

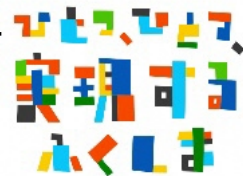
# 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画

## (中間整理案) 概要

令和 3 年 9 月

福島県生活環境部 水・大気環境課

# 1 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画とは（第1章）本文：P2～4



## 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画

- 「福島県猪苗代湖及び裏磐梯湖沼群の水環境の保全に関する条例」に基づく、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の水環境の保全の推進に関する基本的な計画として位置付けられたもの
- 「福島県水環境保全基本計画」を踏まえ、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境保全対策を総合的かつ計画的に推進するための実践的考え方を示すもの
- 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質を保全するための具体的目標を定め、目標を達成するための施策を具体的に示すもの
- 事業を実施する上での具体的な指針となるものであるとともに、水環境保全に関する理解と協力を求めるもの

### これまでの策定経過

- ・平成14年3月 条例施行
  - ・平成14年3月 計画策定
  - ・平成23年3月 計画改定
  - ・平成25年3月 計画改定  
(令和3年3月 終期延長)
- ※現行の終期は令和3年度末

## 現行計画の終期にあたり、取り巻く環境の変化を踏まえて次期計画を検討

### 猪苗代湖の水質の状況

- 湖水の水素イオン濃度（pH）は、5程度の酸性から上昇し、平成21年度以降は6.8から6.9とほぼ中性になった。
- 化学的酸素要求量（COD）は、平成13年度までは0.5mg/L以下で安定していたが、平成14年度頃から上昇し、1.4mg/Lとなった。

### 課題

- pHの上昇による湖内での自然浄化作用などの低下
- 水生植物の増加
- 流入する河川からの汚濁負荷

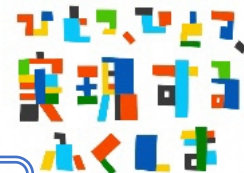
### 国内外の主な動向

- 持続可能な開発のための2030アジェンダの採択（持続可能な開発目標（SDGs））



## 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画の策定

（計画期間：令和4（2022）年度～令和12（2030）年度）



**PH（水素イオン濃度）**

○ 平成8年度までは、湖水のpHは5程度の酸性を示していたが、平成8年度以降、上昇し、平成21年度以降は6.8から6.9とほぼ中性になった。

**COD（化学的酸素要求量）**

○ 平成13年度までは0.5mg/L以下で安定していたが、平成14年度頃から上昇が見られ、令和元年度は水質環境基準（3.0mg/L以下）を達成しているものの1.4mg/Lとなった。

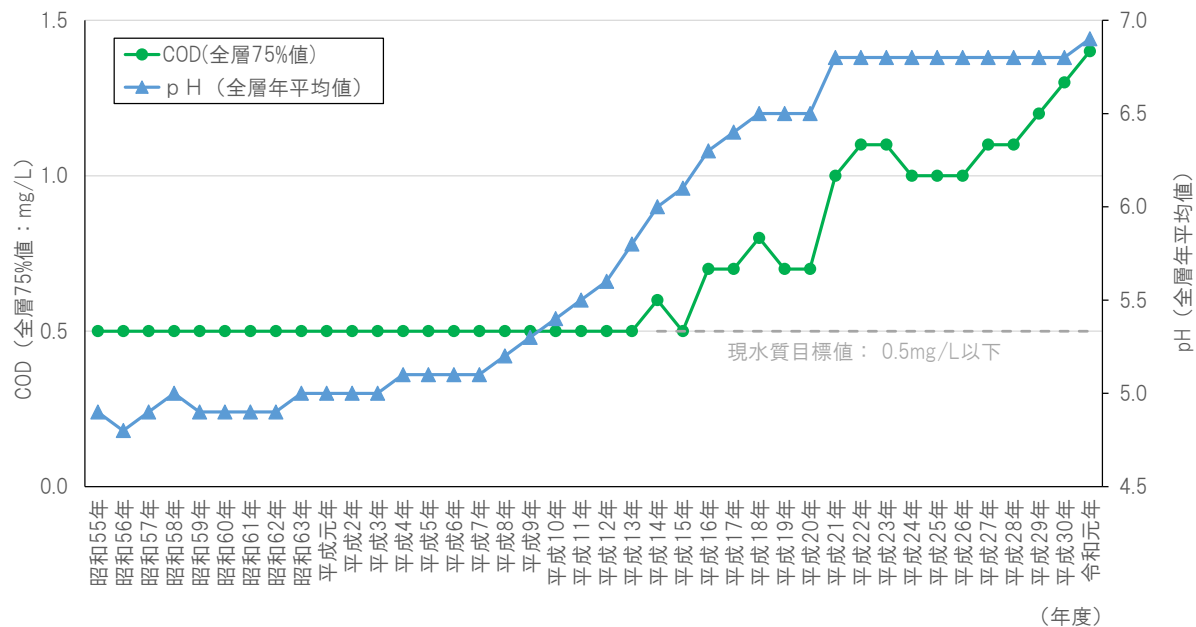
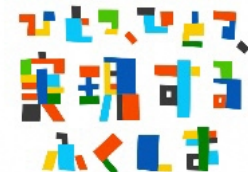


図1 猪苗代湖の水質（pH、COD）の経年変化

**COD上昇の原因**

○ 源流域からの酸性成分が減少し、湖水の水素イオン濃度（pH）の上昇による湖内での自然浄化機能の低下に加え、水生植物の増加や湖内の窒素やりんを栄養として光合成を行う植物プランクトンの内部生産の増加などが考えられる。



**PH（水素イオン濃度）**

○ 毘沙門沼がpH 6程度で推移していたが、平成10年以降、漸増傾向が続き、その他の湖沼同様にpH 7程度でおおむね横ばいの状況。

**COD（化学的酸素要求量）**

- 全体的に漸増傾向。
  - ・ 桧原湖及び小野川湖は、平成5年度以降2.0 mg/L前後で推移したが、平成16年度以降は2.0~3.0 mg/Lで推移。
  - ・ 秋元湖と曾原湖は、昭和63年度以降上昇し、しばしば水質環境基準（3.0 mg/L以下）を達成せず。
  - ・ 毘沙門沼は、0.7~1.0 mg/L程度で推移したが、平成13年度以降上昇し、2.0 mg/L前後で推移。

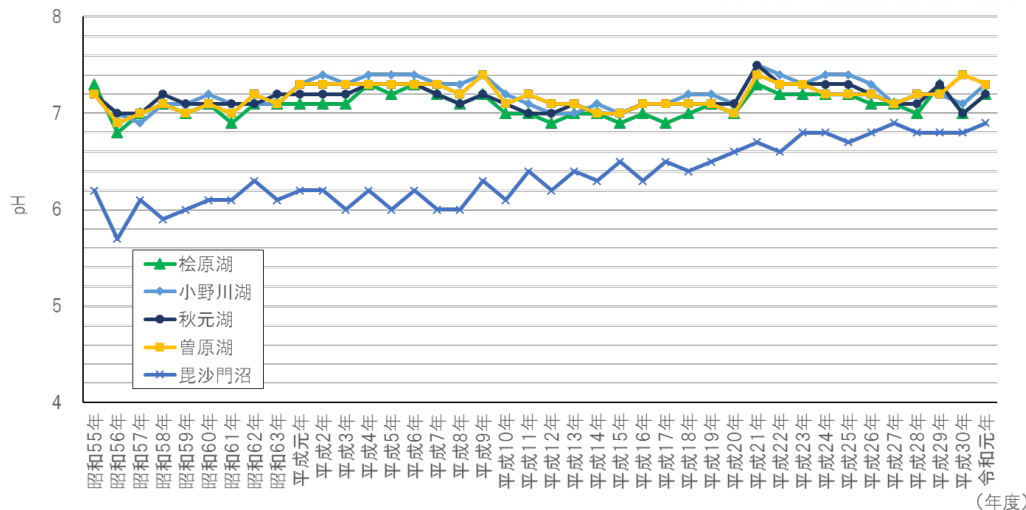


図2 裏磐梯湖沼の（pH）の経年変化

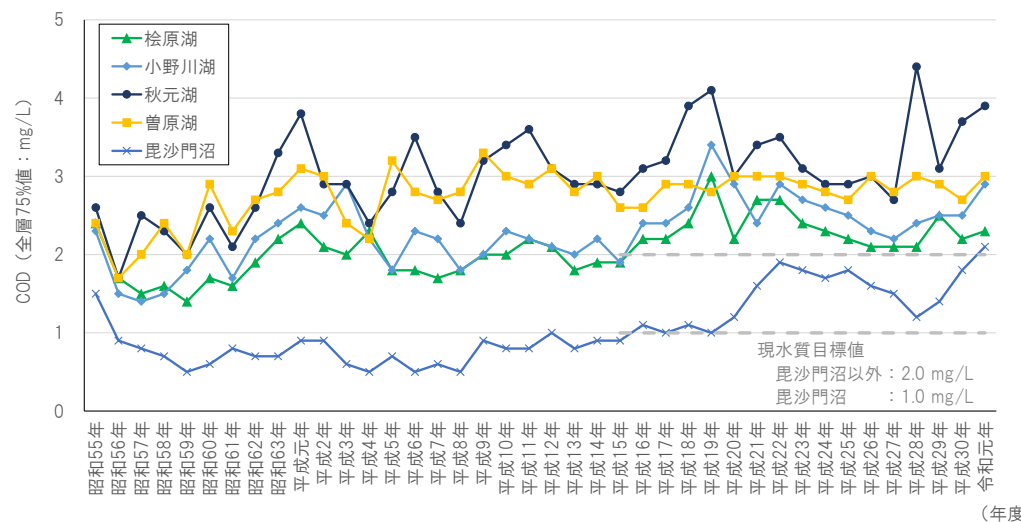
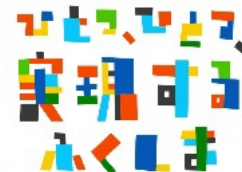


図3 裏磐梯湖沼の（COD）の経年変化



基本的目標

「次代に残そう <sup>こんぺき</sup>紺碧の猪苗代湖、<sup>みずうみ</sup>清らかな青い湖 裏磐梯

目指す将来像

- 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質を長期的に維持し、水辺地の生態系の維持などを総合的に捉えた水環境保全のための取組を一層発展させて、国民共有の財産である猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境を美しいまま将来の世代に引き継いでいきます。

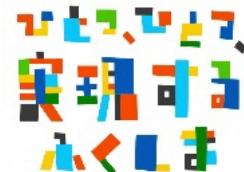
「次代に残そう 紺碧の猪苗代湖、清らかな青い湖 裏磐梯

水質保全目標

水辺地の環境目標

流域の水環境の形成目標

### 3-1 水質保全目標 猪苗代湖（湖心・湖岸周辺）（第3章）



○ 将来的には「水質日本一」への復活を目指すこととし、本計画期間の水質目標値を次のとおりとします。

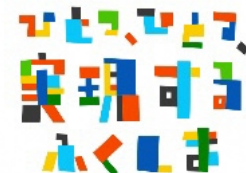
#### ①湖心における水質目標値

項目	現況値	目標値
	令和元年度	令和12年度
COD (mg/L)	1.4	1.0以下
全窒素 (mg/L)	0.17	0.1以下
全りん (mg/L)	0.003	0.003未満
大腸菌群数(MPN/100mL)	1,300	設定しない
大腸菌数(CFU/100mL)	—	300以下

※COD:全層年間75%値 全窒素、全りん：表層年間平均値 大腸菌群数：表層年間最大値

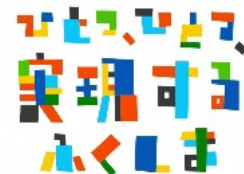
#### ②湖岸周辺における水質目標値

区分	項目	現況値	目標値
		令和元年度	令和12年度
北岸部	COD (mg/L)	2.1	1.5以下
	全窒素 (mg/L)	0.2	0.2以下
	全りん (mg/L)	0.012	0.005以下
南岸部	COD (mg/L)	1.7	1.5以下
	全窒素 (mg/L)	0.18	0.2以下
	全りん (mg/L)	0.005	0.005以下



#### 湖心における水質目標値

湖沼名	項目	現況値	目標値
		令和元年度	令和12年度
桧原湖	COD (mg/L)	2.3	2.0以下
	全窒素 (mg/L)	0.12	0.1以下
	全りん (mg/L)	0.005	0.005以下
小野川湖	COD (mg/L)	2.9	2.0以下
	全窒素 (mg/L)	0.13	0.1以下
	全りん (mg/L)	0.007	0.005以下
秋元湖	COD (mg/L)	3.9	2.0以下
	全窒素 (mg/L)	0.15	0.1以下
	全りん (mg/L)	0.005	0.005以下
曾原湖	COD (mg/L)	3.0	2.0以下
	全窒素 (mg/L)	0.15	0.1以下
	全りん (mg/L)	0.008	0.005以下
毘沙門沼	COD (mg/L)	2.1	1.0以下
	全窒素 (mg/L)	0.07	0.1以下
	全りん (mg/L)	0.008	0.005以下



#### 水辺地の環境目標

##### (1) 水辺地の自然目標

- ① 湖沼の景観や周囲の優れた山岳景観と調和した水辺地景観の保全に努めます。
- ② イトヨ、ミズスギゴケ、アサザ、エゾミソハギ等の動植物が生息する豊かな自然環境を備えた水辺地の整備や保全に努めます。

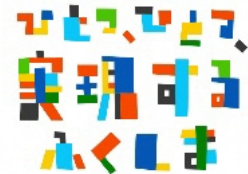
##### (2) 水辺地の親水性目標

- ① 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の自然や湖水に、水面利用を通して、陸からだけでなく湖面からもふれることのできる、誰にでも親しめる水辺地の創造に努めます。
- ② 住民参加による個性ある文化の継承や創造に努めます。なお、現在の良好な自然環境や景観を損なわないよう、秩序ある水面利活用のための制限と誘導を図ることを目的とした「猪苗代湖水面利活用基本計画（平成6年3月策定）」の基本理念及び基本方針に配慮します。

#### 流域の水循環の形成目標

- ① 水源かん養機能の維持向上のため、湖沼を取り巻く豊かな森林の保全に努めます。
- ② 水環境保全に必要な水量や水質を確保するなど、自然の水循環のバランスが十分に維持されるよう良好な水循環の確保に努めます。





## 重点的に取り組む施策

本文：P20~23

### 1 生活排水対策



- ① 効率的な下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の整備促進
- ② 下水道や農業集落排水施設の整備区域内の接続加入促進
- ③ 単独処理浄化槽等から窒素りん除去型浄化槽への転換促進、啓発強化
- ④ 浄化槽の設置者等に対する浄化槽の設置、適正な管理の指導強化

### 2 県民が一体となった水環境保全活動の活性化



- ① 「猪苗代湖クリーンアクション」等水環境保全活動の継続的实施
- ② 情報交換や研修の場の設置、団体間の連携強化、活動拡大
- ③ 水環境保全活動団体等への支援、民間団体が行う講習会や研修会の充実
- ④ 県民の水環境保全に関する意識の高揚
- ⑤ 水環境保全活動の県内外への情報発信、支援体制強化
- ⑥ ボランティア活動の継続のため、技術及び知見の継承

### 3 水生植物による水質改善



- ① ヒシ等水生植物の刈取船や人による刈取り・回収による水質浄化
- ② 水環境保全区域における生態系に配慮したヨシの刈取りの推進
- ③ 刈り取ったヒシやヨシ及び回収した水生植物のたい肥化等の検討

## 事業達成水準項目

### 汚水処理人口普及率

(令和元年度)	⇒	(令和12年度)
<b>85.0%</b>		<b>97.4%</b>

### 窒素・りん除去型浄化槽設置基数

(令和元年度)	⇒	(令和12年度)
<b>154基</b>		<b>464基</b>

### 「浄化槽法」第11条の定期検査の実施率

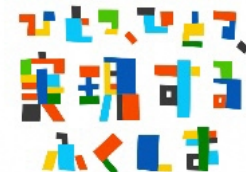
(令和元年度)		(令和12年度)
<b>41%</b>		<b>100%</b>

### ボランティアによるヨシ刈り・清掃活動・水草回収等の参加者数(延べ人数)

(令和元年度)		(令和12年度)
<b>5,657人</b>		<b>12,000人</b>

### 水生植物の回収量

(令和元年度)	⇒	(令和12年度)
<b>1,054 m<sup>3</sup></b>		<b>3,500 m<sup>3</sup></b>



## 重点的に取り組む施策

### 4 水環境にやさしい農業の推進



- ① エコファーマーの積極的な認定誘導、付加価値の向上
- ② 農業者の水環境保全に関する取組等への技術指導や機械導入支援
- ③ ほ場や施設の整備、ストックマネジメント強化による施設の延命

### 5 水環境保全に関する調査研究等



- ① 猪苗代湖における定期調査及び既存データ解析の実施、猪苗代湖のCOD上昇の原因究明
- ② 自然浄化機能に関する調査、湖内での汚濁負荷削減に関する調査、猪苗代湖の水質予測を行うためのモデル構築等の実施
- ③ 水生植物等を利用した水質浄化手法等の研究、社会実装の推進
- ④ これまでの研究成果の情報発信、水質改善の検討の推進
- ⑤ 国や大学などの研究機関等との連携による調査研究の推進

## 事業達成水準項目

### エコファーマー認定件数

(令和元年度)		(令和12年度)
872件	➡	1,260件



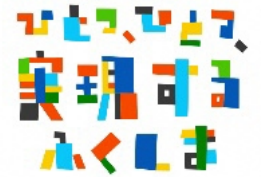
水生植物刈取船による刈取り



源流域調査の様子



水質浄化実証試験施設のイメージパース



## その他の施策

本文：P23~28

### 1 水源かん養機能の高い森林の育成や農地の保全



- ① 長伐期施業への転換、針広混交林への誘導等森林整備の促進
- ② 保水性の高い森林の造成、適正な森林施業の実施や森林保全の確保の推進、流入河川等の豊かな水量の維持や湧水等の保全
- ③ 森林整備や林業を支える担い手の育成・確保、リーダーの育成
- ④ 県民一人一人が参画する森林づくりの促進
- ⑤ 地域ぐるみの適切な農地の保管理等の促進、農地有効活用活動の支援、遊休農地等の再生・利用の促進
- ⑥ 浅水による水田の代かきの推奨、浮いた稲わらなどの水路流出防止

### 2 裸地・開発地、市街地などからの汚濁負荷低減



- ① 土壌の浸食防止や土砂の流出防止の推進、森林伐採の抑制・管理
- ② 裸地の緑化、植生管理指導及び土砂流出防止施設の整備、管理指導
- ③ 沈殿マスの適正な管理や除じんスクリーンの利用推進、用水路の清掃
- ④ 刈り払われた雑草類のたい肥化による有効利用の促進

### 3 工場・事業場排水対策の推進



- ① 立入検査や監視の充実強化、排水処理施設の維持管理や排水の自主測定等の監視・指導、放流水質の向上
- ② 融資制度の活用、排水処理施設の整備支援
- ③ 環境影響評価制度の適切な運用
- ④ 家畜排せつ物の適正な管理の指導、たい肥の利用促進
- ⑤ 畜産クラスター事業、リース事業、制度資金など助成制度の活用

## 事業達成水準項目

### 除じんスクリーンの設置基数

(令和元年度)	⇒	(令和12年度)
465基		729基

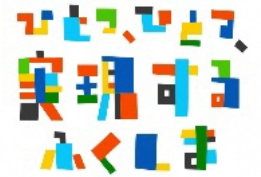
### 排水基準適合率

(令和元年度)	⇒	(令和12年度)
83.3%		100%



事業場における採水状況





## その他の施策

### 4 観光地対策

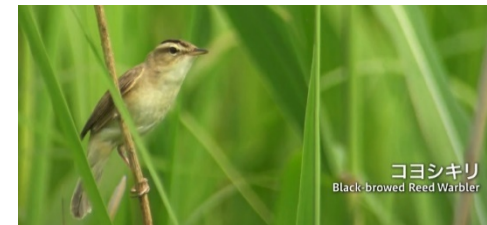
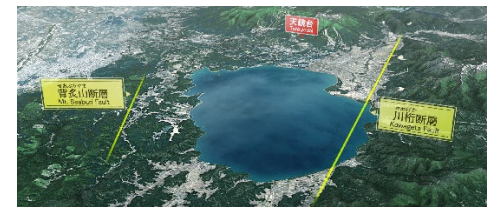


- ① 事業者への啓発・指導徹底、下水道や農業集落排水施設への接続加入促進、浄化槽設置者の負担軽減のための支援、窒素・りん除去型浄化槽の設置促進
- ② キャンプ場利用に伴う排水処理の浄化設備の設置等の指導、汚濁負荷の低減
- ③ プレジャーボート等による水質への影響把握、湖水への汚濁負荷の低減推進
- ④ 融雪防止剤などによる水質の影響の把握、融雪防止剤使用量の適正化
- ⑤ まき餌釣りの場所・期間の制限の継続、漁業協同組合への協力依頼
- ⑥ 野生鳥獣への安易な餌付けの原則禁止の周知。
- ⑦ 魚類養殖施設及び釣堀施設における適正な給餌や排水の適正管理の指導

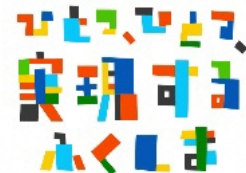
### 5 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の魅力向上



- ① 自然に近い素材を用いた親水広場等の整備推進、河川沿いの法面の緑化推進
- ② 緩勾配の護岸やスロープの設置検討、高齢者等への利用配慮
- ③ 水辺地の憩いの場として、周囲の環境に調和した散歩道の整備推進
- ④ 水辺地の豊かな自然を観察することができる場所の整備推進
- ⑤ 展望デッキ整備や木道等整備計画策定、五色沼探勝路の歩道整備実施の検討
- ⑥ 『Fukushima, Perfect View～絶景巡礼・ふくしまビューポイント50選～』（猪苗代湖流域含む）の選定、標識等の整備、周遊ルートの策定や効果的な情報発信
- ⑦ 自転車を活用した広域周遊の促進等のためサイクリングコースの検討やコースマップ等の作成



猪苗代湖流域の魅力発信映像



## その他の施策

### 6 水辺地の動植物の生息・生育環境の保護・育成



- ① 「水環境保全区域」の適正な保全。ヨシの刈取り、適正な管理
- ② 環境影響評価制度の適切な運用、水辺地の多様な生物の生息環境の保全
- ③ 水辺地に生息・生育する希少野生動植物の情報収集、知見の集積と保全
- ④ 水位変動による水辺地への影響を防ぐための関係機関との調整、適正な管理
- ⑤ 調和と均衡のとれた景観形成の推進

### 事業達成水準項目

#### せせらぎスクールへの参加団体数

(令和元年度) **1団体** → (令和12年度) **モニタリング指標**

#### 水環境センターを活用した環境学習会参加者数

(令和元年度) **175人** → (令和12年度) **240人**

#### 水環境センター来訪者数

(令和元年度) **—** → (令和12年度) **モニタリング指標**

### 7 散乱ごみ・打ち上げごみ撤去活動の促進



- ① ごみの散乱防止、ポイ捨て禁止、ごみの放置禁止の啓発
- ② 湖岸、河川敷、道路側溝等の清掃活動（クリーンキャンペーン等）実施
- ③ 県民ボランティア等によるヨシの刈取りと併せたごみの撤去の継続
- ④ 「猪苗代湖クリーンアクション」等水環境保全活動の継続的な実施

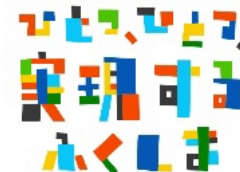
### 8 環境教育等の推進



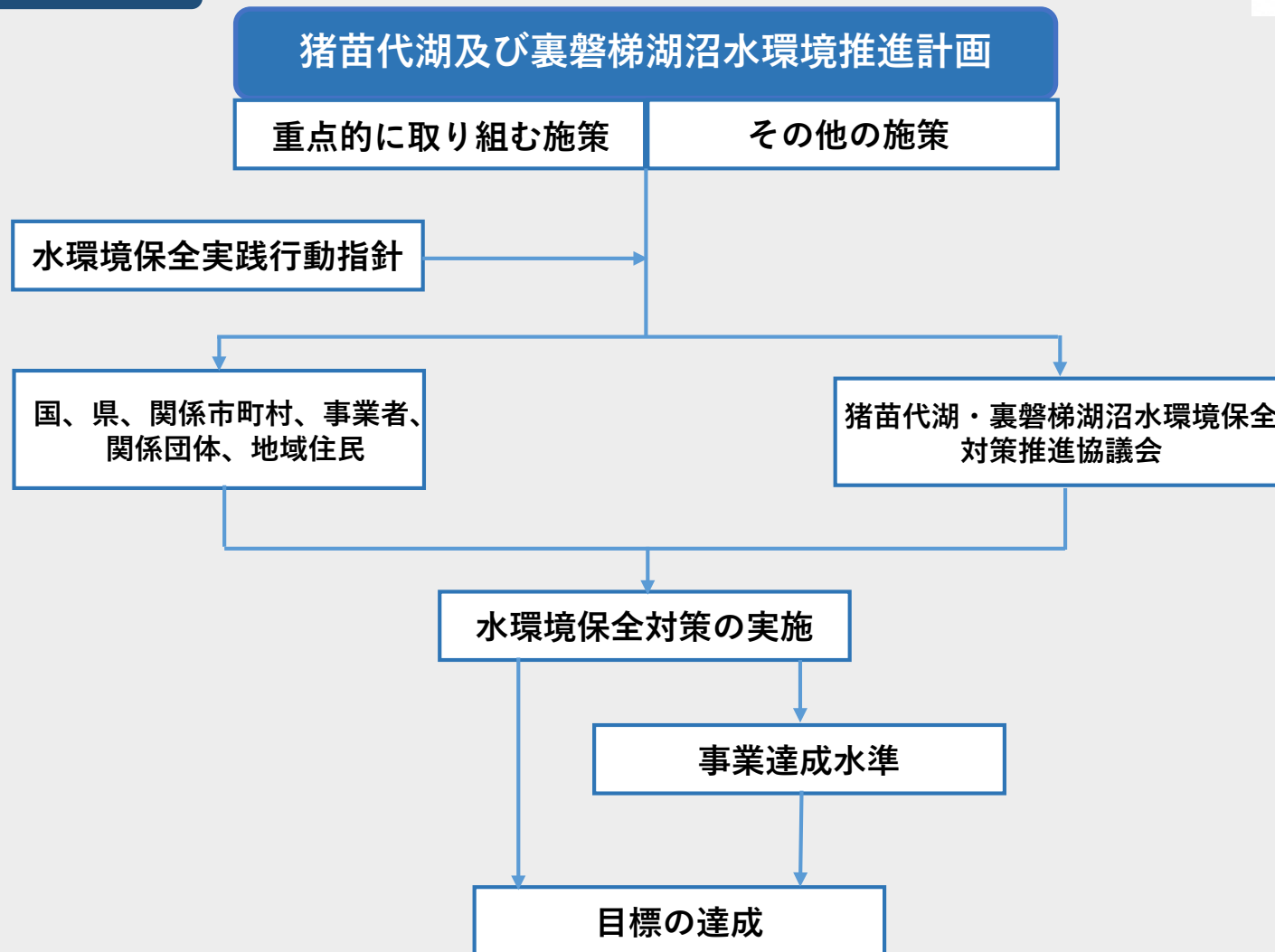
- ① 教材の調査実施団体への提供、水環境保全の大切さを学ぶ活動の支援
- ② 「水との共生」出前講座などの開催、水質保全意識の醸成
- ③ 猪苗代水環境センターを活用した環境学習会の実施
- ④ 環境教材の充実
- ⑤ マナー向上の促進、立看板や標柱などの作成・設置
- ⑥ 県民、事業者、利用者等を対象としたシンポジウムやセミナーの開催
- ⑦ 地域における水をいかした地域の交流、連携の促進
- ⑧ 水に係わる地域固有の歴史的・文化的遺産などの水文化の情報発信
- ⑨ 環境保全活動に取り組む団体への活動支援、知識を習得機会の提供



環境学習会の様子



計画の推進体制





## 各主体の役割

### 県

- 基本的かつ総合的な施策の策定、実施
- 関係市町村への必要な支援、調整
- 流域が一体となる施策の展開、関係者との協力・連携
- 国等と連携、調整

### 市町村

- 施策の策定、実施
- 水環境活動に対する連携、支援や調整
- 地域状況に応じた水環境保全対策

### 県民及び地域住民

- 県民による水環境保全の施策への協力
- 地域住民による水環境悪化の未然防止、水環境保全の施策への協力
- 保全活動への参加、自主的な環境保全活動

### 観光客等湖沼利用者

- 水環境悪化防止措置の実施、水環境保全の施策への協力

### 事業者

- 事業による負荷低減、関係者との協力、連携による水環境保全の取組や環境への配慮推進
- 関係法令遵守、循環型システムの構築、快適環境の創造、地域活動への参加

## 計画の進行管理

### (1) 水質調査

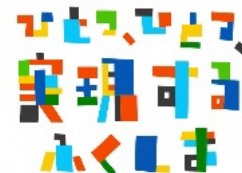
水質調査等の実施、富栄養化又は水質悪化の兆しを捉える調査、水環境保全対策のための事業の効果等の検証

### (2) 各種施策の進捗状況調査

定期的な施策の進捗状況の把握、進行管理の実施。事業の進捗状況の評価

### (3) 水環境満足度指数調査

県民意識調査（アンケート調査）による水環境満足度指数の算定



### 水環境保全実践行動指針

計画推進に当たり、行政や県民事業者等が水環境保全に取り組むための具体的な行動事例を難易度に応じて3段階のステップ（ステップ1：直ちに実践するもの、ステップ2：速やかに実践するよう努めるもの、ステップ3：計画的または段階的に実践できるよう努めるもの）で示します。

#### ステップ1 〈直ちに実践〉

- ・行政：浄化槽の適切な維持管理や生活排水の適正処理について、一層周知徹底を図ります。など
- ・県民：用水路などの清掃時にごみを回収するとともに、刈払いを行ったときに出る雑草類を水路に流さないようにします。など
- ・事業者：排水の水質測定を自主的かつ定期的に実施し、排水基準に適合していることを確認します。など

#### ステップ2 〈速やかに実践するよう努める〉

- ・行政：市町村、関係機関、関係団体等と連携し、流域が一体となった水質保全対策に努めます。など
- ・県民：湖岸や市街地、道路側溝、河川等の清掃活動に積極的に参加します。など
- ・事業者：環境問題に関する研修会には積極的に参加するとともに、社内においても研修を実施し、社員や従業員の環境意識の高揚を図ります。など

#### ステップ3 〈計画的に又は段階的に実践できるように努める〉

- ・行政：市街地において、降雨時等に流出する汚濁負荷の削減対策に努めます。など
- ・県民：水辺地に生息する貴重な動植物の保護活動に参加し、生育環境の保全に努めます。など
- ・事業者：環境に関する経営方針や各種目標の設定により、事業活動に伴う環境負荷を減らします。など