

第 1 5 回

大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会

広域モニタリング・環境監視

令和 4 年 2 月 2 1 日

1. 大橋川改修事業モニタリング計画の概要	1
2. 令和2年度の工事概要	2
3. 広域モニタリング	6
4. 環境監視	4 5
5. その他	4 9
6. 事前質問	6 0

1. 大橋川改修事業モニタリング計画の概要

1.1 これまでの経緯

大橋川改修事業環境モニタリング

大橋川改修事業環境モニタリングは、事業が当該水域の環境に与える影響の程度並びに環境保全措置の実現の程度を確認することを目的とし、大橋川改修の実質的工事に着手する前段階で、「大橋川改修事業環境モニタリング計画書」を平成23年2月に策定・公表した。

- 平成22年 7月：第1回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会
- 平成22年11月：第2回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会
- 平成23年 2月：「大橋川改修事業環境モニタリング計画書」を策定、公表

- 平成23年 7月：第3回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成22年モニタリング結果及び現状変化幅について）

- 平成24年 7月：第4回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成23年モニタリング結果）

大橋川改修着手前

- 平成25年 1月：第5回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（竹矢地区、福富地区の環境保全措置）

- 平成25年 7月：第6回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成24年モニタリング結果）

- 平成26年 7月：第7回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成25年モニタリング結果）

- 平成27年 7月：第8回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成26年モニタリング結果）

- 平成28年 7月：第9回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成27年モニタリング結果）

- 平成29年 7月：第10回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成28年モニタリング結果）

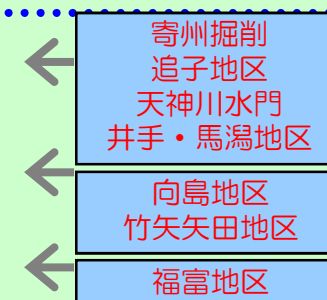
- 平成30年 8月：第11回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成29年モニタリング結果）

- 平成31年 2月：第12回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会

- 令和元年 11月：第13回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（平成30年モニタリング結果）

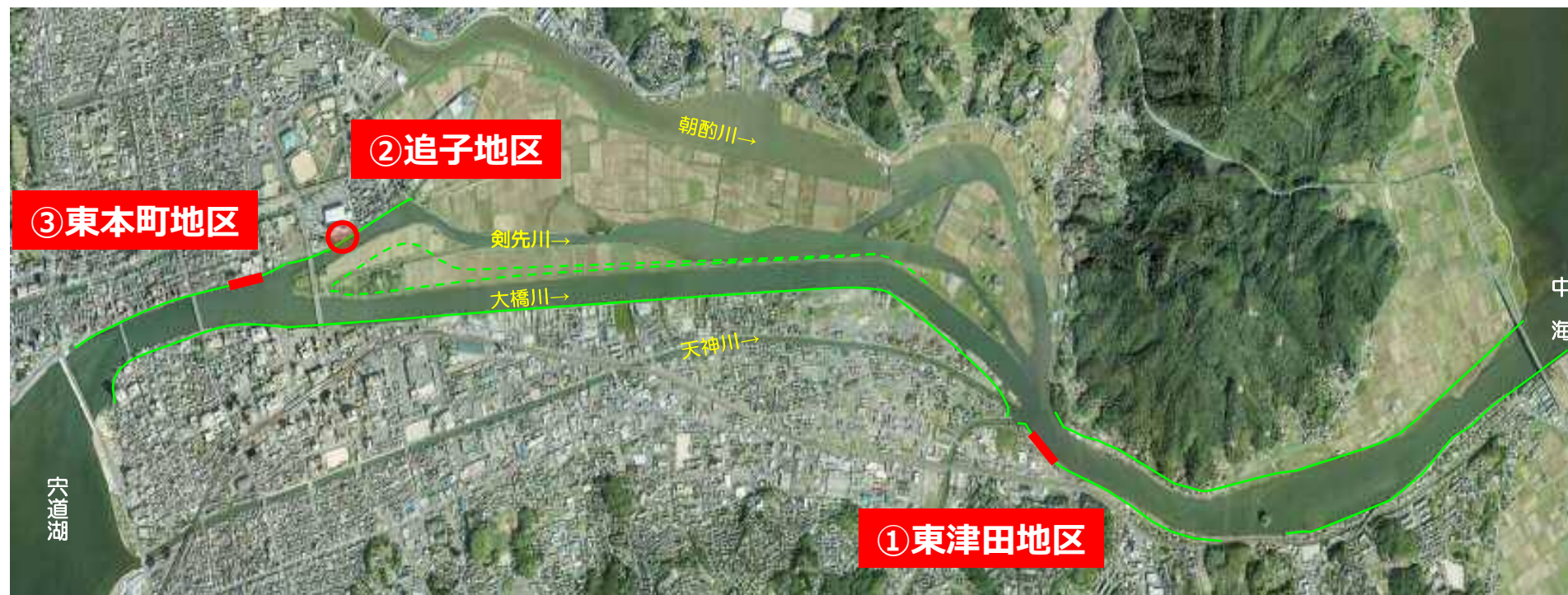
- 令和2年 10月：第14回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（令和元年モニタリング結果）

- 令和4年 2月：第15回 大橋川改修事業に係る環境モニタリング協議会（令和2年モニタリング結果）



2. 令和2年の工事概要

- ① 東津田地区の築堤護岸工事を実施（継続）
- ② 追子地区の水門・築堤護岸工事を実施（継続）
- ③ 東本町地区の築堤護岸工事を実施（継続）



凡例

— : 築堤護岸

○ : 水門、樋門

2. 令和2年の工事概要

大橋川 東津田地区工事施工状況（写真）



2. 令和2年の工事概要

大橋川 向島地区・追子地区工事施工状況（写真）



2. 令和2年の工事概要

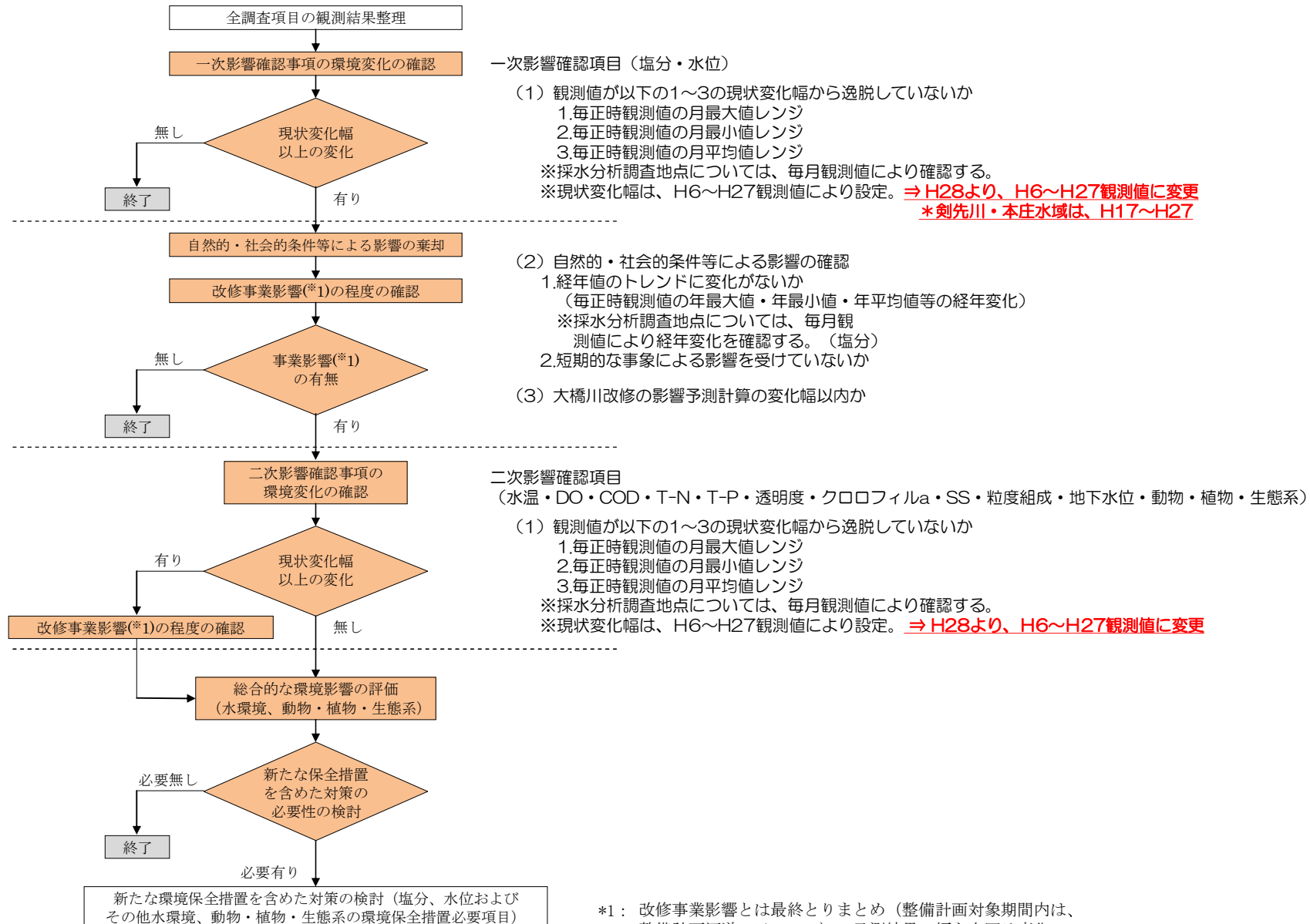
大橋川 東本町地区工事施工状況（写真）



3. 広域モニタリング

3.1 調査項目の整理と基本的考え方

3.1.1 確認フロー及び一次影響確認項目



3. 広域モニタリング

3.1 令和2年調査結果

3.1.2 令和2年(R2.1～R2.12) 一次影響確認 結果のポイント

項 目		結 果
塩分	自動観測	・ 穴道湖湖心では、上層・下層の2月、上層の3月に現状変化幅を上回っており、流入河川流量が少なかったこと、また外潮位が高めに推移したことが要因と考えられた。 ・ 中海湖心では、外潮位が年間を通して高めの状態であり、上層で1月に現状変化幅を上回った。 ・ 米子湾では、中海湖心と同様の傾向を示しており、上層で1月に現状変化幅を上回った。
水位	自動観測	・ 穴道湖湖心は、1月及び2月に現状変化幅を上回った。 ・ 中海湖心・米子湾は、1～3月、6月、9月、12月に現状変化幅を上回った。この要因は外潮位が年間を通して高い傾向にあったためと想定される。



令和2年は、一次影響確認項目（塩分・水位）において穴道湖や中海の観測地点で現状変化幅に入らないものが確認されたが、いずれも外潮位（美保関）が高かったことによる影響と考えられ、大橋川改修（人為的）による影響ではないと想定される。

3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.1 気象の概況（降水量）

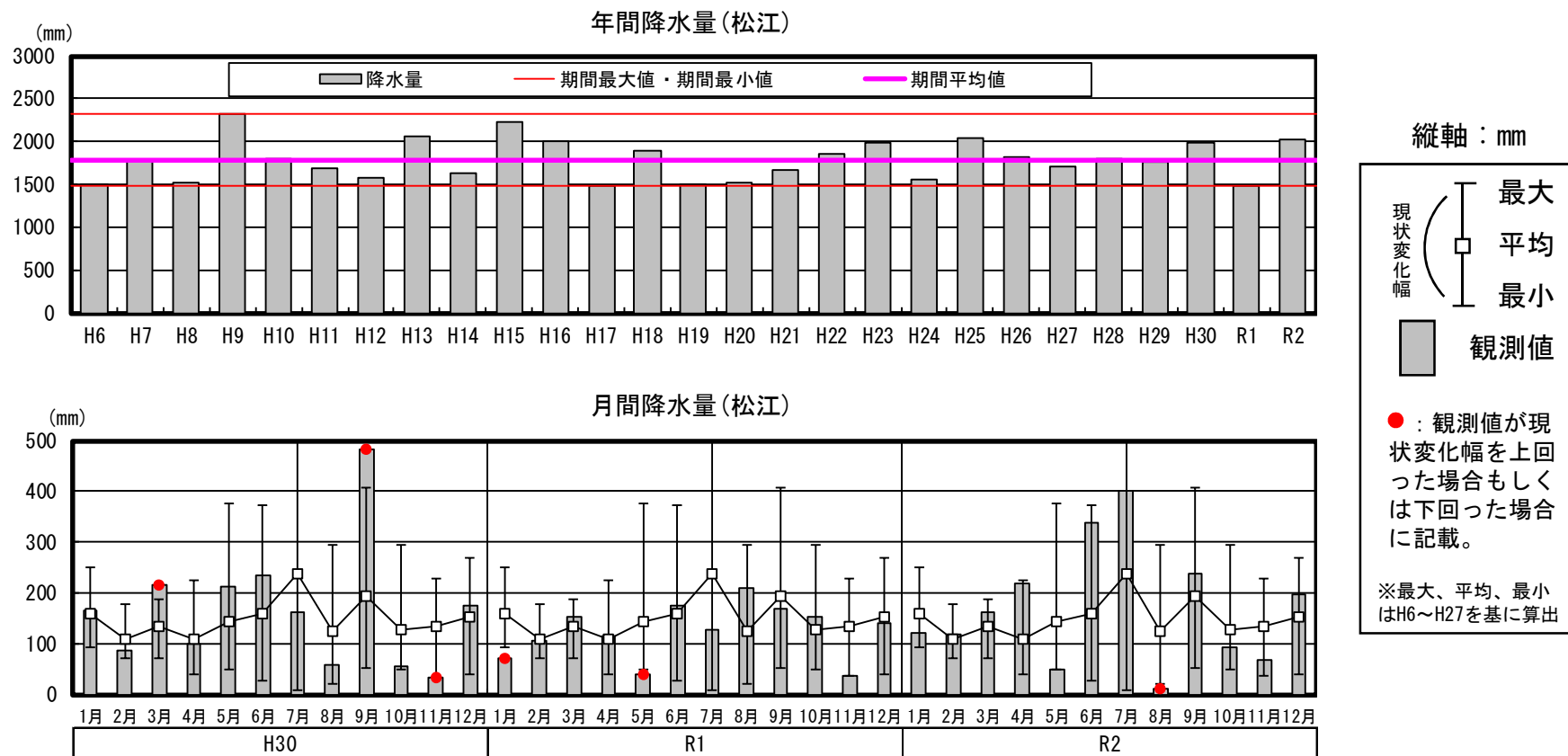
松江の年間降水量は、2,015mmであり、整理期間（H6-H27）の平均値と比較すると多かった。

松江の月間降水量は、現状変化幅を上回る月はなかったが、8月に現状変化幅を下回った。また、整理期間（H6-H27）の平均値と比較すると、3月、4月、6月、7月、9月、12月で多かった。

気象庁（松江地方気象台作成：島根県の気象）によると、天気概況は次の通りであった。

※出典：気象庁HP「島根県の気象」 <http://www.jma-net.go.jp/matsue/mission/weather/weather-shimane.html>

・高気圧に覆われて晴れた日が多かった。



3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.1 気象の概況（気温）

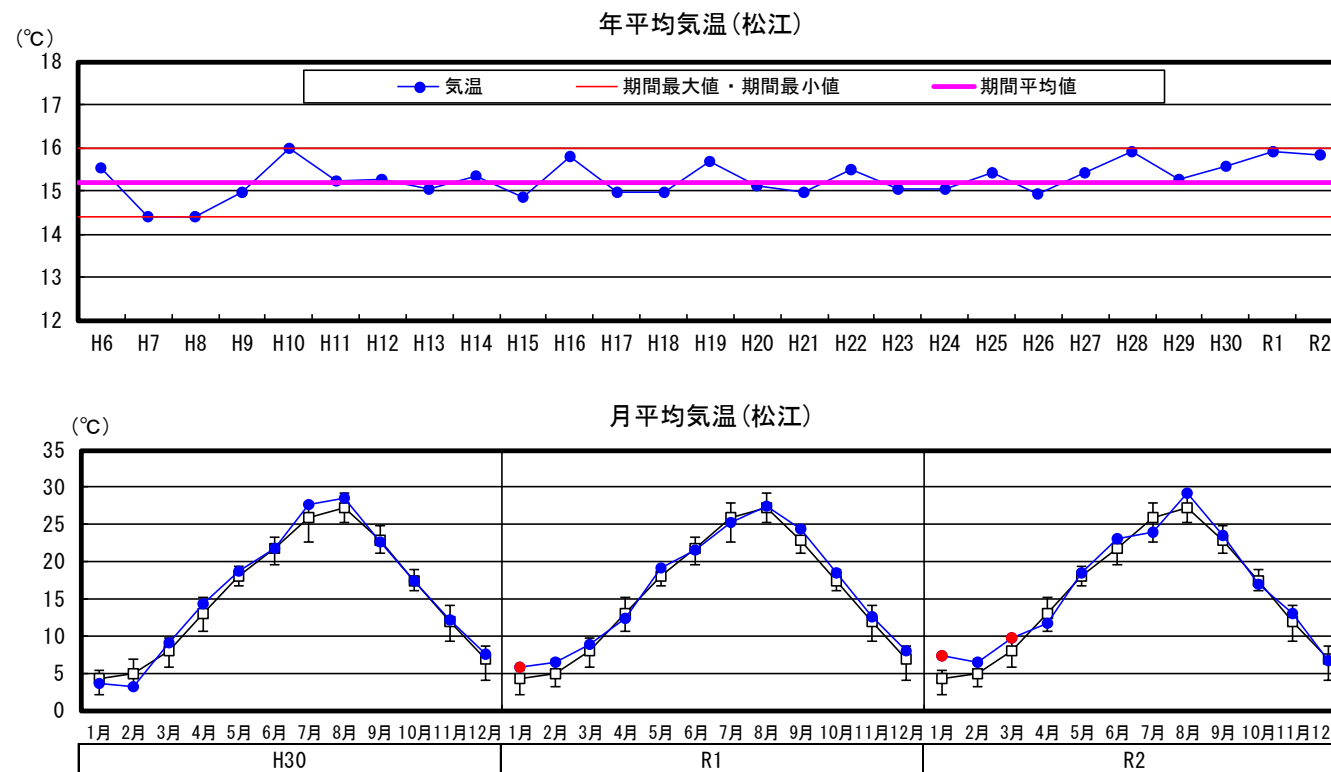
松江の年平均気温は、15.8℃であり、現状変化幅内であったが、期間最大値（16.0℃）に近かった。

松江の月平均気温は、1月及び3月に現状変化幅を上回った。また、整理期間中（H6～H27）の平均値と比較すると、1月、2月、3月、5月、6月、8月、9月、11月が高かった。

気象庁（松江地方気象台作成：島根県の気象）によると、天気概況は次の通りであった。

※出典：気象庁HP「島根県の気象」 <http://www.jma-net.go.jp/matsue/mission/weather/weather-shimane.html>

- ・1月：低気圧や前線が本州付近を通過することが多く、寒気の南下が弱かったため、月平均気温はかなり高かった。
- ・3月：南からの暖かい空気が流れ込みやすかったため、月平均気温はかなり高く、浜田で月平均気温10.6℃を観測した。また、松江・西郷では、3月として月平均気温の高い方から1位を観測した。



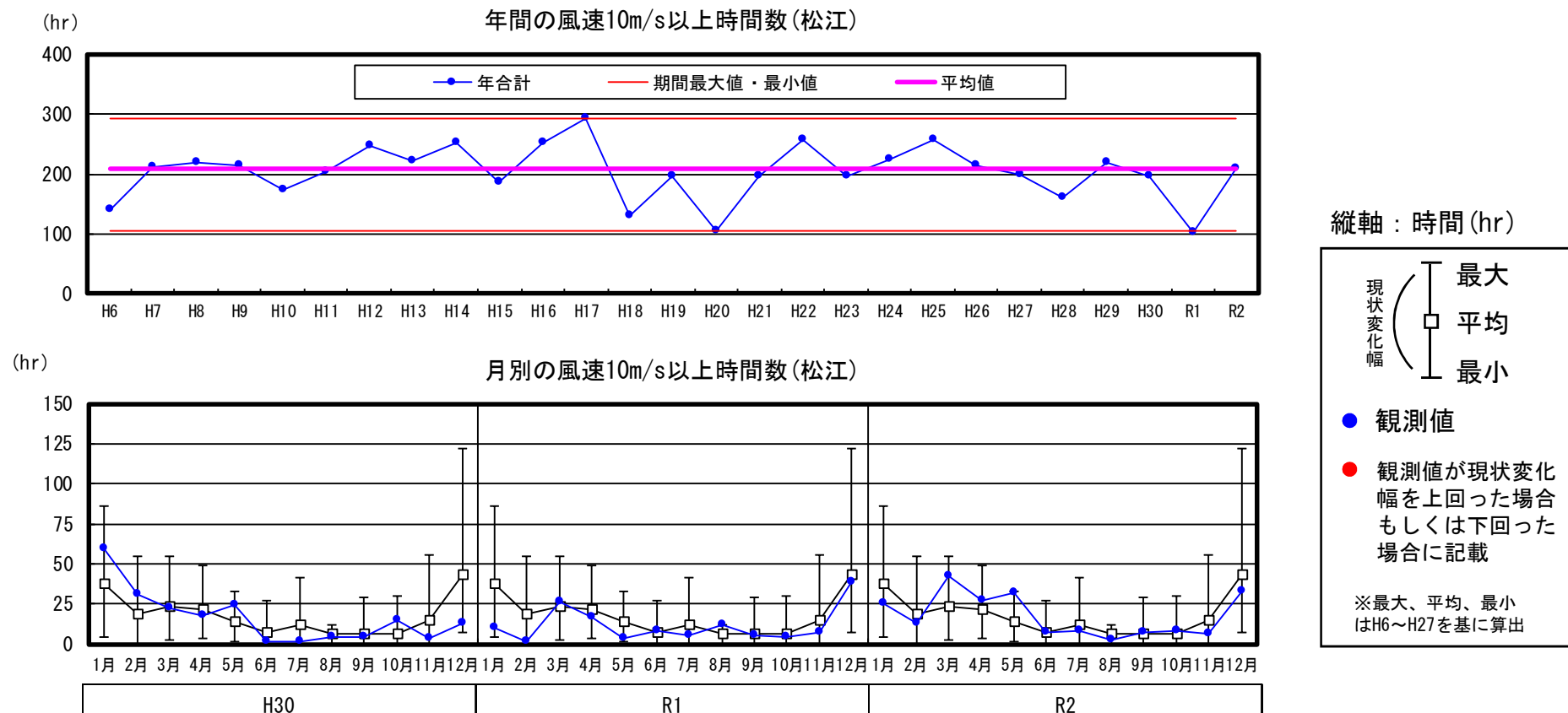
3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.1 気象の概況（風速）

松江の風速10m/s以上の年合計時間数は、210時間であり、現状変化幅内であった。

松江の風速10m/s以上の月別の合計時間数は、現状変化幅内であった。



3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

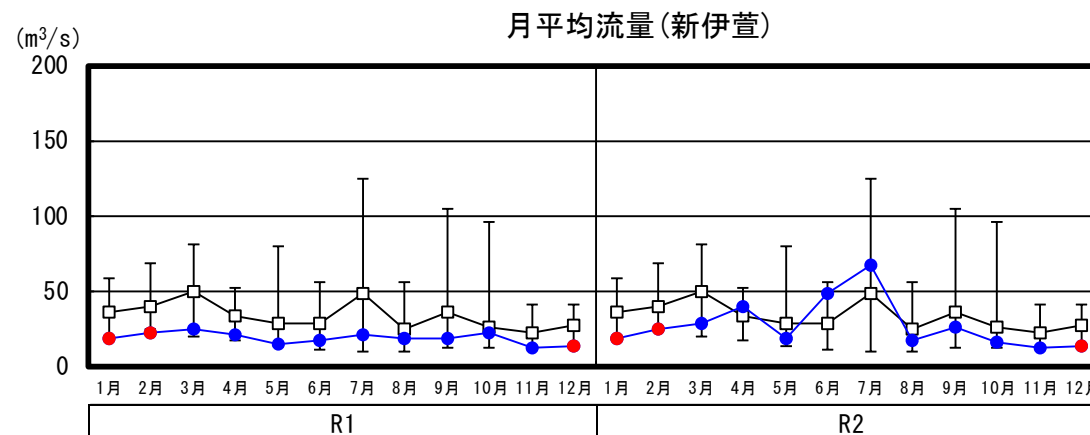
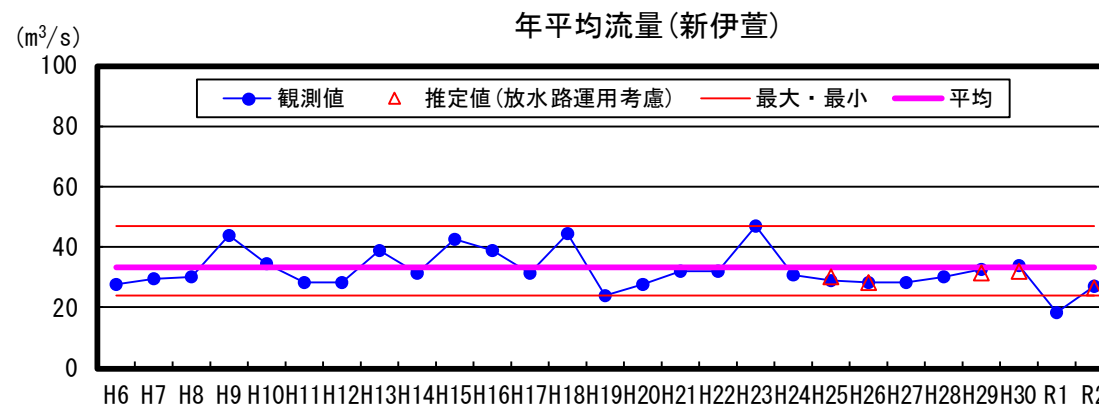
3.2.2 水象の概況（流入河川流量）

新伊萱の**年平均流量**は、 $27\text{m}^3/\text{s}$ であり、現状変化幅内であった。

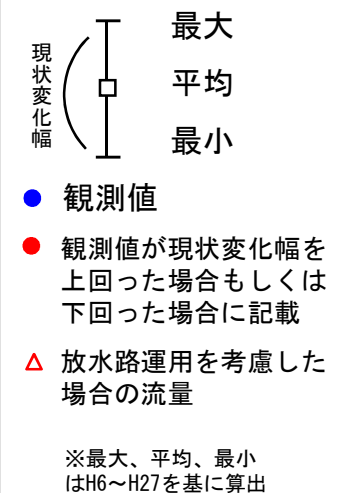
新伊萱の**月平均流量**は、1月、2月、12月に現状変化幅を下回った。また、整理期間中(H6～H27)の平均値と比較すると、4月、6月、7月以外の月は少なかった。



新伊萱観測所の位置図



縦軸： m^3/s



※放水路運用を考慮した場合の流量：斐伊川放水路の分流量に大津と新伊萱の流域面積比を乗じた値を、実績の流量から減じた値

3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.2 水象の概況（外潮位）

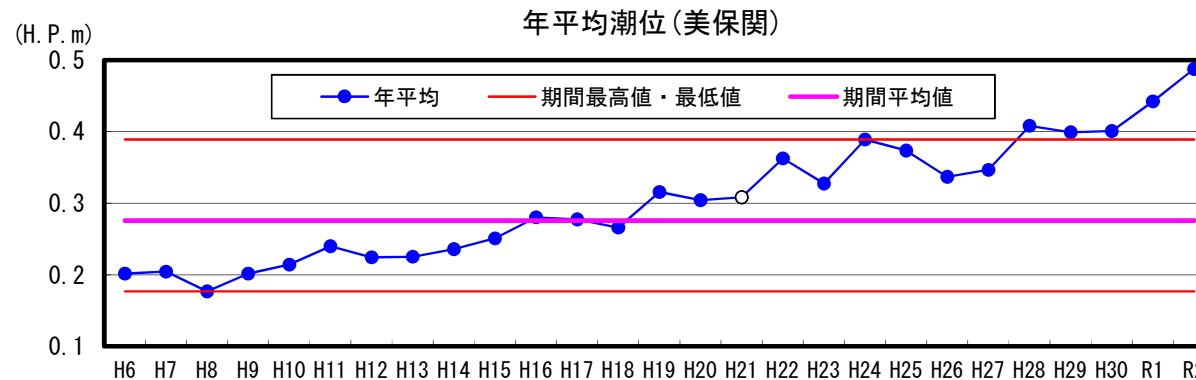
美保関の**年平均潮位**は、H.P+0.49mで、H6以降最も高い値となった。

美保関の**月平均潮位**は、すべての月において現状変化幅を上回った。

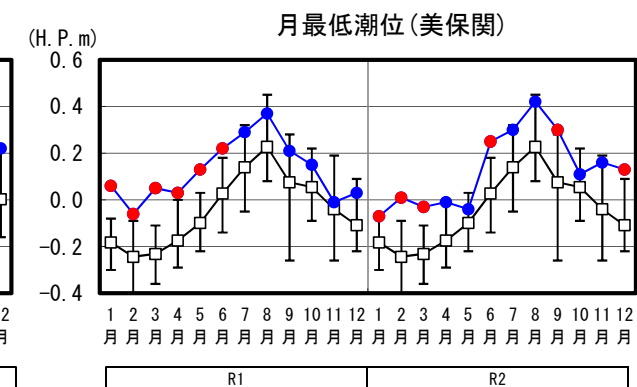
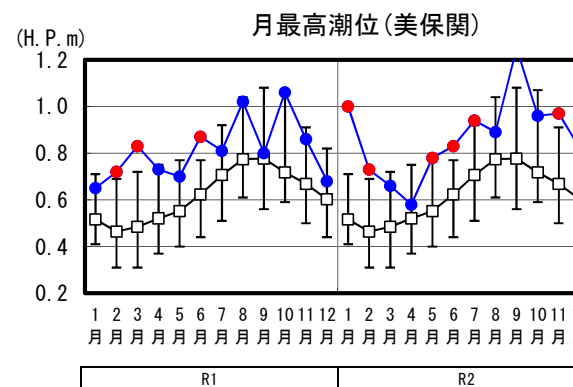
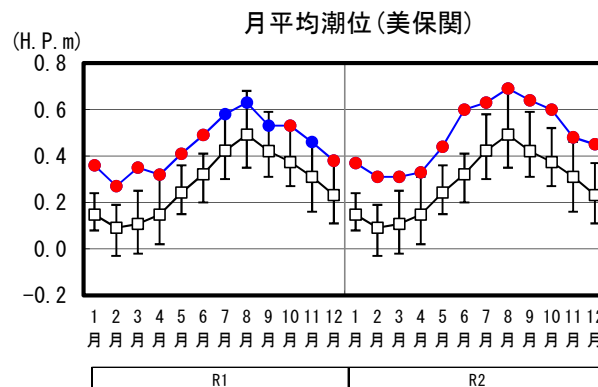
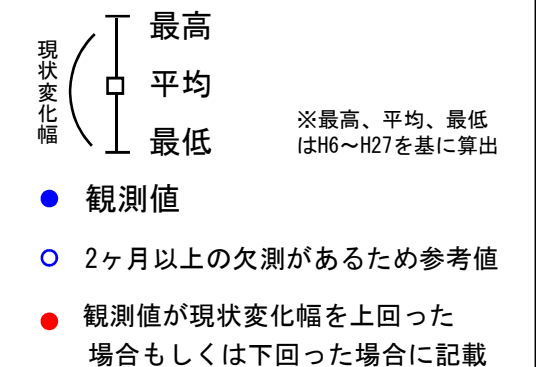
気象庁によると※「2020年の日本沿岸の平均海面水位は、1980年以降に見られる上昇傾向に、黒潮（海面水位が高い）が関東から東海地方の沿岸に接近して流れることが多かった影響などが重なったため、平年(1981年～2010年の平均)に比べて87mm高く、統計を開始した1906年以降で最も高くなった」とされている。



美保関観測所の位置図



縦軸：HPm



※気象庁 「2020年の日本沿岸の平均海面水位が過去最高を記録」 令和3年2月25日発表

3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.2 水象の概況（流入河川水質、採水分析調査）

大津の**月別水温**は、4月、8月で現状変化幅を下回った。各月の平均値と比較すると概ね低めの値になっていた。採水日当日の気温の影響や整理期間中(H6～H27)における採水時刻とR2における採水時刻が異なる※1ためと想定される。

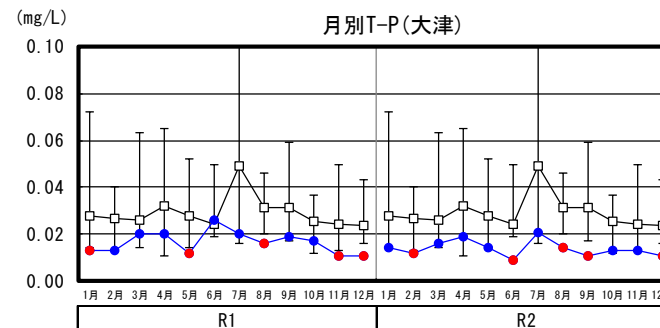
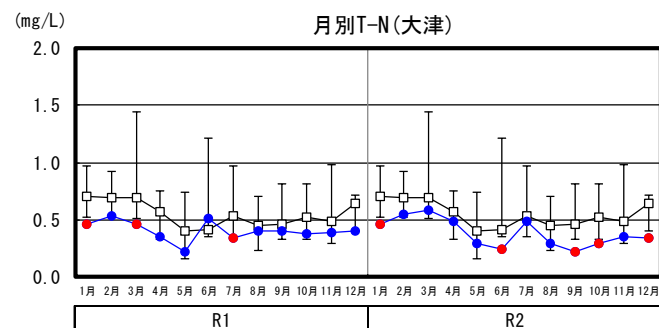
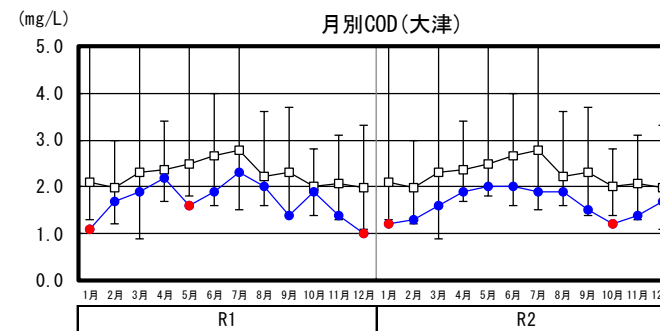
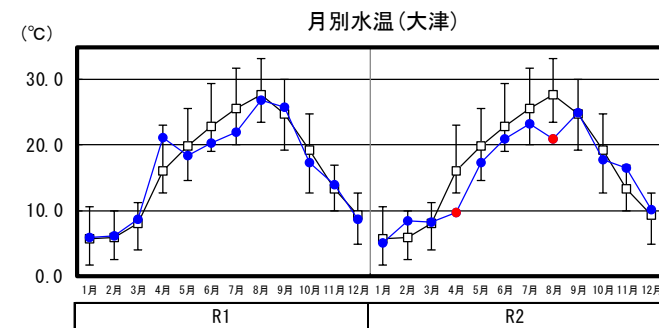
大津の**月別COD**は、1月、10月に現状変化幅を下回った。

大津の**月別T-N**は、1月、6月、9月、10月、12月に現状変化幅を下回った。

大津の**月別T-P**は、2月、6月、8月、9月、12月に現状変化幅を下回った。

※1 R2年の採水時刻は、概ね10時前後であったが、H6～H27の期間においては7:15～15:25とばらつきがある。

特に、H15までは概ね10時以降の採水であった。



縦軸：(水温) °C

(水温以外) mg/L

現状変化幅
最大
平均
最小

● 観測値

● 観測値が現状変化幅を上回った場合もしくは下回った場合に記載

※最大、平均、最小はH6～H27を基に算出

3. 広域モニタリング

3.2 気象・水象の概況

3.2.3 気象・水象の概況まとめ（令和2年(R2.1～R2.12)）

項 目		結 果
気 象	降水量 (松江)	- 年間降水量は、現状変化幅内であり、期間平均値より多かった。 - 月間降水量は、8月に現状変化幅を下回った。 整理期間中の平均値と比較すると、3月、4月、6月、7月、9月、12月で降雨が多かった。
	気温 (松江)	- 年平均気温は、現状変化幅内であったが、期間最大値に近かった。 - 月平均気温は、1月、3月に現状変化幅を上回った。 整理期間中の平均値と比較すると、1月、2月、3月、5月、6月、8月、9月、11月が高かった。
	風速 (松江)	- 風速10m/s以上の年合計時間数は、現状変化幅内であり、期間平均値に近かった。 - 風速10m/s以上の月別の合計時間数は、現状変化幅を超過する月はなかった。 期間平均と同様の傾向であった。
水 象	流入河川流量 (新伊萱) (暫定値)	- 年平均流量は、27m³/sで、現状変化幅内であり、期間平均値より少なかった。 - 月平均流量は、1月、2月、12月に現状変化幅を下回った。 全体的に流量が少なかった。
	外潮位 (美保関)	- 年平均潮位は、H.P+0.49mで、H6以降最も高かった。 - 月平均潮位は、すべての月で現状変化幅を上回った。 - 月最高潮位は、1月、2月、5～7月、9月、11月に現状変化幅を上回った。 - 月最低潮位は、1月～3月、6月、9月、12月に現状変化幅を上回った。 H6以降水位が最も高かった。
	流入河川水質 (大津)	- 水温：各月観測値は、4月、8月に現状変化幅を下回った。 - COD：各月観測値は、1月、10月に現状変化幅を下回った。 - T-N：各月観測値は、1月、6月、9月、10月、12月に現状変化幅を下回った。 - T-P：各月観測値は、2月、6月、8月、9月、12月に現状変化幅を下回った。 全般的に、流入河川水質は、非常に良かった。

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.1 前提条件(広域モニタリング地点)

一次影響項目である塩分・水位の連続観測調査地点は、塩分8地点（■）、水位9地点（●）である。定期観測地点は12地点である。



※「大橋川改修事業環境モニタリング計画書」(H29.7改定案)に斐伊川放水路を追加

なお、斐伊川放水路は平成25年より運用を開始

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

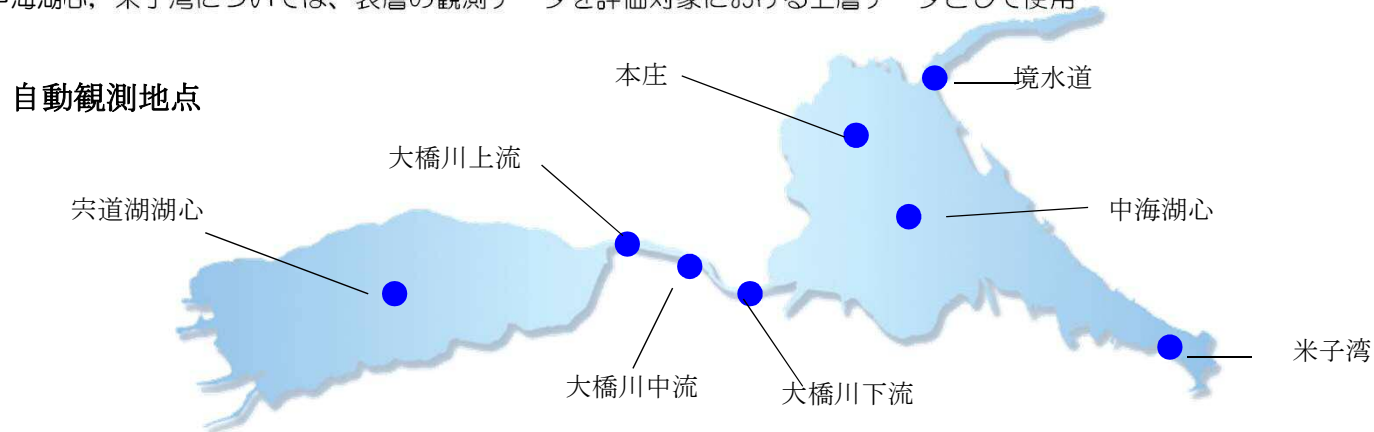
3.3.1 前提条件(評価対象となる水質調査地点の観測高)

■調査地点の観測高（自動観測装置）

観測項目	宍道湖	大橋川流動			中海			境水道
	宍道湖湖心	大橋川流動(上流)	大橋川中流	大橋川流動(下流)	中海湖心	米子湾	本庄	境流動
流速(流量)		○(H-ADCP)		○(H-ADCP)				○(H-ADCP)
水温	○	○	○	○	○	○	○	○
P H	○				○	○	○	
塩分濃度	○	○	○	○	○	○	○	○
溶存酸素	○	○	○	○	○	○	○	○
濁度	○				○	○	○	
クロロフィル a	○				○	○	○	
全窒素								
全リン					○(上・中・下層)	○(上・中・下層)	○(上・中・下層)	

凡例 ● 観測深固定 ● 観測深移動 == 湖底 ▽ 水位	平均水面 TP. 0. 3m 表層●TP. -0. 3m 上層●TP. -0. 8m 中層●TP. -2. 8m 下層●TP. -4. 76m 底層●TP. -5. 06m (湖底上0. 3m) TP. -5. 36m	平均水面 TP. 0. 3m 表層●TP. 0. 0m 上層●TP. -0. 5m 中層●TP. -1. 0m 中層●TP. -1. 5m 下層●TP. -2. 0m 底層●TP. -3. 5m TP. -3. 7m	平均水面 TP. 0. 3m 上層●TP. -0. 5m 下層●TP. -3. 5m 底層●TP. -4. 8m TP. -4. 9m	平均水面 TP. 0. 3m 表層●TP. 0. 0m 上層●TP. -0. 5m 中層●TP. -1. 0m 中層●TP. -1. 5m 下層●TP. -2. 0m 底層●TP. -3. 5m TP. -4. 0m	平均水面 TP. 0. 2m 表層●深度0. 5m 上層●深度1. 0m 中層●深度3. 5m 下層●深度5. 5m 底層●TP. -6. 0m (湖底上0. 5m) TP. -6. 5m	平均水面 TP. 0. 2m 表層●深度0. 5m 上層●深度1. 0m 中層●深度2. 0m 下層●深度2. 7m 底層●TP. -2. 9m (湖底上0. 5m) TP. -3. 4m	平均水面 TP. 0. 2m 表層●深度0. 3m 上層●深度1. 0m 中層●深度3. 5m 下層●湖底上1. 0m 底層●TP. -6. 3m(湖底上0. 3m) TP. -6. 6m	平均水面 TP. 0. 3m 表層●TP. -0. 5m 上層●TP. -1. 0m 中層●TP. -1. 5m 中層●TP. -2. 0m 中層●TP. -2. 5m 中層●TP. -3. 0m 中層●TP. -3. 5m 下層●TP. -4. 0m 底層●TP. -4. 5m 底層●TP. -5. 0m TP. -7. 6m 平均河床：TP. -8. 6m
--	--	--	--	--	---	---	---	--

※宍道湖湖心、中海湖心、米子湾については、表層の観測データを評価対象における上層データとして使用



3. 広域モニタリング

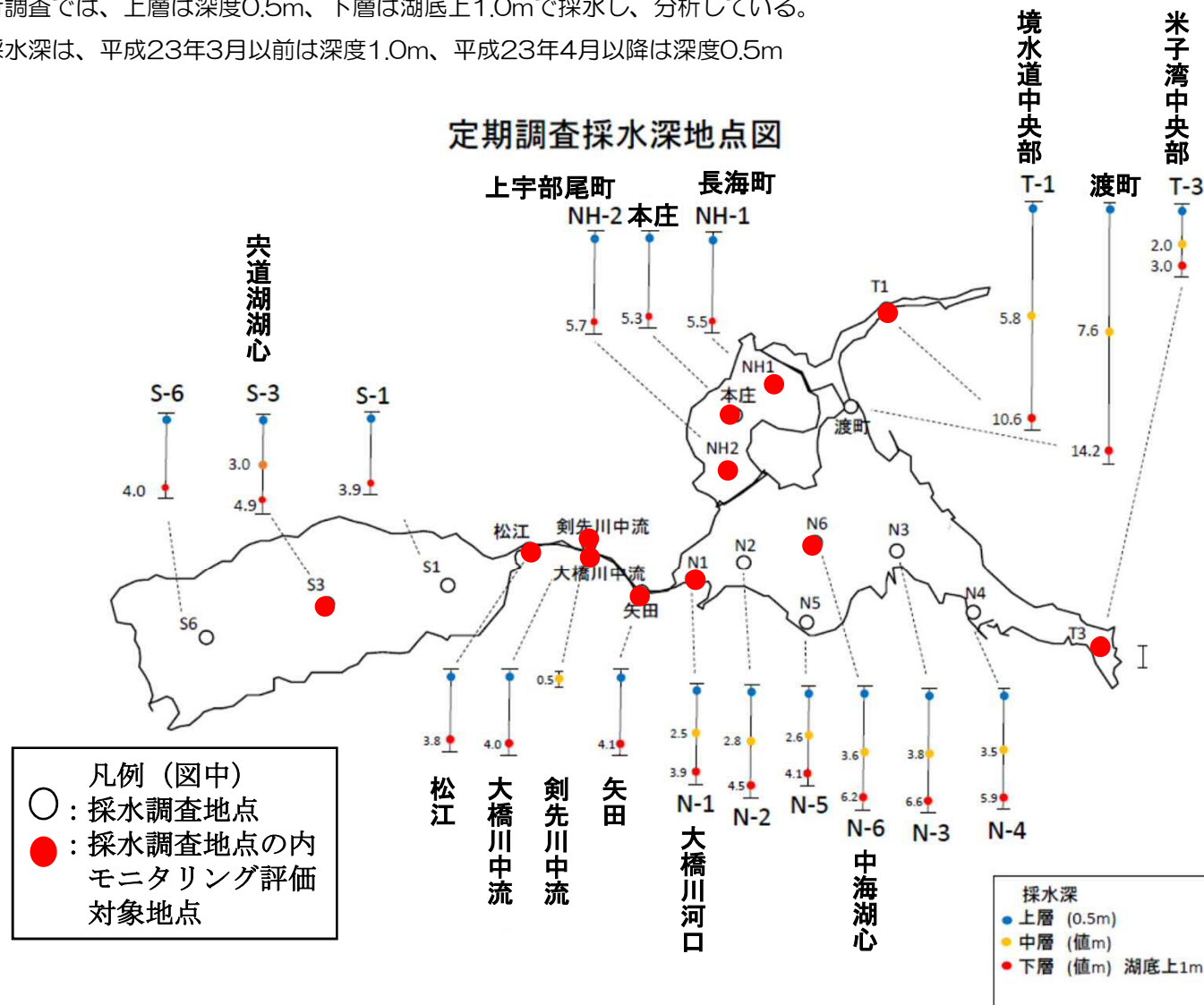
3.3 一次影響確認項目

3.3.1 前提条件(評価対象となる水質調査地点の観測高)

■調査地点の観測高（採水分析調査）

採水分析調査では、上層は深度0.5m、下層は湖底上1.0mで採水し、分析している。

上層の採水深は、平成23年3月以前は深度1.0m、平成23年4月以降は深度0.5m



3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.2 塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）（1/4）

【R2】

穴道湖湖心は、上層・下層の2月，上層の3月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、上層で1月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、上層で1月に現状変化幅内を上回った。

※各観測所とも、概ね現状変化幅内ではあるが、過去の平均値より高めの値で推移している。美保関における潮位が高く、流入河川流量が少なかったためと想定される。

【穴道湖湖心】

月平均	上層	下層	底層
1月	8.0	8.9	11.7
2月	7.2	7.7	9.6
3月	6.1	6.5	7.4
4月	4.4	4.7	5.2
5月	5.0	5.7	7.2
6月	5.5	6.4	7.5
7月	2.8	3.3	3.5
8月	2.6	3.9	5.3
9月	4.4	10.1	14.4
10月	4.5	6.8	7.9
11月	5.4	10.5	6.8
12月	6.7	7.4	11.5
年間	5.2	6.8	8.2

【中海湖心】

月平均	上層	下層	底層
1月	22.1	27.8	28.3
2月	19.8	28.7	29.3
3月	17.8	29.1	29.7
4月	15.5	28.0	29.4
5月	21.3	31.0	31.7
6月	17.9	30.7	31.2
7月	10.7	30.3	30.8
8月	15.4	30.5	30.6
9月	19.1	29.2	29.5
10月	18.4	28.7	29.4
11月	21.1	29.1	29.6
12月	22.5	27.9	28.6
年間	18.5	29.2	29.8

【米子湾】

月平均	上層	下層	底層
1月	18.8	20.2	20.5
2月	17.2	19.8	20.3
3月	16.7	19.0	19.4
4月	13.6	16.2	16.8
5月	18.5	21.4	22.5
6月	12.9	17.9	18.9
7月	10.2	14.5	16.0
8月	14.0	21.0	22.8
9月	17.8	21.2	22.0
10月	17.7	21.3	22.2
11月	19.6	22.8	23.3
12月	18.3	21.6	22.0
年間	16.3	19.7	20.6

 : 現状変化幅上回
 : 現状変化幅下回

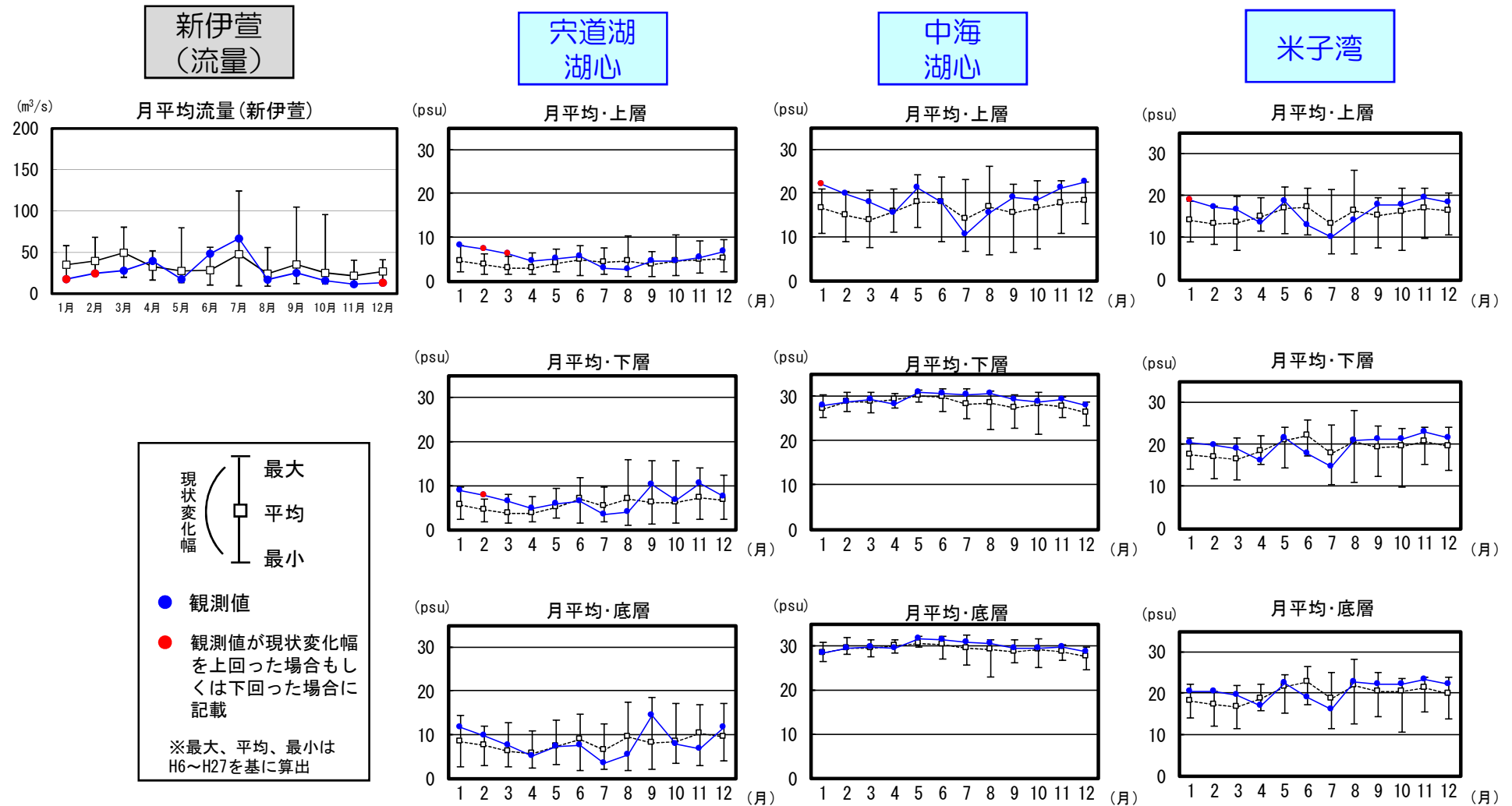
(単位 : psu)

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.2 塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）（2/4）

【R2】



【R2】

3.3.2 塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）(3/4)

大橋川流動（上流）は、上層・下層・底層の2月,3月,12月に現状変化幅を上回った。この要因は、外潮位が現状変動幅より高かったためと想定される。一方、下層・底層の7月に現状変化幅を下回った。この要因は、7月における松江での月間降水量が402mmと整理期間中(H6～H27)の平均値より多く、流入河川流量が多かったためと想定される。

【大橋川流動（上流）】 (psu)

月平均	上層	下層	底層
1月	-	-	-
2月	8.3	9.0	9.2
3月	9.6	11.6	11.9
4月	7.4	9.8	10.3
5月	11.1	13.7	14.0
6月	8.5	9.7	9.9
7月	3.1	3.2	3.2
8月	7.6	10.2	10.7
9月	6.9	8.0	8.4
10月	8.7	10.3	10.3
11月	9.7	11.7	12.0
12月	11.4	14.0	14.4
年間	8.4	10.1	10.4

※大橋川流動上流の1月は全欠測
※2～4月、11月の斜体文字は参考値

：現状変化幅上回
：現状変化幅下回

【大橋川流動（下流）】 (psu)

月平均	上層	下層	底層
1月	14.8	17.3	17.7
2月	12.9	15.7	16.4
3月	11.0	13.6	14.3
4月	8.7	11.2	12.0
5月	15.9	19.1	19.8
6月	11.0	13.1	13.7
7月	5.5	6.9	7.8
8月	12.4	15.2	15.9
9月	9.8	11.8	12.6
10月	12.4	15.0	15.6
11月	15.6	18.1	19.0
12月	16.1	19.7	20.7
年間	11.9	14.5	15.3

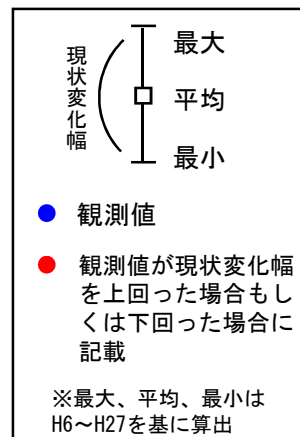
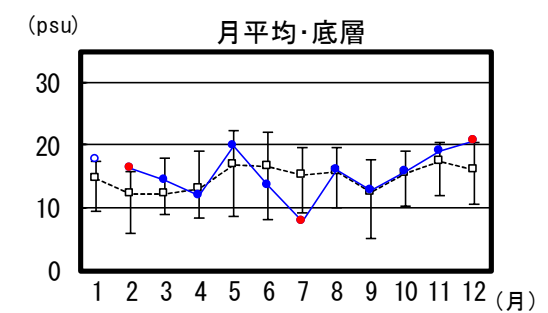
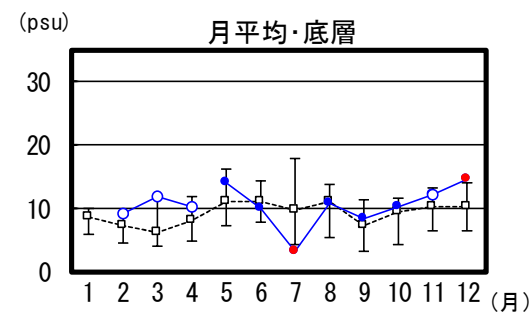
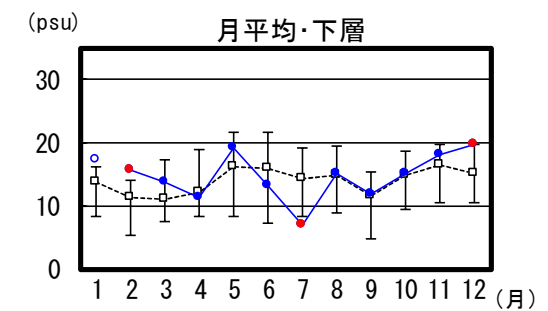
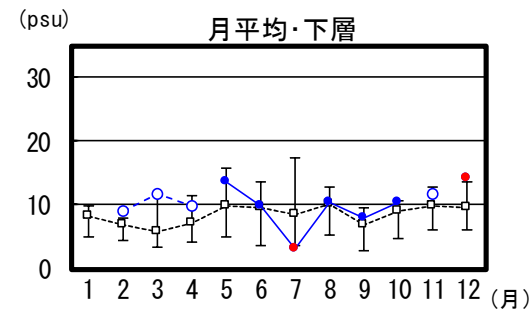
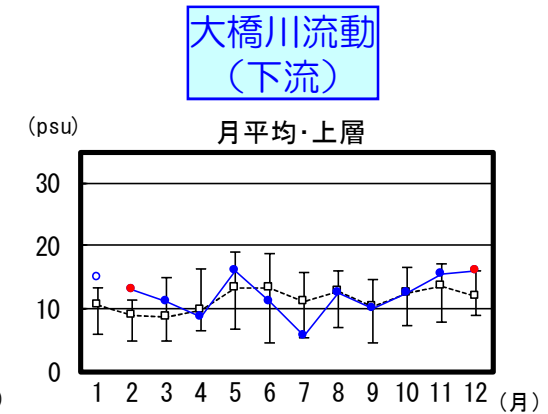
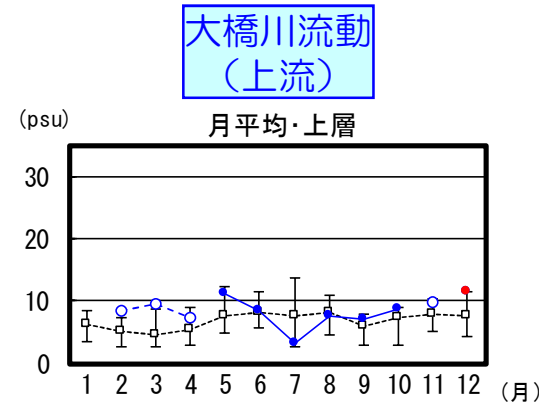
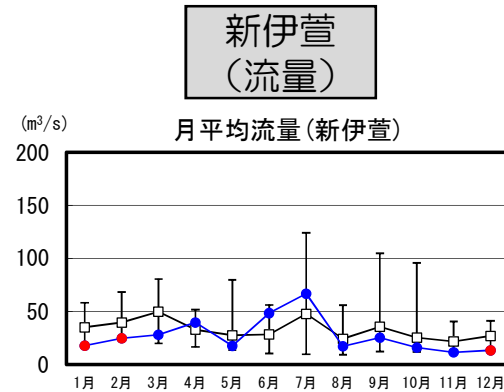
※1月の斜体文字は参考値

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.2 塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）（4/4）

【R2】



※○は参考値

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.3 塩分（採水分析調査、毎月観測値の月平均レンジ）（1/3）

【R2】

穴道湖湖心は、上層で1月～3月、下層で1月、3月に現状変化幅を上回った。

松江は、上層で2月、10月、12月、下層で1月、12月に現状変化幅を上回った。

矢田は、上層で12月、下層で1月、12月に現状変化幅を上回った。6月の下層は現状変化幅を下回った。

剣先川は、上層で12月に現状変化幅を上回った。

中海（大橋川河口）は、上層で1月、12月、下層で1月～3月、5月、9月、12月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、上層で1月、下層で1月、2月、5月、9月、10月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、上層で1月～3月、下層で1月、4月に現状変化幅を上回った。上層では8月に現状変化幅を下回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、上層で1月～3月、6月、下層で1月～3月、9月に現状変化幅を上回った。

境水道中央部は、上層で1月、5月、9月、10月、下層で5月、7月、10月に現状変化幅を上回った。

穴道湖湖心 1月～3月は、河川流入量が少なく、外潮位が高かったため現状変化幅を上回ったと考えられる。

松江・矢田・剣先川・大橋川 12月は、河川流入量が少なく、外潮位が高かったため現状変化幅を上回ったと考えられる。

中海湖心 下層では年間を通して外潮位が高かったためと想定される。

米子湾 外潮位が高かったため、現状変化幅を上回ったと考えられる。

本庄水域（本庄、上宇部、長海町）、境水道 外潮位が年間を通して高かったためと想定される。7月は、中旬の出水によって塩分が低下し、表層において現状変化幅を下回ったものと想定される。

【上層：深度0.5m】

(psu)

塩分	深度0.5m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	8.5	9.3	10.0	8.8	24.9	25.3	22.4	26.0	26.6	25.5	27.8
2月	7.8	7.2	7.3	7.3	18.1	17.2	19.3	25.3	23.3	25.7	24.2
3月	6.2	7.4	7.4	7.5	14.1	20.6	20.4	24.0	23.5	23.1	23.5
4月	4.0	4.5	4.5	4.8	5.8	10.1	16.1	15.3	16.6	18.1	16.1
5月	5.3	5.2	5.2	5.3	9.8	14.4	19.0	19.9	21.1	21.7	31.3
6月	5.7	5.5	5.7	5.7	23.7	22.2	21.7	25.8	25.1	25.1	26.0
7月	2.6	5.0	5.1	5.0	5.6	6.2	9.2	10.6	9.1	10.8	10.9
8月	1.9	2.5	3.6	2.6	9.0	9.6	7.3	12.2	12.3	12.3	13.4
9月	3.5	5.1	8.9	14.1	5.9	21.7	20.4	22.9	22.2	23.7	32.5
10月	4.2	19.3	21.0	18.6	12.7	16.6	15.7	21.9	19.9	21.5	28.5
11月	5.5	5.8	5.6	5.5	17.6	21.7	19.1	24.2	24.4	23.5	24.2
12月	6.9	20.6	24.7	17.3	24.7	22.4	16.7	25.7	24.7	25.1	25.1
年間	5	8	9	9	14	17	17	21	21	21	24

【下層：河床・湖底から1.0m】

(psu)

塩分	河床・湖底から+1.0m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	8.6	16.1	25.1	-	29.4	30.5	22.8	26.2	26.6	26.7	32.3
2月	8.2	7.3	8.3	-	24.2	30.7	24.6	26.2	23.3	25.8	30.5
3月	6.8	7.4	9.6	-	25.5	29.3	21.5	24.6	23.5	24.4	35.2
4月	4.2	4.5	4.7	-	15.9	25.1	33.8	21.1	16.6	21.5	33.8
5月	5.4	5.7	17.2	-	30.0	33.6	22.6	26.6	21.1	26.7	35.8
6月	7.8	5.8	5.7	-	26.7	31.1	23.3	26.4	25.1	25.3	34.9
7月	3.2	5.0	11.9	-	18.1	30.7	11.2	21.9	9.1	24.9	35.8
8月	2.0	6.5	13.1	-	26.0	31.1	17.4	26.4	12.3	26.7	34.7
9月	5.3	18.0	21.5	-	28.4	31.3	25.3	29.1	22.2	29.4	33.4
10月	4.5	20.2	21.0	-	21.0	32.5	21.5	24.4	19.9	24.7	35.4
11月	5.8	5.9	5.7	-	24.2	28.2	19.9	26.4	24.4	25.8	34.1
12月	7.0	24.0	25.7	-	26.2	28.4	22.4	25.8	24.7	25.3	33.8
年間	5.7	10.5	14.1	-	24.6	30.2	22.2	25.4	20.7	25.6	34.1

※－：未測定

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2深度）の値

■：現状変化幅上回

■：現状変化幅下回

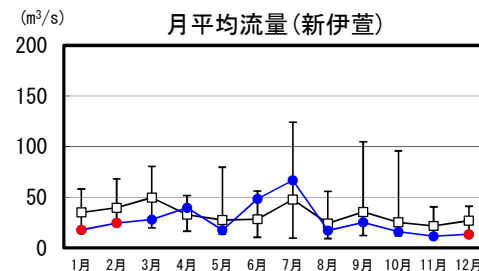
3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

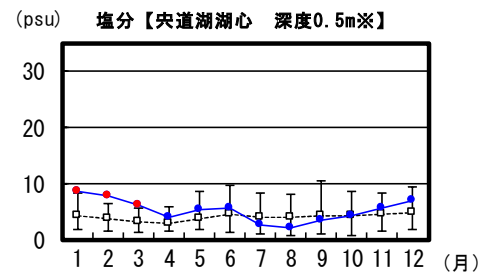
3.3.3 塩分（採水分析調査、毎月観測値の月平均レンジ）（2/3）

【R2】

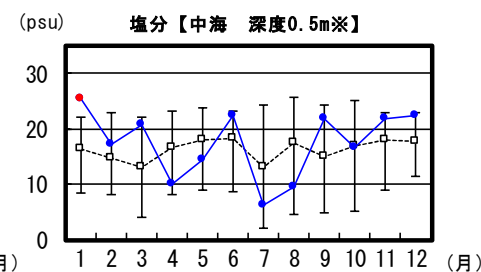
新伊萱
(流量)



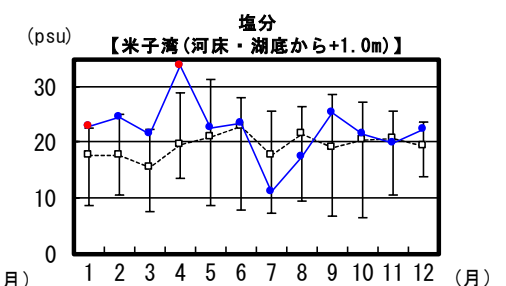
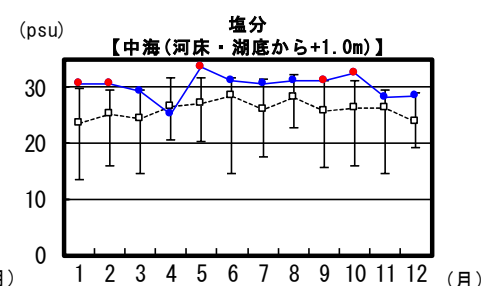
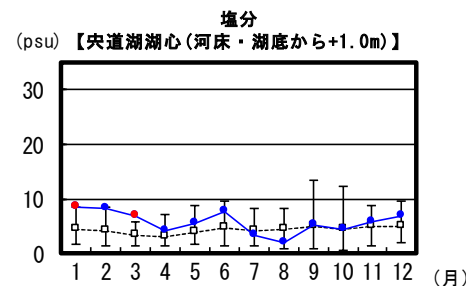
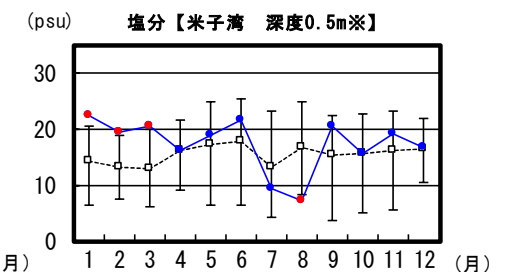
穴道湖
湖心



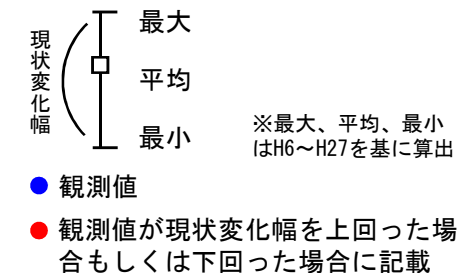
中海
湖心



米子湾
中央部



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m



3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.3 塩分（採水分析調査、毎月観測値の月平均レンジ）(3/3)

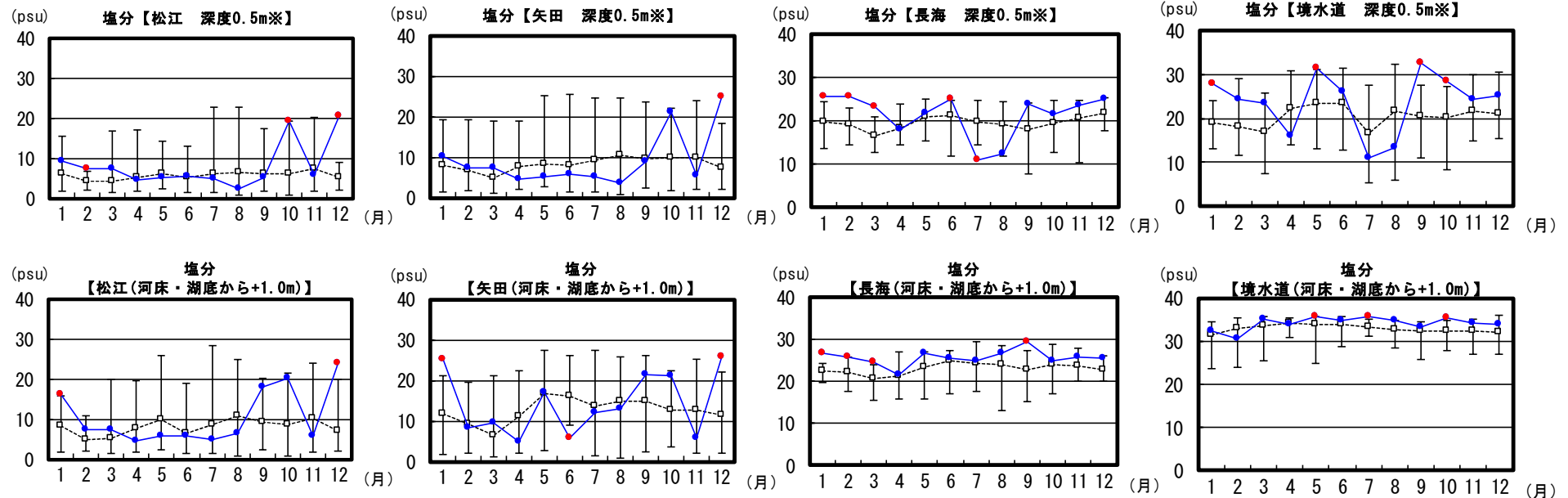
【R2】

松江

矢田

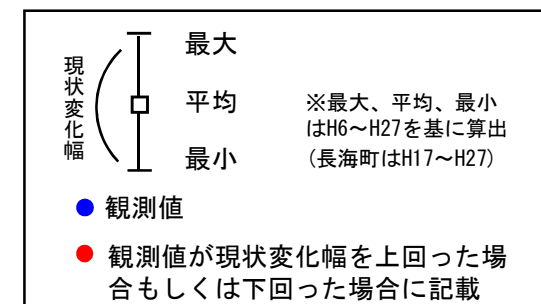
長海町

境水道
中央部



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m

縦軸：psu



3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.4 水位（毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）（1/2）

【R2】

宍道湖湖心は、月平均水位が2月、月最大水位が1月、2月、月最低水位が2月に現状変化幅を上回った。
月最小水位が12月に現状変化幅を下回った。

中海湖心・米子湾は、月平均水位が1月、2月、3月（中海湖心）、6月、12月（中海湖心）、月最大水位が1月、6月、9月（中海湖心）、月最低水位が2月（中海湖心）、3月（米子湾）、6月に現状変化幅を上回った。この要因は外潮位が年間を通して高い傾向にあったためと想定される。

【宍道湖湖心】 (H. P. m)

月	月平均	月最大	月最小
1月	0.28	0.56	0.10
2月	0.28	0.52	0.14
3月	0.30	0.52	0.15
4月	0.31	0.49	0.18
5月	0.35	0.50	0.17
6月	0.55	0.93	0.32
7月	0.61	1.03	0.43
8月	0.57	0.69	0.47
9月	0.56	0.87	0.40
10月	0.50	0.72	0.30
11月	0.36	0.58	0.21
12月	0.32	0.48	0.02
年間	0.42	1.03	0.02

【中海湖心】 (H. P. m)

月	月平均	月最大	月最小
1月	0.30	0.86	-0.16
2月	0.24	0.63	-0.06
3月	0.25	0.55	-0.04
4月	0.26	0.51	-0.02
5月	0.35	0.68	-0.09
6月	0.52	0.81	0.21
7月	0.53	0.83	0.22
8月	0.59	0.79	0.31
9月	0.54	1.10	0.22
10月	0.50	0.77	0.09
11月	0.38	0.82	0.07
12月	0.36	0.70	0.05
年間	0.40	1.10	-0.16

【米子湾】 (H. P. m)

月	月平均	月最大	月最小
1月	0.30	0.92	-0.16
2月	0.25	0.65	-0.06
3月	0.25	0.59	-0.02
4月	0.28	0.55	-0.02
5月	0.36	0.71	-0.09
6月	0.52	0.83	0.21
7月	0.56	0.87	0.23
8月	0.61	0.81	0.33
9月	0.56	1.09	0.20
10月	0.51	0.78	0.08
11月	0.39	0.85	0.08
12月	0.37	0.73	0.05
年間	0.41	1.09	-0.16

：現状変化幅上回

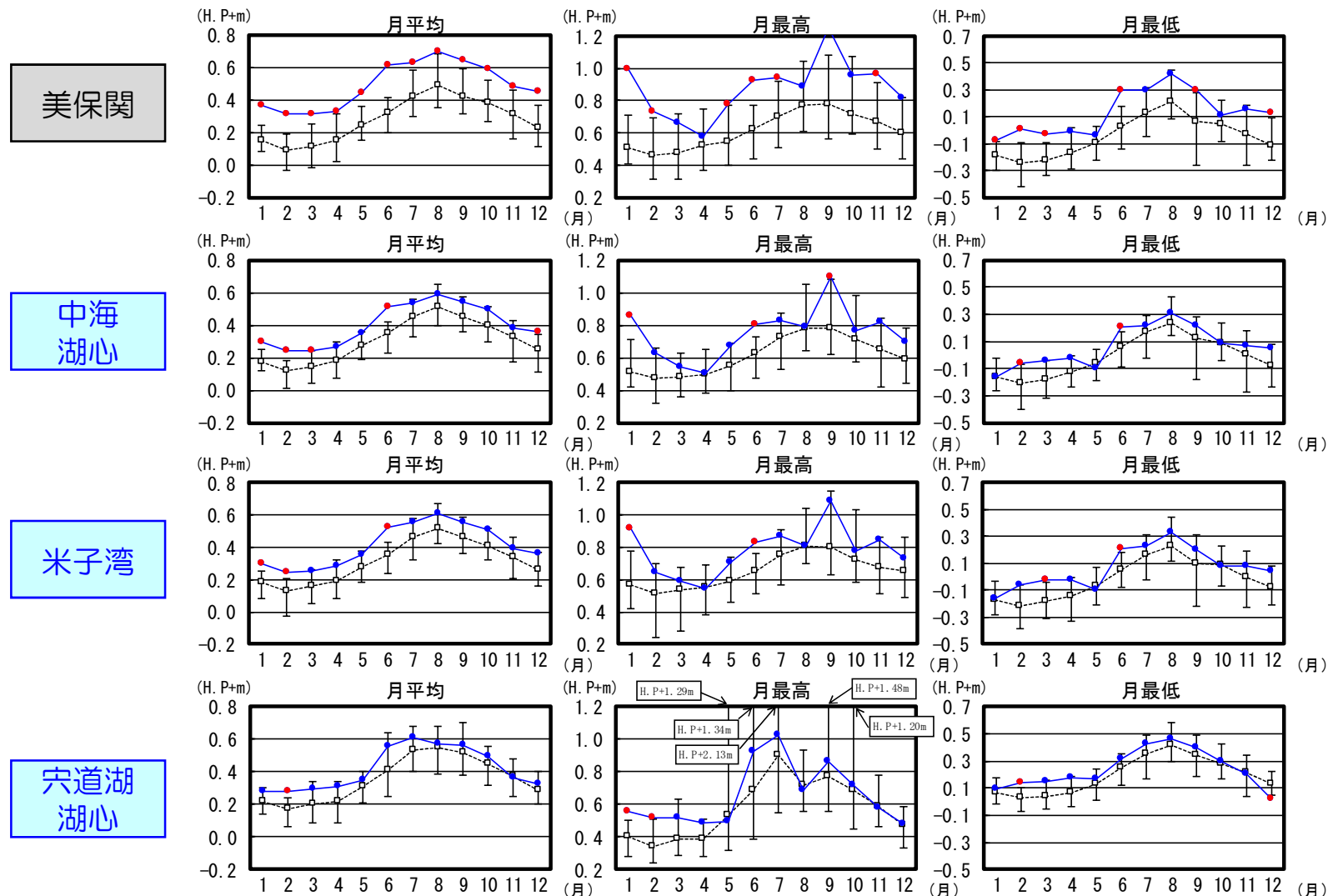
：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

3.3 一次影響確認項目

3.3.4 水位（毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）（2/2）

【R2】



3.3.5 一次影響確認項目まとめ（令和2年(R2.1～R2.12)）

項 目		結 果
塩分	自動観測	・ 穴道湖湖心では、1月～3月は河川流入量が少なく、外潮位が高い状態であったため、現状変化幅を上回った。 ・ 中海湖心では、外潮位が年間を通して高めの状態であったため、上・下層・底層ともに、月平均値は年間を通して平均よりも高い濃度で推移した。上層の1月は現状変化幅を上回った。 ・ 米子湾では、年間を通して、上・下層・底層ともに、平均よりも高い濃度で推移した。上層の1月は現状変化幅を上回った。
	定期観測	・ 外潮位が1年を通じて高めに推移し、また、年間を通じて流入河川流量が少なかったことから、現状変化幅を上回る観測所が多かった。 ・ 本庄水域では、上・下層で現状変化幅を超える月が多かった。その他の地点より観測期間が短いため、現状変化幅を超える月が発生しやすい傾向にあることと、外潮位が高い傾向であったこと、流入河川流量が少なかったためであること想定される。
水位	自動観測	・ 穴道湖湖心は、月平均水位が2月、月最大水位が1月、2月、月最低水位が2月に現状変化幅を上回った。 - 中海湖心・米子湾は、月平均水位が1月、2月、3月、6月、12月、月最大水位が1月、6月、9月、月最低水位が2月、3月、6月に現状変化幅を上回った。この要因は外潮位が年間を通して高い傾向にあったためと想定される。

〔評価〕

令和2年における一次影響確認項目のうち、現状変化幅に入らないものが確認されたものについては、外潮位が高いと言った自然的変動による影響で説明可能と考えられ、大橋川改修（人為的）による影響ではないと想定される。

3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.1 水温（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）

【R2】

穴道湖湖心は、上層・下層・底層の1月,2月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、上層で1月,2月,9月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、上層・下層・底層の1月,2月,3月, 6月に現状変化幅を上回った。

1月～3月及び6月に水温が現状変化幅を上回ったのは、松江の気温が、1月、2月に現状変化幅を上回るか、最大値に近い値であったためと考えられる。

【穴道湖湖心】

(°C)

月	上層	下層	底層
1月	7.9	8.0	8.4
2月	7.4	7.4	7.5
3月	9.3	9.2	9.2
4月	13.3	13.2	13.2
5月	19.5	19.1	19.0
6月	24.4	23.9	23.8
7月	25.8	25.1	25.0
8月	29.7	29.0	28.8
9月	26.0	26.5	26.9
10月	20.2	20.3	20.5
11月	15.1	15.8	15.3
12月	8.9	9.0	9.7
年間	17.3	17.9	17.8

【中海湖心】

(°C)

月	上層	下層	底層
1月	9.3	11.8	12.0
2月	8.4	10.8	11.2
3月	10.2	11.6	11.8
4月	13.6	13.7	13.8
5月	18.9	16.7	16.5
6月	24.0	20.9	20.6
7月	25.6	23.1	23.0
8月	29.5	25.8	25.7
9月	27.7	27.6	27.4
10月	20.6	23.1	23.1
11月	16.2	19.2	19.4
12月	10.8	13.8	14.2
年間	17.2	18.2	18.0

【米子湾】

(°C)

月	上層	下層	底層
1月	9.2	9.8	9.9
2月	8.5	9.0	9.0
3月	11.3	11.3	11.3
4月	13.9	13.7	13.6
5月	18.9	18.2	17.9
6月	24.7	24.4	24.2
7月	25.9	25.4	25.1
8月	30.0	28.1	27.5
9月	25.7	26.4	26.5
10月	(20.3)	(21.6)	(21.9)
11月	15.7	16.9	17.1
12月	9.8	10.9	11.1
年間	17.3	18.2	17.9

：現状変化幅上回

：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

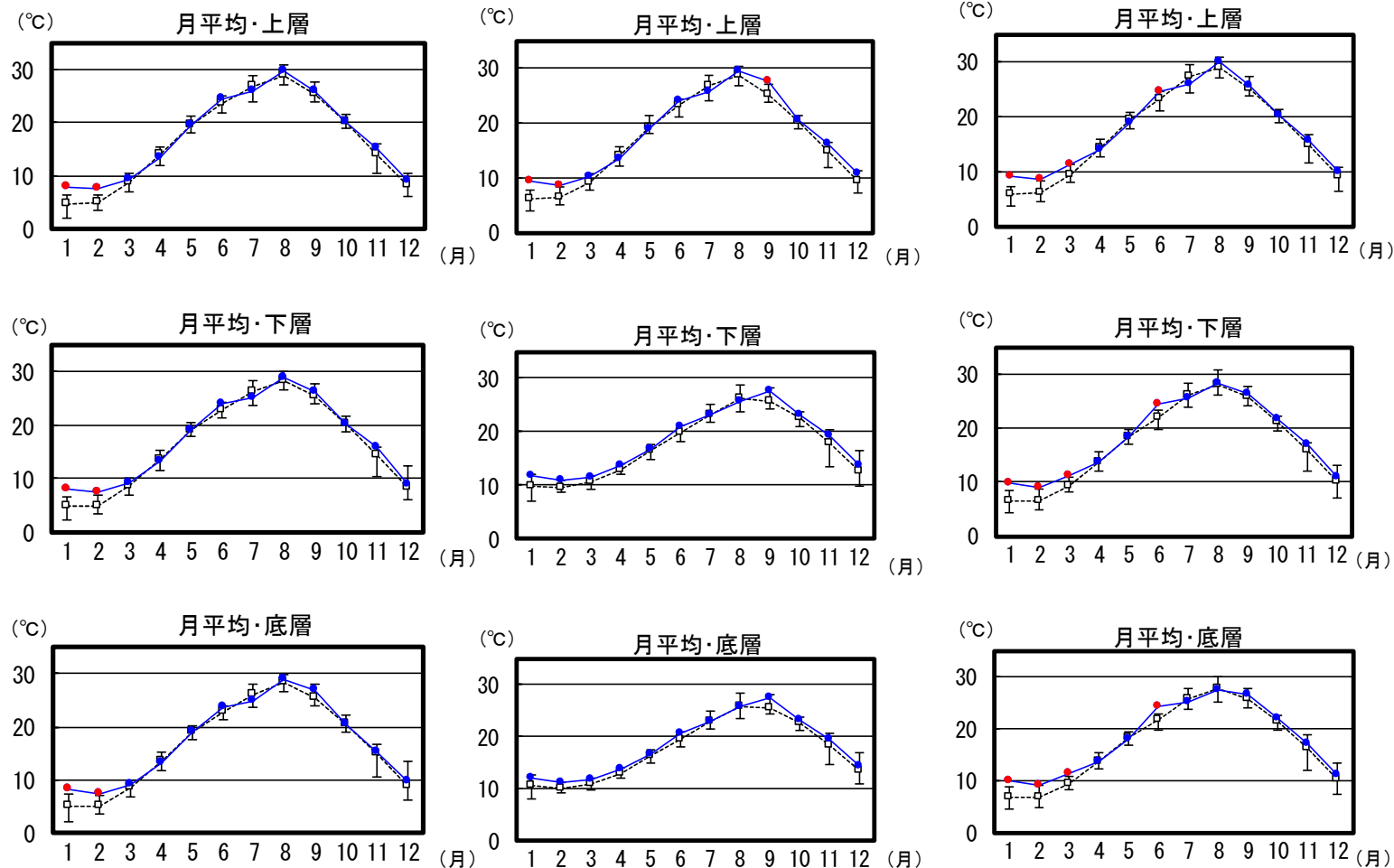
3.4.1 水温（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）

【R2】

穴道湖
湖心

中海
湖心

米子湾
中央部



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.2 DO（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）

【R2】

穴道湖湖心は、上層で7月、下層で5月、底層で4月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、底層で8月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、下層と底層で4月、5月、9月に現状変化幅を上回った。

【穴道湖湖心】 (mg/L)

月	上層	下層	底層
1月	11.7	11.0	9.2
2月	12.0	11.6	10.8
3月	12.0	11.5	10.9
4月	10.5	10.2	10.0
5月	9.2	8.5	7.4
6月	7.7	6.2	5.2
7月	8.7	6.0	5.2
8月	8.0	5.3	4.0
9月	8.4	4.5	2.2
10月	8.7	6.2	4.9
11月	10.2	6.4	8.8
12月	11.1	10.5	8.7
年間	9.9	8.2	7.3

【中海湖心】 (mg/L)

月	上層	下層	底層
1月	9.0	6.3	5.9
2月	9.4	6.0	5.4
3月	9.3	5.1	4.7
4月	8.6	5.1	4.5
5月	7.8	5.1	4.4
6月	7.6	3.5	2.8
7月	8.2	1.8	1.5
8月	7.4	2.7	2.1
9月	7.6	1.8	1.4
10月	8.9	2.3	1.9
11月	9.1	2.8	2.3
12月	9.7	5.9	5.6
年間	8.5	4.0	3.5

【米子湾】 (mg/L)

月	上層	下層	底層
1月	10.4	9.7	9.4
2月	11.5	10.9	10.7
3月	11.0	10.6	10.4
4月	10.8	10.4	10.1
5月	9.6	9.1	8.6
6月	9.3	7.5	6.5
7月	8.8	6.5	5.4
8月	8.3	5.4	4.1
9月	8.3	5.9	5.2
10月	9.6	6.5	5.5
11月	9.2	7.3	6.6
12月	11.0	10.0	9.6
年間	9.8	8.3	7.7

：現状変化幅上回

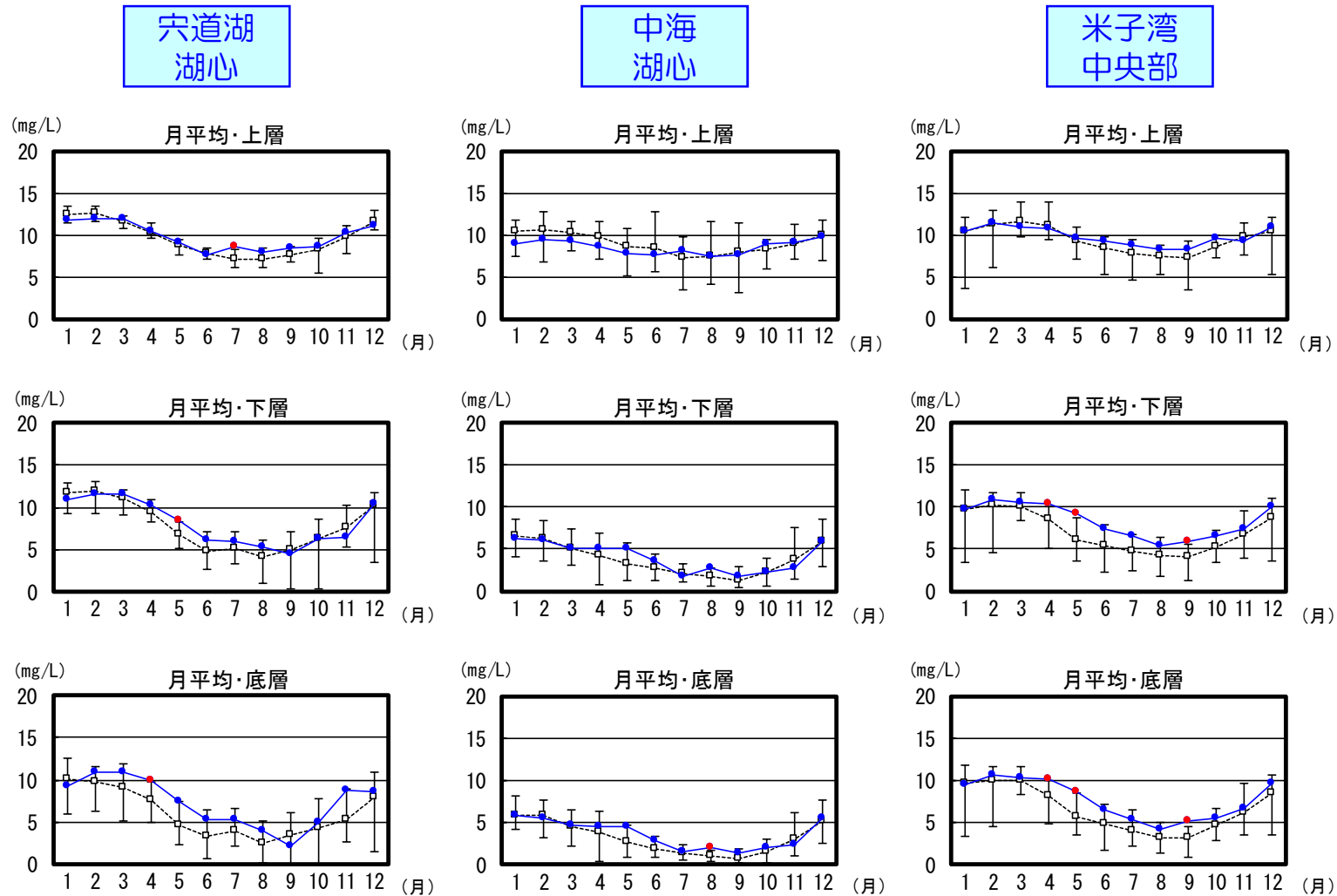
：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.2 DO（自動観測装置、毎正時観測値の月平均値レンジ）

【R2】



縦軸：mg/L

現状変化幅
最大
平均
最小

● 観測値

● 観測値が現状変化幅を上回った場合もしくは下回った場合に記載

※最大、平均、最小はH6～H27を基に算出

3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.3 COD（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

宍道湖湖心は、上層・下層で6月に現状変化幅を下回った。

大橋川（松江）は、上層で3月、6月、8月に、下層で5月、6月、8月に現状変化幅を上回った。

剣先川は、上層で1月に現状変化幅を上回った。

中海（大橋川河口）は、下層で6月に現状変化幅を下回った。

中海湖心は、上層・下層ともに現状変化幅内であった。

米子湾は、上層で11月に、下層で3月、6月に現状変化幅を下回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、上層で4月、5月に現状変化幅を上回った。

境水道中央部は、上層・下層ともに現状変化幅内であった。

■現状変動幅を上回った理由

松江 3月、6月、8月は採水日の数日前に纏まった降雨があり、CODが上昇しやすい状況であったものと想定される。

剣先川・本庄水域 観測期間がその他の地点より短く（H17～H27）、現状変化幅が狭いため、現状変化幅を外れるデータが多くなったと想定される。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

COD	深度0.5m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	5.1	5.6	5.3	5.9	4.0	3.9	4.2	2.8	3.0	2.8	3.0
2月	5.2	5.7	5.9	5.6	3.2	4.1	3.7	2.8	3.2	2.9	3.1
3月	6.3	6.1	6.3	6.7	4.8	3.8	3.5	3.3	3.4	3.3	3.6
4月	5.3	4.5	4.9	5.1	5.9	5.0	4.8	4.9	5.0	4.9	4.7
5月	5.9	5.9	5.7	5.9	5.1	4.5	4.8	4.2	4.5	4.7	2.9
6月	3.3	4.8	4.1	4.3	3.1	3.3	3.5	3.1	3.0	3.1	2.7
7月	5.0	3.0	2.7	3.0	4.5	4.2	5.1	4.0	3.5	3.8	3.7
8月	5.3	5.3	5.3	5.1	4.9	4.5	5.3	4.1	4.1	3.7	4.2
9月	5.1	5.5	4.9	4.1	5.0	4.0	5.1	3.6	3.7	3.7	2.5
10月	6.0	3.5	4.0	3.6	4.9	4.4	4.6	3.3	3.9	3.5	2.7
11月	5.5	4.6	4.9	4.7	3.7	4.2	3.6	3.3	3.2	3.2	3.3
12月	5.1	4.5	4.7	4.6	5.0	5.4	3.9	3.4	3.3	3.3	3.4
年間	5.3	4.9	4.9	4.9	4.5	4.3	4.3	3.6	3.7	3.6	3.3

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

COD	河床・湖底から1.0m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	4.6	4.7	4.8	—	3.3	2.8	3.4	2.8	3.0	2.6	2.4
2月	4.9	5.7	5.8	—	2.7	2.5	3.1	2.6	2.7	2.8	2.2
3月	6.0	6.0	5.7	—	3.4	3.1	3.1	3.0	3.0	3.2	2.0
4月	4.8	4.3	4.9	—	4.8	3.6	3.9	3.9	3.9	4.1	2.4
5月	5.5	5.6	4.4	—	3.2	2.3	4.0	3.5	3.6	3.7	1.9
6月	2.8	4.7	3.9	—	2.6	2.1	3.2	3.1	2.9	2.9	1.5
7月	4.7	2.8	2.5	—	4.2	2.3	4.8	3.3	3.4	3.2	1.6
8月	4.7	4.9	3.8	—	3.3	2.0	4.5	3.5	3.2	3.4	1.5
9月	5.1	3.9	3.6	—	3.6	3.0	4.4	3.0	3.4	2.7	1.9
10月	5.4	3.4	3.9	—	4.1	2.3	3.7	2.9	3.4	3.3	1.6
11月	5.0	4.7	4.7	—	3.0	2.8	3.7	3.1	3.2	3.0	2.2
12月	4.8	4.5	4.6	—	3.7	3.4	4.1	3.3	3.3	3.1	1.8
年間	4.9	4.6	4.4	—	3.5	2.7	3.8	3.2	3.3	3.2	1.9

※—：未測定

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

：現状変化幅上回

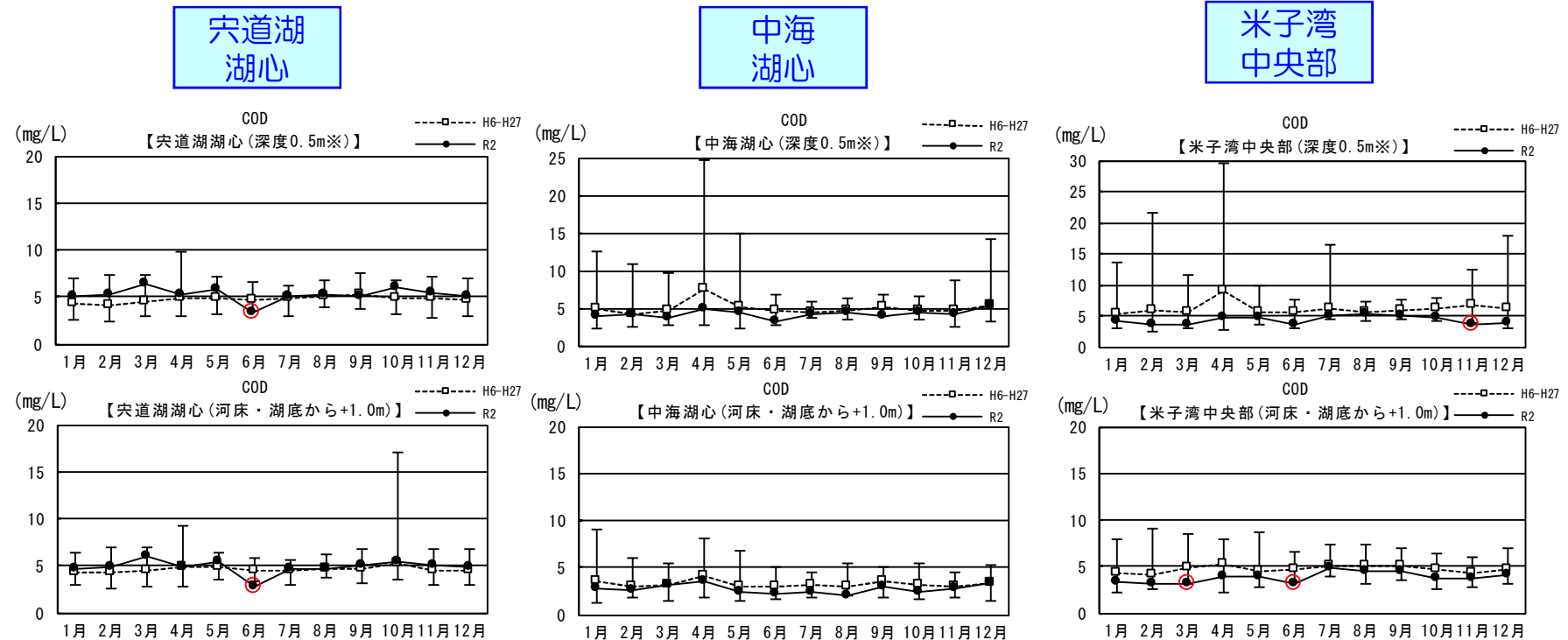
：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

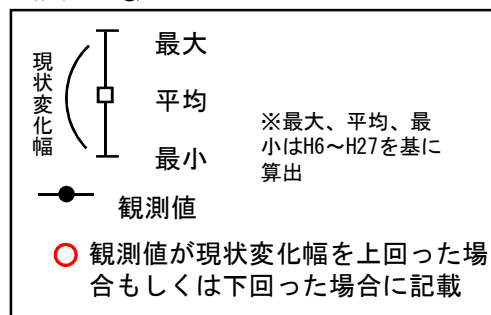
3.4.3 COD（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m

縦軸：mg/L



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.4 T-N（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

穴道湖湖心は、上層で3月、4月、下層で4月に現状変化幅を下回った。

大橋川（松江・矢田）は、上層は6月に、下層は6月と8月に現状変化幅を上回った。

剣先川は、上層で2月、9月、10月に現状変化幅を下回り、6月に現状変化幅を上回った。

中海（大橋川河口・中海湖心）は、上層で7月と9月に、下層で3月、9月、12月に現状変化幅を下回った。

米子湾は、上層で1月、2月、6月に、下層で2月と3月に現状変化幅を下回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、上層で5月に現状変化幅を上回った。

境水道中央部は、上層で1月、9月、10月に現状変化幅を下回ったが、下層は現状変化幅内であった。

■現状変動幅を上回った理由

松江・剣先川 6月は採水日の4日前に、8月は採水日の6日前に纏まった降雨があり、CODの上昇と同じく、T-Nも上昇しやすい状況であったものと想定される。

本庄水域 観測期間がその他の地点より短く（H17～H27）、現状変化幅が狭いため、現状変化幅を外れるデータが多くなったと想定される。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

TN	深度0.5m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	0.49	0.56	0.48	0.59	0.54	0.38	0.48	0.31	0.32	0.28	0.32
2月	0.50	0.53	0.49	0.48	0.50	0.40	0.37	0.28	0.29	0.28	0.31
3月	0.49	0.52	0.55	0.56	0.54	0.41	0.43	0.32	0.32	0.30	0.34
4月	0.36	0.37	0.49	0.45	0.44	0.45	0.49	0.42	0.37	0.37	0.35
5月	0.40	0.45	0.44	0.44	0.42	0.38	0.39	0.36	0.39	0.34	0.25
6月	0.38	0.49	0.48	0.48	0.30	0.30	0.29	0.24	0.29	0.26	0.22
7月	0.40	0.50	0.52	0.40	0.49	0.32	0.46	0.37	0.32	0.33	0.31
8月	0.61	0.57	0.55	0.49	0.54	0.37	0.40	0.31	0.31	0.32	0.34
9月	0.62	0.54	0.55	0.50	0.50	0.31	0.34	0.28	0.28	0.30	0.17
10月	0.51	0.33	0.32	0.28	0.43	0.35	0.40	0.30	0.29	0.27	0.24
11月	0.53	0.36	0.37	0.40	0.39	0.35	0.44	0.24	0.29	0.27	0.28
12月	0.42	0.38	0.41	0.48	0.45	0.43	0.49	0.31	0.24	0.24	0.28
年間	0.48	0.47	0.47	0.46	0.46	0.37	0.42	0.31	0.31	0.30	0.28

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

TN	河床・湖底から+1.0m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	0.46	0.59	0.44	—	0.46	0.35	0.43	0.28	0.29	0.29	0.30
2月	0.48	0.55	0.55	—	0.51	0.35	0.39	0.28	0.41	0.29	0.28
3月	0.51	0.56	0.56	—	0.38	0.35	0.43	0.31	0.34	0.31	0.18
4月	0.34	0.36	0.38	—	0.49	0.35	0.43	0.33	0.35	0.33	0.21
5月	0.38	0.46	0.43	—	0.44	0.29	0.39	0.32	0.35	0.32	0.20
6月	0.41	0.60	0.49	—	0.33	0.22	0.32	0.24	0.29	0.25	0.14
7月	0.44	0.42	0.40	—	0.52	0.29	0.56	0.38	0.39	0.38	0.19
8月	0.51	0.64	0.50	—	0.64	0.32	0.45	0.55	0.65	0.36	0.14
9月	0.65	0.44	0.37	—	0.52	0.26	0.38	0.27	0.44	0.29	0.16
10月	0.49	0.29	0.35	—	0.52	0.39	0.40	0.32	0.37	0.31	0.23
11月	0.49	0.35	0.40	—	0.34	0.29	0.38	0.28	0.31	0.28	0.18
12月	0.45	0.36	0.43	—	0.34	0.28	0.38	0.24	0.28	0.23	0.21
年間	0.47	0.47	0.44	—	0.46	0.31	0.41	0.32	0.37	0.30	0.20

※—：未測定

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

■：現状変化幅上回

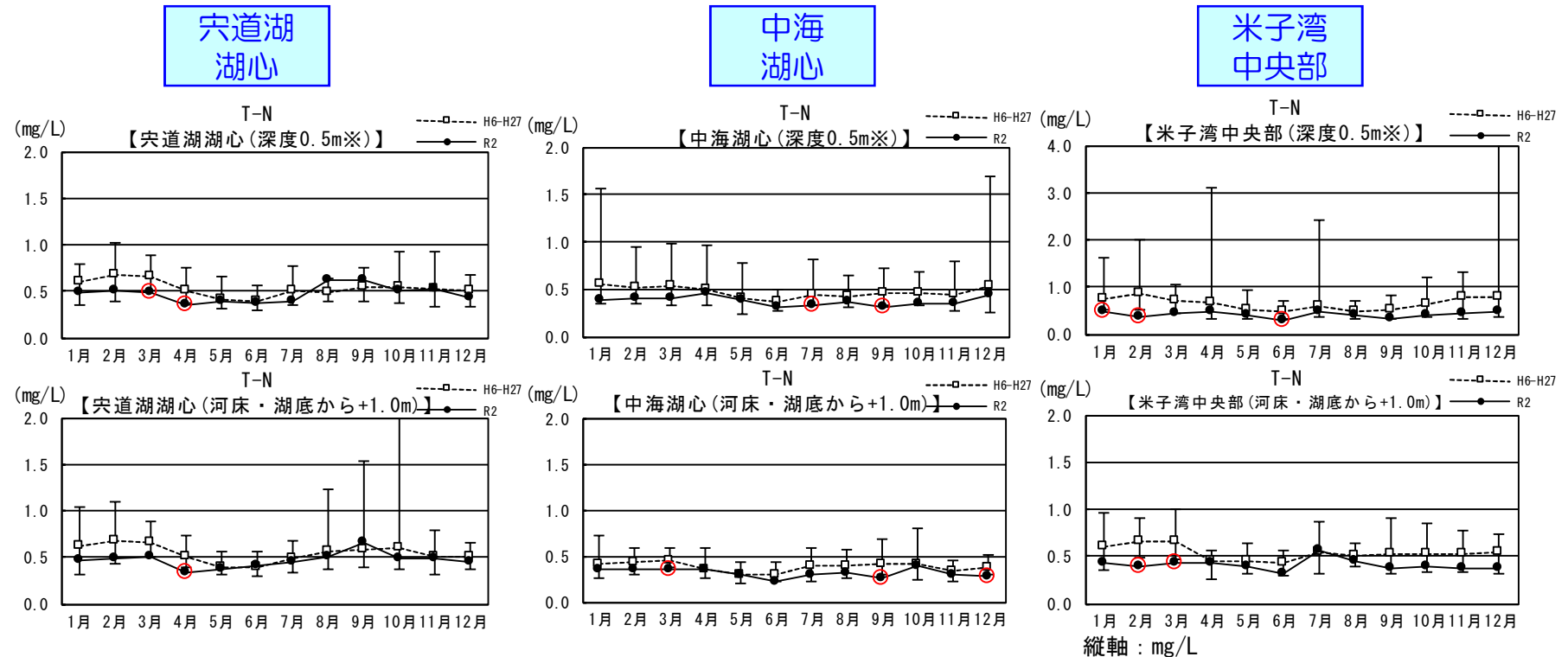
■：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

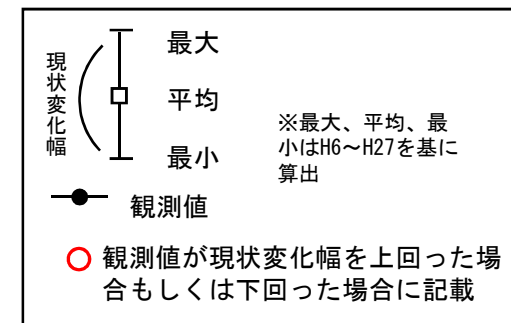
3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.4 T-N（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.5 T-P（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

宍道湖湖心は、上層・下層とも現状変化幅内であった。

大橋川（松江・矢田）は、上層で6月に現状変化幅を上回った。

剣先川は、上層で5月に現状変化幅を上回った。

中海（大橋川河口・中海湖心）は、上層で1月に、下層で3月に現状変化幅を下回った。

米子湾は、上層で6月に、下層で3月に現状変化幅を下回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、上層で7月、8月に、下層で1月、3月に現状変化幅を下回り、上層の4月に現状変化幅を上回った。

境水道中央部は、下層で4月に現状変化幅を上回り、上層で9月に現状変化幅を下回った。

■現状変動幅を上回った理由

松江 COD、T-Nと同様に、6月採水日の数日前に、纏まった降雨があり、上昇しやすい状況であったと想定される。

本庄水域 観測期間がその他の地点より短く（H17～H27）、現状変化幅が小さいことも考えられる。

境水道 4月採水日の数日前に纏まった降雨があり、上昇しやすい状況であったと想定される。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

TP	深度0.5m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	0.040	0.055	0.052	0.050	0.027	0.025	0.035	0.019	0.021	0.018	0.021
2月	0.044	0.062	0.042	0.046	0.034	0.026	0.027	0.021	0.021	0.020	0.023
3月	0.047	0.044	0.046	0.048	0.040	0.033	0.029	0.020	0.022	0.020	0.026
4月	0.049	0.049	0.063	0.058	0.051	0.048	0.036	0.039	0.032	0.029	0.030
5月	0.055	0.053	0.061	0.070	0.053	0.046	0.043	0.029	0.033	0.028	0.027
6月	0.055	0.062	0.050	0.054	0.033	0.032	0.037	0.026	0.027	0.028	0.027
7月	0.041	0.035	0.053	0.044	0.047	0.033	0.059	0.030	0.033	0.033	0.032
8月	0.044	0.057	0.068	0.064	0.058	0.043	0.055	0.032	0.033	0.028	0.044
9月	0.109	0.126	0.129	0.106	0.090	0.049	0.084	0.050	0.053	0.050	0.030
10月	0.099	0.053	0.059	0.049	0.068	0.045	0.049	0.046	0.039	0.040	0.034
11月	0.068	0.043	0.044	0.055	0.065	0.060	0.061	0.041	0.041	0.041	0.048
12月	0.049	0.052	0.065	0.051	0.076	0.067	0.057	0.041	0.037	0.035	0.037
年間	0.058	0.058	0.061	0.058	0.054	0.042	0.048	0.033	0.033	0.031	0.032

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

TP	河床・湖底から1.0m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	0.040	0.058	0.057	-	0.031	0.022	0.030	0.019	0.020	0.019	0.021
2月	0.041	0.054	0.044	-	0.044	0.022	0.027	0.023	0.026	0.022	0.028
3月	0.044	0.052	0.050	-	0.028	0.024	0.028	0.020	0.024	0.020	0.023
4月	0.047	0.051	0.059	-	0.057	0.027	0.035	0.026	0.027	0.025	0.028
5月	0.058	0.064	0.061	-	0.055	0.040	0.041	0.029	0.036	0.030	0.026
6月	0.067	0.049	0.053	-	0.039	0.028	0.040	0.027	0.032	0.028	0.017
7月	0.043	0.036	0.048	-	0.125	0.052	0.085	0.060	0.095	0.084	0.026
8月	0.048	0.082	0.086	-	0.231	0.085	0.102	0.182	0.199	0.076	0.018
9月	0.135	0.097	0.080	-	0.213	0.061	0.107	0.102	0.141	0.095	0.021
10月	0.098	0.051	0.066	-	0.129	0.095	0.079	0.064	0.071	0.063	0.033
11月	0.055	0.043	0.048	-	0.071	0.064	0.061	0.059	0.073	0.048	0.022
12月	0.058	0.062	0.068	-	0.068	0.047	0.055	0.036	0.044	0.036	0.030
年間	0.061	0.058	0.060	-	0.091	0.047	0.058	0.054	0.066	0.046	0.024

※－：未測定

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

：現状変化幅上回

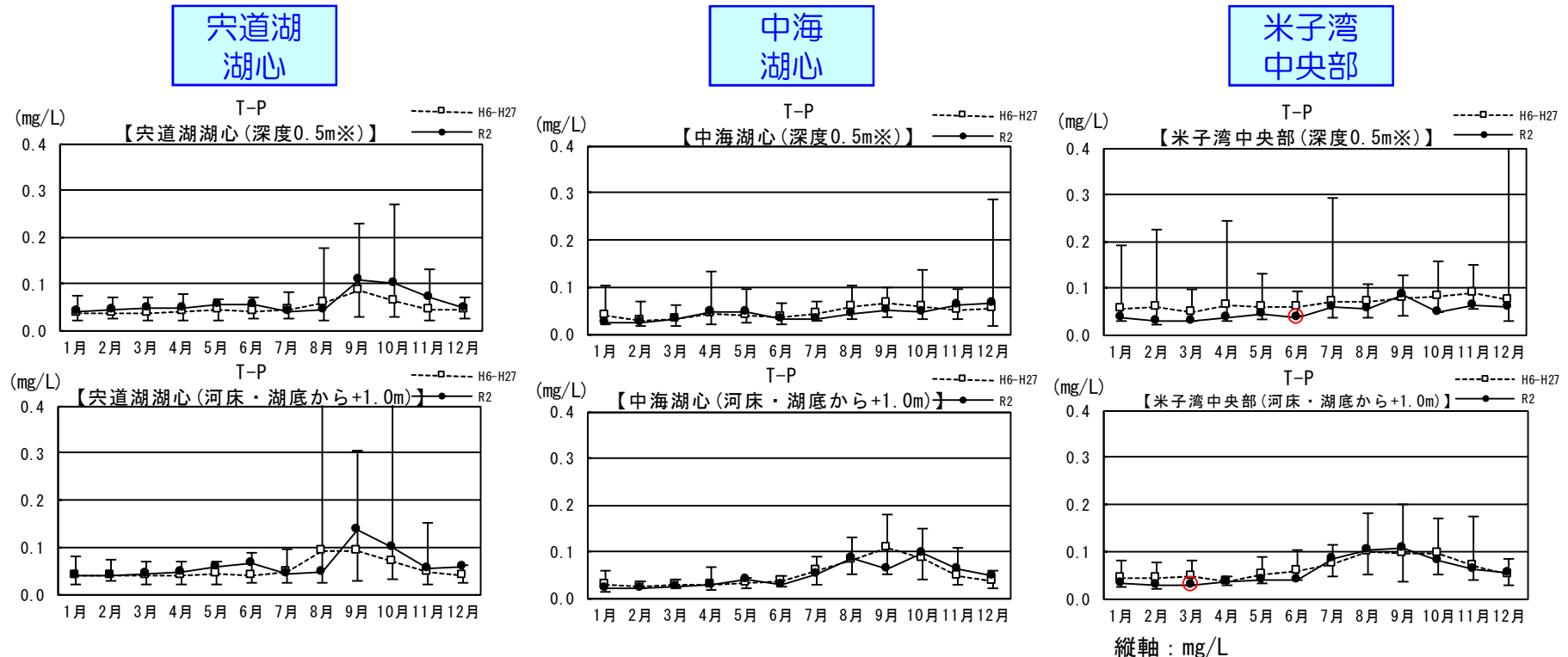
：現状変化幅下回

3. 広域モニタリング

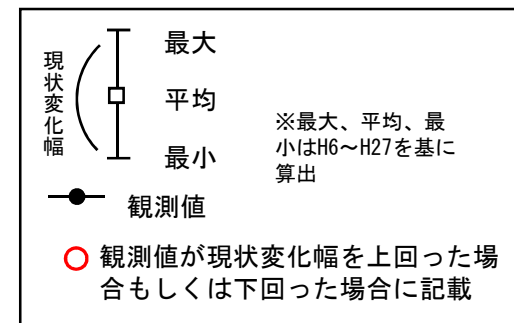
3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.5 T-P（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.6 クロロフィルa（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

穴道湖湖心は、現状変化幅内であった。

大橋川（松江・矢田）は、現状変化幅内であった。

剣先川は、現状変化幅内であった。

中海（大橋川河口・中海湖心）は、9月に現状変化幅を下回った。

米子湾は、現状変化幅内であった。

本庄水域（本庄，上宇部尾町，長海町）は、3月，9月～12月に現状変化幅を下回った。

境水道中央部は、6月，9月，11月に現状変化幅を下回った。

【上層：深度0.5m】

($\mu\text{g/L}$)

Chla	深度0.5m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	24.0	28.0	26.0	21.0	16.0	16.0	23.0	9.0	9.1	8.5	11.0
2月	32.0	37.0	31.0	36.0	10.0	11.0	13.0	5.0	5.1	4.2	6.6
3月	58.0	47.0	46.0	46.0	29.0	15.0	9.9	5.4	6.0	6.5	8.7
4月	23.0	17.0	19.0	18.0	31.0	21.0	16.0	13.0	12.0	11.0	14.0
5月	23.0	19.0	19.0	20.0	21.0	10.0	12.0	7.9	8.1	7.7	4.8
6月	19.0	14.0	3.4	5.5	5.4	4.4	8.5	3.8	3.2	3.6	3.2
7月	31.0	7.4	4.5	6.8	15.0	6.0	14.0	4.3	5.0	3.9	5.0
8月	30.0	18.0	22.0	15.0	17.0	7.7	12.0	4.0	4.0	3.0	6.7
9月	26.0	23.0	19.0	13.0	19.0	3.9	11.0	5.2	3.0	3.0	4.7
10月	38.0	5.4	10.0	5.1	16.0	7.0	13.0	2.8	3.8	2.8	6.5
11月	27.0	16.0	15.0	11.0	13.0	10.0	13.0	4.0	4.7	5.1	4.4
12月	24.0	16.0	15.0	15.0	25.0	29.0	21.0	8.5	8.4	7.0	10.0
年間	29.6	20.7	19.2	17.7	18.1	11.8	13.9	6.1	6.0	5.5	7.1

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

■ : 現状変化幅上回

■ : 現状変化幅下回

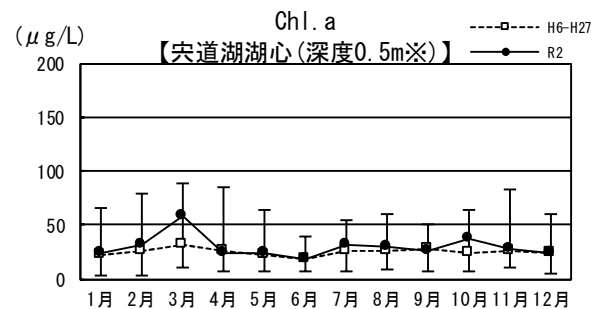
3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

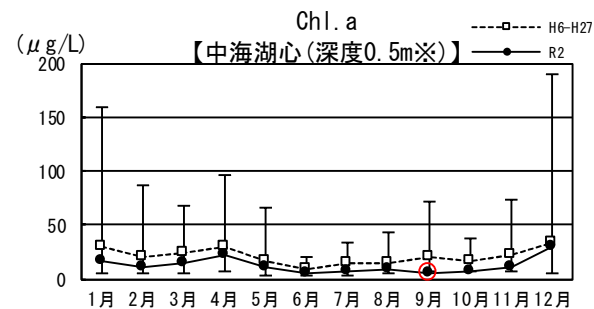
3.4.6 クロロフィルa（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

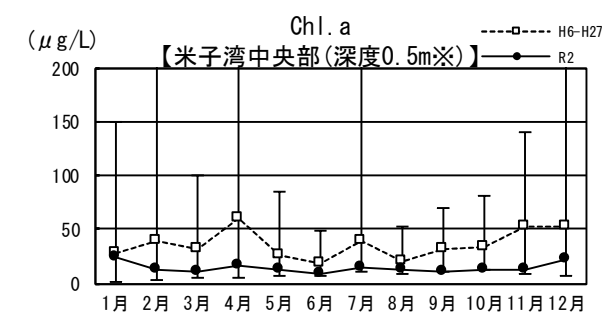
宍道湖
湖心



中海
湖心

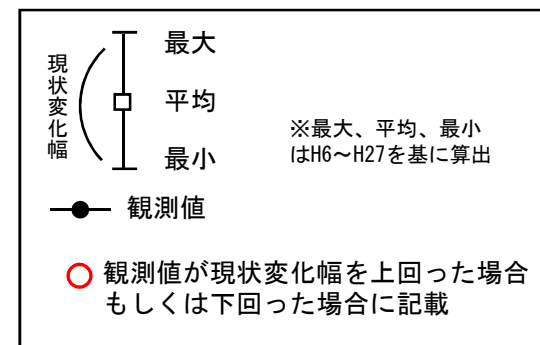


米子湾
中央部



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m

縦軸：μg/L



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.7 SS（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

穴道湖湖心は、現状変化幅内であった。

大橋川（松江・矢田）は、現状変化幅内であった。

剣先川は、10月に現状変化幅を下回った。

中海（大橋川河口・中海湖心）は、1月～2月、6月～9月、11月に現状変化幅を下回った。

米子湾は、3月、8月、11月に現状変化幅を下回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、2月、3月、7月～9月、11月～12月に現状変化幅を下回った。
一方、4月～5月は現状変化幅を上回った。

境水道は、11月に現状変化幅を下回った。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

SS	深度0.5m										
月	穴道湖 湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	4.0	9.0	9.0	10.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
2月	4.0	8.0	8.0	12.0	3.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.0	2.0
3月	8.0	7.0	6.0	8.0	6.0	3.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0
4月	6.0	7.0	12.0	12.0	10.0	7.0	6.0	7.0	5.0	4.0	4.0
5月	6.0	6.0	6.0	8.0	7.0	3.0	3.0	6.0	4.0	4.0	2.0
6月	5.0	2.0	1.0	3.0	1.0	2.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0
7月	6.0	2.0	2.0	3.0	2.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
8月	5.0	4.0	4.0	7.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
9月	3.0	4.0	3.0	3.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0
10月	6.0	2.0	5.0	2.0	5.0	2.0	4.0	1.0	2.0	1.0	3.0
11月	4.0	3.0	4.0	5.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0
12月	4.0	6.0	6.0	5.0	5.0	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
年間	5.1	5.0	5.5	6.5	3.9	2.7	3.0	2.3	2.0	1.8	2.2

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外
※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

：現状変化幅上回
：現状変化幅下回

■現状変動幅を上回った理由

本庄水域 4月採水日の数日前に、纏まった降雨があり、上昇しやすい状況であったと想定される。また、観測期間がその他の地点より短く（H17～H27）、現状変化幅が小さいことも考えられる。

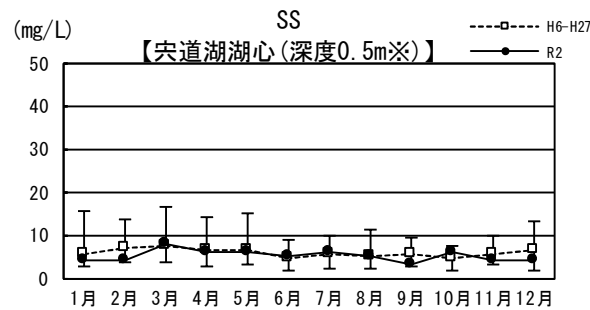
3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

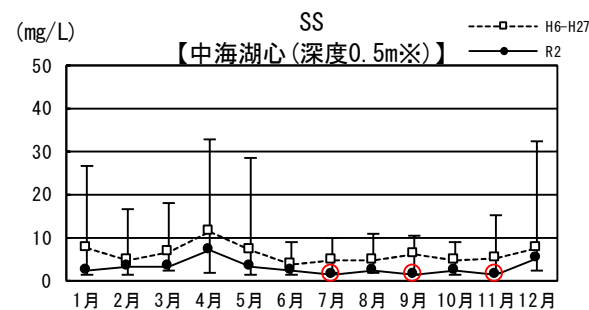
3.4.7 SS（採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

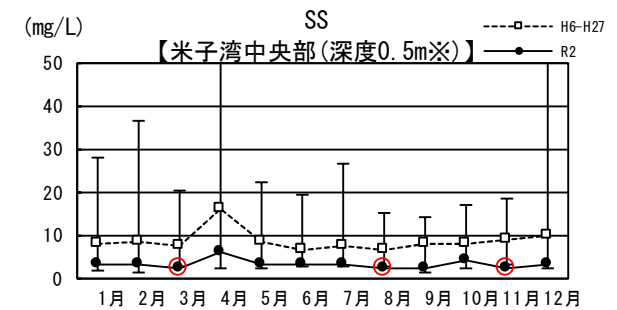
穴道湖
湖心



中海
湖心

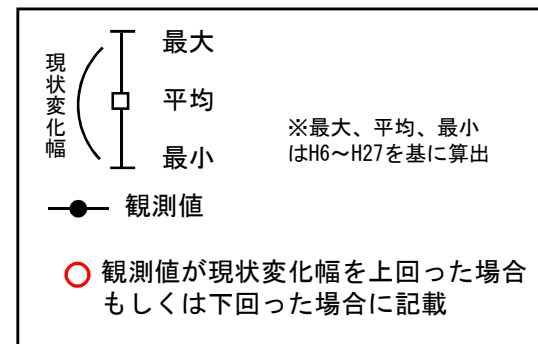


米子湾
中央部



※上層の採水深は、H23.3以前は深度1.0m、H23.4以降は深度0.5m

縦軸：mg/L



3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.8 透明度（現地調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

(m)

穴道湖湖心は、現状変化幅内であった。

大橋川（松江・矢田）は、現状変化幅内であった。

剣先川は、6月に現状変化幅を下回った。

中海（大橋川河口・中海湖心）は、9月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、6月に現状変化幅を上回った。

本庄水域（本庄、上宇部尾町、長海町）は、4月に現状変化幅を下回り、9月～12月に現状変化幅を上回った。

境水道中央部は、6月、9月に現状変化幅を上回った。

透明度	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川 中流	大橋川 河口	中海 湖心	米子湾 中央部	本庄	上宇部 尾町	長海町	境水道 中央部
1月	1.4	1.3	1.1	1.0	2.0	2.3	1.9	2.5	2.4	2.4	2.3
2月	1.3	1.0	0.9	0.9	1.9	2.0	1.7	2.4	2.3	2.5	2.3
3月	1.0	1.1	1.3	1.0	1.5	1.8	2.0	2.1	2.1	2.5	2.1
4月	1.3	1.3	1.1	0.9	1.1	1.2	1.3	1.2	1.5	1.5	1.6
5月	1.0	1.1	1.1	1.0	0.8	1.2	1.8	2.0	1.9	2.0	3.4
6月	1.0	2.9	3.5	1.0	2.5	2.7	2.2	3.0	3.0	3.3	4.5
7月	1.4	3.0	3.5	1.0	2.0	2.3	1.5	2.2	2.0	2.4	2.4
8月	1.4	1.8	1.6	1.0	1.9	2.1	2.0	2.4	2.4	2.5	2.6
9月	1.6	1.5	1.6	1.1	2.3	3.8	1.9	3.2	3.2	3.0	3.8
10月	1.3	4.2	4.5	1.1	2.2	2.5	2.1	3.4	3.1	3.4	3.4
11月	1.5	1.6	1.8	0.9	2.5	2.5	2.1	3.1	3.0	3.1	3.2
12月	1.3	1.9	2.0	1.0	2.2	2.0	2.1	3.2	2.5	3.6	3.1
年間	1.3	1.9	2.0	1.0	1.9	2.2	1.9	2.6	2.5	2.7	2.9

※本庄は測定開始が平成23年4月であるため評価対象外

※剣先川中流は中層（1/2水深）の値

：現状変化幅上回

：現状変化幅下回

■現状変動幅を下回った理由（透明度は値が小さいほど濁っていることを表すため）

剣先川・本庄水域 4月採水日及び6月採水日の数日前に、纏まった降雨があり、濁りやすい状況であったと想定される。また、観測期間がその他の地点より短く（H17～H27）、現状変化幅が小さいため、現状変化幅を超えたと想定される。

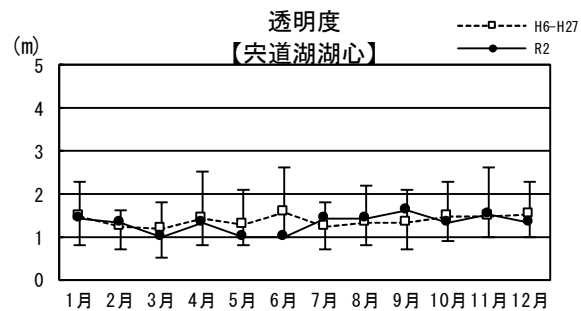
3. 広域モニタリング

3.4 二次影響確認項目（参考）

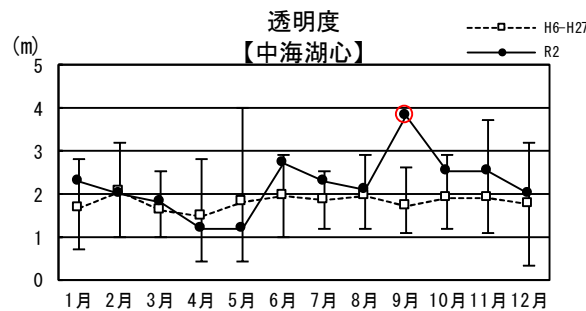
3.4.8 透明度（現地調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果）

【R2】

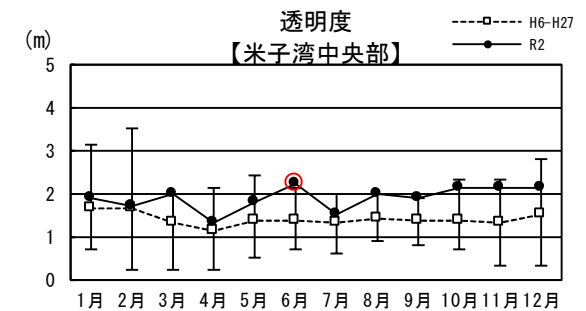
穴道湖
湖心



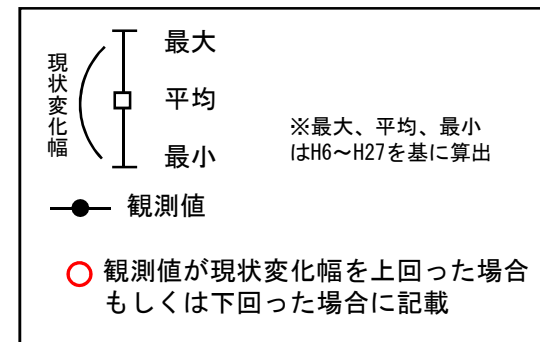
中海
湖心



米子湾
中央部



縦軸：m



注) R2観測値とは、R2.1～R2.12における定期観測データ

3. 広域モニタリング

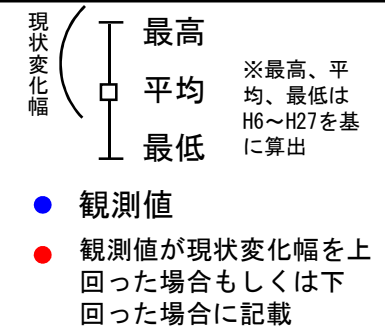
3.4 二次影響確認項目（参考）

3.4.9 水利用（地下水位）

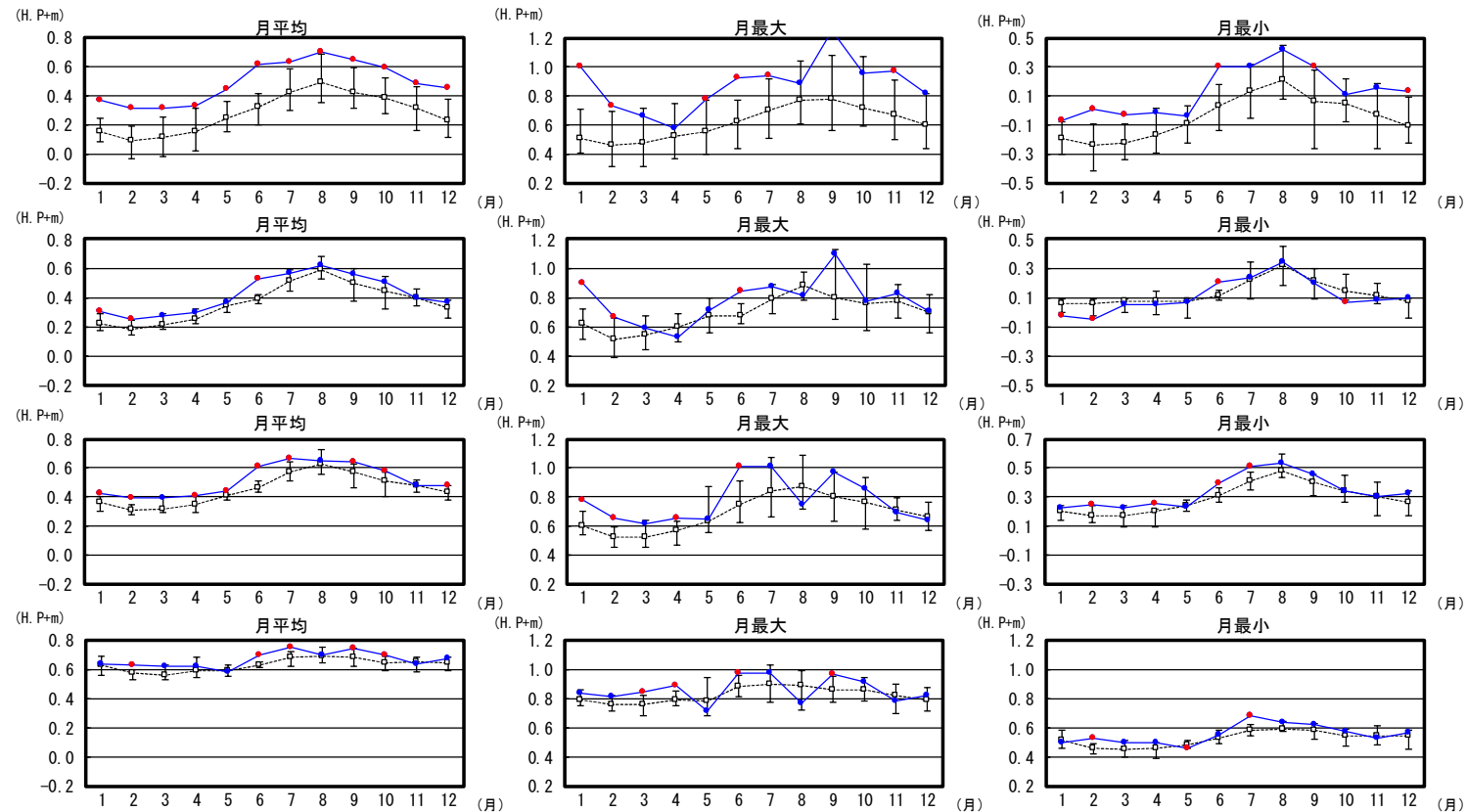
弓ヶ浜の月平均・月最大・月最小は、美保関潮位と同様の傾向を示す。



縦軸：H. Pm **【R2】**



美保関



弓ヶ浜
中海-3

承水路

弓ヶ浜
No.12

湖岸から5m
地盤高H.P.1.16m

弓ヶ浜
No.13

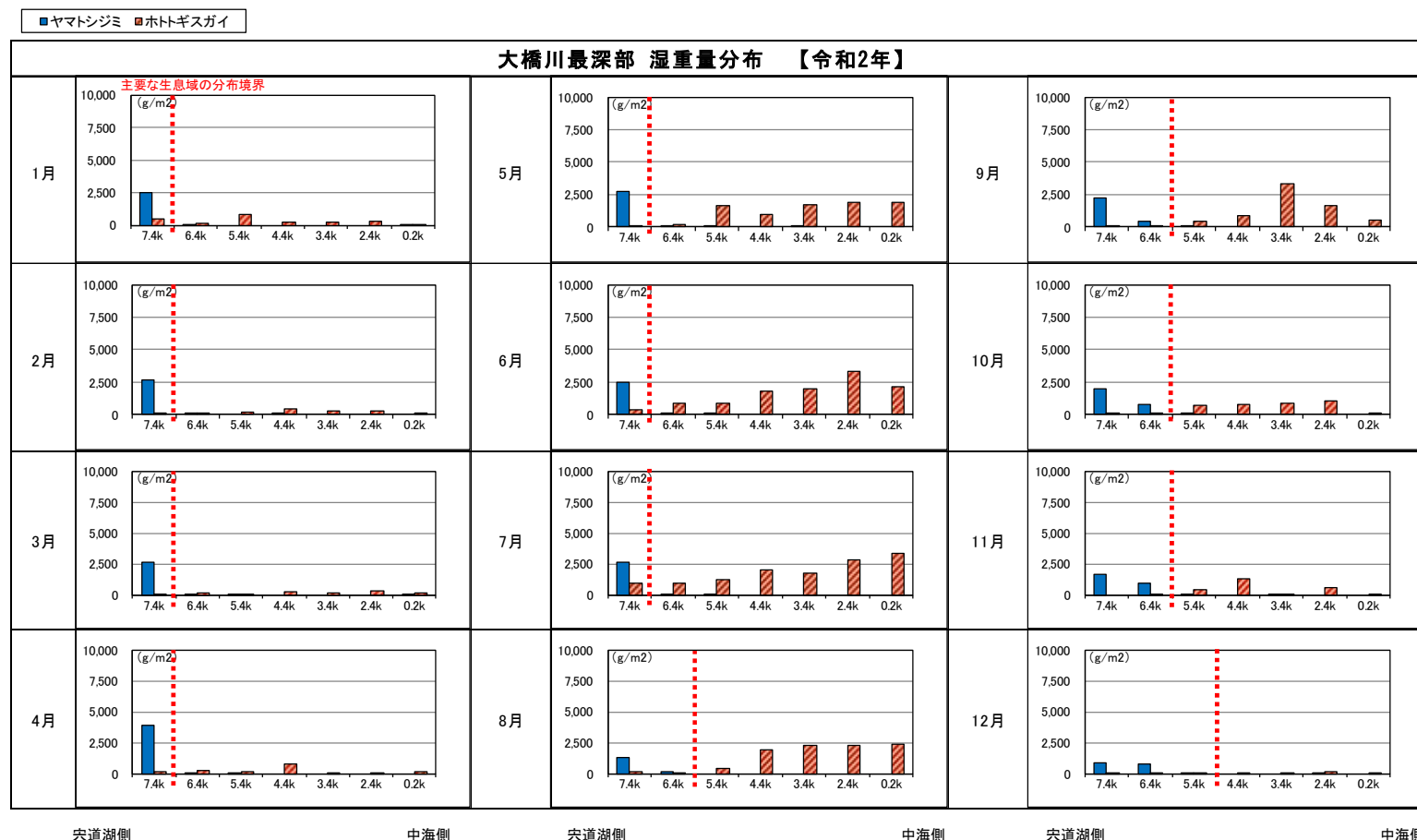
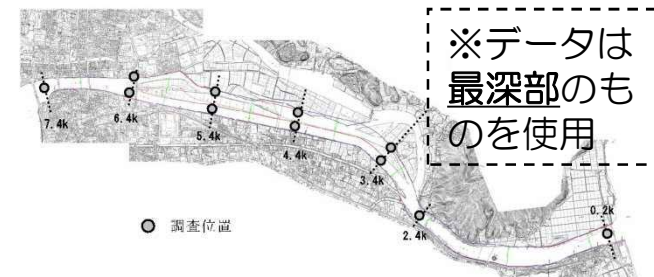
湖岸から140m
地盤高H.P.1.01m

4. 環境監視

4.1 ヤマトシジミとホトトギスガイの分布の環境監視

4.1.1 調査結果（大橋川におけるヤマトシジミ・ホトトギスガイの生息分布境界線）

令和2年8月よりヤマトシジミとホトトギスガイの生息分布境界※は7.4kと上流側にあったが、8月より徐々に下流へ移動し、12月においては、5.4kまで下流側へ移動した。



※ ヤマトシジミとホトトギスガイの生息分布境界：両種の湿重量が入れ替わる地点間

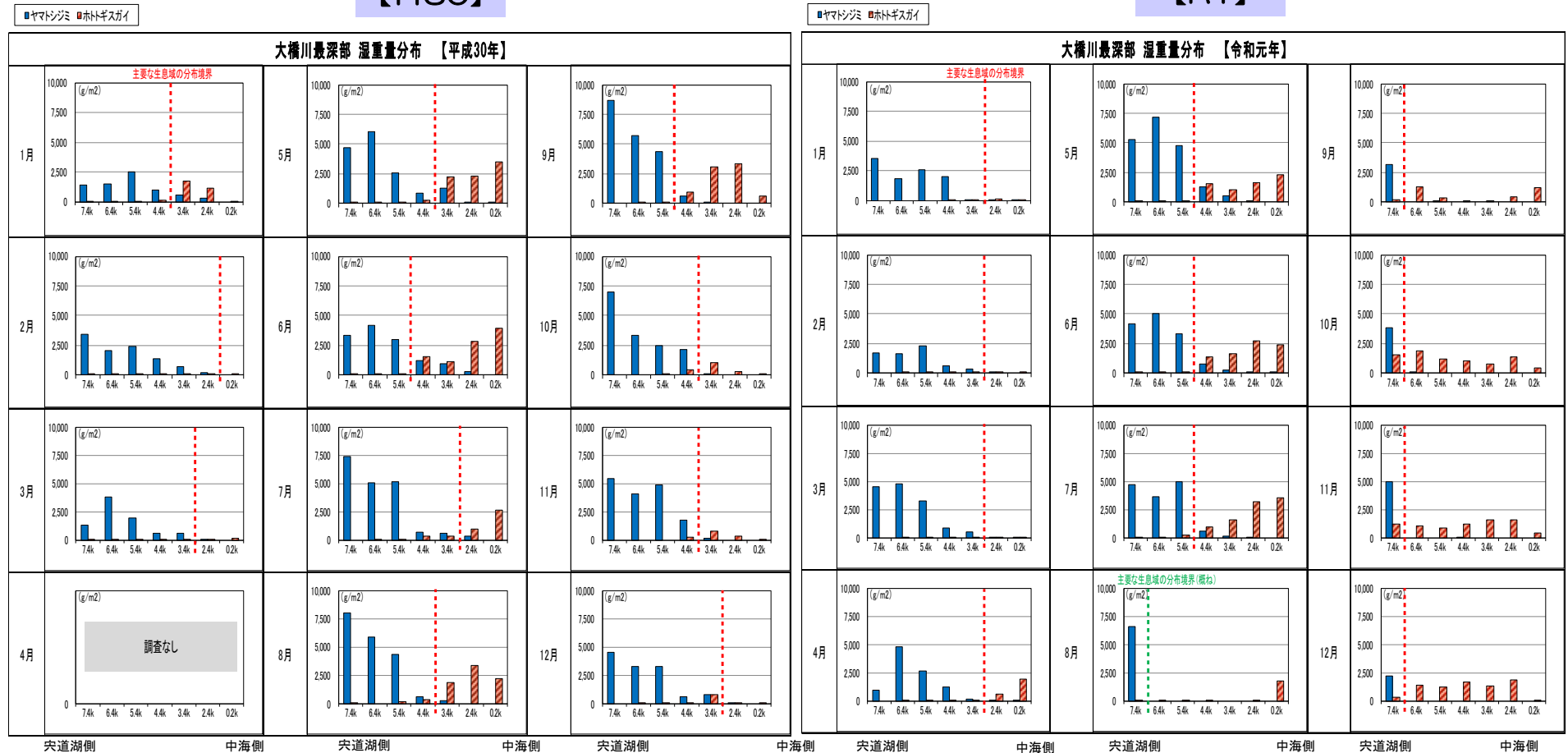
4. 環境監視

4.1 ヤマトシジミとホトトギスガイの分布の環境監視

4.1.1 参考（大橋川におけるヤマトシジミ・ホトトギスガイの生息分布境界線）

【H30】

【R1】



※ ヤマトシジミとホトトギスガイの生息分布境界：両種の湿重量が入れ替わる地点間

4. 環境監視

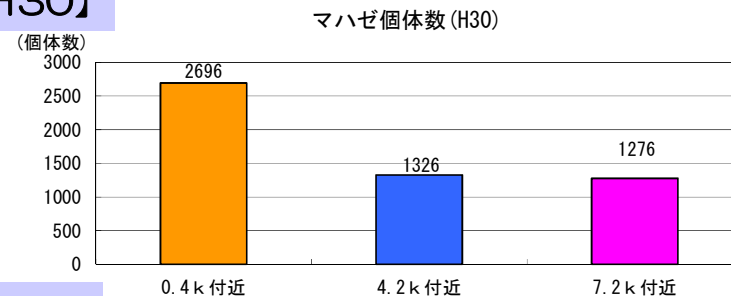
4.2 底生魚と稚魚の遡上状況の環境監視

4.2.1 調査結果（マハゼ稚魚の測線別個体数、遡上利用水深別個体数）

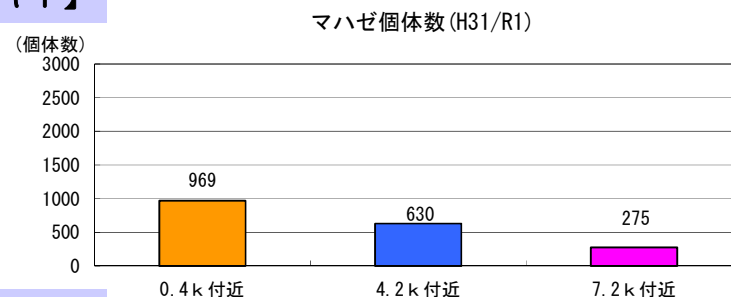
マハゼ稚魚の個体数は、令和元年と比較すると7.2kを除き、少なかった。調査地点別の個体数は、0.4k、4.2k、7.2kの順で多く、上流～下流の分布の傾向は昨年と同じであった。

調査は、5月に4回／月、6月～7月に2回／月の合計8回実施

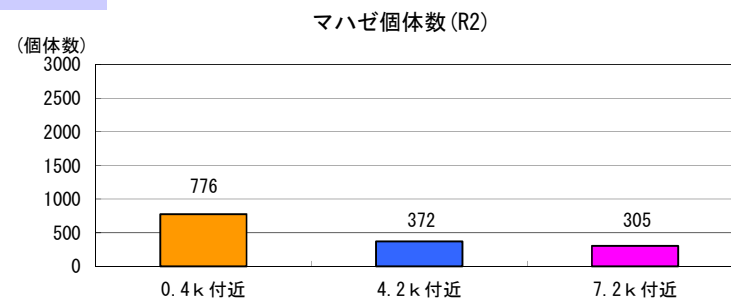
【H30】



【R1】

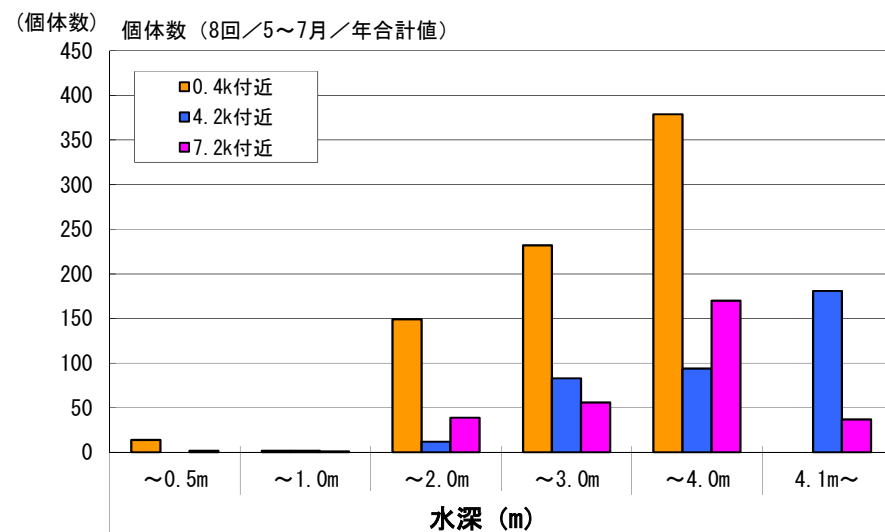


【R2】



マハゼ稚魚の測線別個体数

【R2】



マハゼ稚魚の遡上利用水深別個体数（年合計）

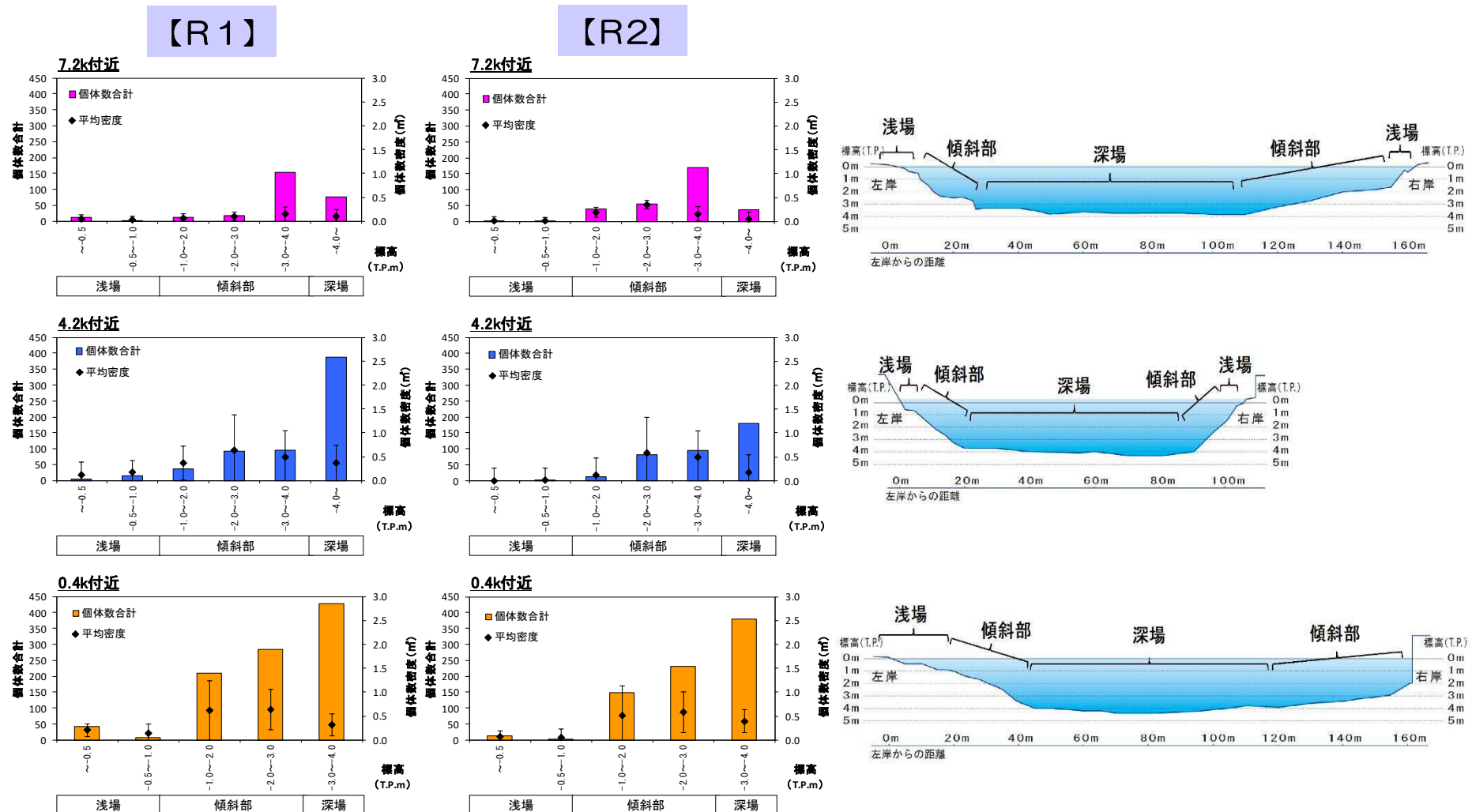
※個体数は、調査時の実測水深をもとに各水深帯区分ごとに集計した。

4. 環境監視

4.2 底生魚と稚魚の遡上状況の環境監視

4.2.1 調査結果（マハゼ稚魚の測線別個体数、遡上利用標高別個体数）（参考）

マハゼ稚魚の標高別の個体数から、各地点もとに傾斜部～深場の利用が多い傾向となっており、昨年と同じである。



マハゼ稚魚の遡上利用水深別個体数及び平均密度（年合計）

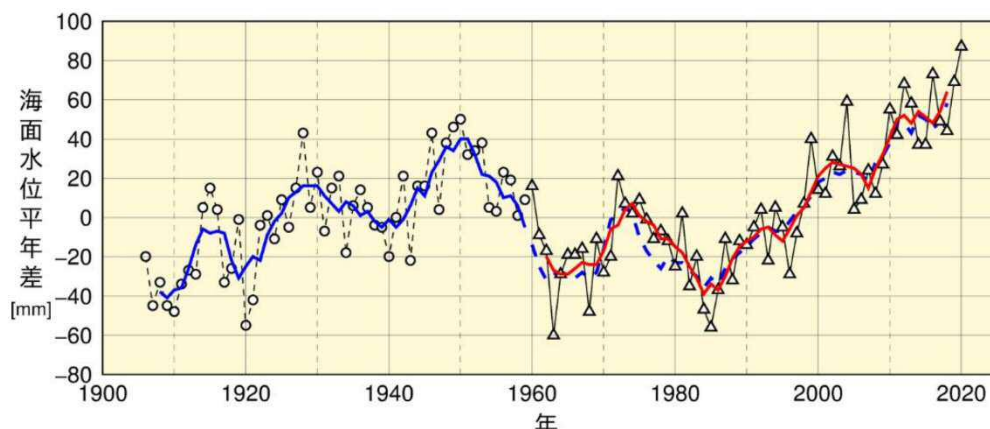
※個体数は、T.P.標高をもとに各水深帯区分ごとに集計した。

5. その他

5.1 (参考) 気象庁発表の潮位の長期変動

※コメント、図ともに気象庁HPより抜粋

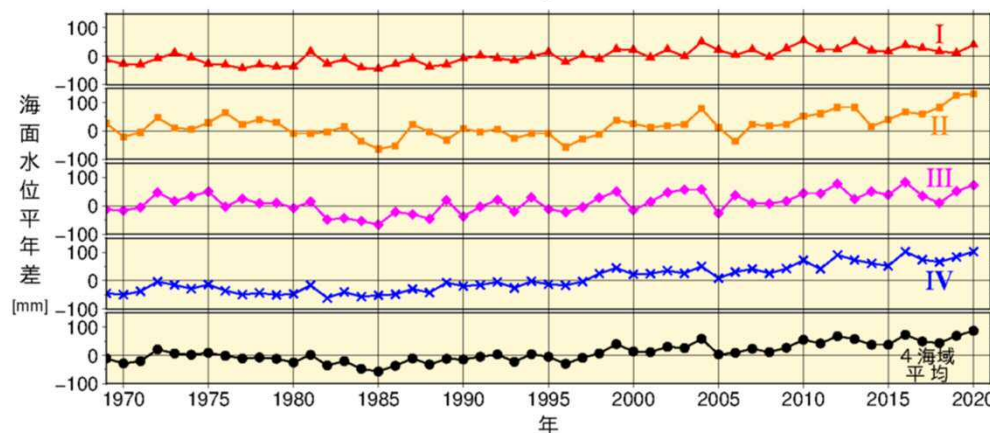
日本沿岸の平均海面水位には、1980 年以降、上昇傾向が見られます。1906～2020 年の期間全体では、上昇傾向は見られません。また、全期間を通して、10年から 20 年周期の変動（十年規模の変動）と 50 年を超えるような長周期の変動が見られます。2020 年の日本沿岸の平均海面水位は、平年値（1981～2010 年平均）と比べて 87mm 高く、統計を開始した 1906 年以降で第 1 位の値を更新しました（図 1）。期間を通じて見られる十年規模の変動については、主に北太平洋の偏西風の強弱や南北移動が影響しており、加えて 1950 年頃に見られた高い海面水位については、アリューシャン低気圧の勢力が弱まったことが要因であることが、数値モデルを用いた解析により明らかになっています。



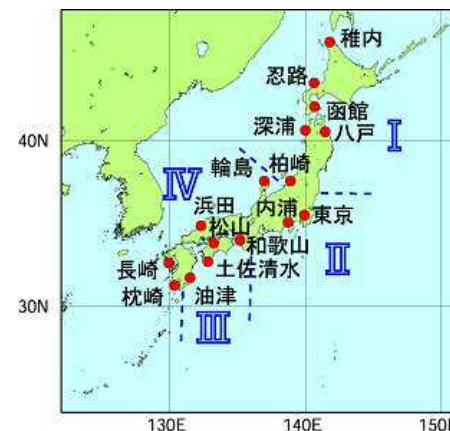
日本沿岸の海面水位変化
(1906～2020年)

- : 年平均海面水位の平年差の4地点平均値(1906～1959)
- △- : 年平均海面水位の平年差の4海域平均値(1960～)
- : 4地点平均の平年差の5年移動平均値
- : 4海域平均の平年差の5年移動平均値
- - - : 4地点平均の平年差の5年移動平均値を後半(1960～)の期間について求めた値

※4地点は忍路・輪島・浜田・細島、4海域はⅠ～Ⅳ（下図参照）
※1981年から2010年までの期間で求めた4海域平均の平年値を基準としている



各海域および4海域平均の海面水位平年差
の時系列グラフ（1960～2020年）



出典：気象庁HP「日本沿岸の海面水位の長期変化傾向」
<https://www.mlit.go.jp/kowan/content/2-06.pdf>

5. その他

5.2(参考) 気象庁松江地方気象台「島根県の気象」

※気象庁HPより抜粋

【R2】

出典：気象庁HP「島根県の気象」

<https://www.data.jma.go.jp/matsue/mission/weather/weather-shimane.html>

目 次

8月の天気概況	1
松江・浜田・西郷の平均値、平年差(比)	2
気象経過図 2020年8月1日 - 2020年8月31日	3~5
2020年(令和2年)8月の気象分布図(実況値)	6
2020年(令和2年)8月の気象分布図(平年差・比)	7
警報・注意報発表状況	8~10
気象情報発表状況	11
竜巻注意情報発表状況	11
土砂災害警戒情報発表状況	11
指定河川洪水予報発表状況	11
高温注意情報発表状況	11~12
記録的短時間大雨情報発表状況	12
潮位情報発表状況	12
県内の地震(震度1以上)	12
松江・浜田・西郷の観測値の順位更新(5位以内)	12
地域気象観測所観測値の順位更新(1位)	13
異常気象・気象災害	13
地上気象観測月統計値表 1,2(松江)	14~15
地上気象観測月統計値表 1,2(浜田)	16~17
地上気象観測月統計値表 1,2(西郷)	18~19
地域気象観測気温月報	20~22
地域気象観測降水量月報	23~24
地域気象観測風向・風速月報	25~28
地域気象観測日照時間月報	29
島根県内気象観測所配置図・島根県地域気象観測所(アメダス)所在地一覧表	30

8月の天気概況

高気圧に覆われて晴れた日が多かった。
7日は、前線が山陰沖に停滞したため、隠岐地方で大雨となった。この大雨により西郷で日降水量 281.0mm と月最大 24 時間降水量 281.6mm や西郷岬で日降水量 185.0mm と日最大 1 時間降水量 63.0mm を観測し、8 月としての記録を更新した。
10 日は、台風第 5 号が東シナ海を北上し、島根県では台風からの暖かい空気が流れ込んだため、浜田で日最低気温 28.7℃ を観測し、8 月としての日最低気温の高い方からの記録を更新した。
19 日は、暖かい空気に覆われたため、吉賀で 36.8℃ を観測し、8 月としての日最高気温の高い方からの記録を更新した。

上旬：高気圧に覆われて晴れた日もあったが、気圧の谷や湿った空気の影響で曇りや雨の日が多かった。このため、旬の日照時間は少なかった。

中旬：期間のはじめは、湿った空気の影響で曇りや雨の日があったが、期間の終わりにかけては、高気圧に覆われて晴れた日が多かった。

下旬：高気圧に覆われて晴れた日が多かった。

平均気温は、	松江「かなり高い」	浜田「かなり高い」	西郷「高い」
降水量は、	松江「かなり少ない」	浜田「かなり少ない」	西郷「かなり多い」
日照時間は、	松江「多い」	浜田「かなり多い」	西郷「多い」

5. その他

5.3 (参考)NH₄-N (採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果)

【R2】

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

宍道湖湖心は、現状変化幅内で推移した。

大橋川は、下層で10月,11月に現状変化幅を下回った。

剣先川は、上層で10月に現状変化幅を下回った。

大橋川河口は、上層,下層ともに11月に現状変化幅を下回った。一方、下層で8月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、現状変化幅内で推移した。

米子湾は、現状変化幅内で推移した。

本庄水域は、下層で3月,9月に現状変化幅を下回った。

境水道は、下層で3月,6月に現状変化幅を上回った。

NH ₄ -N	深度0.5m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
4月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6月	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7月	0.01	0.10	0.11	0.05	0.08	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8月	0.01	0.06	0.03	0.07	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9月	0.11	0.08	0.08	0.08	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10月	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
11月	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
年間	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

NH ₄ -N	河床・湖底から+1.0m										
月	宍道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.01	0.05	0.02	-	0.04	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
2月	0.01	0.01	0.01	-	0.03	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
3月	0.01	0.01	0.01	-	0.02	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08
4月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6月	0.01	0.02	0.03	-	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.08
7月	0.01	0.08	0.11	-	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
8月	0.04	0.14	0.13	-	0.24	0.01	0.01	0.14	0.18	0.01	0.01
9月	0.13	0.07	0.07	-	0.09	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10月	0.02	0.01	0.01	-	0.09	0.06	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01
11月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
年間	0.02	0.04	0.04	-	0.05	0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.02

注) R2観測値とは、R2.1～R2.12における定期観測データ

※－：未測定

※剣先川中流は中層（1/2深度）の値

■：現状変化幅上回

■：現状変化幅下回

5. その他

5.4 (参考)NO₂-N (採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果)

【R2】

矢道湖湖心は、上層,下層ともに2月～3月に現状変化幅を下回った。

大橋川(松江)は、現状変化幅内で推移した。

大橋川(矢田)は、上層,下層ともに2月に現状変化幅を下回った。

剣先川は、上層で3月に現状変化幅を下回り、6月に現状変化幅を上回った。

大橋川河口は、上層で2月～3月、下層で2月に現状変化幅を下回った。

中海湖心は、下層で10月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、現状変化幅内で推移した。

本庄水域は、上層,下層ともに2月,3月で現状変化幅を下回り、下層で7月,9月に現状変化幅を上回った。

境水道は、現状変化幅内で推移した。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

NO ₂ -N	深度0.5m										
月	矢道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.005	0.005	0.004	0.004	0.006	0.004	0.005	0.001	0.003	0.001	0.003
2月	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
3月	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003	0.005
4月	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
5月	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6月	0.001	0.004	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7月	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8月	0.001	0.004	0.004	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9月	0.003	0.004	0.004	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10月	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11月	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12月	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
年間	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

NO ₂ -N	河床・湖底から1.0m										
月	矢道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.005	0.004	0.004	-	0.007	0.006	0.004	0.001	0.002	0.001	0.004
2月	0.001	0.001	0.001	-	0.003	0.010	0.004	0.002	0.004	0.001	0.004
3月	0.001	0.001	0.001	-	0.005	0.006	0.006	0.003	0.003	0.003	0.001
4月	0.001	0.001	0.001	-	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
5月	0.001	0.001	0.001	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6月	0.001	0.004	0.005	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
7月	0.001	0.001	0.002	-	0.005	0.068	0.001	0.001	0.001	0.008	0.001
8月	0.001	0.007	0.004	-	0.030	0.071	0.001	0.011	0.011	0.012	0.001
9月	0.003	0.004	0.004	-	0.008	0.012	0.001	0.008	0.003	0.016	0.001
10月	0.001	0.002	0.001	-	0.004	0.079	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003
11月	0.001	0.001	0.001	-	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004
12月	0.001	0.001	0.001	-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007
年間	0.002	0.002	0.002	-	0.006	0.022	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003

※－：未測定

※剣先川中流は中層（1/2深度）の値

■：現状変化幅上回

■：現状変化幅下回

注) R2観測値とは、R2.1～R2.12における定期観測データ

5. その他

5.5 (参考)NO₃-N (採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果)

【R2】

矢道湖湖心は、上層及び下層の3月に現状変化幅を下回った。

大橋川は、上層及び下層の3月に現状変化幅を下回り、6月に現状変化幅を上回った。

剣先川は、上層で1月に現状変化幅を下回り、6月に現状変化幅を上回った。

大橋川河口は、上層で2月～3月、11月、下層で2月に現状変化幅を下回り、上層の7月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、現状変化幅内で推移した。

米子湾は、現状変化幅内で推移した。

本庄水域は、上層及び下層の2月に現状変化幅を下回った。

境水道は、現状変化幅内で推移した。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

NO ₃ -N	深度0.5m										
月	矢道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.06	0.07	0.07	0.10	0.14	0.03	0.07	0.01	0.01	0.01	0.02
2月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.10	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.02
3月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.10	0.02	0.01	0.01	0.03
4月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.15	0.01	0.01	0.01	0.01
5月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6月	0.01	0.10	0.11	0.10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8月	0.01	0.02	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9月	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
11月	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12月	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
年間	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

NO ₃ -N	河床・湖底から1.0m										
月	矢道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.05	0.05	0.02	-	0.04	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.03
2月	0.01	0.01	0.01	-	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03
3月	0.01	0.01	0.01	-	0.04	0.04	0.08	0.02	0.02	0.02	0.01
4月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
5月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6月	0.01	0.09	0.11	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7月	0.01	0.01	0.01	-	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8月	0.02	0.01	0.01	-	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
9月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
11月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12月	0.01	0.01	0.01	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
年間	0.01	0.02	0.02	-	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

注) R2観測値とは、R2.1～R2.12における定期観測データ

※－：未測定

※剣先川中流は中層（1/2深度）の値

■：現状変化幅上回

■：現状変化幅下回

5. その他

5.6 (参考)DPO₄-P (採水分析調査、R2観測値と現状変化幅との比較結果)

【R2】

穴道湖湖心は、上層の12月に現状変化幅を下回った。

大橋川は、上層で8月に現状変化幅を下回った。

剣先川は、上層で6月に現状変化幅を上回った。

大橋川河口は、上層で8月に現状変化幅を下回った。また、下層の8月、12月に現状変化幅を上回った。

中海湖心は、上層で8月、下層で6月に現状変化幅を下回った。上層については、12月に現状変化幅を上回った。

米子湾は、上層で2月と12月、下層で2月、6月に現状変化幅を下回った。また、上層で12月に現状変化幅を上回った。

本庄水域は、上層で8月、下層で2月、6月に現状変化幅を下回った。また、上層で9月、12月に現状変化幅を上回った。

境水道は、上層で6月、12月に現状変化幅を上回った。また、下層で1月、5月、8月に現状変化幅を下回った。

【上層：深度0.5m】

(mg/L)

DPO ₄ -P	深度0.5m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
2月	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3月	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4月	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5月	0.003	0.004	0.007	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.003	0.005
6月	0.003	0.022	0.030	0.026	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.013
7月	0.003	0.011	0.016	0.012	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.007	0.003
8月	0.003	0.012	0.007	0.019	0.003	0.003	0.008	0.003	0.004	0.003	0.004
9月	0.074	0.091	0.083	0.078	0.052	0.027	0.040	0.027	0.023	0.025	0.013
10月	0.040	0.030	0.026	0.029	0.023	0.005	0.003	0.017	0.011	0.017	0.011
11月	0.004	0.005	0.005	0.013	0.027	0.025	0.014	0.020	0.020	0.019	0.024
12月	0.003	0.012	0.011	0.007	0.013	0.020	0.003	0.013	0.012	0.012	0.010
年間	0.012	0.017	0.016	0.017	0.012	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

【下層：河床・湖底から1.0m】

(mg/L)

DPO ₄ -P	河床・湖底から+1.0m										
月	穴道湖湖心	松江	矢田	剣先川中流	大橋川河口	中海湖心	米子湾中央部	本庄	上宇部尾町	長海町	境水道中央部
1月	0.003	0.003	0.005	-	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
2月	0.003	0.003	0.003	-	0.003	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.008
3月	0.003	0.003	0.003	-	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.006
4月	0.003	0.003	0.003	-	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008
5月	0.003	0.006	0.012	-	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
6月	0.012	0.025	0.031	-	0.014	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.006
7月	0.003	0.009	0.030	-	0.053	0.031	0.005	0.026	0.050	0.050	0.007
8月	0.003	0.033	0.058	-	0.190	0.067	0.042	0.130	0.149	0.048	0.004
9月	0.095	0.070	0.063	-	0.163	0.040	0.061	0.084	0.098	0.076	0.007
10月	0.045	0.030	0.028	-	0.071	0.076	0.032	0.039	0.046	0.039	0.011
11月	0.003	0.006	0.005	-	0.034	0.038	0.028	0.032	0.039	0.022	0.013
12月	0.003	0.012	0.012	-	0.020	0.017	0.011	0.011	0.012	0.012	0.009
年間	0.015	0.017	0.021	-	0.047	0.025	0.017	0.028	0.034	0.022	0.007

注) R2観測値とは、R2.1～R2.12における定期観測データ

※－：未測定

※剣先川中流は中層（1/2深度）の値

■：現状変化幅上回

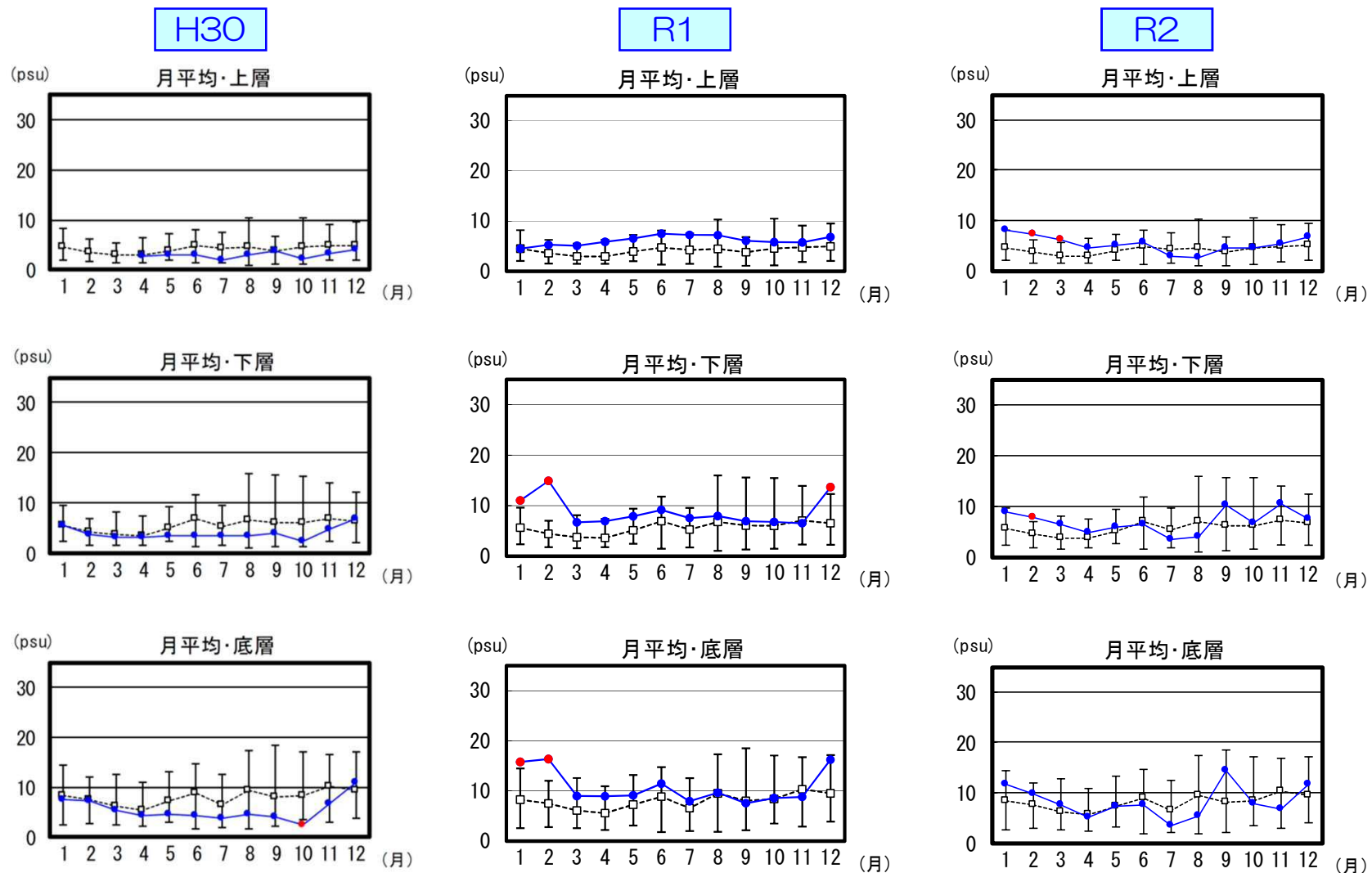
■：現状変化幅下回

5. その他

5.7 (参考)直近3年での一次影響確認項目（塩分：自動観測装置）

<穴道湖湖心>

【H30~R2】



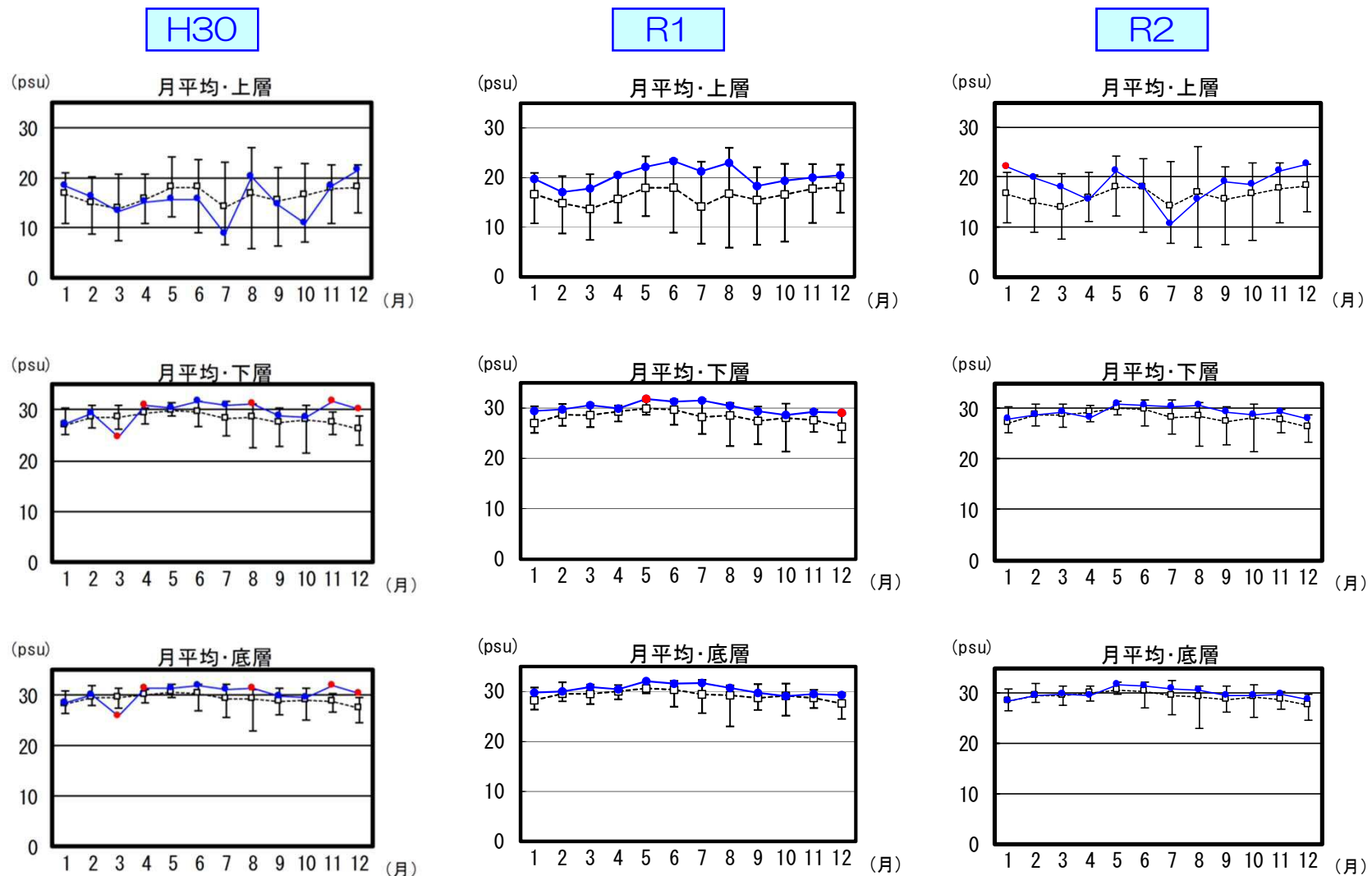
※上層1~3月は全欠測

5. その他

5.8 (参考)直近3年での一次影響確認項目（塩分：自動観測装置）

<中海湖心>

【H30~R2】

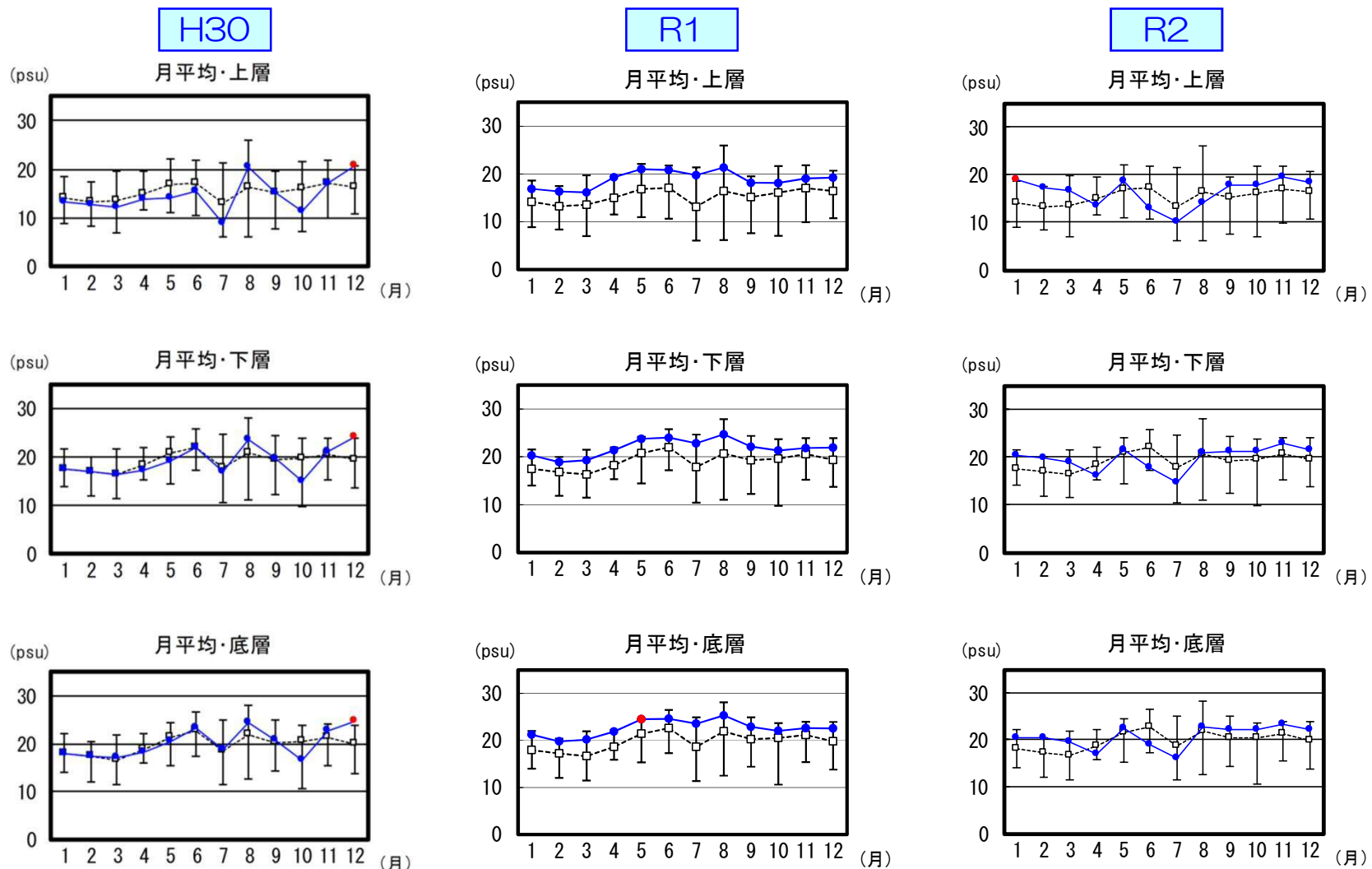


5. その他

5.9 (参考)直近3年での一次影響確認項目（塩分：自動観測装置）

<米子湾>

【H30~R2】

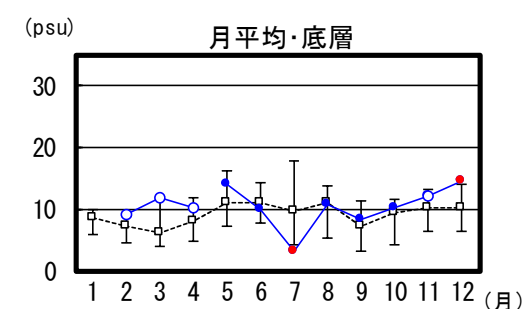
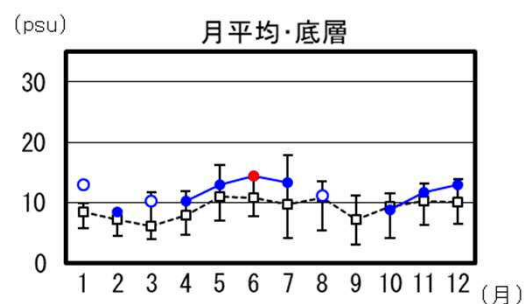
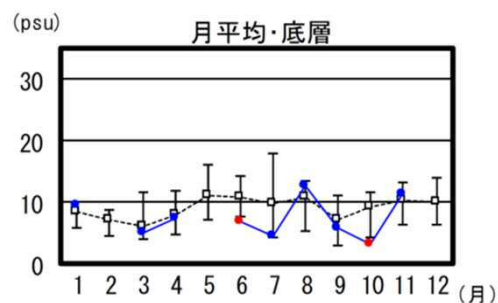
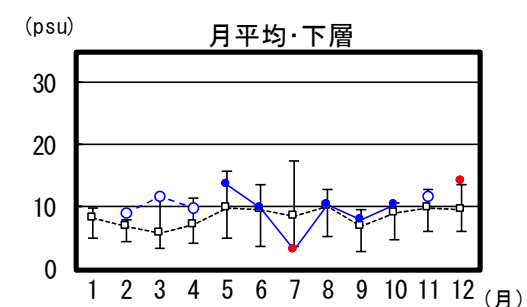
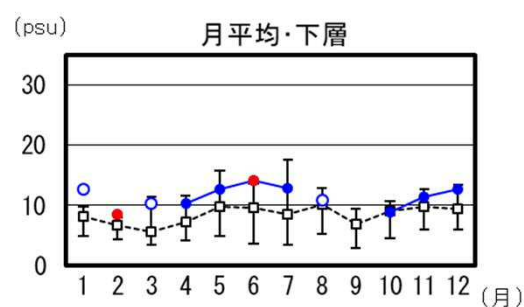
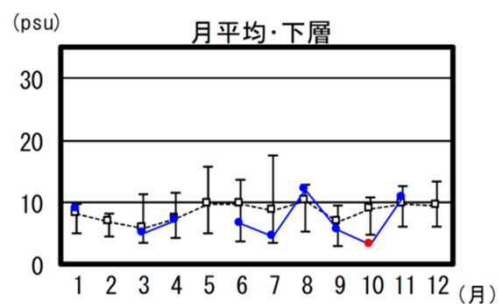
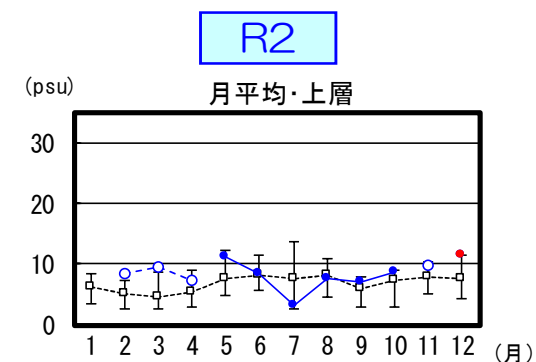
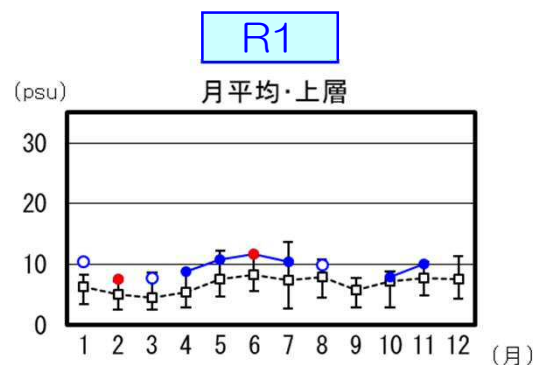
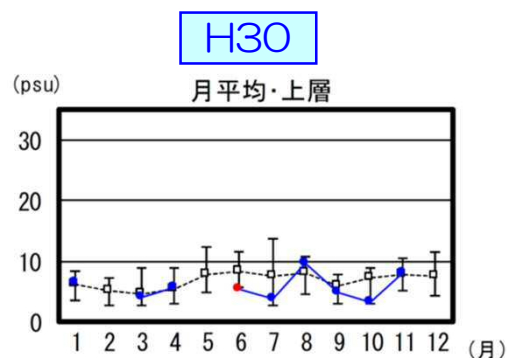


5. その他

5.1 〇 (参考)直近3年での一次影響確認項目 (塩分：自動観測装置)

<大橋川流動 (上流)>

【H30~R2】



※2月、5月、12月は欠測

※9月は欠測。また、上層12月は欠測

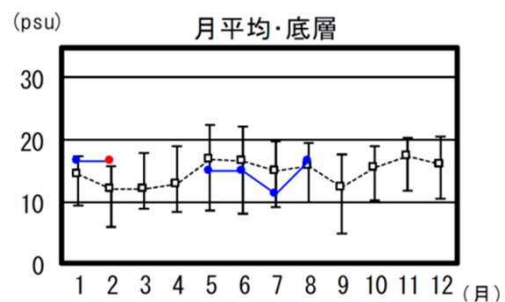
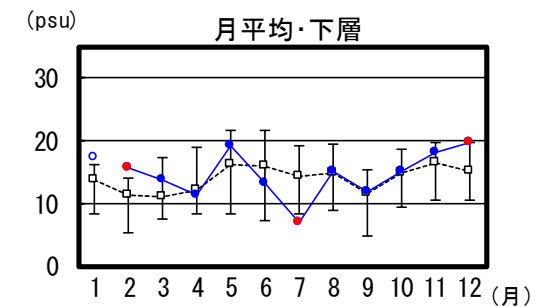
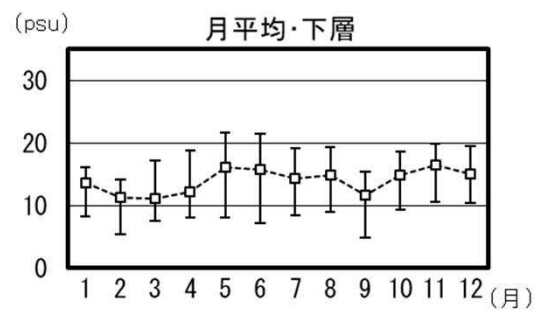
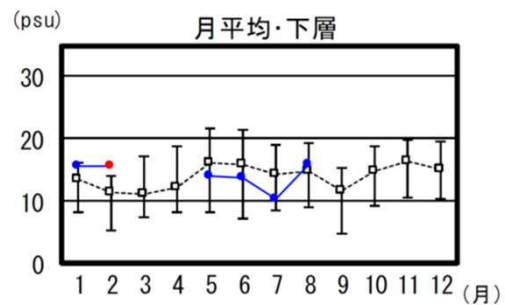
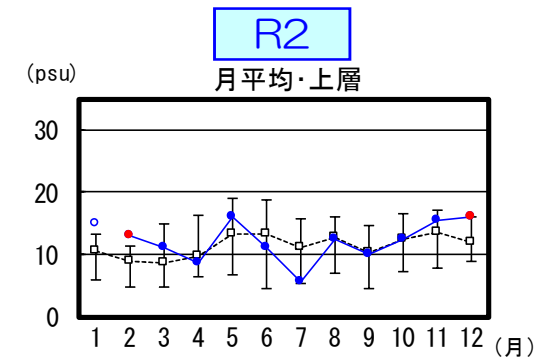
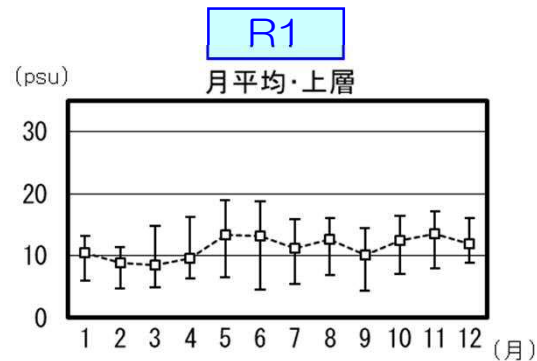
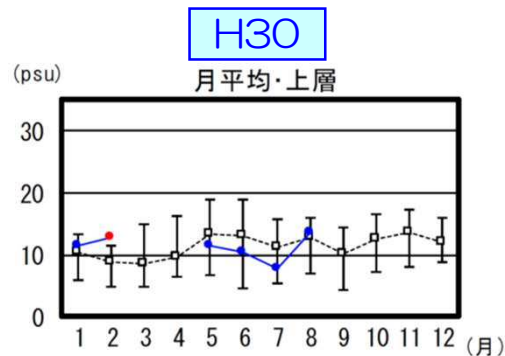
※1月は欠測

5. その他

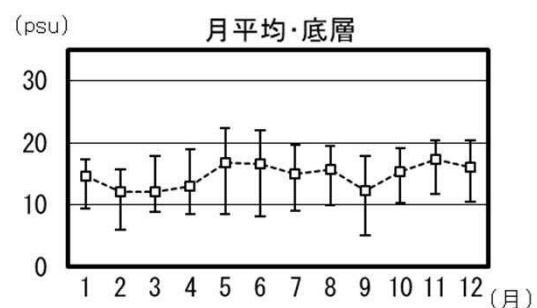
5.1 〇 (参考)直近3年での一次影響確認項目 (塩分：自動観測装置)

<大橋川流動 (下流)>

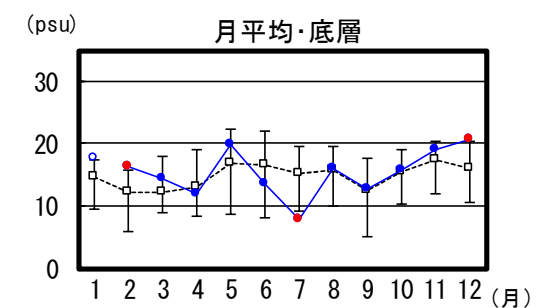
【H30~R2】



※2月~3月、9月~12月は欠測



※全欠測(上層・下層・底層)

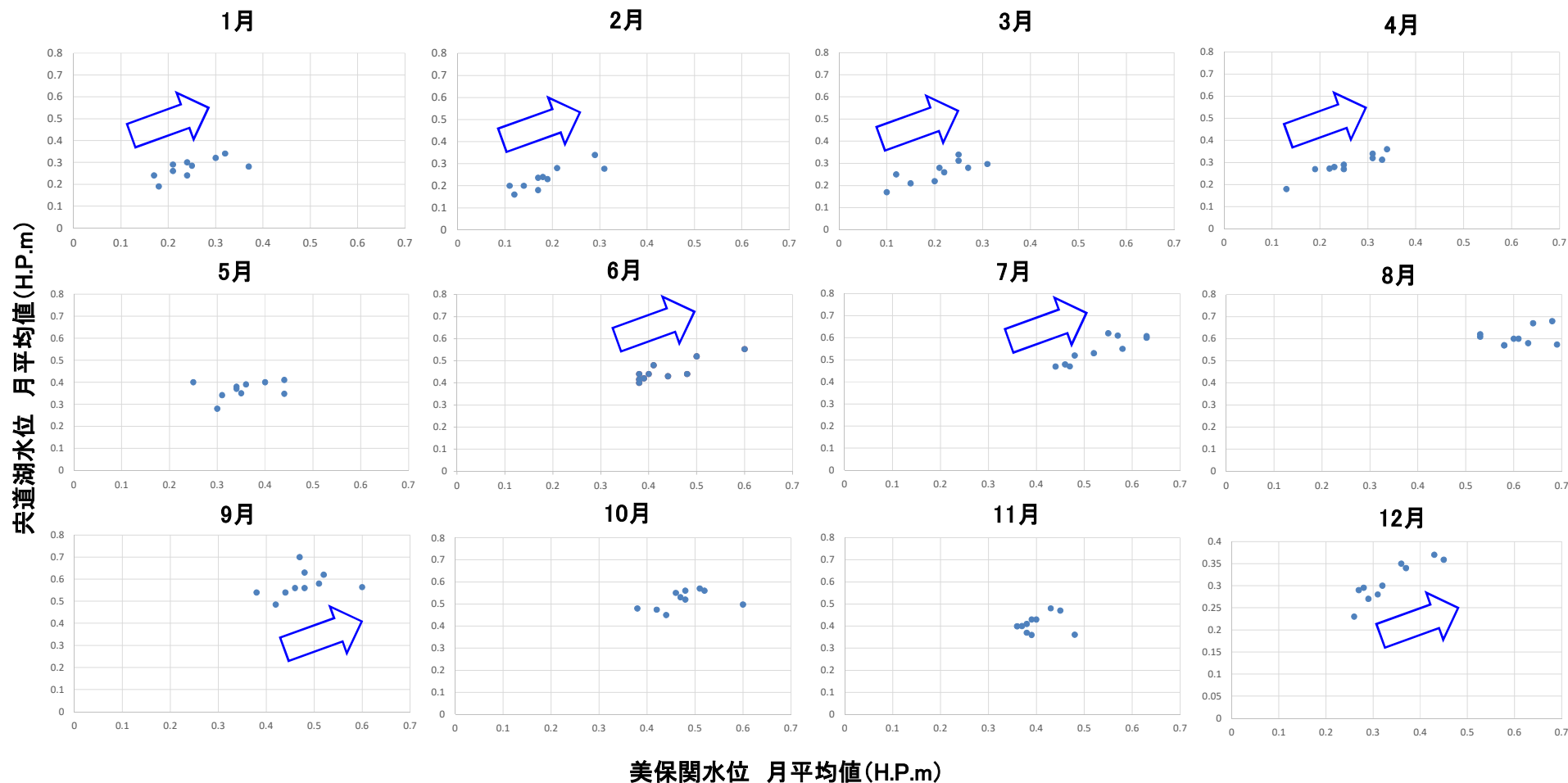


5. その他

5.1 1 (参考) 過去10年間における外潮位と穴道湖水位の関係性

【H23~R2】

過去10年間における美保関水位と穴道湖水位の関係を月別に整理した。
分析の結果、複数の月において、美保関水位と穴道湖水位との間に相関傾向が見られた。



5. その他

5.1 2 (参考) 降水量と定期採水水質との関係

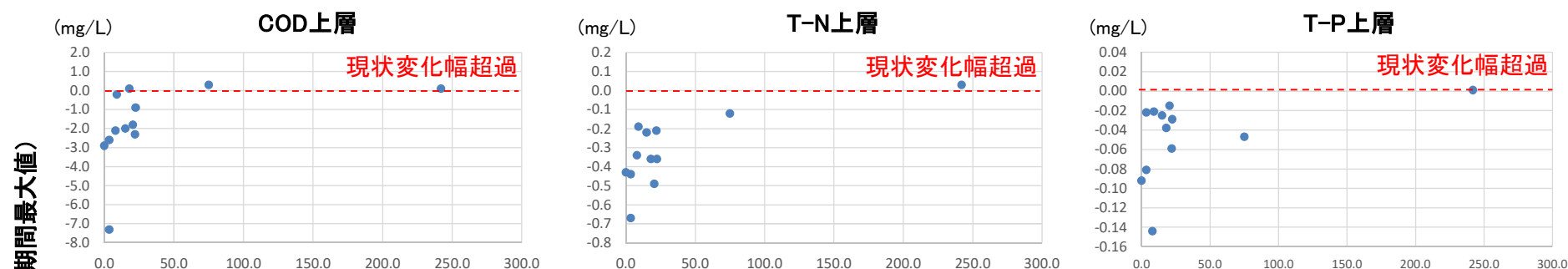
【R2】

定期採水分析について、COD、T-N、T-Pと、採水日前の降水量との関係を整理した。

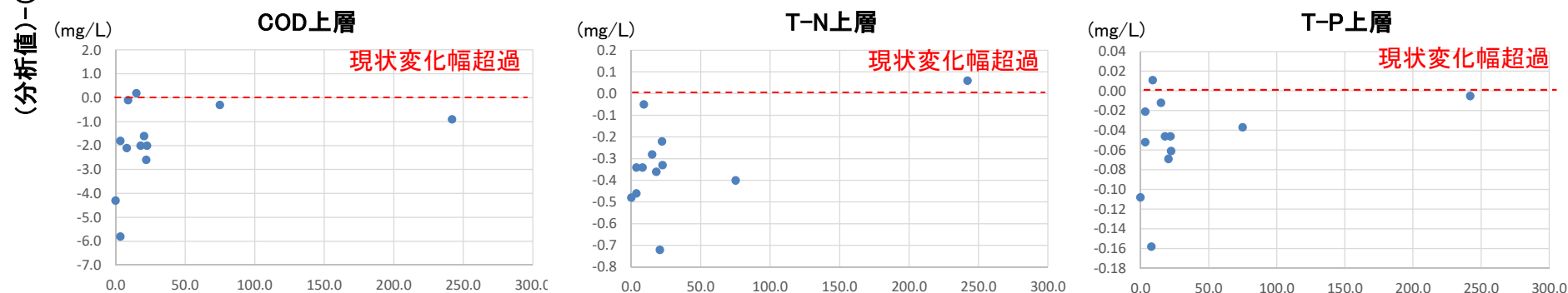
(分析値からH6-H27期間最大値を引いた値と、降水量との関係を整理。正の値は現状変化幅を超過した状況)
整理の結果、採水日前の降水量が多いほど、COD、T-N、T-Pは高い傾向にあった。

これは、降雨に伴う陸域からの栄養塩類・有機物の流入により、定期採水分析結果が高くなったと考えられる。

<松江：定期採水分析>



<剣先川：定期採水分析>



採水日前6日間の合計降水量(松江;mm)

5. その他

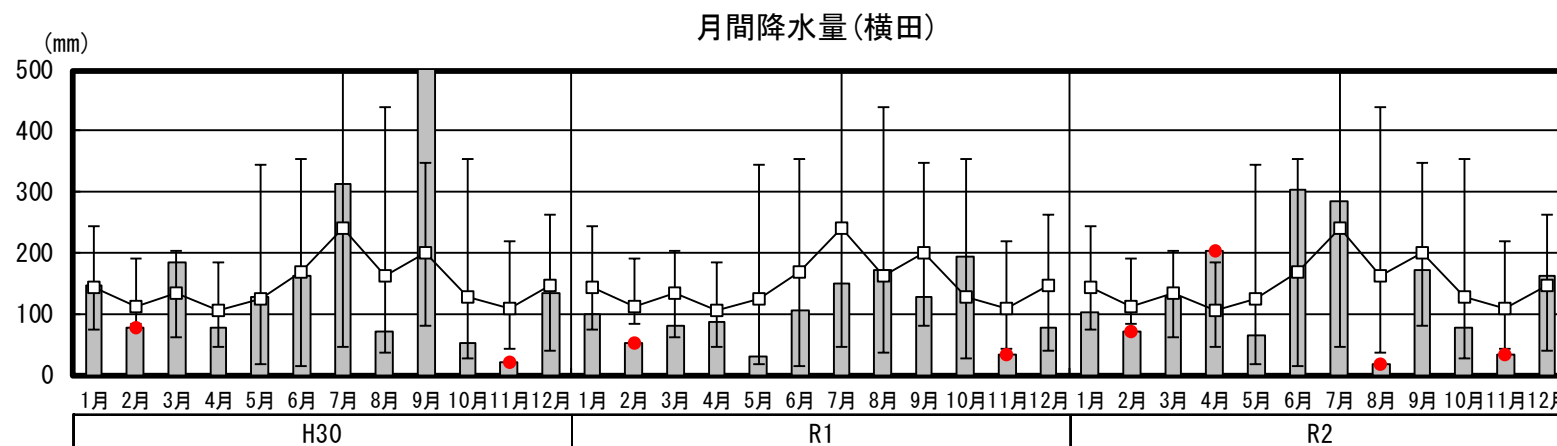
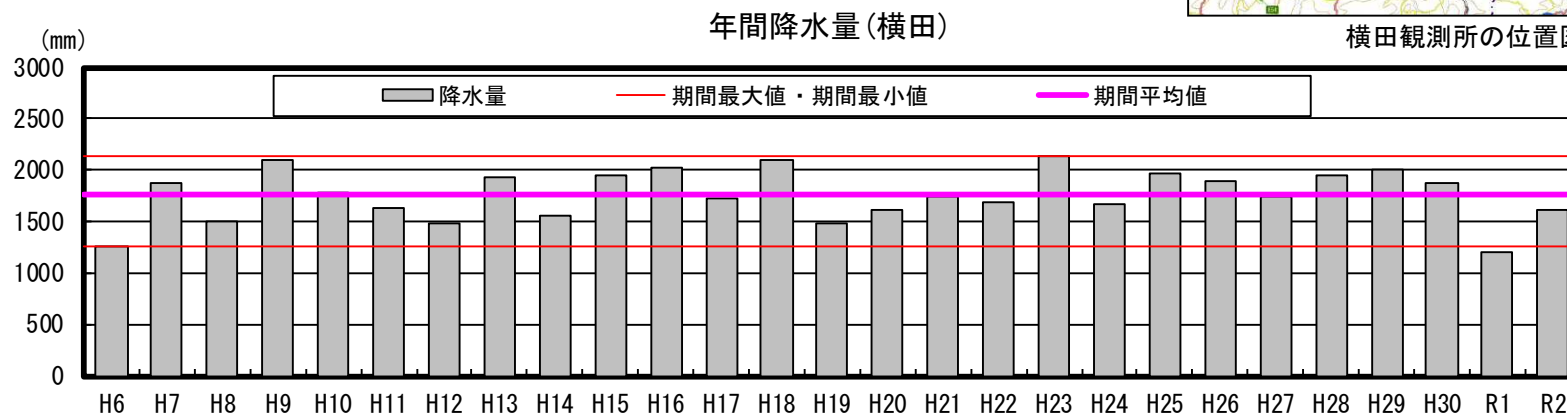
5.1 3(参考) 斐伊川上流での降水量

【R2】

斐伊川上流に位置する横田の年間降水量は、1,617mmであり、整理期間（H6-H27）の平均値と比較すると少なかった。



横田観測所の位置図



5. その他

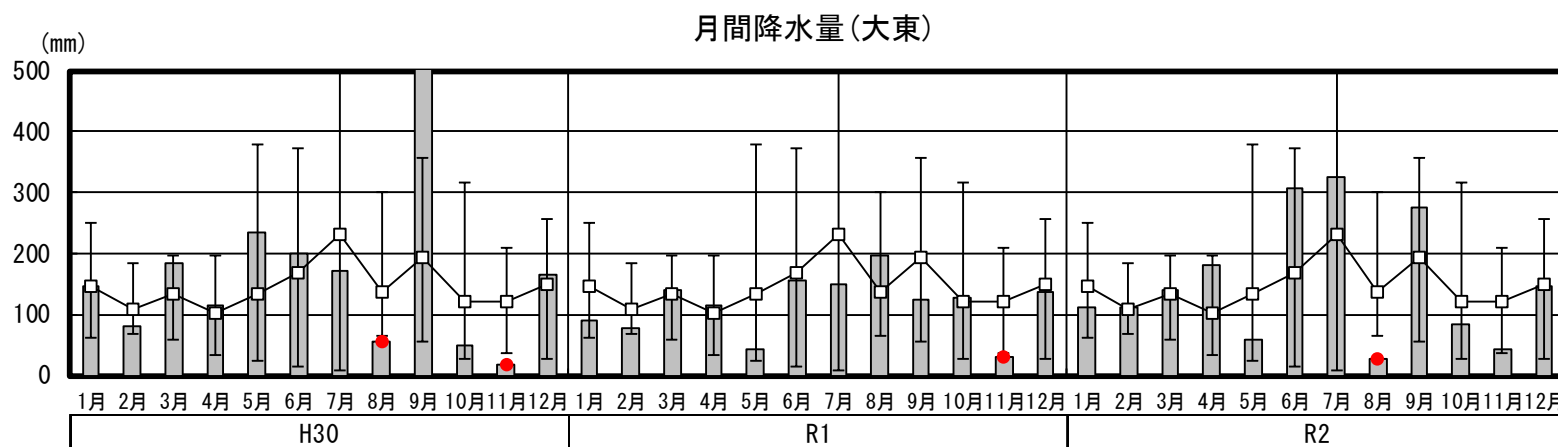
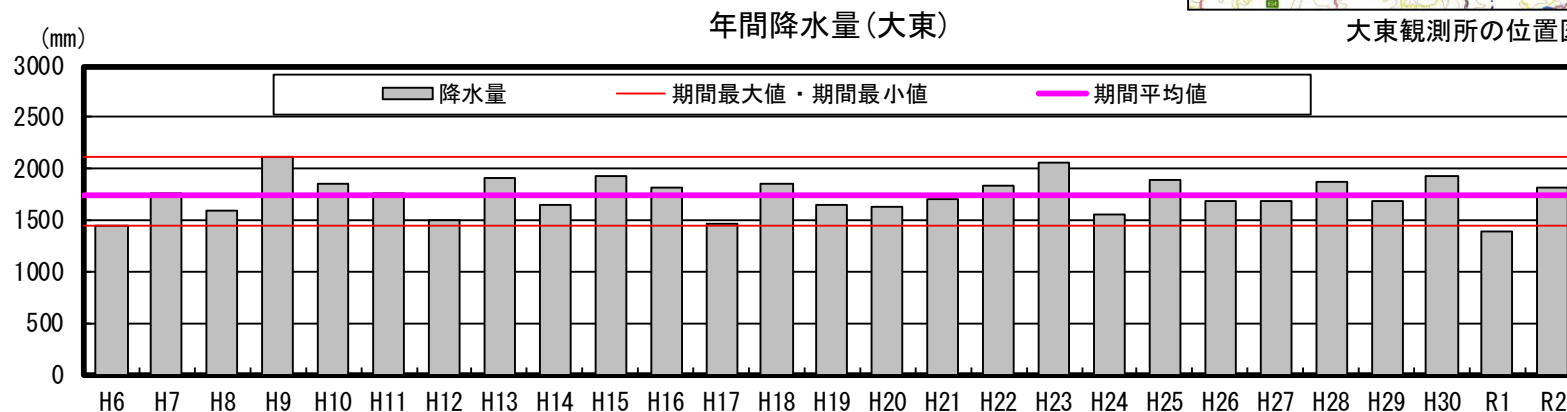
5.1 4(参考)赤川上流での降水量

【R2】

赤川上流に位置する大東の年間降水量は、1,809mmであり、整理期間（H6-H27）の平均値と比較すると多かった。



大東観測所の位置図



5. その他

5.1 5(参考)三刀屋川上流での降水量

【R2】

三刀屋川上流に位置する掛合の年間降水量は、1,957mmであり、整理期間（H6-H27）の平均値と比較すると多かった。



掛合観測所の位置図

