

目 次

卷 頭 言

編 者 の 序

総 論.....13

条文の読み方.....25

I 発電用原子力設備に関する技術基準.....29

[条文] [解説]

第1条 (適用範囲)	30	30
第2条 (定義)	30	31
第3条 (特殊な設計による施設)	32	32
第4条 (防護施設の設置等)	33	33
第4条の2 (火災による損傷の防止)	34	34
第5条 (耐震性)	35	35
第6条 (振動による損傷の防止)	35	35
第7条 (さく等の施設)	36	36
第7条の2 (不法侵入の防止)	37	37
第7条の3 (急傾斜地の崩壊の防止)	37	37
第8条 (原子炉施設)	37	38
第8条の2 (安全設備)	38	38
第9条 (材料及び構造)	39	39
第10条 (安全弁等)	40	42
第11条 (耐圧試験等)	44	45
第12条 (監視試験片)	45	45
第13条 (炉心等)	46	46
第14条 (熱しゃへい材)	46	47
第15条 (一次冷却材)	47	47

第16条（循環装置等）	47	48
第16条の2（原子炉冷却材圧力バウンダリ）	48	48
第17条（非常用炉心冷却装置）	49	49
第18条（一次冷却材の排出）	49	50
第19条（逆止め弁の設置）	50	50
第20条（計測装置）	50	51
第21条（警報装置等）	52	52
第22条（非常停止装置）	53	53
第23条（制御系統）	54	54
第24条（制御材駆動装置）	55	55
第24条の2（原子炉制御室等）	56	56
第24条の3（発電所緊急時対策所）	57	57
第25条（燃料貯蔵設備）	58	58
第26条（燃料取扱装置）	59	59
第27条（生体しゃへい装置）	59	60
第28条（換気設備）	60	60
第29条（放射性物質による汚染の防止）	61	61
第29条の2	61	61
第30条（廃棄物処理設備等）	62	63
第31条（廃棄物貯蔵設備等）	64	64
第32条（原子炉格納施設等）	65	66
第33条（原子力発電所に接続する電線路等）	67	68
第34条（準用）	68	68
附 則	69	70

II 発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（告示501号） …73
--

〔条文〕〔解説〕

第1章 総 則 ……………	74	
第1条（機器等の区分）……………	74	74
第2条（定義）……………	81	83
第2章 第1種容器 ……………	103	
第3条（第1種容器の材料）……………	104	108
第4条（破壊靱性試験）……………	116	122
第5条（材料の非破壊試験）……………	126	128
第6条（垂直法による超音波探傷試験）……………	130	134
第7条（斜角法による超音波探傷試験）……………	143	145
第8条（放射線透過試験）……………	147	148
第9条（渦流探傷試験）……………	149	150
第10条（磁粉探傷試験）……………	151	152
第11条（浸透探傷試験）……………	153	154
第12条（第1種容器の構造の規格）……………	154	155
第13条（材料の応力強さの限界及び許容応力）……………	155	163
第14条（弾塑性解析）……………	182	184
第15条（クラッド容器）……………	188	188
第16条（疲れ強度減少係数等）……………	189	189
第17条（穴と補強）……………	189	195
第18条（応力係数）……………	202	204
第19条（容器の形状）……………	205	206
第19条の2（流体による励振力を受ける管群）……………	206	207
第3章 第2種容器 ……………	209	
第20条（第2種容器の材料）……………	210	211
第21条（第2種容器の構造の規格）……………	212	213

第22条（容器の胴）	215	233
第23条（容器の鏡板）	247	249
第24条（容器の平板）	251	254
第25条（容器のフランジ付きさら形ふた板）	255	257
第26条（容器の管台）	257	259
第27条（容器のフランジ）	260	262
第28条（伸縮継手）	265	265
第29条（第2種容器の材料及び構造の特例）	268	268
第29条の2（適用除外）	268	268

第4章 第3種容器 269

第30条（第3種容器の材料）	270	271
第31条（第3種容器の構造の規格）	271	272
第32条（容器の胴）	273	292
第33条（容器の鏡板）	295	299
第34条（容器の平板）	299	303
第35条（容器のフランジ付きさら形ふた板）	304	305
第36条（容器の管板）	306	307
第37条（容器の管台）	309	311
第38条（容器のフランジ）	311	313
第39条（伸縮継手）	313	314
第40条（開放タンク）	314	316
第41条（第3種容器の材料及び構造の特例）	319	319

第5章 第4種容器 321

第42条（第4種容器の材料）	322	323
第43条（第4種容器の構造の規格）	323	334

第6章 第1種管	337
第44条 (第1種管の材料)	338.....339
第45条 (第1種管の構造の規格)	339.....339
第46条 (材料の許容応力)	340.....343
第47条 (弾塑性解析)	354.....357
第48条 (応力係数)	358.....365
第49条 (管の形状等)	368.....373
第50条 (管の接続)	374.....374
第51条 (穴と補強)	375.....380
第52条 (管継手)	380.....381
第53条 (第1種管の材料及び構造の特例)	381.....381
第7章 第3種管	383
第54条 (第3種管の材料)	384.....385
第55条 (第3種管の構造の規格)	385.....386
第56条 (材料の許容応力)	386.....388
第57条 (応力係数)	390.....394
第58条 (管の形状)	398.....404
第59条 (管の接続)	404.....406
第60条 (穴と補強)	406.....412
第61条 (管継手)	413.....414
第62条 (第3種管の材料及び構造の特例)	414.....414
第8章 第4種管	415
第63条 (第4種管の材料)	416.....417
第64条 (第4種管の構造の規格)	417.....423

第9章 第5種管	425
第65条（第5種管の材料）.....	426.....426
第66条（第5種管の構造の規格）.....	426.....426
第67条（管の形状）.....	426.....427
第68条（管の接続）.....	427.....428
第69条（管継手）.....	429.....429
第10章 第1種ポンプ	431
第70条（第1種ポンプの材料）.....	432.....433
第71条（第1種ポンプの構造の規格）.....	435.....435
第72条（ポンプの形式）.....	435.....435
第73条（ポンプの形状等）.....	435.....439
第11章 第3種ポンプ	443
第74条（第3種ポンプの材料）.....	444.....445
第75条（第3種ポンプの構造の規格）.....	449.....450
第76条（ポンプの形式）.....	450.....450
第77条（ポンプの形状等）.....	450.....459
第78条（フランジ）.....	462.....464
第12章 第1種弁	465
第79条（第1種弁の材料）.....	466.....467
第80条（第1種弁の構造の規格）.....	468.....468
第81条（材料の許容応力）.....	470.....481
第82条（弁の形状等）.....	488.....489

第13章 第3種弁	491
第83条 (第3種弁の材料)	492.....493
第84条 (第3種弁の構造の規格)	493.....494
第85条 (弁の形状等)	495.....497
第14章 第1種支持構造物	499
第86条 (第1種支持構造物の材料)	500.....502
第87条 (第1種支持構造物の構造の規格)	506.....506
第88条 (材料の許容応力及び許容荷重)	506.....512
第89条 (支持構造物の形状等)	523.....524
第15章 第2種支持構造物	527
第90条 (第2種支持構造物の材料)	528.....528
第91条 (第2種支持構造物の構造の規格)	529.....529
第16章 第3種支持構造物	531
第92条 (第3種支持構造物の材料)	532.....532
第93条 (第3種支持構造物の構造の規格)	532.....532
第17章 炉心支持構造物	535
第94条 (炉心支持構造物の材料)	536.....537
第95条 (炉心支持構造物の構造の規格)	538.....538
第96条 (材料の応力強さの限界及び許容応力)	538.....544
第97条 (弾塑性解析)	556.....558
第98条 (クラッド構造の炉心支持構造物)	558.....559
第99条 (疲れ強度減少係数等)	559.....561
第100条 (炉心支持構造物の形状).....	563.....564

第18章 安全弁等	565
第101条（安全弁等の規格）.....	566.....566
第102条（真空破壊弁の規格）.....	569.....569
第103条（安全弁等の容量の計算式）.....	570.....571
第19章 耐圧試験	573
第104条（耐圧試験）.....	574.....575
第20章 監視試験片	579
第105条（監視試験片）.....	580.....581
附 則.....	582.....582
	〔表・図〕〔解説〕
別表第1 使用する材料の規格.....	583.....685
別表第2 材料（ボルト材を除く。）の各温度にお ける設計応力強さ.....	592.....694
別表第3 ボルト材の各温度における設計応力強さ.....	599.....695
別表第4 材料（ボルト材を除く。）の各温度にお ける許容引張応力.....	601.....696
別表第5 ボルト材の各温度における許容引張応力.....	608.....697
別表第6 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.....	611.....698
別表第7 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.....	624.....703
別表第8 ボルト材の各温度における許容引張応力.....	631.....704
別表第9 材料の各温度における設計降伏点.....	635.....705
別表第10 材料の各温度における設計引張強さ.....	647.....706

目 次

〔表・図〕 〔解説〕

別表第11	材料の各温度における縦弾性係数	658	708
別表第12	材料の各温度における熱膨張係数	659	708
別表第13	弁又はフランジの許容圧力	660	709
別表第14	鉄鋼製管フランジの寸法	667	715
別表第15	鉄鋼製弁の最小厚さ	669	716
別表第16	管継手の寸法	670	716
別表第17	弁の耐圧試験の圧力	671	716
別図第 1	設計疲れ線図（炭素鋼，低合金鋼及び高 張力鋼）	672	717
別図第 2	設計疲れ線図（オーステナイト系ステン レス鋼及び高ニッケル合金）	672	717
別図第 3	設計疲れ線図（ニッケル銅合金）	673	717
別図第 4	設計疲れ線図（高張力ボルト）	673	717
別図第 5	炭素鋼（降伏点が17キログラム毎平方ミ リメートル以上21キログラム毎平方ミ リメートル未満のもの）	674	719
別図第 6	炭素鋼（降伏点が21キログラム毎平方ミ リメートル以上27キログラム毎平方ミ リメートル未満のもの）及びステンレ ス鋼（SUS 405 及びSUS 410）	675	719
別図第 7	炭素鋼及び合金鋼（それぞれ降伏点が27 キログラム毎平方ミリメートル以上42 キログラム毎平方ミリメートル未満の もの）	676	719
別図第 8	炭素鋼及び合金鋼（それぞれ降伏点が42 キログラム毎平方ミリメートル以上の もの）	677	719
別図第 9	高ニッケル合金（NCF 1）	678	719

別図第10	高ニッケル合金 (NCF 2であつて、焼なましを行つたもの).....	678.....719
別図第11	高ニッケル合金 (NCF 2)であつて、固溶化熱処理を行つたもの)	679.....719
別図第12	ステンレス鋼 (SUS 304).....	679.....719
別図第13	ステンレス鋼 (SUS 304 L).....	680.....719
別図第14	ステンレス鋼 (SUS 316, SUS 321 及び SUS 347).....	680.....719
別図第15	ステンレス鋼 (SUS 316 L)	681.....719
別図第16	白銅 (C 7150)	681.....719
別図第17	白銅 (C 7060)	682.....719
別図第18	特殊アルミニウム青鋼 (C 6161, C 6280 及びC 6301).....	682.....719
別図第19	ニッケル銅合金 (NCu P 及び NCu T)	683.....719
別図第20	チタン (TP 35, TR 35, TTP 35 及び TTH 35)	683.....719
別図第21	チタン (TP 49, TR 49, TTP 49, 及び TTH 49)	684.....719