

# 目 次

<b>Part 1</b> .....	<b>1</b>
第 1 章 総則 .....	2
<b>Part 2</b> .....	<b>3</b>
第 1 章 機器等の区分と使用する材料の規格 .....	4
Part 2 第 1 章 表 1 使用する材料の規格 .....	5
【備考】Part 2 第 1 章 表 1 使用する材料の規格 .....	29
第 2 章 材料への特別要求事項 .....	30
第 3 章 原子力発電用規格材料仕様 .....	61
<b>Part 3</b> .....	<b>87</b>
第 1 章 設計応力強さ、許容引張応力、設計降伏点及び設計引張強さ .....	88
Part 3 第 1 章 表 1 材料(ボルト材を除く)の各温度における設計応力強さ $S_m$ 値(MPa) .....	89
【備考】Part 3 第 1 章 表 1 材料(ボルト材を除く)の各温度における設計応力強さ $S_m$ 値 .....	98
Part 3 第 1 章 表 2 ボルト材の各温度における設計応力強さ $S_m$ 値(MPa) .....	100
【備考】Part 3 第 1 章 表 2 ボルト材の各温度における設計応力強さ $S_m$ 値 .....	104
Part 3 第 1 章 表 3 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の各温度における許容引張応力 $S$ 値(MPa) .....	105
【備考】Part 3 第 1 章 表 3 鉄鋼材料(ボルト材を除く)の各温度における許容引張応力 $S$ 値 .....	121
Part 3 第 1 章 表 4 非鉄材料(ボルト材を除く)の各温度における許容引張応力 $S$ 値(MPa) .....	125
【備考】Part 3 第 1 章 表 4 非鉄材料(ボルト材を除く)の各温度における許容引張応力 $S$ 値 .....	133
Part 3 第 1 章 表 5 ボルト材の各温度における許容引張応力 $S$ 値(MPa) .....	136
【備考】Part 3 第 1 章 表 5 ボルト材の各温度における許容引張応力 $S$ 値 .....	141
Part 3 第 1 章 表 6 材料の各温度における設計降伏点 $S_y$ 値(MPa) .....	142
【備考】Part 3 第 1 章 表 6 材料の各温度における設計降伏点 $S_y$ 値 .....	156
Part 3 第 1 章 表 7 材料の各温度における設計引張強さ $S_u$ 値(MPa) .....	160
【備考】Part 3 第 1 章 表 7 材料の各温度における設計引張強さ $S_u$ 値 .....	177
第 2 章 縦弾性係数及び線膨張係数 .....	181

Part 3 第 2 章 表 1 材料の各温度における縦弾性係数( $\times 10^3$ MPa).....	182
Part 3 第 2 章 表 2 材料の各温度における線膨張係数( $\times 10^{-6}(1/^\circ\text{C})$ ).....	183
【備考】Part 3 第 2 章 表 2 材料の各温度における線膨張係数.....	185
第 3 章 外圧チャート.....	186
<b>添 付.....</b>	<b>219</b>
添付1. 新規材料採用ガイドライン.....	220
1. 一般事項.....	221
2. 提出資料.....	221
2. 1 提出資料に含まれる情報.....	221
2. 2 他規格で規定されている材料の場合.....	223
3. 追加のデータの要求.....	224
4. 設計降伏点の設定方法.....	224
5. 設計引張強さの設定方法.....	224
6. ボルト材以外の材料の設計応力強さの設定方法.....	224
7. ボルト材の設計応力強さの設定方法.....	224
8. ボルト材以外の材料の許容引張応力の設定方法.....	224
9. ボルト材の許容引張応力の設定方法.....	224
付録1. 新規材料の設計降伏点( $S_y$ 値)の設定方法.....	225
付録2. 新規材料の設計引張強さ( $S_u$ 値)の設定方法.....	226
付録3. ボルト材を除くクラス 1 機器の設計応力強さ( $S_m$ 値)の設定方法.....	227
付録4. クラス 1 機器ボルト材の設計応力強さ( $S_m$ 値)の設定方法.....	228
付録5. ボルト材を除く材料の許容引張応力( $S$ 値)の設定方法.....	229
付録6. ボルト材の許容引張応力( $S$ 値)の設定方法.....	230
<b>非強制添付1.....</b>	<b>231</b>
材料購入時の留意点.....	231
<b>解 説.....</b>	<b>232</b>
(解説-0-1)はじめに.....	解説-1
(解説-0-2)2011 年版の改訂内容.....	解説-1
(解説-0-3)使用できなくした材料と使用できるようにした材料.....	解説-9
(解説-1-1)Part 1 第 1 章 総則.....	解説-9
(解説-1-1-1)本規格の適用について.....	解説-9
(解説-1-1-2)準用する JIS 規格の適用年について.....	解説-9
(解説-2-2)Part 2 第 2 章 材料への特別要求事項.....	解説-10

(解説-2-2-1)鋼材への共通要求事項	解説-10
(解説-2-2-2)JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」	解説-10
(解説-2-2-3)JIS G 3106「溶接構造用圧延鋼材」	解説-10
(解説-2-2-4)JIS G 3120「圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板」	解説-11
(解説-2-2-5)JIS G 3202「圧力容器用炭素鋼鍛鋼品」	解説-11
(解説-2-2-6)JIS G 3204「圧力容器用調質型合金鋼鍛鋼品」	解説-11
(解説-2-2-7)JIS G 3214「圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品」	解説-11
(解説-2-2-8)JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」	解説-11
(解説-2-2-9)JIS G 3444「一般構造用炭素鋼鋼管」	解説-11
(解説-2-2-10)JIS G 3445「機械構造用炭素鋼鋼管」	解説-11
(解説-2-2-11)JIS G 3446「機械構造用ステンレス鋼鋼管」	解説-11
(解説-2-2-12)JIS G 3452「配管用炭素鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-13)JIS G 3454「圧力配管用炭素鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-14)JIS G 3457「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-15)JIS G 3459「配管用ステンレス鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-16)JIS G 3461「ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-17)JIS G 3463「ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼鋼管」	解説-12
(解説-2-2-18)JIS G 3468「配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管」	解説-13
(解説-2-2-19)JIS G 3601「ステンレスクラッド鋼」	解説-13
(解説-2-2-20)JIS G 3602「ニッケル及びニッケル合金クラッド鋼」	解説-13
(解説-2-2-21)JIS G 3603「チタンクラッド鋼」	解説-13
(解説-2-2-22)JIS G 3604「銅及び銅合金クラッド鋼」	解説-13
(解説-2-2-23)JIS G 4051「機械構造用炭素鋼鋼材」	解説-13
(解説-2-2-24)JIS G 4052「焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼)」	解説-14
(解説-2-2-25)JIS G 4053「機械構造用合金鋼鋼材」	解説-14
(解説-2-2-26)JIS G 4107「高温用合金鋼ボルト材」	解説-14
(解説-2-2-27)JIS G 4108「特殊用途合金鋼ボルト用棒鋼」	解説-14
(解説-2-2-28)JIS G 4303「ステンレス鋼棒」	解説-14
(解説-2-2-29)JIS G 4304「熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」	解説-15
(解説-2-2-30)JIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」	解説-15
(解説-2-2-31)JIS G 4901「耐食耐熱超合金棒」NCF625、JIS G 4902「耐食耐熱超合金板」NCF625、JIS G 4903「配管用継目無ニッケルクロム鉄合金管」NCF625TP 及び JIS G 4904「熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管」NCF625TB 全般	解説-15
(解説-2-2-32)JIS G 4901「耐食耐熱超合金棒」	解説-16
(解説-2-2-33)JIS G 4902「耐食耐熱超合金、ニッケル及びニッケル合金一板及び帯」	解説-16

(解説-2-2-34)JIS G 4903「配管用継目無ニッケルクロム鉄合金管」	解説-16
(解説-2-2-35)JIS G 4904「熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管」	解説-16
(解説-2-2-36)JIS G 5102「溶接構造用鋳鋼品」	解説-16
(解説-2-2-37)JIS G 5121「ステンレス鋼鋳鋼品」	解説-17
(解説-2-2-38)JIS G 5151「高温高圧用鋳鋼品」	解説-17
(解説-2-2-39)JIS G 5502「球状黒鉛鋳鉄品」	解説-17
(解説-2-2-40)JIS H 3250「銅及び銅合金の棒」	解説-17
(解説-2-2-41)JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」	解説-17
(解説-2-3)Part 2 第3章 原子力発電用規格材料仕様	解説-17
(解説-2-3-1)JSME-N1「低温用合金鋼ボルト材」	解説-17
(解説-2-3-2)JSME-N2「高温高圧用合金鋼ナット材」	解説-17
(解説-2-3-3)JSME-N3「合金鋼鍛鋼品」	解説-18
(解説-2-3-4)JSME-N4「低温用炭素鋼鍛鋼品及び低温用合金鋼鍛鋼品」	解説-18
(解説-2-3-5)JSME-N5「低温配管用炭素鋼鋼管」	解説-18
(解説-2-3-6)JSME-N6「炭素鋼鋳鋼品」	解説-18
(解説-2-3-7)JSME-N7「13クロム鋼鍛鋼品及び13クロム鋼棒」	解説-18
(解説-2-3-8)JSME-N8「高温用ステンレス鋼棒材」	解説-18
(解説-2-3-9)JSME-N9「耐熱ステンレス鋼」	解説-19
(解説-2-3-10)JSME-N10 及び JSME-N11(耐食ステンレス鋼)	解説-19
(解説-2-3-11)JSME-N12「耐食耐熱合金」	解説-19
(解説-2-3-12)JSME-N13「ニッケル・クロム・鉄合金 690」	解説-20
(解説-2-3-13)JSME-N15～JSME-N19(耐食ステンレス鋼)	解説-20
(解説-2-3-14)JSME-N20 及び JSME-N21(耐食耐熱超合金)	解説-20
(解説-3-1)Part 3 第1章 材料設計強度に関する解説	解説-21
(解説-3-1-1)Part 3 第1章 降伏点及び耐力	解説-21
(解説-3-1-2)Part 3 第1章 表1 Sm 値	解説-21
(解説-3-1-3)Part 3 第1章 表3 鉄鋼材料のS 値	解説-21
(解説-3-1-4)Part 3 第1章 表4 非鉄材料のS 値	解説-23
(解説-3-1-5)Part 3 第1章 表6 Sy 値	解説-23
(解説-3-1-6)Part 3 第1章 表7 Su 値	解説-24
(解説-3-2)Part 3 第2章 材料物性値	解説-24
(解説-3-2-1)Part 3 第2章 表1 材料の各温度における縦弾性係数	解説-24
(解説-3-2-2)Part 3 第2章 表2 材料の各温度における線膨張係数	解説-27
(解説-3-3)Part 3 第3章 図1 外圧チャート(係数A、B)	解説-29
(解説-添付)添付1 新規材料採用ガイドライン	解説-31