

本資料のうち、枠囲みの内容は営業秘密又は防護上の観点から公開できません。

TK-1-1487 改0

平成30年7月20日

日本原子力発電株

## 津波防護施設の耐震照査結果について

## 目 次

1. 評価方針.....	3
2. 評価結果.....	6
2.1 防潮堤（鋼製防護壁）（迫而） .....	6
2.2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）（迫而） .....	6
2.3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア）） .....	7
2.4 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁） .....	21
2.5 防潮扉.....	27
2.6 構内排水路逆流防止設備.....	35
2.7 貯留堰.....	39
2.8 貯留堰取付護岸.....	43

# 1. 評価方針

耐震評価においては、全ての基準地震動 $S_s$ に対して実施する①の検討ケース（基本ケース）において、せん断力照査及び曲げ軸力照査をはじめとした全ての評価項目について、各照査値が最も厳しい（許容限界に対する余裕が最も小さい）地震動を用い、②～⑥より追加検討ケースを実施する。

②～⑥より追加検討ケースを実施する地震動の選定フローを図 1-1 に、津波防護施設の耐震評価における検討ケースを図 1-2 に示す。

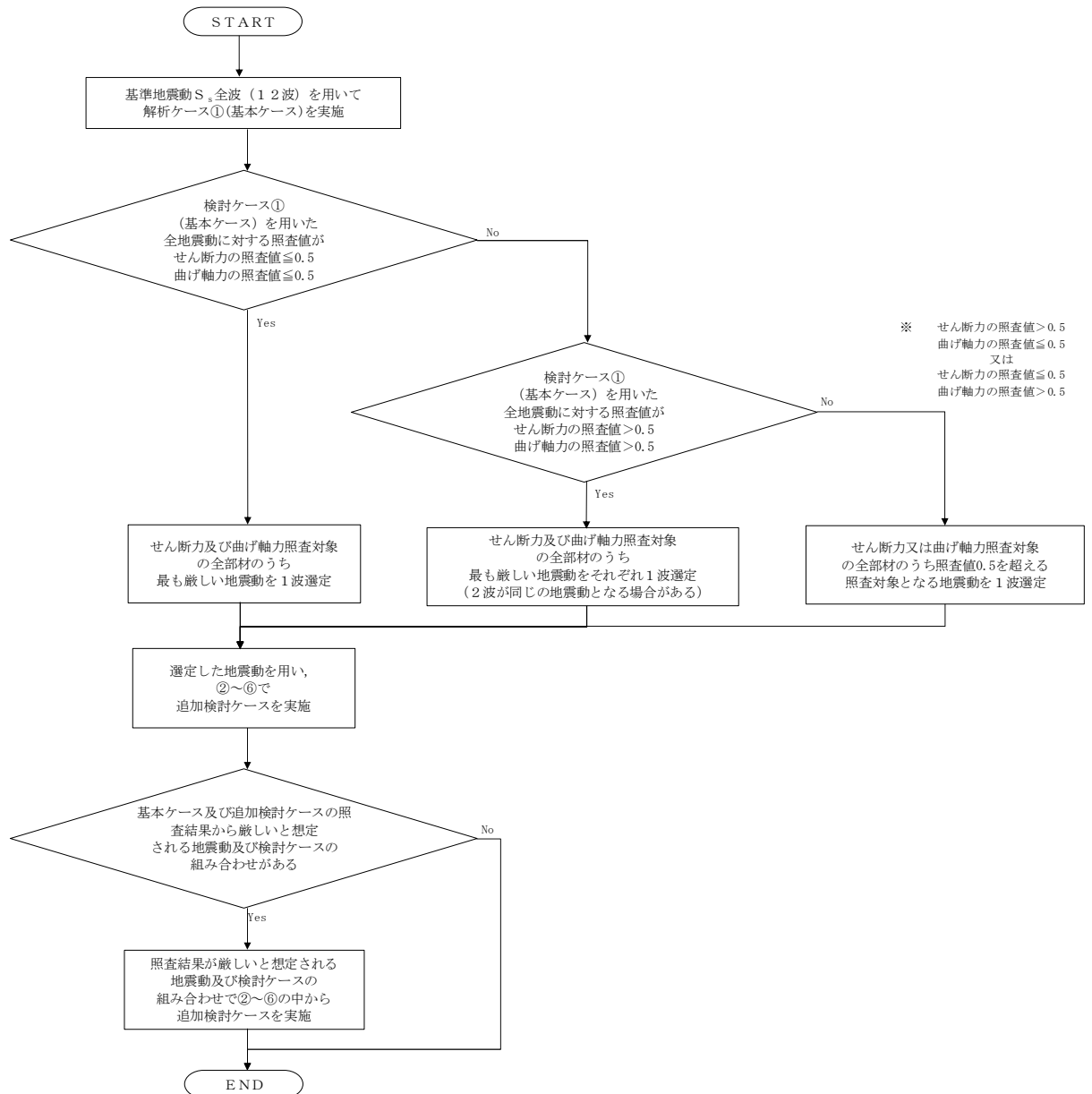


図 1-1 ②～⑥より追加検討ケースを実施する地震動の選定フロー



表 1-1 基準地震動  $S_s$  の最大加速度

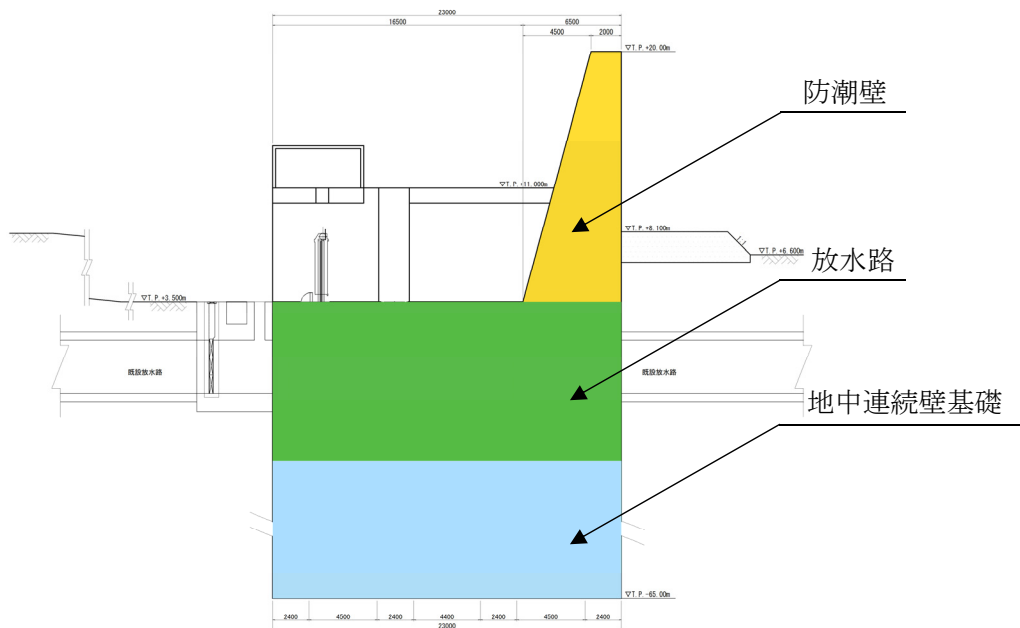
基準地震動		最大加速度 (cm/s <sup>2</sup> )		
		NS 成分	EW 成分	UD 成分
$S_s-D1$	応答スペクトル手法による基準地震動	870		560
$S_s-11$	F1断層, 北方陸域の断層, 塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点1)	717	619	579
$S_s-12$	F1断層, 北方陸域の断層, 塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点2)	871	626	602
$S_s-13$	F1断層, 北方陸域の断層, 塩ノ平地震断層による地震 (短周期レベルの不確かさ, 破壊開始点3)	903	617	599
$S_s-14$	F1断層, 北方陸域の断層, 塩ノ平地震断層による地震 (断層傾斜角の不確かさ, 破壊開始点2)	586	482	451
$S_s-21$	2011年東北地方太平洋沖型地震 (短周期レベルの不確かさ)	901	887	620
$S_s-22$	2011年東北地方太平洋沖型地震 (SMGA位置と短周期レベルの不確かさの重畳)	1009	874	736
$S_s-31$	2004年北海道留萌支庁南部地震の検討結果に保守性を考慮した地震動	610		280

## 2. 評価結果

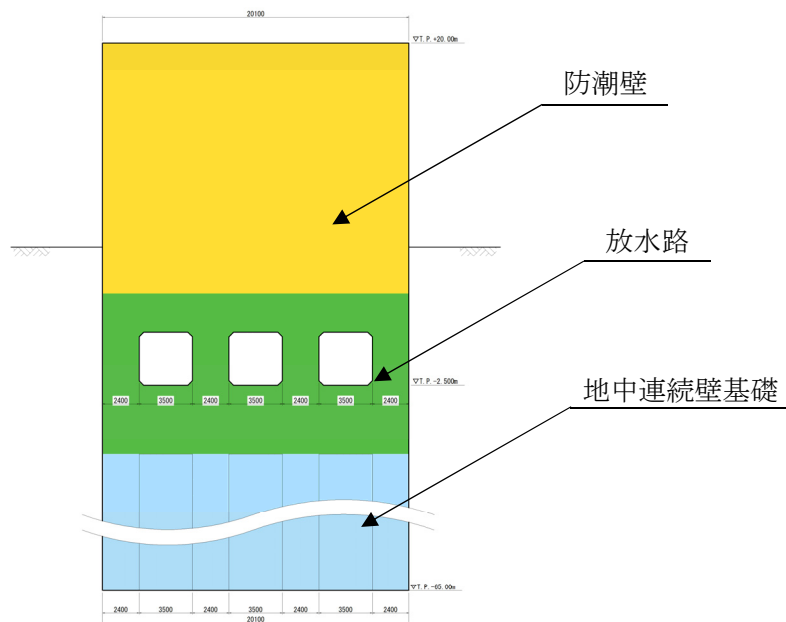
### 2.1 防潮堤（鋼製防護壁）（迫而）

### 2.2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）（迫而）

2.3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））



(防潮壁縦断方向)



(防潮壁横断方向)

図 2-3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））の照査位置図

2.3.1 評価結果

(1) 防潮堤横断方向

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁横断方向)

(防潮壁)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.102					
	+-	0.114	0.278	0.299	0.286	0.323	0.325
	-+	0.114					
	--	0.117					
S <sub>s</sub> -11		0.071					
S <sub>s</sub> -12		0.086					
S <sub>s</sub> -13		0.086					
S <sub>s</sub> -14		0.068					
S <sub>s</sub> -21		0.102					
S <sub>s</sub> -22		0.083					
S <sub>s</sub> -31	++	0.112					
	-+	0.109					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.278					
	+-	0.271	0.364	0.340	0.381	0.313	0.310
	-+	0.248					
	--	0.248					
S <sub>s</sub> -11		0.167					
S <sub>s</sub> -12		0.238					
S <sub>s</sub> -13		0.231					
S <sub>s</sub> -14		0.218					
S <sub>s</sub> -21		0.157					
S <sub>s</sub> -22		0.183					
S <sub>s</sub> -31	++	0.276					
	-+	0.290					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.256					
	+-	0.280	0.819	0.804	0.865	0.728	0.728
	-+	0.263					
	--	0.276					
S <sub>s</sub> -11		0.171					
S <sub>s</sub> -12		0.242					
S <sub>s</sub> -13		0.231					
S <sub>s</sub> -14		0.232					
S <sub>s</sub> -21		0.168					
S <sub>s</sub> -22		0.188					
S <sub>s</sub> -31	++	0.196					
	-+	0.226					



## (曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), 防潮壁横断方向)

## (防潮壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.122					
	+-	0.130	0.127	0.138	0.137	0.133	0.135
	-+	0.139					
	--	0.144					
S <sub>s</sub> -11		0.069					
S <sub>s</sub> -12		0.088					
S <sub>s</sub> -13		0.090					
S <sub>s</sub> -14		0.062					
S <sub>s</sub> -21		0.107					
S <sub>s</sub> -22		0.098					
S <sub>s</sub> -31	++	0.133					
	-+	0.135					

## (地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.185					
	+-	0.078	0.072	0.076	0.133	0.074	0.072
	-+	0.063					
	--	0.070					
S <sub>s</sub> -11		0.007					
S <sub>s</sub> -12		0.058					
S <sub>s</sub> -13		0.047					
S <sub>s</sub> -14		0.015					
S <sub>s</sub> -21		0.010					
S <sub>s</sub> -22		0.001					
S <sub>s</sub> -31	++	0.118					
	-+	0.138					

## (地中連続壁基礎 (水平))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.182					
	+-	0.199	0.199	0.196	0.210	0.177	0.177
	-+	0.187					
	--	0.196					
S <sub>s</sub> -11		0.121					
S <sub>s</sub> -12		0.172					
S <sub>s</sub> -13		0.164					
S <sub>s</sub> -14		0.165					
S <sub>s</sub> -21		0.120					
S <sub>s</sub> -22		0.134					
S <sub>s</sub> -31	++	0.139					
	-+	0.161					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は, 検討ケース① (基本ケース) の全ての照査値が 0.50 以下である (最大照査値は, 地中連続壁基礎 (水平), S<sub>s</sub>-D1 (+-) で 0.199)。

(せん断力照査, 防潮壁横断方向)

(防潮壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.359					
	+-	0.363	0.294	0.274	0.307	0.253	0.250
	-+	0.340					
	--	0.342					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		0.289					
S <sub>s</sub> -13		0.288					
S <sub>s</sub> -14		0.273					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	0.298					
	-+	0.326					

※ コンクリートのせん断強度のみで負担できる照査値を「-」と表記している。

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、地中連続壁基礎（鉛直）、S<sub>s</sub>-D1（+-）で0.363）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（+-）である。

## (2) 防潮堤縦断方向 (防潮壁部)

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁縦断方向 (防潮壁部))

(放水路左側壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.096					
	+-	0.110	0.108	0.113	0.096	0.119	0.120
	-+	0.089					
	--	0.114					
S <sub>s</sub> -11		0.079					
S <sub>s</sub> -12		0.088					
S <sub>s</sub> -13		0.085					
S <sub>s</sub> -14		0.087					
S <sub>s</sub> -21		0.109					
S <sub>s</sub> -22		0.108					
S <sub>s</sub> -31	++	0.107					
	-+	0.094					

(放水路右側壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.088					
	+-	0.113	0.094	0.097	0.102	0.106	0.107
	-+	0.096					
	--	0.109					
S <sub>s</sub> -11		0.079					
S <sub>s</sub> -12		0.082					
S <sub>s</sub> -13		0.082					
S <sub>s</sub> -14		0.071					
S <sub>s</sub> -21		0.099					
S <sub>s</sub> -22		0.088					
S <sub>s</sub> -31	++	0.095					
	-+	0.107					

(放水路左中壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.134					
	+-	0.128	0.127	0.131	0.139	0.144	0.147
	-+	0.130					
	--	0.132					
S <sub>s</sub> -11		0.081					
S <sub>s</sub> -12		0.089					
S <sub>s</sub> -13		0.087					
S <sub>s</sub> -14		0.089					
S <sub>s</sub> -21		0.124					
S <sub>s</sub> -22		0.127					
S <sub>s</sub> -31	++	0.134					
	-+	0.132					

(放水路右中壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.129					
	+-	0.131	0.128	0.133	0.144	0.148	0.152
	-+	0.134					
	--	0.128					
S <sub>s</sub> -11		0.083					
S <sub>s</sub> -12		0.084					
S <sub>s</sub> -13		0.083					
S <sub>s</sub> -14		0.080					
S <sub>s</sub> -21		0.118					
S <sub>s</sub> -22		0.128					
S <sub>s</sub> -31	++	0.132					
	-+	0.134					

(放水路底板)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.005					
	+-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	-+	0.005					
	--	0.005					
S <sub>s</sub> -11		0.005					
S <sub>s</sub> -12		0.006					
S <sub>s</sub> -13		0.006					
S <sub>s</sub> -14		0.005					
S <sub>s</sub> -21		0.005					
S <sub>s</sub> -22		0.005					
S <sub>s</sub> -31	++	0.004					
	-+	0.004					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.324					
	+-	0.316	0.303	0.315	0.295	0.320	0.323
	-+	0.322					
	--	0.315					
S <sub>s</sub> -11		0.201					
S <sub>s</sub> -12		0.324					
S <sub>s</sub> -13		0.319					
S <sub>s</sub> -14		0.297					
S <sub>s</sub> -21		0.225					
S <sub>s</sub> -22		0.217					
S <sub>s</sub> -31	++	0.339					
	-+	0.333					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.296					
	+-	0.310	0.317	0.286	0.336	0.286	0.281
	-+	0.293					
	--	0.293					
S <sub>s</sub> -11		0.230					
S <sub>s</sub> -12		0.269					
S <sub>s</sub> -13		0.269					
S <sub>s</sub> -14		0.225					
S <sub>s</sub> -21		0.205					
S <sub>s</sub> -22		0.235					
S <sub>s</sub> -31	++	0.244					
	-+	0.214					

(曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), 防潮壁縦断方向 (防潮壁部))  
(放水路左側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.287					
	+-	0.235	0.217	0.242	0.250	0.227	0.246
	-+	0.247					
	--	0.241					
S <sub>s</sub> -11		0.044					
S <sub>s</sub> -12		0.043					
S <sub>s</sub> -13		0.044					
S <sub>s</sub> -14		0.046					
S <sub>s</sub> -21		0.195					
S <sub>s</sub> -22		0.185					
S <sub>s</sub> -31	++	0.245					
	-+	0.275					

(放水路右側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.250					
	+-	0.237	0.243	0.261	0.300	0.308	0.322
	-+	0.280					
	--	0.228					
S <sub>s</sub> -11		0.049					
S <sub>s</sub> -12		0.049					
S <sub>s</sub> -13		0.049					
S <sub>s</sub> -14		0.046					
S <sub>s</sub> -21		0.188					
S <sub>s</sub> -22		0.248					
S <sub>s</sub> -31	++	0.277					
	-+	0.243					

(放水路左中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.148					
	+-	0.080	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
	-+	0.046					
	--	0.047					
S <sub>s</sub> -11		0.047					
S <sub>s</sub> -12		0.050					
S <sub>s</sub> -13		0.051					
S <sub>s</sub> -14		0.042					
S <sub>s</sub> -21		0.046					
S <sub>s</sub> -22		0.046					
S <sub>s</sub> -31	++	0.105					
	-+	0.138					

(放水路右中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.045					
	+-	0.046	0.046	0.118	0.155	0.157	0.170
	-+	0.144					
	--	0.078					
S <sub>s</sub> -11		0.050					
S <sub>s</sub> -12		0.054					
S <sub>s</sub> -13		0.054					
S <sub>s</sub> -14		0.050					
S <sub>s</sub> -21		0.059					
S <sub>s</sub> -22		0.111					
S <sub>s</sub> -31	++	0.135					
	-+	0.103					

(放水路底版)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.021					
	+-	0.023	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023
	-+	0.021					
	--	0.023					
S <sub>s</sub> -11		0.021					
S <sub>s</sub> -12		0.021					
S <sub>s</sub> -13		0.021					
S <sub>s</sub> -14		0.021					
S <sub>s</sub> -21		0.021					
S <sub>s</sub> -22		0.021					
S <sub>s</sub> -31	++	0.021					
	-+	0.021					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.216					
	+-	0.095	0.081	0.096	0.055	0.113	0.111
	-+	0.207					
	--	0.091					
S <sub>s</sub> -11		0.001					
S <sub>s</sub> -12		0.142					
S <sub>s</sub> -13		0.156					
S <sub>s</sub> -14		0.112					
S <sub>s</sub> -21		0.064					
S <sub>s</sub> -22		0.009					
S <sub>s</sub> -31	++	0.185					
	-+	0.172					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.225					
	+-	0.235	0.240	0.226	0.255	0.217	0.213
	-+	0.222					
	--	0.222					
S <sub>s</sub> -11		0.175					
S <sub>s</sub> -12		0.204					
S <sub>s</sub> -13		0.204					
S <sub>s</sub> -14		0.171					
S <sub>s</sub> -21		0.156					
S <sub>s</sub> -22		0.178					
S <sub>s</sub> -31	++	0.185					
	-+	0.162					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は, 検討ケース① (基本ケース) の全ての照査値が 0.50 以下である (最大照査値は, 放水路左側壁, S<sub>s</sub>-D1 (++) で 0.287)。

(せん断力照査, 防潮壁縦断方向 (防潮壁部)) 1/2

(放水路左側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

(放水路右側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

(放水路左中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

(放水路右中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

※ コンクリートのせん断強度のみで負担できる照査値を「-」と表記している。

## (せん断力照査, 防潮壁縦断方向 (防潮壁部)) 2/2

## (放水路底版)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.495					
	+-	0.498	0.503	0.465	0.525	0.414	0.411
	-+	0.495					
	--	0.493					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		0.372					
S <sub>s</sub> -13		0.366					
S <sub>s</sub> -14		0.354					
S <sub>s</sub> -21		0.323					
S <sub>s</sub> -22		0.376					
S <sub>s</sub> -31	++	0.419					
	-+	0.426					

## (地中連続壁基礎 (水平))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.778					
	+-	0.814	0.831	0.784	0.883	0.750	0.737
	-+	0.769					
	--	0.769					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		0.707					
S <sub>s</sub> -13		0.707					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	0.640					
	-+	-					

※ コンクリートのせん断強度のみで負担できる照査値を「-」と表記している。

せん断力照査結果は、検討ケース① (基本ケース) の照査値で 0.50 を超える部材がある (最大照査値は、地中連続壁基礎 (水平), S<sub>s</sub>-D1 (+-) で 0.814)。

以上より、検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が 0.50 以下であり、せん断力照査に対する照査値が 0.50 を超える対象があり、かつ、せん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動は S<sub>s</sub>-D1 (+-) である。

(3) 防潮堤縦断方向 (放水路ゲート部)

速報

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 1/2)

(ゲート頂版)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.136					
	+-	0.134	0.133	0.140	0.155	0.159	0.159
	-+	0.137					
	--	0.136					
S <sub>s</sub> -11		0.087					
S <sub>s</sub> -12		0.087					
S <sub>s</sub> -13		0.073					
S <sub>s</sub> -14		0.085					
S <sub>s</sub> -21		0.126					
S <sub>s</sub> -22		0.154					
S <sub>s</sub> -31	++	0.140					
	-+	0.142					

(ゲート左側壁)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.099					
	+-	0.096	0.091	0.097	0.105	0.135	0.136
	-+	0.109					
	--	0.109					
S <sub>s</sub> -11		0.061					
S <sub>s</sub> -12		0.061					
S <sub>s</sub> -13		0.061					
S <sub>s</sub> -14		0.059					
S <sub>s</sub> -21		0.095					
S <sub>s</sub> -22		0.110					
S <sub>s</sub> -31	++	0.103					
	-+	0.112					

(ゲート右側壁)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.108					
	+-	0.108	0.107	0.112	0.123	0.126	0.126
	-+	0.100					
	--	0.092					
S <sub>s</sub> -11		0.052					
S <sub>s</sub> -12		0.051					
S <sub>s</sub> -13		0.052					
S <sub>s</sub> -14		0.049					
S <sub>s</sub> -21		0.102					
S <sub>s</sub> -22		0.121					
S <sub>s</sub> -31	++	0.111					
	-+	0.104					

(ゲート左中壁)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.181					
	+-	0.180	0.178	0.186	0.205	0.211	0.211
	-+	0.167					
	--	0.178					
S <sub>s</sub> -11		0.087					
S <sub>s</sub> -12		0.087					
S <sub>s</sub> -13		0.089					
S <sub>s</sub> -14		0.084					
S <sub>s</sub> -21		0.170					
S <sub>s</sub> -22		0.201					
S <sub>s</sub> -31	++	0.185					
	-+	0.183					

(ゲート右中壁)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.167					
	+-	0.176	0.174	0.182	0.201	0.207	0.207
	-+	0.182					
	--	0.182					
S <sub>s</sub> -11		0.083					
S <sub>s</sub> -12		0.084					
S <sub>s</sub> -13		0.086					
S <sub>s</sub> -14		0.080					
S <sub>s</sub> -21		0.160					
S <sub>s</sub> -22		0.198					
S <sub>s</sub> -31	++	0.182					
	-+	0.186					

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 2/2)

(放水路頂版)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.106					
	+-	0.108	0.107	0.111	0.118	0.124	0.124
	-+	0.107					
	--	0.109					
S <sub>s</sub> -11		0.062					
S <sub>s</sub> -12		0.065					
S <sub>s</sub> -13		0.063					
S <sub>s</sub> -14		0.064					
S <sub>s</sub> -21		0.104					
S <sub>s</sub> -22		0.114					
S <sub>s</sub> -31	++	0.107					
	-+	0.108					

(放水路左側壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.069					
	+-	0.072	0.071	0.073	0.069	0.067	0.068
	-+	0.069					
	--	0.070					
S <sub>s</sub> -11		0.042					
S <sub>s</sub> -12		0.048					
S <sub>s</sub> -13		0.047					
S <sub>s</sub> -14		0.048					
S <sub>s</sub> -21		0.063					
S <sub>s</sub> -22		0.064					
S <sub>s</sub> -31	++	0.073					
	-+	0.070					

(放水路右側壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.069					
	+-	0.070	0.069	0.073	0.075	0.080	0.080
	-+	0.069					
	--	0.072					
S <sub>s</sub> -11		0.042					
S <sub>s</sub> -12		0.049					
S <sub>s</sub> -13		0.048					
S <sub>s</sub> -14		0.049					
S <sub>s</sub> -21		0.067					
S <sub>s</sub> -22		0.072					
S <sub>s</sub> -31	++	0.070					
	-+	0.074					

(放水路左中壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.088					
	+-	0.087	0.086	0.092	0.099	0.104	0.105
	-+	0.090					
	--	0.088					
S <sub>s</sub> -11		0.045					
S <sub>s</sub> -12		0.052					
S <sub>s</sub> -13		0.051					
S <sub>s</sub> -14		0.051					
S <sub>s</sub> -21		0.080					
S <sub>s</sub> -22		0.095					
S <sub>s</sub> -31	++	0.091					
	-+	0.091					

(放水路右中壁)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.089					
	+-	0.087	0.086	0.092	0.099	0.104	0.104
	-+	0.089					
	--	0.088					
S <sub>s</sub> -11		0.047					
S <sub>s</sub> -12		0.054					
S <sub>s</sub> -13		0.052					
S <sub>s</sub> -14		0.053					
S <sub>s</sub> -21		0.078					
S <sub>s</sub> -22		0.094					
S <sub>s</sub> -31	++	0.091					
	-+	0.091					

(放水路底版)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.005					
	+-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	-+	0.005					
	--	0.005					
S <sub>s</sub> -11		0.005					
S <sub>s</sub> -12		0.005					
S <sub>s</sub> -13		0.005					
S <sub>s</sub> -14		0.005					
S <sub>s</sub> -21		0.005					
S <sub>s</sub> -22		0.005					
S <sub>s</sub> -31	++	0.004					
	-+	0.004					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.303					
	+-	0.293	0.283	0.289	0.284	0.295	0.296
	-+	0.302					
	--	0.293					
S <sub>s</sub> -11		0.179					
S <sub>s</sub> -12		0.312					
S <sub>s</sub> -13		0.309					
S <sub>s</sub> -14		0.281					
S <sub>s</sub> -21		0.208					
S <sub>s</sub> -22		0.202					
S <sub>s</sub> -31	++	0.323					
	-+	0.317					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.290					
	+-	0.308	0.317	0.286	0.328	0.277	0.270
	-+	0.284					
	--	0.288					
S <sub>s</sub> -11		0.219					
S <sub>s</sub> -12		0.256					
S <sub>s</sub> -13		0.256					
S <sub>s</sub> -14		0.220					
S <sub>s</sub> -21		0.209					
S <sub>s</sub> -22		0.222					
S <sub>s</sub> -31	++	0.247					
	-+	0.214					



## (曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 1/2)

## (ゲート頂版)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.437					
	+-	0.431	0.427	0.451	0.499	0.511	0.512
	-+	0.440					
	--	0.436					
S <sub>s</sub> -11		0.208					
S <sub>s</sub> -12		0.206					
S <sub>s</sub> -13		0.207					
S <sub>s</sub> -14		0.198					
S <sub>s</sub> -21		0.403					
S <sub>s</sub> -22		0.496					
S <sub>s</sub> -31	++	0.451					
	-+	0.455					

## (ゲート左側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.269					
	+-	0.224	0.222	0.250	0.277	0.276	0.277
	-+	0.294					
	--	0.286					
S <sub>s</sub> -11		0.078					
S <sub>s</sub> -12		0.079					
S <sub>s</sub> -13		0.079					
S <sub>s</sub> -14		0.077					
S <sub>s</sub> -21		0.233					
S <sub>s</sub> -22		0.303					
S <sub>s</sub> -31	++	0.256					
	-+	0.313					

## (ゲート右側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.291					
	+-	0.282	0.278	0.298	0.346	0.350	0.350
	-+	0.269					
	--	0.228					
S <sub>s</sub> -11		0.082					
S <sub>s</sub> -12		0.075					
S <sub>s</sub> -13		0.077					
S <sub>s</sub> -14		0.066					
S <sub>s</sub> -21		0.248					
S <sub>s</sub> -22		0.347					
S <sub>s</sub> -31	++	0.309					
	-+	0.258					

## (ゲート左中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.404					
	+-	0.392	0.386	0.416	0.481	0.493	0.493
	-+	0.377					
	--	0.363					
S <sub>s</sub> -11		0.130					
S <sub>s</sub> -12		0.130					
S <sub>s</sub> -13		0.129					
S <sub>s</sub> -14		0.120					
S <sub>s</sub> -21		0.344					
S <sub>s</sub> -22		0.480					
S <sub>s</sub> -31	++	0.427					
	-+	0.398					

## (ゲート右中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.378					
	+-	0.357	0.352	0.381	0.442	0.451	0.451
	-+	0.408					
	--	0.399					
S <sub>s</sub> -11		0.114					
S <sub>s</sub> -12		0.113					
S <sub>s</sub> -13		0.125					
S <sub>s</sub> -14		0.104					
S <sub>s</sub> -21		0.333					
S <sub>s</sub> -22		0.443					
S <sub>s</sub> -31	++	0.393					
	-+	0.431					

(曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 2/2)

(放水路頂版)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.410					
	+-	0.406	0.404	0.424	0.451	0.471	0.473
	-+	0.410					
	--	0.408					
S <sub>s</sub> -11		0.224					
S <sub>s</sub> -12		0.245					
S <sub>s</sub> -13		0.236					
S <sub>s</sub> -14		0.239					
S <sub>s</sub> -21		0.387					
S <sub>s</sub> -22		0.442					
S <sub>s</sub> -31	++	0.413					
	-+	0.419					

(放水路左側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.175					
	+-	0.148	0.136	0.154	0.147	0.145	0.149
	-+	0.148					
	--	0.151					
S <sub>s</sub> -11		0.018					
S <sub>s</sub> -12		0.016					
S <sub>s</sub> -13		0.050					
S <sub>s</sub> -14		0.021					
S <sub>s</sub> -21		0.129					
S <sub>s</sub> -22		0.138					
S <sub>s</sub> -31	++	0.151					
	-+	0.168					

(放水路右側壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.146					
	+-	0.147	0.144	0.161	0.178	0.191	0.192
	-+	0.168					
	--	0.141					
S <sub>s</sub> -11		0.039					
S <sub>s</sub> -12		0.056					
S <sub>s</sub> -13		0.055					
S <sub>s</sub> -14		0.055					
S <sub>s</sub> -21		0.121					
S <sub>s</sub> -22		0.167					
S <sub>s</sub> -31	++	0.171					
	-+	0.148					

(放水路左中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.102					
	+-	0.092	0.092	0.110	0.134	0.140	0.138
	-+	0.118					
	--	0.079					
S <sub>s</sub> -11		0.023					
S <sub>s</sub> -12		0.025					
S <sub>s</sub> -13		0.025					
S <sub>s</sub> -14		0.023					
S <sub>s</sub> -21		0.064					
S <sub>s</sub> -22		0.126					
S <sub>s</sub> -31	++	0.116					
	-+	0.098					

(放水路右中壁)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.120					
	+-	0.074	0.073	0.089	0.108	0.113	0.113
	-+	0.103					
	--	0.098					
S <sub>s</sub> -11		0.021					
S <sub>s</sub> -12		0.023					
S <sub>s</sub> -13		0.023					
S <sub>s</sub> -14		0.021					
S <sub>s</sub> -21		0.084					
S <sub>s</sub> -22		0.099					
S <sub>s</sub> -31	++	0.096					
	-+	0.119					

(放水路底版)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.021					
	+-	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023
	-+	0.021					
	--	0.022					
S <sub>s</sub> -11		0.021					
S <sub>s</sub> -12		0.021					
S <sub>s</sub> -13		0.021					
S <sub>s</sub> -14		0.020					
S <sub>s</sub> -21		0.022					
S <sub>s</sub> -22		0.022					
S <sub>s</sub> -31	++	0.021					
	-+	0.022					

(地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.220					
	+-	0.105	0.094	0.096	0.077	0.115	0.118
	-+	0.215					
	--	0.104					
S <sub>s</sub> -11		0.019					
S <sub>s</sub> -12		0.183					
S <sub>s</sub> -13		0.188					
S <sub>s</sub> -14		0.128					
S <sub>s</sub> -21		0.069					
S <sub>s</sub> -22		0.039					
S <sub>s</sub> -31	++	0.188					
	-+	0.177					

(地中連続壁基礎 (水平))

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.220					
	+-	0.234	0.240	0.217	0.249	0.210	0.205
	-+	0.215					
	--	0.219					
S <sub>s</sub> -11		0.166					
S <sub>s</sub> -12		0.194					
S <sub>s</sub> -13		0.194					
S <sub>s</sub> -14		0.167					
S <sub>s</sub> -21		0.159					
S <sub>s</sub> -22		0.168					
S <sub>s</sub> -31	++	0.187					
	-+	0.162					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は, 検討ケース① (基本ケース) の全ての照査値が 0.50 以下である (最大照査値は, ゲート頂版, S<sub>s</sub>-22 で 0.496)。

(せん断力照査, 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 1/2)  
(ゲート頂版)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (ゲート右側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (ゲート右中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (放水路頂版)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (ゲート左側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (ゲート左中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

※ コンクリートのせん断強度のみで負担できる  
照査値を「-」と表記している。

## (放水路左側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (せん断力照査, 防潮壁縦断方向 (放水路ゲート部) 2/2)

## (放水路右側壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (放水路左中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (放水路右中壁)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (放水路底版)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	-					
	+-	-	-	-	-	-	-
	-+	-					
	--	-					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		-					
S <sub>s</sub> -13		-					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	-					
	-+	-					

## (地中連続壁基礎 (鉛直))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.452					
	+-	0.458	0.457	0.424	0.458	0.369	0.361
	-+	0.455					
	--	0.454					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		0.378					
S <sub>s</sub> -13		0.370					
S <sub>s</sub> -14		0.353					
S <sub>s</sub> -21		0.294					
S <sub>s</sub> -22		0.353					
S <sub>s</sub> -31	++	0.382					
	-+	0.391					

## (地中連続壁基礎 (水平))

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.762					
	+-	0.810	0.831	0.752	0.862	0.726	0.708
	-+	0.746					
	--	0.757					
S <sub>s</sub> -11		-					
S <sub>s</sub> -12		0.673					
S <sub>s</sub> -13		0.672					
S <sub>s</sub> -14		-					
S <sub>s</sub> -21		-					
S <sub>s</sub> -22		-					
S <sub>s</sub> -31	++	0.648					
	-+	-					

せん断力照査結果は、検討ケース① (基本ケース) の照査値で 0.50 を超える部材がある (最大照査値は、地中連続壁基礎 (水平), S<sub>s</sub>-D1 (+-) で 0.810)。

以上より、検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が 0.50 以下であり、せん断力照査に対する照査値が 0.50 を超える対象があり、かつ、せん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動は S<sub>s</sub>-D1 (+-) である。

## 2.4 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）

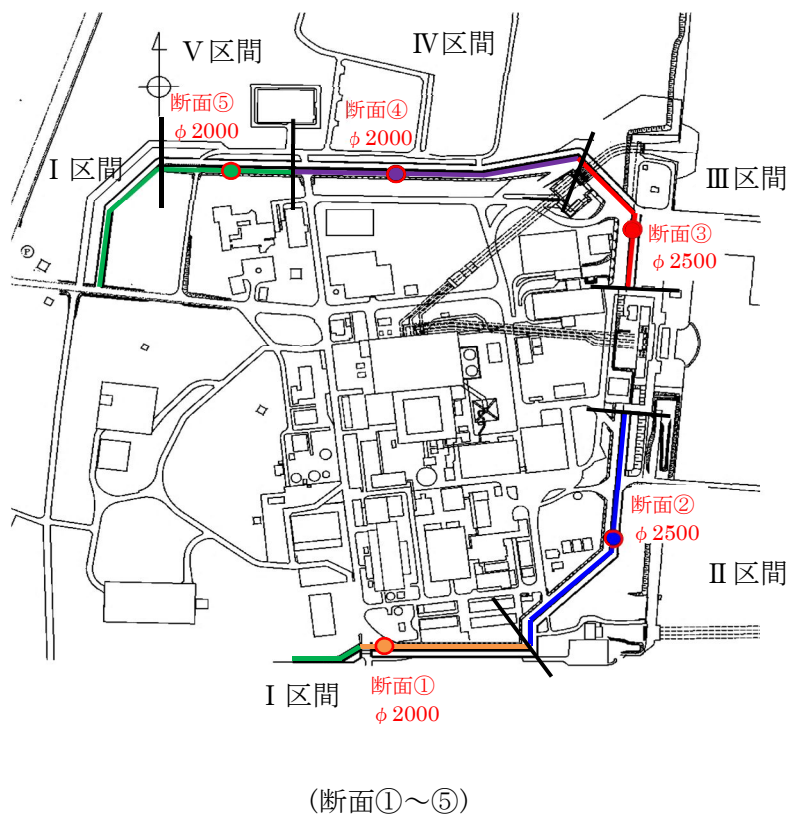


図2-4 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）の照査位置図

## (1) 断面①

## (曲げ軸力照査, 断面①)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.46							
	+-	0.45							
	-+	0.44							
	--	0.43							
S <sub>s</sub> -11		0.11							
S <sub>s</sub> -12		0.32							
S <sub>s</sub> -13		0.29							
S <sub>s</sub> -14		0.22							
S <sub>s</sub> -21		0.44							
S <sub>s</sub> -22		0.30							
S <sub>s</sub> -31	++	0.51							
	-+	0.54	0.57	0.59	0.47	0.58	0.61		

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、S<sub>s</sub>-31（-+）で0.54）。

## (せん断力照査, 断面①)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.19							
	+-	0.19							
	-+	0.19							
	--	0.19							
S <sub>s</sub> -11		0.07							
S <sub>s</sub> -12		0.11							
S <sub>s</sub> -13		0.10							
S <sub>s</sub> -14		0.08							
S <sub>s</sub> -21		0.20							
S <sub>s</sub> -22		0.16							
S <sub>s</sub> -31	++	0.20							
	-+	0.19	0.23	0.22	0.21	0.21	0.25		

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-21及びS<sub>s</sub>-31（++）で0.20）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50を超える対象があり、せん断力照査に対する照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-31（-+）である。

## (2) 断面②

## (曲げ軸力照査, 断面②)

地震動		曲げ軸力照査					
検討ケース		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.48					
	+-	0.46					
	-+	0.51					
	--	0.51					
S <sub>s</sub> -11		0.19					
S <sub>s</sub> -12		0.26					
S <sub>s</sub> -13		0.26					
S <sub>s</sub> -14		0.16					
S <sub>s</sub> -21		0.27					
S <sub>s</sub> -22		0.33					
S <sub>s</sub> -31	++	0.56					
	-+	0.59	0.63	0.65	0.59	0.60	0.65

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、S<sub>s</sub>-31（-+）で0.59）。

## (せん断力照査, 断面②)

地震動		せん断力照査					
検討ケース		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.23					
	+-	0.23					
	-+	0.25					
	--	0.25					
S <sub>s</sub> -11		0.09					
S <sub>s</sub> -12		0.13					
S <sub>s</sub> -13		0.12					
S <sub>s</sub> -14		0.07					
S <sub>s</sub> -21		0.13					
S <sub>s</sub> -22		0.19					
S <sub>s</sub> -31	++	0.26					
	-+	0.27	0.29	0.30	0.38	0.27	0.30

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-31（-+）で0.27）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50を超える対象があり、せん断力照査に対する照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-31（-+）である。

## (3) 断面③

## (曲げ軸力照査, 断面③)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.65	0.67	0.55	0.54	0.31	0.30		
	+-	0.65							
	-+	0.55							
	--	0.55							
S <sub>s</sub> -11		0.20							
S <sub>s</sub> -12		0.36							
S <sub>s</sub> -13		0.35							
S <sub>s</sub> -14		0.26							
S <sub>s</sub> -21		0.24							
S <sub>s</sub> -22		0.25							
S <sub>s</sub> -31	++	0.37							
	-+	0.27							

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.65）。

## (せん断力照査, 断面③)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.27	0.28	0.20	0.33	0.14	0.16		
	+-	0.27							
	-+	0.24							
	--	0.24							
S <sub>s</sub> -11		0.08							
S <sub>s</sub> -12		0.10							
S <sub>s</sub> -13		0.10							
S <sub>s</sub> -14		0.07							
S <sub>s</sub> -21		0.10							
S <sub>s</sub> -22		0.09							
S <sub>s</sub> -31	++	0.16							
	-+	0.14							

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.27）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50を超える対象があり、せん断力照査に対する照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（++）である。



## (4) 断面④

## (曲げ軸力照査, 断面④)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.46	0.46	0.43	0.57	0.28	0.28		
	+-	0.46							
	-+	0.39							
	--	0.39							
S <sub>s</sub> -11		0.32							
S <sub>s</sub> -12		0.38							
S <sub>s</sub> -13		0.37							
S <sub>s</sub> -14		0.25							
S <sub>s</sub> -21		0.27							
S <sub>s</sub> -22		0.27							
S <sub>s</sub> -31	++	0.29							
	-+	0.27							

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.46）。

## (せん断力照査, 断面④)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.16	0.17	0.16	0.27	0.10	0.11		
	+-	0.16							
	-+	0.17							
	--	0.17							
S <sub>s</sub> -11		0.14							
S <sub>s</sub> -12		0.16							
S <sub>s</sub> -13		0.16							
S <sub>s</sub> -14		0.11							
S <sub>s</sub> -21		0.10							
S <sub>s</sub> -22		0.12							
S <sub>s</sub> -31	++	0.11							
	-+	0.10							

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（-+）及びS<sub>s</sub>-D1（--）で0.17）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（++）である。

## (5) 断面⑤

## (曲げ軸力照査, 断面⑤)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.42							
	+-	0.42	0.39	0.42	0.62	0.34	0.33		
	-+	0.38							
	--	0.38							
S <sub>s</sub> -11		0.35							
S <sub>s</sub> -12		0.36							
S <sub>s</sub> -13		0.32							
S <sub>s</sub> -14		0.19							
S <sub>s</sub> -21		0.25							
S <sub>s</sub> -22		0.28							
S <sub>s</sub> -31	++	0.31							
	-+	0.31							

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.42）。

## (せん断力照査, 断面⑤)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.16							
	+-	0.17	0.15	0.16	0.17	0.14	0.14		
	-+	0.14							
	--	0.14							
S <sub>s</sub> -11		0.14							
S <sub>s</sub> -12		0.13							
S <sub>s</sub> -13		0.12							
S <sub>s</sub> -14		0.07							
S <sub>s</sub> -21		0.09							
S <sub>s</sub> -22		0.11							
S <sub>s</sub> -31	++	0.13							
	-+	0.12							

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（+-）で0.17）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（+-）である。

## 2.5 防潮扉

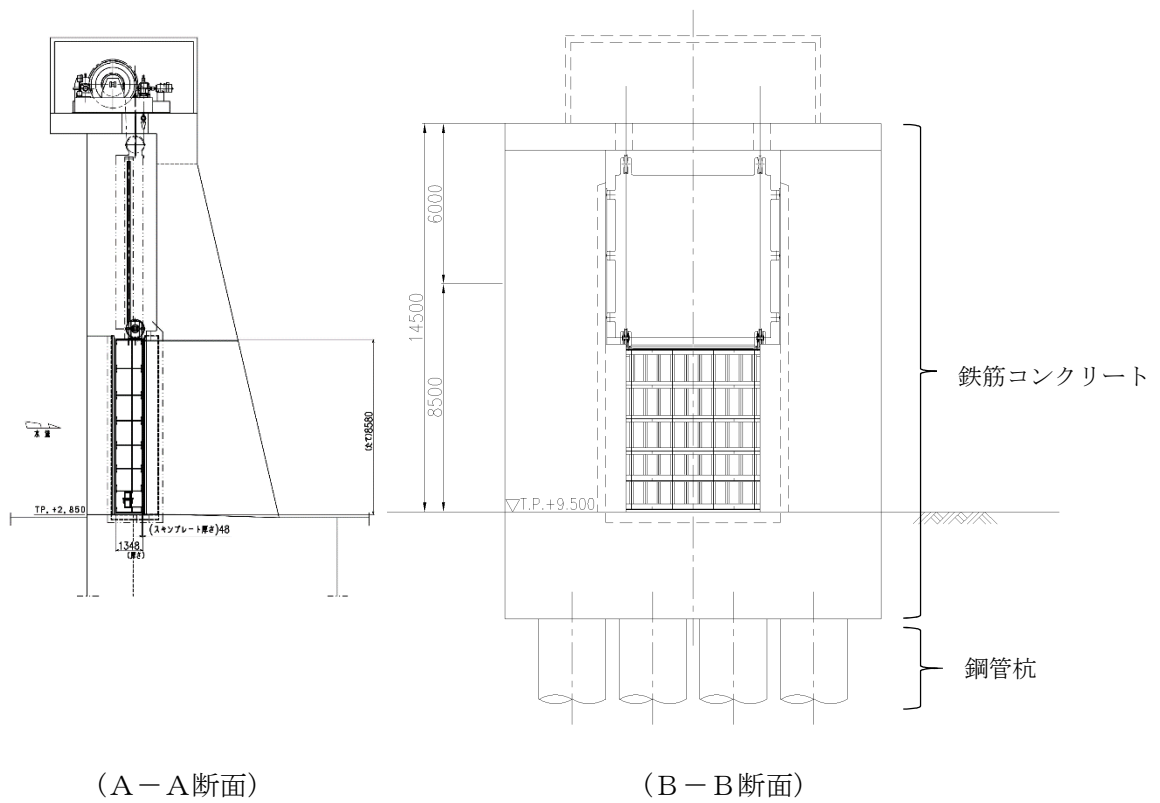


図 2-5 防潮扉の照査位置図

(1) A-A断面

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), A-A断面)

(壁部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.13					
	+-	0.13	0.12	0.13	0.13	0.14	0.13
	-+	0.11					
	--	0.12					
S <sub>s</sub> -11		0.07					
S <sub>s</sub> -12		0.09					
S <sub>s</sub> -13		0.08					
S <sub>s</sub> -14		0.08					
S <sub>s</sub> -21		0.11					
S <sub>s</sub> -22		0.10					
S <sub>s</sub> -31	++	0.10					
	-+	0.11					

(底版部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.16					
	+-	0.15	0.14	0.15	0.17	0.17	0.16
	-+	0.15					
	--	0.15					
S <sub>s</sub> -11		0.12					
S <sub>s</sub> -12		0.12					
S <sub>s</sub> -13		0.12					
S <sub>s</sub> -14		0.11					
S <sub>s</sub> -21		0.14					
S <sub>s</sub> -22		0.13					
S <sub>s</sub> -31	++	0.13					
	-+	0.15					

(曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), A-A断面)

(壁部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.13					
	+-	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.14
	-+	0.15					
	--	0.09					
S <sub>s</sub> -11		0.04					
S <sub>s</sub> -12		0.06					
S <sub>s</sub> -13		0.05					
S <sub>s</sub> -14		0.05					
S <sub>s</sub> -21		0.09					
S <sub>s</sub> -22		0.12					
S <sub>s</sub> -31	++	0.09					
	-+	0.11					

(底版部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.24					
	+-	0.23	0.20	0.23	0.26	0.23	0.21
	-+	0.23					
	--	0.23					
S <sub>s</sub> -11		0.16					
S <sub>s</sub> -12		0.16					
S <sub>s</sub> -13		0.17					
S <sub>s</sub> -14		0.15					
S <sub>s</sub> -21		0.21					
S <sub>s</sub> -22		0.19					
S <sub>s</sub> -31	++	0.21					
	-+	0.20					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は、検討ケース① (基本ケース) の全ての照査値が 0.50 以下である (最大照査値は、底版部, S<sub>s</sub>-D1 (++) で 0.24)。

## (せん断力照査, A-A断面)

## (壁部)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.27					
	+-	0.27	0.26	0.28	0.26	0.30	0.29
	-+	0.25					
	--	0.25					
S <sub>s</sub> -11		0.12					
S <sub>s</sub> -12		0.16					
S <sub>s</sub> -13		0.15					
S <sub>s</sub> -14		0.14					
S <sub>s</sub> -21		0.22					
S <sub>s</sub> -22		0.19					
S <sub>s</sub> -31	++	0.22					
	-+	0.24					

## (底版部)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.63					
	+-	0.62	0.56	0.62	0.71	0.59	0.54
	-+	0.59					
	--	0.59					
S <sub>s</sub> -11		0.31					
S <sub>s</sub> -12		0.39					
S <sub>s</sub> -13		0.36					
S <sub>s</sub> -14		0.34					
S <sub>s</sub> -21		0.52					
S <sub>s</sub> -22		0.42					
S <sub>s</sub> -31	++	0.51					
	-+	0.54					

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、底版部、S<sub>s</sub>-D1（++）で0.63）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、せん断力照査に対する照査値が0.50を超える対象があり、かつ、せん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（+-）である。

(曲げ軸力照査, A-A断面, 鋼管杭)

地震動		検討ケース	曲げ軸力照査					
			①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D 1	++		0.50					
	+-		0.50	0.49	0.54	0.58	0.54	0.53
	-+		0.49					
	--		0.49					
S <sub>s</sub> -1 1			0.17					
S <sub>s</sub> -1 2			0.29					
S <sub>s</sub> -1 3			0.25					
S <sub>s</sub> -1 4			0.22					
S <sub>s</sub> -2 1			0.39					
S <sub>s</sub> -2 2			0.32					
S <sub>s</sub> -3 1	++		0.49					
	-+		0.49					

曲げ軸力照査（鉄筋曲げ引張）結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管杭、S<sub>s</sub>-D 1（++）及びS<sub>s</sub>-D 1（+-）で0.50）。

(せん断力照査, A-A断面, 鋼管杭)

地震動		検討ケース	せん断力照査					
			①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D 1	++		0.17					
	+-		0.17	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18
	-+		0.17					
	--		0.17					
S <sub>s</sub> -1 1			0.08					
S <sub>s</sub> -1 2			0.13					
S <sub>s</sub> -1 3			0.11					
S <sub>s</sub> -1 4			0.11					
S <sub>s</sub> -2 1			0.14					
S <sub>s</sub> -2 2			0.12					
S <sub>s</sub> -3 1	++		0.16					
	-+		0.17					

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管杭、S<sub>s</sub>-D 1の4波及びS<sub>s</sub>-3 1（-+）で0.17）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D 1（++）及びS<sub>s</sub>-D 1（+-）である。

(2) B-B断面

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), B-B断面)

(梁部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.10					
	+-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	-+	0.10					
	--	0.10					
S <sub>s</sub> -11		0.10					
S <sub>s</sub> -12		0.10					
S <sub>s</sub> -13		0.10					
S <sub>s</sub> -14		0.10					
S <sub>s</sub> -21		0.10					
S <sub>s</sub> -22		0.10					
S <sub>s</sub> -31	++	0.10					
	-+	0.10					

(壁部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.10					
	+-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	-+	0.10					
	--	0.10					
S <sub>s</sub> -11		0.10					
S <sub>s</sub> -12		0.10					
S <sub>s</sub> -13		0.10					
S <sub>s</sub> -14		0.05					
S <sub>s</sub> -21		0.10					
S <sub>s</sub> -22		0.10					
S <sub>s</sub> -31	++	0.10					
	-+	0.10					

(底版部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.10					
	+-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	-+	0.10					
	--	0.10					
S <sub>s</sub> -11		0.05					
S <sub>s</sub> -12		0.10					
S <sub>s</sub> -13		0.05					
S <sub>s</sub> -14		0.05					
S <sub>s</sub> -21		0.05					
S <sub>s</sub> -22		0.05					
S <sub>s</sub> -31	++	0.10					
	-+	0.10					

## (曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), B-B断面)

## (梁部)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
検討ケース		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.13					
	+-	0.14	0.14	0.14	0.16	0.11	0.11
	-+	0.12					
	--	0.12					
S <sub>s</sub> -11		0.10					
S <sub>s</sub> -12		0.09					
S <sub>s</sub> -13		0.09					
S <sub>s</sub> -14		0.09					
S <sub>s</sub> -21		0.11					
S <sub>s</sub> -22		0.10					
S <sub>s</sub> -31	++	0.16					
	-+	0.15					

## (壁部)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
検討ケース		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.05					
	+-	0.05	0.04	0.05	0.08	0.04	0.04
	-+	0.05					
	--	0.05					
S <sub>s</sub> -11		0.02					
S <sub>s</sub> -12		0.03					
S <sub>s</sub> -13		0.03					
S <sub>s</sub> -14		0.02					
S <sub>s</sub> -21		0.03					
S <sub>s</sub> -22		0.04					
S <sub>s</sub> -31	++	0.07					
	-+	0.07					

## (底版部)

地震動		曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
検討ケース		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.23					
	+-	0.24	0.25	0.25	0.30	0.10	0.09
	-+	0.20					
	--	0.20					
S <sub>s</sub> -11		0.07					
S <sub>s</sub> -12		0.17					
S <sub>s</sub> -13		0.16					
S <sub>s</sub> -14		0.04					
S <sub>s</sub> -21		0.10					
S <sub>s</sub> -22		0.12					
S <sub>s</sub> -31	++	0.19					
	-+	0.15					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は, 検討ケース① (基本ケース) の全ての照査値が 0.50 以下である (最大照査値は, 底版部, S<sub>s</sub>-D1 (+-) で 0.24)。



## (せん断力照査, B-B断面)

## (梁部)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
				①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++		0.71						
	+-	0.76	0.76	0.73	0.87	0.76	0.74		
	-+	0.71							
	--	0.77							
S <sub>s</sub> -11			0.69						
S <sub>s</sub> -12			0.69						
S <sub>s</sub> -13			0.70						
S <sub>s</sub> -14			0.61						
S <sub>s</sub> -21			0.64						
S <sub>s</sub> -22			0.71						
S <sub>s</sub> -31	++		0.77						
	-+		0.80						

## (壁部)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
				①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++		0.32						
	+-	0.32	0.26	0.31	0.44	0.31	0.30		
	-+	0.32							
	--	0.33							
S <sub>s</sub> -11			0.25						
S <sub>s</sub> -12			0.26						
S <sub>s</sub> -13			0.26						
S <sub>s</sub> -14			0.23						
S <sub>s</sub> -21			0.24						
S <sub>s</sub> -22			0.29						
S <sub>s</sub> -31	++		0.35						
	-+		0.39						

## (底版部)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
				①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++		0.34						
	+-	0.35	0.30	0.34	0.41	0.29	0.28		
	-+	0.33							
	--	0.32							
S <sub>s</sub> -11			0.14						
S <sub>s</sub> -12			0.21						
S <sub>s</sub> -13			0.20						
S <sub>s</sub> -14			0.12						
S <sub>s</sub> -21			0.17						
S <sub>s</sub> -22			0.20						
S <sub>s</sub> -31	++		0.38						
	-+		0.38						

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、梁部、S<sub>s</sub>-D1（--）及びS<sub>s</sub>-31（++）で0.77）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、せん断力照査に対する照査値が0.50を超える対象があり、かつ、せん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（--）及びS<sub>s</sub>-31（++）である。

## (曲げ軸力照査, B-B断面, 鋼管杭)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.52							
	+-	0.52	0.50	0.54	0.59	0.50	0.58		
	-+	0.50							
	--	0.50							
S <sub>s</sub> -11		0.19							
S <sub>s</sub> -12		0.28							
S <sub>s</sub> -13		0.26							
S <sub>s</sub> -14		0.15							
S <sub>s</sub> -21		0.22							
S <sub>s</sub> -22		0.32							
S <sub>s</sub> -31	++	0.65							
	-+	0.67							

## (せん断力照査, B-B断面, 鋼管杭)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.16							
	+-	0.16	0.17	0.17	0.17	0.20	0.23		
	-+	0.16							
	--	0.16							
S <sub>s</sub> -11		0.07							
S <sub>s</sub> -12		0.11							
S <sub>s</sub> -13		0.10							
S <sub>s</sub> -14		0.06							
S <sub>s</sub> -21		0.07							
S <sub>s</sub> -22		0.12							
S <sub>s</sub> -31	++	0.21							
	-+	0.21							

## 2.6 構内排水路逆流防止設備

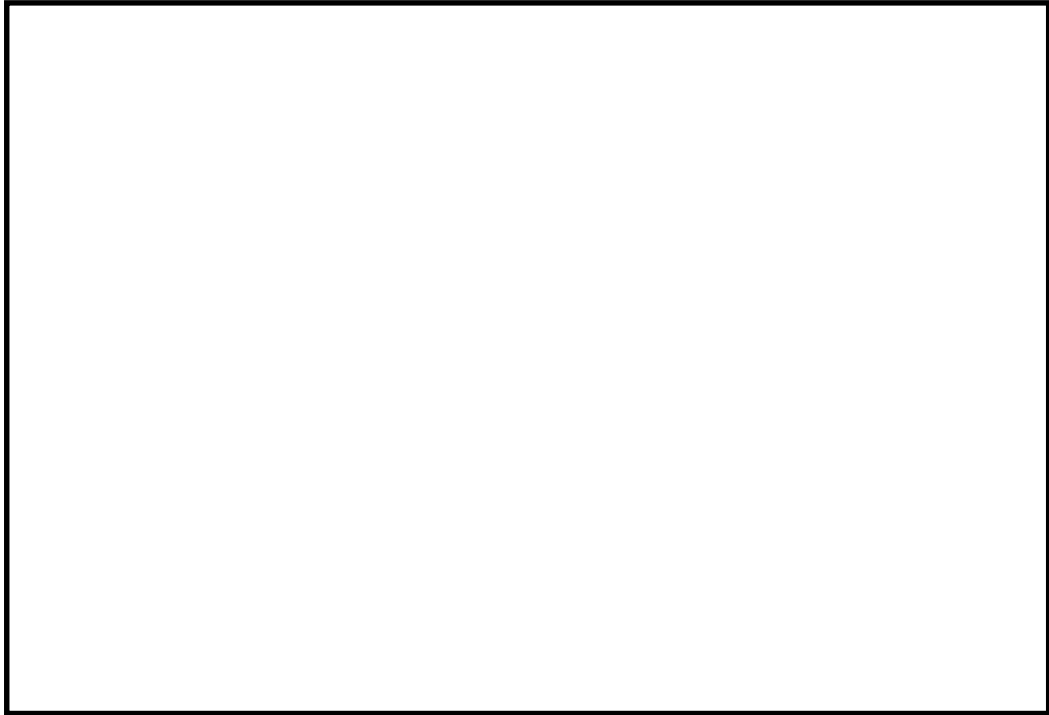


図 2-6 構内排水路逆流防止設備の照査位置図

(1) I-2断面

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), I-2断面)

(壁部)

(底版部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.26	0.21	0.26	0.19	0.23	0.20
	+-	0.24					
	-+	0.15					
	--	0.14					
S <sub>s</sub> -11		0.14					
S <sub>s</sub> -12		0.14					
S <sub>s</sub> -13		0.15					
S <sub>s</sub> -14		0.15					
S <sub>s</sub> -21		0.18					
S <sub>s</sub> -22		0.18					
S <sub>s</sub> -31	++	0.31					
	-+	0.25					

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.32	0.29	0.36	0.24	0.39	0.28
	+-	0.33					
	-+	0.28					
	--	0.27					
S <sub>s</sub> -11		0.20					
S <sub>s</sub> -12		0.21					
S <sub>s</sub> -13		0.21					
S <sub>s</sub> -14		0.20					
S <sub>s</sub> -21		0.24					
S <sub>s</sub> -22		0.24					
S <sub>s</sub> -31	++	0.43					
	-+	0.31					

(曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), I-2断面)

(壁部)

(底版部)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.38	0.30	0.39	0.26	0.56	0.50
	+-	0.37					
	-+	0.35					
	--	0.35					
S <sub>s</sub> -11		0.21					
S <sub>s</sub> -12		0.20					
S <sub>s</sub> -13		0.22					
S <sub>s</sub> -14		0.21					
S <sub>s</sub> -21		0.27					
S <sub>s</sub> -22		0.27					
S <sub>s</sub> -31	++	0.46					
	-+	0.58					

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張)					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.50	0.44	0.55	0.37	0.60	0.53
	+-	0.50					
	-+	0.44					
	--	0.41					
S <sub>s</sub> -11		0.31					
S <sub>s</sub> -12		0.30					
S <sub>s</sub> -13		0.32					
S <sub>s</sub> -14		0.31					
S <sub>s</sub> -21		0.36					
S <sub>s</sub> -22		0.37					
S <sub>s</sub> -31	++	0.67					
	-+	0.59					

曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張) 結果は, 検討ケース① (基本ケース) の照査値で 0.50 を超える部材がある (最大照査値は, 底版部, S<sub>s</sub>-31 (++) で 0.67)

## (せん断力照査, I-2断面)

(壁部)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.34	0.29	0.34	0.23	0.37	0.31
	+-	0.33					
	-+	0.29					
	--	0.29					
S <sub>s</sub> -11		0.21					
S <sub>s</sub> -12		0.20					
S <sub>s</sub> -13		0.22					
S <sub>s</sub> -14		0.21					
S <sub>s</sub> -21		0.26					
S <sub>s</sub> -22		0.25					
S <sub>s</sub> -31	++	0.36					
	-+	0.39					

(底版部)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.79	0.75	0.81	0.59	0.71	0.66
	+-	0.77					
	-+	0.66					
	--	0.62					
S <sub>s</sub> -11		0.47					
S <sub>s</sub> -12		0.58					
S <sub>s</sub> -13		0.56					
S <sub>s</sub> -14		0.48					
S <sub>s</sub> -21		0.54					
S <sub>s</sub> -22		0.51					
S <sub>s</sub> -31	++	0.78					
	-+	0.52					

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、底版部、S<sub>s</sub>-D1（++）で0.79）

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50を超える対象があり、かつ、曲げ軸力対象の全部材及びせん断力照査対象の全部材のうち、それぞれ最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-31（++）及びS<sub>s</sub>-D1（++）である。

## (曲げ軸力照査, I-2断面, 鋼管杭)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.47	0.50	0.39	0.80	0.33	0.28
	+-	0.46					
	-+	0.37					
	--	0.38					
S <sub>s</sub> -11		0.16					
S <sub>s</sub> -12		0.27					
S <sub>s</sub> -13		0.25					
S <sub>s</sub> -14		0.22					
S <sub>s</sub> -21		0.19					
S <sub>s</sub> -22		0.23					
S <sub>s</sub> -31	++	0.37					
	-+	0.25					

曲げ軸力照査（鉄筋曲げ引張）結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管杭, S<sub>s</sub>-D1（++）で0.47）。

## (せん断力照査, I-2断面, 鋼管杭)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.10	0.09	0.09	0.16	0.05	0.05
	+-	0.10					
	-+	0.09					
	--	0.09					
S <sub>s</sub> -11		0.04					
S <sub>s</sub> -12		0.06					
S <sub>s</sub> -13		0.06					
S <sub>s</sub> -14		0.05					
S <sub>s</sub> -21		0.04					
S <sub>s</sub> -22		0.06					
S <sub>s</sub> -31	++	0.06					
	-+	0.05					

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管杭, S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.10）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（++）である。

## 2.7 貯留堰

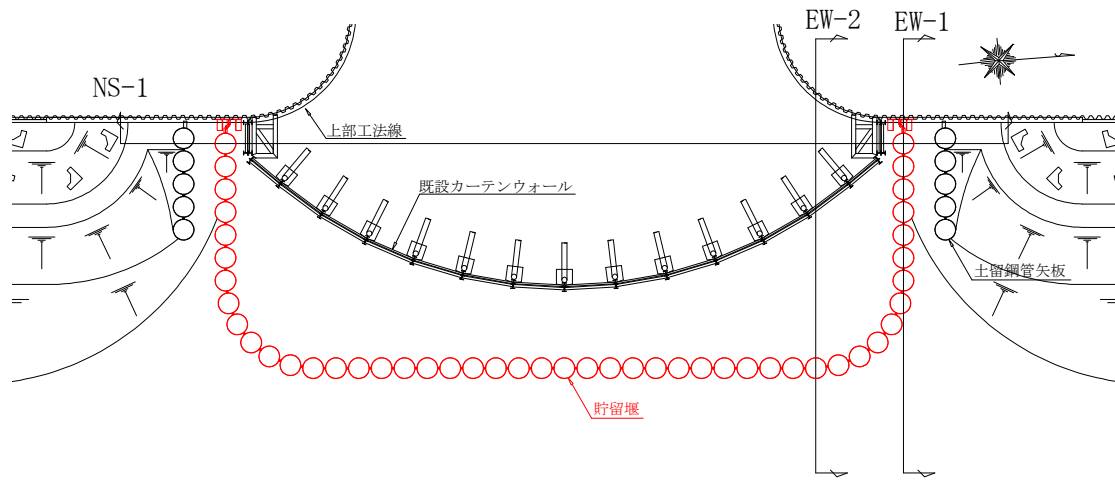


図 2-7 貯留堰の照査位置図

## (1) NS-1 (南側)

(曲げ軸力照査, NS-1 (南側), 鋼管矢板)

地震動	検討ケース	曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.41					
	+-	0.41					
	-+	0.43			0.50		
	--	0.43					
S <sub>s</sub> -11		0.37					
S <sub>s</sub> -12		0.37					
S <sub>s</sub> -13		0.35					
S <sub>s</sub> -14		0.30					
S <sub>s</sub> -21		0.38					
S <sub>s</sub> -22		0.36					
S <sub>s</sub> -31	++	0.39					
	-+	0.37					

(せん断力照査, NS-1 (南側), 鋼管矢板)

地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.18					
	+-	0.17					
	-+	0.19			0.22		
	--	0.18					
S <sub>s</sub> -11		0.15					
S <sub>s</sub> -12		0.16					
S <sub>s</sub> -13		0.15					
S <sub>s</sub> -14		0.12					
S <sub>s</sub> -21		0.15					
S <sub>s</sub> -22		0.14					
S <sub>s</sub> -31	++	0.15					
	-+	0.15					

曲げ軸力照査（鉄筋曲げ引張）結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（-+）及びS<sub>s</sub>-D1（--）で0.43）。

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（-+）で0.19）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（-+）である。



## (2) NS-1 (北側)

(曲げ軸力照査, NS-1 (北側), 鋼管矢板)

地震動 \ 検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.16					
	+-	0.17					
	-+	0.20			0.34		
	--	0.20					
S <sub>s</sub> -11		0.15					
S <sub>s</sub> -12		0.12					
S <sub>s</sub> -13		0.11					
S <sub>s</sub> -14		0.10					
S <sub>s</sub> -21		0.19					
S <sub>s</sub> -22		0.18					
S <sub>s</sub> -31	++	0.15					
	-+	0.16					

(せん断力照査, NS-1 (北側), 鋼管矢板)

地震動 \ 検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.11					
	+-	0.11					
	-+	0.12			0.12		
	--	0.12					
S <sub>s</sub> -11		0.05					
S <sub>s</sub> -12		0.10					
S <sub>s</sub> -13		0.09					
S <sub>s</sub> -14		0.05					
S <sub>s</sub> -21		0.06					
S <sub>s</sub> -22		0.07					
S <sub>s</sub> -31	++	0.07					
	-+	0.08					

曲げ軸力照査（鉄筋曲げ引張）結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（-+）及びS<sub>s</sub>-D1（--）で0.20）。

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（-+）及びS<sub>s</sub>-D1（--）で0.12）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（-+）である。

## (3) EW-2

(曲げ軸力照査, EW-2, 鋼管矢板)

地震動		検討ケース		曲げ軸力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.45			0.77				
	+-	0.45							
	-+	0.44							
	--	0.44							
S <sub>s</sub> -11		0.08							
S <sub>s</sub> -12		0.40							
S <sub>s</sub> -13		0.37							
S <sub>s</sub> -14		0.28							
S <sub>s</sub> -21		0.25							
S <sub>s</sub> -22		0.34							
S <sub>s</sub> -31	++	0.19							
	-+	0.13							

(せん断力照査, EW-2, 鋼管矢板)

地震動		検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥		
S <sub>s</sub> -D1	++	0.15			0.22				
	+-	0.15							
	-+	0.14							
	--	0.15							
S <sub>s</sub> -11		0.07							
S <sub>s</sub> -12		0.15							
S <sub>s</sub> -13		0.14							
S <sub>s</sub> -14		0.13							
S <sub>s</sub> -21		0.11							
S <sub>s</sub> -22		0.13							
S <sub>s</sub> -31	++	0.13							
	-+	0.11							

曲げ軸力照査（鉄筋曲げ引張）結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.45）。

せん断力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、鋼管矢板、S<sub>s</sub>-D1（++）、S<sub>s</sub>-D1（+-）及びS<sub>s</sub>-D1（--）で0.15）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力及びせん断力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（++）である。

## 2.8 貯留堰取付護岸

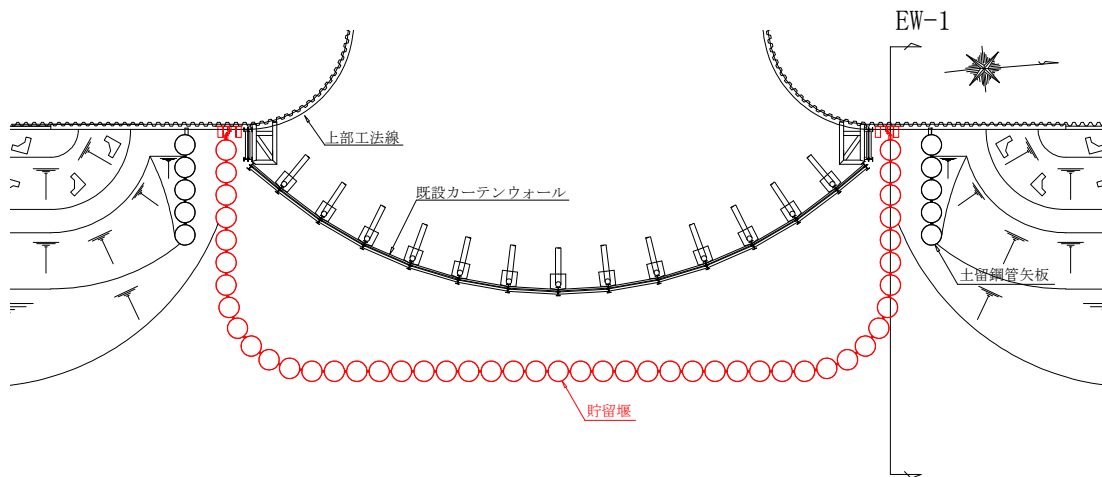


図 2-8 貯留堰取付護岸の照査位置図

(1) EW-1

(曲げモーメント照査, EW-1)

(前面鋼矢板)

地震動	検討ケース	曲げモーメント照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.46					
	+-	0.55					
	-+	0.51					
	--	0.58			0.60		
S <sub>s</sub> -11		0.37					
S <sub>s</sub> -12		0.49					
S <sub>s</sub> -13		0.48					
S <sub>s</sub> -14		0.40					
S <sub>s</sub> -21		0.42					
S <sub>s</sub> -22		0.48					
S <sub>s</sub> -31	++	0.44					
	-+	0.37					

(控え鋼矢板)

地震動	検討ケース	曲げモーメント照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.04					
	+-	0.04					
	-+	0.05					
	--	0.04			0.04		
S <sub>s</sub> -11		0.03					
S <sub>s</sub> -12		0.03					
S <sub>s</sub> -13		0.03					
S <sub>s</sub> -14		0.03					
S <sub>s</sub> -21		0.03					
S <sub>s</sub> -22		0.04					
S <sub>s</sub> -31	++	0.03					
	-+	0.03					

曲げ軸力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の照査値で0.50を超える部材がある（最大照査値は、前面鋼矢板、S<sub>s</sub>-D1（--）で0.58）。

(引張力照査, EW-1)

(タイ材)

地震動	検討ケース	引張力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	0.37					
	+-	0.40					
	-+	0.44					
	--	0.40			0.39		
S <sub>s</sub> -11		0.29					
S <sub>s</sub> -12		0.30					
S <sub>s</sub> -13		0.30					
S <sub>s</sub> -14		0.27					
S <sub>s</sub> -21		0.31					
S <sub>s</sub> -22		0.38					
S <sub>s</sub> -31	++	0.29					
	-+	0.31					

引張力照査結果は、検討ケース①（基本ケース）の全ての照査値が0.50以下である（最大照査値は、タイ材、S<sub>s</sub>-D1（-+）で0.44）。

以上より、検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査に対する全ての照査値が0.50を超える対象があり、せん断力照査に対する照査値が0.50以下であり、かつ、曲げ軸力照査対象の全部材のうち最も厳しい照査値となった地震動はS<sub>s</sub>-D1（--）である。