

第2節 水質汚濁

1. 概況

本市における河川等の公共用水域の水質は、公共下水道の整備や工場・事業場における排水規制等により改善されてきています。また、地下水については、一部の区域において、有機塩素系化学物質が検出されております。

本市では、水質汚濁の防止のため、河川、地下水等の水質調査を実施し、汚濁の状況を把握するとともに、公共下水道の整備、浄化槽の設置補助を実施しています。また、工場・事業場への立入調査を実施し、排水水質改善の指導を行っています。

2. 現状

(1) 河川

ア 監視体制

本市では、水質汚濁防止法に基づき、河川水質の常時監視を行っています。

市内には、11地点（8河川）の環境基準点が設定されており、令和2年度はこれらを含む26河川45地点（国調査4地点・市調査41地点）で調査を実施しました。

イ 環境基準達成状況

シアンなど「人の健康に係る項目」（27項目）は、全測定地点で環境基準を達成していました。

また、「生活環境の保全に係る項目」（12項目）の中で有機性汚濁を示すBODについては、次表のとおり11地点中全地点で環境基準を達成していました。水素イオン濃度と大腸菌群数については不適合が見られますが、自然原因によっても上昇する数値であり、原因はわかっていません。浮遊物質量の不適合は、ガタ土の巻き上げによるものと思われま。

表 2-2-1 環境基準（BOD）達成状況 ○…達成 ×…非達成（単位：mg/L）

測定地点	筑後川		巨瀬川 中原橋	宝満川 下野	広川	
	瀬ノ下	六五郎橋			永代橋	大善寺橋
BOD75%値	1.8	1.8	1.0	1.5	1.3	1.1
環境基準	2	3	2	3	2	3
結果	○	○	○	○	○	○

測定地点	大刀洗川 河口	高良川		金丸川 古賀坂水門	山ノ井川 天竺橋	
		下川原橋	河口		5～9月	10～4月
BOD75%値	1.4	<0.5	0.5	2.4	2.5	3.3
環境基準	3	2	2	5	3	5
結果	○	○	○	○	○	○

※筑後川は国土交通省測定。その他の地点は市測定。

BOD（生物化学的酸素要求量）75%値

BODとは、微生物によって水中の有機物が酸化・分解される際に消費される酸素の量を表したもので、その値が大きければ有機物が多く、水質汚濁の度合いが高いことを意味します。

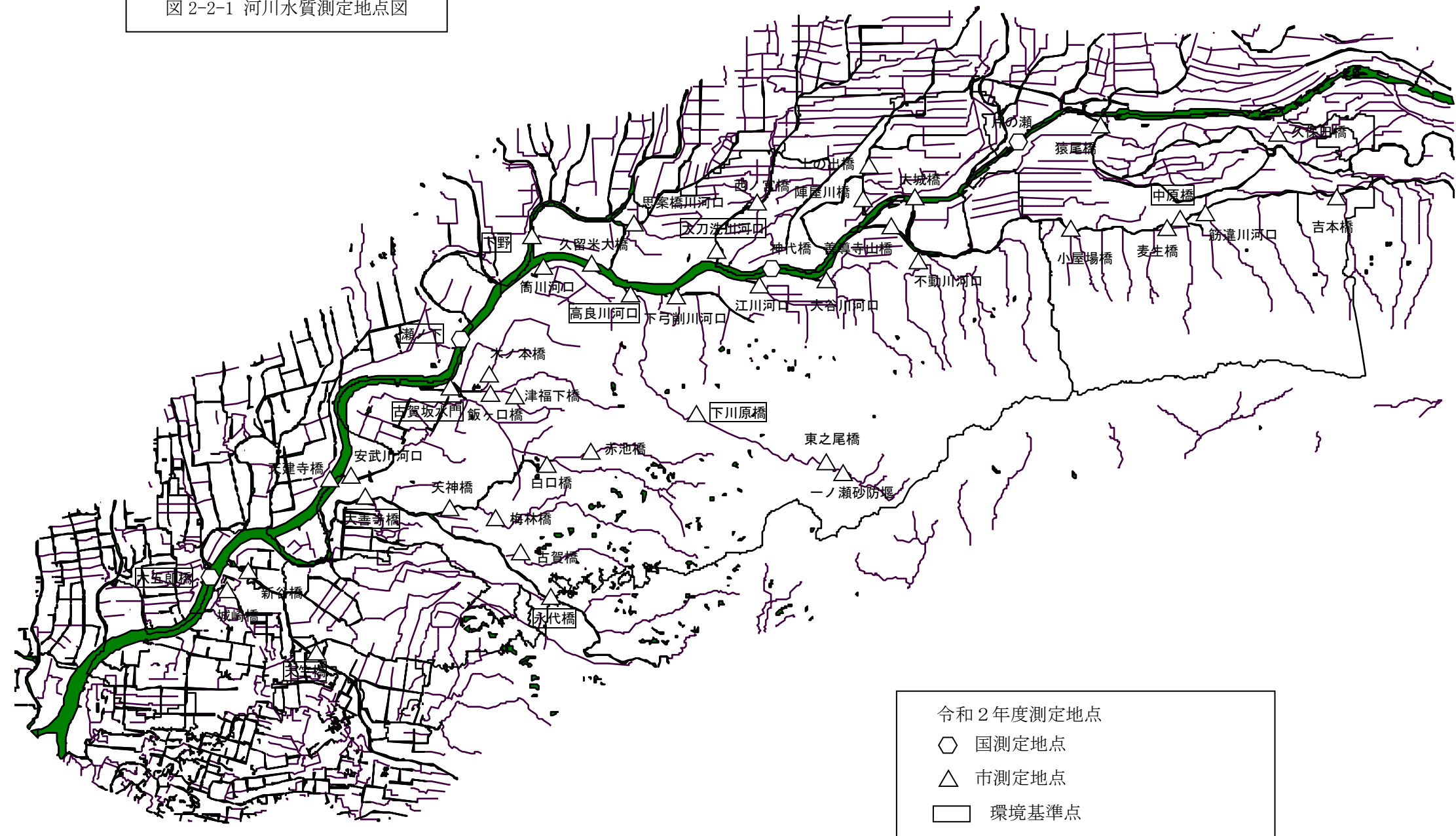
75%値とは、n個の日間平均値を数値の小さいものから並べたとき、0.75×n番目にくる数値です。河川のBODについては、この75%値を環境基準と比べて達成状況の判断を行います。

表 2-2-2 環境基準達成状況(環境基準点 11 地点)

	項目	環境基準	測定 地点数	総地点 最大値	不適合 地点数
人の健康の保護に関する環境基準	カドミウム	0.003 mg/L 以下	10	<0.0003mg/L	0
	全シアン	検出されないこと	10	<0.1mg/L	0
	鉛	0.01 mg/L 以下	10	<0.005mg/L	0
	六価クロム	0.05 mg/L 以下	10	<0.02mg/L	0
	ヒ素	0.01 mg/L 以下	10	<0.005mg/L	0
	総水銀	0.0005 mg/L 以下	10	<0.0005mg/L	0
	アルキル水銀	検出されないこと	10	<0.0005mg/L	0
	P C B	検出されないこと	10	<0.0005mg/L	0
	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	10	<0.002mg/L	0
	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	10	<0.0002mg/L	0
	1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	10	<0.0004mg/L	0
	1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	10	<0.01mg/L	0
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	10	<0.004mg/L	0
	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	10	<0.0005mg/L	0
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	10	<0.0006mg/L	0
	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	10	<0.002mg/L	0
	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	10	<0.0005mg/L	0
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	10	<0.0002mg/L	0
	チウラム	0.006 mg/L 以下	10	<0.0006mg/L	0
	シマジン	0.003 mg/L 以下	10	<0.0003mg/L	0
	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下	10	<0.002mg/L	0
	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	10	<0.001mg/L	0
	セレン	0.01 mg/L 以下	10	<0.002mg/L	0
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下	10	3.8mg/L	0
	ふっ素※	0.8 mg/L 以下	10	0.27mg/L	0
	ほう素※	1 mg/L 以下	10	0.1mg/L	0
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	8	<0.005mg/L	0	
生活環境の保全に係る環境基準	水素イオン濃度	指定されている 類型によって異 なります。詳しく は資料編 2(2)① (ア)を参照してく ださい。	11	(最小値～最大値) 7.1~8.8	1
	生物化学的酸素要求量(75%値)		11	2.7mg/L	0
	浮遊物質		11	210mg/L	2
	溶存酸素量		11	(最小値) 6.5mg/L	0
	大腸菌群数		11	35,000MPN/100mL	9

河川水質監視測定状況の詳細については、データ編 2(2)を参照してください。

図 2-2-1 河川水質測定地点図



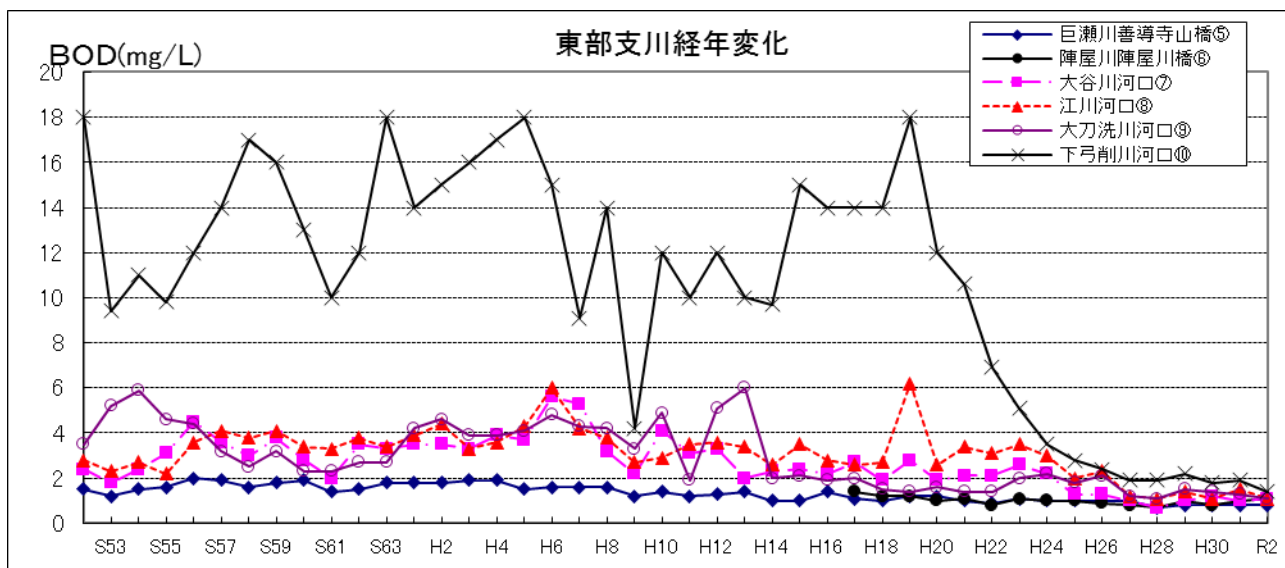
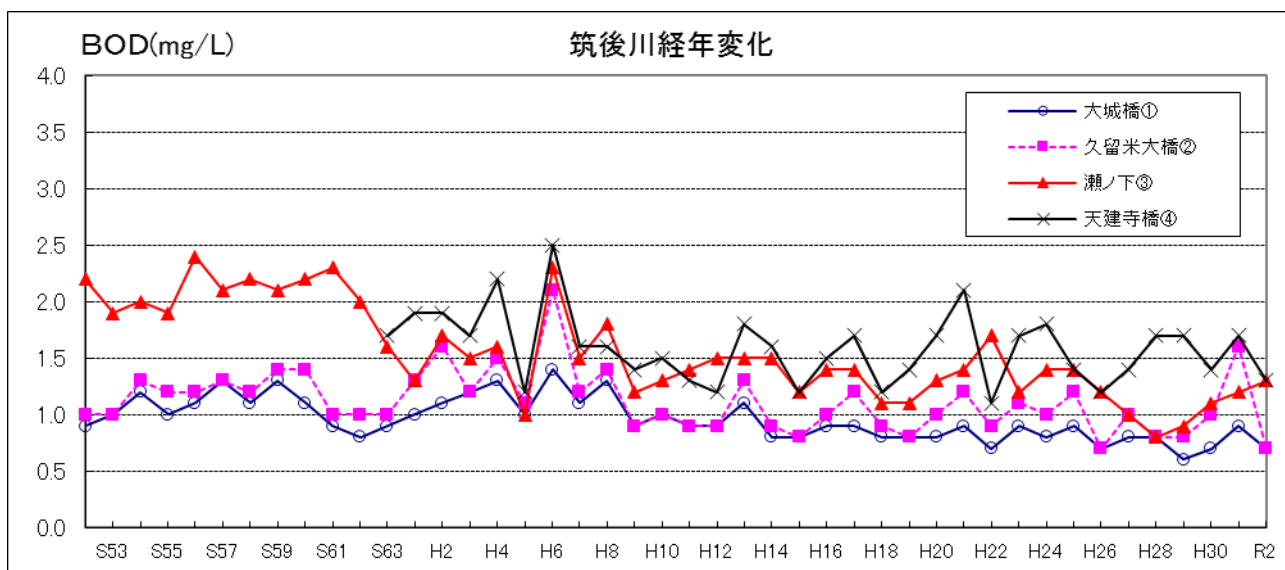
ウ 経年変化

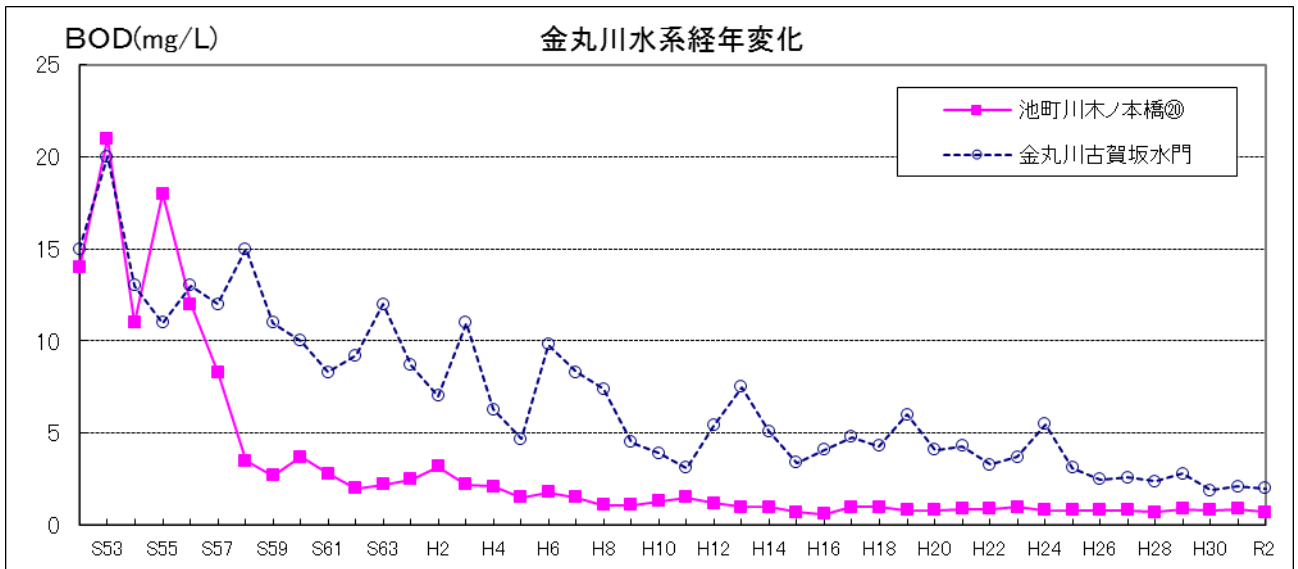
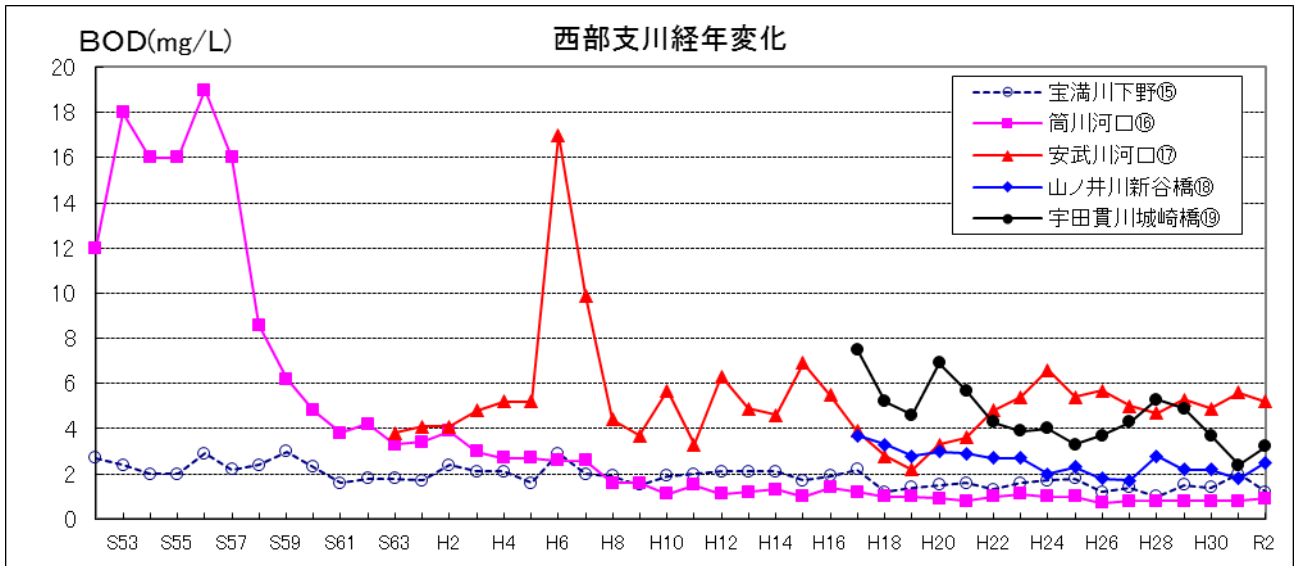
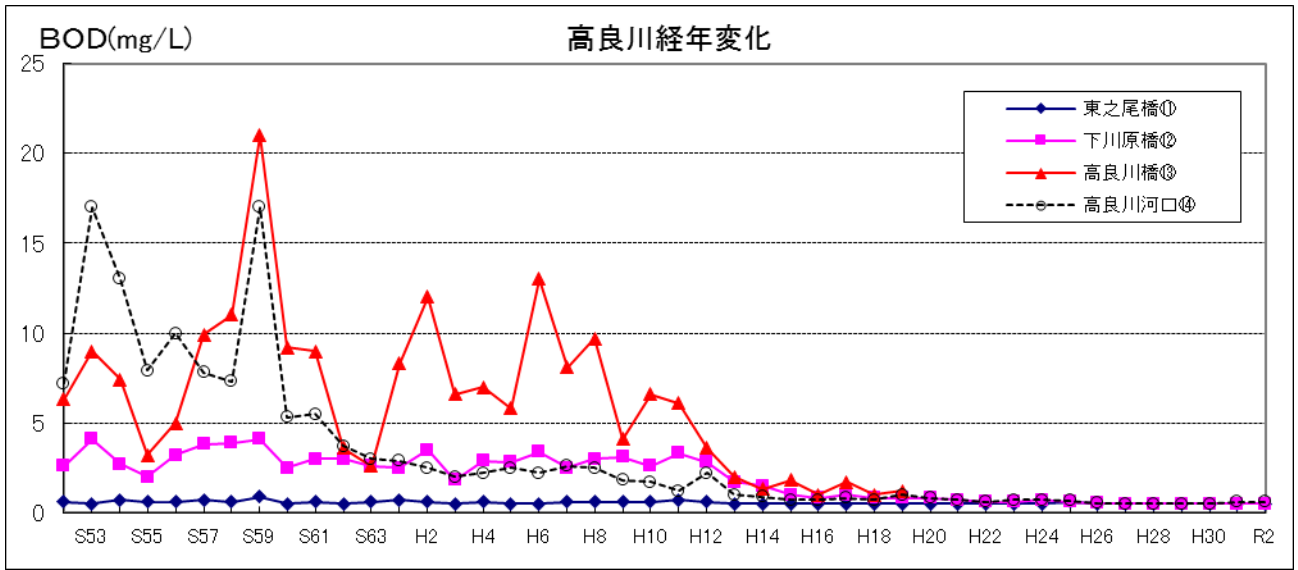
本市では昭和52年度より定期的な水質調査を開始しました。

経年変化（図2-2-3）を見ると、筑後川では若干の変動はあるものの現在まで概ね改善の傾向で推移しています。筒川、池町川、高良川など市街地を流域とする河川では、下水道の整備等の効果により水質は改善されています。特に、池町川においては、筑後川からの導水事業（昭和57年度開始）もあり、飛躍的な水質の改善が見られます。

図2-2-3 主要河川水質経年変化

(BOD年平均值：単位mg/L)





(2) 農業用水路・クリーク

農業用水路やクリークは稲作や野菜の栽培等に灌漑用水として利用されており、水質の保全が求められることから、毎年水質測定を実施しております。

令和2年度は、農業用水路7地点（北野町）、クリーク15地点（城島町8地点、三潞町7地点）において、夏期（灌漑期）と冬期（非灌漑期）の年2回の調査を実施しました。

水量が減少する非灌漑期においては、灌漑期に比べると、水質が低下する傾向が見られます。城島町の大腸菌群数については、最大値が灌漑期の92,000MPN/100mLであり、灌漑期に数値が高くなる傾向が見られます。

(3) 地下水

本市では、地下水（井戸水）の常時監視として、概況調査及び継続監視調査を実施しています。

令和2年度は、概況調査は草野町1本、北野町1本、三潞町1本の井戸について、地下水環境基準の28項目を調査した結果、2本は基準に適合していましたが、北野町の井戸1本では砒素が基準をわずかに超過していました。これは過去の調査においても北野町の深井戸では広く見られたことで、自然由来と考えられます。

継続監視調査については、既にテトラクロロエチレン等による汚染が確認されている合川町周辺（3本）と梅満町周辺（2本）の汚染井戸等について調査を実施しました。その結果、梅満町の1本の井戸で基準を超過しております。その濃度については全体として減少の傾向にあるものの、井戸によっては年度により変動が見られるため、今後も引き続き調査を実施します。

表 2-2-3 令和2年度地下水汚染調査結果

調査区分		調査本数	基準超過本数
概況調査	草野町	1	0
	北野町	1	1
	三潞町	1	0
継続監視調査	合川町	3	0
	梅満町	2	1
合 計		8	2

概況調査

地域の全体的な地下水質の状況を把握するために実施している調査です。

継続監視調査

これまでに地下水の汚染が確認された地域について、濃度の推移や汚染範囲の広がりについて継続的に監視を行うために実施している調査です。

テトラクロロエチレン等

テトラクロロエチレンやトリクロロエチレンは、主にドライクリーニングや金属の脱脂洗浄剤などに使用されていましたが、現在は石油系溶剤への切替えが進められています。発ガン性があるとされ、水質汚濁防止法の有害物質に指定されています。

3. 対 策

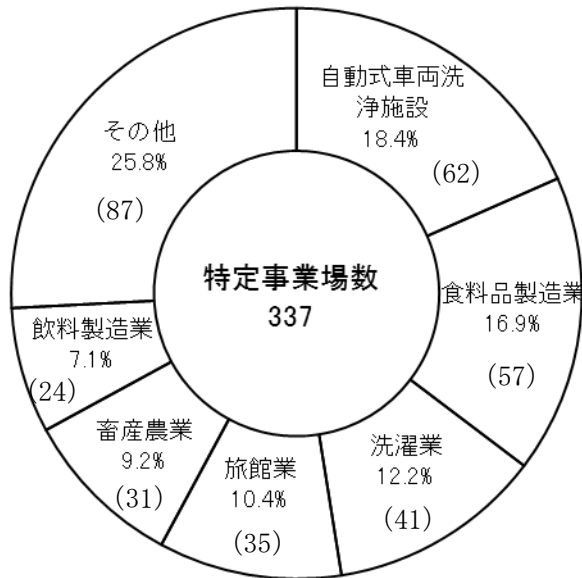
・発生源対策

ア 特定施設の届出状況

特定施設を設置している特定事業場は、令和3年3月末現在で337事業場です。

業種（施設）別では、自動式車両洗浄施設（62）と最も多く、次いで、食料品製造業（57）、洗濯業（41）、旅館業（35）と続いています。

図 2-2-4 特定事業場の業種（施設）別事業場数（令和2年度末）



イ 立入調査等

工場・事業場の排水基準等の遵守状況を把握するために、水質汚濁防止法に基づき立入検査を実施し特定施設の使用状況や汚水の処理状況などの確認をしています。また、排水基準が適用されない小規模事業場に対しては、「久留米市小規模事業場排水水質改善のための指導要綱」に基づき、排水水の改善について指導しています。

令和2年度は、34事業場において立入検査を実施しました。結果は、法基準超過事業場が1事業場、市の指導基準超過が2事業場となっています。

基準を超過した工場・事業場に対しては文書等により改善指導を行いました。

表 2-2-4 立入検査結果（令和2年度）

		調査件数	法基準超過数	市指導基準超過数
特定事業場	排水量50m ³ /日以上 (有害物質使用を含む)	26事業場	1事業場	—
	有害物質使用 (排水量50m ³ /日未満)	4事業場	—	—
	排水量50m ³ /日未満	2事業場	—	2事業場
非特定事業場		2事業場	—	—
合 計		34事業場	1事業場	2事業場

ウ 水質事故への対応

河川等への油の流出や魚のへい死等の水質事故が発生した際は、水質の汚濁、生活環境への被害等を防止するため、河川等の管理者等と連携をとり、油等の流下防止措置、回収、原因者調査などを行います。原因者が特定された場合は、油等の除去など対策の実施や再発防止への指導を行います。令和2年度の水質事故発生件数は、22件で、内訳は、油流出事故が11件、魚の斃死が4件、着色等が7件でした。

また、水質汚濁防止法では、事故時の措置として、特定事業場、指定事業場及び貯油事業場に対し、施設の破損その他の事故により有害物質や油の流出が発生した場合、事故の状況及び措置の概要を届け出るよう義務付けています。

特定事業場

有害物質を含む又は生活環境に被害を生じるおそれがある汚水や廃液を排出する施設を特定施設といい、この特定施設を設置している工場又は事業場を特定事業場といいます。

指定事業場

有害物質を貯蔵し、もしくは使用する施設と指定物質を製造、貯蔵、使用もしくは処理する施設を指定施設といい、この指定施設を設置する工場又は事業場を指定事業場といいます。

有害物質はシアンやカドミウムなど28物質、指定物質はホルムアルデヒドや硫酸、次亜塩素酸ナトリウムなど56物質が規定されています。

貯油事業場等

重油、灯油、動植物性の油などの油を貯蔵し、または油を含む水を処理する施設を設置している工場又は事業場のことです。