

## 第4章 水質汚濁

### 1. 環境基準

#### (1) 人の健康の保護に関する環境基準

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

備考

- 1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
- 2 「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 3 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。
- 4 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

出典：環境省ホームページ

項 目	媒 体	基 準 値
ダイオキシン類	大 気	0.6 pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下
	水 質	1 pg-TEQ/ℓ以下
	土 壌	1,000 pg-TEQ/g以下

備考

- 1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
- 2 大気及び水質の基準値は、年間平均とする。
- 3 土壌にあたっては、環境基準値が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が250 pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

出典：環境省ホームページ

(2) 地下水の水質汚濁にかかる環境基準

項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/ℓ以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01 mg/ℓ以下
六価クロム	0.05 mg/ℓ以下
砒素	0.01 mg/ℓ以下
総水銀	0.0005 mg/ℓ以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.002 mg/ℓ以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002 mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/ℓ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/ℓ以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/ℓ以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/ℓ以下
チウラム	0.006 mg/ℓ以下
シマジン	0.003 mg/ℓ以下
チオベンカルブ	0.02 mg/ℓ以下
ベンゼン	0.01 mg/ℓ以下
セレン	0.01 mg/ℓ以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/ℓ以下
ふっ素	0.8 mg/ℓ以下
ほう素	1 mg/ℓ以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/ℓ以下
<p>備考</p> <p>1 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。</p> <p>2 「検出されないこと」とは、定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。</p> <p>3 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102の43.2.1, 43.2.3又は43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。</p> <p>4 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1, 5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1, 5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。</p>	

出典：環境省ホームページ

項 目	基 準 値
ダイオキシン類	1 pg-TEQ/ℓ以下
<p>備考</p> <p>1 ダイオキシン類の基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシンの毒性に換算した値とする。</p> <p>2 大気及び水質（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。</p>	

出典：環境省ホームページ

(3) 生活環境の保全に関する環境基準

①海域

ア

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	2 mg/ℓ以下	7.5 mg/ℓ以上	1,000 MPN/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	3 mg/ℓ以下	5 mg/ℓ以上	—	検出されないこと。
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 mg/ℓ以下	2 mg/ℓ以上	—	—
備考	1. 水産1級のうち、生食用原料カキの養殖の利水点については、大腸菌群数70 MPN/100mℓとする。 2. 省略					

注 1) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2) 水産1級：マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用及び水産2級の水産生物用

水産2級：ボラ、ノリ等の水産生物用

3) 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

イ

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全磷
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)	0.2 mg/ℓ以下	0.02 mg/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)	0.3 mg/ℓ以下	0.03 mg/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)	0.6 mg/ℓ以下	0.05 mg/ℓ以下
IV	水産3種 工業用水 生物生息環境保全	1 mg/ℓ以下	0.09 mg/ℓ以下
備考	1. 基準値は、年間平均値とする。 2. 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある海域について行うものとする。		

注 1) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2) 水産1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランスよく、かつ安定して漁獲される。

水産 2 種：一部の底生魚介類を除き，魚類を中心とした水産生物が多獲される。

水産 3 種：汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される。

3) 生物生息環境保全：年間を通じて底生生物が生息できる限度

## ②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)	化学的酸素要求量 (COD)	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	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	50 MPN/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	2 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1,000 MPN/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	3 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	5,000 MPN/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	6.0 以上 8.5 以下	5 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	—
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	8 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	1 mg/ℓ 以下	—
E	工業用水 3 級・環境 保全	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊 が認められな いこと。	2 mg/ℓ 以上	—
備考	1 基準値は，日間平均値とする 2 農業用利水点については，水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下，溶存酸素量 5 mg/ℓ 以上とする。					

注 1) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2) 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3) 水産 1 級：ヤマメ，イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ，フナ等，β - 中腐水性水域の水産生物用

4) 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

5) 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

## (4) 水道水質基準 (飲用基準)

	項 目	基 準 値	備考
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	
2	大腸菌	検出されないこと。	
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/ℓ以下	
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/ℓ以下	
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/ℓ以下	
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/ℓ以下	
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/ℓ以下	
8	六価クロム化合物	0.05 mg/ℓ以下	
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/ℓ以下	
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/ℓ以下	
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/ℓ以下	
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/ℓ以下	
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/ℓ以下	
14	四塩化炭素	0.002 mg/ℓ以下	
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/ℓ以下	
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下	
17	ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ以下	
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下	
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下	
20	ベンゼン	0.01 mg/ℓ以下	
21	塩素酸	0.6 mg/ℓ以下	
22	クロロ酢酸	0.02 mg/ℓ以下	
23	クロロホルム	0.06 mg/ℓ以下	
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/ℓ以下	
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/ℓ以下	
26	臭素酸	0.01 mg/ℓ以下	
27	総トリハロメタン	0.1 mg/ℓ以下	
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/ℓ以下	
29	ブromジクロロメタン	0.03 mg/ℓ以下	
30	ブromホルム	0.09 mg/ℓ以下	
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/ℓ以下	
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/ℓ以下	
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/ℓ以下	
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/ℓ以下	
35	銅及びその化合物	1.0 mg/ℓ以下	
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/ℓ以下	
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/ℓ以下	
38	塩化物イオン	200 mg/ℓ以下	
39	カルシウム, マグネシウム等(硬度)	300 mg/ℓ以下	
40	蒸発残留物	500 mg/ℓ以下	
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/ℓ以下	
42	ジェオスミン	0.00001 mg/ℓ以下	
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/ℓ以下	
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/ℓ以下	
45	フェノール類	0.005 mg/ℓ以下	
46	有機物(TOC)	3 mg/ℓ以下	
47	pH値	5.8以上8.6以下	
48	味	異常でないこと。	
49	臭気	異常でないこと。	
50	色度	5度以下	
51	濁度	2度以下	

出典:厚生労働省ホームページ

## 2. 河川水測定結果

宇土市では毎年、船場川（2地点）、大坪川（1地点）、潤川（2地点）、網津川（1地点）、網田川（1地点）の水質調査を環境基本法に基づく浜戸川の類型Bを準用し実施しています。また、調査は四半期毎に行っており、結果の数値はその平均値を記載しています。

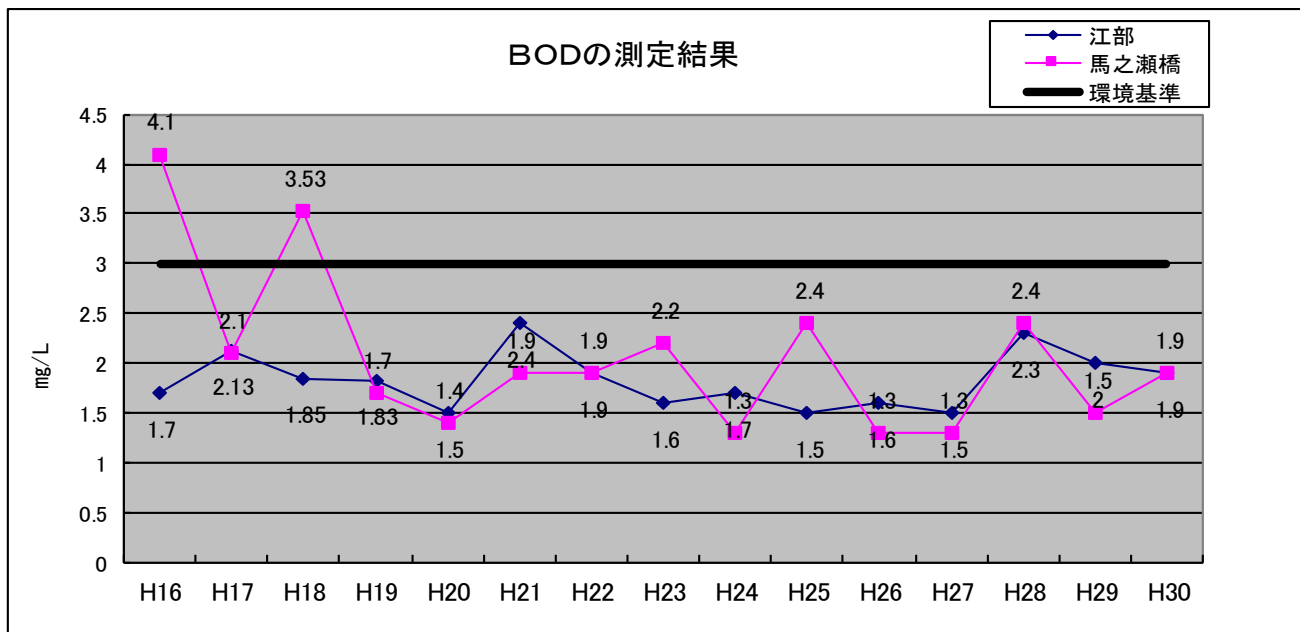


河川水調査位置図

### (1) 船場川

平成 30 年度では、江部、馬之瀬橋両地点で、浮遊物質量（SS）の項目が環境基準を満足していませんでした。

年度	測定地点	項目	環境基準	年平均値	測定地点	項目	環境基準	年平均値
H30年度	江部	pH	6.5～8.5	7.5	馬之瀬橋	pH	6.5～8.5	7.4
		BOD	3以下	1.9		BOD	3以下	1.9
		SS	25以下	30.5		SS	25以下	36.8
		DO	5以上	8.7		DO	5以上	7.6

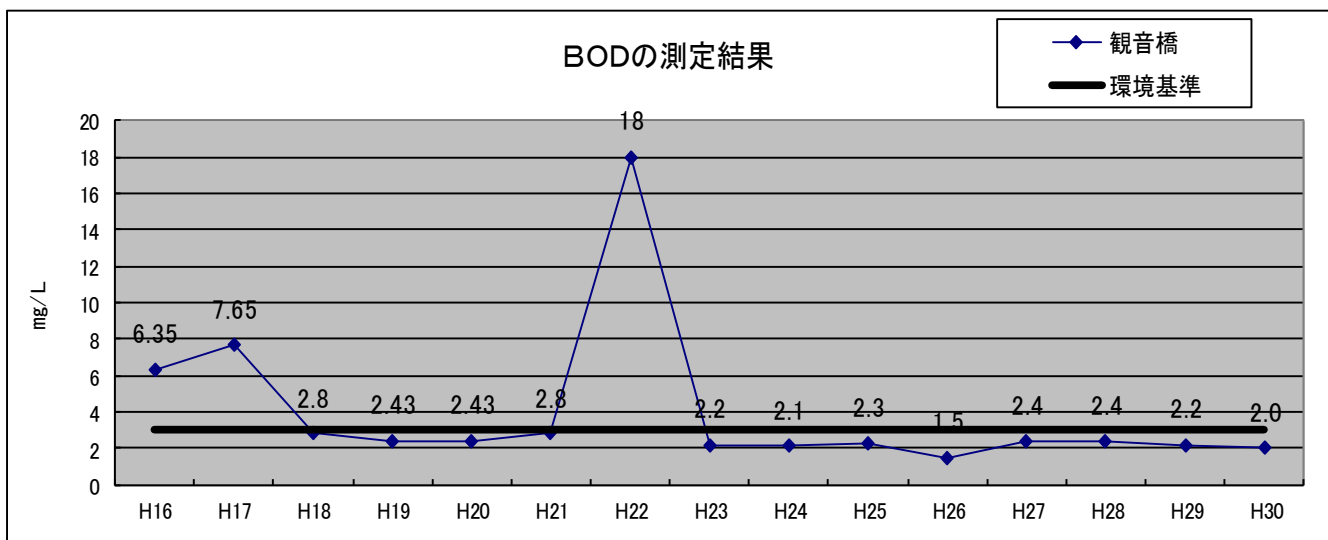


資料：宇土市環境交通課

## (2) 大坪川

平成30年度では、観音橋地点において、すべての項目で環境基準を満足していました。

年度	測定地点	項目	環境基準	年平均値
H30年度	観音橋	pH	6.5～8.5	7.6
		BOD	3以下	2.0
		SS	25以下	24.2
		DO	5以上	9.4

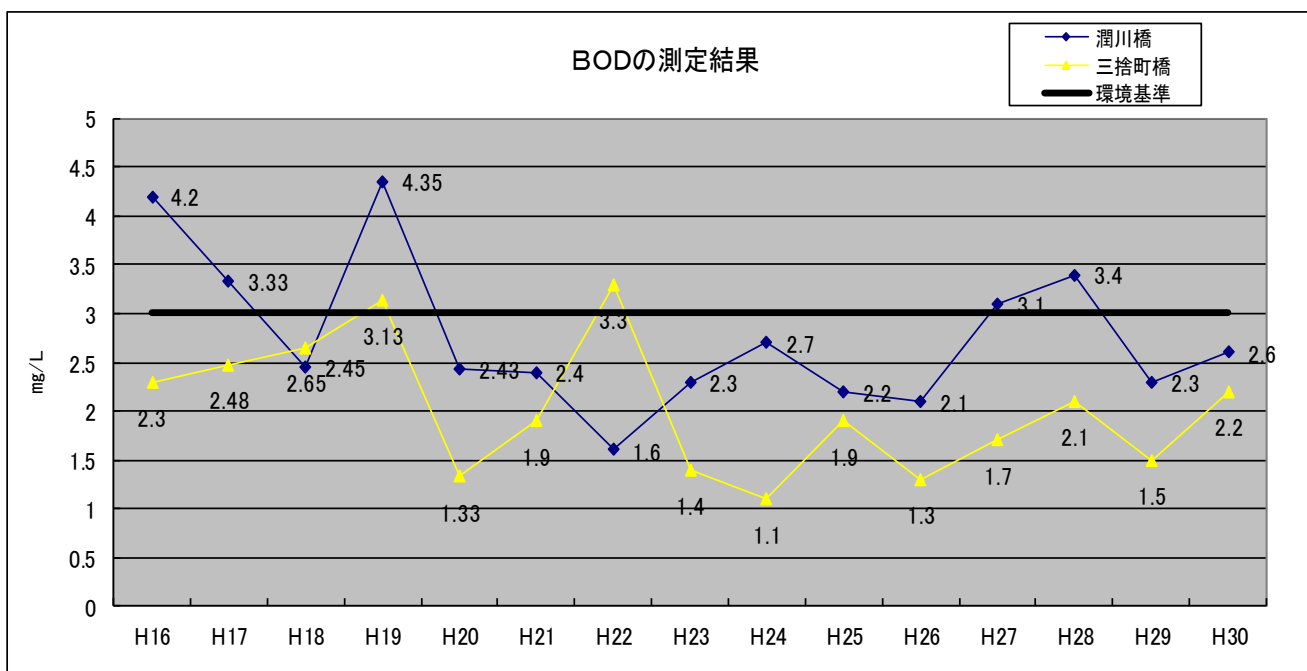


資料：宇土市環境交通課

(3) 潤川

平成 30 年度では、三拾町橋地点で、浮遊物質量 (SS) の項目が環境基準を満足していませんでした。

年度	測定地点	項目	環境基準	年平均値	測定地点	項目	環境基準	年平均値
H30年度	潤川橋	pH	6.5~8.5	7.8	三拾町橋	pH	6.5~8.5	7.5
		BOD	3以下	2.6		BOD	3以下	2.2
		SS	25以下	21.2		SS	25以下	41.3
		DO	5以上	8.8		DO	5以上	8.0



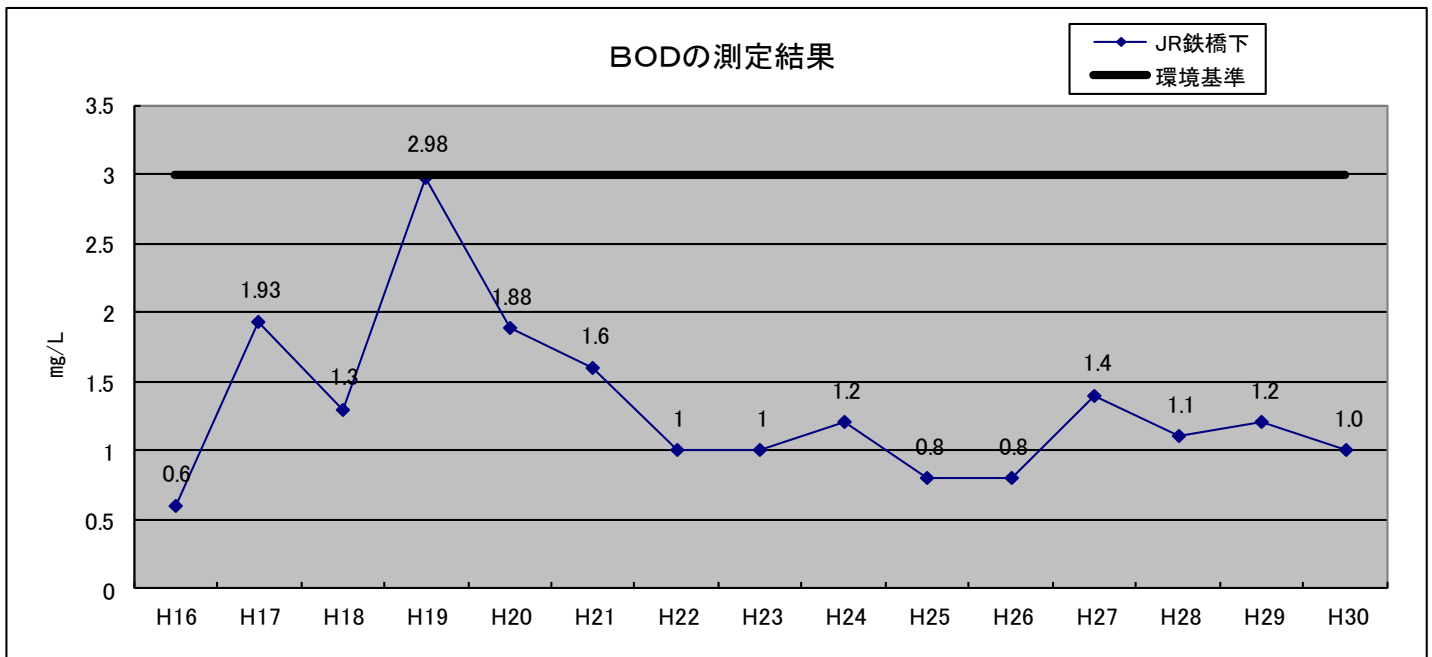
資料：宇土市環境交通課

(4) 網津川

平成 30 年度では、JR 鉄橋下地点において、全ての項目で環境基準を満足していました。

年度	測定地点	項目	環境基準	年平均値
H30年度	JR鉄橋下	pH	6.5~8.5	7.8
		BOD	3以下	1.0
		SS	25以下	6.2
		DO	5以上	9.2



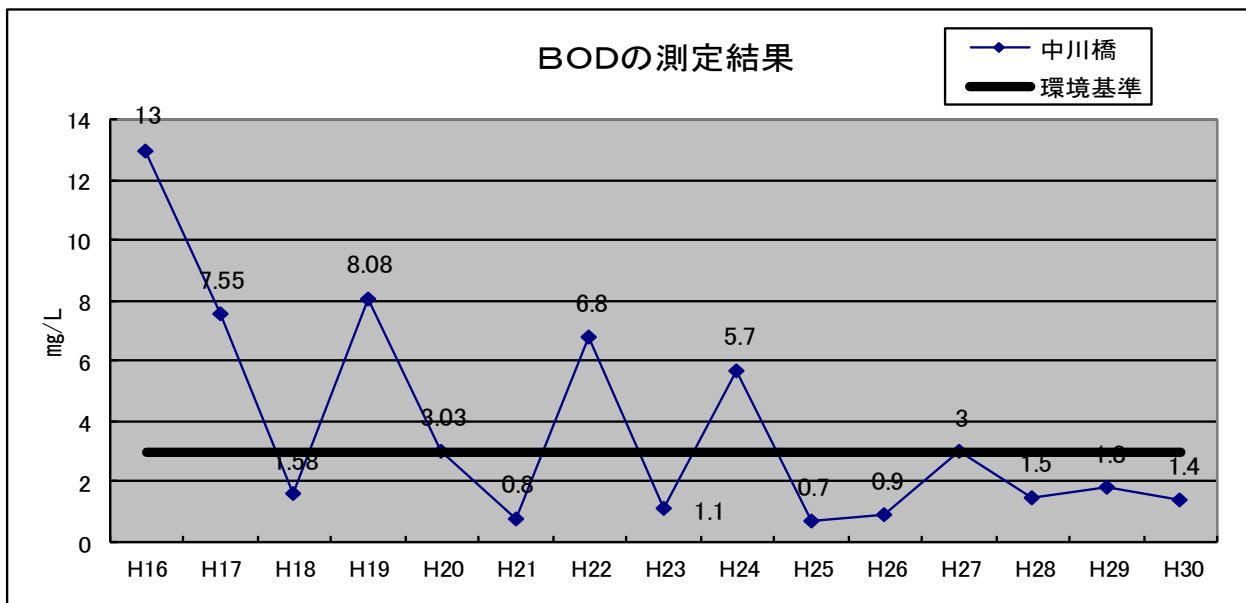


資料：宇土市環境交通課

(5) 網田川

平成 30 年度では、中川橋地点において、全ての項目で環境基準を満足していました。

年度	測定地点	項目	環境基準	年平均値
H30年度	中川橋	pH	6.5~8.5	7.6
		BOD	3以下	1.4
		SS	25以下	24.2
		DO	5以上	8.7



資料：宇土市環境交通課

### 3. 地下水測定結果

地下水水質調査は、地下水質の状況を把握するために、毎年、熊本県及び宇土市が実施機関となり実施しています。調査の種類、目的及び平成30年度の測定結果については次のとおりです。

#### 調査の種類

調査名		対象井戸	目的
概況調査	新規概況調査(G点)	(原則として)過去に調査を行っていない井戸	地域の地下水の概況を把握するための調査
	定点監視調査(T点)	地域の代表地点の井戸	継続的な監視をするための調査(毎年同じ井戸を調査)
定期モニタリング調査	汚染地区調査(M点)	過去に汚染のあった井戸	

※平成18年度から、定点監視調査(T点)の区分を定期モニタリングから概況調査に変更しています。

※出典：水質調査報告書(熊本県)

平成30年度における熊本県の調査では、北段原町1地点と松原町1地点でヒ素が、走潟町1地点で色度が、三拾町1地点でフッ素が、松山町の1地点において一般細菌及び色度の環境基準を満足しませんでした。

また、市が実施する調査においては、船場町1地点、入地町1地点、椿原町1地点、走潟町2地点、馬之瀬町1地点でヒ素が、走潟町2地点においてフッ素が環境基準を満足していませんでした。それぞれ環境基準を満足していなかった井戸の所有者に対しては、飲用指導等を行っています。