

釜房ダム貯水池、八郎湖及び諏訪湖
に係る湖沼水質保全計画（案）

[概要]

平成 2 0 年 3 月

環 境 省

釜房ダム貯水池、八郎湖及び諏訪湖に係る湖沼水質保全計画（案）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に示すとおり釜房ダム貯水池、八郎湖及び諏訪湖の3湖沼である。なお、今回の計画は、釜房ダム貯水池及び諏訪湖においては平成14～18年度の第4期の計画に続く第5期の計画であり、八郎湖においては第1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
釜房ダム貯水池	宮城県	2町
八郎湖	秋田県	9市町村
諏訪湖	長野県	7市町村

2 計画内容

湖沼特性等を踏まえ、望ましい湖沼の水環境及び流域の状況等にかかる将来像を明らかにした長期ビジョンについて関係機関や関係者と共有する。（表－3）

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、適切な期間を設定する。（表－3）

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

平成23年度（八郎湖においては平成24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・水産対策、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）

2. 5 その他水質保全のために必要な措置

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 (平成18年度)	水質目標値 (平成23年度)
釜房ダム貯水池	釜房ダム貯水池	COD (COD平均値)	2.6 (2.1)	2.5 (2.1)
		全窒素	0.66	0.60
		全りん	0.018	0.016
諏訪湖	諏訪湖	COD (COD平均値)	7.4 (5.5)	4.8 (4.6)
		全窒素	0.71	0.65
		全りん	0.043	現状水準の維持・向上

湖沼名	水域名	水質項目	現状水質 (平成18年度)	水質目標値 (平成24年度)	
				施策を講じ ない場合	施策を講じ た場合
八郎湖	調整池・東部承水路	COD	10	11	9.4
		全窒素	0.71	1.0	0.93
		全りん	0.090	0.079	0.067
	西部承水路	COD	12	11	9.5
		全窒素	0.81	1.5	1.4
		全りん	0.064	0.096	0.077

(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。

表-3 計画の内容 (1)

湖沼名 事項名	釜房ダム貯水池 (宮城県)	八郎湖 (秋田県)	諏訪湖 (長野県)
<p>1. 水質の保全に関する方針</p> <p>(1)長期ビジョン</p> <p>(2)計画期間</p>	<p>「育もう 子々孫々の飲む水」をキャッチフレーズとし、平成44年度を目途に安全安心な水、きれいな水、おいしい水を供給できる水環境を目指す。</p> <p>平成19年度～平成23年度 (5年間)</p>	<p>平成38年度を目途に、「恵みや潤いのある“わがみずうみ”」として策定し、多くの住民・事業者と長期ビジョンについて共有を図り、その実現に向けて各種対策を推進する。</p> <p>平成19年度～平成24年度 (6年間)</p>	<p>昭和30年代までは確かにあった「人と生き物が共存する諏訪湖」を将来像とし、平成39年度を目途に実現を目指す。</p> <p>平成19年度～平成23年度 (5年間)</p>
<p>2. 水質の保全に資する事業</p> <p>(1)下水道の整備</p> <p>(2)その他の生活排水処理施設の整備</p> <p>(3)廃棄物処理施設の整備</p> <p>(4)農地対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 接続率の向上の推進 ・ 合併処理浄化槽 (25基) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下水道の整備 (5千人) (普及率 65→75%) ・ 農業集落排水施設 (3千人) ・ 合併処理浄化槽 (1千人) ・ ごみ焼却施設 (1施設) ・ 粗大ごみ処理施設 (1施設) ・ 濁水の流出防止 ・ 施肥の効率化 ・ 減農薬・減化学肥料栽培の推進 ・ エコファーマーの認定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下水道の整備 (4千人) (普及率 97→99%) ・ 合併処理浄化槽 (-2千人) ・ 焼却施設 (1施設)

(5)湖沼の浄化対策	<ul style="list-style-type: none"> ・貯水池内のばっ気循環 	<ul style="list-style-type: none"> ・方上地区自然浄化施設の整備 ・西部承水路の流動化促進 ・防潮水門の高度管理による湖水の流動化の促進 ・湖岸の自然浄化機能の回復 ・外来魚等未利用魚の捕獲による窒素、りんのリサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> ・浮遊ごみ・枯れた水草等の除去 ・水生植物帯による自然浄機能を活用した浄化対策
(6)流入河川等の浄化対策	<ul style="list-style-type: none"> ・貯砂ダムの適切な管理 		<ul style="list-style-type: none"> ・流入汚濁負荷の回収・除去 ・多自然川づくりの推進

※ () 内の数字は計画期間での事業量を示している。

表-3 計画の内容 (2)

湖沼名 事項名	釜房ダム貯水池 (宮城県)	八郎湖 (秋田県)	諏訪湖 (長野県)
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	<ul style="list-style-type: none"> 立入検査等による排水基準の遵守の徹底 化学的酸素要求量、りんに係る汚濁負荷量規制の対象事業場の拡大 規制対象外の工場・事業場の指導等 	<ul style="list-style-type: none"> 化学的酸素要求量、窒素、りんに係る新たな上乘せ排水規制 汚濁負荷量の規制基準の適用 規制対象外の工場・事業場の指導等 	<ul style="list-style-type: none"> 立入検査等による排水基準の遵守の徹底 化学的酸素要求量、窒素、りんに係る汚濁負荷量規制の対象事業場の拡大 規制対象外の工場・事業場の指導等 不法投棄の監視
(2) 生活排水対策	<ul style="list-style-type: none"> 下水道への接続促進 浄化槽の適切な設置及び管理 各家庭における生活雑排水対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道等への接続促進 浄化槽の適切な設置及び管理 各家庭における生活雑排水対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 水環境に配慮した生活行動の推進 下水道への接続促進 浄化槽の適切な設置及び管理
(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、有効利用の促進 	<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と利用の促進
(4) 魚類養殖に係る汚濁負荷対策			<ul style="list-style-type: none"> こい養殖に係る規制基準の遵守の徹底 施設の改善、適正管理等の指導
(5) 土砂流出対策	<ul style="list-style-type: none"> 砂防堰堤工の設置(2基) 		
(6) 流出水対策	<ul style="list-style-type: none"> 環境と調和した持続的な農業への転換、適正施肥、化学肥料の使用低減、側条施肥機導入 側溝の清掃、公衆衛生組合等による清掃活動等の市街地対策 森林の適正管理、造林・保育、治山施設の設置 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 地域住民等の理解と協力による清掃活動等による市街地対策 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"> 雨水貯留・沈殿施設による市街地排水処理、道路路面・側溝の清掃、各戸貯留・浸透施設の設置 エコファーマー認定促進、直播栽培の普及、化学肥料減肥体系栽培の普及等 保安林の指定、森林の整備、治山・砂防事業の推進 流出水対策地区における重点的対策の実施
(7) 緑地の保全その他の自然環境の保護等	<ul style="list-style-type: none"> 生態系機能の保全と活用 緑地の保全その他の自然環境の保護 湖辺の自然環境の保護 	<ul style="list-style-type: none"> 緑地の保全その他の自然環境の保護 湖辺の自然環境の保護 森林整備の着実な推進 	<ul style="list-style-type: none"> 緑地の保全その他湖辺の自然環境の整備 関係諸制度の的確な運用を通じた緑地保全、その他湖辺の自然環境の保護
4. その他水質保全のために必要な措置	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民等との協働による環境保全活動の促進 公共用水域の水質の監視 調査研究の推進 環境学習の推進 流域の関連計画等との整合 事業者・住民等に対する支援 	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域の水質の監視 調査研究の推進 地域住民等に対する普及啓発と協働の取組の推進 関係地域計画との整合 事業者等に対する支援 	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域の水質の監視 調査研究の推進 地域住民等に対する普及啓発 学習活動の推進 関係地域計画との整合 事業者等に対する支援 住民等による浄化活動に対する支援

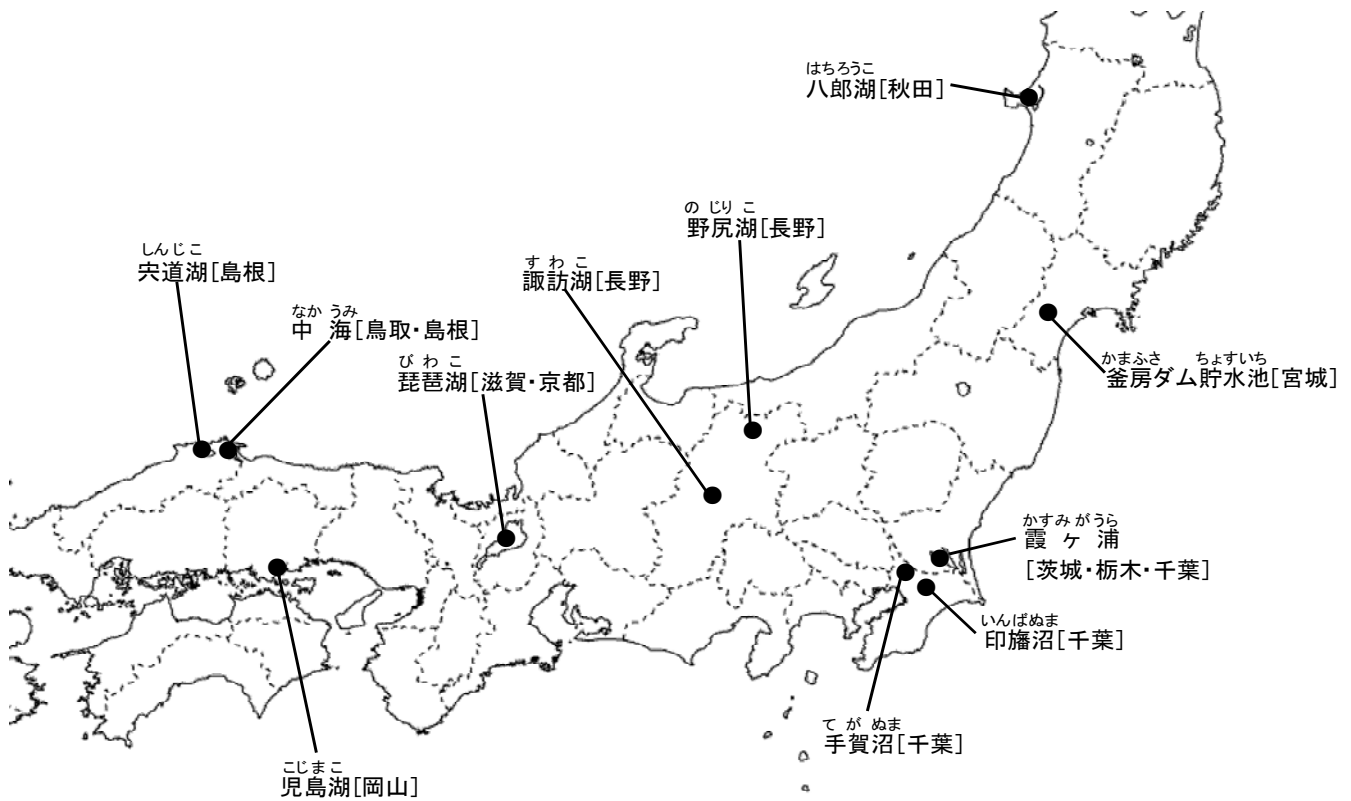
表-4 流出水対策推進計画の内容

湖沼名 事業名	釜房ダム貯水池 (宮城県)	八郎湖 (秋田県)	諏訪湖 (長野県)
1. 流出水対策 実施に関する 方針	流域全体に占める負荷の割合が大きい前川上流域(立野川合流点より上流)を指定し、汚濁負荷量の低減に努める。	流域水田全体に占める汚濁負荷の割合が高い大潟村を地区指定し、面源負荷を効果的に低減する。	全体の流出水負荷の7割から8割を占める上川・宮川流域を地区指定し、対策を重点的に実施する。
2. 具体的方策	側条施肥機導入補助、環境と調和した農業への転換、環境こだわり農業の実施、地区清掃活動、家畜排せつ物の適正管理、たい肥の発酵条件の管理等の徹底	農地からの濁水の流出防止、施肥の効率化、減農薬・減化学肥料栽培の推進、エコファーマーの認定、自然浄化施設の整備・維持管理、住民主体の水質保全活動の推進	道路・側溝清掃、公共駐車場・歩道等の透水性舗装や雨水浸透ますの設置、化学肥料減肥体系栽培の普及等の農地対策、保健休養地等からの土砂流出防止、アダプトプログラムによる河川浄化
3. 啓発に関する こと	パンフレットの配布、事業者に対する情報提供、エコファーマーの育成・誘導、生活排水対策用品配布	広報誌・パンフレットの作成発行や説明会の開催による対策実施の啓発	パンフレットの作成や説明会の開催による啓発
4. その他必要な 措置	モニタリングの実施	モニタリングの実施、「農地・水・環境保全向上対策」との連携、住民組織等の育成	流出水対策に関する研究、モニタリングの実施

参考資料

- 1 . 指定湖沼位置図
- 2 . 釜房ダム貯水池の概要
- 3 . 八郎湖の概要
- 4 . 諏訪湖の概要

1. 指定湖沼位置図



湖沼水質保全計画策定状況一覽(平成20年3月現在)

湖沼名	計 画 時 期 (年度)																											
	昭 和				平 成																							
	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
霞ヶ浦 印旛沼 手賀沼 琵琶湖 児島湖																												
釜房ダム貯水池 諏訪湖																												
中海 宍道湖																												
野尻湖																												
八郎湖																												

2. 釜房ダム貯水池の概要

湖沼諸元	水系名	一級河川 名取川水系							
	湖面積	3.90km ²	平均(最大)水深			平均10.1m (最大32.6m)			
	湖容積	39.3百万m ³	年間流入水量			平均 約382百万m ³ /年			
流域諸元	指定地域面積	195.3 km ²	特定事業場 50m ³ /日以上 8			みなし特定施設 病院 0			
	指定地域内人口	8.2 千人	50m ³ /日未満 64			浄化槽 6 指定施設 畜舎 0 養殖 0 準用指定施設 畜舎 25			
環境基準及び水質の状況	水質環境基準	COD AA類型 達成期間 イ 全窒素 類型 当分の間適用しない 全りん II類型 達成期間 ニ	基準値		COD 1 mg/ℓ 以下 全窒素 - mg/ℓ 以下 全りん 0.01 mg/ℓ 以下				
	現在までの水質 (単位: mg/ℓ)	年 度	14	15	16	17	18		測点数
		COD 75%値 (平均値)	2.5 2.1	2.6 2.3	2.7 2.5	2.7 2.3	2.6 2.1		1ヶ所
		全窒素	0.55	0.61	0.59	0.61	0.66		1ヶ所
		全りん	0.014	0.016	0.015	0.019	0.018		1ヶ所
将来水質目標値	平成23年度 COD(75%値): 2.6 mg/ℓ (年平均): 2.2 mg/ℓ 全窒素 : 0.66 mg/ℓ 全りん : 0.018 mg/ℓ								
利水状況	上水道 工業用水 農業用水 発電	196.1千 m ³ /日 10万 m ³ /日 8.6 m ³ /秒 6.0 m ³ /秒							
	水域利用上の障害発生状況	微弱ではあるが異臭味が確認されている。							

3. 八郎湖の概要

湖沼諸元	水系名	二級河川 馬場目川水系							
	湖面積	47.3km ²	平均(最大)水深		平均2.8m (最大 10m)				
	湖容積	132.6百万m ³	年間流入水量		平均 約1,092百万m ³ /年				
流域諸元	指定地域面積	894km ²	特定事業場 50m ³ /日以上 23 30~50m ³ /日 6 30m ³ /日未満 152		みなし特定施設			病院 0	
	指定地域内人口	80千人			指定施設			浄化槽 13 畜舎 5 養殖 0 準用指定施設 畜舎 19	
環境基準及び水質の状況	水質環境基準	COD 類型A 達成期間 イ 全窒素 類型IV 達成期間 ニ 全りん 類型IV 達成期間 ニ	基準値		COD 3 mg/リットル以下 全窒素 0.6 mg/リットル以下 全りん 0.05 mg/リットル以下				
	現在までの水質 (単位: mg/リットル)	年 度		14	15	16	17	18	測点数
		COD 75%値	調整池・ 東部承水路	7.3	7.2	7.6	8.1	10	2地点
			西部承水路	12	11	13	12	12	1地点
		COD 平均値	調整池・ 東部承水路	6.3	6.3	5.8	6.4	8.2	2地点
			西部承水路	11	9.5	9.9	9.8	10	1地点
			全水域	7.9	7.3	7.1	7.5	8.8	3地点
		全窒素	調整池・ 東部承水路	0.94	0.83	0.91	0.98	0.71	2地点
			西部承水路	1.5	1.4	1.5	1.5	0.81	1地点
		全りん	調整池・ 東部承水路	0.065	0.068	0.065	0.081	0.090	2地点
西部承水路	0.079		0.095	0.087	0.091	0.064	1地点		
将来水質目標値	平成24年度 COD(75%値)		調整池・ 東部承水路 : 9.4 mg/リットル 西部承水路 : 9.5 mg/リットル		-----				
	全窒素		調整池・ 東部承水路 : 0.93 mg/リットル 西部承水路 : 1.4 mg/リットル		-----				
	全りん		調整池・ 東部承水路 : 0.067mg/リットル 西部承水路 : 0.077mg/リットル		-----				
利水状況	農業用水 水産	624 百万m ³ /年 364 t/年 (平成17年度) (ワカサギ、シラウオ等)							
	水域利用上の 障害発生状況	アオコの発生 (平成17~19年度他)							

注) 水質の状況で、COD75%値、全窒素、全りんは複数の環境基準点のうちの最大値であり、COD平均値は複数の環境基準点の平均値である。

4. 諏訪湖の概要

湖沼諸元	水系名	一級河川 天竜川水系						
	湖面積	13.3 km ²	平均(最大)水深		平均 4.7m (最大 7.2m)			
	湖容積	63 百万 m ³	年間流入水量		平均 約469 百万 m ³ /年			
流域諸元	指定地域面積	531.2 km ²	特定事業場		みなし特定施設			
	指定地域内人口	181.6 千人	50m ³ /日以上 75 施設	20～50m ³ /日 86 施設	20m ³ /日未満 1,199 施設	病院 2 浄化槽 30 指定施設 畜舎 3 養殖施設 1 準用指定施設 畜舎 24		
環境基準及び水質の状況	水質環境基準	COD 類型A 達成期間ハ	基準値	COD 3 mg/ℓ 以下				
		全窒素 類型IV 達成期間ハ		全窒素 0.6 mg/ℓ 以下				
		全りん 類型IV 達成期間ハ		全りん 0.05 mg/ℓ 以下				
	現在までの水質 (単位: mg/ℓ)	年 度	14	15	16	17	18	測点数
		COD 75%値 (平均値)	7.1 (5.2)	6.0 (4.9)	6.2 (5.3)	7.3 (5.7)	7.4 (5.5)	3ヶ所
	全 窒 素	0.73	0.89	1.0	0.69	0.71	3ヶ所	
	全 り ん	0.047	0.044	0.055	0.053	0.043	3ヶ所	
将来水質目標値	平成23年度 COD(75%値): 4.8 mg/ℓ (年平均): 4.6 mg/ℓ 全窒素 : 0.65 mg/ℓ 全りん : 現状の維持・向上							
利水状況	農業用水 水産	直接利用なし (天竜川において釜口水門から約4km下流で農業用水に取水) 養 殖 : 20 t (平成18年) (コイ網いけす) 養殖以外: 37 t (平成17年) (ワカサギ、コイ、フナ等)						
	水域利用上の 障害発生状況	毎年、夏期にアオコの発生が続いており、景観阻害や悪臭等の問題を生じ、観光面でのマイナス、水産資源の減少等が懸念されている。						

注) 水質の状況で、COD75%値は環境基準点3地点のうち最大値であり、COD平均値、全窒素、全りんは環境基準点3地点の平均値である。