

参考資料 1

平成 3 0 年度

公共用水域の水質測定結果

令和元年 1 1 月

福 島 県

この測定結果は、水質汚濁防止法第15条第1項の規定に基づき県内の公共用水域の水質汚濁の状況を常時監視した結果をとりまとめたもので、同法第17条の規定により公表するものです。

平成30年度は、福島県内計196地点で公共用水域の測定を実施しました。健康項目では、調査を行った80地点すべてで環境基準を達成しました。生活環境項目の中で水質汚濁の代表的指標であるBOD(河川)又はCOD(湖沼及び海域)の環境基準達成率は、河川100%、湖沼66.7%、海域84.6%でした。また、全窒素・全燐の環境基準達成率は、湖沼71.4%、海域100%で、水生生物の生息状況の適応性に係る項目(全亜鉛、ノンルフェノール及びLAS)の環境基準達成率は、全亜鉛が河川97.7%の他は河川及び湖沼とも100%でした。

## 1 測定内容

### (1) 測定期間

平成30年4月～平成31年3月

### (2) 測定機関

福島県、福島市、郡山市、いわき市及び国土交通省(東北地方整備局及び北陸地方整備局)

### (3) 測定地点及び測定項目

#### ア 測定地点数

表-1 測定水域数及び測定地点数

区分	環境基準の類型指定状況	測定地点数等								
		河川数等	水域数	地点数	地点数の測定機関別内訳					
					福島県	福島市	郡山市	いわき市	東北地方整備局	北陸地方整備局
河川	指定有	43(40)	60(46)	94(55)	53	3	6	18	9	5
	指定無	35(9)	35(9)	37(9)	15	5	7	10	0	0
	小計	78(49)	95(55)	131(64)	68	8	13	28	9	5
湖沼	指定有	15(3)	15(3)	28(7)	24	0	3	0	0	1
	指定無	3(2)	3(2)	3(2)	1	0	0	0	2	0
	小計	18(5)	18(5)	31(9)	25	0	3	0	2	1
海域	指定有	13(5)	13(5)	34(7)	14	0	0	20	0	0
合計		109(59)	126(65)	196(80)	107	8	16	48	11	6

(注) 1 指定の有無は、生活環境の保全に関する環境基準の類型のあてはめの有無を示す。

2 ( )内は、測定地点数の内数であり、健康項目の測定地点数を示す。

イ 測定項目

測定項目は、測定地点の状況等により選定して測定しました。

表－２ 測定項目

区 分		項 目 名
健康項目		カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン
生活環境項目		pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌群数、n-ヘキサン抽出物質、全窒素、全燐、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)
その他の項目	トリハロメタン生成能	トリハロメタン生成能(クロロホルム生成能、ジブロモクロロメタン生成能、ブロモジクロロメタン生成能、ブロモホルム生成能)
	要監視項目	クロロホルム、トランス-1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、ダイアジノン、フェントロチオン、イソプロチオラン、オキシ銅、クロロタロニル、プロピザミド、EPN、ジクロルボス、フェノブカルブ、イプロベンホス、クロルニトロフェン、トルエン、キシレン、フタル酸ジエチルヘキシル、ニッケル、モリブデン、アンチモン、フェノール、ホルムアルデヒド、塩化ビニルモノマー、エピクロロヒドリン、全マンガン、ウラン、4-t-オクチルフェノール、アニリン、2,4-ジクロロフェノール

2 測定結果の概要

(1) 環境基準の達成状況

ア 健康項目

カドミウム等27の健康項目は、河川、湖沼及び海域の80地点で測定した結果、全ての地点で環境基準を達成しました。

また、過去5年間における測定結果でも環境基準の超過はありませんでした。

イ 生活環境項目

(7) BOD又はCOD

水質汚濁の代表的指標であるBOD(河川)又はCOD(湖沼及び海域)の環境基準達成率は、河川100%、湖沼66.7%、海域84.6%で、全水域で92.0%でした(表－3)。

なお、環境基準未達成は7水域でした(表－4)。

表－3 年度別BOD又はCODの環境基準の達成状況

区分	環境基準 類型	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
		達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成水域数/ 測定水域数
河川	A	100	100	100	100	100	45/45
	B	100	100	91.7	100	100	12/12
	C	100	100	100	100	100	3/3
		100	100	98.3	100	100	60/60
湖沼	A	73.3	73.3	66.7	66.7	66.7	10/15
海域	A	100	100	100	85.7	71.4	5/7
	B	100	100	100	100	100	6/6
		100	100	100	92.3	84.6	11/13
合計		95.3	95.3	93.2	93.2	92.0	81/88

表－4 平成30年度にCODの環境基準を達成しなかった湖沼・海域の測定結果（単位：mg/L）

区分	水系名		環境基準点名 (市町村名)	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	基準値 (mg/L以下)
	水域名								
湖沼	阿賀野川	尾瀬沼	湖心 (檜枝岐村)	<u>3.8</u>	<u>3.8</u>	<u>4.4</u>	<u>4.8</u>	<u>4.7</u>	3
		秋元湖	湖心 (北塩原村)	3.0	2.7	<u>4.4</u>	<u>3.1</u>	<u>3.7</u>	3
		雄国沼	湖心 (北塩原村)	<u>4.9</u>	<u>4.6</u>	<u>5.0</u>	<u>5.7</u>	<u>6.1</u>	3
		東山ダム貯水池	東山ダムサイト (会津若松市)	<u>3.7</u>	<u>3.7</u>	<u>3.7</u>	<u>3.7</u>	<u>4.3</u>	3
	阿武隈川	千五沢ダム貯水池	千五沢ダムサイト (石川町)	<u>6.5</u>	<u>4.9</u>	<u>6.5</u>	<u>10</u>	<u>6.1</u>	3
海域	相双地区 地先海域	相双地区 地先海域	釣師浜漁港沖 約200m付近	2.0	1.9	1.9	<u>2.4</u>	<u>2.4</u>	2
	相馬港及 び相馬地 先海域	相馬港及び 相馬地先海域	相馬港南防波堤屈曲 部から西約200m付近	1.9	1.8	2.0	2.0	<u>2.4</u>	2

- (注) 1 表中の数値はCODの75%水質値を示す。  
 2 下線付数値は環境基準未達成であることを示す。  
 3 千五沢ダム貯水池には、平成32年度までの暫定目標値：COD5.0mg/Lが設定されている。

(イ) 全窒素・全燐

湖沼や海域の富栄養化の代表的指標である全窒素・全燐の環境基準達成率は、湖沼71.4%、海域100%でした(表－5)。

なお、環境基準未達成水域は2水域でした(表－6)。

表－5 年度別全窒素・全燐の環境基準の達成状況

区分	環境基準 類型	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
		達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成水域数 /指定水域数
湖沼	I	—	—	—	—	—	—
	II	80	80	80	80	80	4/5
	III	50	50	50	50	50	1/2
		71.4	71.4	71.4	71.4	71.4	5/7
海域	I	—	—	—	—	—	—
	II	100	100	100	100	100	1/1
	III	100	100	100	100	100	1/1
		100	100	100	100	100	2/2

表－6 平成30年度に全窒素・全リンの環境基準を達成しなかった湖沼の測定結果(単位：mg/L)

区分	水域名	環境基準点名 (市町村名)	項目	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	基準値 (mg/L 以下)
湖沼	東山ダム 貯水池	東山ダムサイト (会津若松市)	全 磷	<u>0.014</u>	<u>0.013</u>	<u>0.016</u>	<u>0.015</u>	<u>0.014</u>	0.01
	千五沢ダム 貯水池	千五沢ダムサイト (石川町)	全窒素	<u>0.74</u>	<u>0.72</u>	<u>0.93</u>	<u>1.1</u>	<u>1.1</u>	0.4
			全 磷	<u>0.066</u>	<u>0.060</u>	<u>0.058</u>	<u>0.074</u>	<u>0.060</u>	0.03

- (注) 1 各基準点における表層の年間平均値を評価する。  
 2 全窒素・全リンともに環境基準を満足している場合に達成水域とする。  
 3 下線付数値は環境基準未達成であることを示す。  
 4 東山ダム貯水池には、平成32年度までの暫定目標値：全リン0.014mg/Lが設定されている。  
 5 千五沢ダム貯水池には、平成32年度までの暫定目標値：全窒素0.95mg/L、全リン0.052mg/Lが設定されている。

(ウ) 全亜鉛・ノニルフェノール・LAS

水生生物及びその生息又は生育環境の保全のため環境基準が定められ、平成18年度から順次、県内の各水域に環境基準のあてはめが行われています。

平成30年度は河川的全亜鉛の環境基準達成率が97.7%、その他は全て100%でした(表－7)。

なお、環境基準未達成水域は1水域でした(表－8)。

表－7 全亜鉛・ノニルフェノール・LASの環境基準の達成状況

区分	項目	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
		達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成率 (%)	達成水域数 /測定水域数
河川	全亜鉛	97.7	97.7	100	97.7	97.7	44/45
	ノニルフェノール	100	100	100	100	100	43/43
	LAS	100	100	100	100	100	43/43
湖沼	全亜鉛	100	100	100	100	100	15/15
	ノニルフェノール	100	100	100	100	100	15/15
	LAS	100	100	100	100	100	15/15

(注) 指定水域は、河川45水域、湖沼15水域である。

全亜鉛は河川45水域で、ノニルフェノール及びLASは河川43水域で調査を実施した。

表－8 平成30年度に全亜鉛の環境基準を達成しなかった水域の測定結果(単位：mg/L)

区分	水域名	環境基準点名 (市町村名)	項目	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	基準値 (mg/L 以下)
河川	蛭田川	蛭田橋 (いわき市)	全亜鉛	<u>0.034</u>	<u>0.048</u>	0.024	<u>0.042</u>	<u>0.11</u>	0.03

- (注) 1 各基準点における年間平均値を評価する。  
 2 下線付数値は環境基準未達成であることを示す。

(2) その他の項目の測定結果

ア 要監視項目の測定結果

要監視項目については、13河川1湖沼1海域の18地点で測定した結果、すべての地点で指針値の超過はありませんでした。

要監視項目：（項目及び指針値については、P53参照）

「人の健康の保護に関連する物質ではあるが、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはせず、引き続き知見の集積に努めるべき物質」として、環境庁が平成5年3月に設定したもの。

要監視項目の測定結果を評価する上で設定された、長期間摂取に伴う健康への影響を考慮して算定された値を指針値としている。

イ トリハロメタン生成能の測定結果

8河川5湖沼の14地点で測定した結果、トリハロメタン生成能の年平均値は0.020～0.11mg/Lの範囲で、8地点で水質目標値を達成しました。

水質目標値が未達成だったのは、阿武隈川中流（阿久津橋、蓬莱橋）、夏井川（小川町三島）、三春ダムサイト、摺上川ダムサイト、千五沢ダムサイトでした。

※ トリハロメタン生成能：（水質目標値等については、P55参照）

水中のフミン質などの有機物が浄水処理過程の塩素処理により分解、塩素化されて生成するものであり、ある水が一定の条件下でもつトリハロメタンの潜在的な生成量のことをトリハロメタン生成能という。

水質目標値は水域の最高平均水温により決定し、30～35℃では0.05mg/L、15℃以下では0.09mg/Lで、水温が5℃下がると水質目標値は0.01mg/L上昇する。

### 3 汚濁原因と対策

河川では、すべての環境基準地点でBODに係る環境基準を達成しましたが、1水域で全亜鉛の環境基準が未達成でした。

湖沼では、5水域がCODに係る環境基準が未達成、1水域で全燐、1水域で全窒素及び全燐の環境基準が未達成でした。

海域では、2水域がCODに係る環境基準が未達成でした。

環境基準が未達成の水域についての汚濁原因と対策は次のとおりです。

#### (1) 河川

ア 蛭田川(蛭田橋) (環境基準未達成項目：全亜鉛)

汚濁原因究明のため、上流の地点での水質調査及び上流に位置する事業場の立入調査を実施しています。

#### (2) 湖沼

ア 千五沢ダム貯水池 (環境基準未達成項目：COD、全窒素及び全燐)

汚濁原因は、生活排水のほか、畜産系の排水や自然由来と考えられます。

千五沢ダム貯水池に流入する河川の流域は「生活排水対策重点地域」に指定されており、流域自治体と連携して農業集落排水処理施設や浄化槽の整備等の対策を推進するとともに、家畜排せつ物の処理対策等の指導を実施しています。

イ 尾瀬沼 (環境基準未達成項目：COD)

汚濁原因は、周辺に人為的水質汚濁発生源がないため、植物など有機物による自然由来と考えられます。

ウ 秋元湖 (環境基準未達成項目：COD)

汚濁原因は、周辺に人為的水質汚濁発生源がないため、植物など有機物による自然由来と考えられます。

エ 雄国沼 (環境基準未達成項目：COD)

汚濁原因は、周辺に人為的水質汚濁発生源がないため、植物など有機物による自然由来と考えられます。

オ 東山ダム貯水池 (環境基準未達成項目：COD、全燐)

汚濁原因は、周辺に人為的水質汚濁発生源がほとんどないため、植物など有機物による自然由来と考えられます。

#### (2) 海域

ア 相双地区地先海域 (環境基準未達成項目：COD)

汚濁原因は、海流等による影響を受けたものと考えられます。

イ 相馬港及び相馬地先海域 (環境基準未達成項目：COD)

汚濁原因は、海流等による影響を受けたものと考えられます。