

# 付 表

(付属書 1)

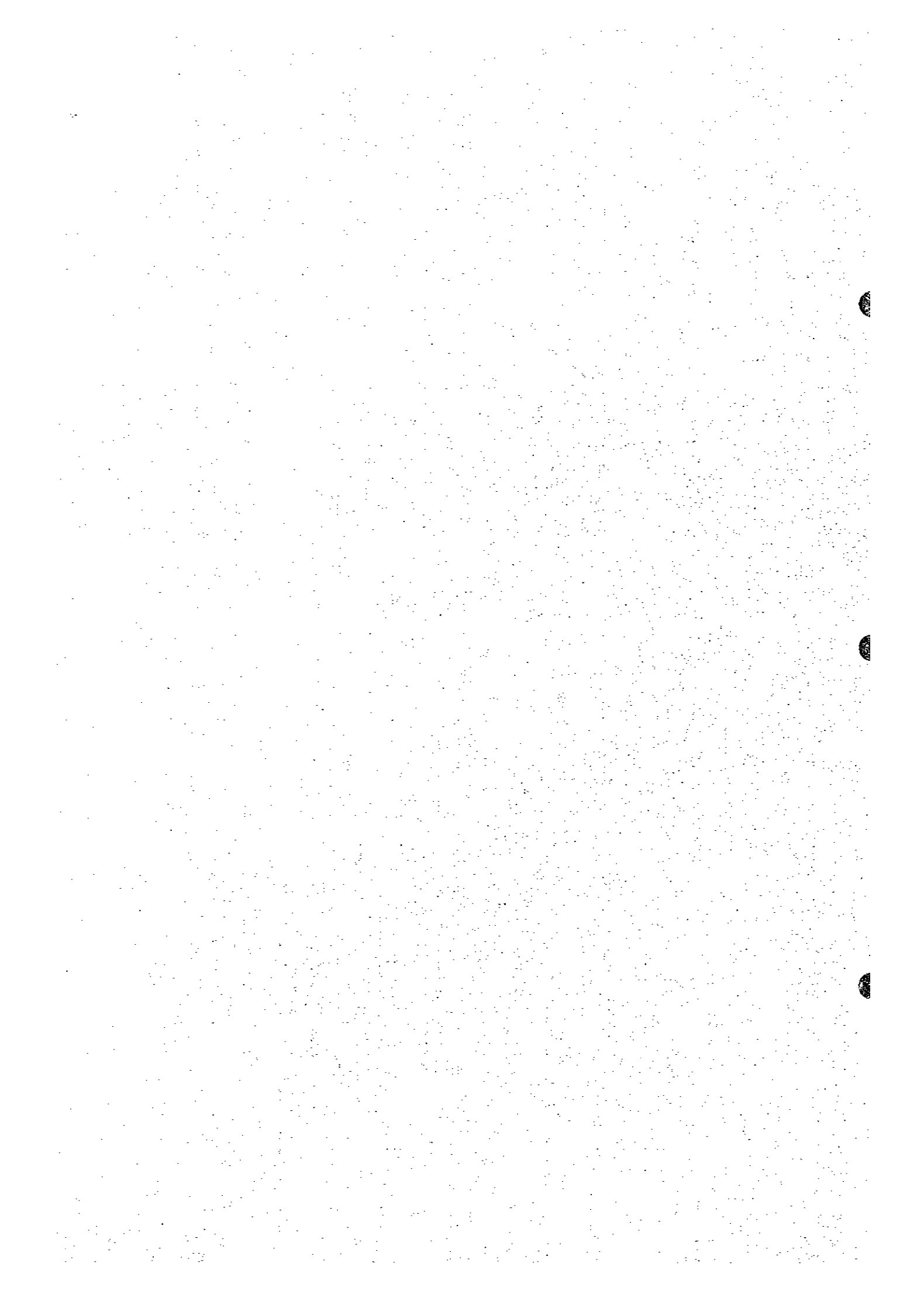


表 - 1.2.1 中国・四川省・成都市の人口推移（年末人口）

(単位：千人)

年	中国	四川省		成都市	
	全人口	人口	対全国比率	人口	対四川省比率
1965	725,380	71,370	9.8%	-	-
1970	829,920	83,419	10.1%	-	-
1975	924,200	94,673	10.2%	-	-
1980	987,050	98,196	9.9%	8,230	8.4%
1985	1,058,510	101,875	9.6%	8,630	8.5%
1986	1,075,070	103,195	9.6%	8,747	8.5%
1987	1,093,000	104,584	9.6%	-	-
1988	1,110,260	105,897	9.5%	-	-
1989	1,127,040	107,003	9.5%	9,086	8.5%
1990	1,143,330	108,134	9.5%	9,195	8.5%
1991	1,158,230	108,868	9.4%	9,277	8.5%
1992	1,171,710	109,429	9.3%	9,369	8.6%
1993	1,185,170	110,024	9.3%	9,473	8.6%
1994	1,198,500	110,844	9.2%	9,604	8.7%
面積(km <sup>2</sup> )	9,600,000	570,000	5.9%	12,390	2.2%
人口密度'94	125人/km <sup>2</sup>	194人/km <sup>2</sup>	-	775人/km <sup>2</sup>	-
人口増加率(%・年)：					
1980-85	1.41%	0.74%	-	0.95%	-
1985-90	1.55%	1.20%	-	1.28%	-
1990-94	1.19%	0.62%	-	1.09%	-

注：- 資料入手不可

出典：「中国統計年鑑1995」「四川統計年鑑1995」「成都年鑑1991-1995」「成都大詞典1995」

表 - 1.2.2 中国・四川省・成都市のGDP推移（当年価格）

（単位：億元）

年	中国			四川省				成都市			
	GDP 当年価格	実質 成長率 (%)	一人当り GDP(元)	GDP 当年価格	対全国 比・%	実質 成長率 (%)	一人当り GDP(元)	GDP 当年価格	対四川 省比 (%)	実質 成長率 (%)	一人当り GDP(元)
1980	4,517.8	7.8	458	322.2	7.1	12.0	328	46.3	14.4	-	563
1985	8,964.4	13.5	847	606.4	6.8	9.6	595	86.5	14.3	-	1,002
1986	10,202.2	8.8	949	654.6	6.4	6.4	634	-	-	-	0
1987	11,962.5	11.6	1,094	746.9	6.2	9.8	714	-	-	-	-
1988	14,928.3	11.3	1,345	922.6	6.2	8.7	871	-	-	-	-
1989	16,909.2	4.1	1,500	995.7	5.9	2.7	931	155.0	-	-	-
1990	18,530.7	3.8	1,621	1,186.2	6.4	8.3	1,097	175.8	14.8	-	1,912
1991	21,617.8	9.3	1,866	1,383.0	6.4	7.8	1,270	204.5	14.8	-	2,204
1992	26,635.4	14.2	2,273	1,624.5	6.1	12.6	1,485	260.0	16.0	-	2,775
1993	34,515.1	13.5	2,912	2,096.5	6.1	13.9	1,905	418.6	20.0	20.6	4,419
1994	45,005.8	11.8	3,755	2,777.9	6.2	11.1	2,506	558.4	20.1	15.2	5,814
1995	57,733.0	10.2	-	-	-	-	-	715.0	-	-	-

注: GDPは各年についての当年価格。増加率は実質数値。

- 資料入手不可

出典: 「中国統計年鑑1995」「四川統計年鑑1995」「成都年鑑1995および1991」「成都大詞典 1995」

表 - 1.2.3 GDPの構造比較-1994年および1990年（当年価格）

(単位：億元)

項目	中国		四川省		成都市	
	GDP	構成	GDP	構成	GDP	構成
1994年GDP総額	45,005.8	-	2,777.9	-	558.4	-
第1次産業	9,438.0	21.0%	788.4	28.4%	82.6	14.8%
第2次産業	21,259.0	47.2%	1,166.2	42.0%	244.7	43.8%
第3次産業	14,308.8	31.8%	823.3	29.6%	231.1	41.4%
一人当りGDP (元)	3,755.2	-	2,506.1	-	5,814.2	-
同上US\$	435.7	-	290.8	-	674.6	-
1990年GDP総額	18,530.7	-	1,186.2	-	175.8	-
第1次産業	5,017.0	27.1%	417.7	35.2%	41.0	23.3%
第2次産業	7,717.4	41.6%	428.6	36.1%	77.7	44.2%
第3次産業	5,796.3	31.3%	340.0	28.7%	57.1	32.5%
一人当りGDP (元)	1,620.8	-	1,097.0	-	1,911.9	-
同上US\$	338.8	-	229.3	-	399.7	-

注： 1990年成都市のみはGNPベース。

- 資料入手不可

出典：「中国統計年鑑1995」「四川統計年鑑1995」「成都年鑑1995および1991」

表 - 1.2.4 中国GDP デフレーター・成長率・為替レート・消費者物価指数

年	GDP 当年価格 (億元)	GDP 1990価格 (億元)	デフレーター	実質成長率 (%/年)	為替レート (元/US\$)	消費者物価 指数
1980	447.0	752.9	59.4	-	1.4984	-
1981	478.0	786.6	60.8	4.5	1.7045	-
1982	518.0	851.5	60.8	8.3	1.8925	-
1983	579.0	940.5	61.6	10.5	1.9757	-
1984	693.0	1,077.4	64.3	14.6	2.3200	-
1985	853.0	1,216.3	70.1	12.9	2.9367	100.0
1986	969.0	1,319.5	73.4	8.5	3.4528	106.5
1987	1,131.0	1,466.2	77.1	11.1	3.7221	114.3
1988	1,407.0	1,631.1	86.3	11.2	3.7221	135.8
1989	1,600.0	1,701.8	94.0	4.3	3.7651	160.2
1990	1,768.0	1,768.0	100.0	3.9	4.7832	165.2
1991	2,019.0	1,909.5	105.7	8.0	5.3234	170.8
1992	2,402.0	2,161.3	111.1	13.2	5.5146	181.7
1993	3,138.0	2,459.9	127.6	13.8	5.7620	208.4
1994	4,380.0	2,752.0	159.2	11.9	8.6187	258.6
1995	-	-	-	-	-	287.4
1996	-	-	-	-	-	319.4

注：1) 外為レートは年間平均。

- 資料入手不可

出典：IFS Yearbook 1995 (IMF刊行)

「中国統計年鑑1995」：消費者物価指数のみ。

表 - 1.2.5 成都市行政区划别人口

地区	土地面積 (km <sup>2</sup> )	1980年 人口 (千人)	1990年 人口 (千人)	1994年			人口密度 1994年 (人/km <sup>2</sup> )	人口增加率 80-90 (%/年)	人口增加率 90-94 (%/年)
				人口 (千人)	総戸数 (千戸)	世帯人数 (人)			
成都市全域	12,390	8,061	9,195	9,605	2,850.5	3.4	775	1.3	1.1
1 市区	435	1,529	2,060	2,202	656.5	3.4	5,062	3.0	1.7
1-1 锦江区	62	-	395	404	125.9	3.2	6,516	-	0.5
1-2 青羊区	68	-	444	461	142.1	3.2	6,779	-	0.9
1-3 金牛区	108	-	434	472	136.9	3.4	4,370	-	2.1
1-4 武侯区	86	-	349	392	116.2	3.4	4,558	-	3.0
1-5 成华区	111	-	439	473	135.3	3.5	4,261	-	1.9
2 县(市·区)	11,955	6,531	7,135	7,403	2,194.0	3.4	619	0.9	0.9
2-1 龙泉驿区	555	340	373	429	131.1	3.3	773	0.9	3.6
2-2 青白江区	392	349	375	385	110.6	3.5	982	0.7	0.7
2-3 金堂县	1,155	749	805	819	244.9	3.3	709	0.7	0.4
2-4 双流县	1,103	762	849	873	252.6	3.5	791	1.1	0.7
2-5 温江县	277	237	265	290	85.6	3.4	1,047	1.1	2.3
2-6 Pi 县	437	387	421	435	137.0	3.2	995	0.9	0.8
2-7 新都县	481	479	532	564	179.5	3.1	1,173	1.1	1.5
2-8 彭州市	1,420	682	738	756	232.5	3.3	532	0.8	0.6
2-9 都江堰市	1,208	482	543	568	163.9	3.5	470	1.2	1.1
2-10 崇州市	1,090	571	622	638	179.1	3.6	585	0.9	0.6
2-11 大邑县	1,548	439	474	484	137.2	3.5	313	0.8	0.5
2-12 Qiong Lai 市	1,377	578	619	633	175.3	3.6	460	0.7	0.6
2-13 蒲江县	580	226	245	249	76.0	3.3	429	0.8	0.4
2-14 新津县	332	252	273	280	88.4	3.2	843	0.8	0.7

注 :- 資料入手不可

出典：「四川統計年鑑1995」 「成都統計年鑑1995」

表 - 1.2.6 成都市市区別労働人口 (1994年)

地区	土地面積 (km <sup>2</sup> )	総人口 (千人)	非農業 人口 (千人)	農業人口 (千人)	非農業人口 对総人口 比率(%)	耕地面積 (ha)	耕地面積 对全土地 面積比(%)
成都市全域	12,390	9,605	2,896	6,709	30.1	451,932	36.5
1 市区	435	2,202	1,753	449	79.6	16,154	37.1
1-1 錦江区	62	404	349	55	86.4	2,234	36.0
1-2 青羊区	68	461	385	76	83.5	2,783	40.9
1-3 金牛区	108	472	367	105	77.8	4,344	40.2
1-4 武侯区	86	392	292	101	74.4	3,480	40.5
1-5 成華区	111	473	360	113	76.1	3,313	29.8
2 県(市・区)	11,955	7,403	1,143	6,260	15.4	435,778	36.5
2-1 龍泉驛区	555	429	88	341	20.5	17,216	31.0
2-2 青白江区	392	385	78	307	20.2	20,182	51.5
2-3 金堂県	1,155	819	81	738	9.9	53,269	46.1
2-4 双流県	1,103	873	124	750	14.1	53,202	48.2
2-5 温江県	277	290	73	218	25.0	16,086	58.1
2-6 Pi 県	437	435	65	370	14.9	27,617	63.2
2-7 新都県	481	564	109	455	19.3	28,992	60.3
2-8 彭州市	1,420	756	106	650	14.0	44,074	31.0
2-9 都江堰市	1,208	568	140	428	24.6	29,839	24.7
2-10 崇州市	1,090	638	76	563	11.8	39,778	36.5
2-11 大邑県	1,548	484	63	421	13.0	29,111	18.8
2-12 Qiong Lai 市	1,377	633	69	564	10.9	40,469	29.4
2-13 蒲江県	580	249	27	222	11.0	18,852	32.5
2-14 新津県	332	280	45	235	16.2	17,091	51.5

出典:「四川統計年鑑1995」



表 - 1.2.7 成都市行政区划别就业人口 (1994年)

(单位:千人)

地区	总人口	就业人口	就业人口			同左构成比率 (%)			就业人口 对总人口 比率 (%)
			第1次产业	第2次产业	第3次产业	第1次产业	第2次产业	第3次产业	
成都市全域	9,605	5,117	2,851	1,172	1,093	55.7	22.9	21.4	53.3
1 市区	2,202	527	116	181	229	22.1	34.3	43.5	23.9
1-1 锦江区	404	87	19	35	32	21.9	40.7	37.4	21.5
1-2 青羊区	461	99	17	38	44	17.1	38.6	44.3	21.6
1-3 金牛区	472	117	29	39	49	24.4	33.5	41.7	24.8
1-4 武侯区	392	115	23	43	49	19.7	37.7	42.6	29.2
1-5 成华区	473	109	29	25	55	26.9	22.5	50.6	23.0
2 县(市·区)	7,403	4,590	2,735	991	864	59.6	21.6	18.8	62.0
2-1 龙泉驿区	429	211	103	49	60	48.8	23.0	28.1	49.3
2-2 青白江区	385	259	126	84	49	48.6	32.5	18.8	67.3
2-3 金堂县	819	510	364	56	90	71.4	10.9	17.7	62.2
2-4 双流县	873	541	327	99	115	60.5	18.3	21.2	61.9
2-5 温江县	290	182	101	46	35	55.5	25.1	19.4	62.6
2-6 彭县	435	311	180	77	54	57.9	24.8	17.3	71.4
2-7 新都县	564	347	190	93	65	54.7	26.7	18.6	61.5
2-8 彭州市	756	503	312	120	72	62.0	23.8	14.2	66.6
2-9 都江堰市	568	337	165	79	93	49.0	23.3	27.7	59.3
2-10 崇州市	638	407	253	95	58	62.2	23.5	14.3	63.8
2-11 大邑县	484	293	191	58	44	65.2	19.7	15.1	60.6
2-12 Qiong Lai 市	633	348	236	59	54	67.8	16.8	15.4	55.0
2-13 蒲江县	249	159	103	26	31	64.4	16.4	19.2	63.9
2-14 新津县	280	183	84	53	46	46.1	29.0	24.9	65.3

出典:「成都统计年鉴1995」

表 - 1.2.8 成都市内各省市区别国内生产总值(1994年·当年价格)

地区	GDP (亿元) (1994)	--人当り GDP (元) (1994)	GDP (亿元)			GDP构成比 (%)			GDP成長率 对93年比 (%)
			第1次 産業	第2次 産業	第3次 産業	第1次 産業	第2次 産業	第3次 産業	
成都市全域	558.35	5,813	82.63	244.65	231.07	14.8	43.8	41.4	-
1 市区	254.90	11,576	5.65	95.67	153.39	2.2	37.5	60.2	-
1-1 锦江区	-	-	-	-	-	-	-	-	19.2
1-2 青羊区	-	-	-	-	-	-	-	-	15.3
1-3 金牛区	-	-	-	-	-	-	-	-	25.9
1-4 武侯区	-	-	-	-	-	-	-	-	51.8
1-5 成华区	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 县(市·区)	303.45	4,099	76.98	148.98	77.68	25.4	49.1	25.6	-
2-1 龙泉驿区	17.42	4,061	5.62	6.61	5.20	32.2	37.9	29.8	22.2
2-2 青白江区	18.52	4,812	3.20	12.20	3.12	17.3	65.9	16.9	20.4
2-3 金堂县	18.04	2,202	6.86	6.65	4.53	38.0	36.9	25.1	31.0
2-4 双流县	44.03	5,043	8.81	24.42	10.80	20.0	55.5	24.5	24.1
2-5 温江县	15.00	5,171	2.75	8.01	4.24	18.3	53.4	28.2	33.8
2-6 彭县	19.94	4,584	5.22	10.00	4.71	26.2	50.2	23.6	62.6
2-7 新都县	35.08	6,220	5.68	22.08	7.32	16.2	62.9	20.9	27.8
2-8 彭州市	29.65	3,922	8.07	14.51	7.07	27.2	48.9	23.9	24.8
2-9 都江堰市	27.75	4,885	6.36	11.38	10.01	22.9	41.0	36.1	22.3
2-10 崇州市	23.30	3,653	6.58	10.05	6.68	28.2	43.1	28.7	23.6
2-11 大邑县	13.32	2,752	5.29	5.03	3.01	39.7	37.7	22.6	17.6
2-12 Qiong Lai 市	22.08	3,487	7.07	9.04	5.96	32.0	41.0	27.0	23.4
2-13 蒲江县	6.96	2,796	2.76	2.54	1.66	39.7	36.5	23.8	15.8
2-14 新津县	12.36	4,416	2.71	6.46	3.39	21.9	52.3	27.4	45.1

注：- 資料入手不可

出典：『四川統計年鑑1995』

表 - 1.2.9 成都市土地利用の推移

項目	単位	1989	1990	1991	1992	1993	1994	年平均増加率(%)
総面積	km <sup>2</sup>	12,390	12,390	12,390	12,390	12,390	12,390	-
平原	km <sup>2</sup>	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510	4,510	-
丘陵	km <sup>2</sup>	3,766	3,766	3,766	3,766	3,766	3,766	-
山区	km <sup>2</sup>	4,113	4,113	4,113	4,113	4,113	4,113	-
都市計画面積	km <sup>2</sup>	83.2	87.1	84.9	88.9	92.2	97.0	3.1
内、市街地	km <sup>2</sup>	81.2	85.0	83.0	86.4	89.6	94.0	3.0
耕地面積(年末現在)	千ha	466.5	465.4	463.3	458.4	455.0	452.0	-0.6
内、水田	千ha	351.2	350.5	348.7	344.3	342.2	340.0	-0.6
畑	千ha	115.3	114.9	114.7	114.0	113.0	112.0	-0.6
耕地面積中 国家インフラ用地	千ha	0.4	0.5	1.0	3.4	-	-	-
当年減少耕地	千ha	-	-	-	-	3.7	3.5	-
内、国家インフラ用地	千ha	-	-	-	-	1.0	1.4	-
耕地対総面積比率	%	37.7	37.6	37.4	37.0	37.0	36.5	-

注：- 資料入手不可

出典：「成都年鑑1991-1995」

表 - 1.2.10 成都市 耕地面積と1農家当り耕地面積の推移

年	年末耕地面積 (千ha)	水田 (千ha)	畑地 (千ha)	農業人口平均一人 当り耕地(ha)	農家一戸当り 耕地(ha)
1949	536	368	168	0.14	0.48
1952	542	372	170	0.13	0.45
1957	540	375	166	0.12	0.41
1962	492	350	142	0.12	0.41
1970	510	364	146	0.09	0.32
1975	502	366	136	0.08	0.27
1980	490	363	127	0.08	0.27
1985	473	355	118	0.07	0.25
1990	466	351	115	0.07	0.23
1991	463	349	115	0.07	0.23
1992	458	344	114	0.07	0.23
1993	455	342	113	0.07	0.23
1994	452	340	112	0.07	0.23
1949-1980 年平均増加率(%)	-0.29	-0.04	-0.90	-1.79	-1.79
1980-1990 年平均増加率(%)	-0.51	-0.35	-1.00	-1.81	-1.81
1990-1994 年平均増加率(%)	-0.74	-0.76	-0.66	0.00	0.00

出典：「成都統計年鑑1995」

表- 1.2.11 地方財政収入・支出内訳

項目	1980	1990	1991	1992	1993	1994	(単位：億元)	
							年平均増加率(%)	
							1980-90	1990-94
地方財政収入								
企業収入	3.02	0.63	0.96	0.53	0.96	2.26	-14.5	37.6
各項税収	4.54	18.47	19.77	22.93	30.86	40.76	15.1	21.9
その他収入	0.01	0.82	0.99	0.82	1.18	1.78	55.4	21.4
合計	7.57	20.40	22.44	24.90	33.78	45.88	10.4	22.5
地方財政支出								
基本建設	0.69	1.16	1.30	10.10	0.92	1.30	5.3	2.9
文教衛生事業	0.96	3.79	4.13	4.71	5.80	8.50	14.7	22.4
支農支出	0.35	0.93	1.05	1.28	1.58	1.74	10.3	17.0
行政管理費	0.34	1.21	1.51	1.87	2.67	3.40	13.5	29.5
合計	3.34	11.92	14.50	16.76	24.49	28.50	13.6	24.3

注：内訳はすべてを包含せず、合計とは合致しない。

出典：「成都統計年鑑1995」

表 - 1.2.12 成都市社会经济指标 (1/2)

項目	單位	1980	1990	1993	1994	年平均增 加率(%) 1980-90	年平均增 加率(%) 1990-94
1. 總人口							
年末總人口	千人	8,225	9,195	9,473	9,604	1.12	1.09
市區人口	千人	2,383	2,808	2,934	3,015	1.65	1.79
非農業人口	千人	1,920	2,510	2,761	2,910	2.71	3.77
2. 社会勞動者	千人	3,959	5,496	5,811	5,868	3.33	1.65
雇用勞動力	千人	1,187	1,560	1,647	1,630	2.78	1.10
鄉村勞動力	千人	2,766	3,860	4,033	4,053	0.44	0.12
城鎮失業人口	千人	60	31	34	34	-6.38	2.39
失業率	%	4.7	1.9	1.9	2.2	-	-
3. 国内總生產 (当年價格)	億元	46.30	194.09	418.63	558.35	-	-
同上—人當り	元	563	2,111	4,419	5,814	-	-
4. 農業付加價值 (当年價格)	億元	12.60	40.57	58.41	82.63	-	-
農業總生產 (当年價格)	億元	17.15	60.19	88.41	127.94	5.50	5.06
主要農產品總生產							
穀類	萬t	292.66	381.70	397.53	397.29	2.69	1.01
米	萬t	184.64	243.10	250.99	245.79	2.79	0.28
肉類總生產	萬t	18.60	38.53	45.70	49.45	7.55	6.44
豚	萬t	17.44	33.79	37.40	39.49	6.84	3.97
5. 年初實有耕地面積	千ha	n.a.	466.54	458.37	454.91	-	-0.63
当年增加耕地面積	千ha	n.a.	0.36	0.26	0.34	-	-
当年減少耕地面積	千ha	n.a.	1.46	3.72	3.47	-	-
年末實有耕地面積	千ha	n.a.	465.44	454.91	451.78	-	-0.74
6. 鄉鎮企業							
鄉鎮企業總生產	(90年價格· 億元)	8.88	112.52	502.64	941.90	28.91	70.10
7. 工業							
工業付加價值 (当年價格)	億元	n.a.	67.92	177.74	212.02	-	-
工業總生產 (当年價格)	億元	57.26	251.60	718.20	1,026.35	11.63	33.17
輕工業	億元	25.30	108.15	298.92	477.10	-	-
重工業	億元	31.96	143.45	419.28	459.25	-	-
国有經濟	億元	44.74	151.08	252.24	263.49	-	-
集体經濟	億元	12.19	81.12	294.12	450.42	-	-
城鄉企業	億元	0.33	16.64	94.39	207.87	-	-
三資企業	億元	-	-	11.52	22.15	-	-
8. 固定資產投資							
固定資產投資總額	億元	5.57	40.12	141.38	179.79	-	-
国有經濟	億元	5.20	28.20	75.73	91.00	-	-
集体經濟	億元	0.37	4.59	34.59	40.67	-	-
城鄉私人	億元	-	7.33	12.65	18.81	-	-
住宅	億元	1.85	12.07	27.47	50.32	-	-
基本建設	億元	4.67	12.94	44.05	50.75	-	-
更新改造	億元	0.53	11.77	20.29	27.07	-	-
9. 物價指數							
住民生活費用價格指數	前年比%	106.6	103.5	115.9	126.5	-	-
小売物價指數	前年比%	107.1	102.9	115.1	123.3	-	-
食品物價指數	前年比%	110.6	102.5	118.7	137.8	-	-

表 - 1.2.12 成都市社会経済指標 (2/2)

項目	単位	1980	1990	1993	1994	年平均増 加率(%) 1980-90	年平均増 加率(%) 1990-94
10. 対外貿易							
輸出総額	百万US\$	n.a.	94.09	200.88	268.00	-	-
輸入総額	百万US\$	n.a.	19.98	167.23	222.00	-	-
11. 財政							
地方財政収入	億元	7.57	20.40	33.78	45.88	-	-
地方財政支出	億元	3.34	16.70	24.49	28.50	-	-
12. 教育							
在校生数							
高等学校	千人	28.79	56.87	70.51	77.38	7.05	8.00
中等專業学校	千人	17.31	27.97	38.25	44.81	4.92	12.50
普通中学	千人	429.50	347.00	312.30	342.50	-2.11	-0.33
小学校	千人	1,196.10	670.70	678.60	705.30	-5.62	1.27
13. 保健・衛生							
医療施設数	箇所	1,623	1,675	1,571	1,568	0.32	-1.64
病院	箇所	556	516	506	568	-0.74	2.43
医療施設ベッド数	数	25,283	35,121	38,185	38,549	3.34	2.36
病院ベッド数	数	21,701	30,438	32,435	32,869	3.44	1.94
医療技術員数	人	34,776	49,016	51,403	51,717	3.49	1.35
医師	人	14,334	23,181	24,173	24,381	4.92	1.27
14. 住民生活							
雇用従業員賃金	元/年・人	777	2,205	3,478	4,860	-	-
国有経済	元/年・人	824	2,347	3,684	5,103	-	-
城市住民年間収入	元/年・人	395	1,755	2,624	3,941	-	-
城市住民年間支出	元/年・人	391	1,681	2,428	3,641	-	-
農民家庭純収入	元/年・人	223	773	1,030	1,303	-	-
農民家庭純支出	元/年・人	186	693	986	1,286	-	-

注：金額の「増加率」は不変価格が判っている数値についてのみ算出、ないしは他資料から転記した。

- 資料入手不可

出典：「成都統計年鑑1995」

表 - 1.3.1 第8次5か年計画期の主要経済指標

項目	単位	1991		1992		1993		1994		1995	
		金額・数量	前年比 (%)	金額・数量	前年比 (%)	金額・数量	前年比 (%)	金額・数量	前年比 (%)	金額・数量	前年比 (%)
GDP*	億元	21,618	9.3	26,635	14.2	34,515	13.5	45,005	11.8	57,733	10.2
工業総生産*	億元	28,248	14.5	37,066	27.5	52,692	28.0	76,909	26.1	24,718	14.0
農業総生産*	億元	8,157	3.7	9,085	5.4	10,996	7.8	15,750	8.5	11,000	4.5
食糧生産	万吨	43,529	-2.5	44,266	1.7	45,649	3.1	44,510	-2.5	46,500	4.5
全社会固定資産投資	億元	5,509	23.8	7,854	42.6	12,458	58.6	16,370	31.4	19,445	18.8
消費者物価指数	%	-	3.4	-	6.4	-	14.7	-	24.1	-	17.1
同上都市部	%	-	5.1	-	8.6	-	16.1	-	25.0	-	16.8
国家財政収支	億元	-202.7	-	-236.6	-	-199.2	-	-638.0	-	-621.4	-
貿易収支	億US\$	80.5	-	43.5	-	-122.2	-	53.5	-	167.0	-
輸出額	億US\$	718.4	15.7	849.4	18.2	917.4	8.0	1,210.4	31.9	1,488.0	22.9
輸入額	億US\$	637.9	19.6	805.9	26.3	1,039.6	29.0	1,156.9	11.3	1,321.0	14.2
対外借款(契約ベース)	億US\$	71.6	40.4	107.0	49.5	113.1	5.7	106.7	-5.7	n.a	-
外国直接投資(実績)	億US\$	43.7	25.2	110.1	152.3	275.2	150.0	337.7	22.7	377.0	11.7
外貨準備高	億US\$	217.1	-	194.4	-	212.0	-	516.2	-	736.0	-

注：\* 増減率は実質ベース

- 資料入手不可

出典：「中国統計年鑑1995」ほかより作成



表-1.3.2 四川省第8次5か年計画（実績予想）および第9次5か年計画と2010年目標の主要指標

項目	単位	1990年 実績	1995年 実績予想	2000年 計画値		2010年 計画値		年平均成長率 (%)				産業別構成比 (%)			
				1995年 計画値	2000年 計画値	1995年 計画値	2010年 計画値	1990- 1995	1995- 2000	2000- 2010	1990	1995	2000	2010	
															1995年 計画値
1. 国内総生産 (GDP)	億元	1186.22	3,500	5,640	12,000			11.1	10.0	8.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
第1次産業	億元	417.50	945	1,095	1,470			2.7	3.0	3.0	35.2	27.0	19.4	12.3	
第2次産業	億元	428.20	1,505	2,685	6,210			17.2	12.3	8.6	36.1	43.0	47.6	51.8	
内工業	億元	335.90	1,225	2,200	5,040			16.7	12.4	8.6	28.3	35.0	39.0	42.0	
第3次産業	億元	339.95	1,050	1,860	4,320			11.9	12.1	8.8	28.7	30.0	33.0	36.0	
2. 一人当り国内総生産	元	1,103	3,090	4,700	9,090			10.4	8.7	6.8	-	-	-	-	
3. 全社会固定資産投資	億元	(983.32)	(3,000)	(7,500)	-			-	-	-	-	-	-	-	
投資率	%	19.8	29.0	32.0	-			-	-	-	-	-	-	-	
4. 糧食生産量	万吨	-	4,500	4,800	-			-	-	-	-	-	-	-	
5. 全市総人口	千人	108,134	113,30	120,000	132,000			-	-	-	-	-	-	-	
年末就業者数	千人	9,360	11,000	-	-			3.3	-	-	-	-	-	-	

注：（ ）は前5年間の累計

・ 資料入手不可

出典：「四川省第9次5か年計画（案）」

表 - 1.3.3 成都市社会発展第8次5か年計画（実績）および第9次5か年計画と2010年目標

項目	単位	1990年実績値		1995年実績値		2000年計画値		2010年計画値		産業別構成比 (%)						
		当年価格		1995年価格		1995年価格		1995年価格		1995-2000	2000-2010	1995-2010	1990年	1995年	2000年	2010年
		実績値	当年価格	実績値	1995年価格	実績値	1995年価格	実績値	1995年価格							
1. 国内総生産 (GDP)	億元	194.08	715.0	1,205.0	3,240.0	16.0	11.0	10.4	10.6							
第1次産業	億元	40.57	103.7	127.7	200.0	3.1	4.3	4.6	4.5							6.2
第2次産業	億元	77.06	314.6	566.0	1,500.0	18.2	12.4	10.2	11.0							46.3
内工業	億元	-	274.9	481.1	1,200.0	-	11.8	9.6	10.3							37.0
第3次産業	億元	76.45	296.7	511.3	1,540.0	9.2	11.5	11.6	11.6							47.5
2. GDPの対全国比率	%	1.0	1.3	-	-	-	-	-	-							-
同上対四川省比率	%	15.3	20.4	-	-	-	-	-	-							-
3. 一人当り国内総生産	元	2,110	7,359	11,814	29,436	14.8	9.6	9.6	9.7							-
4. 全社会固定資産投資	億元	-	(664)	(1,200)	-	-	-	-	-							-
5. 糧食生産量	万吨	382	399	400	-	-	-	-	-							-
農村総生産中の非農業総生産比率	%	61.8	89.2	-	-	-	-	-	-							-
6. 郷鎮企業総生産	億元	-	1,351	-	-	65.0	20.0	-	-							-
7. 市全財政収入	億元	-	52.9	85.0	-	-	10.0	-	-							-
内 地方財政収入	億元	-	29.7	48.0	-	-	10.0	-	-							-
8. 輸出入総額	億ドル	-	6.47	14.50	-	39	-	-	-							-
内 輸出	億ドル	-	3.83	6.75	-	30	-	-	-							-
9. 金融機関の預金総額	億元	161	589	1,040	-	-	12.0	-	-							-
金融機関の貸付総額	億元	161	498	800	-	-	10.0	-	-							-
10. 都市住民一人当り生活費収入	元/年	1,755	4,709	6,150	-	1.7倍	5.5	-	-							-
農民家庭一人当り純収入	元/年	773	1,649	2,060	-	1.1倍	4.6	-	-							-
都市住民消費支出対全消費比率	%	51.4	50.4	-	-	-	-	-	-							-
11. 全市総人口	千人	9,195	9,716	10,200	11,000	-	1.0	0.8%	-							-
人口自然増加率	%	-	4.5	-	-	-	5.5	-	-							-

注：（ ）は前5年間の累計

・ 資料入手不可

出典：「成都市第9次5か年計画」「1995年成都市国民経済と社会発展についての統計公報」

表 - 1.3.4 成都市人口予測

(単位：千人)

地区	面積 (km <sup>2</sup> )	1994	2000	2005	2010
成都市全体	25,292	9,604	10,195	10,588	10,997
5区合計	13,337	2,201	2,336	2,426	2,520
1 錦江区	62	404	429	445	463
2 青羊区	68	461	489	508	528
3 金牛区	108	472	501	520	540
4 武侯区	86	392	416	432	448
5 成華区	111	473	502	521	541
区・県・市合計	11,955	7,403	7,858	8,162	8,477
6 龍泉驛区	555	429	455	473	491
7 青白江区	392	385	409	424	441
8 金堂県	1,155	819	869	903	938
9 双流県	1,103	873	927	962	1,000
10 温江県	277	290	308	319	332
11 Pi県	437	435	462	480	499
12 新都県	481	564	599	622	646
13 彭州県	1,420	756	802	833	866
14 都江堰市	1,208	568	603	626	651
15 崇慶県	1,090	638	677	704	731
16 大邑県	1,548	484	514	533	554
17 Qiong Lai市	1,377	633	672	698	725
18 蒲江県	580	249	265	275	285
19 新津県	332	280	297	308	320

出典：JICA調査団

表 - 1.3.5 成都市内各市区別工業総生産予測

(単位：億元)

地区	工業総生産(1995年価格)								
	1994	1995		2000		2005		2010	
	生産額	生産額	比率(%)	生産額	比率(%)	生産額	比率(%)	生産額	比率(%)
成都市全域	802	1,100	100.0	1,604	100.0	2,533	100.0	4,000	100.0
1 7区合計	248	339	30.9	574	35.8	851	33.6	1,322	33.0
1-1 錦江区	18	25	2.3	31	1.9	51	2.0	84	2.1
1-2 青羊区	16	21	1.9	27	1.7	44	1.7	72	1.8
1-3 金牛区	37	51	4.7	64	4.0	106	4.2	173	4.3
1-4 武侯区	60	82	7.4	202	12.6	269	10.6	377	9.4
1-5 成华区	30	42	3.8	52	3.2	86	3.4	140	3.5
1-6 龍泉驛区	27	37	3.4	96	6.0	126	5.0	200	5.0
1-7 青白江区	60	82	7.4	102	6.4	169	6.7	276	6.9
2 県・市合計	555	760	69.1	1,030	64.2	1,681	66.4	2,678	67.0
2-1 金堂県	32	43	3.9	54	3.4	90	3.5	146	3.7
2-2 双流県	99	136	12.3	199	12.4	310	12.2	488	12.2
2-3 温江県	26	35	3.2	44	2.8	103	4.1	149	3.7
2-4 Pi 県	49	67	6.1	84	5.2	138	5.5	226	5.6
2-5 新都県	97	133	12.1	216	13.5	325	12.8	499	12.5
2-6 彭州市	57	79	7.2	98	6.1	163	6.4	266	6.6
2-7 都江堰市	38	52	4.7	65	4.1	108	4.3	176	4.4
2-8 崇州市	48	66	6.0	82	5.1	135	5.3	221	5.5
2-9 大邑県	23	32	2.9	40	2.5	66	2.6	108	2.7
2-10 Qiong Lai 市	52	71	6.5	89	5.5	147	5.8	240	6.0
2-11 蒲江県	10	13	1.2	17	1.0	28	1.1	45	1.1
2-12 新津県	24	33	3.0	42	2.6	69	2.7	113	2.8

出典：「四川統計年鑑1995」「成都市第9次5年計画」「工業開発区将来計画」を基に作成。

表 - 1.4.1 対象河川河道特性

水系	河川	流域面積 (km <sup>2</sup> )	流路延長 (km)	流路平均勾配 (%)	川幅 (m)	河岸高 (m)	河道疎通能力 (m <sup>3</sup> /s)	備考
外江	金馬河	28,189.0	79.2	3.8	520~840	-	4,000	青城大橋
	外江総幹線水路	-	2.8	5.1	28~45	-	628	沙黒総河
	沙溪河	-	31.7	-	30~50	2.5~4.5	-	-
	黒石河	-	76.4	-	20~35	2.5~3.5	-	-
内江	内江総幹線水路	-	1.8	4.1	40~60	5~7	700	宝瓶口
	瀾滄河	-	105.6	2.6	26~210	-	-	-
	柏条河	-	44.8	4.1	25~45	-	-	-
	府河	2,090.0	116.9	1~0.95	28~70	2.5~5	125~685	石堤堰ゲート~及流源堰
	鹿河	-	65.6	4.4	45~70	3~5	1,150	石堤堰ゲート
	走馬河	-	64.1	-	35~50	3~4.5	-	-
	瀘水河	-	31.6	-	35~50	3~4.5	100	両河口ゲート
	徐堰河	-	35.1	-	-	-	80	梁源ゲート
	沱江河	-	-	-	-	-	28	両河口ゲート
	江安河	-	95.8	3.5~2.5	20~50	2.5~4.5	-	-
成都三河	楊柳河	-	52.3	-	10~45	-	-	江安河支流
	府河	134.9	14.0	1	40~45	3.9~4.2	552	合江亭
	南河	505.0	-	1	45~50	4.9	1,300	望江樓
	沙河	284.0	6.7	1	-	4.2	798	合江亭
	文井江/西河	1,156.4	108.2	-	8~18	2.8~4.1	37~552	-
	斜江河	821.0	78.4	-	-	-	4,070	崇慶鎮
西邵河川	出江河	497.0	84.0	3	-	-	1,250	大邑普原鎮
	南河	3,640.0	135.3	0.97	-	-	3,976	Chong Lai 景城
	臨溪河	357.5	76.6	3.6~1.8	-	-	5,700	新津景城
	瀘江河	462.8	62.0	-	-	-	1,140	瀘江景城
	瀘江河	-	-	-	-	-	-	-

出典：昭96-199 成都市十條江河防洪治理初步規画（1991年9月）成都市水利水電勘测設計院

都江堰志（1993年9月）四川省地方志編纂委員會

注：資料なし

表-1.4.2 対象河川水文特性

水系	河川	年平均流量			月平均流量			年最大最小		水文観測所 (資料年)
		最大	最小	平均	最大	最小	最大洪水	最小洪水		
外江	金馬河	-	-	-	-	-	6,480.0	-	青城大橋	
	沙灘河	71.1	24.8	42.5	100.0	1.8	181.0	0.00	漏沙堰ゲート下流 (1956~1985)	
	黒石河	43.9	20.0	28.0	63.2	1.5	102.0	0.00	漏沙堰ゲート (1956~1985)	
内江	瀧陽河	115.0	67.7	94.0	188.0	26.6	261.0	-	取水口 (1954~1985)	
	柏条河	67.3	26.9	41.5	96.4	1.0	150.0	0.00	取水口 (1955~1985)	
	走馬河	132.0	62.8	92.9	200.0	9.6	287.0	0.00	取水口 (1955~1985)	
	江安河	40.7	23.8	34.1	69.6	4.4	88.4	0.00	取水口 (1956~1985)	
西部河川	文井江	19.0	10.6	14.6	56.2	0.1	1,170.0	0.05	躍子岩水文所 (1956~1985)	
	銀江河	9.8	4.0	6.9	44.7	0.0	1,040.0	0.00	大邑水文所 (1956~1985)	
	出江河	21.5	10.6	15.3	71.3	3.2	1,840.0	0.50	新新場水文所 (1956~1985)	

出典：都江堰志（1993年9月）四川省地方志編纂委員会

注：- 資料なし

表 一 2.2.1 成都市の気象

地区名	気 温		湿度		日照時間			無霜期間 日	蒸発量			風速		
	年平均 ℃	最高 ℃	最低 ℃	相對湿度 %	年合計 時間	月最長 時間	月最短 時間		年合計 mm	月最大 mm	月最小 mm	年平均 m/s	月平均最大 m/s	月平均最小 m/s
成都5区	16.2	37.3	-5.9	82.0	1228.3	177.1	63.1	279	1020.4	141.4	32.4	1.1	1.3	0.8
龍泉驛区	16.6	-	-	-	1216.6	-	-	287	-	-	-	-	-	-
青白江区	16.2	-	-	-	1238.9	-	-	279	-	-	-	-	-	-
金堂県	16.7	37.2	-4.8	79.0	1298.6	184.5	64.2	284	1160.8	156.1	36.6	1.1	1.6	0.7
双流県	16.2	37.2	-5.0	83.0	1236.3	178.3	56.8	285	1075.8	145.7	33.6	1.1	1.6	0.7
温江県	15.9	35.4	-5.1	84.0	1182.4	160.4	60.4	282	924.1	120.2	32.5	1.3	1.5	1.0
P県	15.8	35.3	-5.2	83.0	1304.7	176.6	67.6	277	916.6	129.5	33.4	1.0	1.3	0.7
郫江郷市	15.2	34.0	-5.0	81.0	1038.5	146.6	54.7	269	916.4	139.2	27.6	1.4	2.1	0.9
新都県	16.2	35.0	-5.4	83.0	1406.1	192.1	72.2	279	955.6	-	-	1.0	1.3	0.6
崇慶県	16.0	35.4	-4.6	84.0	1172.9	-	-	286	993.4	-	-	-	-	-
大邑県	16.2	35.1	-4.8	82.0	1084.4	-	-	284	1022.1	-	-	-	-	-
Qiong Lai市	16.4	35.4	-4.2	83.0	1109.2	-	-	283	988.5	-	-	-	-	-
新津県	16.5	36.3	-4.7	84.0	1151.9	167.2	52.3	297	1151.9	149.0	32.8	1.1	1.4	0.8
彭州県	15.7	36.9	-6.2	82.0	1125.5	-	-	279	939.7	-	-	-	-	-
灌江県	16.4	-	-	-	1140.0	-	-	300	-	-	-	-	-	-

注：- 資料入手不可

表 - 2.2.2(1/4) 雨量觀測所一覽

凡例： ■ 觀測期間  
 入手後日別資料  
 ■■ 入手後月別資料

No.	流域	降雨量觀測所名	緯度	經度	設立年度	年次																					
						1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990															
1	岷江	錦江關	103° 44'	32° 18'	1956	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
2	岷江	新新場	103° 22'	30° 33'	1956																	■■■					
3	岷江	Qiong Lai	103° 28'	30° 33'	1956																		■■■				
4	岷江	雲坪壩(三)	103° 34'	31° 02'	1936																		■■■				
5	岷江	雙山(二)	103° 53'	30° 12'	1937																			■■■			
6	岷江	門口(三)	103° 51'	31° 05'	1951																			■■■			
7	岷江	石城壩(三)	103° 58'	30° 50'	1953																				■■■		
8	岷江	大邑(二)	103° 31'	30° 35'	1957																					■■■	
9	白沙河	龍橋坪	103° 35'	31° 02'	1953																					■■■	
10	府河	望江樓(二)	104° 05'	30° 38'	1962																						■■■
11	滎子河	勝利壩	103° 48'	30° 52'	1967																						■■■
12	滎子河	新壩(二)	103° 48'	31° 58'	1957																						■■■
13	文井江	甄子岩	103° 29'	30° 46'	1967																						■■■
14	小碛灣	樹珠貝	103° 37'	32° 21'	1981																						■■■
15	岷江	雙葛貝	103° 40'	32° 03'	1958																						■■■







表 - 2.2.2(4/4)

雨量観測所一覧

凡例：  
 ● 観測期間  
 ○ 入手夜日別資料  
 ■ 入手夜月別資料

No.	流域	雨量観測所名	経緯	北緯	設立年度	観測期間																				
						1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990														
						5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
46	石狩江	高京岡(四)	104° 02' 31" 17'		1951																					
47	石狩江	金輪	104° 16' 31" 08'		1965																					
48	白米河	白米坪	103° 52' 31" 19'		1966																					
49	阿江	大志郷	103° 47' 31" 14'		1964																					
50	鴨子河	鴨子井	104° 07' 31" 04'		1965																					
51	粟田川	九尺橋	104° 02' 31" 00'		1964																					
52	比河	新郷	104° 10' 30" 50'		1954																					
53	西江	龜島野	104° 16' 30" 34'		1952																					
54	花江	三島野	104° 29' 30" 48'		1937																					
55	花江	五旗橋	104° 29' 30" 37'		1965																					
56	藤原河	観音寺	104° 16' 30" 13'		1957																					
57	東風原第五期	七号																								
58	東風原第五期	楓林																								
59	東風原第六期	沢池																								
60	比河引水灌区	土橋																								
61	比河引水灌区	丹山																								
62	PII	PII気象観測所																								
		PII																								
		石堤塚																								
		双流																								
		双流																								




表 2.2.3 成都市の降雨量

地区	月降雨量												年降雨量	最大年降雨量		最小年降雨量		
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		mm	生起年	mm	生起年	
	成都5区	6.9	11.5	20.7	47.8	89.1	112.7	227.8	228.1	117.7	42.0	16.2		5.8	926.3	1390.7	1961	651.1
锦江区	9.6	14.8	21.2	35.7	90.3	146.7	235.4	234.5	115.4	36.7	13.4	6.0	959.7	-	-	-	-	
青白江区	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金堂县	6.0	10.5	18.1	41.0	79.7	126.4	242.9	203.0	128.3	38.0	13.3	4.7	911.9	1620.3	1961	603.2	1965	
双流县	7.2	11.5	21.1	49.5	79.8	107.4	238.0	203.6	123.3	38.1	16.6	5.3	901.4	1291.3	1961	655.7	1969	
温江县	7.2	12.3	23.3	46.6	79.5	106.2	238.1	222.8	138.6	43.7	16.9	5.5	940.7	1417.1	1961	740.8	1977	
P1县	7.3	12.2	23.4	48.3	79.6	112.1	229.9	229.7	142.6	45.0	17.3	5.5	952.9	1326.3	1961	665.2	1969	
都江堰市	14.0	21.8	43.1	69.8	103.0	133.1	274.5	263.9	178.0	76.4	31.3	13.2	1222.1	1605.4	1978	713.5	1974	
新都县	6.9	12.1	20.5	40.9	78.3	107.9	237.8	202.7	125.0	39.5	15.4	5.3	892.3	1409.9	1961	612.0	1969	
崇庆县	9.3	14.4	25.5	57.3	86.9	118.2	249.2	234.5	139.8	50.3	20.2	7.5	1013.1	1350.3	1961	720.5	1965	
大邑县	10.4	17.2	29.0	58.1	86.0	114.7	263.8	258.1	153.1	61.3	24.0	8.3	1084.0	1439.4	1961	755.4	1969	
Qionglai市	13.4	19.5	32.3	58.8	89.9	127.7	276.2	247.7	145.7	63.5	25.1	9.5	1109.3	1467.8	1959	806.3	1965	
新津县	8.3	14.5	24.6	51.3	85.6	119.4	259.1	224.2	120.0	42.3	19.1	6.7	975.1	1239.3	1958	759.8	1957	
彭州市	6.6	12.8	21.4	46.0	78.9	102.8	235.6	226.9	145.8	46.7	16.0	5.6	945.1	1280.9	1959	699.4	1979	
蒲江县	15.8	24.2	38.0	68.8	110.4	143.4	317.6	274.8	169.6	75.1	32.8	13.5	1268.2	-	-	-	-	

出典：観96-71 累計月別平均降水量より

注：- 資料入手不可

表-2.2.4.(1/2) 自然河川水文觀測所一覽

凡例：  
 観測期間  
 入手年月別資料  
 入手日別資料

No.	河川	観測所名	集水域積 (km <sup>2</sup> )	寬幅	北緯	観測期間	年																				
							1920	1940					1960					1980					1990				
							5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
1	岷江	松潘	1,489	103度36分	32度38分	1981~現在																					
2	岷江	鎮江國	4,486	103度44分	32度18分	1955~現在																					
3	岷江	安特バ	14,279	103度36分	31度29分	1959~現在																					
4	岷江	梨坪橋 (3)	22,664	103度34分	31度02分	1936~現在																					
5	岷江	步山	30,661	103度53分	30度12分	1938~現在																					
6	岷江	五洞溝 (2)	126,478	103度49分	29度21分	1953~現在																					
7	岷江	高場 (5)	135,378	104度25分	28度48分	1939~現在																					
8	小枝海	格威バ	1,575	103度37分	32度21分	1981~現在																					
9	黑水河	黑水	1,720	103度00分	32度04分	1959~現在																					
10	黑水河	Sha Ba	7,213	103度40分	31度30分	1955~現在																					
11	盤谷縣河	盤谷縣	2,404	103度10分	31度26分	1958~現在																					
12	盤谷縣河	桑坪	4,629	103度35分	31度29分	1955~現在																					
13	燕子溪	燕子溪 (2)	1,742	103度29分	31度04分	1955~現在																					
14	奔溪	奔溪 (5)	596	103度29分	30度59分	1956~現在																					
15	白沙河	楊柳坪	363	103度35分	31度02分	1953~現在																					
16	内江	宝華口		103度36分	31度01分	1966~現在																					

表 - 2.2.4(2/2) 自然河川水文観測所一覽

凡例: [図例] 観測期間  
 [図例] 入学者別資料  
 [図例] 入学者別資料

No.	河川	観測所名	集水面積 (km <sup>2</sup> )	流域	北緯	観測期間	年																				
							1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990														
							5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
17	文井江	陣子岩	354	103度29分	30度46分	1967~現在																					
18	出江	新新島	396	103度22分	30度33分	1979~現在																					
19	瀬河	Qong Lai	1,453	103度36分	31度29分	1967~現在																					
20	新江	大池	264	103度31分	30度33分	1954~現在																					
21	埴河	廻江橋 (2)		104度03分	30度38分	1939~現在																					
22	馬辺河	馬辺	1,831	103度33分	28度51分	1956~現在																					
23	馬辺河	清水塚 (1)	3,330	103度53分	29度09分	1956~現在																					
24	鹿沼河	鹿沼	511	104度00分	28度55分	1938~現在																					
25	越前河	小井俣 (2)		104度10分	28度24分	1972~現在																					
26	越前河	横音 (2)	1,852	104度24分	29度05分	1961~現在																					
27	越前河	横王島	410	104度09分	31度26分	1954~現在																					
28	新江	陣口 (3)	626	103度31分	31度05分	1931~現在																					
29	石井江	高栗岡 (4)	629	104度00分	31度17分	1951~現在																					
30	南陽河	新塚 (2)		103度48分	30度28分	1957~現在																					
31	内河	石巻壺 (3)		103度58分	30度50分	1953~現在																					

表-2.2.5 (1/4) 都江羣瀆湖區河川水文觀測所一覽

管理所	河川名	觀測所名	觀測期間	1950												1960												1970												1980												1990																																																																							
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																												
1 都江羣管理局	沙溝河	沙溝河入口	1964~現在																																																																																																																								
2 都江羣管理局	黑石河	黑石河入口	1964~現在																																																																																																																								
3 都江羣管理局	江安河	江安河入口	1988~現在																																																																																																																								
4 都江羣管理局	走馬河	走馬河入口	1964~現在																																																																																																																								
5 都江羣管理局	柏奈河	柏奈河入口	1984~現在																																																																																																																								
6 都江羣管理局	蒲陽河	蒲陽河出口	1984~現在																																																																																																																								
7 外江管理所	白江河	沙溝河出口	1981~現在																																																																																																																								
8 外江管理所	西河	元通	1981~現在																																																																																																																								
9 外江管理所	西河	馬家橋	1985~現在																																																																																																																								
10 外江管理所	西河	酒江墩	1981~現在																																																																																																																								
11 外江管理所	黑石河	黑石河出口	1981~現在																																																																																																																								
12 外江管理所	西河	三合堰入口	1985~現在																																																																																																																								
13 渠風羣管理所	江安河	背龍咀	1972~現在																																																																																																																								
14 渠風羣管理所	江安河	略城瓜	1972~現在																																																																																																																								

凡例：  
 觀測期間  
 入手個別資料

出典：都江羣管理區水文資料集  
 注：51~53番は渠風羣管理所より入手





表 - 2.2.5 (3/4) 都江堰灌漑区河川水文観測所一覧

管理所	河川名	観測所名	観測期別	年															
				1950	1960	1970	1980	1990											
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
29 龍泉山管理所	張家岩水庫	花地弯	1980～現在																
30 龍泉山管理所	張家岩水庫	梨兒崗	1979～現在																
31 龍泉山管理所	北干渠	柏梅溝	1980～現在																
32 龍泉山管理所	三岔水庫	灣水庫	1979～現在																
33 龍泉山管理所	三岔水庫	紅豆弯	1979～現在																
34 龍泉山管理所	三岔水庫	羊子盤	1979～現在																
35 龍泉山管理所	石盤水庫	高放水	1979～現在																
36 龍泉山管理所	石盤水庫	低放水	1980～現在																
37 龍泉山管理所	石盤水庫	中放水	1980～現在																
38 人民渠第一管理所	蒲葦河	人民渠入口	1979～現在																
39 人民渠第一管理所	人民渠	慈母山	1979～現在																
40 人民渠第一管理所	人民渠	石岩溝	1971～現在																
41 人民渠第一管理所	人民渠	楊柳堰入口	1976～現在																
42 人民渠第一管理所	人民渠	紅岩堰入口	1967～現在																

出典：都江堰灌漑区水文資料集

注：51～53番は東風渠管理所より入り

凡例：  観測期間


 入手日別資料

表 - 2.2.5 (4/4) 都江氾濫地区河川水文観測所一覽

管理所	河川名	観測所名	観測期間	年																										
				1950			1960			1970			1980			1990														
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
43 人民渠第一管理所	人民渠	五、七期入口	1959～現在																											
44 人民渠第二管理所	人民渠	六期入口	1967～現在																											
45 人民渠第一管理所	皆白江	楠水河入口	1983～現在																											
46 人民渠第一管理所	皆白江	溝橋堰	1953～現在																											
47 人民渠第二管理所	魯班水庫	魯西渠口	1981～現在																											
48 人民渠第二管理所	魯班水庫	魯干渠口	1981～現在																											
49 人民渠第二管理所	魯班水庫	魯香渠口	1981～現在																											
50 人民渠第二管理所	魯班水庫	魯東渠口	1981～現在																											
51 東風渠管理所	江安河	江安河出口	不明																											
52 東風渠管理所	洛水河	洛水河出口	不明																											
53 東風渠管理所	磨河	神子口	不明																											

凡例：  
 観測期間  
 入手日別資料

出典：都江氾濫地区水文資料集  
 注：51～53番は東風渠管理所より入手

表一 2.2.6 (1/2) 調查地域内河川月平均流量

(單位: m<sup>3</sup>/s)

河川	観測所	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
銀江	紫坪鋪	149.3	132.6	143.1	244.2	573.8	802.4	908.3	633.7	744.6	593.3	301.8	191.9	451.6
銀江	彭山	53.9	48.4	49.4	86.5	301.7	614.8	1115.0	957.2	871.1	557.8	322.0	175.1	429.4
白沙河	楊柳坪	4.2	3.9	6.5	12.1	15.4	15.9	32.1	36.1	29.5	19.0	9.7	5.5	15.8
内江	宝瓶口	133.5	102.2	108.9	179.7	347.9	377.7	352.9	279.0	301.3	256.2	69.4	91.1	216.6
府河	望江樓(二)	10.3	6.4	6.6	9.3	34.3	42.4	61.0	69.3	78.6	39.2	11.6	18.2	32.3
昆河	石堤埡(三)	3.1	0.9	0.8	3.2	28.5	43.8	55.7	42.8	48.7	40.1	15.4	5.2	24.0
前江	關口	5.1	4.8	7.5	15.5	20.6	21.9	54.2	61.3	40.4	24.9	13.5	7.3	23.1
斜江河	大邑(2)	0.8	0.9	1.9	2.8	3.1	4.2	20.2	23.3	15.5	7.2	3.6	1.3	7.1
出江河	新新場	4.8	5.4	8.6	11.5	12.9	13.9	30.2	35.6	26.2	17.6	11.1	6.3	15.3
南河	Qiong Lai 市(2)	5.3	6.8	7.4	11.5	14.7	26.9	72.6	93.3	59.0	25.0	14.9	8.3	28.8

表 2.2.6 (2/2) 調查地域内河川月平均流量

(單位: m<sup>3</sup>/s)

河川	観測所	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
瀧尾河	瀧尾水門	120.6	108.0	112.9	195.8	334.1	362.7	336.7	291.5	277.8	240.1	100.1	73.2	212.8
江安河	走江水門	40.7	28.5	37.9	70.2	123.3	133.2	123.2	107.0	98.2	75.0	30.3	37.3	75.4
走馬河	走江水門	90.0	91.8	95.9	170.2	328.9	382.9	379.4	308.1	306.5	238.0	127.4	111.9	219.3
走馬河	桑源走馬水門	3.9	13.8	6.0	30.3	64.6	73.4	73.3	54.1	58.9	49.4	40.6	42.0	42.5
柏桑河	瀧尾水門	46.3	19.8	17.7	30.2	88.9	131.4	139.0	116.8	140.8	147.9	102.4	60.9	86.8
所河	石堤堰	43.5	35.8	39.6	44.4	63.4	67.8	64.9	67.0	62.0	60.7	34.1	16.8	50.0
南河	龍爪堰	0.7	0.2	0.0	2.0	12.7	24.6	33.3	28.8	32.4	17.2	18.4	16.7	15.6
沱江河	兩河口水門	1.2	3.7	1.6	7.3	18.8	20.0	20.0	19.1	19.8	18.9	20.0	18.1	14.0
徐堰河	桑源水門	3.1	28.6	41.1	44.4	61.7	57.7	51.1	46.3	43.1	41.0	26.6	9.6	37.9
東風堰	取水口	10.1	18.2	27.3	31.2	55.6	59.9	56.6	55.4	54.7	55.6	30.0	0.9	37.9
人民堰	取水口	31.8	26.5	33.2	54.5	96.5	96.6	80.2	76.9	66.0	70.9	29.0	4.9	55.6

表 - 3.2.1 洪水防御基準

(1) 都市等級

等級	分類基準		備考
	分類	都市人口 (万人)	
一	特別重要都市	150以上	成都市
二	重要都市	150~50	
三	中都市	50~20	
四	小都市	20以下	

出典：都市洪水防御工事設計基準 (CJJ 50-92、1993年7月1日)

(2) 洪水防御基準

都市等級	洪水防御基準 (確率年)		
	河川、海岸	砂防	土石流
一	200以上	100~50	100以上
二	200~100	50~20	100~50
三	100~50	20~10	50~20
四	50~20	10~5	20

出典：都市洪水防御工事設計基準 (CJJ 50-92、1993年7月1日)

(3) 成都市平原河道洪水防御基準

保護対象	設計洪水規模 (確率年)	備考
中都市	50	
重要工業区	50	
重要軍事基地	50	
一般の県庁所在地	20	
一般工業区	20	
農地	10	

出典：規96-199 成都市十條江河防洪治理初步規画 (1991年9月)

成都市水利水電勘测設計院

表 - 3.2.2 対象河川確率洪水流量

水系	河川	流域面積 (km <sup>2</sup> )	設計規模 (確率年)	確率洪水流量 (m/s)					備考	
				200年確率	100年確率	50年確率	30年確率	20年確率		10年確率
外江	金馬河	23,037	20	-	6,480	5,800	-	4,620	3,920	上流端
		28,189	20	-	14,700	13,500	-	11,600	10,200	下流端
内江	府河	774	10~20	-	-	-	-	1,250	1,030	
		2,013	10~20	-	-	-	-	2,910	2,100	
成都三河	府河	134.9	200	552	-	-	-	-	-	成都市区内
		505	200	1,300	-	-	-	-	-	成都市区内
		-	200	1,565	-	-	-	-	-	成都市区内
		284	200	798	-	-	-	-	-	成都市区内
西部河川	文井江/ 西河	362	10~50	-	1,840	1,560	-	1,210	942	改修区間上流端
		1,156	10~50	-	5,850	5,060	-	4,050	3,280	改修区間下流端
	斜江河	264	10~50	-	2,130	1,840	-	1,460	1,180	改修区間上流端
		821	10~50	-	4,540	3,930	-	3,120	2,520	改修区間下流端
	出江河	395	10~50	-	2,900	2,450	-	1,870	1,440	改修区間上流端
		497	10~50	-	3,380	2,850	-	2,180	1,680	改修区間下流端
	南河	1,435	10~50	-	6,420	5,650	-	4,660	3,880	改修区間上流端
		3,640	10~50	-	8,620	7,520	-	6,120	5,010	改修区間下流端
	蒲江河	74	10~30	-	-	-	655	600	484	改修区間上流端
		244.8	10~30	-	-	-	1,380	1,220	925	改修区間下流端
臨溪河	120	10~30	-	-	-	756	642	525	改修区間上流端	
	357.5	10~30	-	-	-	1,390	1,230	908	改修区間下流端	

出典：堰96-199 成都市十条江河防洪治理初步规划（1991年9月）成都市水利水电勘测设计院

注：- 資料なし

西部河川整備計画概要

表-3.2.3

河川	流路全長 (km)	整備延長 (km)	河床平均勾配 (%)	防御対象区域 人口(万人)	防御対象耕地 面積 (万ムー)	防御対象灌漑 面積 (万ムー)	重点防衛対象	整備計画
西河	108.2	44.0	—	52.84	52.95	12.41	崇慶、大邑、新津	1986年に基本的整備工事を終了。 堤防新設、堤防補強、護岸工事
斜江河	78.4	43.1	—	26.67	25.51	26.27	大邑県、川藏道路	堤防新設、堤防補強、河道拡幅、 低地部高上げ、ショートカット
出江河	84.0	19.0	3.00	17.12	14.21	9.31	チョンライ(Qiong Lai)市、 西河貝新農区、飛行場、川 藏道路等	堤防新設、堤防補強、護岸工事、 障害物除去
南河	135.3	55.5	0.97	23.08	21.62	57.60	チョンライ(Qiong Lai)市、 川藏道路	河床掘削、ショートカット、護岸 工事、低地部高上げ
臨溪河	76.6	38.2	3.60	4.10	5.80	1.40	復興、西峡、敦厚	堤防新設、堤防補強、河道拡幅、 河床掘削、障害物除去、護岸工事 、法面保護
蒲江河	62.0	38.4	1.80	4.70	5.20	1.78	鶴山、寿安、中興、青龍	堤防新設、堤防補強、堤防高上げ 、河道拡幅、河床掘削、ショート カット、護岸工事、法面保護
府河	115.0	33.7	0.95	5.40	4.30	—	沿川の場鎮と耕地	堤防新設、護岸工事

出典：銀96-199 成都市十桑江河防洪治理初步規画（1991年9月）成都市水利水電勘测設計院

注：— 資料なし

表-4.3.1 (1/2) 主要地点の流量概況

(単位: m<sup>3</sup>/s)

河川	観測所	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均		
府河	望江楼	1963	8.29	6.65	5.47	4.61	28.20	50.50	85.60	57.30	109.00	60.90	18.70	15.70	37.18		
		1964	4.15	9.39	9.05	12.60	25.30	48.50	62.10	46.50	73.80	20.50	15.00	14.70	28.50		
		1965	7.68	5.44	6.63	10.60	22.00	45.40	53.10	46.20	40.70	31.40	12.80	12.80	24.70		
		1966	7.74	6.38	4.17	5.30	15.50	33.40	74.70	89.40	86.10	29.00	10.00	20.80	32.10		
		1967	17.70	5.23	5.41	6.01	51.70	29.50	48.00	79.50	68.90	39.00	5.00	31.30	32.50		
		1968	16.30	5.43	9.06	16.50	63.00	47.20	42.50	96.90	93.10	54.50	8.08	13.90	39.00		
		平均	10.31	6.42	6.63	9.27	34.28	42.42	61.00	69.30	78.60	39.22	11.60	18.20	32.33		
		1987	18.30	8.69	4.61	5.26	9.27	53.20	61.40	48.40	48.70	33.80	12.90	19.60	47.88		
		1988	10.90	5.15	5.41	6.77	20.70	42.40	89.00	75.90	64.50	51.10	47.20	48.90	51.99		
		1989	8.66	6.01	5.77	22.90	39.00	73.40	80.60	78.90	68.50	48.30	31.80	46.80	57.91		
		1990	13.90	9.68	7.55	18.50	35.70	69.80	71.10	80.20	68.50	63.50	48.70	34.90	56.43		
		1991	20.20	8.52	6.65	11.00	22.50	39.50	44.40	52.70	44.40	62.60	22.70	40.70	42.70		
		1992	30.50	10.06	7.12	14.22	53.01	72.20	80.77	69.65	71.81	61.78	16.13	18.64	42.16		
		1993	22.20	9.43	7.77	11.18	65.85	60.20	85.46	64.09	70.59	77.52	50.16	22.89	45.61		
		1994	13.99	6.91	5.01	18.39	25.77	72.92	70.35	44.48	68.81	44.47	19.99	27.46	34.88		
		1995	7.98	4.93	4.71	12.94	15.41	36.31	58.10	90.17	62.48	48.85	30.26	26.80	33.24		
		平均	16.29	7.71	6.07	13.46	31.91	57.77	71.24	67.17	63.18	54.66	31.09	31.85	45.87		
		府河	洞子口 (分流後)	1991	4.57	6.12	5.50	4.75	6.08	19.91	16.78	33.42	16.97	17.23	7.99	4.28	11.94
				1992	7.76	5.25	4.07	5.96	21.74	21.63	18.56	17.79	18.82	27.73	6.52	5.11	13.41
				1993	12.30	5.78	6.32	6.95	19.44	33.94	45.91	35.24	34.64	35.75	39.17	15.19	24.22
1994	9.62			6.14	2.88	7.11	6.42	47.24	53.19	19.54	17.83	28.13	7.99	10.67	18.06		
1995	7.32			4.52	4.30	4.35	3.96	18.38	40.25	37.89	42.55	27.35	8.19	9.44	17.38		
平均	8.32			5.56	4.61	5.82	11.53	28.22	34.88	28.78	26.16	27.24	13.97	8.94	17.00		
府河	石堤堰	1980	41.60	28.50	32.90	38.90	60.10	63.50	65.50	69.80	65.20	63.20	23.30	0.00	46.00		
		1981	42.10	25.00	36.60	40.60	64.70	68.00	52.80	59.50	59.80	60.50	23.80	19.60	46.10		
		1982	42.60	40.00	47.60	38.70	57.50	70.40	68.60	71.10	59.90	61.20	36.50	19.10	51.10		
		1983	61.70	34.00	34.20	52.30	67.50	71.60	72.70	70.30	71.60	64.20	63.70	37.70	58.50		
		1984	12.60	45.20	39.20	42.80	65.80	66.70	64.80	64.30	57.10	55.00	29.70	15.40	46.60		
		1985	60.20	42.00	46.80	53.00	64.60	66.70	65.10	66.90	58.10	60.30	27.30	9.30	51.70		
		平均	43.50	35.80	39.60	44.40	63.40	67.80	64.90	67.00	62.00	60.70	34.10	16.80	50.00		
		1990	38.05	48.64	51.41	46.27	66.41	74.32	74.79	78.28	79.64	77.20	29.89	0.00	55.41		
		1991	41.78	34.39	38.16	41.29	62.93	74.29	73.03	64.86	80.53	85.26	63.03	9.52	55.75		
		1992	43.91	21.10	47.53	52.48	63.40	71.49	73.90	74.87	80.12	82.81	26.48	9.08	53.93		
		1993	44.61	37.43	36.22	39.60	71.02	78.69	79.40	79.25	83.95	85.48	61.24	8.63	58.79		
		1994	22.18	33.57	34.20	37.44	60.70	76.65	76.46	68.72	70.53	72.02	45.94	0.00	49.87		
		1995	30.04	38.09	41.84	51.33	77.10	74.19	87.44	69.36	67.41	89.53	43.94	14.10	57.03		
		平均	36.76	35.53	41.56	44.74	66.93	74.94	77.50	72.56	77.03	82.05	45.09	6.89	55.13		
		南河	龍爪堰	1981	0.00	0.00	0.00	0.18	2.31	25.70	35.90	34.10	45.20	13.90	26.00	16.00	16.61
1982	0.00			0.00	0.00	0.00	1.42	15.70	28.12	10.55	22.71	4.62	14.26	17.84	9.60		
1983	0.00			0.00	0.00	1.72	14.60	19.90	27.50	29.00	22.00	9.33	0.88	5.21	10.85		
1984	3.68			0.87	0.00	0.00	20.51	34.20	39.20	43.30	38.30	39.10	36.30	26.28	23.48		
1985	0.00			0.00	0.05	8.07	24.50	27.50	36.00	27.20	33.60	18.80	14.80	18.10	17.39		
平均	0.74			0.17	0.01	1.99	12.67	24.60	33.34	28.83	32.36	17.15	18.45	16.69	15.58		
1995	0.00			0.00	0.00	0.00	1.40	17.30	31.40	10.80	26.60	4.50	16.30	19.10	10.60		
沙河	洞子口	1991	17.98	17.00	15.38	14.06	14.38	16.04	16.17	16.30	16.45	16.80	16.69	17.24	16.21		
		1992	17.51	15.59	15.54	15.29	15.84	15.57	15.59	16.65	17.10	16.60	15.39	16.83	16.13		
		1993	17.79	16.54	15.99	15.77	16.95	16.75	16.42	16.17	16.78	16.76	16.42	16.41	16.56		
		1994	16.91	15.77	14.11	14.21	12.87	15.73	21.00	16.39	16.81	17.57	15.45	17.23	16.17		
		1995	15.33	14.05	13.79	14.39	14.59	16.16	17.60	17.73	18.50	18.34	16.14	17.53	16.18		
		平均	17.10	15.79	14.96	14.74	14.93	16.05	17.35	16.65	17.13	17.21	16.02	17.05	16.25		



表 - 4.3.1 (2/2) 主要地点の流量概況

(単位: m<sup>3</sup>/s)

河川	観測所	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
岷江	紫坪鋪	53-78	149.30	132.60	143.10	244.20	573.80	802.40	908.30	633.70	744.60	593.30	301.80	191.90	451.60
岷江	彭山	53-78	53.90	48.40	49.40	86.50	301.70	624.80	1115.00	957.20	871.10	557.80	322.00	175.10	429.40
内江	宝瓶口	53-78	133.50	102.20	108.90	179.7	347.90	377.70	352.90	279.00	301.30	256.20	69.40	91.10	216.60
蒲陽河	蒲柏閣 (分水後)	53-78	120.60	108.00	112.90	195.80	334.10	362.70	336.70	291.50	277.80	240.10	100.10	73.20	212.80
		1982	56.80	49.10	42.20	64.70	123.00	148.00	137.00	145.00	130.00	124.00	82.20	48.30	95.90
柏条河	蒲柏閣 (分水後)	53-78	46.30	19.80	17.70	30.20	88.90	131.40	139.00	116.80	140.80	147.90	102.40	60.90	86.80
		1982	34.90	6.00	5.80	4.60	16.40	71.30	77.90	69.00	73.10	71.70	67.00	57.60	46.30
走馬河	走江閣 (分水後)	53-78	90.00	91.80	95.90	170.20	328.90	382.90	379.40	308.10	306.50	238.00	127.40	111.90	219.30
		1982	15.60	43.80	48.50	57.20	104.30	144.20	131.00	97.90	86.20	55.60	51.20	50.20	73.80
走馬河	聚源閣 (分水後)	53-78	3.90	13.80	6.00	30.30	64.60	73.40	73.30	54.10	58.90	49.40	40.60	42.00	42.50
		1995	0.00	0.00	1.93	42.81	61.38	81.90	66.27	56.32	38.10	53.87	37.44	32.77	39.40
徐堰河	聚源閣	53-78	3.10	28.60	41.10	44.40	61.70	57.70	51.10	46.30	43.10	41.00	26.60	9.60	37.90
		1982	14.30	36.60	47.10	41.30	61.00	56.40	42.80	35.00	27.60	16.80	1.90	0.00	31.70
		1995	9.84	37.48	43.47	56.95	69.76	68.16	63.40	56.83	60.65	63.79	48.88	24.82	50.34
走馬河 (清水河)	両河口閣 (分水後)	1982	0.00	1.00	0.90	8.50	17.80	41.00	46.80	23.70	26.90	5.80	23.70	27.80	18.70
		1995	0.00	0.00	0.37	10.88	18.35	22.20	15.52	19.81	8.19	11.78	8.17	5.70	10.08
沱江河	両河口閣	53-78	1.20	3.70	1.60	7.30	18.50	20.00	20.00	19.10	19.80	18.90	20.00	18.10	14.00
		1982	2.40	4.10	0.30	3.80	12.30	15.30	13.80	17.10	14.60	15.80	12.80	13.20	10.50
		1995	0.00	0.00	0.04	6.30	15.60	20.88	20.05	18.07	20.97	20.13	17.66	15.51	12.93
江安河	走江閣	53-78	40.70	28.50	37.90	70.20	123.30	133.20	123.20	107.00	98.20	75.00	30.30	37.30	75.40
		1982	5.50	13.00	11.10	16.00	41.80	55.90	51.00	56.40	50.00	36.00	48.30	29.30	34.50
江安河	青龍咀閣 (分水後)	1995	0.39	3.86	13.10	15.47	21.50	25.09	26.15	24.98	31.34	23.89	22.56	15.73	18.67
楊柳河	青龍咀閣	1982	0.90	2.20	0.70	3.10	8.70	11.90	11.00	12.10	10.20	7.30	8.70	0.00	6.40
		1995	0.62	0.29	0.55	7.72	12.43	13.26	13.42	10.31	13.63	12.48	11.19	7.05	8.58
江安河	牧馬山閣 (分水後)	1995	0.00	0.06	1.24	2.40	5.51	11.77	21.57	34.62	25.36	19.40	12.92	7.50	11.86
牧馬山干渠	牧馬山閣	1995	0.03	1.57	6.08	4.79	7.43	7.24	4.13	2.74	3.56	3.01	5.15	3.47	4.10
昆河	石晏移	53-78	3.10	0.90	0.80	3.20	28.50	43.80	55.70	42.80	48.70	40.10	15.40	5.20	24.00
東風渠	取水口	53-78	10.10	18.20	27.30	31.20	55.60	59.90	56.60	55.40	54.70	55.60	30.00	0.90	37.90
		1982	14.60	15.30	26.80	20.50	40.40	52.90	46.40	52.50	43.00	38.00	17.90	8.70	31.40
		1991	9.54	13.48	20.86	29.49	59.45	65.50	53.74	37.37	57.50	59.71	50.84	0.00	38.12
		1992	1.01	13.80	28.17	42.98	50.26	60.36	59.39	58.70	56.56	57.74	17.91	0.00	37.24
		1993	17.12	22.24	24.30	32.44	62.74	62.85	59.03	61.20	63.09	64.26	48.76	0.00	43.17
		1994	2.57	20.68	25.86	36.02	61.82	60.38	61.03	61.49	58.78	61.17	48.23	0.00	41.50
		1995	11.48	24.81	33.59	41.36	68.91	74.42	73.88	56.71	45.07	70.86	32.39	0.00	44.46
人民渠	取水口	53-78	31.80	26.50	33.20	54.50	96.50	96.60	80.20	76.90	66.00	70.90	29.00	4.90	55.60
		1982	35.70	33.40	31.20	42.60	77.40	93.30	73.20	82.00	71.10	74.00	31.30	11.80	54.80

注: 53-78は、1953-1978年を示す。

表 4.3.2 都市域主要地点の水質概況

河川	地点	時期	DO	BOD5	COD	底生動物	浮遊動物	備考	
府河	洞子口(沙河分流点)	渇水期	11.1	2.7	3.2	2.87 (軽)	1.99(中/軽)		
		平水期	8.2	2.0	3.1				
		豊水期	7.6	1.6	2.6				
	大安街(南河合流前)	渇水期	3.4	16.7	7.2	0.70 (重)	0.01(重/盛)		
		平水期	4.6	14.9	8.6				
		豊水期	5.0	6.9	5.4				
	桂溪(二環路付近)	渇水期	1.2	25.4	17.8	0.58 (重)	0.34 (重)		
		平水期	6.7	7.8	5.5				
		豊水期	6.3	4.4	2.8				
	南河	永安大橋(双流県永安鎮)	渇水期	2.8	26.2	22.8	0.57 (重)	0.91 (重)	
			平水期	2.6	19.0	20.2			
			豊水期	3.2	8.8	9.5			
百花大橋		渇水期	8.3	8.6	4.6	1.84 (中)	0.71 (重)		
		平水期	8.2	4.5	5.0				
		豊水期	7.6	2.8	3.0				
安順橋	渇水期	4.4	14.8	7.8	-	-			
	平水期	7.3	25.0	14.4					
	豊水期	7.2	6.4	3.8					
沙河	第五淨水場	渇水期	11.0	2.5	3.5	-	-		
		平水期	8.5	2.0	4.0				
		豊水期	7.4	2.7	3.7				
	成仁橋	渇水期	6.7	19.9	21.0	0.04 (重)	0.49 (重)		
		平水期	3.7	27.7	28.8				
		豊水期	3.6	10.7	12.7				

注：Ⅲ類水質基準は、DO=5以上、BOD5=5以下、COD=15以下である(GB 3838-88)。

底生動物及び浮遊動物による水質評価(Shannon指数)は、3月と11月のサマリング資料による。  
 軽：軽汚染、中：注汚染、重：重汚染、盛：嚴重汚染

表 1-4.4.1 河川環境整備事業の既存構想・計画

計画事業名 (仮称)	事業状況	実施(関連)機関	事業内容
1. 環境生態用水開発計画	計画	成都市 (四川省)	成都市部の水環境改善(水質・水面拡大・景観・生態系) 第一期: 導水量 5m <sup>3</sup> /s (府南河総合整備事業完成後1997年7月) 第二期: 導水量 20m <sup>3</sup> /s (紫坪鋪ダム完成後)
2. 府南河総合整備事業(環城河水面形成)	実施中	成都市	府南河総合整備事業による河道整備(1997年7月完成) 総合整備の内容: 河道改修、下水道整備、沿川道路整備、河岸緑化、都市整備 水面積形成 70ha (河道整備 16km)、ラバー堰 5カ所
3. 府河望江楼-河心村水面整備計画	計画	成都市	府河下流(九眼橋-沙河合流点)河道改修及び河心村(東湖)公園整備 成都市非洪総出口事業(1998年以降): 河川改修と水面拡大(ラバー堰 2カ所) 河心村公園計画(9次5カ年計画事業): 東湖を中心とする水公園整備
4. 公園内水面整備計画	構想	成都市	成都市部沿川の7公園内の水面整備 総水面積(計画): 38,000m <sup>2</sup>
5. 西北地区府河上流水面整備計画	構想	成都市	河川改修によるジョイント区間の人造湖化(洪水遊水機能、水上娯楽、養魚) 貯水池面積: 1,000 (66.7ha)
6. 東部地区低平地貯水池化構想	構想	成都市	東風渠左岸の低平地の貯水池建設(雨水貯留機能、利水水源、養魚) 貯水池面積: 500 ~ 1,000 (33.7 ~ 66.7ha)
7. 府南河水上観光開発計画	計画	成都市 (市交通局)	府南河の水上観光計画(成都市部~江口鎮) 都市部7カ所のラバー堰の建設に着手 府河九眼橋~江口鎮(71km)区間の事業費: 6,870万円 1995~2000年事業として計画されているが観光給事業化は構想段階
8. 河畔緑化・浜江公園整備 (府南河総合整備事業)	実施中	成都市	府南河総合整備事業による整備事業(1997年7月完成) 沿川緑化面積: 23.53ha (内小公園 12.57ha)

表 -- 4.5.1 多自然型川づくりの内容と工法例

内 容	工 法 の 例	
洪水時の外力を 小さくする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ダムなどの河道内貯留、遊水池、調節池などの河道外貯留による洪水流量の軽減</li> <li>・ 水制やベーン工などによる外力の集中の緩和</li> <li>・ 落差工を多用し、縦断勾配を緩和することによる外力の軽減</li> </ul>	
自然の川が持つ ダイナミズムを生かす	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現河川を極力生かし、屈曲やふくらみ、せばまりを持った堤防や低水路法線形の採用</li> <li>・ 瀬や淵の形成など流水や河床の変動特性にあった縦横断形の採用</li> </ul>	
生物にやさしい河川 構造物をつくる	堤 防	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 堤防法面の緩傾斜化による丘のような堤防</li> <li>・ 堤防裏法面の拡幅と植栽による緑の堤防</li> <li>・ 滞在的な自然植栽による堤防法面の保護</li> </ul>
	高 水 敷	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 樹木の密生地、草原地、河原、湿地、ワンドなど多様な環境条件の創出</li> </ul>
	護岸・根固め	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 流水の外力の大きさに応じて、植生、植生と石、木と石などを使いわけた河岸保護</li> <li>・ 蛇籠・捨石・空石積みなど多様な空隙構造を持つ材料の採用</li> </ul>
	水 制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 淀みや深みなど多様な流れが生じる形状の採用</li> <li>・ 巨石など多様な空隙構造を持つ材料の採用</li> </ul>
	堰・落差工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然の流れ、景観に似せた多段式落差工、スロープ式落差工の採用による全断面魚道化</li> <li>・ 魚の誘導・跳躍・休息に配慮した魚道の設置</li> </ul>
生物にやさしい 河川工事を工夫する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 瀬や淵の改善、避難や休息場所につながる巨石を残した河床の掘削</li> <li>・ 濁りなどが発生しない工法の採用</li> <li>・ 生物に配慮した工事実施時期の選択</li> </ul>	
生物にやさしい 維持管理を行う	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 生物に配慮した堤防や高水敷の樹木・草木の計画的伐採</li> <li>・ 河床を平坦化しない河床整正の工夫</li> </ul>	

表-4.5.2 河川環境整備事業の整備内容

河川環境整備事業名	規模	多自然型河川整備事業										河川維持用水の 取水事業	水城調査 ヒオトーブ事業	河川維持用水の 取水事業				
		包水施設 自然化(概・橋)	近水施設元 (高水敷形成)	近水施設 多自然型要素	ワンダ形成	扇形路化	可成(水鏡)高水敷(泥防)	堤防自然化 (扇形路・障壁)	遊歩 遊歩工改修	河川野水 河川林体系	河川野水 施設				湖沼野水 施設			
府河多自然型河川事業																		
1) 府河上流多自然型河川工事 (石堤堰～一境段北流線)	33.0km	○	X	33km <sup>2</sup>	△	△	△	○	△	6km <sup>2</sup>	X	X	○	33km <sup>2</sup>	○	△	13カ所	
2) 府河都市区間多自然型河川工事 (湖北橋～丸尾橋)	6.7km	X	△	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	○	4カ所	
3) 府河中流多自然型河川工事1 (丸尾橋～堤段道橋)	4.0km	X	△	500mx <sup>2</sup>	△	△	△	△	△	4.6km <sup>2</sup>	X	X	○	4.6km <sup>2</sup>	○	○	3カ所	
4) 石牛堰支河多自然型河川工事	1.8km	X	X	1.8km <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	1.8km <sup>2</sup>	X	X	○	1.8km <sup>2</sup>	○	○	1カ所	
5) 府河中流多自然型河川工事2 (堤段道橋～柳江下流線)	7.5km	○	X	7.5km <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	7.5km <sup>2</sup>	X	X	○	7.5km <sup>2</sup>	○	○	3カ所	
6) 府河下流多自然型河川工事3 (堤段路上流線～江安河)	9.6km	○	X	5.8km <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	2.9km <sup>2</sup>	○	○	○	9.6km <sup>2</sup>	○	△	2カ所	
7) 府河下流多自然型河川工事 (江安河～金馬河)	50.4km	○	X	25km <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	25km <sup>2</sup>	○	○	○	50.4km <sup>2</sup>	○	△	10カ所	
府河多自然型河川事業																		
1) 南水河多自然型河川工事	37.4km	○	X	23km <sup>2</sup>	△	△	△	○	○	18km <sup>2</sup>	X	X	○	37.4km <sup>2</sup>	○	△	8カ所	
2) 十河・南河多自然型河川工事	7.1km	△	○	X	X	X	X	X	X	8km <sup>2</sup>	X	X	○	7.1km <sup>2</sup>	○	○	3カ所	
3) 北水河多自然型河川工事	3.1km	○	○	2x400mx <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	○	3.1km <sup>2</sup>	○	○	2カ所	
4) 北水河多自然型河川工事	10.0km	○	○	3km	△	△	△	○	○	10km <sup>2</sup>	△	△	X	10km <sup>2</sup>	○	○	4カ所	
5) 北水河多自然型河川工事	4.0km	X	○	4km	X	X	X	X	X	4km <sup>2</sup>	X	X	X	4km <sup>2</sup>	○	○	2カ所	
伊河多自然型河川事業																		
1) 伊河多自然型河川工事	10.0km	○	○	10km	○	○	○	○	○	10km <sup>2</sup>	○	X	○	10km <sup>2</sup>	○	○	4カ所	
金馬河多自然型河川事業																		
1) 金馬河多自然型河川工事	81.0km	X	X	16km(水鏡)	○	X	X	X	X	2km <sup>2</sup>	X	X	X	81km <sup>2</sup>	○	△	16カ所	
観水公園整備事業																		
1) 観水公園整備工事	150千㎡																	○
水城調査・ヒオトーブ調査事業																		
1) 府河上河河・丸尾河ヒオトーブ工事	600千㎡																	○
2) 小幡沼ヒオトーブ工事	200千㎡																	○
河川維持用水の取水事業																		
1) 観水河取水工事	1.2km																	○

注: ○は重点整備、△は部分又は小規模整備、×は対象外

表-4.6.1 (1/2)

## 河道・水理特性

河川区間	代表河幅(m)	勾配	粗度係数	水深1	流量1	水深2	流量2	水深3	流量3
府河									
1) 石堤堰～東風渠分流点	25	1/800	0.028	0.30	1.20	0.20	2.20	0.60	13.10
2) 東風渠分流点～洞子口	25	1/800	0.028	0.30	1.20	0.20	2.20	0.80	20.90
3) 洞子口～一環路西北橋	40	1/800	0.028	0.30	2.00	0.20	3.50	-	-
4) 一環路西北橋～南河合流点	45	1/1,000	0.023	0.30	2.40	0.20	4.20	1.20	81.00
5) 南河合流点～石牛堰分流点	80	1/1,000	0.023	0.30	4.40	0.20	7.50	1.20	146.10
6) 石牛堰分流点～沙河合流点	60	1/1,200	0.023	0.30	3.00	0.20	5.10	1.20	99.40
7) 石牛堰支河	22	1/1,300	0.023	0.30	1.00	0.20	1.80	-	-
8) 沙河合流点～江安河合流点	120	1/2,000	0.023	0.30	4.70	0.20	8.00	1.20	156.00
	45	1/2,000	0.023	0.30	1.70	0.20	3.00	1.20	57.30
9) 江安河合流点～金馬河合流点	120	1/2,500	0.023	0.30	4.20	0.20	7.10	1.20	139.50
	45	1/2,500	0.023	0.30	1.50	0.20	2.70	1.20	51.20
南河									
1) 清水河(西河口水門～順江)	35	1/500	0.028	0.30	2.20	0.20	3.80	-	-
2) 清水河(順江～龍爪堰)	35	1/700	0.028	0.30	1.80	0.20	3.20	-	-
3) 干河(龍爪堰～模底河合流点)	35	1/1,000	0.023	0.30	1.90	0.20	3.30	-	-
4) 浣花溪	20	1/1,000	0.023	0.30	1.00	0.20	1.90	-	-
5) 模底河	10	1/1,000	0.023	0.30	0.50	0.20	0.90	-	-
6) 西郊河(府河～南河合流点)	20	1/1,000	0.023	0.30	1.00	0.20	1.90	1.20	34.60
7) 南河(模底河合流点～府河合流点)	50	1/1,000	0.023	0.30	2.70	0.20	4.70	1.20	90.30
沙河									
1) 洞子口～府河合流点	40	1/1,000	0.023	0.30	2.10	0.20	3.80	-	-

注：水深は等流計算水位による。

水深1の対応流量は水面幅を代表河幅の30%として算定。

表 - 4.6.1 (2/2) 河道・水理特性

河川区間	代表河幅(m)	勾配	粗度係数	水深1	流量1	水深2	流量2	水深3	流量3
<b>柏系河</b>									
1) 柏系河 (蒲柏水門～石堤堰)	30	1/245	0.028	0.30	2.70	0.20	4.70	0.80	45.60
<b>定馬河</b>									
1) 定馬河 (走馬水門～聚源水門)	30	1/200	0.023	0.30	2.90	0.20	5.10	-	-
2) 定馬河 (聚源水門～阿河口水門)	30	1/230	0.028	0.30	2.70	0.20	4.80	-	-
3) 定馬河 (聚源水門～石堤堰)	17	1/260	0.028	0.30	1.40	0.20	2.50	-	-
4) 定馬河 (阿河口水門～府河合流点)	20	1/350	0.028	0.30	1.50	0.20	2.60	-	-
<b>江安河</b>									
1) 江安河 (走江水門～青龍咀水門)	20	1/250	0.028	0.30	1.70	0.20	3.10	-	-
2) 江安河 (青龍咀水門～牧馬山水門)	30	1/290	0.028	0.30	2.40	0.20	4.30	-	-
3) 江安河 (牧馬山水門～府河合流点)	50	1/400	0.028	0.30	3.50	0.20	6.10	-	-
4) 江安河 (青龍咀水門～金馬河)	35	1/400	0.028	0.30	2.40	0.20	4.30	-	-
<b>金馬河</b>									
1) 金馬河 (喜城大橋～玉石)	150	1/190	0.030	0.30	14.50	0.20	24.80	-	-
2) 金馬河 (玉石～水勝場)	150	1/230	0.030	0.30	13.20	0.20	22.50	-	-
3) 金馬河 (水勝場～西河合流点)	150	1/330	0.030	0.30	11.00	0.20	18.80	-	-
4) 金馬河 (西河合流点～府河合流点)	150	1/600	0.030	0.30	8.20	0.20	13.90	-	-

注：水深は等流計算水位による。  
 水深1の対応流量は水面幅を代表河幅の30%として算定。  
 金馬河の代表河幅は計画低水路幅を採用。

表 - 4.6.2 (1/2) 項目別河川維持流量

河川区間	基準点	舟運	景観	生態系	水質	河川維持流量
附 河						
1) 石堤堰～東風渠分流量点	石堤堰	-	1.2	2.2	-	2.2
2) 東風渠分流量点～洞子口	東風渠分流量点	-	1.2	2.2	-	2.2
3) 洞子口～一環路西北橋	洞子口	-	2.0	3.5	-	3.5
4) 一環路西北橋～南河合流点	一環路西北橋	(81.0)	(2.4)	(4.2)	6.2	6.2
5) 南河合流点～石牛堰支河分流量点	九眼橋	(146.1)	(4.4)	(7.5)	21.0 *	21.0
6) 石牛堰分流量点～沙河合流点	望江樓観測所	(99.4)	(3.0)	(5.1)	21.0 *	21.0
7) 石牛堰支河	石牛堰	-	(1.6)	(1.8)	-	0.0
8) 沙河合流点～双流渠上流端	二環路	57.3	4.7	8.0	28.1	28.1
9) 双流渠上流端～江安河合流点	中和鎮	57.3	4.7	8.0	55.4	55.4
10) 江安河合流点～金馬河合流点	江安河合流後	51.2	4.2	7.1	67.5	67.5
南 河						
1) 清水河（両河口水門～龍爪堰）	両河口水門	-	2.2	3.8	-	3.8
2) 干河（龍爪堰～模底河合流点）	龍爪堰	-	1.9	3.3	12.0 *	12.0
3) 浣花溪	龍爪堰	-	1.0	1.9	-	1.9
4) 模底河	二環路	-	0.5	0.9	-	0.9
5) 西郊河（府河～南河合流点）	府河分流量点	(34.6)	(1.0)	(1.9)	-	0.0
6) 南河（模底河合流点～府河合流点）	百花潭大橋	(90.3)	(2.7)	(4.7)	14.8	14.8
沙 河						
1) 洞子口～府河合流点	洞子口	-	2.1	3.8	10.1	10.1

注：一は該当項目の河川維持流量の設定対象外の区間を示す。

\*は補完値。

( ) を付した流量の区間は堰による水位保持区間であり、同流量は河川維持流量設定の対象外とする。  
 舟運流量（府河：沙河合流点～金馬河合流点）については現況の流況と河道形状での通年の必要水深の確保が困難であることから、低水路幅変更や季節運行形態などにより舟運機能を保持するものとし、河川維持流量設定から除外する。



表 - 4.6.2 (2/2) 項目別河川維持流量

河川区間	基準点	舟 運	景 観	生態系	水 質	河川維持流量
柏条河						
1) 柏条河 (蒲柏水門～石堤堰)	蒲柏水門	-	2.7	4.7	-	4.7
走馬河						
1) 走馬河 (走江水門～朶源水門)	走江水門	-	2.9	5.1	-	5.1
2) 走馬河 (朶源水門～阿河口水門)	朶源水門	-	2.7	4.8	-	4.8
3) 徐堰河 (朶源水門～石堤堰)	朶源水門	-	1.4	2.5	-	2.5
4) 沱江河 (阿河口水門～府河合流点)	阿河口水門	-	1.5	2.6	-	2.6
江安河						
1) 江安河 (走江水門～青龍咀水門)	走江水門	-	1.7	3.1	-	3.1
2) 江安河 (青龍咀水門～牧馬山水門)	青龍咀水門	-	2.4	4.3	-	4.3
3) 江安河 (牧馬山水門～府河合流点)	牧馬山水門	-	3.5	6.1	10.3	10.3
4) 楊柳河 (青龍咀水門～金馬河合流点)	青龍咀水門	-	2.4	4.3	-	4.3
金馬河						
1) 金馬河 (都江堰～双流県擦耳)	都江堰	-	14.5	24.8	-	24.8
2) 金馬河 (双流県擦耳～西河合流点)	双流県擦耳	-	11.0	18.8	-	18.8
3) 金馬河 (西河合流点～府河合流点)	西河合流点	-	8.2	13.9	-	13.9

注：- は該当項目の河川維持流量の設定対象外の区間を示す。

( ) を付した流量の区間は、堰による水位保持区間であり、同流量は河川維持流量設定の対象外とする。

表 - 4.6.3 主要地点の渇水期流量と河川維持流量

(単位: m<sup>3</sup>/s)

河川区間	基準点	河川維持流量	最小月平均流量	6月平均流量	備考
府 河					
1) 石堤堰～東風渠分水点	石堤堰	2.2	26.2	41.1	
2) 東風渠分水点～洞子口	東風渠分水点	2.2	16.6	19.6	
3) 洞子口～一環路西北橋	一環路西北橋	3.5	2.4	4.3	
4) 一環路西北橋～南河合流点	西北橋	6.2	1.5	3.4	
5) 南河合流点～石牛堰支河分流点	九眼橋	21.0	2.1	5.8	
6) 石牛堰支河分流点～沙河合流点	望江樓観測所	21.0	2.3	6.0	
7) 石牛堰支河	石牛堰	0.0	0.0	0.0	
8) 沙河合流点～双流県上流端	二環路	28.1	13.9	19.0	
9) 双流県上流端～江安河合流点	中和鎮	55.4	26.5	31.0	
10) 江安河合流点～金馬河合流点	江安河合流点	67.5	34.5	43.0	
南 河					
1) 清水河 (兩河口水門～龍爪堰)	兩河口水門	3.8	0.1	5.9	
2) 干河 (龍爪堰～模底河合流点)	龍爪堰	12.0	0.2	2.3	
3) 浣花溪	龍爪堰	1.9	0.0	0.0	
4) 模底河	二環路	0.9	0.1	0.1	
5) 西郊河 (模底河～南河合流点)	二環路	0.0	0.0	0.0	
6) 南河 (模底河合流点～府河合流点)	百花潭大橋	14.8	0.3	2.4	
沙 河					
1) 洞子口～府河合流点	洞子口	10.1	11.6	13.0	下流端流量
柏条河					
1) 柏条河 (蒲柏水門～石堤堰)	蒲柏水門	4.7	1.0	8.8	
走馬河					
1) 走馬河 (走江水門～聚源水門)	走江水門	5.1	45.5	72.2	
2) 走馬河 (聚源水門～兩河口水門)	聚源水門	4.8	0.3	9.8	
3) 徐堰河 (聚源水門～石堤堰)	聚源水門	2.5	42.0	58.6	
4) 沱江河 (兩河口水門～府河合流点)	兩河口水門	2.6	0.2	3.9	
江安河					
1) 江安河 (走江水門～青龍咀水門)	走江水門	3.1	4.4	13.8	
2) 江安河 (青龍咀水門～牧馬山水門)	青龍咀水門	4.3	0.6	5.6	
3) 江安河 (牧馬山水門～府河合流点)	牧馬山水門	10.3	0.8	4.0	
4) 楊柳河 (青龍咀水門～金馬河合流点)	青龍咀水門	4.3	0.2	2.6	
金馬河					
1) 金馬河 (都江堰～双流県擦耳)	都江堰	24.8	2.3	3.2	
2) 金馬河 (双流県擦耳～西河合流点)	双流県擦耳	18.8	—	—	
3) 金馬河 (西河合流点～府河合流点)	西河合流点	13.9	—	—	

注: 渇水期流量は2010年計画における水利及び排水状況に基づく推算値 (1982年型)。

表-4.6.4 維持用水の配分計画

河川区間	基準点	河川 維持流量	自流量 (用水前)	区間単位 必要流量	(単位: m <sup>3</sup> /s)	
					維持用水 配分量	維持用水 配分後
府河				2.8	4.6	
1) 石堤堰～東風渠分水点	石堤堰	2.2	26.2	0.0	0.0	26.2
2) 東風渠分水点～洞子口	東風渠分水点	2.2	16.6	0.0	0.0	16.6
3) 洞子口～一環路西北橋	一環路西北橋	3.5	2.4	1.1	4.6	7.0
4) 一環路西北橋～南河合流点	西北橋	6.2	3.4	2.8	4.6	8.0
5) 南河合流点～石牛堰支河分流点	九眼橋	21.0	5.8	15.2	21.4	36.6
6) 石牛堰支河分流点～沙河合流点	望江樓観測所	21.0	6.0	15.0	21.4	36.4
7) 石牛堰支河	石牛堰	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8) 沙河合流点～双流県上流端	二環路	28.1	19.0	9.1	24.4	43.4
9) 双流県上流端～江安河合流点	中和鎮	55.4	31.0	24.4	24.4	55.4
10) 江安河合流点～金馬河合流点	江安河合流点	67.5	43.0	24.5	30.7	73.7
南河				12.4	16.8	
1) 清水河 (両河口水門～模底河分水点)	両河口水門	3.8	0.3	3.5	16.8	17.1
(模底河分水点～龍爪堰)		3.8	0.1	3.7	16.0	16.1
2) 干河 (龍爪堰～模底河合流点)	龍爪堰	12.0	2.3	9.7	14.1	16.4
3) 浣花溪	龍爪堰	1.9	0.0	1.9	1.9	1.9
4) 模底河	二環路	0.9	0.1	0.8	0.8	0.9
5) 西郊河 (模底河～南河合流点)	二環路	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6) 南河 (模底河合流点～府河合流点)	百花潭大橋	14.8	2.4	12.4	16.8	19.2
沙河				0.0	3.0	
1) 洞子口～府河合流点	洞子口	10.1	13.0	0.0	3.0	16.0
			(下流端)			
柏条河				0.0	0.0	
1) 柏条河 (蒲柏水門～第六淨水場)	蒲柏水門	4.7	1.0	3.7	(3.7)	4.7
(第六淨水場～石堤堰)		4.7	26.2	0.0	0.0	26.2
走馬河				0.0	0.0	
1) 走馬河 (走江水門～聚源水門)	走江水門	5.1	45.5	0.0	(66.2)	111.7
2) 走馬河 (聚源水門～両河口水門)	聚源水門	4.8	0.3	4.5	24.4	24.7
3) 徐堰河 (聚源水門～石堤堰)	聚源水門	2.5	42.0	0.0	(-3.7)	38.3
4) 沱江河 (両河口水門～府河合流点)	両河口水門	2.6	0.2	2.4	7.6	7.8
江安河				6.3	6.3	
1) 江安河 (走江水門～青龍咀水門)	走江水門	3.1	4.4	0.0	6.3	10.7
2) 江安河 (青龍咀水門～牧馬山水門)	青龍咀水門	4.3	0.6	0.0	6.3	6.9
3) 江安河 (牧馬山水門～府河合流点)	牧馬山水門	10.3	4.0	6.3	6.3	10.3
4) 楊柳河 (青龍咀水門～金馬河合流点)	青龍咀水門	4.3	0.2	4.1	0.0	0.2
金馬河				0.0	0.0	
1) 金馬河 (都江堰～双流県擦耳)	都江堰	24.8	0.0	2.3	0.0	2.3
2) 金馬河 (双流県擦耳～西河合流点)	双流県擦耳	18.8	0.0	-	0.0	-
3) 金馬河 (西河合流点～府河合流点)	西河合流点	13.9	0.0	-	0.0	-

注: 1. 柏条河と徐堰河の( )内流量は両河川間での水利量の送水配分の変更後流量。

2. 総維持用水量は、30.7 m<sup>3</sup>/s。

表-4.7.1 望江橋観測所の月平均流量・水位

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年最大流量	年最大水深
1987年	流量	18.3	8.7	4.6	5.3	9.3	53.2	61.4	48.4	48.7	33.8	12.9	19.6	311.0	2.09
1988年	"	10.9	5.2	5.4	6.8	20.7	42.4	89.0	75.9	64.5	51.1	47.2	48.9	294.0	2.00
1989年	"	8.7	6.0	5.8	22.9	39.0	73.4	80.6	78.9	68.8	48.3	31.8	36.8	357.0	2.25
1990年	"	13.9	9.7	7.6	18.5	35.7	69.8	71.1	80.2	68.5	63.5	48.7	34.3	565.0	3.00
1991年	"	20.2	8.5	6.7	11.0	22.5	39.5	44.4	52.7	44.4	62.6	22.7	40.7	187.0	1.51
平均	流量	14.4	7.6	6.0	12.9	25.4	55.7	69.3	67.2	59.0	51.9	32.7	36.1	343.0	2.20
	水深	0.32	0.21	0.19	0.30	0.45	0.72	0.84	0.82	0.75	0.70	0.52	0.66	-	-
最大	流量	20.2	9.7	7.6	22.9	39.0	73.4	89.0	80.2	68.8	63.5	48.7	48.9	565.0	3.00
	水深	0.40	0.25	0.21	0.42	0.59	0.88	0.96	0.90	0.83	0.79	0.68	0.68	-	-
最少	流量	8.7	5.2	4.6	5.3	9.3	39.5	44.4	48.4	44.4	33.8	12.9	19.6	187.0	1.51
	水深	0.24	0.18	0.16	0.18	0.25	0.60	0.62	0.68	0.62	0.52	0.30	0.40	-	-

(流量：m<sup>3</sup>/s、水深：m)

- 注：1. 流量は、実績流量である。  
 2. 水深は、低水路敷幅70mの矩形断面に対応した等流計算水深である。(I=1/1,000、n=0.023)  
 3. 年最大流量は、日流量である。

## (1) 計画高水位における流積の比較

(単位：m)

地 点	現況河道	試験施工河道1)	備 考
a. 府河 St.02+15	250	同左	(望江橋上流15m)
b. 府河 St.02+65	299	同左	
c. 府河 St.03+15	312	同左	
d. 府河 St.03+65 (試験施工区間)	349	345	
e. 府河 St.04+15 (試験施工区間)	436	401	
f. 府河 St.04+65 (試験施工区間)	418	402	
g. 府河 St.05+15 (試験施工区間)	253	255	
h. 石牛堰分流河川	27	同左	
(g.+h.)	280	282	

注-1：試験施工河道の流積は、河床掘削を行なわ無い（河床部は現況）場合の値である。

## (2) 計画高水位に相当する流量

(単位：m<sup>3</sup>/s)

地 点	計画流量 (200年)	現行改修計画	試験施工計画2)	備 考
a. 府河 St.02+40	1,247	1,247	(試験施工区間外)	b1=70m、I=1/1,000
b. 府河 St.04+20	1,247	1,826	1,437	b1=100m、I=1/1,000
c. 府河 St.05+00	943	1,029	1,042	b1=60m、I=1,1250

注-2：試験施工河道は、河床掘削を行う場合の断面である。（図 - 4.7.3参照：高水敷幅=13m）

現行改修計画河道は、河幅b1の矩形断面である。

注-3：流量算定は、等流水位計算法によった。計画高水位における水深は、4.9 mである。

表-4.7.3

洪水時の流速と掃流力

河川断面形状	計画流量	平均流速	低水路の流速	低水路護岸付近の流速	高水敷の流速	低水路護岸付近の掃流力
a. 矩形断面 (低水敷幅=70 m、I=1/1,000)	1,247	3.64	3.64	3.94	-	0.0450
b. 矩形断面 (低水敷幅=60 m、I=1/1,250)	943	3.21	3.21	3.47	-	0.0349
c. 試験施工基本断面1 (低水敷幅=70 m、高水敷幅=13 m、I=1/1,000)	1,247	3.35	3.54	3.83	1.29	0.0363
d. 試験施工基本断面2 (低水敷幅=60 m、高水敷幅=2 m、I=1/1,250)	943	3.14	3.18	3.44	-	0.0293

注:1) 単位: 流量  $m^3/s$ 、流速  $m/s$ 、掃流力  $(m/s)^2$

2) 流速の算定は、マンニング式によった。粗度係数は、低水敷 0.023、高水敷 0.035とした。

3) 低水護岸付近の流速の算定においてはの補正係数は、最大洗掘深を0.8mとした。(補正係数の詳細は、図-4.5.16を参照)

表 - 4.7.4 限界流速と石の粒径（重量）の関係

粒 径 d (cm)	重 量 (kg)	移動を開始する限界流速 $V_c$ (m/s)						
		h = 0.5m	h = 1.0m	h = 2.0m	h = 3.0m	h = 4.0m	h = 5.0m	h = 6.0m
1	0.001	1.12	1.26	1.42	1.51	1.59	1.65	1.70
5	0.17	2.51	2.82	3.16	3.39	3.55	3.80	4.16
10	1.36	3.55	3.99	4.47	4.79	5.02	5.22	5.37
20	10.90	5.02	5.64	6.33	6.77	7.10	7.38	7.60
30	36.80	6.15	6.91	7.75	8.29	8.70	9.03	9.31
40	87.10	7.11	7.97	8.95	9.58	10.05	10.43	10.75
50	170.20	7.94	8.92	10.00	10.71	11.23	11.66	12.02
100	1,361.0	11.23	12.61	14.17	15.14	15.89	16.49	17.00

注：  $V_c = 0.029 \cdot d^{1/2} \cdot h^{1/6} \cdot n^{-1}$  (同式の詳細は、図 - 4.5.17を参照)

表 - 4.7.5 低水路部の安定粒径の算定

(1) 河床部の捨石の必要粒径 d の計算

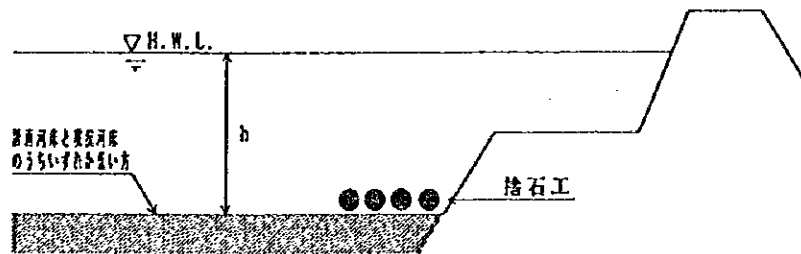
●計算条件 : 護岸近傍の水深  $h = 5.7\text{m}$   
(等流水深  $4.9\text{m} +$  洗掘深  $0.8\text{m}$ )

護岸近傍の流速  $V_c = 3.83\text{ m/sec}$   
(表4.7.3による)

粗度係数  $n = 0.023$

重力加速度  $g = 9.8\text{ m/sec}^2$

●捨石の必要粒径  $d \geq \frac{g \cdot n^2 \cdot V_c^2 \cdot h^{1/3}}{80.9 \times 10^{-4}}$   
 $\geq 5.17\text{ cm}$



(2) 護岸斜面部の石の必要粒径 d の計算

●計算条件 : 護岸勾配  $i = 1 : 3.0$  ( $\phi 18.4^\circ$ )  
その他  $h, V_c, n, g$  は上記(1)に同じ

●斜面部分の限界流速 :  $V_{sc} = K^{1/2} \cdot V_c = (0.776)^{1/2} \cdot V_c$   
 $= 3.37\text{ m/sec}$

●捨石の必要粒径  $d \geq 4.08\text{cm}$  (上記(1)の算定式に同じ)

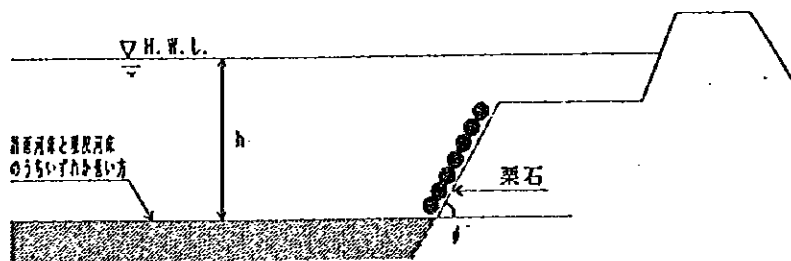




表 -5.1.1 成都市水源区の流域面積及び流出量

水源区	流域面積 (km <sup>2</sup> )	年間総流出量 (億 m <sup>3</sup> )	平均流量 (m <sup>3</sup> /s)	単位流出量 (m <sup>3</sup> / s / km <sup>2</sup> )
岷江上流	23,037	153.40	492	0.021
龍門山	1,665	18.95	60	0.036
チョンライ (Qiong Lai) 山	1,014	11.63	37	0.036
計	25,716	183.99	583	0.022

出典：岷江成都江段総合整治文集 1989.10 p32 付表 3

表 -5.1.2 龍門山水源区の流域面積及び流出量

河 川	流域面積 (km <sup>2</sup> )	年間総流出量 (億 m <sup>3</sup> )	平均流量 (m <sup>3</sup> /s)	単位流出量 (m <sup>3</sup> / s / km <sup>2</sup> )
綿遠河	410	4.71	14.9	0.036
石亭江	629	6.85	21.7	0.035
前 江	626	7.40	23.5	0.037
計	1,665	18.95	60.1	0.036

出典：都江堰誌、表 1-13、表 1-14、表 1-15

表 -5.1.3 チョンライ (Qiong Lai) 山水源区の流域面積及び流出量

河 川	流域面積 (km <sup>2</sup> )	年間総流出量 (億 m <sup>3</sup> )	平均流量 (m <sup>3</sup> /s)	単位流出量 (m <sup>3</sup> / s / km <sup>2</sup> )
文井江	354	4.61	14.6	0.041
斜江河	264	2.18	6.9	0.026
出江河	396	4.84	15.3	0.039
計	1,014	11.63	36.8	0.036

出典：都江堰誌、表 1-16、表 1-17、表 1-18

表 - 5.1.4 岷江上流水源区の流出量 (都江堰地点)

年	(単位: m <sup>3</sup> /s)												平均	年総量 (億m <sup>3</sup> )	10年平均 (億m <sup>3</sup> )
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
1937	194	177	187	400	608	1170	1320	914	1180	1020	446	279	660	208.0	
1938	217	182	213	371	515	1250	1160	739	1180	758	400	262	605	190.8	
1939	199	164	164	262	528	1060	1038	676	599	392	381	173	471	146.1	
1940	132	120	147	265	604	581	737	815	1170	607	329	230	479	151.4	
1941	178	149	150	258	478	624	938	808	969	598	369	264	484	152.6	
1942	203	172	189	324	546	637	648	763	663	694	370	238	456	143.8	
1943	183	159	180	277	588	1010	976	515	556	650	328	225	472	148.9	
1944	182	154	163	279	556	932	788	669	687	759	392	249	485	151.4	
1945	196	166	170	305	502	1110	896	836	906	560	299	229	516	162.7	
1946	191	164	157	223	492	966	988	608	657	482	288	202	453	142.6	160
1947	154	132	138	230	615	907	1250	990	740	594	304	194	524	165.0	156
1948	148	126	128	260	507	1030	930	720	790	700	322	204	490	154.0	152
1949	161	139	145	234	490	1130	1430	849	1020	850	423	244	595	189.5	156
1950	176	150	162	270	720	945	810	678	739	611	326	198	484	153.3	156
1951	150	135	131	214	560	640	981	773	936	586	319	219	472	148.9	156
1952	156	147	140	242	725	945	942	945	945	635	352	221	534	168.4	158
1953	189	162	170	325	607	950	1150	663	784	652	375	273	527	166.8	160
1954	170	143	155	362	655	1070	1070	933	820	708	399	247	563	177.9	163
1955	166	147	150	225	567	795	1100	801	946	720	430	262	528	166.2	163
1956	184	154	168	309	498	900	716	684	752	479	289	202	445	140.3	163
1957	159	138	167	292	683	981	1030	606	639	483	270	199	472	148.9	161
1958	150	132	146	213	669	835	885	862	876	636	350	210	499	157.7	162
1959	162	149	162	210	531	683	656	802	470	353	264	158	385	121.4	155
1960	142	132	143	245	506	906	1010	1110	941	636	373	240	533	168.4	156
1961	189	164	185	411	716	1100	1240	887	656	565	388	248	565	178.2	159
1962	182	165	161	271	580	962	1180	863	637	577	363	251	518	162.7	159
1963	179	153	161	266	592	891	1130	663	893	750	354	225	524	165.2	159
1964	165	145	165	250	477	722	1190	780	1170	731	341	218	531	167.2	158
1965	166	148	161	332	467	759	1100	602	669	624	299	194	462	145.4	156
1966	148	133	142	225	489	687	1040	1000	1050	636	343	214	511	161.5	158
1967	158	141	167	249	876	920	1170	688	644	668	338	206	522	164.3	159
1968	157	134	170	262	598	683	802	871	1140	575	310	201	493	155.5	159
1969	153	132	131	185	535	798	863	583	596	551	306	187	420	132.6	160
1970	140	131	138	300	735	680	752	599	408	451	244	163	397	125.2	156
1971	132	124	129	248	465	958	675	517	720	819	376	223	450	142.9	152
1972	170	147	161	263	530	700	1040	626	510	402	243	169	415	136.3	150
1973	137	126	126	241	626	1140	751	498	636	572	288	182	445	140.3	147
1974	137	124	130	256	676	675	755	617	850	570	303	184	441	139.3	144
1975	145	129	153	263	665	961	981	741	885	924	371	209	538	169.7	147
1976	155	134	149	307	605	867	954	901	857	621	336	204	509	160.8	147
1977	150	131	157	365	810	1160	1110	668	452	378	234	149	482	152.0	145
1978	116	107	116	251	595	875	807	724	734	464	285	186	440	138.8	144
1979	141	118	123	205	460	644	814	628	950	588	279	191	430	135.6	144
1980	142	123	135	215	430	691	1060	582	788	586	280	177	434	136.8	145
1981	133	119	121	216	443	947	943	992	1130	575	287	195	510	160.8	147
1982	148	128	139	189	382	814	1000	522	925	581	301	185	444	140.0	147
1983														139.7	147
1984														137.9	147
1985														133.5	144
1986														123.5	140
月平均	163	142	153	269	576	884	974	746	810	617	332	213	492	153.4	
比率(%)	2.8	2.4	2.6	4.6	9.8	15.0	16.6	12.7	13.8	10.5	5.6	3.6	100		

出典：岷江成都江段総合整治文集（成都市環境保護局1989年10月）

表 -5.1.5 成都平原の地下水涵養

(単位：億 m<sup>3</sup>/年)

項目	岷江域	沱江域	西河域	合計	成都市
面積 (km <sup>2</sup> )	2,800	2,639	1,034	6,473	3,834
降水による補給量	2.02	3.01	0.82	5.85	2.84
灌漑地区の補給量	4.88	4.61	2.00	11.48	6.88
用水路からの補給量	2.93	2.53	0.84	6.30	3.77
河川からの補給量	7.41	3.21	0.64	11.26	8.05
合計	17.23	13.36	4.30	34.89	21.53

出典：資料岷96-56、及び、岷江成都地区の地下水利用開発に関する提言、  
四川省地鉄局成都水文地質工程地質隊 1995.8

表 -5.1.6 成都平原の地下水貯留量

(単位：億 m<sup>3</sup>/年)

項目	岷江域	沱江域	西河域	合計	成都市
面積 (km <sup>2</sup> )	2,800	2,639	1,034	6,473	3,834
深さ 5 m 以下	2.35	5.21	1.83	9.39	4.18
5~10 m	3.78	9.11	2.28	15.16	6.06
10~15 m	10.38	9.59	3.37	23.33	13.75
15~20 m	24.54	2.42	4.43	31.39	28.97
20 m 以上	11.76	3.01	2.87	17.64	14.63
合計	52.80	29.35	14.77	96.91	67.57

出典：資料岷96-56、及び、岷江成都地区の地下水利用開発に関する提言、  
四川省地鉄局成都水文地質工程地質隊 1995.8

表 -5.1.7 成都平原の地下水開発可能量

(単位：億 m<sup>3</sup>/年)

項目	岷江域	沱江域	西河域	合計	成都市
面積 (km <sup>2</sup> )	2,800	2,639	1,034	6,473	3,834
a. 地下水年間涵養量	17.23	13.36	4.30	34.89	21.53
b. 地下水貯留量	52.80	29.36	14.77	96.91	67.57
c. 地下水開発可能量	12.47	9.67	3.11	25.25	15.58

出典：資料岷96-56、及び、岷江成都地区の地下水利用開発に関する提言、  
四川省地鉄局成都水文地質工程地質隊 1995.8

表 - 5.1.8 都江堰水収支計算

年度	紫坪鋪ダム		楊柳坪 区間 自然流下	調節後 魚卵 流下量	都江堰 利 用 量				内江他 綜合 利用	内江 灌溉 利用	宝瓶口		水収支		岷江 本流 流下		
	自然流下	調節放流			農業用水 小計	補填	工業生 活用水	環境保 護用水			内江	外江	合計	利用		不足	余剰
1959	115.87	114.60	66.30	-	15.77	3.93	77.91	8.09	86.00	5.0	104.16	100.90	-	4.83	10.79		
1960	162.48	161.26	61.59	-	15.81	3.95	73.17	8.19	81.36	5.0	100.33	112.53	-	20.39	46.32		
1961	171.83	170.61	60.45	-	15.77	3.93	72.42	7.73	80.15	5.0	99.66	120.25	-	28.32	48.93		
1962	157.75	156.52	69.94	-	15.77	3.93	80.21	9.43	89.64	5.0	107.54	114.44	-	16.33	37.82		
1963	159.82	158.58	67.98	-	15.77	3.93	78.43	9.25	87.68	5.0	106.85	115.90	-	18.30	38.93		
1964	160.82	159.50	63.61	-	15.81	3.95	75.24	8.13	83.37	5.0	101.63	112.26	-	18.74	45.93		
1965	141.86	140.59	64.94	-	15.77	3.93	76.18	8.46	84.64	5.0	103.19	112.09	-	17.36	23.62		
1966	155.50	154.27	62.44	-	15.77	3.93	75.00	7.04	82.14	5.0	100.05	109.57	-	16.56	43.60		
1967	158.37	157.15	70.13	-	15.77	3.93	81.07	8.76	89.83	5.0	108.38	114.24	-	14.62	40.22		
1968	150.46	149.19	70.98	-	15.81	3.95	81.54	9.20	90.74	5.0	115.46	113.08	-	6.82	32.17		
1969	128.38	127.43	83.22	2.81	15.77	3.93	92.70	10.22	102.92	5.0	118.56	106.58	3.92	2.16	14.73		
1970	120.62	119.38	73.46	2.71	15.77	3.93	84.58	8.58	93.16	5.0	111.81	104.73	-	1.50	10.87		
1971	137.66	136.47	75.91	2.81	15.77	3.93	86.45	9.16	95.61	5.0	112.90	109.70	2.72	8.68	21.84		
1972	130.54	129.28	68.12	0.50	15.81	3.95	79.36	8.52	87.88	5.0	106.37	104.29	-	6.44	22.37		
1973	139.20	134.38	60.00	-	15.77	3.93	72.76	6.94	79.70	5.0	97.37	108.15	-	17.72	24.11		
1974	136.35	135.09	65.03	-	15.77	3.93	76.02	8.71	84.73	5.0	103.13	109.95	-	15.53	19.45		
1975	169.57	168.34	70.63	0.06	15.77	3.93	81.59	8.74	90.33	5.0	110.98	116.15	-	13.91	48.33		
1976	155.36	154.13	70.93	2.48	15.81	3.95	82.77	7.92	90.69	5.0	111.59	112.35	-	8.68	39.36		
1977	147.04	145.79	71.15	2.81	15.77	3.93	82.81	8.04	90.85	5.0	112.56	105.92	-	1.40	36.81		
1978	132.99	131.82	67.85	2.81	15.77	3.93	79.49	8.06	87.55	5.0	109.17	104.65	-	3.54	24.89		
1979	130.58	129.65	72.03	2.81	15.77	3.93	82.81	8.92	91.73	5.0	110.27	105.30	-	3.95	20.46		
1980	132.52	131.45	67.30	1.25	15.81	3.95	79.19	7.87	87.06	5.0	106.37	105.70	-	7.20	22.50		
平均	150.10	148.90	68.37	0.96	15.78	3.93	79.63	8.45	88.08	5.0	107.19	109.94	0.30	11.50	35.65		

(単位：億m³)

註：紫坪鋪ダム常時貯水位 880 m

出典：都江堰マスタープラン

表 - 5.2.1 岷江上流域林業用地面積構成 (1977年)

區別	流域面積 (ha)	林業用地 面積 (ha)	植林地					灌木等 原始林 (ha)	森林 被覆率 (%)
			小計 (ha)	用材林 (ha)	防護林 (ha)	經濟林 (ha)	特用林 (ha)		
岷江上流	2,475,329	1,327,014	461,162	192,005	223,741	2,969	48,446	859,852	18.8
理 縣	433,483	221,300	66,196	26,172	40,024			155,104	15.3
黑 水	409,316	191,727	83,608	30,345	53,263			108,119	17.5
茂 縣	386,858	264,263	85,016	34,783	47,525	2,708		179,247	20.4
文/文/文/文(Wen Chuan)	408,417	267,432	85,240	14,667	22,127		48,446	182,192	20.8
松 潘	837,255	382,292	147,162	86,038	60,503	261		235,130	21.9

出典：四川省森林資源調查

表 - 5.2.2 岷江上流域森林蓄積構成 (1977年)

區別	合計			幼齡林			中齡林			成熟林		
	面積 (ha)	蓄積量 (m³)	面積 (ha)	蓄積量 (m³)	面積 (ha)	蓄積量 (m³)	面積 (ha)	蓄積量 (m³)	面積 (ha)	蓄積量 (m³)	面積 (ha)	蓄積量 (m³)
岷江上流	464,193	105,362,463	24,261	655,359	88,801	8,802,299	351,131	95,904,805				
理 縣	66,196	14,318,052	3,668	27,388	1,971	201,585	60,557	14,089,079				
黑 水	83,608	22,382,987	6,268	102,457	12,578	745,891	64,767	21,534,639				
茂 縣	82,308	18,300,897	557	27,873	11,490	1,145,804	70,261	17,127,220				
文/文/文/文(Wen Chuan)	85,240	18,124,882	3,052	7,599	11,981	939,104	70,207	17,178,179				
松 潘	146,841	32,235,645	10,721	490,042	50,781	5,769,915	85,339	25,975,688				

出典：四川省森林資源調查

表-6.2.1 都江堰灌漑区設計灌漑面積(現況:1996)

(単位:万ム)

灌漑区	設計灌 漑面積 合計	成 都 市														德 陽 市					樂 山 市					内 江 市				綿 陽 市			遂 寧 市			管理処						
		都江堰	郫县	温江	金牛区	龍泉駅	青白江	双流	新都	金堂	(彭州)	(崇州)	大邑	新津	軍区 農場	チョンライ (Qionglai)	小計	什方	廣漢	綿竹	市中区	中江	小計	仁寿	彭山	眉山	青神	井研	小計	簡陽	資陽	資中	小計	綿陽	三台		安県	小計	射洪	蓬溪	小計	
平野直 接灌 漑区	灌陽河	67.4	3.9	3.0			12.3		31.4	2.5	5.5					58.6		8.8																								人民渠1
	柏条河	23.2	6.1	5.3	1.7		3.8		2.7	2.9	0.7					23.2																									東風渠	
	走馬河	78.6	9.3	35.8	5.8	15.7		9.6	2.4							78.6																										〃
	江安河	73.1	2.1	1.3	19.6	1.8		34.9						11.3		71.0								2.1																	〃	
	人民渠1~4期	174.9							2.6	0.3	33.2					36.1	37.9	39.8	31.7	29.4																					人民渠1	
	東風渠1~4期	117.0				14.4	23.7	12.8	32.4	6.8	3.2					93.3							9.2	2.2	12.3															東風渠		
	小計	534.2	21.4	45.4	25.4	33.6	23.7	28.9	76.9	45.9	8.9	39.4		11.3		360.8	37.9	48.6	31.7	29.4			9.2	4.3	12.3																	
	区外 江	沙溝河	19.2	11.7													19.2																								外江	
		黒石河	38.6	7.7		1.0											38.6																								〃	
		三合堰・西河	63.7														63.7																							〃		
小計		121.5	19.4		1.0											121.5																										
平野灌漑区合計		655.7	40.8	45.4	26.4	33.6	23.7	28.9	77.4	45.9	8.9	39.4	56.6	24.2	22.6	482.3	37.9	48.6	31.7	29.4			9.2	4.3	12.3																	
丘陵 ・江 補 水 区	人民渠5~7期	133.5																		23.3	41.7	65.0																		人民渠2		
	東風渠5期	88.1																					87.6			0.5	88.1													黒龍灘		
	東風渠6期	74.3																									74.3			74.3										龍泉山		
	小計	295.9																			23.3	41.7	65.0	87.6			0.5	88.1	74.3		74.3	12.1	41.4	2.1	55.6	11.9	1.0	12.9				
外 解 放 渠	51.9													1.4	1.4									16.0	32.7	1.8		50.5											酒渣渠			
丘陵・補水区合計		347.8												1.4	1.4					23.3	41.7	65.0	87.6	16.0	32.7	1.8	0.5	138.6	74.3		74.3	12.1	41.4	2.1	55.6	11.9	1.0	12.9				
全 灌 漑 区	内江合計	830.1	21.4	45.4	25.4	33.6	23.7	28.9	76.9	45.9	8.9	39.4		11.3		360.8	37.9	48.6	31.7	52.7	41.7	212.6	96.8	4.3	12.3		0.5	113.9	74.3		74.3	12.1	41.4	2.1	55.6	11.9	1.0	12.9				
	外江合計	173.4	19.4		1.0										8.5	122.9								16.0	32.7	1.8		50.5														
	全灌漑区合計	1,003.5	40.8	45.4	26.4	33.6	23.7	28.9	77.4	45.9	8.9	39.4	56.6	24.2	24.0	483.7	37.9	48.6	31.7	52.7	41.7	212.6	96.8	20.3	45.0	1.8	0.5	164.4	74.3		74.3	12.1	41.4	2.1	55.6	11.9	1.0	12.9				
区合計(解放渠含ず)		951.6	40.8	45.4	26.4	33.6	23.7	28.9	77.4	45.9	8.9	39.4	56.6	24.2	22.6	452.3	37.9	48.6	31.7	52.7	41.7	212.6	96.8	4.3	12.3		0.5	113.9	74.3		74.3	12.1	41.4	2.1	55.6	11.9	1.0	12.9				
特 来	2000年	1,086.4													461.4							260.3																		22.8		
	2030年	1,400.0													523.3							260.3																	22.8			

注:1) 本表は都江堰マスタープランの系統別灌漑面積表に現在(1996年)の面積を置き換えて作成したものである。

この中で、平野灌漑区の各系統別面積はマスタープランの系統別面積比で割り振っている。

2) 2000年の計画は紫坪鋪ダムの建設を前提としている。

2030年の計画は紫坪鋪ダムとシャバ(Sha Ba)ダムの建設を前提としている。

3) 将来計画の面積には解放渠を含まない。

表-6.3.1 都江灌漑地区計画灌漑面積

(単位：万ムー)

灌漑区	市名					備考		
	合計	成都	徳陽	梁山	内江		綿陽	遂寧
平野 灌漑区	潮風河	64.71	65.36	8.35				人民渠第一管理処
	柏条河	22.06	22.06					東風渠
	走馬河	74.79	74.79					〃
	江安河	69.53	67.60		1.93			〃
	人民渠1～4期	166.91	33.96	132.95				人民渠第一
	東風渠1～4期	110.75	88.41		22.34			東風渠
	小計	508.75	343.18	141.30	24.27			
	沙溝河	18.81	18.81					外江
	黒石河	37.72	37.72					〃
	三合堰・西河	61.20	61.20					〃
小計	117.73	117.73						
平野直接灌漑区合計	626.48	460.91	141.30	24.27				
丘陵 灌漑区	人民渠5～7期	233.61		119.01			91.80	人民渠第二
	東風渠5期	106.06			106.06			黒龍灘
	東風渠6期	120.25	0.49		2.50	117.26		龍泉山
	小計	459.92	0.49	119.01	108.56	117.26	91.80	22.80
合計	内江合計	968.67	343.67	260.31	132.83	117.26	91.80	22.80
	外江合計	117.73	117.73					
都江堰	1,086.4	461.40	260.31	132.83	117.26	91.80	22.80	
計画 昆河灌漑区	313.62	61.87			251.75			
計画 都江堰カターブ灌漑区	1,400.0	523.27	260.31	132.83	369.01	91.80	22.80	

出典：都江堰マスタープラン (62頁)





表-6.3.2 都江堰灌漑区設計灌漑面積(計画)

(単位:万ム)

灌漑区	設計灌漑面積	成 都 市																德 陽 市					樂 山 市					内 江 市				綿 陽 市			遂 寧 市			管理処								
		都江		温江	金牛区	龍泉驛	青白江	双流	新都	金堂	彭縣	崇慶	大邑	新津	農場	永区	チョンライ	小計	什邡	廣漢	綿竹	市中区	中江	小計	仁寿	彭山	眉山	青神	井研	小計	簡陽	資陽	資中	小計	綿陽	三台	安縣		小計	射洪	蓬溪	小計				
		合計	現市																																											
平野	蒲陽河	64.71	3.72	2.88			11.73		29.98	2.43	5.13				0.49		56.36		8.35																											人民渠1
	柏条河	22.06	5.85	5.05	1.64		3.56		2.53	2.77	0.66						22.06																												東風渠	
	走馬河	74.79	8.84	34.12	5.52	14.92		9.10	2.29								74.79																												〃	
	江安河	69.53	1.98	1.18	18.72	1.69		33.25					10.78				67.60							1.93						1.93															〃	
	人民渠1~4期	166.91							2.49	0.25	31.22						33.96	36.03	37.73	31.15	28.04																							人民渠1		
	東風渠1~4期	110.75				13.64	22.14	12.20	30.92	6.46	3.06						88.41							8.60	2.10	11.64				22.34														東風渠		
	小計	508.75	20.39	43.23	24.24	31.89	22.14	27.49	73.27	43.75	8.50	37.01		10.78	0.49		343.18	36.03	46.08	31.15	28.04			8.60	4.03	11.64			24.27																	
	外江	沙溝河	18.81	11.49													18.82																											外江		
		黑石河	37.72	7.48	0.97				0.48			25.96	0.02	2.80			37.71																										〃			
		三合堰・西河	61.20									22.11	23.02	7.96			61.20																										〃			
小計		117.73	18.97	0.97				0.48			55.40	23.04	10.76			117.73																														
平野灌漑区合計		626.48	39.35	43.23	25.21	31.89	22.14	27.49	73.75	43.75	8.50	37.01	55.40	23.04	21.54	0.49	460.91	36.03	46.08	31.15	28.04		8.60	4.03	11.64			24.27																		
丘陵	人民渠5~7期	233.61																			29.05	89.96	119.01											14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80		人民渠2				
	東風渠5期	106.06																					103.78			2.28	106.06																黑龍灘			
	東風渠6期	120.25				0.25	0.24									0.49							2.50				2.50	78.96	30.37	7.93	117.26											龍泉山				
	小計	459.92				0.25	0.24									0.49						29.05	89.96	119.01	106.28		2.28	108.56	78.96	30.37	7.93	117.26	14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80							
解放渠	51.99													1.47		1.47								15.97	32.70	1.85		50.52														通濟渠				
丘陵補水区合計		511.91				0.25	0.24							1.47		1.96					29.05	89.96	119.01	106.28	15.97	32.70	1.85	2.08	159.08	78.96	30.37	7.93	117.26	14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80						
全灌漑	内江合計	968.67	20.39	43.23	24.24	31.89	22.39	27.49	73.51	43.75	8.50	37.01		10.78	0.49	343.67	36.03	46.08	31.15	57.09	89.96	260.31	114.88	4.03	11.64		2.28	132.83	78.96	30.37	7.93	117.26	14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80							
	外江合計	169.72	18.97	0.97					0.48							8.11	119.20							15.97	32.70	1.85		50.52																		
全灌漑区合計		1,138.39	39.35	43.23	25.21	31.89	22.39	27.49	73.99	43.75	8.50	37.01	55.40	23.04	23.01	0.49	462.87	36.03	46.08	31.15	57.09	89.96	260.31	114.88	20.00	44.34	1.85	2.28	183.35	78.96	30.37	7.93	117.26	14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80						
区別計(解放渠含む)		1,086.40	39.36	43.23	25.21	31.89	22.39	27.49	73.99	43.75	8.50	37.01	55.40	23.04	21.54	0.49	461.40	36.03	46.08	31.15	57.09	89.96	260.31	114.88	4.03	11.64		2.28	132.83	78.96	30.37	7.93	117.26	14.72	75.10	1.98	91.80	16.94	5.86	22.80						
射洪河灌漑区		313.62														61.87																														
全計画灌漑区全体		1,400.02														523.27							260.31						132.83										91.80			22.80				

出典: 都江堰マスタープラン (付表4)

注: (1)設計灌漑面積は2000年の計画灌漑面積を示す  
 (2)将来計画面積は2030年の計画灌漑面積を示す



表 - 6.3.3 都江堰渠首水収支計算成果

項目	ケース - I 外江ゲート完成		ケース - II 宝瓶口流入量 480ml/sec		ケース - III 紫坪鋪ダム完成		ケース - IV 紫坪鋪ダム及び シャバ(Sha Ba)ダム完成	
	多年平均	設計年	多年平均	設計年	多年平均	設計年	多年平均	設計年
	確率年		確率年		確率年		確率年	
1. 岷江魚野地点流量	155.20	132.55	155.20	132.55	154.04	131.53	153.25	130.74
2. 内・外江取水 その内、宝瓶口取水	99.33	96.30	111.75	109.60	118.39	116.80	126.84	121.71
12~5月の内外江取水	91.09	86.47	103.51	99.77	109.94	106.58	118.39	111.49
3. 都江堰総給水量 その内、①農業灌漑用水	35.22	32.30	37.55	34.10	45.42	41.92	50.53	46.78
12~5月の内外江取水	70.97	81.73	70.97	81.73	107.19	114.64	114.27	120.94
その内、①農業灌漑用水	63.08	73.85	63.08	73.85	82.48	93.86	82.48	93.86
現灌漑区	63.08	73.85	63.08	73.85	68.37	83.22	68.37	88.22
岷河灌漑区	-	-	-	-	14.11	10.64	14.11	10.64
②工業・生活用水	7.89	7.88	7.89	7.88	15.78	15.78	22.08	22.08
③環境用水	-	-	-	-	3.93	-	4.71	-
④その他総合利用	-	-	-	-	5.00	5.00	5.00	5.00
4. 平野灌漑区の不足水量	2.72	6.70	0.83	2.22	-	-	-	-
この内、12~5月の不足水量	0.99	3.36	0.46	1.76	-	-	-	-
5. 灌漑区余剰分、配分待ち水量	31.08	21.27	41.61	30.09	11.20	2.16	12.63	1.24
6. 岷江排水量	55.87	36.25	43.45	22.95	35.65	14.73	26.41	9.03

出典：都江堰マスタープラン (82頁)

注：ケース - I 及び II の条件は既に達成している。宝瓶口の流入能力は480~530ml/secに達している。

表-6.3.4 都江灌漑区現状水収支計算成果

(灌漑面積：1,086.4万ムー)

年度	保証率 (%)	岷江 (魚嘴) 流量	灌漑区 農・工業用水										宝瓶口流入量480m³/sec				
			用水 総計		農業用水 (1,086.4万ムー)					工業 用水	宝瓶口 流入	水量バランス					
			合計	平野直接 灌漑区	丘陵 補水区	その中		外江	平野直接 灌漑区			丘陵 補水区	不足水 小計	その中： 1-5月	余剰水 小計	その中： 1-5月	
						合計	平野直接 灌漑区										丘陵 補水区
a		122.20	61.99	41.57	20.42	54.32	34.41	19.91	7.67	7.16	0.51	7.89	97.33	1.61	36.73	9.68	17.20
60		168.68	58.37	37.95	20.42	50.41	30.50	19.91	7.96	7.45	0.51	7.91	105.60	0.12	47.40	8.52	55.12
61		178.12	57.87	37.45	20.42	50.52	30.61	19.91	7.35	6.84	0.51	7.89	114.28		55.87	14.15	56.49
62		162.95	66.06	45.64	20.42	56.89	36.98	19.91	9.17	8.66	0.51	7.89	109.05	0.52	44.79	8.72	44.73
63		165.32	63.89	43.47	20.42	54.75	34.84	19.91	9.14	8.63	0.51	7.88	108.14	0.13	45.64	10.91	48.04
64		167.63	60.69	40.27	20.42	52.74	32.83	19.91	7.95	7.44	0.51	7.92	104.74		44.08	9.49	54.94
65	50	145.90	62.82	42.40	20.42	54.68	34.77	19.91	8.14	7.63	0.51	7.89	105.36	0.91	43.70	10.89	32.40
66		161.49	59.09	38.67	20.42	52.20	32.29	19.91	6.89	6.38	0.51	7.90	102.38	1.80	44.08	7.60	52.22
67		164.65	65.58	45.16	20.42	56.87	36.96	19.91	8.71	8.20	0.51	7.90	107.17	0.73	43.13	13.35	48.77
68		155.79	67.16	46.74	20.42	58.04	38.13	19.91	9.12	8.61	0.51	7.91	106.46	0.81	41.32	13.16	40.21
69	90	132.55	73.85	53.43	20.42	64.02	44.11	19.91	9.83	9.30	0.51	7.88	99.77	2.22	30.09	3.05	22.95
70		125.44	65.04	44.62	20.42	56.83	36.92	19.91	8.21	7.70	0.51	7.90	99.71		34.98	9.08	17.52
71		141.90	63.93	43.51	20.42	56.11	35.20	19.91	8.82	8.31	0.51	7.81	102.20	2.91	41.19	5.52	30.88
72		136.48	63.65	43.23	20.42	55.42	35.51	19.91	8.23	7.72	0.51	7.90	98.27	2.54	37.49	11.17	29.98
73		140.59	55.76	35.34	20.42	48.85	28.94	19.91	6.91	6.40	0.51	7.88	101.87	0.25	45.39	12.30	31.81
74		139.37	62.74	42.32	20.42	54.17	34.26	19.91	8.57	8.06	0.51	7.88	103.83	0.24	42.02	8.82	26.97
75		171.63	66.88	46.46	20.42	58.18	38.27	19.91	8.70	8.19	0.51	7.86	108.61	0.49	43.06	10.13	54.32
76		160.85	68.92	43.50	20.42	56.13	36.22	19.91	7.79	7.28	0.51	7.90	106.18	0.13	42.28	9.47	46.88
77		152.02	63.00	42.58	20.42	55.20	35.29	19.91	7.80	7.29	0.51	7.90	101.27		38.17	12.05	42.95
78		138.76	59.24	38.82	20.42	51.44	31.53	19.91	7.80	7.29	0.51	7.88	99.49	1.04	41.21	6.60	31.47
79	80	135.62	65.72	45.30	20.42	56.86	36.95	19.91	8.86	8.35	0.51	7.59	97.84	1.35	34.44	4.38	28.92
80		137.16	60.51	40.09	20.42	52.80	32.89	19.91	7.71	7.20	0.51	7.91	97.61	0.47	37.37	6.07	31.84
多年平均		155.20	63.08	42.66	20.42	54.88	34.97	19.91	8.24	7.73	0.51	7.89	103.51	0.83	41.61	9.32	43.45

出典：都江堰マスタープラン (付表10)

表-6.3.5 都江橋梁普水収支計算成果(旬別)

(単位: m<sup>3</sup>/S, 億m<sup>3</sup>)

項目	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		合計																
	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	平均水量																
昭和生(1959)現状																																									
1.魚網総流量	163	152	146	136	133	127	126	129	138	153	167	236	335	554	700	944	853	1070	765	766	580	606	565	602	657	529	705	527	431	371	298	248	212	187	167	400	133				
2.外江給水量(グロス)	13	22	19	21	13	17	16.8	22	22	18	16	24.6	70	127.4	126	77.7	65.8	73	91.7	77	28	35	56	31	6.6	8.9	4.7	1.7	3.6	3.4	4.5	3.6	4.5	7.3	7.9	12	32	10			
3.内江給水量(グロス)	86	116	106	99	76	101	117	125	104	82	69.0	179	387.9	480.9	476	492	461	483	496.3	501	306	311	390	304	202	217	184	170	178	181	155	117	113	108	112	67	227	72			
4.外江ゲート現状																																									
1)内江取水	150	130	127	115	120	110	109.0	107	116	135	151	207.0	248.0	345.0	388.0	376.0	427.0	420.0	432	409	415	382	383	379	393	402	377	411	377	346	316	269	232	201	179	155	274	86			
2)不足水量										3.3	19		139.9	135.9	87.9	116	33.6	63.1	64.8	92					7.1													21	6.7		
5.宝敷口取水480m <sup>3</sup> /S																																									
1)内江取水	150	130	127	115	120	110	109	107	116	135	151	211	265	426.6	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
2)不足水量										8.1	19		122.9	54.3		12.1		3.1	16.8	21																				70	2.2
昭和生(1959)計画																																									
1.魚網総流量	195	192	190	188	187	185	185	186	189	193	225	297	448	596.8	700	561	543	674	1,059.6	761	764	576	603	561	598	632	525	375	522	428	367	294	243	238	235	245	417	132			
2.外江給水量(グロス)	12	21	19	20	12	16	15.9	21	21	21	26	40	69.5	116.4	121	80.6	62.5	67.5	83.4	71	26	35	59	39	12	17	9	5	2.7	2.7	4.6	3.6	3.6	7.3	7	10	32	10			
3.内江給水量(グロス)	171	162	164	163	171	167	167	162	168	162	197	255	396.1	471.6	478	478	449	474	504.8	513	329	353	485	398	258	303	226	204	203	203	203	195	198	217	223	240	282	89			
4.内江取水	175	166	167	167	175	171	171	166	165	165	200	259	399.7	475.2	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480		
5.不足水量										2.8									24.8	33																				1.8	0.6

出典：都江橋マスケーブプラン(付表12)