る申請は、当該方針の変更後速やかに行うこと。
- ③ 長期保守管理方針の始期及び適用期間を明確にすること。
- ④ 長期保守管理方針策定の前提とした高経年化技術評価に係る3.1⑧に規定する前提条件(「断続的運転及び冷温停止状態維持」又は「冷温停止状態維持」)を明確にすること。
- ⑤ 実用炉規則第92条第2項第2号に規定する添付書類(同規則第82条第1項、第2項若しくは第3項の評価の結果又は第4項の見直しの結果を記載した書類)は、3.1に基づき作成された高経年化技術評価書とすること。

ただし、機器・構造物のうち、重要度分類指針クラス3の機能を有するものであって、高温・高圧の環境下にある機器以外のものについては、長期保守管理方針の策定又は変更の対象としたものを除き、3.1⑩チからツまでの事項の記載を要しないものとする。

また、高経年化技術評価の見直しを行った場合は、見直しをした事項以外のものの記載を要しないものとする。

- ⑥ 実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定による高経年化技術評価及び長期保守管理方針の策定に係る保安規定認可又は変更認可申請書については、その提出の時点後の直近の運転開始以後30年を経過する日又は以降10年ごとの日までの将来の見込み(同日において適用されている技術基準規則に定める基準に適合させる見込み又は原子炉等規制法第43条の3の31第2項の規定による認可の処分を受ける見込み(当該認可に係る延長する期間を含む。))に基づき策定し提出すること。当該見込みの変更に伴い当該提出書類の内容を変更する場合には、直ちに補正すること。

#### 3.4 長期保守管理方針に基づく保守管理

長期保守管理方針に基づく保守管理に係る保全計画への反映等に当たっては、以下の要求事項を満たすこと。

- ① 保安規定認可又は変更認可を受けた長期保守管理方針に基づく保守管理のうち、検査に該当するものについては、定期事業者検査として実施するものとする。
- ② 保安規定認可又は変更認可を受けた長期保守管理方針に基づく保守管理について、実用炉規則第46条各項の規定に基づく原子力規制委員会への提出の有無に関わらず、当該長期保守管理方針の始期の前日までに以下を行うこと。
  - ・当該長期保守管理方針の始期が属する期間に実施するものとして定めた保全計画への、当該期間内に実施する保守管理の反映。
  - ・当該長期保守管理方針の始期が属する期間に実施するものとして定めた保全計画に反映された保守管理について、施設定期検査申請中の発電用原子炉施設にあっては実用炉規則第46条第5項に規定する書類、それ以外のものについては同条第2項第7号に規定する評価に相当する評価の結果を記載した書類への反映。
- ③ ②を行う場合、別添様式の長期保守管理方針実施状況総括表を作成し、長期保守管理方針に基づく保守管理の実施状況を明確にすること。また、実用炉規則第46条第1項の規定に基づく申請書の提出又は同条第4項の規定に基づく書類の提出を行う場合、作成した別添様式の長期保守管理方針実施状況総括表を添付すること。
- ④ 高経年化技術評価の見直しを行い、保全計画を変更する場合は、実用炉規則第46条各項の規定に基づく原子力規制委員会への提出の有無に関わらず、当該見直しの結果を、施設定期検査申請中の発電用原子炉施設にあっては同条第5項に規定する書類、それ以外のものについては同条第2項第7号に規定する評価に相当する評価の結果を記載した書類において明確にすること。

#### 4. 高経年化対策に係る定期安全レビューにおける評価

①発電用原子炉の運転を開始した日から30年を経過する日以前からの高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の発生の可能性があり、通常保守管理活動の一環として監視等を行うことが重要である経年劣化事象への保守管理における対応、及び②安全文化の醸成活動のうち組織風土の劣化防止への対応について、発電用原子炉の運転を開始した日以降10年ごとに実施する定期安全レビューにおいて評価すること。

附 則(平成25年6月19日)

1) 適用時期

このガイドは、平成25年7月8日から適用する。

2) 経過措置

- ① 実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定による高経年化技術評価を行う場合で、技術基準規則(当該評価を行う時点後の直近の運転開始以後30年を経過する日又は以降10年ごとの日において適用されているものに限る。)に定める基準に適合しないものがある場合の、このガイド3. 1⑥の耐震安全性評価については、発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針(平成18年9月19日原子力安全委員会決定。以下「耐震指針」という。)によるSクラスの施設並びにSクラスの施設に波及的破損を生じさせるおそれのあるBクラス及びCクラスの施設については、耐震指針による基準地震動 $S_s$ による評価を行うこと。
- ② 原子力規制委員会設置法(平成24年法律第47号。以下「設置法」という。)附則第25条第2項の規定の適用を受ける既設発電用原子炉(同条第1項に規定する既設発電用原子炉をいう。以下同じ。)についてのこのガイド3. 1⑧の適用については、「ハ 実用炉規則第82条第2項第2号の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合(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ものに限る。) 延長する期間を経過した日から運転開始以後50年を経過する日まで ニ 実用炉規則第82条第2項第2号の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合で、かつ、ハ以外の場合 運転開始後40年を経過する日から10年間」とあるのは「ハ 実用炉規則第82条第2項の規定に基づく高経年化技術評価を行う場合で、運転開始以後40年を経過する日において、技術基準規則(運転開始以後40年を経過する日において適用されているものに限る。)に定める基準に適合しないものがある場合 運転開始後40年を経過する日から10年間」とする。
- ③ 「実用発電用原子炉における高経年化対策に係る事業者からの保安規定変更認可申請の時期について(指示)」(原管P発第1306121号(平成25年6月12日原子力規制委員会決定)。以下「指示文書」という。)1. 又は2. に該当する場合のこのガイド3. 3①の適用については以下のとおりとする。
  - イ 指示文書1. に該当するものについてのこのガイド3. 3①イの適用については、「運転開始後28年9月を経過する日から3月以内」とあるのは「原子力規制委員会設置法附則第1条第4号に掲げる規定の施行日(以下「改正法施行日」という。)から運転開始以後30年を経過する日の6月前までの間」とする。
  - ロ 指示文書2. に該当するものについてのこのガイド3. 3①ロの適用については、「運転開始後38年9月を経過する日から3月以内で、かつ、原子炉等規制法第43条の3の31第4項の規定により申請をする場合は当該申請日以降」とあるのは「改正法施行日から運転開始以後40年を経過する日の6月前までの間」とする。
- ④ 設置法附則第25条第2項の規定の適用を受ける既設発電用原子炉(同条第1項に規定する既設発電用原子炉をいう。③ロに該当するものを除く。以下同じ。)についてのこのガイド3. 3①ロの適用については、「運転開始後38年9月を経過する日から3月以内で、かつ、原子炉等規制法第43条の3の31第4項の規定により申請をす



る場合は当該申請日以降」とあるのは「運転開始後38年9月を経過する日から3月以内」とする。

- ⑤ 原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第4号)附則第10条第4項の規定による原子炉等規制法第43条の3の24第1項の規定による保安規定の変更の認可の申請は、以下の各号に掲げる場合の区分に応じ、当該各号に定める期間に行うこと。
- イ 原子炉等規制法第43条の3の31第4項の規定による申請の日の前日までに、原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規則の整備に関する規則附則第10条第3項の規定により読み替えて適用される実用炉規則第82条第2項の規定に基づき策定された長期保守管理方針の保安規定への反映に係る保安規定認可又は変更認可の処分があった場合 原子炉等規制法第43条の3の31第1項の発電用原子炉を運転することができる期間の満了前1年以上1年3月以内であって、かつ、同条第4項の規定による申請をした日以降
- ロ イに掲げる場合以外の場合 実用炉規則第82条第2項の規定に基づき策定された長期保守管理方針の保安規定への反映に係る保安規定認可又は変更認可の処分のあった日から起算して1月以内

様式

長期保守管理方針実施状況総括表

長期保守 管理方針 No.	長期保守管理方針に基づく活動内容			第〇〇 保全サイクル 実施計画	進ちよく 状況	備 考
	機器又は系統名	部位と経年劣化事象	活動項目			

備考

1. 活動項目の欄には、長期保守管理方針を具体化した保守管理の内容のすべてを記載すること。
2. 第〇〇保全サイクル実施計画の欄には、実施するものがある場合は「○」を、実施するものがない場合は「-」を記載すること。
3. 進ちよく状況の欄には、未実施、実施中又は実施済の別を記載し、実施実績がある場合はこれを記載すること。
4. 備考の欄には、保全計画、実用炉規則第46条第5項に規定する書類又は同条第2項第7号に規定する評価に相当する評価の結果を記載した書類中の該当箇所を明確にすること。

(参考)

#### 高経年化技術評価書及び長期保守管理方針に関する国の審査等

- ① 発電用原子炉設置者から国への保安規定認可又は変更認可の申請により提出された高経年化技術評価書及び長期保守管理方針については、独立行政法人原子力安全基盤機構(以下「JNES」という。)は、その内容の技術的妥当性について確認を行い、国はこの結果を踏まえ、総合的な審査を行う。
- ② 高経年化技術評価書及び長期保守管理方針に関する国及びJNESの審査等については、別途定める「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」、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策技術資料集」等を用いて実施することとし、必要に応じて保安検査等を実施する。
- ③ 国及びJNESは、機器・構造物のうち、重要度分類指針クラス1、2の機能を有するもの、重要度分類指針クラス3の機能を有するものであって高温・高圧の環境下にある機器及び重要度分類指針クラス3の機能を有するものであって高温・高圧の環境下にある機器以外のものについて長期保守管理方針が策定されたもの(実用炉規則別表第二において規定される浸水防護施設に属する機器及び構造物を含む。)並びに設置許可基準規則第43条第2項に規定される常設重大事故等対処設備に属する機器及び構造物について、発電用原子炉設置者の高経年化技術評価の実施体制、実施方法及び実施結果並びに長期保守管理方針が適切であることを確認する。
- ④ 国及びJNESは、上記③以外の機器・構造物について、発電用原子炉設置者の高経年化技術評価の実施体制が適切であることを確認する。
- ⑤ イ) 発電用原子炉の運転を開始した日から30年を経過する日以前からの高経年化対策上着目すべき経年劣化事象の発生の可能性があり、通常保守管理活動の一環として監視等を行うことが重要である経年劣化事象への保守管理における対応、及びロ) 組織風土の劣化防止への対応に関する定期安全レビューにおける発電用原子炉設置者の評価について、国は、その実施体制、実施方法及び実施結果を保安検査により確認・把握する。また、組織風土の劣化防止対応については、良好事例については奨揚するなど発電用原子炉設置者の取り組みを促進させる。
- ⑥ 発電用原子炉設置者が実施する長期保守管理方針に基づく追加的な保全策については、国又はJNESは、その安全上の重要度等に応じ、定期検査、定期安全管理審査、保安検査等により、その実施状況を確認する。