

■No.:FB-25

■分類:疲労き裂進展

Q

表面に近い内部欠陥は、なぜ表面欠陥として取り扱うのですか。

参照 QNo.:FC-11

A

JSME 維持規格<sup>(1)</sup>の第一段階の欠陥評価では、非破壊検査で検出された欠陥に対する欠陥形状のモデル化が規定されている。欠陥形状のモデル化では、非破壊試験で検出された欠陥指示を単純な形状に置換える。内部欠陥は楕円に、表面欠陥は半楕円にモデル化する。なお、表面近傍の内部欠陥については、非破壊検査の検出能力を考慮して、表面からの距離と欠陥寸法をパラメータとする基準が設定されており、表面からの距離が基準値以下の場合には表面欠陥にモデル化する。

上記の非破壊検査の検出能力を考慮した基準の背景には、表面に近い内部欠陥を起点として、疲労き裂が速やかに進展し、表面に貫通して、表面欠陥(表面き裂)の形状になるという実験結果の認識がある。

[参考文献]

(1) 発電用原子力設備規格 維持規格, JSME S NA1, 日本機械学会, (2012)