

## 平成 29 年度における八郎湖の水質について

## 八郎湖環境対策室

## 【1】湖内の水質について

八郎湖には、湖心（調整池）、大潟橋（東部承水路）、野石橋（西部承水路）の3箇所の環境基準点がある。（地点は3ページの参考1を参照）

## (1) COD

- COD(75%値)は、湖心で 6.1 mg/L (H28 比 -2.2 mg/L)、大潟橋で 7.2 mg/L(同比 -0.9 mg/L)、野石橋で 8.9 mg/L(同比 -1.1 mg/L)であり、いずれの地点も前年度に比べて低下したが、環境基準値である 3 mg/L は上回った。
- COD(年平均値)は、湖心で 5.3 mg/L (H28 比 -1.1 mg/L)、大潟橋で 6.6 mg/L(同比 -2.1 mg/L)、野石橋で 7.6 mg/L(同比 -1.3 mg/L)であり、75%値と同様にいずれの地点も前年度に比べて低下した。
- 3地点におけるCODの平均値は6.5 mg/Lであり、H28と比較し1.5 mg/L低下し、湖沼計画策定以降の平均値(H19~H28の平均値、7.4mg/L)を0.9 mg/L下回った。

表1 湖内環境基準点におけるCODの経年変化

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	(単位 mg/L) 目標値 <sup>※1</sup>
湖 心	75%値	7.0	7.2	9.2	7.0	7.2	7.5	8.3	6.1	7.3
	年平均値	6.3	6.3	7.9	5.7	6.0	6.2	6.4	5.3	-
大潟橋	75%値	8.6	7.4	12	7.8	7.5	8.3	8.1	7.2	7.8
	年平均値	7.5	7.2	8.9	6.0	6.4	8.1	8.7	6.6	-
野石橋	75%値	9.7	10	9.2	9.4	9.8	11	10	8.9	9.3
	年平均値	8.8	8.2	8.6	7.3	8.5	9.4	8.9	7.6	-
3地点	平均値 <sup>※2</sup>	7.5	7.2	8.5	6.3	7.0	7.9	8.0	6.5	-

※1 目標値は、湖沼計画(第2期)におけるH30の目標値

※2 3地点の平均値は、各水域の年平均値を用いて算出したもの



図1 湖内環境基準点におけるCOD(75%値)の経年変化

## (2) 全窒素

- 全窒素(年平均値)は、湖心で 1.1 mg/L (H28 比 +0.24 mg/L)、大潟橋で 1.2 mg/L (同比  $\pm 0$  mg/L)、野石橋で 1.3 mg/L (同比 +0.1 mg/L)であり、大潟橋で H27、28 と 2 年続いた上昇が止まったが、湖心、野石橋では前年度に比べて上昇し、いずれの地点でも環境基準値である 0.6 mg/L を上回った。
- 3 地点における全窒素の平均値は 1.2 mg/L であり、H28 と比較して 0.1 mg/L 上昇し、湖沼計画策定以降の平均値 (H19~H28 の平均値、1.0 mg/L) を 0.2 mg/L 上回った。

表 2 湖内環境基準点における全窒素の経年変化

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	(単位 mg/L) 目標値*
湖 心	年平均値	0.83	0.94	1.4	0.83	0.64	0.78	0.86	1.1	0.77
大潟橋	年平均値	1.0	1.1	1.5	1.0	0.82	1.0	1.2	1.2	0.77
野石橋	年平均値	1.2	1.4	1.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2
3 地点	平均値	1.0	1.1	1.5	1.0	0.89	1.0	1.1	1.2	-

※ 目標値は、湖沼計画(第2期)における H30 の目標値

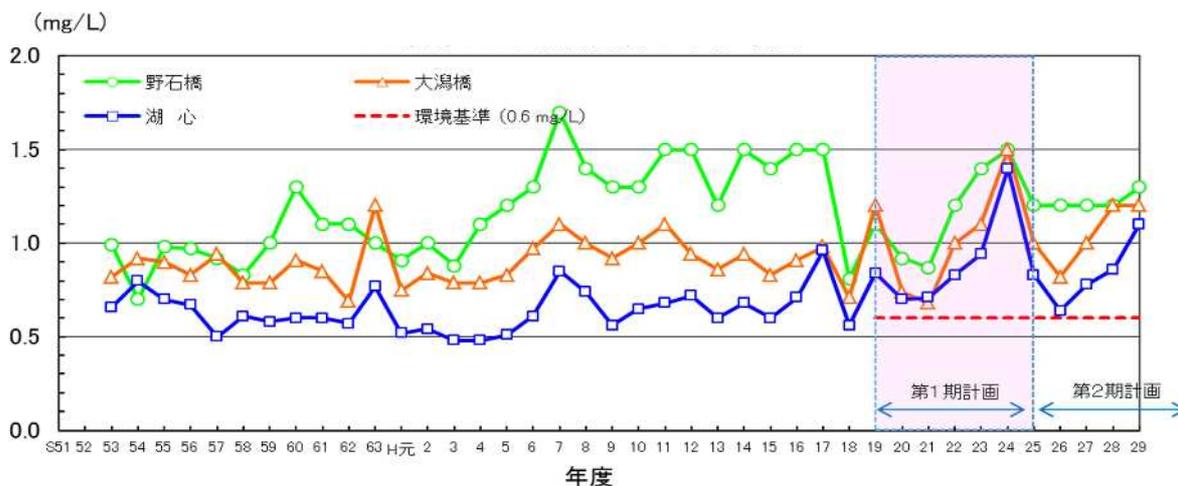


図 2 湖内環境基準点における全窒素(年平均値)の経年変化

## (3) 全りん

- 全りん(年平均値)は、湖心で 0.077 mg/L (H28 比 +0.017 mg/L)、大潟橋で 0.078 mg/L (同比 +0.001 mg/L)、野石橋で 0.063 mg/L (同比 +0.003 mg/L)であり、いずれの地点も前年度に比べて上昇し、環境基準値である 0.05 mg/L を上回った。
- 3 地点における全りんの平均値は 0.073 mg/L であり、H28 と比較し 0.007 mg/L 上昇したが、湖沼計画策定以降の平均値 (H19~H28 の平均値、0.075 mg/L) を 0.002 mg/L 下回った。

表 3 湖内環境基準点における全りんの経年変化

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	(単位 mg/L) 目標値*
湖 心	平均値	0.073	0.084	0.11	0.069	0.070	0.065	0.060	0.077	0.083
大潟橋	平均値	0.082	0.085	0.12	0.071	0.063	0.077	0.077	0.078	0.080
野石橋	平均値	0.066	0.084	0.069	0.059	0.066	0.083	0.060	0.063	0.069
3地点	平均値 <sup>※2</sup>	0.074	0.084	0.10	0.066	0.066	0.075	0.066	0.073	-

※ 目標値は、湖沼計画(第2期)におけるH30の目標値

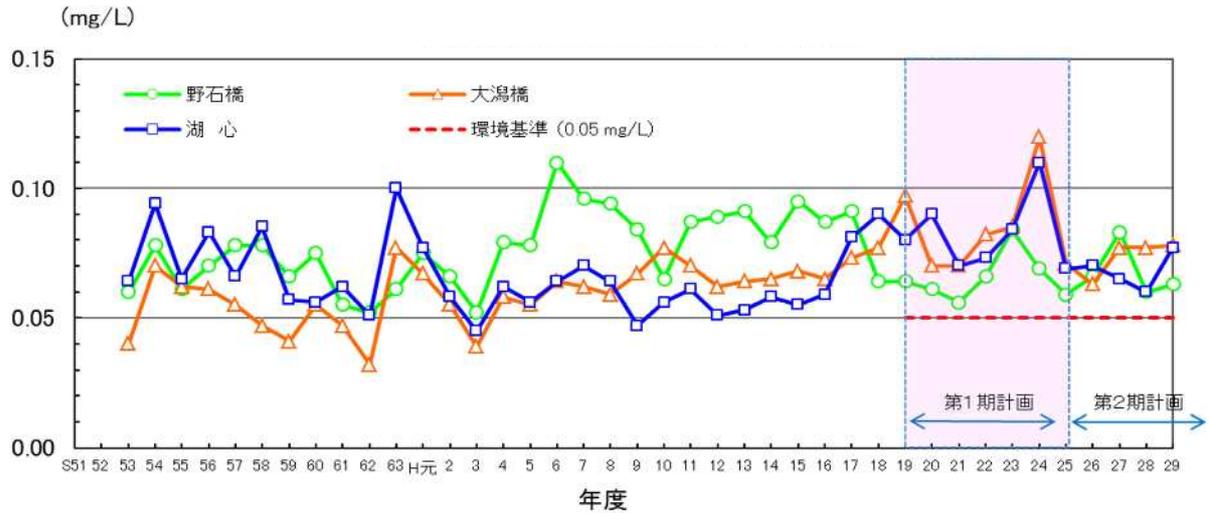


図 3 湖内環境基準点における全りん(年平均値)の経年変化



## 【2】 流入河川の水質について

### (1) BOD

- 八郎湖に流入する主要5河川におけるBOD(75%値)が、最も高かったのは馬踏川の1.8 mg/Lであり、最も低かったのは馬場目川の0.6 mg/Lであった。前年度に比べ、三種川のみ上昇し、他の河川はいずれも低下した。
- 環境基準値は、豊川で3 mg/L、その他の川で2 mg/Lであり、いずれも環境基準値以下であった。
- BOD(年平均値)は、前年度と比較するといずれの河川も低下した。

表4 八郎湖流入河川におけるBOD(75%値)の経年変化

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
三種川 (川尻橋)	75%値	1.2	1.0	2.2	1.5	1.1	2.0	1.4	1.6
	年平均値	1.4	1.1	1.5	1.4	1.0	1.4	1.7	1.1
馬場目川 (竜馬橋)	75%値	0.8	0.6	0.9	0.8	0.7	1.6	1.0	0.6
	年平均値	1.0	0.9	1.1	0.8	0.7	1.2	0.9	0.6
井川 (井川橋)	75%値	1.3	1.7	1.8	0.9	1.3	1.3	1.6	1.0
	年平均値	1.2	1.3	1.7	1.7	1.4	1.3	1.3	0.8
豊川 (豊川橋)	75%値	1.8	1.5	1.8	0.9	1.1	1.2	1.8	1.3
	年平均値	1.5	1.1	1.6	1.3	1.0	1.0	1.5	0.9
馬踏川 (馬踏川橋)	75%値	2.4	1.9	2.7	1.8	1.9	1.4	2.4	1.8
	年平均値	2.3	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	2.0	1.7

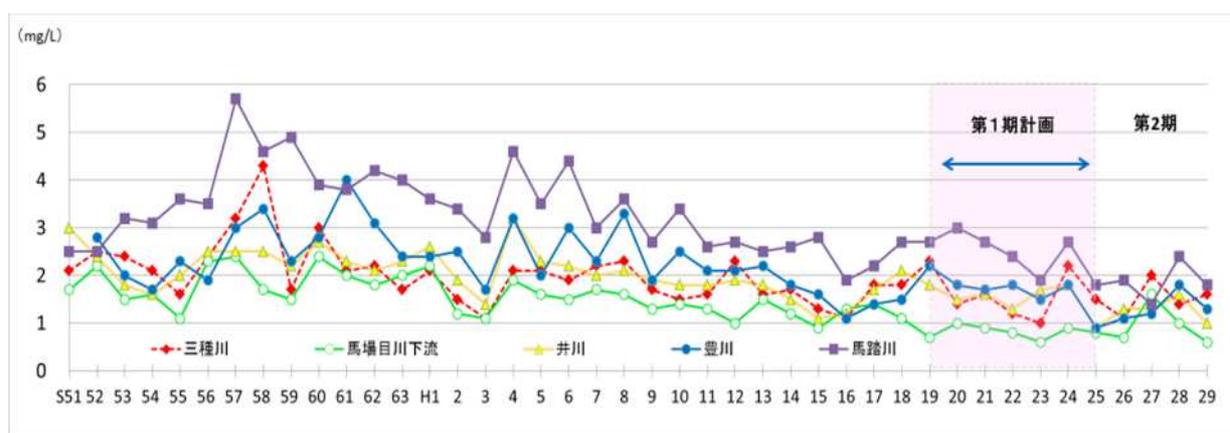


図4 八郎湖流入河川のBOD(75%値)の経年変化

## (2) COD

- 八郎湖に流入する主要5河川におけるCOD(75%値)が、最も高かったのは馬踏川の11 mg/Lであり、最も低かったのは馬場目川の2.6 mg/Lであった。前年度に比べ、井川で僅かに上昇したが、他の河川はいずれも低下した。
- COD(年平均値)は、前年度と比較するといずれの河川も低下した。
- CODは河川の水質評価対象ではないので、環境基準値はありません。

表5 八郎湖流入河川におけるCOD(75%値)の経年変化

		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
三種川 (川尻橋)	75%値	4.6	5.3	8.6	7.0	4.7	8.4	7.0	5.6
	年平均値	4.8	4.4	6.5	5.4	4.9	5.5	5.1	4.3
馬場目川 (竜馬橋)	75%値	3.0	2.9	5.0	3.6	2.6	3.0	2.7	2.6
	年平均値	3.1	2.9	3.7	3.3	2.4	3.1	2.7	2.2
井川 (井川橋)	75%値	5.4	5.4	6.2	5.7	4.2	7.6	4.4	4.6
	年平均値	4.9	4.6	5.4	5.4	4.7	4.9	4.5	3.9
豊川 (豊川橋)	75%値	9.2	6.1	7.8	7.1	7.0	7.8	7.6	5.6
	年平均値	6.5	5.3	6.9	6.7	5.8	6.2	5.8	5.0
馬踏川 (馬踏川橋)	75%値	11	9.5	13	10	11	11	12	11
	年平均値	9.6	8.6	8.7	8.3	9.0	8.6	9.5	8.5

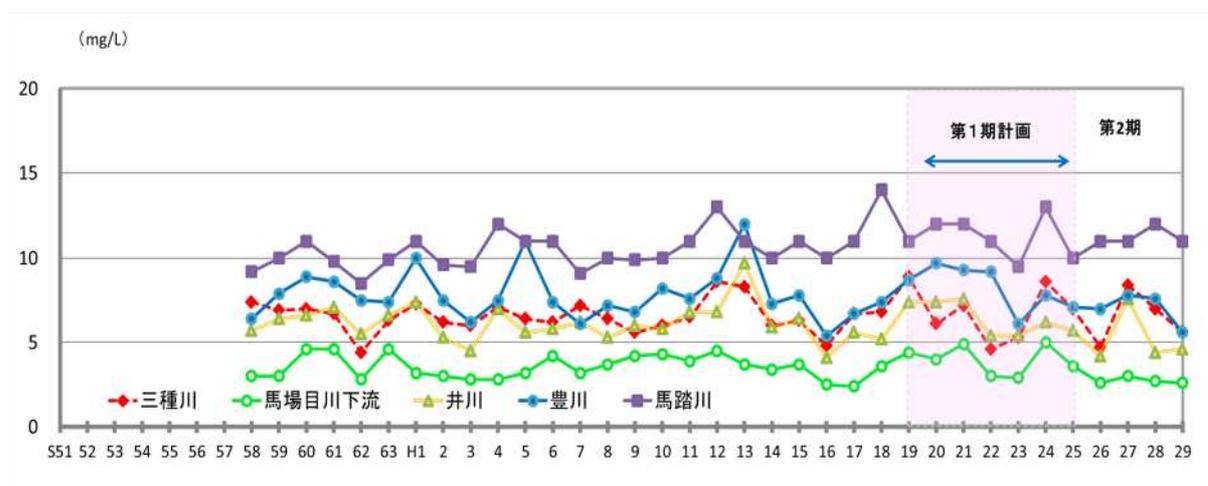


図5 八郎湖流入河川のCOD(75%値)の経年変化

【3】年別水質調査結果一覧

単位: mg/L

年 度	COD (全層平均の75%値)			全窒素 (表層の年平均値)			全りん (表層の年平均値)		
	野石橋	大湫橋	湖 心	野石橋	大湫橋	湖 心	野石橋	大湫橋	湖 心
S51	7.5	6.0							
52	7.2	7.3							
53	8.7	7.7		0.99	0.82	0.66	0.060	0.040	0.064
54	7.8	7.4		0.70	0.92	0.80	0.078	0.070	0.094
55	8.5	6.1		0.98	0.90	0.70	0.061	0.062	0.065
56	6.7	5.6		0.97	0.83	0.67	0.070	0.061	0.083
57	8.6	6.8	5.8	0.92	0.94	0.50	0.078	0.055	0.066
58	7.9	6.2	5.1	0.83	0.79	0.61	0.078	0.047	0.085
59	8.8	6.5	5.3	1.0	0.79	0.58	0.066	0.041	0.057
60	10	6.2	4.5	1.3	0.91	0.60	0.075	0.055	0.056
61	7.7	6.5	6.1	1.1	0.85	0.60	0.055	0.047	0.062
62	8.9	5.7	4.2	1.1	0.69	0.57	0.052	0.032	0.051
63	9.0	6.8	5.9	1.0	1.2	0.77	0.061	0.077	0.10
H元	11	6.6	5.2	0.91	0.75	0.52	0.075	0.067	0.077
2	8.8	5.5	4.9	1.0	0.84	0.54	0.066	0.055	0.058
3	10	5.9	4.7	0.88	0.79	0.48	0.052	0.039	0.045
4	11	7.8	6.0	1.1	0.79	0.48	0.079	0.058	0.062
5	11	7.1	5.9	1.2	0.83	0.51	0.078	0.055	0.056
6	12	6.6	6.7	1.3	0.97	0.61	0.11	0.064	0.064
7	11	6.1	6.3	1.7	1.1	0.85	0.096	0.062	0.070
8	9.9	6.8	6.5	1.4	1.0	0.74	0.094	0.059	0.064
9	11	7.5	6.0	1.3	0.92	0.56	0.084	0.067	0.047
10	10	7.9	5.9	1.3	1.0	0.65	0.065	0.077	0.056
11	12	8.1	7.0	1.5	1.1	0.68	0.087	0.070	0.061
12	14	8.4	6.9	1.5	0.94	0.72	0.089	0.062	0.051
13	16	9.1	6.8	1.2	0.86	0.60	0.091	0.064	0.053
14	12	7.2	7.3	1.5	0.94	0.68	0.079	0.065	0.058
15	11	7.2	6.9	1.4	0.83	0.60	0.095	0.068	0.055
16	13	7.6	6.6	1.5	0.91	0.71	0.087	0.065	0.059
17	12	8.1	8.1	1.5	0.98	0.96	0.091	0.073	0.081
18	12	9.1	10	0.81	0.71	0.56	0.064	0.077	0.090
19	9.5	8.1	7.8	1.1	1.2	0.84	0.064	0.097	0.080
20	10	6.9	6.5	0.92	0.74	0.70	0.061	0.070	0.090
21	8.8	7.0	6.4	0.87	0.68	0.71	0.056	0.070	0.070
22	9.7	8.6	7.0	1.2	1.0	0.83	0.066	0.082	0.073
23	10	7.4	7.2	1.4	1.1	0.94	0.084	0.085	0.084
24	9.2	12	9.2	1.5	1.5	1.4	0.069	0.12	0.11
25	9.4	7.8	7.0	1.2	1.0	0.83	0.059	0.071	0.069
26	9.8	7.5	7.2	1.2	0.82	0.64	0.066	0.063	0.070
27	11	8.3	7.5	1.2	1.0	0.78	0.083	0.077	0.065
28	10	8.1	8.3	1.2	1.2	0.86	0.060	0.077	0.060
29	8.9	7.2	6.1	1.3	1.2	1.1	0.063	0.078	0.077

単位: mg/L

年度	BOD (75%値)					COD (75%値)				
	馬場目川	三種川	馬踏川	井川	豊川	馬場目川	三種川	馬踏川	井川	豊川
S51	1.7	2.1	2.5	3.0						
52	2.2	2.5	2.5	2.4	2.8					
53	1.5	2.4	3.2	1.8	2.0					
54	1.6	2.1	3.1	1.6	1.7					
55	1.1	1.6	3.6	2.0	2.3					
56	2.3	2.4	3.5	2.5	1.9					
57	2.4	3.2	5.7	2.5	3.0					
58	1.7	4.3	4.6	2.5	3.4	3.0	7.4	9.2	5.7	6.4
59	1.5	1.7	4.9	2.2	2.3	3.0	6.9	10	6.4	7.9
60	2.4	3.0	3.9	2.7	2.8	4.6	7.0	11	6.6	8.9
61	2.0	2.1	3.8	2.3	4.0	4.6	6.7	9.8	7.1	8.6
62	1.8	2.2	4.2	2.1	3.1	2.8	4.4	8.5	5.5	7.5
63	2.0	1.7	4.0	2.3	2.4	4.6	6.3	9.9	6.6	7.4
H元	2.2	2.1	3.6	2.6	2.4	3.2	7.3	11	7.4	10
2	1.2	1.5	3.4	1.9	2.5	3.0	6.2	9.6	5.3	7.5
3	1.1	1.1	2.8	1.4	1.7	2.8	6.0	9.5	4.5	6.2
4	1.9	2.1	4.6	3.2	3.2	2.8	7.1	12	7.0	7.5
5	1.6	2.1	3.5	2.3	2.0	3.2	6.4	11	5.6	11
6	1.5	1.9	4.4	2.2	3.0	4.2	6.2	11	5.8	7.4
7	1.7	2.2	3.0	2.0	2.3	3.2	7.2	9.1	6.2	6.1
8	1.6	2.3	3.6	2.1	3.3	3.7	6.4	10	5.3	7.2
9	1.3	1.7	2.7	1.9	1.9	4.2	5.6	9.9	6.0	6.8
10	1.4	1.5	3.4	1.8	2.5	4.3	6	10	5.8	8.2
11	1.3	1.6	2.6	1.8	2.1	3.9	6.5	11	6.8	7.6
12	1.0	2.3	2.7	1.9	2.1	4.5	8.6	13	6.8	8.8
13	1.5	1.6	2.5	1.8	2.2	3.7	8.3	11	9.7	12
14	1.2	1.7	2.6	1.5	1.8	3.4	6.0	10	5.9	7.3
15	0.9	1.3	2.8	1.1	1.6	3.7	6.3	11	6.4	7.8
16	1.3	1.1	1.9	1.2	1.1	2.5	4.8	10	4.1	5.4
17	1.4	1.8	2.2	1.7	1.4	2.4	6.7	11	5.6	6.7
18	1.1	1.8	2.7	2.1	1.5	3.6	6.8	14	5.2	7.4
19	0.7	2.3	2.7	1.8	2.2	4.4	8.9	11	7.4	8.7
20	1.0	1.4	3.0	1.5	1.8	4.0	6.1	12	7.4	9.7
21	0.9	1.6	2.7	1.6	1.7	4.9	7.2	12	7.6	9.3
22	0.8	1.2	2.4	1.3	1.8	3.0	4.6	11	5.4	9.2
23	0.6	1.0	1.9	1.7	1.5	2.9	5.3	9.5	5.4	6.1
24	0.9	2.2	2.7	1.8	1.8	5.0	8.6	13	6.2	7.8
25	0.8	1.5	1.8	0.9	0.9	3.6	7.0	10	5.7	7.1
26	0.7	1.1	1.9	1.3	1.1	2.6	4.7	11	4.2	7.0
27	1.6	2.0	1.4	1.3	1.2	3.0	8.4	11	7.6	7.8
28	1.0	1.4	2.4	1.6	1.8	2.7	7.0	12	4.4	7.6
29	0.6	1.6	1.8	1.0	1.3	2.6	5.6	11	4.6	5.6