

(7) 水質（定期観測）

1) 観測目的

ダム撤去により環境が変化すると予測される荒瀬ダム上・下流において、水質の状況を把握することを目的とする。

2) 観測項目

調査区分	調査項目	測定方法	報告下限値
現地観測	pH	ガラス電極法	—
	濁度	散乱光法	—
	DO	ガルバニ電池式隔膜法	—
	気温	温度計	—
	水温	温度計	—
	水色	フォーレル・ウーレ水色計	—
室内分析	pH	JISK010212.1（ガラス電極法）	0.1
	濁度	河川水質試験方法(案)3.3.2（透過光式測定法）	0.1 度
	DO	JISK010232.1（ヨウ素滴定法）	0.5mg/L
	SS	環境庁告示 59 号付表 9 による方法（重量法）	1mg/L
	BOD	JISK010221 及び 32.3	0.5mg/L
	T-N	JISK010245.2（紫外線吸光度法）	0.05mg/L
	T-P	JISK010246.3.1（ペルオキシ二硫酸カリウム分解法）	0.003mg/L
	水温	JISK01027.2（アルコール温度計法）	0.1℃

3) 観測の時期・頻度

調査は、平成 29 年 4 月～平成 30 年 6 月に毎月 1 回（合計 15 回）実施した。

4) 観測方法

採水は、各地点の河岸あるいは橋上からバケツを用いて表層の 0.5m 程度の範囲について採取した。採取後、試料はポリビンに移して持ち帰り、各水質項目の分析に供した。なお、溶存酸素量については、現地において専用の DO ビンに採取し、酸素固定を行った後に持ち帰り、所定の方法で分析を行った。

また、現地において、ポータブルの水質計等を用いて現地測定を行った。

5) 観測地点

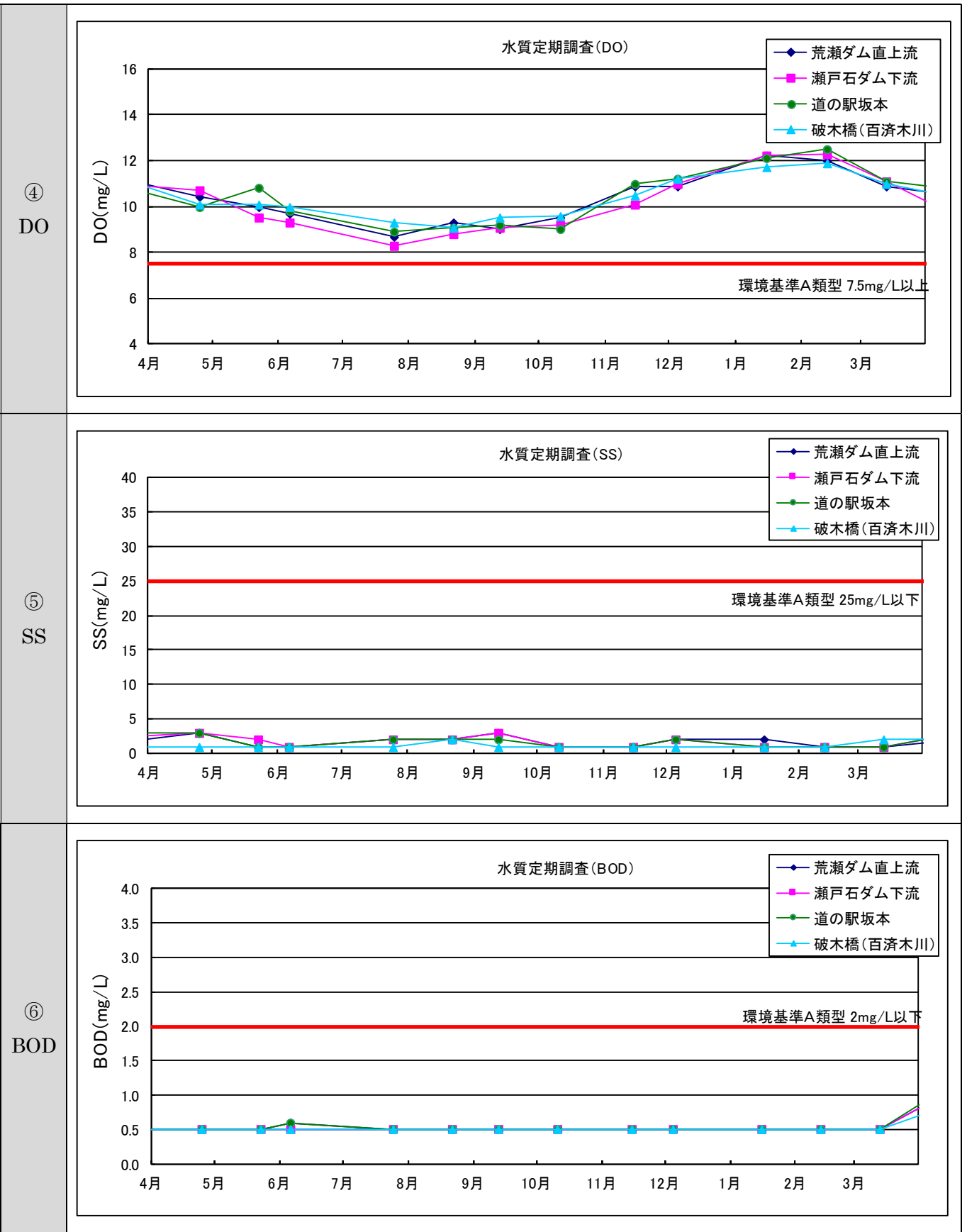
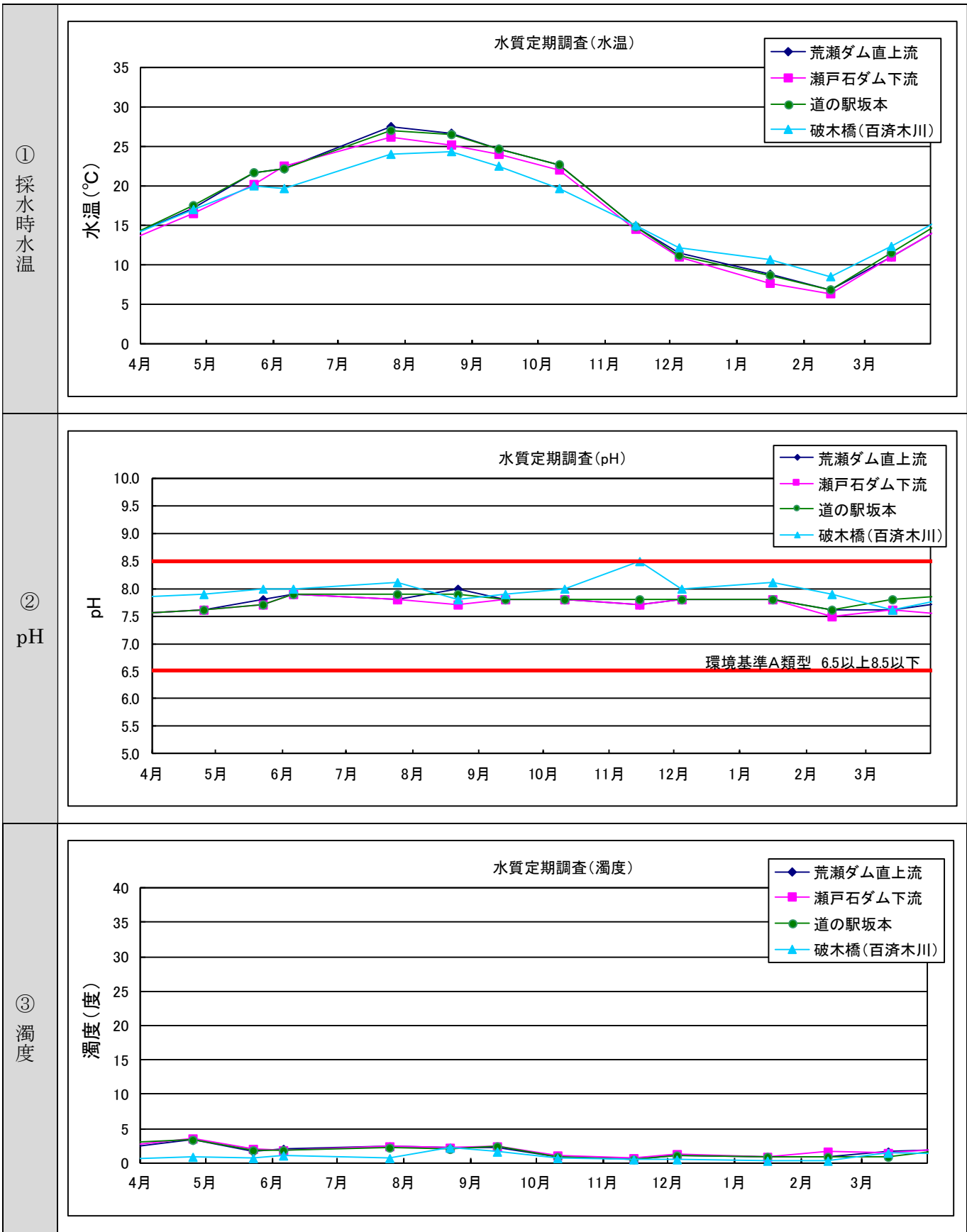
次の 4 地点で観測した。①荒瀬ダム直上流、②瀬戸石ダム下流、③破木橋（百済木川）、④道の駅坂本

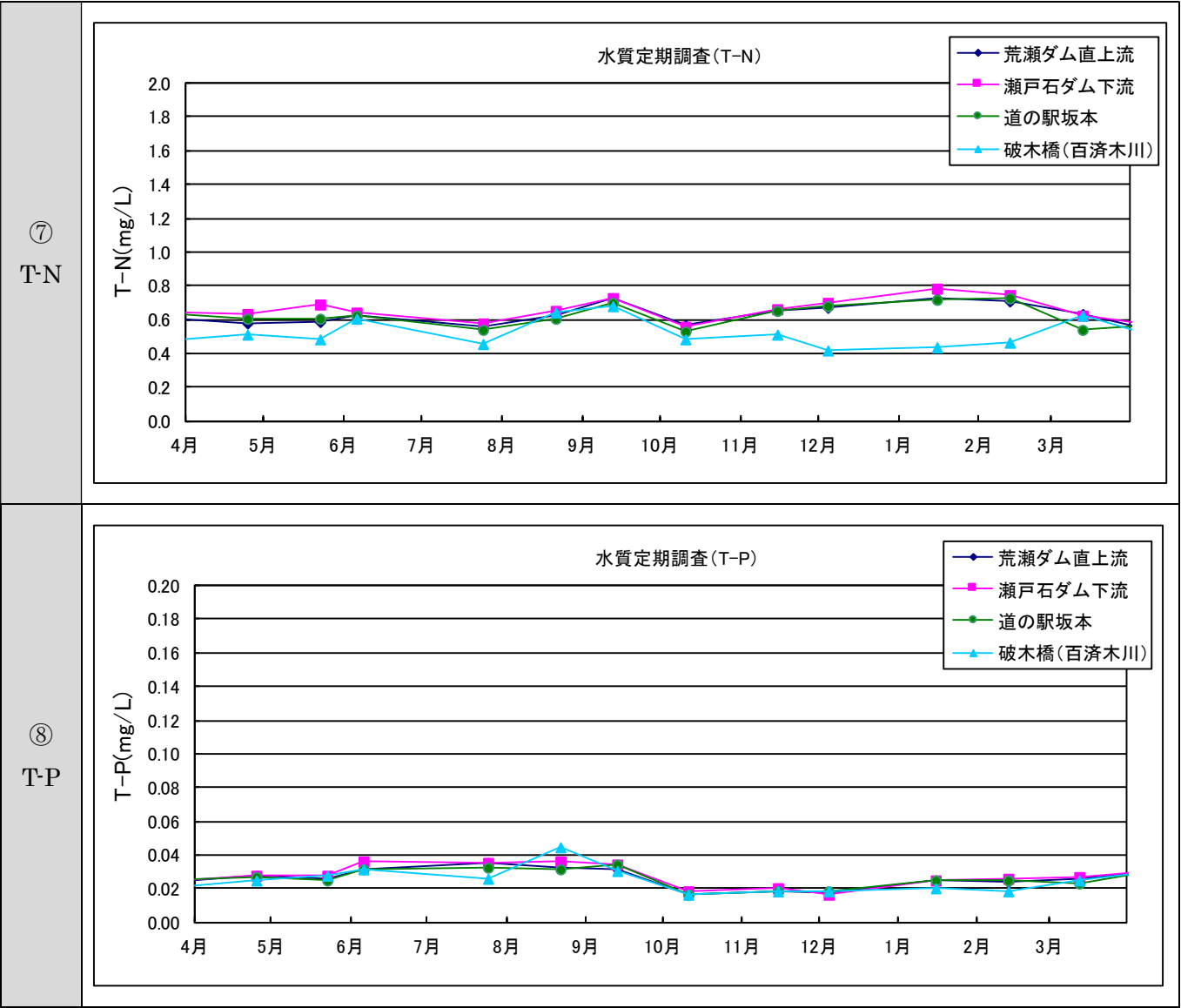


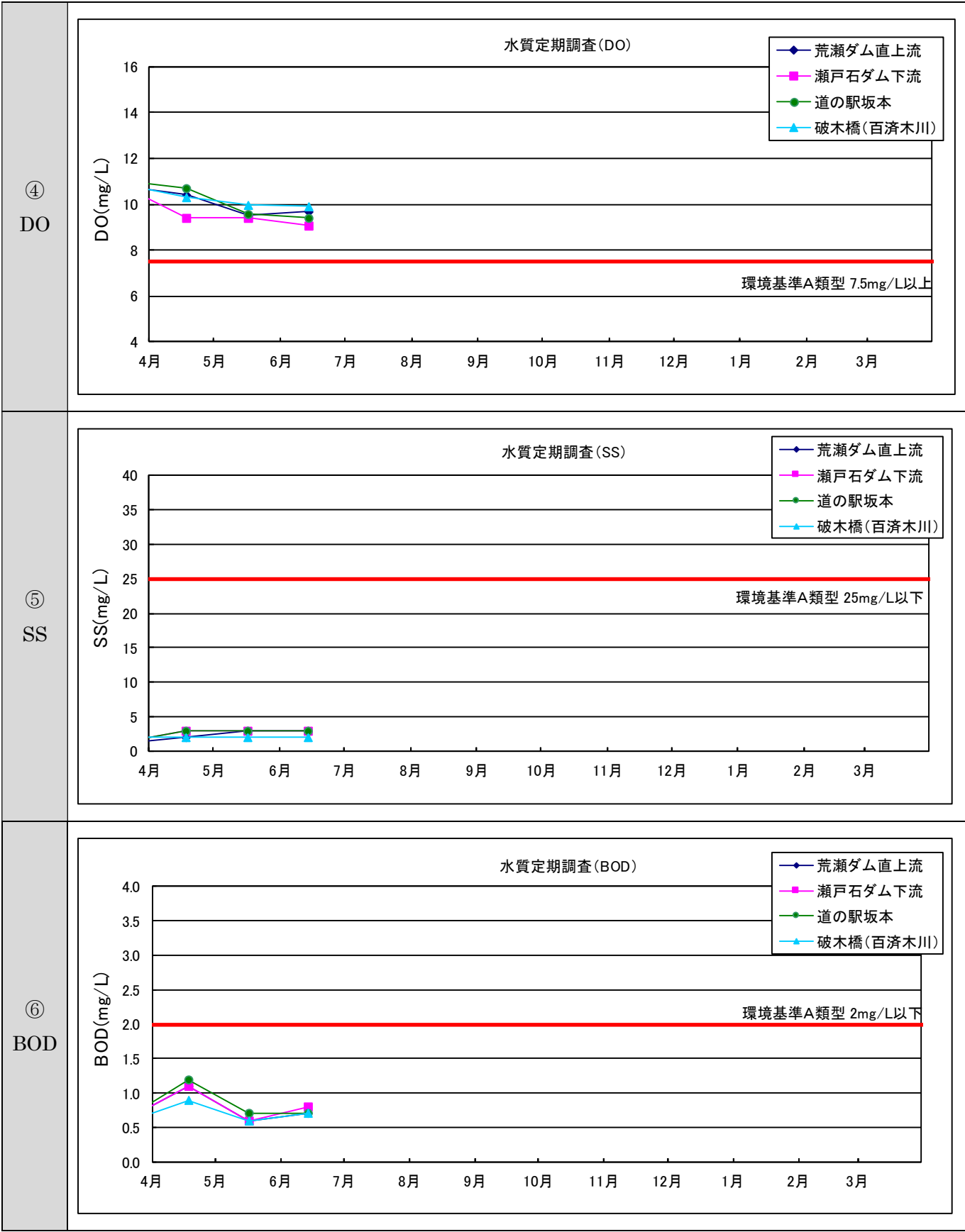
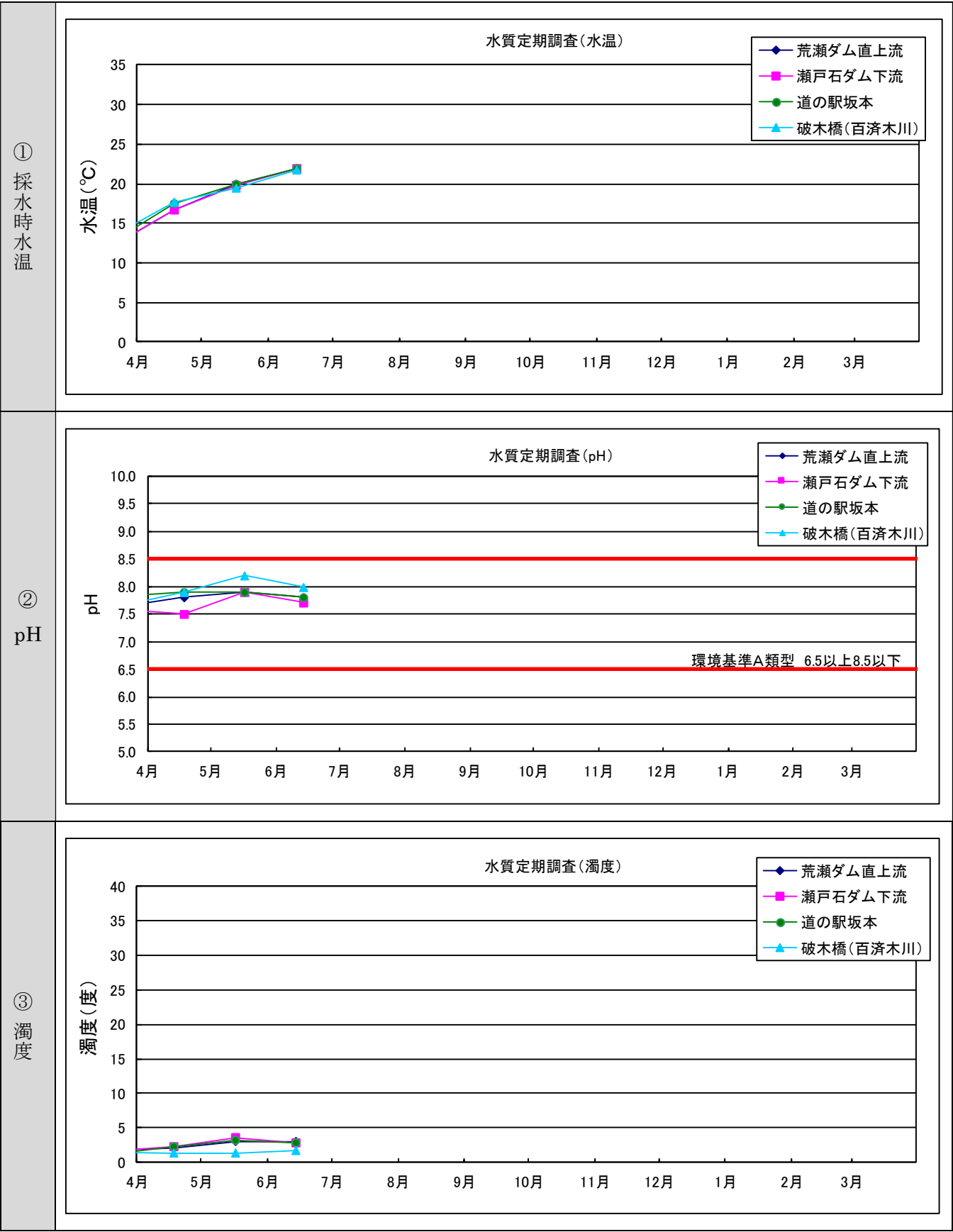
※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(坂本、中津道)を背景図として使用したものである。

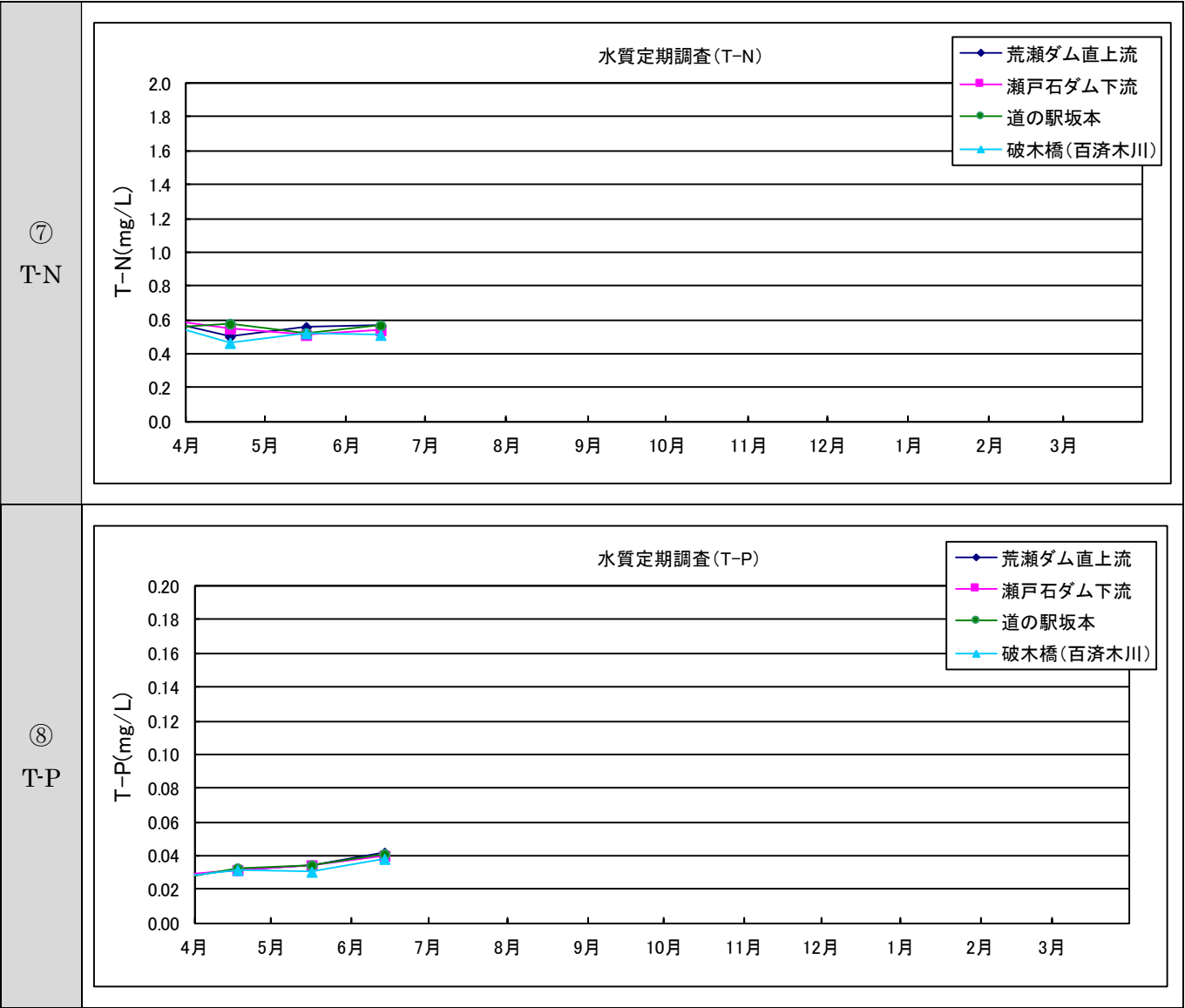
6) 観測結果

【平成 29 年度の観測結果】









地点	ダム直上流	年度	平成 29 年度
----	-------	----	----------

項目		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)	全 磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H29.4.25	—	7.6	<0.5	3	10.4	0.028	0.58	3.4	17.2
H29.5.23	—	7.8	<0.5	1	10.0	0.026	0.59	1.7	21.7
H29.6.6	—	7.9	0.6	1	9.7	0.032	0.62	2.0	22.2
H29.7.25	—	7.8	<0.5	2	8.7	0.035	0.56	2.4	27.5
H29.8.22	—	8.0	<0.5	2	9.3	0.033	0.62	2.2	26.6
H29.9.13	—	7.8	<0.5	3	9.0	0.032	0.73	2.3	24.6
H29.10.11	—	7.8	<0.5	1	9.5	0.017	0.57	0.9	22.7
H29.11.15	—	7.7	<0.5	<1	10.9	0.019	0.65	0.6	14.8
H29.12.5	—	7.8	<0.5	2	10.9	0.018	0.67	1.1	11.5
H30.1.16	—	7.8	<0.5	2	12.2	0.025	0.73	1.0	8.9
H30.2.13	—	7.6	<0.5	1	12.0	0.024	0.71	0.9	6.8
H30.3.13	—	7.6	<0.5	1	10.9	0.026	0.63	1.7	10.9
平均値	—	7.8	0.5	1.7	10.3	0.026	0.64	1.7	18.0
最大値	—	8.0	0.6	3	12.2	0.035	0.73	3.4	27.5
最小値	—	7.6	0.5	1	8.7	0.017	0.56	0.6	6.8

地点	瀬戸石ダム下流	年度	平成 29 年度
----	---------	----	----------

項目		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)	全 磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H29.4.25	—	7.6	<0.5	3	10.7	0.028	0.63	3.6	16.5
H29.5.23	—	7.7	<0.5	2	9.5	0.028	0.69	2.1	20.2
H29.6.6	—	7.9	0.5	1	9.3	0.036	0.64	1.9	22.4
H29.7.25	—	7.8	<0.5	2	8.3	0.035	0.58	2.4	26.2
H29.8.22	—	7.7	<0.5	2	8.8	0.036	0.65	2.2	25.2
H29.9.13	—	7.8	<0.5	3	9.1	0.034	0.73	2.4	24.0
H29.10.11	—	7.8	<0.5	1	9.2	0.019	0.56	1.1	22.0
H29.11.15	—	7.7	<0.5	<1	10.1	0.020	0.66	0.7	14.5
H29.12.5	—	7.8	<0.5	2	11.0	0.017	0.70	1.3	11.0
H30.1.16	—	7.8	<0.5	1	12.2	0.025	0.78	0.9	7.6
H30.2.13	—	7.5	<0.5	1	12.3	0.026	0.75	1.6	6.3
H30.3.13	—	7.6	0.5	1	11.1	0.027	0.62	1.5	10.9
平均値	—	7.7	0.5	1.7	10.1	0.028	0.67	1.8	17.2
最大値	—	7.9	0.5	3	12.3	0.036	0.78	3.6	26.2
最小値	—	7.5	0.5	1	8.3	0.017	0.56	0.7	6.3

地点	道の駅坂本	年度	平成 29 年度
----	-------	----	----------

項目		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)	全 磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H29.4.25	—	7.9	<0.5	1	10.1	0.025	0.51	0.9	17.0
H29.5.23	—	8.0	<0.5	<1.0	10.1	0.028	0.48	0.8	19.9
H29.6.6	—	8.0	<0.5	1	10.0	0.032	0.61	1.2	19.7
H29.7.25	—	8.1	<0.5	1	9.3	0.026	0.46	0.7	23.9
H29.8.22	—	7.8	<0.5	2	9.1	0.045	0.64	2.3	24.3
H29.9.13	—	7.9	<0.5	1	9.5	0.031	0.68	1.7	22.4
H29.10.11	—	8.0	<0.5	<1	9.6	0.017	0.48	0.8	19.7
H29.11.15	—	8.5	<0.5	<1	10.5	0.019	0.51	0.5	14.9
H29.12.5	—	8.0	<0.5	<1	11.2	0.019	0.42	0.5	12.1
H30.1.16	—	8.1	<0.5	<1	11.7	0.020	0.44	0.4	10.6
H30.2.13	—	7.9	<0.5	1	11.9	0.019	0.47	0.4	8.5
H30.3.13	—	7.6	0.5	2	11.0	0.025	0.62	1.5	12.3
平均値	—	8.0	0.5	1.2	10.3	0.026	0.53	1.0	17.1
最大値	—	8.5	0.5	2	11.9	0.045	0.68	2.3	24.3
最小値	—	7.6	0.5	1	9.1	0.017	0.42	0.4	8.5

地点	破木橋（百済木川）	年度	平成 29 年度
----	-----------	----	----------

項目		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)	全 磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H29.4.25	—	7.6	<0.5	3	10.0	0.027	0.61	3.4	17.4
H29.5.23	—	7.7	<0.5	1	10.8	0.025	0.61	1.8	21.6
H29.6.6	—	7.9	0.6	1	9.8	0.032	0.62	1.9	22.1
H29.7.25	—	7.9	0.5	2	8.9	0.033	0.54	2.3	27.0
H29.8.22	—	7.9	<0.5	2	9.1	0.032	0.61	2.0	26.4
H29.9.13	—	7.8	<0.5	2	9.2	0.034	0.70	2.4	24.7
H29.10.11	—	7.8	<0.5	<1	9.0	0.017	0.53	0.9	22.6
H29.11.15	—	7.8	<0.5	<1	11.0	0.019	0.65	0.6	14.8
H29.12.5	—	7.8	<0.5	2	11.2	0.019	0.68	1.2	11.2
H30.1.16	—	7.8	<0.5	1	12.1	0.025	0.72	0.9	8.6
H30.2.13	—	7.6	<0.5	1	12.5	0.025	0.73	0.9	6.8
H30.3.13	—	7.8	0.5	<1	11.1	0.023	0.54	0.9	11.5
平均値	—	7.8	0.5	1.5	10.4	0.026	0.63	1.6	17.9
最大値	—	7.9	0.6	3	12.5	0.034	0.73	3.4	27.0
最小値	—	7.6	0.5	1	8.9	0.017	0.53	0.6	6.8

注：環境基準値は球磨川中流（市房ダムから坂本橋まで）での類型区分（河川 A 類型）とした。

地点	荒瀬ダム直上流
----	---------

年度	平成 30 年度
----	----------

項目		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)	全磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H30.4.18	—	7.5	1.1	2	10.4	0.032	0.50	2.0	16.7
H30.5.17	—	7.5	0.6	3	9.5	0.034	0.56	3.1	19.9
H30.6.14	—	7.6	0.7	3	9.7	0.042	0.57	3.0	21.9
平均値	—	7.5	0.8	3	9.9	0.036	0.54	2.7	19.5
最大値	—	7.6	1.1	3	10.4	0.042	0.57	3.1	21.9
最小値	—	7.5	0.6	2	9.5	0.032	0.5	2.0	16.7

地点	瀬戸石ダム下流
----	---------

年度	平成 30 年度
----	----------

項目		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)	全磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H30.4.18	—	7.3	1.1	3	9.4	0.032	0.55	2.2	16.6
H30.5.17	—	7.5	0.6	3	9.4	0.034	0.51	3.5	19.7
H30.6.14	—	7.5	0.8	3	9.1	0.040	0.54	2.8	21.8
平均値	—	7.4	0.8	3	9.3	0.035	0.53	2.8	19.4
最大値	—	7.5	1.1	3	9.4	0.04	0.55	3.5	21.8
最小値	—	7.3	0.6	3	9.1	0.032	0.51	2.2	16.6

地点	道の駅坂本
----	-------

年度	平成 30 年度
----	----------

項目		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)	全磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H30.4.18	—	7.7	1.2	3	10.7	0.033	0.58	2.2	17.5
H30.5.17	—	7.5	0.7	3	9.6	0.034	0.52	3.2	19.9
H30.6.14	—	7.6	0.7	3	9.4	0.041	0.57	2.9	21.9
平均値	—	7.6	0.9	3	9.9	0.036	0.56	2.8	19.8
最大値	—	7.7	1.2	3	10.7	0.041	0.58	3.2	21.9
最小値	—	7.5	0.7	3	9.4	0.033	0.52	2.2	17.5

地点	破木橋(百済木川)
----	-----------

年度	平成 30 年度
----	----------

項目		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)	全磷 (T-P)	全窒素 (T-N)	濁度	水温 (pH 測定時)
採取日	環境基準	6.5～8.5	2 以下	25 以下	7.5 以上	—	—	—	—
	単位	—	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	度	℃
H30.4.18	—	7.8	0.9	2	10.3	0.032	0.47	1.3	17.7
H30.5.17	—	7.9	0.6	2	10.0	0.031	0.52	1.3	19.5
H30.6.14	—	7.9	0.7	2	9.9	0.038	0.51	1.8	21.7
平均値	—	7.9	0.7	2	10.1	0.034	0.50	1.5	19.6
最大値	—	7.9	0.9	2	10.3	0.038	0.52	1.8	21.7
最小値	—	7.8	0.6	2	9.9	0.031	0.47	1.3	17.7

【経年的変化状況】

