

# J E S C

## 950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材 (HT100) 及び その許容応力

J E S C H 3 0 0 2 ( 2 0 0 0 )

平成 1 2 年 2 月 1 5 日 制定

日本電気技術規格委員会

# 日本電気技術規格委員会規格

## 「950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材(HT100)及びその許容応力」

J E S C H 3 0 0 2 ( 2 0 0 0 )

### 1 . 適用範囲

この規格は、発電用水力設備の技術基準の解釈第2条に規定する水路のコンクリート以外の使用材料 及び 同解釈第3条に規定する水圧管路の管胴本体の許容応力に関し、950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材 (HT100) を水圧管路に適用する場合のものとして規定する。

### 2 . 技術的規定

2.1 950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材(HT100)は、JESC H0001(2000)「950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材 (HT100)の水圧鉄管適用への技術指針」(平成12年2月15日制定)における「2 . 基本仕様」の「2 . 2 靱性」及び「2 . 3 欠陥」,「3 . 鋼板及び溶接継手に関する仕様」並びに「4 . 溶接施工に関する仕様」によるものとする。

2.2 950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材(HT100)の許容応力は、JESC H0001(2000)「950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材 (HT100)の水圧鉄管適用への技術指針」(平成12年2月15日制定)における「2 . 基本仕様」の「2 . 1 許容引張応力及び溶接継手効率」によるものとする。

# JESC H3002(2000)「950N/mm<sup>2</sup> 級高張力鋼材(HT100)及びその許容応力」解説

## 1. 制定経緯

近年、水力発電所の水圧鉄管は、ますます高落差化・大口径化が進み、板厚100mm程度のSHY685NS-F鋼板が使用されるようになってきている。

一方、電力設備の建設費低減のためには、建設費に占める割合が比較的大きい現地工事費を削減することが効果的であり、より高い強度を有する鋼材を水圧鉄管に用い、板厚低減・据付ブロックの大型化を図るなどして工期を短縮することが期待されている。

このような背景から、水圧鉄管用の引張強さ950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材(HT100)の開発及び実用化検討が行われてきた。

これを受けて、この新材料の水圧鉄管への具体的適用を図るため、(社)水門鉄管協会の水圧鉄管専門部会及び溶接・接合専門部会では、民間規格として「950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材(HT100)の水圧鉄管適用への技術指針」をとりまとめ、同指針は、日本電気技術規格委員会の審議・承認を経てJESC H0001(2000)として制定された。

## 2. 本規格について

水圧管路用の950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材(HT100)は、「発電用水力設備の技術基準の解釈について」に規定されていない新材料である。本規格は、この材料の開発及び実用化検討が進んだことに鑑み、水圧管路への適用が可能となるよう、発電用水力設備の技術基準の解釈第22条(水路のコンクリート以外の使用材料)及び同解釈第32条(管胴本体の許容応力)に引用されることを目的として制定したものであり、前述の民間規格JESC H0001(2000)の規定の所要事項について規格化したものである。

したがって、水圧管路に950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材(HT100)を実際に施設するに当たっては、上記民間規格JESC H0001(2000)「950N/mm<sup>2</sup>級高張力鋼材(HT100)の水圧鉄管適用への技術指針」を参照されたい。

## 日本電気技術規格委員会規格について

電気事業法に基づく技術基準は、公共の安全確保、電気の安定供給の観点から、電気工作物の設計、工事及び維持に関して遵守すべき基準として、電気工作物の保安を支えています。そして近年では、急速な技術進歩に即応した技術基準の改正や民間規格の積極的な活用により、電気工作物の保安確保はもちろん、それに係る業務及び設備の一層の効率化が求められるようになってきました。また、国境を越えた経済の発展により各国の規格についても国際的な統合が求められることとなってきました。

こうした状況を踏まえ、電気事業法に基づく通商産業省令である、発電用水力設備、発電用火力設備、発電用風力設備及び電気設備の技術基準が、平成9年3月に改正公布され同年6月から施行されました。

この改正により、それまで遵守すべき技術的要件を詳細に規定していた技術基準が、保安上達成すべき目標、性能のみを規定する基準となり、具体的な資機材、施工方法等の規定は、同年5月に資源エネルギー庁が制定した「技術基準の解釈」(発電用水力設備、発電用火力設備及び電気設備の技術基準の解釈)に委ねられることとなりました。そして、「技術基準の解釈」は、電気事業法に基づく保安確保上の行政処分を行う場合の判断基準の具体的内容を示す「審査基準」として、技術基準に定められた技術的要件を満たすべき技術的内容の一例を具体的に示すものと位置付けられています。

これにより、公正、中立かつ透明性を有した民間の委員会で制定された規格であれば、この「技術基準の解釈」への引用が可能(原子力を除く。)となり、技術基準に民間の技術的知識、経験等を迅速に反映する道が開かれることとなりました。

このようなことから、公正な民間の規格を制定する委員会として、「日本電気技術規格委員会」が平成9年6月に設立されました。この委員会は、民間が自主的に運営する委員会として、学識経験者、消費者団体、関連団体等及び幹事で構成され、下部の委員会として、関連団体で構成される事務局会議及び財務委員会、また、技術的事項を審議するための各専門部会が設けられています。

この日本電気技術規格委員会の子な目的は、

- ・電気事業法の各種技術基準における「技術基準の解釈」に引用を希望する民間規格の制定
- ・電気事業法の目的達成のため、民間自らが作成、使用する民間規格の制定、承認
- ・制定、承認した民間規格に統一番号を付与し、一般へ公開
- ・行政庁に対し、承認した民間規格の「技術基準の解釈」への引用要請
- ・技術基準のあり方について、民間の要望を行政庁へ提案
- ・規格に関する国際協力

などの業務を通じて、電気工作物の保安、公衆の安全及び電気関連事業の一層の効率化に資することとなっています。

本規格は、「発電用水力設備の技術基準の解釈」に引用されることにより、同解釈と一体となって必要な技術的要件を明示した規格となっております。この規格の意義を十分にご理解いただき、電気工作物の保安確保等に活用されることを希望いたします。

## 規格制定に参加した委員の氏名

( 順 不 同 、 敬 称 略 )

### 日本電気技術規格委員会 (平成12年2月15日現在)

委員 長	関 根 泰 次	東京理科大学			
委員長代理	正 田 英 介	東京理科大学	委 員	志 賀 正 明	中部電力(株)
委 員	秋 山 守	(財)エネルギー総合工学研究所	"	高 岸 宗 吾	(社)日本電設工業協会
"	朝 田 泰 英	元東京大学	"	武 田 俊 人	(社)水門鉄管協会
"	高 橋 一 弘	(財)電力中央研究所	"	種 市 健	東京電力(株)
"	野 本 敏 治	東京大学	"	永 井 信 夫	(社)日本電機工業会
"	堀 川 浩 甫	大阪大学	"	中 西 恒 雄	(社)火力原子力発電技術協会
"	渡 辺 啓 行	埼玉大学	"	高 山 芳 郎	(社)日本電線工業会
"	横 倉 尚	武蔵大学	"	坂 東 茂	(財)発電設備技術検査協会
"	飛 田 恵理子	東京都地域婦人団体連盟	"	藤 重 邦 夫	(社)電力土木技術協会
"	荒 井 聰 明	(社)電気設備学会	"	越 川 文 雄	(財)原子力発電技術機構
"	内 田 健	電気事業連合会	"	前 田 肇	関西電力(株)
"	杉 原 誠	電気保安協会 全国連絡会議	"	中 丸 修	(社)電気学会
"	白 石 典 久	(社)日本鉄鋼連盟	幹 事	吉 田 藤 夫	(社)日本電気協会

## 水門鉄管専門部会

(平成12年2月現在)

委員長	小山 俊博	東京電力(株)
委員	野中 則彦	通商産業省
〃	中村 秀治	(財)電力中央研究所
〃	松本 正浩	東京電力(株)
〃	中山 元	中部電力(株)
〃	金谷 賢生	関西電力(株)
〃	坂井 和典	九州電力(株)
〃	江原 昌彦	電源開発(株)
〃	谷島 満	三菱重工業(株)
〃	森田 秀夫	川崎重工業(株)
〃	垣迫 和男	日本鋼管(株)
〃	山音 英夫	(株)酒井鉄工所

## 溶接及び接合専門部会

(平成12年2月現在)

委員長	鈴木 一郎	東京電力(株)
委員	野中 則彦	通商産業省
〃	長谷川昭雄	農林水産省
〃	中村 秀治	(財)電力中央研究所
〃	近江 英俊	電源開発(株)
〃	田中 安博	中部電力(株)
〃	林 久一	関西電力(株)
〃	岡田 斎	(株)栗本鐵工所
〃	渡辺 望	三菱重工業(株)
〃	森田 秀夫	川崎重工業(株)
〃	関野 斉	石川島播磨重工業
〃	西上 幸臣	(株)酒井鉄工所
〃	斎藤 尚三郎	丸誠重工業(株)
〃	古堅 和弘	日立造船(株)

## 事務局((社)水門鉄管協会)

事務局長 武田 俊人