

第2章 循環を基調とする地域社会の構築

第1節 大気環境の保全

第1項 大気環境保全対策の推進

1 大気汚染の概況

(1) 環境基準

環境基準は、環境基本法第16条第1項の規定に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として定められたものである。

大気汚染に係る環境基準は、昭和44年2月に硫黄酸化物に係る環境基準が設定されたのを始めとして、昭和45年2月に一酸化炭素、昭和47年1月に浮遊粒子状物質に係る環境基準が設定された。

昭和48年5月には、硫黄酸化物の環境基準が改定されて二酸化硫黄に係る環境基準に、さらに昭和48年6月に二酸化窒素及び光化学オキシダントに係る環境基準が設定された。

その後、二酸化窒素については、昭和53年7月に環境基準の改定が行われ、さらに、平成9年4月にベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンの3物質、平成11年12月にダイオキシン類、平成13年4月にジクロロメタンについて環境基準が定められた。

現行の大気汚染に係る環境基準は、資料編表 大気1のとおりである。

(2) 固定発生源対策

ア 大気汚染防止法による規制

大気汚染防止法は、工場及び事業場の事業活動に伴って発生するばい煙及び粉じんに係る排出基準を定めている。ばい煙及び粉じんに係る規制の概要は、次のとおりである。

ア) ばい煙に係る規制

ばい煙発生施設は、大気汚染防止法施行令により、ボイラーや加熱炉など施設の種類毎に一定の規模要件が定められており、平成3年2月のガス機関、ガソリン機関の追加が最後で、平成16年度末現在で、ボイラー等の32種類となっている。

ばい煙発生施設の設置者に対しては、ばい煙に係る排出基準の遵守及び施設の設置等の届出の義務が課せられている。

a 硫黄酸化物

硫黄酸化物の排出基準は、施設ごとにその排出口（煙突）の高さに応じて許容排出量を定めるK値規制方式がとられており、硫黄酸化物の環境基準の達成を目標として段階的に強化されてきた。本県のK値は、資料編表 大気2のとおり推移してきている。

b ばいじん

ばいじんの排出基準は、ばい煙発生施設から排出されるばいじんの濃度について、施設の種類及び規模ごとに全国一律の排出基準が設定されている。

この基準は、昭和46年6月に設定され、昭和57年6月にエネルギー情勢の変化や浮遊粒子状物質対策の推進を図るため、改定・強化され、また新たに標準酸素ガス濃度でばいじん濃度を補正する方式が導入された。

c 窒素酸化物

窒素酸化物の排出規制は、昭和48年8月の大型のばい煙発生施設を対象とする第1次規制に始まり、昭和50年12月の対象施設の規制強化を内容とする第2次規制、昭和52年6月の対象施設の拡大及び基準強化を内容とする第3次規制、昭和54年8月のほとんどすべての施設を対象にした第4次規制、昭和58年9月の石炭等固体燃焼ボイラーの基準強化を内容とする第5次規制まで、段階的に強化・改定がなされてきた。現在では、ほとんどすべての施設について、施設の種類及び規模ごとに全国一律の排出基準が設定されている。

d その他の有害物質

カドミウム及びその化合物、塩素、塩化水素、ふっ素、ふっ化水素、ふっ化珪素、鉛及びその化合物について、施設の種類ごとに全国一律の排出基準が設定されている。

(イ) 粉じんに係る規制

石綿等による大気汚染を防止するため、平成元年12月に改正が行われ、粉じんのうち、石綿その他の人の健康に係る被害を生じるおそれのある物質を特定粉じんとし、それ以外の粉じんを一般粉じんとすることとなった。

a 特定粉じん

現在、特定粉じんとして定められている物質は、石綿のみである。特定粉じんを発生する施設が特定粉じん発生施設であり、その規制基準は全国一律に、工場又は事業場の敷地境界における大気中の石綿の濃度が1リットルにつき10本となっている。

b 一般粉じん

一般粉じん発生施設には、一定規模以上の堆積場、ベルトコンベア等5種類が定められている。一般粉じんに係る規制は、施設の種類ごとに防じん装置や散水設備の設置、建築物内設置や薬剤散布を義務付けた設備管理基準となっている。

(ウ) ばい煙発生施設等の届出

大気汚染防止法に基づき、ばい煙発生施設及び一般・特定粉じん発生施設の設置者は、施設の設置等について知事に届出する義務が課されている。なお、中核市である大分市内の工場・事業場については、市長に届け出ることになっている。

平成16年度末におけるばい煙発生施設及び一般粉じん発生施設の届出状況は、下表2-2-1-1aのとおりであり、特定粉じん発生施設については、現在まで届出はない。

表2-2-1-1a ばい煙発生施設数

(平成16年度末)

令別表第1の項番号	ばい煙発生施設の種類	施設数 (大分市含む)	大分市への届出数 (内数)
1	ボイラー	1,153	339
2	ガス発生炉	0	0
3	焙焼炉、焼結炉	4	4
4	溶鉱炉、転炉	5	5
5	溶解炉	11	3
6	金属加熱炉	26	14
7	石油加熱炉	48	48
8	触媒再生炉	1	1
8-2	燃焼炉	1	1
9	焼成炉	51	4
10	反応炉、直火炉	2	2
11	乾燥炉	86	25
12	電気炉	1	0
13	廃棄物焼却炉	113	31
19	塩素反応施設等	8	8
21	複合肥料等製造	1	1
28	コークス炉	4	4
29	ガスタービン	9	8
30	ディーゼル機関	38	29
施設数合計		1,562	527
届出工場、事業場数合計		645	189

備考：電気事業法に係るばい煙発生施設を除く

表2-2-1-1a 一般粉じん発生施設数

(平成16年度末)

令別表第2の項番号	一般粉じん発生施設の種類	施設数 (大分市含む)	大分市への届出数 (内数)
1	コークス炉	4	4
2	堆積場	205	145
3	ベルトコンベア	1,252	716
4	破碎機・摩砕機	259	67
5	ふるい	186	128
施設数合計		1,906	1,060
届出工場、事業場数合計		123	47

イ 生活環境の保全等に関する条例による規制

平成12年12月施行の大分県生活環境の保全等に関する条例では、大気汚染防止法が施設の種類や規模に応じた濃度規制であるのに対し、規制対象工場等の排ガス量の規模に応じて窒素酸化物及びばいじんの総量を規制する方式をとっている。

また、炭化水素系物質として、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンについて、排煙特定物質として、カドミウム及びその化合物、塩素、塩化水素、弗

素、弗化水素及び弗化珪素、鉛及びその化合物について排出口における排出量規制を行っている。

ウ 公害防止協定等による指導

本県においては、最新の防除技術を採用して極力排出量の削減を図るよう指導しており、特に排出量の大きい主要企業については、立地している自治体との間で公害防止協定を締結して、その徹底を図っている。

現在、締結している公害防止協定のうち、大気関係の主な内容は、資料編表 大気3のとおりである。

また、大分地域については、昭和48年から昭和50年にかけて実施した風洞実験を主体とする拡散シミュレーションを基礎にして、硫黄酸化物の排出許容総量を定め、これに基づき昭和52年5月に主要企業に対して総量の割当てを行い、昭和53年4月から指導実施している。

エ 公害パトロール

工場・事業場における排出基準の遵守状況、届出履行状況、ばい煙量等の測定の実施状況等を調査し、企業に対する大気汚染防止対策の徹底を図るため、公害パトロールを実施している。

(3) アスベスト対策

アスベストは、石綿とも呼ばれる天然の鉱物繊維で、耐熱性、耐摩耗性等に優れた性質を持っていることから、建築材等多くの製品に使用されてきたが、その繊維が極めて細いため浮遊しやすく、飛散したアスベスト繊維を吸入すると肺がんや中皮腫などの原因となる。

県では、昭和63年度から平成15年度の間、環境中のアスベスト濃度の実態を把握するための調査を実施したが、全国の調査結果（昭和60年度調査）と比較すると、いずれの地域も低い値を示していた。

平成17年度になって他県のアスベスト製品製造工場の周辺住民の健康被害が明らかになり、全国的な社会問題となったことから、本県においても「アスベスト対策プロジェクトチーム」を組織し、アスベスト対策に取り組んでいる。

現在、大気汚染防止法では、アスベスト製品等を製造する施設について排出規制等を行っているが、県内には該当する施設はない。また、吹付けアスベストが50㎡以上使用された500㎡以上の耐火・準耐火建築物の解体や補修工事についても工事業者に届出や作業基

準の遵守義務が課されているが、平成18年3月からこの規制が全ての建築物に拡大されることとなっている。

今後は、アスベストの使用が確認された建築物等の解体時には、作業基準等を遵守し飛散防止に努めることや、アスベスト含有廃棄物の適正処理の徹底などを指導していく必要がある。

(4) 自動車排出ガス対策

自動車排ガスの規制は、昭和41年9月の一酸化炭素の濃度規制に始まったが、昭和43年の大気汚染防止法の制定により、その後、炭化水素、窒素酸化物等が規制項目に加えられ、逐次規制の強化も図られてきた。なお、これらの規制は、中央環境審議会の答申に基づき定められる、道路運送車両法の「保安基準」により行われている。現在では、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質、ディーゼル黒煙について、規制が実施されている。

窒素酸化物の規制は、ガソリン・LPG車に対しては昭和48年度から、ディーゼル車に対しては昭和49年度から開始され、トラック・バスについても順次規制が強化されてきた。

昭和52年12月の中央公害対策審議会答申において規制の長期目標値が2段階に分けて示され、これに基づいて昭和58年までにすべての車種に規制が実施された。また、平成元年12月の中央公害対策審議会において、ディーゼル車を中心に2段階の目標値でさらに規制の強化がなされた。平成9年11月の中央環境審議会の二次答申でガソリン・LPG車に対して、平成10年12月の第3次答申ではディーゼル車に対して、平成15年6月の第6次答申では、二輪車及び特殊自動車に対して規制が強化されている。さらに、平成17年4月の第8次答申では、自動車排出ガス量の許容限度が見直され、未規制時に比べ96%の削減を図ることが決められた。

粒子状物質（PM）については、平成元年の中央公害対策審議会の答申において初めて、ディーゼル車を中心に規制が導入され、未規制時の6割以上の低減が図られた。平成10年12月の中央環境審議会の第3次答申では、ディーゼル車に対する排出ガス規制がさらに強化されたが、平成12年11月の第4次答申において、第3次答申で設定された目標は2年前倒しされ、平成17年までに達成することとなった。また、平成14年4月の第5次答申では、平成17年以降に販売されるディーゼル車の規制が設定され、平成15年6月の第6次答申で、ディーゼル特殊自動車の規制が強化された。さらに平成17年4月の第8次答申では、平成

21年に未規制時に比べ99%の削減を図ることが決められた。

一酸化炭素及び炭化水素についても、未規制時に比べ90%以上の排出量の削減が実施されている。このほか、ディーゼル車の黒煙についても、昭和47年度から汚染度50%以下の規制が実施されており、平成元年12月の中央公害対策審議会の答申は、現状レベルの6割以上の削減を図ることとなった。

なお、大気汚染防止法に基づき、知事及び政令市の長は、道路周辺の環境濃度の測定を行い、そのレベルが一定の限度を超えた場合、県公安委員会に対し交通規制等の要請を行うとともに、必要に応じ、道路管理者等に対して道路構造の改善等について意見を述べるができることとなっている。

(5) 大気環境監視の充実と緊急時の連携強化

ア 大気環境監視測定網の整備

大気環境の測定は、環境基準の適合状況の把握のほか、一時的な高濃度の出現等緊急時の把握や、規制効果の確認、各種開発に伴う事前調査など地域の特性に応じた大気汚染防止対策を講ずる上で不可欠である。このため、県では関係市町の協力を得ながら、逐次、大気汚染測定網の拡充、強化に努めている。

イ 大気汚染常時監視テレメータシステム

大気汚染を常時監視し、緊急時等の事態に迅速に対応するためにはテレメータシステムが必要であり、本県においては環境監視及び発生源監視のテレメータシステムを整備している。

環境監視テレメータシステムは、当初、昭和46年1月に大分市7局及び佐賀関町1局の計8測定局の常時監視のために整備し、その後、両市町及び別府市等について、逐次、測定局の拡充を図ってきた。61年度には大分市に市内の測定局を移管した。さらに平成17年1月1日には、大分市、佐賀関町及び野津原町が合併したことにより、旧佐賀関町における県設置測定局を大分市に移管した。平成16年度末現在、県が設置した7測定局をネットワークするとともに、大分市の14測定局（一般環境大気測定局12局、自動車排出ガス測定局2局）と連結している。

平成16年度末現在の県内の大気環境監視測定局設置状況は、資料編図 大気4のとおりである。

一方、発生源監視テレメータシステムは、大分地域の主要企業を対象として硫酸化

物、窒素酸化物の濃度や排出量を集中監視するシステムとして、昭和52年6月から運用を開始した。中央監視局は、環境監視テレメータシステムと同様、衛生環境研究センターに設置している。

大気汚染緊急時が発令された場合、発令の同時通報を行うことができるほか汚染物質が指示通り削減されているかどうかの監視もリアルタイムで行うことができる。

このシステムを利用して、光化学オキシダント等に係る大気汚染緊急時には、被害の発生を防止するため、関係機関及び関係事業所との連携のもと迅速かつ的確な対応に努めている。

2 大気汚染の現況

(1) 環境基準及びその評価

大気汚染の状況を環境基準に照らして評価することについて、**長期的評価**と**短期的評価**の2通りの方法が示されており、長期的評価は、1年間の大気汚染状況を長期的に監視したうえでなすべきであるとの観点から定められ、短期的評価は、監視を行った時間又は日につきリアルタイムで環境基準の達成状況を評価するために定められている。（資料編表 大気1）

(2) 環境基準の達成状況

平成16年度は、県内7市1町の計28測定局（一般環境大気測定局26局、自動車排出ガス測定局2局）で大気汚染の常時監視を行った。環境基準の達成状況等については、下表及び資料編表 大気5に示すとおりである。

表 環境基準の達成状況及び達成率(全局平均)

区分	測定局数	有効測定局数	達成局数	達成率(%)	H15全国達成率(%)
一般環境大気測定局					
二酸化硫黄	2(11)	2(11)	2(11)	100(100)	99.7
二酸化窒素	2(11)	2(11)	2(11)	100(100)	99.9
浮遊粒子状物質	25(11)	25(11)	25(11)	100(100)	92.8
光化学オキシダント	1(11)	1(11)	0(0)	0(0)	0.1
一酸化炭素	1(1)	1(1)	1(1)	100(100)	100
自動車排出ガス測定局					
二酸化窒素	2(2)	2(2)	2(2)	100(100)	85.7
浮遊粒子状物質	2(2)	2(2)	2(2)	100(100)	77.2
一酸化炭素	2(2)	2(2)	2(2)	100(100)	100

注 ()内の数字は大分市の測定局

環境基準の評価は光化学オキシダントを除き、長期的評価で行うこととされており、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一

酸化炭素については全ての測定局で環境基準を達成したが、光化学オキシダントについては、19測定局全てで環境基準を達成できなかった。

ア 一般環境調査結果

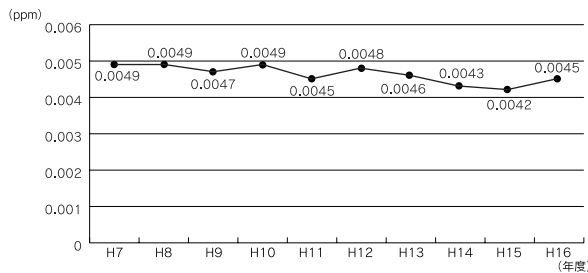
a 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、主として、石油や石炭など化石燃料の燃焼に伴い、その中に含まれる硫黄分が酸化されることにより生じ、無臭で刺激性のある気体で気管支炎等の原因となる。

平成16年度における二酸化硫黄濃度の一般環境調査は、26測定局において実施した。長期的評価及び短期的評価とも、評価対象となる有効測定局の全局が環境基準を達成した。

また、二酸化硫黄の大気汚染状況の推移を過去10年間の年平均値の経年変化で見ると下図のとおり、近年はほぼ横ばいの状況となっている。

図 二酸化硫黄の年平均値の経年変化 (26局平均)



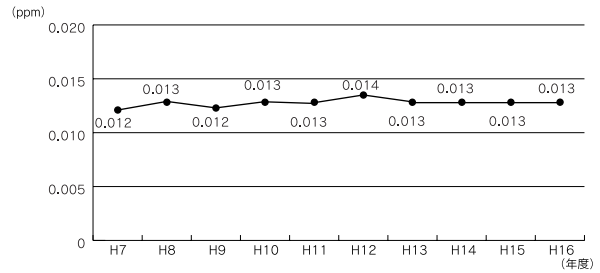
b 二酸化窒素

窒素酸化物は、一般に、物の燃焼に伴い、空気中の窒素や燃料中の窒素分が酸化されて生じ、光化学オキシダントの生成要因物質の一つでもある。窒素酸化物は、一酸化窒素と二酸化窒素の混合物で、特に、二酸化窒素は、気管支炎をはじめとする呼吸器系の障害を引き起こすことが知られている。

平成16年度における二酸化窒素濃度の一般環境調査は、22測定局において実施した。評価対象となる有効測定局の全局が環境基準を達成した。

また、二酸化窒素に係る大気汚染状況の推移を過去10年間の年平均値の経年変化で見ると、下図のとおり多少の変動はあるが、総体的に見て横ばい傾向にある。

図 二酸化窒素の年平均値の経年変化 (22局平均)



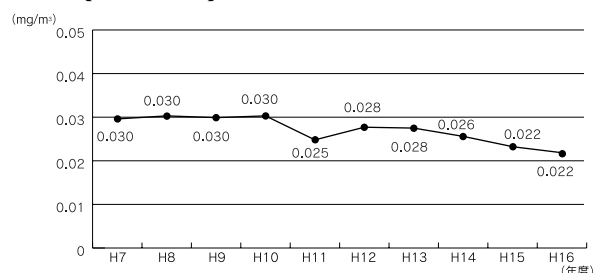
c 浮遊粒子状物質

大気中の浮遊粉じんは、石油や石炭の燃焼、土砂や鉱物などの破碎処理等の人為的要因のほか、風による土壌の巻き上げや、黄砂現象等の自然的要因によっても発生する。このうち、粒径10μm以下のものを浮遊粒子状物質といい、環境基準が定められている。これらの粒子は、沈降速度が遅くて長期間にわたって大気中に滞留し、人の気道又は肺胞に沈着して呼吸器系に悪影響を及ぼす。

平成16年度における浮遊粒子状物質濃度の一般環境調査は、25測定局において実施した。長期的評価では、全ての測定局で環境基準を達成していたが、短期的評価では、1時間値の環境基準値を超えた測定局が5局あった。

また、浮遊粒子状物質に係る大気汚染状況の推移を見ると、下図のとおり、過去10年間の年平均値の経年変化は、やや減少傾向であるといえる。

図 浮遊粒子状物質に係る年平均値の経年変化 (25局平均)



d 光化学オキシダント

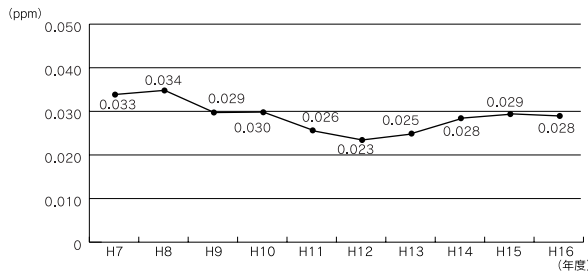
光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物と炭化水素類などが紫外線の照射に伴う光化学反応により生成されるオゾンを中心とする酸化性物質で、目や気道の粘膜を刺激して炎症を引き起こしたり、植物を枯死させたりする。

平成16年度における光化学オキシダ

ント濃度の一般環境調査は、19測定局で実施したが、全ての測定局が環境基準値を超えた。

また、光化学オキシダントに係る大気汚染状況の推移を見ると、下図のとおり、過去10年間の昼間の年平均値の経年変化は、ほぼ横ばい傾向にある。

図 光化学オキシダントに係る昼間の年平均値の経年変化(19局平均)

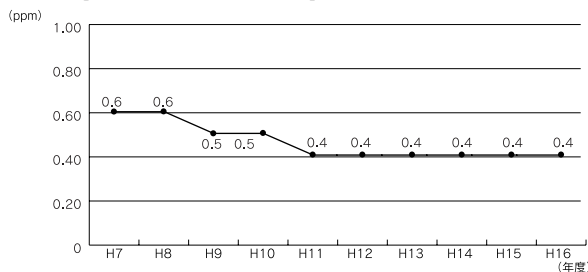


e 一酸化炭素

一酸化炭素は、燃料の不完全燃焼によって発生する無臭の有害な気体で、血液中のヘモグロビンと強く結合して酸素の供給を阻害し、めまい等を引き起こす。症状が重くなると、中枢神経が低酸素状態に陥り、回復不能の障害を受けることがある。平成16年度における一酸化炭素濃度の一般環境調査は、大分市の三佐小学校において行った。年平均値は0.4ppmであり、長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成した。

また、一酸化炭素の大気汚染状況の推移を過去10年間の年平均値の経年変化で見ると、下図のとおり、近年はほぼ横ばいの状況となっている。

図 一酸化炭素に係る年平均値の経年変化(大分市三佐小学校)



f 炭化水素

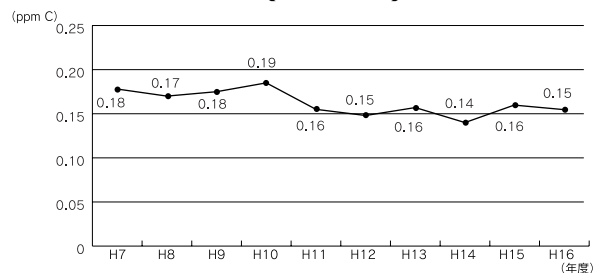
炭化水素は、石油系燃料の漏洩や自動車等の塗料、燃焼の未燃分として排出され、光化学オキシダントの原因物質の一つになる。炭化水素については、

中央公害対策審議会により、光化学的反応性を無視できるメタンを除いた非メタン炭化水素について、光化学オキシダント生成防止のための必要条件として大気中の濃度レベル指針(午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値として、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲)が示されている。

平成16年度における炭化水素濃度の一般環境調査は、大分市の敷戸小学校、三佐小学校、大在小学校の3測定局において行った。非メタン炭化水素の3時間値(午前6時から9時まで)の年平均値は、最小値が敷戸小学校0.12ppmC、最大値が三佐小学校0.18ppmCであり指針値を超えることはなかった。

また、非メタン炭化水素の大気汚染状況の推移のとおりを過去10年間の年平均値(午前6時から9時)の経年変化で見ると、下図のとおりほぼ横ばい傾向にある。

図 非メタン炭化水素の6時～9時における年平均値の経年変化(3局平均)

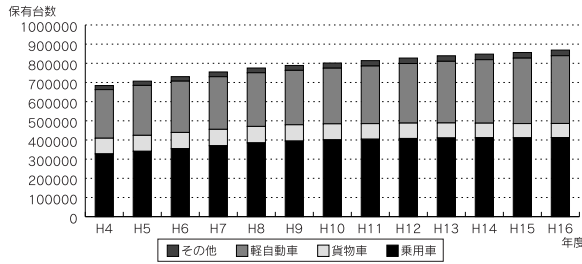


イ 自動車排出ガス調査結果

わが国におけるモータリゼーションの進展は著しいものがあり、自動車に起因する大気汚染、騒音及び振動は、特に大都市や幹線道路の周辺地域において深刻な社会問題になっている。

本県においても、自動車保有台数は下図のとおり年々増加しており、平成16年度末現在、乗用車約41万3千台、貨物車約7万3千台、軽自動車約35万3千台、その他の車両約3万台、合計約86万9千台となっている。

図 大分県の自動車保有台数経年推移



自動車排出ガス中の大気汚染物質には、一酸化炭素、窒素酸化物、粒子状物質（ディーゼル車の黒煙など）、炭化水素等がある。県下における自動車排出ガスの監視測定については、大分市が中央測定局及び宮崎測定局の2か所で常時監視を行っているほか、県では、交通量が比較的多い主要交差点で定期的に調査を実施おり、平成16年度は別府市、佐伯市、臼杵市、日出町、挾間町で調査を行った。

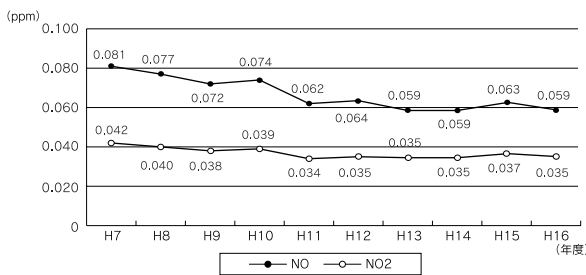
(ア) 常時監視測定結果

a 二酸化窒素

道路沿道における二酸化窒素濃度の1日平均値の98%値は、中央測定局で0.056ppm、宮崎測定局で0.054ppmであり、環境基準を達成している。

また、窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）に係る大気汚染の状況の推移を過去10年間の年間値の経年変化で見ると、下図のとおりいずれも近年はやや減少傾向にある。

図 窒素酸化物の年平均値の経年変化



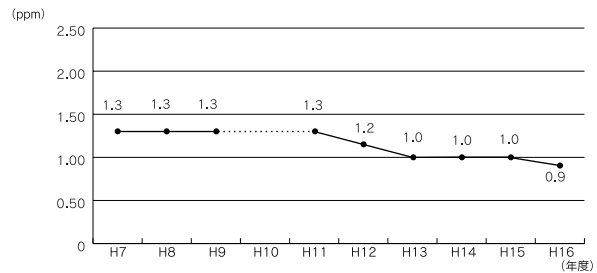
b 一酸化炭素

道路沿道における一酸化炭素濃度の1日平均値の2%除外値は、中央測定局、宮崎測定局ともに1.3ppmであり、長期的評価において、環境基準を達成している。また短期的評価においても、1時間値の1日平均値及び1時間値の8時間平均値がそれぞれ環境基準値を超えず、環境基準を達成している。

一酸化炭素の大気汚染の状況の推移

を、過去10年間の年平均値の経年変化で見ると下図のとおり、やや減少傾向である。

図 一酸化炭素の年平均値の経年変化



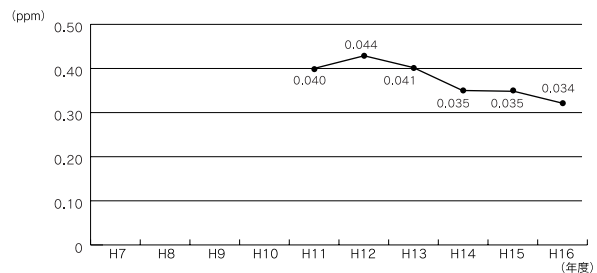
(平成10年度は欠測)

c 浮遊粒子状物質

道路沿道における浮遊粒子状物質濃度の測定結果は、長期的評価及び短期的評価ともに環境基準を達成している。

浮遊粒子状物質の大気汚染の状況の推移を年平均値の経年変化で見ると、下図のとおり、やや減少傾向である。

図 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化

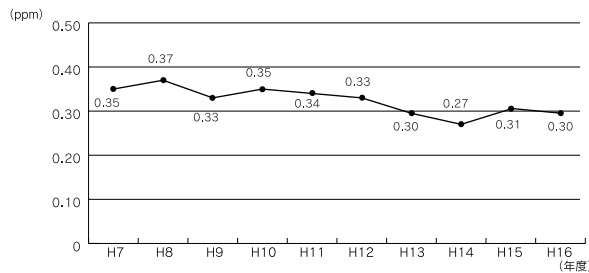


d 炭化水素

大気中の濃度レベル指針（午前6時から9時までの非メタン炭化水素の3時間平均値として、0.20ppmCから0.31ppmCの範囲）が設定されている非メタン炭化水素濃度の、午前6時から9時における年間平均値は、中央測定局が0.24ppmC、宮崎測定局が0.32ppmCであり、両測定局で指針の上限値を超える日が存在した。

非メタン炭化水素の大気汚染の状況の推移を、過去10年間の年間値の経年変化で見ると下図のとおり、やや減少傾向である。

図 非メタン炭化水素の6時～9時における年平均値の経年変化



(イ) 主要交差点での測定

平成16年度は別府市、佐伯市、津久見市、日出町、挾間町のそれぞれ1か所、計5か所で気象、一酸化炭素、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の測定を行った。測定結果は資料編表 大気6のとおりである。

(3) 緊急時対策

大気汚染は、個々のばい煙排出者が排出基準を遵守している場合であっても、気象条件等によって著しくその状況が悪化することがある。県では「大分県大気汚染緊急時等対策実施要綱」を定め、大分市とともに、大気汚染常時監視テレメータシステムにより被害の未然防止に努めている。

緊急時の発令対象区域は、大分市、別府市、中津市、日田市、日出町、臼杵市、津久見市及び佐伯市であり、最近5年間においては、「予報」の発令はなかった。

(4) 有害大気汚染物質調査

有害大気汚染物質のうちベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンが大気汚染防止法の指定物質とされ、環境基準が定められている。(資料編表 大気1)

県では、平成9年度から有害大気汚染物質モニタリング事業を実施しており、平成16年度は県下11地点で測定した。環境基準が定められているベンゼン等4物質のうち、ベンゼンのみ沿道の2測定地点で環境基準を達成していなかった。有害大気汚染物質調査結果及び環境基準の達成状況については、資料編表 大気7のとおりである。

(5) 環境放射能監視の現況

環境中には、様々な形で放射性物質や放射線が存在し、我々は常にこれら環境放射能の中で生活している。呼吸あるいは飲食に伴って取り込んだ放射性物質によって体内から放射線を受け、また、宇宙や大地など体外から

も放射線等を受けているが、通常の放射能レベルであれば、健康上まったく問題はない。

反面、原子力の平和利用の拡大等に伴い、環境中の放射能を監視する必要性が高まり、国は、監視網の整備に努めている。

本県では、昭和62年12月に科学技術庁からの委託を受け、昭和63年度から本格的に環境放射能の監視を始め、空間線量率の測定と環境試料中の放射能の測定を行っている。

ア 空間線量率の現況

空間線量率の測定は、大気における放射能の量を調べるもので、Na(Tl)シンチレーション検出器により行っている。調査地点を固定し、連続測定を行うモニタリングポストと運搬可能な計測器であるサーベイメータにより測定している。モニタリングポストは、大分市(衛生環境研究センター)に設置しており、年間の空間線量率は資料編表 大気8のとおりである。一方、サーベイメータによる測定は、佐賀関町で月に1回実施しており、モニタリングポスト同様に異常は認められなかった。

イ 環境試料中の放射能の現況

環境試料中の放射能は、雨水に含まれる全ベータ放射能測定と各種環境試料中のガンマー線核種分析(セシウム137)を行っている。

(ア) 全ベータ放射能調査

降雨ごとの雨水に含まれる全ベータ放射能をGMベータ線自動測定装置により測定している。大分市(衛生環境研究センター)で1mm以上の降水量のあった年間90検体の測定結果は、資料編表 大気9のとおりで、異常は認められなかった。

(イ) 各種環境試料中の核種分析

大気浮遊じん、降下物、上水、牛乳、日常食、野菜類、精米及び土壌の環境試料中に含まれる放射能をゲルマニウム半導体検出器により、セシウム137を人工放射能の指標として測定している。日常食及び土壌を除いて検出されなかった。環境試料中の放射能測定結果は、資料編表 大気10のとおりである。

ウ 自動車排出ガス対策の推進

交通管制システムの整備拡充
交通管制センターでは、交通管制システム機器の整備拡充により、車両感知器、テレビカメラ等によって収集した交通情報を

基に交通信号機をより効果的に運用するとともに、道路交通情報通信システム（VICS）、フリーパターン式交通情報板、ラジオ放送、電話、FAX等を通じて、交通情報をドライバーに提供することで交通の分散誘導を図るなど、交通流の総合的な管理を行っている。

交通規制

幹線道路における交通流の秩序化

幹線道路については、幹線機能の向上を図るため、速度規制及び駐車規制の見直し、信号機の改良、系統化さらには中央分離帯の開口部の閉鎖、右折レーンの設置等により、安全で円滑な交通流の確保に努めている。

生活ゾーン等における交通公害防止対策
住宅地域、学校周辺、商業地域等の安全で快適な生活環境を確保するため、通過交通の排除を目的とした交通規制と交通弱者保護対策としてあんしん歩行エリア対策を実施している。

第2項 地域の生活環境保全対策の推進

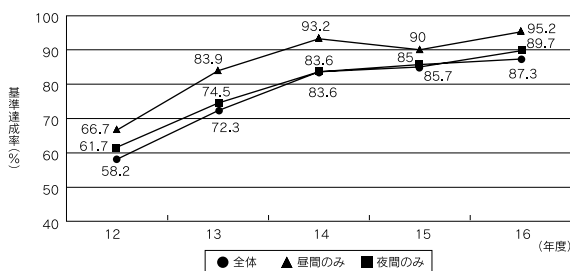
1 騒音・振動対策

(1) 騒音に係る環境基準

騒音に係る環境基準は、環境基本法第16条第1項に基づき、一般地域と道路に面する地域について定められている。このうち、地域の類型及び時間の区分は都道府県知事が行うこととなっており、現在17市町で指定を行っている。（資料編表騒音1、騒音5）未指定の市町村については、必要に応じて地域の実態調査を行うとともに類型指定を行うこととしている。

平成16年度の一般地域における騒音の環境基準の達成状況は、87%であった。（資料編表騒音6）過去5年間の達成状況の経年変化をグラフに示した。

図2-2-1-2a 一般地域における騒音の環境基準達成状況の経年変化



(2) 自動車交通等の騒音・振動対策

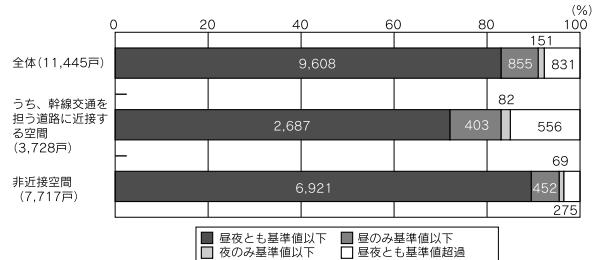
ア 自動車騒音・振動

自動車騒音・振動については、自動車単体の構造の改善による騒音の低減等の発生源対策、交通流体策、道路構造対策、沿道対策等の様々な対策が国によって推進されており、自動車単体から発生する騒音対策としては、加速走行騒音、定常走行騒音、近接排気騒音について規制がなされている。

また、県においても、騒音規制法第18条に基づき、自動車騒音の常時監視を実施し、環境基準の達成状況の把握に努めている。平成16年度からは、従来から実施している騒音測定に加え面的評価を行うシステムを導入し、より地域の実態に即した環境基準の評価が可能になった。

平成16年度の県下主要道路における自動車騒音常時監視では、延長130.9kmの道路（一般国道101.7km、県道29.2km）に面する地域の11,445戸の住居等について環境基準達成状況の評価を行った。評価の対象となった11,445戸のうち、昼間（6時～22時）及び夜間（22時～6時）とも環境基準を達成していたのは9,608戸（83.9%）であった。（資料編表騒音8）

図2-2-1-2b 平成16年度環境基準達成状況の評価結果



この結果は、(独)国立環境研究所が運営するインターネットサイト「全国自動車交通騒音マップ（環境GIS自動車交通騒音実態調査報告）」で、情報提供されている。（アドレス<http://www-gis.nies.go.jp/noise/car/>）

騒音測定は、市町村が実施した分もあわせて85地点で行われ、昼間・夜間とも環境基準値以下であったのは56地点（65.9%）であった。（資料編表騒音7）

さらに、市町村長は、自動車騒音や道路交通振動のレベルが、総理府令で定める一定の限度を超過し、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、県公安委員会に対し道路交通法の規定による措置を、または（振動の場合のみ）道路管理者に対し所要の措置を執るべきことを要請で

きることとされており、市町村では、適宜調査を実施し、実態把握に努めている。

イ 航空機騒音

大分空港は、昭和46年10月に滑走路2,000mで供用開始し、その後昭和57年12月に2,500mに延長され、さらに昭和63年10月に3,000mに延長され、今日に至っている。

同空港は、海上空港であり、離着陸の飛行コースもすべて海上にあり、しかも、空港周辺では、年間を通じて陸側から海側に向かって吹く風が多いことなど、航空機騒音対策上、立地条件に恵まれている。

航空機騒音については、航空機騒音に係る環境基準が定められており、知事が類型指定を行うこととされている。県では、昭和60年3月15日に、武蔵町及び安岐町の大分空港周辺地域について類型指定を行った。

航空機騒音の平成16年度調査結果では、全調査地点で航空機騒音に係る環境基準を達成していた。(資料編表騒音2、騒音9)

航空機騒音対策として、次に掲げる事項など様々な対策を総合的に推進する必要がある。

ア) 発生源対策

航空機騒音の発生源対策としては、低騒音型機の導入や、離着陸時の騒音を軽減させる運航方式の実施などがある。また、一定の基準以上の騒音を発生する航空機の運航を禁止する耐空証明(旧騒音基準適合証明)制度により、昭和53年に強化された騒音基準に適合しない航空機の運航については、平成14年4月1日以降禁止することとされた。

イ) 土地利用の適正化

国土利用計画法に基づく国土利用計画は、武蔵町、安岐町とも既に策定されており同計画の適切な運用等により、土地利用の適正化を積極的に推進するとともに、空港周辺の緑化等に努める必要がある。

ウ) 障害防止対策

「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づき、概ねWECPNL75以上の騒音影響が及ぶ地域を第1種区域として指定し、住宅の防音工事を希望する住民に対し助成措置を講じている。

大分空港については、昭和52年9月の告示で第1種区域の指定が行われ、その

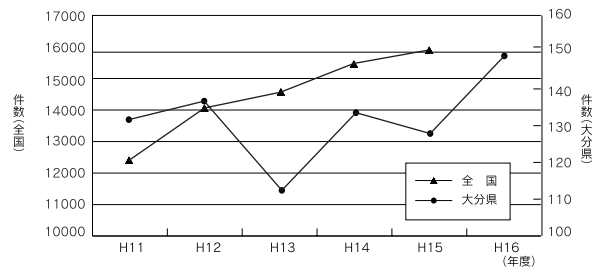
後昭和54年に対象区域が拡大されており、地域内の告示日前住宅については、昭和52年度から56年度にかけて、告示日後住宅については平成4年度に、防音工事を実施し、既に区域内の81戸の住宅全てが完了している。

(3) 工場・事業場、建設作業等の騒音・振動対策

騒音・振動のうち、特に騒音の苦情件数は、公害苦情件数の中で比較的高い割合を占めている。

平成16年度の騒音の苦情件数は149件(全公害苦情件数の18.0%)で、前年度に比べて20件(15.5%)増加した。発生原因別にみると、工場・事業場67件(45.0%)と最も多く、次いで建設作業31件(20.8%)となっている。(資料編表騒音10)

図2-2-1-2c 騒音苦情件数の推移



また、振動の苦情件数は、5件であった。(資料編表振動2)

騒音規制法及び振動規制法に基づき、県知事(大分市にあっては市長)が、騒音・振動を防止することにより生活環境を保全すべき地域を指定している。

平成17年度4月1日現在、地域の指定が行われている市町村数は、騒音が23市町、振動が20市町である。(大分市含む。資料編表騒音5)

この指定地域内において、金属加工機械等の政令で定める特定施設を設置している工場・事業場(以下「特定工場等」という。)と、くい打ち作業等の政令で定める特定建設作業を伴う建設工事が規制の対象となっており、市町村が指導を行っている。

平成16年度末における県内の騒音規制法に係る特定施設総数は11,628、特定工場等総数は1,418(資料編表騒音11)、振動規制法に係る特定施設総数は4,310、特定工場等総数は632(資料編表振動3)であった。

なお、カラオケ騒音等の風俗営業及び深夜飲食店営業等に係る騒音については、「風俗

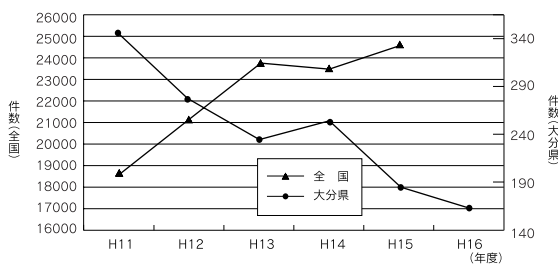
営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律」により、音量規制等の対策が講じられている。

2 悪臭対策

悪臭公害は、大気汚染、水質汚濁等の公害と異なり、嗅覚という人の感覚に知覚されるものであり、その感知の程度は各人の嗜好、体調などにも影響され、さらに発生源も多種多様であることから、毎年多数の苦情が寄せられている。

平成16年度の悪臭苦情件数は164件（全公害苦情件数の31.8%）で、前年度に比べて21件（11.4%）減少した。発生原因別にみると、「家庭生活」36件（22.0%）、「その他」35件（21.3%）、「焼却（野焼き）」28件（17.1%）と続いている。（資料編表悪臭1）

図2-2-1-2d 悪臭苦情件数の推移



悪臭防止法に基づき、工場・事業場から排出される悪臭物質の規制等が実施されている。

県知事（大分市にあっては、市長）は、規制地域の指定及び規制基準の設定を行っており、現在、豊後大野市を除く11市（大分市を含む。）に地域の指定が行われている。また、市長は指定地域内の悪臭発生工場・事業場に対し指導を実施している。未指定市町村については、今後必要に応じ指定を行うこととしている。

同法に定める悪臭物質の種類及び規制基準の範囲は6段階臭気強度表示法の2.5～3.5に対応しているが、県内では、臭気強度2.5で規制基準を設定している。（資料編表悪臭2）

悪臭物質の22項目については、工場・事業場の敷地境界線の地表において規制するとともに、特にアンモニア等13項目については排出口において、また、メチルメルカプタン等4項目については排水について規制している。

なお、別府市においては、温泉地域という特性を考慮し、硫化水素を規制対象物質から除外している。（資料編表悪臭3）

また、平成13年度に環境省が実施した「**かおり風景100選**」において、県からは4地点（旧6市町）が特に優れたかおり環境として選定され（資

料編表悪臭4）平成15年度には別府市において「2003かおり環境フォーラムin別府」を開催した。

3 畜産環境保全の現状と対策

(1) 畜産による環境問題の発生状況

混住化の進展、飼養規模の拡大、住民の環境意識の高まり等を背景として、畜産に起因する水質汚濁、悪臭発生、害虫発生等の環境問題が発生している。このため、環境に対する負荷を軽減するとともに、資源の有効活用を図るとの観点から、家畜排せつ物を適正に管理し、堆肥として土づくりに積極的に活用するなど、その資源としての有効利用を一層促進する必要がある。

畜産環境問題による苦情発生の実態については毎年調査を実施しており、平成16年度においては、43件の問題が発生している。（図2-2-1-2e）

発生状況は、内容別では、「悪臭発生」によるものが他の環境問題との複合発生を併せ21件（48.8%）と最も多く、次いで「水質汚濁」関連が17件（39.5%）となっている。また、畜種別では、図2-2-1-2fに示すとおり乳用牛に起因するものが4件（9.3%）、肉用牛に起因するものが11件（25.6%）となっており、以下、豚（14件）、採卵鶏（11件）、ブロイラー（2件）、その他（1件）となっている。

図2-2-1-2e 内容別苦情発生状況

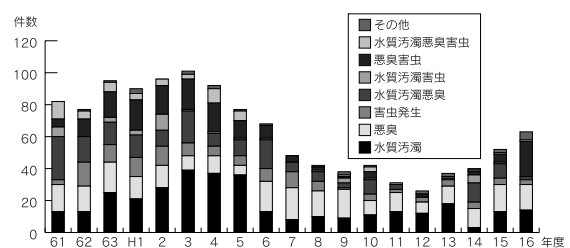
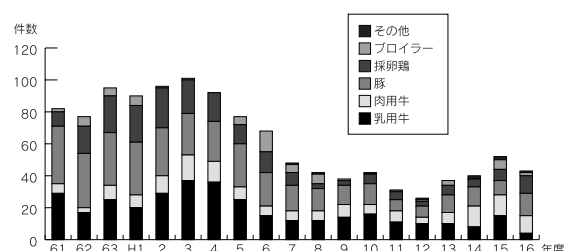


図2-2-1-2f 畜種別苦情発生状況



(2) 畜産環境保全対策

ア 畜産環境保全の基本方針

畜産に起因する環境問題を解消し、畜産経営の健全かつ安定的な発展を図るため、「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」）に基づき、以下の環境保全対策を推進する。

- 家畜排せつ物の管理の適正化を図るため「家畜排せつ物法」に規定された家畜排せつ物の管理基準（処理保管施設の構造・管理方法）に従い畜産農家へ指導・助言を実施する。
- 家畜排せつ物の利用の促進を図るため、国が定めた基本方針の内容に即した「家畜排せつ物の利用の促進を図るための県計画（家畜排せつ物の利用の目標、処理施設整備に関する目標、利用の促進に関する技術研修等、以下「県計画」）に基づき、野積み・素掘りの解消に向けた施設整備を重点的に実施すると共に、畜産と耕種の連携による堆肥の流通利用促進を図る

イ 畜産環境保全のための具体的な施策

今後、さらに経営規模の拡大が予想されることから、「大分県環境保全型畜産確立基本方針」に基づき設置している県および地域畜産環境保全推進指導協議会の活動を一層強化し、管理基準に基づく指導・助言、実態調査を実施するとともに、平成11年度より新設された畜産環境アドバイザー制度を活用し適正処理についての技術の普及・啓発を行うこととしている。

一方、家畜排せつ物処理施設等の整備については、畜産関係団体等の協力の下に「県計画」に沿って整備することとし、新規のバイオマスの環づくり交付金や畜産環境整備リース事業等を積極的に活用する。また、家畜排せつ物の堆肥化による「土づくり」を円滑に推進するため、「大分県有機質資材生産者協議会」を中心に堆肥の品質向上を図るとともに広域流通体制の整備を推進する。

なお、畜産環境保全対策の推進指導体制は資料編 悪臭5、6に示したとおりである。

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16年度は、県内の54河川106地点、3湖沼8地点及び8海域56地点について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50水域105地点を調査した結果、表2-2-2-1アのとおり3河川4地点で環境基準を達成しなかった。

朝見川（別府市）町田川（九重町）の汚染は、どちらも上流域の地質に由来する自然的なものである。朝見川は特定の目的では利水されておらず、町田川では農業用水としての利水があるが、汚染の程度が農業用水基準以下である。なお、玖珠川は町田川を合し、協心橋下流において水道水の取水が行われているが、この地点では環境基準を達成している。

八坂川（杵築市）の汚染は、上流にある休廃止鉱山の坑内水等が汚染原因であると考えられる。杵築市は、永世橋下流で上水道の原水として取水しているが、浄水処理により安全に水道

水を供給している。また、農業用水基準は満たしているため、農業用水としての利水について支障はないと考えられる。

3河川とも、特に利水上の問題はないと考えられるが、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106地点、3湖沼8地点、8海域56地点を調査した結果、水質汚濁の代表的な指標である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2-2-2-1イのとおり5水域が環境基準を達成しなかった。（資料編 表水質3、4）

5水域とも、年平均値の推移を踏まえると、利水及び生活環境に大きな支障はないと考えられるが、海域の環境基準の達成率は新環境基本計画に定める目標（海域の環境基準達成率は平成22年度に86%、平成27年度に100%）に比べて低いので、海域の水質を改善するために、陸域から流入する汚濁負荷量の削減等を行う必要がある。具体的には、下水道や浄化槽の整備の推進による生活排水処理率の向上や、産業排水

表 2 - 2 - 2 - 1 ア 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 町 田 川	藤 助 橋	砒素	4	3	0.040	0.019	0.01
	潜 石 橋		6	6	0.020	0.011	
八 坂 川	永世橋下		6	6	0.018	0.012	
	大左右橋		6	3	0.017	0.014	

表 2 - 2 - 2 - 1 イ 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	達 成	未 達 成	
河 川	山国川(2) 犬丸川 八坂川 住吉川 大分川中流 乙津川 番匠川上流 堅田川下流 花月川	山国川(1) 駅館川 朝見川下流 丹生川下流 大分川上流 原川 中川 堅田川上流 庄手川	跡田川 津民川 寄藻川 桂川 祓川 大分川下流 大野川上流 大野川下流 大野川上流 白杵川 番匠川下流 中江川 木立川 筑後川(2) 大肥川 町田川 玖珠川
海 域	住吉泊地 鶴崎泊地 別府港 国東半島地先 佐賀関港 佐伯湾(甲) 佐伯湾(丙) 別府湾東部	乙津泊地 大分港 守江港 大野川東部 北海部郡東部地先 佐伯湾(乙) 南海部郡地先 津久見湾	豊前地先 別府湾中央 白杵湾 佐伯湾(丁) 響灘及び周防灘
湖 沼	松原ダム		-

や畜産排水に起因する窒素・磷の削減を図る。

また、全窒素及び全磷に係る環境基準は8地域及び1湖沼について類型指定されており、環境基準の達成率は、それぞれ、海域は62.5%、湖沼は0%であった。(資料編 表水質5)

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、類型が指定されていない水域であっても新たに類型指定したり、指定された類型の見直しを行っている。平成16年度は、国東半島東部の4河川(伊美川、田深川、武蔵川及び安岐川)をA類型に指定した。(資料編 表水質6)

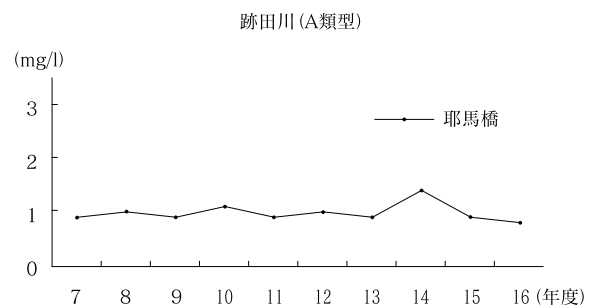
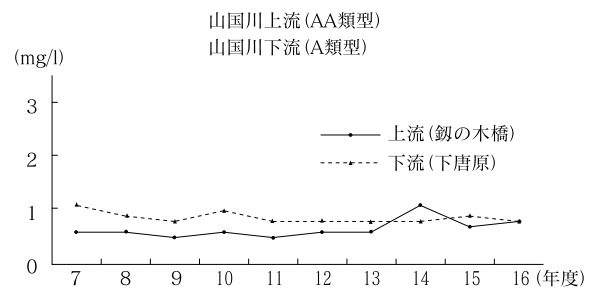
水域別の概況は以下のとおり。

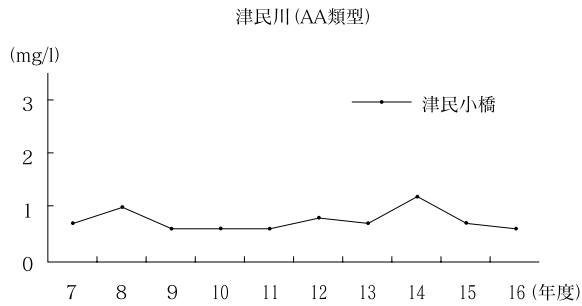
(1) 河川

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。

図 山国川水系BOD年平均値の経年変化

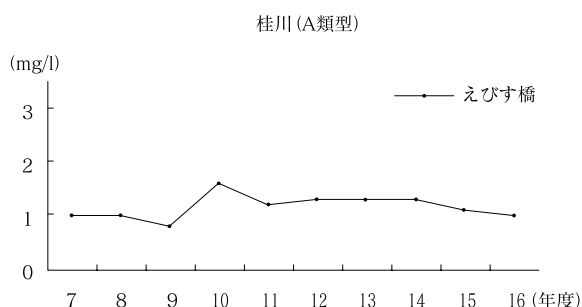
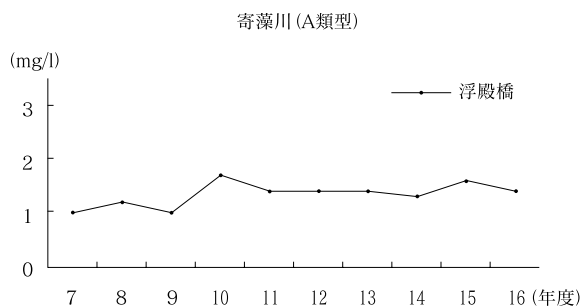
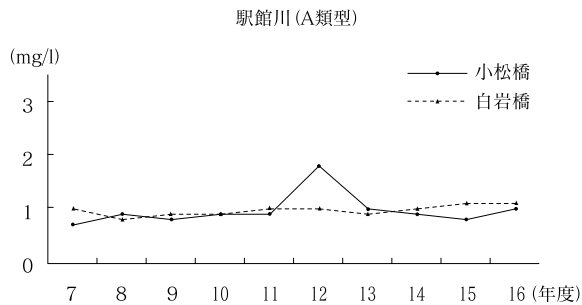
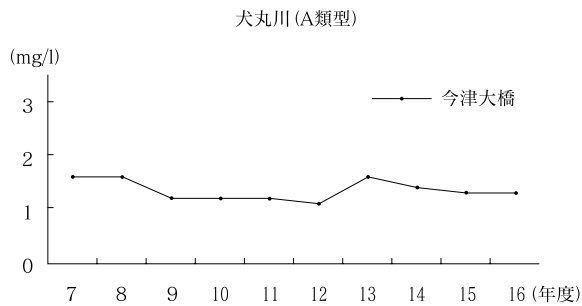




b 県北河川

犬丸川、伊呂波川、駅館川、寄藻川、桂川は、いずれも周防灘（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、いずれも生活排水が汚濁の主体となっている。

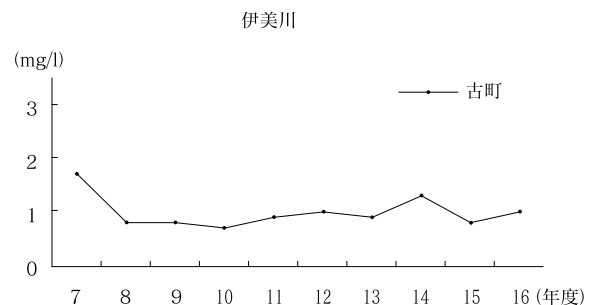
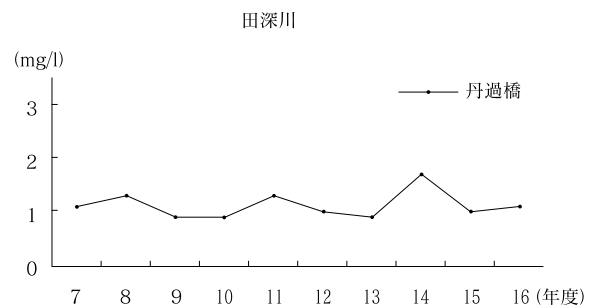
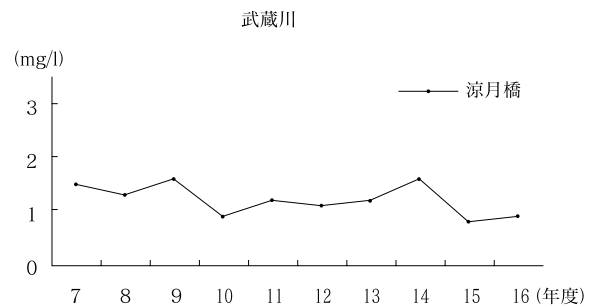
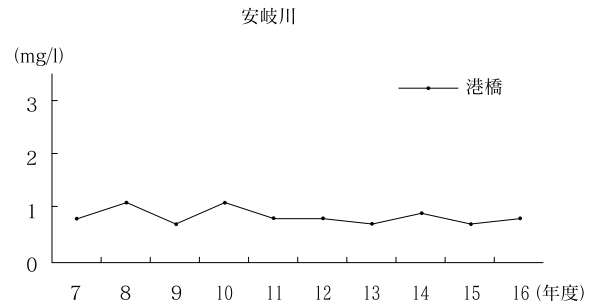
図 県北河川BOD年平均値の経年変化



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。

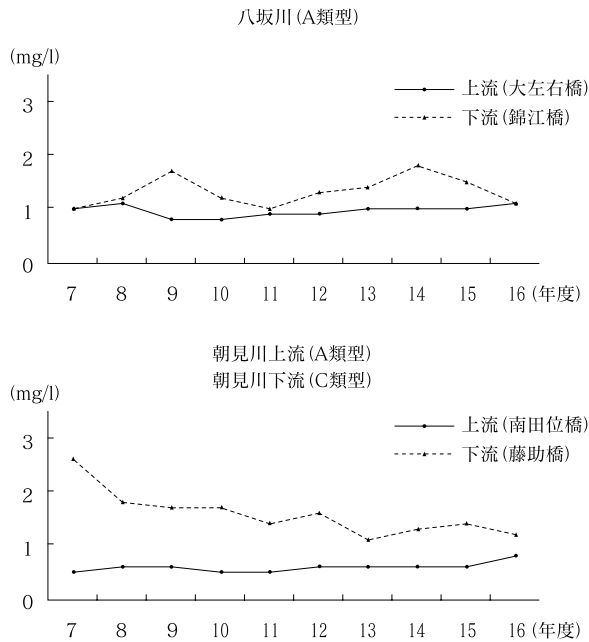
図 国東半島東部河川BOD年平均値の経年変化



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。

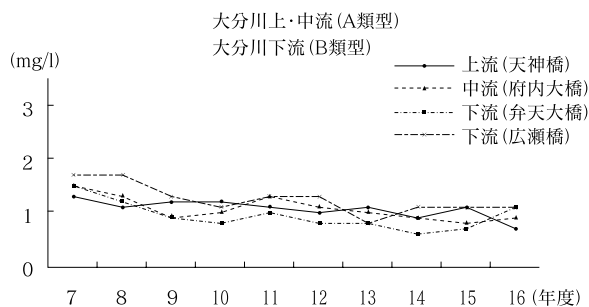
図 別杵速見地域河川BOD年平均値の経年変化



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。

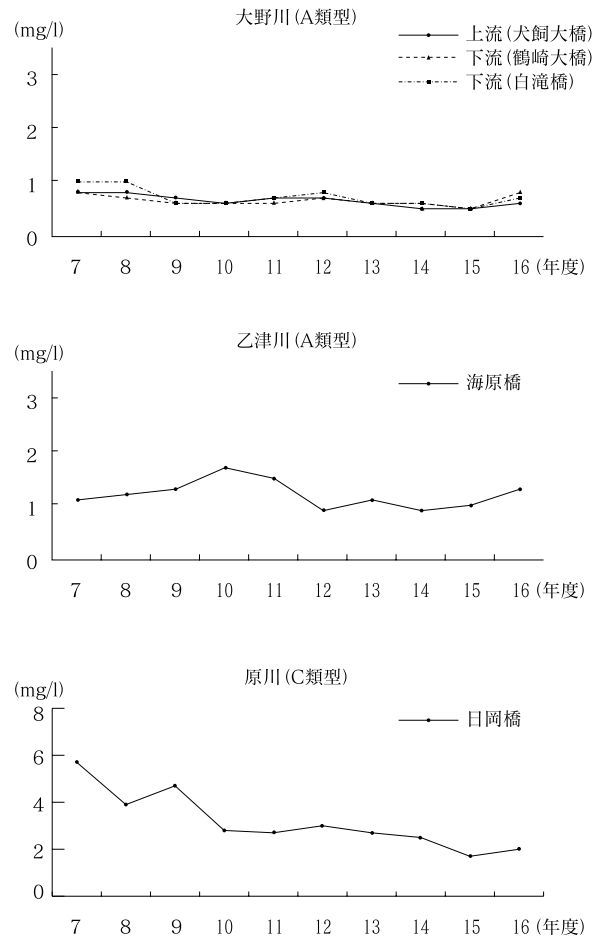
図 大分川水系BOD年平均値の経年変化



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。

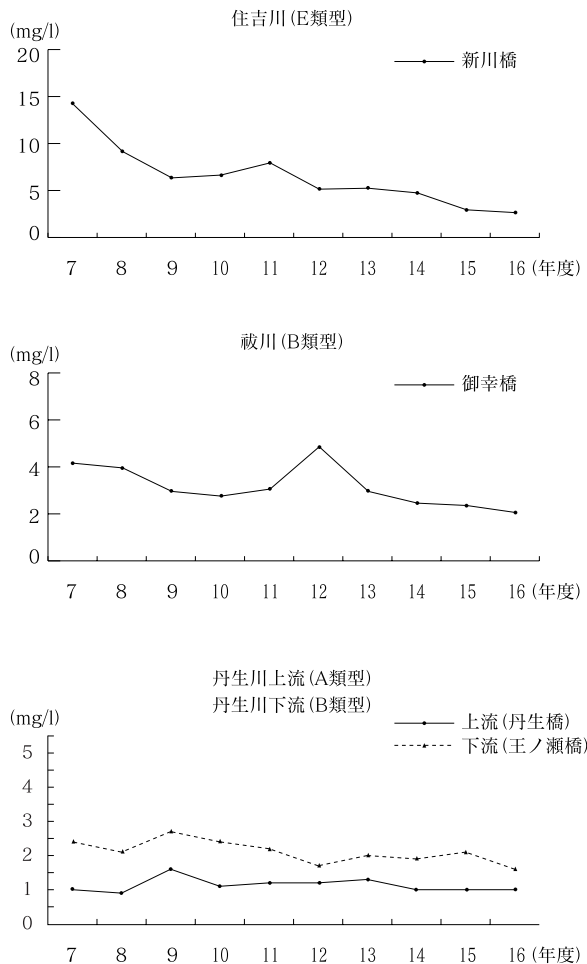
図 大野川水系BOD年平均値の経年変化



g 大分市内河川

住吉川、祓川及び丹生川は、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。

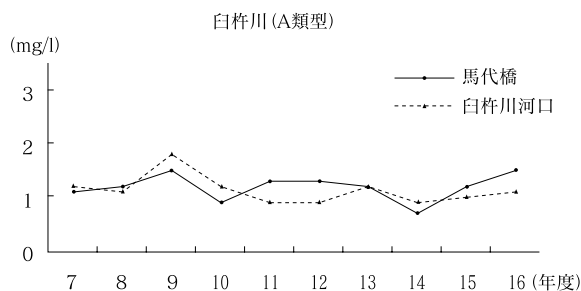
図 大分市内河川BOD年平均値の経年変化



h 白杵市内河川

白杵川は、中白杵川等8支川を合し、白杵市を貫流して、河口部では末広川、熊崎川と合流し白杵湾に流入する二級河川である。下流域には食料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となっている。

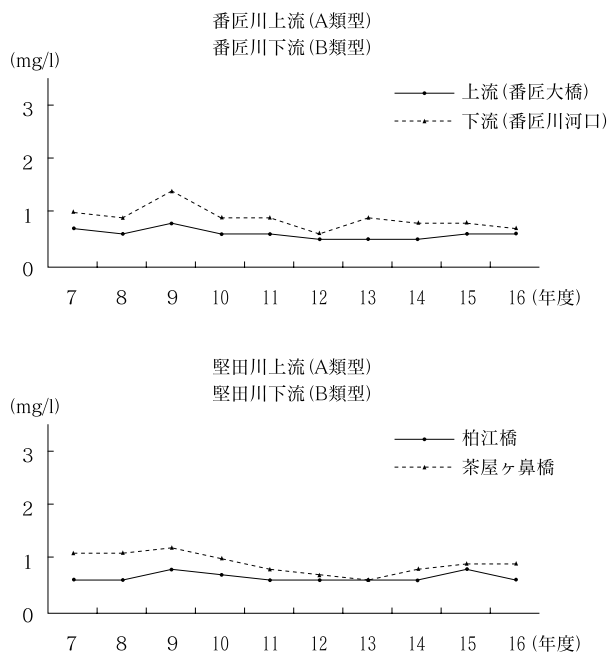
図 白杵市内河川BOD年平均値の経年変化

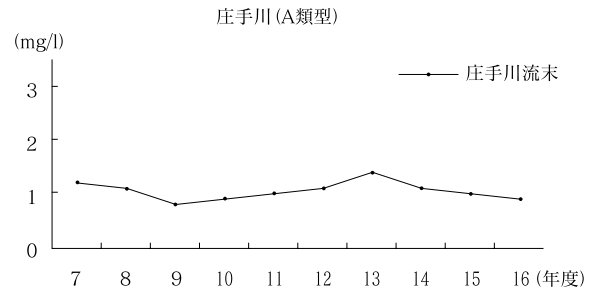
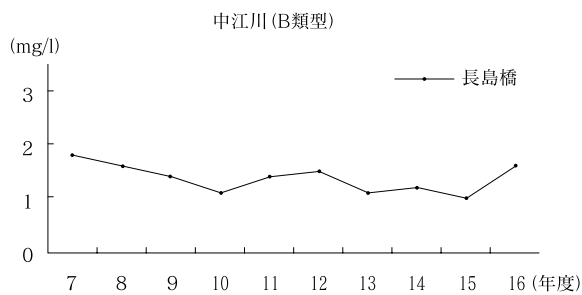
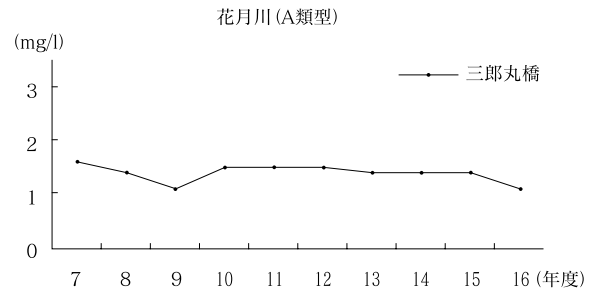
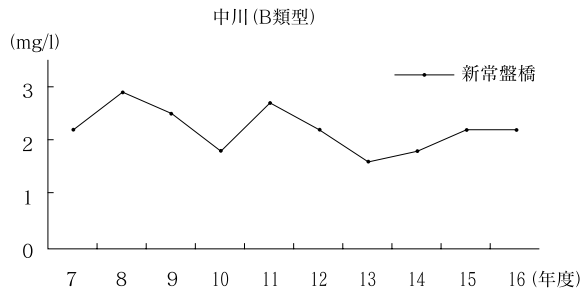
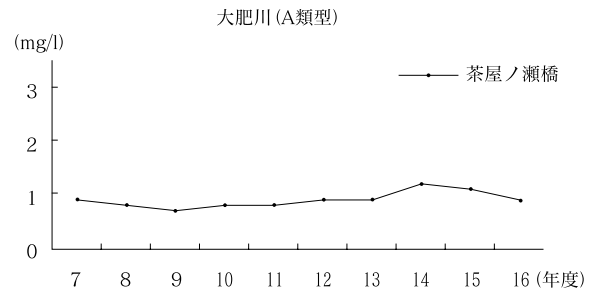
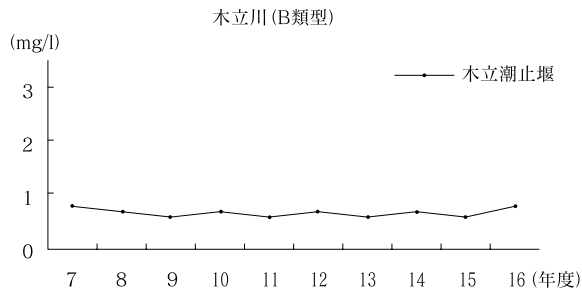


i 番匠川水系

番匠川は、県南部を貫流する一級河川であり、堅田川、木立川等48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。

図 番匠川水系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70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、生活排水が汚濁の主体となっている。

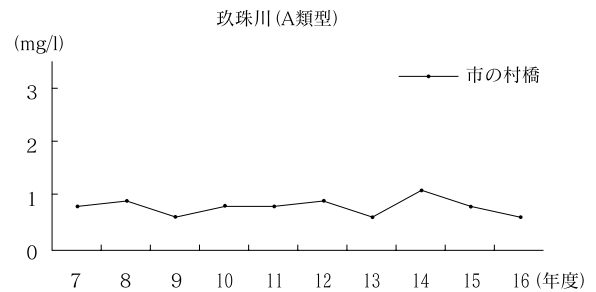
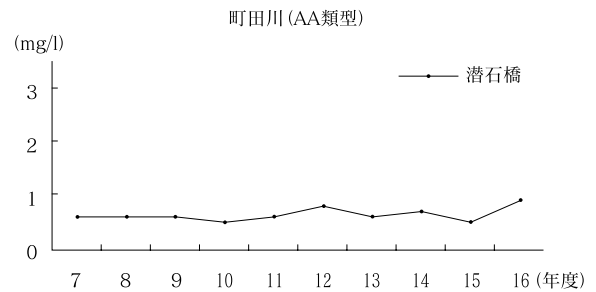
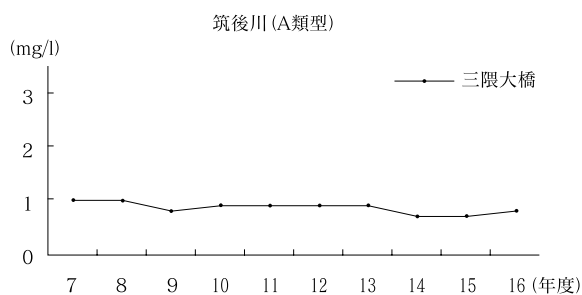


図 筑後川水系 BOD 年平均値の経年変化

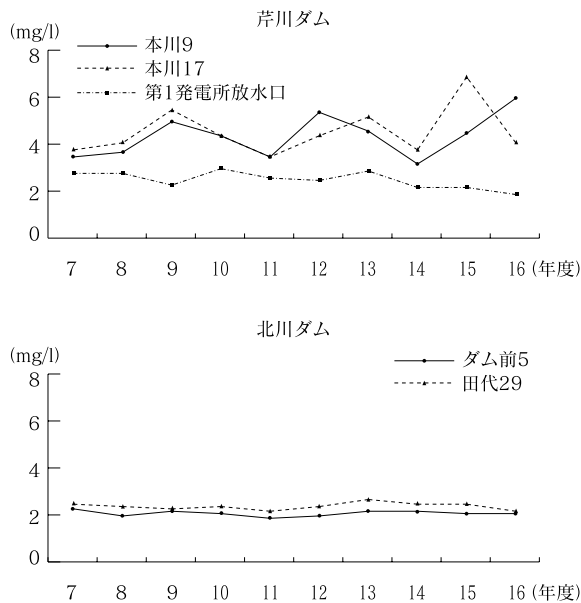


(2) 湖沼

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る。

芹川ダム貯水池は大分川水系の芹川にあり、北川ダム貯水池は五ヶ瀬川水系の北川にある。両ダム貯水池のCODの年平均値の推移については、芹川ダムは近年悪化の傾向があり、北川ダムは概ね良好である。

図 芹川ダム・北川ダムCOD年平均値の経年変化

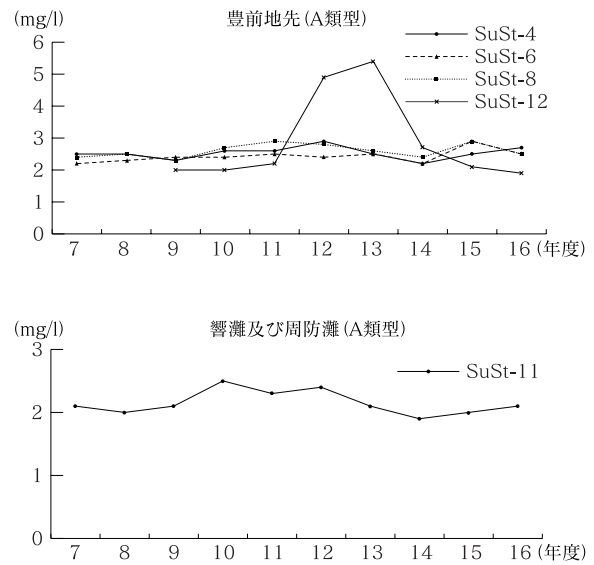


(3) 海域

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。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ので、水質はやや汚濁された状態が続いている。

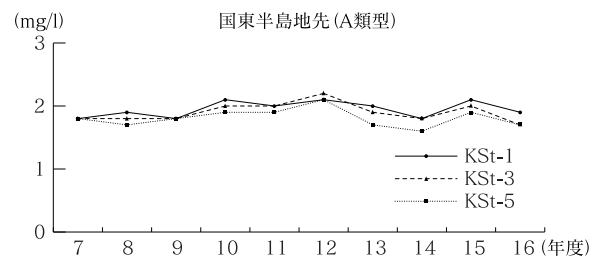
図 周防灘COD年平均値の経年変化



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。

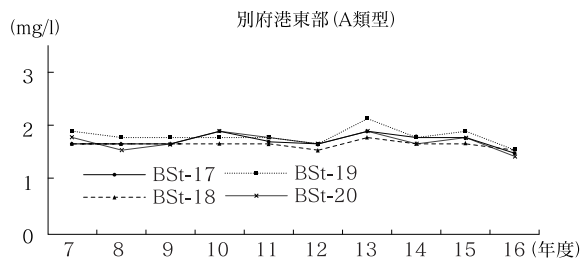
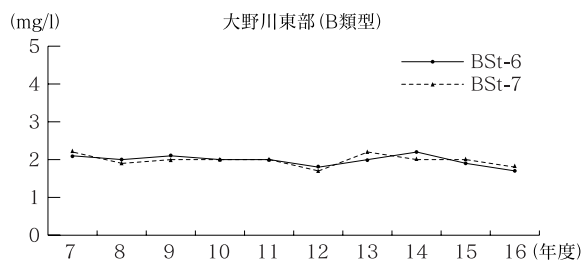
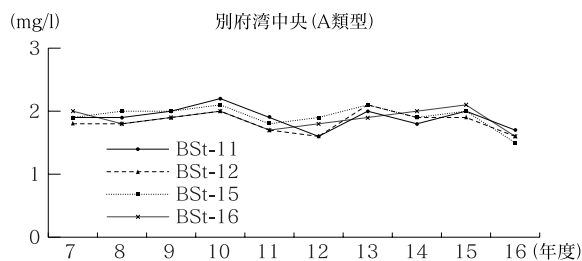
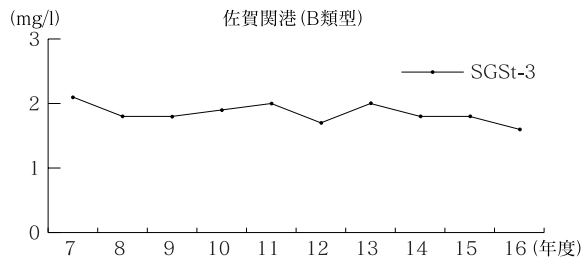
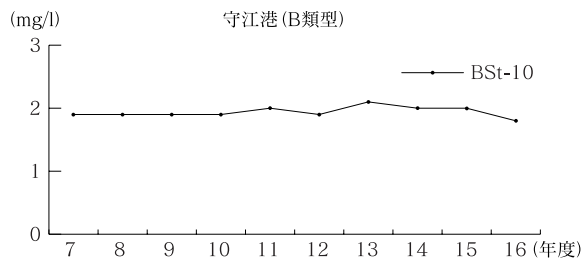
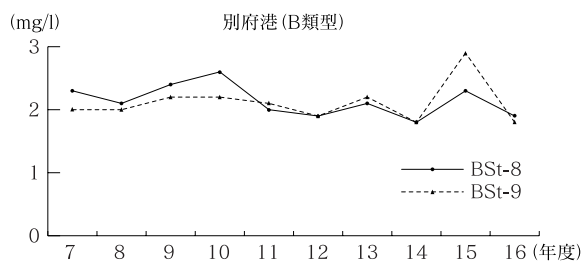
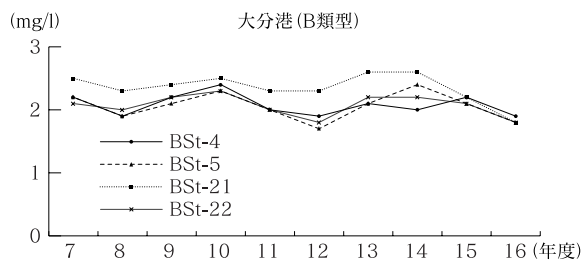
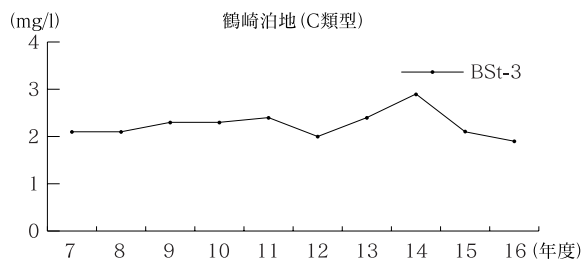
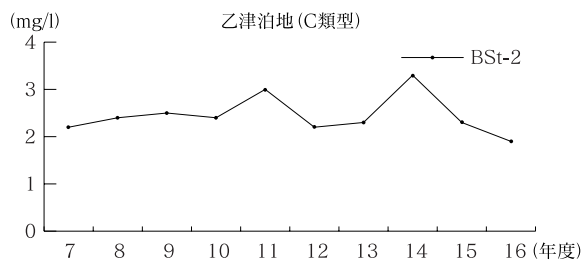
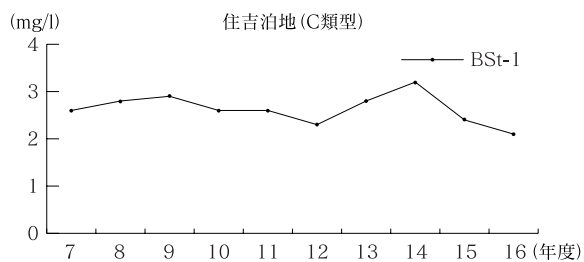
図 国東半島地先COD年平均値の経年変化



c 別府湾

別府湾は、湾口の幅が20km、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い。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、臼杵市、由布市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く、湾奥部は潮流が微弱で停滞性が強いという自然条件も重なるため、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。

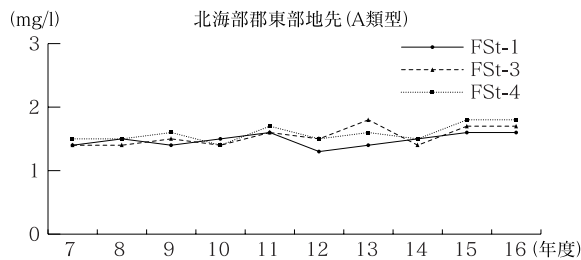
図 別府湾COD年平均値の経年変化



d 北海道郡東部地先水域

北海道郡東部地先水域は、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。

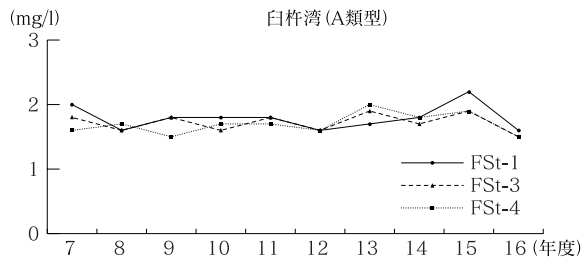
図 北海道郡東部地先COD年平均値の経年変化



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地先海域で、この海域には臼杵市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。

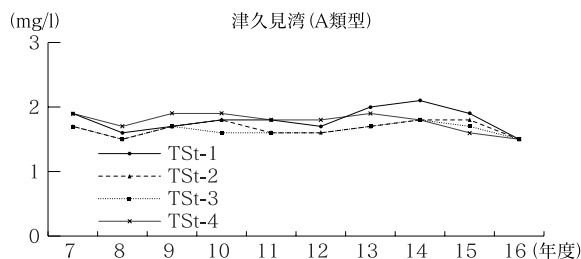
図 臼杵湾COD年平均値の経年変化



f 津久見湾

津久見湾は、津久見市楠屋鼻から佐伯市蒲戸崎に至る陸岸の地先海域で、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。

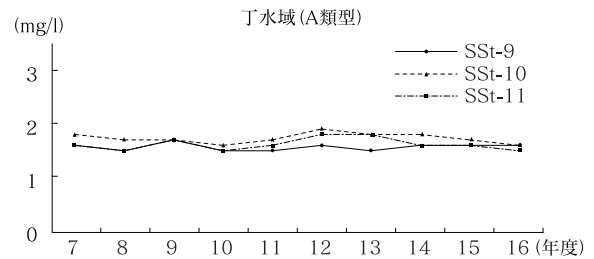
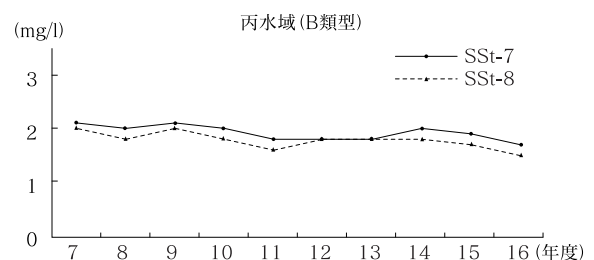
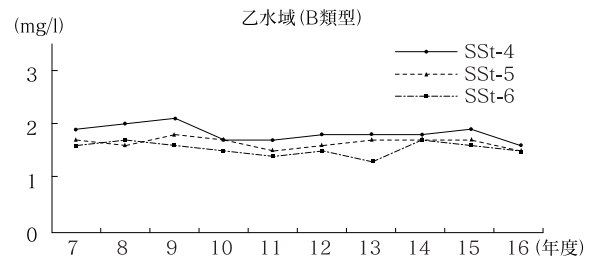
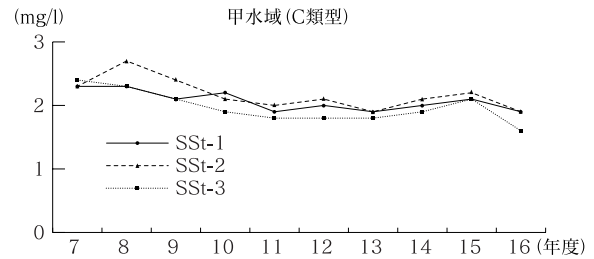
図 津久見湾COD年平均値の経年変化



g 佐伯湾

佐伯湾は、佐伯市蒲戸崎から鶴御崎に至る陸岸の地先海域で、この海域には、佐伯市に立地する発酵工業、セメント工業、造船業等の産業排水と佐伯市の生活排水が流入している。

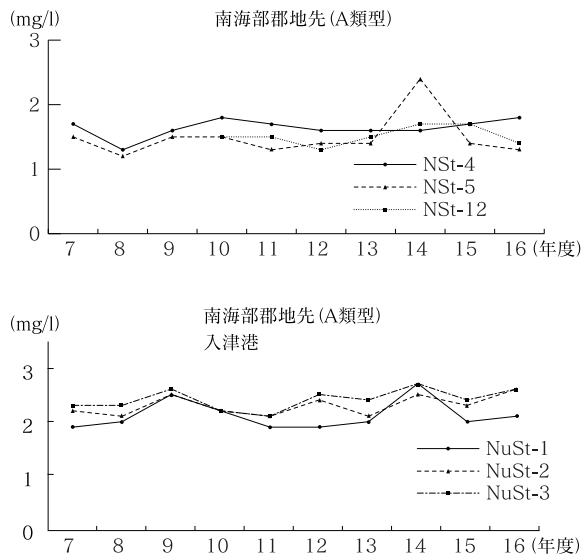
図 佐伯湾COD年平均値の経年変化



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、養殖漁業が盛んであり、陸域から流入する汚濁の主体は畜産排水等で、大規模な汚濁源はない。入津湾の3地点は、閉鎖性水域として6年度から水質測定を実施している。

図 南海部郡地先COD年平均値の経年変化



2 環境保全上健全な水循環の確保

地域の健全な水循環を確保するためには、そこに生活する住民が自らと水辺環境との関係を理解し、自発的に環境保全活動を行うことが必要である。河川や海岸等の身近な水環境に対する親水の環境づくりを推進するために、海水浴場の水質調査及び河川の水生生物調査を実施した。

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12か所について、遊泳期間前2回、期間中1回の調査を行っている。平成17年度の調査結果は表2-2-2-1ウのとおりであり、すべて水浴場判定の基準に適合していた。

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、

表2-2-2-1ウ 海水浴場調査結果(平成17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	8	2.2	4.3	> 1	> 1	なし	なし	B	B
	神崎	3	-	2.0	-	> 1	-	なし	-	A	-
	大志生木	5	-	1.9	-	> 1	-	なし	-	A	-
	白木	< 2	-	1.7	-	> 1	-	なし	-	AA	-
豊後高田市	長崎鼻	< 2	< 2	2.4	2.9	> 1	> 1	なし	なし	B	B
杵築市	奈多・狩宿	< 2	< 2	1.8	2.9	> 1	> 1	なし	なし	AA	B
	住吉浜リゾートパーク	< 2	< 2	1.7	2.0	> 1	> 1	なし	なし	AA	AA
日出町	糸ヶ浜	< 2	< 2	1.8	2.7	> 1	> 1	なし	なし	AA	B
臼杵市	黒島	< 2	< 2	1.5	2.0	> 1	> 1	なし	なし	AA	AA
上浦町	瀬会	< 2	< 2	1.7	2.7	> 1	> 1	なし	なし	AA	B
蒲江町	元猿・高山	< 2	< 2	1.6	1.0	> 1	> 1	なし	なし	AA	AA
	波当津	3	< 2	1.7	2.0	> 1	> 1	なし	なし	A	AA

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。

- (1) 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。
- (2) 「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」を判定する。
- (3) 「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。

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)	油膜が認められない	全透(1m以上)
	水質A	100個/100ml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	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	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

川に棲む生物（指標生物（資料編 水質表7））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。

比較的長時間の水質を捉えることができる。水質汚濁の生物に対する影響を捉えることができる。

住民の河川愛護、水質浄化の啓発に資することができる。

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、河川の良好な水質環境の確保を進めていくこととしている。

平成16年度は夏季に、一級、二級河川等の39河川61地点において調査を行った。調査参加団体は52団体、参加者数は1,056人であった。（表2-2-2-1エ）

調査結果は、きれいな水（水質階級Ⅰ）が45地点（73.8%）を占めており、県下の調査河川での水質の状況は概ね良好であった。（表2-2-2-1オ）

また、環境省が設けている水生生物調査に関するホームページ（URL <http://w-mizu.nies.go.jp/suisei/suisei.html>）により、全国の調査結果を閲覧することができる。

表2-2-2-1エ 水生生物調査の参加団体、参加者数(平成16年度)

団体の別	参加団体数	参加人数(人)
学 校	23	613
一 般	15	413
行政機関	1	30
計	39	1,056

表2-2-2-1オ 水生生物調査結果(水質階級の状況・平成16年度)

水質階級	地点数	割合(%)
きれいな水	45	73.8
少しよごれた水	13	21.3
きたない水	3	4.9
大変きたない水	0	0.0
計	61	100.0

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水の汚濁を防止することにより、公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止を図ることを目的としている。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、排水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 水質図8）に設置され、日最大排水量が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16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2-2-2-1カ及び2-2-2-1キのとおりである。

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項に基づく排水基準を定める条例（上乘せ排水基準）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、公害防止と事業活動及び日常生活の環境に対する負荷低減等をもって、県民の健康の保護と生活環境を保全することを目的として、平成12年12月23日から施行された。この条例においては、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17年3月31日現在で5,581事業場となっている。（資料編 水質表9）特定施設別に事業場数で見ると、旅館業が最も多く全体の30%を占め、自動式車両洗浄施設の12%、指定地域特定施設の7.6%、畜産農業（豚房、牛房、馬房）の7.6%がこれに続いている。これらの事業場に対しては、表2-2-2-1ク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た。特に、このうち日平均排水量が50m³以上の特定事業場である526事業場については、休止中又は未稼働の事業場を除き、排水監視等を目的として年1回以上の立入調査を実施している。平成16年度に実施した立入調査の結果、排水基準違反（疑い含む）等の違反があった事業場については、表2-2-2-1ケのとおり文書等により排水

表 2 - 2 - 2 - 1カ 水質汚濁防止法に基づく届出件数

(平成16年度)

区 分	環境保全課	国東保健所	中央保健所	日出支所	大分郡支所	臼杵保健所	佐伯保健所	三重保健所	竹田保健所	臼杵保健所	玖珠支所	中津保健所	宇佐保健部	高田保健部	大分市	計
設置届(第5条)	10	2	2	5	15	6	1	6	7	12	6	11	5	1	23	112
使用届(第6条)																
構造等変更届(第7条)	5			2					2	2		1			10	22
氏名等変更・廃止届(第10条)	19	1	2	5	2	1			3	2		4	7		47	93
承継届(第11条)	2		4		2				1	2			1		3	15

表 2 - 2 - 2 - 1キ 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16年度)

区 分	件 数	区 分	件 数
設置許可申請(第5条)	2(9)	氏名等変更届(第9条)	3(12)
使用届(第7条)	1(0)	汚染状態等変更届(第9条)	4(0)
構造等変更許可申請(第8条)	3(17)	廃止届(第9条)	1(7)
構造等変更届(第8条第4項)	0(0)	承継届(第10条)	7(1)

(注) ()内は大分市の件数(再掲)

表 2 - 2 - 2 - 1ク 特定事業場立入調査実施状況

区 分	14 年 度			15 年 度			16 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 /日以上の特定事業場	377	423	8	390	446	6	387	453	7
	50m ³ /日未満									
	有害物質あり	363	30	0	364	26	0	373	26	0
	有害物質なし	3,534	901	0	3,522	1,093	0	3,540	997	0
小 計	4,274	1,354	8	4,276	1,565	6	4,300	1,476	7	
内 規 制 対 象	740	453	8	754	472	6	760	479	7	
大 分 市 実 施 分	1,190	343	23	1,190	340	21	1,281	319	13	
合 計	5,464	1,697	31	5,466	1,905	27	5,581	1,795	20	

表 2 - 2 - 2 - 1ケ 排水基準違反に対する措置状況等(大分県実施分)

区 分	14年度	15年度	16年度	
違反項目	有害物質			
	pH	2	2	2
	BOD	1	1	1
	COD	2	3	1
	SS	2		3
	その他の項目	1	1	1
措置状況	一時停止命令			
	改善命令			
	文書指導	8	6	5
対策状況	排水処理施設の新・増設			
	排水処理施設の改善	1	1	1
	排水処理施設の管理強化	6	5	6
	下水道への接続			
	特定施設等の改善			
	特定施設等の管理強化			

処理施設の改善や維持管理の強化等を指導し、適切な改善がなされていることを確認した。

申請及び届出の審査や立入調査により、生産工程の合理化や水利用の高度化、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る。

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乘せ排水基準)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。

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13年7月1日にほう素及びその化合物並びにふっ素及びその化合物等3項目が追加され、現在27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、日平均排水量が50m³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、入津湾）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 上乘せ排水基準

一律排水基準では、人の健康の保護や生活環境の保全を図るうえで十分でない公共用水域については、条例により一律排水基準よりも厳しい排水基準（**上乘せ排水基準**）を設定できるようになっている。本県においては、昭和48年3月に佐伯湾水域に係る上乘せ排水基準を設定したが、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、規制項目もn-ヘキサン抽出物質含有量（油分）を新たに追加した。

更に上乘せ排水基準と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、規制基準を強化し、対象業種を追加、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 生活環境保全条例の規制基準

生活環境保全条例の規制基準は、有害物質27項目及び生活環境項目7項目について一律排水基準と同等の濃度基準を定めるとともに、CODやSS等の生活環境項目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は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16年度は、油類の流出等を原因とする水質事故31件、魚類等のへい死9件（うち3件は水質事故再掲）を通報等により了知した。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、トリ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年度からトリ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、健康項目に関して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16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）95本、定期モニタリング調査（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）31本計126本の井戸で調査を行った。（資料編 水質表10、11）

概況調査については、環境基準を超過した井戸は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が4本、ほう素が1本であった。定期モニタリング調査については、環境基準を超過した井戸は、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6本であった。

環境基準を超過した地下水が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に対して適正な使用・保管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 平成15年度末における本県の水道普及率は、全国平均の96.9%に対し、88.8%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11万7千人となっている。

水道普及の推移

年度	8	9	10	11	12	13	14	15
普及率(%)	87.0	87.5	88.0	88.3	88.6	88.7	88.7	88.8

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、改正前の46項目から50項目に拡充強化され、併せて、これらを補完するため、27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、一部の水道事業体しか設置しておらず、大多数の水道事業者では、厚生労働大臣登録検査機関に委託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

本県は、地形が複雑で集落が点在するなどの地理的状况などから簡易水道や小規模な水道施設が多く、将来的にはこれらの水道施設の統合や広域化を図る必要がある。当面、全国的に見て低位にある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いる。また、平成2年度からは、水源開発を目的とした「地下水試錐事業(テストボーリング)」に対しても助成を行っており、これらの支援を背景に水道の計画的な整備を進めていく中、1市町村1水道を基本に小規模水道等の公営水道への統合を推進していくこととする。

なお、水道の整備に当たっては、地震や濁水に強い水道施設の整備を促進するため、非常時用貯水槽や停電時用予備電源、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こととする。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こととする。

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、生活排水や産業排水が流入することで、富栄養化が進行し、アオコの繁殖や、赤潮や青潮の発生等により利水に重大な障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、植物プランクトンの栄養塩である窒素やリンの流入量を削減する等の特別な対策が必要となる。

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。

これまでに、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)の4次にわたりCOD負荷量の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結果、本県においては、いずれの総量削減計画においても、その削減目標量を達成している。(資料編 水質表13)しかし、瀬戸内海に依然として環境基準が未達成の水域があることから、平成14年7月、平成16年度を目標年次とする第5次総量削減計画を策定し、CODに加えて、窒素及びりん汚濁負荷量の計画的削減を図ることとした。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 : 特定排出水のCOD、全窒素及び全りん濃度
 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発生負荷量の調査を実施しており、第5次総量削減計画の実施に合わせて、窒素及びりんについても平成14年度以降の実績について調査を実施している。

なお、瀬戸内海の環境保全に係る施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及び国が定めた基本計画に基づき、昭和56年7月に瀬戸内海の環境保全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月及び平成14年7月に大分県計画の変更を行った。(資料編 表水質14)

九州最大の閉鎖性海域である有明海については、近年深刻なノリの不作や貝類の不漁等の問題が生じたことを契機として、豊富な水産資源を回復するために水質環境改善を目的とする法律「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」が整備された。大分県は有明海に接していないが、流入河川である筑後川の大きな流域があることから、関係県として有明海環境改善に資する施策を総括し、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汚水量の増加は、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、汚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。

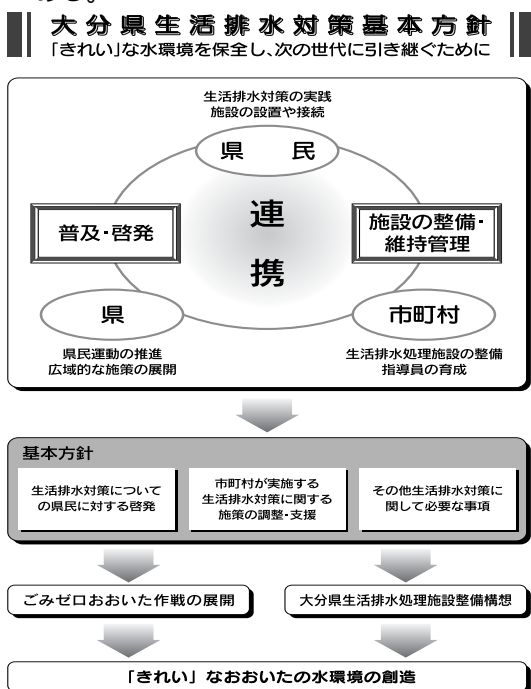
(1) 生活排水対策基本方針

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に鑑み、「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10月10日までの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。



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の促進	・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

(2) 生活排水処理施設の整備

県では、平成16年3月に、効率的・計画的な生活排水処理施設整備のための「大分県生活排水処理施設整備構想」を策定して生活排水処理対策を推進しており、本県の平成16年度末現在の生活排水処理率は58.6%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10市2町で公共下水道事業を実施しており、すでに供用を開始している。

また、特定環境保全公共下水道事業は、7市町が事業を実施中で、すでに11市町村で供用を開始している。

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年度から実施しており、現在、豊後高田市（旧真玉町、旧香々地町）の2町で実施中である。

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年度から杵築市と東国東郡で、平成10年度から臼杵市（旧野津町）と豊後大野市（旧大野町）で実施中である。

今後は、未着手市町村が下水道事業に早急に取り組めるよう、県としても普及

啓発に努める。

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、農村の生活環境の改善を図り、活力ある農村社会の形成を図るため、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もので、県下では昭和59年度から取り組んでいる。

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として、漁業集落排水事業に取り組んでいる。

公共下水道実施市町村一覧表

(平成17年3月31日現在)

	市町村名	処理区名	事業着手年	処理人口		供用開始年月日	備 考
				全体計画(千人)	現 況(人)		
公 共 下 水 道	大 分 市	植 田	S47~	99.00	66,692	S48.12.1	
		中 央	S48~	125.00	65,750	S52.10.1	
		東 部	S41~	157.00	70,653	S44.9.1	
		大 在	S52~	87.00	17,674	H2.4.1	
		南 部	S60~	42.00	11,262	H4.4.1	
		計		510.00	232,031		
	別 府 市	別 府	S35~	118.00	72,721	S37.11.26	
	中 津 市	中 津	S53~	69.60	23,667	S61.4.1	
	日 田 市	日 田	S48~	55.50	41,481	S56.4.1	
	佐 伯 市	佐 伯	S51~	42.60	17,788	S62.4.1	
	白 杵 市	白 杵	S52~	28.20	14,659	S58.7.1	
	津 久 見 市	津 久 見	S51~	19.20	10,443	H4.3.31	
	豊 後 高 田 市	豊 後 高 田	S51~	21.20	7,491	H5.3.31	
杵 築 市	杵 築	H5~	13.10	5,111	H12.3.31		
宇 佐 市	四日市・駅川	S59~	14.40	12,841	H4.3.31		
国 東 町	国 東	H5~	6.90	4,165	H10.3.31		
日 出 町	日 出	S51~	22.70	10,593	S61.4.1		
	計		921.40	452,991			
特 定 環 境 保 全 下 水 道	中 津 市	三 光	H7~H14	2.80	2,750	H11.4.21	完了事業(中津処理区へ)
	日 田 市	大 山	H10~	2.20	1,047	H14.10.1	
	佐 伯 市	鶴見他1処理区	H5~H15	5.20	4,461	H9.3.31	完了事業
	白 杵 市	野 津	H5~	3.30	1,567	H13.3.30	
	豊 後 高 田 市	真 玉	H13~	2.30			
		香 々 地	H13~	2.00			
	宇 佐 市	安 心 院	H5~	2.20	1,441	H13.3.30	
	豊 後 大 野 市	田 中	H8~H16	1.60	1,228	H12.3.31	完了事業
	国 見 町	伊 美	H5~H14	2.20	1,882	H10.3.27	完了事業
	姫 島 村	姫 島	H4~H12	2.80	2,274	H8.3.31	完了事業
	武 蔵 町	武 蔵 東 部	H3~	5.80	4,075	H9.3.20	
	安 岐 町	安 岐	H4~	8.00	4,792	H11.3.31	
	山 香 町	山 香	H5~	3.40	1,862	H13.3.30	
	計		43.80	27,379			

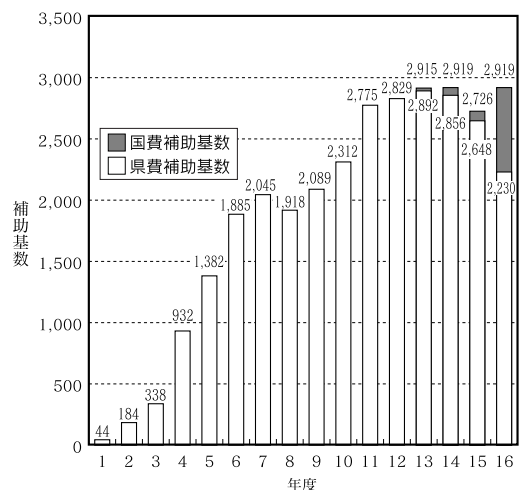
エ 浄化槽の普及促進

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、下図のとおりであり、平成16年度には27市町村(旧57市町村)で2,230基が設置された。(国庫補助では2,919基)

図 浄化槽設置整備事業補助基数の推移



農業集落排水事業実施市町村一覧表

(平成17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	市尾	H13~	635	635		
	吉野	H5~H12	1,630	1,425		完了事業
中津市	三光	H15~	2,280	1,983		
	平田他6地区	H4~H15	3,410	3,389		完了事業
日田市	大明	H13~	2,626	2,626		
	三ノ宮	H6~H9	1,013	963		完了事業
佐伯市	切畑	H15~	2,083	2,023		
	久留須他9地区	S59~H15	6,468	5,818		完了事業
臼杵市	深田	H9~	1,200	1,191		
	王子	H6~H11	689	680		完了事業
豊後高田市	白野	H10~H16	951	1,007		完了事業
宇佐市	御沓	H11~	1,816	1,810		
	山城他4地区	H6~H16	2,888	2,888		完了事業
豊後大野市	砂田	H13	917	911		
	馬場他6地区	S59~H15	2,902	2,803		完了事業
大田村	大田他1地区	H8~H15	1,764	1,820		完了事業
安岐町	朝来	H9~	591	586	H14.3.31	
日出町	原山	H4~H9	895	905		完了事業
山香町	立石	H4~H12	1,141	1,060		完了事業
挾間町	三船他1地区	S63~H9	1,056	988		完了事業
庄内町	東長宝	H6~H9	872	868		完了事業
荻町	桜町	H7~H12	1,222	1,192		完了事業
久住町	久住	H10~H15	957	950		完了事業
計			40,006	38,521		

漁業集落排水事業実施市町村一覧表

(平成17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	福泊・蒲戸	H6~	404	352	H15.3	
	夏井	H17~	243	283		
	浪太	H16~	367	345		
	大島	H17~	271	268	S62.4	改築事業
	宮野浦	H17~	517	502		
	大島他9地区	S59~H16	3,604	2,014		完了事業
臼杵市	泊ヶ内	H7~H11	200	143		完了事業
豊後高田市	松津	H6~H9	154	106		完了事業
姫島村	大海他2地区	H5~H8	620	472		完了事業
日出町	大神	S63~H6	984	917		完了事業

(*) うち有明・吹浦地区の1,060人は公共下水道へ接続

(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年度に大分市と湯布院町、平成4年度に中津市と臼杵市、平成5年度に竹田市、平成9年度に佐伯市、平成11年度に三重町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16年度）

浄化槽の設置基数は、ライフスタイルの多様化、高度化により便所の水洗化に対する要望が高まる中で図2-2-2-1コ及び表2-2-2-1サのとおり、平成16年度末においては、約14万7千基、前年と比較するとほぼ同数である。

また、国及び県の合併処理浄化槽の設置整備補助事業を活用して、平成16年度には大分市ほか10市35町10村が設置者に対する補助事業を実施している。

図2-2-2-1コ 浄化槽設置基数の推移

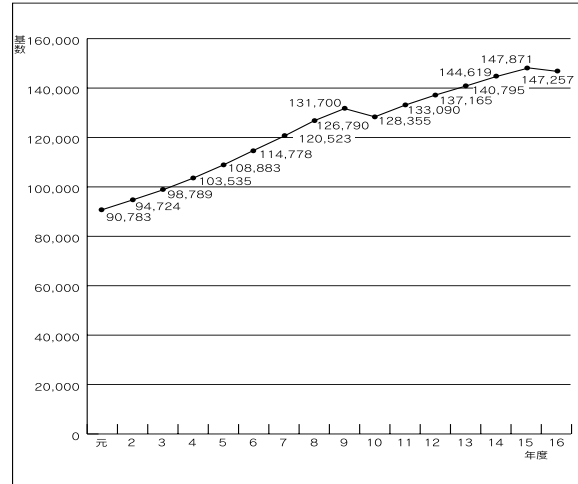


表2-2-2-1サ 浄化槽の規模別・種類別設置状況（16年度末現在）

(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）

種類	人槽	合計	5	21	101	201	301	501	1,001	2,001	3,001	4,001	5,001	10,001
			~20	~100	~200	~300	~500	~1,000	~2,000	~3,000	~4,000	~5,000	~10,000	~
単独	腐敗型	14,767	12,002	2,289	379	59	34	4	0	0	0	0	0	0
	ばっ気型	25,695	21,848	3,518	245	49	32	3	0	0	0	0	0	0
	その他	419	313	91	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0
	小計	40,881	34,163	5,898	635	111	67	7	0	0	0	0	0	0
合併	散水ろ床	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	活性汚泥	365	3	42	161	54	63	24	11	4	2	0	1	0
	その他	44	0	16	7	8	6	3	3	1	0	0	0	0
	小計	412	3	59	169	62	69	28	14	5	2	0	1	0
合計	41,293	34,166	5,957	804	173	136	35	14	5	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	5	11	21	51	101	201	301	501	1,001	2,001	3,001	4,001	5,001	10,001
			~10	~20	~50	~100	~200	~300	~500	~1,000	~2,000	~3,000	~4,000	~5,000	~10,000	~
単独	分離接触ばっ気	46,596	0	40,650	5,605	204	103	19	13	0	2	0	0	0	0	0
	分離ばっ気	17,785	0	16,727	908	104	30	10	6	0	0	0	0	0	0	0
	散水ろ床	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	307	0	243	46	13	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
小計	64,692	0	57,624	6,559	321	137	29	20	0	2	0	0	0	0	0	0
合併	分離接触ばっ気	1,637	408	420	762	22	18	1	5	1	0	0	0	0	0	0
	嫌気ろ床接触ばっ気	20,277	19,644	442	174	7	4	1	2	3	0	0	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	0
	回転板接触	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	接触ばっ気	2,606	0	69	25	1,080	840	330	185	52	18	7	0	0	0	0
	散水ろ床	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	長時間ばっ気	289	0	1	0	19	47	61	78	39	26	9	5	1	2	1
	標準活性汚泥	5	0	0	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	接触ばっ気・砂ろ過	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	接触ばっ気・活性炭	0	0	0	0	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	0	0	0	0
	硝化液循環	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3次処理脱窒・脱磷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	16,456	14,925	533	770	114	42	25	18	19	10	0	0	0	0	0
	小計	41,272	34,977	1,465	1,731	1,243	953	419	288	114	57	16	5	1	2	1
合計	105,964	34,977	59,089	8,290	1,564	1,090	448	308	114	59	16	5	1	2	1	

単独と合併の計

種類	人槽	合計	5	21	101	201	301	501	1,001	2,001	3,001	4,001	5,001	10,001
			~20	~100	~200	~300	~500	~1,000	~2,000	~3,000	~4,000	~5,000	~10,000	~
単独	105,573	91,787	12,778	772	140	87	7	2	0	0	0	0	0	0
合併	41,684	36,445	3,033	1,122	481	357	142	71	21	7	1	3	1	
計	147,257	128,232	15,811	1,894	621	444	149	73	21	7	1	3	1	

(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廃止された。また、あわ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管理等されるよう、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16年度は717件、保健所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16年度末現在の登録業者数は125

業者となっている。

また、浄化槽法に基づく知事指定検査機関（財団法人大分県環境管理協会）によって、法第7条及び法11条の規定による浄化槽の外観、機能及び水質等に関する検査が実施されている。

イ 法定検査

浄化槽は、適正に設置されているか（7条検査）、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（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ことになっている。

平成16年度の法定検査受検状況は、表2-2-2-1シのとおりで、7条検査の実施率は、平成16年度中検査対象となった4,236基中4,068基で96%、また11条検査は144,619基中25,868基で17.9%と低く、また検査結果については表2-2-2-1スのとおりで、不適正件数が7条検査で56基、11条検査で667基となっている。

表2-2-2-1シ 検査実施件数

（平成16年度）

検査区分 保健所	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
国 東 保 健 所	162	106	48	8	671	561	91	19
中 央 保 健 所	166	93	72	1	774	569	177	28
日 出 支 所	240	147	92	1	921	687	200	34
大 分 郡 支 所	259	170	85	4	1,303	1103	159	41
臼 杵 保 健 所	236	135	96	5	1,255	984	224	47
佐 伯 保 健 所	462	297	156	9	3,616	2729	754	133
三 重 保 健 所	219	166	52	1	2,122	1847	238	37
竹 田 保 健 所	186	121	63	2	1,520	1220	253	47
日 田 玖 珠 保 健 所	205	144	61		2,285	2055	205	25
玖 珠 支 所	224	134	86	4	1,078	906	154	18
中 津 保 健 所	331	236	94	1	2,447	1975	450	22
宇 佐 保 健 部	286	196	90		2,176	1664	459	53
高 田 保 健 部	108	83	24	1	739	596	131	12
大 分 市 保 健 所	984	640	325	19	4,961	3957	853	151
計	4,068	2,668	1,344	56	25,868	20,853	4,348	667

表2-2-2-1ス 維持管理別判定結果

7条検査

管理依頼	判 定				備考
	適正	おおむね適正	不適正	計	
有	2,665	1,035	41	3,741	
無		308	15	323	
自主管理	3	1		4	
不明				0	
計	2,668	1,344	56	4,068	

11条検査

管理依頼	判 定				備考
	適正	おおむね適正	不適正	計	
有	20,800	3,860	466	25,126	
無		446	196	642	
自主管理	53	42	5	100	
不明				0	
計	20,853	4,348	667	25,868	

ウ 今後の方針

浄化槽の法定検査は、浄化槽対策を進める上で必要な検査であることから、浄化槽管理者に対し啓発、指導を強化し受検の促進を図ることとしている。

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、豊後水道を中心に15件が確認され、その状況は下表のとおりである。確認されたプランクトンは9属14種で、このうちヘテロシグマアカシオが最多の3回発生している。漁業被害は3件発生し、養殖カンパチ等がへい死する被害を受けた。

貝毒については、平成11年に佐伯市蒲江森崎地先のムラサキイガイから規制値を超える貝毒が検出され、出荷・採捕の自主規制が行われているが、この措置は16年度も継続して行われている。その他二枚貝の新たな毒化については、確認されていない。

油濁については、平成16年12月に、松山沖20kmの伊予灘においてパナマ船籍のタンカーが爆発・沈没し、燃料油が流出した。その一部が豊後水道へ流入したものの、漁業被害等は発生しなかった。

(2) 漁業公害調査と指導

海洋水産研究センター及び同浅海研究所、内水面研究所により、海面10定点、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11支店に協力を依頼

して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、海洋水産研究センター及び同浅海研究所により、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。過去に大きな漁業被害をもたらしたプランクトンについては、水産庁の委託事業により関係各県と共同で調査研究を実施した。

(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、水産庁の補助事業を導入し、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16年度は、5市町村で漁場17,088haの清掃を実施した。

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16年度は、5地区で4,530本の広葉樹を植樹した。

表 赤潮発生状況

(平成16年度)

発生時期	発生海域	赤潮構成種	漁業被害の有無
6/1	別府湾南部	ヘテロシグマアカシオ	無
6/8 - 6/23	豊後水道（猪串湾）	プロロセントラムデンタータム	無
6/8 - 7/6	豊後水道（入津湾）	セラチウムフルカ	無
6/22 - 7/1	周防灘南部	シャットネラアンティカ/マリーナ	無
7/15 - 7/23	豊後水道（入津湾）	ヘテロシグマアカシオ	無
7/20 - 8/25	豊後水道（猪串湾）	ギムノディニウムミキモトイ	有
7/24 - 7/27	別府湾	ノクチルカシンチランス	無
7/29 - 7/30	豊後水道（津久見湾）	ノクチルカシンチランスイ	無
8/5 - 8/12	豊後水道（入津湾）	ヘテロシグマアカシオ	無
8/5 - 8/27	豊後水道（入津湾）	オドンテラモビリエンス	有
8/27 - 9/2	豊後水道（入津湾）	ゴニオラックスポリグラマ	無
9/2 - 9/8	豊後水道（入津湾）	プロロセントラムシグモイデス	無
9/14 - 9/15	豊後水道（佐伯湾）	メソディニウムルブラン	無
12/13 - 12/24	豊後水道（入津湾）	シャットネラベルキュローサ	有
2/28 - 3/1	豊後水道（入津湾）	ギムノディニウムサンクイナム	無

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」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。

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2-2-2-1セ、表2-2-2-1ソに示すとおりであり、これまでに約194百万円の被害補填、約5百万円の補助金の交付を行っている。

表2-2-2-1セ 漁業被害の補填状況

（昭和49年度～平成16年度）

年度	被害発生期間(月日)	関係漁協数	申請件数	申請被害額(千円)	補填額(千円)
50	5.25～6.3	6	263	13,511	10,162
51	5.24～9.12	7	217	38,978	24,235
52	5.12～7.1	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	7.19～8.2	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	7.29～8.1	2	12	152,816	5,153
15	8.7～8.9	1	1	1,496	667
合計		77	1,961	1,240,829	194,387

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2-2-2-1ソ 赤潮被害対策事業の補助金交付状況

（昭和52年度～平成16年度）

年度	被害発生期間(月日)	関係漁協数	申請件数	申請被害額(千円)	補填額(千円)
60	7.16～8.13	2	3	1,300	1,300
61	7.3～8.21	3	4	1,085	1,085
元	8.31～9.6	2	2	1,919	1,919
10	8.13～8.23	1	2	806	806
合計		8	11	5,110	5,110

備考 上記の表に記載のない年度は、補助金の交付申請がなかった。

第2項 土壌環境保全対策等の推進

近年、土壌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、土壌汚染の状況の調査、土壌汚染に係る指定区域の指定等を内容とする「土壌汚染対策法」が、平成15年2月15日から施行された。本県では、同法の適切な施行を図るため、平成14年6月に環境省が策定した「土壌汚染のリスク情報管理マニュアル」に基づいて、土壌汚染の可能性のある土地等について、リスク情報の収集、管理を行うとともに、有害物質使用特定事業場の実態把握を行った。

なお、平成17年3月31日現在、県内には同法に基づく指定区域はないが、土壌汚染の実態が確認された場合は、汚染の状況に応じて、土壌の浄化、汚染物質の封じ込めや地下水のモニタリングを汚染原因者に指導するなど、適切な対策の実施に努める。

また、農用地の土壌汚染については、「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。

地盤沈下については、「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の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、地盤沈下の事例は見られない。

第3節 化学物質による環境汚染の防止

1 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類対策の概況

ダイオキシン類は、工業的に製造する物質ではなく、廃棄物など物の焼却の過程で非意図的に発生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、健康影響を生じることはないが、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（ヒトが一生涯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。

県では、ダイオキシン類の主要な発生源である廃棄物焼却炉の排出抑制を図るため、平成9年度から市町村等のごみ焼却施設等に対する削減指導、平成10年度からは大気、底質等における環境汚染の実態調査を行うとともに、平成11年度には、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た。さらに、法の規制対象である産業廃棄物焼却炉や小型廃棄物焼却炉に対して、特定施設の使用届出等を受理するとともに、平成12年度から、設置者による排出ガス等に含まれるダイオキシン類の測定結果の報告を受け、これを公表している。また、平成14年12月に特定施設の排出ガス基準が強化されたため、新基準に適合するよう、廃棄物焼却炉の指導を強化した。

また、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15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、95%が削減された。

(2) 環境の概況

県下のダイオキシン類汚染の実態を把握するため、16年度は県下の大気、河川、湖沼、海域の水質と底質、地下水及び土壌の一般環境調査及び発生源周辺環境調査を実施した。環境基準を表2-2-3aに示す。なお、大分市内の調査は、大分市が実施した。

表2-2-3a ダイオキシン類の環境基準

環境質	基準値
大気	年平均値0.6pg-TEQ/m ³ 以下
水質	年平均値1pg-TEQ/L
土壌	1,000pg-TEQ/g以下
底質	150pg-TEQ/g以下
備考	
1	基準値基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値(TEQ)とする。
2	大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。
3	土壌については、環境基準が達成されている場合であって、土壌のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。
4	耐容1日摂取量(TDI)は、4pg-TEQ/kg/日である。

ア 大気

県下の6市1町10地点において大気中のダイオキシン類の調査を実施した。各調査地点ごと、年4回の平均値を資料編表大気11(1)大気アに示す。

各地点の平均値は、0.0015~0.047pg-TEQ/Nm³の範囲内にあり、全調査地点で大気環境基準値の0.6pg-TEQ/Nm³を下回っている。

イ 水質

14河川17地点、1湖沼1地点、5海域5地点、地下水22地点において水質調査を実施した。各地点の測定値は0.020~2.8pg-

TEQ/Lの範囲にあり、大分市の1地点を除いて全ての調査地点で水質環境基準値1pg-TEQ/Lを下回っていた。超過地点については大分市が追跡調査を実施。調査結果は資料編表大気11(2)水質イに示す。

ウ 底質

12河川15地点、1湖沼1地点、5海域5地点において底質調査を実施した。各地点の測定値は0.068~7.8pg-TEQ/gの範囲にあり、全調査地点で底質環境基準値150pg-TEQ/gを下回っていた。調査結果は資料編表大気11(3)底質ウに示す。

エ 土壌

公園等24地点において土壌調査を実施した。各地点の測定値は0.00037~12pg-TEQ/gの範囲にあり、全調査地点で土壌環境基準値1,000pg-TEQ/gを下回っていた。調査結果は表資料編大気11(4)土壌エに示す。

(3) 特定事業場の監視・指導

ア 特定施設の届出状況

ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の届出の状況は、表2-2-3b及び表2-2-3cに示すとおり、大気基準適用施設は91特定事業場の115特定施設、水質基準適用施設は14特定事業場の26特定施設である。

イ 特定施設設置者による測定結果

ダイオキシン類対策特別措置法では、特定施設の設置者は、毎年1回以上ダイオキシン類の測定を行い、その結果を知事(大分市内は大分市長)に報告し、知事及び市長はその結果を公表することとなっている。

16年度の排ガスの測定結果については84施設から報告があり、測定結果は、0~8.9ng-TEQ/Nm³の範囲であり、全ての施設で

表2-2-3b 大気基準適用の特定施設

特定施設の種類		特定施設数	特定事業場数
廃棄物焼却炉(焼却能力別)	4,000kg/時以上	10	5
	2,000kg/時以上4,000kg/時未満	15	9
	2,000kg/時未満	86	75
焼結鉱の製造用焼結炉		2	1
アルミニウム合金の製造用溶解炉		2	1
合 計		115	91

(注1)平成17年3月31日現在 (注2)特定事業場数には重複がある。

表 2 - 2 - 3 c 水質基準適用の特定施設

特定施設の種類	特定施設数	特定事業場数
カーバイド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設	1	1
廃棄物焼却炉から発生するガスを処理する施設のうち	11	7
イ - 廃ガス洗浄処理施設	8	1
ロ - 湿式集じん施設灰の貯留施設(汚水又は廃液を排出するもの)	3	3
水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設	3	2
合 計	26	14

(注1) 平成17年3月31日現在 (注2) 特定事業場数には重複がある。

表 2 - 2 - 3 d 排ガス測定結果の報告内容

(単位: ng-TEQ/N³)

特定施設の種類	施設数	測定結果	基準値	
廃棄物焼却炉 (焼却能力別)	4,000kg/時以上	10	0.000065 ~ 0.15	既設: 1 新設: 0.1
	2,000kg/時以上4,000kg/時未満	15	0 ~ 3.8	既設: 5 新設: 1
	2,000kg/時未満	55	0.0000016 ~ 8.9	既設: 10 新設: 5
焼結鉱の製造用焼結炉	2	0.0000075 ~ 0.31	既設: 1	新設: 0.1
アルミニウム合金の製造用溶解炉	2	0.14	既設: 5	新設: 1
合 計	84	-		

表 2 - 2 - 3 e ばいじんの測定結果

(単位: ng-TEQ/g)

種類	規模(焼却能力)	特定施設数	測定結果
廃棄物焼却炉	4,000kg/時以上	4	0.66 ~ 1.2
	2,000kg/時以上4,000kg/時未満	9	0.0084 ~ 41
	2,000kg/時未満	24	0.00050 ~ 84
合 計		37	-

表 2 - 2 - 3 f 焼却灰等の測定結果

(単位: ng-TEQ/g)

種類	規模(焼却能力)	特定施設数	測定結果
廃棄物焼却炉	4,000kg/時以上	3	0.0047 ~ 0.03
	2,000kg/時以上4,000kg/時未満	7	0 ~ 2.8
	2,000kg/時未満	37	0 ~ 2.8
合 計		47	-

ダイオキシン類の排出基準に適合していた。

結果値の内訳を表 2 - 2 - 3 d に示す。

排出水の測定結果は、4 特定事業場から報告があり測定結果は0.0013~2.3pg-TEQ/Lの範囲で、全ての事業場で排水基準に適合していた。

ばいじん、焼却灰及び燃え殻の測定結果は、延べ84施設から報告があり、測定結果は0~84ng-TEQ/gの範囲であった。平成14年12月以降は、ダイオキシン類の濃度が3ng-TEQ/gを超えるものは、特別管理廃棄物としての処分が必要となっている。(表 2 - 2 - 3 e、表 2 - 2 - 3 f 参照)

2 化学物質に関する環境調査

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る。国においては、平成12年12月に策定された「環境基本計画」において、不確実性を伴う環境問題の一つとして捉え、その対処は今日の環境政策の重要な課題であるとされている。国は、昭和49年度から化学物質環境汚染

実態調査により化学物質の一般環境中の残留状況を調査し、公表してきた。平成14年度からは、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRT法）」や環境リスク評価等の施策に直結するための初期環境調査、暴露量調査及びモニタリング調査が実施されている。本県では、昭和60年度から環境庁（当時）の委託を受けて化学物質環境汚染実態調査を実施しているほか、元年度からは未規制の化学物質について次のとおり県独自の調査を実施している。

(1) 未規制化学物質調査

ア 有機スズ化合物

有機スズ化合物は、船底塗料や漁網への効果の高い防汚剤として使用されていたが、昭和60年度の環境庁調査（生物モニタリング）において、魚介類からトリブチルスズ化合物が比較的高濃度で検出されたため、国の関係省庁及び業界団体において昭和62年2月以降使用自粛の措置が取られた。更に昭和63年4月以降順次、トリブチルスズ

化合物及びトリフェニルスズ化合物が「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づく指定化学物質となり、現在ビス（トリブチルスズ）=オキシド（TBT₂O）が第1種特定化学物質に指定されて解放系用途への使用が禁止されるとともに、トリフェニルスズ化合物7物質及びTBT₂Oを除くトリブチルスズ化合物13物質が第2種指定特定化学物質に指定され、製造輸入数量等の規制が行われている。

本県においては、平成4年度から海域での有機スズ化合物（トリブチルスズ化合物及びトリフェニルスズ化合物）の調査を実施しており、平成16年度の調査結果は表2-2-3gのとおりであり、国が水生生物の保護の観点から暫定的に設定した目安値と比較すると、各地点ともこの目安値を超えたところはなかった。

表2-2-3g 未規制化学物質調査（有機スズ化合物）

水 域 名	測定地点	調 査 年 月 日	調査結果(μg/ℓ)	
			トリブチルスズ 化合物(TBT ⁺)	トリフェニルスズ 化合物(TPT ⁺)
豊前地先	S U S t - 6	16.8.6	<0.003	<0.004
		17.1.6	<0.003	<0.004
国東半島地先	K S t - 3	16.8.4	<0.003	<0.004
		17.1.6	<0.003	<0.004
別府港	B S t - 9	16.8.3	<0.003	<0.004
		17.2.2	<0.003	<0.004
別府湾中央	B S t - 12	16.8.3	<0.003	<0.004
		17.2.2	<0.003	<0.004
臼杵湾	U S t - 2	16.7.12	<0.003	<0.004
		17.1.17	<0.003	<0.004
津久見湾	T S t - 1	16.7.12	<0.003	<0.004
		17.1.17	<0.003	<0.004
佐伯港 (甲)	S S t - 2	16.8.23	<0.003	<0.004
		17.2.14	<0.003	<0.004
佐伯港 (乙)	S S t - 9	16.8.23	<0.003	<0.004
		17.2.14	<0.003	<0.004
下ノ江 (遠湾)		17.2.8	<0.003	<0.004
下ノ江 (近湾)		17.2.9	<0.003	<0.004
環境庁が定めた目安値	公共用水域		0.01	0.01
	船溜、ドック周辺		0.1	0.1

T B T⁺ = 0.891 × T B T 塩化物濃度

T P T⁺ = 0.908 × T P T 塩化物濃度

表 2 - 2 - 3 h 未規制化学物質調査（外因性内分泌かく乱物質）

測定地点名	河川名	調査年月日	調査結果(μg/ℓ)	
			ノニルフェノール	4 オクチルフェノール
下唐原 (中津市)	山国川	17.2.28	<0.3	<0.3
白岩橋 (院内町)	駅館川	17.2.28	<0.3	<0.3
永世橋 (杵築市)	八坂川	17.2.28	<0.3	<0.3
協心橋 (玖珠町)	玖珠川	17.2.28	<0.3	<0.3
武宮 (庄内町)	大分川	17.2.28	<0.3	<0.3
同尻橋 (挾間町)	大分川	17.2.28	<0.3	<0.3
府内大橋 (大分市)	大分川	17.2.4	<0.3	<0.3
白滝橋 (大分市)	大野川	17.2.4	<0.3	<0.3
野口 (野津町)	大野川	17.2.4	<0.3	<0.3
百枝 (三重町)	大野川	17.2.4	<0.3	<0.3

イ ノニルフェノール等

工業用洗剤の原料として使用されているノニルフェノールやプラスチックの可塑性に含まれる4-オクチルフェノールについて、魚類に対する環境ホルモン作用が確認されたことから、平成14年度からノニルフェノールを、平成15年度からは併せて4-オクチルフェノールの調査を河川において実施している。平成16年度の調査結果は、表2-2-3hのとおりいずれも未検出であった。

(2) P R T R 制度

平成11年7月、有害性のある化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質管理の改善を促進し、環境の保全上、化学物質による支障が生ずることを未然に防止することを目的として、「化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（P R T R 法）が成立し、事業者は都道府県を經由して化学物質の排出量・移動量を国に届出ることになった。P R T R (Pollutant Release and Transfer Register) とは、有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物等に含まれて事業所外

に運び出されたかなどのデータを把握、集計し公表する仕組みであり、P R T R 法の対象化学物質は、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息もしくは生育に支障を及ぼすおそれがあるもので、そのうち届出の対象となっているのは現在354物質ある。

環境省は、P R T R 制度の円滑な導入に向けて、平成12、13年度の2か年でパイロット調査を実施し、本県は平成13年度に当該調査を実施した。平成14年度から同法が全面施行され、16年度に届出された15年度の1年間分については、県内378事業所から112物質（排出量合計1557.8トン/年、移動量合計1391.7トン/年）であった。

3 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

(1) 農業危害防止等の対策に係る最近の情勢

農薬は、農業生産の安定を図る上で欠くことのできない重要な資材であるが、その使用方法を誤ると、人畜、魚介類への被害や残留による食品、土壌、水質の汚染等、人の健康や生活環境の保全上問題が生じてくる。

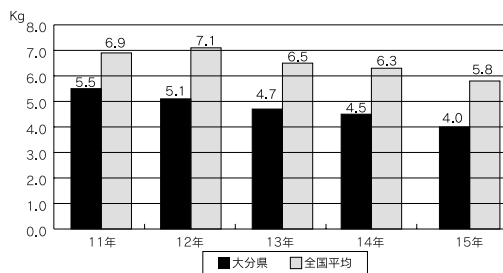
このため、農薬による危被害の防止には諸般の対策が講じられており、特に農作物、土

壤の汚染及び水質の汚濁等で問題のある農薬は、農薬取締法において使用規制を受けるなど、安全性について厳しい措置がとられている。

また、農薬取締法は、平成14年に無登録農薬販売、使用問題が全国に拡大したことを契機に平成15年3月に改正、施行され、農薬の使用者が遵守すべき基準が法的に定められた。更に、食品衛生法の改正により全ての農薬に残留基準値が設定され、農薬が一定量以上含まれる食品の流通を原則禁止するポジティブリスト制度が平成18年5月までに導入される予定であり、食の安全に対する対策がさらに強化される。

県内における単位面積当たりの農薬の使用量は全国平均より少なく、環境保全型農業の拡大等により、図2-2-3 iのとおり漸減傾向にある。

図2-2-3 i 10a当たり農薬使用量の推移
(大分県と全国平均の比較)



(出荷量で推定。農薬要覧(日本植物防疫協会発行)より)

(2) 肥料・農薬の低減及び農薬安全使用対策

肥料・農薬の低減及び農薬の適正使用、安全使用を図るため、県では以下のとおり対策を実施した。

ア 農産物認証制度の創設

県下全域を対象に肥料、農薬の低減に取り組んだ。更に、環境保全型農業を推進するため、肥料及び農薬を3割あるいは5割削減して栽培された県内産の農産物を認証する「e n aおおいだ農産物認証制度」を県独自に創設した。

イ 農薬危害防止運動の実施

農薬による危害を未然に防止するため、6月を農薬危害防止運動月間に定め、ラジオCMやリーフレット等による広報を行うとともに農業振興普及センター等関係機関が講習会等において趣旨の徹底を図った。

ウ 農薬の適正使用指導の実施

農薬使用基準の遵守を図るため、各種研修会を通じて説明するとともに、各地域、各機関での指導の徹底を行った。

エ 防除指導指針の策定

「大分県主要農作物病害虫及び雑草防除指導指針」をインターネットによる検索システムとして公開し、農薬の適正かつ安全な使用を推進するとともに、関係者へ広く速やかな情報提供を図った。

オ 大分県農薬指導士の認定

農薬販売業者、防除業者等の農薬取扱者及び指導者の資質向上と農薬安全使用の促進を図るため、**農薬指導士**養成研修及び認定試験を実施した結果、新たに農業者67名を含む258名が認定され合計698名となった。

カ 農薬指導取締

農薬販売業者や農薬使用者を対象に、農薬の危害防止や適正流通及び、農薬の適正使用促進を図るため、必要に応じて立ち入り調査を行い、農薬の販売、保管管理及び農薬取締法遵守の徹底に努めた。

また、ゴルフ場業者に対しては、「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」に基づく指導を行うとともに農薬使用実績調査を実施した。

第4節 廃棄物・リサイクル対策

第1項 3R(リデュース・リユース・リサイクル)の推進

私たちは、これまでの大量生産、大量消費、大量廃棄型のライフスタイルを見直し、資源やエネルギーの効率的な利用を進める一方で廃棄物の発生抑制や適正処理などを図り、環境に与える負荷を極力抑えた「資源循環型」社会への転換を迫られている。

「資源循環型」社会の実現を目指す国の施策としては、平成7年6月に「容器包装リサイクル法」が制定されたのを皮切りに、「循環型社会形成推進基本法」のほか、循環型社会の形成を促進する各種の法律が制定・施行されている。

本県においても平成14年3月に、新たな廃棄物対策の取組指針として「大分県廃棄物処理計画」を策定し、3Rに沿った取組みを進めているところであるが、この取組みを確実に進めるためには、県民・事業者・行政が役割分担しながら、地域社会が一体となって取り組むことが必要であるが、その一つとして、平成15年度に発足した「ごみゼロおおいた作戦県民会議」ごみ減量・リサイクル

部会の提言を県の施策に反映させている。

また、県民の身近な取組みとして、買い物の際に買い物袋を持参し、レジ袋等を削減する「マイバッグ」運動のキャンペーンを平成10年度から実施している。キャンペーンではポスター・チラシを小売店等に掲示し、ラジオスポット広告等を行うとともに、消費者には「マイバッグ宣言」を、事業者には「マイバッグ・キャンペーン協力宣言」を寄せてもらい、ホームページで紹介している。

産業廃棄物については、排出量が依然として高水準で推移していることから、排出抑制やリサイクルを促進するための経済的手法や実効性のあるルールづくりが必要となっている。

九州各県と歩調を合わせて導入に至った**産業廃棄物税**は、平成17年4月1日から徴収が開始され、循環型社会形成のための目的税としての効果を最大限に発揮するよう、その税収を活用して、廃棄物の再資源化などリサイクル等の取組みへの支援、適正処理の推進、基盤整備の促進に加え、啓発広報や環境教育の推進などの施策に重点的に取り組むこととしている。

循環型社会の形成に向けた法律の施行状況

法 律 名	完全施行年月	主 な 内 容 等
容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律 (容器包装リサイクル法)	H12.4	・容器包装の市町村による分別収集 ・容器の製造・容器包装の利用業者による再商品化
循環型社会形成推進基本法	H13.1	・基本的枠組み法
資源の有効な利用の促進に関する法律	H13.4	・リサイクルを推進すべき業種や製品等を指定
特定家庭用機器再商品化法 (家電リサイクル法)	H13.4	・廃家電を小売業者等が消費者から引取り ・製造業者等による廃家電の再商品化
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)	H13.4	・国等が率先して再生品などの調達を推進
食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 (食品リサイクル法)	H13.5	・食品の製造・加工・販売業者が食品廃棄物等の再生利用を促進
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法)	H14.5	・工事の受注者が建築物を分別解体し、建設廃材等を再資源化
使用済み自動車の再資源化等に関する法律 (自動車リサイクル法)	H17.1	・関係業者が使用済み自動車を引取り、フロン回収、解体、破碎 ・製造業者等がエアバッグ、シュレッダーダストを再資源化、フロンの破壊

第2項 廃棄物の発生抑制と適正処理

1 廃棄物の発生状況

(1) 一般廃棄物の現況

ア ごみ処理の現況

平成17年度に県内で排出されたごみの量は、表2-2-4-2a及び図2-2-4-2bのとおり、1日あたり1,374トンと推計され、前年度と比較して1.6%増加している。

このうち、市町村(一部事務組合を含む)が処理したごみは、1日あたり1,429トン(排出量の104%)となっている。

また、これらのごみを処理するごみ処理施設は、ごみ焼却施設14施設(公称処理能力1,662t/日)、粗大ごみ処理施設5施設(公称処理能力254t/日)、粗大ごみ処理施設以外の資源化を行う施設10施設(公称処理能力186t/日)及び埋立処分地施設17施設(残余容量1,920千³m)となっている。

イ し尿処理の現況(平成15年度)

平成15年度に県内で排出されたし尿の量は、表2-2-4-2c及び図2-2-4-2dのとおり、1日あたり、1,224klと推計され、これは前年度と比較して4%減となっている。このうち市町村(一部事務組合を含む)が処理したし尿は、1日あたり、1,225kl(排出量の約100%)となっている。

また、これらのし尿を処理するし尿処理施設は、20施設(公称処理能力1,366kl/日)である。なお、近年水質汚濁防止の観点から、し尿処理施設の放流水の高度処理を行う市町村が増加しており、処理水を公共用水域に放流する20施設のうち15施設が高度処理設備を設けている。

表2-2-4-2a ごみ処理状況の推移

区 分		11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
計画処理区域内人口(千人)		1,241	1,238	1,236	1,234	1,231
計画処理区域内ごみ排出量(t/日)		1,556	1,362	1,373	1,353	1,374
ごみ処理量	焼却	1,005	1,047	1,063	1,049	1,137
	埋立	291	100	83	40	30
	高速堆肥化	1	1	1	0	0
	その他	241	202	215	261	262
	計(t/日)	1,538	1,350	1,362	1,350	1,429
自家処理量(t/日)		18	12	11	3	2
計画処理区域内1人あたりごみ排出量(g)		1,254	1,100	1,111	1,106	1,116
1人1日あたりごみ排出量(全国値)(g)		1,114	1,132	1,124	1,111	-

図2-2-4-2b ごみ処理実績内訳

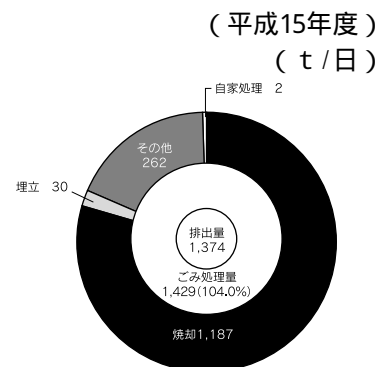
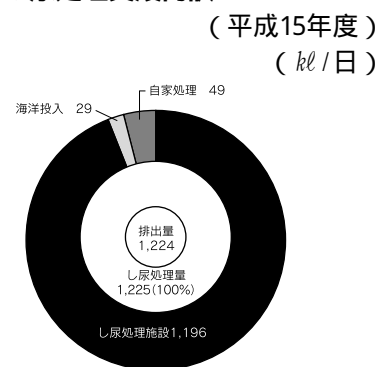


表2-2-4-2c し尿処理状況の推移

区 分		11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
計画処理区域内人口(千人)		1,241	1,238	1,236	1,234	1,231
計画処理区域内し尿排出量(l/日)		1,333	1,291	1,295	1,269	1,224
し尿処理量	し尿処理施設	1,199	1,192	1,195	1,187	1,196
	海洋投入処分	45	30	30	28	29
	農地還元	0	1	1	0	0
	その他	0	0	0	0	0
	計(kl/日)	1,244	1,223	1,225	1,215	1,225
自家処理量(kl/日)		89	69	70	54	49
計画人口	下水道人口(人)	321,381	332,964	347,861	363,262	387,674
	コミュニティプラント(人)	859	920	934	1,286	2,554
	浄化槽(人)	575,011	586,979	590,823	592,052	584,166
	計(人)	897,251	920,863	939,618	956,600	974,394
非水洗化人口(人)		343,634	317,463	296,548	244,131	257,089

図2-2-4-2d し尿処理実績内訳



ウ 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況
平成16年度における県内（大分市を除く）の一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理の状況は、表2-2-4-2eのとおりである。

表2-2-4-2e 一般廃棄物の不法投棄及び苦情処理状況

区分	不法投案件数		苦情件数	
	15年度	16年度	15年度	16年度
ごみ	16	22	29	50
し尿	1	1	9	10
浄化槽	-	-	17	25
その他	1	3	18	8
計	18	26	73	93

(2) 産業廃棄物の現況

平成13年度に実施した産業廃棄物実態調査によると、平成12年度の本県における産業廃棄物の発生量は7,680千トンと推計され、平成9年度の7,977千トンに比べ3.7%減少している。

また、発生量から有償物量の4,056千トンを除いた排出量は3,623千トンとなっており、平成9年度の3,684千トンに比べ1.7%減少している。

ア 地域別産業廃棄物排出量

排出量を地域別にみると、大分臼津地域が最も多く1,713千トン(47.3%)、次いで県北地域の477千トン(13.2%)、大野直入地域465千トン(12.8%)、日田玖珠地域431千トン(11.9%)、別杵速見地域413千トン(11.4%)、県南地域124千トン(3.4%)となっている。

イ 業種別産業廃棄物排出量

排出量を業種別にみると、農業が最も多く1,238千トン(34.2%)、次いで製造業1,132千トン(31.2%)、建設業711千トン(19.6%)、電気・水道業482千トン(13.3%)となっており、この4業種で3,563千トン(98.3%)となっている。

ウ 種類別産業廃棄物排出量

排出量を種類別にみると、汚泥が最も多く1,321千トン(36.5%)、次いで動物のふん尿1,236千トン(34.1%)、がれき類619千トン(17.1%)、廃酸89千トン(2.5%)、木くず85千トン(2.3%)の順になっており、この5種類で3,349千トン(92.4%)となっている。

エ 産業廃棄物の処理状況

産業廃棄物の処理状況は、中間処理により1,651千トン(45.6%)が減量化されており、また、1,720千トン(47.5%)が資源化・再生利用されている。残りの251千トン(6.9%)は最終処分されている。

2 廃棄物の処理体制の整備

(1) 一般廃棄物処理体制の整備

ア 一般廃棄物の広域処理の推進

一般廃棄物の適正な処理を図るため、「大分県ごみ処理広域化計画」に基づき、市町村におけるごみ処理施設、し尿処理施設、埋立処分地施設等の一般廃棄物処理施設の設置整備を促進している。

平成16年度における市町村等の一般廃棄物処理施設の整備状況は、表2-2-4-2fのとおりであり、4事業が実施された。

イ 一般廃棄物処理施設に係るダイオキシン類排出実態調査

焼却施設の排ガス中のダイオキシンの排出削減は、緊急の課題となっていることから、国では、市町村等が設置しているすべての焼却施設14施設からのダイオキシンの排出濃度、基準への適合状況等について把握を行った。

平成16年度実績については、表2-2-4-2gのとおりであり、全ての施設において平成14年12月1日からの基準値(10ng-TEQ/N^m)を下回っている。

(2) 産業廃棄物処理体制の整備

産業廃棄物の不法投棄や不適正な処理を防止し、生活環境を保全するためには、監視指導を強化するとともに処理体制を整備する必要があり、行政と業界が一体となって、産業廃棄物排出事業者及び処理業者における処理体制を強化し、施設の整備を促進している。

産業廃棄物処理業者については、業者の技術の向上を図るとともに、産業廃棄物の適正な処理の促進を目的として平成元年8月に発足した「大分県産業廃棄物処理業協会」が、平成3年7月に社団法人化した。

産業廃棄物排出事業者の組織化については、適正処理の推進及び資源化・再生利用の促進に関し、研修、調査研究、情報交換等を行うことを目的として、平成2年9月に「大分県環境保全協議会」が発足した。

また、産業廃棄物処理施設については、民間による産業廃棄物最終処分場等が、地域住

表 2 - 2 - 4 - 2 f 市町村等一般廃棄物処理施設整備状況

(平成16年度)

事業主体	事業内容	施設規模	施行年度
日田玖珠広域市町村圏事務組合	汚泥再生処理センター	52 kl /日	15~16
大野広域連合	不適正埋立施設の適正閉鎖		16~17
東国東広域連合	不適正埋立施設の適正閉鎖		16~17
中津市	し尿・浄化槽汚泥高度処理施設	176 kl /日	16~18

表 2 - 2 - 4 - 2 g 平成16年度一般廃棄物焼却施設ダイオキシン類排出実態調査結果(環境省実施)

事業主体	施設名称	炉番号	測定日	排ガス中のダイオキシン類濃度(ng-TEQ/N m^3)
高田地域衛生事業組合	高田地域衛生事業組合ごみ清掃工場	1	16.9.30	0
		2	16.10.10	0
東国東広域連合	東国東広域連合クリーンセンター	1	16.2.18	0.037
		2	16.2.18	0.027
姫島村	姫島村清掃センター	1	16.12.22	3.5
別杵速見地域広域市町村圏事務組合	藤ヶ谷清掃センター	1	16.11.2	1.2
		2	16.11.2	1.6
		3	16.10.15	0.15
大分市	大分市佐野清掃センター	1	16.8.31	0.000097
		2	16.8.31	0.00014
		3	16.8.31	0.000065
	大分市福宗清掃センター	1	16.12.21	0.017
		2	16.12.21	0.011
		3	16.12.21	0.032
佐伯市	エコセンター蒲江	1	16.12.14	0.13
		2	16.12.15	0.13
佐伯市	エコセンター番匠	1	16.10.22	0.01
		2	16.10.22	0.011
大野広域連合	大野広域連合清掃センター	1	16.10.8	2.4
		2	16.10.7	1.1
日田玖珠広域市町村圏事務組合	日田清掃センター	1	16.10.6	0.75
		2	16.10.6	0.91
	玖珠清掃センター	1	16.10.10	0.0062
		2	16.10.10	0.011
中津市	中津市第1清掃センター 耶馬溪焼却場	1	15.12.19	0.88
中津市	中津市クリーンプラザ	1	15.12.8	0.25
		2	15.12.8	1.0
宇佐清掃事業組合	宇佐市清掃事業組合ごみ焼却センター	1	16.1.15	0.077
		2	16.1.16	0.35

民の理解を得にくいなどの理由から、その設置が困難となってきたため、公共関与により適正処理に必要な最終処分場等を整備することが進められた。最終処分場等の建設・運営主体として、関係市町村をはじめ、大分県環境保全協議会などの民間業者にも出捐を求めて、平成4年12月に「財団法人大分県環境保全センター」が設立され、平成5年3月に厚生大臣から廃棄物処理法に規定する廃棄物処理センターに指定された。

この(財)大分県環境保全センターで、平成6年11月に破砕プラント、平成7年9月に再生アスファルト合材プラントを設置し、大分建設資材再生プラントとして建設副産物のリサイクルを実施している。

3 産業廃棄物の適正処理の推進

(1) 最終処分場対策

最終処分場については、従来、埋立地の面積が、管理型については1,000㎡以上、安定型については3,000㎡以上のものが許可対象施設であったが、廃棄物処理法施行令の改正により、平成9年12月以降設置される施設については、面積にかかわらず全て許可対象施設とされることとなった。また、最終処分場の技術上の基準を定める命令（いわゆる共同命令）が平成10年6月に改正され、施設設置者に対して排水及び周辺地下水の水質検査の実施、安定型廃棄物以外の廃棄物の混入を防止するための展開検査の実施などが義務づけられた。

県においては、最終処分場の設置者に対する講習会を開催して、その周知徹底を図るとともに、最終処分場の面積等の測量調査及び排水等の水質検査を実施して実態を把握し、適正な維持管理の指導に努めている。

最終処分場の水質検査は、平成16年度においては23の処分場について放流水1箇所、浸透水19箇所及び地下水22箇所の調査を実施した。

調査結果については、放流水37項目、浸透水29項目及び地下水25項目の調査を実施し、すべての最終処分場で基準を超過した項目はなかった。

(2) 焼却施設

焼却施設については、平成9年度の「**廃棄物処理法**」の改正による施設の構造及び維持管理の規制強化とともに、「**ダイオキシン類対策特別措置法**」が平成11年1月15日に施行され、対象施設での排ガス、集じん灰及び焼却灰の測定が義務付けられた。

設置者に義務付けられている排ガス中のダイオキシン類濃度は、平成16年度も基準値を超える施設はなかった。

(3) 廃棄物処理計画

循環型社会を実現するため、廃棄物の減量化を促進し、安全で適正に廃棄物を処理することができるような体制を整備することが大きな課題となっている一方、廃棄物を取り巻く状況は、適正処理するための施設の整備が進まず、悪質な不法投棄等の不適正処分があとを絶たないなど極めて厳しい状況となっている。

本県では、産業廃棄物の適正処理を推進するため、廃棄物処理法の規定に基づき昭和50年に第1次の「大分県産業廃棄物処理基本計

画」を策定し、以後、昭和61年、平成3年、平成8年と4次にわたり計画を策定し、産業廃棄物の基本方針として、これに基づいて、各種の施策を行ってきたところであるが、平成12年に廃棄物の減量及び適正処理に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、廃棄物処理法が改正され、一般廃棄物を含めた廃棄物全般に関する処理計画を策定することが必要となり、平成13年度に産業廃棄物処理計画を策定した。

この計画では、平成17年度までの5か年を計画期間としているが、環境大臣が平成13年5月に定めた基本方針及び「**おおいた新世紀創造計画**」で定められた目標を踏まえて、平成22年度を見通した目標数値を設定するとともに、次の施策を体系的に推進することとしている。

発生抑制

再使用、再生利用、熱回収の促進

適正な処理・処分体制の確保

不適正処理処分の防止と生活環境保全上の支障の除去

情報公開と相互理解の推進

(4) 産業廃棄物の不法投棄・不適正処理対策の推進

産業廃棄物や産業廃棄物処理施設に対する住民の不安を解消し、処理業者などに対する不信感を払拭するためには産業廃棄物を適正に処理することが不可欠である。

しかしながら、県内の**不法投棄**件数を見ると平成16年度は127件、苦情処理件数は227件と不法投棄件数が前年度に比べ約2倍と増加するなど、不法投棄や不適正処理は跡を絶たない状況にある。

このような不法投棄や不適正処理が地域住民の不安や不信感を増幅させ、ひいては、新たな処理施設の設置を妨げる要因ともなっている。

このため、県では、排出事業者や処理業者に対する指導監督を強化し、適正処理を推進するため、平成17年度から**産業廃棄物監視員**を増員して6班12名体制で配置し、定期的に監視を行っている。また、不法投棄等を防止するため、県、警察本部、関係業界等により構成する「**不法処理防止連絡協議会**」を各保健所単位に設置するほか、ヘリコプターによるスカイパトロールの実施、休日等における県民からの情報提供に対応するために不法投棄110番（097-538-5304）を設置するなど対策を強化している。

産業廃棄物種類別の不法投棄件数及び苦情処理件数（過去5年間）

	不法投棄件数					苦情処理件数				
	H12	H13	H14	H15	H16	H12	H13	H14	H15	H16
燃 え 殻	2	2	3	3	3	2		2	1	3
汚 泥		2	2			2	1		1	1
廃 油	7			1		8	2			3
廃 酸		1								
廃 アルカリ										
廃プラスチック類	15	12			25	36	22	15	21	40
紙 く ず					3	1	9	3	10	11
木 く ず	39	14	20	38	25	87	46	52	43	68
織 維 く ず	1	1		1	6	2	1		2	7
動植物性残さ	3				1	3	2			6
ゴ ム く ず	2	1		1	1	4		2	2	7
金 属 く ず	7	12	16	10	16	3	20	5	11	11
ガラスくず等	12	6	16	10	6	4	2	7	8	10
鋳 さ い					1					1
が れ き 類	46	10	15	8	35	28	12	5	6	43
家 畜 ふ ん 尿					3	23	8	1		14
家 畜 の 死 体	1				1	1				1
ば い じ ん										
そ の 他	1	4	2	3	1	10	10	4	8	1
合 計	136	65	74	75	127	214	135	96	113	227

地域別産業廃棄物の不法投棄件数及び苦情処理件数（過去5年間）

	不法投棄件数					苦情処理件数				
	H12	H13	H14	H15	H16	H12	H13	H14	H15	H16
国 東 地 域	7	2	4	3	10	9	6	6	3	10
大 分 中 央 地 域	46	12	30	20	62	58	23	21	40	83
県 南 地 域	5	8	7	12	7	8	6	5	4	22
大 野 地 域	8	8	6	10	8	21	8	6	11	6
日 田 玖 珠 地 域	31	7	7	6	5	45	23	21	17	19
県 北 地 域	39	28	20	24	35	73	69	37	38	87
合 計	136	65	74	75	127	214	135	96	113	227

国東 = 国東 / 大分中央 = 中央・日出・大分郡 / 県南 = 臼杵・佐伯 / 大野 = 三重・竹田 / 日田玖珠 = 日田・玖珠 / 県北 = 中津・宇佐・高田

4 地域住民の不安解消のための措置

- (1) 県民の安全な生活環境の確保と環境保全に寄与するための産業廃棄物適正処理推進基金を活用し、不法投棄者が明らかでない場合などの原状回復に備えている。
- (2) 産業廃棄物の処理施設の設置にあたり、設置予定者は「大分県産業廃棄物の適正な処理に関する条例（平成17年大分県条例第42号）」に基づき、県へ事前協議を行うとともに、関係地域住民への説明会を開催することが義務づけられている。
また、県外産業廃棄物の無秩序な流入により、県内産業廃棄物の適正処理に支障がでる

恐れがあるため、「大分県産業廃棄物の適正な処理に関する条例」に基く事前協議と環境保全協力金の制度を適正に運用して、適正処理の確保と住民の生活環境の保全に努めることにしている。

第3項 バイオマス等の循環資源の利活用

1 大分県バイオマス総合利活用マスタープランの策定

バイオマス資源の利活用を図ることにより持続可能な社会を早期に実現するため、平成14年12月に国の閣議で決定された「バイオマス・ニッポン総合戦略」をもとに、県や市町村、事業者、県民が目指すべきバイオマスの利活用計画として平成16年10月に「大分県バイオマス総合利活用マスタープラン」を策定した。

このプランは県民総参加による「ごみゼロおおいいた作戦」など様々な取組とともに地域のバイオマスを利活用して豊かな天然、自然の恵みを将来とも守り、安心、活力、発展する循環型社会づくりを目指すものである。

また、プランの数値目標として「バイオマス・ニッポン総合戦略」に示された京都議定書の中長期である2010年（平成22年度）を達成年として、また、新環境基本計画では、さらに5年後の2015年（平成27年度）を達成年として下表のとおり目標を設定している。

【環境指標】

指標項目	単位	現状	目標	
		H15	H22	H27
廃棄物系バイオマス利用率	%	69	91	93
未利用バイオマス利用率	%	67	76	81
エネルギー利用量(石油換算)	万 kl	4.4	5.1	5.6

2 プランの主な取り組み

農林水産業から発生する廃棄物系バイオマスや未利用系バイオマスの各資源の地域毎での利活用の推進と、化石資源に代わる資源作物の導入を図るもので次の推進に努める。

(1) 地域資源の総合的な利活用の推進

県内のバイオマス発生量のほぼ3/4は「家畜排せつ物」と「木質系バイオマス」で占められており、地域のバイオマスを組み合わせ次のような循環利用を推進する。

- イ、耕畜連携を図り、排出される家畜排せつ物を堆肥化して農地等へ適切に還元させる。
- ロ、堆肥化資源の発生量の多い県内各地域に堆肥化資源総合活用システムを構築する。
- ハ、日田地域で複数のバイオマスを活用し、堆肥化の過程のメタン発酵により発生したバイオマスガスを使った発電と製造された堆肥の農地還元を実施する。

(2) 都市と農村との連携による利活用の推進

建設廃材、廃木材、古紙、間伐材などの木質系バイオマスをバイオマス原・燃料等に活用して地域産業の化石資源を削減し、都市と農山漁村とが連携した利活用を推進する。

イ、大分市における製紙工場への原料利用や津久見市、佐伯市におけるセメント工場等への燃料に活用する。

ロ、東国東、竹田、日田地域において木・竹炭へ活用しての都市と農山漁村との交流を促進する。

(3) 産・学・官・県民連携による利活用の推進

地域の特性を生かしたバイオマスの多面的な利活用を進めるため、一体となりパートナーシップを発揮した新たな産業の創出を目指す。

イ、廃食油等を回収してBDF（バイオディーゼル燃料）への活用の実用化を目指す。

ロ、高付加価値な資源として有効活用できるよう水産加工廃棄物の食品化に向けた研究に取り組む。

ハ、生分解性プラスチックへの利用を推進し、実用化に向けて取り組む。

ニ、バイオマスガスの多面的な利用を促進するための新技術の実用化に向けて取り組む。