

# 釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画

平成15年2月

宮 城 県

# 釜房ダム貯水池湖沼水質保全計画

## 1 水質保全に関する方針

釜房ダム貯水池は、仙台市及び周辺市町の上水道や農工業用水などの水源として水資源の安定的な確保に重要な役割を果たしているとともに、周辺自然環境と一体となって優れた景観をつくり出し、野外レクリエーション等の憩いの場としてもかけがえのない貴重な財産となっている。

県は、釜房ダムの水質を保全し、良質な水道水源を確保するため、昭和47年4月、水質保全施策の目標として湖沼の水質環境基準の類型AAを指定し、流域内の公共下水道整備に対する財政援助等を行ってきた。しかしながら、環境基準が達成できない状況が続き、さらに、昭和50年代には水道水にかび臭を主とした異臭味障害が発生した時期もあった。

このため昭和62年8月に湖沼水質保全特別措置法に基づく指定を申し出、同年9月に指定を受けた。この指定に基づき昭和62年度を初年度として5年計画の湖沼水質保全計画を策定し、総合的な水質保全対策を実施した他、その後も3期にわたり水質保全計画に基づく様々な水質保全対策を実施し、水質の改善を図ってきた。

しかしながら、第3期計画に係る化学的酸素要求量と全<sup>りん</sup>燐の水質目標は達成できず、平成8年からかび臭の異臭味が発生している状況にある。

そこで、県は平成14年度から平成18年度までの5か年を計画期間とした第4期湖沼水質保全計画を定め、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、平成18年度の水質を化学的酸素要求量で2.0mg/ℓ、全<sup>りん</sup>燐で0.013mg/ℓまで改善することとした。

また、かび臭については、ある種の植物プランクトンが原因の一つと考えられており、化学的酸素要求量及び<sup>りん</sup>燐の対策を基本施策としつつ、窒素については全窒素で0.46mg/ℓまで改善することを目標に加えることとしており、併せて、藻類増殖能試験の結果などからN/P比で3.5程度まで減少させることも目標とする。

同計画期間内においては、水質保全に資する事業、面源負荷対策、各種汚濁源に対する規制等による均衡ある水質保全対策を総合的かつ計画的に推進する。特に、かび臭対策では関係機関の協力のもとに、貯水池内における循環混合の促進等により植物プランクトン発生抑制を図るばっ気循環について検討・実施するとともに、かび臭発生機構の解明調査などの調査研究や窒素の汚濁負荷削減対策としての畜産対策などを重点的に推進する。

## 水質目標値

		現 状 (平成13年度)	平成18年度	
			施策を講じない場合	施策を講じた場合
化学的酸素 要 求 量	75% 値 (mg/ℓ)	2.3 [2.3]	2.3	2.0
	(参 考) 年平均値 (mg/ℓ)	2.0 [2.0]	2.1	1.8
全 磷 <sup>りん</sup>	年平均値 (mg/ℓ)	0.017 [0.016]	0.015	0.013
全 窒 素	年平均値 (mg/ℓ)	0.62 [0.60]	0.58	0.46

[ ] 内は過去5年間の平均値

## 2 水質の保全に資する事業

生活排水対策として、下水道整備を促進するほか、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、家畜排せつ物処理施設の整備・拡充、既存施設の活用により、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) 生活排水対策

#### 下水道の整備

今後とも、下表のとおり川崎町公共下水道の整備を進め、同時に接続率の向上に努めることとする。

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他、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13年度末における整備状況は、指定地域内行政人口8,690人に対して処理人口は6,207人で普及率71.4%であり、平成18年度末には、行政人口8,690人に対し処理人口が6,618人で普及率76.1%となるよう整備を進める。

### 川崎町下水道整備計画

		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 普及率 B / A
現 状 (平成13年度)		8.7 千人	6.2 千人	71.4 %
	釜	8.5 千人	6.0 千人	70.8 %
	青	0.2 千人	0.2 千人	100 %
平成18年度		8.7 千人	6.6 千人	76.1 %
	釜	8.5 千人	6.4 千人	75.6 %
	青	0.2 千人	0.2 千人	100 %

釜：釜房環境浄化センター  
青：青根浄化センター

#### その他の生活排水処理施設の整備

指定地域内における合併処理浄化槽の整備状況は、平成13年度末において、221基、推定処理人口926人である。今後とも、合併処理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とともに、合併処理浄化槽の整備に当たっては、新たな制度の活用を検討しつつ、窒素・りんの除去機能を有する合併処理浄化槽

の普及に努める。

#### 合併処理浄化槽整備計画

	現状(平成13年度)	平成18年度
設置基数	221基	285基
処理人口	0.9千人	1.2千人

#### (2) 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、堆肥舎や強制発酵施設等の整備を行っているが、農家の規模縮小又は拡大等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て、施設利用者である営農集団の再編等をとおして既存施設の活用を図る。

#### (3) ダム貯水池内の対策

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釜房ダム貯水池内のばっ気循環を継続しながら、より効果的な手法の導入について検討実施する。

#### ダム貯水池内対策施設

		現状(平成13年度)	平成18年度
ばっ気 循環装置	空気揚水筒方式	6基9筒	6基9筒
	散気方式	-	4基
深層ばっ気装置		-	1基

### 3 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する。

また、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とともに、環境にやさしい農業を推進する。また、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、自然環境の保護に努める。

#### (1) 工場・事業場排水対策

##### 排水規制等

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入検査等の監視を強化し、排水基準の遵守の徹底を図る。

##### 新增設に伴う汚濁負荷の増大の抑制

生物化学的酸素要求量や化学的酸素要求量及び燐含有量について、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。

##### 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、必要に応じ污水处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

##### 下水道への接続の促進

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流入させるよう、地域住民に対する指導の徹底等に努める。

##### 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、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。

#### 各家庭における生活雑排水対策の推進

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、地域住民に対する広報・啓発を行う。

### (3) 畜産業に係る汚濁負荷対策

#### 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10 m<sup>3</sup>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十九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る条例で定めた構造及び使用方法に関する基準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。

#### 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、家畜排せつ物の適正化及び利用の促進に関する法律に基づき、平成16年11月1日から堆肥舎等の処理施設での処理が義務付けられることから、営農集団の再編等とおして、既存の堆肥舎、強制発酵施設及び尿処理施設の利用を促進するとともに、地域内有機質資源活用促進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設置誘導を図る。

併せて、堆肥の適正施用、余剰堆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。

#### ( 4 ) 面源負荷対策

##### 農業地域対策

農用地からの汚濁負荷を軽減するため、作付けする農産物の種類、時期を考慮した施肥を励行するとともに、土壌分析等の科学的根拠に基づいた施肥量を組み合わせることで、余分な肥料成分等の流亡による地下水の汚染等を防ぐ。さらに、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も行いながら、地力の維持・向上と環境負荷低減を両立させた土作りを推進し、将来とも持続可能な農業の確立に努める。

なお、側条施肥機械は平成 13 年度まで 118 台が導入されており、効果的な利用に努める。

また、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。

##### 都市地域対策

市街地等からの降雨等に伴い流出する汚濁負荷に関しては、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、側溝、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。

##### 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、川崎町及び村田町で平成 13 年に策定された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全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、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。

町森林整備計画に基づく事業（平成13～22年度）

	森林施業共同化重点的实施地区	水土保持林指定区域
川崎町	6,885 ha	7,355 ha
村田町	-	11 ha
計	6,885 ha	7,366 ha

県営の森林保全事業

	平成14から18年度
保育(下刈、除伐、間伐)	199.9 ha
森林造成(複層林整備)	8.7 ha
谷止工	3 基
山腹工	2 基
床固工	10 基
流路工	1 基

(5) 緑地の保全とその他の自然環境の保護

指定地域内に存在する森林等の緑地その他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、このような自然の有する機能を研究するなどの取り組みを図る。

また、この計画における各種汚濁源対策等とあいまって、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、

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湖辺の自然環境の保護に努めるものとする。

#### 4 その他水質保全のために必要な措置

##### (1) 住民等の理解と協力及び浄化活動の促進

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し、事業者、住民等に対しての広報活動を通じて、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。

このため、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」の活動や水辺教室をはじめとした環境学習を推進するとともに、NPO等による環境保全活動の実施に当たっては情報の提供や技術的な支援等を積極的に行う。

##### (2) 公共用水域の水質の監視

釜房ダム貯水池の水質の状況を的確に把握するため、ダムサイト、流入河川3地点において、定期的に水質の監視を行う。

##### (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分野が多いためダム貯水池の水質の改善を図るためには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。

- 面源負荷のより正確な実態把握及び難分解性有機物汚濁成分の解明
- 自然浄化機能の研究
- かび臭発生機構の解明及び対策法
- 畜産対策等の効果の評価

#### ( 4 ) 関係地域計画等との整合

本計画の実施に当たっては、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係る宮城県環境基本計画等の諸計画・制度の運用に当たっては、本計画の推進に資するよう十分に配慮する。

#### ( 5 ) 事業者・住民等に対する助成

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・助成制度及び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・配布するとともに、「展示ほ」を設置し、持続性の高い農業生産方式導入等の環境負荷低減に向けた取り組みを支援する。