

宍道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 12 年 8 月)

水質概要

1. 水温

宍道湖表層の水温は、全域で 28.9~29.8 の分布を示していた。地点毎の大きな差異は見られず、全域で高水温の分布を示していた。

中海表層の水温は、全域で 28.9~30.2 の分布を示しており、大橋川河口付近 (St.1、2) および米子湾奥 (St.31、32) の水深の比較的浅い地点では 30 を越えていた。

宍道湖底層の水温は、全域で 26.5~30.0 の分布を示していた。10psu 以上の高塩分水が観測された地点では上層と比較して 2~3 程低い値を示していた。

中海底層の水温は、全域で 26.0~30.0 の分布を示していた。ほぼ全域で高塩分水塊が形成されており、上層と比較して 2~3 程低い値を示していた。一方、大橋川河口付近 (St.1、2) 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)。8 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。若干底層付近の水温が高かった。中海では、顕著な水温躍層の形成は見られなかった。

8 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 7.5~8.5psu 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 19.8~23.5psu の分布を示していた。中海南部 (St.10、11、18) では他の地点と比較して低い値を示していた。

宍道湖底層の塩分は、全域で 7.7~19.2psu 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、10psu 以上の高塩分水塊の形成が見られた。7 月調査と比較して、広範囲にわたって高塩分水塊の形成が見られ、湖央部付近の St.17~18、22~24、28~29 では 15psu 以上の高塩分水塊の形成が見られた。

中海底層の塩分は、全域で 20.8~30.9psu の分布を示しており、大橋川河口付近 (St.1、2) および米子湾 (St.31) を除き、表層と比較して 8psu 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。

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)。8 月の塩分の鉛直分布は、宍道湖では 5m 以深に塩分躍層の形成が見られた。中海では、水深 4m 以深で塩分躍層の形成が見られ、下層では 27.6~30.0psu と高い値を示していた (標準海水 35psu)。

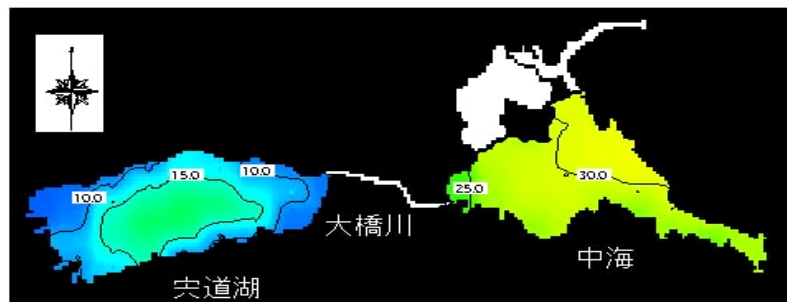
3. 溶存酸素濃度

両湖とも表層では、ほぼ全域で 5.2~10.7mg/l の分布を示していた。とくに、宍道湖南西部の岸付近 (St. 1、3、8) で最も低い値を示していた。

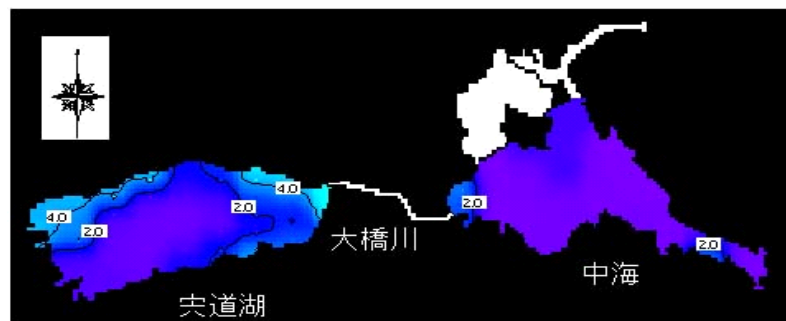
宍道湖底層では、10psu 以上の高塩分水塊が形成されていた St. 9~13、15~24、26~29 では 1.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が見られた。7月調査と比較して、広範囲にわたる貧酸素水塊の形成が見られた。

中海底層では、全域で 3.8~0.1mg/l を示しており、大橋川河口付近 (St.1、2) を除き、ほぼ全域で 1.0mg/l 以下の貧酸素水塊の形成が見られた。St.17~30 では 0.1mg/l とほぼ無酸素水塊を形成していたことが観測された。

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)。8月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、水深 5m 以深で急激な溶存酸素濃度の低下は見られなかった。中海では水深 4m 以深で 4.1~0.5mg/l と急激な低下が見られた。8月の溶存酸素濃度の分布は、宍道湖では広範囲にわたって貧酸素水塊の形成が見られた。中海では、ほぼ全域で貧酸素水塊の形成され、地点によってはほぼ無酸素状態であった。塩分躍層の形成によって、底層では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 (2001年8月)



底層における溶存酸素濃度分布 (2001年8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	28.9	7.7	5.2
	底層	28.8	7.7	4.1
St.2	表層	29.2	7.6	6.6
	底層	29.6	7.9	4.4
St.3	表層	29.1	7.9	5.4
	底層	29.1	7.9	4.6
St.4	表層	29.6	8.1	7.2
	底層	29.1	8.9	3.3
St.5	表層	29.5	8	7.2
	底層	29.4	8.4	4.3
St.6	表層	29.4	7.9	7.3
	底層	28	12	0.6
St.7	表層	29.4	7.5	7.1
	底層	29	9.6	0.6
St.8	表層	29.3	8	5.6
	底層	29.1	8	5
St.9	表層	29.5	8	7.7
	底層	27.4	15.2	0.4
St.10	表層	29.7	8.2	6.9
	底層	26.9	16	0.5
St.11	表層	29.8	8.3	7.3
	底層	26.5	16.2	0.5
St.12	表層	29.5	8.1	7.2
	底層	26.8	15.6	0.5
St.13	表層	29.7	8.1	7.1
	底層	28.2	11.3	0.5
St.14	表層	29.1	8	5.6
	底層	29	8	5.4
St.15	表層	29.5	8	6.8
	底層	28.1	15.2	0.4
St.16	表層	29.7	8.2	7
	底層	27.3	16.7	0.4
St.17	表層	29.7	8.2	6.8
	底層	27.1	19	0.4
St.18	表層	30	8.1	7.5
	底層	27.2	18.7	0.3
St.19	表層	30	8.1	7.6
	底層	27	16.2	0.5
St.20	表層	29.2	8.1	6.4
	底層	29.7	12.8	1.8
St.21	表層	29.5	8.1	7.4
	底層	28.2	16.7	0.6
St.22	表層	29.6	8.1	6.9
	1m	29.6	8.1	7
	2m	29.6	8.1	7
	3m	29.6	8.1	6.9
	4m	29.6	8.2	6.1
	5m	29	16.6	0.6
St.23	表層	29.8	8.2	6.8
	底層	28.1	19.2	0.4
St.24	表層	29.6	8.2	7.1
	底層	27.2	18.9	0.5
St.25	表層	29.8	8.2	5.6
	底層	29.8	8.3	2
St.26	表層	29.4	8.3	7.5
	底層	29.9	11.8	2.4
St.27	表層	29.4	8.3	7.6
	底層	29.5	16.2	0.8
St.28	表層	29.3	8.2	7.6
	底層	29.5	18.1	0.5
St.29	表層	29.4	8.1	7.6
	底層	28.9	18.9	0.3
St.30	表層	29.5	8.2	7.4
	底層	29.5	8.5	2.4
St.31	表層	29.5	8.4	6.1
	底層	29.5	8.4	5.4
St.32	表層	29.5	8.4	7.3
	底層	29.9	11.9	2.3
St.33	表層	29.4	8.2	6.4
	底層	30	14.8	2.4
St.34	表層	29.5	8.2	7.5
	底層	29.2	18.2	0.7
St.35	表層	29.5	8.2	7.3
	底層	29.5	8.3	4.4
St.36	表層	29.5	8.4	7.1
	底層	29.4	8.5	5
St.37	表層	29.3	8.3	6.9
	底層	30	12.7	2.5
St.38	表層	29.4	8.3	7.6
	底層	29.8	13.2	1.6
St.39	表層	29.5	8.3	7.4
	底層	29.4	8.5	3.2
St.40	表層	29.4	8.5	5.8
	底層	29.4	8.5	5.5

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	30.2	23.5	6.3
	底層	29.8	23.8	3.8
St.2	表層	30.2	22.8	6.9
	底層	30	23.9	2.7
St.3	表層	29.5	23.3	7.3
	底層	27.1	29.2	0.1
St.4	表層	29.8	23.4	7.3
	底層	27.1	28.9	0.1
St.5	表層	29.9	21.4	7
	底層	27.7	28.1	0.1
St.6	表層	29.4	23	7.5
	底層	27.9	28.5	1.1
St.7	表層	29.2	23.1	7.6
	底層	27.3	29.8	0.2
St.8	表層	29.6	22.5	7.4
	底層	27.1	29.7	0.3
St.9	表層	29.9	21.1	7.4
	底層	26.9	29.5	0.2
St.10	表層	30	21	7.3
	底層	26.8	29.3	0.1
St.11	表層	29.7	19.8	6.9
	底層	28	27.1	0.2
St.12	表層	29.4	23	7.7
	底層	27.4	30.1	0.8
St.13	表層	29.1	22.9	7.9
	底層	27.5	29.9	0.9
St.14	表層	29.4	22.9	7.6
	底層	27.2	30.1	0.7
St.15	表層	29.5	22.9	7.5
	底層	27.7	30	1.1
St.16	表層	29.4	23	7.8
	1m	29.4	22.7	7.9
	2m	29.2	23	7.7
	3m	29.3	23.7	7.2
	4m	28.4	27.6	4.1
	5m	28.1	29.1	7.1
	6m	28	29.7	2.5
	7m			
St.17	底層	27.1	30	0.5
	表層	29.8	22.4	7.6
St.18	底層	26.9	29.7	0.1
	表層	30.1	20.9	7.5
St.19	底層	26.8	29.6	0.2
	表層	30	21.7	7.5
St.20	底層	27.2	28.7	0.2
	表層	29.4	22.6	7.5
St.21	底層	26.4	30.5	0.1
	表層	29.5	22.6	7.6
St.22	底層	26.4	30.5	0.1
	表層	29.8	22.3	7.9
St.23	底層	26.4	30.4	0.1
	表層	29.9	22.1	7.1
St.24	底層	27	28.8	0.2
	表層	29.4	22.6	8
St.25	底層	26.2	30.9	0.1
	表層	29.1	22.4	8.3
St.26	底層	26.2	30.4	0.1
	表層	29.2	22.5	8.1
St.27	底層	26.2	30.2	0.1
	表層	29.6	22.5	7.9
St.28	底層	28.4	26.4	0.3
	表層	28.9	22.8	7.7
St.29	底層	26	30.1	0.1
	表層	29.2	22.5	8.2
St.30	底層	27.4	27.3	0.2
	表層	29.5	23.4	7.2
St.31	底層	25.8	29.9	0.1
	表層	30	20.1	10.7
St.32	底層	29.1	24.7	4.1
	表層	30	23.3	6.8
St.32	底層	26.4	28.3	0.2