



予 約 案 内

予約締切：平成 3 年 9 月 20 日

腐食損傷を受ける鉄鋼材料の寿命・余寿命評価マニュアル

日本鉄鋼協会・特定基礎研究会・構造材料の信頼性評価技術部会・環境強度 WG 編

● A 4 判 約 280 ページ 発行予定日 平成 3 年 10 月 4 日予定●

プラントその他の各種構造物はますます巨大化し、また温度、応力、腐食環境などの厳しい条件のもとで 10 年あるいはそれ以上の長期にわたって使用されるものも多く、万一破損事故を生じた場合の社会的、経済的影響も少なくない。このため鉄鋼を中心とする構造材料の信頼性評価が極めて重要となってきた。

本書は、このような材料の信頼性評価に関する多様な課題の中から、最も代表的なものの一つとして腐食環境を取り上げ、環境強度ワーキンググループの参加各機関の分担により協力して進めた研究成果をこの時点でまとめたものである。

本書の内容は ① 構造用の鉄鋼材料が腐食および腐食疲労による損傷を受ける場合を中心とし、

② 寿命・余寿命評価の考え方や具体的な手法を、多くの個別事例と共に示した。

③ また、材料損傷の計測評価の自動化や、損傷診断のエキスパート化についても特に編を設けてある。

よって、本書は単なるマニュアルとしてばかりでなく、この分野の技術トランスファーを平易に解説しているので関連技術者・研究者の貴重な文献ともなる。

【目次】

- I 腐食分野における余寿命評価
 - 1 腐食分野における寿命評価の課題
 - 2 局部腐食の寿命評価の考え方
 - 2. 1 腐食損傷評価における決定論的手法と確率統計的手法
 - 2. 2 極値統計論の発展
 - 2. 3 局部腐食における極値分布パラメーターの性質
 - 2. 4 確率分布に基づく信頼性評価
 - 2. 5 プラント保全検査への極値解析法の適用
 - 3 実環境における鉄鋼材料の腐食損傷と寿命評価
 - 3. 1 高温・塩化物環境における鉄鋼材料の腐食損傷と寿命評価マニュアル
 - 3. 2 海洋環境における腐食形態と寿命評価マニュアル
 - 3. 3 大気環境における腐食形態と寿命評価マニュアル
 - 3. 4 土壌環境における鉄鋼材料の腐食挙動と寿命評価マニュアル
- II 腐食疲労分野における寿命・余寿命評価
 - 1 腐食疲労寿命・余寿命評価の重要性
 - 2 腐食疲労現象の寿命・余寿命評価の考え方
 - 2. 1 腐食ピットからのき裂発生とき裂進展に基礎をおいた評価法
 - 2. 2 腐食ピットをき裂状欠陥と見なす許容応力評価法
 - 3 実環境における腐食疲労寿命・余寿命評価
 - 3. 1 海水環境下における腐食疲労寿命・余寿命評価マニュアル
 - 3. 2 NaCl 水溶液環境下における腐食疲労寿命・余寿命評価マニュアル
 - 3. 3 特殊環境・特殊条件下における腐食疲労寿命・余寿命評価マニュアル
- III 腐食・腐食疲労分野における計測・診断技術
 - 1 計測技術
 - 1. 1 電気化学的計測
 - 1. 2 非破壊検査
 - 1. 3 走査電極法
 - 1. 4 レーザー非接触測定法による 3 次元高速走査マッピング技術
 - 2 環境助長割れ診断エキスパートシステムによる設備・機器の健全度評価
 - 2. 1 緒言
 - 2. 2 試作システムの開発環境とその構成
 - 2. 3 ステンレス鋼の SCC 診断エキスパートシステム
 - 2. 4 高強度鋼の水素ぜい化診断エキスパートシステム
 - 2. 5 高温高圧水素侵害診断エキスパートシステム
 - 2. 6 診断システムの比較と考察
 - 2. 7 結言

予約特価 会 員 4,500 円 (消費税・送料本会負担)

非会員 5,500 円 (消費税・送料本会負担)

予約期間終了後は、下記の定価及び会員割引価格にて販売いたします。

定 価 6,500 円 (消費税・送料本会負担), **会員割引価格 5,500 円** (消費税・送料本会負担)

☆申込方法: 下記いずれかの方法でお支払い下さい。

なお、請求書の必要な方はご連絡下さい。

- ・郵便振替 東京 7-193 番 (本誌振込)
- ・銀行振込 第一勧業銀行 東京中央支店 (普) 1167361
- ・現金書留

※銀行振込の際は、入金後に、送金内訳、請求書番号、送金先などを必ず連絡下さい。

☆申込先・問合せ先: 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

日本鉄鋼協会 編集・業務室 太田

TEL 03-3279-6021 (代表), FAX 03-3245-1355

注 1) 平成 3 年 9 月 20 日までにご入金いただいた分にかぎり、予約特価といたします。

2) 本書は、平成 3 年 11 月 18, 19 日に開催するシンポジウムのテキストとなります。(シンポジウムについては後日ご案内いたします)