

島根原子力発電所 2 号炉 2 相ステンレス鋼の熱時効に関する評価について

高経年化技術評価のうち、2 相ステンレス鋼の熱時効の評価について、平成 30 年 2 月 7 日に提出済の高経年化技術評価書から評価内容を変更することを前提として説明を行った箇所について 1. に示す。また、平成 30 年 7 月 4 日の審査会合での指摘事項を踏まえた今後の評価方針について 2. に示す。

1. 高経年化技術評価書から評価内容を変更した箇所

高経年化技術評価書から評価内容を変更した箇所と変更理由を以下に示す。

	変更箇所	変更理由
1	「平成 8 年度プラント長寿命化技術開発に関する事業報告書」（平成 9 年 3 月 財団法人 発電設備技術検査協会）（以下「当該報告書」という。）の記載を健全性評価の根拠としては用いないこととした。	当該報告書を根拠とし、“BWR 炉水温度（約 280℃）における熱時効による材料への影響は小さい”と評価していた。これは当該報告書において、BWR 運転温度に近い 290℃における約 30,000 時間の熱時効材に対し引張強さの上昇が認められず、シャルピー吸収エネルギーには若干の低下しかみられないことから、高経年化技術評価書に記載したものである。しかしながら、当該報告書に“BWR 炉水温度（約 280℃）における熱時効による材料への影響は小さい”とする記載はないため。
2	き裂の原因となる疲労割れについて、“発生する可能性はないと判断する”に見直した。	“発生する可能性は小さい”と評価していたが、定量評価の結果から、評価期間内において疲れ累積係数は許容値 1 より小さいため。
3	“熱時効が問題となる可能性はないと考える”に見直した。	熱時効による材料への影響および目視点検により、“熱時効が問題となる可能性は小さい”と評価していたが、き裂の原因となる疲労割れの発生はないと判断したため。

2. 審査会合での指摘事項を踏まえた今後の評価方針

審査会合では、疲労評価結果からき裂の発生は想定されないことから、熱時効が経年劣化として問題とはならないと考えていることを説明した。しかしながら、現状保全において、検出限界未満の製造時欠陥については確認できないことから、初期欠陥を想定し、熱時効による靱性低下を考慮した定量評価を実施し、健全性を確認する。

以 上