

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1

平成30年7月23日

日本原子力発電㈱

## 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）.....	6
2.2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）.....	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）.....	26
2.5 防潮扉.....	40
2.6 構内排水路逆流防止設備.....	54
2.7 貯留堰.....	60
2.8 貯留堰取付護岸.....	68

# 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。最も厳しい地震動の選定は、照査値 1.0 に対して 2 倍の余裕となる照査値 0.5 以上を相対的に厳しい地震動の選定の目安として実施する。

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。

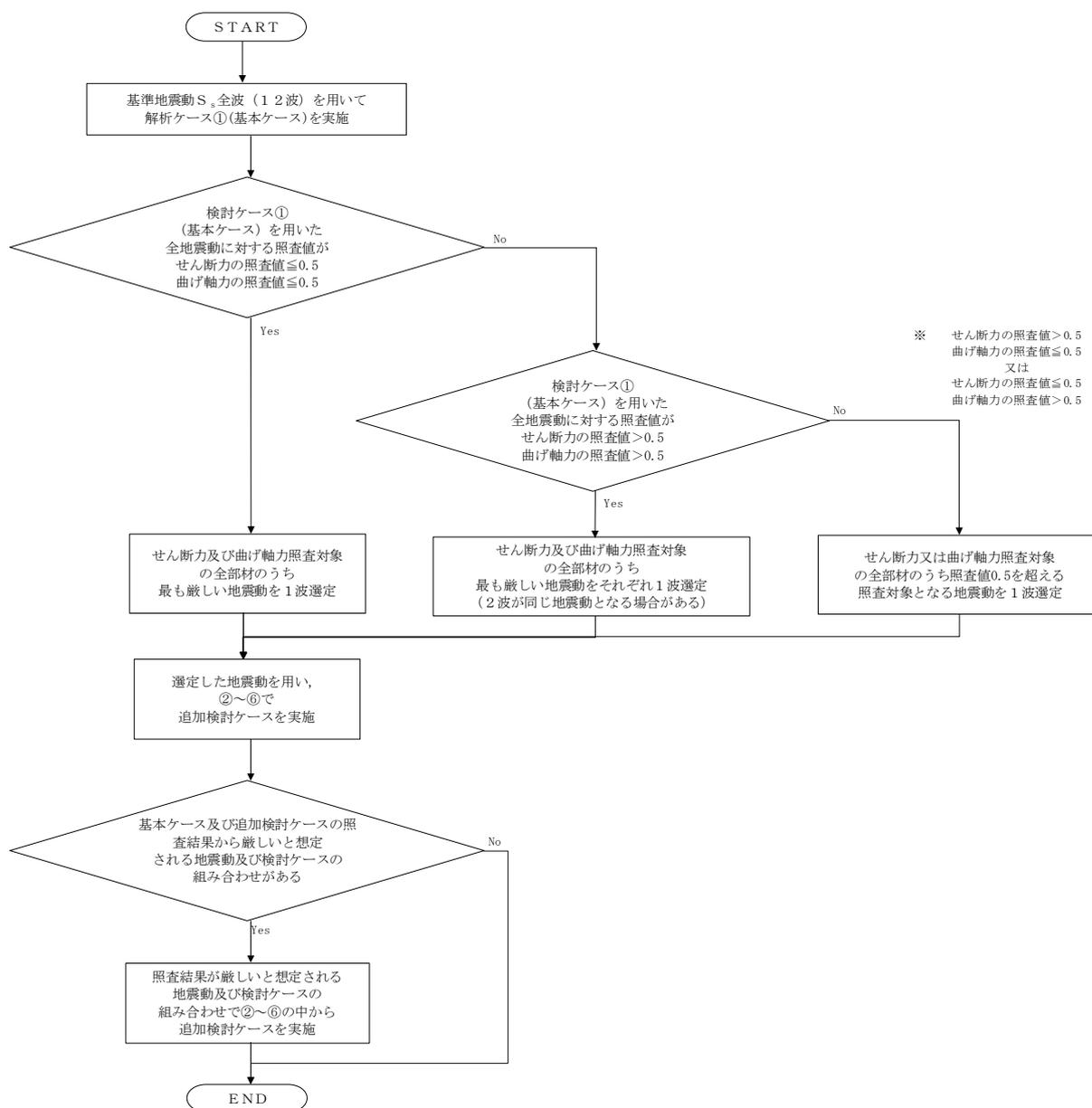


図 1-1 ②～⑥より追加検討ケースを実施する地震動の選定フロー



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 (SMG A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）

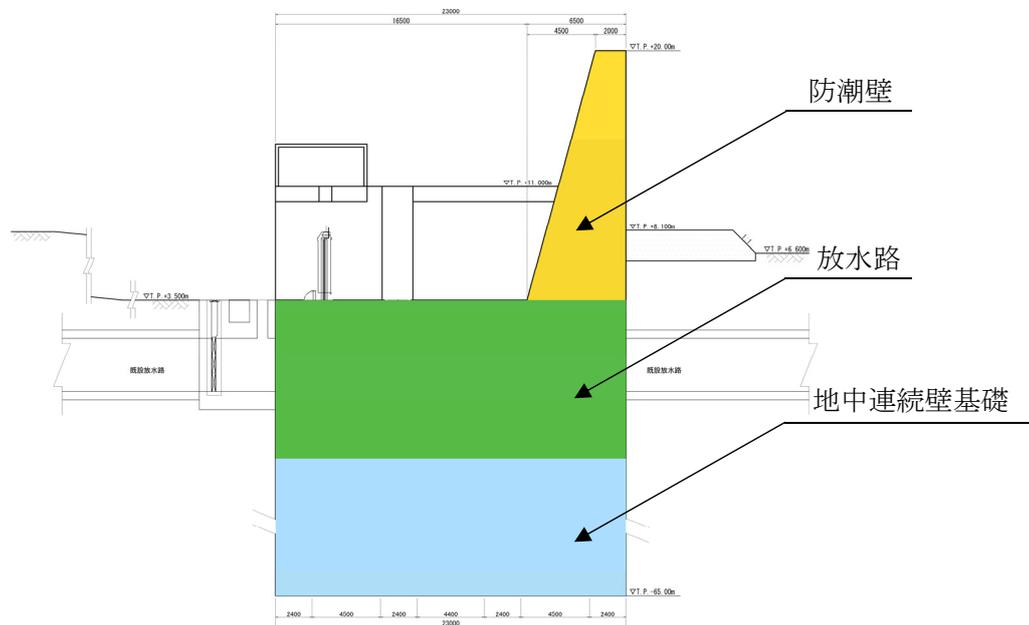
追而

### 2.2 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁）

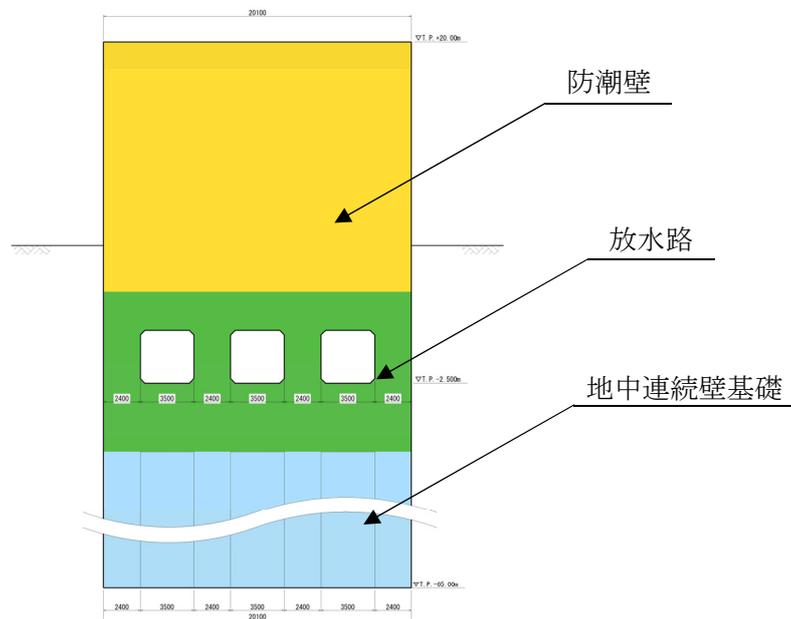
追而

## 2.3 防潮堤（鉄筋コンクリート防潮壁（放水路エリア））

### 2.3.1 照査位置及び仕様



(防潮壁縦断方向)



(防潮壁横断方向)

図 2.3-1 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

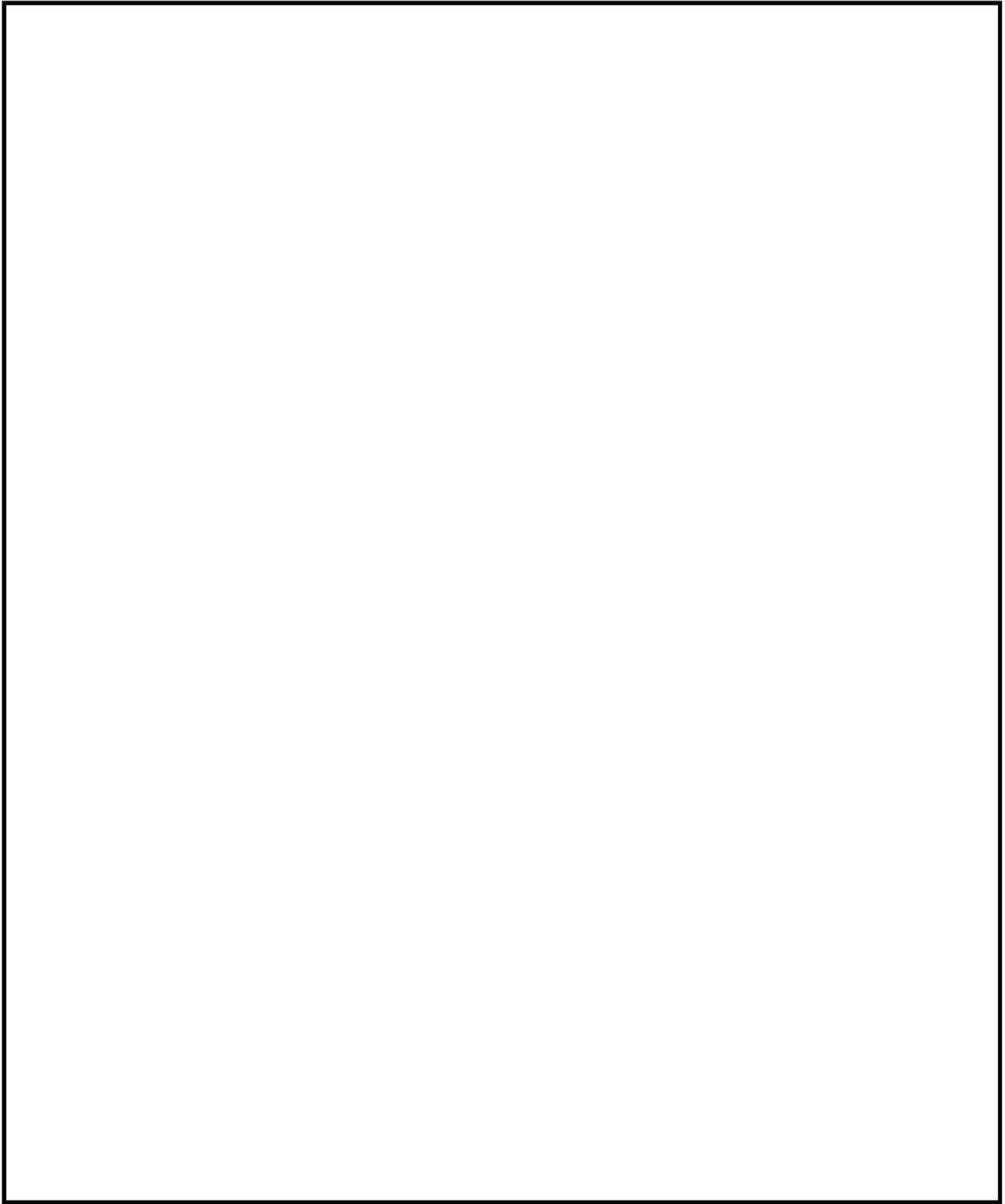


图 2.3-2 概略配筋图 (防潮堤横断方向)

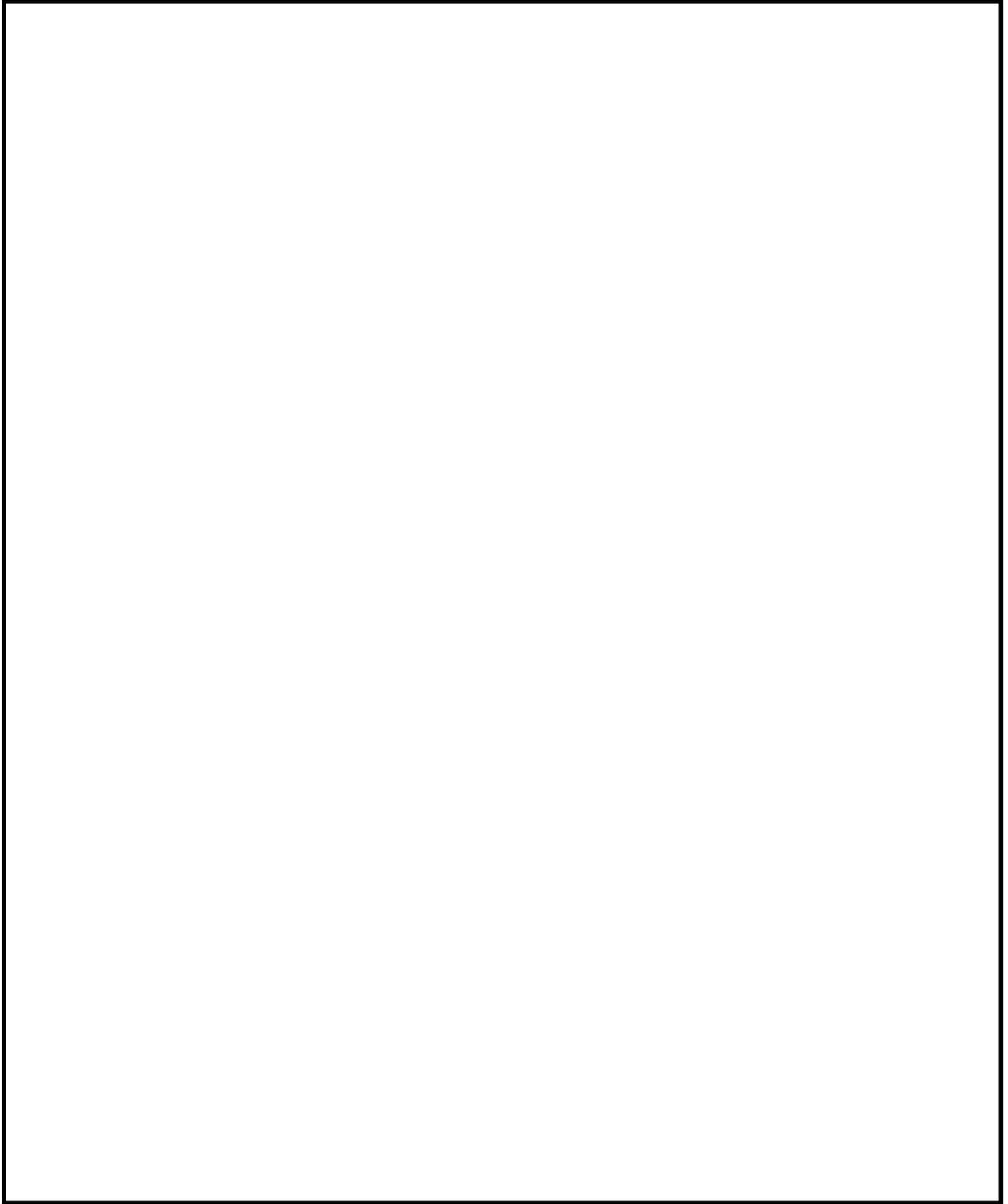


图 2.3-3 概略配筋图 (防潮堤纵断方向)

## 2.3.2 評価結果

### (1) 防潮壁横断方向断面

防潮堤横断方向断面の地震動選定フローを図 2.3-4 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

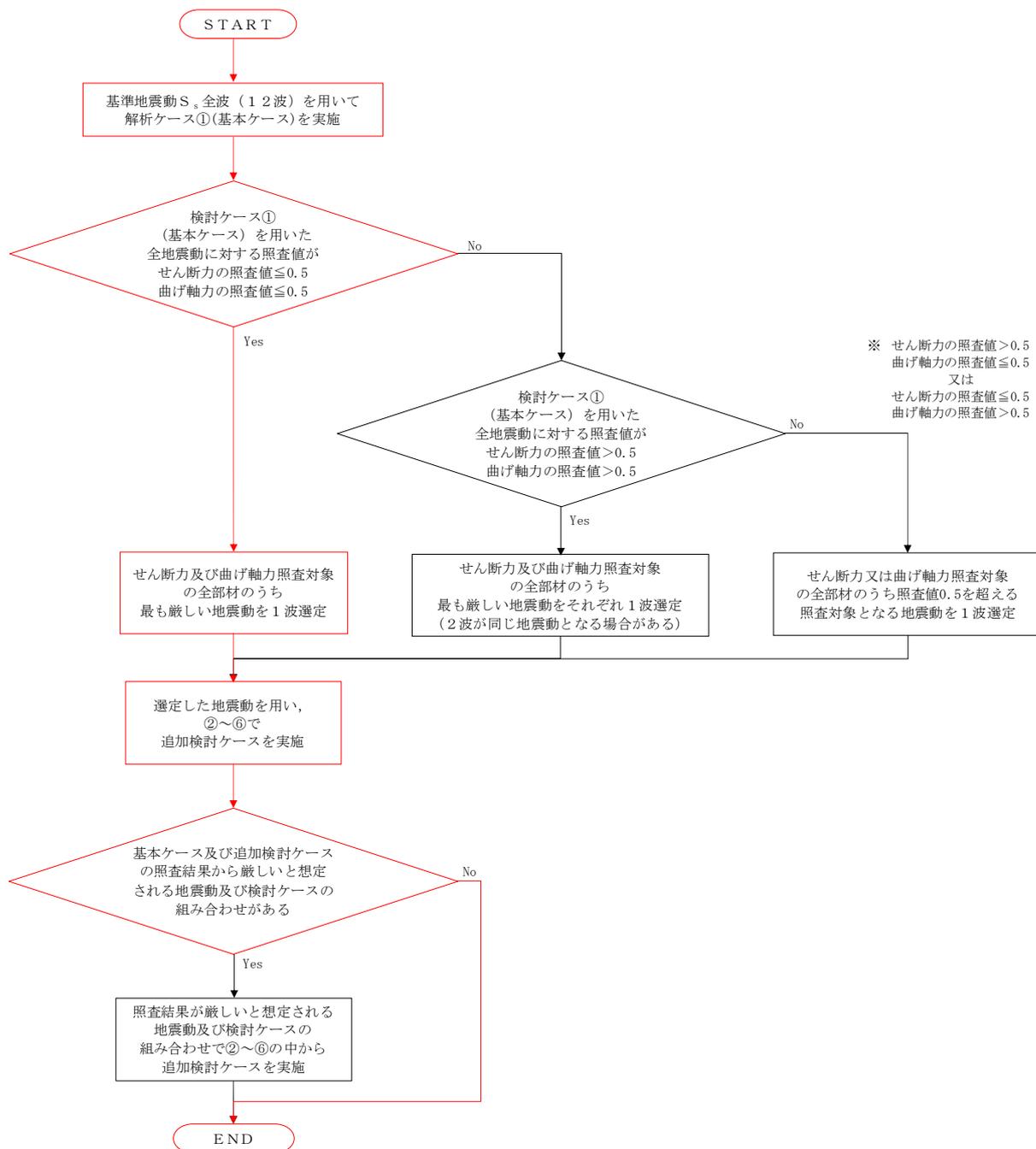


図 2.3-4 地震動選定フロー（防潮堤横断方向断面）

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁横断方向断面)

(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 (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	0.280	0.276	0.295	0.249	0.249	
	-+		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						

(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						

(曲げ軸力照査 (鉄筋曲げ引張), 防潮壁横断方向断面)  
(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	++	0.122							
	+-	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		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	++	0.185							
	+-	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		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	++	0.182							
	+-	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, 防潮壁横断方向断面)

(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	++	(0.289)					
	+-	(0.282)	(0.278)	(0.299)	(0.286)	(0.323)	(0.325)
	-+	(0.274)					
	--	(0.268)					
S <sub>s</sub> -11		(0.162)					
S <sub>s</sub> -12		(0.196)					
S <sub>s</sub> -13		(0.184)					
S <sub>s</sub> -14		(0.137)					
S <sub>s</sub> -21		(0.216)					
S <sub>s</sub> -22		(0.188)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.283)					
	-+	(0.286)					

(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	++	(0.758)					
	+-	(0.819)	(0.819)	(0.804)	(0.865)	(0.728)	(0.728)
	-+	(0.773)					
	--	(0.819)					
S <sub>s</sub> -11		(0.500)					
S <sub>s</sub> -12		(0.713)					
S <sub>s</sub> -13		(0.683)					
S <sub>s</sub> -14		(0.683)					
S <sub>s</sub> -21		(0.500)					
S <sub>s</sub> -22		(0.546)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.577)					
	-+	(0.667)					

(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		(0.674)					
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		(0.629)					
S <sub>s</sub> -22		(0.673)					
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「( )」で表記している。

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 (コンクリートのせん断強度のみで負担できる照査値を除く) 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 (コンクリートのせん断強度のみで負担できる照査値を除く) が 0.50 以下であり, 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) 防潮壁縦断方向断面 (防潮壁部)

防潮壁縦断方向断面 (防潮壁部) の地震動選定フローを図 2.3-5 に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が 0.50 以下、せん断力照査値が 0.50 より大きいことから、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を選定する。

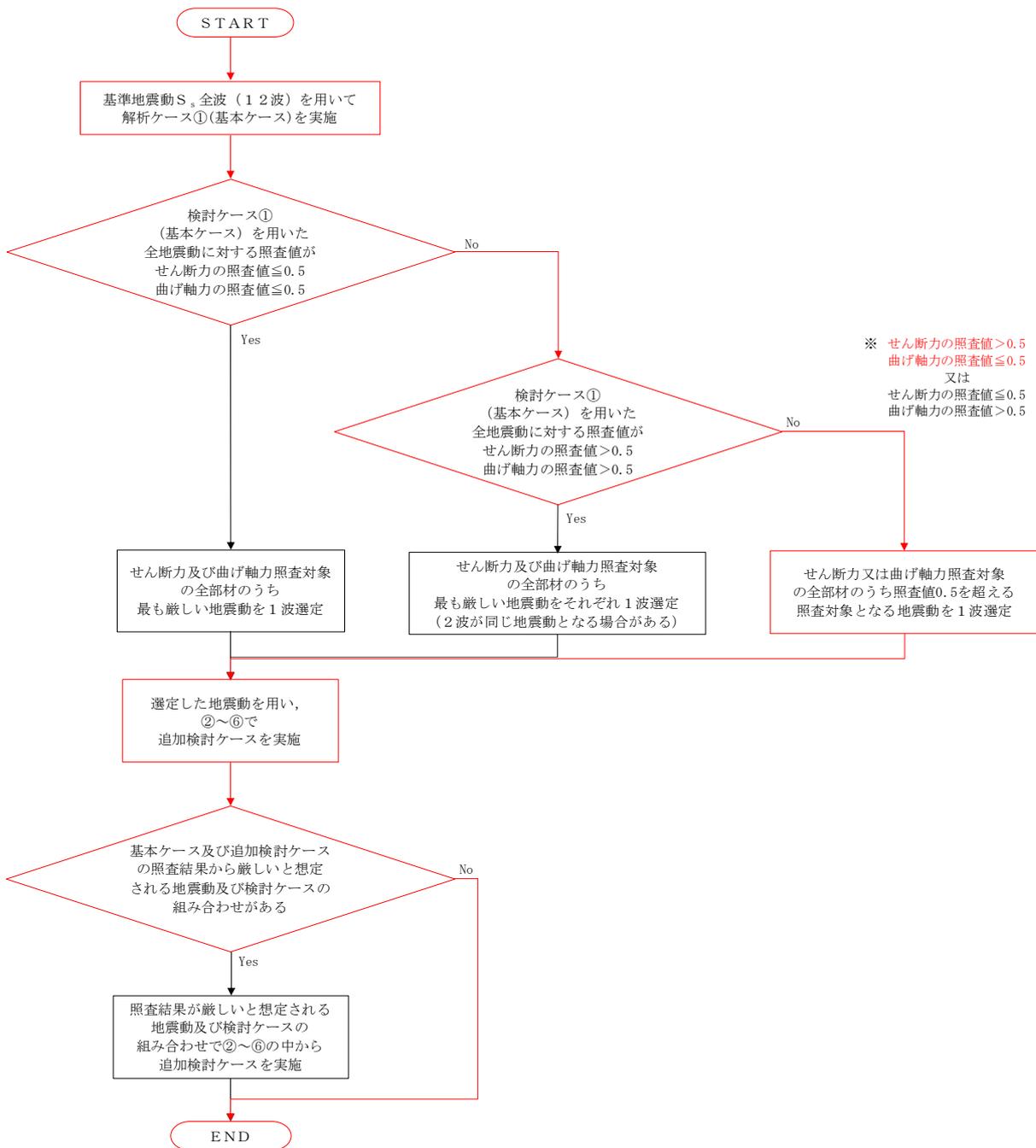


図 2.3-5 地震動選定フロー (防潮堤縦断方向断面)

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁縦断方向断面 (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	++	0.096					
	+-	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		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		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		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		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		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		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), 防潮壁縦断方向断面 (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					

(放水路底板)

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, 防潮壁縦断方向断面 (防潮壁部)) 1/2  
 (放水路左側壁) (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	++	(0.549)					
	+-	(0.547)	(0.552)	(0.568)	(0.593)	(0.622)	(0.634)
	-+	(0.572)					
	--	(0.564)					
S <sub>s</sub> -11		(0.325)					
S <sub>s</sub> -12		(0.362)					
S <sub>s</sub> -13		(0.358)					
S <sub>s</sub> -14		(0.360)					
S <sub>s</sub> -21		(0.543)					
S <sub>s</sub> -22		(0.560)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.551)					
	-+	(0.581)					

## (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	++	(0.547)					
	+-	(0.541)	(0.538)	(0.560)	(0.596)	(0.617)	(0.631)
	-+	(0.559)					
	--	(0.555)					
S <sub>s</sub> -11		(0.280)					
S <sub>s</sub> -12		(0.337)					
S <sub>s</sub> -13		(0.327)					
S <sub>s</sub> -14		(0.333)					
S <sub>s</sub> -21		(0.512)					
S <sub>s</sub> -22		(0.538)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.565)					
	-+	(0.576)					

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	++	(0.555)					
	+-	(0.565)	(0.555)	(0.557)	(0.557)	(0.551)	(0.543)
	-+	(0.550)					
	--	(0.549)					
S <sub>s</sub> -11		(0.326)					
S <sub>s</sub> -12		(0.333)					
S <sub>s</sub> -13		(0.333)					
S <sub>s</sub> -14		(0.279)					
S <sub>s</sub> -21		(0.508)					
S <sub>s</sub> -22		(0.486)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.579)					
	-+	(0.551)					

## (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	++	(0.555)					
	+-	(0.551)	(0.535)	(0.550)	(0.587)	(0.607)	(0.622)
	-+	(0.549)					
	--	(0.544)					
S <sub>s</sub> -11		(0.276)					
S <sub>s</sub> -12		(0.327)					
S <sub>s</sub> -13		(0.317)					
S <sub>s</sub> -14		(0.323)					
S <sub>s</sub> -21		(0.502)					
S <sub>s</sub> -22		(0.528)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.575)					
	-+	(0.566)					

※ 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, 防潮壁縦断方向断面 (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> -D 1	++	(0.044)					
	+-	(0.044)	(0.043)	(0.043)	(0.044)	(0.044)	(0.044)
	-+	(0.044)					
	--	(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.042)					
S <sub>s</sub> -1 2		(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 3		(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.042)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.042)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.042)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	(0.037)					
	-+	(0.037)					

(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> -D 1	++	0.495					
	+-	0.498	0.503	0.465	0.525	0.414	0.411
	-+	0.495					
	--	0.493					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.723)					
S <sub>s</sub> -1 2		0.372					
S <sub>s</sub> -1 3		0.366					
S <sub>s</sub> -1 4		0.354					
S <sub>s</sub> -2 1		0.323					
S <sub>s</sub> -2 2		0.376					
S <sub>s</sub> -3 1	++	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> -D 1	++	0.778					
	+-	0.814	0.831	0.784	0.883	0.750	0.737
	-+	0.769					
	--	0.769					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.970)					
S <sub>s</sub> -1 2		0.707					
S <sub>s</sub> -1 3		0.707					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.956)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.865)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.986)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	0.640					
	-+	(0.895)					

※ 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) の最大照査値は、地中連続壁基礎 (水平), S<sub>s</sub>-D 1 (+-) で 0.814 である。

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、せん断力照査に対する最大照査値が 0.814 であり、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 (+-) である。

(3) 防潮壁縦断方向断面 (放水路ゲート部)

防潮壁縦断方向断面 (放水路ゲート部) の地震動選定フローを図 2.3-6 に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が 0.50 以下、せん断力照査値が 0.50 より大きいことから、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を選定する。

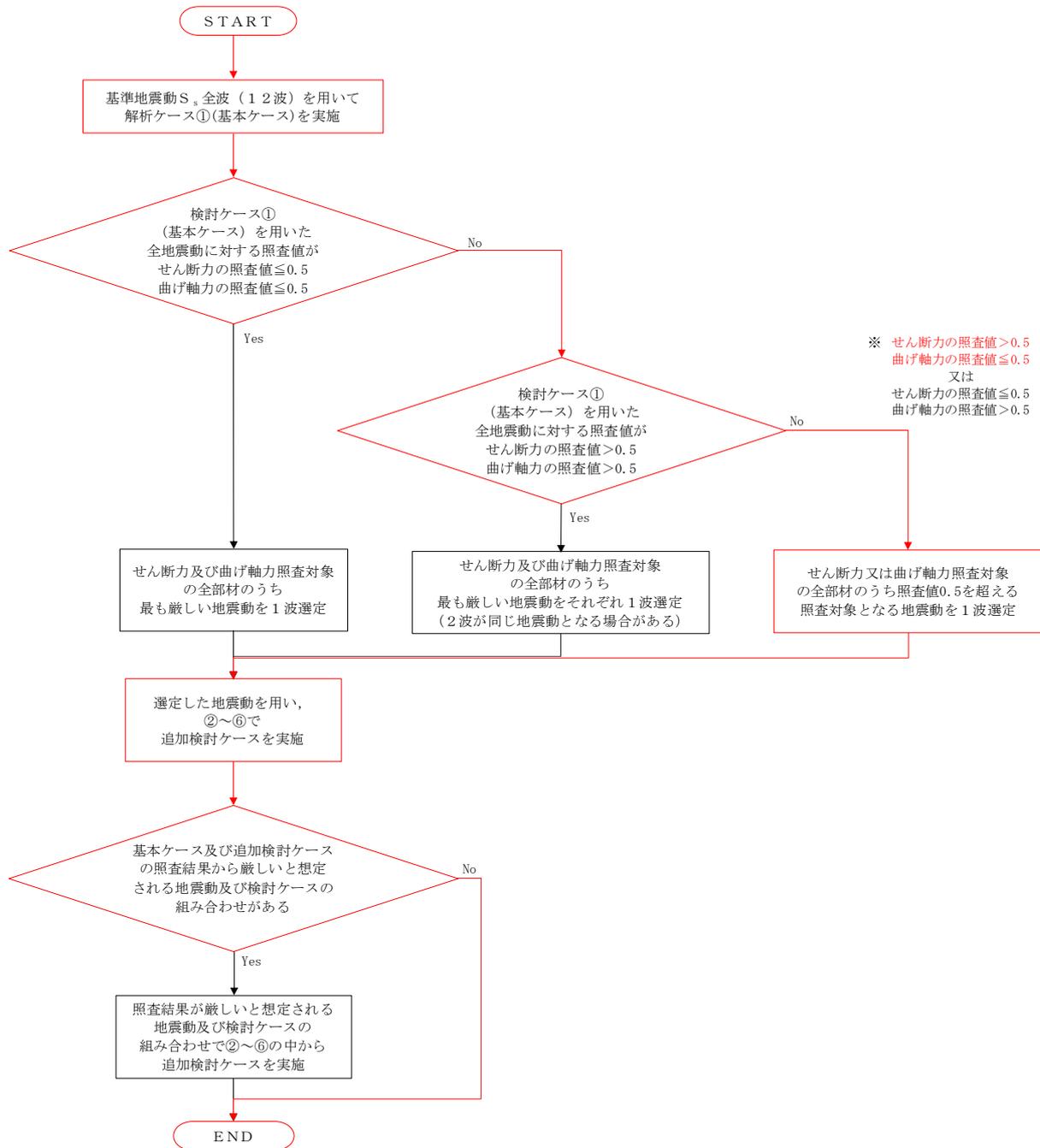


図 2.3-6 地震動選定フロー (防潮堤縦断方向断面 (放水路ゲート部))

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), 防潮壁縦断方向断面 (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	++	0.136					
	+-	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		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		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		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		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), 防潮壁縦断方向断面 (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), 防潮壁縦断方向断面 (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), 防潮壁縦断方向断面 (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, 防潮壁縦断方向断面 (放水路ゲート部) 1/2)

(ゲート頂版)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.280)					
	+-	(0.285)	(0.285)	(0.291)	(0.304)	(0.314)	(0.315)
	-+	(0.282)					
	--	(0.287)					
S <sub>s</sub> -11		(0.210)					
S <sub>s</sub> -12		(0.211)					
S <sub>s</sub> -13		(0.210)					
S <sub>s</sub> -14		(0.205)					
S <sub>s</sub> -21		(0.287)					
S <sub>s</sub> -22		(0.296)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.281)					
	-+	(0.283)					

(ゲート左側壁)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.199)					
	+-	(0.199)	(0.198)	(0.207)	(0.223)	(0.230)	(0.230)
	-+	(0.185)					
	--	(0.188)					
S <sub>s</sub> -11		(0.113)					
S <sub>s</sub> -12		(0.115)					
S <sub>s</sub> -13		(0.116)					
S <sub>s</sub> -14		(0.112)					
S <sub>s</sub> -21		(0.193)					
S <sub>s</sub> -22		(0.217)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.202)					
	-+	(0.197)					

(ゲート右側壁)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.184)					
	+-	(0.187)	(0.182)	(0.186)	(0.195)	(0.193)	(0.192)
	-+	(0.200)					
	--	(0.201)					
S <sub>s</sub> -11		(0.106)					
S <sub>s</sub> -12		(0.111)					
S <sub>s</sub> -13		(0.111)					
S <sub>s</sub> -14		(0.084)					
S <sub>s</sub> -21		(0.181)					
S <sub>s</sub> -22		(0.199)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.195)					
	-+	(0.202)					

(ゲート左中壁)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.218)					
	+-	(0.218)	(0.216)	(0.226)	(0.246)	(0.254)	(0.254)
	-+	(0.219)					
	--	(0.219)					
S <sub>s</sub> -11		(0.114)					
S <sub>s</sub> -12		(0.117)					
S <sub>s</sub> -13		(0.119)					
S <sub>s</sub> -14		(0.113)					
S <sub>s</sub> -21		(0.208)					
S <sub>s</sub> -22		(0.240)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.222)					
	-+	(0.222)					

(ゲート右中壁)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.218)					
	+-	(0.217)	(0.215)	(0.226)	(0.245)	(0.253)	(0.253)
	-+	(0.220)					
	--	(0.220)					
S <sub>s</sub> -11		(0.113)					
S <sub>s</sub> -12		(0.116)					
S <sub>s</sub> -13		(0.118)					
S <sub>s</sub> -14		(0.113)					
S <sub>s</sub> -21		(0.207)					
S <sub>s</sub> -22		(0.240)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.221)					
	-+	(0.223)					

※ 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。

(放水路頂版)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.352)					
	+-	(0.357)	(0.354)	(0.369)	(0.386)	(0.405)	(0.406)
	-+	(0.354)					
	--	(0.359)					
S <sub>s</sub> -11		(0.222)					
S <sub>s</sub> -12		(0.234)					
S <sub>s</sub> -13		(0.231)					
S <sub>s</sub> -14		(0.232)					
S <sub>s</sub> -21		(0.350)					
S <sub>s</sub> -22		(0.373)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.358)					
	-+	(0.361)					

(放水路左側壁)

検討ケース		せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D1	++	(0.402)					
	+-	(0.429)	(0.415)	(0.434)	(0.376)	(0.405)	(0.394)
	-+	(0.360)					
	--	(0.376)					
S <sub>s</sub> -11		(0.246)					
S <sub>s</sub> -12		(0.338)					
S <sub>s</sub> -13		(0.345)					
S <sub>s</sub> -14		(0.248)					
S <sub>s</sub> -21		(0.336)					
S <sub>s</sub> -22		(0.318)					
S <sub>s</sub> -31	++	(0.406)					
	-+	(0.371)					

(せん断力照査, 防潮壁縦断方向断面 (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> -D 1	++	(0.357)					
	+-	(0.380)	(0.371)	(0.401)	(0.393)	(0.420)	(0.422)
	-+	(0.383)					
	--	(0.411)					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.242)					
S <sub>s</sub> -1 2		(0.315)					
S <sub>s</sub> -1 3		(0.307)					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.299)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.357)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.353)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	(0.379)					
	-+	(0.403)					

(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> -D 1	++	(0.368)					
	+-	(0.366)	(0.363)	(0.385)	(0.410)	(0.431)	(0.432)
	-+	(0.369)					
	--	(0.369)					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.194)					
S <sub>s</sub> -1 2		(0.230)					
S <sub>s</sub> -1 3		(0.223)					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.224)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.344)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.390)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	(0.378)					
	-+	(0.380)					

(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> -D 1	++	(0.368)					
	+-	(0.366)	(0.363)	(0.385)	(0.410)	(0.431)	(0.432)
	-+	(0.369)					
	--	(0.369)					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.193)					
S <sub>s</sub> -1 2		(0.229)					
S <sub>s</sub> -1 3		(0.222)					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.223)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.343)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.390)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	(0.379)					
	-+	(0.379)					

(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> -D 1	++	(0.044)					
	+-	(0.044)	(0.044)	(0.044)	(0.044)	(0.044)	(0.044)
	-+	(0.044)					
	--	(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.042)					
S <sub>s</sub> -1 2		(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 3		(0.044)					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.041)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.043)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.043)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	(0.037)					
	-+	(0.037)					

(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> -D 1	++	0.452					
	+-	0.468	0.457	0.424	0.458	0.369	0.361
	-+	0.455					
	--	0.454					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.740)					
S <sub>s</sub> -1 2		0.378					
S <sub>s</sub> -1 3		0.370					
S <sub>s</sub> -1 4		0.353					
S <sub>s</sub> -2 1		0.294					
S <sub>s</sub> -2 2		0.353					
S <sub>s</sub> -3 1	++	0.382					
	-+	0.391					

(地中連続壁基礎(水平))

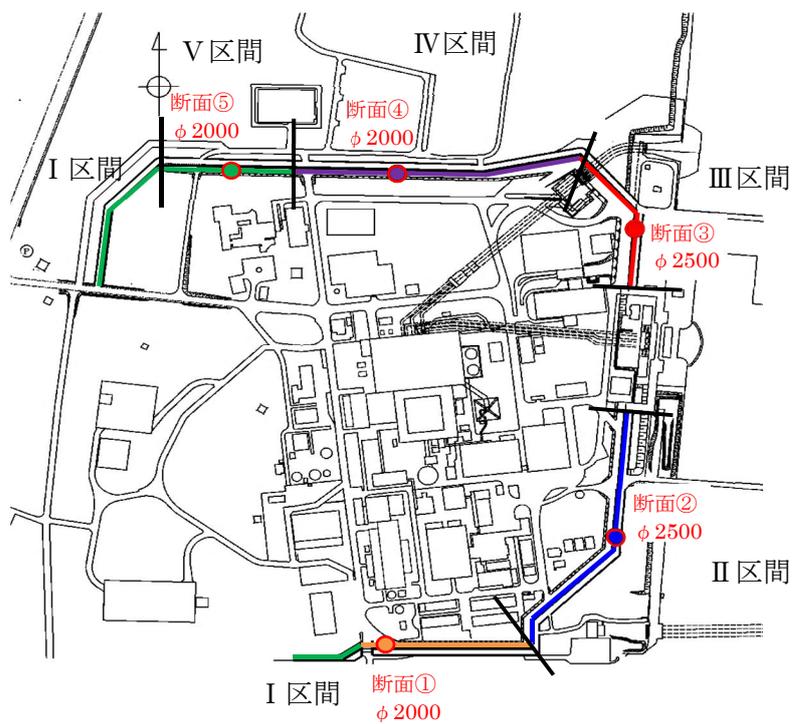
地震動	検討ケース	せん断力照査					
		①	②	③	④	⑤	⑥
S <sub>s</sub> -D 1	++	0.762					
	+-	0.810	0.831	0.752	0.862	0.726	0.708
	-+	0.746					
	--	0.757					
S <sub>s</sub> -1 1		(0.926)					
S <sub>s</sub> -1 2		0.673					
S <sub>s</sub> -1 3		0.672					
S <sub>s</sub> -1 4		(0.926)					
S <sub>s</sub> -2 1		(0.880)					
S <sub>s</sub> -2 2		(0.940)					
S <sub>s</sub> -3 1	++	0.648					
	-+	(0.895)					

せん断力照査結果は, 検討ケース①(基本ケース)の最大照査値は, 地中連続壁基礎(水平), S<sub>s</sub>-D 1(+-)で0.810である。

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, せん断力照査に対する最大照査値が0.810であり, 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(+-)である。

## 2.4 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）

### 2.4.1 照査位置及び仕様



(断面①～⑤)

図 2.4-1 防潮堤（鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁）の照査位置図

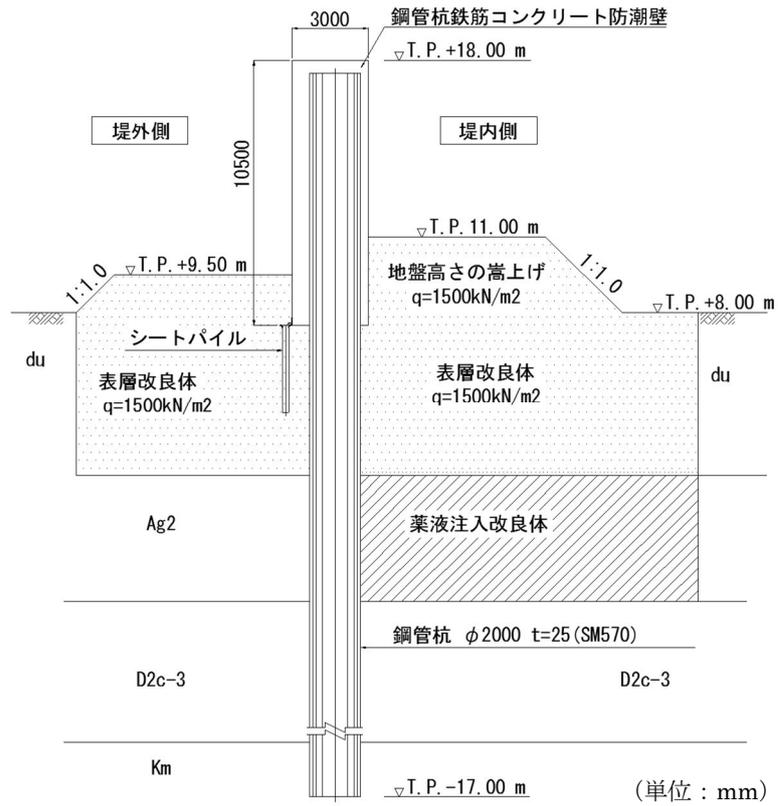


図 2.4-2 断面①断面図

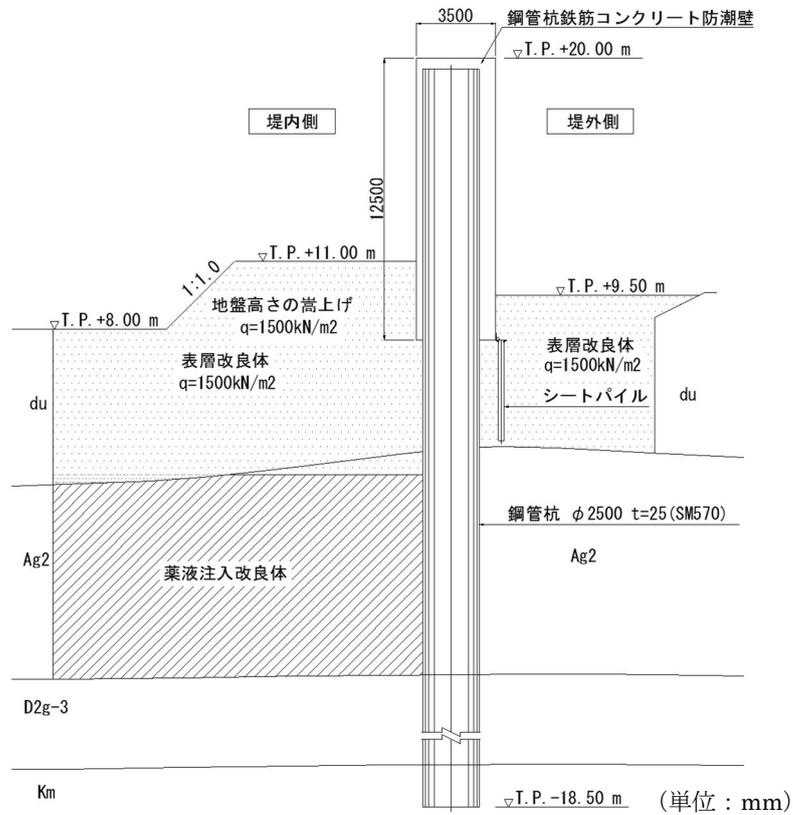


図 2.4-3 断面②断面図

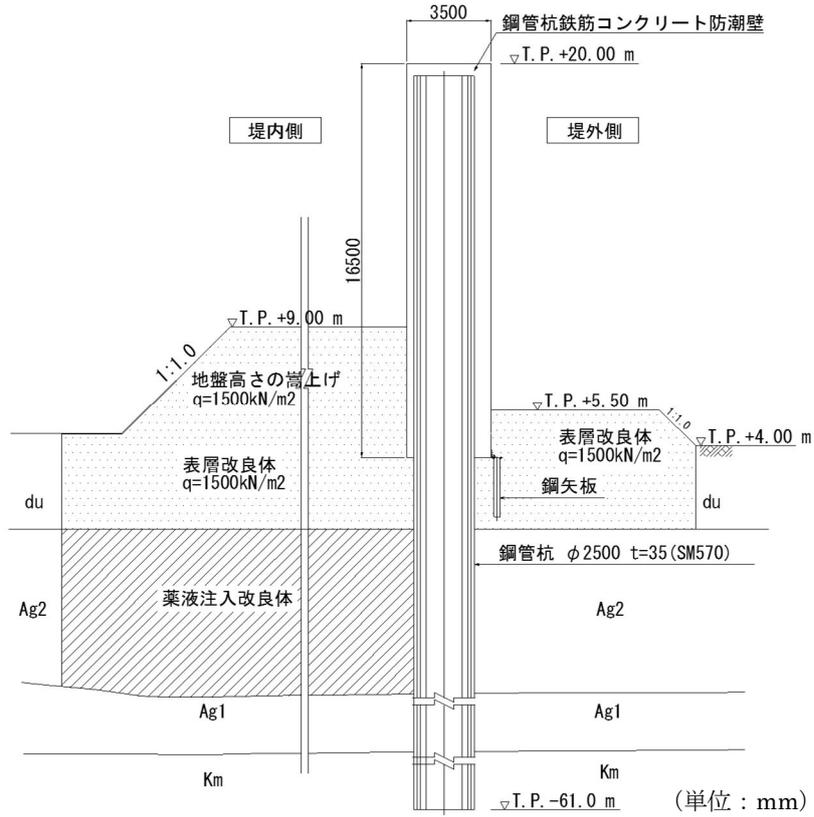


図 2.4-4 断面③断面図

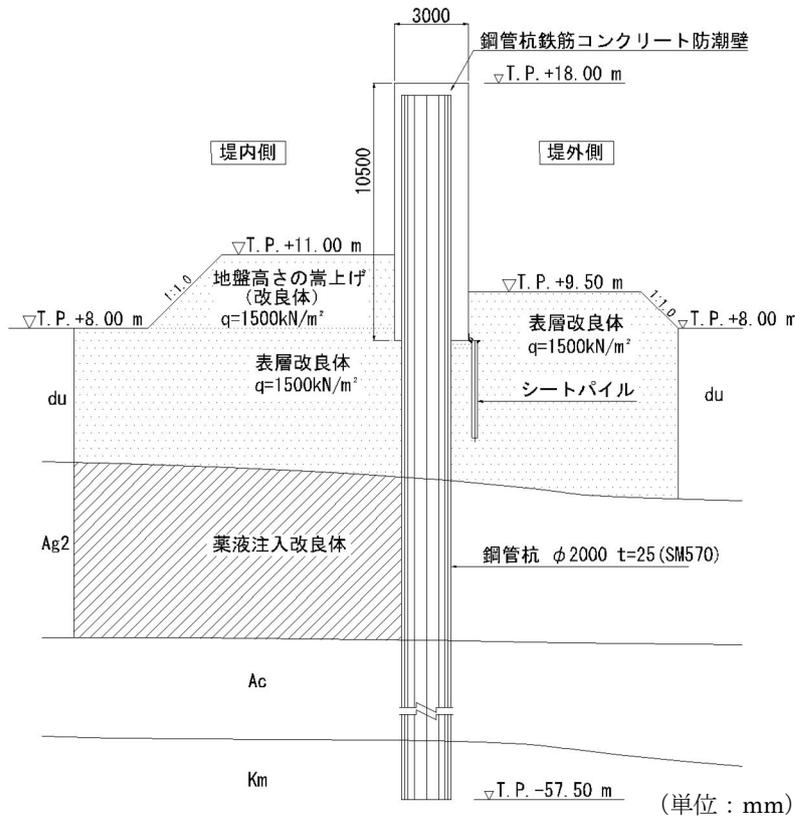


図 2.4-5 断面④断面図

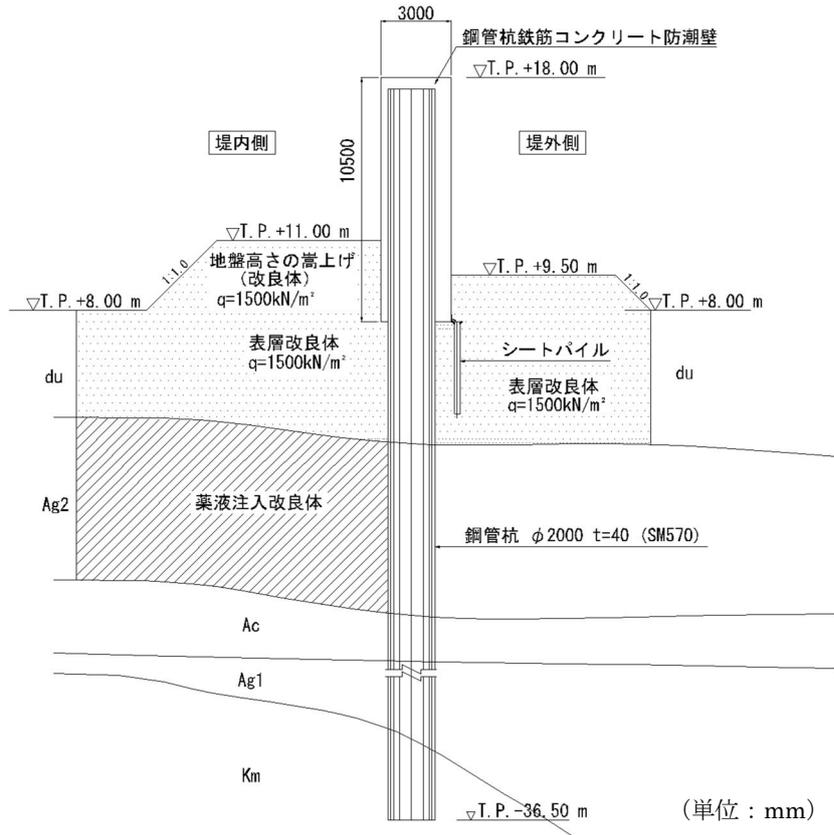


図 2.4-6 断面⑤断面図

表 2.4-1 構造仕様

断面	鋼管杭	
	径 (mm)	板厚 (mm)
断面①	2000	25 (SM570)
断面②	2500	25 (SM570)
断面③	2500	35 (SM570)
断面④	2000	25 (SM570)
断面⑤	2000	40 (SM570)

## 2.4.2 照査結果

### (1) 断面①

断面①の地震動選定フローを図 2.4-7 に示す。

検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査値が 0.50 より大きく、せん断力照査値が 0.50 以下であることから、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を選定する。

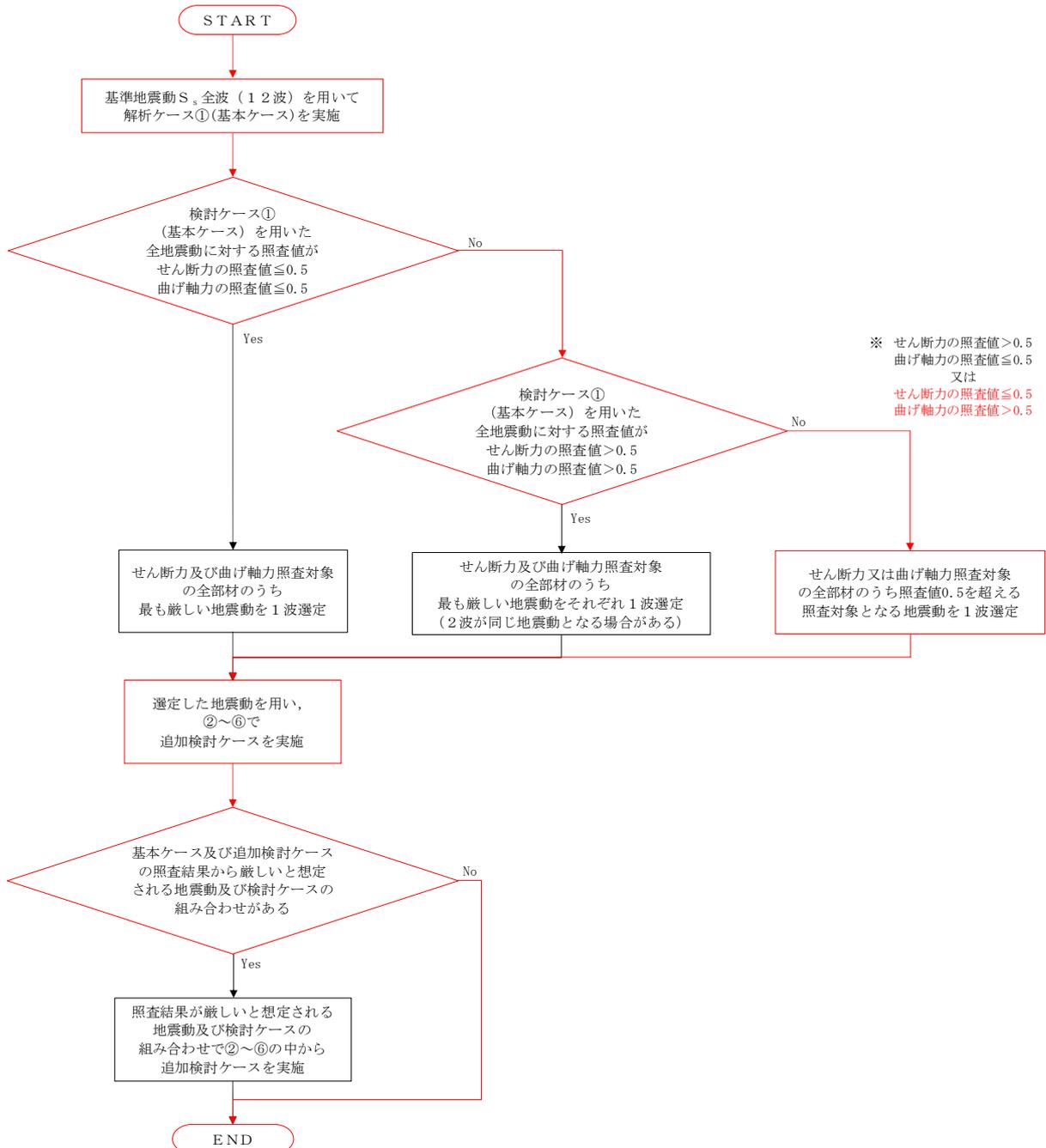


図 2.4-7 地震動選定フロー（断面①）

## (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) の最大照査値は, S<sub>s</sub>-31 (-+) で0.54である。

## (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最大照査値が0.54, せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり, 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

断面②の地震動選定フローを図 2.4-8 に示す。

検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査値が 0.50 より大きく、せん断力照査値が 0.50 以下であることから、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を選定する。

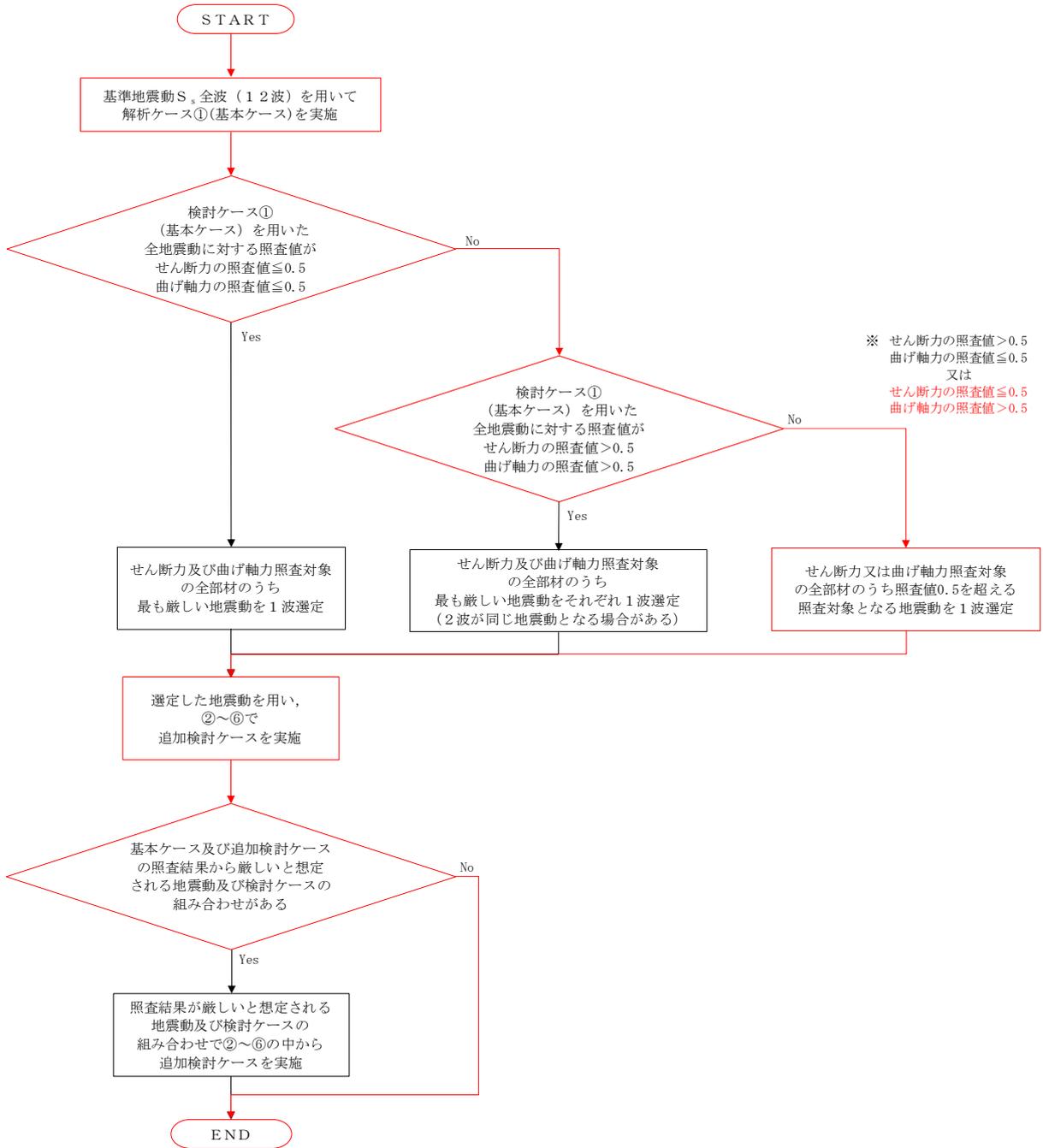


図 2.4-8 地震動選定フロー（断面②）

## (曲げ軸力照査, 断面②)

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	++	0.48					
	+-	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）の最大照査値は、S<sub>s</sub>-31（-+）で0.59である。

## (せん断力照査, 断面②)

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	++	0.23					
	+-	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最大照査値が0.59、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、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

断面③の地震動選定フローを図 2.4-9 に示す。

検討ケース①（基本ケース）において、曲げ軸力照査値が 0.50 より大きく、せん断力照査値が 0.50 以下であることから、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を選定する。

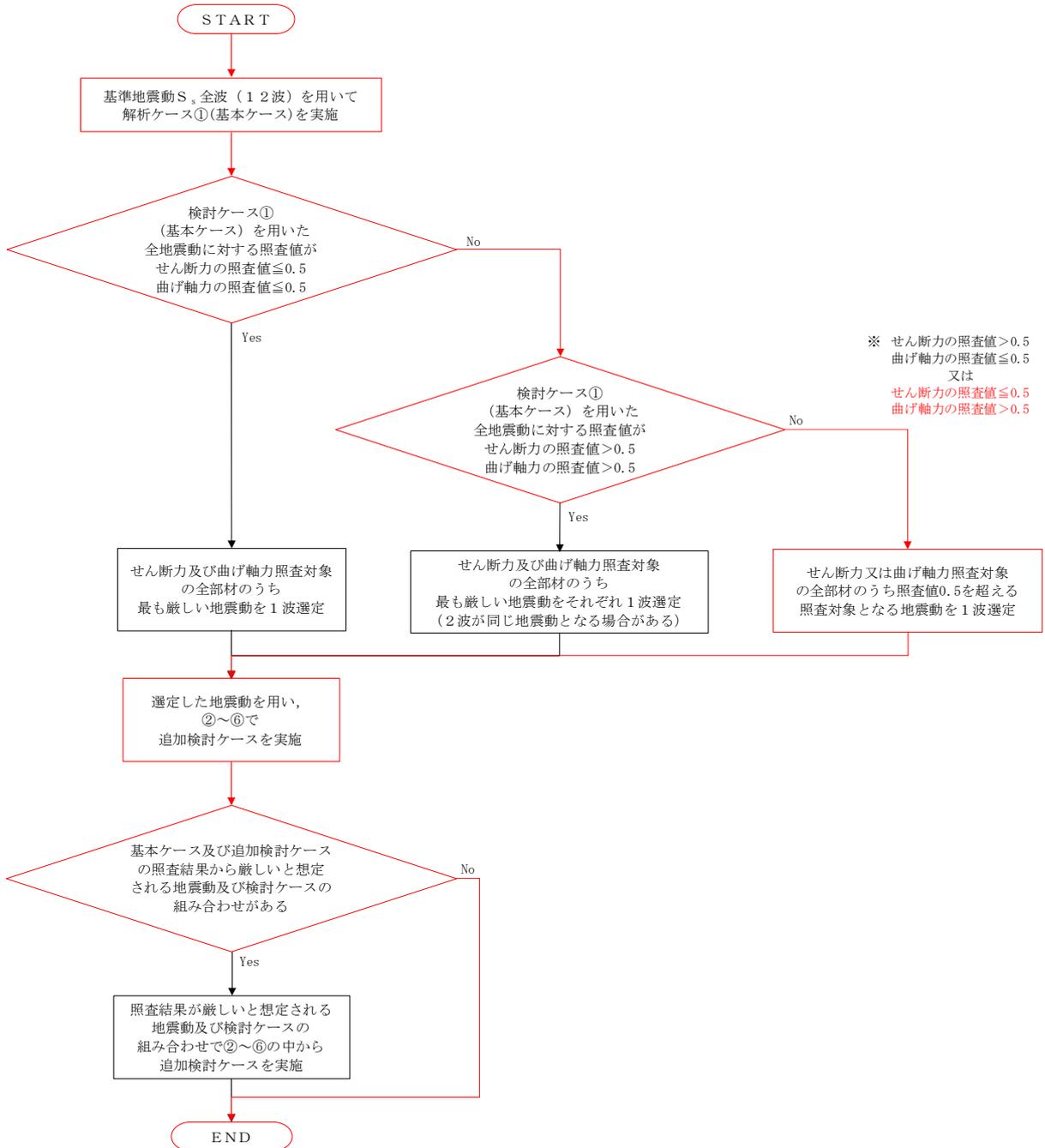


図 2.4-9 地震動選定フロー（断面③）

## (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）の最大照査値は、S<sub>s</sub>-D1（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）で0.65である。

## (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最大照査値が0.65、せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり、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（++）及びS<sub>s</sub>-D1（+-）である。

(4) 断面④

断面④の地震動選定フローを図 2.4-10 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

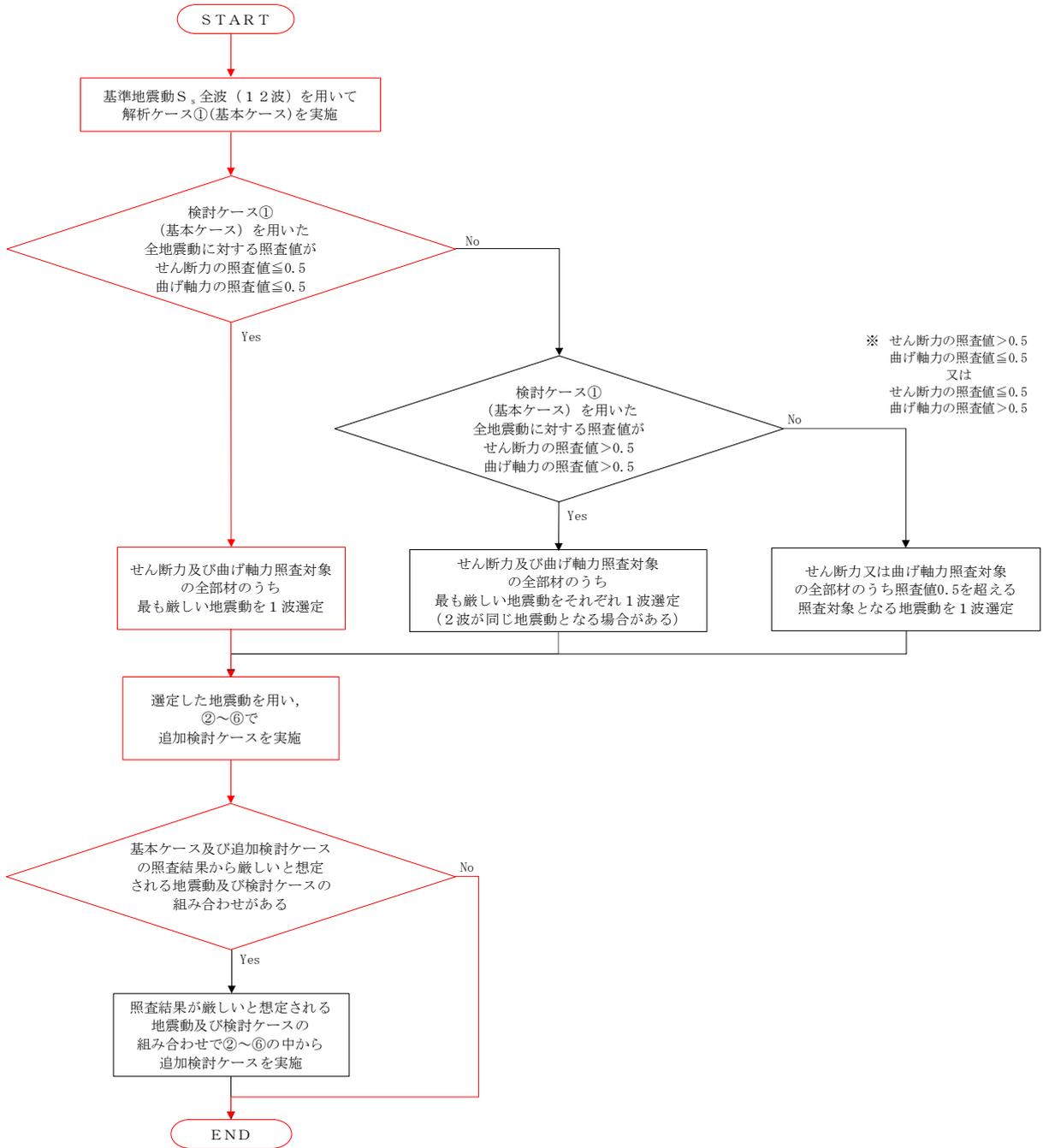


図 2.4-10 地震動選定フロー（断面④）

## (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, 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 (++) 及び S<sub>s</sub>-D1 (+-) である。

(5) 断面⑤

断面⑤の地震動選定フローを図 2.4-11 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

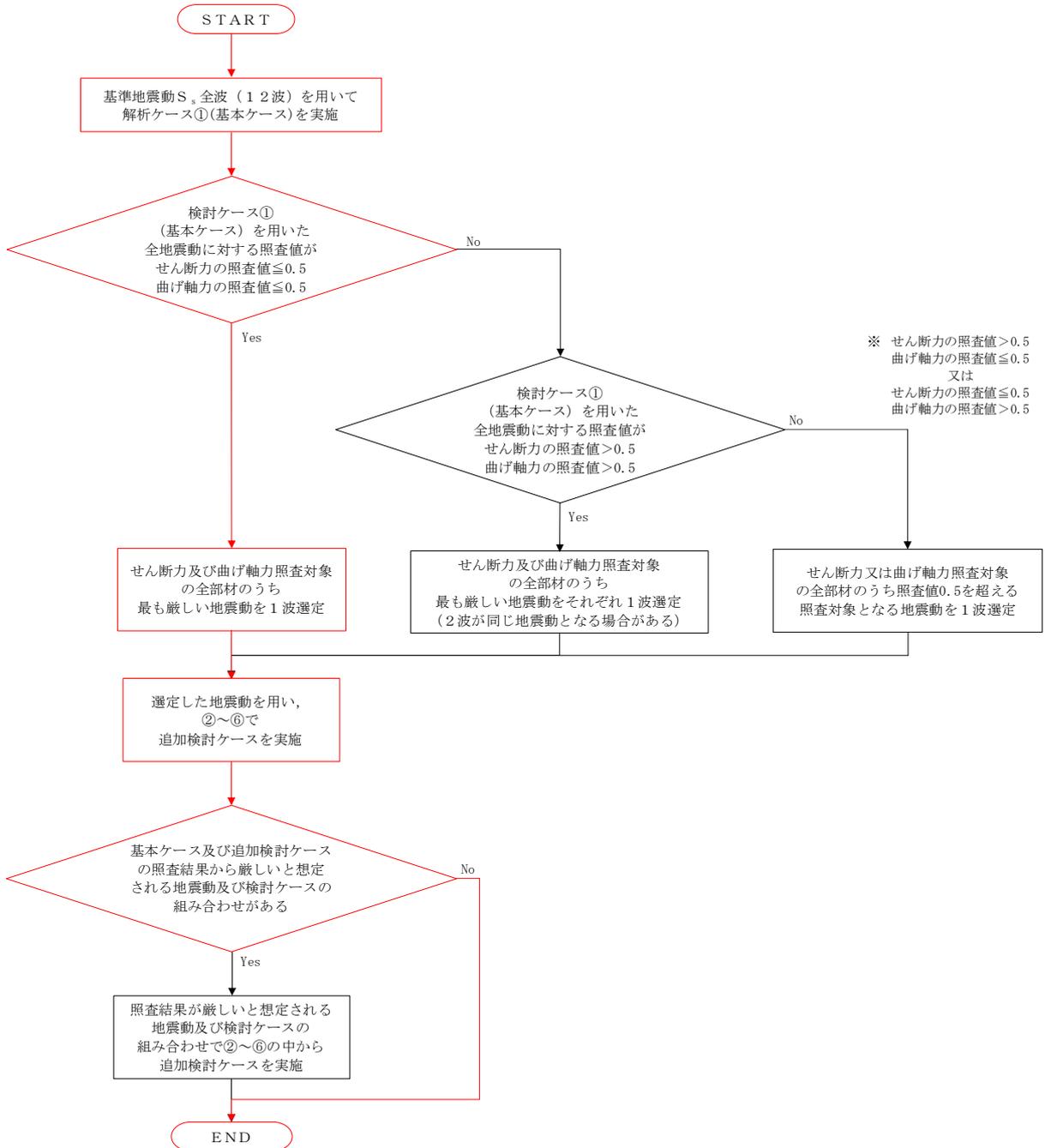


図 2.4-11 地震動選定フロー（断面⑤）

## (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, 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

### 2.5.1 照査位置及び仕様

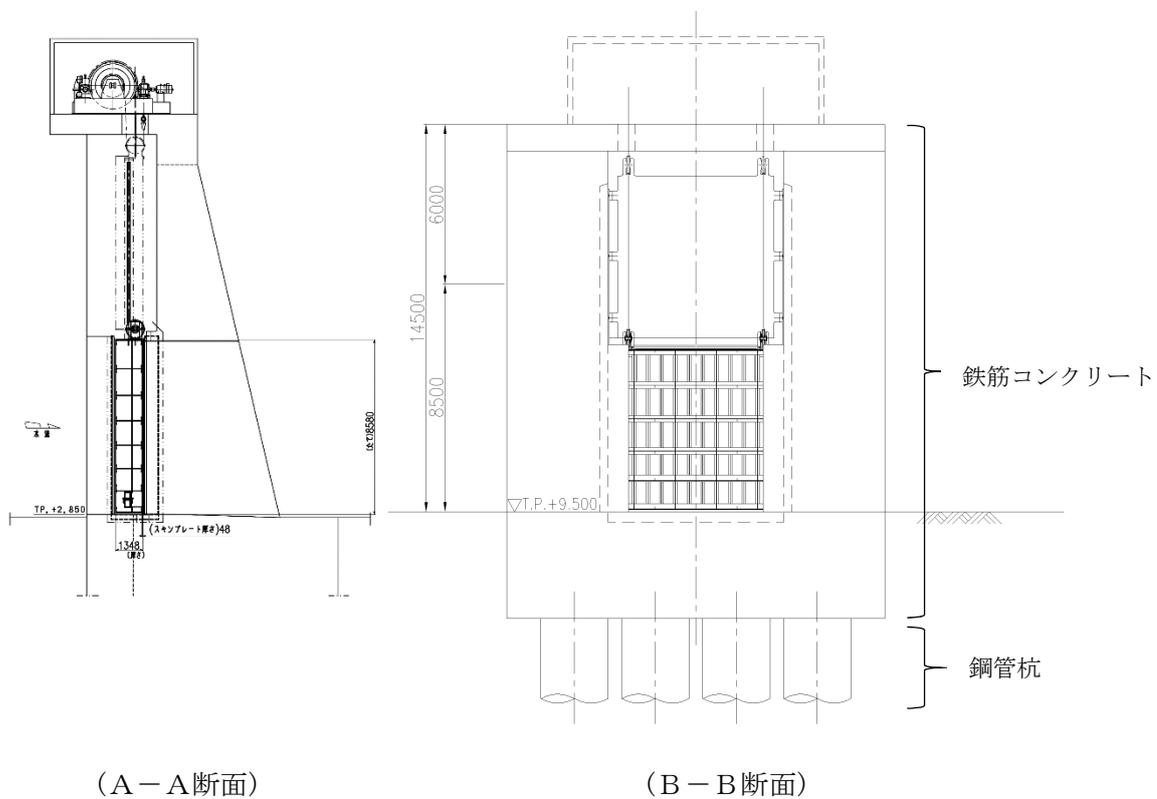
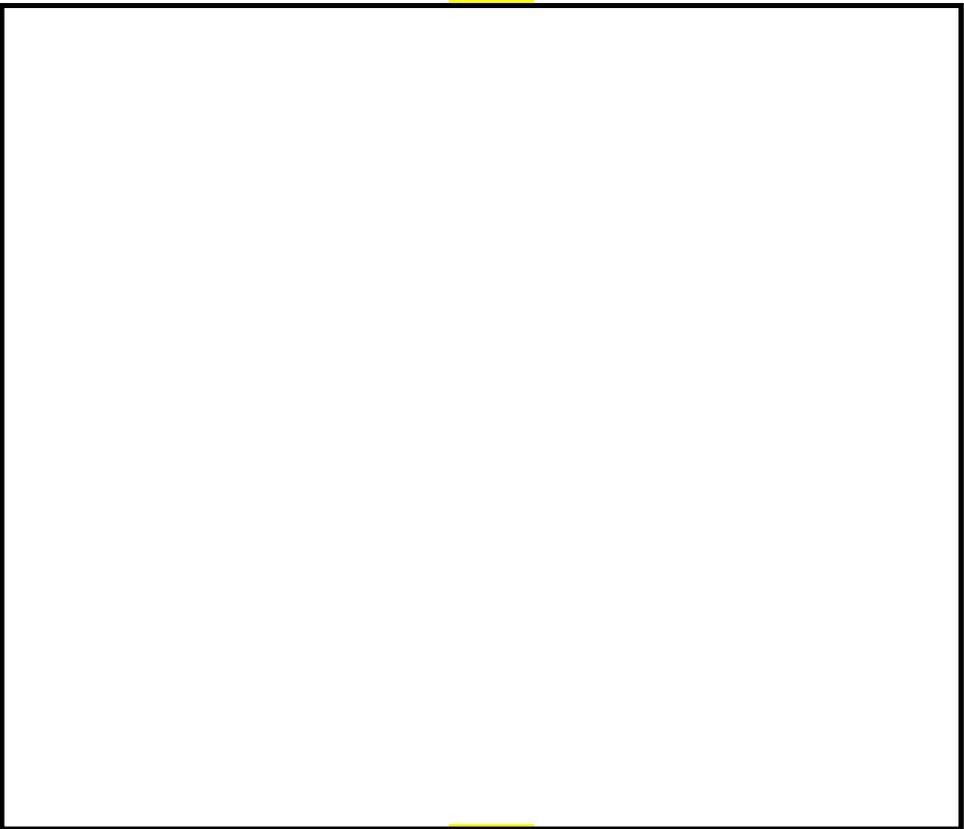


図 2.5-1 防潮扉の照査位置図



断面图



正面图

图 2.5-2 构造图



图 2.5-3 概略配筋图 (A-A断面)

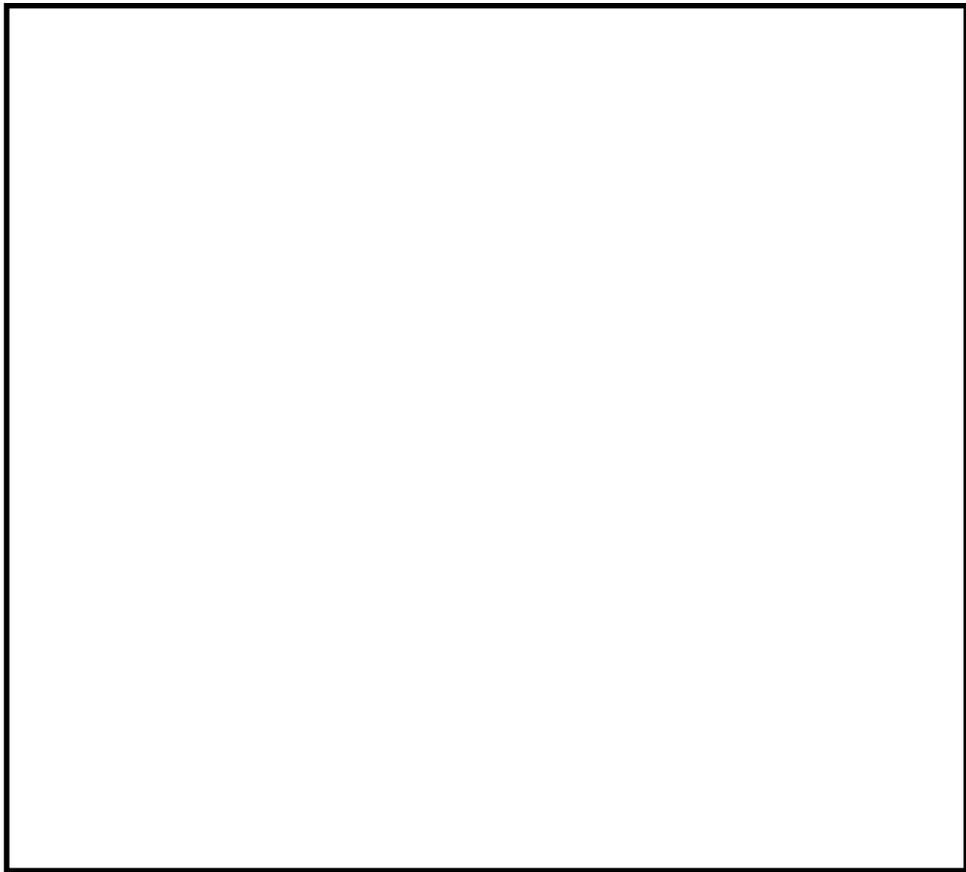


图 2.5-4 概略配筋图 (B-B断面)

## 2.5.2 照査結果

### (1) A-A断面 (鉄筋コンクリート)

A-A断面 (鉄筋コンクリート) の地震動選定フローを図 2.5-5 に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が 0.50 以下、せん断力照査値が 0.50 より大きいことから、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を選定する。

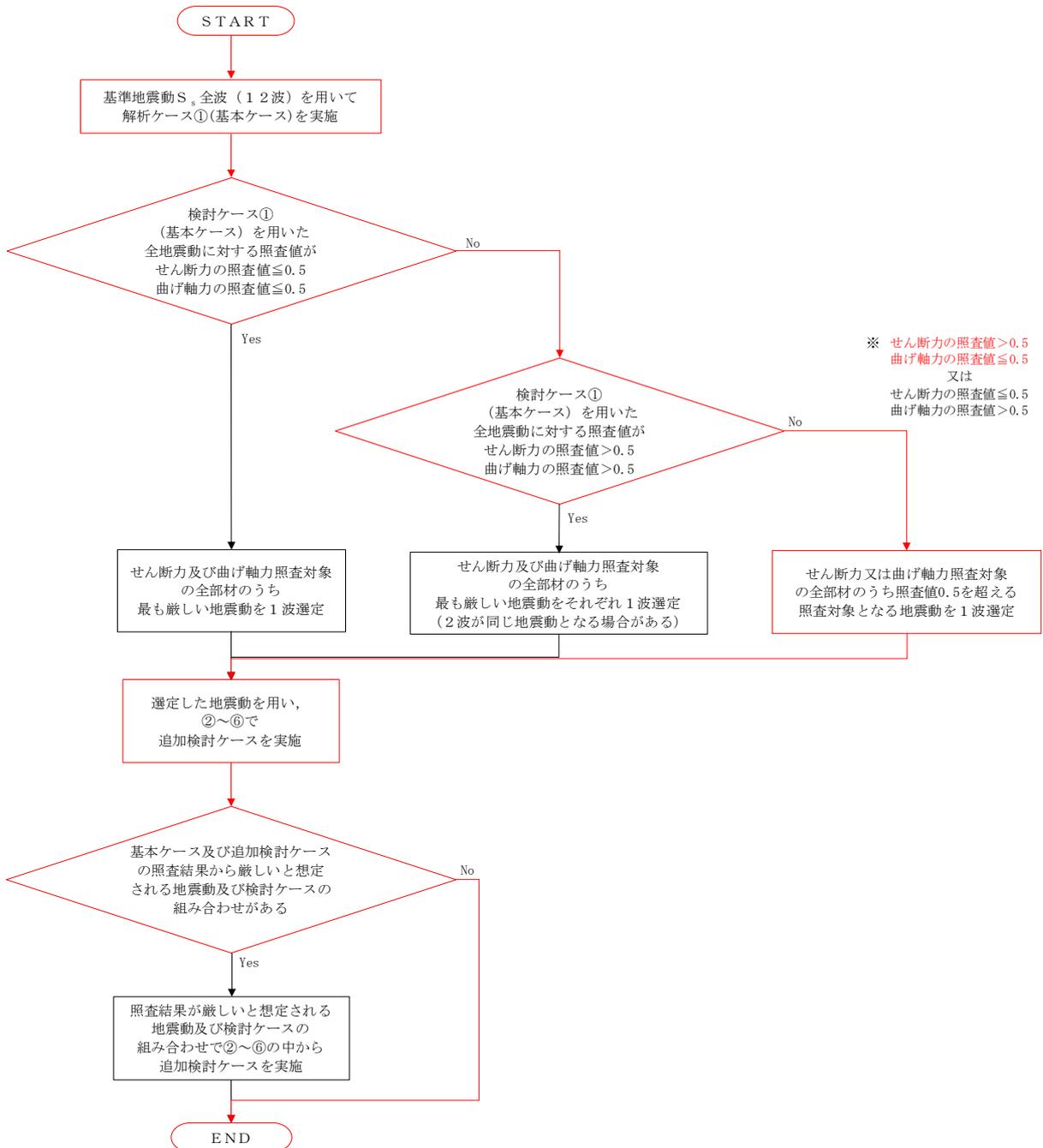


図 2.5-5 地震動選定フロー (A-A断面)

## (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）の最大照査値は、底版部、S<sub>s</sub>-D1（++）で0.63である。

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、せん断力照査に対する最大照査値が0.63であり、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) A-A断面（鋼管杭）

A-A断面（鋼管杭）の地震動選定フローを図 2.5-6 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

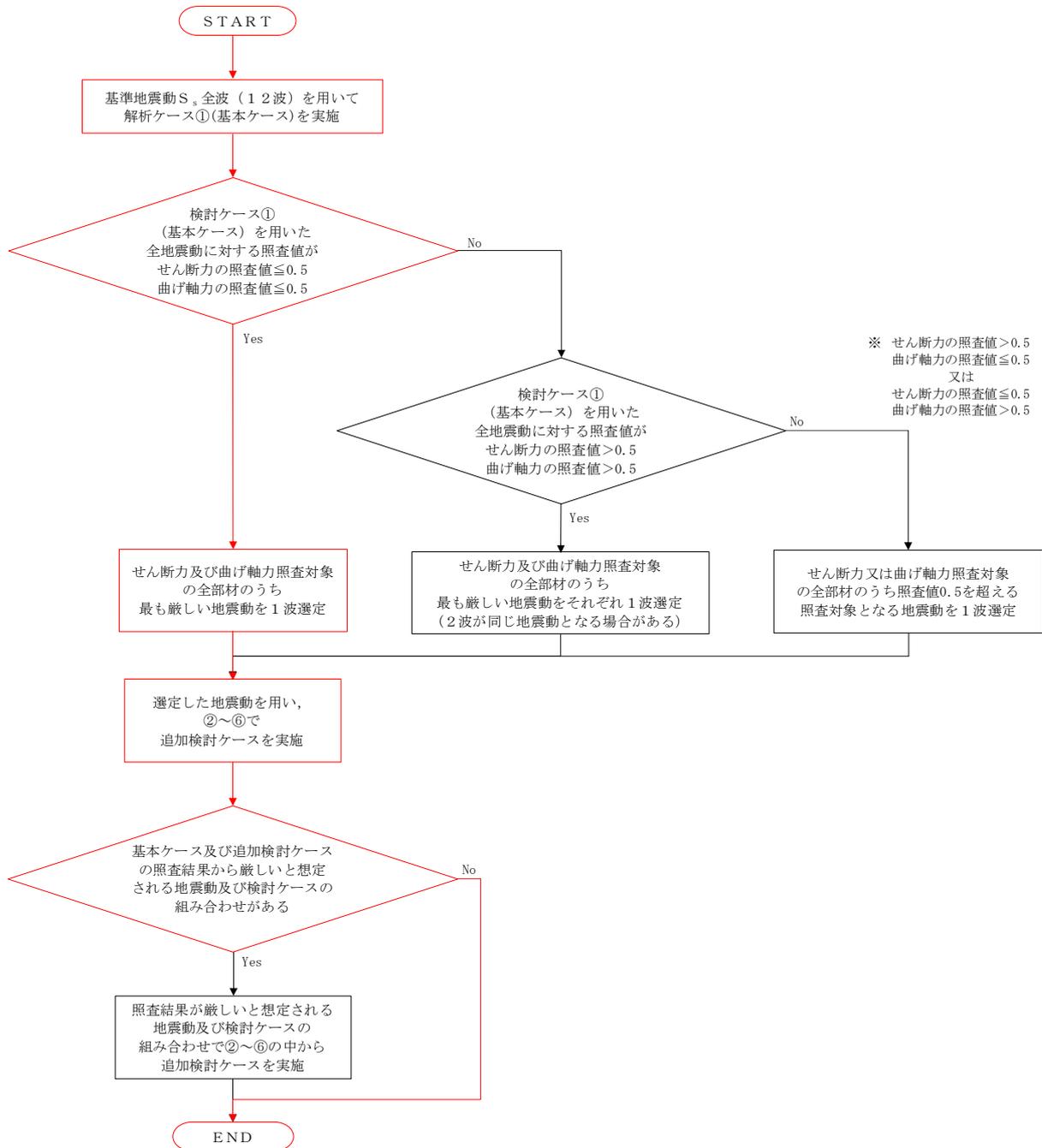


図 2.5-6 地震動選定フロー（鋼管杭）

(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, 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。

(3) B-B断面 (鉄筋コンクリート)

B-B断面 (鉄筋コンクリート) の地震動選定フローを図 2.5-6 に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が 0.50 以下、せん断照査値が 0.50 より大きいことから、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を選定する。

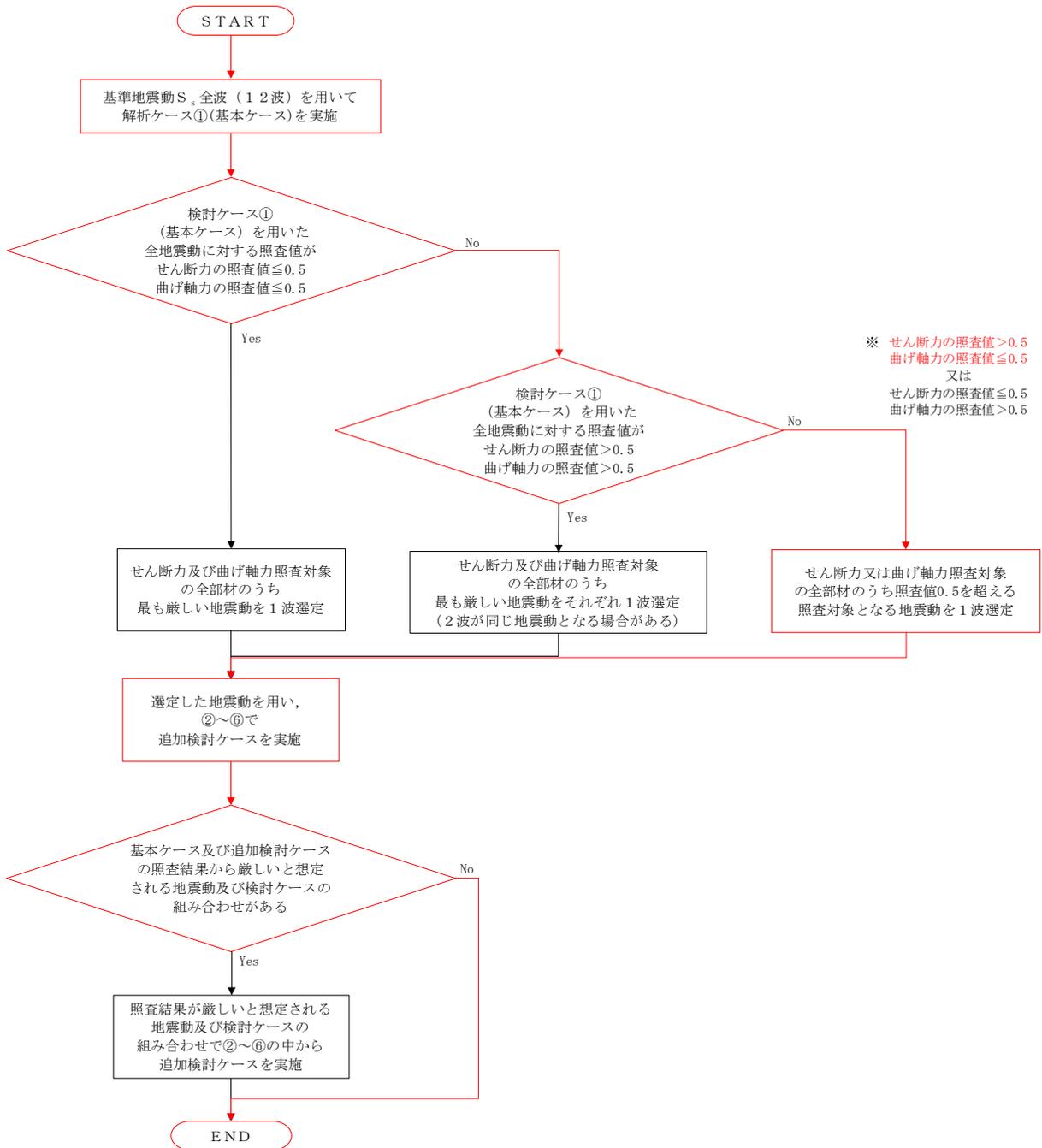


図 2.5-6 地震動選定フロー (B-B断面 (鉄筋コンクリート))

(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		曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
検討ケース		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		曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
検討ケース		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		曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮)					
検討ケース		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）の最大照査値は、梁部、S<sub>s</sub>-D1（--）及びS<sub>s</sub>-31（++）で0.77である。

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、せん断力照査に対する最大照査値が0.77であり、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。

(4) B-B断面 (鋼管杭)

B-B断面 (鋼管杭) の地震動選定フローを図 2.5-7 に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が 0.50 より大きく、せん断照査値が 0.50 以下であることから、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を選定する。

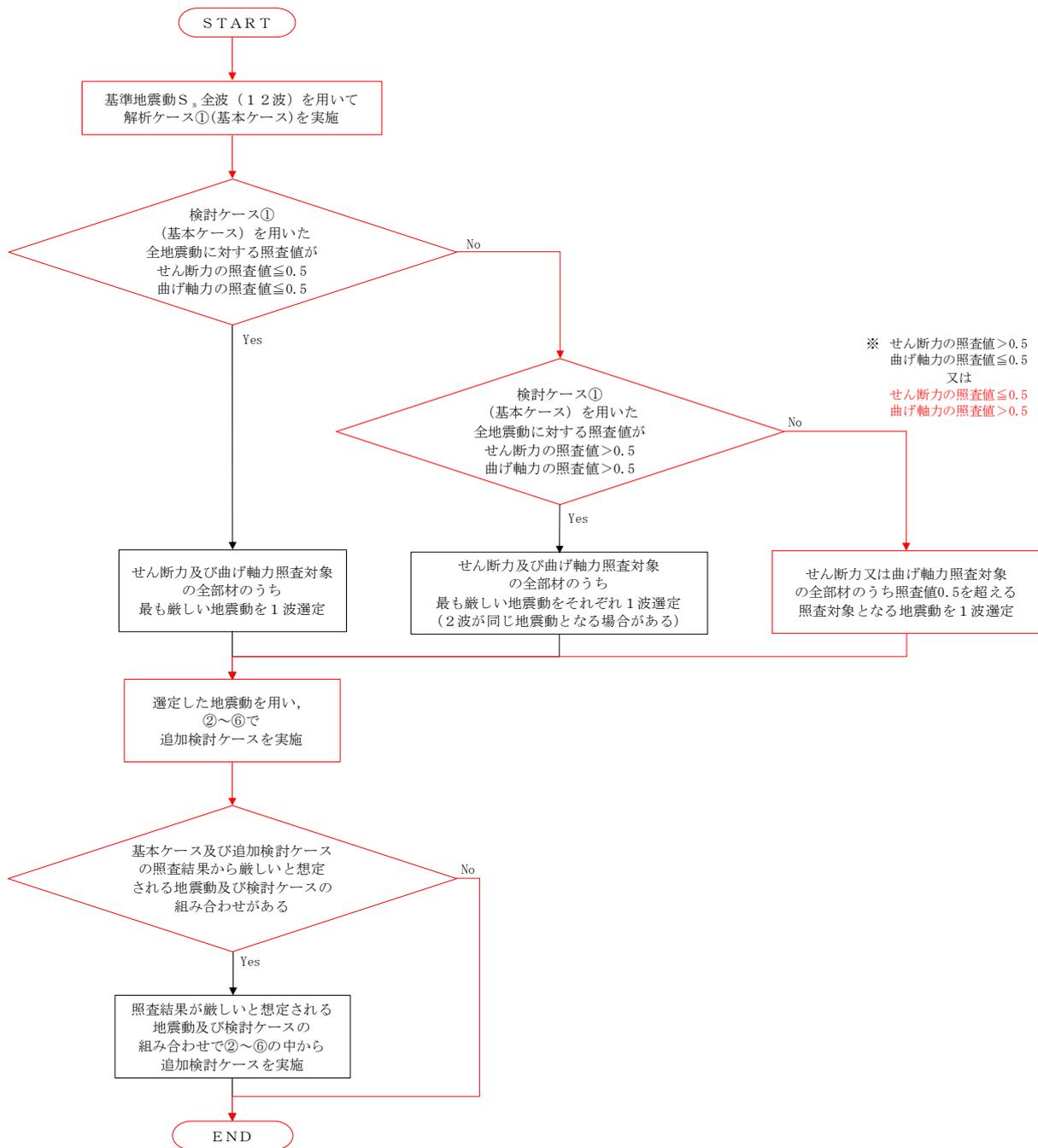


図 2.5-7 地震動選定フロー (B-B断面 (鋼管杭))

## (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					

曲げ軸力照査結果は, 検討ケース① (基本ケース) の最大照査値は, 鋼管杭, S<sub>s</sub>-31 (-+) で0.67である。

## (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					

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>-31 (++) 及びS<sub>s</sub>-31 (-+) で0.21)。

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最大照査値が0.67, せん断力照査に対する全ての照査値が0.50以下であり, 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。

## 2.6 構内排水路逆流防止設備

### 2.6.1 照査位置及び仕様

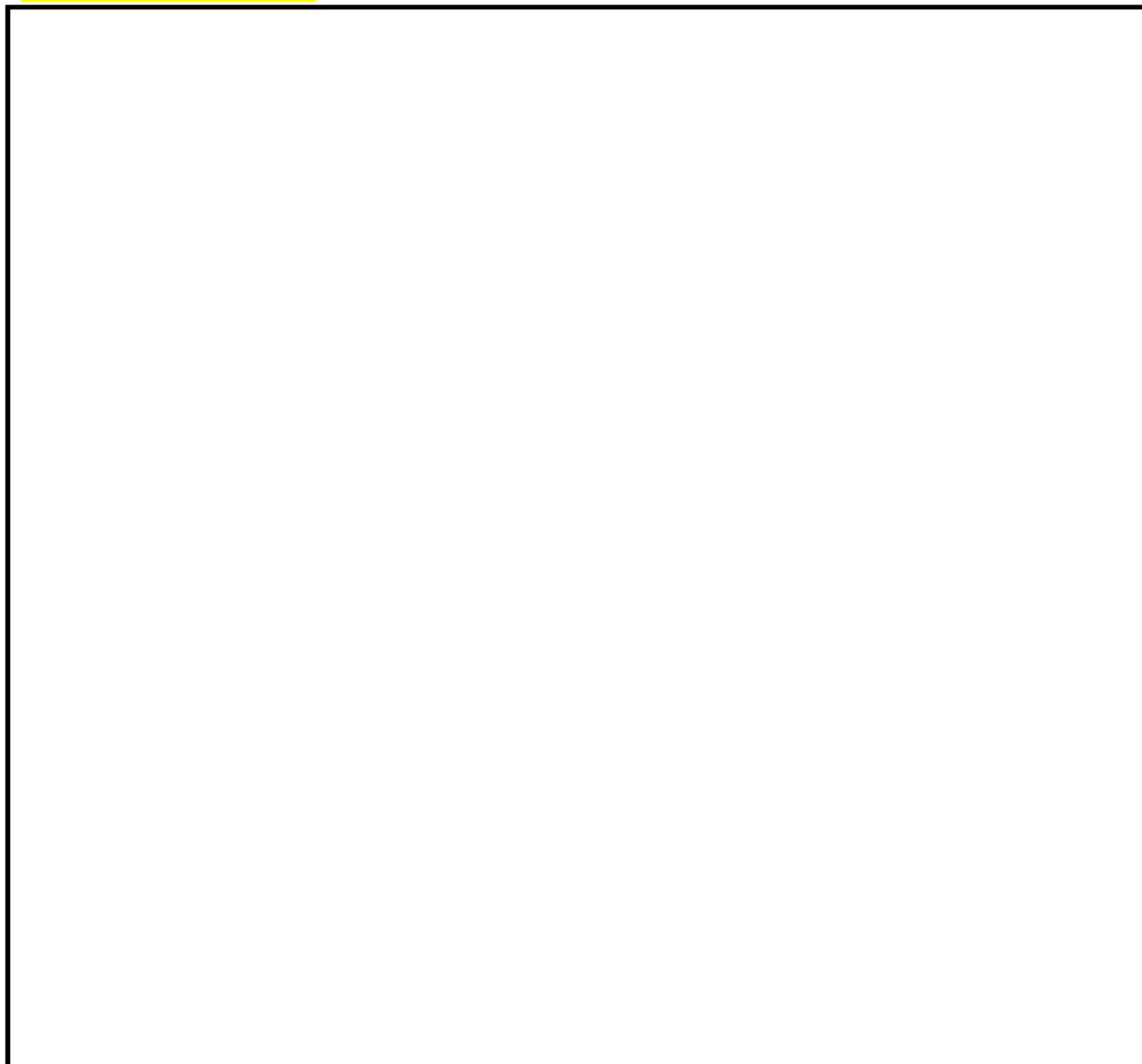


図 2.6-1 構内排水路逆流防止設備の照査位置図

表 2.6-1 構造仕様

断面	鋼管杭		鉄筋コンクリート	
	径 (mm)	板厚 (mm)	主筋	斜め引張 鉄筋
I-2	800	40 (SM570)	D32@200 (SD490)	D22@200 (SD490)

## 2.6.2 照査結果

### (1) I-2断面 (鉄筋コンクリート)

I-2断面の地震動選定フローを図2.6-2に示す。

検討ケース① (基本ケース) において、曲げ軸力照査値が0.50より大きく、せん断照査値が0.50より大きいことから、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を選定する。

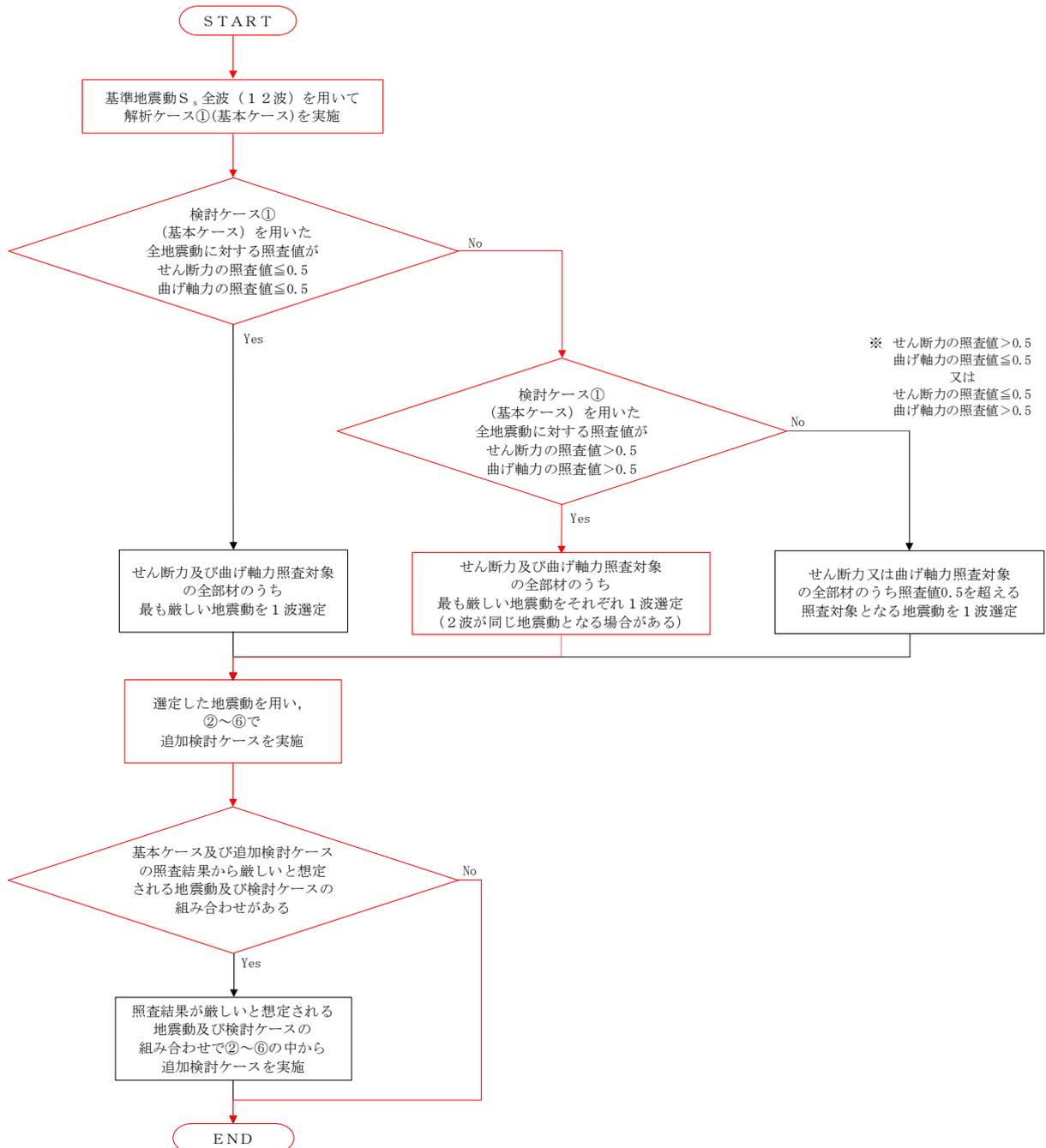


図2.6-2 地震動選定フロー (I-2断面 (鉄筋コンクリート))

(曲げ軸力照査 (コンクリート曲げ圧縮), I-2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	++	0.26	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					

(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	++	0.32	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)

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					

(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	++	0.50	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) の最大照査値は、底版部, S<sub>s</sub>-31 (++) で 0.67 である。

## (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）の最大照査値は、底版部、S<sub>s</sub>-D1（++）で0.79である。

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最大照査値が0.67、せん断力照査に対する最大照査値が0.79であり、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。

(2) I-2断面 (鋼管杭)

I-2断面 (鋼管杭) の地震動選定フローを図 2.6-3 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

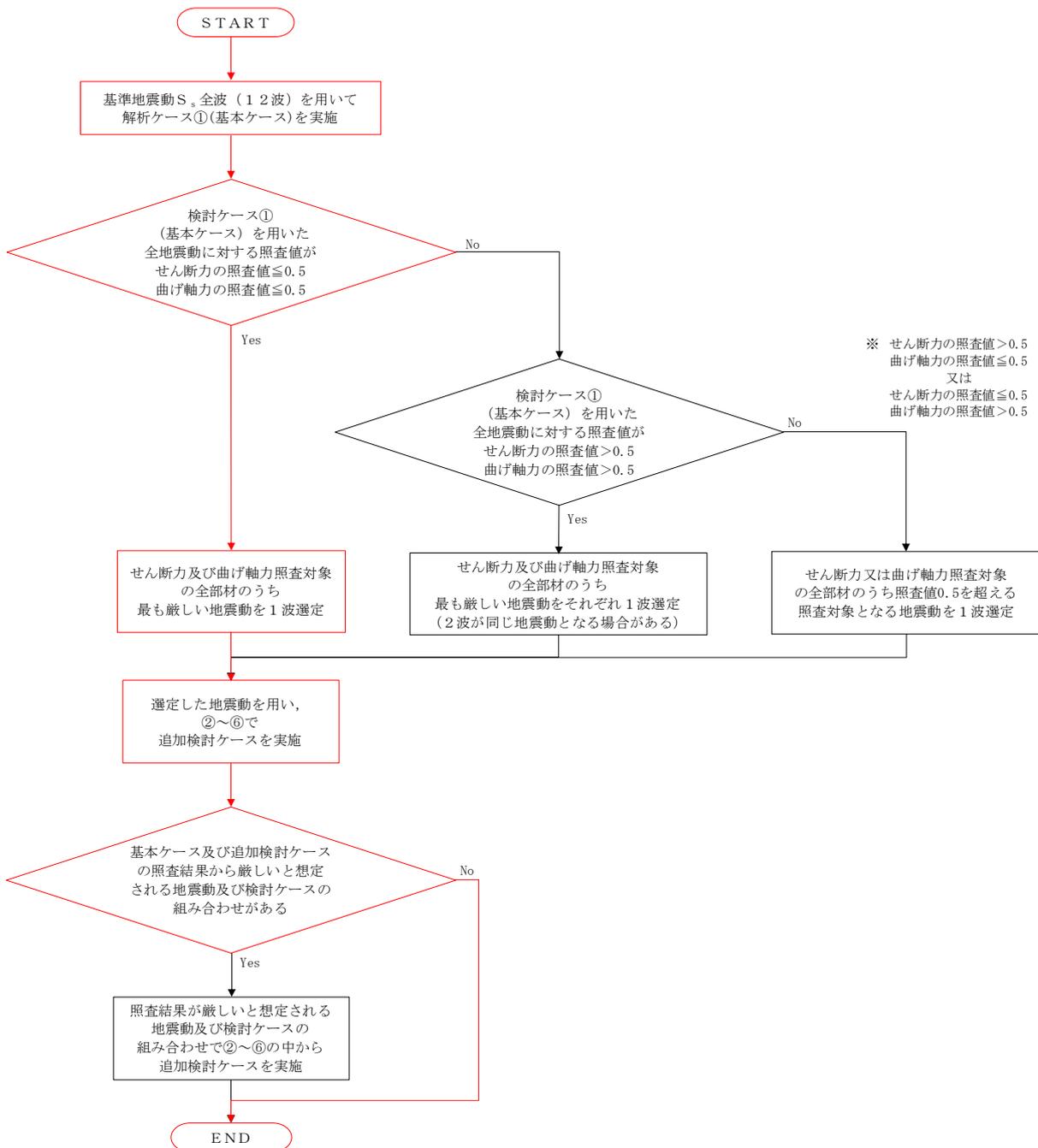


図 2.6-3 地震動選定フロー (I-2断面 (鋼管杭))

## (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, 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

### 2.7.1 照査位置及び仕様

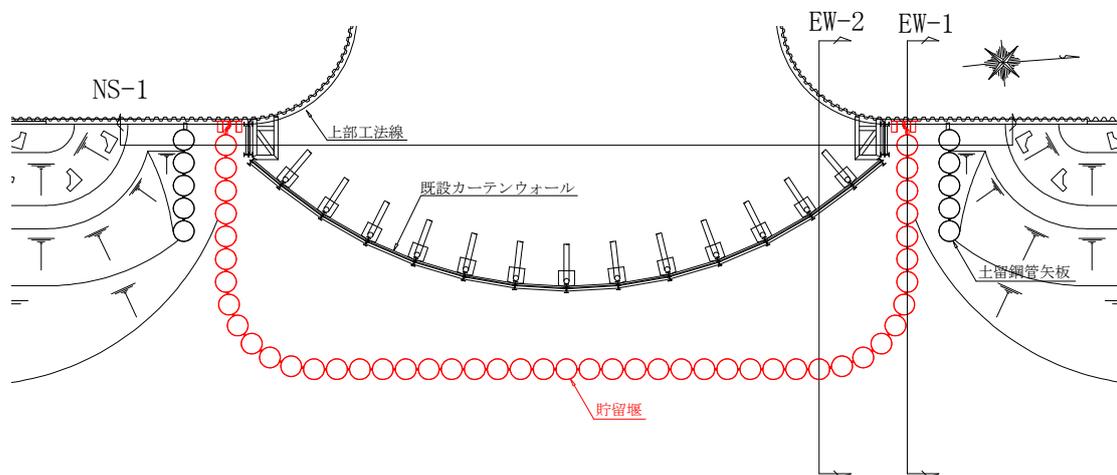


図 2.7-1 貯留堰の照査位置図

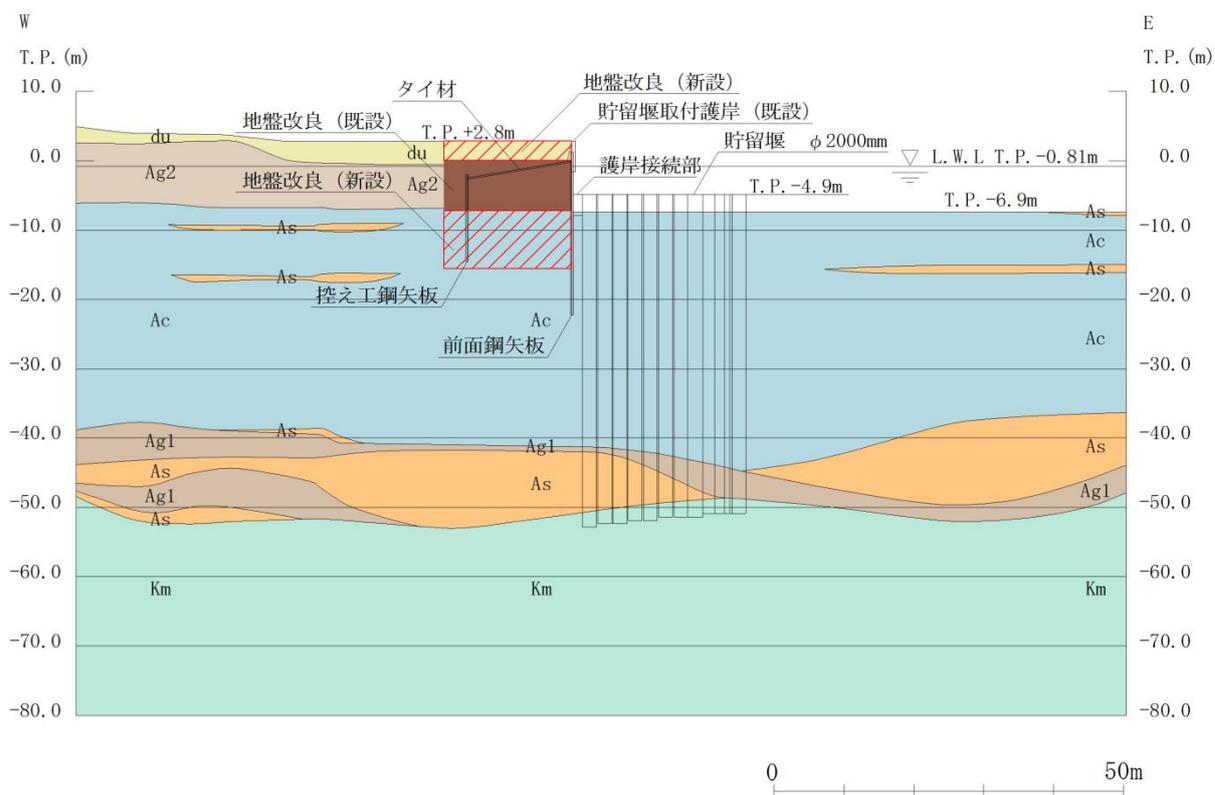


図 2.7-2 貯留堰の断面図 (EW-1)

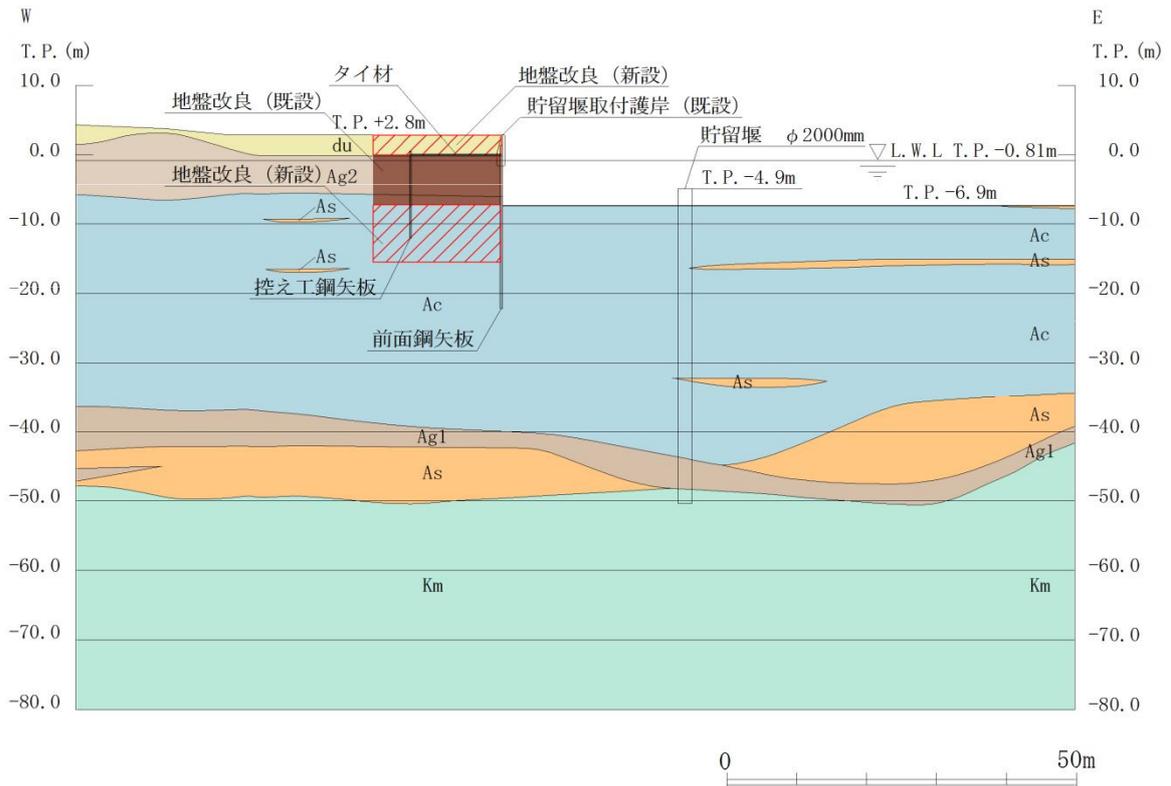


図 2.7-3 貯留堰の断面図 (EW-2)

表 2.7-1 構造仕様

断面	鋼管矢板	
	径 (mm)	板厚 (mm)
EW-1	2000	40
EW-2		(SM570)

## 2.7.2 照査結果

### (1) NS-1 (南側) 断面

NS-1 (南側) 断面の地震動選定フローを図 2.7-4 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

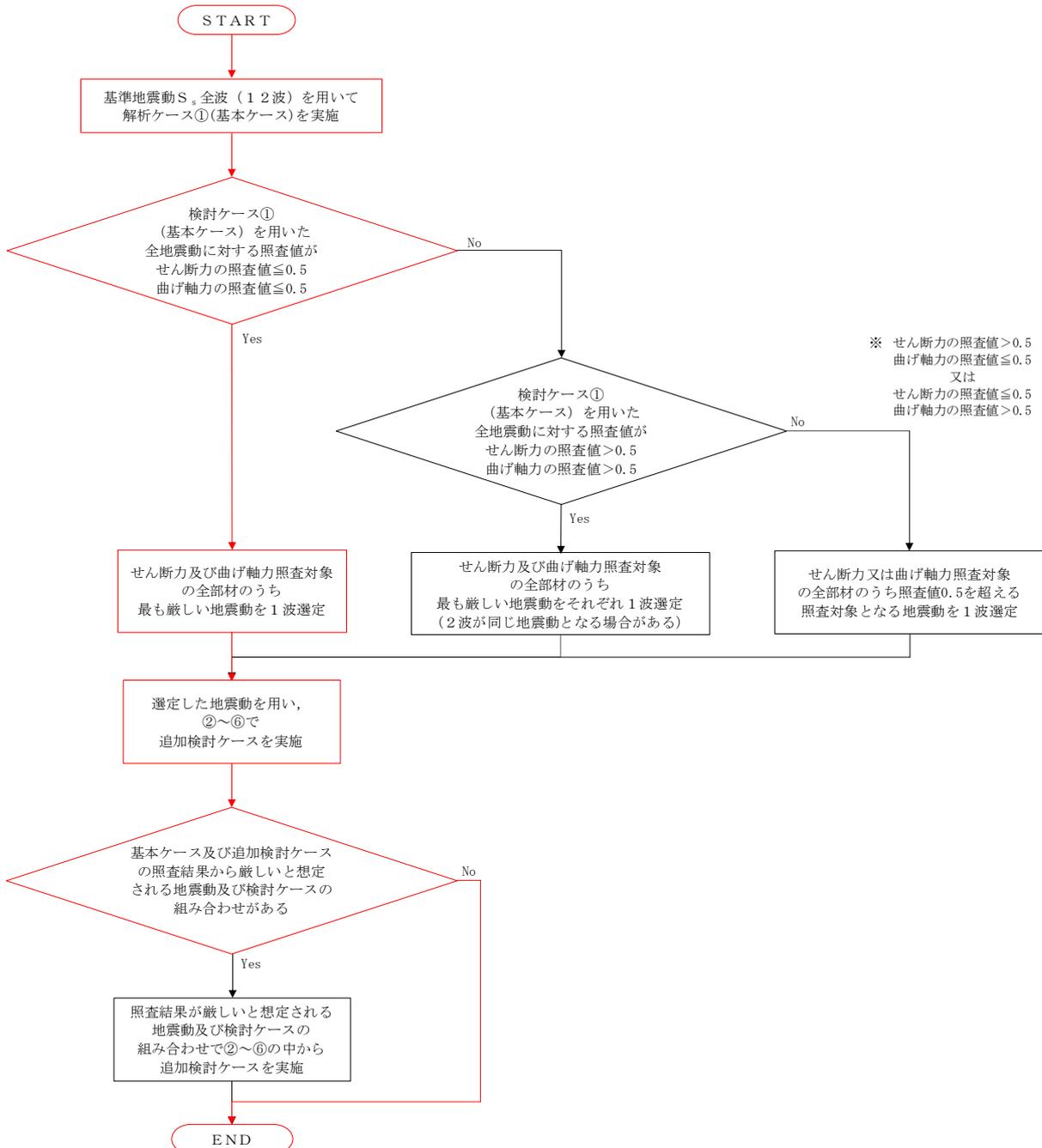


図 2.7-4 地震動選定フロー (NS-1 (南側) 断面)

(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、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) 断面

NS-1 (北側) 断面の地震動選定フローを図 2.7-5 に示す。

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 以下であることから、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を選定する。

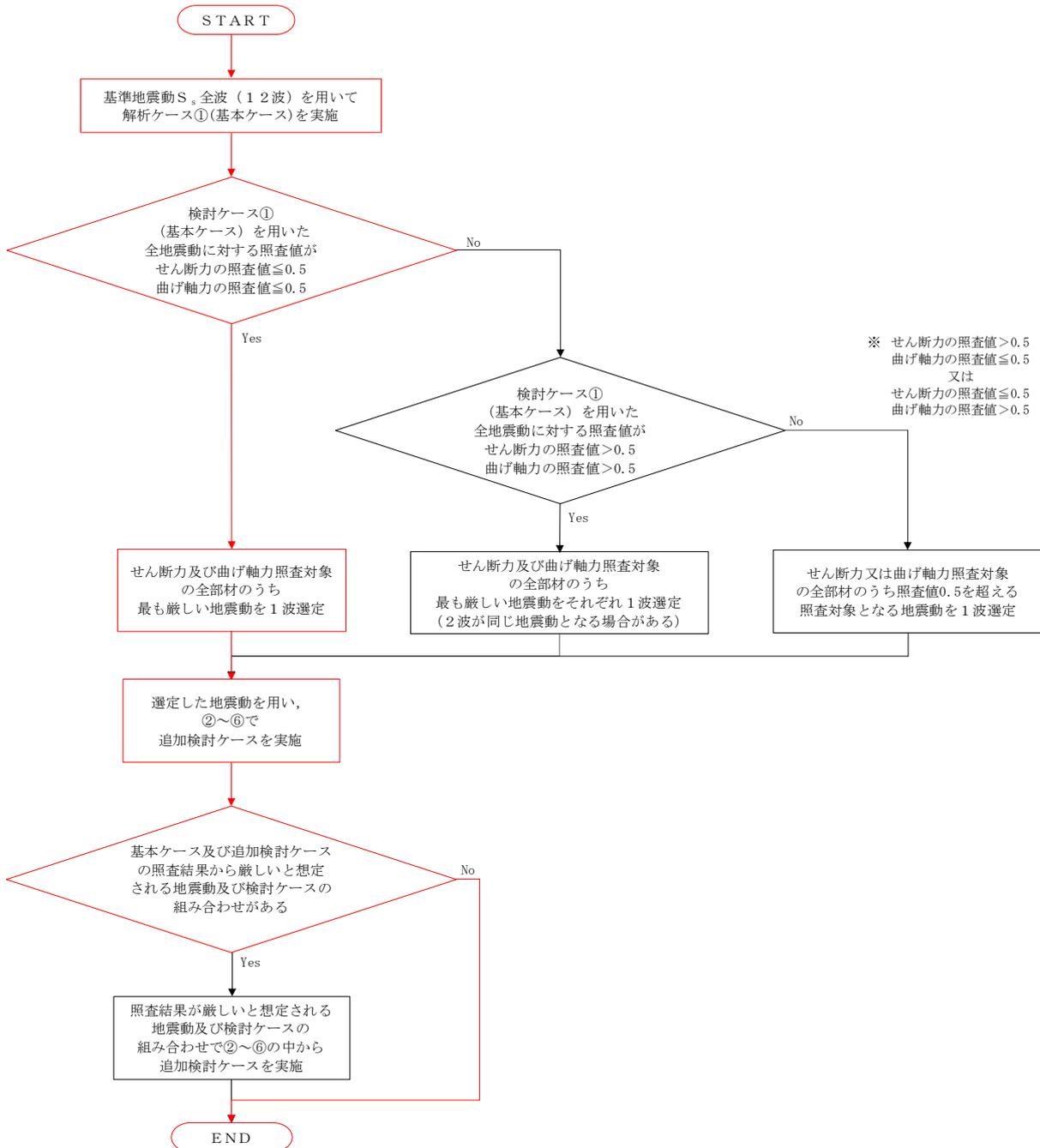


図 2.7-5 地震動選定フロー (NS-1 (北側) 断面)

(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、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（-+） 及び S<sub>s</sub>-D1（--） である。

(3) EW-2断面

EW-2断面の地震動選定フローを図2.7-6に示す。

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以下であることから、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を選定する。

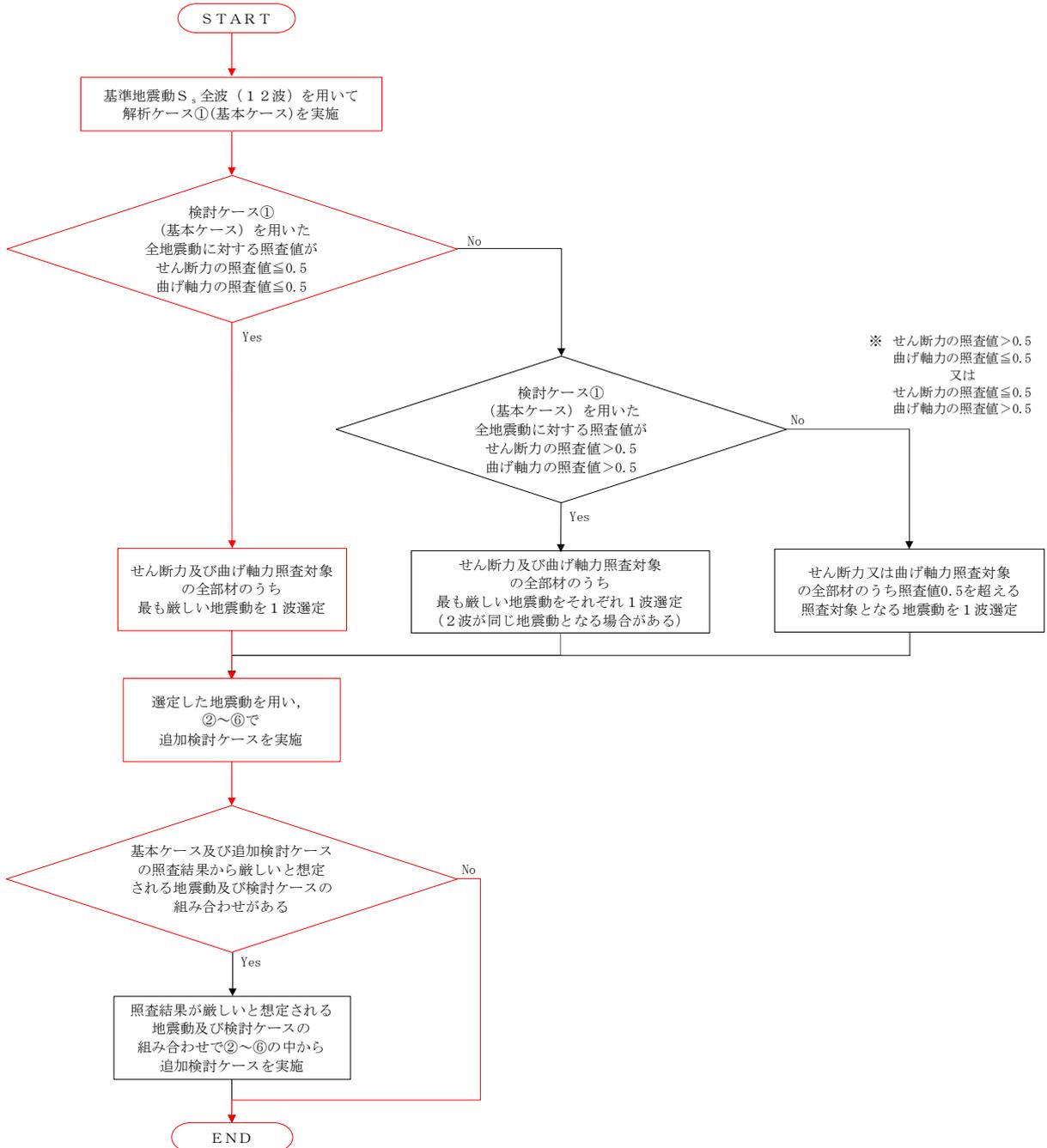


図2.7-6 地震動選定フロー（EW-2断面）

(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（++） 及び S<sub>s</sub>-D1（+-） である。

## 2.8 貯留堰取付護岸

### 2.8.1 照査位置及び仕様

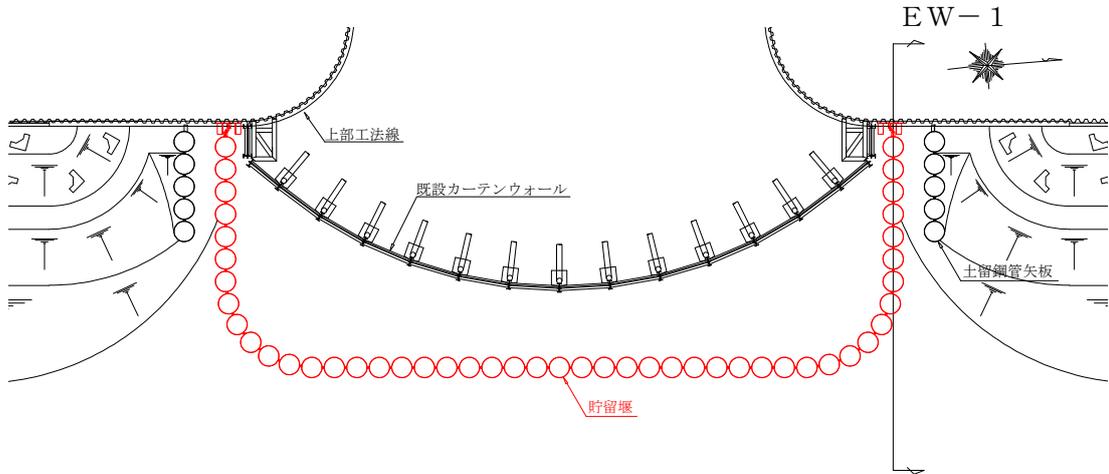


図 2.8-1 貯留堰取付護岸の照査位置図

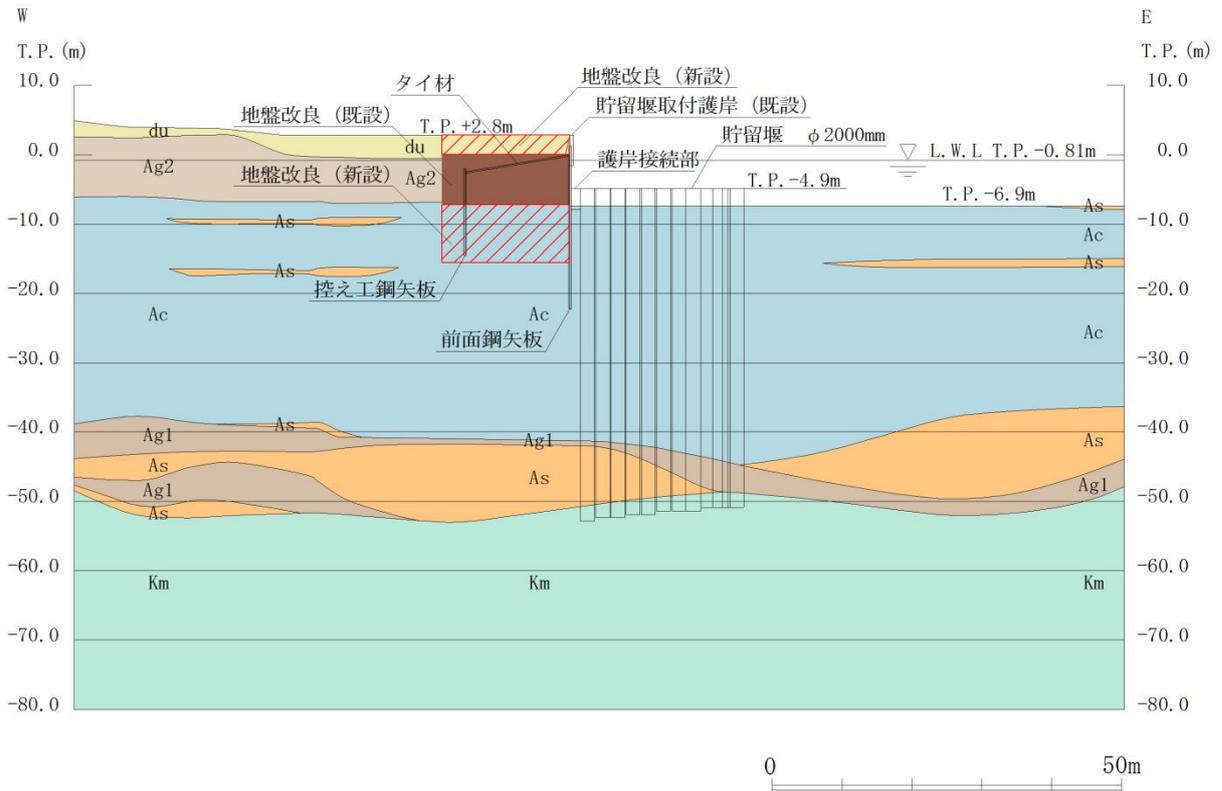


図 2.8-2 貯留堰の断面図 (EW-1)

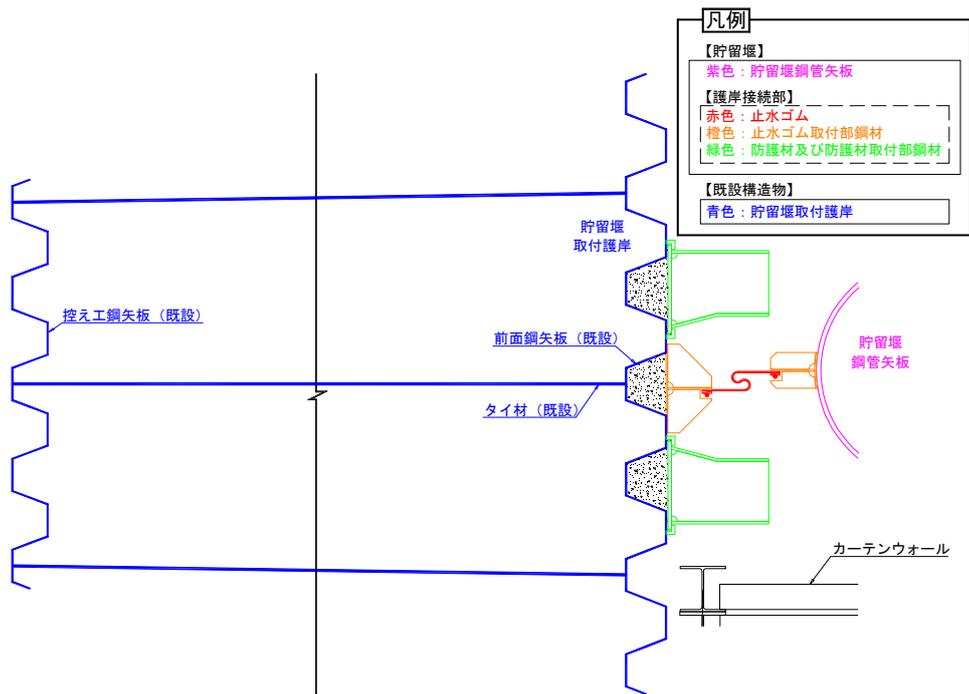


図 2.8-3 貯留堰の平面図

表 2.8-1 構造仕様

断面	前面鋼矢板	控え工矢板	タイ材
EW-1	SP-V型 (SKY490)	SP-IV型 (SM570)	F130T (ダブル)

## 2.8.2 照査結果

### (1) EW-1 断面

EW-1 断面の地震動選定フローを図 2.8-4 に示す。

検討ケース①（基本ケース）において、曲げモーメント照査値が 0.5 より大きく、引張力照査値が 0.50 以下であることから、曲げモーメント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を選定する。

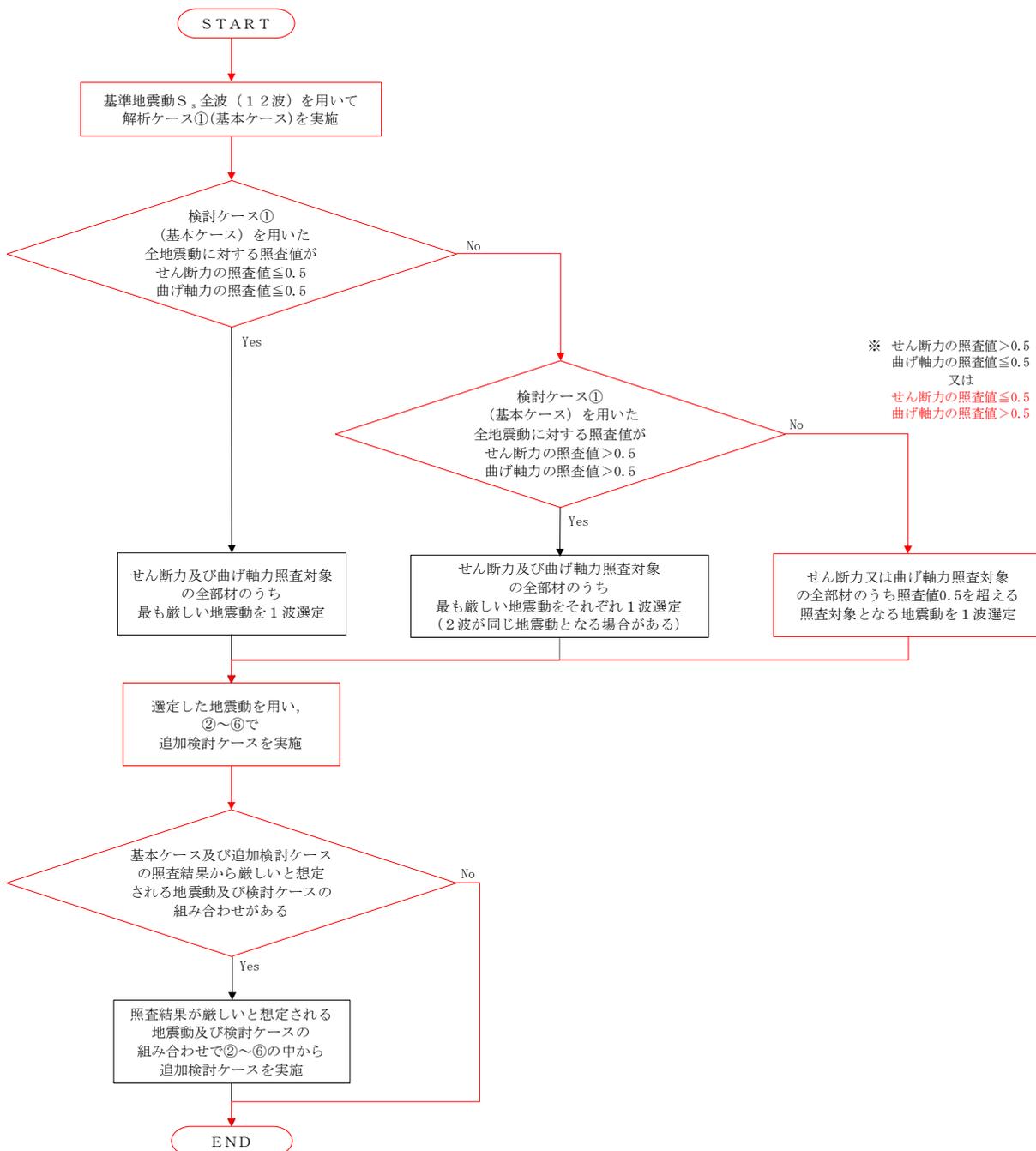


図 2.8-4 地震動選定フロー（EW-1 断面）

## (曲げモーメント照査, EW-1 断面)

## (前面鋼矢板)

地震動		検査ケース		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		検査ケース		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、検査ケース①（基本ケース）の最大照査値は、前面鋼矢板、S<sub>s</sub>-D1（-）で0.58である。

## (引張力照査, EW-1)

## (タイ材)

地震動		検査ケース		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、検査ケース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、検査ケース①（基本ケース）において、曲げモーメント照査に対する最大照査値が0.58、引張力照査に対する照査値が0.50以下であり、かつ、曲げモーメント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。