

## 第2章 生活環境の保全と創造

清らかな川やさわやかな大気を保全し、環境汚染の無い暮らしを守ります

### 第1節 水環境、土壌・地盤環境の保全

#### 公共用水域水質測定調査環境基準達成率

河川 (BOD75%値)	77.5% (31/40地点)
湖沼 (COD75%値)	66.7% (8/12地点)
10mm以上の地盤沈下面積	10.89km <sup>2</sup>
地下水環境基準達成状況	76.8% (116/151地点)

#### 1 公共用水域<sup>\*1</sup>の水質

水質汚濁防止法の規定により、都道府県知事は公共用水域の水質の汚濁の状況を監視することになっています。

このため、本県では、国土交通省や各市とともに毎年度、主要な河川と湖沼の水質を測定しています。平成22年度は、73河川・16湖沼における225地点で水質の測定を行いました。

測定項目は、環境基準<sup>\*2</sup>が定められている“人の健康の保護に関する項目<sup>\*3</sup>”(カドミウム・シアンなど)と“生活環境の保全に関する項目<sup>\*4</sup>”(BOD・CODなど)、“水生生物の保全に関する項目<sup>\*5</sup>”(全亜鉛)が中心です。

##### (1) 人の健康の保護に関する項目

カドミウムが1地点(柳瀬川(下の淀橋))で環境基準を超過(基準0.01mg/に対し、最大値0.016mg/、平均値0.011mg/)したほかは、測定を行った160地点で環境基準を達成しました。

##### (2) 生活環境の保全に関する項目

環境基準の類型が指定<sup>\*6</sup>されている21河川・38水域における40地点と12湖沼の12地点、計52地点(環境基準点<sup>\*7</sup>)について評価を行いました。

##### ア 河川

環境基準の類型が指定されている21河川・38水域における40地点について、汚濁の程度を示す代表的な指標であるBODは、31地点で環境基準を達成しました。

水域別では、全38水域のうち環境基準を達成している水域は29水域であり<sup>\*8</sup>、水域単位での達成率は76.3%(参考値)となります。環境基準を達成していない河川は、前年度と同様に県央・東毛地域の利根川中流の支川と渡良瀬川下流の支川に多く見られました。

##### イ 湖沼

環境基準の類型が指定されている12湖沼の達成状況は、CODでみると、赤城大沼、榛名湖、尾瀬沼、下久保ダム貯水池(神流湖)を除き8湖沼

<sup>\*1</sup>公共用水域：河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路その他公共の用に供される水路(公共下水道及び流域下水道であって終末処理場を有しているものを除く。)です。

<sup>\*2</sup>環境基準：人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準で、環境施策に係る行政上の目標のことで、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音について定められています。

<sup>\*3</sup>人の健康の保護に関する項目：公共用水域の水質汚濁に係る環境基準で、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準として設定された項目です。これには、シアンをはじめ蓄積性のある重金属類のカドミウム、鉛、クロム(6価)、砒素、水銀、アルキル水銀と人工的に作り出されたPCB及びトリクロロエチレン等の27項目あります。基準値は項目ごとに定められています。

<sup>\*4</sup>生活環境の保全に関する項目：生活環境の保全に関する項目として定められたものです。水質汚濁に関しては、pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、全窒素、全燐等の10項目について、河川、湖沼など公共用水域の水域類型ごとに環境基準が定められています。

<sup>\*5</sup>水生生物の保全に関する項目：従来の環境基準が人の健康や生活環境の保全に重点を置いていたのに対し、水生昆虫類や魚類などの生物の生息環境の保全のために、平成15年に定められました。現在、全亜鉛について環境基準が設定されています。生活環境の保全に関する項目の一部として扱われます。

<sup>\*6</sup>類型指定：河川、湖沼及び海域別に、それぞれの利水目的に応じて水域の類型が定められています。

<sup>\*7</sup>環境基準点：環境基準の水域類型指定が行われた水域において、環境基準の達成状況を把握するための地点です。

<sup>\*8</sup>水域単位による環境基準達成の評価：同一水域に複数の環境基準点が存在する場合、その水域内のすべての環境基準点が環境基準を達成したときに、その水域が環境基準を達成したと見なします。水域単位による達成率の評価は、この白書では参考値として記載しています。また、群馬県の湖沼では、1水域に1環境基準点が設定されており、湖沼の場合には、達成した水域数で評価した場合と、達成した環境基準点数で評価した場合の環境基準の達成率は等しくなります。

で環境基準を達成しました。

(3) 水生生物の保全に関する項目 (全亜鉛)

ア 河川

水生生物保全水質環境基準の類型が指定されている21河川・26水域における41地点について、全亜鉛の環境基準を38地点で達成しました(達成率92.7%)。参考として水域単位では、全26水域中、23水域で環境基準を達成しています(達成率88.5%：参考値)。

イ 湖沼

水生生物保全水質環境基準の類型が指定されている11湖沼については、全湖沼で環境基準を達成しました(達成率100%)。

BOD (生物化学的酸素要求量) .....  
 水中の微生物が水中の汚濁物(有機物)を分解するときに消費する酸素の量で、単位は一般的にmg/ で表します。河川水、排水及び下水などの汚濁の程度を示すもので数値が大きいほど水が汚れていることを示します。

COD (化学的酸素要求量) .....  
 酸化剤(過マンガン酸カリウム)が水中の汚濁物を酸化する時に消費する酸素の量で、単位は一般的にmg/ で表します。湖沼や海の汚れを測る代表的な目安として使われます。この値が大きいほど水が汚れていることを示します。

生活環境の保全と創造



河川採水

表2-2-1-1 河川の年度別BOD環境基準達成率

(単位：%)

	平成13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
群馬県	72.5	72.5	72.5	72.5	70.0	72.5	70.0	87.5	77.5	77.5
全国	81.5	85.1	87.4	89.8	87.2	91.2	90.0	92.3	92.3	-

表2-2-1-2 湖沼の年度別COD環境基準達成率

(単位：%)

	平成13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
群馬県	0.0	33.3	75.0	62.5	90.9	81.8	72.7	72.7	75.0	66.7
全国	45.8	43.8	55.2	50.9	53.4	55.6	50.3	53.0	50.0	-

平成14年度までの環境基準類型指定湖沼数は3湖沼(赤城大沼、榛名湖、尾瀬沼)。その後、平成15年3月に5湖沼(奥利根湖、ならまた湖、藤原湖、草木湖、神流湖)、平成17年3月に3湖沼(赤谷湖、園原湖、梅田湖)、平成21年3月に1湖沼(洞元湖)が新たに指定された。

図2-2-1-1 環境基準達成状況推移

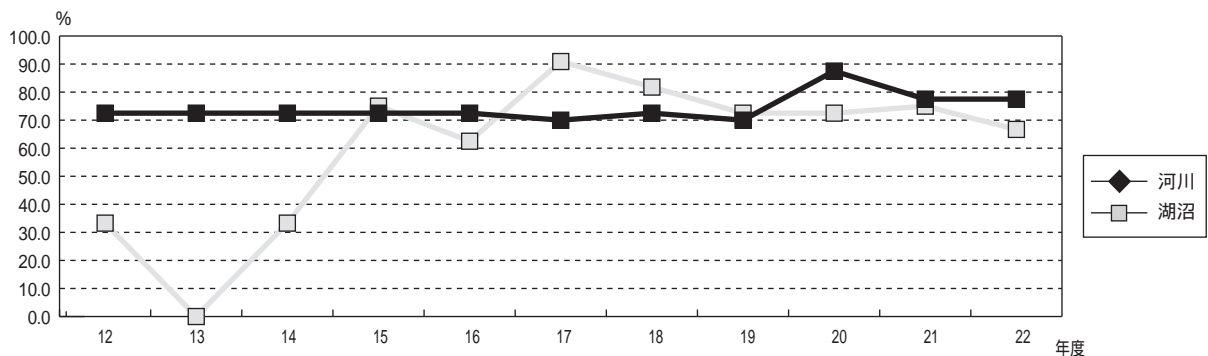


表2-2-1-3 平成22年度 県内河川ベスト3 (BOD75%値\*1の比較)

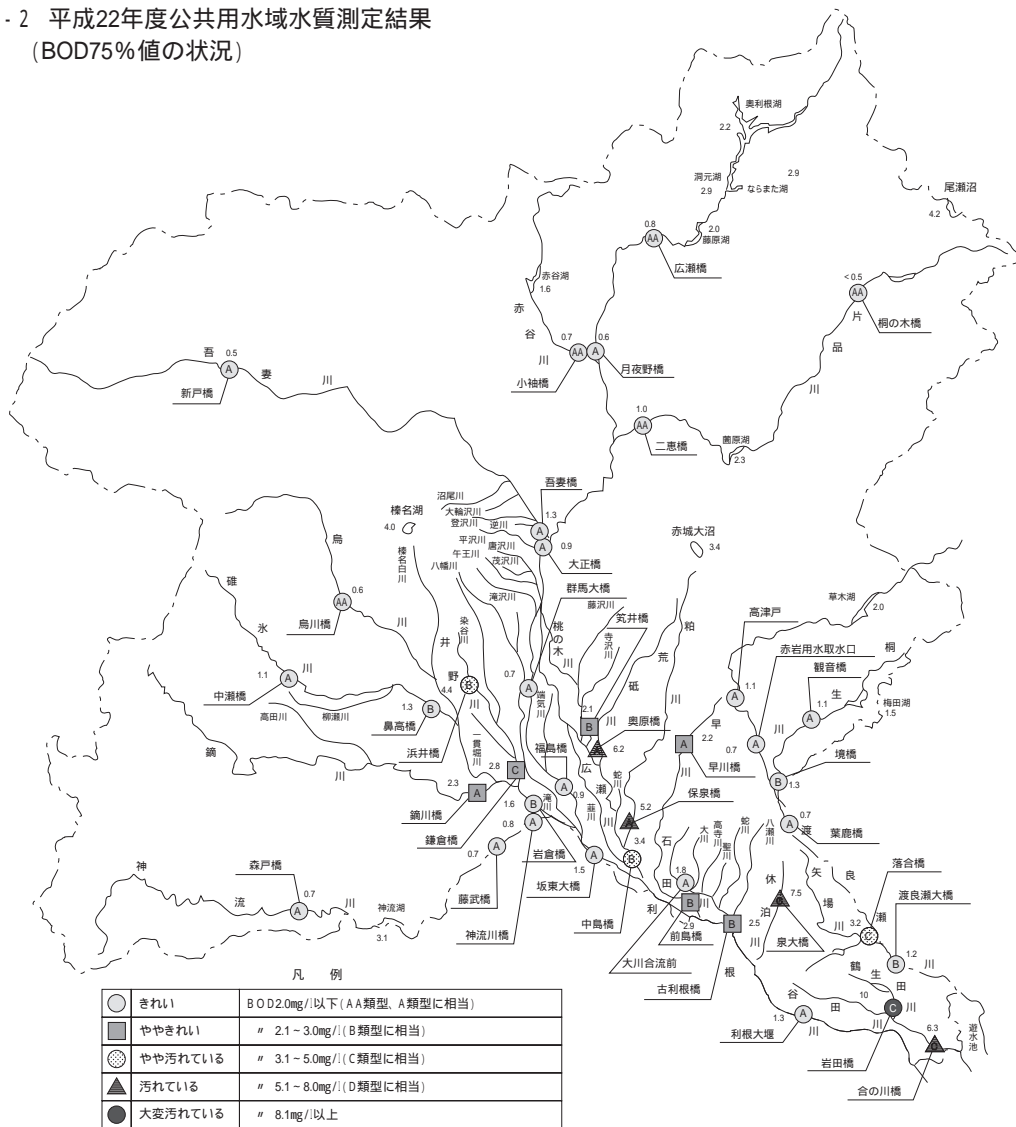
順位	水域名	類型	測定地点	主な流域市町村	BOD(mg / )	前年度順位
1	片品川上流	AA	桐の木橋	片品村	0.5未満	10
1	吾妻川上流	A	新戸橋	嬬恋村・長野原町・東吾妻町	0.5未満	1
3	烏川上流	AA	烏川橋	高崎市	0.6	3
3	利根川上流	A	月夜野橋	みなかみ町・沼田市・昭和村	0.6	3

ベスト1、3同値が各2地点でした。また上位15地点の値は、1.0mg / 以下であり、AA 類型相当の良好な水質でした。

表2-2-1-4 平成22年度 県内河川ワースト3 (BOD75%値の比較)

順位	水域名	類型	測定地点	主な流域市町村	BOD(mg / )	前年度順位
1	鶴生田川	C	岩田橋	館林市・板倉町	10	1
2	休泊川	C	泉大橋	太田市・大泉町	7.5	2
3	谷田川	C	合の川橋	明和町・館林市・板倉町	6.3	3

図2-2-1-2 平成22年度公共用水域水質測定結果 (BOD75%値の状況)



湖沼と河川は、環境基準の類型指定の方法が異なるので、湖沼については、COD75%値のみを記載してあります。

\*175%値：BODやCODの環境基準適合状況を判定するときに用いる値で、年間の日平均値の全データをその値に小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ 番目 (nは、日平均値のデータ数) の値 ( $0.75 \times n$ が整数でない場合は、端数を切上げた整数番目の値) です。

表2-2-1-5 河川の水質測定結果

河川名	地点名	BOD環境基準類型	水生生物類型	pH	BOD (mg / )	SS (mg / )	DO (mg / )	大腸菌群数 (MPN/100m)	全亜鉛 (mg / )	BOD環境基準値	BOD環境基準達成状況	水生生物達成状況
利根川	広瀬橋	AA	生物A	7.2	0.8	1	11	9.9 × 10 <sup>2</sup>	0.003	1mg / 以下		
	月夜野橋	A	生物A	7.3	0.6	2	11	1.3 × 10 <sup>3</sup>	0.002	2mg / 以下		
	大正橋	A	生物A	7.6	0.9	6	10	2.8 × 10 <sup>3</sup>	0.003	2mg / 以下		
	群馬大橋	A	生物A	7.3	0.7	14	11	1.7 × 10 <sup>3</sup>	0.005	2mg / 以下		
	福島橋	A	生物A	7.4	0.9	14	10	4.3 × 10 <sup>3</sup>	0.004	2mg / 以下		
	坂東大橋	A	生物B	7.5	1.5	12	11	2.0 × 10 <sup>4</sup>	0.011	2mg / 以下		
	利根大堰	A	生物B	7.6	1.3	13	9.9	1.5 × 10 <sup>4</sup>	0.011	2mg / 以下		
赤谷川	小袖橋	AA	生物A	7.3	0.7	2	10	1.3 × 10 <sup>3</sup>	0.003	1mg / 以下		
片品川	桐の木橋	AA	生物A	7.4	<0.5	1	10	1.5 × 10 <sup>2</sup>	0.001	1mg / 以下		
	二恵橋	AA	生物A	7.6	1.0	3	11	2.2 × 10 <sup>3</sup>	0.003	1mg / 以下		
吾妻川	新戸橋	A	生物A	5.1	<0.5	24	10	4.2 × 10 <sup>1</sup>	0.007	2mg / 以下		
	吾妻橋	A	生物A	7.6	1.3	13	9.9	1.7 × 10 <sup>4</sup>	0.005	2mg / 以下		
烏川	烏川橋	AA	生物A	7.6	0.6	3	10	2.8 × 10 <sup>3</sup>	0.002	1mg / 以下		
	岩倉橋	B	生物B	7.6	1.6	15	9.4	2.6 × 10 <sup>4</sup>	0.017	3mg / 以下		
碓氷川	中瀬橋	A	生物A	8.1	1.1	3	10	5.0 × 10 <sup>3</sup>	0.002	2mg / 以下		
	鼻高橋	B	生物B	8.2	1.3	5	10	4.4 × 10 <sup>4</sup>	0.062	3mg / 以下		×
鐺川	只川橋	-	生物A	8.2	1.6	7	11	9.7 × 10 <sup>3</sup>	0.003	-	-	
	鐺川橋	A	生物B	8.0	2.3	18	10	1.2 × 10 <sup>4</sup>	0.005	2mg / 以下	×	
井野川	浜井橋	B	生物B	7.8	4.4	9	9.9	9.6 × 10 <sup>4</sup>	0.009	3mg / 以下	×	
	鎌倉橋	C	生物B	8.0	2.8	10	10	6.6 × 10 <sup>4</sup>	0.016	5mg / 以下		
神流川	森戸橋	A	生物A	8.2	0.7	2	10	3.0 × 10 <sup>2</sup>	0.001	2mg / 以下		
	藤武橋	A	生物A	7.9	0.7	5	10	2.0 × 10 <sup>3</sup>	0.003	2mg / 以下		
	神流川橋	A	生物A	8.0	0.8	4	10	3.0 × 10 <sup>3</sup>	0.002	2mg / 以下		
広瀬川	中島橋	B	生物B	7.7	3.4	13	9.3	3.0 × 10 <sup>4</sup>	0.022	3mg / 以下	×	
桃の木川	筑井橋	B	生物B	7.5	2.1	7	10	5.2 × 10 <sup>4</sup>	0.005	3mg / 以下		
荒砥川	奥原橋	A	生物B	7.6	6.2	40	9.7	5.0 × 10 <sup>4</sup>	0.009	2mg / 以下	×	
粕川	保泉橋	A	生物B	7.8	5.2	16	9.9	1.6 × 10 <sup>5</sup>	0.065	2mg / 以下	×	×
	早川	A	生物B	7.7	2.2	15	9.0	1.2 × 10 <sup>5</sup>	0.020	2mg / 以下	×	
石田川	前川橋	B	生物B	7.7	2.9	14	10	5.8 × 10 <sup>5</sup>	0.020	3mg / 以下		
	大川合流前	A	生物B	7.7	1.8	8	9.9	1.5 × 10 <sup>5</sup>	0.015	2mg / 以下		
	古利根橋	B	生物B	7.7	2.5	5	10	4.3 × 10 <sup>4</sup>	0.018	3mg / 以下		
休泊川	泉大橋	C	生物B	7.6	7.5	11	8.0	7.7 × 10 <sup>4</sup>	0.031	5mg / 以下	×	×
渡良瀬川	高津戸	A	生物A	7.6	1.1	2	10	2.1 × 10 <sup>3</sup>	0.008	2mg / 以下		
	赤岩取水口	A	生物A	7.5	0.7	3	10	2.0 × 10 <sup>3</sup>	0.005	2mg / 以下		
	葉鹿橋	A	生物A	7.6	0.7	3	11	2.5 × 10 <sup>3</sup>	0.006	2mg / 以下		
	渡良瀬大橋	B	生物B	7.5	1.2	7	9.9	1.1 × 10 <sup>4</sup>	0.008	3mg / 以下		
桐生川	観音橋	A	生物A	7.6	1.1	2	10	3.6 × 10 <sup>3</sup>	0.001	2mg / 以下		
	境橋	B	生物A	7.8	1.3	4	10	5.6 × 10 <sup>4</sup>	0.006	3mg / 以下		
矢場川	落合橋	C	生物B	7.7	3.2	13	9.0	6.1 × 10 <sup>4</sup>	0.012	5mg / 以下		
谷田川	合の川橋	C	生物B	7.7	6.3	16	7.8	7.5 × 10 <sup>4</sup>	0.019	5mg / 以下	×	
鶴生田川	岩田橋	C	生物B	8.1	10	22	10	8.7 × 10 <sup>3</sup>	0.007	5mg / 以下	×	

- 注) 1.測定結果の水質の値について、BODは75%値、他の項目は年平均値です。  
 2.SS(浮遊物質):水中に浮遊する物質の量です。水の濁りの原因となり、SSが大きくなると魚類に対する影響が現れます。  
 3.DO(溶存酸素):水中に溶け込んでいる酸素の量です。溶存酸素は水の自浄作用や水中の動植物の生育に不可欠なものです。  
 4.MPN(最確数):検水を希釈して大腸菌群の有無を確認し、理論上最もありそうな数値を算出したものです。  
 5.水生生物に係る水質環境基準は、生物A、生物Bの両類型ともに全亜鉛で0.03mg/(年平均値)です。  
 6.類型の欄が“ ”となっている地点は、その類型の項目については環境基準点ではないことを示します。

表2-2-1-6 湖沼の水質測定結果

湖沼名	COD、 窒素類型	水生生物類型	pH	BOD (mg / )	COD (mg / )	SS (mg / )	DO (mg / )	大腸菌群数 (MPN/100m)	全亜鉛 [mg / ]	全磷 (mg / )	全窒素 (mg / )	COD環境基準値	COD環境基準達成状況	水生生物達成状況
赤城大沼	A	湖沼生物A	7.5	0.9	3.4	1	8.6	8.9 × 10 <sup>1</sup>	0.002	0.014	0.29	3mg / 以下	×	
榛名湖	A	湖沼生物A	8.1	1.0	4.0	2	8.3	9.6 × 10 <sup>2</sup>	0.001	0.009	0.29	3mg / 以下	×	
尾瀬沼	A	湖沼生物A	7.1	1.2	4.2	2	8.1	4.0 × 10 <sup>1</sup>	0.003	0.007	0.19	3mg / 以下	×	
奥利根湖	A	湖沼生物A	6.6	1.1	2.2	1	9.3	7.7 × 10 <sup>1</sup>	0.007	0.005	0.20	3mg / 以下		
ならまた湖	A	湖沼生物A	6.9	1.0	2.9	2	7.2	1.6 × 10 <sup>1</sup>	0.004	0.006	0.18	3mg / 以下		
藤原湖	A	湖沼生物A	7.0	<0.5	2.0	1	9.4	4.3 × 10 <sup>1</sup>	0.006	0.009	0.28	3mg / 以下		
草木湖	A	湖沼生物A	7.5	1.0	2.0	2	10	4.3 × 10 <sup>1</sup>	0.012	0.013	0.65	3mg / 以下		
神流湖	A	湖沼生物A	8.3	1.4	3.1	3	10	1.1 × 10 <sup>2</sup>	0.001	0.016	1.1	3mg / 以下	×	
赤谷湖	A	湖沼生物A	6.9	0.6	1.6	2	9.5	3.9 × 10 <sup>1</sup>	0.006	0.008	0.50	3mg / 以下		
蘆原湖	A	湖沼生物A	7.3	0.9	2.3	4	9.1	3.0 × 10 <sup>2</sup>	0.005	0.018	0.82	3mg / 以下		
梅田湖	A	湖沼生物A	8.0	1.6	1.5	2	10	4.2 × 10 <sup>3</sup>	0.001	0.013	0.93	3mg / 以下		
洞元湖	A	-	7.3	0.8	2.9	1	8.8	1.4 × 10 <sup>2</sup>	0.003	0.007	0.20	3mg / 以下		-

- 注) 1.測定結果の水質の値について、BODとCODは75%値、他の項目は年平均値です。  
 2.水生生物に係る水質環境基準は、湖沼生物A、湖沼生物Bの両類型ともに全亜鉛で0.03mg/(年平均値)です。  
 3.類型の欄が“ ”となっている地点は、その類型の項目については環境基準点ではないことを示します。



2 水生生物調査

水質を調べるには、BODやCOD等の化学的な方法と、そこに生息する生物から水質を調べる生物学的な方法があります。環境省が提唱している水生生物による水質調査方法は、子どもたちが川に親しみながら調査することができる方法です。県では、平成9年度から参加団体を募集して水生生物調査を実施しています。平成22年度にはこどもエコクラブなどに参加している16団体の協力を得て、14河川の20地点で水生生物調査を行いました。

調査をした20地点中12地点がきれいな水ということが分かりました。

表2-2-1-7 水質階級別調査地点数

水質階級	調査地点数及び割合
きれいな水	12地点 (60.0%)
少し汚れた水	3地点 (15.0%)
汚れた水	5地点 (25.0%)
大変汚れた水	0地点 (0.0%)
合計	20地点

表2-2-1-8 水質階級の環境・指標生物の関係

環境	きれいな水 ( )		少し汚れた水 ( )	
	上流域の渓流環境		栄養塩の流入がある中流域の環境	
指標生物	カワゲラ	ヘビトンボ	コガタシマトビケラ	コオニヤンマ
	ヒラタカゲロウ	ブユ	オオシマトビケラ	スジエビ
	ナガレトビケラ	アミカ	ヒラタドロムシ	ヤマトシジミ
	ヤマトビケラ	サワガニ	ゲンジボタル	イシマキガイ
	ウズムシ		カワニナ	
環境	汚れた水 ( )		大変汚れた水 ( )	
	周辺に豊かな自然が残る田園環境、川水位変動により本流とつながったり、取り残されて貯まり水になる環境		大変汚れた水	
指標生物	ミズカマキリ	ニホンドロソコエビ	セスジユスリカ	サカマキガイ
	タイコウチ	タニシ	チョウバエ	エラミミズ
	ミズムシ	ヒル	アメリカザリガニ	
	イソコツブムシ			

注) は海水の少し混ざっている汽水域の生物

3 資源としての水利用

(1) 水需給量の把握

私たちの日常生活や経済活動に必要な水をいつでも安心して使えるように、限りある水資源の状況や水の使用量について、様々なデータから整理しておく必要があります。

そのため、水道事業者等への調査や各種統計資料を基に、本県における水需給量の現状を把握しています。

表2-2-1-9 平成21年工業用水取水量 (単位：千m<sup>3</sup>)

年間取水量	取水量の水源内訳			
	水道	地下水	回収水	その他
328,872	65,326	59,914	189,393	14,240

【出典：工業統計】

(2) 流域連携

水資源を安定的に確保するための水源林の保全、水源地域対策、水質保全などの課題は、流域全体で取り組んでいかなければ解決できません。

本県は、日本一の流域面積を持つ利根川の上流

県として、下流域の自治体や住民と協力・連携しながらこれらの課題に取り組んでいます。

### 利根川水系上下流交流事業

水源地域への理解を深め、水の大切さについて考えてもらうため、本県と東京都とで組織する実行委員会の事業として、小学生親子の水源地域への訪問（夏休み水のふるさと体験）や水源地域での植林体験会などを実施しました。

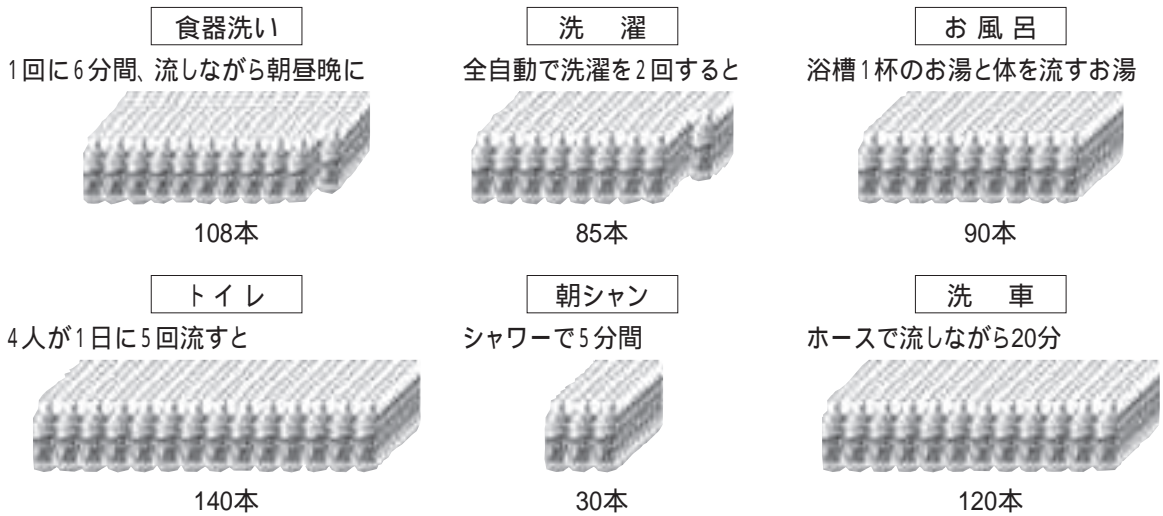


利根川水系上下流交流事業（夏休み水のふるさと体験でのダム施設見学の様子）

### コラム 私たちはどのくらい水を使っているの？

よく飲む2リットルのペットボトルで表すと...

一般的な量の目安です



## 4 群馬県汚水処理計画

川や湖を汚す大きな原因として、家庭からの汚水（台所や風呂、洗濯などからでる雑排水）が直接川や湖に流れ込んでいることがあげられます。

川や湖などの汚れをなくすには家庭からの雑排水をきれいにして川や湖に戻すことが大切です。

汚水を処理する施設には下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽やコミュニティ・プラントなどがあります。しかし、無秩序にこれらの施設をつくっても効果的に地域の汚水を浄化することはできません。

そこで、群馬県では市町村の協力のもと、効果的な汚水処理施設の整備を行うために平成10年3月に「群馬県汚水処理計画」を策定しました。その後、財政状況等の社会環境の変化、さらに将来人口の予測や使用水量などの要因の変化に合わせ平成16

年度に第1回の見直しを、平成20年度に再度の見直しを行いました。

これにより各施設の整備を進めると、汚水処理人口普及率<sup>\*1</sup>が現在73.0%（平成22年度末）であるものが中期計画後（おおむね平成27年頃）には約84%になります。また、川や湖に流れ込む汚濁負荷量も、汚水処理施設の普及により昭和60年頃をピークに減少傾向になり、中期計画終了後には、高度経済成長期前の昭和30年頃の負荷量を下回ることになり、水質改善がなされます。

一日も早く、よりよい水環境を創生するためにも、県は市町村と協力し、汚水処理施設の効率的な整備を本計画に従って推進していきます。

<sup>\*1</sup>汚水処理人口普及率：下水道処理のほか、農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽、コミュニティ・プラント処理施設等が整備されている人口が、県の行政人口に対して占める割合のことです。

図2-2-1-3 県内汚水処理人口普及率推移

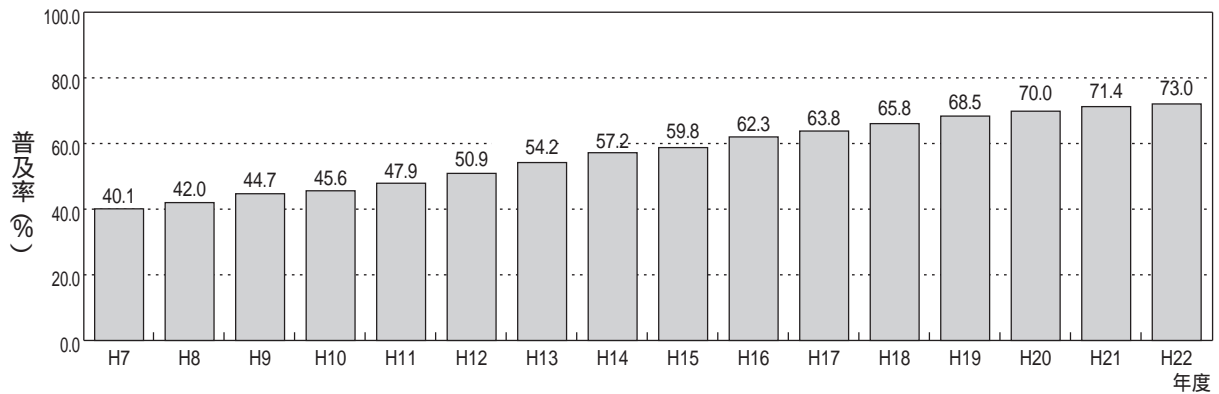


表2-2-1-10 汚水処理人口普及率の内訳（平成22年度末）

区分	人口(人)	普及率(%)
公共下水道	985,701	49.3
農業集落排水	127,142	6.4
合併処理浄化槽	319,506	16.0
コミュニティ・プラント	25,610	1.3
計	1,457,959	73.0

群馬県人口1,998,558人（H23.3.31現在）（～住民基本台帳人口より～）

### 5 下水道事業

#### (1) 公共下水道の整備

公共下水道は、家庭及び事業場からの下水を排除し又は処理するために各市町村が設置、管理する下水道です。現在、29市町村で公共下水道事業

を実施しています。

平成22年度末での本県の下水道処理人口普及率（処理区域内人口÷行政人口）は、49.3%で、今後も一層整備を促進する必要があります。

表2-2-1-11 公共下水道事業の普及状況

平成23年3月31日現在

	行政区域		処理区域		普及率(%) (B/A)
	面積(ha)	人口(千人)A	面積(ha)	人口(千人)B	
市部	289,377	1,696.2	21,633.7	878.6	51.8%
郡部	346,939	302.3	3,970.7	107.1	35.4%
県計	636,316	1,998.5	25,604.4	985.7	49.3%

(注)表内の市部、郡部、県全体の行政区域面積及び行政人口については県全体の数字であり、下水道事業を行っていない市町村のデータも含まれます。

#### (2) 流域下水道の整備

流域下水道は、二つ以上の市町村の公共下水道から汚水を集めて処理するものです。主に公共用水域の水質保全を効率的に行うことを目的として都道府県が設置、管理するものです。本県では、以下の整備を進めています。

#### ア 利根川上流流域下水道

沼田市、みなかみ町を処理区域とする奥利根処理区及び前橋市、高崎市を含む10市町村を処理区域とする県央処理区が事業を実施中です。奥利根処理区については昭和56年4月から、県央処理区については昭和62年10月からそれぞれ供

用を開始しています。

イ 利根川左岸流域下水道

平成2年度から太田市、千代田町、大泉町、邑楽町を処理区域とする西邑楽処理区の事業に着手し、平成12年4月から供用を開始しています。

ウ 利根・渡良瀬流域下水道

太田市を処理区域とする新田処理区及び桐生市、みどり市を処理区域とする桐生処理区の事業を実施しています。新田処理区については平成18年7月に供用を開始しました。桐生処理区については、当初、桐生市公共下水道（広沢処理区）

として整備されましたが、平成3年度に周辺2町1村を含めた流域下水道事業に着手し、平成7年度に桐生市広沢処理場と幹線管渠が県に有償移管され、引き続き流域下水道として平成7年4月から供用しています。

エ 利根川佐波流域下水道

平成13年度から伊勢崎市を処理区域とする佐波処理区の事業に着手し、平成20年9月から供用を開始しています。

コラム あなたの家庭から出された生活雑排水はどこへ行く？

群馬県は利根川の最上流部に位置し「首都圏の水がめ」とも言われています。上流県の役目として、家庭から出される生活雑排水は、下水道や合併処理浄化槽などできれいにしてから川や水路などに流したいものです。では、ここで問題です。あなたの家庭から出された生活雑排水は、どこへ行くのでしょうか？次の中からお選びください。

- 下水管（下水処理場） 合併処理浄化槽 コミュニティ・プラント
- 直接川や水路など

・・・いかがですか？ ～ のいずれかをお答えになった家庭では、生活雑排水をきれいに処理してから川や水路などに流しています。

群馬県では、こういった家庭は全体の約73%で、残りの約27%の家庭では生活雑排水を汚れたまま川や水路などに流していることとなります。

群馬県のみならず、地球の貴重な水環境を守るためには一人一人が認識し、行動することが必要です。データは平成22年度末のものです。（下水環境課調べ）

6 農業集落排水事業

農業集落排水事業は農村下水道とも呼ばれ、1集落から数集落を単位として実施する、農村の集落形態に応じた比較的小規模な下水道事業です。

この事業は、農村地域を対象に農業用水の水質保全と生活環境の改善を図るとともに、河川等の公共用水域の水質保全に役立たせるため、し尿や生活雑排水の処理を行うもので、処理された水を農業用水として再利用したり、処理の過程で発生した汚

泥を肥料として農業に利用したり、資源循環型社会の構築にも役立っています。

平成23年4月までに114地区で事業に着手し、その内110地区が完了しました。この110地区内の定住人口は約12.7万人で、群馬県汚水処理計画での長期目標である15.3万人に対し、約83%の普及率となっています。

表2-2-1-12 農業集落排水事業（農集排）実施状況

平成23年3月31日現在

県民局名	市町村数	住民基本台帳	整備対象人口	全体数	完了済	実施中	未着手	着手率 (D+E)/C	供用状況 (H23.3.31現在)				
									処理区内定住人口	普及率	供用率	接続済定住人口	接続率
									F	F/A	F/B	G	G/F
中部	6	695,219	82,798	69	51	3	15	78.3%	74,517	10.7%	90.0%	51,437	69.0%
西部	9	584,223	16,477	23	9	0	14	39.1%	10,250	1.8%	62.2%	8,137	79.4%
吾妻	6	62,123	11,692	16	15	1	0	100.0%	12,160	19.6%	104.0%	9,726	80.0%
利根沼田	5	90,886	15,934	37	16	0	21	43.2%	9,259	10.2%	58.1%	6,969	75.3%
東部	9	566,107	25,809	30	19	0	11	63.3%	20,956	3.7%	81.2%	15,917	76.0%
計	35	1,998,558	152,710	175	110	4	61	65.1%	127,142	6.4%	83.3%	92,186	72.5%



7 浄化槽整備事業

私たちの身近な水路や小川には、生活雑排水（台所、風呂、洗濯などの污水）が流れ込んでおり、これが河川や湖沼の汚濁の主要な原因になっています。

公共用水域の水質を保全していくためには、し尿のみを処理する単独処理浄化槽ではなく、し尿と併せて生活雑排水を処理できる合併処理浄化槽を計画的に整備していくことが有効です。

本県では、昭和62年度から市町村が実施する浄化槽設置整備事業に対して、また、市町村が自ら実施主体となって合併処理浄化槽を面的に整備し、維持管理する事業（浄化槽市町村整備推進事業）に

ついても、平成8年度から県費補助制度を設け、その推進を図っています。

県内の合併処理浄化槽の設置状況は表2-2-1-14、浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業の実施状況は表2-2-1-15に示すとおりです。

なお、平成12年6月に浄化槽法が改正され平成13年度から下水道予定処理区域を除いて、浄化槽を設置する場合は合併処理浄化槽の設置が義務化されたほか、既設の単独処理浄化槽の設置者に対しても合併処理浄化槽への転換努力が規定されました。

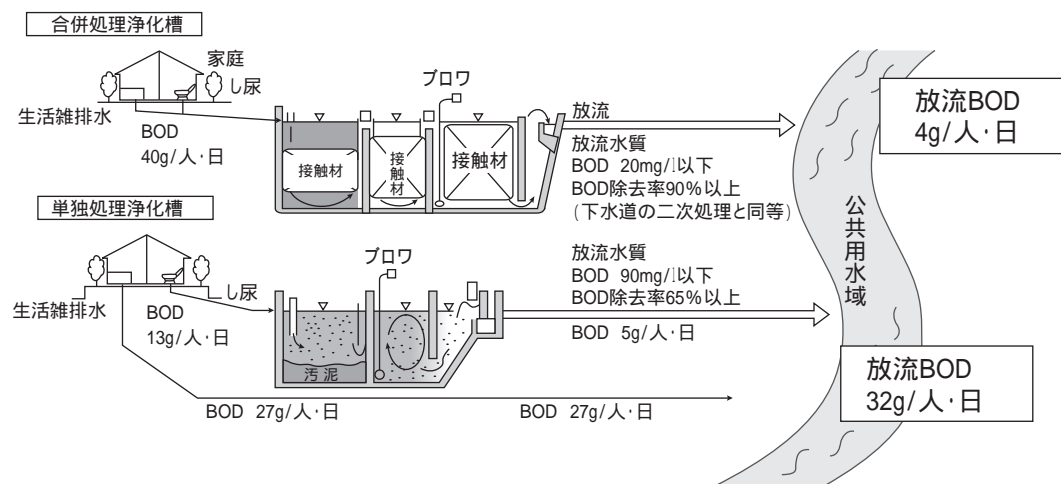
表2-2-1-13 県内の合併処理浄化槽の設置状況（平成22年度）

区 分	浄化槽設置数 (年度末累計)	うち合併処理浄化槽数 (比率)	当該年度内の浄化槽設置数
	316,539基	98,463基 (31.1%)	

表2-2-1-14 浄化槽設置整備事業・浄化槽市町村整備推進事業

	年度	市町村数	補助・交付金対象基数(基)		補助・交付金金額(千円)	
			国庫補助・交付金	県費補助	国庫補助・交付金	県費補助
浄化槽設置整備事業	22	24	2,768	2,768	201,660	134,384
	累計		57,563	57,239	7,253,091	6,508,885
浄化槽市町村整備推進事業	22	15	461	473	241,379	71,370
	累計		4,031	4,016	1,462,163	378,398

図2-2-1-4 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較



### コラム 下水道汚泥を「炭」にして「リン」を有効利用します！

下水処理場では、汚れた水をきれいにした後に「活性汚泥」と呼ばれる微生物の固まりが残ります。この活性汚泥には植物の生育に欠かせない「リン」がたくさん含まれています。

国内で利用されるリンは全て外国から輸入しており、また、石油と同じ地下資源であるため、枯渇の懸念があります。

そこで群馬県では、この活性汚泥に含まれるリンを私たちの社会の中で循環利用するために、「植物が吸収しやすいリン」を多く含む「炭」をつくる研究をしています。

こうして下水道汚泥からつくった炭は肥料としての効果が確認されたため、平成19年3月に「リン炭ぐんま1号」として農林水産省に肥料登録されました。

また、この炭は軽量で保水力が高いため、ビルの屋上緑化用培土の原料としても期待でき、将来、ヒートアイランド対策の切り札になるかもしれません。

## 8 生活排水対策

生活雑排水は、下水道（類似施設を含む。）や合併処理浄化槽に接続している家庭では、し尿とともに処理をされます。

しかし、その他の家庭では未処理のまま流されており、河川等の公共用水域の大きな汚濁原因になっています。

県内の河川に流れ込む汚濁物質の量を推計（平成18年度調査）すると、台所、洗濯、風呂などからの生活雑排水とし尿を合わせた「生活排水」の占める割合が46%と高くなっています。このため、群馬県の生活環境を保全する条例に掲げられている「きれいな川を守る3か条」の普及に努めています。

また、生活排水対策重点地域に指定されている館

林市、甘楽町、高崎市、藤岡市、昭和村及び伊勢崎市では、汚水処理施設の計画的な整備に併せて「家庭でできる生活排水対策」の普及に努めています。

きれいな川を守る3か条

- 調理くず、不要食用油などを流さず、洗剤は適正に使う
- キャンプなどのときも川を汚さない
- 浄化槽は、合併処理浄化槽を設置する

コラム 中・東毛地域の河川水質について

群馬県内の河川は、水質の環境基準という視点で見ると、毎年度、環境基準を達成する河川、長期にわたり環境基準を達成していない河川、年度により、環境基準を達成したりしなかったりする河川、に3分類されます。特に、中毛地域の荒砥川・粕川、東毛地域の谷田川・鶴生田川などの、主に都市部地域や下水道等の污水处理施設整備が比較的遅れている地域の河川が該当します。また、についても、広瀬川・早川などの中毛地域、石田川・休泊川などの東毛地域の河川が該当しています。<sup>1</sup>

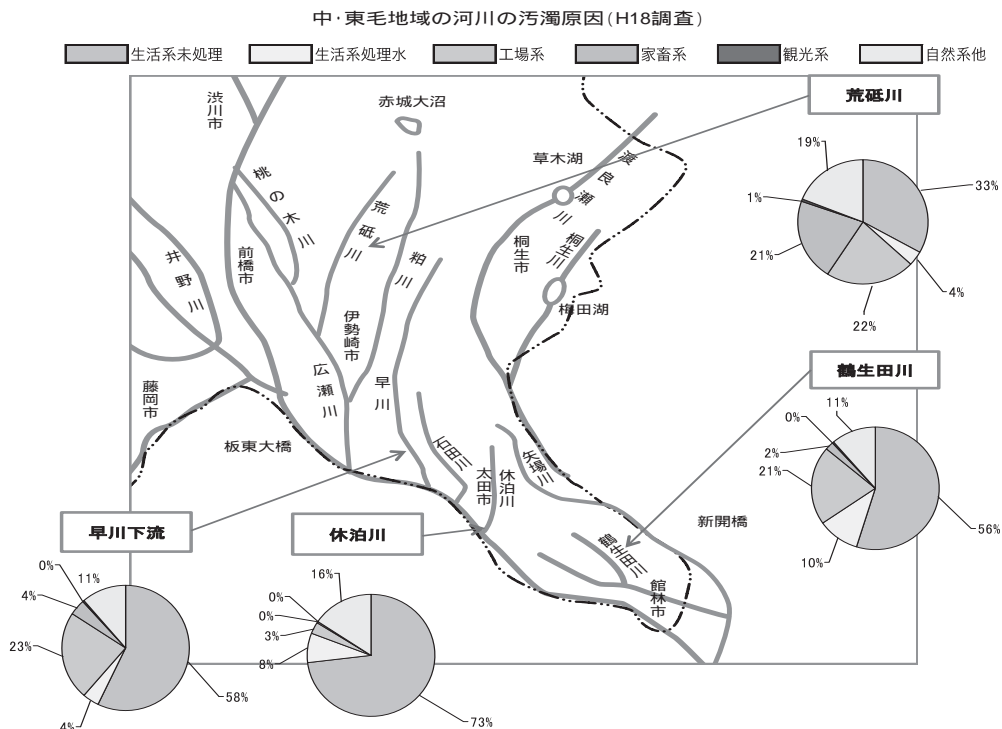
これらの河川の水が汚れているのは、各河川ごとの個別の原因もありますが、主な理由としては、流域の都市化が進んでいることから、河川に流入する汚れ（家庭から出る生活系の未処理排水や工場・事業場から出る工業系排水など）の絶対量が多いことに加え、利根川等の支川で比較的短い距離を流れる川が多く、河川流量が少ないことが挙げられます。つまり、流れる水の少ない川に多くの汚れが流入するため、水質の悪化が生じてしまうのです。

このほかに、各河川固有の事情もあります。例えば、鶴生田川は、館林市内の都市部を流れていますが、その中に城沼という大きな停滞性の水域を含みます。城沼においてはプランクトンなどの内部生産<sup>2</sup>が活発に行われており、沼内で有機物量が増大します。これは水質という観点で見ると、汚れの量を増加させてしまうことになるのです。

やの河川の今後の水質の見通しですが、近年（最近20年程度）の状況では、各地域で程度の差はあるものの、生活系排水や工業系排水が原因となる（河川に流入する）汚濁量の減少傾向が見られます。これは下水道などの污水处理施設の普及が進化したことや水質汚濁防止法や県の生活環境を保全する条例の改正（H18）等による工場・事業場排水の規制の強化などによるものと考えられます。

今後も長期的に見れば、各河川において水質改善が次第に進んでいくものと思われれます。

なお県では、中・東毛地域も含め、県内全体を7流域に区分し、主な河川を対象に、その水質について将来どのように変化するか推計し、環境基準を達成するためにどのような施策が必要か検討する「流域別環境基準維持達成計画」（仮称）策定事業を本年度に実施します。



<sup>1</sup>この他に、井野川・鍋川などの西毛地域の河川でも、に分類されるものがあります。

<sup>2</sup>流れている川と異なり、沼などの停滞性水域では水生植物などが繁殖することにより、水中での有機物量が増大します。これを（停滞性水域）内部での（有機物の）生産活動として、このように表現します。

9 河川の浄化

近年では、河川環境において水質の問題が大きなウエートを占めています。

都市部では生活雑排水の流入が多いため、河川の水質が悪化し、特に東毛地域では環境基準を上回っている河川が多くあります。

河川の水質を良くするためには、流域における下水道等の整備を進め、河川に生活雑排水を流入させないことが最も重要です。

しかし、これらの整備進捗にも限界があることや、悪臭等により生活環境にも影響するほど水質汚濁が著しい河川では、その対策が急務となっていることから、河川の水を直接浄化する河川浄化対策を進めることも必要となっています。

本県では、館林市の市街地を流下し、水質悪化

の著しい鶴生田川において、この河川浄化対策に取り組んでいます。

浄化対策の内容は、多々良沼からの浄化用水の導入（H6完成）、鶴生田川及び県立つつじが岡公園に面する城沼の底泥浚渫（H4～16）、鶴生田川の礫間浄化施設（H13完成）、城沼北岸の植生浄化施設（H16完成）等を実施し、水質改善に努めてきました。

その結果、鶴生田川本川では大幅な水質改善が図られました。一方、城沼では改善傾向にあるものの、アオコの大量発生など未だ水質目標を達成できない状況であり、引き続き環境新技術なども導入して水質浄化対策を進めていきます。

10 工場・事業場に対する規制と指導

公共用水域及び地下水の水質汚濁を防止し、人の健康を保護するため、水質汚濁防止法及び群馬県の生活環境を保全する条例等により、特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）に対し排水濃度の基準を設けて排水を規制しています。

県では、水質汚濁防止法よりも厳しい排水基準（上乘せ基準<sup>\*1</sup>）を設定する条例（排水基準上乘せ条例）を設け、規制対象を排水量10m<sup>3</sup>/日以上の特定事業場に拡大、基準値もより厳しいものとしています。

また、18年度から一部を改正した群馬県の生活環境を保全する条例が施行され、それまで排水濃度の基準の対象となっていなかった特定事業場以外の工場・事業場に対しても一部の項目で排水濃度の基準を設け、水質汚濁物質の発生源対策のさらなる充実を図っています。

(1) 特定施設の届出状況（H23.3.31現在）

水質汚濁防止法に基づく特定施設の届出状況及び群馬県の生活環境を保全する条例に基づく水質特定施設の届出状況は表2-2-1-15のとおりです。

ただし、括弧内は前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市（水質汚濁防止法施行令により事務委任されている政令市）における件数で内数となります。（以下、同じです。）

(2) 特定事業場に対する立入検査

平成22年度は、排水量が10m<sup>3</sup>/日以上、又は有害物質を使用している特定事業場のうち、延べ853（538）事業場に対し水質汚濁防止法に基づく立入検査を実施し、このうち延べ676（532）事業場について、排水基準の適合状況を調査しました。

その結果、表2-2-1-16のとおり排水基準に適合していたのは、延べ595（475）事業場で全体の88.0%（89.3%）でした。業種別の排水基準不適合状況を図2-2-1-5、項目別の排水基準不適合状況を図2-2-1-6に示しました。排水基準に不適合の81（57）事業場に対しては、文書により改善を指導しました。

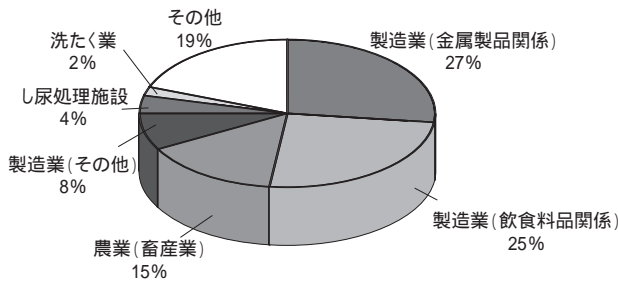
表2-2-1-15 特定施設の届出・排水基準不適合状況

届出事業場数		23.3.31現在	
	法に基づく届出事業場数	5,300	{2,162}
	条例に基づく届出事業場数	4	{3}
対象事業場数(排水基準適用)		2,111	{800}
調査事業場数		676	{532}
調査結果	排水基準適合	595 (88.0%)	{475} {89.3%}
	排水基準不適合	81 (12.0%)	{57} {10.7%}
水濁法に基づく行政処分		0	{0}

<sup>\*1</sup>上乘せ基準：排水の排出の規制に関して総理府令で定める全国一律の排水基準にかえて適用するものとして、都道府県が条例で定めた、より厳しい排水基準です。

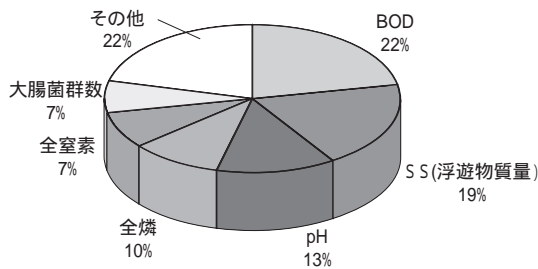


図2-2-1-5 業種別の立入検査排水基準不適合状況



業種	違反件数(延べ数)
製造業(金属製品関係)	21
製造業(食料品関係)	20
農業(畜産業)	12
製造業(その他)	6
し尿処理施設	3
洗たく業	2
その他	15
合計	79

図2-2-1-6 項目別の立入検査排水基準不適合状況



内容	違反項目数(延べ数)
BOD	24
SS(浮遊物質)	20
pH	14
全リン	11
全窒素	8
大腸菌群数	8
その他	24
合計	109

11 異常水質汚濁事故

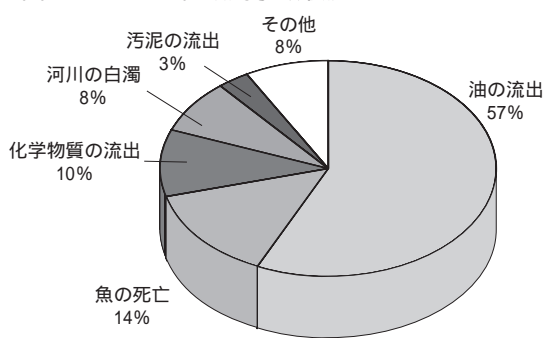
平成22年度の異常水質汚濁事故は77件で事故の種類別を図2-2-1-7、事故原因別を図2-2-1-8に示します。図に示すのとおり発生原因の大半は油の流出事故で、機械の破損や操作ミスなどの人的ミスなどが多くなっています。

害など生活環境に重大な被害をもたらすこととなります。

水質汚濁物質が河川等の公共用水域に流出すると、浄水場での取水障害や魚の死亡といった水産被

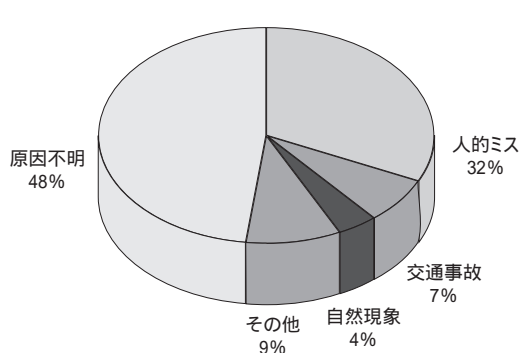
このため、事故による被害の拡大及び事故の再発を防ぐため、原因者への指導が重要であるとともに、人的ミスによる水質汚濁事故を減らすため、県民や事業者への啓発が重要となります。

図2-2-1-7 種類別事故状況



内容	年度	18	19	20	21	22
油の流出		45	50	41	38	44
魚の死亡		15	12	13	10	11
化学物質の流出		2	2	1	3	8
河川の白濁		7	4	9	4	6
汚泥の流出		1	0	0	4	2
その他		2	5	3	6	6
合計		72	73	67	65	77

図2-2-1-8 原因別事故状況



内容	年度	18	19	20	21	22
人的ミス		22	22	25	27	25
交通事故		4	3	4	1	5
自然現象		1	1	1	2	3
その他		1	8	7	7	7
原因不明		44	39	30	28	37
合計		72	73	67	65	77

12 地盤沈下の現状

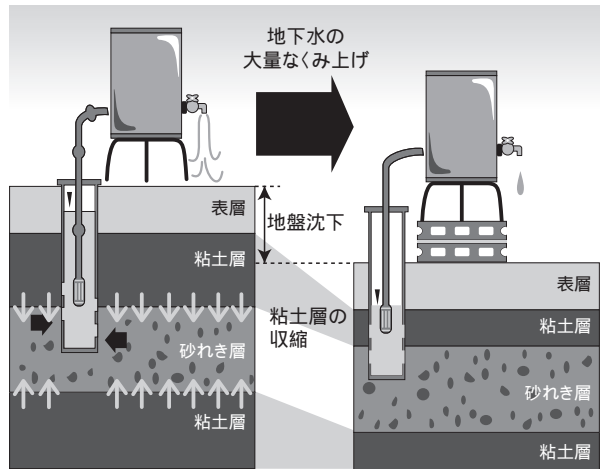
地盤沈下とは、過剰な地下水の採取によって、主として粘土層が収縮するために生じる現象です。

地下水は、雨水や河川水等の地下浸透により補給されますが、この補給に見合う以上の汲み上げが行われることで、帯水層の水圧が低下（地下水位が低下）し、粘土層に含まれる水（間隙水）が帯水層に排出され粘土層が収縮します。そのため、地表部では地盤沈下として認められます。（図2-2-1-9）

地盤沈下は、比較的緩慢な現象で徐々に進行し、他の公害と異なり、いったん地盤沈下が起こると元に戻ることはありません。

本県では、「一級水準測量」と「地下水位計・地盤沈下計による観測」を行い、これら地盤の変動を把握しています。

図2-2-1-9 地盤沈下の仕組み



((財)日本環境協会「環境シリーズ 54」による)

(1) 一級水準測量<sup>\*1</sup>

本県では、地盤変動の状況を経年的に調査するため、昭和50年度から一級水準測量を実施しています。広域的な測量を行うことにより、どの場所がどれくらい地盤が変動しているかを把握することができます。

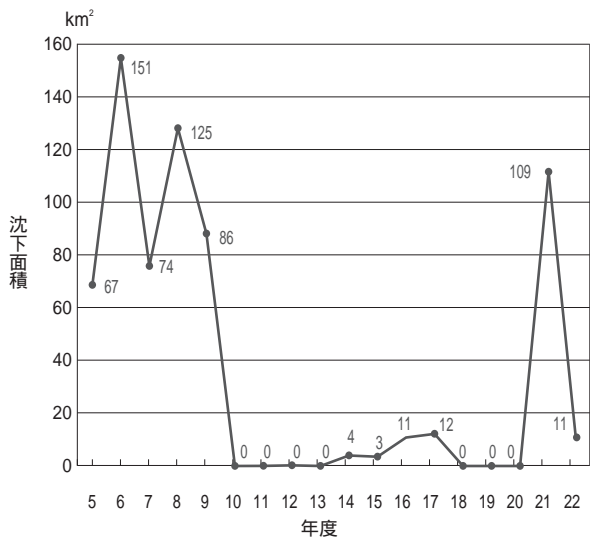
平成22年度は、県の平坦地域12市町の水準点180点、測量延長400kmの規模で実施しました。

平成22年度の地盤変動量は、平成23年1月1日現在の標高(T.P.)<sup>\*2</sup>から平成22年1月1日現在の標高(T.P.)を差し引いて求めたものです。

平成22年度における観測の結果、10mm以上の沈下域は10.89km<sup>2</sup>で、20mm以上の沈下域はありませんでした。板倉町大字海老瀬（水準点番号5-03）の年間沈下量12.0mmが最大となっています。

なお、観測開始からの累積沈下量としては、明和町新里（水準点番号50-08）で最大の428.3mmとなっています。

図2-2-1-10 地盤沈下面積の推移



<sup>\*1</sup> 水準測量：地盤沈下現象を把握する方法として、一般的に行われているのが水準測量です。水準測量は、2地点に標尺を立て、その中間に水準儀の望遠鏡を水平に置いて、2つの標尺の目盛りを読み、その差から高低差を求める作業をいいます。遠く離れた地点の高さはこの作業の繰り返しによって求めることができます。公共測量における水準測量は、その精度により、一級、二級、三級、四級及び簡易水準測量に区分されます。本県の地盤沈下観測では、最も精度の高い一級水準測量が行われています。

<sup>\*2</sup> 標高(T.P.)：東京湾の平均中等潮位からの高さです。実用的には、地上のどこかに高さの基準となる点を表示することが必要です。このため、明治24年に東京都千代田区永田町（国会議事堂前、憲政記念館南）に水準原点が作られました。内部に置かれた水晶板のゼロ目盛りの高さが東京湾平均海面(T.P.)上24.4140mと定められています。

平成22年度 地盤変動量		
調査地点180点	隆起	98点
	変動なし	1点
	沈下	81点
		10mm未満 75点 10mm以上 6点

表2-2-1-16 市町村別地盤変動状況

地域名	市町村名	総数	水準点数			沈下点の内訳		最大沈下点		
			沈下	隆起	変動なし	10mm未満	10mm以上	沈下量 (mm)	水準点番号	所在地
保全地域	館林市	23	23	-	-	23	-	8.8	53-04	高根町
	板倉町	17	17	-	-	15	2	12.0	5-03	大字海老瀬
	明和町	9	9	-	-	9	-	6.5	50-16	斗合田
	千代田町	8	4	4	-	4	-	2.0	53-13	大字下中森
	邑楽町	16	16	-	-	12	4	11.8	53-03	大字鶉
観測地域	太田市	36	7	28	1	7	-	5.3	53-09	龍舞町
	大泉町	7	5	2	-	5	-	6.9	50-24	城之内一丁目
佐伊波地域	伊勢崎市	23	-	23	-	-	-	-	-	-
	玉村町	6	-	6	-	-	-	-	-	-
高崎前橋地域	前橋市	8	-	8	-	-	-	-	-	-
	高崎市	18	-	18	-	-	-	-	-	-
藤岡地域	藤岡市	9	-	9	-	-	-	-	-	-
	計	180	81	98	1	75	6			

保全地域及び観測地域は、関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱(平成3年11月29日)に基づく

図2-2-1-11 累積地盤沈下量上位5地点の経年変化図

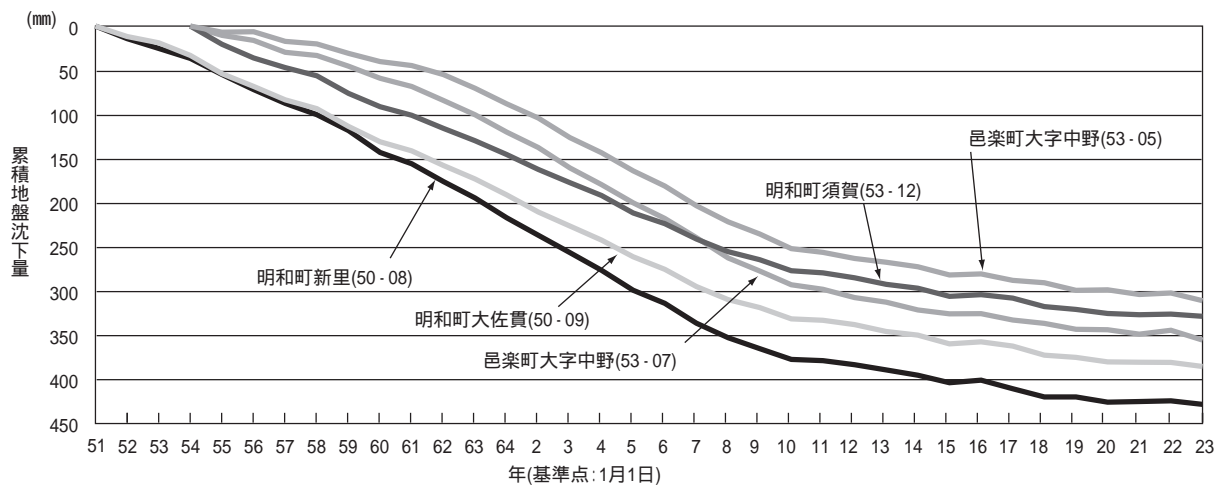


図2-2-1-12 単年度地盤変動量図  
(H22.1.1~H23.1.1)



図2-2-1-13 昭和51年からの年平均地盤変動量図  
(S51.1.1~H23.1.1)





(2) 地下水位計・地盤沈下計による観測

地盤沈下は、地下水の過剰な汲み上げが原因とされており、地下水位の変化と地盤沈下量を観測、分析することで、地盤沈下防止のための貴重な資料となります。このため、本県では一級水準測量に加え、県で管理する地下水位観測井に地盤沈下計を併設し、地下水位と地盤沈下量（地層収縮量）を調査しています。

平成22年は、地下水位観測井（地下水位のみ観測）15井、地盤沈下観測井（地下水位と地盤沈下量を観測）5井の合計20井で観測を行いました。

主な観測井での観測開始からの変化を、図2-2-1

-14に示します。一般的に地下水位は毎年同様な変化を繰り返しています。十数年前までは、地下水位は下降傾向でしたが、現在はほぼ横ばい傾向にあります。

深度の異なる3本の地盤沈下観測井を設置している明和西観測井の結果（図2-2-1-15）から、次のことが読みとれます。

- ・地下水位の変化は、1年周期で変動がある。
- ・一度地盤が沈下すると、地下水位が回復しても元に戻らない。
- ・浅層より深層で沈下が起きているが、地下水位の低下は今のところ現れていない。

図2-2-1-14 主な観測井の観測結果(地下水位計)

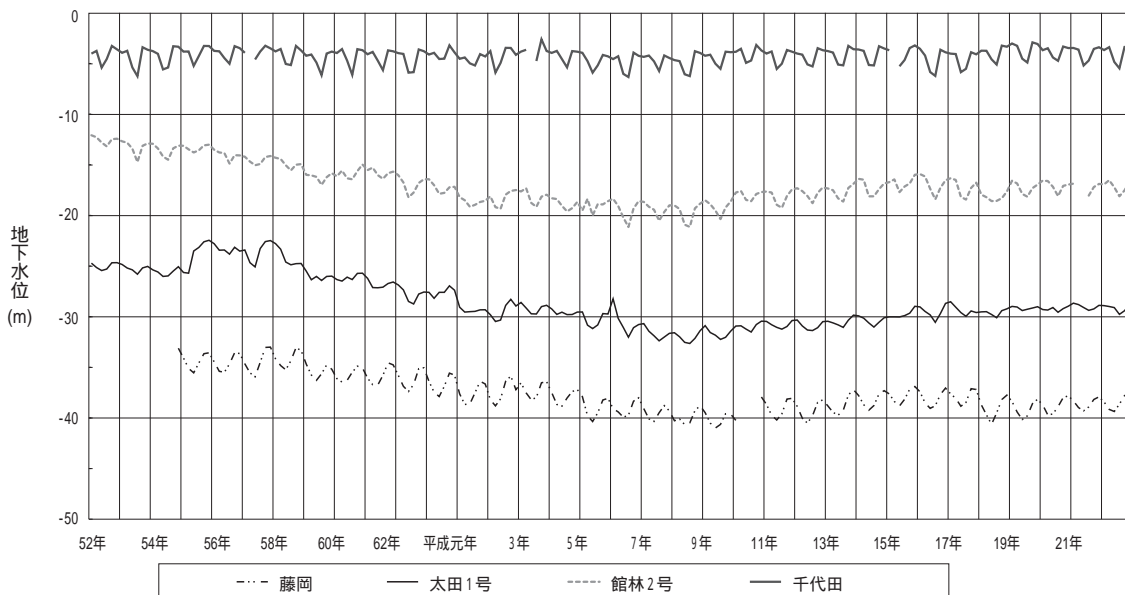
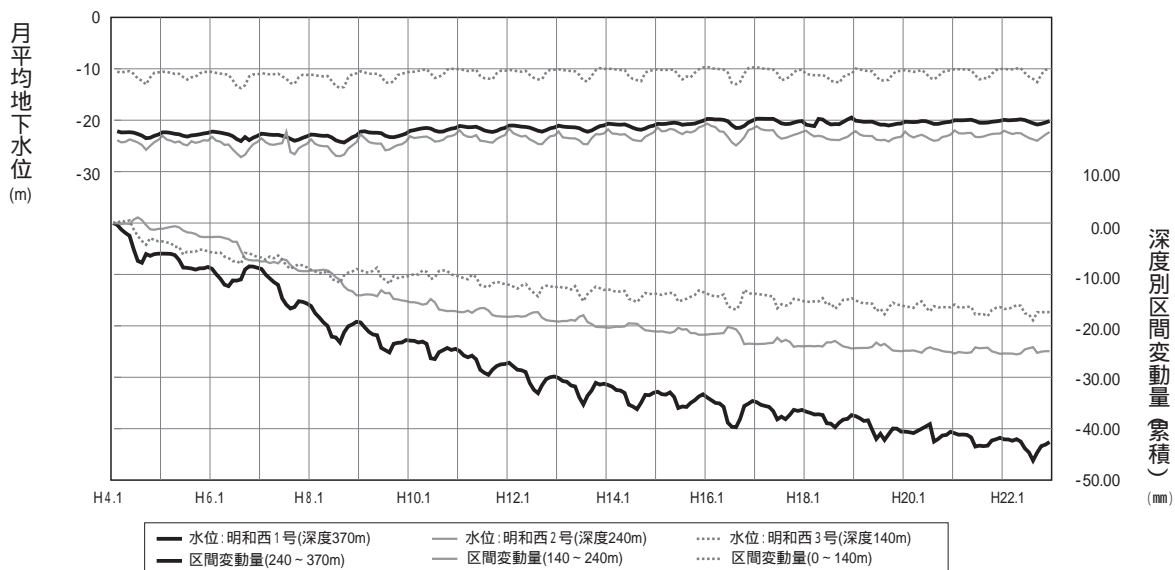


図2-2-1-15 層別観測井(明和西)の観測結果



13 地下水の採取状況

群馬県の生活環境を保全する条例（平成12年3月）により、一定規模以上の井戸を揚水特定施設として設置の届出と地下水採取量の報告を義務づけています。

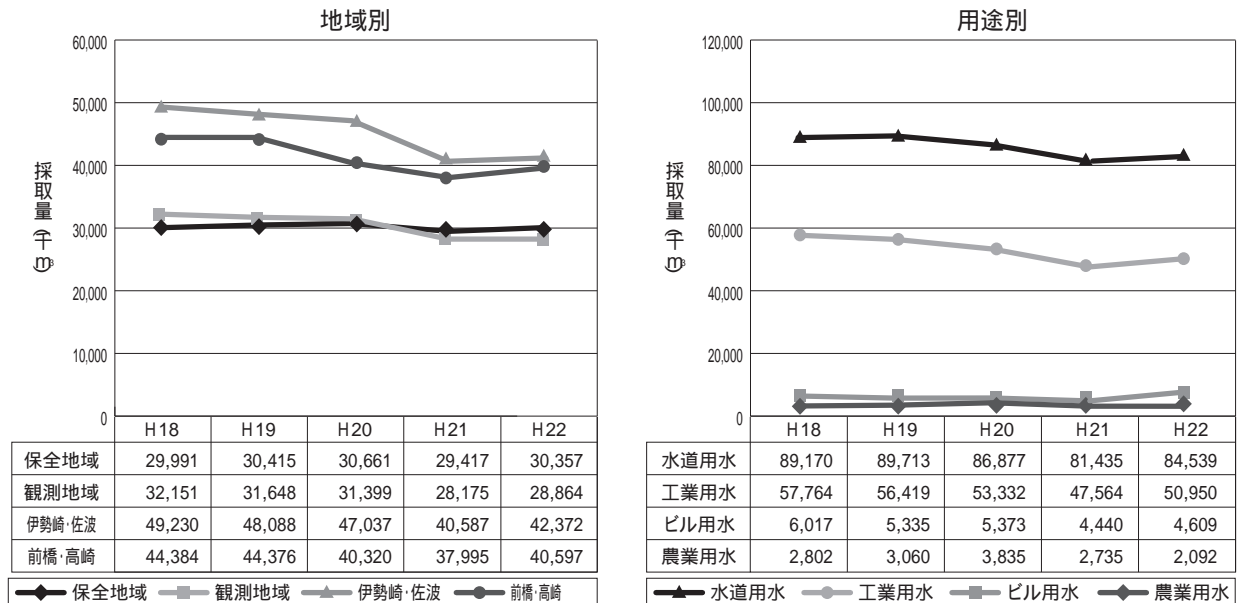
揚水特定施設設置者からの報告により平成22年の各市町村別の地下水採取量は表2-2-1-17、採取量の経緯は、図2-2-1-16に示すとおりです。

表2-2-1-17 各市町村別地下水採取量

(単位：千m<sup>3</sup>)

地域・市町村名		採取量報告(本)	水道用	工業用	ビル用水	農業用水	合計
保全地域	館林市	79	7,871	4,709	827	189	13,596
	板倉町	27	2,106	217	96	54	2,473
	明和町	23	1,427	7,317	0	0	8,744
	千代田町	16	1,579	937	0	0	2,517
	邑楽町	24	2,589	155	10	273	3,027
	小計	169	15,573	13,335	934	516	30,357
観測地域	太田市(旧藪塚本町を除く)	118	17,614	2,844	831	596	21,885
	大泉町	25	4,939	1,960	81	0	6,979
	小計	143	22,553	4,803	912	596	28,864
伊勢崎市(旧赤堀町を除く) 佐波地域	伊勢崎市(旧赤堀町を除く)	167	21,547	13,453	421	0	35,420
	太田市(旧藪塚本町)	8	0	230	0	0	230
	玉村町	27	4,852	972	897	0	6,721
	小計	202	26,399	14,655	1,318	0	42,372
前橋・高崎地域	前橋市(旧前橋市)	174	18,576	8,873	1,258	980	29,687
	高崎市(旧高崎市)	102	1,438	9,283	188	0	10,910
	小計	276	20,014	18,157	1,446	980	40,597
合計		790	84,539	50,950	4,609	2,092	142,190

図2-2-1-16 地下水採取量の経緯



14 地下水利用の適正化

地盤沈下は、地下水の過剰な汲み上げによって生じるため、その防止には地下水利用の適正化が重要です。

このため、「群馬県の生活環境を保全する条例」により、地盤沈下防止に関する規制等を実施しています。また、地下水の採取量を削減するためには、代替

水源の確保が不可欠であることから、東部地域水道（平成9年度に供用開始）などの整備を進めています。

今後の地下水利用にあたっては、健全な水循環を目指し、地下水障害を発生させず、かつ持続的な利用が可能な範囲において適正利用を図っていきます。

15 地下水の水質監視

地下水は、水温の変化が少なく一般に水質も良好であるため、水道、農業及び工業などに、貴重な水資源として広く利用されていますが、いったん有害物質に汚染されると、その回復は困難で影響が長期間持続するなどの特徴があります。

有害物質による地下水汚染の未然防止を図るため、水質汚濁防止法では有害物質を含む汚水等の地下への浸透を禁止する措置や地下水の水質の監視測定体制の整備などの規定が設けられています。

県内の地下水の水質監視は水質汚濁防止法に定める水質測定計画に基づき、県、前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市が分担して行っています。

(1) 地下水概況調査

ア 調査方法等

県内の地下水の状況を把握するため全県を4キロメートル四方の151区画に区分し、1区画につき1本（県99、前橋市13、高崎市18、伊勢崎市9、太田市12）の井戸について調査しました。

151井戸のうち76井戸は28項目（表2-2-1-18地下水環境基準が定められている項目中）を、27井戸は15項目（同表中）を、48井戸は3項目（同表中）を調査しました。

なお、平成21年11月30日に地下水環境基準に新たに追加された3項目（塩化ビニルモノマー、1,2-ジクロロエチレン、1,4-ジオキサン）については、平成22年度から調査項目に含めました。

イ 平成22年度の結果

図2-2-1-17のとおり、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素<sup>\*1</sup>が、33本の井戸から環境基準を超過して検出されました。下記(4)にあるような総合的な対策を行っています。また、鉛が1本の井戸から、砒素及びほう素が1本の井戸から環境基準を超過して検出されました。

それ以外の項目について、環境基準の超過はありませんでした。

(2) 地下水継続監視調査

概況調査で地下水質が環境基準を超過した地区の汚染の推移を監視するため、継続的に調査をしています。

表2-2-1-18 地下水環境基準が定められている項目

- 全シアン、六価クロム、総水銀、アルキル水銀、PCB、1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、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
- カドミウム、鉛、砒素、ジクロロメタン、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、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、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン
- トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、

平成20年度以前にトリクロロエチレン等の有害物質が環境基準値を超過して検出された、前橋市の6地区、高崎市の2地区、伊勢崎市の1地区、桐生市の2地区、渋川市の1地区、富岡市の2地区、館林市の1地区、下仁田町の1地区及び甘楽町の1地区・計17地区で汚染状況の監視のための継続監視調査を実施しています。また、平成19年度からは硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素について、20井戸を選定して継続監視調査を実施しています。

(3) 周辺（終了）調査

継続監視調査において環境基準を下回る状態が継続している地区の汚染状況を確認し、同地区の継続監視調査の終了時期を検討する資料を得るため実施するものです。

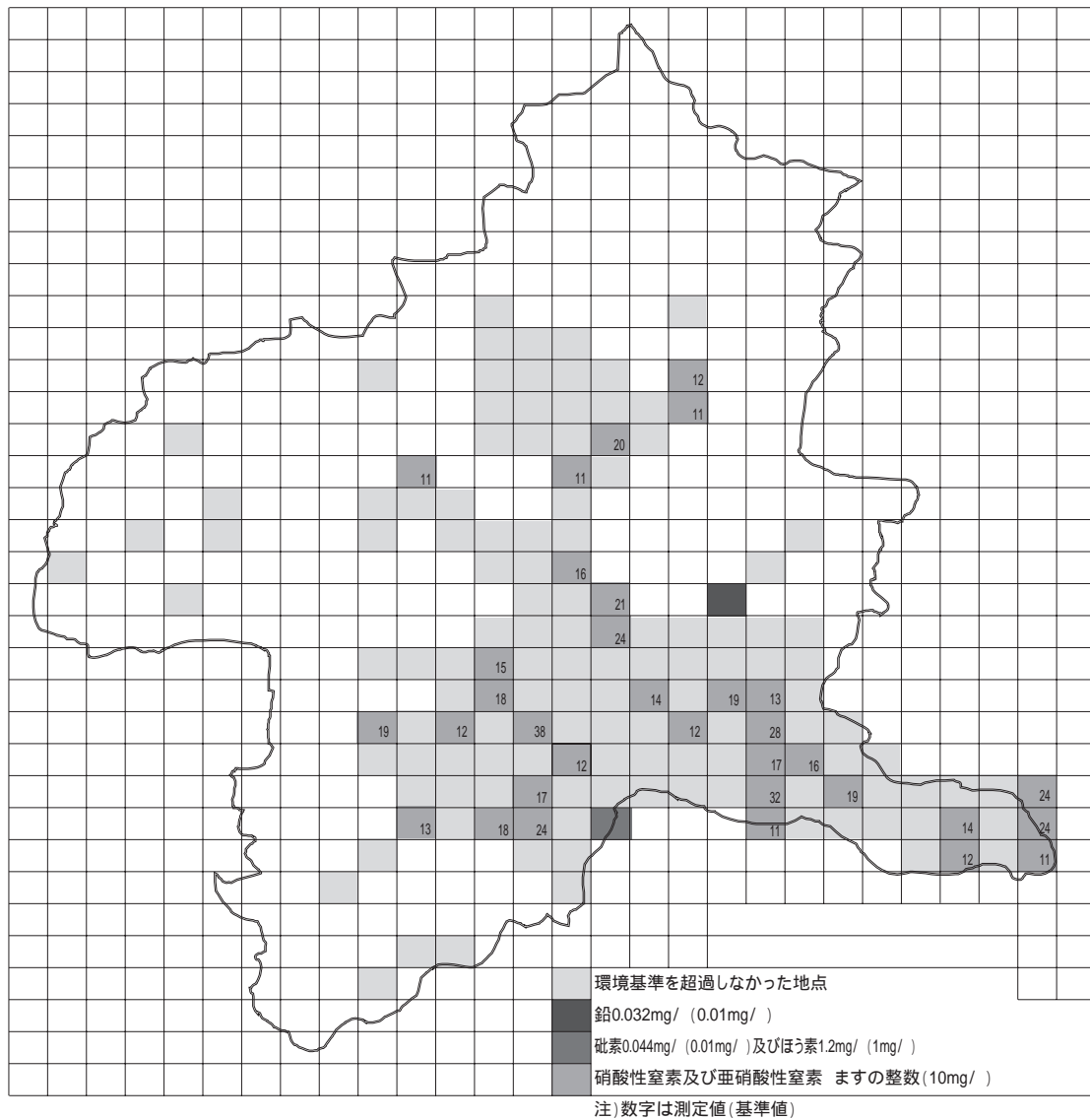
富岡市富岡地区については、平成19年度以降4年間連続して環境基準を下回っていたため、平成22年度に周辺（終了）調査を実施したところ、同地区における地下水汚染は浄化されていると推定されたため、継続監視調査を終了することとしました。

(4) 群馬県地下水質改善対策連絡協議会

平成15年度に学識経験者と関係機関の職員を構成員とする地下水質改善対策連絡協議会を設置し、大間々扇状地をモデルに硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水の汚濁機構及び対策手法について検討を行いました。この結果、地下水汚染は農業、畜産、生活排水等による複合的な影響を受けているものと推定され、現在、環境への負荷が少ない施肥の技術の普及、家畜排せつ物の管理指導、生活系廃水処理施設の整備推進などの対策を行っています。

<sup>\*1</sup>硝酸性窒素・亜硝酸性窒素：生活排水やし尿の汚染があったり田畑の窒素肥料の影響などがあると、地下水中に多量に含まれていることがあります。

図2-2-1-17 地下水質概況調査における環境基準値超過井戸





16 土壌・地下水汚染対策

土壌の汚染状況の把握や汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めた土壌汚染対策法が平成15年2月に施行され、土地所有者等に対し、一定の契機をとらえた土壌汚染状況調査が義務付けられました。

この調査により、土壌中に一定の基準（指定基準）を超える有害物質が検出された土地については、県知事・政令市長（政令市：前橋市、高崎市、伊勢崎市、太田市）は区域指定し、土地所有者等は汚染状況に応じ汚染除去等の必要な措置を実施しなければなりません。

県内においては、平成23年3月末現在、区域指定されているのは10区域（富岡市内（2箇所）・玉村町内・藤岡市内・明和町内・前橋市内（2箇所）・太田市内・高崎市内・伊勢崎市内の土地）です。

なお、法に基づかない自主的な調査による土壌汚染の発見の増加、掘削除去の偏重、汚染土壌の不適切な処理による汚染の拡散等の課題に対応するため、改正法が平成22年4月1日に施行され、以下のような点が新たに規定されました。

(1) 土壌汚染状況把握のための制度の拡充

一定規模以上（3,000㎡）の土地改変時の届出・汚染のおそれのある場合の調査義務。

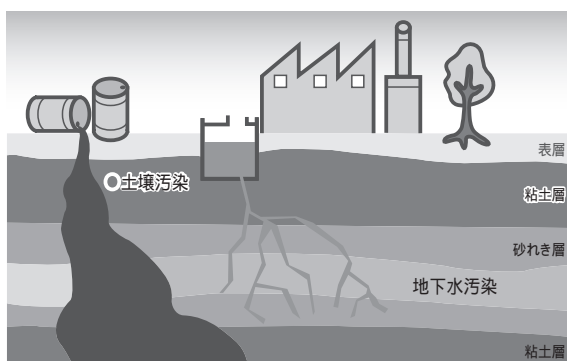
(2) 規制対象区域の分類の明確化

従来の指定区域を、対策が必要な「要措置区域」と形質変更時に届出が必要な「形質変更時要届出区域」に区分。

(3) 搬出土壌の適正処理の確保

規制対象区域から汚染土壌を区域外に搬出する場合の事前の届出制度・運搬基準等を制定しました。また、汚染土壌処理業許可制を導入しました。

図2-2-1-18 土壌・地下水汚染の仕組み



土壌・地下水は一度汚染されてしまうと、元の状態に戻すためには、多くの時間と費用が必要です。このため、土壌・地下水汚染の未然防止を図ることが重要であり、有害物質を使用している事業者に対して、有害物質の地下浸透防止の徹底を指導しています。

平成22年度における一定規模以上の土地改変時の届出状況は、130件（政令市を除く）の届出があり、7件（5.4%）に調査命令を発出、うち1件（0.8%）で指定基準を超える汚染が見つかりました。

また、月別では6月が最多で20件（15.4%）で、全体的にも6月から10月に集中しています。

なお、汚染土壌処理業については、平成22年度中には許可申請がなされませんでした。

表2-2-1-19 環境森林事務所等別届出状況

年度	中部	西部	吾妻	利根沼田	東部	計(件)
H22	22	23	33	26	26	130
注1)	1 (0)	1 (0)	0	2 (0)	3 (1)	7 (1)

注1) 命令発出件数（うち、基準を超える汚染があった件数）

表2-2-1-20 届出処理状況

		平成22年度
総届出件数		130件
調査命令なし		121件
調査命令あり		7件
	基準超過あり	1件
	基準超過なし	6件
その他		2件

図2-2-1-19 環境森林事務所等別月別届出件数

