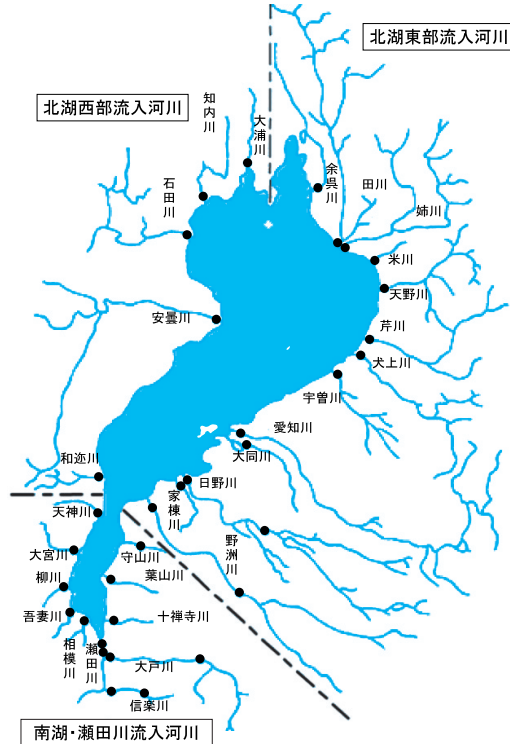


県では、琵琶湖・瀬田川に流入する主要な24河川と瀬田川の合わせて25河川に、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定を行っており、これらの25河川と他の4河川について、国土交通省近畿地方整備局、大津市と共同で、環境基準の適合状況等を把握するため毎月1回(健康項目は年4回)水質調査を実施しています。(図2-1-12)

→ 参考資料 (20) ~ (23)

図2-1-12 河川環境基準点および調査地点



(1) 調査結果の概要

ア 健康項目および要監視項目

カドミウム等24項目については、すべての河川で不検出でした。

ふっ素、「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」の2項目については検出されましたが、環境基準値を大きく下回っており、全地点で環境基準を

満足していました。

要監視項目については、全マンガンおよびウランが検出されました。全マンガンは犬上川および芹川で指針値をやや超過し、ウランは指針値以下での検出でした。他の項目はすべての調査地点で不検出でした。

イ 生活環境項目

琵琶湖・瀬田川の流入河川24河川について環境基準の達成状況をみると、BODは23河川で環境基準を達成しました。

pHは14地点で環境基準を達成していました。また、DOおよびSSについては、環境基準の達成率が高く、環境基準を達成していなかったのは、DOで3河川にとどまり、SSではすべての河川が環境基準を達成していました。

大腸菌群数の達成率は低く、環境基準を満たした河川はありませんでした。全亜鉛については、すべての河川で基準値を満足していました。

(表2-1-3)

表2-1-3 環境基準達成状況 (瀬田川を除く)

項目	年度	達成状況(達成河川数/環境基準設定河川数)		
		平成16年度	平成17年度	平成18年度
pH		21/24	17/24	14/24
BOD		19/24	17/24	23/24
SS		23/24	20/24	24/24
DO		22/24	21/24	21/24
大腸菌群数		0/24	1/24	0/24

(2) 生活環境項目等の経年変化

主要河川の水質は、総じて、近年良好な値で推移し、BODの環境基準達成状況は、平成8年度以降は70%以上を維持しています。平成18年度のBODの達成河川率は96%とこれまでで最も高くなりました。(図2-1-13、14)

図2-1-13 環境基準達成状況(達成河川率)の経年変化

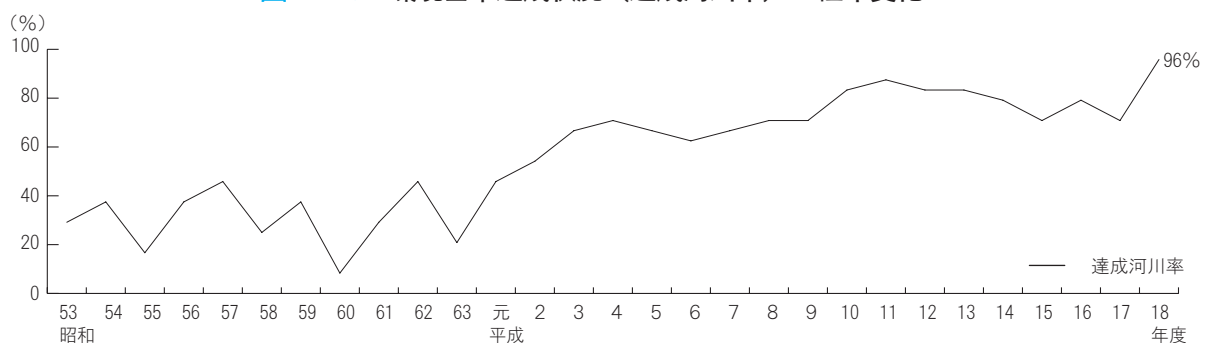
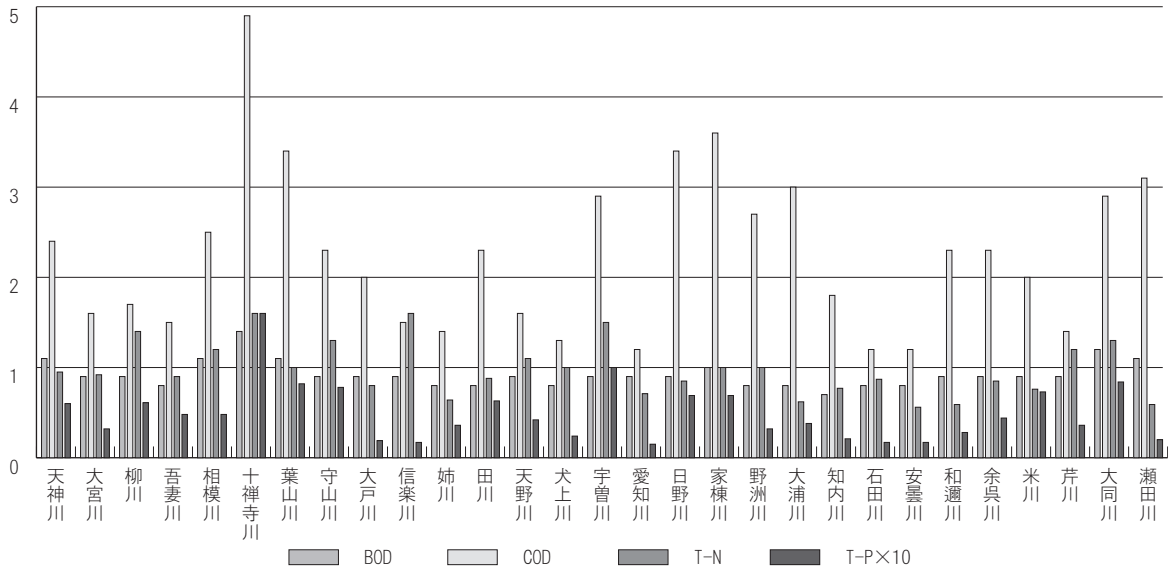
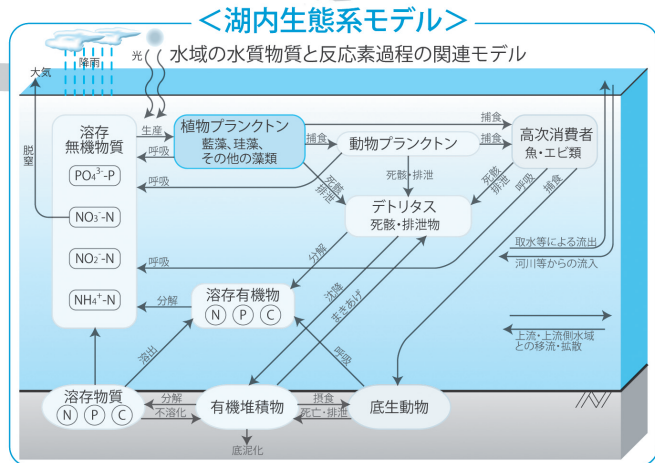
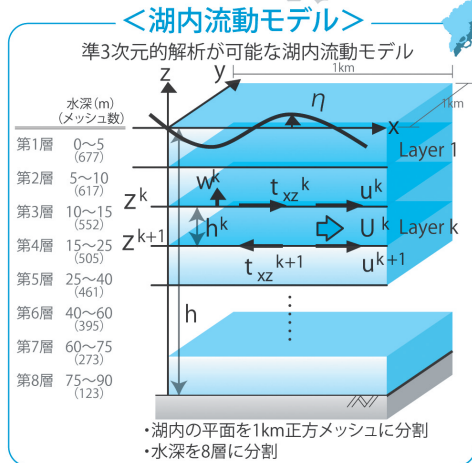
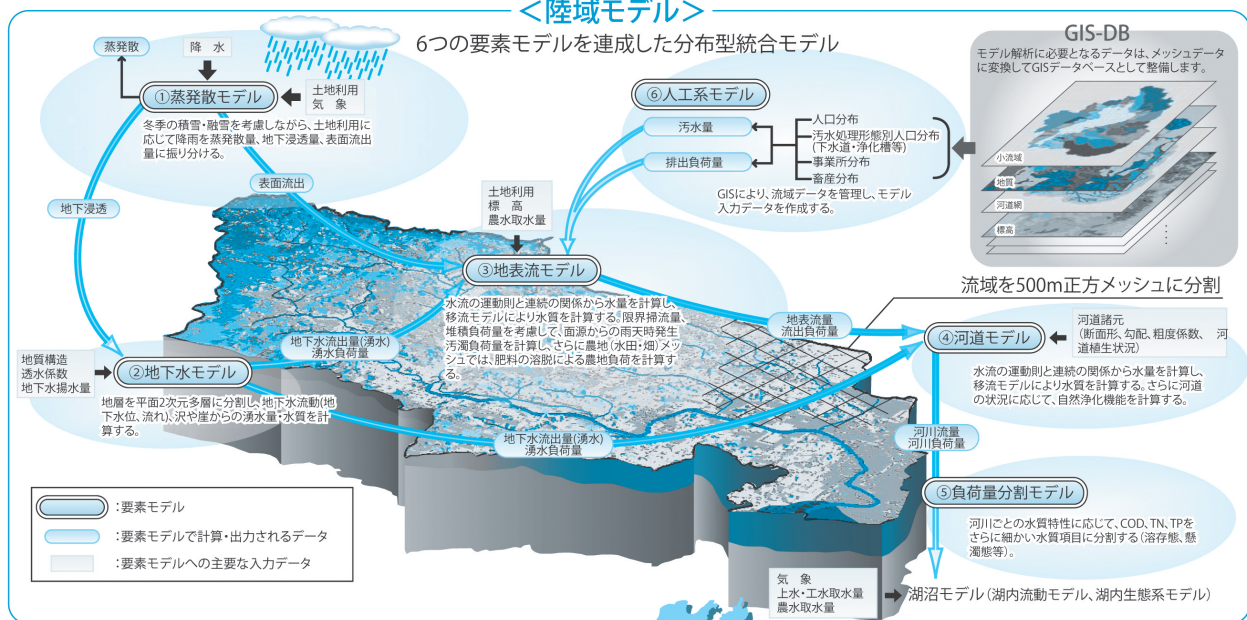


図2-1-14 平成18年度年間平均値



琵琶湖流域統合管理モデル



### 3 「琵琶湖流域統合管理モデル」構築について

〈琵琶湖再生課、琵琶湖環境科学研究センター〉

滋賀県では、琵琶湖の総合保全を図るため多様な施策を実施しています。これらの施策の効果を評価するとともに、一層効果的な施策展開を図るため、琵琶湖を取り巻く流域環境を把握し、琵琶湖や流域ごとの水量・水質の変化を精度良く予測するモデルが不可欠です。

県では、施策の効果を総合的に予測・評価することができ、琵琶湖流域（陸域と湖内の双方を指す）を対象として、河川および琵琶湖内の水質予測が可能な「琵琶湖流域統合管理モデル」を、産学官民連携により構築しました。自治体でこのような陸域と湖内を一体に捉え、維持管理できるモデルを持つのは、全国でも滋賀県が初めてです。

### 4 湖沼水質保全計画〈琵琶湖再生課〉

湖沼の水質保全対策を計画的、総合的に推進することを目的として、昭和59年に湖沼水質保全特別措置法（以下「湖沼法」）が制定され、琵琶湖は昭和60年に同法に基づく湖沼として指定を受けました。

湖沼法に基づき、滋賀県と京都府（京都市北部の一部地域が琵琶湖の集水域）は、昭和61年度から、5年ごとに湖沼水質保全計画（以下「湖沼計画」）を策定して、水質保全施策に積極的に取り組んできました。

第5期湖沼計画は、平成18年度から平成22年度までの5年間を計画期間とし、実施すべき水質保全対策（下水道、工場排水対策、農業排水対策、環境監視、調査研究など）や水質保全目標を定めました（表2-1-4）。また、特に水質改善が必要とされる赤野井湾流域で重点的に水質保全対策を講じることとし、流出水対策推進計画を策定しました。

なお、琵琶湖では、水質保全事業の進捗によって湖内に流入する汚濁の量は削減されていますが、有機汚濁の指標であるCODは改善しないという現象が続いています。第5期湖沼計画では、この現象の原因の一つと考えられている分解されにくい有機物（難分解性有機物）についての調査研究を行うとともに、その影響や対策等について検討を進めます。

→ 参考資料（24）

#### 第5期湖沼計画の体系図

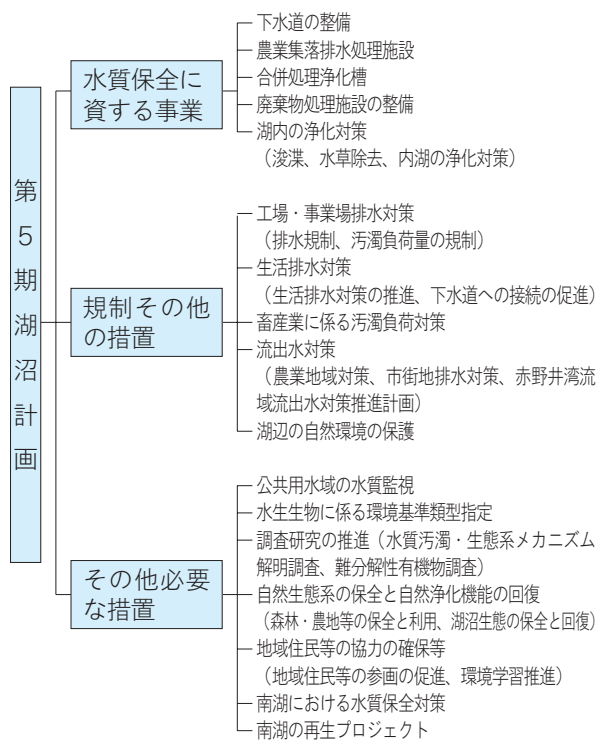


表2-1-4 第5期湖沼計画の水質目標値 (mg/l)

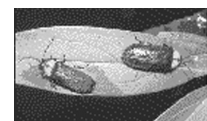
項目	現況 (平成17年度)	計画期間に達成すべき目標 (平成22年度)	
		対策を講じない場合	対策を講じた場合
COD	75%値北湖	3.0	3.0
	南湖	4.2	4.3
	(参考)平均値北湖	2.6	2.6
	南湖	3.2	3.3
T-N	年平均値北湖	0.32	0.33
	南湖	0.36	0.37
T-P	年平均値南湖	0.018	0.019

すでに環境基準を達成している北湖の全りんについては、現状水質が維持されるよう努めます。

なお、目標値は、平成18年度に滋賀県が中心となり構築した「琵琶湖流域統合管理モデル」で算定しました。

#### ・赤野井湾流域流出水対策推進計画の概要

- 計画策定にあたって  
地元利害関係者、NPO、住民団体、学識者等で構成する会議で検討を重ねながら策定しました。
- 取組目標 【赤野井湾流域のあるべき姿】  
「赤野井湾流域に暮らすすべての人々が、ホテルが舞い、シジミが棲めるような水環境に改善し、誇りある地域にすること」
- 目標を達成するための取組
  - ①農業排水対策
  - ②市街地排水対策
  - ③河川等の浄化対策
  - ④啓発事業等
  - ⑤環境モニタリング
- 計画推進体制等について  
本計画に基づき、各主体が進める各事業について、取組状況やモニタリングの結果を持ち寄り、情報を共有するためのフォローアップ会議を年1回程度開催します。



### 5 生活排水対策の推進〈下水道課〉

本県では、水質汚濁防止法に基づき県内全域を生活排水対策重点地域に指定し、市町とともに総合的な対策を推進してきました。特に滋賀県汚水処理施設整備構想に基づき、効率的かつ適正な汚水処理施設の整備を進めてきました。平成18年度末において、汚水処理人口普及率\*は96.0%（公共下水道82.2%、農業集落排水処理施設8.2%、合併処理浄化槽5.6%）に達しています。

\*汚水処理人口普及率とは、いずれかの汚水処理施設を利用することが可能となった区域内に居住している人口の割合をいいます。 → 参考資料 (25)

#### (1) 下水道の整備〈下水道課〉

(概要)

本県における下水道は、「湖南中部」「湖西」「東北部」「高島」の4処理区からなる琵琶湖流域下水道と流域下水道に接続する流域関連公共下水道、そして、大津市(一部)、近江八幡市(沖島)、甲賀市(旧土山町、旧信楽町)、および高島市(旧朽木村)の4市5箇所の単独公共下水道により整備を図っています。(図2-1-15)

→ 参考資料 (26)、(27)

県内の下水道の特徴の第一は、琵琶湖の富栄養化防止のため高度処理方式を導入し、通常の有機物除去を中心とした処理に加えて窒素、リンの除去を行っていることです。第二の特徴は、下水処理に伴って発生する汚泥を、熔融等により減量化および資源化に努めていることです。さらに、特徴の第三は、市街地からの初期雨水に含まれる汚濁負荷を除去する施設の整備も行っていることがあげられます。

(目標)

2010年の下水道普及率85%

(結果)

平成18年度末の下水道普及率は、82.2%と、昨年度に比べ1.9ポイント上昇しました。

(結果の評価)

本県の下水道普及率は、全国でも上位にあり、目標に向かって着実に前進しています。

また、高度処理人口普及率は全国1位です。(図2-1-16、17)

(今後の展開)

管渠整備はほぼ完了しつつあり、今後は次のような課題について取り組むこととしています。

- ・流入水量の増大に対応した処理場の増設
- ・老朽施設の更新とあわせた機能の高度化
- ・地震や風水害等の災害にも耐えられる施設の補強等による信頼性の向上
- ・省エネルギー化および二酸化炭素の排出量の抑制対策

図2-1-15 滋賀県の下水道計画



図2-1-16 下水道普及率の推移

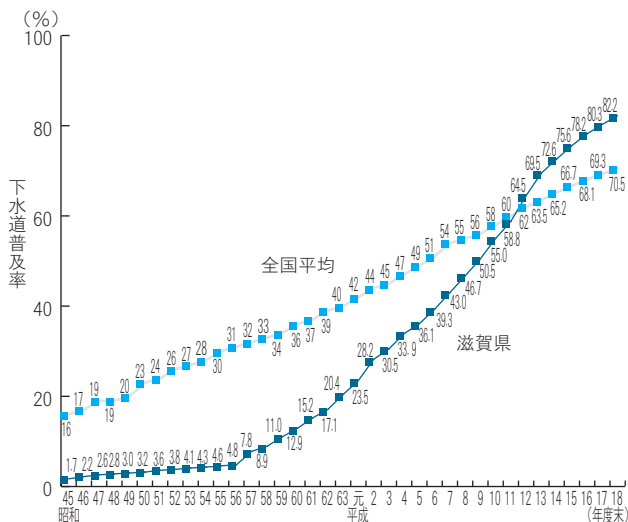
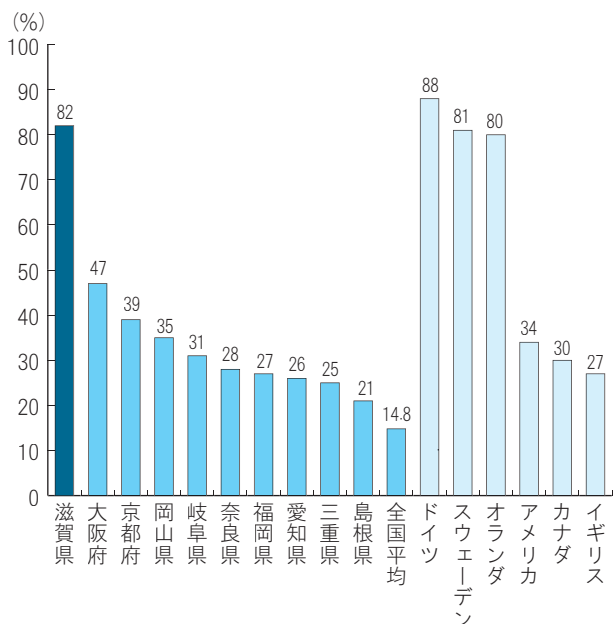


図2-1-17 高度処理人口普及率



超高度処理方式の導入と実証調査

(概要)

琵琶湖の水質改善のためには琵琶湖へ流入する汚濁負荷量の一層の削減が求められています。このため、本県の下水道事業においては、現行高度処理レベルのさらなる高度化、いわゆる超高度処理について、実施または実施に向けた検討を行っています。

このうち、窒素除去方式については、平成13年度以降、新規増設および改築更新に合わせて、従来の活性汚泥循環変法に比べて処理効率がすぐれているステップ流入式多段硝化脱窒法の導入によるレベルアップを図っています。一方、CODを中心とする有機物除去法として導入を想定しているオゾン、生物活性炭処理法については、設計や運転管理上の課題を解決するために実施規模（6,500 m<sup>3</sup>/日）の実証施設を湖南中部浄化センターに設置して行っています。(図2-1-18)

(目標)

実証調査により必要データを蓄積しつつ、住民合意を形成し、超高度処理の導入を図ることを目指します。

(結果)

平成16年度から継続的に調査を実施しており、次のようなことが明らかになっています。

- ①CODの処理目標 3mg/L達成のための運転条件が示されました。
- ②オゾン・生物処理の費用について、以前の検討と比較して建設費、維持管理費ともに低減できました。
- ③窒素、りんについてもそれぞれの目標値 3mg/L、0.02mg/Lを達成できました。特に、りんについては、生物反応槽最後段への一段

図2-1-18 超高度処理フロー

