

釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画

～育もう 子々孫々の飲める水～



平成 20 年 3 月

宮城県

目次

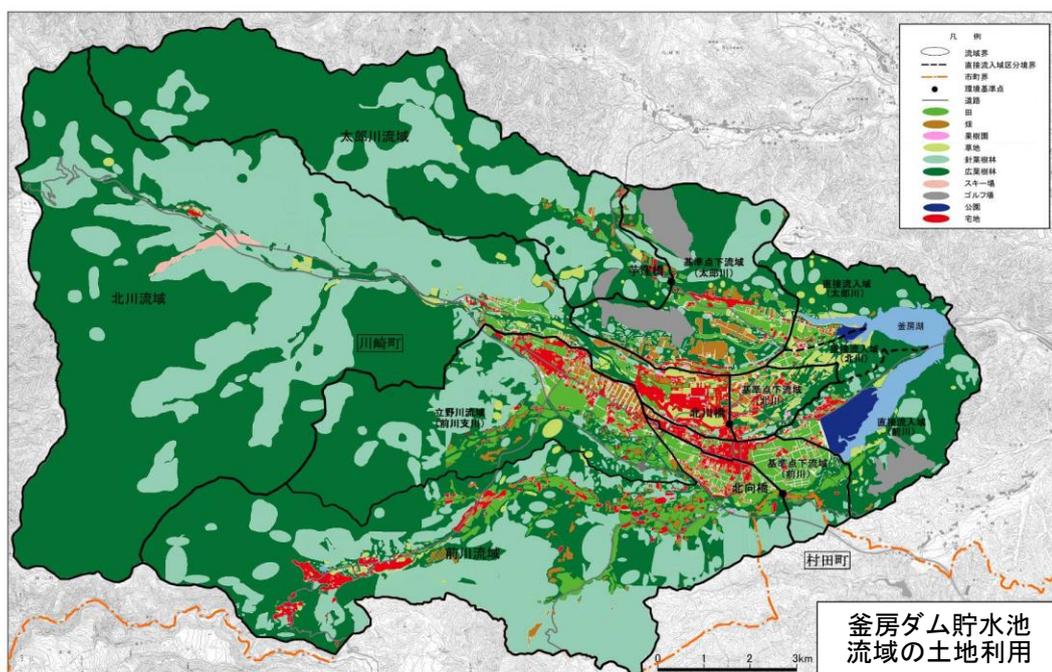
はじめに	1
1 長期ビジョン	4
2 計画の目標及び対策と長期ビジョンと第5期計画をつなぐ道筋	5
3 計画期間	5
4 水質保全に関する方針	6
5 水質保全に資する事業	7
6 水質保全のための規制その他の措置	8
7 その他水質保全のために必要な措置	13
流出水対策推進計画	16

はじめに

○釜房ダム貯水池の概要

釜房ダム貯水池は、昭和45年に完成した湛水面積 3.9km²、有効貯水容量 3,930 万 m³の貯水池であり、宮城県仙台市の西方約 25km、一級河川名取川の支流碓石川に位置し、北川、前川、太郎川の3河川が流入している。また、釜房ダムは全国で初めて、ダム周辺の環境整備に取り組んだダムで、釜房ダム貯水池の湖畔には国営みちのく杜の湖畔公園が整備されており、ダム貯水池の景観を楽しむ場や、親水レクリエーション、キャンプなどを行う場として親しまれている。さらに、195.25km²の流域面積のうち 160.32km²は森林となっており、自然豊かな流域環境として、多様な生物種が確認されている。

釜房ダムは利水、洪水調節等の役割を果たしている多目的ダムであり、利水機能としては、仙台市及び周辺市町村の水道用水の他、かんがい用水、工業用水、発電用水として利用されている。



資料：「ゼンリン住宅地図・柴田郡川崎町」2004年12月、25000分の1地形図（国土地理院地図閲覧サービス）平成14年4月の地図記号等より区分した。

○湖沼水質保全計画策定の背景

宮城県では釜房ダム貯水池の水質を保全し、良質な水道水源を確保するため、昭和47年に釜房ダム貯水池における湖沼の水質に係る生活環境の保全に関する環境基準を AA 類型として指定し、流域内の下水道の整備、湖辺の事業場排水の流域外への放流等の水質保全対策を講じてきた。しかし、昭和55年から昭和60年には貯水池を水源とする水道に異臭味障害が継続して発生したため、昭和61年2月に全燐に係る環境基準を II 類型として指定した。さらに、釜房ダム貯水池は、利水上の重要性等から昭和62年度に人工湖としては初めて湖沼水質保全特別措置法に基づく水質の保全が特に必要な湖沼（指定湖沼）の指定を受け、昭和62年度に第1期湖沼水質保全計画を定めて以来、4期20年間に渡って、水質保全に資する事業、面源負荷対策、各種汚染源に対する規制等の水質保全対策を総合的かつ計画的に進めてきた。

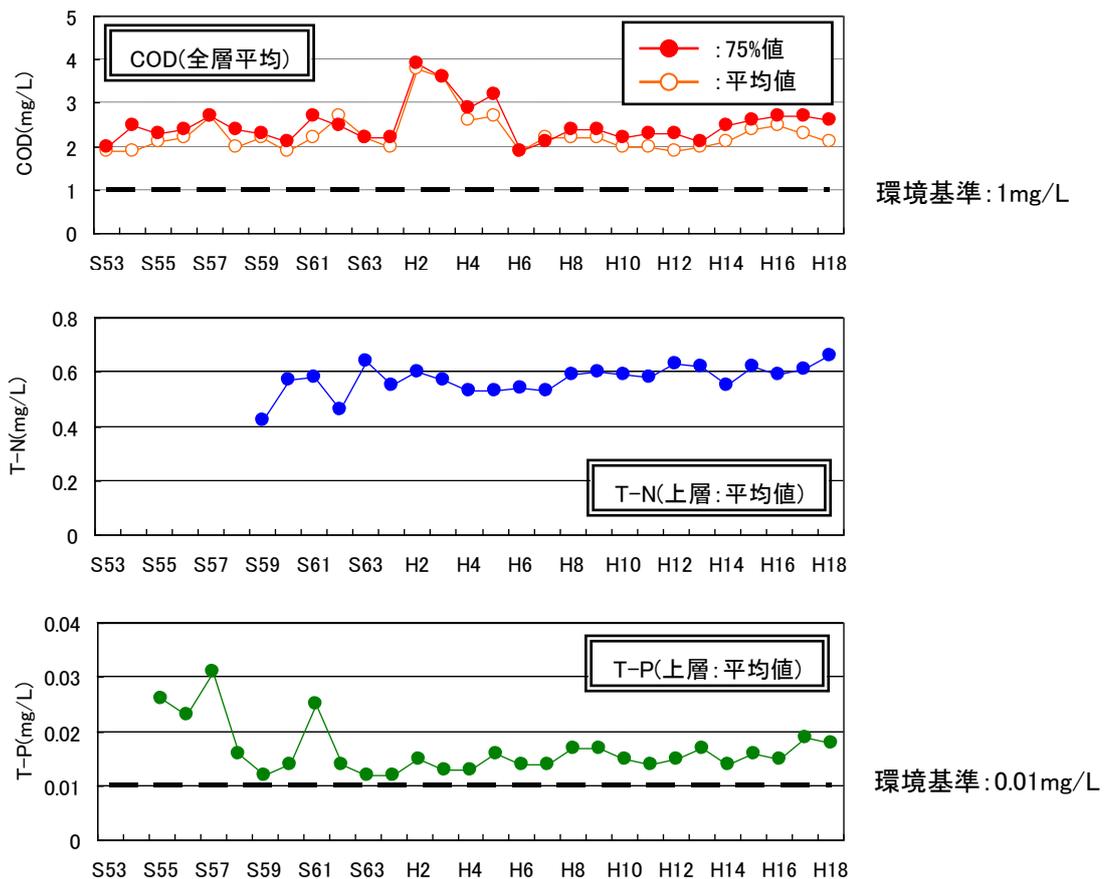
○第4期までの施策の実施状況と水質の動向

第4期までの湖沼水質保全計画では、主に表1に示す対策を実施してきた。これにより流域から発生する汚濁負荷量は着実に削減されているが、図1に示すとおり平成18年度の水質は第4期湖沼水質保全計画に掲げる目標値を達成することができておらず、明確な改善傾向も認められていない。また、カビ臭については、その発生頻度が低下してきてはいるが、完全に発生を防ぐには至っていない。

表1 第4期水質保全計画以前に実施された主な施策

	第1期(S62～H3年度)	第2期(H4～H8年度)	第3期(H9～H13年度)	第4期(H14～H18年度)
対策事業概要	公共下水道の整備 合併処理浄化槽設置推進 広域畜産環境対策 側条施肥機導入 貯水池での空気揚水筒の パイロット実験	公共下水道の整備 合併処理浄化槽設置推進 畜産基地建設 側条施肥機導入 治山 貯水池での空気揚水筒の パイロット実験	公共下水道の整備 合併処理浄化槽設置推進 畜産基地建設 側条施肥機導入 貯水池での空気揚水筒の パイロット実験	公共下水道の整備 合併処理浄化槽設置推進 畜産既存施設の活用 貯水池でのばっ気装置の 整備・ばっ気循環の継続 側条施肥機の効果的利用 森林の適正管理

図1 釜房ダム貯水池における水質の推移



	H13年度	第4期計画					目標値
		H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H18年度 対策あり
N/P比	36.5	39.3	38.8	39.3	32.1	36.7	35程度

※ N/P比はカビ臭の発生に関係する藻類の異常増殖と係わっており、値が高くなるとカビ臭が発生しやすくなると考えられている。

○第4期水質保全計画までの評価から明らかとなった水質保全上の主要な課題と対応

釜房ダム貯水池流域においては、湖沼水質保全計画に基づく様々な施策の実施により、流域からの排出負荷量は減少しているが、その一方で貯水池の水質については改善がみられていない。このため、引き続き第5期の釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画を策定し、水質保全のための施策の推進を図り、着実な湖沼の水質改善を目指すこととする。第5期計画の策定にあたっては、第4期水質保全計画までの評価から、面源負荷対策と水質汚濁機構の解明に重点をおくべきとの課題が明らかとなったため、点源負荷対策については継続して推進を図るとともに、面源負荷対策の推進と、貯水池の水質汚濁機構の解明に重点をおくものとする。

(1)面源負荷対策の推進

第5期湖沼水質保全計画では、釜房ダム貯水池の水質に影響を与えていると考えられる山林、農地等の面源由来の汚濁負荷に対する対策を重点的に行う必要がある。

また、平成18年に施行された改正湖沼水質保全特別措置法では、流出水対策を重点的、集中的に進めていくための流出水対策地区を指定し、重点的な対策を行う流出水対策地区制度が導入された。このため、釜房ダム流域において、全体の流入負荷に対して占める負荷の割合が大きい前川流域のうち、水田及び畑地等の面源負荷の占める割合の大きい前川基準点上流域の立野川合流点より上流を流出水対策地区として指定し、面源負荷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ものとする。

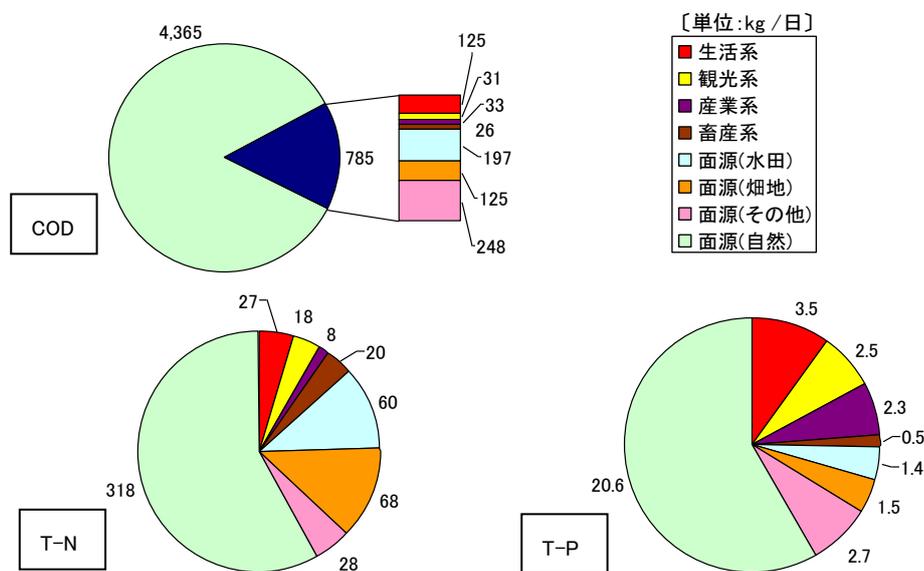


図2 釜房ダム貯水池流域における排出負荷量の割合（平成18年度）

(2)水質汚濁機構の解明

釜房ダム貯水池の水質保全のための施策の推進を図るにあたっては、これまでに得られた知見からでは、重点的に実施する施策の項目を決定するだけの根拠に乏しく、どの施策をどれだけ実施すればよいか、不明な点が多い。そこで、第5期水質保全計画では既往の施策・対策に関しては着実に継続するとともに、調査研究を重点的に実施する必要がある。

具体的には、第6期以降の水質保全計画における重点施策の決定や新たな施策の導入の根拠とするため、施策・対策の効果の定量把握や地下水由来の汚濁負荷の把握、降雨時に流出する汚濁負荷の把握、貯水池内におけるカビ臭発生メカニズムの把握等、水質汚濁機構を解明する上で未解明の分野について取り組むことで、今後の釜房ダム貯水池の水質保全に資する知見を蓄積する。

1 長期ビジョン

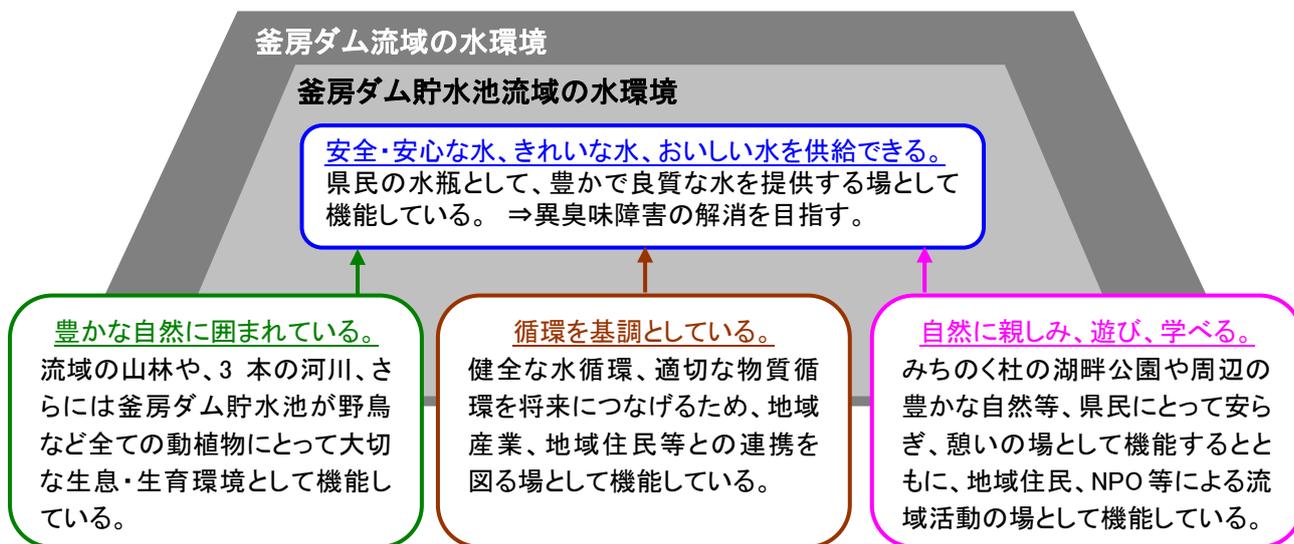
釜房ダム貯水池の水質を将来にわたり保全していくため、釜房ダム貯水池における長期ビジョン(望ましい湖沼の水環境及び流域の状況等に係る将来像)を明示し、これを達成するための施策・対策を実施する。釜房ダム貯水池における長期ビジョンは、地域住民及び関係機関が釜房ダム貯水池の将来像を共有し、水質保全に対する自らの役割を認識したうえで釜房ダム貯水池の水質改善に取り組むため、流域の立地条件や機能、関連計画等の釜房ダム貯水池の特徴、特性を考慮して以下のように設定した。

なお、釜房ダム貯水池流域においては、釜房ダム水源地域ビジョン、宮城県水循環保全基本計画、また面源対策が盛り込まれている川崎町バイオマスタウン構想が策定されている。したがって、長期ビジョンを設定するにあたっては、周辺地域における関連計画との連携を図るものとした。

【長期ビジョンをイメージするキャッチフレーズ】

育もう 子々孫々の飲める水

【長期ビジョンの体系】



【長期ビジョンの目標年】

釜房ダム貯水池における長期ビジョンの実現時期としては、釜房ダム水源地域ビジョン、宮城県水循環保全基本計画、川崎町長期総合計画等の周辺の関連計画や当面の社会情勢、環境の状況変化のトレンド等に鑑み、25年後の平成44年度とする。

【長期ビジョンを達成するための各対策の達成目標】

長期ビジョンを達成するための対策及び対策ごとの目標は表2のとおりである。

表2

対策・施策の対象	長期ビジョンを達成するための対策ごとの目標	安心・安全な水、きれいな水、おいしい水			
		自然	循環	遊・学	
工場・事業場排水対策	未処理排水をゼロにする。	●			
生活排水対策	未処理排水をゼロにする。	●			
畜産業からの汚濁負荷対策	家畜排せつ物を資源とし、循環を基調とした流域・社会の形成を実現する。	●		●	
農業地域対策	環境配慮型農業を普及させ、これが継続されるシステムが構築される。	●		●	●
市街地対策	市街地からの負荷を低減し、地域住民の意識が向上する。	●			●
自然地域対策	水源涵養機能の高い森林が整備され、健全な物質循環が構築される。 適切な森林整備が継続できるシステムが構築される。	●	●	●	●
流出水対策地区の指定	流出水対策を重点的に実施し、モデル地区として活用する。	●	●	●	●
緑地の保全・自然環境の保護	流入負荷を低減するとともに、環境学習の場として活用し、住民の意識が向上する。	●	●		●
ばっ気装置の運用	異臭味発生の原因として考えられるフォルミEDIUM及び2-MIBの発生を抑制する。	●			
ダム操作	汚濁原因物質の貯水池内での滞留を抑制する。	●			
流入河川における対策	汚濁原因物質の貯水池への流達を低減する。	●			
地域住民との連携・環境保全活動	周辺地域が一体となって水質保全活動を継続的に実施するとともに、住民の意識が向上する。	●	●	●	●
調査研究	不明な点について調査研究を行い、水質保全上の課題が無くなる。	●	●	●	●

2 計画の目標及び対策と長期ビジョンと第5期計画をつなぐ道筋

長期ビジョンの目標年である平成44年度において長期ビジョンを確実に達成するため、既往の施策・対策に関しては面源対策についても着実に継続するとともに、調査研究を重点施策と位置付け、汚濁解析上の懸案となっている事項の解明に努める。

3 計画期間

本計画の計画期間は、長期ビジョンの実現に向けて段階的に施策に取り組むとともに、定期的に施策の進捗状況及び効果の検証を実施していく必要があることから、平成19年度から平成23年度までの5年間とする。

4 水質保全に関する方針

(1)計画の基本的な考え方

本計画においては、長期ビジョン達成の第一段階として各種対策に取り組むものとする。過去4期にわたる湖沼水質保全計画に基づき様々な施策が実施されてきたにもかかわらず、貯水池の水質が環境基準を達成できない主な原因として面源負荷の影響が考えられるため、本計画においては点源負荷対策を引き続き推進するとともに、流出水対策地区を指定するなど、面源負荷対策を特に重点的に実施する。また、水質汚濁機構の解明に関する調査研究等を推進することで、今後の湖沼の水質保全に資する知見を蓄積し、長期ビジョンの達成を目指す。

(2)計画期間内に達成すべき目標

長期ビジョンの達成を目途としつつ、計画期間内に達成すべき目標として化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)及び全りん(T-P)について表3のとおり目標値を定め、着実な水質改善を図る。また、第4期湖沼水質保全計画では、カビ臭の発生要因の一つとして、藻類増殖能試験の結果などからN/P比との関係が推定されていることから、引き続きN/P比を35程度まで減少させることも目標として設定する。

<表3 水質目標値>

		現状 (平成 18 年度)	目標値(平成 23 年度)	
			対策を講じない場合	対策を講じた場合
化学的 酸素 要求量	75%値 (mg/L)	2.6 [2.6]	2.6	2.5
	(参 考) 年平均値 (mg/L)	2.1 [2.3]	2.2	2.1
全りん	年平均値 (mg/L)	0.018 [0.016]	0.018	0.016
全窒素	年平均値 (mg/L)	0.66 [0.61]	0.66	0.60
N/P 比	年平均値	36.7	—	35 程度

※[]内は過去 5 年間の平均値

※目標値はシミュレーションによる計算結果をもとに、渇水年、平水年、豊水年を考慮して設定した。

5 水質の保全に資する事業

生活排水対策として、整備が概成した下水道への接続率の向上に努めるほか、地域の実情に応じ浄化槽等生活排水施設の整備を進める。また、既存の家畜排せつ物処理施設を活用することにより、釜房ダム貯水池に流入する汚濁負荷を削減する。さらにダム貯水池内の対策を継続する。

(1)下水道の整備

計画期間内で下水道事業が概成するため、今後は川崎町公共下水道の接続率の向上を強力に推進する。

指定地域内においては、昭和60年度から釜房環境浄化センターが稼働しており、処理水は流域外に放流しているほか、平成11年度からは青根浄化センターが稼働しており、温泉旅館等の観光系負荷の軽減が図られている。

平成18年度末における整備状況は、指定地域内行政人口 8,173 人に対して処理人口は 5,975 人で普及率 73.1%、接続人口が 5,262 人で接続率 88.1%であり、平成23年度末には流域人口の減少分 145 人及び新たな接続人口 43 人を合わせ、行政人口 7,922 人に対し処理人口が 5,830 人で普及率 73.6%、接続人口が 5,160 人で接続率 88.5%となるよう整備を進める。

<表4 下水道整備計画>

	指定地域内 行政人口 A	指定地域内 処理人口 B	指定地域内 接続人口 C	指定地域内 普及率 B/A	指定地域内 接続率 C/B
現 状 (平成18年度)	8,173 人	5,975 人	5,262 人	73.1%	88.1%
予 定 (平成23年度)	7,922 人	5,830 人	5,160 人	73.6%	88.5%

(2)その他の生活排水処理施設の整備

指定地域内における浄化槽の整備状況は、平成18年度末において242基、推定処理人口 1,023 人であり、平成23年度末には、267基、推定処理人口 1,035 人となるよう、表5のとおり浄化槽の設置を促進することとする。また、既存雑排水簡易浄化施設と単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を積極的に進める。

<表5 合併処理浄化槽整備計画>

	現 状 (平成 18 年度)	平成 23 年度
設置基数	242 基	267 基
処理人口	1.0 千人	1.0 千人

(3)家畜排せつ物処理施設の活用

家畜排せつ物の適正処理を推進するため、たい肥舎や強制発酵施設等の整備を行っているが、農家の規模の変化により既存施設の利用実態に差が生じていることを踏まえ、施設利用者である営農集団の再編等とおして既存施設の効率的な活用を図る。

(4)ダム貯水池内の対策

釜房ダム貯水池内においては、昭和59年度からのパイロット実験により異臭味防止効果を確認した間欠式空気揚水筒によるばっ気循環を継続して実施してきた。第4期水質保全計画期間内では、多段式散気ばっ気装置4基、深層ばっ気装置1基を新たに設置し、既存の間欠式空気揚水筒6基は夏季強制循環ばっ気装置として変更している。第5期水質保全計画においては、これまでに整備してきたばっ気装置によるばっ気循環を継続して実施しながら、より効果的な運用方法について検討を実施する。

また、第4期水質保全計画からは、洪水時のゲート操作により貯水池内に流入する濁質を排出する対策を行ってきた。これにより洪水時の流入負荷をダム貯水池内に留めず放流することができると考えられるため、第5期水質保全計画においても、引き続き濁水の放流を行うものとし、効果的な運用を実施するものとする。ダム貯水池の流入河川(太郎川、北川、前川)については、ダム貯水池への流入部付近に貯砂ダムが整備されており、流入する土砂に吸着している栄養塩類を除去する効果を持っていると考えられる。したがって、その機能を十分に発揮できるよう、堆積土砂の浚渫等の適切な管理を実施するものとする。

6 水質保全のための規制その他の措置

水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法に基づき、特定事業場に対する立ち入り指導を強化し、排水基準の遵守を徹底等するとともに、たい肥舎などの水質保全のために整備された各種施設の管理の徹底を図る。また、環境にやさしい農業を推進するとともに、森林の整備・保全等の自然地域対策を推進し、自然の持つ浄化機能が十分に維持されるよう緑地の保全に配慮し、自然環境の保全に努める。

(1)工場・事業場排水対策

①排水規制

水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法に基づき排水規制を実施しており、今後とも対象事業場への立ち入り検査等の監視を強化し、排水基準の遵守の徹底を図る。

②汚濁負荷量規制

化学的酸素要求量、りん含有量について、湖沼特定事業場の新增設に伴う汚濁負荷量の増大を抑制するため、湖沼水質保全特別措置法の規定により定めた汚濁負荷量規制基準の遵守の徹底を図る。また、新たに、既設の湖沼特定事業場に対しても汚濁負荷量の規制基準を適用する。

③指導等

排水規制の対象となっていない工場・事業場に対しては、必要に応じ汚水処理施設等の改善及び適正な管理の指導等を行う。

(2)生活排水対策

①下水道への接続の促進

平成18年度末において、指定地域内処理人口5,975人(釜房地区:5,784人、青根地区:191人)のうち接続人口は5,262人(釜房地区:5,176人、青根地区:86人)で、接続率は88.1%(釜房地区:89.5%、青根地区:45.0%)である。下水道の供用区域においては、遅滞なく生活排水を下水道に接続してもらうため、戸別訪問等の接続促進の取り組みの徹底により地域住民の理解が得られるように努める。

②浄化槽等の適正な設置及び維持管理の確保

浄化槽について、浄化槽法及び建築基準法に基づく適正な設置の確保と浄化槽法に基づく保守点検・清掃・検査の徹底等による適正な管理の確保を図る。また、窒素・燐の高度処理型の浄化槽の普及啓発に努める。

また、雑排水簡易浄化施設については、定期的な清掃を行うなど適正な管理の推進を図る。

③各家庭における生活雑排水対策の推進

「釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策推進協議会」において、各家庭に生活排水対策用品を配布する。また、各家庭において三角コーナー・ろ紙等によって調理くず等の流出の防止を図るとともに、廃食用油の適正処理や洗剤の適正使用を推進するなど、水環境にやさしいライフスタイルを確立するため、チラシの配布等により地域住民に対する広報・啓発を行う。

(3)畜産に係る汚濁負荷対策

①畜舎の管理の適正化

水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例により、日平均排水量が10m³以上の畜舎に対し排水規制を実施するほか、指定施設及び準用指定施設に該当する畜舎については、湖沼水質保全特別措置法第19条の規定に基づく指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定めている条例に基づき、構造及び使用方法の遵守の徹底を図る。また、これらの規制の対象となっていない畜舎については、必要に応じ畜舎の適正管理等の指導を行う。

なお、農家における家畜排せつ物の処理計画を、経営計画を含めて調査し、適切な指導を行う。

②家畜排せつ物の適正処理の促進

家畜排せつ物については、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律のほか関係法令の基準を満たした施設及び方法での管理とするよう、必要に応じ指導・助言等を実施する。また、営農集団の再編等をとおして、既存のたい肥舎、強制発酵施設及び尿処理施設を効率的に活用するとともに、資源循環型畜産確立対策事業等により家畜排せつ物の適正処理及び利用の啓発、家畜排せつ物処理施設の活用を図る。

併せて、たい肥の適正施用、余剰たい肥の流域外利用を進め、平成11年度に策定された「家畜排せつ物の利用の促進を図るための宮城県計画」に基づいて、適正な処理の促進を図る。家畜排せつ物の利用については、たい肥化し、畑、水田等へ還元するとともに、家畜排せつ物を利用したバイオマス化や炭の製造を行い、農業以外への有効利用も推進するものとする。

なお、家畜排せつ物のたい肥化に際しては、たい肥の発酵条件の管理を徹底し、また、尿やスラリーについては、浄化を推進することで農地への還元負荷を低減するものとする。

(4)土砂流出対策事業

土砂流出による汚濁流出防止の低減のため、砂防堰堤工の設置を行う。

<表6 県の土砂流出対策事業>

	目標:平成 19~23 年度
砂防堰堤工	2基

(5)流出水対策

①農業地域対策

農用地からの汚濁負荷を軽減するため、作付けする農作物の種類、時期を考慮した施肥を励行する。また、持続性の高い農業生産方式の促進に関する法律に基づき、土地の生産性を維持しつつ環境と調和した持続的な農業への転換を図る。このため、土壌分析・土壌診断等の科学的根拠に基づいた適正施肥、化学合成農薬や化学肥料の使用低減など持続性の高い農業生産方式の導入について農業者への普及啓発活動、地域内にある未利用有機物資源の有効利用のための技術開発、地力の維持・向上と環境負荷低減を両立させた土づくりを推進し、さらに持続的な農業を推進するために必要な農業機械等の導入について支援を行う。

なお、側条施肥機は平成18年度までに 138 台が導入されており、効果的な利用に努めるとともに、側条施肥機導入の補助を行うことにより平成23年度までにさらに 20 台の導入を図る。また、持続性の高い農業生産方式の計画を県から認定された農業者(土づくりと化学肥料、化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者:エコファーマー)育成のための普及啓発を行う。

耕作放棄地については、5地区(781ha)における耕作放棄地防止対策協定を締結、地区共同作業による耕作地周辺林地の草刈り実施等により、農業地域からの汚濁水の流

出防止に努める。

さらに、田植え工程の改善等により水田からの農業濁水の排出を防止するとともに、畦畔の管理によって畦からの漏水を防止する。

なお、農業排水路を整備する際には、自然浄化機能に着目した方法で行うよう努める。

<表7 農業地域対策>

対策	目標:平成 19～23 年度
側条施肥機導入補助	20 台

②市街地対策

市街地からの降雨等に伴い流出する汚濁負荷を低減するため、表8のとおり市街地対策を実施する。また、市街地、道路等からの降雨等に伴い流出する汚濁負荷の実態把握に努めつつ、地域住民等の協力を得ながら小水路、宅地等の清掃を促進する。また、都市公園等の整備管理についても負荷の流出防止に努める。

<表8 市街地対策>

対策	目標:平成 19～23 年度
側溝の清掃	年 1 回
公衆衛生組合等による清掃活動	年 1～2 回

③自然地域対策

森林等自然地域から降雨等に伴い流出する負荷に関しては、土壌浸食や崩壊による汚濁負荷流出を防止するため、川崎町及び村田町の森林整備計画に基づき、森林施業共同化重点的实施地区の設定や水土保持林の指定を行うなど、森林の適正管理、造林・保育、治山施設の設置等による荒廃地の復旧整備を推進する。また、釜房ダム貯水池上流に位置する森林のうち、特に川崎町及び村田町森林整備計画における水土保持林について、水源かん養機能及び山地災害防止機能の維持増進、土壌浸食や崩壊による汚濁負荷流出の防止を図るため、間伐等適切な森林施業の実施について、助言・指導を行う。

森林地域以外のゴルフ場、スキー場については、汚濁負荷の流出防止に努めるよう指導する。

<表9 国有林の治山事業>

		平成18～22年度
治山事業	溪間工	6箇所

※ 第三次国有林野施業実施計画による。

<表10 県の森林整備保全事業>

		目標:平成 19～23 年度
保育(間伐外)		57.0ha
治山事業	溪間工(12 箇所)	3.31ha
	山腹工(1 箇所)	0.80ha
	森林整備(本数調整伐等)	74.31ha

<表11 町の森林整備計画に基づく事業>

		目標:平成 19～23 年度
人工造林		6.5ha
下刈		70.0ha
除・間伐		56.0ha
要間伐森林の解消		2.87ha
森林施業共同化の推進(目標 22 地区)		8,110ha
森林作業路網の整備		6,300m

④流出水対策地区の指定及び重点的な対策

湖沼水質保全特別措置法第25条～第28条の規定に基づき、流出水対策地区として前川基準点上流域を指定し、流出水対策推進計画を定めるとともに、同計画に基づき重点的な対策を実施する。

(6)緑地の保全とその他の自然環境の保護

①生態系機能の保全と活用

指定地域内に存在する森林等の緑地その他の湖辺の自然環境については、その生態系を構成する動植物、土壌等による水質保全上の機能に着目し、その保全と活用を図る。

②緑地の保全その他の自然環境の保護

釜房ダム貯水池の水質保全に資するよう自然環境保全法、自然公園法、森林法、都市計画法、都市公園法、河川法、宮城県自然環境保全条例等の関係諸制度の的確な運用を通じて配慮し、指定地域内の緑地の保全その他の自然環境の保護に努めるものとする。

③湖辺等の自然環境の保護

釜房ダム貯水池の周辺及び流入河川等に存在する水質改善に資する植生帯について、その保全を図るとともに、ビオトープの創出について検討する。また、生態系に配慮した植生浄化や親水性を持たせた水辺空間の維持についてもその実施について検討を行う。

7 その他水質保全のために必要な措置

(1)地域住民等との協働による環境保全活動の促進

本計画を的確かつ円滑に推進するため、国、県、市、町、事業者、住民等が緊密に協力しながら計画の実施に当たるものとする。また、ニュースレターの発行、パンフレットの作成、ホームページの整備等により、事業者、住民等に対して繰り返し広報活動を行うことで、釜房ダム貯水池の水質の状況、本計画の趣旨、内容等の周知を図り、計画の実施に関して必要な協力が得られるよう努める。また、流域でのイベントや、流入河川やその支川等における清掃の実施、あるいはそれらの河川等における植生浄化施設等の整備など、貯水池及びその流域と地域住民との触れ合いの場や機会等を整備することで、貯水池に関する住民の意識向上を図るものとする。

さらに、地域住民の関係団体等で構成する「釜房ダム貯水池湖沼水質保全推進協議会」へのNPO等の参画の推進方策を検討し、その活動や水辺教室をはじめとした環境学習を推進する。また、NPO等の実施する面源負荷の削減に資する環境保全活動に対しては、情報の提供や技術的な支援等を積極的に行う。

NPO等による主な活動内容は以下に示すとおりである。

- ①森林関係(森林の有効活用による保水機能、雨水の浄化機能を高めることを目指す取組み)
 - ・広葉樹林の皆伐により水源涵養保安林の維持更新を図る広葉樹林萌芽更新活動を毎年約1ha ずつ実施
 - ・町内産の木材100%で家を建設する森を育む健康な家づくり活動を年間2~3棟を目標に実施
- ②農業関係(流域への負荷を削減した農業の実践及び普及を目指す取組み)
 - ・無肥料、無農薬の米作りを行う田んぼで遊ぼう会、木炭等を用いた安全安心な農作物づくりグループ等の活動
- ③その他(環境保全に配慮した活動の実践を通じ、意識の向上を目指す取組み)
 - ・循環型社会に向け、ごみなどを減らし、資源を保護する活動
 - ・貸し森林制度、原木きのこ作り体験、炭焼き体験等の自然体験
 - ・各種環境学習・啓発活動の実施

(2)公共用水域の水質の監視

指定地域内の公共用水域の水質の状況を的確に把握するため、釜房ダム貯水池内4箇所を設置されている自動測定機の連続測定及びダムサイト1地点の上・中・下層、並びに流入河川3地点の各基準点において、定期的に水質の監視を実施する。また、地域住民等との協働による監視を行う。

(3)調査研究等の推進

釜房ダム貯水池の水質汚濁機構は、複雑多岐で未解明の部分が多く、ダム貯水池の水質の改善を図るには不足している情報が多いことから、総合的な調査研究が必要である。このため、水質専門家の協力を得ながら国、県及び仙台市等で構成する「釜房ダム貯水池水質保全計画に係る調査研究連絡会」において水質汚濁に関する総合的な調査研究を推進する。特に、次の調査研究を重点的に行うこととする。なお、調査研究の結果については、ダム貯水池の水質改善に資する有効な知見を得るために、定期的に調査研究連絡会に報告し、その内容について検討を行うものとする。

調査研究	実施主体	概要
地下水由来の汚濁負荷に関する調査研究	宮城県	貯水池の水質への影響が示唆されている地下水由来の汚濁負荷の現況を把握するために、流域の地下水質、地下水流動の調査等を実施する。
降雨時に流出する汚濁負荷に関する調査研究	宮城県	降雨に伴ってダム貯水池に流入する汚濁負荷量が不明であるため、降雨時調査を実施し、降雨時に流出する汚濁負荷量を算出する。
自然地域由来の汚濁負荷に関する調査研究	宮城県	自然地域における負荷の流出特性や、施策を実施した場合の定量的な施策効果に関する情報が不足しているため、異なる樹種において調査を実施し、その原単位を把握するとともに、間伐、下刈等の施策を実施することによる負荷削減効果等についても調査を実施する。
ダム貯水池内の水質保全施設の運用方法に関する調査研究	国土交通省	第4期湖沼水質保全計画までに整備されたばっ気装置等の水質保全施設について、異臭味障害の発生を抑制するための効果的な運用方法の検討を行うために、運用による水質や流動の変化について調査等を実施する。
ダム貯水池内の異臭味発生に関する調査研究	仙台市	ダム貯水池内の異臭味障害が発生する条件を明らかにし、異臭味障害の発生を抑制するための指標の選定、対策の具体化を行う。
森林、湖辺及び流入河川等の生態系を構成する動植物や土壌の水質保全上の機能に着目した調査研究	宮城県	流入河川等を含むダム流域において、水生植物等による水質浄化機能に着目した調査研究を行う。

(4)環境学習の推進

釜房ダム貯水池及びその流域の自然環境に関する知識を深め、貯水池水質の保全についての意識を高めることを目的に、流域内の小学生を対象に水生生物調査を通じた環境学習を年間1回実施する。

(5)流域の関連計画等との整合

本計画の実施にあたっては、指定地域の開発に係る諸計画に十分配慮し、これら計画との整合性を図るとともに、釜房ダム貯水池の水質の保全に関する宮城県環境基本計画等の諸計画・制度の運用にあたっては、本計画の推進に資するよう十分に配慮する。また、釜房ダム貯水池流域においては国土交通省により「釜房ダム水源地域ビジョン」が策定されており、これらの計画等との整合についても十分に配慮するものとする。

(6)事業者・住民等に対する支援

政府系金融機関による融資制度とともに、県及び川崎町の融資・助成制度並びに釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策基金の活用により、水質保全に資する施設の整備等を促進する。

なお、農家に対しては、環境と調和した持続的な農業への転換と定着を図るため、啓発資料を作成・配布し、持続性の高い農業生産方式の導入等環境負荷低減に向けた取り組みを支援する。

(7)計画の進捗管理

計画に基づき対策を適切に実施するため、毎年度計画の進捗管理を行い、遅れている対策については推進を図る。

流出水対策推進計画

釜房ダム貯水池流域において、全体の流入負荷量に対して占める負荷の割合が大きい前川流域のうち、水田及び畑地等の面源負荷の占める割合の大きい前川基準点上流域の、立野川合流点より上流(下図参照)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ものとする。

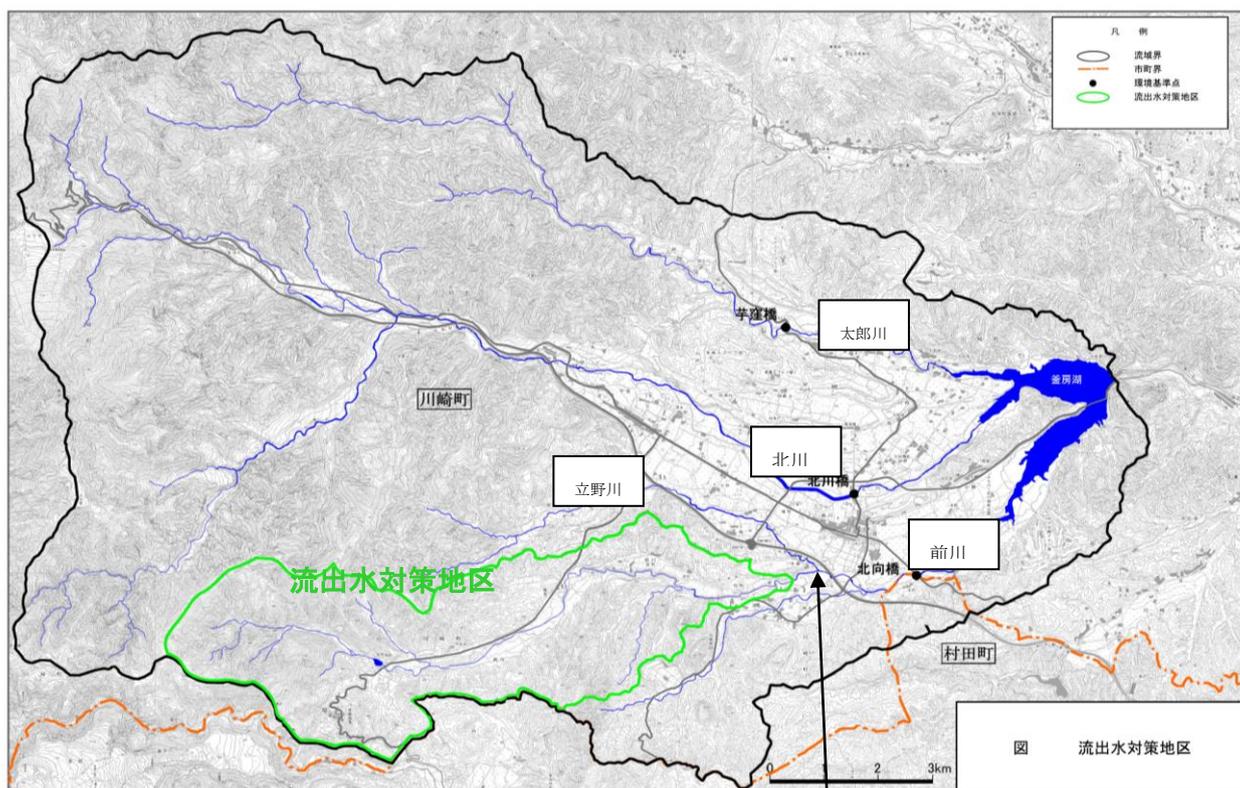


図 3釜房ダム貯水池流域における流出水対策地区

※森林地域を除く

立野川合流点

1 流出水対策の実施の推進に関する方針

(1)取り組み目標

前川上流域(立野川合流点より上流)において、重点的に流出水対策を実施し、発生する汚濁負荷量を低減し、釜房ダム貯水池への流入負荷量を削減するとともに、対策の効果について確認する。

(2)実施体制

前川上流域(立野川合流点より上流)において、行政が主体となり事業を進めるとともに、地域住民、NPO、農協、森林組合等の関連団体が互いに連携・協力することにより、当該地区の効果的な流出水対策を推進するものとする。

2 流出水の水質を改善するための具体的方策に関すること

(1) 農業地域における対策

当該地区は他地区と比較して、環境に配慮した農業の普及率が低い地区である。そのため、農業地域において以下の対策を実施する。

施策・対策	実施主体	事業規模等
側条施肥機導入補助事業	川崎町	3基
環境と調和した持続的な農業への転換の推進	農業者	農業者の4割
環境こだわり農業	NPO	30a

(2) 市街地における対策

降雨等に伴い市街地から流出する汚濁負荷を低減するため、地域住民による側溝の清掃、公衆衛生組合等による清掃活動等の市街地対策を実施する。

施策・対策	実施主体	事業規模等
地区清掃活動事業	各公衆衛生組合等	各区域内、年1～2回

(3) その他の流出水対策

その他、家畜排せつ物由来の負荷の流出を防ぐために家畜排せつ物の適正管理、たい肥の発酵条件の管理等を徹底する。

施策・対策	実施主体	事業規模等
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	畜産農家	流出水対策地区全域 対象戸数1戸

3 流出水対策に係る啓発に関すること及びその他の関連事業

当該地区をモデル地区として捉え、各種の対策をとおして釜房ダム貯水池流域住民のみでなく、広く周辺住民に情報を提供し、取り組みの啓発を行うため、パンフレットの配布等の対策を実施する。また、流域住民が生活排水対策の普及等の水質保全対策へ参加することを通じ、流出水対策に関する普及啓発につなげるものとする。

施策・対策	実施主体	対象地域、事業規模等
パンフレットの配布	釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策推進協議会	流出水対策地区全域 対象戸数:255戸
事業者に対する情報の提供	宮城県、農業協同組合、森林組合	流出水対策地区全域
不法投棄防止看板設置	釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策推進協議会	ダム周辺及びダム上流地域
エコファーマーの育成・誘導、認証制度の普及・啓発	宮城県、農業者	流出水対策地区全域
生活排水対策用品配布	釜房ダム貯水池湖沼水質保全対策推進協議会	重点地域:毎年変更 対象戸数:255戸

4 その他流出水対策の実施の推進のために必要な措置に関すること

流出水対策地区における対策効果の発現状況を把握するため、水質等の測定、監視を実施し、以後の釜房ダム貯水池流域における流出水対策に反映するものとする。また、簡易測定等を活用し、住民との協働による水質モニタリングについても併せて行うものとする。

