

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (11/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-6-5-40	代替循環冷却系格納容器スプレイ流量の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト (遮へい体)	引張応力	MPa	23	156	6.78
		機能維持	代替循環冷却系格納 容器スプレイ流量	応答加速度 (鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-5-41	サブプレッション・プール水位の耐震性についての計算書	構造強度	溶接部	組合応力	MPa	35	143	4.08
		機能維持	サブプレッション・プール 水位	応答加速度 (鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-5-42	格納容器下部水位の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	33	116	3.51
		機能維持	格納容器下部水位	応答加速度 (水平)	G	1.17	10	8.54
V-2-6-5-43	原子炉建屋水素濃度の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	10	156	15.60
		機能維持	原子炉建屋水素濃度	応答加速度 (鉛直)	G	0.84	2	2.38
V-2-6-6-1-1	管の耐震性についての計算書 (窒素供給系)	構造強度	IA-28	一次応力	MPa	127	431	3.39
V-2-6-6-2-1	管の耐震性についての計算書 (非常用窒素供給系)	構造強度	IA-28	一次応力	MPa	144	371	2.57
V-2-6-6-3-1	管の耐震性についての計算書 (非常用逃がし安全弁駆動系)	構造強度	EDS-1	一次応力	MPa	207	431	2.08
V-2-6-7-1	計測制御設備の盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト (格納容器雰囲気監視 系操作盤)	引張応力	MPa	82	210	2.56
		機能維持	格納容器雰囲気監視 系操作盤	応答加速度 (鉛直)	G	0.94	1	1.06
V-2-6-7-2-1	衛星電話設備(固定型)(中央制御室)の耐震性についての計算書	機能維持	衛星電話設備(固定 型)(中央制御室)	応答加速度 (水平)	G	0.81	1.79	2.20
V-2-6-7-2-2	屋外アンテナ(中央制御室)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	6	113	18.83
		機能維持	屋外アンテナ(中央制 御室)	応答加速度 (水平)	G	2.04	8.24	4.03
V-2-6-7-2-3	衛星電話設備用通信機器収納ラック(中央制御室)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	20	147	7.35
		機能維持	衛星電話設備用通信 機器収納ラック(中央 制御室)	応答加速度 (水平)	G	0.81	1.84	2.27

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (12/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-6-7-2-4	衛星電話設備(固定型)(緊急時対策所)の耐震性についての計算書	機能維持	衛星電話設備(固定型)(緊急時対策所)	応答加速度(水平)	G	0.67	1.79	2.67
V-2-6-7-2-5	屋外アンテナ(緊急時対策所)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	5	113	22.60
		機能維持	屋外アンテナ(緊急時対策所)	応答加速度(水平)	G	1.61	8.24	5.11
V-2-6-7-2-6	衛星電話設備用通信機器収納ラック(緊急時対策所)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	39	147	3.76
		機能維持	衛星電話設備用通信機器収納ラック(緊急時対策所)	応答加速度(鉛直)	G	0.61	1.67	2.73
V-2-6-7-3	安全パラメータ表示システム(SPDS)SPDSデータ表示装置の耐震性についての計算書	機能維持	SPDSデータ表示装置	応答加速度(水平)	G	0.67	1.8	2.68
V-2-6-7-4	安全パラメータ表示システム(SPDS)無線通信用アンテナの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト (無線通信用アンテナ(緊急時対策所建屋側))	引張応力	MPa	27	123	4.55
		機能維持	無線通信用アンテナ(原子炉建屋側)	応答加速度(鉛直)	G	1.56	3	1.92
V-2-6-7-5	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の耐震性についての計算書	機能維持	IP電話(衛星系)	応答加速度(水平)	G	1.28	1.69	1.32
V-2-6-7-6	統合原子力防災ネットワーク設備衛星アンテナの耐震性についての計算書	構造強度	衛星アンテナ支持架台の基礎ボルト(1)	引張応力	MPa	67	184	2.74
		機能維持	ODU電源部	応答加速度(鉛直)	G	1.21	2	1.65
V-2-6-7-7	LAN收容架(SA)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	21	184	8.76
		機能維持	ルータ等	応答加速度(鉛直)	G	1.14	2	1.75
V-2-6-7-8	再循環系ポンプ遮断器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	49	210	4.28
		機能維持	再循環系ポンプ遮断器(B)	応答加速度(水平)	G	0.92	2.3	2.50
V-2-6-7-9	再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	63	202	3.20
		機能維持	再循環系ポンプ低速度用電源装置遮断器	応答加速度(水平)	G	1.29	2.3	1.78

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (13/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-6-7-10	格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	30	202	6.73
		機能維持	格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置	応答加速度(水平)	G	1.11	3.5	3.15
V-2-6-7-11	フィルタ装置入口水素濃度の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	20	163	8.15
V-2-6-7-11	フィルタ装置入口水素濃度の耐震性についての計算書	機能維持	フィルタ装置入口水素濃度	応答加速度(鉛直)	G	0.98	2.5	2.55
V-2-6-7-12	静的触媒式水素再結合器動作監視装置の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	8	156	19.50
		機能維持	静的触媒式水素再結合器動作監視装置(入り口温度)	応答加速度(水平)	G	1.74	10	5.74
V-2-6-7-13	フィルタ装置水位の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	23	162	7.04
		機能維持	フィルタ装置水位	応答加速度(水平)	G	1.79	3	1.67
V-2-6-7-14	フィルタ装置圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	16	162	10.12
		機能維持	フィルタ装置圧力	応答加速度(水平)	G	1.79	3	1.67
V-2-6-7-15	フィルタ装置スクラビング水温度の耐震性についての計算書	機能維持	フィルタ装置スクラビング水温度	応答加速度(水平)	G	1.79	10	5.58
V-2-6-7-16	残留熱除去系海水系システム流量の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	6	162	27.00
		機能維持	残留熱除去系海水系システム流量	応答加速度(水平)	G	0.92	3	3.26
V-2-6-7-17	緊急用海水系流量(残留熱除去系熱交換器)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	161	53.66
		機能維持	緊急用海水系流量(残留熱除去系熱交換器)	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-6-7-18	緊急用海水系流量(残留熱除去系補機)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	160	53.33
		機能維持	緊急用海水系流量(残留熱除去系補機)	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (14/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-6-7-19	常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	9	202	22.44
		機能維持	緊急用海水系流量(残留熱除去系補機)	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-20	常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	162	54.00
		機能維持	常設低圧代替注水系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.57	2	3.50
V-2-6-7-21	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	2	124	62.00
		機能維持	代替循環冷却系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-22	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	9	202	22.44
		機能維持	原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-23	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	14	202	14.42
		機能維持	高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-24	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	14	202	14.42
		機能維持	低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-25	残留熱除去系ポンプ吐出圧力の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	14	202	14.42
		機能維持	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.77	2	2.59
V-2-6-7-26	非常用窒素供給系供給圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	10	156	15.60
		機能維持	非常用窒素供給系供給圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.84	2	2.38
V-2-6-7-27	非常用窒素供給系高圧窒素ポンプ圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	10	156	15.60
		機能維持	非常用窒素供給系高圧窒素ポンプ圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.84	2	2.38

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (15/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-6-7-28	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	10	156	15.60
		機能維持	非常用逃がし安全弁駆動系供給圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.84	2	2.38
V-2-6-7-29	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンペ圧力の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	8	156	19.50
		機能維持	非常用逃がし安全弁駆動系高圧窒素ポンペ圧力	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-7-2-1-1	管の耐震性についての計算書 (液体廃棄物処理系)	構造強度	ML-228-1	一次応力	MPa	124	361	2.91
V-2-8-2-1	主蒸気管放射線モニタの耐震性についての計算書	構造強度	溶接部	組合応力	MPa	39	117	3.00
		機能維持	主蒸気管放射線モニタ	応答加速度(水平)	G	1.11	20	18.01
V-2-8-2-2	格納容器雰囲気放射線モニタ(D/W)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	4	173	43.25
		機能維持	格納容器雰囲気放射線モニタ(D/W) (D23-N003A)	応答加速度(鉛直)	G	4.42	6	1.35
V-2-8-2-3	格納容器雰囲気放射線モニタ(S/C)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	149	49.66
		機能維持	格納容器雰囲気放射線モニタ(S/C)	応答加速度(水平)	G	0.84	3	3.57
V-2-8-2-4	原子炉建屋換気系(ダクト)放射線モニタの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト (RE-D17-300A,B,C,D)	引張応力	MPa	3	147	49.00
		機能維持	原子炉建屋換気系(ダクト)放射線モニタ (RE-D17-N009A,B,C,D)	応答加速度(水平)	G	1.74	3	1.72
V-2-8-2-5	フィルタ装置出口放射線モニタ(低レンジ)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	2	168	84.00
		機能維持	フィルタ装置出口放射線モニタ(低レンジ)	応答加速度(水平)	G	0.95	3	3.15
V-2-8-2-6	フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	2	168	84.00
		機能維持	フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ)	応答加速度(水平)	G	1.29	3	2.32

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (16/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-8-2-7	耐圧強化ベント系放射線モニタの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	14	147	10.50
		機能維持	耐圧強化ベント系放射線モニタ	応答加速度(水平)	G	1.4	3	2.14
V-2-8-2-8	使用済燃料プールエリア放射線モニタ(低レンジ)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	156	52.00
		機能維持	使用済燃料プールエリア放射線モニタ(低レンジ)	応答加速度(水平)	G	1.74	3	1.72
V-2-8-2-9	使用済燃料プールエリア放射線モニタ(高レンジ)の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	3	156	52.00
		機能維持	使用済燃料プールエリア放射線モニタ(高レンジ)	応答加速度(水平)	G	1.74	3	1.72
V-2-8-3-1-1	中央制御室換気系ダクトの耐震性について計算書	構造強度	支持架構	組合応力	MPa	141	280	1.98
V-2-8-3-1-2	中央制御室換気系空気調和機ファン、中央制御室換気系フィルタ系ファンの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	64	184	2.87
		機能維持	ファン原動機	応答加速度(鉛直)	G	0.98	1	1.02
V-2-8-3-1-3	中央制御室換気系フィルタユニットの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	43	190	4.41
V-2-8-3-2-1	管の耐震性についての計算書(中央制御室退避室)	構造強度	MCRS-1	一次応力	MPa	244	468	1.91
V-2-8-3-2-2	中央制御室待避室差圧の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	4	168	42.00
		機能維持	中央制御室待避室差圧	応答加速度(水平)	G	1.34	3	2.23
V-2-8-3-3-1	緊急時対策所換気系ダクトの耐震性についての計算書	構造強度	溶接部	組合応力	MPa	125	141	1.12
V-2-8-3-3-2	管の耐震性についての計算書(緊急時対策所換気系)	構造強度	HAPS-001	一次応力	MPa	216	431	1.99
V-2-8-3-3-3	緊急時対策所非常用送風機の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	73	153	2.09
		機能維持	ファン原動機	応答加速度(鉛直)	G	1	1	1.00
V-2-8-3-3-4	緊急時対策所非常用フィルタ装置の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	33	118	3.57

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (17/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-8-3-3-5	緊急時対策所用差圧の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	8	168	21.00
		機能維持	緊急時対策所用差圧	応答加速度 (水平)	G	1.35	3	2.22
V-2-8-3-4-1	管の耐震性についての計算書 (第二弁操作室)	構造強度	PCVVCC-1	一次応力	MPa	213	468	2.19
V-2-8-3-4-2	第二弁操作室差圧の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	5	168	33.60
		機能維持	第二弁操作室差圧	応答加速度 (水平)	G	1.55	3	1.93
V-2-9-2-1	原子炉格納容器の耐震性についての計算書	構造強度	P6:底部のフランジプレートとの接合部	座屈	-	0.98	1	1.02
V-2-9-2-3	上部シアラグ及びスタビライザの耐震性についての計算書	構造強度	シアプレート	組合応力	MPa	259	275	1.06
V-2-9-2-4	下部シアラグ及びダイヤフラムブラケットの耐震性についての計算書	構造強度	シアプレート	組合応力	MPa	219	275	1.25
V-2-9-2-5	原子炉格納容器胴アンカ部の耐震性についての計算書	構造強度	ベースプレート	曲げ応力 (引張側)	MPa	256	317	1.23
V-2-9-2-6	機器搬入用ハッチの耐震性についての計算書	構造強度	ドライウェル円錐胴と補強板との接合部	疲労評価	-	0.57	1	1.75
V-2-9-2-7	所員用エアロックの耐震性についての計算書	構造強度	ドライウェル円錐胴と補強板との接合部	疲労評価	-	0.056	1	17.85
V-2-9-2-8	サブプレッション・チェンバアクセスハッチの耐震性についての計算書	構造強度	サブプレッションチェンバ円筒胴と補強板との接合部	疲労評価	-	0.428	1	2.33
V-2-9-2-9	配管貫通部の耐震性についての計算書	構造強度	X-31(P1原子炉格納容器胴とスリーブとの接合部)	一次膜+一次曲げ応力	MPa	267	348	1.30
V-2-9-2-10	電気配線貫通部の耐震性についての計算書	構造強度	格納容器胴とスリーブとの接合部	疲労評価	-	0.378	1	2.64
V-2-9-2-11	サブプレッション・チェンバ底部ライナ部の耐震性についての計算書	構造強度	底部ライナ部P2周辺部	膜ひずみ	-	0.00044	0.003	6.81
V-2-9-3-2	原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書	構造強度	押し込みローラ部ベアリング	支圧	MPa	648	663	1.02
V-2-9-3-3	原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書	構造強度	ヒンジピン	組合応力	MPa	189	530	2.80
V-2-9-4-1	ダイヤフラム・フロアの耐震性についての計算書	構造強度	柱	圧縮応力	N/mm ²	117.2	144	1.22

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (18/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-9-4-2	ベント管の耐震性についての計算書	構造強度	ブレージング部	一次応力	MPa	291	380	1.30
V-2-9-4-3-1	格納容器スプレイヘッダの耐震性についての計算書	構造強度	スプレイヘッダ(サブ レクションチェンバ側)	一次応力	MPa	41	339	8.26
V-2-9-4-3-2-1	管の耐震性についての計算書 (代替格納容器スプレイ冷却系)	構造強度	RHR-34,37,38,39,50	一次応力	MPa	128	363	2.83
V-2-9-4-3-3-1	管の耐震性についての計算書 (代替循環冷却系)	構造強度	ARC-2	一次応力	MPa	186	365	1.96
V-2-9-4-3-4-1	管の耐震性についての計算書 (格納容器下部冷却系)	構造強度	FR-R-1	一次応力	MPa	183	366	2.00
V-2-9-4-3-5-1	管の耐震性についての計算書 (ベデスタル排水系)	構造強度	ML-228-1	一次応力	MPa	83	396	4.77
V-2-9-4-3-5-2	付属設備の耐震性の計算書	構造強度	導入管カバー	組合応力	MPa	76	117	1.53
V-2-9-5-1-1	管の耐震性についての計算書 (非常用ガス再循環系)	構造強度	FRVS-7	一次応力	MPa	198	343	1.73
		機能維持	SB2-5B	応答加速度 (鉛直)	G	6	6	1.00
V-2-9-5-1-2	非常用ガス再循環系排風機の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	107	202	1.88
		機能維持	ファン 原動機	応答加速度 (鉛直)	G	1	1	1.00
V-2-9-5-1-3	非常用ガス再循環系フィルタレインの耐震性についての計算書	構造強度	据付ボルト	引張応力	MPa	82	179	2.18
V-2-9-5-2-1	管の耐震性についての計算書 (非常用ガス処理系)	構造強度	AC-SGTS	一次応力	MPa	140	335	2.39
		機能維持	SB2-11A	応答加速度 (水平)	G	2	6	3.00
V-2-9-5-2-2	非常用ガス処理系排風機の耐震性についての計算書	構造強度	排風機取付ボルト	引張応力	MPa	96	195	2.03
		機能維持	ファン 原動機	応答加速度 (鉛直)	G	1	1	1.00
V-2-9-5-2-3	非常用ガス処理系フィルタレインの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	103	202	1.96
V-2-9-5-2-4	ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	構造強度	チェーン	引張荷重	N	43800	43830	1.00

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (19/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-9-5-3-1	管の耐震性についての計算書 (可燃性ガス濃度制御系)	構造強度	FC-2	一次応力	MPa	133	339	2.54
V-2-9-5-3-2	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロウの耐震性についての計算書	構造強度	ベース取付溶接部	せん断応力	MPa	32	62	1.93
		機能維持	ブロウ 原動機	応答加速度 (鉛直)	G	0.84	1	1.19
V-2-9-5-3-3	可燃性ガス濃度制御系再結合装置の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	せん断応力	MPa	38	134	3.52
V-2-9-5-4-1	低圧マニホールドの耐震性についての計算書	構造強度	脚	組合応力	MPa	19	276	14.52
V-2-9-5-4-2	管の耐震性についての計算書 (主蒸気隔離弁漏えい抑制系)	構造強度	MSIV-10,13,14,16,19	一次応力	MPa	146	363	2.48
V-2-9-5-4-3	主蒸気隔離弁漏えい抑制系ブロウの耐震性についての計算書	構造強度	共通ベースボルト	引張応力	MPa	37	444	12.00
V-2-9-5-5-1	静的触媒式水素再結合器の耐震性についての計算書	構造強度	本体	組合応力	MPa	121	171	1.41
V-2-9-5-6-1	管の耐震性についての計算書 (窒素ガス代替注入系)	構造強度	ANI-7	一次応力	MPa	244	367	1.50
V-2-9-6-1-1	管の耐震性についての計算書 (不活性ガス系)	構造強度	AC-11	一次応力	MPa	193	363	1.88
		機能維持	2-26B-12	応答加速度 (水平)	G	5.4	6	1.11
V-2-9-7-1-1	管の耐震性についての計算書 (格納容器圧力逃がし装置)	構造強度	RCIC-32	一次応力	MPa	197	363	1.84
V-2-9-7-1-2	フィルタ装置の耐震性についての計算書	構造強度	スカート	組合応力	MPa	50	194	3.88
V-2-9-7-1-3	移送ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	7	184	26.28
		機能維持	ポンプ	応答加速度 (鉛直)	G	0.5	1	2.00
V-2-10-1-2-1	非常用ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書	構造強度	反直結側軸受台部 基礎ボルト	引張応力	MPa	82	182	2.21
		機能維持	発電機 機関 ガバナ	応答加速度 (鉛直)	G	0.75	1	1.33
V-2-10-1-2-2	非常用ディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	61	159	2.60

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (20/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-2-3	非常用ディーゼル発電機燃料油デイトクの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	72	159	2.20
V-2-10-1-2-4	非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	4	142	35.50
		機能維持	逃し弁	応答加速度 (水平)	G	0.81	1	1.23
V-2-10-1-2-5	軽油貯蔵タンクの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	78	153	1.96
V-2-10-1-2-6	非常用ディーゼル発電機制御盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	49	210	4.28
		機能維持	制御盤	応答加速度 (鉛直)	G	0.77	1	1.29
V-2-10-1-2-7	非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	サポート	曲げ応力	MPa	63	210	3.33
		機能維持	ポンプ 原動機	応答加速度 (鉛直)	G	0.86	1	1.16
V-2-10-1-2-8	非常用ディーゼル発電機用海水ストレナの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	77	207	2.68
V-2-10-1-2-9	管の耐震性についての計算書	構造強度	DGSW-038R1F	一次応力	MPa	120	366	3.05
V-2-10-1-3-1	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置の耐震性についての計算書	構造強度	反直結側受台部基礎 ボルト	引張応力	MPa	98	182	1.85
		機能維持	発電機 機関 ガバナ	応答加速度 (鉛直)	G	0.75	1	1.33
V-2-10-1-3-2	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	61	159	2.60
V-2-10-1-3-3	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトクの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	45	159	3.53
V-2-10-1-3-4	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	4	142	35.50
		機能維持	逃し弁 原動機	応答加速度 (鉛直)	G	0.71	1	1.40
V-2-10-1-3-5	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機制御盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	49	210	4.28
		機能維持	制御盤	応答加速度 (鉛直)	G	0.77	1	1.29

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (21/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-3-6	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	サポート	曲げ応力	MPa	32	210	6.56
		機能維持	ポンプ原動機	応答加速度(鉛直)	G	0.86	1	1.16
V-2-10-1-3-7	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレナの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	77	207	2.68
V-2-10-1-3-8	管の耐震性についての計算書	構造強度	DGSW-019R1F	一次応力	MPa	81	368	4.54
V-2-10-1-4-1-1	常設代替高圧電源装置内燃機関(No.1~No.5)の耐震性についての計算書	構造強度	フレーム	組合応力	MPa	310	342	1.10
		機能維持	車両内燃機関	応答加速度(水平)	G	0.46	1.37	2.97
V-2-10-1-4-1-2	常設代替高圧電源装置内燃機関(No.6)の耐震性についての計算書	構造強度	フレーム	組合応力	MPa	367	399	1.08
		機能維持	車両ディーゼル機関	応答加速度(鉛直)	G	0.42	1.14	2.71
V-2-10-1-4-2-1	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク(No.1~No.5)の耐震性についての計算書	構造強度	銅板	組合応力	MPa	137	236	1.72
V-2-10-1-4-2-2	常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンク(No.6)の耐震性についての計算書	構造強度	銅板	組合応力	MPa	177	236	1.33
V-2-10-1-4-3	常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	4	142	35.50
V-2-10-1-4-4-1	常設代替高圧電源装置発電機(No.1~No.5)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	組合応力	MPa	276	499	1.80
		機能維持	発電機	応答加速度(水平)	G	0.46	1.37	2.97
V-2-10-1-4-4-2	常設代替高圧電源装置発電機(No.6)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	237	525	2.21
		機能維持	発電機	応答加速度(鉛直)	G	0.42	1.14	2.71
V-2-10-1-4-5-1	常設代替高圧電源装置制御盤(No.1~No.5)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	42	525	12.50
		機能維持	制御盤	応答加速度(水平)	G	0.46	1.37	2.97

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (22/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-4-5-2	常設代替高圧電源装置制御盤(No.6)の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	64	525	8.20
		機能維持	発電機	応答加速度(鉛直)	G	0.42	1.14	2.71
V-2-10-1-4-6	管の耐震性についての計算書 (常設代替高圧電源装置)	構造強度	C-01-1360-107	一次応力	MPa	66	446	6.75
V-2-10-1-5-1	緊急時対策所用発電機内燃機関の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	122	210	1.72
V-2-10-1-5-2	緊急時対策所用発電機燃料油サービスタンクの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	18	210	11.66
V-2-10-1-5-3	緊急時対策所用発電機給油ポンプの耐震性についての計算書	構造強度	ポンプ取付ボルト	引張応力	MPa	12	207	17.25
		機能維持	逃し弁	応答加速度(水平)	G	0.65	1	1.53
V-2-10-1-5-4	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンクの耐震性についての計算書	構造強度	ポンプ取付ボルト	引張応力	MPa	264	487	1.84
V-2-10-1-5-5	緊急時対策所用発電機の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	81	210	2.59
		機能維持	緊急時対策所用発電機	応答加速度(鉛直)	G	0.55	1	1.81
V-2-10-1-5-6	緊急時対策所用発電機制御盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	147	385	2.61
		機能維持	緊急時対策所用発電機制御盤	応答加速度(水平)	G	0.65	1.3	2.00
V-2-10-1-6-1	非常用無停電電源装置の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	67	168	2.50
		機能維持	非常用無停電電源装置	応答加速度(鉛直)	G	0.8	3	3.75
V-2-10-1-6-2	緊急用無停電電源装置の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	67	168	2.50
		機能維持	緊急用無停電電源装置	応答加速度(鉛直)	G	0.8	3	3.75
V-2-10-1-6-3	125V系蓄電池A系/B系の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	42	165	3.92
V-2-10-1-6-4	125V系蓄電池 HPCS系の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	66	165	2.50

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (23/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-6-5	中性子モニタ用蓄電池の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	23	165	7.17
V-2-10-1-6-6	緊急用125V系蓄電池の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	42	165	3.92
V-2-10-1-6-7	緊急時対策所用125V系蓄電池の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	37	210	5.67
V-2-10-1-7-1	メタルクラッド開閉装置の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	25	210	8.40
		機能維持	メタルクラッド開閉装置2D	応答加速度(鉛直)	G	0.8	1	1.25
V-2-10-1-7-2	パワーセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	43	210	4.88
		機能維持	パワーセンタ2D	応答加速度(鉛直)	G	0.8	1	1.25
V-2-10-1-7-3	モータコントロールセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	37	190	5.13
		機能維持	MCC 2C-9	応答加速度(鉛直)	G	0.98	1	1.02
V-2-10-1-7-4	動力変圧器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	92	210	2.28
V-2-10-1-7-5	緊急用断路器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	27	210	7.77
V-2-10-1-7-6	緊急用メタルクラッド開閉装置の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	22	210	9.54
		機能維持	緊急用メタルクラッド開閉装置	応答加速度(鉛直)	G	0.59	2	3.38
V-2-10-1-7-7	緊急用動力変圧器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	16	210	13.12
V-2-10-1-7-8	緊急用パワーセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	29	210	7.24
		機能維持	緊急用パワーセンタ	応答加速度(鉛直)	G	0.59	2	3.38
V-2-10-1-7-9	緊急用モータコントロールセンタの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	63	168	2.66
		機能維持	緊急用モータコントロールセンタ1, 2	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (24/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-7-10	緊急用計装交流主母線盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	71	168	2.36
		機能維持	緊急用計装交流主母線盤	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-10-1-7-11	緊急用電源切替盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	90	156	1.73
		機能維持	緊急用交流電源切替盤B	応答加速度(鉛直)	G	1	2	2.00
V-2-10-1-7-12	緊急用無停電計装分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	23	113	4.91
		機能維持	緊急用無停電計装分電盤	応答加速度(鉛直)	G	0.83	3	3.61
V-2-10-1-7-13	緊急用直流125V充電器の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	61	168	2.75
		機能維持	緊急用直流125V充電器	応答加速度(鉛直)	G	0.8	1	1.25
V-2-10-1-7-14	緊急用直流125V主母線盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	32	168	5.25
		機能維持	緊急用直流125V主母線盤	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-10-1-7-15	緊急用直流125Vモータコントロールセンタの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	62	168	2.70
		機能維持	緊急用直流125Vモータコントロールセンタ	応答加速度(鉛直)	G	0.83	2	2.40
V-2-10-1-7-16	緊急用直流125V計装分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	53	138	2.60
		機能維持	緊急用直流125V計装分電盤	応答加速度(鉛直)	G	0.83	3	3.61
V-2-10-1-7-17	常設代替高圧電源装置遠隔操作盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	37	210	5.67
		機能維持	常設代替高圧電源装置遠隔操作盤	応答加速度(鉛直)	G	0.84	5	5.95
V-2-10-1-7-18	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	46	210	4.56
		機能維持	緊急時対策所用メタルクラッド開閉装置	応答加速度(鉛直)	G	1.17	2	1.70

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (25/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-7-19	緊急時対策所用動力変圧器の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	90	210	2.33
V-2-10-1-7-20	緊急時対策所用パワーセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	40	210	5.25
		機能維持	緊急時対策所用パワーセンタ	応答加速度(鉛直)	G	1.17	1.64	1.40
V-2-10-1-7-21	緊急時対策所用モータコントロールセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	31	210	6.77
		機能維持	緊急時対策所用モータコントロールセンタ	応答加速度(鉛直)	G	1.17	2	1.70
V-2-10-1-7-22	緊急時対策所用100V分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	10	210	21.00
		機能維持	緊急時対策所用100V分電盤2-2	応答加速度(鉛直)	G	1.17	2	1.70
V-2-10-1-7-23	緊急時対策所用直流125V主母線盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	32	210	6.56
		機能維持	緊急時対策所用直流125V主母線盤	応答加速度(鉛直)	G	1.17	1.64	1.40
V-2-10-1-7-24	緊急時対策所用直流125V分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	31	210	6.77
		機能維持	緊急時対策所用直流125V分電盤	応答加速度(鉛直)	G	1.17	2	1.70
V-2-10-1-7-25	緊急時対策所用災害対策本部操作盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	14	210	15.00
		機能維持	緊急時対策所用災害対策本部操作盤	応答加速度(鉛直)	G	1.14	2	1.75
V-2-10-1-7-26	緊急時対策所用非常用換気空調設備操作盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	28	210	7.50
		機能維持	制御盤他	応答加速度(鉛直)	G	1.14	2	1.75
V-2-10-1-7-27	可搬型代替低圧電源車接続盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	56	168	3.00
V-2-10-1-7-28	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	28	168	6.00
		機能維持	可搬型代替直流電源設備用電源切替盤	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (26/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-1-7-29	可搬型整流器用変圧器の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	75	168	2.24
		機能維持	可搬型整流器用変圧器(東側)	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-10-1-7-30	直流125V主母線盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	44	210	4.77
		機能維持	直流125V主母線盤2A, 2B	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-10-1-7-31	直流125Vモータコントロールセンタの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	42	190	4.52
		機能維持	直流125Vモータコントロールセンタ2A-2	応答加速度(鉛直)	G	0.98	2	2.04
V-2-10-1-7-32	非常用無停電計装分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	25	147	5.88
		機能維持	非常用無停電計装分電盤	応答加速度(鉛直)	G	0.83	3	3.61
V-2-10-1-7-33	直流125V主母線盤HPCSの耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	35	210	6.00
		機能維持	直流125V主母線盤HPCS	応答加速度(鉛直)	G	0.8	2	2.50
V-2-10-1-7-34	直流±24V中性子モニタ用分電盤の耐震性についての計算書	構造強度	取付ボルト	せん断応力	MPa	3	148	49.33
		機能維持	直流±24V中性子モニタ用分電盤	応答加速度(鉛直)	G	0.83	1	1.20
V-2-10-2-4	構内排水路逆流防止設備の耐震性についての計算書	構造強度	胴体部(ヒンジ)	曲げ応力	MPa	96	135	1.40
V-2-10-2-5-1	取水路点検用開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	蓋	組合応力	MPa	8	204	25.50
V-2-10-2-5-2	放水路ゲート点検用開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	主桁(中間桁)	組合応力	MPa	5	237	47.40
V-2-10-2-5-3	SA用海水ピット開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	固定ボルト	組合応力	MPa	6	148	24.66
V-2-10-2-5-4	緊急用海水ポンプピット点検用開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	主桁(中間桁)	組合応力	MPa	4	137	34.25
V-2-10-2-5-5	緊急用海水ポンプ点検用開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	固定ボルト	せん断応力	MPa	7	90	12.85

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (27/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-2-5-6	緊急用海水ポンプ室人員用開口部浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	主桁(中間桁)	組合応力	MPa	5	165	33.00
V-2-10-2-5-7	格納容器圧力逃がし装置格納槽点検用水密ハッチの耐震性についての計算書	構造強度	上蓋	組合応力	MPa	13	204	15.69
V-2-10-2-5-8	常設低圧代替注水系格納槽点検用水密ハッチの耐震性についての計算書	構造強度	上蓋	組合応力	MPa	18	204	11.33
V-2-10-2-5-9	常設低圧代替注水系格納槽可搬型ポンプ用水密ハッチの耐震性についての計算書	構造強度	上蓋	組合応力	MPa	11	204	18.54
V-2-10-2-5-10	海水ポンプ室ケーブル点検口浸水防止蓋の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	4	117	29.25
V-2-10-2-6-1	海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁の耐震性についての計算書	構造強度	フローガイド	組合応力	MPa	3	132	44.00
		機能維持	逆止弁	応答加速度(水平)	G	0.91	6	6.59
V-2-10-2-6-2	取水ビット空気抜き配管逆止弁の耐震性についての計算書	構造強度	弁蓋ボルト	引張応力	MPa	4	130	32.50
		機能維持	逆止弁	応答加速度(水平)	G	0.91	6	6.59
V-2-10-2-6-3	緊急用海水ポンプグランド dren 排出口逆止弁の耐震性についての計算書	構造強度	フローガイド	組合応力	MPa	4	129	32.25
		機能維持	逆止弁	応答加速度(水平)	G	1.25	6	4.80
V-2-10-2-6-4	緊急用海水ポンプ室床 dren 排出口逆止弁の耐震性についての計算書	構造強度	フローガイド	組合応力	MPa	4	129	32.25
		機能維持	逆止弁	応答加速度(水平)	G	1.25	6	4.80
V-2-10-2-8-1	水密扉(浸水防止設備)の耐震性についての計算書	構造強度	ヒンジ部(板)	せん断応力	MPa	127	205	1.61
V-2-10-2-8-2	水密扉(溢水防護設備)の耐震性についての計算書	構造強度	ヒンジアーム	組合応力	MPa	56	215	3.83
V-2-10-2-9-1	津波・構内監視カメラの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	78	123	1.57
		機能維持	津波・構内監視カメラ 緊急時対策所監視モニタ	応答加速度(鉛直)	G	1.14	1.5	1.31

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (28/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-10-2-9-2	潮位計の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト (潮位計(検出器))	引張	MPa	16	105	6.56
		機能維持	潮位計 (潮位監視盤)	応答加速度 (鉛直)	G	0.98	1.5	1.53
V-2-10-2-9-3	取水ピット水位計の耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	せん断応力	MPa	1	135	135.00
		機能維持	取水ピット水位計 検出器	応答加速度 (水平)	G	0.92	2	2.17
V-2-10-2-10	溢水拡大防止堰及び止水板の耐震性についての計算書	構造強度	アンカーボルト	引張荷重	N	2900	7664	2.64
V-2-10-2-11	管理区域外伝播防止堰の耐震性についての計算書	構造強度	鉄筋	せん断荷重	N/本	0.266	4.18	15.71
V-2-10-3-2	可搬型設備用軽油タンクの耐震性についての計算書	構造強度	基礎ボルト	引張応力	MPa	105	488	4.64
V-2-別添3-3	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (可搬型代替注水大型ポンプ)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	115	451	3.92
		機能維持	可搬型代替注水大型 ポンプ	応答加速度 (水平)	G	1.08	1.52	1.40
	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (可搬型代替注水中型ポンプ)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	141	178	1.26
		機能維持	可搬型代替注水中型 ポンプ	応答加速度 (鉛直)	G	0.58	0.89	1.53

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (29/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-別添3-3	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (可搬型代替低圧電源車)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	146	210	1.43
		機能維持	可搬型代替低圧電源車	応答加速度 (水平)	G	1.08	1.52	1.40
	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (窒素供給装置用電源車)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	146	210	1.43
		機能維持	窒素供給装置用電源車	応答加速度 (水平)	G	1.08	1.52	1.40
	可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (窒素供給装置)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	180	350	1.94
		機能維持	窒素供給装置	応答加速度 (鉛直)	G	0.58	0.9	1.55
可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震性について計算書 (タンクローリ)	構造強度	取付ボルト	引張応力	MPa	27	210	7.77	
	機能維持	タンクローリ	応答加速度 (水平)	G	1.08	1.5	1.38	
V-2-別添3-4	可搬型重大事故等対処設備のうちポンベ設備の耐震性について計算書 (非常用窒素供給系高圧窒素ポンベユニット)	構造強度	溶接部	せん断応力	MPa	13	70	5.38
		構造強度	溶接部	せん断応力	MPa	15	70	4.66
	可搬型重大事故等対処設備のうちポンベ設備の耐震性について計算書 (第二弁操作室空気ポンベユニット)	構造強度	溶接部	せん断応力	MPa	9	71	7.88
		構造強度	ポンベカードルフレーム	組合応力	MPa	99	276	2.78
V-2-別添3-5	可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性について計算書	機能維持	緊急時対策所エリアモニタ	応答加速度 (水平)	G	0.65	1.93	2.96
		機能維持	可搬型モニタリング・ポスト	応答加速度 (鉛直)	G	0.55	1.61	2.92
		機能維持	可搬型モニタリング・ポスト端末	応答加速度 (鉛直)	G	0.55	1.61	2.92
V-2-別添3-5	可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性について計算書	機能維持	可搬型ダスト・よう素サンブラ	応答加速度 (鉛直)	G	0.55	1.61	2.92
		機能維持	β線サーベイメータ	応答加速度 (水平)	G	0.65	1.93	2.96
		機能維持	NaIシンチレーションサーベイメータ	応答加速度 (水平)	G	0.65	1.93	2.96

5. 耐震評価結果一覧 ① 機器・配管系 (30/30)



目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	裕度
V-2-別添3-5	可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震性について計算書	機能維持	ZnSシンチレーションサーベイメータ	応答加速度(水平)	G	0.65	1.93	2.96
		機能維持	電離箱サーベイメータ	応答加速度(水平)	G	0.65	1.93	2.96
		機能維持	可搬型気象観測設備	応答加速度(鉛直)	G	0.55	1.61	2.92
		機能維持	可搬型気象観測設備 端末	応答加速度(鉛直)	G	0.55	1.61	2.92
		機能維持	可搬型計測器(温度、圧力、水位及び流量)計測用	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	可搬型計測器(圧力、水位及び流量計測用)	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	酸素濃度計	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	二酸化炭素濃度計	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	データ表示装置(退避室)	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	応答加速度(水平)	G	0.81	1.84	2.27
		機能維持	衛星電話設備(携帯型)	応答加速度(水平)	G	0.67	1.77	2.64
		機能維持	無線連絡設備(携帯型)	応答加速度(水平)	G	0.67	1.77	2.64
		機能維持	携行型有線通話装置	応答加速度(水平)	G	0.81	1.77	2.18
		機能維持	衛星電話設備(可搬型)(退避室)	応答加速度(水平)	G	0.81	1.79	2.20
		機能維持	可搬型照明(SA)	応答加速度(鉛直)	G	0.91	1.77	1.94
		機能維持	可搬型整流器	応答加速度(水平)	G	1.08	1.97	1.82
		機能維持	小型船舶	応答加速度(水平)	G	1.08	2.13	1.97

5. 耐震評価結果一覧 ② 建物・構築物



○ 建物・構築物について基準地震動S_{s1}における発生値が許容値に収まることを確認した。

目録番号	目録名称	評価項目	評価部位	応力分類	単位	耐震評価結果		
						発生値	許容値	検定比
V-2-2-2	原子炉建屋の耐震性についての計算書	構造強度	耐震壁	せん断ひずみ	$\times 10^{-3}$	0.6	2.00	0.300
V-2-2-5	使用済燃料乾式貯蔵建屋の耐震性についての計算書	構造強度	杭	曲げモーメント	kN・m/本	2200	2210	0.996
V-2-2-11	緊急時対策所建屋の耐震性についての計算書	構造強度	杭	鉛直支持力	kN/本	10819	17224	0.629
V-2-2-15-1	主排気筒の耐震性についての計算書	構造強度	鉄塔(主柱材)	軸力+曲げ	— *1	0.915	1.000	0.915
V-2-2-15-2	主排気筒の基礎の耐震性についての計算書	構造強度	杭	鉛直支持力	kN	8641	13193	0.655
V-2-2-17	非常用ガス処理系配管支持架構の耐震性についての計算書	構造強度	上部構造(柱)	軸力+曲げモーメント+せん断力*	— *1	0.497	1.000	0.497
V-2-2-19	格納容器圧力逃がし装置格納槽の耐震性についての計算書	構造強度	耐震壁(地下外壁)	軸力+曲げモーメント+面内せん断力	— *2	0.557	1.000	0.557
V-2-4-2-1	使用済燃料プールの耐震性についての計算書	構造強度	使用済燃料プール躯体(底版)	面外せん断力	N/mm ²	2.15	3.01	0.715
V-2-7-2-5	非常用ガス処理系排気筒の耐震性についての計算書	構造強度	排気筒サポート	圧縮応力	N/mm ²	131.9	163.2	0.809
V-2-8-4-2	中央制御室遮蔽の耐震性についての計算書	構造強度	天井スラブ	曲げモーメント	kN・m	142.6	173	0.825
V-2-9-2-2	原子炉格納容器底部コンクリートマットの耐震性についての計算書	構造強度	底部	軸力+曲げモーメント	N/mm ²	1.01	1.06	0.953
V-2-9-3-1	原子炉建屋原子炉棟の耐震性についての計算書	構造強度	屋根トラス	圧縮応力	N/mm ²	200	208	0.962
V-2-9-3-4	原子炉建屋基礎盤の耐震性についての計算書	構造強度	付属棟基礎	軸力+曲げモーメント	$\times 10^3$ kN・m/m	10.9	12.2	0.894

*1 : 鉄骨部材における組合せ応力による評価とし、許容値を1とする。
*2 : 配筋量に対する必要鉄筋量の比を発生値及び許容値として示す。

5. 耐震評価結果一覧 ③ 土木構造物 (1/4)



○ 土木構造物について基準地震動 S_s における発生値が許容限界以下であることを確認した。

目録番号	目録名称	耐震評価結果					
		評価項目	評価部位	応力分類	発生値	許容限界	照査値
V-2-2-7	取水構造物の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	293 kN	422 kN	0.695
			鋼管杭	せん断力	1965 kN	2904 kN	0.677
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	768 kN/m ²	6581 kN/m ²	—
V-2-2-9	屋外二重管の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	管体	合成応力	97 N/mm ²	235 N/mm ²	—
			鋼製桁	曲げ軸力	22 N/mm ²	210 N/mm ²	0.11
			鋼管杭	曲げ軸力	275 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.72
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1563 kN/m ²	4515 kN/m ²	—
V-2-2-13	緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	702 kN	1367 kN	0.52
			鋼管杭	曲げ軸力	307 N/mm ²	442.5 N/mm ²	0.70
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1044 kN/m ²	5383 kN/m ²	—
V-2-2-21	格納容器圧力逃がし装置用配管カルバートの耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力 (鉄筋)	363 N/mm ²	435 N/mm ²	0.84
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	2190 kN/m ²	4461 kN/m ²	—
V-2-2-23-1	常設代替高圧電源装置置場及び西側淡水貯水設備の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力 (鉄筋)	316 N/mm ²	435 N/mm ²	0.73
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1809 kN/m ²	5723 kN/m ²	—
V-2-2-23-2	常設代替高圧電源装置用カルバート(カルバート部)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力 (鉄筋)	299 N/mm ²	435 N/mm ²	0.69
			鋼管杭	曲げ軸力	131 N/mm ²	367.5 N/mm ²	0.36
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1385 kN/m ²	5364 kN/m ²	—

5. 耐震評価結果一覧 ③ 土木構造物 (2/4)



目録番号	目録名称	耐震評価結果					
		評価項目	評価部位	応力分類	発生値	許容限界	照査値
V-2-2-23-3	常設代替高圧電源装置用カルバート(トンネル部)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	969 kN	1496 kN	0.65
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	734 kN/m ²	4596 kN/m ²	—
V-2-2-23-4	常設代替高圧電源装置用カルバート(立坑部)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	1848 kN	2672 kN	0.70
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1240 kN/m ²	6139 kN/m ²	—
V-2-2-25	可搬型設備用軽油タンク基礎の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力(鉄筋)	328 N/mm ²	435 N/mm ²	0.76
			鋼管杭	曲げ軸力	205.2 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.54
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	2366 kN/m ²	5352 kN/m ²	—
V-2-2-27	常設低圧代替注水系ポンプ室の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	4057 kN	5538 kN	0.74
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1885 kN/m ²	5921 kN/m ²	—
V-2-2-29	代替淡水貯槽の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力(鉄筋)	360 N/mm ²	435 N/mm ²	0.83
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1082 kN/m ²	5921 kN/m ²	—
V-2-2-31	常設低圧代替注水系配管カルバートの耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力(鉄筋)	234 N/mm ²	309 N/mm ²	0.76
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1925 kN/m ²	4465 kN/m ²	—
V-2-2-33	SA用海水ピットの耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力(コンクリート)	20.5 N/mm ²	21 N/mm ²	0.98
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1953 kN/m ²	6025 kN/m ²	—
V-2-2-35	緊急用海水ポンピットの耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	曲げ軸力(鉄筋)	404 N/mm ²	435 N/mm ²	0.93
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1407 kN/m ²	6000 kN/m ²	—

5. 耐震評価結果一覧 ③ 土木構造物 (3/4)



目録番号	目録名称	耐震評価結果					
		評価項目	評価部位	応力分類	発生値	許容限界	照査値
V-2-2-37	防潮堤(鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鋼管杭	曲げ軸力	253 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.67
			鉄筋コンクリート	曲げ軸力(コンクリート)	5 N/mm ²	21 N/mm ²	0.24
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1589 kN/m ²	4767 kN/m ²	—
		構造物の変形性	止水ジョイント部材	相対変位量	1.162 m	1.5 m	—
V-2-2-39-1	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート防潮壁	曲げ軸力(鉄筋)	240 N/mm ²	435 N/mm ²	0.56
			フーチング	曲げ軸力(鉄筋)	53 N/mm ²	435 N/mm ²	0.13
			地中連続壁基礎	曲げ軸力(コンクリート)	17.2 N/mm ²	21 N/mm ²	0.82
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	3474 kN/m ²	6201 kN/m ²	—
		構造物の変形性	止水ジョイント部材	相対変位量	1.887 m	2 m	—
V-2-2-39-2	防潮堤(鉄筋コンクリート防潮壁(放水路エリア))の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート防潮壁	せん断力	2443 kN	3245 kN	0.76
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	3821 kN/m ²	6371 kN/m ²	—
		構造物の変形性	止水ジョイント部材	相対変位量	1.256 m	1.5 m	—
V-2-10-2-2-1	防潮堤(鋼製防護壁)の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	地中連続壁基礎	せん断力	203333 kN	226924 kN	0.90
			鋼製防護壁	合成応力度	1.16 (無次元)	1.2 (無次元)	0.97
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	3861 kN/m ²	6116 kN/m ²	—
		構造物の変形性	止水ジョイント部材	相対変位量	1.486 m	2 m	—

5. 耐震評価結果一覧 ③ 土木構造物 (4/4)



目録番号	目録名称	耐震評価結果					
		評価項目	評価部位	応力分類	発生値	許容限界	照査値
V-2-10-4-2	SA用海水ピット取水塔の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鉄筋コンクリート部材	せん断力	751 kN	935 kN	0.81
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1349 kN/m ²	5962 kN/m ²	—
V-2-10-4-3	海水引込み管の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鋼材	合成応力	55 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.15
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	962 kN/m ²	2151 kN/m ²	—
V-2-10-4-4-1	貯留堰の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鋼管矢板	曲げ軸力	294 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.77
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	1232 kN/m ²	4899 kN/m ²	—
		構造物の変形性	止水ゴム	相対変位量	71 cm	105 cm	—
V-2-10-4-5	緊急用海水取水管の耐震性についての計算書	構造部材の健全性	鋼材	曲げ軸力	50 N/mm ²	382.5 N/mm ²	0.14
		基礎地盤の支持性能	基礎地盤	極限支持力	959 kN/m ²	2123 kN/m ²	—

6. 機器・配管系構造概要 (1/9)



常設高圧代替注水系ポンプ

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>ターボ形横軸ポンプ</p>	<p>(単位: mm)</p>

6. 機器・配管系構造概要 (2/9)



緊急用直流125V蓄電池

計画の概要		概略構造図												
基礎・支持構造	主体構造													
<p>緊急用 125V 系蓄電池は、取付ボルトにてチャンネルベースに固定する。チャンネルベースは基礎ボルトにて基礎に固定する。</p>	<p>直立形 (鋼製架台に固定された制御弁式据置鉛蓄電池)</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>4個並び2段1列</th> <th>3個並び2段1列</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>たて</td> <td>約 960 mm</td> <td>約 960 mm</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>約 1580 mm</td> <td>約 1240 mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>約 1230 mm</td> <td>約 1230 mm</td> </tr> </tbody> </table>		4個並び2段1列	3個並び2段1列	たて	約 960 mm	約 960 mm	横	約 1580 mm	約 1240 mm	高さ	約 1230 mm	約 1230 mm
	4個並び2段1列	3個並び2段1列												
たて	約 960 mm	約 960 mm												
横	約 1580 mm	約 1240 mm												
高さ	約 1230 mm	約 1230 mm												

6. 機器・配管系構造概要 (3/9)



可搬型代替低圧電源車

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>サスペンションを有し、自走にて移動できる構造とし、車両、発電機、内燃機関により構成する。</p>	<p>発電機、内燃機関は、コンテナに直接支持構造物である取付ボルトにて固定する。発電機、内燃機関を収納したコンテナは、間接支持構造物であるトラックに積載し取付ボルトにより固定し、保管場所に固定せずに保管する。</p>	

6. 機器・配管系構造概要 (4/9)



常設低圧代替注水系ポンプ

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>ポンプはポンプベースに固定され、ポンプベースは基礎ボルトで基礎に据え付ける。</p>	<p>ターボ形横軸ポンプ</p>	<p>(単位 : mm)</p>

6. 機器・配管系構造概要 (5/9)

常設代替電源装置

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>車載式のディーゼル発電装置で、発電機は内燃機関と共通台板に取付ボルトにて固定する。</p>	<p>防滴保護, 空気冷却自己自由通風型三相交流発電機</p>	

6. 機器・配管系構造概要 (6/9)



可搬型代替注水大型ポンプ

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>サスペンションを有し、自走にて移動できる構造とし、車両、ポンプ、内燃機関により構成する。</p>	<p>ポンプ、内燃機関は、コンテナに直接支持構造物である取付ボルトにて固定する。ポンプ、内燃機関を収納したコンテナは、間接支持構造物であるトラックに積載し取付ボルトにより固定し、保管場所に固定せずに保管する。</p>	

6. 機器・配管系構造概要 (7/9)



可搬型代替注水中型ポンプ

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>サスペンションを有し、自走にて移動できる構造とし、車両、内燃機関により構成する。</p>	<p>内燃機関は、コンテナに直接支持構造物である取付ボルトにて固定する。内燃機関を収納したコンテナは、間接支持構造物であるトラックに積載し取付ボルトにより固定し、保管場所に固定せずに保管する。</p>	

残留熱除去系熱交換器

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>胴を4個のラグで支持し、ラグをそれぞれ架台に取付ボルトで取り付ける。</p>	<p>水室, 管板, 胴を有するラグ支持たて置円筒形容器</p>	

6. 機器・配管系構造概要 (9/9)



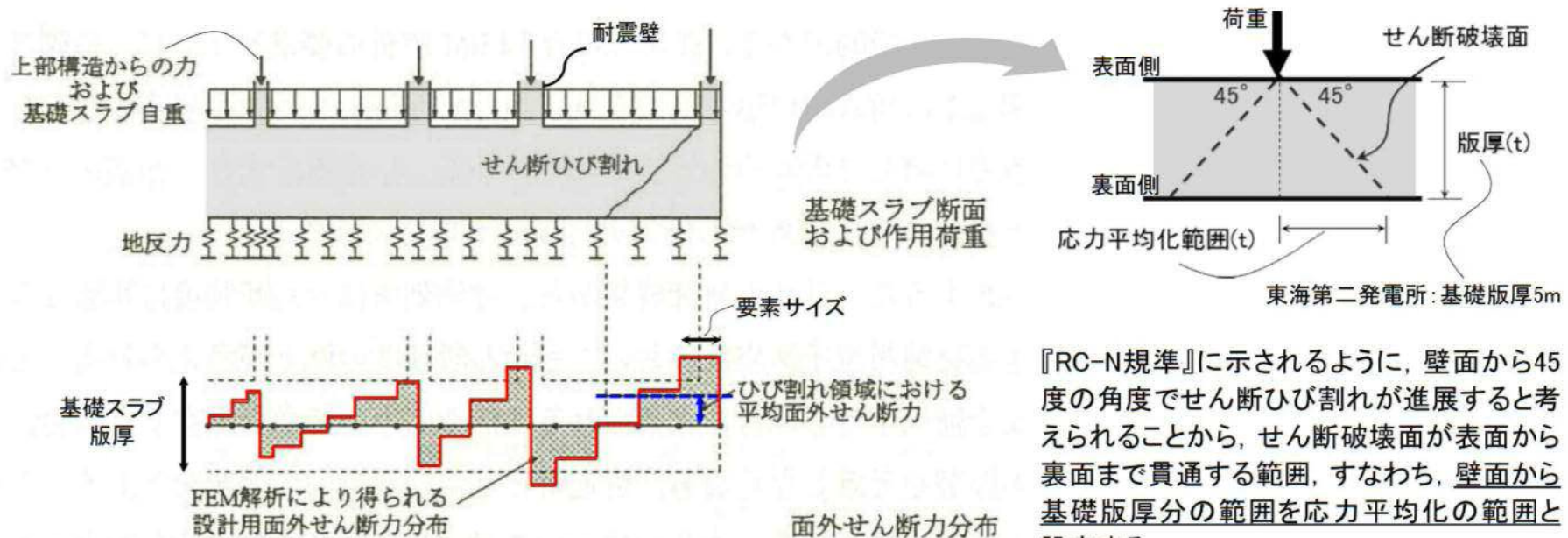
水圧制御ユニット

構造概要		概略構造図
基礎・支持構造	主体構造	
<p>水圧制御ユニットのフレームは、十分剛な支持架構に取付ボルトにより固定されている。</p>	<p>配管ユニット、スクラム弁、セレクト弁、スクラムパイロット弁、端子箱、アキュムレータ、窒素容器、計装ユニット等の水圧制御ユニット構成部品がフレームに固定された構造。</p>	<p>The diagram illustrates the structural details of the hydraulic control unit. The perspective view on the left shows the unit's frame (フレーム) supported by a structure (水圧制御ユニット支持架構) using mounting bolts (取付ボルト). Dimensions are indicated: 279 (width of the top section), 140 (width of the bottom section), 500 (width of the middle section), and 689 (total height). The side view on the right shows the profile of the frame and its connection to the support structure.</p>

7. 建物・構築物の評価手法（応力平均化）（1/2）

○ 応力平均化の考え方

『原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会、2005）』（以下「RC-N規準」という。）では、基礎のような大断面を有する面材の面外せん断力について、『基礎スラブの設計用応力はFEM 解析により算定し、断面設計はその要素応力を用いて行うことが一般的である。通常の場合、FEM 解析の要素サイズは、基礎スラブ版厚より小さいため、付図2.2 に模式的に示されるように設計用面外せん断力は想定されるひび割れ領域での平均面外せん断力に対して大きめの評価になっているといえる。また、基礎スラブにおいても、耐震壁と同様、面材における面外せん断力の再配分も期待できる。』とされている。

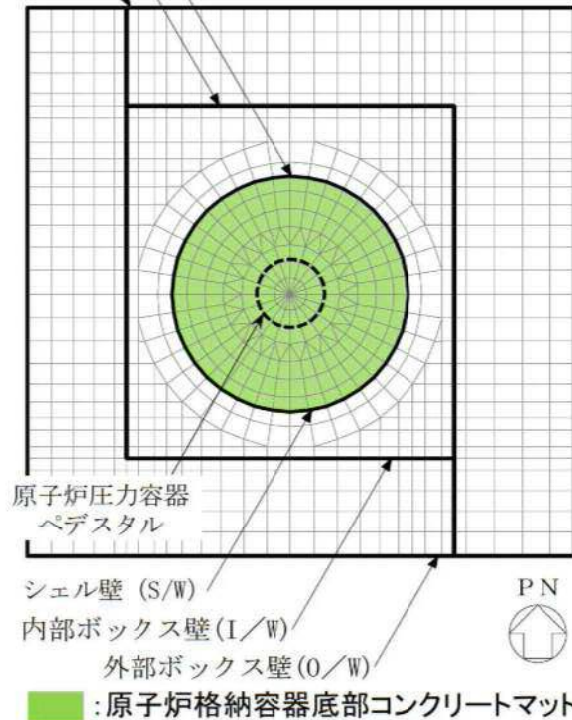


付図2.2 床スラブにおける設計用面外せん断力（RC-N規準抜粋）

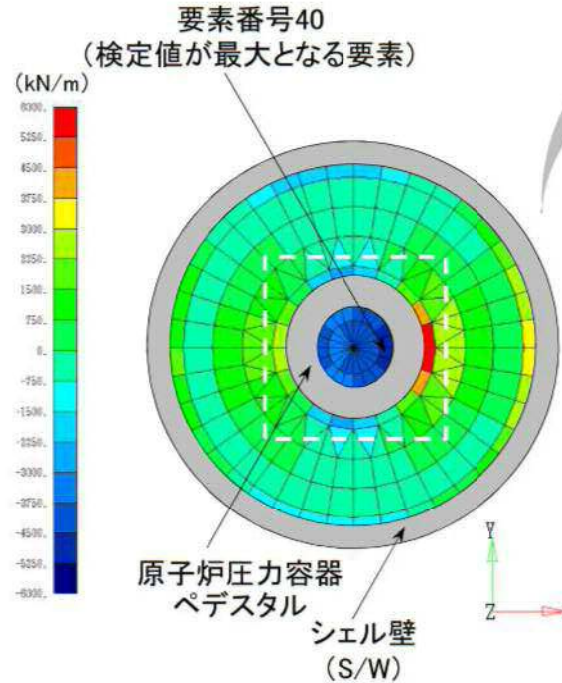
『RC-N規準』に示されるように、壁面から45度の角度でせん断ひび割れが進展すると考えられることから、せん断破壊面が表面から裏面まで貫通する範囲、すなわち、壁面から基礎版厚分の範囲を応力平均化の範囲と設定する。

7. 建物・構築物の評価手法（応力平均化）（2/2）

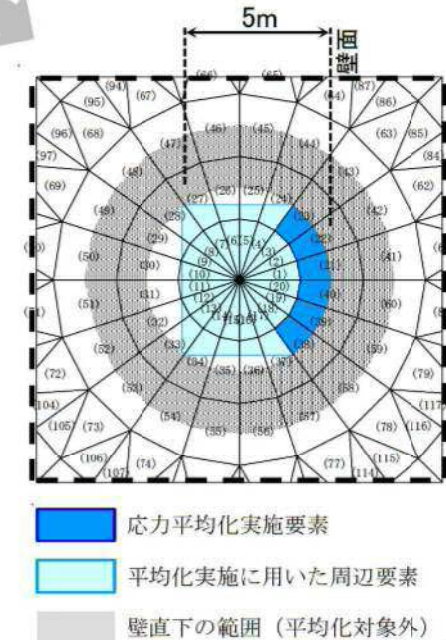
耐震壁による拘束を表すはり要素



FEM解析モデル要素分割の全体図
(原子炉格納容器底部コンクリートマットを含む原子炉建屋基礎版)



面外せん断力コンター図
(Ss地震時 X方向)



応力平均化の範囲

評価結果(平均化前→平均化後)

要素番号	応力成分	方向	応力平均化前			応力平均化後		
			発生値 (N/mm ²)	許容値 (N/mm ²)	検定値*1	発生値 (N/mm ²)	許容値 (N/mm ²)	検定値*1
40	面外せん断力	X方向	1.20	1.06	1.14	1.01	1.06	0.95

*1: 検定値 = (発生値 / 許容値)

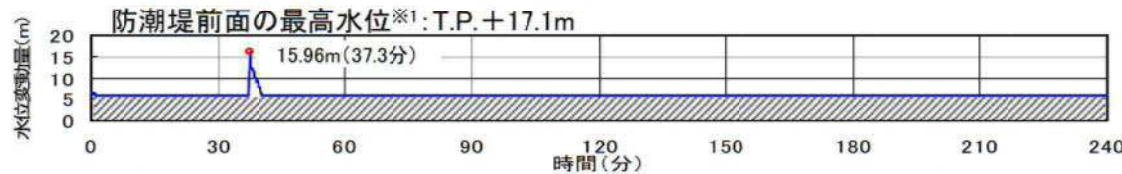
FEM解析においては、集中荷重等が発生する部位は、局所的な応力集中が発生しやすい。当該部は、RPVペDESTALの脚部反力を入力している節点を含んだ要素であり、応力が集中し、大きな面外せん断力が発生していることが分かる。そのため、『RC-N規準』の考え方に基づき、壁面から基礎盤の部材厚である5mの範囲で応力平均化を行った。

8. 防潮堤の構造 (1/8)

○ 地上部から敷地への津波の流入を防止するため、敷地を取り囲む形で防潮堤を設置



防潮堤設置イメージ

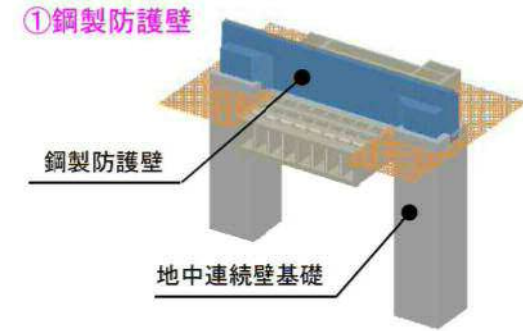


※1: 最大水位上昇量(15.96m)に朔望平均満潮位(T.P.+0.61)及び地殻変動量(2011年東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動量も含む)を考慮(0.31m, 0.2m) * 15.96+0.61+0.31+0.2 ≒ 17.1 m

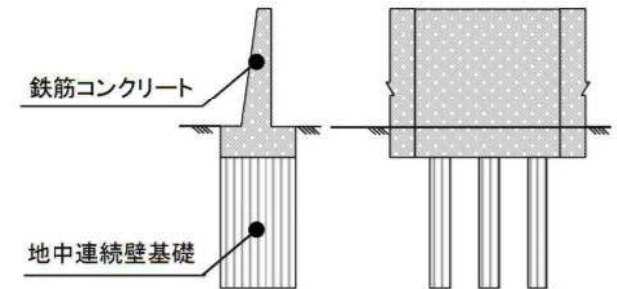
防潮堤前面の最高水位の時刻歴波形

敷地区分毎の入力津波高さとの防潮堤高さ

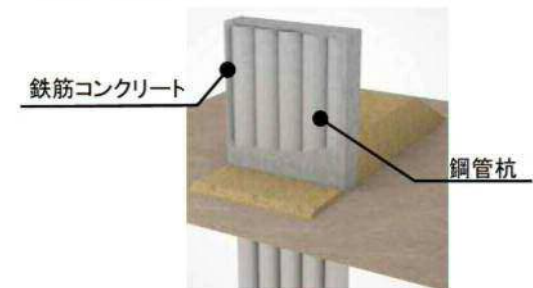
敷地区分	基準津波による防潮堤前面最高水位等(参考)	①津波高さの数値シミュレーション(地盤沈下の有無, 防波堤の有無を考慮し, 最も高い値を選定)	②入力津波高さの策定(①に潮位のばらつき0.18m等を考慮)	防潮堤高さ(②に対し余裕があることを確認)
敷地側面北側	T.P.+11.7m	T.P.+15.2m	T.P.+15.4m	T.P.+18m
敷地前面東側	T.P.+17.1m	T.P.+17.7m	T.P.+17.9m	T.P.+20m
敷地側面南側	T.P.+15.4m	T.P.+16.6m	T.P.+16.8m	T.P.+18m



②鉄筋コンクリート防潮壁



③鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁

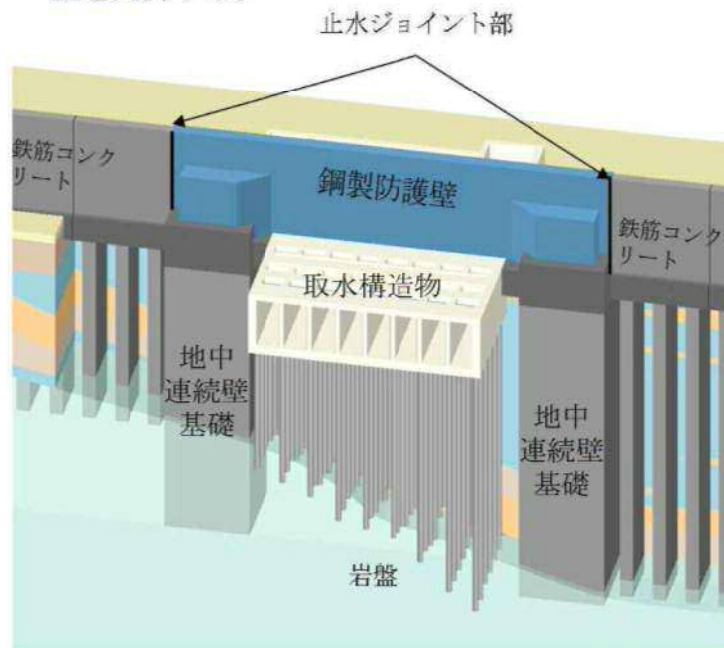


防潮堤の構造イメージ

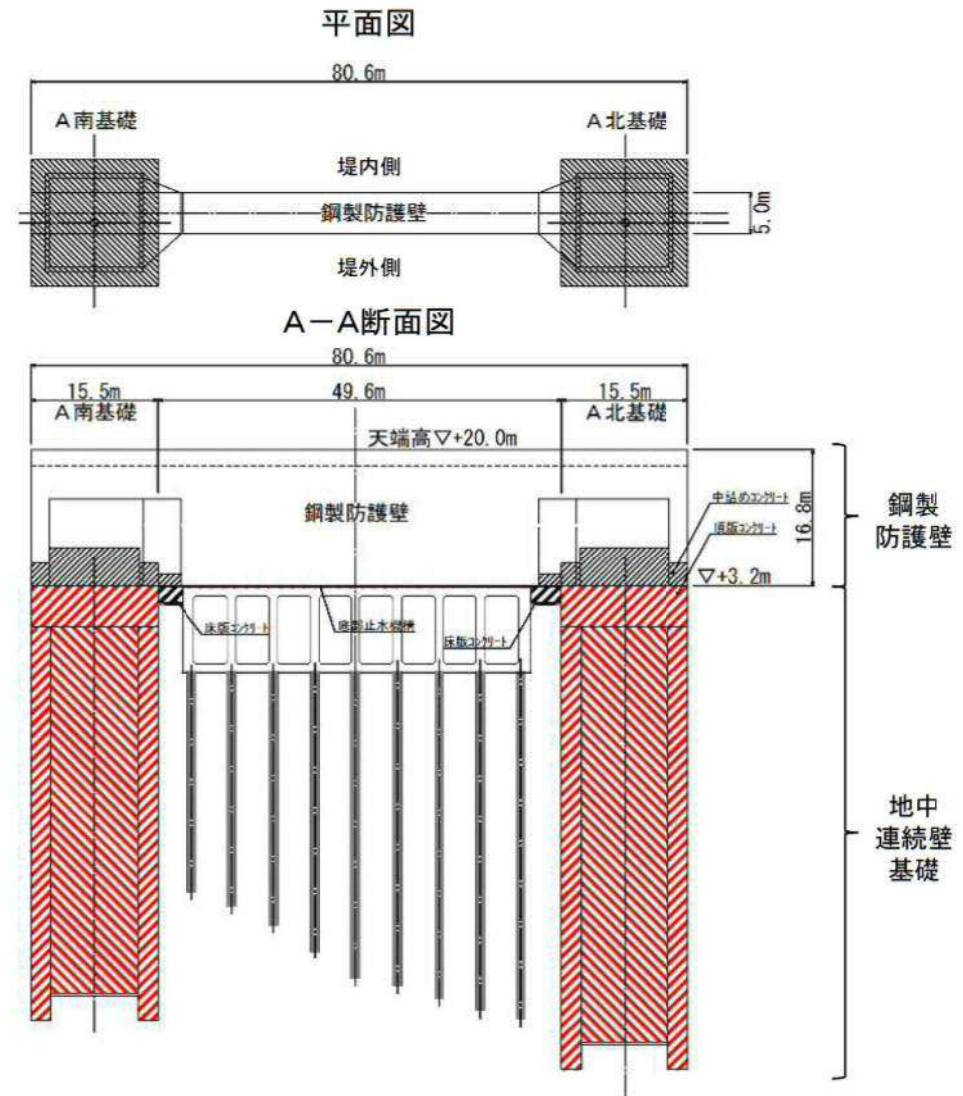
8. 防潮堤の構造 (2/8)

① 鋼製防護壁の構造

- 鋼製防護壁は、幅約81 m、高さ約17 m、奥行き約5 mの鋼製の構造物であり、幅約50 mの取水構造物を横断して設置する。
- 鋼製防護壁は鉛直及び水平方向に配置された鋼板で構成される鋼殻構造であり、施工性を考慮して分割したブロックの集合体として全体を構成する。
- 基礎部は、南北両側に配置した地中連続壁基礎にて構成され、津波荷重等を受ける鋼製防護壁を支持する。



構造概要図(イメージ図)

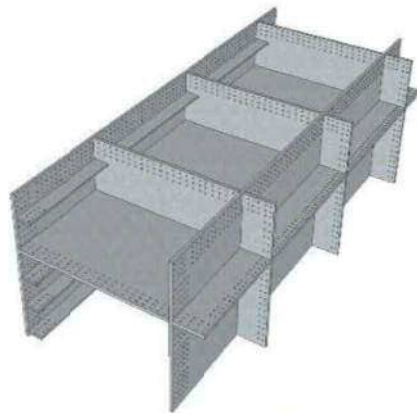


8. 防潮堤の構造 (3/8)

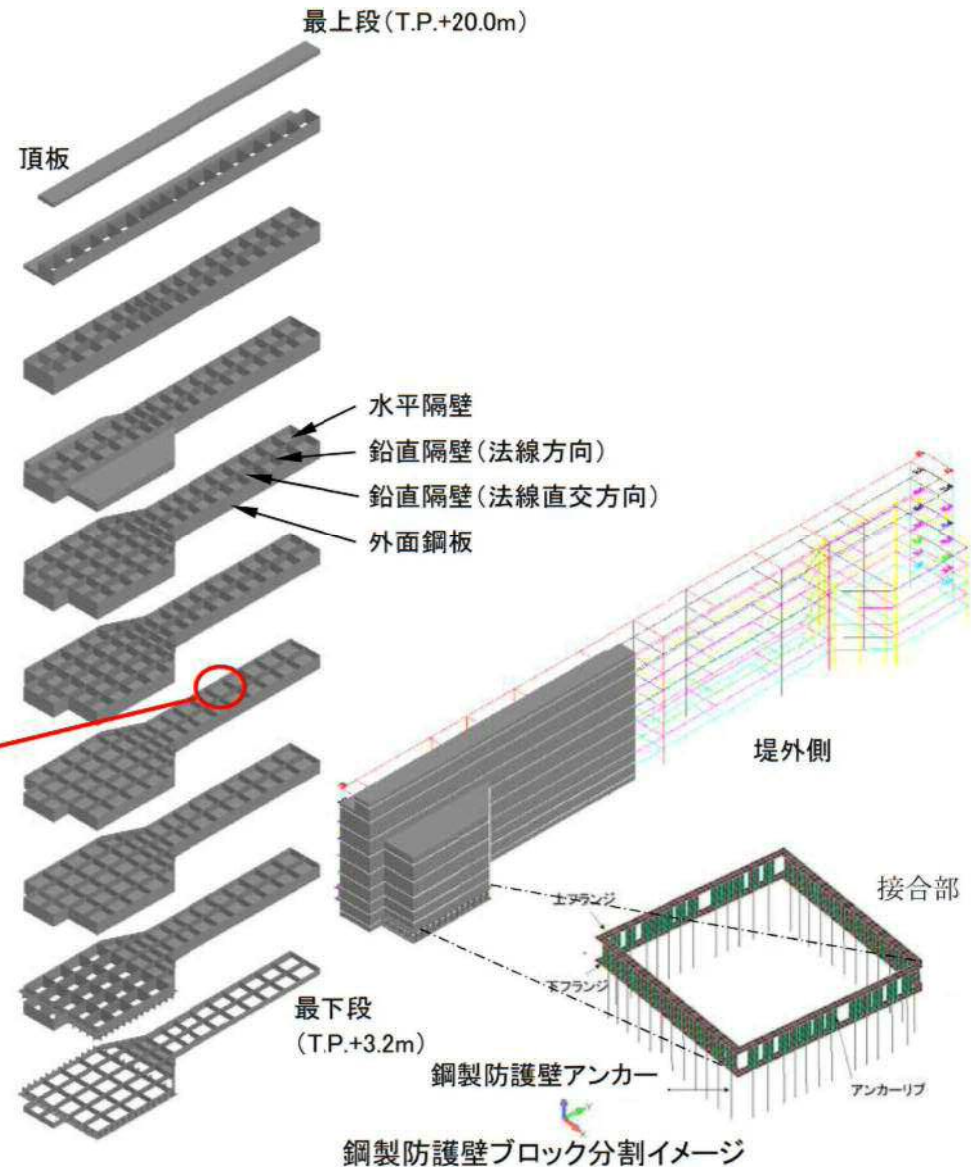
① 鋼製防護壁の構造

ブロック分割イメージ

- ・下端標高T.P.+3.2mから天端標高T.P.+20.0mまでを10層に分割し、頂版、外面鋼板、水平隔壁ならびに鉛直隔壁で構成される。
- ・各層は下に示すブロックが複数結合されている。
- ・ブロック同士は、添接板と高力ボルトを用いた摩擦接合により結合する。
- ・鋼製防護壁の拡幅部最下層にはアンカーボルトを設置し、上部工からの荷重を地中連続壁基礎に伝達する。
- ・添接板部には止水材(シール材)を施し、より安全性の高い止水性を確保する。

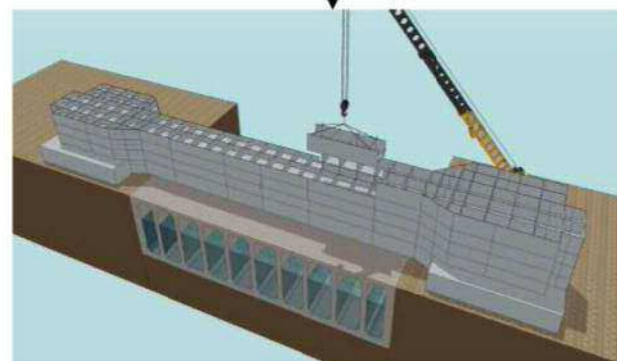
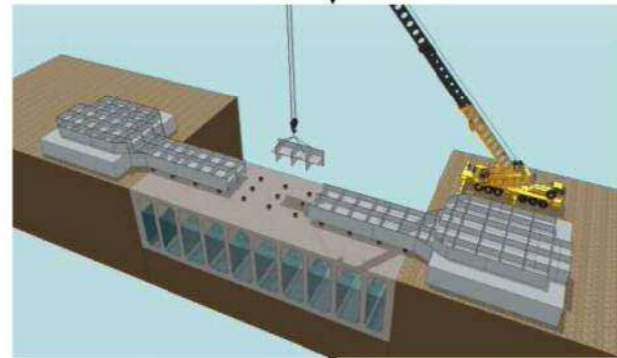
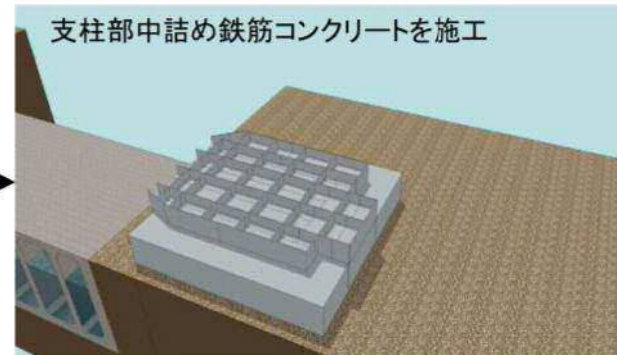
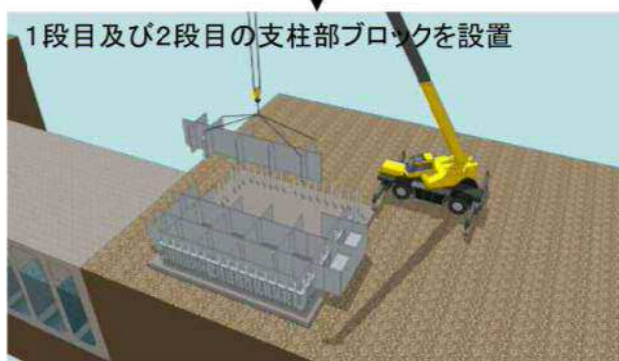
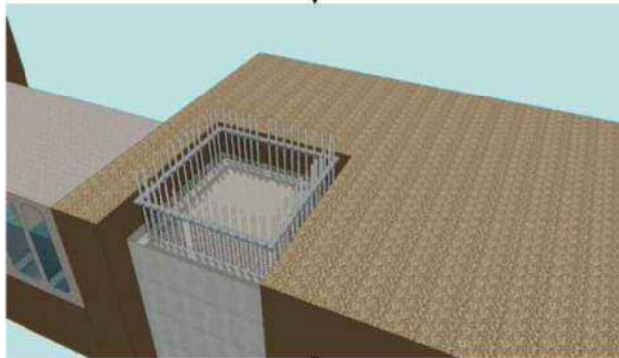


ブロックのイメージ図



8. 防潮堤の構造 (4/8)

① 鋼製防護壁の構造 施工ステップ図



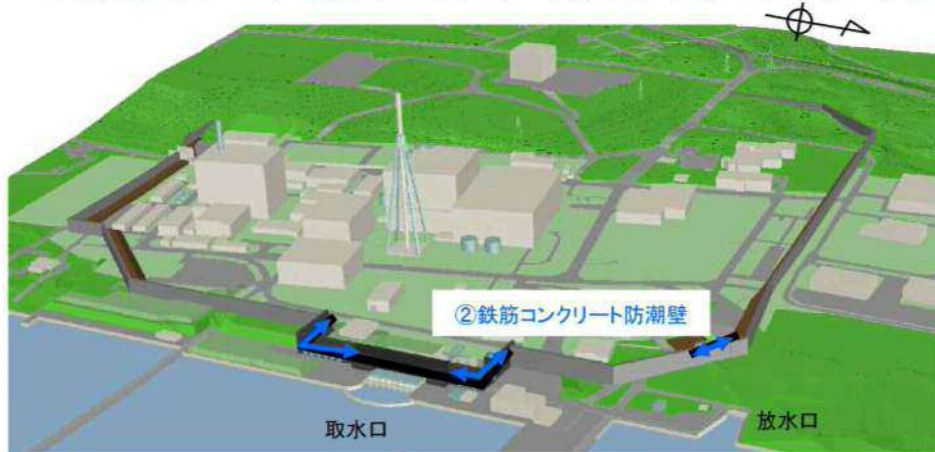
架設時には、1段目自重によるたわみ量及び2段目以降の構造系の変化を考慮したたわみ量をあらかじめ上げ越しする。

管理値から逸脱した場合は、反力受け構を設置し、ジャッキを用いて調整し管理値以内に納める。

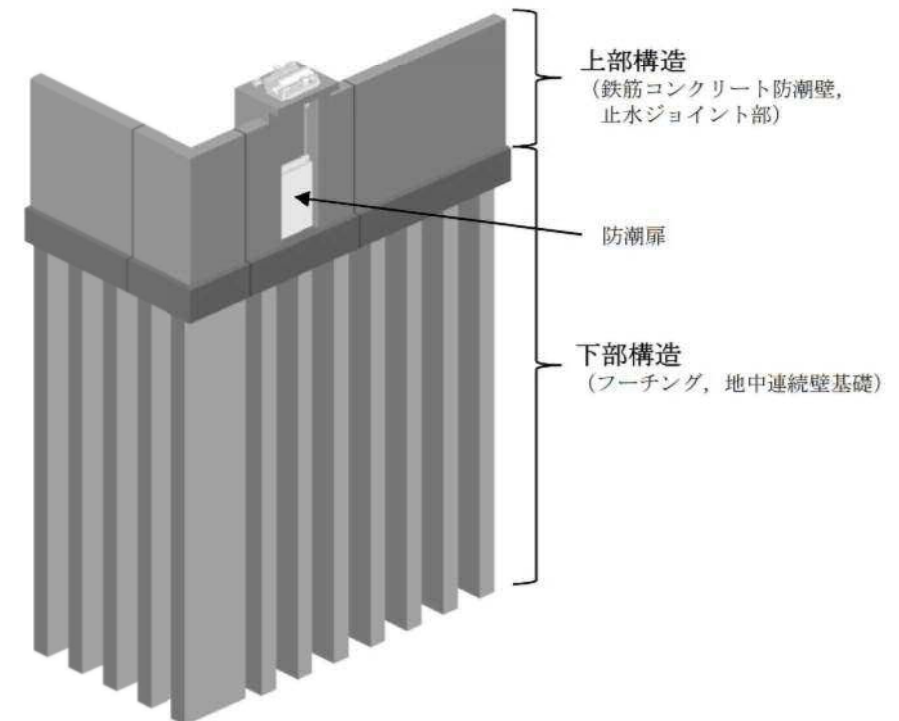
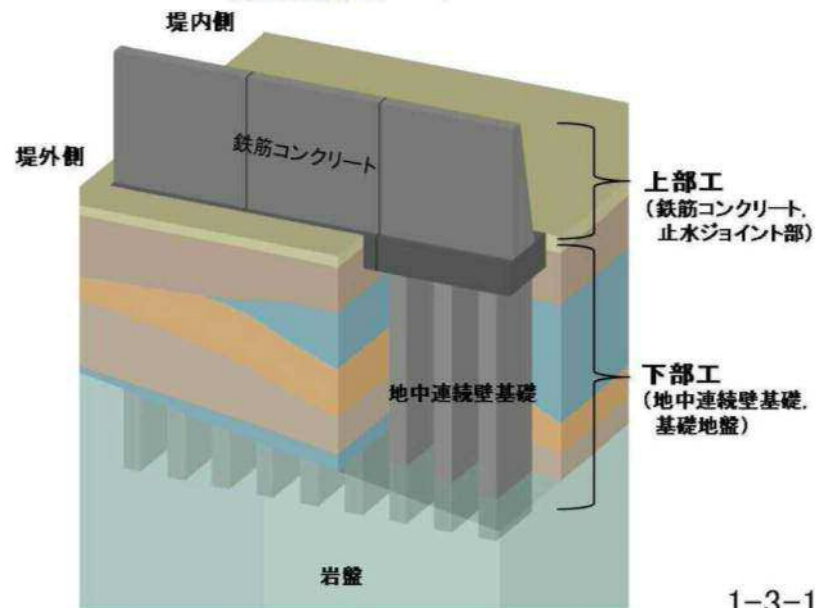
8. 防潮堤の構造 (5/8)

② 鉄筋コンクリート防潮壁 (取水口)

- 鉄筋コンクリート製の地中連続壁基礎の上に鉄筋コンクリート製の防潮壁を構築する。
- 防潮壁及び地中連続壁基礎はすべて鉄筋コンクリートで一体化した構造とする。
- 防潮壁間には、地震時や津波時の変形量に追随し、津波の浸水を防止する止水ジョイントを設置する。



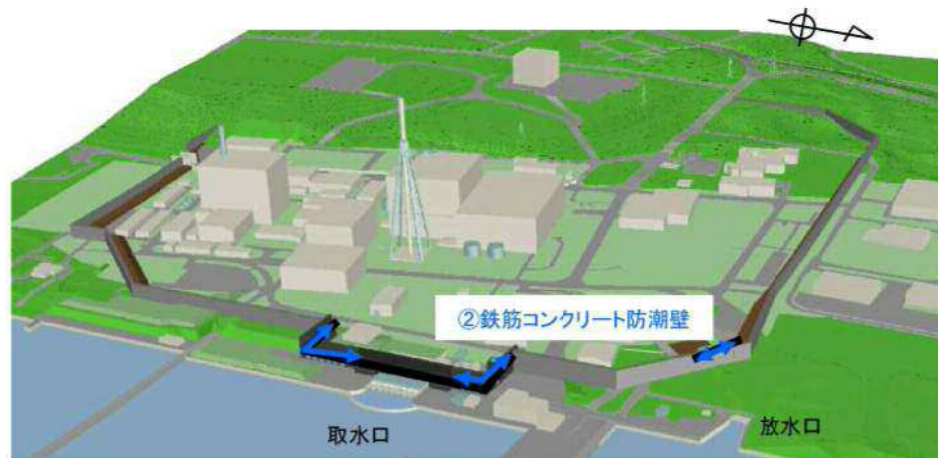
防潮堤設置イメージ



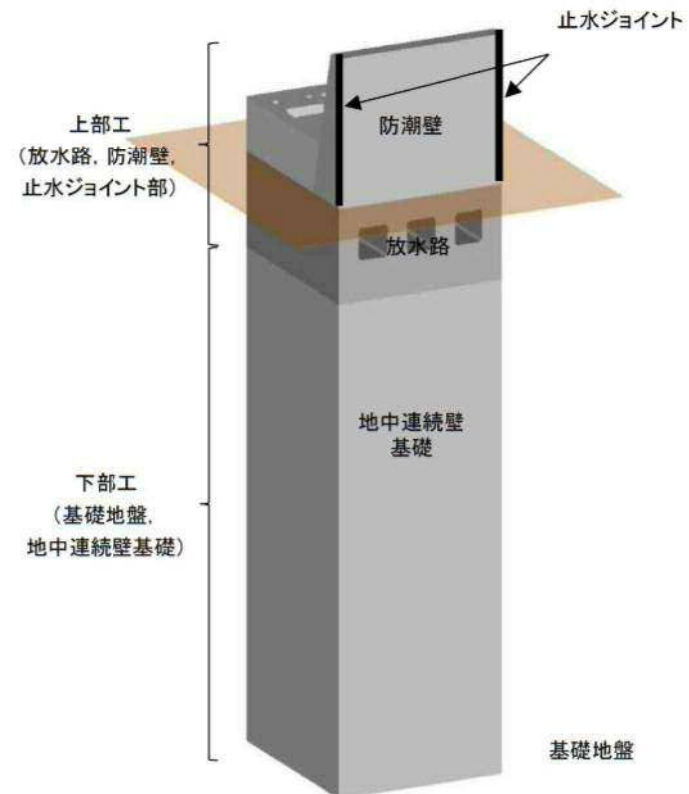
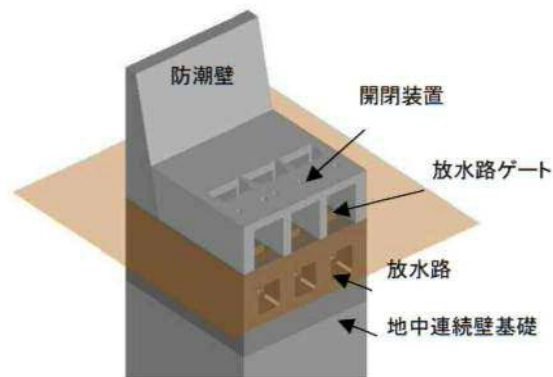
8. 防潮堤の構造 (6/8)

② 鉄筋コンクリート防潮壁(放水口)

- 鉄筋コンクリート製の放水路及び地中連続壁基礎の上に鉄筋コンクリート製の防潮壁を構築する。
- 防潮壁、放水路及び地中連続壁基礎はすべて鉄筋コンクリートで一体化した構造とする。
- 防潮壁直下に構築する放水路はカルバート構造であり、敷地内への津波の浸水を防止するために、放水路ゲートを設置する。
- 防潮壁間には、地震時や津波時の変形量に追随し、津波の浸水を防止する止水ジョイントを設置する。



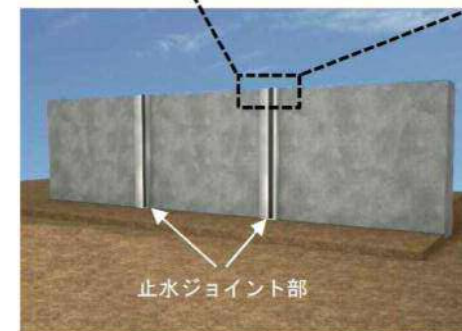
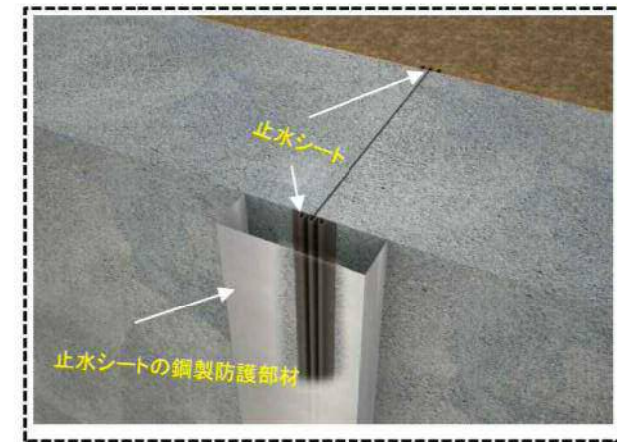
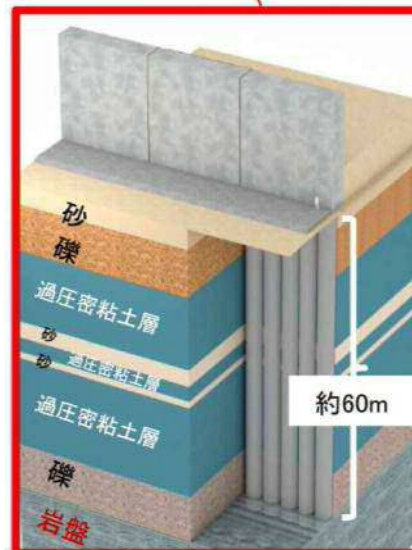
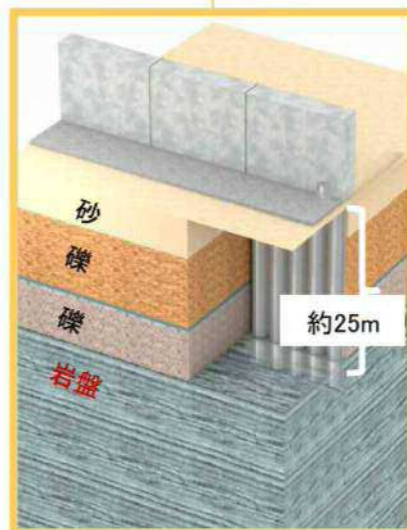
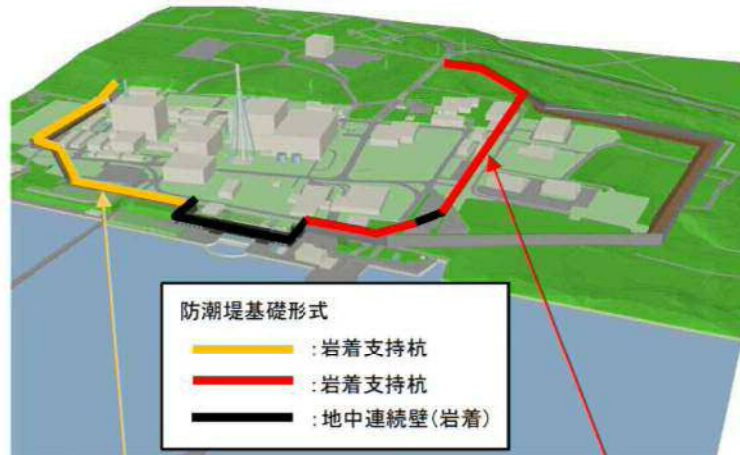
防潮堤設置イメージ



8. 防潮堤の構造 (7/8)

③ 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁

- 鋼管杭を地震・津波荷重に耐える構造躯体とし、杭管から津波の浸水を防止する観点で鉄筋コンクリートを被覆する上部構造とする。
- 支持形式については、岩盤に支持させる岩着支持杭形式とする。
- 防潮壁間には、地震時や津波時の変形量に追随し、津波の浸水を防止する止水ジョイントを設置する。



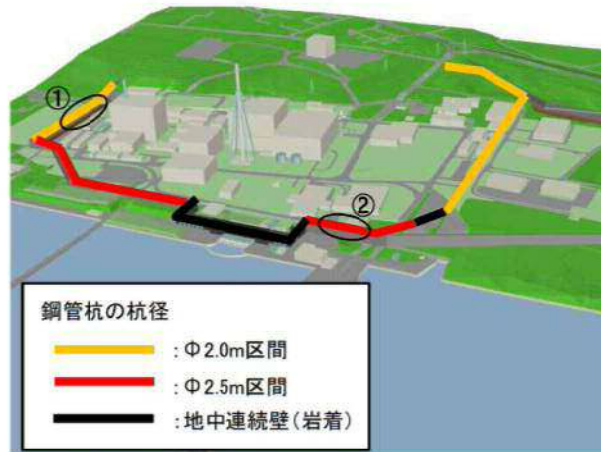
止水ジョイント部イメージ

8. 防潮堤の構造 (8/8)

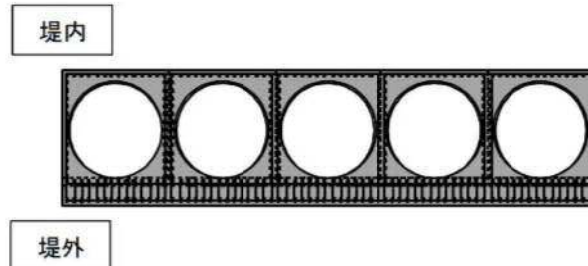


③ 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁

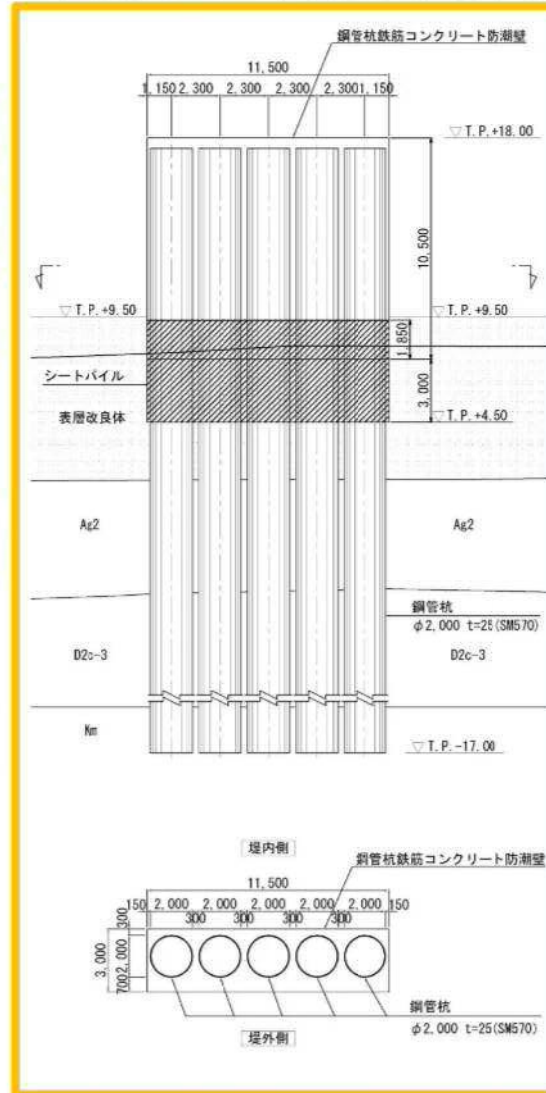
○ 鋼管杭の杭径は、地震・津波荷重に応じてΦ2.0m区間及びΦ2.5m区間として区分する。



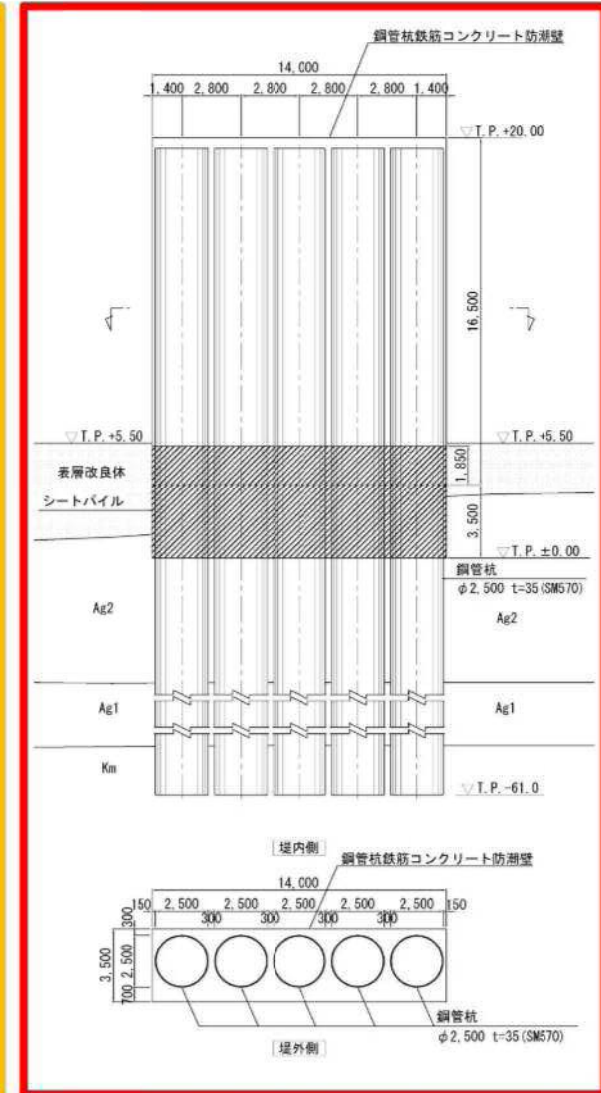
	杭径 Φ2.0m	杭径 Φ2.5m
杭の間隔	2.3m	2.8m
防潮壁サイズ	11.5m × 3.0m	14.0m × 3.5m
防潮堤天端	T.P.+18.0m	T.P.+20.0m



上部構造の配筋イメージ図



① 構造図(Φ2.0m区間)



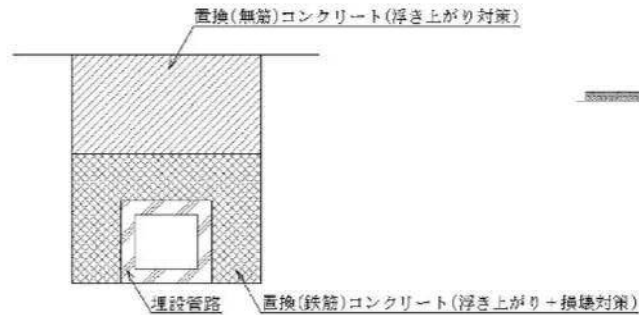
② 構造図(Φ2.5m区間)

9. 屋外アクセスルートの補強対策 (1/3)

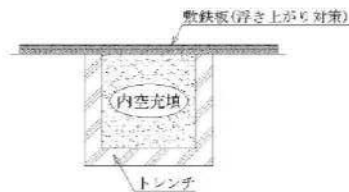


○ アクセスルートの補強対策

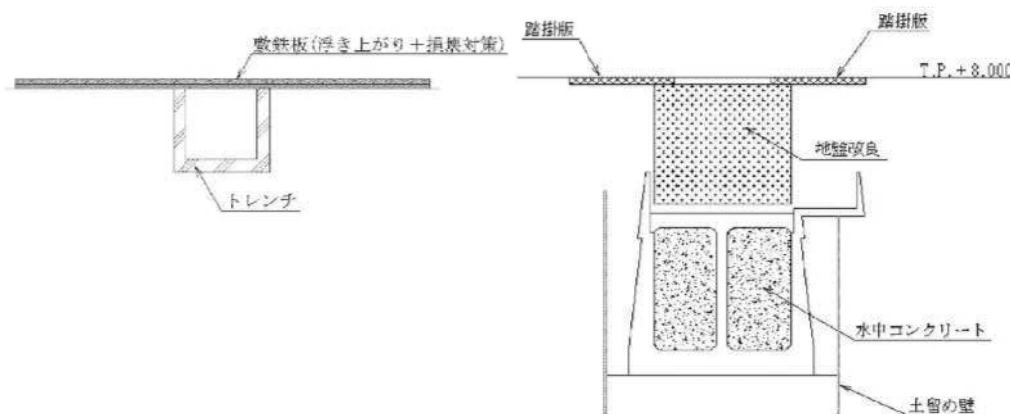
不等沈下, 浮き上がり, 地中埋設構造物の損壊により段差が発生すると評価された箇所に対し, 補強対策を実施する。



タイプA: 置換コンクリート (No.6 他)

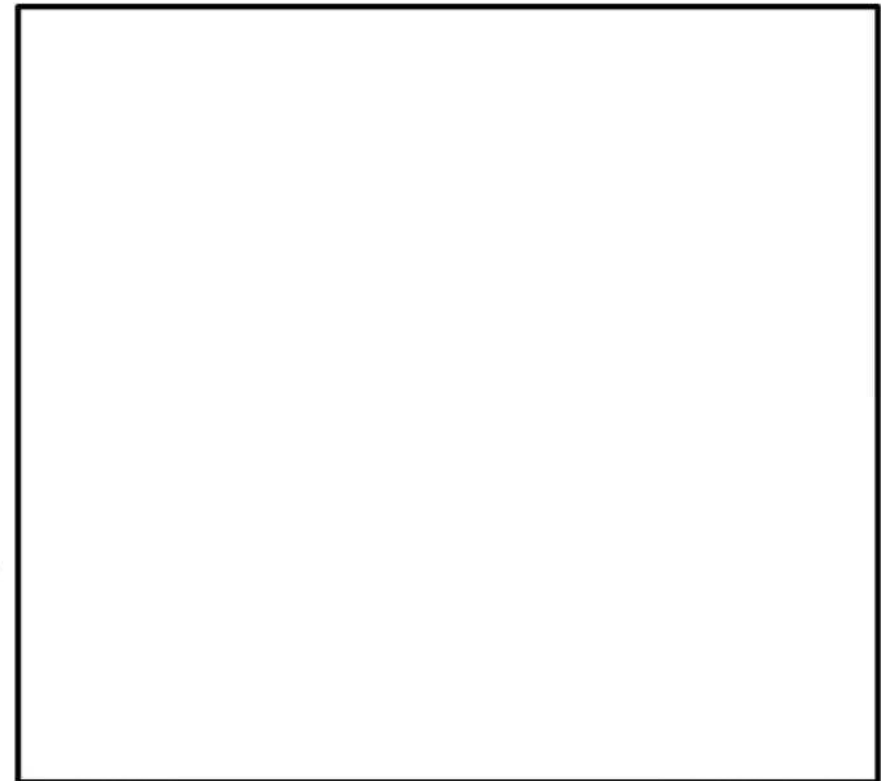


タイプC: 内空充填 (No.70 他)



タイプB: 敷鉄板 (No.68 他)

タイプD: 踏掛版 (No.118)



路盤補強等の実施箇所図

9. 屋外アクセスルートの補強対策（2/3）



○ 補強対策の一覧

：路盤補強等、事前対策の実施対象

No.	名称	不等沈下により15cmを超える段差発生	液状化により15cmを超える浮き上がり発生	地山と埋戻部の境界で通行影響あり	地中埋設物損壊時に15cmを超える段差発生	対策の種類
2	電線管路	-	-	-	-	-
5	電線管路	-	○	-	○	A
6	電線管路	-	○	-	○	A
7	電線管路	-	-	-	-	-
8	電線管路	-	-	-	-	-
9	電線管路	-	-	-	-	-
12	電線管路	-	-	-	-	-
14	電線管路	-	-	-	-	-
15	電線管路	-	-	-	-	-
16	電線管路	-	-	-	-	-
17	電線管路	-	-	-	-	-
18	電線管路	-	-	-	-	-
19	電線管路	-	-	-	-	-
23	電線管路	-	-	-	-	-
24	電線管路	-	-	-	-	-
25	電線管路	-	-	-	-	-
26	電線管路	-	-	-	-	-
27	電線管路	-	-	-	-	-
28	電線管路	-	-	-	-	-
29	電線管路	-	-	-	-	-
30	浄化槽配管	-	○	-	-	A
31	浄化槽配管	-	○	-	-	A
32	消火配管	-	-	-	-	-
33	消火配管	-	-	-	-	-
34	消火配管	-	-	-	-	-
35	消火配管	-	-	-	-	-
36	ろ過水配管	-	-	-	-	-
37	ろ過水配管	-	-	-	-	-
38	ろ過水配管	-	-	-	-	-
39	ろ過水配管	-	-	-	-	-
40	ろ過水配管	-	-	-	-	-
44	D/Yドレン配管	-	-	-	-	-
45	D/Yドレン配管	-	-	-	-	-
46	D/Yドレン配管	-	-	-	-	-
48	OG配管	-	○	-	-	A
49	OG配管	-	○	-	-	A
51	MUW配管	-	-	-	-	-
52	MUW配管	-	-	-	-	-
53	MUW配管	-	-	-	-	-
54	DG SW配管	-	-	-	-	-

No.	名称	不等沈下により15cmを超える段差発生	液状化により15cmを超える浮き上がり発生	地山と埋戻部の境界で通行影響あり	地中埋設物損壊時に15cmを超える段差発生	対策の種類
55	ケーブル管路	-	-	-	-	-
57	ケーブル管路	-	-	-	-	-
58	ケーブル管路	-	-	-	-	-
59	ケーブル管路	-	-	-	-	-
60	ケーブル管路	-	-	-	-	-
61	ケーブル管路	-	-	-	-	-
64	ケーブル管路	-	-	-	-	-
68	排水溝	-	○	-	○	B
69	原水系、消火系トレンチ	-	○	-	○	A+B+C
70	消火系トレンチ	-	○	-	○	B+C
71	電線管トレンチ	-	○	-	○	B
79	消火系トレンチ	-	○	-	○	B+C
80	プロパン配管トレンチ	-	○	-	○	B
82	排水溝	-	○	-	○	B
83	排水溝	-	○	-	○	B
84	補助蒸気系トレンチ	-	○	-	○	B
86	排水溝	-	-	-	○	B
87	ろ過水系トレンチ	-	○	-	○	B+C
88	排水溝	-	○	-	○	B
91	RHR S配管	-	○	-	-	*
92	RHR S配管	-	○	-	-	*
93	ケーブル管路	-	-	-	-	-
94	ケーブル管路	-	-	-	-	-
95	ケーブル管路	-	-	-	-	-
118	復水器冷却用取水路（東海発電所）	○	-	○	○	C+D
123	一般排水配管	-	○	-	○	A
125	予備変圧器浮道	-	-	-	○	B
126	蒸気系配管	-	-	-	-	-
127	電線管路	-	-	-	-	-
128	電線管路	-	-	-	-	-
129	RHR S配管	-	○	-	-	*
130	RHR S配管	-	○	-	-	*
131	OG配管	-	-	-	-	-
132	一般排水配管	-	○	-	○	A
133	一般排水配管	-	○	-	○	A
134	一般排水配管	-	-	-	○	B
135	OG配管	-	○	-	-	A
136	MUW配管	-	-	-	-	-
137	DG SW配管	-	-	-	-	-

○：該当する場合 -：該当しない場合

注記 *：RHR S配管上を通るアクセスルートの直下は地盤改良体が設置されることから、RHR S配管の浮き上がりは発生しない。

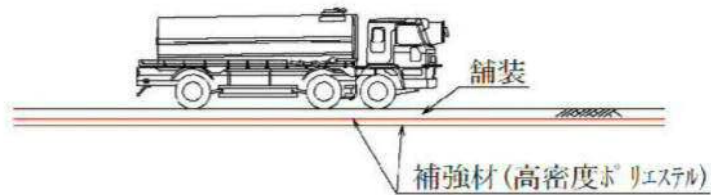
9. 屋外アクセスルートへの補強対策 (3/3)

○ 確実性を高めるための更なる対策

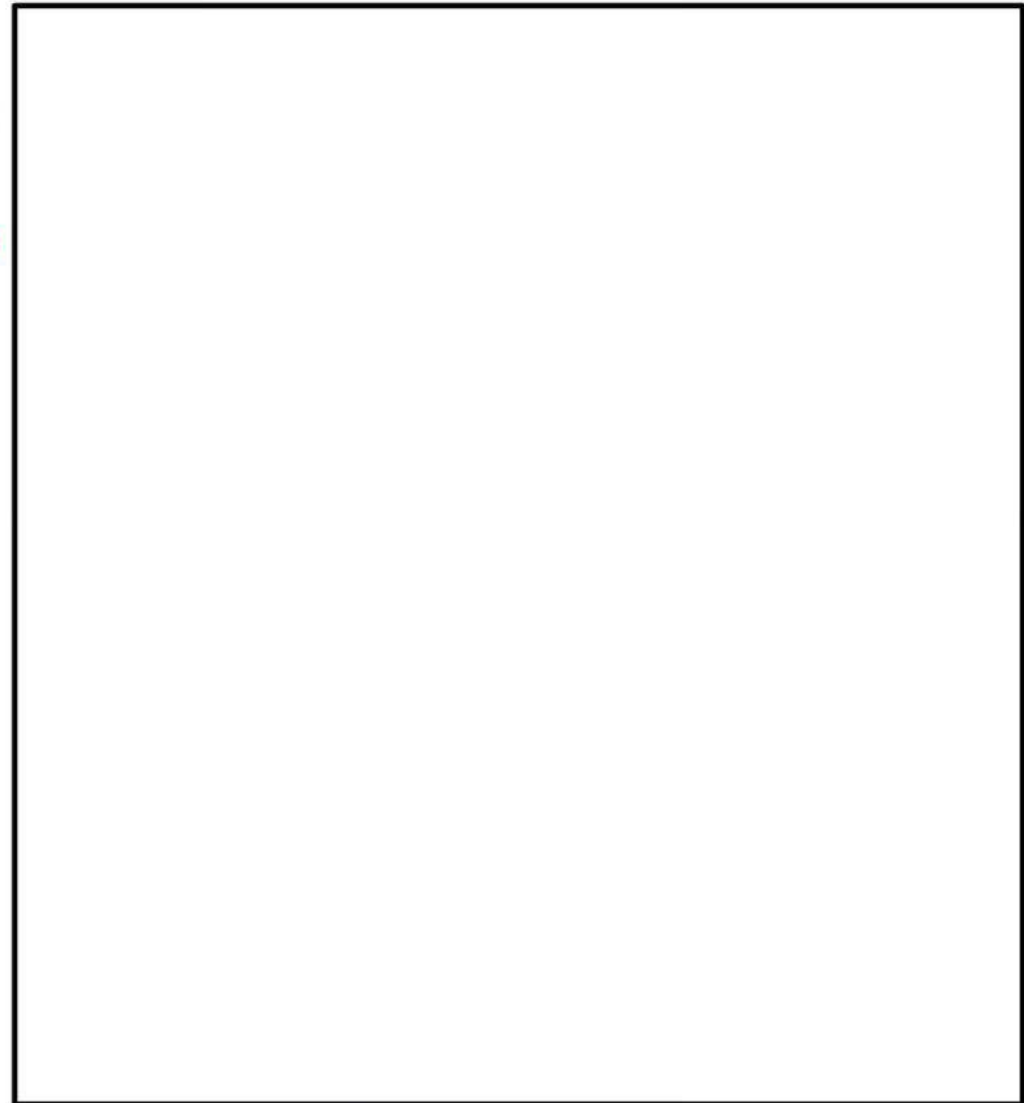
補強対策を実施する箇所以外は、地質状況から、液状化及びゆすり込み沈下により地表面がほぼ一定に沈下することから、局所的な沈下は発生しにくいと考えられる。

しかし、**確実な通行性を確保するために、対策不要と評価された箇所についても、路盤補強材(高密度ポリエステル)を敷設する。**

地震前



地震後



路盤補強等の実施箇所図