

総点検調査範囲の考え方

1. 機器の区分(原子炉压力容器, 炉内構造物, 並びに原子炉冷却材圧力バウンダリ)
過去14年分の調査範囲を明確にする為, 以下の通り各機器についてその具体例を示す。

(1) 原子炉压力容器

原子炉压力容器の全てを対象とし, 具体的には以下の範囲とする。

- ・ 容器本体(告示501号 第1条(機器の区分)に従い区分される容器本体の範囲)
- ・ 上蓋
- ・ 制御棒駆動装置ハウジング
- ・ インターナルポンプモーターケーシング(K-6/7のみ)
- ・ 出入口配管ノズル(セーフエンド含む)
- ・ 監視試験片
- ・ 压力容器付属構造物(工認において原子炉压力容器として申請している範囲)
(制御棒駆動機構ハウジング, 中性子束計測ハウジング, 支持構造物(基礎ボルト)等)

(2) 炉内構造物

炉内構造物の全てを対象とし, 具体的には以下の範囲とする。

- ・ 炉心支持構造物(告示501号 第1条(機器の区分)に従い規定される範囲)
- ・ 蒸気乾燥器
- ・ 気水分離器(スタンドパイプ含む)
- ・ 各スパージャー(給水, 非常用炉心冷却系)
- ・ ジェットポンプ
- ・ 原子炉压力容器内配管(非常用炉心冷却系, 差圧検出系, ほう酸水注入系, 中性子束計測案内管)

(3) 原子炉冷却材圧力バウンダリ構成機器

原子炉冷却材圧力バウンダリとは, 「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令(省令第62号) 第2条 第9号」に定めるものであり, 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器とは, 「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準(告示 第501号) 第2条 第1号」に定める第1種機器のことである。

具体的には, JEAG4602-1992「原子炉圧力冷却材バウンダリ, 原子炉格納容器バウンダリの定義規程」に示す範囲の構成機器を調査範囲とする。

なお, 原子炉压力容器は原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器であるが, (1)項での調査対象範囲となることから, 「原子炉圧力冷却材バウンダリ」からは除外することとする。

2. 原子炉冷却材圧力バウンダリの補足説明

(1) 小口径配管

小口径配管については、冷却材の補給が十分可能なほど破断時の流出量が少ない口径の配管に分類されるため、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外する。

具体的には、JEAG4602-1992「原子炉圧力冷却材バウンダリ、原子炉格納容器バウンダリの定義規程」の考え方に準拠し、1インチ未満の配管については、除外をすることとする。

(2) ポンプモータ等の駆動部

原子炉冷却材圧力バウンダリは圧力障壁を構成する範囲を意図しているので、ポンプモータ、弁駆動部等の付属機器は原子炉冷却材圧力バウンダリから除外する。

(3) 支持構造物

工認では、強度計算を行っているだけであり、本文記載範囲ではないため、付属設備として取扱い、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外する。

(4) 再循環ポンプの内部品

再循環ポンプのシール、主軸、羽根車等の内部構成品は「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準(告示 第501号) 第70条 第1号」の規定により、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器から除外されているため、原子炉冷却材圧力バウンダリから除外する。

(5) 弁

原子炉冷却材圧力バウンダリの範囲内に設置されている弁であって、耐圧部である弁箱、弁ふた、及び弁体(弁座含む)等が対象範囲となる。(弁体(弁座含む)は、破損が発生しても外部に流体が漏れることはないが、弁の機能上きわめて重要であり、「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準(告示 第501号) 第79条 第1号」の規定に従い対象範囲とする。)