

BWR 炉内構造物点検評価ガイドライン[一般点検]の概要

1. 基本的な考え方

(1)本ガイドラインは、沸騰水型原子炉(BWR: Boiling Water Reactor)の炉内構造物における一般点検の点検範囲、点検周期、点検方法等について規定したものである。なお、BWR には従来型の BWR に加え、改良型 BWR (ABWR) を含む。

(2)一般点検及び個別点検の定義は以下の通り (図1)。

- 一般点検：安全機能を有する機器・部品であって、個別点検で想定している劣化事象以外の要因による損傷やその兆候を検出するため、合理的な点検・評価を行う。安全機能を有しない機器・部品であっても、発電所運転継続や設備保護上重要なものは、一般点検の対象とする。
- 個別点検：安全機能を有する機器・部品において、運転期間中損傷発生の可能性のある有意な経年劣化事象を検出し、構造健全性を維持するために、点検・評価 (必要に応じて是正措置) を行う。

2. 点検対象

(1)対象機器・部品

安全機能を有する機器・部品、並びに発電所運転継続や設備保護上重要な機器・部品を対象とする。具体的な点検対象機器・部品について図2に示す。

(2)対象範囲

対象範囲は対象機器・部品の代表となる接近可能な溶接部を含めた範囲とし、形状・寸法及び使用条件が類似の機器・部品が複数ある場合、もしくは対称性がある場合には、代表となる接近可能な範囲を対象範囲とする。なお、対象範囲は運転期間中に変更せず、定点サンプリングとする。機器・部品毎の点検対象範囲の例を図3に示す。

3. 点検方法及び周期

(1)点検方法

点検は目視試験 (VT-3) で実施する。

(2)点検開始時期

一般点検は、原則として運転開始後暦年で10年以内の定検期間等にあわせて実施する。

(3)点検周期

初回点検後の点検周期は、原則として暦年で10年以内とする。

4. 評価

点検の結果は、下記により評価を行うこと。

- (1)点検対象機器・部品に異常が発見されない場合、継続使用することができる。
- (2)点検対象機器・部品に異常が発見された場合、異常の状況を詳細調査及び影響評価を行い、異常がその機器・部品に対して機能上の影響を与える可能性がないと判断された場合には、継続使用をすることができる。異常がその機器・部品に対して機能上の影響を与える可能性があるとして判断された場合には、該当機器・部品に対して補修・取替を実施する。
- (3)詳細調査及び影響評価で得られた新たな知見は、必要に応じて、既存ガイドラインの改訂又は新たなガイドラインの開発を行う。

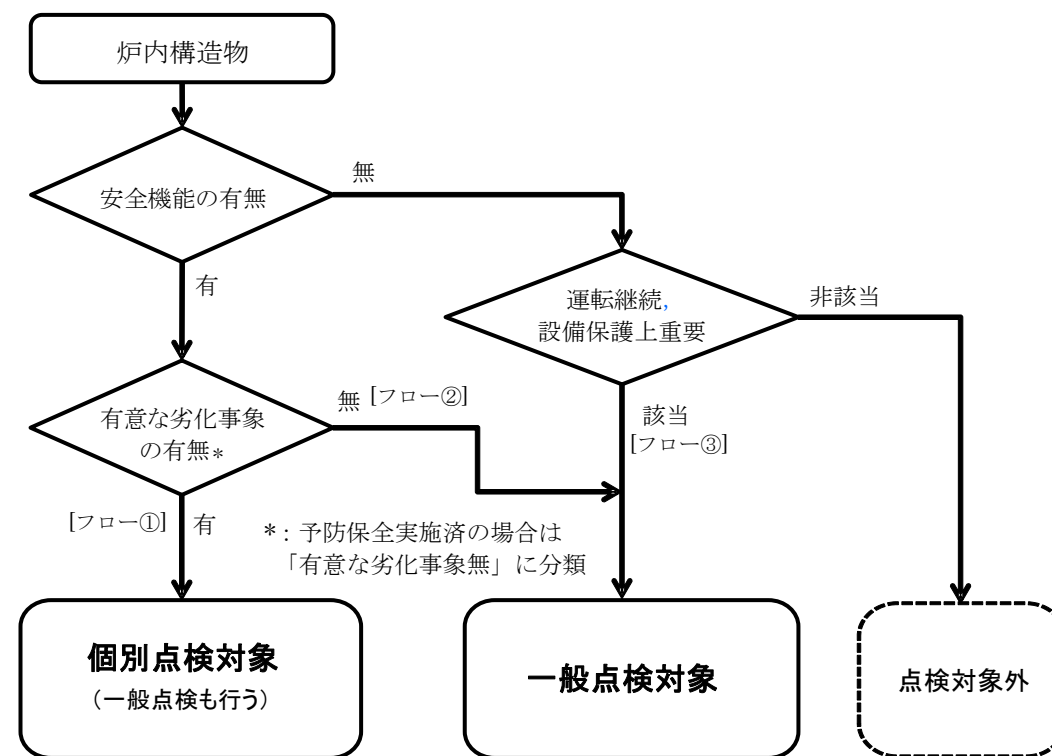


図1 一般点検対象機器・部品の選定フロー

<p>[フロー①] シュラウドサポート 炉心シュラウド 上部格子板 炉心支持板 ICMハウジング 制御棒案内管 CRDハウジング 炉心スプレッド配管及びスパージャ ジェットポンプ アクセスホールカバー 差圧検出/ほう酸水注入ライン</p>	<p>[フロー②] LPCIカップリング 燃料支持金具</p>	<p>[フロー③] 給水スパージャ 気水分離器 蒸気乾燥器 ガイドロッド ヘッドスプレッド 監視試験片支持ブラケット、バスケットホルダ及びカプセルバスケット</p>
---	---	--

図2 一般点検及び個別点検対象機器・部品 [BWR の例] (フロー①～③は図1に対応)

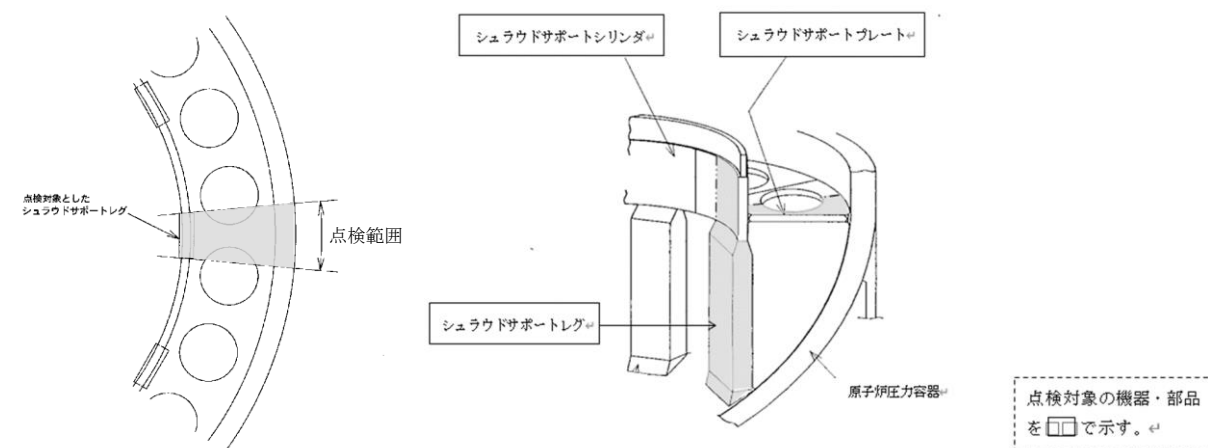


図3 点検対象範囲の例 (シュラウドサポート)