

宍道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 12 年 6 月)

水質概要

1. 水温

宍道湖表層の水温は、全域で 22.6~25.4 の分布を示していた。地点毎に比較すると東部水域では、低い値を示し、湖央部から西部水域では高い値を示していた。

中海表層の水温は、全域で 22.2~23.4 の分布を示しており、地点毎の大きな差異は見られなかった。

宍道湖底層の水温は、ほぼ表層と同じ値を示しているが、10psu 以上の高塩分水が見られる St.11、12、16、17、18、19、21、22、23、24 では上層と比較して 2~3 低い値を示していた。

中海底層の水温は、全域で 19.2~22.0 の分布を示していた。高塩分水塊が形成されている。中浦水門から湖央部付近では上層と比較して 2~3 程低い値を示していた。一方、大橋川東端 (St.1、2) の水深の浅い地点では表層とほぼ同じ値を示していた。

両湖の湖心 (宍道湖 St.22、中海 St.16) では、水温の鉛直分布の測定を行っている (表 1、2 参照)。6 月の水温の鉛直分布は、宍道湖では表層から底層まで一様な値を示しており、水温躍層の形成は見られなかった。

中海では、水深 3m 以深で水温躍層の形成が見られた。

6 月の水温の鉛直構造は、高塩分水が形成されている地点では、表層と比較して 1-3 程低い値を示していた。

2. 塩分

宍道湖表層の塩分は、全域で 5.2~6.1psu の分布を示しており、地点毎の差異は見られなかった。

中海表層の塩分は、全域で 19.7~23.4psu の分布を示していた。中海西部水域 (St.1-11) では他の地点と比較して低い値を示していた。このことは、宍道湖からの低塩分水の流入によるものと推察される。

宍道湖底層の塩分は、全域で 5.5~18.7psu の分布を示しており、斐伊川河口付近および水深の浅い岸付近を除き、St.11、12、10、16、17、18、19、21、22、23、24、27、28、29、32、33、34、37、38、40 では、10psu 以上の高塩分水塊の形成が見られた。5 月調査と比較して、広範囲にわたって高塩分水塊の分布が見られた。大橋川河口付近から湖央部にかけて (St.28、29、33、34)、17.0-18.7psu と高い値を示していた。

中海底層の塩分は、全域で 23.1~33.0psu の分布を示しており、大橋川東端 (St.1、2) および米子湾の St.31 を除き、表層と比較して 8~10psu 以上高い値を示しており、中海のほぼ全域で高塩分水塊の形成が見られた。5 月調査と比較して、30psu 以上の高塩分水塊の

形成が広範囲にわたって見られた。また、中浦水門に近い St.12 では、33.0psu と最も高い値を示していた。両湖の湖心（宍道湖 St.22、中海 St.16）では、塩分の鉛直分布の測定を行っている（表 1、2 参照）。6 月の塩分の鉛直分布は、宍道湖では水深 5m 以深で塩分躍層の形成が見られた。中海では、水深 3m 以深で塩分躍層の形成が見られ、下層では 27.4 ~ 31.9psu と高い値を示していた（標準海水 35psu）。

3 . 溶存酸素濃度

両湖とも表層では、ほぼ全域で 6.1 ~ 12.3mg/l と高い溶存酸素濃度を示していた。とくに、米子湾内の St.28 ~ 32 では、9.0mg/l 以上の値を示していた。

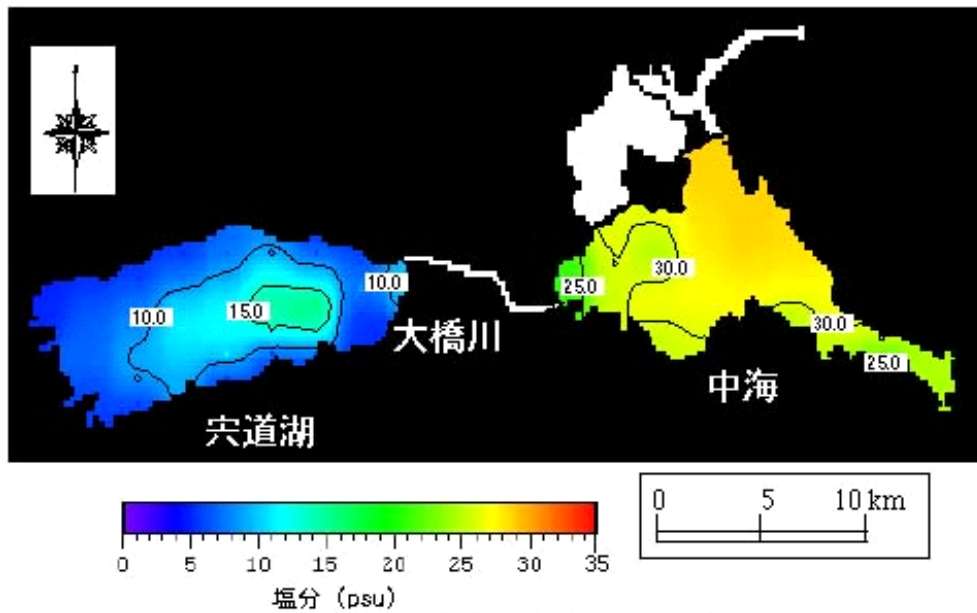
宍道湖底層では、湖央部から西部水域にかけて 3.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が見られた。5 月調査と比較して、東部水域付近（St.32、33、37、38）では、10psu 以上の高塩分水塊が形成されているが、4.0mg/l と比較的に高い値を示していた。このことは、中海より高塩分・貧酸素の水が大橋川を通じて流入し、宍道湖内でさらに貧酸素化したものと推察される。

中海底層では、全域で 6.6 ~ 0.3mg/l を示しており、湖央部から西部水域および米子湾内の広い範囲で 3.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が見られた。

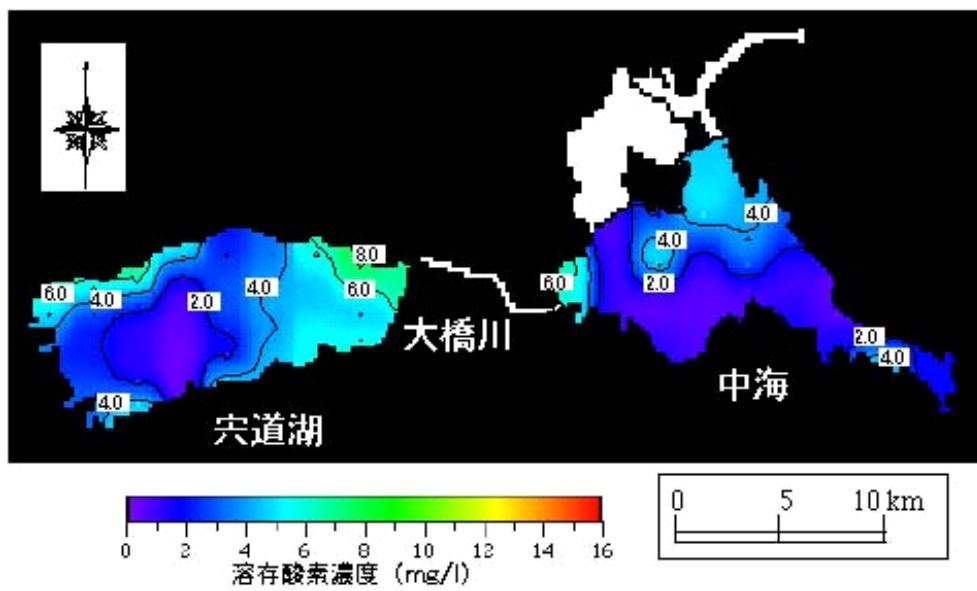
両湖の湖心（宍道湖 St.22、中海 St.16）では、溶存酸素濃度の鉛直分布の測定を行っている（表 1、2 参照）。

6 月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、水深 5m 以深で 4.7-2.9mg/l と急激な溶存酸素濃度の低下が見られた。中海では水深 5m 以深で 5.1 ~ 0.9mg/l と急激な低下が見られた。

6 月の溶存酸素濃度の分布は、宍道湖の広範囲にわたって貧酸素水塊の形成が見られた。このことは、中海に形成された高塩分・貧酸素水が大橋川を通じて流入し、さらに宍道湖内で停滞し、酸素消費がさらに進行したものと推察される。



底層における塩分分布(2000年6月)



底層における溶存酸素濃度分布(2000年6月)

調査地点	調査水深	水温()	塩分(PSU)	溶存酸素濃度(mg/l)
St.1	表層	24.2	5.5	7.8
	底層	23.9	5.5	7.6
St.2	表層	23.1	5.4	7.8
	底層	22	5.8	3.8
St.3	表層	23.2	5.7	8.9
	底層	22.3	5.7	6.8
St.4	表層	24.2	5.4	8
	底層	22	7.9	1.9
St.5	表層	23.5	5.5	8.1
	底層	22.3	7.5	2.2
St.6	表層	23.4	5.4	8.6
	底層	22.1	8.4	2
St.7	表層	23.6	5.2	7.9
	底層	22.6	6.6	3.1
St.8	表層	24.4	5.7	8.8
	底層	23.1	5.8	7.7
St.9	表層	24.5	5.6	8.3
	底層	21.9	8.5	2
St.10	表層	25	5.5	8.1
	底層	21.8	9.4	0.9
St.11	表層	24.3	5.6	8.5
	底層	21.8	10.3	1.5
St.12	表層	24	5.5	7.6
	底層	22	10.7	0.4
St.13	表層	24.2	5.4	7.7
	底層	23.1	5.9	5.7
St.14	表層	23.5	5.8	7
	底層	22.5	5.9	6.2
St.15	表層	25.4	5.9	7
	底層	21.8	8.2	1.1
St.16	表層	25.2	5.9	7.1
	底層	21.6	11.7	0.6
St.17	表層	24.6	5.7	7.6
	底層	21.6	13.5	0.4
St.18	表層	24.7	5.6	7.2
	底層	21.8	12.1	0.3
St.19	表層	24.7	4.5	7.4
	底層	22	10.3	0.3
St.20	表層	23.2	5.9	7.1
	底層	21.4	7.8	1.9
St.21	表層	24	6	7
	底層	22.2	10.1	3
St.22	表層	23.8	6	7.1
	1m	23	6	7.1
	2m	22.1	6	7
	3m	22.7	6	6.7
	4m	22.6	6	6.6
	5m	22.5	10.7	4.7
	底層	22.3	13.3	2.9
St.23	表層	23.9	6	7.2
	底層	22.8	13.3	2.6
St.24	表層	23.7	5.9	8
	底層	21.7	13.4	0.3
St.25	表層	23.7	5.6	7
	底層	23.5	5.9	5.7
St.26	表層	23	6	7.3
	底層	22	8.9	3.1
St.27	表層	22.8	6	7.9
	底層	22.4	14.3	4
St.28	表層	23.3	6	7.4
	底層	22.6	17	4.4
St.29	表層	23.5	5.9	8.2
	底層	22.4	17.4	3.6
St.30	表層	23.9	5.6	7.9
	底層	23.1	6	4.5
St.31	表層	22.8	6.2	7.6
	底層	22.4	6.2	6.3
St.32	表層	23	6.1	7.1
	底層	22.7	11.8	4.4
St.33	表層	23	5.9	8
	底層	23.1	18.7	4.4
St.34	表層	23.4	5.7	8.4
	底層	22.8	18.2	5.5
St.35	表層	23.5	5.9	7.8
	底層	23.2	6	5.7
St.36	表層	23.1	6	9.1
	底層	22.8	6.2	8.6
St.37	表層	22.8	6.1	8.9
	底層	23.2	10	6.1
St.38	表層	23.1	6	8.8
	底層	23	14.3	3.8
St.39	表層	23.1	5.9	9
	底層	23.1	6	6
St.40	表層	22.6	6.2	8.5
	底層	22.6	11.2	6.8

調査地点	調査水深	水温()	塩分(PSU)	溶存酸素濃度(mg/l)
St.1	表層	22.6	21.5	6.1
	底層	21.9	24	6.5
St.2	表層	22.5	21.5	6.8
	底層	22	23.7	5.7
St.3	表層	22.2	22.1	9.4
	底層	20.5	30.3	0.7
St.4	表層	22.3	21.7	8.7
	底層	20.6	30.2	0.8
St.5	表層	22.6	19.3	8.4
	底層	20.9	29.5	0.9
St.6	表層	22.3	22.2	8.5
	底層	20.4	30.8	1.9
St.7	表層	22.3	22.1	9.2
	底層	20.8	29.4	4.1
St.8	表層	22.5	21.7	8.7
	底層	21.2	27.7	6.6
St.9	表層	22.6	21.1	8.4
	底層	20.1	31.1	0.5
St.10	表層	22.4	20.6	9
	底層	20.3	30.7	0.3
St.11	表層	21.9	21	9.2
	底層	21	29	1.3
St.12	表層	22.5	23.4	8
	底層	20	33	4.6
St.13	表層	22.5	23.3	9.6
	底層	20.2	32.7	4.9
St.14	表層	22.3	23.1	8.8
	底層	20.3	32.5	5.5
St.15	表層	22.4	22.5	8.8
	底層	20.1	32.2	2.8
	表層	22.5	22	9.1
	1m	22.5	22	8.2
	2m	22.1	22.7	7.9
	3m	21.8	23.9	7.1
	4m	21.3	27.4	6.6
St.16	5m	20.6	30.4	5.1
	6m	20	31.7	1.7
	7m			
	底層	19.9	31.9	0.9
	表層	22.6	21.4	10.3
	底層	19.9	31.3	0.6
	表層	22.5	20.8	9.2
St.18	底層	20	30.8	0.5
	表層	22.5	20.8	9.5
St.19	底層	20.6	29.7	0.7
	表層	22.6	22.8	8.4
St.20	底層	20	33	4.2
	表層	22.7	20	8.5
St.21	底層	20	32.9	4.1
	表層	22.8	21.9	8.9
St.22	底層	20	32.6	3.4
	表層	22.7	20.6	9.9
St.23	底層	19.7	31.6	0.5
	表層	22.2	22.5	8.7
St.24	底層	19.7	32.7	2.8
	表層	22.7	21.6	9.8
St.25	底層	19.6	32.3	1.1
	表層	22.3	21.6	9
St.26	底層	19.6	31.8	0.7
	表層	22.8	21.6	9
St.27	底層	20.7	28.6	1.6
	表層	23.2	21.4	9
St.28	底層	19.2	31.3	0.3
	表層	23.3	20.6	9
St.29	底層	20.4	28.9	1.7
	表層	23	21.5	9.1
St.30	底層	19.2	31	0.3
	表層	23.4	20.9	10.1
St.31	底層	22.3	23.1	6.4
	表層	23.3	19.7	12.3
St.32	底層	20.6	28.4	1.7