

詳解 非破壊検査ガイドブック

「詳解 非破壊検査ガイドブック」

編集委員長 大岡紀一

2012年1月16日発行

A5判・248頁

日本規格協会 2,700円（税別）



日本工業規格（JIS）は、我が国の工業標準化の促進を目的とする工業標準化法に基づいて制定される国家規格であり、その重要性はあらためて述べるまでもないであろう。当協会は JIS 原案作成団体として非破壊試験に係わる標準化と普及に寄与しており、2011 年度末の時点で制定に関与した JIS は 41 件にのぼっている。これらを含めて非破壊試験に係わる JIS は多数あるが、それらの制定・改正の動向を的確に把握し、内容を正しく理解し、さらに適切に適用することは、非破壊試験に係わるすべての企業と技術者にとって重要である。

非破壊試験に係わる JIS の制定・改正の動向を把握するためには、日本規格協会から 1995 年版以来毎年発行されている「JIS ハンドブック 非破壊検査」が便利であり、多くの会員が活用しているであろう。しかしながら、「JIS ハンドブック 非破壊検査」はあくまでも非破壊試験に係わる JIS を収集してコンパクトにまとめたものであるから、JIS の内容を正しく理解して適切に適用するためには、さらなる知識が必要である。そのような知識を得るための図書として、過去には「JIS 使い方シリーズ 非破壊検査マニュアル」（1980 年）と「JIS 使い方シリーズ 非破壊検査マニュアル 新版」（1995 年）が出版されていた。しかし、後者の出版から 15 年以上が経過して多くの JIS が制定・改正されており、最近の状況を踏まえて解説した図書は見当たらなかった。

この「詳解 非破壊検査ガイドブック」は、「JIS ハンドブック 非破壊検査」と対をなす参考図書として、JIS で規定された事項の技術的な内容をわかりやすく記述するとともに、非破壊試験技術に関係する横断的な技術との関係についてもわかりやすく解説した技術書であって、JIS の規定事項、特に試験方法を実際に使用する場合の考え方、使用のポイントなどをわかりやすく解説することを目的としている。

第 1 章「用語及び略語」では、JIS Z 2300:2009（非破壊試験用語）と JIS Z 3021（溶接記号）を中心に、用語などの考え方が解説されている。

第 2 章「機器・構造物と非破壊試験」では、非破壊試験全般に係わる基本的な考え方が、JIS 及び海外規格・国際規格と関連付けて解説されている。

第 3 章「非破壊試験規格の解説と運用上の留意点」は、本書の最も主要な部分を成しており、放射線透過試験、超音波探傷試験、磁気探傷試験、浸透探傷試験、渦電流探傷試験、アコースティック・エミッション試験、漏れ試験、外観（目視）試験の 8 種類の非破壊試験方法に分類した上で、個々の JIS について制定・改正の経緯、技術的背景、運用上の留意点などが解説されている。

第 4 章「工業分野別の適用例」では、発電用火力・原子力及び高圧ガス・石油化学の二つの分野を採り上げて、非破壊試験に係わる JIS の具体的な適用方法が解説されている。

第 5 章「技術者の力量と組織への要求」では、非破壊試験技術を適用する上で重要となる非破壊試験技術者の資格と認証について、過去からの制度の変遷、現在の状況、今後の展望がまとめられている。

第 6 章「各種 JIS に関する Q&A」では、当協会などに実際に寄せられた JIS に関する質問とそれに対する回答を踏まえて、実際の知識として Q&A 形式でまとめている。

第 7 章「国際規格及び主要海外規格一覧」では、国際規格である ISO 規格、欧州の EN 規格、米国の ASTM 規格について、非破壊試験関連規格のリストがまとめられている。

以上のように、第 1 章から第 7 章までの様々な観点から JIS 及び関連事項が解説されており、比較的安価でコンパクトでありながら、非破壊試験に係わる JIS について多面的かつ実地的な知識が豊富に記述されている。特に従来の認識を新たにするとともに最近の動向を知るとい意味においてポイントが要領よくまとめられており、既に実務において JIS を適用している非破壊試験技術者はもとより、これから非破壊試験に取り組もうとしている技術者にとっても有益な図書として薦められる。

（文責：東京工業大学 井上 裕嗣）