5　水利用の現状

5-1　水利用の現状

鶴見川では、昔から農業用水としての利用はみられたが、その他の水利用はあまり盛んではなかった。現在も、鶴見川における水利使用のほとんどは農業用水となっている。また、鶴見川流域では、生活用水のほとんどが流域外から導水されている。

鶴見川本川では、全体で 22 件の水利使用が行われている。その内訳は、河口部において、工業用水（塩水含む）として１件の許可水利権があり、その他の 21 件については、農業用水の慣行水利使用となっている。

表 5-1-1. 鶴見川本川の水利流量の現況

目　　的	取水件数（件）	最大取水量（m^3/s）
かんがい用水（慣行）	２１	１．６１６※
工 業 用 水 （許可）	１	０．５５５
合　　計	２２	２．１７１

※ かんがい用水(慣行)の最大取水量については、取水量の届出がなされている１６件の合計値

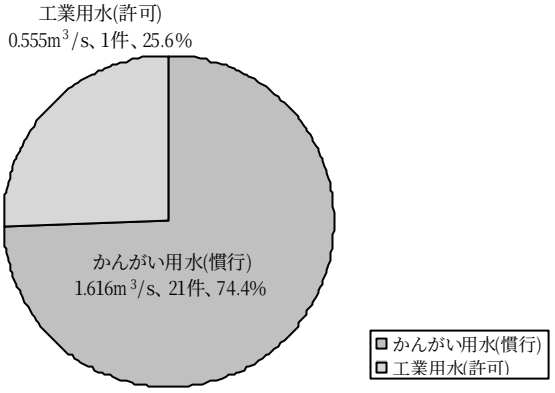


図 5-1-1. 水利用（水量）の内訳表
出典 :京浜河川事務所

6　河川流況と水質

6-1　河川流況の現状

鶴見川において、潮位の影響を受けず低水流量が観測可能な、落合橋観測所における昭和 55 年（1980）から平成 14 年（2002）（欠測年を除く 22 年間）の平均渇水流量は 3.71㎥/sec、平均低水流量は 4.5㎥/sec である。

表 6-1-1.落合橋観測所　流況表

単位 ㎥/s

年　次	豊水	平水	低水	渇水	平均
昭和55 (1980)年	12.05	4.88	3.81	1.99	8.10
昭和56 (1981)年	11.58	4.71	3.70	2.90	8.23
昭和57 (1982)年	4.82	3.84	3.48	2.74	5.75
昭和58 (1983)年	18.48	8.70	5.06	2.26	12.01
昭和59 (1984)年	4.52	3.80	2.96	2.66	4.49
昭和60 (1985)年	欠測	欠測	欠測	欠測	欠測
昭和61 (1986)年	4.78	4.08	3.63	2.93	5.60
昭和62 (1987)年	4.52	3.91	3.63	3.29	4.77
昭和63 (1988)年	5.24	4.22	3.74	3.16	5.74
平成1 (1989)年	6.38	5.11	4.35	3.46	7.14
平成2 (1990)年	5.80	4.81	4.23	3.68	6.92
平成3 (1991)年	7.65	5.54	5.11	4.82	9.34
平成4 (1992)年	6.68	5.85	5.05	4.30	7.21
平成5 (1993)年	6.46	5.22	4.66	3.98	7.67
平成6 (1994)年	5.26	4.46	4.03	3.32	6.06
平成7 (1995)年	6.26	5.22	4.29	3.10	6.72
平成8 (1996)年	5.93	5.21	4.97	4.67	7.06
平成9 (1997)年	5.80	4.73	4.34	4.02	6.62
平成10 (1998)年	9.36	7.06	5.84	5.28	10.55
平成11 (1999)年	9.14	7.21	6.22	5.27	10.85
平成12 (2000)年	8.27	6.97	5.89	5.23	9.17
平成13 (2001)年	7.38	5.74	5.11	4.58	8.50
平成14 (2002)年	7.13	6.03	4.98	4.04	8.00
平均(S55-H14) ※欠測年を除く	7.43	5.33	4.50	3.71	7.57
20ヵ年平均 2/20	6.99 (4.52)	5.39 (3.84)	4.58 (3.48)	3.84 (2.66)	7.51 (4.77)
10ヵ年平均 1/10	7.10 (5.26)	5.79 (4.46)	5.03 (4.03)	4.35 (3.10)	8.12 (6.06)

出典 :京浜河川事務所

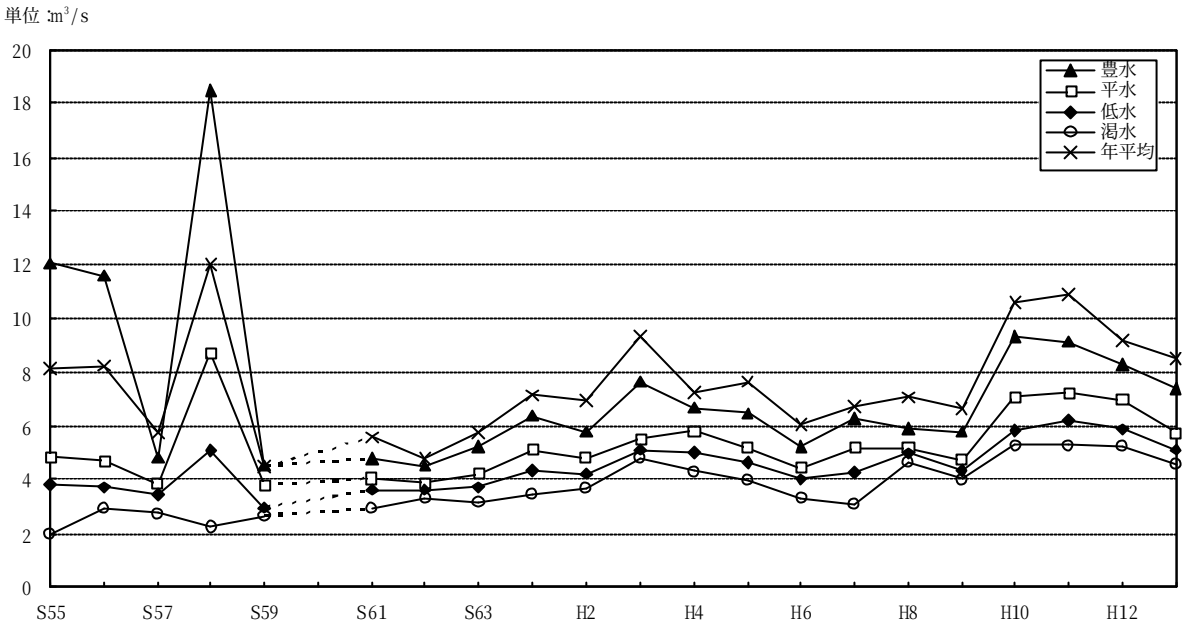


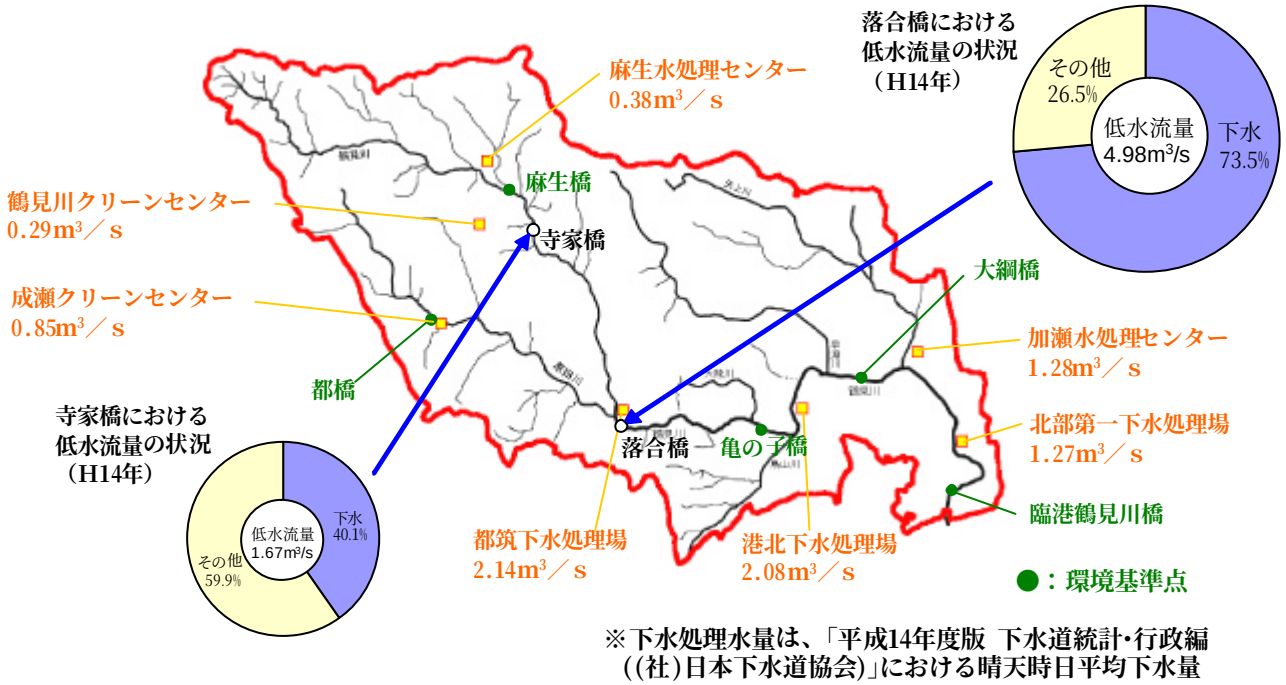
図 6-1-1 鶴見川落合橋の流況の経年変化

出典 :京浜河川事務所

6-2 河川(低水)流況の特徴

流域の市街化に伴い地表面が被覆され、地下への雨水浸透量が減少したことから、河川へ流入する自然系水量(基底流量)は減少している。

しかし、一方で生活用水の水源のほとんどを流域外からの導水に依存しているため、人口の増加とそれに対応する上下水道整備によって、支川系の流量の減少に反し、本川の流量は下水処理場からの放流量により増加している。そのため、鶴見川本川においては、河川水に占める下水処理水の割合が大きくなっており、落合橋地点の低水流量の約 74%(平成 14 年)を占めている。



※下水処理水量は、「平成14年度版 下水道統計･行政編((社)日本下水道協会)」における晴天時日平均下水量

図 6-2-1.下水処理水の流入状況 (H14 年度)

出典 :京浜河川事務所

6-3　河川水質

鶴見川水系の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、図 6-3-1 に示すとおり、鶴見川本川は鳥山川の合流点を境に上流側が D 類型、下流側が E 類型となっている。また、１次支川恩田川の東京都区間が C 類型となっている。

表 6-3-1　環境基準類型指定状況

河川名	区　　間	環境基準	達成期間	備　考
鶴見川	河　口　～　鳥山川合流点	E類型	ハ	S45.9.1閣議決定
	鳥山川合流点　～　都 県 境	D類型	ハ	S45.9.1閣議決定
	都 県 境　～　指定区間上流端	D類型	ロ	H9.5.13東京都告示
恩田川	都 県 境　～　指定区間上流端	C類型	ロ	H9.5.13東京都告示

※ 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
ハ：５年を越える期間で可及的速やかに達成

出典 :京浜河川事務所

図 6-3-1　環境基準類型指定状況図

出典 :京浜河川事務所

以下に、鶴見川における BOD75%値の経年変化を環境基準別に、本川と支川に分けて示した。

①本川の水質

本川の環境基準 E 類型指定区間に位置する環境基準点大綱橋の BOD75%値は、昭和 57 年（1982）以降、下水道整備などにより、それ以前に比べて大きく改善し、環境基準値近くの水質にまでなっており、特にここ数年は、環境基準を満たしている状況が続いている。また、同類型指定区間の環境基準点である臨港鶴見川橋及び水質観測を行っている末吉橋では、感潮の影響が大きい区間ではあるが、昭和 57 年以降改善傾向が続いている。

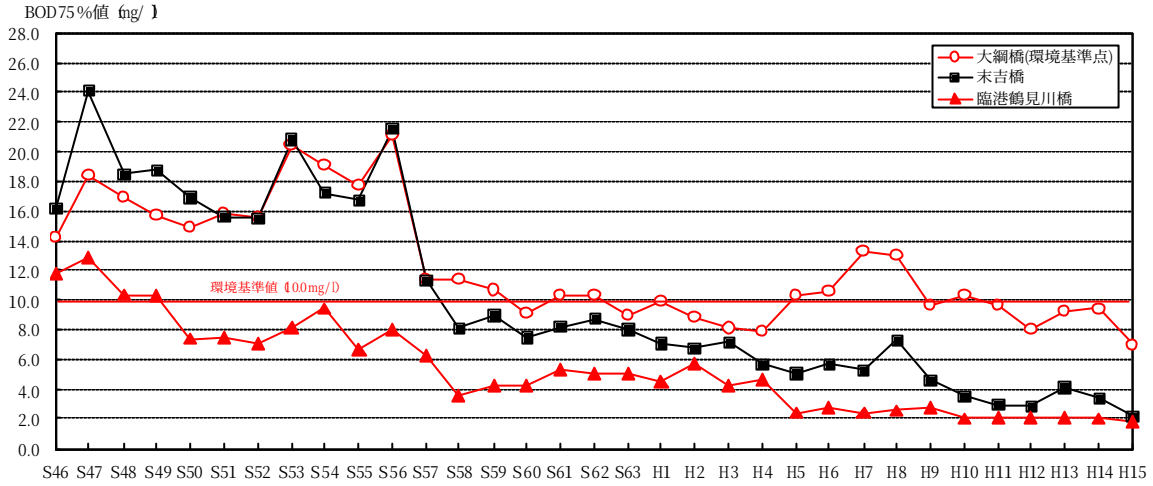


図 6-3-2 鶴見川本川の環境基準 E 類型区間における BOD の経年変化
出典 :京浜河川事務所

本川の環境基準 D 類型指定区間に位置する環境基準点亀の子橋の BOD75%値は、一時期に比べ改善はしているものの、依然として環境基準値を満たしていない。一方で、同様の類型指定区間に位置する環境基準点麻生橋（都県境）は、平成 6 年（1994）を境に改善傾向が続き、現在は環境基準値を満足している。

また、その中間に位置し水質観測を行っている千代橋では、環境基準値を満足するかしないかの状況となっている。

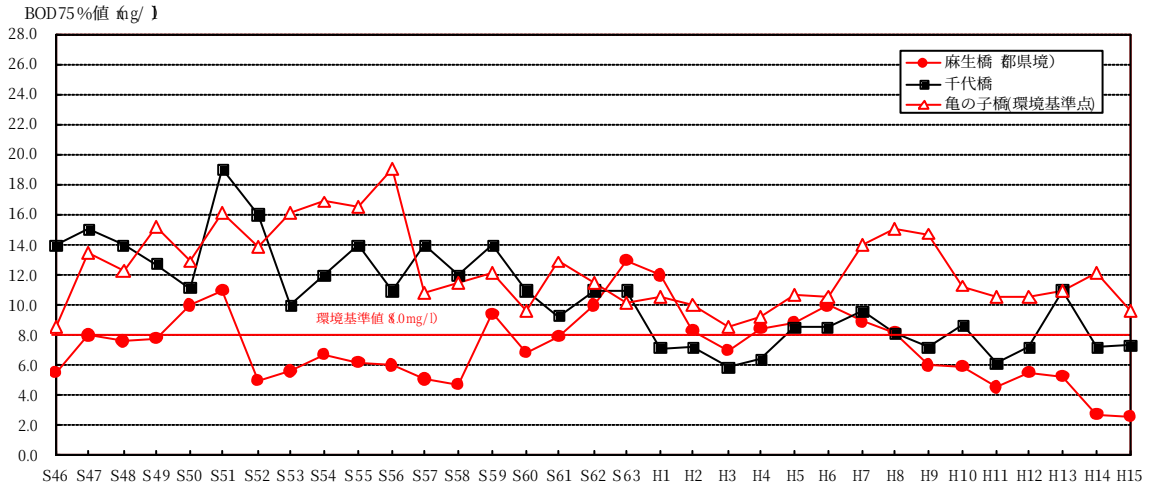


図 6-3-3 鶴見川本川の環境基準 D 類型指定区間における BOD 経年変化
出典 :京浜河川事務所

また、鶴見川本川の BOD75%値の縦断変化は、図 6-3-4 に示すとおりである。昭和 40 年代から 50 年代は、中下流部の千代橋、亀の子橋、大綱橋、末吉橋で汚濁が激しい凸型の形状となっているが、昭和 60 年（1985）以降は全体的に改善傾向にあるといえる。現在は、E 類型区間の臨港鶴見川橋及び末吉橋、大綱橋、また、D 類型指定区間の麻生橋では環境基準を満たしている。一方、中流部で同じく D 類型指定区間に位置する千代橋では、環境基準値を若干下回る程度で、また、その下流、亀の子橋では環境基準値を若干超える状況となっている。

以上から鶴見川の水質の縦断的な特徴は、上流部と下流部の値が低く、中流部の汚濁が高い傾向にあると言える。

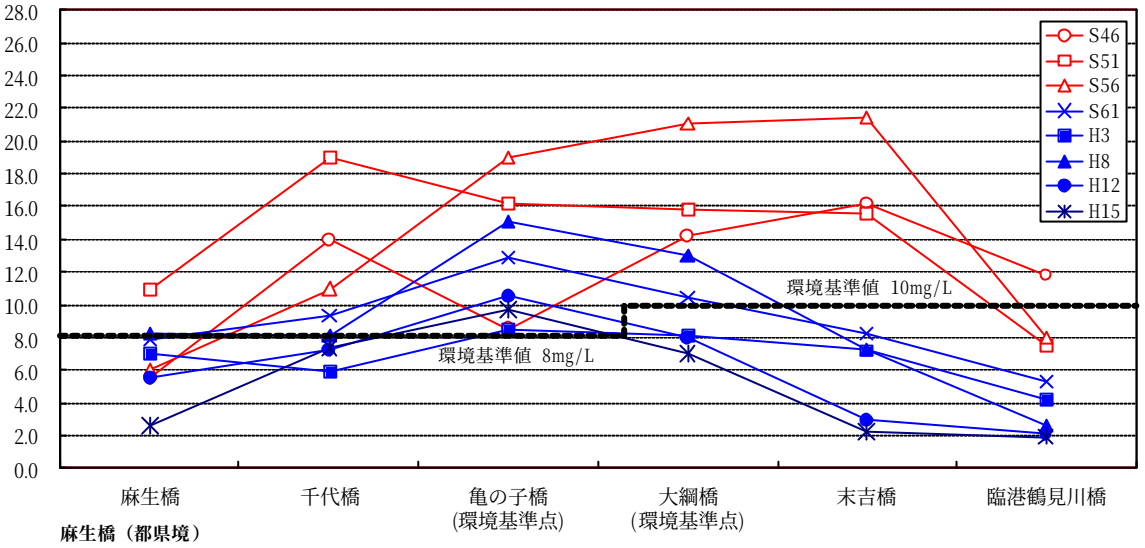


図 6-3-4 鶴見川本川の BOD75%値の縦断変化
出典 :京浜河川事務所

②支川の水質

支川恩田川の環境基準 C 類型指定区間に位置する都橋では、平成 10 年（1998）まで BOD75%値は環境基準を上回っていたが、近年では大きく改善され環境基準値を満足している。

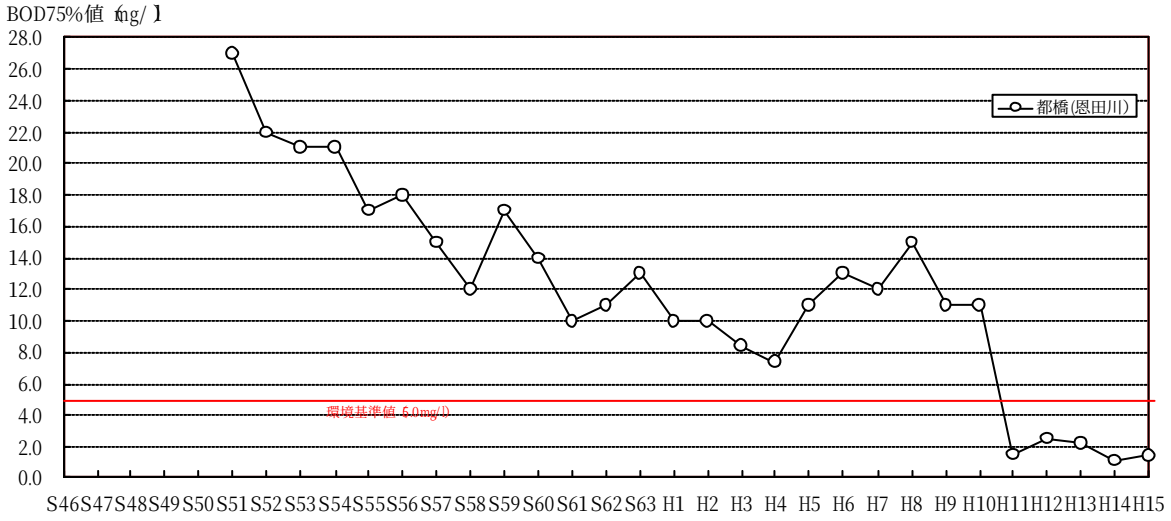


図 6-3-5 支川（恩田川）の環境基準 C 類型指定区間における BOD の経年変化
出典 :京浜河川事務所

本川下流の環境基準 E 類型指定区間に流入する支川早淵川と、同じく支川矢上川の水質観測地点での BOD75%値は、明らかな改善傾向を示している。支川早淵川（峯大橋）では昭和 50 年代半ばまでは BOD75%値が 20～30mg／l であり、また、支川矢上川（一本橋および矢上川橋）では、昭和 63 年（1975）以前、BOD75%値が 35～65mg／l という著しい汚濁状況にあったが、現在では、共に BOD75%値は 5mg／l 以下となっている。

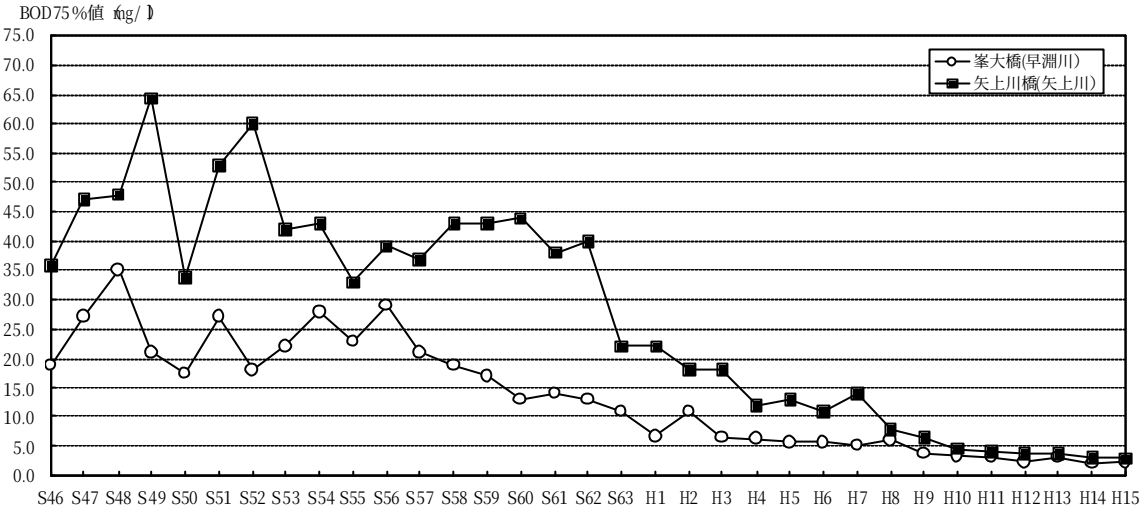


図 6-3-6 支川（早淵川・矢上川）における BOD の経年変化
出典：京浜河川事務所

また、同じく本川の環境基準 E 類型指定区間に流入する支川鳥山川及び、D 類型指定区間に流入する大熊川の２支川での水質観測地点の BOD75%値は、平成 7 年（1995）頃を境に改善傾向となり、現在では、共に BOD75%値は 5mg／l 以下となっている。

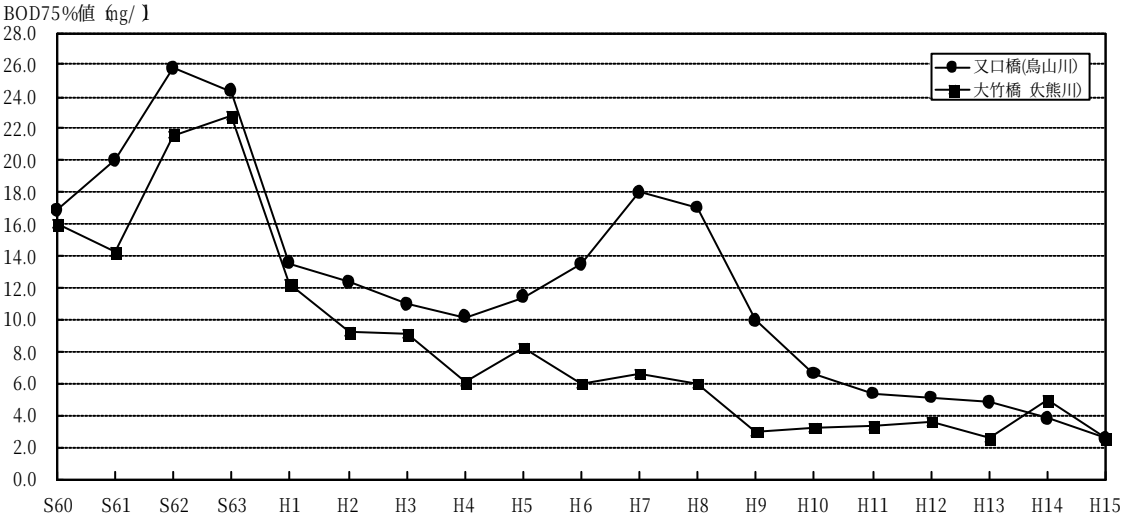


図 6-3-7 支川(鳥山川・大熊川)における BOD の経年変化
出典：京浜河川事務所

③河川水質の特徴

流域の急速な開発に伴い、昭和 40 年代に急激に悪化した鶴見川の水質は、下水道整備の進捗等により、着実に改善してきている。その一方で、中下流部の下水道処理水の流入区間では、河川水に占める下水道処理水の割合が大きく、依然として BOD75%値が環境基準値を上回るとともに、BOD 値*の大半が下水処理水中のアンモニア性窒素（NH4-N）に起因する N-BOD で占められるなど、都市河川に特有の傾向を示している。鶴見川流域では、河川水質の特性に応じた改善目標を設定し下水道管理者の高度処理施設整備をはじめとした水質改善対策を関係機関、流域住民と連携・協働し推進していく必要がある。

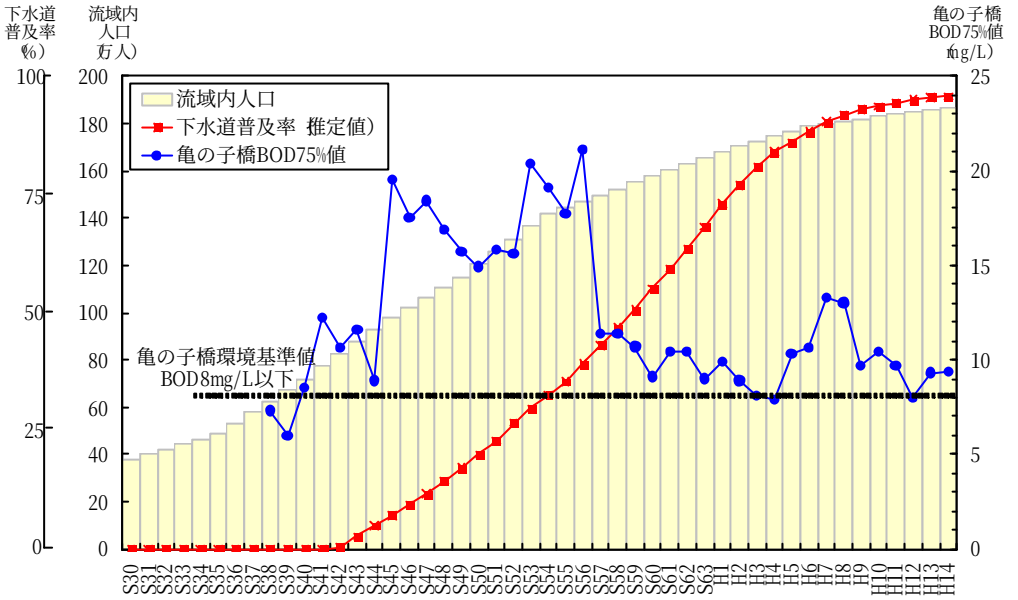


図 6-3-8. 流域内の人口、下水道普及率と水質の変遷
出典 :京浜河川事務所

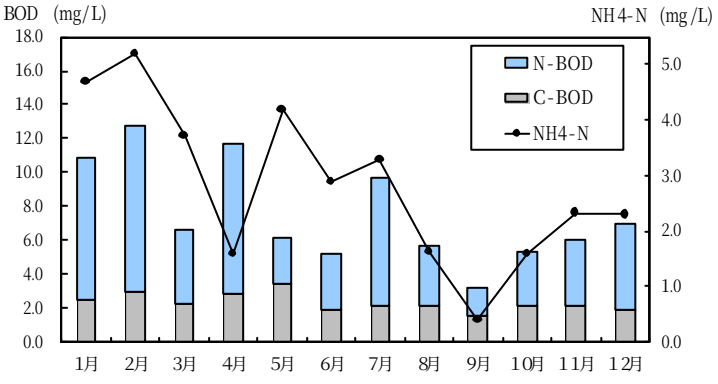


図 6-3-9 亀の子橋における BODの内訳（平成 15 年）
出典 :京浜河川事務所

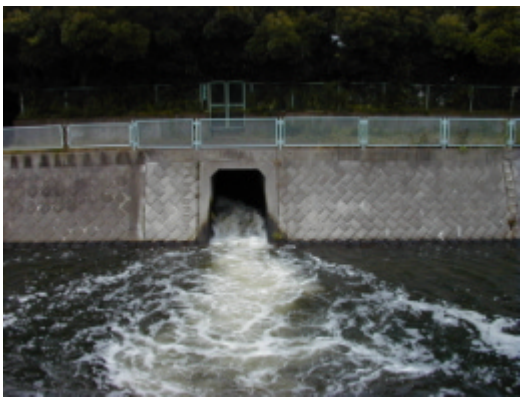


写真 6-3-1 成瀬ｸﾘｰﾝｾﾝﾀｰ（町田市）からの放流状況
（出典 :京浜河川事務所）

* BOD 測定値 ： 全 BOD ＝ C-BOD ＋ N-BOD
C-BOD：有機物を微生物が分解する過程で消費される酸素量
N-BOD：アンモニア性窒素などの無機物を硝化される過程で消費される酸素量
し尿・下水処理水の流入により、増加する。