

## 別紙 3

### 平成 29 年確認書履行状況について

令和 4 年 3 月 2 4 日

島根県土木部河川課

第 1 0 回

神戸川の潮発電所水利使用に関する調整会議

(1) 平成29年確認書による環境放流の確認について

平成29年確認書による環境放流として、来島ダムでは常時毎秒2立方メートル、窪田取水堰では毎秒2.078立方メートル以上、八幡原取水堰では毎秒2.059立方メートル以上を下流に放流することとなっており、県河川課では中国電力(株)より1週間毎に放流実績データの報告を受けている。過去5年の放流量は別添「[グラフ1](#)」のとおりであり、環境放流が遵守されていることを確認している。

また、平成30年に「来島ダム環境放流量等確認要領」を策定し、県と出雲市、飯南町で平成30年から令和3年まで毎年1回、要領に基づく現地確認を別添「[表1](#)」のとおり行っており、環境放流が適切に実施されていることを確認している。

(2) 神戸川の流況について

県河川課では、神戸川の流況として、国交省出雲河川事務所よりデータ提供を受けて、志津見ダムの貯水位、放流量、流入量および馬木地点での流量を整理している。過去5年の状況は別添「[グラフ2](#)」のとおりであり、志津見ダムにおいて流入量減少時にも一定量が放流されていること、馬木地点での正常流量（かんがい期：毎秒4.4立方メートル、非かんがい期：毎秒3.1立方メートル）が確保されていることを確認している。

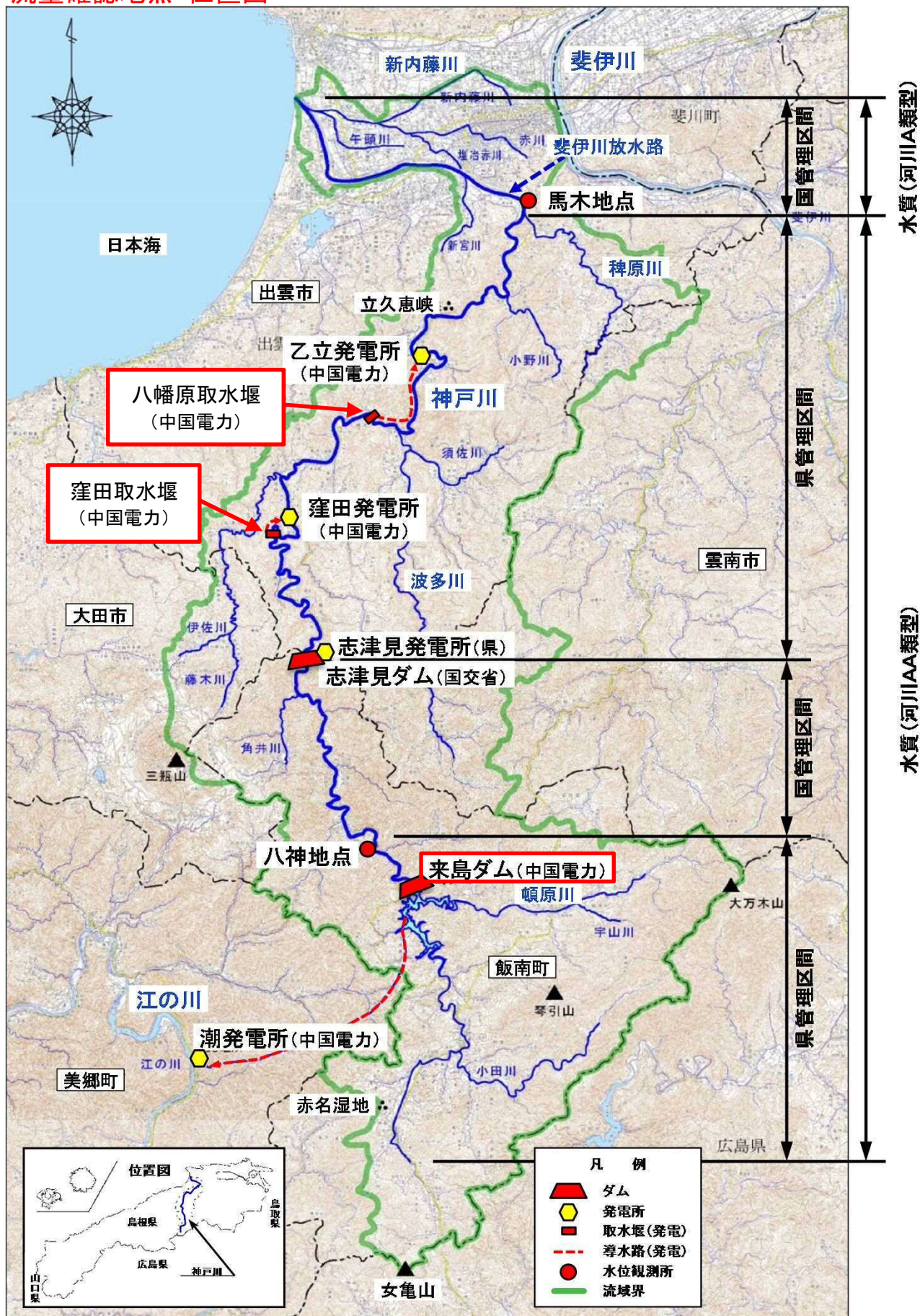
【参考1：神戸川の水質について】

県河川課では、神戸川の水質として、佐田町下橋波の野土橋付近、乙立町の上乙立橋付近の2地点で、水質に関する主要な項目を毎月観測している。過去5年の状況は別添「[グラフ3](#)」のとおりであり、一定の水質が保たれていることを確認している。

【参考2：県環境政策課が実施している神戸川水質調査の結果】

【参考3：志津見ダムフラッシュ放流の実施状況】

流量確認地点 位置図







# 来島ダム環境放流量等確認要領に基づく現地確認の実施状況について

表 1

確認方法： 下記の確認内容を、島根県、出雲市、飯南町担当職員が合同で毎年 1 回現地で確認。

確認内容： 来島ダム、八神水位観測所、窪田取水堰、八幡原取水堰の観測機器稼働状況、観測記録出力状況、機器点検等管理状況を確認。

確認結果： これまで 4 回において、適正な観測機器・管理体制のもと、環境放流が適切に実施されていることを確認した。

確認回数	確認実施日	確認実施職員
1 (試行)	平成 30 年 5 月 31 日	県河川課 3 名、出雲市農林基盤課 3 名、飯南町総務課 1 名
2	令和 元年 5 月 9 日	県河川課 3 名、出雲市農林基盤課 2 名、飯南町総務課 1 名
3	平成 2 年 6 月 18 日	県河川課 1 名、出雲市農林基盤課 3 名、飯南町総務課 1 名
4	平成 3 年 6 月 1 日	県河川課 1 名、出雲市農林基盤課 2 名、飯南町総務課 1 名

平成 30 年  
現地確認  
実施状況 →



令和元年  
現地確認  
実施状況 →



令和 2 年  
現地確認  
実施状況 →

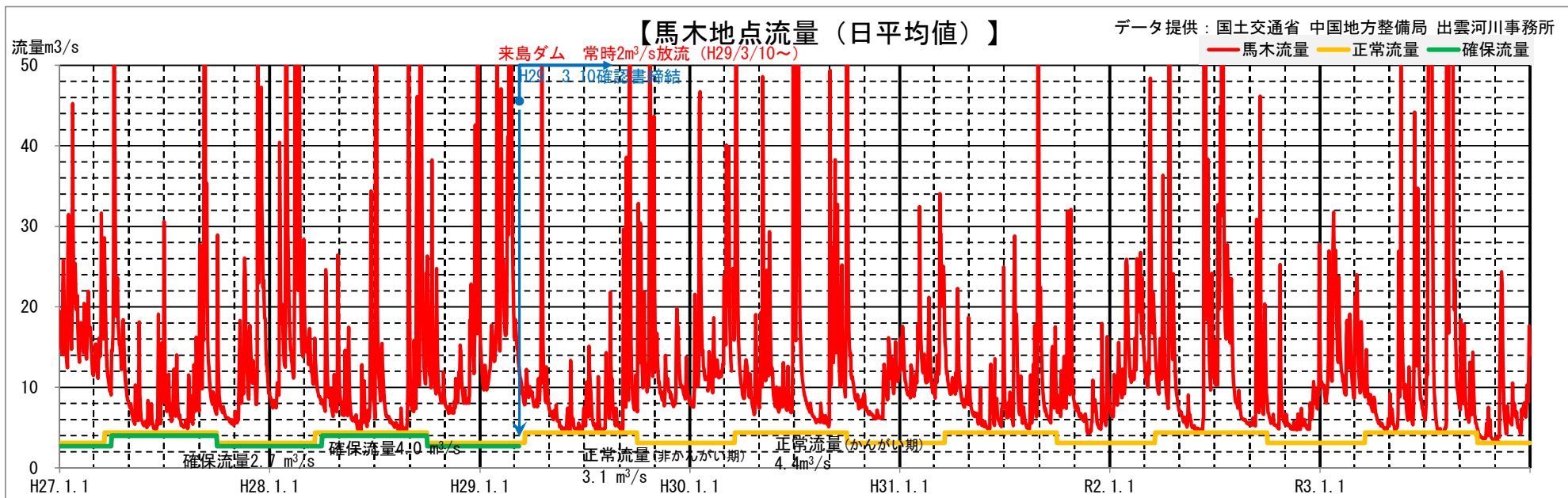
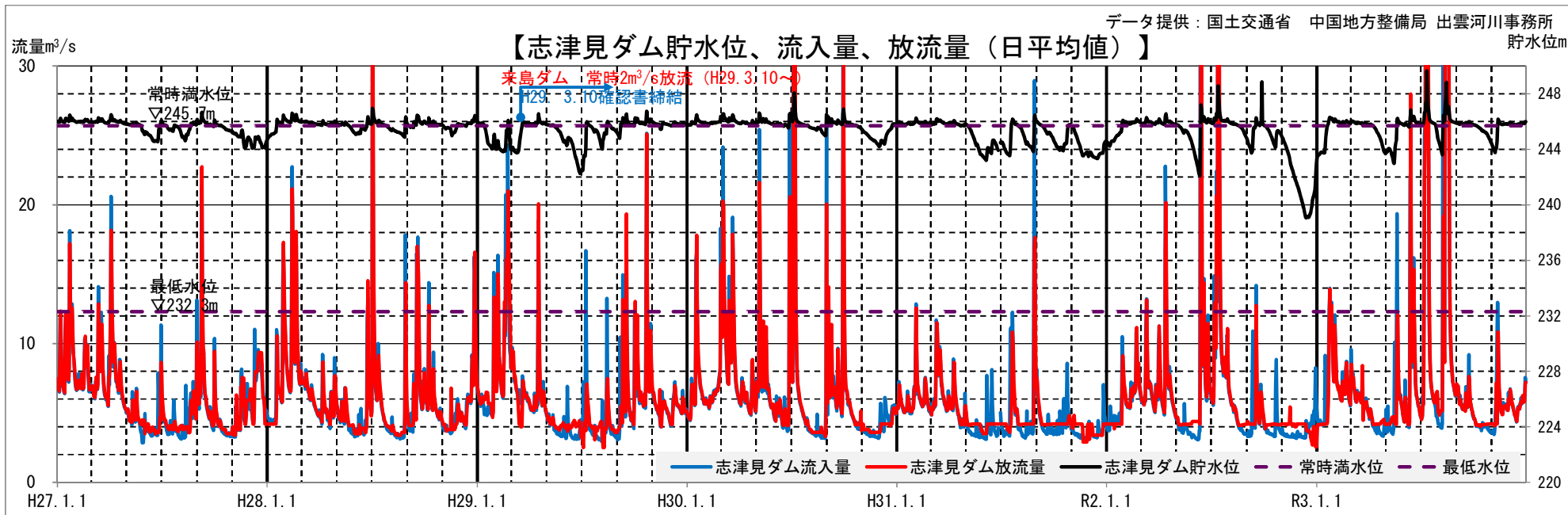


令和 3 年  
現地確認  
実施状況 →



# 志津見ダム・馬木地点データ (H27~R3)

グラフ2





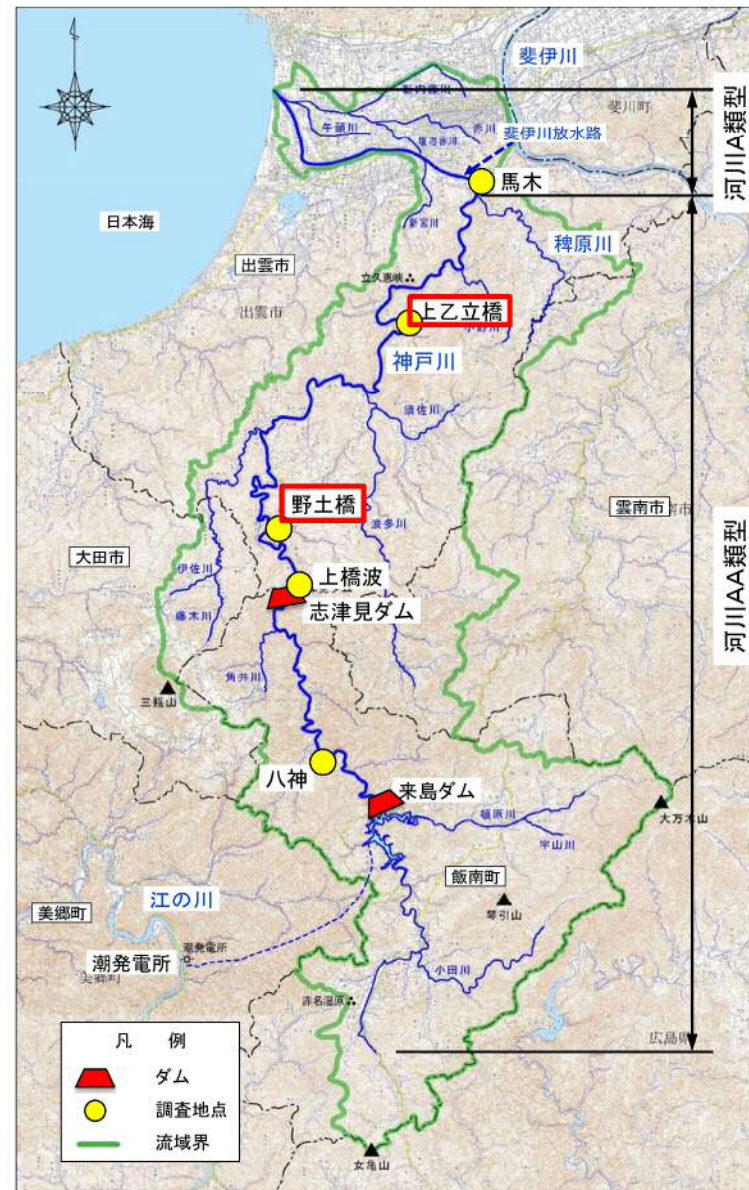
## 【水質調査】

### [調査地点及び調査項目]

- ・ 神戸川は、昭和50年4月に稗原川合流点より下流が河川的生活環境の保全に関する環境基準のA類型、上流がAA類型に指定されている。
- ・ 神戸川において県河川課では、上乙立橋、野土橋の2地点で、環境基準に定められている水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質、溶存酸素量、大腸菌群数の5項目及び富栄養化の指標となる全窒素、全リンについて毎月1回定期観測を行っている。

主要観測項目	観測回数
①水素イオン濃度 (pH)	1回/月
②生物化学的酸素要求量 (BOD)	
③浮遊物質 (SS)	
④溶存酸素量 (DO)	
⑤大腸菌群数	
⑥全窒素 (T-N)	
⑦全リン (T-P)	

過去5年 (H29~R3) の観測結果をグラフ3①~⑦に示す。



[生活環境の保全に関する環境基準(河川)]

グラフ3の  
説明資料

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	—

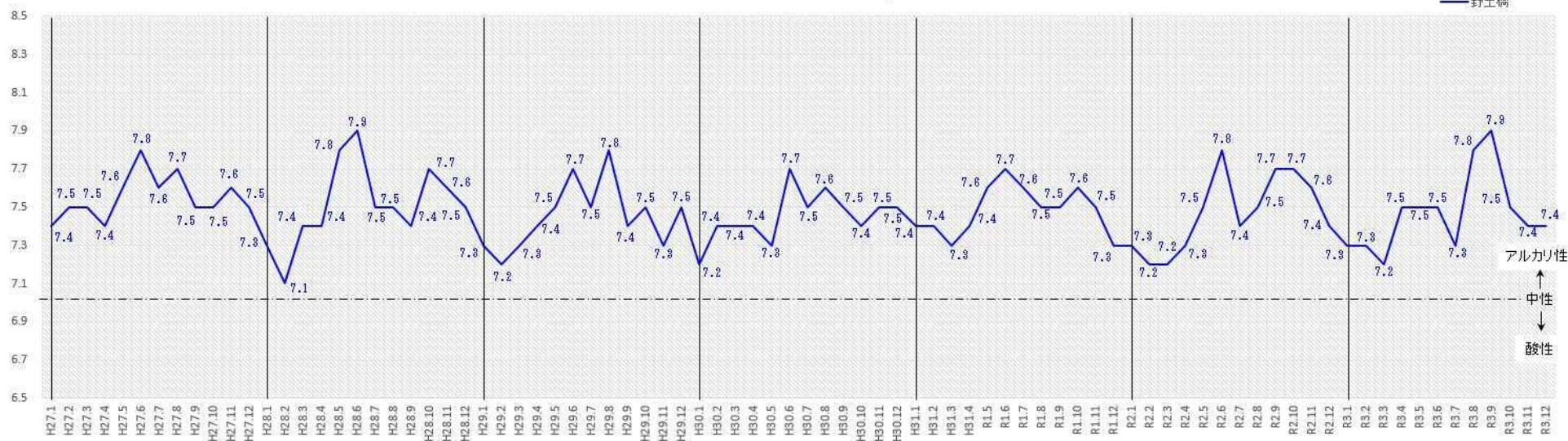
野土橋  
上乙立橋



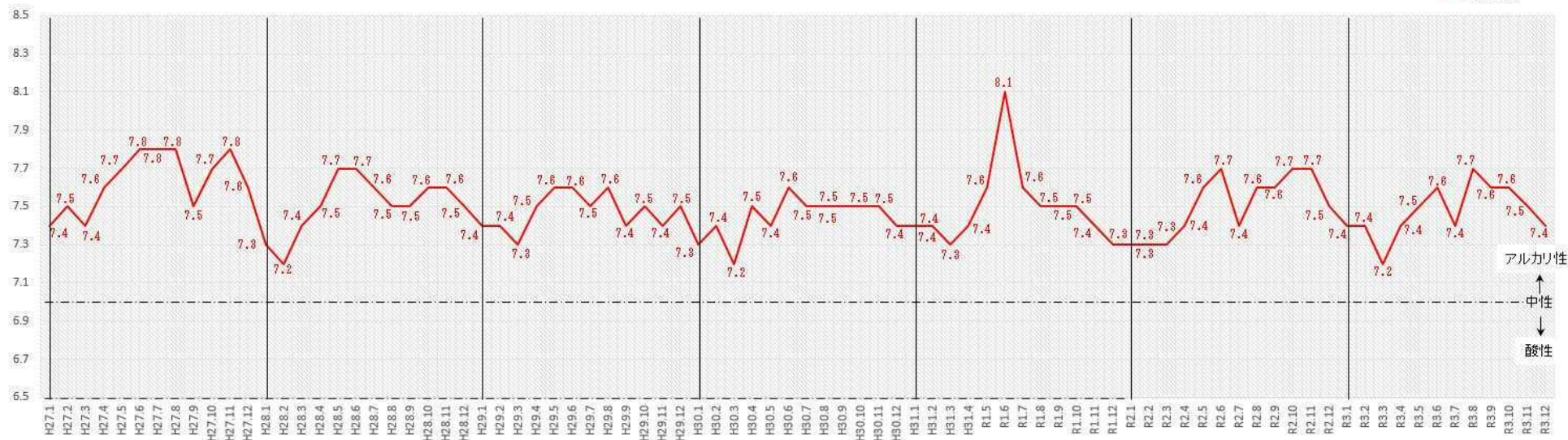
①pH 過去5年の値は7.1～8.1であり、流量増減による変化はあるが弱アルカリ性で安定している

グラフ  
3-①

野土橋 水素イオン濃度(pH)



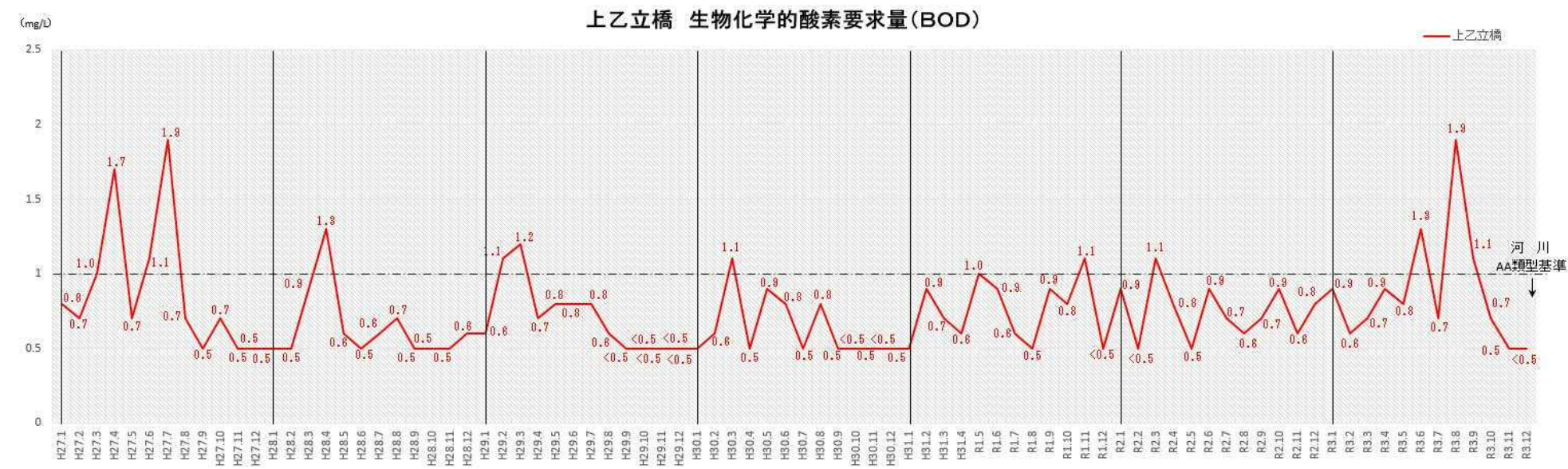
上乙立橋 水素イオン濃度(pH)





②BOD 過去5年の値は0.5以下～2.3であり、一時的な流量増減による上昇を除くとAA類型基準1.0mg/L以下であった

グラフ  
3-②





③SS 過去5年の値は0.5以下～30.0であり、一時的な流量増による上昇を除くとAA類型基準25.0mg/L以下であった

グラフ  
3-③





④D。過去5年の値は8.0~13.7であり、季節変動による周期的な変化はあるが、全ての値がAA類型基準7.5mg/L以上であった





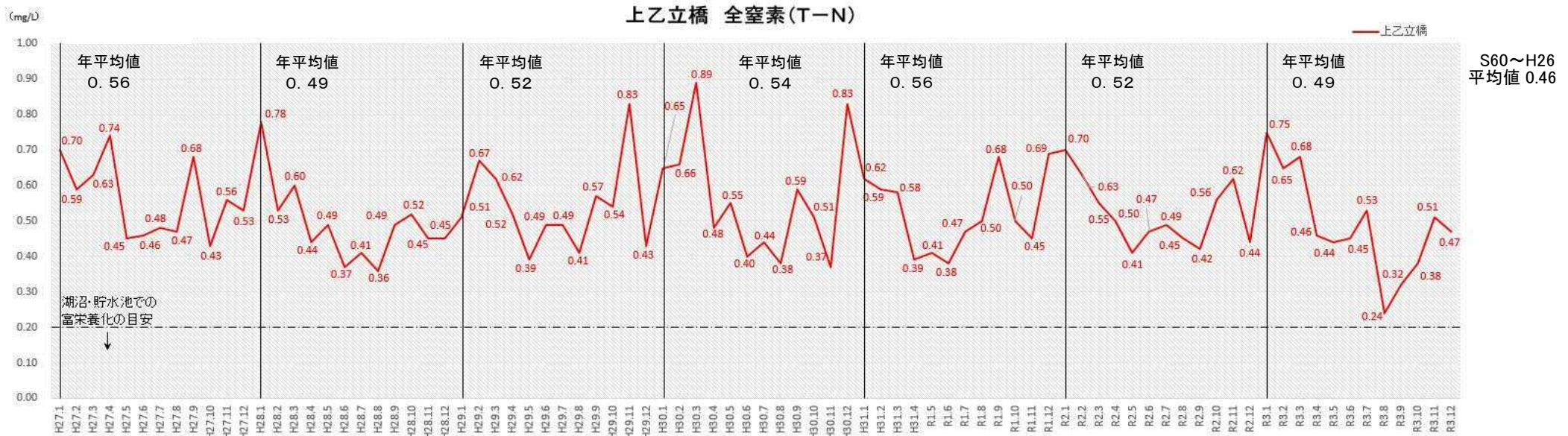
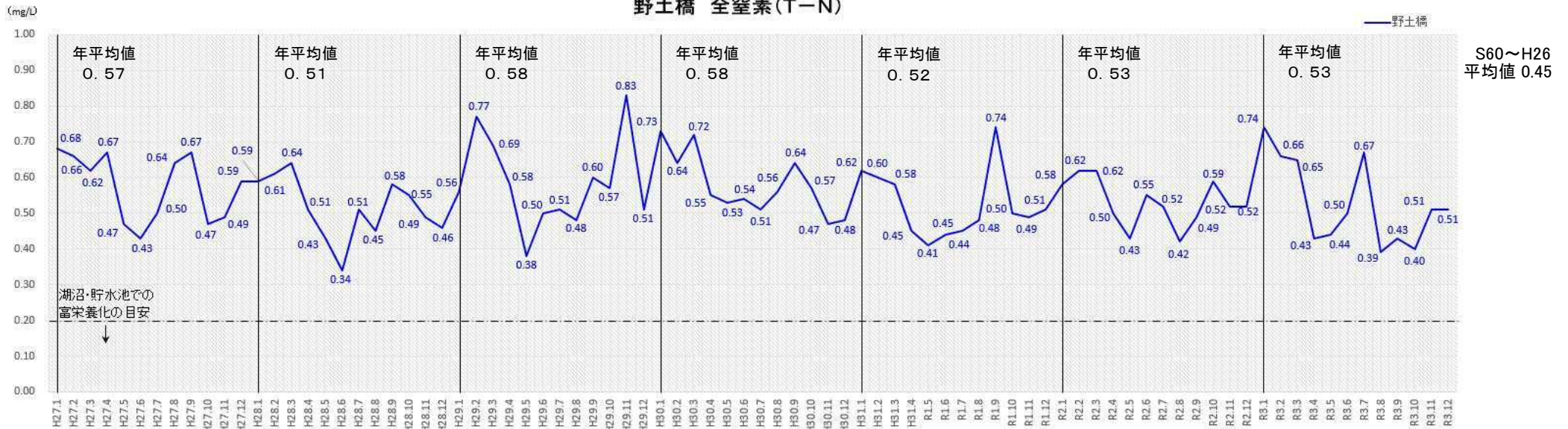
⑤大腸菌群数 過去5年の値は7~17,000であり、AA類型基準(50MPN/100mL)を上回っているが、過去の数値に比べても悪化の傾向は見られない





⑥全窒素 過去5年の値は0.24～0.89であり、目安値より高いが過去の数値と比べて悪化の傾向は見られない

グラフ  
3-⑥





⑦全リン 過去5年の値は0.005~0.062であり、目安値より高いが過去の数値と比べて悪化の傾向は見られない

野土橋 全リン(T-P)



上乙立橋 全リン(T-P)



## (参考) 水質調査項目の概要

### 水素イオン濃度(pH)

水の酸性・アルカリ性を示すものでpHが7のときは中性であり、これより数値の高い場合はアルカリ性、低い場合は酸性であることを示す。

### 生物化学的酸素要求量(BOD)

水中にある有機物をバクテリアが分解するのに必要な酸素の量をいい、この値により水中にある生物化学的な分解を受ける有機物の量を示す。BODは最も広く使われている汚濁の指標である。

### 浮遊物質(SS)

水中に懸濁している不溶解性の粒子状物質のことで、粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトン及びその死骸、下水・工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿などが含まれる。通常の河川のSSは25~100mg/l以下であるが、降雨後の濁水の流出時には数百mg/l以上になることもある。

### 溶存酸素量(DO)

水中に溶解している酸素量をいい、有機物による汚染の著しいほど低い濃度を示す。一般に魚介類の生存には5mg/L以上の溶存酸素が必要とされている。

### 大腸菌群数

大腸菌群とは、大腸菌及び大腸菌ときわめてよく似た性質を持つ細菌の総称である。大腸菌群は、多少の例外はあるが、一般に人畜の腸管内に常時生息し、健康な人間の糞便1g中に10億~100億存在するといわれている。そのため、微量のし尿によって水が汚染されてもきわめて鋭敏に大腸菌群が検出され、また、その数に変動をきたす。大腸菌群の検出は容易かつ確実なので、し尿汚染の指標として広く用いられている。

### 全窒素(T-N)

水中に含まれる窒素化合物の総量をいう。T-Nは、全リン(T-P)とともに湖沼や貯水池の富栄養化の指標である。湖沼・貯水池では0.2mg/lが水域の富栄養化の目安とされている。(河川における目安は示されていない)

### 全リン(T-P)

水中のすべてのリン化合物を定量したものをいう。T-Pは、全窒素(T-N)とともに湖沼や貯水池の富栄養化の指標である。湖沼・貯水池では0.02mg/lが富栄養化の目安とされている。(河川における目安は示されていない)

## 令和2年度公共用水域及び地下水水質測定結果の概要

R4. 2 環境政策課

県内の公共用水域及び地下水について、「令和2年度公共用水域水質測定計画」及び「令和2年度地下水水質測定計画」に基づき、島根県、国土交通省、関係市町が実施した水質調査の概要は次のとおりである。

## 1. 公共用水域の水質

## (1) 健康項目

人の健康の保護に関して環境基準(健康項目)が定められているカドミウム等27項目について、11河川、3湖沼、10海域の計59地点で測定したが、すべての地点で環境基準を達成していた。

## (2) 生活環境項目

水質汚濁の程度を表す生物化学的酸素要求量(BOD)又は化学的酸素要求量(COD)、全窒素(T-N)、全リン(T-P)等12項目について、県内の89河川、3湖沼、10海域において測定した。環境基準の類型あてはめが行われている13河川21水域、3湖沼3水域及び10海域10水域、計34水域における環境基準の達成状況は以下のとおりであった。

## ア. 河川

有機汚濁の代表的な水質指標であるBODの環境基準達成状況をみると、21水域中17水域が達成しており、達成率は81%であった。【別表1】

【別表1】 河川の水域別BODの環境基準達成状況(BOD75%値の経年変化)

区分	水域名		環境基準			H27	H28	H29	H30	R1	R2
			類型	基準値	地点数						
広い流域を持つ河川	江の川	全域	A	2mg/l	3	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7
		斐伊川	本川	AA	1mg/l	2	0.7	0.5	0.6	1.0	1.1
	高津川	上流	AA	1mg/l	2	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
		下流	A	2mg/l	1	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6
	神戸川	上流	AA	1mg/l	2	1.0	1.0	0.9	1.0	0.9	0.7
		下流	A	2mg/l	2	1.0	0.9	0.8	1.0	1.2	1.2
都市部を流れる河川	浜田川	上流	AA	1mg/l	1	0.5	0.6	0.6	0.5	0.7	0.8
		下流	A	2mg/l	2	1.0	1.1	1.2	1.1	1.4	0.9
	益田川	上流	AA	1mg/l	1	0.5	0.5	0.6	<0.5	<0.5	<0.5
		中流	A	2mg/l	1	0.6	0.7	0.8	0.5	0.6	0.6
		下流	C	5mg/l	1	8.2	5.2	7.8	6.4	8.9	5.4
	静間川	全域	A	2mg/l	2	0.9	0.8	1.0	1.1	1.4	1.2
	朝酌川	全域	B	3mg/l	1	2.3	2.5	2.6	1.3	1.9	1.9
	山居川	全域	D	8mg/l	1	1.4	1.8	1.7	1.1	0.9	2.0
	馬橋川	全域	C	5mg/l	1	2.7	1.5	1.7	0.9	1.7	1.3
	忌部川	上流	AA	1mg/l	1	1.0	0.8	0.6	0.7	0.6	0.9
		下流	A	2mg/l	1	1.1	1.0	1.0	1.1	0.9	1.2
	平田船川	上流	A	2mg/l	1	1.4	1.7	1.7	1.6	1.6	2.7
		下流	A	2mg/l	1	1.4	2.0	1.3	1.9	1.8	2.8
湯谷川	上流	A	2mg/l	1	1.3	1.5	1.0	1.5	1.2	2.1	
	下流	A	2mg/l	1	1.2	1.4	0.8	1.7	1.3	1.9	

注) 表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載。

また、**太字** は基準達成したもの(経年変化数値の単位はすべてmg/l)



## 4. 湖 沼

中海、宍道湖及び神西湖の3湖沼3水域で、有機汚濁の代表的な水質指標であるCODや、T-N、T-Pの環境基準達成状況をみると、3湖沼とも、いずれの項目も環境基準を達成しなかった。【別表2】

中海及び宍道湖では湖沼法に基づく湖沼水質保全計画(令和元年度策定)に基づき、水質目標を定め、総合的に対策を進めている。

神西湖についても水環境保全指針(H16年度策定)に基づき対策を進めている。

【別表2】 湖沼の水域別CODの環境基準達成状況(COD75%値の経年変化)

水域名	環境基準			H27	H28	H29	H30	R1	R2	湖沼水質保全計画のR5年度目標水質
	類型	基準値	地点数							
中海	A	3mg/l	1 2注)	5.2	4.9	4.9	4.4	4.6	4.4	4.4 mg/l
宍道湖	A	3mg/l	5	4.7	5.0	4.9	5.3	5.8	6.5	4.6 mg/l
神西湖	B	5mg/l	2	6.1	5.3	5.7	5.5	6.0	5.6	—

注1)鳥取県域3地点を含む

注2)表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載。

また、**太字** は基準達成したもの(経年変化数値の単位はすべてmg/l)

## ウ. 海 域

有機汚濁の代表的な水質指標であるCODの環境基準達成状況をみると、10海域中10海域で環境基準を達成し、達成率は100%であった。【別表3】

【別表3】 海域の水域別CODの環境基準達成状況(COD75%値の経年変化)

水 域 名		環 境 基 準			H27	H28	H29	H30	R1	R2
		類型	基準値	地点数						
浜田川河口海域		A	2mg/l	3	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
美保湾		A	2mg/l	2	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>	2.1	2.2	2.4	<b>1.8</b>
江の川河口海域		A	2mg/l	3	<b>2.0</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>
海岸 出雲部	北浦海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.7</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>
	古浦海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>1.9</b>	<b>1.9</b>
	おわし海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.8</b>	<b>1.6</b>	<b>1.9</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>	<b>1.7</b>
海岸 石見部	波子海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.8</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>
	国分海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.8</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>
	田の浦海水浴場	A	2mg/l	1	<b>2.0</b>	<b>1.7</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>
	持石海水浴場	A	2mg/l	1	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>1.4</b>

注) 表中の経年変化数値については、各水域において環境基準地点が複数ある場合は、その中で最も高い数値の地点の値を記載。

また、**太字** は基準達成したもの(経年変化数値の単位はすべてmg/l)

### (3) その他の項目

環境基準項目ではないが、要監視項目の31物質について、5河川、3湖沼で測定したが、指針値を超過した項目はなかった。

## 2. 地下水の水質

8市町9地点で概況調査を行ったが、すべての地点で地下水環境基準を達成していた。

## お知らせ

令和3年11月2日

 情報提供先：島根県政記者会  
 出雲市政記者クラブ

## 11月10日(水)に志津見ダム フラッシュ放流を実施します。

志津見ダムでは、11月10日(水)6時30分頃から神戸川の河川環境改善を目的としたフラッシュ放流を行います。

フラッシュ放流とは、利水放流管から放流を行い放流量を一時的に増加させ、小規模洪水を起こすもので、河床の石に付着している藻類の剥離や河床堆積物(落葉など)の掃流により、生物の多様な生息・生育環境の保全、復元や水環境の改善を期待するものです。

なお、フラッシュ放流中の窪田発電所、乙立発電所の発電停止、八幡原堰の全倒伏について中国電力に協力頂きます。

フラッシュ放流は、平成25年度より実施しており、今回で9回目となります。

フラッシュ放流により、河川の水位が普段より上昇しますので、河川の利用にあたっては、十分注意してください。

フラッシュ放流の詳細については、別紙-1をご覧ください。

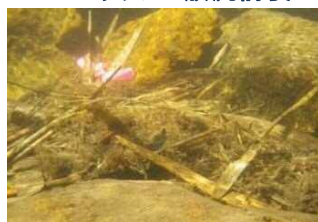
直前の気象等により、延期する場合があります。その際は、

Webサイト(出雲河川事務所 <http://www.cgr.mlit.go.jp/izumokasen>)でお知らせします。

## 志津見ダム フラッシュ放流の状況(令和2年11月16日)



フラッシュ放流前後の河床堆積物の掃流状況(平成26年)



フラッシュ放流前

フラッシュ放流後

## &lt;問い合わせ先&gt;

国土交通省中国地方整備局 出雲河川事務所 0853-21-1850 (代表)

【担当】(技)副所長 平井 雅之(ひらい まさゆき)

管理第二課長 烏田 和彦(からすだ かずひこ)

0853-20-1754

志津見ダム管理支所 支所長 古田川 慎也(こだがわ しんや)

(飯南町角井1891-20) 0854-73-0222



「くにびきくん」

志津見ダムキャラクター



## 志津見ダム フラッシュ放流について

フラッシュ放流実施の経緯

島根県が設置した「神戸川の河川環境に関する専門委員会」の報告を受け、平成25年度より志津見ダム フラッシュ放流を実施しています。

「フラッシュ放流」とは

ダムで洪水調節をするようになると、出水時にダム下流の水量が増減する頻度が少なくなり、川底などに細かな砂や、草や枝などの有機物の堆積が進むことがあります。

フラッシュ放流は、一時的にダムからの放流量を増やし、人工の小規模洪水を起こして、河床の石などに付着した泥等を取り除いたり、生物の生育環境の保全や水環境の改善を期待するものです。

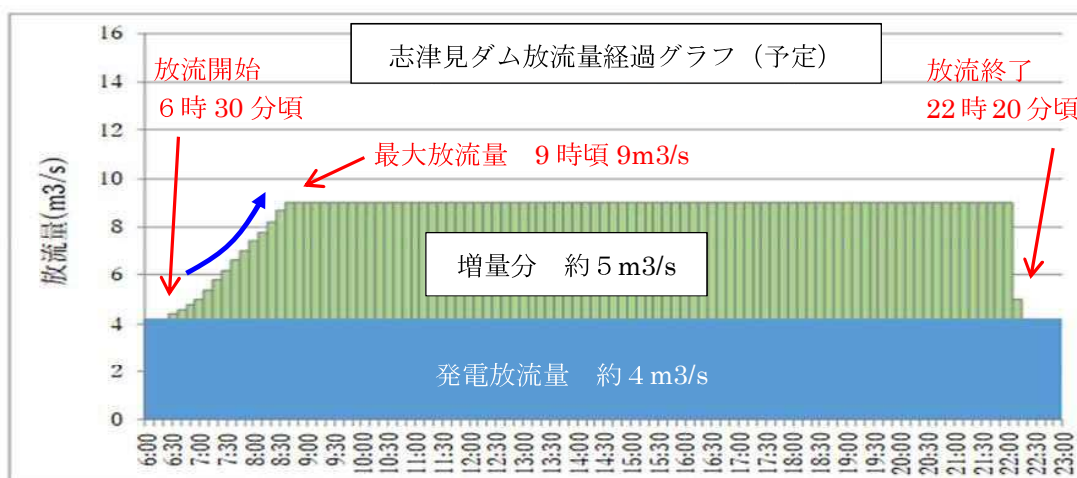
フラッシュ放流の最大放流量及びピーク放流量継続時間について

今回のフラッシュ放流では、利水放流管からの最大放流量（発電放流量含む）を約9m<sup>3</sup>/sとし、ピーク放流量継続時間を13時間程度で実施します。

注意して欲しいこと

フラッシュ放流により、下流の河川では水位が上昇します。また、川の幅が狭くなる場所、川の傾斜が急な場所では、他の場所より水位が高くなったり、流れが速くなる場合があります。

予想される水位上昇量と到達時間は別紙ー2のとおりです。

フラッシュ放流時の放流計画グラフ

※降雨等により常用洪水吐から数m<sup>3</sup>/s水が流れ出ることがあります。

※放流開始時刻・最大放流量到達時刻・放流終了時刻が変更になる場合があります。



フラッシュ放流時の水位上昇量・到達時間（予測値）