

### 3 檜原湿原の水質調査結果の概況（昭和57年度～昭和62年度）

北島 淳二，竹下 勇，古賀 靖浩

#### 1 はじめに

檜原湿原は、県北部の東松浦郡七山村の東部山間に位置する県内ではもっとも規模の大きな湿原の一つである。

貴重な湿原植物や昆虫等を含め、湿原の自然を保全するため、県では昭和51年3月に県自然環境保全地域に指定し、湿原の巡回監視、防護柵の設置など、その保全に努めているが、昭和57年度からは、湿原の水質についても調査を実施してきたので、その結果について昭和62年度までの6年分をまとめて、ここに報告する。

#### 2 檜原湿原の状況

##### (1) 地形等

図1に檜原湿原の現況図を示す。

東松浦郡七山村大字池原地内に位置し、標高は約590m、周囲を標高650m前後の山に囲まれた谷間の湿原である。山間から流入するいくつかの小川があり、湿地西側溜池の水門から流出する。また湿地周辺の谷間は、水田化されており、その一部は湿地保全のため、県が買い上げている。

保全地域内の特別地区として、8haが指定され、さらに湿地の保全のため周辺の山林等113haが普通地区に指定されている。

地質は花崗岩を基盤とし、細かな粘土粒子の堆積層が見られ、保水性のある不透水層を形成している。

##### (2) 植生等

県内では檜原湿原のみに生育するとされているミツガシワ、シズイなどをはじめ、可憐なサギソウや、ヒツジグサ、ヒシなどの浮葉植物、カサスゲ、マシカクイなどの湿原植物、マコモ、カンガレイなどの抽水性植物など約90種の植物が群落を形成している。

また、ハッチョウトンボなど珍しい昆虫の宝庫ともなっている。

##### (3) 保存の現況

県内有数の湿地として広く紹介されており、一部では湿地植物の盗取が心配されている。また車道の建設、水田開発など人為的影響による植生変化も見逃せない問題である。

湿原東部にある県有田では、耕作は行われておらず、一部を掘削し、湿原の表土を客土して、自然による湿地化の実験等も行われている。

水量水質などの環境条件は数十年前と比較して、かなり悪化していると言われ、貴重な植物や昆虫なども減少したと言われる。湿地の崩壊を停止させるために環境の維持を人為的に行う段階に来ているとの意見も出ている。

### 3 調査方法

#### (1) 調査地点と調査期間

図1は調査地点の位置を示す。

St 1は、湿地の南東の谷間から流入する小水路である。

St 2は、湿地の南西の谷間から流入する小水路で、St 1とともに、水田用水としても利用されている。

St 3は、湿地西側の溜池の水門で、最下流部である。

St 4は、北側湿地中にあり、南側湿地とは道路で隔てられているが、道路下に布設された土管により南側湿地との水の流通は確保されている。

St 5は、東側の谷間からオオタチヤナギの群落を抜けて、西側溜池に流入する小水路である。

以下の5地点が、昭和57年度から現在まで継続して調査を実施した地点である。

St 6は、昭和58年度に追加された地点で、南側湿地内の小溜池である。

St 7は、昭和60年度に追加された地点で、試験田に隣接しており、付近には湧水がある。

St 8は、St 4の補助地点として設定されたもので、過去2回一部の項目について、測定を実施している。

St 9は、昭和58年度に湿地中央部の南端の地点として設定されたが、推進が浅く、しばしば欠測となるため、昭和59年度までで測定を打切っている。

今回の報告では、以上の測定地点のうち、比較的継続して測定を実施しているSt 1～7の地点について解析を行い、St 8、9については測定データの記載のみにとどめる。

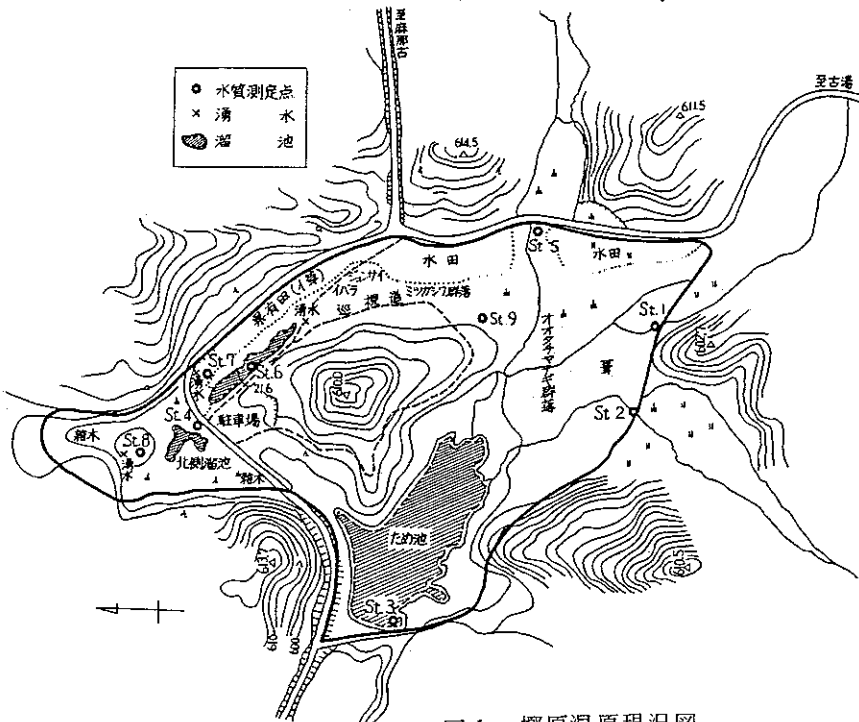


図1 梶原湿原現況図

## (2) 調査内容

各地点につき、春期（4月）、夏期（7～8月）、秋期（10月）、冬期（1～2月）、の年4回の調査を実施している。

調査項目は、水温、PH、DO、BOD、COD、SS、総窒素（以下T-Nと略す）総リン（以下T-P）、溶解性鉄（以下S-Fe）、溶解性マンガンである。なお、溶解性マンガンについては、58年度春期まで測定しているが、各地点のすべての検体で、検出されなかったため、その後の調査項目から除外している。なお測定方法はそれぞれ公定法によるものである。

## 4 調査結果

表1～9に昭和57年度から昭和62年度の全測定データを示す。溶解性マンガンについては前述の理由のために記載を省略した。また各地点ごとの年度別平均値を各項目ごとにグラフ化したものが図2-1～4である。また、これにはDOともに溶存酸素飽和率（以下DO飽和率と略す）も示す。

各地点に共通して、顕著な経年変化は見られず、湿原全体では、ほぼ安定した水質を維持しているといえる。ただし、St4のS-Feに関しては、年々増加しており、昭和62年度では、昭和57年度の約3倍の値を示し、それに伴ないDO飽和率も低下の傾向を示しているのではないと思われる。

またPHは、流入水路のSt1、2、5と流出部のSt3では、PH6、5付近で、また湿地内のSt4、6、7ではPH6、0を中心として、ほぼ安定しているといえるが、昭和57年度から昭和61年度までは若干の低下傾向であったが、昭和62年度には、すべての地点で上昇傾向にあり、流入水路よりも湿地内部や流出部で、より上昇しているように見られる。

BODは、昭和61年度と昭和62年度に、全地点で若干低下しているが、CODについてはBODの数倍の値で推移しているためか、変化は認められない。

T-Pは昭和57年度から昭和58年度にかけて、かなり低下しているが、その後特に変化は見られない。SS、T-Nについても、ばらつきは大きいものの、明らかな変化は認められない。

全体的に見れば、流入水路の水質は、環境基準の河川のA類型、湿地内と溜池では、湖沼のB類型程度の水質を保っている。T-N及びT-Pについては、環境基準のⅢ類型程度である。S-Feについては、通常の河川や湖沼と比べると高くなっており、湿地周辺の地質に由来するものではないと思われるが、さらに今後の検討課題としたい。

表1 檜原湿原St1水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)	13.6	19.2	14.0	9.6	12.5	20.5	12.7	2.5
pH	6.9	6.6	6.7	6.8	6.6	6.5	6.5	6.2
DO(mg/l)	10.8	7.6	8.6	10.2	9.1	7.7	8.7	10.5
BOD(%)	0.4	0.5	0.3	0.6	0.4	0.4	0.5	2.4
COD(%)	1.0	1.2	1.1	0.8	2.1	1.6	1.3	1.8
SS(%)	<0.1	3.0	2.0	<0.1	0.4	3.8	2.2	1.0
T-N(%)	0.048	0.272	0.071	0.302	0.348	0.139	0.178	0.276
T-P(%)	0.040	0.034	0.039	0.008	0.013	0.022	0.015	0.010
S-Fe(%)	0.32	0.55	0.25	0.55	0.48	0.13	0.19	0.39

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	10.0	18.8	17.1	6.1	12.5	19.6	15.0	6.3
pH	6.4	6.8	6.4	6.4	6.5	6.5	6.3	6.3
DO(mg/l)	10.0	7.6	8.1	10.6	9.5	8.0	8.8	10.6
BOD(%)	0.5	1.0	0.4	0.6	1.0	—	0.7	1.5
COD(%)	0.5	2.3	2.1	0.4	0.9	1.6	1.6	1.1
SS(%)	0.6	3.2	1.8	<0.1	1.6	3.2	2.0	0.4
T-N(%)	0.139	0.260	0.296	0.340	0.138	0.196	0.231	0.175
T-P(%)	0.012	0.026	0.019	0.005	0.022	0.032	0.022	0.009
S-Fe(%)	0.31	0.40	0.39	0.35	—	0.32	0.30	0.41

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	12.7	18.0	10.7	8.0	15.7	17.7	15.7	6.8
pH	6.3	6.4	6.3	6.3	6.7	6.7	—	6.5
DO(mg/l)	9.5	7.8	9.2	10.1	10.1	8.1	8.2	10.4
BOD(%)	0.7	0.6	0.6	1.0	<0.1	0.5	<0.1	0.6
COD(%)	2.0	1.3	1.8	1.1	4.3	1.8	1.8	1.9
SS(%)	1.0	3.0	0.6	1.6	4.6	2.6	3.2	2.2
T-N(%)	0.194	0.263	0.196	0.256	0.211	0.189	0.207	0.248
T-P(%)	0.016	0.041	0.016	0.010	0.025	0.023	0.018	0.019
S-Fe(%)	0.41	0.28	0.32	0.53	0.35	0.37	0.39	0.31

表2 樫原湿原St2水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)	8.2	18.5	13.9	9.3	12.0	19.5	13.2	5.0
pH	7.4	6.7	6.9	6.0	6.8	6.8	6.7	6.6
D O(mg/l)	11.4	7.8	8.8	10.4	9.8	8.2	9.1	10.8
BOD(＼)	0.8	0.4	0.6	0.7	0.5	0.2	0.5	2.1
COD(＼)	0.4	1.1	1.5	1.0	1.1	2.3	1.8	1.3
S S(＼)	<0.1	<0.1	3.6	<0.1	0.4	18.4	5.6	1.2
T-N(＼)	0.032	0.104	0.223	0.240	0.101	0.103	0.217	0.131
T-P(＼)	0.050	0.018	0.058	0.006	0.013	0.040	0.030	0.012
S-Fe(＼)	0.05	0.25	0.10	0.14	0.12	0.07	0.07	0.12

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	9.7	18.3	17.3	1.5	12.0	24.5	14.8	6.8
pH	6.8	6.8	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6	6.6
D O(mg/l)	10.4	8.3	8.2	10.9	9.7	8.1	9.3	11.2
BOD(＼)	0.4	0.1	0.3	1.6	1.1	—	0.6	1.9
COD(＼)	0.3	1.9	1.2	0.7	0.9	1.1	1.6	0.9
S S(＼)	<0.1	3.6	2.8	0.8	7.0	2.8	3.6	0.4
T-N(＼)	0.043	0.259	0.065	0.029	0.022	0.071	0.066	0.084
T-P(＼)	0.013	0.025	0.017	0.006	0.034	0.022	0.024	0.011
S-Fe(＼)	0.09	0.18	0.13	0.10	—	0.13	0.12	0.09

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	12.0	20.3	10.5	8.4	13.7	18.7	15.4	6.7
pH	6.6	6.6	6.5	6.5	7.0	6.6	—	6.7
D O(mg/l)	9.7	8.2	10.1	10.5	10.4	8.4	9.1	10.8
BOD(＼)	0.7	0.6	0.9	0.8	0.2	0.5	0.4	0.6
COD(＼)	3.5	1.4	1.5	1.0	1.5	2.5	1.7	0.7
S S(＼)	2.8	10.2	2.8	1.6	0.6	0.4	6.0	0.6
T-N(＼)	0.205	0.149	0.128	0.139	0.106	0.115	0.123	0.168
T-P(＼)	0.089	0.031	0.020	0.013	0.011	0.018	0.029	0.012
S-Fe(＼)	0.19	0.16	0.13	0.33	0.12	0.20	0.18	0.12

表3 檜原湿原St3水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)	13.1	22.0	14.5	7.2	14.0	24.3	14.0	3.5
pH	7.1	6.5	6.6	6.7	6.7	6.5	6.3	6.1
DO(mg/l)	9.6	6.3	6.9	9.9	8.3	6.4	5.2	9.0
BOD(〃)	1.4	1.0	0.8	1.4	1.4	0.8	0.7	2.5
COD(〃)	2.7	3.0	1.6	1.7	3.6	2.4	2.7	1.8
SS(〃)	2.4	2.2	2.4	0.4	6.2	3.2	12.6	0.8
T-N(〃)	0.047	0.241	0.063	0.298	0.361	0.237	0.232	0.356
T-P(〃)	0.030	0.029	0.063	0.013	0.025	0.013	0.026	0.010
S-Fe(〃)	0.32	0.44	0.25	0.27	0.37	0.18	0.34	0.22

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	11.0	23.7	19.7	2.1	13.0	28.0	16.7	4.0
pH	6.5	6.4	6.5	6.3	6.4	6.6	6.4	6.2
DO(mg/l)	8.8	4.8	6.0	10.5	8.6	6.6	7.8	10.2
BOD(〃)	1.0	1.9	0.9	1.9	1.6	—	0.9	1.4
COD(〃)	3.2	5.5	3.3	1.4	2.6	2.3	2.3	1.7
SS(〃)	5.8	10.2	2.8	0.2	5.0	1.6	1.0	1.8
T-N(〃)	0.199	0.243	0.191	0.546	0.134	0.140	0.114	0.136
T-P(〃)	0.026	0.028	0.025	0.007	0.032	0.036	0.018	0.009
S-Fe(〃)	0.43	0.63	0.52	0.30	—	0.40	0.35	0.26

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	14.3	20.5	10.8	5.3	16.3	22.7	16.0	2.4
pH	6.5	6.3	6.2	6.3	7.0	6.4	—	6.8
DO(mg/l)	9.4	6.0	6.5	10.9	9.0	6.2	7.4	11.5
BOD(〃)	1.1	0.6	0.9	1.2	0.9	0.7	0.8	0.6
COD(〃)	3.7	2.4	3.2	1.9	3.5	4.7	2.5	1.9
SS(〃)	5.2	2.6	7.8	3.0	4.8	2.2	2.2	1.2
T-N(〃)	0.181	0.140	0.208	0.228	0.248	0.152	0.162	0.208
T-P(〃)	0.021	0.021	0.031	0.017	0.020	0.023	0.017	0.010
S-Fe(〃)	0.30	0.31	0.37	0.48	0.31	0.53	0.33	0.27

表4 檜原湿原St4水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)	21.2	25.5	15.6	12.0	14.8	27.0	12.5	1.5
pH	6.4	6.3	6.3	6.1	6.1	6.2	6.2	5.8
D O(mg/l)	7.9	7.3	8.4	8.4	7.3	6.7	8.1	10.1
BOD(＼)	0.6	0.5	0.3	0.7	0.5	0.7	0.4	2.6
COD(＼)	4.2	3.6	2.4	2.0	4.4	6.3	2.8	5.0
S S(＼)	5.2	2.4	0.8	0.4	1.2	9.6	4.6	6.4
T-N(＼)	0.046	0.204	0.208	0.199	0.433	0.258	0.195	0.856
T-P(＼)	0.130	0.013	0.029	0.005	0.005	0.020	0.007	0.004
S-Fe(＼)	0.79	0.53	0.27	0.53	0.69	0.29	0.28	0.23

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	9.6	19.9	22.1	1.5	14.3	29.0	17.5	1.6
pH	5.8	6.0	5.9	5.8	6.1	6.2	5.9	5.6
D O(mg/l)	5.4	5.1	5.8	9.6	9.2	5.3	5.1	8.1
BOD(＼)	0.4	0.3	0.3	2.0	1.1	—	0.5	1.9
COD(＼)	3.3	6.0	5.4	4.9	2.0	6.4	5.6	2.4
S S(＼)	<0.1	5.0	12.2	15.8	1.6	1.4	0.8	0.4
T-N(＼)	0.107	0.283	0.288	0.123	0.035	0.177	0.118	0.084
T-P(＼)	0.007	0.012	0.019	<0.001	0.002	0.007	0.004	0.003
S-Fe(＼)	1.10	0.87	0.62	0.40	—	1.40	1.64	0.96

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	15.6	27.5	9.5	7.0	19.5	27.0	19.0	2.2
pH	5.9	6.1	5.7	5.6	6.3	6.1	—	6.3
D O(mg/l)	4.1	6.0	6.4	5.6	6.3	6.1	4.5	8.6
BOD(＼)	0.6	0.4	0.5	0.8	0.4	0.5	0.5	0.3
COD(＼)	7.5	4.8	3.7	2.5	6.1	4.7	5.6	2.9
S S(＼)	9.2	3.8	0.4	1.8	1.4	3.7	4.7	3.0
T-N(＼)	0.150	0.176	0.079	0.099	0.231	0.157	0.173	0.131
T-P(＼)	0.017	0.008	0.004	0.004	0.007	0.004	0.002	0.004
S-Fe(＼)	2.14	0.92	1.48	0.87	1.41	1.47	3.04	0.66

表5 檜原湿原St5水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)	13.8	20.8	14.1	6.9	12.6	22.5	13.5	4.5
pH	6.9	6.5	6.6	6.7	6.5	6.6	6.5	6.3
D O(mg/l)	9.3	7.4	8.5	11.0	9.3	7.6	9.2	11.5
BOD(＼)	0.6	0.5	0.5	0.8	0.7	1.4	0.6	2.6
COD(＼)	0.9	2.2	2.1	1.0	1.8	4.1	2.5	1.8
S S(＼)	1.4	3.8	10.2	<0.1	1.0	7.2	9.2	1.6
T-N(＼)	0.047	0.177	0.030	0.077	0.204	0.851	0.226	0.883
T-P(＼)	0.008	0.034	0.047	0.003	0.013	0.031	0.024	0.008
S-Fe(＼)	0.16	0.59	0.47	0.29	0.29	0.17	0.16	0.31

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	9.1	21.4	18.0	4.5	12.5	20.0	15.0	5.0
pH	6.4	6.4	6.6	6.2	6.5	6.4	6.0	6.5
D O(mg/l)	10.8	6.6	8.4	11.5	10.0	7.6	7.2	11.8
BOD(＼)	0.9	0.3	0.3	1.5	2.0	—	0.8	1.9
COD(＼)	1.0	2.5	1.9	0.8	1.2	4.0	5.3	1.0
S S(＼)	0.2	7.4	1.8	<0.1	1.8	17.2	4.2	0.2
T-N(＼)	0.092	0.285	0.135	0.264	0.062	0.195	0.236	0.129
T-P(＼)	0.008	0.014	0.011	<0.001	0.018	0.035	0.026	0.005
S-Fe(＼)	0.12	0.40	0.35	0.15	—	0.30	0.39	0.07

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	12.5	22.0	10.4	7.0	15.2	20.0	16.3	5.7
pH	6.6	6.5	6.6	6.3	7.1	6.4	—	6.7
D O(mg/l)	10.3	8.3	10.1	11.2	10.2	8.0	8.9	11.6
BOD(＼)	0.5	0.3	1.1	0.9	1.0	<0.1	0.4	0.6
COD(＼)	1.6	2.2	2.2	1.3	3.8	2.7	2.8	1.3
S S(＼)	<0.1	3.4	2.4	1.2	19.0	2.2	4.0	0.2
T-N(＼)	0.085	0.452	0.125	1.001	0.476	0.225	0.196	0.495
T-P(＼)	0.007	0.028	0.016	0.006	0.029	0.015	0.015	0.007
S-Fe(＼)	0.10	0.27	0.25	0.16	0.16	0.41	0.47	0.08



表6 櫻原湿原St6水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)						28.0	12.5	1.0
pH						6.4	6.1	5.5
D O(mg/l)						5.9	7.0	7.8
BOD( " )						3.1	0.7	3.2
COD( " )						7.7	3.3	4.6
S S( " )						7.8	5.8	12.2
T-N( " )						0.246	0.192	0.409
T-P( " )						0.010	0.005	0.008
S-Fe( " )						0.47	0.54	0.37

採水年月日 測定項目	昭和59年度				昭和60年度			
	4月9日	7月26日	10月1日	1月7日	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日
水温(°C)	9.3	21.3	22.0	0.5	11.5	27.0	17.6	1.0
pH	6.1	6.3	6.2	5.5	6.0	6.1	5.9	5.4
D O(mg/l)	8.1	3.8	4.2	6.4	8.2	4.2	6.3	6.2
BOD( " )	0.8	0.7	1.0	2.0	1.3	—	0.9	2.4
COD( " )	3.6	9.9	5.0	2.8	3.2	6.0	4.6	3.2
S S( " )	3.4	22.8	8.4	4.6	8.4	10.8	9.4	6.4
T-N( " )	0.146	0.267	0.203	0.122	0.084	0.226	0.176	0.111
T-P( " )	0.009	0.014	0.013	<0.001	0.012	0.019	0.008	0.010
S-Fe( " )	1.12	2.64	0.77	0.17	—	0.98	0.51	0.34

採水年月日 測定項目	昭和61年度				昭和62年度			
	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	14.5	26.0	9.5	5.5	17.5	24.7	19.3	1.1
pH	5.8	6.1	5.8	5.6	7.2	6.1	—	6.0
D O(mg/l)	5.5	5.8	7.6	9.4	7.5	6.3	4.6	7.4
BOD( " )	1.0	1.0	0.6	1.1	0.3	0.6	0.9	1.3
COD( " )	5.1	5.7	2.8	1.7	5.1	5.3	4.8	6.5
S S( " )	11.4	8.4	2.6	2.0	7.7	4.2	3.7	16.2
T-N( " )	0.208	0.195	0.115	0.093	0.235	0.159	0.177	0.282
T-P( " )	0.012	0.009	0.006	0.005	0.014	0.006	0.005	0.014
S-Fe( " )	0.88	0.97	0.55	0.78	1.13	0.65	0.65	0.80

表7 檜原湿原St7水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和60年度				昭和61年度			
	4月15日	7月29日	10月31日	1月31日	4月21日	7月28日	10月30日	1月30日
水温(°C)	14.8	24.0	16.0	3.3	13.0	21.5	10.5	6.1
pH	6.2	5.8	5.5	5.5	5.6	5.5	5.6	5.6
DO(mg/l)	7.8	5.8	6.4	9.7	7.9	5.1	7.2	10.2
BOD(〃)	3.1	--	0.4	1.6	0.6	0.2	1.0	1.1
COD(〃)	5.3	3.8	2.8	1.5	3.2	6.0	7.1	3.1
SS(〃)	31.4	9.4	4.6	2.0	11.8	29.6	3.0	7.0
T-N(〃)	0.008	0.176	0.146	0.122	0.177	0.213	0.258	0.179
T-P(〃)	0.007	0.011	0.007	0.006	0.041	0.014	0.042	0.006
S-Fe(〃)	--	0.35	0.39	0.16	0.14	0.21	0.21	0.19

採水年月日 測定項目	昭和62年度			
	4月20日	7月27日	10月30日	1月28日
水温(°C)	14.8	22.4	17.3	3.7
pH	6.1	5.8	--	6.4
DO(mg/l)	8.6	7.0	7.4	10.7
BOD(〃)	<0.1	1.1	0.6	0.6
COD(〃)	1.0	3.1	2.4	1.3
SS(〃)	1.6	0.6	1.2	0.2
T-N(〃)	0.170	0.118	0.127	0.078
T-P(〃)	0.005	0.002	0.001	0.001
S-Fe(〃)	0.21	0.28	0.23	0.07

表8 檜原湿原St8水質調査結果

採水年月日 測定項目	昭和57年度				昭和58年度			
	4月19日	8月25日	10月20日	2月28日	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)								
pH				6.2		5.6		
DO(mg/l)								
BOD(〃)				0.7				
COD(〃)				2.3				
SS(〃)				2.4				
T-N(〃)				0.219				
T-P(〃)				0.006				
S-Fe(〃)				0.68				

表9 檜原湿原St9水質調査結果(旧St7)

採水年月日 測定項目	昭和58年度			
	4月21日	7月27日	10月24日	1月5日
水温(°C)		26.0	13.4	1.5
pH		6.1	5.8	5.5
DO(mg/l)		1.2	3.0	8.3
BOD( # )		1.2	0.4	2.7
COD( # )		8.8	7.3	2.0
SS( # )		28.8	22.8	4.8
T-N( # )		0.373	0.372	0.180
T-P( # )		0.027	0.023	0.006
S-Fe( # )		0.33	0.28	0.04

(2) 季節的变化

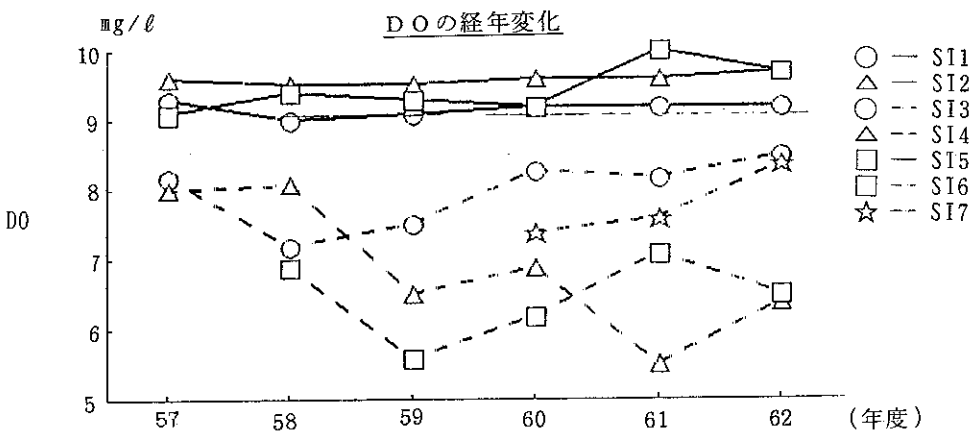
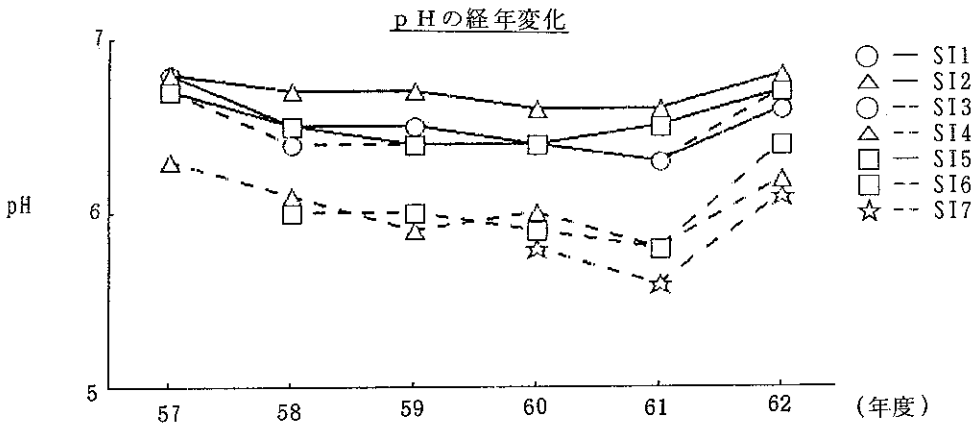
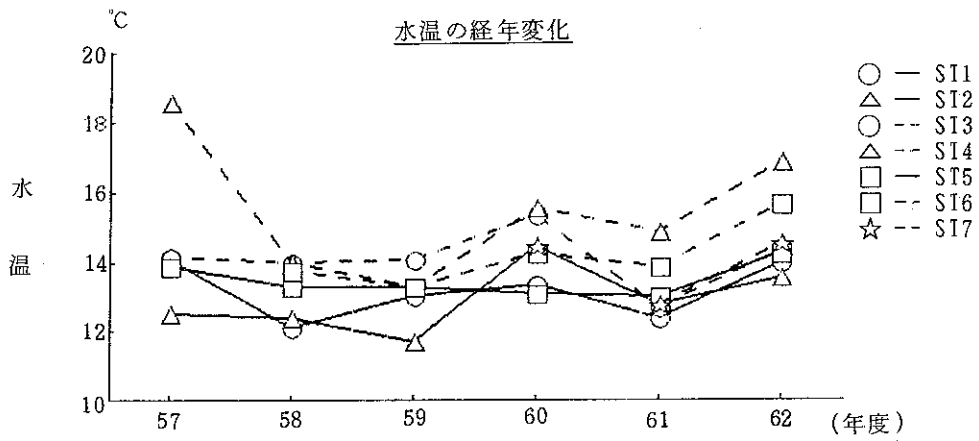
表1～9に示した全測定データを各地点ごとに季節別平均値を算出し、各項目ごとにグラフ化したものが、図3-1～4である。これには、DO飽和率も併せて示す。

pHは、春期に最高値を示し、除々に低下して、冬期に最低となる地点が多く、DO飽和率についても同様の变化が見られる地点が多い。これは水中の藻類の炭酸同化作用が春期に最も活発に行われているためではないかと思われる。

BODについては夏期から秋期にかけて最低値を示し、冬期に最高になる地点が多く、逆にCOD値は夏期に最高になる場合が多い。これは、夏期には、水中の微生物量が、増加するため、CODは高く、BODは低くなり、冬期は微生物量が減るためBOD成分は水中に残るが、全体のCOD値としては低下するためではないかと思われる。SSの変化からは、このような水中の微生物量の変化の影響は認めにくい。流入水路のSt1, 2, 5では、夏期最高、冬期最小のパターンを示しているが、流量の変化による影響とも考えられる。

T-Pは、ほぼ全地点で、冬期に低下しているが、これはリン酸態リンの沈降による変化と考えられるが、これについてもSS量のグラフからは、これを裏付けるような変化は見られない。

このように、いくつかの項目については、湿原中の生物の活動に起因すると思われる変化が見られるが、富栄養化した湖沼にみられるような、DOの過飽和や酸欠といった現象は、現在までのところ見られていない。



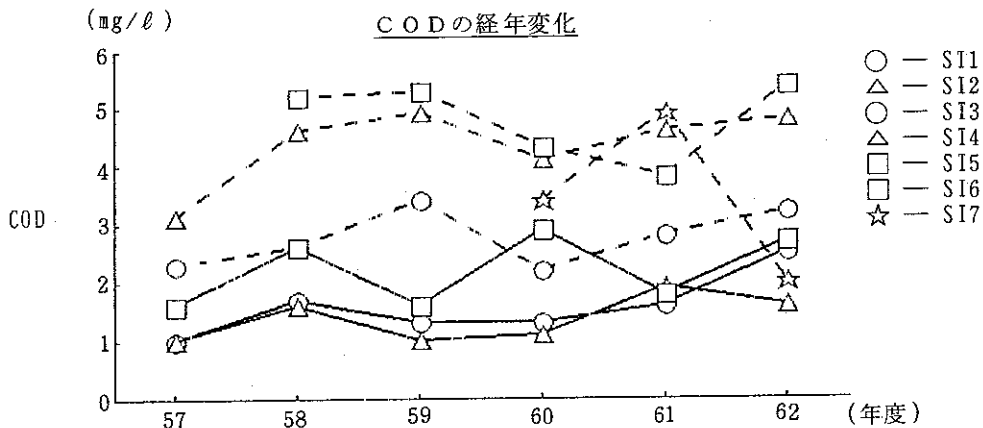
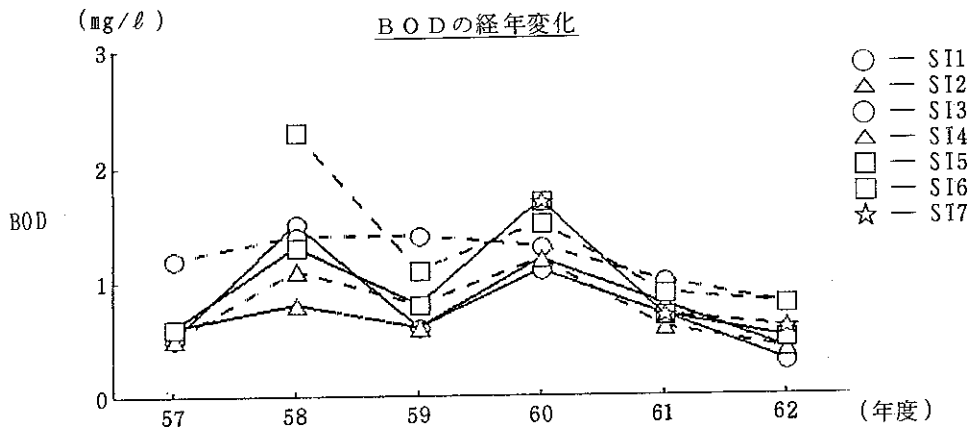
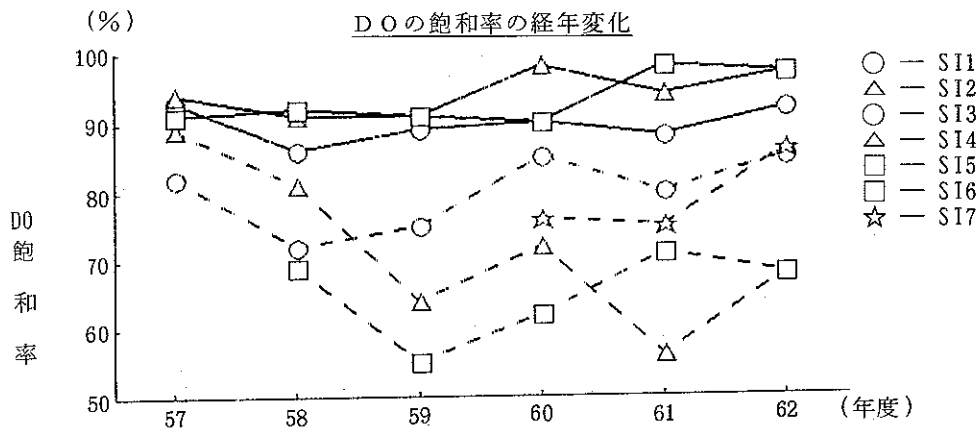


図 2 - 2

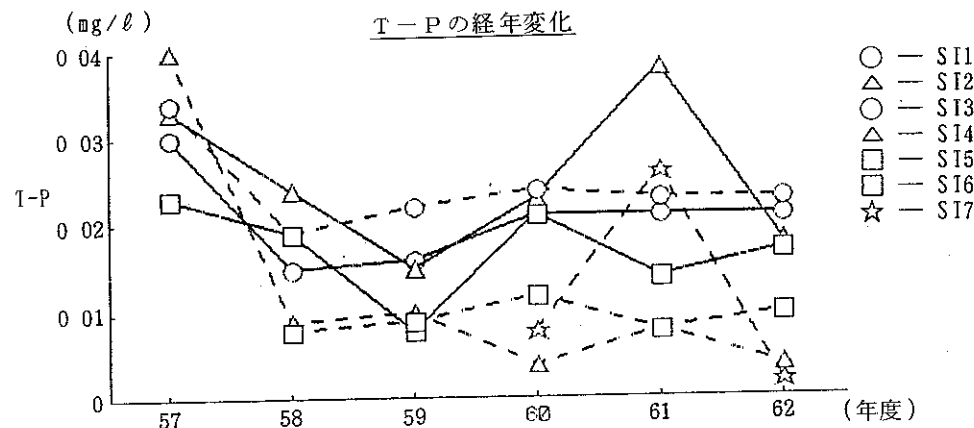
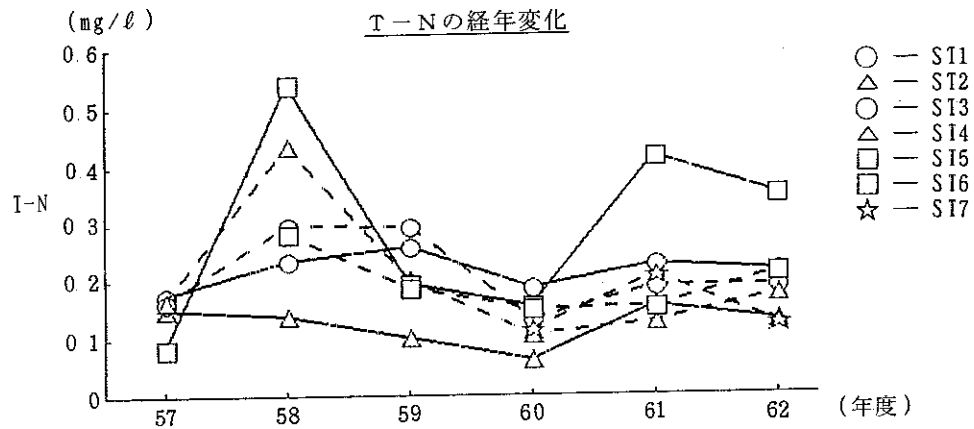
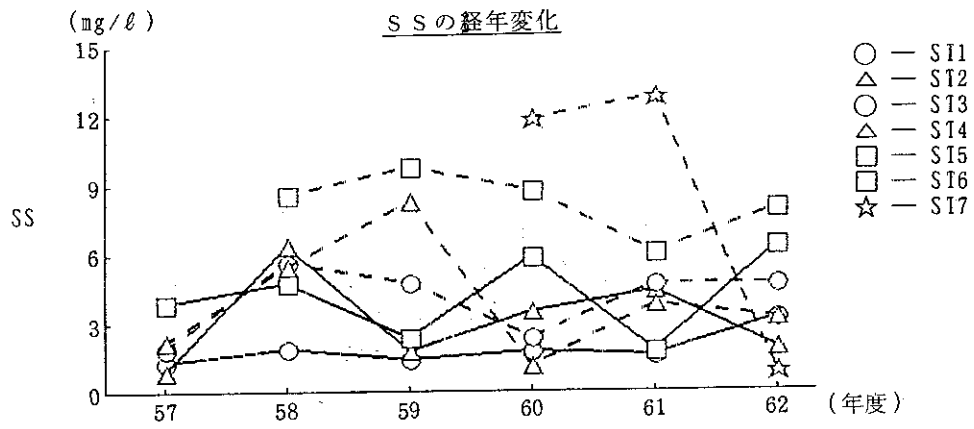


図 2 - 3

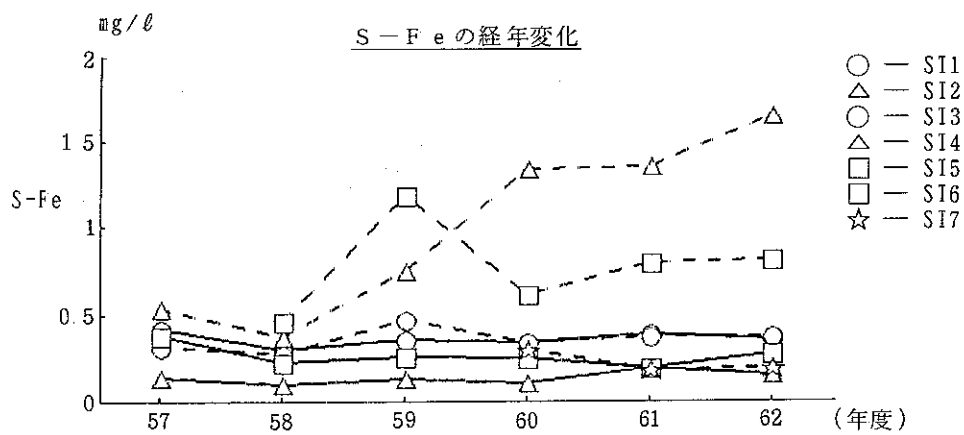


図 2 - 4

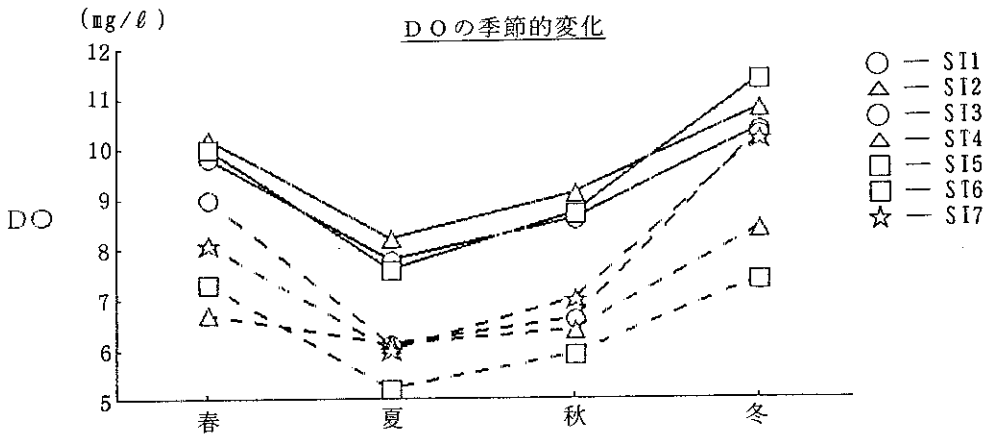
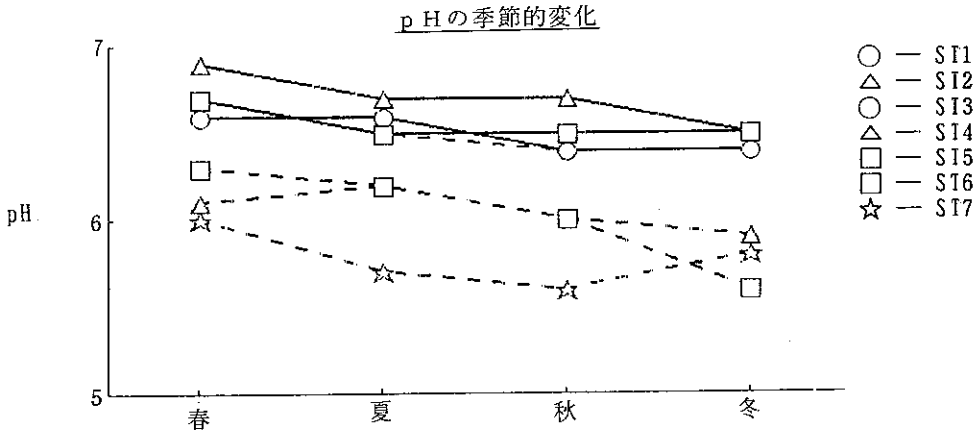
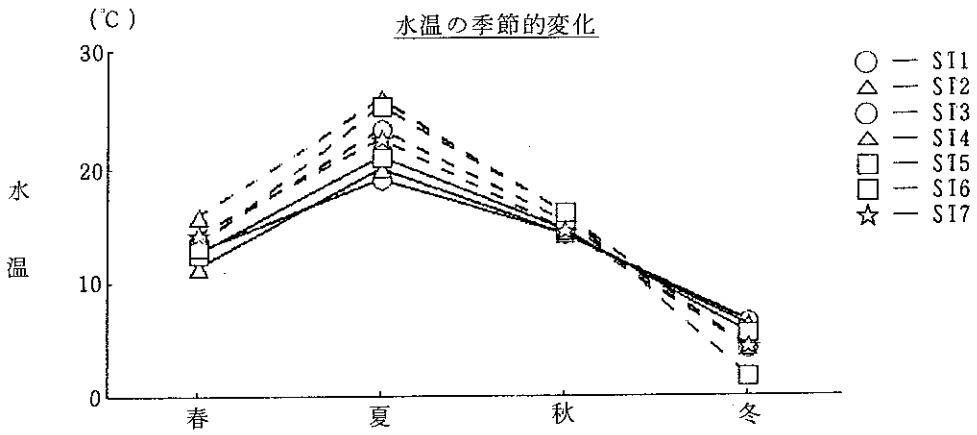


図3-1



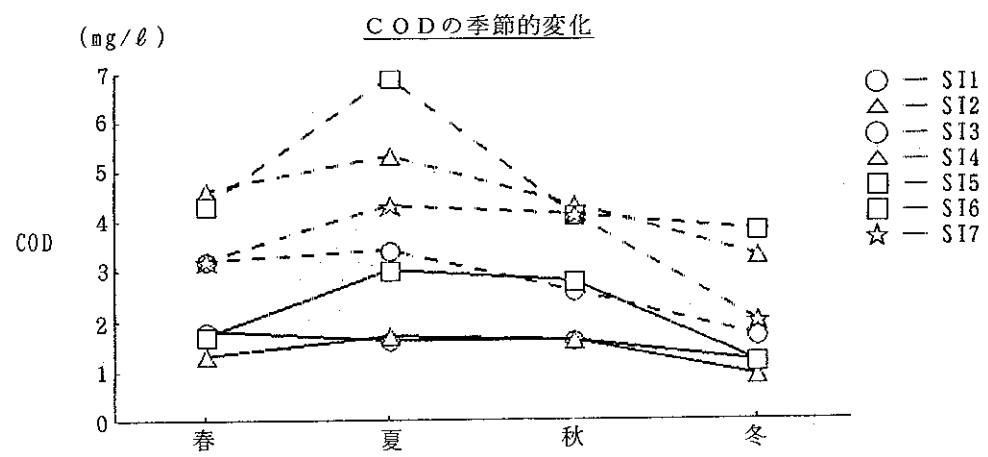
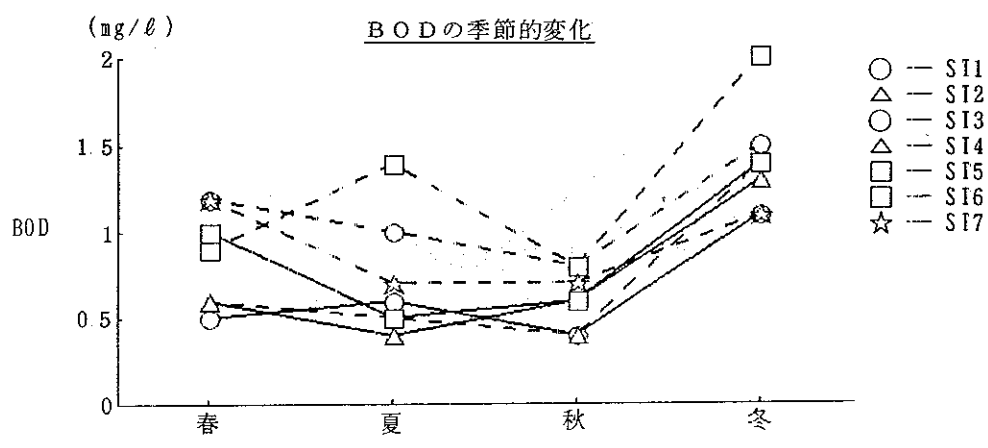
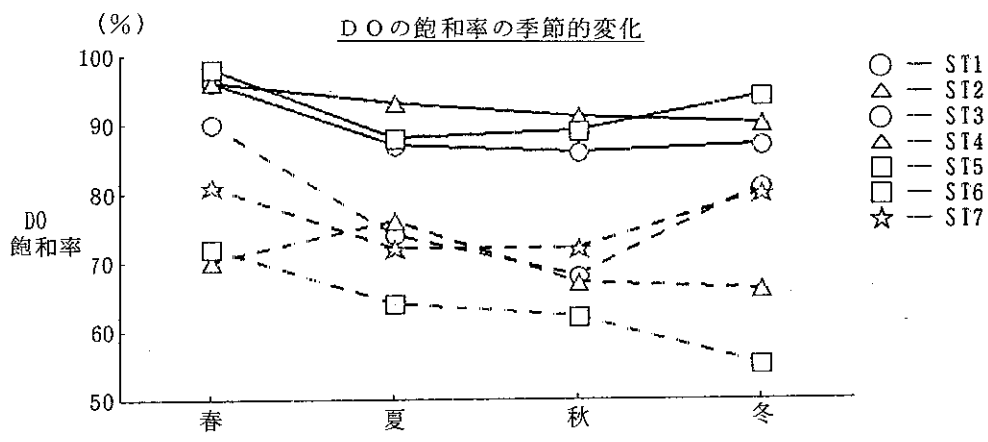


図 3 - 2  
- 105 -

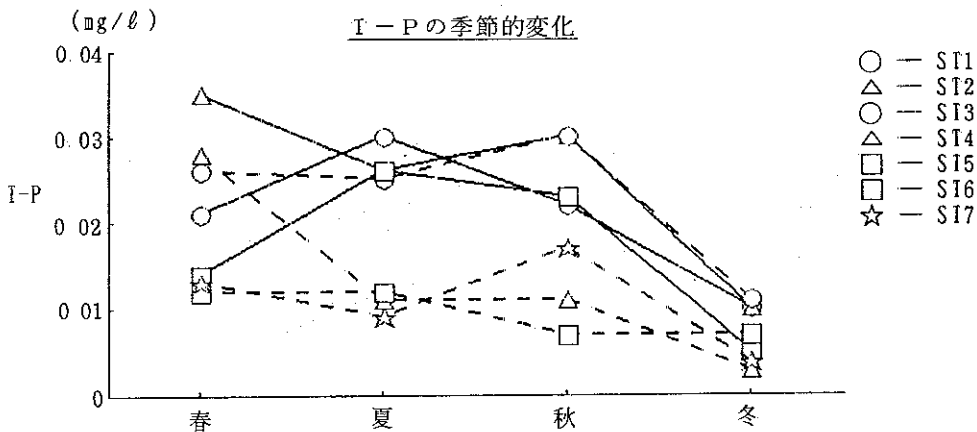
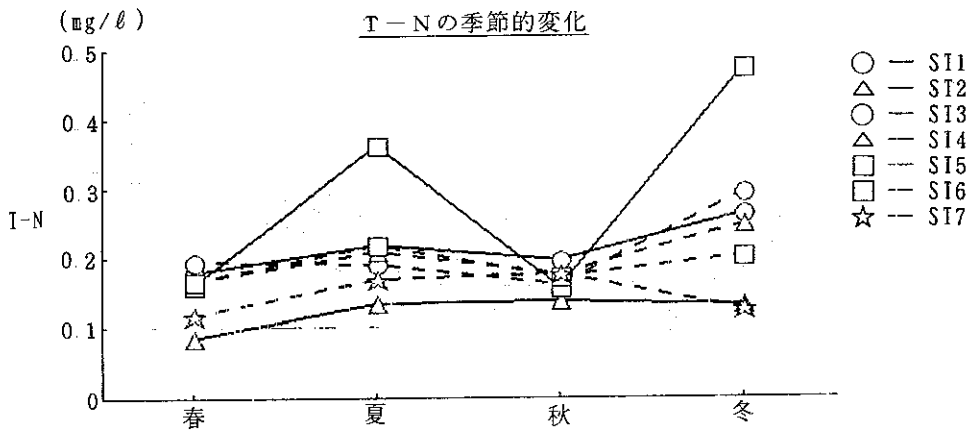
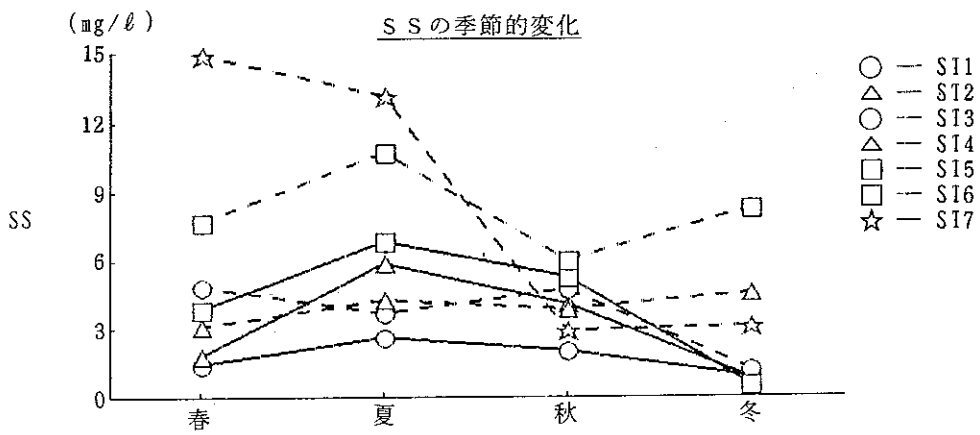


図3-3

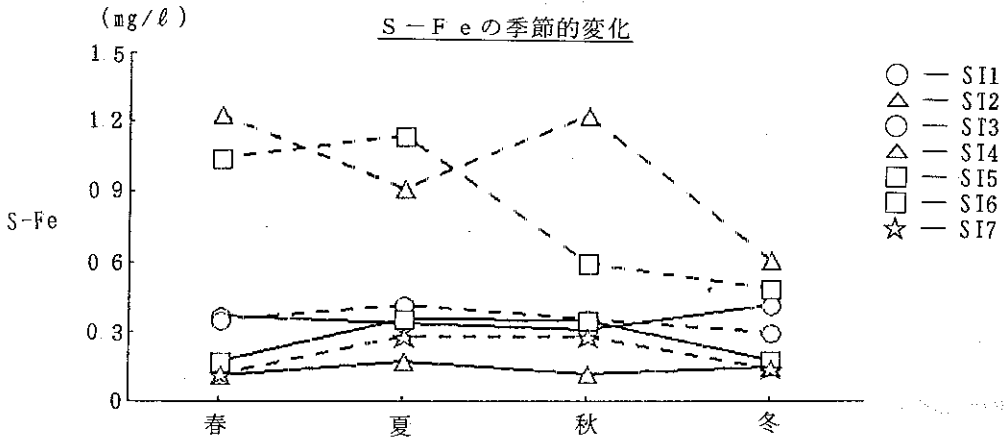


図 3-4

## 5 あとがき

現在までの調査により水質の季節的な変動については、ある程度の動向を知ることができたが、経年変化については特に認められず、ほぼ安定した水質を保っている。湿地植物が弱酸性を好むことや、その他の水質から判断すれば、一応良好な水質環境を保全していると思われる。しかし、昭和62年度にすべての地点でpHが上昇していること、St 4でのS-Feの急激な増加等、やや気がかりな点もあり、このような変化が永続的なものであるか、またその原因と湿原に及ぼす影響等を見定めるため、今後も調査を継続する必要があるであろう。

さらに、湿原の性質として水量、水質のバランス、その他の環境条件の変化は望ましくないとされていることから、少なくとも現状より環境を悪化させないだけの施策が、必要と思われる。