

第3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

平成23年7月4日

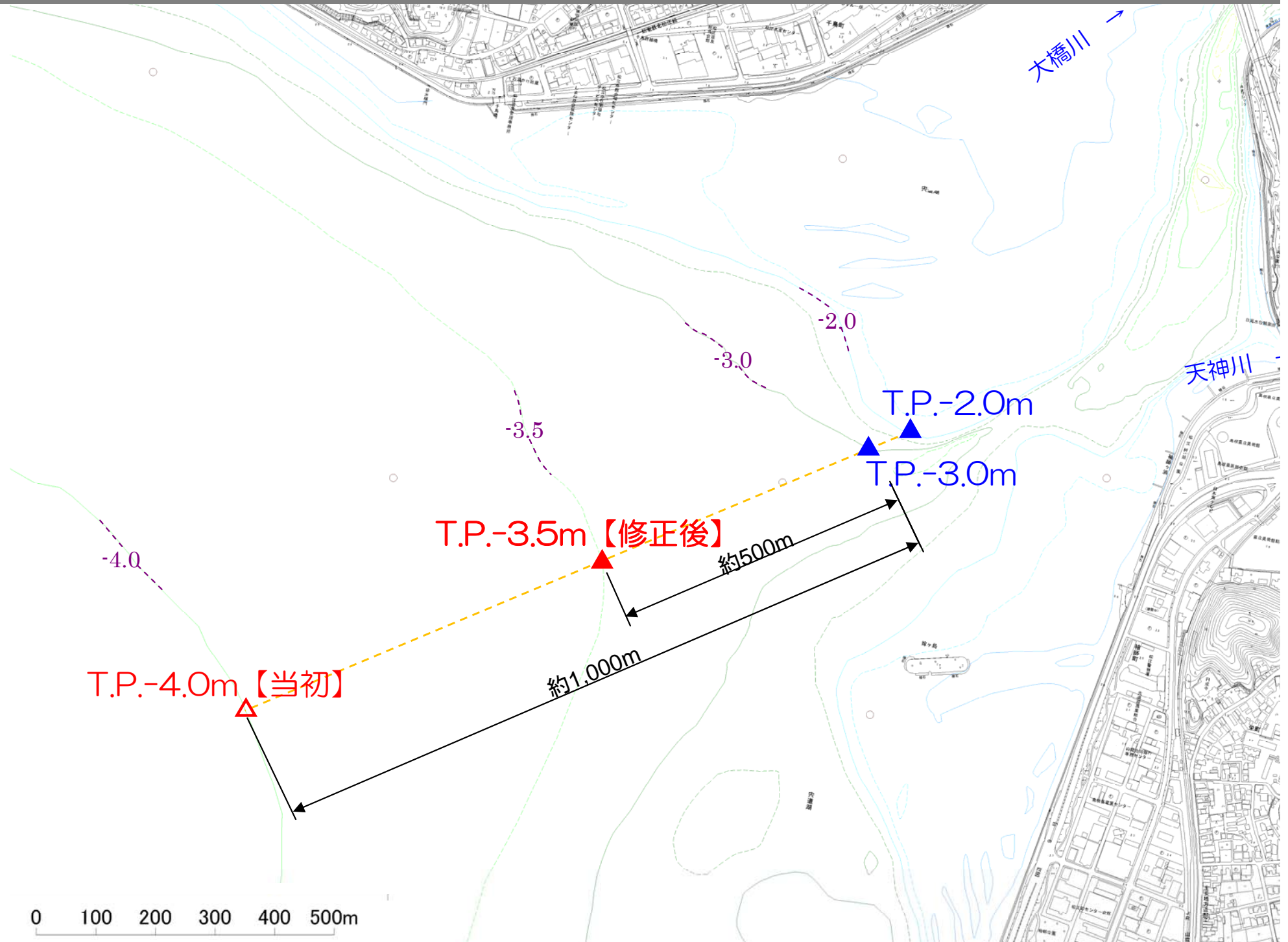
大橋川改修事業環境モニタリング

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、大橋川改修事業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

今回の協議会では、モニタリング計画書に基づいて調査したモニタリング結果を報告します。

ページ 番号	項目	修正内容															
5	2. 環境保全措置の事後調査 2.3 事後調査の調査方法	<p style="text-align: center;">表 2.3.1 調査の着眼点と調査方法（環境保全措置の事後調査対象種）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分類</th> <th rowspan="2">種名</th> <th rowspan="2">調査の着眼点</th> <th colspan="3">調査方法</th> </tr> <tr> <th>調査地点</th> <th>内容</th> <th>調査時期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>動物</td> <td>ヒトハリザトウムシ</td> <td> 移動した個体を含め、健全な個体群が維持されているか。 </td> <td>移動先</td> <td>夜間に目視確認により個体数を把握する。</td> <td>夏期</td> </tr> </tbody> </table> <p>環境保全措置の事後調査の調査期間は、環境保全措置の実施直後あるいは翌年から、環境保全措置の効果（移植した個体数の安定など）が確認されるまでの期間（調査対象種の生活史を考慮し決定するが、概ね3年程度を目安とする）としている。</p> <p>ヒトハリザトウムシの生活史は1年サイクルのため、2年目以降の調査において、環境保全措置により移動した個体は存在しない。このため、調査の着眼点中の「移動した個体を含め、」を削除する。</p>	分類	種名	調査の着眼点	調査方法			調査地点	内容	調査時期	動物	ヒトハリザトウムシ	移動した個体を含め 、健全な個体群が維持されているか。	移動先	夜間に目視確認により個体数を把握する。	夏期
分類	種名	調査の着眼点				調査方法											
			調査地点	内容	調査時期												
動物	ヒトハリザトウムシ	移動した個体を含め 、健全な個体群が維持されているか。	移動先	夜間に目視確認により個体数を把握する。	夏期												
6	3. 環境監視 3.2 ヤマトシジミとホトギスガイの分布の環境監視	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>調査位置</th> <th>調査範囲</th> <th>調査方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大橋川</td> <td>0.2km～7.4km で 7 地点 (各地点の最深部) ただし、分布境界を決定するために調査結果に応じて適時調査地点を変更・追加する。</td> <td rowspan="2">調査位置は既往調査を踏襲する。 (図 3.2.1 参照) 朝酌川、支川については大橋川及び剣先川の環境変化を確認した時点で実施することとし、当面は調査対象外する。</td> </tr> <tr> <td>3.4km～6.4km で 4 地点 (各地点の最深部)</td> </tr> <tr> <td>宍道湖</td> <td> 西南北の沿岸部 1 地点 ずつ (T.P. -3.0m) 東岸については T.P.-2.0m、T.P.-3.0m、 T.P.-4.0m、T.P.-3.5m の 3 地点 計 6 地点 </td> <td> 踏襲するが、 【修正】-4.0m → -3.5m 地点を追加する。 (図 3.2.2 参照) </td> </tr> </tbody> </table> <p>宍道湖東岸の調査地点をT.P.-2.0m、T.P.-3.0m、T.P.-4.0mとしていたが、現地で調査位置を確認するとT.P.-3.0mとT.P.-4.0mの距離が大きく離れる(約1,000m)ことから、今後評価をしていくうえで地点間の相関が取りづらくなると判断し、T.P.-3.5mとした。(約500m)</p>	調査位置	調査範囲	調査方法	大橋川	0.2km～7.4km で 7 地点 (各地点の最深部) ただし、分布境界を決定するために調査結果に応じて適時調査地点を変更・追加する。	調査位置は既往調査を踏襲する。 (図 3.2.1 参照) 朝酌川、支川については大橋川及び剣先川の環境変化を確認した時点で実施することとし、当面は調査対象外する。	3.4km～6.4km で 4 地点 (各地点の最深部)	宍道湖	西南北の沿岸部 1 地点 ずつ (T.P. -3.0m) 東岸については T.P.-2.0m、T.P.-3.0m、 T.P.-4.0m 、 T.P.-3.5m の 3 地点 計 6 地点	踏襲するが、 【修正】-4.0m → -3.5m 地点を追加する。 (図 3.2.2 参照)					
調査位置	調査範囲	調査方法															
大橋川	0.2km～7.4km で 7 地点 (各地点の最深部) ただし、分布境界を決定するために調査結果に応じて適時調査地点を変更・追加する。	調査位置は既往調査を踏襲する。 (図 3.2.1 参照) 朝酌川、支川については大橋川及び剣先川の環境変化を確認した時点で実施することとし、当面は調査対象外する。															
	3.4km～6.4km で 4 地点 (各地点の最深部)																
宍道湖	西南北の沿岸部 1 地点 ずつ (T.P. -3.0m) 東岸については T.P.-2.0m、T.P.-3.0m、 T.P.-4.0m 、 T.P.-3.5m の 3 地点 計 6 地点	踏襲するが、 【修正】-4.0m → -3.5m 地点を追加する。 (図 3.2.2 参照)															



ページ番号	項目	修正内容																																																																																																																																								
11	4. 広域モニタリング 4.2 広域モニタリングの調査項目及び調査地点の選定	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査項目</th> <th colspan="3">宍道湖</th> <th colspan="5">大橋川・剣先川</th> <th colspan="5">中海</th> </tr> <tr> <th>宍道湖湖心 (S-3)</th> <th>宍道湖東岸沖</th> <th>宍道湖西岸沖</th> <th>宍道湖沿岸 (来待)</th> <th>大橋川流動 (上流)</th> <th>松江</th> <th>大橋川上流部 (中の島)</th> <th>大橋川中流 (注3)</th> <th>矢田 (S-5)</th> <th>剣先川中流</th> <th>大橋川流動 (下流)</th> <th>大橋川河口 (N-1)</th> <th>中海湖心 (N-6)</th> <th>米子湾</th> <th>米子湾中央部</th> <th>本庄 (注3)</th> <th>上宇部尾町 (NH-2)</th> <th>長海町 (NH-1)</th> <th>森山橋付近</th> <th>大海崎沖</th> <th>遅江港沖</th> <th>弓浜半島沿岸</th> <th>弓浜半島内陸部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>酸化還元電位</td> <td>△</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td>△</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>水利用</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>⑤</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水象</td> <td>水位</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>流量</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>△</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>米子湾の水位観測(連続観測)は米子湾でのみ実施しているため、米子湾中央部での表記を削除する。</p>	調査項目	宍道湖			大橋川・剣先川					中海					宍道湖湖心 (S-3)	宍道湖東岸沖	宍道湖西岸沖	宍道湖沿岸 (来待)	大橋川流動 (上流)	松江	大橋川上流部 (中の島)	大橋川中流 (注3)	矢田 (S-5)	剣先川中流	大橋川流動 (下流)	大橋川河口 (N-1)	中海湖心 (N-6)	米子湾	米子湾中央部	本庄 (注3)	上宇部尾町 (NH-2)	長海町 (NH-1)	森山橋付近	大海崎沖	遅江港沖	弓浜半島沿岸	弓浜半島内陸部	酸化還元電位	△										△	△	△	△	△	△	△	△							水利用																							⑤	④	水象	水位	○			○						○	○	○	○	○	○	○	○							流量				△						△													
調査項目	宍道湖			大橋川・剣先川					中海																																																																																																																																	
	宍道湖湖心 (S-3)	宍道湖東岸沖	宍道湖西岸沖	宍道湖沿岸 (来待)	大橋川流動 (上流)	松江	大橋川上流部 (中の島)	大橋川中流 (注3)	矢田 (S-5)	剣先川中流	大橋川流動 (下流)	大橋川河口 (N-1)	中海湖心 (N-6)	米子湾	米子湾中央部	本庄 (注3)	上宇部尾町 (NH-2)	長海町 (NH-1)	森山橋付近	大海崎沖	遅江港沖	弓浜半島沿岸	弓浜半島内陸部																																																																																																																			
酸化還元電位	△										△	△	△	△	△	△	△	△																																																																																																																								
水利用																							⑤	④																																																																																																																		
水象	水位	○			○						○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																								
	流量				△						△																																																																																																																															

ページ番号	項目	修正内容																						
14	4. 広域モニタリング 4.3 広域モニタリングの調査方法の設定	<p>表 4.3.1 広域モニタリングの調査項目及び調査方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>調査方法</th> <th>調査頻度・採水位置等</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">自動観測装置(センサー)による連続観測 pH、DO</td> <td rowspan="2">【観測水深】上層・下層・底層 【観測頻度】1回/時間</td> <td>宍道湖湖心; 上層: T.P.-0.3m 下層: T.P.-4.76m 底層: T.P.-5.06m</td> </tr> <tr> <td>中海湖心; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">採水分析</td> <td rowspan="2">【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月</td> <td>米子湾; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m</td> </tr> <tr> <td>大橋川流動; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N、T-P pH、DO、SS</td> <td rowspan="2">【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月</td> <td>大橋川流動(上流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m</td> </tr> <tr> <td>大橋川流動(下流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">採水分析</td> <td rowspan="2">【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月</td> <td>大橋川中流; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-3.5m 底層: T.P.-4.8m</td> </tr> <tr> <td>境水道流動; 上層: T.P.-1.0m 下層: T.P.-4.0m 底層: T.P.-5.0m</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>本庄 採水分析; 上層: 水深 1.0m 下層: 湖底上+1.0m 底層: 湖底上+0.3m</td> </tr> </tbody> </table> <p>①大橋川(流動)観測所は、大橋川の上流部・下流部に観測施設が存在することから、それぞれ分類して記載する。 ②正式名称に修正する。</p>	調査方法	調査頻度・採水位置等	備考	自動観測装置(センサー)による連続観測 pH、DO	【観測水深】上層・下層・底層 【観測頻度】1回/時間	宍道湖湖心; 上層: T.P.-0.3m 下層: T.P.-4.76m 底層: T.P.-5.06m	中海湖心; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m	採水分析	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	米子湾; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m	大橋川流動; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m	N、T-P pH、DO、SS	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	大橋川流動(上流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m	大橋川流動(下流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m	採水分析	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	大橋川中流; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-3.5m 底層: T.P.-4.8m	境水道流動; 上層: T.P.-1.0m 下層: T.P.-4.0m 底層: T.P.-5.0m			本庄 採水分析 ; 上層: 水深 1.0m 下層: 湖底上+1.0m 底層: 湖底上+0.3m
調査方法	調査頻度・採水位置等	備考																						
自動観測装置(センサー)による連続観測 pH、DO	【観測水深】上層・下層・底層 【観測頻度】1回/時間	宍道湖湖心; 上層: T.P.-0.3m 下層: T.P.-4.76m 底層: T.P.-5.06m																						
		中海湖心; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m																						
採水分析	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	米子湾; 上層: 水深 0.5m 下層: 水深 5.5m 底層: T.P.-6.0m																						
		大橋川流動; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m																						
N、T-P pH、DO、SS	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	大橋川流動(上流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m																						
		大橋川流動(下流); 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-2.0m 底層: T.P.-3.5m																						
採水分析	【採水水深】水深 0.5m、河床・湖底から+1.0m 【採水頻度】1回/月	大橋川中流; 上層: T.P.-0.5m 下層: T.P.-3.5m 底層: T.P.-4.8m																						
		境水道流動; 上層: T.P.-1.0m 下層: T.P.-4.0m 底層: T.P.-5.0m																						
		本庄 採水分析 ; 上層: 水深 1.0m 下層: 湖底上+1.0m 底層: 湖底上+0.3m																						

調査項目の整理方針は以下のとおりである。

■整理対象年

整理対象期間は、各観測データが整備されている平成6年以降を基本とする。なお、平成6年以降に観測が開始された項目については、観測が開始された以降の期間を対象とする。

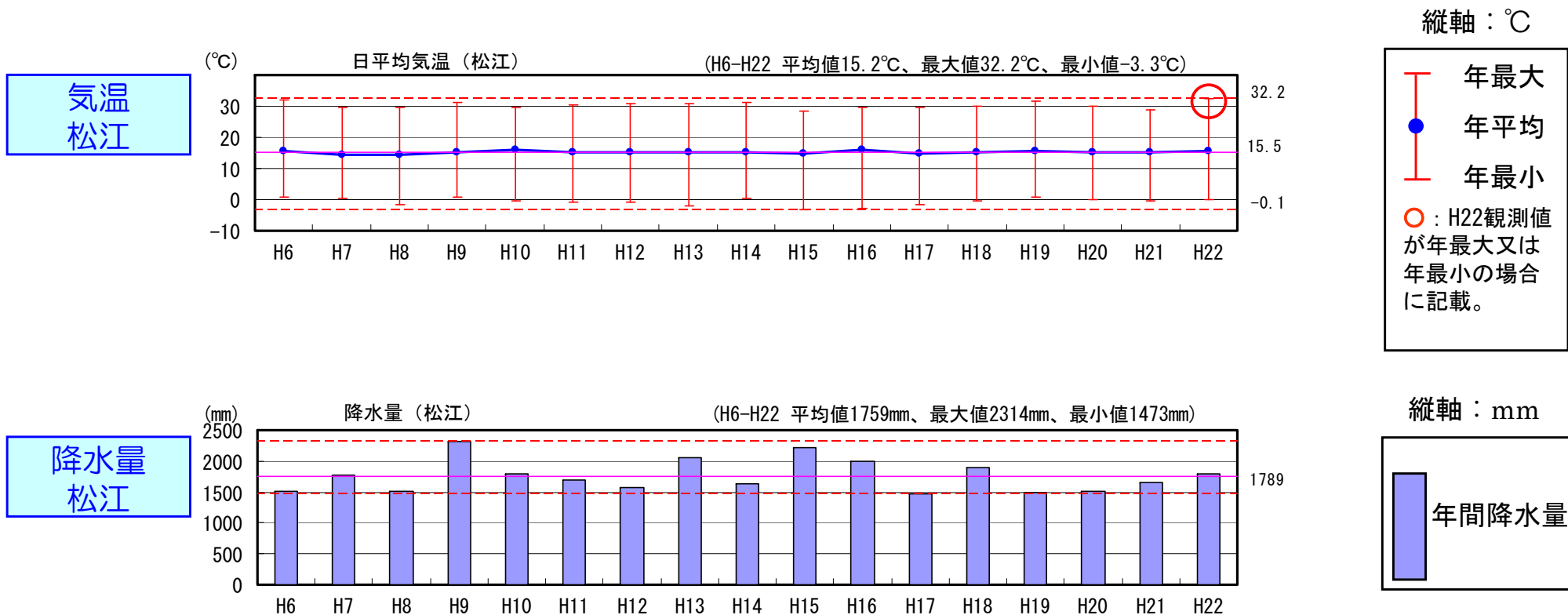
■平成22年の整理方針

平成22年整理は、大橋川改修事業実施前であるため、翌年以降の事業実施後の影響確認のための現状変化幅を設定する。

2.2.2 気象の概況（年平均・最大・最小値の経年変化）

松江日平均気温は、年最高気温は整理期間中で最大となった。

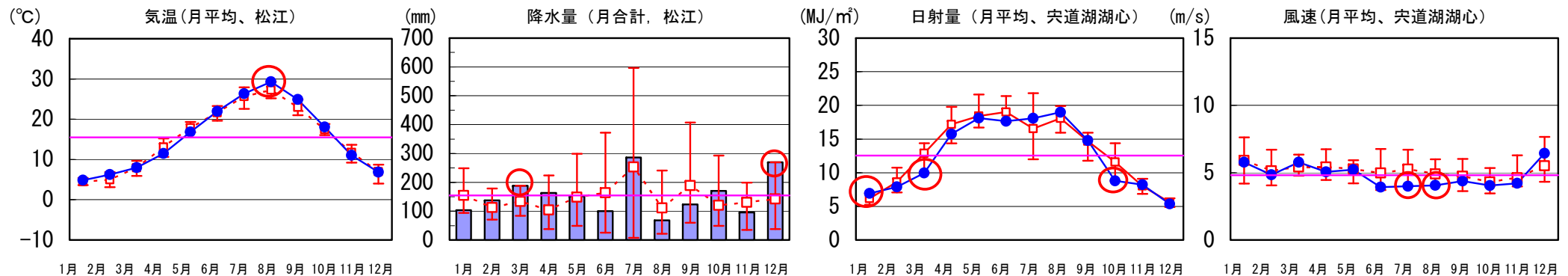
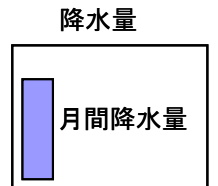
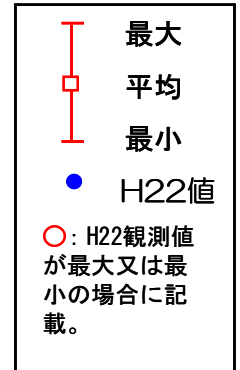
松江年間降水量は1,789mmであり、整理期間中の平均（1,759mm）とほぼ同程度である。



2.2.2 気象の概況（現状確認結果）

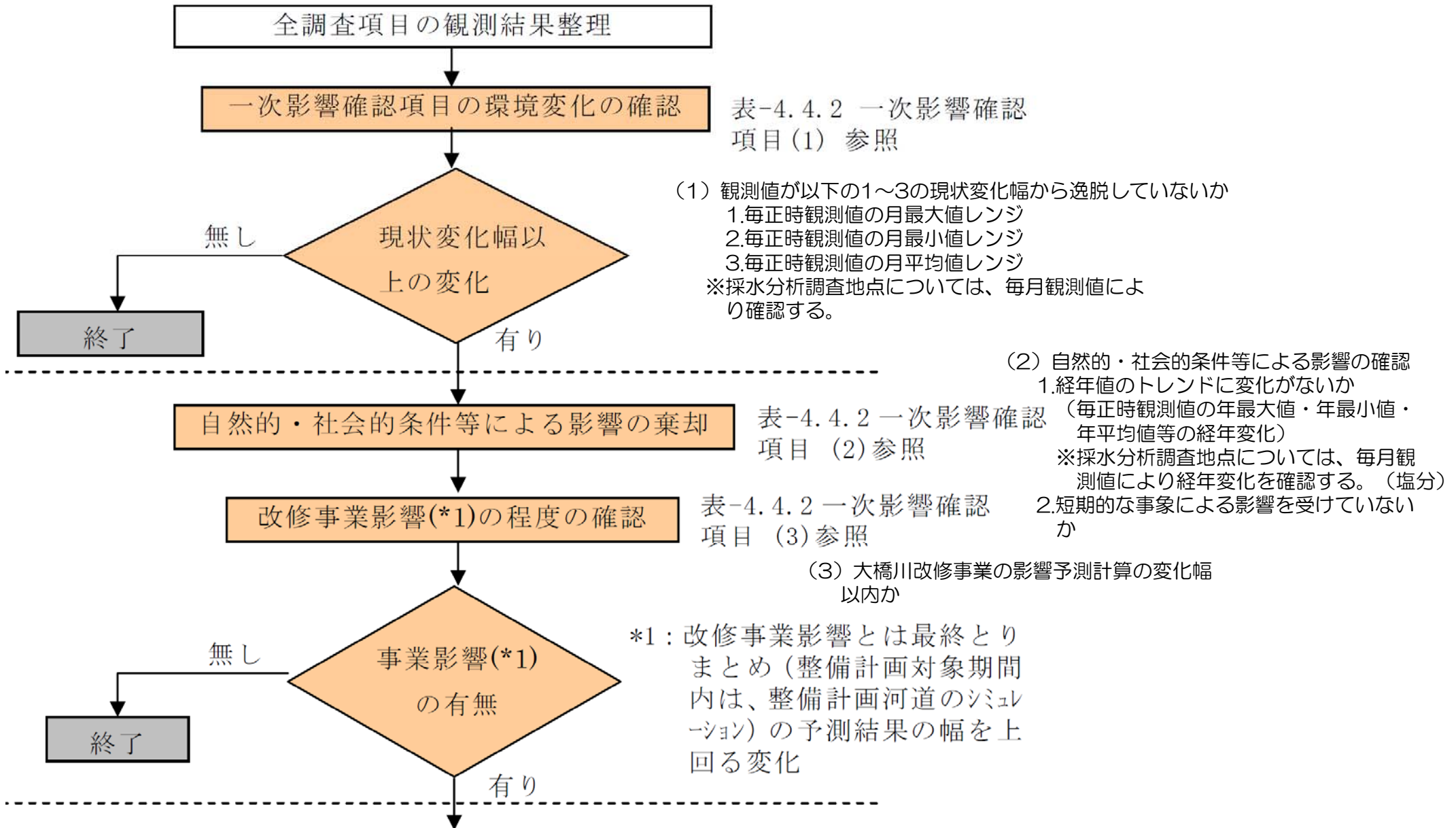
H22の中海・宍道湖の気象の状況

	地点	評価対象年（H22）観測値の状況
気温	松江	本年は、8月平均気温が29.3℃であり、17年間最高である。2月、8月、9月の気温が高く、4月が平均に比べ低かった。
降水量	松江	本年は、3月、12月降水量が17年間最高を記録した。年合計降水量1,789mmと平年並みであった。
日射量	宍道湖湖心 中海湖心	本年は、1月の月平均日射量が大きく、3月、10月の月平均日射量が小さかった。
風速	宍道湖湖心 中海湖心	本年は、6月～9月の月平均風速が平均値を下回った。



H22を評価対象年としているが、H22は事業実施前であり、来年以降の整理イメージである。

2.3.1 確認フロー及び一次影響確認項目

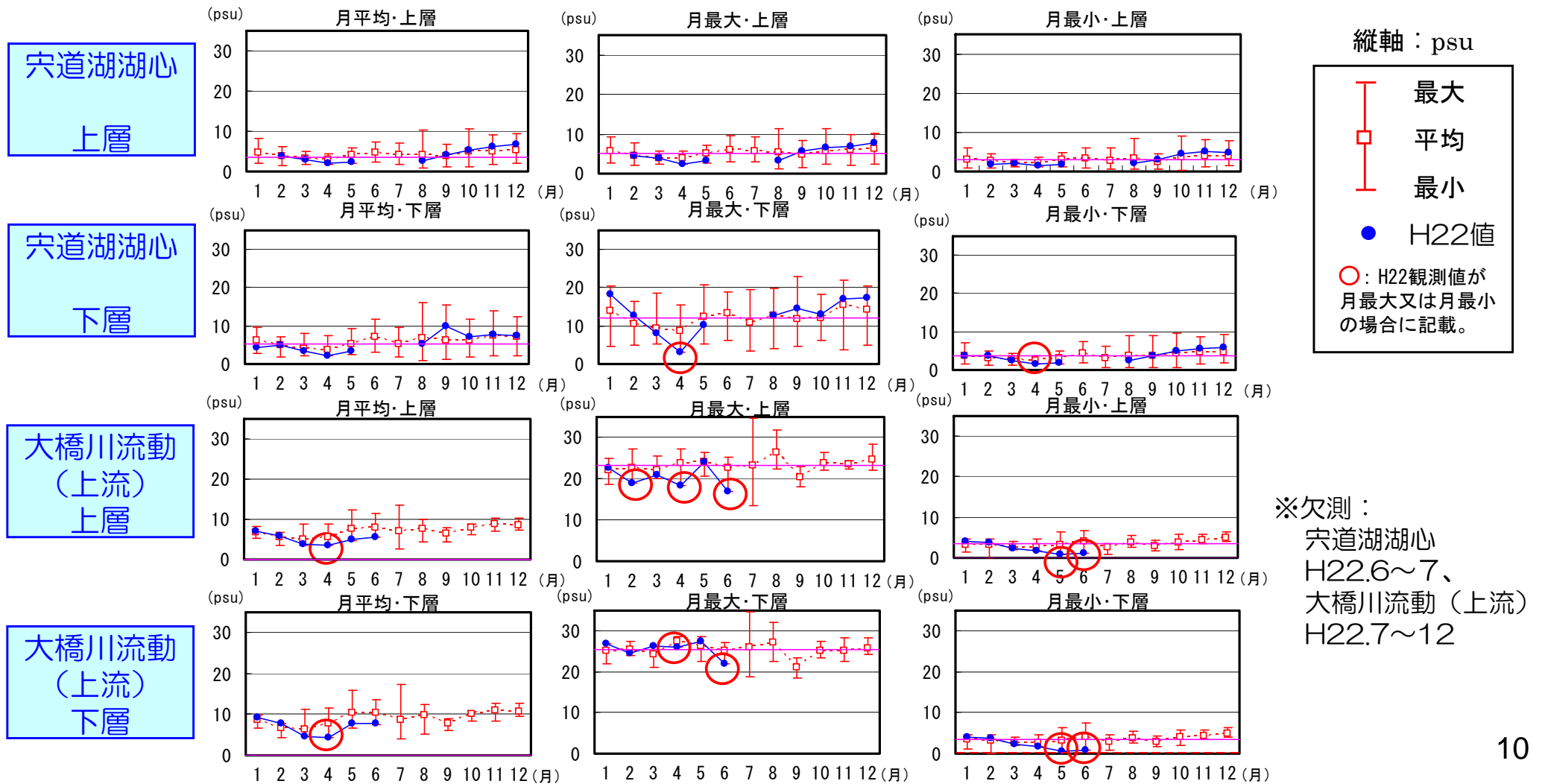


2.3.2 一次影響確認項目の環境変化（幅）の確認

H22は事業実施前であるため、環境変化の幅を確認し、環境変化についての確認は行わない。なお、来年以降の整理イメージを示すため、H22データを用いコメントを作成した。

(1)塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）（1/2）

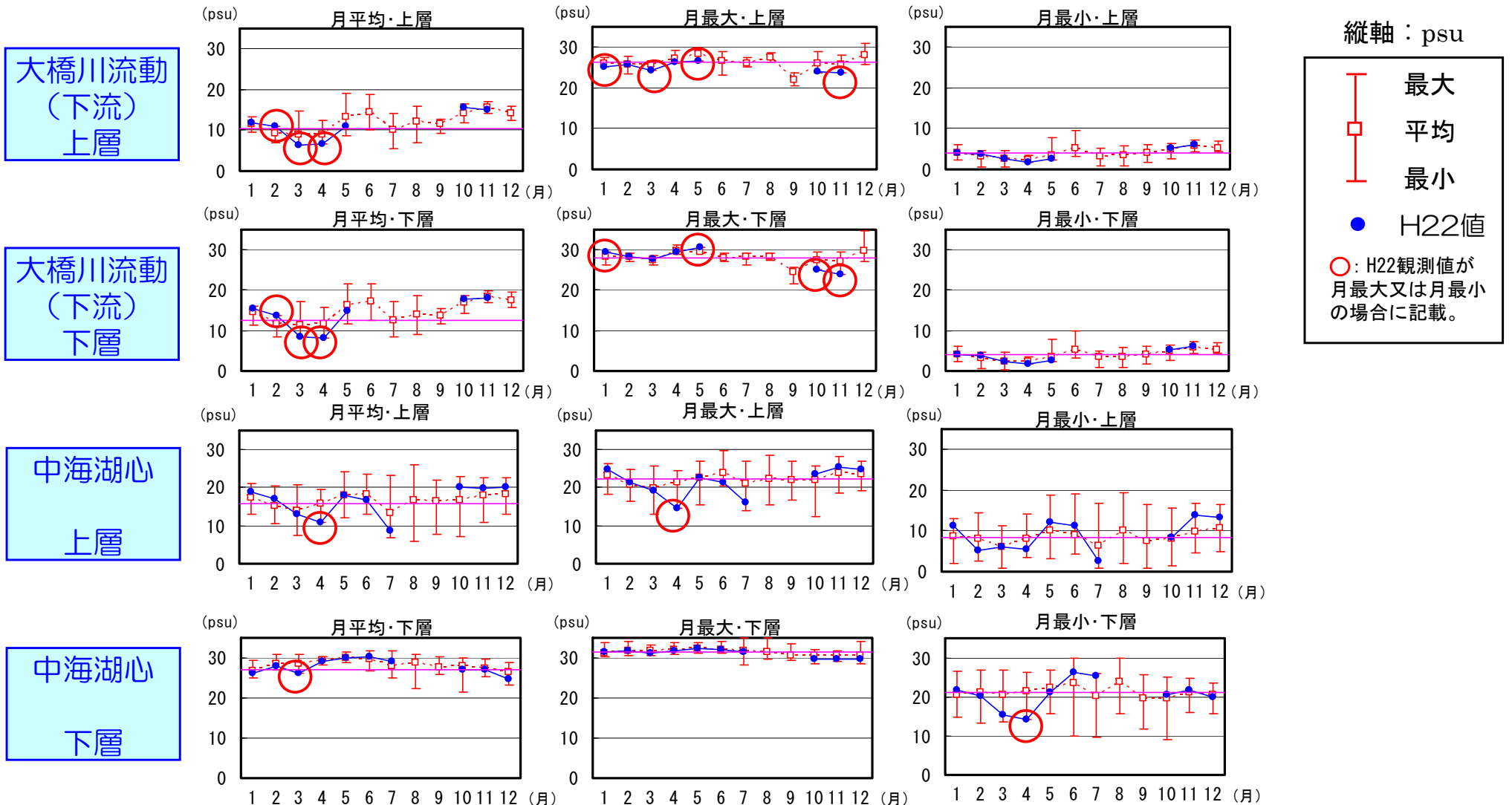
穴道湖湖心は、下層において4月の月最大の最小値、月最小の最小値が、現状変化幅を超過。
 大橋川流動（上流）は、H17以降の観測であり、最大・最小値を記録しやすい状況。上層・下層ともに4月の月平均の最小値、2月～6月にかけて月最大、月最小値の一部が現状変化幅を超過。



(1)塩分（自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）(2/2)

大橋川流動（下流）は、H17以降の観測であり、最大・最小値を記録しやすい状況。上層・下層の2月の月平均の最大値、3月、4月の月平均の最小値、上層の月最大は4ヶ月現状変化幅を超過。下層の月最大は、1・5月が最大値、10月、11月が最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心は、上層については、4月に月平均の最小値、月最大の最小値が現状変化幅を超過。下層については、3月に月平均の最小値、4月に月最小の最小値が現状変化幅を超過。



※欠測：大橋川流動（下流）H22.6～9、※欠測：中海湖心H22.8～9

(2) 塩分（採水分析調査、毎月観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）

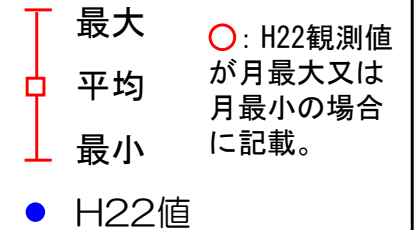
宍道湖湖心は、現状の変化幅からの超過はない。

松江は、河床・湖底から+1.0mの8月の最大値が現状変化幅の最大値を超過。

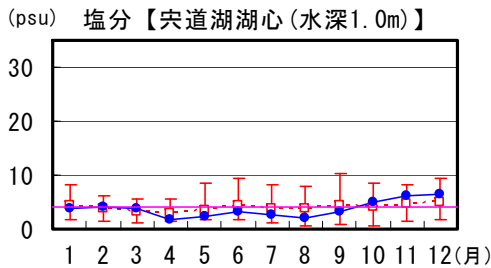
矢田は、河床・湖底から+1.0mの5月、8月の最大値が現状変化幅の最大値を超過。

中海湖心は、河床・湖底から+1.0mの5月、8月の最大値が現状変化幅の最大値を超過。

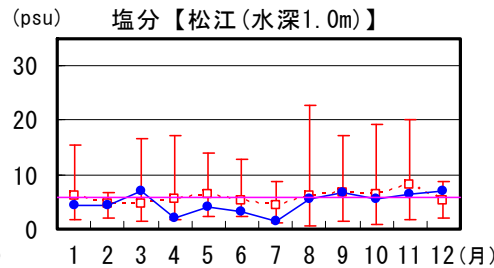
縦軸：psu



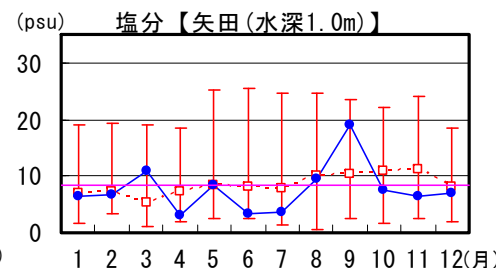
宍道湖湖心
水深1.0m



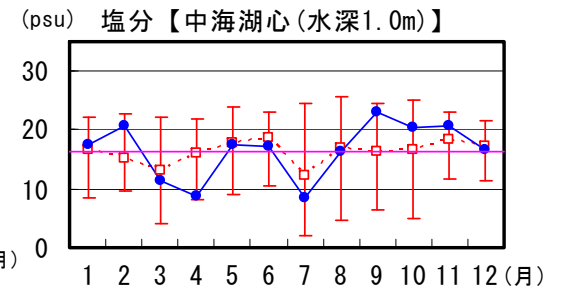
松江
水深1.0m



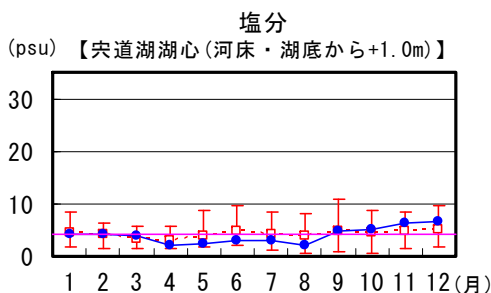
矢田
水深1.0m



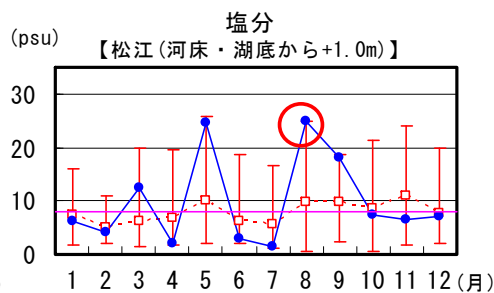
中海湖心
水深1.0m



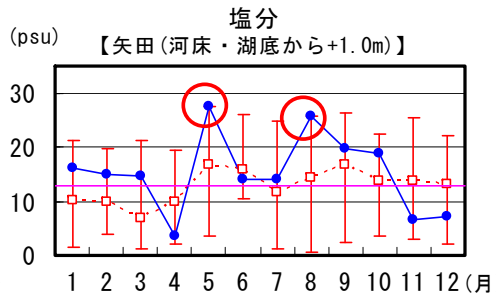
宍道湖湖心
河床・湖底から+1.0m



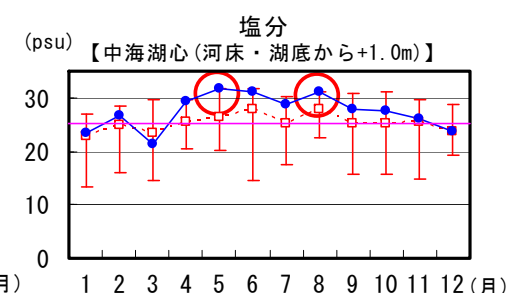
松江
河床・湖底から+1.0m



矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
河床・湖底から+1.0m

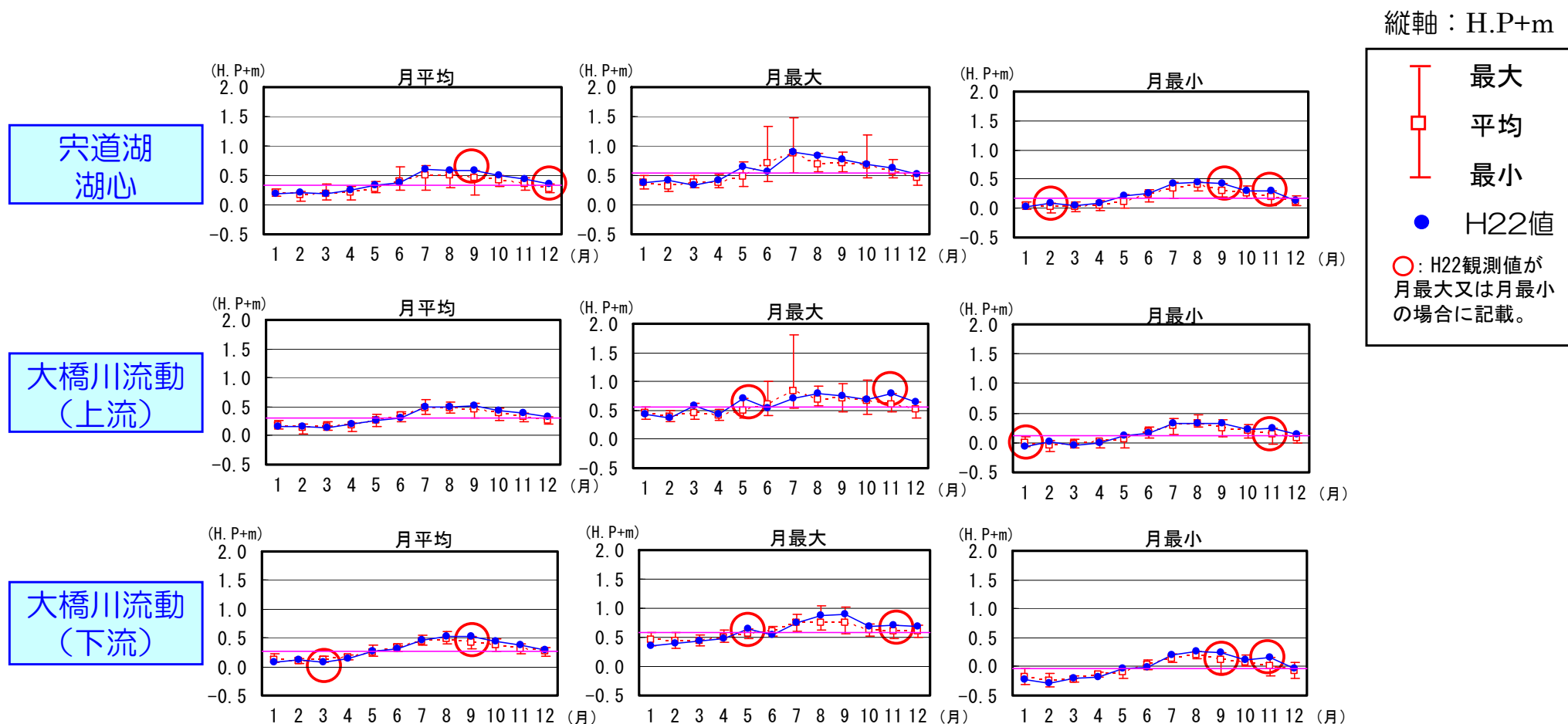


(3)水位（毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）（1/2）

宍道湖湖心は、9月・12月の月平均の最大値、2月・9月・11月の月最小の最大値が、現状変化幅を超過。

大橋川流動（上流）は、5月・11月の月最大の最大値、1月の月最小の最小値、11月の月最小の最大値が、現状変化幅を超過。

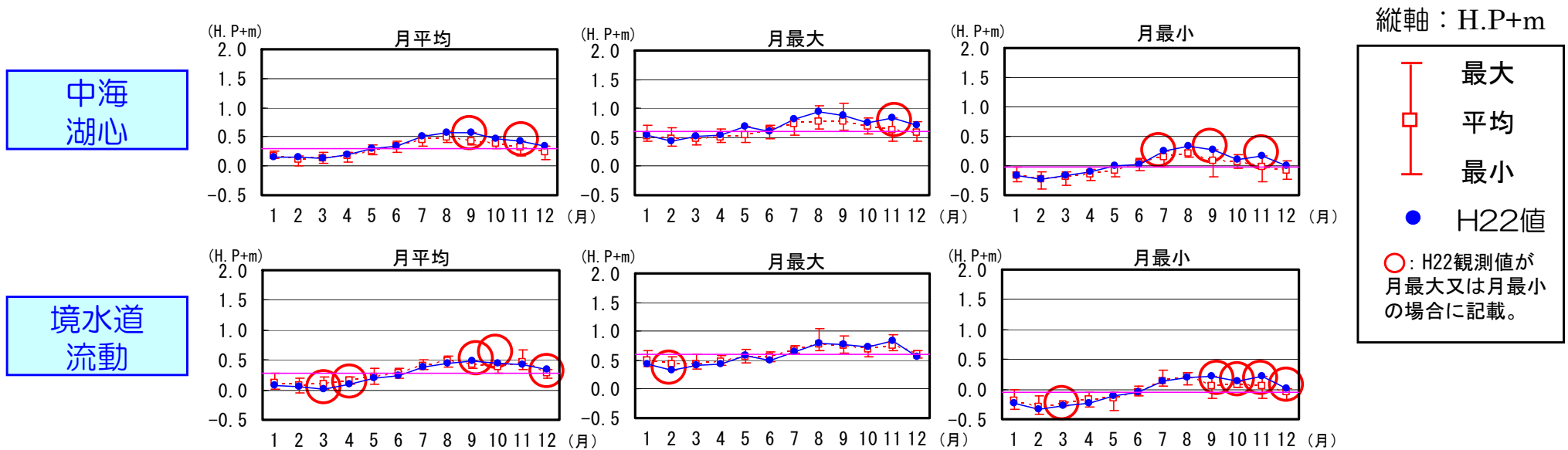
大橋川流動（下流）は、3月の月平均の最小値、9月の月平均の最大値、5月・11月の月最大の最大値、9月・11月の月最小の最大値が、現状変化幅を超過。



(3)水位（毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）(2/2)

中海湖心は、9月、11月の月平均の最大値、11月の月最大の最大値、7・9・11月の月最小の最大値が現況の変化幅を超過。

境水道流動は、3・4月の月平均の最小値、9・10・12月の月平均の最大値、2月の月最大の最小値3月の月最小の最小値、9～12月の月最小の最大値が、現状変化幅を超過。



2.3.3 一次影響確認項目の整理

H22を評価対象年としているが、H22は事業実施前であり、来年以降の整理イメージである。

塩分（水位）の影響確認（環境の現状変化幅からの超過の有無）

地点	評価対象年観測値の「環境の現状変化幅」からの超過の状況
宍道湖湖心	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載
大橋川流動(上流)	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載
大橋川中流	未観測（H23新設）
大橋川流動(下流)	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載
中海湖心	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載
米子湾	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載
本庄	未観測（H23新設）
境水道流動	月平均値、月最大値、月最小値における現状変化幅の超過状況について記載

確認の視点

本表により、「環境の現状変化幅」を越えているか否かについて整理を行い、詳細な検討が必要かどうか確認する。

2.3.4 自然的・社会的条件等による影響の棄却（経年変化のトレンド）

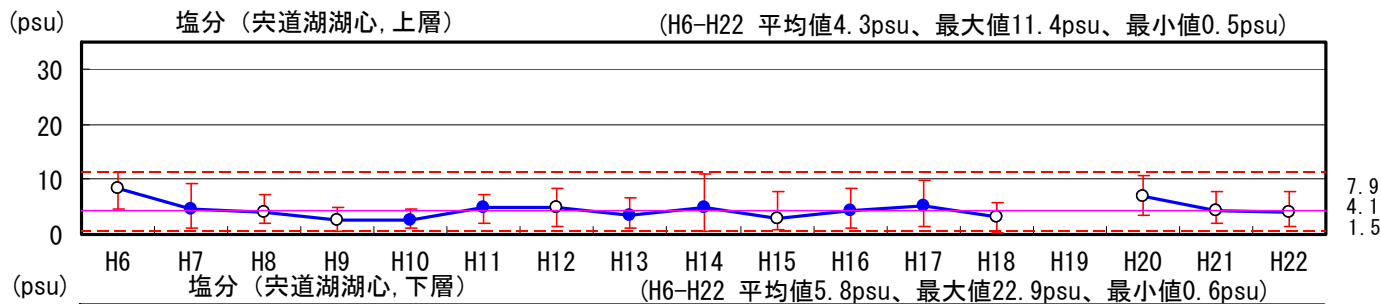
H22は事業実施前であるため、年最大値・年最小値・年平均値を整理する。なお、来年以降の整理イメージを示すため、H22データを用いコメントを作成した。

(1)塩分（自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(1/1)

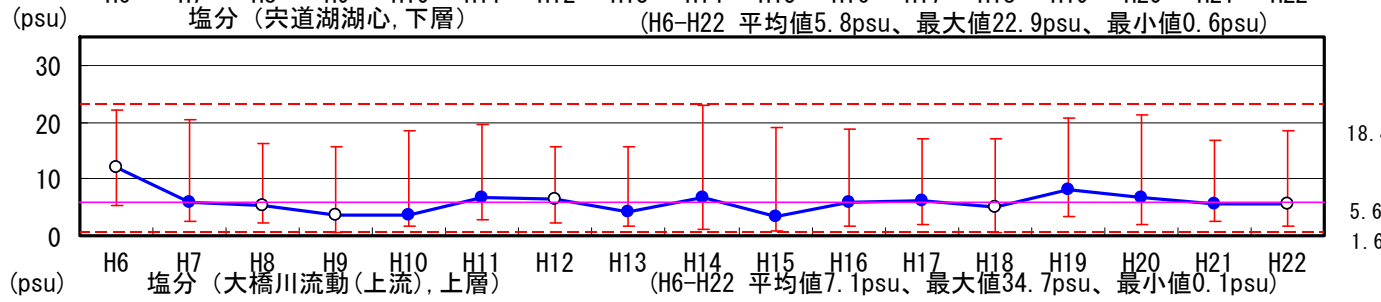
宍道湖湖心は、欠測が多く参考値である。

大橋川流動（上流）は、欠測が多く参考値である。

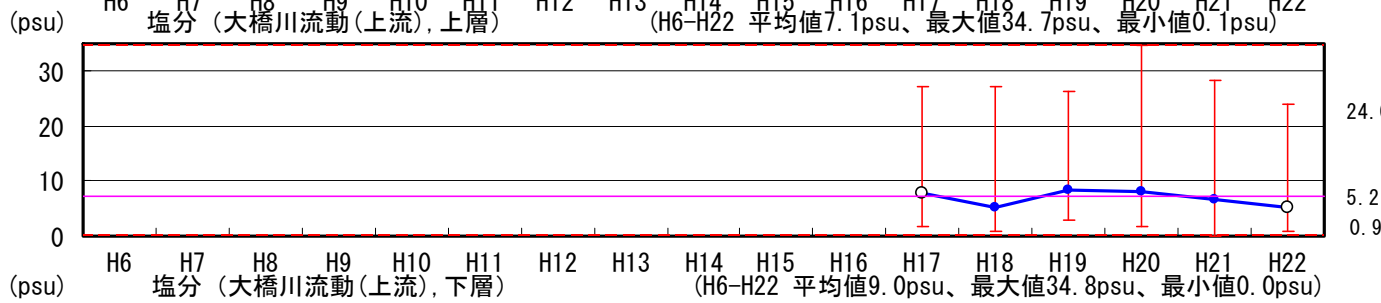
宍道湖湖心
上層



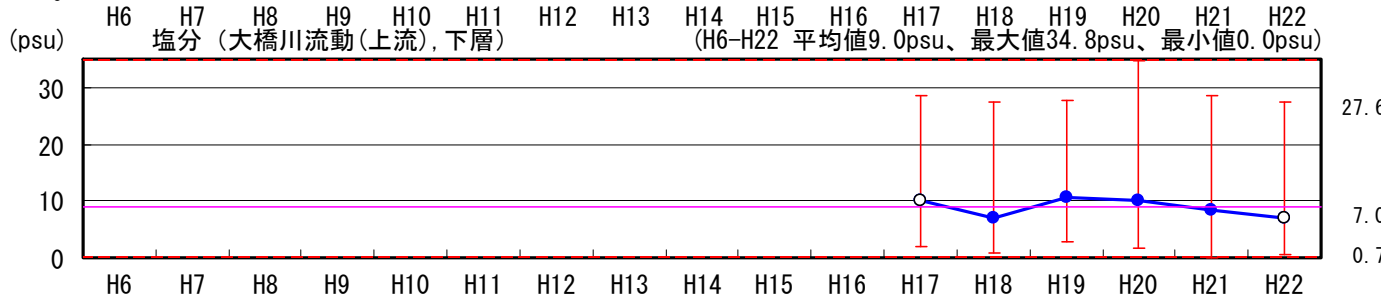
宍道湖湖心
下層



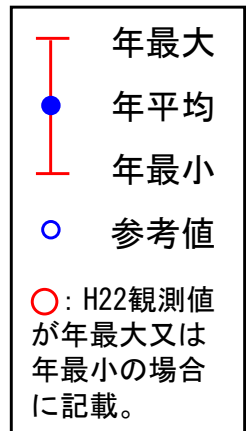
大橋川流動
（上流）
上層



大橋川流動
（上流）
下層



縦軸：psu



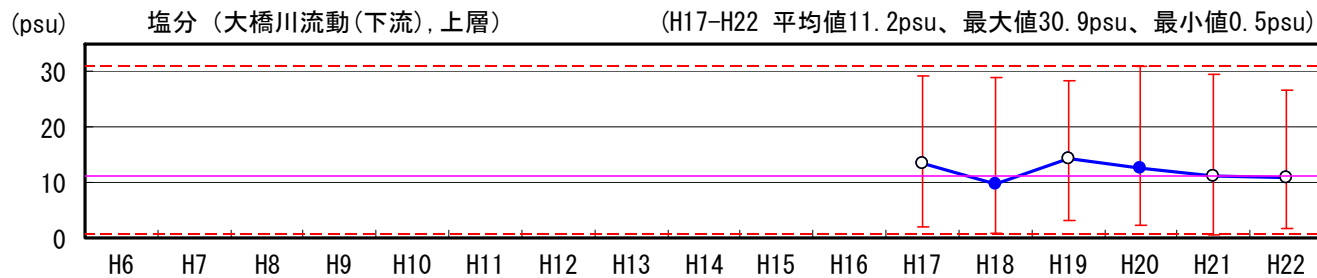
※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

(1)塩分（自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/2)

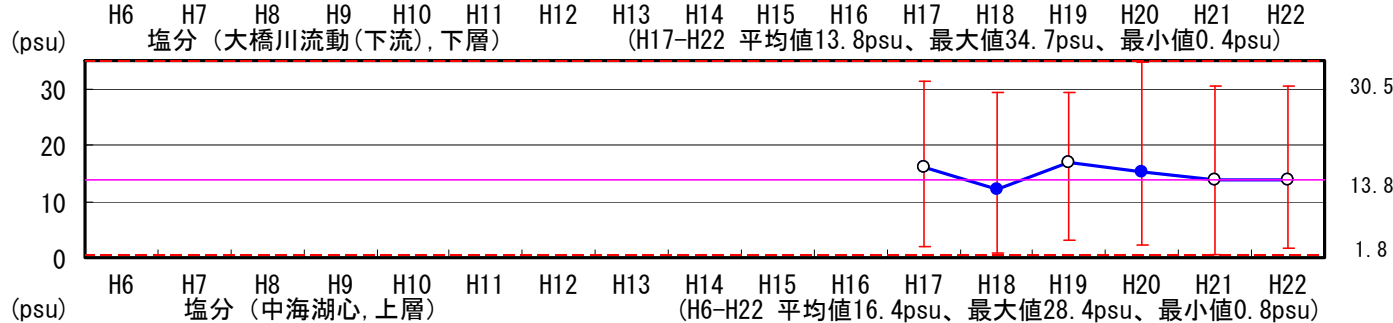
大橋川流動（下流）は、欠測が多く参考値である。

中海湖心は、欠測が多く参考値である。

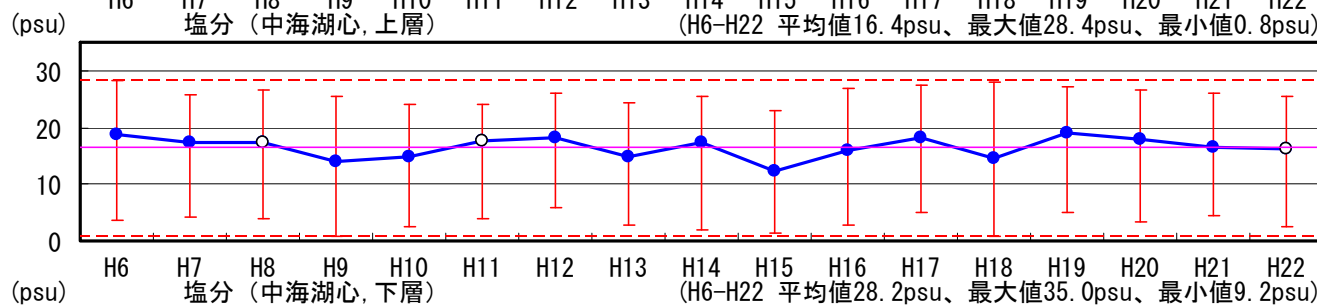
大橋川流動
(下流)
上層



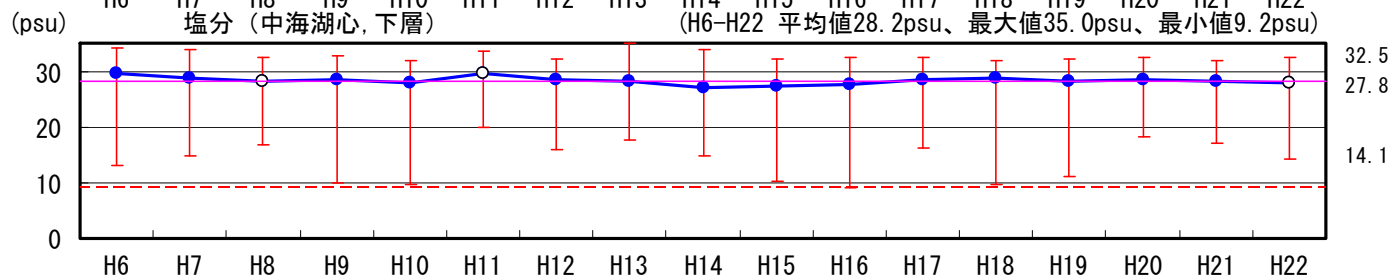
大橋川流動
(下流)
下層



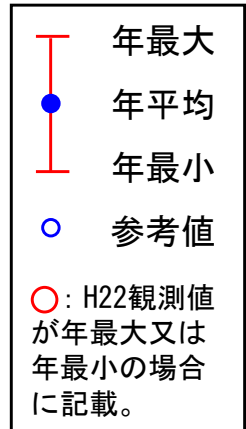
中海湖心
上層



中海湖心
下層



縦軸：psu



※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

(2) 塩分（採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化）（1/2）

H22の状況は以下のとおりである。

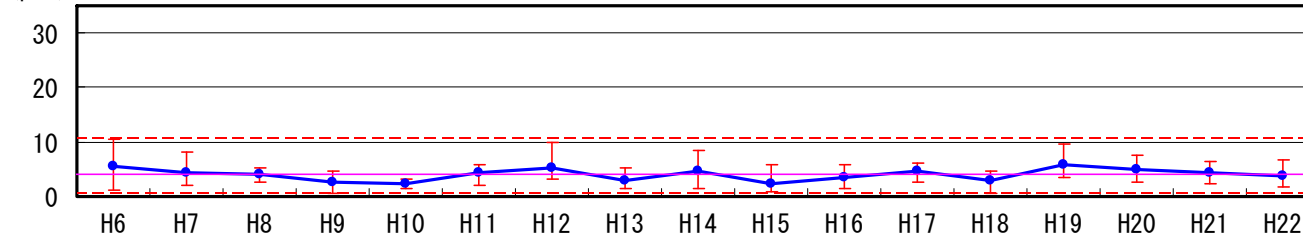
穴道湖湖心は、平均値と同程度であった。H19以降低下傾向。

松江は、平均値に対し、水深1.0mは下回り、河床・湖底から+1.0mは上回った。

穴道湖湖心

水深1.0m

(psu) 塩分（穴道湖湖心, 水深1.0m） (H6-H22 平均値4.0psu、最大値10.4psu、最小値0.6psu)



縦軸：psu

年最大

年平均

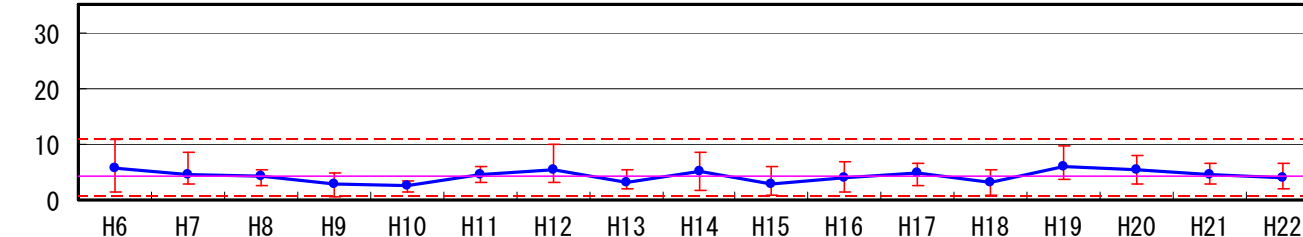
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

穴道湖湖心

河床・湖底から+1.0m

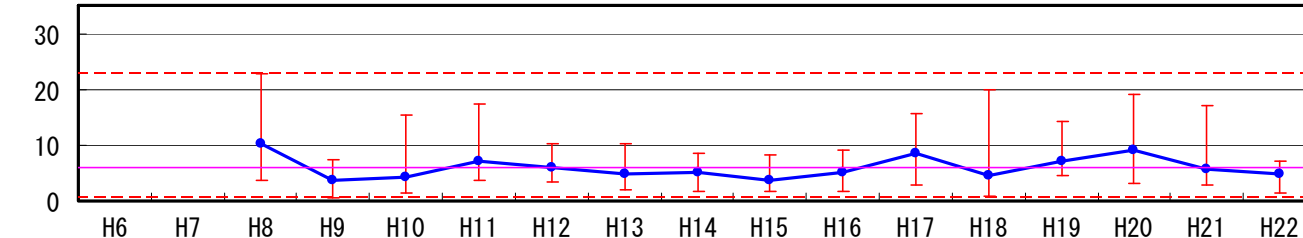
(psu) 塩分（穴道湖湖心, 河床・湖底から+1.0m） (H6-H22 平均値4.3psu、最大値10.8psu、最小値0.6psu)



松江

水深1.0m

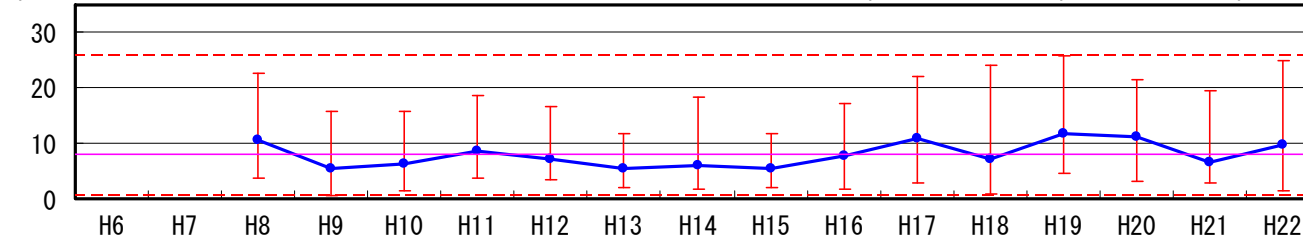
(psu) 塩分（松江, 水深1.0m） (H8-H22 平均値6.0psu、最大値22.8psu、最小値0.7psu)



松江

河床・湖底から+1.0m

(psu) 塩分（松江, 河床・湖底から+1.0m） (H8-H22 平均値8.0psu、最大値25.8psu、最小値0.7psu)

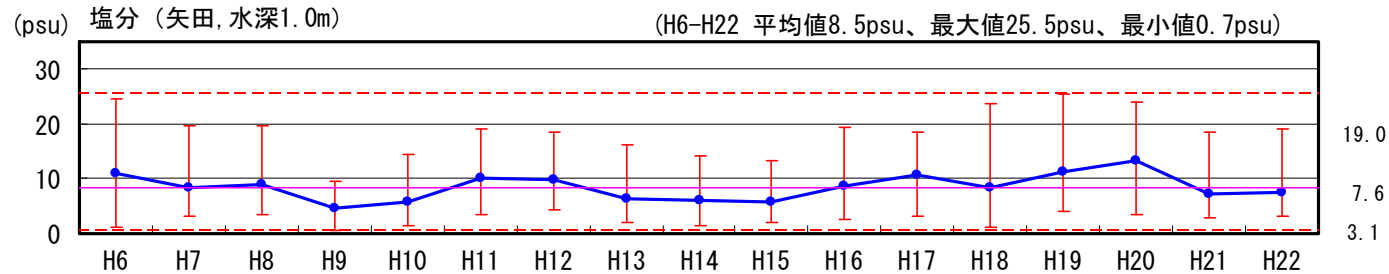


(2)塩分（採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化）(2/2)

矢田は、平均値に対し、水深1.0mは下回り、河床・湖底から+1.0mは上回った。河床・湖底から+1.0の年最大値が現状変化幅を超過。

中海湖心では、水深1.0mは平均値と同程度、河床・湖底から+1.0mは上回った。

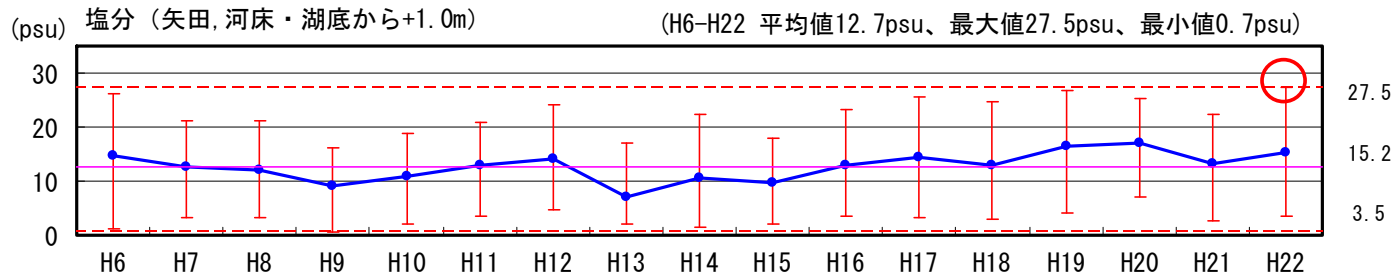
矢田
水深1.0m



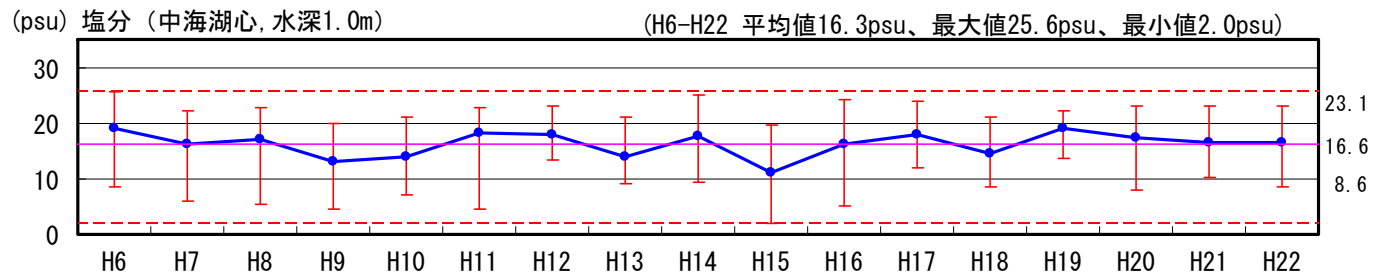
縦軸：psu

年最大
年平均
年最小
○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

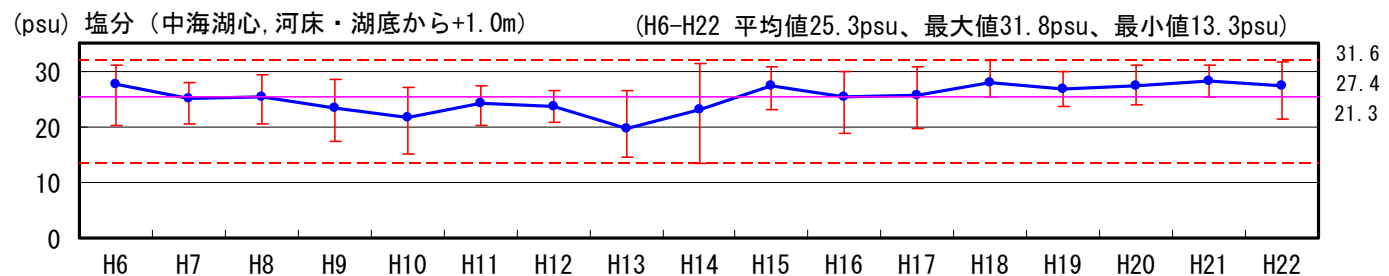
矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



中海湖心
河床・湖底から+1.0m



(3) 水位（毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(1/2)

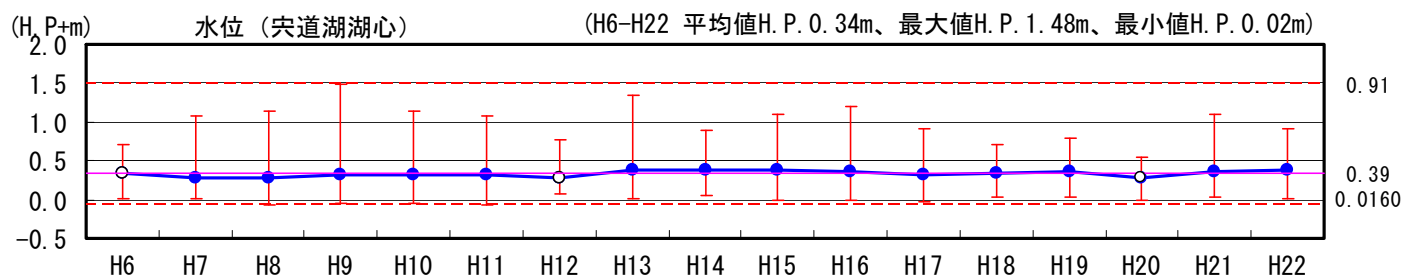
H22の状況は以下のとおりである。

穴道湖湖心は、平均値を上回った。

大橋川流動（上流）は、平均値を上回った。

大橋川流動（下流）は、平均値を上回った。

穴道湖
湖心

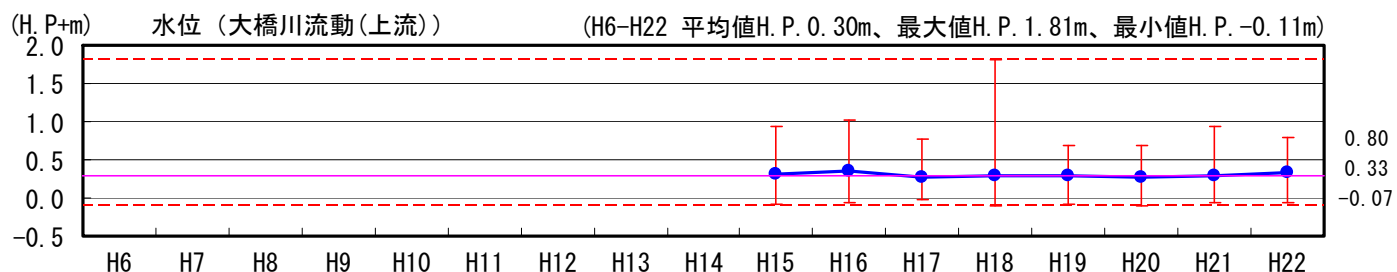


縦軸：H.P+m

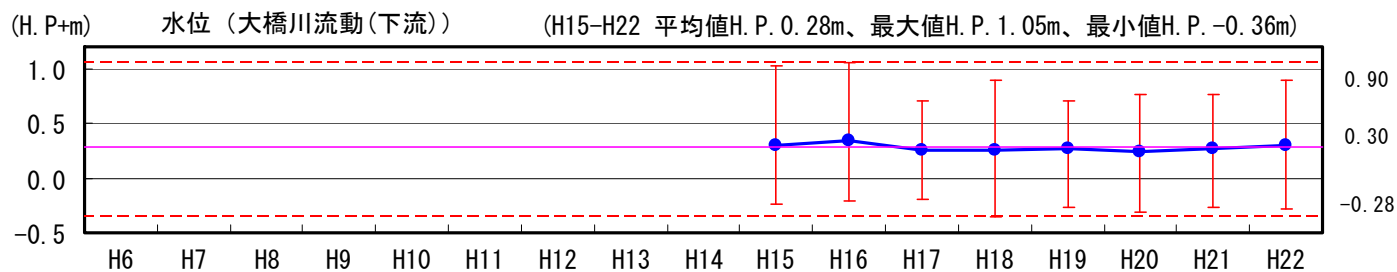
年最大
年平均
年最小
参考値

○: H22観測値
が年最大又は
年最小の場合
に記載。

大橋川流動
(上流)



大橋川流動
(下流)



※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

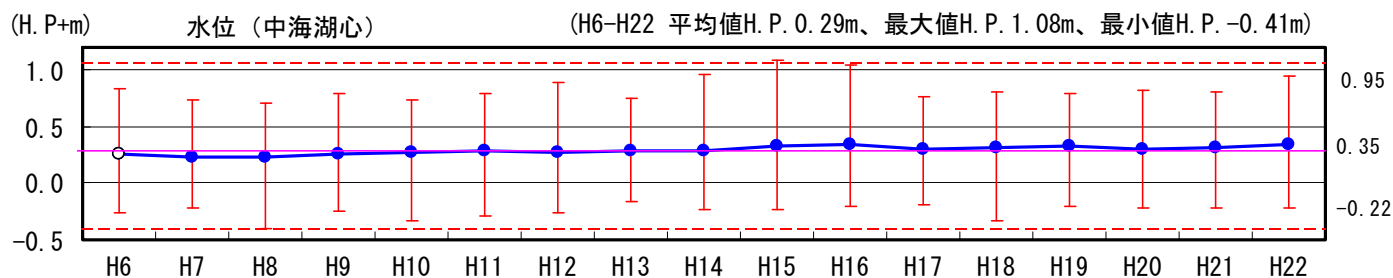
(3)水位（毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/2)

H22の状況は以下のとおりである。

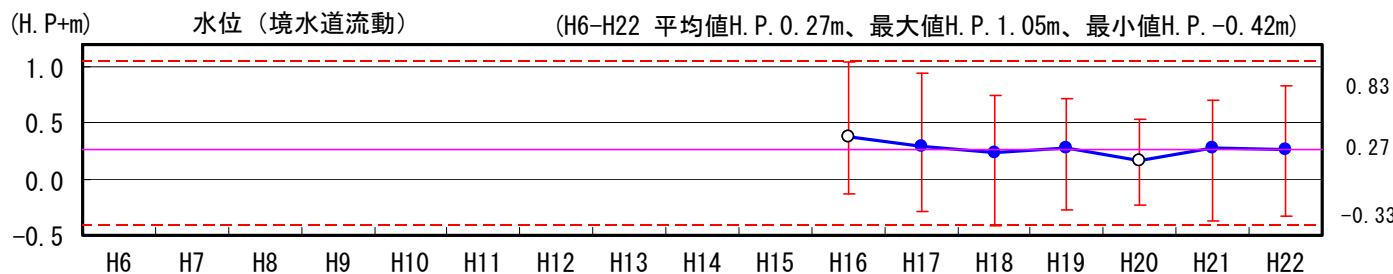
中海湖心は、平均値を上回った。H14以降の継続して平均値を上回っている。

境水道流動は、平均値と同値であった。

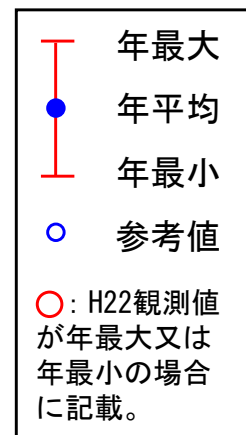
中海湖心



境水道流動



縦軸：H.P+m



※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

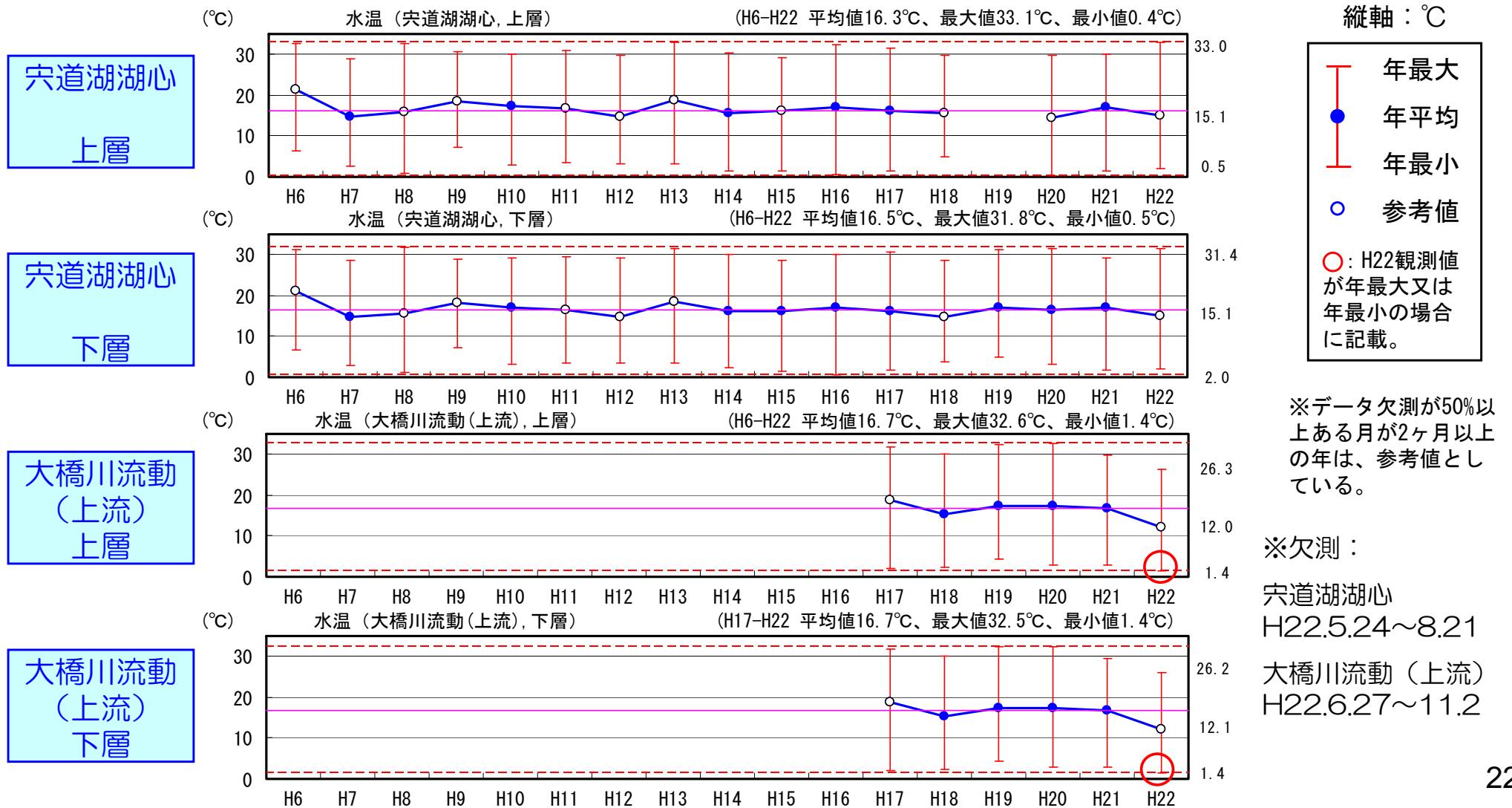
2.4 二次影響確認項目

二次影響確認項目は、一次影響確認項目について、改修事業の影響が確認された場合、環境の変化を確認する項目である。なお、来年以降の整理イメージを示すため、H22データでのコメントを作成した。

(1)水温（自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(1/4)

穴道湖湖心における年平均水温は、欠測が多く参考値である。

大橋川流動（上流）における年平均水温は、欠測が多く参考値である。年最小値が上層・下層とも、現状変化幅の最小値を超過した。

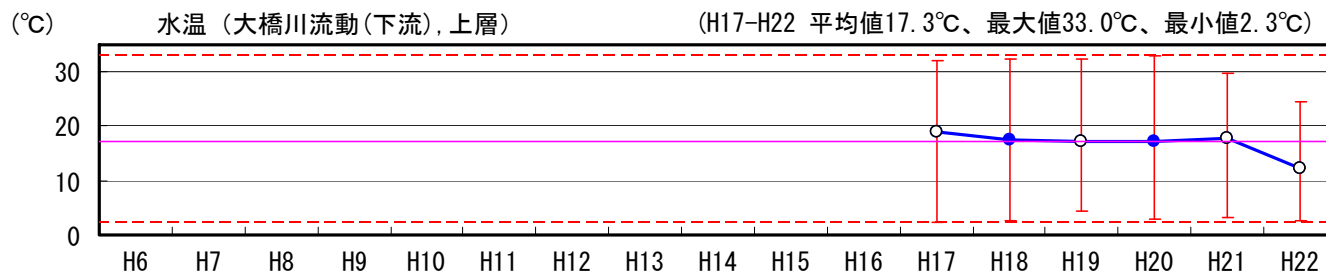


(1)水温（自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/4)

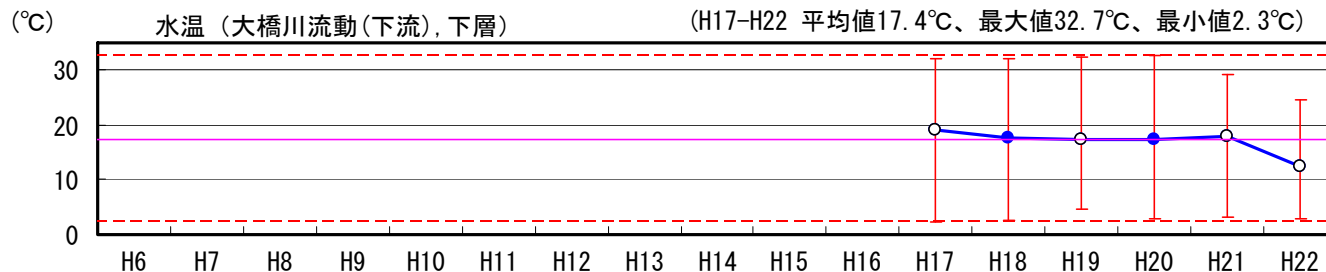
大橋川流動（下流）における年平均水温は、欠測が多く参考値である。

中海湖心における年平均水温は、欠測が多く参考値である。

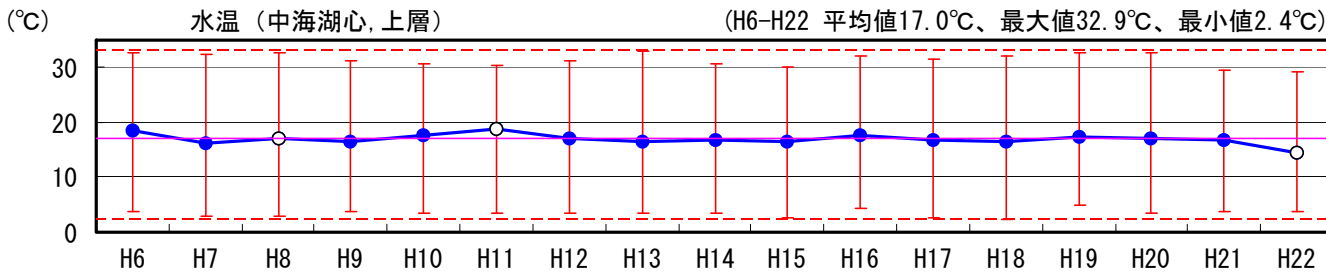
大橋川流動
(下流)
上層



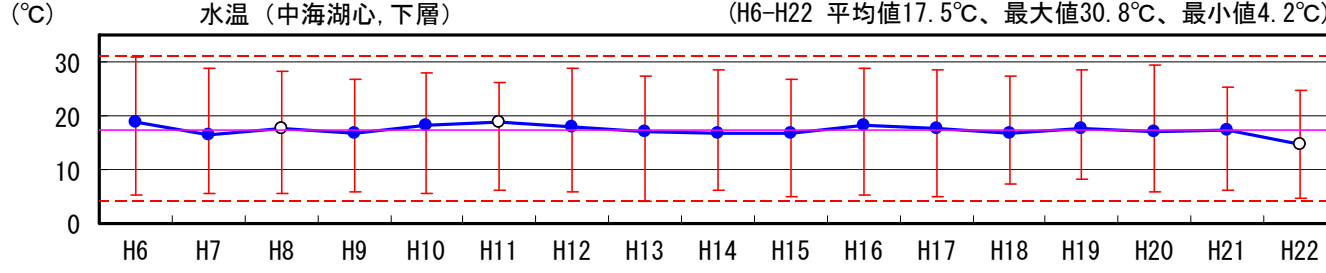
大橋川流動
(下流)
下層



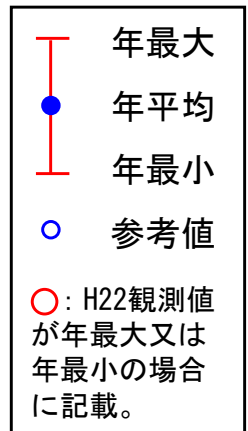
中海湖心
上層



中海湖心
下層



縦軸：°C



※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

※欠測：

大橋川流動（下流）
H22.6.30～10.2

中海湖心

H22.7.19～10.4

(1)水温（自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ）(3/4)

宍道湖湖心上層は、2・8・9月の月平均の最大値、5月の月平均の最小値、2・9月の月最大の最大値、5月・12月の月最小の最小値が、8月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心下層は、8・9月の月平均の最大値、4月の月平均の最小値、2・9月の月最大の最大値、4月の月最大の最小値、5月・12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

大橋川流動（上流）上層は、5月の月平均の最小値、4月の月最大の最小値、5・6・12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

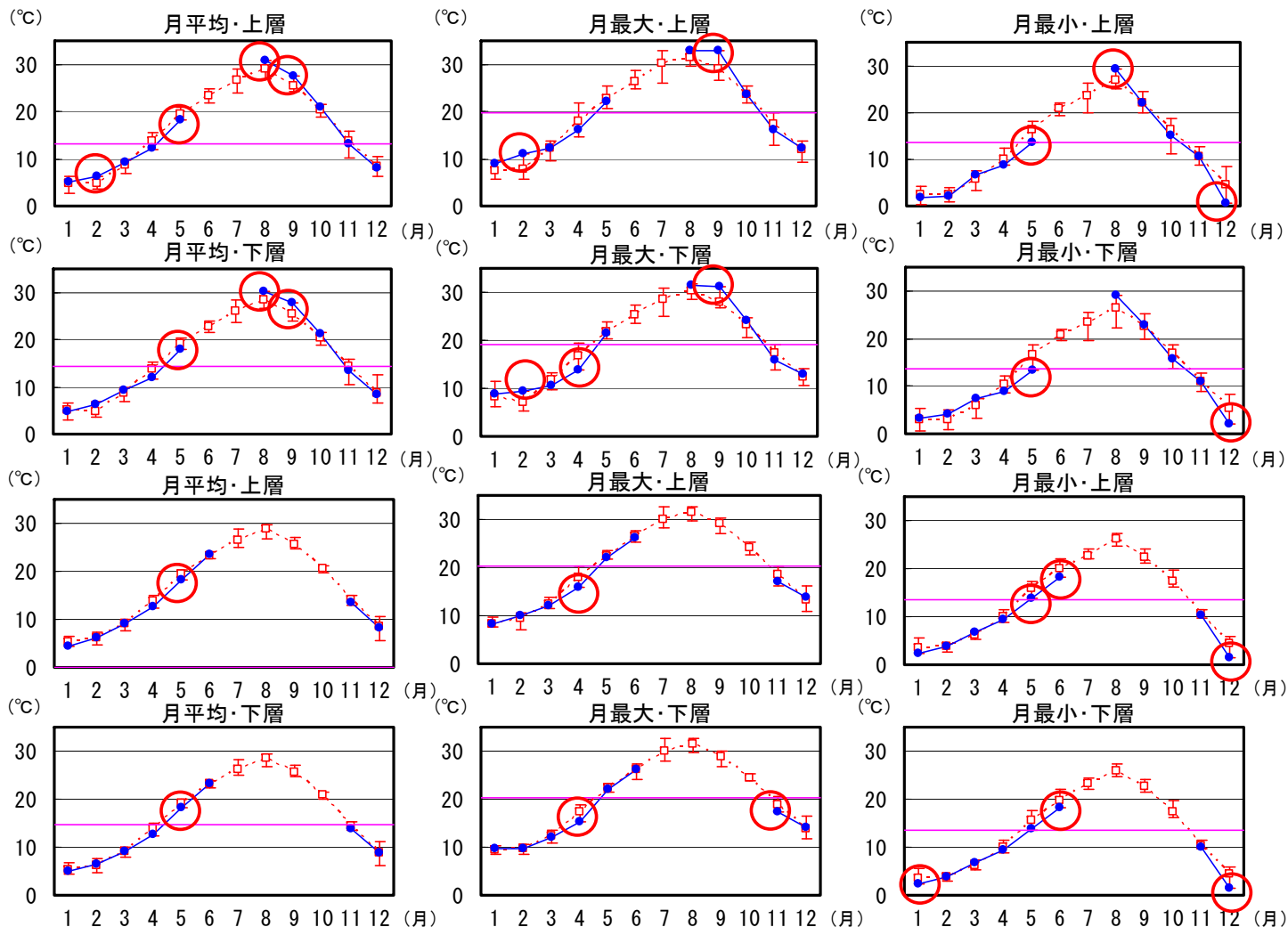
大橋川流動（上流）下層は、5月の月平均の最小値、4・11月の月最大の最小値、1・6・12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心
上層

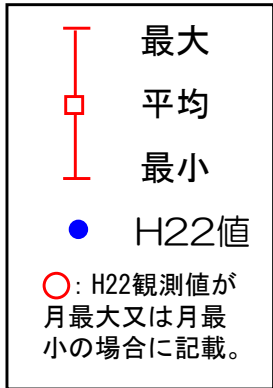
宍道湖湖心
下層

大橋川流動
（上流）
上層

大橋川流動
（上流）
下層



縦軸：℃



※欠測：宍道湖湖心H22.6～7、大橋川流動（上流）H22.7～10

(1) 水温（自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小レンジ）(4/4)

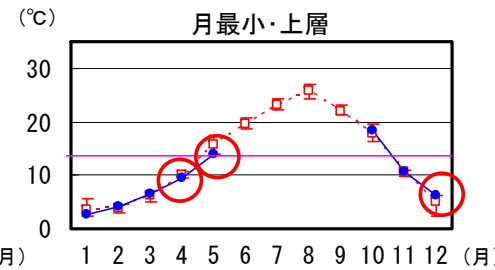
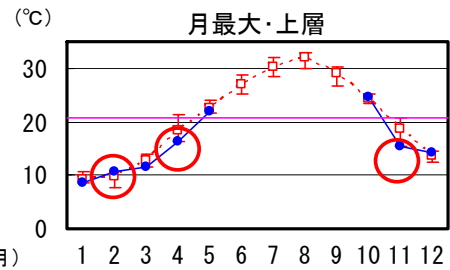
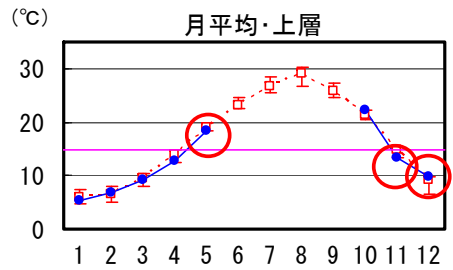
大橋川流動（下流）上層は、5・11月の月平均の最小値、12月の月平均の最大値、2月の月最大の最大値、4・11月の月最大の最小値、4・5月の月最小の最小値、12月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。

大橋川流動（下流）下層は、5・11月の月平均の最小値、4・5、11月の月最大の最小値、12月の月最大の最大値、4月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

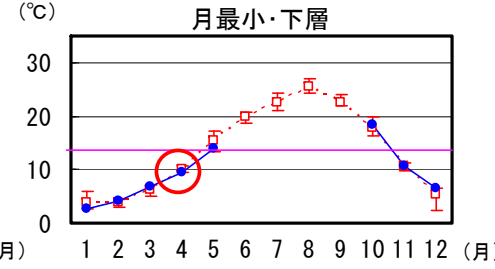
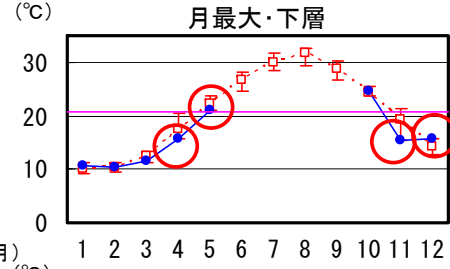
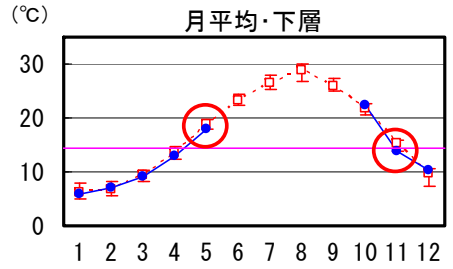
中海湖心上層は、5月の月平均の最小値、4月の月最大の最小値、5・6月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心下層は、4月の月平均の最小値、4・12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

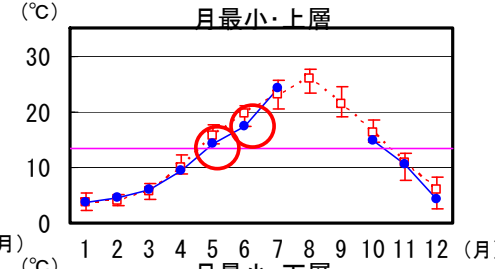
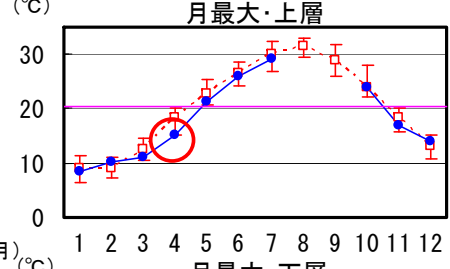
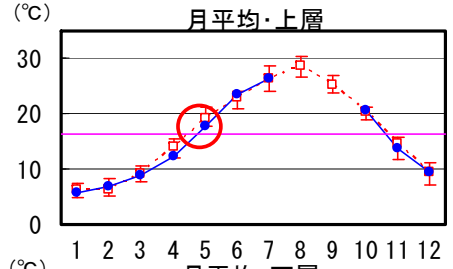
大橋川流動
(下流)
上層



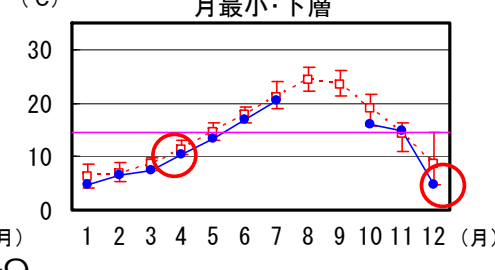
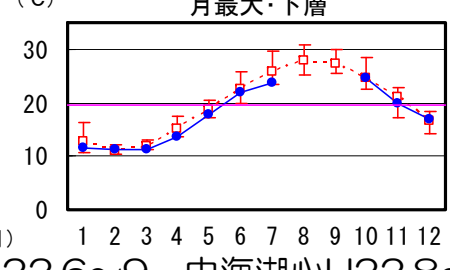
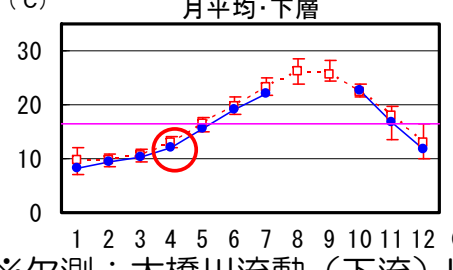
大橋川流動
(下流)
下層



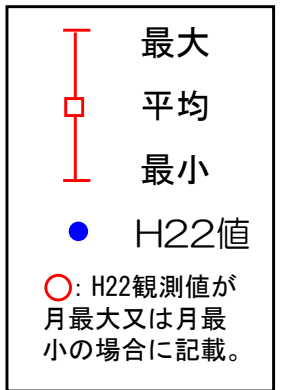
中海湖心
上層



中海湖心
下層



縦軸：℃



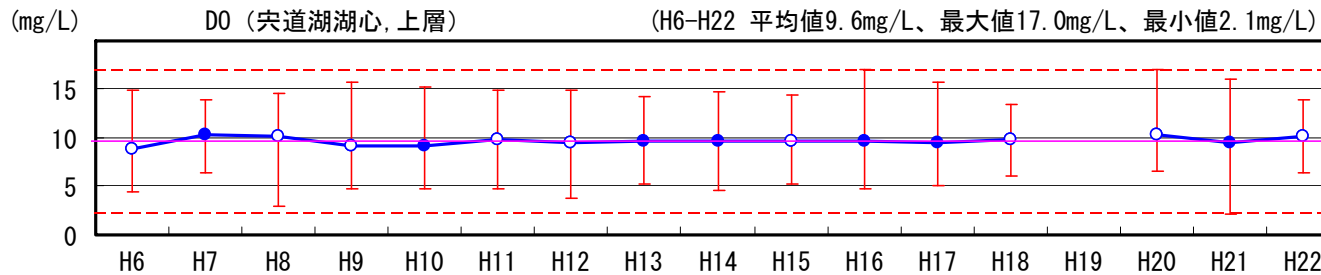
※欠測：大橋川流動（下流）H22.6～9、中海湖心H22.8～9

(2) DO (自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (1/4)

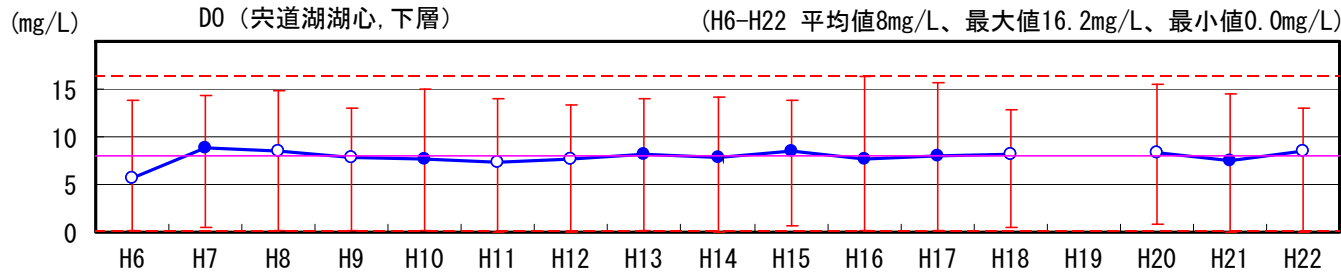
宍道湖湖心における年平均DOは、欠測が多く参考値である。

大橋川流動(上流)における年平均DOは、欠測が多く参考値である。上層・下層において、年最大値が現状変化幅を超過した。

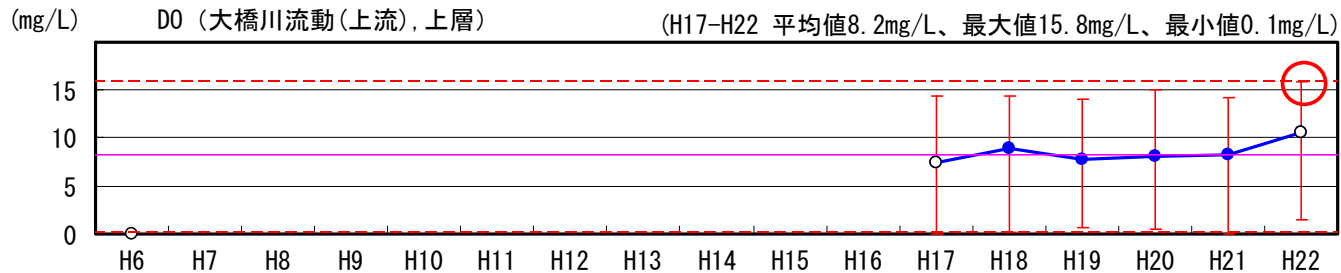
宍道湖湖心
上層



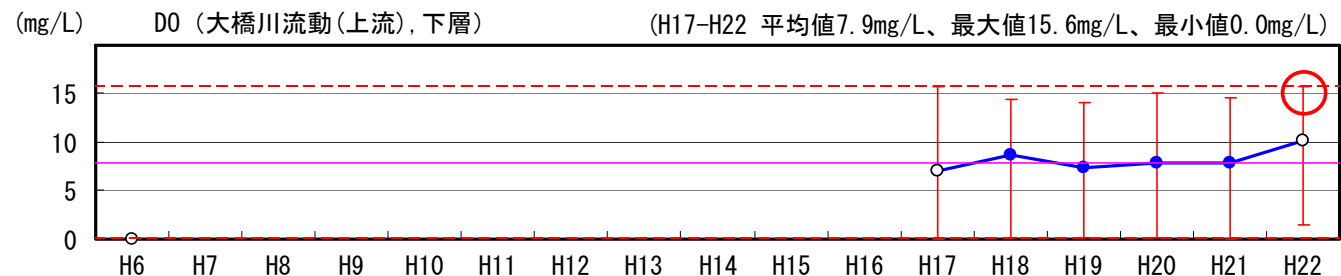
宍道湖湖心
下層



大橋川流動
(上流)
上層



大橋川流動
(上流)
下層



縦軸：mg/L

- 年最大
- 年平均
- 年最小
- 参考値
- : H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

※欠測：

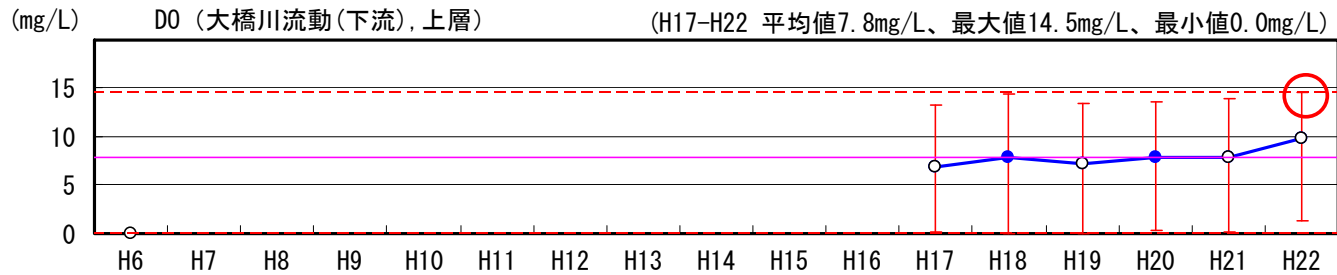
宍道湖湖心
H22.5.24~8.21

大橋川流動(上流)
H22.6.27~11.2

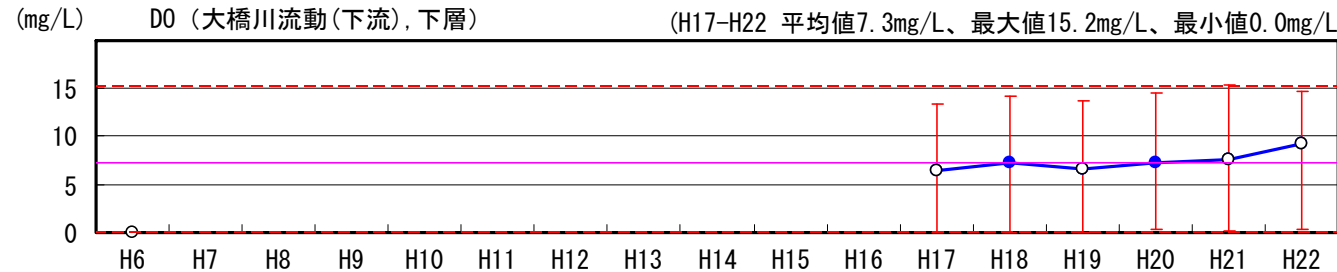
(2) DO (自動観測装置、毎正時観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (2/4)

大橋川流動(下流)は、欠測が多く参考値である。上層において、年最大値が現状変化幅を超過した。
 中海湖心は、欠測が多く参考値である。

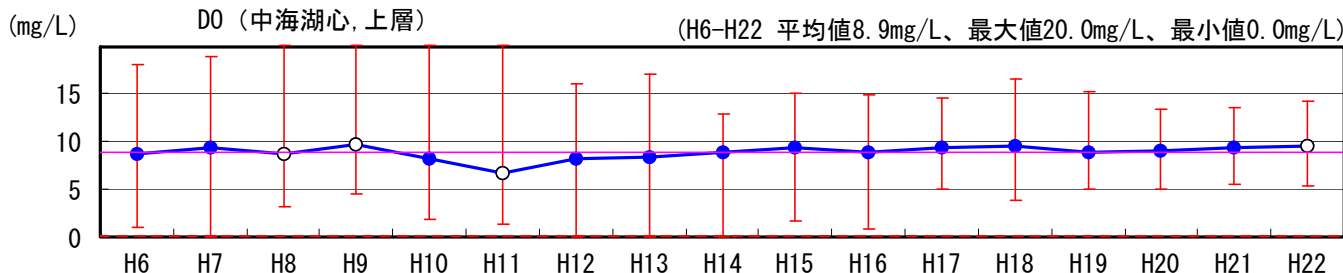
大橋川流動
(下流)
上層



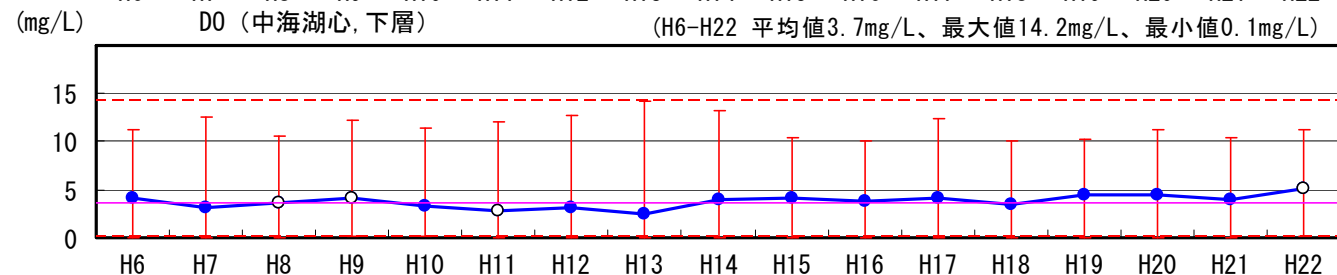
大橋川流動
(下流)
下層



中海湖心
上層



中海湖心
下層



縦軸：mg/L

- 年最大
- 年平均
- 年最小
- 参考値
- : H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

※欠測：

大橋川流動(下流)
H22.6.30~10.2

中海湖心
H22.7.19~10.4

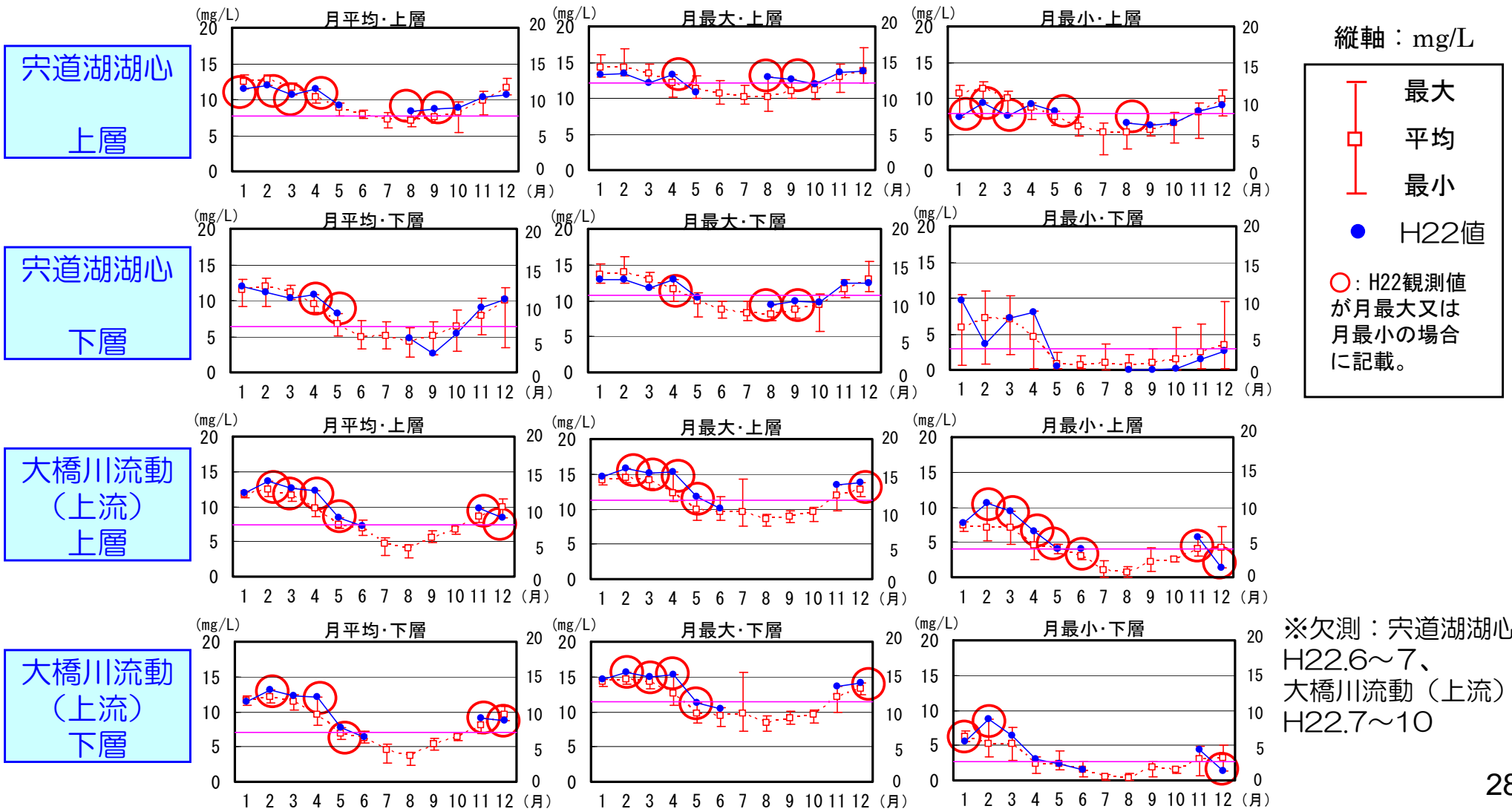
(2)DO (自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ) (3/4)

宍道湖湖心上層は、1・2・3月の月平均の最小値、4・8・9月の月平均の最大値、4・8・9月の月最大の最大値、1・2・3月の月最小の最小値、5・8月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心下層は、4・5月の月平均の最大値、4・8・9月の月最大の最大値が、現状変化幅を超過。

大橋川流動(上流)上層は、2~5・11月の月平均の最大値、12月の月平均の最小値、2~5、12月の月最大の最大値、2~6、11月の月最小の最大値、12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

大橋川流動(上流)下層は、2・4・5・11月の月平均の最大値、12月の月平均の最小値、2~5、12月の月最大の最大値、1・12月の月最小の最小値、2月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。



(2)DO (自動観測装置、毎正時観測値の月最大・月平均・月最小値レンジ) (4/4)

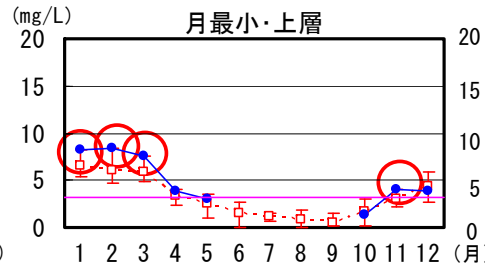
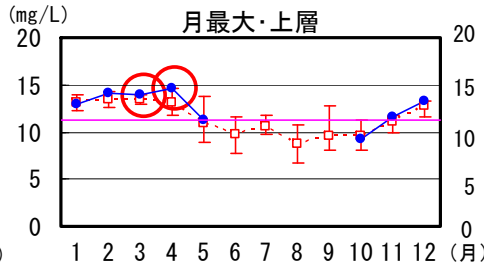
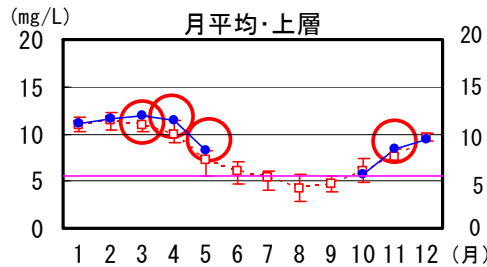
大橋川流動(下流)上層は、3・4・5・11月の月平均の最大値、3・4月の月最大の最大値、1・2・3・11月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。

大橋川流動(下流)下層は、3・4・5・11月の月平均の最大値、4月の月最大の最大値、2・3・11月の月最小の最大値が、現状変化幅を超過。

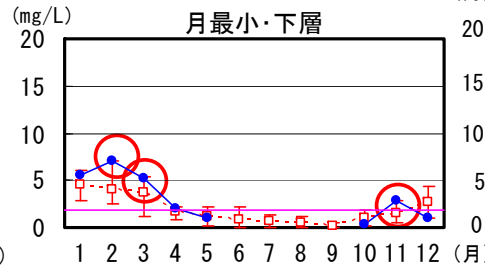
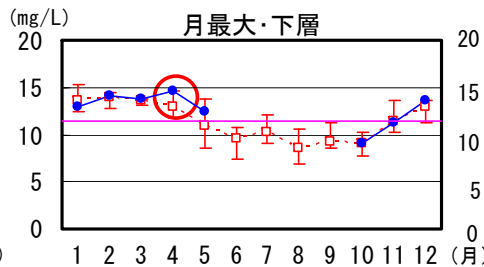
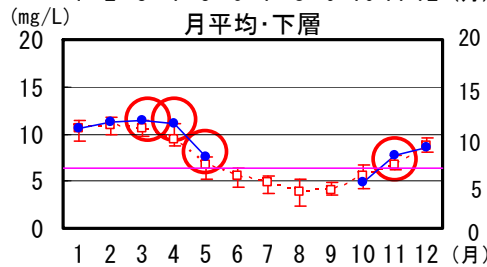
中海湖心上層は、4月の月最小の最大値が現状変化幅を超過。

中海湖心下層は、1月の月平均の最大値、1・5月の月最小の最大値、12月の月最小の最小値が現状変化幅を超過。

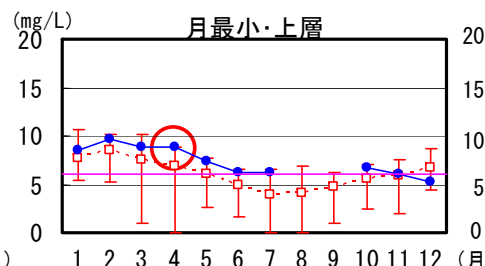
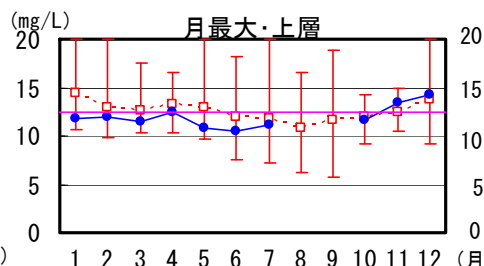
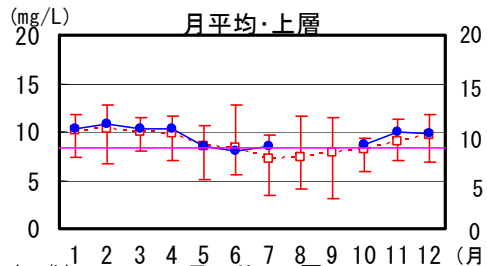
大橋川流動
(下流)
上層



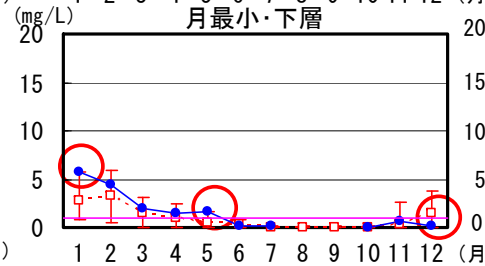
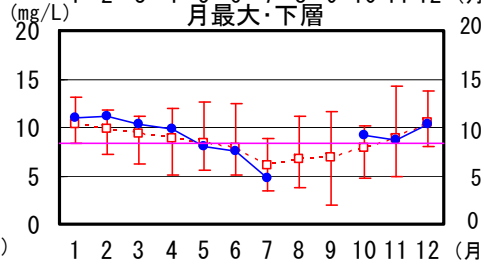
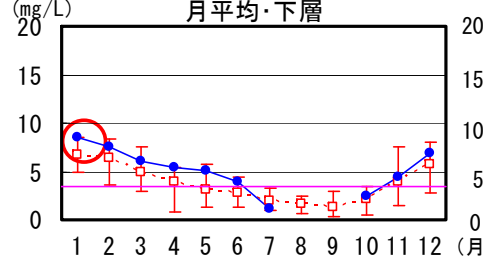
大橋川流動
(下流)
下層



中海湖心
上層



中海湖心
下層



縦軸：mg/L

最大
平均
最小

● H22値

○：H22観測値
が月最大又は月
最小の場合に記
載。

※欠測：大橋川流動(下流)H22.6~9、中海湖心H22.8~9

(3)DO（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）（1/3）

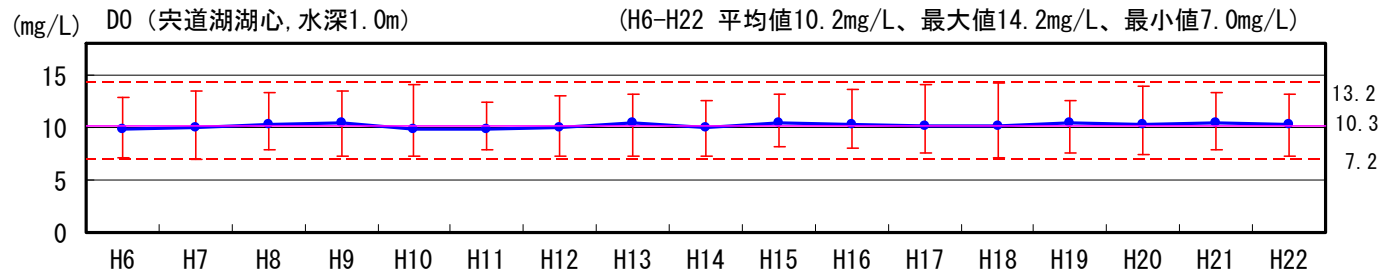
宍道湖湖心水深1.0mは、平均値と同程度であった。H18以降平均値または平均値より高く推移している。

宍道湖湖心水深河床・湖底から+1.0mは、平均値と同値であった。H14以降平均値または平均値より低く推移している。

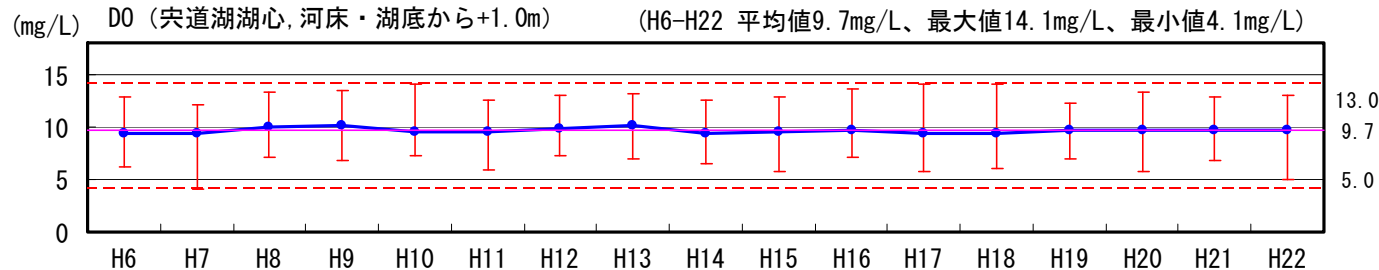
松江水深1.0mは、平均値を上回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

松江河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。年最小値が現状変化幅を超過。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

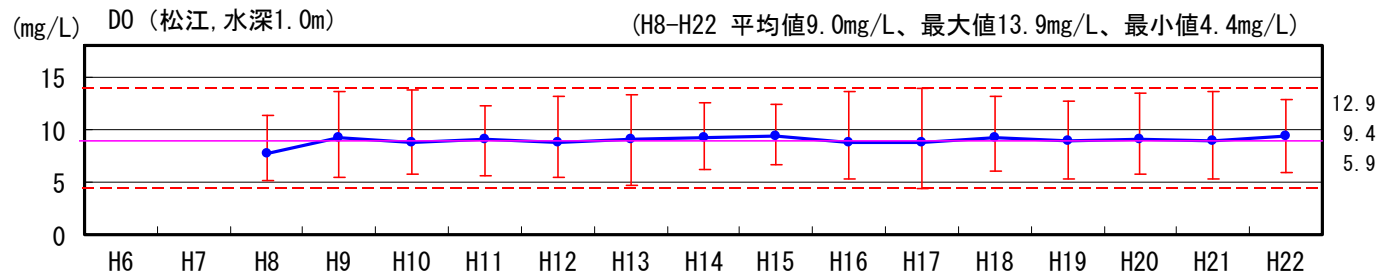
宍道湖湖心
水深1.0m



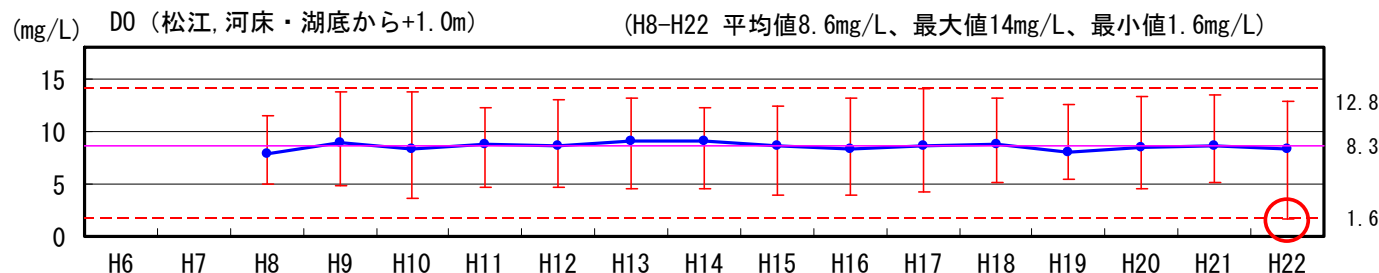
宍道湖湖心
河床・湖底
から+1.0m



松江
水深1.0m



松江
河床・湖底
から+1.0m



縦軸：mg/L

年最大

年平均

年最小

○：H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

(3)DO（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/3)

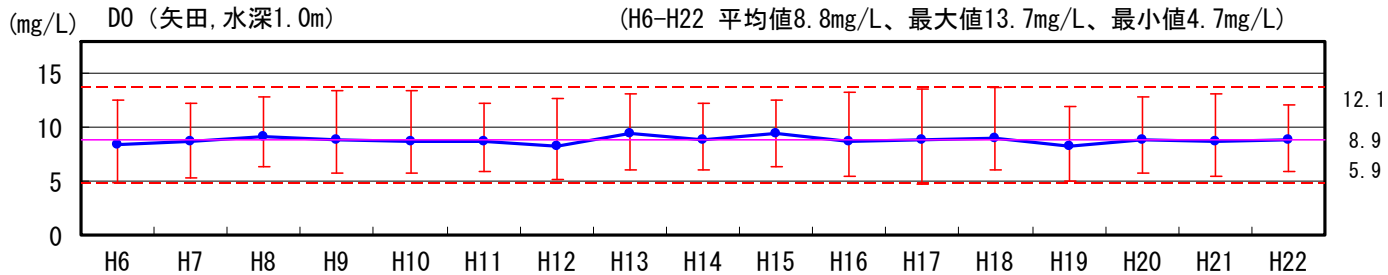
矢田水深1.0mは、平均値と同程度であった。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

矢田水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。年最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心水深1.0mは、平均値を下回った。H16以降ではH18を除き、継続して、平均値または平均値を下回っている。年最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値と同値であった。H15以降ではH17を除き、継続して、平均値または平均値を下回っている。

矢田
水深1.0m

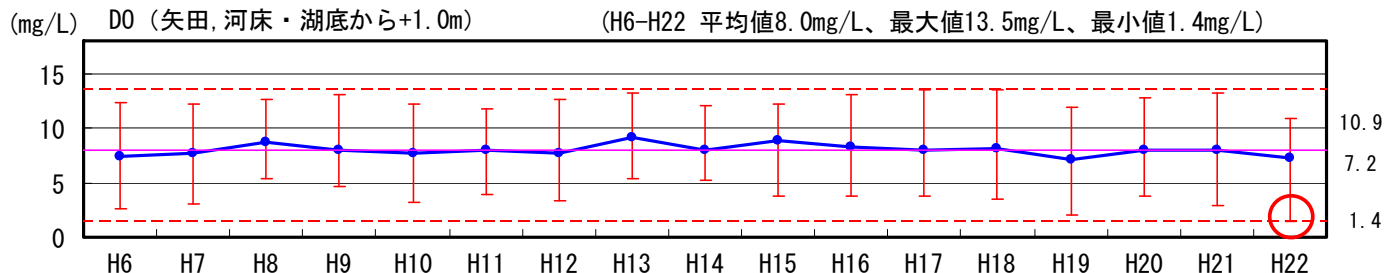


縦軸：mg/L

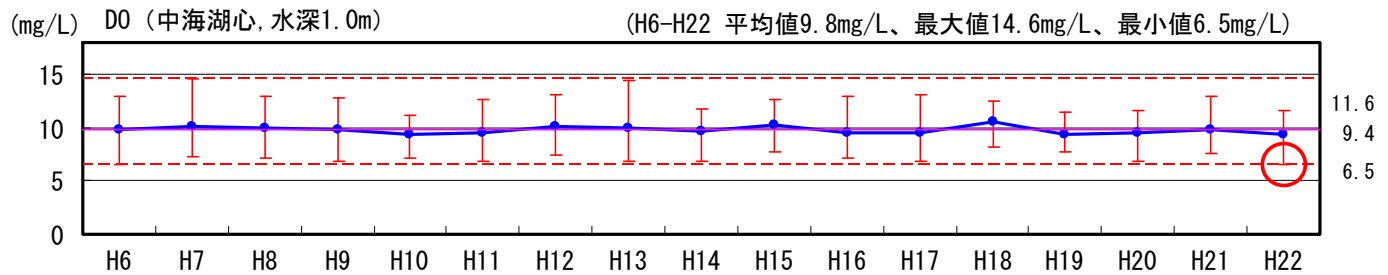
年最大
年平均
年最小

○：H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

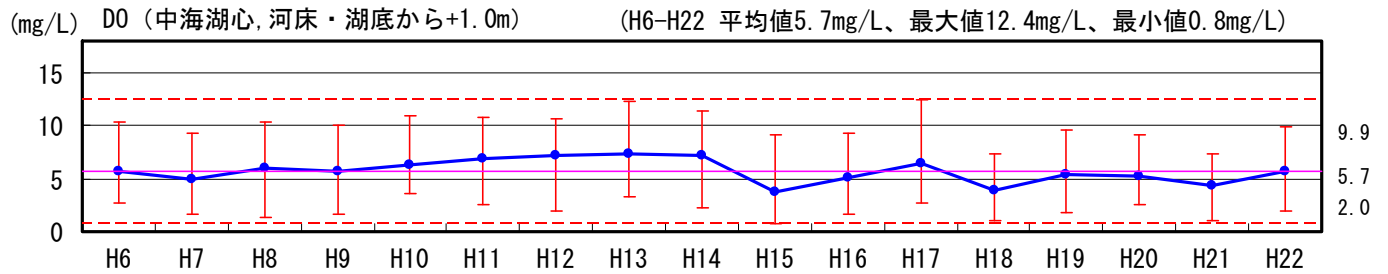
矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



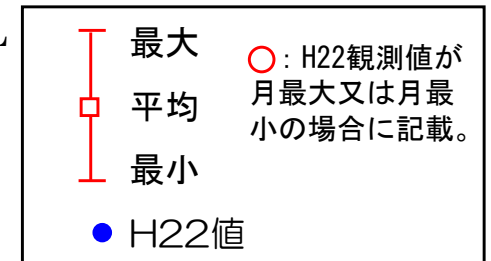
中海湖心
河床・湖底から+1.0m



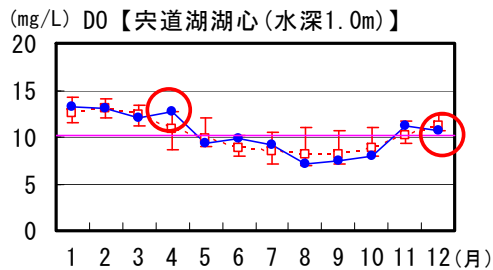
(3)DO (採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化) (3/3)

- 宍道湖湖心水深1.0mは、4月の最大値、12月の最小値が現状変化幅を超過。
- 宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、4月の最大値、9月の最小値が現状変化幅を超過。
- 松江水深1.0mは、7・9月の最大値が現状変化幅を超過。
- 松江河床・湖底から+1.0mは、5・8月の最小値が現状変化幅を超過。
- 矢田水深1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。
- 矢田河床・湖底から+1.0mは、5・7・8月の最小値が現状変化幅を超過。
- 中海湖心1.0mは、9月の最小値が現状変化幅を超過。
- 中海湖心河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

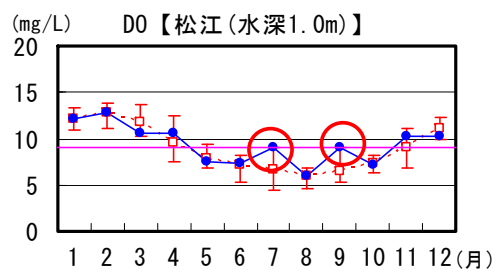
縦軸：mg/L



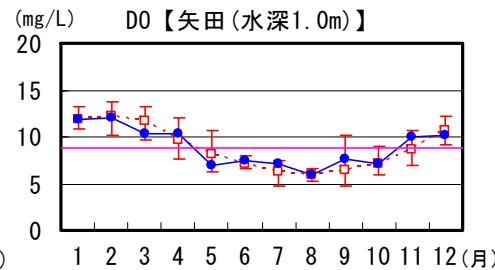
宍道湖湖心
水深1.0m



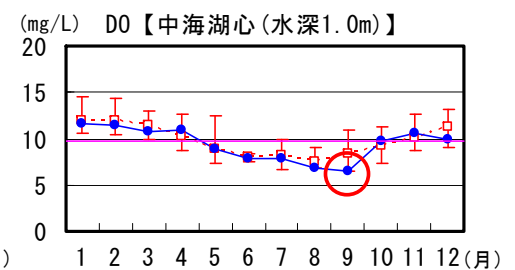
松江
水深1.0m



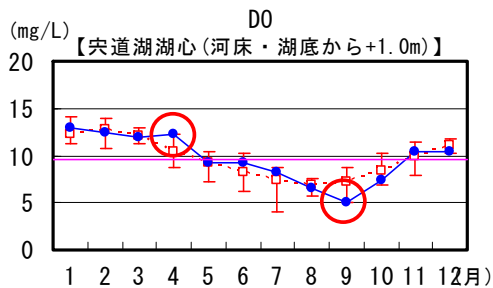
矢田
水深1.0m



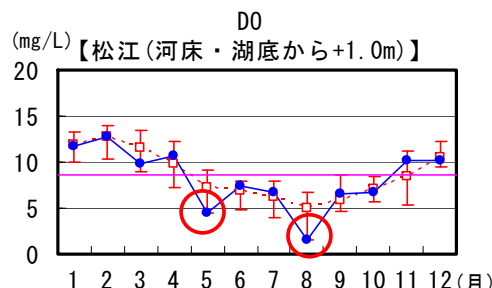
中海湖心
水深1.0m



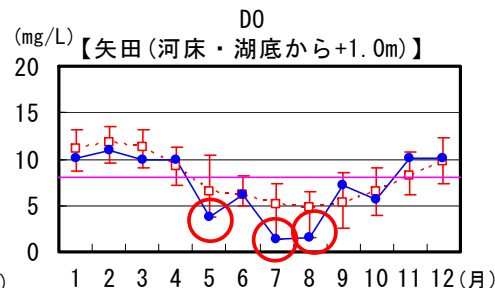
宍道湖湖心
河床・湖底から+1.0m



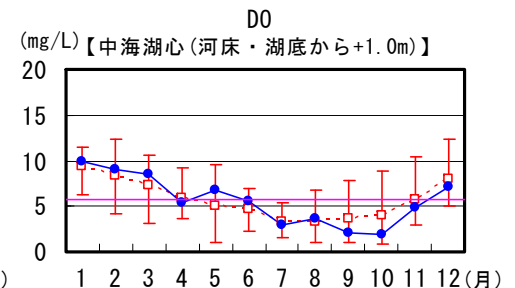
松江
河床・湖底から+1.0m



矢田
河床・湖底から+1.0m



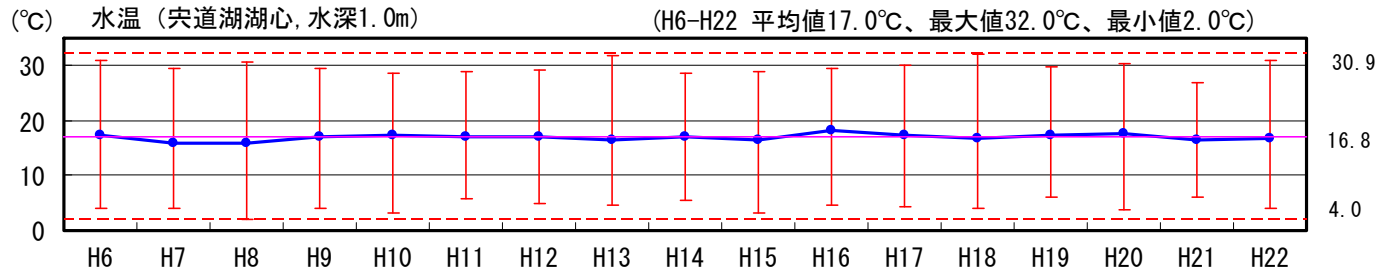
中海湖心
河床・湖底から+1.0m



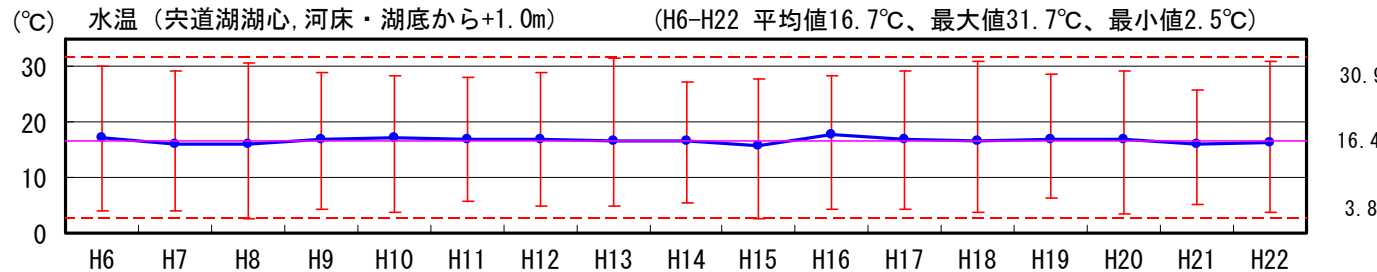
(4)水温（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(1/3)

宍道湖湖心水深1.0mは、平均値と同程度であった。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。
宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。
松江水深1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。
松江河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

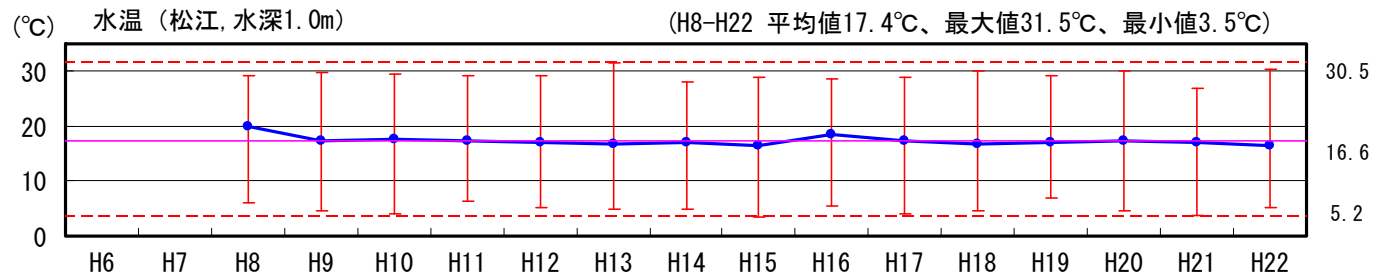
宍道湖湖心
水深1.0m



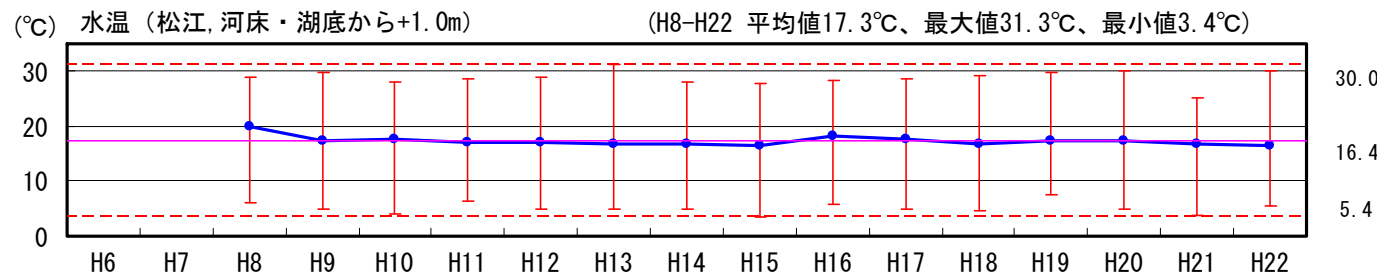
宍道湖湖心
河床・湖底
から+1.0m



松江
水深1.0m



松江
河床・湖底
から+1.0m



縦軸：mg/L

| 年最大
● 年平均
| 年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

(4)水温（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/3)

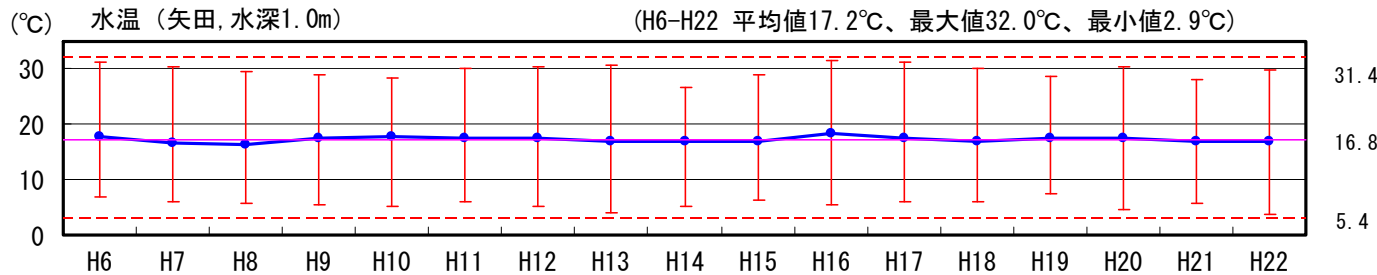
矢田水深1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

矢田河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

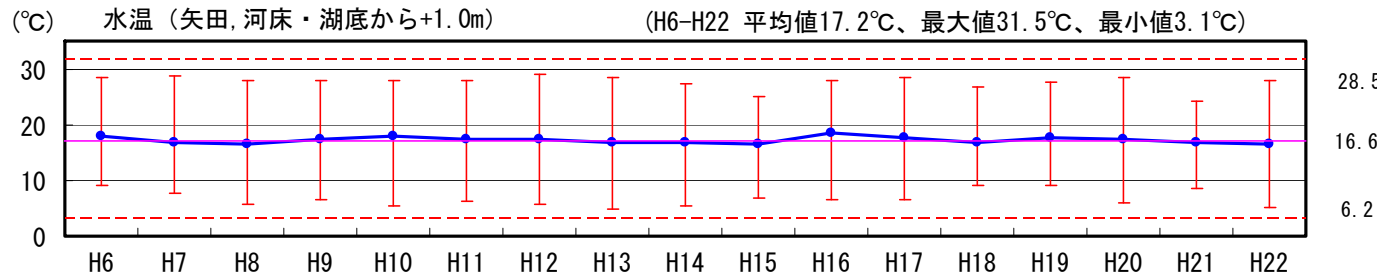
中海湖心1.0mは、平均値と同程度であった。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値と同程度であった。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

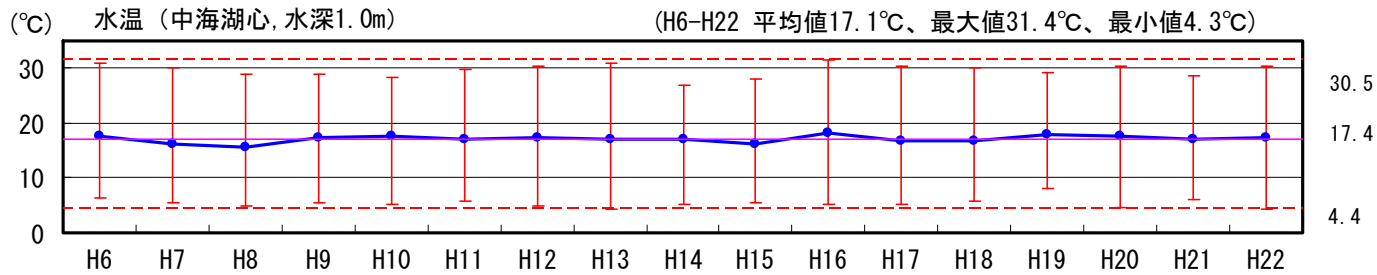
矢田
水深1.0m



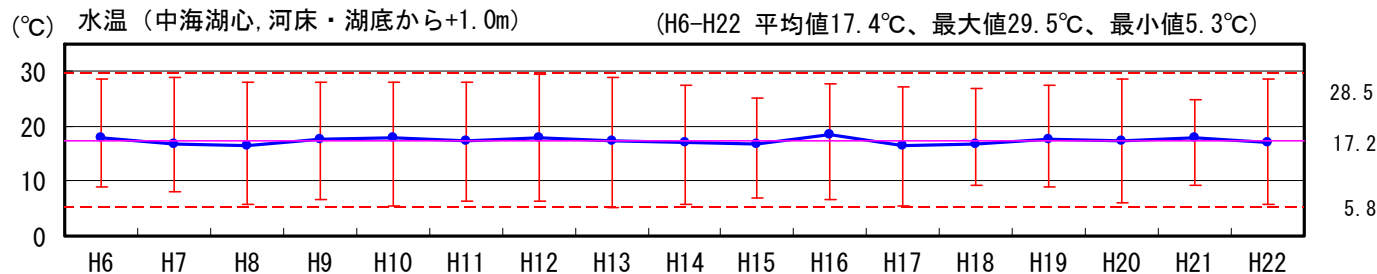
矢田
河床・湖底
から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



中海湖心
河床・湖底
から+1.0m



縦軸：mg/L

年最大
年平均
年最小

○: H22観測値
が年最大又は
年最小の場合
に記載。

(4)水温（採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化）(3/3)

宍道湖湖心水深1.0mは、9月の最大値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、6月の最小値、9月の最大値が現状変化幅を超過。

松江水深1.0mは、4・9月の最小値、7月の最大値が現状変化幅を超過。

松江河床・湖底から+1.0mは、4・9月の最小値、7月の最大値が現状変化幅を超過。

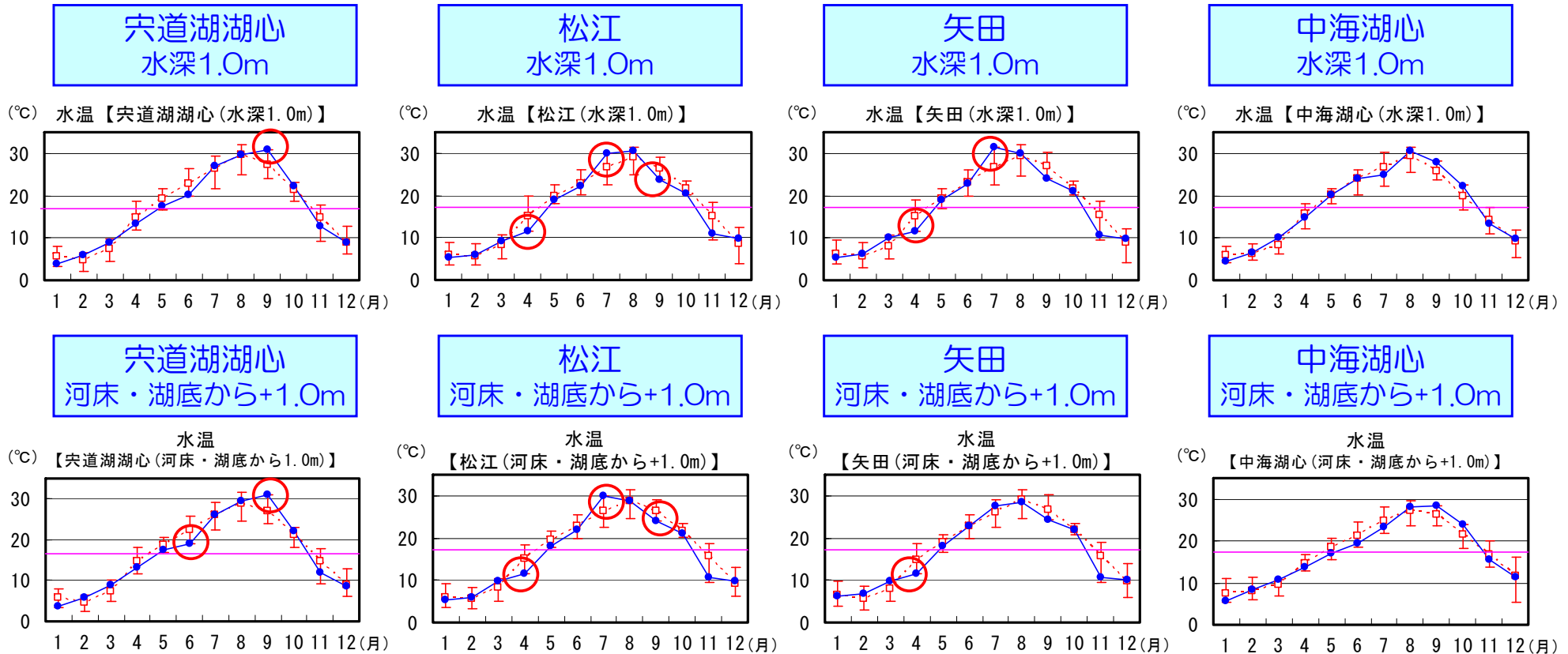
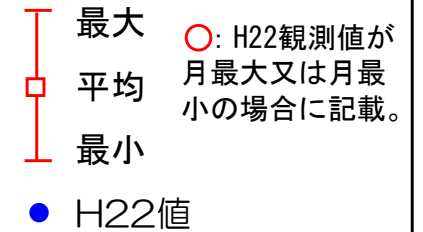
矢田水深1.0mは、4月の最小値、7月の最大値が現状変化幅を超過。

矢田河床・湖底から+1.0mは、4月の最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

縦軸：mg/L



(4)COD (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (1/3)

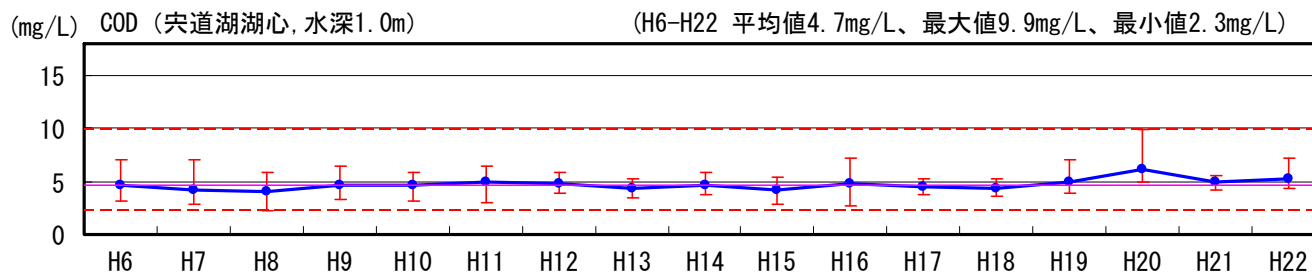
宍道湖湖心水深1.0mは、平均値を上回った。H19以降平均値より高く推移している。

宍道湖湖心水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。H19以降平均値より高く推移している。

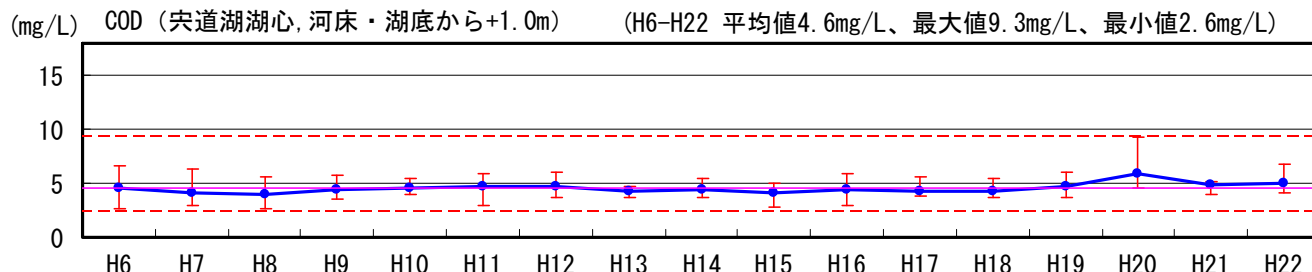
松江水深1.0mは、平均値を上回った。H19以降平均値より高く推移している。

松江河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。H19以降平均値より高く推移している。

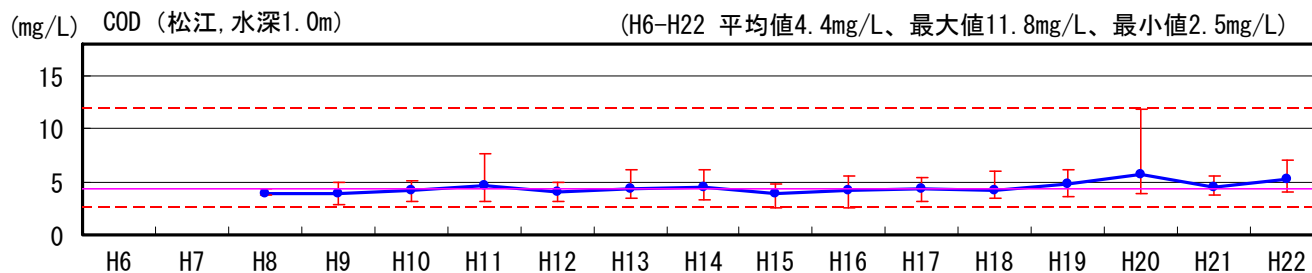
宍道湖湖心
水深1.0m



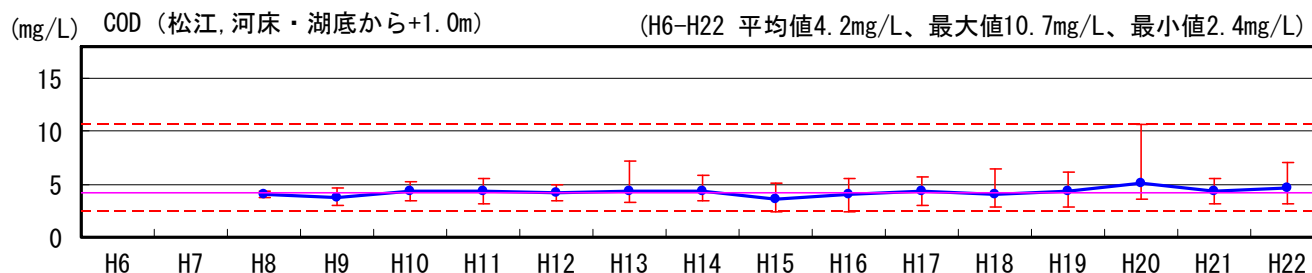
宍道湖湖心
河床・湖底
から+1.0m



松江
水深1.0m



松江
河床・湖底
から+1.0m



縦軸：mg/L

年最大
年平均
年最小

○: H22観測値
が年最大又は
年最小の場合
に記載。

(4)COD (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (2/3)

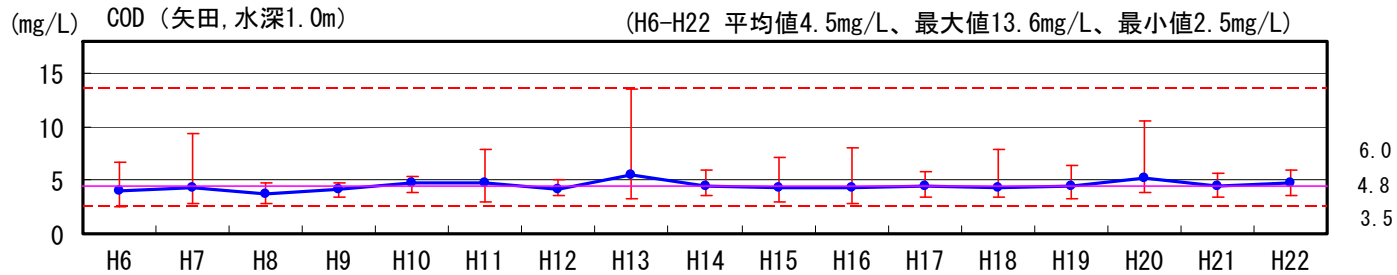
矢田水深1.0mは、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

矢田水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

中海湖心水深1.0mは、平均値を下回った。H16以降ではH18を除き、継続して、平均値または平均値を下回っている。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値と同値であった。最小値が現状変化幅を超過。H15以降では継続して、平均値または平均値を下回っている。

矢田
水深1.0m

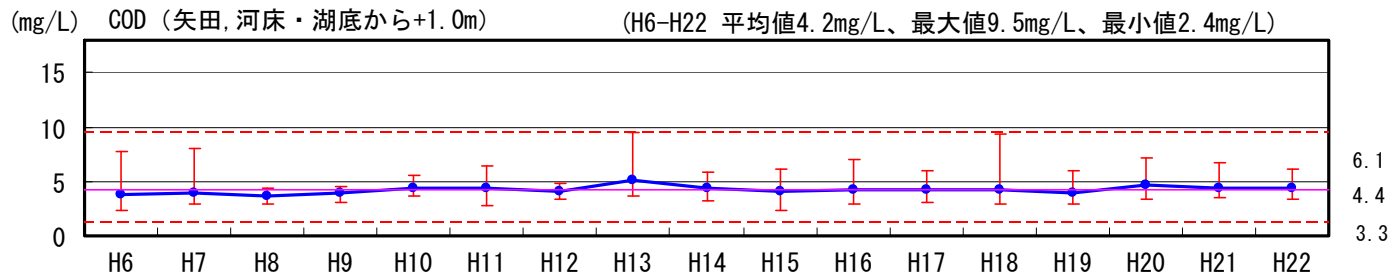


縦軸：mg/L

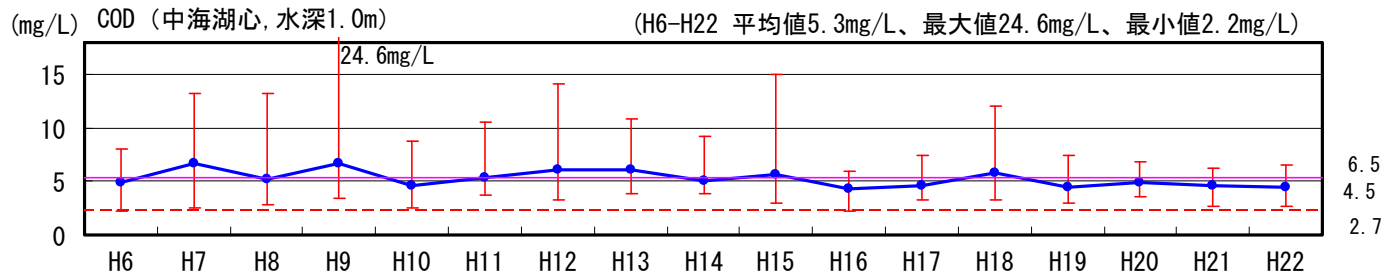
年最大
年平均
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

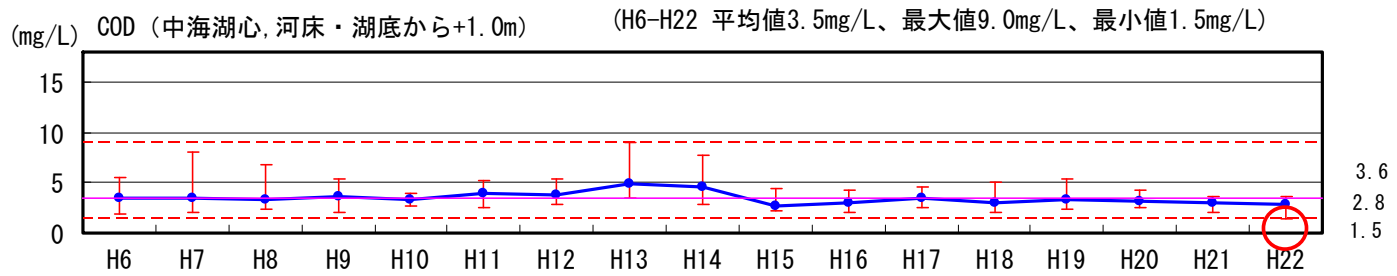
矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



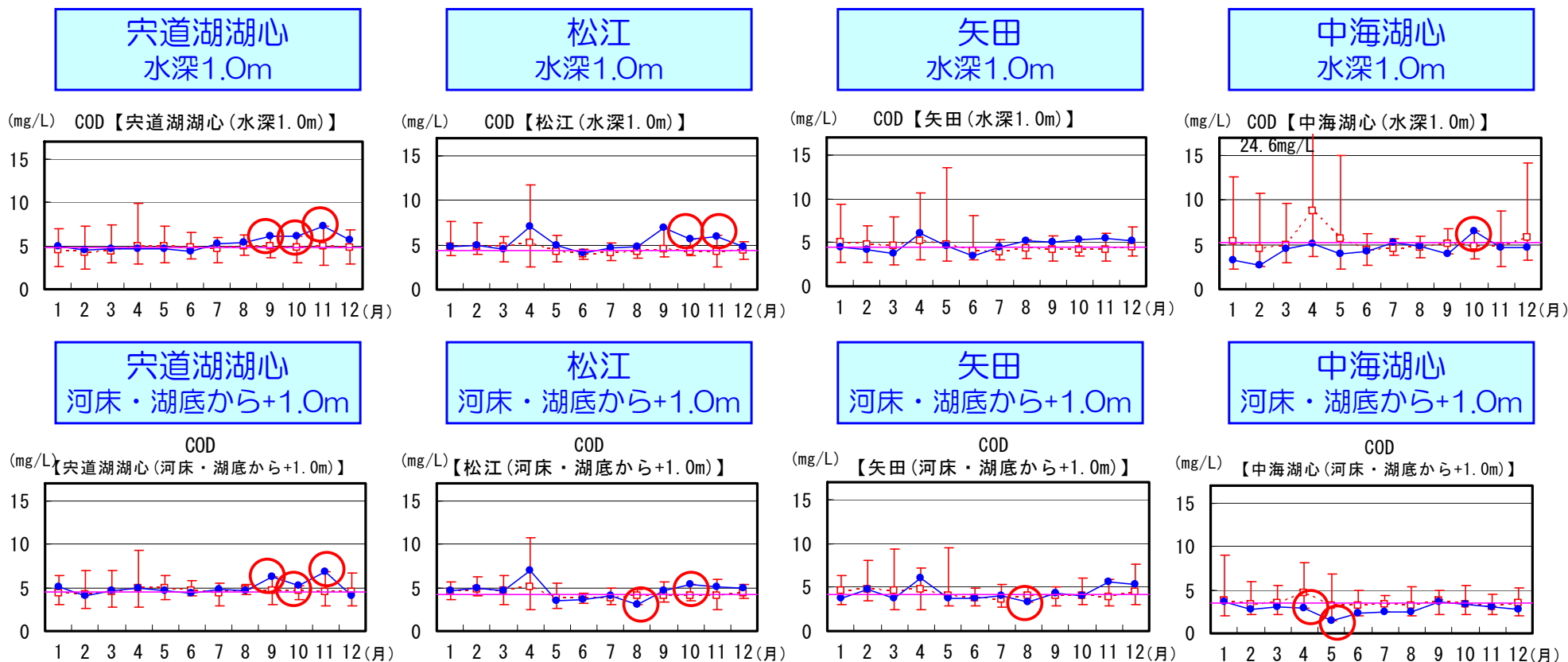
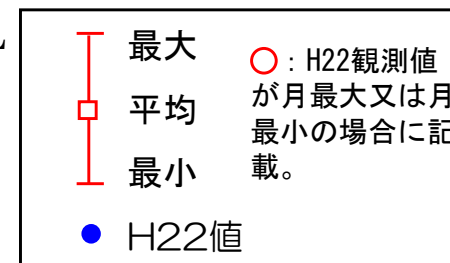
中海湖心
河床・湖底から+1.0m



(4)COD (採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化) (3/3)

- 宍道湖湖心水深1.0mは、9・10・11月の最大値が現状変化幅を超過。
- 宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、9・10・11月の最大値が現状変化幅を超過。
- 松江水深1.0mは、10・11月の最大値が現状変化幅を超過。
- 松江河床・湖底から+1.0mは、8月の最小値、10月の最大値が現状変化幅を超過。
- 矢田水深1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。
- 矢田河床・湖底から+1.0mは、8月の最小値が現状変化幅を超過。
- 中海湖心1.0mは、10月の最大値が現状変化幅を超過。
- 中海湖心河床・湖底から+1.0mは、4・5月の最小値が現状変化幅を超過。

縦軸：mg/L



(5) T-N (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (1/3)

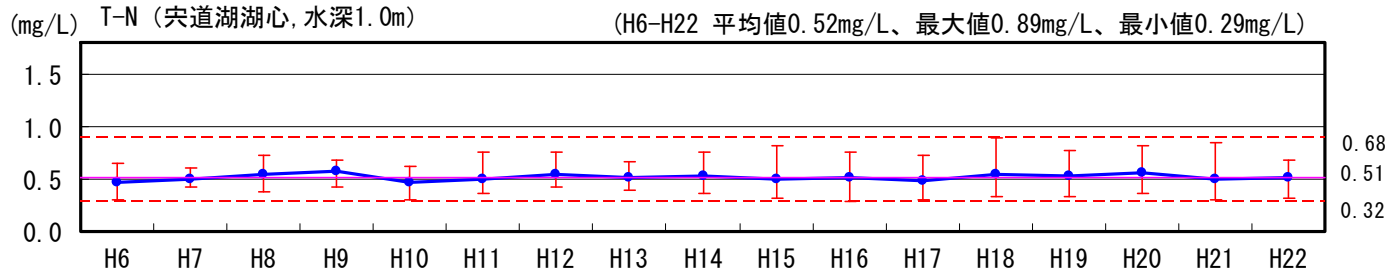
宍道湖湖心水深1.0mは、平均値と同程度であった。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

宍道湖湖心水深河床・湖底から+1.0mは、平均値と同程度であった。H12以降大きな変化がなく0.51~0.53mg/Lで推移。

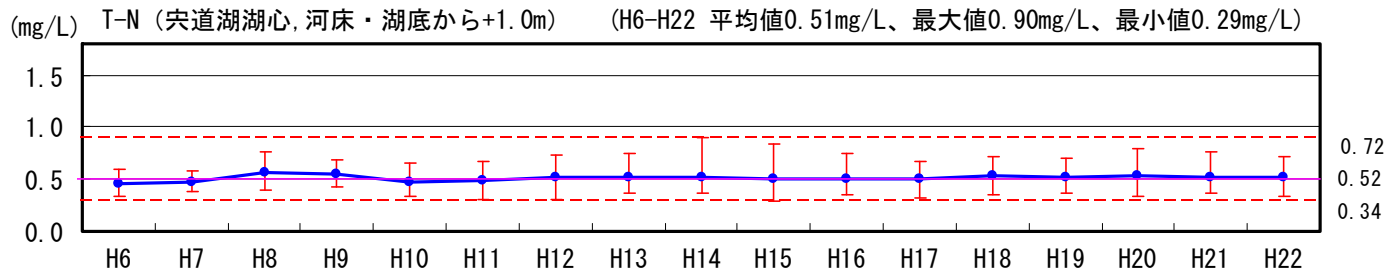
松江水深1.0mは、平均値を上回った。平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

松江河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。H22を除き、H16以降継続して、平均値または平均値を下回っている。

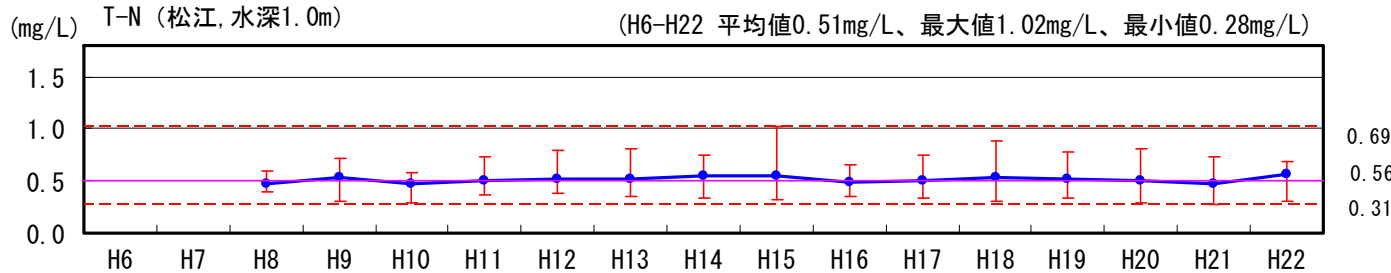
宍道湖湖心
水深1.0m



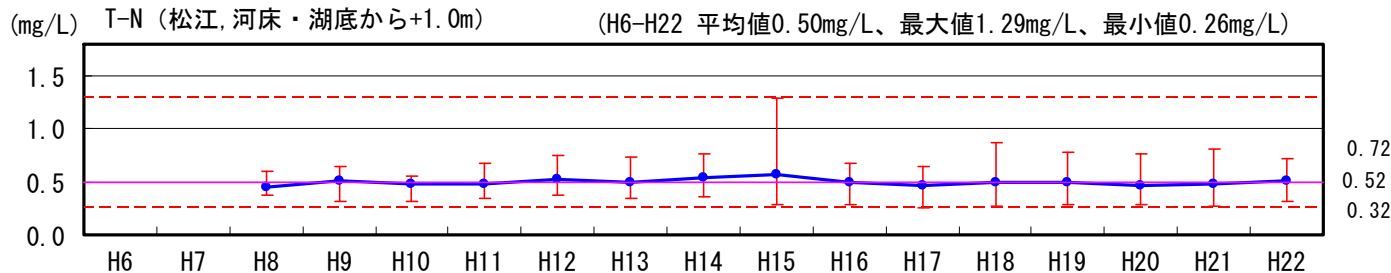
宍道湖湖心
河床・湖底
から+1.0m



松江
水深1.0m



松江
河床・湖底
から+1.0m



縦軸：mg/L

年最大
年平均
年最小
○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

(5) T-N (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (2/3)

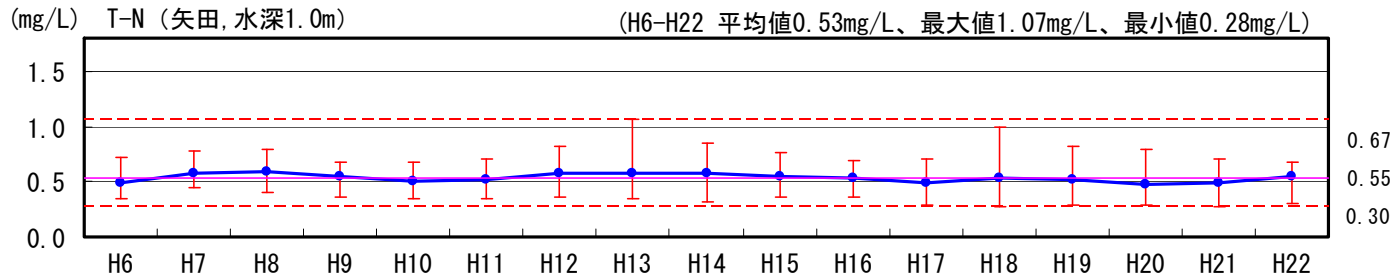
矢田水深1.0mは、平均値を上回った。H16以降継続して、平均値または平均値を下回っている。

矢田水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。H10を除き、H8～H15まで継続して平均値を上回っている。H16以降ではH18を除き、継続して、平均値または平均値を下回っている。

中海湖心水深1.0mは、平均値を下回った。H16以降ではH18を除き、継続して平均値または平均値を下回っている。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値を下回った。H7～H15まで継続して平均値を上回っている。H17以降では継続して、平均値または平均値を下回っている。

矢田
水深1.0m



縦軸：mg/L

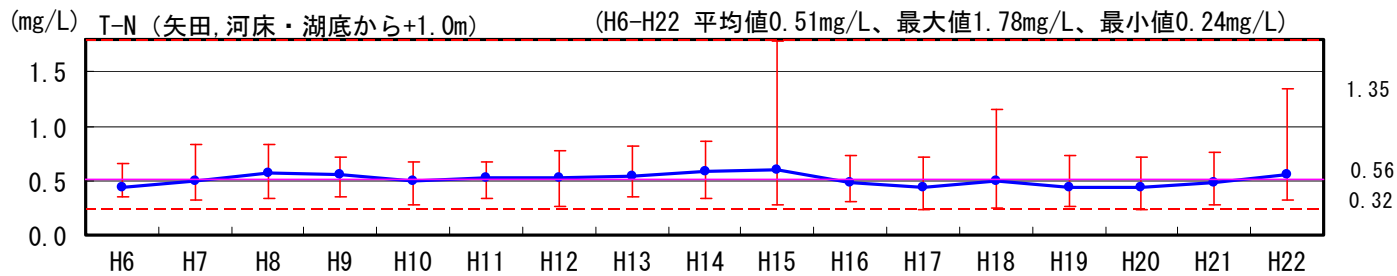
年最大

年平均

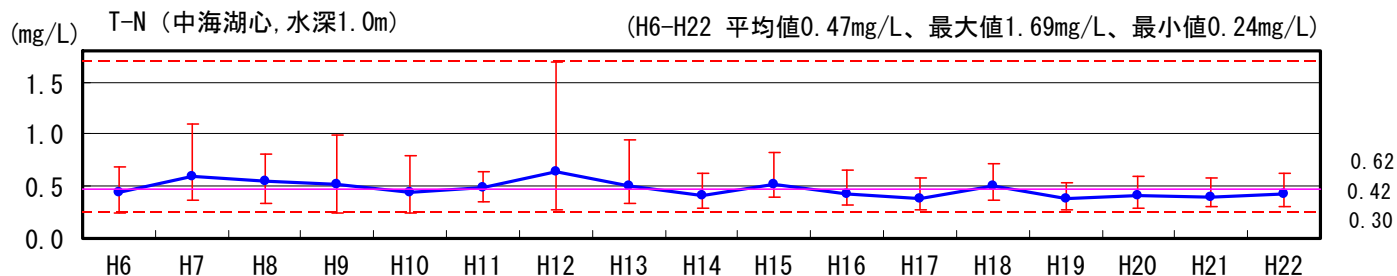
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

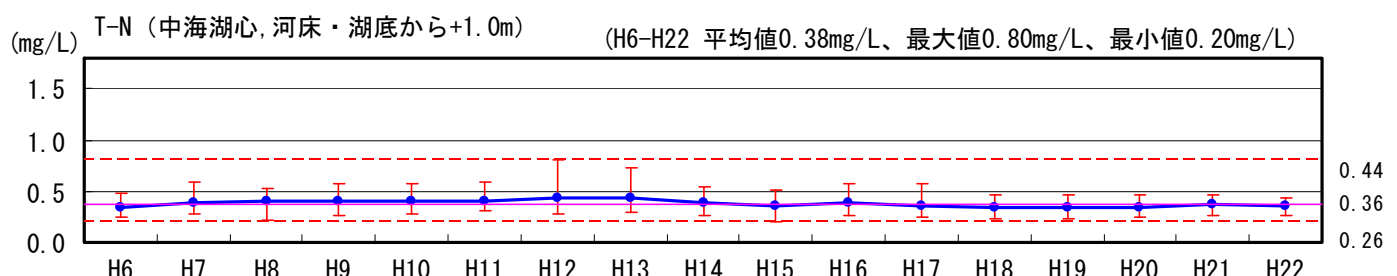
矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



中海湖心
河床・湖底から+1.0m



(5) T-N (採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化) (3/3)

宍道湖湖心水深1.0mは、3月の最小値、12月の最大値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

松江水深1.0mは、5・9月の最大値が現状変化幅を超過。

松江河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

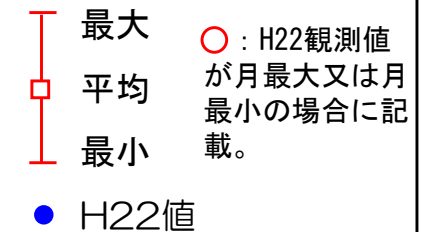
矢田水深1.0mは、8月の最大値が現状変化幅を超過。

矢田河床・湖底から+1.0mは、2月の最大値が現状変化幅を超過。

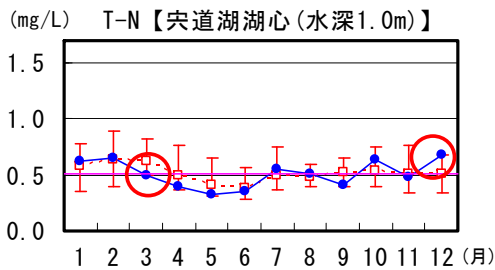
中海湖心1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

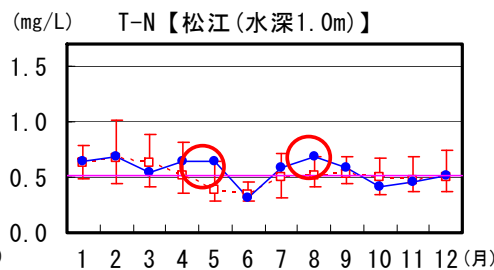
縦軸：mg/L



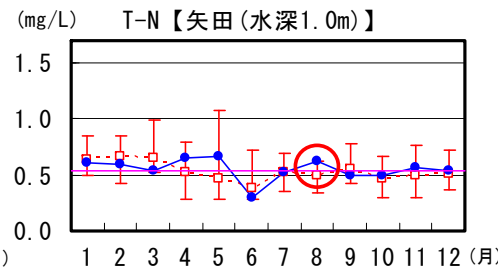
宍道湖湖心
水深1.0m



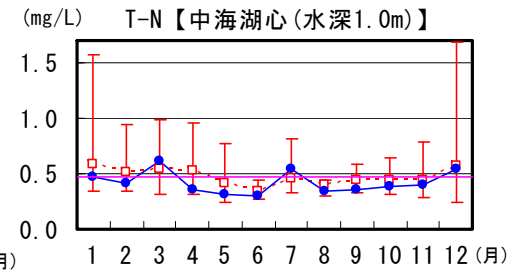
松江
水深1.0m



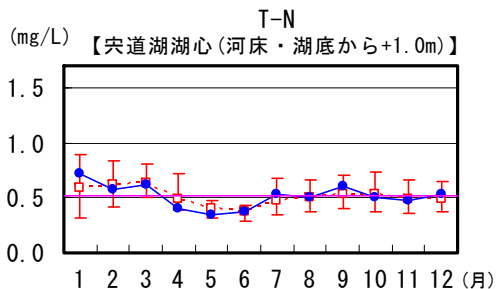
矢田
水深1.0m



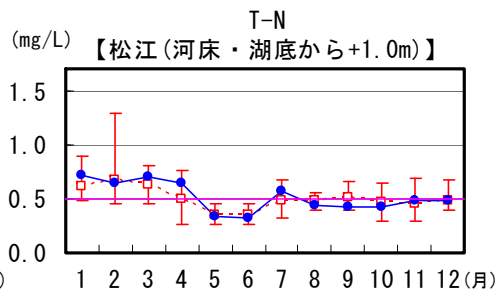
中海湖心
水深1.0m



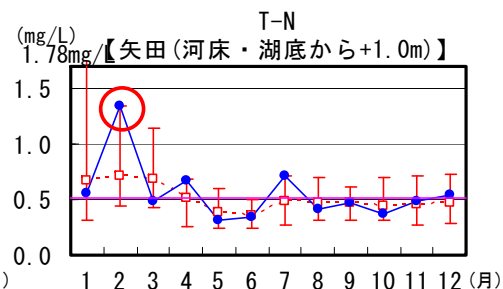
宍道湖湖心
河床・湖底から+1.0m



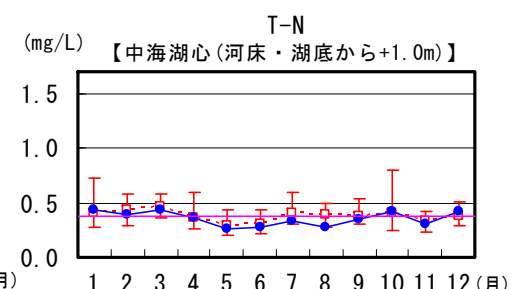
松江
河床・湖底から+1.0m



矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
河床・湖底から+1.0m



(6) T-P (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (1/3)

宍道湖湖心水深1.0mは、平均値を上回った。年最大値が現状変化幅を超過。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

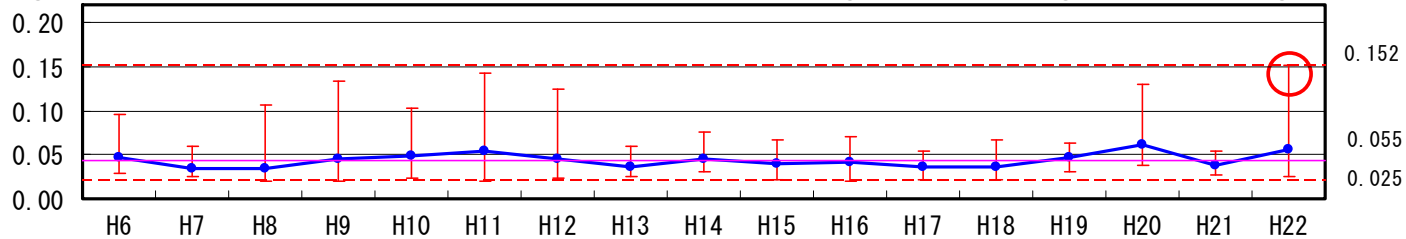
宍道湖湖心水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。年最大値が現状変化幅を超過。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

松江水深1.0mは、平均値を上回った。年最大値が現状変化幅を超過。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

松江河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

宍道湖湖心
水深1.0m

(mg/L) T-P (宍道湖湖心, 水深1.0m) (H6-H22 平均値0.044mg/L、最大値0.152mg/L、最小値0.019mg/L)

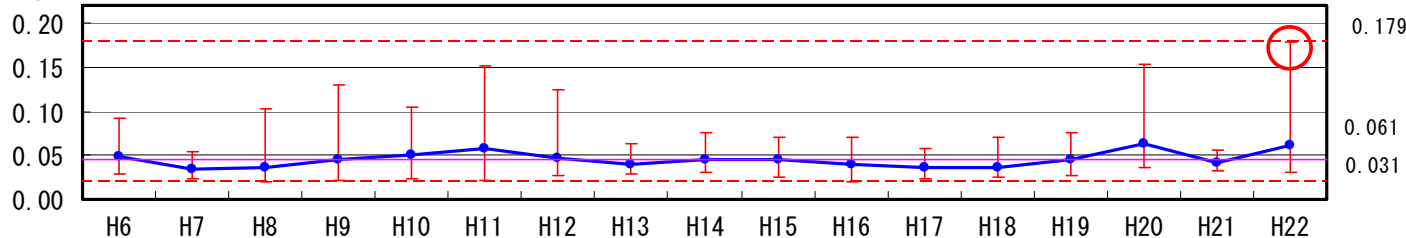


縦軸：mg/L

年最大
年平均
年最小
○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

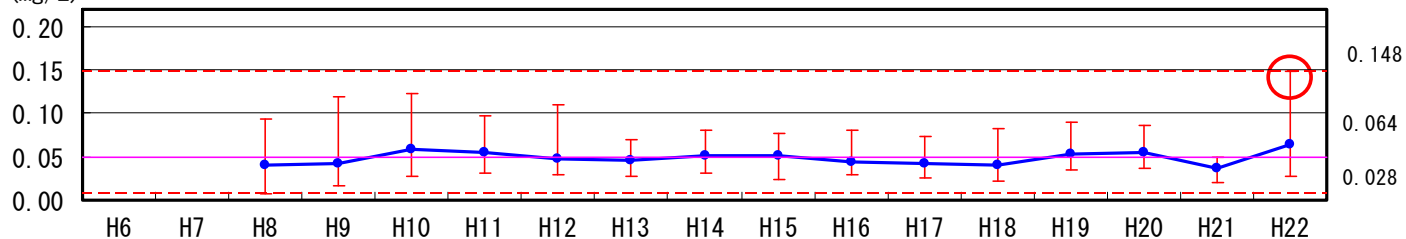
宍道湖湖心
河床・湖底から+1.0m

(mg/L) T-P (宍道湖湖心, 河床・湖底から+1.0m) (H6-H22 平均値0.045mg/L、最大値0.179mg/L、最小値0.019mg/L)



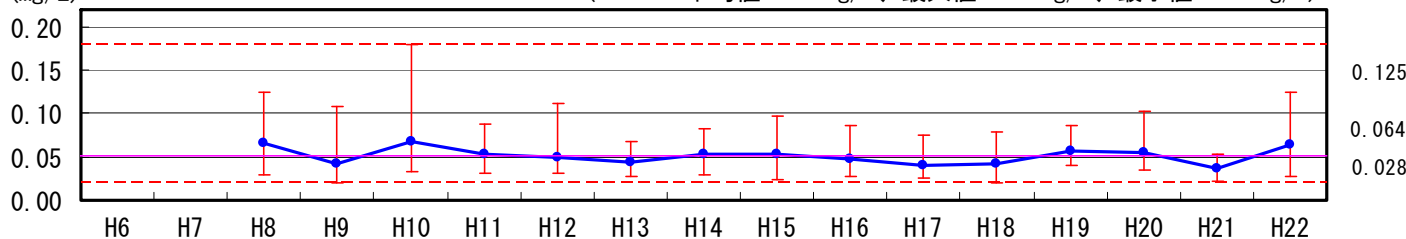
松江
水深1.0m

(mg/L) T-P (松江, 水深1.0m) (H6-H22 平均値0.049mg/L、最大値0.148mg/L、最小値0.008mg/L)



松江
河床・湖底から+1.0m

(mg/L) T-P (松江, 河床・湖底から+1.0m) (H6-H22 平均値0.051mg/L、最大値0.180mg/L、最小値0.020mg/L)



(6) T-P (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (2/3)

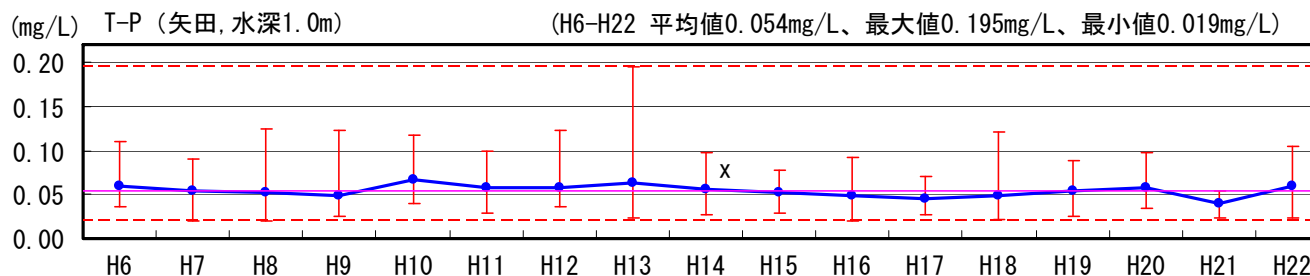
矢田水深1.0mは、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

矢田水深河床・湖底から+1.0mは、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

中海湖心水深1.0mは、平均値と同値であった。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、平均値と同程度であった。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

矢田
水深1.0m



縦軸：mg/L

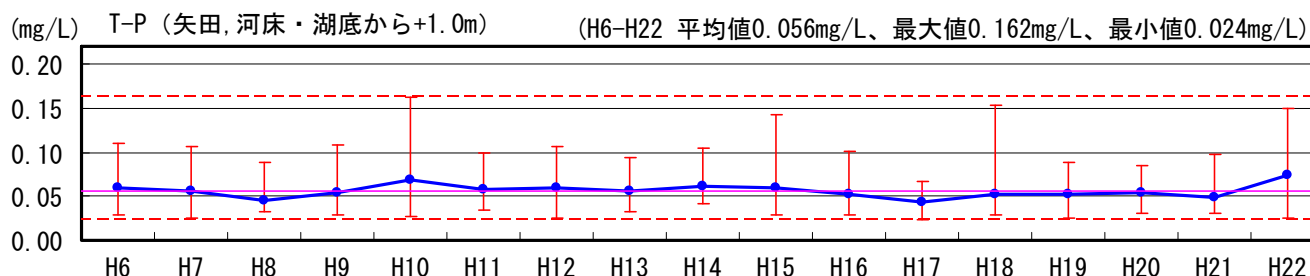
年最大

年平均

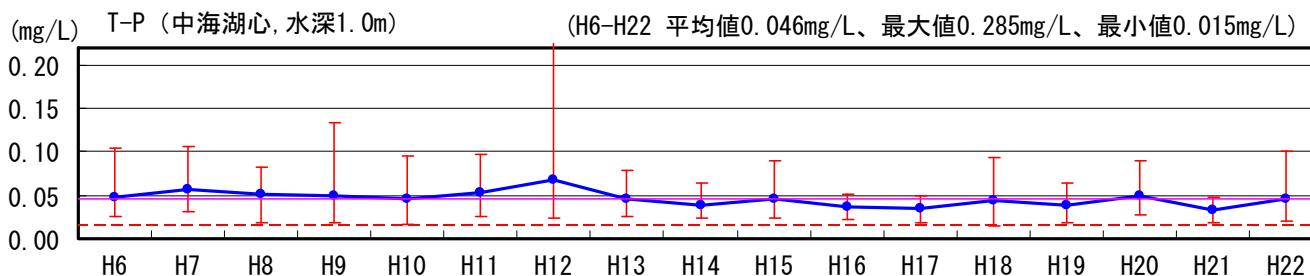
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

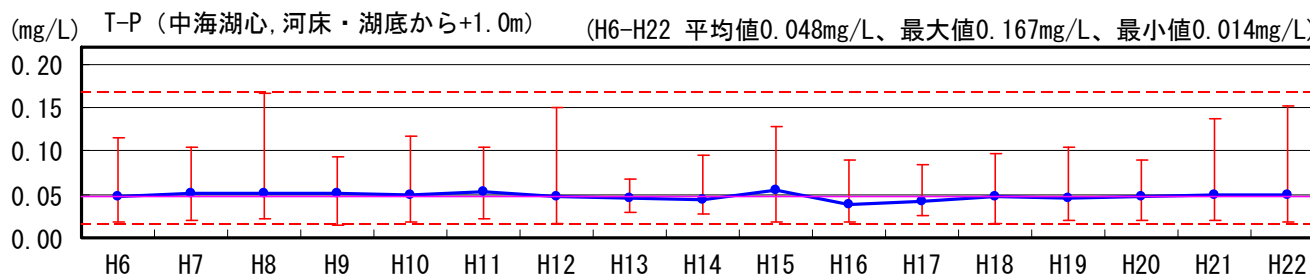
矢田
河床・湖底から+1.0m



中海湖心
水深1.0m



中海湖心
河床・湖底から+1.0m



(6) T-P (採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化) (3/3)

宍道湖湖心水深1.0mは、10・11月の最大値が現状変化幅を超過。

宍道湖湖心河床・湖底から+1.0mは、9～11月の最大値が現状変化幅を超過。

松江水深1.0mは、9・10月の最大値が現状変化幅を超過。

松江河床・湖底から+1.0mは、10月の最大値が現状変化幅を超過。

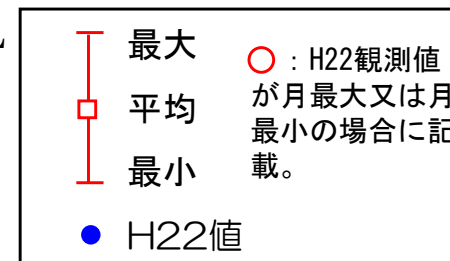
矢田水深1.0mは、10月の最大値が現状変化幅を超過。

矢田河床・湖底から+1.0mは、2・7月の最大値が現状変化幅を超過。

中海湖心1.0mは、5月の最小値、10月の最大値が現状変化幅を超過。

中海湖心河床・湖底から+1.0mは、現状変化幅の超過はなかった。

縦軸：mg/L

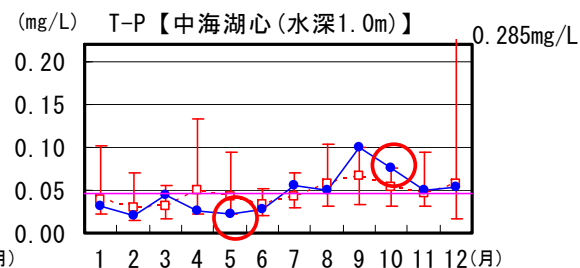
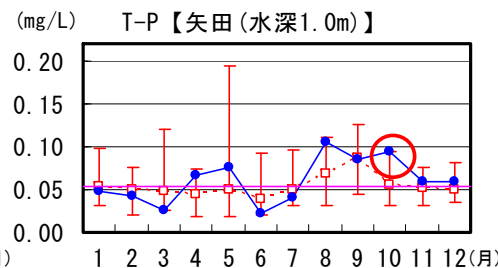
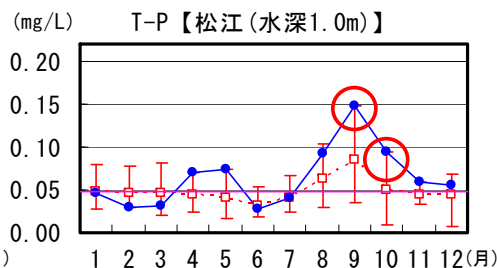
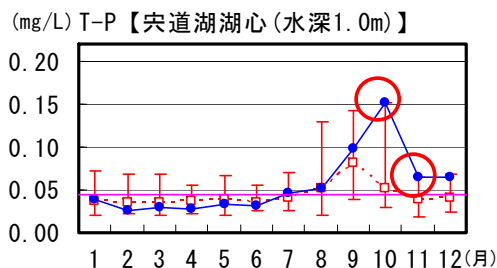


宍道湖湖心
水深1.0m

松江
水深1.0m

矢田
水深1.0m

中海湖心
水深1.0m

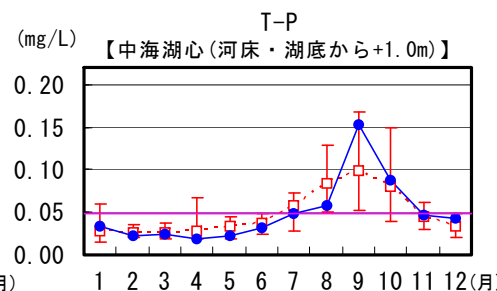
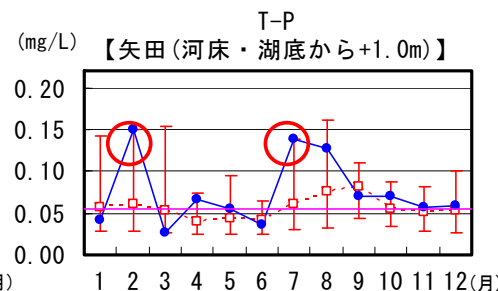
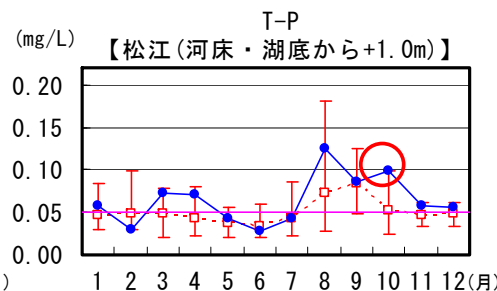
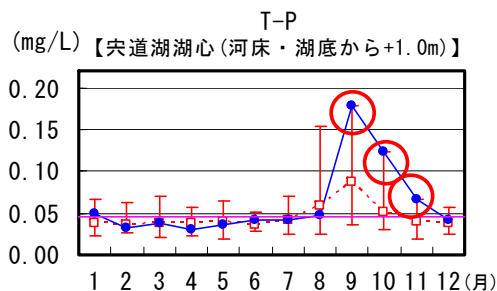


宍道湖湖心
河床・湖底から+1.0m

松江
河床・湖底から+1.0m

矢田
河床・湖底から+1.0m

中海湖心
河床・湖底から+1.0m

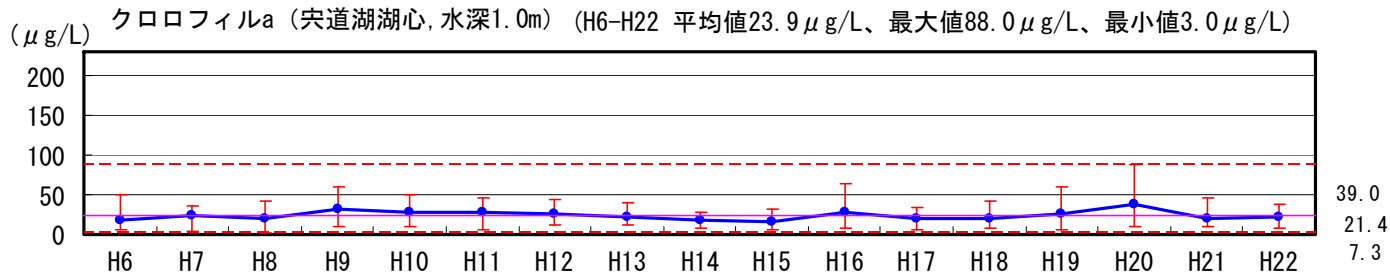


(7)クロロフィルa（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）（1/3）

穴道湖湖心は、平均値を下回った。近年ではH20を除けば、ほぼ平均値付近で推移。

松江では、平均値を上回った。近年ではH20を除けば、ほぼ平均値付近で推移。

穴道湖湖心
水深1.0m

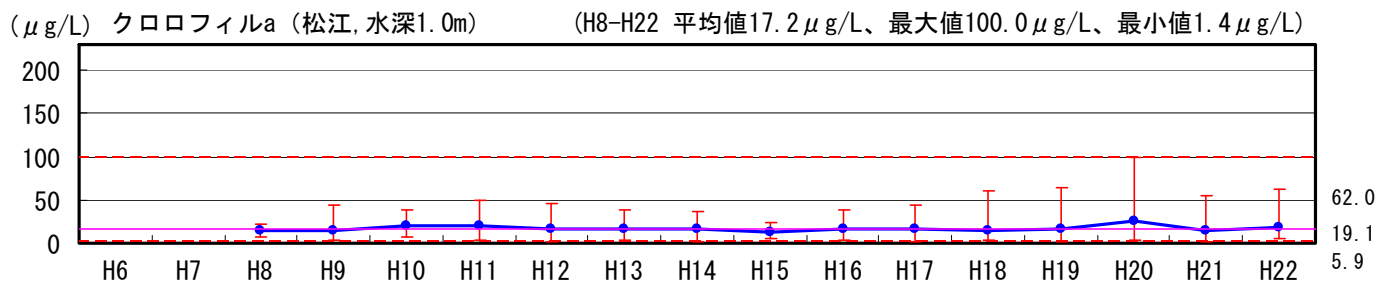


縦軸： $\mu\text{g/L}$

年最大
年平均
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

松江
水深1.0m



39.0
21.4
7.3

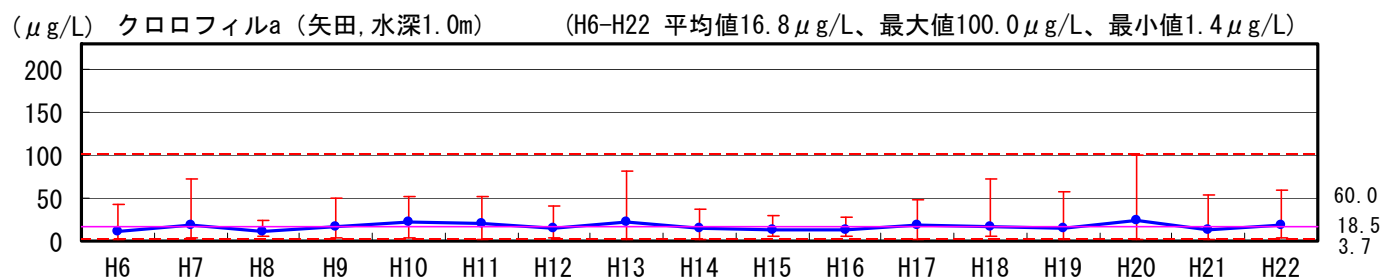
62.0
19.1
5.9

(7)クロロフィルa (採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化) (2/3)

矢田は、平均値を上回った近年ではH20を除けば、ほぼ平均値付近で推移。

中海湖心は、平均値を下回った。H18を除きH16以降平均値より低い傾向。

矢田
水深1.0m



縦軸： $\mu\text{g/L}$

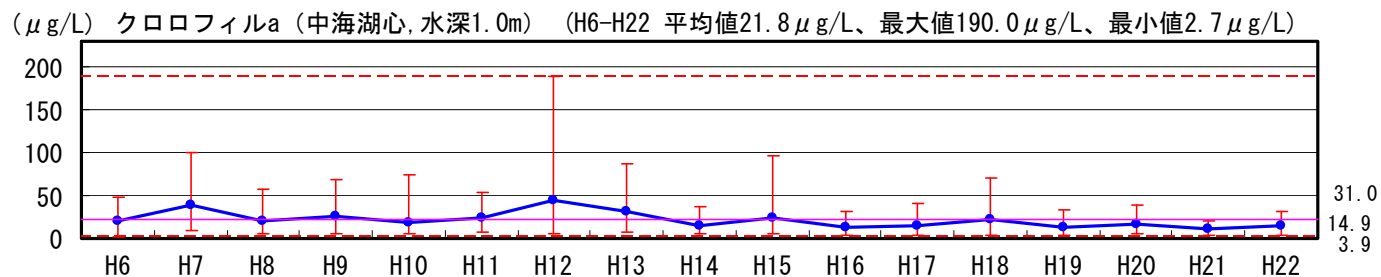
年最大

年平均

年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

中海湖心
水深1.0m



(7)クロロフィルa (採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化) (3/3)

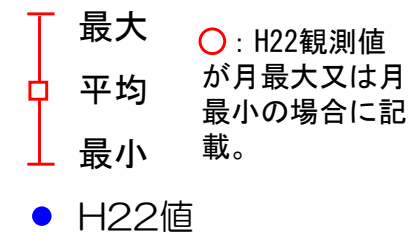
宍道湖湖心におけるクロロフィルaは、5月の最小値が現状変化幅を超過。

松江におけるクロロフィルaは、9月の最大値が現状変化幅から超過。

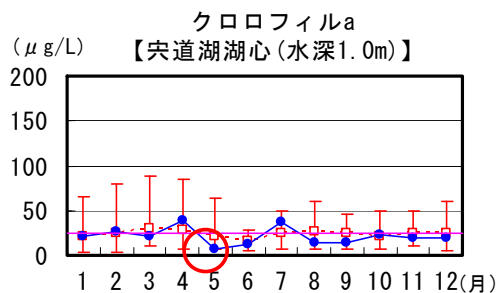
矢田におけるクロロフィルaは、現状変化幅からの超過はない。

中海湖心におけるクロロフィルaは、8月の最小値が現状変化幅から超過。

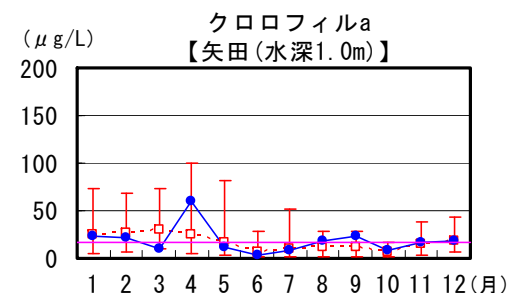
縦軸： $\mu\text{g/L}$



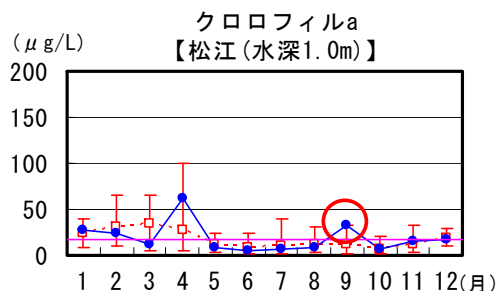
宍道湖湖心
水深1.0m



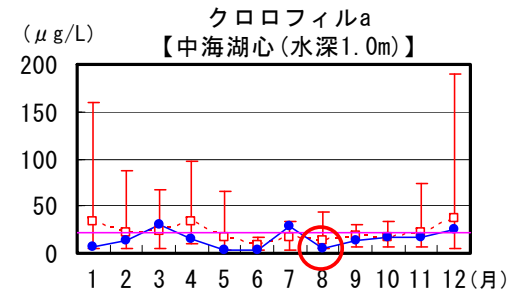
矢田
水深1.0m



松江
水深1.0m



中海湖心
水深1.0m

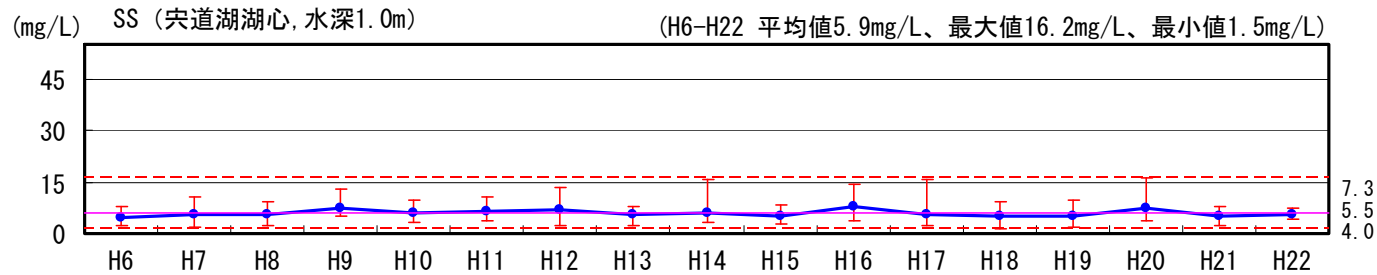


(8)SS（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）（1/3）

宍道湖湖心は、平均値を下回った。H20を除きH17年以降平均値より低く推移。

松江は、平均値を上回った。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

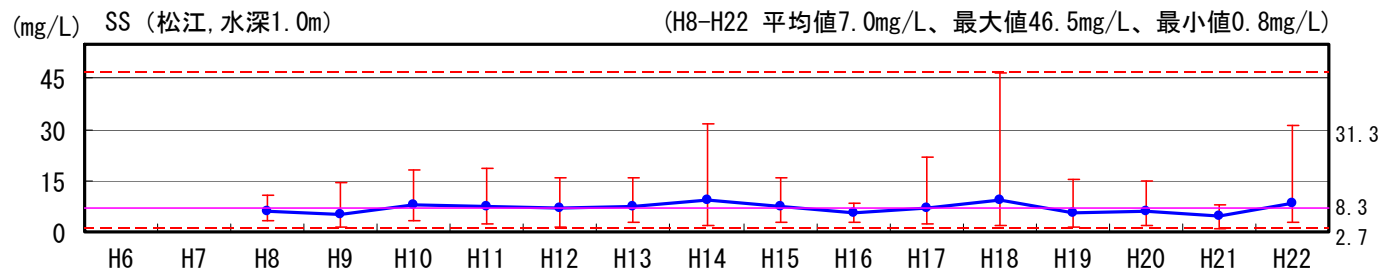
宍道湖湖心
水深1.0m



縦軸：mg/L

- 年最大
- 年平均
- 年最小
- : H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

松江
水深1.0m

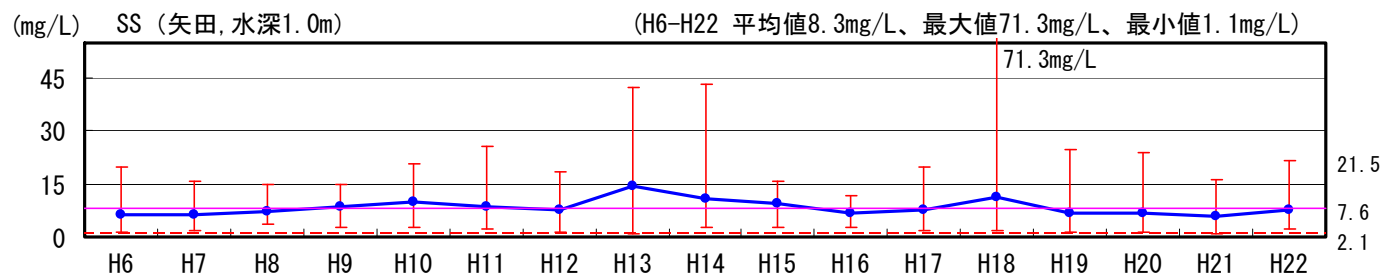


(8)SS（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/3)

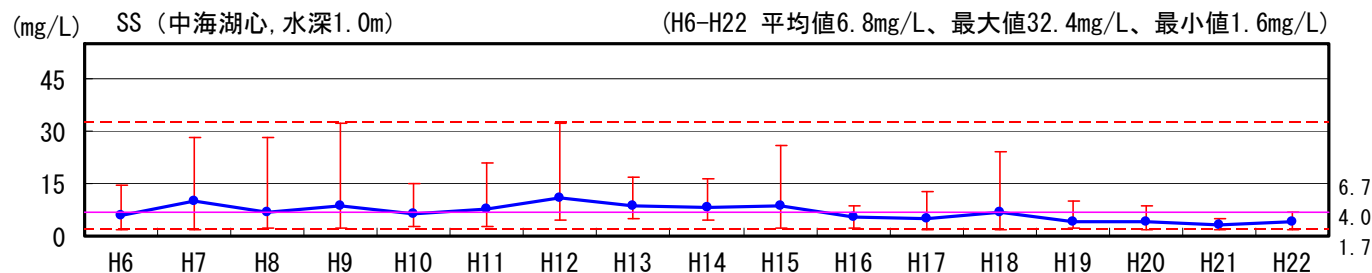
矢田は、平均値を下回った。H19以降平均値を下回っている。

中海湖心では、平均値を下回った。H18を除きH16以降平均値を下回っている。

矢田
水深1.0m



中海湖心
水深1.0m



縦軸：mg/L

年最大
年平均
年最小

○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

(8)SS（採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化）(3/3)

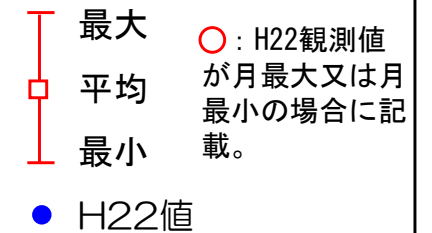
宍道湖湖心は、11月の最大値が現状変化幅を超過。

松江は、4・5月の最大値が現状変化幅を超過。

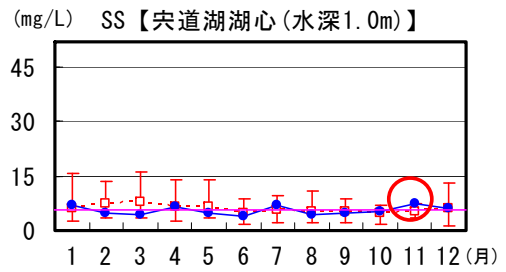
矢田は、2月の最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心は、8月の最小値が現状変化幅を超過。

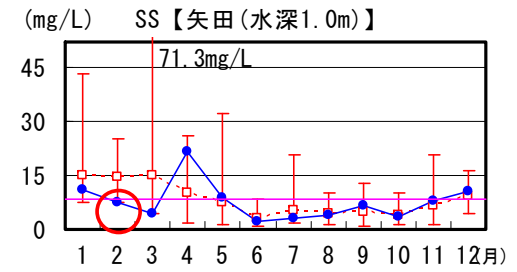
縦軸：mg/L



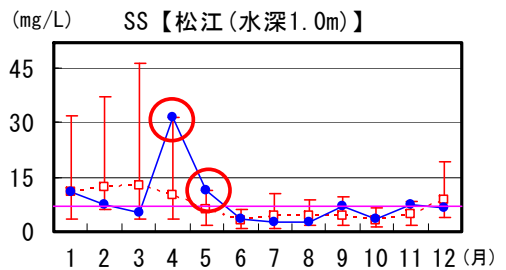
宍道湖湖心
水深1.0m



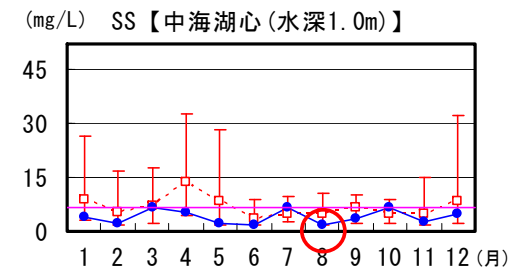
矢田
水深1.0m



松江
水深1.0m



中海湖心
水深1.0m

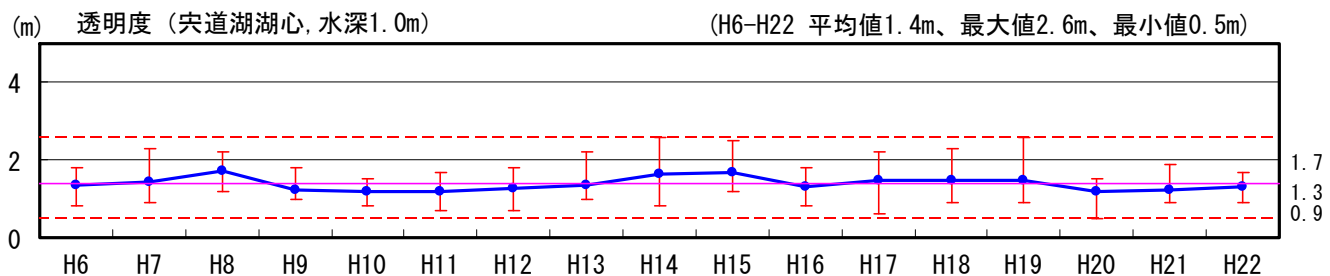


(9) 透明度（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）（1/3）

宍道湖湖心は、ほぼ平均値であった。H20年以降平均値を下回っている。

松江は、平均値を下回った。H17年以降継続して平均値を上回っていたが、H22は下回った。

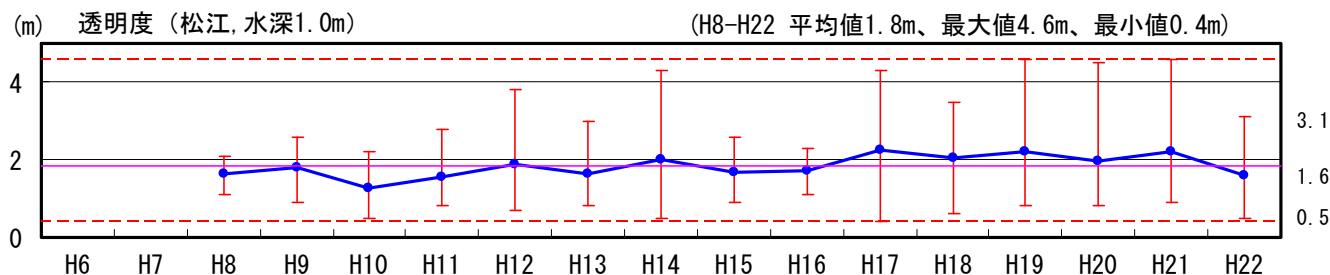
宍道湖湖心
水深1.0m



縦軸：m

- | 年最大
- 年平均
- | 年最小
- : H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

松江
水深1.0m

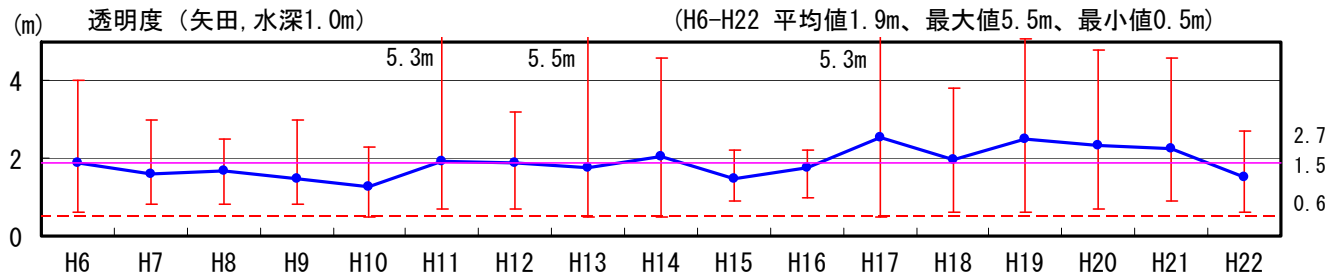


(9) 透明度（採水分析調査、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/3)

矢田は、平均値を下回った。H17年以降継続して平均値を上回っていたが、H22は下回った。

中海湖心では、平均値と同程度であった。近年は平均値をはさみ上下しており、明確な傾向は見られない。

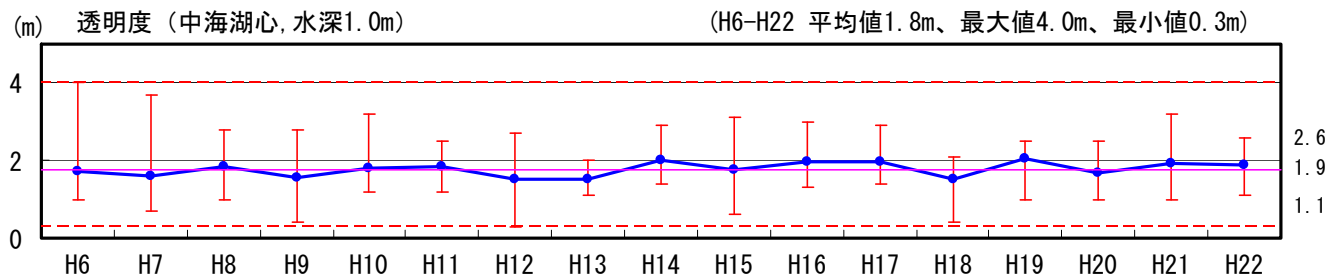
矢田
水深1.0m



縦軸：m

┆ 年最大
● 年平均
┆ 年最小
○: H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

中海湖心
水深1.0m



(9) 透明度（採水分析調査、観測値の月最大・最小・平均値の経年変化） (3/3)

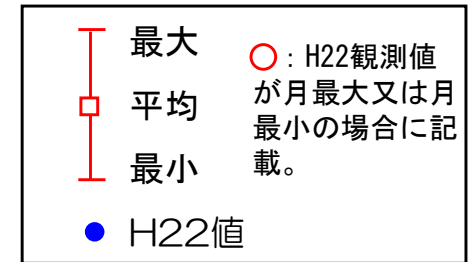
宍道湖湖心は、現状変化幅の超過はない。

松江は、2月の最大値、4・5月の最小値が現状変化幅を超過。

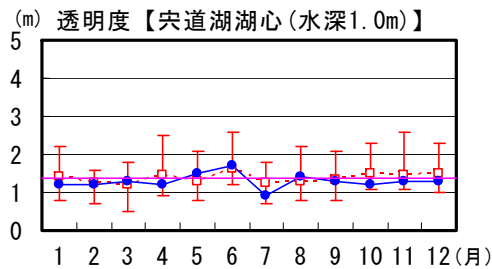
矢田は、2月の最大値、5月の最小値が現状変化幅を超過。

中海湖心は、7月の最小値が現状変化幅を超過。

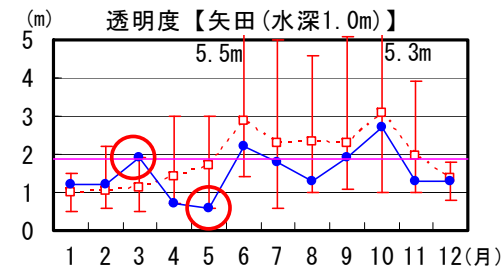
縦軸：m



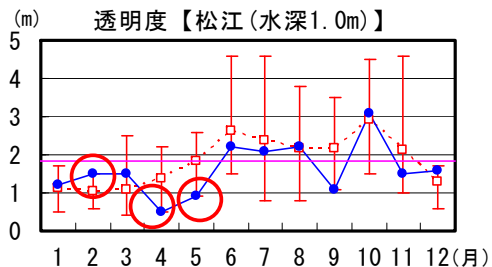
宍道湖湖心
水深1.0m



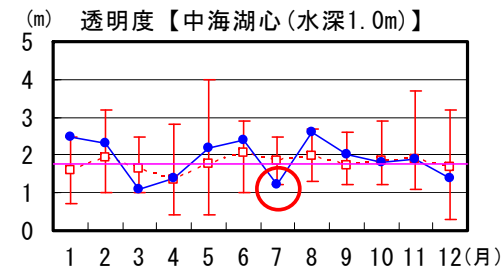
矢田
水深1.0m



松江
水深1.0m

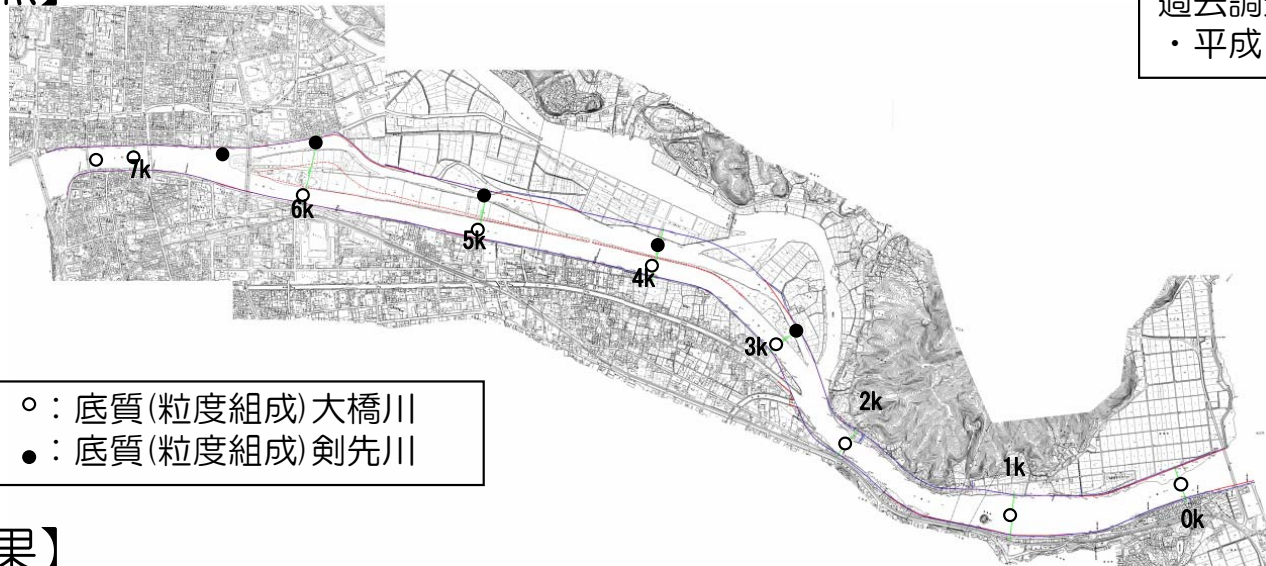


中海湖心
水深1.0m

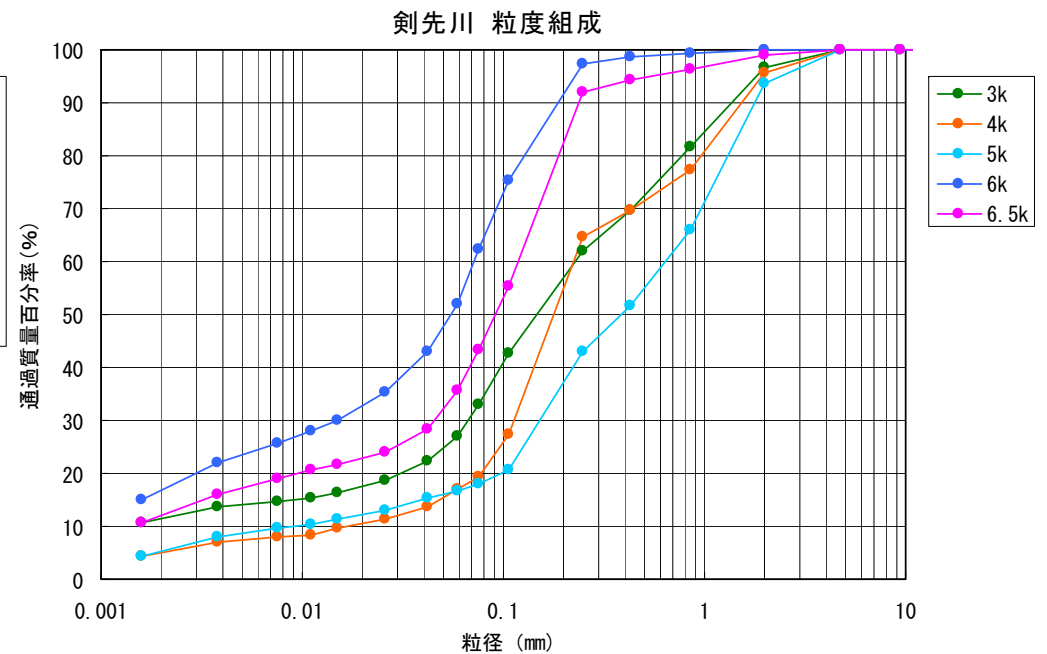
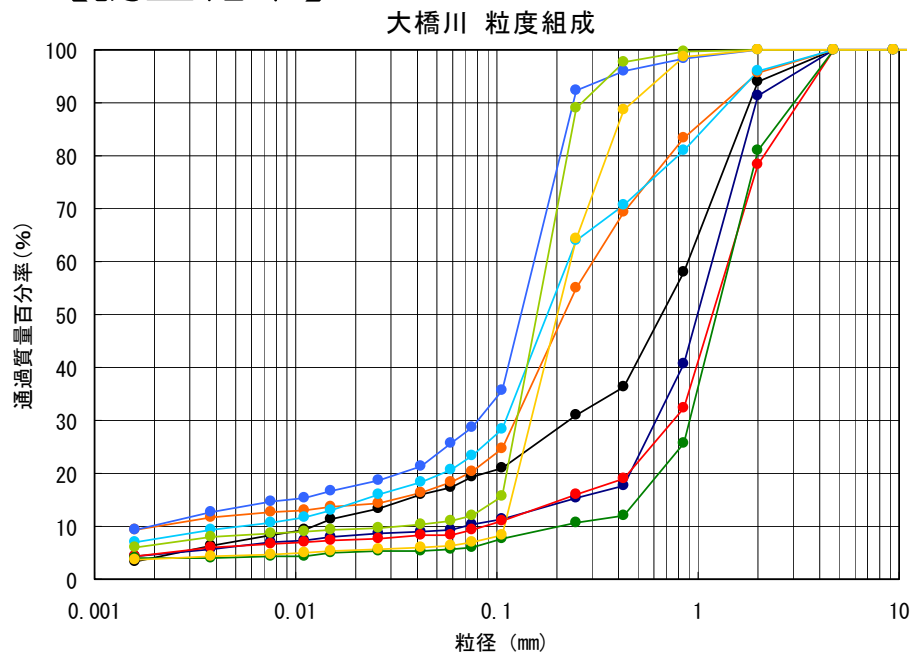


(10)底質（粒度分布）

【調査地点】



【調査結果】

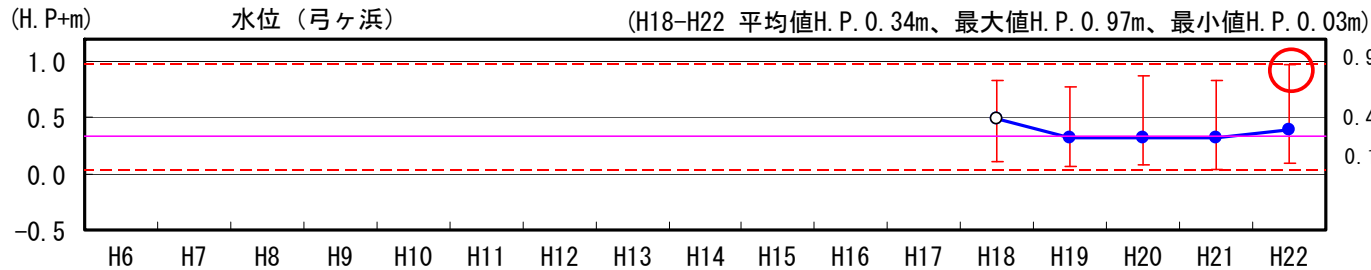


今後、大規模出水後や工事後等に適宜粒度組成調査を実施し、粒度組成の構成比率のトレンドに変化がないか確認する。

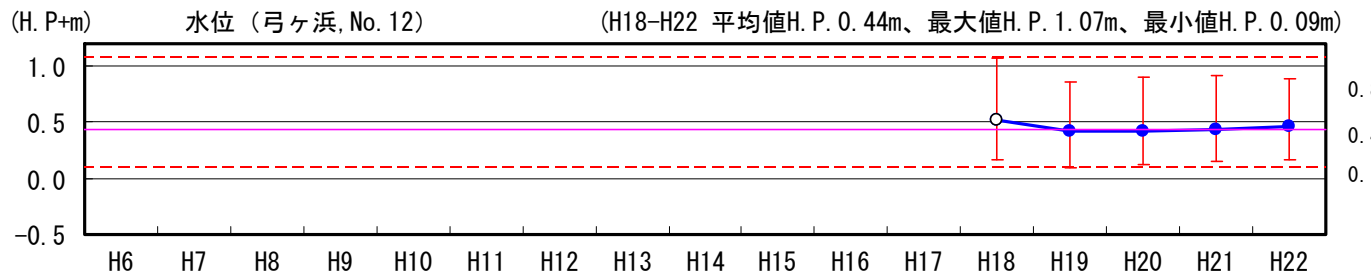
(11)地下水水位（自動観測装置、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）（1/2）

地下水水位は、いずれの箇所も平均値を上回った。中海-3の年最大値が、現状変化幅を超過。現状ではデータも少なく経年的な傾向は不明。

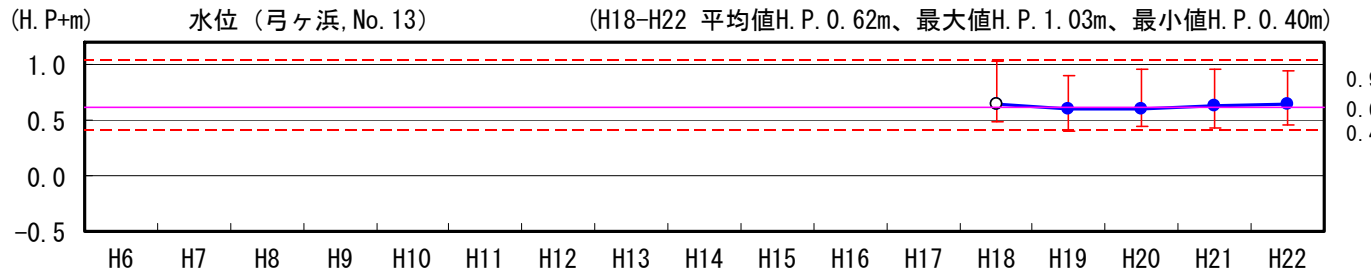
中海-3



No.12



No.13



縦軸：H.P.+m

- 年最大
- 年平均
- 年最小
- 参考値
- : H22観測値が年最大又は年最小の場合に記載。

※データ欠測が50%以上ある月が2ヶ月以上の年は、参考値としている。

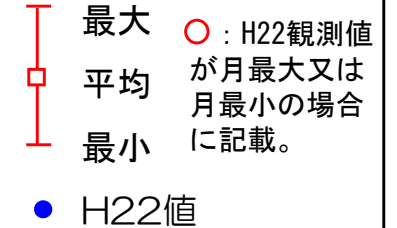
(11)地下水水位（自動観測装置、観測値の年最大・最小・平均値の経年変化）(2/2)

弓ヶ浜(中海-3)は、H18以降の観測であり、最大・最小値を記録しやすい状況。月平均の最大値が9ヶ月、月最大が6ヶ月、月最小が7ヶ月、現状変化幅を超過

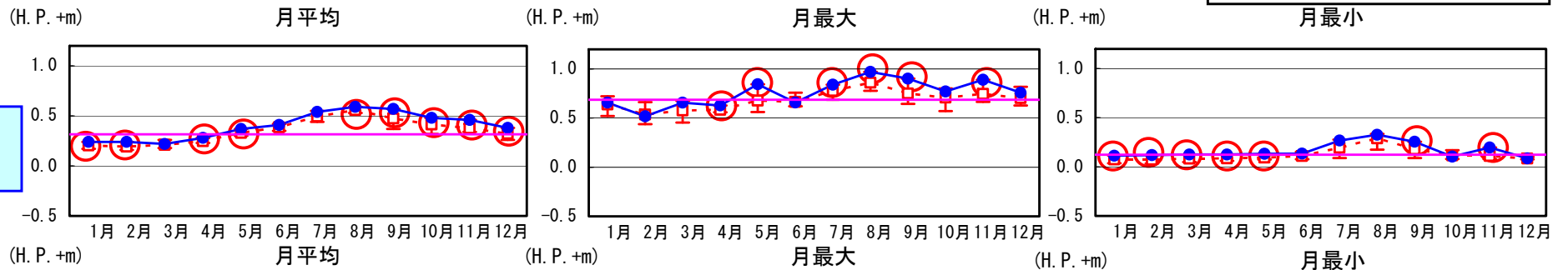
弓ヶ浜(No.12)は、H18以降の観測であり、最大・最小値を記録しやすい状況。月平均の最大値が6ヶ月間、最小値が1ヶ月、月最大の最大値が5ヶ月、月最小が2ヶ月、月最大の最大値が7ヶ月、最小値が1ヶ月、現状変化幅を超過。

弓ヶ浜(No.13)は、H18以降の観測であり、最大・最小値を記録しやすい状況。月平均の最大値が7ヶ月、最小値が1ヶ月、月最大の最大値が5ヶ月、月最小が1ヶ月、月最小の最大値が9ヶ月、現状変化幅を超過。

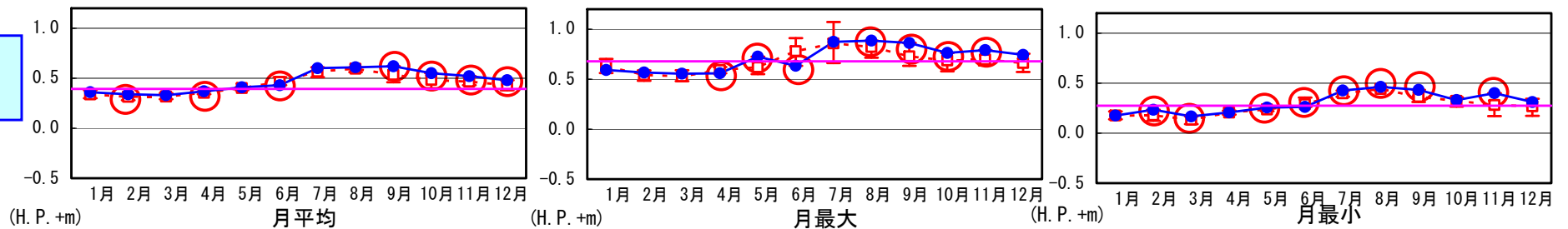
縦軸：
H.P.+m



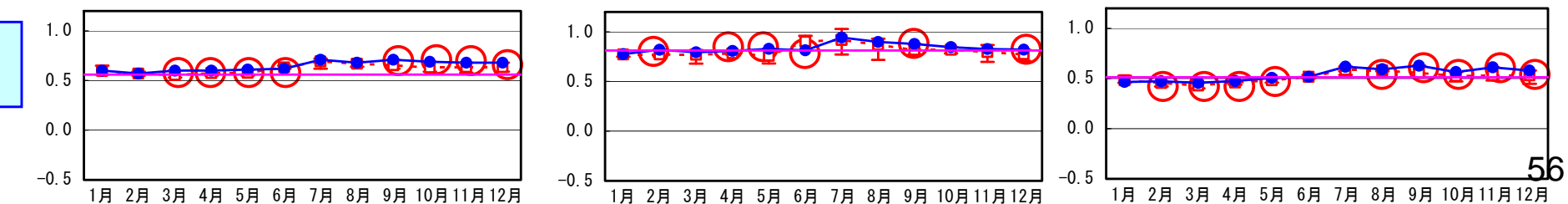
弓ヶ浜
中海-3



弓ヶ浜
No.12



弓ヶ浜
No.13



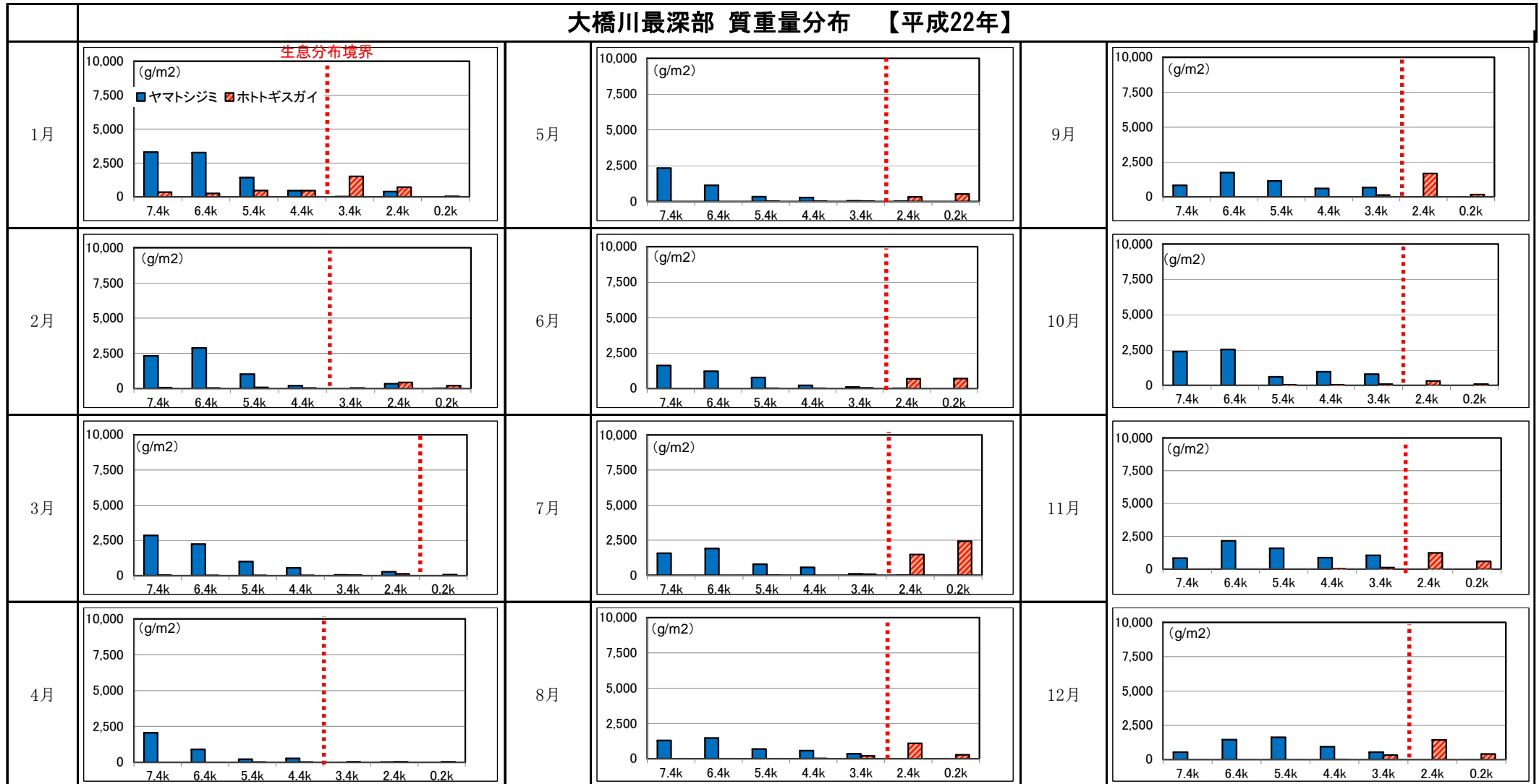
3.環境監視

3.1 ヤマトシジミとホトトギスガイの分布の環境監視

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

平成22年の大橋川でのヤマトシジミとホトトギスガイの分布境界線の位置は、1月から4月にかけて概ね3.4k~4.4kの間で推移しており、5月以降は2.4k~3.4kで推移していた。

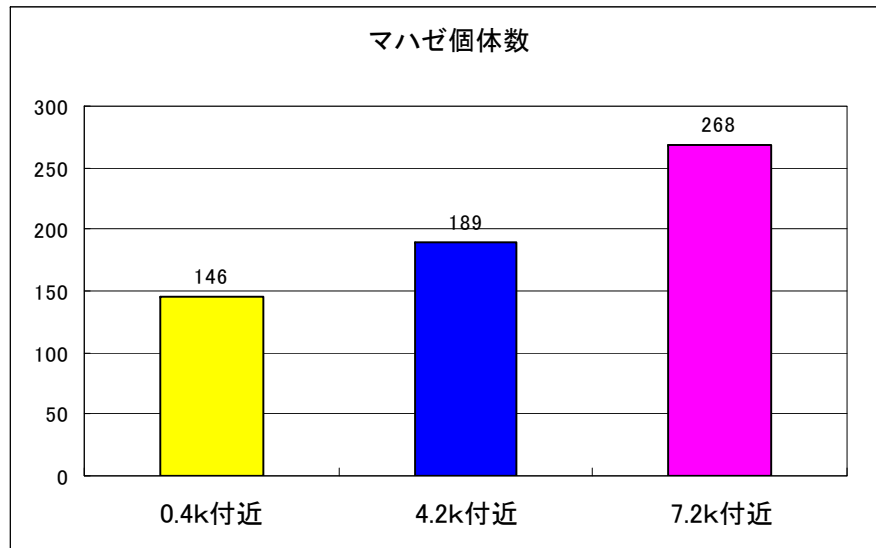
なお、平成22年は事業実施前であるため、環境監視による影響の程度の確認は行わない。



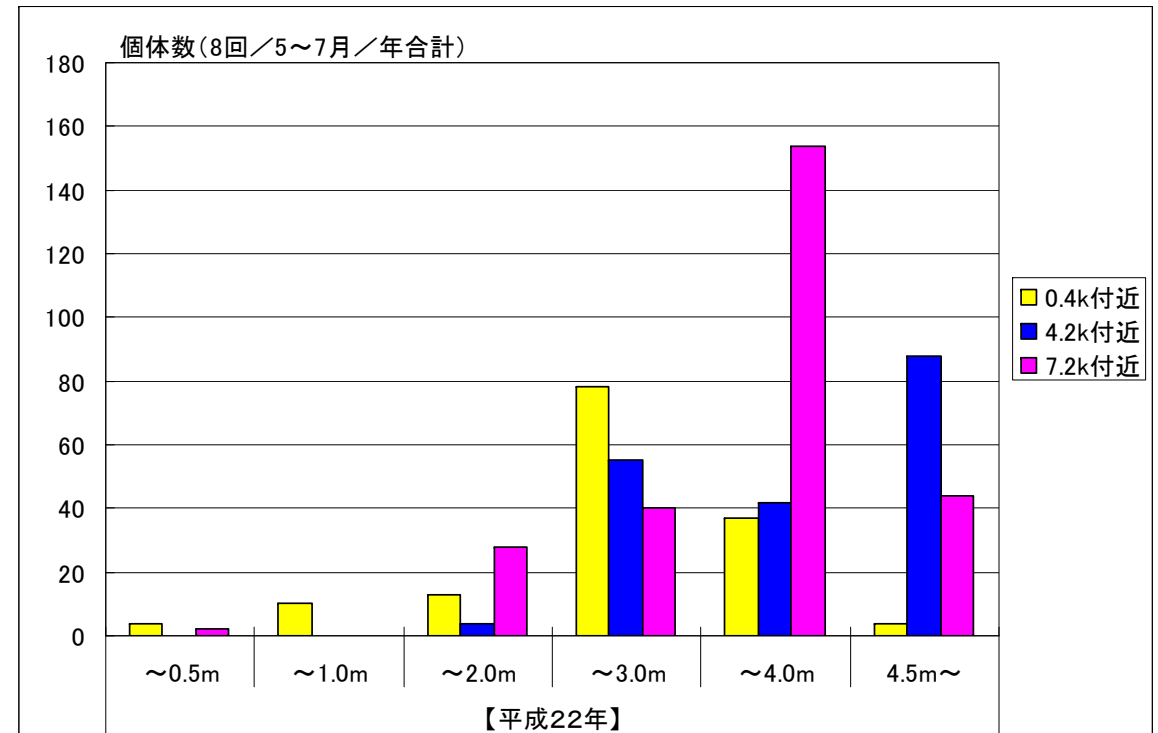
3.2.1 調査結果（マハゼ稚魚の測線別個体数、遡上利用水深別個体数）

平成22年の大橋川で実施した底生魚の稚魚の遡上状況調査では、7.2k付近の測線で最も多くマハゼの稚魚が確認され、下流側ほど少ない傾向が見られた。また、水深帯別では3.0m以深の水深帯で多くの個体が確認された。特に7.2k付近の3.0~4.0mの水深帯では多くの個体が確認されている。

なお、平成22年は事業実施前であるため、環境監視による影響の程度の確認は行わない。



マハゼ稚魚の測線別個体数



マハゼ稚魚の遡上利用水深別個体数(年合計)