

河川の水質汚濁の状況

この調査結果は、水質汚濁防止法第16条第1項の規定により策定された平成21年度公共用水域水質測定計画に基づき、市が実施した河川の水質汚濁の状況を常時監視した結果を取りまとめたもので、同法第17条の規定に基づき公表するものです。

1 調査方法の概要

(1) 測定期間

平成21年4月～平成22年3月

(2) 実施機関

郡山市環境保全センター

(3) 調査地点及び測定項目

測定地点

河川の水質汚濁状況を監視するため、環境基準の類型指定を受けている4河川(6地点)及びその他の6河川(6地点)で水質の測定を行いました(表-1)。

測定項目

水質の汚濁に係る環境基準が定められている生活環境項目(pH、BOD等10項目)及び健康項目(カドミウム等26項目)のほか、特殊項目(フェノール類等5項目)、要監視項目(クロロホルム等29項目)及びその他項目(アンモニア性窒素等5項目)計75項目、流量、透視度等を測定しました(表-2)。

2 調査結果の概要

(1) 生活環境項目

pHやBOD等の生活環境の保全に関する4項目について、年平均値等の集計を表-3に示しました。有物汚濁の代表的な指標であるBOD(生物化学的酸素要求量)については、昨年環境基準を超過した逢瀬川中流(幕の内橋)は基準内に回復しましたが、谷田川で環境基準を超過していました。図1に河川毎のBOD値の推移を示しましたが、長期的には年々低下し水質は改善傾向にあり、ここ数年の短期的傾向ではほぼ横ばいにあります。

大腸菌群数については最大値で評価しますが、環境基準が当てはめられている5地点の全てで基準を超過していました。

表-4のように、逢瀬川中流(幕の内橋)と谷田川で環境基準の適合率が低くなっています。

(2) 健康項目

表-5にカドミウム等26項目について、人の健康項目に係る環境基準の不適合回数を示しましたが、4河川6地点の全ての調査地点で不適合回数は皆無であり、環境基準に適合していました。

(3) 水生生物の保全に係る環境基準

水生生物の生息環境を保全するための基準として全亜鉛が指定されていますが、表-6に示すように、全地点で環境基準を達成していました。

(4) 水生生物の保全に係る要監視項目

水生生物の生息環境を保全するために引き続き知見の集積に努めるべき物質として、クロロホルム等3物質について指針値が定められています。

表-7に示すように、逢瀬川と大滝根川の2河川2地点で測定した結果、全ての項目について指針値を下回っていました。

(5) 要監視項目

要監視項目は、人の健康の保護に関連する物質のうち、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され、27物質について指針値が定められています。表-8に示すように、逢瀬川と大滝根川の2河川2地点で測定した結果、全ての項目について指針値を下回っていました。

表 - 1 測定地点

水系	水域名	調査地点名	環境基準 類型指定	
阿賀野川	舟津川	舟津橋		
	菅川	三浜橋上流		
	常夏川	大作橋上流		
阿武隈川	五百川	石筵川合流後	A (補助点)	
	逢瀬川	上流	馬場川合流点上流	A (基準点)
		中流	幕ノ内橋上流	B (基準点)
		下流	阿武隈川合流前	C (基準点)
	大滝根川	阿武隈川合流前	A (基準点)	
	谷田川	谷田川橋	A (補助点)	
	桜川	小泉橋		
	藤田川	阿武隈川合流前		
亀田川	逢瀬川合流前			

表 - 2 測定項目

項目区分	測定項目
生活環境項目	pH, DO, BOD, COD, SS, 大腸菌群数, n-1ヶ所の抽出物質, 全窒素, 全りん, 全亜鉛
健康項目	カドミウム, 全シアン, 鉛, 六価クロム, 砒素, 全水銀, 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, 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, フッ素, ホウ素, 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素, シス-1,2-ジクロロエチレン
特殊項目	フェノール類, 銅, 溶解性鉄, 溶解性マンガン, クロム
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, フェニトロチオン, 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, ジクロロボス, 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, 1,4-ジオキサソ, 全マンガン, ウラン
その他の項目	アンモニア性窒素, オルトりん酸態燐, 塩素イオン, 陰イオン界面活性剤, 導電率
一般調査	天候, 気温, 水温, 色相, 臭気, 濁り, 流量, 透視度, DO飽和率

表 - 3 生活環境項目(BOD)に係る環境基準の達成状況の評価

水系	項目		pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)
	水域名	調査地点					
阿	舟津川	舟津橋	7.2	0.6	1	11	230 ~ 13,000
賀	菅川	三浜橋上流	7.3	0.7	1	11	1,700 ~ 7,900
野	常夏川	大作橋上流	7.2	1.3	2	10	2,300 ~ 49,000
阿	五百川	石筵川合流後 (環境基準A)	7.5 (6.5-8.5)	1.3 (2以下)	2 (25以下)	11 (7.5以上)	490 ~ 23,000 (1,000以下)
武	逢瀬川	上流 馬場川合流前 (環境基準A)	7.4 (6.5-8.5)	1.3 (2以下)	4 (25以下)	11 (7.5以上)	1,700 ~ 79,000 (1,000以下)
限		中流 幕ノ内橋上流 (環境基準B)	7.5 (6.5-8.5)	2.9 (3以下)	6 (25以下)	11 (5.0以上)	4,900 ~ 79,000 (5000以下)
川		下流 阿武隈川合流前 (環境基準C)	7.6 (6.5-8.5)	3.4 (5以下)	7 (50以下)	11 (5.0以上)	11,000 ~ 130,000 (基準なし)
	大滝根川	阿武隈川合流前 (環境基準A)	7.8 (6.5-8.5)	1.8 (2以下)	7 (25以下)	11 (7.5以上)	230 ~ 79,000 (1,000以下)
	谷田川	谷田川橋 (環境基準A)	7.5 (6.5-8.5)	2.1 (2以下)	6 (25以下)	10 (7.5以上)	4,900 ~ 240,000 (1000以下)
	藤田川	阿武隈川合流前	7.5	1.9	6	11	7,900 ~ 79,000
	桜川	小泉橋	7.8	2.2	2	11	4,900 ~ 240,000
	亀田川	逢瀬川合流前	7.6	3.9	6	10	49,000 ~ 920,000

注) 1. の様に網掛け表示されているものは、基準値超過を示す。

2. BODの評価は、環境省の定める方法による。(75%値)

3. 大腸菌群数については、最大値で評価します。

なお、平成19年度に環境省が集計した結果では、全国の河川のうちAA類型で85%、A類型で71%、B類型で52%の地点で大腸菌群数の基準を超過していました。

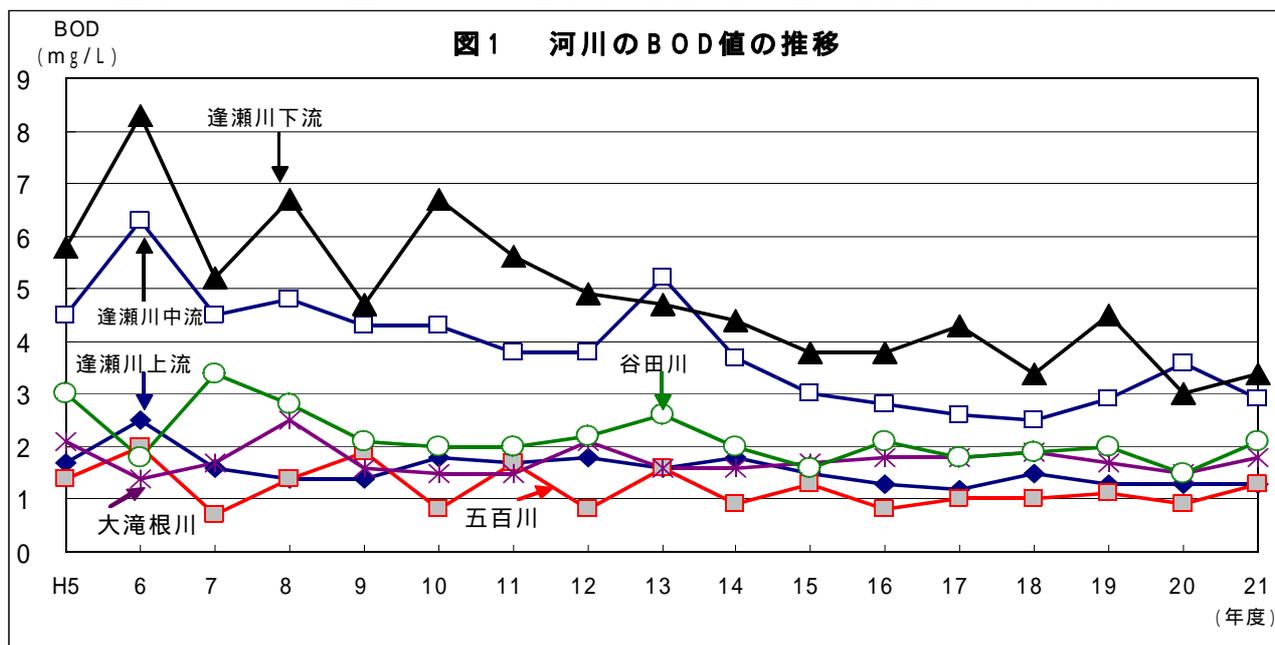


表 - 4 環境基準 (B O D) の適合率

水系	水域名	調査地点	環境基準 類型指定	適合率 (%)				
				17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
阿 武 隈 川	五百川	石筵川 合流後	A (2以下)	100	100	100	100	100
		逢瀬川	馬場川 合流前	A (2以下)	100	100	92	100
	幕ノ内橋 上流		B (3以下)	75	83	75	67	75
	阿武隈川 合流前		C (5以下)	100	100	92	100	100
	大滝根川	阿武隈川 合流前	A (2以下)	92	92	100	100	100
	谷田川	谷田川橋	A (2以下)	92	75	75	92	58

1 : 適合率 (%) = (環境基準に適合している検体数 / 総検体数) × 100

2 : 逢瀬川 (阿武隈川合流前) の環境基準は D (8 mg/リットル) であったが、平成 18 年 4 月から C (5 mg/リットル) に改正された。

表 - 5 健康項目に係る環境基準の不適合回数

測定項目	逢瀬川			大滝根川	谷田川	五百川	合計
	馬場川 合流前	幕ノ内橋 上流	阿武隈川 合流前	阿武隈川 合流前	谷田川 橋	石筵川 合流後	
カドミウム	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
全シアン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
鉛	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
六価クロム	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
砒素	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
全水銀	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
アルキル水銀	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
P C B	-	-	0 / 1	0 / 1	-	0 / 1	0 / 3
ジクロロメタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
四塩化炭素	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
1,2-ジクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
1,1-ジクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
シス-1,2-ジクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
1,1,1-トリクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
1,1,2-トリクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
トリクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
テトラクロロエタン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18

1,3-ジクロロベン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
チウラム	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 12
シマジン	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 12
チオベンカルブ	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 2	0 / 12
ベンゼン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
セレン	0 / 2	0 / 2	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 2	0 / 18
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 6	0 / 66
ふっ素	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 12	0 / 6	0 / 66
ほう素	0 / 2	0 / 1	0 / 4	0 / 4	0 / 4	0 / 1	0 / 16
合 計	0 / 70	0 / 69	0 / 111	0 / 111	0 / 110	0 / 58	0 / 529

注) 環境基準不適合回数 / 測定回数

表 - 6 水生生物の保全に係る環境基準

調査地点		項目	全 亜 鉛 平均値 (mg/L)	類型指定	環境基準 (mg/L)
逢瀬川	馬場川合流点 上流		0 . 0 0 2	河川生物 A (馬場川合流点より上流)	0 . 0 3 以下
	幕ノ内橋上流		0 . 0 1 1	河川生物 B (馬場川合流点より下流)	0 . 0 3 以下
	阿武隈川合流前		0 . 0 1 2	河川生物 B (馬場川合流点より下流)	0 . 0 3 以下
大滝根川 (阿武隈川合流前)			0 . 0 1 5	河川生物 B (三春ダムより下流)	0 . 0 3 以下
谷田川			0 . 0 2 3	河川生物 B	0 . 0 3 以下

注 1) 水域類型 生物 A : イワナ、サケ、マス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域
 生物 B : コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域。

表 - 7 水生生物の保全に係る要監視項目結果

調査項目	水域名	逢瀬川	大滝根川	類型指定	指針値
	調査地点	阿武隈川合流前	阿武隈川合流前		
	調査年月日	平成21年5月8日	平成21年5月13日		
クロロホルム (mg/L)		<0.0006	<0.0006	生物 B	3.0 mg/L以下
フェノール (mg/L)		<0.001	<0.001	生物 B	0.08 mg/L以下
ホルムアルデヒド (mg/L)		<0.003	<0.003	生物 B	1 mg/L以下

表 - 8 要監視項目調査結果

調査項目	水域名	逢瀬川	大滝根川	指針値
	調査地点	阿武隈川合流前	阿武隈川合流前	
	調査年月日	平成21年5月8日	平成21年5月13日	
クロロホルム (mg/L)		<0.0006	<0.0006	0.06 mg/L以下
トランス-1,2-ジクロエチレン (mg/L)		<0.004	<0.004	0.04 mg/L以下
1,2-ジクロロエタン (mg/L)		<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
p-ジクロロベンゼン (mg/L)		<0.02	<0.02	0.2 mg/L以下
イソキサチオン (mg/L)		<0.0008	<0.0008	0.008 mg/L以下
ダイアジノン (mg/L)		<0.0005	<0.0005	0.005 mg/L以下
フェニトロチオン (mg/L)		<0.0003	<0.0003	0.003 mg/L以下
イソプロチオラン (mg/L)		<0.004	<0.004	0.04 mg/L以下
オキシシン銅 (mg/L)		<0.004	<0.004	0.04 mg/L以下
クロロタロニル (mg/L)		<0.004	<0.004	0.05 mg/L以下
プロピザミド (mg/L)		<0.0008	<0.0008	0.008 mg/L以下
E P N (mg/L)		<0.0006	<0.0006	0.006 mg/L以下
ジクロロボス (mg/L)		<0.001	<0.001	0.008 mg/L以下
フェノブカルブ (mg/L)		<0.002	<0.002	0.03 mg/L以下
イプロベンホス (mg/L)		<0.0008	<0.0008	0.008 mg/L以下
クロルニトロフェン (mg/L)		<0.0001	<0.0001	-
トルエン (mg/L)		<0.06	<0.06	0.6 mg/L以下
キシレン (mg/L)		<0.04	<0.04	0.4 mg/L以下
フタル酸ジエチルキシル (mg/L)		<0.006	<0.006	0.06 mg/L以下
ニッケル (mg/L)		0.002	<0.001	-
モリブデン (mg/L)		<0.007	<0.007	0.07 mg/L以下
アンチモン (mg/L)		<0.0002	<0.0002	0.02 mg/L以下
塩化ビニルモノマー (mg/L)		<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L以下
エピクロロヒドリン (mg/L)		<0.00004	<0.00004	0.0004mg/L以下
1,4-ジオキサソ (mg/L)		<0.005	<0.005	0.05 mg/L以下
全マンガン (mg/L)		0.09	0.03	0.2 mg/L以下
ウラン (mg/L)		<0.0002	<0.0002	0.002 mg/L以下