

霞ヶ浦、印旛沼、手賀沼、琵琶湖及び児島湖
に係る湖沼水質保全計画

[概要]

令和4年3月

環 境 省

霞ヶ浦、印旛沼、手賀沼、琵琶湖及び児島湖に係る

湖沼水質保全計画の概要

1 計画策定対象湖沼

今回、湖沼水質保全計画を策定する指定湖沼は、表－１に示すとおり霞ヶ浦、印旛沼、手賀沼、琵琶湖及び児島湖の５湖沼である。

なお、今回の計画は、平成２８年度～令和２年度の第７期の計画に続く第８期の計画である。

表－１ 指定湖沼及び指定地域

湖沼名	関係県名	指定地域内市町村数(令和４年３月現在)
霞ヶ浦	茨城県	２２市町村
	栃木県	１町
	千葉県	１市
印旛沼	千葉県	１３市町
手賀沼	千葉県	７市
琵琶湖	滋賀県	１９市町
	京都府	１市
児島湖	岡山県	６市町

2 計画内容

2.1 計画期間

湖沼特性等を踏まえ、関係する諸計画との整合性を図りつつ、適切な期間とし、令和３～７年度の５年間とする。

2.2 水質の保全に関する方針

(1) 計画の基本的な考え方

着実な水質改善による水質環境基準の確保を目途としつつ、水質保全に資する事業、各種汚濁源に対する規制等による、それぞれの湖沼の特性に応じた水質保全対策を総合的かつ計画的に推進する。

(2) 水質目標値

令和７年度に目指すべき化学的酸素要求量（ＣＯＤ）、全窒素、全りんの水質目標値を掲げる。（表－２）

2. 3 水質の保全に資する事業

発生源対策として、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽、廃棄物処理施設等の施設整備を行うとともに、湖内及び流入河川の直接浄化等の浄化対策を行う。（表－3）

2. 4 水質の保全のための規制その他の措置

工場・事業場排水対策、生活排水対策、畜産・養殖対策、流出水対策、緑地の保全その他自然環境の保護等の施策を行う。（表－3）

公共用水域の水質の監視強化、調査研究の推進、地域住民等の協力の確保、事業者等に対する助成等を行う。（表－3）

3 流出水対策推進計画

流出水対策地区を指定し、農地や市街地等から流出する汚濁負荷削減のための対策の重点的、集中的な実施を図る。（表－4）

表－2 水質目標値

（単位：mg/ℓ）

湖沼名	水域名	水質項目	現状水質 (令和2年度)	水質目標値 (令和7年度)
霞ヶ浦	西浦	COD (COD 平均値)	7.0 (6.7)	6.8 (6.4)
		全窒素	0.82	0.77
		全りん	0.092	0.087
霞ヶ浦	北浦	COD (COD 平均値)	9.0 (8.7)	8.7 (8.2)
		全窒素	1.3	1.2
		全りん	0.13	0.12
霞ヶ浦	常陸利根川	COD (COD 平均値)	7.4 (7.1)	7.2 (6.8)
		全窒素	0.80	0.76
		全りん	0.097	0.093
印旛沼	印旛沼	COD (COD 平均値)	12 (10)	12 (10)
		全窒素	3.0	2.3
		全りん	0.14	0.12

湖沼名	水域名	水質項目	現状水質 (令和2年度)	水質目標値 (令和7年度)
手賀沼	手賀沼	COD (COD 平均値) 全窒素 全りん	11 (10) 2.3 0.17	9.0 (7.7) 2.0 0.12
琵琶湖	北湖	COD (COD 平均値) 全窒素 全りん	2.8 (2.5) 0.20 0.007	2.8 (2.5) 0.20 —
	南湖	COD (COD 平均値) 全窒素 全りん	5.3 (3.5) 0.24 0.015	4.5 (3.2) 0.24 0.015
児島湖	児島湖	COD (COD 平均値) 全窒素 全りん	8.1 (7.3) 1.2 0.21	7.7 (6.9) 1.1 0.18

(注) CODについては75%値、全窒素、全りんについては平均値である。

(注) 琵琶湖の北湖の全りんは、環境基準が達成されていることから現状水質の維持を目標としている。

表-3 計画の内容

令和4年3月現在

事項	湖沼名	手賀沼 (千葉県)	印旛沼 (千葉県)	霞ヶ浦 (茨城県、栃木県、千葉県)	琵琶湖 (滋賀県、京都府)	児島湖 (岡山県)
1. 水質の保全に関する方針						
(1)長期ビジョン		手賀沼及びこれを取りまく地域の自然的、社会的諸条件を踏まえ、水質改善・水量回復、生物生息環境の保全、人と水との関わり合いの強化の視点から、令和12年度までに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、環境基準を達成することを目指す。	印旛沼及びこれを取りまく地域の自然的、社会的諸条件を踏まえ、「印旛沼流域水循環健全化計画」とも整合を図り、「恵みの沼をふたたび」という基本理念のもと、令和12年度までに水清く、自然の恵みにあふれ、穏やかで豊かな印旛沼流域を再生することを目指す。	「泳げる霞ヶ浦」(霞ヶ浦の湖水浴場がにぎわっていた昭和40年代前半の状況、COD 5mg/L台前半)及び「遊べる河川」を実現するため、第9期計画以降、できる限り早期実現できるよう水質浄化対策に取り組む。	第五次滋賀県環境総合計画に掲げる目指す将来の姿、目標の達成に向けて、水質保全対策を実施し、水質の維持・改善を図る。 また、持続可能な開発目標(SDGs)やマザーレイクゴールズ(MLGs)の達成にも貢献する。	湖沼水質保全計画に基づく各種対策の推進及び県民との連携による取組により、環境基準の達成を目指しつつ、生物多様性の観点からも、できる限り早期に透明度1m程度への水質改善を図り、「児島湖に水咲く 夢咲く 未来咲く」をキャッチフレーズとした児島湖の望ましい将来像を目指す。
(2)計画期間		令和3年度～令和7年度(5年間)	令和3年度～令和7年度(5年間)	令和3年度～令和7年度(5年間)	令和3年度～令和7年度(5年間)	令和3年度～令和7年度(5年間)
2. 水質の保全に資する事業						
(1)下水道の整備		・下水道の整備(普及率 92.1%→94.5%)	・下水道の整備(普及率 83.3%→84.5%)	・下水道の整備・接続(接続率 90.9%→92.2%)	・汚水処理施設の普及率 下水道(91.6%→94.7%) 農業集落排水施設等(5.0%→3.4%) 浄化槽(2.4%→1.8%) ○合計(99.0%→99.8%)	・下水道の整備(普及率 73.6%→78.1%)
(2)その他の生活排水処理施設の整備		・高度処理型合併処理浄化槽の設置促進 ・し尿処理施設による処理 ・生活雑排水等処理施設による処理	・高度処理型合併処理浄化槽の設置促進 ・農業集落排水施設の整備 ・し尿処理施設による処理 ・生活雑排水等処理施設による処理	・農業集落排水施設の整備・接続(接続率 82.8%→87.3%) ・合併処理浄化槽の整備等 ○合併処理浄化槽設置(設置基数45,450基→48,778基) ○うち、高度処理型浄化槽の設置(設置基数20,220基→27,774基)		・農業集落排水施設の維持、管理 ・合併処理浄化槽等の整備(設置基数34,160基→38,227基)
(3)家畜排せつ物処理施設等の整備		・家畜廃排せつ物処理施設の整備促進(事業者等に対する助成)	・家畜廃排せつ物処理施設の整備促進(事業者等に対する助成)	-	-	-
(4)廃棄物処理施設の整備		・廃棄物処理施設による処理	・廃棄物処理施設による処理	-	・廃棄物処理施設による処理	-
(5)湖沼の浄化対策		・浄化用水の導水(北千葉導水事業) ・水生植物の刈取り ・植生帯の整備等 ・沼清掃等の環境保全活動	・水生植物の刈取り ・植生帯の整備等 ・沼清掃等の環境保全活動	・水生植物帯の整備・保全 ・前浜等の湖岸保全 ・底泥からの汚濁負荷溶出のモニタリング	①水草の除去 ・水草の刈取りや根こそぎ除去の実施 ・水草刈取り除去する市町への助成 ・刈取り除去した水草の有効利用の促進 ・対策手法の検討や技術開発の支援 課題解決のために必要な調査研究の実施 ・水草を摂食する在来魚の放流の推進 ②湖底の環境改善 ・湖底の耕うんや平坦化、砂地の造成等の推進	・ヨシ原の適正な管理 ・農業用水の再利用 ・水生植物の適正な管理 ・ごみ対策の実施
(6)流入河川等の浄化対策		・河川浄化施設による水質浄化 ・多自然川づくり ・河川清掃等 ・水路のしゅんせつ等	・多自然川づくり ・河川清掃等 ・水路のしゅんせつ等 ・グリーンインフラを活用した水質浄化対策	・湖内湖浄化施設(ウエットランド)のモニタリング調査及び管理 ・巴川(鉦田川)河口部における新たな流入負荷抑制対策	①内湖の浄化対策 ・覆土等(植生護岸を含む)の実施 ②河川の浄化対策 ・汚濁物の自然沈降を促す浄化施設の整備 ・生態系に配慮した多自然川づくりによる河川改修 ・ダム湖の水質保全および水質の把握	・用排水路のしゅんせつ ・流入河川等の改修における環境配慮 ・水生植物の適正な管理 ・ごみ対策の実施
3. 水質の保全のための規制、その他の措置						
(1)工場・事業場排水対策		・排水規制等(化学的酸素要求量、窒素、りん等に係る上乗せ排水基準の適用等立入検査等による排水基準の遵守の指導) ・汚濁負荷量規制 ・小規模事業場に対する指導等	・排水規制等(化学的酸素要求量、窒素、りん等に係る上乗せ排水基準の適用等立入検査等による排水基準の遵守の指導) ・汚濁負荷量規制 ・小規模事業場に対する指導等	・排水規制等(化学的酸素要求量、窒素、りん等に係る上乗せ排水基準の適用等) ・立入検査等による排水基準の遵守の徹底 ・汚濁負荷量規制の強化 ・霞ヶ浦一般事業場等の指導等	・排水規制等(化学的酸素要求量、窒素、りん等に係る上乗せ排水基準の適用等) ・立入検査等による排水基準の遵守の徹底 ・汚濁負荷量の規制 ・規制対象外工場・事業場への指導等	・排水規制等(化学的酸素要求量、窒素、りん等に係る上乗せ排水基準の適用等) ・立入検査等による排水基準の遵守の徹底 ・汚濁負荷量の規制 ・規制対象外の工場・事業場への指導等

※「2. 水質の保全に資する事業」の()内の数字は計画期間での事業量を示している。

事項	湖沼名	手賀沼（千葉県）	印旛沼（千葉県）	霞ヶ浦（茨城県、栃木県、千葉県）	琵琶湖（滋賀県、京都府）	児島湖（岡山県）
(2)生活排水対策		<ul style="list-style-type: none"> 下水道への接続の促進 浄化槽の適正な設置及び管理の確保 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策の促進 各家庭における生活雑排水対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道への接続の促進 浄化槽の適正な設置・管理の確保 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策の促進 各家庭における生活雑排水対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 水濁法に基づく生活排水対策の重点的促進 浄化槽の適切な設置及び管理、高度処理型浄化槽の設置の促進（設置費用の助成など） 各家庭における生活雑排水対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 水濁法等に基づく生活排水対策の推進 下水道への接続の促進 浄化槽の適正な設置、管理の確保 水環境への負荷の少ないライフスタイルの確立 	<ul style="list-style-type: none"> 水濁法に基づく生活排水対策の促進 下水道等への接続促進 単独から合併処理浄化槽への転換促進（転換補助制度の普及） 浄化槽の適正な設置及び管理 各家庭における生活雑排水対策の推進
(3)畜産に係る汚濁負荷対策		<ul style="list-style-type: none"> 畜舎の管理の適正化 家畜排せつ物の適正処理及び利用の促進 	<ul style="list-style-type: none"> 畜舎の管理の適正化 家畜排せつ物の適正処理及び利用の促進 	<ul style="list-style-type: none"> 畜舎等に係る排水濃度規制及び構造・使用規制 家畜排せつ物の適正な管理と利用（機械の導入への支援） 堆肥等の流通促進と流域外利用 	<ul style="list-style-type: none"> 畜舎等に係る排水濃度規制及び構造・使用規制 家畜排せつ物の適正な管理 耕畜連携による汚濁負荷の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> 畜舎等に係る排水濃度規制及び構造・使用規制 家畜排せつ物の管理の適正化
(4)魚類養殖に係る汚濁負荷対策		<ul style="list-style-type: none"> 魚類養殖施設における適正給餌の徹底、施設の改善等の指導 	<ul style="list-style-type: none"> 魚類養殖施設における適正給餌の徹底、施設の改善等の指導 	<ul style="list-style-type: none"> 未利用魚の回収と漁業における資源管理の推進 網いけす養殖の適正な管理と効率的な養殖生産の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 魚類養殖に係る指導（飼料投与、へい死魚の適正処理等） 	—
(5)流出水対策		<ul style="list-style-type: none"> 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透施設の設置 透水性舗装の整備 貯留浸透施設の設置 路面・側溝の清掃 調整池の清掃 市街地等初期雨水浄化対策 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 適正施肥の推進 環境にやさしい農業の推進 流出水対策地区における重点的対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透施設の設置 透水性舗装の整備 貯留浸透施設の設置 路面・側溝の清掃 調整池の清掃 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 適正施肥の推進 環境にやさしい農業の推進 循環かんがい施設の整備等 流出水対策地区における重点的対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 土壌診断に基づく適正施肥 化学肥料や化学合成農薬を5割以上低減、地球温暖化防止や生物多様性に効果の高い営農活動に取り組む 農業者に対する掛り増し経費の支援 排水管理（循環かんがい実施、田面排水を抑制する水管理） 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 道路・雨水排水路の清掃、ゴミ対策 流出水対策地区における重点的対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 農業地域対策 <ul style="list-style-type: none"> 環境こだわり農業の推進（化学肥料使用料の低減、農業排水の適正管理等） 農業排水の循環利用などの施策の推進等 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 小水路等の清掃、歩道の透水性舗装の整備等 雨水排水を一時貯留し、沈殿等により浄化する市街地排水浄化対策施設の運用 自然地域対策 <ul style="list-style-type: none"> 森林等自然地域等からの汚濁負荷の実態把握、自然地域の適正管理 流出水対策地区における重点的対策の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 生産性の向上と環境負荷の低減を調和させた農業の推進 土づくりに関する技術の普及 化学肥料低減技術（L字型肥料への転換等）の普及 肥料成分・濁水等の流出防止（適正な水管理） 都市地域対策 <ul style="list-style-type: none"> 道路路面・道路側溝の清掃 流出水対策地区における重点的対策の実施
(6)緑地の保全その他自然環境の保護等		<ul style="list-style-type: none"> 里山の保全 緑化及び緑地保全 湧水の保全と活用 在来生物の保全・復元 	<ul style="list-style-type: none"> 里山の保全 緑化及び緑地保全 親水拠点の整備・運営 湧水の保全と活用 在来生物の保全・復元 カミツキガメの防除対策 	<ul style="list-style-type: none"> 森林の保全・整備、創出 <ul style="list-style-type: none"> 森林の適正管理 森林の保全及び整備の必要性の普及啓発 湖岸の自然環境の再生・保全 	<ul style="list-style-type: none"> 緑地の保全 <ul style="list-style-type: none"> 関係諸制度の的確な運用による開発規制等 湖辺の自然環境の保護 <ul style="list-style-type: none"> ヨシ群落の保全・再生 	<ul style="list-style-type: none"> 水生生物、生育環境の保全 緑地の保全その他自然環境の保護
(7) その他		<ul style="list-style-type: none"> 地下水利用の適正化 土砂等の埋立て等の適正化 廃棄物の不法投棄の防止 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水利用の適正化 土砂等の埋立て等の適正化 廃棄物の不法投棄の防止 	<ul style="list-style-type: none"> 浄化用水の導入 <ul style="list-style-type: none"> 導水路延長（14.2km→31.5km） 	<ul style="list-style-type: none"> レジャー利用の適正化の推進 <ul style="list-style-type: none"> プレジャーボートの従来型2サイクルエンジンの使用禁止対策の実施 散在性ごみ防止に係る啓発 プラスチックごみ等の増加の防止 	<ul style="list-style-type: none"> 環境用水の導水
4. その他水質保全のために必要な措置						
		<ul style="list-style-type: none"> 調査研究の推進 生物の生息環境の保全に関する指標の検討 親水性を評価するための指標の設定 長期ビジョンの見直しに向けた検討 公共用水域の水質の監視 放射性物質への対応 環境学習の推進 手賀沼水環境保全協議会における啓発活動等の推進 地域住民等の協力 関係地域計画との整合 計画の進捗管理 	<ul style="list-style-type: none"> 調査研究の推進 生物の生息環境の保全に関する指標の検討 親水性を評価するための指標の設定 長期ビジョンの見直しに向けた検討 公共用水域の水質の監視 放射性物質への対応 環境学習の推進 印旛沼流域水循環健全化会議における水環境等に係る施策の推進 印旛沼水質保全協議会における啓発活動等の推進 地域住民等の協力 関係地域計画との整合 計画の進捗管理 	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民等に対する知識の普及と意識の高揚 <ul style="list-style-type: none"> 情報発信 環境学習・啓発活動の実施 地域住民等の参画の促進 霞ヶ浦及び流入河川の水質状況の把握 霞ヶ浦環境科学センターと関係機関との連携による調査研究の推進 関係者の連携・協力による計画推進体制の整備 アオコ対策 霞ヶ浦等の水環境の放射性物質モニタリング 	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域の水質監視 調査研究の推進 地域住民等の協力の確保等（地域住民等の参画の促進、環境学習の推進と環境保全活動の支援、流域における住民活動への支援、多様な主体の参画の促進、啓発活動） 自然生態系の保全と自然浄化機能の回復（森林・農地等の保全と利用、流域における対策、湖辺における対策、湖沼生態系の保全と回復） 南湖における水質保全対策 南湖の再生プロジェクト 関係地域計画との整合 事業者に対する助成 関係機関等との連携および情報発信 	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域の監視 調査研究の推進 県民との連携による環境保全活動の推進 環境学習の推進 親しみを持つための施設の適正管理 関係計画との整合 事業者等に対する支援 計画の進捗管理

表－4 流出水対策推進計画の内容

事項	湖沼名	手賀沼（千葉県）	印旛沼（千葉県）	霞ヶ浦（茨城県、栃木県、千葉県）	琵琶湖（滋賀県、京都府）	児島湖（岡山県）
1. 流出水対策実施に関する方針		手賀沼への汚濁負荷の割合が大きい大津川流域を流出水対策地区に指定し、各種対策を重点的に実施することにより、汚濁負荷量の一層の削減を図る。	印旛沼への汚濁負荷の割合が大きい鹿島川流域を流出水対策地区に指定し、各種対策を重点的に実施することにより、汚濁負荷量の一層の削減を図る。	山王川・鉾田川流域を流出水対策地区に指定し、各種対策を重点的に実施し、流出水の汚濁負荷の削減に努める。	赤野井湾流域を流出水対策地区に指定し、【あるべき姿】を目標として定め、各種対策を重点的、集中的に進める。 【あるべき姿】 赤野井湾流域ではホタルが無い、湾内ではシジミが棲めるような水環境に維持・改善され、流域に暮らすすべての人々が誇りをもてる地域。	児島湖周辺干拓地の代表的な農業地帯である岡山市南区北七区地区を流出水対策地区に指定し、各種対策を重点的に実施することにより、流出水の汚濁負荷量の低減に努める。また、流出水対策地区で得られた成果を児島湖流域全体に普及させるように努める。
2. 具体的方策		<ul style="list-style-type: none"> 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透施設の設置 透水性舗装の整備 貯留浸透施設の設置 路面・側溝の清掃 調整池の清掃 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 適正施肥の推進 ちばエコ農業等の負荷を軽減する農業の推進 地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者を支援 	<ul style="list-style-type: none"> 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 雨水浸透施設の設置 透水性舗装の整備 貯留浸透施設の設置 路面・側溝の清掃 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 適正施肥の推進 ちばエコ農業等の負荷を軽減する農業の推進 地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取り組む農業者を支援 	<ul style="list-style-type: none"> 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 各種制度を活かした環境にやさしい農業の推進 土壌診断に基づく適正施肥の推進 水質浄化に向けた意識啓発事業の実施 家畜排せつ物の適正な管理や利用などを指導 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> 周辺道路、公園等の清掃 	<ul style="list-style-type: none"> 農業排水対策 <ul style="list-style-type: none"> 環境こだわり農業の推進（化学肥料使用料の低減、農業排水対策の実施等） 農業用プラスチック類等の回収 循環かんがい施設の維持管理および運用 浅水代掻きや濁水流出防止等の啓発 市街地排水対策 <ul style="list-style-type: none"> 管渠に降雨の一時貯留機能を持たせる施設の整備 透水性舗装の整備 河川等の浄化対策 <ul style="list-style-type: none"> 植生浄化施設の整備 環境配慮型の堤脚水路の維持管理 河川の浚渫事業等の支援 非かんがい期に河川の水を確保する方策に関する調査の実施 湾内の環境改善対策 <ul style="list-style-type: none"> 水生植物の刈取り 河川・湾内等の環境美化 <ul style="list-style-type: none"> 清掃活動の実施 自然生態系の保全と回復 <ul style="list-style-type: none"> 仔魚の水田放流 水田を琵琶湖のつながりを形成する魚道づくりの実施 外来魚の集中駆除 外来植物の防除等 水生植物の適正な管理手法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 農地対策 <ul style="list-style-type: none"> 環境保全型農業の推進（土づくりに関する技術、化学肥料低減技術（L字型肥料への転換等）、水管理技術の普及・定着） 講習会の開催 市街地対策 <ul style="list-style-type: none"> アダプト推進事業等による環境美化活動の推進 道路、側溝等の清掃
3. 啓発に関すること		パンフレットやホームページによる広報・啓発	パンフレットやホームページによる広報・啓発	パンフレットの作成や説明会等の開催、河川の水質調査や環境学習活動の促進	暮らしや職域で実践できる水質保全に関する啓発 環境学習の展開	パンフレットの作成や説明会の開催による広報・啓発
4. その他必要な措置		対策効果の発現状況等の把握	対策効果の発現状況等の把握	水質モニタリングの実施	湾内の水質等モニタリング 流入河川の水質等モニタリング 湾の水質汚濁メカニズムの調査・研究 モニタリング調査・研究結果の集約、整理	水質モニタリングの実施