

## 第2節 水質汚濁

### 1. 概況

本市における河川や溜池等の公共水域の水質は、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が、下水道未整備地域の中小河川等においては、依然として汚濁がみられます。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や、地質を由来とする総水銀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・事業場への立ち入り調査を実施し、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、平成28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」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」の中で有機性汚濁を示すBODについては、次表のとおり全ての地点で環境基準を達成していました。

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<br>中原橋 | 宝満川<br>下野 | 広川  |      |
|---------|-----|------|------------|-----------|-----|------|
|         | 瀬ノ下 | 六五郎橋 |            |           | 永代橋 | 大善寺橋 |
| BOD75%値 | 1.0 | 1.1  | 0.8        | 0.9       | 1.3 | 1.3  |
| 環境基準    | 2   | 3    | 2          | 3         | 2   | 3    |
| 結果      | ○   | ○    | ○          | ○         | ○   | ○    |

| 測定地点 | 大刀洗川<br>河口 | 高良川  |    | 金丸川<br>古賀坂水門 | 山ノ井川<br>天竺橋 |       |
|------|------------|------|----|--------------|-------------|-------|
|      |            | 下川原橋 | 河口 |              | 5～9月        | 10～4月 |
|      |            |      |    |              |             |       |
| 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。

図 2-2-1 河川水質測定地点図



ウ 経年変化

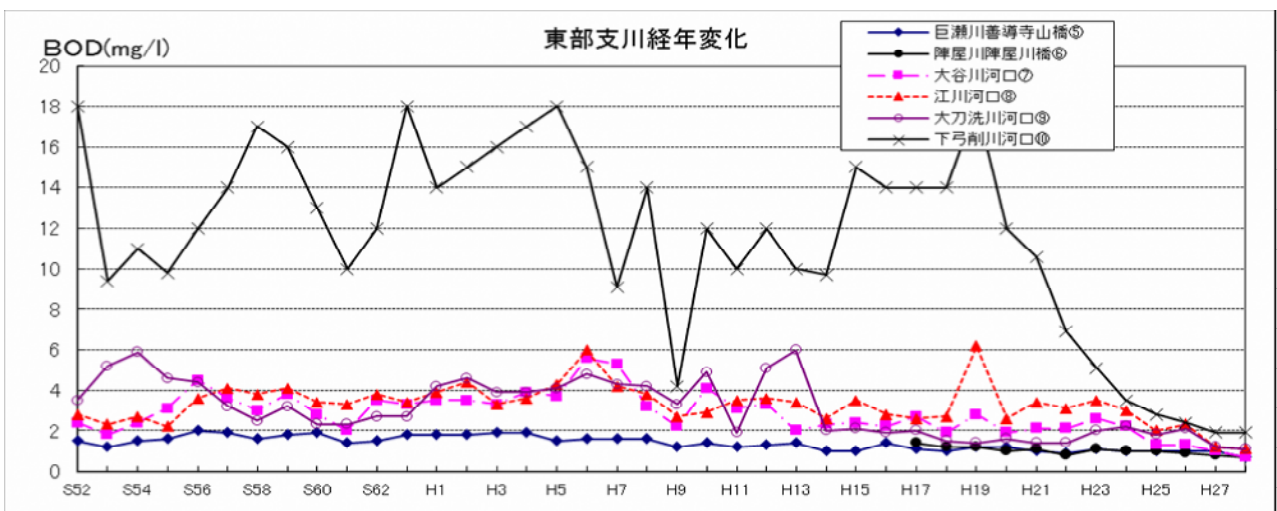
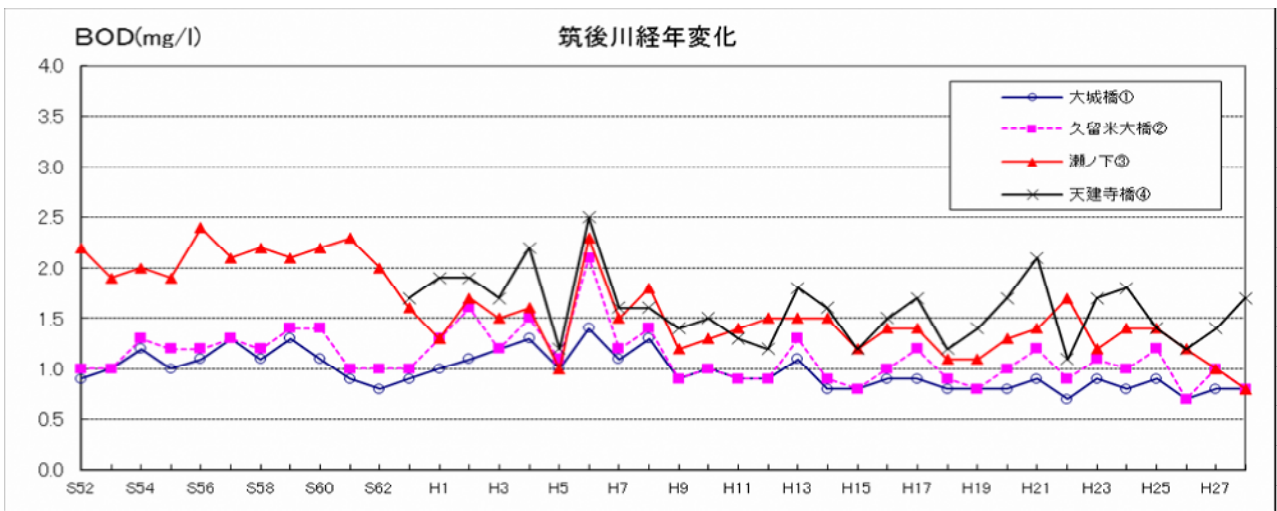
本市では昭和52年度より定期的な水質調査を開始しました。

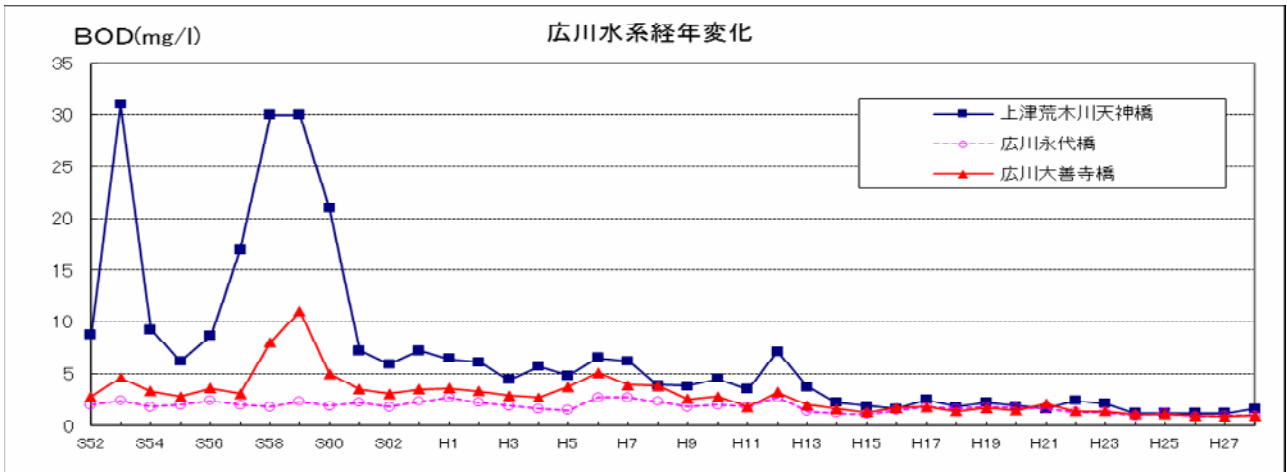
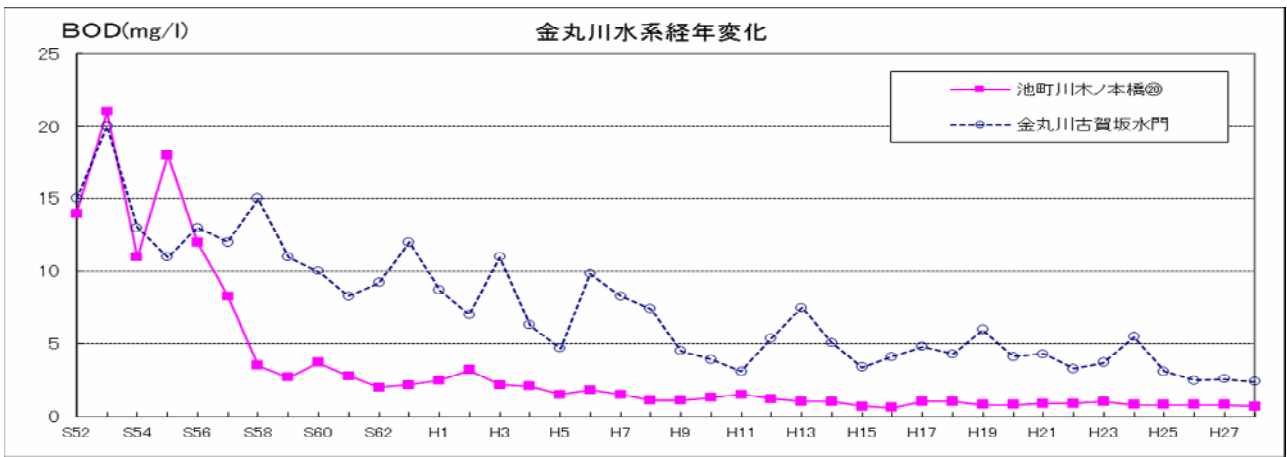
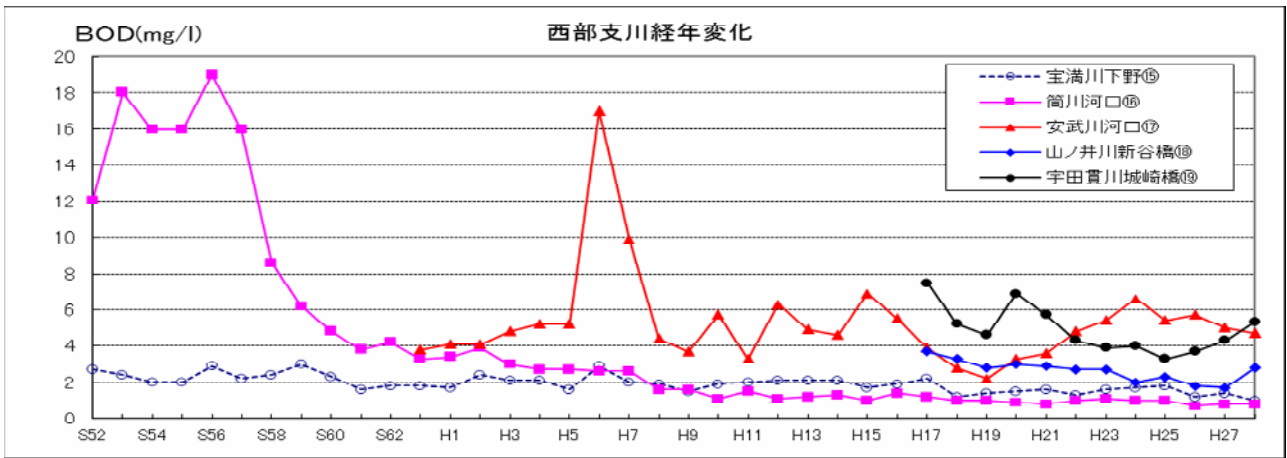
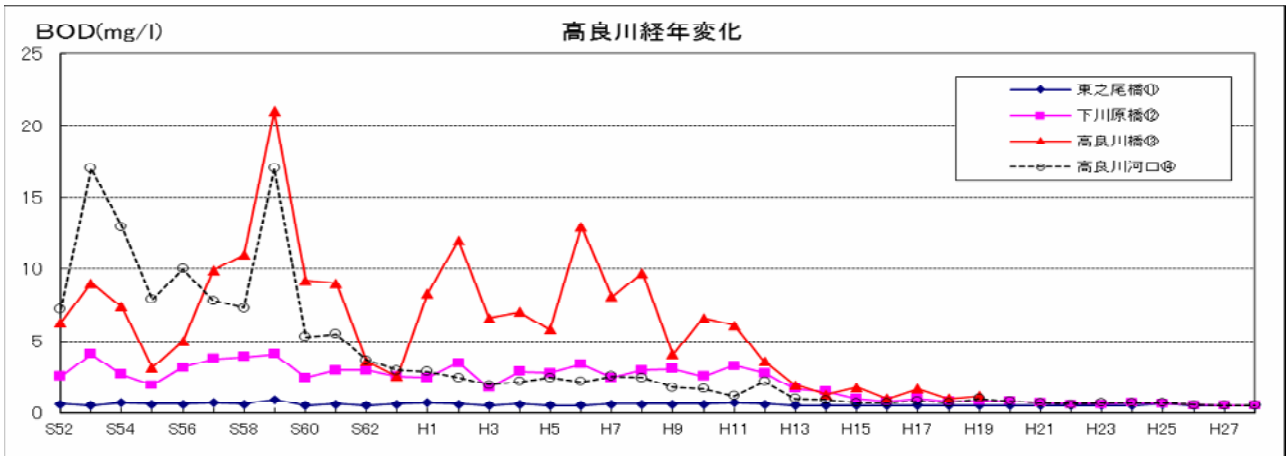
経年変化（図2-2-3）を見ると、筑後川では若干の変動はあるものの現在まで概ね改善の傾向で推移しています。筒川、池町川、高良川など市街地を流域とする河川では、下水道の整備等の効果により水質は改善されています。また、池町川においては、筑後川からの導水事業（昭和57年度開始）もあり、飛躍的な水質の改善が見られます。

一方、下水道未整備地域を流域とする河川では、住宅密集地からの生活排水や未規制の小規模事業場からの排水により依然として汚濁が見られます。

※公共下水道の整備（昭和44年度開始）状況は、平成28年度末現在で普及率（人口比）79.0%に達しています。

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。

平成28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、三瀨町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。

灌漑期においては全般的に良好な水質を保持していますが、水量が減少する非灌漑期においては水質の低下が見られます。

## (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。

平成28年度は、概況調査は田主丸町の3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、3本とも基準に適合していました。

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、それぞれ1本の井戸で基準を超過しました。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。

平成25年12月、上津町周辺の井戸で環境基準を超える総水銀が検出された事案について、平成27年2月久留米市地下水汚染対策委員会で、地質（自然）由来で廃棄物その他の人為的由来ではないとの答申がなされました。平成28年度は上津町周辺（3本）の井戸で確認のための調査をしましたが、これまでの傾向と同様に2本の井戸で、基準を超過する総水銀を検出しています。

表 2-2-2 平成28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   | 田主丸町 | 3    | 0      |
| 継続監視調査 | 合川町  | 3    | 1      |
|        | 梅満町  | 2    | 1      |
|        | 上津町  | 3    | 2      |
| 合 計    |      | 11   | 4      |

### 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

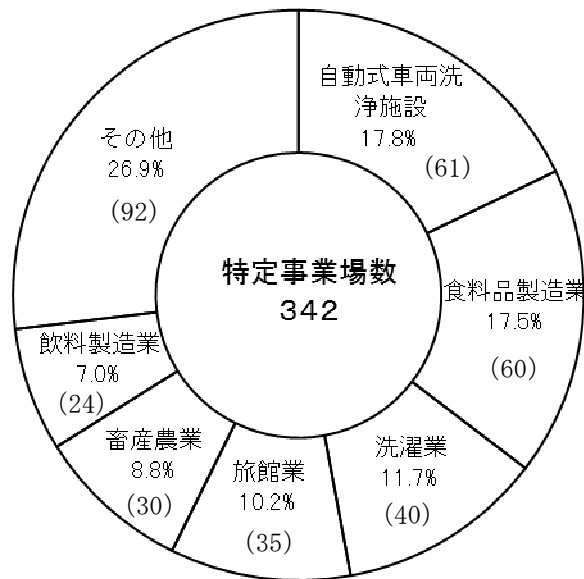
#### ・発生源対策

##### 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、平成29年3月末現在で342事業場です。

業種（施設）別では、自動式車両洗浄施設（61）と最も多く、次いで、食料品製造業（60）、洗濯業（40）、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（平成28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、排出水の改善について指導しています。

平成28年度は、44事業場において立入検査を実施しました。結果は、法基準超過が1事業場、市の指導基準超過が3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 2-2-3 立入検査結果（平成28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 <sup>3</sup> /日以上<br>(有害物質使用を含む) | 27事業場 | 1事業場   | —        |
|        | 有害物質使用<br>(排水量50m <sup>3</sup> /日未満)    | 4事業場  | —      | —        |
|        | 排水量50m <sup>3</sup> /日未満                | 11事業場 | —      | 3事業場     |
| 非特定事業場 |   | 2事業場  | —      | —        |
| 合 計    |   | 44事業場 | 1事業場   | 3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。平成28年度の水質事故発生件数は、30件で、内訳は、油流出事故が14件、着色等が10件、魚の斃死が6件でした。

また、水質汚濁防止法では、事故時の措置として、特定事業場や貯油事業場等に対し、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。

なお、この届出対象事業場については、平成23年4月に水質汚濁防止法が改正され、指定施設を設置している指定事業場が追加されました。

### **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。

### **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。

### **指定施設・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。