

2. 水環境

(1)概 況

河川、海域等の公共用水域の水質汚濁は、工場・事業場からの排水（産業系）と一般家庭からの排水（生活系）が河川等の自然の浄化能力を超えたときに発生します。

本市の主要河川は、北部地域を流れる小櫃川、市街地中心に位置する矢那川、南部地域を流れる烏田川及び畑沢川があり、それぞれ東京湾へ流入しています。

これらの河川のうち、小櫃川は、農業用水として利用されているばかりでなく、水道水源として利用されるなど重要な河川であり、河口には貴重な自然干潟が残っています。

しかしながら、水量豊富で自然浄化能力を保っている小櫃川も、生活排水による汚濁負荷量の割合が高く、将来にわたって良好な水質を維持することが難しい状況になるおそれがあったため、利水の重要度等から平成7年3月に流域が生活排水対策重点地域として指定されました。

これを受けて、本市をはじめとする袖ヶ浦市及び君津市の流域各市は、小櫃川流域生活排水対策推進計画を策定し、市民への啓発や、下水道の整備及び合併処理浄化槽の普及を推進しています。

また、その他の中小河川では、矢那川、烏田川の上流域の一部で農業用水として利用されている他には利水はなく、下流域の一部では、住宅地からの生活排水の影響による汚濁がみられます。

海域においては、生活排水の影響が大きく、窒素やりんによる富栄養化現象に起因する赤潮、青潮などが発生していましたが、近年は発生回数が減少しています。

本市では、公共用水域については、図3-2-1に示すとおり測定地点を定め、定期的に水質測定を実施し、汚濁状況の把握に努めています。

工場・事業場については、環境の保全に関する協定や、かずさ環境協定を締結し、水質汚濁の未然防止に努めるとともに、立入調査を実施して協定値等の遵守状況を確認しています。

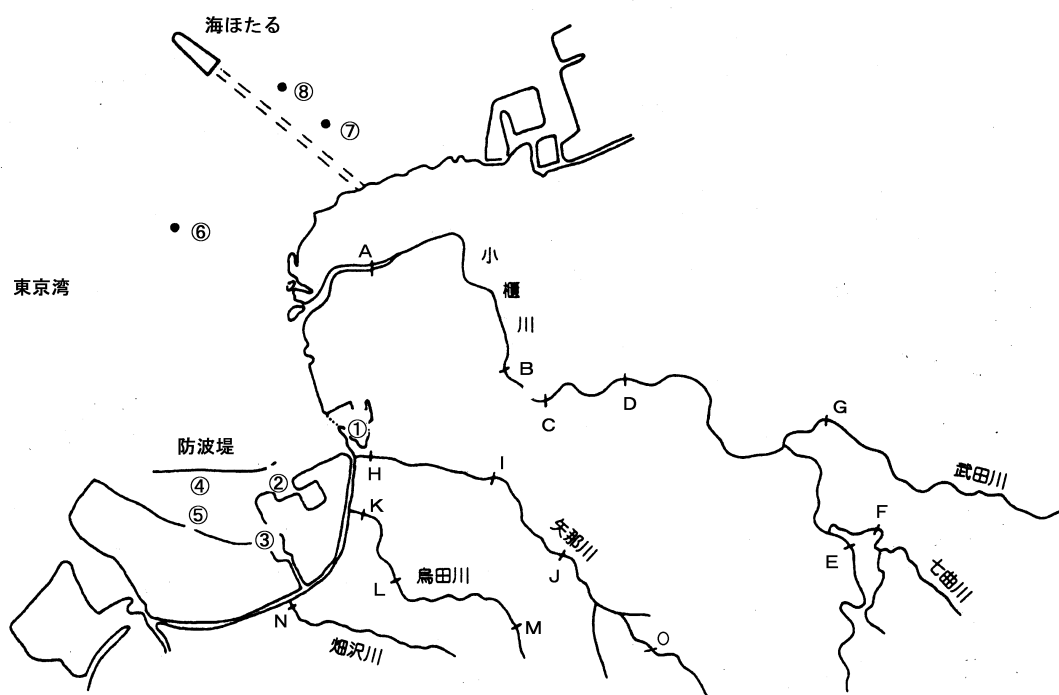


図 3 - 2 - 1 水質測定地点図

A : 金木橋 B : 小櫃堰 C : 万年橋 D : 椿橋 E : 今間新橋 F : 富来田橋 G : 思案橋
H : 矢那川橋 I : 平川橋 J : 中野橋 K : 浜美橋 L : 藤棚橋 M : 山王橋 N : 畑沢橋
O : 根田橋

① 木更津港内 ② 木材港ドルフィン横 ③ トーヨカネツ横 ④ 木更津航路
⑤ 日鉄副原料岸壁下 ⑥ 畔戸沖Aブイ ⑦ 中島沖Bブイ ⑧ 海ほたる東側

(2) 水環境の現況と対策

水質汚濁にかかる環境基準は、「人の健康の保護に関する環境基準」と「生活環境の保全に関する環境基準」が定められており、前者は公共用水域に対して一律の基準を適用し、かつ直ちに達成されるべきものとされており、現在 27 項目が設定されています。

後者は、河川、湖沼、海域別に利用目的に応じて水質を類型化し、その類型に該当する水域を指定するという方式が採られており、本市の河川では小櫃川が環境基準B類型に、また海域では海ほたる周辺がA類型に、畔戸沖及び中島沖がB類型に、木更津港など沿岸部がC類型に指定されています。

① 河川

ア) 小櫃川水系

小櫃川は流路延長 88.0 km、流域面積 273.2 km² で、本市では環境基準の類型指定を受けている唯一の河川です。

令和 4 年度の水質測定結果では水質汚濁の程度を示す BOD に係る環境基準（3 mg/ℓ 以下）は満たしており、例年とほぼ同様の値となっています。

各地点の BOD の年平均値は図 3-2-2 のとおりです。

有害物質については、いずれの項目も、環境基準を満たしています。

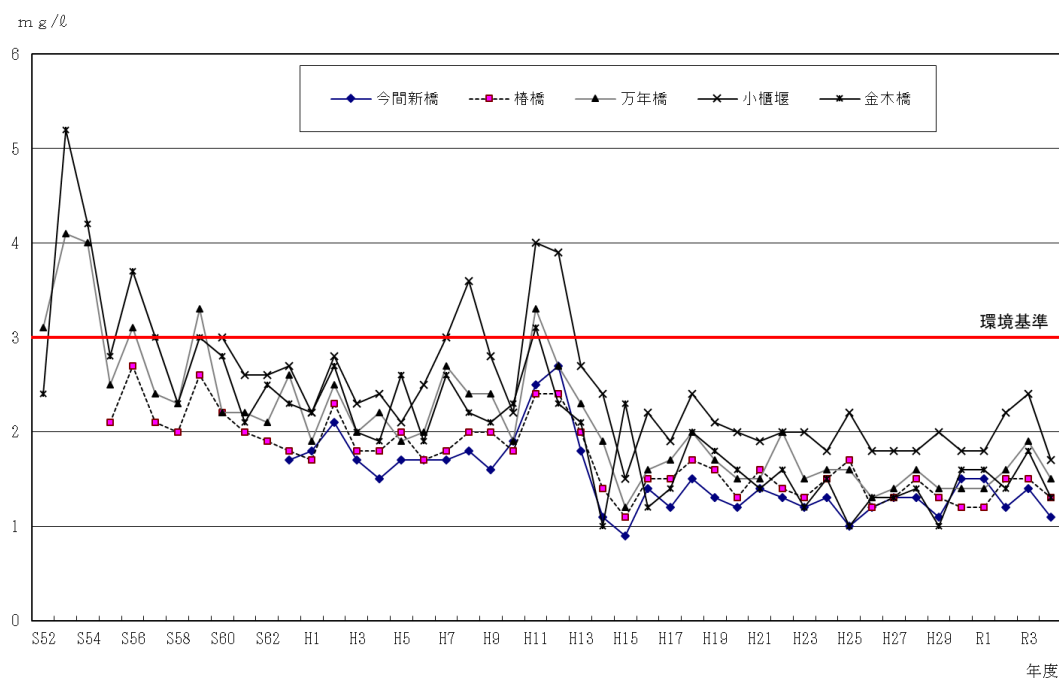


図 3-2-2 小櫃川 BOD(生物化学的酸素要求量)平均値の推移

イ) その他の河川

矢那川は、流路延長 13.6 km、流域面積 34.4 km² で、下流域は人口密集地となっています。昭和 46 年から周辺住民等の協力を得て河川の清掃を実施するとともに、昭和 58 年から千葉県と協力し錦鯉の放流を行うなど、水質汚濁防止の啓発を行っています。

人口増加に伴う生活排水による汚濁はあるものの、BOD の年平均値は根田橋で若干高めですが、中野橋や平川橋はおおむね良好です。下流の矢那川橋でも、以前は 10 mg/ℓ 以上と高い値でしたが、下水道の普及に伴い、かなり改善され、最近では上流から下流まで 2 mg/ℓ 前後の水質となっています。

市南部を流れる烏田川、畑沢川は、流路延長も短く小さな都市河川であり、流域に多くの住宅が建設され、生活排水が流入しています。特に畑沢川では、他の河川に比べ極端に流路が短く水量も少ないことから、生活排水の影響が大きく、畑沢橋付近では BOD の年

平均値が40mg/ℓを超えることもありましたが、近年は他の河川と比べると依然として汚濁は大きいものの、10mg/ℓ前後と改善されました。

なお、波岡橋は夏季には水枯れにより採水ができないことがあり、水質が良好であったこと、さらに根田橋付近で過去に水質汚濁の苦情があったことも重なり、平成27年度から水質測定地点を波岡橋から根田橋に変更しています。

ウ) 海域（木更津港湾区域周辺海域）

東京湾は、海水の入れ替わりが遅い、いわゆる閉鎖性水域となっていることと併せて、湾岸地域からの生活排水や工場排水など、多量の汚濁物質が流入しているため水質の浄化は進みづらく、富栄養化現象による赤潮の発生等が見られていましたが、近年は赤潮の発生は減少しています。

海域の令和4年度の水質調査結果では、水質汚濁の程度を示すCODに係る環境基準は、A類型（2mg/ℓ以下）の海ほたる東側、B類型（3mg/ℓ以下）の畔戸沖及び中島沖で未達成、C類型（8mg/ℓ以下）に指定されている沿岸5地点では達成しています。

CODの年平均値は平成11年度及び19年度を除き概ね横ばいでしたが、平成20年度以降は値の変動が大きく、徐々に増加傾向にあります。

なお、平成11年度は、夏季に気温が例年以上に高く、降水量も少なかったことが影響し、例年より高い値となったものと考えられます。

各地点のCODの年平均値は図3-2-3のとおりです。

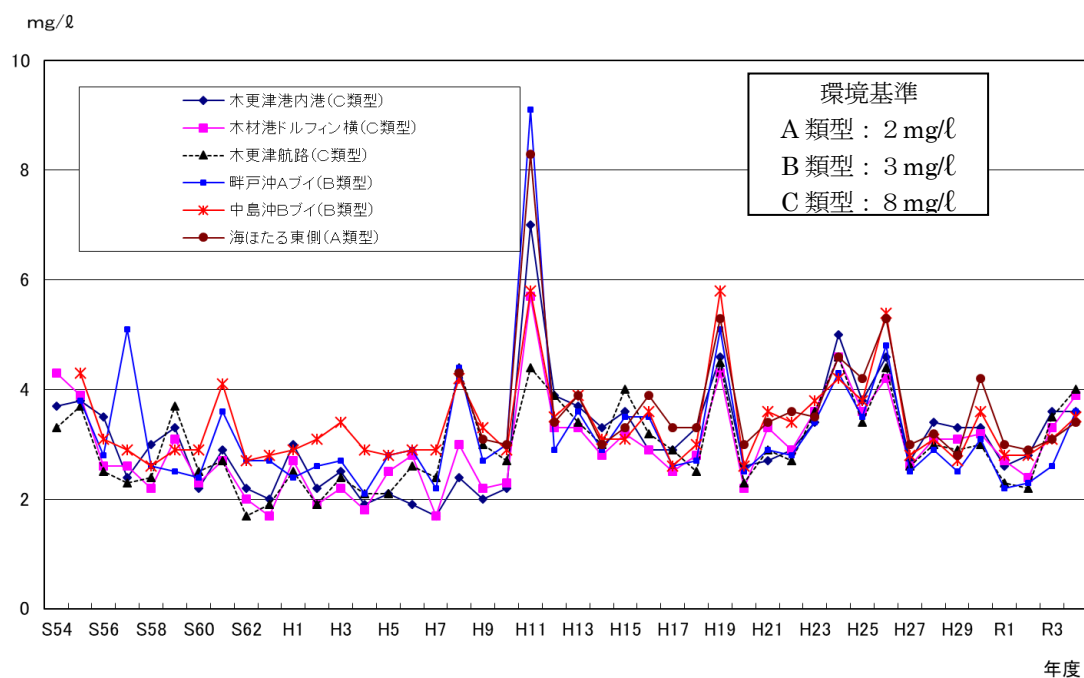


図3-2-3 海域COD（化学的酸素要求量）平均値の推移

各種の施策、規制の実施にもかかわらず、市内の一部の中小河川や海域では、生活排水の影響で水質汚濁が依然として改善されていません。

生活排水による水質汚濁を改善するためには、公共下水道や合併処理浄化槽による処理が効果的です。

本市では、公共下水道が昭和60年3月に一部供用開始となりました。現在、本市の人口のおよそ56%（令和5年3月31日現在）が下水道を利用しており、市内中央部を流れる矢那川の水質は、かなり改善がみられるようになりました。

水質汚濁の防止のためには、啓発活動の充実と、公共下水道の整備と普及率の向上や合併処理浄化槽への転換等を促進することが求められます。

② 工場、事業場への立入調査

「環境の保全に関する協定」及び「かずさ環境協定」に基づき、工場、事業場へ立入調査を行い、水質の調査を行っています。

平成19年には1事業場で窒素が協定値を超過したため、改善するよう指導を行いました。

令和4年度は6事業場へ計11回の立入調査を行ったところ、協定値の超過はありませんでした。

また、将来にわたって、市民が安全でおいしい水道水を享受できるように、良好な水道水源としての小櫃川の水質保全を図るべく「木更津市小櫃川流域に係る水道水源の水質の保全に関する条例」を平成6年12月に制定し、平成7年4月から施行しました。

この条例は、関連諸法との空白領域を対象とし、あるいは関連諸法と異なる水道水源の保全を追及し、規制項目を明示、生活排水規制の条文化、廃棄物の最終処分場及びゴルフ場からの排水の規制、住民説明会の開催、直罰の諸規定等を導入したものです。

水道水源保護地域内の土地区画整理事業の終了に伴う字の区域及び名称の変更等により、告示内容と現在の字との間に不整合が発生していたことから、平成23年度に条例を改正し、水道水源保護地域の指定の一部変更しました。併せて排水基準の変更に迅速に対応できるよう、条例で規定されていた排水基準を規則に委任しました。

また、排水基準の準用元である「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」、「水質汚濁防止法」等が改正されたことから、平成23年度、26年度及び28年度に排水基準の見直しを行いました。

令和4年度は3ヶ所のゴルフ場に立入調査を行ったところ、排水基準の超過はありませんでした。

③ ダイオキシン類

本市では平成13年度から小櫃川の椿橋にて調査を行っており、表3-2-1に示すとおり環境基準をかなり下回っています。

表3-2-1 ダイオキシン類測定結果

年度	調査地点	夏季	冬季	平均	環境基準
平成13年度	椿（椿橋）	0.31	0.19	0.25	1pg-TEQ/L 以下
平成14年度		0.093	0.32	0.21	
平成15年度		0.13	0.089	0.11	
平成16年度		0.18	0.15	0.17	
平成17年度		0.12	0.088	0.10	
平成18年度		0.091	0.087	0.089	
平成19年度		0.16	0.089	0.12	
平成20年度		0.17	0.079	0.12	
平成21年度		0.25	0.055	0.15	
平成22年度		0.073	0.06	0.067	
平成23年度		0.10	0.098	0.099	
平成24年度		0.11	0.057	0.084	
平成25年度		0.14	0.041	0.091	
平成26年度		0.2	0.042	0.12	
平成27年度		0.052	0.04	0.046	
平成28年度		0.089	0.039	0.064	
平成29年度		0.084	0.04	0.062	
平成30年度		0.10	0.039	0.07	
令和 元年度		0.026	0.22	0.123	
令和 2年度		0.13	0.099	0.115	
令和 3年度		0.13	0.021	0.076	
令和 4年度		0.10	0.061	0.081	