

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）

～次代に残そう紺碧の猪苗代湖、清らかな青い湖 裏磐梯～

令和3年9月

福 島 県

目次

第1章 総説	1
1 計画改定の趣旨	1
2 計画の性格	2
3 対象地域	2
4 計画の実施期間	2
第2章 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質等の現状	5
1 猪苗代湖	5
2 裏磐梯湖沼	11
第3章 水環境保全目標	14
1 水質保全目標	14
2 水辺地の環境目標	19
3 流域の水循環の形成目標	19
第4章 目標達成のための総合的な施策	20
1 施策の体系	20
2 重点的に取り組む施策	20
(1) 生活排水対策	20
(2) 県民が一体となった水環境保全活動の活性化	21
(3) 水生植物による水質改善	22
(4) 水環境にやさしい農業の推進	22
(5) 水環境保全に関する調査研究等	23
3 その他の施策	24
(1) 水源かん養機能の高い森林の育成や農地の保全	24
(2) 裸地・開発地、市街地などからの汚濁負荷低減	25
(3) 工場・事業場排水対策の推進	25
(4) 観光地対策	26
(5) 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の魅力向上	27
(6) 水辺地の動植物の生息・生育環境の保護・育成	28
(7) 散乱ごみ・打ち上げごみ撤去活動の促進	28
(8) 環境教育等の推進	29
第5章 計画の推進方法	30
1 計画の推進体制	30
2 各主体の役割	30
(1) 県の役割	30
(2) 市町村の役割	31
(3) 県民及び地域住民の役割	31
(4) 観光客等湖沼利用者の役割	31
(5) 事業者の役割	31
3 計画の進行管理	31
(1) 水質調査	31
(2) 各種施策の進捗状況調査	31
(3) 水環境満足度指数調査	32
第6章 水環境保全実践行動指針	33

○	ステップ1〈直ちに実践〉	33
1	行政	33
2	県民	34
3	観光客等湖沼利用者	35
4	事業者	36
5	連携協働による取組	37
○	ステップ2〈速やかに実践するよう努める〉	37
1	行政	37
2	県民	38
3	観光客等湖沼利用者	38
4	事業者	38
5	連携協働による取組	39
○	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〉	39
1	行政	39
2	県民	40
3	事業者	40
4	連携協働による取組	40
○	資料編	41
1	用語解説	41
2	参考	41

第1章 総説

1 計画改定の趣旨

猪苗代湖及び裏磐梯湖沼は、磐梯朝日国立公園の中核的な位置を占め、自然探勝や保養、キャンプ、釣り及びスキー等の観光レクリエーションの場として、県内随一の観光地であり、かつ、水力発電やかんがい用、水道用の水源として利用されてきました。

本県にとって極めて重要な水資源・観光資源ですが、猪苗代湖においては、平成8年頃から湖水のpH（水素イオン濃度）の上昇が、また、裏磐梯湖沼においては、昭和60年頃から水質悪化の傾向が現れ、一部の水域で水質環境基準が未達成であったり、淡水赤潮が発生するなど湖水の水質や水辺地環境に憂慮される状態が見られるようになってきました。

このため、県では、「裏磐梯湖沼水質保全基本計画」（平成5年3月策定）及び「猪苗代湖水環境保全推進計画」（平成12年3月策定）を策定し、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の水環境保全対策を積極的に実施してきました。

さらに、水環境悪化を未然に防止するという視点に立ち、猪苗代湖や裏磐梯湖沼の良好な水環境を将来にわたって保全していくため、平成14年3月に「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」を制定するとともに、同条例に基づき「猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画」を策定し、水環境保全対策の総合的な推進を図ってきました。

しかし、猪苗代湖においては、湖水の中性化に伴い、猪苗代湖特有の自然浄化機能が低下し、COD（化学的酸素要求量）が上昇するとともに、大腸菌群数が水質環境基準を達成しませんでした。また、裏磐梯湖沼においては、全窒素及び全りんは横ばい傾向であるものの、CODが漸増傾向にあり、秋元湖が水質環境基準を達成しないなど憂慮すべき事態が続いたことから、平成23年3月及び平成25年3月に「猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画」を改定しました。

計画改定後においても、依然として、猪苗代湖においては中性のままであり、CODも上昇傾向が見られます。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がCOD上昇の一因となっています。

そこで、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くため、計画を改定します。

また、これらの取組を進めることにより、関連する持続可能な開発目標（SDGs）の達成を目指します。

1 **2 計画の性格**

2 (1) この計画は、「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」(平
3 成14年条例第23号)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
4 推進に関する基本的な計画として位置付けられます。

5 (2) この計画は、本県における水環境保全の基本的方向性を示した「福島県水環境保
6 全基本計画」(令和3年度改定予定)を踏まえ、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境保
7 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です。

8 (3) この計画は、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼のうち代表的な湖沼として桧原湖、小野川
9 湖、秋元湖、曾原湖及び毘沙門沼の水質を保全するための具体的目標(水質保全目
10 標)を定め、この目標を達成するために現時点で考えられる施策を具体的に示すも
11 のです。

12 (4) この計画は、県、関係市町村、県民及び事業者等が関連する事業を実施する上で
13 の具体的な指針となるものであるとともに、地域住民や湖沼の利用者及び湖水の恩
14 恵を受ける下流域の住民や事業者に対しては、水環境保全に関する理解と協力を求
15 めるものです。

16
17 **3 対象地域**

18 この計画の対象とする地域は、会津若松市、郡山市、北塩原村及び猪苗代町のうち、
19 猪苗代湖、裏磐梯湖沼及びそれらに流入する公共用水域の流域で、別図の地域としま
20 す。

21
22 **4 計画の実施期間**

23 この計画の実施期間は、令和4年度を初年度とし、「福島県総合計画」、「福島県環境
24 基本計画」及び「福島県水環境保全基本計画」との整合を図り、令和12年度を目標年
25 次とする9カ年とします。

<SDGsとは>

- SDGs (Sustainable Development Goals 持続可能な開発目標) は、2015年の国連サミットで採択された「誰一人取り残さない」持続可能でよりよい社会の実現を目指す世界共通の目標です。
- SDGsは社会、経済、環境の3側面から捉えることのできる17の目標（ゴール）と169のターゲットで構成されており、統合的に解決しながら持続可能なよりよい未来を築くことを目標とされています。



【Goal 1】 貧困をなくそう
あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる



【Goal 2】 飢餓をゼロに
飢餓を終わらせ、食糧安全保障および栄養改善を実現し、福祉を促進する



【Goal 3】 全ての人に健康と福祉を
あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する



【Goal 4】 質の高い教育をみんなに
すべての人に包括的かつ公正な質の高い教育を確保し生涯学習の機会を促進する



【Goal 5】 ジェンダー平等を実現しよう
ジェンダー平等を達成し、すべての女性および女児の能力強化を行う



【Goal 6】 安全な水とトイレを世界中に
すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する



【Goal 7】 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する



【Goal 8】 働きがいも経済成長も
包括的かつ持続可能な経済成長およびすべての人々の完全かつ生産的雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する



【Goal 9】 産業と技術革新の基礎をつくらう
強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る



【Goal 10】 人や国の不平等をなくそう
各国内および各国間の不平等を是正する



【Goal 11】 住み続けられるまちづくりを
包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市および人間居住を実現する



【Goal 12】 つくる責任つかう責任
持続可能な生産消費形態を確保する



【Goal 13】 気候変動に具体的な対策を
気候変動およびその影響を軽減するために緊急対策を講じる



【Goal 14】 海の豊かさを守ろう
持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する



【Goal 15】 陸の豊かさも守ろう
陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、並びに土地の劣化の阻止・回復および生物多様性の損失を阻止する



【Goal 16】 平和と公正をすべての人に
持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築する



【Goal 17】 パートナーシップで目標を達成しよう
持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する



第2章 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質等の現状

1 猪苗代湖

(1) pH (水素イオン濃度)

猪苗代湖は、旧沼尻硫黄鉱山の廃坑口からの強酸性の地下水や沼尻温泉と中ノ沢温泉の強酸性の源泉水が長瀬川を通じて流入するために、湖水のpHは5程度の酸性を示していましたが、平成8年度以降その値が上昇し、平成21年度以降は6.8から6.9とほぼ中性になりました。

pH上昇の要因として、源流域からの硫酸イオンの供給量や源泉水の性状の変化などが考えられます。

(2) COD (化学的酸素要求量)

湖沼における有機物による水質汚濁の代表的な指標であるCODの年間75%値の推移を見ると、平成13年度までは0.5mg/L以下で安定していましたが、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となりました。

この要因として、湖水の中性化による自然の浄化機能の低下や水生植物の増加等が考えられます。

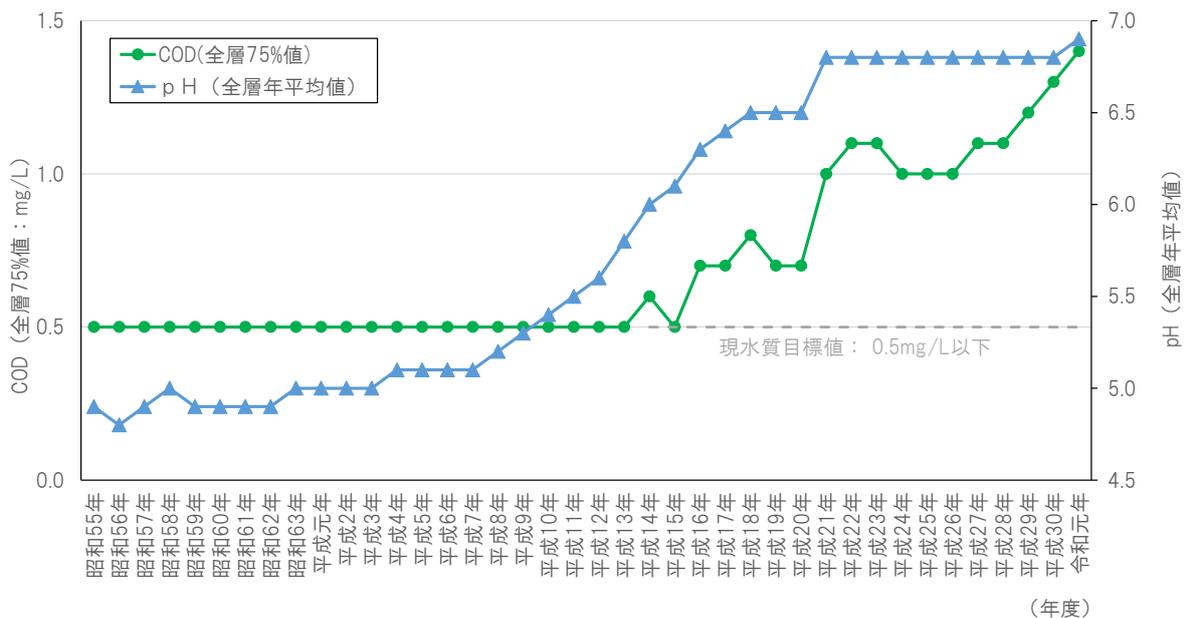
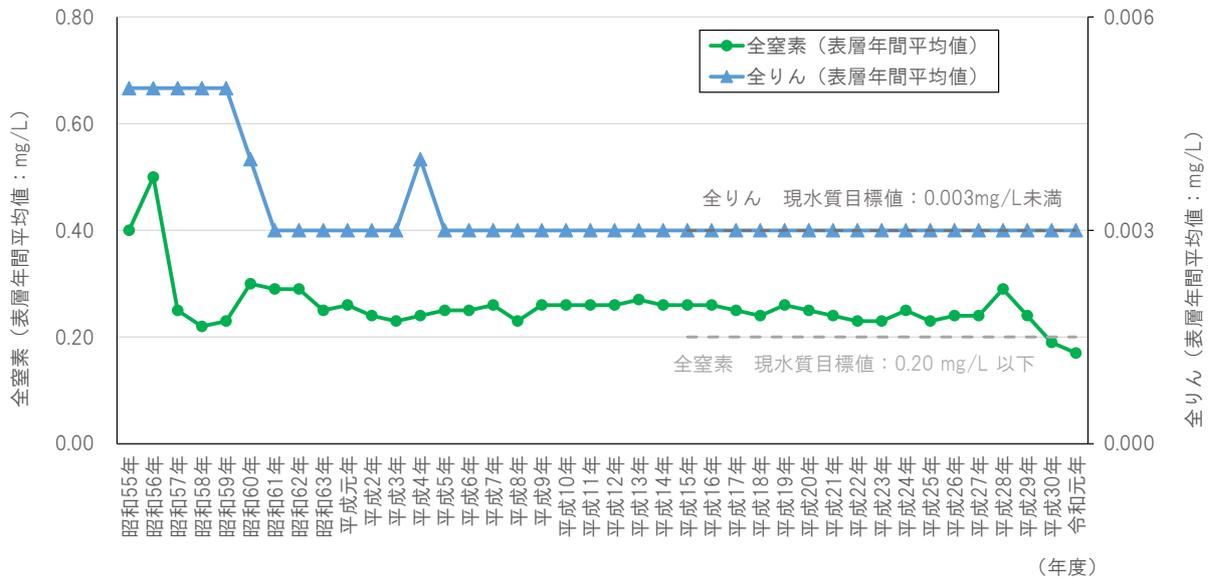


図1 猪苗代湖の水質 (pH、COD) の経年変化

1 (3) 全窒素及び全りん

2 水質の富栄養化の代表的指標である全窒素及び全りんの年平均値の推移を見ると、
 3 全窒素については、近年 0.24 mg/L 程度を推移していましたが、直近の2年間は水質
 4 環境基準 (0.20 mg/L 以下) を達成しています。

5 全りんについては、0.003 mg/L 程度と水質環境基準 (0.01mg/L 以下) より非常に低
 6 いですが、自然の浄化機能が低下することにより、濃度が上昇し富栄養化を引き起
 7 すことが懸念されています。

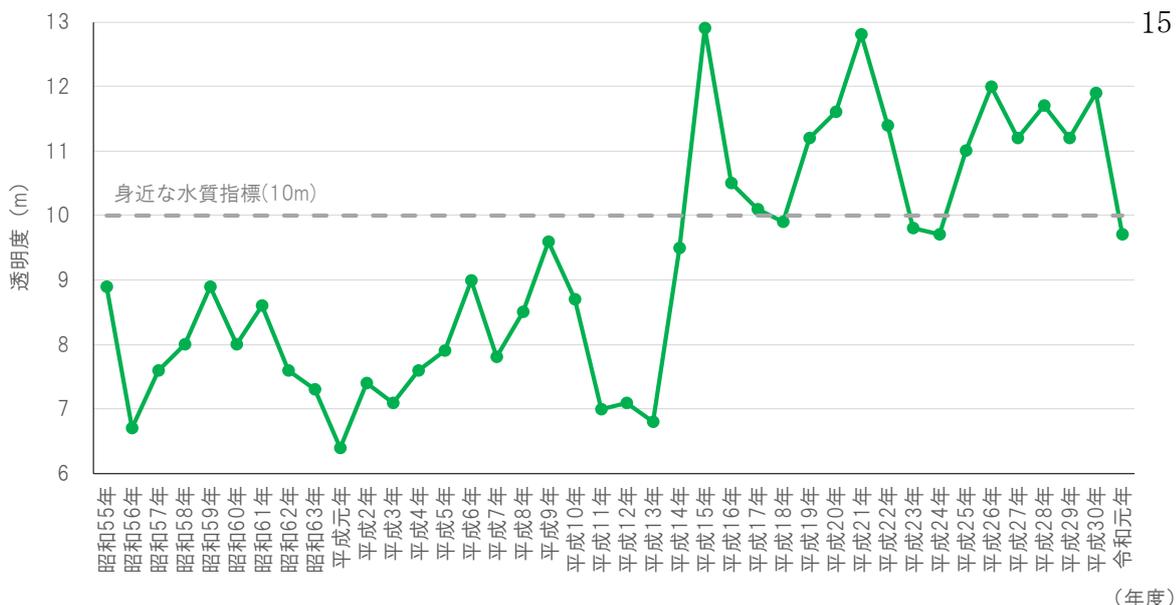


8 図2 猪苗代湖の水質 (全窒素及び全りん) の経年変化

9 (4) 透明度

10 過去には、27.5m (昭和5年) という透明度を記録したことがありますが、平成
 11 12年度頃までは、おおむね7~8mで推移していましたが、近年は10mを超える傾向
 12 がみられますが、要因は解明されていません。

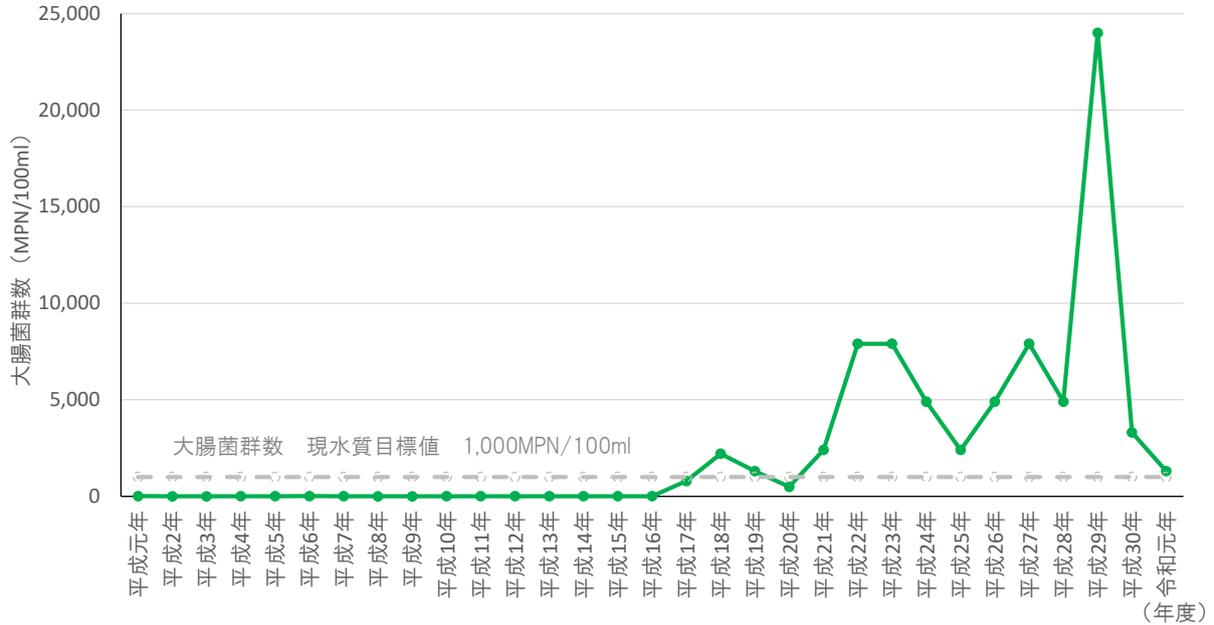
13 ※ 透明度とは、直径30cmの白色円板を水中に沈めていったとき、白色物体として識別でき
 14 なくなったときの深さをいう。



16 図3 猪苗代湖の水質 (透明度) の経年変化

1 (5) 大腸菌群数

2 湖水のpHの上昇により、より多くの微生物等が存在しやすい環境となり、平成18
3 年度以降、水温の高い時期に水質環境基準（1,000MPN/100mL以下）を達成しない傾向
4 が見られます。



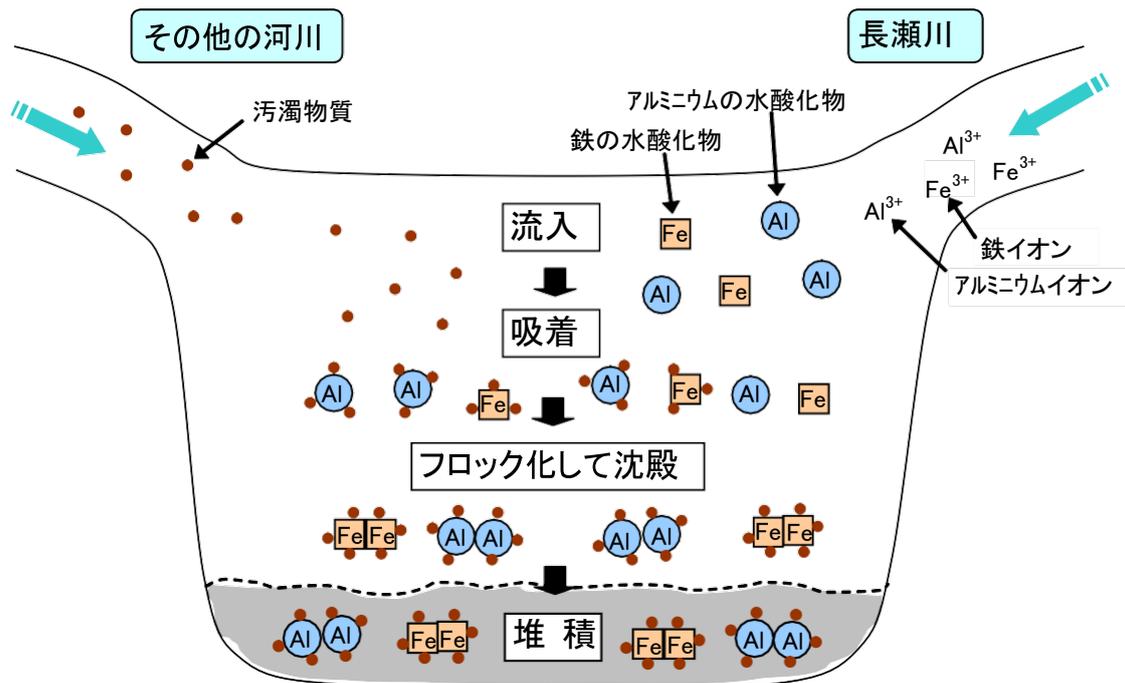
5 図4 猪苗代湖の湖心・表層における年間最大値（大腸菌群数）の経年変化

6
7 ※ 大腸菌群とは、人体などの腸管内に生息しているものと、土壌由来のものを含めた細菌群
8 を言います。また、大腸菌とは、大腸菌群の中で人や動物の腸管内に生息し、ふん便を通じて
9 環境中に排出される細菌をいい、湖心では検出されていません。

10 猪苗代湖では、14か所の湖水浴場について、毎年、遊泳前や遊泳期間にふん便性大腸菌群
11 数の調査を実施していますが、これまで基準（遊泳に適さないとなる基準：1,000個/100mL）
12 を超過する数値は検出されておらず、ふん便性大腸菌群による汚染の問題がないことを確認
13 しています。

1 【参考 猪苗代湖の水質浄化イメージ】

2 猪苗代湖は、pHが低く、鉄イオンやアルミニウムイオンを高濃度に含む源流域に由来
3 する酸性河川水が流下する過程で中和され、これらのイオンが有機性汚濁成分やりんを吸
4 着、結合して湖底に沈殿するという自然の浄化機能を有していると考えられています。し
5 かし、近年、硫酸イオンや金属イオン供給量の減少など、酸性河川源流域の水質に変化が
6 見られ、このことがこの自然の浄化機能の低下をもたらし、湖の水質悪化の一因となっ
7 ているのではないかと考えられています。



9 図1 猪苗代湖の水質浄化イメージ

10 猪苗代湖湖底の様子を図2に示します。フロック化して沈殿した物質が堆積しているこ
11 とがわかります。

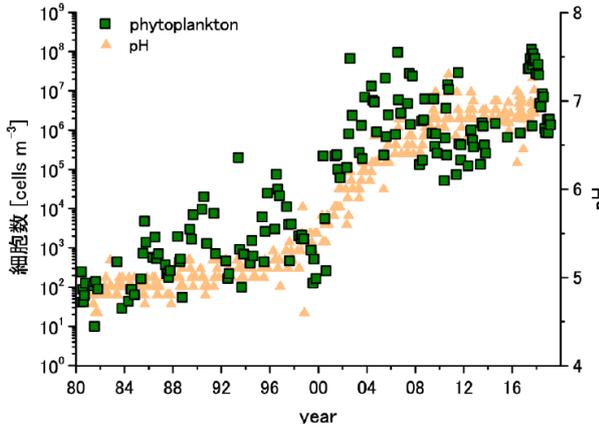


12 図2 猪苗代湖湖底の様子

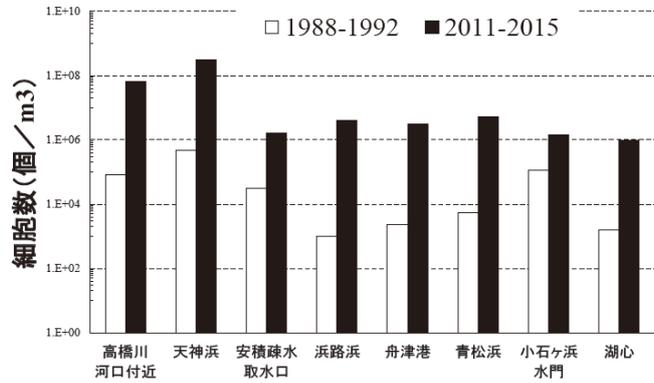
1 **【参考 内部生産について】**

2 猪苗代湖のCODは上昇傾向が見られ、その原因として、湖沼の中性化による内部生産
3 量の増加などが考えられます。

4 植物プランクトン細胞数の経年変化と観測地点の細胞数を図1と図2にそれぞれ示す。
5 pHが中性になるとともに、湖全域で植物プランクトンの細胞数が増加していることが分
6 かります。

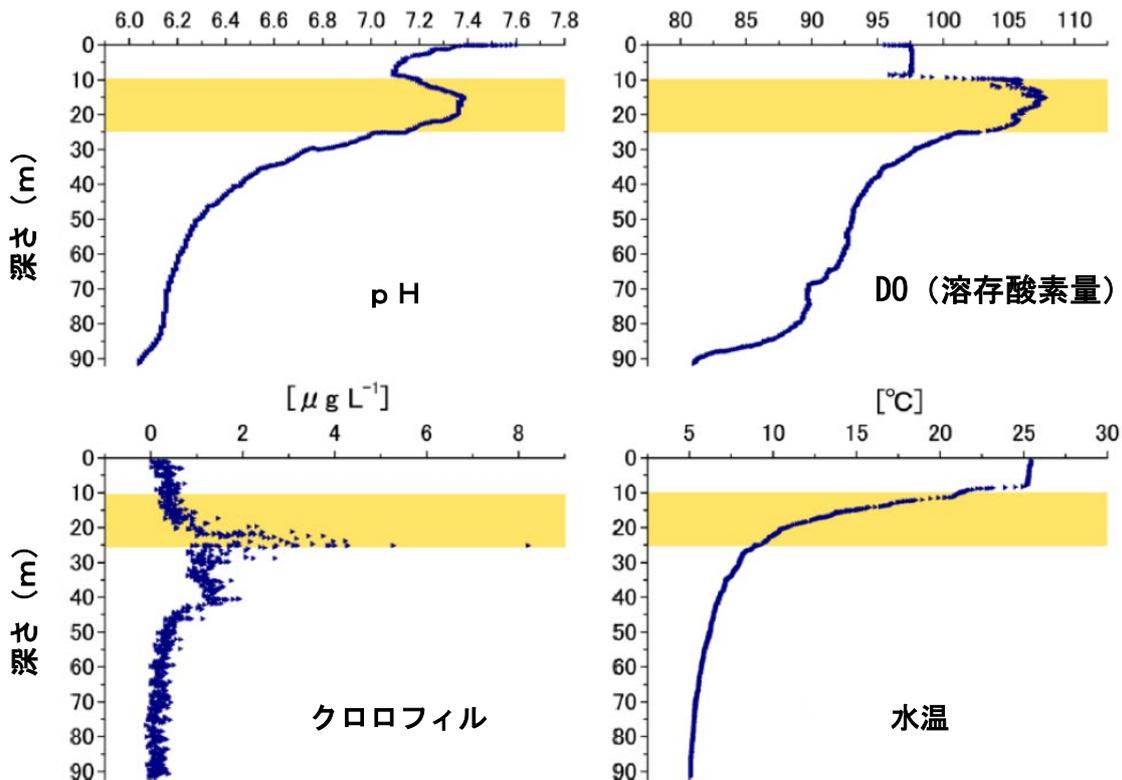


7
8 図1 植物プランクトン細胞数の経年変化



9 図2 植物プランクトン細胞数の変化

10 また、植物プランクトンの活性が高い夏季の水質の鉛直分布（湖心）の結果を図3で示
11 します。植物プランクトンによる光合成が有光層で活発に起きていることが分かります。



12
13 図3 水質の鉛直分布 (pH、DO (溶存酸素量)、クロロフィル、水温)

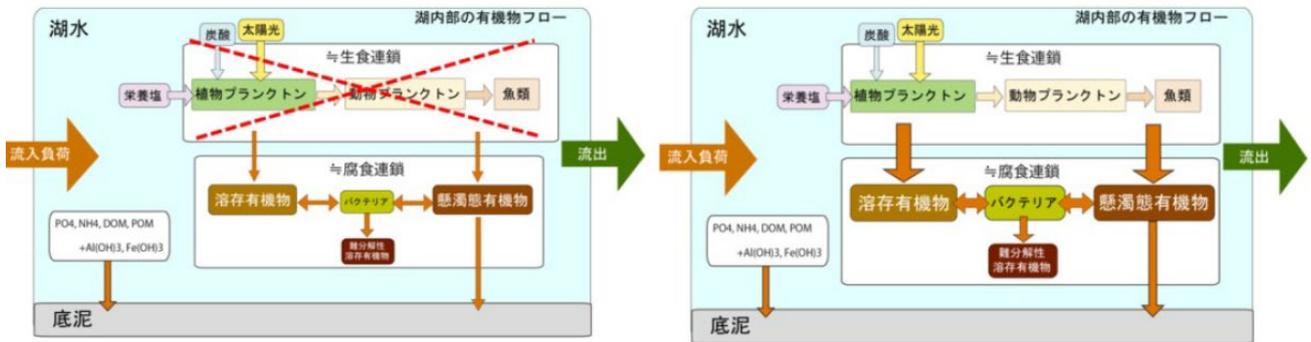
1 湖内部の有機物フローにおいて、「生食連鎖」と「腐食連鎖」という二つの連鎖があり
 2 ます（図4、図5）。

3 「生食連鎖」とは、植物プランクトンを動物プランクトンが捕食し、さらにこれを魚類
 4 が捕食する連鎖のことです。また、「生食連鎖」によって生産される有機物をバクテリア
 5 が利用することが「腐食連鎖」です。この二つの連鎖により生じる有機物が湖の内部生産
 6 に大きく寄与します。

7 図4に示すとおり、猪苗代湖のpHが酸性だった時には、生物が生存しにくい環境であ
 8 り、「生食連鎖」が抑制され、内部生産に由来する有機物の負荷が少ない状況でした。

9 一方で、図5に示すとおり、猪苗代湖のpHが中性化することにより、生物が生息・生
 10 育しやすい環境になり、二つの連鎖によって内部生産量に由来する有機物量が増加したと
 11 考えられます。

12



13

14 図4 内部生産の状況（酸性）

15 図5 内部生産の状況（中性化後）

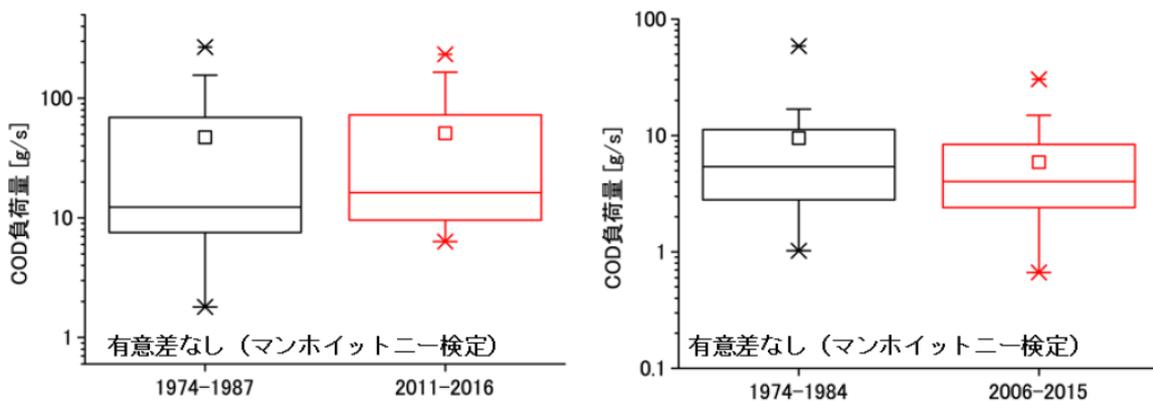
16

17 一方、猪苗代湖に流入する河川からの流入負荷については、図6に示すように、主要河
 18 川である長瀬川や小黒川では過去と現在を比較してほとんど変化していないことが分か
 19 りました。

20 以上のことから、湖水の中性化によりCOD上昇の抑制力が弱まり、河川から流入する汚
 21 濁負荷量に加え、近年増加傾向の内部生産量に加わることで、猪苗代湖のCODが上昇して
 22 きたと考えられます。

(a) 長瀬川

(b) 小黒川



22

23

24 図6 長瀬川、小黒川におけるCOD負荷量

24

2 裏磐梯湖沼

(1) pH (水素イオン濃度)

裏磐梯湖沼群のpHは、毘沙門沼がpH6程度で推移していましたが、平成10年以降、漸増傾向が続き、その他の湖沼同様にpH7程度でおおむね横ばいの状況にあります。

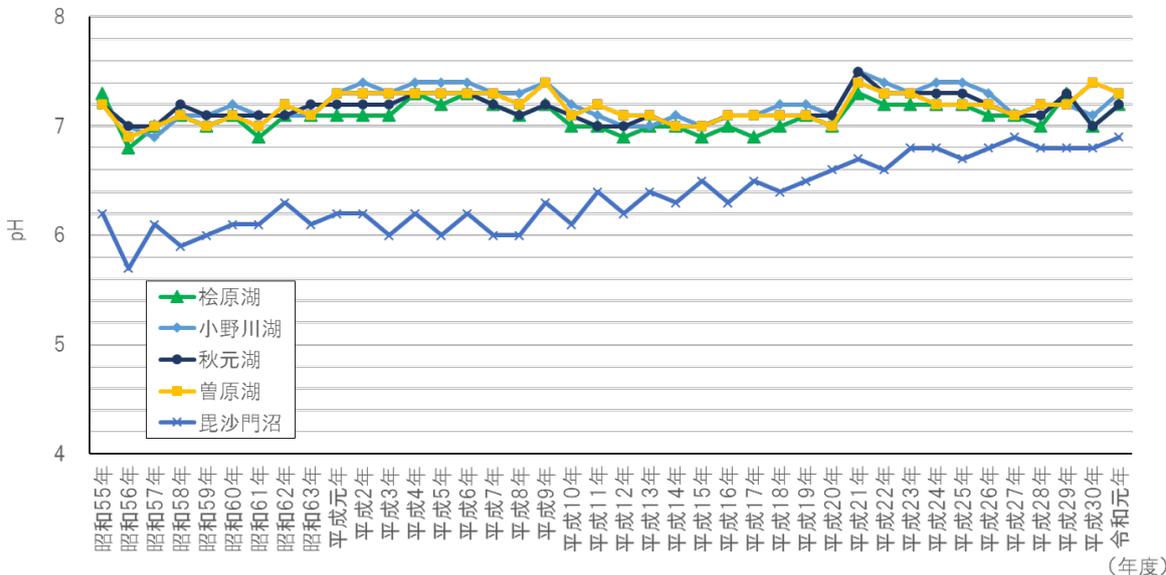


図5 裏磐梯湖沼の水質 (pH) の経年変化

(2) COD (化学的酸素要求量)

CODの年間75%値の推移を見ると、全体的に漸増傾向にあります。

松原湖及び小野川湖は、平成5年度以降2.0 mg/L前後で推移してきましたが、平成16年度以降は2.0~3.0 mg/Lで推移しています。

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(3mg/L以下)を達成していません。

毘沙門沼は、0.7~1.0mg/L程度で推移していましたが、平成13年度以降上昇し、2.0mg/L前後で推移しています。

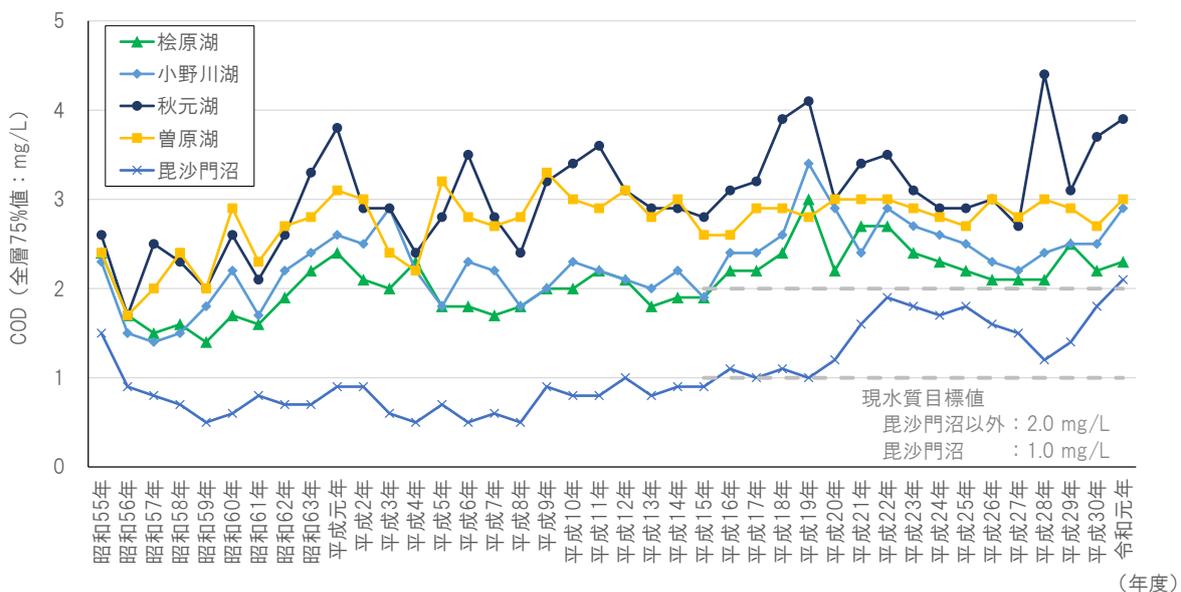
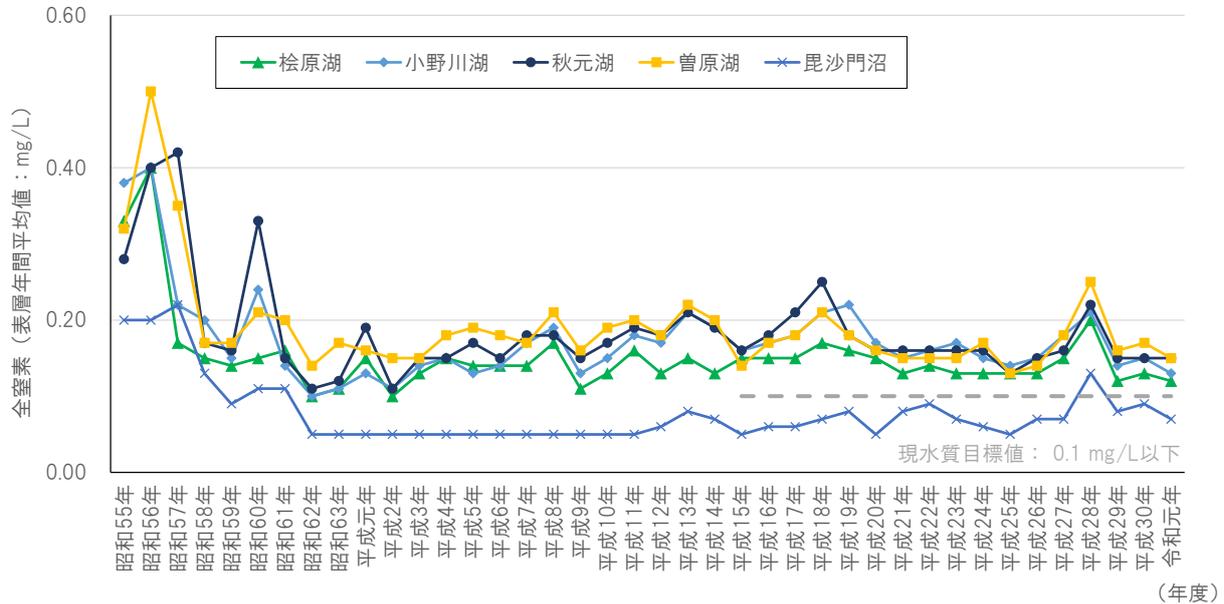


図6 裏磐梯湖沼の水質 (COD) の経年変化

1 (3) 全窒素

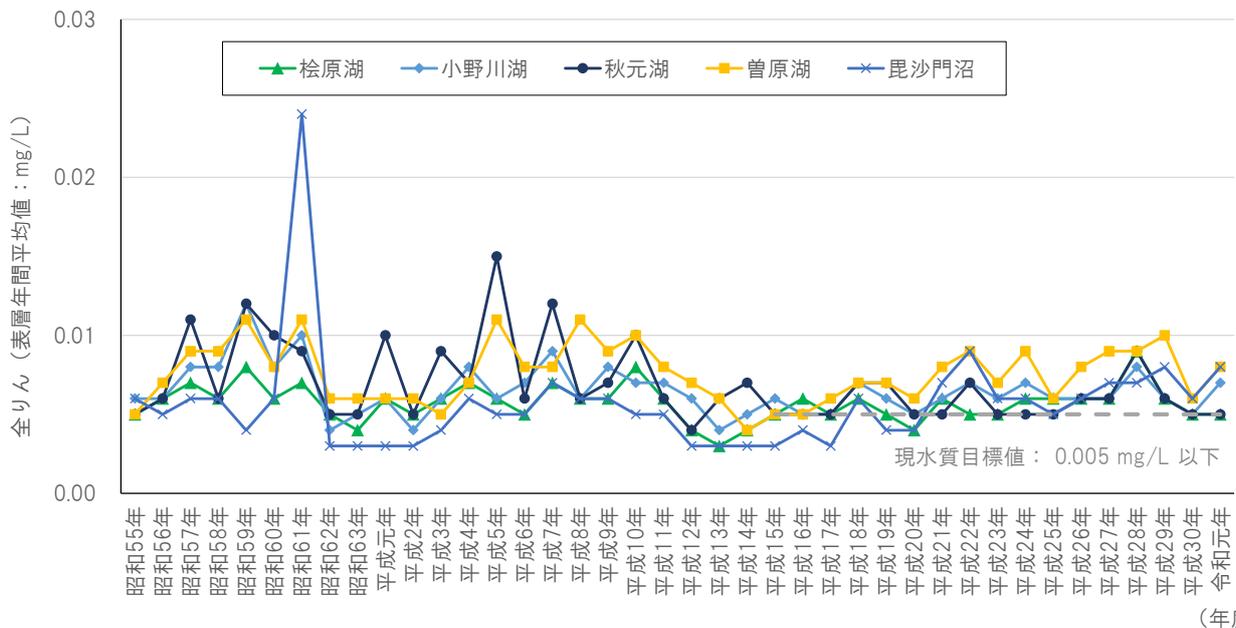
2 全窒素については、桧原湖、小野川湖、秋元湖及び曾原湖は 0.15～0.2 mg/L 程度、
 3 また、毘沙門沼は、0.05～0.08 mg/L 程度であり、5 湖沼ともおおむね横ばいの状況に
 4 あります。



5 図7 裏磐梯湖沼の水質（全窒素）の経年変化

7 (4) 全りん

8 全りんについては、平成8年度以前は小野川湖、秋元湖で水質環境基準（0.01mg/L
 9 以下）を達成していませんでしたが、平成11年度以降は 0.005～0.009 mg/L 程度で
 10 推移しており、おおむね横ばいの状況にあります。

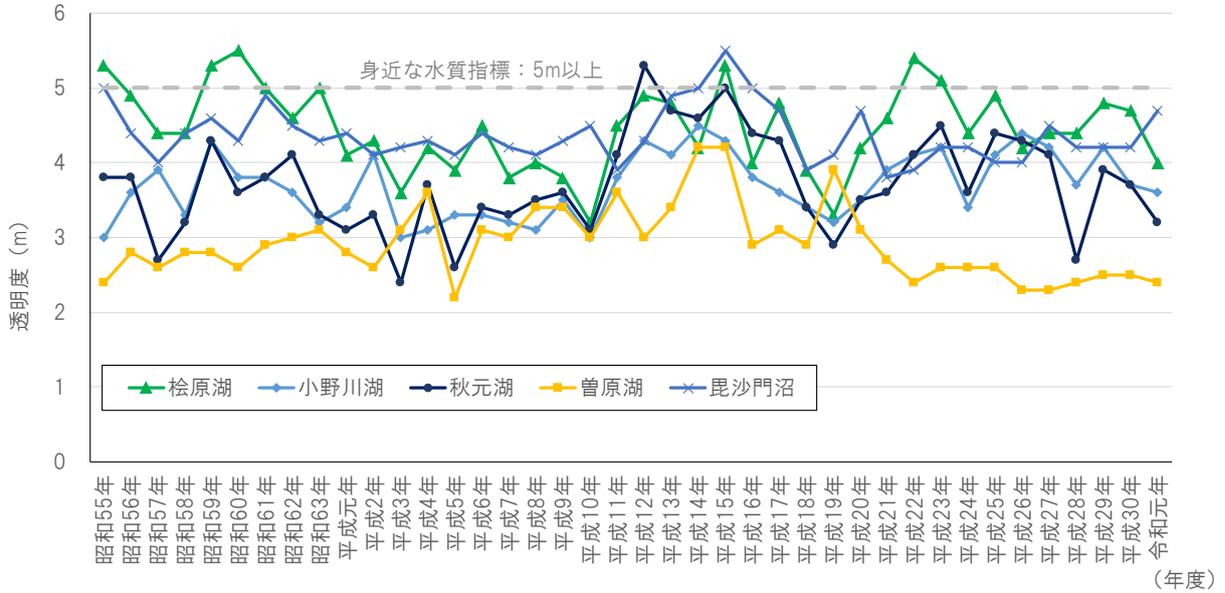


11 図8 裏磐梯湖沼の水質（全りん）の経年変化

1 (5) 透明度

2 透明度については、桧原湖及び毘沙門沼は4 mを超えるレベル、小野川湖及び秋元湖は3.5 m程度、曾原湖は3 m程度で推移しており、おおむね横ばいの状況にあります。

3
4
5 なお、小野川湖、曾原湖、毘沙門沼において、水深が5 mに満たない時期があります。



7 図9 裏磐梯湖沼の水質（透明度）の経年変化

1 第3章 水環境保全目標

2

3 国民共有の財産である猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の良好な水質を長期的に維持することは
 4 もとより、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基本的目標を
 5 次のとおりとします。

「次代に残そう ^{こんぺき}紺碧の猪苗代湖、清らかな青い ^{みずうみ}湖 裏磐梯

6

7 引き続き、水質保全目標、水辺地の環境目標及び流域の水循環の形成目標の3つの視点
 8 から目標を設定します。

9 また、猪苗代湖の湖心のCODについては、pHの上昇による湖内での自然浄化作用の
 10 低下や水生植物の増加などによる上昇傾向が見られるため、本計画の期間中は、水生植物
 11 の増加によるCODの上昇を抑えながら、猪苗代湖に流入する人為的な汚濁物質を最大限
 12 削減した場合に達成可能と見込まれる1.0mg/L以下を目標とし、将来的には「水質日本一」
 13 への復活を目指すこととします。

14

15 1 水質保全目標

16 「環境基本法」の規定に基づき、「河川・湖沼等の公共用水域の水質汚濁に係る環境
 17 上の条件について、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが
 18 望ましい基準（以下「水質環境基準」という。）」が定められており、猪苗代湖及び
 19 裏磐梯湖沼については、次の基準が設定されています。

20 なお、曾原湖や毘沙門沼などは全りに係る水質環境基準値は設定されていません
 21 が、富栄養化を未然に防止する観点から、全湖沼ともCOD、全窒素及び全りの3
 22 項目について水質目標値を定めることとします。

23

24 ◆生活環境の保全に関する水質環境基準（環境基準点：湖心）

	COD		全りん		備 考
	類型	達成期間	類型	達成期間	
猪苗代湖	A	イ	Ⅱ	イ	類型 A類型 COD：3mg/L以下 Ⅱ類型 全りん：0.01mg/L以下 全窒素：0.2mg/L以下、当分の間 適用しない
桧原湖	A	ロ	Ⅱ	イ	
小野川湖	A	ロ	Ⅱ	イ	
秋元湖	A	ロ	Ⅱ	イ	
曾原湖	A	ロ	—	—	達成期間
毘沙門沼	A	ロ	—	—	イ：直ちに達成 ロ：5年以内で可及的速やかに達成

25

1 (1) 猪苗代湖

2 ① 湖心における水質目標値

3 ○ 化学的酸素要求量 (COD)

4 ・ 猪苗代湖に流入するCODの汚濁負荷の起源は、湖面への降雨や流域内の
5 森林からの流入など対策を講じることが困難な自然由来の負荷量が約半分を
6 占めています。

7 ・ 水生植物の増加などによる湖内でのCODの上昇を抑えながら、猪苗代湖
8 に流入する人為的な汚濁物質を最大限削減した場合に達成可能と見込まれ、
9 かつ適用されている環境基準よりも上の類型 (AA類型) である1.0mg/L
10 以下を水質保全の目標とします。

11 ○ 全窒素

12 ・ 猪苗代湖に流入する人為的な汚濁物質を最大限削減し、水生植物の増加に
13 よるCODの上昇を抑えるため、適用されている環境基準よりも上の類型 (I
14 類型) である0.1mg/L以下を水質保全の目標とします。

15 ○ 全りん

16 ・ 湖内の富栄養化を防止するため、引き続き、0.003mg/L未満を水質保
17 全の目標とします。

18 ○ 大腸菌群数、大腸菌数

19 ・ 環境基準項目としての大腸菌群数は、ふん便汚染を的確に捉えておらず指
20 標性に問題があることから、国において、大腸菌群数を大腸菌数に見直すこ
21 ととし、令和4年4月1日から基準適用の見込みです。

22 ・ そのため、国と整合性をとり、計画における水質保全目標項目の大腸菌群
23 数を大腸菌数に見直します。なお、目標値については、これまで大腸菌群数
24 で使用していた基準と同じA類型の環境基準 (300CFU/100mL以下) とし
25 ます。

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

27 ※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

1 【参考 水質目標値達成のための汚濁負荷量の削減の検討】

- ・ 令和2年度時点で、湖内のCOD負荷の総量は約12,000kgCOD/日と見込まれる。
- ・ そのうち約6,000kgCOD/日は、湖面への降雨や流域内の森林からの流入などであるが、これら自然由来の負荷量は、対策による直接的な削減が困難であるとともに、中性化により自然浄化作用が低下した湖内での削減も期待できない。
- ・ そこで、湖内に生育する水生植物を可能な限り多く回収することにより、水生植物の枯死による湖内のCOD負荷量の増加を抑制するとともに、高度処理浄化槽の設置や下水道接続の推進などにより、生活系、観光系、産業系などの人為的なCOD負荷量を削減する。
- ・ さらに、これら水生植物の回収や人為的汚濁の削減により、湖内の窒素やリンが減少し、それら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によるCOD負荷量の増加も抑制する。
- ・ これらにより、湖内のCOD負荷の総量を約8,000kgCOD/日まで削減できることが見込まれるが、その場合の湖心での水質のCOD値は1.0mg/L程度となる。

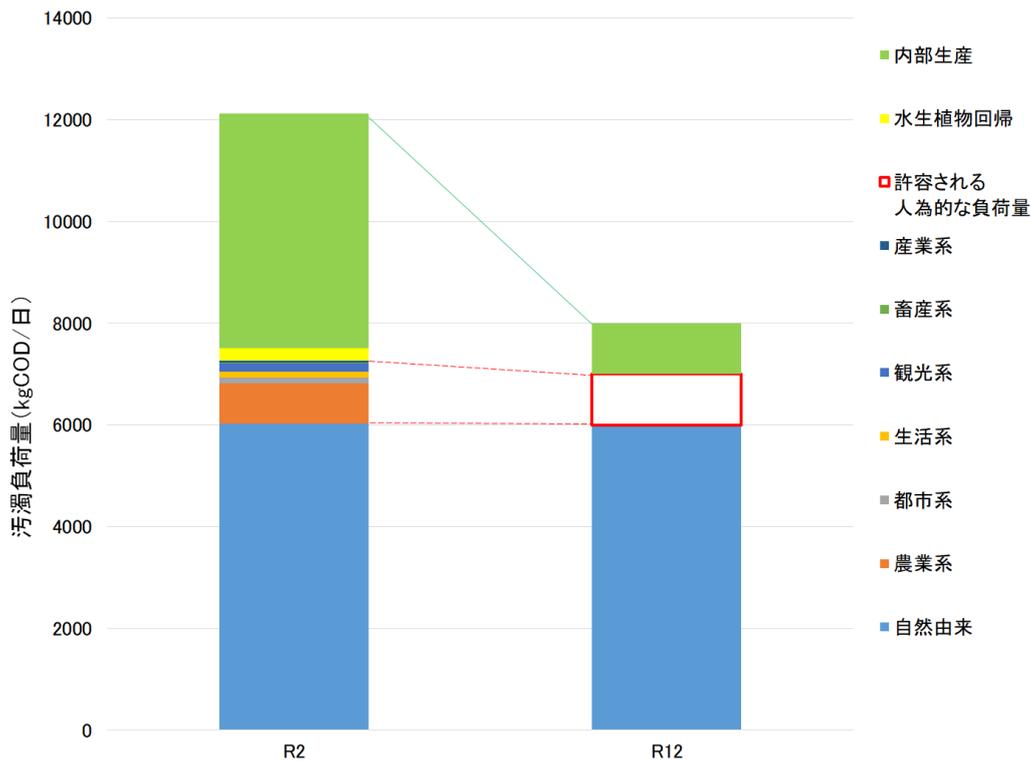


図 COD1mg/L(R12)を達成するため許容される負荷量

2
3

② 湖岸周辺における水質目標値

- 猪苗代湖の水質は、大きくは湖心部と湖岸周辺に分けられることから、引き続き湖心とは別に、湖岸周辺についても水質保全目標を定めます。
- 湖岸周辺について、これまでの長期的なモニタリング結果を見ると、それぞれの湖底の形状、気象及び流入河川などの影響を直接的に受けやすく、その水質はこれら個々の地域的・自然的な特性を示しやすいです。
- 水生植物の回収や人為的な汚濁負荷の削減により、湖岸周辺の現況水質を改善又は維持することを水質保全目標とします。

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

※COD:全層年間75%値 全窒素、全りん:表層年間平均値

③ 身近な水質指標

- 身近な水質指標として、湖心の透明度（年間平均値）について目標を設定します。

項目	現況値	目標値
	令和元年度	令和12年度
透明度(m)	9.7	10以上

1 (2) 裏磐梯湖沼

2 ① 湖心における水質目標値

3 ○ 裏磐梯湖沼の湖心の現況水質を改善又は維持することを水質保全目標とします。

4

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

5
6 ② 身近な水質指標

7 ○ 身近な水質指標として、湖心の透明度（年間平均値）について目標を設定しま
8 す。

9

項目	現況値	目標値
	令和元年度	令和12年度
透明度 (m)	3.6	5 以上

10 ※現況値は、桧原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖及び毘沙門沼の5湖沼の平均値

11 ※水深が5mに満たない場合は湖底までの水深を目標値とする。

1 **2 水辺地の環境目標**

2 (1)水辺地の自然目標

3 水辺地の自然目標を次のとおりとします。

- 4 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。
5 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
6 自然環境を備えた水辺地の整備や保全に努めます。

7 (2)水辺地の親水性目標

8 水辺地の親水性目標を次のとおりとします。

- 9 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
10 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
11 す。
12 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
13 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
14 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
15 基本理念及び基本方針に配慮します。

16
17 **3 流域の水循環の形成目標**

18 流域の水循環の形成目標を次のとおりとします。

- 19 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
20 ます。
21 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
22 十分に維持されるよう良好な水循環の確保に務めます。

第4章 目標達成のための総合的な施策

猪苗代湖及び裏磐梯湖沼のそれぞれの水環境保全目標の「次代に残そう紺碧の猪苗代湖、清らかな青い湖 裏磐梯」を実現するため、行政、県民、事業者等が一体となって、次に示す水環境保全対策を総合的かつ効果的に推進します。

1 施策の体系

水環境保全対策は、相当の期間や費用を要するものであることや、水質汚濁のメカニズムの解明と施策の評価を併せて実施すべきものであることから、関連施策を総合的かつ効果的に展開します。

また、これまで実施してきた水質保全対策と水質の現状を踏まえ、計画の実施期間に重点的に取り組むべき施策を明示します。

2 重点的に取り組む施策

(1) 生活排水対策

関連する主なSDGs



ア 現状と課題

- 近年、猪苗代湖の自然の浄化機能の低下が懸念されることから、特に流域における生活排水対策が急務であり、COD、窒素、りんなど汚濁負荷をさらに削減する必要があります。
- 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の汚水処理人口普及率は85.0%であり、下水道、農業集落排水施設、浄化槽などを効率的に整備していく必要があります。
- 窒素りん除去型浄化槽の設置基数は、令和2年度目標に対して、20%以下の極めて低い達成水準であるため、設置促進に向けた取組が必要であります。
- 浄化槽の性能を十分発揮させるためには、適正に設置するとともに、保守点検、清掃及び法定検査の受検など適正な維持管理の実施を徹底する必要があります。

イ 施策の内容

- 「ふくしまの美しい水環境整備構想」に基づく効率的な下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の整備を促進します。
- 下水道や農業集落排水施設の整備区域内の接続加入を促進します。
- 下水道等の整備区域以外の区域における単独処理浄化槽やくみ取り便槽から窒素・りん除去型浄化槽への転換を促進するとともに、啓発を強化します。
- 浄化槽の設置者、施工業者、保守点検業者及び清掃業者に対する浄化槽の設置、適正な管理の指導を強化します。

【事業達成水準項目】

- 汚水処理人口普及率※

項目	現況値 (令和元年度)	目標値 (令和12年度)
普及率 (%)	85	97.4

※ 汚水処理人口普及率 = ((下水道整備人口 + 農業集落排水施設整備人口 + 合併処理浄化槽整備人口) / 区域内総人口) × 100

○ 窒素・りん除去型浄化槽設置基数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
設置基数（基）	154	464

○ 「浄化槽法」第11条の定期検査の実施率

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
実施率（%）	41	100

(2) 県民が一体となった水環境保全活動の活性化



ア 現状と課題

関連する主なSDGs

○ 行政、地域住民、関係団体及び事業者が連携した湖岸の清掃活動やヨシの刈取り、漂着した水生植物の回収等の活動に盛り上がりが見られ、近年の「猪苗代湖クリーンアクション」の参加者数は過去最大規模を更新しています。

○ 水環境保全実践活動に参加するボランティアの高齢化などにより、今後の猪苗代湖流域におけるボランティア活動の継続や人材の育成・確保に課題があります。

イ 施策の内容

○ 「猪苗代湖クリーンアクション」等水環境保全活動を継続的に実施します。

○ 「猪苗代湖・裏磐梯湖沼水環境保全対策推進協議会」や「紺碧の猪苗代湖復活プロジェクト会議」等を通じた情報交換や研修の場を設置し、団体間の連携を強化し、活動の拡大に努めます。

○ 「きらめく水のふるさと磐梯湖美来基金」による水環境保全活動団体等への支援を行うとともに、環境アドバイザー等派遣事業等の活用による民間団体が行う講習会や研修会の充実を図ります。

○ 「“うつくしま、ふくしま。”環境顕彰」や河川愛護団体表彰制度などを通じて、県民の水環境保全に関する意識の高揚を図ります。

○ イメージキャラクター「水恋」、「湖春」の水環境保全活動のシンボルとして活用し、水環境保全活動の県内外へ情報発信を行い、支援体制を強化します。

○ 水環境保全実践活動に参加するボランティア活動の継続のために、技術及び知見の継承を図ります。

【事業達成水準項目】

○ 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）

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
参加者数（人／年）	5,657	12,000

1 (3) 水生植物による水質改善

2 関連する主な SDGs



3 ア 現状と課題

- 4 ○ 猪苗代湖の北岸部では、湖岸に漂着した水生植物や堆積した枯死水生植物及び
5 生育域を拡大したヒシ群落などが汚濁負荷源となっています。
6 ○ 猪苗代湖において行われているヨシの刈取りを野鳥の生息等の生態系に配慮し
7 た方法で拡大していく必要があります。
8 ○ 流域における水生植物の資源化について検討が必要であります。

9 イ 施策の内容

- 10 ○ 生態系への影響や住民の意見に配慮し、ヒシ等水生植物の刈取船や人による刈
11 取り・回収を行い、水質の浄化を図ります。
12 ○ 猪苗代湖北岸部の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を推
13 進します。
14 ○ 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を検討します。

15 【事業達成基準項目】

- 16 ○ 水生植物の回収量

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
回収量（m ³ /年）	1,054	3,500

17 (4) 水環境にやさしい農業の推進

18 関連する主な SDGs



19 ア 現状と課題

- 20 ○ 県全域で農業者の高齢化により、エコファーマー認定面積は減少傾向にありま
21 す。今後の取組の維持・拡大を図るためにはインセンティブが必要であります。
22 ○ 農業者の環境と共生する農業の取組を支援するとともに県民の理解（認知度）
23 を高める必要があります。
24 ○ 農業者並びに地域住民の減少によって、農業用施設の維持管理人員が不足し、
25 施設の破損劣化への対応の遅れが懸念されます。

26 イ 施策の内容

- 27 ○ 新規就農者等へのエコファーマーの積極的な認定誘導を行うとともに、「エコ
28 ファーマーマーク」や「エコ農産物マーク」の活用による付加価値の向上を図り
29 ます。
30 ○ 農業者の水環境保全に関する取組や土づくりの推進、土壌診断の実施や可変施
31 肥技術等に関する技術指導や機械導入支援を行います。
32 ○ 省力化に向けたほ場や施設の整備、ストックマネジメント強化による施設の延
33 命を行います。
34
35

1 【事業達成水準項目】

2 ○ エコファーマー認定件数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
認定件数（件）	872	1,260

3
4 (5) 水環境保全に関する調査研究等

関連する主なSDGs



5 ア 現状と課題

6 ○ 環境創造センターは猪苗代湖における定期調査及び既存データの解析の実施に
7 加え、流入河川からの汚濁負荷削減を目的として水生植物等を利用した水質浄化
8 実証試験を開始しました。

9 ○ 水質浄化に利用した水生植物の活用や、浄化手法の社会実装について検討の上
10 推進する必要があります。

11 ○ 大学や調査研究機関等と連携し、猪苗代湖における水質悪化の解析や将来予測
12 等の調査研究、水辺地の環境の状況や動植物の生息状況などの流域にわたった多
13 面的な調査研究に取り組む必要があります。

14
15 イ 施策の内容

16 ○ 猪苗代湖における定期調査（流域でのイオンバランス等のモニタリング調査、
17 大腸菌群数超過対策調査、水生植物による水質への影響確認調査等）及び既存デ
18 ータ解析を実施し、猪苗代湖のCOD上昇の原因究明を行います。

19 ○ pH上昇によるりん等汚濁物質の沈降が及ぼす影響調査などの自然浄化機能に
20 関する調査、水生植物回収や植生浄化による汚濁負荷削減効果調査などの湖内
21 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
22 を実施します。

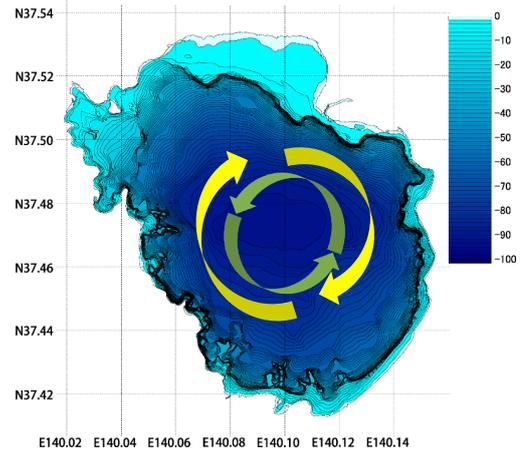
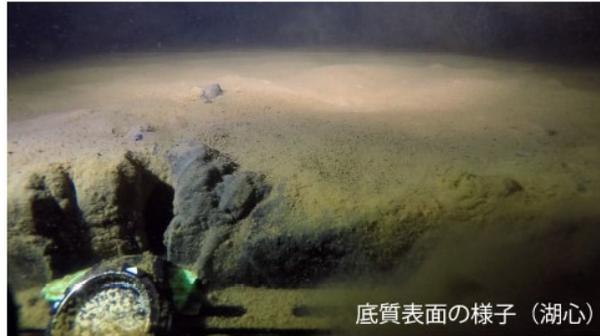
23 ○ 流入河川からの汚濁負荷削減を目的とした水生植物等を利用した水質浄化手法
24 等の研究を実施し、水質浄化に利用した水生植物の活用や浄化手法の社会実装
25 を推進します。

26 ○ これまでの研究結果の情報発信に努めるとともに、水質改善の検討を推進しま
27 す。

28 ○ 環境創造センターでは国や大学などの研究機関等と連携して、調査研究を推進
29 します。



30
31
32
33
34
35
36
37
38 水質浄化実証試験施設のイメージパース



猪苗代湖の湖水流動予測モデル

底層水の貧酸素化調査における猪苗代湖底の様子

3 その他の施策

(1) 水源かん養機能の高い森林の育成や農地の保全

関連する主なSDGs



ア 現状と課題

- 森林は、土砂災害防止・土壌保全及び水源かん養等多面的な機能を有しています。
- 適正な森林施業の実施や森林保全の確保を推進する必要があります。
- 林業を支える担い手の育成・確保、地域における森林整備推進のまとめ役となるリーダーの育成が必要であります。
- 幅広い世代が森林づくり意識醸成活動に取り組むことが必要であります。
- 水田は、地下水かん養機能、保水遊水機能、土壌保全機能や水質浄化機能などを有しています。
- 過疎・高齢化に伴う農業者の減少により農業だけではなく、集落機能の維持が困難になっています。また、鳥獣被害が年々増大し、農業者の生産意欲が減退しています。

イ 施策の内容

- 長伐期施業への転換や針広混交林への誘導等森林整備を促進します。
- 間伐を重点とした保水性の高い森林を造成し、適正な森林施業の実施や森林保全の確保を推進します。水源かん養機能の高い森林等の育成・保全により流入河川等の豊かな水量を維持し、湧水等を保全します。
- 林業労働環境や林業就業条件の改善による森林整備や林業を支える担い手を育成・確保し、地域における森林整備の推進のリーダーを育成します。

- 森林環境税の活用による県民一人一人が参画する森林づくりを促進します。
- 地域ぐるみの適切な農地の保全管理等を促進し、NPO法人やボランティア組織等による農地有効活用の活動を支援します。多様な担い手による遊休農地等の再生・利用を促進します。
- 浅水による水田の代かきを推奨し、浮いた稲わらなどの水路流出防止取組を普及促進します。除じんスクリーン設置を促進します。

(2) 裸地・開発地、市街地などからの汚濁負荷低減



関連する主なSDGs

ア 現状と課題

- ゴルフ場やスキー場、別荘地の造成等後に、植栽等が不十分な箇所から土砂流出等が発生することがあります。
- 市街地において降雨時に流出する雨水（市街地排水）が水質汚濁の一因と考えられます。
- 刈り払われた雑草類について流域における資源化、地域循環に向けた資源量の把握や回収方法、資源循環の手法等を検討の上、有効利用を推進する必要があります。

イ 施策の内容

- 土壌の浸食防止対策や土砂の流出防止対策を推進し、浸食の大きい尾根周辺や急傾斜地の森林伐採の抑制・管理を行います。
- 植林などによる裸地の緑化及び開発地における植生管理指導並びに土砂流出防止のための施設などの整備、管理指導を行います。
- 降雨による汚濁負荷低減のための沈殿マスの適正な管理や除じんスクリーンの利用拡大を推進します。用水路の清掃などの自主的な取組を勧奨します。
- 刈り払われた雑草類のたい肥化による有効利用を促進します。

【事業達成水準項目】

- 除じんスクリーンの設置基数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
設置基数（基）	465	729

(3) 工場・事業場排水対策の推進



関連する主なSDGs

ア 現状と課題

- 工場・事業場の排水基準適合率は83.3%です。
- 大規模な開発事業においては、環境影響評価の手続きが必要です。
- 家畜排せつ物の適正な管理を支援するとともに、環境と共生する農業の推進と併せて、畜産農家と耕種農家が連携しながら、各種作物に適した良質な堆肥の生産利用促進を目指す必要があります。

1 イ 施策の内容

- 2 ○ 法令等に基づく立入検査や監視の充実・強化し、排水処理施設の維持管理や排水
- 3 水の自主測定等の監視・指導を行い、放流水質の向上を図ります。
- 4 ○ 「福島県環境創造資金」や「福島県特定事業場等の高度処理設備設置事業」な
- 5 どの融資制度を活用し、排水処理施設の整備を支援します。
- 6 ○ 環境影響評価制度を適切に運用します。
- 7 ○ 家畜排せつ物の適正な管理を指導し、畜産農家と耕種農家の連携強化によるた
- 8 い肥の利用を促進します。
- 9 ○ 畜産クラスター事業、リース事業、制度資金など助成制度を活用します。

10 【事業達成水準項目】

- 11 ○ 排水基準適合率

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
適合率（%）	83.3	100

12 (4) 観光地対策

13 関連する主なSDGs



14 ア 現状と課題

- 15 ○ 観光客が利用する宿泊施設や観光施設からの汚濁負荷の削減、キャンプ場等の
- 16 排水対策が必要です。
- 17 ○ プレジャーボート等の利用による湖水の水質への影響が懸念されます。
- 18 ○ スキー場で利用される融雪防止剤（硫酸アンモニウム）による湖沼の水質への
- 19 影響が懸念されます。
- 20 ○ 猪苗代湖で、釣りの際の過剰なまき餌使用は水質への影響が懸念されます。
- 21 ○ 白鳥など渡り鳥の飛来地での給餌活動は、水域に有機物（汚れ）を投与してお
- 22 り、餌の食べ残しや集まった渡り鳥からの排せつ物は水質汚濁の原因となります。
- 23 ○ 魚類養殖施設及び釣堀施設における残餌や排せつ物等が水質汚濁の原因となり
- 24 ます。

25 イ 施策の内容

- 27 ○ 事業者に対する啓発・指導を徹底し、下水道や農業集落排水施設への接続加入
- 28 を促進します。下水道等の整備区域以外の区域における浄化槽設置者の負担軽減
- 29 のための支援により、窒素・りん除去型浄化槽の設置を促進します。
- 30 ○ キャンプ場利用に伴う排水処理の浄化設備の設置等を指導し、汚濁負荷を低減
- 31 します。
- 32 ○ プレジャーボート等による水質への影響を把握し、利用者等へ4サイクルエン
- 33 ジンのプレジャーボートの利用を求めるなど、湖水への汚濁負荷の低減を推進し
- 34 ます。
- 35 ○ 融雪防止剤などによる水質の影響を把握し、融雪防止剤使用量の適正化を図り
- 36 ます。
- 37 ○ まき餌釣りの場所・期間の制限を継続し、漁業協同組合へ協力を依頼します。

- 野生鳥獣への安易な餌付けの原則禁止を周知します。防疫上の観点から観光客等に対し、渡り鳥へ餌付けが好ましくないことを啓発します。
- 魚類養殖施設及び釣堀施設における適正な給餌や養殖池の浮遊物・沈殿物の流出防止など排水の適正な管理を指導します。

(5) 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の魅力向上

関連する主なSDGs

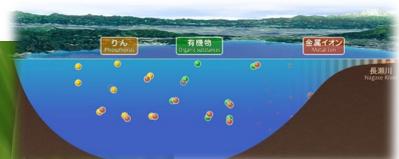


ア 現状と課題

- 日常生活において自然とふれあうことのできる親水広場等の施設が求められています。
- 湖岸等の整備に当たっては、治水・利水機能に加え、自然豊かな潤いのある美しい水辺地を整備していく必要があります。
- 景観に配慮するほか、高齢者や身体に障がいのある人などの親水広場等の利用に配慮する必要があります。
- 猪苗代湖流域の生態系など、地域の魅力を県内外に発信する必要があります。

イ 施策の内容

- 木や石などの自然に近い素材を用いた親水広場等の整備を推進し、河川沿いの法面の緑化を推進します。
- 緩勾配の護岸やスロープの設置を検討し、高齢者や身体に障がいのある人への利用を配慮します。
- 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を推進します。
- 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を推進します。
- 裏磐梯五色沼周辺の木道等の付属施設となる展望デッキの整備や木道等の整備計画を策定し、歩道を整備します。
- 国立公園等の魅力向上のための『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）を選定するとともに、選定地点における標識等を整備し、周遊ルートの策定や効果的な情報発信を行います。
- 自転車を活用した広域周遊の促進等のためコースマップ等の作成を行います。
- 猪苗代湖流域の生態系などの地域独特の魅力を県内外に発信する映像を活用し、普及・啓発を図ります。



1 (6) 水辺地の動植物の生息・生育環境の保護・育成

2 ア 現状と課題 関連する主な SDGs



- 3 ○ 猪苗代湖の北岸部は、国の天然記念物であるミズスギゴケの群生やヨシ、アサ
4 ザ等の群落など様々な生物の生育の場として重要な役割を果たしており、「水環
5 境保全区域」に指定されています。
6 ○ 土地の改変は、計画の段階から十分な調査検討を行い、可能な限り生態系の保
7 全に配慮することが重要です。
8 ○ 湖沼の水位変動が、水辺地の環境に影響を与えることがあります。
9 ○ 良好な水辺地景観を次世代へ継承していく必要があります。

10 イ 施策の内容

- 11 ○ 「水環境保全区域」を適正に保全します。ヨシ群落の生態系に配慮したヨシの
12 刈取り、適正な管理を行います。
13 ○ 環境影響評価制度を適正に運用し、水辺地の多様な生物の生息環境を保全しま
14 す。
15 ○ 水辺地に生息・生育する希少野生動植物の情報を収集し、知見の集積と保全に
16 努めます。
17 ○ 湖沼の水位変動による水辺地の環境への影響を防ぐため関係機関と調整し、適
18 正な管理を行います。
19 ○ 調和と均衡のとれた水辺地の景観形成を推進します。

20 (7) 散乱ごみ・打ち上げごみ撤去活動の促進

21 ア 現状と課題 関連する主な SDGs



- 22 ○ 河川からのごみの流入等により、湖岸では空き缶やペットボトル、花火の燃え
23 残りなどごみの散乱が見られます。
24 ○ 県民ボランティア等の参加により、ヨシの刈取りと併せたごみの撤去作業を実
25 施しています。また、各ボランティア団体等が自主的に湖岸の清掃活動等を実施
26 しています。
27 ○ プラスチックによる海洋汚染防止の観点からも陸域で散乱ごみ等への対応が求
28 められています。

29 イ 施策の内容

- 30 ○ ごみの散乱防止、ポイ捨て禁止、決められた場所以外へのごみの放置禁止を啓
31 発します。
32 ○ 行政や地域住民、関係事業者等と一体となった湖岸、河川敷、道路側溝等の清
33 掃活動（クリーンキャンペーン等）を実施します。
34 ○ 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を継続します。
35 ○ 「猪苗代湖クリーンアクション」等水環境保全活動を継続的に実施します。

1 (8) 環境教育等の推進

2 ア 現状と課題 関連する主な SDGs



- 3 ○ 「せせらぎスクール（全国水生生物調査）」や「水との共生出前講座」、猪苗代
4 水環境センターにおける猪苗代湖の水環境に関する展示等や環境学習会の開催に
5 より水環境保全の意識の啓発に努めています。
6 ○ 「猪苗代湖・裏磐梯湖沼水環境保全フォーラム」は、幅広い世代の水環境保全
7 に係る情報共有や意識の高揚を図る機会となっています。
8 ○ 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域には史跡、名勝、文化財・文学碑、民話などの水
9 文化を継承していく必要があります。
10 ○ 水環境団体等が行う水に関わるイベントの情報発信を行う必要があります。

11
12 イ 施策の内容

- 13 ○ 「せせらぎスクール」等に必要な教材の調査実施団体へ提供し、水に親しみな
14 がら水環境保全の大切さを学ぶ活動を支援します。
15 ○ 「水との共生」出前講座などを開催し、水質保全意識の醸成を促進します。
16 ○ 猪苗代水環境センターを活用した環境学習会を実施します。
17 ○ 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境に関する啓発用パネルの貸出し、啓発用冊子、
18 パンフレット等の作成・配付、啓発用ビデオの貸出しなど、環境教材の充実を行
19 います。
20 ○ 湖沼の水環境保全意識やごみのポイ捨て防止などのマナー向上を促進します。
21 自然環境に調和、かつ景観に十分配慮した立看板や標柱などを作成・設置します。
22 ○ 「猪苗代湖・裏磐梯湖沼水環境保全対策推進協議会」などを通じた県民、事業
23 者、利用者等を対象としたシンポジウムやセミナーを開催します。
24 ○ 地域におけるさまざまな水と人との関わりを深め、水をいかした地域の交流、
25 連携を促進します。
26 ○ 地域の発展に重要な役割を果たしてきた農業水利施設等、水に係わる地域固有
27 の歴史的・文化的遺産などの水文化の情報発信を行います。
28 ○ 地域において水環境保全活動に積極的に取り組む団体への活動支援、実践的な
29 知識を習得する機会を提供します。

30 【事業達成水準項目】

- 31 ○ せせらぎスクールへの参加団体数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
参加団体数（団体）	1	モニタリング指標

- 32 ○ 水環境センターを活用した環境学習会参加者数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
参加者数（人）	175	240

- 33 ○ 水環境センター来訪者数

項目	現況値（令和元年度）	目標値（令和12年度）
参加者数（人）	2,700	モニタリング指標

1 第5章 計画の推進方法

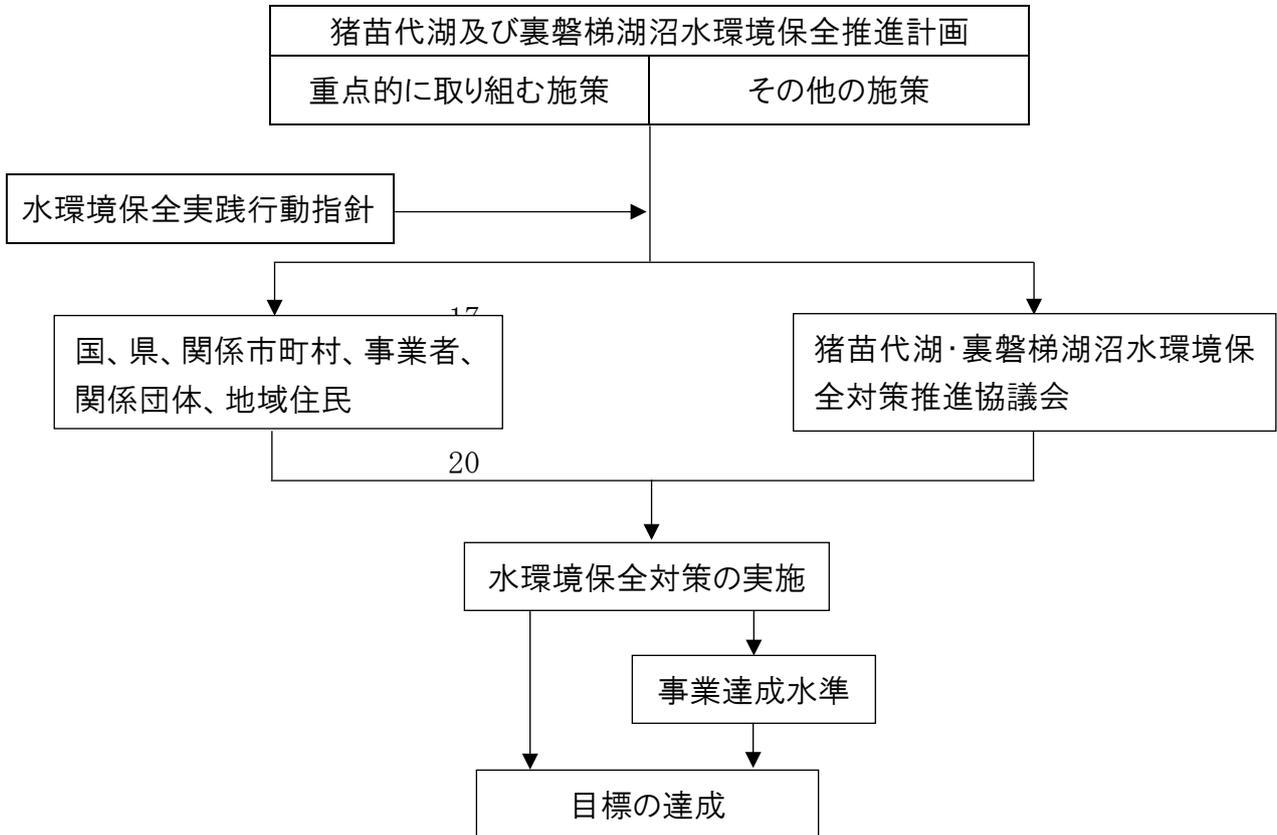
2 1 計画の推進体制

3 この計画に基づく各種施策の推進に当たっては、国、県、関係市町村はもとより、
4 事業者や関係団体、地域の住民、さらには県内外から訪れる観光客等一人ひとりの理
5 解と協力が必要不可欠です。このため、この計画の内容については、インターネット
6 の利用、パンフレット等の作成配布、説明会・講習会等開催などにより周知していく
7 ものとします。

8 また、この計画の対象地域は限定的ではありますが、各種の施策は広範囲に及ぶこ
9 とから、全庁的に推進していく必要があります。

10 このため、関係部局で構成する「福島県水環境保全対策連絡調整会議」等で施策の
11 総合調整を行うとともに、国、県、関係市町村、関係団体、地域住民などで構成する
12 「猪苗代湖・裏磐梯湖沼水環境保全対策推進協議会」などと連携してこの計画で定め
13 る各種施策の進行管理を行い、これらの施策を積極的に推進します。

14 計画の推進体制は下図のとおり。



29 図10 計画の推進体制

30 2 各主体の役割

31 推進体制における各主体の役割を示します。

32 (1) 県の役割

- 33 ○ 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境の保全に関し、基本的かつ総合的な施策を策
34 定し、計画的に実施します。
- 35 ○ 関係市町村が策定し、実施する水環境の保全に関する施策について必要な支援
36 を行い、市町村間の調整を図ります。

1 ○ 流域が一体となった水環境の保全に関する施策を展開するとともに、事業者、地
2 域住民及び環境保全団体との協力・連携を図ります。

3 ○ 施策を着実に実施するため、必要に応じて国等と連携や調整を図り進めます。

4 (2) 市町村の役割

5 ○ 関係市町村は、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の水環境の保全に関する施策を策
6 定し、計画的に実施します。

7 ○ 地域住民、事業者、環境保全団体などが行う水環境活動に対して、連携し、支
8 援や調整に取り組みます。

9 ○ 地域の状況に応じた必要な水環境保全対策を推進します。

10 (3) 県民及び地域住民の役割

11 ○ 県民は、県又は関係市町村が実施する水環境の保全に関する施策に協力します。

12 ○ 地域住民は、自らの生活及び行動において猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水環境悪
13 化の未然防止に取り組むとともに、県又は関係市町村が実施する水環境の保全に
14 関する施策に積極的に協力します。

15 ○ 行政や環境保全団体などが主催する保全活動に積極的に参加するとともに、自
16 主的な環境保全活動を進めます。

17 (4) 観光客等湖沼利用者の役割

18 ○ 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の利用に当たっては、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼流域の
19 水環境の悪化を防止するために必要な措置を講じるなど、県又は市町村が実施す
20 る水環境の保全に関する施策に積極的に協力します。

21 (5) 事業者の役割

22 ○ 自らの事業活動に伴う環境への負荷を低減するとともに、県、関係市町村、地
23 域住民及び環境保全団体と協力、連携し水環境保全の取組や環境への配慮を推進
24 します。

25 ○ 安全な生活環境の確保のため、関係法令を遵守することはもとより、廃棄物の
26 減量やリサイクルなどの循環型システムの構築、緑化など自然との共生や快適環
27 境の創造、リサイクルや清掃活動など地域活動に参加します。

28 29 3 計画の進行管理

30 計画に定められている施策の進捗状況を把握し、事業の推進に反映させるとともに、
31 中間目標達成年度の達成状況について対策を検討するため、次の3点により進行管理
32 を行います。

33 (1) 水質調査

34 水質保全目標の達成状況を把握するための水質調査等を実施するとともに、富栄
35 養化又は水質悪化の兆しを的確に捉えるための調査を実施し、水環境保全対策のた
36 めの事業の効果等を検証します。

37 (2) 各種施策の進捗状況調査

38 各種事業に関連する者（実施主体、指導主体）を通じて定期的に施策の進捗状況
39 を把握し、事業推進の進行管理に資することとします。特に、事業達成水準を設定
40 した事業については、事業の進捗状況を数値で評価することとします。

1 **(3) 水環境満足度指数調査**

2 水辺地の環境目標及び流域の水循環の形成目標等の達成状況を把握するため、県
3 民意識調査（アンケート調査）を実施し、その結果をもとに水環境満足度指数を算
4 定し目標達成の目安とします。

5

1 **第6章 水環境保全実践行動指針**

2 この指針は、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
3 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、
4 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
5 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〉
- ステップ2〈速やかに実践するよう努める〉
- 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〉

6

7 ○ ステップ1〈直ちに実践〉

8 1 行政

9 (1) 水質保全対策

10 ◆ 水質汚濁に関する調査研究

11 ① 河川、湖沼における有害物質や汚濁物質の監視を継続し、水質の状況の把握
12 に努めるとともに、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質汚濁のメカニズムの解明や
13 水環境保全対策事業の効果等の検証に努めます。

14 ◆ 生活系排水対策

15 ① 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
16 ります。

17 ② 下水道、農業集落排水施設及び窒素・りん除去型浄化槽の整備を促進します。

18 ③ 下水道等の処理区域内においては、下水道や農業集落排水施設へ速やかに接
19 続するよう周知徹底を図ります。

20 ◆ 工場・事業場排水対策

21 ① 工場・事業場に対する指導を強化し、排水処理に関する技術指導を実施する
22 とともに、排水基準に適合するよう指導します。

23 ② 油や化学物質等の適正な取り扱いについて周知し、公共用水域及び地下水汚
24 染を防止します。

25 ◆ 廃棄物対策

26 ① 事業者による廃棄物の適正処理を監視・指導するとともに、適正な処理技術
27 の普及を図ります。

28 ② 廃棄物の減量化とリサイクルの重要性について広く県民に啓発します。

29 ③ 廃棄物の不法投棄防止のための啓発に努め、水辺地等の生態系保全に努めま
30 す。

31 ◆ 水質汚濁事故防止対策

32 ① 家庭での灯油の取り扱いについて注意を促し、不注意による油流出事故の未
33 然防止に努めます。

34 ② 水質汚濁事故発生時には関係機関の連携を密にし、被害拡大の防止に
35 努めます。

36 (2) 水辺地の環境保全対策

37 ◆ 水辺地の清掃等

1 ① 湖岸の巡回や地域住民に対する啓発など、積極的に推進します。

2 ◆ 水辺地の景観形成

3 ① 水辺地の景観を守るため、公共施設の建設や道路の整備、河川改修などの公
4 共事業を行う場合は、「福島県公共事業等景観形成指針」に基づき周囲の景観に
5 配慮します。

6 (3) 意識啓発

7 ① 空き缶やたばこの吸い殻のポイ捨て防止について、県民はもとより、観光客
8 に対しても意識の啓発に努めます。

9 ② 節水意識の高揚や雨水の利用促進など、水を大切にする意識の普及・啓発に
10 努めます。

11 ③ 学校における環境教育や水辺地観察会などの環境学習、体験学習、環境情報
12 の提供を積極的に行います。

13 ④ セミナー、研修会、講習会等を実施し、水環境の現状や対策について周知す
14 ることにより、一人ひとりの行動の意識の醸成を図ります。

15 ⑤ 水環境を守る活動をしている団体を支援し、相互に連携できる体制づくりに
16 努めます。

17 (4) 支援

18 ① 窒素・りん除去型浄化槽の設置を促進するために必要な支援に努めます。

19 ② 市町村は、下水道処理区域内において各家庭が行う水洗化に対して、改造資
20 金の融資あっせんや利子補給を行い支援します。

21 ③ 工場・事業場の設置者が行う排水処理施設の設置、改善等に対しては、低利
22 の資金を融資（福島県環境創造資金など）し、事業者の排水処理対策を推進し
23 ます。

24 ④ 家畜排せつ物対策として、畜産クラスター事業、リース事業、制度資金など
25 の制度により、家畜排せつ物処理・保管施設の整備を推進します。

26 ⑤ 水環境保全活動を行う団体に対して「きらめく水のふるさと磐梯湖美来基金」
27 を活用して支援します。

28 ⑥ 水環境保全活動を通じた地域づくり事業を行う団体に対しては「地域創生総
29 合支援事業（サポート事業）」等により支援します。

30 ⑦ 環境教育用又は啓発用の資料を作成し、配布や貸出しするなど環境情報を提
31 供するとともに、環境学習の機会の充実に努めます。

32
33 **2 県民**

34 (1) 家庭での取組

35 ◆ 水質浄化

36 ① 下水道や農業集落排水施設の未整備区域では、窒素・りん除去型浄化槽の設
37 置に努めます。

38 ② 浄化槽の維持管理を専門の業者に委託している場合でも、点検時に立ち会う
39 など管理を任せきりにせず注意を払うとともに、浄化槽法に基づく法定検査を
40 受検します。

③ 下水道や農業集落排水施設が整備された地区では速やかな接続に努めます。

◆ 汚水の流出防止

① 台所の流しには、ろ紙袋をかぶせた三角コーナーや目の細かいストレーナーなどをつけ、調理くずや食べ残しを流さないようにします。

② 米のとぎ汁は、庭木や花壇にまいて肥料として利用します。

③ 天ぷら油はこし紙等で汚れを取り除いて繰り返し使用し、やむを得ず捨てる場合は、古紙やぼろ布などにしみ込ませたり、市販の油固化剤を使用し、燃えるごみとして処理します。

④ 食器や鍋などのひどい汚れや油をゴムべらなどで拭き取ってから洗います。

⑤ 洗剤を適量使用し、洗剤の無駄をなくします。

◆ 節水、水循環

① 風呂の残り湯は洗濯に使用するなど有効に使います。

◆ その他

① 下流域の水環境に配慮し、家庭における灯油等の取扱いには十分注意します。

(2) 地域での取組

◆ 地域の清潔保持

① 空き缶やたばこの吸殻などのごみのポイ捨ては、絶対にしないようにします。

② 洗車は排水処理施設を備えた洗車場で行い、自宅で洗車するときは、バケツに水を汲んで行うなど節水に心がけます。

③ 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。

◆ レジャー等における水域利用

① キャンプに出かけたときなど、野山、岸边等でのごみや花火の燃え残りは持ち帰ります。また、動植物などを傷つけないように注意します。

② キャンプ場では、できるだけ洗剤を使用しないなど、水を汚さないようにします。

③ 釣りにでかけた際は、釣り糸などにより水辺地の動植物を傷つけないように注意し、余った餌やごみは持ち帰るようにします。

④ まき餌による釣りをを行う場合は、必要以上に餌を使用しないようにします。

◆ 農作業時の注意

① 水田の代かき後に浮いた稲わらなどは極力すくい取り、水路に流さないようにします。

② 施肥及び用水の管理を適切に行い、農用地から公共用水域への窒素・りんへの排出低減に努めます。

3 観光客等湖沼利用者

(1) 清潔保持、生態系保全

① 観光やレジャーで訪れる湖沼、公園、キャンプ場、湖水浴場などにおいては、ごみを投棄せず、ごみの持ち帰り運動に協力します。

② 水辺地の動植物を傷つけないようにするとともに、生態系の保全に努めます。

1 (2) キャンプ場

- 2 ① キャンプ場では、調理くずや食べ残しを流さないようにします。
3 ② キャンプ場では、できるだけ洗剤を使用しないなど、水を汚さないようにし
4 ます。

5 (3) 釣り

- 6 ① 釣りにでかけた際は、釣り糸などにより水辺地の動植物を傷つけないように
7 注意します。
8 ② 余った餌やごみは持ち帰るようにします。
9 ③ まき餌による釣りを行う場合は、必要以上に餌を使用しないようにします。

10 (4) プレジャーボート

- 11 ① プレジャーボートの利用に際しては、猪苗代湖水面利活用基本計画推進協議
12 会が規定した遊泳者、手こぎボート、プレジャーボート等の湖面利用の設定エ
13 リア（ゾーニング）を遵守するなど、湖水浴客などの利用者や付近の住民に迷
14 惑をかけないようにするとともに、自然にも配慮します。
15 ② 給油時に燃料をこぼしたり、走行中に底泥を攪拌しないようにします。
16 ③ 2サイクルエンジンのプレジャーボートの使用はやめ、4サイクルエンジ
17 のプレジャーボートの使用に努め、湖水を汚さないようにします。
18 ④ 残ったオイルを浜や湖に流して捨てたり、オイル缶を捨てて帰らないように
19 します。

20
21 4 事業者

22 ◆ 組織づくり、社員・従業員教育

- 23 ① 湖岸や市街地、道路側溝、河川等の清掃など、地域で行う環境保全活動に積
24 極的に取り組むとともに、社員や従業員が自発的に活動に取り組むことを推奨
25 します。

26 ◆ 工場・事業場の建設工事の排水対策

- 27 ① 建設工事中は、アルカリ性の排水、懸濁性の排水などの流出を抑えるなど、
28 建設工事に伴う排水対策に努めます。

29 ◆ 工場・事業場における排水の適正処理

- 30 ① 下水道に排水している事業場では、下水道への排除基準を遵守します。
31 ② 排水処理施設の維持管理を専門の業者に委託する場合でも、点検時に立ち会
32 うなど管理を任せきりにせず、排水処理施設の状態に注意を払います。
33 ③ 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
34 を確認します。
35 ④ 放流先の河川などの状況を観察し、排水による影響の有無を確認します。

36 ◆ 工場・事業場における化学物質対策

- 37 ① 水質汚濁防止法などに規定された有害物質を取り扱う場合には、適正な管理、
38 使用、処理に努め、公共用水域や地下水の汚染を防止します。
39 ② 化学物質の使用に当たっては、保管や使用などに留意し、管理体制の整備に
40 努めます。

1 ◆ 水質汚濁事故防止対策

2 ① 貯油施設、送油施設の定期点検の実施や給油操作ミス
3 の漏出防止に努めます。

4 ② 化学物質、油等の輸送時には、交通事故等に
5 伴う水質汚濁事故に十分注意し
6 ます。

7 ③ 油等が流出してしまったときは、被害を
8 最小限とするよう迅速に対策を講ず
9 るとともに、速やかに消防署、市町村、
10 県地方振興局等の関係機関に通報しま
11 します。

12 ◆ 工場・事業場における廃棄物処理対策

13 ① 環境に優しい製品、リサイクル可能な
14 製品の使用を心がけ、事業活動に伴っ
15 て発生する廃棄物は、事業者処理責任を
16 基本に適正処理を行うとともに、減量
17 化、再資源化及び再利用を計画的に進
18 めます。

19 ◆ 飲食店等における対策

20 ① 飲食店や旅館等では、食器洗浄時の
21 洗剤の適量使用、食物残さの適正処理
22 に努めます。

23 ② 利用者や宿泊客に湖利用のマナー
24 遵守や水環境保全活動への参加を呼
25 びかけ
26 ます。

27 5 連携協働による取組

28 行政による水質保全対策（生活系排水
29 対策）、県民による家庭での取組（水
30 質浄化や
31 汚水の流出防止）、観光客等湖沼利
32 用者によるキャンプ場などでの水質
33 保全への取組
34 について連携協働を図り、さらに効
35 果が上がるものとし
36 ます。

37 ○ ステップ2〈速やかに実践するよう努める〉

38 1 行政

39 (1) 水質保全対策

40 ◆ 農畜産系排水対策

① 化学合成農薬や化学肥料の適正使用
について周知するなど、環境と共生
した農業を推進します。

② 家畜排せつ物の適切な処理と堆肥・
きゅう肥のリサイクルを促進し、畜
産経営に関わる環境保全を進めま
す。

◆ その他

① 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。

(2) 水辺地の環境保全対策

◆ 水辺地の親水性保全

① 水辺地の動植物の実態を把握する
ための調査を進め、保護・育成に
努めます。

◆ 水辺地の清掃等

① 市街地や道路、道路側溝、宅地
等の清掃活動を推進します。

(3) 流域の水循環の形成対策

1 ◆ 水源かん養機能の維持向上

- 2 ① 治山・治水事業等の公共事業の実施に当たっては、周囲の自然環境の保全に
3 十分配慮します。
4 ② 流域住民等の交流を促進し、水を育み守っている森林等の役割の重要性につ
5 いて啓発を進めます。
6 ③ 大規模開発に対しては、環境影響評価制度により水環境に及ぼす影響を予測、
7 評価するとともに、汚濁防止のための対策を指導します。

8 ◆ 節水、水循環

- 9 ① 公共施設においては、節水対策に努めるとともに雨水利用の推進を図ります。

10 (4) 意識啓発

- 11 ① 県民や事業者に対して、環境への負荷の少ない生活や事業活動について提案
12 し啓発に努めます。

14 2 県民

15 (1) 家庭での取組

16 ◆ 節水、水循環

- 17 ① 流しっぱなしを防止するなど、節水に心がけます。
18 ② 雑用水や防火用水などへの雨水利用を積極的に進めます。

19 (2) 地域の取組

20 ◆ 地域の清潔保持

- 21 ① 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。

22 ◆ イベントへの参加

- 23 ① 「せせらぎスクール」など、河川の水生生物の生息調査や水に関わるイベン
24 トに積極的に参加します。
25 ② 地域で行われる水環境保全に向けた取組、ボランティア活動など積極的に参
26 加します。
27 ③ 水に関わる伝統行事等の保存・継承のため、地域の祭りなどに積極的に参加
28 します。

30 3 観光客等湖沼利用者

31 ◆ 水環境保全活動への参加

- 32 ① 湖岸清掃、ヨシの刈取り及び漂着した水生植物の回収などの水環境保全活動
33 に積極的に参加します。

35 4 事業者

36 ◆ 組織づくり、社員・従業員教育

- 37 ① 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
38 修を実施し、社員や従業員の環境意識の高揚を図ります。

39 ◆ 工場・事業場における排水の適正処理

- 40 ① 水質汚濁防止法などによる排水規制対象外の工場・事業場にあつては、県が定

めた「福島県小規模事業場排水対策指導指針」に基づき排水を適正に処理します。

◆ 工場・事業場における工程内対策

- ① 使用した機械器具類を洗浄する前には固形物などは、布や紙で拭き取ったり、機械器具類を洗浄した後の水にごみ等が混入しないよう極力スクリーンなどで固形物を取り除きます。
- ② 製造工程での汚れの発生量、汚れの特性や度合いなどを把握した上で、工程を見直し、水質汚濁物質の発生を抑えます。

◆ 工場・事業場における節水、水循環

- ① 毎日の作業で水の使用量を減らすための作業手順を決めて、これを着実に実行します。

◆ 水質汚濁事故防止対策

- ① 水質汚濁事故を発生させないよう従業員教育などを徹底します。
- ② 水質汚濁事故発生時の対応マニュアルの作成、夜間を含めた事故対応体制の整備、汚染拡大を防ぐための器具、薬剤の整備に努めます。
- ③ 水質汚濁事故発生を想定した訓練を実施し、万一の事故発生に備えます。

5 連携協働による取組

行政による水質保全対策（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、県民による地域の取組（地域の清潔保持やイベントへの参加）、観光客等湖沼利用者による水環境保全活動への参加などの取組について連携協働を図り、さらに効果が上がるものとしします。

○ 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〉

1 行政

(1) 水質保全対策

- ① 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。
- ② 水の利用の調整などにより、河川流量の確保に努めます。

(2) 水辺地の環境保全対策

◆ 水辺地の親水性保全

- ① 河川や猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の護岸などの改修に当たっては、水辺地の動植物や自然景観に配慮して事業を実施します。
- ② 親水護岸などの整備により、水に親しめる環境づくりを進めます。
- ③ 親水公園や護岸の整備に当たっては、子どもやお年寄り、身体に障がいのある人などに配慮した施設整備を行います。
- ④ 水辺地の整備に当たっては、住民の意見を聴くなどしてその反映に努めます。

◆ 水文化の形成

- ① 地域で行われている水に関わる伝統行事については、守り伝え、さらに広めていくための支援を行うとともに、猪苗代湖及び裏磐梯湖沼に係る新しい水文化の創造に努めます。

1 (3) 流域の水循環の形成対策

2 ◆ 水源かん養機能の維持向上

- 3 ① 森林の適正な整備、荒廃した農地の有効活用等を支援するとともに、公有林
4 を適正に維持管理し、水環境を保全します。

5 ◆ 節水、水循環

- 6 ① 庁舎、公共施設、公営住宅等において、雨水貯溜設備を設置するなど、水循
7 環に配慮した設備の導入を図るとともに、県民及び事業者に対しても普及啓発
8 に努めます。

9
10 **2 県民**

11 (1) 家庭での取組

12 ◆ 節水、水循環

- 13 ① 住居に雨水貯溜設備を設置するとともに、所有地では、非舗装面の 確保や緑
14 化に努め、雨水の利用を図ります。

15 (2) 地域の取組

16 ◆ イベントへの参加

- 17 ① 流域が一体となって行う河川愛護運動やイベントを通じて、上下流の住民の
18 交流を図ります。
19 ② 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
20 ます。

21
22 **3 事業者**

23 ◆ 組織づくり、社員・従業員教育

- 24 ① 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
25 減らします。

26 ◆ 工場・事業場の設置に当たって

- 27 ① 工場等の敷地や駐車場に雨水貯溜設備を設置するなど、雨水の利用を推進し
28 ます。

29 ◆ 工場・事業場における節水、水循環

- 30 ① 工場や事業場への節水型機器の導入、工場で使用される水の循環利用や再利
31 用により、節水等に努めます。

32
33 **4 連携協働による取組**

34 行政による水辺地の環境保全対策（水辺地の親水性保全や水文化の形成）、県民によ
35 る地域の取組（イベントへの参加）などの取組について連携協働を図り、さらに効果
36 が上がるものとしします。

- 1 ○ 資料編
- 2 1 用語解説
- 3 2 参考