

3. 水文特性

(1) 水文観測所

江の川下流域に設置されている建設省の水文観測所は、平成元年現在で雨量観測所が4ヵ所、水位流量観測所が7ヵ所である。それらの観測所の一覧および位置を表5-1・2と図5-5に示す。

表5-1 雨量観測所（江の川水系）

河川名	観測所名	種別	観測開始年月日	観測所所在地	緯度	経度	標高(m)
江の川	江津	テレ	S.56.4.1	島根県江津市渡津町	35° 00'	132° 14'	5
江の川	川本	テレ	S.50.10.2	島根県邑智郡川本町上新町	35° 00'	132° 30'	43
八戸川	市木	自記	S.13.1.1	島根県那賀郡旭町大字市木	34° 50'	132° 22'	210
都治川	大家	自記	S.47.5.25	島根県遷摩郡温泉津町井田	35° 03'	132° 22'	160

表5-2 水位観測所

河川名	観測所名	観測所所在地	流域面積(km ²)	河口からの距離(km)	計画高水量(m ³ /sec)	計画高水位(m)	警戒水位(m)	指定水位(m)
江の川	江津	島根県江津市渡津町	3,870.7	1.4	10,700	5.799	3.10	2.50
江の川	川平	島根県江津市川平	3,792.5	9.4	10,600	16.904	8.40	6.30
江の川	谷住郷	島根県邑智郡桜江町	3,799.0	14.8	10,600	18.092	7.70	5.60
江の川	川本	島根県邑智郡川本町上新町	3,229.0	36.3	9,700	15.474	6.00	5.00
江の川	浜原	島根県邑智郡邑智町	3,123.0	52.3	9,500	—	—	—
江の川	都賀	島根県邑智郡大和村	2,890.0	74.8	9,400	—	—	—
江の川	大津	島根県邑智郡羽須美村	2,633.0	86.5	9,000	13.73	5.20	4.20



図5-5 雨量および水位流量観測所位置図

川平水位観測所

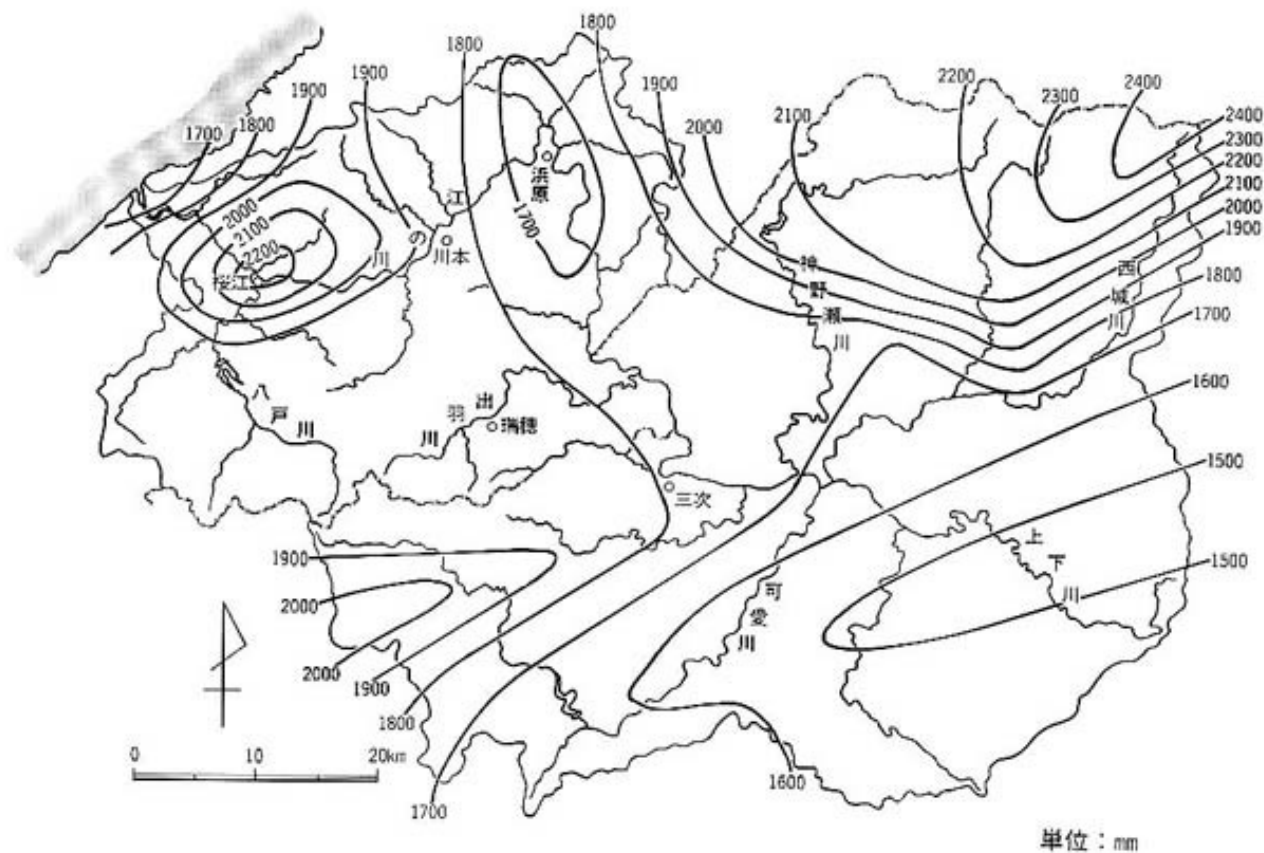


図5-6 流域の年降水量分布図（昭和60年までの累年平均値）

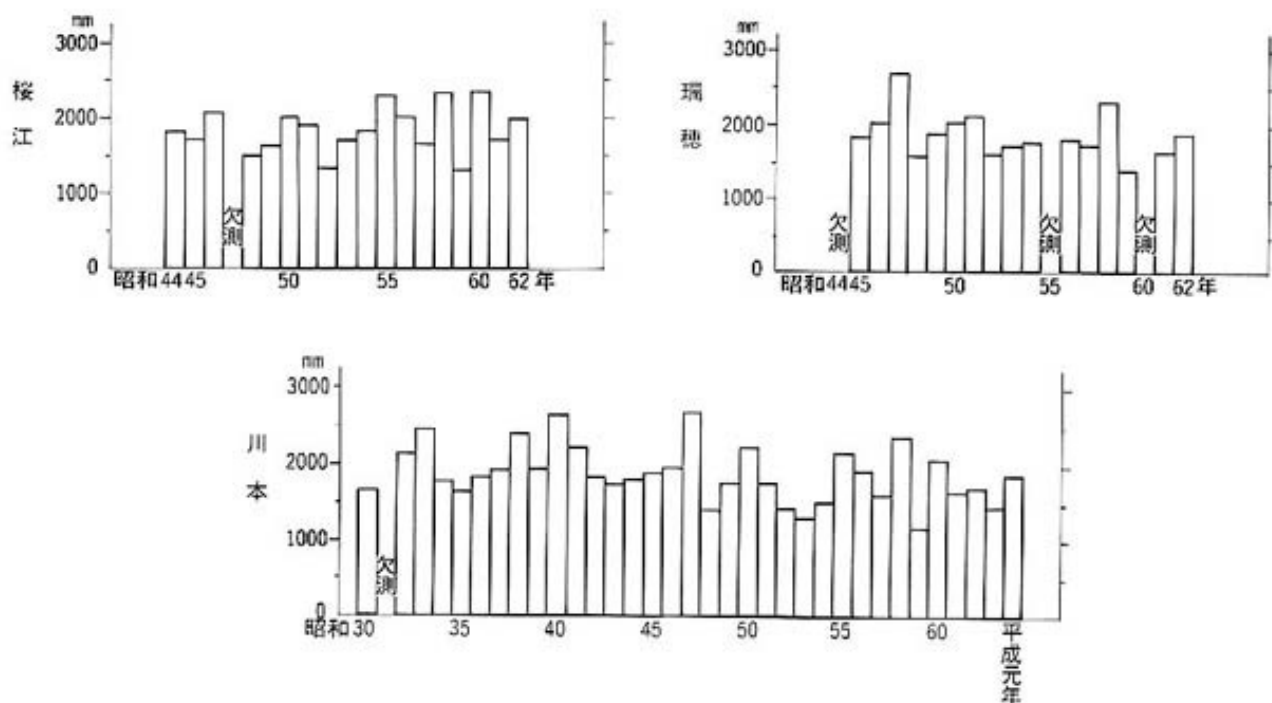


図5-7 主要地点における年降水量の経年変化
 (資料：鳥根県統計書、ただし川本63年、平成元年は建設省雨量記録簿)

(2)降水量

江の川下流域の昭和 60 年までの累年平均の年降水量分布図を図 5—6 に、江の川下流域の主要地点における年降水量の経年変化を図 5—7 に示す。年降水量は観測地点により統計年数が異なるので正確なことは言えないが、概ね地形の標高に比例して分布をしており、流域北東部から南西部にかけての中国山地脊梁部において 2,000 mm を超す多雨地域が存在し、等雨量線は北東—南西方向に密に並走している。このような多雨の形成は、主として冬の北西季節風による地形性降雨、すなわち降雪分布が大きく影響している。また、流域南東部の上下川流域では 1,500 mm 以下の比較的小雨地域が存在し、三次から浜原付近にかけての江の川本流沿いに小雨地域が細長くのびている。この地域は江の川関門にあたり、脊梁山地が途切れて庶蔽物となる山地を吹き、夏の地形性降雨が発生しにくいからである。

図 5—7 における 3 地点のこの間の年平均降水量は川本 2,151 mm、瑞穂 1,903 mm、桜江 1,852 mm である。降水量の多い年は 40 年、47 年、58 年などで 2,500 mm 前後に達している。逆に降水量の少ない年は 48 年、52 年、59 年などで 1,500 mm を下回っている年もある。全体的に見ると降水量の多い年と少ない年が比較的周期的に現れているが、川本においては小雨になりつつある傾向が見られる。また、川本における昭和 34 年から 63 年までの 30 年間の月別降水量の推移を表 5—3 に示す。

(3)流 況

①水 位

江の川下流部の江津市川平における昭和 45 年～63 年の水位の概況を表 5—4 に示す。この観測所は河口から 9.2 km の地点にあり、集水面積は 3,849.0 km² である。また、この間の最高水位と平水位の推移を図 5—8 に示す。これによると、最高水位は年ごとの変動が大きく、昭和 47 年の 16.80m をはじめとして 10m を超す水位が出現した年が 5 回存在し、いずれも豪雨の後数日以内に出現している。一方、平水位も最高水位に対応した変動を見せるが、その幅は小さく水位の低下の傾向がみられる。

②流 量

川平における最近 20 年間（昭和 44 年～63 年）の流況を表 5—5 に、年最大流量の経年変化を図 5—9 に示す。この間に最大流量が記録されたのは、48 年と 52 年を除いて梅雨期・台風期であり、その値は昭和 53 年の 806.88 m³/s から 47 年の 9,197.37 m³/s と年によって大きな変動があり、年平均流量に比較して変動が大きくなっている。逆に最小流量は 10 月下旬から 11 月上旬にかけて観測されている年が多いが、この 20 年間の最低値を記録してはいない。

表 5 - 3 川本の月別降水量

(単位：mm)

昭和	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
34	138.0	121.0	105.0	211.0	166.0	90.0	360.0	145.0	177.0	43.0	54.0	184.0
35	156.0	83.0	90.0	138.0	177.0	157.0	172.0	73.0	234.0	92.0	150.0	122.0
36	125.0	88.0	114.0	130.0	95.0	226.0	145.0	161.0	248.0	231.0	142.0	155.0
37	178.0	34.0	109.0	120.0	147.0	189.0	321.0	192.0	127.0	209.0	167.0	185.0
38	388.0	107.0	88.0	126.0	335.0	461.0	220.0	226.0	130.0	81.0	127.0	131.0
39	187.0	191.0	191.0	219.0	60.0	273.0	297.0	87.0	222.0	68.0	137.0	104.0
40	203.0	122.0	160.0	111.0	170.0	275.0	597.0	82.0	383.0	69.0	192.0	154.0
41	78.0	115.0	282.0	109.0	199.0	285.0	145.0	126.0	381.0	142.0	178.0	183.0
42	205.0	90.0	161.0	217.0	51.0	164.0	323.0	48.0	99.0	145.0	143.0	199.0
43	129.0	200.0	105.0	46.0	82.0	120.0	269.0	137.0	229.0	194.0	73.0	171.0
44	175.0	79.0	121.0	111.0	139.0	264.0	355.0	61.0	237.0	42.0	79.0	179.0
45	167.0	85.0	71.0	193.0	140.0	263.0	244.0	209.0	187.0	165.0	111.0	70.0
46	178.0	165.0	117.0	77.0	150.0	225.0	415.0	257.0	192.0	49.0	52.0	115.0
47	175.0	177.0	202.0	143.0	193.0	242.0	614.0	256.0	205.0	110.0	273.0	119.0
48	257	130	87	178	105	124	34	35	136	81	92	159
49	64	214	107	183	53	82	350	110	267	188	100	86
50	146	192	128	182	152	234	259	288	252	111	172	145
51	119	162	94	188	145	122	82	235	271	130	120	124
52	44	130	177	209	91	203	57	224	51	37	136	114
53	140	63	91	42	54	235	50	190	200	150	51	99
54	57	50	88	99	143	223	166	83	216	174	152	95
55	149	63	179	115	226	103	369	443	51	186	103	201
56	63	88	90	172	86	370	400	161	108	158	129	144
57	194	72	128	129	63	62	260	169	260	78	154	80
58	105	100	178	161	138	234	658	100	375	89	85	185
59	173	75	50	134	73	236	64	57	103	59	70	112
60	71	102	101	109	195	439	415	18	265	134	134	130
61	41	102	86	132	234	287	270	103	78	156	57	143
62	143	103	144	50	81	216	218	303	107	240	83	43
63	39.0	54.0	132.0	81.0	153.0	198.0	331.0	30.0	168.0	55.0	167.0	56.0
平均	142.9	111.9	125.9	137.2	136.5	220.1	282.0	153.6	198.6	122.2	127.7	132.9

表5-4 水位の概況 (江の川・川平)

年 別	最 高 水 位		豊水位 (m)	平水位 (m)	低水位 (m)	濁水位 (m)	最 低 水 位		平 均 低水位 (m)	年平均 水 位 (m)
	月・日・時	水 (m) 位					月・日・時	水 (m) 位		
45	8.22.5	8.30	2.22	1.90	1.77	1.59	6.9.21	1.41	1.82	2.11
46	7.2.6	10.44	2.23	1.85	1.56	1.08	5.8.9	0.60	1.61	2.00
47	7.12.11	16.80	2.43	2.14	1.84	1.52	10.21.6	1.30	1.93	2.31
48	4.16.8	3.98	1.81	1.47	1.38	1.25	10.12.6	1.10	1.41	1.65
49	9.9.15	8.14	2.02	1.70	1.52	1.30	11.29.10	1.00	1.58	1.87
50	7.14.18	7.30	2.05	1.82	1.68	1.45	11.3.6	1.30	1.70	1.96
51	9.13.18	9.10	1.95	1.78	1.61	1.40	7.29.6	1.25	1.66	1.89
52	4.28.22	4.39	1.85	1.60	1.39	1.23	11.14.11	1.06	1.44	1.68
53	9.16.11	4.00	1.74	1.52	1.36	1.19	5.15.2	1.07	1.37	1.58
54	6.29.19	8.72	1.85	1.65	1.52	1.35	6.15.10	1.17	1.56	1.78
55	8.31.18	12.30	2.17	1.93	1.76	1.47	11.20.18	1.37	1.79	2.07
56	6.27.14	9.11	1.98	1.75	1.61	1.44	10.27.9	1.32	1.66	1.92
57	9.25.18	6.67	1.81	1.61	1.46	1.22	7.5.19	1.09	1.48	1.68
58	7.23.16	14.35	1.92	1.72	1.59	1.36	6.12.9	1.16	1.64	1.91
59	6.27.10	5.83	1.85	1.60	1.44	1.22	10.12.22	1.17	1.45	1.68
60	6.25.16	10.00	1.95	1.71	1.59	1.44	6.18.11	1.54	1.67	1.98
61	6.25.4	6.23	1.87	1.61	1.43	1.24	8.3.5	0.52	1.49	1.76
62	7.20.14	6.31	1.85	1.63	1.48	1.35	5.11.16	1.20	1.53	1.77
63	7.15.21	7.44	1.72	1.53	1.41	1.25	2.22.11	1.11	1.45	1.67
平均		8.39	1.96	1.71	1.55	1.33		1.14	1.59	1.86

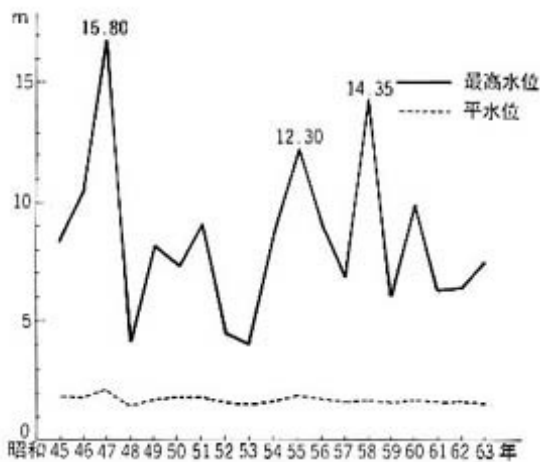


図5-8 江の川の最高水位・平水位の変化

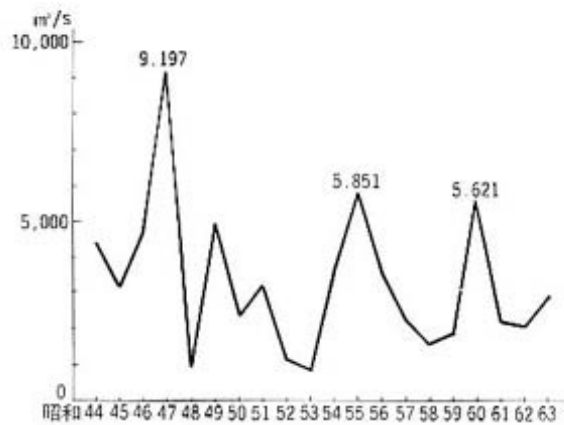


図5-9 年最大流量の経年変化

表 5 - 5 流量の概況 (江の川・川平)

種別 年	最大流量		豊水流量 (m^3/s)	平水流量 (m^3/s)	低水流量 (m^3/s)	濁水流量 (m^3/s)	最少流量		年平均 流量 (m^3/s)	年 総 流出量 ($10^6 m^3$)
	月・日・時	流 量 (m^3/s)					月・日・時	流 量 (m^3/s)		
44	7. 8. 24	4353.8	141.67	91.33	57.13	29.96	11. 3. 17	17.1	145.6	4590.16
45	8. 22. 5	3074.1	147.78	90.00	70.32	47.07	6. 9. 21	28.5	151.82	4787.92
46	7. 2. 2	4693.8	179.2	106.00	66.6	40.2	5. 24. 18	31.6	171.4	5403.70
47	7. 11. 18	9197.37	209.83	147.17	96.95	53.05	6. 9. 18	28.97	235.32	7441.30
48	4. 16. 18	909.48	84.85	37.36	28.61	20.91	10. 29. 23	10.01	78.55	2477.28
49	9. 9. 15	4916.47	148.22	85.97	56.65	29.74	2. 5. 9	6.53	152.08	4796.05
50	7. 14. 18	2252.55	173.10	118.26	88.09	50.37	8. 4. 18	30.94	175.00	5518.68
51	9. 13. 19	3175.30	144.84	104.52	73.04	39.35	7. 29. 6	22.14	153.47	4852.98
52	4. 28. 22	1100.26	130.25	78.26	46.27	26.99	11. 14. 11	12.06	109.29	3446.5
53	9. 16. 11	806.88	112.44	64.46	37.19	17.62	5. 15. 2	7.65	85.32	2690.79
54	6. 29. 19	3496.03	98.56	66.55	50.35	31.14	6. 15. 10	15.99	108.70	3427.87
55	8. 31. 18	5851.26	182.48	120.92	84.14	38.67	11. 20. 18	26.72	188.34	5955.66
56	6. 27. 14	3568.69	152.27	95.66	68.84	40.21	10. 27. 9	25.52	166.17	5240.26
57	9. 25. 18	2208.01	142.88	95.83	61.20	27.60	7. 6. 11	20.20	128.90	4065.12
58	7. 23. 16	7503.93	153.25	100.61	72.89	50.13	11. 11. 10	37.03	182.40	5752.18
59	6. 27. 10	1807.10	122.26	81.83	50.24	27.72	11. 9. 12	23.49	108.04	3416.37
60	6. 25. 21	5621.26	157.46	91.56	67.36	39.73	6. 25. 16	33.46	216.06	6813.72
61	6. 25. 4	2134.69	160.85	76.43	45.24	38.28	8. 3. 5	21.78	165.82	5229.37
62	7. 20. 14	2016.76	137.44	84.35	57.59	42.62	5. 11. 16	31.57	142.93	4507.61
63	7. 15. 21	2810.28	113.57	64.29	47.64	33.92	2. 22. 11	23.55	136.26	4309.03
平均		3224.90	144.66	90.07	61.32	36.26		22.74	150.07	4736.13

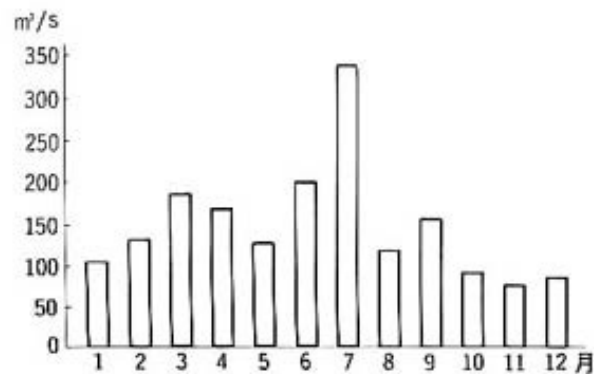


図 5 - 10 川平における月別平均流量
(昭和47~63)