

令和6年6月25日（火）
令和6年度 第1回
大阪府河川整備審議会

参考資料2

令和5年度第6回大阪府河川整備審議会での確認事項

◆ 前回審議会での確認事項①

令和6年6月25日（火）
令和6年度 第1回
大阪府河川整備審議会

参考資料2

- 防潮水門閉鎖時の内水対策について、計画降雨を最大時間雨量19.8mm/hとした理由は。

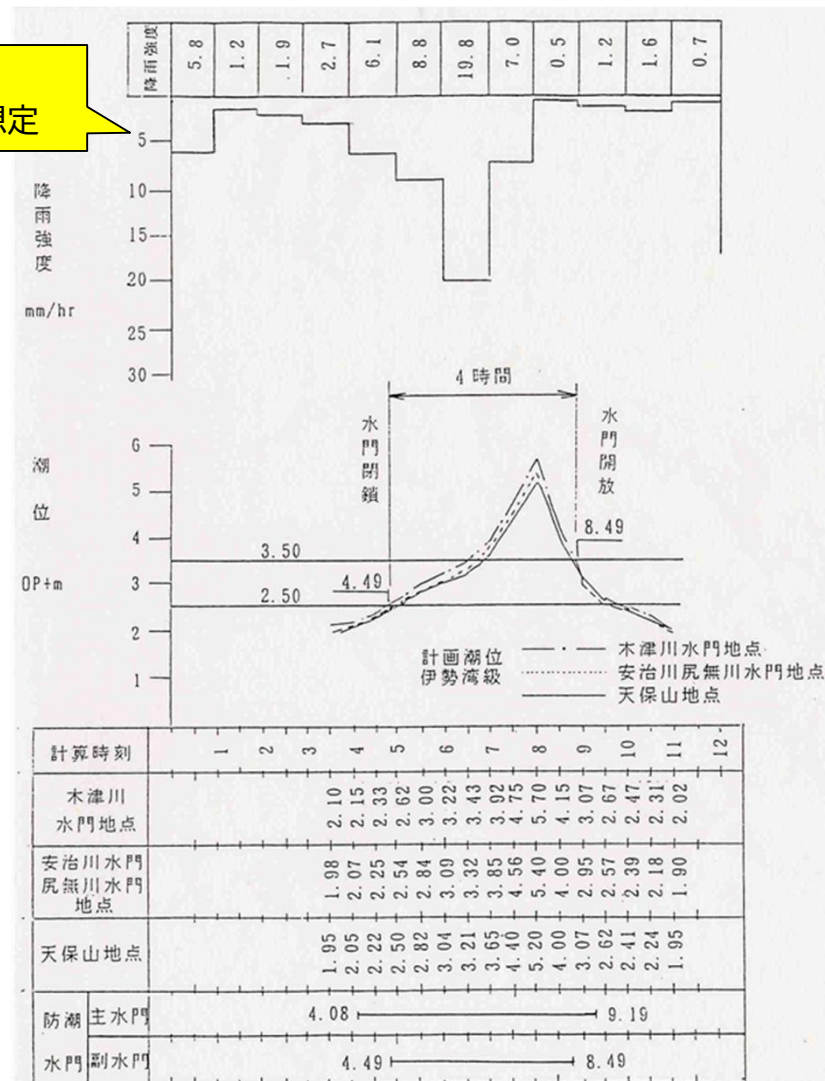
大阪高潮対策恒久計画

< 計画高潮波形及び水門閉鎖条件 >

計画高潮波形は、満潮時に伊勢湾台風級の台風が室戸台風のコースを通った場合の潮位波形を用い、以下のとおり、水門閉鎖・開放水位の条件、水門閉鎖時間を設定した。

- 計画高潮波形：伊勢湾台風規模の台風が室戸台風の経路を通過して、満潮時に来襲したことを想定した潮位波形
- 水門閉鎖水位：最高潮位発生前で潮位がOP+2.50mに達したとき
- 水門開放水位：最高潮位発生後に潮位がOP+3.50mまで低下したとき
- 水門閉鎖時間：4時間(右図参照)

流域一様にこの降雨を想定



水門を閉鎖するのは潮位がOP+2.50mに達し、OP+3.50mを下回るまでの4時間

◆ 前回審議会での確認事項①

- ・ 防潮水門閉鎖時の内水対策について、計画降雨を最大時間雨量19.8mm/hとした理由は。

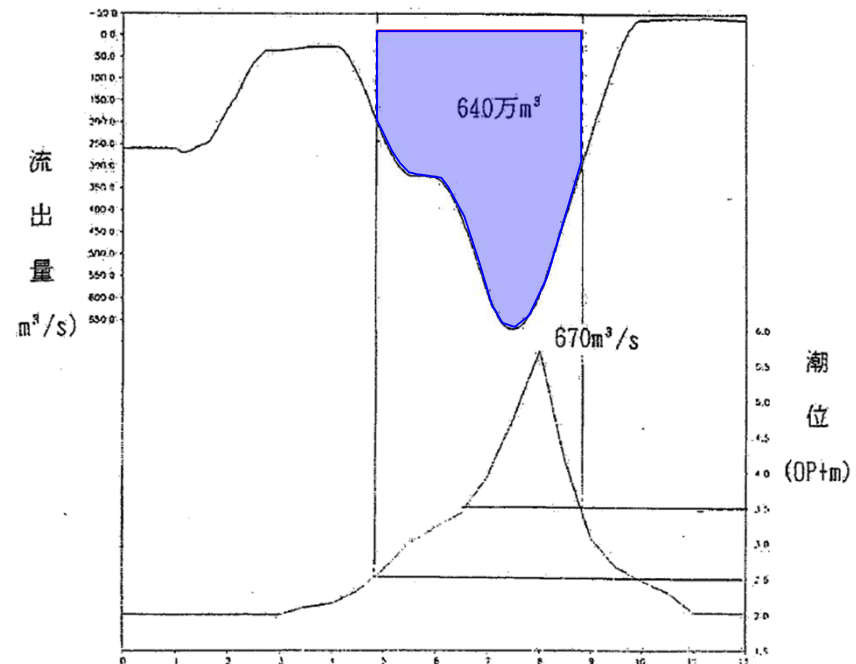
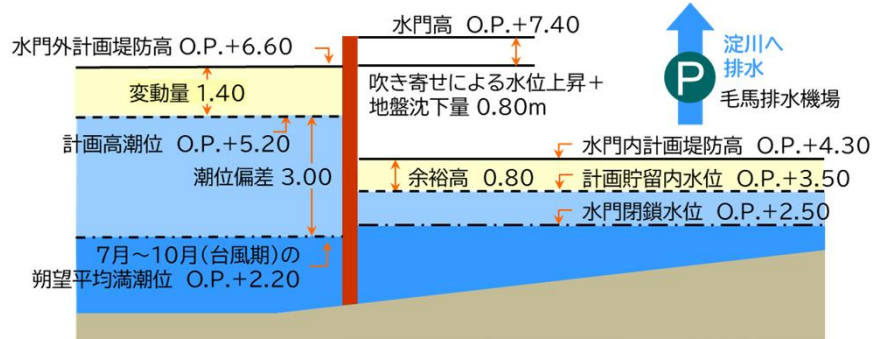
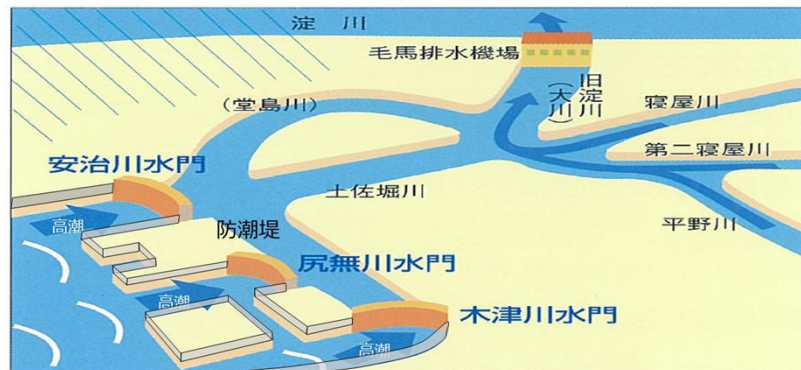
大阪高潮対策恒久計画

<ポンプ排水量>

毛馬排水機場の必要ポンプ排水量は、防潮水門閉鎖水位O.P.+2.50mから開放水位O.P.+3.50mまでの4時間の全流出量から、以下のとおり算定した。

必要ポンプ排水量 = {河川流出量 - 河道内貯留量(O.P.+2.5m~3.50m)} / ポンプ稼働時間

$$= (640\text{万m}^3 - 158\text{万m}^3) / (4 \times 3600\text{sec}) \div 330 \text{ m}^3/\text{s}$$



◆ 前回審議会での確認事項①

- ・ 防潮水門閉鎖時の内水対策について、計画降雨を最大時間雨量19.8mm/hとした理由は。

■ 現計画立案当時の台風性降雨の考え方

昭和4年から昭和45年までに大阪に影響を与えた台風の実績より、偏差と総降雨量との関係は以下のとおり

- ☞ 総降雨量の大きい台風並びに東側通過の台風(○または◎)は偏差があまり大きくなるない
- ☞ 偏差2.00m以上を起こしている台風は大阪から100km以内の西側を通過する台風(◎)のみで、総降雨量も比較的少ない

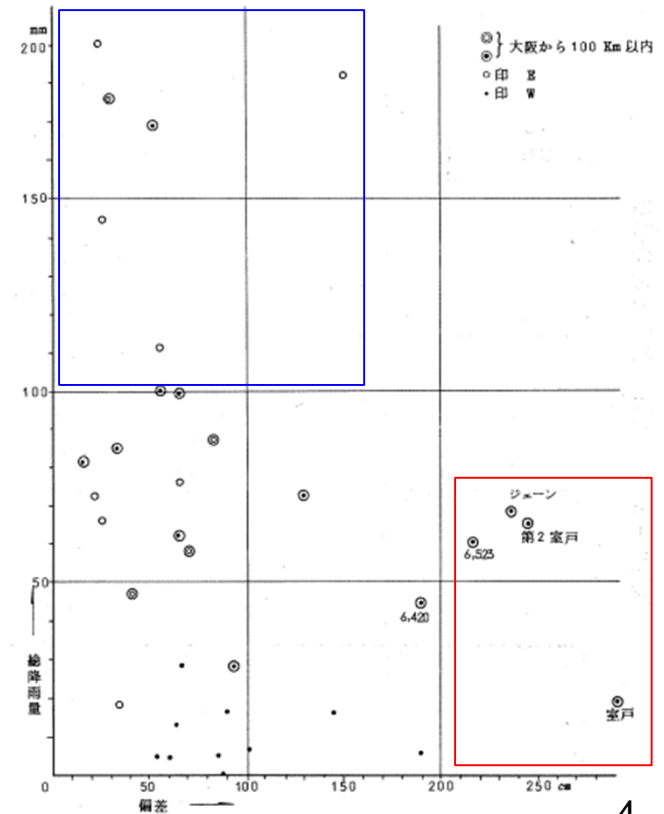
表 15 - 1 大阪に影響を与えた台風と雨

大阪通過位置◎印は大阪100km以内	台風名	年月日	降水量		気圧	潮位		出典
			(mm)	(時間)		(m)	(偏差)	
◎		S 4. 8.15	28.3	30.0	987.9	2.51	0.94	
◎		S 6.10.15	57.6	27.0	9.9	995.0	2.46	0.69
◎	祭島丸	S 8.10.20	71.7	18.0	9.8	985.6	2.64	1.30
◎	室戸台風	S 9. 9.21	19.5	9.0	6.8	954.3	4.20	2.92
◎		S10. 8.10	182.7	48.0	27.6	986.4	2.80	1.50
◎		S10. 8.28	100.4	65.0	13.5	985.0	2.51	0.56
◎		S11.10. 2	65.9	59.0	14.8	988.3	2.37	0.26
◎		S12. 9.10	44.5	31.0	9.7	984.8	2.74	1.16
◎		S13. 9. 4	59.4	46.0	23.6	984.8	2.73	0.79
◎	4114	S16. 8.15	16.2	45.0	4.6	985.0	2.40	0.91
◎	4125	S16.10. 1	5.0	16.0	1.2	992.3	2.40	0.86
◎	4222	S17. 9.19	168.5	65.0	26.3	992.4	2.40	0.32
◎	4326	S18. 9.20	12.9	25.0	2.9	993.3	2.11	0.63
◎	4327	S18.10. 3	4.1	20.0	2.6	993.9		
◎	4411	S19. 8. 6	80.9	35.0	14.9	994.5	2.24	0.17
◎	4416	S19. 9.16	53.3	57.0	8.5	986.0	2.80	1.00
◎	4420	S19.10. 7	110.8	59.0	10.0	978.5		0.56
◎	4516 枕崎台風	S20. 9.17	4.8	22.0	2.0	981.1	5.20	1.90
◎	5609	S21. 7.29	58.7	28.0	13.1	993.1		0.32
◎	5821 アイオン	S23. 9.16	28.6	32.0	3.7	990.1		
◎	5028 ジェーン	S25. 9. 5	68.7	31.0	19.8	970.5	3.85	2.37
◎	+106 ケイト	S26. 7. 1	85.0	34.0	16.4	995.6	2.06	0.33
◎	5115 ルース	S26.10.14	6.9	49.0	0.9	981.1	2.95	1.04
◎	5315	S28. 9.24	176.4	46.0	31.3	977.4	2.62	0.30
◎	5405	S29. 8.18	62.2	32.0	12.9	980.5	2.45	0.65
◎	5412	S29. 9.13	4.8	39.0	1.2	992.0		0.55

注：総降雨量、継続時間については、その台風の影響と思われる最大の範囲をとった。

大阪通過位置◎印は大阪100km以内	台風名	年月日	降水量		気圧	潮位		出典
			(mm)	(時間)		(m)	(偏差)	
◎	5414 眉丸	S29. 9.17	75.7	26.0	9.8	990.0	2.49	0.65
◎	5415 眉丸	S29. 9.25	16.4	25.0	3.3	988.3	2.84	1.46
◎	5526	S30.10.19	79.1	58.0	10.6	993.1		
◎	5609	S31. 8.17	0.3	1.0	0.3	991.2	2.34	0.88
◎	5615	S31. 9.25	190.4	39.0	16.9	993.4	1.82	0.24
◎	5817	S33. 8.24	99.4	48.0	11.2	985.1	2.39	0.65
◎	5821	S33. 9.18	18.3	22.0	5.7	987.7	2.03	0.34
◎	5822 狩野川	S33. 9.22	72.0	57.0	8.6	991.9	1.89	0.22
◎	5906	S34. 8. 9	46.7	25.0	7.6	975.5	2.33	0.41
◎	5915 伊勢島	S34. 9.25	86.7	68.0	11.5	956.4	2.48	0.83
◎	6016	S35. 8.28	67.8	26.0	16.0	992.4	2.85	1.06
◎	6118 第二室戸	S36. 9.16	65.0	45.0	12.2	957.3	4.12	2.45
◎	6207	S37. 7.26	37.8	21.0	8.0	988.2		
◎	6214	S37. 8.25	27.9	14.0	8.1	994.0		
◎	6414	S39. 8.24	7.9	12.0	2.3	991.9		
◎	6420	S39. 9.24	44.5	45.0	6.9	987.4	3.72	1.83
◎	6523	S40. 9. 9	60.6	43.0	4.9	976.2	3.19	2.16
◎	6524	S40. 9.15	144.1	44.0	17.7	978.6	2.09	0.27
◎	6624	S41. 9.25	9.0	17.0	2.4	992.0		
◎	6626	S41. 9.24	46.9	56.0	7.6	994.5		
◎	6734	S42.10.28	101.0	54.0	9.6	986.7		
◎	6804	S43. 7.28	4.5	6.0	1.5	988.2	2.23	0.59
◎	6810	S43. 8.29	27.5	8.0	14.0	990.0	2.28	0.66
◎	6909	S44. 8.23	15.5	12.0	5.5	983.2		
◎	7002	S45. 7. 5	56.5	12.0	17.0	981.5		

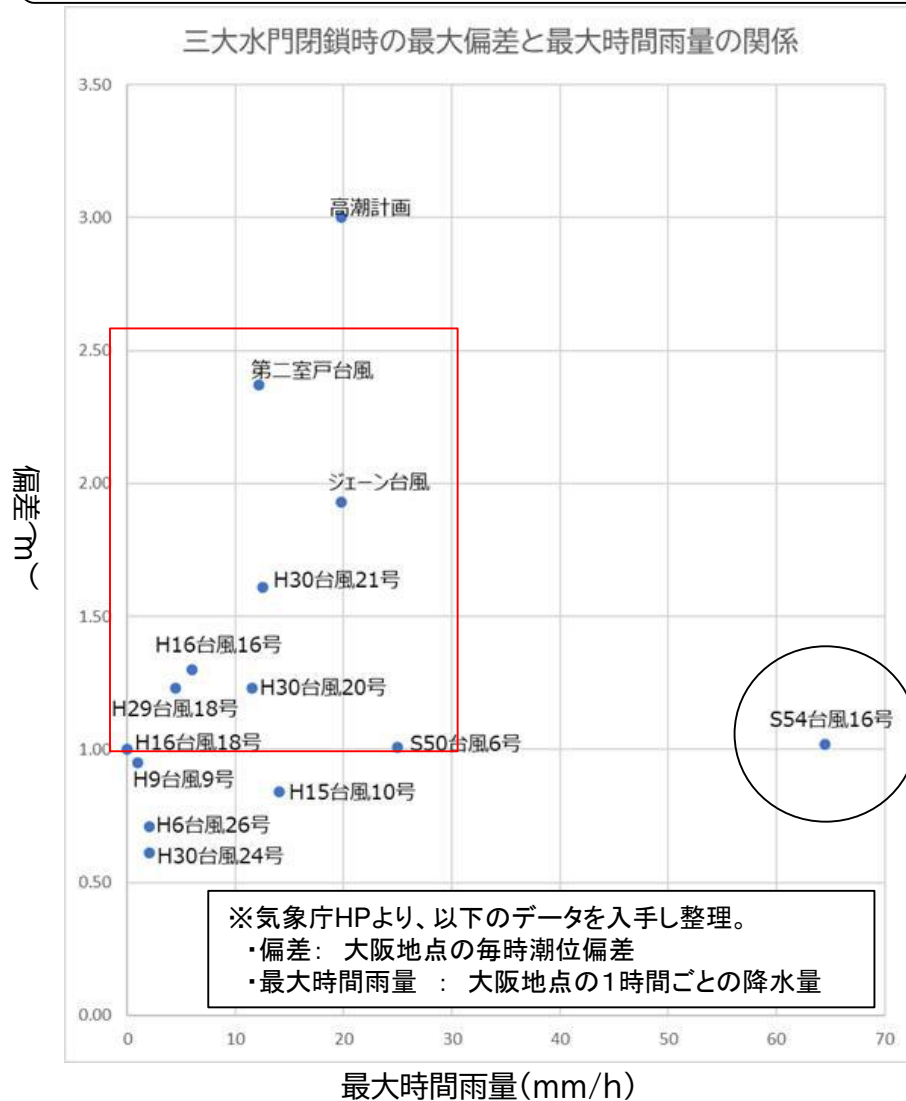
図 15 - 2 潮位偏差と総降雨量



◆ 前回審議会での確認事項①

- ・ 防潮水門閉鎖時の内水対策について、計画降雨を最大時間雨量19.8mm/hとした理由は。

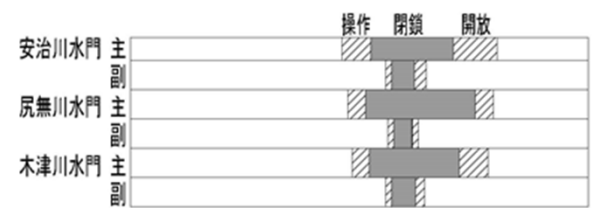
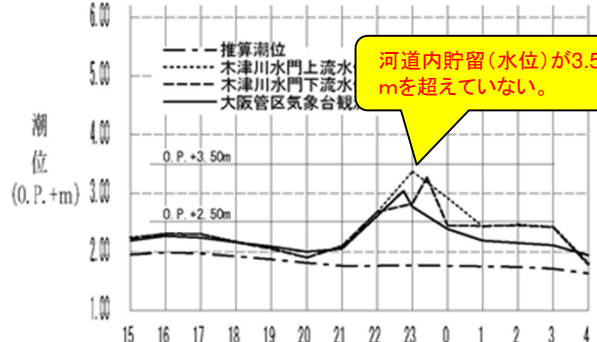
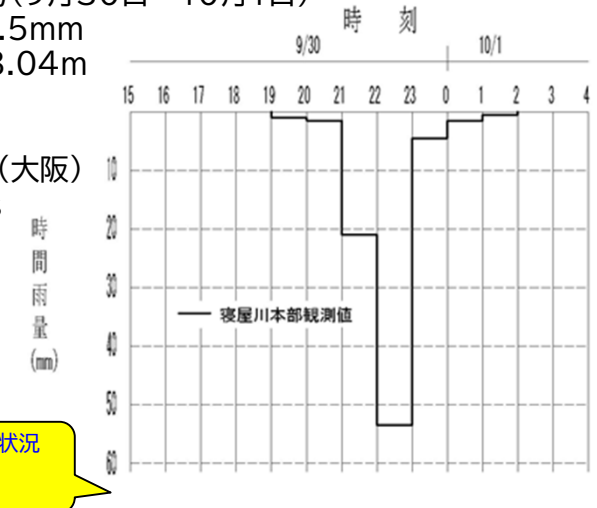
水門建設以降、計画を超えたものはない。



昭和54年台風16号(9月30日～10月1日)

- ・ 時間最大雨量: 53.5mm
- ・ 最高潮位: O.P.+3.04m
- ・ 最大偏差: 1.07m
- ・ 規模:
 気圧-971.7hPa(大阪)
 最大風速-35m/s

毛馬排水場 ポンプ稼働 状況
 ⇒140m³/s
 (排水能力 330m³/s)



◆ 前回審議会での確認事項②

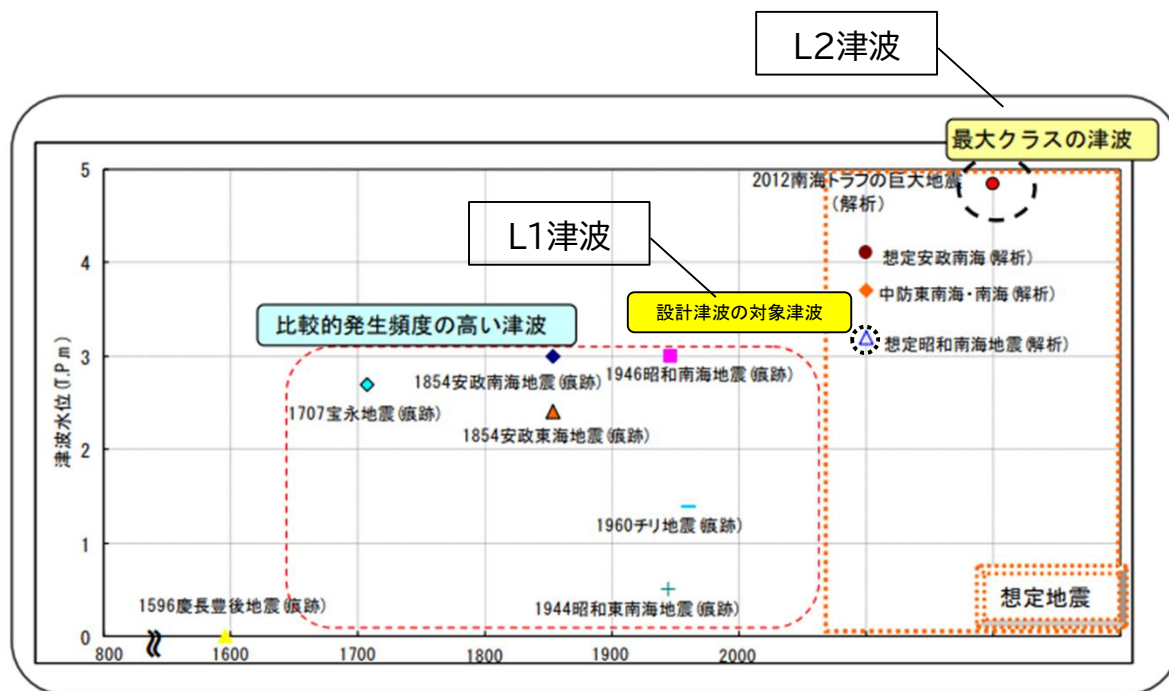
- ・ L1津波、L2津波、L1地震動、L2地震動について、それぞれどのようなものであるか。

L1津波

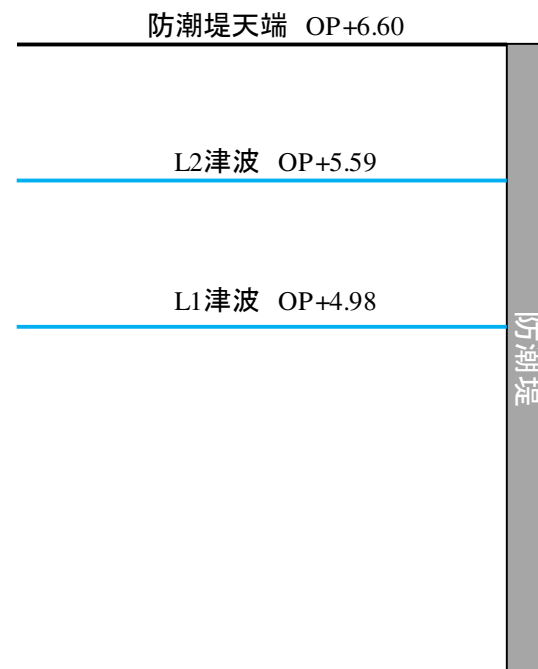
- ・数十年～百数十年の頻度で発生している津波
- ・西大阪地域(大阪市内)では、想定昭和南海地震(解析値)を対象としている

L2津波

- ・千年に一度あるいはそれよりもっと発生頻度が低いものを想定した津波
- ・西大阪地域(大阪市内)では、南海トラフ巨大地震を対象としている



▲ 大阪市(大和川以北)における津波高の設定



▲ 木津川水門下流におけるL1津波高、L2津波高

◆前回審議会での確認事項②

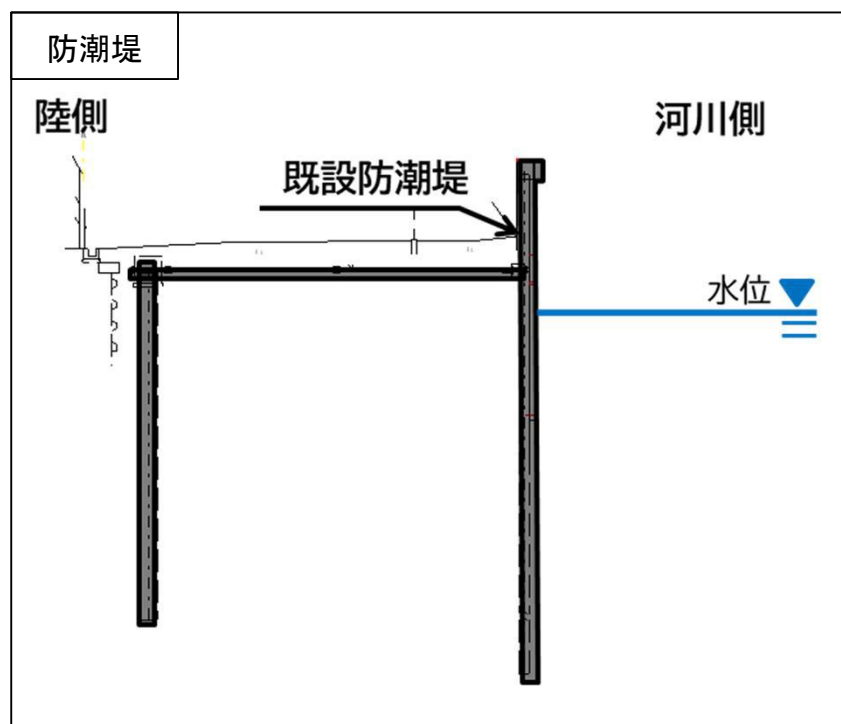
- L1津波、L2津波、L1地震動、L2地震動について、それぞれどのようなものであるか。

L1地震動

構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動

L1地震動への対応

「堤防、水門、排水機場等の全ての河川管理施設が健全性を損なわない」ことを目標に設計地震動として設定し、耐震設計を実施している



L1地震動
を用いて耐震設計



◆前回審議会での確認事項②

- L1津波、L2津波、L1地震動、L2地震動について、それぞれどのようなものであるか。

L2地震動

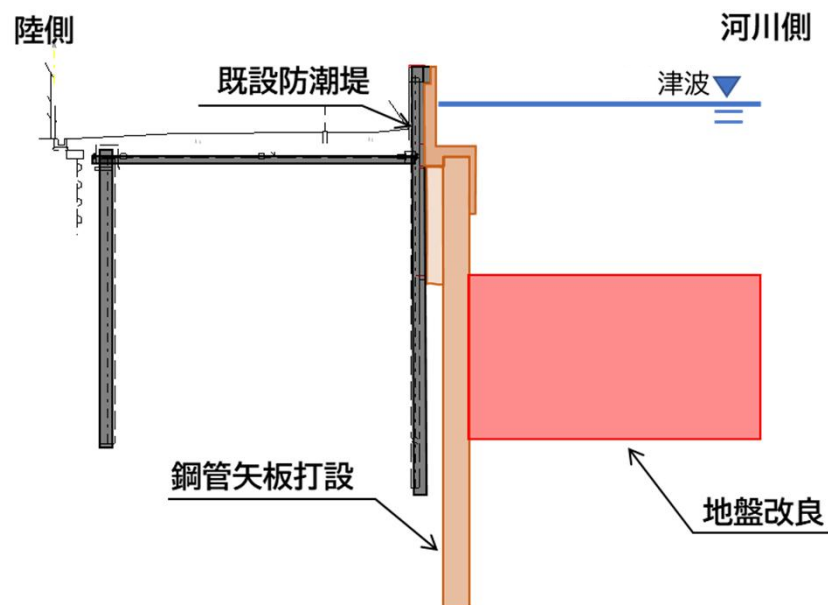
対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動

L2地震動への対応

- 早期に修復可能な損傷に留める(堤防)
- ある程度の損傷が生じた場合においても、必要な高さを確保する(堤防)
- 地震後においても水門の開閉や排水設備の機能を保持する(水門、排水機場)

⇒ 上記を目標に、構造物を耐震照査を行い、対策が必要となった場合には、耐震補強を実施

対策イメージ



対策前



対策後