

## 第4章 生活環境の保全と創造

### 第1節 水環境、地盤環境の保全、土壌汚染対策の推進

#### 公共用水域水質測定調査環境基準達成率

河川（BOD75%値）	85.0%（34/40地点）
湖沼（COD75%値）	91.7%（11/12地点）
10mm以上の地盤沈下面積	7.76km <sup>2</sup>
汚水処理人口普及率	78.5%

### 第1項 水質汚濁・地下水汚染の防止

#### 1 河川・湖沼・地下水の水質測定の実施と公表

##### (1) 河川・湖沼の水質測定の実施と結果

「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<sup>\*1</sup>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27年度は、81河川・12湖沼における222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>（全亜鉛など）が中心です。

##### ア 人の健康の保護に関する項目

測定を行った全164地点すべての地点で環境基準を達成しました。

##### イ 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。

##### a 河川

40カ所の環境基準点において、汚濁の程度を示す代表的な指標であるBODで評価を行うと34地点で環境基準を達成し、達成率は85.0%となりました。

水域別にみると、全38水域のうち環境基準を達成している水域は32水域であり<sup>\*8</sup>、水域単位での達成率は84.2%（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。

##### b 湖沼

12カ所の湖沼の環境基準点の達成状況をCODで評価を行うと、天然湖沼である尾瀬沼を除き11湖沼で環境基準を達成しました。

##### ウ 水生生物の保全に関する項目

\*1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。

\*2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す。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。

\*3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。

\*4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、全磷等の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。

\*5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、ノニルフェノール及びLAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩）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。

\*6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。

\*7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。

\*8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扱います。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。

a 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地点については、環境基準を38地点で達成しました（達成率92.7%）。なお、水域単位で見ると、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%）。

b 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湖沼の達成状況をみると、全湖沼で環境基準を達成しました（達成率100%）。

の1地点でそれぞれ年2回調べたところ、いずれの地点でも環境基準値（0.0005mg/L）及び排水基準値（0.005mg/L）を下回りました。

底質については、利根川の2地点で年1回調べたところ、いずれの地点でも底質の暫定除去基準（25ppm）を下回りました。

..... BOD（生物化学的酸素要求量） .....

水中の微生物が汚濁物（有機物）を分解するときに消費する酸素の量で、単位はmg/Lで表します。河川水、排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mg/L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。

エ 渋川地区の水銀環境汚染調査

渋川市には、県内の代表的な化学工場などがあり、過去には、これらの工場周辺地域では工場排水を原因とした環境影響があったことから、現在も、必要な調査を実施しています。

平成27年度も、渋川市大崎周辺の利根川の水質と底質について「総水銀<sup>\*9</sup>」を調査しました。水質については、利根川の2地点と工場排水路

表2-4-1-1 河川の年度別BOD環境基準達成率

(単位:%)

年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
群馬県	72.5	70.0	87.5	77.5	77.5	77.5	75.0	82.5	77.5	85.0
全国	91.2	90.0	92.3	92.3	92.5	93.0	93.1	92.0	93.9	-

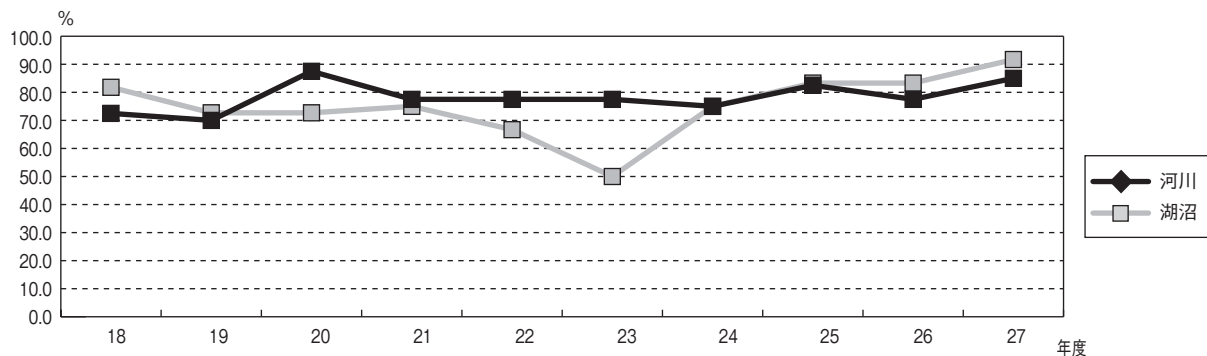
表2-4-1-2 湖沼の年度別COD環境基準達成率

(単位:%)

年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
群馬県	81.8	72.7	72.7	75.0	66.7	50.0	75.0	83.3	83.3	91.7
全国	55.6	50.3	53.0	50.0	53.2	53.7	55.3	55.1	55.6	-

※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、蘭原湖、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2-4-1-1 環境基準達成状況推移



\*9 総水銀：アルキル水銀等の有機水銀と無機水銀を合算したものの総称です。

表2-4-1-3 平成27年度 県内河川ベスト3 (BOD75%値\*10の比較)

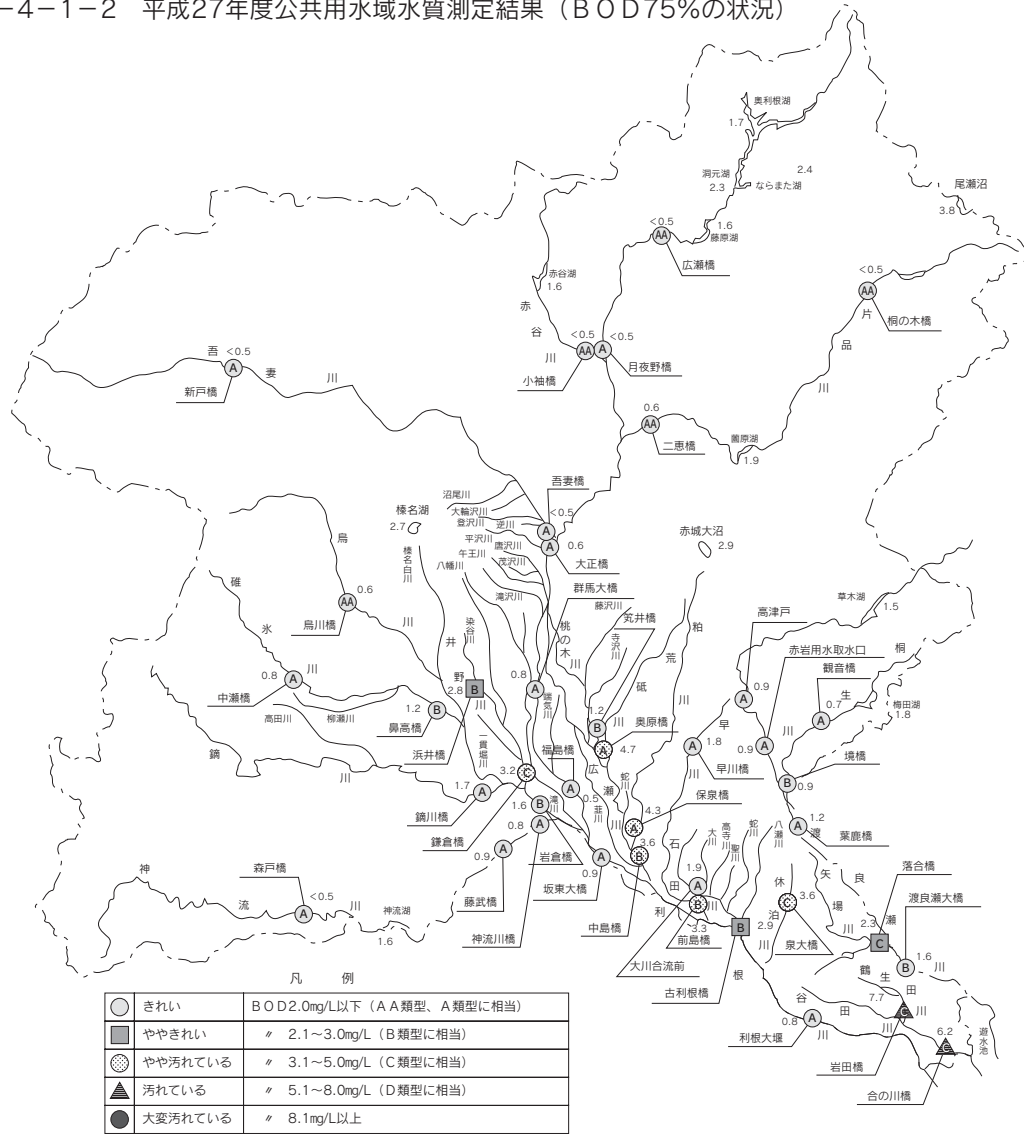
順位	河川名	測定地点	主な流域市町村	類型 (基準値)	BOD (mg/L)	前年度 順位
1	利根川	広瀬橋	みなかみ町	AA (1mg/L以下)	0.5未満	12
	赤谷川	小袖橋	みなかみ町			3
	片品川	桐の木橋	片品村			1
	利根川	月夜野橋	みなかみ町	3		
	吾妻川	新戸橋	嬭恋村・長野原町	A (2mg/L以下)		1
		吾妻橋	渋川市			17
神流川	森戸橋	神流町・上野村		3		

※上位21地点の値は、1.0mg/L以下であり、AA類型相当の良好な水質でした。

表2-4-1-4 平成27年度 県内河川ワースト3 (BOD75%値の比較)

順位	河川名	測定地点	主な流域市町村	類型 (基準値)	BOD (mg/L)	前年度 順位
1	鶴生田川	岩田橋	館林市・板倉町	C (5mg/L以下)	7.7	1
2	谷田川	合の川橋	明和町・館林市・板倉町		6.2	2
3	荒砥川	奥原橋	前橋市	A (2mg/L以下)	4.7	7

図2-4-1-2 平成27年度公共用水域水質測定結果 (BOD75%の状況)



\*1075%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×n番目 (nは、日平均値のデータ数) の値 (0.75×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2-4-1-5 河川の水質測定結果

河川名	環境基準点名	BOD環境基準	水生生物類型	pH	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	BOD (mg/L)	BOD基準達成	全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)	水生生物達成状況
利根川	広瀬橋	AA	生物A	7.2	1	10	6.0×10 <sup>2</sup>	<0.5	○	0.003	<0.00006	0.0009	○
	月夜野橋	A	生物A	7.2	2	10	3.5×10 <sup>2</sup>	<0.5	○	0.004	<0.00006	0.0013	○
	大正橋	A	生物A	7.2	7	10	3.4×10 <sup>3</sup>	0.6	○	0.006	<0.00006	0.0017	○
	群馬大橋	A	生物A	7.3	8	11	2.3×10 <sup>3</sup>	0.8	○	0.004	0.00006	0.0008	○
	福島橋	A	生物A	7.3	6	11	2.2×10 <sup>3</sup>	0.5	○	0.007	<0.00006	0.0014	○
	坂東大橋	A	生物B	7.4	10	10	3.6×10 <sup>3</sup>	0.9	○	0.006	0.00006	0.0011	○
赤谷川	利根大堰	A	生物B	7.5	6	10	9.8×10 <sup>3</sup>	0.8	○	0.005	0.00006	0.0017	○
	小袖橋	AA	生物A	7.3	2	11	1.1×10 <sup>3</sup>	<0.5	○	0.003	<0.00006	0.0009	○
片品川	桐の木橋	AA	生物A	7.4	1	10	2.4×10 <sup>2</sup>	<0.5	○	0.002	<0.00006	<0.0006	○
	二恵橋	AA	生物A	7.4	3	10	7.1×10 <sup>2</sup>	0.6	○	0.004	<0.00006	0.0011	○
吾妻川	新戸橋	A	生物A	5.0	16	10	2.1×10 <sup>1</sup>	<0.5	○	0.010	<0.00006	0.0008	○
	吾妻橋	A	生物A	7.0	8	10	6.7×10 <sup>3</sup>	<0.5	○	0.006	<0.00006	0.0015	○
烏川	烏倉橋	AA	生物A	7.6	1	10	1.7×10 <sup>3</sup>	0.6	○	0.001	<0.00006	0.0015	○
	岩倉橋	B	生物B	7.6	9	9.4	1.3×10 <sup>4</sup>	1.6	○	0.012	0.00006	0.0047	○
碓氷川	中瀬橋	A	生物A	7.5	2	10	6.5×10 <sup>3</sup>	0.8	○	0.003	<0.00006	0.0025	○
	鼻高橋	B	生物B	7.9	4	10	2.4×10 <sup>4</sup>	1.2	○	0.028	0.00017	0.0062	○
鐺川	只川橋	-	生物A	7.9	5	11	6.0×10 <sup>3</sup>	1.3	-	0.004	<0.00006	0.0017	○
	鐺川橋	A	生物B	8.3	3	11	3.7×10 <sup>3</sup>	1.7	○	0.005	<0.00006	0.0046	○
井野川	浜井橋	B	生物B	7.9	8	9.1	7.5×10 <sup>4</sup>	2.8	○	0.011	0.00025	0.015	○
	倉橋	C	生物B	7.9	11	9.6	2.5×10 <sup>4</sup>	3.2	○	0.015	0.00022	0.0083	○
	森戸橋	A	生物A	8.0	2	10	3.7×10 <sup>2</sup>	<0.5	○	0.002	<0.00006	0.0009	○
神流川	藤武橋	A	生物A	7.9	5	9.8	3.0×10 <sup>3</sup>	0.9	○	0.002	0.00006	0.0006	○
	神流川橋	A	生物A	7.9	5	9.7	4.2×10 <sup>3</sup>	0.8	○	0.002	0.00006	<0.0006	○
広瀬川	中島橋	B	生物B	7.5	16	9.2	5.7×10 <sup>4</sup>	3.6	×	0.057	<0.00006	0.0069	×
桃ノ木川	筑井橋	B	生物B	7.7	8	10	2.9×10 <sup>4</sup>	1.2	○	0.006	0.00051	0.0032	○
荒砥川	奥原橋	A	生物B	7.7	11	9.2	7.6×10 <sup>4</sup>	4.7	×	0.011	0.00045	0.0040	○
粕川	保泉橋	A	生物B	7.7	16	9.9	6.2×10 <sup>5</sup>	4.3	×	0.094	0.00010	0.017	×
早川	早川橋	A	生物B	7.6	16	9.6	1.3×10 <sup>5</sup>	1.8	○	0.032	<0.00006	0.0036	×
	前島橋	B	生物B	7.7	13	9.7	1.1×10 <sup>5</sup>	3.3	×	0.028	<0.00006	0.0006	○
石田川	大川合流前	A	生物B	7.7	12	9.1	7.4×10 <sup>4</sup>	1.9	○	0.015	<0.00006	0.0010	○
	古利根橋	B	生物B	7.7	7	9.7	5.5×10 <sup>4</sup>	2.9	○	0.021	0.00016	<0.0006	○
休泊川	泉大橋	C	生物B	7.4	5	8.8	6.7×10 <sup>4</sup>	3.6	○	0.026	<0.00006	0.025	○
渡良瀬川	高津戸	A	生物A	7.5	3	9.9	6.8×10 <sup>2</sup>	0.9	○	0.008	<0.00006	0.0008	○
	赤岩取水口	A	生物A	7.5	2	11	3.0×10 <sup>3</sup>	0.9	○	0.004	0.00006	0.0008	○
	葉鹿橋	A	生物A	7.8	2	11	5.0×10 <sup>3</sup>	1.2	○	0.005	0.00006	0.0010	○
桐生川	渡良瀬大橋	B	生物B	7.5	3	9.5	7.3×10 <sup>3</sup>	1.6	○	0.007	<0.00006	0.0015	○
	観音橋	A	生物A	7.6	2	10	1.9×10 <sup>3</sup>	0.7	○	0.002	<0.00006	0.0012	○
矢場川	境橋	A	生物A	7.7	2	10	4.7×10 <sup>3</sup>	0.9	○	0.004	<0.00006	0.0016	○
	落合橋	C	生物B	7.5	6	9.0	3.3×10 <sup>4</sup>	2.3	○	0.010	<0.00006	0.0036	○
谷田川	合の川橋	C	生物B	7.4	13	8.0	2.4×10 <sup>4</sup>	6.2	×	0.015	<0.00006	0.0068	○
鶴生田川	岩田橋	C	生物B	7.8	18	9.4	4.4×10 <sup>3</sup>	7.7	×	0.011	<0.00006	0.0026	○

- (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(浮遊物質量): 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 BODの環境基準は、AA類型で1mg/L、A類型で2mg/L、B類型で3mg/L、C類型で5mg/Lです。  
 6 水生生物に係る水質環境基準は、全亜鉛で0.03mg/L(生物A、生物Bとも)、ノニルフェノールで0.001mg/L(生物A)または0.002mg/L(生物B)、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)で0.03mg/L(生物A)または0.05mg/L(生物B)です。  
 7 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2-4-1-6 湖沼の水質測定結果

湖沼名	COD、リン窒素類型	水生生物類型	pH	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	COD (mg/L)	COD基準達成状況	全磷 (mg/L)	全磷基準達成状況	全窒素 (mg/L)	全窒素基準達成状況	全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)	水生生物達成状況
赤城大沼	A II	湖沼生物A	7.5	1	8.2	2.4×10 <sup>2</sup>	2.9	○	0.005	○	0.29	○	0.001	0.00025	<0.0006	○
榛名湖	A II	湖沼生物A	8.3	1	8.5	2.7×10 <sup>3</sup>	2.7	○	0.007	○	0.21	○	0.007	0.00013	0.0010	○
尾瀬沼	A	湖沼生物A	7.1	2	8.3	1.1×10 <sup>2</sup>	3.8	×	0.009	-	0.21	○	0.006	<0.00006	<0.0006	○
奥利根湖	A II	湖沼生物A	6.6	1	9.1	2.6×10 <sup>1</sup>	1.7	○	0.007	○	0.15	○	0.003	<0.00006	<0.0006	○
ならまた湖	A I	湖沼生物A	7.0	1	7.0	1.7×10 <sup>2</sup>	2.4	○	0.003	○	0.15	○	0.001	<0.00006	0.0007	○
藤原湖	A II	湖沼生物A	6.8	2	9.8	7.7×10 <sup>1</sup>	1.6	○	0.006	○	0.29	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○
草木湖	A III	湖沼生物A	7.0	1	10	5.4×10 <sup>1</sup>	1.5	○	0.009	○	0.60	○	0.008	<0.0001	0.0030	○
神流湖	A III	湖沼生物A	7.7	2	8.2	1.1×10 <sup>2</sup>	1.6	○	0.008	○	0.87	○	0.001	<0.00006	<0.0006	○
赤谷湖	A II	湖沼生物A	6.8	2	9.0	9.9×10 <sup>1</sup>	1.6	○	0.005	○	0.47	○	0.005	0.00010	<0.0006	○
薩原湖	A III	湖沼生物A	7.4	2	9.2	3.6×10 <sup>2</sup>	1.9	○	0.013	○	0.75	○	0.003	0.00006	0.0006	○
梅田湖	A III	湖沼生物A	7.6	1	11	1.5×10 <sup>3</sup>	1.8	○	0.009	○	0.78	○	0.001	-	-	○
洞元湖	A II	-	7.1	2	9.6	4.0×10 <sup>2</sup>	2.3	○	0.010	○	0.18	○	0.003	0.00022	0.0013	-

- (注) 1 測定結果の水質の値について、CODは75%値、他の項目は年平均値です。  
 2 須田貝ダム(洞元湖)は平成21年3月31日付け環境省告示により、新たに水質環境基準の類型指定がなされました。  
 3 CODの環境基準は3mg/L(A類型)、全磷の環境基準はI類型で0.005mg/L、II類型で0.01mg/L、III類型で0.03mg/Lです。  
 4 水生生物に係る水質環境基準は、全亜鉛で0.03mg/L(湖沼生物A、湖沼生物Bとも)、ノニルフェノールで0.001mg/L(湖沼生物A)または0.002mg/L(湖沼生物B)、LAS(直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩)で0.03mg/L(湖沼生物A)または0.05mg/L(湖沼生物B)です。  
 5 類型の欄が“-”となっている地点は、類型指定されていないことを示します。

(2) 地下水の水質測定の実施と結果

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、貴重な水資源として水道、農業及び工業などに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」の規定により作成した水質測定計画に基づき、県及び同法で定める4市（前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市）並びに国土交通省が行っています。

ア 地下水質概況調査

a 調査方法等

県内の地下水の状況を把握するため全县を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14、高崎市17、伊勢崎市9、太田市12）の井戸について調査しています。

県が実施する99井戸では、地下水環境基準が定められている項目（表2-4-1-7）を、過去の調査結果等を勘案し、対象物質をA～Dの4段階に区分し、各区画の井戸における調査項目を選択しています。ひとつの井戸で複数の項目を調査することもあります。

平成26年度の地下水質概況調査では、項目Aを99井戸で、項目Bを48井戸で、項目Cを24井戸で、項目Dを19井戸で調査しました。

なお、4市実施分の計52井戸では、50井戸ですべての項目を、2井戸でトリクロロエチレン等15項目を調査しました。

表2-4-1-7 地下水環境基準が定められている項目

A	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
B	カドミウム、鉛、砒素、ジクロロメタン、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、ふっ素、ほう素
C	六価クロム、総水銀、アルキル水銀（総水銀が検出された場合のみ分析）、四塩化炭素、塩化ビニルモノマー、ベンゼン、1,4-ジオキサン
D	全シアン、PCB、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、セレン

b 平成27年度の結果

図2-4-1-3のとおり、27本の井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素\*<sup>11</sup>が、1本の井戸で砒素が環境基準を超過して検出されました。硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、次ページのエにあるような総合的な対策を行っています。

地下水環境基準達成率は81.5%（123/151地点）で平成26年度（88.7%）を下回りました。

イ 地下水質継続監視調査

概況調査等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。国土交通省が実施する定点観測も、継続監視調査に位置づけています。

過去の概況調査で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4地区、高崎市2地区、伊勢崎市3地区、桐生市1地区、渋川市1地区、館林市1地区、

\*<sup>11</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。

富岡市1地区及び藤岡市1地区の計14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。その結果、汚染物質の濃度は概ね前年並みでした。

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おり、基準値以下になる井戸があるなど、濃度は低下傾向となっています。そこで、複数年基準値以下となった井戸におけるモニタリングを終了し、平成26年度からは、新たに著しい汚染が確認された井戸におけるモニタリングを開始しました。

#### ウ 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を検討するため実施す

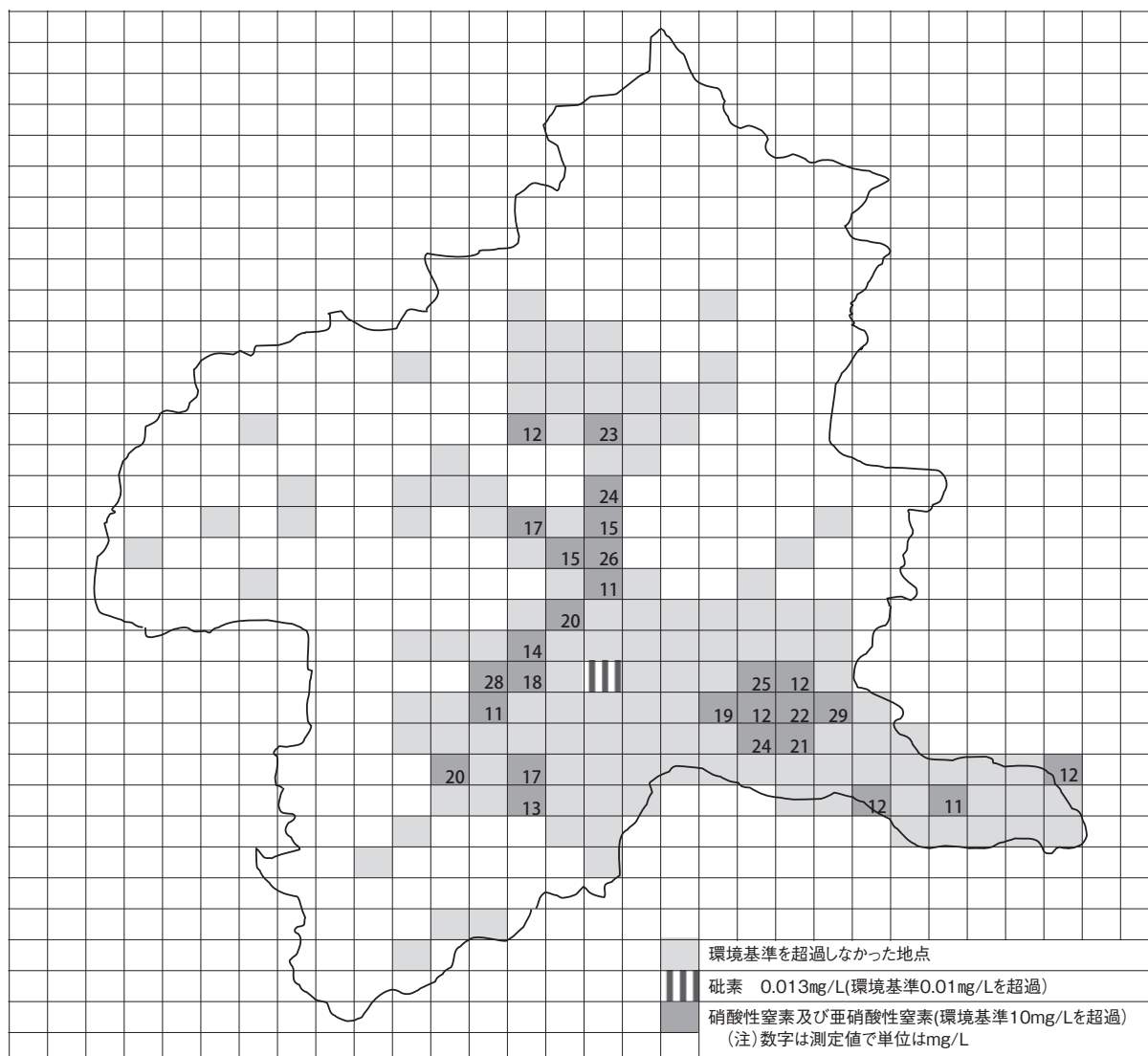
るものです。

平成27年度は終了調査は行っていませんが、環境基準を継続して下回っている地域については、順次周辺調査を行うこととしています。

#### エ 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。

図2-4-1-3 地下水質概況調査結果



2 水質汚濁事故の迅速な情報伝達と関係機関との連携

公共用水域で発生した水質汚濁事故について、関係機関が連携して迅速な原因調査、被害拡大防止策を講じるとともに、速やかに下流域への利水関係機関に通報を行います。

(1) 水質汚濁事故の発生状況

平成27年度の水質汚濁事故は86件で事故の種類別を図2-4-1-4、事故原因別を図2-4-1-5に示します。水質汚濁事故は目視により発見されるケースがほとんどで、その中でも油の流出

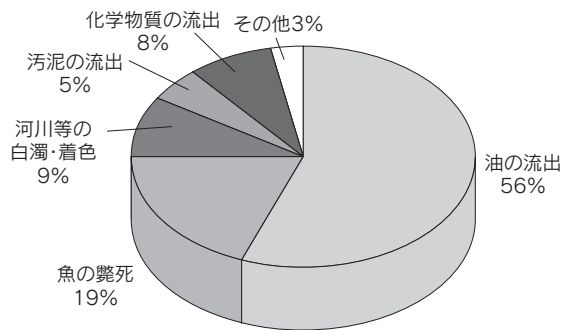
事故が多くなっています。事故の発生原因としては、人的ミスや交通事故が多くなっています。

水質汚濁物質が河川等の公共用水域に流出すると、下流の浄水場は取水を停止するなど利水障害を起し、水生生物は命を落とす場合があります。

原因者が判明すれば、事故の再発を防ぐなどの指導を行えますが、原因不明の水質事故が多く発生していることを注視しなければなりません。

このため、水質汚濁事故を防止するため、県民や事業者への啓発が重要となります。

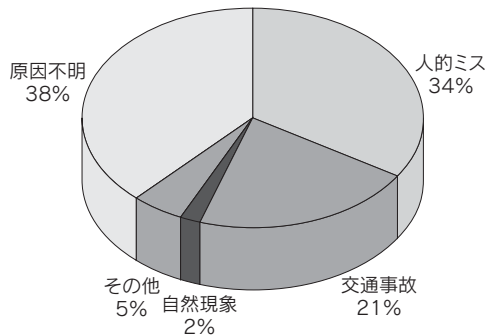
図2-4-1-4 種類別事故状況



内容	年度	23	24	25	26	27
油の流出		43	34	47	53	48
魚の斃死		14	15	13	16	16
河川等の白濁・着色		8	4	10	11	8
汚泥の流出		1	3	1	3	4
化学物質の流出		6	5	6	5	7
その他		7	17	7	4	3
合計		79	78	82*	92	86

\*複数種類の事故が同時発生した事案についてダブルカウントしているため合計は不一致。

図2-4-1-5 原因別事故状況



内容	年度	23	24	25	26	27
人的ミス		34	24	36	28	29
交通事故		6	10	9	9	18
自然現象		6	2	4	3	2
その他		6	3	2	2	4
原因不明		27	39	31	50	33
合計		79	78	82	92	86

(2) 特定指定物質の適正管理制度

平成24年5月に利根川水系の複数の浄水場で水道水質基準を超える有害なホルムアルデヒドが検出され、流域の都県で取水制限等が実施されるという大規模な水質事故が発生しました。

これを受けて、「群馬県の生活環境を保全する条例」の一部改正を行い、水道水への影響が大きい化学物質（特定指定物質）についての適正管理制

度を創設し、平成25年4月から施行しました。

平成28年3月31日時点で205社から適正管理計画の届出がありました。届出済事業者の業種は表2-4-1-8、取扱物質種類は表2-4-1-9のとおりで、業種では製造業や上水道業が多く、取扱物質種類ではアルミニウムや鉄が多くなっています。

表2-4-1-8 届出済事業者の業種

業種	事業者数
製造業	121
サービス業	1
上水道業	44
下水処理施設	11
養豚業	5
最終処分場	5
廃棄物処理施設	17
試験研究機関	1
合計	205

表2-4-1-9 特定指定物質種類

特定指定物質	事業者数
ホルムアルデヒド	4
クロロホルム	0
アルミニウム及びその化合物	107
塩素酸及びその塩	5
臭素酸及びその塩	0
マンガン及びその化合物	7
鉄及びその化合物	88
銅及びその化合物	18
亜鉛及びその化合物	26
フェノール類及びその塩類	8
HMT (*1)	2
合計	265 (*2)

\*1: 一・三・五・七-テトラアザトリシクロ[三・三・一・三・七-]デカン (別名ヘキサメチレンテトラミン)  
 \*2: 複数の特定指定物質を使用している特定指定物質取扱事業所あり。

### 3 工場・事業場への立入指導の実施

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\*12）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、平成18年度に「群馬県の生活環境を保全する条例」を改正施行し、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（平成27年度末現在）

「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2-4-1-10のとおりです。

また、平成24年度の「水質汚濁防止法」の改正で新たに届出された有害物質貯蔵指定施設は80件（40件）\*13でした。

#### (2) 特定事業場に対する立入検査

平成27年度は、排水量が<sup>3</sup>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602（386）\*13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411（361）\*13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2-4-1-11のとおり排水基準に適合していたのは、延べ353（307）\*13事業場で全体の85.9%（85.0%）\*13でした。業種別の排水基準不適合状況を図2-4-1-6、項目別の排水基準不適合状況を図2-4-1-7に示しました。なお、排水基準に不適合の58（54）\*13事業場に対しては、文書により改善を指導しました。

表2-4-1-10 特定施設の届出状況

届出事業場数	平成27年度末現在	
法に基づく届出事業場数	5,016	(1,963)
	27年度新規届出数	161 (85)
条例に基づく届出事業場数	5	(4)
	27年度新規届出数	0 (0)
排水基準適用事業場数	2,101	(974)

(注) 括弧内は水質汚濁防止法で定める4市における件数で内数となります。

\*12 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出基準または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出基準または排水基準です。

\*13 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」で定める4市）における件数で内数となります。

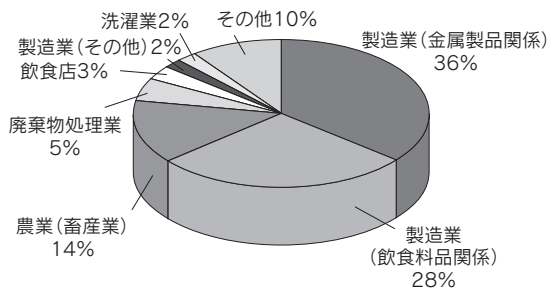


表2-4-1-11 排水基準適合状況

調査年度	23	24	25	26	27
調査事業場数	601 (473)	545 (425)	555 (452)	456 (360)	411 (361)
排水基準適合事業場数	509 (411)	476 (373)	506 (413)	408 (318)	353 (307)
排水基準不適合事業場数	92 (62)	69 (52)	49 (39)	48 (42)	58 (54)
基準適合率 (%)	84.7 (86.9)	87.3 (87.8)	91.2 (91.4)	89.5 (88.3)	85.9 (85.0)

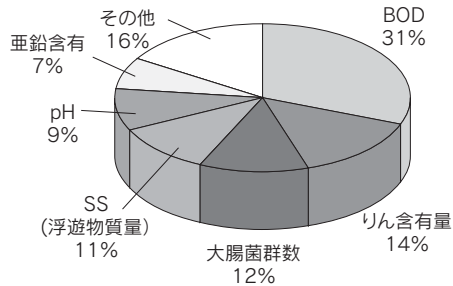
(注) 括弧内は水質汚濁防止法で定める4市における件数で内数となります。

図2-4-1-6 業種別の立入検査排出基準不適合状況



業種	違反件数(延べ数)
製造業(金属製品関係)	21
製造業(飲食料品関係)	16
農業(畜産業)	8
廃棄物処理業	3
飲食店	2
製造業(その他)	1
洗濯業	1
その他	6
合計	58

図2-4-1-7 項目別の立入検査排出基準不適合状況



内容	違反項目数(延べ数)
BOD	25
りん含有量	11
大腸菌群数	10
SS(浮遊物質)	9
pH	7
亜鉛含有量	6
その他	13
合計	81

#### 4 生活排水対策に向けた広報

水質環境基準(BOD75%値)を達成できない河川は市街地内を流下し、河川流量が少なく生活排水が流入する河川が多い状況にあります。

このため、ぐんまウォーターフェア等のイベントを通じて、県民の方に洗剤等の界面活性剤の適正な使用について啓発を行っています。

#### 5 家畜排せつ物の取り扱いの適正化指導

「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」(以下、「家畜排せつ物法」)が完全施行され、畜産農家は家畜排せつ物の管理について、法律の基準を遵守することが義務づけられました。これに基づき、家畜排せつ物処理施設を整備する事業を実施し、適正な管理を指導してきました。

また、同法に基づく国の基本方針変更に伴い、平成28年3月に「群馬県家畜排せつ物利用促進

プラン」として見直し、平成37年を目標年度として堆肥の利活用を積極的に進めることにしました。

畜産農家には、家畜排せつ物の適正管理に加え、耕種農家と連携し、家畜ふん堆肥の農地への還元を基本とした有機質資源としての有効活用を図ることを指導しました。

## (1) 地域と調和した畜産環境確立

### ア 耕畜連携堆肥流通支援事業（平成24～27年度）

「家畜排せつ物法」に対応するため、家畜排せつ物処理施設を整備し、畜産農家の周辺環境の保全を支援してきましたが、平成24年度からは地域における資源循環型農業の推進及び畜産経営の健全な発展を図ることを目的とし、堆肥の流通利用を促進するために必要な機械等の整備を支援する事業を開始し、平成25年度は西部地域3か所、東部地域1か所、平成26年度は中部地域1か所、西部地域1か

所で機械整備を実施しました。また、平成27年度からは推進事業に移行し、耕種農家の堆肥利用に関する調査、耕畜連携先進地視察、堆肥利用の研修会、耕種農家向け啓発資料の作成等により、堆肥利用の促進を図りました。

### イ 畜産環境リース整備促進事業（平成14～28年度）

（一財）畜産環境整備機構が実施した畜産環境整備リース事業の特別緊急対策（1/2補助付きリース事業）を利用し、畜産農家が設置したふん尿処理施設や機械等のリース代金について附加貸付料の一部を助成しました。

## 6 鶴生田川（城沼）水質浄化対策

河川の水質を悪化させる主な原因として、生活雑排水の河川や湖沼への流入が問題視されています。

特に、都市部では生活雑排水の流入が多く、水質は悪化する傾向にあります。この生活雑排水を河川へ流入させないため、公共下水道や浄化槽の整備が行われていますが、計画が長期にわたることや、進捗が自治体によって異なることから、悪臭等生活環境にも影響するほど水質悪化が著しい河川においては、その対策が急務となっています。

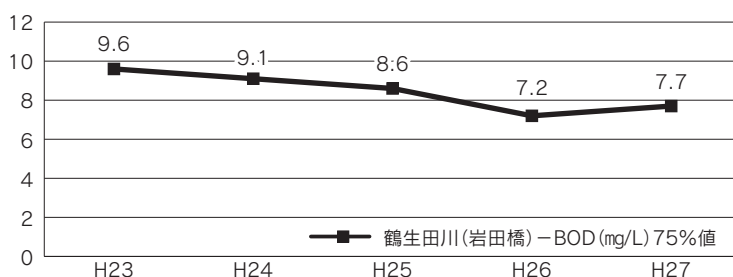
県では、館林市の市街地を流下し、水質悪化の著しい一級河川鶴生田川において、河川の水を直

接浄化する水質浄化対策に取り組んでいます。

浄化対策としては、多々良沼からの浄化水の導入（平成6年度完成）、鶴生田川及び城沼の底泥浚渫（平成4～16年度）、鶴生田川の礫間浄化施設（平成13年度完成）、城沼北岸の植生浄化施設（平成16年度完成）等を実施し、その結果、鶴生田川本川では水質が改善傾向にあります。

一方、城沼では近年アオコの発生が見られていませんが、未だ水質目標を達成できない状況であることから、平成27年度は引き続き水質調査や水質浄化施設を稼働し、水質浄化対策に取り組みました。

図2-4-1-8 鶴生田川（岩田橋）における水質測定結果の推移



※岩田橋は群馬県環境基準点

※岩田橋の環境基準はC類型（C類型のBOD目標値は5mg/L）

7 下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水処理施設等の汚水処理施設の整備

川や湖を汚す大きな原因として、家庭からの汚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汚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、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

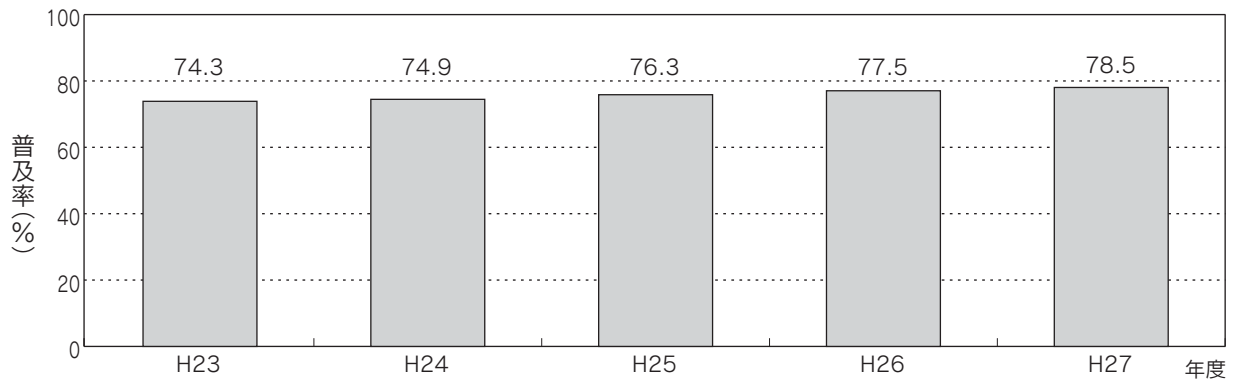
口の予測や使用水量などの要因の変化に合わせ、平成16年度、平成20年度、平成24年度に、それぞれ見直しを行ってきました。

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>\*14</sup>が現在78.5%（平成27年度末）であるものが中期計画終了後（おおむね平成34年頃）には約92%になります。（図2-4-1-9）

また、川や湖に流れ込む汚濁負荷量も、中期計画終了後には、高度経済成長期前の昭和30年頃の汚濁負荷量を下回ることになり、水質改善がなされます。

よりよい水環境を一日も早く再生するためにも、市町村と協力しながら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。

図2-4-1-9 県内汚水処理人口普及率推移



8 流域下水道建設

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で事業を実施中です。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 東毛流域下水道

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、桐生市、みどり市を処理区域とする桐生処理区、太田市を処理区域とする新田処理区、伊勢崎市、太田市を処理区域とする佐波処理区で事業を実施しています。

西邑楽処理区は、平成12年4月から、新田処理区は平成18年7月から、佐波処理区は平成20年9月から供用を開始しています。

また、桐生処理区については、桐生市公共下水道（広沢処理区）として整備された施設を平成3年度に桐生市の他、周辺2町1村を新たに取り込んだ事業に着手し、平成7年4月から流域下水道（桐生処理区）として供用しています。（表2-4-1-12）

\*14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。

表2-4-1-12 流域下水道事業費（平成27年度）

（単位：千円）

	処 理 区 名						処理区計
	奥利根	県央	西邑楽	桐生	新田	佐波	
交付金事業費	655,266	1,801,079	159,102	423,416	0	66,500	3,105,363
単独事業費	0	8,130	0	11,297	9,919	0	29,346
事業費計	655,266	1,809,209	159,102	434,713	9,919	66,500	3,134,709

## 9 市町村下水道事業費補助（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。

県では、県立公園内に位置する赤城大沼及び榛名湖の汚水処理施設の更新に重点的に支援を行うとともに、下水道処理人口普及率の向上を進め、公共用水域の水質を保全するため、市町村に対し

て管渠整備費の一部を補助しています。また、接続率の向上を図るため、個人が行う下水道へ接続するための排水設備工事に対して、市町村補助額の一部を補助します。

平成27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、52.6%で、今後も一層整備を促進する必要があります。

（表2-4-1-13、表2-4-1-14）

表2-4-1-13 汚水処理人口普及率の内訳

平成28年3月31日現在

区 分	人 口（人）	普 及 率（%）
公 共 下 水 道	1,052,012	52.6
農 業 集 落 排 水	124,967	6.2
合 併 処 理 浄 化 槽	369,545	18.5
コミュニティ・プラント	24,803	1.2
計	1,571,327	78.5

表2-4-1-14 公共下水道事業の普及率状況

平成28年3月31日現在

区 分	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	289,294	1,702.0	23,329.5	934.6	54.9
郡 部	346,938	299.0	4,420.2	117.4	39.3
県 計	636,232	2,001.0	27,749.7	1,052.0	52.6

（注）表内の市部、郡部、県全体欄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。

## 10 農業集落排水事業費補助

「農業集落排水事業」は農村下水道とも呼ばれ、1集落から複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27年度末までに115地区で事業に着手し、その内111地区が完了しました。（表2-4-1-15）

表2-4-1-15 農業集落排水事業（農集排）別実施状況

平成28年3月31日現在

農業事務所	市町村数	住民基本台帳人口 (H28.3.31)	整備対象人口 (長期計画H37)	地区数					使用状況				
				全体数	完了済	実施中	未着手	着手率	処理区内定住人口	普及率	供用率	接続済定住人口	接続率
				A	B				C	C/A	C/B	D	D/C
中部	6	703,182	77,472	65	51	4	10	84.6	73,955	10.5	95.5	56,271	76.1
西部	9	579,281	9,680	10	9	0	1	90.0	9,938	1.7	102.7	7,922	79.7
吾妻	6	57,702	10,093	16	16	0	0	100.0	12,476	21.2	123.6	9,882	79.2
利根沼田	5	85,862	9,026	17	16	0	1	94.1	8,747	10.0	96.9	7,294	83.4
東部	9	575,028	23,137	26	19	0	7	73.1	22,695	3.9	98.1	17,522	77.2
合計	35	2,001,055	129,408	134	111	4	19	85.8	127,811	6.4	98.8	98,891	77.4

### 11 浄化槽設置整備事業費補助

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欠かせません。

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、県費補助制度を設け、単独処理浄化槽やくみ取り槽から合併処理浄化槽への転換（切り換え）推進を図っています。

### 12 浄化槽市町村整備推進事業費補助

市町村が自ら実施主体となって合併処理浄化槽を整備し、維持管理する「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、し尿（トイレからの排水）のみ処理する単独処理浄化槽から、し尿と生活雑排水（台所や洗濯、風呂などの排水）双方を処理する合併処理

浄化槽への転換（切り替え）を図っています。

県内の合併処理浄化槽の設置状況は表2-4-1-16、「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2-4-1-17に示すとおりです。

表2-4-1-16 県内の合併処理浄化槽の設置状況（平成27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
	307,711基	121,048基(39.3%)	

### 13 浄化槽エコ補助金事業費補助

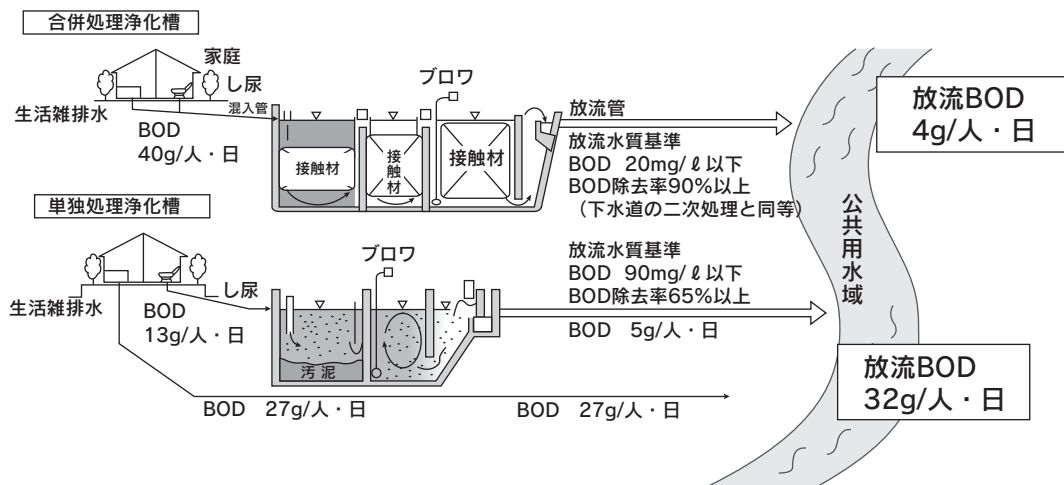
浄化槽エコ補助金とは、単独処理浄化槽等を使用している個人等が合併処理浄化槽へ転換した場合が対象となり、「浄化槽設置整備事業費補助」に上乗せして10万円/基を補助します。原則として単独処理浄化槽やくみ取り槽を撤去処分等するものが対象となり、平成23年度から補助しています。

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ています。

表2-4-1-17 浄化槽設置整備事業・浄化槽市町村整備推進事業・浄化槽エコ補助金事業

区分	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	27	25	2,514	695	269,819	88,629
浄化槽市町村整備推進事業	27	11	272	147	137,044	35,549
浄化槽エコ補助金事業	27	21	-	690	-	69,000

図2-4-1-10 合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の比較



## 14 浄化槽の維持管理の促進

浄化槽は、主に微生物の力を使って、し尿や生活雑排水を浄化し、きれいになった水を放流するものです。

浄化槽の機能を生かすための維持管理として、

- ① 浄化槽の保守点検
- ② 浄化槽の清掃
- ③ 浄化槽の定期的な検査の受検

が必要です。

浄化槽の定期的な検査（「浄化槽法」第11条に基づく検査（11条検査））は、浄化槽設置者が毎年受検することが義務付けられていることから、

県では、11条検査を受検していない方を対象に受検指導等を行いました。

また、県では、11条検査の受検を促進するため、50人槽までの小規模な浄化槽の11条検査について、保守点検と併せて法定検査を行う「効率化11条検査」の制度を設けています。

これらの効果により、11条検査の受検率は、平成27年度で約72%となり、全国平均の約38%（平成26年度）を大きく上回りました（表2-4-1-18）。

表2-4-1-18 11条検査の受検率

(単位:%)

年度	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
群馬県	6.3	8.3	10.5	36.1	55.0	56.2	58.0	59.0	61.3	63.7	66.0	67.5	70.9	72.2
全国	15.7	16.5	17.9	20.2	23.8	25.7	27.2	28.7	30.4	31.8	33.4	36.3	37.9	-