

きれいな水を守るため わたしたちにできること

上流域のわたしたちにできること

家庭でできること

- ❑ 食器を洗う前に、紙などで油污れをふき取りましょう
- ❑ 三角コーナーに水切り袋をかけて、ゴミが流れ出ないようにしましょう
- ❑ 単独浄化槽から合併処理浄化槽に変えましょう
- ❑ 合併処理浄化槽の機能を適正に保つため、清掃や検査をしましょう
- ❑ 下水道が整備されている地域では、下水道に接続しましょう
- ❑ 公衆衛生組合などが行う、小水路や道路側溝などの清掃に協力しましょう



事業者（工場など）ができること

- ❑ 排水基準を遵守しましょう
- ❑ 汚水の種類に応じた処理施設を設置し、適切に処理しましょう



農業者ができること

- ❑ 浅水代かき、肥料や農薬散布後の止水などで田畑からの土粒子の流出を防ぎましょう
- ❑ 化学肥料の施用を減少させる側条施肥機を導入しましょう
- ❑ 「みやぎの環境にやさしい農産物認証・表示制度」や「環境保全米」など、環境と調和のとれた農業に取り組みましょう



畜産業者ができること

- ❑ 排水基準を遵守しましょう
- ❑ 家畜排せつ物を適正に処理しましょう
- ❑ 家畜排せつ物の管理施設を適正に管理し、汚水の流出を防ぎましょう
- ❑ たい肥は適正に施用しましょう



水産養殖業者ができること

- ❑ 餌は必要な量だけ与え、定期的に生け簀の掃除をしましょう
- ❑ 出口に沈砂池を設置し定期的に掃除をしましょう



林業者ができること

- ❑ 造林、保育、間伐や下刈りなど、森林の適正な管理を行いましょう



下流域のわたしたちにできること

- ❑ 身近な水や自然などについて環境学習をしましょう
- ❑ 釜房ダムや湖畔公園に遊びに行き、親しみましょう
- ❑ 飲み水のもとになっている等の釜房ダムの様々な働きを学びましょう
- ❑ 水源を守る活動に参加しましょう



宮城県 環境生活部環境対策課 水環境班 〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町3-8-1
 電話 022-211-2666 FAX 022-211-2696

釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画 (第7期)の概要(計画期間R4→13年度)

釜房ダムは、昭和45年に造られた多目的ダムで、洪水調整機能のほか、仙台市及び周辺市町の水道用水・農業用水の供給など、私たちの安全で安心な生活を支える重要な役割を担っています。

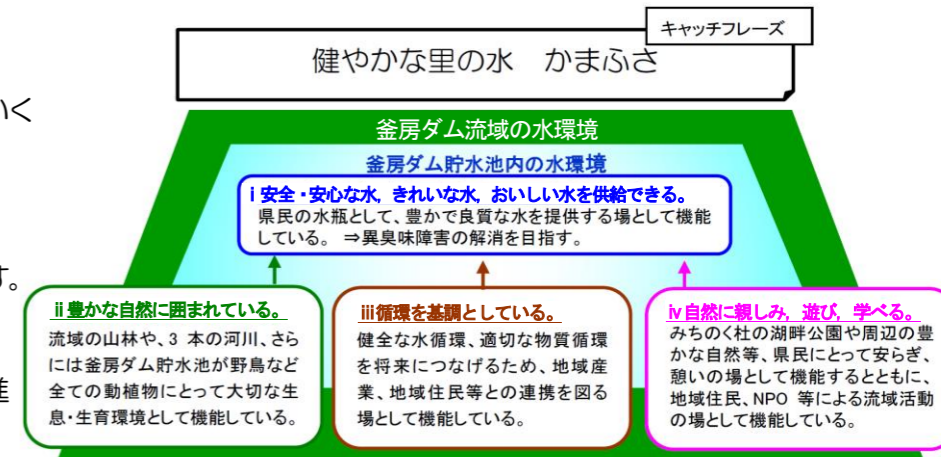
県では、釜房ダムから、将来にわたってきれいな水の恵みを受けられるよう、昭和62年度に、「湖沼水質保全特別措置法」に基づき、「釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画」を策定し、第1期から6期までの35年にわたり水環境を守るための対策を進めてきました。

この度、令和5年3月に「釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画(第7期)」を策定しました。第5期で策定した「釜房ダム長期ビジョン」のキャッチフレーズ「健やかな里の水 かまふさ」を目指して、着実に計画を進めてまいります。

釜房ダム長期ビジョン

釜房ダムの水質を将来にわたり保全していくため、地域住民の皆様のご理解とご参画を得ることを目的に、令和14年度を達成目標年とした長期ビジョンを設定しています。

釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画は、この長期ビジョンの実現に寄与するよう推進していくものです。



釜房ダムの水質の現状及び課題

釜房ダム

釜房ダムの概要	
型式	重力式 コンクリートダム
ダムの高さ	45.5m
ダムの長さ	177.0m
流域面積	195.25km ²
湛水面積	3.9km ²
総貯水容量	45,300 千m ³



釜房ダムは、宮城県川崎町に所在し、仙台市の西方約25km、一級河川名取川の支流碓石川に位置しています。

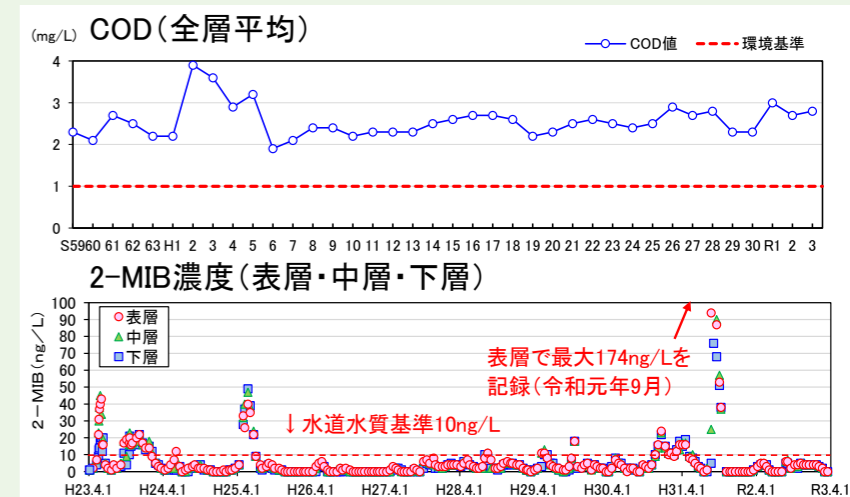
釜房ダムへの流入河川としては碓石川（以下、太郎川）、北川、前川の3河川があり、その流域の82%は森林が占めています。

観光レクリエーション活動の拠点として「国営みちのく杜の湖畔公園」が多くの人々に親しまれています。

水質の推移

有機物の汚れを示す指標であるCODは平成6年度にかけて改善がみられましたが、その後、大きな変化はありません。

カビ臭の主な原因の2-メチルイソボルネオール（2-MIB）の濃度は、おおむね、水道の水質基準（10ng/L以下）を満たしていますが、令和元年9月には過去最大の値が検出されました。



太郎川

自然由来の負荷の割合が大きいのが特徴です。下流には養鶏場のほか、水田や畑地があります。



北川

国道286号に沿って流れ、川崎町の市街地内を通ります。流域には養魚場や牛・豚の農場があります。

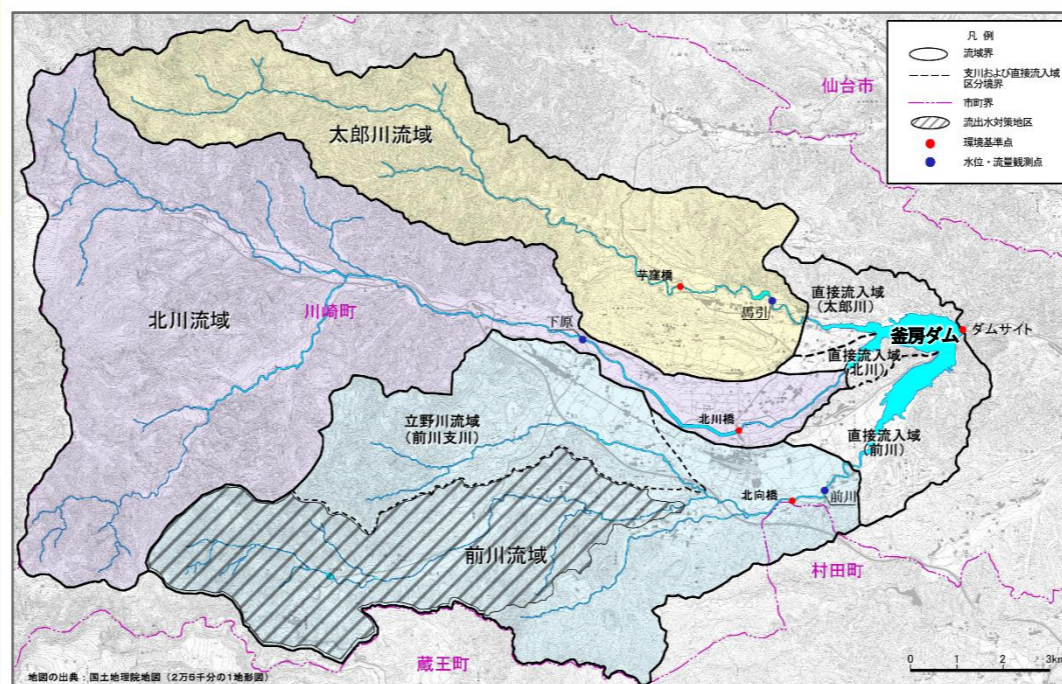


前川

上流には青根温泉があります。釜房ダムへの流入負荷の割合が大きく、上流域は「流出水対策地区」に指定されています。



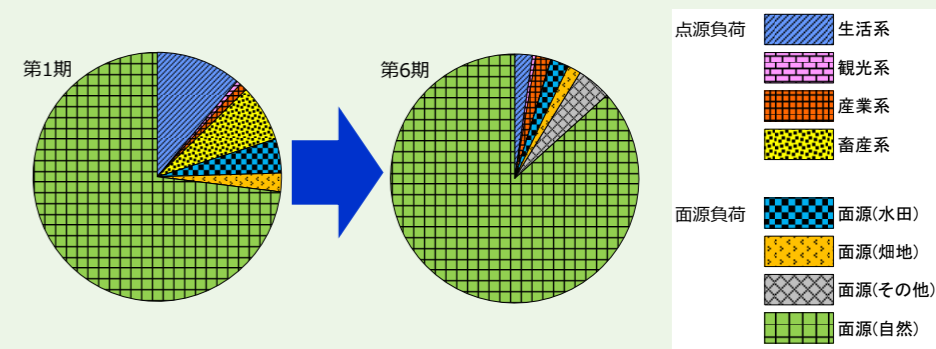
釜房ダムとその流域



排出負荷量の推移

釜房ダム流域では、生活排水対策として下水道の整備や、家畜排せつ物対策として家畜ふん尿処理施設の整備が完了するなど、生活系や畜産系などの負荷(点源負荷)の割合は縮小しています。

一方、流域の多くを山林が占めており、負荷量に占める森林や農地などからの負荷(面源負荷)の割合が大きくなっています。



これまでの対策事業(第1~6期)

対策事業	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期
公共下水道の整備	←					→
合併処理浄化槽設置推進	←					→
生活排水対策の推進	←					→
広域畜産環境対策	←	→				
畜産基地建設		←	→			
畜産既存施設の活用				←	→	
家畜排せつ物処理施設活用				←	→	
魚類養殖に係る負荷対策					←	→
側条施肥機導入	←	→				
側条施肥機の効果的利用	←	→				
治山	←	→				
空気揚水筒パイロット実験	←	→				
ばっ気循環の継続				←	→	
森林の適正管理				←	→	
流出水対策地区の指定				←	→	
流出水対策地区の対策推進					←	→
調査研究の推進					←	→

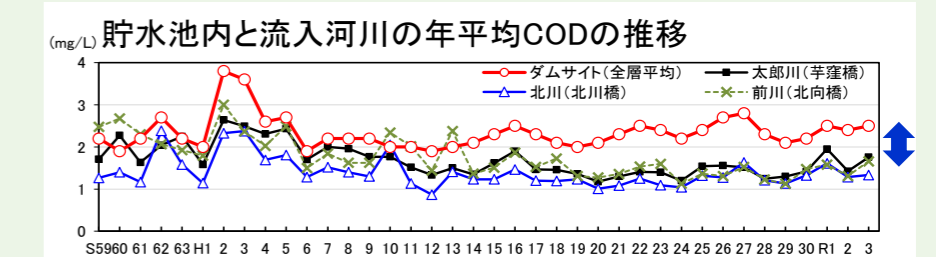
第6期の評価と課題

- (1) 生活系排水等、点源負荷に対する水質保全対策は、着実に進展しています。
- (2) 貯水池内のCODは、近年横ばいで推移し、目標が達成されていません。
- (3) 排出負荷量に占める森林・農地等の面源負荷の割合が大きく、その対策が課題です。
- (4) 貯水池内のCODは、流入河川のCODよりも高い状況が継続しています。
- (5) これまでの調査研究で

- ◆ 貯水池内でのCODは植物プランクトン増殖や底泥の溶出等が複合的に影響している可能性があること
 - ◆ 森林は間伐・下刈り等といった適正管理により排出負荷量が減ること
 - ◆ 気候変動が水質に影響を与えている可能性があること
- などが分かっています。

CODの増加要因

釜房ダムのCODは流入河川より高い状況が続いています。釜房ダムのCODが高くなる要因として、大雨の時に森林や農地から負荷が流れこむ他に、貯水池内での植物プランクトンの増殖及び分解や底泥からの溶出が、複合的に影響していることが考えられます。このことから、植物プランクトンの増殖等に関するメカニズムを解析する必要があります。



水質の保全に関する方針

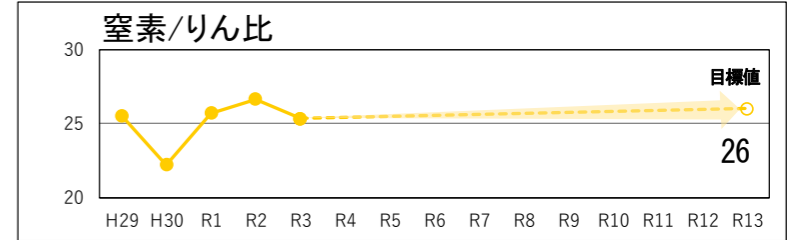
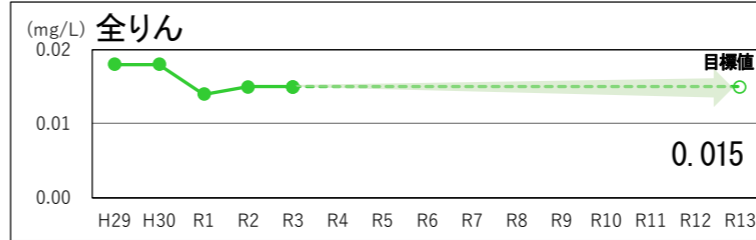
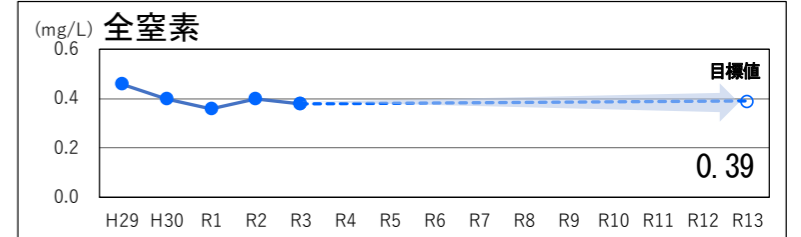
水質目標値

第7期計画で達成すべき目標値を定め、着実な水質改善を図ります。水質目標値は将来の人口や産業活動の予測などをもとに、シミュレーションを行った結果より設定しました。

		第6期の実測値 (H29~R3)	水質目標値 (R13)	環境基準
COD	75%値 (mg/L)	2.3~3.0	2.5	1
全窒素	年平均値 (mg/L)	0.36~0.46	0.39	—
全りん	年平均値 (mg/L)	0.014~0.018	0.015	0.01
窒素/りん比	年平均値	23~27	26	—

※COD 環境基準（湖沼）：AA 類型、全りん環境基準（湖沼）：II 類型

第6期の実測値 (H29~R3) と第7期の水質目標値 (R13)

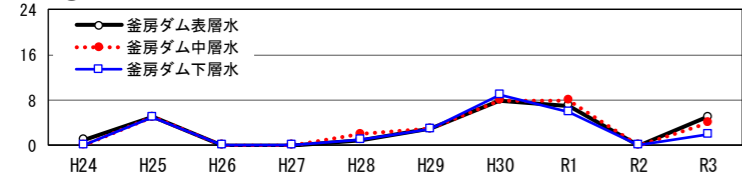


補助指標

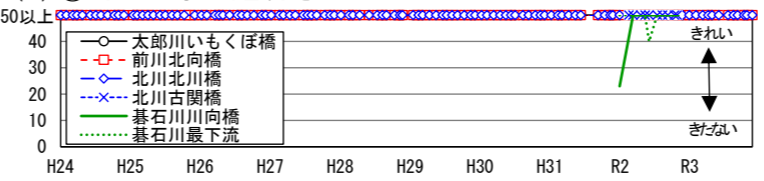
長期ビジョンの実現に向けて、上流下流の流域住民が釜房ダムに親しみをもち、実践した取組やその効果を広く伝えられるよう、補助指標を定めます。

ビジョン	補助指標	具体的なデータ項目	行動しましょう
i 安心、安全な水、きれいな水、おいしい水を供給できる。	①ダムの水におけるカビ臭の発生	釜房ダム取水塔の水質調査におけるカビ臭物質(2-MIB)濃度 10ng/L 以上の検出件数	
	②河川の水の透明さ	公共用水域常時監視の透視度(上下流)	汚れた水を流さないようにしましょう
ii 豊かな自然に囲まれている。	③川崎町内の森林の広さ	川崎町面積に占める森林面積の割合	森の手入れをしましょう
	④河川にいる水生生物の種類	国土交通省「河川水辺の国勢調査」データ・環境省「全国水生生物調査」での指標生物レベル	川の生物が生きやすい環境をつくりましょう
iii 循環を基調としている。	⑤水源を守る森林の広さ	川崎町内の水源かん養保安林面積	保安林を大切にしましょう
	⑥環境にやさしい農業の農地面積	各種環境保全型農業認定制度ののべ面積	環境にやさしい農業をしましょう
iv 自然に親しみ、遊び、学べる。	⑦自然に親しむ人の多さ	みちのく杜の湖畔公園入込数及び宿泊客数の合計	湖畔公園で自然に親しみましょう
	⑧自然に関わる市民活動の回数	環境に関わる NPO 活動実績ののべ回数	環境に関わる活動に参加しましょう
	⑨釜房ダムに関して学んだ人数	釜房ダム防災センターふれあい学習資料館の見学者数	釜房ダムを学んでみましょう

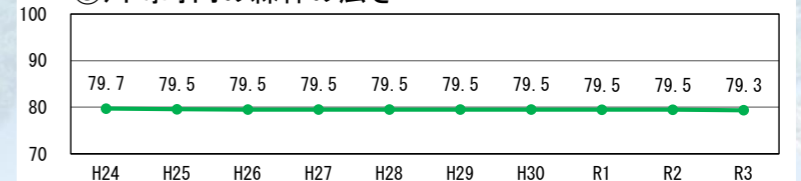
①ダムの水におけるカビ臭の発生



②河川の水の透明さ



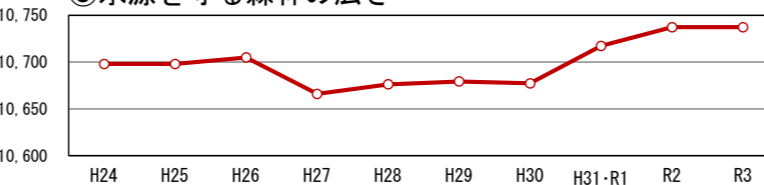
③川崎町内の森林の広さ



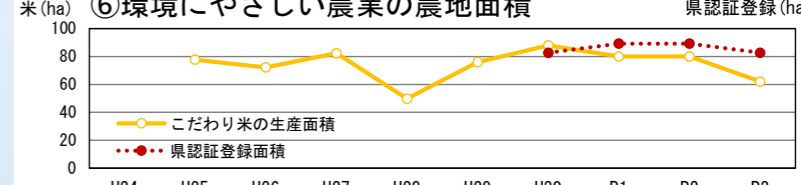
④河川にいる水生生物の種類 (水生生物による水質階級)



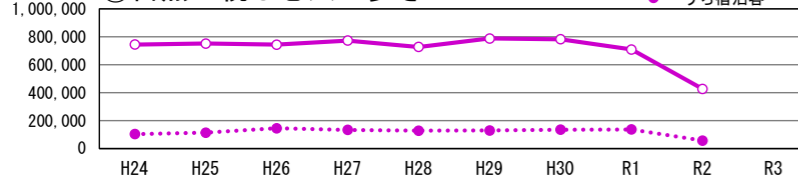
⑤水源を守る森林の広さ



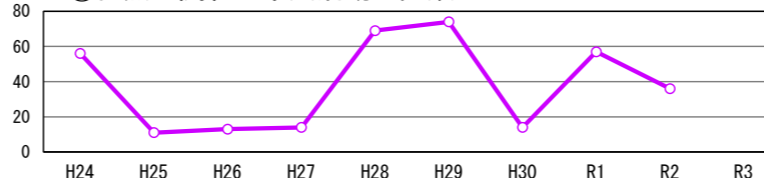
⑥環境にやさしい農業の農地面積



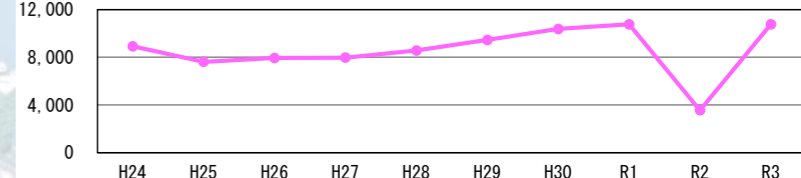
⑦自然に親しむ人の多さ



⑧自然に関わる市民活動の回数



⑨釜房ダムに関して学んだ人数



重点的な取組

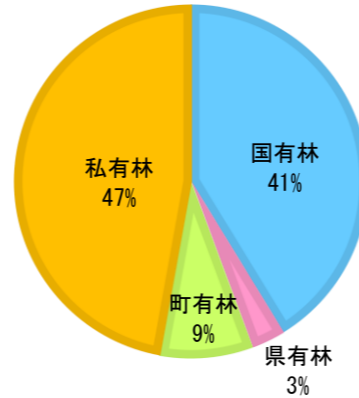
重点1 面源対策

自然地域対策

国、県、町では森林整備など森林の適正な管理を行います。
 県は森林の管理による水質への影響を調査・研究します。
 町は森林環境譲与税を活用し、手入れが行き届いていない森林を管理していきます。
 釜房ダム流域の森林は私有林が多く、所有者一人一人が大事な資源としての森林を守っていこう、育てていこうという意識を持つことが重要です。



川崎町内の森林の所有者の割合



農業地域対策

川崎町は化学肥料の施用を減少させる側条施肥機の導入支援を行います。
 県は「みやぎの環境にやさしい農産物認証・表示制度」による農業の持続的な発展及び環境と調和のとれた農業生産を推進することで、農業地域からの負荷の削減を図ります。



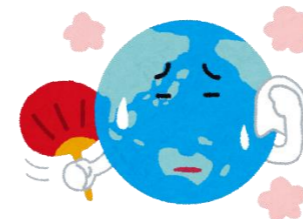
重点2 貯水池内水質メカニズムの解明と対策の検討

流域からの負荷は着実に削減されていますが、貯水池内の水質に大きな変化は見られません。
 この理由として考えられる貯水池内での植物プランクトン増殖等メカニズムを解明します。



重点3 気候変動と水質の関係の検討

気候変動が水質に影響を及ぼしている可能性があることがわかっています。今後、気候変動による気象などの変化が、大きくなることが予測されることから、気候変動と水質の関係について検討を行います。



①生活排水対策

- 生活排水処理施設の整備
- 下水道への接続の促進
- 合併処理浄化槽等の適正な設置及び維持管理の確保

②貯水池内の対策

- ばっ気装置の運用(異臭味発生の抑制)
- 貯砂ダムの適切な管理(流入栄養塩類の低減に寄与)

③工場・事業場排水対策

- 水質汚濁防止法等関係法令に基づく排水規制，立入検査等

④畜産業にかかる負荷対策

- 畜産管理施設の適正管理
- 家畜排せつ物の適正処理の促進

⑤魚類養殖に係る負荷対策

- 事業者への助言，指導等の実施

⑥流出水対策

- 農業地域対策：こだわり米生産等の推進，側条施肥機導入支援
- 市街地対策：小水路・道路側溝等の清掃
- 自然地域対策：森林の適正管理
- 流出水対策の啓発：パンフレットの配布



⑦緑地の保全 その他湖辺の自然環境の保護

- 釜房ダム周辺及び流入河川の植生帯の保全

⑧廃棄物の適正処理

- 廃棄物の不法投棄の防止のためのパトロール，看板の設置

⑨地域住民等との協働による環境保全活動の促進

- 湖畔の清掃活動等の環境保全活動の実施
- 環境学習の推進：水辺教室の開催，釜房ダム見学の受け入れ

⑩公共用水域の水質の監視等

- 釜房ダム及び流入河川等の定期的な水質の監視及び測定の実施



⑪調査研究等の推進

- 森林からの負荷削減に係る調査研究
- 貯水池内の水質メカニズムの解明と対策の検討
- 気候変動と水質の関係の検討

⑫事業者・住民等に対する支援

- 側条施肥機導入支援
- 融資・助成制度の活用促進

