

掛川市の水質概況

掛川市の河川は、315河川418kmに渡ります。このうち市では、主要27河川の33地点で調査を行っています。調査項目は、流量や透視度といった河川の概況の他、河川汚濁の指標としてよく用いられるBODをはじめとする生活環境項目、窒素・磷などの富栄養化項目、金属関係項目、そして、水銀やヒ素などの健康保護に関する項目の大きく分けて5種類です。

また、主要河川の他、肥料による水質への影響を調べるため、農業用ため池及び河川9地点においても水質調査を行っています。

市内河川のうち、望ましいとされる基準「環境基準」が設定されているのは、原野谷川（A類型）逆川（鞍下橋から上流がA類型、下流がC類型）、牛淵川（B類型）、菊川（下流B類型）の4河川で、調査項目ごとに環境基準で定める基準値を指標として、汚濁度や通年、経年の変化を監視しています。環境基準が設定されていない河川については、合流先河川の環境基準値を参考として状況を把握しています。

項目、水系ごとの平成21年度水質測定結果のまとめは以下のとおりです。

1 生活環境項目（pH、SS、COD、BOD、DO）

一般的な河川汚濁度を調査するため、年4回26河川32地点で調査を行っています。

掛川区域

(1) 原野谷川水系（環境基準：河川A類型）

6月期の原谷橋においてpHが8.6と河川A類型の環境基準(8.5)を上回っています。付着藻類の繁茂が認められ、この時のDOが高かったことから、これらの付着藻類の光合成（炭酸同化作用）による影響があったと考えられます。その他については山の神橋、権現橋共に全ての項目が河川A類型の環境基準を満足しています。

(2) 逆川水系（環境基準：鞍下橋から上流は河川A類型、下流は河川C類型）

管沢橋と逆川橋において6月期がpH8.7、pH8.6と河川A類型、河川C類型の環境基準値(8.5)を上回っています。付着藻類の繁茂が認められ、この時のDOが高かったことから、これらの付着藻類の光合成（炭酸同化作用）による影響があったと考えられます。その他については大手橋、八幡橋共に全ての項目の環境基準を満足しています。

(3) 垂木川水系（環境基準の設定無し）

合流先の逆川に設定されている河川C類型を参考に評価すると、全ての項目で各調査共に河川C類型の環境基準を満足しています。

(4) 倉真川水系（環境基準の設定無し）

合流先の逆川に設定されている河川C類型を参考に評価すると、pHが山崎橋において6月期に、中村橋は6、2月期に環境基準の上限値（8.5）を上回っています。河川堰等により水の流れが少なくなっているため、藻類（植物プランクトン）が増殖しやすいことが原因と考えられます。

(5) 上小笠川水系（環境基準の設定無し）

合流先の菊川に設定されている河川A類型を参考に評価すると、全ての項目の環境基準を満足しています。

(6) 満水川水系（環境基準の設定無し）

合流先の逆川に設定されている河川C類型を参考に評価すると、6、8、2月期調査月においてpHが環境基準上限値(8.5)を上回っています。堰等により河川の流れが停滞し、藻類（植物プランクトン）が繁殖しやすいことが原因と考えられます。その他の調査項目は全て環境基準を満足しています。

大須賀区域

(7) 弁財天川水系（環境基準の設定無し）

pHは、全ての調査調査月が環境基準を満足しています。SSは今沢橋が6月期に31mg/Lと比較的高い値を示していました。この時期に浮遊物質が高くなる原因は、水田からの排水の流入（水田の代掻き）が主な原因と考えられます。また、BODが新川橋において2月期に3.9mg/Lと若干高くなっています。渇水期で希釈効果が薄れたものと考えられます。DOについては、全ての結果が5mg/L以上です。

(8) 坊主淵川水系（環境基準の設定無し）

坊主淵橋は、全ての項目が一年を通じて低い水準で安定しています。

(9) 大溝川水系（環境基準の設定無し）

大溝川水門は、BODが2月期に3.1mg/Lと若干高くなっています。渇水期で希釈効果が薄れたものと考えられます。その他は一年を通じて低い水準で安定しています。

(10) 開川水系（環境基準の設定無し）

開川自転車道下はBODが6, 8, 11月期にやや高く8mg/L以上の数値を検出しています。上流川から流入している事業所排水の影響を受けていることが主な原因と考えられます。

(11) 西大谷川水系（環境基準の設定無し）

調練橋は、全ての項目が一年を通じて低い水準で安定しています。

(12) 東大谷川水系（環境基準の設定無し）

東大谷川橋はBODが2月期に34.5mg/Lと若干高くなっています。渇水期で希釈効果が薄れたものと考えられます。その他は一年を通じて低い水準で安定しています。

大東区域

(13) 竜今寺川水系（環境基準の設定無し）

pHが8月期に8.7と高くなっていますが、その他の項目は概ね低い水準で安定しています。

(14) 佐束川水系（環境基準の設定無し）

全ての項目が一年を通じて低い水準で安定しています。

(15) 亀惣川水系（環境基準の設定無し）

pHが2月期に8.6と高くなっていますが、その他の項目は概ね低い水準で安定しています。

(16) 下小笠川水系（環境基準の設定無し）

全ての項目が一年を通じて低い水準で安定しています。

(17) 与惣川水系（環境基準の設定無し）

全ての項目が一年を通じて低い水準で安定しています。

(18) 牛淵川水系（環境基準：河川B類型）

DOが6, 7月期に共に5.8mg/Lと低い数値（河川B類型に環境基準5mg/L以上）でした。その他の項目は一年を通じて低い水準で安定しています。

(19) 新田川水系（環境基準の設定無し）

6, 2月のpHにおいて8.5を上回っています。河川流量が少なく、堰などにより流れが緩やかなために付着藻類や植物プランクトンの炭酸同化作用によってpHが高くなっています。その他の項目については低い水準です。

(20) 菊川水系（環境基準：下流河川B類型）

全ての調査項目が環境基準を満足しています。

生活環境の保全に関する環境基準（河川）

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基 準 値					該当水域
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道1級 自然環境保全 及びA以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/1 以下	25mg/1 以下	7.5mg/1 以上	50MPN/ 100ml以下	第 1 の 2 の (2) に より水域 類型ごと に指定す る水域
A	水道2級 水産1級 水浴 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/1 以下	25mg/1 以下	7.5mg/1 以上	1,000MPN/ 100ml以下	
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/1 以下	25mg/1 以下	5 mg/1 以上	5,000MPN/ 100ml以下	
C	水産3級 工業用水1級 及びD以下の欄 に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/1 以下	50mg/1 以下	5 mg/1 以上	—	
D	工業用水2級 農業用水 及びEの欄に掲 げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/1 以下	100mg/1 以下	2 mg/1 以上	—	
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/1 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと。	2 mg/1 以上	—	
測定方法		規格12.1に定 める方法又は ガラス電極を 用いる水質自 動監視測定装 置によりこれ と同程度の計 測結果の得ら れる方法	規格21に定 める方法	付表8に掲 げる方法	規格32に定め る方法又は隔 膜電極を用い る水質自動監 視測定装置に よりこれと同 程度の計測結 果の得られる 方法	最確数によ る定量法	

備 考

- 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
- 農業利用水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/1以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。
- 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう（湖沼海域もこれに準ずる。）。
- 最確数による定量法とは、次のものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
試料10ml、1ml、0.1ml、0.01ml……のように連続した4段階（試料量が0.1ml以下の場合は1mlに希釈して用いる。）を5本ずつBGLB醗酵管に移殖し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100 ml中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最少量を移殖したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができない時は、冷蔵して数時間以内に試験する。

(注) 1 自然環境保全 : 自然探勝等の環境保全

- 水道1級 : ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
- 水道2級 : 沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
- 水道3級 : 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

- 水産1級 : ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
- 水産2級 : サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用
- 水産3級 : コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

- 工業用水1級 : 沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
- 工業用水2級 : 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
- 工業用水3級 : 特殊の浄水操作を行うもの

- 環境保全 : 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度