

総合的な施策体系等の推進方策について

1. 総務省政策評価及び湖沼対策検討会における提言

- ・湖沼の水環境の適切な評価
- ・総合的な計画づくりの視点
 - 多様な視点の導入
 - ・流域管理、水循環回復、生態系保全、親水性向上の視点の取込み
 - 計画の柔軟化
 - ・長期ビジョンの提示、計画期間の柔軟化、湖沼特性の計画への反映
 - 計画策定段階からの地域住民等の参加
- ・きめ細かな評価等に基づく施策の推進
 - 定量的な施策評価とそれを踏まえた施策体系の見直し
 - 湖沼流域を含めた水質等のモニタリング体制の充実・強化
 - 関係者間の情報等の共有、指定湖沼の対象拡大

2. 現状

- ・環境基準項目以外での水質目標の設定がなされていない湖沼も見られ、住民理解の観点から分かりづらい。
- ・施策が汚濁負荷削減に重点がおかれ、地域住民等の湖沼に対する多様なニーズに対応していない。
- ・湖沼計画が5年ごとに5ヶ年計画を定めており、長期ビジョンの提示が十分でない。
- ・流域全体を視野に入れた取組、地下水を含めた水循環の回復、生態系の保全といった視点からの取組が出てきていない。
- ・地域住民、NPO等の理解と合意形成に基く、自治体と協働した取組が出てきているが、湖沼計画ではこれらの取組の位置づけが明確でない。

3. 制度的な課題等

- ・湖沼の水環境保全の推進を図るため、多様な視点の導入等総合的な施策体系の構築を図っていくことが課題と考えられる。

< 具体的方策 >

- 補助指標の設定（透明度、生物指標等）の検討
- 長期ビジョンの提示、計画期間、策定スパンの柔軟化の検討
- 長期ビジョンをベースとした節目毎の計画内容の見直し規定の設定の検討
- 多様な視点（流域、水循環、生態系の視点等）の導入の検討
- 住民参加の視点の湖沼計画への位置付けの検討
- 指定湖沼の指定手続きの簡素化の検討

参考資料

- ・ 指定湖沼における環境基準値・各期湖沼計画における水質目標・
その他の指標 . . . 1
- ・ 湖沼における生活環境項目以外の水質指標 . . . 2
- ・ 平成16年度環境モニターアンケート「湖沼環境について」における
湖沼に対する国民のニーズの例 . . . 3
- ・ 指定湖沼における長期ビジョンの策定例 . . . 4
- ・ 都道府県や地域住民等における湖沼環境保全の取組事例について . . . 7

指定湖沼における環境基準値・各期湖沼計画における
水質目標値・その他の指標

(単位:mg/l、湖沼)

区分	水質項目	環境基準値	水質目標値				湖沼計画以外で設定されているその他の指標	
			第1期計画	第2期計画	第3期計画	第4期計画		
釜房ダム貯水池	COD	1.0	1.9	2.9	1.9	2.0		
	全窒素	-	-	-	-	0.46		
	全りん	0.01	-	0.014	0.015	0.013		
霞ヶ浦(西浦)	COD	3.0	8.9	8.1	8.7	8.0		
	全窒素	0.4	-	0.99	0.98	0.93		
	全りん	0.03	-	0.059	0.1	0.099		
霞ヶ浦(北浦)	COD	3.0	7.4	7.6	7.7	8.3		
	全窒素	0.4	-	0.69	0.67	0.82		
	全りん	0.03	-	0.049	0.086	0.099		
霞ヶ浦(常陸利根川)	COD	3.0	7.2	7.4	7.6	7.8		
	全窒素	0.4	-	0.72	0.84	0.82		
	全りん	0.03	-	0.047	0.078	0.072		
印旛沼	COD	3.0	10	7.9	11	10	清澄度、アオコ発生、湧水、利用者数、水生植物、在来生物種、水害安全度	
	全窒素	0.4	-	1.9	1.7	2.2		
	全りん	0.03	-	0.057	0.098	0.12		
手賀沼	COD	5.0	18	16	18	13	透明度、ガシャモク等の沈水・浮葉植物や個体数が激減しているキンクロハジロ等の水鳥の保全	
	全窒素	1.0	-	3.9	4.8	2.7		
	全りん	0.10	-	0.3	0.37	0.21		
諏訪湖	COD	3.0	5.7	5.7	4.9	4.8		
	全窒素	0.6	-	1.0	0.75	0.75		
	全りん	0.05	-	0.072	0.057	0.05		
野尻湖	COD	1.0	1.6	1.6	/	/		
	全窒素	-	-	-				
	全りん	0.005	0.005	0.005				
琵琶湖(北湖)	COD	1.0	2.2	2.2	2.6	2.8		評価指標(プランクトン相、プランクトンの異常発生(アオコや淡水赤潮)の日数および水域数、水浴場の快適ランクの箇所数)
	全窒素	0.2	-	0.26	0.31	0.27		
	全りん	0.01	-	-	-	-		
琵琶湖(南湖)	COD	1.0	3.4	3.3	3.7	3.5		
	全窒素	0.2	-	0.35	0.39	0.35		
	全りん	0.01	-	0.015	0.015	0.015		
中海	COD	3.0	5.9	5.5	5.4	/		
	全窒素	0.4	-	0.65	0.58			
	全りん	0.03	-	0.069	0.067			
宍道湖	COD	3.0	5.0	4.1	4.1	/		
	全窒素	0.4	-	0.44	0.42			
	全りん	0.03	-	0.04	0.054			
児島湖	COD	5.0	8.8	8.8	8.8	8.2		
	全窒素	1.0	-	1.7	1.7	1.4		
	全りん	0.10	-	0.18	0.17	0.17		

湖沼における生活環境項目以外の水質指標

湖沼の水質保全活動において設定している、環境基準の項目以外の水質指標の設定例をまとめると以下のとおり（環境省より都道府県を通じたアンケートの結果）。

具体的な水質指標の設定例は、十和田湖等における透明度がある。
一部、生物の生息状況、人の感覚指標等を採用するものもある。

【水質指標の設定例】

- ・十和田湖の事例
透明度12m以上
加えて、ヒメマスの資源量回復
- ・猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の事例
透明度（猪苗代湖10m以上、桧原湖等5m以上）
加えて、事業達成水準を評価するため、エコファーマー数、下水道及び農業集落排水処理施設の普及率、窒素除去型浄化瀬尾設置基数等8項目の指標
- ・手賀沼の事例
COD、透明度
加えて、ガシャモク等の沈水・浮葉植物や個体数が激減しているキンクロハジロ等の水鳥の保全
- ・印旛沼の事例
COD、清澄度、アオコ発生、湧水、利用者数、水生植物、在来生物種、水害安全度
- ・琵琶湖の事例
評価指標（プランクトン相、プランクトンの異常発生（アオコや淡水赤潮）の日数および水域数、水浴場の快適ランクの箇所数）
- ・香川県の事例
評価指標（希少種・絶滅危惧種等の生息状況等（オニバス・アサザ・ニッポンバラタナゴなど））

環境基準（生活環境の保全に関する環境基準（湖沼））
pH、COD、SS、DO、大腸菌群数、全窒素、全燐、全亜鉛

平成16年度環境モニター・アンケート「湖沼環境について」 における湖沼に対する国民ニーズの例

1. アンケート調査の概要

国民の湖沼環境に対する考え方を把握するため、平成16年6月に環境モニターに対してアンケート調査を実施した。有効回答数は429件(回答率85.8%)。

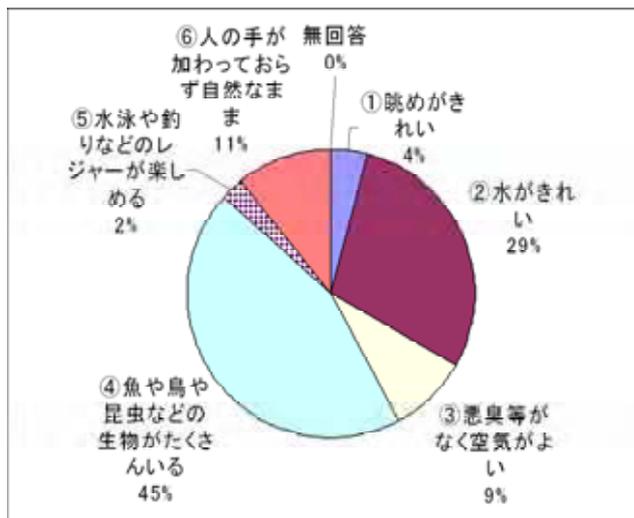
環境モニター制度

環境問題についての国民の意見、要望を全国的に把握し、環境政策の企画立案等に反映させることを目的としており、地方環境対策調査官事務所からの推薦により都道府県ごとに選考された全国500名の環境モニターに対して、身近で生じている環境問題についての報告やアンケート調査への回答を求めている。

2. 調査結果(ニーズ関係の設問のみ抜粋)

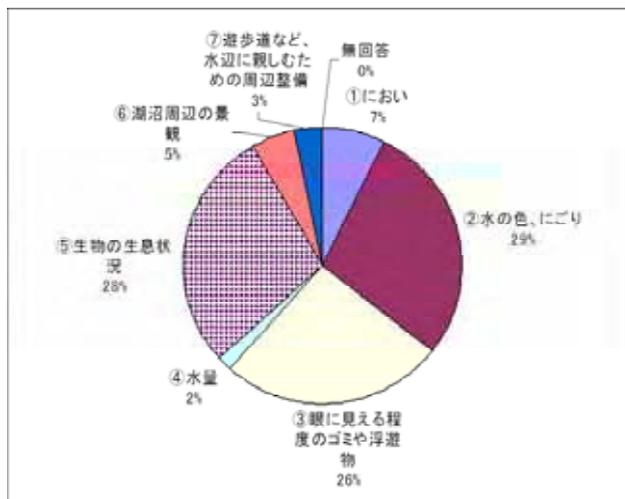
質問5:身近な湖沼に望む環境

- ・「生物がたくさんいる」が1位、「水がきれい」は2位。
- ・「生物がたくさんいる」の回答率は、男性に多くみられる(女性の回答率より10ポイント程度高い)。



質問6:湖沼の環境について気にかかる要素

- ・「水の色、にごり」「生物の生息状況」「眼に見える程度のゴミや浮遊物」がほぼ同率で1～3位。
- ・「ゴミや浮遊物」は年代が下がる程回答率が上がる傾向。



指定湖沼における長期ビジョンの策定例

1. 琵琶湖マザーレイク 2.1 計画
 ~ 琵琶湖総合保全整備計画 ~
 (平成12年3月、滋賀県)

計画の基本

県民・事業者等のみなさんの取り組みと、行政の各種対策は車の両輪の関係です。どちらが欠けても計画という車は前へと進みません。共に協力し合って、琵琶湖と人との共生のための壮大な実験に取り組みましょう。

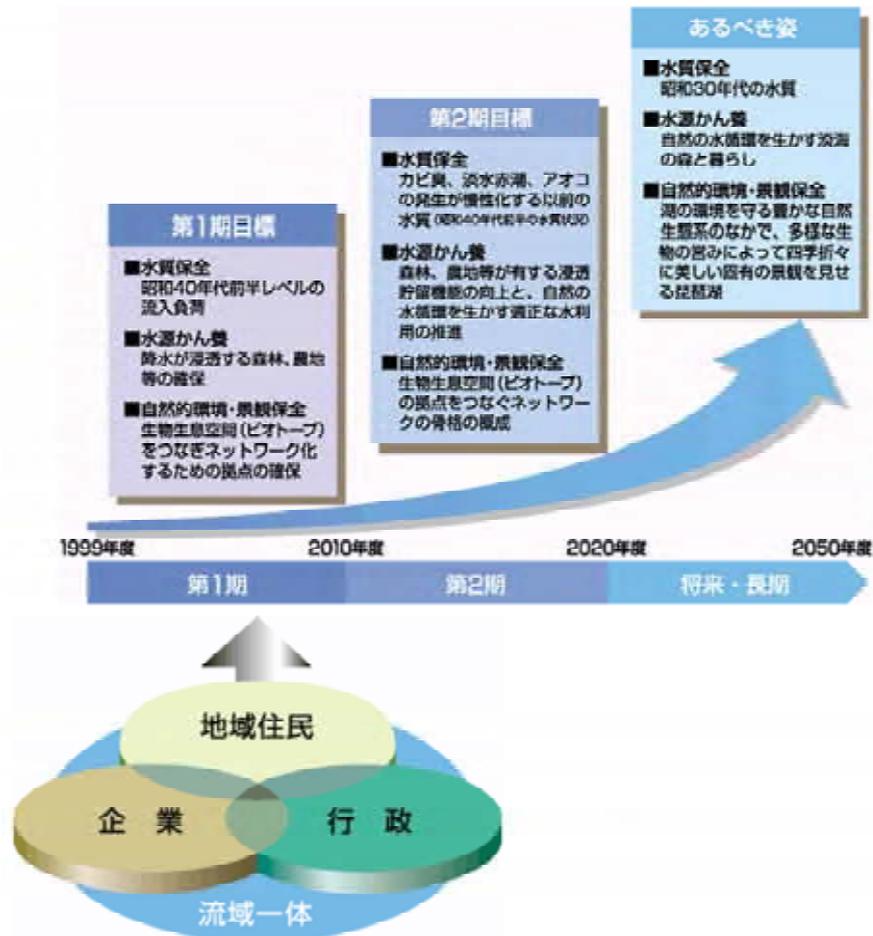
計画対象区域
 滋賀県全域

計画期間

1999年度から2020年度
 第1期：12年間（1999年度～2010年度）
 第2期：10年間（2011年度～2020年度）

計画目標

おおむね50年後（2050年頃）の琵琶湖のあるべき姿を念頭に20年後（2020年）の琵琶湖を次世代に継承する姿として設定し、第1期、第2期においてそれぞれの3つの目標を不可分のものとして取り組みます。



マザーレイク計画 2.1 ガイドブック(抜粋)

2 . 手賀沼水循環回復行動計画 (平成15年7月、千葉県)

2 . 行動計画の基本的事項 (抜粋)

〔行動計画の位置付け〕

本計画は、「第4期手賀沼に係る湖沼水質保全計画」に記載する“残された自然環境を生き、水量の確保、水生生物や水辺の保全という一体的な水環境の回復を図るための「健全な水環境の回復行動計画」”として策定します。

〔行動計画の期間〕

平成15年度(2003年度)から平成22年度(2010年度)を中期的な目標の期間として設定し、実現可能な取組を順次実行していきます。

〔行動計画の目標〕

かつて、手賀沼とその流域では、豊富で清らかな水が流れ、多様な生物が生息していました。また、豊富で清らかな水をたたえる手賀沼は、農業を支え、豊かな漁場を提供するとともに、美しい心とむ憩いの場として、人々はその恵みを受けて生活していました。

この計画では、長期的な目標として、かつて手賀沼とその流域にあった美しく豊かな環境を再生するとともに、環境基準の達成を目指すこととします。そして、中期的な目標としては、次の2つの目標を掲げます。

- (目標1) 人々が手賀沼の水辺で遊ぶことのできる水質の実現を目指します
手賀沼の水質を改善し、人々が水辺で遊べる水質の実現を目指します
改善の目標:

COD: 8 mg/l 程度 (日常生活で不快感を生じない)

透明度: 0.5m 程度 (水辺で沼底が見える)

- (目標2) 多様な生物の生育・生息環境の再生を目指します

多様な生物が生育・生息できるような環境を保全・再生し、かつて手賀沼に生育していたガシャモク等の沈水・浮葉植物や、個体数が激減しているキンクロハジロ等の水鳥等、多様な生物の復活を目指します。

3 . 印旛沼流域水循環健全化計画 (平成16年2月、千葉県)

第3章 水循環健全化目標(抜粋)

[水循環健全4目標]

印旛沼を再び恵みの沼とするため、次の4つの目標を設定します。2030年(平成42年、30年後)をめどに、この目標を達成していきます。

目 標 「恵の沼を再び」2030年に 達成

- 目標1 遊び、泳げる印旛沼・流域
- 目標2 人が集い、人と共生する印旛沼・流域
- 目標3 ふるさとの生き物はぐくむ印旛沼・流域
- 目標4 大雨でも安心できる印旛沼・流域

[目標達成評価の視点]

4つの目標の達成を、関連する複数の視点で評価します。モニタリング調査(第5章)でこれらの状況を確認し、目標達成状況进行评估します。

	2030年度 長期構想	2010年度 中期構想 緊急行動計画
水質(COD)	5 mg/L	8 mg/L
水質(清澄性)	沼全域で沼底が見える	岸から沼底が見える
アオコ発生	アオコの発生をなくす	アオコの発生を少なくする
湧水	湧水量の増加 湧水水質の改善	湧水量の増加
利用者数	利用者数の増加	利用者数の増加
水生植物	印旛沼の沈水 植物群落の再生	印旛沼の浮葉 植物群落の再生
在来生物種	かつていた 生物種の復活	在来生物種の保全
水害安全度	30年に1度の大雨でも安全	10年に1度の大雨でも安全

都道府県や地域住民等による湖沼環境保全の取組事例について

湖沼法の枠組み以外の湖沼環境保全の取組事例を紹介する。都道府県独自の取組、地域住民や NPO・NGO 等による湖沼環境を保全する取組事例も増えている。

1 都道府県独自の取組事例について

猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例（平成 14 年 3 月）
及びそれに基づく、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画（福島県）
豊稔池水環境保全行動計画（香川県）
奥日光清流清湖保全計画（栃木県）

2 地域住民等による取組事例について

< 取組主体 >

地域住民、NPO・NGO、行政も加わった協議会など様々な形態がある。（以下、特に区別せずに整理。）

< 活動の概要 >

「水辺清掃、水質浄化活動」、「水質調査、水辺調査等」、「普及啓発活動」などが具体の活動として件数が多い。

地域住民等による取組事例について

分 類	具体的な取組
計画企画・策定等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質浄化対策協議会の構成団体として企画に参加 ・ 市町村等と流域フォーラム開催 ・ 湖上観察や流入水路水質調査を行い、住民による水質レスキュー行動計画を策定
普及啓発活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湖上セミナー ・ 水質浄化キャンペーン ・ 水質浄化ポスター・標語の募集、展示 ・ 広報誌・広報素材の作成・配布 ・ 家庭排水対策協議会の運営 ・ 水環境保全イベントの実施 ・ 水質浄化活動功労者の表彰 ・ 環境教育、暮らしのエコチェック ・ 棚田式の植物浄化施設への植栽講座事業、住民参加の学習会 ・ パネル展示、掲示板の設置等の普及啓発事業 ・ 生活排水浄化実践活動 ・ モデル地区における緩行性肥料の使用
水質調査、水辺調査等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質監視員制度の運用 ・ 流域における水質監視等 ・ 住民参加による水質調査 ・ 植物・水生生物調査 ・ 自然観察 ・ 住民参加による身近な川一斉調査
水辺清掃・水質浄化活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ 湖畔の清掃・不法投棄ゴミの清掃 ・ 水草除去 ・ いかだを浮かべ野菜を栽培することによる浄化実験の実施 ・ ヨシ・アシの植栽 ・ 在来水草復活、水質浄化力測定
廃油回収等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食用廃油回収 ・ 台所三角コーナー・ストレーナー設置推進
施設の管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ ビオパークの受託管理等 ・ 棚田式の植物浄化施設の維持管理
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質浄化に関する調査研究を行っている団体等に対する助成 ・ 流域山林での植林等 ・ 里山の保全 ・ 浮き漁礁の設置

都道府県独自の取組事例について

猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画（平成14年3月）

- (1) 策定主体：福島県（計画の具体的な推進方法及び実施方法は、今後、関係機関・団体等と協議の上定める）
- (2) 目的：猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境悪化を未然に防止する観点等で策定された「猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例」に基づく当該湖沼及び流域の水環境の保全の推進に関する基本的な計画。
- (3) 計画期間：平成14年度から平成22年度（9年間）
- (4) 保全目標：
基本的目標：次代に残そう紺碧の猪苗代湖、清らかな青い湖裏磐梯
水質保全目標
1) 水質目標値：COD、全窒素、全磷
2) 身近な水質指標：猪苗代湖透明度（H12：7.1m H22：10m以上）
裏磐梯湖沼透明度（H12：4.4m H22：5m以上）
水辺環境目標
1) 水辺の自然目標：湖沼の景観や周辺の優れた山岳景観と調和した水辺環境の保全に努める。ノ渡り鳥、ハク、ミスギゴケ、ヨシ、アザ、イヅミバク等の動植物が生息する豊かな自然環境を備えた水辺の整備や保全に努める。
2) 水辺の親水性目標：当該湖沼の自然や湖水に、水面利用を通して、陸からでなく湖面からもふれることのでき、誰にでも親しめる水辺の創造に努める。ノ住民参加による個性ある水文化の継承や創造に努める。
流域の水循環の形成目標：
1) 水源かん養機能の維持向上のため、湖沼を取り巻く豊かな森林の保全に努める。
2) 水環境保全に必要な水の機能が損なわれず、自然の水循環のバランスが十分に維持されるよう良好な水循環機能の確保に努める。
- (5) 施策体系：
・自然汚濁・面源汚濁の低減（農地や市街地からの汚濁負荷低減等）
・人為汚濁の低減（窒素除去型浄化槽の設置促進、キャンプ場の排水処理対策等）
・水辺環境の保全・整備推進（水辺の動植物の生息環境の保護・育成等）
・県民参加による水環境活動の活性化（上流域と下流域の協力連携等）
・水環境保全思想の啓発推進、
地域交流・水文化の形成（水辺利用者に対する環境教育の推進等）
・水環境保全に関する調査研究等の充実
- (6) 推進管理体制
福島県水環境保全対策連絡調整会議
猪苗代湖・裏磐梯湖沼水環境保全対策推進協議会
国、県、関係市町村、事業者、関係団体、地域住民等で構成。
- (7) 効果の検証
水質調査
各種施策の進捗状況調査
水環境満足度指数調査：県民意識調査（アンケート調査）を実施し指数を算定。
項目：飲み水のおいしさ、湖沼などの水のきれいさ、水道などの整備状況等11項目
目標：H7（現況値）：54.0 H17（目標値）：66.4 H22（目標値）80.0

豊稔池水環境保全行動計画（平成12年8月）

(1) 策定主体：香川県、豊年池みずすまし運動推進会議

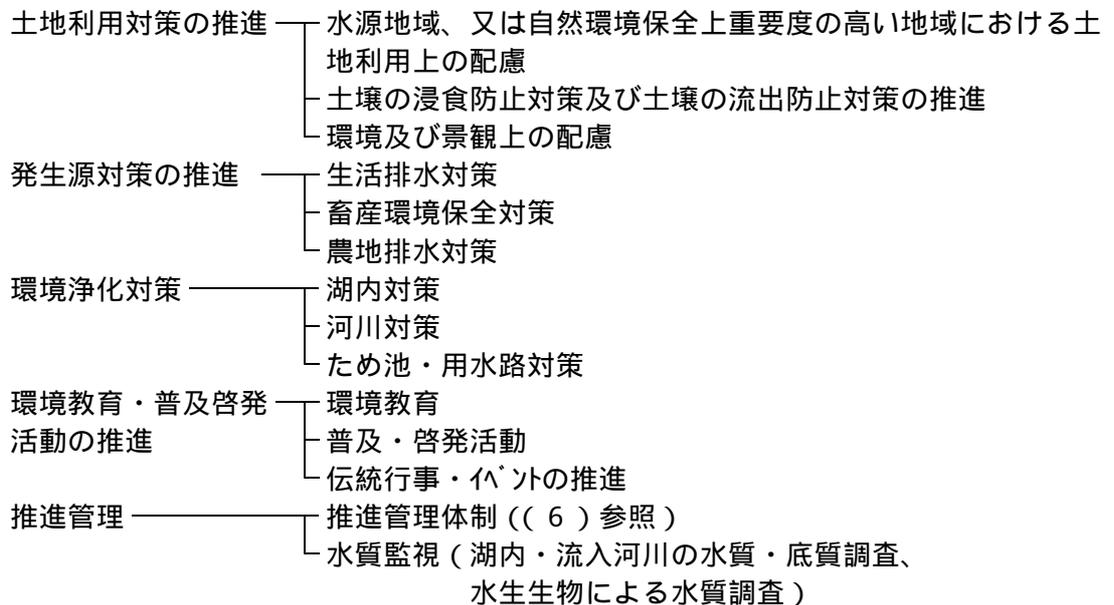
(2) 目的：豊稔池及びその集水域の水環境を保全するため、地域住民、各種団体、行政等が一体となって、地域特性に応じた新たな水環境改善技術の実用化の検討を含めた総合的な水環境保全施策を実施。

(3) 計画期間：平成12年度から平成15年度（4年間）

(4) 保全目標：望ましい水環境像：水と緑の文化をはぐくむ豊稔池

保全目標：豊かな水辺林のみどりや、紅葉を映す湖面には、カイツブリやバンなどが見られ、トンボ類の良好な生息地となっている。
豊かな水量を確保するとともに、水質は湖沼環境基準B類型及びC類型まで改善する。

(5) 施策体系：



(6) 推進管理体制

香川県水環境保全対策連絡調整会議（県5部15課）

豊稔池みずすまし運動推進会議

地元自治会、地区衛生組合、豊稔土地改良区、大野原町、香川県で構成する推進組織。
構成員のそれぞれが実施する事業や取組についての総合調整を行う。

(7) 効果の検証

県の関係機関、大野原町、自治会において、それぞれの施策や取組を実施した後、その効果を検証するため、水質測定を実施する。

湖内・流入河川の水質調査：香川県（年4回）、大野原町（年1回）

湖内の底質調査：香川県（年1回）

水生生物による水質調査：大野原中学校の生徒が豊稔池上流の^{さくた}柞田川で「水生生物による水質調査」を実施し町、県が公表。

簡易水質測定による常時監視：豊稔土地改良区が「見た目アオコ指標」（国環研）によるアオコ観察及び透視度（又は透明度）を測定。

奥日光清流清湖保全計画（平成10年3月）

- (1) 策定主体：奥日光清流清湖保全協議会
- (2) 目的：奥日光水域の良好な水質を将来にわたって維持していくため、水質目標の達成に向かって、国、県、市、関係団体をはじめ事業者や住民が一体となって取り組むための基本方針及び具体的に講ずべき施策。関係機関及び関係者の幅広い合意と協力の下で奥日光（湯の湖、湯川、中禅寺湖）の水質保全対策を推進。
- (3) 計画期間：平成10年度から平成14年度（5年間）
- (4) 保全目標：水質目標値（COD、全窒素、全磷、透明度）
- (5) 施策体系：水質保全に資する事業（下水道の整備、河川直接浄化、水草の除去等）
水質の保全のための規制その他の措置（事業場・生活排水・面源負荷対策等）
その他水質保全のための措置（事業者等に対する助成）
計画の推進（推進体制、計画の進行管理）
- (6) 推進管理体制
奥日光清流清湖保全協議会（県、日光市）
奥日光清流清湖保全推進委員（14名）
1) 目的：奥日光の水質保全を推進するため、家庭でできる発生源対策の普及促進、観光客・釣り人に対する指導及び奥日光流域内の水質汚濁の監視などを行う。
2) 推進員所属団体：旅館協同組合、寮友会、内水面漁業組合連合、漁業協同組合、温泉飲食物産店組合、ペンション民宿組合、遊漁船組合、旅館民宿組合等14団体

その他の都道府県独自の取組事例

名 称	作 成 主 体	実 施 年	対 象 湖 沼
網走湖の環境保全に係る基本方針	網走湖環境保全対策推進協議会	昭和60年度～	網走湖(北海道)
網走川水系網走川水環境改善緊急行動計画	網走湖環境保全対策推進協議会(清流ルネサンス網走川地域協議会)	現在作成中	網走湖(北海道)
十和田湖水質・生態系改善行動指針	青森県・秋田県	平成13年度～	十和田湖(青森県・秋田県)
牛久沼水質保全計画	茨城県	平成14年度～ 平成18年度	牛久沼(茨城県)
涸沼水質保全計画	茨城県	平成12年度～ 平成16年度	涸沼(茨城県)
鳥屋野潟水環境改善計画	鳥屋野潟総合整備推進行政連絡会議	平成12年度～ 平成16年度	鳥屋野潟(新潟県)
佐鳴湖清流ルネサンス 水環境改善緊急行動計画	佐鳴湖清流ルネサンス 佐鳴湖地域協議会	平成16年～	佐鳴湖(静岡県)
神西湖水質管理計画	島根県・出雲市・湖陵町	平成5年度～ 平成15年度	神西湖(島根県)
魚切ダム貯水池水質改善計画	魚切ダム貯水池水質保全対策協議会	平成14年度～	魚切ダム貯水池(広島県)
第3期池田湖水質環境管理計画	鹿児島県	平成13年度～ 平成22年度	池田湖(鹿児島県)