

# 市内ため池の現況

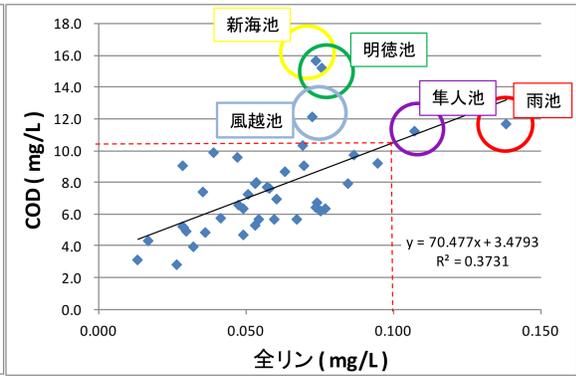
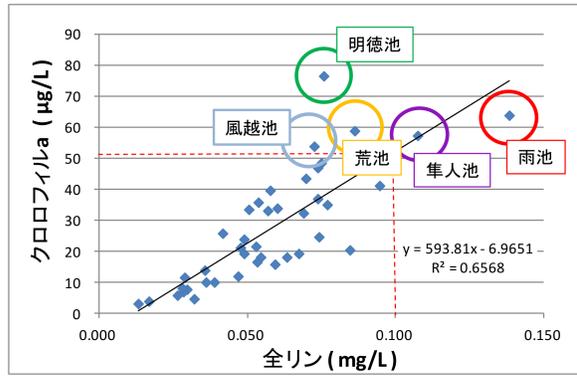
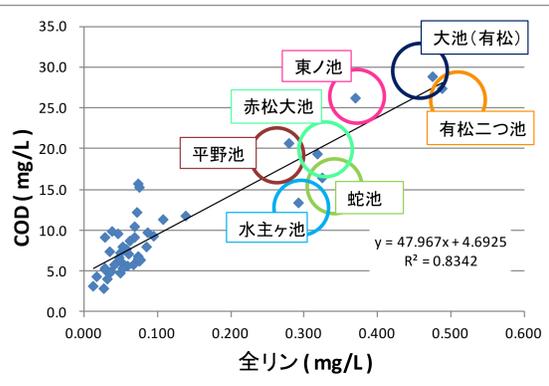
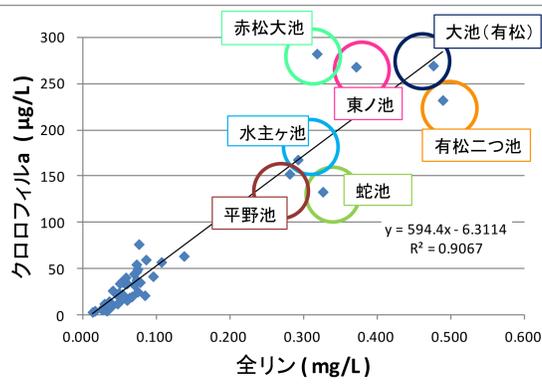
市内ため池の現況を評価することを目的として、2000～2014年に行った、ため池の水質調査結果を整理し、水生植物と底質（池底の泥）の調査結果と合わせて解析しました。

## 水質≒富栄養化の度合い

市内の48池について、  
 ☆COD（有機物による汚濁の指標）、  
 ☆全リン（プランクトンの栄養になる汚濁の指標）、  
 ☆クロロフィルa（プランクトンの増殖の指標）

の関係をグラフで見ると、右図のようになった。

有松二つ池、大池（有松）、東ノ池、赤松大池、平野池、蛇池、水主ヶ池の7池は、他の池に比べて、かなり富栄養化が進んでいる。（流入汚濁があるため。ただし、有松二つ池は近年、植生繁茂により水質が改善）



さらに、この7池を除いた41池について同じようにグラフを描いてみると、左図のようになった。

雨池、隼人池、明德池、風越池、荒池、新海池の6池は、「全リン濃度0.1 mg/Lの基準値相当の水質」（赤の点線）から考えると、やや富栄養化が進んでいるといえる。

（※ただし、2000-2014年度の水質の平均で見た場合。雨池、隼人池は、その後で水質が改善）

## 底質（池底の泥）の栄養塩濃度等

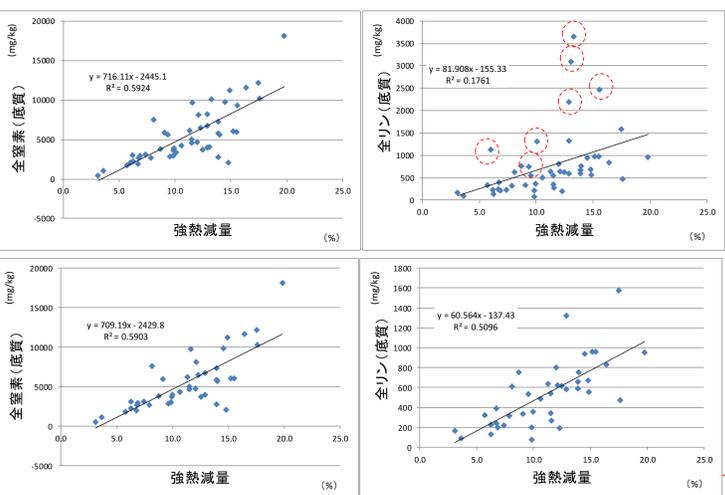
水質から見て、かなり富栄養化が進んでいる7池

水質から見ると、やや富栄養化が進んでいる池

### 水生植物が特に繁茂していた池

池名	酸化還元電位 (ORP)	強熱減量 (%)	全窒素 (TN) (mg/kg)	全リン (TP) (mg/kg)	色	備考
大池(有松)	-155	13.3	10000	3700	濃灰色	無臭。
水主ヶ池	-185	13.1	4100	3000	灰色	ややヘドロ。においはない。
東ノ池	-135	15.6	9400	2900	濃灰色	植物根(ヒシ)が多い。無臭。
平野池	-163	12.9	9200	2200	黒色	においはない。酸化被膜なし。
新海池	-174	17.5	12000	1600	灰色	植物遺骸多。やわらかい泥。
蛇池	-198	12.9	6700	1300	黒色	鼻を近づけるとややにおう。ヘドロ臭。
荒池	-262	10.1	3400	1300	黒色	わずかににおう。
大池(赤松)	-174	6.0	2100	1100	灰色	砂質。
大根池	-180	15.5	6000	960	灰色	かすかに臭う。
雨池	-90	15.2	6000	960	灰色	植物根、糸状藻の混入が多い。においなし。
新池(東山)	-156	19.8	18000	950	黒色	鼻を近づけると、ややヘドロ臭。植物遺骸が多い。泥、ヒシの根多数混入。酸化被膜あり。においなし。
風越池	-173	14.5	9800	940	灰色	
隼人池	-195	16.4	12000	830	灰色	
明德池	-202	12.0	4700	800	黄色	ヒシの根が混ざる。
新海池	-183	8.7	3800	750	黄褐色がかった灰色	黄褐色がかった灰色。とよと。無臭。
蛇池	-190	14.0	5700	750	灰褐色	ヒシの根が混ざる。
二つ池(有松)	-206	9.4	5700	740	濃灰色	酸化被膜あり。微臭。
茶屋ヶ坂池	-138	14.8	2100	670	灰色	におわない。やわらかい泥。
大池(小幡)	-72	13.9	5800	660	灰色	酸化被膜あり。わずかに有機物臭。
見返ヶ池	-125	13.9	7300	660	灰色	灰色。酸化被膜あり。においなし。泥質。
牧野池	-203	11.3	6200	630	灰色	やわらかい泥。におわない。
テツコ池	-150	12.1	8100	630	灰色	場所によって泥の質が全く違う。
大根池	-140	12.5	3700	620	表面は灰黒色、中は灰色	植物根混ざる。
六ヶ池	-107	8.1	7600	610	灰色	砂利多い。無臭。臭が多い。
猫ヶ池	-142	13.9	2800	590	灰色	におわない。やわらかい泥。
鏡ヶ池	-205	12.9	4000	590	灰褐色	酸化被膜やあり。
上池(東山)	-198	14.9	11000	550	灰色	におわない。泥質、均質。
神沢池	-173	11.5	5000	540	灰色	ヒシの根、植物片含む。
水広下池	-170	9.6	2900	540	灰色	表面に酸化被膜がたっぷりある。
琵琶ヶ池	-174	10.6	4300	490	灰褐色	やわらかい泥。においなし。少し酸化被膜。
細口池	-169	17.6	10000	470	灰褐色	
神池	-137	6.8	2700	390	黄褐色がかった灰色	無臭。細かい植物片がみられる。酸化被膜あり。
六ヶ池	-174	10.0	4000	360	灰色	におわない。酸化被膜(茶色)あり。
明德池	-157	11.5	4800	350	灰色	やわらかい泥。におわない。
蛇池	-48	9.1	6000	330	灰色	砂利まじり。酸化被膜あり。においなし。
鏡ヶ池	-138	5.8	1800	320	濃灰色	酸化被膜あり。泥。小石あり。
風越池	-75	7.9	2700	320	灰色	無臭。酸化被膜あり。
東禅寺上池	-126	11.6	9700	270	表面は黄土色、中は濃灰色	酸化被膜あり。においなし。
大村池	-80	6.7	2000	240	表面は褐色、中は灰色	酸化被膜あり。細かい植物片あり。
安田池	-9.4	6.2	3000	220	灰色	砂質。酸化被膜あり。
竜巻池	-153	7.4	3100	220	灰色	砂利多い。酸化被膜あり。
大森新池	-154	9.9	3000	200	灰色	無臭。酸化被膜たっぷりある。落ち葉混ざる。
二つ池(大森)	-145	8.9	2900	200	灰色	無臭。とろとろだが、レキが多い。
大池(小幡)	-175	12.3	6500	190	灰褐色	スレインが混ざる。(スレインの近くで採泥)
隼人池	-88	3.1	490	160	灰色	砂質。におわない。
平池	-125	6.3	2200	130	灰色	砂質。レキ多い。酸化被膜あり。
大久手池	-103	3.6	1100	90	明るい灰色	砂質。酸化被膜あり。
西堀池	-79	9.9	3700	72	茶色	土砂。植物質。

水生植物が特に繁茂した池では、底質（池底の泥）の状態が悪化している場合がいくつか見られた。



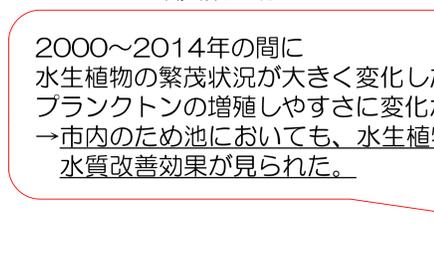
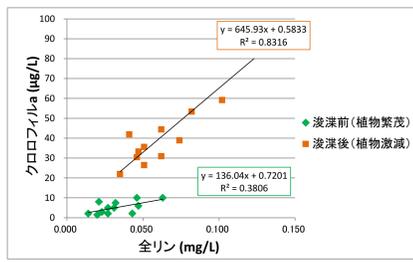
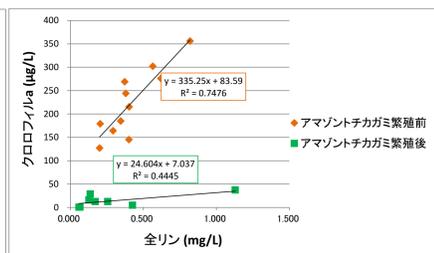
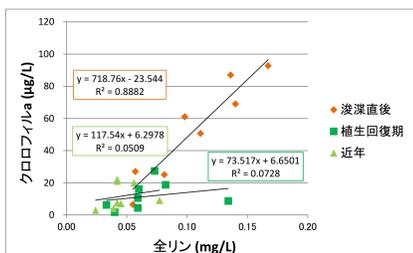
底質の強熱減量（有機物量の指標）と栄養塩（窒素、リン）とのあいだの相関を見ると、水質の悪化が著しかった7池（有松二つ池、大池（有松）、東ノ池、赤松大池、平野池、蛇池、水主ヶ池）を含めて計算した場合（上の2図）、これらの7池では全リンと強熱減量との間に相関が見られなくなった。

これら7池を除いて相関関係を見ると（下の2図）、窒素と同様に相関が見られた。水質の悪化が著しかった7池では、有機物ではない（無機体の）リンが底泥中に多量に含まれている？！

→底泥からのリン溶出による水質悪化の可能性アリ。

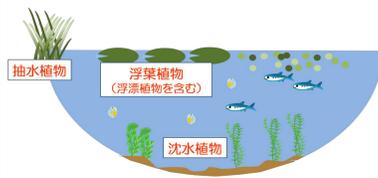
## 水生植物の繁茂状況

水草は水質改善（維持）にけっこう役立っている！



2000～2014年の間に水生植物の繁茂状況が大きく変化した池では、プランクトンの増殖しやすさに変化が見られた。→市内のため池においても、水生植物による水質改善効果が見られた。

被度階級	+	1	2	3	4
抽水	数個体だけ 点在	池の周の25% 以下で群生	池の周の 25-50%	池の周の 50-75%	池の周の 75-100%
浮葉	数個体だけ 点在	水面の25% 以下で群生	水面の 25-50%	水面の 50-75%	水面の 75-100%
沈水					量的判断をせず、有無のみを記載する。



池名	被度階級			総合評価	池名	被度階級			総合評価
	抽水	浮葉	沈水			抽水	浮葉	沈水	
大久手池	1			2	平池	1			5
緑ヶ池	2			3	竜巻池	1	1		2
雨池	1	2		3	見返ヶ池	+		あり	5
猫ヶ池	1	1		3	西堀池	4			4
塚ノ池	1	2	あり	5	明德池	1			2
東山新池	3		あり	5	隼人池	2	+		3
東山上池	+	1		3	大根池	2	4		4
テツコ池	1			2	大池(有松)	1			1
牧野池	1	3		3	有松二つ池	3	4		4
大根池	4	2	あり	5	平野池	1			2
荒池	1			2	二つ池(大森)	1			2
戸笠池	2	4		4	大池(小幡)	2			3
要池	2	4		4	鏡ヶ池	1			2
新海池	1	+		2	大森新池	1	+		2
琵琶ヶ池	1			2	茶屋ヶ坂池	1			2
鏡ヶ池	1			2	新池(島田)	3			3
水主ヶ池	2	+		3	蛇池	1			2
鏡ヶ池	2	1	あり	5	平手池	3	2		3
安田池	1			2	西堀池	1			2
大村池	1			2	六ヶ池	3	3		3
神池	1			2					
石捨池				1					
風越池	+			1					
東禅寺上池	4	1		4					

市内のため池に生育する植物を、生活様式により抽水・浮葉・沈水に分け、池ごとに被度階級を求めたうえで、総合評価を行った。

## まとめ

- 植生があることで、水質はある程度良くなる。（ただし一般的に、外来種を入れると生態系に悪影響が出る。また、繁茂しすぎると、植物遺骸が蓄積するなどして、底質に悪影響が出る。在来種を適度に繁茂させるとよいが、管理の手間やコストが課題）
- 流入により水質が悪化している池では、底質にも有機物や栄養塩が蓄積している。一方で、それほど水質が悪化していない池でも、蓄積がある場合がある。植生が繁茂している池では、植物遺骸の影響も考えられる。