

第6章 河川流況と水質

6-1 河川流況

岩津地点における実績流況は、表 6-1 に示すとおり、昭和 47 年～平成 15 年までの過去 32 年間の平均で低水流量約 13.2m³/s、濁水流量約 4.7m³/s となっている。

表 6-1 岩津地点実績流況表

	豊水 (m ³ /s)	平水 (m ³ /s)	低水 (m ³ /s)	濁水 (m ³ /s)	最小 (m ³ /s)	平均 (m ³ /s)	総量 10 ⁶ m ³
昭和 47 年	86.16	58.95	44.96	18.92	0.70	82.55	2610.32
昭和 48 年	38.07	24.87	6.04	2.10	1.77	26.41	832.87
昭和 49 年	61.33	35.71	18.84	3.37	0.43	57.31	1807.22
昭和 50 年	55.13	37.70	21.67	3.78	0.91	51.10	1611.36
昭和 51 年	欠測						
昭和 52 年	29.56	20.10	14.98	3.80	2.97	26.38	832.06
昭和 53 年	24.97	14.64	7.97	3.56	0.98	22.74	717.27
昭和 54 年	51.29	27.69	9.43	4.02	3.81	44.40	1400.05
昭和 55 年	52.64	35.06	21.06	7.88	2.74	41.52	1312.92
昭和 56 年	44.01	31.71	16.09	3.59	1.52	34.14	1076.61
昭和 57 年	52.36	25.01	12.28	2.56	1.98	50.53	1593.64
昭和 58 年	43.16	29.86	17.70	3.92	2.33	46.13	1454.64
昭和 59 年	10.71	8.97	7.90	3.06	2.10	13.63	430.92
昭和 60 年	29.60	14.17	9.68	3.38	2.88	41.84	1319.49
昭和 61 年	21.08	14.08	7.82	3.95	2.47	22.52	710.07
昭和 62 年	23.30	12.96	8.19	4.67	2.72	24.76	780.86
昭和 63 年	28.95	16.46	9.76	2.92	0.11	25.75	814.41
平成 1 年	55.15	31.15	18.22	4.85	3.31	58.27	1837.66
平成 2 年	43.45	23.62	9.50	3.07	2.33	36.84	1161.83
平成 3 年	43.48	25.86	16.28	6.01	4.55	39.59	1248.40
平成 4 年	28.43	17.34	8.64	4.20	3.62	22.32	705.73
平成 5 年	48.69	27.30	13.27	3.36	2.15	39.55	1247.31
平成 6 年	19.06	12.26	4.47	2.39	1.95	18.29	576.83
平成 7 年	27.97	11.96	8.86	3.71	3.32	30.64	966.18
平成 8 年	20.27	9.98	5.86	2.02	1.47	17.07	539.80
平成 9 年	29.60	14.97	10.31	5.55	3.74	44.09	1390.37
平成 10 年	61.71	31.09	17.94	4.09	1.92	64.37	2029.86
平成 11 年	38.12	19.25	15.13	7.58	2.07	47.97	1512.78
平成 12 年	31.57	17.63	11.23	4.15	3.39	37.46	1184.58
平成 13 年	29.30	17.60	7.28	3.92	3.24	28.03	883.95
平成 14 年	20.88	12.13	8.30	3.83	1.50	18.09	570.49
平成 15 年	56.58	31.28	18.26	10.55	8.46	58.12	1832.87
平成 6 年～平成 15 年 10 年平均	33.51	17.82	10.76	4.78	3.11	36.41	1148.77
昭和 59 年～平成 15 年 20 年平均	33.35	18.50	10.85	4.36	2.87	34.46	1087.22
昭和 47 年～平成 15 年 32 年平均	38.89	22.95	13.16	4.67	2.50	37.82	1193.33
3 / 30	20.27	11.96	6.04	2.39	0.70	18.09	570.49

出典：流量年表（国土交通省河川局編 日本河川協会
（ただし、平成 15 年は国土交通省豊橋河川事務所資料

また、過去に大きな渇水年の昭和48年と平成6年の岩津地点の流況を見てみると、取水、ダムの貯留・補給を考慮した自然流量では、正常流量 $7.0 \text{ m}^3/\text{s}$ を概ね満足していたが、実績流量で見ると夏期にはこれを下回る日が続いた。

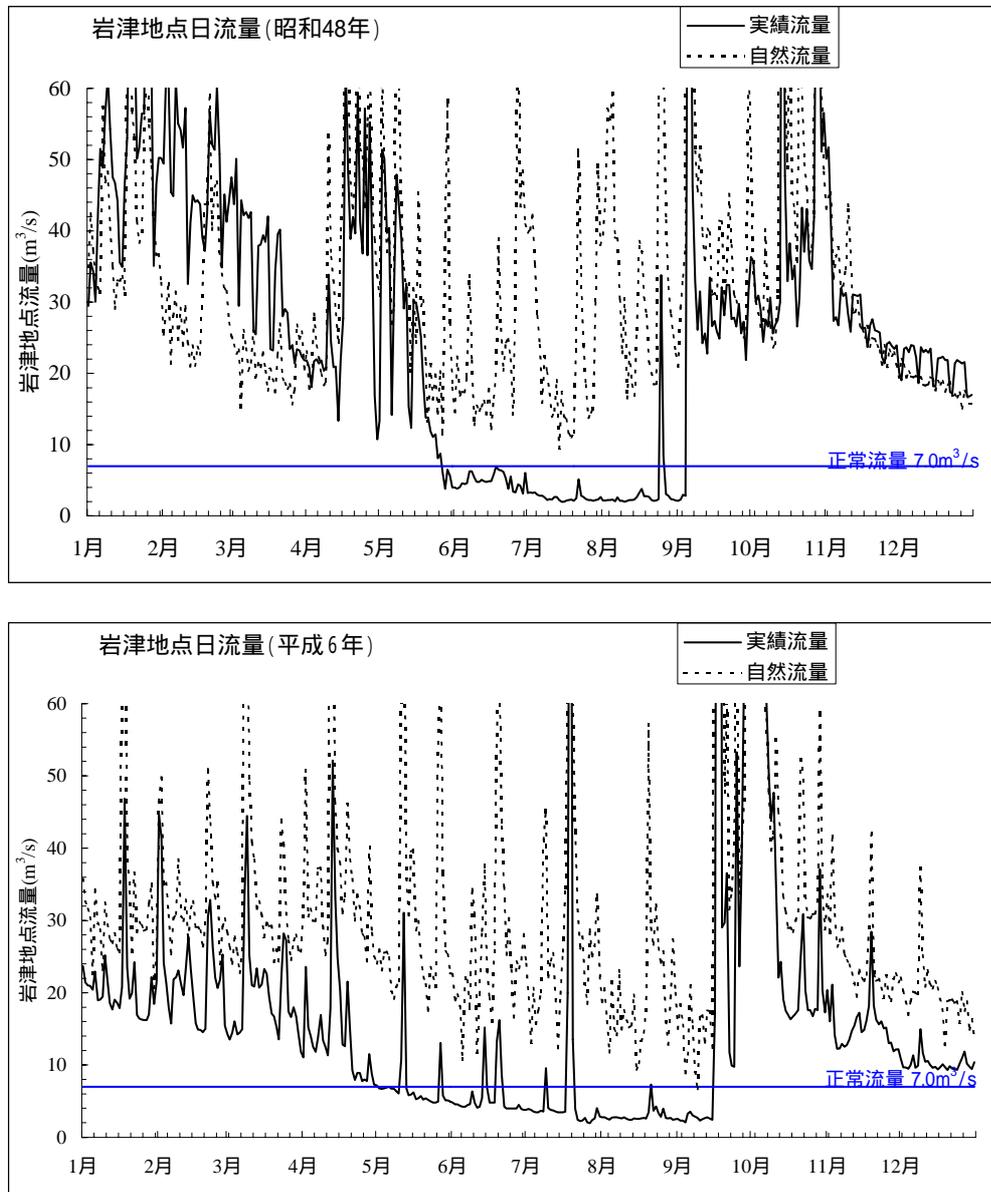


図 6-1 岩津地点における日流量 (昭和 48 年・平成 6 年)

6-2 河川水質

(1) 水質の環境基準類型指定状況

矢作川の水質基準は、「生活環境基準類型指定(愛知県、岐阜県、長野県)」において、本川の矢作ダムから上流がAA類型に、矢作ダムから明治用水頭首工までがA類型に、明治用水頭首工から下流がB類型に指定されている。

表 6-2 矢作川の水質基準指定状況

水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日
矢作川(矢作ダムより上流)	AA	イ	昭和48年7月18日
矢作川上流(1) (矢作ダムより上流の矢作川)	AA	イ	昭和48年3月30日
矢作川上流(矢作ダムから明治用水頭首工まで)	A	イ	昭和45年9月1日
矢作川下流 (明治用水頭首工から下流)	B	イ	昭和45年9月1日
矢作古川(全域)	C	イ	昭和48年3月30日
上村川(全域)	AA	イ	昭和48年7月18日
明智川(全域)	A	イ	昭和48年7月18日
阿妻川(愛知県境より上流)	A	イ	昭和48年7月18日
巴川(全域)	A	イ	昭和45年9月1日
乙川上流 (岡崎市取水口より上流)	A	イ	昭和45年9月1日
乙川下流 (岡崎市取水口より下流)	B (C)	イ	平成12年3月31日 (昭和45年9月1日)
鹿乗川(全域)	C	ロ	昭和50年3月31日
介木川(全域)	A	イ	平成8年3月29日
男川(全域)	A	イ	平成8年3月29日
木瀬川及び犬伏川下流	A	イ	平成11年3月31日
雨山川及び乙女川下流	A	イ	平成8年3月29日

達成期間:「イ」直ちに達成、「ロ」5年以内で可及的速やかに達成

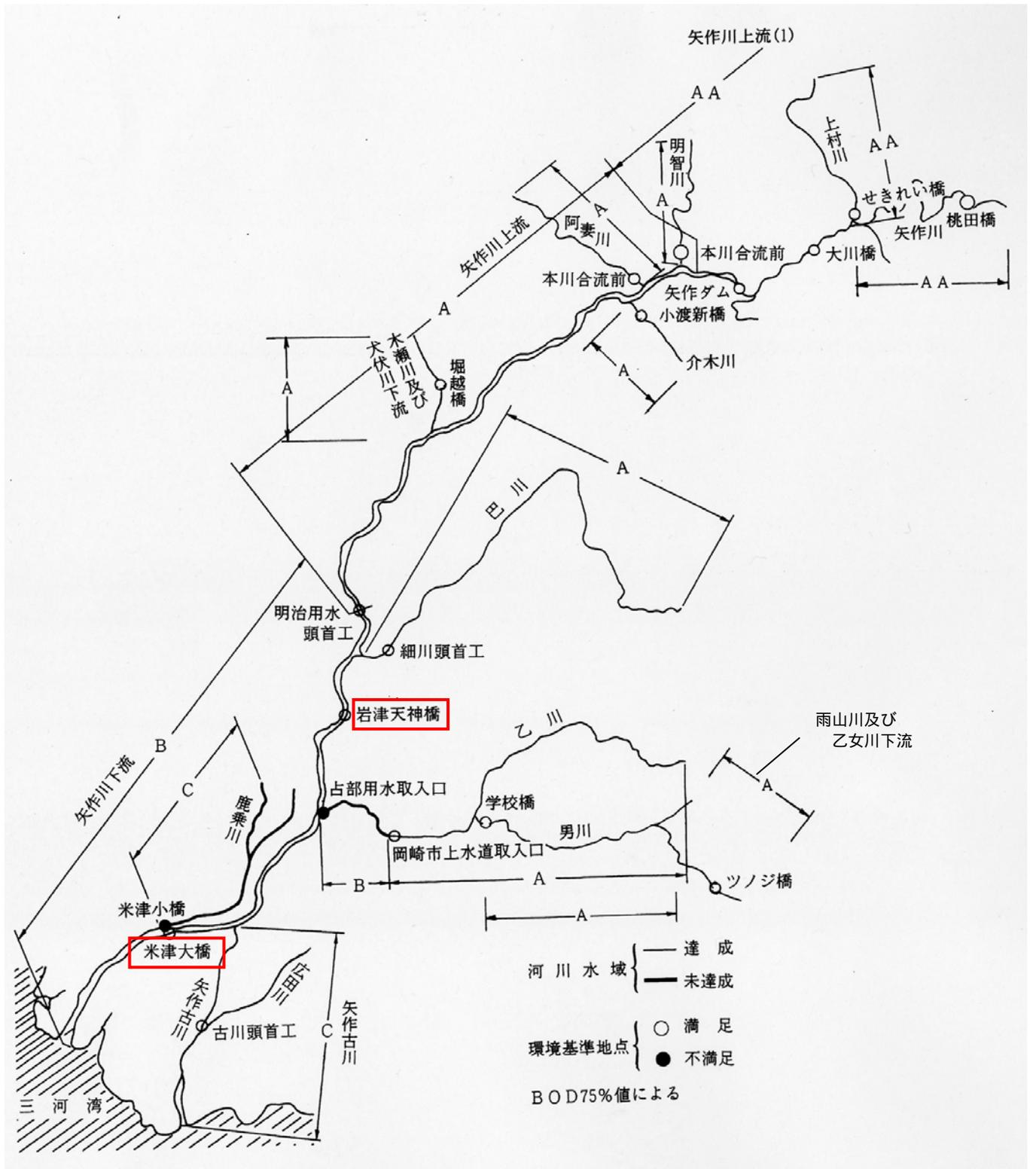


図6-2 水域別環境基準達成状況図

(2)水質の現状

岩津天神橋、米津大橋における BOD75%値と SS 平均値の経年変化を見ると、BOD75%値については岩津天神橋で昭和 55 年に環境基準値(河川 B 類型:3mg/l)を上回ったものの、平成以降は両地点とも 1~2mg/l 程度で推移しており環境基準値を満足している。SS の平均値は、昭和 50 年代前半まで米津橋で環境基準値(河川 B 類型:25mg/l)をしばしば上回っていたが、その後減少し、平成以降は両地点とも 5~10mg/l 程度で推移しており環境基準値を満足している。

昭和 50 年代前半まで SS 値が高かった理由は、陶土や珪砂などの窯業用の土として川砂利や山砂利を大規模に採取した際に、シルト質や粘土質を多く含む濁水が河川に流出したためとされている。

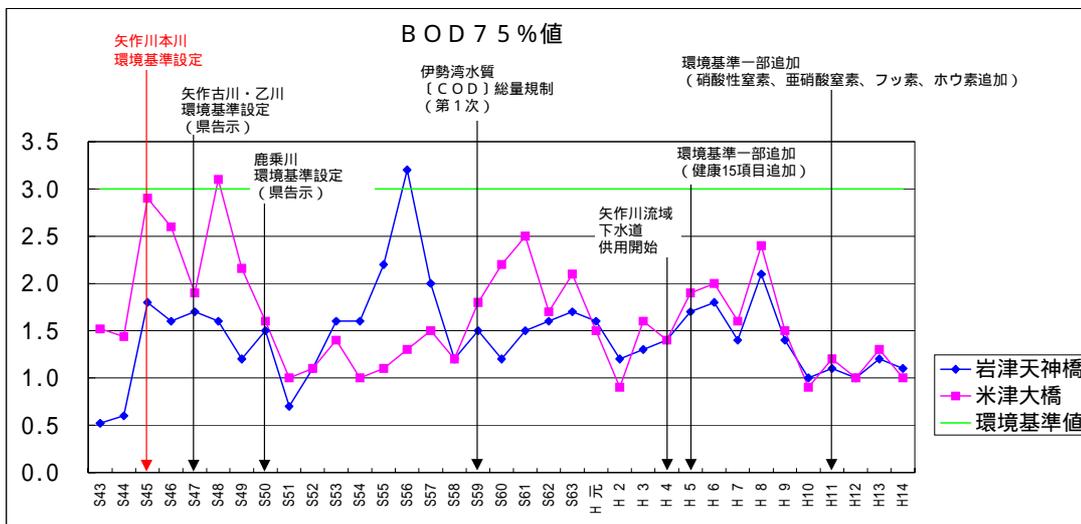
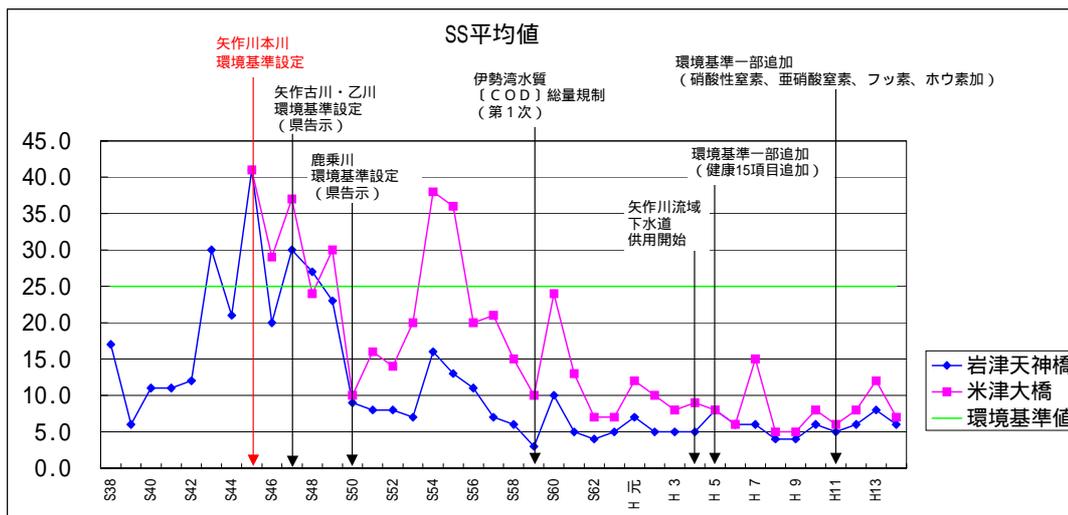


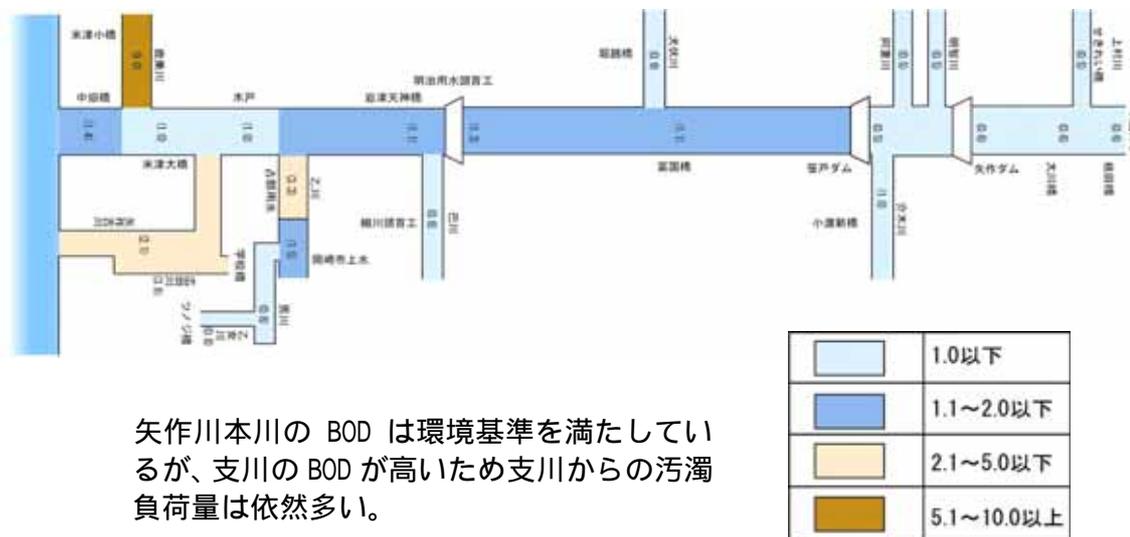
図 6-3 生物化学的酸素要求量 (BOD) [75%値]



S44以前の米津大橋地点については、日本河川水質年鑑及び水質DBに記載がないため未入力。

図 6-4 浮遊物質 (SS)

矢作川本川の直轄管理区間内では、水質は改善傾向にあるものの、鹿乗川、乙川、矢作古川などの支川や派川については依然汚濁傾向にある。



矢作川本川の BOD は環境基準を満たしているが、支川の BOD が高いため支川からの汚濁負荷量は依然多い。

図 6-5 矢作川流域の BOD75%値モデル図 (平成 14 年)

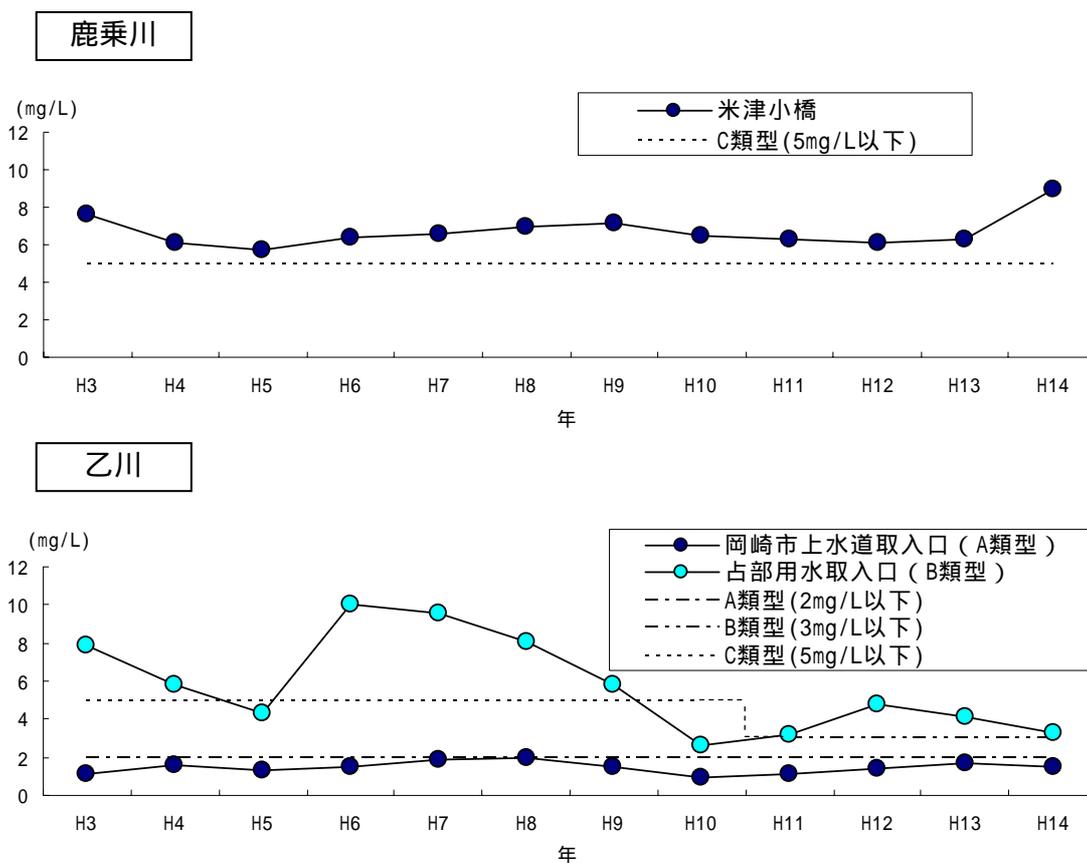


図 6-6 鹿乗川、乙川における BOD75%値の経年変化 (H3 ~ H14)

(3) 下水道等の整備状況

矢作川流域では、昭和 47 年度（1972）以降、愛知県と 4 市 4 町（平成 14 年度末）が一体となり流域下水道の整備が進められている。その他、市町村が単独で整備を行う単独公共下水道や、合併処理浄化槽等の汚水処理施設の整備も進められている。これら下水道等の汚水処理施設の整備率は、17.4～96.9%であり、各市町村でばらつきが見られる。

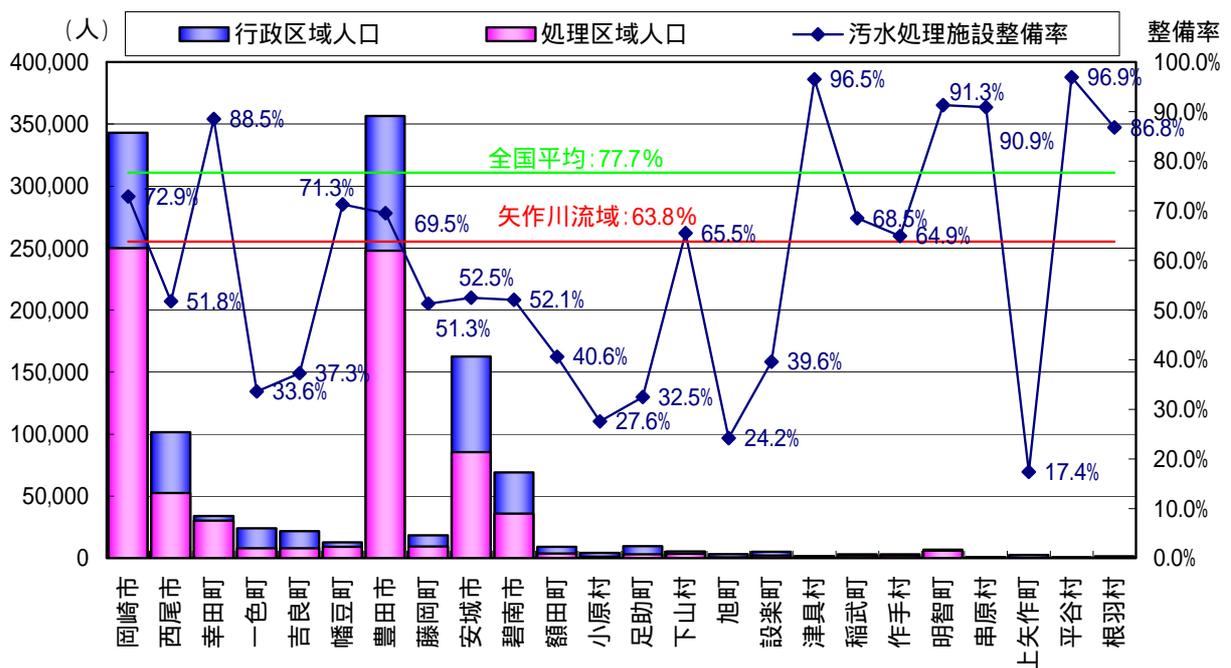


図 6-8 矢作川流域の関連市町村の下水道普及率（平成 14 年度末）

出典 愛知県：愛知県 建設部下水道課
岐阜県：岐阜県 基盤整備部上下水道課
長野県：長野県 土木部下水道課