



# 実構造物の劣化をトレースする塑性ひずみ付与技術

塑性ひずみが材料の破壊特性に与える影響の評価をいたします。

## 試験体に塑性ひずみを付与することで実構造物を想定した破壊特性評価が可能です

当社では大型試験機を用いることで、高強度材・極厚材の試験体および大型試験体に対して、実厚のままの状態ですべてに塑性ひずみを付与できます。それにより、塑性ひずみを受けた材料の破壊特性評価が可能となり、実構造物に近い状態での安全性評価に役立ちます。

## 極厚材・高強度材および大型試験体への予ひずみ付与が可能です

- 標点距離の変化からひずみ量を求めます(図1)。
- 予ひずみ付与後に破壊試験用試験体加工します。
- 使用試験機: 20MN試験機、12MN試験機
- 対応可能板厚: 10mm~100mm

(\*) 試験体の寸法(板幅および長さ)については材料強度、使用試験機により異なります。お気軽にご相談ください

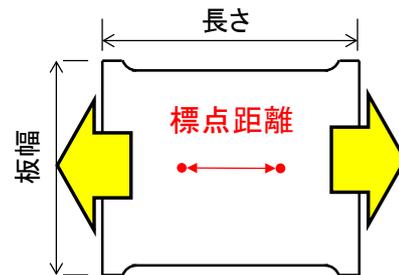
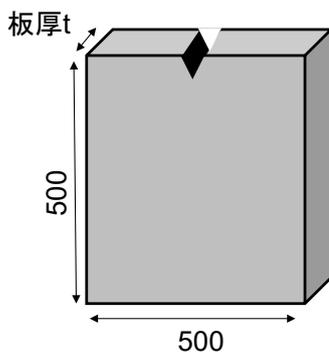


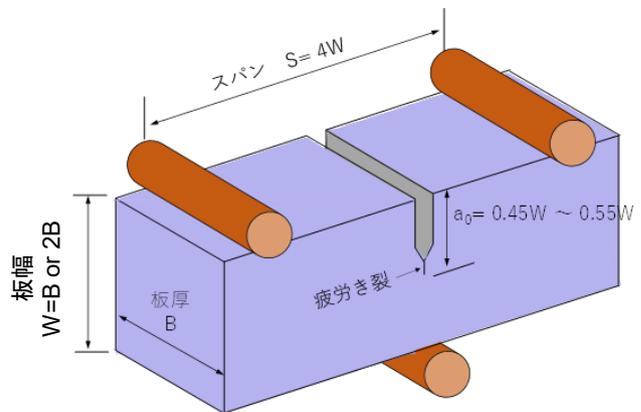
図1 予ひずみ付与試験イメージ

## 予ひずみ付与後の破壊試験例

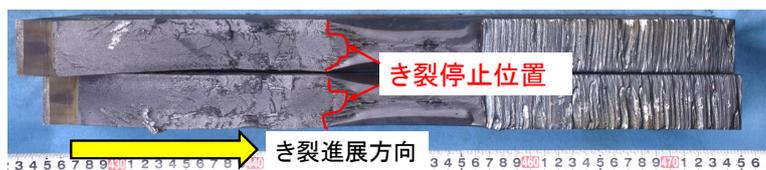
- 実厚のままの予ひずみ付与が可能のため、実構造物に近い状態で破壊特性評価が可能です。
- 予ひずみ付与後の破壊試験実施例を示します。  
例) 温度勾配型ESSO\*1試験(図2)、CTOD\*2試験(図3)
- その他の試験にも対応可能ですのでご相談ください。



(a) 一般的な試験体形状

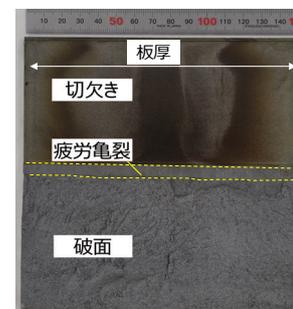


(a) 試験体形状



(b) 破面写真

図2 温度勾配型ESSO試験



(b) 破面写真

図3 極厚材CTOD試験

\*1) ぜい性亀裂アレスト靱性試験、\*2) き裂先端開口変位試験