

第2節 水・土壌・地盤環境の保全

第1項 水環境保全対策の推進

1 水環境の現状

平成28年度は、県内の54河川111地点、6湖沼12地点及び8海域50地点について環境基準項目等の水質の汚濁の状況を調査した。(資料編表 水質1, 2)

健康項目について48河川77地点、6湖沼10地点、8海域25地点計112地点を調査した結果、表2.2-22のとおり2河川2地点で環境基準を達成しなかった。超過した項目は砒素であり、その他の項目については、全て環境基準を達成した。

砒素が超過した河川は、朝見川(別府市)及び町田川(九重町)であった。

原因は、朝見川及び町田川については、上流域の地質(温泉)に起因する自然的なものであると考えられる。

なお、いずれも水道用水等の利水上の影響については特に問題はないが、引き続き水質を監視し、健康被害等の未然防止に努める。

生活環境項目について54河川109地点、6湖沼12地点、8海域50地点を調査した結果、BOD又はCODについて、各水域とも年平均値は概ね横ばいで推移しているが、表2.2-23のとおり類型指定している海域19水域中3水域の

計3水域で環境基準を達成しなかった。環境基準の達成率は、河川が100%、湖沼が100%、海域が84.2%であった。(資料編表 水質3, 4)

全窒素及び全燐については、2湖沼2水域及び8海域8水域について類型指定されており、1湖沼1水域で環境基準を達成しなかった。(資料編表 水質5, 6)

水生生物の保全に係る水質環境基準(以下、水生生物保全環境基準)については53河川87地点、6湖沼9地点、3海域14地点 合計110地点を調査した結果、全て環境基準を達成した。(資料編表 水質7, 8)

公共用水域の水質常時監視の結果や利水状況等を踏まえ、必要に応じて水質を改善するための施策を講じることができるよう、新たに類型の指定や、指定された類型の見直しを行っている。平成28年度には、佐伯湾(甲)水域をC類型からB類型に変更し、佐伯湾(甲)、(乙)及び(丙)を佐伯湾中央水域に統合、佐伯湾(丁)水域を佐伯湾東部水域に変更した。

水域別の水質調査結果の概況は(1)~(3)のとおり。

環境基準の指定状況は資料編表 水質8のとおりで、類型指定している水域における環境基準達成状況の判定は、河川についてはBOD、湖沼及び海域についてはCODの75%水質値で行う。

表2.2-22 健康項目に係る環境基準を達成しなかった地点の調査結果

水域	地点名	項目	総検体数	基準値超過検体数	最大値(mg/L)	平均値(mg/L)	基準値(mg/L)
朝見川下流	藤助橋	砒素	6	3	0.023	0.015	0.01
	町田川		潜石橋	6	6	0.020	

表2.2-23 公共用水域の生活環境項目(BOD、COD)の環境基準達成状況

水域	区分	達成	未達成		
河川	山国川(1) 犬丸川 桂川 武蔵川 朝見川下流 丹生川下流 大野川上流 白杵川 堅田川上流 中江川 床手川	山国川(2) 伊呂波川 都甲川 安岐川 祓川 大分川上流 大野川下流 末広川 堅田川下流 筑後川(2) 玖珠川	津民川 駅館川 伊美川 八坂川 住吉川 大分川中流 乙津川 番匠川上流 木立川 大肥川 町田川	跡田川 寄藻川 田深川 朝見川上流 丹生川上流 大分川下流 原川 番匠川下流 中川 花月川	-
	湖沼	松原ダム貯水池 北川ダム			-
海域	国東半島地先 乙津泊地 大分港 守江港 別府湾東部 佐賀関港 白杵湾 佐伯湾中央水域	住吉泊地 鶴崎泊地 別府港 別府湾中央 大野川東部 北海部東部地先 津久見湾 佐伯湾東部水域	豊前地先 響灘及び周防灘 南海部郡地先		

(1) 河川

生活環境項目のうち、水素イオン濃度 (pH) については、伊呂波川、祓川、花月川の3河川において、日間平均値の最大値がそれぞれ8.6、8.7、8.9と環境基準値を超過した測定日があった。その他の水域については全ての測定日で環境基準を達成していた。

浮遊物質 (SS) については、伊呂波川、寄藻川、大野川上流、筑後川 (2) の4河川において、日間平均値の最大値がそれぞれ40 mg/L、38mg/L、40mg/L、56mg/Lと環境基準値を超過した測定日があった。その他の水域については全ての測定日で環境基準を達成していた。

溶存酸素量 (DO) については、犬丸川、伊呂波川、駅館川、寄藻川、桂川、田深川、安岐川、八坂川、朝見川上流、住吉川、大野川下流、乙津川、白杵川、末広川、番匠川上流、番匠川下流、堅田川下流の17河川において、日間平均値の最小値が4.7~7.4mg/Lと環境基準値に満たない測定日があった。その他の水域については全ての測定日で環境基準を達成していた。

大腸菌群数については、AA~B類型に指定されている河川の日間平均値の最大値は、1,300~350,000MPN/100mLで全ての地点で環境基準を超過した測定日があった。

BOD年平均値の推移は次のとおり。

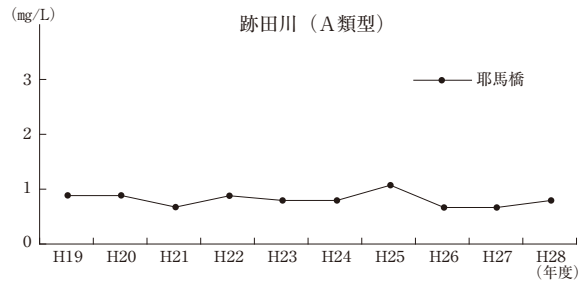
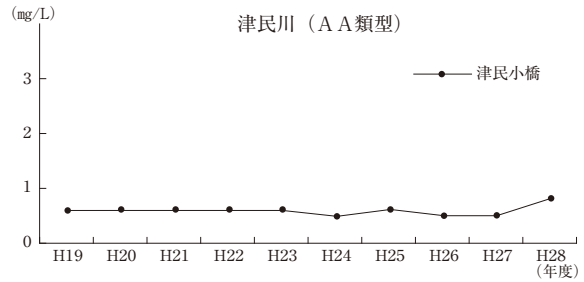
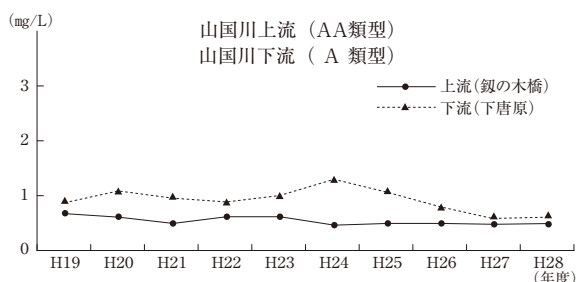
a 山国川水系

山国川は一級河川であり、山移川等32の支川を合し、中津川を分派して周防灘に流入している。流域には特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、山国川上流及び跡田川では、横ばい状態である。津民川では上昇の傾向が見られた。山国川下流では、減少傾向が見られた。

図a 山国川水系BOD年平均値の経年変化



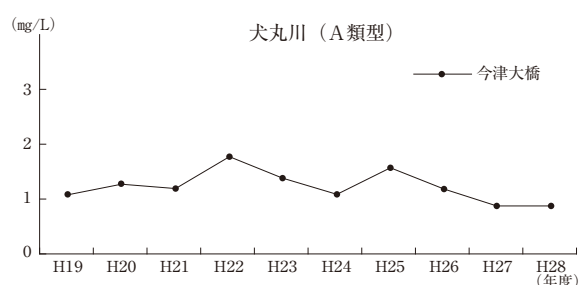
b 県北河川

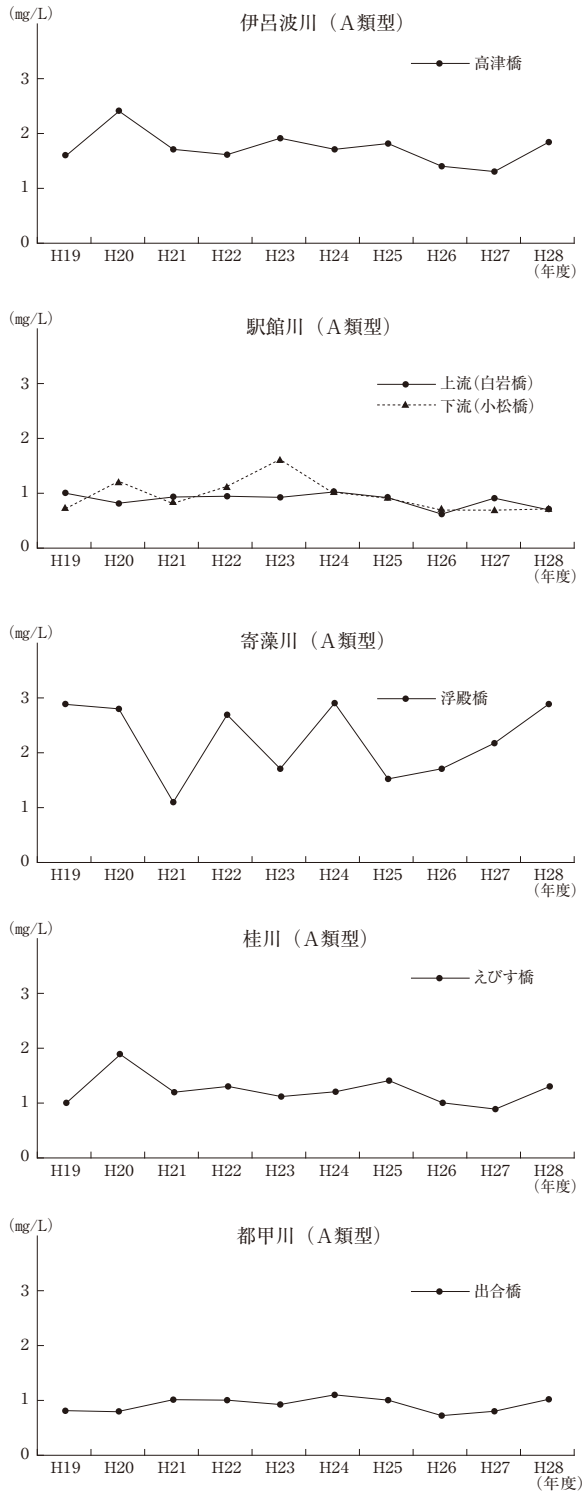
犬丸川、伊呂波川、駅館川、寄藻川、桂川及び都甲川 (桂川の支川) は、周防灘 (豊前地先) に流入する二級河川である。これらの流域に特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BOD年平均値の推移は、伊呂波川、駅館川上流、桂川及び都甲川では、ほぼ横ばい状態である。犬丸川及び駅館川下流では、減少傾向が見られた。寄藻川では、例年BOD年平均値が大きく変動しているが、この変動は、湧水や春期の一次生産の活発化によってBOD値が大きく上昇することがあり、これにより全体の平均値が増減するためと考えられる。

図b 県北河川BOD年平均値の経年変化





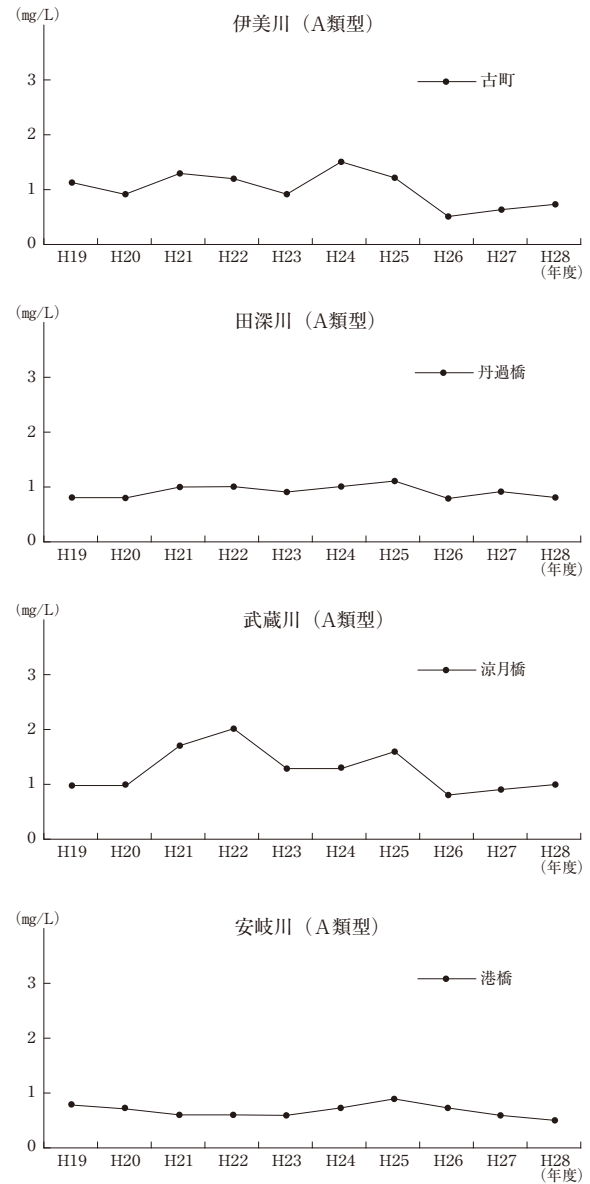
c 国東半島東部河川

伊美川は国東半島北部から、田深川、武蔵川及び安岐川は半島東部から国東半島地先海域に流入する二級河川である。これらの河川の流域には特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、田深川及び

武蔵川では、ほぼ横ばい状態であった。伊美川及び安岐川では、減少傾向が見られた。

図c 国東半島東部河川BOD年平均値の経年変化



d 別杵速見地域河川

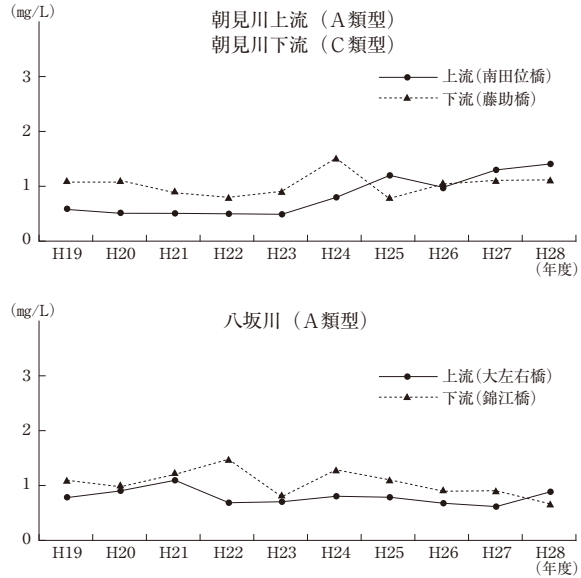
八坂川は立石川等4支川を合して別府湾(守江港)に流入する二級河川であり、朝見川は3支川を合し、別府市南部の市街地を貫流して別府湾に流入している二級河川である。両河川の流域には特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、八坂川上流及び朝見川下流では、ほぼ横ばい状態で

あった。朝見川上流では増加傾向、八坂川下流では減少傾向が見られた。

図 d 別杵速見地域河川BOD年平均値の経年変化



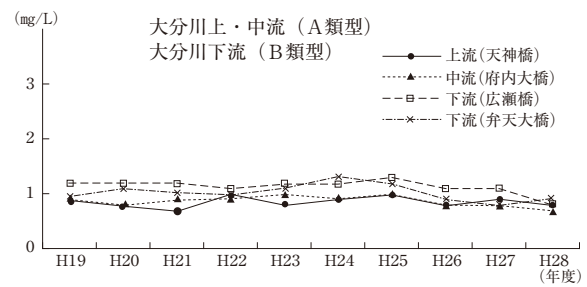
e 大分川水系

大分川は、本県を代表する一級河川で、賀来川、阿蘇野川、芹川のほか、七瀬川等45の支川を合し、裏川を分派して別府湾に流入している。上流域には温泉観光地の由布市湯布院町があり、下流の大分市内には食料品、機械器具等の製造業が立地しているが、流域人口が多い中流域の生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、横ばい状態である。

図 e 大分川水系BOD年平均値の経年変化



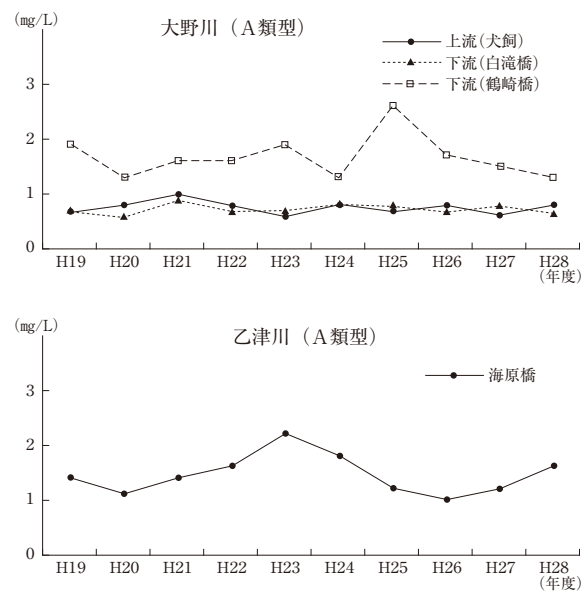
f 大野川水系

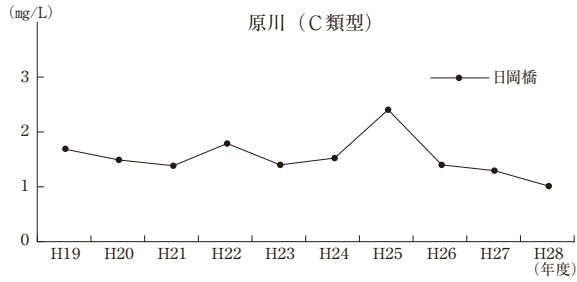
大野川は、本県の中央部を貫流する代表的な一級河川であり、玉来川、稲葉川、緒方川、三重川等128の支川を合し、乙津川を分派して別府湾に流入している。上流域には特に大きな汚濁源はなく、生活排水、畜産排水が汚濁の主体であるが、下流域には化学、機械器具等の大規模企業が立地し、産業排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、大野川下流(鶴崎橋)及び原川を除き、おおむね横ばい状態である。大野川下流(鶴崎橋)では、平成19年度以降高めの値で推移している。原川では、減少傾向が見られる。

図 f 大野川水系BOD年平均値の経年変化





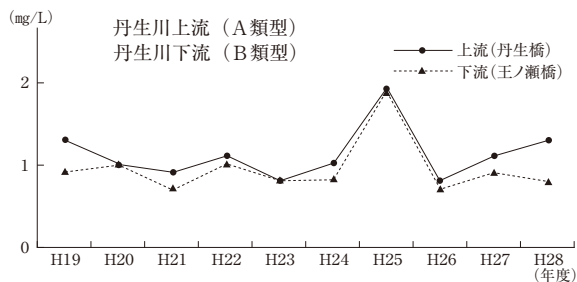
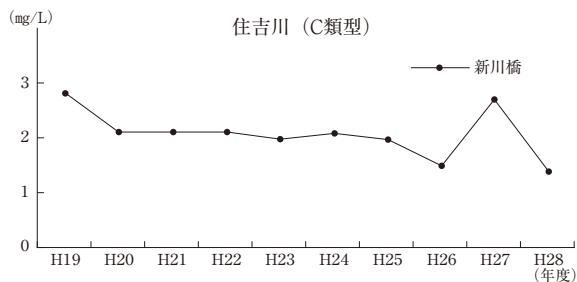
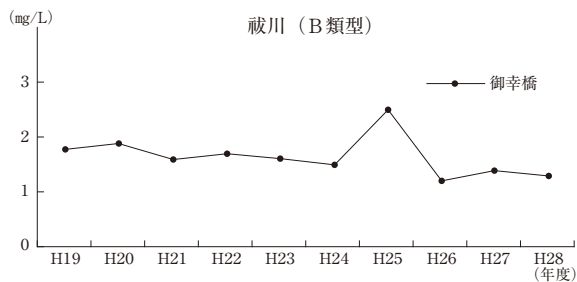
g 大分市内河川

祓川、住吉川及び丹生川は、いずれも大分市内を貫流し、別府湾に流入する二級河川である。これらの河川の流域には、特に大きな汚濁源はないが、流域人口が比較的多く、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、単年度で増加することはあるが、おおむね横ばい状態である。

図g 大分市内河川BOD年平均値の経年変化



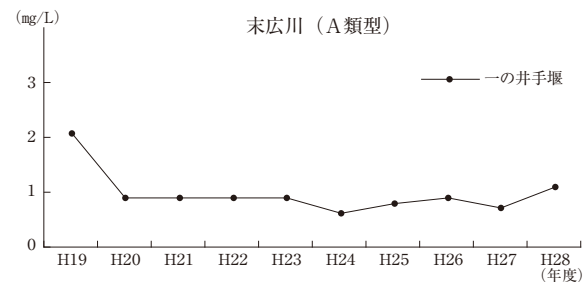
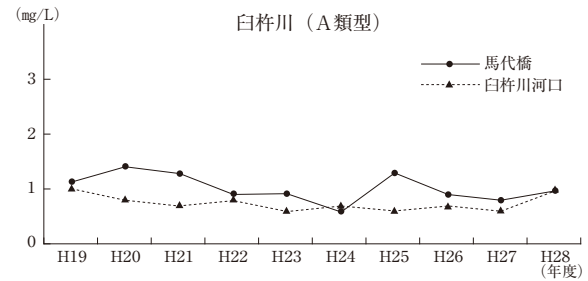
h 臼杵市内河川

臼杵川は、中臼杵川等8支川を合し、臼杵市を貫流して、河口部では末広川、熊崎川と合流し臼杵湾に流入する二級河川である。下流域には食品等の製造業が立地しているが、特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体である。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移については、臼杵川では、横ばい状態である。末広川では、平成20年度以降、横ばい状態である。

図h 臼杵市内河川BOD年平均値の経年変化



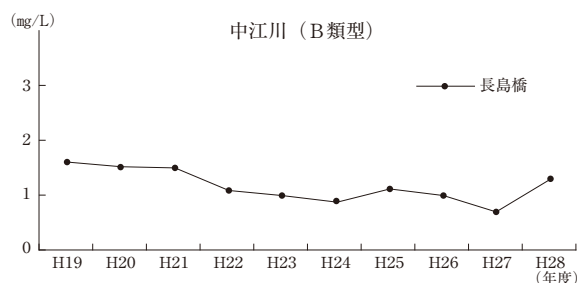
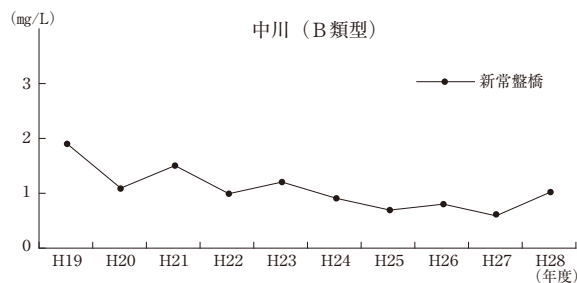
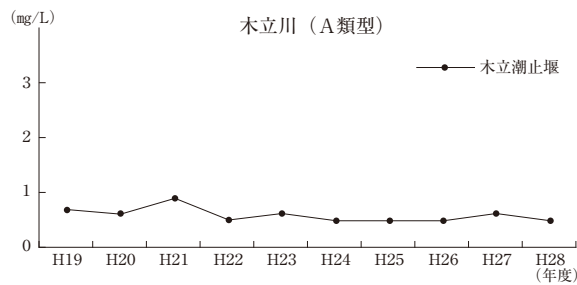
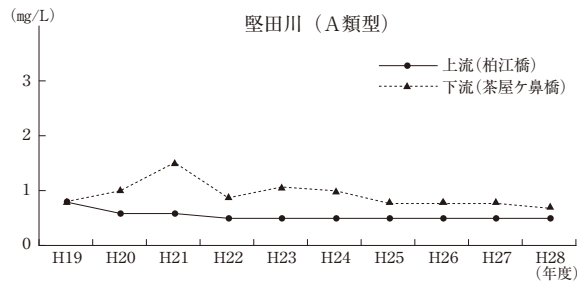
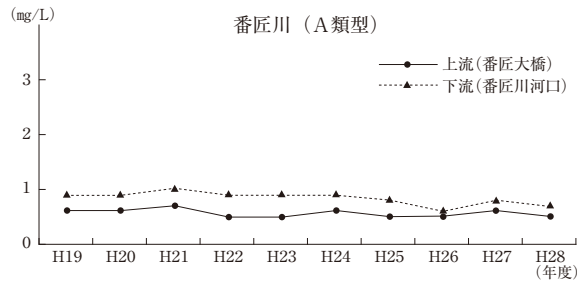
i 番匠川水系

番匠川は、佐伯市内を貫流する一級河川であり、堅田川、木立川等47の支川を合し、中川、中江川を分派して佐伯湾に流入している。これら河川の流域には特に大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

BODの年平均値の推移は、堅田川下流では、減少傾向が見られた。その他の水域では、横ばい状態である。

図 i 番匠川水系BOD年平均値の経年変化

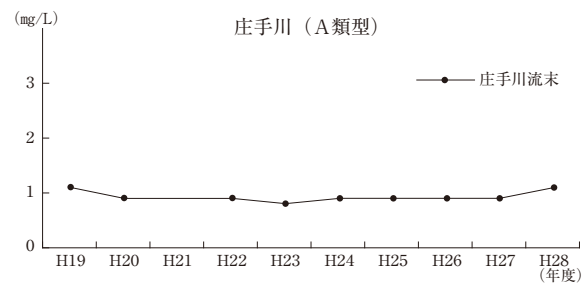
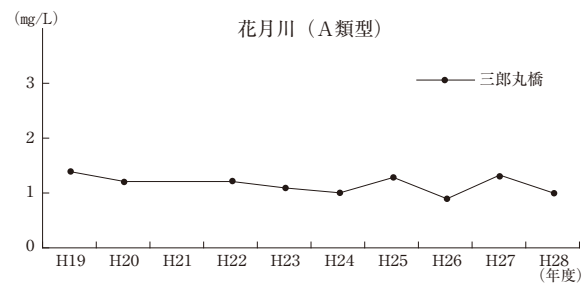
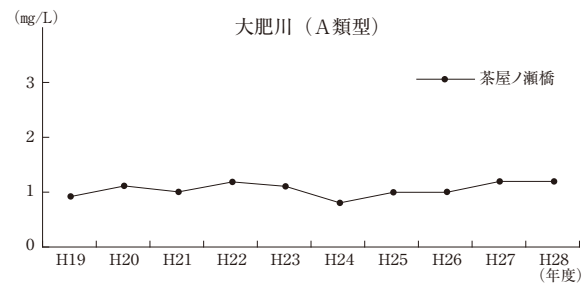
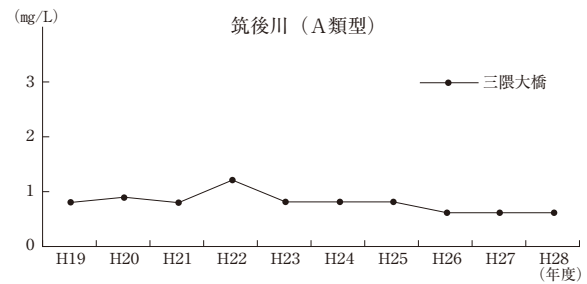


の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、いずれも環境基準を達成している。

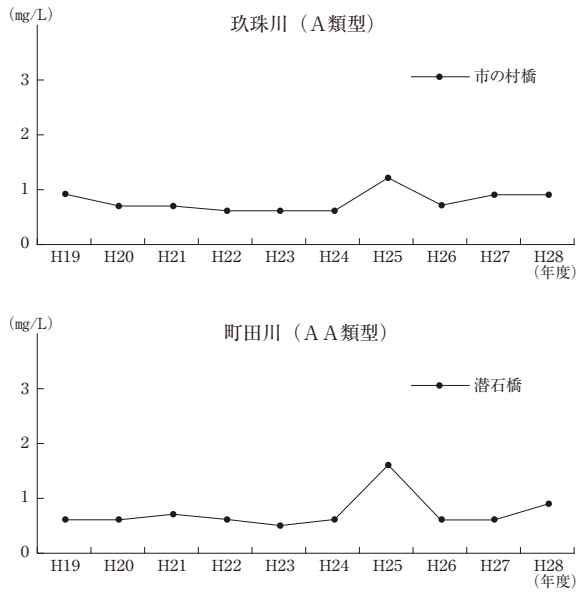
BODの年平均値の推移は、概ね横ばい状態である。

図 j 筑後川水系BOD年平均値の経年変化



j 筑後川水系

筑後川は、九州を代表する一級河川であり、県内の支川は津江川、玖珠川等78あり、日田市の夜明ダム下流で福岡県に至り、有明海に流入している。これら河川の流域には大きな汚濁源はなく、生活排水が汚濁



(2) 湖沼

湖沼については、国土交通省直轄の下笠ダム貯水池、松原ダム貯水池、耶馬溪ダム貯水池や、県管理の芹川ダム貯水池、北川ダム貯水池等があり、松原ダム貯水池は筑後川水系筑後川、芹川ダム貯水池は大分川水系芹川、北川ダム貯水池は五ヶ瀬川水系北川に設置されている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、松原ダム貯水池及び北川ダムが類型指定されており、いずれも環境基準を達成している。

水素イオン濃度 (pH) については、全ての地点の全ての測定日で環境基準を達成した。

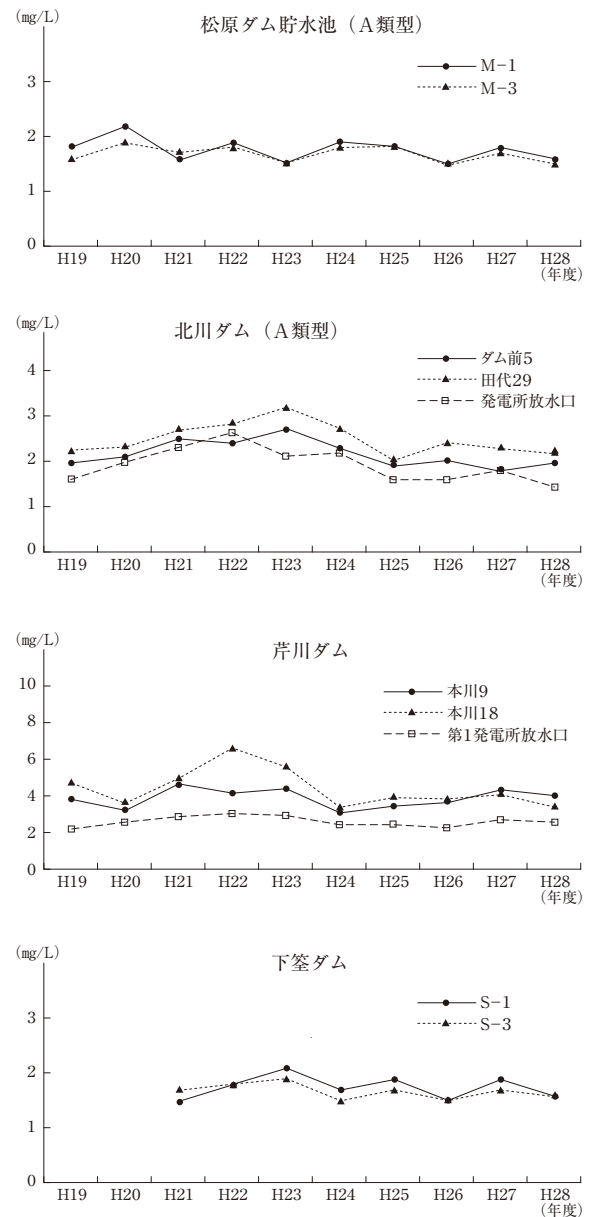
溶存酸素量 (DO) については、日間平均値の最小値が松原ダム貯水池で5.1mg/L、北川ダムで6.0mg/Lと環境基準値に満たない測定日があった。

浮遊物質 (SS) については、松原ダム貯水池手で日間平均値の最大値が5.7mg/Lと環境基準を超過した測定日があった。北川ダムは全ての水域の全ての測定日で環境基準を達成していた。

大腸菌群数については、日間平均値の最大値が松原ダム貯水池で4,033MPN/100mL、北川ダムで1,700 MPN/100mLと環境基準を超過した測定日があった。

CODの年平均値の推移については、松原ダム貯水池及び北川ダムは概ね横ばい状態である。芹川ダムは、値の変動が非常に大きく、他のダムに比べても常に高い値となっている。

図 松原ダム・北川ダム・芹川ダム・下笠ダム COD年平均値の経年変化



(3) 海域

生活環境項目のうち、水素イオン濃度 (pH) については、全ての水域の全ての測定日で環境基準を達成していた。

溶存酸素量 (DO) については、豊前地先海域、響灘及び周防灘、国東半島地先水域、別府湾中央水域、別府湾東部水域、北海部郡東部地先、津久見湾、佐伯湾東部水域、南海部郡地先水域の最小値が5.6~7.4mg/Lと環境基準値に満たない測定日があった。その他の水域については全ての測定日で環境基準を達成していた。

大腸菌群数については、佐伯湾中央水域で日間平均値の最大値が24,000MPN/100mLと

環境基準を超過した測定日があった。A類型に指定されているその他の水域については全ての測定日で環境基準を達成していた。

COD年平均値の推移は次のとおり。

a 周防灘

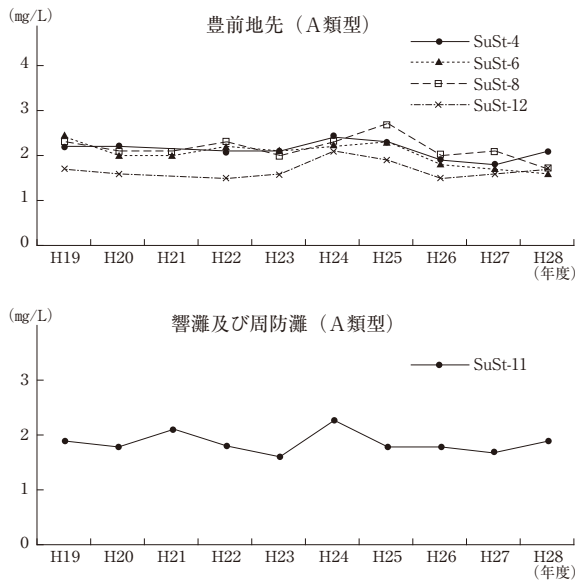
周防灘は、中津市から豊後高田市までの地先海域で、沿岸の中津市、宇佐市、豊後高田市から直接又は山国川や駅館川等の河川を通じて、生活排水や産業排水等が流入している。

近年、輸送機械、電気機械関係等の製造業が立地しているが、大規模な水質汚濁源となる事業場はない。陸域からの汚濁の流入は生活排水が主体である。陸域からの汚濁負荷量は少ないが、浅海域の潮流は微弱であり、海水の交換が緩慢な閉鎖性海域で、浅海域の底質等の影響があり、水質はやや汚濁された状態が続いている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、豊前地先水域及び響灘及び周防灘について環境基準を超過した。

CODの年平均値の推移は、概ね横ばい状態である。

図a 周防灘COD年平均値の経年変化



b 国東半島地先水域

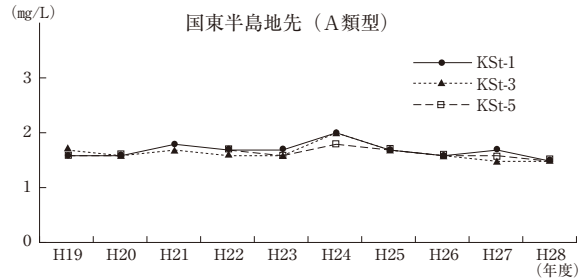
国東半島地先水域は、国東市の国見町から安岐町までの地先海域で、大分空港周辺にはIC関係の先端技術産業が立地しているが、大規模な汚濁源はなく、陸域からの汚濁の流入は、生活排水が主体で汚濁負荷量は比較的少ない。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質

4のとおりで、環境基準を達成した。

CODの年平均値の推移は、ほぼ横ばい状態である。

図b 国東半島地先COD年平均値の経年変化



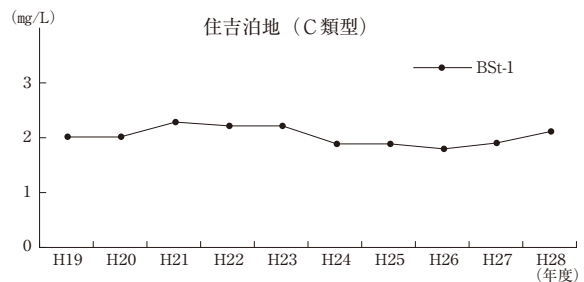
c 別府湾

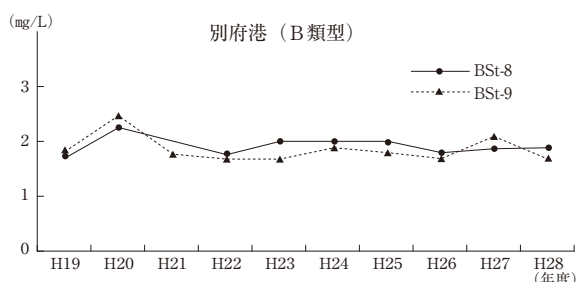
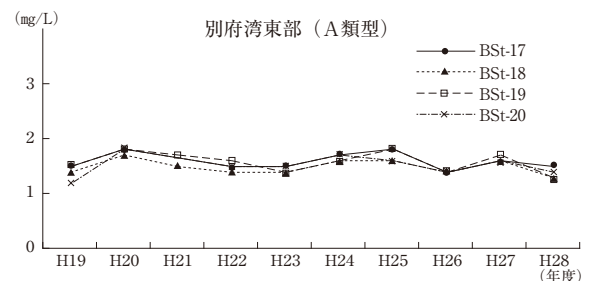
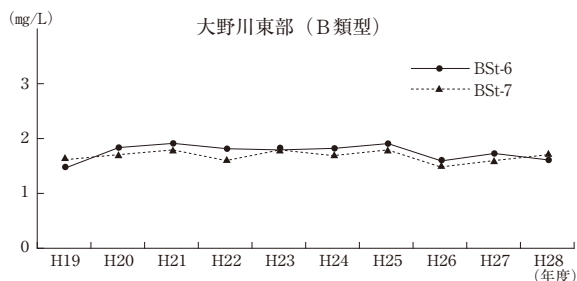
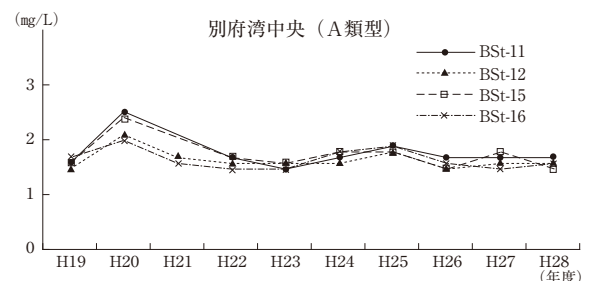
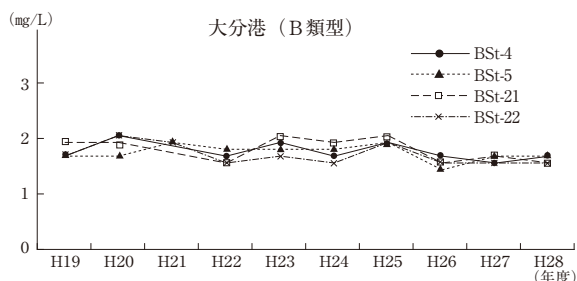
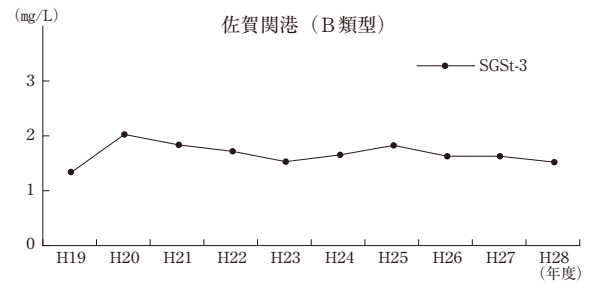
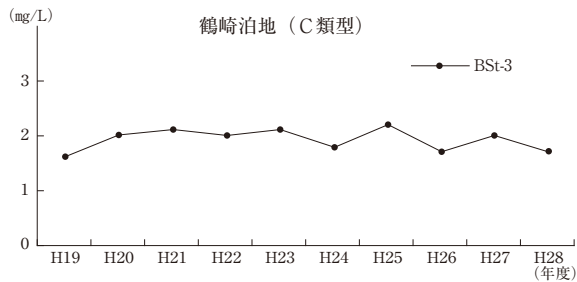
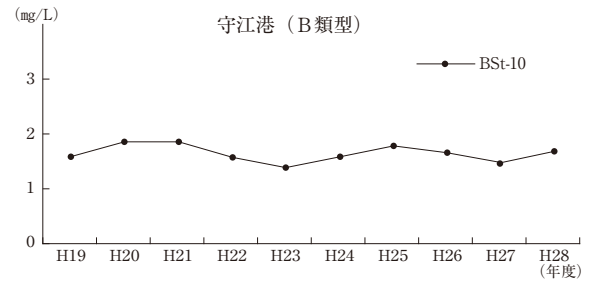
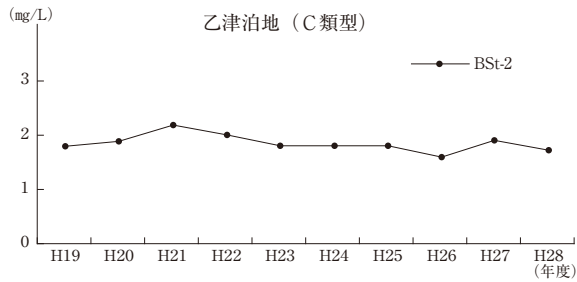
別府湾は、湾口の幅が、奥行きが25kmで、湾口部の水深は50mであるのに対し、湾奥部の高崎山前面付近では70mと深くなっており、湾奥部の潮流が微弱で特に停滞性が強く、中央部はやや浅くなっており、中央水域は他の水域に比べて水質の改善が困難であると考えられる。沿岸の杵築市、日出町、別府市、大分市のほか、大分川、大野川を通じて内陸部の豊後大野市、竹田市等からも生活排水や産業排水が流入している。流域人口は県人口の60%以上を占め、南岸の大分市には紙パルプ、化学、石油精製、鉄鋼、非鉄金属などの大規模工場群が立地しているため、流入する汚濁負荷量が多い。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、環境基準を達成した。

CODの年平均値の推移は、概ね横ばい状態である。

図c 別府湾COD年平均値の経年変化





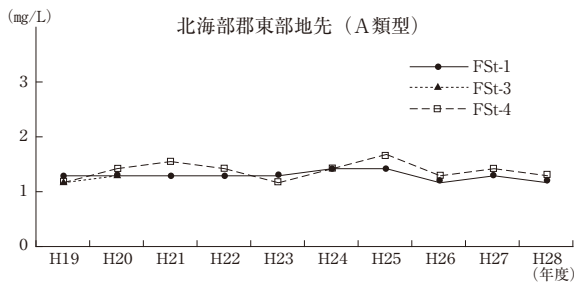
d 北海部郡東部地先水域

北海部郡東部地先水域は、佐賀関半島東端の関崎から臼杵市下ノ江に至る地先の海域で、この海域の背後には大規模な汚濁源はなく、陸域から流入する生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、環境基準を達成している。

CODの年平均値の推移は、ほぼ横ばい状態である。

図d 北海道部東部地先COD年平均値の経年変化



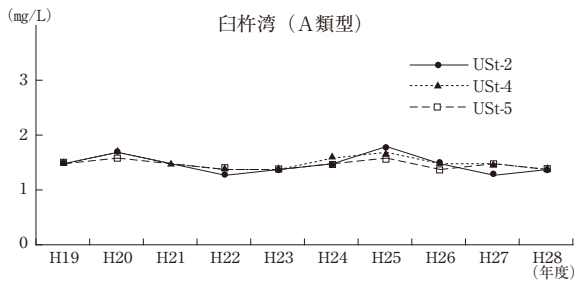
e 臼杵湾

臼杵湾は、臼杵市下ノ江から津久見市楠屋鼻に至る陸岸のリアス式の地先海域で臼杵川等の陸水の影響を比較的受けやすい。この海域には臼杵市等からの生活排水と醸造業等の産業排水が流入しているが大規模な汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、環境基準を達成した。

CODの年平均値の推移は、ほぼ横ばい状態である。

図e 臼杵湾COD年平均値の経年変化



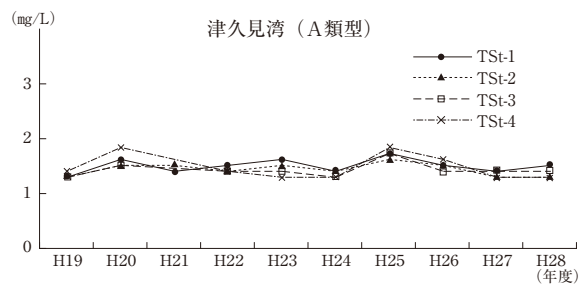
f 津久見湾

津久見湾は、津久見市楠屋鼻から佐伯市上浦蒲戸崎に至る陸岸のリアス式の地先海域で、この海域には、セメント工業、窯業土石製品製造業などの産業排水と津久見市等からの生活排水が流入しているが大規模な汚濁源はなく、生活排水が汚濁の主体となっている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、環境基準を達成した。

CODの年平均値の推移は、ほぼ横ばい状態である。

図f 津久見湾COD年平均値の経年変化



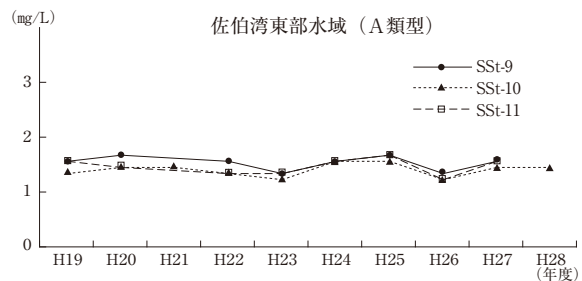
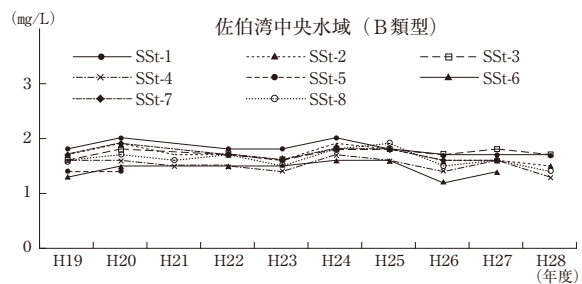
g 佐伯湾

佐伯湾は、佐伯市上浦蒲戸崎から鶴御崎に至る陸岸の地先海域で、一級河川番匠川が流入している。この海域には、佐伯市に立地する発酵工業、造船業等の産業排水と沿岸部の市の生活排水が流入している。湾奥部に位置する大入島との間の中央水域(旧甲、乙、丙水域)は閉鎖性海域でB類型に指定されている。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、全ての水域で環境基準を達成している。

CODの年平均値の推移は、ほぼ横ばい状態である。

図g 佐伯湾COD年平均値の経年変化



h 南海部郡地先水域

南海部郡地先水域は、鶴御崎から宮崎県との県境に至る陸岸の地先海域で、この海域は、養殖漁業が盛んであり、陸域からの汚濁の流入は畜産排水等で、大規模な汚濁源はない。

環境基準の達成状況は資料編 表 水質4のとおりで、南海部郡地先水域について環境基準を超過した。

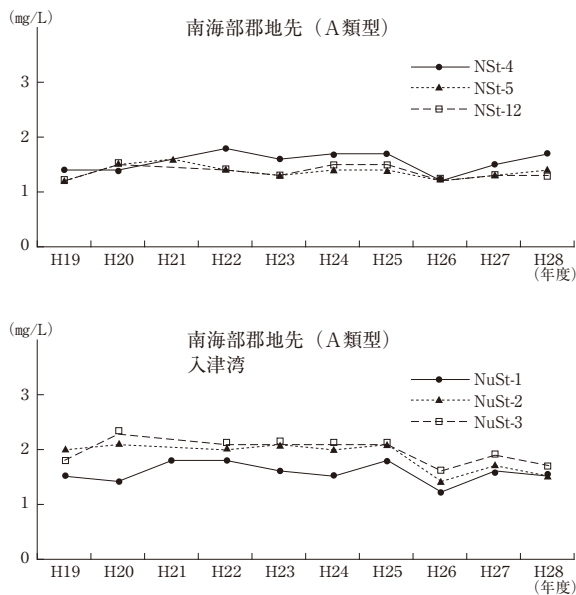
なお、入津湾は、閉鎖性水域として平成6年度から水質測定を実施しており、環境補助点3地点で水質測定を実施している。

CODの年平均値の推移は、横ばい状態である。

日の東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を受け、海水中の放射性物質濃度（対象核種：セシウム134、セシウム137、ヨウ素131）や砂浜における空間放射線量率について調査を実施しており、平成28年度も同様に調査を行った。

調査結果は、表2.2-25のとおりで、海水から放射性物質（対象核種）は検出されなかった。また、砂浜での空間放射線量率については、いずれも震災前における大分県衛生環境研究センターでの最大値を下回っており、県内に一般的に見られる範囲の空間放射線量率であった。

図h 南海部郡地先COD年平均値の経年変化



2 親水活動の推進

県民が環境保全意識を醸成し、その主体的な行動により良好な水環境を保全するためには、親水活動を通じて身近な水環境に対する関心を高めることが重要である。県民の親水活動を推進する事業として、海水浴場の水質調査と河川の水生生物調査を実施した。

(1) 水浴場の水質調査

海水浴場の水質調査は、年間延べ利用者数が概ね1万人以上の海水浴場等を対象に行っており、平成28年度は7か所について遊泳期間前2回、期間中1回の調査を行った。調査結果は表2.2-24のとおりであり、すべての水浴場が判定基準に適合していた。

また、平成23年度からは、平成23年3月11

表2.2-24 海水浴場調査結果（平成28年度）

市町名	海水浴場名	ふん便性大腸菌群数 (個/100mL)		COD(mg/L)		透明度 (m)		油膜の有無		判定	
		遊泳前	遊泳中	遊泳前	遊泳中	遊泳前	遊泳中	遊泳前	遊泳中	遊泳前	遊泳中
大分市	田ノ浦ビーチ	<2	<2	2.2	2.9	>1	>1	なし	なし	B	B
	こうざき	<2	<2	1.4	2.0	>1	>1	なし	なし	AA	AA
	大志生木	<2	<2	1.3	2.2	>1	>1	なし	なし	AA	B
佐伯市	瀬会	2	<2	1.2	1.7	>1	>1	なし	なし	A	AA
臼杵市	黒島	<2	<2	1.4	2.2	>1	>1	なし	なし	AA	B
杵築市	住吉浜リゾートパーク	<2	<2	1.6	2.1	>1	>1	なし	なし	AA	B
日出町	糸ヶ浜	<2	<2	1.7	3.0	>1	>1	なし	なし	AA	B

国が定めた海水浴場の判定基準

判定は、下表に基づいて以下のとおりとする。

- ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD又は透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを「不適」な水浴場とする。
- 「不適」でない水浴場について、ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD及び透明度によって、「水質AA」、「水質A」、「水質B」及び「水質C」を判定し、「水質AA」及び「水質A」であるものを「適」、「水質B」及び「水質C」であるものを「可」とする。
 - 各項目の全てが「水質AA」である水浴場を「水質AA」とする。
 - 各項目の全てが「水質A」以上である水浴場を「水質A」とする。
 - 各項目の全てが「水質B」以上である水浴場を「水質B」とする。
 - これら以外のものを「水質C」とする。

	区分	ふん便性大腸菌群数	COD	油膜の有無	透明度
適	水質AA	不検出（検出限界2個/100mL）	2mg/L以下	油膜が認められない	全透（1m以上）
	水質A	100個/100mL以下	2mg/L以下	油膜が認められない	全透（1m以上）
可	水質B	400個/100mL以下	5mg/L以下	常時は油膜が認められない	1m未満～50cm以上
	水質C	1,000個/100mL以下	8mg/L以下	常時は油膜が認められない	1m未満～50cm以上
不適		1,000個/100mLを超えるもの	8mg/L超	常時油膜が認められる	50cm未満

表2.2-25 海水浴場放射性物質調査結果表（平成28年度）

市町村名	海水浴場名	採水日	海水の放射性物質濃度（単位：Bq/L） （水質の目安：セシウム134・137の合計10Bq/L※）				砂浜の放射線量 （単位：μSv/hr） （大分県の最大値:0.085）		
			表層（海水面）		検出下限値	地上1cm	地上50cm	地上1cm	
			セシウム134 セシウム137	ヨウ素131					
大分市	田ノ浦	5月12日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.042	0.042	0.050	
		7月20日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.047	0.047	0.047	
	大志生木	5月12日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.030	0.024	0.026	
		7月20日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.040	0.033	0.037	
	こうざき	5月12日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.030	0.030	0.030	
		7月20日	不検出	不検出	I131：1、Cs134：1、Cs137：1	0.030	0.030	0.030	
佐伯市	瀬会	5月16日	不検出	不検出	I131：0.39、Cs134：0.38、Cs137：0.44	0.038	0.036	0.040	
		7月19日	不検出	不検出	I131：0.28、Cs134：0.31、Cs137：0.31	0.034	0.034	0.040	
臼杵市	黒島	5月16日	不検出	不検出	I131：0.39、Cs134：0.38、Cs137：0.44	0.026	0.022	0.022	
		7月19日	不検出	不検出	I131：0.28、Cs134：0.31、Cs137：0.31	0.022	0.022	0.026	
日出町	住吉浜	5月16日	不検出	不検出	I131：0.39、Cs134：0.38、Cs137：0.44	0.053	0.047	0.041	
		7月19日	不検出	不検出	I131：0.28、Cs134：0.31、Cs137：0.31	0.047	0.043	0.043	
杵築市	糸ヶ浜	5月16日	不検出	不検出	I131：0.39、Cs134：0.38、Cs137：0.44	0.027	0.031	0.031	
		7月19日	不検出	不検出	I131：0.28、Cs134：0.31、Cs137：0.31	0.037	0.031	0.031	

※ 平成23年度の暫定値ではヨウ素131の目安は「30Bq/L未満」であったが、半減期が約8日と短いことから平成24年6月8日に示された新しい指針では目安の設定はなくなっている。

(2) 水生生物調査

河川等の公共用水域の水質の評価については、一般に、BOD、SSなどの理化学的方法により測定された値を水質環境基準と比較することにより行われている。一方、水生生物による水質調査は、サワガニ、カワゲラ、トビケラなど、川に棲む生物（指標生物（資料編 表 水質9））の生息状況から河川の水質を知るものであり、理化学的方法に比べて結果が分かりやすいだけでなく、次のような優れた特徴がある。

- ①比較的長期間の水質を捉えることができる。
- ②水質汚濁の生物に対する影響を捉えることができる。
- ③住民の河川愛護、水質浄化の啓発に資することができる。
- ④適切な指導者のもとに、一般の人でも比較的簡単に調査が行える。

県では、この方法による調査活動を広く普及することにより、住民意識にマッチした水質保全施策の基礎資料を得るとともに調査への参加、結果の公表を通じて住民の水質保全意識の高揚を図り、河川の良い水質環境の確保を進めていくこととしている。

平成28年度は夏季に、17河川21地点において調査を行った。調査参加団体は18団体、参加延べ者数は601人であった。（表2.2-26）

調査結果は、きれいな水（水質階級Ⅰ）が15地点（71.4%）を占め、県下の調査河川での水質の状況は概ね良好であった。（表2.2-27）

なお、水生生物による水質調査は全国各地で実施されており、環境省が設けている全国水生生物調査のページ（URL <https://www2.env.go.jp/water-pub/mizu-site/mizu/suisei/>）により、全国の調査結果を閲覧することができる。

表2.2-26 水生生物調査の参加団体、参加者数
(平成28年度)

団体の別	参加団体数	参加延べ人数(人)
小学校	4	79
中学校	1	7
それ以外の学校	1	24
こどもエコクラブ	2	91
各種団体	1	136
公共団体	9	264
観察会	0	0
計	18	601

表2.2-27 水生生物調査結果

(水質階級の状況・平成28年度)

水質階級	地点数	割合(%)
Ⅰ きれいな水	15	71.4
Ⅱ ややきれいな水	5	23.8
Ⅲ きたない水	1	4.8
Ⅳ とてもきたない水	0	0
計	21	100

3 汚濁負荷の発生形態に応じた負荷の低減

水質汚濁防止法は、国民の健康の保護及び生活環境の保全を確保するために、工場や事業場からの排水及び地下浸透水を規制することにより、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図ることを目的の一つとして昭和46年6月に施行された。

同法では、工場や事業場を監督指導するために、特定施設の設置や構造等の変更をしようとする者に対して、当該施設に係る事項について事前の届出を義務付けるとともに、健康被害や生活環境の悪化の原因となる化学物質等について、排出水中に許容可能な濃度を排水基準として定めている。

特に、瀬戸内海区域（資料編 図 水質10）に設置され、日最大排出水量が50m³以上である特定事業場については、下水道終末処理場や地方公共団体の設置するし尿処理施設等一部の施設を除き、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可を受けなければならない。

平成28年度の水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法の規定による申請や届出の件数については、表2.2-28及び2.2-29のとおりである。

表2.2-28 水質汚濁防止法に基づく届出件数

(平成28年度)

区 分	環境保全課	東部保健所	国東保健部	中部保健所	由布保健部	南部保健所	豊肥保健所	西部保健所	北部保健所	豊後高田保健部	大分市	計
設置届(第5条)	4	19	5	8	12	9	6	1	15	0	23	102
使用届(第6条)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
構造等変更届(第7条)	2	2	2	0	0	0	0	2	3	0	22	33
氏名等変更・廃止届(第10条)	7	9	3	0	11	27	5	5	21	0	78	166
承継届(第11条)	1	6	0	0	14	2	2	1	2	0	10	38

表2.2-29 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく申請及び届出件数(平成28年度)

区 分	件 数
設置許可申請(第5条)	25(9)
使用届(第7条)	0(0)
構造等変更許可申請(第8条)	20(12)
構造等変更届(第8条第4項)	0(0)
氏名等変更届(第9条)	27(14)
汚染状態等変更届(第9条)	0(0)
廃止届(第9条)	13(6)
承継届(第10条)	2(0)

備考 ()内は大分市の件数(再掲)

また、本県においては、大分県生活環境の保全等に関する条例及び水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例(上乗せ排水基準)を制定し、工場や事業場に対する規制を強化している。

大分県生活環境の保全等に関する条例は、公害防止のための規制と事業活動及び日常生活の環境に対する負荷低減措置等を定めることにより、県民の健康の保護と生活環境の保全を目的として、平成12年12月23日から施行された。

同条例では、めっき、紙・パルプの製造の作業等30種類の作業を行う工場・事業場(特定工場等)を規制対象とし、その設置については事前届出制を採用するとともに、規制基準については総量規制を導入している。

水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく特定事業場数は、平成29年3月31日現在で5,466事業場となっている。(資料編表 水質11)

特定施設別の事業場数で見ると、旅館業が最も多く全体の29.7%を占め、自動式車両洗浄施設の11.5%、指定地域特定施設の8.1%、野菜又は果実を原料とする保存食料品製造業の5.8%がこれに続いている。

これらの事業場に対しては、表2.2-30のとおり水質汚濁防止法の規定に基づく立入調査を適宜実施している。特に日平均排出水量が50m³以上の特定事業場については、製造業では原則2回/年以上、非製造業では1回/年以上を目途に立入調査を実施しているが、効率的な立入調査を実施するため、直近3年間における排水基準違反の有無を加味し、違反の無い事業場についてはその立入頻度を半減させている(休止中又は未稼働の事業場を除く)。

平成28年度に実施した立入調査の結果、排水基準違反があった特定事業場については、表2.2-31のとおり文書等による排水処理施設の維持管理の強化等を指導し、適切な改善がなさ

表2.2-30 特定事業場立入調査実施状況

区分	26年度			27年度			28年度			
	特定事業場数	延べ立入件数	排水基準違反件数	特定事業場数	延べ立入件数	排水基準違反件数	特定事業場数	延べ立入件数	排水基準違反件数	
大分県実施分	50m ³ /日以上の特特定事業場	388	237	7	377	231	5	377	203	4
	50m ³ /日未満の特特定事業場	3,871	297	0	3,789	273	0	3,795	318	0
	小計	4,259	534	7	4,166	504	5	4,172	521	4
大分市実施分	1,313	255	3	1,321	248	0	1,294	234	2	
合計	5,572	789	10	5,487	752	5	5,466	755	6	

表2.2-31 排水基準違反に対する措置状況等
(大分県実施分)

区 分		26年度	27年度	28年度
違反項目	有害物質	0	0	0
	pH	1	5	1
	BOD	0	0	1
	COD	4	0	2
	SS	1	0	2
	その他の項目	2	0	2
措置状況	一時停止命令	0	0	0
	改善命令	0	0	0
	文書指導	7	5	4
対策状況	排水処理施設の新・増設	2	0	1
	排水処理施設の改善	0	0	2
	排水処理施設の管理強化	3	5	1
	下水道への接続	2	0	0
	特定施設等の改善	0	0	0
	特定施設等の管理強化	0	0	0

(重複を含む)

れていることを確認した。

また、申請及び届出の審査等により、生産工程の合理化や水利用の効率化、適切な排水処理や維持管理の徹底を指導し、産業排水に起因する汚濁負荷量の削減を図った。

特定事業場に係る排水基準等の概要については以下のとおり。

●排水基準の設定

特定事業場から公共用水域に排出される排水については、水質汚濁防止法に基づき、有害物質やその他の項目の濃度を規制する排水基準（一律排水基準及び上乗せ排水基準）並びに化学的酸素要求量（COD）、窒素含有量（T-N）及びりん含有量（T-P）の汚濁負荷量を規制する総量規制基準が設定されている。（資料編 表 水質12）

a 一律排水基準

一律排水基準は、国が全国一律に設定した基準であり、このうち有害物質（健康項目）については、平成24年5月25日に1,4-ジオキサンが追加され、現在28項目についてすべての特定事業場に適用されている。

また、その他の項目（生活環境項目）については15項目の基準が定められており、日平均排出水量が50ml以上の特定事業場に限り適用されている。このうち窒素含有量及びりん含有量の規制は、従来からの指定湖沼に加えて、平成5年8月から閉鎖性の高い海域（瀬戸内海、有明海、入津）及びこれに流入する公共用水域に排出する特定事業場に適用範囲が拡大された。

b 上乗せ排水基準

水質汚濁防止法では、一律排水基準によっ

ては人の健康を保護し、又は生活環境を保全することが十分でない認められる区域について、条例により一律排水基準より厳しい排水基準（上乗せ排水基準）を定めることができるとされている。本県においては、昭和47年12月に佐伯湾水域に係る上乗せ排水基準（COD及びSS）を設定したが、瀬戸内海に流入する汚濁負荷量の削減を図るため、昭和49年7月に、この条例を全面的に改正し、適用区域を瀬戸内海区域に拡大するとともに、対象業種の拡大及び規制項目へn-ヘキサン抽出物質含有量（油分）の追加を行った。

更に上乗せ排水基準とCODに係る第5次総量規制基準との整合を図るため、平成14年12月に条例を改正し、規制基準の強化、対象業種を追加及び細分化するとともに、適用区域を瀬戸内海及び入津に拡大した。

c 大分県生活環境の保全等に関する条例の規制基準

大分県生活環境の保全等に関する条例の規制基準は、有害物質25項目及び生活環境項目15項目のうち7項目については一律排水基準と同等の濃度基準を定め、CODやSS等の残り8項目については負荷量基準を定めている。この基準は、特定工場等について、排水量の多寡を問わずに適用され、特に、負荷量基準は工場の新増設等により排水量の規模が大きくなるほど段階的に厳しい基準が適用される。

4 水環境の安全性の確保

(1) 水質事故等に対する措置

有害物質や油類の流出、魚類のへい死等の水質事故が発生した場合は、平成16年2月に策定した水質事故等緊急連絡体制マニュアルに基づき県及び市町村の関係機関が連携して迅速に対応し、被害の拡大防止、原因究明、原状回復等必要な措置を講じている。

平成28年度は、油類の流出等を原因とする水質事故86件（うち油類流出事故54件、魚斃死6件、その他26件）を通報等により了知した（表2.2-32）。いずれも水道利水に対する被害はなかった。

(2) 地下水の保全

地下水は、一般的に地表水に比べて汚染されにくく、水量が安定し、水質も良好であることから、水道水等の生活用水や工業用水など多方面に利用されてきたが、近年、テトラクロロエチレン等による水質汚濁や過剰な利用による水位低下、水資源の枯渇等地下水に

表2.2-32 水質事故発生状況（件数）

発生年度		H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
大分市	(1) 油の流出	10	16	9	22	20	8	19	31	24
	(2) 魚の斃死	3	4	5	0	1	1	6	2	1
	(3) その他	2	0	1	3	7	0	7	4	16
	ア 色	2	0	0	0	1	0	1	2	5
	イ 臭い	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	ウ その他	0	0	1	2	6	0	6	2	11
	小 計	15	20	15	25	28	9	32	37	41
大分市以外の区域	(1) 油の流出	17	14	13	18	14	25	14	17	30
	(2) 魚の斃死	8	8	14	14	3	12	1	5	5
	(3) その他	10	10	5	7	4	7	9	9	10
	ア 色	1	3	1	4	3	4	5	5	3
	イ 臭い	2	2	0	2	0	0	0	1	0
	ウ その他	7	5	4	1	1	3	4	3	7
	小 計	35	32	32	39	21	44	24	31	45
計	(1) 油の流出	27	30	22	40	34	33	33	48	54
	(2) 魚の斃死	11	12	19	14	4	13	7	7	6
	(3) その他	12	10	6	10	11	7	16	13	26
	ア 色	3	3	1	4	4	4	6	7	8
	イ 臭い	2	2	0	3	0	0	0	1	0
	ウ その他	7	5	5	3	7	3	10	5	18
	小 計	50	52	47	64	49	53	56	68	86

係る問題が全国的に顕在化していることが明らかになった。

このため、平成元年6月に水質汚濁防止法が改正され、有害物質を含む水の地下への浸透の禁止、地下水の水質の常時監視等の規定が整備された。更に、平成8年6月の水質汚濁防止法の一部改正により、汚染された地下水の浄化措置命令に関する規定等が整備され、平成9年4月1日から施行された。

本県では、昭和59年度からテトラクロロエチレン等を使用している工場、事業場に対して、その使用状況等の実態を把握するとともに、周辺の井戸等の水質調査を実施してきており、こうした調査の結果を踏まえて事業者に対する規制や指導、井戸所有者に対する飲用上の指導等を行っている。

地下水の水質については、人の健康の保護に関する環境基準に基づき評価されており、平成28年度には、概況調査（地域の全体的な地下水質の状況を把握する調査）39本、汚染井戸周辺地区調査（新たに明らかになった汚染について、その汚染範囲を確認する調査）9本、継続監視調査（過去に基準を超過した井戸等について汚染の経年的な変化を追跡する調査）35本計83本の井戸で調査を行った。（資料編 表 水質13, 14）

概況調査及び汚染井戸周辺地区調査では環境基準を超過した井戸はなかった。

継続監視調査では、砒素が1本、総水銀が

1本、1,2-ジクロロエチレンが1本、トリクロロエチレンが1本、テトラクロロエチレンが4本、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が7本、ふっ素が1本、ほう素が1本、塩化ビニルモノマーが3本（1,2-ジクロロエチレンとテトラクロロエチレンについては重複を含む）の井戸で環境基準を超過した。

継続監視調査を実施している井戸について環境基準を超過している原因については、砒素、総水銀、ふっ素、ほう素は自然（地質）由来、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は農地への施肥等と推察されている。

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等揮発性有機化合物（VOC）については、原因不明のものもあるが、主にクリーニング所等の事業場からの排水や、非意図的な地下浸透などによる汚染と推察される。

塩化ビニルモノマーについては、過去にトリクロロエチレンが環境基準を超過し継続調査をしていた地点において、トリクロロエチレンが分解する過程で生成されたものと考えられる。

近年、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水質汚染が全国的に指摘されており、本県においても環境基準超過が多々みられ、地下水汚染の顕在化が危惧される。

今後とも、環境基準を超過した地下水が新たに確認された場合には、汚染原因を究明するための現況調査等必要な措置を迅速に行

い、地域特性に応じた適切な対策を進め健康被害を防止するとともに、有害物質に関する情報収集、提供に努め、有害物質を使用等している事業場等に対して適正な使用・保管理や地下浸透の防止等を指導するよう、監視指導体制を充実し、環境汚染の未然防止を図る。

(3) 水道の普及状況

ア 水道普及率

平成27年度末における本県の水道普及率は、全国平均の97.9%に対し、91.4%となっている。

普及率の低い要因として、地形が複雑なうえ、集落が点在しているなどの地理的条件や水源確保の困難性などによる建設費の割高等により、市町村の負担が増大することが考えられる。

一方、現状において、小規模な水道や井戸・湧水等で生活用水が確保されていることなどにより施設整備が遅れている地域も多く、給水施設を除いた未普及地域人口は約85,000人となっている。

表2.2-33 水道普及率の推移

年度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
普及率 (%)	89.8	90.2	90.2	90.4	90.6	90.7	90.9	91.1	91.4	91.4

イ 水質検査等維持管理の強化

水道事業者等には、安全で衛生的な水の供給を確保するため、水道法の規定により、定期及び臨時の水質検査の実施や水質検査施設の設置が義務づけられている。

水質基準項目は、平成15年5月30日に新水質基準に関する省令が公布され、その後の改正により51項目に拡充強化された。また、これらを補完するため、26項目に水質管理目標が設定された。

水質検査の実施状況は、上水道や公営簡易水道では問題ないものの、組合営簡易水道や専用水道、給水施設では十分ではなく、毎年、各地域毎に開催する水道施設等維持管理講習会により、水質検査の実施を指導している。

水道水源の水質監視は、平成5年に策定した大分県水道水質検査計画に基づき、県及び関係市町村が水質管理目標設定項目について検査を実施しており、顕著な汚染等はない。

また、水質検査施設は、一部の水道事業者しか設置しておらず、大多数の水道事業者

者では、厚生労働大臣登録検査機関に委託等して水質検査を行っている。

安全な水道水の供給を図るため、水質検査が適正に実施され水道水質の状況を把握するとともに水質検査体制の整備拡充を図っていく必要がある。

ウ 水道の計画的整備

水道普及率の早期向上を図るべく、特に普及率の低い過疎市町村における水道の普及を促進するため、簡易水道等施設整備費国庫補助事業を実施する市町村に対し、昭和54年度から県費による助成を行ってきた。しかし、地形が複雑で集落が点在するなどの地理的条件や人口減少による水道料金収入の減少などから、新たな水道施設の整備が困難となっているため、小規模な給水施設の整備による生活用水の確保の推進に転換する。(工)

なお、水道の整備に当たっては、地震や豪雨等に強い水道施設の整備を促進するため、災害に強い水源を確保するための地下水試錐事業を実施する市町村に対し、平成25年度から県費による助成を行う。(オ)

また、非常時貯水槽や停電時予備電源、水道事業間相互の連絡管など緊急時対策施設の整備を図るよう、また、水道施設の機能向上・漏水防止対策のために、老朽施設の改善、建築物の3階以上への直接給水など給水サービス向上を目指した施設整備を図るよう水道事業者を指導する。

エ 小規模給水施設の整備

公営水道の整備が困難な地域では、共同で管理する簡易な施設に生活用水を頼っているが、水質に問題を抱えている施設や、過疎や高齢化により維持管理が困難となっている施設が見受けられ、水問題の実態把握や将来を見据えた解決策が必要となっている。

県では平成21年から平成24年にかけて、生活用水の確保が困難な小規模集落において、水問題の調査・解決方法の検討の段階から施設整備までを、モデル事業として7市12地区で実施した。平成25年度からは、この事業で得られた成果を生かし、地域の現状にあった小規模な給水施設の整備によって生活用水の確保を推進するため、各集落の実態を把握して中長期的な整備計画の作成と施設整備を行う市町村に対して県費による助成を行っている。

小規模給水施設普及支援事業実施状況

施設整備実施箇所	
H25	日田市松金地区、日田市出口福路地区
H26	日田市出口松原地区、日田市岩下地区、宇佐市小平西部地区、宇佐市小平東部地区、宇佐市須崎地区
H27	日田市松野地区、竹田市九重野田原地区、竹田市南稲葉地区、竹田市初山久保地区、宇佐市大内地区、宇佐市大平地区、日出町法花寺地区
H28	竹田市緩木高源寺地区、竹田市久住小倉地区、竹田市宮城久保地区、宇佐市西椎屋地区、九重町相袂間地区

中長期整備計画作成市町村	
H25	日田市、宇佐市、九重町、大分市
H26	竹田市、津久見市、日出町、玖珠町

オ 災害に強い水源開発推進事業

今後想定される4連動地震や、先の九州北部豪雨の教訓を踏まえて、災害に強い水道の整備の推進を目的とし、湧水等の災害の影響を受けやすい水源の代替水源を開発するための事業に対して、平成25年度から補助を行う。

平成27年度実施箇所…竹田市（1箇所）

5 閉鎖性水域などにおける水環境の保全

湖沼や閉鎖性が高い海域は、流入する生活排水や産業排水による汚濁物質が蓄積しやすいうえ、窒素、りん等の栄養塩の蓄積により、富栄養化が進行し、湖沼においては、アオコの繁殖による異臭味などの利水障害や、海域においては、赤潮等の発生により漁業被害が生じるおそれがある。したがって、これらの水域の水環境を保全するために、次の特別な対策を講じている。

(1) 瀬戸内海の水質汚濁対策

ア 総量削減計画

広域的な閉鎖性水域である瀬戸内海の水質汚濁を改善するため、昭和55年度以降、CODに関する総量規制を実施している。総量規制制度は、環境大臣が定める総量削減基本方針に基づいて知事が総量削減計画を策定し、総量規制基準の設定や下水道整備等の施策を総合的、計画的に推進することによってCOD負荷量の削減を図るものである。

これまで、第1次（昭和59年度目標）、第2次（平成元年度目標）、第3次（平成6年度）、第4次（平成11年度）、第5次（平成16年度）、第6次（平成21年度）及び第7次（平成26年度）の7次にわたるCOD

負荷量の総量削減に加え、第5次、第6次及び第7次では総量規制項目として窒素含有量、りん含有量を加えた総量削減計画を定め、産業排水、生活排水等の負荷量の削減対策を実施してきた。

本県においては、第6次総量削減計画における窒素含有量及びりん含有量において、削減目標量を達成できなかった。（資料編 表 水質15）

そのため、瀬戸内海において現在の水質から悪化を防ぐことを目的として、平成29年7月に平成31年度を目標年次とする8次総量削減計画を策定し、COD、窒素及びりんの削減目標量の達成を図ることとした。

イ 総量規制基準

総量規制基準は瀬戸内海区域の日平均排水量が50m³以上である指定地域内の特定事業場に対して適用され、次のような算式で許容される汚濁負荷量（L）が求められる。Cの値は、業種や施設の設置時期等に応じてきめ細かく設定されており、この値を段階的に強化することにより汚濁負荷量の削減を図っていく仕組みとなっている。なお、総量規制基準の遵守状況を把握するため、指定地域（瀬戸内海に接続する流域）内の事業場に対しては汚濁負荷量の測定・記録が義務付けられている。

$$L = C \times Q$$

C：県知事が定める特定排出水のCOD、窒素含有量、りん含有量の濃度
Q：特定排出水の最大水量

この総量削減計画の達成状況を把握するため、毎年、発生負荷量管理等調査により、COD、窒素含有量及びりん含有量の負荷量実績について、調査を実施している。

ウ 瀬戸内海の水質汚濁対策

瀬戸内海の水質汚濁対策に関する大分県計画
瀬戸内海の水質汚濁対策に関する大分県計画は、瀬戸内海の水質汚濁対策を総合的かつ計画的に推進するために、瀬戸内海環境保全特別措置法による基本計画に基づき、昭和56年7月に瀬戸内海の水質汚濁対策に関する大分県計画を策定した。その後、総量削減計画の段階的な見直しに伴い、昭和62年12月、平成4年6月、平成8年7月、平成14年7月、平成20年6月及び平成28年11月に大分県計画の変更を行った。（資料編 表 水質16）

(2) 有明海の水質汚濁対策

九州最大の閉鎖性海域である有明海について

ては、平成12年度に深刻なノリの不作の問題が生じたことを契機として、海洋環境の保全及び改善並びに水産資源の回復等による漁業の振興を目的とする「有明海及び八代海を再生するための特別措置に関する法律」が平成14年に制定された。大分県は有明海に面していないが、有明海への流入河川である筑後川の上流域に位置することから、関係県として平成15年3月に「有明海の再生に関する大分県計画」を策定し、有明海の環境改善に資する施策を行っている。

なお、毎年度、改善事業の見直しに伴い、大分県計画の変更を行っている。

(3) 閉鎖性水域における里海・水環境創生事業

環境省の里海創生支援事業は、県や市町村が地域と一体となって沿岸域の生態系の保全や水産資源の確保に取り組んでいる海域を環境省が選定し、その活動を支援することにより、多様な魚介類等が生息する恵み豊かな「里海」作りを進めていこうという事業である。

大分県では、中津干潟が選定されており、平成20年度にはササビ復活等の取り組みを行った。平成21年度には、山・川・海の流域環境の物質循環における干潟の海の有効性の理解を深めるため、「里海シンポジウム」を開催した。

また、平成21年度から以下の事業に取り組んでいる。

ア 水環境創生事業

水生生物の保全に係る水質環境基準の類型指定を行ううえで必要な水生生物の調査を行うとともに水生生物の観察会等を通じて、当該水質環境基準に対する県民の理解の深化と水質環境保全意識の高揚を図っている。

(ア) 類型指定水生生物生息状況調査

県下全域の河川・湖沼・海域について、現地調査及び文献調査等により水生生物生息状況等を把握し、そのデータに基づき類型指定を行う。

平成22年度に大分川水系、大野川水系、大分市内等の24河川、芹川ダム1湖沼、平成23年度に番匠川水系、佐伯市内等10河川、北川ダム1湖沼、平成24年度に筑後川水系、県北河川等18河川、耶馬溪ダム1湖沼、平成25年度に大分県地先水域3海域について類型指定の告示を行った。

(イ) 水生生物観察会

水生生物の保全に係る環境基準について、県民の理解を深めるために、小中学

生等を対象に河川等での観察会を年12回開催した。

6 水環境の保全に関する調査研究の推進

公共用水域及び地下水の水質に係るデータベースを構築し、データ解析・調査研究を推進することにより、水環境保全に係る施策の立案や環境影響評価等に活用する。

7 生活排水対策の推進

人口の都市集中と産業の発展に伴い発生する生活排水量の増加は、生活環境の悪化をもたらすとともに、海や川などの水質汚濁の主要な原因の一つとなっている。このため、生活排水処理施設の整備を促進し、周辺環境の改善、公共用水域の水質保全に努めている。

(1) 生活排水対策基本方針

県では、平成17年3月に、大分県生活環境の保全等に関する条例に基づき、「大分県生活排水対策基本方針」を策定した。

この方針は、生活排水対策の重要性を鑑み、きれいな水環境を創造し、次の世代に引き継ぐために、県民、市町村及び県が適切な役割分担のもとに連携し、生活排水による河川等の水質汚濁の防止を図る施策を総合的、計画的に実施するため、県としてなすべき基本的な事項について定めている。

特に、下水道の日の9月10日から浄化槽の日の10月1日を含む10月10日迄の1カ月間を「生活排水きれい推進月間」とし、各種啓発活動を集中的に行うこととしている。

基本方針の概要については、次のとおりである。

(2) 生活排水処理施設の整備

県では、平成28年3月に策定した「大分県生活排水処理施設整備構想2015」に基づき、効率的・計画的な生活排水処理施設の整備を推進しており、本県の平成28年度末現在の生活排水処理率は74.9%となっている。

ア 公共下水道の推進

(ア) 公共下水道の事業実施・整備状況

現在11市1町で公共下水道整備事業を実施している。

また、特定環境保全公共下水道事業では、3市が長寿命化対策事業等を実施している。

それぞれの供用開始状況は表2.2-34のとおりである。

(イ) 公共下水道普及促進の施策

下水道の整備を促進するため、下水道事業を実施している市町村に対し、県費助成制度である「下水道整備緊急促進事業」により、財政負担の軽減を図っている。

さらに、財政力が弱く一定条件を満たす過疎町村に対して、終末処理場や幹線管渠を県が代行して建設する「下水道県過疎代行事業」を平成4年度から実施してきた。

また、近接する市町村が共同して経済

的かつ効率的に下水道を管理するいわゆる「下水道船団方式事業」を平成6年度から杵築市（旧杵築市）と国東市（旧国見町、旧国東町、旧武蔵町、旧安岐町）、姫島村で、平成10年度から臼杵市（旧野津町）と豊後大野市（旧大野町）で実施している。

イ 農業集落排水事業の推進

公共用水域の水質保全を図るとともに、農村の生活環境を改善し、活力ある農村社会を形成するため、農村集落におけるし尿、生活雑排水などを処理する施設の整備を行う農業集落排水事業を昭和59年度から実施している。（表2.2-35）

ウ 漁業集落排水事業の推進

近年、漁業集落からの家庭排水等による港内汚濁が進行しており、漁業活動への影響が懸念されることから、漁港及び周辺水域への汚濁負荷の軽減と漁村の生活環境改善を図るため、汚水処理に必要な施設の整備を行う漁業集落排水事業に取り組んでいる。（表2.2-36）

エ 浄化槽の普及促進

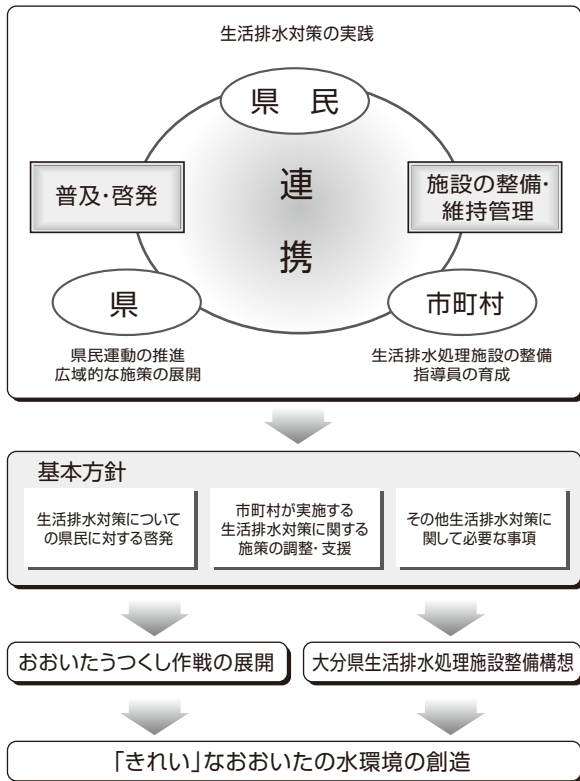
浄化槽は、個別処理の生活排水処理施設として重要な役割を担っている。

県では、国庫補助事業の実施に伴い、平成元年度から浄化槽の設置整備に対する補助制度を創設し、さらに平成15年度からは、浄化槽市町村整備推進事業を補助対象とし、個人設置型と併せて市町村設置型浄化槽の普及を推進している。

この補助制度による浄化槽の設置基数は、図2.2-37のとおりであり、平成28年度には17市町で983基が設置された。（国庫補助では1,656基）

大分県生活排水対策基本方針

「きれい」な水環境を保全し、次の世代に引き継ぐために



県民・市町村・県の役割

区分	県民の役割	市町村の役割	県の役割
普及・啓発	・家庭及び地域での生活排水対策の実践	・生活排水対策の普及・啓発 ・生活排水対策の啓発に携わる指導員の育成	・県民運動の推進等による生活排水対策の普及・啓発
施設の整備	・生活排水処理施設への早期接続・設置 ・単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換	・生活排水処理施設の整備 ・生活排水処理施設への接続を促進するための施策の推進	・生活排水対策に係る広域にわたる施策の策定 ・市町村等が実施する生活排水処理施設整備への支援・調整
施設の維持管理	・浄化槽及び排水設備の適正な維持管理	・生活排水処理施設の適正な維持管理	・生活排水処理施設の適正な維持管理の指導
その他			・生活排水対策に関する情報の収集及び提供 ・生活排水対策に関する調査研究及び処理技術の開発

表2.2-34 公共下水道実施市町村一覧表

(平成29年3月31日現在)

	市町村名	処理区名	事業着手年度	処理人口		供用開始年月日	備考
				全体計画(人)	現況(人)		
公共下水道	大分市	植田	S47～	61,000	66,295	S48.12.1	
		中央	S46～	131,000	94,886	S52.10.1	
		東部	S41～	135,000	87,798	S44.9.1	
		大在	S52～	85,000	27,672	H2.4.1	
		南	S60～	35,000	22,726	H4.4.1	
		計		447,000	299,377		
	別府市	別府	S35～	107,200	78,790	S37.11.26	
	中津市	中津	S53～	53,900	30,518	S61.4.1	
	日田市	日田	S48～	38,200	45,639	S56.4.1	
	佐伯市	佐伯	S51～	21,640	19,339	S62.4.1	
	臼杵市	臼杵	S52～	14,000	16,573	S58.7.1	
	津久見市	津久見	S51～	8,600	9,783	H4.3.31	
	豊後高田市	豊後高田	S51～	6,700	9,136	H5.3.31	
	杵築市	杵築	H5～	6,800	7,248	H12.3.31	
宇佐市	四日市・駅川	S59～	14,800	14,322	H4.3.31		
由布市	大分		1,100	932	S53.4.5	大分市植田処理区へ	
国東市	国東	H5～	3,400	4,093	H10.3.31		
日出町	日出	S51～	21,600	15,779	S61.4.1		
	計		744,940	551,529			
特定環境保全公共下水道	中津市	山国	H18～	900	1,058	H23.4.1	完了事業
		三光	H7～H17	2,800	2,510	H11.4.1	完了事業(中津処理区へ)
	日田市	大山	H10～H18	1,500	866	H14.10.1	完了事業
	佐伯市	蒲江	H19～	2,350	1,827	H24.4.1	
		鶴見	H3～H17	3,500	2,438	H9.3.31	完了事業
		上浦	H8～H19	1,710	1,294	H12.4.1	完了事業
	臼杵市	野津	H5～	1,950	2,135	H13.3.30	完了事業
	豊後高田市	真玉	H13～	1,580	1,432	H19.3.31	
		香々地	H13～	1,190	899	H19.3.31	
	杵築市	山香	H5～H26	2,600	2,552	H13.3.30	完了事業
	宇佐市	安心院	H5～H21	2,230	1,946	H13.3.30	完了事業
	豊後大野市	田中	H8～H16	1,600	1,183	H11.3.31	完了事業
	国東市	伊美	H5～H14	2,150	1,526	H10.3.27	完了事業
		武蔵東部	H3～	4,400	4,301	H9.3.20	完了事業
安岐		H4～H22	6,500	5,932	H11.3.31	完了事業	
姫島村	姫島	H4～H12	2,800	1,777	H8.3.19	完了事業	
	計		39,760	33,676			

表2.2-35 農業集落排水事業実施市町村一覧表

(平成29年3月31日現在)

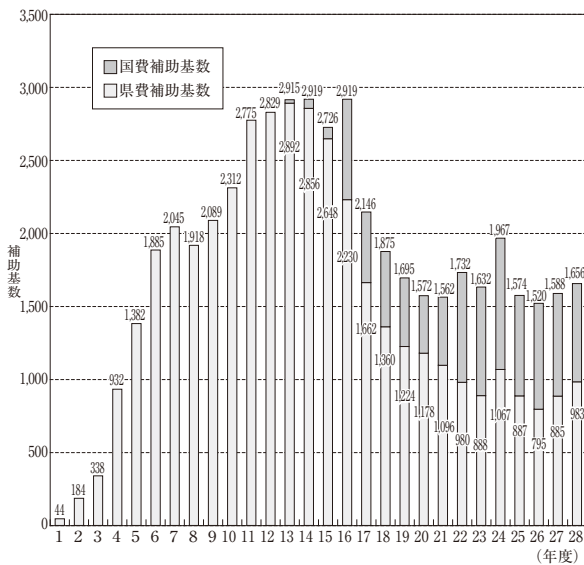
市町村名	処理区名	事業着手年度	処理人口(人)		供用開始年月日	備考
			全体計画(定住人口)	現況(定住人口)		
大分市	吉野外2地区	H5～H22	2,488	1,847	H11.4	完了事業
中津市	平田外7地区	H4～H20	5,605	4,466	H8.3	完了事業
日田市	三ノ宮外1地区	H6～H17	3,639	2,362	H9.4	完了事業
佐伯市	久留須外9地区	S59～H20	8,496	7,650	S61.4	完了事業
臼杵市	王子外1地区	H6～H18	1,889	1,414	H11.4	完了事業
竹田市	桜町外1地区	H7～H15	2,173	1,861	H12.4	完了事業
豊後高田市	白野	H10～H16	976	789	H16.6	完了事業
杵築市	立石外2地区	H4～H16	2,911	2,036	H9.6	完了事業
宇佐市	山城外4地区	H6～H20	4,670	3,697	H10.4	完了事業
豊後大野市	馬場外6地区	S59～H17	4,064	3,174	H2.1	完了事業
由布市	三船外2地区	S63～H9	1,928	1,446	H3.4	完了事業
国東市	朝来	H9～H20	568	381	H14.3	完了事業
日出町	原山	H4～H9	895	973	H9.3	完了事業
	計		40,302	32,096		

表2.2-36 漁業集落排水事業実施市町村一覧表

(平成29年3月31日現在)

市町村名	処理区名	事業着手年度	処理人口(人)		供用開始年月日	備考
			全体計画(定住人口)	現況(定住人口)		
佐伯市	浪太外10地区	S59～H24	3,806	2,179	S62.4	完了事業
臼杵市	泊ヶ内	H7～H11	200	122	H12.7	完了事業
豊後高田市	松津	H5～H9	154	77	H11.4	完了事業
姫島村	大海外2地区	H5～H8	556	344	H7.6	完了事業
日出町	大神	S63～H6	1,000	828	H6.3	完了事業
	計		5,716	3,550		

図2.2-37 浄化槽設置整備事業補助基数の推移



(3) 生活排水対策重点地域の指定

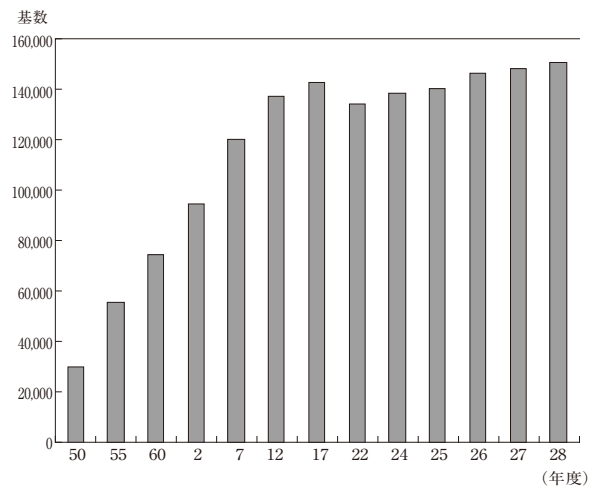
水質汚濁防止法の規定に基づき、平成3年度に旧大分市全域と旧湯布院町全域、平成4年度に旧中津市全域と旧臼杵市全域、平成5年度に旧竹田市全域、平成9年度に佐伯市中江川及び門前川の流域、平成11年度に旧三重町全域を生活排水対策重点地域に指定した。

8 浄化槽の設置と維持管理

(1) 浄化槽の設置状況（平成28年度）

水道が普及し、水を多量に消費するライフスタイルが定着する中で、トイレの水洗化が進んだ。住宅のトイレを水洗にする場合、下水道等が整備されていない区域では、浄化槽を設置しなければならない。県内の浄化槽の設置基数は図2.2-38及び表2.2-39のとおり、平成15年頃までは大きな増加が続いた。その後、下水道整備の進捗に伴い、下水道への接続により下水道整備区域に設置されていた浄化槽の使用廃止が進んだことなどを主な理由として、平成22年頃まで一旦減少するものの、近年は緩やかに増加している。平成28年度末においては約15万基で、前年度末よりも約2千基増加した。

図2.2-38 浄化槽設置基数の推移



(2) 合併処理浄化槽の設置の推進

平成12年6月の浄化槽法改正（平成13年4月1日施行）により、単独処理浄化槽の新設は原則として禁止されるとともに、併せて既設単独処理浄化槽についても合併処理浄化槽へと転換するよう努力義務が設けられた。こうした状況の中で既設単独処理浄化槽の廃止に向けて市町村、関係業界と連携しつつ、啓発等の取り組みを進めている。

(3) 浄化槽の維持管理に関する指導

ア 立入検査等

浄化槽法においては、浄化槽管理者等に対して浄化槽が適正に維持管理されるよう、法律の施行に必要な限度において立入検査等ができることとされており、平成28年度は33件、保健所職員及び権限移譲市職員が立入検査を行った。浄化槽の保守点検業者については、「浄化槽の保守点検業者の登録に関する条例」に基づき適正な保守点検業務の指導をしており、平成28年度末現在の登録業者数は110業者となっている（大分市を除く）。

イ 法定検査

浄化槽は、使用開始後3か月経過した日から5か月の間に、適正に設置されているか（7条検査）、また、1年に1回、保守点検・清掃が適正に実施されているか（11条検査）を確認するため、知事指定検査機関（公益財団法人大分県環境管理協会）の検査を受けなければならない。

平成28年度の法定検査受検状況は、表2.2-40のとおりで、7条検査の実施率は、平成28年度中検査対象となった3,032基中

3,032基で100%、また11条検査は143,064基中60,486基で42.3%と前年度41.0%より1.3%増となった。検査結果については表2.2-41のとおりで、不適正件数が7条検査で295基で9.7%（前年度9.4%）、11条検査で5,123基で8.5%（前年度8.5%）となっている。

ウ 今後の方針

浄化槽の保守点検・清掃・法定検査は、浄化槽の適正な維持管理を確保するために必要不可欠であるが、実施状況は十分でない。特に11条検査の受検率の改善は、かねてからの課題となっているので、浄化槽管理者に対して11条検査の受検を徹底するよう啓発・指導の取組を強化する。

表2.2-39 浄化槽規模別・種類別設置状況

(1) 旧構造基準適用のもの（昭和56年7月建設省告示1292号前）

（平成29年3月31日現在）

種類	人槽	合計	規模												
			～20	21～100	101～200	201～300	301～500	501～1,000	1,001～2,000	2,001～3,000	3,001～4,000	4,001～5,000	5,001～10,000	10,001～	
単独処理浄化槽	腐敗型	7,084	5,304	1,627	125	15	5	6	2	0	0	0	0	0	0
	ばっ気型	16,383	13,714	2,539	103	17	9	1	0	0	0	0	0	0	0
	その他	237	209	26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	23,704	19,227	4,192	229	32	15	7	2	0	0	0	0	0	0
合併処理浄化槽	散水ろ床	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	活性汚泥	171	2	28	67	30	28	10	2	1	2	0	1	0	
	その他	13	1	1	5	1	1	1	3	0	0	0	0	0	
	小計	185	4	29	72	31	29	11	5	1	2	0	1	0	
合計		23,889	19,231	4,221	301	63	44	18	7	1	2	0	1	0	

(2) 新構造基準適用のもの（昭和56年7月建設省告示1292号後）

種類	人槽	合計	規模												
			5～10	11～20	21～50	51～100	101～200	201～300	301～500	501～1,000	1,001～2,000	2,001～3,000	3,001～4,000	4,001～5,000	5,001～10,000
単独処理浄化槽	分離接触ばっ気	39,141		34,125	4,749	169	77	13	7	0	1	0	0	0	0
	分離ばっ気	11,004		10,463	483	42	13	3	0	0	0	0	0	0	0
	散水ろ床	5		3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	6		3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	50,156		44,594	5,234	213	91	16	7	0	1	0	0	0	0
合併処理浄化槽	分離接触ばっ気	1,244	199	338	692	8	6	1	0	0	0	0	0	0	0
	嫌気ろ床接触ばっ気	20,052	19,571	343	124	3	2	1	3	3	2	0	0	0	0
	脱窒ろ床接触ばっ気	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	回転板接触	2				0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	接触ばっ気	1,858				919	552	215	118	32	19	2	0	1	0
	散水ろ床	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長時間ばっ気	194				30	35	56	32	28	8	4	0	1	0
	標準活性汚泥	1												0	1
	接触ばっ気・ろ過	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	凝集分離	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	接触ばっ気・活性炭	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	凝集分離・活性炭	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	硝化液循環	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	三次処理脱窒・脱磷	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計	76,449	53,098	48,244	1,400	2,605	551	182	60	37	12	5	2	0	0	0
大臣認定型	うち窒素又は磷除去能力を有する高度処理型	18,026	17,622	140	199	56	8	1	0	0	0	0	0	0	0
	うち窒素及び磷除去能力を有する高度処理型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うちBOD除去能力に関する高度処理型	64	57	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小計	76,449	70,095		3,421	1,481	772	312	214	79	56	12	4	1	1
合計		126,605	114,689		8,655	1,694	863	328	221	79	57	12	4	1	1

表2.2-40 検査実施件数（保健所）

（平成28年度）

保健所	検査区分	7条検査			11条検査				
		件数	判定			件数	判定		
			適正	おおむね適正	不適正		適正	おおむね適正	不適正
東 部 保 健 所		231	171	21	39	3,801	2,834	582	385
国 東 保 健 部		59	51	3	5	1,874	1,476	214	184
中 部 保 健 所		99	77	9	13	2,359	1,926	251	182
由 布 保 健 部		208	154	31	23	4,060	3,058	653	349
南 部 保 健 所		254	204	23	27	6,110	4,457	1,062	591
西 部 保 健 所		139	109	24	6	5,332	4,031	781	520
北 部 保 健 所		318	267	37	14	5,353	4,408	598	347
大 分 市		996	737	158	101	14,892	10,771	2,753	1,368
日 田 市		119	88	29	2	3,038	2,447	424	167
津 久 見 市		33	20	6	7	731	545	98	88
竹 田 市		80	54	16	10	2,645	2,065	380	200
豊 後 高 田 市		40	36	4	0	1,273	1,031	146	96
宇 佐 市		218	184	19	15	4,387	3,375	682	330
豊 後 大 野 市		238	183	22	33	4,621	3,703	603	315
姫 島 村		0	0	0	0	10	9	0	1
計		3,032	2,335	402	295	60,486	46,136	9,227	5,123

表2.2-41 維持管理別判定結果

（平成28年度）

管理状況	7条検査			11条検査				
	計	判定			計	判定		
		適正	おおむね適正	不適正		適正	おおむね適正	不適正
管 理 契 約 有	2,886	2,333	401	152	59,256	46,071	9,122	4,063
管 理 契 約 無	143			143	1,009		2	1,007
自 主 管 理	3	3			221	65	103	53
不 明	0				0			
計	3,032	2,336	401	295	60,486	46,136	9,227	5,123

9 漁場環境保全の現況と対策

(1) 赤潮・貝毒及び油濁の発生状況

赤潮については、平成28年度豊後水道を中心に21件が確認され、その状況は表2.2-42のとおりである。確認されたプランクトンは8属9種で、このうち有害種ではカレニアミキモトイが7件、ヘテロシグマ アカシオが5件、シャットネラ属が4件、コクロディニウム ポリクリコイデスが2件、カレニア デジタルータが1件発生した。うち漁業被害は5件で発生し、カレニア ミキモトイでは天然アワビ、蓄養中のモジャコ、その他魚介類でへい死が確認された。

貝毒については、佐伯市猪串湾で採取されたアサリから、平成29年3月16日に国の規制値（4 MU/g）を超える麻痺性貝毒16.0MU/gが検出され、猪串湾を含む佐伯市南部海域において天然二枚貝（毒化が確認されなかったタイラギを除く）を対象に採捕・出荷の自主規制措置が行われ、3週連続で規制値を下まわった29年6月1日に解除された。

なお、平成11年に佐伯市蒲江森崎地先のムラサキガイから規制値を超える貝毒が検出され、採捕・出荷の自主規制が行われているが、この措置は28年度も継続して行われている。

油濁については、平成28年度は漁業被害を伴うような油の流出はなかった。

(2) 漁業公害調査と指導

水産研究部により、内水面3定点において水温、pH、DO等の定期観測を行うとともに、県漁協各支店から環境情報の提供を受けるなど漁場環境の監視、情報収集等を行った。

(3) 赤潮情報交換と予察

赤潮の発生に伴う漁業被害の防止と軽減を目的に、連絡体制の整備を行うとともに、市町村、漁協等を対象とした研修会を開催した。

また、赤潮発生機構の解明を図るため、水産研究部及び同浅海・内水面グループにより、プランクトンの発生状況、水質等に関する定期調査を実施した。

表2.2-42 赤潮発生状況

(平成28年度)

発生期間	発生海域	赤潮構成種名	漁業被害の有無
1/12~6/24	豊後水道 (猪串湾、名護屋湾)	コクロディニウム ポリクリコイデス	有
3/29~7/22	豊後水道 (入津湾)	カレニア ミキモトイ	有
5/31~6/21	豊後水道 (佐伯湾)	カレニア ミキモトイ	無
6/ 1~7/21	豊後水道 (米水津湾)	カレニア ミキモトイ	無
6/ 7~6/28	豊後水道 (猪串湾、名護屋)	カレニア ミキモトイ	有
6/21~7/21	豊後水道 (佐伯湾)	ヘテロシグマ アカシオ	無
7/ 1~7/25	周防灘	カレニア ミキモトイ	有
7/ 7~7/21	豊後水道 (米水津湾)	ヘテロシグマ アカシオ	無
7/12~7/19	伊予灘 (別府湾)	カレニア ミキモトイ	無
7/12~7/25	伊予灘 (別府湾)	シャットネラ属	無
7/29~8/10	豊後水道 (佐伯湾)	ミクロネクタ ルブラ	無
8/19~8/30	周防灘	ペリディニウム キルキコルネ	無
8/25~9/12	豊後水道 (米水津湾)	コクロディニウム ポリクリコイデス	無
8/26~9/21	豊後水道 (入津湾)	カレニア ミキモトイ シャットネラ属	有
9/ 5~9/14	豊後水道 (佐伯湾)	シャットネラ属	無
9/ 5~9/14	豊後水道 (米水津湾)	シャットネラ属	無
9/14~10/3	周防灘	カレニア デイジタータ	無
9/26~10/3	周防灘	ヘテロシグマ アカシオ	無
10/3~10/6	豊後水道 (臼杵湾)	ヘテロシグマ アカシオ	無
11/14~12/5	豊後水道 (猪串湾)	アカシオ サンガイネア ケラチウム フルカ	無
11/22~12/7	豊後水道 (入津湾)	ヘテロシグマ アカシオ	無

(4) 沿岸漁場保全対策

生活関連廃棄物の堆積等により効用の低下している沿岸漁場の生産力を回復させるため、漁場の保全対策を講じている。

ア 漁場クリーンアップ事業 (非公共)

平成28年度は、1市で有害生物の駆除を実施した。

イ 漁民の森づくり活動推進事業 (非公共)

豊かな漁場を維持するうえで、重要な役割を果たす森林を育成保護するため、植樹、下刈り等を実施した。平成28年度は、1地区で下刈り等を実施した。

10 公害被害の救済の状況

ア 制度の沿革

公害による健康被害者については、「公害健康被害の補償等に関する法律」で保護されているが、大分県は、この法律の適用を受ける地域として指定されていない。

しかし、県は独自に、原因者が不明の公害による被害の救済を図るために、昭和48年12月に、「大分県公害被害救済措置条例」を制定するとともに、大分県公害被害救済等基金を設置した。この制度では、大気汚染による健康被害及び水質汚濁による漁業被害を救済の対象としているが、健康被害については、条例の適用を受ける地域を指定していないので、具体的に運用されたことはない。

漁業被害については、県の沿岸海域を救済対象地域とし、救済制度の適用を受ける漁業被害の原因を、油濁、赤潮、水質又は底質の悪化及び有害物質の蓄積の4種類に限定している。救済の対象者は、これらにより被害を受けた漁業者又は漁業協同組合である。

なお、漁業被害の救済対象のうち油濁被害については、昭和50年3月に「財団法人漁業油濁被害救済基金」(平成23年10月より「財団法人海と渚環境美化・油濁対策機構」に組織改正)が設置され、被害の救済が図られるようになり、この基金の適用を受けるものは、これに移行した。

また、異常かつ長期間にわたる赤潮被害対策として、昭和52年3月に「大分県公害被害救済等基金条例」等の一部を改正し、赤潮の発生に伴う漁業環境保全事業及び赤潮被害緊急防止事業に対して補助金を交付できることとした。

さらに、平成17年は陸上養殖魚類にも赤潮による大きな被害が発生したことから、平成17年9月に条例を改正し、陸上養殖魚類に対しても被害の救済が図られるようになった。

イ 基金の運用

公害被害救済等基金は、当面、漁業被害に係る救済事業を行うため、昭和49年度以降、県、沿岸市町村(22旧市町村)及び関係企業(沿岸部市町村に立地する主要企業)からの拠出金により積立てを行ってきたが、昭和60年度には目標額の5億円に達し、現在では、

その果実で運用している。

ウ 漁業被害の救済の状況

公害被害救済等基金による漁業被害補填状

況、赤潮被害対策事業の補助金の交付状況は表2.2-43、表2.2-44に示すとおりであり、これまでに約475百万円の被害補填、約7百万円の補助金の交付を行っている。

表2.2-43 漁業被害の補填状況 (昭和50年度～平成28年度)

年度	被害発生期間(月日)	関係支店数(関係漁協数)	申請件数	申請被害額 (千円)	補填額 (千円)
50	5.25-6.30	6	263	13,511	10,162
51	5.24-9.12	7	217	38,978	24,235
52	5.12-7.10	1	96	9,414	8,065
54	8.13-8.23	3	3	123,790	27,100
56	6. 9-6.28	7	589	69,271	14,855
57	7.26-8. 2	11	139	255,783	16,993
60	7.11-8.19	26	499	486,373	56,793
61	7.19-8.20	6	67	35,003	8,490
元	8. 4-8.19	3	69	31,041	12,199
3	10.18-10.19	1	1	17,403	6,021
9	7.16-7.25	1	3	4,518	2,623
10	8.16-8.22	2	2	1,432	1,031
13	7.29-8.10	2	12	152,816	5,153
15	8. 7-8. 9	1	1	1,496	667
17	7.25-8.10	3	19	353,743	50,076
18	5.16-6. 5 7.20-8. 7	2 7	4 13	17,800 156,262	4,000 43,403
19	7. 1-7.10 7.10-7.12	1 1	6 4	113,403 2,929	18,036 1,925
20	3.17-6. 3 7. 2-8. 6	2 7	3 8	10,659 80,831	2,982 20,597
21	7.17-7.30	2	3	24,736	7,764
22	8.27-9.24	2	13	17,134	5,072
23	7.14-9.22 1.20	4 1	7 1	7,058 260	3,757 204
24	6.14-8. 7	6	9	234,647	59,414
26	7.26-9. 1	3	3	21,897	7,528
27	7.20-7.30	2	2	1,972	801
28	3.29-7.22 7. 3-7.25 9. 6-9.21	2 2 1	46 2 1	280,432 17,315 181	50,930 4,484 0
合 計		124	2,105	2,582,088	475,360

備考 上記の表に記載のない年度は、被害額の申請がなかった。

表2.2-44 赤潮被害対策事業の補助金交付状況 (昭和60年度～平成28年度)

年度	被害発生期間(月日)	関係支店数(関係漁協数)	事業実施件数	補助金申請額 (千円)	補助金交付額(千円)
60	7.16-8.13	2	3	1,300	1,300
61	7.30-8.21	3	4	1,085	1,085
元	8.31-9. 6	2	2	1,919	1,919
10	8.16-8.25	1	2	806	806
17	7.27-8.16	2	2	1,240	1,240
18	7.20-8.10	1	1	520	520
20	7.31-8.11	1	1	570	570
合 計		12	15	7,440	7,440

備考 上記の表に記載のない年度は、被害額の申請がなかった。

第2項 豊かな水環境の創出

(1) 現状と課題

県内の公共用水域の水質は、近年概ね良好に推移しているものの、一部の河川では「昔のように魚が泳いでいない」「ホタルがいなくなった」等の声があり、現状の水質データと県民の意識には乖離が見られる。また、河川の美化や清掃活動、源流域の森林保全活動などは、特定のNPO団体や県民に限られているなどの現状がある。

こうしたことから、豊かな水環境を保全・創出していくためには、流域全体の住民、事業者、行政等が連携して多様な取組を行うとともに、住民が主体的・継続的に保全活動を行える仕組みをつくる必要がある。また、各河川の流域を取り巻く水環境は、地形をはじめ、文化や歴史等が異なるため、流域ごとに連携して水環境保全活動に取り組むことも大事である。

(2) 豊かな水環境創出に向けた取組

県では、平成26年度から筑後川、大分川、大野川、犬丸川をモデルに、流域住民の水環境保全活動を積極的に支援している。平成28年度のモデル河川毎の取組は次のとおりである。

①筑後川 「未来へつなごう!!豊かな水環境上流ネット」(日田市、九重町及び玖珠町のNPO、商工会及び水環境保全団体等の12団体により平成26年度に発足)は、地域住民に川と人の生活とのつながりについての理解を深めてもらうため、流域での保全活動のほか、温泉や漁業の取組を紹介する「筑後川上流みずのわ会議」を開催した。

②大分川 「豊かな水環境創出ゆふいん会議」(由布市湯布院町内の公益財団、温泉観光協会及び商工会等の14団体により平成26年度に発足)は、外来藻の除去活動のほか、地域住民が自分達にとっての理想の川について考えるワークショップや、大分川について学ぶ「大分川水環境フォーラム」等を開催した。「豊かな水環境創出芹川会議」(旅館組合及び学校等の16団体により平成27年度に発足)は、学校における環境教育の取組を積極的に進めており、中学生による川の調査や地域住民への学習発表会のほ

か、全校生徒による芹川の清掃活動を実施した。

③大野川 「豊かな水環境創出芹川会議」(大分市、竹田市及び豊後大野市の水環境保全団体等により平成10年度に発足)は、地域住民も参加する「大野川クリーンアップキャンペーン」での一斉清掃や各地域での河川清掃・美化活動のほか、水害で流された源流の碑の再建等を実施した。

④犬丸川 「豊かな水環境創出五十石川等流域会議」(犬丸川の支川の五十石川流域で、中津、宇佐両市の自治会や小学校、地域づくり協議会等の6団体により平成26年度に発足)は、上中下流の各流域で、子ども調査隊による水生生物調査や住民の環境学習会、シニア世代による語り部活動のほか、自然観察会や環境保全活動を実施した。

また、より多くの地域での水環境保全活動の活発化を目的として開催した「豊かな水環境づくりフォーラム」では、各流域会議の代表者による3年間の取組内容の発表や他県の先進地での取組等を紹介する講演を行った。

(3) 浄化槽整備との連携

豊かな水環境の創出のために、河川等公共用水域の水質の改善は必須である。本県は、河川の上流域ほど生活排水処理率が低い傾向があるが、良好な水質を保全し、清流を維持するためには、これらの地域において生活排水処理施設の整備を着実にすすめる、生活排水処理率の向上を図ることが重要である。特に、下水道等集合処理施設の整備計画がない地域では、戸別に合併処理浄化槽を設置していかなければならない。

こうした中、流域住民等の活動に対する積極的な支援・協働の一つとして、平成26年度から、モデル河川の流域を有する市町の住宅において、既設の単独処理浄化槽又はくみ取り便槽を合併処理浄化槽に設置替えをする場合に、当該市町と協力して補助金の額を上乘せしている。この取組により個人負担が軽減されるので、合併処理浄化槽への転換を促し、流域の生活排水処理率の向上が加速されることを目指している。

第3項 土壤環境保全対策等の推進

1 土壤汚染対策の推進

(1) 土壤汚染対策法

近年、土壤汚染対策の確立を求める社会的要請が強まる中、人の健康の保護と環境の保全を確保するため、土壤汚染の状況の調査、土壤汚染に係る区域の指定等を内容とする「土壤汚染対策法」が、平成15年2月15日から施行された。

また、平成22年4月1日からは改正土壤汚染対策法が施行され、土壤汚染の状況の把握のための制度が拡充された他、規制対象区域の分類等により講ずべき措置の内容が明確化された。また、規制対象区域から搬出される土壤の適正処理の確保のため、搬出の事前届出制、管理票の交付・保存の義務化、汚染土壤処理業についての許可制度等が新設された。

法では、土壤に含まれることに起因して人の健康に係る被害があるおそれがある25物質（鉛、砒素、トリクロロエチレンその他の物質等）を特定有害物質として指定している。特定有害物質によるリスクについては、汚染土壤から溶出することにより汚染された地下水を摂取することによるリスクと、汚染された土壤から直接摂取するリスクに分けて考えられており、地下水経由のリスクについては、25物質全てにおいて土壤溶出量の基準が、直接摂取のリスクについては、重金属等9物質において土壤含有量の基準が定められている。

ア 土壤汚染状況の把握

土壤汚染の状況を把握するため、一定の機会をとらえて土壤の汚染状況の調査を行うことが定められている。具体的には、以下に示す場合において調査を行うこととなる。

(ア) 有害物質使用特定施設を廃止する場合（法第3条）

有害物質使用特定施設（水質汚濁防止法第2条第2項の特定施設であって、特定有害物質をその施設において製造、使用又は処理するもの）が廃止された場合、その土地の所有者等に調査の義務が発生する。

平成28年度において、該当事例は1件（うち大分市0件）あった。

(イ) 土地の形質変更の際に汚染のおそれがある場合（法第4条）

一定規模（3,000㎡）以上の土地の形質の変更を行う場合、工事に着手する30日前までに都道府県知事に届出を行うことが義務づけられた。この届出において、土壤汚染のおそれがあると都道府県知事が認める場合、土壤汚染の調査命令を発出する。

平成28年度には149件（うち大分市37件）の形質変更の届出があった。

(ウ) 人の健康被害が発生するおそれがある場合（法第5条）

土壤の特定有害物質による汚染により人の健康に係る被害が生ずるおそれがあるものとして、都道府県知事が認める場合、土地の所有者に調査を命ずることができる。

なお、これまで県内で法第5条の規定に基づき調査命令が発出された事例はない。

(エ) 自主検査において汚染が判明した場合（法第14条）

上記(ア)～(ウ)の場合によらず、自主的に行った土壤検査において汚染が判明した場合、当該土地の区域指定を申請することができる。

平成28年度において、3件（うち大分市2件）の申請がなされた。

イ 区域指定

土壤の汚染が判明した場合、その汚染状況により区域指定を行うこととなる。汚染土壤の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域は要措置区域に、汚染土壤の摂取経路がなく、健康被害が生ずるおそれがないため、汚染の除去等の措置が不要な区域は形質変更時要届出区域に指定される。要措置区域に指定された場合は、土壤の浄化、汚染物質の封じ込め等の汚染の除去等の措置が指示される。

平成28年度末現在、県内で要措置区域に指定された区域は無いが、形質変更時要届出区域が11件（うち大分市1件）指定されている。平成28年度中に新たに指定されたのは、2件（うち大分市1件）である。

ウ 汚染土壤の処理

区域指定を受けた場所において汚染土壤を掘削除去する場合等、汚染土壤を区域外

に搬出する際には特定有害物質等の飛散や地下への浸透を防止する措置を講ずる必要がある他、搬出した汚染土壌の処理を汚染土壌処理業者へ委託しなければならない。

現在、県内の汚染土壌処理業者は、埋立処理施設2業者（うち大分市1業者）、セメント製造施設1業者の計3業者が存在する。

(2) 農用地における土壌汚染対策

「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」によりカドミウム、銅及び砒素が特定有害物質として定められており、必要に応じて土壌汚染防止対策を実施している。

県内では、長谷緒地域（豊後大野市緒方町）が昭和58年3月に「農用地土壌汚染対策地域」に指定されたが、昭和61年度から平成2年度まで公害防除特別土地改良事業を実施し、確

認調査結果に基づき、平成6年3月に対策地域指定が解除されたので、現在、県内には指定地域はない。

2 地盤沈下対策

「工業用水法」及び「ビル用水法」により、地下水の採取規制が行われてきたが、未然防止の面からは十分でなく地盤沈下とこれに伴う被害が著しく、緊急に防止する必要がある地域も見られるため、昭和56年11月に地盤沈下防止等対策関係閣僚会議が設置された。その後、濃尾平野、筑後・佐賀平野及び関東平野北部については、地盤沈下防止等対策要綱に基づき各種対策が講じられ今日に至っている。

なお、県内においては、顕著な地盤沈下の事例は見られない。

第3節 化学物質等への環境保全対策

第1項 環境リスクの低減及びリスクコミュニケーションの推進

人類がこれまでに作り出した化学物質は膨大な数にのぼり、さらに年々新しい化学物質が開発されている。これら化学物質は、様々な用途に有用性を持ち、現代生活のあらゆる面で利用され、人類の生活の向上に寄与している。その反面、化学物質の中には、その製造、流通、使用、処理等のあらゆる過程で環境中に放出され、環境中での残留、食物連鎖による生物濃縮などにより、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすものがあり、これらの有害物質による環境汚染が強く懸念されることから、種々の調査・対策を行っている。

1 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類調査

ア ダイオキシン類対策の概況

ダイオキシン類は、工業的に製造される物質ではなく、廃棄物など物の焼却の過程で非意図的に生成してしまう物質である。環境中の濃度は微量であり、通常の生活における暴露レベルでは、健康影響を生じるおそれは少ないが、発ガン性や催奇形性を有することから、適切な対応が求められている。

このため国においては、平成11年3月のダイオキシン対策関係閣僚会議において、平成14年度までにダイオキシン類の排出総

量を平成9年に比べて約9割削減することを目標とする「ダイオキシン対策推進基本指針」を策定した。さらにダイオキシン対策の一層の推進を図るため、平成11年7月に「ダイオキシン類対策特別措置法」を制定、平成12年1月から施行された。

法では、耐容1日摂取量（ヒトが一生にわたり毎日摂取し続けても健康に対する有害な影響がないと判断される1日当たりの摂取量）や大気、水質、土壌の環境基準が定められるとともに、廃棄物焼却炉等の排出ガス・排出水の規制基準、汚染土壌等に関する措置等が定められた。

これを受けて県では、市町村等のごみ焼却施設に対する削減指導を行うなど、ダイオキシン類の主要な発生源である廃棄物焼却炉の指導を強化した。

また、知事に環境中のダイオキシン類の常時監視が義務づけられたことから、ダイオキシン類分析室と分析装置を衛生環境研究センターに整備し、平成12年度から、廃棄物焼却施設の周辺地域や一般の環境における大気、河川、海域、土壌等について総合的に調査を実施し、公表している。

これらの対策の結果、平成27年の全国でのダイオキシン類の排出量は平成9年に比べ、9割以上削減された。（H26年度の排出量は、118～120g-TEQ/年と推測されている。）