

八郎湖経年水質マップ

② 全窒素 (T-N) (d)

作 図：片野 登（秋田県立大学名誉教授）
データ：秋 田 県（公共用水域水質測定結果他）

※ (d) : 円の径が測定値を表す
(s) : 円の面積が測定値を表す

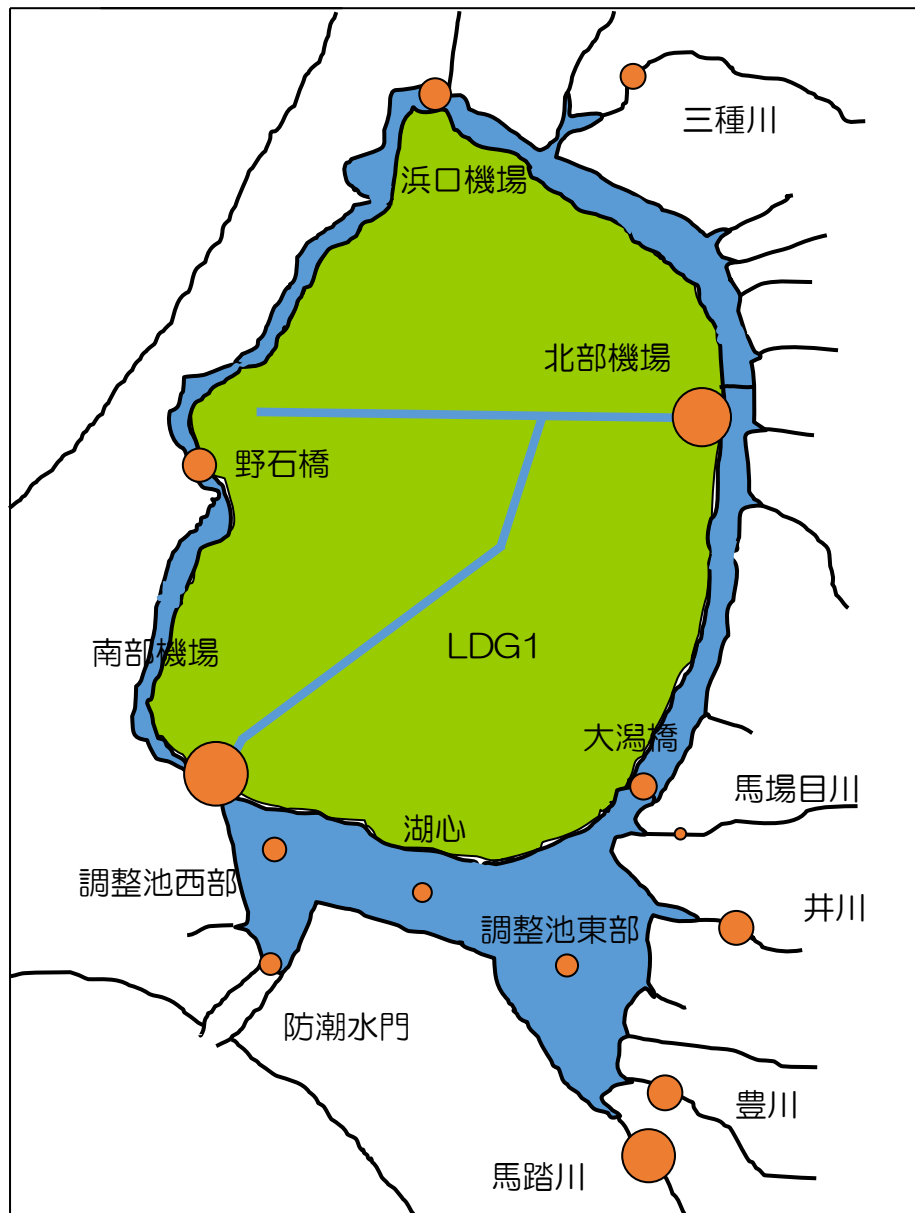
T-N平均濃度

(mg/L)

1984年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.60
2	豊川	1.04
3	井川	1.02
4	馬場目川	0.34
5	三種川	0.76
6	浜口機場	0.96
7	野石橋	1.01
8	大潟橋	0.79
9	南部機場	1.92
10	北部機場	1.77
11	調整池東部	0.65
12	湖心	0.57
13	調整池西部	0.71
14	防潮水門	0.65
15	LDG1	

(データ：秋田県)



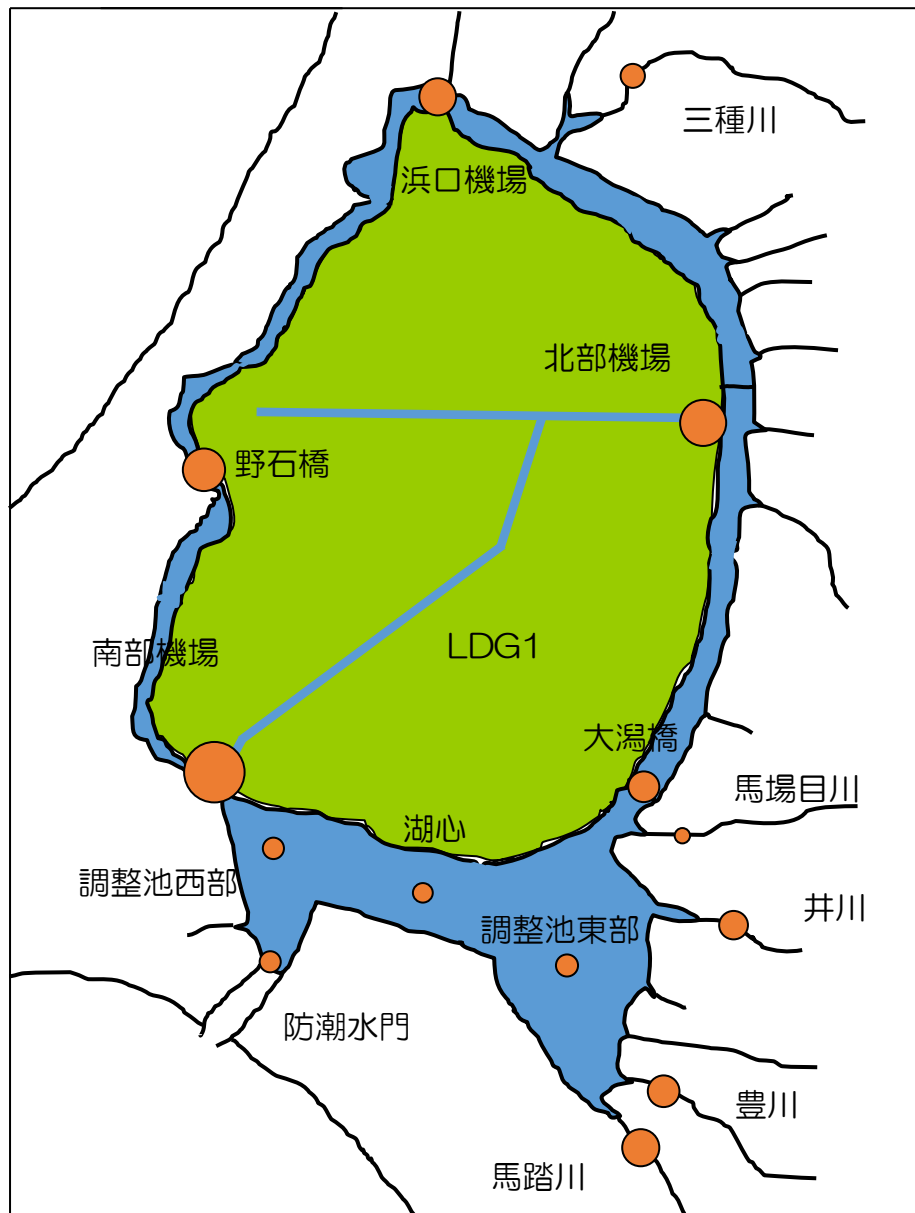
T-N平均濃度

(mg/L)

1985年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.12
2	豊川	0.96
3	井川	0.86
4	馬場目川	0.46
5	三種川	0.74
6	浜口機場	1.13
7	野石橋	1.28
8	大潟橋	0.92
9	南部機場	1.84
10	北部機場	1.40
11	調整池東部	0.66
12	湖心	0.60
13	調整池西部	0.63
14	防潮水門	0.64
15	LDG1	

(データ：秋田県)



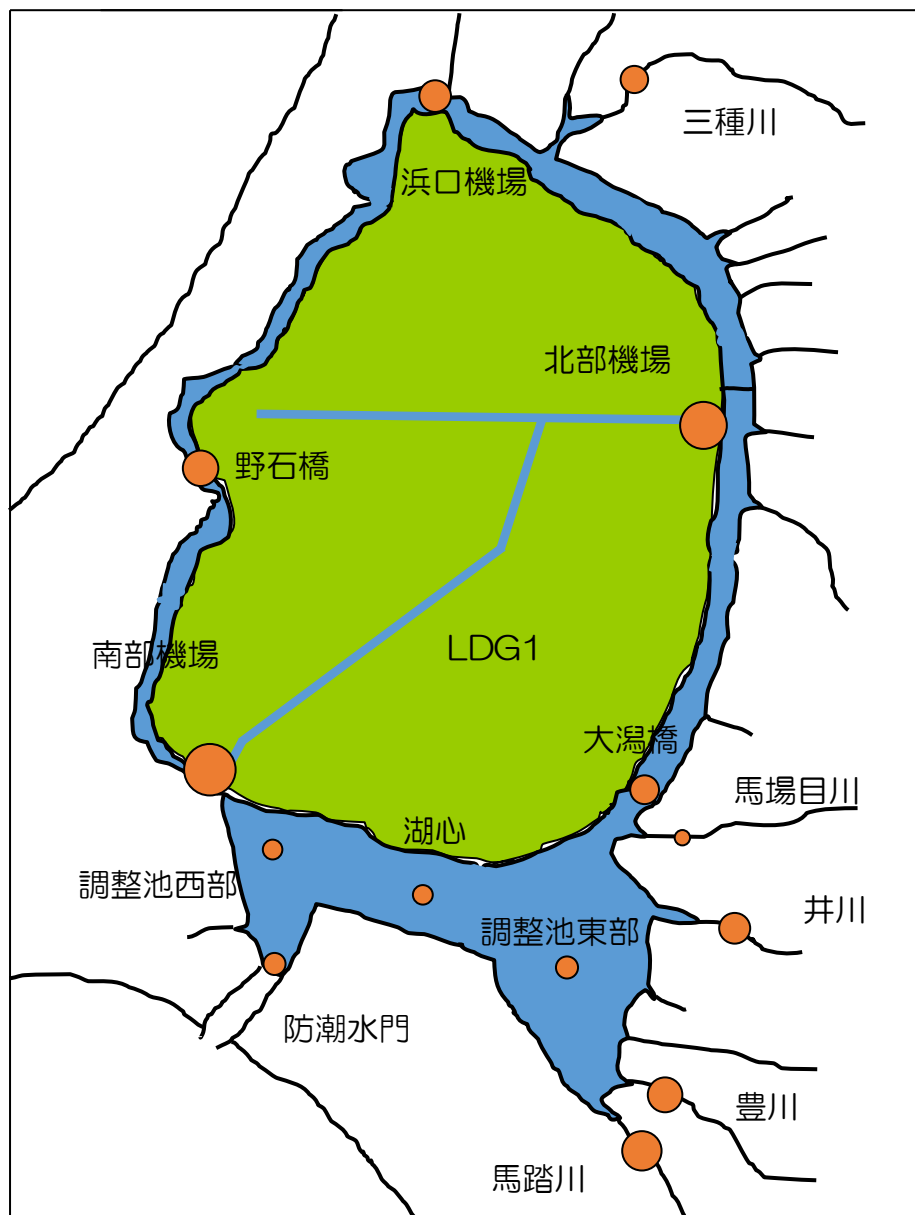
T-N平均濃度

(mg/L)

1986年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.18
2	豊川	1.04
3	井川	0.94
4	馬場目川	0.46
5	三種川	0.81
6	浜口機場	0.95
7	野石橋	1.06
8	大潟橋	0.86
9	南部機場	1.55
10	北部機場	1.41
11	調整池東部	0.66
12	湖心	0.59
13	調整池西部	0.60
14	防潮水門	0.66
15	LDG1	

(データ：秋田県)



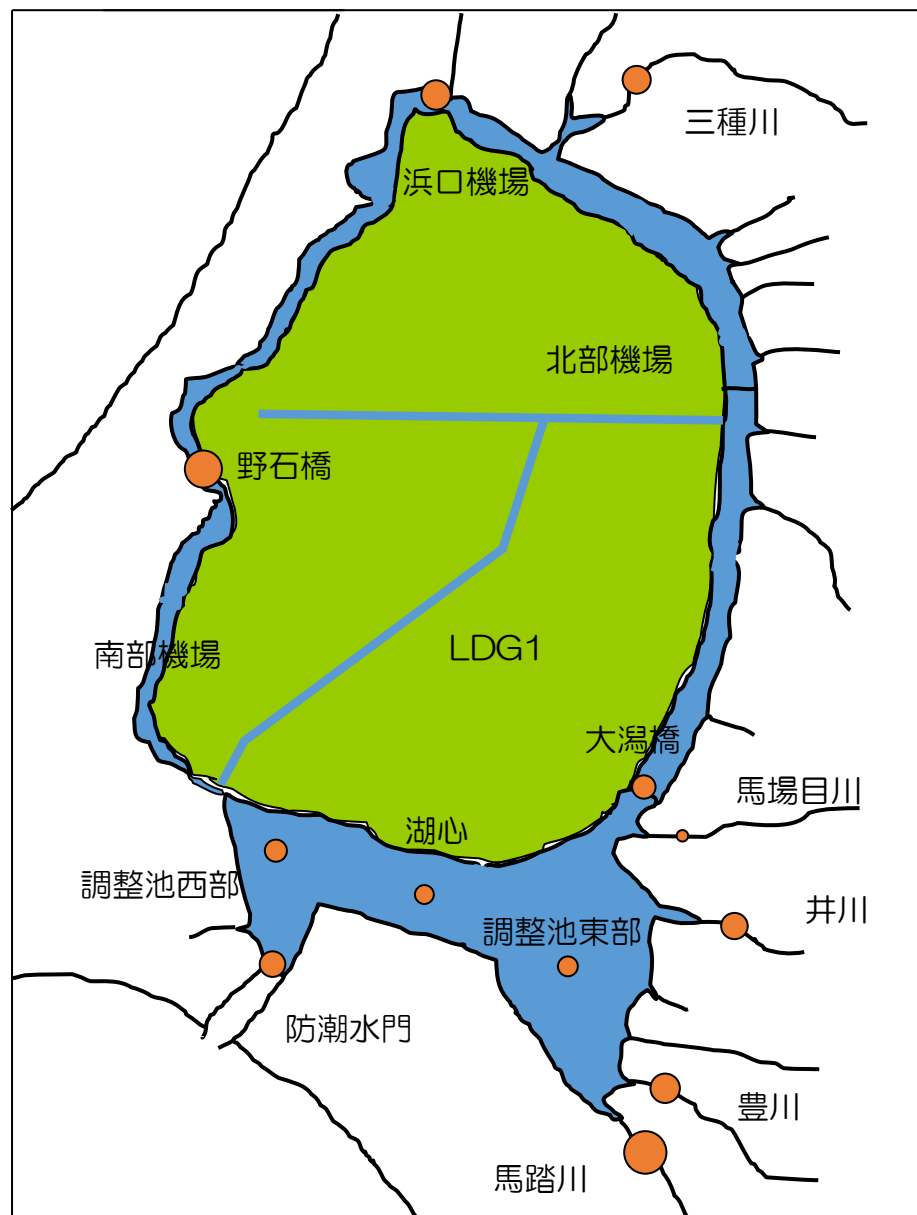
T-N平均濃度

(mg/L)

1987年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.28
2	豊川	0.89
3	井川	0.80
4	馬場目川	0.34
5	三種川	0.84
6	浜口機場	0.88
7	野石橋	1.11
8	大潟橋	0.69
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.59
12	湖心	0.56
13	調整池西部	0.67
14	防潮水門	0.78
15	LDG1	

(データ：秋田県)



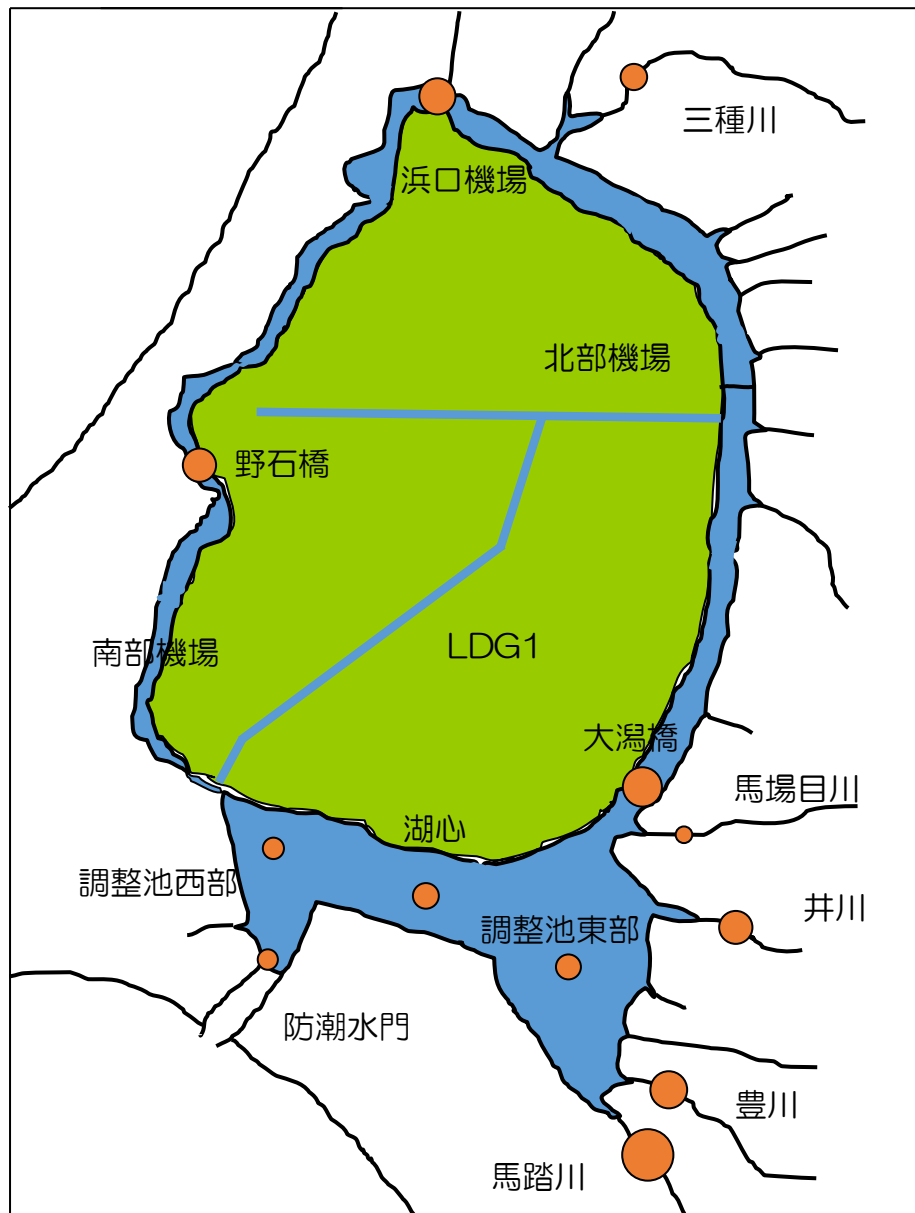
T-N平均濃度

(mg/L)

1988年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.55
2	豊川	1.12
3	井川	1.00
4	馬場目川	0.49
5	三種川	0.80
6	浜口機場	1.10
7	野石橋	1.01
8	大潟橋	1.18
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.75
12	湖心	0.77
13	調整池西部	0.64
14	防潮水門	0.62
15	LDG1	

(データ：秋田県)



T-N平均濃度

(mg/L)

1989年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.08
2	豊川	0.88
3	井川	0.98
4	馬場目川	0.37
5	三種川	0.65
6	浜口機場	1.04
7	野石橋	0.90
8	大潟橋	0.74
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.48
12	湖心	0.51
13	調整池西部	0.53
14	防潮水門	0.57
15	LDG1	

(データ：秋田県)



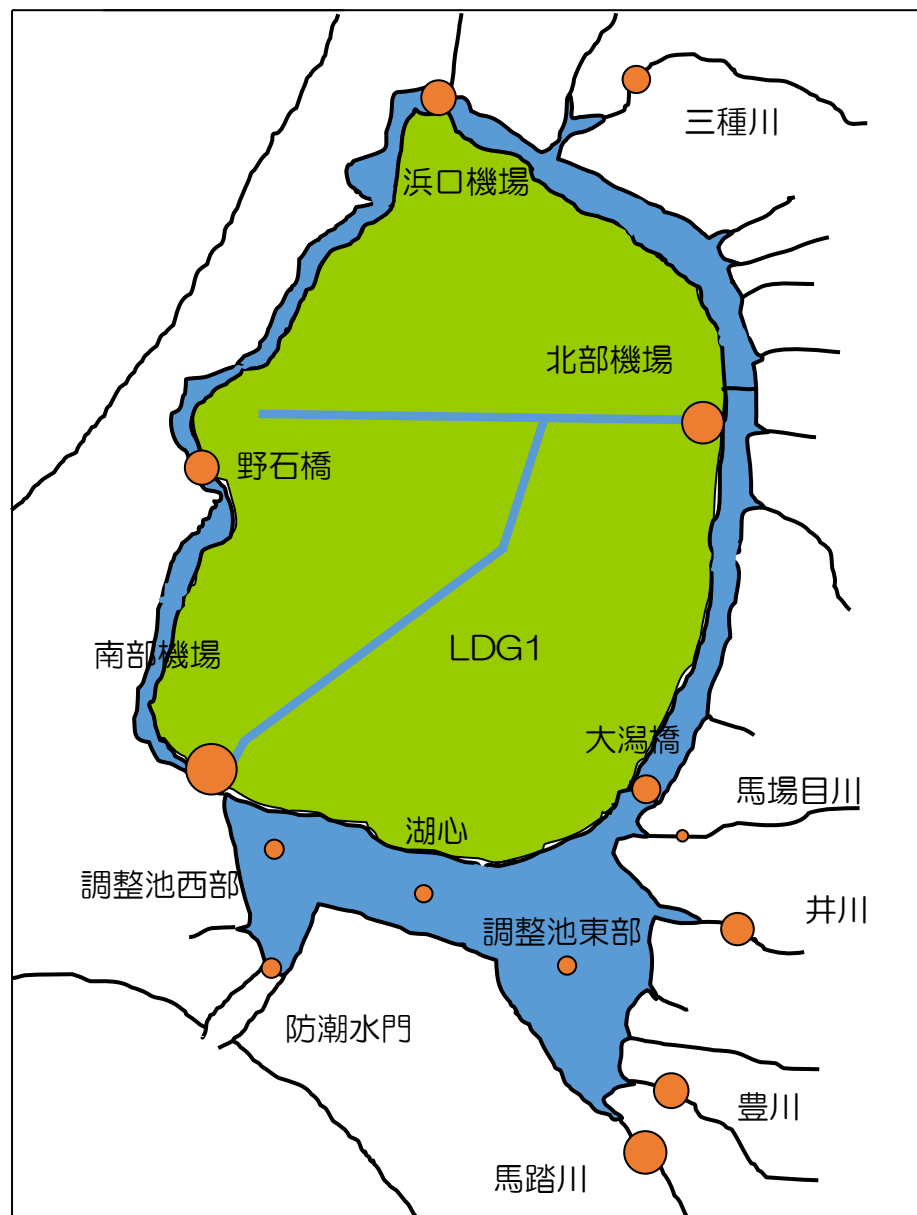
T-N平均濃度

(mg/L)

1990年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.29
2	豊川	1.04
3	井川	0.99
4	馬場目川	0.35
5	三種川	0.81
6	浜口機場	1.04
7	野石橋	1.03
8	大潟橋	0.84
9	南部機場	1.52
10	北部機場	1.26
11	調整池東部	0.55
12	湖心	0.53
13	調整池西部	0.58
14	防潮水門	0.59
15	LDG1	

(データ：秋田県)



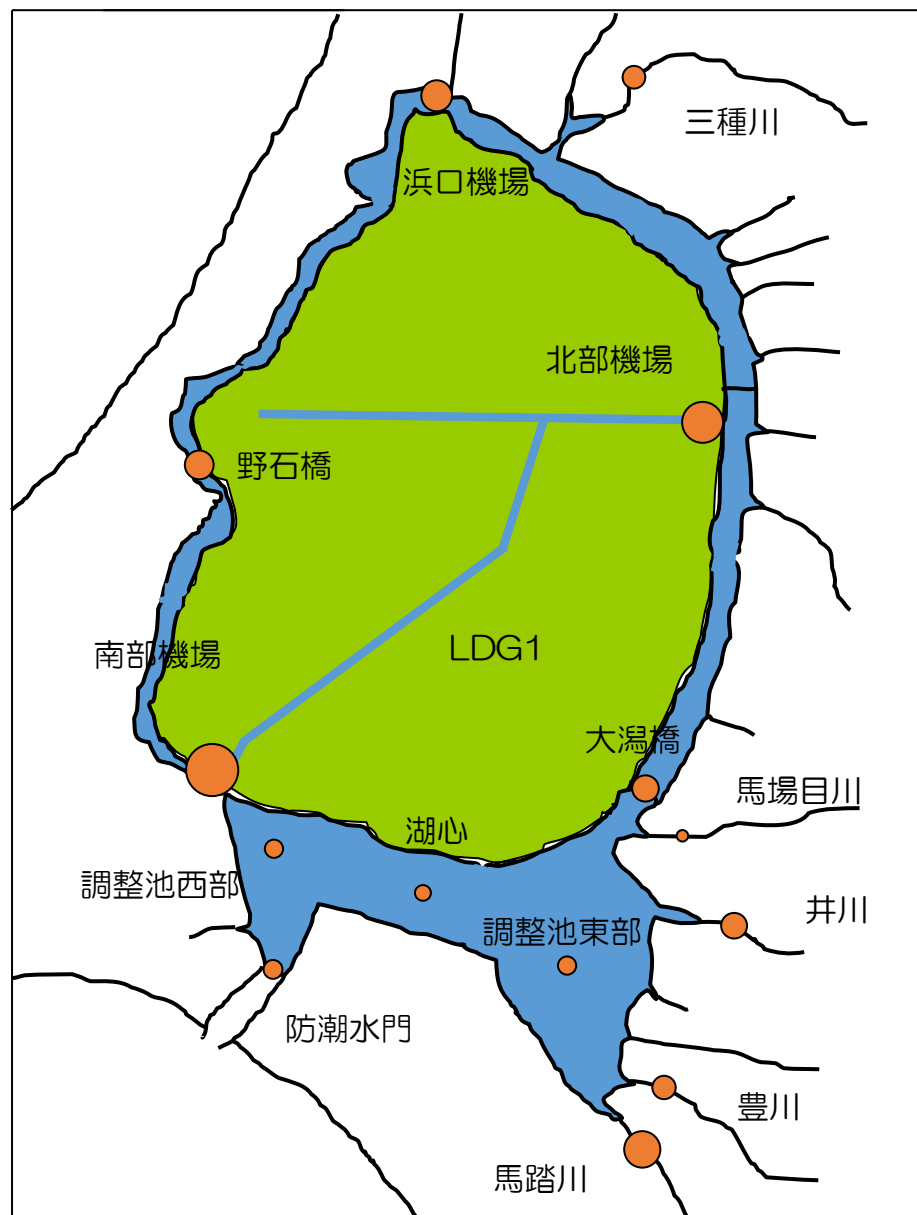
T-N平均濃度

(mg/L)

1991年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.10
2	豊川	0.71
3	井川	0.77
4	馬場目川	0.34
5	三種川	0.69
6	浜口機場	0.93
7	野石橋	0.88
8	大潟橋	0.79
9	南部機場	1.58
10	北部機場	1.23
11	調整池東部	0.55
12	湖心	0.48
13	調整池西部	0.54
14	防潮水門	0.57
15	LDG1	

(データ：秋田県)



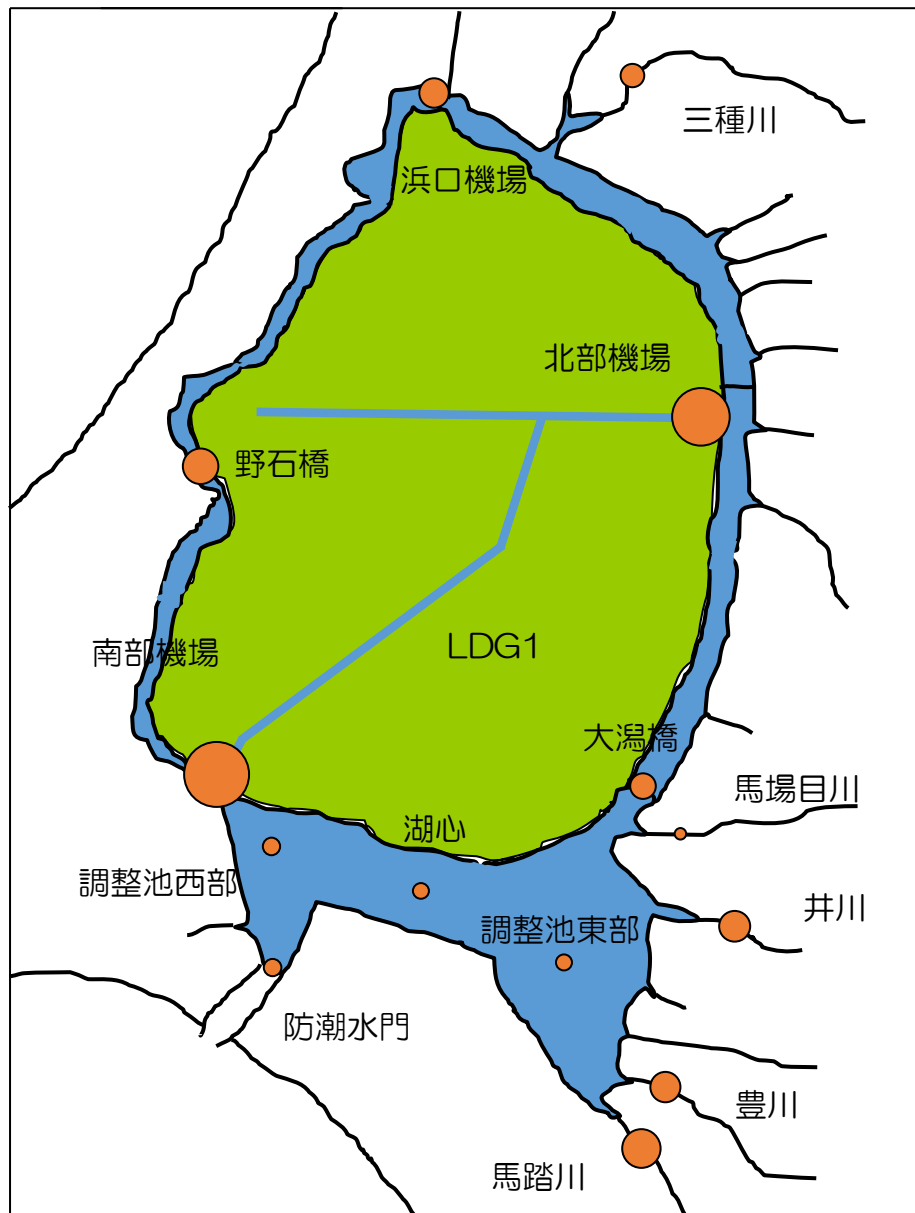
T-N平均濃度

(mg/L)

1992年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.17
2	豊川	0.92
3	井川	0.93
4	馬場目川	0.35
5	三種川	0.71
6	浜口機場	0.88
7	野石橋	1.07
8	大潟橋	0.78
9	南部機場	1.95
10	北部機場	1.73
11	調整池東部	0.48
12	湖心	0.47
13	調整池西部	0.51
14	防潮水門	0.53
15	LDG1	

(データ：秋田県)



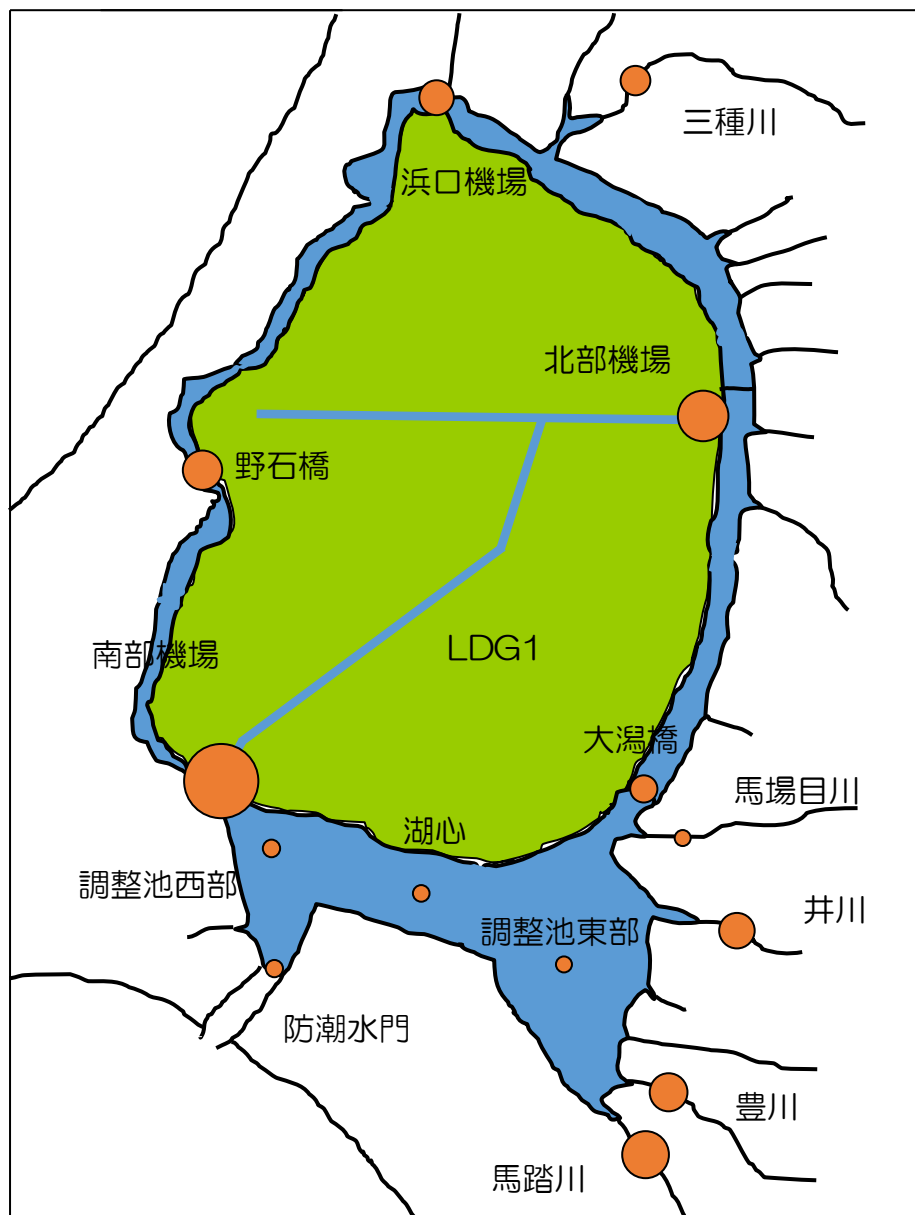
T-N平均濃度

(mg/L)

1993年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.40
2	豊川	1.14
3	井川	1.07
4	馬場目川	0.48
5	三種川	0.90
6	浜口機場	1.06
7	野石橋	1.18
8	大潟橋	0.82
9	南部機場	2.23
10	北部機場	1.53
11	調整池東部	0.47
12	湖心	0.50
13	調整池西部	0.53
14	防潮水門	0.53
15	LDG1	

(データ：秋田県)



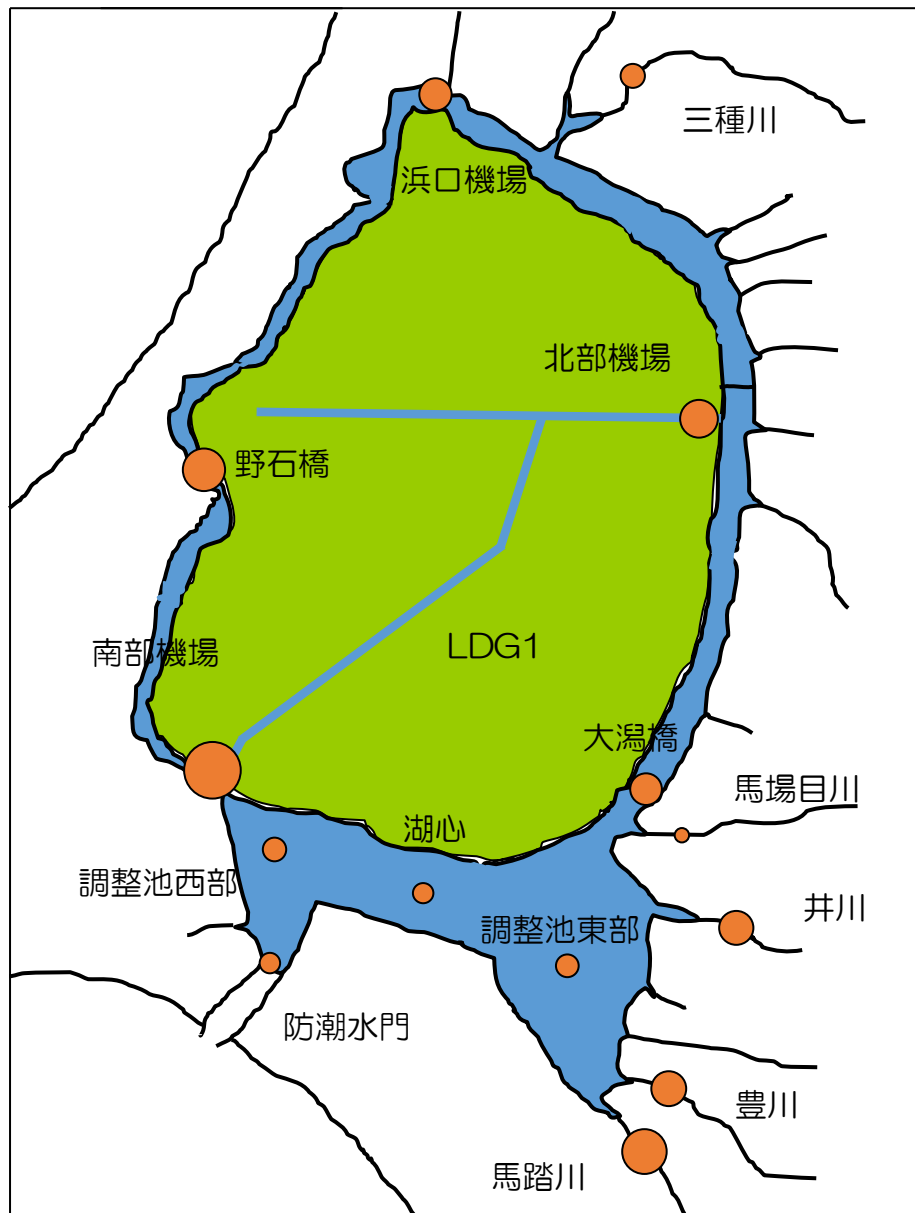
T-N平均濃度

(mg/L)

1994年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.35
2	豊川	1.04
3	井川	1.02
4	馬場目川	0.43
5	三種川	0.74
6	浜口機場	0.99
7	野石橋	1.27
8	大潟橋	0.96
9	南部機場	1.71
10	北部機場	1.14
11	調整池東部	0.68
12	湖心	0.61
13	調整池西部	0.70
14	防潮水門	0.62
15	LDG1	

(データ：秋田県)



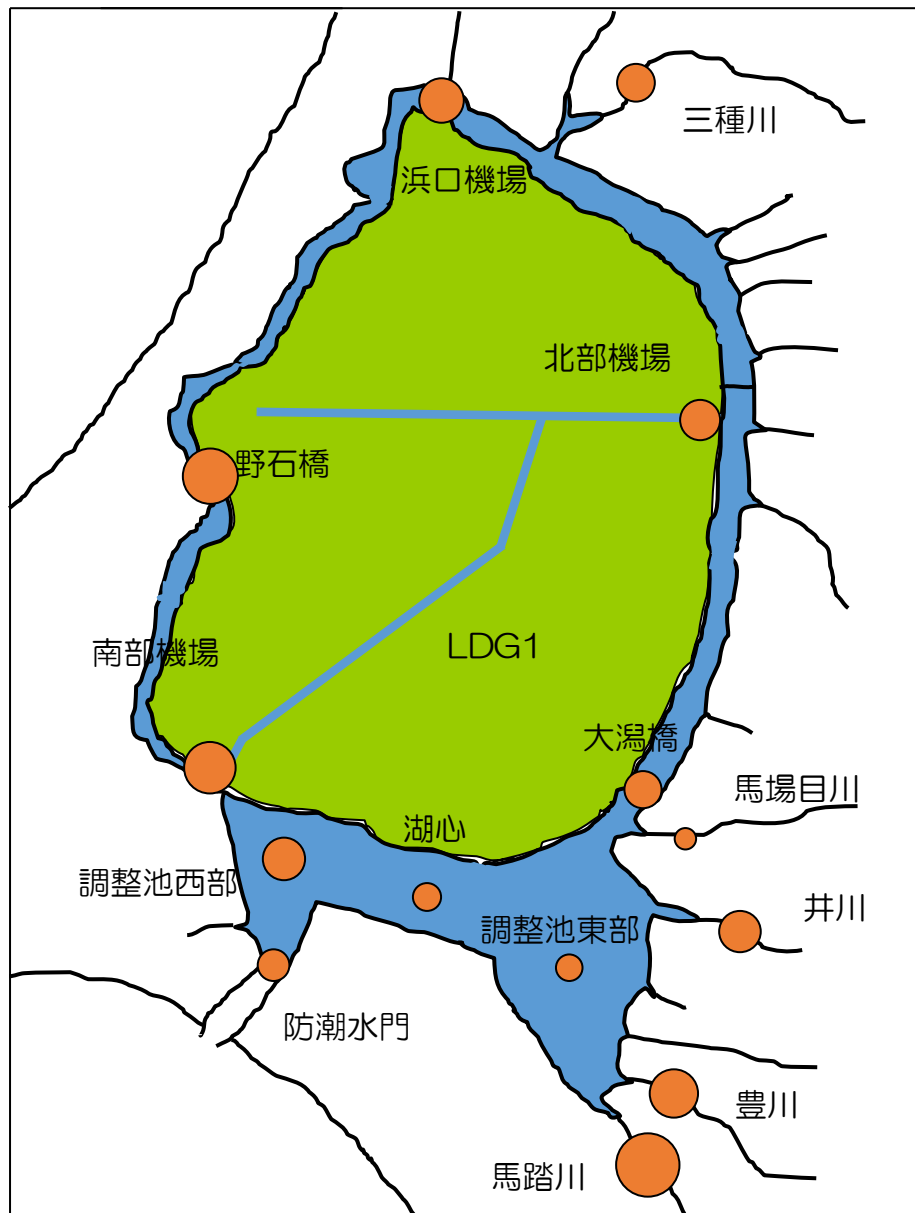
T-N平均濃度

(mg/L)

1995年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.93
2	豊川	1.46
3	井川	1.25
4	馬場目川	0.64
5	三種川	1.14
6	浜口機場	1.35
7	野石橋	1.66
8	大潟橋	1.13
9	南部機場	1.56
10	北部機場	1.20
11	調整池東部	0.79
12	湖心	0.85
13	調整池西部	1.27
14	防潮水門	0.96
15	LDG1	

(データ：秋田県)



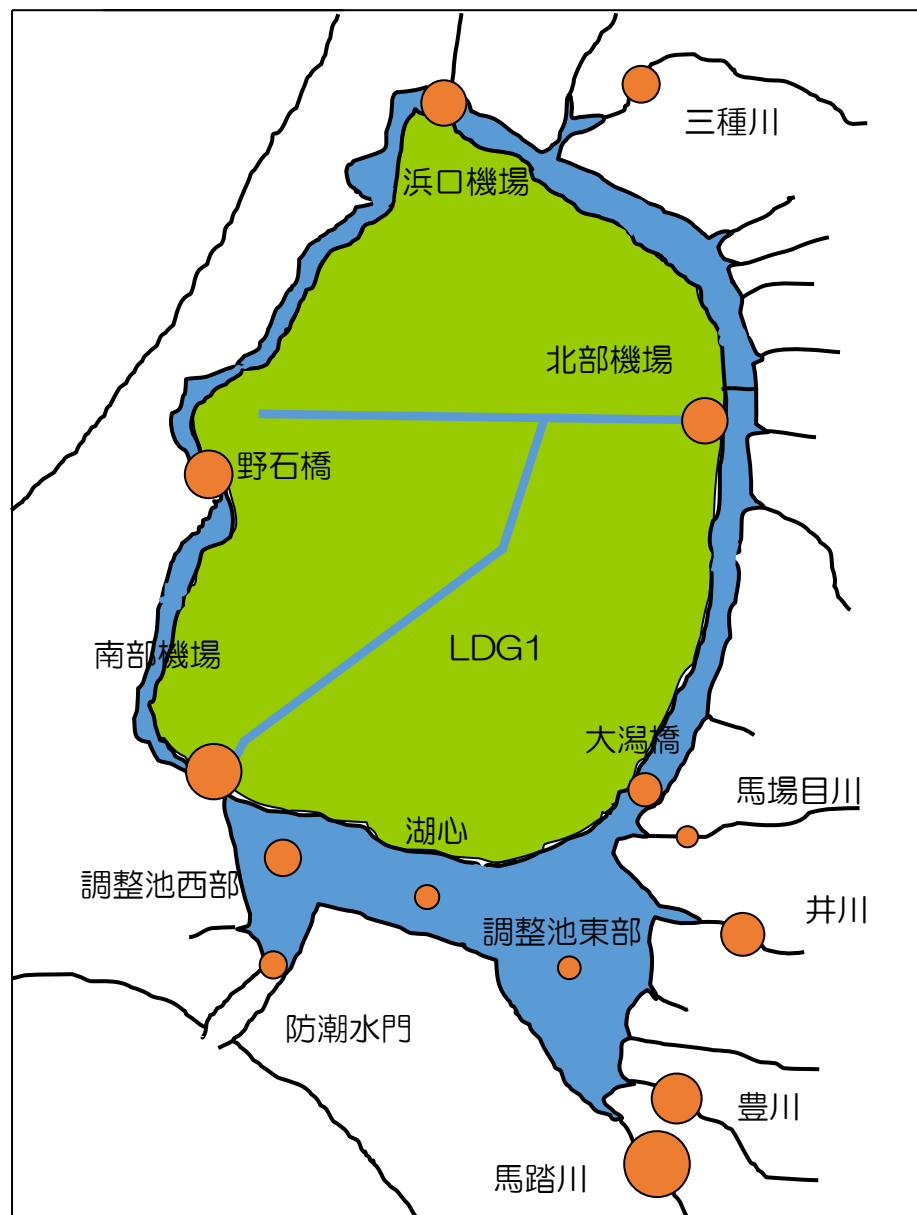
T-N平均濃度

(mg/L)

1996年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.98
2	豊川	1.50
3	井川	1.30
4	馬場目川	0.64
5	三種川	1.11
6	浜口機場	1.37
7	野石橋	1.44
8	大潟橋	1.00
9	南部機場	1.67
10	北部機場	1.38
11	調整池東部	0.69
12	湖心	0.74
13	調整池西部	1.09
14	防潮水門	0.83
15	LDG1	

(データ：秋田県)



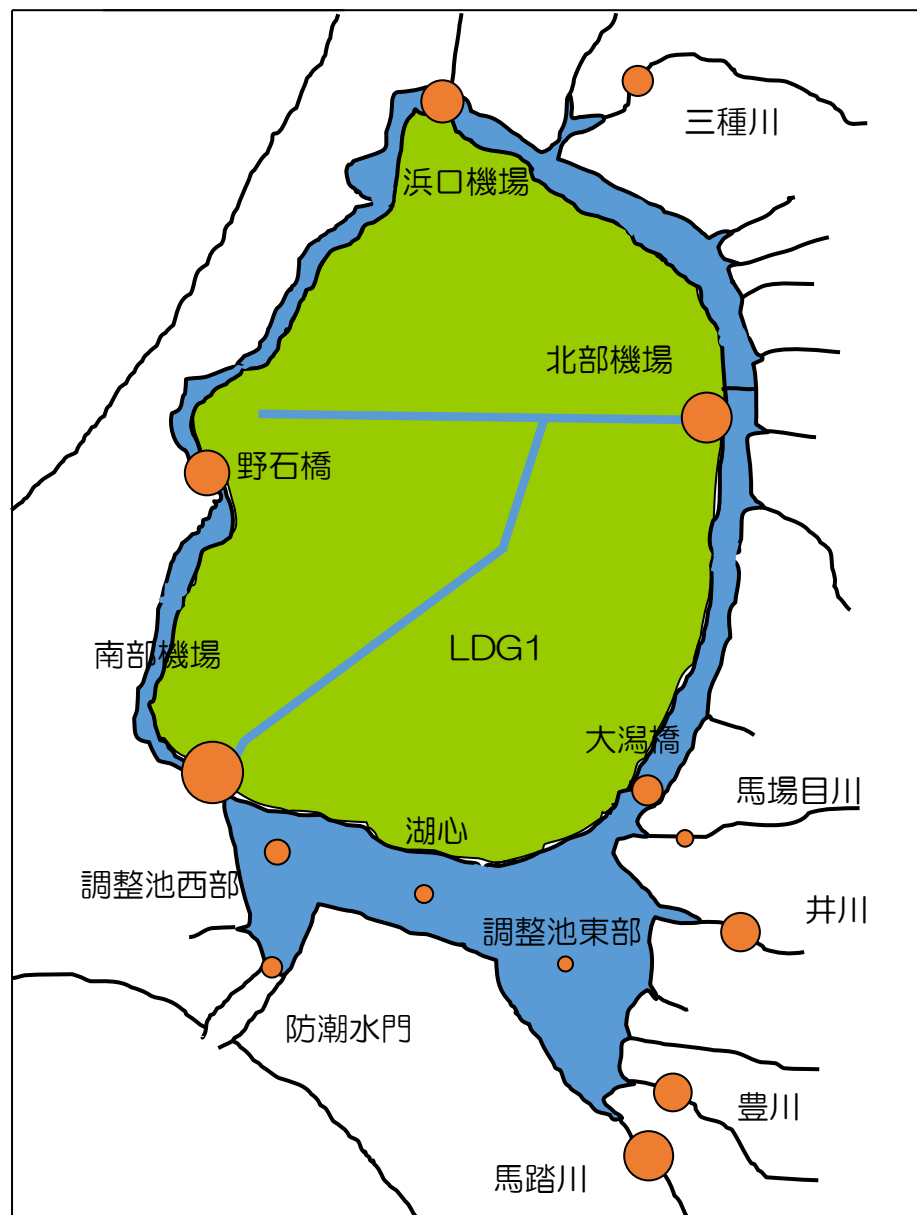
T-N平均濃度

(mg/L)

1997年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.48
2	豊川	1.13
3	井川	1.16
4	馬場目川	0.50
5	三種川	0.90
6	浜口機場	1.28
7	野石橋	1.34
8	大潟橋	0.92
9	南部機場	1.85
10	北部機場	1.50
11	調整池東部	0.46
12	湖心	0.55
13	調整池西部	0.75
14	防潮水門	0.61
15	LDG1	

(データ：秋田県)



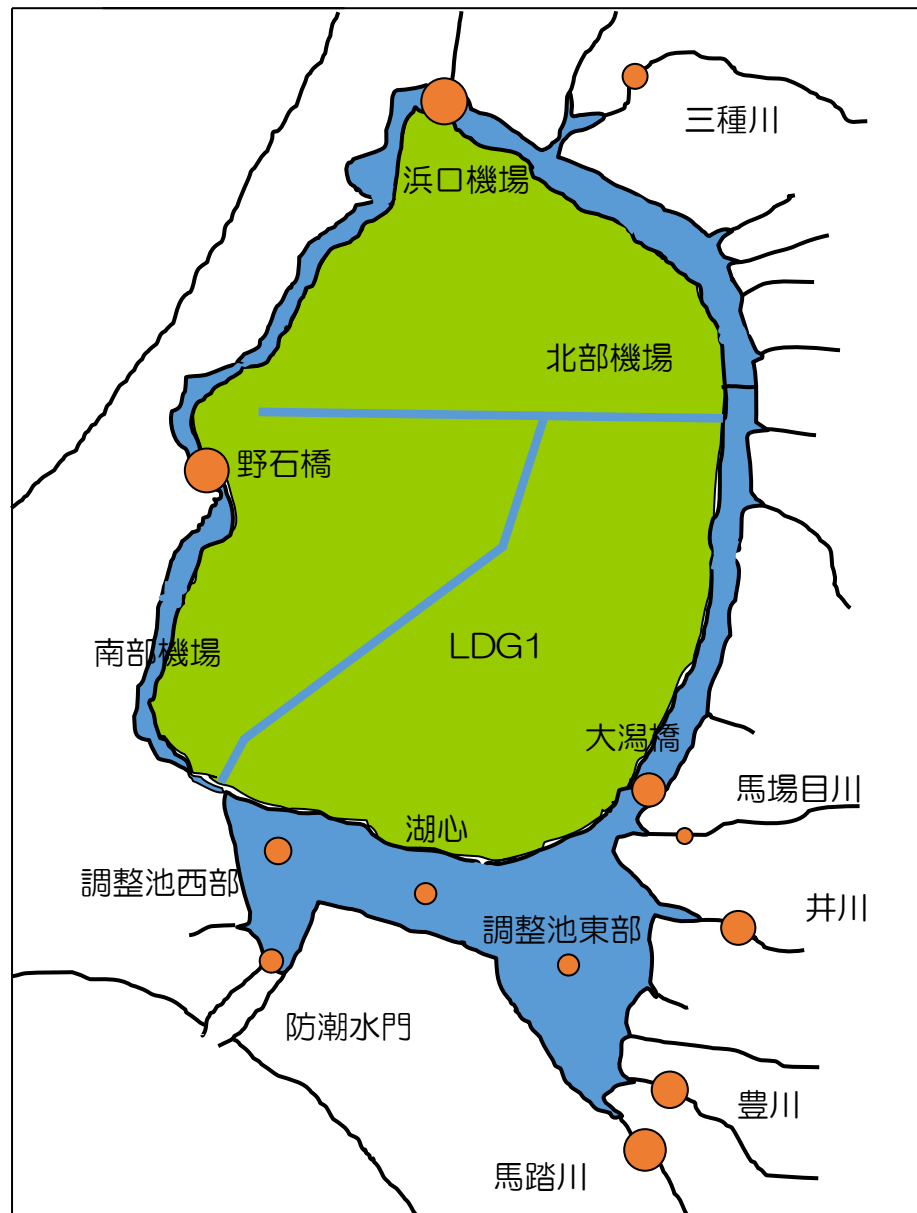
T-N平均濃度

(mg/L)

1998年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.25
2	豊川	1.09
3	井川	1.02
4	馬場目川	0.48
5	三種川	0.74
6	浜口機場	1.39
7	野石橋	1.32
8	大潟橋	1.00
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.64
12	湖心	0.64
13	調整池西部	0.79
14	防潮水門	0.71
15	LDG1	

(データ：秋田県)



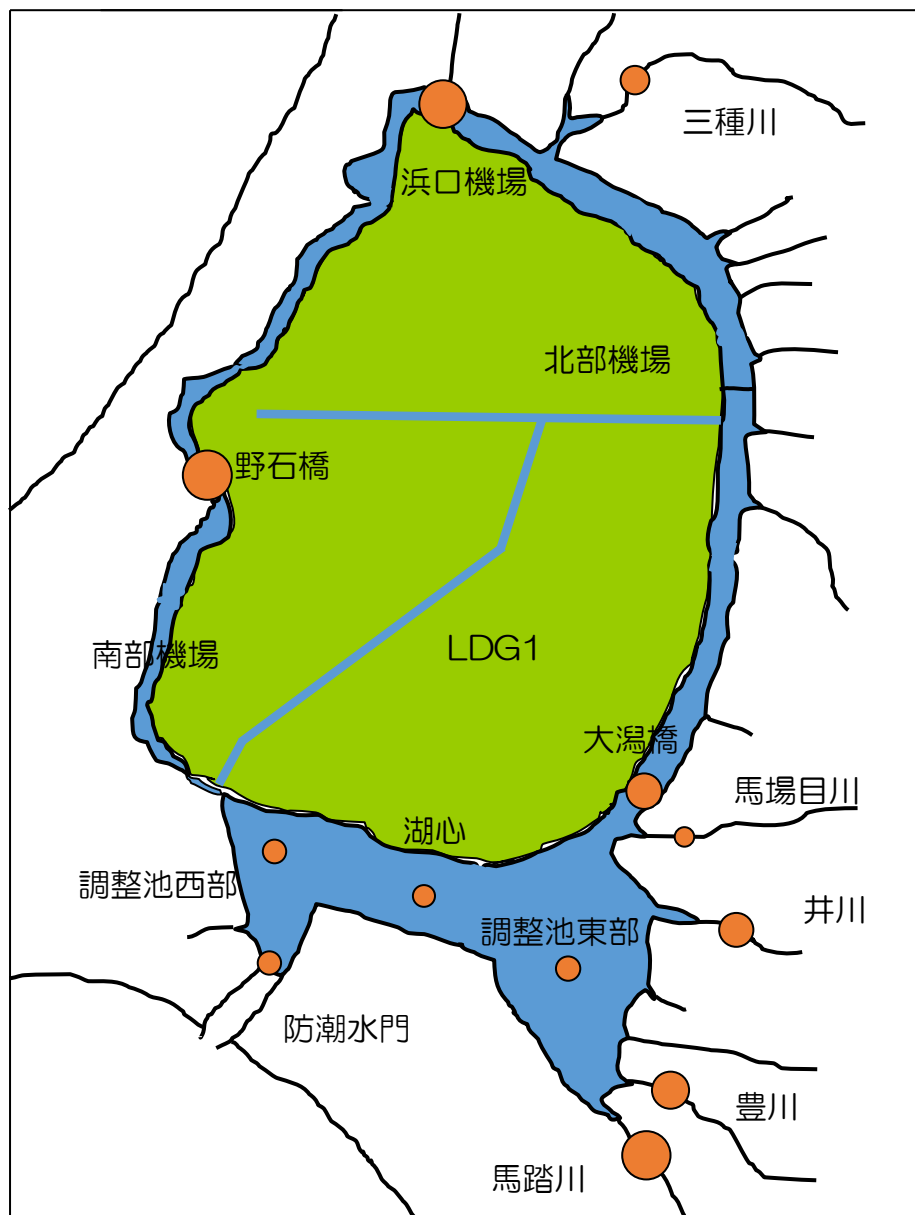
T-N平均濃度

(mg/L)

1999年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.46
2	豊川	1.13
3	井川	1.02
4	馬場目川	0.58
5	三種川	0.86
6	浜口機場	1.45
7	野石橋	1.48
8	大潟橋	1.08
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.72
12	湖心	0.67
13	調整池西部	0.71
14	防潮水門	0.70
15	LDG1	

(データ：秋田県)



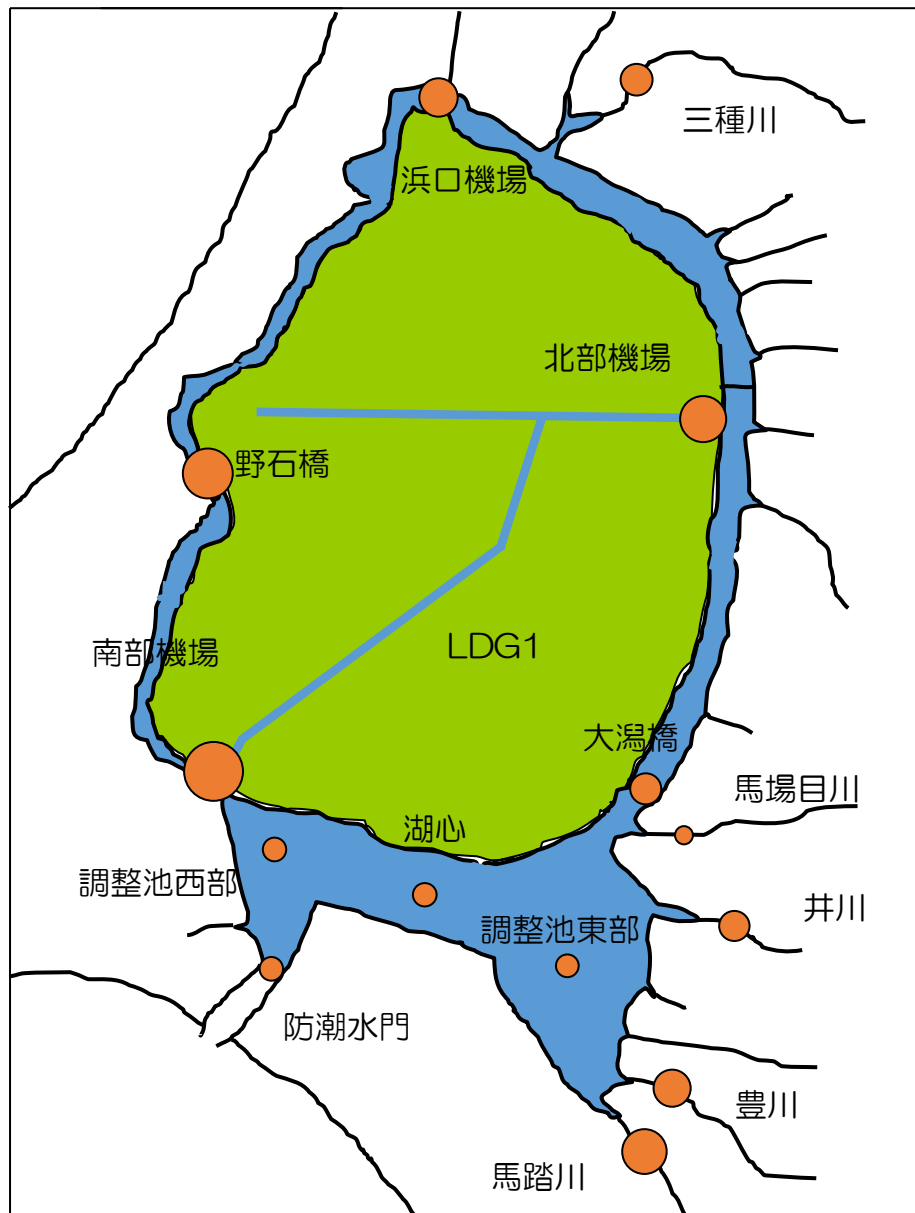
T-N平均濃度

(mg/L)

2000年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.35
2	豊川	1.11
3	井川	0.90
4	馬場目川	0.55
5	三種川	0.96
6	浜口機場	1.17
7	野石橋	1.51
8	大潟橋	0.93
9	南部機場	1.77
10	北部機場	1.40
11	調整池東部	0.68
12	湖心	0.71
13	調整池西部	0.70
14	防潮水門	0.71
15	LDG1	

(データ：秋田県)



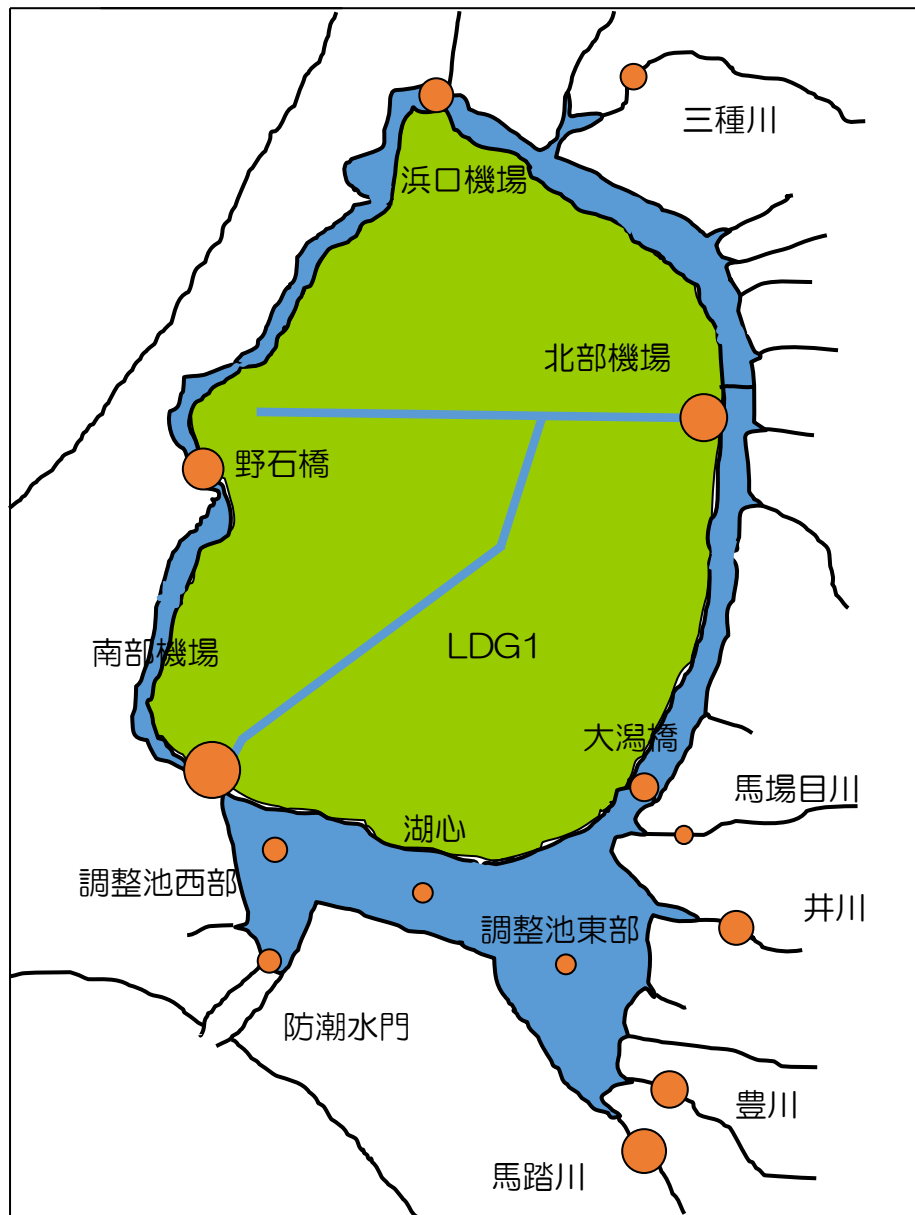
T-N平均濃度

(mg/L)

2001年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.33
2	豊川	1.10
3	井川	1.03
4	馬場目川	0.55
5	三種川	0.78
6	浜口機場	1.04
7	野石橋	1.22
8	大潟橋	0.85
9	南部機場	1.70
10	北部機場	1.40
11	調整池東部	0.59
12	湖心	0.60
13	調整池西部	0.72
14	防潮水門	0.72
15	LDG1	

(データ：秋田県)



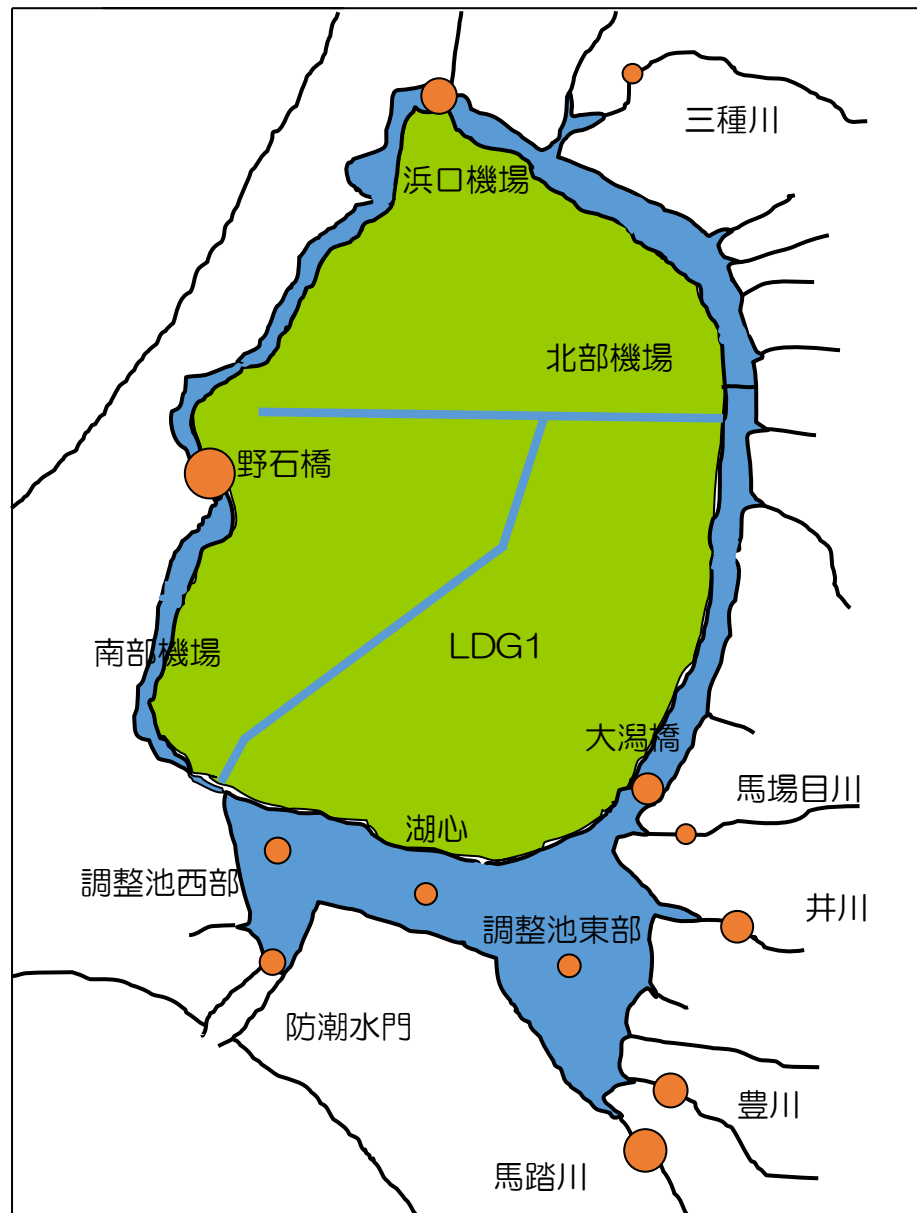
T-N平均濃度

(mg/L)

2002年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.28
2	豊川	1.02
3	井川	0.96
4	馬場目川	0.59
5	三種川	0.59
6	浜口機場	1.08
7	野石橋	1.50
8	大潟橋	0.93
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.68
12	湖心	0.67
13	調整池西部	0.78
14	防潮水門	0.77
15	LDG1	

(データ：秋田県)



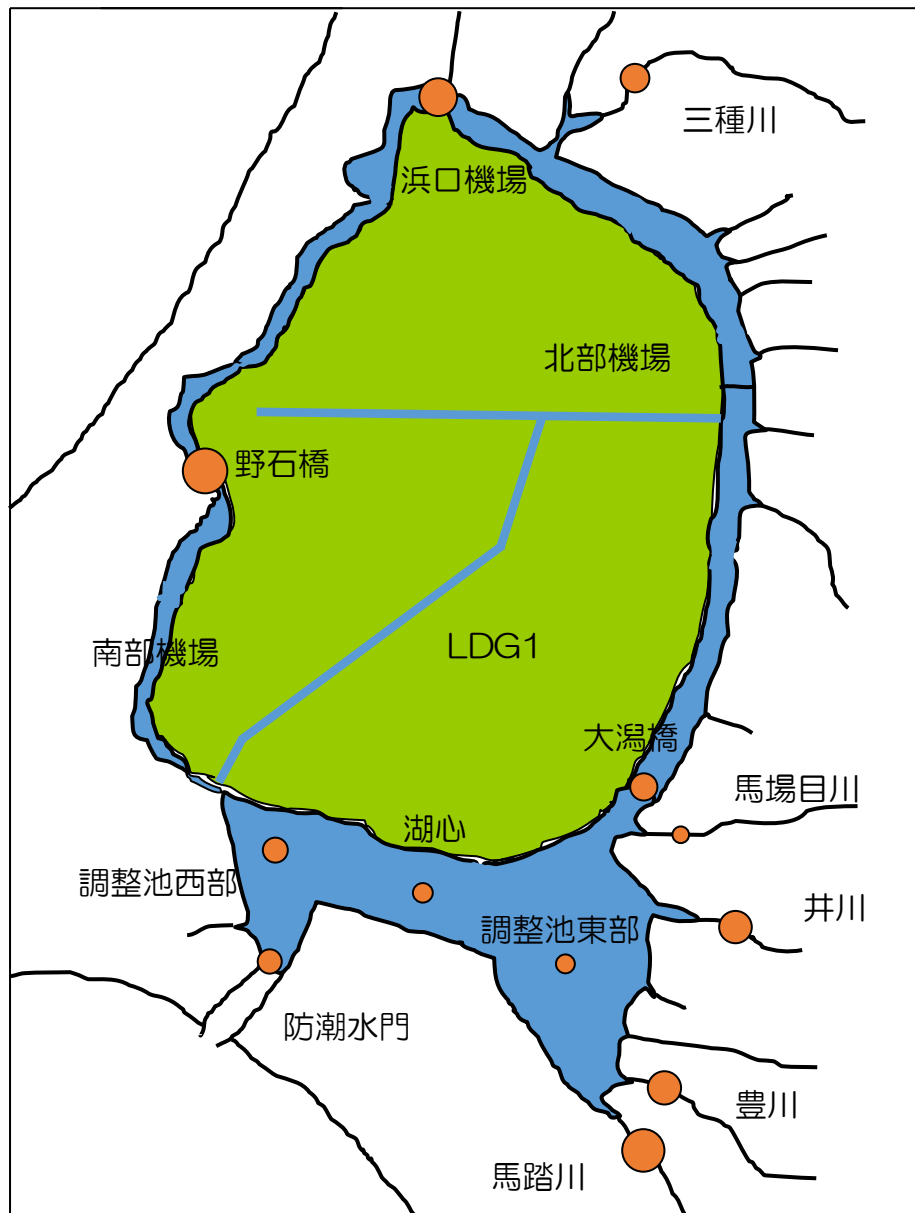
T-N平均濃度

(mg/L)

2003年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.28
2	豊川	0.99
3	井川	0.98
4	馬場目川	0.49
5	三種川	0.87
6	浜口機場	1.15
7	野石橋	1.35
8	大潟橋	0.83
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.57
12	湖心	0.60
13	調整池西部	0.75
14	防潮水門	0.73
15	LDG1	

(データ：秋田県)



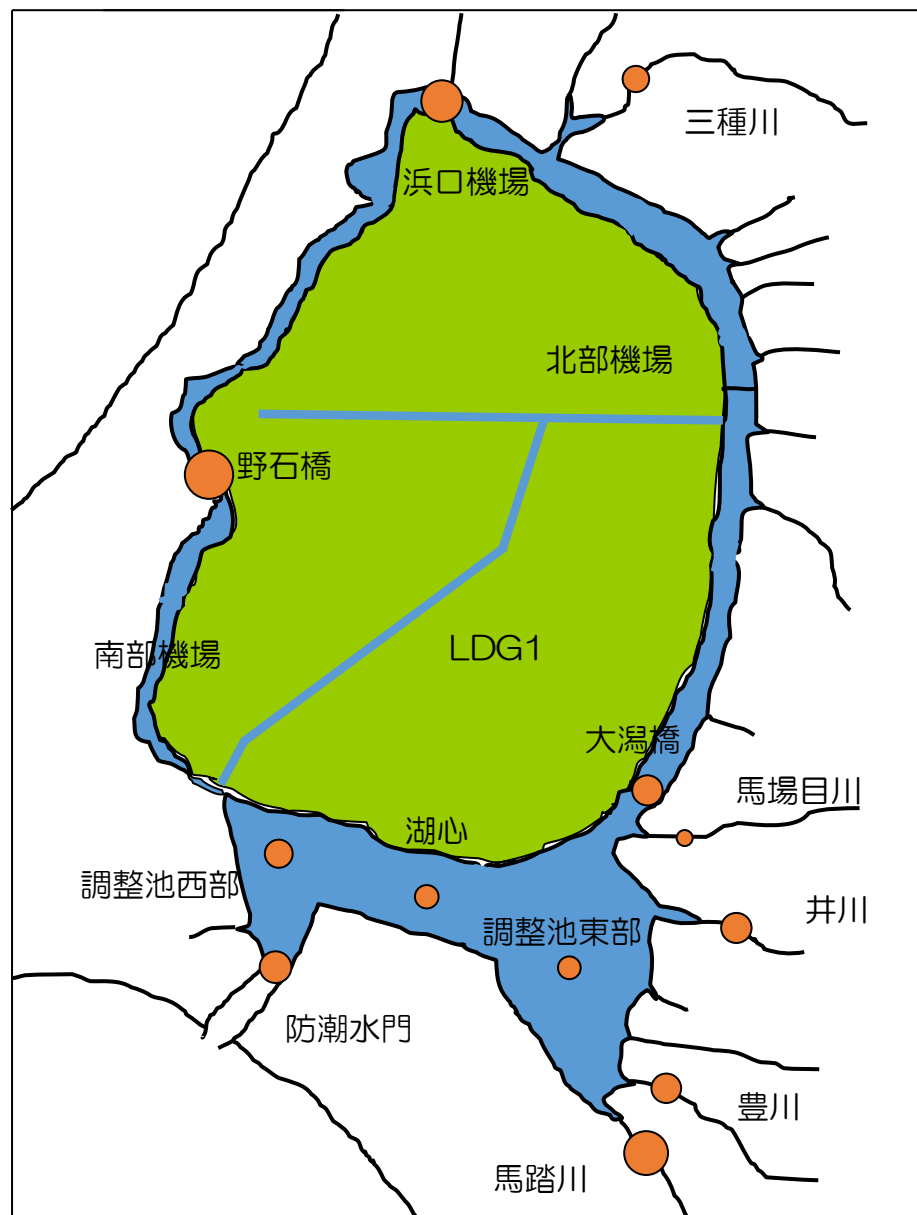
T-N平均濃度

(mg/L)

2004年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.32
2	豊川	0.90
3	井川	0.91
4	馬場目川	0.48
5	三種川	0.80
6	浜口機場	1.25
7	野石橋	1.47
8	大潟橋	0.90
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.68
12	湖心	0.71
13	調整池西部	0.84
14	防潮水門	0.95
15	LDG1	

(データ：秋田県)



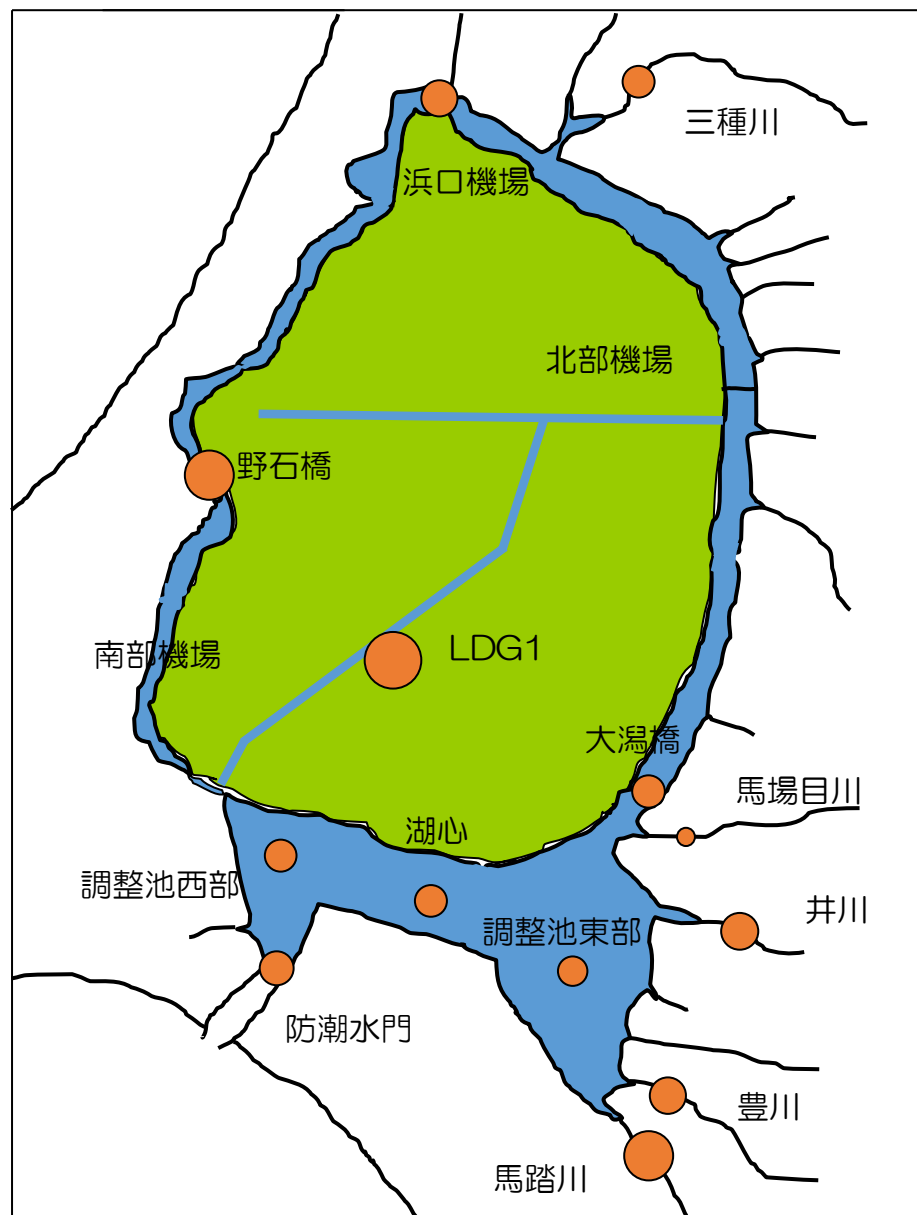
T-N平均濃度

(mg/L)

2005年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.49
2	豊川	1.10
3	井川	1.11
4	馬場目川	0.55
5	三種川	0.95
6	浜口機場	1.09
7	野石橋	1.49
8	大潟橋	0.98
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	0.88
12	湖心	0.96
13	調整池西部	0.96
14	防潮水門	1.03
15	LDG1	1.71

(データ：秋田県)



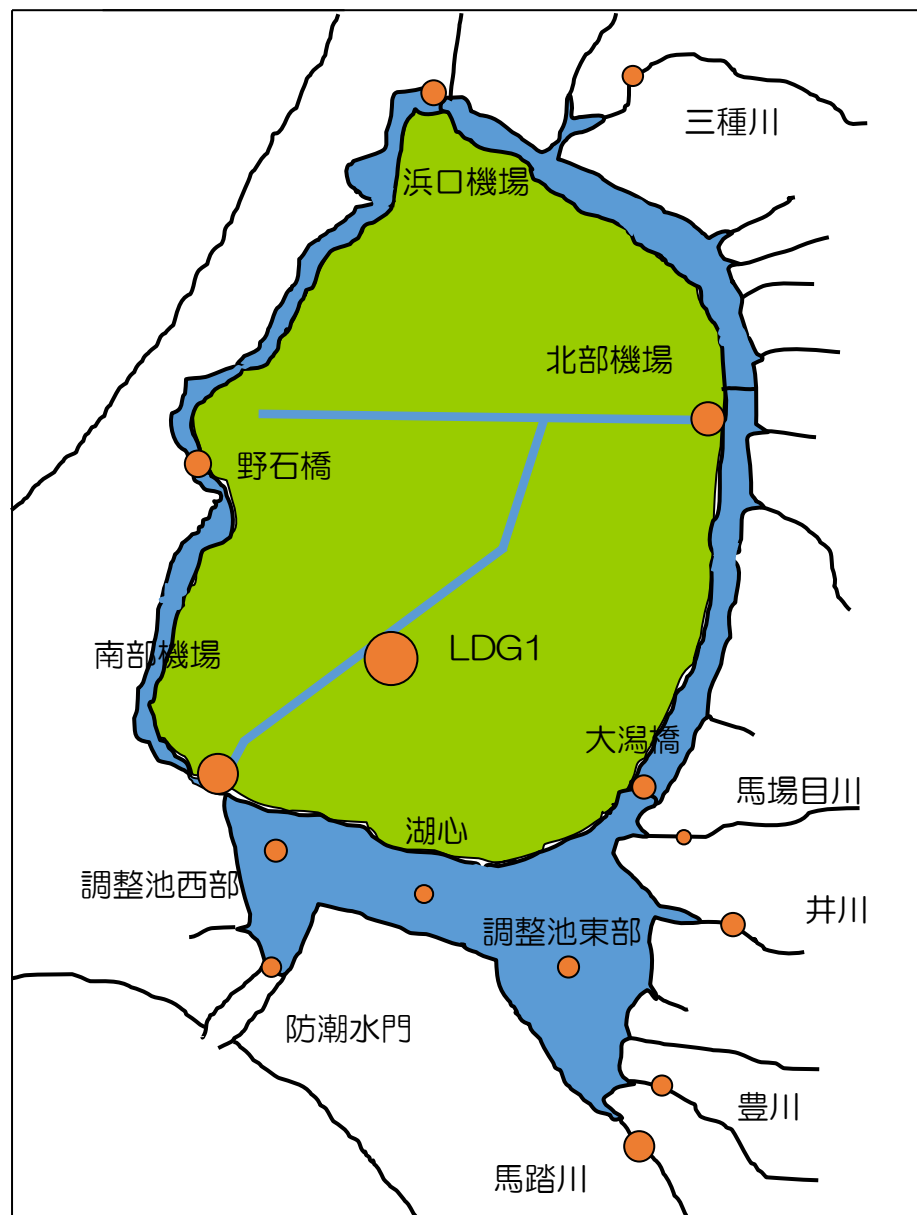
T-N平均濃度

(mg/L)

2006年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	0.90
2	豊川	0.62
3	井川	0.71
4	馬場目川	0.42
5	三種川	0.62
6	浜口機場	0.75
7	野石橋	0.80
8	大潟橋	0.70
9	南部機場	1.21
10	北部機場	1.01
11	調整池東部	0.63
12	湖心	0.55
13	調整池西部	0.65
14	防潮水門	0.59
15	LDG1	1.59

(データ：秋田県)



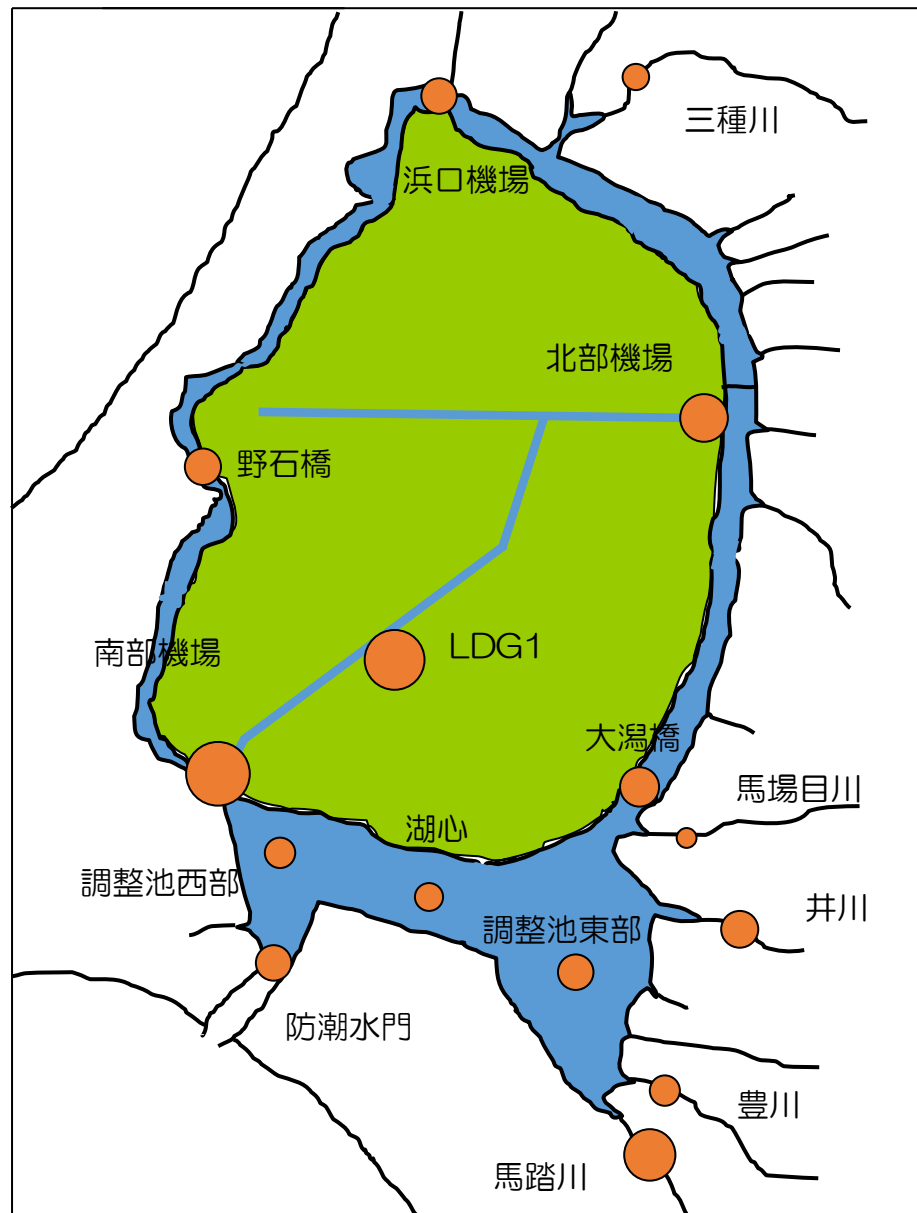
T-N平均濃度

(mg/L)

2007年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.55
2	豊川	0.92
3	井川	1.12
4	馬場目川	0.59
5	三種川	0.81
6	浜口機場	1.06
7	野石橋	1.09
8	大潟橋	1.18
9	南部機場	1.93
10	北部機場	1.44
11	調整池東部	1.07
12	湖心	0.84
13	調整池西部	0.91
14	防潮水門	1.06
15	LDG1	1.80

(データ：秋田県)



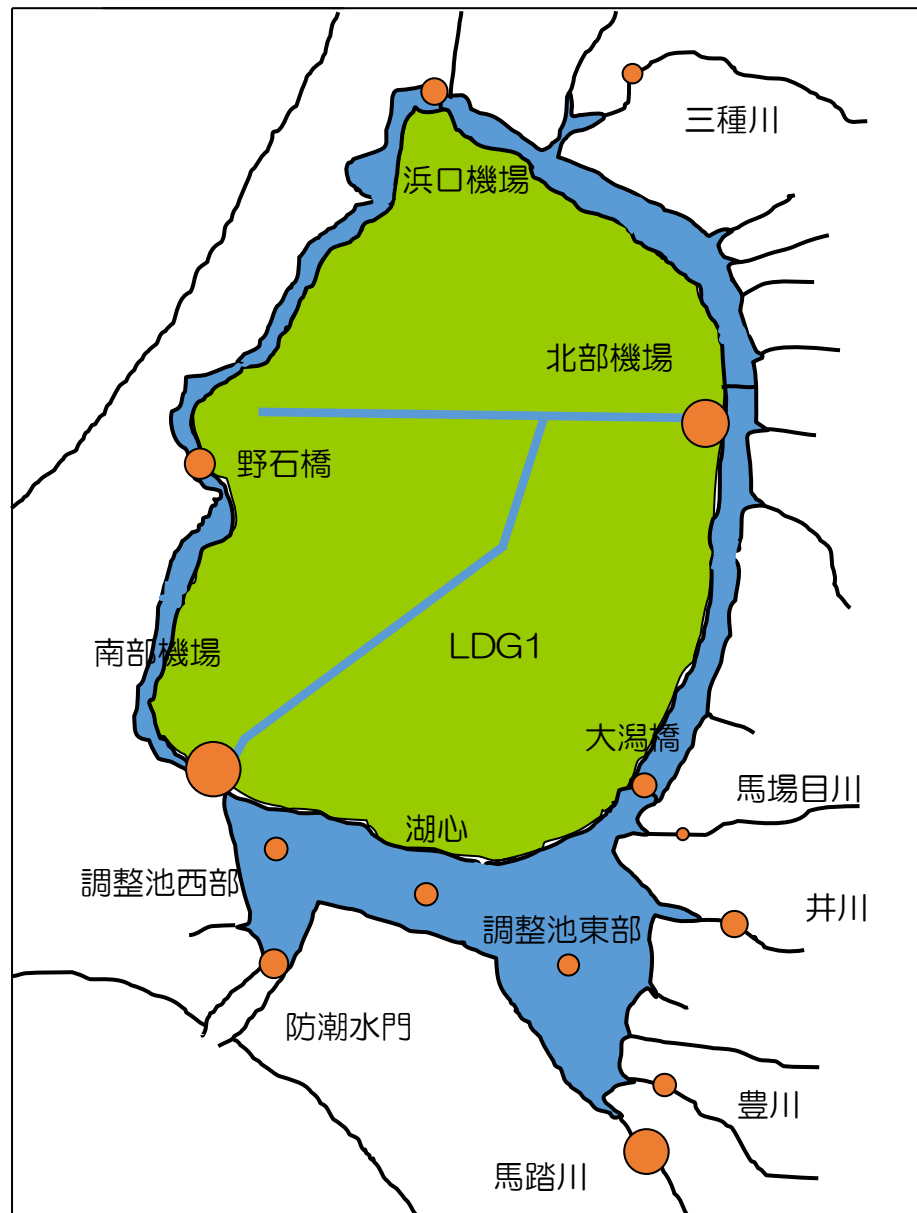
T-N平均濃度

(mg/L)

2008年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.35
2	豊川	0.68
3	井川	0.80
4	馬場目川	0.37
5	三種川	0.58
6	浜口機場	0.79
7	野石橋	0.92
8	大潟橋	0.74
9	南部機場	1.64
10	北部機場	1.42
11	調整池東部	0.64
12	湖心	0.69
13	調整池西部	0.68
14	防潮水門	0.87
15	LDG1	

(データ：秋田県)



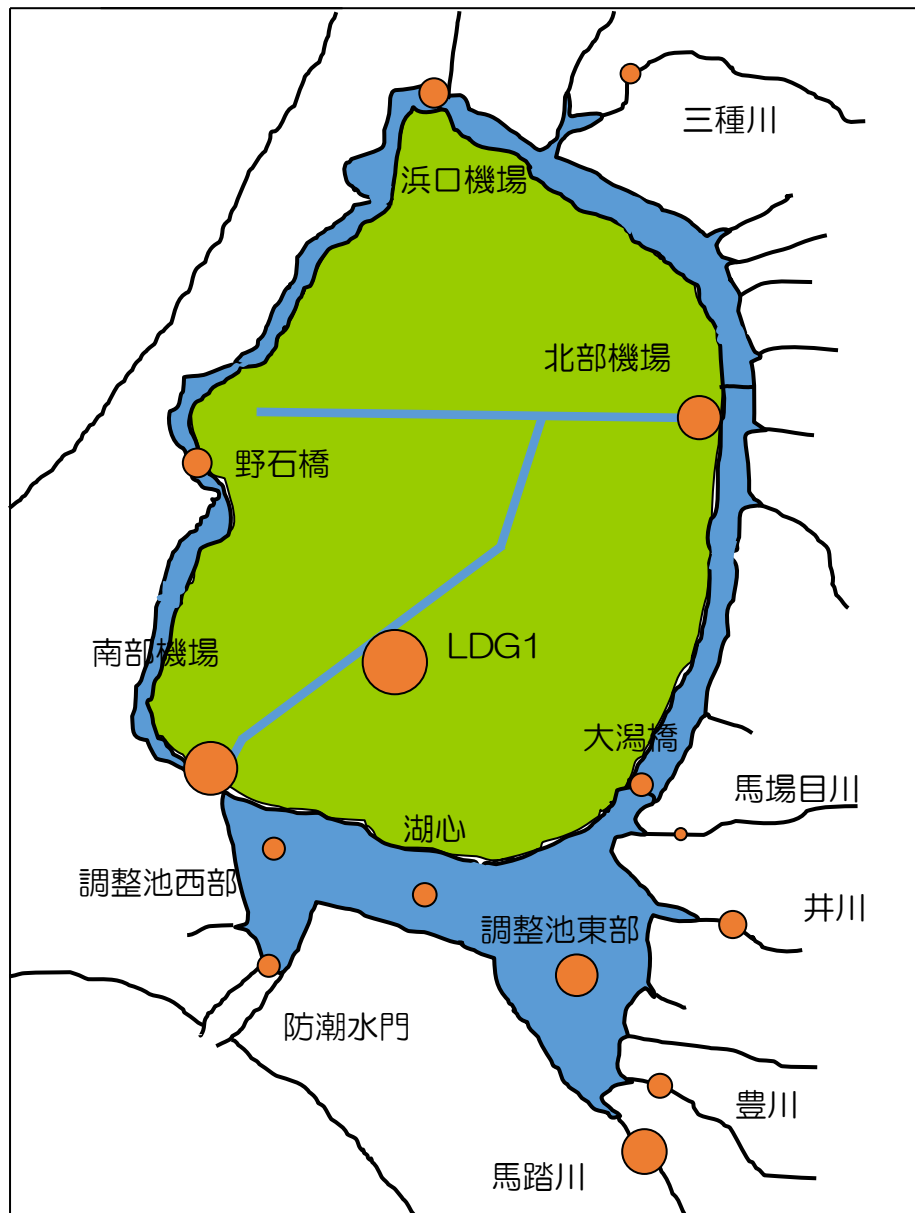
T-N平均濃度

(mg/L)

2009年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.35
2	豊川	0.73
3	井川	0.82
4	馬場目川	0.37
5	三種川	0.59
6	浜口機場	0.88
7	野石橋	0.86
8	大潟橋	0.68
9	南部機場	1.59
10	北部機場	1.30
11	調整池東部	1.25
12	湖心	0.70
13	調整池西部	0.65
14	防潮水門	0.65
15	LDG1	1.94

(データ：秋田県)



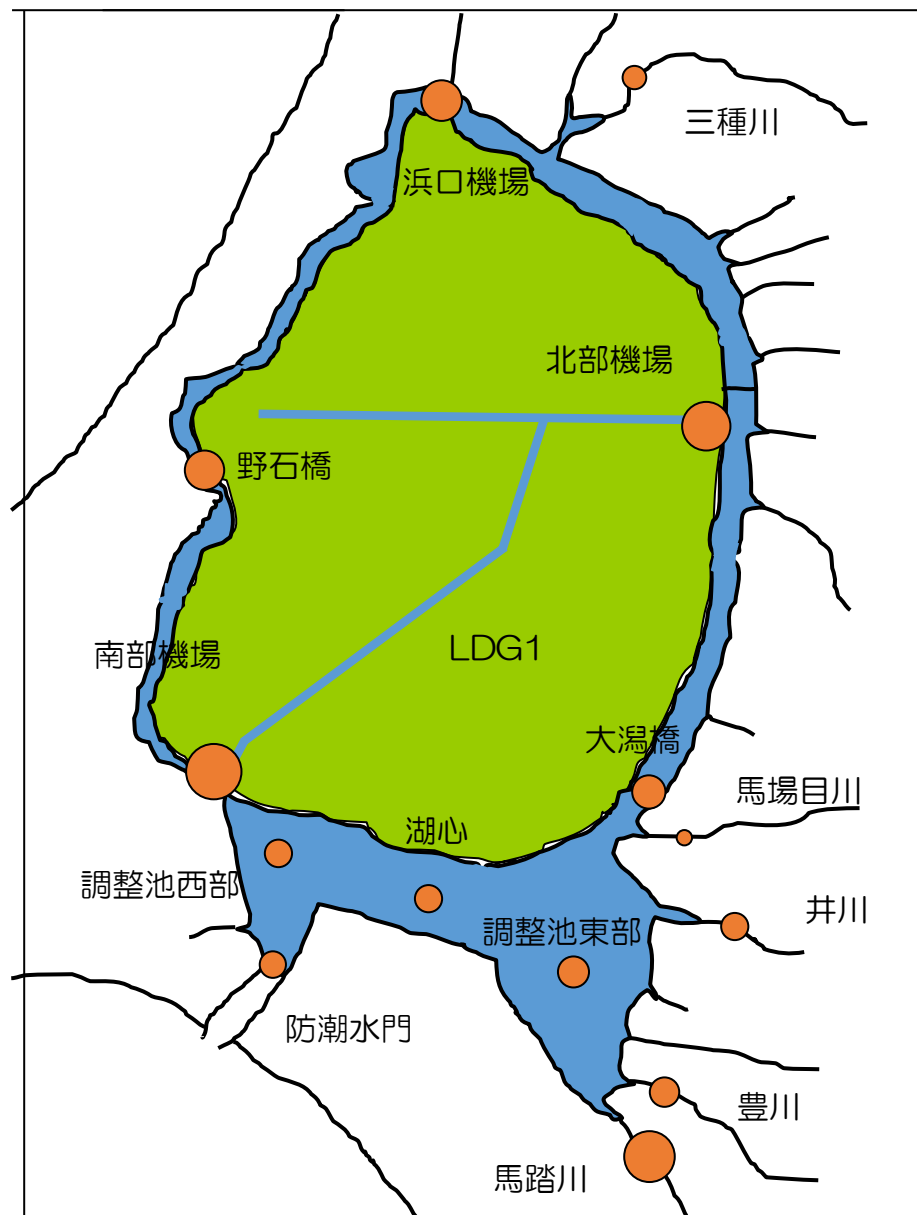
T-N平均濃度

(mg/L)

2010年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.54
2	豊川	0.89
3	井川	0.83
4	馬場目川	0.46
5	三種川	0.71
6	浜口機場	1.24
7	野石橋	1.18
8	大潟橋	0.99
9	南部機場	1.68
10	北部機場	1.46
11	調整池東部	0.92
12	湖心	0.83
13	調整池西部	0.81
14	防潮水門	0.80
15	LDG1	

(データ：秋田県)



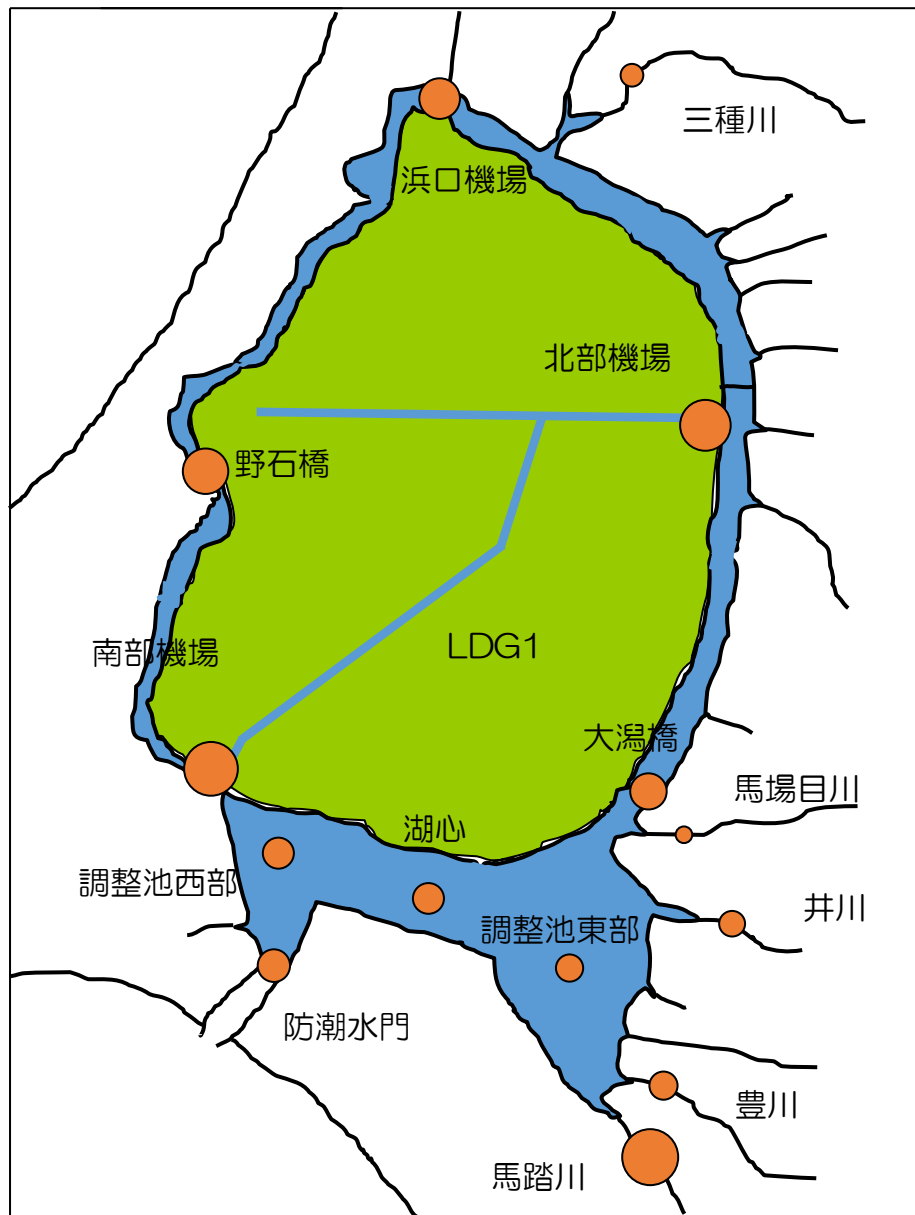
T-N平均濃度

(mg/L)

2011年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.69
2	豊川	0.84
3	井川	0.77
4	馬場目川	0.50
5	三種川	0.68
6	浜口機場	1.23
7	野石橋	1.38
8	大潟橋	1.09
9	南部機場	1.62
10	北部機場	1.53
11	調整池東部	0.82
12	湖心	0.94
13	調整池西部	0.93
14	防潮水門	0.98
15	LDG1	

(データ：秋田県)



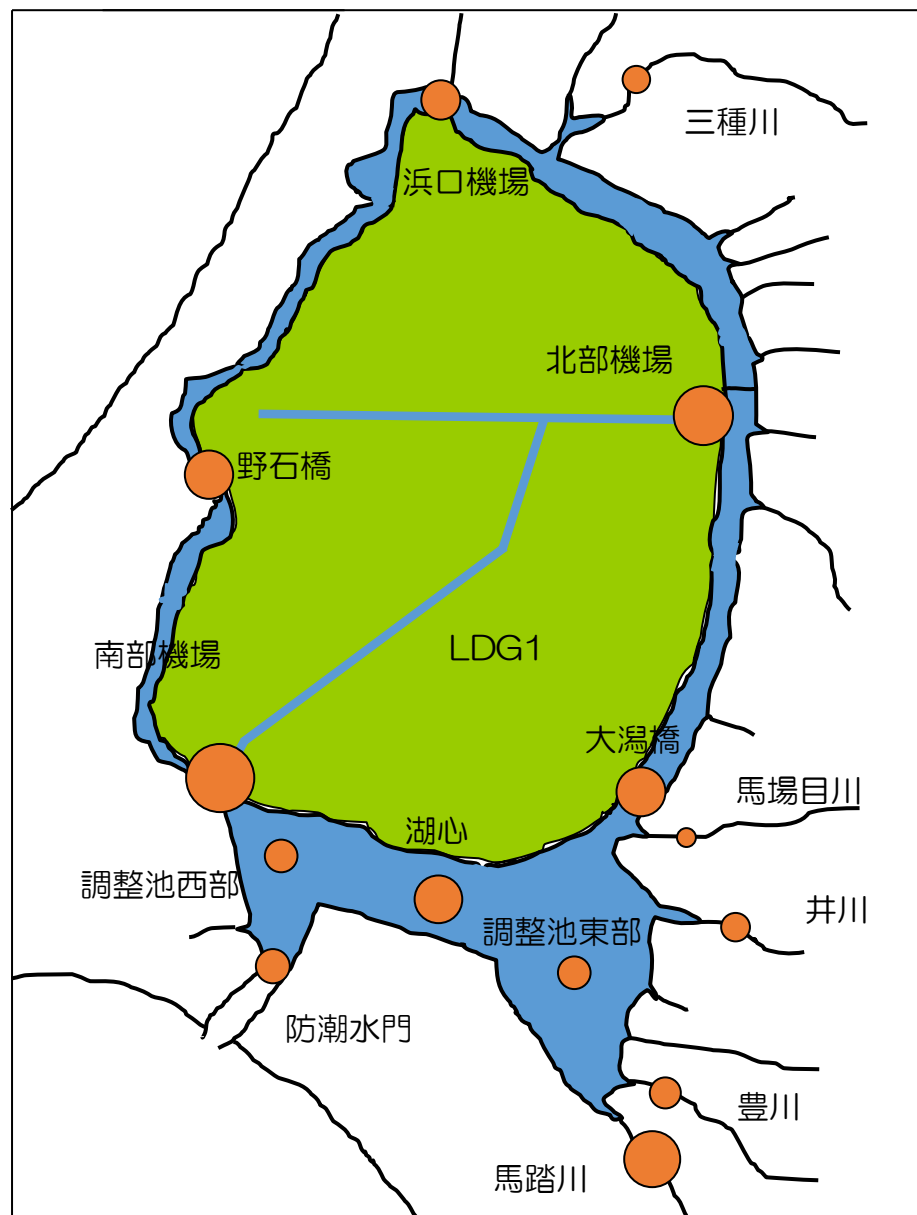
T-N平均濃度

(mg/L)

2012年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.69
2	豊川	0.93
3	井川	0.86
4	馬場目川	0.57
5	三種川	0.83
6	浜口機場	1.19
7	野石橋	1.47
8	大潟橋	1.47
9	南部機場	2.06
10	北部機場	1.78
11	調整池東部	0.99
12	湖心	1.45
13	調整池西部	0.99
14	防潮水門	1.04
15	LDG1	

(データ：秋田県)



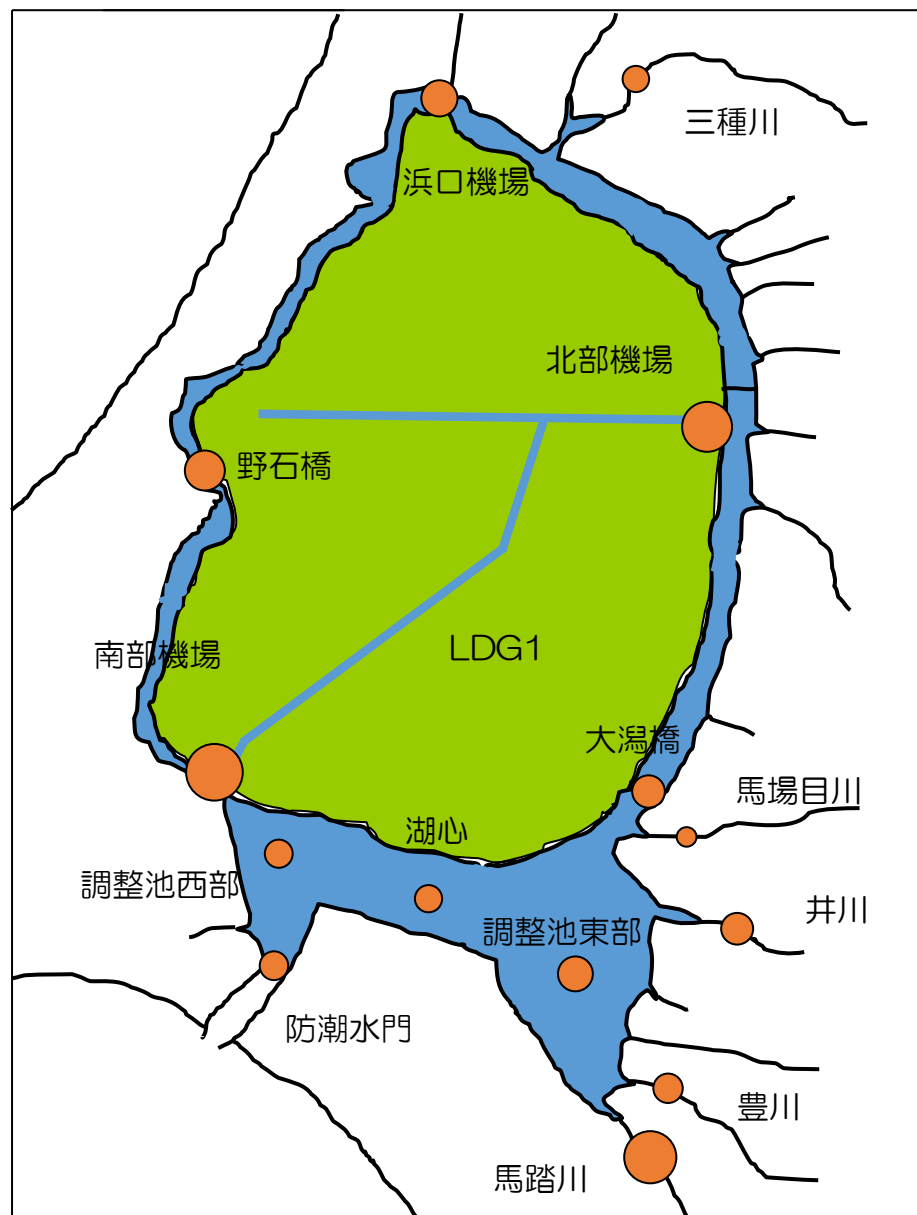
T-N平均濃度

(mg/L)

2013年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.59
2	豊川	0.88
3	井川	0.95
4	馬場目川	0.58
5	三種川	0.80
6	浜口機場	1.10
7	野石橋	1.21
8	大潟橋	0.98
9	南部機場	1.72
10	北部機場	1.50
11	調整池東部	1.04
12	湖心	0.83
13	調整池西部	0.85
14	防潮水門	0.86
15	LDG1	

(データ：秋田県)



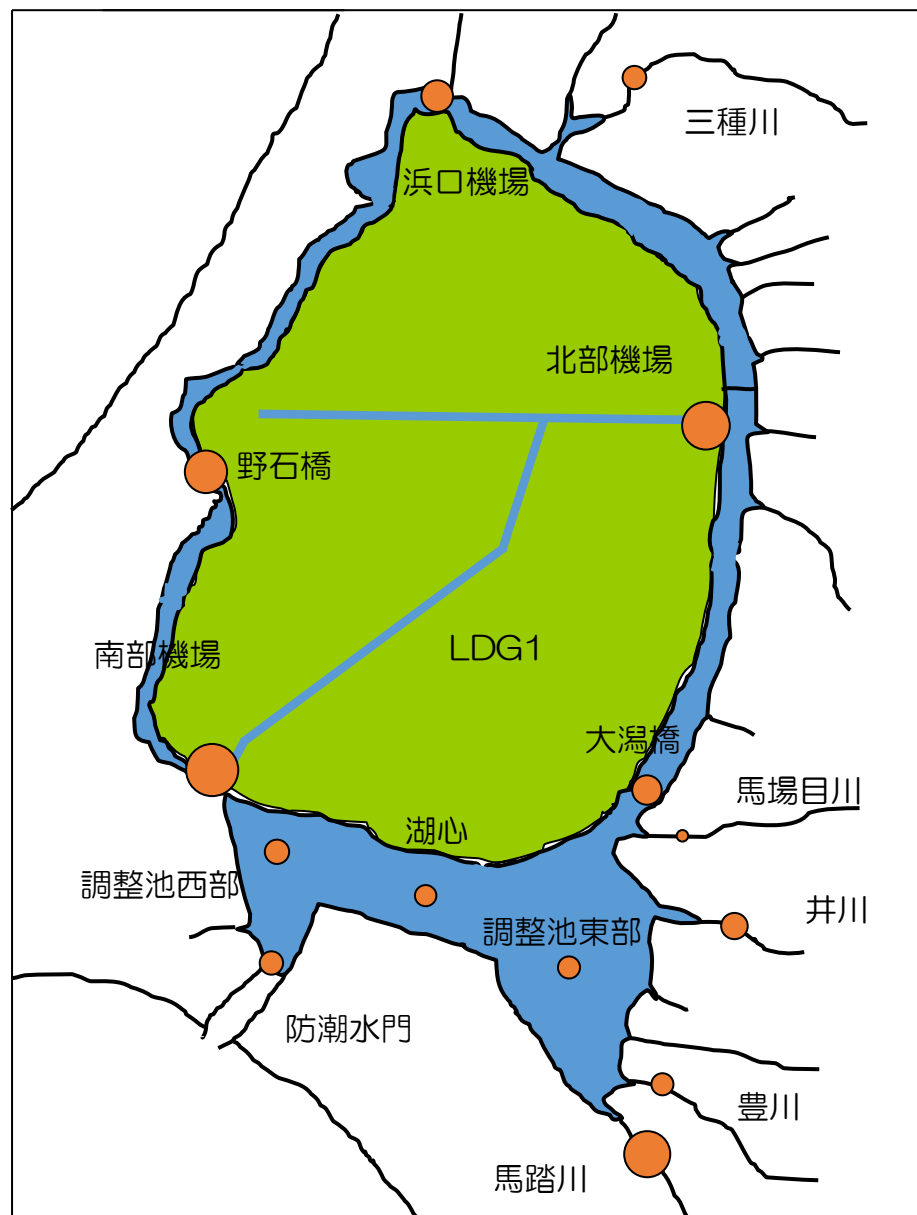
T-N平均濃度

(mg/L)

2014年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.40
2	豊川	0.67
3	井川	0.79
4	馬場目川	0.35
5	三種川	0.71
6	浜口機場	0.96
7	野石橋	1.29
8	大潟橋	0.88
9	南部機場	1.58
10	北部機場	1.43
11	調整池東部	0.65
12	湖心	0.64
13	調整池西部	0.72
14	防潮水門	0.70
15	LDG1	

(データ：秋田県)



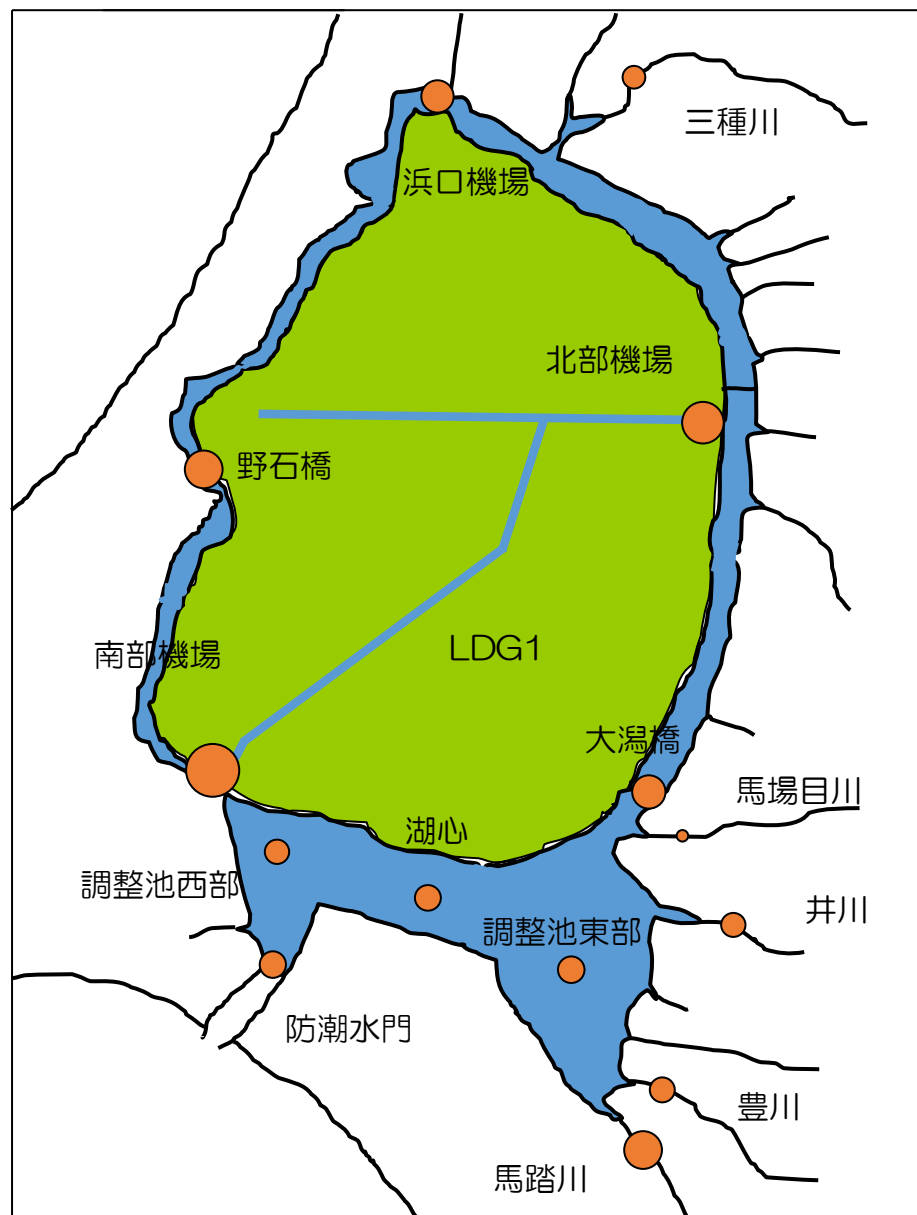
T-N平均濃度

(mg/L)

2015年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.13
2	豊川	0.74
3	井川	0.72
4	馬場目川	0.35
5	三種川	0.69
6	浜口機場	0.98
7	野石橋	1.15
8	大潟橋	1.01
9	南部機場	1.60
10	北部機場	1.26
11	調整池東部	0.79
12	湖心	0.78
13	調整池西部	0.72
14	防潮水門	0.80
15	LDG1	

(データ：秋田県)



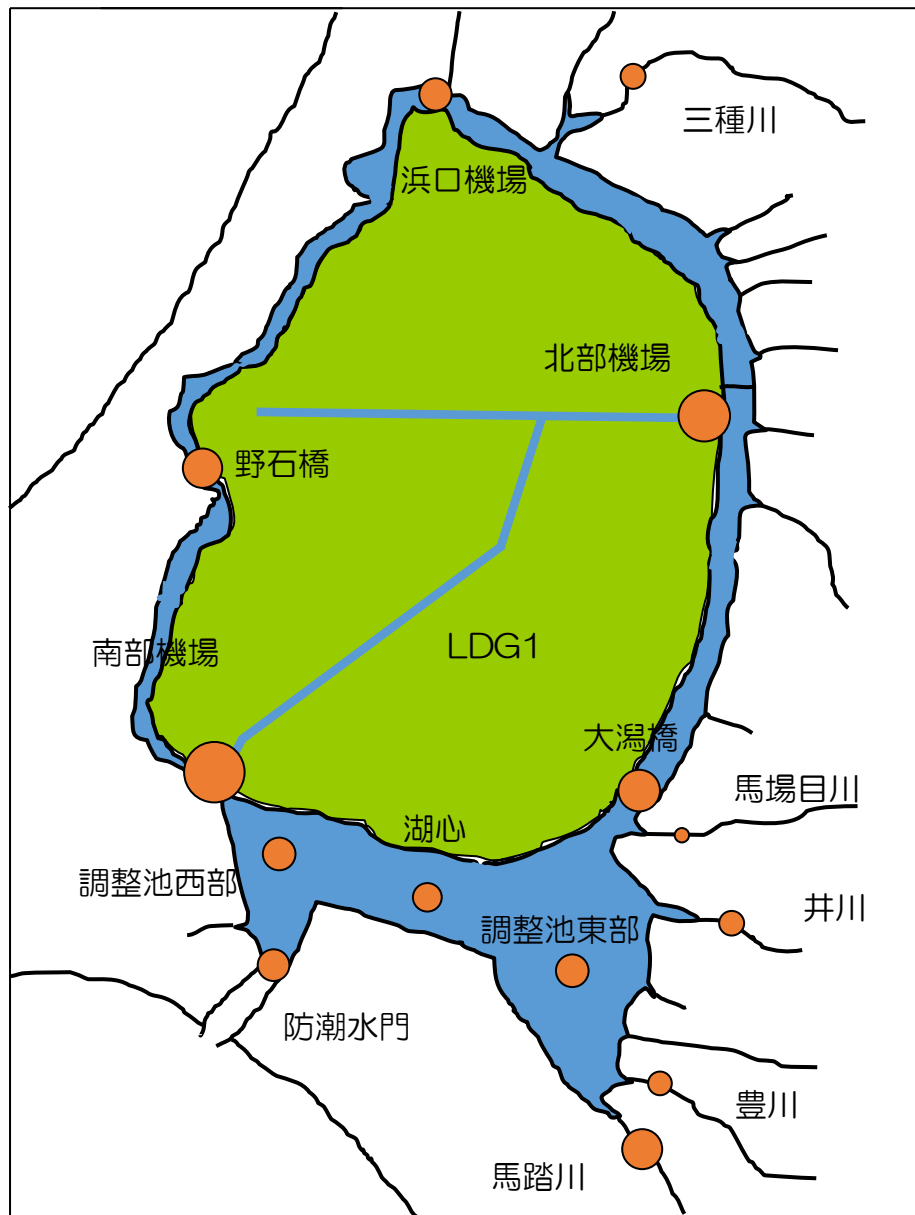
T-N平均濃度

(mg/L)

2016年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.21
2	豊川	0.70
3	井川	0.74
4	馬場目川	0.43
5	三種川	0.74
6	浜口機場	0.97
7	野石橋	1.19
8	大潟橋	1.24
9	南部機場	1.82
10	北部機場	1.55
11	調整池東部	0.98
12	湖心	0.85
13	調整池西部	0.97
14	防潮水門	0.95
15	LDG1	

(データ：秋田県)



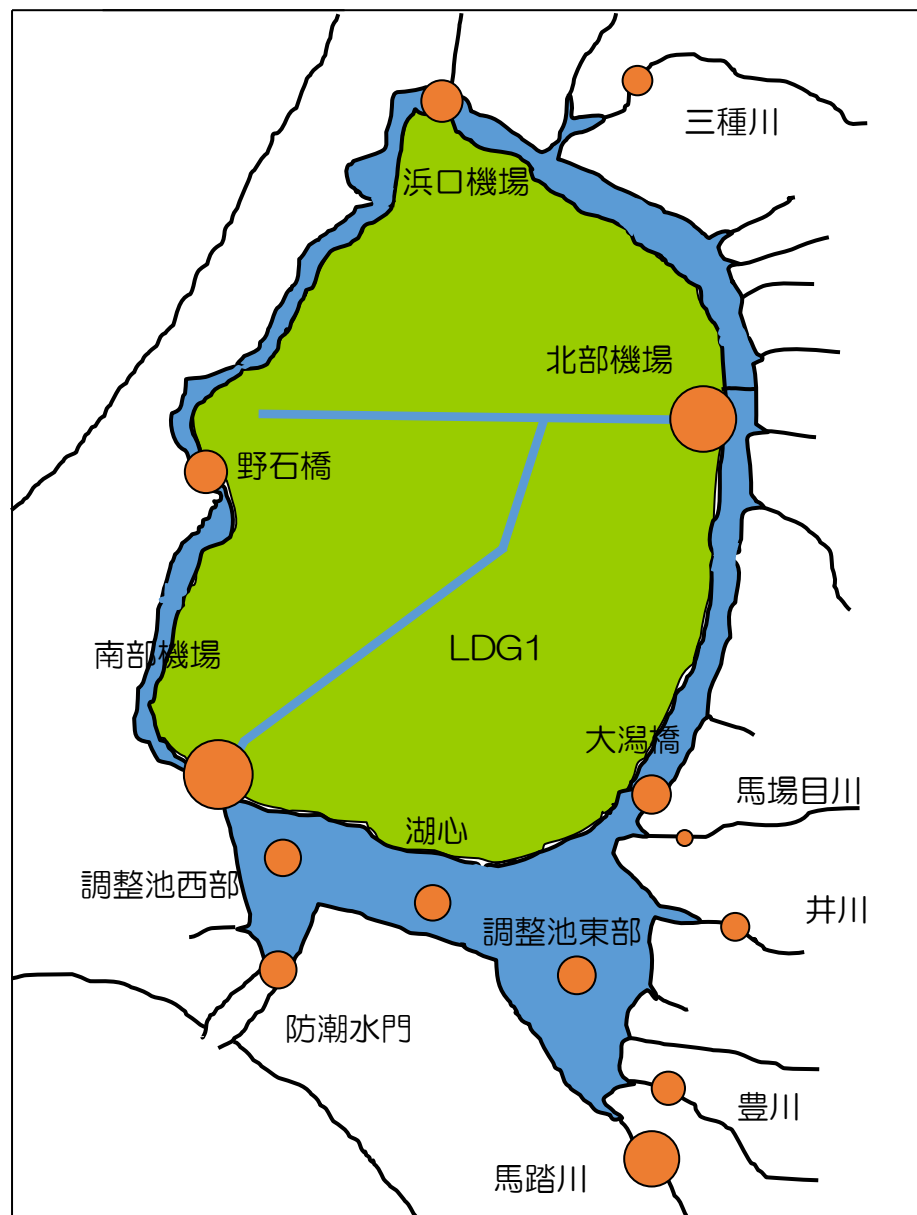
T-N平均濃度

(mg/L)

2017年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.66
2	豊川	1.00
3	井川	0.84
4	馬場目川	0.48
5	三種川	0.89
6	浜口機場	1.24
7	野石橋	1.27
8	大潟橋	1.16
9	南部機場	2.09
10	北部機場	1.98
11	調整池東部	1.14
12	湖心	1.07
13	調整池西部	1.09
14	防潮水門	1.13
15	LDG1	

(データ：秋田県)



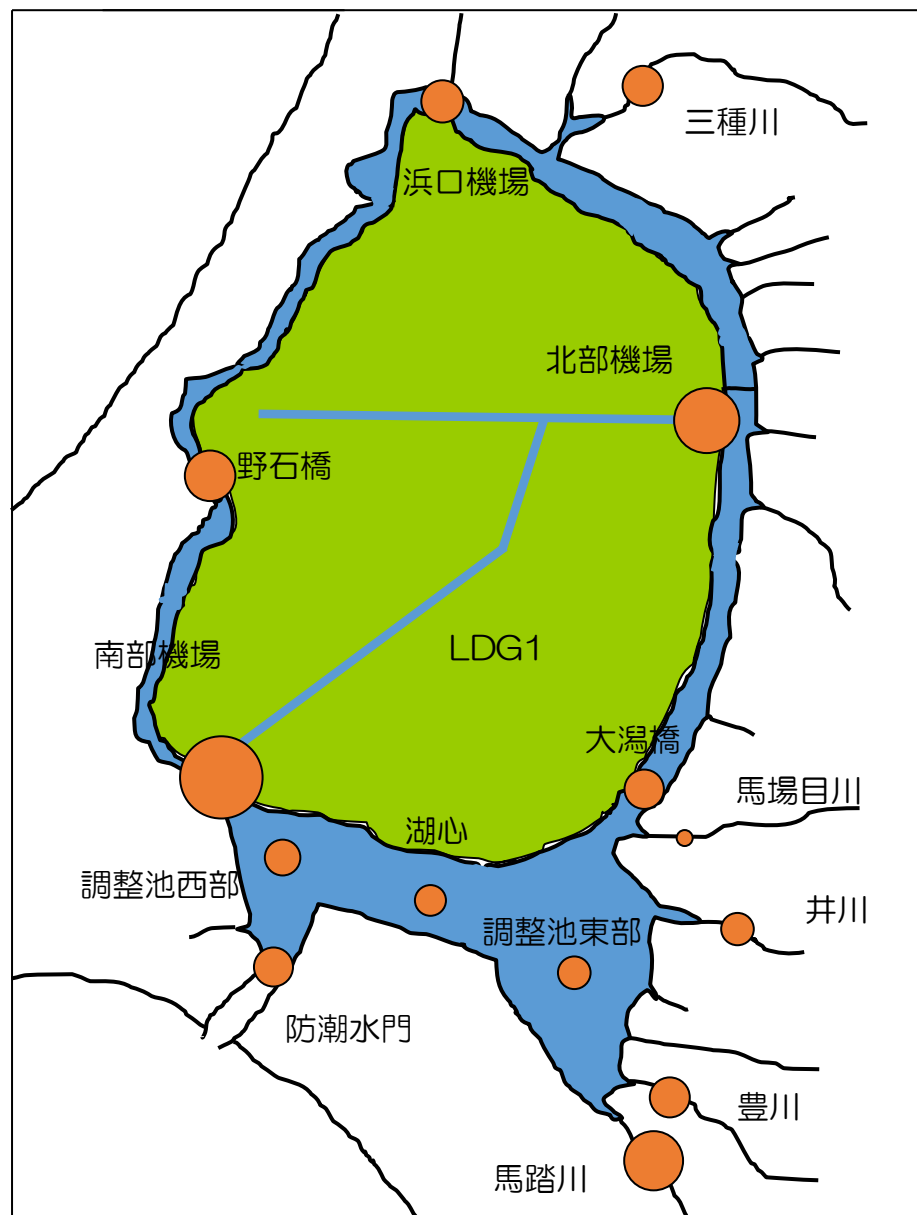
T-N平均濃度

(mg/L)

2018年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	
2	豊川	
3	井川	
4	馬場目川	
5	三種川	
6	浜口機場	
7	野石橋	
8	大潟橋	
9	南部機場	
10	北部機場	
11	調整池東部	
12	湖心	
13	調整池西部	
14	防潮水門	
15	LDG1	

(データ：秋田県)



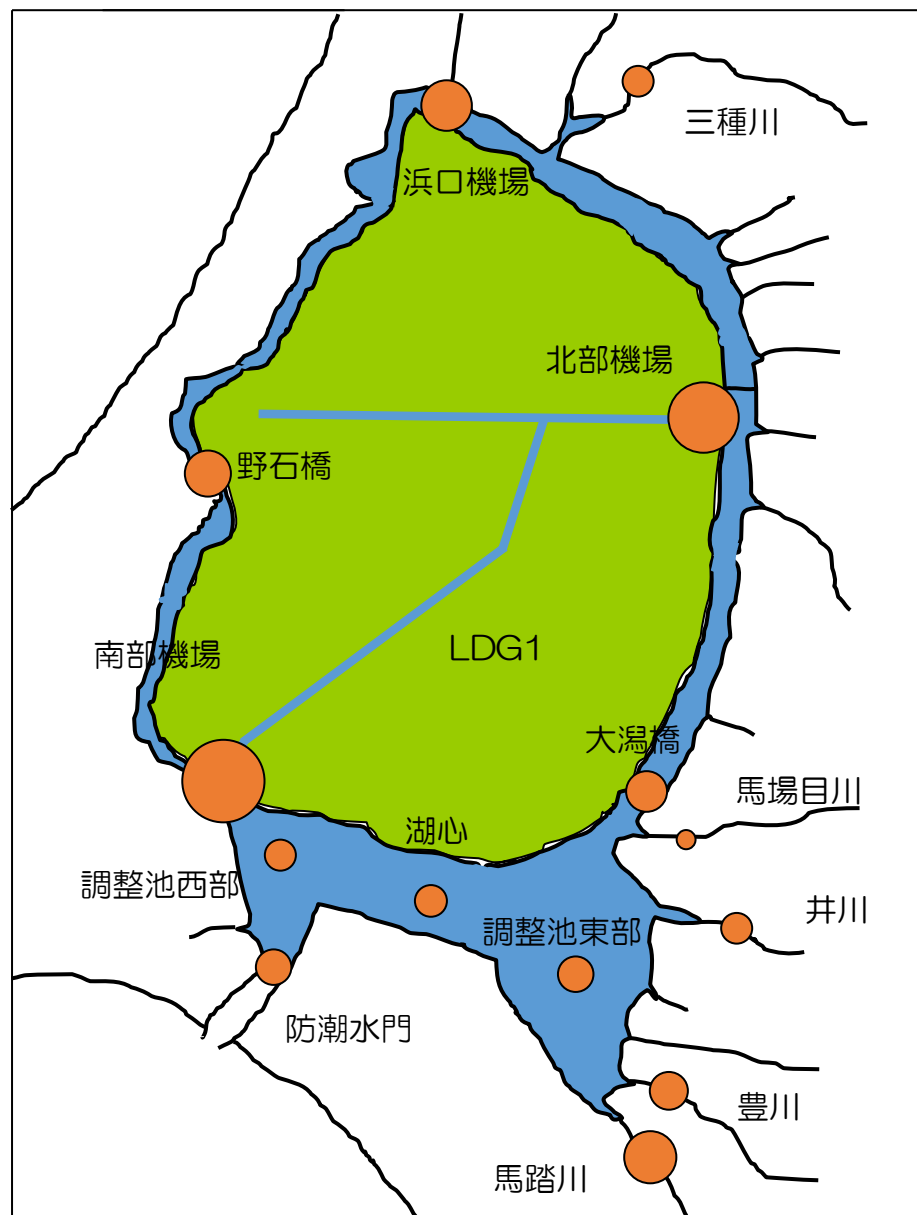
T-N平均濃度

(mg/L)

2019年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.58
2	豊川	1.14
3	井川	0.94
4	馬場目川	0.58
5	三種川	0.93
6	浜口機場	1.53
7	野石橋	1.39
8	大潟橋	1.23
9	南部機場	2.49
10	北部機場	2.13
11	調整池東部	1.07
12	湖心	0.97
13	調整池西部	0.94
14	防潮水門	1.06
15	LDG1	

(データ：秋田県)



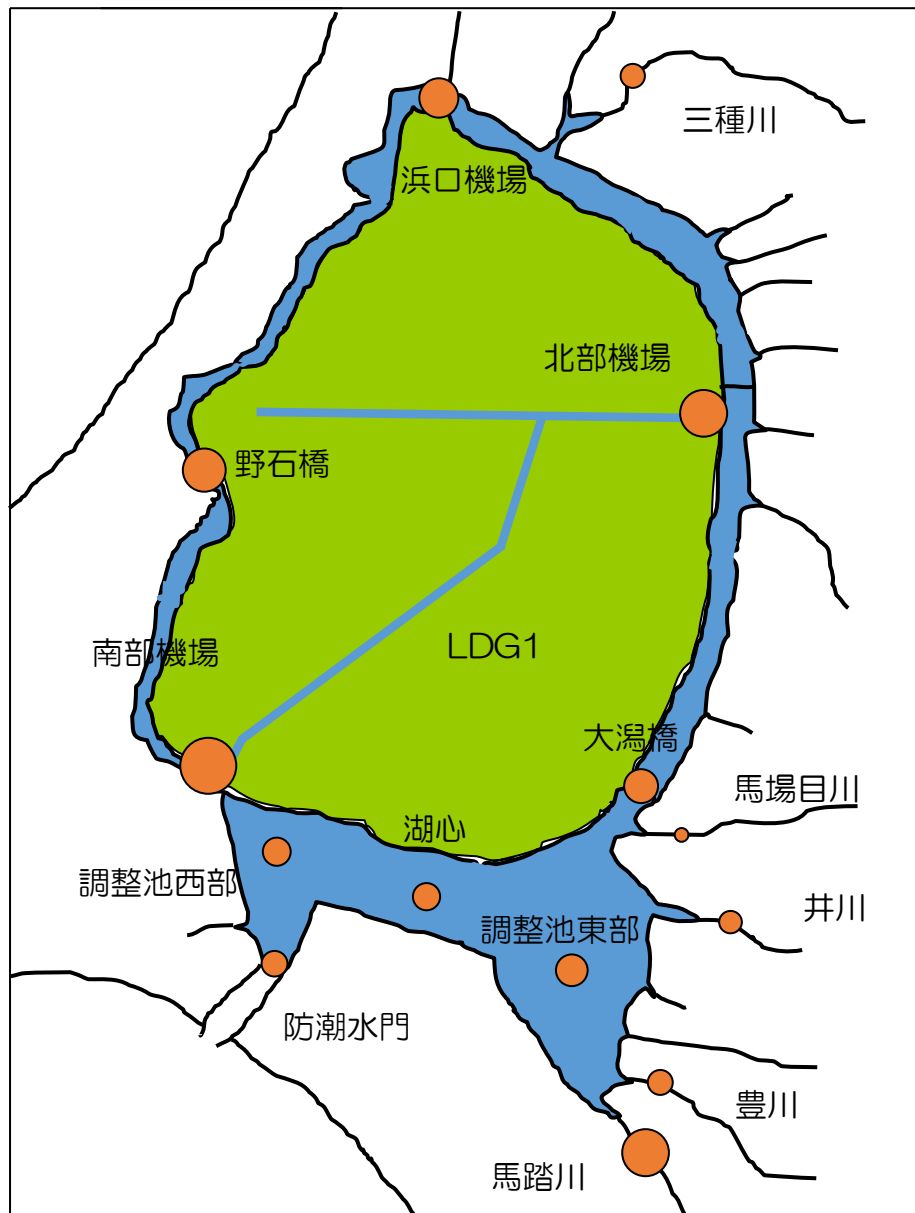
T-N平均濃度

(mg/L)

2020年度

No.	地点名	濃度 (mg/L)
1	馬踏川	1.42
2	豊川	0.76
3	井川	0.69
4	馬場目川	0.40
5	三種川	0.73
6	浜口機場	1.18
7	野石橋	1.30
8	大潟橋	1.03
9	南部機場	1.68
10	北部機場	1.42
11	調整池東部	0.95
12	湖心	0.82
13	調整池西部	0.84
14	防潮水門	0.78
15	LDG1	

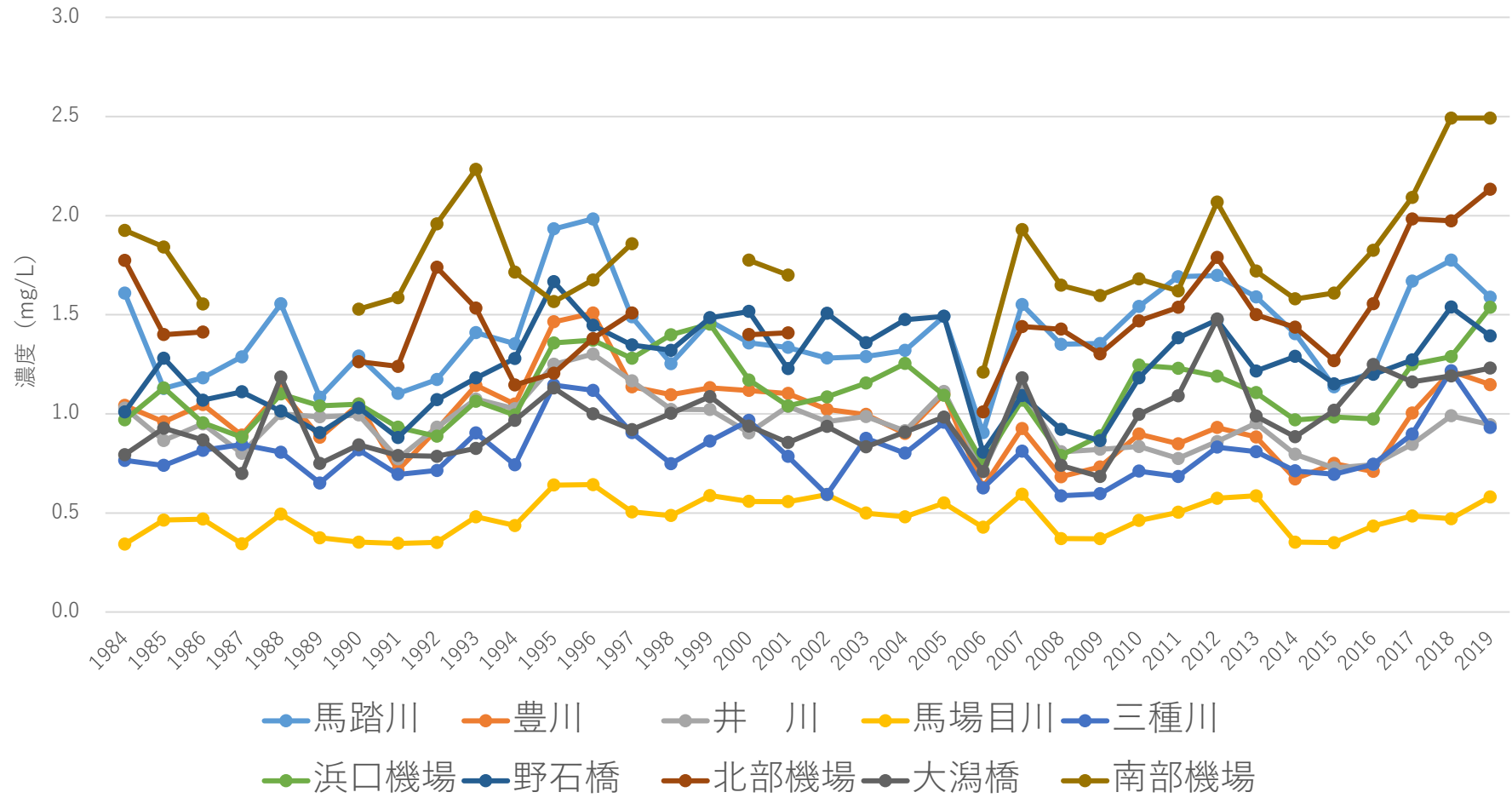
(データ：秋田県)



近年、窒素濃度が上昇

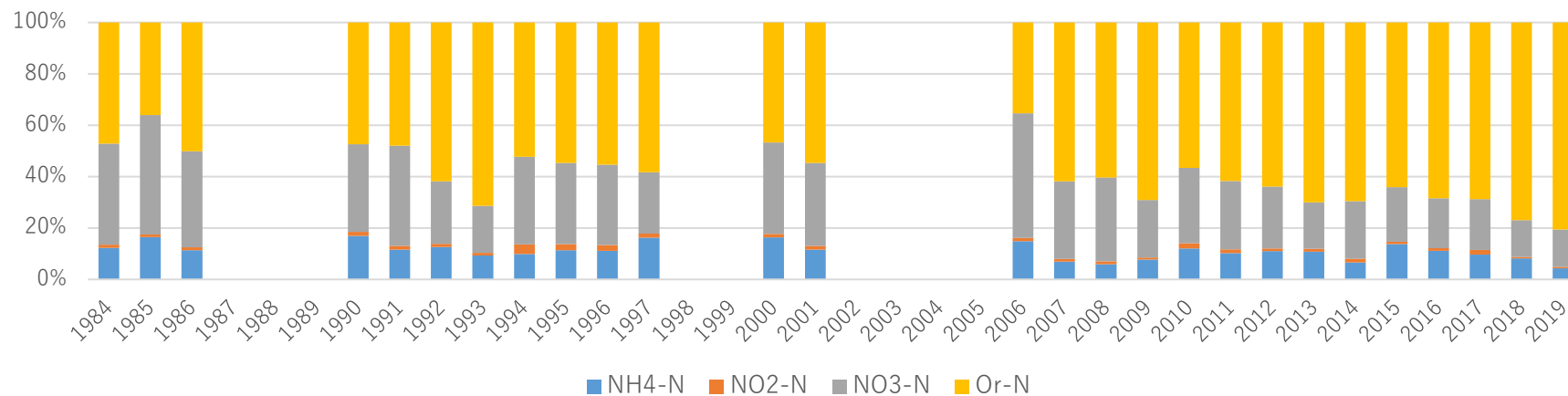
しているようだが・・・

八郎湖流入水のT-N濃度（年平均値）

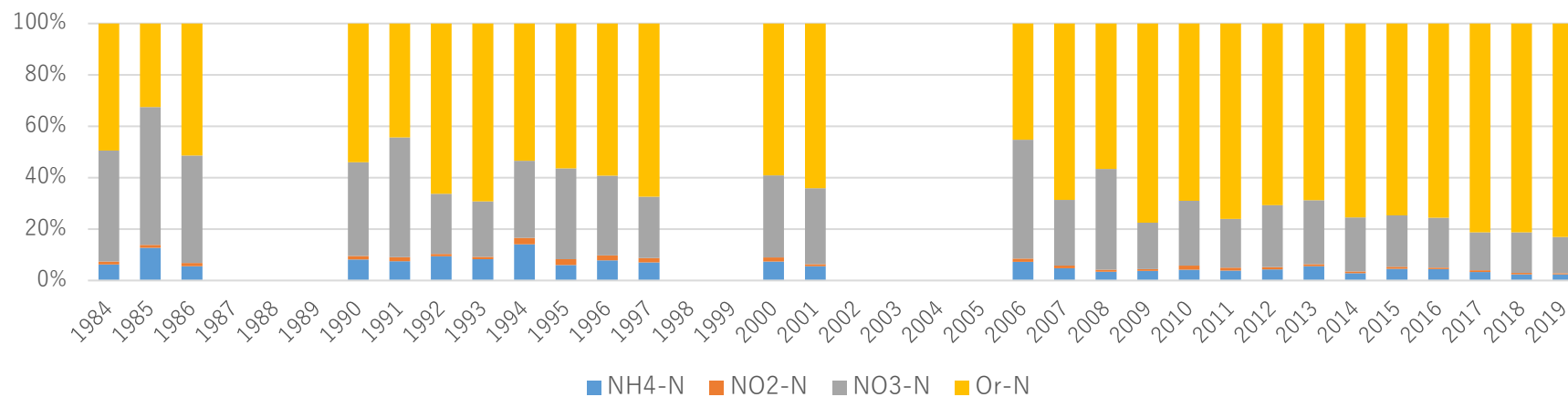


T-N濃度は近年、南部機場、北部機場、
浜口機場で大きく上昇している

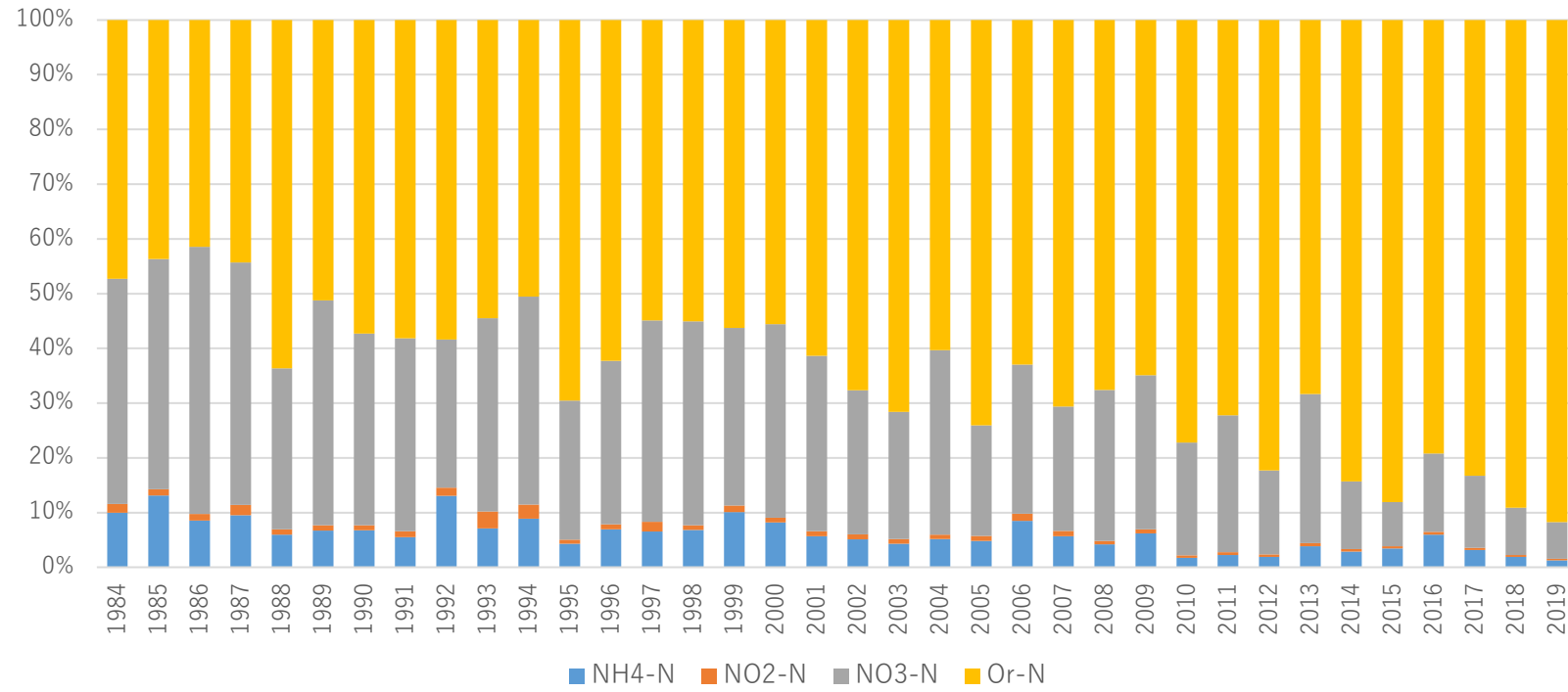
窒素の組成比の推移（南部機場）



窒素の組成比の推移（北部機場）



窒素の組成比の推移（浜口機場）



組成比の推移をみると、硝酸態窒素の
占める割合が減少し、有機態窒素の
割合が増加しているようだ