

2 水質汚濁防止対策

(1) 規制の枠組

① 水質汚濁防止法による規制

水質汚濁防止法では、公共用水域及び地下水の汚濁を防止するため、規制対象施設（特定施設）を設置している工場・事業場（特定事業場）に対して、施設の設置、排水基準等の遵守、有害物質の地下浸透の禁止、排出水の自主測定義務等について規定しています。

また、特定事業場からの排水について、岡山県は条例により、国が定める基準（一律基準）よりも厳しい基準（上乗せ排水基準）を定めて、本市を含む全県域で規制をしています。

さらに、児島湖流域においては、窒素及び磷の上乗せ排水基準を設けて規制しています。

② 瀬戸内海環境保全特別措置法による規制

瀬戸内海環境保全特別措置法では、日最大排水量が50m³以上である特定事業場（下水道など一部施設を除く。）が特定施設を設置（変更）する場合は、環境影響事前評価を実施し、許可申請を行うことになっています。

特に、汚濁負荷量が増加する場合には、詳細な環境影響評価を実施することとなっており、汚濁負荷量の削減を図るため高度処理施設の導入など

適正な処理施設の整備等について指導しています。

また、瀬戸内海特別措置法及び水質汚濁防止法では、日平均排水量が50m³以上である特定事業場については、CODの総量規制基準が適用され、排水処理水などの特定排水（冷却水を除く排水）の水量及びそのCOD濃度を、排水量規模に応じた頻度で測定することが義務づけられており、特に400m³以上の特定事業場は連続測定することとされています。

③ 湖沼水質保全特別措置法による規制

児島湖が昭和60年12月湖沼水質保全特別措置法による指定湖沼に指定されたことに伴い、日平均排水量が50m³以上の湖沼特定事業場を新・増設する場合には、COD、窒素及び磷に係る汚濁負荷量規制基準が適用されています。

また、小規模畜舎などにも、指定施設としての届出が義務づけられるとともに、構造及び使用の方法等に関する基準が適用されています。

④ 岡山県公害防止条例による規制

岡山県公害防止条例では、水質汚濁防止法で規制されていない業種のうち、比較的汚濁負荷の高

い業種を対象に特定施設を指定し、排水基準を設けて規制しています。

特に、児島湖流域については、水質汚濁防止法

の規制対象規模未満の飲食店などを特定施設に追加し、空室及び燐も項目に加えて排水基準を設けて規制しています。

表14 法律及び条例に基づく届出・許可事業場数

	対象事業場数	総量規制事業場数
水質汚濁防止法	1,242	159
瀬戸内海環境保全特別措置法	127	122
岡山県公害防止条例	82	

(2) 工場・事業場の審査、指導

① 届出及び許可の状況

平成11年度の水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保

全特別措置法及び岡山県公害防止条例に基づく届出又は許可の状況は、次のとおりです。

表15 特定施設の設置等の届出・許可の状況

	設 置	変 更	その他	計
水質汚濁防止法	19	11	75	105
瀬戸内海環境保全特別措置法	9	18	24	51
岡山県公害防止条例	0	1	0	1

② 監視、指導の状況

水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法及び岡山県公害防止条例に基づく特定事業場を対象に立入検査を実施し、特定施設の設置状況の確認、排水処理施設の適正な維持管理の指導を行っています。

また、排水基準が適用される特定事業場については、立入検査にあわせて排水の採水を行い、排水基準監視を行っています。

さらに、総量規制基準が適用される特定事業場については、その遵守状況を報告聴取し、監視しています。特に、排水量規模の大きな9事業場については、テレメーターによる常時監視を実施しています。

なお、立入検査の結果、排水基準の違反などが確認された場合には、その違反原因の原因究明や改善対策について報告を求め、違反が再発しないよう指導を行っています。

表16 工場・事業場の監視結果

	事業場数	延べ採水 事業場数	延べ違反 事業場数	違反率 (%)
水質汚濁防止法（瀬戸内法）	1,369	366	36	9.8
岡山県公害防止条例	82	0	—	—
合 計	1,451	366	36	9.8

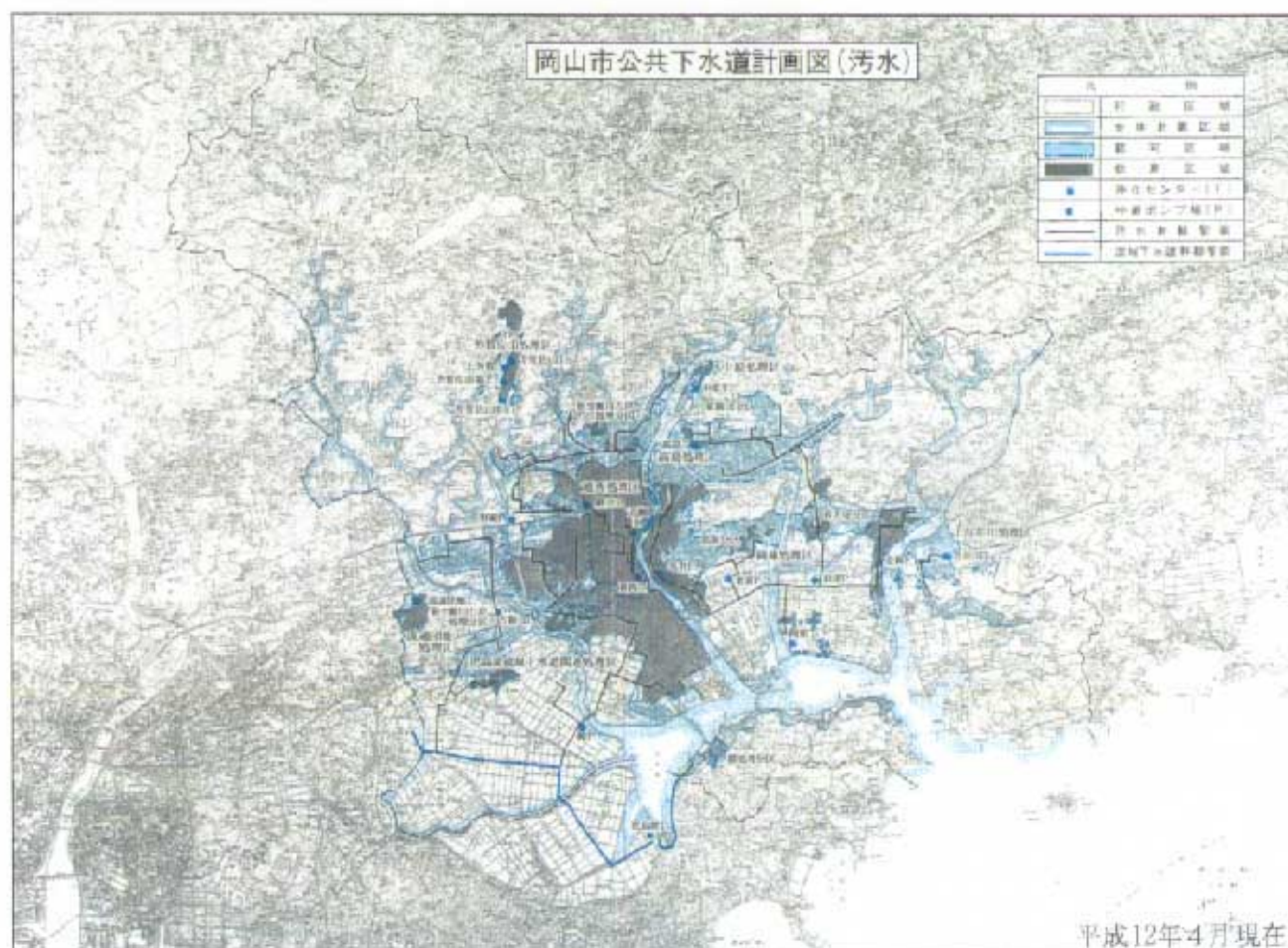
3 公共下水道の整備

(1) 下水道整備の推進

本市では昭和27年に下水道事業に着手以来、これまで整備をおこなってきました。平成11年度末現在の全市人口に対する処理人口普及率は、40.1%となっており、全国平均（60%）に対して低い状況にあります。したがって快適な生活環境の確

保と公共用水域の水質の保全を図るために下水道整備は急務なものとなっています。本市では人口集中地区や民間開発団地等、効率的な面的整備を進めていき、平成22年度処理人口普及率70%の達成に向けて事業を進めています。

図17 岡山市公共下水道計画図



(2) 下水の高度処理の推進

本市内には、旭川、吉井川の一級河川をはじめその他の中小河川が縦横に流れており、これらの河川水は閉鎖性水域である児島湖および児島湾に流れ込んでいます。近年都市化が進むにつれて公共用水域の汚濁がさらに進んでおり、児島湖および児島湾は全国の水域の中でも特に水質が悪いと言われています。これらのことから公共用水域の保全に欠かせない下水道については、水環境の保

全への取り組みとして、「水質汚濁防止法」により水質保全、富栄養化を防止するため、窒素・リンの環境基準を設定するとともに排水基準も設定されました。通常行われている二次処理では窒素・リンをある程度除去することはできますが、児島湖および児島湾のような閉鎖性水域ではさらに高率の除去ができるよう通常の二次処理に加え、高度処理を実施する必要があります。

現在、本市では岡東浄化センター、芳賀佐山浄化センター、流通団地浄化センターにおいて高度処理にて稼働しています。また、平成11年に供用した中原浄化センターにおいても窒素・リン除去に対応可能な施設とし、平成13年供用予定の吉井川浄化センターについても高度処理が可能な施設建設を行っています。

(3) 下水道汚泥の資源化への取り組み

下水道の普及促進に伴い増加の一途をたどる下水汚泥について、安全かつ経済的に処理処分することはきわめて重要です。

また、近年の廃棄物、特に下水汚泥等の産業廃棄物処理を取り巻く情勢については、最終処分地の確保が困難になっていることや、循環型社会基本法の公布に始まる各法規制の整備等により、汚泥の減量化、再利用の重要性はますます高まっています。

本市では下水汚泥の有効利用として、昭和57年より高島浄化センターにおいて下水汚泥のコンポスト化を行い、緑農地利用を進めてきました。しかし市全体に占める割合は少なく、焼却および下水汚泥脱水ケーキの埋立てがほとんどです。そのため、下水汚泥の処理・有効利用を安定的に行うため、汚泥の資源化を目指したものと移行することとしました。汚泥の処理・有効利用の要件として、①安定性・安全性、②経済性、③リサイクル度向上、④複数チャンネル化、⑤民間活用促進を念頭に平成10年より検討を行いました。その結果、資源の有効利用や循環型社会への貢献という観点から平成12年よりセメント原料化を開始しています。そのほか、民間コンポスト業者へコンポスト原料として引き渡し等の実施を順次検討し、資源化への取り組みを強化することとしています。

下水道整備の現況（平成12年3月末）

表 17 汚水整備状況

区 分	処理区別	全 体 計 画	H11年度まで	摘 要
処理面積 (ha)	旭西処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	1,054	整備 1,054.0ha
	岡東処理区	7,045.6	862.7	整備 1,149.9ha
	高島処理区	岡東処理区へ統合	21.4	整備 21.4ha
	児島湖処理区	10,802.0	1,956.6	整備 2,223.6ha
	芳賀佐山処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	122.4	整備 140.9ha
	流通団地処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	88.0	整備 88.0ha
	吉井川処理区	416.7	0	整備 46.2ha
	中原処理区	岡東処理区へ統合	20.8	整備 27.0ha
	足守処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	0	
	計	18,264.3	4,125.9	整備 4,751.0ha
処理人口 (人)	旭西処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	74,710	整備 74,710人
	岡東処理区	224,630	50,524	整備 59,709人
	高島処理区	岡東処理区へ統合	2,897	整備 2,897人
	児島湖処理区	547,400	114,083	整備 124,426人
	芳賀佐山処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	4,618	整備 5,156人
	流通団地処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	0	
	吉井川処理区	13,344	0	
	中原処理区	岡東処理区へ統合	624	整備 1,084人
	足守処理区	児島湖流域関連処理区へ統合	0	
	計	785,374	247,456	整備 267,982人

表18 終末処理場整備状況

処 理 場 名	処 理 方 式	処理能力 (m ³ /日最大)		処理開始年月
		全体計画	H11年度まで	
旭西浄化センター	標準活性汚泥法	児島湖流域関連 処理区へ統合	150,000 2系列18池	昭和38年1月
岡東浄化センター	嫌気好気活性汚泥法	221,400 4系列26池	19,385 2系列3池	平成4年3月
高島浄化センター	標準活性汚泥法	岡東処理区へ統合	2,310 1系列2池	昭和41年6月
芳賀佐山浄化センター	硝化促進型活性汚泥 循環変法（ベガサス） +凝集沈殿	児島湖流域関連 処理区へ統合	2,680 1系列2池	昭和53年10月
流通団地浄化センター	硝化内生脱窒法	児島湖流域関連 処理区へ統合	1,255 1系列1池	昭和59年6月
吉井川浄化センター	嫌気無酸素好気活性 汚泥法（A2O）	9,278 1系列1池	0 0	H12年度供用予定
中原浄化センター	オキシデーションデ イッチ法	岡東処理区へ統合	1,050 1系列1池	H11年10月供用
足守浄化センター	オキシデーションデ イッチ法	児島湖流域関連 処理区へ統合	0 0	H14年度供用予定

4 合併処理浄化槽設置整備事業

(1) 小型合併処理浄化槽の特長

小型合併処理浄化槽は、家庭の生活排水（し尿と生活雑排水）を各戸ごとに処理し、最寄りの公共用水域に放流するもので、その特長は、次のとおりです。

- ① 処理の性能は、公共下水道の終末処理場と同レベルで高性能です。
- ② きれいな水を放流することにより、地域の川などの水量が確保でき、身近にある小川や排水路がきれいになります。
- ③ わずかなスペースがあれば、ほとんどどこにでも設置できます。
- ④ 設置工事の期間が短く、すぐに効果が発揮できます。

- ⑤ 認定工場で生産される強化プラスチック製の規格品であり、性能や強度が保証されています。
- ⑥ 補助金交付制度があり、交付条件に合えば工事費用の負担が軽くなります。

(2) 合併処理浄化槽設置整備事業に対する補助金交付制度

国が昭和62年度に合併処理浄化槽設置整備事業を創設したことにより、本市も昭和63年度より「岡山市合併処理浄化槽設置整備事業補助金交付要綱」に基づき、小型合併処理浄化槽の入槽ごとに補助金額を定め、同要綱の条件に合う設置者個

人に対して補助金を交付しています。

正な保守点検と清掃が行われなければその性能は発揮できません。

(3) 合併処理浄化槽の維持管理

合併処理浄化槽の処理能力は優れていますが、浄化槽設備士の立ち会いで設置工事が行われ、適

また、毎年1回県知事指定の検査機関による放流水の水質検査を受け、良好な水質を維持していることを確認しなければなりません。

表19 浄化槽設置基数の推移

(単位：基)

年 度		H. 7	H. 8	H. 9	H. 10	H. 11
単 独 処 理 浄 化 槽		65,098	66,973	66,707	64,939	63,586
合 併 処 理 浄 化 槽	51人槽以上	1,120	1,183	1,069	1,025	1,021
	50人槽以下	6,124	7,809	8,699	9,901	11,622
	計	7,244	8,992	9,768	10,926	12,643
合 計		72,342	75,965	76,475	75,865	76,229

表20 岡山市合併処理浄化槽設置整備事業に基づく補助基数

(単位：基)

年 度	H. 7	H. 8	H. 9	H. 10	H. 11
補 助 基 数	986	955	790	1,002	1,133

(4) 今後の課題

平成12年6月2日に浄化槽法の一部が改正され、平成13年4月1日からは、公共下水道の供用開始までの期間が7年以内の地域を除いて、単独処理浄化槽の新設が認められなくなりました。(合併処理浄化槽設置の義務化)

単独処理浄化槽は処理能力の点で合併処理浄化槽に劣っており、また生活雑排水が未処理のまま放流されることになるため、いったん単独処理浄化槽が設置されると、公共用水域や生活環境に与える悪影響が長期間固定化されるという、大きな

問題があります。

そのため、本市においても、浄化槽設置基数の約8割を占める既設の単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換していくことは、今後の重要な課題となっています。

なお、国では、単独処理浄化槽の新設廃止に向け、浄化槽製造業者の団体である浄化槽工業会及びその会員企業に働きかけを行い、平成11年9月より単独処理浄化槽の製造は廃止されています。

5 農業集落排水事業

本市では、農林水産省及び岡山県の補助を受けながら農業集落排水事業を進めています。

事業の目的は、汚水処理を進めることにより、公共水域の水質保全と農村の生活環境の改善を図ることです。区域は、下水道計画区域以外の農業振興地域で、下水道の農村版です。

市全体の整備計画は、47地区20,760人を予定しており、平成11年度までに三和・日応寺、小串、菅

野、富吉、田原の5地区で供用開始しており、3,370人の汚水処理を行っています。それらの地区では、事業の目的を十分果たしているようです。

難点としては、事業費、管理費が割高につく点がありますが、今後も公共下水道、合併処理浄化槽と調整しながら本市の汚水処理100%を目指して事業を進めていきたいと考えています。

6 その他の水環境問題への取り組み

(1) 生活排水対策

本市は、平成3年7月に水質汚濁防止法に基づく生活排水重点地域に指定されました。

生活雑排水の浄化対策を推進するため、微細目ストレーナー・三角コーナーの設置について助成を行っています。

また、台所における食物残さなどの流出防止のため、各家庭に広くクリーンネットの使用推進を図るとともに、クリーンネット使用実践地区を指定し、その地区を核としてクリーンネットの使用の普及を図っています。

・平成11年度の実績

微細目ストレーナー・三角コーナーの助成

…… 1,444個

(ストレーナー404個 三角コーナー1,040個)

クリーンネット使用実践地区の指定

…… 21地区 4,893世帯

(延べ349地区 60,146世帯)

(2) 瀬戸内海の水環境保全対策

瀬戸内海の水質を改善するため、瀬戸内海環境保全特別措置法及び水質汚濁防止法に基づく、第4次のCODの総量削減計画、第4期の窒素及び磷の削減指導方針により、COD、窒素及び磷の排出状況の調査及び削減指導を実施しています。

瀬戸内海における自然海浜が各種開発により減少する傾向にあることから、こうした自然海浜を

できるだけ海水浴等の利用に好適な状況で保全するため、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく岡山県自然海浜保全地区条例が定められ、宝伝が自然海浜保全地区に指定されています。毎年、清掃が実施され、快適な状況に保つための保全活動が行われています。

(3) 児島湖の水環境保全対策

児島湖の水質を改善するため、湖沼水質保全特別措置法に基づく第3期湖沼水質保全計画により諸施策を総合的、計画的に推進しています。

また、児島湖を中心にその周辺を含めた一帯を自然豊かな県民の憩い楽しむ場とするため、「児島湖水辺環境整備基本計画」を策定し、その実現に努めています。

① 岡山県児島湖環境保全条例

岡山県児島湖環境保全条例は、児島湖流域の良好な環境を維持し、回復し、及び創造することを目的としていますが、下水道未整備区域において21～50人槽の浄化槽を設置する事業者は、合併処理浄化槽の設置が義務づけられています。

また、児島湖流域にけるディスプレイについて販売規制等がなされています。

児島湖流域で環境の保全を重点的に推進すべき地域として、芳泉地区、箕島地区及び津高地区が児島湖流域環境保全実践モデル地区に指定されており、地区内の小中学校、幼稚園及び保育園の環

境資材の整備を行っています。

・平成11年度の実績

合併処理浄化槽の設置の届出 …… 6件

② 環境保全推進員

児島湖及びその流域の環境保全に関する意識の高揚と実践活動を強力に推進するため、136名の環境保全推進員を設けており、地域の実情に応じた取り組みを行うためにブロック会議(5回)、理事会(2回)、総会及び研修会(1回)を開催しました。

③ 普及啓発事業

児島湖流域の環境保全を推進していくことを目的として、毎年9月を「児島湖流域環境保全推進月間」として、県、流域市町村及び民間団体などが一体となって各種行事が実施されています。

本市としても、相生川を中心として児島湖流域清掃大作戦を実施し、また、ポスターコンクール優秀作品等の展示したパネル展を開催しました。

また、流域住民の水質浄化意識の高揚を図るとともに、地域特性に応じたきめ細かな水質浄化実践活動を支援していくことを目的とした「財団法人児島湖水質保全基金」(児島湖クリーン基金)が設立されています。この基金の運用益で地域住民などが実施する環境美化推進実践活動などについて助成がなされています。

・平成11年度の実績

児島湖流域清掃大作戦

…… 9月5日実施 2,500人参加

児島湖流域環境保全推進移動パネル展

……市役所1階市民ホール 9月28～30日

福浜公民館 9月7～30日

児島湖クリーン基金の助成 …… 18団体

(4) おまちアクアガーデン湧水の水質監視

平成9年新たに開園したアクアガーデンの水質監視は、飲料適否の水質検査として大腸菌等の一般項目12項目を毎月2回、また健康項目、要監視項目等については年2回の水質検査を実施しています。

なお、飲用に際しては、煮沸するよう公示しています。

(5) 水質汚濁事故とその対策

「岡山三川水質汚濁防止連絡協議会」に加入しており、流水の正常な機能の維持を図ること及び事故の未然防止対策に努めることを目的として、研修会及び事故時の連絡伝達訓練等に参加しました。

また、市独自においては、平成11年度において、岡山市水質事故連絡系統を策定し、関係各課所掌事務を定め連絡体制を整備しております。