

令和5年度東彼杵町
河川等水質実態調査業務

報告書

令和5年9月

長崎県東彼杵町
西部環境調査株式会社

目 次

第1章 業務概要	1
1-1 業務名	1
1-2 目的	1
1-3 履行期間	1
1-4 業務内容	1
第2章 調査内容	2
2-1 調査実施日	2
2-2 調査地点	2
2-3 調査方法	4
第3章 調査結果	5
3-1 水質	5
(1) pH（水素イオン濃度）	7
(2) BOD および COD _{Mn} （生物化学的酸素要求量および化学的酸素要求量）	8
(3) SS（浮遊物質）	9
(4) DO（溶存酸素量）	10
(5) 大腸菌数	11
(6) Zn（全亜鉛）	12
3-2 底質	13
第4章 考察	14
4-1 小音琴川	14
4-2 大音琴川	14
4-3 島田川	15
4-4 工場排水	16
4-5 ゲント川	17
4-6 才貫田川	17
4-7 大腸菌数による評価	18
4-8 才貫田川の底質	20
<<巻末資料>>	
環境基準	
参考資料 水質汚濁に係る水質環境基準の見直しについて（概要）	
水質調査結果の推移	
写真票	
計量証明書	

第1章 業務概要

1-1 業務名

令和5年度東彼杵町河川等水質実態調査業務

1-2 目的

本業務は、東彼杵町内の河川および排水路について、水質、底質等の現状を把握することを目的とした。

1-3 履行期間

着手：令和5年6月13日

完了：令和6年3月15日

1-4 業務内容

業務内容は表1-1に示すとおりとした。

表1-1 業務内容

調査区分		回数および地点数	調査項目
水質調査	河川	・19地点(16河川) ・2回(夏季・冬季)	pH, BOD, COD _{Mn} , SS, DO, 大腸菌数, Zn,
	排水路	・1地点 ・2回(夏季・冬季)	※ 調査項目は地点ごとに設定 (表2-1を参照)
底質調査	河川	・2地点(1河川) ・2回(夏季・冬季)	T-N, T-P, S, COD _{sed}

[pH] 水素イオン濃度、[BOD] 生物化学的酸素要求量、[COD_{Mn}] 化学的酸素要求量、

[SS] 浮遊物質量、[DO] 溶存酸素量、[Zn] 全亜鉛、

[T-N] 全窒素、[T-P] 全りん、[S] 硫化物、

[COD_{sed}] 過マンガン酸カリウムによる酸素消費量

第2章 調査内容

2-1 調査実施日

水質および底質調査の試料採取日は以下のとおりとした。

令和5年7月26日

2-2 調査地点

調査地点は、表2-1、表2-2 および図2-1 に示すとおりとした。

表2-1 調査地点（水質調査）

調査地点	pH	BOD	COD _{Mn}	SS	DO	大腸菌数	Zn
小音琴川	○	○		○	○	○	○
大音琴川	○	○		○	○	○	○
口木田川	○	○		○	○	○	
島田川	○		○	○	○	○	○
工場排水	○	○		○	○	○	○
彼杵川	○	○		○	○	○	○
松山川	○	○		○	○	○	○
гент川	○	○		○	○	○	
清水川	○	○		○	○	○	
名切川	○	○		○	○	○	
田尻川	○	○		○	○	○	
隅田川	○	○		○	○	○	
千綿川	○	○		○	○	○	○
小川川②（下流）	○	○		○	○	○	○
小川川①（上流）	○	○		○	○	○	○
串川	○	○		○	○	○	○
江ノ串川	○	○		○	○	○	○
才貫田川②（下流）	○	○		○	○	○	○
才貫田川①（上流）	○	○		○	○	○	○
やすらぎの里	○	○		○	○	○	○

表2-2 調査地点（底質調査）

調査地点	T-N	T-P	S	COD _{s.e.d}
才貫田川①（上流）	○	○	○	○
才貫田川②（下流）	○	○	○	○

2-3 調査方法

試料採取は原則として川の流心で行い、表流水を試料容器で直接採取した。なお、流量が少なく、試料容器を用いた直接採取が困難な場合は、紙製の簡易採水具（テスパック：図 2-2）で採取した。採取した試料の分析方法は、表 2-3 に示すとおりとした。



図 2-2 テスパック採水状況

表 2-3 分析方法

調査項目		分析方法
水質調査	水素イオン濃度	[pH] JIS K 0102 : 2019 12. 1 ガラス電極法
	生物化学的酸素要求量	[BOD] JIS K 0102 : 2019 21. 隔膜電極法
	化学的酸素要求量	[COD _{mn}] JIS K 0102 : 2019 17. 滴定法
	浮遊物質	[SS] 環境庁告示第 59 号 (昭 46) 付表 9 ろ過重量法
	溶存酸素量	[DO] JIS K 0102 : 2019 32. 1 よう素滴定法
	大腸菌数	— 環境省告示第 59 号 (昭 46) 付表 10 特定酵素基質寒天培地法
	全亜鉛	[Zn] JIS K 0102 : 2019 53. 4 ICP 質量分析法
底質調査	全窒素	[T-N] 環水大水発第 120725002 号 (平 24) II 4. 8. 1. 1
	全りん	[T-P] 環水大水発第 120725002 号 (平 24) II 4. 9. 1
	硫化物	[S] 環水大水発第 120725002 号 (平 24) II 4. 6
	過マンガン酸カリウムによる酸素消費量	[COD _{sed}] 環水大水発第 120725002 号 (平 24) II 4. 7

第3章 調査結果

3-1 水質

本調査での環境基準の達成状況を表 3-1、水質調査結果を表 3-2 に示す。

公共用水域の水質については、環境基本法に基づき、人の健康の保護（健康項目）および生活環境の保全（生活環境項目）を行う上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められている。本業務では生活環境項目について調査を実施した。

生活環境項目に関する環境基準では、各公共用水域について指定される水域類型ごとの環境基準が設定されている。本調査では、江ノ串川、千綿川、彼杵川の3河川が長崎県によってA類型の水域指定を受けている。他の13河川は水域指定を受けていないため、A類型に準ずるものとして環境基準の達成状況を調査した。

A類型の環境基準を達成できなかった項目は、pH（1地点）、COD_{Mn}（1地点）、DO（5地点）および大腸菌数（4地点）であった。

表 3-1 環境基準の達成状況

地点名	pH	BOD	COD _{Mn}	SS	DO	大腸菌数	Zn
小音琴川	○	○	—	○	×	○	○
大音琴川	○	○	—	○	○	×	○
口木田川	○	○	—	○	○	○	—
島田川	×	—	×	○	×	○	○
工場排水	○	○	—	○	×	○	○
彼杵川	○	○	—	○	○	○	○
松山川	○	○	—	○	○	○	○
гент川	○	○	—	○	○	×	—
清水川	○	○	—	○	○	○	—
名切川	○	○	—	○	○	○	—
田尻川	○	○	—	○	○	○	—
隅田川	○	○	—	○	○	○	—
千綿川	○	○	—	○	○	○	○
小川川②（下流）	○	○	—	○	○	○	○
小川川①（上流）	○	○	—	○	○	○	○
串川	○	○	—	○	○	○	○
江ノ串川	○	○	—	○	○	○	○
才貫田川②（下流）	○	○	—	○	×	×	○
才貫田川①（上流）	○	○	—	○	×	×	○
やすらぎの里	○	○	—	○	○	○	○

※島田川については海域A類型の環境基準に準ずる。

表 3-2 水質調査結果

項目 地点名	採取時刻	気温 (°C)	水温 (°C)	外 観	pH	BOD (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100 mL)	Zn (mg/L)
小音琴川	9:01	29.1	24.9	やや濁りあり	7.1	0.7	—	1	7.3	32	0.002
大音琴川	9:20	29.0	22.5	やや濁りあり	7.3	1.1	—	3	8.8	2,600	0.001
口木田川	9:40	26.7	23.2	やや濁りあり	7.0	0.9	—	2	8.1	22	—
島田川	9:56	30.1	27.9	濁りあり	7.4	—	3.5	5	7.2	86	0.004
工場排水	11:08	31.4	28.9	やや濁りあり	8.0	0.9	—	7	7.1	39	0.006
彼岸川	10:13	29.1	26.1	やや濁りあり	7.9	1.0	—	2	8.6	38	0.002
松山川	10:47	29.7	26.7	やや濁りあり	7.6	0.9	—	1	8.0	130	0.001
ゲント川	10:27	31.5	29.6	濁りあり	7.8	1.2	—	4	7.8	4,600	—
清水川	11:24	28.1	21.9	やや濁りあり	7.6	0.8	—	7	8.5	78	—
名切川	11:37	30.3	20.9	やや濁りあり	7.8	1.4	—	12	8.7	94	—
田尻川	13:10	26.8	24.8	やや濁りあり	7.7	0.6	—	18	8.2	110	—
隅田川	13:28	32.1	26.9	濁りあり	8.1	0.8	—	9	8.0	51	—
千綿川	13:42	35.7	27.5	濁りあり	8.0	0.9	—	2	8.1	32	<0.001
小川川② (下流)	14:03	32.4	27.9	濁りあり	7.8	0.9	—	12	7.5	38	0.002
小川川① (上流)	14:20	27.1	28.0	濁りあり	7.3	0.7	—	17	7.7	24	0.002
串川	14:55	35.2	26.5	やや濁りあり	7.5	0.6	—	4	7.9	60	<0.001
江ノ串川	15:07	31.3	26.5	やや濁りあり	8.1	0.7	—	4	8.7	28	0.001
才貫田川② (下流)	16:00	27.8	27.2	やや濁りあり	7.2	0.9	—	7	7.0	1,800	0.002
才貫田川① (上流)	16:14	27.1	27.5	やや濁りあり	7.1	0.8	—	7	6.9	3,200	0.001
やすらぎの里	16:54	31.8	23.6	濁りあり	7.7	0.6	—	4	8.0	29	<0.001
定 量 下 限 値					—	0.5	0.5	1	0.5	1	0.001
環 境 基 準 (河 川 A 類 型)					6.5~8.5	2.0以下	—	25以下	7.5以上	300以下	0.03以下
環 境 基 準 (海 域 A 類 型)					7.8~8.3	—	2.0以下	—	7.5以上	300以下	0.02以下

※「赤文字」は基準値超過、「<」は定量下限値未満を示す。

(1) pH（水素イオン濃度）

地点別の pH の実測値と環境基準との比較を図 3-1 に示す。

河川での A 類型の環境基準は 6.5 以上～8.5 以下、海域では 7.8 以上～8.3 以下と定められている。

本調査では、島田川で A 類型の環境基準を満足していなかった。

【pH】

pH（ペーハー、ピーエイチ）とは酸性およびアルカリ性の程度を示す数値である。pH が 7 の場合は中性、7 よりも値が高くなるとアルカリ性、逆に値が低くなると酸性が強くなる。

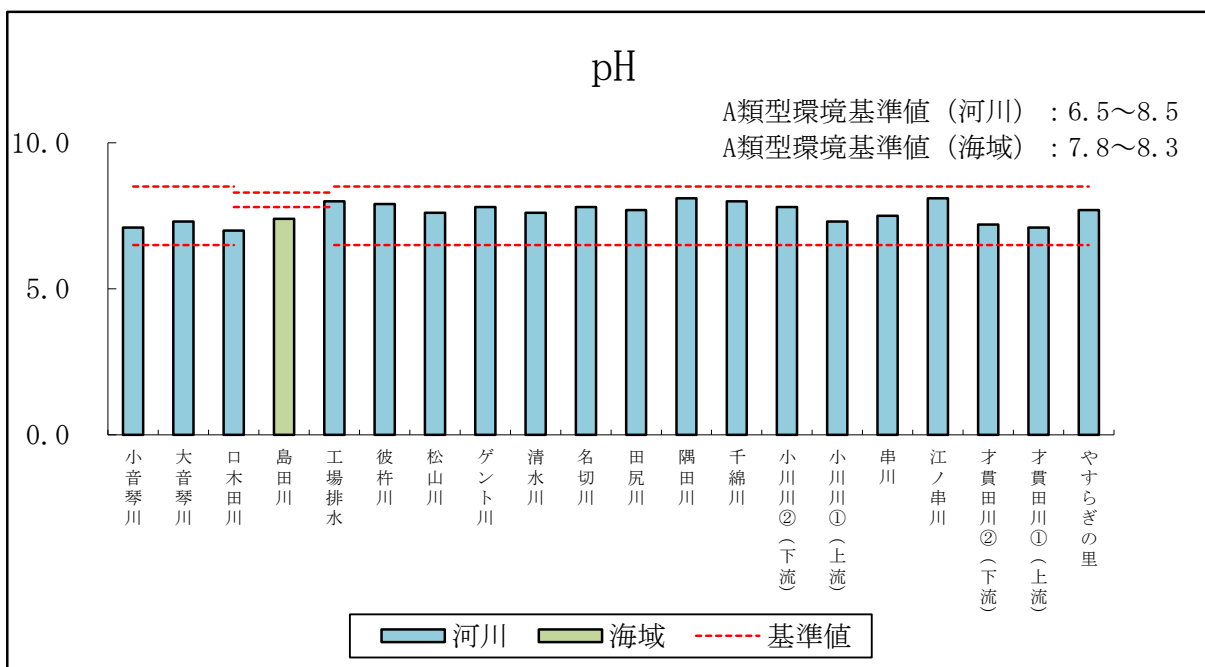


図 3-1 地点別の pH と環境基準との比較

(2) BOD および COD_{Mn} (生物化学的酸素要求量および化学的酸素要求量)

地点別の BOD および COD_{Mn} の実測値と環境基準との比較を図 3-2 に示す。

1) BOD (生物化学的酸素要求量)

河川での A 類型の環境基準は、2.0 mg/L 以下と定められている。

本調査では、全地点で A 類型の環境基準を満足していた。

【BOD】

BOD とは、河川などから採水した水を 20℃の暗所で 5 日間培養したときに、水中の有機物が好気性微生物により分解される過程で消費される酸素量のことを示す。つまり、採水当日の酸素量と 5 日後の酸素量の差であり、水中の微生物が消費する酸素量を意味する。BOD は河川の有機物による水質汚濁の指標として用いられており、清澄な河川ほど値が低くなる。

2) COD_{Mn} (化学的酸素要求量)

湖沼および海域での A 類型の環境基準は、2.0 mg/L と定められている。なお、河川では設定されていない。

COD_{Mn} の実施地点は島田川 1 地点のみで、A 類型の環境基準を満足していなかった。

【COD_{Mn}】

COD_{Mn} は、海水などに含まれる被酸化性物質 (主に有機物) を酸化するときに消費される酸化剤の量であり、これを酸素量として換算したものである。COD_{Mn} は海域および湖沼での有機物による水質汚濁の指標とされている。また、工場排水の指標として用いられる。

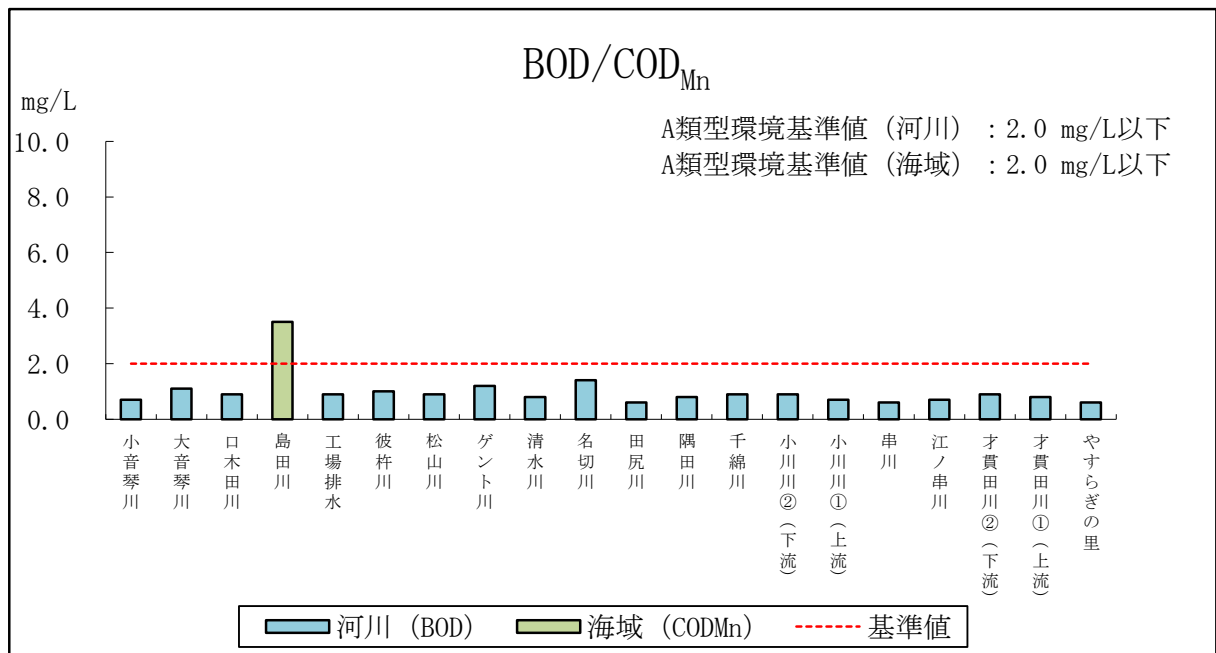


図 3-2 地点別の BOD および COD_{Mn} と環境基準との比較

(3) SS（浮遊物質量）

地点別の SS の実測値と環境基準との比較を図 3-3 に示す。

河川での A 類型の環境基準は 25 mg/L 以下と定められている。なお、海域については設定されていない。

本調査では、全地点で A 類型の環境基準を満足していた。

【SS】

SS とは、2 mm 目のふるいを通した水をガラスファイバーフィルターでろ過し、残った物質を乾燥させた後に秤量したものである。河川の SS には、プランクトンなどの生物の死骸や分解物、これらに付着する微生物などの有機物、粘土微粒子などの無機物が含まれる。

清澄な河川ほど SS の値が低くなる。そのため、SS の値が高くなる場合、水の透明度などの外観が悪化するほか、魚介類の鰓呼吸や水中植物の光合成を阻害し生態系に悪影響を与える。

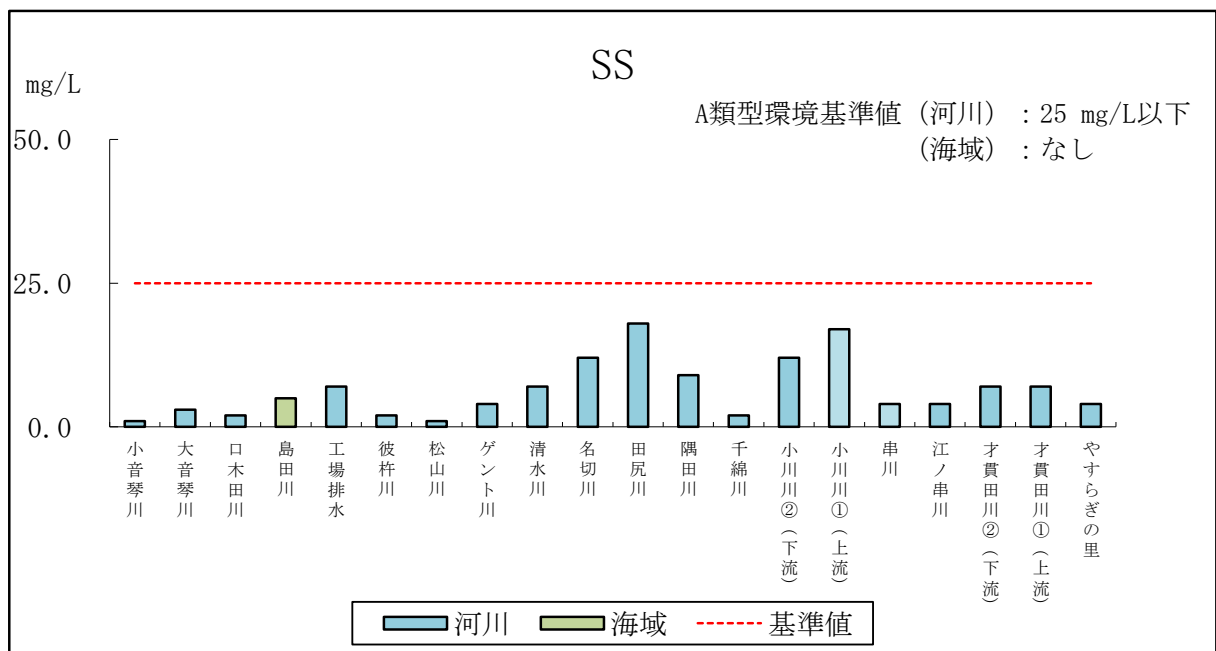


図 3-3 地点別の SS と環境基準との比較

(4) DO (溶存酸素量)

地点別の DO の実測値と環境基準との比較を図 3-4 に示す。

河川および海域での A 類型の環境基準は、7.5 mg/L 以上と定められている。

本調査では小音琴川、島田川、工場排水、才貫田川② (下流) および才貫田川① (上流) の 5 地点で A 類型の環境基準を満足していなかった。

【DO】

DO とは水中に溶解している酸素量のことである。野外水域での溶存酸素量は、大気中の空気が水面に接触する時に溶解し、また、水生植物や微細藻類の光合成により供給される。河川が有機物の汚濁にあった場合には、微生物の分解作用によって酸素が消費されるために DO が低下する。なお、酸素は水温が低くなるほど水に溶けやすくなるため、夏季よりも冬季が高い値を示す傾向がある。

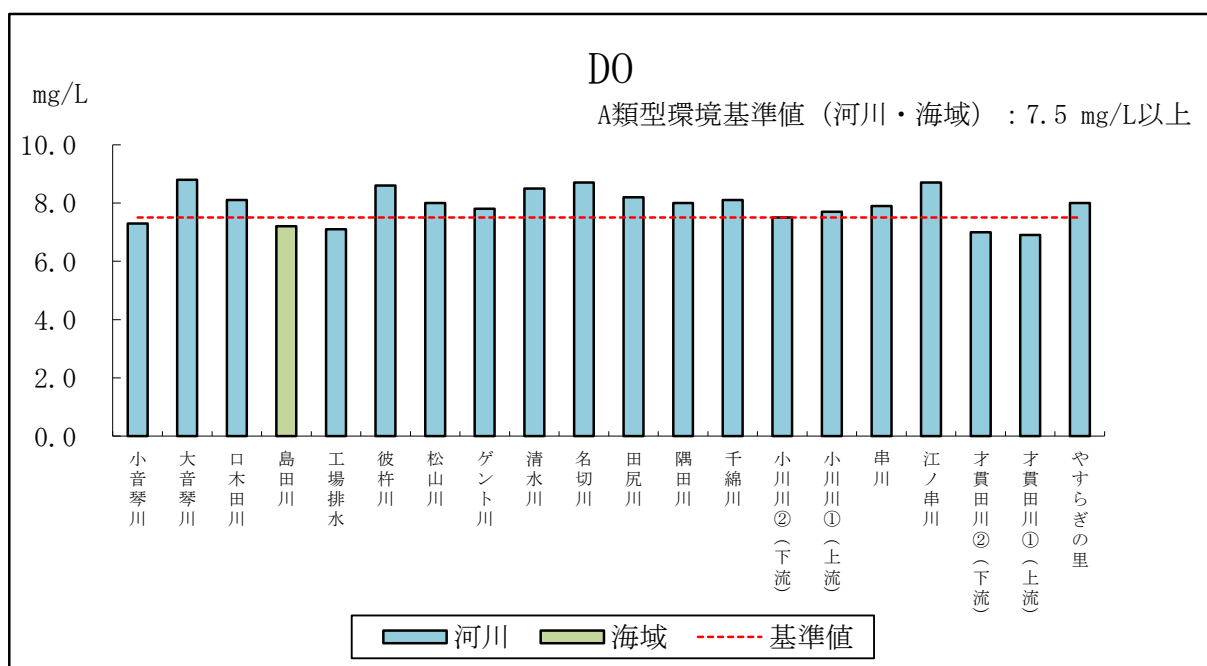


図 3-4 地点別の DO と環境基準との比較

(5) 大腸菌数

地点別の大腸菌数の実測値と環境基準との比較を図 3-5 に示す。

河川および海域における大腸菌数の A 類型の環境基準は 300 CFU/100 mL 以下と定められている。

本調査では、大音琴川、гентト川、才貫田川②（下流）および才貫田川①（上流）の 4 地点で A 類型の環境基準を満足していなかった。

【大腸菌数】

大腸菌 (*Escherichia coli*) は、ヒトや温血動物の腸管内に常在し、ヒトの糞便中の大腸菌群の 90 %以上を占めており、排泄物中に大量に存在する。大腸菌は、ヒト、家畜、または野生動物によって汚染された下水、下水処理水や自然水および土壌中に認められるが、糞便で汚染されていない水、土壌、植物などに存在することはまれであるため、糞便由来でない細菌も含む大腸菌群と比べて、糞便汚染の指標として信頼できる。

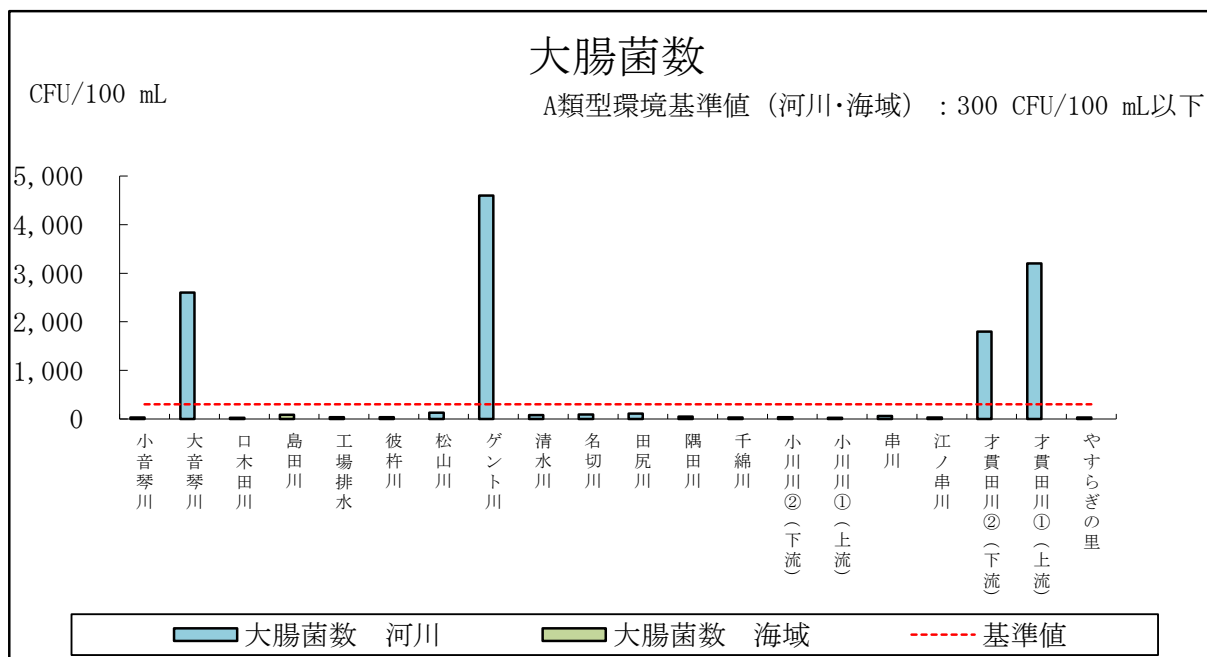


図 3-5 地点別の大腸菌数と環境基準との比較

(6) Zn (全亜鉛)

地点別の Zn の実測値と環境基準との比較を図 3-6 に示す。

河川での A 類型の環境基準は 0.03 mg/L 以下、海域では 0.02 mg/L 以下と定められている。Zn 測定の対象は、工場排水地点および水生生物が生息する河川であり、本調査では 14 地点で実施した。

本調査では、全ての地点で生物 A 類型の環境基準を満足していた。

【Zn】

Zn (全亜鉛) は、「水生生物の保全に係る水質環境基準項目」として、平成 15 年に環境省により追加された。また、平成 18 年には、亜鉛の排水基準が従前の 5 mg/L から 2 mg/L に変更され、より厳しい規制が課せられるようになった。亜鉛に対する水生生物への影響としては、魚介類では淡水のイwana類やニジマス、海域のウニ類など、餌生物では淡水の緑藻類やミジンコ類、海域のハプト藻類などに有害とされている。亜鉛の排出源は一般家庭や工場など多岐に渡る。

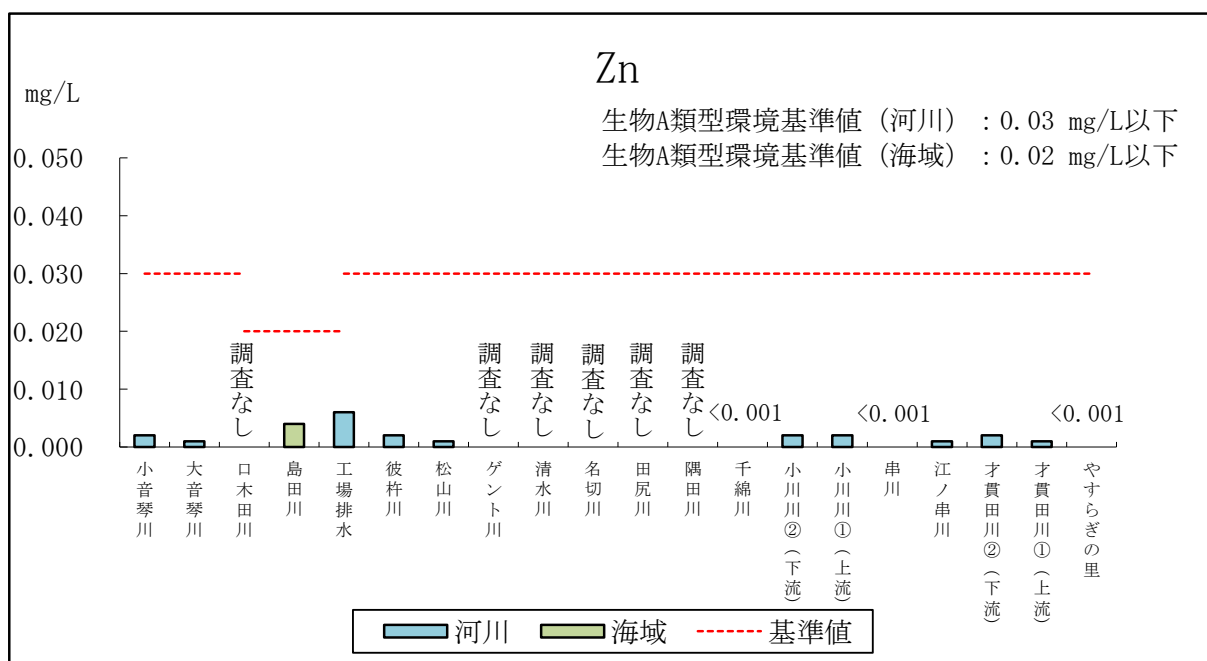


図 3-6 地点別の Zn と環境基準との比較

3-2 底質

底質調査結果を表 3-3 に示す。

底質調査項目は、排水等による富栄養化に係る項目である。本調査では、全項目で上流より下流の値が高かった。なお、本調査時に養鶏場からの排水は確認されなかった（図 3-7）。

表 3-3 底質調査結果

地点名	全窒素 (mg/g)	全りん (mg/g)	硫化物 (mg/g)	過マンガン酸カリウムによる酸素消費量 (mg/g)
才貫田川①（上流）	0.34	0.79	0.01	3.2
才貫田川②（下流）	1.0	4.4	0.02	4.4



図 3-7 養鶏場からの排水管

第4章 考察

4-1 小音琴川

本調査時のDOは7.3 mg/Lであり、環境基準（河川：7.5 mg/L）を満足していなかった。小音琴は上流側でツルヨシ等の抽水植物が繁茂しており、日光が遮られるため、藻類等の光合成をする植物が生育できない。このため藻類等が光合成によって産出する酸素よりも、水生動物が呼吸により消費する酸素量の割合が大きくなり、DOが低下したと考えられる。



図4-1 令和5年7月の小音琴川の様子（左：上流側、右：ツルヨシ等の抽水植物）

4-2 大音琴川

本調査時の大腸菌数は2,600 CFU/100mLであり、環境基準（河川：300 CFU/100mL）を満足していなかった。本地点の上流は畑地が多く存在する。調査前々日の降雨により畑地から肥料等の有機物が流入し、一時的に大腸菌数が基準値を超過したと考えられる。



図4-2 令和5年7月の大音琴川の様子

4-3 島田川

(1) COD_{Mn}

本調査時のCOD_{Mn}は3.5 mg/L であり、環境基準（海域：2.0 mg/L 以下）を満足していなかった。本調査地点は流れが弱く住宅から流れ込む生活雑排水を含む有機物が滞留しやすい環境である。このような状況であるため、島田川のCOD_{Mn}は定常的に基準値を超過しているものと考えられる。

(2) DO

本調査時のDOは7.2 mg/L であり、環境基準（海域：7.5 以上）を満足していなかった。

本調査時の島田川はCODが高かったことから、有機物が分解される過程で水中の酸素が消費されたことによってDOが低下したと考えられる。

(3) pH

本調査時のpHは7.4であり、環境基準（海域：7.8～8.3）を満足していなかった。採水地点は島田川の河口部にあり、淡水と海水が入り混じる汽水域である。本調査時の東彼杵の潮汐は引き潮であったため、採水した試料は淡水の影響を受けていたと考えられる。このため、pHが海域の基準値を下回ったと考えられる。



図 4-3 令和 5 年 7 月の島田川の様子（左：上流側、右：下流側）

4-4 工場排水

(1) DO

本調査時のDOは7.1 mg/Lであり、環境基準（海域：7.5 mg/L以上）を満足していなかった。本調査時に工場排水のDOが低下した原因は不明である。しかし、下流のゲント川ではDOが基準値を満足していたことから、大村湾への影響はないものと考えられる。

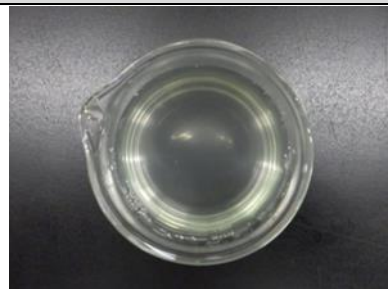
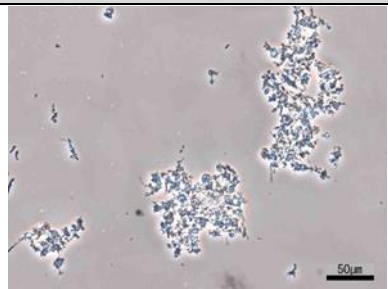

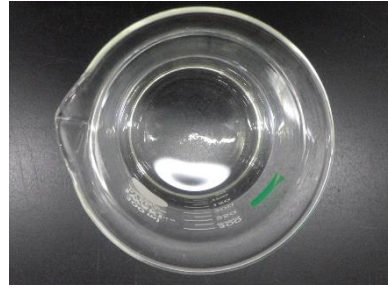
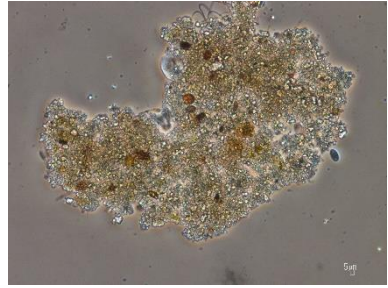

(2) 工場排水の沈殿物の状況

令和2年度から今年度の工場排水の詳細を以下の表4-1に示す。

令和2年度7月の本地点ではSSが27 mg/Lと高く、基準値（河川：25 mg/L以下）を超過していた。また当時の試料中からはプラスチック片や合成雲母のような無機物質が多数確認された。

本調査時のSSは7 mg/Lであり、浮遊物質がやや多かった。また、今回の浮遊物質を沈殿させ、令和2年度7月に確認された浮遊物質と比較した。比較した結果、今回確認された浮遊物質は令和2年度7月調査時に見られた無機物質とは異なる可能性がある。

表 4-1 工場排水の沈殿物の状況

サンプル水	検鏡写真	工場排水地点からの流入
		
令和2年度調査（7月実施）		
		
令和5年度調査（7月実施）		

4-5 ゲント川

本調査時の大腸菌数は4,600 CFU/100mLであり、環境基準（河川：300 CFU/100mL）を満足していなかった。調査地点上流側の工場排水では大腸菌数が39 CFU /100mLであり、環境基準を満足していたことから、生活雑排水の流入が主な要因であると考えられる。



図 4-4 令和5年7月のゲント川の様子（左：上流側、右：下流側）

4-6 才貫田川

(1) 大腸菌数

本調査時の大腸菌数は才貫田川①（上流）で3,200 CFU/100mL、才貫田川②（下流）で1,800 CFU/100mLであり、環境基準（河川：300 CFU/100mL）を満足していなかった。調査前々日の降雨のため、上流から腐葉土等の有機物が河川に流れ込み、大腸菌数が一時的に基準値を超過したと考えられる。

(2) DO

本調査時のDOは才貫田川①（上流）で6.9 mg/L、才貫田川②（下流）で7.0 mg/Lであり、環境基準（河川：7.5 mg/L以上）を満足していなかった。才貫田川は樹林内にあるため河川全体が薄暗い環境である。このため藻類等の光合成が阻害され、水生動物によって消費される酸素量の割合が大きくなり、DOが低下したと思われる。



図 4-5 令和5年7月の才貫田川の様子（左：才貫田川①（上流）、右：才貫田川②（下流））

4-7 大腸菌数による評価

水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月環境庁告示第59号）の一部改正に伴い、令和4年度より大腸菌群数から大腸菌数での評価に変更された（詳細は巻末資料の「水質汚濁に係る水質環境基準の見直しについて（概要）」を参照）。

従来の大腸菌群数の測定には、ふん便汚染のない水や土壌等に分布する自然由来の細菌も含まれると考えられ、水環境中に大腸菌群が多く検出されても、大腸菌（*Escherichia coli*：温血動物の腸管内に常在する通性嫌気性細菌の中で最も数が多い大腸菌）が検出されない場合があり、大腸菌群数がふん便汚染を的確に捉えていない状況が問題視されてきた。また、ふん便性大腸菌群は、温血動物のふん便以外にも工場排水、植物および土壌に由来するものがあり、ふん便汚染の指標として大腸菌より信頼性が低いという側面がある。このような背景から、近年では簡便な大腸菌の培養技術が確立されたことを受け、よりの確にふん便汚染を捉えることができる指標として大腸菌数が採用されることとなった（図4-6）。

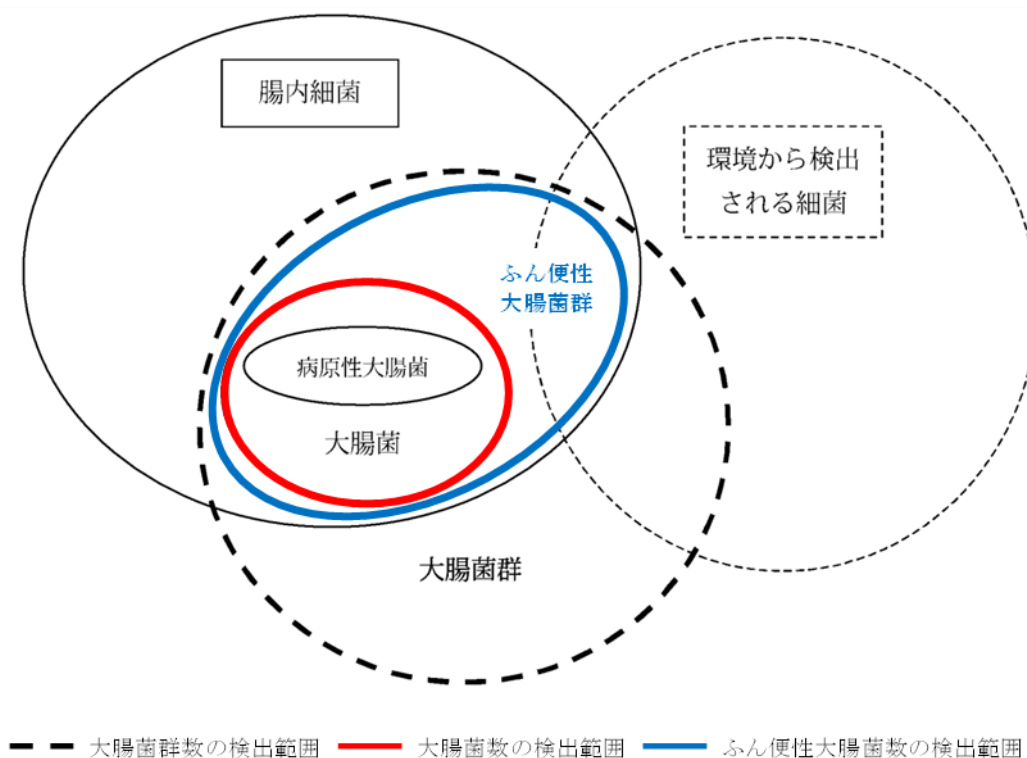


図4-6 大腸菌群数と大腸菌数における検出範囲の違い

出典：「令和3年度公共用水域及び地下水の水質測定結果」（長崎県、令和5年2月）※一部改変

大腸菌群数および大腸菌による検出量を比較した（表 4-2）。

昨年度からの大腸菌数による評価では、ほとんどの地点で環境基準を満足しており、東彼杵町の河川はふん便性汚染による影響は少ないものと考えられる。しかし、本調査時の大音琴川や、гент川のように土砂や生活雑排水の流入による影響を受けやすい地点があると考えられるため、今後も引き続き大腸菌数の動向に注意が必要である。

表 4-2 大腸菌群数と大腸菌数の比較

河川	大腸菌群数 (MPN/100 mL)		大腸菌数 (CFU/100 mL)		
	令和3年度		令和4年度		令和5年度
	7月	2月	7月	2月	7月
小音琴川	13,000	330	19	2	32
大音琴川	28,000	240	160	22	2600
口木田川	54,000	2,200	12	8	22
島田川	35,000	490	460	440	86
工場排水	92,000	1,700	46	44	39
彼杵川	54,000	790	40	14	38
松山川	92,000	1,700	160	44	130
гент川	54,000	13,000	93	540	4600
清水川	92,000	490	60	70	78
名切川	92,000	2,400	45	98	94
田尻川	11,000	790	140	240	110
隅田川	92,000	240	74	30	51
千綿川	54,000	330	48	24	32
小川川②（下流）	160,000	490	120	24	38
小川川①（上流）	35,000	490	34	74	24
串川	22,000	490	82	18	60
江ノ串川	92,000	110	33	5	28
才貫田川②（下流）	24,000	330	140	28	1800
才貫田川①（上流）	92,000	790	100	6	3200
やすらぎの里	7,900	130	28	12	29
環境基準（河川A類型）	1,000以下		300以下		
環境基準（海域A類型）					

4-8 才貫田川の底質

才貫田川②（下流）では、平成 29 年 2 月と平成 30 年 2 月に養鶏場からの排水が確認されていた。本調査では確認されず、河川からの異臭もなかった（表 4-3）。

表 4-3 才貫田川②（下流）の状況

	
平成 29 年 2 月	
	
平成 30 年 2 月	
	
令和 5 年 7 月	

底質項目の経年変化を図 4-7 に示す。平成 28 年の 8 月に地点を変更して以降、全項目について高い値で推移してきた。本調査でも全項目が上流よりも下流で高くなった。特に上流と下流の差が大きかった項目は全りんであり、下流では上流の約 4.5 倍の数値であった。降雨時による養鶏場からの排水や雨水流出が原因の一つと考えられ、下流の底泥に蓄積しているものと推測されるため、今後も引き続き、才貫田川のモニタリングを継続していく必要がある。

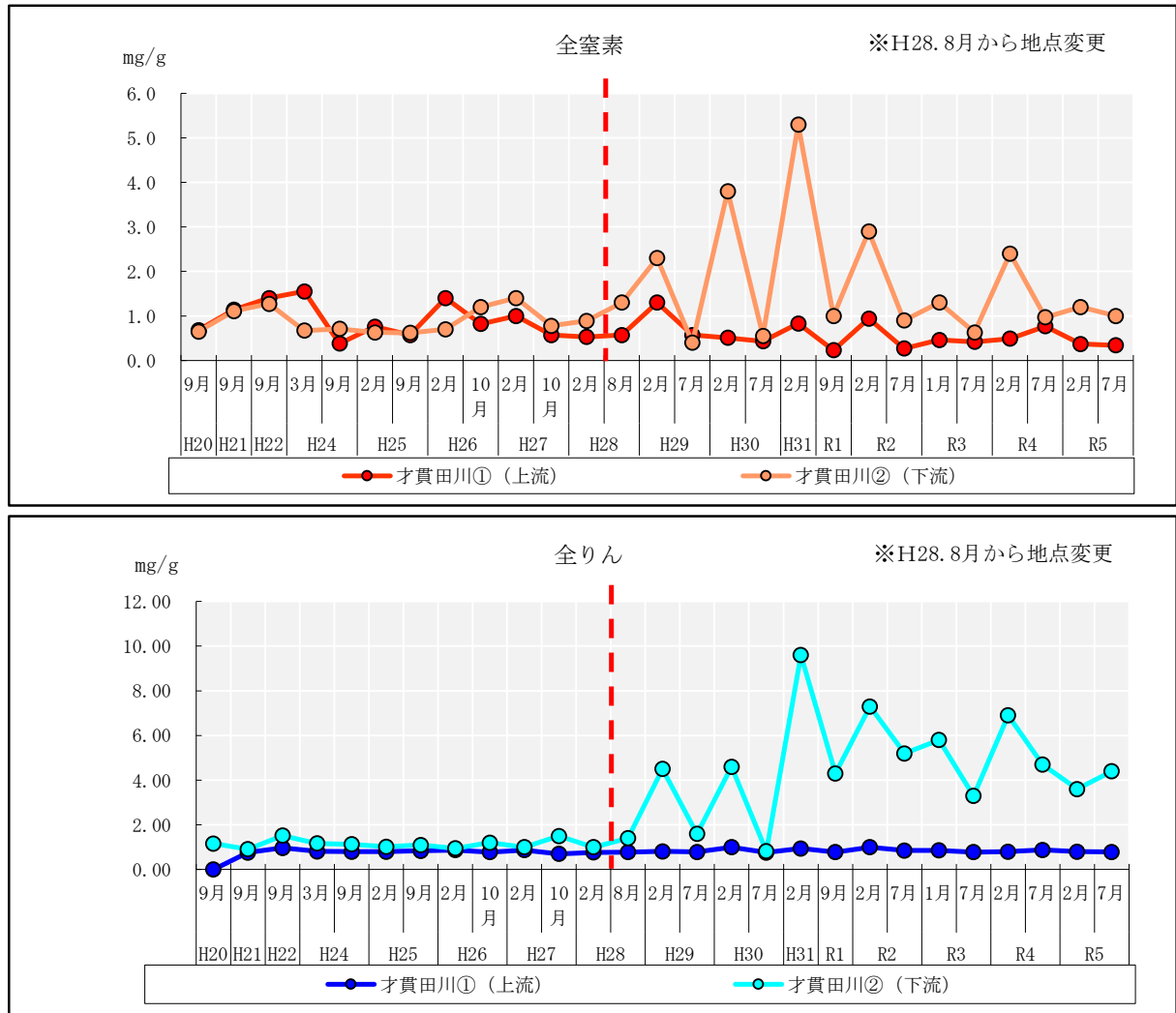


図 4-7 底質項目の経年変化 (1)

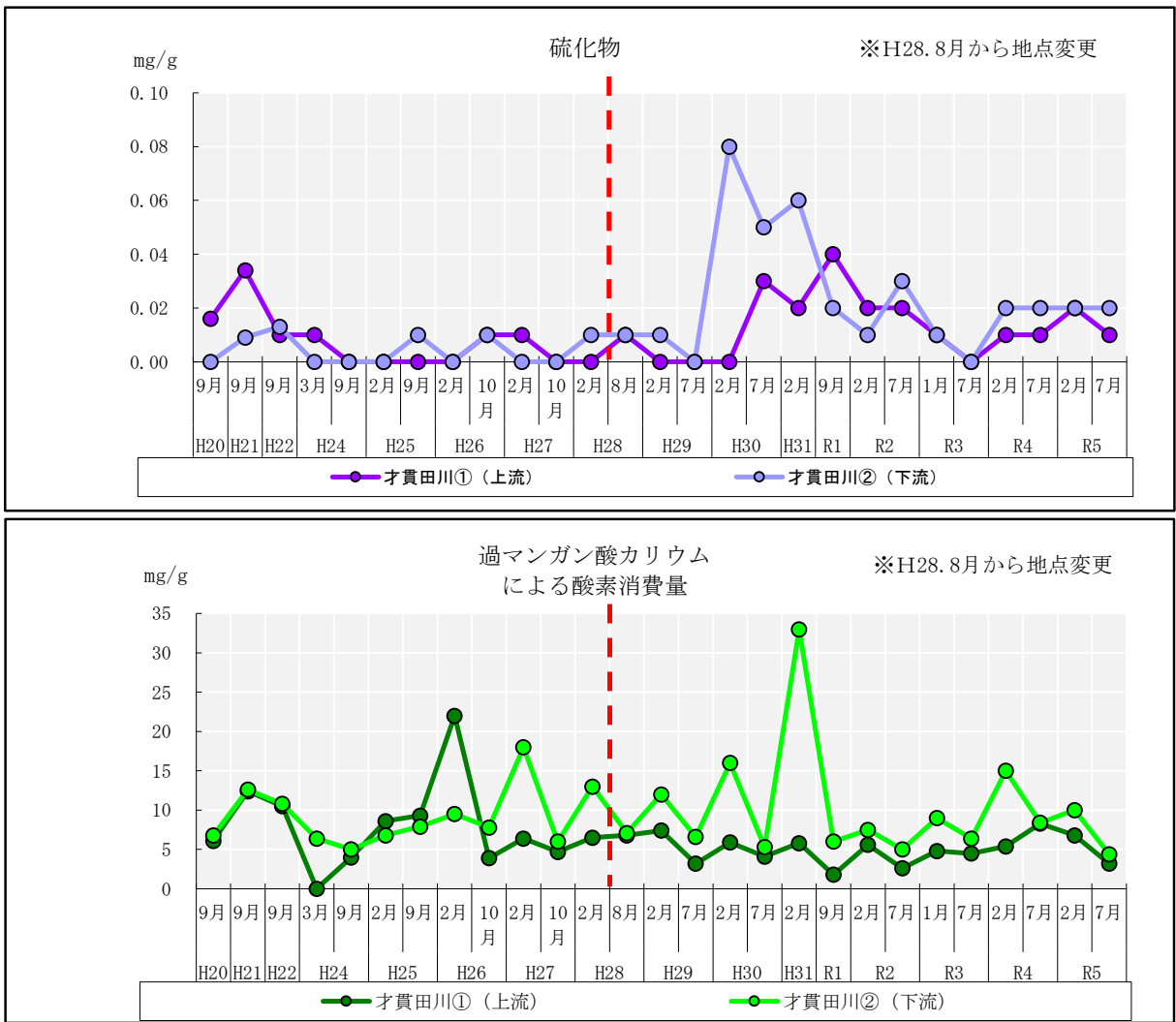


図 4-7 底質項目の経年変化 (2)