

## 原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法等の 技術評価に関する検討チーム 第四回会合における 日本電気協会への説明依頼事項

### 1. PTS 評価に用いる破壊靱性評価遷移曲線に関する追加質問

次の(1)～(3)について、説明してください。

- (1) 破壊靱性確認方法 2007 年版の  $K_{Ic}$  式は、プラント毎の監視試験で求められた破壊靱性データを包絡するように温度軸を変更した決定論的な破壊靱性遷移曲線であったが、破壊靱性確認方法 2016 年版の  $K_{Jc}$  式は、マスターカーブ法の考え方に基づいて設定した確率論的な破壊靱性遷移曲線に変更しています。どのような考えに基づいて、確率論を用いた評価へ移行することとしたのかを説明して下さい。説明には、一部に決定論的な破壊靱性遷移曲線を残していることとの整合性も含んで下さい。
- (2) 資料 3-1 の図 1-1 について、個々のプラントのデータ点の決定に用いた破壊靱性試験の試験片形状、試験数、試験温度範囲などが分かるように図 1-2 のようなプロットを示して説明して下さい<sup>1</sup>。
- (3) 照射脆化した国内材にマスターカーブ法が適用できるかに関し、資料 3-1 の図 2-2 からワイブル分布の形状母数が 4 であるとしていることの妥当性について統計的に評価した結果を示して下さい。
- (4) 図 3-1 の横軸の  $K_{Jc(0.05)}$  を  $K_0$  とした場合の図を示し、鋼種ごとにワイブル分布の形状母数を 4、位置母数  $K_{min}$  を 20 MPa $\sqrt{m}$  としていることの妥当性について評価した内容を説明して下さい。

<sup>1</sup> (関連するコメント) 2007 年版は、T70 に対してどのぐらいの温度レンジのデータがあるのか、個々の温度での試験片の本数等に依存すると考えられる。T70 で評価することは妥当か。PTS 評価は KJc と KJ で評価する必要があるのではないか。データは 1T 換算したもののか。