

武庫川 全体計画書
全体計画細目書

兵庫県

6. 全体計画流量

現況の治水安全度を早急に向上させることを目的に暫定計画流量を設定し、これを全体計画の計画流量とする。確率は県内の河川とのバランスを考慮して1/30とする。計画2日雨量は240mmである。

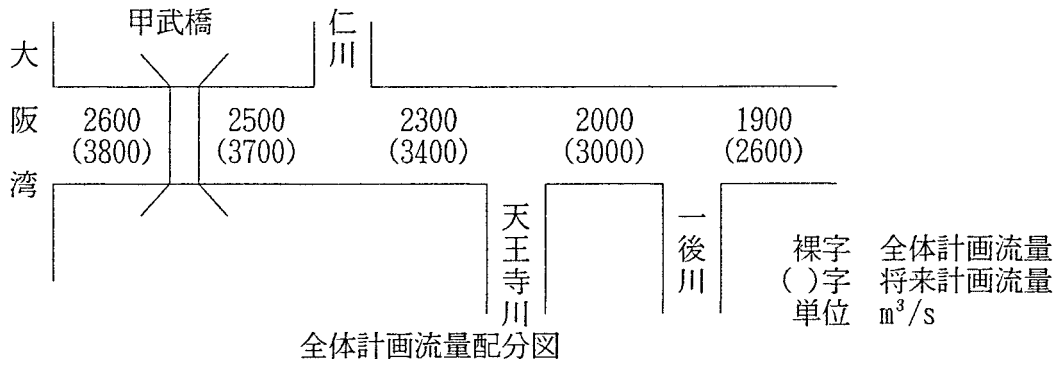


表 6.1 全体計画の対象流量 (m³/s)

地点	確率	1/100	1/60	1/30	1/10	1/5
	2日雨量	310mm	280mm	240mm	190mm	150mm
河口		3,800	3,300	2,600	2,100	1,500
甲武橋		3,700	3,200	2,500	2,000	1,400
仁川合流前		3,400	2,900	2,300	1,700	1,300
天王寺川合流前		3,000	2,500	2,000	1,500	1,100
一後川合流前		2,600	2,300	1,900	1,300	910
武庫川ダムサイト		2,400	2,100	1,800	1,200	820
青野ダムサイト		200	-200	200	200	190

表 6. 2 中小洪水の確率規模別流量

洪水名	地点名	青野ダム有り (m³/s)					青野・武庫川ダム有り (m³/s)					調節率 (%)											
		1/5	1/10	1/20	1/30	1/50	1/5	1/10	1/20	1/30	1/50	1/5	1/10	1/20	1/30	1/50	1/30	1/20	1/10	1/5			
S37.6	甲武橋	1057	1603	2037	2341	2814	1031	1443	1822	2131	2479	26	160	215	210	335	2.46	9.98	10.55	2.46	9.98	10.55	8.97
	仁川合流点	1002	1526	1942	2235	2689	972	1361	1723	2020	2348	30	165	219	215	341	2.99	10.81	11.28	2.99	10.81	11.28	9.62
	天王寺川合流点	950	1400	1850	2123	2501	934	1312	1668	1960	2281	22	154	182	163	260	2.30	10.50	9.84	2.30	10.50	9.84	7.68
	武庫川ダム	835	1291	1627	1878	2267	817	1166	1488	1744	2022	18	125	139	134	245	2.16	9.68	8.54	2.16	9.68	8.54	7.14
	青野ダム	170	200	200	200	200	170	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S44.6	甲武橋	1454	2124	2642	3001	3556	1403	1923	2283	2512	2999	51	201	359	489	557	3.51	9.46	13.59	3.51	9.46	13.59	16.29
	仁川合流点	1290	1910	2392	2728	3250	1239	1709	2032	2237	2693	51	201	360	491	557	3.95	10.52	15.05	3.95	10.52	15.05	18.00
	天王寺川合流点	1100	1665	2108	2418	2901	1047	1463	1746	1925	2345	53	202	362	493	556	4.82	12.13	17.17	4.82	12.13	17.17	20.39
	武庫川ダム	750	1159	1492	1728	2108	732	1040	1255	1480	1841	18	119	237	248	267	2.40	10.27	15.88	2.40	10.27	15.88	14.35
	青野ダム	186	200	200	200	200	186	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

同洪水のうち大きい方

7. 河道計画

7.1 計画高水位

(1) 河口の計画高水位

河口部の0.0kmの計画高水位は朔望平均満潮位に計画偏差を加えた高さとする。

朔望平均満潮位 O.P. +2.2m

計画偏差 2.8m

河口部の計画高水位 $O.P. +2.2m + 2.8m = O.P. +5.0m$

(2) 河口から仁川合流点(0.0km～8.9km)

阪神間にあり国道2号、JR東海道本線など交通の大動脈が横断している。橋梁の桁下が現況の堤防高より低い橋梁に阪神電車(河口から2.64km)、武庫川橋(同2.985km)、上武庫橋(同6.156km)、阪急電鉄(同6.273km)、甲武橋(同8.046km)などがある。これらの橋梁を嵩上げすることは用地買収に費用がかかるため、計画高水位をおおむね橋梁の桁下付近の高さとする。

(3) 仁川合流点から天王寺川合流点(8.9km～9.8km)

仁川合流点から天王寺川合流点までは、甲武橋下流の計画高水位勾配と同じ、1/437として、同区間の築堤高を極力小さくする。

(4) 天王寺川合流点～生瀬橋付近(9.8km～15.8km)

現況の堤防高をおおむね計画堤防高として、余裕高(1.2m)下がった高さを計画高水位とする。

(5) 生瀬橋から青葉台付近(15.8km～17.6km)

生瀬橋付近の計画高水位と青葉台の河岸高さをほぼ直線で結ぶこととする。この区間で河岸付近を利用している地区は青葉台地区である。青葉台地区の左岸は生活用道路であり、道路の嵩上は車庫への自家用車の出入りを困難にする。また、右岸側は国道176号で交通量の多い道路であり、道路の嵩上には費用がかかる。このため、青葉台地区の河岸高程度を計画高水位として、余裕高程度の高さの堤防を計画する。

(6) 青葉台付近からリバーサイド地区(17.6km～18.4km)

リバーサイド地区は河岸高が低く、現況河岸高程度を計画堤防高とすると下流の河床をかなり下げる必要がある。このため、築堤はやむを得ないものとして、青葉台までの計画高水位を延長することとする。

7.2 計画河床高及び計画横断

(1) 検討手法及び粗度係数

不等流計算によって計算した水位が計画高水位をしたまわる河床の高さを計画河床高とする。不等流計算に必要な定数である粗度係数は実績洪水の痕跡水位などをもとに逆算することにより推定する。武庫川では、洪水痕跡などの資料がほとんどないことから他河川の事例から粗度係数を次のとおりに設定した。

低水路 $n=0.035$ { 計画高水流量、河床勾配、地質が類似している }
近傍の猪名川と同じ値

高水敷 $n=0.055$ (高水敷の利用形態が類似している淀川と同じ値)

(2)河口～仁川合流点の計画河床高及び計画横断

河川周辺はほとんど市街化しており引堤には多大な補償を伴う。また、立ち退きなどによる社会的な影響も大きいので、河道内で河積を確保することとする。

高水敷はほぼ全域公園、グラウンドなどに利用されているので、高水敷を切り取り河積を確保することは河川利用の面から影響が大きい。このため、河床を掘削することにより河積を確保することとする。

(3)仁川合流点から天王寺川合流点の計画河床高及び計画横断

築堤によりほぼ全体計画流量を流下できるため、河床はほぼ、現状ままとし、流下能力の不足する分のみを河床掘削する。

(4)天王寺川合流点から観光ダム(14.0km)の計画河床高及び計画横断

環境整備事業により高水敷が整備されているので、低水路の護岸を設置する。高水護岸は部分的に築堤になる区間(美座地区など)で施工する。

(5)観光ダム上流の計画河床高及び計画横断

河床勾配は1/200となり、流速も6 m/s にもなる区間であり、流路を安定するため、5分の法勾配で護岸を積む。また、川幅が小さい区間は部分的に引堤する。