

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)	58.3% (7/12地点)
10mm以上の地盤沈下面積	0.00km ²
汚水処理人口普及率 (2019[平成31]年3月末)	81.3%

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 【環境保全課】

(1) 河川・湖沼の水質測定の実施と結果

「水質汚濁防止法」に基づき都道府県は、公共用水域^{*1}の水質の汚濁状況を監視する必要があります。

本県では、国土交通省や各市など、関係機関と協同で、主要な河川と湖沼の水質を測定し、環境基準の達成状況を確認しています。

2019（令和元）年度は、81河川・12湖沼における218地点で水質の測定を行いました。

測定項目は、環境基準^{*2}が定められている「人の健康の保護に関する項目^{*3}」（カドミウム・シアンなど）と「生活環境の保全に関する項目^{*4}」（BOD・CODなど）、「水生生物の保全に関する項目^{*5}」（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163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^{*6}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^{*7}）について評価を行いました。

a 河川

40か所の環境基準点の達成状況を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%で、長期的には、ゆるやかな改善傾向がみられます。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^{*8}、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か所の湖沼の環境基準点の達成状況をCODで評価を行うと、7湖沼で環境基準を

^{*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。

^{*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上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項目があります。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、全りん等の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：生活環境を構成する有用な水生生物やその餌生物の生息や生育環境を保全するため、平成15年に定められました。

^{*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、その水域内の全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みなします。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。

達成し、達成率は58.3%でした。なお、天然湖沼は3湖沼全てで環境基準を達成していませんが、自然由来の有機物が原因と考えられます。

ウ 水生生物の保全に関する項目

a 河川

環境基準の類型が指定されている21河川・26水域の41地点のうち、39地点で環境基準を達成しました（達成率95.1%）。

水域単位では、全26水域中、24水域で環境基準を達成しています（達成率92.3%：参考値）。

b 湖沼

環境基準の類型が指定されている全11湖沼で環境基準を達成しました（達成率100%）。

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、これらの工場でも水銀を使った生産活動が行われていたことから、1973（昭和48）年以來、環境調査を続けています。

2019（令和元）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^{*9}」を

調査しました。水質は、利根川の2地点と工場排水路の1地点について、それぞれ年2回調査しましたが、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。

保生活
 全環境
 と創造
 の

表2-4-1-1 河川の年度別BOD環境基準達成率 (単位：%)

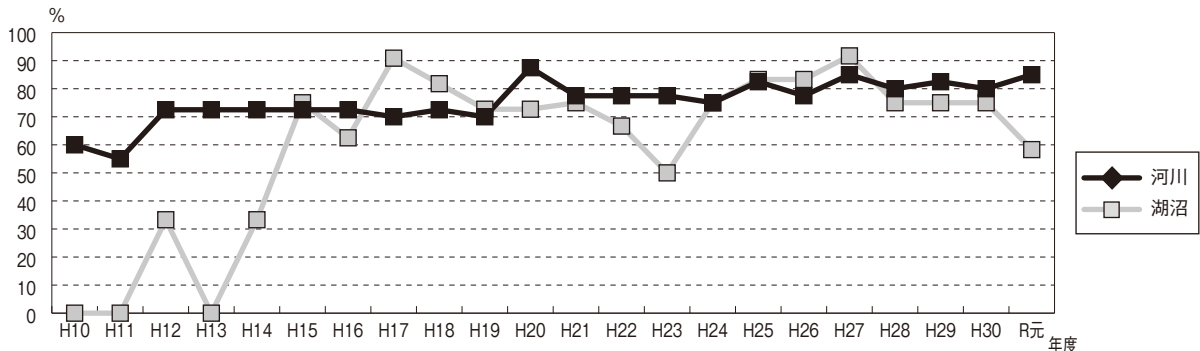
年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
群馬県	77.5	77.5	75.0	82.5	77.5	85.0	80.0	82.5	80.0	85.0
全国	92.5	93.0	93.1	92.0	93.9	95.8	95.2	94.0	94.6	-

表2-4-1-2 湖沼の年度別COD環境基準達成率 (単位：%)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
群馬県	66.7	50.0	75.0	83.3	83.3	91.7	75.0	75.0	75.0	58.3
全国	53.2	53.7	55.3	55.1	55.6	58.7	56.7	53.2	54.3	-

※2002（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、2003（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）、2005（平成17）年3月に3湖沼（赤谷湖、菌原湖、梅田湖）、2009（平成21）年3月に1湖沼（洞元湖）が新たに指定されました。

図2-4-1-1 環境基準達成状況推移



※2002（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、2003（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）、2005（平成17）年3月に3湖沼（赤谷湖、菌原湖、梅田湖）、2009（平成21）年3月に1湖沼（洞元湖）が新たに指定されました。

*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。

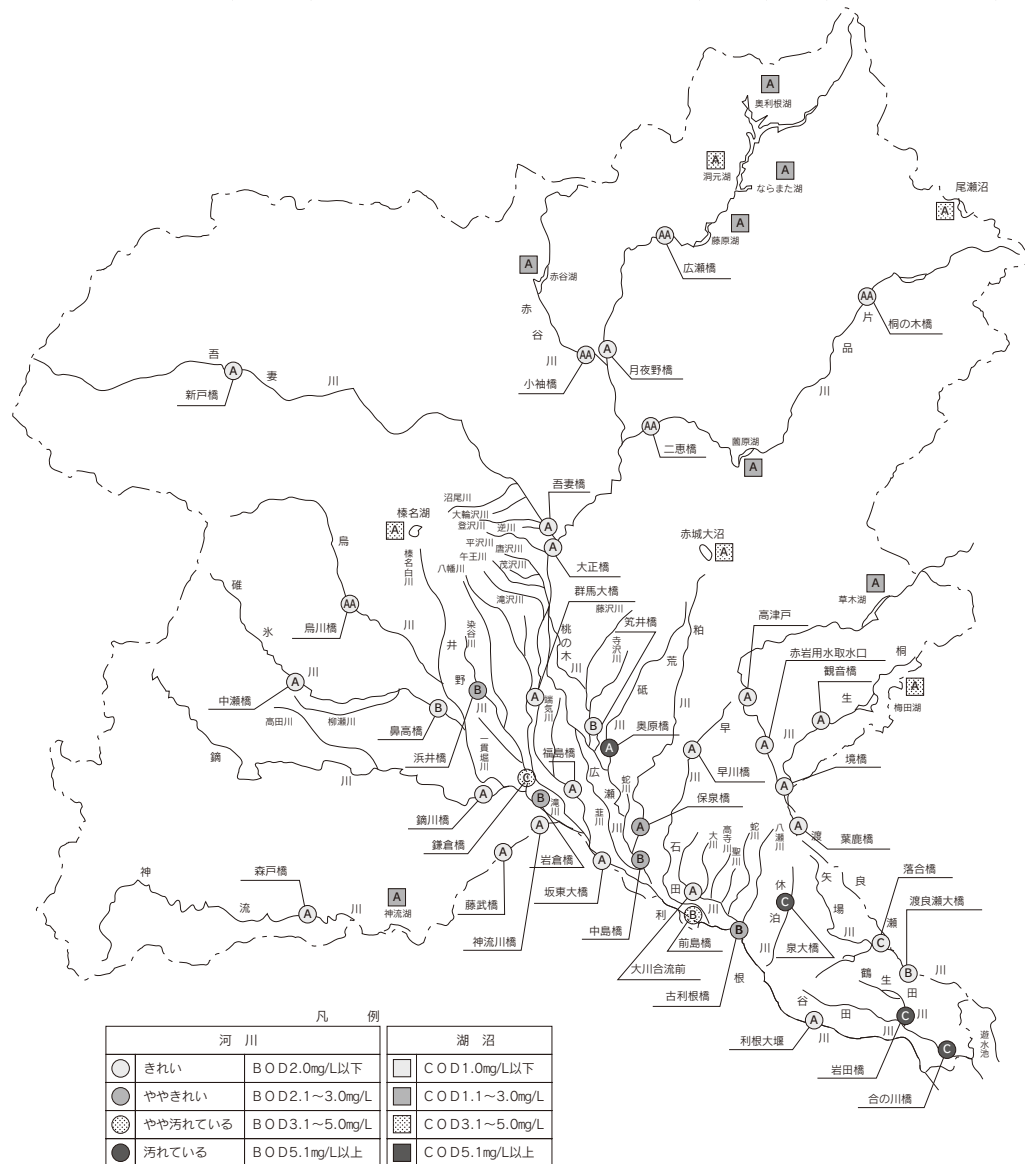
表2-4-1-3 2019（令和元）年度 県内河川ベスト3（BOD75%値*10の比較）

順位	河川名	地点名	主な流域市町村	類型（基準値）	BOD（mg/L）	前年度順位
1	利根川	月夜野橋	みなかみ町	A（2mg/L以下）	0.5未満	1
	吾妻川	新戸橋	嬭恋村・長野原町		0.5未満	1
	神流川	森戸橋	上野村・神流町		0.5未満	1
	赤谷川	小袖橋	みなかみ町	A A（1mg/L以下）	0.5未満	1
	片品川	桐の木橋	片品村		0.5未満	5
	利根川	広瀬橋	みなかみ町		0.5未満	5
	烏川	烏川橋	高崎市		0.5未満	5

表2-4-1-4 2019（令和元）年度 県内河川ワースト3（BOD75%値の比較）

順位	河川名	地点名	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）	7.5	1
2	荒砥川	奥原橋	前橋市	A（2mg/L以下）	5.8	4
3	休泊川	泉大橋	太田市・大泉町	C（5mg/L以下）	5.3	3

図2-4-1-2 2019（令和元）年度 公共用水域水質測定結果（BOD(COD)75%値の状況）



*10 75%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の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

水域名	地点名	類型	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
利根川上流(1)	広瀬橋	AA	生物A	7.0	1	10	86	<0.5	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○
利根川上流(2)	月夜野橋	A		7.1	2	10	350	<0.5	○	0.006	<0.00006	<0.0006	○
利根川上流(3)	大正橋	A		7.4	7	10	3900	0.6	○	0.015	<0.00006	0.0009	○
利根川上流(3)	群馬大橋	A		7.4	8	11	3000	1.2	○	0.005	<0.00006	0.0008	○
利根川上流(4)	福島橋	A	7.3	13	10	4600	0.6	○	0.008	<0.00006	0.0006	○	
利根川中流	坂東大橋	A	生物B	7.4	9	9.9	9700	1.2	○	0.010	<0.00006	0.0007	○
	利根大堰	A		7.5	8	9.1	5600	1.3	○	0.010	<0.00006	0.0012	○
赤谷川	小袖橋	AA	生物A	7.3	3	11	790	<0.5	○	0.013	<0.00006	0.0006	○
片品川上流	桐の木橋	AA	生物A	7.4	1	10	110	<0.5	○	0.006	<0.00006	<0.0006	○
片品川下流	二恵橋	AA		7.5	2	10	800	0.6	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○
吾妻川上流	新戸橋	A	生物A	5.3	23	10	37	<0.5	○	0.009	<0.00006	<0.0006	○
吾妻川下流	吾妻橋	A		7.6	10	10	28000	0.6	○	0.006	<0.00006	0.0007	○
烏川上流	烏川橋	AA	生物A	7.8	2	9.6	7200	<0.5	○	0.001	<0.00006	0.0013	○
烏川下流	岩倉橋	B	生物B	7.7	6	9.7	14000	2.3	○	0.010	<0.00006	0.0014	○
碓氷川上流	中瀬橋	A	生物A	7.9	4	10	1500	0.9	○	0.002	<0.00006	0.0012	○
碓氷川下流	鼻高橋	B	生物B	8.0	3	10	12000	1.3	○	0.017	0.00006	0.0037	○
鐮川(上流)	只川橋	-	生物A	8.4	1	11	22000	1.0	-	0.002	<0.00006	0.0021	○
鐮川(下流)	鐮川橋	A	生物B	8.5	4	11	8100	1.7	○	0.003	<0.00006	0.0028	○
井野川上流	浜井橋	B	生物B	8.1	5	9.2	110000	2.6	○	0.007	0.00006	0.011	○
井野川下流	鎌倉橋	C		8.0	9	9.9	51000	3.3	○	0.010	0.00009	0.0065	○
神流川(1)	森戸橋	A	生物A	8.2	3	10	390	<0.5	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○
神流川(2)	藤武橋	A		7.9	9	9.8	4300	1.1	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○
神流川(3)	神流川橋	A		8.1	6	10	5100	0.8	○	0.002	<0.00006	<0.0006	○
広瀬川	中島橋	B	生物B	7.7	10	9.6	23000	2.9	○	0.013	<0.00006	0.012	○
桃ノ木川	笥井橋	B	生物B	7.5	8	11	23000	1.2	○	0.007	<0.00006	0.0042	○
荒砥川	奥原橋	A	生物B	7.6	17	10	45000	5.8	×	0.015	<0.00006	0.0044	○
粕川	保泉橋	A	生物B	7.8	13	9.6	140000	2.8	×	0.036	<0.00006	0.021	×
早川上流	早川橋	A	生物B	7.6	8	10	15000	1.6	○	0.006	<0.00006	0.0089	○
早川下流	前島橋	B		7.5	13	8.5	1300000	3.4	×	0.021	0.00006	0.0034	○
石田川上流	大川合流前	A	生物B	7.6	11	8.4	69000	1.8	○	0.017	<0.00006	0.0016	○
石田川下流	古利根橋	B		7.5	5	8.8	89000	2.4	○	0.026	0.00007	0.0030	○
休泊川	泉大橋	C	生物B	7.4	11	7.2	78000	5.3	×	0.020	<0.00006	0.23	×
渡良瀬川上流	高津戸	A	生物A	7.5	3	9.9	4400	0.6	○	0.012	<0.00006	0.0006	○
渡良瀬川(1)	赤岩用水	A		7.5	3	10	1000	1.2	○	0.005	0.00006	0.0008	○
渡良瀬川(2)	取水口	A		7.7	2	11	2600	1.0	○	0.005	0.00006	0.0009	○
渡良瀬川(3)	葉鹿橋	A	生物B	7.5	3	9.0	6600	1.8	○	0.013	0.00006	0.0013	○
桐生川上流	渡良瀬大橋	B		7.4	2	9.6	3900	0.5	○	0.002	<0.00006	0.0008	○
桐生川下流	観音橋	A	生物A	7.4	2	9.6	3900	0.5	○	0.002	<0.00006	0.0008	○
矢場川	境橋	A		7.6	3	9.9	2900	0.7	○	0.004	<0.00006	0.0031	○
矢場川	落合橋	C	生物B	7.5	10	8.8	21000	1.6	○	0.008	<0.00006	0.0060	○
谷田川	合の川橋	C	生物B	7.5	21	7.9	36000	5.2	×	0.016	<0.00006	0.0083	○
鶴生田川	岩田橋	C	生物B	8.0	28	8.8	4200	7.5	×	0.008	<0.00006	0.0033	○

- (注) 1. 測定結果の水質の値について、BODは75%値、ほか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. 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)又は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)又は0.05mg/L(生物B)です。
 7. 類型の欄が“-”となっている地点は、その類型に係る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	類型	窒素・リン類型	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	全窒素 [mg/L]	全リン [mg/L]	全リン基準達成状況	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	底層DO [mg/L]
赤城大沼	A	II	生物A	7.4	1	8.4	440	4.2	×	0.39	0.022	×	0.002	<0.00006	<0.0006	○	<0.5
榛名湖	A	II	生物A	7.7	3	5.2	1800	3.6	×	0.19	0.013	×	0.003	<0.00006	0.0007	○	<0.5
尾瀬沼	A	-	生物A	7.1	1	8.1	650	3.9	×	0.18	0.007	-	0.004	<0.00006	<0.0006	○	<0.5
奥利根湖	A	II	生物A	6.9	2	9.4	130	2.0	○	0.20	0.006	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○	7.2
ならま湖	A	I	生物A	7.1	1	9.0	870	2.4	○	0.19	0.003	○	0.004	<0.00006	0.0006	○	5.3
藤原湖	A	II	生物A	6.9	2	10	45	1.6	○	0.33	0.007	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○	6.1
草木湖	A	III	生物A	7.3	1	9.6	200	1.7	○	0.53	0.008	○	0.006	<0.00006	<0.0006	○	6.5
神流湖	A	III	生物A	7.9	12	8.4	1100	2.2	○	0.81	0.029	○	0.002	<0.00006	<0.0006	○	1.5
赤谷湖	A	II	生物A	6.8	3	9.4	81	1.5	○	0.55	0.006	○	0.005	<0.00006	<0.0006	○	1.3
蘭原湖	A	III	生物A	7.3	4	9.5	400	2.0	○	0.92	0.020	○	0.004	<0.00006	<0.0006	○	6.0
梅田湖	A	III	生物A	7.8	4	10	1700	3.5	×	0.88	0.015	○	<0.001	-	-	○	-
洞元湖	A	II	-	7.1	2	8.8	990	3.1	×	0.26	0.012	×	0.010	<0.00006	<0.0006	-	-

- (注) 1. 測定結果の水質の値について、CODは75%値、底層DOは最低値、他の項目は年平均値です。
 2. CODの環境基準はA類型で3mg/Lです。
 3. 全リンの環境基準は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(生物A)、ノニルフェノールで0.001mg/L(生物A)、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)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）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14、高崎市17、伊勢崎市9、太田市12）の井戸について調査しました。

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、ローリング方式と定点方式で調査をしました。ローリング方式では、過去の調査結果等を勘案し、対象項目をA～Eの5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。定点方式では、鉛、砒素並びに硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を調査しました。

2019（令和元）年度の地下水質概況調査では、ローリング方式により項目Aを97井戸で、項目Bを47井戸で、項目Cを23井戸で、項目Dを19井戸で、項目Eを10井戸で調査し、定点方式により2井戸を調査しました。

なお、4市実施分の計52井戸では、全ての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	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、六価クロム、鉛、砒素
B	カドミウム、ほう素、ジクロロメタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,2-ジクロロエチレン
C	1,1-ジクロロエチレン、1,1,2-トリクロロエタン、クロロエチレン、四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン
D	セレン、1,4-ジオキサン、全シアン、総水銀、アルキル水銀（総水銀が検出された場合のみ分析）
E	PCB、チウラム、シマジン、チオベンカルブ

b 2019（令和元）年度の結果

図2-4-1-3のとおり、21本の井戸で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素^{*11}が、1本の井戸で鉛が、1本の井戸で砒素が、1本の井戸でテトラクロロエチレンが環境基準を超過して検出されました。

2019（令和元）年度の地下水環境基準達成率は84.8%（128/151地点）でした。

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。

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3地区、高崎市2地区、伊勢崎市2地区、桐生市1地区、渋川市1地区、館林市1地区、富岡市1地区及び藤岡市1地区の計12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、2007（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が、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、2014（平成26）年度に、複数年基準値を下回った井戸のモニタリングを終了し、新たに著しい汚染が確認された井戸においてモニタリングを開始しました。

*11 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。

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。

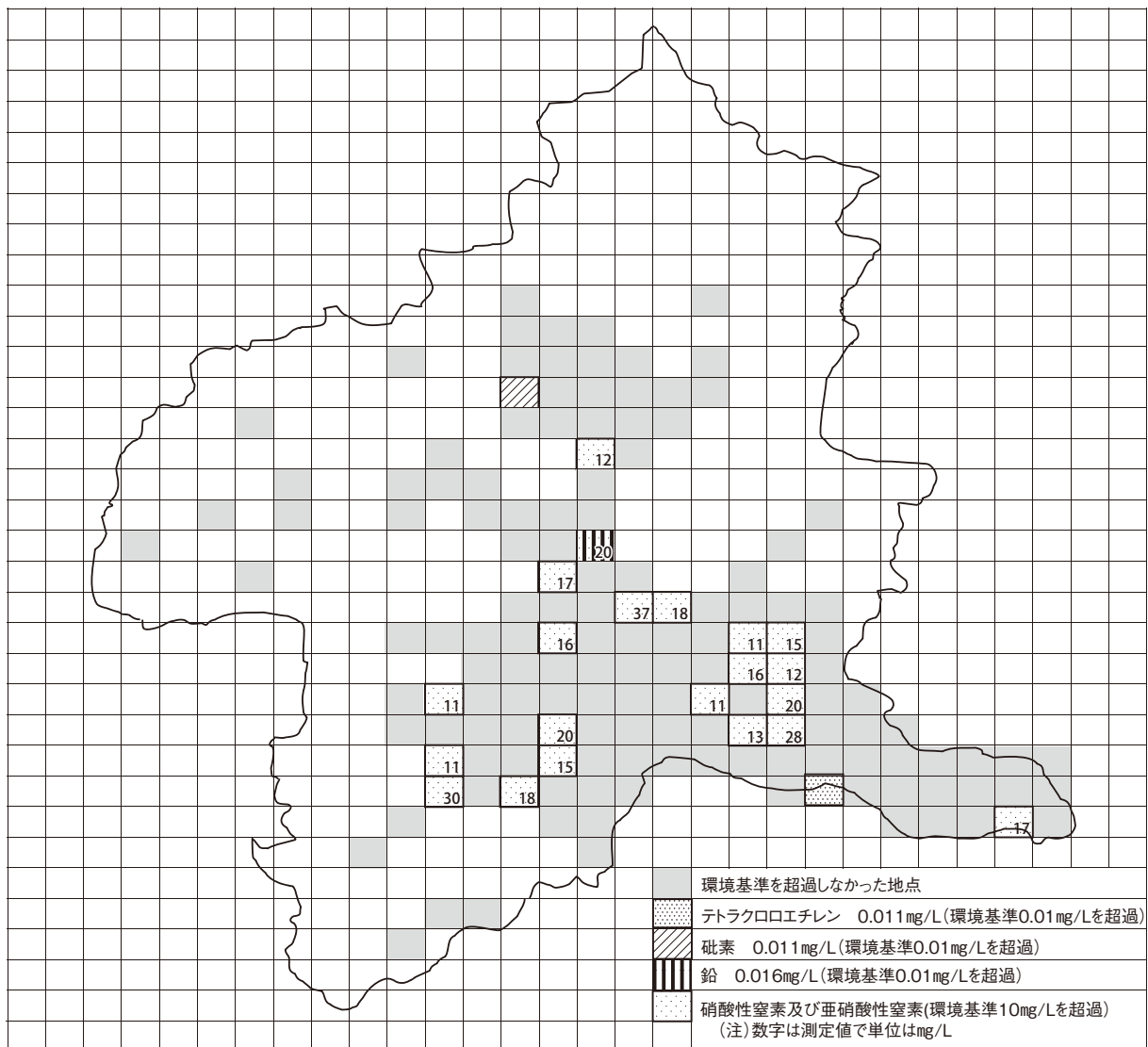
2019（令和元）年度は終了調査は行っていませんが、環境基準を継続して下回っている地域については、順次周辺調査を行うこととしています。

エ 群馬県地下水質改善対策連絡協議会

2003（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」を設置しました。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について検討を行い、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ました。

現在、それぞれの汚染原因の影響を確認できる地点を選定し、汚染の推移について継続的に調査しています。

図2-4-1-3 地下水質概況調査における環境基準値超過井戸



公共用水域で発生した水質汚濁事故については、関係機関が連携して原因調査と被害拡大防止策を講じるとともに、速やかに下流域の利害関係機関に通報します。

(1) 水質汚濁事故の発生状況

2019（令和元）年度の水質汚濁事故は67件で、種類別事故状況は図2-4-1-4、事故原因別は図2-4-1-5のとおりです。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

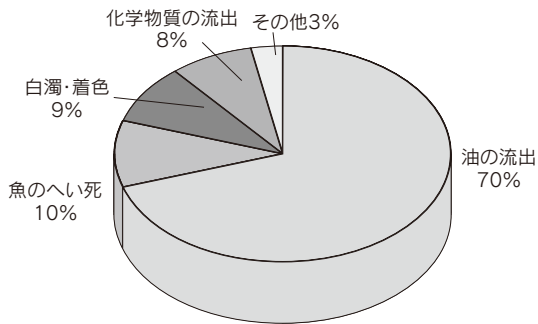
ていますが、原因不明の事故も多い状況です。そのほかには、自然災害に起因するものも含まれています。

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、下流の浄水場が取水を停止するなど利水障害を起こしたり、水生生物がへい死したりする場合があります。

そのため、水質汚濁事故を極力未然に防止できるよう、県民や事業者へ啓発することが重要となります。

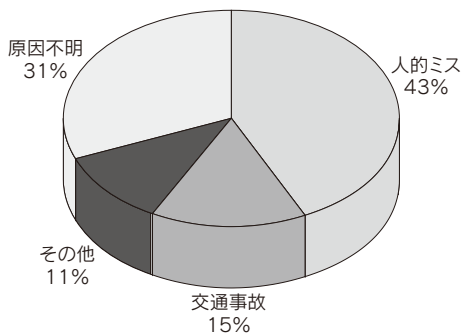
図2-4-1-4 種類別事故状況



(件)

内容	年度				
	H27	H28	H29	H30	R元
油の流出	48	55	32	35	47
魚のへい死	16	9	13	10	7
白濁・着色	8	7	3	3	6
化学物質の流出	7	4	3	1	5
その他	7	5	6	8	2
合計	86	80	57	57	67

図2-4-1-5 原因別事故状況



(件)

内容	年度				
	H27	H28	H29	H30	R元
人的ミス	29	31	17	19	29
交通事故	18	19	9	13	10
自然現象	2	2	5	4	0
その他	4	7	7	5	7
原因不明	33	21	19	16	21
合計	86	80	57	57	67

(2) 特定指定物質の適正管理制度

2012（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、「群馬県的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、2013（平成25）年4月から施行しました。

2020（令和2）年3月31日時点で適正管理計画の届出をしているのは211者です。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	122
サービス業	3
上水道業	43
下水処理施設	13
養豚業	5
最終処分場	7
廃棄物処理施設	17
試験研究機関	1
合計	211

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	5
クロロホルム	1
アルミニウム及びその化合物	109
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	9
鉄及びその化合物	94
銅及びその化合物	17
亜鉛及びその化合物	27
フェノール類及びその塩類	9
HMT (*1)	3
合計	279 (*2)

*1 1,3,5,7-テトラアザトリシクロ [3.3.1.1 (3,7)] 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 【環境保全課】

「水質汚濁防止法」及び「群馬県の生活環境を保全する条例」では、特定事業場等*12に対し排水濃度の基準を設けて排水を規制しています。

さらに、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*13）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10m³/日以上の特​​定事業場に拡大し、基準値もより厳しいものとしています。

また、2006（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、水質汚濁物質の排出抑制を図っています。

(1) 特定施設の届出状況（2019〔令和元〕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。

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」で定める4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

2019（令和元）年度は、排水量が10m³/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691（380）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391（354）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、排水基準に適合していたのは表2-4-1-11のとおり、延べ354（327）事業場で全体の90.5%（92.4%）でした。2015（平成27）～2019（令和元）年度における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37（27）事業場に対しては、文書又は口頭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	令和元年度末現在
法に基づく届出事業場数	5,023 (2,011)
令和元年度新規届出数	137 (64)
条例に基づく届出事業場数	5 (4)
令和元年度新規届出数	0 (0)
調査対象事業場数	2,023 (803)

(注) 括弧内は、前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市における件数で内数となります。

*12 特定事業場等：「水質汚濁防止法」で定める特定施設を設置する工場・事業場（特定事業場）及び「群馬県の生活環境を保全する条例」で定める水質特定施設を設置する工場・事業場（水質特定事業場）

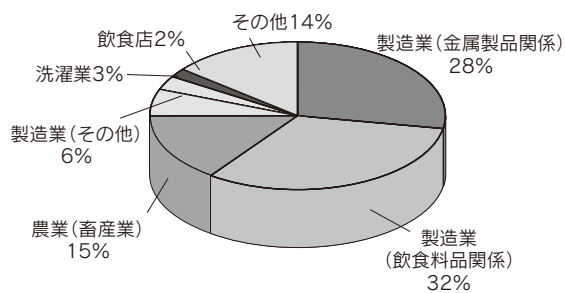
*13 上乘せ基準：排水の排出の規制に関して総理府令で定める全国一律の排水基準にかえて適用するものとして、都道府県が条例で定めたより厳しい排水基準です。

表2-4-1-11 排水基準適合状況

調査年度	H27	H28	H29	H30	R元
調査事業場数	411 (361)	447 (386)	441 (357)	396 (345)	391 (354)
基準適合事業場数	353 (307)	377 (325)	373 (305)	323 (287)	354 (327)
基準不適合事業場数	58 (54)	70 (61)	68 (52)	73 (58)	37 (27)
基準適合率 (%)	85.9 (85.0)	84.3 (84.2)	84.6 (85.4)	81.6 (83.2)	90.5 (92.4)

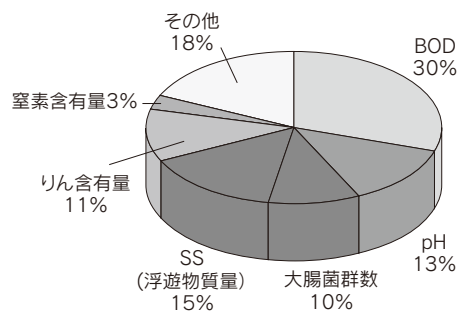
(注) 括弧内は、前橋市、高崎市、伊勢崎市及び太田市における件数で内数になります。

図2-4-1-6 2015（平成27）～2019（令和元）年度における業種別の立入検査排水基準不適合状況



年度業種	H27	H28	H29	H30	R元	計
製造業(金属製品関係)	21	25	13	15	12	86
製造業(食料品関係)	16	16	28	22	14	96
農業(畜産業)	8	15	12	9	2	46
製造業(その他)	1	2	5	9	2	19
洗濯業	1	3	3	2	1	10
飲食店	2	1	1	1	1	6
その他	9	8	6	15	5	43
合計	58	70	68	73	37	306

図2-4-1-7 2015（平成27）～2019（令和元）年度における項目別の立入検査排水基準不適合状況



年度内容	H27	H28	H29	H30	R元	計
BOD	25	39	31	34	24	153
pH	7	16	23	14	5	65
大腸菌群数	10	11	10	15	7	53
SS(浮遊物質)	9	15	21	24	10	79
りん含有量	11	16	12	10	6	55
窒素含有量	3	8	3	1	2	17
その他	16	11	41	18	6	92
合計	81	116	141	116	60	514

4 生活排水対策に向けた広報 【環境保全課】

水質環境基準（BOD75%値）を達成できない河川の多くは、市街地内を流下し、河川流量が少ない割には、生活排水の流入する割合が多いという特徴があります。

2019（令和元）年度は、ぐんまこどもの国児童会館で開催されたぐんまウォーターフェアで、生活排水による川の汚れの防止について啓発を行いました。

5 家畜排せつ物の取扱いの適正化指導 【畜産課】

「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付けられました。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、2016（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、2025（令和7）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（2012〔平成24〕年度～2016〔平成28〕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、2012（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、2013（平成25）年度は西部地域3か所、東部地域1か所、2014（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、2015（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、堆肥利用の研修会を行うとともに、耕種農家向け啓発資料の作成・配布や、ホームページを利用した堆肥生産者情報の公開等を行い、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（2002〔平成14〕年度～2016〔平成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 【河川課】

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。

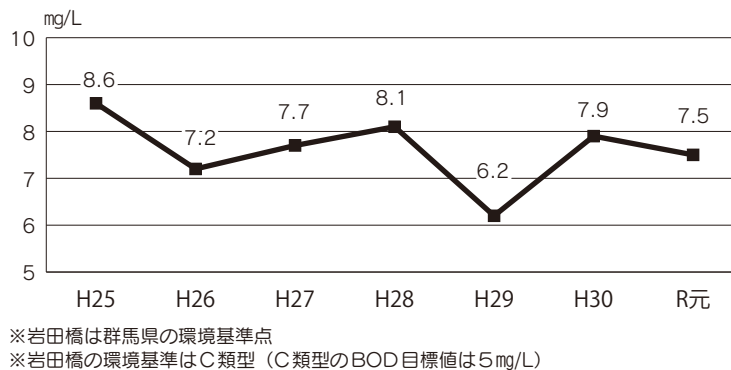
特に、都市部では生活雑排水の流入が多く、水質は悪化する傾向にあります。この生活雑排水を河川へ流入させないため、公共下水道や浄化槽の整備が行われていますが、計画が長期にわたることや、進捗が自治体によって異なることから、悪臭等生活環境にも影響するほど水質悪化が著しい河川においては、その対策が急務となっています。

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（1994〔平成6〕年度完成）、鶴生田川及び城沼の底泥浚渫（1992〔平成4〕～2004〔平成16〕年度）、鶴生田川の礫間浄化施設（2001〔平成13〕年度完成）、城沼北岸の植生浄化施設（2004〔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、2019（令和元）年度は引き続き水質調査や水質浄化施設を利用し、水質浄化対策に取り組んでいます。

図2-4-1-8 鶴生田川（岩田橋）における水質測定結果（BOD75%値）の推移



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 【下水環境課】

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挙げられます。

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率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、効率的な汚水処理施設の整備を行うために1998（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て、2004（平成16）年度、2008（平

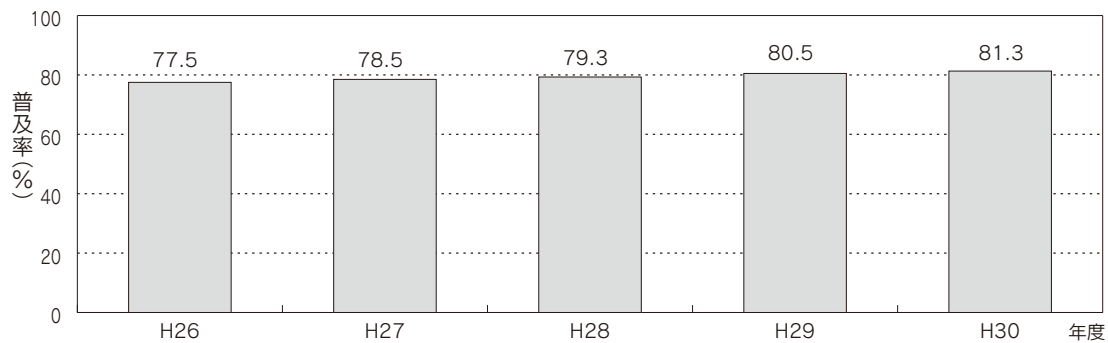
成20）年度、2012（平成24）年度、2017（平成29）年度に、それぞれ見直しを行ってきました。

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^{*14}が現在81.3%（2018〔平成30〕年度末）であるものが中期計画終了後（概ね2027〔令和9〕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1955〔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実現するためにも、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基づいて推進します。

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 【下水環境課】

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、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、管理しています。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1981（昭和56）年4月から、県央処理区については1987（昭和62）年10月から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、2000（平成12）年4月から、新田処理区は2006（平成18）年7月から、佐波処理区は2008（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1991（平成3）年度に桐生市のほか、周辺2町1村を新たに取り込んだ事業に着手し、1995（平成7）年4月から流域下水道（桐生処理区）として供用を開始しています。（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（2019〔令和元〕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	116,413	858,513	128,529	234,915	27,115	848,524	2,214,009
単独事業費	5,251	20,022	4,705	6,540	4,705	10,813	52,036
事業費計	121,664	878,535	133,234	241,455	31,820	859,337	2,266,045

9 市町村下水道事業費補助（公共下水道の整備） 【下水環境課】

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による、

公共用水域の水質を改善するため、市町村に対して管渠整備費の一部を補助しています。

2018（平成30）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54.2%で、今後も一層の整備を推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 2019（平成31）年3月31日現在

区 分	人 口（人）	普 及 率（%）
公 共 下 水 道	1,070,420	54.2%
農 業 集 落 排 水	123,533	6.3%
合 併 処 理 浄 化 槽	387,074	19.6%
コ ミ ュ ニ テ ィ ・ プ ラ ン ト	24,144	1.2%
計	1,605,171	81.3%

表2-4-1-14 公共下水道事業の普及率状況 2019（平成31）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	289,274	1,682.6	23,931.8	947.9	56.3%
郡部	346,955	292.5	4,625.5	122.5	41.9%
県計	636,228	1,975.1	28,557.3	1,070.4	54.2%

（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。

（注）項目ごとに四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

10 農業集落排水事業費補助 【下水環境課】

「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改善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改善を図るため、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。

2018（平成30）年度末までに117地区で事業に着手し、全ての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

2019（令和元）年3月31日現在

農業事務所	(事業実施市町村数) 市町村数	住民基本台帳人口 (H31.3.31)	整備対象人口	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	(5) 6	699,895	71,888	57	57	0	0	100.0	71,888	10.3	100.0	56,751	78.9
西部	(3) 9	570,746	8,992	9	9	0	0	100.0	8,992	1.6	100.0	7,319	81.4
吾妻	(5) 6	54,907	11,779	16	16	0	0	100.0	11,779	21.5	100.0	9,487	80.5
利根沼田	(4) 5	81,855	8,736	17	16	0	1	94.1	8,343	10.2	95.5	7,020	84.1
東部	(4) 9	567,678	22,553	19	19	0	0	100.0	22,531	4.0	99.9	17,558	77.9
合計	(21) 35	1,975,081	123,948	118	117	0	1	99.2	123,533	6.3	99.7	98,135	79.4

11 浄化槽設置整備事業費補助 【下水環境課】

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。

本県では、1987（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）の促進を図っています。

12 浄化槽市町村整備推進事業費補助 【下水環境課】

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、1996（平成8）年度から県費補助制度を設け、その促進を図っています。

県内の合併処理浄化槽の設置状況は表2-4-1-16、「浄化槽設置整備事業」及び「浄化槽市町

村整備推進事業・浄化槽エコ補助金事業」の実施状況は表2-4-1-17に示すとおりです。

ただし、2015（平成27）年度からは、新設に対する補助は廃止し、単独処理浄化槽等から合併処理浄化槽への転換のみを補助の対象としています。

表2-4-1-16 県内の合併処理浄化槽の設置状況（2018〔平成30〕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
	309,383基	133,483基 (43.1%)	

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

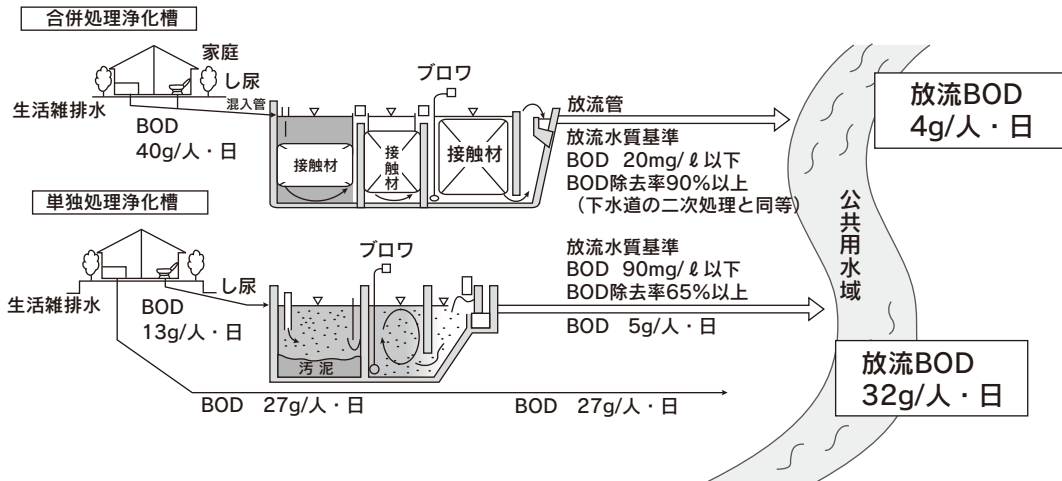
区 分	年度	市町村数	補助・交付金対象基数(基)		補助・交付金金額(千円)	
			国庫補助・交付金	県費補助	国庫補助・交付金	県費補助
浄化槽設置整備事業	R元	23	1,333	632	149,558	78,861
浄化槽市町村整備推進事業	R元	10	118	131	124,380	38,440
浄化槽エコ補助金事業	R元	23	—	631	—	63,100

13 浄化槽工コ補助金事業費補助 【下水環境課】

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、「浄化槽設置整備事業費補助」に上乗せして、10万円/基を2011（平成23）年度から補助しています。

なお、2000（平成12）年6月に「浄化槽法」が改正され2001（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。

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 【廃棄物・リサイクル課】

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、浄化槽管理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、2019（令和元）年度で74.8%となり、全国平均の43.1%（2018[平成30]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	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
群馬県	55.0	56.2	58.0	59.0	61.3	63.7	66.0	67.5	70.9	72.2	72.7	73.8	74.6	74.8
全国	23.8	25.7	27.2	28.7	30.4	31.8	33.4	36.3	37.9	39.4	40.3	41.8	43.1	—

コラム マイクロプラスチックの測定について

マイクロプラスチックとは、5mm以下の微細なプラスチック類のことです。近年、世界的な問題となっていることもあり、環境中にマイクロプラスチックがどのくらいあるのか、様々な機関が様々な試みで測定しています。海の中のマイクロプラスチックは、環境省による測定が既に行われていますが、川については少し遅れていて、2019（令和元）年5月31日に策定された「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」（海洋プラスチックごみ対策の推進に関する関係閣僚会議）でも、採取・分析方法を検討するという段階にあります。

ところで、マイクロプラスチックをどのように測定するかご存知でしょうか？実は、現在多くの機関で行われている方法は、水中のネット（網）で捉えた固形物をFT-IR（フーリエ変換赤外分光光度計）という機器を使って、1粒ずつプラスチックかどうか材質を判定した上で、数えているのです。何だか気の遠くなるような作業ですが、将来の環境を守るために地道な取組が続けられているのです。（自動で測定できる技術も開発されつつあります。）



サンプリング用のネット（網）



微細なプラスチック片（海洋ごみ学習用教材高校生用（環境省平成29年度漂着ごみ対策総合検討業務）(http://www.env.go.jp/water/var/www/html/_iq_import/water/marine/litter/post_43.html)を加工して作成)