

宍道湖・中海貧酸素水調査月報

(平成 13 年 12 月)

水質概要

1. 水温

宍道湖表層の水温は、全域で 9.0~9.6 の分布を示し、平均水温は 9.3 であった。地点毎の顕著な差異は見られなかったが、11 月調査と比較して 4 程低下していた。

中海表層の水温は、全域で 8.8~10.3 の分布を示し、平均水温は 9.7 であった。流入河川河口部の St.11 では他の地点と比較して、2 程低く、河川水の影響によるものと考えられる。宍道湖の水温と比較してほぼ同じ水温分布を示していた。

宍道湖底層の水温は、全域で 9.1~11.2 の分布を示し、平均水温は 9.1 であった。塩分が 4psu 以上の地点では他の地点と比較して若干高い値を示していたが、表層とほぼ同じ分布を示していた。

中海底層の水温は、全域で 9.9~18.4 の分布を示し、平均水温は 9.9 であった。大橋川河口部の St.1、St.2 および流入河川河口部の St.11 では表層ほぼ同じ値を示していたが、他の地点では表層と比較して 6~8 程高い値を示していた。この現象は、気温の低下により、表層の水温は低下する一方、境水道を遡上する海水温が湖水より高いために、塩分による密度差により底層の水温が表層より高い。

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）。12 月の水温の鉛直分布は、宍道湖では表層から底層までほぼ一様な値を示し、水温躍層の形成は見られなかった。また、中海においては、水深 4m 以深で水温躍層の形成が見られた。

2. 塩分

宍道湖表層の塩分は、全域で 1.4~2.2psu の分布を示し、平均塩分は 1.4psu であった。斐伊川河口付近の St.1~St.5 においては、他の地点と比較して若干低い値を示していたが、顕著な差異は見られなかった。

中海表層の塩分は、全域で 3.0~15.1psu の分布を示し、平均塩分は 11.8psu であった。大橋川河口部の St.2、St.5 および流入河川河口部の St.11 では他の地点と比較して 8~10psu 程度低い値を示していた。宍道湖からの淡水流入および流入河川水の影響によるものと考えられる。

宍道湖底層の塩分は、全域で 1.6~6.3psu の分布を示し、平均塩分は 2.8psu であった。湖中央部付近に 5psu 程度の高塩分水塊が見られた。

中海底層の塩分は、全域で 11.6~29.2psu の分布を示し、平均塩分は 25.8psu であった。大橋川河口部の St.1、St.2、流入河川河口部の St.11 および米子湾奥部の St.31 では河川水

の淡水の影響によって10psu程度の低い塩分であった。その他の地点ではほぼ全域で20psu以上の高塩分水塊が見られた。表層と比較すると、10~15psu程度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）。12月の塩分の鉛直分布は、宍道湖では、塩分躍層の形成は見られなかった。中海では、水深4m以深で塩分躍層の形成が見られた。

3．溶存酸素濃度

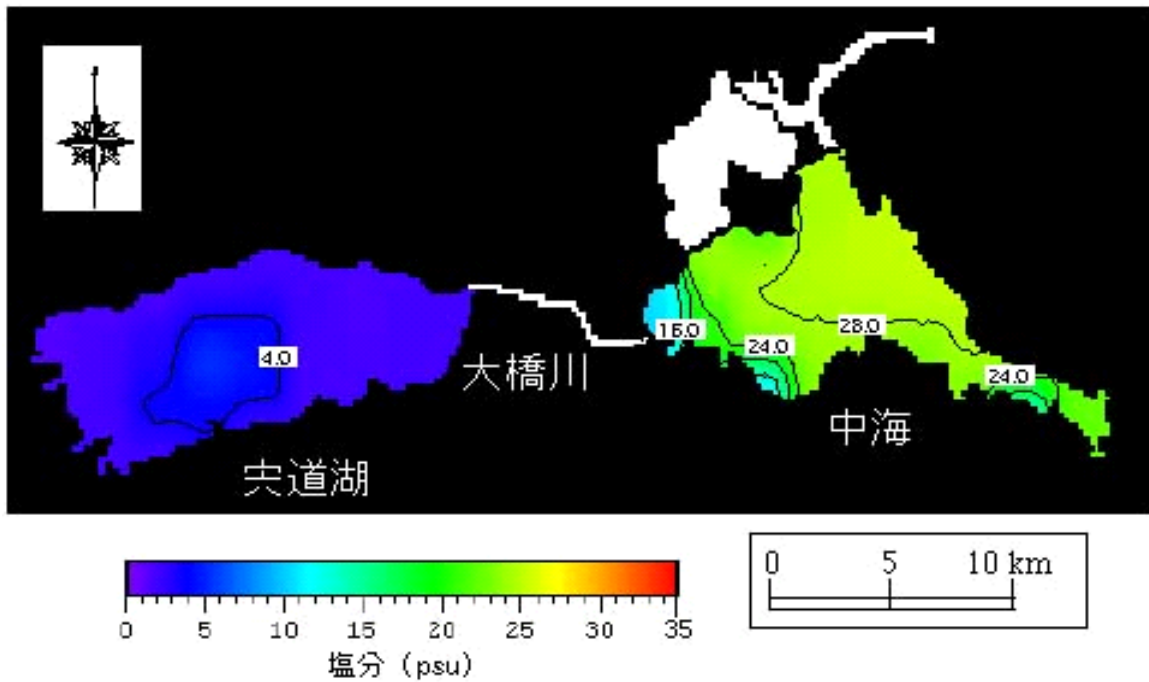
宍道湖表層の溶存酸素濃度は、全域で9.7~10.7mg/lの分布を示し、平均値は10.0mg/lであり、各地点毎の顕著な差異は見られなかった。

中海表層の溶存酸素濃度は、全域で9.5~13.2mg/lの分布を示し、平均値は10.5mg/lであり、米子湾奥部のSt.31で最も高い値を示していた。各地点毎の顕著な差異は見られなかった。

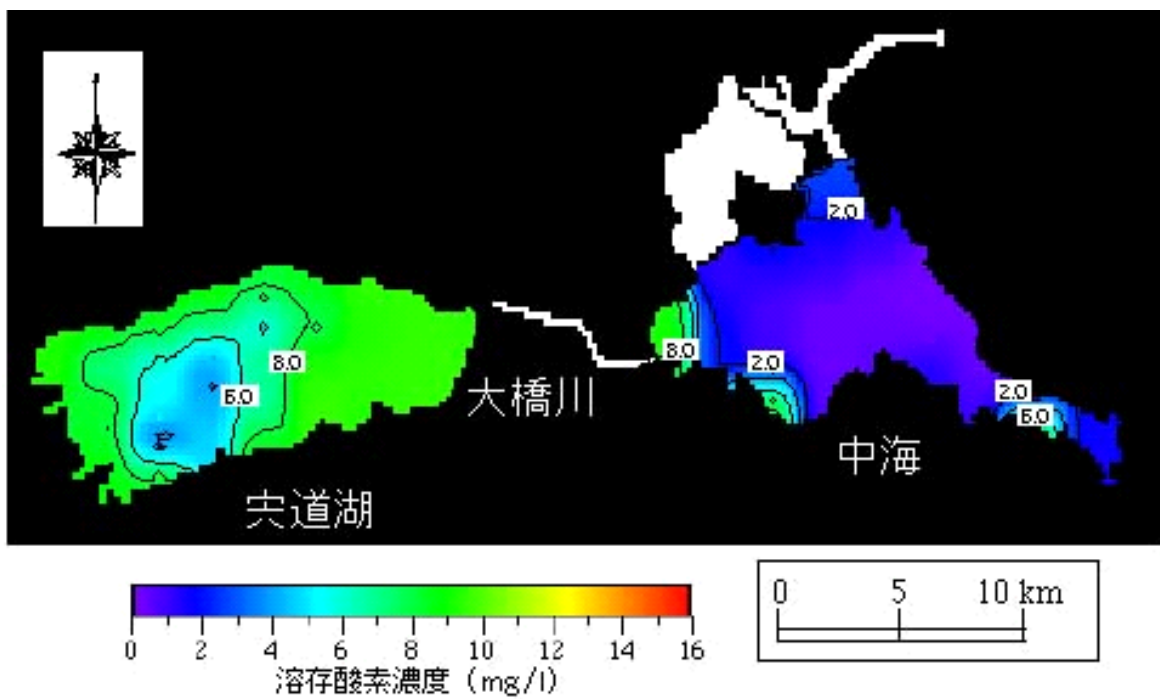
宍道湖底層では、全域で1.5~9.7mg/lの分布を示し、平均値は7.9mg/lであった。湖中央部付近で10psuを越える高塩分水塊が見られる地点では低い値を示していた。

中海底層では、全域で0.2~9.9mg/lを示しており、20psuを越える高塩分水塊が形成されている地点では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）。12月の溶存酸素濃度の鉛直分布は、宍道湖では、貧酸素水塊の形成は見られなかった。中海では水深4m以深で8.6~0.6mg/lと急激な低下が見られた。



底層における塩分分布(2001年12月)



底層における溶存酸素濃度分布(2001年12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	9.1	1.7	10.6
	底層	9.1	1.7	9.3
St.2	表層	9.2	1.6	10.3
	底層	9.4	1.6	9.3
St.3	表層	9.2	1.8	10.2
	底層	9.3	1.8	9.5
St.4	表層	9	1.4	10.2
	底層	10	2.3	6
St.5	表層	9.2	1.7	10.7
	底層	9.6	2	9
St.6	表層	9.3	1.7	10.1
	底層	9.9	2.4	8
St.7	表層	9.4	1.7	10.4
	底層	9.7	2	9
St.8	表層	9.2	1.7	9.8
	底層	9.2	1.7	9.3
St.9	表層	9.2	1.8	10.5
	底層	10.2	3.2	5.7
St.10	表層	9.2	1.8	10.4
	底層	10.4	3.2	5.4
St.11	表層	9.1	1.7	10.4
	底層	10.2	4	5.7
St.12	表層	9.4	2	10.5
	底層	10.6	4.8	1.5
St.13	表層	9.4	1.9	10.4
	底層	9.5	2	9.5
St.14	表層	9.2	1.9	9.9
	底層	9.2	1.8	9.3
St.15	表層	9.3	1.9	10.4
	底層	10.4	3.2	7.5
St.16	表層	9.2	1.9	10
	底層	10.7	5.4	4.1
St.17	表層	9.3	2	10
	底層	11.2	6.3	3.8
St.18	表層	9.4	2	10.2
	底層	10.8	5.5	4.4
St.19	表層	9.5	1.8	9.9
	底層	10.2	3.9	4.8
St.20	表層	9.3	1.9	9.9
	底層	9.4	2	8.5
St.21	表層	9.3	1.9	9.8
	底層	10.2	3.6	4.8
St.22	表層	9.2	1.9	9.9
	1m	9.2	1.9	9.8
	2m	9.2	1.9	9.7
	3m	9.2	1.9	9.7
	4m	9.3	1.9	9.7
	5m	9.2	1.9	9.6
St.23	底層	10.4	5	7.3
	表層	9.3	2	10
St.24	底層	10.2	4.8	6.7
	表層	9.5	2.1	9.9
St.25	底層	10.4	5.3	6.6
	表層	9.4	2	9.7
St.26	底層	9.4	2	9.3
	表層	9.2	1.9	9.8
St.27	底層	9.5	2.2	8.7
	表層	9.3	1.9	9.9
St.28	底層	9.8	2.4	7.4
	表層	9.3	2	9.9
St.29	底層	9.5	2	9.4
	表層	9.5	2.1	9.9
St.30	底層	9.5	2.1	9.6
	表層	9.5	2.1	9.9
St.31	底層	9.5	2.1	9.7
	表層	9.4	2	9.8
St.32	底層	9.4	2	9.6
	表層	9.3	2	9.8
St.33	底層	9.3	2	9.3
	表層	9.3	2	9.8
St.34	底層	9.3	2	9.5
	表層	9.5	2.1	9.9
St.35	底層	9.5	2.1	9.5
	表層	9.6	2.1	9.8
St.36	底層	9.6	2.1	9.4
	表層	9.4	2.1	9.9
St.37	底層	9.4	2.1	9.5
	表層	9.4	2.1	9.9
St.38	底層	9.4	2.1	9.7
	表層	9.5	2.2	9.9
St.39	底層	9.5	2.2	9.7
	表層	9.5	2.1	9.8
St.40	底層	9.6	2.1	9.6
	表層	9.5	2.1	9.7
St.41	底層	9.5	2.1	9.5
	表層	9.5	2.1	9.5

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	9.8	9.9	10.4
	底層	10.3	12.2	9.3
St.2	表層	8.8	3	10.4
	底層	10.4	12	9.2
St.3	表層	9.9	12.6	9.6
	底層	17	27.5	1
St.4	表層	9.9	12.6	10.4
	底層	16.8	27.3	1.4
St.5	表層	9.1	3.2	10.7
	底層	14.3	23	1.9
St.6	表層	9.8	12.6	10.1
	底層	15.4	24.4	2.2
St.7	表層	9.9	12.8	10.5
	底層	17.1	28	1
St.8	表層	9.9	13.2	10.2
	底層	17.4	28.2	0.8
St.9	表層	9.8	13	10.5
	底層	17.3	27.9	1
St.10	表層	9.3	7	10.5
	底層	17.3	27.5	0.3
St.11	表層	8.8	5.8	10.4
	底層	10	11.6	9.4
St.12	表層	10.2	15.1	9.5
	底層	15.6	28.4	2.8
St.13	表層	10	13.8	10.1
	底層	16.8	28.1	1.9
St.14	表層	9.8	13	10.7
	底層	17.3	28.4	1.4
St.15	表層	9.9	12.8	10.5
	底層	17.7	28.5	1.1
St.16	表層	9.8	13	10.1
	1m	9.8	13	9.9
	2m	9.8	12.9	9.8
	3m	9.8	13	9.8
	4m	9.8	23.8	8.6
	5m	14.6	26.5	2.8
	6m	16.9	27.6	1.8
	7m	18	28.7	0.6
	底層	18	28.6	0.3
St.17	表層	9.9	13.3	10.3
	底層	17.7	27.9	0.4
St.18	表層	9.7	11.7	10.6
	底層	17.7	27.9	0.4
St.19	表層	9.1	8.9	10.9
	底層	16.9	27	0.5
St.20	表層	9.9	13.2	10.7
	底層	17.5	28.9	1.3
St.21	表層	9.9	13.3	10.5
	底層	18.2	29	0.3
St.22	表層	10.2	13.7	10.4
	底層	18.1	28.8	0.3
St.23	表層	10	13.6	10.4
	底層	17.6	27.8	0.5
St.24	表層	10.1	14.2	10.4
	底層	18.4	29.2	0.2
St.25	表層	10	14	10.2
	底層	18.3	29	0.2
St.26	表層	10.3	14	9.6
	底層	18.1	28.6	0.2
St.27	表層	9.7	12.2	11.7
	底層	16.2	26.1	1.5
St.28	表層	10	13.9	10.5
	底層	18.3	28.7	0.2
St.29	表層	9.2	10.5	12.2
	底層	17	26.8	1
St.30	表層	9.8	13.5	10.4
	底層	18.3	28.8	0.2
St.31	表層	9.1	10.6	13.2
	底層	9.9	13.1	9.9
St.32	表層	10.2	13.3	9.6
	底層	16.5	25.7	1.6