

## 第3章 水質汚濁

### 第1節 概況

水質汚濁とは、私たちの身の回りにある川・湖沼・海などの公共用水域が、工場、事業場及び家庭などから排出された水に含まれる汚濁物質によって汚れることをいいます。本市を流域に含む公共用水域は利根川、利根運河、手賀沼及び手賀沼に注ぎ込む大堀川、大津川、染井入落、金山落、さらに江戸川の支流である坂川の7河川及び1湖沼があります。

大堀川、大津川は都市内の中小河川であり、水質は環境基準を満足しています。手賀沼は全国で最も水質汚濁の進んだ湖沼でしたが、水質汚濁防止法や湖沼水質保全特別措置法に基づく事業場への立入検査等による指導はもとより、湖沼水質保全計画による下水道の整備、北千葉導水事業などの対策、さらには手賀沼の汚濁要因の3割を占める生活排水の対策として、台所での三角コーナーやろ紙袋の利用などの「家庭でできる浄化対策」の実践促進などにより水質は大幅に改善してきており、平成13年には27年間続いた全国ワーストワンの汚名を返上しましたが、環境基準の達成までには至っていません。

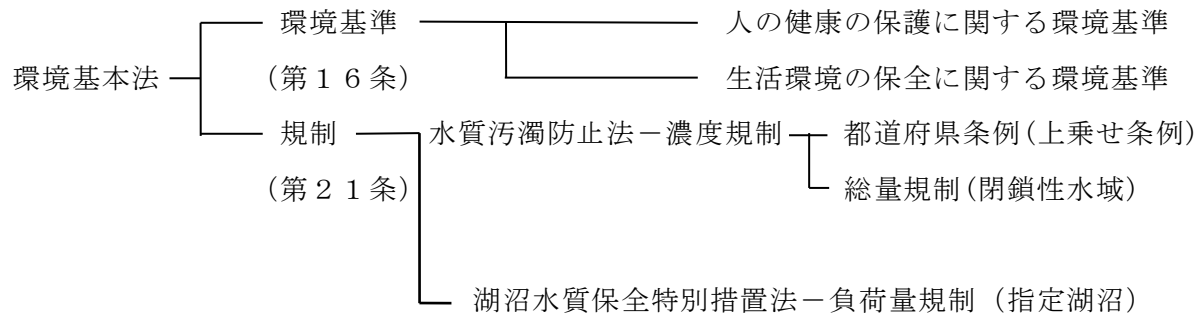
また、トリクロロエチレンをはじめとする有機塩素系化合物や六価クロムなどの重金属類などによる土壌汚染及び地下水汚染が全国的に確認され、大きな社会問題となっています。

これらによる地質汚染を防止するため、千葉県では「千葉県地質汚染防止対策ガイドライン」を平成20年7月から施行し、事業者が自主的に実施すべき有害物質に係る地質汚染防止対策・汚染確認時の対応等具体的に示し、地質汚染を未然に防止し、生活環境の保全に努めています。さらに、地下水汚染の未然防止のための実効ある取組制度の創設を目的として、有害物質の使用、貯蔵等を行う施設の構造等に関する基準等を規定するための水質汚濁防止法の一部が改正され、平成24年6月から施行されています。

## 1 水質汚濁防止関係法令

水質汚濁防止のための法令は、環境基本法（平成5年11月19日制定）が源となっています。

この環境基本法に基づく水質汚濁防止の法体系は次のとおりです。



(1) 環境基準

環境基本法に基づく各種の環境基準は次のとおりです。

人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.02 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
1, 3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
チウラム	0.006 mg/L以下
シマジン	0.003 mg/L以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ベンゼン	0.01 mg/L以下
セレン	0.01 mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
ふっ素	0.8 mg/L以下
ほう素	1 mg/L以下
1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L以下

- (注) 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2. 「検出されないこと」とは、指定された測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、指定された測定方法により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと、指定された測定方法により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。

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				
		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	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20 CFU/100mL 以下
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	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300 CFU/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	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000 CFU/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	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 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	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ゴミ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	—
測定方法		規格12.1 に掲げる方法 等	規格21に 掲げる方法	付表9に 掲げる方法	規格32に掲げ る方法等	付表10に 掲げる方法

- (注) 1. 基準値は日間平均値(湖沼もこれに準じる)。  
 2. 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上(湖沼もこれに準じる)。

河川の水生生物保全に係る環境基準

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	LAS
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L以下	0.001 mg/L以下	0.03 mg/L以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L以下	0.0006 mg/L以下	0.02 mg/L以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L以下	0.002 mg/L以下	0.05 mg/L以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L以下	0.002 mg/L以下	0.04 mg/L以下
測定方法		規格53に 掲げる方法等	付表11に 掲げる方法	付表12に 掲げる方法

- (注) 1. 基準値は年間平均値

### 生活環境の保全に関する環境基準（湖沼）

（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

項目 類型	利用目的 の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素要求量 (COD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
A A	水道 1 級水産 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/L 以下	1 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	20 CFU/100mL 以下
A	水道 2, 3 級水産 2 級 水浴及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	5 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	300 CFU/100mL 以下
B	水産 3 級工業用水 1 級 農業用水及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	15 mg/L 以下	5 mg/L 以上	—
C	工業用水 2 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	ゴミ等の浮遊 が認められな いこと	2 mg/L 以上	—
測定方法		規格 12.1 に 定める方法 等	規格 17 に 定める方法	付表 9 に 掲げる方法	規格 32 に定 める方法等	付表 10 に 掲げる方法

（注）1. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級については、当分の間、浮遊物質量の項目の基準値は適用しない。

### 湖沼の全窒素・全リンに係る環境基準

（天然湖沼及び貯水量 1,000 万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が 4 日間以上である人工湖）

項目 類型	利用目的 の適応性	基準値	
		全窒素	全リン
I	自然環境保全及び II 以下の欄に掲げるもの	0.1 mg/L 以下	0.005 mg/L 以下
II	水道 1, 2, 3 級（特殊なものを除く。）、水産 1 種、 水浴及び III 以下の欄に掲げるもの	0.2 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
III	水道 3 級（特殊なもの）及び IV 以下の欄に掲げるもの	0.4 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
IV	水産 2 種及び V の欄に掲げるもの	0.6 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
V	水産 3 種、工業用水、農業用水、環境保全	1 mg/L 以下	0.1 mg/L 以下
測定方法		規格 45.2, 45.3, 45.4 又は 45.6 に定める方法	規格 46.3 に定める方法

（注）1. 基準値は年間平均値。

2. 農業用水については、全リンの項目の基準値は適用しない。

### 湖沼の水生生物保全に係る環境基準

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	LAS
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌 生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖 場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.0006 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が 生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の 産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下
測定方法		規格 53 に 掲げる方法等	付表 11 に 掲げる方法	付表 12 に 掲げる方法

（注）1. 基準値は年間平均値。

## 柏市内の公共用水域別環境基準指定類型

河川名	環境基準類型	達成期間	指定年月日	指定法令
利根川	河川A	イ	平成21年3月31日	環境庁告示第14号
利根運河	河川B	ロ	昭和48年7月31日	千葉県告示第605号
大津川	河川C	ハ	昭和50年1月21日	千葉県告示第53号
大堀川	河川D	ハ	昭和50年1月21日	千葉県告示第53号
染井入落	—	—	—	—
金山落	河川B	ハ	昭和50年1月21日	千葉県告示第53号
坂川	河川E	ハ	昭和48年7月31日	千葉県告示第605号
手賀沼	湖沼B	ハ	昭和45年9月1日	閣議決定
	湖沼V	10年以内	昭和59年3月27日	千葉県告示第305号
	湖沼生物B	イ	平成23年12月9日	千葉県告示第798号

### (注) 1. 達成期間

- (ア) 「イ」は直ちに達成。
- (イ) 「ロ」は5年以内で可及的速やかに達成。
- (ウ) 「ハ」は5年を超える期間で可及的速やかに達成。

### (2) 水質汚濁防止法

#### ア 濃度規制

水質汚濁防止法により、特定事業場に対し、排水中の物質毎の許容限度が定められています。生物化学的酸素要求量（BOD）等の生活環境項目は15項目について、カドミウム等の有害物質は28項目について排水基準が定められています。

また、千葉県では、水質汚濁防止法第3条第3項に基づき「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」（上乘せ条例）を定めており、この条例に基づく排水基準が、水質汚濁防止法の一律基準より優先されます。

#### イ 総量規制

東京湾、伊勢湾等多数の汚濁発生源が集中する広域的な閉鎖性水域の水質保全を図ることを目的として、濃度規制に加えて化学的酸素要求量（COD）に係る水質総量規制制度が、昭和53年に水質汚濁防止法に新たに導入され、現在は窒素含有量、りん含有量についても適用されています。これまでも9次にわたり総量削減計画を策定し、汚濁負荷量の削減に取り組んできています。

本市では、松戸市及び流山市に接する坂川に流入する地域、野田市に接する利根運河に流入する地域等においてこの制度の適用を受けています。

### (3) 湖沼水質保全特別措置法

汚濁の著しい湖沼の水質保全を図るため、昭和59年に湖沼水質保全特別措置法が公布されました。手賀沼は、昭和60年12月に同法による指定湖沼に指定され、令和2年度までに7期35年にわたり手賀沼に係る湖沼水質保全計画を策定し、水質保全のための規制等を実施してきました。

これまでの各種施策の実施により手賀沼の水質は改善され、CODの環境基準5 mg/Lを達成するまでにはいきませんが、10 mg/L前後で推移しており、更なる水質改善が求められていることから、千葉県では第8期「手賀沼に係る湖沼水質保全計画」を令和4年3月に策定しました。

#### (4) 柏市環境保全条例等

千葉県では印旛沼、手賀沼の汚濁が依然として改善されないため、これらの流域について平成10年10月「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」の一部を改正し、規制対象事業場を、日平均排水量10 m<sup>3</sup>/日以上に引き下げるとともに、千葉県環境保全条例施行規則を一部改正し、水質汚濁防止法に定める規模条件以下の「飲食店等に設置されるちゅう房施設」を条例の特定施設に追加し、併せて排水基準を新たに設定しました。

柏市では、これまで千葉県環境保全条例を基に特定事業場を対象とした届出及び排水規制を行っていましたが、平成20年4月中核市移行に伴い柏市環境保全条例で水質の保全に関する規制等を実施しています。

#### (5) 地下水に係る規制

##### ア 環境基準

地下水については有害物質28項目について環境基準が定められており、基準値は次のとおりです。

##### 地下水環境基準

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/L以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L以下
六価クロム	0.02 mg/L以下
砒素	0.01 mg/L以下
総水銀	0.0005 mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L以下
四塩化炭素	0.002 mg/L以下
クロロエチレン	0.002 mg/L以下
1, 2-ジクロロエタン	0.004 mg/L以下
1, 1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L以下
1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L以下
1, 1, 1-トリクロロエタン	1 mg/L以下
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006 mg/L以下

トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下
1, 3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L以下
チウラム	0.006 mg/L以下
シマジン	0.003 mg/L以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L以下
ベンゼン	0.01 mg/L以下
セレン	0.01 mg/L以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L以下
ふっ素	0.8 mg/L以下
ほう素	1 mg/L以下
1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L以下

- (注) 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2. 「検出されないこと」とは、別に定められた測定方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、指定された測定方法により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと、指定された測定方法により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
4. 1, 2-ジクロロエチレンの濃度は、指定された測定方法により測定したシス体の濃度と、指定された方法により測定したトランス体の濃度の和とする。



## 2 公共用水域

令和4年度の水質監視において、本市を流域に含む公共用水域の健康項目は、全ての項目で環境基準に適合しています。また、生活環境項目の代表的な汚染の指標であるBOD及びCOD値はここ数年ほぼ横ばいで推移しており、まだ環境基準に適合していない水域があります。

同じく、手賀沼についても、ここ数年ほぼ横ばいで推移しており、まだ環境基準に適合していません。

### 柏市を流域に含む公共用水域のBOD・COD値

(単位：mg/L)

河川名等	測定地点	測定項目	環境基準	75%値				
				30年度	元年度	2年度	3年度	4年度
利根川	栄橋	BOD	2	1.3	<u>2.3</u>	<u>1.9</u>	2.0	1.3
利根運河	運河橋	BOD	3	<u>5.8</u>	<u>4.7</u>	<u>4.0</u>	<u>3.6</u>	<u>4.8</u>
坂川	弁天橋	BOD	10	3.8	2.7	2.3	2.1	2.1
大堀川	北柏橋	BOD	8	2.2	2.3	2.0	1.9	3.7
大津川	上沼橋	BOD	5	3.6	2.3	2.9	2.5	2.3
染井入落	染井新橋	BOD	—	4.2	2.3	1.9	1.6	2.5
金山落	名内橋	BOD	3	2.4	2.9	3.0	2.4	2.4
手賀沼	手賀沼中央	COD	5	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
手賀沼	下手賀沼中央	COD	5	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>11</u>	<u>12</u>

(注) 1. 数値のアンダーラインは環境基準値を超過したものの。

2. 環境基準点における水質測定結果の環境基準に対する適合の判断は、年間を通じた日間平均値の全データのうち75%以上のデータが基準値を満足している基準点を適合しているものと判断する。

### **3 地下水汚染**

本市では、地下水汚染調査を実施しており、令和4年度末までに市内101箇所地下水汚染が確認されています。

なお、地下水汚染については、汚染除去対策のほか、汚染井戸の継続的な水質調査等を実施し地下水汚染状況の把握に努めるなど、地下水の浄化及び監視を行っています。

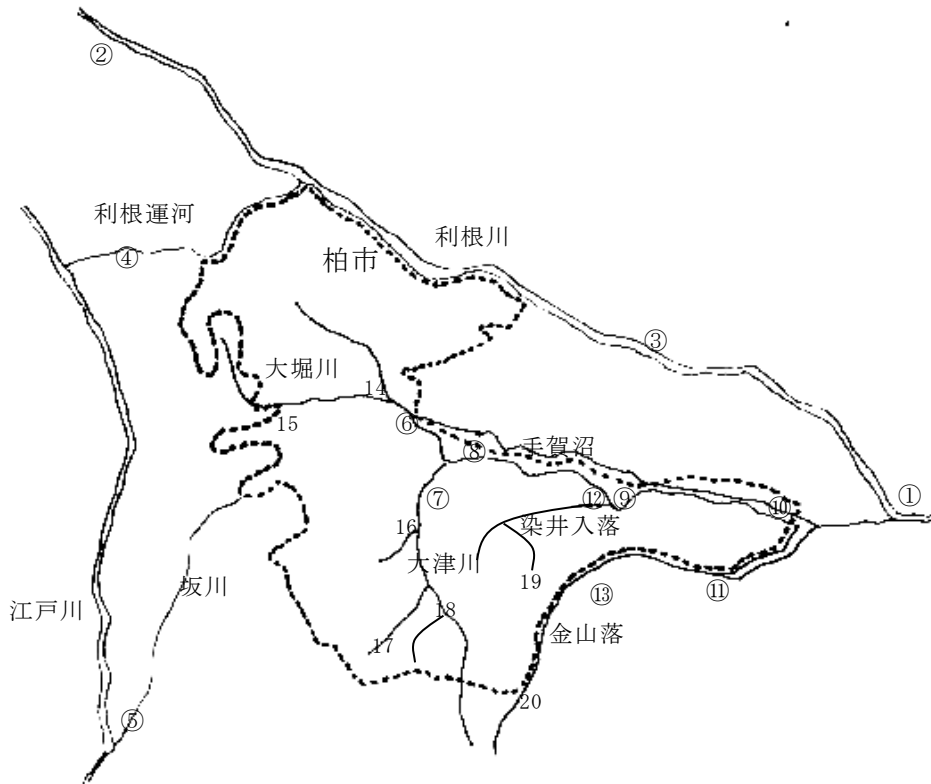
### **4 事業場の規制**

本市では、従前より柏市公害防止条例に基づく事業場への立入検査等を実施していましたが、昭和61年4月に水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法及び千葉県環境保全条例の事務委任を受け、また、平成20年4月に中核市移行に伴う委譲事務により柏市環境保全条例の一部を改正し、これら法令に基づき事業場の規制、指導等を行っています。

## 第2節 水質汚濁の現況

### 1 公共用水域

本市を流域に含む公共用水域の水質調査地点を次に示します。



河川名											
利根川		利根運河		坂川		大堀川		大津川		手賀沼	
記号	地点名	記号	地点名	記号	地点名	記号	地点名	記号	地点名	記号	地点名
①	栄橋	④	運河橋	⑤	弁天橋	⑥	北柏橋	⑦	上沼橋	⑧	根戸下
②	芽吹橋					14	根戸新田	16	増尾橋	⑨	手賀沼中央
③	大利根橋					15	青葉橋	17	大宮橋	⑩	布佐下
								18	芦川橋	⑪	下手賀沼中央
河川名											
染井入落		金山落									
記号	地点名	記号	地点名								
⑫	染井新橋	⑬	名内橋								
19	工業団地下	20	組合下								

○ 千葉県水質測定計画調査地点

(1) 利根川

利根川は、群馬県丹後山系に源を発し、関東平野を流下し野田市で分岐し、一方は、江戸川と名前を変え東京湾に注ぎこんでいます。他方は、茨城県から千葉県北部へ続く常総台地を流れ、銚子で太平洋へ注ぐ日本有数の大河であり、河川A類型に指定されています。

本市に近接する測定点における令和4年度の水質測定結果は次のとおりであり、BOD75%値は全ての環境基準点において基準を満足しています。

利根川 年平均値の経年変化（千葉県公共用水域水質測定結果より）

項目	年度		平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	環境基準
	No.1 栄橋	pH	最小値	7.5	7.4	7.5	7.5	7.5
最大値			7.8	8.6	7.9	8.2	7.8	8.5以下
BOD (mg/L)		1.2(1.3)	1.8(2.3)	1.6(1.9)	1.5(2.0)	1.1(1.3)	2以下	
SS (mg/L)		9	11	10	10	12	25以下	
DO (mg/L)		9.0	9.0	9.4	9.7	9.1	7.5以上	
大腸菌群数 (MPN/100mL)		$4.5 \times 10^3$	$6.4 \times 10^3$	$5.9 \times 10^3$	$1.2 \times 10^4$	-	$1 \times 10^3$ 以下	
大腸菌数 (CFU/100mL)		-	-	-	-	$2.6 \times 10^2$	300以下	
No.2 芽吹橋	pH	最小値	7.3	7.3	7.5	7.4	7.5	6.5以上
		最大値	8.2	8.1	7.9	8.0	8.1	8.5以下
	BOD (mg/L)		1.6(2.2)	1.6(1.9)	1.2(1.3)	1.4(1.5)	1.0(1.2)	2以下
	SS (mg/L)		19	15	17	17	15	25以下
	DO (mg/L)		9.1	9.3	9.1	9.3	9.2	7.5以上
	大腸菌群数 (MPN/100mL)		$4.8 \times 10^3$	$9.5 \times 10^3$	$2.2 \times 10^3$	$2.8 \times 10^3$	-	$1 \times 10^3$ 以下
大腸菌数 (CFU/100mL)		-	-	-	-	$1.4 \times 10^2$	300以下	
No.3 大利根橋	pH	最小値	7.4	7.4	7.5	7.6	7.4	6.5以上
		最大値	7.8	8.0	7.8	7.9	7.8	8.5以下
	BOD (mg/L)		1.0(1.1)	1.6(2.2)	1.5(1.6)	1.4(2.0)	1.1(1.4)	2以下
	SS (mg/L)		13	12	12	12	18	25以下
	DO (mg/L)		9.3	9.0	9.5	9.7	9.0	7.5以上
	大腸菌群数 (MPN/100mL)		$5.7 \times 10^3$	$7.4 \times 10^3$	$3.2 \times 10^3$	$1.2 \times 10^4$	-	$1 \times 10^3$ 以下
大腸菌数 (CFU/100mL)		-	-	-	-	$2.3 \times 10^2$	300以下	

(注) ( )内は75%値を示す。

(2) 利根運河

利根運河は、明治時代中期に利根川と江戸川を結ぶ水運交通路として掘削された運河です。

水は利根川から江戸川へ流れ、現在は、主に治水のためや農業用水等の取水路として利用され、河川B類型に指定されています。令和4年度の環境基準点(運河橋)のBOD75%値は4.5mg/Lであり環境基準を超過しています。

No. 4 運河橋（利根運河）年平均値の経年変化（千葉県公共用水域水質測定結果より）

項目		年度					環境基準
		平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年度	
pH	最小値	7.3	7.4	7.4	7.2	7.4	6.5以上
	最大値	8.6	8.3	7.8	8.2	7.8	8.5以下
BOD (mg/L)		4.7(5.8)	3.9(4.7)	3.6(4.0)	3.2(3.6)	4.8(4.5)	3以下
SS (mg/L)		20	15	16	14	13	25以下
DO (mg/L)		7.2	7.4	7.8	8.0	7.1	5以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)		$2.2 \times 10^5$	$6.4 \times 10^4$	$3.0 \times 10^4$	$8.4 \times 10^4$	-	$5 \times 10^3$ 以下
大腸菌数 (CFU/100mL)		-	-	-	-	$2.0 \times 10^3$	1000

(注) ( )内は75%値を示す。

(3) 坂川

坂川は本市の南西部台地に源を発し、流山市、松戸市の都市部の水を集め江戸川に流入する都市内の中小河川であり、河川E類型に指定されています。

平成12年度から北千葉導水事業の稼働等により浄化されています。令和4年度の環境基準点(弁天橋)のBOD75%値は2.1mg/Lであり環境基準を満足しています。

No. 5 弁天橋（坂川）年平均値の経年変化（千葉県公共用水域水質測定結果より）

項目		年度					環境基準
		平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	
pH	最小値	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4	6.5以上
	最大値	8.3	8.1	8.0	7.8	7.9	8.5以下
BOD (mg/L)		3.7(3.8)	2.1(2.7)	2.1(2.3)	2.0(2.1)	1.9(2.1)	10以下
SS (mg/L)		8	6	7	5	5	ゴミ等の浮遊が認められないこと
DO (mg/L)		6.9	8.2	8.4	9.0	8.6	2以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)		$1.2 \times 10^6$	$4.7 \times 10^4$	$6.1 \times 10^5$	$3.8 \times 10^4$	-	-
大腸菌数 (CFU/100mL)		-	-	-	-	$2.1 \times 10^2$	-

(注) ( )内は75%値を示す。

(4) 大堀川

大堀川は、流山市東部に源を発し、旧柏市を南北に二分するように西から東に流れ、手賀沼に流入する都市内の中小河川であり、河川D類型に指定されています。

この流域には、三つの工業団地があり、また多くの住宅団地があります。

本市で実施している各測定地点の令和4年度の水質測定結果は以下のとおりであり、環境基準点(北柏橋)のBOD75%値は3.7mg/Lである。平成12年から北千葉導水事業の稼働により浄化されたため、北柏橋では平成15年度より環境基準を満足しています。

大堀川 年平均値の経年変化

地点・項目		年度	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	環境基準
No. 6 北 柏 橋	pH	最小	7.6	7.6	7.6	7.4	7.4	6.0以上
		最大	7.9	8.1	8.0	7.9	7.8	8.5以下
	BOD (mg/L)		2.1(2.2)	2.0(2.3)	2.0(2.0)	1.9(1.9)	2.8(3.7)	8以下
	SS (mg/L)		2	4	4	3	4	100以下
	DO (mg/L)		8.6	8.3	8.1	7.6	7.6	2以上
No. 14 根 戸 新 田	pH	最小	8.1	7.7	8.7	8.0	8.1	—
		最大	9.5	8.8	9.1	9.1	9.8	—
	BOD (mg/L)		4.7	3.1(3.3)	3.1(3.9)	3.0(4.1)	2.0(1.9)	—
	SS (mg/L)		2	4	11	4	2	—
	DO (mg/L)		15	13	16	14	16	—
No. 15 青 葉 橋	pH	最小	7.4	7.5	7.6	7.4	7.2	6.0以上
		最大	7.7	7.9	8.1	7.6	7.6	8.5以下
	BOD (mg/L)		3.7	1.4(1.6)	2.4(2.1)	3.7(1.4)	3.7(4.1)	8以下
	SS (mg/L)		2	5	6	5	7	100以下
	DO (mg/L)		7.4	8.6	9.1	7.9	7.5	2以上

(注) ( ) 内は75%値を示す。

(5) 大津川

大津川は鎌ヶ谷市に源を発し、手賀沼に流入する都市内の中小河川であり、河川C類型に指定されています。

本市における大津川流域には工業団地の立地はみられませんが、住宅の増加と共に流域の人口が増加してきた地域です。

大津川の各測定点における令和4年度の水質測定結果は以下のとおりであり、環境基準点(上沼橋)のBOD75%値は2.3mg/Lで、環境基準を満足しています。

**大津川 年平均値の経年変化**

地点・項目		年度		平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	環境基準
		最小	最大						
No. 7 上沼橋	pH	最小		7.7	7.6	7.7	7.6	7.6	6.5以上
		最大		8.0	8.3	8.1	8.0	8.0	8.5以下
	BOD (mg/L)			2.9(3.6)	2.0(2.3)	1.8(2.9)	2.5(2.5)	2.3(2.3)	5以下
	SS (mg/L)			2	6	6	5	5	50以下
	DO (mg/L)			9.0	8.4	8.9	8.7	8.3	5以上
No. 16 増尾橋	pH	最小		8.5	7.7	8.1	8.2	8.4	—
		最大		9.0	9.0	9.4	8.9	10.4	—
	BOD (mg/L)			3.9	3.2(3.4)	2.9(3.1)	3.5(3.8)	2.8(3.3)	—
	SS (mg/L)			1	4	6	2	1	—
	DO (mg/L)			15	14	14	13	15	—
No. 17 大宮橋	pH	最小		7.9	7.9	8.0	7.8	7.8	—
		最大		8.0	8.3	8.3	8.1	8.2	—
	BOD (mg/L)			2.6	3.0(3.1)	3.0(2.0)	2.5(2.0)	2.1(1.9)	—
	SS (mg/L)			1	5	9	3	4	—
	DO (mg/L)			7.3	7.8	8.8	8.9	9.3	—
No. 18 芦川橋	pH	最小		7.8	7.9	7.9	7.8	7.6	6.5以上
		最大		8.0	8.2	8.3	7.9	8.0	8.5以下
	BOD (mg/L)			3.8	2.9(3.2)	2.2(2.7)	2.3(3.0)	2.2(2.3)	5以下
	SS (mg/L)			2	7	8	5	5	50以下
	DO (mg/L)			9.1	8.8	8.8	9.0	9.2	5以上

(注) ( ) 内は75%値を示す。

(6) 染井入落

染井入落は大島田付近に源を發し、手賀沼に流入しています。

染井入落の各測定点における令和4年度の水質測定結果を見ると、染井新橋ではBOD 75%値は2.5 mg/Lを示しました。

染井入落 年平均値の経年変化

地点・項目		年度	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	環境基準
No. 12 染井新橋	pH	最小	8.1	7.7	7.9	7.7	7.7	—
		最大	8.7	8.2	8.3	7.8	8.8	—
	BOD (mg/L)		3.7(4.2)	2.6(2.3)	1.4(1.9)	1.9(1.6)	2.6(2.5)	—
	SS (mg/L)		4	8	16	7	10	—
	DO (mg/L)		15	11	10	10	12	—
No. 19 工業団地下	pH	最小	7.1	6.4	7.8	5.1	7.4	—
		最大	8.0	8.0	8.2	7.8	7.8	—
	BOD (mg/L)		12	71.8 (110.0)	36.3 (100.0)	7.0(3.9)	26(4.2)	—
	SS (mg/L)		2	12	12	3	6	—
	DO (mg/L)		6.9	6.6	7.1	7.2	7.3	—

(注) ( ) 内は75%値を示す。



(7) 金山落

金山落は鎌ヶ谷市に源を発し、下手賀沼に流入しており、河川B類型に指定されています。

金山落の各測定点における令和4年度の水質測定結果は以下のとおりであり、環境基準点(名内橋)のBOD75%値は2.4mg/Lで、環境基準を満足しています。

**金山落 年平均値の経年変化** (名内橋は千葉県公共用水域水質測定結果より)

地点・項目		年度	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	環境基準
No. 13 名内橋	pH	最小	7.6	7.6	7.7	7.6	7.5	6.5以上
		最大	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	8.5以下
	BOD (mg/L)		2.2(2.4)	2.5(2.9)	2.6(3.0)	1.8(2.4)	1.9(2.4)	3以下
	SS (mg/L)		14	14	13	12	13	25以下
	DO (mg/L)		9.5	9.2	9.6	9.7	9.5	5以上
No. 20 組合下	pH	最小	7.7	7.6	7.8	7.6	7.6	6.5以上
		最大	7.9	8.2	8.1	7.8	7.9	8.5以下
	BOD (mg/L)		3.2	2.4(2.1)	<0.5	<0.5	0.6(0.6)	3以下
	SS (mg/L)		2	3	3	2	2	25以下
	DO (mg/L)		7.3	7.6	8.5	8.4	8.7	5以上

(注) ( ) 内は75%値を示す。

公共用水域水質測定結果（北柏橋）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻	大堀川 北柏橋 3						環境基準
	4月12日	5月10日	6月14日	7月12日	8月9日	9月13日	
	10:10	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00	
色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	
臭気	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
水温	℃	18.9	17.0	19.1	27.3	26.7	24.0
透明度	cm	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
流量	m <sup>3</sup> /sec	0.36	0.58	0.39	0.29	1.32	0.26
水素イオン濃度		7.5	7.5	7.5	7.7	7.7	7.6
溶存酸素量	mg/L	9.3	7.5	6.1	5.4	5.4	6.8
生物化学的酸素要求量	mg/L	6.3	1.5	2	2.2	1.7	2.2
化学的酸素要求量	mg/L	3.8	4.2	3.7	4.8	3.7	3.8
浮遊物質	mg/L	3	5	3	3	2	2
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—
ノルマルヘキササン抽出物質	mg/L	—	<0.5	—	—	<0.5	—
全窒素	mg/L	3.2	2.6	2.6	2	2.4	2.5
全りん	mg/L	0.13	0.11	0.2	0.25	0.13	0.36
全亜鉛	mg/L	—	0.017	—	—	0.007	—
ノニルフェノール	mg/L	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—
LAS	mg/L	—	0.01	—	—	0.0054	—
カドミウム	mg/L	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—
全シアン	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—
鉛	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—
六価クロム	mg/L	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—
砒素	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—
総水銀	mg/L	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	—	—	—	<0.0005	—
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	<0.0002	—
チウラム	mg/L	—	—	—	—	<0.0006	—
シマジン	mg/L	—	—	—	—	<0.0003	—
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	<0.002	—
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—
セレン	mg/L	—	—	—	—	<0.001	—
硝酸性窒素	mg/L	2.2	—	2.1	—	2.5	—
亜硝酸性窒素	mg/L	0.1	—	0.08	—	0.05	—
ふっ素	mg/L	<0.08	—	<0.08	—	<0.08	—
ほう素	mg/L	0.1	—	<0.1	—	<0.1	—
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—
溶解性鉄	mg/L	—	0.1	—	—	0.1	—
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—
アンモニア性窒素	mg/L	0.09	—	0.14	—	0.06	—
りん酸性りん	mg/L	0.091	—	0.17	—	0.13	—
塩化物イオン	mg/L	35	—	33	—	36	—
電気伝導率	mS/m	38	—	39	—	41	—
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—
全有機炭素(TOC)	mg/L	—	2.3	—	—	1.8	—
溶解性化学的酸素要求量	mg/L	3.3	—	3.0	—	3.4	—
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	—	—	—	—	—
ニッケル	mg/L	—	—	—	—	—	—
アンチモン	mg/L	—	—	—	—	—	—
モリブデン	mg/L	—	—	—	—	—	—
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	—	—	—	—	—
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—
イソキサチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—
ダイアジノン	mg/L	—	—	—	—	—	—
フェニトロチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—
イソプロチオラン	mg/L	—	—	—	—	—	—
オキシ銅	mg/L	—	—	—	—	—	—
クロタロニル	mg/L	—	—	—	—	—	—
プロピザミド	mg/L	—	—	—	—	—	—
EPN	mg/L	—	—	—	—	—	—
ジクロロボス	mg/L	—	—	—	—	—	—
フェノカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—
イプロベンホス	mg/L	—	—	—	—	—	—
クロルニトロフェン	mg/L	—	—	—	—	—	—
トルエン	mg/L	—	—	—	—	—	—
キシレン	mg/L	—	—	—	—	—	—
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	—	—
エピクロヒドリン	mg/L	—	—	—	—	—	—
全マンガン	mg/L	—	—	—	—	—	—
ウラン	mg/L	—	—	—	—	—	—
クロホルム	mg/L	—	—	—	—	—	—
フェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—
ホルムアルデヒド	mg/L	—	—	—	—	—	—
4-tert-オクチルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—
アニリン	mg/L	—	—	—	—	—	—
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—
ペルフルオロオクタンスルホン酸	mg/L	—	—	—	—	—	—
ペルフルオロオクタンスルホン酸	mg/L	—	—	—	—	—	—
大腸菌数	個/100mL	—	—	—	—	120	—

注：“不検出”及び“<”については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。  
 “—”については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（北柏橋）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻 色相 臭気 水温 透視度 流量	大堀川 北柏橋						環境基準
	3			4			
	10月11日	11月8日	12月15日	1月10日	2月14日	3月14日	
	10:00	09:50	10:00	10:00	09:40	10:00	
	無色	無色	無色	無色	緑色・淡(明)	灰緑色・淡(明)	
	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
	20.1	15.6	9.3	8.5	8.5	13.1	
	100以上	100以上	100以上	100以上	74.0	47.0	
	1.21	0.22	0.16	0.16	0.25	0.38	
水素イオン濃度	7.5	7.7	7.6	7.6	7.4	7.8	6.0~8.5
溶存酸素量	8.9	9.3	7.9	9.2	9.1	5.8	2 以上
生物化学的酸素要求量	1.0	2.5	1.4	4.3	3.7	4.3	8 以下
化学的酸素要求量	2.4	3.8	6.8	4.4	5.4	10	
浮遊物質	1	5	2	2	5	9	100 以下
大腸菌群数	—	—	—	—	—	—	
ノルマルヘキサン抽出物質	—	<0.5	—	—	<0.5	—	
全窒素	3.1	2.8	2.7	3.5	2.5	3.4	
全りん	0.0068	0.28	0.10	0.17	0.22	0.27	
全亜鉛	—	0.010	—	—	0.021	—	0.03 以下
ノニルフェノール	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—	0.002 以下
LAS	—	0.0048	—	—	0.022	—	0.05 以下
カドミウム	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	0.003 以下
全シアン	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	不検出
鉛	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
六価クロム	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	0.05 以下
砒素	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
総水銀	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	0.0005 以下
ポリ塩化ビフェニル	—	—	—	—	—	—	不検出
ジクロロメタン	—	<0.002	—	—	<0.002	—	0.02 以下
四塩化炭素	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	—	<0.01	—	—	<0.01	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	<0.004	—	—	<0.004	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	—	<0.1	—	—	<0.1	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
テウラム	—	—	—	—	—	—	0.006 以下
シマジン	—	—	—	—	—	—	0.003 以下
チオベンカルブ	—	—	—	—	—	—	0.02 以下
ベンゼン	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
セレン	—	—	—	—	<0.001	—	0.01 以下
硝酸性窒素	2.6	—	2.6	—	1.5	—	
亜硝酸性窒素	<0.04	—	0.05	—	0.07	—	合計で10 以下
ふっ素	<0.08	—	<0.08	—	<0.08	—	0.8 以下
ほう素	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	1 以下
1,4-ジオキサン	—	<0.005	—	—	<0.005	—	0.05 以下
フェノール類	—	<0.005	—	—	<0.005	—	
銅	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
溶解性鉄	—	0.1	—	—	0.1	—	
溶解性マンガン	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
クロム	—	<0.02	—	—	<0.02	—	
アンモニア性窒素	0.23	—	0.2	—	0.48	—	
りん酸性りん	0.064	—	0.088	—	0.17	—	
塩化物イオン	71	—	57	—	58	—	
電気伝導率	34	—	44	—	35	—	
陰イオン界面活性剤	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—	
全有機炭素(TOC)	—	1.9	—	—	3.8	—	
溶解性化学的酸素要求量	1.3	—	3.0	—	4.5	—	
フタル酸ジエチルヘキシル	—	—	—	—	—	—	
ニッケル	—	—	—	—	—	—	
アンチモン	—	—	—	—	—	—	
モリブデン	—	—	—	—	—	—	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	—	—	—	—	—	—	
1,2-ジクロロプロパン	—	—	—	—	—	—	
p-ジクロロベンゼン	—	—	—	—	—	—	
イソキサチオン	—	—	—	—	—	—	
ダイアジノン	—	—	—	—	—	—	
フェントロチオン	—	—	—	—	—	—	
イソプロチオラン	—	—	—	—	—	—	
オキシ銅	—	—	—	—	—	—	
クロロタロニル	—	—	—	—	—	—	
プロピザミド	—	—	—	—	—	—	
EPN	—	—	—	—	—	—	
ジクロロボス	—	—	—	—	—	—	
フェノフカルブ	—	—	—	—	—	—	
イプロベンホス	—	—	—	—	—	—	
クロロニトロフェン	—	—	—	—	—	—	
トルエン	—	—	—	—	—	—	
キシレン	—	—	—	—	—	—	
塩化ビニルモノマー	—	—	—	—	—	—	
エピクロロヒドリン	—	—	—	—	—	—	
全マンガン	—	—	—	—	—	—	
ウラン	—	—	—	—	—	—	
クロロホルム	—	—	—	—	—	—	
フェノール	—	—	—	—	—	—	
ホルムアルデヒド	—	—	—	—	—	—	
4-メオクチルフェノール	—	—	—	—	—	—	
アニリン	—	—	—	—	—	—	
2,4-ジクロロフェノール	—	—	—	—	—	—	
ペルフルオロオクタンスルホン酸	—	—	—	—	—	—	
ペルフルオロオクタタン酸	—	—	—	—	—	—	
大腸菌数	—	—	—	—	170	—	

注: "不検出"及び"<"については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

"—"については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（青葉橋，根戸新田）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻 色相 臭気 水温 透視度 流量		大堀川								環境基準  (※は青葉橋のみ適用)
		青葉橋				根戸新田				
		3		4		3		4		
		5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	
		7:50	8:25	8:10	7:55	8:35	9:10	9:05	8:45	
		灰黄色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	
		無臭	川藻臭	川藻臭	川藻臭	無臭	無臭	無臭	無臭	
	°C	15.0	25.6	14.3	7.8	17.1	28.3	16.9	8.0	
	cm	65.0	100以上	73.0	72.0	100以上	100以上	100以上	100以上	
	m <sup>3</sup> /sec	0.18	0.16	0.11	0.11	0.283	0.162	0.118	0.088	
水素イオン濃度		7.3	7.6	7.5	7.2	8.4	9.8	8.5	8.1	※6.0~8.5
溶存酸素量	mg/L	6.6	8.1	7.7	7.7	13.1	19.8	15.5	13.6	※2 以上
生物化学的酸素要求量	mg/L	2.7	2.3	4.1	5.8	1.9	1.3	1.8	3.1	※8 以下
化学的酸素要求量	mg/L	4.6	3.6	3.7	5.2	4.1	4.3	3.4	4.1	
浮遊物質	mg/L	12	3	8	6	1	1	5	1	※100 以下
全窒素	mg/L	2.7	2.5	3.5	2.7	1.9	1.7	2.8	3.2	
全りん	mg/L	0.16	0.13	0.17	0.15	0.096	0.11	0.15	0.13	
全亜鉛	mg/L	—	0.009	—	—	—	0.005	—	—	0.03 以下
カドミウム	mg/L	—	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	0.003 以下
全シアン	mg/L	—	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	不検出
鉛	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	—	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	0.05 以下
砒素	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
総水銀	mg/L	—	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	0.0005 以下
ジクロロメタン	mg/L	—	—	—	—	—	<0.002	—	<0.002	0.02 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	—	—	—	—	<0.1	—	<0.1	1 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	1.7	2.5	2.9	1.3	1.7	1.8	2.8	1.9	合計で10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.10	0.12	0.13	0.07	0.06	0.07	<0.04	0.06	
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	—	<0.01	—	—	
溶解性鉄	mg/L	—	0.3	—	—	—	<0.1	—	—	
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	—	<0.1	—	—	
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	—	<0.02	—	—	
アンモニア性窒素	mg/L	0.43	0.24	0.28	0.86	0.04	0.03	0.14	0.38	
りん酸性りん	mg/L	0.083	0.12	0.12	0.10	0.079	0.093	0.13	0.080	
塩化物イオン	mg/L	8	15	22	17	15	21	20	19	
電気伝導率	mS/m	18	30	32	21	27	30	31	30	
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

注：“不検出”及び“<”については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

“—”については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（上沼橋）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻		大津川 上沼橋						環境基準	
		3							
		4月12日	5月10日	6月14日	7月12日	8月9日	9月13日		
色相		無色	川藻臭(微)	無色	無色	無色	無色	環境基準	
臭気		無臭	灰緑色・淡(明)	無臭	無臭	川藻臭	無臭		
水温	°C	19.5	17.1	18.6	25.8	27.7	23.7		
透視度	cm	100以上	46.0	54.0	56.0	71.0	72		
流量	m <sup>3</sup> /sec	0.31	1.06	0.54	0.64	1.15	0.59		
水素イオン濃度		7.8	7.6	7.8	7.7	7.8	7.7		6.5~8.5
溶存酸素量	mg/L	9.5	8.4	7.4	5.9	6.8	7.5		5 以上
生物化学的酸素要求量	mg/L	2	2.2	2	2.3	1.3	2	5 以下	
化学的酸素要求量	mg/L	3.9	5.1	4.9	5.0	4.4	3.9		
浮遊物質	mg/L	4	8	7	5	5	4	50 以下	
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—		
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	—	<0.5	—	—	<0.5	—		
全窒素	mg/L	5.9	3.3	3.9	3.1	2.6	4.1		
全りん	mg/L	0.2	0.17	0.14	0.19	0.10	0.22		
全亜鉛	mg/L	—	0.011	—	—	0.011	—	0.03 以下	
ノニルフェノール	mg/L	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—	0.002 以下	
LAS	mg/L	—	0.022	—	—	0.0023	—	0.05 以下	
カドミウム	mg/L	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	0.003 以下	
全シアン	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	不検出	
鉛	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下	
六価クロム	mg/L	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	0.05 以下	
砒素	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下	
総水銀	mg/L	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	0.0005 以下	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	—	—	—	<0.0005	—	不検出	
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	0.02 以下	
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	0.002 以下	
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	0.004 以下	
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	0.1 以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—	0.04 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	1 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	0.006 以下	
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下	
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下	
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	<0.0002	—	0.002 以下	
テトラム	mg/L	—	—	—	—	<0.0006	—	0.006 以下	
シマジン	mg/L	—	—	—	—	<0.0003	—	0.003 以下	
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	<0.002	—	0.02 以下	
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下	
セレン	mg/L	—	—	—	—	<0.001	—	0.01 以下	
硝酸性窒素	mg/L	4.3	—	3.0	—	2.9	—	合計で10 以下	
亜硝酸性窒素	mg/L	0.17	—	0.13	—	0.09	—		
ふっ素	mg/L	<0.08	—	<0.08	—	<0.08	—	0.8 以下	
ほう素	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	1 以下	
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	0.05 以下	
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—		
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—		
溶解性鉄	mg/L	—	0.1	—	—	<0.1	—		
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—		
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—		
アンモニア性窒素	mg/L	0.29	—	0.18	—	0.11	—		
りん酸性りん	mg/L	0.15	—	0.10	—	0.10	—		
塩化物イオン	mg/L	23	—	20	—	19	—		
電気伝導率	mS/m	38	—	34	—	34	—		
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—		
全有機炭素(TOC)	mg/L	—	2.7	—	—	2.1	—		
溶解性化学的酸素要求量	mg/L	3.2	—	3.8	—	3.6	—		
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ニッケル	mg/L	—	—	—	—	—	—		
アンチモン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
モリブデン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
イソキサチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ダイアジノン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
フェントロチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
イソプロチオラン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
オキシシロ	mg/L	—	—	—	—	—	—		
クロロタロニル	mg/L	—	—	—	—	—	—		
プロピザミド	mg/L	—	—	—	—	—	—		
EPN	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ジクロロホス	mg/L	—	—	—	—	—	—		
フェノカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—		
イプロベンホス	mg/L	—	—	—	—	—	—		
クロロニトロフェン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
トルエン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
キシレン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	—	—		
エビクロロヒドリン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
全マンガン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ウラン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
クロロホルム	mg/L	—	—	—	—	—	—		
フェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ホルムアルデヒド	mg/L	—	—	—	—	—	—		
4-メオクチルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—		
アニリン	mg/L	—	—	—	—	—	—		
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ペルフルオロオクタンスルホン酸	mg/L	—	—	—	—	—	—		
ペルフルオロオクタノール	mg/L	—	—	—	—	—	—		
大腸菌数	個/100mL	—	—	—	—	590	—		

注: "不検出"及び"<"については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

"—"については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（上沼橋）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻 色相 臭気 水温 透視度 流量		大津川 上沼橋						環境基準
		3			4			
		10月11日	11月8日	12月15日	1月10日	2月14日	3月14日	
		10:45	10:37	10:35	10:40	10:30	10:35	
		無色	無色	無色	無色	無色	黄緑色	
		無臭	無臭	無臭	無臭	緑色・淡(明)	灰緑色・淡(明)	
	°C	20.9	16.0	9.8	8.4	8.7	12.0	
	cm	100以上	100以上	100以上	100以上	60	50.0	
	m/sec	1.00	0.55	0.32	0.46	0.73	0.35	
水素イオン濃度		7.6	8.0	7.9	7.8	7.6	8	6.5~8.5
溶存酸素量	mg/L	8.9	10.1	9.1	9.6	9.5	7.1	5 以上
生物化学的酸素要求量	mg/L	1.1	1.4	1.9	2.3	3.3	6.1	5 以下
化学的酸素要求量	mg/L	2.8	3.5	3.3	4.0	4.3	9.9	
浮遊物質	mg/L	3	2	1	3	7	7	50 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—	
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	—	<0.5	—	—	<0.5	—	
全窒素	mg/L	5.3	5.7	5.4	6.8	3.6	5.5	
全りん	mg/L	0.11	0.21	0.17	0.25	0.15	0.34	
全亜鉛	mg/L	—	0.007	—	—	0.013	—	0.03 以下
ノニルフェノール	mg/L	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—	0.002 以下
LAS	mg/L	—	0.0099	—	—	0.027	—	0.05 以下
カドミウム	mg/L	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	不検出
鉛	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	0.0005 以下
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	—	—	—	—	—	不検出
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.006 以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	<0.001	—	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	4.3	—	5.3	—	2.6	—	
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05	—	0.18	—	0.07	—	合計で10 以下
ふっ素	mg/L	<0.08	—	<0.08	—	<0.08	—	0.8 以下
ほう素	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	0.05 以下
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	
溶解性鉄	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
溶解性マンガ	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—	
アンモニア性窒素	mg/L	0.29	—	0.37	—	0.39	—	
りん酸性りん	mg/L	0.098	—	0.16	—	0.11	—	
塩化物イオン	mg/L	25	—	28	—	13	—	
電気伝導率	mS/m	37	—	39	—	26	—	
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—	
全有機炭素(TOC)	mg/L	—	1.5	—	—	2.2	—	
溶解性化学的酸素要求量	mg/L	2.6	—	2.9	—	3.3	—	
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ニッケル	mg/L	—	—	—	—	—	—	
アンチモン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
モリブデン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イソキサチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ダイアジノン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェニトロチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イソプロチオラン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
オキシソリン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロロタロニル	mg/L	—	—	—	—	—	—	
プロピザミド	mg/L	—	—	—	—	—	—	
EPN	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ジカロールホス	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェノカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イプロベンホス	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロルニトロフェン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
トルエン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
キシレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	—	—	
エビクロロヒドリン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
全マンガ	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ウラン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロロホルム	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ホルムアルデヒド	mg/L	—	—	—	—	—	—	
4-メオクチルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
アニリン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ペルフルオロオクタンスルホン酸	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ペルフルオロオクタニル酸	mg/L	—	—	—	—	—	—	
大腸菌数	個/100mL	—	—	—	—	660	—	

注：“不検出”及び“<”については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。  
 “—”については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（芦川橋，増尾橋）

水域名	大津川								環境基準		
	芦川橋				増尾橋						
	3		4		3		4				
採水地点									(※は芦川橋のみ適用)		
採水年											
採水月日	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日			
採水時刻	12:45	13:35	13:25	13:15	12:15	12:50	13:00	12:25			
色相	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色			
臭気	川藻臭	無臭	無臭	無臭	川藻臭	川藻臭	川藻臭	無臭			
水温	℃	20.2	28.6	17.3	11.1	23.1	32.7	17.8		10.0	
透視度	cm	95.0	64.0	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上		100以上	
流量	m <sup>3</sup> /sec	0.17	0.19	0.27	0.20	0.032	0.049	0.033		0.029	
水素イオン濃度		7.8	8.0	8.0	7.6	8.4	10.4	8.9		8.6	※6.5~8.5
溶存酸素量	mg/L	8.6	7.8	11.4	9.1	12.9	20.3	15.3		13.3	※5 以上
生物化学的酸素要求量	mg/L	1.4	2.3	1.9	3.3	3.3	1.1	3.9		2.7	※5 以下
化学的酸素要求量	mg/L	3.7	4.8	4.1	4.3	5.5	4.4	4.2		3.6	
浮遊物質量	mg/L	5	7	4	5	1	1	2	1	※50 以下	
全窒素	mg/L	4.7	3.8	6.5	4.9	10.0	3.2	6.9	4.2		
全りん	mg/L	0.17	0.21	0.30	0.20	0.65	0.067	0.27	0.12		
全亜鉛	mg/L	—	0.010	—	—	—	0.012	—	—	0.03 以下	
鉛	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下	
砒素	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下	
硝酸性窒素	mg/L	3.3	3.8	5.6	3.8	2.8	3.4	4.9	3.1	合計で10 以下	
亜硝酸性窒素	mg/L	0.12	0.20	0.25	0.11	0.21	0.12	0.27	0.09		
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	—	<0.01	—	—		
溶解性鉄	mg/L	—	<0.1	—	—	—	<0.1	—	—		
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	—	<0.1	—	—		
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	—	<0.02	—	—		
アンモニア性窒素	mg/L	0.29	0.26	0.47	0.77	6.4	0.18	1.5	0.68		
りん酸性りん	mg/L	0.15	0.22	0.26	0.18	0.61	0.054	0.220	0.10		
塩化物イオン	mg/L	10	17	20	14	49	69	100	39		
電気伝導率	mS/m	28	35	38	33	48	46	61	41		
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		

注：“不検出”及び“<”については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

“—”については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果（大宮橋，組合下）

水域名 採水地点		大津川				金山落				環境基準	
		大宮橋				組合下					
採水年		3		4		3		4		環境基準	
採水月日		5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日		環境基準
採水時刻		13:10	13:55	13:55	13:40	14:47	10:30	11:13	10:15	環境基準	
色相		無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色	無色		環境基準
臭気		無臭	川藻臭	川藻臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	環境基準	
水温		℃	21.0	29.3	17.4	11.5	18.1	23.1	17.4		12.2
透視度		cm	100以上	86.0	85.0	91.0	100以上	100以上	100以上	100以上	環境基準
流量		m <sup>3</sup> /sec	0.116	0.113	0.096	0.118	0.037	0.013	0.017	0.044	
水素イオン濃度			7.9	8.2	8.1	7.8	7.6	7.9	7.8	7.7	※6.5~8.5
溶存酸素量		mg/L	8.7	9.7	10.2	8.6	8.0	7.9	9.4	9.3	※5 以上
生物化学的酸素要求量		mg/L	1.9	1.9	1.8	3.1	<0.5	0.6	<0.5	0.6	※3 以下
化学的酸素要求量		mg/L	3.5	4.3	4.1	3.2	4.4	2.5	1.2	1.9	
浮遊物質		mg/L	2	5	2	5	2	5	1	<1	※25 以下
全窒素		mg/L	4.6	3.8	5.5	5.6	3.4	2.0	1.7	2.0	
全リン		mg/L	0.16	0.21	0.30	0.19	0.043	0.069	0.053	0.031	
全亜鉛		mg/L	—	0.014	—	—	—	0.010	—	—	0.03 以下
鉛		mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	0.001	—	<0.001	0.01 以下
砒素		mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素		mg/L	3.3	4.2	4.7	4.2	1.7	1.8	1.5	1.8	合計で10 以下
亜硝酸性窒素		mg/L	0.18	0.11	0.12	0.21	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
銅		mg/L	—	<0.01	—	—	—	<0.01	—	—	
溶解性鉄		mg/L	—	<0.1	—	—	—	0.1	—	—	
溶解性マンガン		mg/L	—	<0.1	—	—	—	<0.1	—	—	
クロム		mg/L	—	<0.02	—	—	—	<0.02	—	—	
アンモニア性窒素		mg/L	0.17	0.17	0.44	1.3	0.29	0.10	0.13	0.14	
りん酸性りん		mg/L	0.14	0.23	0.25	0.17	0.036	0.049	0.038	0.028	
塩化物イオン		mg/L	12	17	19	18	24	25	35	13	
電気伝導率		mS/m	34	36	39	39	44	45	54	31	
陰イオン界面活性剤		mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

注：“不検出”及び“<”については，指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

“—”については，測定していない項目である。



公共用水域水質測定結果（染井新橋，工業団地下）

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻 色相 臭気 水温 透視度 流量	染井新橋								環境基準
	染井新橋				工業団地下				
	3				3				
	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	5月10日	8月9日	11月8日	2月14日	
	13:55	11:25	13:50	11:05	11:40	9:43	15:00	9:30	
	灰緑色	灰茶色	灰茶色	灰緑色	無色	無色	無色	無色	
	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	土臭	無臭	無臭	
	22.3	28.6	20.3	9.2	20.5	24.1	19.0	13.7	
	35.0	53.0	75.0	87.0	77.0	100以上	65.0	86.0	
	0.57	0.55	0.05	0.09	0.023	0.035	0.018	0.031	
水素イオン濃度	7.9	8.1	8.8	7.7	7.8	7.6	7.4	7.6	
溶存酸素量	10.8	10.5	15.9	11.4	8.0	7.1	6.5	7.4	
生物化学的酸素要求量	2.5	2.2	1.0	4.5	1.9	2.2	96.0	4.2	
化学的酸素要求量	6.4	6.1	4.6	3.9	4.5	3.6	15.0	4.3	
浮遊物質	13	14	4	7	3	2	13	4	
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—	—	
ノルマルヘキササン抽出物質	mg/L	—	<0.5	—	—	<0.5	—	<0.5	
全窒素	mg/L	1.8	2.6	4.8	3.3	3.9	3.9	2.7	
全りん	mg/L	0.083	0.096	0.097	0.070	0.25	0.42	1.1	0.1
全亜鉛	mg/L	—	0.009	—	—	0.013	—	0.032	0.03 以下
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	不検出
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	<0.0005	—	—	<0.0005	—	<0.0005	不検出
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	<0.002	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	<0.0002	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—	<0.004	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	<0.1	—	—	<0.1	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	0.001	—	<0.001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	<0.001	—	—	<0.001	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	<0.0002	0.002 以下
チウラム	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	<0.0006	0.006 以下
シマジン	mg/L	—	<0.0003	—	—	<0.0003	—	<0.0003	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	<0.002	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
セレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	<0.001	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	1.2	1.9	4.1	2.5	1.8	2.6	2.4	1.7
亜硝酸性窒素	mg/L	0.05	<0.04	0.08	0.04	0.10	0.14	0.25	0.09
ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8 以下
ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	—	—	—	0.05 以下
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	<0.005	
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	<0.01	
溶解性鉄	mg/L	—	0.1	—	—	<0.1	—	0.1	
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	<0.1	
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—	<0.02	
アンモニア性窒素	mg/L	0.07	0.09	0.11	0.20	1.3	1.0	1.4	0.65
りん酸性りん	mg/L	0.022	0.039	0.070	0.039	0.22	0.37	0.20	0.073
塩化物イオン	mg/L	16	15	17	14	12	14	23	17
電気伝導率	mS/m	27	33	37	34	36	36	57	37
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
溶解性化学的酸素要求量	mg/L	4.2	4.7	3.7	3.6	3.5	3.1	10.0	3.0
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	<0.006	—	—	—	—	—	—
ニッケル	mg/L	—	<0.001	—	—	—	—	—	—
アンチモン	mg/L	—	<0.002	—	—	—	—	—	—
モリブデン	mg/L	—	<0.007	—	—	—	—	—	—
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	—	—	—	—
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	<0.006	—	—	—	—	—	—
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	<0.02	—	—	—	—	—	—
イソキサチオン	mg/L	—	<0.0008	—	—	—	—	—	—
ダイアジン	mg/L	—	<0.0005	—	—	—	—	—	—
フェントロチオン	mg/L	—	<0.0003	—	—	—	—	—	—
イソプロチオラン	mg/L	—	<0.004	—	—	—	—	—	—
オキシ銅	mg/L	—	<0.004	—	—	—	—	—	—
クロロタロニル	mg/L	—	<0.005	—	—	—	—	—	—
プロピザミド	mg/L	—	<0.0008	—	—	—	—	—	—
EPN	mg/L	—	<0.006	—	—	—	—	—	—
ジクロロボス	mg/L	—	<0.0008	—	—	—	—	—	—
フェノフルカルブ	mg/L	—	<0.003	—	—	—	—	—	—
イプロベンボス	mg/L	—	<0.0008	—	—	—	—	—	—
クロロニトロフェン	mg/L	—	<0.0001	—	—	—	—	—	—
トルエン	mg/L	—	<0.06	—	—	—	—	—	—
キシレン	mg/L	—	<0.04	—	—	—	—	—	—
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	<0.0002	—	—	—	—	—	—
エピクロヒドリン	mg/L	—	<0.00004	—	—	—	—	—	—
全マンガン	mg/L	—	0.06	—	—	—	—	—	—
ウラン	mg/L	—	<0.0002	—	—	—	—	—	—
クロロホルム	mg/L	—	<0.0006	—	—	—	—	—	—
フェノール	mg/L	—	<0.001	—	—	—	—	—	—
ホルムアルデヒド	mg/L	—	<0.1	—	—	—	—	—	—
4-オクチルフェノール	mg/L	—	<0.00007	—	—	—	—	—	—
アニリン	mg/L	—	<0.002	—	—	—	—	—	—
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	<0.0003	—	—	—	—	—	—
大腸菌数	個/100mL	—	64	—	200	—	1100	—	310

注：“不検出”及び“<”については、指定された測定方法により測定した結果が当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

“—”については、測定していない項目である。

## (8) 手賀沼

### ア 概要

手賀沼は、印旛沼とともに千葉県を代表する湖沼であり、千葉県北西部に位置する細長い沼です。また、手賀沼の周辺は風光明媚なことから、昭和27年10月には自然公園法に基づき、手賀沼、印旛沼及びその周辺を含めた66.06km<sup>2</sup>が県立印旛手賀自然公園として指定されています。

### 手賀沼の概況（令和3年4月1日現在）

面積	約6.5km <sup>2</sup>
周囲	約38.0km
水深	平均0.86m，最深3.8m
湛水量	約560万m <sup>3</sup>
流域面積	約144km <sup>2</sup>
流域人口	約54.3万人
流域市町村	柏市，我孫子市，流山市，松戸市，鎌ヶ谷市，印西市，白井市
流入河川	大津川，大堀川，金山落，亀成川，染井入落

### イ 現況

手賀沼の水質調査は、千葉県が3地点（根戸下，手賀沼中央，布佐下）及び本市が1地点（下手賀沼中央）で実施しています（環境基準点は手賀沼中央）。

手賀沼は、環境省（旧環境庁）が全国の水質汚濁状況の調査結果を公表し始めた昭和49年度から平成12年度まで、27年連続で全国湖沼の水質のワーストとなってきましたが、湖沼水質保全計画による下水道の整備，北千葉導水事業などの対策，さらには手賀沼の汚濁要因の5割を占める生活排水の対策として，台所での三角コーナーやろ紙袋の利用などの「家庭でできる浄化対策」の実践促進などにより水質は大幅に改善してきており，令和4年度の手賀沼中央のCOD75%値は11mg/Lでした。

しかし，依然として環境基準5mg/Lを超える値を示しているため，今後も水質の改善に向けて対策を推進していきます。

### ウ 手賀沼水質浄化対策

#### (ア) 千葉県及び流域市村の共同事業

手賀沼の水質を浄化するため，千葉県及び流域市により手賀沼水環境保全協議会を組織し，経費を分担しながら次の浄化事業を実施しています。

- a 水環境創造事業
- b 水生植物再生活用事業
- c 河川浄化施設（りん除去施設）による排水路浄化事業
- d 都市排水路浄化施設
- e その他

#### (イ) 国（国土交通省）の事業

国で実施している北千葉導水事業の目的は次に示すとおりです。

- a 手賀川流域等の内水排除
- b 首都圏への都市用水の供給
- c 手賀沼等の水質浄化

この事業は、昭和49年に建設に着手して、26年間を要し平成11年度に完成しました。

平成12年度から本格稼動になり手賀沼の浄化に大きな効果を上げています。

手賀沼水質 年平均値の経年変化

(単位：mg/L)

年 度	地 点	環 境 基 準	25年	26年	27年	28年	29年	30年	元 年	2年	3年	4年
C O D	根戸下	5以下	6.1	5.3	5.5	5.8	5.8	6.0	5.7	5.6	5.2	6.5
	手賀沼中央		9.5	7.6	8.1	8.6	8.6	9.4	8.8	10	9.0	10
	布佐下		(10)	(8.4)	(9.3)	(10)	(9.7)	(10)	(10)	(11)	(10)	(11)
	下手賀沼中央		8.2	6.8	7.1	7.5	7.9	8.1	8.5	7.7	7.4	8.7
全窒素	根戸下	1以下	11	9.7	9.5	11	11	11	11	11	11	10
	手賀沼中央		2.7	2.7	2.7	2.6	2.4	2.3	2.6	2.6	2.6	2.5
	布佐下		2.4	2.2	2.1	2.2	2.1	2.0	2.3	2.3	2.3	2.2
	下手賀沼中央		2.4	2.1	2.0	2.1	2.0	1.8	2.1	2.1	1.9	1.9
全リン	根戸下	0.1 以下	3.3	3.0	2.2	3.1	2.3	2.2	2.3	2.5	2.1	2.3
	手賀沼中央		0.14	0.13	0.12	0.15	0.13	0.14	0.13	0.14	0.13	0.14
	布佐下		0.16	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15	0.17	0.15	0.16
	下手賀沼中央		0.15	0.13	0.13	0.13	0.15	0.15	0.17	0.15	0.14	0.14
			0.17	0.15	0.14	0.16	0.14	0.13	0.16	0.17	0.13	0.14

注：手賀沼中央の（ ）は75パーセント値

注：根戸下、手賀沼中央及び布佐下は千葉県公共用水域水質測定結果より

公共用水域水質測定結果(下手賀沼中央)

水域名 採水地点 採水年 採水月日 採水時刻 色相 臭気 水温 透視度 流量	手賀沼 下手賀沼中央						環境基準	
	4							
	4月12日	5月10日	6月14日	7月12日	8月24日	9月13日		
	13:05	13:06	13:03	12:47	10:00	13:00		
	無臭	無臭	無臭	川藻臭(微)	無臭	川藻臭(微)		
	緑色・淡(明)	灰茶色・中	緑色・中	緑色・中	灰茶色・中	緑色・中		
	21.6	19.9	21.4	28.8	28.9	26.7		
	18.5	15	13.5	12	12	21		
	—	—	—	—	—	—		
水素イオン濃度		9.0	8.4	9.0	8.5	8.6	9.1	6.5~8.5
溶存酸素量	mg/L	12	10.5	9.5	6.5	8.4	13.9	5 以上
生物学的酸素要求量	mg/L	2.3	7.3	5.4	5.9	6.1	7.8	
化学的酸素要求量	mg/L	11	12	11	14	12	14	5 以下
浮遊物質量	mg/L	24	36	32	33	28	32	15 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—	
ノルマルヘキサン抽出物質	mg/L	—	—	—	—	<0.5	—	
全窒素	mg/L	2	1.5	1.3	1.2	1.1	2.3	1 以下
全りん	mg/L	0.1	0.14	0.13	0.23	0.19	0.26	0.1 以下
全亜鉛	mg/L	—	0.025	—	—	0.004	—	0.03 以下
ノニルフェノール	mg/L	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—	0.002 以下
LAS	mg/L	—	0.0006	—	—	<0.0006	—	0.05 以下
ガドミウム	mg/L	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	不検出
鉛	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	0.0005 以下
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	—	—	—	<0.0005	—	不検出
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	<0.0002	—	0.002 以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	<0.0006	—	0.006 以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	<0.0003	—	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	<0.002	—	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
セレン	mg/L	—	—	—	—	<0.001	—	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	1.00	—	0.28	—	<0.03	—	合計で 10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	0.04	—	<0.04	—	<0.04	—	
ふっ素	mg/L	<0.08	—	0.12	—	0.1	—	0.8 以下
ほう素	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	0.05 以下
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	
溶解性鉄	mg/L	—	0.1	—	—	0.1	—	
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—	
アンモニア性窒素	mg/L	0.06	—	0.35	—	0.09	—	
りん酸性りん	mg/L	0.017	—	0.016	—	0.067	—	
塩化物イオン	mg/L	10	—	15	—	14	—	
電気伝導率	mS/m	25	—	28	—	27	—	
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—	
全有機炭素(TOC)	mg/L	—	5.7	—	—	4.7	—	
クロロフィルa	μg/L	80	87	120	97	87	140	
溶解性COD	mg/L	4.3	—	6.1	—	7.5	—	
プランクトン	個/mL	78000	30000	26000	28000	41000	61000	
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	—	—	—	<0.006	—	
ニッケル	mg/L	—	—	—	—	<0.001	—	
アンチモン	mg/L	—	—	—	—	<0.002	—	
モリブデン	mg/L	—	—	—	—	<0.007	—	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	<0.004	—	
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	—	—	—	<0.006	—	
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	—	—	—	<0.02	—	
イソキサチオン	mg/L	—	—	—	—	<0.0008	—	
ダイアジノン	mg/L	—	—	—	—	<0.0005	—	
フェニトロチオン(MEP)	mg/L	—	—	—	—	<0.0003	—	
イソプロチオラン	mg/L	—	—	—	—	<0.004	—	
オキシ銅(有機銅)	mg/L	—	—	—	—	<0.004	—	
クロロタニール(TPN)	mg/L	—	—	—	—	<0.005	—	
プロピザミド	mg/L	—	—	—	—	<0.0008	—	
ENP	mg/L	—	—	—	—	<0.006	—	
ジクロロボス(DDVP)	mg/L	—	—	—	—	<0.0008	—	
フェノカルブ(BPMC)	mg/L	—	—	—	—	<0.003	—	
イプロベンホス(IBP)	mg/L	—	—	—	—	<0.0008	—	
クロロニトロフェン(CNP)	mg/L	—	—	—	—	<0.0001	—	
トルエン	mg/L	—	—	—	—	<0.06	—	
キシレン	mg/L	—	—	—	—	<0.04	—	
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	<0.0002	—	
エピクロロヒドリン	mg/L	—	—	—	—	<0.00004	—	
全マンガン	mg/L	—	—	—	—	0.13	—	
ウラン	mg/L	—	—	—	—	<0.0002	—	
クロロホルム	mg/L	—	—	—	—	<0.0006	—	
フェノール	mg/L	—	—	—	—	<0.0001	—	
ホルムアルデヒド	mg/L	—	—	—	—	<0.1	—	
4-tert-ブチルフェノール	mg/L	—	—	—	—	<0.0007	—	
アニリン	mg/L	—	—	—	—	<0.002	—	
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	—	—	—	<0.0003	—	
底層DO	mg/L	11.9	10.3	9.3	6.0	8.0	11.0	
大腸菌数	個/100mL	—	—	—	—	5	—	

注:不検出とは、指定された測定方法により測定した結果が、当該方法の定量下限値を下回ることをいう。  
 “—”については、測定していない項目である。

公共用水域水質測定結果(下手賀沼中央)

採水地点	手賀沼							環境基準
	下手賀沼中央							
	4			5				
採水年月日	10月11日	11月8日	12月15日	1月12日	2月14日	3月14日		
採水時刻	13:05	13:04	13:00	13:00	13:04	13:15		
色相	緑色・淡(明) 緑色・淡(明) 緑色・淡(明) 緑色・淡(明) 緑色・淡(明) 緑色・淡(明) 緑色・淡(明)							
臭気	無臭 無臭 無臭 無臭 無臭 無臭 無臭							
水温	℃	21.0	16.6	8.1	5.3	8.4	14.0	
透視度	cm	20.0	11.0	32	34	15	12.0	
流量	m <sup>3</sup> /sec	—	—	—	—	—	—	
水素イオン濃度		8.1	9.1	8.2	8.5	8.8	8.6	6.5~8.5
溶存酸素量	mg/L	10.5	17.5	11	12	13.1	12.5	5 以上
生物学的酸素要求量	mg/L	3.3	9.8	4.4	4.3	5.8	9.9	
化学的酸素要求量	mg/L	6.7	11	5.6	6.1	8.1	14	5 以下
浮遊物質量	mg/L	21	30	7	13	23	10	15 以下
大腸菌群数	MPN/100mL	—	—	—	—	—	—	
ノルマルヘキササン抽出物質	mg/L	—	—	—	—	<0.5	—	
全窒素	mg/L	2.2	3.1	2.6	3.5	3.5	2.8	1 以下
全りん	mg/L	0.1	0.15	0.052	0.072	0.097	0.16	0.1 以下
全亜鉛	mg/L	—	0.006	—	—	0.010	—	0.03 以下
ノニルフェノール	mg/L	—	<0.00006	—	—	<0.00006	—	0.002 以下
LAS	mg/L	—	<0.0006	—	—	0.0029	—	0.05 以下
ガドミウム	mg/L	<0.0003	—	<0.0003	—	<0.0003	—	0.003 以下
全シアン	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	不検出
鉛	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	—	<0.005	—	<0.005	—	0.05 以下
砒素	mg/L	<0.001	—	<0.001	—	<0.001	—	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.0005	—	<0.0005	—	<0.0005	—	0.0005 以下
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	—	—	—	—	—	—	不検出
ジクロロメタン	mg/L	—	<0.002	—	—	<0.002	—	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	—	<0.0002	—	—	<0.0002	—	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	—	<0.0004	—	—	<0.0004	—	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	<0.004	—	—	<0.004	—	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	—	<0.0006	—	—	<0.0006	—	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.002 以下
チウラム	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.006 以下
シマジン	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	—	—	—	—	—	—	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	—	<0.001	—	—	<0.001	—	0.01 以下
セレン	mg/L	—	<0.001	—	—	—	—	0.01 以下
硝酸性窒素	mg/L	1.4	—	2.6	—	2.5	—	合計で 10 以下
亜硝酸性窒素	mg/L	<0.004	—	0.04	—	0.05	—	
ふっ素	mg/L	<0.08	—	<0.08	—	<0.08	—	0.8 以下
ほう素	mg/L	<0.1	—	<0.1	—	<0.1	—	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	0.05 以下
フェノール類	mg/L	—	<0.005	—	—	<0.005	—	
銅	mg/L	—	<0.01	—	—	<0.01	—	
溶解性鉄	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
溶解性マンガン	mg/L	—	<0.1	—	—	<0.1	—	
クロム	mg/L	—	<0.02	—	—	<0.02	—	
アンモニア性窒素	mg/L	0.20	—	0.17	—	0.17	—	
りん酸性りん	mg/L	0.0039	—	0.010	—	0.007	—	
塩化物イオン	mg/L	12	—	18	—	16	—	
電気伝導率	mS/m	23	—	35	—	34	—	
陰イオン界面活性剤	mg/L	<0.05	—	<0.05	—	<0.05	—	
全有機炭素(TOC)	mg/L	—	2.8	—	—	2.6	—	
クロロフィルa	μg/L	46	58	20	25	65	41	
溶解性COD	mg/L	5.4	—	3.6	—	4.0	—	
プランクトン	個/mL	11000	17000	5700	12000	11000	28000	
フタル酸ジエチルヘキシル	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ニッケル	mg/L	—	—	—	—	—	—	
アンチモン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
モリブデン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
トランス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
1,2-ジクロロプロパン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
p-ジクロロベンゼン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イソキサチオン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ダイアジノン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェニトロチオン(MEP)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イソプロチオラン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
オキシ銅(有機銅)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロロタロニル(TPN)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
プロピザミド	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ENP	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ジクロロボス(DDVP)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェノカルブ(BPMC)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
イプロベンホス(IBP)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロロニトロフェン(CNP)	mg/L	—	—	—	—	—	—	
トルエン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
キシレン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
塩化ビニルモノマー	mg/L	—	—	—	—	—	—	
エピクロロヒドリン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
全マンガン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ウラン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
クロロホルム	mg/L	—	—	—	—	—	—	
フェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
ホルムアルデヒド	mg/L	—	—	—	—	—	—	
4-tert-ブチルフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
アニリン	mg/L	—	—	—	—	—	—	
2,4-ジクロロフェノール	mg/L	—	—	—	—	—	—	
底層DO	mg/L	9.6	17.7	8.3	9.2	12.8	12.7	
大腸菌数	個/100mL	—	—	—	—	3	—	

注:不検出とは、指定された測定方法により測定した結果が、当該方法の定量下限値を下回ることをいう。  
 “—”については、測定していない項目である。

## 2 地下水汚染

### (1) 地下水汚染調査の経緯

昭和63年10月と平成元年3月にトリクロロエチレン等使用事業場内及び周辺井戸の地下水を調査した結果、6地区10本の井戸から「千葉県地下水汚染防止対策指導要綱」の地下水の水質に係る基準値を超過するトリクロロエチレン等が検出されました。

平成元年10月、水質汚濁防止法の改正（平成元年10月1日施行）により、水質測定計画に基づく地下水の水質測定が義務づけられたため、同計画に基づく概況調査として当初は市内を2kmメッシュに区分し調査を実施していましたが、平成4年度以降は1kmメッシュに区分し調査を実施しています。

以降、概況調査や公募による簡易測定等の調査で、次のとおり汚染が確認されています。

#### 令和4年度までに確認された地下水汚染（地区別）

汚染地区名		汚染判明年月・順位		主な汚染物質	井戸数	備 考
1	明原三丁目	平成16年11月	58	硝酸性窒素	1本	概況調査
2	あけぼの三丁目	平成3年8月	8	PCE	1本	周辺再調査
3	旭町	平成13年8月	26	硝酸性窒素	1本	概況調査
4	旭町五丁目	平成18年11月	69	硝酸性窒素	1本	概況調査
5	東1丁目	平成18年2月	65		1本	概況調査
6	泉	平成13年11月	32	硝酸性窒素	1本	概況調査
7	泉	平成20年11月	73	硝酸性窒素	1本	概況調査
8	岩井	平成15年11月	47	硝酸性窒素	1本	概況調査
9	大青田	平成12年7月 ・12月	23	TCE, PCE, DCE, TCM	11本	自主検査, 周辺調査
10	大青田	平成15年11月	41	硝酸性窒素	1本	概況調査
11	大青田	平成23年11月	78	硝酸性窒素	1本	概況調査
12	大青田	平成24年11月	80	硝酸性窒素	1本	概況調査
13	大井	平成14年11月	35	硝酸性窒素	1本	概況調査
14	大島田	平成15年11月	49	硝酸性窒素	1本	概況調査
15	大島田	平成17年3月	62	TCE, PCE, c-1, 2-DCE	12本	沼南町より引継ぎ
16	大室	平成13年11月	25	硝酸性窒素	1本	概況調査
17	五條谷	平成13年11月	29	硝酸性窒素	1本	概況調査
18	五條谷	平成14年11月	36	硝酸性窒素	1本	概況調査
19	五條谷	平成19年11月	72	硝酸性窒素	1本	概況調査
20	五條谷	平成15年11月	48	硝酸性窒素	1本	概況調査
21	酒井根	令和元年10月	95	硝酸性窒素	1本	概況調査
22	逆井字鴻ノ巣	平成元年3月	6	TCE	5本	周辺調査
23	逆井字宮田島	平成4年11月	13	TCE, PCE	2本	公募による調査
24	逆井字小新山	平成4年11月	14	PCE	3本	公募による調査

25	逆井	平成 15 年 11 月	43	硝酸性窒素	1 本	概況調査
26	逆井	平成 22 年 11 月	75	硝酸性窒素	1 本	概況調査
27	逆井	令和 2 年 10 月	96	硝酸性窒素	1 本	概況調査
28	逆井五丁目	平成 18 年 11 月	66	T C E	1 本	概況調査
29	篠籠田	平成 15 年 11 月	42	硝酸性窒素	1 本	概況調査
30	宿連寺	平成 3 年 8 月	9	P C E	3 本	周辺再調査, 汚染機構解明調査
31	高田字中ノ台	平成 元年 3 月	5	TCE, PCE, MC	3 本	周辺調査
32	高田字中ノ台	平成 27 年 8 月	88	クロロエチレン	2 本	周辺再調査
33	高田字上野台子	平成 3 年 8 月	10	TCE, PCE, MC	1 本	周辺再調査
34	高田字上野台子	平成 26 年 8 月	86	クロロエチレン	1 本	周辺再調査
35	高田	平成 16 年 5 月	55	1,4-ジオキサン	7 本	周辺調査
36	高田	平成 26 年 3 月	85	1,4-ジオキサン	3 本	周辺再調査
37	高田	平成 29 年 12 月	91	1,4-ジオキサン	1 本	周辺再調査
38	高田	令和 2 年 12 月	97	ベンゼン	3 本	周辺再調査
39	高田	令和 2 年 12 月	98	c-1,2-DCE	2 本	周辺再調査
40	高柳	平成 13 年 11 月	30	硝酸性窒素	2 本	概況調査
41	高柳	平成 15 年 11 月	50	硝酸性窒素	1 本	概況調査
42	中央一丁目	平成 7 年 3 月	20	T C E	1 本	継続監視
43	中央二丁目	平成 元年 3 月	2	P C E	1 本	周辺調査
44	塚崎	平成 17 年 11 月	61	TCE, PCE, c-1,2-DCE	1 1 本	沼南町より引継ぎ
45	手賀	平成 13 年 11 月	33	硝酸性窒素	2 本	概況調査
46	手賀	平成 14 年 11 月	39	硝酸性窒素	1 本	概況調査
47	手賀	平成 16 年 11 月	60	硝酸性窒素	1 本	概況調査
48	常盤台	平成 3 年 8 月	11	P C E	1 本	周辺再調査
49	戸張	平成 13 年 11 月	27	硝酸性窒素	1 本	概況調査
50	富里三丁目	平成 30 年 10 月	92	砒素	1 本	概況調査
51	十余二・若柴	平成 2 年 11 月	7	P C E	9 本	概況調査
52	西原四丁目	平成 元年 3 月	3	P C E	2 本	周辺調査
53	花野井	平成 4 年 11 月	12	P C E	1 本	公募による調査
54	花野井	平成 16 年 3 月	54	T C E	1 本	土壌汚染対策法関係調査
55	花野井	平成 16 年 11 月	57	硝酸性窒素	1 本	概況調査
56	光ヶ丘二丁目	平成 5 年 3 月	17	P C E	1 本	公募による調査
57	光ヶ丘四丁目	平成 11 年 11 月	22	硝酸性窒素	1 本	概況調査
58	藤ヶ谷	平成 13 年 11 月	31	硝酸性窒素	1 本	概況調査
59	藤ヶ谷	平成 14 年 11 月	37	硝酸性窒素	2 本	概況調査
60	藤ヶ谷	平成 15 年 11 月	51	硝酸性窒素	1 本	概況調査
61	藤ヶ谷	平成 24 年 11 月	81	硝酸性窒素	1 本	概況調査

62	藤ヶ谷	平成 26 年 9 月	84	砒素	1 本	自主調査, 周辺調査
63	藤ヶ谷	令和 4 年 10 月	101	硝酸性窒素	1 本	概況調査
64	藤ヶ谷新田	平成 14 年 11 月	38	硝酸性窒素	1 本	概況調査
65	藤ヶ谷新田	平成 15 年 11 月	52	硝酸性窒素	1 本	概況調査
66	藤ヶ谷新田	平成 25 年 11 月	82	硝酸性窒素	1 本	概況調査
67	藤心字鱒口山	平成元年 3 月	4	P C E	1 本	周辺調査
68	藤心字天神前	平成 5 年 12 月	18	T C E, 鉛, D C E	1 本	概況調査
69	布施	平成 6 年 3 月	19	T C E	1 本	継続監視
70	布施	平成 13 年 1 月	24	硝酸性窒素	1 本	概況調査
71	布施	平成 18 年 2 月	64	硝酸性窒素	2 本	概況調査
72	布施	平成 22 年 11 月	76	硝酸性窒素	1 本	概況調査
73	布施	平成 25 年 11 月	83	硝酸性窒素	1 本	概況調査
74	布施	平成 30 年 10 月	93	硝酸性窒素	2 本	概況調査, 周辺調査
75	布施下	平成 9 年 11 月	21	砒素	2 本	概況調査
76	布瀬	平成 14 年 11 月	40	硝酸性窒素	1 本	概況調査
77	布瀬	平成 16 年 11 月	59	硝酸性窒素	1 本	概況調査
78	布瀬	平成 28 年 11 月	90	硝酸性窒素	1 本	概況調査
79	布瀬	平成 28 年 11 月	89	鉛, 硝酸性窒素	1 本	概況調査
80	布瀬	平成 30 年 10 月	94	硝酸性窒素	2 本	概況調査, 周辺調査
81	船戸	平成 14 年 11 月	34	硝酸性窒素	2 本	概況調査
82	船戸	平成 16 年 11 月	56	硝酸性窒素	1 本	概況調査
83	船戸	平成 18 年 2 月	63	硝酸性窒素	1 本	概況調査
84	船戸	平成 19 年 11 月	70	硝酸性窒素	1 本	概況調査
85	船戸	平成 22 年 11 月	77	硝酸性窒素	1 本	概況調査
86	船戸	令和 3 年 10 月	99	硝酸性窒素	1 本	概況調査
87	船戸山高野	平成 20 年 11 月	74	硝酸性窒素	1 本	概況調査
88	増尾二丁目	平成 19 年 11 月	71	硝酸性窒素	1 本	概況調査
89	松葉町六丁目	平成 16 年 1 月	53	c-1, 2-DCE	1 本	土壌汚染対策法関係調査
90	南柏一丁目	平成元年 3 月	1	P C E	2 本	汚染物質使用事業場及び 周辺調査
91	南逆井二丁目	平成 26 年 11 月	87	硝酸性窒素	1 本	概況調査
92	南逆井六丁目	平成 4 年 11 月	15	T C E	2 本	公募による調査
93	南逆井七丁目	平成 23 年 11 月	79	硝酸性窒素	1 本	概況調査
94	南増尾	平成 4 年 11 月	16	T C E, P C E	4 本	公募による調査
95	南増尾七丁目	平成 13 年 11 月	28	硝酸性窒素	1 本	概況調査
96	南増尾四丁目	平成 18 年 11 月	67	硝酸性窒素	1 本	概況調査
97	柳戸	平成 15 年 11 月	44	硝酸性窒素	1 本	概況調査
98	若白毛	平成 15 年 11 月	45	硝酸性窒素	1 本	概況調査
99	若白毛	令和 3 年 10 月	100	硝酸性窒素	1 本	概況調査



100	若柴	平成 18 年 11 月	68	硝酸性窒素	1 本	概況調査
101	鷺野谷	平成 15 年 11 月	46	硝酸性窒素	1 本	概況調査

(注) 1. TCE：トリクロロエチレン，PCE：テトラクロロエチレン，MC：1，1，1-トリクロロエタン，DCE：1，1-ジクロロエチレン，TCM：四塩化炭素，c-1，2-DCE：シス-1，2-ジクロロエチレン

2. 汚染井戸数は，令和5年3月31日までに地下水の環境基準を超過したことの  
ある井戸本数

3. 汚染判明順位は，地下水汚染が確認された順番

(2) 令和4年度の地下水汚染調査

水質汚濁防止法第16条の規定により，千葉県が水質測定計画を作成し本市の区域について地下水の水質を常時監視するために行う水質の測定等です。

ア 調査区分

(ア) 概況調査

柏市全域の地下水質の状況を把握するために実施する調査。この調査は，定点観測，移動観測に分けて実施します。

区 分	測 定 項 目
概況調査 (環境基準項目の28項目)	カドミウム，全シアン，鉛，六価クロム，砒素，総水銀，アルキル水銀，PCB，ジクロロメタン，四塩化炭素，クロロエチレン，1,2-ジクロロエタン，1,1-ジクロロエチレン，1,2-ジクロロエチレン，1,1,1-トリクロロエタン，1,1,2-トリクロロエタン，トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，1,3-ジクロロプロペン，チウラム，シマジン，チオベンカルブ，ベンゼン，セレン，硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素，ふっ素，ほう素，1,4-ジオキサン

(イ) 要監視項目調査

要監視項目を対象として，地下水の概況を把握するために実施する調査。

区 分	測 定 項 目
要監視項目調査 (要監視項目の25項目)	クロロホルム，1,2-ジクロロプロパン，p-ジクロロベンゼン，イソキサチオン，ダイアジノン，フェニトロチオン，イソプロチオラン，オキシ銅，クロロタロニル，プロピザミド，EPN，ジクロロボス，フェノブカルブ，イプロベンホス，クロルニトロフェン，トルエン，キシレン，フタル酸ジエチルヘキシル，ニッケル，モリブデン，アンチモン，エピクロロヒドリン，全マンガン，ウラン，PFOS及びPFOA

(ウ) 定期モニタリング調査

地下水の水質汚濁に係る環境基準値を超過した地下水を，継続的に監視する調査。

(エ) 汚染地区等における地下水継続監視調査

これまでに，トリクロロエチレン等の地下水汚染が確認された地区の汚染状態を継続的に監視するための調査。

イ 調査結果

(ア) 概況調査

令和4年10月に，定点観測1地点，移動観測11地点を対象として，カドミウム等環境基準健康項目28項目を調査しました。

その結果，藤ヶ谷地区の井戸（No. 11地点）において，硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が基準値を超過して検出されました。

## 概況調査地点

定点観測及び移動観測					
地点名	所在地	備考	地点名	所在地	備考
No. 1	大青田	移動観測	No. 7	鷲野谷	移動観測
No. 2	花野井	移動観測	No. 8	大島田	移動観測
No. 3	十余二	移動観測	No. 9	中原	移動観測
No. 4	根戸	移動観測	No. 10	藤心	移動観測
No. 5	明原	移動観測	No. 11	藤ヶ谷	移動観測
No. 6	箕輪	移動観測	No. 12	船戸	定点観測

### (イ) 要監視項目調査

平成5年3月に地下水に係る「要監視項目」が規定されました。この項目は人の健康の保護に関連する物質ですが、地下水における検出状況から見て、現時点では直ちに環境基準健康項目とはせず、今後とも継続して地下水の水質測定を行い、知見の集積に努めるべきと判断され、地下水の水質測定計画に盛り込まれたものです。要監視項目の中のEPN（有機リン）、ニッケル、アンチモン、エピクロロヒドリン、全マンガン、ウラン、PFOS及びPFOAについて、概況調査時に併せて実施しました。結果は、鷲野谷地区の井戸（No.7地点）において全マンガン、ウランが検出されました。

### 地下水に係る要監視項目調査結果

（単位：mg/L）

調査地区	調査項目						
	EPN	ニッケル	アンチモン	エピクロロヒドリン	全マンガン	ウラン	PFOS及びPFOA
No.3 (十余二)	0.0006 未満	0.001 未満	0.0002 未満	0.004 未満	0.02 未満	0.002 未満	—
No.7 (鷲野谷)	0.0006 未満	0.001 未満	0.0002 未満	0.004 未満	0.08	0.002	—
No.10 (藤心)	0.0006 未満	0.001 未満	0.0002 未満	0.004 未満	0.02 未満	0.002 未満	—
No.12 (船戸)	—	—	—	—	—	—	0.00005 未満
指針値	0.006 以下	—	0.02 以下	0.004 以下	0.2 以下	0.002 以下	0.00005 以下

### (ウ) 定期モニタリング調査

地下水汚染が確認されている地区の地下水質の継続監視を目的として、高田字中ノ台地区では平成2年度から、大青田地区では平成13年度から、沼南町との合併で平成17年度からは塚崎地区、大島田地区を加え各地区で1本、合計4本の井戸の水質調査を実施していましたが、大島田地区で平成20年度以降に採水不可とな

ったため調査を中止しました。大青田地区についても同様に平成22年度以降に採水不可となったため調査対象井戸を変更し、当該地区の調査を平成25年度に再開しました。高田地区につきましても、平成29年度より対象井戸を変更し調査を実施しています。

平成19年度までは、千葉県地下水汚染防止対策指導要綱の対象物質の9項目について、地下水の指導基準と対比していましたが、平成20年7月に同要綱が廃止されたため、平成21年度からは地下水の水質汚濁に係る環境基準と対比しています。

令和4年度に年2回調査を実施した年平均値は、高田字中ノ台地区では1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレンが、塚崎地区では1,2-ジクロロエチレンが、大青田地区ではテトラクロロエチレンが環境基準を超過しています。

### 定期モニタリング調査の年間平均値

高田字中ノ台

(単位：mg/L)

項目	環境基準	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度
トリクロロエチレン	0.01	0.001	0.001	0.001 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
テトラクロロエチレン	0.01	0.0013	0.0005	0.0005 未満	0.0005	0.0005 未満
1,1,1-トリクロロエタン	1	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
四塩化炭素	0.002	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
1,2-ジクロロエタン	0.004	0.0026	0.0021	0.0026	0.0016	0.0024
1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.002 未満	0.002	0.005	0.007	0.008
1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.029	0.026	<u>0.115</u>	<u>0.155</u>	<u>0.150</u>
クロロエチレン	0.002	<u>0.061</u>	<u>0.103</u>	<u>0.073</u>	<u>0.13</u>	<u>0.076</u>

塚崎

(単位：mg/L)

項目	環境基準	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度
トリクロロエチレン	0.01	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
テトラクロロエチレン	0.01	0.0076	0.0053	0.0059	0.0063	0.0058
1,2-ジクロロエチレン	0.04	<u>0.079</u>	<u>0.087</u>	<u>0.075</u>	<u>0.084</u>	<u>0.065</u>

大青田

(単位：mg/L)

項目	環境基準	30年度	元年度	2年度	3年度	4年度
トリクロロエチレン	0.01	0.008	0.006	0.005	0.006	0.005
テトラクロロエチレン	0.01	<u>0.042</u>	<u>0.032</u>	<u>0.029</u>	<u>0.036</u>	<u>0.029</u>
1,1,1-トリクロロエタン	1	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
四塩化炭素	0.002	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.0004	0.0004 未満	0.0004	0.0004 未満	0.0004
クロロエチレン	0.002	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満

(エ) 汚染地区等における地下水継続監視調査

- ① 地下水の概況調査において、地下水汚染が確認された地区のうち、トリクロロエチレン等がこれまでに一度でも「千葉県地下水汚染防止対策要綱」（平成21年度からは「地下水の環境基準」）の地下水の水質に係る基準を超過したり、基準以下であっても比較的高濃度で検出されたことのある井戸、およびその周辺の井戸、合計9本を抽出して令和5年1月に地下水等の継続監視調査を実施しました。

その結果、高田上野台子、東一丁目、塚崎、大島田地区でトリクロロエチレン等揮発性有機化合物が、合計6本の井戸で環境基準値を超過して検出されています。

（注）既存汚染地区の基準超過検出井戸のうち、埋め戻し等により廃止又は5年連続で汚染物質不検出の井戸については調査を実施していません。

- ② 平成16年に、高田地区に設置されている井戸から水道水質基準を超過する1,4-ジオキサンが検出されました。（当時、1,4-ジオキサンは環境基準項目ではありませんでしたが、平成21年から環境基準項目になっています。）

令和2年度には、同地区で実施した汚染機構解明調査により、1,2-ジクロロエチレン及びベンゼンについても環境基準値を超過して検出されました。

令和3年度は、7本の井戸について水質調査を実施し、7本の井戸で基準超過が確認されました。

令和4年度は、6本の井戸について水質調査を実施し、6本の井戸で基準超過が確認されました。

なお、水質調査の対象となった井戸のうち、5年連続で測定値が環境基準値以下であったものについては調査対象から外しています。

- ③ 平成15年に、花野井地区で確認された土壤汚染に伴い、周辺井戸19本の水質調査を実施したところ、地下水環境基準を超過するトリクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレンがそれぞれ1本の井戸から検出されました。（平成21年度の環境基準項目変更により、シス-1,2-ジクロロエチレンは1,2-ジクロロエチレンに変更されています。）

その後、複数年連続で測定値が環境基準値以下であった井戸については対象から外しながら水質調査を継続しています。

令和4年度は2本の井戸について水質調査を実施し、2本の井戸でトリクロロエチレンまたは1,2-ジクロロエチレンが基準値を超過して検出されています。

概況調査結果

単位:mg/L

種類	移動観測												定点観測	環境基準
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12		
地点	大青田	花野井	十余二	根戸	明原	箕輪	鷲野谷	大島田	中原	藤心	藤ヶ谷	船戸		
地点大字	大青田	花野井	十余二	根戸	明原	箕輪	鷲野谷	大島田	中原	藤心	藤ヶ谷	船戸		
カドミウム	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003以下	
全シアン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	
鉛	不検出	不検出	0.001	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01以下	
六価クロム	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05以下	
砒素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.001	不検出	不検出	不検出	0.001	不検出	0.01以下	
総水銀	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.0005以下	
アルキル水銀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	検出されないこと	
PCB	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	検出されないこと	
トリクロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01以下	
テトラクロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01以下	
四塩化炭素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002以下	
クロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002以下	
ジクロロメタン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02以下	
1,2-ジクロロエタン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.004以下	
1,1,1-トリクロロエタン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1以下	
1,1,2-トリクロロエタン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006以下	
1,1-ジクロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.1以下	
1,2-ジクロロエチレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.04以下	
1,3-ジクロロプロペン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.002以下	
ベンゼン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01以下	
チウラム	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.006以下	
シマジン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.003以下	
チオバンカルブ	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.02以下	
セレン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.01以下	
ふっ素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.09	不検出	不検出	不検出	不検出	0.8以下	
亜硝酸性窒素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1.0以下 (硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素)	
硝酸性窒素	9.0	0.47	5.7	5.4	6.5	4.4	1.5	0.03	7.6	9.9	12	不検出		
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	9.0	0.5	5.8	5.4	6.5	4.5	1.5	0.06	7.6	9.9	12	不検出		
ほう素	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	1以下	
1,4-ジオキサソ	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	0.05以下	

(注1) アルキル水銀は、総水銀が検出されたときに分析を行う。

(注2) カドミウムが平成23年10月27日に環境基準値改正(0.01mg/L以下から0.003mg/L以下に改正)

(注3) トリクロロエチレンが平成26年11月17日に環境基準値改正(0.03mg/L以下から0.01mg/L以下に改正)

(注4) 不検出とは、指定された測定方法により測定した結果が、当該方法の定量下限値を下回ることをいう。

地下水汚染地区調査結果(旧柏)

単位:mg/L

汚染地区名	井戸番号	調査項目	過去最高濃度(年度)	令和4年度の検出濃度	地下水環境基準
中央一丁目	K-1	トリクロロエチレン(TCE)	0.053(H20)	0.002	0.01以下
東一丁目	Z-1	トリクロロエチレン(TCE)	0.011(H20)	不検出	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	0.092(H19)	0.017	0.01以下
		1,1-ジクロロエチレン(1,1-DCE)	不検出	不検出	0.1以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	不検出	不検出	0.04以下
東一丁目	Z-2	トリクロロエチレン(TCE)	0.001(H30)	不検出	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	0.079(H22)	0.011	0.01以下
		1,1-ジクロロエチレン(1,1-DCE)	不検出	不検出	0.1以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.0004(H30)	不検出	0.04以下
高田字上野台子	F-2	トリクロロエチレン(TCE)	不検出	不検出	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	不検出	不検出	0.01以下
		1,1,1-トリクロロエタン(MC)	不検出	不検出	1以下
		四塩化炭素(TCM)	不検出	不検出	0.002以下
		1,1-ジクロロエチレン(1,1-DCE)	0.003(H26)	不検出	0.1以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.032(H27)	0.010	0.04以下
		クロロエチレン	0.0098(H26)	0.003	0.002以下
高田	K-3	1,4-ジオキサン	4.7(H27)	3.2	0.05以下
		ベンゼン	0.017(R4)	0.017	0.01以下
	K-5	1,4-ジオキサン	0.73(H29)	0.30	0.05以下
	K-7	1,4-ジオキサン	18(H27)	5.1	0.05以下
		ベンゼン	0.028(R2)	0.025	0.01以下
	K-8	1,4-ジオキサン	2.2(H29)	1.6	0.05以下
	K-9	1,4-ジオキサン	0.21(H29)	—	0.05以下
	K-10	1,4-ジオキサン	0.60(H30)	0.58	0.05以下
1,4-ジオキサン		16(R3)	13	0.05以下	
K-11	1,4-ジオキサン	0.077(R4)	0.077	0.01以下	
	ベンゼン	0.077(R4)	0.077	0.01以下	
花野井	H-1	トリクロロエチレン(TCE)	3.6(H23)	0.64	0.01以下
		1,1-ジクロロエチレン(1,1-DCE)	0.042(H23)	0.013	0.1以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.48(H29)	0.46	0.04以下
	H-14	トリクロロエチレン(TCE)	0.69(H22)	0.007	0.01以下
		1,1-ジクロロエチレン(1,1-DCE)	0.015(H22)	不検出	0.1以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.037(R2)	0.020	0.04以下

注1：不検出とは、指定された測定方法により測定した結果が、当該方法の定量限界を下回ることをいう。

注2：トリクロロエチレンの環境基準値は、平成26年11月17日0.03mg/Lから0.01mg/Lに変更された。

地下水汚染地区調査結果(旧沼南)

単位：mg/L

汚染地区名	井戸番号	調査項目	過去最高濃度(年度)	令和4年度の検出濃度	地下水環境基準
塚崎	S T - 1 1	トリクロロエチレン(TCE)	<u>0.060(H7)</u>	不検出	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	<u>16(H6)</u>	<u>0.17</u>	0.01以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.017(H6)	不検出	0.04以下
塚崎	S T - 3 0	トリクロロエチレン(TCE)	0.008(H8)	不検出	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	<u>0.16(H7)</u>	<u>0.10</u>	0.01以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	-	不検出	0.04以下
大島田	S O - 4 0	トリクロロエチレン(TCE)	<u>0.10(H10)</u>	0.002	0.01以下
		テトラクロロエチレン(PCE)	<u>0.018(H14)</u>	0.0009	0.01以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.025(H20)	0.0041	0.04以下
大島田	S O - 6 7	1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.35(H26)	<u>0.14</u>	0.04以下
大島田	S O - 8 5	トリクロロエチレン(TCE)	<u>0.10(H11)</u>	0.003	0.01以下
		1,2-ジクロロエチレン(1,2-DCE)	0.029(H18)	0.005	0.04以下

注1：不検出とは、指定された測定方法により測定した結果が、当該方法の定量限界を下回ることをいう。

注2：トリクロロエチレンの環境基準値は、平成26年11月17日0.03mg/Lから0.01mg/Lに変更された。

### 第3節 水質汚濁の対策

#### 1 事業場の規制

##### (1) 特定事業場及び届出状況

本市における、水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法及び柏市環境保全条例に基づく特定事業場数は、314事業場（令和5年3月31日現在）です。

本市が平成20年度から中核市に移行したことに伴い、それまで千葉県環境保全条例に基づく特定事業場とされていた事業場は、そのまま柏市環境保全条例に基づく特定事業場として移行されました。

また、東京湾の水質保全のために、平成3年4月に指定地域内（東京湾流域）の201人から500人槽のし尿浄化槽が特定施設に追加指定され、現在5事業場が総量規制の適用を受けています。

平成元年1月からは、千葉県地下水汚染防止対策指導要綱が施行され、トリクロロエチレン等を使用する事業場に対しても規制を行ってきましたが、本要綱制定後に環境基本法、水質汚濁防止法、土壌汚染対策法及び千葉県環境保全条例等の法令が整備され、本要綱の内容が関係法令に取り込まれ、地下水汚染対策及び土壌汚染対策を推進する制度が整ってきたため、平成19年度末をもって本要綱は廃止され、平成20年7月からは事業者の自主対策等を示した千葉県地質汚染防止対策ガイドラインが施行されています。

水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法及び柏市環境保全条例に基づく届出状況、及び河川別、業種別特定事業場一覧表をP111、112に示します。

##### 令和4年度水質汚濁防止法等に基づく届出状況

届出種別	件数	届出種別	件数
設置届出	18	氏名等変更届出	24
使用届出	0	廃止届出	10
構造等変更届出	4	承継届出	3
合計	59		

##### (2) 立入検査

立入検査は、排水規制が適用される事業場を対象に、水質汚濁防止法、湖沼水質保全特別措置法及び柏市環境保全条例に基づく排水基準の遵守状況の把握、有害物質の使用状況の確認、排水処理施設等の維持管理の徹底等の指導及び公害防止に係る啓発を目的として実施しています。

千葉県の排水規制は、BOD、SS等の生活環境項目は、日平均排水量30m<sup>3</sup>以上の事業場に適用され、有害物質は排水量に関係なくすべての事業場に適用されています。有害物質については、従来からのカドミウム等8項目に加え、PCBやトリクロロエチレン等が随時追加され、現在28項目が規制対象となっており、有害物質を使用等する施設の構造や使用方法についても基準が設けられています。また、手賀沼の富栄養化防止対策の一環として、手賀沼に排水が流入する事業場に対し、昭和60年7月に窒素及



び燐の濃度規制が適用され、平成5年12月からは上乗せ基準が適用されています。平成11年4月からは日平均排水量10m<sup>3</sup>以上の事業場にもBOD、SS等の生活環境項目が上乗せされ、同時に総床面積100m<sup>2</sup>以上420m<sup>2</sup>未満の飲食店等も千葉県環境保全条例の特定施設となり排水基準が設けられました。そして、本市が平成20年度から中核市に移行したことに伴い、それまで千葉県環境保全条例の特定施設とされていた施設は、そのまま柏市環境保全条例の特定施設として移行され、千葉県環境保全条例と同様の排水基準が設けられました。

水質汚濁防止法等に基づく特定事業場の立入検査実施状況及び結果は次のとおりです。

**特定事業場の立入検査結果（年度別）**

区分	年度					
	平成29	平成30	令和元	令和2	令和3	令和4
立入事業場（採水）延数	57	26	51	35	55	41
違反事業場延数	19	10	11	9	12	11
違反率（%）	33	38	22	26	22	27

**特定事業場の立入検査結果（令和4年度）**

※(B)の立入検査実施事業場については、書類検査のみ実施（採水検査不実施）の事業場を含む。

項目	区分	合計	生活環境項目を含む排水基準適用					有害物質のみ排水基準適用				
			小計	使用事業場	有害物質事業場	みなし事業場	市条例事業場	左記以外の事業場	小計	事業場	みなし事業場	市条例事業場
(A) 特定事業場		314	72	4	29	7	32	242	6	6	230	
立入検査実施事業場延べ数		42	39	4	8	5	22	3	0	0	3	
(B) 立入検査実施事業場		38	35	4	6	5	20	3	0	0	3	
立入検査実施率(%) (B)/(A)		12	49	100	21	71	63	1	0	0	1	
(C) 採水検査実施事業場延べ数		41	39	4	8	5	22	2	0	0	2	
(D) 違反事業場延べ数		11	11	0	5	3	3	0	0	0	0	
違反率(%) (D)/(C)		27	28	0	63	60	14	0	0	0	0	
行政措置	一時停止命令	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	改善命令	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	行政指導	勧告	10	10	0	5	3	2	0	0	0	0
		注意	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

「みなし事業場」とは、みなし指定地域特定施設〔湖沼水質保全特別措置法の適用される指定地域（手賀沼流域）内に設置される、みなし浄化槽及びみなし病院施設〕を設置する事業場を表す。  
「市条例事業場」は、柏市環境保全条例の特定施設を設置する事業場を表す。

河川別、業種別特定事業場一覧（令和4年度末時点）

<水質汚濁防止法>

特定施設番号	特定施設の種類の	河川名 事業場数及び排水量	大堀川		大津川		染井入落		金山落	
			事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
1の2	畜産農業又はサービス業の用に供する施設								8	1.4
2	畜産食料品製造業の用に供する施設		2	1505						
4	野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の用に供する施設									
9	米菓製造業又はこうじ製造業の用に供する洗米機		1	4.5						
10	飲料製造業の用に供する施設		1	2.31	2	1042				
17	豆腐又は煮豆の製造業の用に供する湯煮施設		2	15	6	35				
19	紡績業又は繊維製品の製造績業若しくは加工業の用に供する施設		1	90						
31	メタン誘導品製造業の用に供する施設		1	3						
33	合成樹脂製造業の用に供する施設		1	0.5						
38	石けん製造業の用に供する施設		1	1						
51の2	自動車用タイヤ、チューブ、工業用ゴム等製造業の用に供するラテックス成形型洗浄施設		1	700						
52	皮革製造業の用に供する施設						1	0		
53	ガラス又はガラス製品の製造業の用に供する施設		1	80						
55	生コンクリート製造業の用に供するパッチャープラント		2	0			1	2		
62	非鉄金属製造業の用に供する施設		1	351						
63	金属製品製造業又は機械器具製造業の用に供する施設		2	7.24						
64の2	水道施設のうち、浄水施設		1	0	2	0				
65	酸又はアルカリによる表面処理施設		9	26.098	2	3	1	286		
66	電気めっき施設		3	9						
66の3	旅館業の用に供する施設		15	175.35	3	1.5	2	2.5		
66の5	弁当仕出屋又は弁当製造業の用に供するちゅう房施設		1	0						
67	洗濯業の用に供する洗浄施設		21	77.48	13	22.4	1	0	1	0
68	写真現像業の用に供する自動式フィルム現像洗浄施設		4	0.5						
68の2	病院で病床数が300以上であるものに設置される施設		2	282	1	0				
69の3	地方卸売市場に設置される施設		1	560						
70の2	自動車分解整備事業の用に供する洗車施設		1	0						
71	自動式車両洗浄施設		33	93.6	15	61.9	10	25.7	5	16.3
71の2	科学技術に関する研究、試験、検査等の事業場に設置されるそれらの業務の用に供する施設		30	372.3					1	0
71の3	一般廃棄物処理施設である焼却施設				1	0				
71の6	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン又はジクロロメタンの蒸留施設				1	0.6				
72	し尿処理施設		2	380			2	162	1	20.1
74	特定事業場から排出される水の処理施設		1	0						
指定地域特定施設	201～500人槽のし尿浄化槽(指定地域内)									
合計			141	4735.878	46	1166.4	18	478.2	16	37.8

<湖沼水質保全特別措置法>

特定施設番号	特定施設の種類の	河川名 事業場数及び排水量	大堀川		大津川		染井入落		金山落	
			事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
みなし病院施設	病院で病床数が120～299床であるものに設置される施設									
みなし浄化槽	201～500人槽のし尿浄化槽		10	548.796	12	702	8	363.25	2	24
合計			10	548.796	12	702	8	363.25	2	24

<柏市環境保全条例>

特定施設番号	特定施設の種類の	河川名 事業場数及び排水量	大堀川		大津川		染井入落		金山落	
			事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
1	油かんその他のあきかん再生業の洗浄施設									
2	ばい煙または粉じんの湿式処理施設									
3	畜産農業またはサービス業の用に供する施設									
4	飲食店及び集団給食施設に設置されるちゅう房施設		8	121.38					2	56
合計			8	121.38	0	0	0	0	2	56

<全事業場合計>

事業場	河川名 事業場数及び排水量	大堀川		大津川		染井入落		金山落	
		事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
事業場 合計		159	5406.054	58	1868.4	26	841.45	20	117.8

※複数の特定施設を有する特定事業場は、代表となる特定施設の種類の計上している。

排水量 [m<sup>3</sup>/日]

手賀沼(水路経由)		地下浸透		利根川		利根運河		坂川		合計	
事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
1	69.9									9	71.3
										2	1505
1	8					1	0			2	8
				1	97					2	101.5
										3	1044.31
2	13.5			2	6.5	1	10			13	80
										1	90
										1	3
										1	0.5
										1	1
										1	700
										1	0
		1	3							2	83
										3	2
										1	351
										2	7.24
										3	0
						1	0	2	0	15	315.098
						1	0			4	9
5	35.28	1	0	2	45	1	52.1			29	311.73
								2	100	3	100
				1	0.58			2	20.5	39	120.96
										4	0.5
				1	0					4	282
										1	560
										1	0
2	3.3			3	8.5					68	209.3
						1	0			32	372.3
				1	50					2	50
										1	0.6
2	420			1	600					8	1582.1
										1	0
						1	86	5	189.64	6	275.64
13	549.98	2	3	12	807.58	7	148.1	11	310.14	266	8237.08

排水量 [m<sup>3</sup>/日]

手賀沼(水路経由)		地下浸透		利根川		利根運河		坂川		合計	
事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
1	160									1	160
2	84									34	1722.046
3	244	0	0							35	1882.046

↑

は対象外である。 排水量 [m<sup>3</sup>/日]

↓

手賀沼(水路経由)		地下浸透		利根川		利根運河		坂川		合計	
事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
		1	0							1	0
2	255.92									12	433.3
2	255.92	1	0	0	0	0	0	0	0	13	433.3

排水量 [m<sup>3</sup>/日]

手賀沼(水路経由)		地下浸透		利根川		利根運河		坂川		合計	
事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量	事業場数	排水量
18	1049.9	3	3	12	807.58	7	148.1	11	310.14	314	10552.424

## 2 生活排水対策

### (1) 家庭排水浄化対策PR活動

#### ア 柏の水辺めぐり（手賀沼船上見学会）

手賀沼の水質を船上から見学することで知ってもらい、家庭排水の浄化を促すため実施しています。

令和4年度の柏の水辺めぐりの実施状況は次のとおりです。

小学校 5回 373人

#### イ 手賀沼流域フォーラム

手賀沼流域フォーラムは手賀沼の浄化や流域のまちづくりを目的に県、流域市、市民団体が構成され、当フォーラムや流域地域の市民活動団体がイベントを企画したり、手賀沼での生物調査や外来水生生物の駆除作業などを行っています。

### (2) 浄化槽対策

#### ア 合併浄化槽の普及

家庭雑排水を合併浄化槽で処理し、湖沼などへの水質負荷を軽減するため、一定の地域において単独浄化槽やくみ取りトイレから合併処理浄化槽への転換に対して補助金を交付しています。

補助基数：6基 補助金額：4,220千円

#### イ 浄化槽に係る指導・届出

平成20年4月1日から中核市への移行に伴い、浄化槽法事務が千葉県から委譲されたことにより、浄化槽の設置や維持管理の指導及び浄化槽保守点検業者の登録に係る条例等を整備し、指導・届出を独自に行うことができました。

##### (ア) 浄化槽管理者の指導

浄化槽法第7条及び第11条に基づく法定検査で不適正と判定された浄化槽について、その管理者に対して検査結果の指摘事項に基づく改善を実施するよう指導を行いました。

##### (イ) 保守点検業者の登録申請

令和4年度は新規登録申請が2件、更新登録申請が21件ありました。

## 3 地下水汚染対策

### (1) 逆井地区

#### ア 逆井地区地下水汚染物質除去装置（逆井字鴻ノ巣地区）

トリクロロエチレンによる地下水汚染が確認された逆井字鴻ノ巣地区に、汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、平成3年に地下水汚染物質除去装置を設置しました。その後、原水のトリクロロエチレン濃度が平成14年10月を最後に地下水水質基準を満足するなど、平成18年度末に汚染物質の除去を完了したため、平成19年度において装置を撤去しました。

### (2) 高田字中ノ台地区

#### ア 高田字中ノ台地区観測井水質調査

高田字中ノ台地区では、平成2年度に汚染機構解明調査を実施し、その後汚染原因者が、汚染土壌の撤去並びに汚染物質除去装置の設置による対策を講じています。

このため、当地区の対策を講じた周辺のトリクロロエチレン等の濃度変化を把握するために、汚染機構解明調査の際に設置した観測井の水質調査を平成22年度まで毎年実施していました。

(7) 観測井の状況等

観測井設置数：8本（7本撤去）

高田字中ノ台地区観測井の諸元

観測井 番号	標高TP		観測井深度 (GL-m)	ストレーナー区間 (GL-m)	対象帯水層
	管頭高(m)	地盤高(m)			
B-1	18.51	18.37	30.0	25.05～30.00	第3帯水層

(イ) 調査内容

高田字中ノ台地区観測井については、調査年度として5年連続「地下水の水質に係る基準」を満足したこと等によって、調査を平成22年度に終了しました。

(3) 十余二・若柴地区

ア 十余二・若柴地区観測井水質調査

平成3年度から平成4年度にかけて十余二・若柴地区で実施した汚染機構解明調査の際に設置した観測井において、テトラクロロエチレン等の濃度変化把握を目的として、水質調査を平成3年度から令和元年度まで毎年実施していました。

(7) 観測井の状況等

観測井設置数：18本（18本撤去）

(イ) 調査内容

十余二・若柴地区観測井については、土地の所有者の意向により、調査を令和元年度で終了しました。

イ 十余二・若柴地区地下水汚染物質除去装置(1)

テトラクロロエチレンによる地下水汚染が確認された十余二・若柴地区に、汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、平成3～4年度の汚染機構解明調査の際に汚染源周辺に設置した観測井3本（観測井番号：No. 1, No. 2-2, No. 4-1）を利用した地下水汚染物質除去装置を平成5年度に設置しましたが、土地所有者の意向により令和2年度に撤去しました。

ウ 十余二・若柴地区地下水汚染物質除去装置(2)

平成5年度に設置した十余二・若柴地区汚染物質除去装置と同様にテトラクロロエチレンによる汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、平成12年度に観測用井戸を利用した除去装置を若柴字入谷津地先に設置しましたが、土地所有者の意向により平成15年度に撤去しました。

エ 十余二・若柴地区地下水汚染物質除去装置(3)

平成5年度及び平成12年度に設置した十余二・若柴地区汚染物質除去装置と同様にテトラクロロエチレンによる汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、平成13年度にモニタリング井戸を利用した除去装置を十余二字北庚塚地先に設置しましたが、土地所有者の意向により平成19年度に撤去しました。

(4) 高田字上野台子地区

ア 高田字上野台子地区観測井水質調査

平成5年度に高田字上野台子地区で実施した汚染機構解明調査の際に設置した観測井において、テトラクロロエチレン等の濃度変化把握を目的として、水質調査を平成5年度から毎年実施しています。

同地区は、解明調査により汚染原因者が判明し、平成6年度に汚染原因者が汚染土壌を撤去し、新しい土壌により埋め戻し作業を行った地区です。

(ア) 観測井の状況等

観測井設置数：13本（10本撤去）

高田字上野台子地区観測井の諸元

観測井 番号	標高 T P		観測井深度 (GL-m)	ストレーナー区間 (GL-m)	対象帯水層
	管頭高(m)	地盤高(m)			
C4-1	13.145	13.309	9.00	7.50～9.00	第1帯水層
C4-2	13.141	13.316	17.00	11.00～17.00	第2帯水層
C4-3	13.115	13.303	30.00	18.00～28.50	第3帯水層

(イ) 調査内容

a 分析項目：トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，四塩化炭素，1，1-ジクロロエチレン，1，2-ジクロロエチレン，クロロエチレン，1，1，1-トリクロロエタン

b 分析回数：1回/年（令和4年8月に実施）

高田字上野台子地区観測井における帯水層別水質分析結果

単位：mg/L

帯水層	観測井 番号	分析項目	分析年月日及び結果	地下水の水質 に係る基準
			令和4年8月17日	
第1帯 水層	C4-1	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
		テトラクロロエチレン	0.0005未満	0.01以下
		四塩化炭素	0.0002未満	0.002以下
		1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
		1，2-ジクロロエチレン	0.10	0.04以下
		クロロエチレン	0.015	0.002以下
		1，1，1-トリクロロエタン	0.0005未満	1以下
第2帯 水層	C4-2	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
		テトラクロロエチレン	0.0005未満	0.01以下
		四塩化炭素	0.0002未満	0.002以下
		1，1-ジクロロエチレン	0.003	0.1以下
		1，2-ジクロロエチレン	0.10	0.04以下
		クロロエチレン	0.010	0.002以下
		1，1，1-トリクロロエタン	0.0005未満	1以下
第3帯 水層	C4-3	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
		テトラクロロエチレン	0.0005未満	0.01以下
		四塩化炭素	0.0002未満	0.002以下
		1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
		1，2-ジクロロエチレン	0.0059	0.04以下
		クロロエチレン	0.0014	0.002以下
		1，1，1-トリクロロエタン	0.0005未満	1以下

(注) 1. 地下水の水質にかかる基準は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月13日環境庁告示第10号）別表」の基準です。

2. 上記表以外の観測井の調査については，調査年度として5年連続「地下水の水質に係る基準」を満足したこと等によって，調査（分析項目のみの場合を含みます。）を平成22年度までに終了しました。

(5) 宿連寺地区

ア 宿連寺地区観測井水質調査

平成7年度に宿連寺地区で実施した汚染機構解明調査の際に設置した観測井において，テトラクロロエチレン等の濃度変化把握を目的として，水質調査を平成8年度から毎年実施していました。

(ア) 観測井の状況等

観測井設置数：8本（8本撤去）

(イ) 調査内容

宿連寺地区観測井については、調査年度として5年連続「地下水の水質に係る基準」を満足したこと等によって、調査を平成24年度に終了しました。

イ 宿連寺地区地下水汚染物質除去装置

テトラクロロエチレンによる地下水汚染が確認され、平成7年度に汚染機構解明調査を実施しました。この調査結果に基づき、汚染の拡大を防止するため、観測井2本を利用した地下水汚染物質除去装置を平成8年度末に設置。平成14年度末に汚染物質の除去を完了し、装置を大青田地区へ移設しました。

(6) 南増尾地区

ア 南増尾地区観測井水質調査

平成10年度に南増尾地区で実施した汚染機構解明調査の際に、設置した観測井において、トリクロロエチレン等の濃度変化把握を目的とした水質調査を平成16年度まで毎年実施していました。

(ア) 観測井の状況等

観測井の設置数：3本（3本撤去）

(イ) 調査内容

南増尾地区観測井の調査については、調査年度として5年連続不検出であったことにより、調査を平成16年度で終了しています。

イ 南増尾地区地下水汚染物質除去装置

トリクロロエチレンによる地下水汚染が確認され、平成10年度に汚染機構解明調査を実施しました。この調査結果に基づき、汚染の拡大を防止するため、地下水汚染物質除去装置を平成11年度に設置しましたが、平成17年8月に土地所有者の意向により撤去しました。



(7) 大青田地区

ア 大青田地区周辺地下水汚染調査

平成12年4月に大青田地区で操業している事業者より、自社使用の井戸から、テトラクロロエチレン等による地下水汚染の報告があったことから、事業所周辺の井戸28本について地下水汚染調査を実施しました。その結果、新たに10本の井戸から地下水の水質に係る基準値を超える物質が検出されました。

イ 大青田地区地下水汚染物質除去装置(1)

テトラクロロエチレン等による地下水汚染が確認されたことにより、汚染の除去を目的として地下水汚染物質除去装置を平成12年度に設置しました。

大青田地区地下水汚染物質除去装置(1)の概要

設置年月日	平成13年3月26日
設置場所	大青田字八両野地先
工事費用	約9,400千円
処理水量	3.0m <sup>3</sup> /h
処理水質	テトラクロロエチレン濃度：0.01mg/L以下 (処理対象地下水のテトラクロロエチレン濃度が1.5mg/Lの場合)
処理方式	気液接触型トレイ方式
装置規模	幅1.6m×奥行0.9m×高さ1.8m

(7) 令和4年度の実績

- a 処理水量：0m<sup>3</sup>/年（累計：260,028.44m<sup>3</sup>）
- b テトラクロロエチレン処理量：0kg/年（累計：12.518kg）

(イ) 評価

装置流入水のテトラクロロエチレン濃度が、当初（平成13年3月）は0.25mg/Lでした。令和3年度から除去装置の送風機故障により、除去装置を休止しておりましたが令和4年12月度に撤去したため、令和4年度の採水時は処理水の採水を実施していません。

ウ 大青田地区地下水汚染物質除去装置(2)

平成12年度に設置した大青田地区汚染物質除去装置(1)と同様にテトラクロロエチレンによる汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、平成14年度に汚染物質の除去を完了した宿連寺地区から移設しました。

大青田地区地下水汚染物質除去装置(2)の概要

設置年月日	平成15年3月12日
設置場所	大青田字八両野地先
工事費用	約5,985千円
処理水量	3.0m <sup>3</sup> /h
処理水質	テトラクロロエチレン濃度：0.01mg/L以下 (処理対象地下水のテトラクロロエチレン濃度が0.7mg/Lの場合)
処理方式	気液接触型曝気方式（トレイ式曝気）
装置規模	幅3.0m×奥行1.5m×高さ2.2m

(ア) 令和4年度の実績

a 処理水量：1, 117. 853m<sup>3</sup>/年（累計：40, 202. 03m<sup>3</sup>）

b テトラクロロエチレン処理量：0. 026kg/年（累計：4. 228kg）

(イ) 評価

装置流入水のテトラクロロエチレン濃度が、当初（平成14年12月）は0. 38 mg/Lでした。令和4年度は0. 025～0. 030mg/Lと環境基準値を超える値を示しています。

大青田地区地下水汚染物質除去装置(2)水質測定結果

単位：mg/L

測定年月日	濃度	テトラクロロエチレン	
		流入水	処理水
令和4年 4月14日		0. 025	0. 0013
7月27日		0. 030	0. 0038
11月 8日		0. 023	0. 0021
令和5年 2月 7日		0. 027	0. 0022

(8) 塚崎地区

ア 塚崎地区観測井水質調査

(7) 観測井の状況等 観測井設置数：23本（11本撤去）

塚崎地区観測井の諸元

観測井 番号	標高TP	ストレーナー区間 (GL-m)	対象帯水層
	管頭高(m)		
No. 2-1	24.498	16.00~25.30	第1帯水層
No. 2-2	24.462	27.50~36.95	第2帯水層
No. 2-3	24.626	38.80~50.90	第3帯水層
No. 2-4	24.819	54.00~56.00	第4帯水層
No. 2-5	24.832	57.30~74.50	第5帯水層
No. 2-6	24.768	76.40~82.00	第6帯水層
No. 4-1	20.599	9.62~22.30	第1帯水層
No. 4-2	20.539	27.57~32.84	第2帯水層
No. 4-3	20.613	33.60~47.00	第3帯水層
No. 4-4	20.544	49.93~52.75	第4帯水層
No. 4-5	20.584	53.73~69.48	第5帯水層
No. 4-6	20.647	71.20~78.00	第6帯水層

(4) 調査内容

- a 分析項目：トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，四塩化炭素，1,1-ジクロロエチレン，1,2-ジクロロエチレン，クロロエチレン，1,1,1-トリクロロエタン
- b 分析回数：1回/年（令和2年7月に実施）

塚崎地区観測井における帯水層別水質分析結果

単位：mg/L

観測井番号	分析項目	分析年月日及び結果	地下水の水質 に係る基準
		令和4年8月18日	
No. 2-1	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	テトラクロロエチレン	0.10	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下
No. 2-2	トリクロロエチレン	0.001	0.01以下
	テトラクロロエチレン	0.020	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.0039	0.04以下
No. 2-3	トリクロロエチレン	0.002	0.01以下
	テトラクロロエチレン	1.8	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.0013	0.04以下

No. 2-4	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	テトラクロロエチレン	0.025	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下
No. 2-5	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	テトラクロロエチレン	0.038	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下
No. 2-6	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	テトラクロロエチレン	0.0084	0.01以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下

(注) 1. 地下水の水質にかかる基準は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月13日環境庁告示第10号）別表」の基準です。

2. 上記表以外の観測井の調査については、調査年度として5年連続「地下水の水質に係る基準」を満足したこと等によって、調査（分析項目のみの場合を含みます。）を平成22年度に終了しました。

イ 塚崎地区地下水汚染物質除去装置

テトラクロロエチレン等による地下水汚染が確認された塚崎地区に、汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、地下水汚染物質除去装置を設置しました。

塚崎地区地下水汚染物質除去装置の概要

設置年	平成8年
設置場所	塚崎地区
処理水量	120L/分(No.2-1), 45L/分(No.2-2)
処理水質	テトラクロロエチレン濃度：0.01mg/L以下
処理方式	気液接触型充填方式

(ア) 令和4年度の実績

- a 処理水量：1,961m<sup>3</sup>/年（累計：609,160.439m<sup>3</sup>）
- b テトラクロロエチレン処理量：0.0045g/年（累計：379.53kg）

(イ) 評価

装置流入水のテトラクロロエチレン濃度が、ピーク時には1.5mg/Lでした。令和4年度は0.0028～0.54mg/Lと環境基準値を超えて検出されています。

なお、除去装置の故障により正常に稼働していない期間は採水を実施していません。

塚崎地区地下水汚染物質除去装置水質測定結果

単位：mg/L

測定年月日	濃度	テトラクロロエチレン	
		流入水	処理水
令和4年 4月14日		—	—
7月27日		—	—
11月 8日		0.0028	0.0005未満
令和5年 2月 7日		0.054	0.0005未満

(9) 大島田地区

ア 大島田地区観測井水質調査

(イ) 観測井の状況等 観測井設置数：37本（26本撤去）

大島田地区観測井の諸元

観測井 番号	標高TP	ストレーナー区間 (GL-m)	対象帯水層
	管頭高(m)		
No.3-1	25.418	10.00～28.30	第1帯水層
No.3-2	25.419	33.63～37.30	第2帯水層
No.3-3	25.441	38.90～53.40	第3帯水層
No.3-4	25.393	54.80～56.80	第4帯水層
No.3-5	25.347	57.80～74.00	第5帯水層
No.5-1	17.206	3.00～21.34	第1帯水層
No.5-2	17.261	25.72～26.90	第2帯水層

No.5-3	17.244	31.32～44.16	第3帯水層
No.5-4	17.372	45.58～48.65	第4帯水層
No.5-5	17.321	49.52～67.50	第5帯水層
No.5-6	17.231	68.23～75.00	第6帯水層

(イ) 調査内容

- a 分析項目：トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，1，2-ジクロロエチレン，1，1-ジクロロエチレン
- b 分析回数：1回/年（令和2年7月に実施）

大島田地区観測井における帯水層別水質分析結果

単位：mg/L

観測井番号	分析項目	分析年月日及び結果	地下水の水質に係る基準
		令和4年8月18日	
No.3-1	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1，2-ジクロロエチレン	0.0016	0.04以下
No.3-2	トリクロロエチレン	0.001	0.01以下
	1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1，2-ジクロロエチレン	0.35	0.04以下
No.3-3	トリクロロエチレン	0.001未満	0.01以下
	1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1，2-ジクロロエチレン	0.20	0.04以下
No.3-4	1，1-ジクロロエチレン	0.002未満	0.1以下
	1，2-ジクロロエチレン	0.027	0.04以下

(注) 1. 地下水の水質にかかる基準は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成9年3月13日環境庁告示第10号）別表」の基準です。

2. 上記表以外の観測井の調査については、調査年度として5年連続「地下水の水質に係る基準」を満足したこと等によって、調査（分析項目のみの場合を含みます。）を平成22年度までに終了しました。

イ 大島田地区地下水汚染物質除去装置

トリクロロエチレン等による地下水汚染が確認された大島田地区に、汚染の拡大防止と汚染物質の除去を目的として、地下水汚染物質除去装置を設置しました。

大島田地区地下水汚染物質除去装置の概要

設置年	平成8年
設置場所	大島田地区
処理水量	120L/分(No.3-1)，40L/分(No.3-3)
処理水質	テトラクロロエチレン濃度：0.01mg/L以下 (塚崎地区と同じ装置)
処理方式	気液接触型充填方式

(7) 令和4年度の実績

a 処理水量：687.1m<sup>3</sup>/年

b 1, 2-ジクロロエチレン処理量：0.286kg/年

※当該除去装置の量水器は過去に度々故障し計測ができなかったため、当該年度の実績のみを記載しております。また、当該地では1, 2-ジクロロエチレンのみが環境基準を超えて検出されていますので、1, 2-ジクロロエチレンで実績を算出しています。

(i) 評価

装置流入水の1, 2-ジクロロエチレン濃度が、ピーク時には0.19mg/Lでした。令和4年度は0.0066～0.071mg/Lと環境基準値を超えて検出されています。

なお、除去装置の故障により正常に稼働していない期間は採水を実施していません。

大島田地区地下水汚染物質除去装置水質測定結果

単位：mg/L

測定年月日	濃度	1, 2-ジクロロエチレン	
		流入水	処理水
令和4年 4月14日		0.039	0.004未満
9月8日		0.071	0.004未満
11月8日		0.0066	0.004未満
令和5年 2月7日		—	—

(10) 高田地区

ア 高田地区地下水汚染調査

当該地区においては、1, 4-ジオキサン、ベンゼンによる汚染が確認されており、令和元年度から実施していた汚染機構解明調査の際に、観測井を4本設置し、濃度推移の確認のため水質調査を実施しています。なお、設置した観測井4本のうち2本（TKB-1 及び TKB-2）については、土地所有者等の意向により令和2年度に撤去しました。

(ア) 観測井の諸元

観測井 番号	標高TP	ストレーナー区間 (GL-m)	対象帯水層
	管頭高(m)		
TKA-1	14.984	21.60～25.60	第1帯水層
TKA-2	14.989	34.00～46.00	第2帯水層
TKB-1	18.875	15.20～28.50	第1帯水層
TKB-2	18.876	31.00～49.00	第2帯水層

(イ) 調査内容

a 分析項目：トリクロロエチレン，テトラクロロエチレン，1，2-ジクロロエチレン，クロロエチレン，1，1，2-トリクロロエタン，ベンゼン，1，4-ジオキサン

b 分析回数：1回／年（令和4年8月に実施）

高田地区観測井における帯水層別水質分析結果

単位：mg/L

観測井番号	分析項目	分析年月日及び結果	地下水の水質に係る基準
		令和4年8月17日	
TKA-1	1，2-ジクロロエチレン	0.004未満	0.04以下
	クロロエチレン	0.0002	0.002以下
	ベンゼン	0.038	0.01以下
	1，4-ジオキサン	7.8	0.05以下
TKA-2	1，2-ジクロロエチレン	0.0004	0.04以下
	クロロエチレン	0.0002未満	0.002以下
	ベンゼン	0.001未満	0.01以下
	1，4-ジオキサン	0.017	0.05以下