

令和4年度
猪苗代湖の
水質測定結果等

令和5年10月
福島県

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第7条第6項に基づき、水環境保全推進計画の進捗状況について公表します。

まず、猪苗代湖の水質測定結果については、湖心においては、環境基準（COD、SS、DO、大腸菌数）は全ての項目が達成しています。水質保全目標（COD、全窒素、全りん、大腸菌数）は大腸菌数のみが達成しています（大腸菌数については令和4年度から適用）。

なお、COD75%値は1.4mg/Lとなり、前年度と同じでした。

猪苗代湖の北岸部及び南岸部においては、水質保全目標（COD、全窒素、全りん）のうち全窒素のみが達成しています。

裏磐梯湖沼群（檜原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖及び毘沙門沼）においては、水質保全目標（COD、全窒素、全りん）は毘沙門沼の全窒素と全りんのみが達成しております。

水質保全目標達成のために取り組むこととした各種事業については、令和12年度までに実施することとした事業達成水準の目標に到達できるよう、引き続き、関係機関と連携し、積極的に推進してまいります。

1 猪苗代湖の水質測定結果

猪苗代湖（湖心）の水質測定結果（生活環境項目）は以下のとおりであり、環境基準を達成しました。

表-1 令和4年度の猪苗代湖(湖心)における水質測定結果(生活環境項目)

項目	年間平均	75%値 ^{※1}	90%値 ^{※2}	最小～最大 ^{※3}	環境基準
pH (水素イオン濃度)	6.8	—	—	6.5～7.0	6.5～8.5 (適用外)
COD (mg/L) (化学的酸素要求量)	1.4	<u>1.4</u>	—	1.1～2.0	3 以下
SS (mg/L) (浮遊物質)	1	—	—	<u>≤1～5</u>	5 以下
DO (mg/L) (溶存酸素量)	10	—	—	<u>8.1～12</u>	7.5 以上
大腸菌数 (CFU/100ml)	<1	—	<u>≤1</u>	<1	300 以下

※1 年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ、0.75×n 番目のデータ値の事。

※2 年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べ、0.9×n 番目のデータ値の事。

※3 各項目の測定結果の最小・最大を示す。ただし、CODについては、日平均値の最小・最大を示す。

注1 大腸菌数は、令和4年度から大腸菌群数に代わるふん便汚染の指標として適用となった。

注2 環境基準は下線部の値で評価する。

(1) pH

pHは、平成7年度までは5.1以下の酸性でしたが、平成8年度以降、その値が上昇し中性化しています。令和4年度の年間平均は6.8で、概ね横ばいに推移しています。

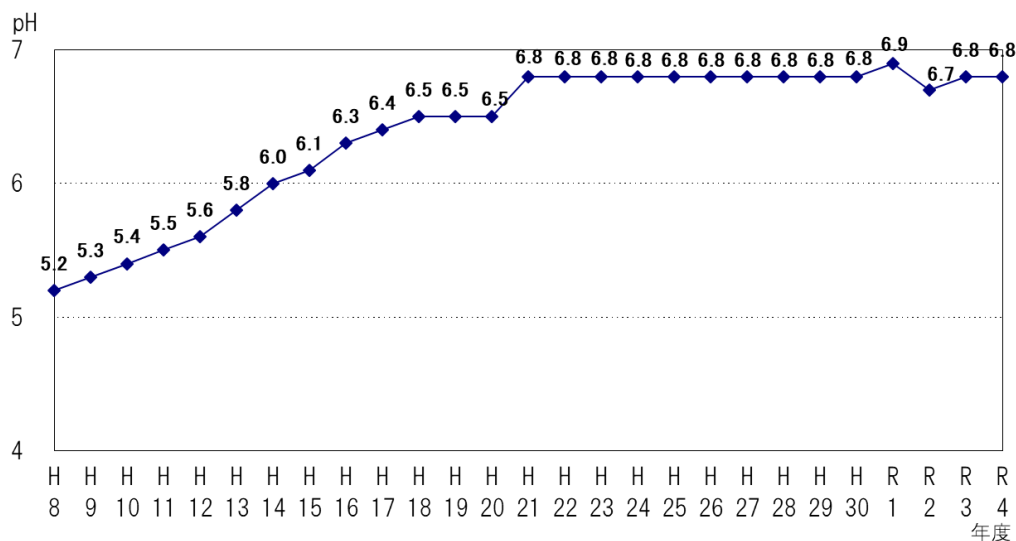


図-1 猪苗代湖（湖心）のpH（全層 年間平均）の推移

※ pHは7が中性、7より小さいほど酸性が強くなることを示す。

(2) COD

令和4年度のCOD75%値は1.4 mg/Lで昨年度と同じでした。

COD増加の要因として、湖水の中性化に伴う自然の浄化機能（汚濁物質を湖底に沈めるメカニズム）の低下や湖内における内部生産（プランクトン等の水生生物の繁殖）の増大、水生植物の増加などが考えられます。

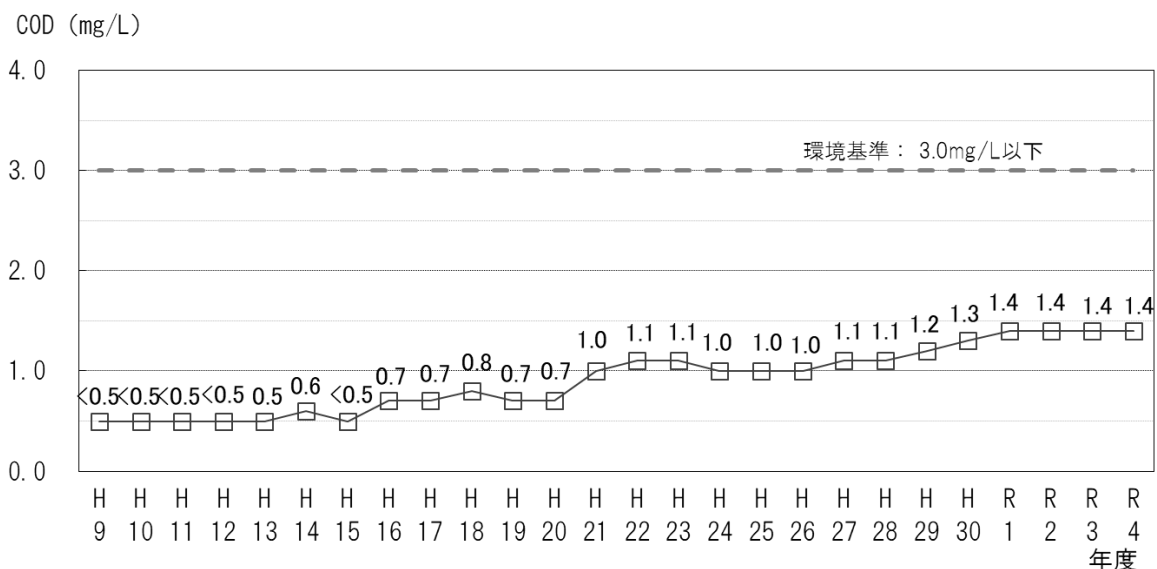


図-2 猪苗代湖（湖心）におけるCOD（全層 75%値）の推移

※ CODの定量下限値は0.5mg/Lである。

(3) 大腸菌数

大腸菌数は、令和4年度から新たに環境基準項目に追加され、大腸菌群数に代わるふん便汚染の指標として調査を開始しました。令和4年度は1年を通じて不検出 (< 1 CFU/100ml) でした。

なお、従来調査の対象項目となっていた大腸菌群数については、平成18年度から令和3年度まで、夏季に環境基準を超過する傾向を確認していました。大腸菌群数は、その測定値に土壌等に分布する自然由来の細菌をも含んだ値が検出されるため、猪苗代湖においても、基準超過はふん便性細菌ではなく、自然由来によるものと考えられます。

2 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼水環境保全推進計画における事業達成水準

計画の推進状況を把握する事業達成水準は次のとおりです。

(1) 猪苗代湖及び裏磐梯湖沼の水質状況と水質保全目標

ア 猪苗代湖

表－2 猪苗代湖の水質状況と水質保全目標

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	測定結果		
			令和3年度	令和4年度	
湖心	COD (mg/L)	1.4	1.0以下	1.4	1.4
	全窒素 (mg/L)	0.17	0.1以下	0.16	0.17
	全りん (mg/L)	0.003	0.003未満	0.003	0.004
	大腸菌群数 (MPN/100mL)	1,300	設定しない ^注	3,300	－
	大腸菌数 (CFU/100mL)	－	300以下	－	<1
北岸部	COD (mg/L)	2.1	1.5以下	2.6	2.7
	全窒素 (mg/L)	0.2	0.20以下	0.23	0.15
	全りん (mg/L)	0.012	0.005以下	0.019	0.014
南岸部	COD (mg/L)	1.7	1.5以下	1.6	1.6
	全窒素 (mg/L)	0.18	0.20以下	0.16	0.17
	全りん (mg/L)	0.005	0.005以下	0.004	0.006

※ COD : 全層年間75%値

※ 全窒素及び全りん : 表層年間平均値

※ 大腸菌群数 : 表層年間最大値

※ 大腸菌数 : 全層年間90%値

注 令和4年4月1日から環境基準項目が大腸菌群数から大腸菌数へ見直されたことを踏まえ、計画における水質保全目標についても大腸菌数に見直しています。

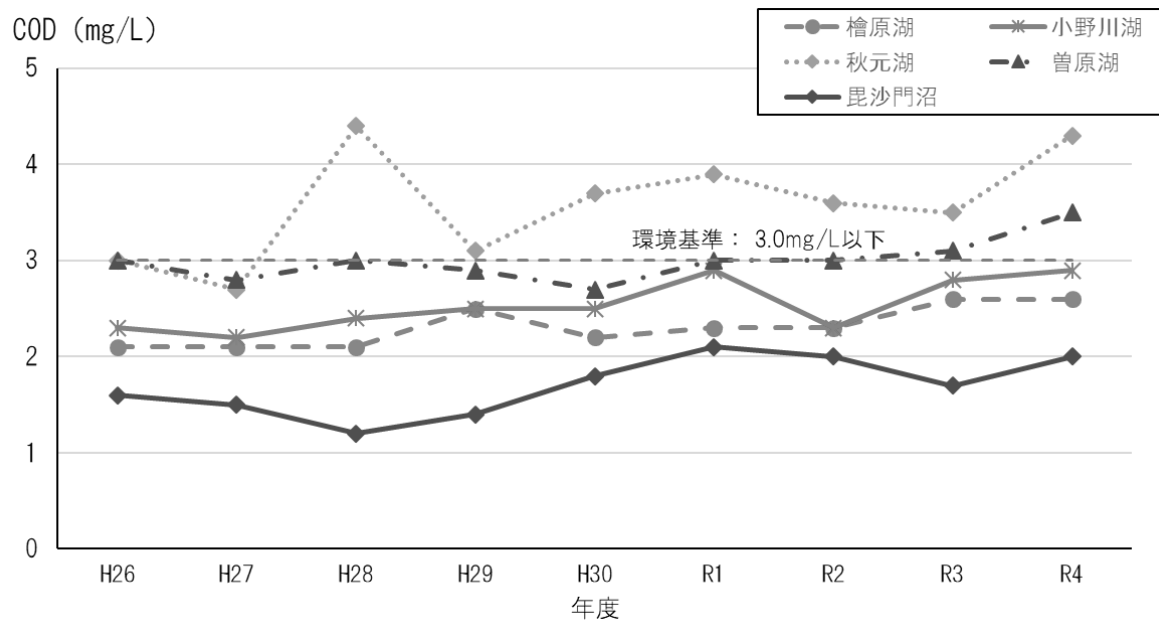
イ 裏磐梯湖沼（湖心）

表－3 裏磐梯湖沼（湖心）の水質状況と水質保全目標

項目		計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	測定結果	
				令和3年度	令和4年度
檜原湖	COD(mg/L)	2.3	2.0以下	2.6	2.6
	全窒素(mg/L)	0.12	0.10以下	0.13	0.12
	全りん(mg/L)	0.005	0.005以下	0.004	0.008
小野川湖	COD(mg/L)	2.9	2.0以下	2.8	2.9
	全窒素(mg/L)	0.13	0.10以下	0.11	0.13
	全りん(mg/L)	0.007	0.005以下	0.005	0.007
秋元湖	COD(mg/L)	3.9	2.0以下	3.5	4.3
	全窒素(mg/L)	0.15	0.10以下	0.11	0.14
	全りん(mg/L)	0.005	0.005以下	0.004	0.010
曾原湖	COD(mg/L)	3.0	2.0以下	3.1	3.5
	全窒素(mg/L)	0.15	0.10以下	0.17	0.13
	全りん(mg/L)	0.008	0.005以下	0.007	0.010
昆沙門沼	COD(mg/L)	2.1	1.0以下	1.7	2.0
	全窒素(mg/L)	0.07	0.10以下	0.06	0.07
	全りん(mg/L)	0.008	0.005以下	0.004	0.005

※ COD：全層年間75%値

※ 全窒素及び全りん：表層年間平均値



図－3 裏磐梯湖沼（湖心）におけるCOD（全層75%値）の推移

※ CODの定量下限値は0.5mg/Lである。

(2) 身近な水質指標

ア 湖沼の透明度

表－4 湖沼の透明度

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	測定結果	
			令和3年度	令和4年度
猪苗代湖湖心 (m)	9.7	10以上	10.8	10.0
裏磐梯湖沼 (m)	3.6	5以上	4.4	3.2

※ 裏磐梯湖沼は、檜原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖及び毘沙門沼の5湖沼の平均値。なお、水深が5mに満たない場合は湖底までの水深を目標値としている。

(3) 重点的に取り組む施策

ア 生活排水対策

人為汚濁低減のため、下水道及び農業集落排水処理施設等の整備、窒素・りん除去型浄化槽の設置促進、浄化槽の適正な維持管理の徹底などに努めています。

(ア) 流域における汚水処理人口普及率

表－5 流域における汚水処理人口普及率

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	汚水処理人口普及率	
			令和3年度	令和4年度
汚水処理人口普及率 (%)	85.0	97.4	86.4	86.5

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

(イ) 窒素・りん除去型浄化槽設置基数

表－6 窒素・りん除去型浄化槽設置基数

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	設置基数(累計)	
			令和3年度	令和4年度
窒素・りん除去型浄化槽設置基数(基)	154	464	185	198

(ウ) 浄化槽法第11条の定期検査の実施率

表－7 浄化槽法第11条の定期検査の実施率

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	実施率	
			令和3年度	令和4年度
実施率 (%)	41.0	100	43.2	44.0

イ 県民が一体となった水環境保全活動の活性化

県民参加による水環境保全活動の活性化を図るため、家庭や地域での実践活動の促進などに努めています。

表－８ ボランティアによるヨシ刈取り・清掃活動・水草回収等の参加者数

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	参加数	
			令和3年度	令和4年度
ボランティアによるヨシ刈取り・清掃活動・水草回収等の参加者数（述べ人数）	5,657	12,000	2,305	3,209

ウ 水生植物の適切な管理による水質改善

猪苗代湖北岸部では湖岸に漂着した水生植物やヒシの枯死体が汚濁負荷源の一つになっており、生態系への影響等を配慮しながら、ヒシ等水生植物の刈取り・回収及びヨシの刈取りを行っています。

表－９ 水生植物回収量

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	水生植物回収量	
			令和3年度	令和4年度
水生植物回収量（m ³ ）	1,054	3,500	1,051	2,059

エ 水環境にやさしい農業の推進

面的汚濁の低減のため、環境保全型農業を推進しています。

表－１０ エコファーマー※認定件数

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和12年度	認定件数	
			令和3年度	令和4年度
エコファーマー※認定件数（件）	872	1,260	436	441

※ たい肥などによる土づくりと化学肥料・農薬の使用低減を一体的に行う農業生産方式を導入している農業者のこと。

(4) その他の施策

ア 除じんスクリーン設置基数

河川などからの猪苗代湖への除伐草の流入を防止するため、農業用排水路への除じんスクリーンの設置を進めています。

表－１１ 除じんスクリーン設置基数

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和１２年度	設置基数（累計）	
			令和３年度	令和４年度
除じんスクリーン設置基数（基）	４６５	７２９	４７７	４７９

イ 排水基準適合率

人為汚濁低減のため、排水処理施設の維持管理の監視や排水自主測定の実施等、事業場に対する指導を行い、放流水質の向上を図っています。

表－１２ 排水基準適合率

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和１２年度	排水基準適合率*	
			令和３年度	令和４年度
排水基準適合率（％）	８３．３	１００	１００	１００

※ 排水基準適合率＝（基準適合事業場数／立入排水規制対象事業場数）×１００

ウ 環境教育等の推進

県民参加による水環境保全活動の活性化・水環境保全の意識の啓発を図るため、環境教育を推進しています。

表－１３ 「水生生物による水質調査（せせらぎスクール）」への参加団体数、猪苗代水環境センターを活用した環境学習会参加者数、猪苗代水環境センター来訪者数

項目	計画策定時の現況値 令和元年度	目標値 令和１２年度	参加数	
			令和３年度	令和４年度
せせらぎスクールへの参加団体数	１	モニタリング指標*	１	１
猪苗代水環境センターを活用した環境学習会参加者数（人）	１７５	２４０	９０	１９３
猪苗代水環境センター来訪者数（人）	２，７００	モニタリング指標*	４，８１４	５，３７５

※ 「モニタリング指標」とは、目標値の設定が困難又は不適當であるが、毎年状況を把握し、公表することが望ましいものです。