

第3章 水質

第1節 概要

1. 概況

七尾市は海に面している地域が多く、広く能登半島国定公園に指定され、水産資源に富み、水から多大な恩恵を受けています。

しかし高度成長期からは、工場・事業所の産業活動に伴う排水や家庭からの生活排水により、川や海の水質汚濁が進行しました。特に市街部の排水が流れ込む御祓川や、御祓川から繋がり閉鎖性の高い七尾南湾の汚濁は深刻になりました。また、七尾南湾は平成7年に水質汚濁防止法に基づく「生活排水重点地域」にも指定されました。当時の調査では、七尾南湾の水質汚濁負荷の6割は家庭からの生活排水によるもので、これへの対策が重要とされました。

これを受け、当市は平成8年に「七尾南湾流域生活排水対策推進計画」を策定し、これに基づき水質改善対策を進めてきました。また、平成30年度には第2次計画を策定しましたので、改めて対策を推進し、更なる水質改善を目指します。

2. 環境基準

水質汚濁に係る環境基準は、重金属類、揮発性有機塩素化合物、農薬といった有毒な物質に関する「人の健康の保護に関する環境基準」と、有機物量、大腸菌群数といった量が過剰だと有害となる項目に関する「生活環境の保全に関する環境基準」があります。

●表 3-1 人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値	項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.003mg/L以下	四塩化炭素	0.002mg/L以下	チウラム	0.006mg/L以下
全シアン	検出されないこと	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	シマジン	0.003mg/L以下
鉛	0.01mg/L以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	チオベンカルブ	0.02mg/L以下
六価クロム	0.05mg/L以下	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	ベンゼン	0.01mg/L以下
砒素	0.01mg/L以下	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	セレン	0.01mg/L以下
総水銀	0.0005mg/L以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下
アルキル水銀	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	ふっ素	0.8mg/L以下
PCB	検出されないこと	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	ほう素	1mg/L以下
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下

※海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

●表 3-2 生活環境の保全に関する環境基準（河川（湖沼を除く））

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素 イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級、自然環境保全 及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL 以下
A	水道 2 級、水産 1 級、水浴 及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下
B	水道 3 級、水産 2 級 及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL 以下
C	水産 3 級、工業用水 1 級 及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水 2 級、農業用水 及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水 3 級、環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2mg/L 以上	—

●表 3-3 生活環境の保全に関する環境基準（海域 その 1）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素 イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素要求量 (COD)	溶存酸素 量 (DO)	大腸菌群数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産 1 級、水浴、自然環境保全 及び B 以下の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	2mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL 以下	検出されな いこと
B	水産 2 級、工業用水 及び C の欄に掲げるもの	7.8 以上 8.3 以下	3mg/L 以下	5mg/L 以上	—	検出されな いこと
C	環境保全	7.0 以上 8.3 以下	8mg/L 以下	2mg/L 以上	—	—

●表 3-4 生活環境の保全に関する環境基準（海域 その 2）

項目 類型	利用目的の適応性	全窒素	全リン
I	自然環境保全及び II 以下の欄に掲げるもの (水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.2mg/L 以下	0.02mg/L 以下
II	水産 1 種、水浴及び III 以下の欄に掲げるもの (水産 2 種及び 3 種を除く。)	0.3mg/L 以下	0.03mg/L 以下
III	水産 2 種及び IV の欄に掲げるもの (水産 3 種を除く。)	0.6mg/L 以下	0.05mg/L 以下
IV	水産 3 種、工業用水、生物生息環境保全	1mg/L 以下	0.09mg/L 以下

3. 環境基準指定状況

環境基準は、水質汚濁に係る公害が著しくなっている（またはその恐れのある）水域について、その水域の利用目的（または将来的な利用見込）に配慮して個別に設定されています。七尾市での環境基準指定状況は●表 3-5 のとおりです。

環境基準は環境保全のために行政が目標とする値であり、これが設定されている水域での基準達成が最も大きな課題となります。

●表 3-5 環境基準指定状況

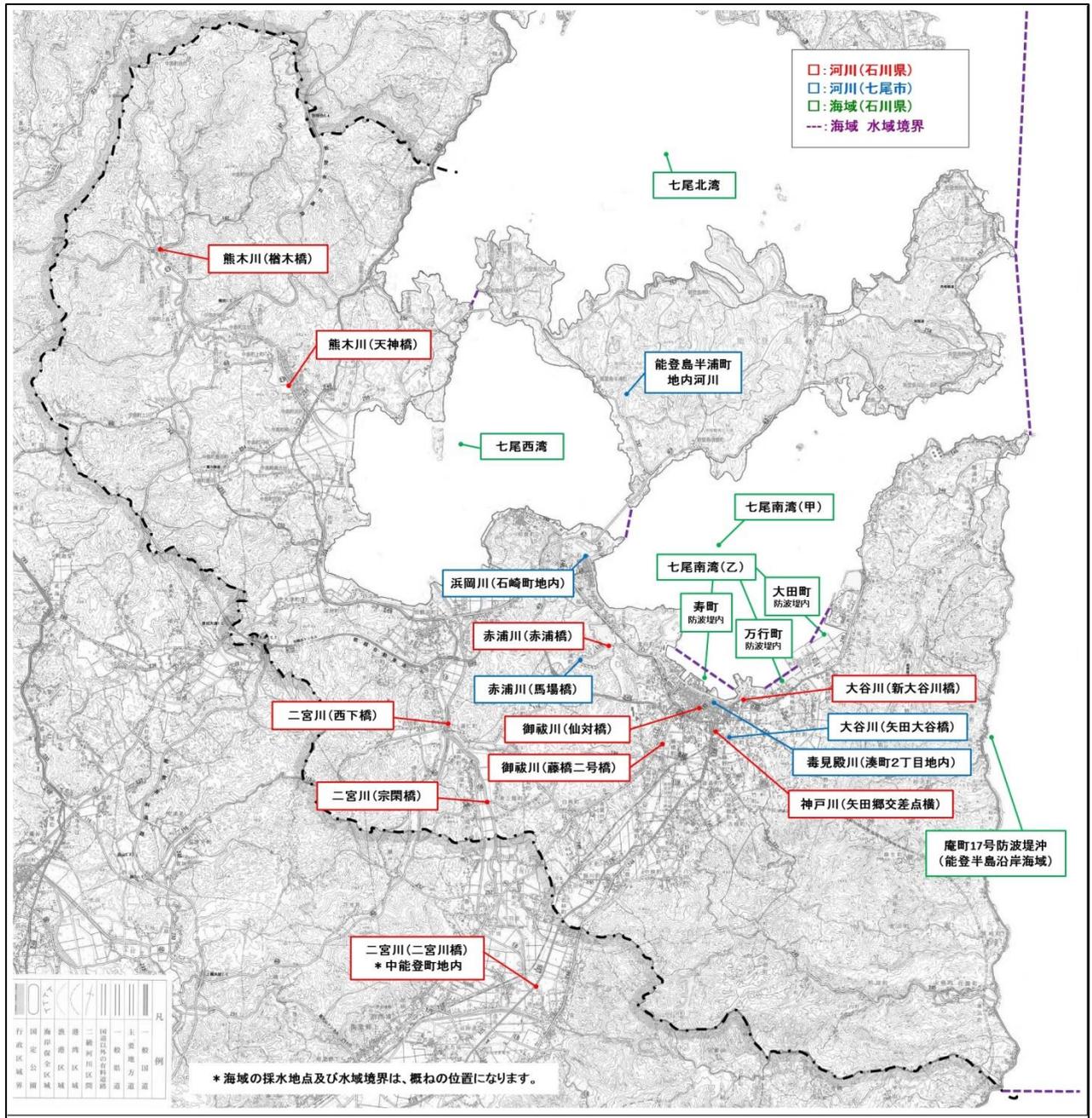
項目区分		水域区分	水域名	環境基準地点 (基準適合性判定地点)	類型	達成期間	指定年月日
人の健康の保護に関する項目		—	全公共水域 (全国共通)	—	—	イ	—
生活環境の保全に関する項目	pH	河川	御祓川上流	藤橋二号橋	河川B	ロ	S49. 3. 30
			御祓川下流	仙対橋	河川C	ハ	S49. 3. 30
	BOD(河川) COD(海域) SS 大腸菌群数 n-ヘキサン抽出物質(海域)	海域	七尾北湾	水域内の1点(中央部)	海域A	イ	S50. 3. 28
			七尾西湾	水域内の1点(中央部)	海域A	イ	S50. 3. 28
			七尾南湾甲	水域内の1点(中央部)	海域A	イ	S50. 3. 28
			七尾南湾乙	水域内の3点の最大値 ・寿町防波堤内 ・万行防波堤内 ・大田防波堤内	海域B	イ	S50. 3. 28
			能登半島沿岸海域	水域内の14点 (このうち七尾市内にあるのは「七尾市庵町17号防波堤沖」の1点のみ)	海域A	イ	S52. 4. 15
	全窒素 全リン	海域	七尾南湾甲	水域内の1点(中央部)	海域II	イ	H7. 4. 28
			七尾南湾乙	水域内の3点の平均 ・寿町防波堤内 ・万行防波堤内 ・大田防波堤内	海域III	イ	H7. 4. 28

※達成期間 イ：直ちに達成
ロ：5年以内で可及的にすみやかに達成
ハ：5年を超える期間で可及的にすみやかに達成

なお、七尾南湾は生活排水による汚濁が著しい地域として、水質汚濁防止法に基づく「生活排水対策重点地域」にも指定されています。

第2節 監視体制

石川県では、環境基準が指定されている河川、海域のほか、主要な河川において水質測定を行っています。また、七尾市では、石川県が測定を行っている河川以外の主要な河川等において水質測定を行っています。その測定地点は、■図3-1のとおりです。



■図3-1 水質測定地点位置図

第3節 監視結果

1. 海域

環境基準指定水域の水質状況は以下のとおりです。

●表 3-6 COD 濃度測定結果及び環境基準達成状況

単位：mg/L

水域名	測定地点	類型	環境基準値 mg/L	H29		H30		R 1		R 2		R 3	
				75% 値	判定								
七尾北湾	北湾中央部	A	2.0	1.5	○	1.3	○	1.3	○	1.3	○	0.9	○
七尾西湾	西湾中央部	A	2.0	1.8	○	1.8	○	2.2	×	1.6	○	1.7	○
七尾南湾甲	南湾中央部	A	2.0	1.8	○	1.7	○	1.7	○	1.4	○	1.2	○
七尾南湾乙 ^{※1}	寿町防波堤内	B	3.0	2.2	○	2.5	○	2.5	○	2.5	○	2.9	○
	万行防波堤内			2.1		3.0		2.1		2.0		2.2	
	大田防波堤内			1.7		2.0		2.0		1.7		1.4	
能登半島沿岸海域 ^{※2}	庵町17号防波堤沖	A	2.0	1.5	×	1.6	○	1.1	○	0.8	○	0.9	○

※1 全地点の測定値が環境基準値以下となった場合に環境基準達成となる。

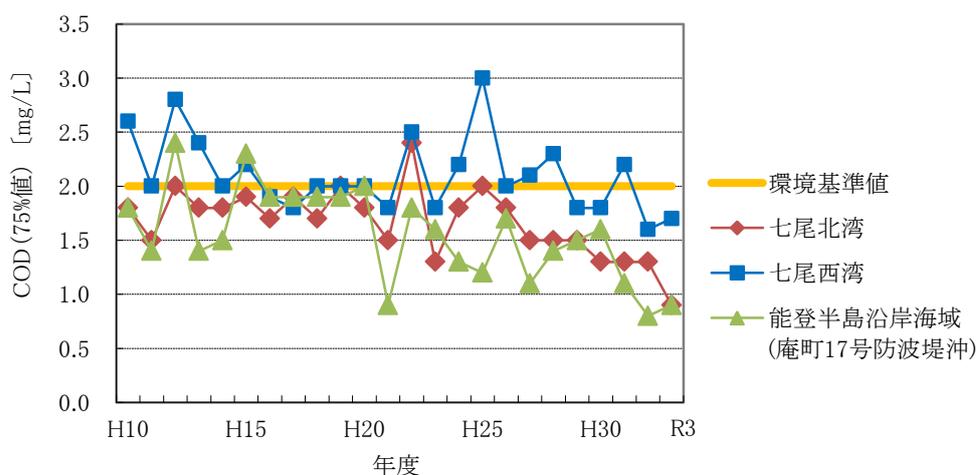
※2 能登半島沿岸海域は、庵町17号防波堤沖のほかにも他市町に13か所の測定地点があり、全地点の測定値が環境基準値以下となった場合に環境基準達成となる。表中の値は、75%値は同地点における値を、判定は水域全体でのものを記載している。

●表 3-7 全窒素、全リン 濃度測定結果及び環境基準達成状況

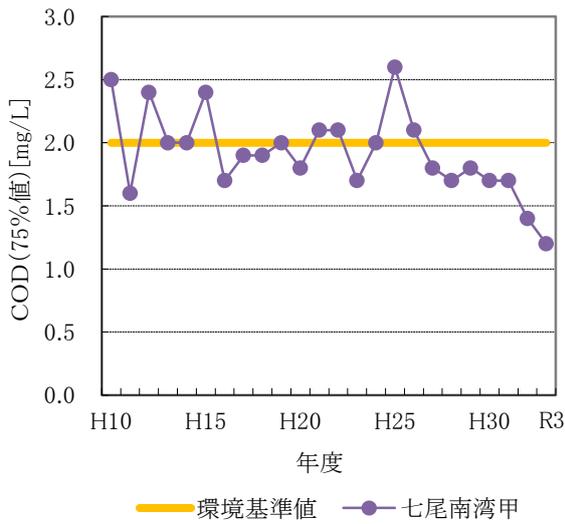
単位：mg/L

水域名	測定地点	類型	項目	環境基準値 mg/L	H29		H30		R 1		R 2		R 3	
					年平均 値	判定								
七尾南湾甲	南湾甲中央部	II	全窒素	0.3	0.11	○	0.15	○	0.15	○	0.19	○	0.15	○
			全リン	0.03	0.023	○	0.013	○	0.012	○	0.017	○	0.015	○
七尾南湾乙	※	III	全窒素	0.6	0.15	○	0.26	○	0.38	○	0.30	○	0.29	○
			全リン	0.05	0.043	○	0.045	○	0.041	○	0.039	○	0.045	○

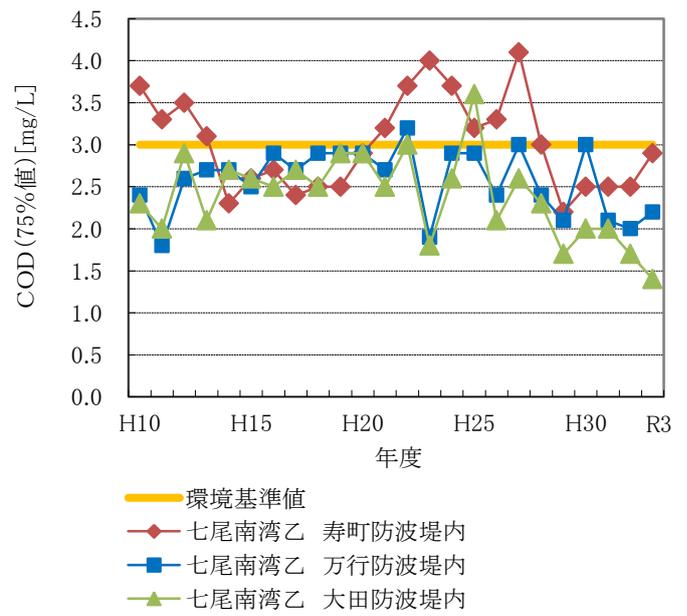
※ 3基準地点(寿町防波堤内、万行防波堤内、大田防波堤内)の年平均値の平均。



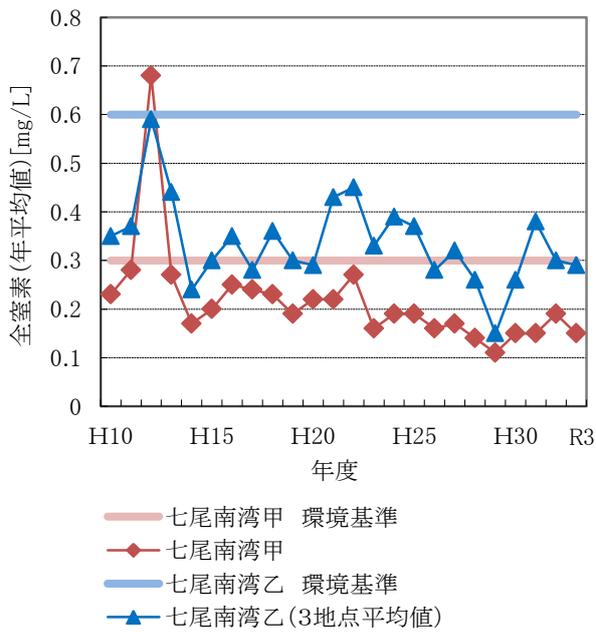
■図 3-2 七尾北湾、西湾、能登半島沿岸海域 COD濃度経年変化



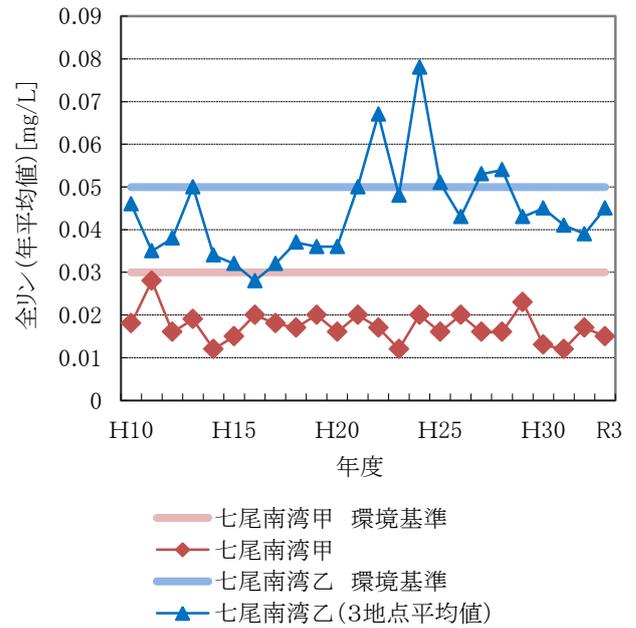
■ 図 3-3 七尾南湾甲 COD 濃度経年変化



■ 図 3-4 七尾南湾乙 COD 濃度経年変化



■ 図 3-5 七尾南湾 全窒素濃度経年変化



■ 図 3-6 七尾南湾 全リン濃度経年変化

2. 河川

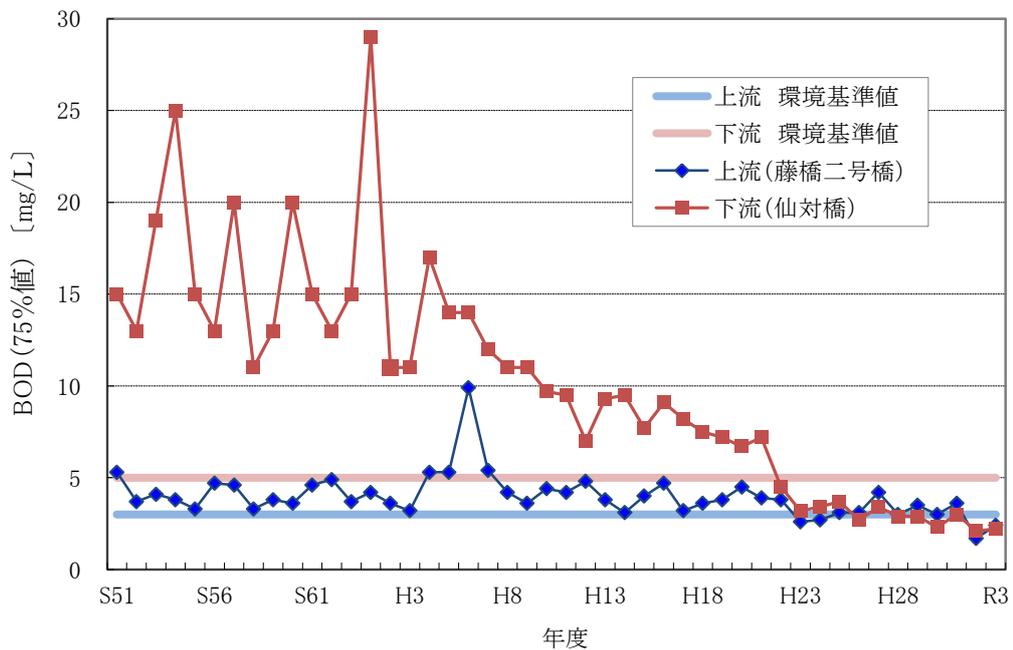
(1) 環境基準指定水域（御祓川）

七尾市で環境基準が指定されている河川の水域は、御祓川（上流・下流）です。その水質状況は以下のとおりです。

●表 3-8 御祓川 BOD 濃度測定結果及び環境基準達成状況

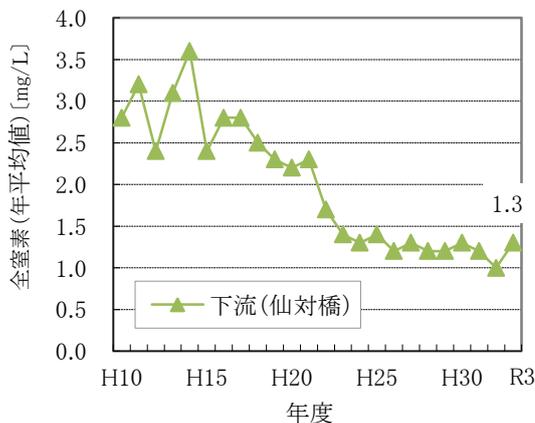
単位：mg/L

水域名	測定地点	類型	環境基準値 mg/L	H29		H30		R 1		R 2		R 3	
				75% 値	判定								
御祓川上流	藤橋二号橋	B	3.0	3.5	×	3.0	○	3.6	×	1.7	○	2.4	○
御祓川下流	仙対橋	C	5.0	2.9	○	2.3	○	3.0	○	2.1	○	2.2	○

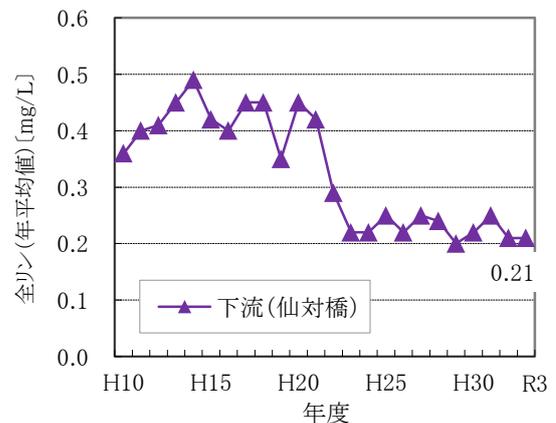


■図 3-7 御祓川 BOD 濃度経年変化

また、環境基準が設定されている項目ではありませんが、生活環境の保全に関する主要な水質項目である「全窒素、全リン」の濃度測定値は、御祓川下流において以下のとおりです。



■図 3-8 御祓川 全窒素濃度経年変化



■図 3-9 御祓川 全リン濃度経年変化

(2) 環境基準指定水域（御祓川）以外の主要河川

●表 3-9 主要河川 BOD 濃度（年平均値）測定結果

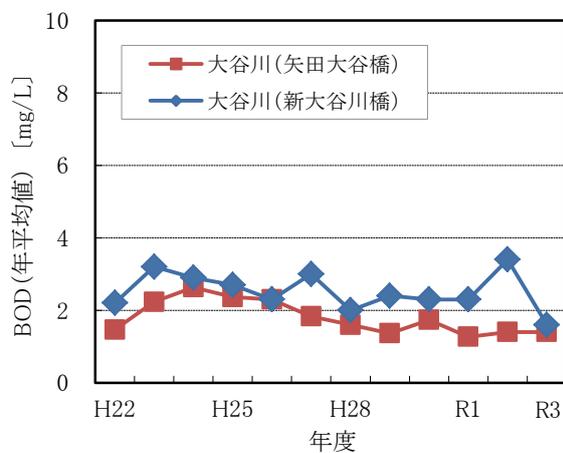
単位：mg/L

河川名	測定地点名	H29	H30	R1	R2	R3	測定者
大谷川	新大谷川橋	2.4	2.3	2.3	3.4	1.6	石川県
	矢田大谷橋	1.4	1.7	1.3	1.4	1.7	七尾市
赤浦川	赤浦橋	5.0	4.5	7.4	4.3	5.1	石川県
	馬場橋	4.9	4.2	3.5	4.7	2.6	七尾市
二宮川	二宮川橋 (中能登町)	0.8	1.5	0.7	0.6	0.5	石川県
	宗閑橋	1.2	1.6	1.1	1.1	1.0	
	西下橋	1.4	1.8	1.3	1.5	1.0	
熊木川	檜木橋	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	石川県
	天神橋	0.6	0.9	0.5	0.6	0.6	
神戸川	矢田郷交差点横	14.0	8.8	8.0	11	5.6	七尾市
毒見殿川	※1	24.9	53.1	4.7	4.0	3.3	
熊渕川※2	桜川橋	1.0	1.1	0.7	—	—	
崎山川※2	法広寺橋	1.3	1.8	0.7	—	—	
大津川※2	中央橋	1.8	3.4	1.2	—	—	
笠師川※2	舟入橋	1.6	1.7	1.2	—	—	
日用川※2	上田橋	1.4	1.0	0.8	—	—	
能登島半浦地内河川	能登島広域農道脇	0.7	0.9	0.6	0.5	0.6	

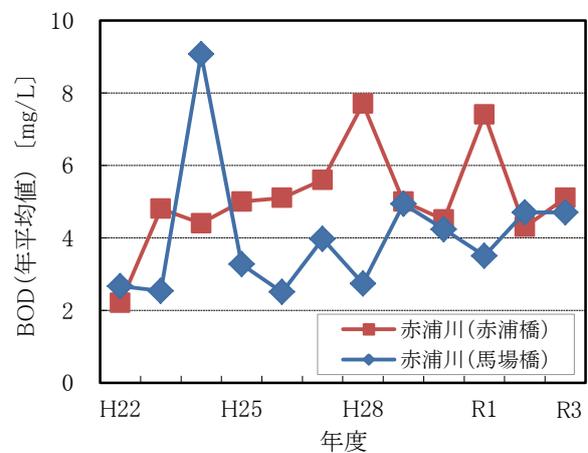
※1 ～H29：湊町2丁目地内、H30～：長楽寺横

なお、この毒見殿川の各測定地点では河川水量が少ないために、生活排水等の流入のタイミングにより水質が大きく変動しているものと予想される。

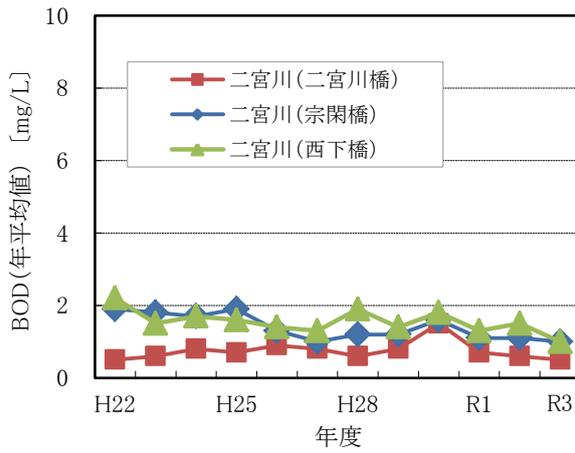
※2 測定結果が低い値で推移していること、河川流域では生活排水処理施設（農業集落排水施設や下水道など）が整備されていること、特段配慮すべき汚染源などが無いことから、令和2年度から水質測定を休止しました。



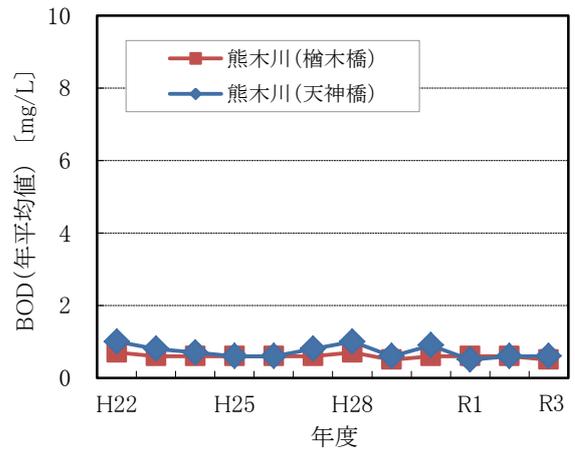
■図 3-10 大谷川 BOD 濃度経年変化



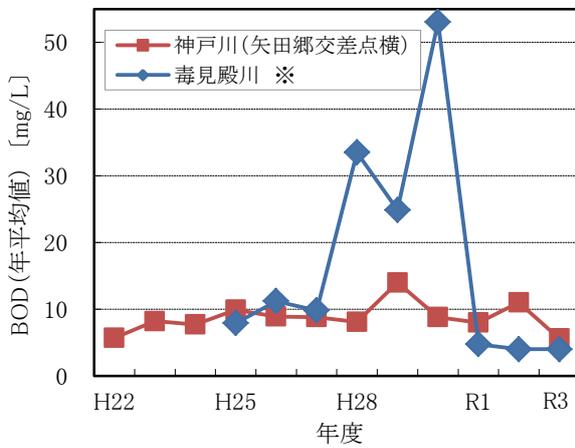
■図 3-11 赤浦川 BOD 濃度経年変化



■図 3-12 二宮川 BOD 濃度経年変化

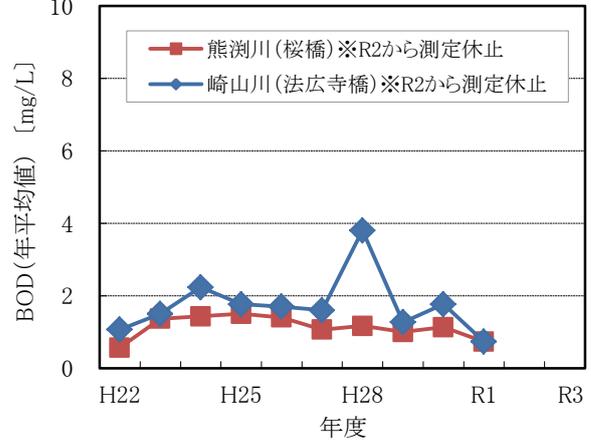


■図 3-13 熊木川 BOD 濃度経年変化

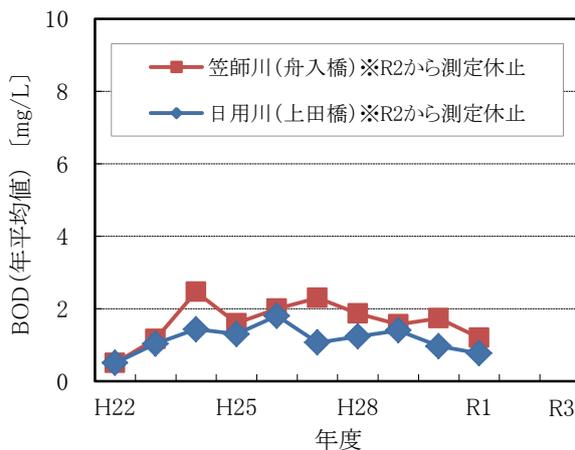


※ ~H29:湊町2丁目地内、H30~:長楽寺横

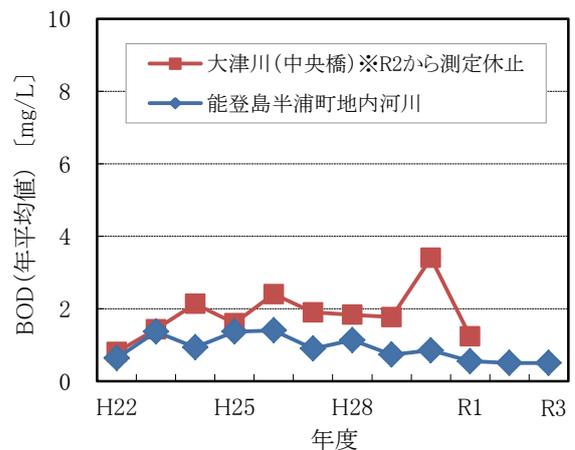
■図 3-14 神戸川、毒見殿川 BOD 濃度経年変化



■図 3-15 熊淵川、崎山川 BOD 濃度経年変化



■図 3-16 笠師川、日用川 BOD 濃度経年変化



■図 3-17 大津川、能登島半浦町地内河川 BOD 濃度経年変化

※資料：「令和3年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果報告書」(石川県)