

I S S N0386—5878

土木研究所資料第3116号

土 木 研 究 所 資 料

富栄養化の観点から見た全国多目的ダム貯水池の水質
特性に関する研究

平成4年5月

建設省土木研究所
ダム部水資源開発研究室

「Copyright © (1992) by P.W.R.I.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means, nor transmitted, nor translated into a machine language without the written permission of the Director General of P.W.R.I.

この報告書は、土木研究所長の承認を得て刊行したものである。したがって、本報告書の全部又は一部の転載、複製は、土木研究所長の文書による承認を得ずしてこれを行ってはならない。」

富栄養化の観点から見た全国多目的ダム貯水池の水質 特性に関する研究

ダム部水資源開発研究室 室長 丹羽 薫
研究員 天野邦彦
大西 実

要 旨

多目的ダム貯水池は、一般的に河川流量の年間変動が大きいわが国において不可欠の水資源開発施設である。貯水池が河川流況を平滑化することにより水資源が開発されるが、貯水池における河川水の貯留はその水質変化をも引き起こす。

本稿は、貯水池水質において重要な富栄養化に伴う現象に関する以下のような調査・研究結果について述べたものである。

- (1) 貯水池水質データ指標間の相関関係分析
- (2) 富栄養化状態指標の計算
- (3) 富栄養化現象発生状況の整理・解析
- (4) プランクトン発生状況とその特性に関する分析

キーワード：貯水池水質、富栄養化、植物性プランクトン、淡水赤潮、水の華、異臭味、ダム

序 文

多目的ダム貯水池は、一般的に河川流量の年間変動が大きいわが国において不可欠の水資源開発施設である。貯水池は洪水流量の低減、渇水時の補給等により河川流況を平滑化することにより、洪水防御、水資源開発を行っている。いいかえれば、貯水池はその容量を利用して河川流況を人間が利用しやすいように変化させる装置と言える。貯水池における河川水の貯留はその水質変化をも引き起こす。わが国の貯水池において特に重要な水質変化現象は、冷水、濁水長期化、富栄養化である。¹⁾

当研究室においては、これら水質現象の特性分析を進めるために、全国の多目的ダム貯水池水質の収集・整理を行ってきた。本稿は、このような水質変化現象のなかでも特に富栄養化現象について全国の多目的ダム貯水池における現状を整理し、考察を加えたものである。

本稿におけるダム貯水池における富栄養化現象の定義は、植物の必須栄養素のうちでも一般に河川水中では量的に少なく植物活動の制限因子となるリン、窒素等の栄養塩の流入が大量であるために、貯水池における生物生産が盛んになり貯水池水の着色、異臭等が起こることとする。富栄養化の程度を表す指標としては、水中の藻類量を表すクロロフィル a や、カールソンの T S I (Trophic State Index) があり、本稿においても検討を行った。さらに、特に本稿で目指したのは、富栄養化現象がどのような状況において問題として捉えられるかを調査することであった。このために、実際に富栄養化現象が問題として認識された状況の分析を行い、貯水池において、いつ、どこで、何というプランクトンによりどのような問題が起こっているのかを明らかにすることに努めた。

本稿をまとめるにあたり、出来得る限りデータを客観的に分析するために、データの分析に関しては各々の貯水池がもつ特殊性については注意を払わなかった。しかし、富栄養化問題を含め水質問題は、当該貯水池をとりまく社会的状況に大きく影響されることから、今後貯水池をとりまく社会的状況についても考慮に入れた分析が必要と思われる。

なお、本研究の実施にあたっては建設省河川局開発課、各地方建設局、北海道開発庁、沖縄開発庁、各道府県より多大なるご協力をいただいた。各機関の担当各位に深甚なる謝辞を捧げる。

平成4年5月

建設省土木研究所ダム部

水資源開発研究室 室長 丹羽 薫
研究員 天野 邦彦
大西 実

目 次

第1章 はじめに	1
第2章 貯水池水質データの整理・解析	3
2.1 水質データ指標間の相関関係の整理	3
2.1.1 全国多目的ダム貯水池水質データ間の相関関係	3
2.1.2 流入河川水質と貯水池水質との相関関係	33
2.2 クロロフィル- <i>a</i> の評価	40
2.2.1 貯水池水質及び特性からの評価	40
2.2.2 流入水質からの評価	44
2.3 富栄養化状態指標の計算	45
2.3.1 富栄養化状態指標の計算結果	45
2.3.2 全国ダムにおけるTSI修正式の検討	46
第3章 貯水池プランクトンデータの整理・解析	62
3.1 富栄養化現象発生状況の整理	62
3.1.1 富栄養化に伴う問題発生時の出現プランクトン種及び数	62
3.1.2 発生場所別の出現プランクトン種	65
3.2 ダム毎のプランクトン発生状況の整理	65
3.2.1 富栄養化に伴う問題発生時の水質	65
3.2.2 プランクトンの季節変動特性の整理	69
3.3 プランクトン種別の発生時貯水池水質特性	91
第4章 あとがき	133
参考文献	

付表

- 付表1 プランクトン種別月別発生回数一覧
- 付表2 ダム別プランクトン優占種一覧
- 付表3 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

第1章 はじめに

水資源開発において水量のみならず水質についての重要性が叫ばれて久しい。本報告は、全国多目的ダム貯水池の水質について富栄養化現象と貯水池水質特性の関係という観点から解析したものである。この様な解析を行った目的は、富栄養化による上水道への異臭味、浄水場でのろ過閉塞、水の華、淡水赤潮などによるレクリエーション・環境被害等がどのような水質状況、季節、場所、貯水池特性のもとで生じているかを明らかにするためである。また、これら現象は、特定の植物性プランクトンの大量増殖によることがわかっており、この様なプランクトンの大量発生が明らかになれば、富栄養化現象によって悩まされている貯水池では逆に問題解決のための糸口の発見につながるであろうし、計画・建設中のダムにおいては貯水池完成後の富栄養化現象による問題発生の有無の予測が可能となるであろう。

水資源開発研究室においては、毎年全国ダム貯水池水質測定結果の収集・整理を行っており、そのうち昭和55年から平成元年までの10年間の水質データとプランクトンデータ及び富栄養化アンケート結果を用いて解析を行った。また、建設・計画中のダムにおいても将来水質予測や富栄養化現象についての予測に役立て得るよう留意しつつ解析を行った。

ここで、本稿の構成と各章の要旨を簡単に述べる。

まず、2章において貯水池水質データの整理・解析を行った。ここで、解析対象とした水質データは水温、透明度、水素イオン濃度(pH)、化学的酸素要求量(COD)、総リン(T-P)、総窒素(T-N)、クロロフィル-a、懸濁物質(SS)の8項目である。富栄養化現象という観点から貯水池水質を見るために藻類量を表す指標であるクロロフィル-aと相関の高い水質項目を調べると、特に夏期有光層においてpH、COD、T-Pとの正の相関が高いことがわかった。この理由としては、リンが藻類増殖の制限因子となっている貯水池が多いこと(クロロフィル-a量の原因)、藻類の大量増殖の結果有機物量が増え、CODが高まると共に光合成が盛んになるために水中に炭酸の形で取り込まれているCO₂が消費され、pHが高くなる(クロロフィル-a量の結果)ためであると考えられる。また、この結果からクロロフィル-aを規定すると思われる水質項目(水温、T-P、T-N)と内部フルード数を説明変数としクロロフィル-aを目的変数として重相関解析を行った。結果は、比較的良好な相関関係が得られ、これら説明変数を用いればクロロフィル-aを予測することが可能と思われる。貯水池内の水温、T-P、T-Nからクロロフィル-aを精度良く予測することが可能であることがわかったので、次に建設・計画中のダムの将来予測に利用することを考えて、流入水質からの予測を試みた。しかし、今回の検討では、芳しい結果は得られなかった。説明変数の設定等、今後の検討課題である。また、全国ダムの富栄養化状態指標の計算も行い、日本のダム貯水池特有の富栄養化状態指標の提案を行った。

次に3章においては貯水池プランクトンデータと富栄養化アンケート調査の整理・解析を行った。プランクトンの大量発生による障害を見ると藍藻類のMicrocystis, Phormidium, Anabaena等による上水への異臭味障害、また、環境に対する藍藻類のMicrocystis, Anabaena、渦鞭毛藻類のPeridiniumの障害が顕著であった。また、Peridiniumは貯水池の流入端に発生することが多く、淡水赤潮の原因となるこ

とが多いことがわかった。次に、これら問題を引き起こすプランクトンがどのような状況で発生するかを調べるためにダム毎に問題発生時の水質分析及びプランクトンの月別発生状況を調べた。この結果からは、環境に対する問題よりも上水道に対する問題の方が低い水質濃度レベルで発生する傾向があること、上水道に対する問題が報告されているダムの特徴としては、春から夏にかけて藍藻類が優占していることが多く、環境への問題が報告されているダムの特徴としては、全体的には珪藻類が優占しているものが多いが、一時的に渦鞭毛藻類が優占している月があるものが多いことがわかった。

最後に、ダム貯水池において優占的に出現する19種のプランクトンについて発生時の水温、透明度、pH、COD、T-P、T-N、クロロフィル-a、SSの値の頻度分布を求め、しばしば上水道に問題を起こす藍藻類は、高温、高栄養塩濃度を好むことがわかった。

本稿による解析により、日本の多目的ダム貯水池における富栄養化の程度、富栄養化に伴う問題の特性が特定されると共に、問題発生時の水質特性が明かとなった。本稿の利用方法としては、例えば、建設・計画中のダムにおいては将来の水質予測を行う際に、これらの結果と比較することにより、問題発生の可能性の有無、有るとすればどのような問題が起こるか予想することが可能であると思われる。

第2章 貯水池水質データの整理・解析

2.1 水質データ指標間の相関関係の整理

解析対象貯水池としては、リン、窒素、クロロフィル a が年間4回以上測定されていることを条件になるべく地域的な片寄りがない様に直轄、公団、補助の96ダムを選定した。北海道から8ダム、東北から16ダム、関東から12ダム北陸から5ダム、中部から10ダム、近畿から9ダム、中国から7ダム、四国から10ダム、九州から15ダム、沖縄から4ダムが選定された。以下に解析対象としたデータの特徴を示す。

1) 水質項目

水温、透明度、pH、COD、T-P、T-N、クロロフィル a、SSの8項目

2) 対象ダム

直轄、公団、補助の内の96ダム

3) 水質の測定位置

貯水池内の全測点に関して測定水深について全層平均、有光層平均の2種類に区分して解析を行った。

4) 測定時期

測定時期に関して年間平均、夏期平均(6~8月)、冬・春期(循環期)平均(11月~4月)の3種類に区分して解析を行った。

5) データ期間

解析に使用したデータの測定期間は昭和55年から平成元年までの10年間である。

なお、本稿においては特に記載がないものについては、各項目とも以下の単位で水質濃度を表現している。

水温(℃)、透明度(m)、COD(g/m³)、T-P(mg/m³)、T-N(mg/m³)、
クロロフィル a(mg/m³)、SS(g/m³)

また、表-2.1.1に示す各水質項目に対応した上下限値の範囲を越えたデータについては解析対象からはずした。

表-2.1.1 取り扱ったデータの上下限値

水質項目	下限値	上限値
水温	-5.0	35.0
透明度	0.1	29.0
pH	1.0	15.0
COD	0.1	50.0
T-P	1.0	1000.0
T-N	1.0	10000.0
クロロフィル a	0.1	500.0
SS	0.0	1000.0

2.1.1 全国多目的ダム貯水池水質データ間の相関関係

全国多目的ダム貯水池における水質項目間の相関係数を表-2.1.2に示す。水質項目データの属性を

表-2.1.2 各水質項目間の相関係数 (全地域)

(1) 全層：全年平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	96	96	96	96	96	96	96
Secch	-0.1661	****	96	96	96	96	96	96
pH	0.1909	-0.2334	****	96	96	96	96	96
COD	0.2436	-0.5104	-0.0306	****	96	96	96	96
T-P	0.0648	-0.6687	0.2994	0.5838	****	96	96	96
T-N	0.1174	-0.1922	0.3795	0.2554	0.4696	****	96	96
Chl-a	0.1451	-0.3411	0.4246	0.2849	0.4455	0.4817	****	96
SS	-0.1056	-0.6742	0.0845	0.3697	0.6720	0.0936	0.0476	****

(2) 全層：夏期平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	96	96	96	96	96	96	95
Secch	-0.2345	****	96	96	96	96	96	95
pH	0.3536	-0.2657	****	96	96	96	96	95
COD	0.2947	-0.4839	0.1579	****	96	96	96	95
T-P	0.0819	-0.6420	0.3077	0.5918	****	96	96	95
T-N	0.1549	-0.2834	0.4025	0.3179	0.5146	****	96	95
Chl-a	0.2194	-0.4616	0.5401	0.4269	0.4882	0.5470	****	95
SS	-0.0729	-0.6633	0.1172	0.4191	0.6839	0.2449	0.1793	****

(3) 全層：循環期平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	95	95	95	95	94	94	95
Secch	-0.1081	****	95	95	95	94	94	95
pH	0.0833	-0.1376	****	95	95	94	94	95
COD	0.2192	-0.4119	-0.1527	****	95	94	94	95
T-P	0.1400	-0.5518	0.2421	0.5837	****	94	94	95
T-N	0.2600	-0.1559	0.3571	0.2175	0.4757	****	93	94
Chl-a	0.1276	-0.1098	0.2612	0.2350	0.3988	0.5008	****	94
SS	-0.0049	-0.6884	0.0416	0.4058	0.5891	0.0220	-0.0309	****

(4) 有光層：全年平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	96	95	95	95	95	94	94
Secch	-0.1826	****	95	95	95	95	94	94
pH	0.1643	-0.2499	****	95	95	95	94	94
COD	0.4337	-0.4783	0.3133	****	95	95	94	94
T-P	0.2043	-0.5841	0.5997	0.5887	****	95	94	94
T-N	0.1155	-0.1702	0.5186	0.3338	0.5556	****	94	94
Chl-a	0.1581	-0.3521	0.6671	0.5320	0.6787	0.5274	****	93
SS	-0.0466	-0.7669	0.3652	0.4320	0.7008	0.1887	0.3715	****

(5) 有光層：夏期平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	96	95	95	95	95	94	94
Secch	-0.2702	****	95	95	95	95	94	94
pH	0.4368	-0.3364	****	95	95	95	94	94
COD	0.5786	-0.5158	0.5477	****	95	95	94	94
T-P	0.3285	-0.6388	0.6216	0.5929	****	95	94	94
T-N	0.3369	-0.2605	0.5089	0.3887	0.5662	****	94	94
Chl-a	0.4035	-0.5029	0.7723	0.6392	0.6905	0.5638	****	93
SS	0.1199	-0.7802	0.3586	0.5223	0.6633	0.2546	0.4993	****

(6) 有光層：循環期平均

	TMP	Secch	pH	COD	T-P	T-N	Chl-a	SS
TMP	****	95	94	94	94	93	89	93
Secch	-0.1353	****	94	94	94	93	89	93
pH	0.1537	-0.0954	****	94	94	93	89	93
COD	0.3495	-0.4411	0.0588	****	94	93	89	93
T-P	0.2041	-0.4644	0.3812	0.5691	****	93	89	93
T-N	0.2367	-0.1501	0.4100	0.2840	0.5694	****	88	92
Chl-a	0.1808	-0.0890	0.2878	0.4213	0.5824	0.5065	****	88
SS	-0.0169	-0.7694	0.2679	0.3745	0.5573	0.1368	0.2264	****

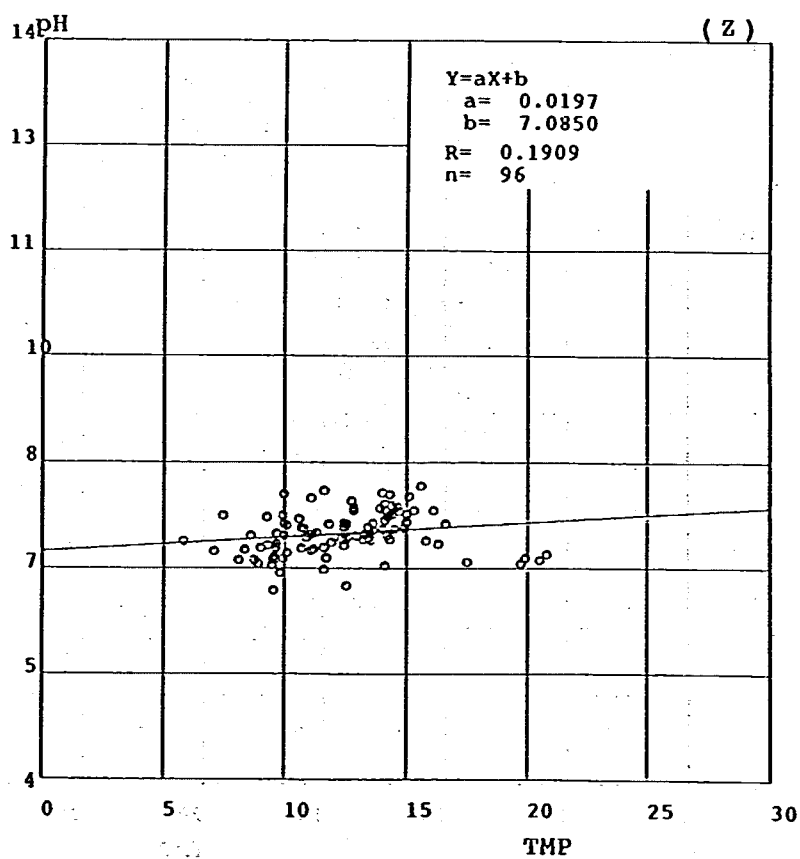
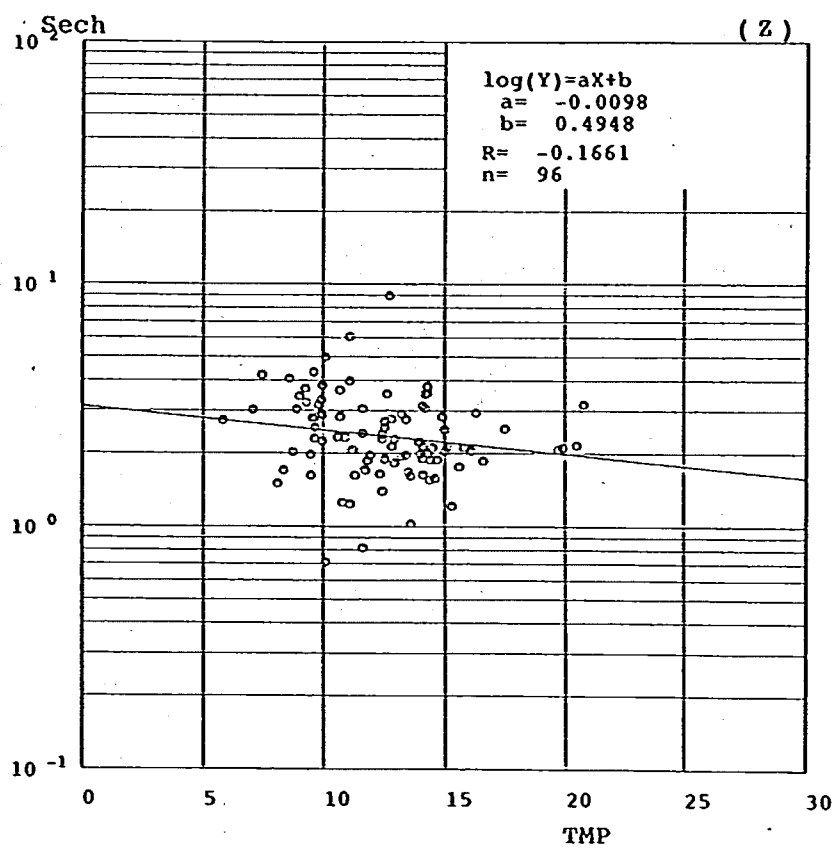


図-2.1.1(1) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

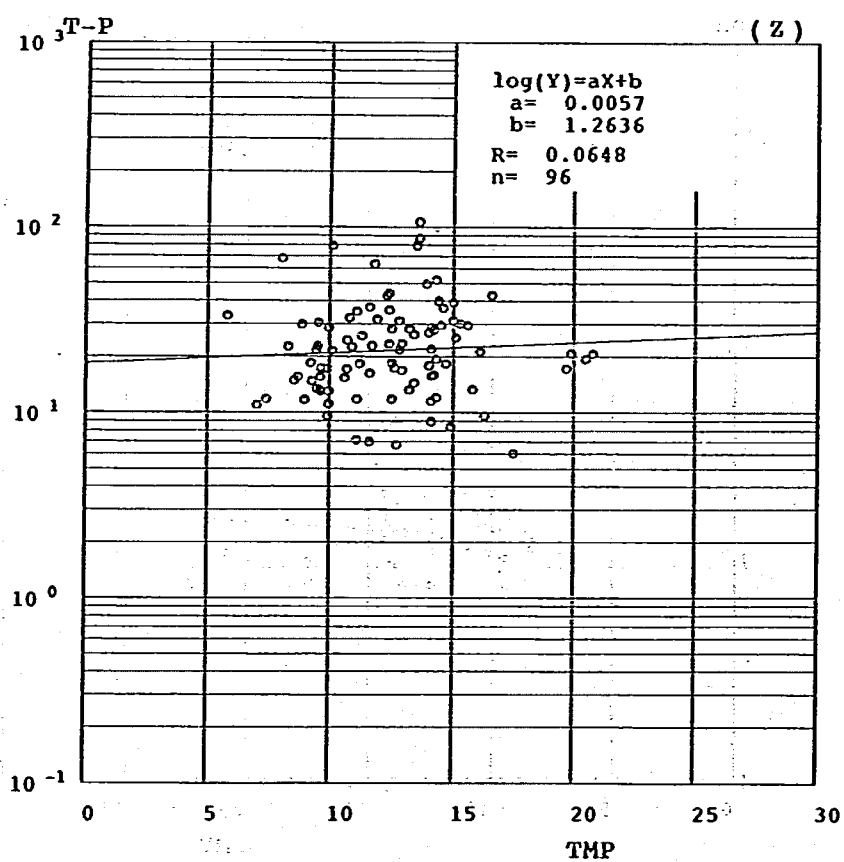
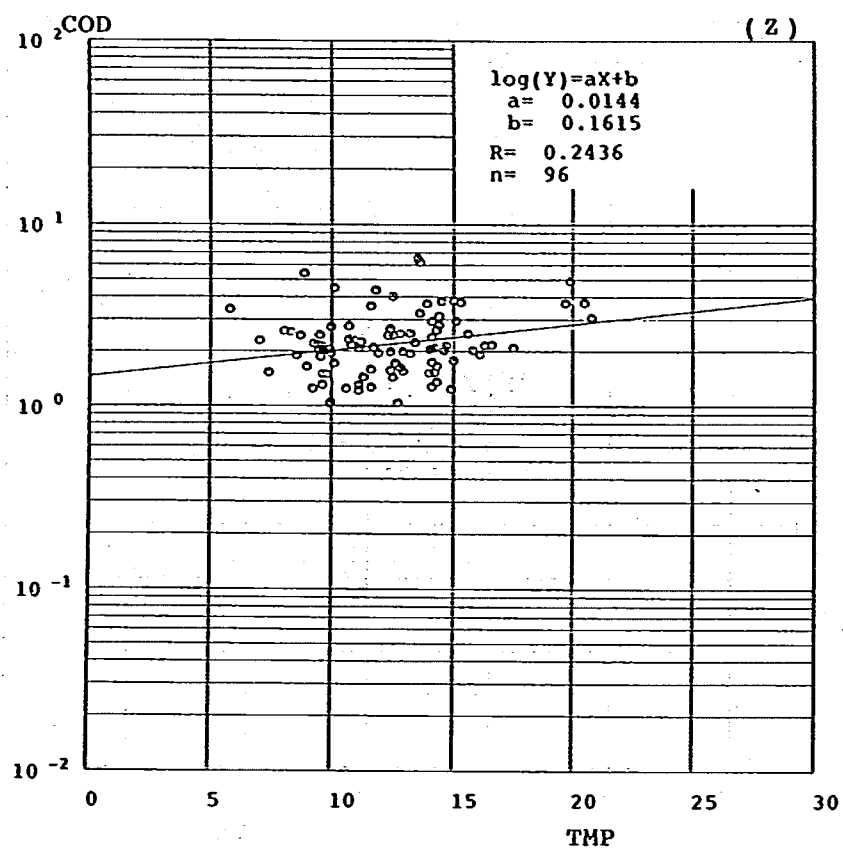


図-2.1.1(2) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

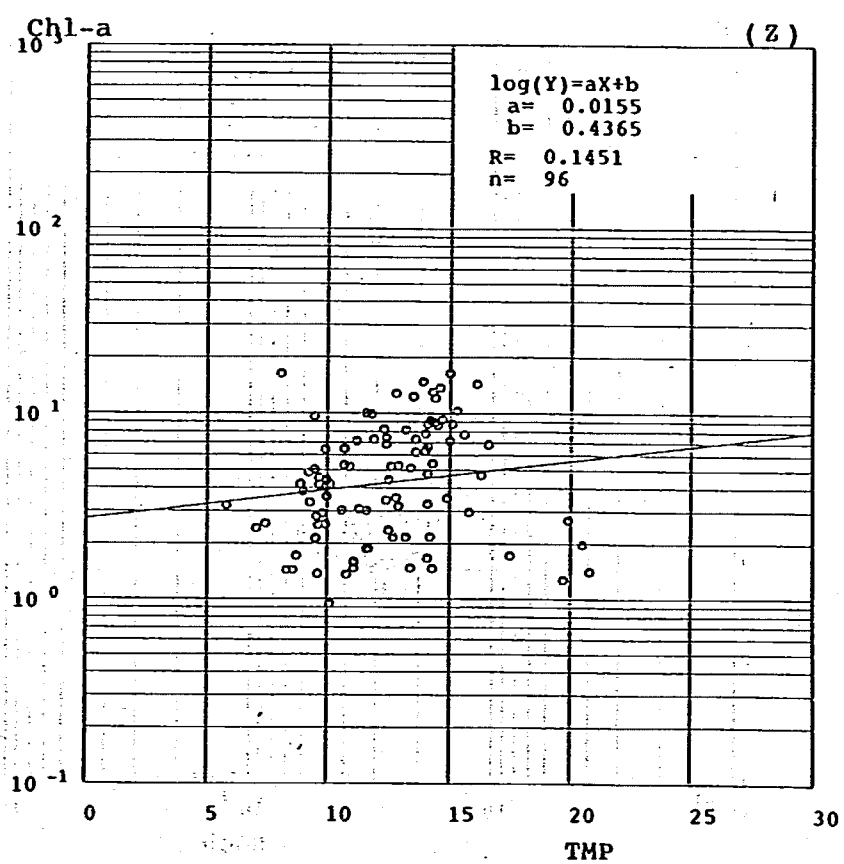
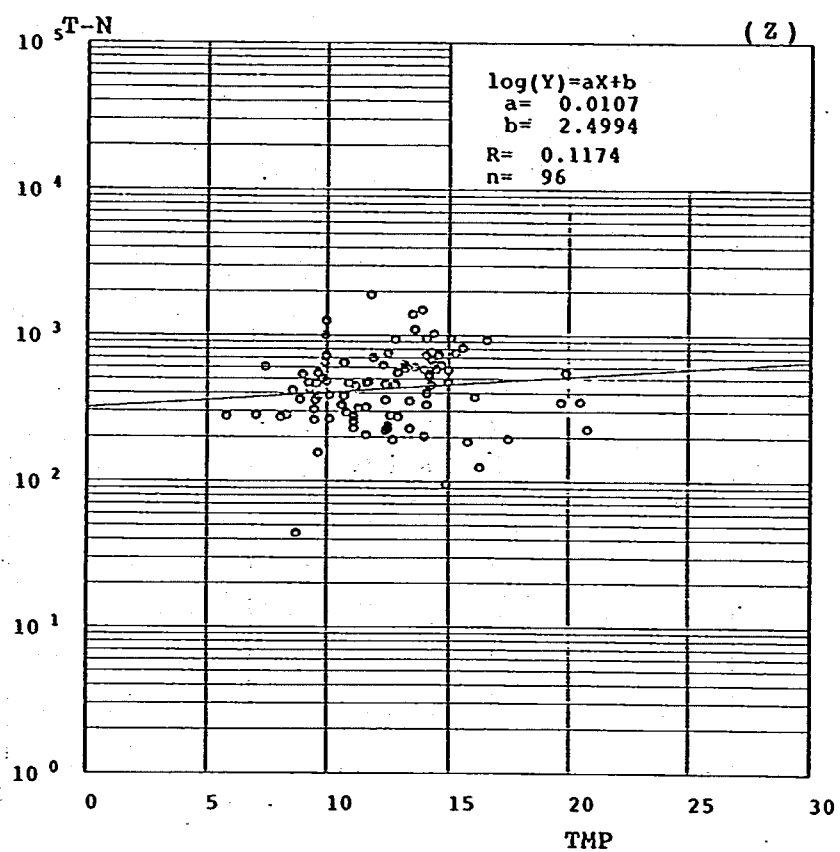


図-2.1.1(3) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

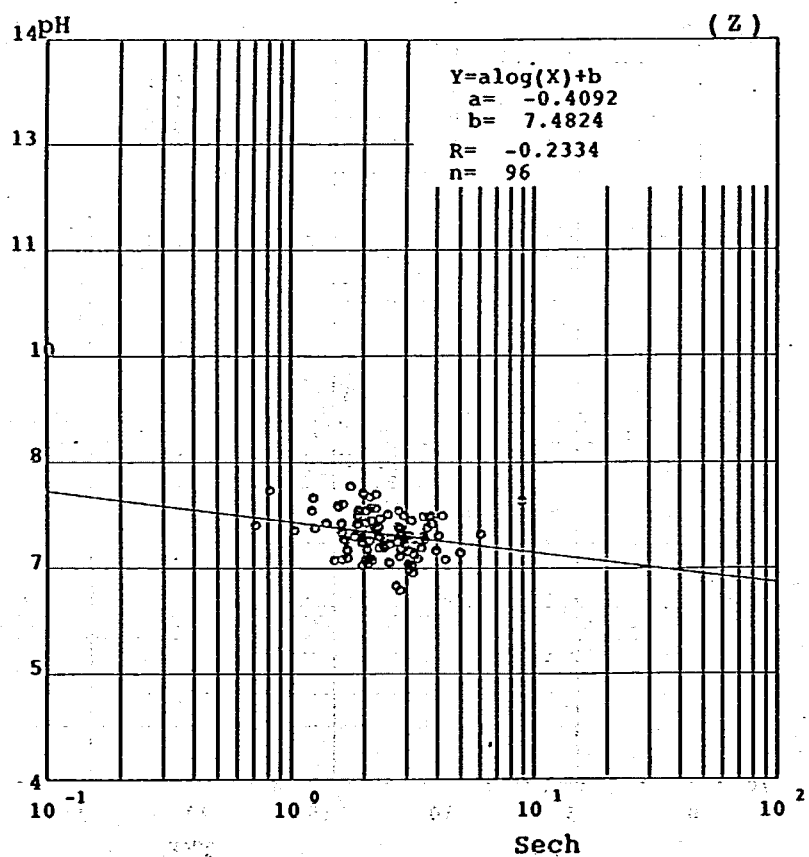
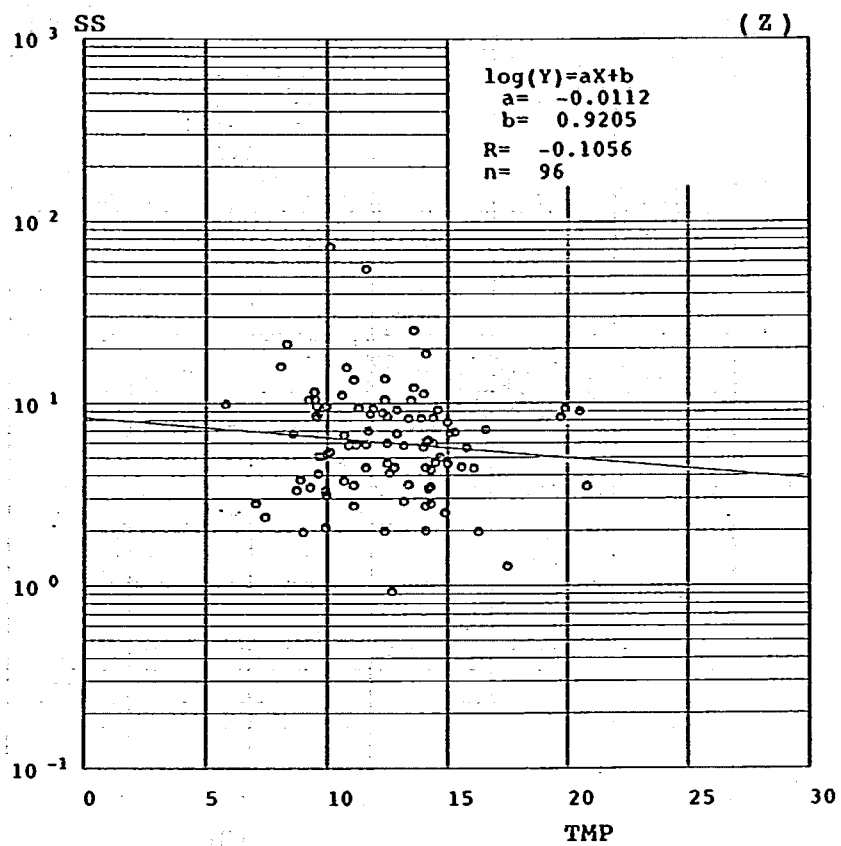


図-2.1.1(4) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

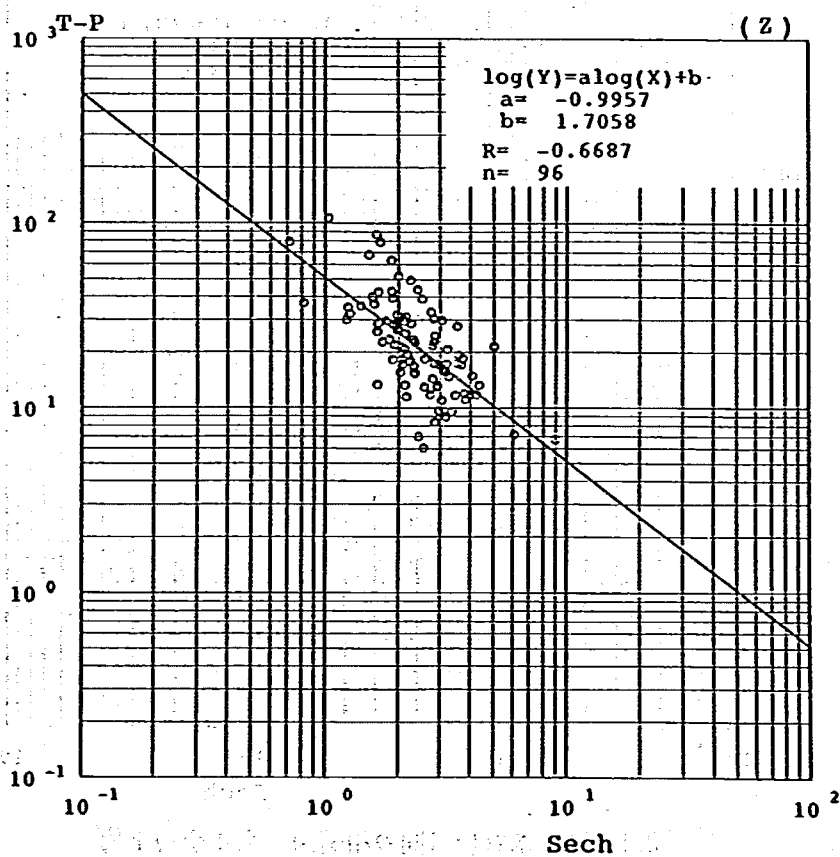
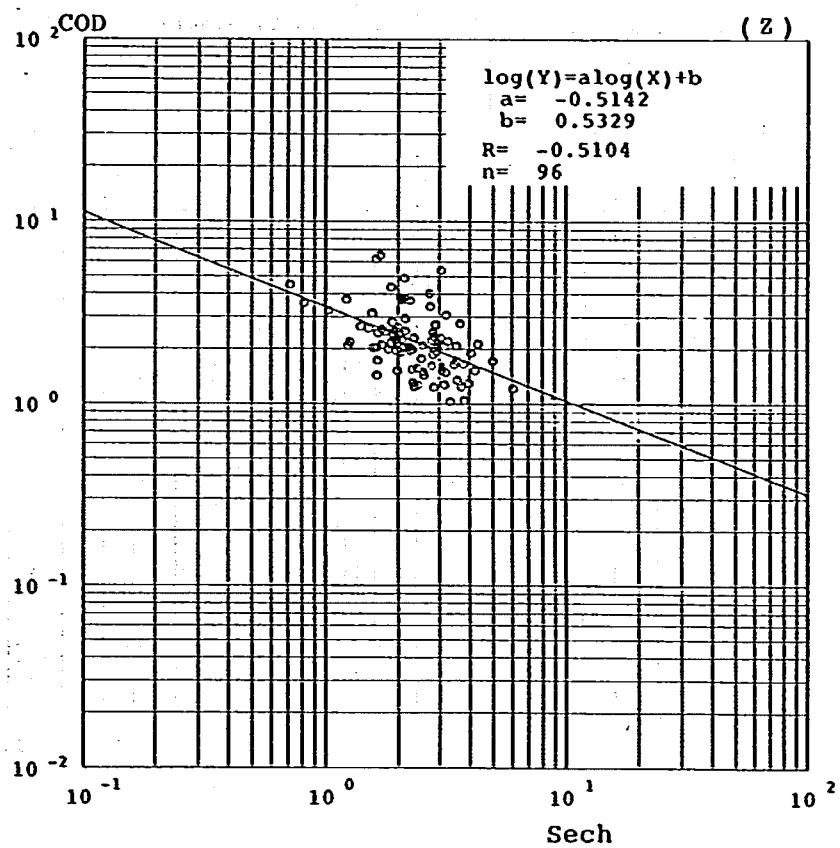


図-2.1.1(5) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

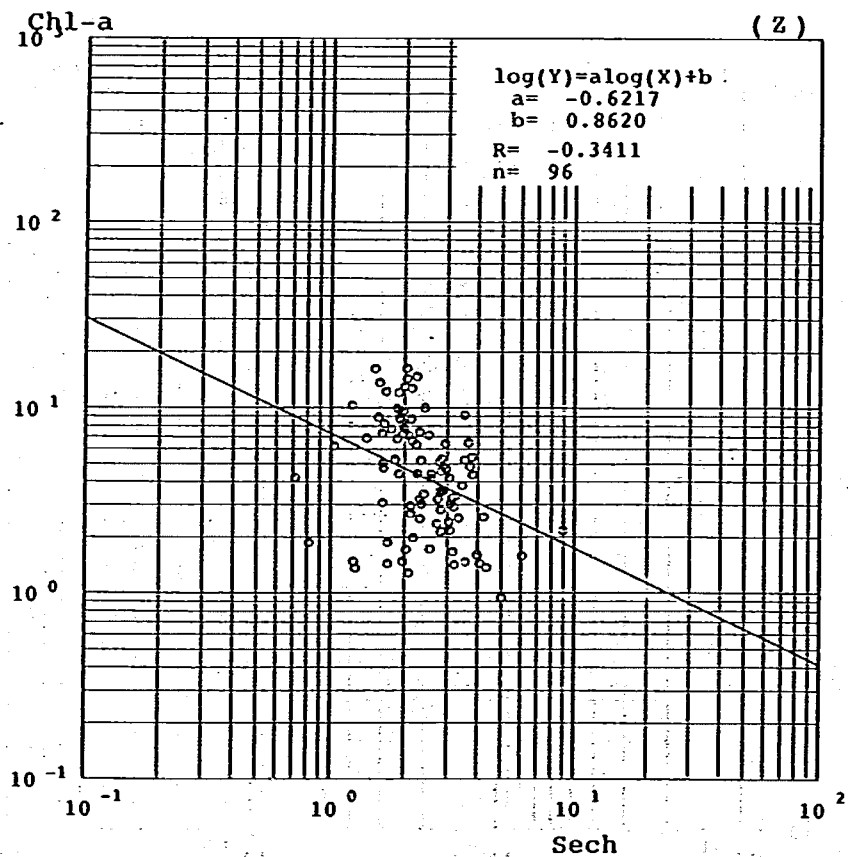
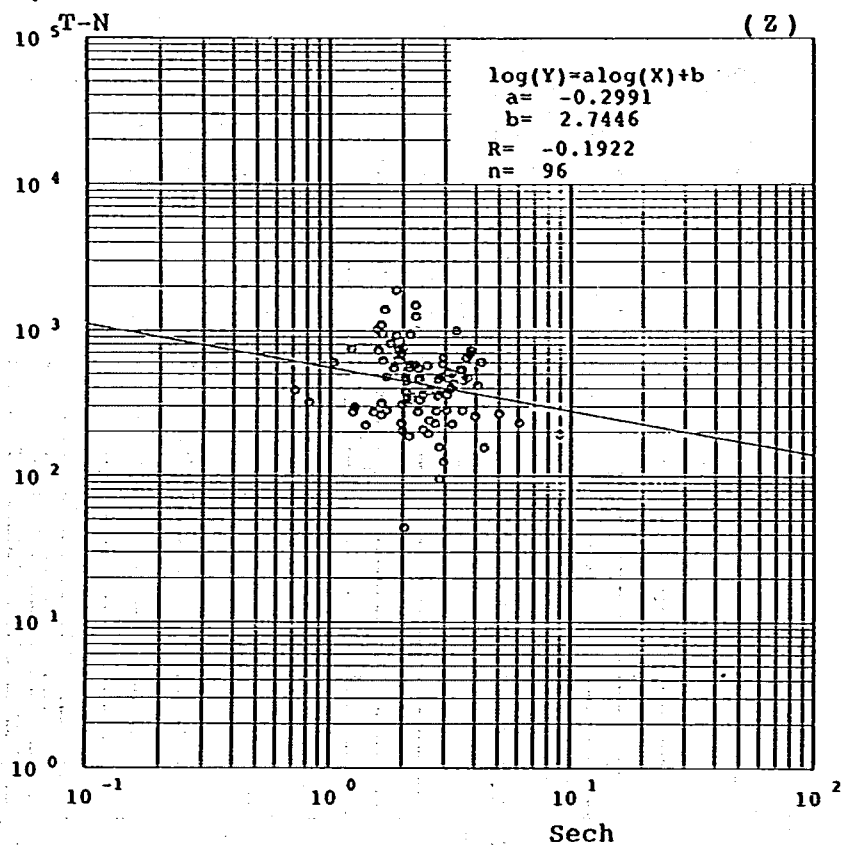


図-2.1.1(6) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

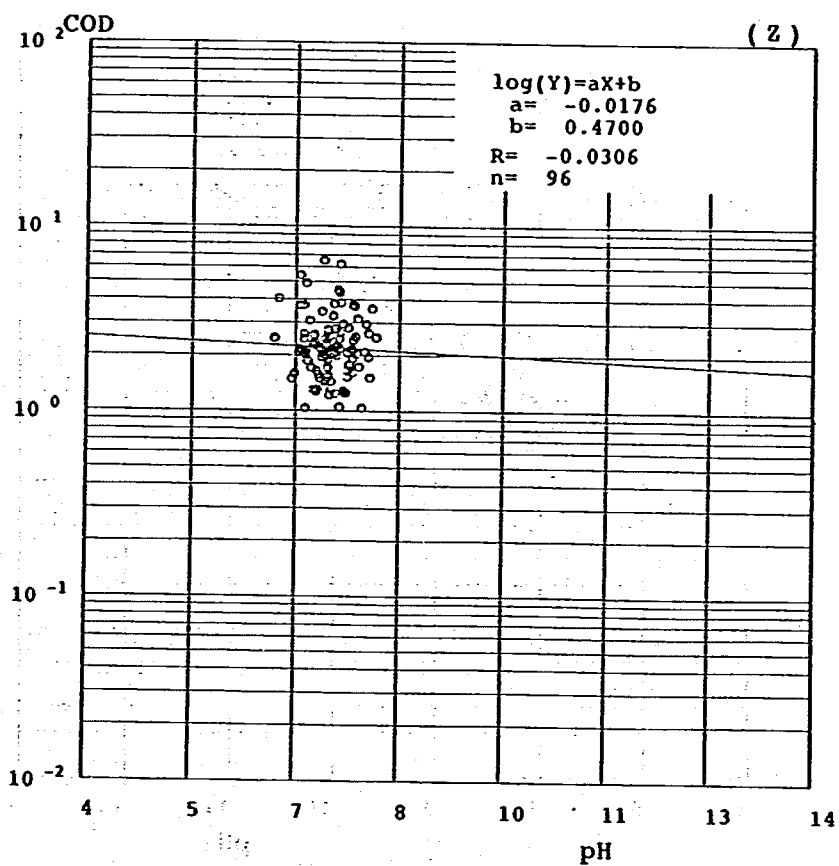
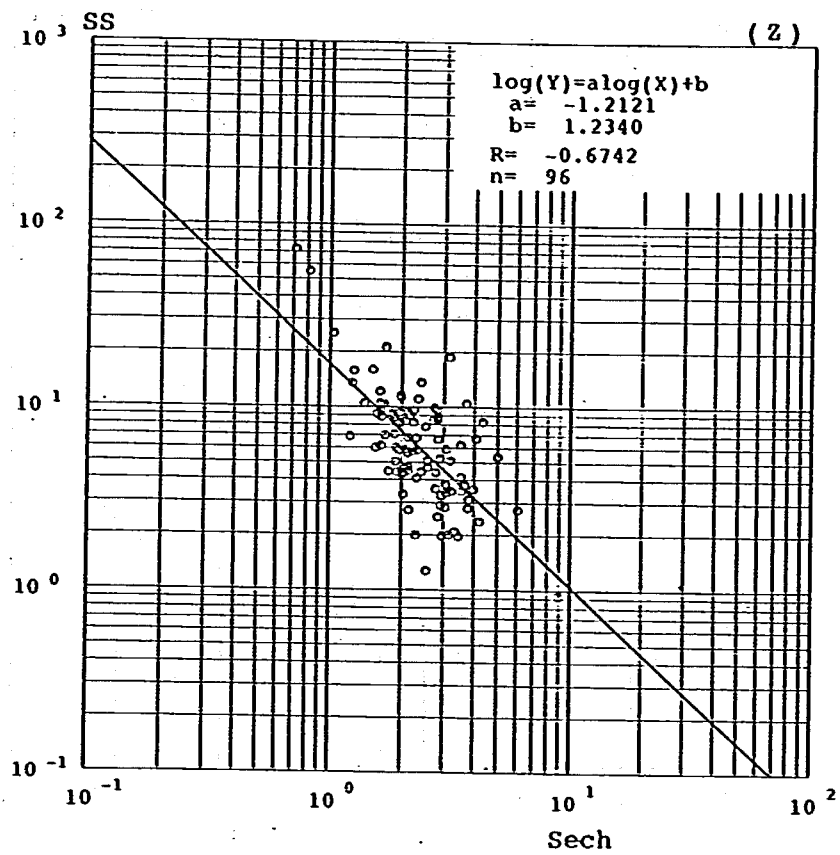


図-2.1.1(7) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

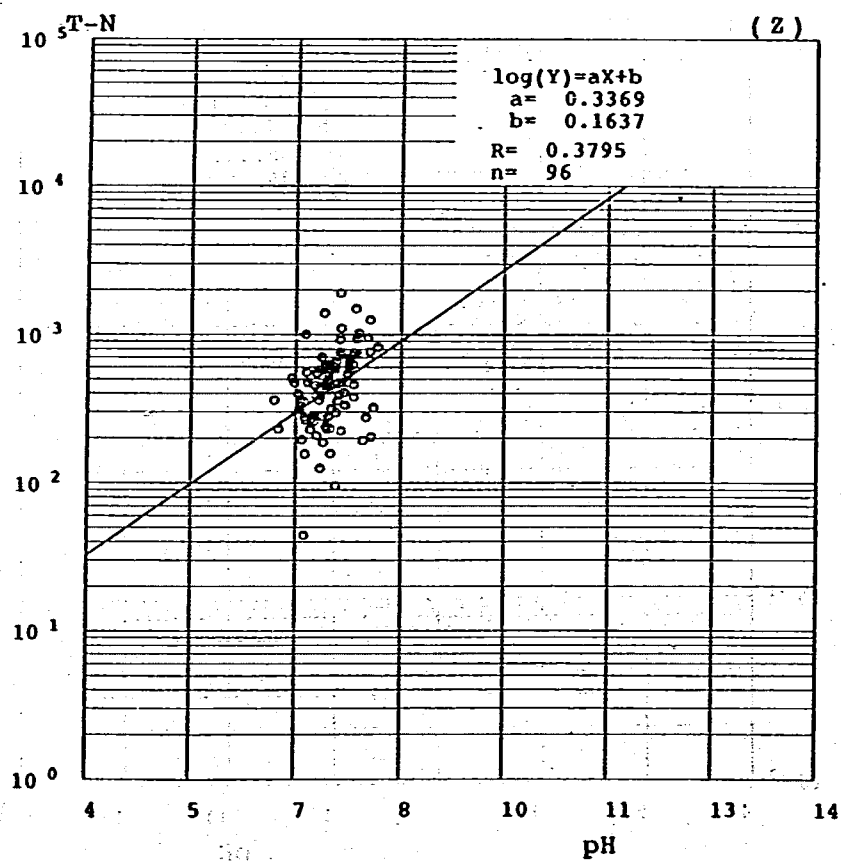
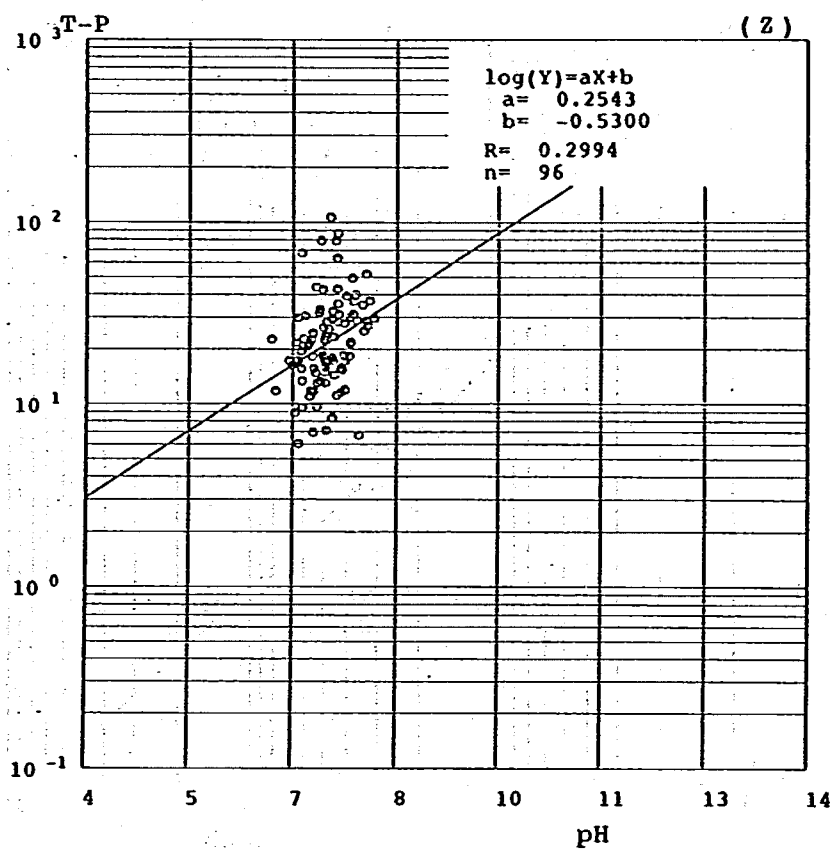


図-2.1.1(8) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

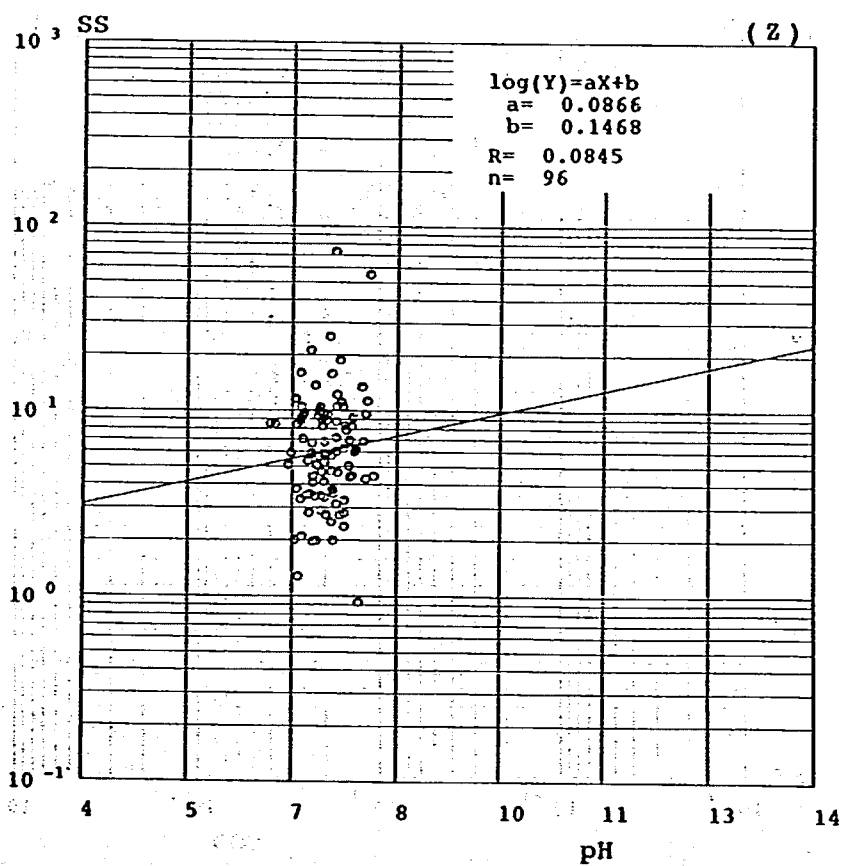
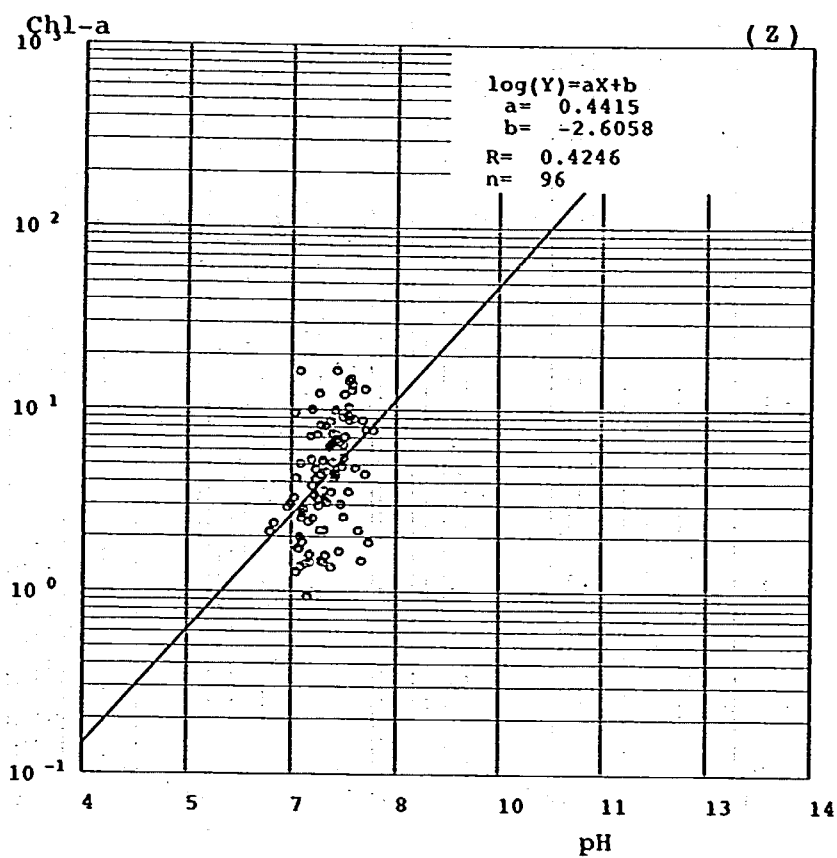


図-2.1.1(9) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

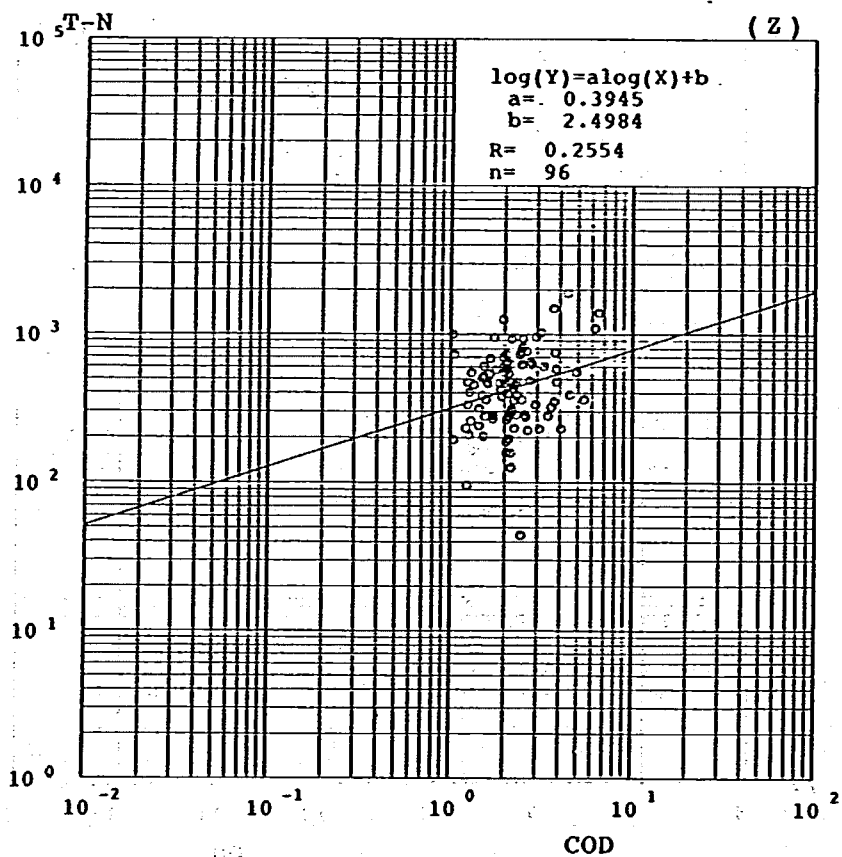
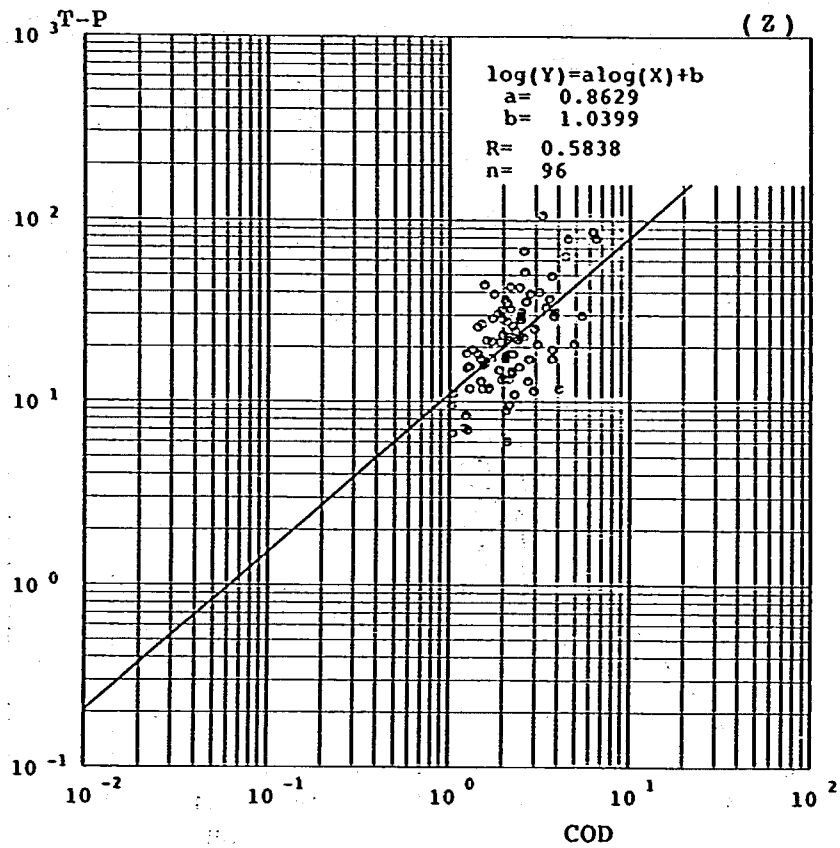


図-2.1.1(10) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

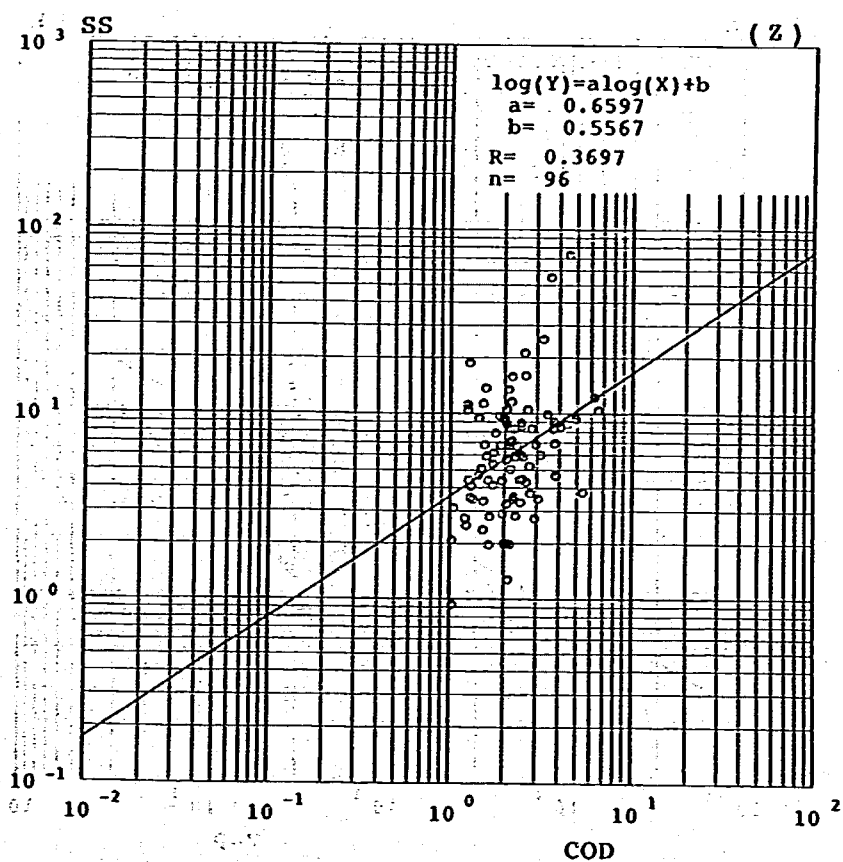
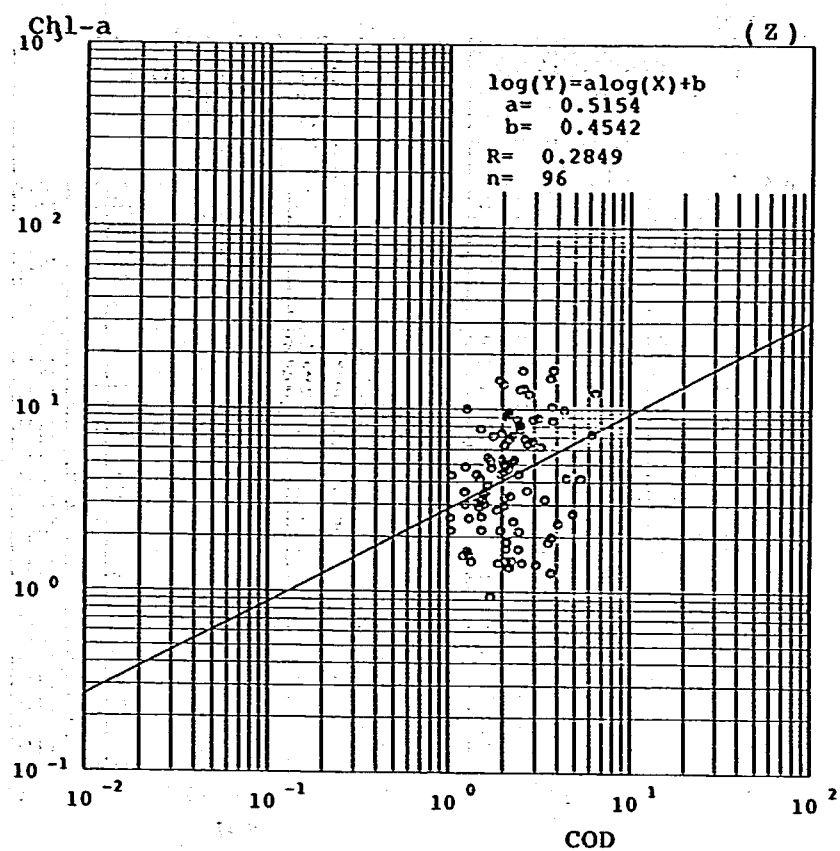


図-2.1.10) 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

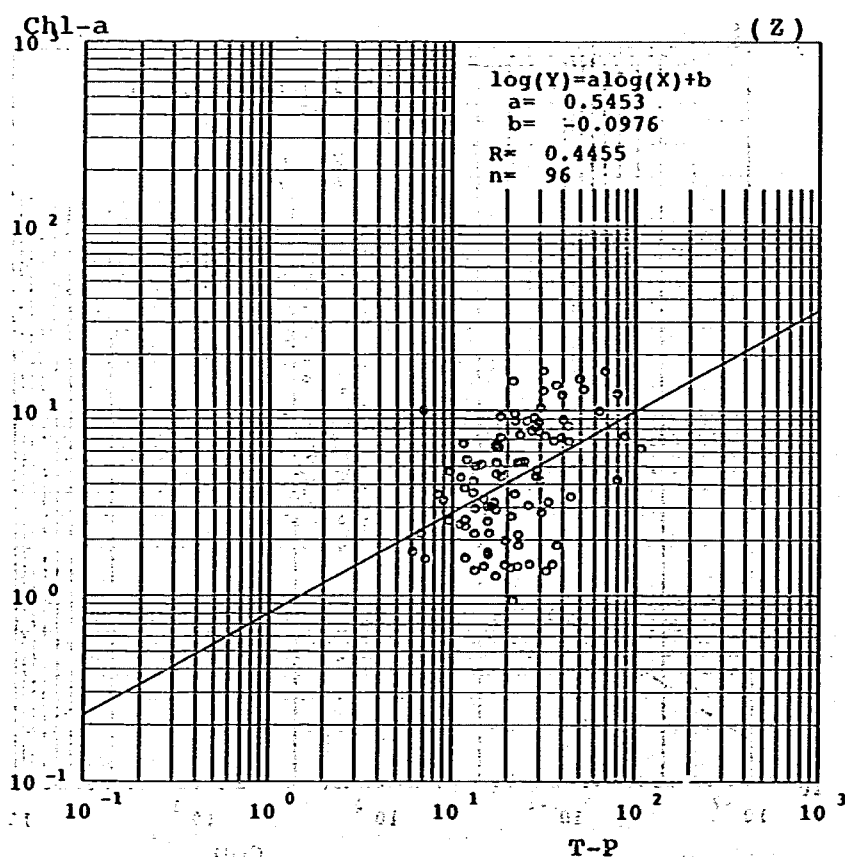
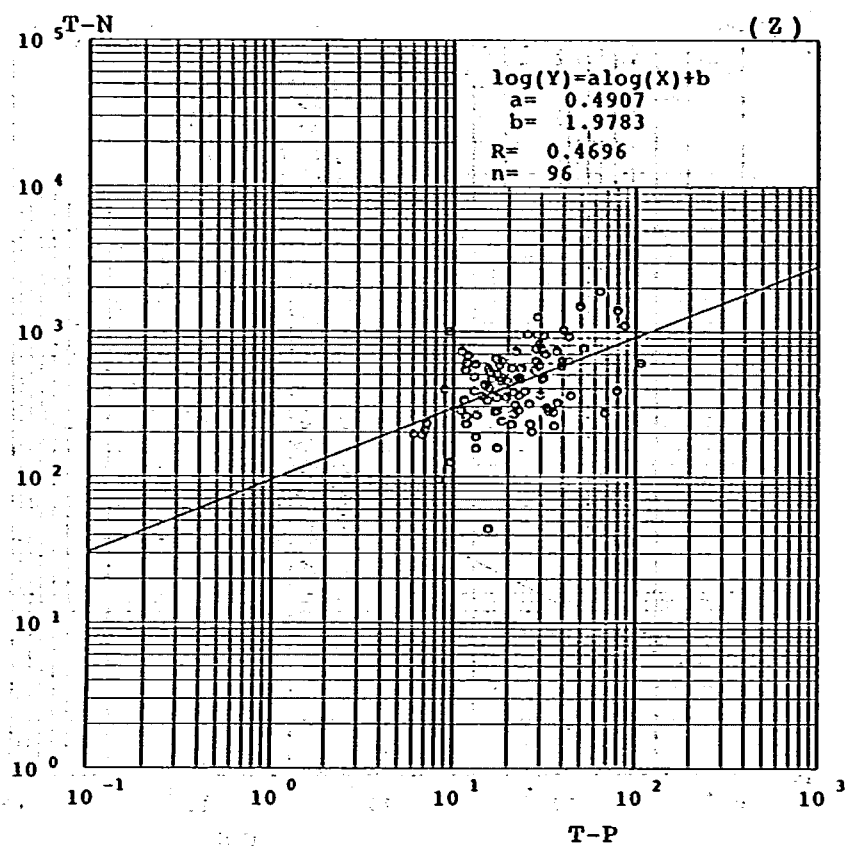


図-2.1.102 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

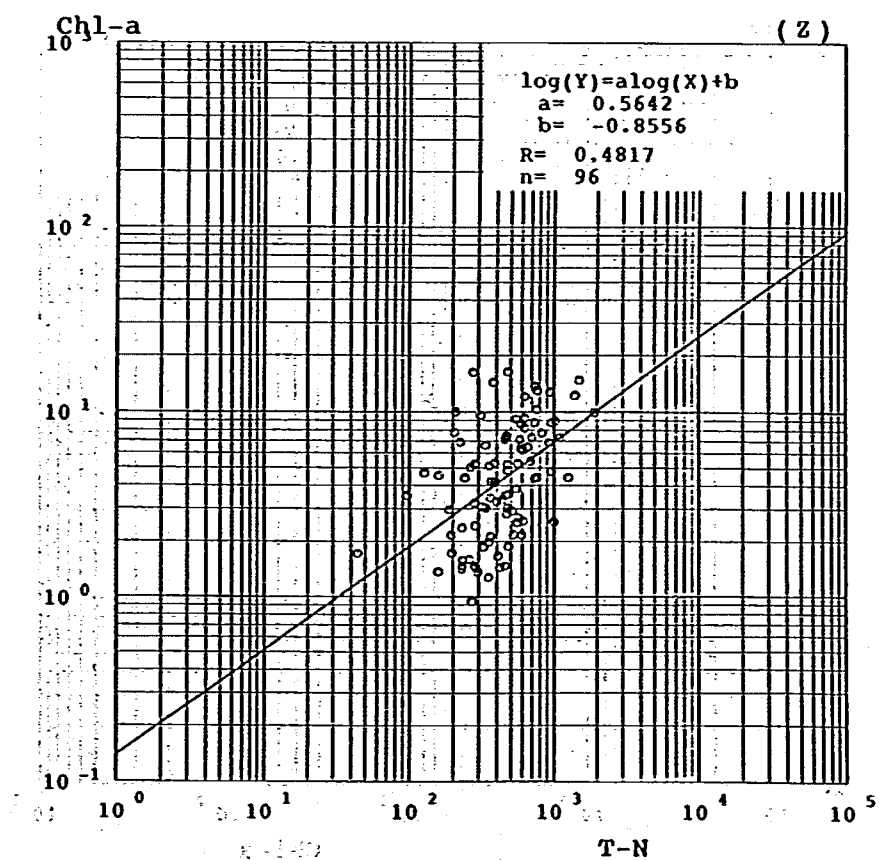
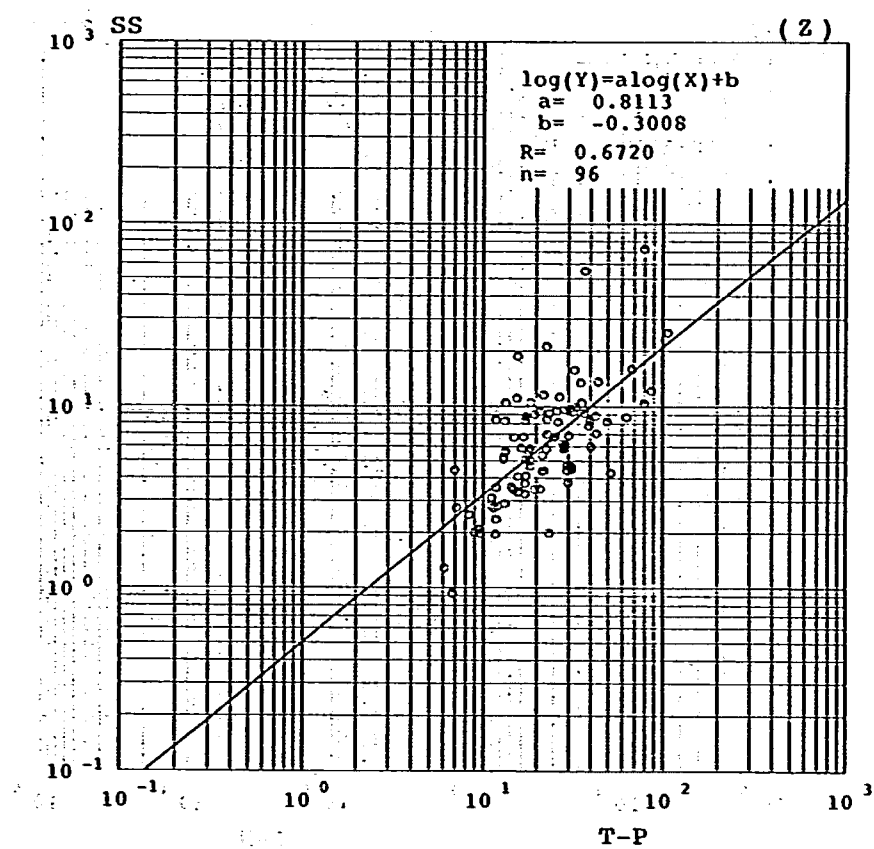


図-2.1.103 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

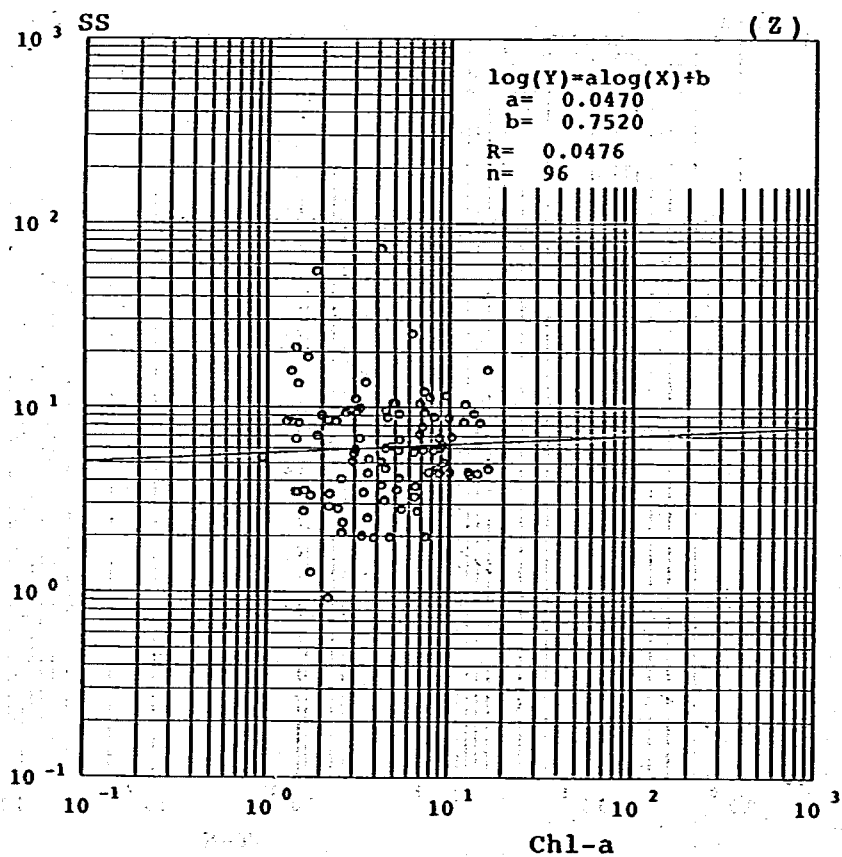
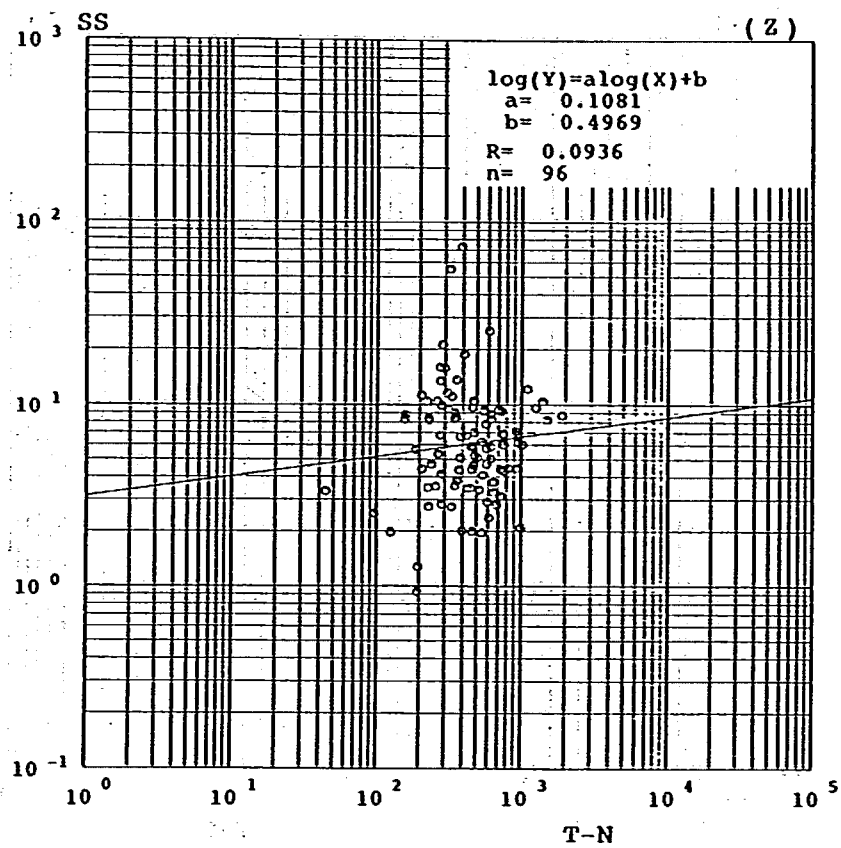


図-2.1.104 水質項目間の相関図 (全年全層平均)

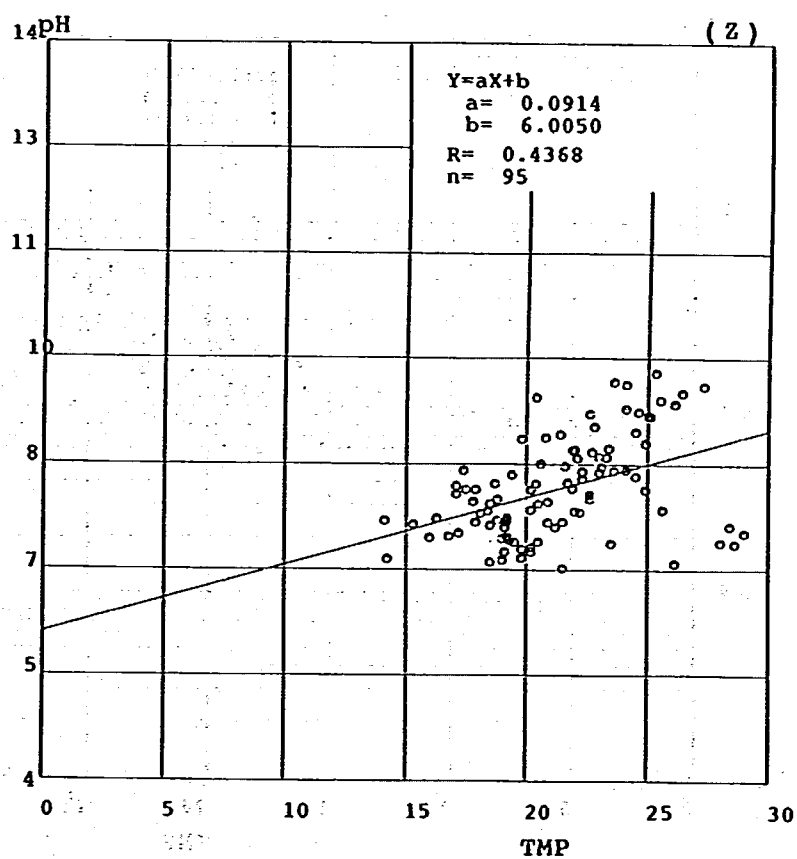
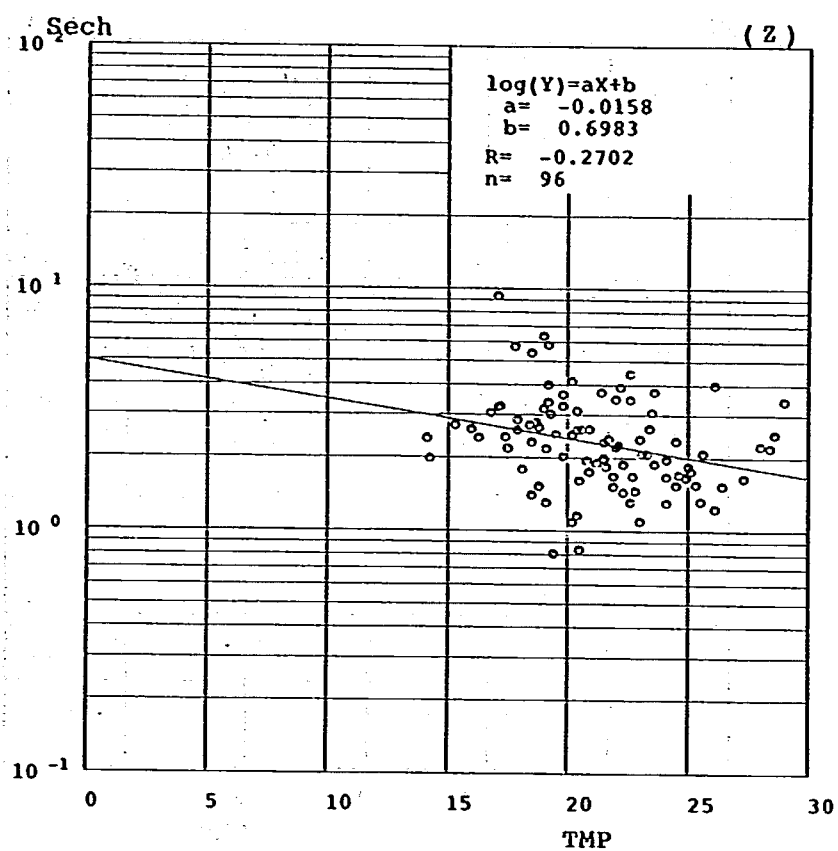


図-2.1.2(1) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

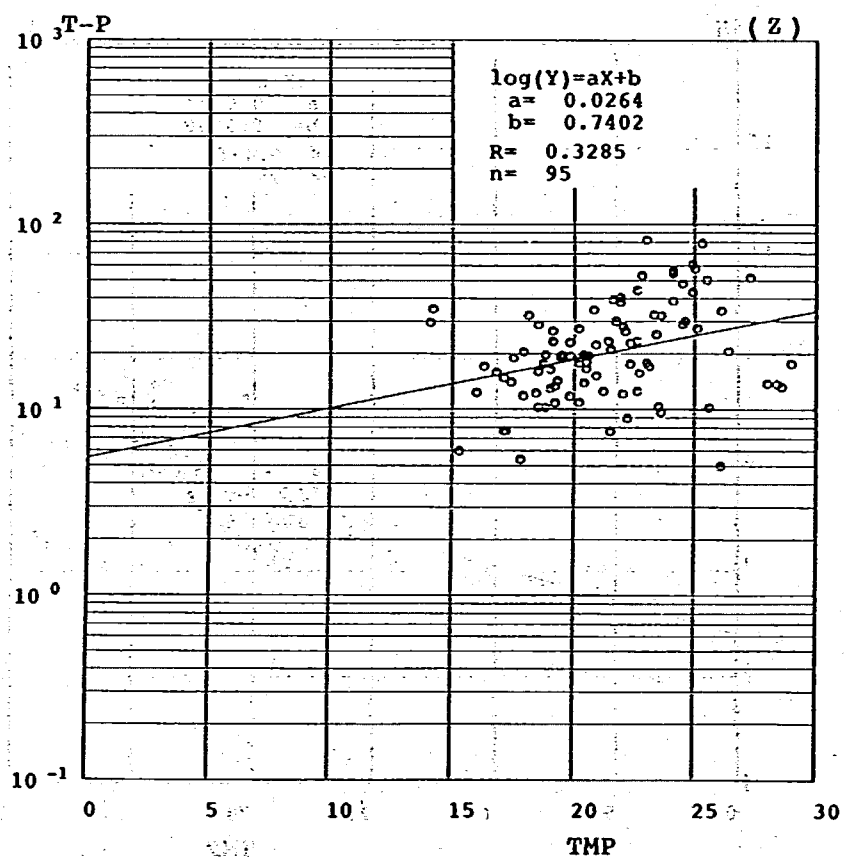
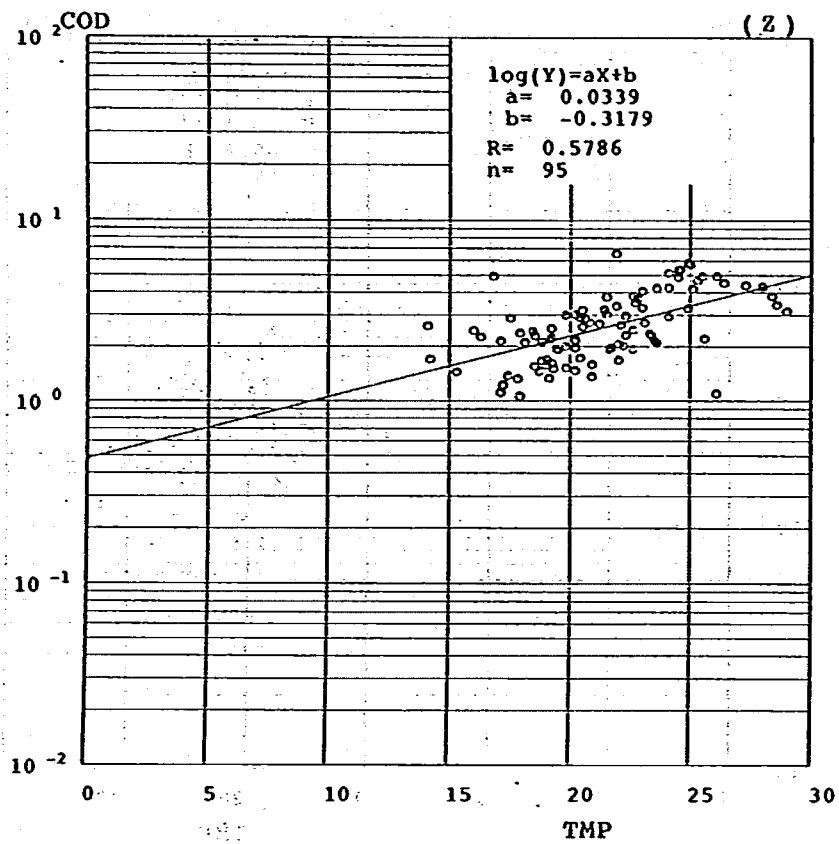


図-2.1.2(2) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

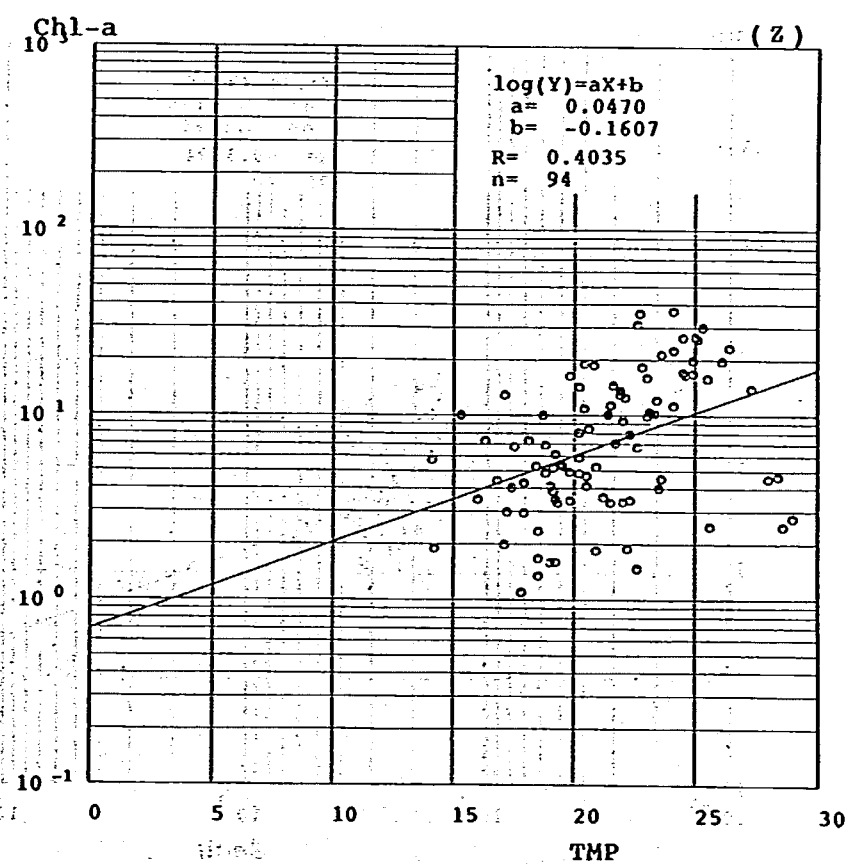
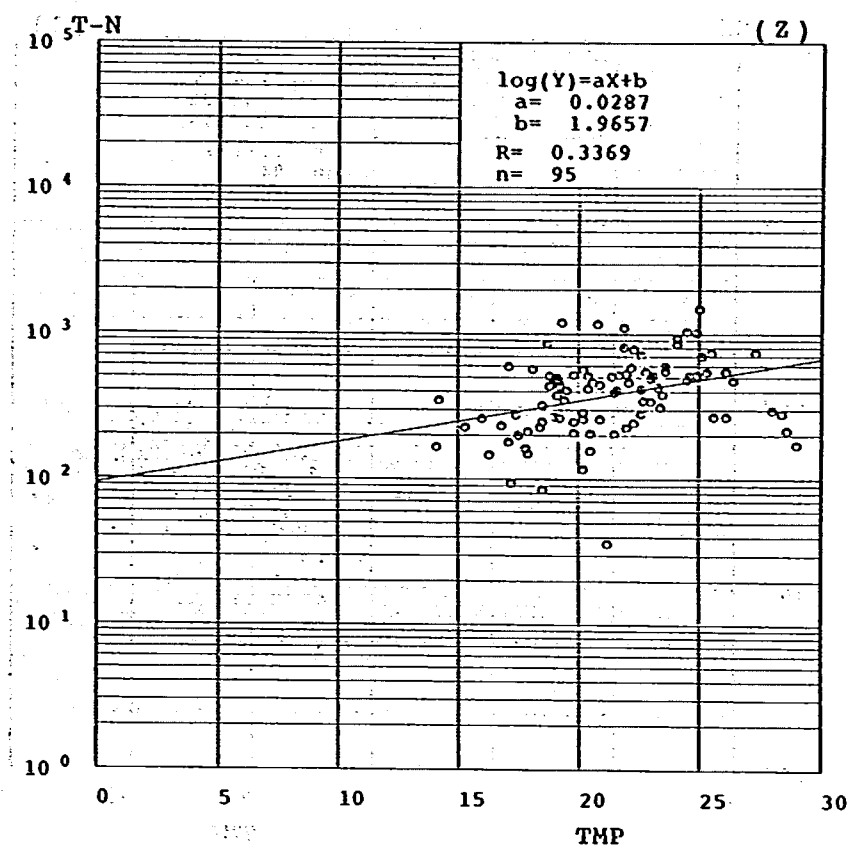


図-2.1.2(3) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

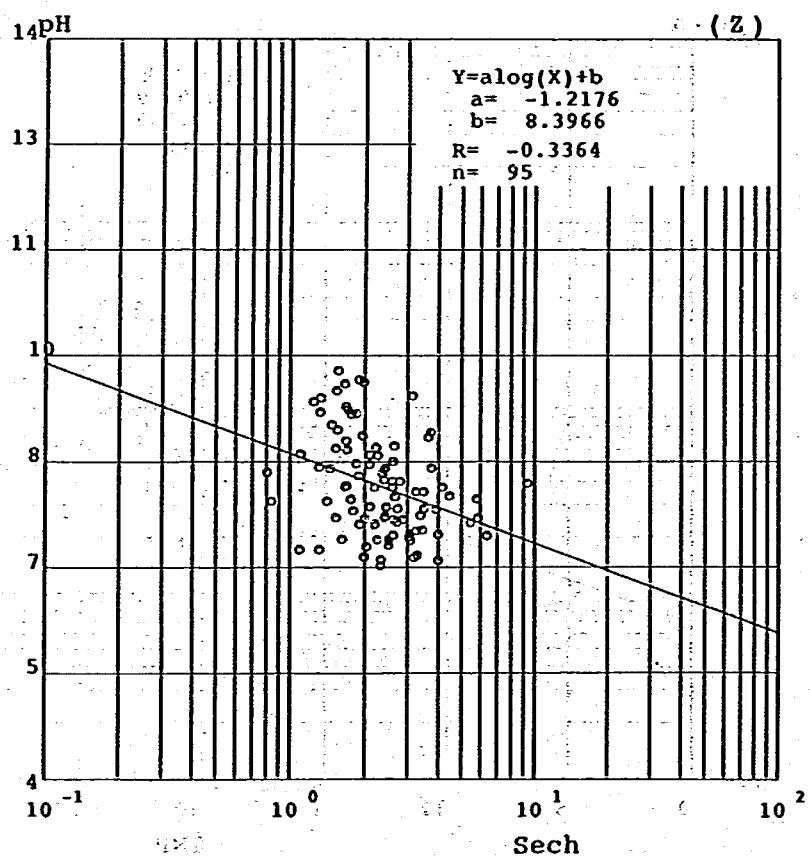
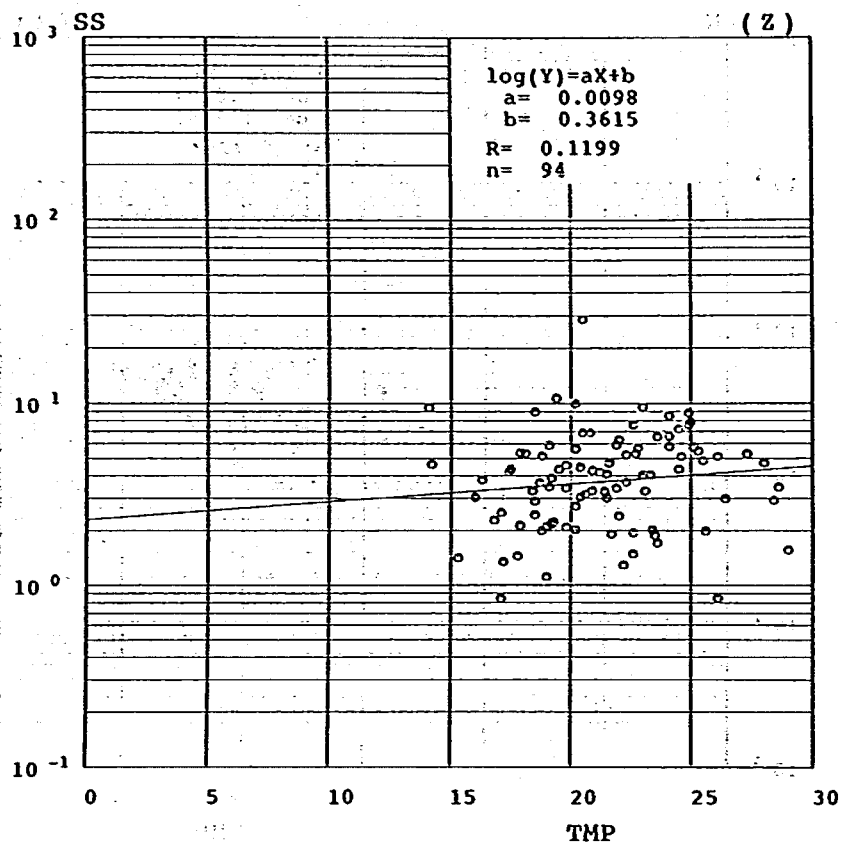


図-2.1.2(4) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

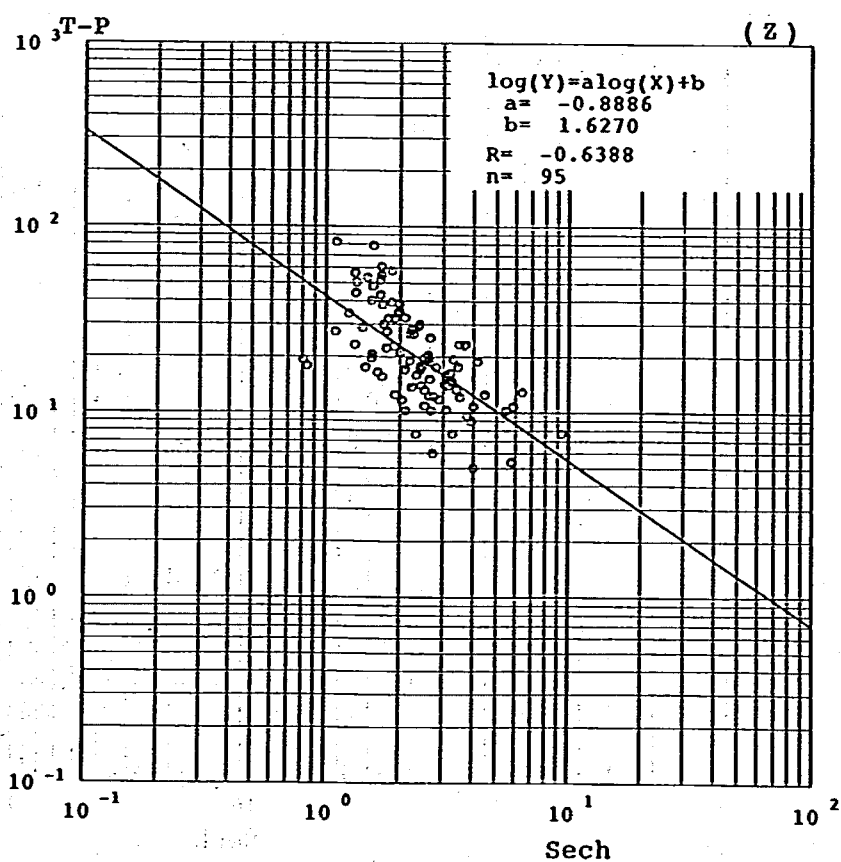
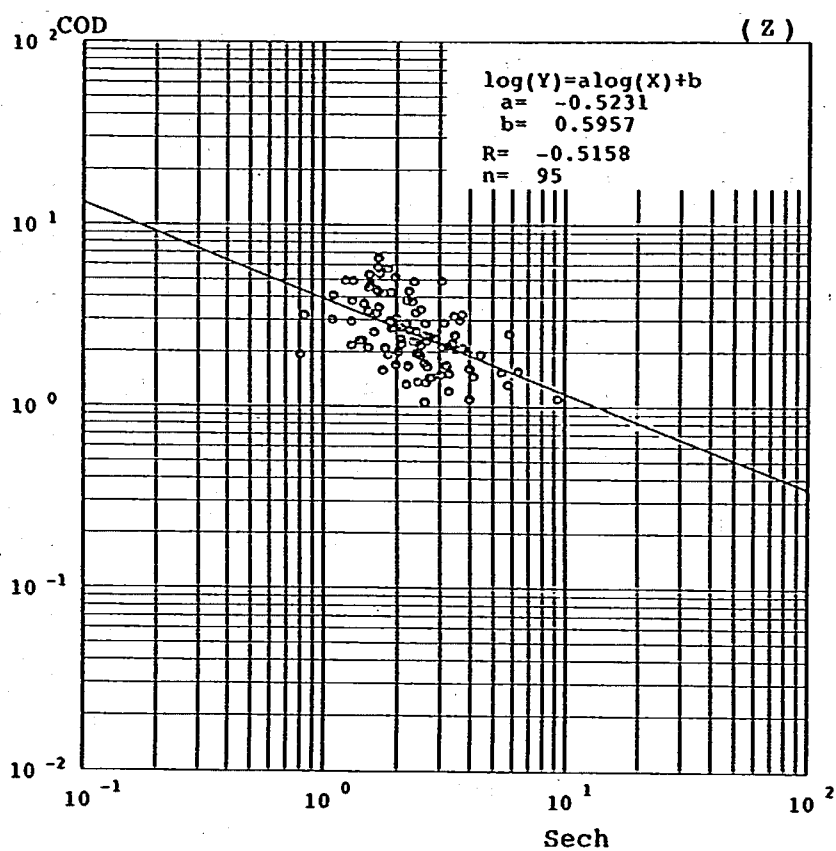


図-2.1.2(5) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

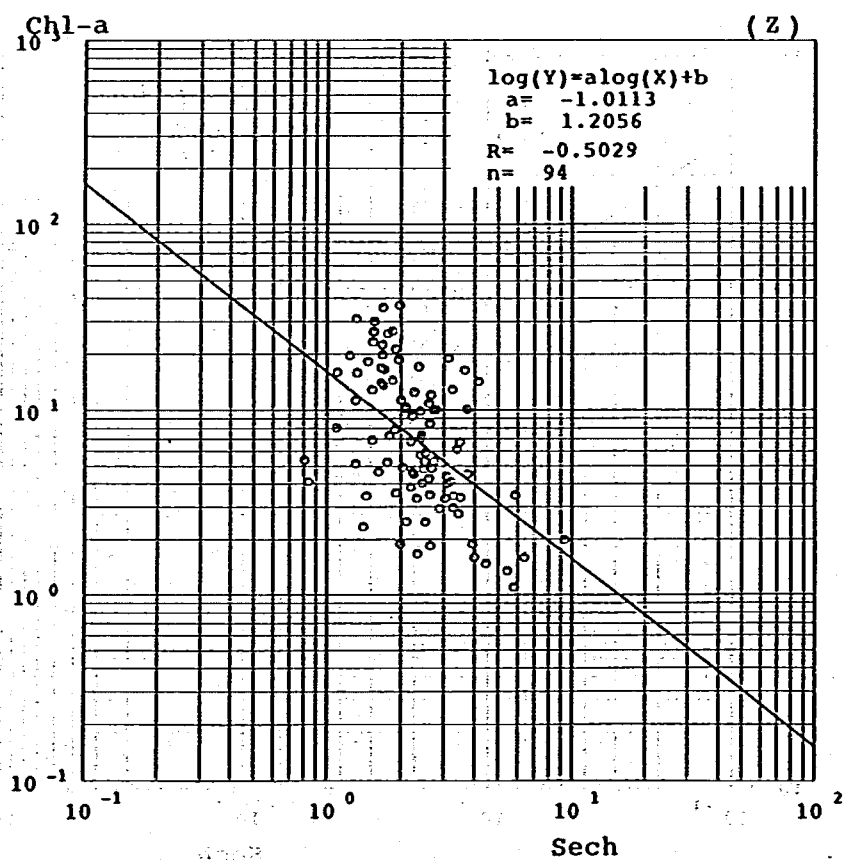
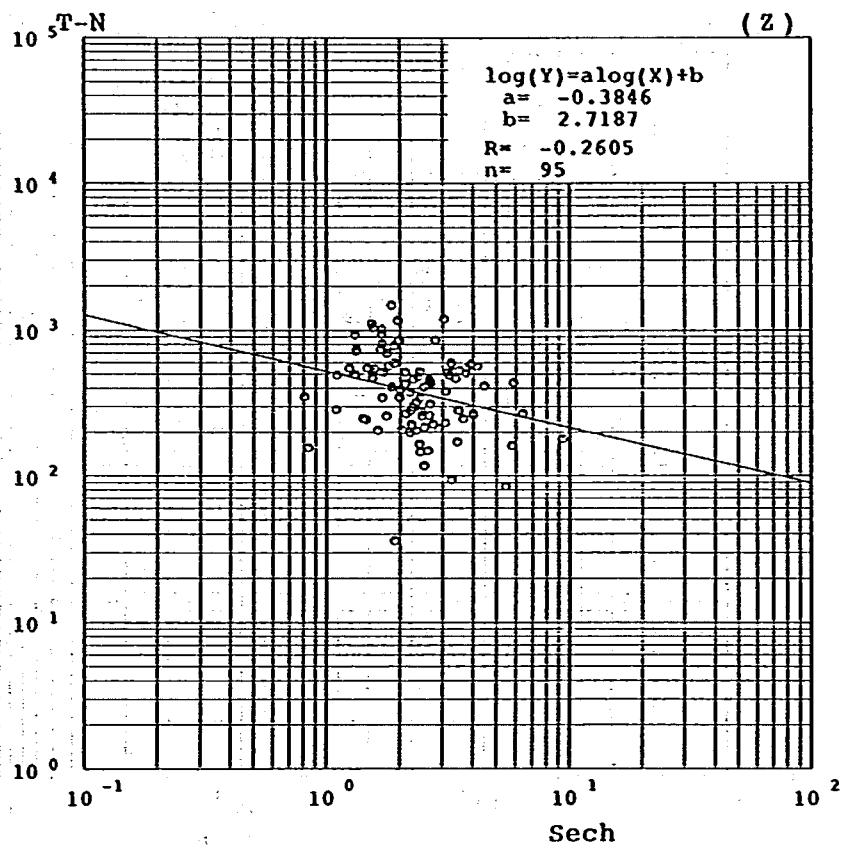


図-2.1.2(6) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

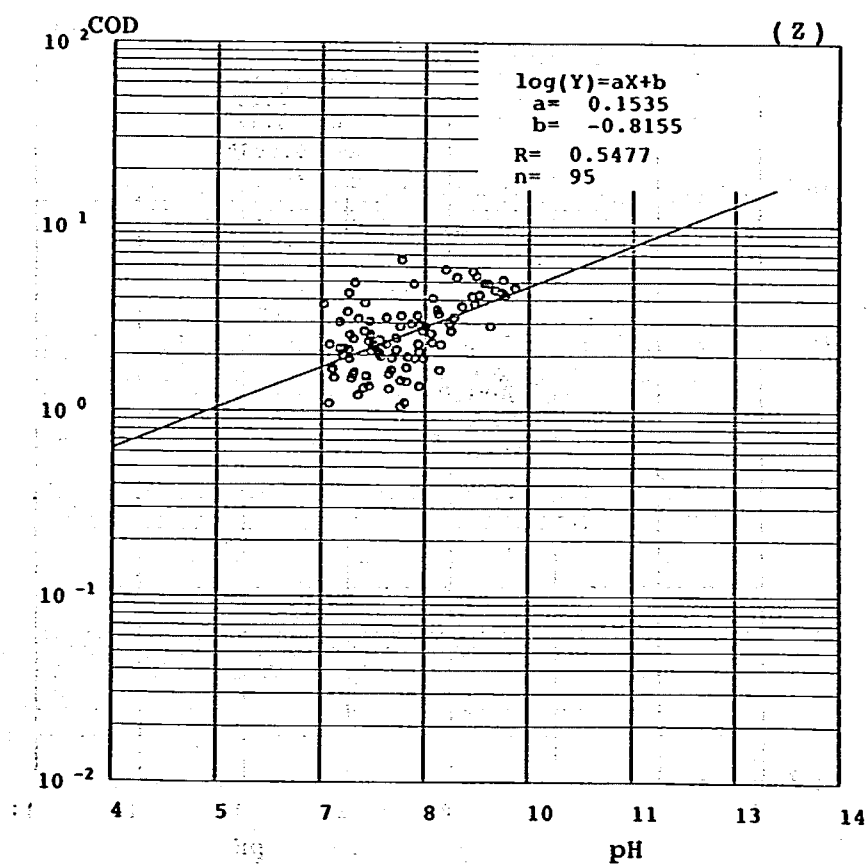
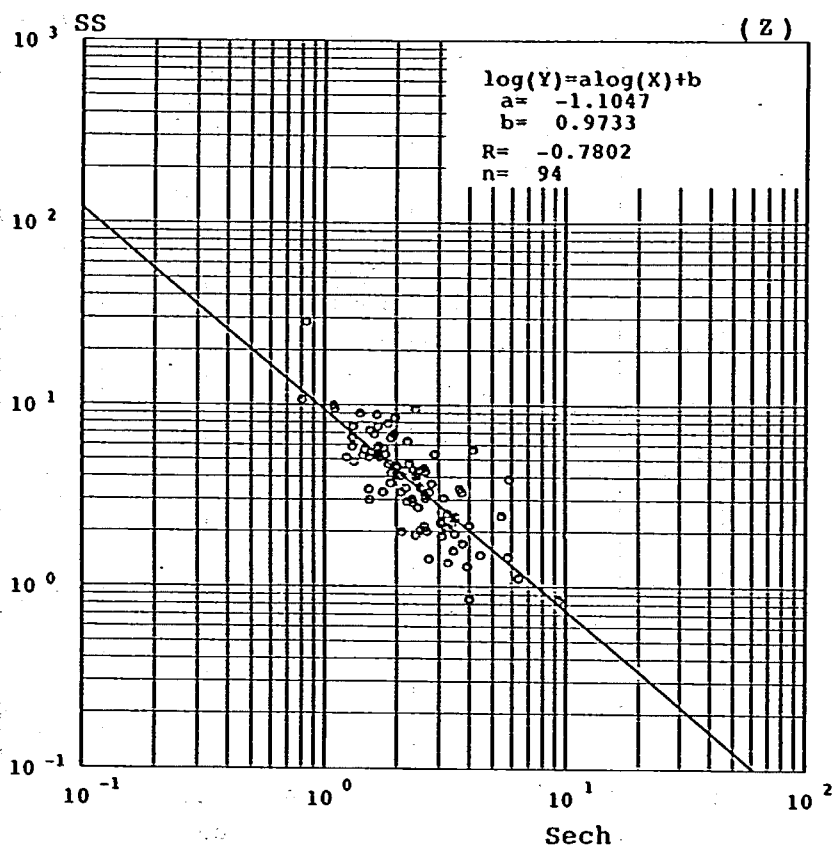


図-2.1.2(7) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

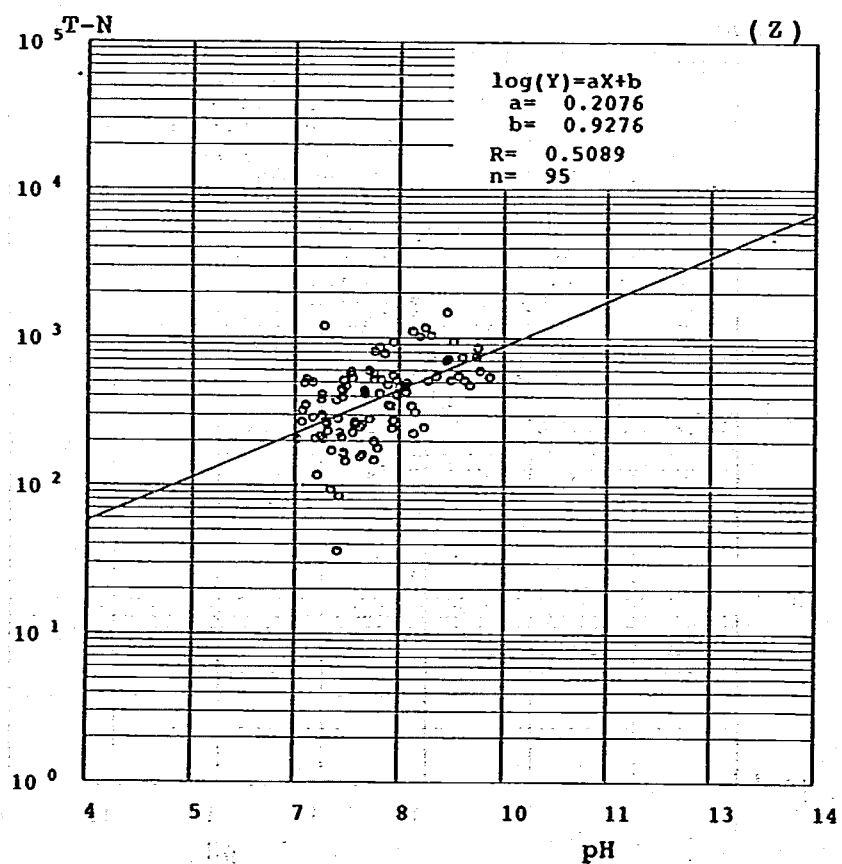
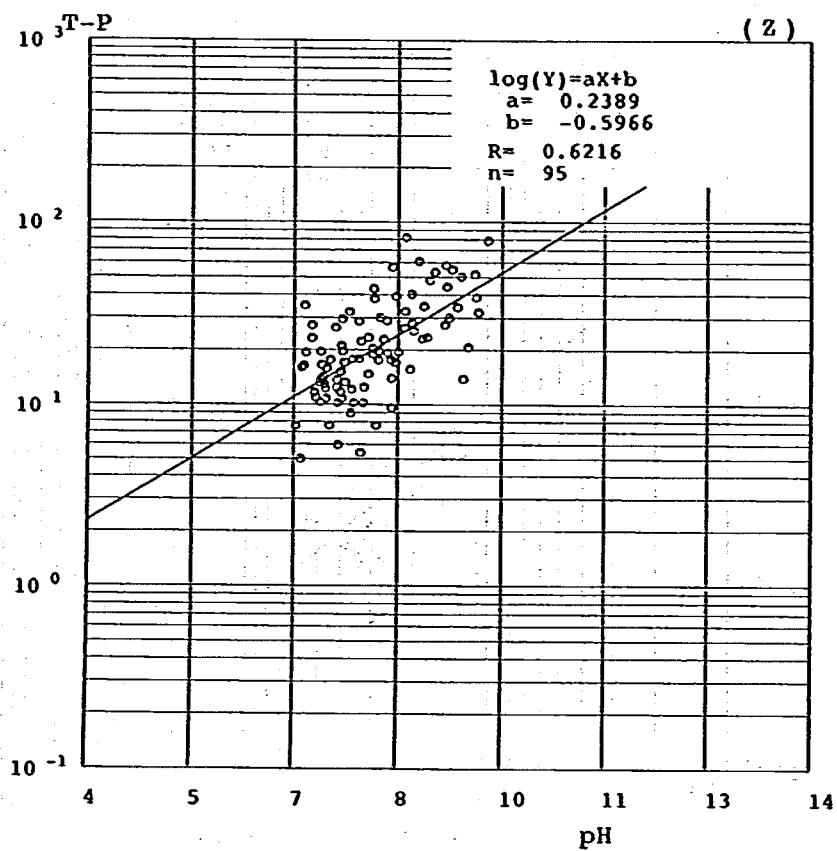


図-2.1.2(8) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

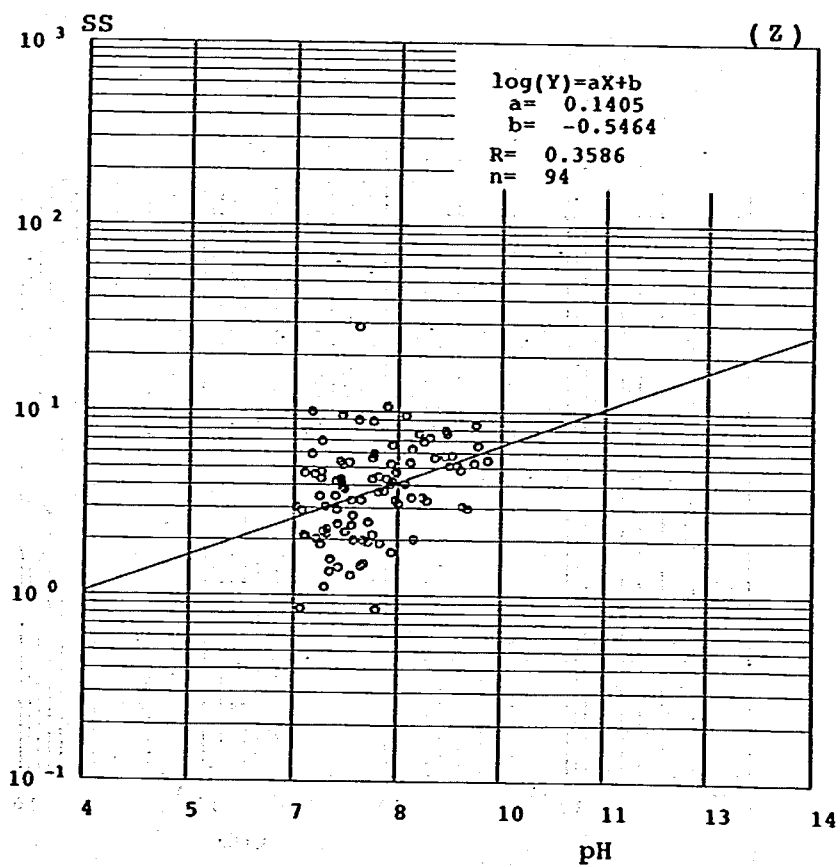
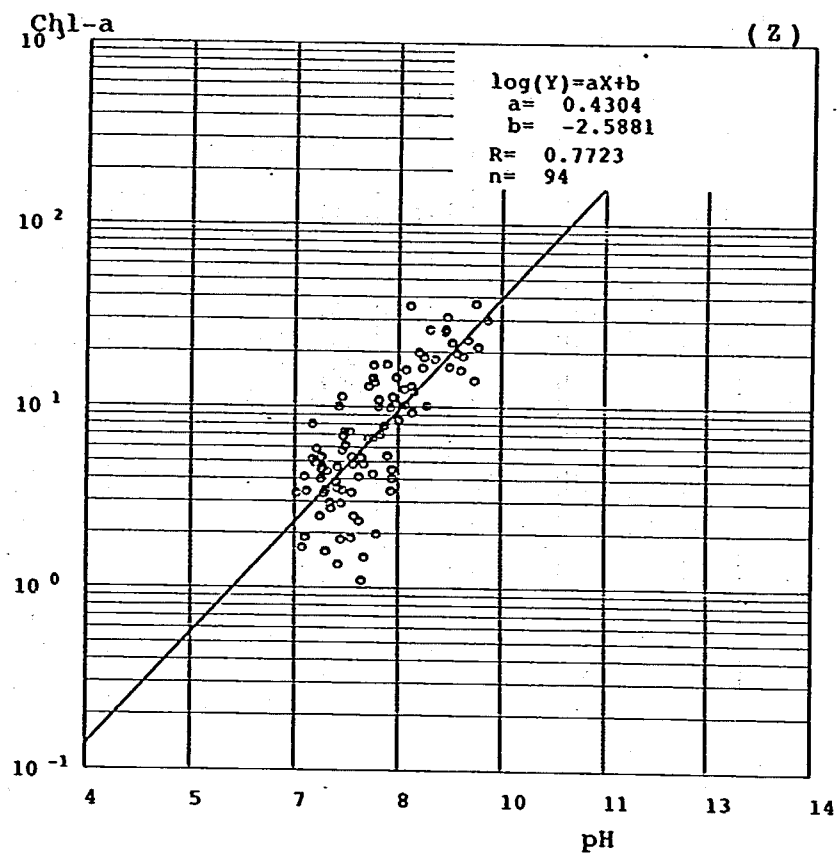


図-2.1.2(9) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

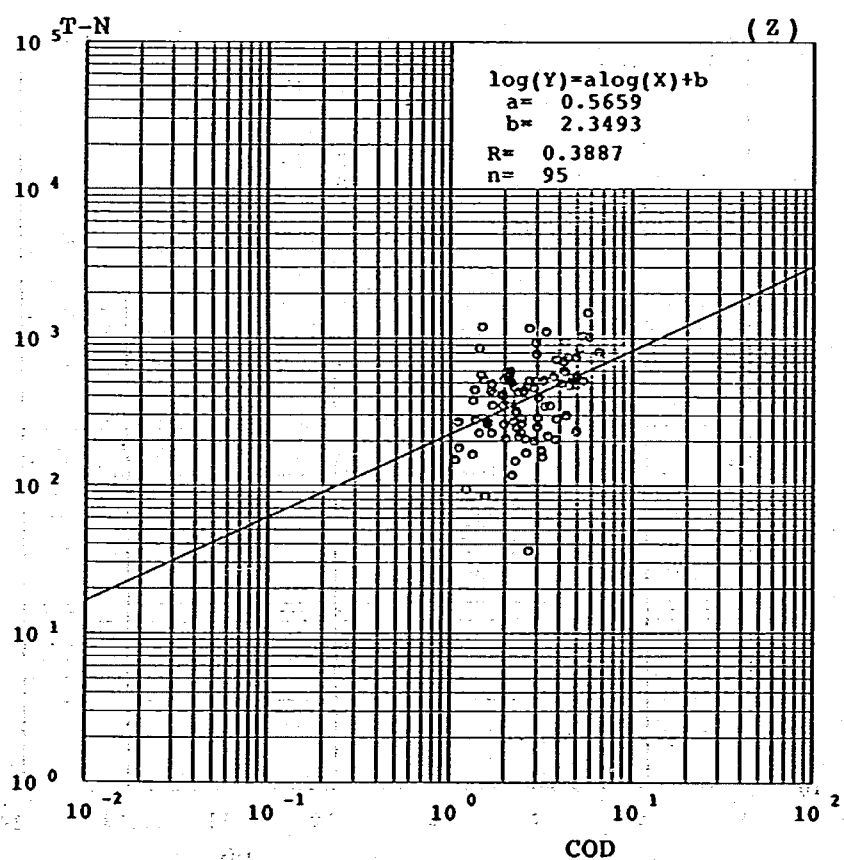
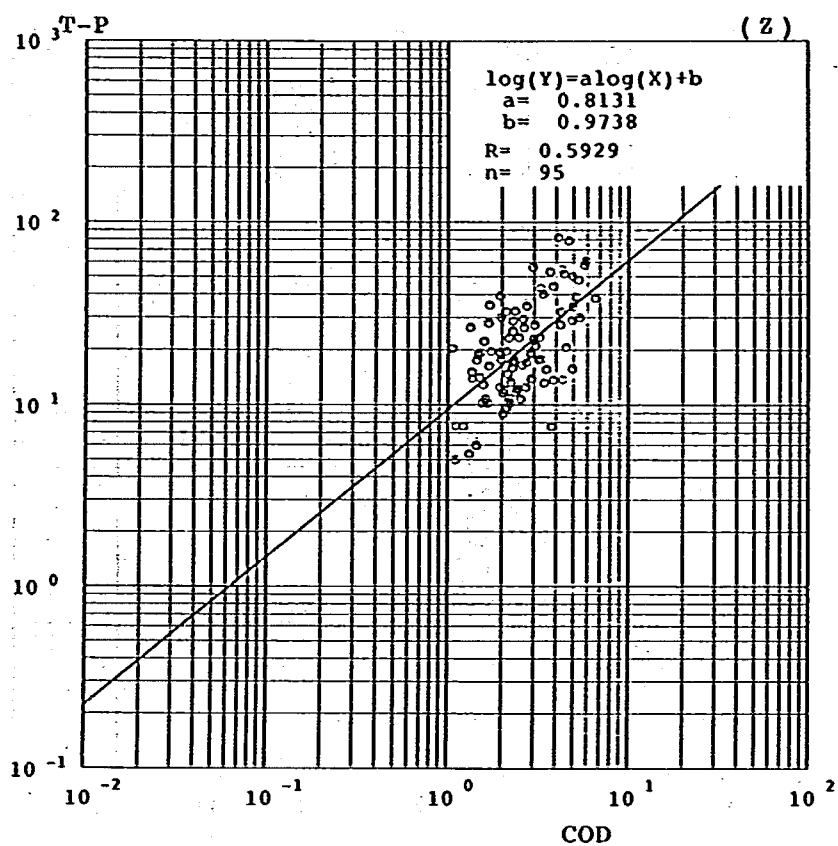


図-2.1.200 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

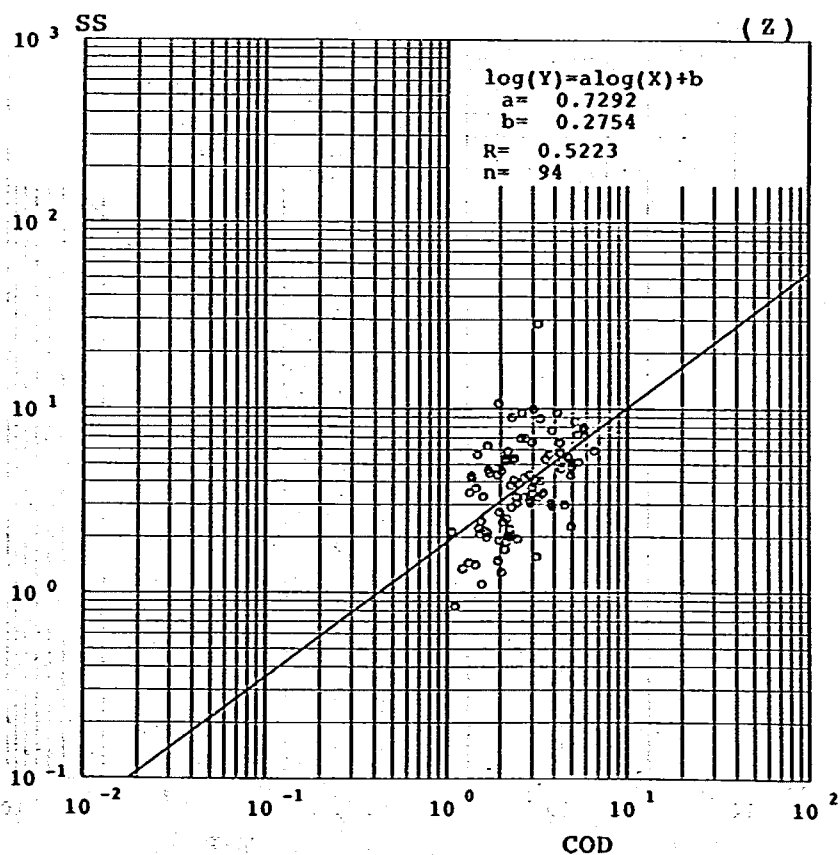
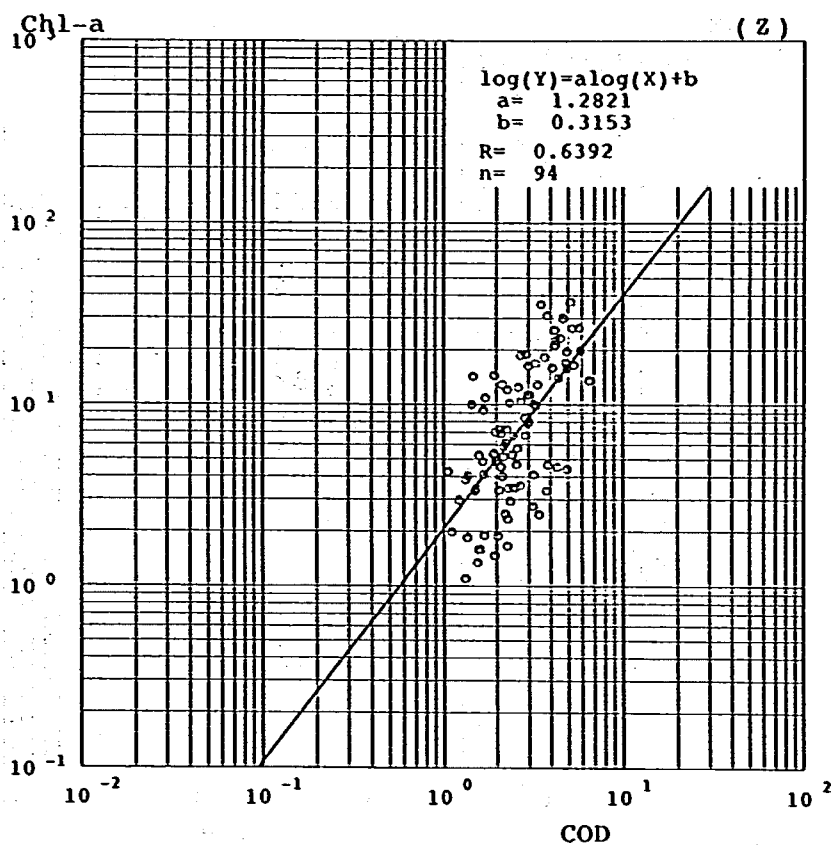


図-2.1.20) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

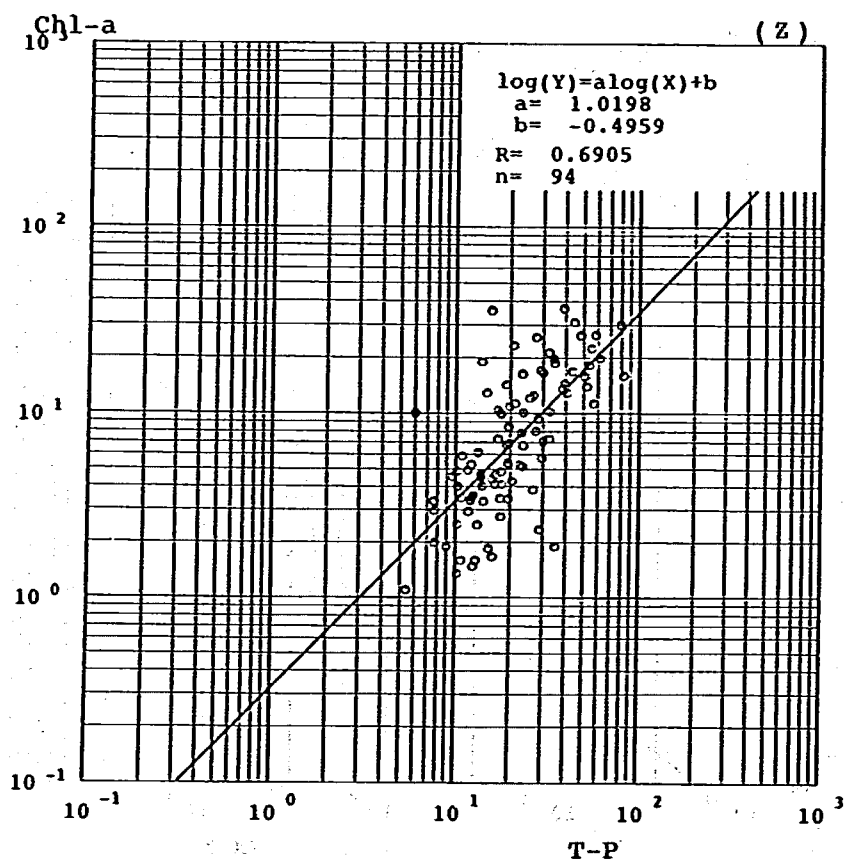
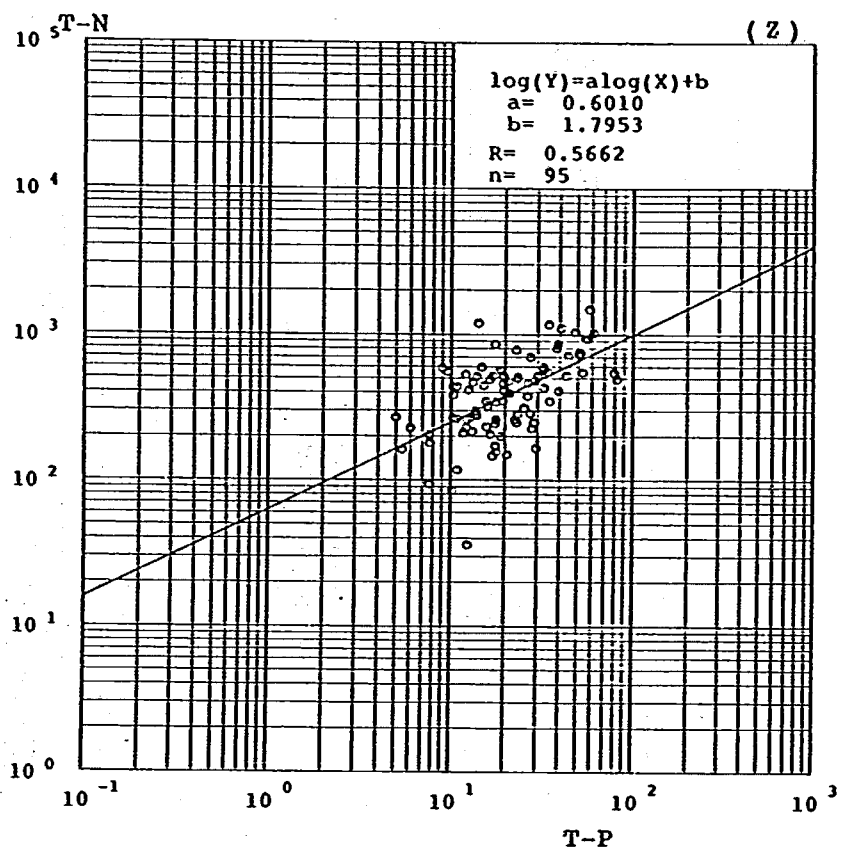


図-2.1.2(2) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

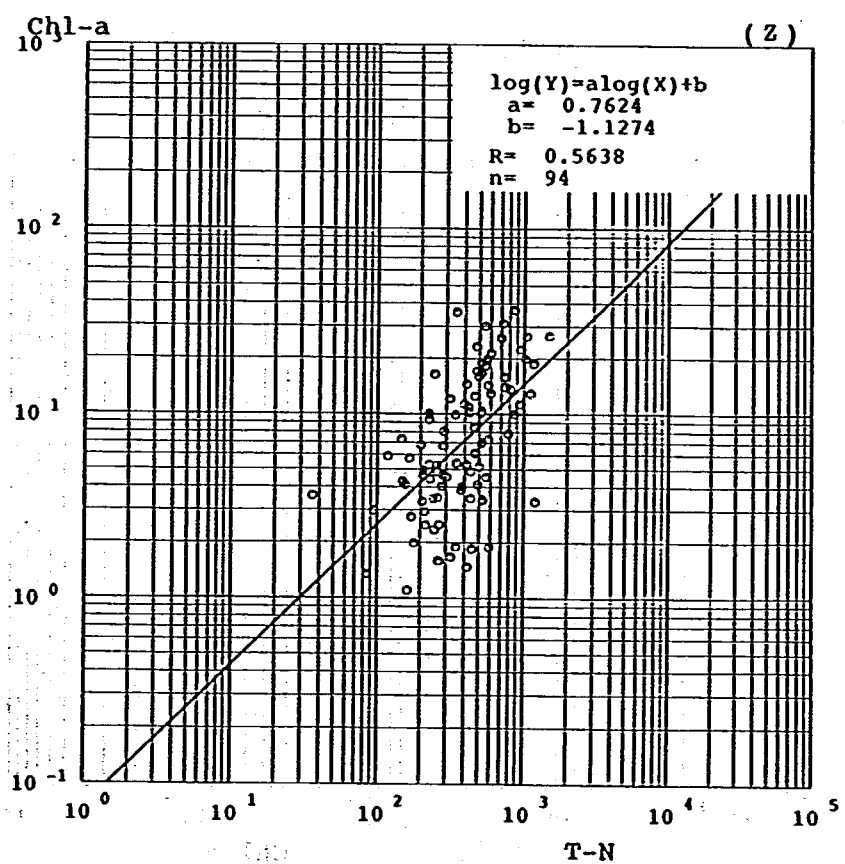
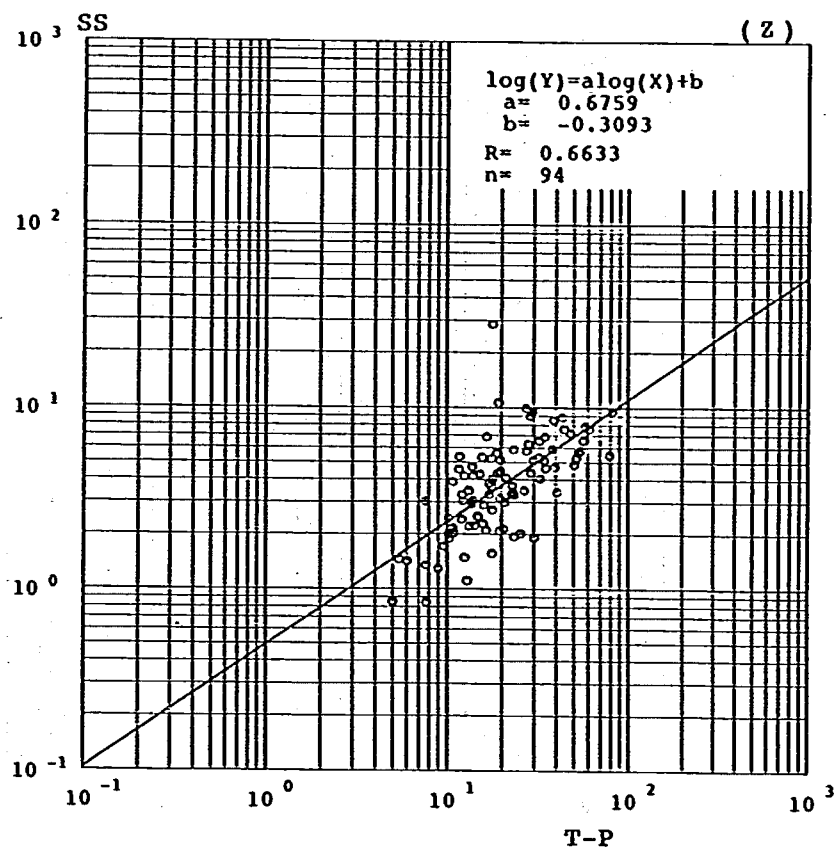


図-2.1.203 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

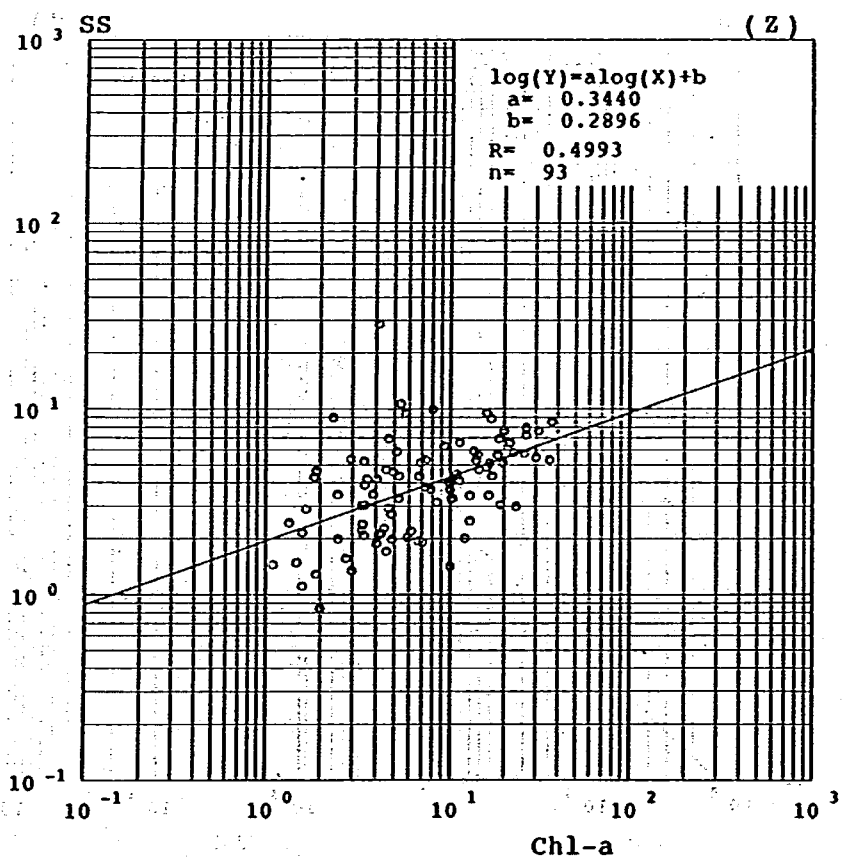
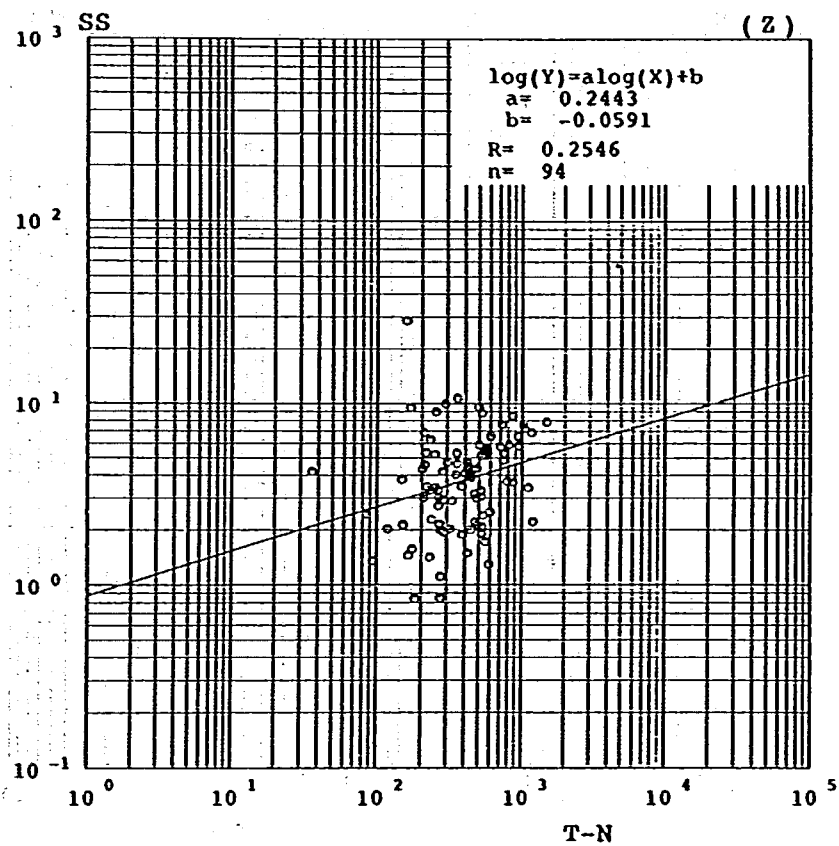


図-2.1.2(4) 水質項目間の相関図 (夏期有光層平均)

変化させて相関関係を調べた。変化させた属性は測定位置について全層及び有光層の2通り、測定時期について全年、夏期、循環期の3通り合計6通りである。これらのうち単純に全般的相関を見るために全年全層平均データを用いた時の相関図を図-2.1.1に、プランクトンの活動が最も盛んになり富栄養化現象が最も顕著に現れると考えられる夏期有光層のデータについての相関図を図-2.1.2にそれぞれ示す。

全体を通して相関が高いのは以下の指標である。

透明度	—	COD	透明度	—	T-P	透明度	—	SS
COD	—	T-P	T-P	—	T-N	T-P	—	クロロフィル-a
T-P	—	SS	T-N	—	クロロフィル-a			

これら指標間の相関が高い理由について考察すると以下のようになる。透明度はSSに最も大きく影響され、SSはまたT-Pと相関が高い、これはT-Pは出水時に土粒子と共に流入する部分が多いことが示唆している。T-P、T-Nは藻類増殖の制限因子となることが多いのでクロロフィル-aとの相関が高い結果となっている。

表-2.1.2の内、各指標間の相関係数が最も高くなるのは夏期有光層平均のものである。特に他の属性に比べて水温とクロロフィル-a、pHとクロロフィル-aの相関が高くなる。水温は藻類増殖の制限になるため相関が高くなり、藻類増殖の結果としてクロロフィル-aの増加と共に光合成が盛んになるため炭酸の形で存在するCO₂が消費されpHとの相関が高くなったためと考えられる。もちろん、夏期有光層においてもT-P、T-N、CODとクロロフィル-a、透明度とSSの相関は高い。

2.1.2 流入河川水質と貯水池水質の相関関係

ここでは、流入河川水質と貯水池水質の比較を行う。流入水の水質項目としては、COD、T-P、T-Nの年間平均値を、貯水池水質としては夏期有光層平均クロロフィル-a及び年間全層平均のCOD、T-P、T-Nを用いた。ここで流入河川水質と貯水池水質を比較したのは、貯水池での滞留により水質に著しい変化が起こるかを調べると共に流入河川水質と貯水池水質に明確な関係が存在すれば、建設・計画中のダムにおいても流入河川水質を調査すれば、完成後の貯水池水質の予測が可能になると考えたためである。

相関解析の結果を表-2.1.3及び図-2.1.3に示す。いずれも比較的良好な相関関係が見られる。また、COD、T-P、T-N共、流入河川と貯水池における有意な差は特に認められなかった。クロロフィル-aと流入河川水質の比較では、CODに比べT-P、T-Nとの相関が高くなっており、T-P、T-Nはクロロフィル-a生産の原因であることと一致している。また、この結果から流入河川水質から貯水池水質を精度良く予測する可能性が高いことが示されたので、2.2.2で予測を試みることにした。

表-2.1.3 流入河川水質濃度と貯水池水質濃度との相関係数

流入水質	貯水池内水質			
	Chl-a	COD	T-N	T-P
COD	0.3291	0.6801	0.2383	0.5202
T-N	0.6206	0.0560	0.8195	0.3115
T-P	0.5948	0.3773	0.6285	0.7123

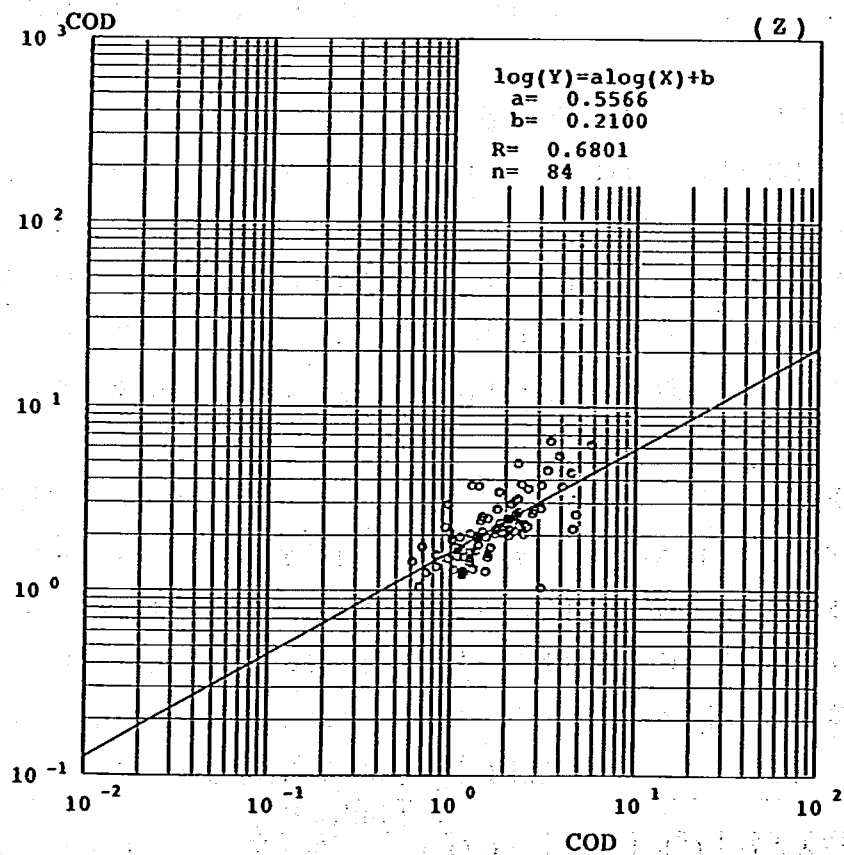
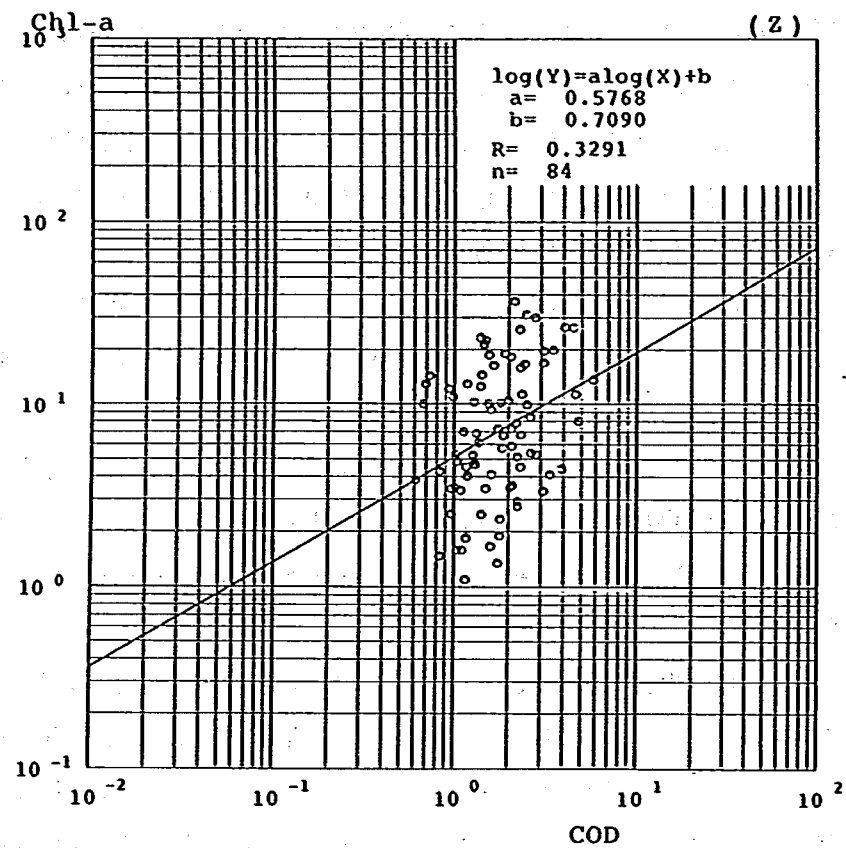


図-2.1.3(1) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関 (横軸：流入，縦軸：貯水池)

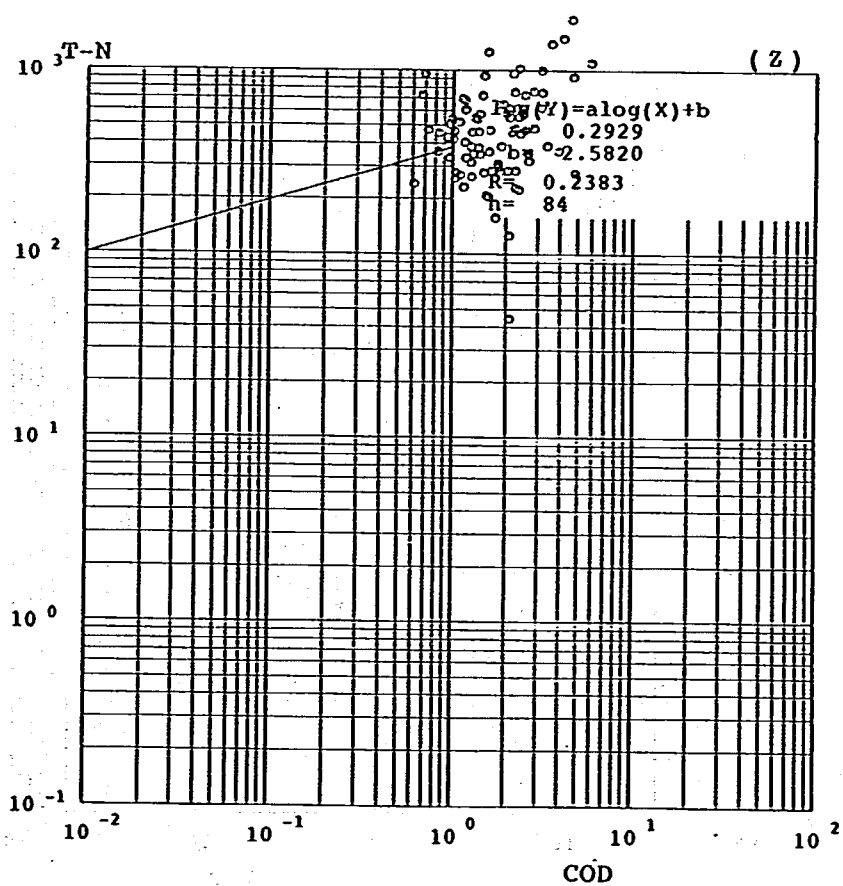
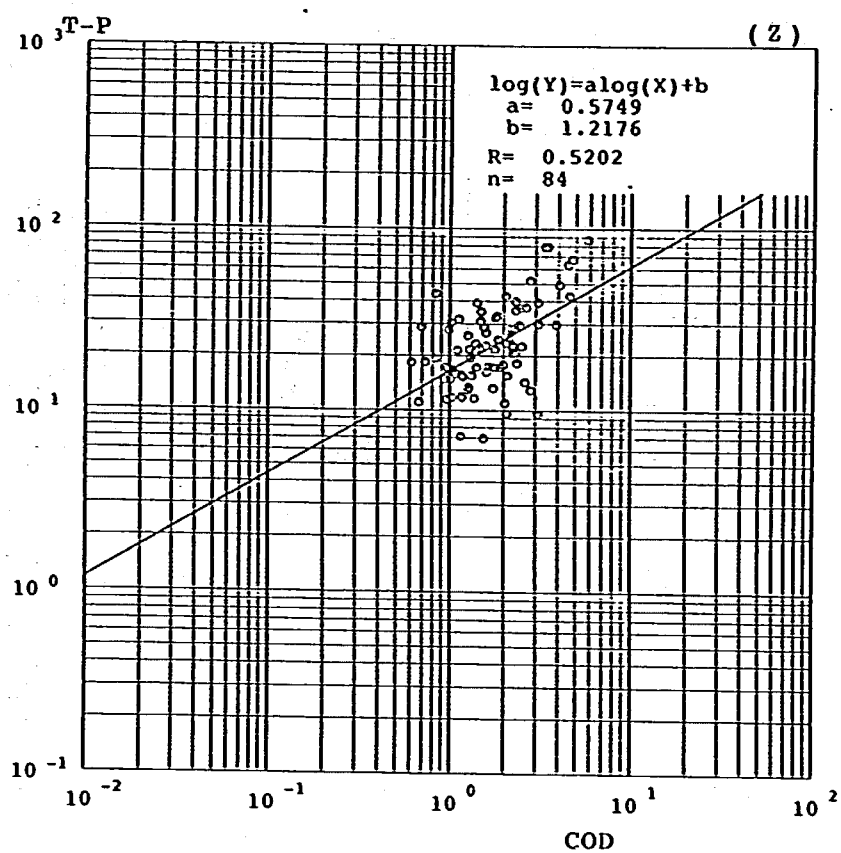


図-2.1.3(2) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関（横軸：流入，縦軸：貯水池）

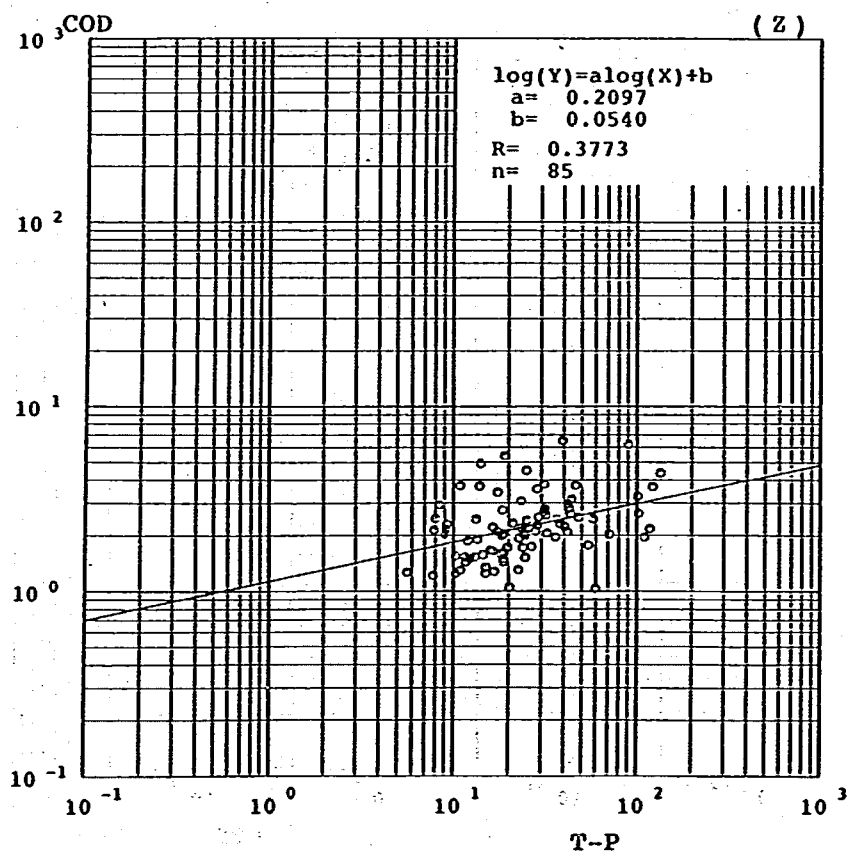
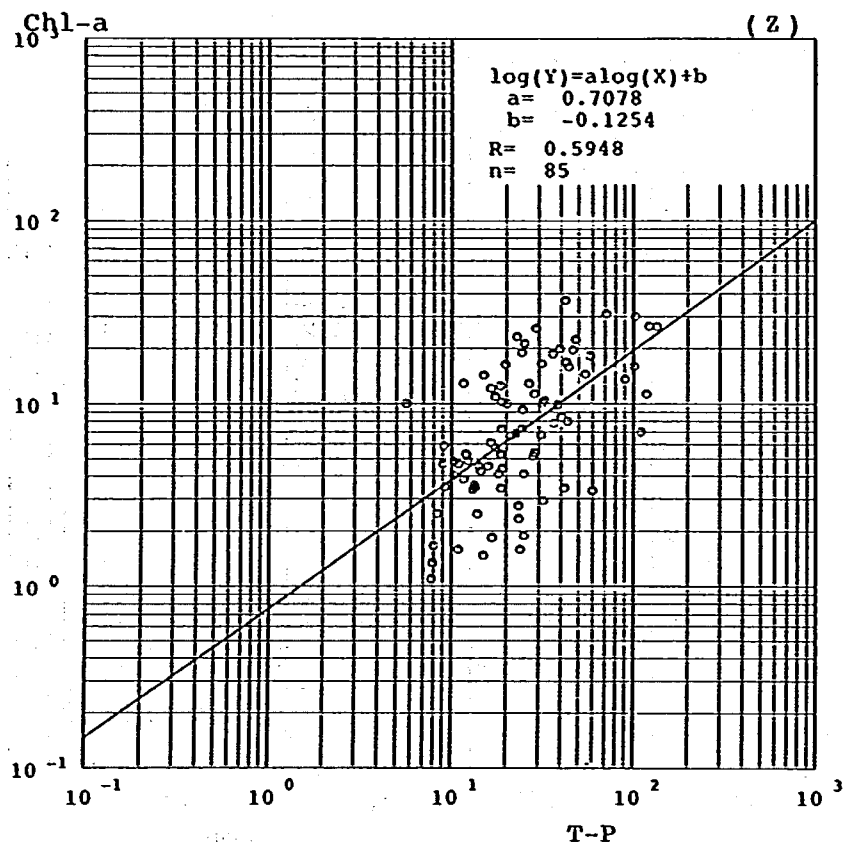


図-2.1.3(3) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関（横軸：流入，縦軸：貯水池）

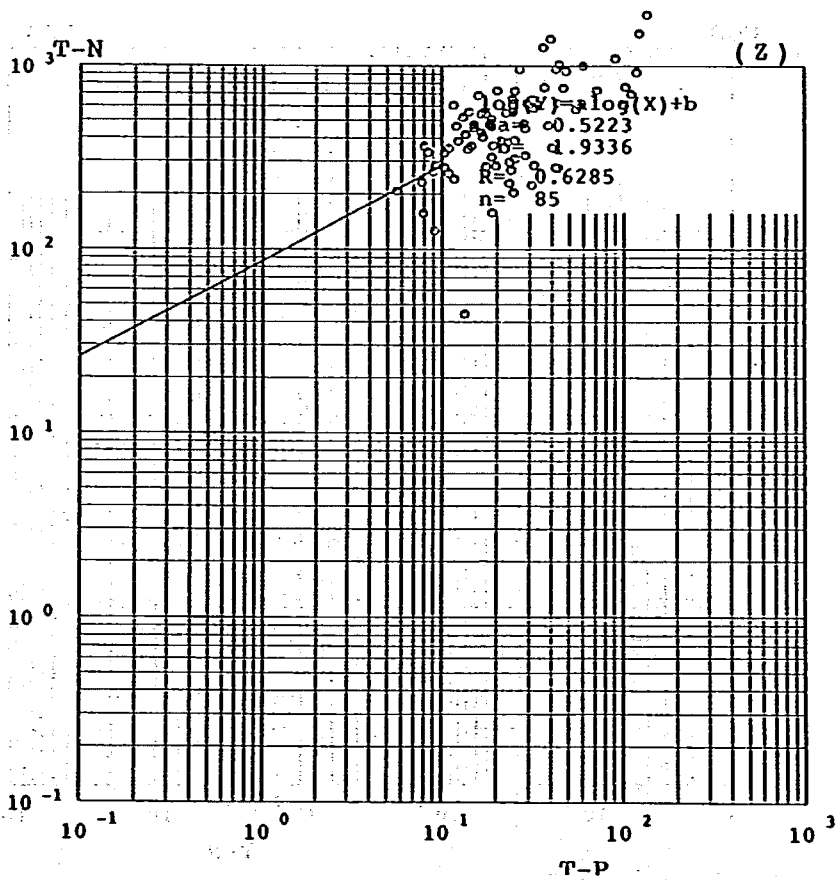
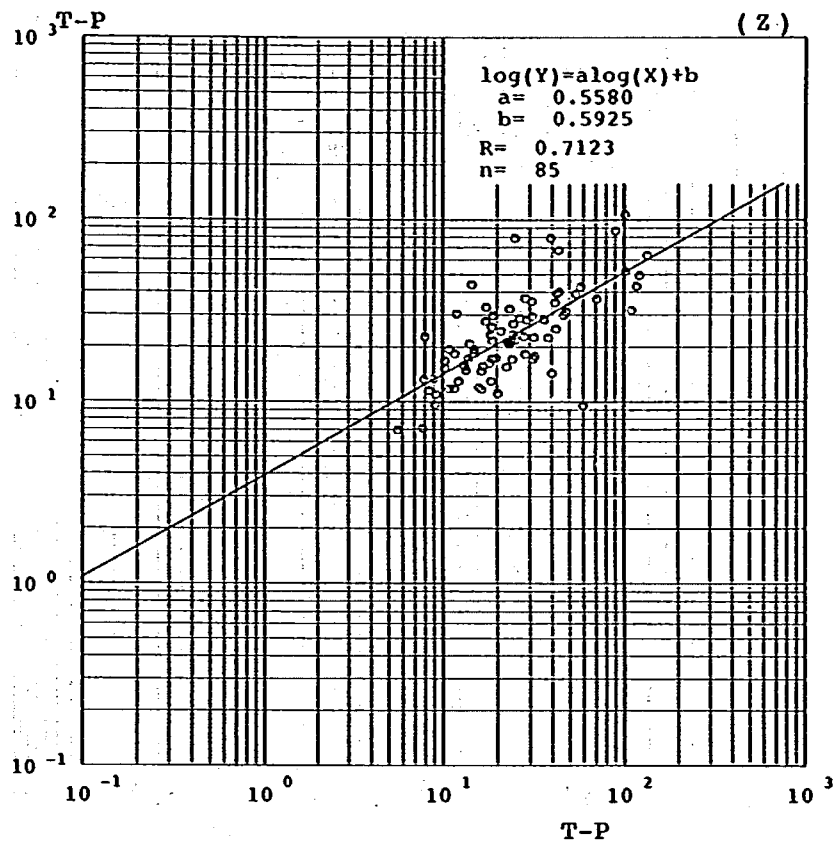


図-2.1.3(4) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関 (横軸：流入，縦軸：貯水池)

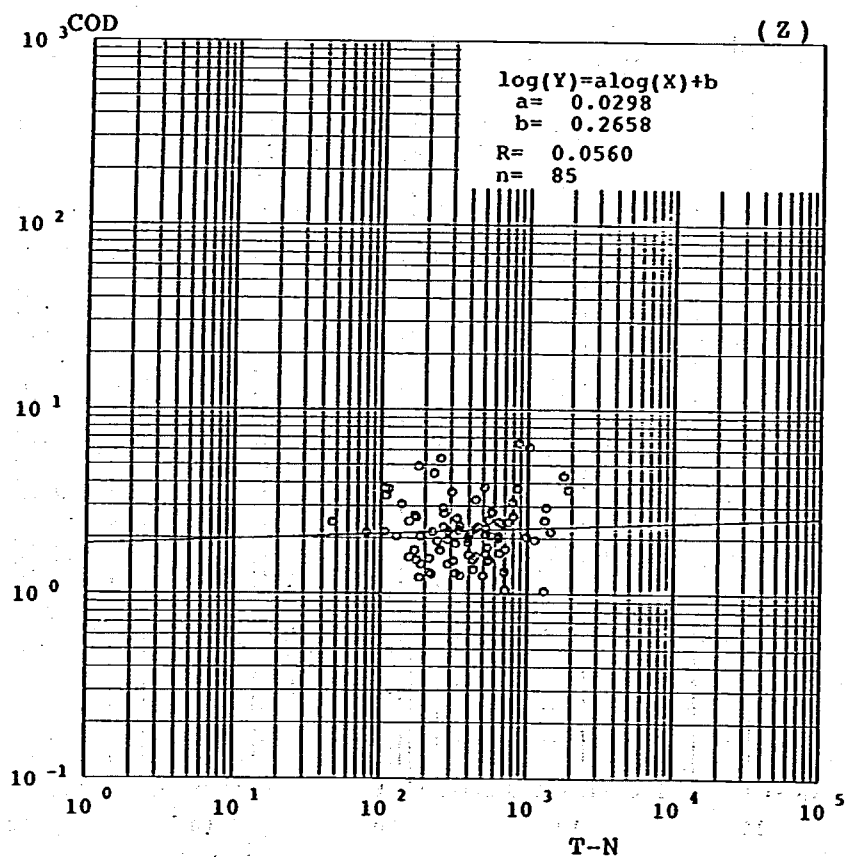
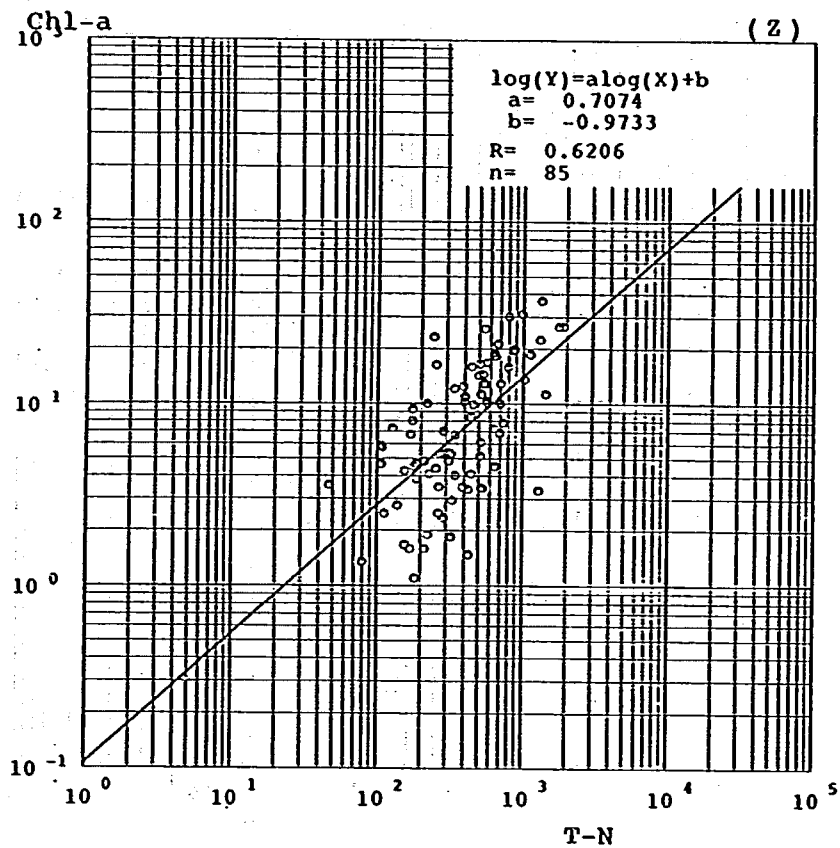


図-2.1.3(5) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関（横軸：流入，縦軸：貯水池）

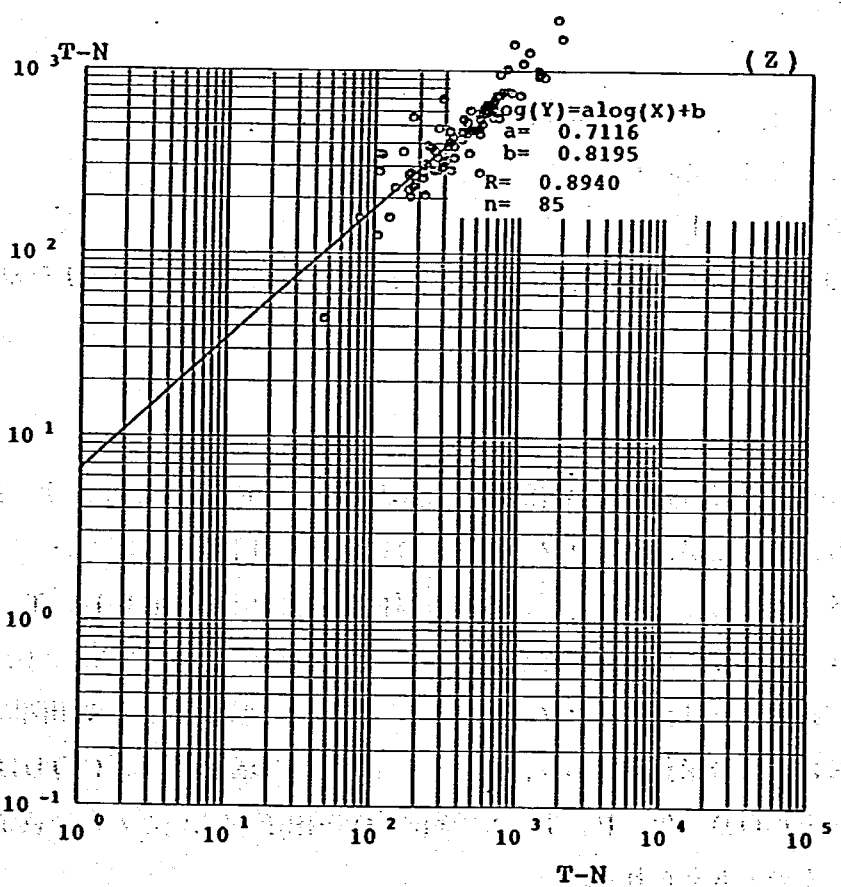
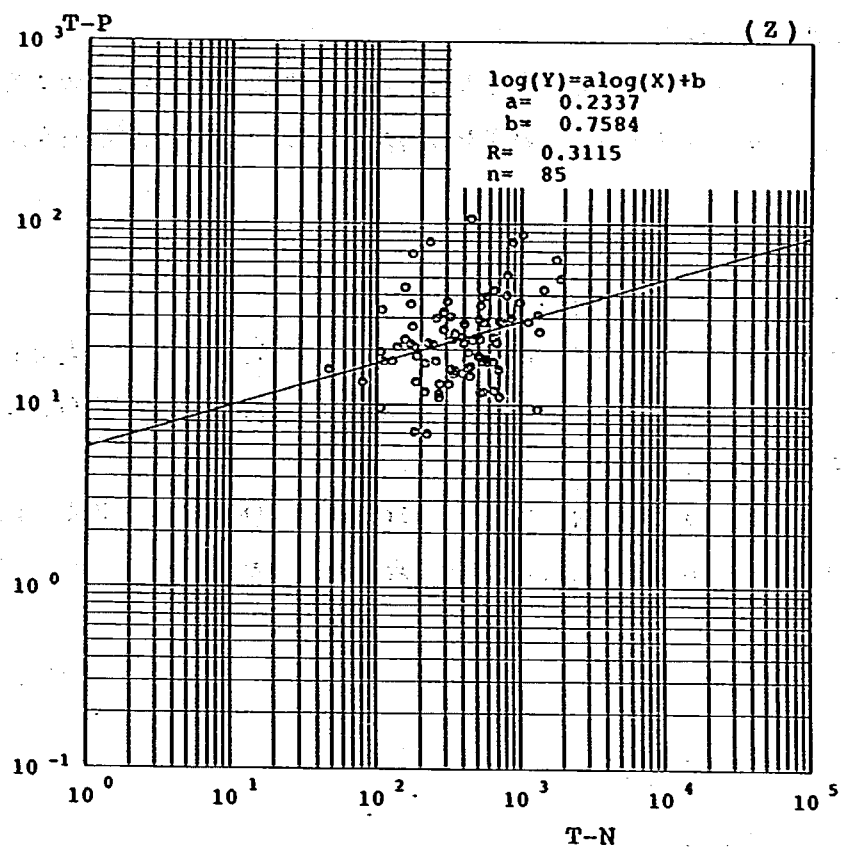


図-2.1.3(6) 流入水質濃度と貯水池内水質濃度との相関 (横軸：流入，縦軸：貯水池)

2.2 クロロフィル-*a*の評価

本項では貯水池のクロロフィル-*a*を他の水質項目及び貯水池特性から評価することを試みた。手法としては、貯水池内のクロロフィル-*a*濃度を目的変数とし、他の各水質項目を説明変数として重回帰解析を行った。

2.2.1 貯水池水質及び特性からの評価

各ダムクロロフィル-*a*について、10年間の全データの最大値及び夏期有光層の平均値を算出し、これらクロロフィル-*a*の値を目的変数として、水温、*T-N*、*T-P*、*COD*及び内部フルード数を説明変数として重回帰解析を行った。

説明変数として用いた水温、*T-N*、*T-P*、*COD*は、夏期有光層平均を、内部フルード数は夏期（6月～8月）の水温分布から式（2.2.1）により求め、用いた。

$$Fr = \frac{U}{\sqrt{gH_1}} \sqrt{\left\{ \left(\frac{\rho_0}{H_2} \right) / \left(\frac{-\Delta\rho}{\Delta z} \right) \right\}} \quad (2.2.1) \quad (2.2.1)$$

ここで、

$$U = \frac{\text{回転率} \times \text{貯水池長}}{86400 \times 365}$$

H_1 : 平均水深

$$g = 9.8$$

H_2 : 測定日の表層、底層の標高差

$\Delta\rho$: 底層と表層の密度差

ρ_0 : 基準密度（= 1）

$$\rho = 4.8958 \times 10^{-8} \times T^3 - 8.2375 \times 10^{-6} \times T^2 + 6.2854 \times 10^{-5} \times T + 9.9985 \times 10^{-1}$$

T : 水温

ΔZ : ダム高

表-2.2.1に各項目毎に得られた回帰係数、偏相関係数及び重相関係数を示す。最大濃度については良い結果が得られなかったが、クロロフィル-*a*の夏期有光層平均濃度については重相関係数が0.7を越えており比較的良く回帰しているといえる。各偏相関係数をみると*COD*、*T-P*、*T-N*の係数が高くクロロフィル-*a*の算出に大きく寄与していることがわかる。図-2.2.1、図-2.2.2に重回帰解析により得られた回帰式より計算されたクロロフィル-*a*濃度と実測濃度との相関図を示す。

T-P、*T-N*は藻類の栄養塩であり、クロロフィル-*a*の原因物質、*COD*はクロロフィル-*a*増加の結果と考えると*COD*、*T-P*、*T-N*の順に偏相関係数が高いことと一致すると考えられ、妥当な結果が得られたものと考えられる。

表-2.2.1の結果を用いれば、水温、*T-N*、*T-P*、*COD*、内部フルード数より精度良くクロロ

フィルー a 濃度を計算することが可能であることがわかったが、これら変数の内 COD は、クロロフィルー a 増加の原因というよりは結果であることが考えられるため、説明変数の中から COD を省き重相関解析を試みた。表-2.2.2 は、この結果である。データの属性については表-2.2.1 と同じものである。

表-2.2.1 重相関解析検討結果

目的変数 説明変数	クロロフィル a 濃度			
	最大濃度		夏期有光層平均濃度	
	回帰係数	偏相関係数	回帰係数	偏相関係数
水 温	- 0.72802	- 0.02818	0.15654	0.07410
T - N	0.05628	0.19063	0.00584	0.24290
T - P	1.92009	0.37121	0.15787	0.31354
C O D	1.71627	0.02587	2.13773	0.33098
内 部 F r	-96.63990	- 0.08146	- 5.05390	- 0.04376
定 数	6.8954		- 6.22056	
重 相 関 係 数	0.512926		0.740182	

表-2.2.2を見ると重相関係数は、若干小さくなるが、T-Pの偏相関係数はかなり大きくなる。特に夏期有光層平均濃度について見ると、T-Pとの偏相関係数が高くなる他、内部フルード数については、偏相関係数の絶対値は小さいものの、符号は負になり、回転率が大きく、成層が起こりにくい貯水池の方がクロロフィルー a が低いという一般に考えられている現象と一致する結果となり、この結果は、今後、貯水池水質予測において有効であると言える。図-2.2.3、図-2.2.4に重相関解析により得られた回帰式より計算されたクロロフィルー a 濃度と実測濃度との相関図を示す。

表-2.2.2 重相関解析検討結果 (CODを省く)

目的変数 説明変数	クロロフィル a 濃度			
	最大濃度		夏期有光層平均濃度	
	回帰係数	偏相関係数	回帰係数	偏相関係数
水 温	- 0.43983	- 0.01833	0.51551	0.25754
T - N	0.05703	0.18433	0.00678	0.26656
T - P	1.96845	0.34037	0.21811	0.44550
内 部 F r	- 100.09800	- 0.09772	- 9.36139	- 0.11319
定 数	4.08767		- 9.71779	
重 相 関 係 数	0.512608		0.703221	

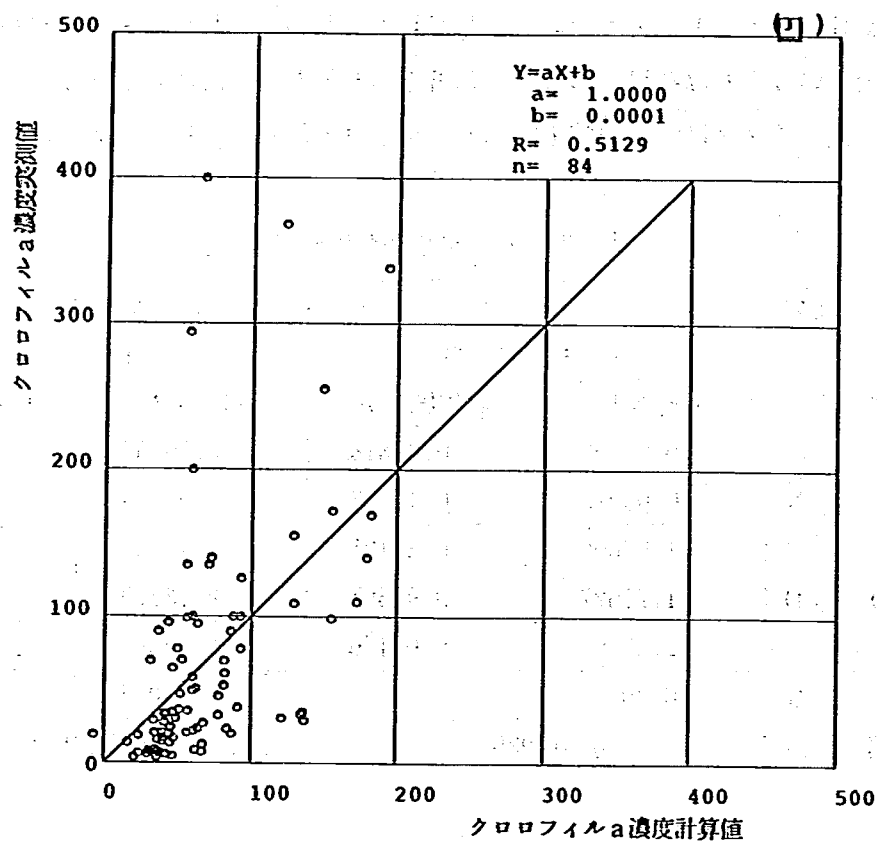


図-2.2.1 重相関解析によるChl計算結果(最大値)

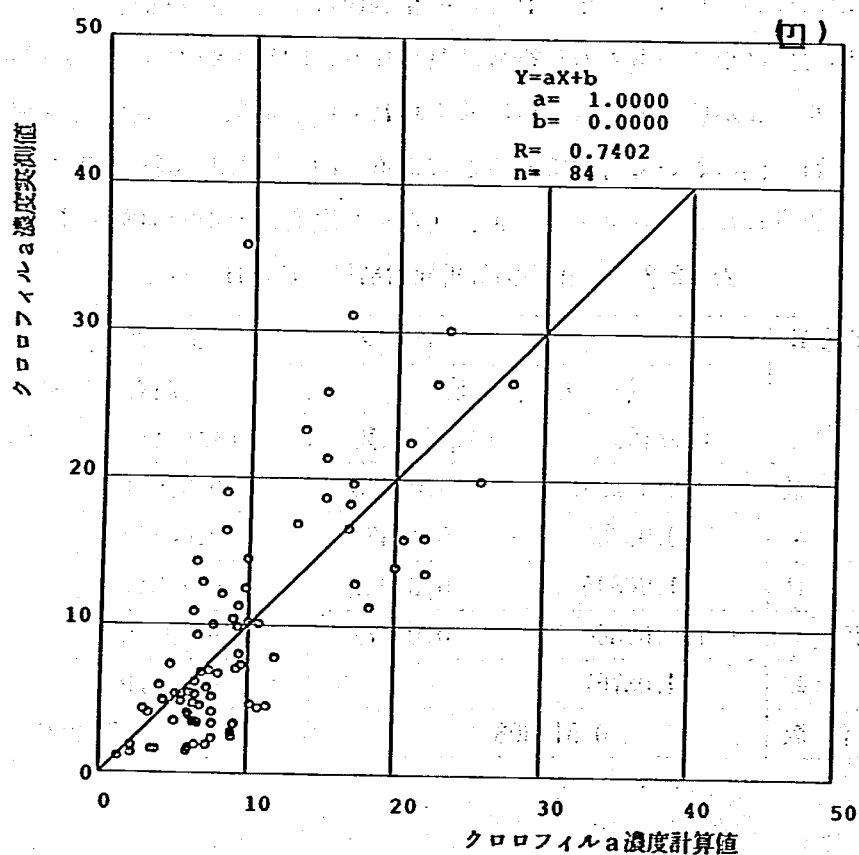


図-2.2.2 重相関解析によるChl計算結果(夏期有光層平均)

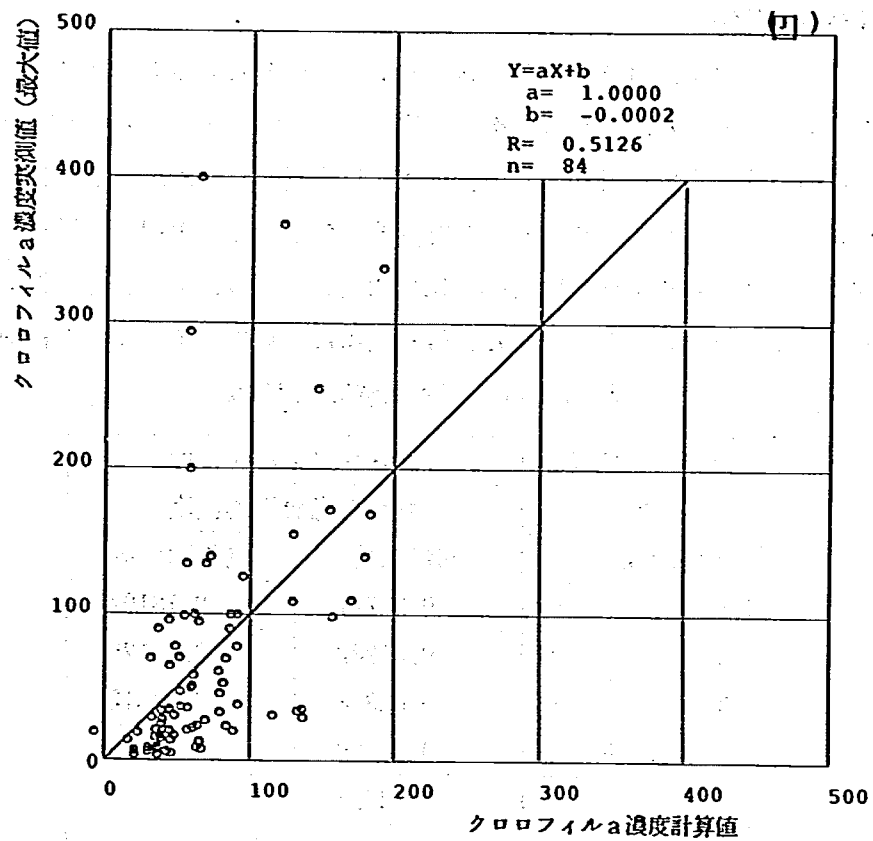


図-2.2.3 重相関解析によるChl計算結果

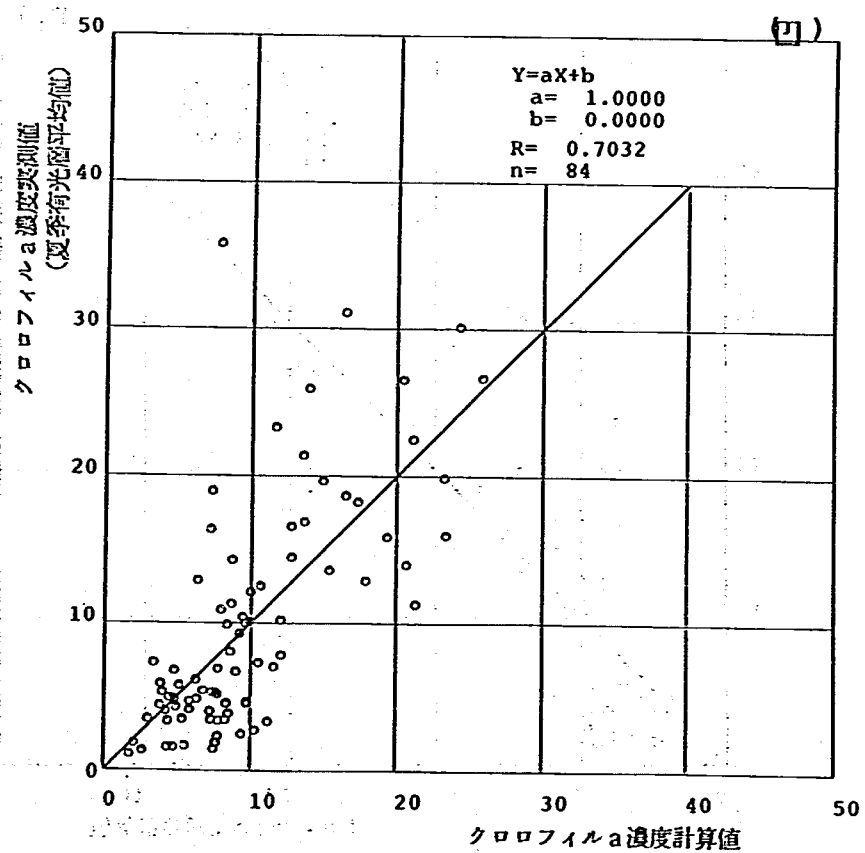


図-2.2.4 重相関解析によるChl計算結果

2.2.2 流入水質からの評価

2.2.1において、貯水池の水温、T-P、T-N、内部フルード数からクロロフィル-aを精度良く計算することが可能であることがわかったので次に、建設・計画中のダムにおいて完成後のクロロフィル-a濃度の予測のための式の作成を目的として、流入河川水質のうち水温、T-P、T-N、CODを説明変数、夏期有光層平均クロロフィル-a濃度を目的変数として、重相関解析を行った。結果を表-2.2.3及び図-2.2.5に示す。重相関係数は0.65と比較的高いものの、T-Pとの相関について回帰係数が負になる等、妥当な結果とは言えない。また、偏相関係数を見るとT-Nとの相関が一番高い結果と

表-2.2.3 重相関解析検討結果

説明変数 \ 目的変数	クロロフィル a 濃度	
	夏期有光層平均濃度	
	回帰係数	偏相関係数
水 温	0.37771	0.18107
T - N	0.01282	0.45125
T - P	- 0.02318	- 0.04812
内 部 F r	0.28069	0.02760
定 数	0.73754	
重 相 関 係	0.65535	

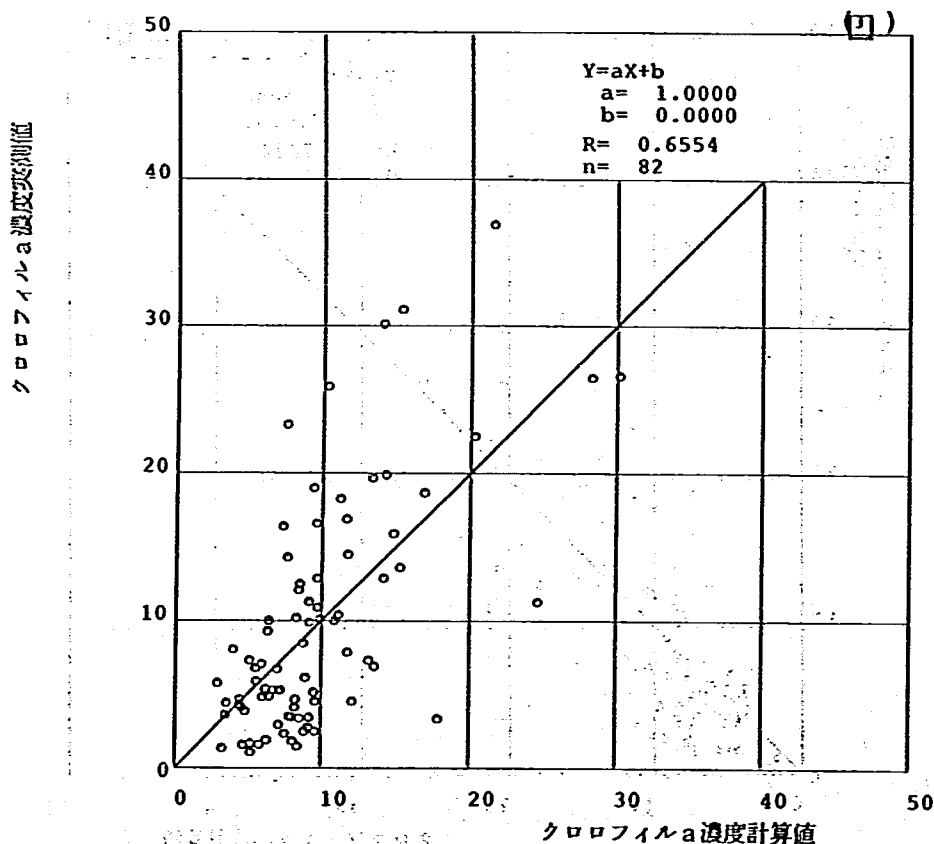


図-2.2.5 重相関解析によるChl a計算結果 (流入水質濃度より)

なっているが、これは2.1.2で検討した流入水質と貯水池水質との相関関係の検討結果と同じ傾向にある。流入水質から、貯水池クロロフィル-*a*濃度を精度良く計算できれば、非常に有効であるので、さらに今後の検討が必要と考えられる。例えば、*T-P*、*T-N*を同時に説明変数とすることをやめれば相関が高まる可能性がある。

2.3 富栄養化状態指標の計算

2章においては富栄養化の観点から貯水池水質分析を行い、特に藻類量を表す指標であるクロロフィル-*a*と、他の水質項目との関係を調べてきた。その結果、貯水池のクロロフィル-*a*は、その原因として水温、*T-P*、*T-N*と、結果としてCOD、pHと高い相関関係を持つことが判明し、これら水質項目を用いて精度良く評価することが可能であることが分かった。本節においては、さらに貯水池の富栄養化状態を正確に判断するために、Carlsonが提案した富栄養化状態指標 (Trophic State Index, TSI)²⁾ および相崎ら³⁾によって日本の湖沼へ適用するために提唱された修正TSIの貯水池への適用について検討を行った。

2.3.1 富栄養化状態指標の計算結果

昭和55年から63年までのデータを用いて各ダムの富栄養化状態指標を計算した。計算は以下の通り、Carlsonの式及び修正式の合計7式について行った。

ここで、対象としたデータは有光層の全データの平均値とした。

1) Carlson 式

$$TSI(SD) = 10 \{ 6 - \log_2(SD) \} \quad : \text{透明度 (m)}$$

$$TSI(Chl) = 10 \left\{ 6 - \frac{2.04 - 0.68 \cdot \ln(Chl)}{\ln 2} \right\} \quad : \text{クロロフィル-}a \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

$$TSI(TP) = 10 \left\{ 6 - \frac{3.70 - 0.98 \cdot \ln(TP)}{\ln 2} \right\} \quad : \text{全リン (mg/m}^3\text{)}$$

$$TSI(TP2) = 10 \{ 6 - \log_2(48/TP) \} \quad : \text{全リン (上式の近似式)}$$

2) 修正 Carlson 式

$$TSI2(Chl) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{\ln(Chl)}{\ln 2.5} \right\} \quad : \text{クロロフィル-}a \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

$$TSI2(SD) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{3.69 - 1.53 \cdot \ln(SD)}{\ln 2.5} \right\} \quad : \text{透明度 (m)}$$

$$TSI2(TP) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{6.71 - 1.15 \cdot \ln(TP)}{\ln 2.5} \right\} \quad : \text{全リン (g/m}^3\text{)}$$

上述の式により計算された各ダムのTSIの平均値を表-2.3.1に示す安芸ら³⁾による分類に従って

分類したのが表-2.3.2である。全体的傾向としてはほぼ対角線上に各ダムが位置しており、また、分類のb, cに属するダムが多い。さらに各ダムのTSIの平均値を大きい順位に並び換えた結果を図-2.3.1~図-2.3.7に示す。

表-2.3.1 TSIの5段階評価と他の分類の関係

評価	T S I	参 考 項 目			他 の 分 類 と の 関 係			
		全 リ ン (mg/ml)	透 明 度 (m)	解 説	津 田	坂 本	Vollen- weider	環境庁
a	37以下	10以下	4.9以上	貯水池水は清澄であり、水域環境として快適。	貧栄養	貧栄養	極貧栄養	I
b	47以下	20以下	2.5以上	貯水池水は清澄とはいえないが、なおレクリエーション、自然景観上の水域環境として快適。			貧中栄養	II
c	53以下	30以下	1.6以上	水域環境として快適ではないが不快感も与えない。	富栄養	中栄養	中栄養	III
d	61以下	50以下	0.9以上	水色変化や透明度の低下が認められ、水域環境としてやや不快。			中富栄養	IV
e	61以上	50以上	0.9以下	透明度の著しい低下や臭味の発生などがあり、水域環境として不快			富栄養	V

出典：電力中央研究所報告№302

図-2.3.8は透明度、T-P、クロロフィル-aの各相関式にTSIの基礎であるそれぞれの相関式を重ね書きしたものである。図の太い実線がCarlson式、破線が修正Carlson式である。細い実線は今回、解析に用いたデータの相関式である。この図は、Carlson、相崎らが行った相関解析の結果と今回の相関解析の結果を比較していることになる。全2者の解析対象は自然湖沼であり、ダム貯水池とは特性が異なると思われるが、これら2者の式を貯水池に適用するのが不可能なほど著しい違いは見られず、貯水池においてもこれら式による富栄養化指数の算出は可能であり、ダム貯水池においてもTSI、修正TSIを計算することで自然湖沼との比較も可能と考えられる。

2.3.2 全国ダムにおけるTSI修正式の検討

相崎らの修正Carlson式は、日本の湖沼の有光層における平均クロロフィル-a濃度の最大値が1,000mg/mlを超過することがほとんどないことから、これをTSI指数の100とし、0としては植物プランクトンによる光の吸収が水による吸収よりも十分に小さくなる値として、クロロフィル-a濃度0.1mg/mlを仮定してクロロフィル-a濃度が2.5倍になる毎に指数が10ずつ増加する次式を得ている。

$$TSI_2(Chl) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{\ln(Chl)}{\ln 2.5} \right\} ; \text{クロロフィル-a (mg/ml)} \quad (2.3.1)$$

本項では、基本式として上式と同様、クロロフィル-aを用いて、さらに2.1.1で行った相関解析の結果よりクロロフィル-aとT-P、透明度との間に以下の関係があることがわかっているの、日本のダム貯水池におけるT-P、透明度に関する富栄養化状態指標を求めることができる。

$$\log(\text{Chl}) = 1.0134\log(\text{TP}) - 0.4956 \quad (R = 0.6787)$$

$$\log(\text{Chl}) = -0.7118\log(\text{SD}) + 1.0765 \quad (R = -0.3521)$$

これらの関係を自然対数で表せば、

$$\ln(\text{Chl}) = 1.0134 \ln(\text{TP}) - 1.1412 \quad : \text{T-P (mg/ml)}$$

$$\ln(\text{Chl}) = 1.0134 \ln(\text{TP}) + 5.8591 \quad : \text{T-P (g/ml)}$$

$$\ln(\text{chl}) = -0.7118 \ln(\text{SD}) + 2.4787 \quad : \text{SD (透明度) (m)}$$

これらの関係をTSIの基本式に代入し、T-P及び透明度から求める富栄養化指標を以下のように表すことができる。

$$\text{TSI}_D(\text{SD}) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{-0.7118 \ln(\text{SD}) + 2.4787}{\ln 2.5} \right\} \quad : \text{透明度 (m)} \quad (2.3.2)$$

$$\text{TSI}_D(\text{TP}) = 10 \left\{ 2.46 + \frac{1.0134 \ln(\text{TP}) + 5.8591}{\ln 2.5} \right\} \quad : \text{全リン (g/ml)} \quad (2.3.3)$$

図-2.3.9に式(2.3.1)から(2.3.3)のダムの修正 Carlson 式によりもとめたTSI同士の相関図を示す。当然の結果としてグラフの傾きが1、Y切片が0の相関関係が得られる。ダム貯水池においては、2.1節でも明らかになったように、透明度はクロロフィル-aよりもSSの影響を大きく受け、相関も高い。このため、ダム貯水池の透明度は、富栄養化状態指標としては、あまり適さないといえる。貯水池の富栄養化状況を示すには、式(2.3.1)によりクロロフィル-aから富栄養化状態指標を計算するか、式(2.3.2)でT-Pから指標を求めれば当該貯水池の富栄養化の程度がわかると考えられる。

表-2.3.2(1) T S I による全国ダムの分類

(a) カールソン式 (T-Pと透明度)

TSI(TP) TSI(SD)	a	b	c	d	e	外
a	2CA 3AC	2AG				
b	1AE 1CO 3AC 3CS 8CI	0AB 0AC 0AD 0AF 0AH 1AH 1CM 1CW 1CZ 1DA 1DC 2AC 2AD 2AI 2BD 2CN 3AA 3AD 5AA 5AD 6AF 6CI 7BA 7BB 7BC 7CO 8CU	0AE 1AB 2AA 2BB 4AE 4BA 4CH 5BC 7AA 7AD 8AF 9AA	8AC 8AD		
c		1AG 1CK 1CT 8CQ 9AB 9AC	0AI 1AF 1CJ 2AB 2AE 4AA 4CO 5CD 6AA 6AB 6CY 7AB 7CC 8CF 8CN 8CY 9AD	2CK 4AF 5AB 5BA 5BB 5BD 6CX 7AC 7CF 8AA 8AB 8AE 8BA 8CM 8CV		1CO
d		4AD	3AB 4AC	1CX 6CL	4CB	
e			4AB	0AA		
外						

(b) 修正カールソン式 (T-Pと透明度)

TSI2(TP) TSI2(SD)	a	b	c	d	e	外
a	2CA 3AC					
b	8CI	0AB 0AC 0AD 0AF 0AH 1AE 1AH 1CM 1CO 1CZ 1DA 2AC 2AD 2AG 2AI 2CN 3AD 6AF 6CI 7BA 7BB 7BC 7CO 8CU	1AB 2BB 4AE 4BA 5BC 7AA 7AD 9AA	8AC		
c	3AC 3CS	1CK 1CT 1CW 1DC 2BD 3AA 5AA 5AD 8CQ 9AB 9AC	0AE 0AI 1AF 1CJ 2AA 4CH 5CD 6AA 7AB 7CC 8AE 8AF 8CF 8CN 9AD	5BA 8AA 8AD 8BA 8CM		
d		1AG 4AD	2AB 2AE 3AB 4AA 4AC 4CO 6AB 6CY 8CY	1CX 2CK 4AF 5AB 5BB 5BD 6CX 7AC 7CF 8AB 8CV		1CO
e			4AB	0AA 6CL	4CB	
外						

表-2.3.2(2) TSIによる全国ダムの分類

(a) カールソン式 (クロロフィルaと透明度)

TSI(Chl) TSI(SD)	a	b	c	d	e	外
a	2AG	2CA 3AC				
b	0AD 7AA 7BA 7BB	0AB 0AC 0AE 0AF 1AE 1AH 1CM 1CO 1DA 1DC 2AA 2AC 2AI 2BD 3AA 3AD 3CS 4CH 5AA 5AD 6CI 7BC 7CO 8CU 9AA	0AH 1CW 1CZ 2BB 2CN 5BC 6AF 7AD	1AB 2AD 3AC 4AE 4BA 8AD	8AC	8CI
c	2AB 9AB	0AI 1AG 1CJ 1CK 1CT 4AA 9AC 9AD	2AE 6AA 8CN 8CQ	1AF 2CK 4AF 5AB 5BA 5BB 5BD 5CD 6AB 6CX 6CY 7AB 7AC 7CC 7CF 8AA 8AE 8CF 8CM 8CV 8CY	4CG 8AB 8BA	1CG
d	3AB	4AD	1CX 4AC	4CB 6CL		
e		0AA 4AB				
外						

(b) 修正カールソン式 (クロロフィルaと透明度)

TSI2(Chl) TSI2(SD)	a	b	c	d	e	外
a	2CA 3AC					
b	0AC 0AD 1AE 2AG 2AI 7AA 7BA 7BB 7BC 7CO 9AA	0AB 0AF 0AH 1AH 1CM 1CO 1CZ 1DA 2AC 2CN 3AD 5BC 6AF 6CI 7AD 8CU	1AB 2AD 2BB 4AE 4BA	8AC		8CI
c	0AI 3AA 9AB	0AE 1CJ 1CK 1CT 1CW 1DC 2AA 2BD 3CS 4CH 5AA 5AD 8AF 9AC 9AD	1AF 3AC 6AA 8AA 8AE 8CN 8CQ	5BA 5CD 7AB 7CC 8AD 8BA 8CF 8CM		
d	2AB 3AB 4AD	1AG 1CX 4AA 4AC	2AE 2CK 4AF 6CY 7CF 8CV	5AB 5BB 5BD 6AB 6CX 7AC 8CY	4CG 8AB	1CG
e		0AA 4AB		4CB 6CL		
外						

表-2.3.2(3) T S I による全国ダムの分類

(a) カールソン式 (クロロフィルaとT-P)

TSI(Chl) TSI(TP)	a	b	c	d	e	外
a		1AE 1CO 2CA 3CS 5AC		3AC		8CI
b	0AD 2AG 7BA 7BB 9AB	0AB 0AC 0AF 1AO 1AH 1CK 1CM 1CT 1DA 1DC 2AC 2AI 2BD 3AA 3AD 4AD 5AA 5AD 6CI 7BC 7CO 8CU 9AC	0AH 1CW 1CZ 2CN 6AF 8CQ	2AD		
c	2AB 3AB 7AA	0AE 0AI 1CJ 2AA 4AA 4AB 4CH 9AA 9AD	2AE 2BB 4AC 5BC 6AA 7AD 8AF 8CN	1AB 1AF 4AE 4BA 5CD 6AB 6CY 7AB 7CC 8CF 8CY	4CG	
d		0AA	1CX	2CK 4AF 5AB 5BA 5BB 5BD 6CL 6CX 7AC 7CF 8AA 8AD 8AE 8CM 8CV	8AB 8AC 8BA	
e				4CB		
外						

(b) 修正カールソン式 (クロロフィルaとT-P)

TSI2(Chl) TSI2(TP)	a	b	c	d	e	外
a	2CA 5AC	3CS	3AC			8CI
b	0AC 0AD 1AE 2AG 2AI 3AA 4AD 7BA 7BB 7BC 7CO 9AB	0AB 0AF 0AH 1AG 1AH 1CK 1CM 1CO 1CT 1CW 1CZ 1DA 1DC 2AC 2BD 2CN 3AD 5AA 5AD 6AF 6CI 8CU 9AC	2AD 8CQ			
c	0AI 2AB 3AB 7AA 9AA	0AE 1CJ 2AA 4AA 4AB 4AC 4CH 5BC 7AD 8AF 9AD	1AB 1AF 2AE 2BB 4AE 4BA 6AA 6CY 8AE 8CN	5CD 6AB 7AB 7CC 8CF 8CY	4CO	
d		0AA 1CX	2CK 4AF 7CF 8AA 8CV	5AB 5BA 5BB 5BD 6CL 6CX 7AC 8AC 8AD 8BA 8CM	8AB	
e				4CB		
外						

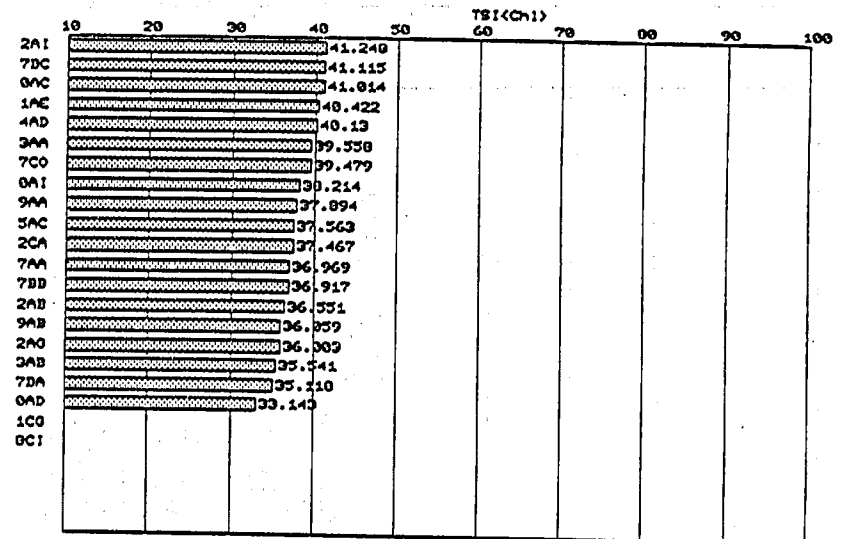
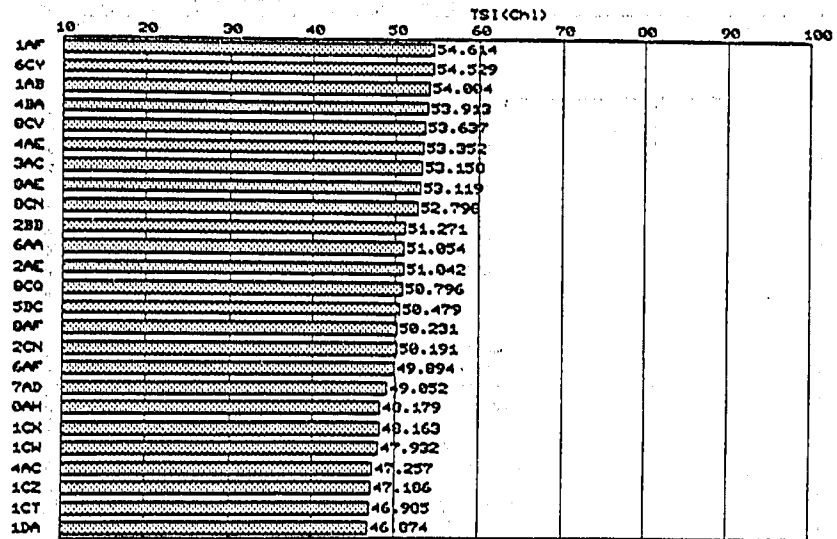
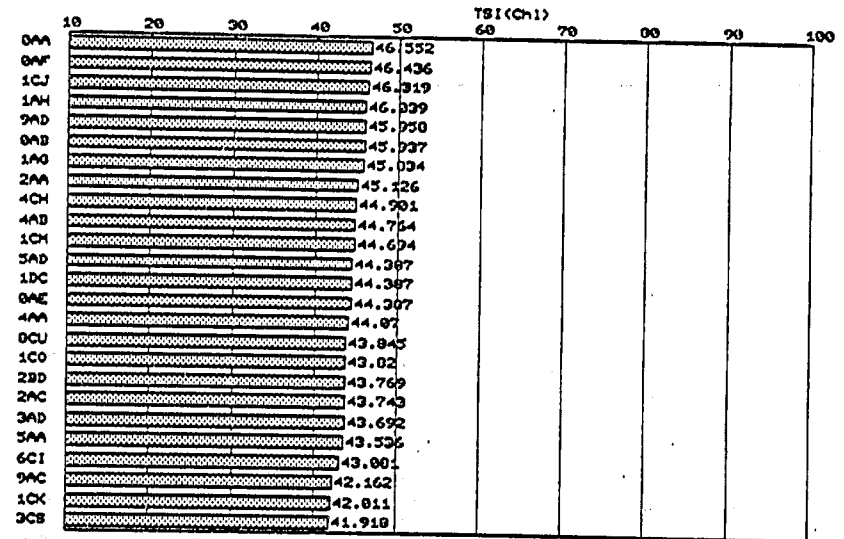
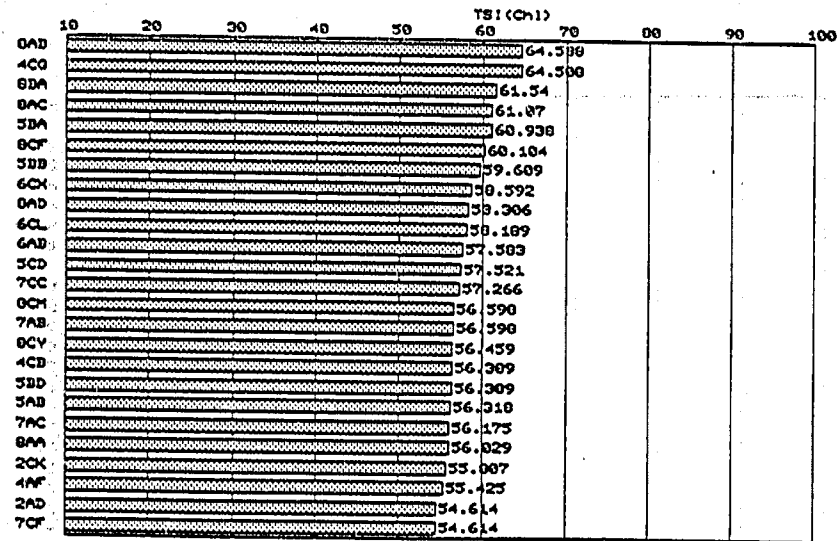


図-2.3.1 TSI (Ch1) の分布状況

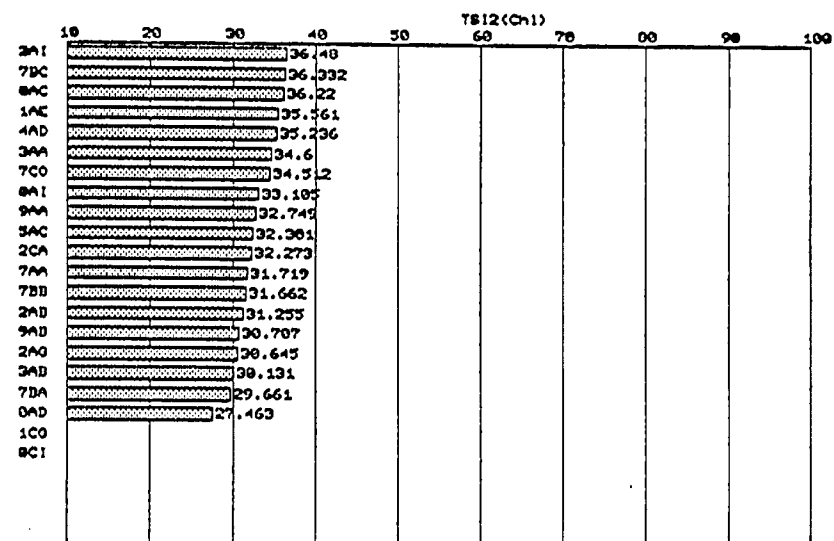
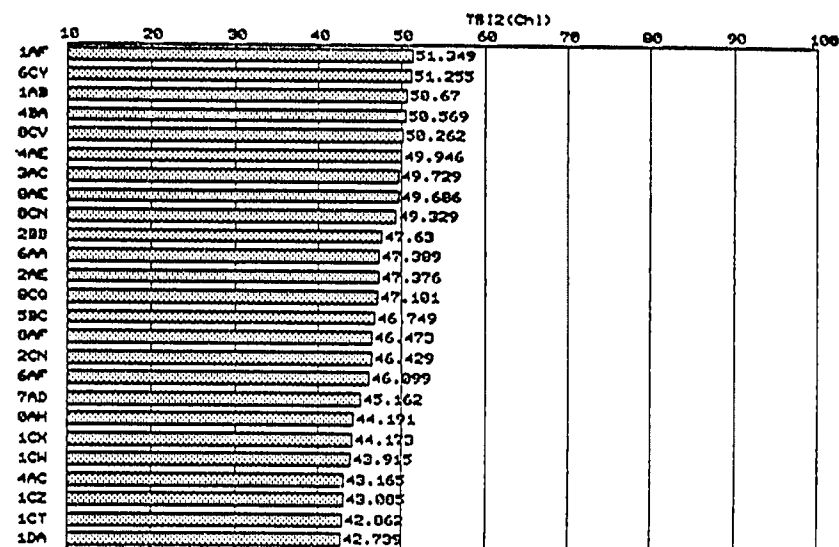
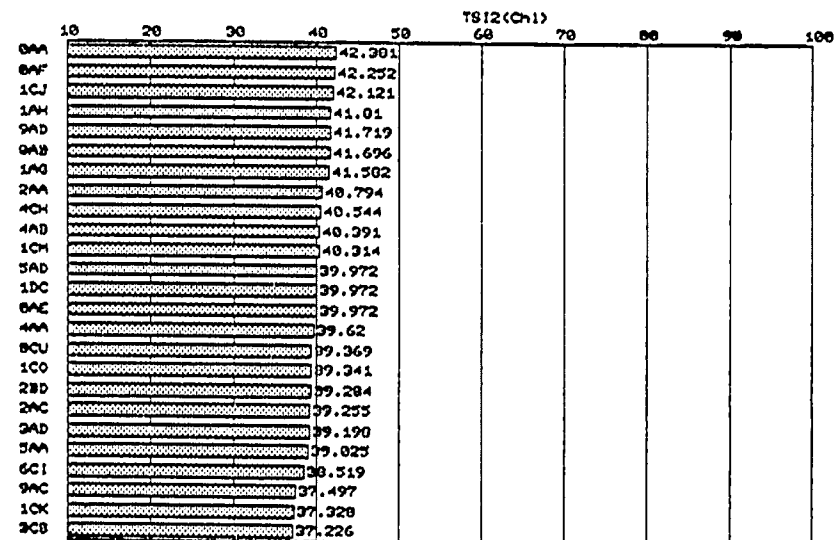
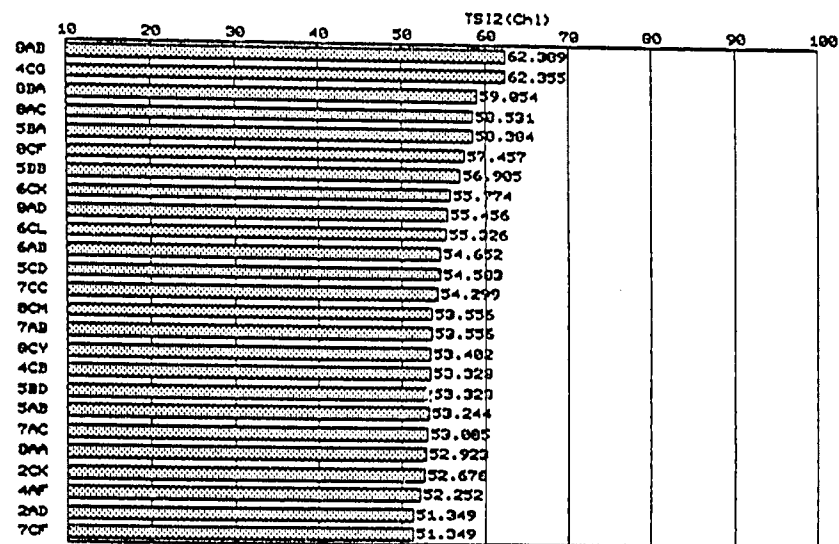


図-2.3.2 TSI2 (Ch1) の分布状況

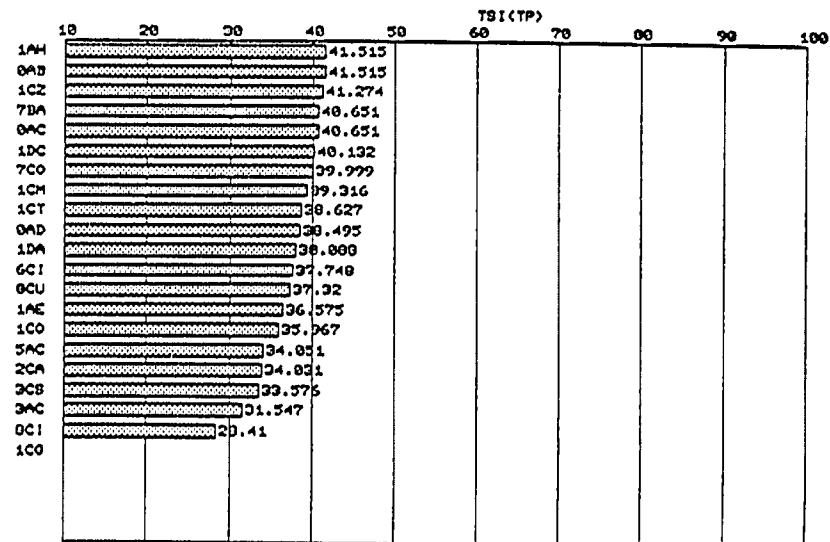
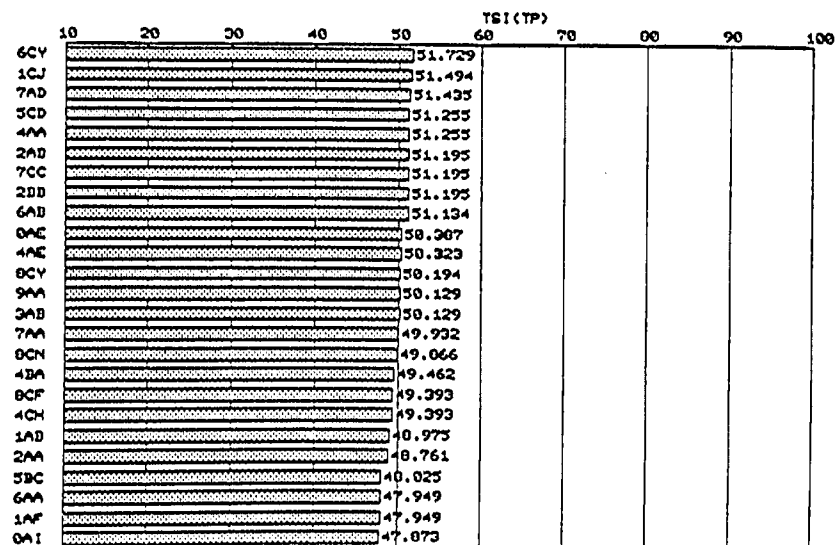
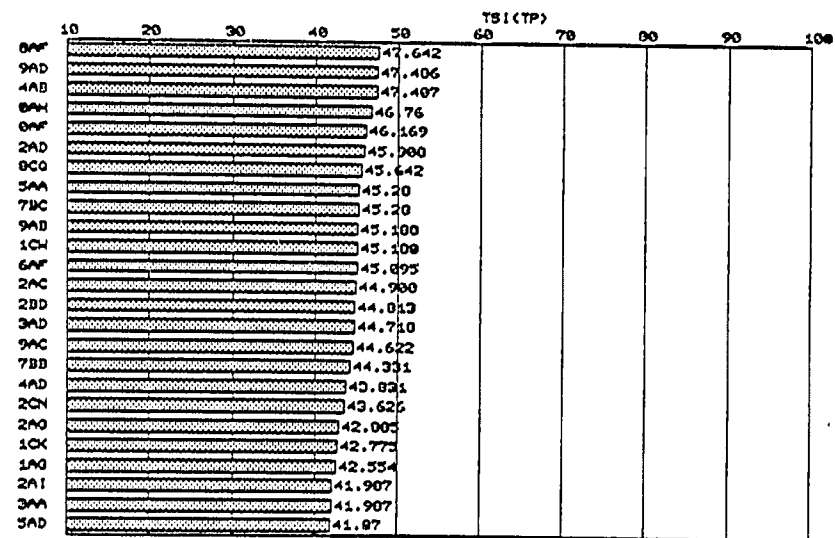
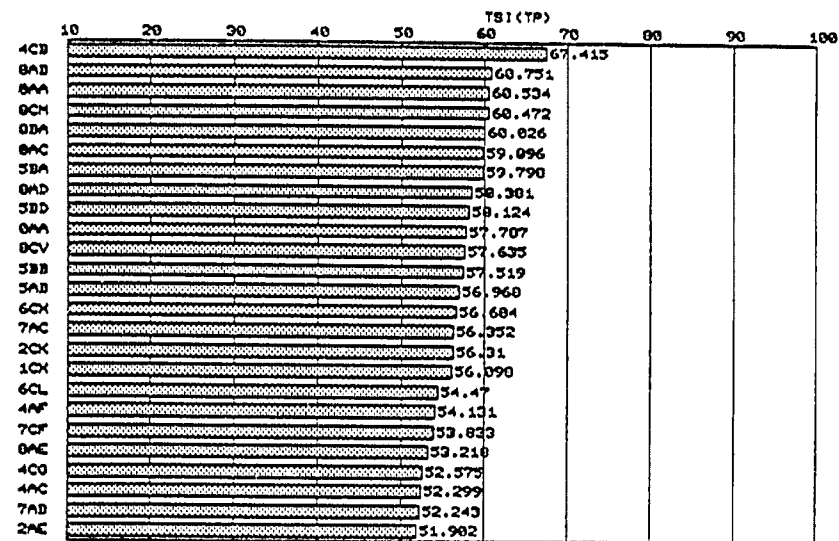


図-2.3.3 TSI (TP) の分布状況

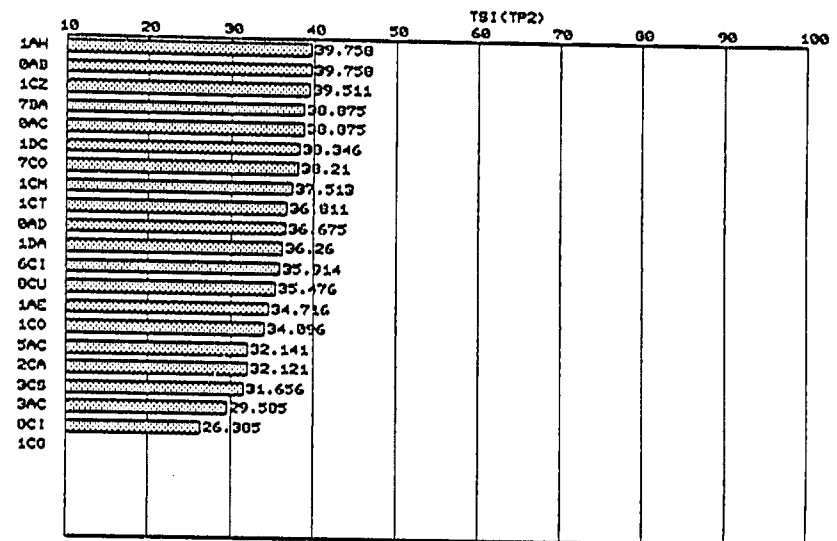
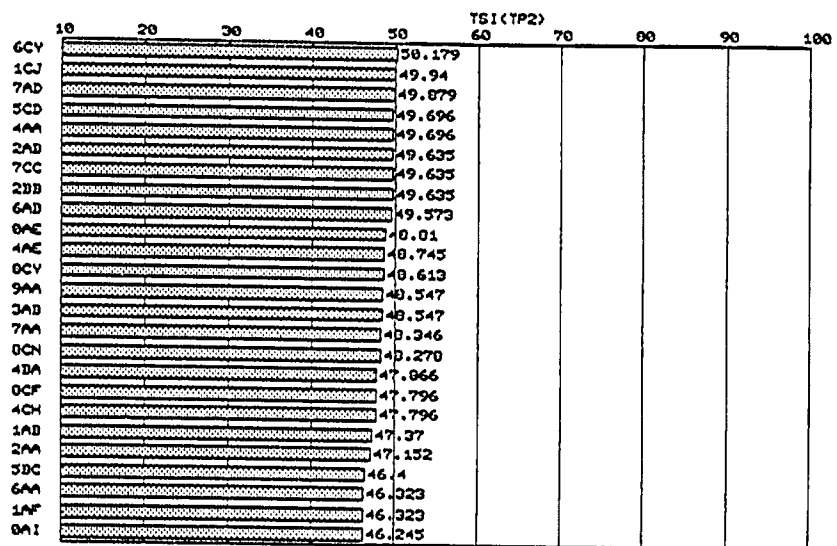
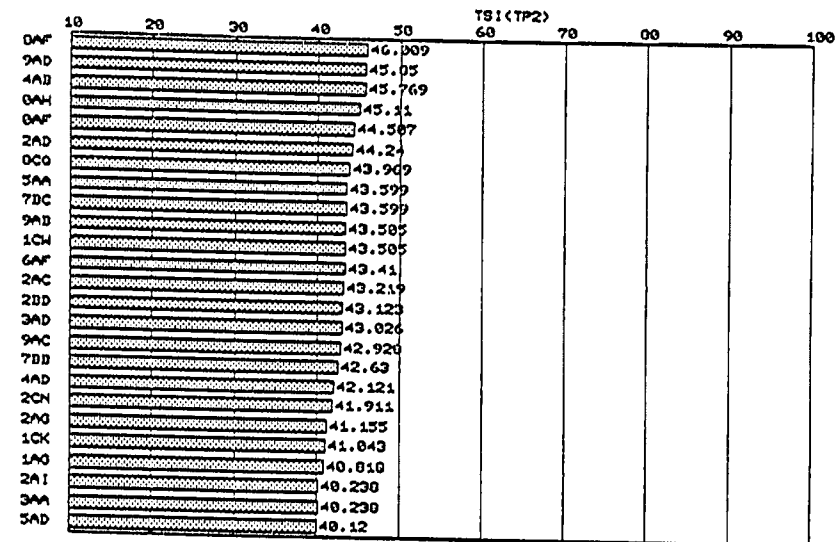
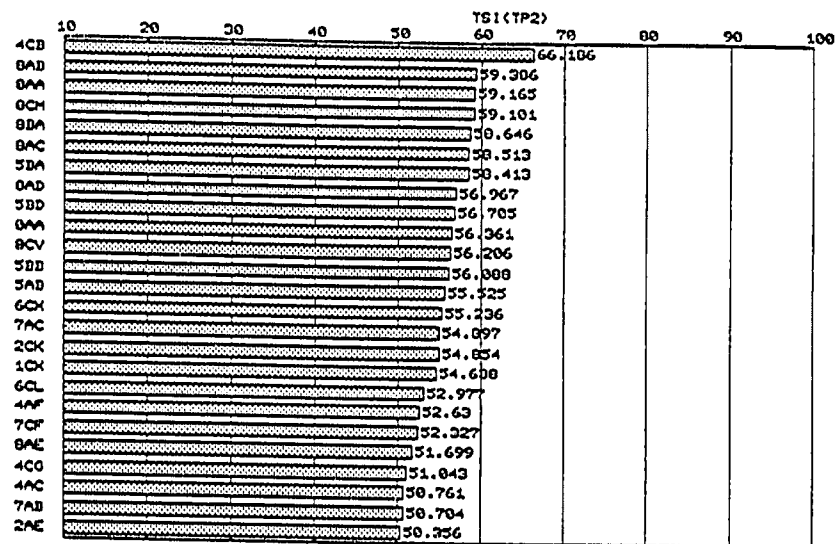


図-2.3.4 T S I (TP2) の分布状況

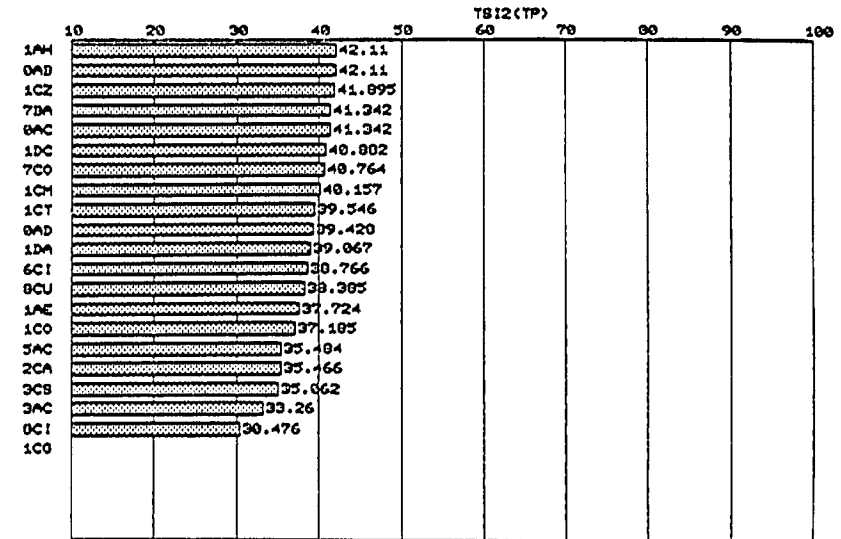
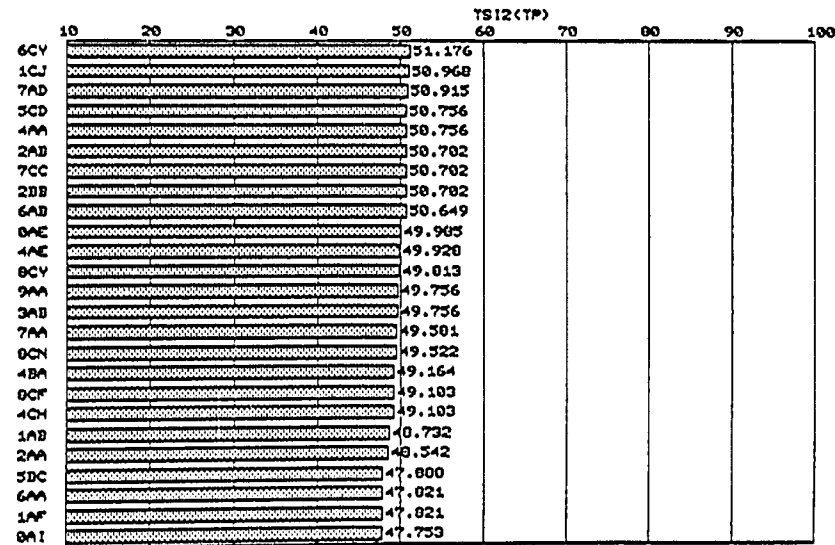
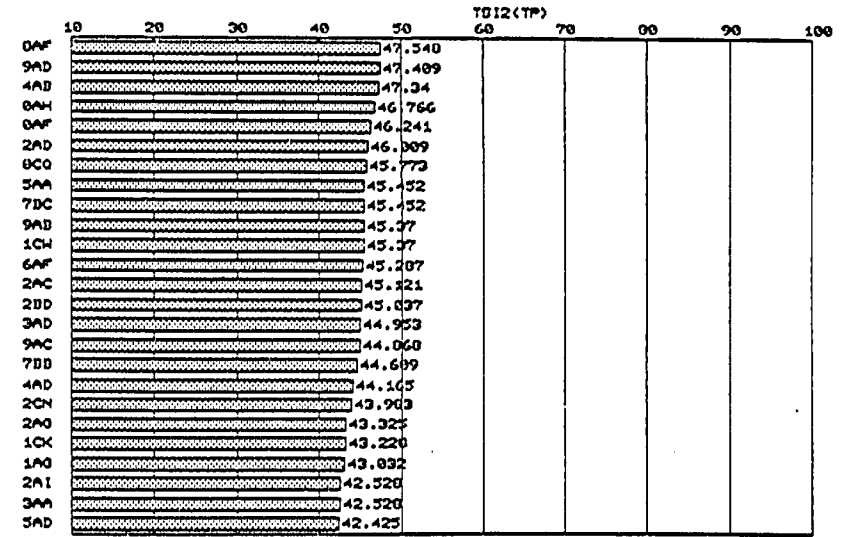
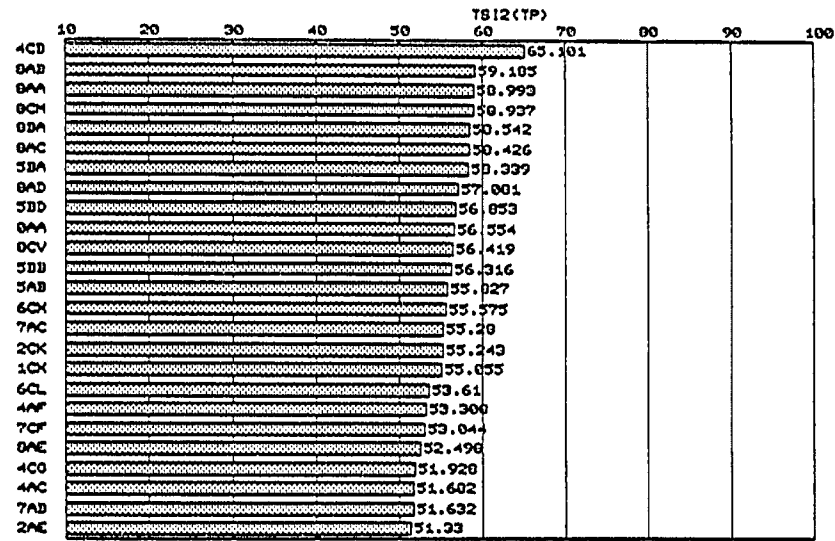


図-2.3.5 TSI2(TP)の分布状況

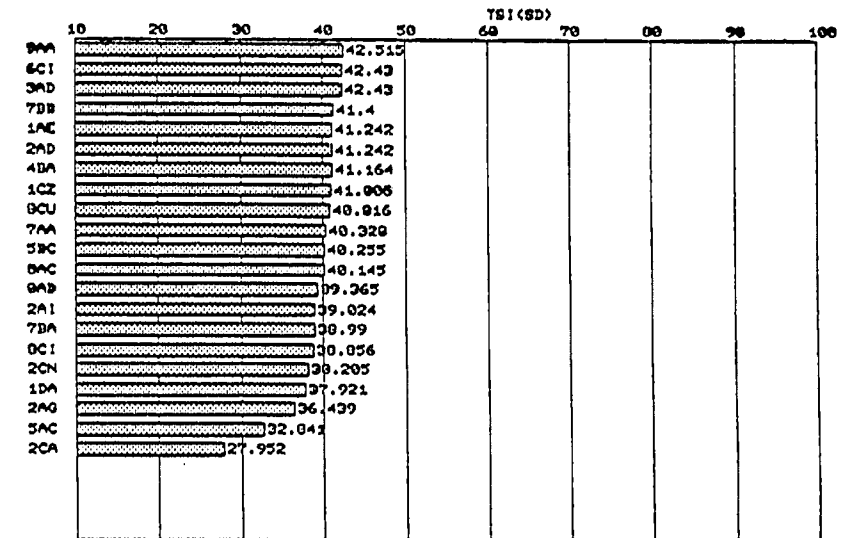
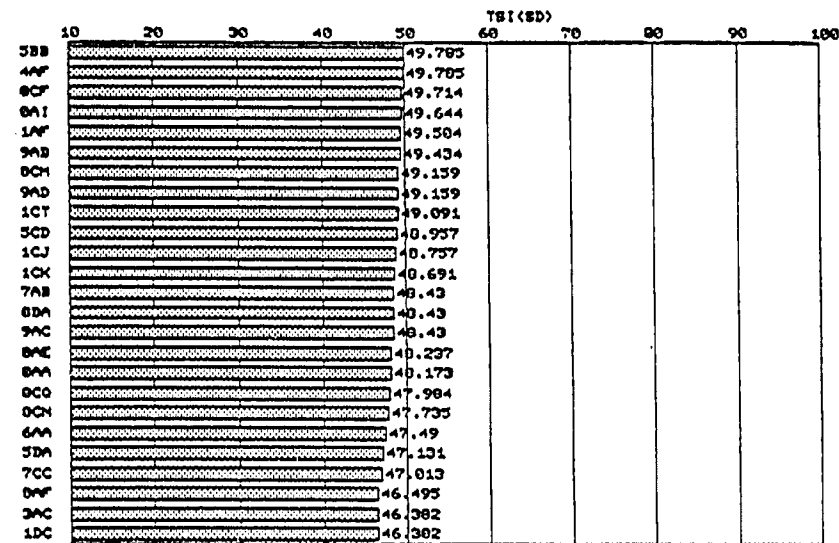
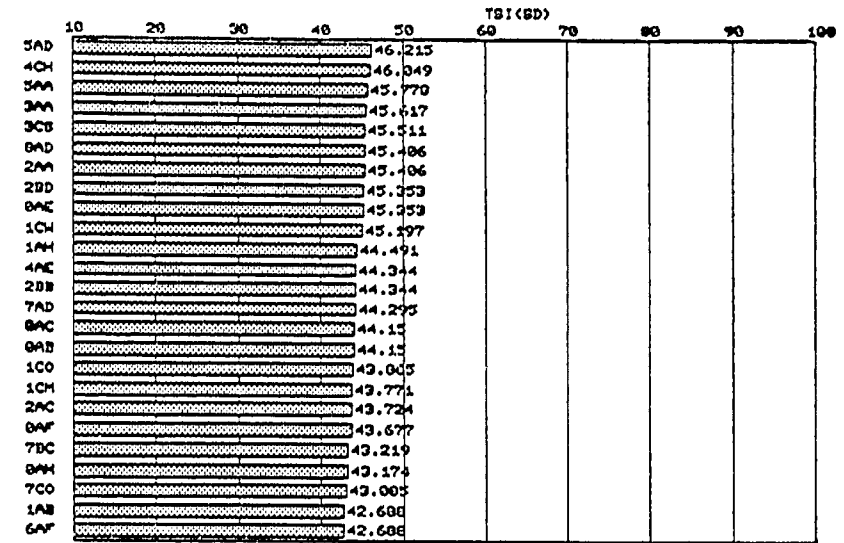
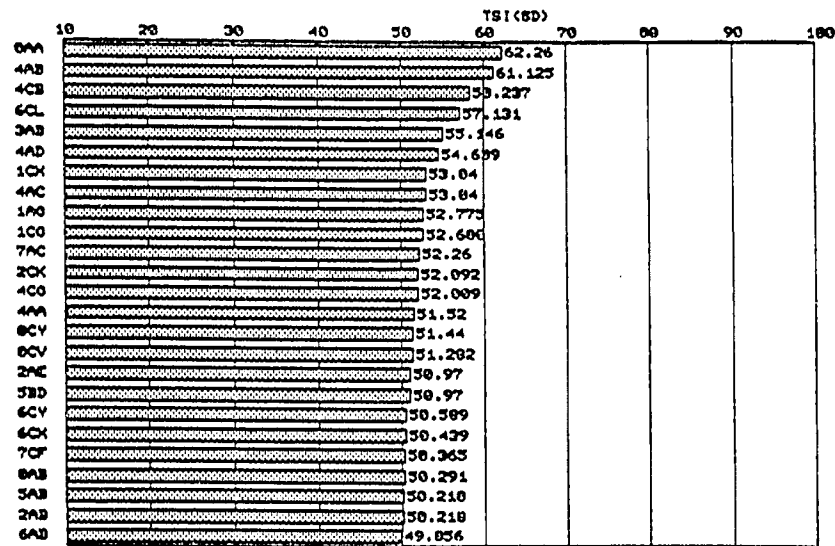


図-2.3.6 TSI (SD) の分布状況

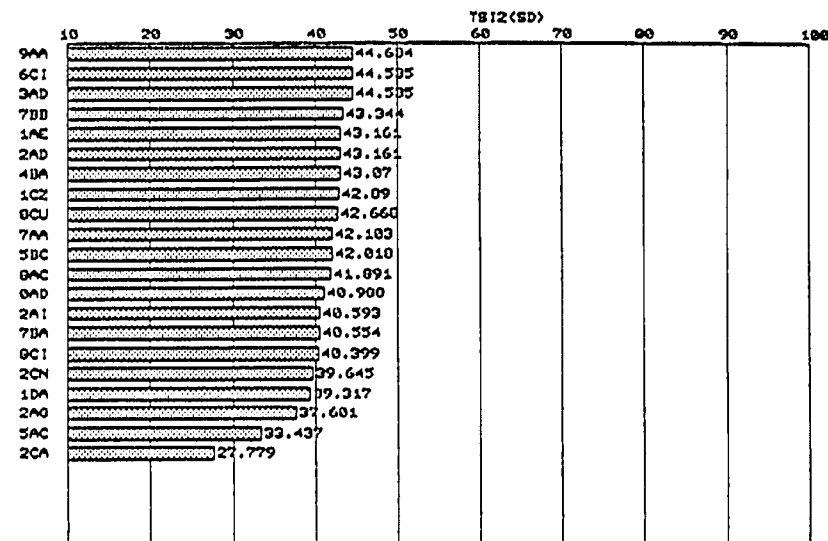
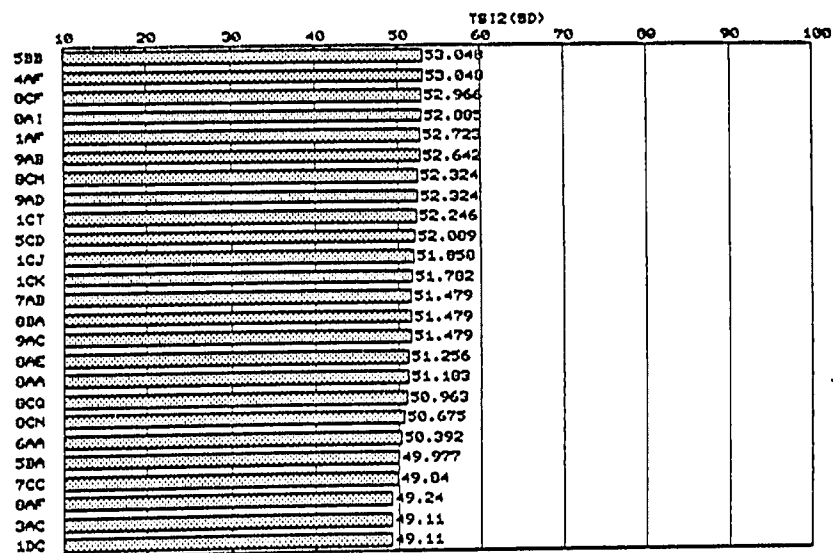
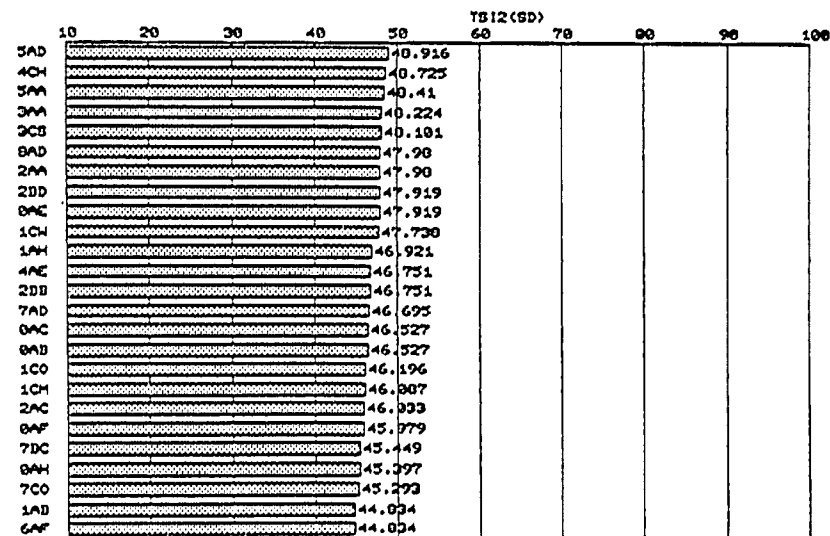
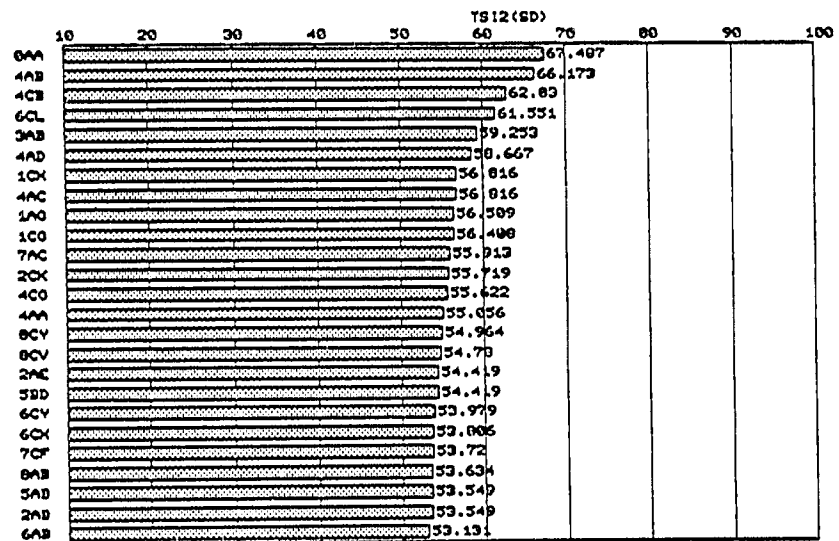


図-2.3.7 T S I 2 (SD) の分布状況

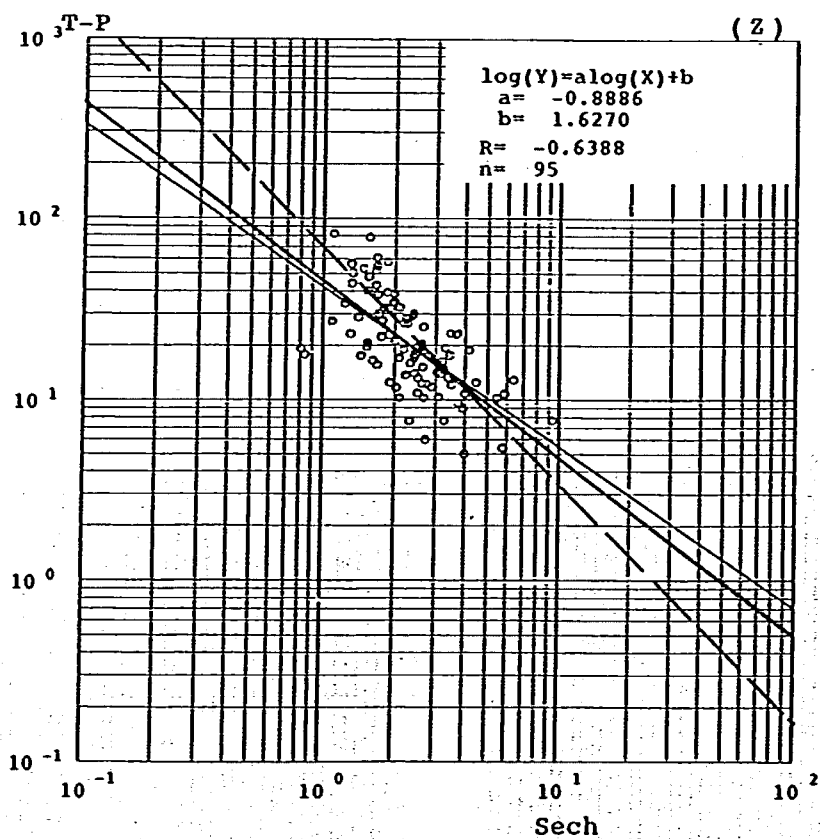
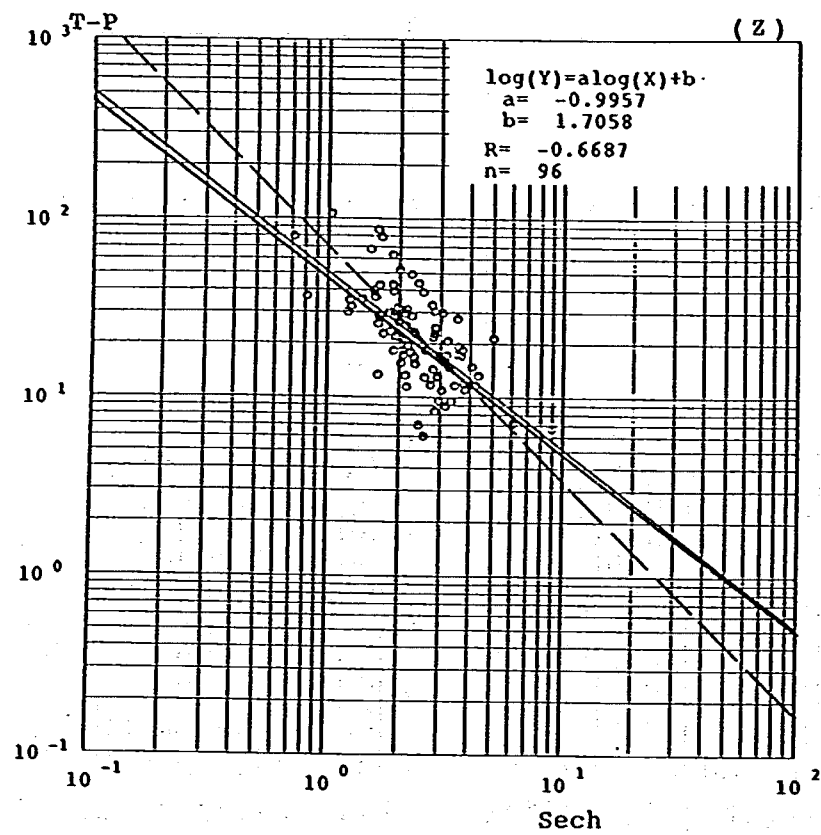


図-2.3.8(1) 実ダムデータとTSI式との関係
 (上段：全層平均，下段：有光層平均)

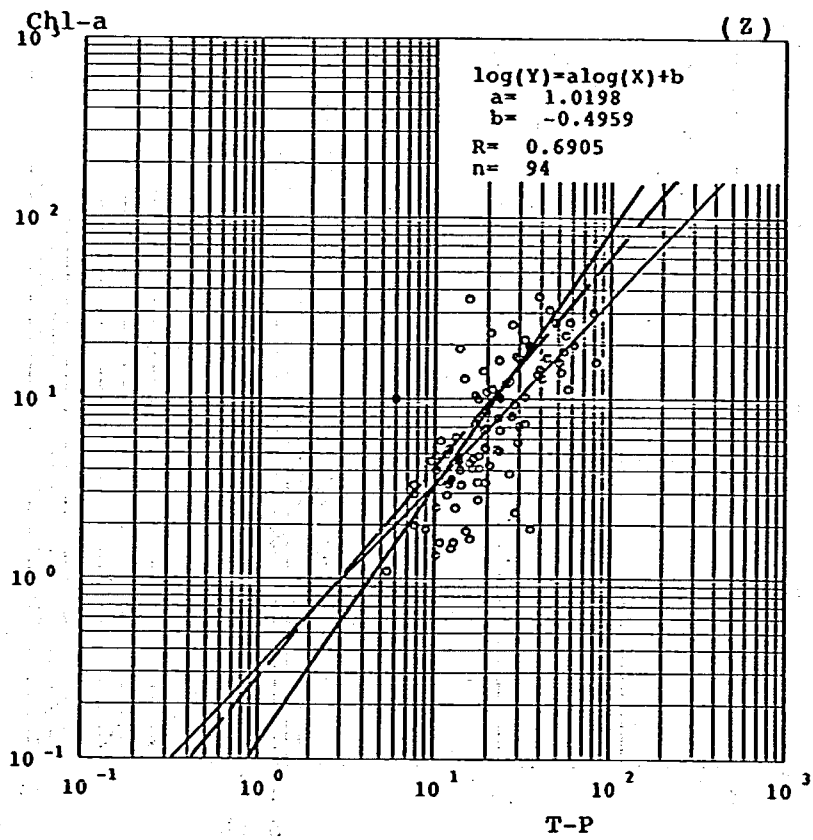
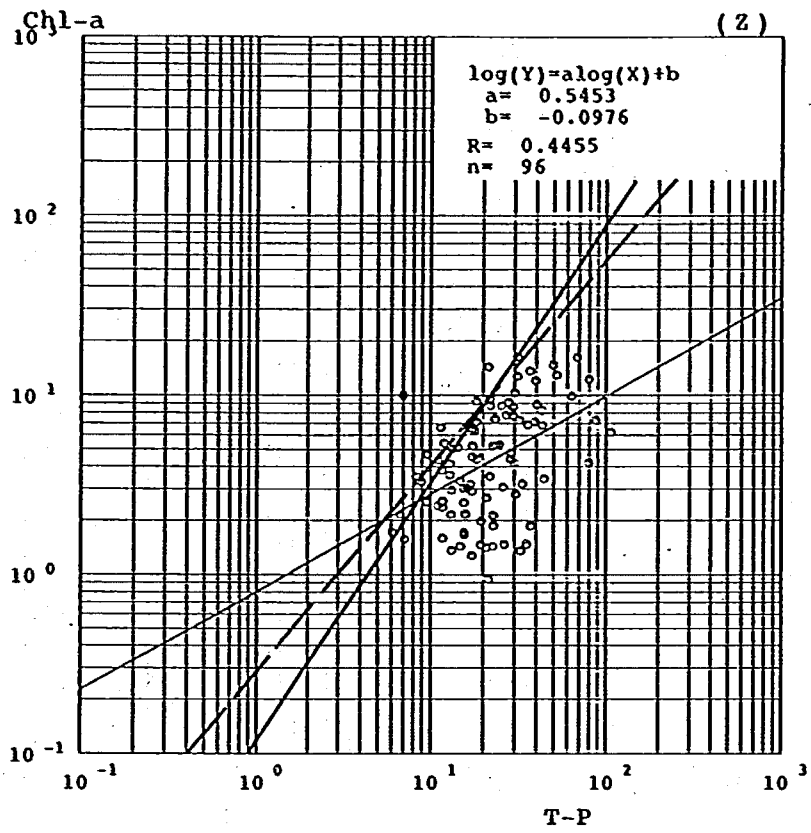


図-2.3.8(2) 実ダムデータとTS I式との関係
(上段：全層平均, 下段：有光層平均)

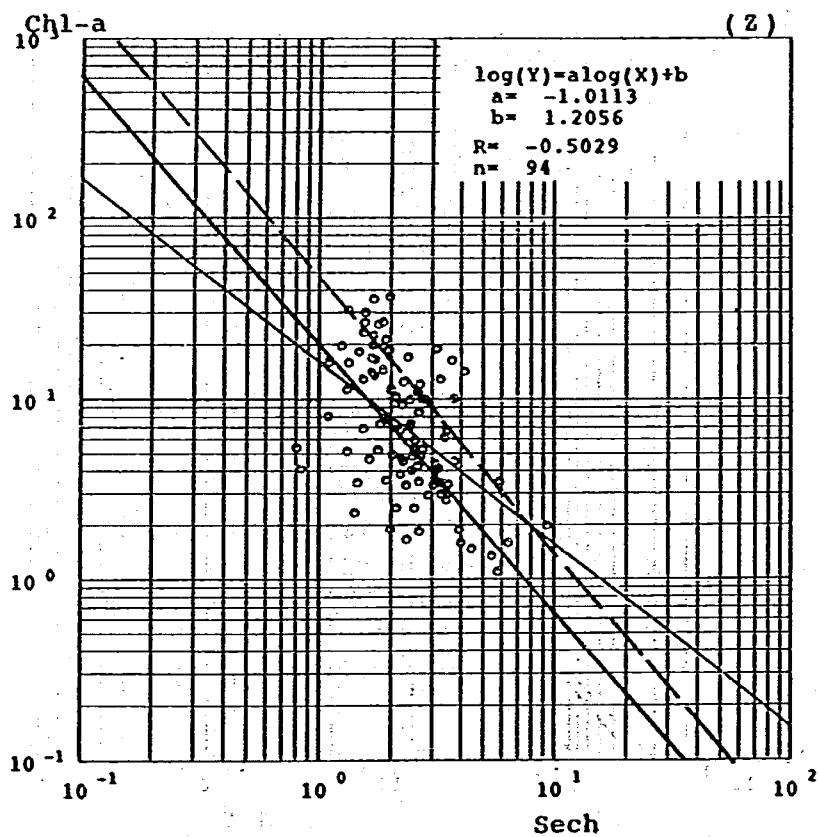
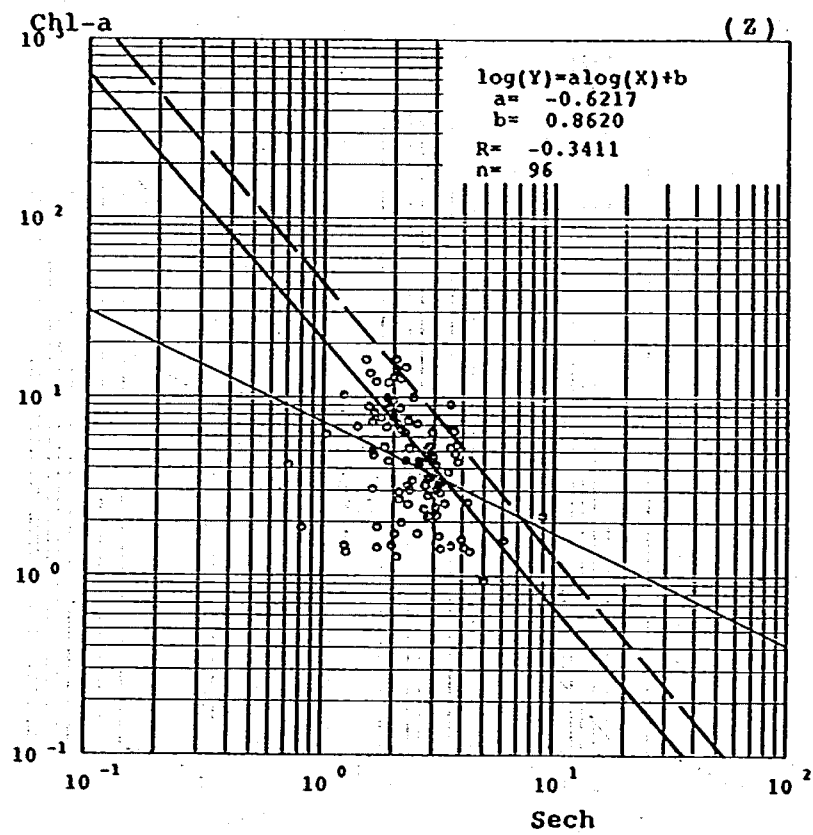


図-2.3.8(3) 実ダムデータとTSI式との関係
(上段：全層平均, 下段：有光層平均)

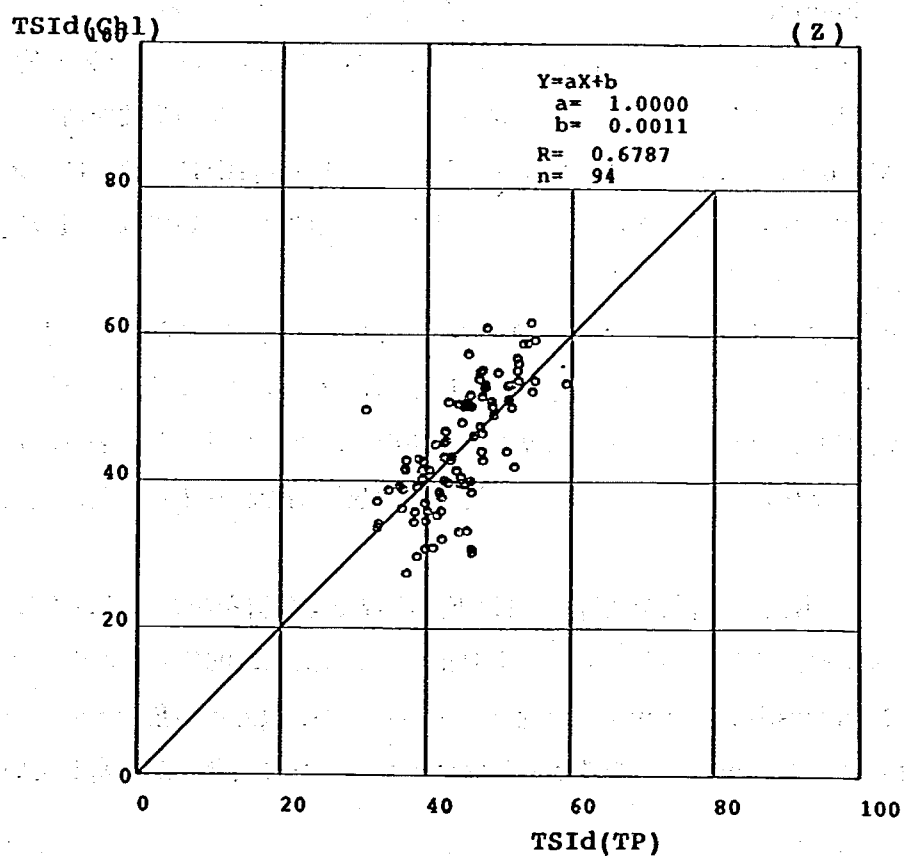
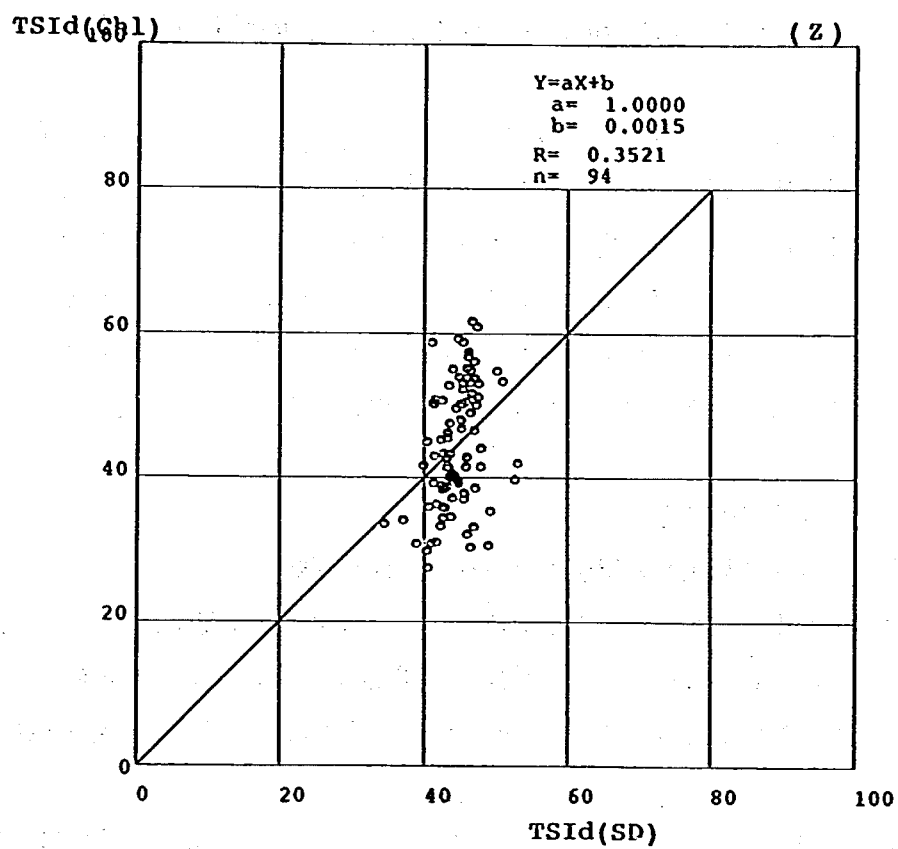


図-2.3.9 T S I 同士の相関 (全国ダムによる T S I 提案式)

第3章 貯水池プランクトンデータの整理・解析

2.3節において貯水池の富栄養化の程度を表す富栄養化状態指標について検討を加えたが、富栄養化の程度が進んでいる貯水池において必ず富栄養化に伴う問題が起こるというわけではないし、また富栄養化がそれほど進んでいない貯水池で問題が起こることもある。一般に富栄養化に伴う問題としては、水道水の異臭味、水の華、淡水赤潮によるレクリエーション、環境への被害、浄水場でのろ過閉塞等があげられるので本章では、これら問題が、いつ、どこで何というプランクトンによって起きているのかをプランクトンデータと富栄養化アンケート調査結果を用いて整理・解析を行った。

3.1 富栄養化現象発生状況の整理

3.1.1 富栄養化に伴う問題発生時の出現プランクトン種及び数

昭和63年までの富栄養化アンケート調査を整理し、富栄養化に伴う問題として管理所から報告があったデータを取りまとめた。表-3.1.1に富栄養化に伴う問題別に出現したプランクトン種の一覧を示す。ここでは、アンケートに対する返答があったものについてまとめているので実際の数はさらに多いものと思われる。

表-3.1.1から問題として報告のあったもので最も多いのは上水道に対する異臭味、異臭である。この上水道への障害を与えるプランクトンで最も多いのが藍藻類であり、次いで珪藻類となっている。なかでも *Oscillatoria*, *Phormidium* による上水への障害が多く報告されている。

次に数の多い環境・レクリエーションに対する障害としては *Peridinium* が全体の約半数を占めている。*Peridinium* は淡水赤潮の原因となることが知られており、障害発生の半数を占める結果となったと思われる。また、*Microcystis* によるものが2番目に多いが、*Microcystis* はしばしばアオコの原因となることからこの様な結果になったと考えられる。浄水場でのろ過閉塞については、報告数は少ないが、珪藻類が原因となることが多いようである。

次に表-3.1.1にまとめた問題発生の報告があったものについて、その問題の期間と原因となったプランクトン種がプランクトンデータの採水時期及び測定したプランクトン種と一致したものを取り出し、その期間の測定されたプランクトン細胞数の最大値のデータを集計した。表-3.1.2に結果を示す。プランクトン細胞数の変化は激しいので、単純平均と、対数平均を計算すると共に最大、最小値についても表示した。

異臭味について藍藻類は、細胞数が100個/㎖以下の場合でも障害を起こしていることがわかる。環境・レクリエーションに対する問題をよく起こす *Peridinium* は、数100個/㎖のオーダーで問題となることが多いこと、*Microcystis* は、アオコの原因と考えられるが、数万から数十万個/㎖のオーダーで問題になることが多いことがわかる。この数字の差はプランクトンの大きさが影響していると考えられる。

表-3.1.1 富栄養化障害別出現プランクトン種

	1	2	3	4	5	
Anabaena	6	0	3	2	11	(藍 藻)
Aphanocapsa	0	0	2	0	2	
Lyngbya	0	0	1	0	1	
Microcystis	6	0	6	10	22	
Oscillatoria	14	0	2	0	16	
Phormidium	22	1	0	2	25	
Achnanthes	0	0	0	1	1	(珪 藻)
Asterionella	0	0	0	1	1	
Cyclotella	1	2	0	3	6	
Fragilaria	2	1	0	0	3	
Melosira	5	0	0	0	5	
Navicula	2	0	0	0	2	
Surirella	3	0	0	0	3	
Synedra	9	3	1	0	13	
Tabellaria	2	0	0	0	2	
Carteria	0	0	0	4	4	(緑 藻)
Chlamydomonas	0	0	4	0	4	
Closterium	3	0	0	0	3	
Coelastrum	0	0	0	1	1	
Dictyosphaerium	0	0	4	0	4	
Eudorina	1	0	1	1	3	
Pandorina	1	0	1	5	7	
Scenedesmus	2	2	0	0	4	
Selenastrum	0	0	0	2	2	
Volvox	1	0	0	0	1	
Ochromonas	0	0	0	1	1	(黄色鞭毛藻)
Uroglena	2	0	0	4	6	
Ceratium	1	0	4	7	12	(渦鞭毛藻)
Glenodinium	1	0	1	0	2	
Peridinium	8	0	23	105	136	
Cryptomonas	0	0	0	2	2	(その他)
Trachelomonas	0	0	0	3	3	
	92	9	53	154	308	

- 1 -- 上水道異臭味、上水道異臭、異臭味、異臭
2 -- ろ過目づまり、閉塞
3 -- 環境、レクリエーション、帯状に赤茶色になる
4 -- 不明
5 -- 合計

表-3.1.2 障害別発生プランクトン細胞数 (障害期間中の最大値)

障害別発生プランクトン細胞数
障害=異臭味

	1	2	3	4	5	6	7	8	ex	nd	ttl	mean	mean(log)	min	max	n
Anabaena	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	4784.0	465.3	4.0	12300.0	3
Microcystis	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	166573.7	62409.4	6519.0	400000.0	3
Oscillatoria	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	4	1498.7	535.5	27.0	4160.0	4
Phormidium	1	3	0	4	2	1	0	0	0	0	11	24450.8	1006.4	8.0	185270.0	11
Cyclotella	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3798.0	3798.0	3798.0	3798.0	1
Synedra	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	372.5	157.6	35.0	710.0	2
Eudorina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	826.0	826.0	826.0	826.0	1
Pandorina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	571.0	571.0	571.0	571.0	1
Ceratium	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2075.0	2075.0	2075.0	2075.0	1
Peridinium	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	4	4056.0	89.6	1.0	16083.0	4
3 7 4 10 5 2 0 0 0 0 0 31																

障害別発生プランクトン細胞数
障害=ろ過閉塞

	1	2	3	4	5	6	7	8	ex	nd	ttl	mean	mean(log)	min	max	n
Phormidium	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	74.0	74.0	74.0	74.0	1
Fragilaria	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	22140.0	22140.0	22140.0	22140.0	1
Synedra	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	555.0	532.9	400.0	710.0	2
Scenedesmus	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	33.6	33.6	33.6	33.6	1
0 2 2 0 1 0 0 0 0 0 0 5																

障害別発生プランクトン細胞数
障害=環境

	1	2	3	4	5	6	7	8	ex	nd	ttl	mean	mean(log)	min	max	n
Anabaena	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	12300.0	12300.0	12300.0	12300.0	1
Aphanocapsa	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	16397.0	16397.0	16397.0	16397.0	1
Microcystis	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	10061.9	273.7	1.0	43200.0	5
Oscillatoria	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	4160.0	4160.0	4160.0	4160.0	1
Synedra	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10000.0	10000.0	10000.0	10000.0	1
Eudorina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	826.0	826.0	826.0	826.0	1
Pandorina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	571.0	571.0	571.0	571.0	1
Ceratium	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1440.7	381.8	12.0	2235.0	3
Peridinium	1	2	7	7	1	0	0	0	0	0	12	2113.2	249.1	1.0	16083.0	12
3 3 10 6 4 0 0 0 0 0 0 26																

障害別発生プランクトン細胞数
障害=不明

	1	2	3	4	5	6	7	8	ex	nd	ttl	mean	mean(log)	min	max	n
Anabaena	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	325.0	325.0	325.0	325.0	1
Microcystis	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	7	22825.9	94602.3	22500.0	711000.0	7
Phormidium	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	30232.0	27495.8	17664.0	42800.0	2
Achnanthes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	99000.0	99000.1	99000.0	99000.0	1
Asterionella	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7410.0	7410.0	7410.0	7410.0	1
Cyclotella	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2115.3	1862.6	1260.0	3700.0	3
Carteria	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	972.0	972.0	972.0	972.0	1
Eudorina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	740.0	740.0	740.0	740.0	1
Pandorina	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	350.0	192.1	28.0	600.0	3
Ceratium	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2100.0	2100.0	2100.0	2100.0	1
Peridinium	9	11	11	8	2	0	0	0	0	0	41	1796.7	114.0	1.0	23840.0	41
9 12 16 13 9 3 0 0 0 0 0 62																

凡例

ランカー頻度

1 --- 10^1 以下 2 --- $10^1 \sim 10^2$ 3 --- $10^2 \sim 10^3$ 4 --- $10^3 \sim 10^4$ 5 --- $10^4 \sim 10^5$ 6 --- $10^5 \sim 10^6$
7 --- $10^6 \sim 10^7$ 8 --- $10^7 \sim 10^8$ ex --- 10^8 以上 nd --- 測定なし ttl --- 合計

細胞数(個/100ml)

mean --- 単純平均 mean(log) --- 対数平均 min --- 最小値 max --- 最大値 n --- データ数

また、表-3.1.3には、問題別に月別の発生プランクトン種の一覧を示す。上水の異臭味は全体的に7～9月の夏期に発生することが多い傾向がみられる。しかし、異臭味の原因となることが最も多いPhormidiumは夏期以外でも年間を通して発生していることが特徴としてあげられる。

環境・レクリエーションへの影響を見ると冬期を除く4～11月の期間での発生が多い。原因となることが最も多いPeridiniumは春、秋期の発生が多いのが特徴としてあげられる。

3.1.2 発生場所別の出現プランクトン種

表-3.1.4に発生場所別の出現プランクトン種の一覧を示す。全体的には流入部及び流入部付近での出現が最も多く、次いで貯水池内全面が多い。ダム貯水池においては、一般的に流入部で植物性プランクトン活動が最も盛んであると言われており⁶⁾、妥当な結果といえる。プランクトン種別に見ると藍藻類は貯水池内全面が多く、珪藻類はダムサイト付近、渦鞭毛藻類は流入部付近で多く出現する傾向が見られる。

3.2 ダム毎のプランクトン発生状況の整理

3.2.1 富栄養化に伴う問題発生時の水質

表-3.2.1にダム毎に富栄養化に伴う問題発生時の問題別水質濃度の一覧表を示す。ここで、この水質濃度は問題が報告された期間中に当該ダムにおいて測定された値の最大値をとっている。また、表中の値-70.0はデータがないことを示している。各々の問題とも発生時の水質にはかなりばらつきが多いが、それぞれの水質濃度はかなり高いレベルにあり、富栄養化した貯水池であることがわかる。また、上水への影響と、環境・レクリエーションへの影響についてみると環境・レクリエーションよりも上水への影響の方が低い水質濃度レベルで問題が発生していることがうかがえる。

表-3.1.3 障害種別月別出現プランクトン数

障害種別月別プランクトン種

障害=異臭味

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	通年	春季	夏季	秋季	冬季	不定	合計
Anabaena	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14
Microcystis	0	0	0	0	0	2	4	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Oscillatoria	4	3	5	4	6	6	5	7	6	3	3	3	0	0	0	0	0	0	55
Phormidium	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Cyclotella	1	1	1	0	0	0	0	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	15
Fragilaria	1	1	1	0	0	0	0	3	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	15
Navicula	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Surirella	2	2	2	0	0	0	2	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20
Synedra	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	9
Tabellaria	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Closterium	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Eudorina	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Pandorina	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Scenedesmus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uroglena	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Ceratium	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Glenodinium	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Peridinium	0	0	1	2	2	4	5	4	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	28
	12	11	14	13	19	20	41	52	41	23	16	10	0	0	0	0	0	1	273

障害種別月別プランクトン種

障害=ろ過閉塞

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	通年	春季	夏季	秋季	冬季	不定	合計
Phormidium	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Cyclotella	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	6
Fragilaria	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Synedra	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
Scenedesmus	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	2	2	2	3	5	2	3	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	2	29

障害種別月別プランクトン種

障害=環境

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	通年	春季	夏季	秋季	冬季	不定	合計
Anabaena	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Aphanocapsa	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Lyngbya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Microcystis	0	0	0	1	2	2	2	5	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20
Oscillatoria	0	0	0	1	1	2	2	5	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Synedra	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Eudorina	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Pandorina	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Ceratium	0	0	0	1	1	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
Glenodinium	0	0	0	1	1	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
Peridinium	1	2	5	9	10	10	7	7	10	8	5	2	0	0	0	0	0	0	76
	1	2	5	14	17	25	21	19	23	13	10	2	0	0	0	0	0	0	152

障害種別月別プランクトン種

障害=不明

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	通年	春季	夏季	秋季	冬季	不定	合計
Anabaena	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Microcystis	0	0	0	0	0	3	4	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	20
Phormidium	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Achnanthes	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Asterionella	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Cyclotella	0	0	0	0	2	2	2	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
Carteria	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Coelastrum	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eudorina	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pandorina	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Selenastrum	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Ochromonas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ceratium	0	0	0	0	1	2	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	10
Peridinium	6	9	16	22	27	28	24	21	24	15	11	11	1	0	1	0	0	0	216
Cryptomonas	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Trachelomonas	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	6	9	16	22	36	43	40	41	36	24	17	13	1	0	1	0	0	0	305

表-3.1.4 発生場所別出現プランクトン種

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Anabaena	2	3	5	1	0	0	0	0	7	18	(藍 藻)
Aphanocapsa	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5	
Chroococcus	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
Lyngbya	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
Meridion	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Microcystis	4	4	19	2	7	0	0	0	2	38	
Oscillatoria	3	4	9	0	0	0	0	0	2	18	
Phormidium	3	0	25	0	2	0	0	0	0	30	(珪 藻)
Achnanthes	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
Asterionella	2	4	0	1	1	0	0	0	3	11	
Bacillaria	0	0	1	0	0	0	0	0	2	3	
Cyclotella	3	5	2	4	2	0	0	0	3	19	
Fragilaria	0	2	1	0	0	0	0	0	2	5	
Melosira	2	6	4	3	1	0	0	1	6	23	
Navicula	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
Nitzschia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	
Rhizosolenia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
Surirella	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	
Synedra	0	3	8	2	1	0	0	0	6	20	
Tabellaria	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	(緑 藻)
Carteria	3	1	1	1	0	0	0	0	0	6	
Chlamydomonas	0	1	4	0	0	0	0	0	0	5	
Closterium	1	0	2	0	0	0	0	0	1	4	
Coelastrum	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	
Dictyosphaerium	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	
Eudorina	3	2	1	1	1	0	0	0	3	11	
Golenkinia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Mougeotia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Pandorina	5	2	2	2	3	0	0	0	3	17	
Scenedesmus	1	2	2	0	1	0	0	0	0	6	
Selenastrum	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Volvox	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	
Ochromonas	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	(黄色鞭毛藻)
Uroglena	3	4	1	1	0	0	0	0	1	10	
Ceratium	13	8	7	0	4	0	0	0	5	37	(渦鞭毛藻)
Glenodinium	1	1	0	0	0	0	0	0	3	5	
Gymnodinium	4	0	0	1	0	0	0	0	0	5	
Peridinium	133	16	35	11	33	0	0	0	12	240	
Chroomonas	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	(その他)
Cryptomonas	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	
Rhodomonas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
Euglena	1	3	0	0	0	0	1	0	0	5	
Trachelomonas	4	1	1	0	1	0	0	0	0	7	
	203	83	140	31	61	0	1	1	71	591	

1. 流入部、流入部付近 2. ダムサイト、ダムサイト付近 3. 貯水池内、貯水池全面、所々
 4. 湖心部、中心部、中心部付近 5. 貯水池周辺の流入部 6. ダムサイト上流
 7. 貯水池上流部 8. 放水口付近 9. 不明 10. 合計

表-3.2.1 ダム別障害発生時の各水質濃度 (障害期間中の最大値)

ダム別障害発生時の水質濃度 (期間最大濃度の平均)
障害=上水道異臭味

dam code	pH			COD			Chl-a			T-N			T-P		
	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min
11F	7.6	8.5	7.4	5.3	18.0	2.8	42.5	200.0	9.5	650.3	1370.0	207.0	34.1	91.0	12.0
1C1	7.6	7.6	7.6	3.0	3.0	3.0	19.0	19.0	19.0	250.0	250.0	250.0	43.0	43.0	43.0
1D0	7.8	7.8	7.8	3.0	3.0	3.0	-70.0	-70.0	-70.0	120.0	120.0	120.0	17.0	17.0	17.0
2B0	7.9	8.2	7.7	2.5	3.0	2.0	11.6	15.8	7.3	815.5	823.0	810.0	25.5	35.0	16.0
5B1	9.8	9.8	9.8	37.5	37.5	37.5	66.9	66.9	66.9	7215.0	7215.0	7215.0	321.0	321.0	321.0
5B3	9.2	9.2	9.2	4.2	4.2	4.2	19.2	19.2	19.2	1008.0	1008.0	1008.0	50.0	50.0	50.0
6C1	7.5	8.2	6.8	4.6	5.6	3.5	13.1	15.0	11.1	2421.0	4412.0	439.0	55.0	90.0	20.0
7A3	9.9	9.9	9.9	9.4	9.4	9.4	52.3	52.3	52.3	1401.0	1401.0	1401.0	53.0	53.0	53.0
81E	9.3	9.9	8.8	6.6	7.6	6.0	19.6	45.4	6.5	828.7	1164.0	606.0	41.7	60.0	30.0
8B1	10.2	10.9	9.8	7.7	11.1	3.8	62.5	105.0	34.1	1177.5	1330.0	1040.0	103.3	149.0	54.0
8CJ	8.0	8.1	7.9	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	270.0	270.0	270.0	10.0	10.0	10.0
8CH	8.9	8.9	8.9	2.4	2.4	2.4	16.0	16.0	16.0	700.0	700.0	700.0	84.0	84.0	84.0
8D1	9.6	9.9	9.4	3.1	3.2	3.0	-70.0	-70.0	-70.0	800.0	800.0	800.0	40.0	40.0	40.0

ダム別障害発生時の水質濃度 (期間最大濃度の平均)
障害=ろ過目詰まり

dam code	pH			COD			Chl-a			T-N			T-P		
	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min
11F	7.4	7.4	7.4	2.9	2.9	2.9	9.5	9.5	9.5	650.0	650.0	650.0	12.0	12.0	12.0
8B1	9.0	10.5	7.5	5.3	6.1	4.5	37.7	66.2	9.2	1355.0	1660.0	1050.0	71.5	99.0	44.0

ダム別障害発生時の水質濃度 (期間最大濃度の平均)
障害=環境・レクリエーション

dam code	pH			COD			Chl-a			T-N			T-P		
	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min
5B1	10.1	10.1	10.1	15.3	15.3	15.3	129.0	129.0	129.0	2890.0	2890.0	2890.0	668.0	668.0	668.0
5B3	9.4	9.4	9.4	5.9	5.9	5.9	41.2	41.2	41.2	941.0	941.0	941.0	59.0	59.0	59.0
5B0	8.9	9.4	7.5	6.2	17.2	2.9	28.6	91.5	2.7	799.7	1572.0	493.0	43.9	133.0	9.0
7A3	10.3	10.3	10.3	17.1	17.1	17.1	38.3	38.3	38.3	2278.0	2278.0	2278.0	170.0	170.0	170.0
7A0	9.3	9.3	9.3	5.2	5.2	5.2	31.9	31.9	31.9	400.0	400.0	400.0	80.0	80.0	80.0
7C0	8.5	9.0	8.0	2.6	4.0	1.2	100.0	100.0	100.0	295.0	510.0	80.0	55.0	90.0	20.0
7C0	9.2	9.3	9.1	7.9	8.1	7.6	-70.0	-70.0	-70.0	945.0	1150.0	740.0	112.0	142.0	82.0
81B	10.2	10.2	10.2	9.9	9.9	9.9	183.2	183.2	183.2	1395.0	1395.0	1395.0	131.0	131.0	131.0
81E	9.3	9.9	8.8	6.6	7.6	6.0	17.5	45.4	6.5	782.3	1106.0	606.0	39.3	40.0	30.0
8B1	9.3	9.5	9.0	7.7	11.3	5.4	74.9	139.0	16.8	2076.7	2310.0	1890.0	165.3	237.0	109.0
8CH	9.6	10.4	8.9	4.1	5.8	2.4	30.5	45.0	16.0	915.0	1130.0	700.0	108.0	132.0	84.0

ダム別障害発生時の水質濃度 (期間最大濃度の平均)
障害=不明

dam code	pH			COD			Chl-a			T-N			T-P		
	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min	mean	max	min
01F	7.8	8.0	7.5	2.2	2.2	2.1	4.7	5.0	4.3	176.0	243.0	109.0	13.0	14.0	12.0
1D1	7.5	7.5	7.5	1.6	1.6	1.6	7.4	7.4	7.4	531.0	531.0	531.0	24.0	24.0	24.0
21E	7.0	7.0	7.0	2.1	2.1	2.1	4.4	4.4	4.4	740.0	740.0	740.0	29.0	29.0	29.0
2B3	8.6	9.4	8.0	3.0	6.1	1.8	28.1	72.3	0.2	1773.3	2320.0	1400.0	41.0	47.0	37.0
2C3	8.9	8.9	8.9	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0
41B	8.3	8.6	8.0	1.9	2.0	1.8	4.2	4.4	3.9	390.0	430.0	350.0	22.0	25.0	19.0
41F	10.2	10.2	10.2	2.9	2.9	2.9	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0
4B1	9.1	9.2	9.0	7.2	12.6	4.2	51.9	99.0	27.2	717.3	1368.0	370.0	45.7	87.0	20.0
4C1	8.4	9.5	6.9	1.8	2.5	1.1	4.6	4.6	4.6	399.2	830.0	226.0	20.8	50.0	10.0
4C3	9.4	9.4	9.4	3.9	3.9	3.9	19.6	19.6	19.6	880.0	880.0	880.0	121.0	121.0	121.0
4C0	8.8	9.4	7.7	4.5	7.9	1.7	233.7	460.6	6.7	1573.3	2630.0	760.0	65.0	100.0	40.0
51A	7.8	8.5	7.3	2.5	3.5	1.8	11.5	15.9	7.1	349.7	475.0	283.0	26.5	41.0	16.0
5B1	8.8	10.4	7.4	14.1	46.3	3.7	129.3	338.4	7.8	2530.0	5012.0	1074.0	215.0	468.0	40.0
5B3	9.6	9.9	9.3	8.2	10.6	5.6	71.5	106.6	33.6	1377.0	1562.0	1272.0	81.7	92.0	70.0
5B0	9.2	9.3	9.2	2.7	4.1	1.2	25.7	25.7	25.7	767.0	767.0	767.0	61.0	61.0	61.0
5B0	9.6	9.6	9.6	5.4	5.4	5.4	21.8	21.8	21.8	730.0	730.0	730.0	69.0	69.0	69.0
61B	9.9	9.9	9.9	12.4	12.4	12.4	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0
6C0	9.1	9.1	9.0	3.0	3.2	2.8	-70.0	-70.0	-70.0	605.0	610.0	600.0	21.0	21.0	21.0
6D0	10.5	10.5	10.5	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0
71C	8.6	9.7	6.6	3.3	4.9	2.0	20.0	20.0	20.0	940.0	940.0	940.0	31.0	31.0	31.0
7A0	9.4	9.4	9.4	5.8	5.8	5.8	9.4	9.4	9.4	800.0	800.0	800.0	90.0	90.0	90.0
7C3	9.9	9.9	9.9	17.0	17.0	17.0	-70.0	-70.0	-70.0	3350.0	3350.0	3350.0	418.0	418.0	418.0
81A	8.4	9.6	7.3	4.4	6.7	2.4	45.6	98.7	16.8	1343.7	1448.0	1182.0	106.7	158.0	61.0
81B	8.5	9.4	7.6	5.8	8.2	3.4	108.3	108.3	108.3	1296.0	1296.0	1296.0	133.0	133.0	133.0
81C	8.5	9.6	7.5	11.7	39.0	1.6	64.4	293.9	6.9	1587.5	6576.0	346.0	122.4	550.0	11.0
81D	8.7	9.0	8.4	3.2	3.2	3.2	49.4	65.6	32.3	1105.5	1195.0	1016.0	95.0	102.0	83.0
81E	9.1	9.1	9.1	4.7	4.7	4.7	12.8	12.8	12.8	415.0	415.0	415.0	30.0	30.0	30.0
8C0	9.3	9.6	9.2	3.5	3.7	3.0	31.3	51.0	15.0	592.0	1600.0	76.0	34.0	38.0	28.0
8CJ	8.9	8.9	8.9	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0	-70.0
8C3	9.5	10.1	8.9	4.8	6.4	3.1	57.0	99.0	15.0	1160.0	1220.0	1100.0	108.5	162.0	55.0
8C0	9.2	10.1	8.7	5.0	6.8	3.4	63.4	95.0	37.0	1326.0	1730.0	960.0	41.0	65.0	18.0
8C0	9.6	9.8	9.5	7.4	9.7	5.1	12.4	15.6	9.1	1266.0	1370.0	1162.0	40.0	50.0	30.0
91A	7.3	7.7	6.9	3.0	3.9	2.6	2.9	4.5	1.5	160.2	175.0	133.0	12.3	15.0	10.0
91B	7.0	7.2	6.8	3.4	3.7	3.3	3.7	3.7	3.7	255.0	255.0	255.0	16.0	16.0	16.0
91C	7.3	7.4	7.1	3.1	3.3	2.9	3.3	3.3	3.3	254.0	254.0	254.0	15.0	15.0	15.0
91D	7.4	7.7	7.3	3.9	4.9	3.4	4.0	4.0	4.0	297.0	297.0	297.0	18.0	18.0	18.0

3.2.2 プランクトンの季節変動特性の整理

図-3.2.1にダム毎の月別出現プランクトン数を網別に整理し、季節変動特性を示した。図の左側は細胞数の絶対値の平均を、右側は百分率の平均を表している。

また、この図から上水への影響が大きい藍藻類と環境・レクリエーションへの影響が大きい渦鞭毛藻類に着目し、それらが出現しているダムを表-3.2.2に示した。ここで、表中の百分率は図-3.2.1における右側の図においてそれぞれの網が占める細胞数百分率の最大値であり、これにより分類している。また、この表-3.2.2では上水への異臭味問題、環境・レクリエーション問題が発生したことのあったダムについてわかる様にアンダーラインを施した。

この表からも藍藻類が出現しているダムでは上水への障害が報告されているダムが多く見られ、その百分率が多くなるほど環境への問題を併発しているダムが多く、また、渦鞭毛藻類が出現しているダムにおいては環境への問題が報告されているダムが多いことが裏付けされている。

図-3.2.2は、図-3.2.1の内、これら問題が報告されているダムのプランクトンの季節変動を示したものであるが、やはり、上水への問題が報告されているダムの特徴としては春から夏にかけて藍藻類が優占していることが多く、環境への問題が報告されているダムの特徴としては全体的には珪藻類が優占しているものが多いが、一時的に渦鞭毛藻類が優占している月があるものが多い。

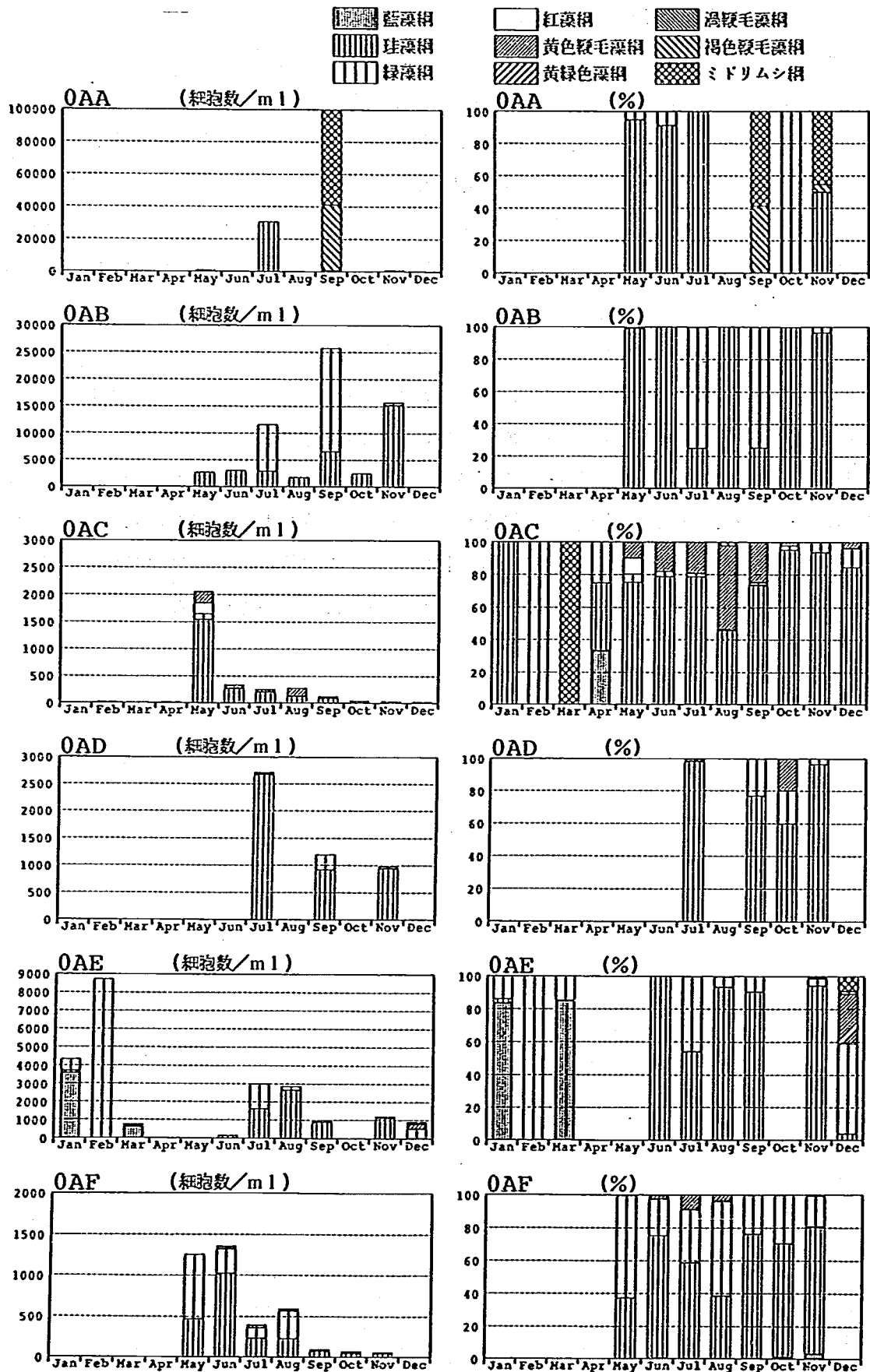


図-3.2.1(i) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

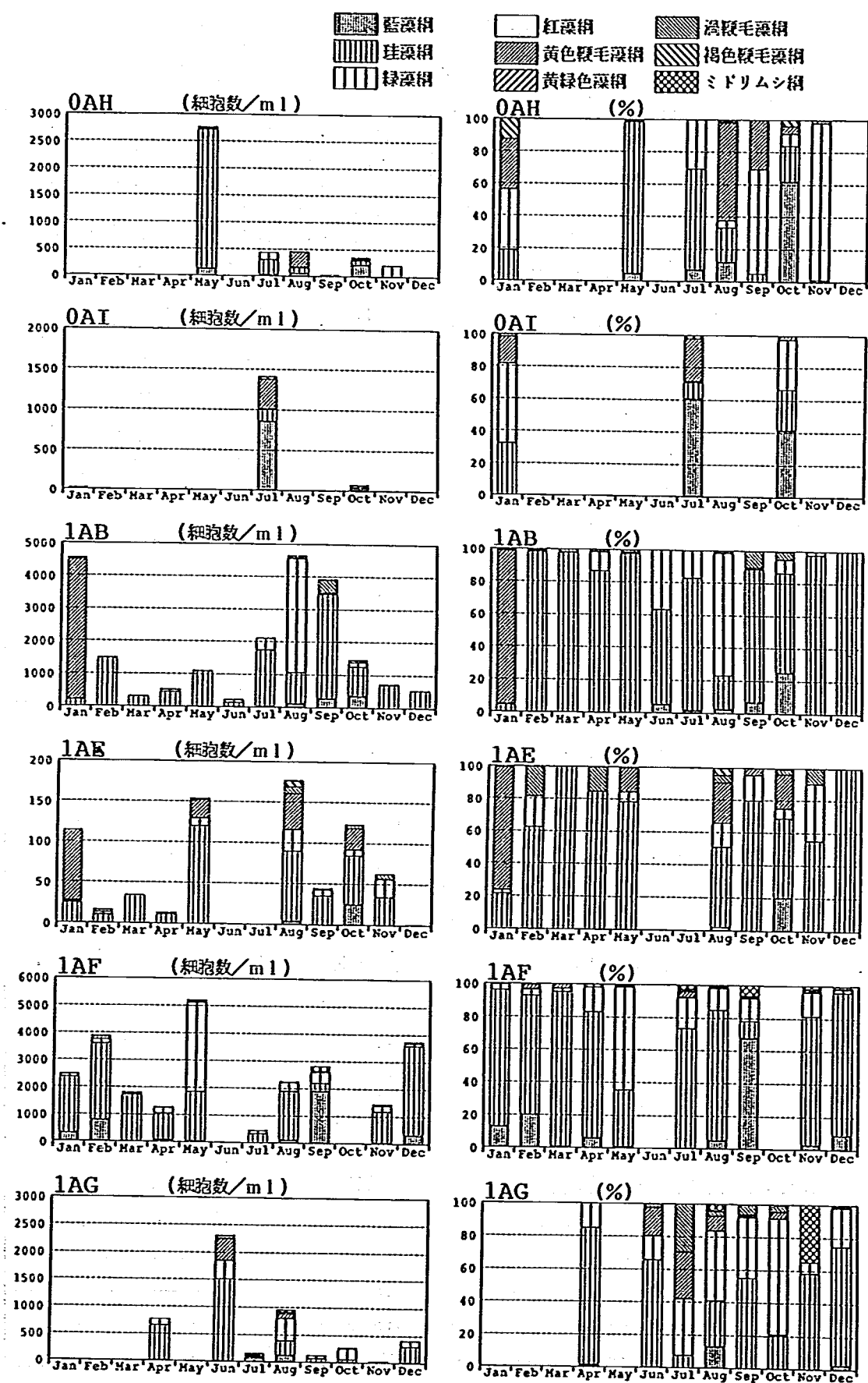


図-3.2.1(2) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

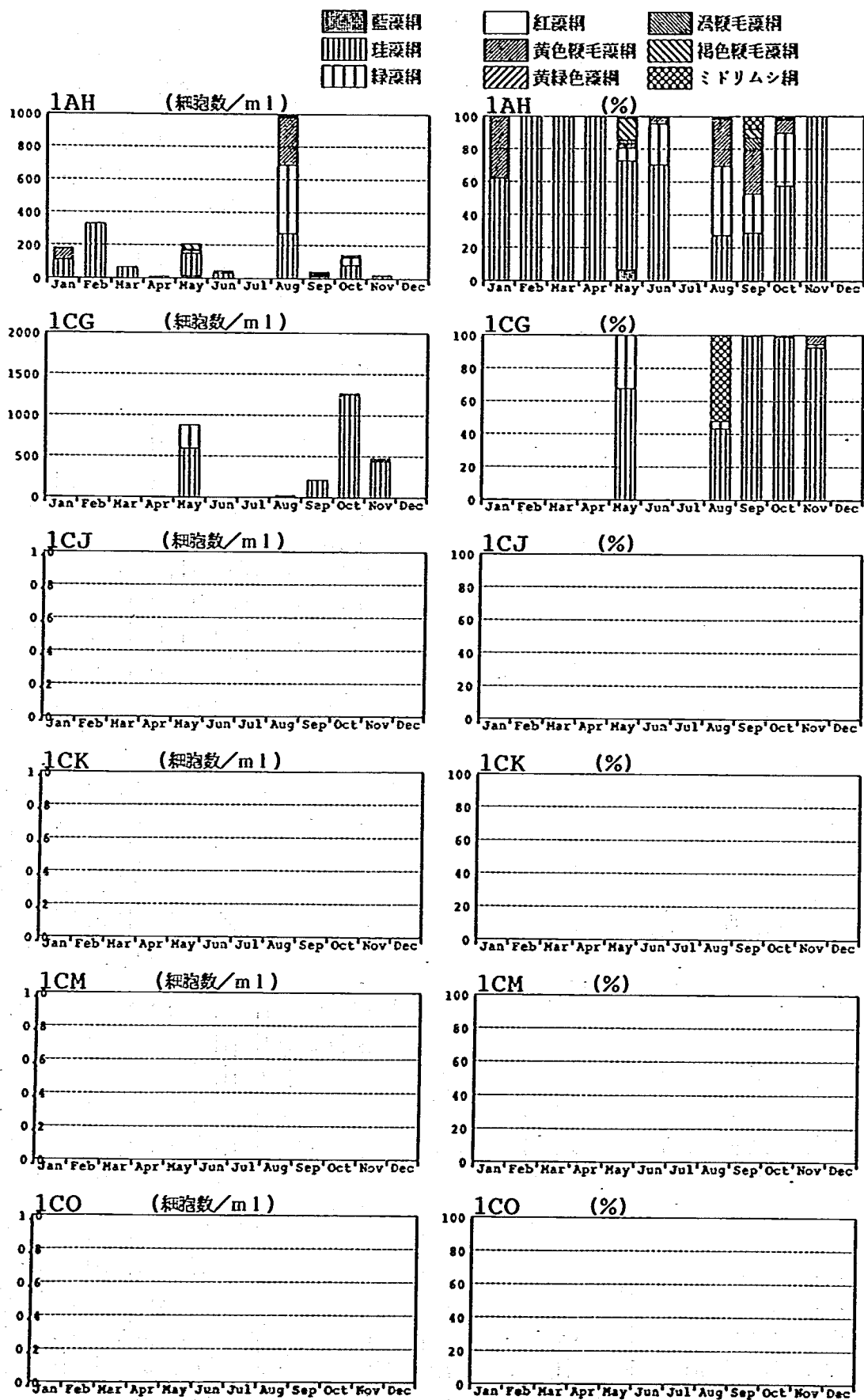


図-3.2.1(3) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

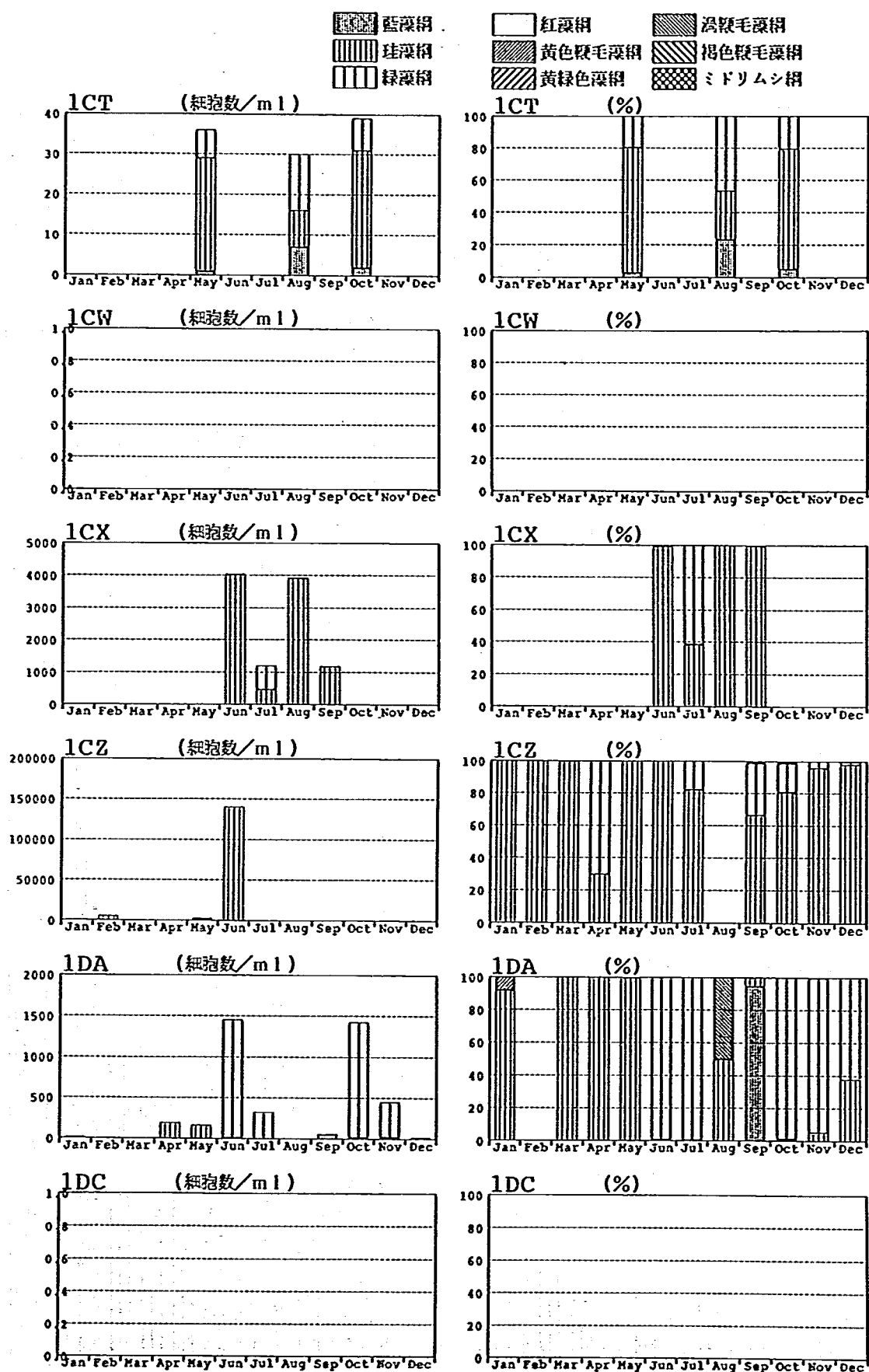


図-3.2.1(4) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

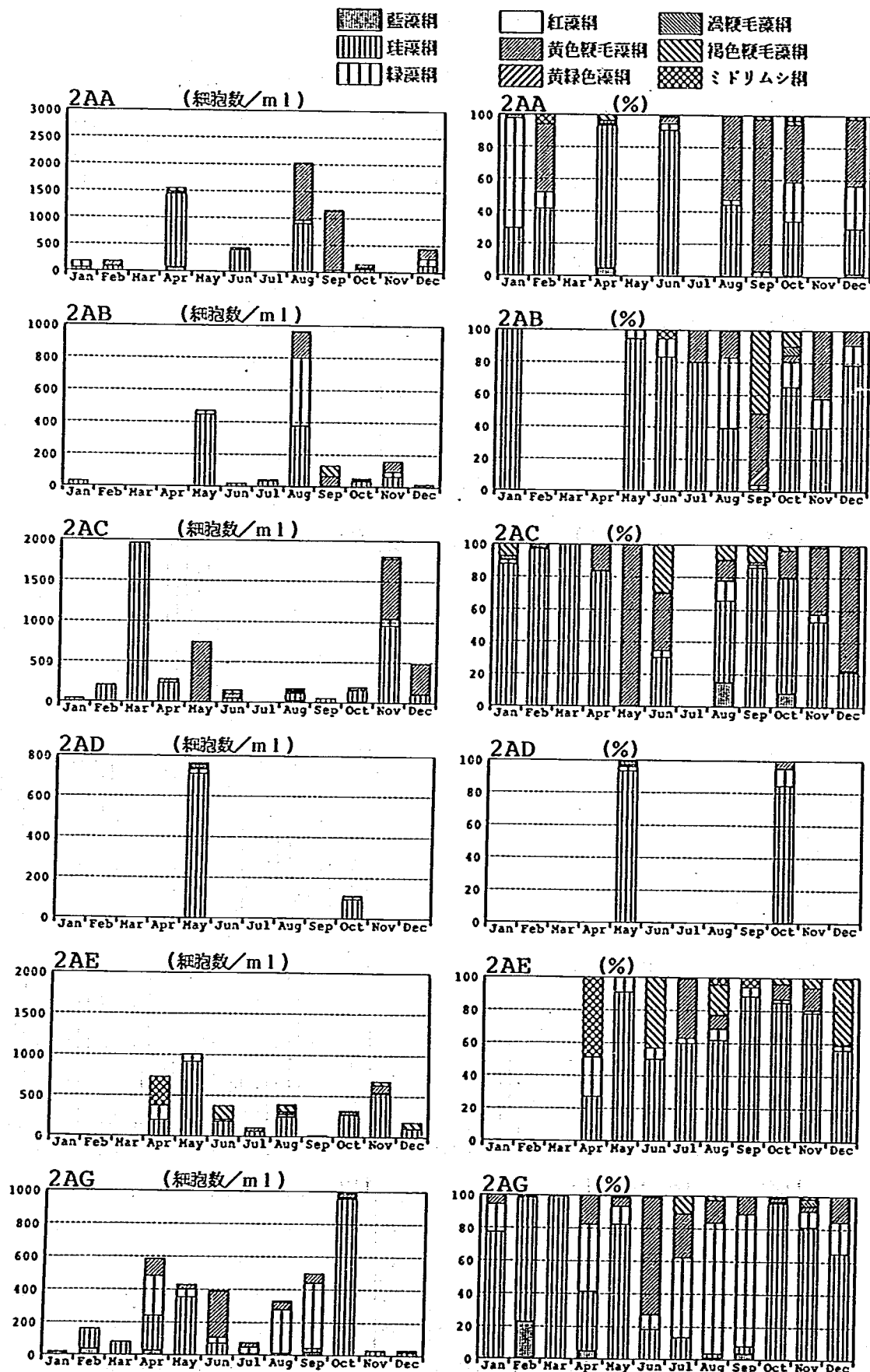


図-3.2.1(5) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

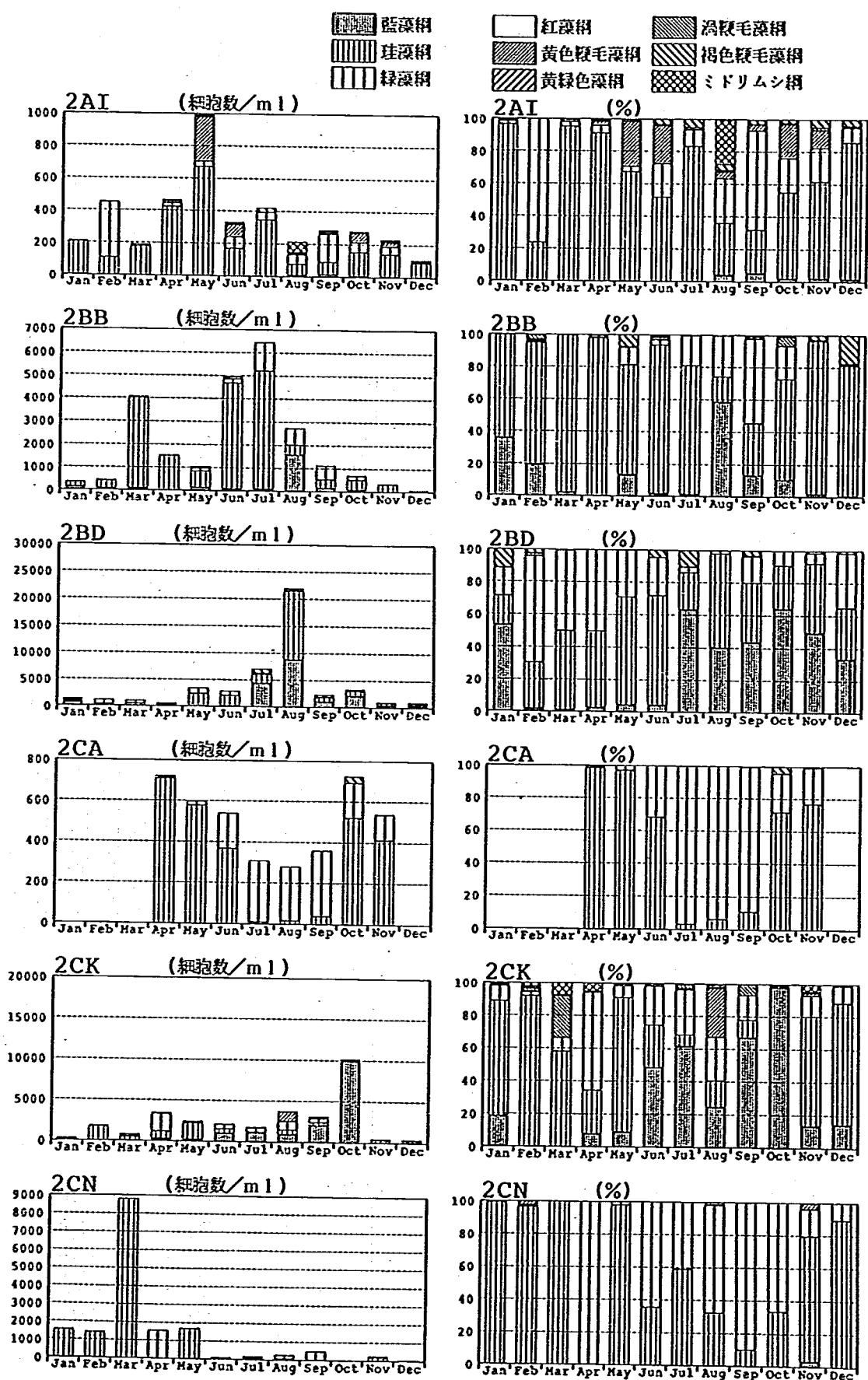
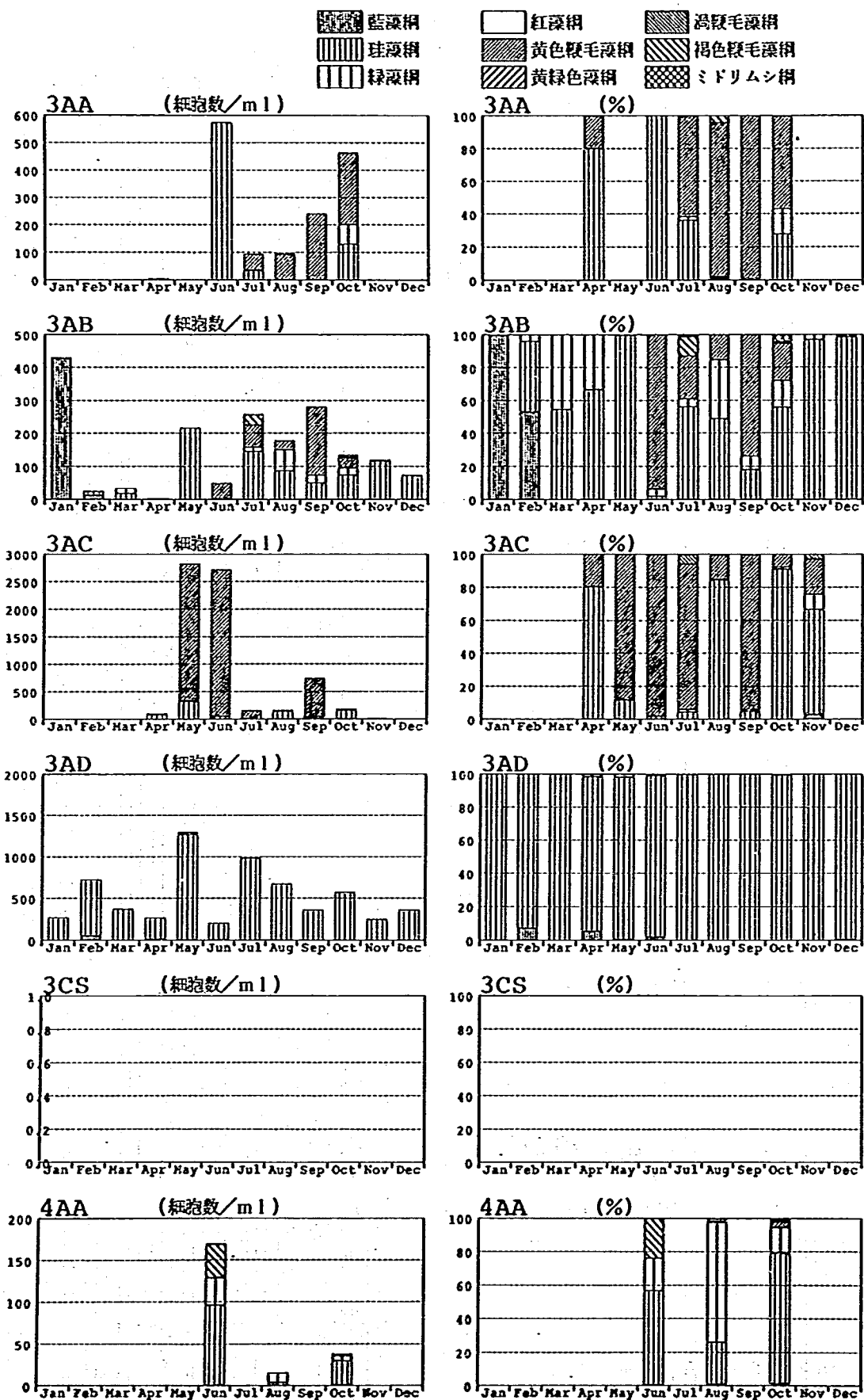


図-3.2.1(6) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性





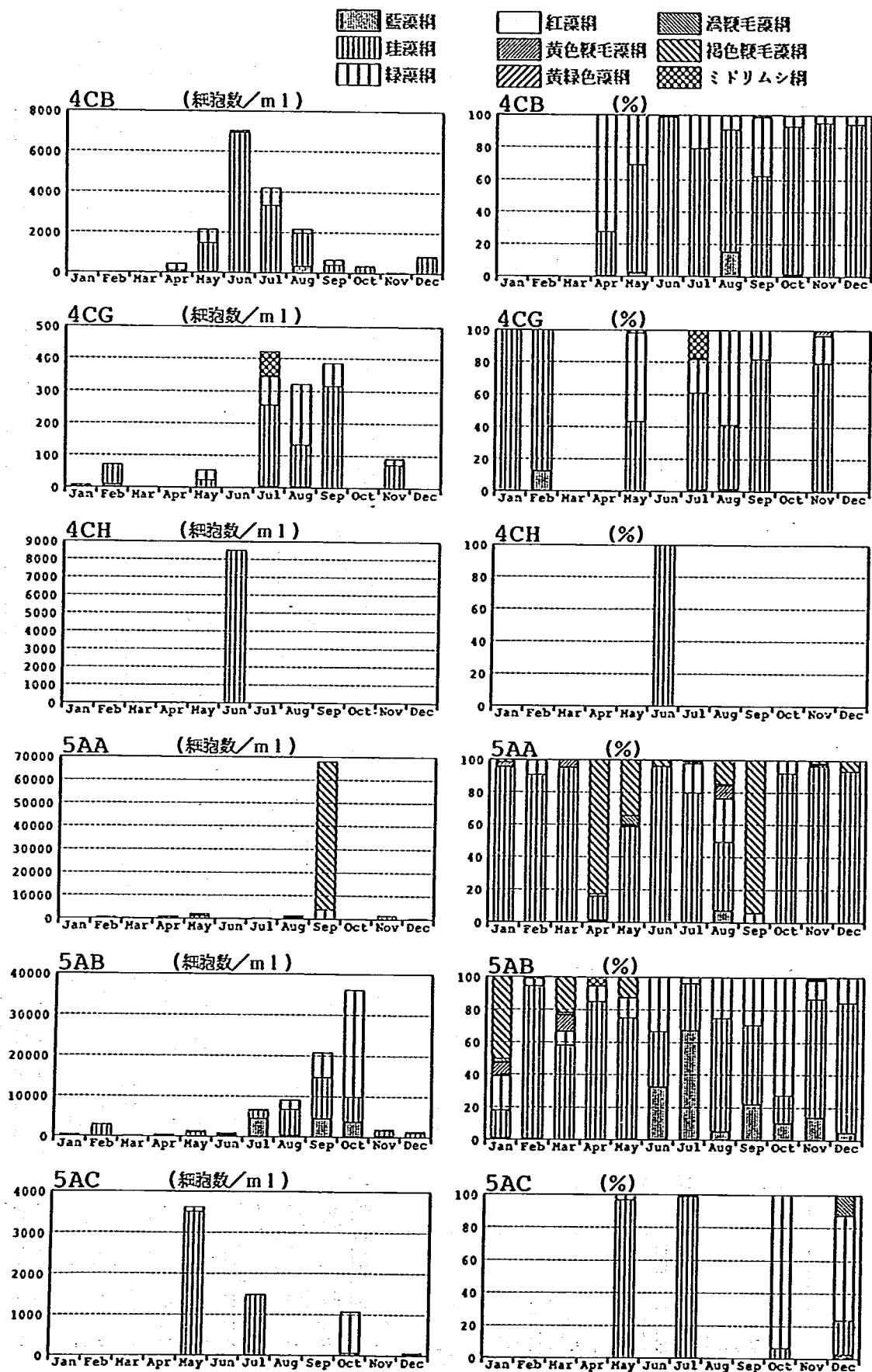


図-3.2.1(9) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

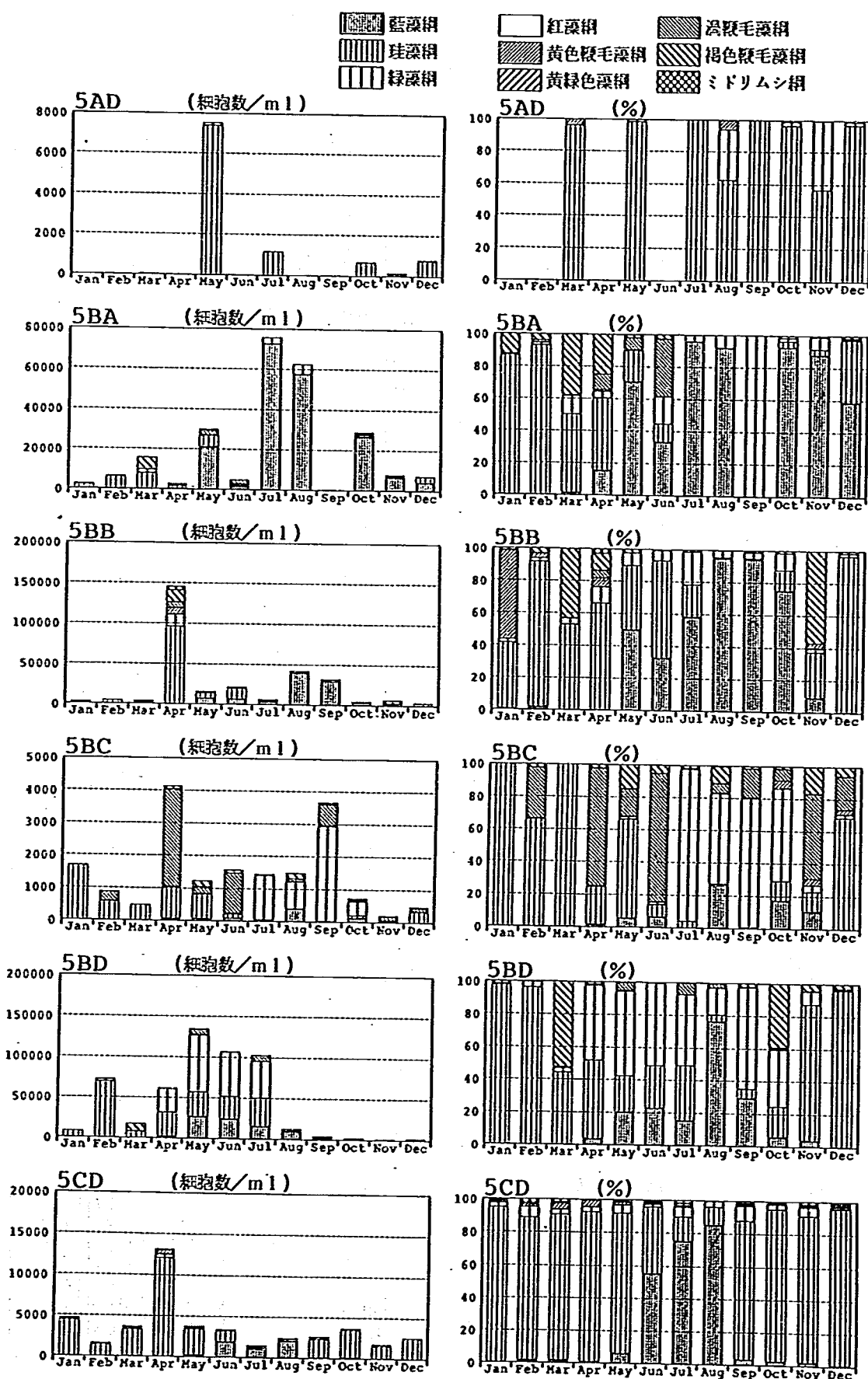


図-3.2.1(0) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

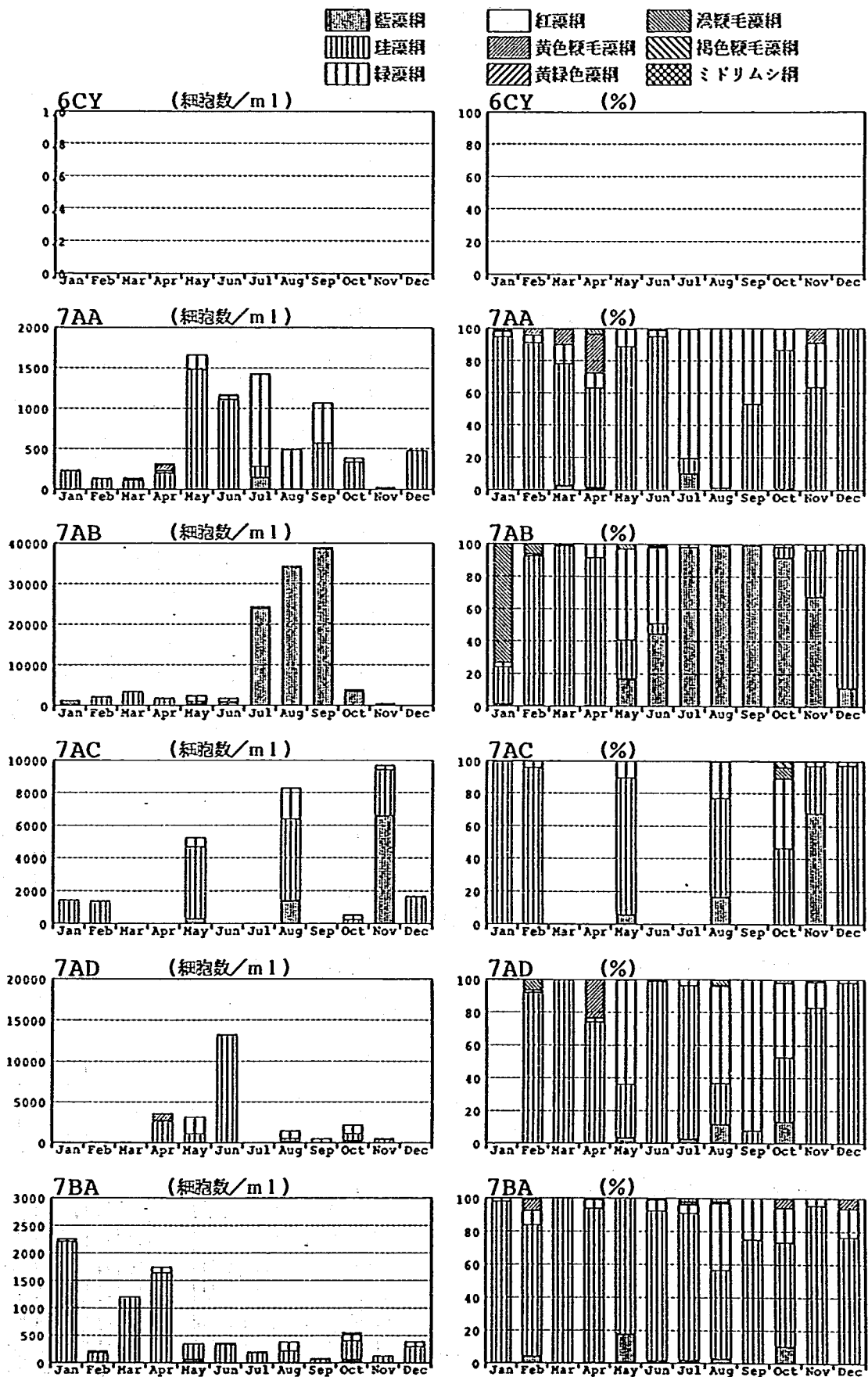


図-3.2.1(2) 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

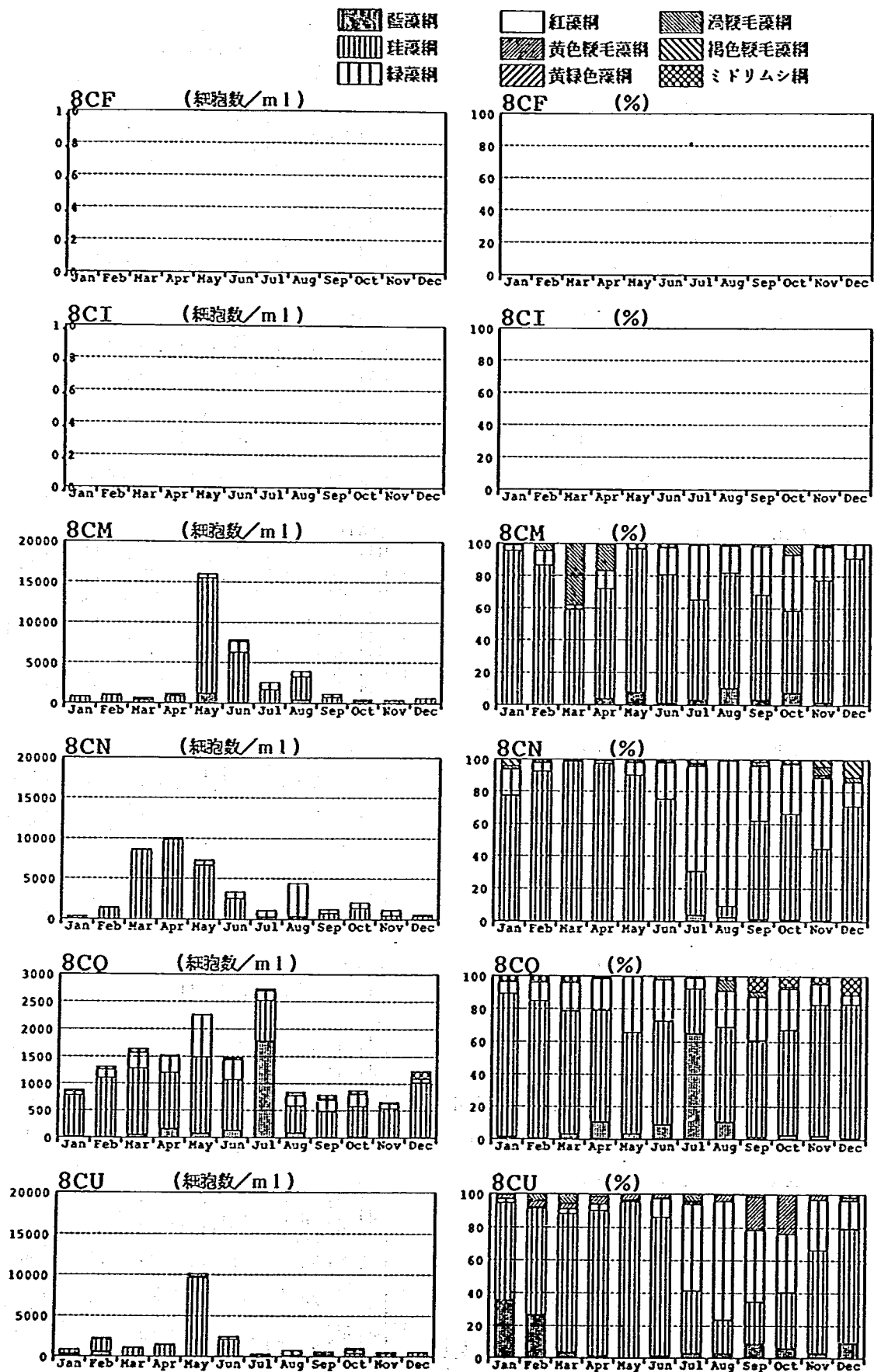


図-3.2.109 各ダムの出現プランクトン季節変動特性

表-3.2.2 出現プランクトン種によるダム分類

分 類		ダ ム コ ー ド
藍藻綱が 出現して いるダム	20%未満	1AG, <u>1AH</u> , 2AA, 2AC, 2AI, 2CN, 3AC, 3AD, 4AA, 4AB, 4AC, 4AD, 4AE, 4AF, 4BA, <u>4CB</u> , 4CG, 5AA, 5AC, <u>6CX</u> , 7AA, <u>7AD</u> , 7BA, 8AA, 8AC, <u>8CM</u> , <u>8CN</u> , <u>8CV</u> , 9AB
	20~40%	0AC, 1AB, 1AE, 1CT, 2AG, <u>5BC</u> , 6AA, 6CI, 8CU, 9AA, 9AC
	40~60%	2BB, <u>7CC</u> , <u>8AB</u> , 8AD, 9AD
	60~80%	0AH, 0AI, <u>1AF</u> , <u>2BD</u> , 5AB, <u>5BD</u> , 6AF, 7AC, <u>8BA</u> , 8CO
	80%以上	0AE, 1DA, <u>2CK</u> , 3AB, <u>5BA</u> , <u>5BB</u> , <u>5CD</u> , <u>7AB</u> , 7BC, <u>8AE</u>
渦鞭毛藻 綱が出現 している ダム	20%未満	0AI, 1AB, 1AE, <u>1AH</u> , 2AB, 2AG, 2BB, 3AC, 4AA, 4AC, 4AD, 5AA, 5AB, 5AC, <u>5BB</u> , <u>5BD</u> , 6AF, 7AA, 7AC, <u>7AD</u> , 7BA, 7BC, 8AA, 8AC, <u>8AE</u> , <u>8BA</u> , 8CN, 8CO, 8CU
	20~40%	1AG, <u>2CK</u> , 4AB, <u>5BA</u> , <u>6CX</u> , 8AD, <u>8CM</u> , 9AA
	40~60%	1DA, 4BA, <u>7CC</u> , <u>8AB</u> , 9AB, 9AC, 9AD
	60~80%	4AF, 6AA, <u>7AB</u>
	80%以上	4AE, <u>5BC</u> , <u>8CV</u>

—— 上水への障害が報告されているダム

----- 環境への障害が報告されているダム

「上水への障害」有のダム

「環境への障害」有のダム

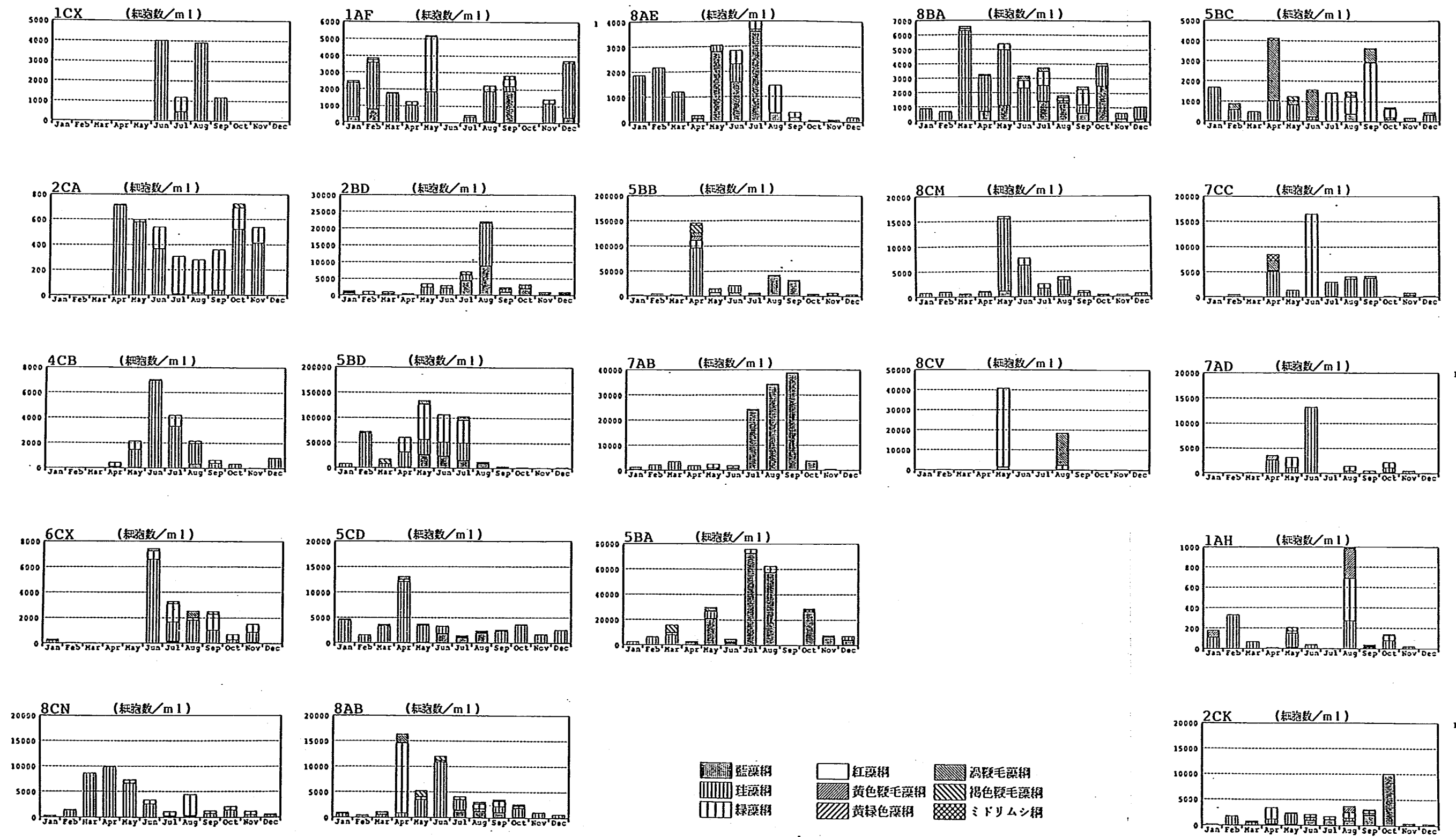


図-3.2.2(1) 障害発生ダムのプランクトン季節変動特性

「上水への障害」有のダム

「環境への障害」有のダム

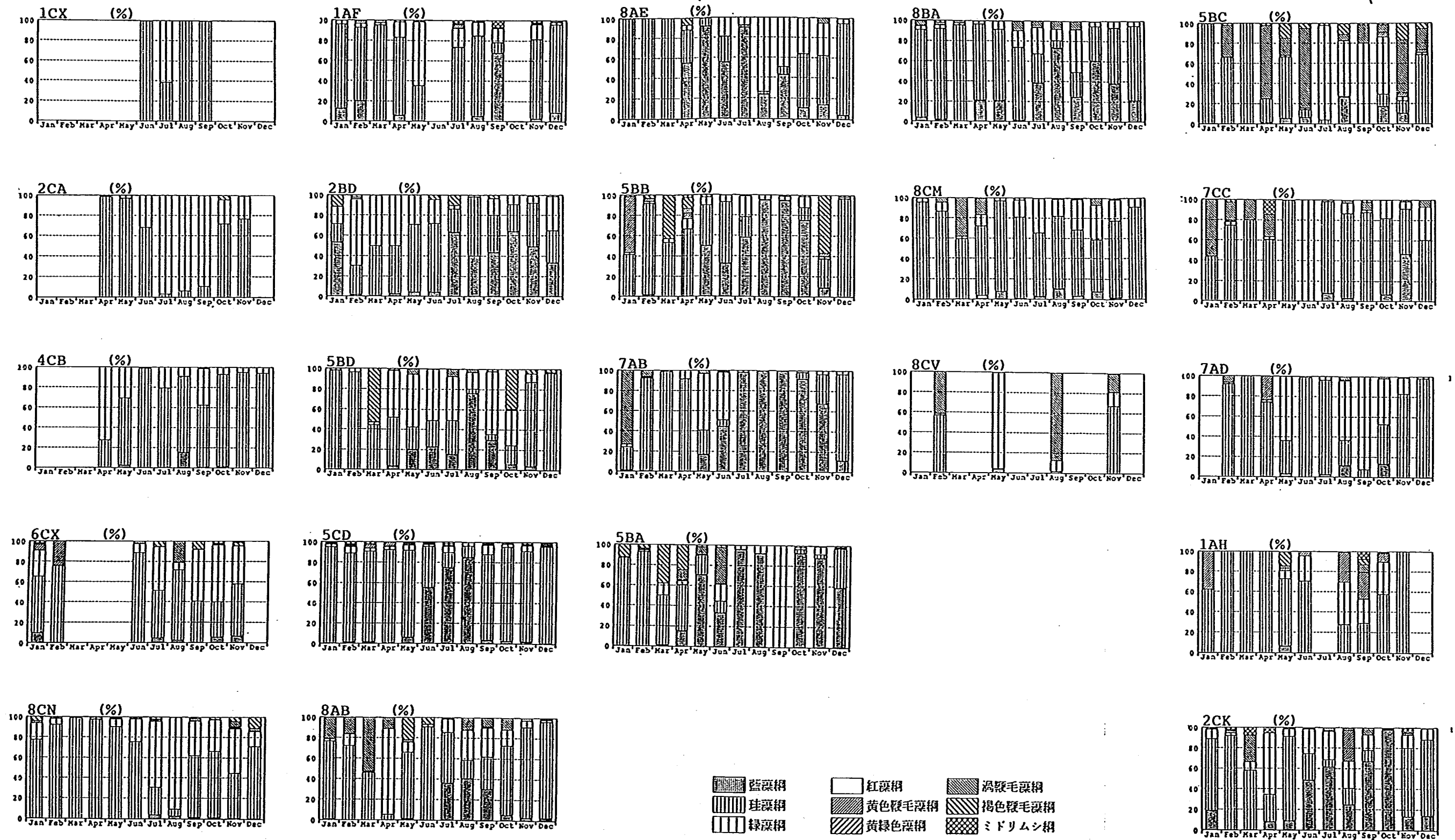


図-3.2.2(2) 障害発生ダムのプランクトン季節変動特性

3.3 プランクトン種別の発生時貯水池水質特性整理

プランクトンデータより、各ダムで優占的に出現しているプランクトン及び障害等で主要な原因となっているプランクトン種を選定し、全解析対象ダムについてこれらプランクトンが発生した時の同じ測定位置における各水質項目の頻度分布を作成し、図-3.3.1に示した。また、表-3.3.1は選定したプランクトン種の一覧である。各プランクトン発生時の各水質項目は表-3.3.2に集計されている。

図-3.3.2は、各プランクトンが大量に発生した際の各水質項目の濃度の平均、最大、最小値を表したもので、表-3.3.2の中段の値をプロットしたものである。この図から、各種プランクトンがどのような環境を望むかが理解できる。

すなわち、水温でみると、藍藻類は、10℃以下で増殖することではなく、24℃前後の高温を好み、珪藻類は比較的低温を好むことがわかる。緑藻類は20℃前後を好み、また、淡水赤潮の原因にしばしばなる渦鞭毛藻類は *Peridinium* が20℃前後を好むのに対し、*Ceratium* はやや高温を好むことがわかる。

表3.3.1 選定したプランクトン種

網	プランクトン種
藍藻	1MIC(ミクロシステリス) 1PHO(フオホディウム) 1ANA(アナベ) 1OSC(オシロリア:ユモ)
珪藻	2MEL(メロシ) 2NAV(ナビキュラ:フナガケイソウ) 2NIT(ニッパ) 2SYN(シネドラ:ハリケイソウ)
緑藻	3CHO(チョダテラ) 3OOC(オオキステリス) 3PAN(パンドリナ:カタマリヒゲマツリ) 3SCE(セキスミス) 3STA(ストラストラム)
黄色鞭毛藻	5DIN(ダイノガイオン) 5MAL(マロキス) 5ULO(ウロケナ:クスダマヒゲマツ)
渦鞭毛藻	7PER(ペリディニア:ウスヒゲマツ) 7CER(セラチウム:ツノヒゲマツ)
ミドリムシ 緑色鞭毛藻	9TRA(トラホチス:カタヒゲマツ)

pHについて見ると、藍藻類が大量発生した時は、他の藻類に比べpHが高い傾向がある。これは、藍藻類の特徴として指摘されており、興味深い結果である。

また、藍藻類と、渦鞭毛藻類の内、*Ceratium* はT-P、T-Nといった栄養塩濃度が高いときに良く現れ、同時にCOD、クロロフィル-aも高い値を示しているの、いわゆる富栄養化した貯水池において優占的に現れることを示している。

これらの結果から各藻類が好む状況は理解されたが、ばらつきも大きく、これらを制御する条件を見いだすまでには至らなかった。

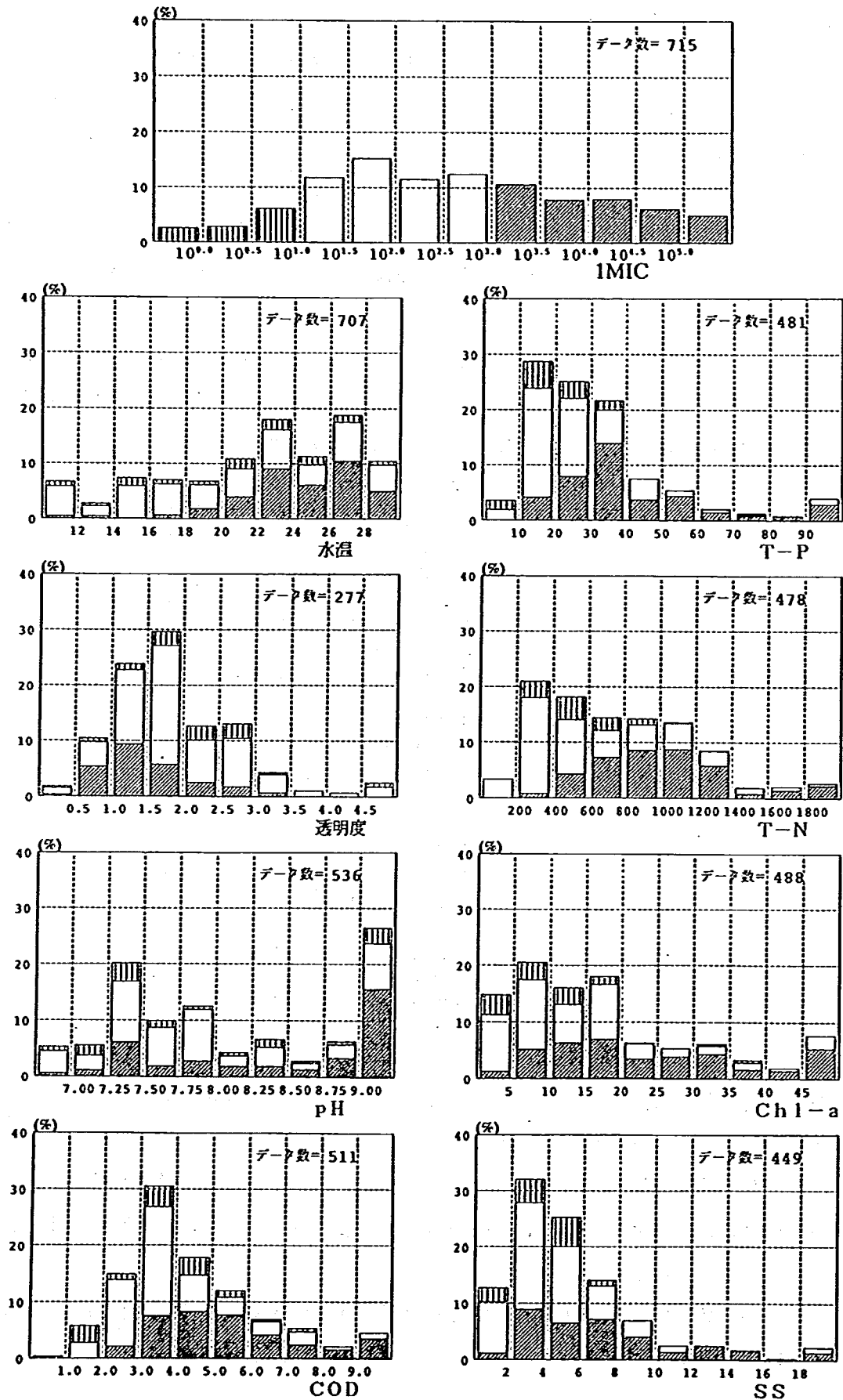


図-3.3.1(1) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

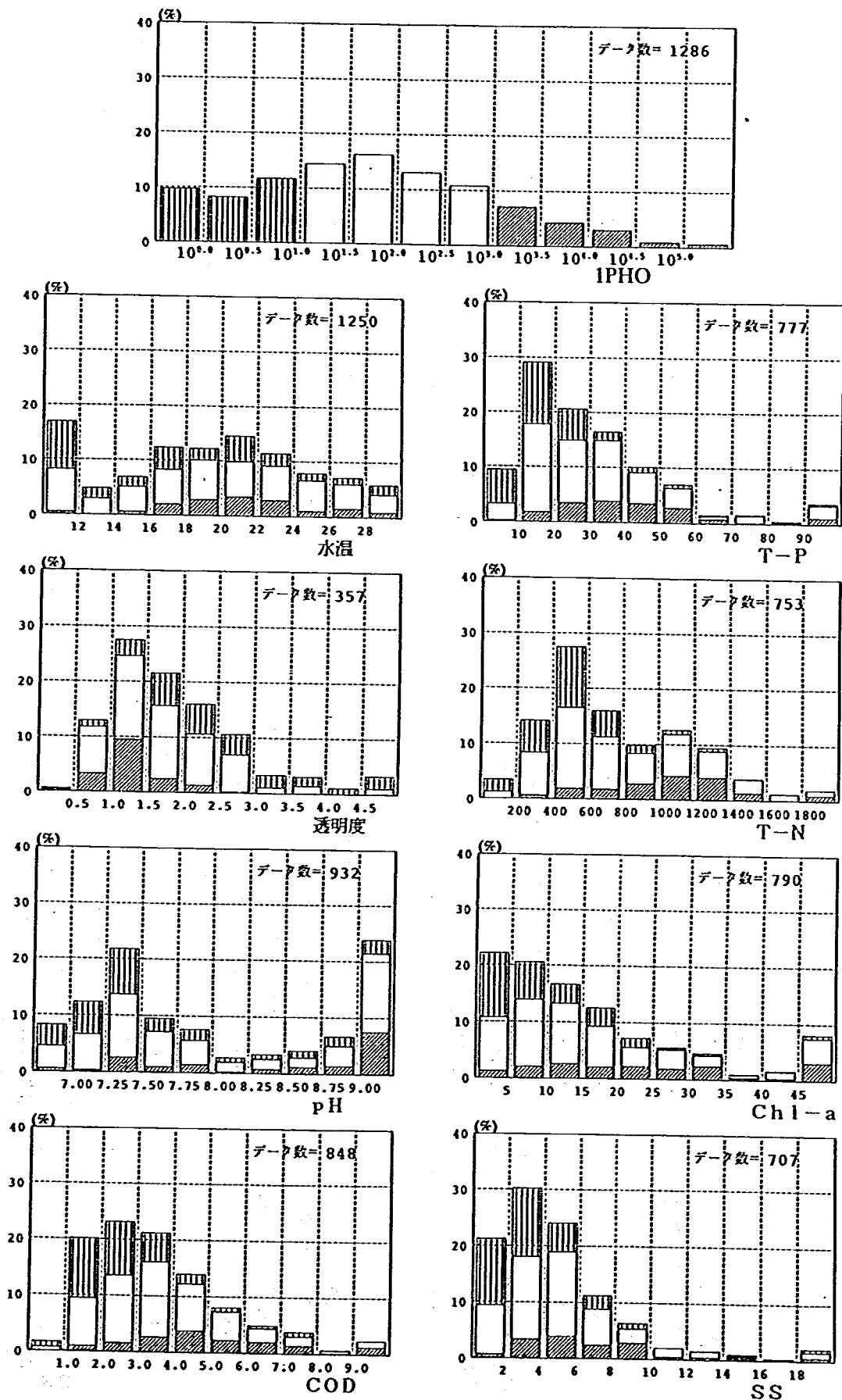


図-3.3.1(2) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

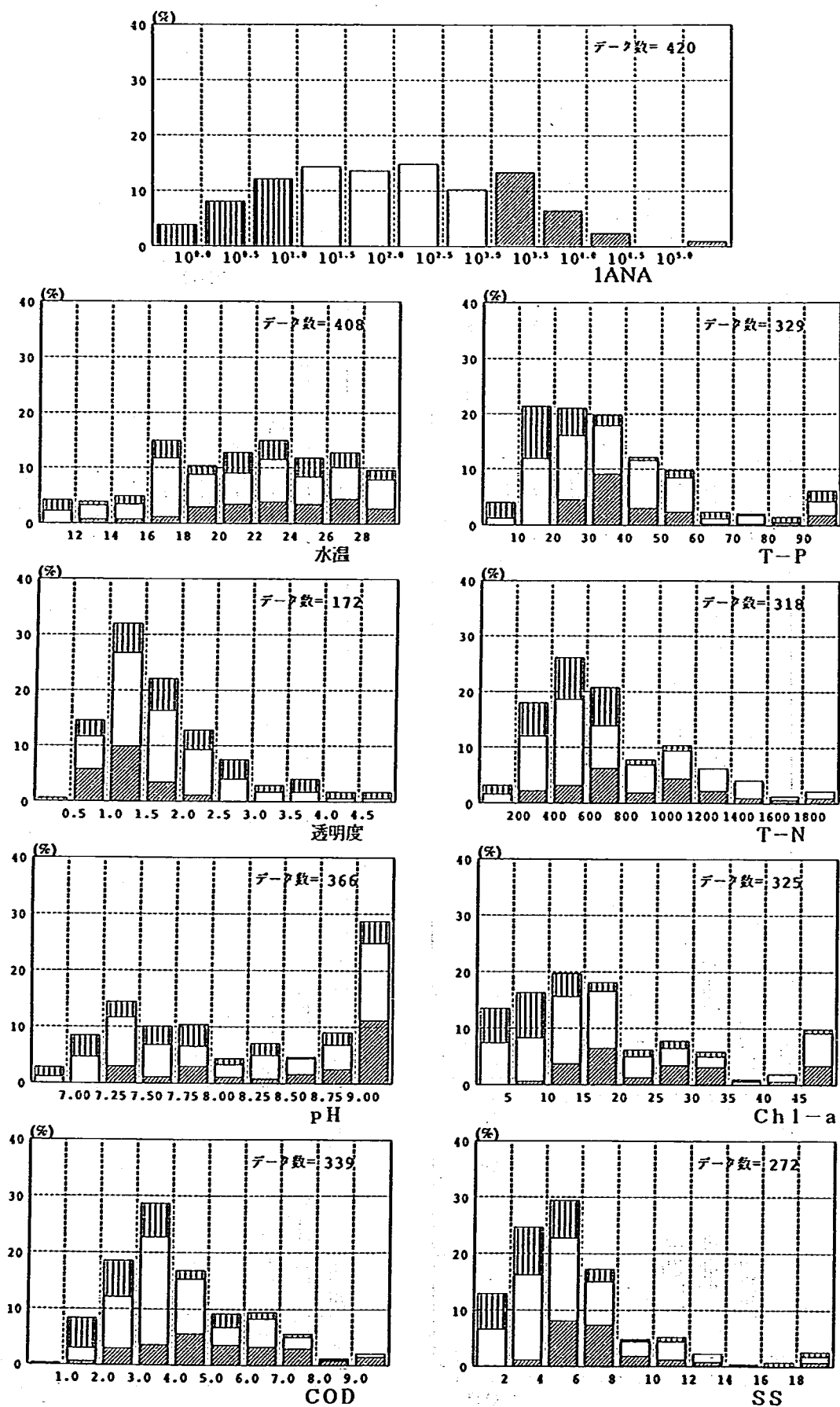


図-3.3.1(3) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

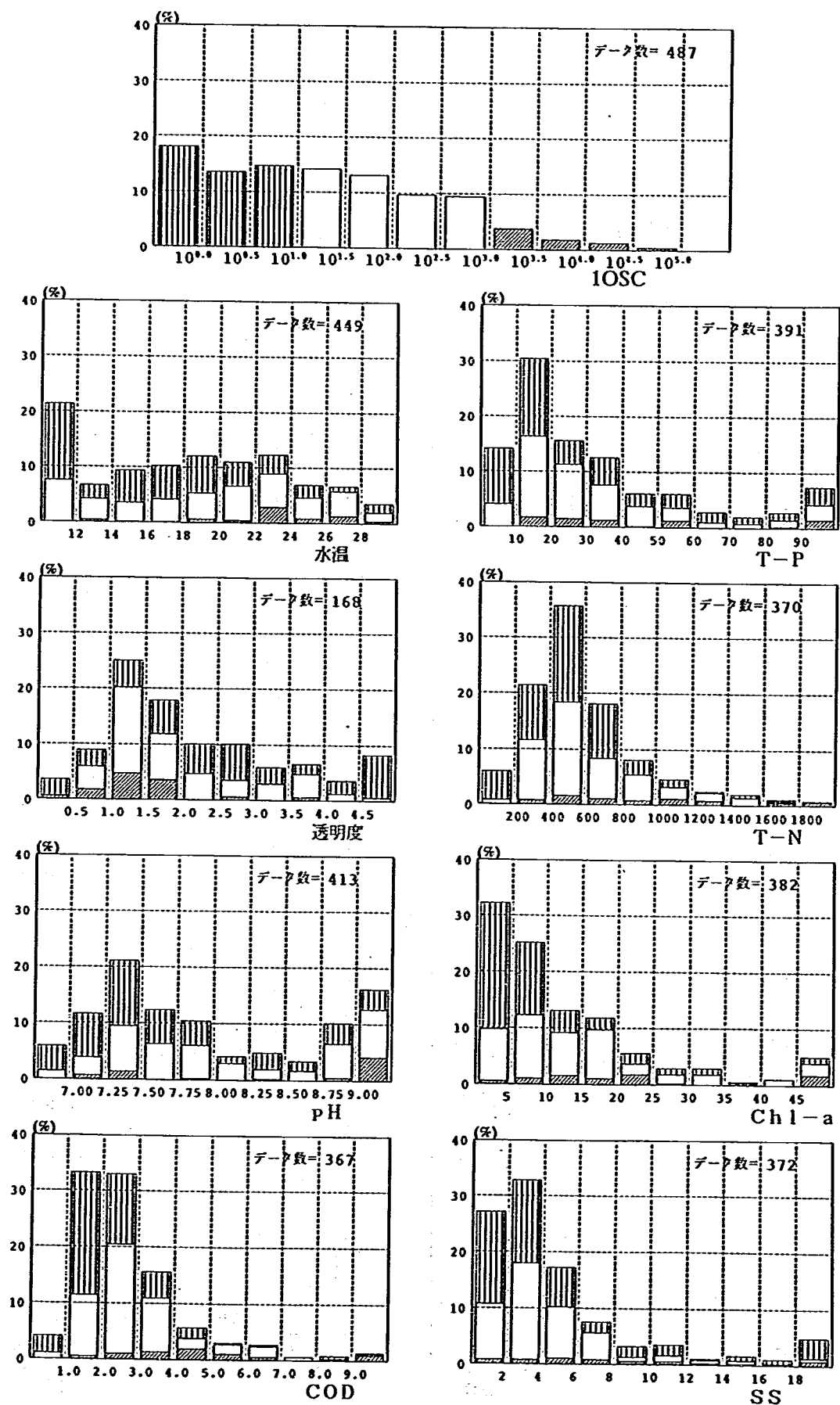


図-3.3.1(4) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

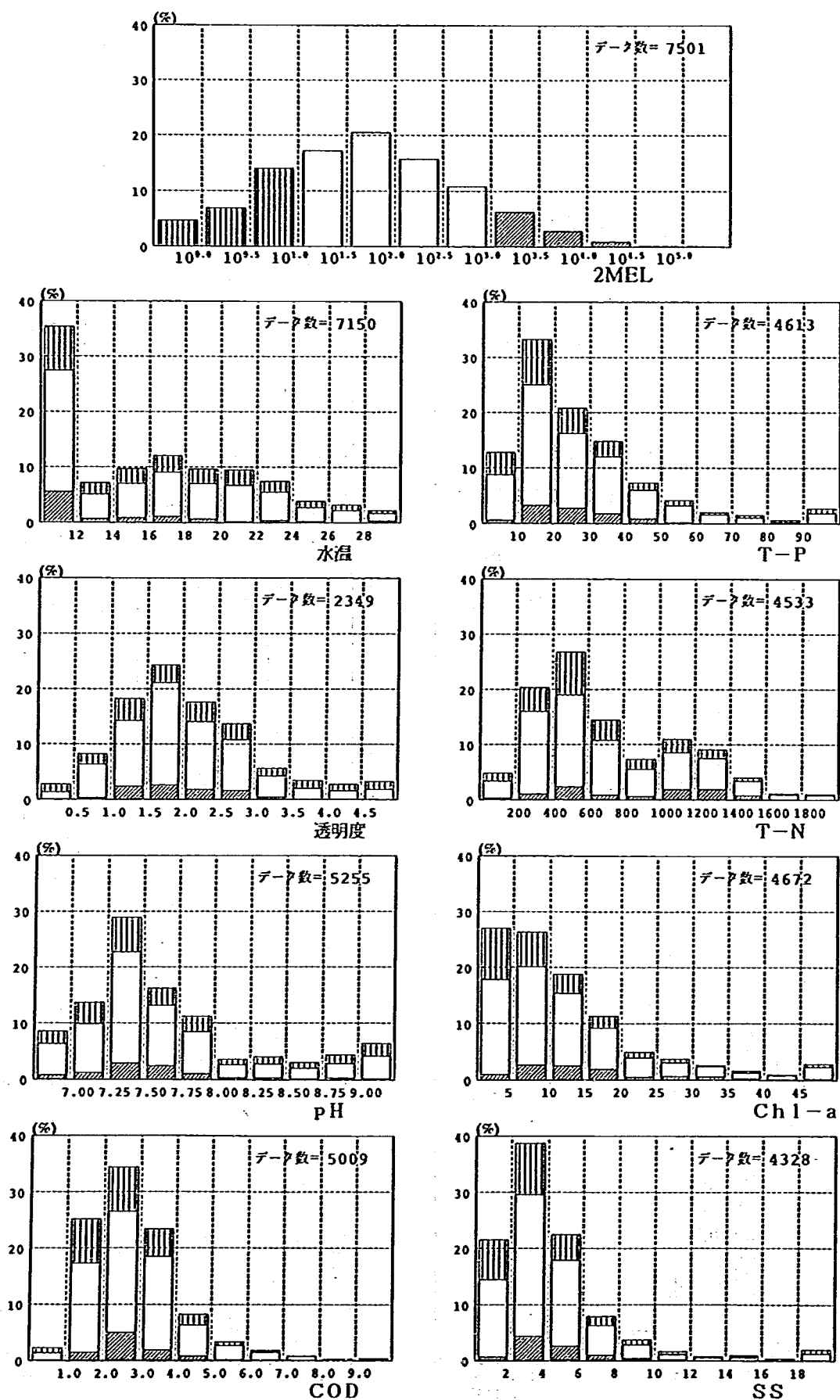


図-3.3.1(5) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

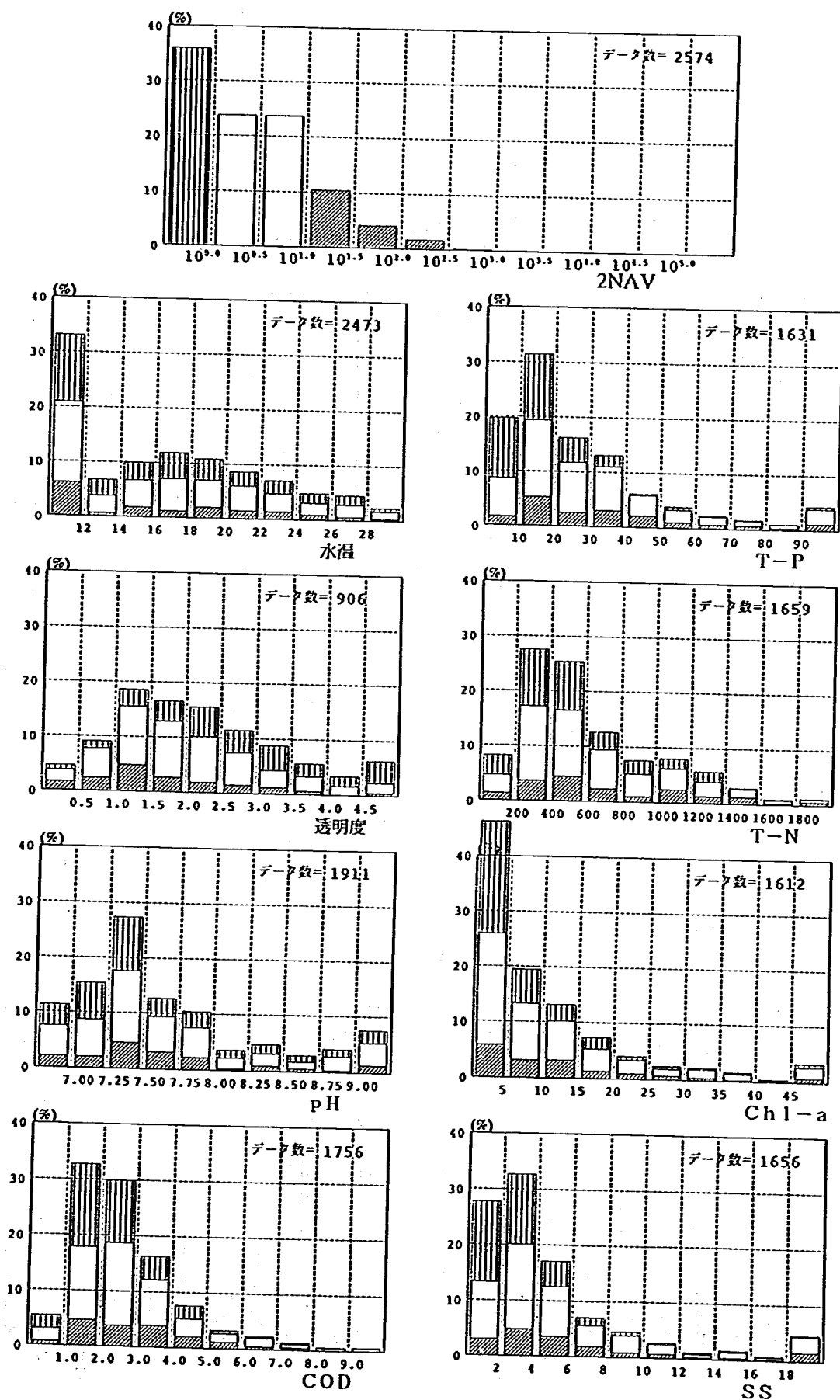


図-3.3.1(6) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

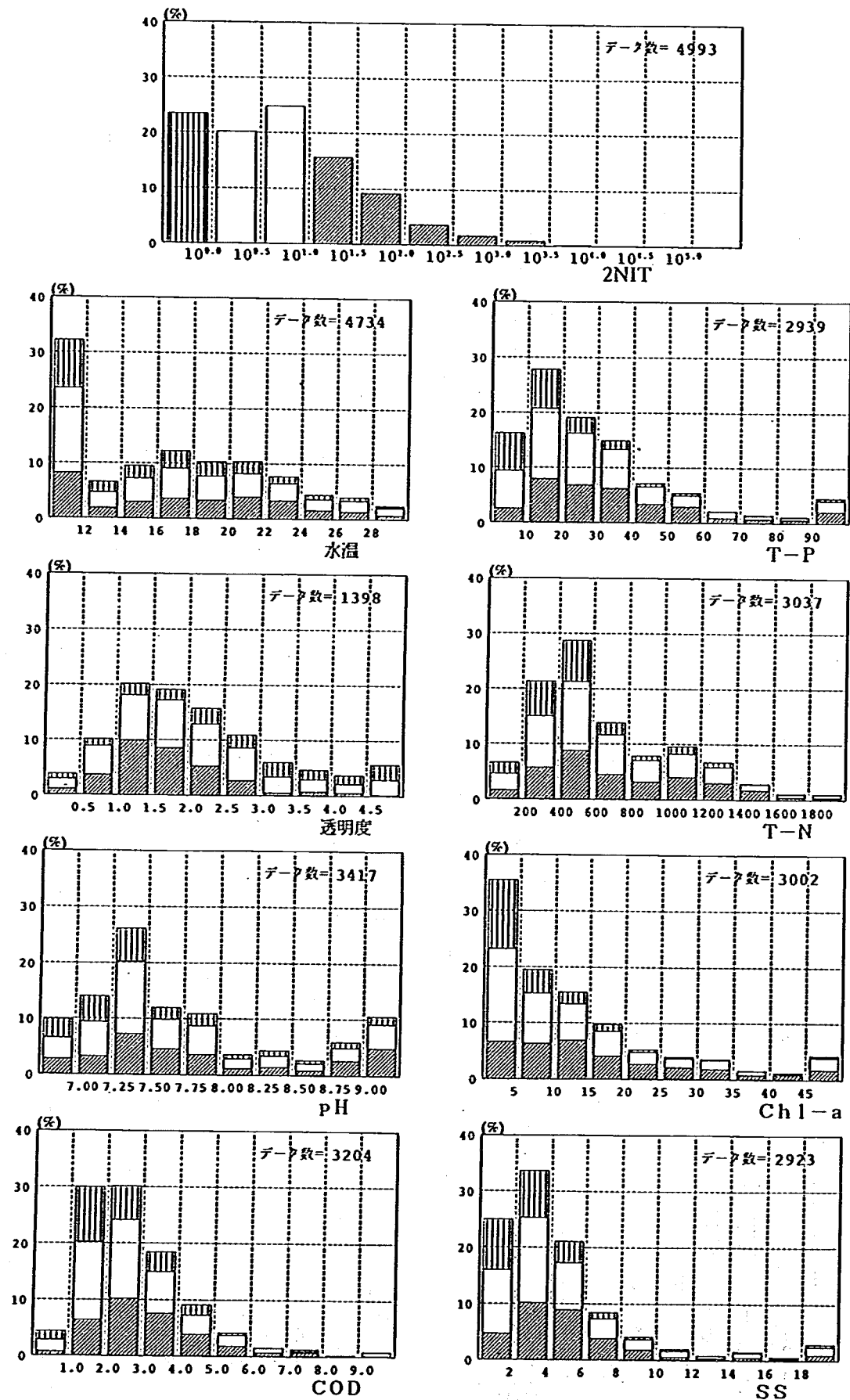


図-3.3.1(7) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

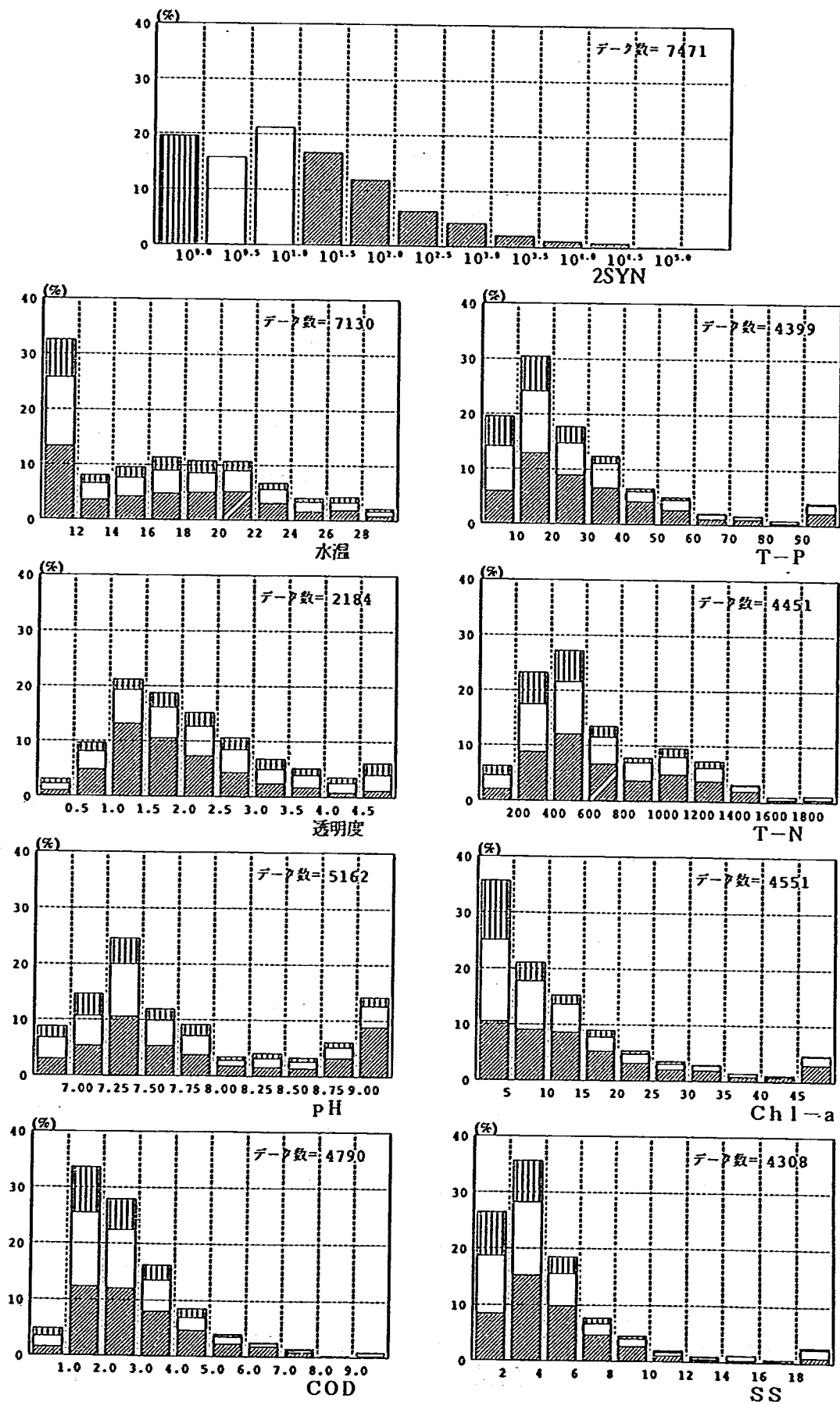


図-3.3.1(8) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

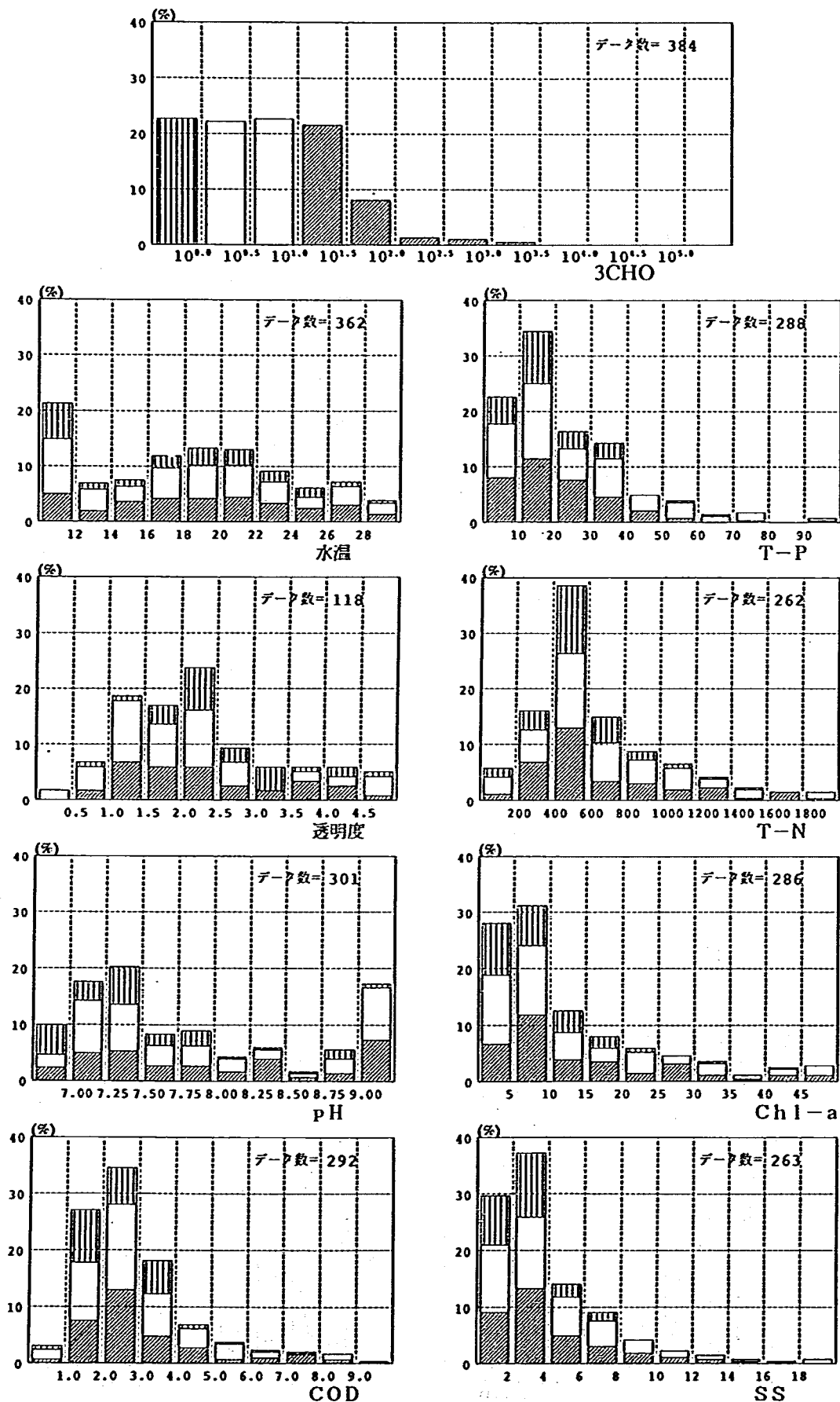


図-3.3.1(9) プラクトン発生時の各水質濃度頻度分布

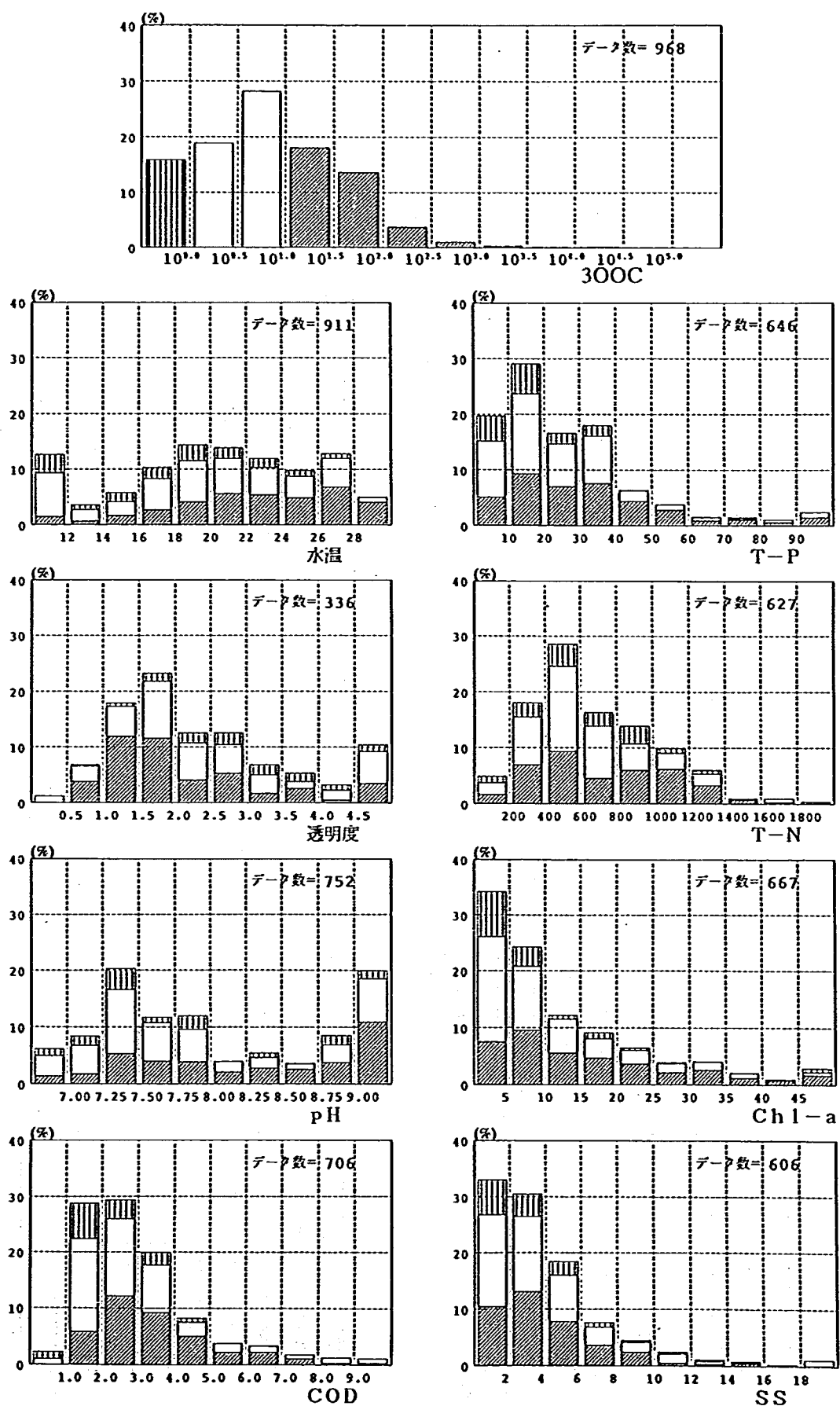


図-3.3.1(0) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

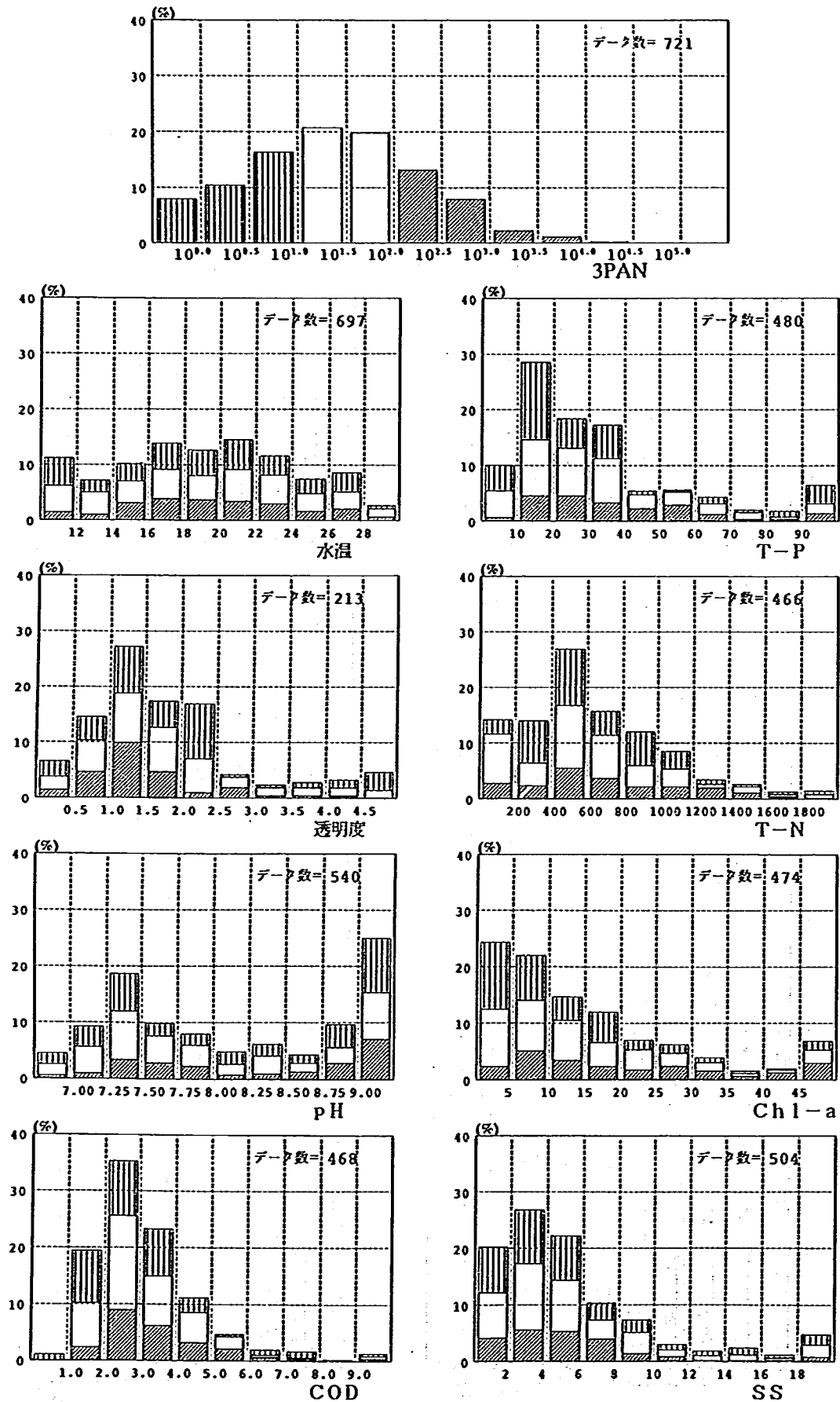


図-3.3.1(1) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

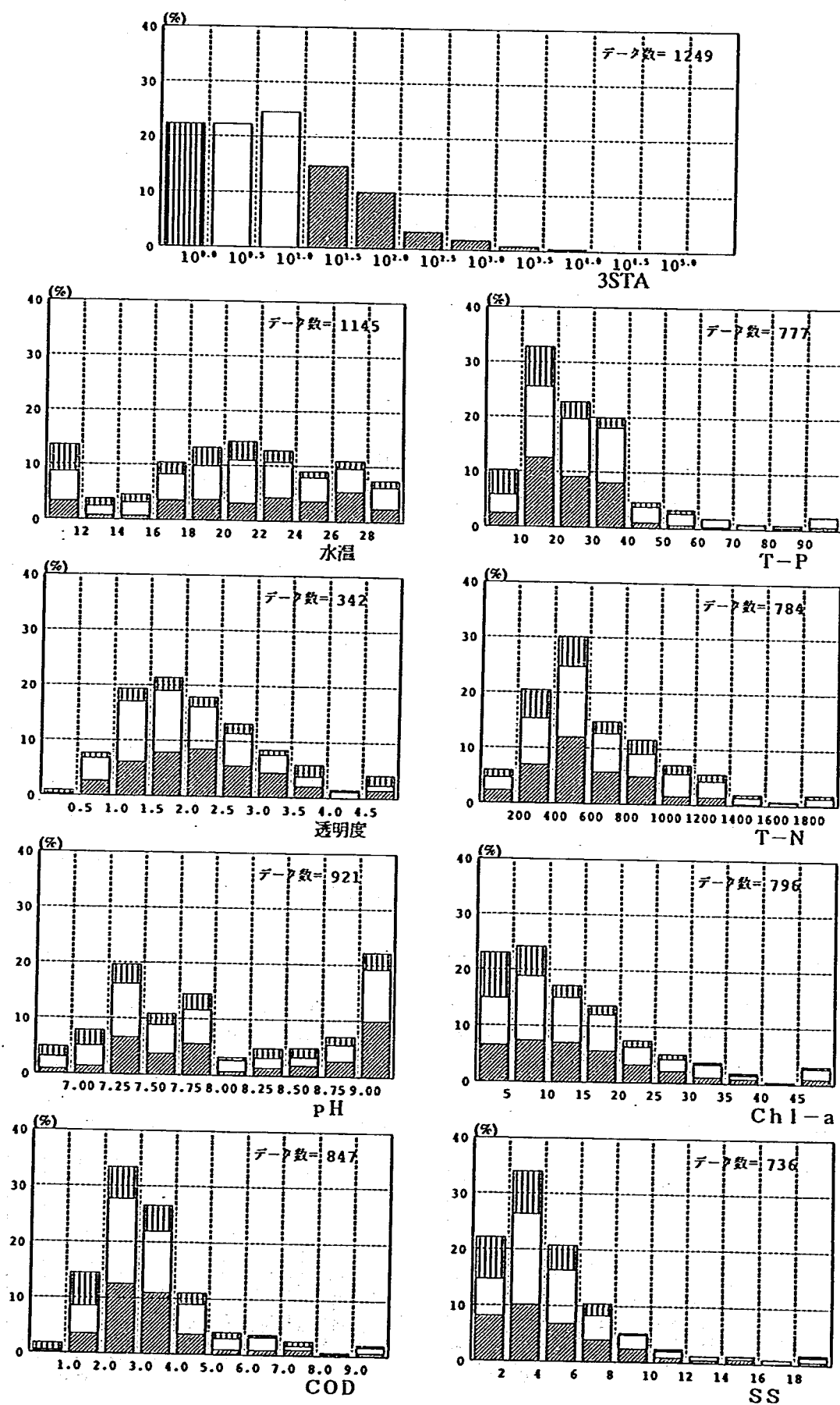


図-3.3.102 プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

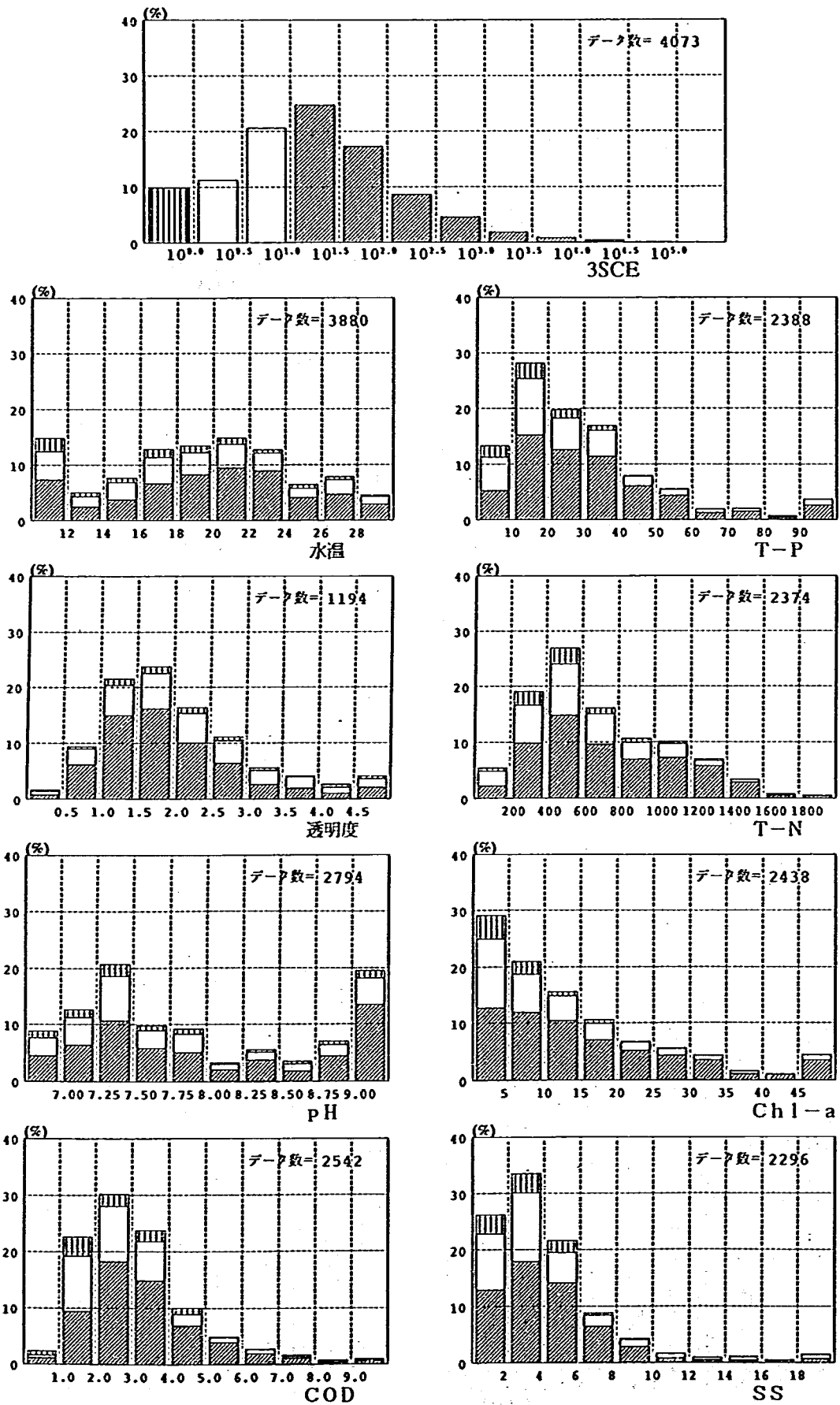


図-3.3.103 プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

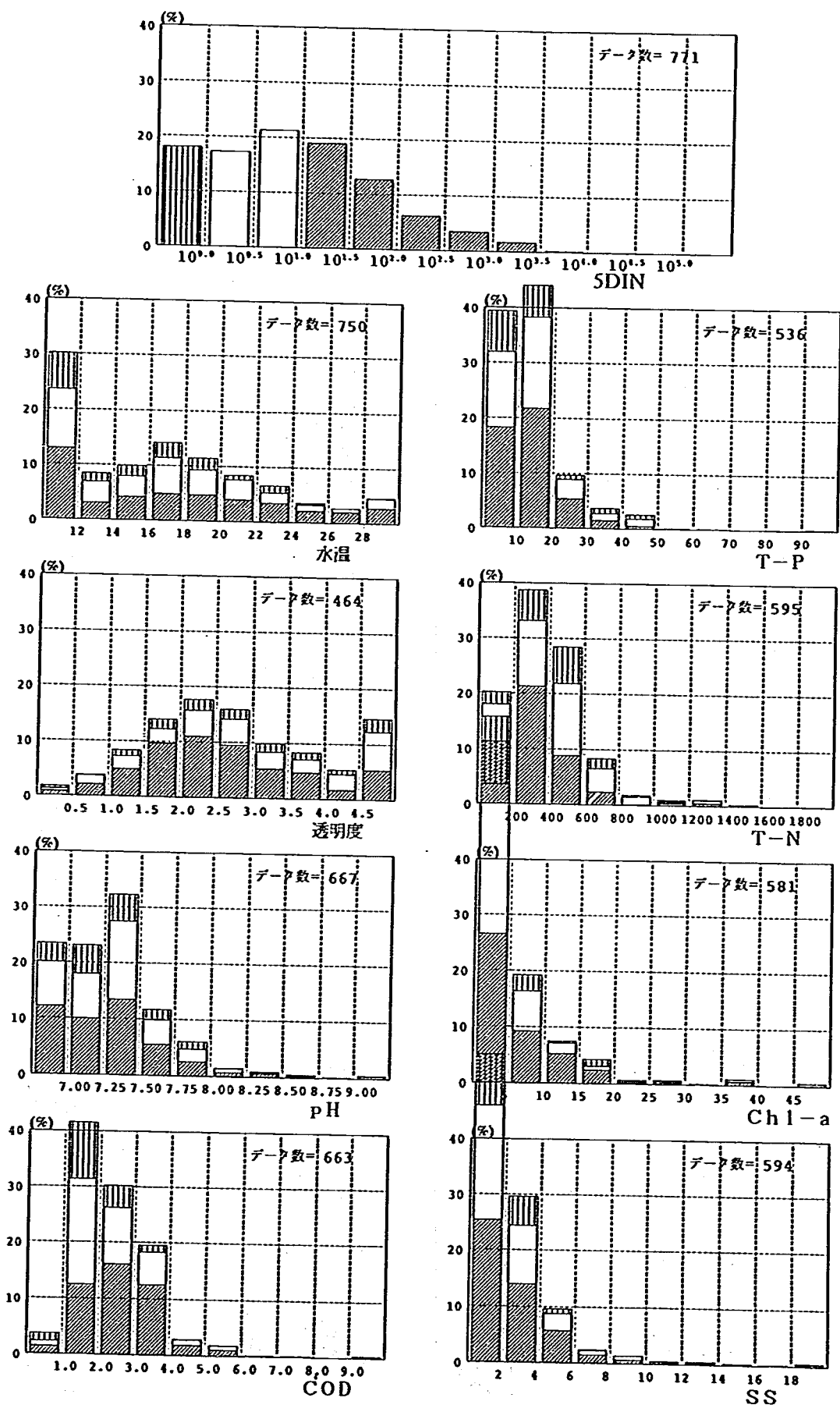


図-3.3.104 プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

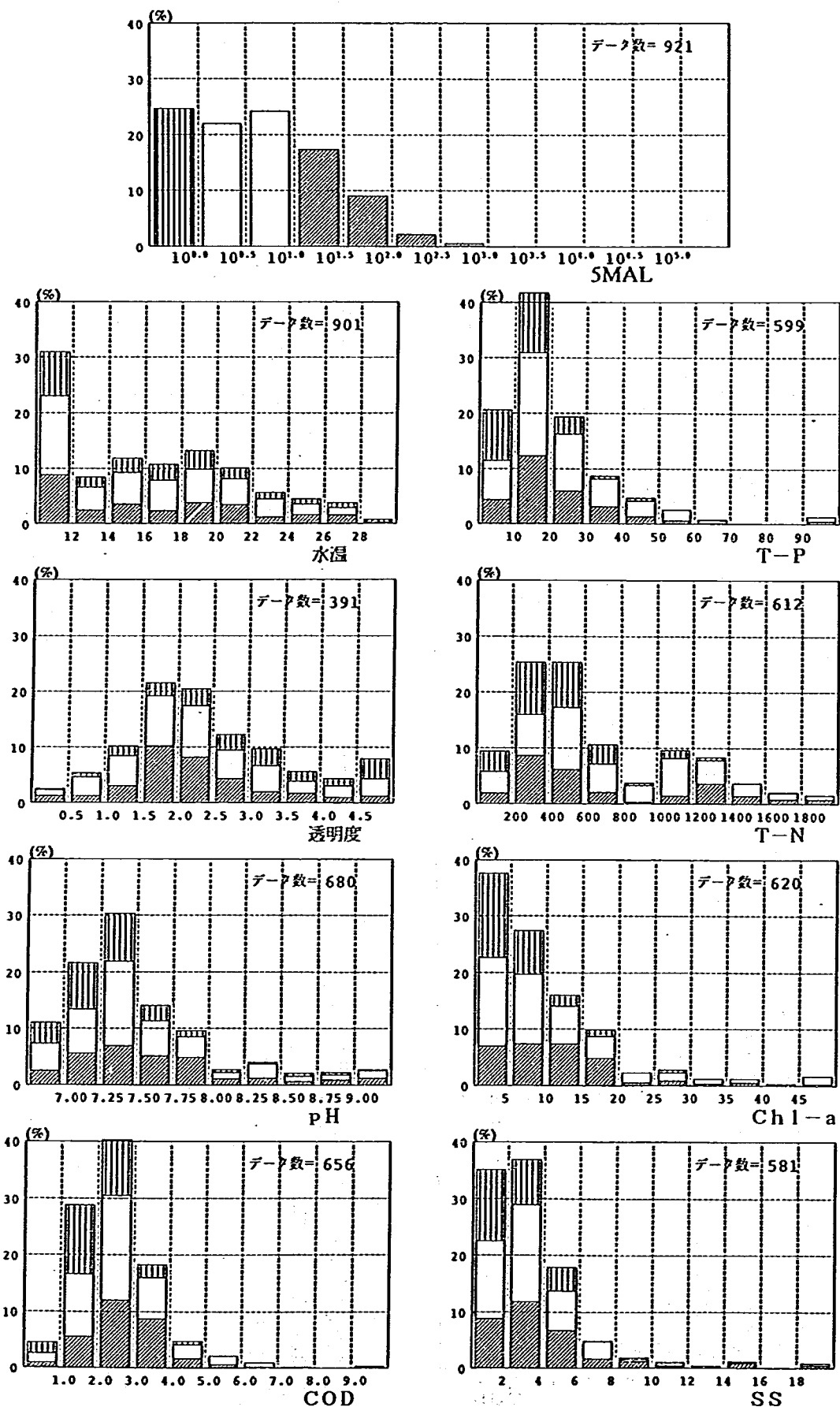


図-3.3.10(5) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

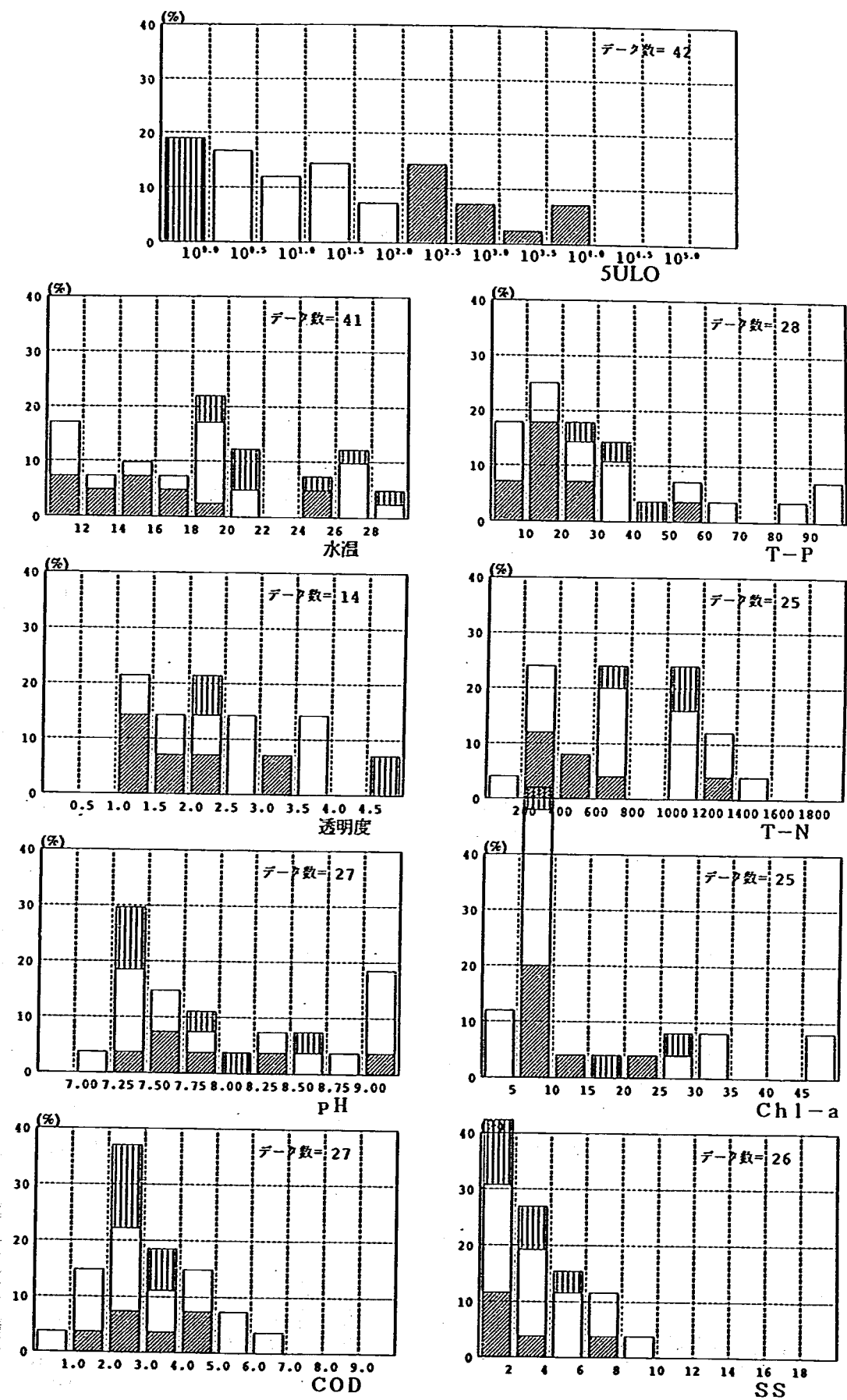


図-3.3.100 プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

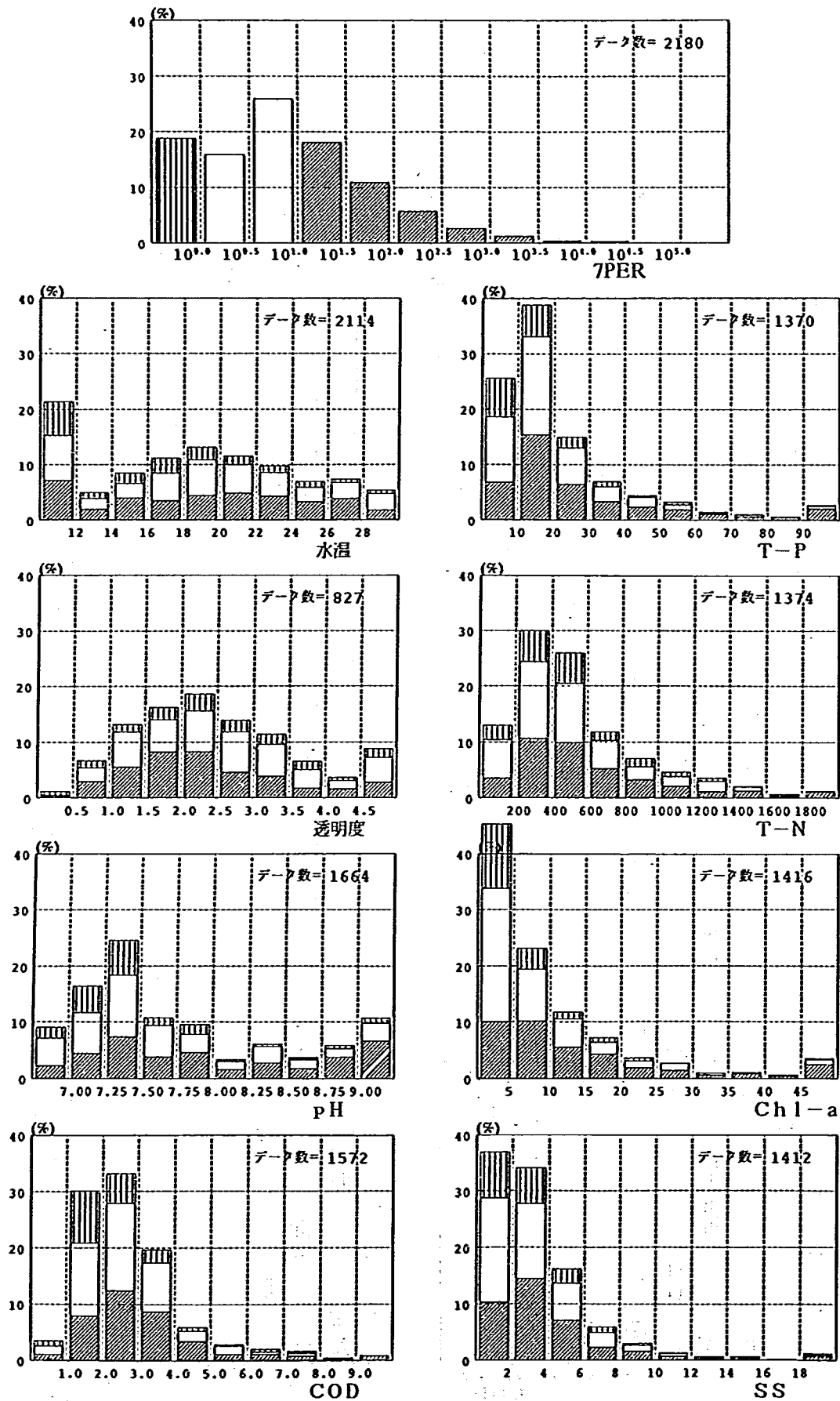


図-3.3.10) プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

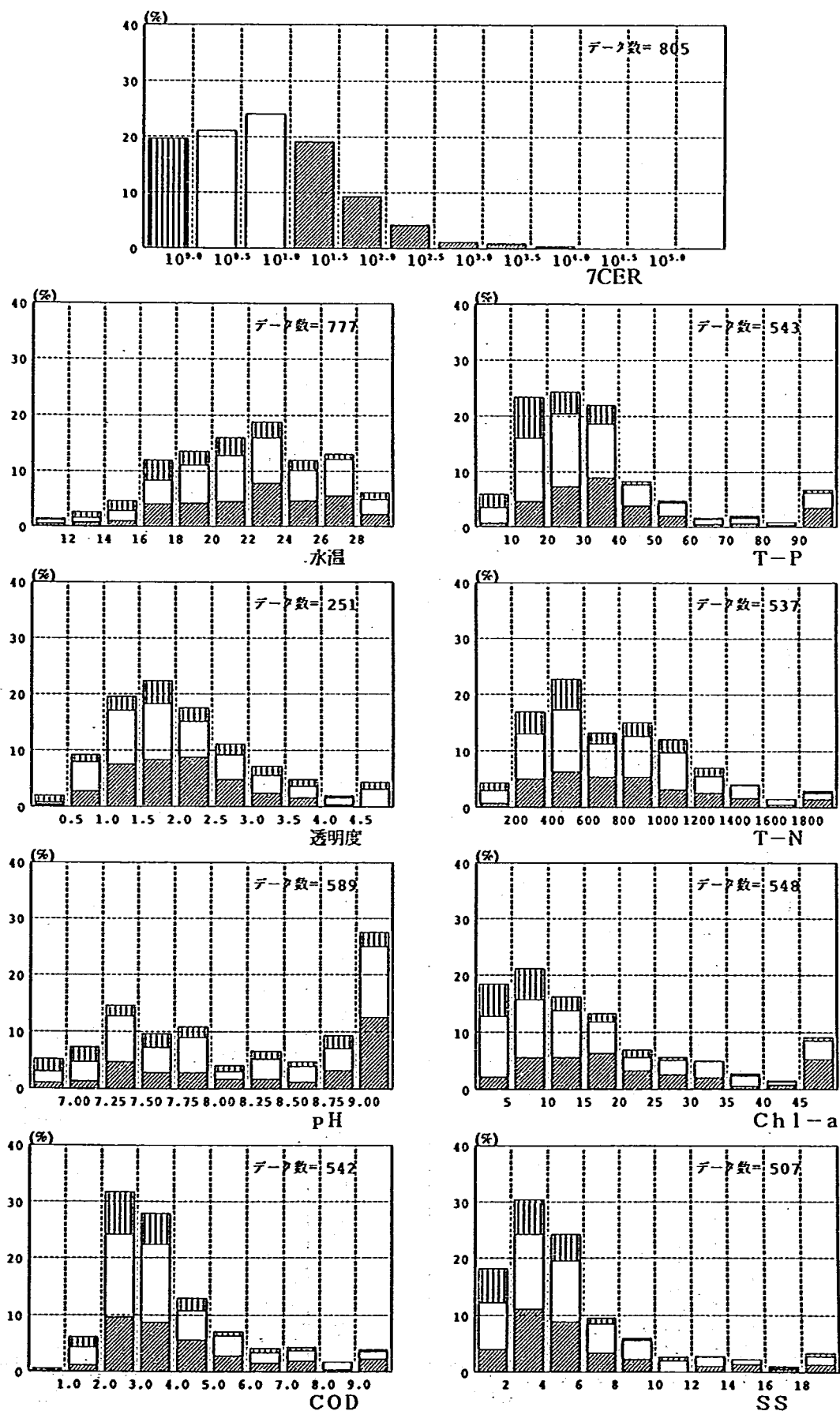


図-3.3.10 プラクトン発生時の各水質濃度頻度分布

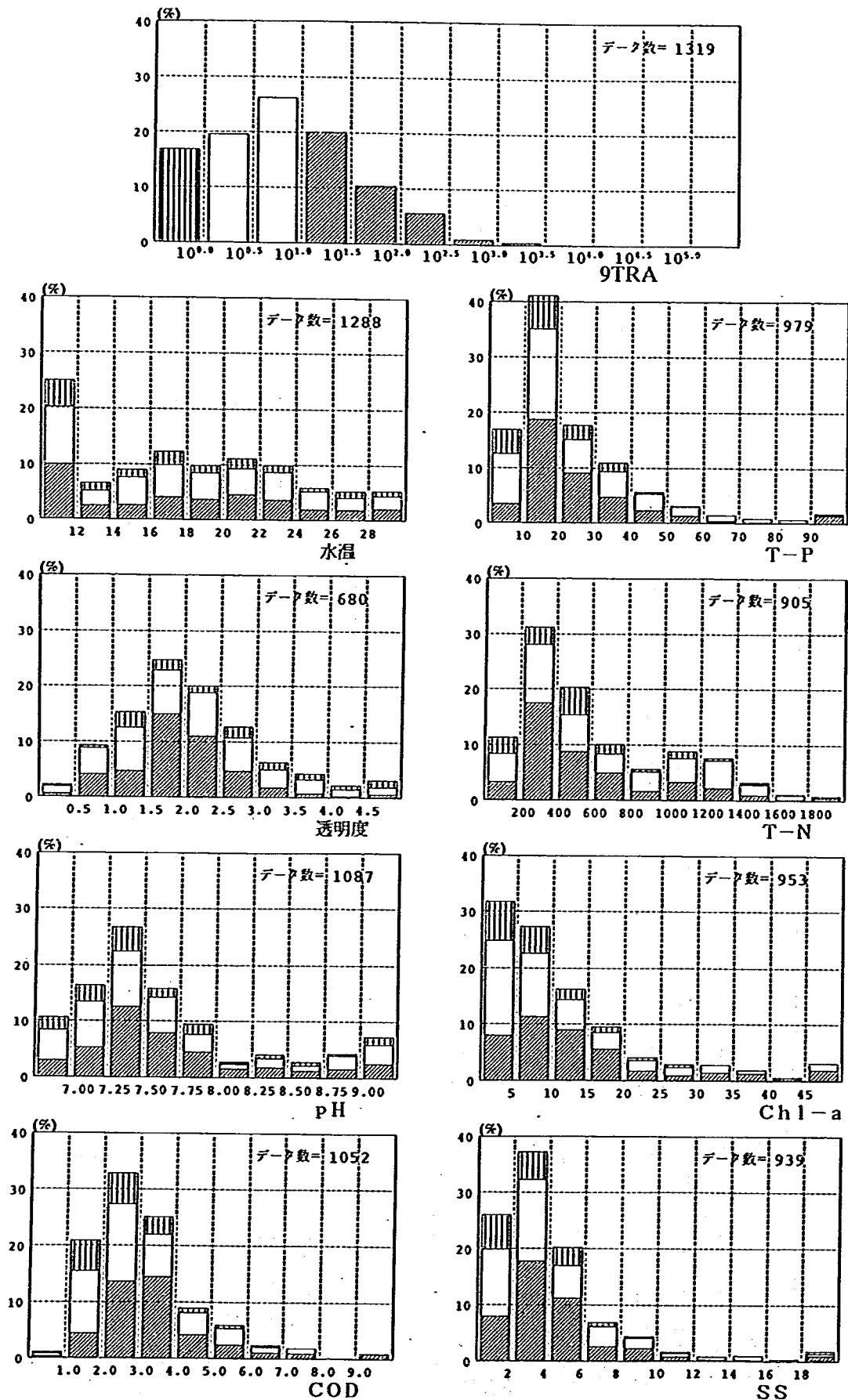


図-3.3.109 プランクトン発生時の各水質濃度頻度分布

表-3.3.2(1) プランクトン発生時の各水質濃度

1HIC						
細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		711000.0	0.1	16983.6	57768.1	715
1000以上		711000.0	1020.0	44860.4	87316.8	269
10以下		10.0	0.1	4.2	3.0	82
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		32.0	2.9	22.0	5.8	707
1000以上		30.5	11.2	24.6	3.5	269
10以下		29.2	6.3	20.8	5.6	81
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		7.0	0.3	2.0	1.0	277
1000以上		3.4	0.3	1.6	0.7	72
10以下		6.0	0.5	2.3	1.1	30
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		10.4	6.7	8.3	0.9	536
1000以上		10.4	7.0	8.6	1.0	195
10以下		9.9	6.7	8.1	0.9	72
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		22.5	1.0	4.6	2.4	511
1000以上		22.5	2.1	5.7	2.7	189
10以下		7.6	1.0	3.7	1.6	67
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		468.0	4.0	34.5	31.5	481
1000以上		468.0	11.0	46.1	41.9	193
10以下		74.0	4.0	24.0	13.3	57
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		3940.0	91.0	777.9	464.7	478
1000以上		3940.0	312.0	1035.8	457.3	193
10以下		1300.0	225.0	551.7	224.7	52
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		548.0	0.5	20.9	33.8	488
1000以上		338.0	3.1	27.9	30.0	194
10以下		45.4	0.5	10.8	9.6	59
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ		41.5	0.2	5.5	4.6	449
1000以上		41.5	1.3	7.5	5.8	155
10以下		7.0	0.2	3.7	1.7	57

表-3.3.2(2) プラクトン発生時の各水質濃度

1PH0

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	356000.0	0.1	2862.1	19042.5	1286
	1000以上	356000.0	1010.0	17407.7	45102.4	204
	10以下	10.0	0.1	3.5	3.0	380
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	202.0	1.9	18.9	8.3	1250
	1000以上	30.5	11.2	21.4	4.0	199
	10以下	202.0	1.9	17.1	11.9	372
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	11.0	0.3	2.0	1.1	357
	1000以上	2.7	0.3	1.4	0.5	62
	10以下	11.0	0.3	2.6	1.4	94
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.9	6.5	8.1	1.0	932
	1000以上	10.4	6.9	8.8	1.1	157
	10以下	10.9	6.6	7.7	0.8	267
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	22.5	0.1	3.7	2.3	848
	1000以上	20.0	1.6	5.3	2.7	137
	10以下	7.8	0.5	2.7	1.4	256
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	668.0	4.0	33.8	39.3	777
	1000以上	214.0	8.0	44.9	29.8	139
	10以下	102.0	4.0	21.8	16.5	212
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	3940.0	52.0	776.4	449.9	753
	1000以上	2640.0	302.0	1077.5	417.6	139
	10以下	1470.0	52.0	522.4	254.0	200
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	338.0	0.2	18.1	24.5	790
	1000以上	127.0	0.7	27.1	20.9	141
	10以下	115.0	0.2	10.3	12.0	220
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	49.0	0.2	5.1	5.1	707
	1000以上	29.0	1.0	6.8	4.3	107
	10以下	33.1	0.2	3.8	4.2	237

表-3.3.2(3) プラクトン発生時の各水質濃度

1ANA

細胞数	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	576000.0	1.0	3904.7	32894.2	420
1000以上	576000.0	1020.0	16472.6	66929.4	97
10以下	9.0	1.0	3.7	2.3	101
水温	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	32.8	3.1	21.4	5.4	408
1000以上	30.0	13.4	23.2	4.2	96
10以下	32.0	3.9	20.8	5.9	97
透明度	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	4.8	0.5	1.9	0.9	172
1000以上	2.5	0.7	1.3	0.4	35
10以下	4.8	0.5	2.3	1.1	47
pH	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	10.4	6.7	8.4	1.0	366
1000以上	10.4	7.3	8.8	0.9	89
10以下	10.0	6.7	8.0	0.8	91
COD	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	15.3	0.9	4.3	2.0	339
1000以上	13.2	2.0	5.4	2.2	84
10以下	7.5	1.1	3.3	1.5	79
T-P	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	668.0	6.0	41.6	45.5	329
1000以上	207.0	22.0	48.8	31.3	73
10以下	189.0	7.0	34.9	32.4	82
T-N	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	2890.0	102.0	731.9	423.7	318
1000以上	2280.0	330.0	917.1	435.5	72
10以下	1050.0	113.0	528.1	208.9	76
Chl	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	129.0	1.1	20.5	19.4	325
1000以上	126.0	6.0	29.0	21.5	73
10以下	120.0	1.2	13.1	15.8	78
SS	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	49.0	0.4	6.0	5.4	272
1000以上	19.8	2.4	7.3	3.3	58
10以下	36.0	0.4	4.9	5.5	71

表-3.3.2(4) プラクトン発生時の各水質濃度

10SC

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	43100.0	0.1	707.0	3806.0	487
	1000以上	43100.0	1040.0	8721.7	11488.0	35
	10以下	10.0	0.1	2.9	2.5	226
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	29.9	3.9	17.8	6.4	449
	1000以上	29.9	12.5	22.9	4.1	34
	10以下	29.7	4.3	16.1	6.2	211
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	11.5	0.3	2.4	1.6	168
	1000以上	4.0	0.3	1.5	0.8	20
	10以下	11.5	0.3	2.9	2.0	73
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.6	8.0	0.9	413
	1000以上	10.4	7.2	8.9	1.1	30
	10以下	9.9	6.6	7.8	0.7	195
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	20.0	0.5	2.8	1.9	367
	1000以上	20.0	1.9	5.4	4.1	28
	10以下	11.3	0.5	2.3	1.4	166
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	235.0	2.0	35.3	32.5	391
	1000以上	214.0	11.0	52.3	42.9	31
	10以下	178.0	2.0	33.2	31.5	178
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	2640.0	50.0	600.3	343.7	370
	1000以上	2640.0	250.0	996.4	580.2	28
	10以下	1730.0	50.0	523.0	272.4	174
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	265.0	0.3	14.3	21.4	382
	1000以上	127.0	1.7	28.1	27.0	31
	10以下	126.0	0.3	9.2	13.9	178
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	96.4	0.4	5.6	7.8	372
	1000以上	34.4	1.2	9.6	8.4	22
	10以下	96.4	0.6	6.3	10.1	183

表-3.3.2(5) プランクトン発生時の各水質濃度

2MEL

細胞数	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	832000.0	0.1	840.0	11047.8	7501
1000以上	832000.0	1010.0	7187.2	33935.1	765
10以下	10.0	0.1	4.4	3.0	1917
水温	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	202.0	0.6	15.2	7.4	7150
1000以上	30.8	1.9	12.3	6.8	738
10以下	30.9	0.6	16.0	6.4	1833
透明度	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	12.5	0.3	2.2	1.2	2349
1000以上	4.1	0.3	2.0	0.7	230
10以下	12.5	0.3	2.4	1.7	526
pH	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	10.2	5.7	7.7	0.7	5255
1000以上	9.7	6.8	7.6	0.5	502
10以下	10.1	5.7	7.8	0.7	1319
COD	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	72.7	0.1	3.0	2.2	5009
1000以上	8.0	0.8	2.9	1.1	489
10以下	59.1	0.6	2.8	2.1	1238
T-P	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	1970.0	0.0	30.4	50.1	4613
1000以上	218.0	4.0	28.3	19.0	461
10以下	550.0	2.0	29.4	30.1	1108
T-N	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	9160.0	0.4	717.3	467.2	4533
1000以上	1940.0	110.0	867.3	413.9	465
10以下	6580.0	50.0	673.6	421.4	1093
Chl	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	914.0	0.1	13.6	25.8	4672
1000以上	158.0	1.1	15.6	12.1	468
10以下	914.0	0.1	11.4	29.9	1119
SS	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
全データ	88.0	0.1	4.7	5.0	4328
1000以上	49.0	0.9	4.9	4.5	411
10以下	88.0	0.1	4.8	6.0	1106

表-3.3.2(6) プランクトン発生時の各水質濃度

2NAV

細胞数	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	8240.0	0.1	15.0	170.5	2574
	1以下	8240.0	10.1	76.5	412.7	428
水温	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	32.8	0.2	15.6	6.8	2473
	1以下	30.0	2.3	15.2	7.3	417
透明度	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	11.5	0.3	2.3	1.4	906
	1以下	5.0	0.3	1.9	1.1	159
pH	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	10.4	5.8	7.7	0.7	1911
	1以下	9.9	6.6	7.7	0.7	334
COD	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	59.1	0.1	2.8	2.1	1756
	1以下	15.3	0.6	3.1	1.7	305
T-P	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	668.0	2.0	30.8	36.5	1631
	1以下	668.0	6.0	40.5	50.1	309
T-N	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	2890.0	50.0	630.8	433.3	1659
	1以下	1900.0	50.0	750.8	484.4	312
Chl	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	914.0	0.1	11.6	29.0	1612
	1以下	129.0	0.3	13.0	15.5	270
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	241.0	0.1	8.0	15.2	546
	1以下	106.0	0.1	5.7	8.3	1656
	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	106.0	0.3	8.3	12.2	286
	1以下	88.0	0.1	3.6	5.6	581

表-3.3.2(7) プラクトン発生時の各水質濃度

2NIT

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	71400.0	0.1	85.8	1241.5	4993
	10以上 1以下	71400.0 1.0	10.1 0.1	265.3 0.8	2201.3 0.3	1573 1169
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	202.0	1.2	15.8	7.8	4734
	10以上 1以下	202.0 32.0	1.9 1.2	16.8 14.9	8.3 6.4	1497 1123
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	13.2	0.3	2.3	1.4	1398
	10以上 1以下	5.0 13.2	0.3 0.3	1.8 3.0	0.8 1.8	467 278
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	5.7	7.8	0.8	3417
	10以上 1以下	10.4 10.4	5.8 5.7	8.0 7.6	0.9 0.7	1107 771
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	72.7	0.1	2.9	2.6	3204
	10以上 1以下	72.7 59.1	0.4 0.3	3.3 2.6	2.7 2.6	1033 754
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1970.0	0.0	33.6	60.6	2939
	10以上 1以下	1970.0 550.0	0.0 2.0	40.6 22.6	70.2 34.2	1017 590
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9160.0	0.3	673.3	472.4	3037
	10以上 1以下	9160.0 6580.0	0.3 34.0	755.7 550.7	499.9 419.7	1026 652
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	914.0	0.1	14.6	30.6	3002
	10以上 1以下	651.0 914.0	0.3 0.1	17.9 9.6	25.9 39.7	1014 636
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	96.4	0.1	5.0	6.1	2923
	10以上 1以下	96.4 62.0	0.4 0.1	5.8 3.9	6.7 5.2	936 694

表-3.3.2(8) プラクトン発生時の各水質濃度

2SYN

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	968000.0	0.1	875.3	18003.5	7471
	10以上	968000.0	10.1	2011.5	27279.8	3244
	1以下	1.0	0.1	0.8	0.3	1465
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	202.0	0.2	15.5	7.8	7130
	10以上	202.0	1.9	15.7	8.9	3105
	1以下	31.0	0.5	15.3	6.7	1406
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	23.0	0.1	2.3	1.6	2184
	10以上	8.5	0.1	2.0	1.1	1034
	1以下	23.0	0.1	2.8	2.0	390
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.9	5.7	7.9	0.9	5162
	10以上	10.5	6.5	8.0	0.9	2316
	1以下	10.1	6.4	7.7	0.7	981
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	59.1	0.1	2.9	2.2	4790
	10以上	32.4	0.1	3.1	2.0	2092
	1以下	59.1	0.1	2.6	2.3	969
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	668.0	0.0	30.3	35.2	4399
	10以上	436.0	0.0	33.4	31.5	2015
	1以下	550.0	2.0	21.8	27.0	774
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	6580.0	0.2	674.0	437.5	4451
	10以上	5010.0	0.2	715.0	429.6	1985
	1以下	6580.0	40.0	581.3	416.2	848
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	914.0	0.1	14.6	31.1	4551
	10以上	548.0	0.1	17.7	27.3	2064
	1以下	914.0	0.1	8.7	33.4	830
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	116.0	0.1	4.9	6.3	4308
	10以上	116.0	0.1	5.2	6.2	1885
	1以下	48.5	0.2	3.7	4.4	883

表-3.3.2(9) プラクトン発生時の各水質濃度

3CH0

細胞数	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	1630.0	0.1	26.0	120.9	384
	1以下	1630.0	10.8	73.4	203.9	125
水温	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	202.0	1.9	17.9	12.0	362
	1以下	29.8	1.9	18.2	7.0	121
透明度	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	6.0	0.4	2.4	1.2	118
	1以下	4.7	0.9	2.4	1.1	37
pH	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	10.4	6.7	7.9	0.9	301
	1以下	10.2	6.8	8.1	0.9	99
COD	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	15.2	0.1	3.0	1.8	292
	1以下	15.2	0.6	3.3	2.1	97
T-P	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	151.0	3.0	23.9	17.6	288
	1以下	151.0	4.0	23.5	18.4	101
T-N	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	2130.0	57.0	653.2	381.9	262
	1以下	2000.0	57.0	673.6	400.9	89
Chl	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	144.0	0.4	13.3	15.1	286
	1以下	144.0	1.1	15.6	19.5	97
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	19.5	0.6	4.2	3.2	263
	1以下	16.6	0.6	4.5	3.4	92
		7.3	0.9	2.9	1.6	63

表-3.3.200 プラクトン発生時の各水質濃度

300C

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	19000.0	0.1	56.2	652.3	968
	10以上	19000.0	11.0	145.5	1066.8	358
	1以下	1.0	0.1	0.9	0.3	154
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	32.8	2.1	19.9	6.1	911
	10以上	32.8	3.0	22.5	5.1	338
	1以下	28.8	4.3	17.5	5.9	150
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	12.5	0.4	2.7	1.9	336
	10以上	9.0	0.8	2.3	1.5	153
	1以下	12.5	0.8	3.3	2.0	39
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.5	8.1	0.9	752
	10以上	10.4	6.7	8.4	0.9	288
	1以下	10.4	6.7	7.9	0.8	105
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	17.1	0.5	3.1	1.8	706
	10以上	9.2	1.3	3.6	1.6	272
	1以下	6.8	0.6	2.3	1.1	101
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	247.0	2.0	27.7	23.2	646
	10以上	162.0	4.0	33.4	23.7	260
	1以下	138.0	2.0	19.0	17.2	91
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	2230.0	83.0	670.3	351.3	627
	10以上	2000.0	83.0	739.3	373.6	250
	1以下	1400.0	100.0	629.3	305.6	92
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	241.0	0.2	13.1	17.6	667
	10以上	99.0	0.6	16.4	14.5	261
	1以下	241.0	0.3	12.3	31.8	99
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	33.4	0.2	4.1	3.6	606
	10以上	19.8	0.2	4.2	3.0	235
	1以下	16.6	0.4	3.4	3.0	90

表-3.3.20) プラクトン発生時の各水質濃度

3PAN

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	18400.0	0.1	225.7	1048.1	721
	100以上	18400.0	101.0	842.9	1985.3	178
	10以下	10.0	0.1	3.9	2.8	250
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	30.0	2.5	18.9	5.6	697
	100以上	30.0	2.8	19.7	4.9	169
	10以下	29.6	2.7	18.6	5.9	244
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	13.2	0.3	2.0	1.7	213
	100以上	4.5	0.4	1.5	0.8	53
	10以下	13.2	0.3	2.3	2.1	78
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.6	8.2	0.9	540
	100以上	10.3	6.6	8.4	0.9	122
	10以下	10.4	6.7	8.3	0.9	195
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	15.6	0.8	3.3	1.7	468
	100以上	13.9	1.1	3.6	1.7	114
	10以下	15.6	0.8	3.1	1.9	158
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	426.0	2.0	36.9	35.0	480
	100以上	189.0	10.0	42.6	31.0	105
	10以下	426.0	2.0	36.4	43.9	177
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	2520.0	53.0	645.7	415.4	466
	100以上	2340.0	53.0	712.7	444.2	104
	10以下	2520.0	55.0	656.9	402.4	168
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	548.0	0.4	19.1	35.4	474
	100以上	171.0	0.7	24.9	26.1	111
	10以下	255.0	0.4	15.2	28.6	168
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	174.0	0.2	7.0	11.8	504
	100以上	36.8	0.6	5.9	5.3	114
	10以下	91.1	0.4	7.1	10.6	182

表-3.3.202 プランクトン発生時の各水質濃度

3STA

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	6100.0	0.1	57.9	370.4	1249
	10以上	6100.0	11.0	179.8	649.0	387
	1以下	1.0	0.1	0.8	0.3	278
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	32.8	3.2	20.0	6.2	1145
	10以上	32.8	6.3	21.0	6.1	357
	1以下	32.0	3.2	18.0	6.5	257
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	13.2	0.4	2.3	1.4	342
	10以上	6.8	0.6	2.4	1.1	132
	1以下	13.2	0.4	2.9	2.1	50
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.5	8.2	0.9	921
	10以上	10.4	6.5	8.3	0.9	322
	1以下	9.9	6.5	8.0	0.8	194
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	24.8	0.6	3.5	2.1	847
	10以上	24.8	0.9	3.6	2.0	294
	1以下	17.0	0.6	3.2	2.2	188
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	426.0	3.0	29.9	29.9	777
	10以上	133.0	6.0	27.5	17.7	275
	1以下	426.0	4.0	26.8	41.3	147
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	2960.0	32.0	661.7	401.4	784
	10以上	2150.0	79.0	596.3	310.6	277
	1以下	2960.0	89.0	676.0	457.4	162
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	294.0	0.4	15.5	23.1	796
	10以上	135.0	1.0	15.3	13.9	280
	1以下	294.0	0.4	12.8	30.9	161
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	49.0	0.4	4.9	4.8	736
	10以上	34.8	0.4	5.0	4.3	254
	1以下	41.3	0.5	4.1	4.6	168

表-3.3.203 プランクトン発生時の各水質濃度

3SCE

細胞数	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	200000.0	0.1	275.5	3608.2	4073
	1以下	200000.0	10.2	469.5	4715.6	2375
		1.0	0.1	0.8	0.3	401
水温	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	202.0	0.7	18.9	6.8	3880
	1以下	202.0	1.9	19.5	7.1	2284
		31.1	1.2	17.1	6.4	382
透明度	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	13.2	0.3	2.2	1.2	1194
	1以下	9.0	0.4	2.1	1.1	741
		13.2	0.3	2.6	2.0	78
pH	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	10.9	6.5	8.0	0.9	2794
	1以下	10.4	6.5	8.1	0.9	1624
		10.9	6.5	7.9	0.8	262
COD	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	32.4	0.1	3.2	1.8	2542
	1以下	32.4	0.1	3.4	1.9	1484
		15.6	0.7	2.8	1.7	252
T-P	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	668.0	2.0	32.2	32.7	2388
	1以下	668.0	3.0	35.4	34.5	1457
		426.0	2.0	23.9	34.0	183
T-N	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	5010.0	32.0	689.8	398.6	2374
	1以下	5010.0	32.0	754.8	421.0	1430
		2520.0	100.0	552.7	325.8	205
Chl	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	548.0	0.1	15.8	25.7	2438
	1以下	548.0	0.2	18.8	29.8	1480
		255.0	0.1	9.9	21.2	205
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	106.0	0.3	4.6	5.4	2296
	1以下	57.0	0.4	4.8	4.9	1306
		36.6	0.5	3.9	3.9	230

表-3.3.2(4) プラクトン発生時の各水質濃度

5DIN

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	5720.0	0.1	83.2	336.8	771
	10以上 1以下	5720.0 1.0	10.4 0.1	187.3 0.8	491.9 0.3	335 139
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	202.0	0.5	16.0	9.6	750
	10以上 1以下	32.8 202.0	0.5 1.4	16.6 15.1	7.1 17.6	333 130
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	12.5	0.1	3.1	1.9	464
	10以上 1以下	11.5 11.0	0.1 0.4	2.8 3.4	1.6 2.1	257 61
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9.4	6.5	7.3	0.4	667
	10以上 1以下	9.4 8.7	6.5 6.7	7.3 7.3	0.4 0.4	305 112
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	15.2	0.6	2.4	1.2	663
	10以上 1以下	8.0 15.2	0.6 0.6	2.7 1.9	1.0 1.4	302 112
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	91.0	0.0	14.6	9.9	536
	10以上 1以下	91.0 42.0	0.0 2.0	14.4 14.3	9.3 9.8	256 84
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1490.0	0.2	381.9	233.2	595
	10以上 1以下	1360.0 1270.0	0.2 56.0	327.3 414.4	204.9 208.3	268 100
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	144.0	0.2	6.1	10.2	581
	10以上 1以下	39.2 144.0	0.7 0.2	6.5 5.9	6.5 14.7	262 98
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	116.0	0.1	2.8	5.3	594
	10以上 1以下	116.0 16.0	0.1 0.4	3.1 2.4	7.1 2.3	284 93

表-3.3.203 プラクトン発生時の各水質濃度

5HAL

細胞数	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	587.0	0.1	16.3	41.4	921
	1以下	587.0	10.4	47.9	66.8	268
水温	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	202.0	0.2	15.4	9.1	901
	1以下	29.9	0.4	15.5	6.9	263
透明度	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	23.0	0.3	2.6	1.7	391
	1以下	9.0	0.3	2.3	1.1	135
pH	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	10.1	6.5	7.5	0.5	680
	1以下	9.5	6.5	7.6	0.6	203
COD	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	15.2	0.1	2.6	1.2	656
	1以下	8.0	0.7	2.8	1.0	195
T-P	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	207.0	2.0	22.2	19.5	599
	1以下	199.0	2.0	23.7	21.3	171
T-N	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	64.0	2.0	15.2	9.1	145
	1以下	2320.0	32.0	661.6	450.5	612
Chl	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	2320.0	55.0	698.4	507.2	168
	1以下	1940.0	52.0	475.4	315.7	168
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	155.0	0.1	10.3	13.5	620
	1以下	155.0	0.6	12.2	13.7	180
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	28.4	0.1	5.5	5.1	162
	1以下	57.0	0.3	3.8	4.4	581
SS	全データ	最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	10以上	57.0	0.3	4.6	6.0	187
	1以下	13.6	0.5	2.8	2.0	148

表-3.3.2(10) プランクトン発生時の各水質濃度

5UL0

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	7900.0	1.0	596.5	1750.2	42
	100以上	7900.0	123.0	1902.3	2725.2	13
	1以下	1.0	1.0	1.0	0.0	8
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	28.6	3.2	18.1	6.7	41
	100以上	25.2	3.2	14.8	6.3	13
	1以下	28.5	18.2	22.7	3.6	8
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	4.6	1.1	2.5	1.1	14
	100以上	3.5	1.1	2.0	0.9	5
	1以下	4.6	2.3	3.4	1.2	2
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9.6	7.1	8.1	0.8	27
	100以上	9.4	7.5	8.1	0.7	6
	1以下	8.6	7.3	7.8	0.5	6
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	6.7	0.9	3.2	1.4	27
	100以上	4.6	1.8	3.2	1.0	6
	1以下	3.6	2.1	2.7	0.6	6
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	101.0	4.0	33.0	26.0	28
	100以上	60.0	5.0	21.3	14.6	10
	1以下	43.0	27.0	34.3	6.6	3
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1450.0	170.0	761.2	416.1	25
	100以上	1350.0	220.0	537.1	382.3	7
	1以下	1120.0	657.0	952.3	209.5	3
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	98.7	3.8	18.1	22.0	25
	100以上	21.0	6.0	10.4	4.6	7
	1以下	28.7	5.4	16.6	9.5	3
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	8.3	1.0	3.3	2.2	26
	100以上	7.2	1.0	2.9	2.3	5
	1以下	6.0	1.0	2.6	1.7	6

表-3.3.2(1) プランクトン発生時の各水質濃度

7PER

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	26000.0	0.1	138.6	1177.2	2180
	10以上 1以下	26000.0 1.0	10.4 0.1	347.4 0.8	1859.4 0.3	856 410
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	32.0	1.9	18.0	6.8	2114
	10以上 1以下	30.9 30.9	3.5 1.9	18.7 15.8	6.5 6.8	834 400
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	11.0	0.3	2.6	1.4	827
	10以上 1以下	6.8 10.0	0.5 0.3	2.4 2.8	1.2 1.7	329 131
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	5.7	7.8	0.8	1664
	10以上 1以下	10.4 9.9	6.7 5.8	8.1 7.5	0.9 0.6	651 306
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	72.7	0.1	2.9	2.6	1572
	10以上 1以下	72.7 8.0	0.6 0.7	3.5 2.4	3.8 1.3	592 305
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1970.0	0.7	26.8	63.5	1370
	10以上 1以下	1970.0 200.0	0.7 1.0	36.8 18.4	95.3 21.5	564 226
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9160.0	32.0	557.6	470.9	1374
	10以上 1以下	9160.0 2130.0	59.0 34.0	642.4 511.9	613.1 333.9	531 253
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	651.0	0.2	12.2	31.0	1416
	10以上 1以下	651.0 155.0	0.4 0.2	18.8 6.6	44.7 11.8	534 258
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	88.0	0.1	3.8	4.9	1412
	10以上 1以下	57.0 88.0	0.1 0.3	4.4 3.8	5.4 6.9	534 269

表-3.3.2(18) プランクトン発生時の各水質濃度

7CER

細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	304000.0	0.1	443.4	10715.0	805
	10以上 1以下	304000.0 1.0	11.0 0.1	1255.2 0.8	18043.4 0.3	283 158
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	30.8	4.7	21.9	4.3	777
	10以上 1以下	30.5 30.8	4.7 10.7	22.2 20.4	4.3 4.4	275 149
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	13.2	0.3	2.2	1.3	251
	10以上 1以下	4.2 5.8	0.5 0.3	2.1 2.3	0.8 1.2	93 44
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.7	8.3	0.9	589
	10以上 1以下	10.3 10.4	6.8 6.7	8.5 8.0	1.0 0.9	196 111
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	72.7	0.9	4.3	3.9	542
	10以上 1以下	72.7 20.0	1.1 1.0	5.0 3.6	6.0 2.4	182 107
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1970.0	5.0	43.7	96.5	543
	10以上 1以下	1970.0 214.0	7.0 5.0	59.9 28.7	153.0 28.7	178 103
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9160.0	32.0	794.1	595.6	537
	10以上 1以下	9160.0 2640.0	53.0 32.0	882.5 685.4	812.4 425.7	174 104
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	651.0	0.4	24.5	50.1	548
	10以上 1以下	651.0 127.0	0.7 0.5	37.5 12.7	75.9 16.7	188 98
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	174.0	0.4	6.0	9.4	507
	10以上 1以下	41.0 174.0	0.4 0.5	6.4 6.0	6.2 17.3	171 101

表-3.3.209 プラクトン発生時の各水質濃度

9TRA						
細胞数		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	2500.0	0.1	34.4	144.4	1319
	10以上	2500.0	10.7	85.7	226.7	494
	1以下	1.0	0.1	0.9	0.3	222
水温		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	202.0	1.4	17.2	8.8	1288
	10以上	32.8	1.4	17.0	7.2	476
	1以下	31.1	1.5	16.3	7.2	217
透明度		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	11.0	0.3	2.2	1.1	680
	10以上	6.5	0.4	2.0	0.8	296
	1以下	11.0	0.3	2.7	1.8	87
pH		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	10.4	6.5	7.7	0.7	1087
	10以上	10.2	6.5	7.7	0.6	452
	1以下	9.9	6.5	7.7	0.7	174
COD		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	72.7	0.1	3.3	2.8	1052
	10以上	72.7	0.8	3.7	3.9	445
	1以下	7.1	0.5	2.7	1.2	169
T-P		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	1970.0	2.0	27.6	69.5	979
	10以上	1970.0	3.0	33.8	105.3	409
	1以下	100.0	3.0	19.2	13.6	148
T-N		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	9160.0	32.0	620.0	532.5	905
	10以上	9160.0	53.0	590.1	632.1	394
	1以下	1770.0	52.0	520.1	356.2	137
Chl		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	651.0	0.3	13.1	26.0	953
	10以上	651.0	0.4	17.3	37.8	394
	1以下	44.3	0.3	7.9	7.5	148
SS		最大	最小	平均	標準偏差	データ数
	全データ	57.0	0.2	4.5	5.0	939
	10以上	57.0	0.2	5.0	5.9	414
	1以下	30.0	0.2	3.8	3.9	150

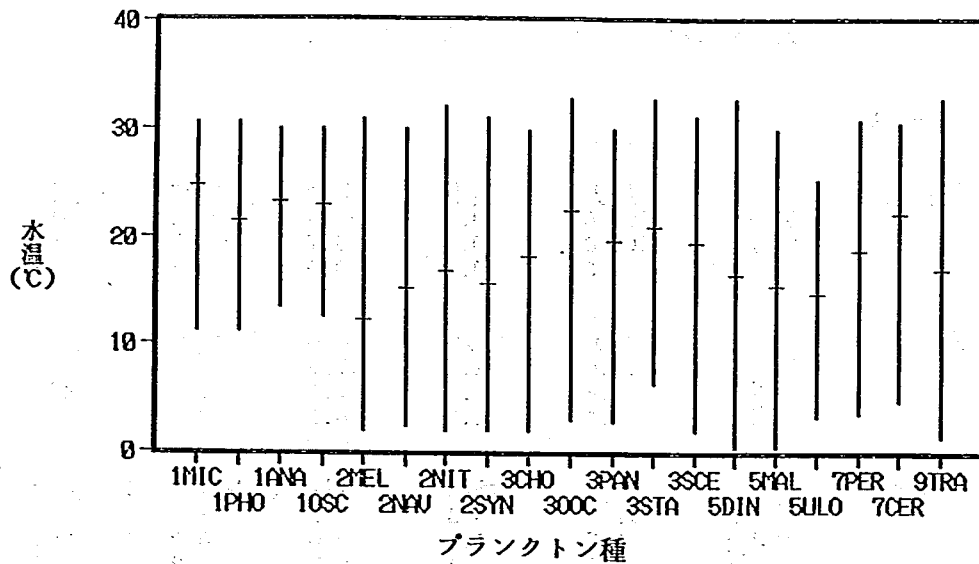


図-3.3.2(1) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

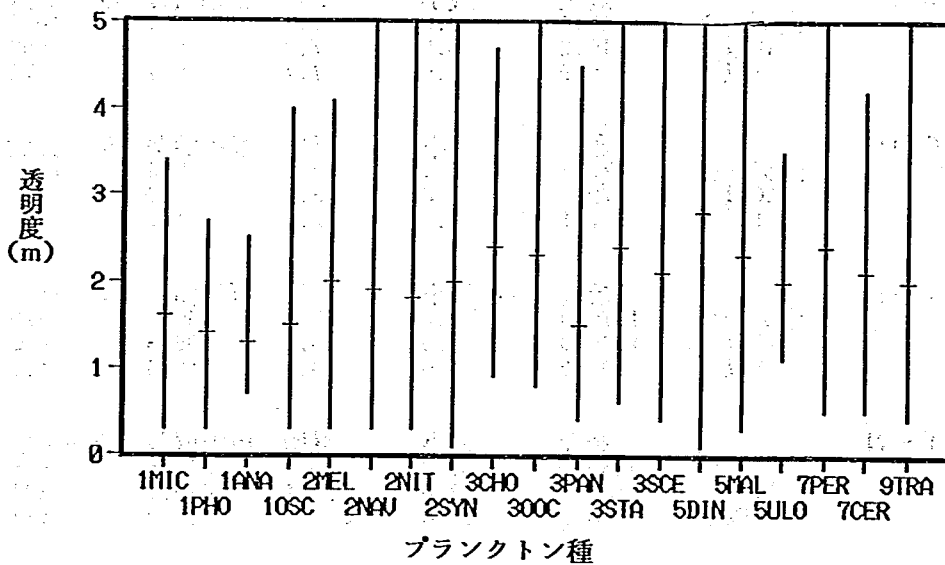


図-3.3.2(2) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

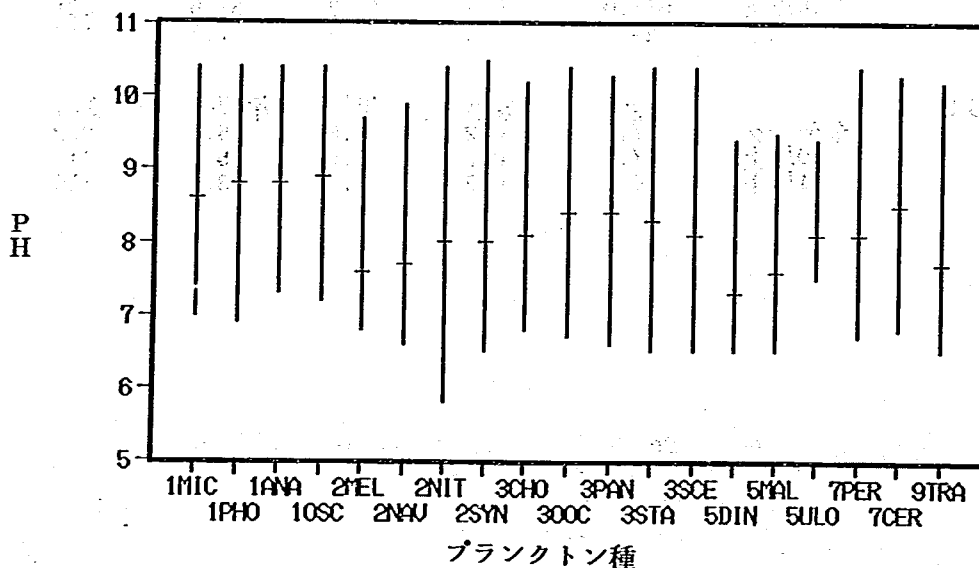


図-3.3.2(3) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

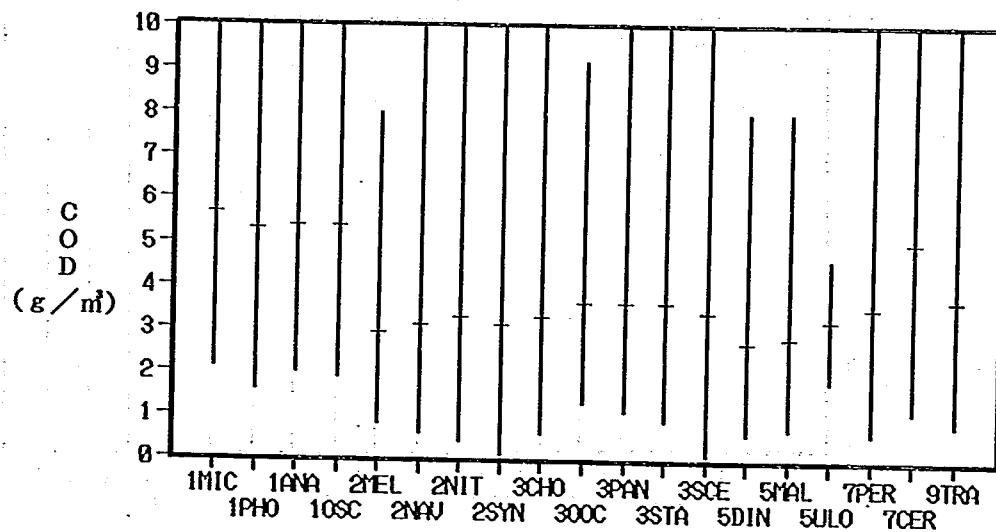


図-3.3.2(4) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

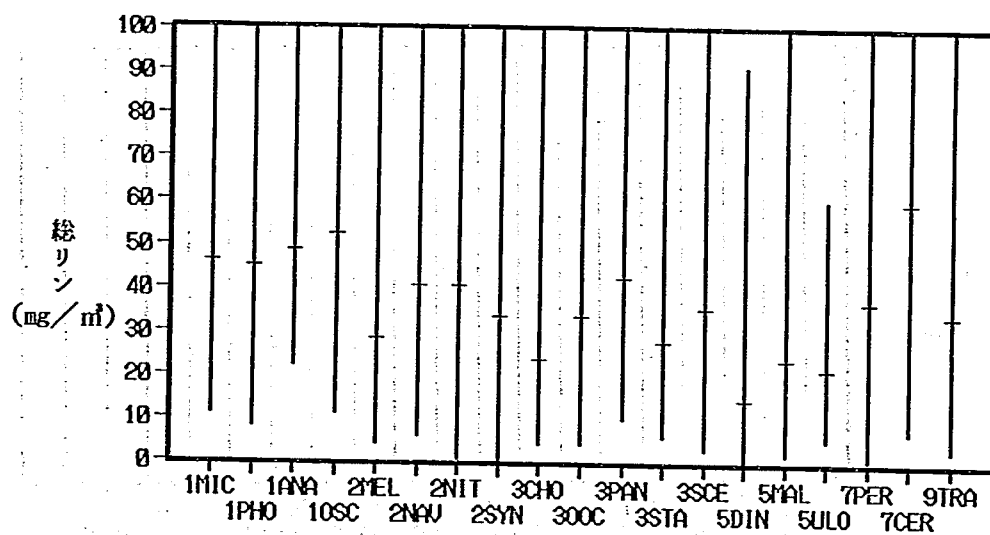


図-3.3.2(5) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

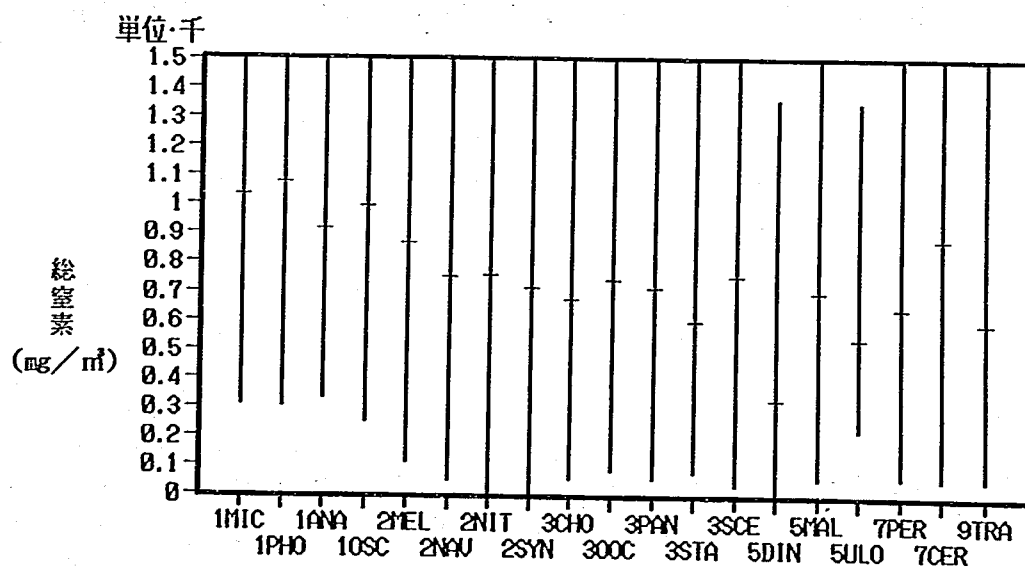


図-3.3.2(6) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

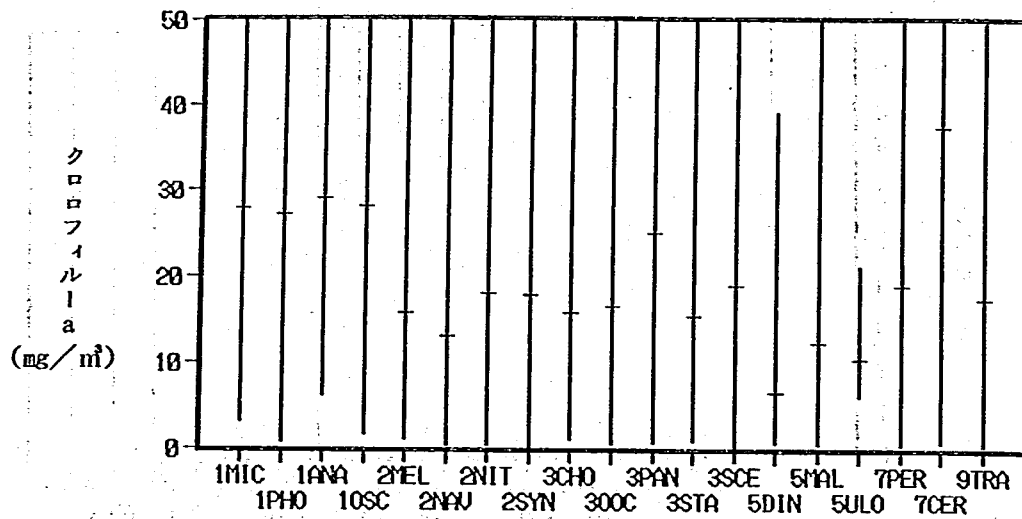


図-3.3.2(7) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

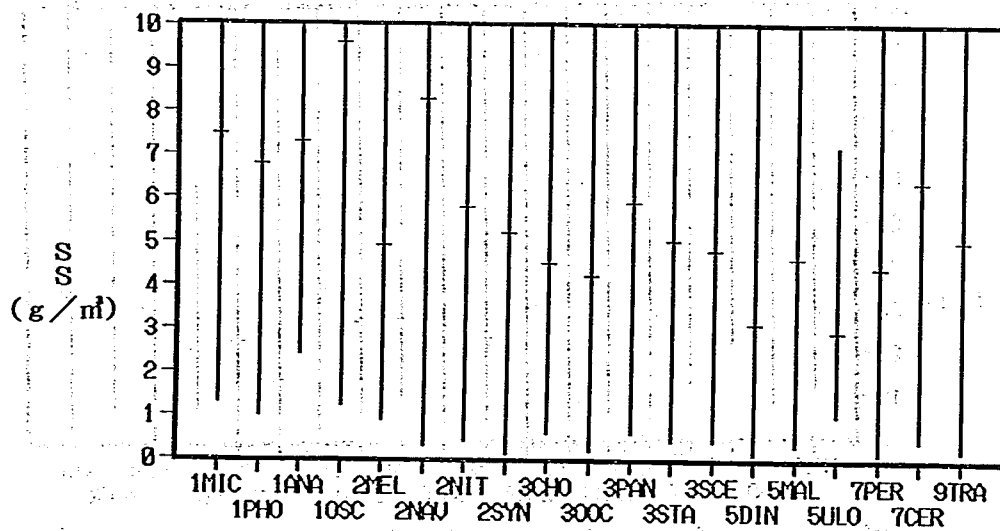


図-3.3.2(8) 各プランクトン大量発生時の水質値 (平均, 最大, 最小)

第4章 あとがき

本稿においては、貯水池水質項目の相互関係、富栄養化状態指標の算定、プランクトン種と問題の発生、プランクトン発生時の水質特性の解析を行うことにより、富栄養化の観点からみた全国多目的ダム貯水池の水質特性について検討を行った。

今回の検討において、一見無味乾燥に見える貯水池水質データが様々な貯水池水質、プランクトンの特性を物語るものであることが理解されると共に、平素からのデータ観測の重要性を痛切に感じた。現場においてデータをサンプルされた方々には、全く頭の下がる思いである。かくも重要なデータを収集して頂いた方々の努力に比して当方の微力さを恥じるばかりであるが、今後とも各方面の方々のご理解を頂きデータ整理・解析を進め、今回の検討結果をさらに発展させ、富栄養化対策の一助としたい。

日本の多目的ダム貯水池の水質は、洪水等の出水による影響が大きく、プランクトンの活動も出水に大きく影響されていると思われるが、今回の検討では、貯水池の水理については、内部フルード数として反映しただけであり、今後の課題として、流入量変化等も考慮し、どのような貯水池が富栄養化による問題が起こりやすいかあるいは起こりにくいかを調査することなどがあげられる。

水資源開発を考えた場合、貯水池の建設により、水量という点からは、飛躍的に安全度が向上するが、貯水池における水の滞留は、水質を変化させることがある。貯水池における水質変化を熟知し、水質の面からも優れた水資源開発を行うためにも、さらに検討を進める予定であるが、現在までの調査結果として本稿を取りまとめた。現場行政の一助とならんことを願うと共に、各位からのご指導、ご批判、ご協力をお願いし、本拙稿の終わりとしたい。

参考文献

- 1) 森北佳昭, 畑孝治, 三浦進; 貯水池の冷濁水ならびに富栄養化現象の数値解析モデル, 土木研究所資料 2443号, 昭和62年3月
- 2) R. E. Carlson; A Trophic State Index for Lakes, Limnology and Oceanography, Vol. 22, p361-369, 1977年3月
- 3) 大槻晃, 他; カールソン富栄養化状態指標の我国調和型湖沼群への適応性の検討とその問題点, 国立公害研究所研究報告第23号, p 3~12, 1981年
- 4) 相崎守弘, 他; 修正カールソン富栄養化状態指標の日本湖沼への適用と他の水質項目との関係, 国立公害研究所研究報告第23号, p 13~31, 1981年
- 5) 安芸周一, 他; 貯水池水質の調査と解析, 電力中央研究所報告, 総合報告: Na302, 昭和57年6月
- 6) S. -O. Ryding, W. Rast; The Control of Eutrophication of Lakes and Reservoirs, The Parthenon Publishing Group, 1990
- 7) J. Shapiro; Blue-Green Algae: Why They Become Dominant, Science, Vol. 179, p382-384, 1973

付 表

付表-1(1) 月別出現プランクトン種 (プランクトン細胞ファイルより)

tuki beta syokupura kindo bunpu

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
OAAA	11	0	0	3	11	7	9	15	11	18	11	11	107
OFIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
OFLA	153	434	64	380	507	374	305	504	239	408	374	199	3941
OFLU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
OFRA	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
IAAA	19	8	0	28	4	16	30	17	19	16	6	21	184
IAWA	106	113	84	155	435	344	328	594	319	258	239	91	3066
IAPC	39	63	30	41	219	182	158	421	249	250	232	40	1924
IAPH	0	2	7	3	14	18	11	23	20	9	0	0	107
IAPH	0	0	0	5	0	0	0	0	9	26	0	6	46
IAPT	31	17	9	9	74	170	137	233	123	130	117	19	1069
IAPZ	25	51	11	22	61	19	37	231	88	170	25	11	751
IAST	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
ICAL	0	0	0	0	1	0	0	5	3	15	7	0	31
ICHA	1	0	0	24	1	0	12	1	6	19	8	4	76
ICHR	238	384	155	294	667	373	538	894	471	746	541	236	5537
ICOC	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
ICOE	4	4	4	11	32	53	9	51	4	35	4	16	227
ICYC	0	0	7	0	6	0	0	0	6	0	0	0	19
ICYL	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
ICYN	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	12
IDAC	129	183	81	282	450	321	417	310	210	420	189	118	3110
IDIP	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
IDSC	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
IENT	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	11
IFRA	0	0	7	0	0	0	0	0	6	0	0	0	13
IGIE	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	12
IGIO	0	0	0	0	0	0	12	6	0	0	0	0	18
IGLC	8	25	19	6	6	25	13	40	16	17	4	8	187
IGLE	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
IGLO	1	1	1	1	1	8	33	6	6	1	1	1	61
IGLT	0	0	0	11	0	0	0	0	0	7	4	1	23
IGOM	19	12	16	4	25	47	2	26	25	22	47	3	248
IEOX	5	17	0	0	8	0	24	31	2	49	24	4	164
ILYN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
ILYN	31	74	32	39	61	79	53	113	47	91	43	65	728
INEL	0	0	0	5	12	0	0	0	24	5	0	0	46
IMER	4	31	7	31	39	143	144	352	211	179	108	59	1308
INIC	57	62	45	69	91	193	259	730	452	410	300	112	2780
INXK	2	2	2	2	2	16	4	14	38	23	6	4	115
INAV	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
INOD	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
IOAC	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4
IOSC	310	450	165	454	720	460	562	791	496	768	540	287	6003
IPAC	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
IPHO	304	476	210	450	1038	829	557	1339	603	815	532	290	7443
IPER	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
IPIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12
IPIN	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
IPOR	0	0	1	0	8	1	1	1	1	1	1	1	16
IRAP	0	7	0	7	27	36	12	58	40	31	12	0	230
IRHA	1	0	0	0	0	0	12	0	0	24	0	0	37
IRIV	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
ISPI	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
ISYC	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	23
ISYN	24	10	2	4	37	43	32	43	26	37	1	1	260
ITOL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
IXEN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2AAA	0	4	4	39	24	25	48	18	12	16	26	21	237
2ACH	1091	2233	819	1583	3287	1717	1678	3120	1729	3349	2054	1350	24010
2ACK	0	0	0	0	0	0	0	6	0	4	0	0	10
2AMH	12	7	1	6	70	24	0	7	2	36	18	1	184
2AMP	29	179	21	93	345	93	193	258	148	261	211	107	1938
2ANK	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	3	16	31
2ANO	19	1	6	12	0	3	38	21	9	56	0	3	168
2AST	990	1846	709	1342	2330	1184	1153	1698	951	1631	1358	989	16181
2ATI	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
2ATT	146	289	132	176	401	202	289	632	323	897	430	271	4188
2BAC	41	15	14	12	36	15	14	49	7	28	19	38	288
2CAL	6	5	6	5	0	8	3	11	9	10	5	11	79
2CER	129	353	171	392	561	360	445	436	350	477	474	414	4562
2CHL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
2CHR	0	0	9	0	0	0	0	0	5	0	0	0	14
2CHS	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
2CLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
2COC	383	788	389	482	1005	582	661	1181	659	1051	969	509	8659
2COE	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
2COP	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
2COS	18	4	4	3	24	3	12	12	28	40	14	12	174
2CTK	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	12

付表-1(2) 月別出現プランクトン種 (プランクトン細胞ファイルより)

tuki betu syokupura hindo banpa

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2CTH	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2CUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	11
2CVC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
2CYC	1577	2703	1266	2023	3526	2128	2339	3696	2001	3465	2627	1711	29062
2CYH	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2CYI	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
2CYM	1193	2937	924	1683	4044	1845	1806	3964	1783	3735	2267	1582	27813
2CYN	0	8	7	0	1	1	0	0	12	0	0	0	29
2CYR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
2CYT	7	35	15	2	44	3	25	32	38	14	48	6	269
2DIA	452	982	455	779	1642	656	897	952	562	1070	826	690	9963
2DIC	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
2DIN	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
2DIP	30	135	8	32	142	62	59	179	73	226	79	47	1072
2ENT	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	10
2EPI	0	84	0	9	106	11	24	106	3	67	27	0	437
2EUD	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
2EUN	84	249	59	151	471	220	183	330	222	424	186	151	2730
2EVN	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
2FEA	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8
2FLA	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2FRA	882	1551	678	1224	2711	1528	1533	1934	1278	2014	1534	969	17836
2FRU	22	130	38	24	186	36	35	173	56	191	48	25	964
2GLO	1	0	0	0	0	6	0	1	1	1	1	1	12
2GOL	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
2GOM	863	2389	701	1223	3221	1453	1691	2937	1683	2959	2079	1202	22401
2GRY	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
2GYL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
2GYR	67	168	62	51	152	36	88	278	128	275	240	101	1646
2HAL	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
2HAN	159	97	57	89	289	158	92	83	95	120	151	36	1426
2HAT	9	12	15	6	63	40	32	32	18	47	20	26	320
2HEL	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
2HFO	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
2HIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
2LYN	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2MBL	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
2MEC	0	12	0	0	11	0	0	0	6	6	0	0	35
2MED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
2MEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2MEL	2155	4611	1721	2777	5374	2880	3116	5263	2748	5134	4099	2335	42214
2MER	47	79	76	39	147	97	72	122	118	122	99	72	1090
2MEZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
2MAN	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
2MAO	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
2MAU	0	9	0	0	6	0	0	10	0	6	3	0	34
2MAV	1730	3601	1365	2168	4919	2589	2457	5129	2962	4873	3545	1902	37240
2MEI	15	3	8	2	47	44	20	7	15	44	30	8	243
2MIT	2465	4675	1552	2971	6118	3039	3049	5959	2881	5332	3729	2175	43945
2MTP	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
2MZT	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
2OIA	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
2OOC	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
2OYC	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	10
2PAL	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
2PAN	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
2PED	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6	11
2PHO	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
2PIE	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	14
2PIW	82	315	69	120	544	163	166	510	204	545	275	121	3114
2PLA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2PLE	0	7	7	0	0	7	13	13	25	17	25	28	142
2PRA	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
2RHA	0	0	0	0	0	0	11	12	0	10	0	0	33
2RHD	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2RHI	376	722	331	496	876	606	623	953	529	1110	718	448	7788
2RHO	225	544	172	336	734	245	282	757	268	659	443	295	4960
2RHP	3	56	3	3	126	10	3	130	6	125	12	15	492
2RHY	0	0	0	0	0	0	0	16	0	10	0	0	26
2SCE	3	0	0	0	1	0	0	3	3	3	3	8	24
2SER	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
2STA	31	130	34	99	190	59	36	196	54	215	67	18	1129
2STE	196	228	204	254	462	209	239	290	176	185	229	78	2750
2STN	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
2SUR	164	394	175	227	582	207	305	574	283	619	393	299	4222
2SVN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
2SVR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2SYK	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	12
2SYN	2616	5568	1995	4115	6841	3596	3459	6182	2812	5708	3895	2604	49491
2STU	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9

付表-1(3) 月別出現プランクトン種 (プランクトン細胞ファイルより)

tuki betu syokupara kindo banpa

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
2TAB	65	162	116	156	314	197	243	162	140	209	150	146	2060
2TES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
2TET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
2THA	6	0	0	0	12	32	0	0	24	0	0	6	80
2UAV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17
2YNU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11
3AAA	12	5	1	20	31	32	50	14	13	16	12	17	223
3ACT	46	161	51	111	326	184	190	584	325	443	188	79	2688
3ANK	481	1248	532	720	1552	827	759	1798	933	1363	1025	591	11919
3APW	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3ART	1	4	0	0	0	1	0	1	0	0	1	24	32
3AST	13	45	0	46	125	33	59	130	32	187	30	21	721
3ATA	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
3BUL	0	0	0	0	12	0	0	3	0	0	5	0	20
3CAR	126	349	114	271	543	340	393	709	456	338	406	112	4157
3CHA	1	13	1	5	7	6	16	7	23	9	9	2	99
3CHB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
3CHC	1	0	0	0	9	1	16	1	0	2	0	1	31
3CHG	36	21	35	41	80	51	34	42	54	15	31	14	454
3CHI	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3CHL	705	1128	483	955	1440	845	870	1592	875	1267	1001	578	11739
3CHN	2	12	0	14	21	4	15	19	0	10	14	0	111
3CHO	192	98	123	146	470	214	254	378	243	368	288	109	2883
3CHR	72	184	90	163	296	136	82	408	124	299	112	96	2062
3CHS	0	0	0	0	0	0	3	4	2	2	0	0	11
3CIO	0	12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	13
3CLO	292	653	232	340	669	301	439	701	483	674	623	316	5723
3CLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15
3CLS	30	43	32	62	56	36	64	49	19	83	45	63	582
3CLT	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
3CNR	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3COC	5	1	12	2	10	0	0	70	0	25	0	0	125
3COE	189	301	100	100	670	613	601	1704	611	1006	788	239	7122
3COM	0	0	0	8	11	19	10	13	0	41	2	15	119
3CON	1	1	13	0	12	1	1	7	1	1	1	1	40
3COS	138	246	147	346	461	412	332	786	442	747	339	226	4622
3CAU	108	210	51	160	228	228	266	603	336	553	405	240	3388
3DCI	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	8
3DED	0	33	0	0	41	0	2	55	0	60	2	0	193
3DES	6	0	0	0	11	0	0	0	4	0	0	0	21
3DIC	174	535	168	433	786	327	355	669	391	759	363	208	5167
3DIN	0	1	1	0	1	0	0	2	9	7	1	1	23
3DIN	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
3DUN	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	10
3ECH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
3ELA	106	137	84	95	286	162	218	428	254	383	246	136	2535
3ERA	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
3ERR	3	6	3	11	3	8	6	19	0	9	3	3	74
3EVA	0	0	7	0	6	0	0	6	0	12	0	6	37
3EUD	129	281	138	308	682	376	700	1226	602	776	460	211	5889
3EUG	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
3EVO	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
3EUP	1	1	1	1	4	1	0	0	3	0	0	0	12
3EUR	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
3EVD	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
3FRA	4	16	12	15	51	29	25	77	32	55	28	14	358
3GEN	3	4	7	0	6	20	10	14	19	13	7	6	109
3GEN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
3GIE	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
3GLC	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
3GLD	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3GLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
3GLO	146	220	126	134	454	241	365	566	386	483	362	180	3663
3GOG	17	2	6	6	6	13	12	47	25	6	10	16	166
3GOL	75	229	64	189	519	219	311	582	185	545	188	126	3232
3GOW	14	60	20	30	120	42	62	117	20	81	26	25	617
3HAZ	1	1	1	8	11	1	8	29	1	13	1	1	76
3HOP	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	27
3HOR	1	36	1	9	49	64	7	17	47	30	76	42	379
3HOU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
3HYA	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	5	2	13
3HYL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18
3ICP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
3IOE	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
3IIR	142	289	115	125	275	245	293	730	375	551	422	246	3808
3KLE	6	21	4	16	55	28	10	41	17	27	14	26	265
3LAT	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
3LAU	0	0	0	0	0	10	10	17	8	7	7	7	66
3LOS	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
3NEL	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

付表-1(4) 月別出現プランクトン種 (プランクトン細胞ファイルより)

tuki betu syokupura hindo bunpa

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
3KES	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
3NIC	134	206	164	295	637	282	298	528	282	508	241	102	3677
3NIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
3NIS	0	4	0	0	4	0	0	10	0	0	0	9	27
3NOU	79	90	67	77	90	86	112	118	126	114	173	67	1199
3NYC	0	0	0	9	1	0	0	1	1	10	1	0	23
3NEP	75	51	31	80	60	31	85	160	40	114	20	57	804
3OED	2	63	2	3	35	11	8	29	2	13	29	16	213
3OHR	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
3OOC	244	356	213	189	511	401	622	1045	607	703	534	274	5699
3OOS	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	12
3OUR	1	1	1	1	16	1	0	0	0	0	0	0	21
3PAL	5	49	5	20	71	10	9	74	6	71	20	13	353
3PAN	157	262	133	478	812	383	618	971	523	654	362	263	5616
3PED	153	386	108	192	653	364	476	1388	748	1295	731	300	6794
3PEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	6	9
3PHA	0	19	0	0	0	6	0	1	6	0	7	1	40
3PIC	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
3PIN	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
3PIR	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
3PLA	38	67	4	14	20	11	15	19	8	52	16	2	266
3PLE	0	4	0	8	8	0	25	28	0	10	1	1	85
3PLM	1	1	1	0	0	1	1	14	1	1	1	1	23
3PLS	30	30	0	22	18	21	50	54	42	63	4	21	355
3POL	0	0	0	5	5	0	6	34	0	1	15	0	66
3PRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
3PTE	3	2	3	4	2	6	1	18	1	0	2	1	43
3QUA	51	315	101	85	187	197	103	453	307	155	229	143	2326
3RAD	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
3RHA	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	12
3SCE	1260	2276	776	1494	3930	2239	2146	5126	1971	4196	2545	1331	29290
3SCH	147	225	105	154	663	321	526	1002	559	660	386	140	4888
3SDH	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
3SEL	56	155	58	115	267	268	169	548	315	380	238	128	2697
3SER	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9
3SLE	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
3SOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	6
3SPH	97	176	71	103	339	280	371	773	347	622	343	202	3724
3SPI	13	66	4	14	49	42	7	72	24	41	66	26	424
3SPL	5	2	5	0	0	0	0	0	0	12	0	0	24
3SPO	1	12	1	1	83	35	12	47	18	19	13	16	258
3SPZ	1	46	39	2	28	18	2	13	55	4	37	49	294
3STA	310	704	206	368	1060	500	740	1473	876	1358	749	404	8748
3STE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
3STI	0	0	6	2	11	9	0	10	2	28	1	0	69
3SYN	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	15	0	22
3TED	1	14	2	0	1	8	7	2	1	1	17	1	55
3TEL	1	5	9	1	2	9	20	19	1	0	0	0	67
3TEP	0	23	13	18	139	83	58	90	51	29	64	39	607
3TES	8	8	9	28	98	49	54	50	23	42	34	25	428
3TET	269	194	106	168	501	440	433	875	546	760	475	250	5017
3TRA	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11
3TRE	48	84	44	32	228	79	54	176	59	72	100	11	987
3TRO	0	0	0	5	0	0	11	0	0	0	0	0	16
3ULO	7	45	9	11	48	11	21	29	19	6	19	4	229
3VOL	1	11	1	14	43	17	119	74	65	19	30	4	398
3VOV	0	0	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	25
3VES	46	82	21	70	76	57	89	76	56	109	94	70	846
3XAN	0	0	0	1	0	0	1	0	12	17	13	3	47
3ZYG	0	0	0	0	13	0	6	1	0	0	8	0	28
4MAL	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
5AAA	2	2	2	3	3	3	15	4	4	5	4	4	51
5CHB	10	6	21	8	0	19	0	88	51	15	61	47	326
5CHM	4	9	4	0	8	0	0	5	0	3	5	9	47
5CHS	72	42	65	30	163	29	56	89	31	105	63	9	754
5CHY	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	9
5DID	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
5DID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
5DIN	257	535	356	610	742	699	481	806	493	835	599	631	7044
5DIV	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
5GON	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
5HET	0	0	0	2	0	0	8	0	0	0	0	0	10
5HYA	1	1	1	1	1	6	0	9	0	0	0	0	20
5KEP	93	44	21	66	112	111	39	175	44	208	54	66	1033
5MAI	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
5MAL	387	746	338	470	750	378	487	776	512	989	930	429	7192
5MON	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	7
5OCH	104	60	36	62	177	96	75	286	88	237	65	29	1315
5OIN	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
5PIN	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

付表-1(5) 月別出現プランクトン種 (プランクトン細胞ファイルより)

tuki beta ayokupura hindo baupa

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
SPSE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
SPSK	6	6	6	7	7	7	7	5	7	9	8	7	82
SSIE	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
SSYC	0	0	0	0	6	2	0	6	0	0	0	0	14
SSYM	121	189	80	40	205	36	63	116	59	88	114	29	1140
SULO	36	50	15	71	152	31	36	118	37	117	15	22	700
SULP	3	38	9	27	12	34	33	73	20	69	37	57	412
SURG	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
SURO	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
61AA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6BOT	7	7	7	8	4	8	13	10	11	11	11	10	107
6IRI	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
7CER	91	122	41	99	477	307	474	1111	558	713	474	105	4572
7CHI	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
7CHL	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7CRY	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	5	0	14
7CYS	1	1	1	0	1	1	0	1	5	1	1	1	14
7DER	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0	9
7GIE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
7GLE	106	356	58	176	495	129	64	172	132	208	115	78	2089
7GOM	0	0	0	0	5	0	0	0	0	4	4	0	13
7GYH	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
7GYM	193	320	52	225	341	229	144	253	80	318	90	101	2346
7HEM	0	0	0	12	5	0	0	5	0	0	0	0	22
7PED	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	7
7PEL	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
7PEP	0	0	0	0	0	6	0	0	6	0	4	5	21
7PER	546	1313	658	810	1399	1014	1006	2000	1178	1601	1058	763	13346
7RER	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	8
7TER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
7TRA	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
8	0	0	0	0	11	0	0	11	0	0	6	0	28
8AAA	0	11	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	20
8CFY	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4
8CHI	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
8CHR	0	4	9	2	4	9	0	4	19	21	11	25	108
8CRC	0	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0	0	7
8CRG	0	0	0	9	0	4	0	2	0	0	0	0	15
8CRY	375	680	293	676	1010	713	621	1186	563	929	765	504	8315
8GLE	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
8PHO	0	119	3	61	174	73	69	146	99	65	146	45	1000
9AAA	0	8	4	0	4	0	0	4	0	0	0	4	24
9ACT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5
9AST	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
9CER	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
9DIS	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
9ELG	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
9EUG	148	369	134	196	460	328	335	610	309	352	330	198	3769
9FRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
9LEP	2	1	1	1	1	1	8	38	21	8	8	15	105
9MER	0	0	0	0	1	9	0	10	0	9	1	0	30
9PER	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9PHA	16	25	12	8	51	18	31	54	36	9	20	0	280
9THR	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
9TRA	372	725	393	443	1000	736	641	1186	691	866	912	598	8563
non	20	4	10	5	8	7	11	12	9	12	4	10	112
29516 59331 23113 40691 85573 47733 50082 94449 49638 83725 58008 34306 656165													

付表-2(1) ダム別プランクトン優占種

01A					01B					01C							
1	8CRY	25507.6	1	2NIT	151	1	3KIR	10735.1	1	2ACH	174	1	4MAL	403.0	1	2NIT	18
2	9TRA	26465.6	2	2FRA	106	2	21ST	7852.4	2	2NIT	169	2	21ST	256.0	2	2NIT	16
3	2CYC	7307.1	3	2NAV	81	3	3DIC	5184.7	3	2NAV	163	3	5DIN	59.7	3	21ST	15
4	3EUD	1298.0	4	2ACH	68	4	2NEL	1506.7	4	2FRA	131	4	5MAL	51.9	4	3CHL	10
5	2EUN	1069.0	5	2AMP	56	5	2CYC	1495.4	5	2NEL	120	5	2NIT	39.6	5	2SYN	9
24	7PER	5.7	33	7PER	3	31	7PER	55.1	34	7PER	11	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
01D					01E					01F							
1	5DIN	7649.9	1	2ACH	227	1	3CEB	4394.0	1	2AST	8	1	3PAL	116.8	1	2NIT	289
2	3ANK	357.4	2	2NAV	188	2	1ANA	1878.0	2	2CYC	7	2	3CHL	53.5	2	2NAV	252
3	2FRA	339.1	3	2NIT	169	3	21ST	688.9	3	2DIA	7	3	3ULO	50.1	3	21ST	150
4	3EUD	314.3	4	2FRA	149	4	3MOU	595.0	4	3ANK	7	4	2AST	48.3	4	2FRA	141
5	2CYC	311.9	5	2CYC	83	5	1PHO	487.0	5	2SYN	6	5	2DIA	41.3	5	2DIA	106
32	7PER	4.0	32	7PER	6	0	----	0.0	17	1PHO	1	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
01H					01I					01J							
1	21ST	983.8	1	3SCH	36	1	5DIN	795.0	1	2CYC	29	1	3PAN	507.0	1	2SYN	15
2	5ULO	751.0	2	2SYN	33	2	21ST	102.5	2	2SYN	23	2	3PAL	125.0	2	2NIT	11
3	2DIA	294.0	3	2NIT	29	3	2DIA	70.6	3	2CYC	21	3	5KEP	53.0	3	2CYC	9
4	2STE	133.0	4	3CHL	15	4	21TT	29.4	4	2NIT	16	4	3CHL	32.4	4	3CHL	9
5	2CYC	50.1	5	2CYC	14	5	3EUD	28.0	5	2DIA	13	5	9TRA	18.5	5	5MAL	8
15	7PER	15.8	19	7PER	5	23	7PER	2.0	28	7PER	1	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
11A					11B					11D							
1	2DIA	67.7	1	2ACH	7	1	50CH	2418.1	1	2SYN	201	1	3SPH	76.0	1	2NIT	8
2	3COE	23.0	2	2NIT	7	2	3VOL	1234.0	2	2FRA	126	2	2NIT	59.4	2	2ACH	7
3	5DIN	11.0	3	2SYN	7	3	2FRA	1086.5	3	21ST	125	3	3EUP	55.0	3	2NAV	6
4	2NEL	9.0	4	3CHL	5	4	2AST	466.9	4	3STA	112	4	3CHL	27.8	4	2SYN	4
5	2FRA	6.5	5	2FRA	4	5	1APZ	442.5	5	3SCE	98	5	2SYN	16.8	5	3CHL	4
0	----	0.0	0	----	0	13	7PER	46.3	17	7PER	23	15	7PER	2.0	22	7PER	1
0	----	0.0	0	----	0	30	1PHO	14.3	43	1PHO	3	0	----	0.0	0	----	0
11E					11F					11G							
1	1LYN	99.0	1	2NIT	160	1	3ULO	11531.3	1	2NEL	1300	1	10SC	359.9	1	2CYC	229
2	5ULO	57.0	2	2NEL	115	2	10SC	5796.4	2	2SYN	1079	2	21ST	334.6	2	3CHL	171
3	21ST	34.2	3	2SYN	98	3	3TEP	2079.5	3	2NIT	807	3	5DIN	249.4	3	2SYN	142
4	3DIC	28.0	4	5DIN	84	4	2AST	801.8	4	2CYC	618	4	30OC	184.0	4	2CYC	116
5	5CES	22.6	5	3SCE	76	5	2NEL	212.8	5	2NIT	423	5	3CHL	170.7	5	2NIT	110
11	1PHO	13.5	20	7PER	31	24	1PHO	33.4	11	7PER	308	16	7PER	47.3	13	7PER	63
25	7PER	4.3	55	1PHO	2	57	7PER	6.2	16	1PHO	200	49	1PHO	1.5	42	1PHO	2
11H					11C					11G							
1	7PER	2406.4	1	2NEL	416	1	7PER	182.0	1	3CHL	5	1	2AST	490.8	1	2AST	5
2	5ULO	703.1	2	2NIT	415	2	3CHL	53.4	2	2ACH	4	2	3NYC	249.0	2	3CHL	5
3	3KIR	223.4	3	2SYN	333	3	3CHA	24.0	3	2PIN	4	3	3EUD	23.0	3	2SYN	4
4	1NER	72.0	4	3SCE	275	4	3PAN	16.0	4	2NAV	3	4	5ULO	16.5	4	2NIT	3
5	3PAN	62.3	5	2CYC	178	5	2NIT	13.0	5	2NIT	2	5	2NIT	7.7	5	5ULO	2
12	1PHO	17.4	28	7PER	46	0	----	0.0	7	7PER	2	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	39	1PHO	19	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
11I					11C					11I							
1	0FLA	1217.0	1	2CYC	22	1	21ST	6.0	1	3TET	4	1	2NEL	1731.3	1	2CYC	33
2	2AST	1073.8	2	2NEL	18	2	2CYC	6.0	2	1CHL	3	2	2NIT	893.7	2	2NIT	30
3	2NEL	329.7	3	21ST	11	3	2FRA	4.0	3	2CYC	3	3	2CYC	673.9	3	21ST	28
4	2SYN	104.1	4	2SYN	10	4	3CLO	4.0	4	2DIA	3	4	3KLE	537.1	4	3PAN	19
5	3PAN	98.0	5	3CHL	10	5	3SCE	3.7	5	2FRA	3	5	2AST	116.2	5	2NEL	18
28	7PER	2.8	14	7PER	4	0	----	0.0	0	----	0	13	1PHO	9.5	12	1PHO	4
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
11Z					11A					21A							
1	2AST	18627.1	1	2CYC	13	1	3PAN	795.8	1	2CYC	10	1	5ULO	773.7	1	2SYN	209
2	2CYC	162.3	2	21ST	8	2	3CHL	479.3	2	2SYN	8	2	21ST	425.9	2	2NIT	183
3	3CHL	120.0	3	3SPH	4	3	1CHL	54.0	3	2NIT	7	3	1NIC	311.4	3	2CYC	156
4	3SPH	57.8	4	2NAV	3	4	2ACH	49.7	4	2COM	6	4	10SC	81.0	4	2CYC	124
5	2FRA	54.0	5	2SYN	3	5	2NAV	46.0	5	3PAN	5	5	8CRY	66.0	5	2NAV	123
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	29	1PHO	9.0	33	7PER	9
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	52	7PER	2.6	53	1PHO	4

注：優占種上位5位まで

左欄----総個数による優占5種

右欄----出現回数による優占5種

付表-2(2) ダム別プランクトン優占種

2AB				2AC				2AD			
1	3GLC	3224.0	1	2SYN	27	1	5VLP	315.4	1	5DIN	229
2	2TAB	764.1	2	5DIN	25	2	3AST	124.8	2	2SYN	207
3	2AST	285.2	3	2NHI	21	3	1CHL	97.6	3	2NHI	178
4	3AST	249.6	4	2AST	18	4	3PAN	66.8	4	2AST	104
5	2NHI	93.6	5	2NIT	17	5	3EUD	55.7	5	2NIT	97
28	7PER	2.6	18	7PER	6	17	1PHO	4.2	17	7PER	33
0	----	0.0	0	----	0	19	7PER	3.6	26	1PHO	12
2AE				2AF				2AG			
1	3AST	572.0	1	2SYN	247	1	2AST	19.3	1	2SYN	9
2	3TEP	421.0	2	2NHI	230	2	5NHL	1.4	2	2AST	8
3	3SPI	191.1	3	2CYC	205	3	2NHL	1.3	3	2NHL	7
4	9TRA	185.8	4	2NIT	162	4	3CHL	0.6	4	5NHL	6
5	3EUD	146.7	5	2GOM	136	5	3ULO	0.5	5	3CHL	5
25	1PHO	10.6	20	7PER	36	0	----	0.0	0	----	0
45	7PER	2.4	26	1PHO	20	0	----	0.0	0	----	0
2AI				2AJ				2AK			
1	2CYC	3552.5	1	2SYN	604	1	3SPH	518.5	1	2SYN	42
2	3TEP	387.7	2	2NIT	467	2	5AAA	344.0	2	2CYC	40
3	2AST	180.8	3	2CYC	424	3	2FRA	328.0	3	5DIN	34
4	3PAN	78.4	4	2NHI	322	4	5URO	304.0	4	2AST	33
5	2NHL	57.9	5	2AST	316	5	3TRO	183.2	5	3OOC	21
38	7PER	4.6	13	7PER	123	6	1PHO	72.0	17	7PER	7
49	1PHO	2.5	37	1PHO	11	26	7PER	6.4	37	1PHO	1
2BD				2BA				2BB			
1	1PHO	1706.4	1	2SYN	776	1	3SPH	518.5	1	2SYN	42
2	1CHL	1115.6	2	2NIT	519	2	5AAA	344.0	2	2CYC	40
3	2NAV	1106.4	3	2NHI	465	3	2FRA	328.0	3	5DIN	34
4	3SCE	727.7	4	2ACH	352	4	5URO	304.0	4	2AST	33
5	1KOD	660.5	5	1PHO	330	5	3TRO	183.2	5	3OOC	21
34	7PER	27.7	16	7PER	63	6	1PHO	72.0	17	7PER	7
0	----	0.0	0	----	0	26	7PER	6.4	37	1PHO	1
2CE				2CA				2CB			
1	2SYN	391.0	1	2NHL	17	1	2NHL	153.8	1	2AST	17
2	5OCH	164.2	2	2CYC	15	2	2FRA	147.6	2	3OOC	15
3	2AST	104.0	3	8CRY	12	3	3CRU	126.5	3	2SYN	14
4	5DIN	100.0	4	3CHL	9	4	3OOC	74.9	4	2FRA	13
5	2NHL	72.2	5	2SYN	8	5	2STE	69.9	5	2NHL	11
22	7PER	4.0	20	7PER	2	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
2CK				2CG				2CC			
1	SCER	4384.6	1	2NHL	554	1	2NHL	1269.2	1	2CYC	40
2	10SC	2094.5	2	2NIT	383	2	2NAV	1170.6	2	2NIT	33
3	1LYN	2000.0	3	2SYN	358	3	3PLM	781.0	3	2SYN	29
4	3EUD	1148.0	4	2NAV	293	4	2CTC	733.6	4	5NHL	23
5	1NIC	1067.5	5	2CTC	286	5	2FRA	620.8	5	2NHL	17
8	1PHO	232.5	16	7PER	77	38	7PER	4.0	20	7PER	7
24	7PER	79.2	77	1PHO	2	0	----	0.0	0	----	0
2CL				2CH				2CJ			
1	SCER	4384.6	1	2NHL	554	1	2NHL	1269.2	1	2CYC	40
2	10SC	2094.5	2	2NIT	383	2	2NAV	1170.6	2	2NIT	33
3	1LYN	2000.0	3	2SYN	358	3	3PLM	781.0	3	2SYN	29
4	3EUD	1148.0	4	2NAV	293	4	2CTC	733.6	4	5NHL	23
5	1NIC	1067.5	5	2CTC	286	5	2FRA	620.8	5	2NHL	17
8	1PHO	232.5	16	7PER	77	38	7PER	4.0	20	7PER	7
24	7PER	79.2	77	1PHO	2	0	----	0.0	0	----	0
3AB				3AC				3AD			
1	2NHL	8938.8	1	2GOM	377	1	2AST	1972.0	1	2SYN	66
2	2CYC	3193.6	2	2CYM	361	2	3CHL	618.4	2	2AST	49
3	2CYM	1166.0	3	2DIA	338	3	3SCE	535.8	3	2NAV	49
4	2NIT	602.0	4	2ACH	337	4	3GLO	62.0	4	2OOC	39
5	2TAB	486.3	5	2SYN	295	5	3STA	60.0	5	2GOM	35
28	1PHO	26.0	24	7PER	30	26	7PER	4.0	26	7PER	2
38	7PER	3.8	40	1PHO	1	0	----	0.0	0	----	0
3CB				3CC				3CH			
1	10SC	365.0	1	2SYN	7	1	3DIC	417.0	1	5NHL	8
2	7PER	99.0	2	2NHL	5	2	5ULO	197.0	2	3CHL	7
3	1APZ	90.0	3	7CER	4	3	3EUD	47.5	3	2AST	6
4	3EUD	83.0	4	8CRY	4	4	2SYN	22.0	4	2NAV	5
5	2CYC	49.5	5	2CYM	3	5	3CHL	18.6	5	2NAV	5
0	----	0.0	11	7PER	2	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
3DB				3DC				3DH			
1	2NHL	141.0	1	2ACH	164	1	3CRU	1517.6	1	2SYN	36
2	9EUG	123.6	2	2NAV	152	2	2SYN	1151.6	2	2AST	28
3	2NAV	94.3	3	2NIT	125	3	2AST	251.1	3	2CYC	23
4	2ACH	60.4	4	2SYN	111	4	2CYC	135.1	4	2NAV	21
5	2CYM	59.2	5	2CYM	109	5	1AWA	67.6	5	3CRU	21
15	1PHO	16.0	30	1PHO	1	16	7PER	8.0	10	7PER	3
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0

付表-2(3) ダム別プランクトン優占種

411					41B					41C							
1	8CRY	149.0	1	2NAV	102	1	5ALL	82.5	1	2NAV	239	1	2CYC	610.4	1	2CTH	301
2	3CEL	27.1	2	2CYM	85	2	5DIN	31.9	2	2CYM	187	2	3CEL	203.2	2	2NAV	287
3	2AST	26.9	3	2SYN	85	3	3SYA	24.7	3	2NIT	174	3	3VOL	110.0	3	2GON	257
4	3PAN	6.4	4	2GON	71	4	3ELA	19.4	4	2GON	165	4	9TRA	47.8	4	2ACH	243
5	2HEL	3.7	5	2HEL	66	5	1CHH	18.0	5	2ACH	161	5	7CHH	38.2	5	2NIT	198
16	1PHO	1.0	23	7PER	11	10	7PER	10.5	11	7PER	49	7	7PER	23.7	15	7PER	39
45	7PER	0.8	24	1PHO	10	28	1PHO	1.9	24	1PHO	19	19	1PHO	1.6	23	1PHO	17
41D					41E					41F							
1	2CYC	19383.6	1	2CYC	126	1	2AST	144.6	1	2CYM	293	1	2FRA	12727.3	1	2HEL	154
2	2NIT	7658.8	2	2SYN	121	2	1GLO	91.0	2	2NAV	287	2	3EUD	9663.1	2	2NAV	146
3	8CRY	6750.9	3	2NIT	94	3	7PER	64.6	3	2ACH	267	3	3CLO	7989.0	3	2NIT	140
4	1SYC	6732.0	4	2HEL	92	4	3SHR	54.0	4	2HEL	230	4	2AMP	7158.1	4	2CTH	110
5	2HEL	5919.9	5	2ACH	65	5	3COE	15.0	5	2SYN	227	5	2ACH	3409.2	5	2CYC	92
15	7PER	1835.1	8	7PER	48	32	1PHO	1.0	8	7PER	211	45	7PER	133.3	32	1PHO	9
41	1PHO	216.8	35	1PHO	6	0	----	0.0	34	1PHO	12	48	1PHO	122.7	52	7PER	3
4BA					4CB					4CC							
1	2AST	1107.2	1	2ACH	1328	1	3GOL	5913.5	1	2SYN	392	1	5DIN	437.3	1	7PER	45
2	2CYC	327.0	2	2CYM	934	2	2FRA	834.0	2	2CYC	341	2	7PER	172.0	2	2SYN	42
3	9PER	226.0	3	2SYN	727	3	2CYC	770.8	3	2NAV	311	3	2AST	55.6	3	2NAV	38
4	3GEX	136.5	4	2CYC	711	4	2RHI	482.8	4	2CYM	262	4	3STA	38.5	4	2AST	18
5	7PER	131.0	5	2GON	568	5	1AWA	391.8	5	2GON	248	5	2SYN	32.7	5	2DIA	16
14	7PER	29.4	10	7PER	355	17	7PER	31.0	33	7PER	2	0	----	0.0	0	----	0
29	1PHO	6.0	41	1PHO	6	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
4CG					4CH					51A							
1	2CYM	8005.3	1	2NAV	114	1	2AST	5460.0	1	2AST	10	1	8CHH	157479.0	1	2HEL	63
2	2RHI	410.5	2	2SYN	107	2	2SYN	707.5	2	2SYN	8	2	8RHO	2506.5	2	2SYN	60
3	3COS	34.7	3	3CEL	78	0	----	0.0	0	----	0	3	3EUD	2315.1	3	2CYC	46
4	3CEL	33.3	4	2GON	76	0	----	0.0	0	----	0	4	1CHH	622.7	4	2AST	40
5	2CYC	27.7	5	2CYM	75	0	----	0.0	0	----	0	5	8CRY	482.3	5	2NIT	35
22	7PER	3.0	23	7PER	4	0	----	0.0	0	----	0	20	7PER	44.5	16	7PER	11
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	29	1PHO	20.0	51	1PHO	1
51B					51C					51D							
1	1APN	5318.6	1	2HEL	1202	1	2AST	1304.8	1	2AST	72	1	2AST	1726.7	1	2SYN	43
2	3PED	3724.9	2	2NIT	568	2	3SPH	502.3	2	2SYN	71	2	2HEL	987.3	2	2CYC	36
3	1APC	1694.6	3	2CTC	544	3	3PAN	98.1	3	2HEL	42	3	2SYN	228.4	3	2HEL	29
4	1AWA	1429.9	4	2SYN	510	4	2SYN	92.6	4	2NIT	41	4	2FRA	197.0	4	2NIT	25
5	1HEL	1302.1	5	3STA	334	5	3EUD	79.3	5	3SPH	36	5	2CYC	78.8	5	2AST	24
11	1PHO	393.9	23	1PHO	93	12	7PER	8.3	9	7PER	22	13	7PER	15.0	21	7PER	3
83	7PER	6.0	59	7PER	18	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
5BA					5BB					5BC							
1	1NIC	29319.4	1	2HEL	856	1	3NOU	300001.5	1	2HEL	3257	1	3VOL	1681.2	1	2HEL	336
2	1APC	20251.6	2	2SYN	540	2	1NIC	23586.0	2	2SYN	2568	2	1NIC	1028.1	2	2CYC	227
3	1PHO	12347.5	3	2NIT	426	3	1APC	20827.6	3	2CYC	1833	3	3COE	941.3	3	2SYN	152
4	1APT	7060.9	4	2CYC	391	4	3COS	20003.8	4	2NIT	1537	4	7PER	673.2	4	2NIT	142
5	3VOL	2721.0	5	3SCE	336	5	7CYK	17032.9	5	3SCE	1324	5	2FRA	386.8	5	2AST	141
13	7PER	571.2	10	1PHO	149	9	1PHO	4739.8	13	1PHO	670	13	1PHO	126.3	7	7PER	121
0	----	0.0	15	7PER	120	108	7PER	6.9	50	7PER	91	0	----	0.0	47	1PHO	7
5BD					5CC					5CD							
1	1AWA	91372.3	1	2SYN	1099	1	3GLO	203.2	1	2CYC	85	1	2AST	3405.8	1	2HEL	1027
2	1PER	87600.0	2	2HEL	1090	2	3SPH	49.0	2	2HEL	53	2	1AWA	2097.9	2	2CYC	402
3	3IOE	84821.0	3	2CYC	732	3	2AST	35.8	3	2ACH	51	3	3NIC	524.6	3	2FRA	336
4	7GON	84292.0	4	2NIT	714	4	8CRY	28.4	4	2NAV	50	4	2HEL	475.7	4	9TRA	316
5	3APN	80000.0	5	3SCE	524	5	2CYC	23.2	5	2SYN	49	5	3PLS	275.0	5	2SYN	270
11	1PHO	17297.3	23	1PHO	107	0	----	0.0	0	----	0	6	1PHO	238.9	22	1PHO	84
38	7PER	795.5	43	7PER	52	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
5CE					5CF					5CI							
1	8RHO	221.0	1	2SYN	31	1	10SC	106.0	1	3SCE	11	1	2HEL	325.8	1	2CYC	315
2	1OSC	133.0	2	2NIT	21	2	9EUG	30.3	2	2HEL	7	2	3ELA	141.0	2	2HEL	138
3	5HAL	70.3	3	2CYC	19	3	2HEL	26.3	3	9TRA	7	3	5DIN	59.2	3	2SYN	124
4	2AST	39.6	4	3SCE	19	4	2AST	23.0	4	3ANX	6	4	2ACH	38.9	4	2ACH	110
5	3PAN	38.7	5	2HEL	17	5	3ACT	22.0	5	2NAV	4	5	2AST	37.2	5	2AST	107
12	1PHO	14.0	32	1PHO	2	0	----	0.0	0	----	0	25	7PER	4.1	15	7PER	47
20	7PER	6.0	39	7PER	2	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0

付表-2(4) ダム別プランクトン優占種

5C0				61A				61F			
1	SDIM	149.2	1	2CYM	9	1	2FRA	1022.4	1	2NAV	255
2	2NEL	45.2	2	2NAV	8	2	3SPH	525.3	2	21CH	217
3	5PSE	19.0	3	2NEL	6	3	8CH	280.9	3	2NEL	163
4	9TRA	13.0	4	5DIM	6	4	2CYC	150.6	4	2CYC	156
5	2CYC	8.8	5	2CYC	5	5	3CH	129.7	5	2MIT	140
19	7PER	1.0	18	7PER	1	9	7PER	69.4	11	7PER	79
0	----	0.0	0	----	0	46	1PHO	2.8	46	1PHO	5
6C1				6C8				6CC			
1	1LYN	15000.0	1	3SCE	34	1	1NIC	73625.0	1	2CYC	90
2	1LYN	6700.0	2	2MIT	31	2	3MOJ	844.3	2	2MIT	69
3	3DIC	3200.8	3	2NEL	30	3	3PAN	253.2	3	2NEL	64
4	10SC	3030.9	4	2SYN	16	4	3ICT	246.0	4	2SYN	49
5	2NEL	2595.3	5	3CHL	16	5	2FRA	170.3	5	7PER	41
7	1PHO	843.0	10	7PER	12	21	1PHO	18.2	18	1PHO	11
13	7PER	109.7	25	1PHO	3	22	7PER	17.6	0	----	0
6C0				6CF				6CG			
1	3SCE	280.0	1	2CYC	4	1	10SC	6618.6	1	2SYN	21
2	2NEL	96.0	2	2NEL	4	2	1AWA	3393.3	2	2NEL	14
3	2FRA	10.0	3	3CHL	4	3	2NEL	681.6	3	3SCE	14
4	3PED	9.5	4	2SYN	3	4	1SYN	360.0	4	2CYC	9
5	3CHL	4.8	5	7PER	3	5	2SYN	323.2	5	10SC	8
8	7PER	3.3	0	----	0	6	1PHO	294.0	13	1PHO	3
0	----	0.0	0	----	0	25	7PER	4.0	26	7PER	1
6C1				6CM				6CQ			
1	2CYC	227.1	1	2CYC	15	1	10SC	7380.0	1	2NEL	9
2	2NEL	61.1	2	3SCE	10	2	2NEL	937.8	2	3SCE	5
3	1PHO	23.0	3	2NEL	8	3	1GDM	140.0	3	10SC	3
4	3CRU	22.0	4	2NAV	6	4	2CYC	102.3	4	2CYC	3
5	21CH	20.0	5	3CHL	5	5	3SCE	44.8	5	31NY	3
0	----	0.0	22	1PHO	1	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
6CU				6CV				6CI			
1	2NEL	1735.0	1	2CYC	7	1	21TT	656.0	1	2CYC	6
2	2CYC	873.0	2	2MIT	5	2	2FRA	257.5	2	2SYN	6
3	21ST	260.0	3	2NEL	4	3	2NEL	100.0	3	7PER	5
4	3SPH	150.0	4	2SYN	4	4	3SPH	68.0	4	2MIT	3
5	3DIC	110.0	5	9TRA	4	5	2CYC	62.2	5	3CHL	3
0	----	0.0	0	----	0	6	7PER	41.0	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
71A				71B				71C			
1	1SYN	380.0	1	2SYN	293	1	1NIC	17992.9	1	2SYN	571
2	3SCE	181.3	2	2CYC	234	2	3CH	3419.3	2	2NEL	566
3	2NEL	178.1	3	2MIT	194	3	3OVR	2359.9	3	2CYC	558
4	3DIC	137.8	4	3SCE	180	4	2NEL	552.3	4	3STA	445
5	2CYC	83.5	5	21CH	146	5	3CH	487.2	5	2CYM	413
11	1PHO	38.8	9	7PER	97	17	7PER	133.1	21	7PER	96
31	7PER	5.5	24	1PHO	38	53	1PHO	6.0	59	1PHO	4
71D				71A				71C			
1	3CH	4419.0	1	2NAV	483	1	21ST	1120.5	1	2SYN	920
2	3PAN	541.0	2	2SYN	462	2	3PLA	442.8	2	2CYC	728
3	3EUD	344.8	3	2MIT	422	3	2NEL	164.2	3	2MIT	543
4	5DIM	336.7	4	2CYM	383	4	3PLS	114.4	4	21CH	410
5	11PC	315.0	5	21CH	365	5	SULP	91.6	5	2NEL	399
14	7PER	57.2	20	7PER	49	33	7PER	4.8	12	7PER	219
51	1PHO	2.8	37	1PHO	14	39	1PHO	2.9	40	1PHO	25
7CC				7CD				7CF			
1	2NEL	967.6	1	2NEL	63	1	7PER	2091.4	1	2CYM	36
2	3CHL	917.4	2	2MIT	59	2	2FRA	1363.4	2	2SYN	29
3	2FRA	844.2	3	2CYC	54	3	10SC	499.8	3	2GON	22
4	2CYC	707.2	4	2SYN	51	4	2CYC	322.0	4	2NAV	21
5	1LYN	580.0	5	7PER	47	5	3GON	291.5	5	7PER	19
7	7PER	262.2	0	----	0	17	1PHO	26.0	30	1PHO	1
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
7CC				7CD				7CF			
1	2NEL	967.6	1	2NEL	63	1	7PER	2091.4	1	2CYM	36
2	3CHL	917.4	2	2MIT	59	2	2FRA	1363.4	2	2SYN	29
3	2FRA	844.2	3	2CYC	54	3	10SC	499.8	3	2GON	22
4	2CYC	707.2	4	2SYN	51	4	2CYC	322.0	4	2NAV	21
5	1LYN	580.0	5	7PER	47	5	3GON	291.5	5	7PER	19
7	7PER	262.2	0	----	0	17	1PHO	26.0	30	1PHO	1
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
7CC				7CD				7CF			
1	2NEL	967.6	1	2NEL	63	1	7PER	2091.4	1	2CYM	36
2	3CHL	917.4	2	2MIT	59	2	2FRA	1363.4	2	2SYN	29
3	2FRA	844.2	3	2CYC	54	3	10SC	499.8	3	2GON	22
4	2CYC	707.2	4	2SYN	51	4	2CYC	322.0	4	2NAV	21
5	1LYN	580.0	5	7PER	47	5	3GON	291.5	5	7PER	19
7	7PER	262.2	0	----	0	17	1PHO	26.0	30	1PHO	1
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0

付表-2(5) ダム別プランクトン優占種

7CH				7CL				7CM			
1	1LYN	63.0	1	2FRA	2	1	3DIC	275.7	1	2MEL	22
2	2FRA	55.0	2	2MIT	2	2	3SPH	224.0	2	2CYC	19
3	3CHL	9.0	3	1LYN	1	3	2CYC	65.1	3	2MIT	9
4	2NAV	1.0	4	2NAV	1	4	1GLC	53.0	4	5DIN	8
5	2MIT	1.0	5	3CHL	1	5	2MEL	43.9	5	2CYN	7
0	----	0.0	0	----	0	7	7PER	18.0	14	7PER	5
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
7CO				7CS				7CU			
1	3CHL	700.5	1	3KIR	5	1	11WA	7754.6	1	7GLE	163
2	2MEL	557.5	2	2MEL	4	2	7GLE	3819.2	2	9EUG	124
3	2CYC	34.3	3	5KEP	4	3	7PER	2166.6	3	2MIT	107
4	3SCE	16.0	4	2CYC	3	4	3SEL	1601.7	4	3PAN	107
5	2ACH	9.0	5	3CHL	2	5	2CYC	1104.5	5	2CYN	106
7	7PER	8.0	11	7PER	1	0	----	0.0	10	7PER	76
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
81A				81B				81C			
1	2CYC	1449.3	1	2MEL	770	1	1SYC	4939.0	1	2MIT	1432
2	2MEL	1017.5	2	2MIT	646	2	1APC	4233.0	2	2SYN	1110
3	10SC	743.9	3	3SCE	558	3	3CLO	3132.5	3	2CYC	856
4	1NER	669.1	4	2CYC	406	4	1LYN	1708.0	4	2MEL	799
5	3PAN	487.3	5	2SYN	346	5	1CHL	1598.9	5	3SCE	526
15	7PER	103.1	9	7PER	160	24	7PER	173.2	10	7PER	215
22	1PHO	57.3	40	1PHO	17	33	1PHO	81.8	41	1PHO	16
81D				81E				81F			
1	2CYC	1040.9	1	2SYN	995	1	11WA	1211.8	1	2MEL	833
2	2AST	250.3	2	2MIT	879	2	1PHO	970.0	2	2SYN	697
3	2CYC	205.2	3	2MEL	734	3	2AST	585.7	3	2MIT	663
4	1LYN	200.0	4	2NAV	520	4	3VES	304.5	4	2CYC	567
5	10SC	116.3	5	2ACH	394	5	2MEL	154.9	5	2ACH	385
9	7PER	64.1	16	1PHO	103	43	7PER	1.2	6	1PHO	305
23	1PHO	8.9	20	7PER	85	0	----	0.0	21	7PER	113
81A				81C				81G			
1	10SC	1480.6	1	2SYN	545	1	1SYN	360.0	1	2MIT	10
2	11WA	1006.8	2	2MEL	397	2	3EUD	147.0	2	2CYC	7
3	2AST	821.0	3	3SCE	233	3	1LYN	50.0	3	2ACH	5
4	1PHO	719.2	4	2CYC	208	4	1CHL	45.0	4	7PER	5
5	2SYN	343.1	5	1PHO	194	5	2CYC	39.3	5	3CHL	4
11	7PER	78.1	10	7PER	124	20	7PER	3.4	0	----	0
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
8CH				8CJ				8CL			
1	1CHL	815.5	1	2CYC	16	1	2AST	2719.4	1	2SYN	581
2	2MEL	637.0	2	3SCE	15	2	1GLT	2278.3	2	2CYC	520
3	2CYC	432.8	3	2MEL	11	3	2FRA	1455.8	3	2AST	427
4	3DIC	104.0	4	3ANK	11	4	2CYC	541.3	4	2NAV	419
5	2SYN	95.0	5	2SYN	10	5	3CHL	146.0	5	2FRA	288
14	7PER	14.3	11	7PER	4	30	7PER	26.7	14	7PER	79
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
8CH				8CN				8CO			
1	2ACH	1952.4	1	2MEL	395	1	2AST	2650.0	1	2CYC	426
2	8CRY	596.0	2	3SCE	348	2	3ANK	470.7	2	2MEL	379
3	2SYN	485.2	3	2SYN	322	3	2CYC	207.2	3	2AST	303
4	3MEL	418.0	4	2CYC	247	4	3CHL	198.4	4	3CHL	299
5	10SC	291.6	5	3CHL	186	5	2MEL	122.4	5	2SYN	257
6	7PER	285.9	8	7PER	123	16	7PER	33.0	11	7PER	123
28	1PHO	15.5	34	1PHO	13	38	1PHO	9.2	25	1PHO	32
8CP				8CQ				8CU			
1	5DIN	353.8	1	2CYC	197	1	10SC	352.2	1	2MEL	417
2	2BHI	171.0	2	2MEL	173	2	3CHL	314.3	2	2SYN	306
3	2CYC	156.5	3	2NAV	141	3	2AST	287.2	3	2CYC	277
4	2MEL	72.2	4	2SYN	76	4	2CYC	200.7	4	3CHL	200
5	2AST	66.7	5	2ACH	70	5	2MEL	122.4	5	3SCE	197
31	7PER	14.1	17	7PER	14	20	7PER	21.7	12	7PER	92
0	----	0.0	0	----	0	22	1PHO	16.4	20	1PHO	57
1	2ACH	866.2	1	2MEL	376	1	3PLA	749.0	1	2MEL	10
2	2AST	592.3	2	2SYN	367	2	2FRA	260.0	2	2MIT	9
3	10SC	246.5	3	2CYC	311	3	3PAN	165.7	3	3SCE	9
4	5CHO	212.7	4	2AST	220	4	2MIT	162.7	4	3PAN	7
5	2CYC	143.5	5	3CHL	181	5	2MEL	141.9	5	7PER	7
12	7PER	59.9	19	7PER	66	20	7PER	22.1	0	----	0
35	1PHO	9.8	34	1PHO	12	0	----	0.0	0	----	0

付表-2(6) ダム別プランクトン優占種

8CV					8CY					8DD							
1	3CIR	186000.0	1	2NIT	54	1	2ACH	42664.6	1	0111	8	1	2CYC	239.3	1	2CYC	115
2	1CER	4200.0	2	3SCE	38	2	0111	1633.6	2	21CH	8	2	3CER	193.5	2	2NEL	82
3	7PER	4186.2	3	2SYN	35	0	----	0.0	0	----	0	3	21ST	96.6	3	2FAV	70
4	3PAM	888.9	4	2CYC	25	0	----	0.0	0	----	0	4	2NEL	72.0	4	2SYN	51
5	1PEO	876.0	5	7PER	24	0	----	0.0	0	----	0	5	3COS	61.1	5	3CHL	42
0	----	0.0	25	1PEO	3	0	----	0.0	0	----	0	13	7PER	30.4	14	7PER	16
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
-----					-----					-----							
8DE					8DI					8DJ							
1	3CER	812.3	1	2CYC	72	1	2ACH	9216.0	1	2SYN	12	1	5HAL	4000.0	1	9EUG	5
2	2AST	570.0	2	2NEL	65	2	31CT	844.0	2	2NEL	11	2	3CHL	880.0	2	2CYC	4
3	1PEO	432.1	3	2AST	55	3	10SC	559.3	3	1111	8	3	2CYC	355.0	3	2AST	2
4	3CER	345.6	4	2FAV	55	4	2NEL	283.5	4	3SCE	8	4	2AST	235.0	4	3CHL	2
5	2CYC	178.1	5	2SYN	52	5	2SYN	180.5	5	2AST	7	5	9EUG	94.0	5	8CAY	2
7	7PER	145.1	8	7PER	32	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
0	----	0.0	17	1PEO	15	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
-----					-----					-----							
8DX					8DN					8DO							
1	6BOT	705.8	1	2NEL	215	1	2CYC	128.6	1	2CYC	25	1	3SPH	796.5	1	2SYN	15
2	2CYC	561.5	2	2CYC	205	2	2SYN	109.5	2	2NIT	23	2	3ELA	93.0	2	3GLO	7
3	3TET	404.4	3	2SYN	103	3	2ACH	105.5	3	2ACH	12	3	2NEI	39.0	3	2FAV	6
4	3SEL	216.7	4	2FAV	100	4	1CER	36.0	4	2SYN	12	4	3EUD	20.7	4	3EUD	6
5	2NEL	181.2	5	2FRA	68	5	3OOC	16.7	5	3SCE	12	5	7PER	14.0	5	2CYC	5
31	7PER	43.3	8	7PER	48	16	7PER	8.0	23	7PER	2	0	----	0.0	23	7PER	1
0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0
-----					-----					-----							
911					91B					91C							
1	3CLO	110.3	1	7PER	428	1	3CER	474.6	1	9TRA	137	1	3CER	734.4	1	7PER	155
2	3CER	106.2	2	2CYC	310	2	3KIR	62.7	2	2FAV	124	2	1NIC	160.0	2	2SYN	154
3	3ULO	80.0	3	5DIN	224	3	1APC	48.4	3	7PER	121	3	1LYN	60.0	3	3ANX	138
4	3ANX	56.6	4	3ANX	220	4	1NIC	43.0	4	2CYC	106	4	3ANX	55.8	4	2FAV	133
5	5CEB	53.1	5	9TRA	197	5	2CYC	39.1	5	2SYN	89	5	5DIN	51.9	5	2CYC	123
21	1PEO	10.9	19	1PEO	42	10	1PEO	34.1	22	1PEO	17	11	1PEO	16.6	24	1PEO	14
25	7PER	9.5	0	----	0	29	7PER	8.6	0	----	0	18	7PER	9.5	0	----	0
-----					-----					-----							
91D					91E					91A							
1	1APC	2800.0	1	2FAV	143	1	3DIC	305.0	1	5DIN	63	1	2SYN	249.8	1	3SCE	50
2	3CER	171.3	2	7PER	128	2	5DIN	217.8	2	2CYC	51	2	1CER	183.9	2	2FAV	18
3	3QVA	136.8	3	5DIN	120	3	2CYC	37.8	3	9TRA	34	3	3QVA	167.2	3	7PER	18
4	1CYC	78.5	4	9TRA	113	4	9TRA	32.6	4	9PRA	31	4	3CAU	104.0	4	2CYC	15
5	5DIN	72.6	5	2CYC	105	5	3CAU	24.4	5	2SYN	24	5	1NER	42.0	5	1CER	14
9	1PEO	31.5	20	1PEO	23	11	7PER	3.3	16	7PER	7	12	7PER	8.5	0	----	0
13	7PER	17.4	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0	0	----	0.0	0	----	0

付表-3(1) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 011 データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 74

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
10SC	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	50	66.2	1200.0	0.5	3.04727
21NP	31	251.9	5600.0	0.1	3.95704
21ST	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CER	15	79.8	800.0	0.5	2.55326
2COC	2	72.5	144.0	1.0	0.98621
2CYC	32	11779.2	179040.0	0.1	3.50764
2CYH	21	177.6	1600.0	0.5	2.47493
2DIA	11	11.8	120.0	0.3	2.89497
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUN	1	424.0	424.0	424.0	0.00000
2FRA	77	694.2	11200.0	1.0	3.21575
2GON	31	105.1	2000.0	1.0	3.38347
2HAN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	5	15.8	67.0	1.0	1.62618
2KER	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2NAV	52	341.9	3200.0	0.3	2.11074
2NIT	124	134.4	4400.0	0.1	3.94385
2PIN	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHI	10	1.2	2.0	1.0	0.33333
2RHO	4	17.4	67.0	0.4	1.65225
2SYN	12	442.9	2400.0	1.0	1.83690
2TAB	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ANK	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	23	9.1	50.0	1.0	1.34033
3CHO	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	8	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COS	7	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIC	12	3.4	16.0	1.0	1.26147
3EUD	14	1205.4	13291.0	1.0	2.83191
3GLO	7	63.9	424.0	1.0	2.30288
3GOL	2	120.5	240.0	1.0	0.93170
3LAG	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PAY	7	1.1	2.0	1.0	0.30819
3PIE	8	2.4	6.0	1.0	0.72738
3SCE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCH	1	240.0	240.0	240.0	0.00000
3TES	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
3ULO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5DIN	14	49.3	300.0	1.0	1.67295
5HAL	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
5SYN	6	1.7	5.0	1.0	0.89443
7PER	4	4.5	15.0	1.0	1.34715
8CRY	22	33815.6	667200.0	1.0	4.09674
9TRA	40	32074.8	937600.0	1.0	4.62924

ダムコード = 01B データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 63

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1ANA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1NER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1NIC	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	115	229.7	3840.0	0.2	2.87172
21NP	44	424.3	6000.0	0.3	3.18669
21ST	60	1330.0	9840.0	1.0	1.79829
2ATT	16	10.3	30.1	1.0	1.04059
2CER	19	286.7	2400.0	0.5	2.37702
2COC	11	35.7	240.0	0.2	2.13950
2CYC	57	1310.9	17760.0	1.0	2.99886
2CYH	39	34.3	1152.0	0.4	5.32821
2CIT	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	46	273.0	3840.0	0.5	2.78311
2DIP	46	241.2	3360.0	0.4	2.88787
2EUN	5	72.6	240.0	1.0	1.31612
2FRA	90	824.9	17280.0	0.5	3.33404
2FRAU	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GON	46	186.3	3360.0	0.2	3.69148
2HAN	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	90	1193.6	28800.0	1.0	3.90039
2KER	8	49.1	240.0	1.0	1.74884
2NAV	114	226.6	6000.0	0.2	3.15279
2NIT	115	56.8	1440.0	0.2	3.35074
2PIN	12	0.8	1.0	0.2	0.42183
2RHI	19	10.7	82.0	1.0	1.94987
2RED	9	1.0	2.0	0.2	0.57643
2SUR	11	22.7	240.0	0.2	3.02855
2SYN	18	32.4	288.0	0.6	2.54570
2TAB	38	30.2	288.0	0.2	2.43602
3ACT	3	4.7	12.0	1.0	1.11117
3ANK	25	220.7	2400.0	1.0	2.30011
3CHL	14	1.2	3.0	1.0	0.45943
3CLS	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3COS	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CRU	3	2.0	4.0	1.0	0.70711
3DIC	33	5336.1	72720.0	0.2	3.03485
3ELA	33	94.8	1440.0	0.5	2.91995
3EUD	18	154.1	2471.0	1.0	3.65041
3GLO	13	0.9	1.6	0.3	0.33580
3GOL	4	240.5	720.0	1.0	1.22050
3IIR	25	14875.7	229920.0	1.0	3.21560
3LAG	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NIC	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
3OOC	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3PAY	13	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PER	7	0.8	1.0	0.3	0.36210
3SCE	79	115.7	1920.0	0.2	2.88259
3SCH	16	68.5	960.0	0.3	3.38607
3STA	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
3TES	3	240.3	480.0	1.0	0.81367
3TET	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TRE	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
3ULO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3VOL	3	107.0	293.0	10.0	1.22958
5CER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5DIN	37	160.0	3550.0	1.0	3.62988
5KEP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5HAL	19	1.4	5.0	1.0	0.67937
5SYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7GLE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PER	19	33.2	566.0	1.0	3.79035
8CRY	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
9EUG	2	8.5	12.0	5.0	0.41176
9TRA	21	61.4	755.0	1.0	3.00248

ダムコード = 01C データ収集期間(1980-1981) 総採水回数 = 15

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
10SC	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
21CH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	12	287.9	1331.0	1.0	1.63463
2CYC	6	5.7	21.0	1.0	1.25061
2CIT	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
2CYH	3	2.0	4.0	1.0	0.70711
2DIA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GON	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAN	5	33.2	81.0	1.0	1.17561
2KER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2NAV	3	13.7	20.0	1.0	0.65537
2NIT	15	3.4	17.0	1.0	1.47176
2RHI	14	31.6	178.0	1.0	1.42049
2SYN	7	1.4	3.0	1.0	0.50990
2TAB	6	22.7	50.0	1.0	0.91472
3CHL	9	23.9	101.0	1.0	1.72566
3DIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIN	2	11.0	19.0	3.0	0.72727
3IIR	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PAL	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
3PAY	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
4HAL	1	403.0	403.0	403.0	0.00000
5DIN	6	59.3	127.0	11.0	0.68119
5DIV	2	11.0	19.0	3.0	0.72727
5HAL	8	51.9	403.0	1.0	2.65844
5OCH	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
5PSK	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
8CRY	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
9TRA	1	8.0	8.0	8.0	0.00000

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 01D データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 57						ダムコード = 01E データ収集期間(1980-1981) 総採水回数 = 10					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数	種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11NA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000	11NA	2	1878.0	3122.0	634.0	0.66241
11ER	1	0.1	0.1	0.1	0.00000	11EO	1	487.0	487.0	487.0	0.00000
10SC	6	1.0	1.0	1.0	0.00000	21CH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21CH	109	105.9	1050.0	0.1	2.05162	21ST	8	888.9	2656.0	4.0	0.95782
21KP	31	83.0	480.0	0.1	1.78333	2CYC	7	8.9	26.0	1.0	0.91808
21ST	3	106.7	160.0	80.0	0.35355	2CYA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CER	22	51.1	288.0	0.2	1.66888	20YA	7	46.1	131.0	2.0	0.94055
2COC	11	8.0	80.0	0.1	2.86449	2FRA	1	27.0	27.0	27.0	0.00000
2CTC	46	353.9	4650.0	0.6	2.43521	2HAN	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2CTH	24	22.8	288.0	1.0	2.67672	2NEL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CTY	2	1.0	1.0	1.0	0.00000	2NAV	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
2DIA	19	27.0	192.0	0.1	1.84180	2NIT	4	20.8	77.0	1.0	1.56548
2DIP	2	1.0	1.0	1.0	0.00000	2BHI	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2EUN	13	44.0	150.0	0.1	1.12995	2SYN	6	12.2	35.0	3.0	0.91822
2FRA	80	246.7	3552.0	1.0	2.41630	3ANK	7	89.3	510.0	3.0	1.93095
2FAU	5	1.0	1.0	1.0	0.00000	3CBG	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2GON	42	71.0	576.0	0.1	2.10741	3CHL	6	30.5	123.0	2.0	1.37949
2HAN	7	1.0	1.0	1.0	0.00000	3CHR	2	4394.0	8698.0	90.0	0.97952
2HEL	3	80.4	240.0	0.4	1.40454	3DUN	1	17.0	17.0	17.0	0.00000
2HER	7	18.4	80.0	1.0	1.58386	3EUD	4	167.0	369.0	61.0	0.71340
2HAY	93	81.3	560.0	0.1	1.73720	3NOV	2	595.0	1192.0	8.0	0.98655
2HEI	1	0.4	0.4	0.4	0.00000	3OED	1	30.0	30.0	30.0	0.00000
2HIT	94	57.2	1200.0	0.1	2.66719	3PAL	1	58.0	58.0	58.0	0.00000
2PIN	9	1.0	1.0	1.0	0.00000	3PAN	3	21.3	28.0	15.0	0.24902
2PLE	2	1.0	1.0	1.0	0.00000	5DIN	4	5.0	10.0	2.0	0.61644
2RHI	3	1.0	1.0	1.0	0.00000	5OCH	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
2RHO	5	106.4	450.0	0.2	1.63944	5SYN	3	100.3	265.0	7.0	1.16395
2SUR	2	123.5	160.0	87.0	0.29555	8CAY	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
2SYN	16	17.9	192.0	1.0	2.73232	9TRA	5	20.6	81.0	1.0	1.49420
2TAB	19	5.1	80.0	0.2	3.45035						
3ACT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3ANK	5	289.0	560.0	1.0	0.73533						
3AST	1	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3CHL	10	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3CRU	7	0.8	1.0	0.2	0.38401						
3DIC	16	171.6	880.0	0.1	1.93655						
3ELA	32	28.6	320.0	0.1	2.68608						
3EUD	13	145.6	796.0	1.0	1.61580						
3GLO	20	9.3	80.0	0.1	2.55958						
3GOL	4	105.7	192.0	1.0	0.68571						
3HIR	9	1.4	4.0	1.0	0.66172						
3OOC	7	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3PER	3	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3SCH	7	1.2	2.0	0.2	0.50341						
3SPH	1	25.0	25.0	25.0	0.00000						
3SYA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000						
3VIL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000						
5DIN	25	8260.5	197233.0	1.0	4.67114						
5KIL	5	1.6	3.0	1.0	0.50000						
7PER	8	3.2	11.0	1.0	1.05191						
9TRA	4	33.0	83.0	1.0	1.00595						

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 01F データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 40

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11VA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1CAL	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
10SC	10	1.7	6.0	1.0	0.87447
1PHD	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	92	3.9	32.0	1.0	1.41456
21NP	34	7.6	48.0	1.0	1.30619
21ST	22	127.5	1367.0	1.0	2.58886
2CER	16	7.1	22.0	1.0	0.86358
2COC	25	1.0	2.0	1.0	0.18842
2CYC	29	2.3	15.0	1.0	1.19724
2CYM	68	3.8	42.0	1.0	1.63899
2CIT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	55	15.0	293.0	1.0	2.93963
2DIP	12	1.2	2.0	1.0	0.31944
2EPI	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUN	9	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	73	26.7	604.0	1.0	3.28263
2FAU	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GON	58	4.9	40.0	1.0	1.47097
2HAW	23	2.0	10.0	1.0	0.97316
2HEL	11	2.0	6.0	1.0	0.85280
2KER	23	1.0	1.0	1.0	0.00000
2NAV	145	2.4	35.0	1.0	1.71514
2NIT	152	3.2	80.0	1.0	2.43105
2PIN	7	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHI	2	6.0	11.0	1.0	0.83333
2RHO	29	1.7	7.0	1.0	0.79767
2REP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SUR	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	42	3.6	28.0	1.0	1.57818
2TAB	19	2.8	13.0	1.0	1.28773
31CT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31NY	7	37.1	203.0	1.0	1.84314
3CHL	20	110.1	539.0	1.0	1.31995
3CLO	7	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CLS	3	4.0	10.0	1.0	1.06066
3COS	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
3ELA	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
3EUD	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GLO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GOL	2	6.5	11.0	2.0	0.69231
3GON	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HIR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HUV	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
3PAL	10	210.8	1782.0	1.0	2.49706
3PAN	13	60.0	422.0	1.0	1.97684
3PTE	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
3SCE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ULO	3	62.7	186.0	1.0	1.39165
5DIN	7	32.0	85.0	1.0	0.89246
5KAL	12	7.9	33.0	1.0	1.31216
5SYN	8	4.5	24.0	1.0	1.65552
9TRA	6	5.8	21.0	1.0	1.33729

ダムコード = 01H データ収集期間(1983-1989) 総採水回数 = 26

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11VA	3	28.3	44.0	18.0	0.39757
1CHL	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
10SC	1	170.0	170.0	170.0	0.00000
1PHD	1	360.0	360.0	360.0	0.00000
1SYN	3	643.3	1500.0	100.0	0.95283
21CH	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
21ST	12	835.2	7600.0	1.0	2.47005
2CYC	12	69.1	466.0	1.0	1.85972
2CYM	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
2DIA	8	296.1	2300.0	1.0	2.55910
2EUN	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	8	22.1	99.0	1.0	1.58264
2GON	3	8.3	10.0	6.0	0.20396
2HAW	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2NAV	9	4.4	24.0	1.0	1.59491
2NIT	19	23.6	305.0	1.0	2.85752
2RHI	4	19.0	67.0	1.0	1.46189
2STE	4	104.0	380.0	5.0	1.53279
2SYN	16	14.1	91.0	1.0	1.89072
2TAB	2	3.0	5.0	1.0	0.66667
31NY	2	5.5	10.0	1.0	0.81818
3CIB	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	13	14.9	96.0	1.0	1.73461
3CER	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
3CLO	2	10.5	18.0	3.0	0.71429
3CLS	2	7.5	14.0	1.0	0.86667
3COS	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3DIC	2	16.5	21.0	12.0	0.27273
3ELA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	1	44.0	44.0	44.0	0.00000
3GOL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HIR	3	9.3	15.0	4.0	0.48181
3PAN	2	38.5	64.0	13.0	0.66234
3PLA	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
3SCE	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3SCH	13	49.5	234.0	1.0	1.42573
3SPI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3STA	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3TET	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5DIN	7	20.4	57.0	1.0	0.87247
5KEP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5KAL	9	6.3	11.0	1.0	0.52632
5OCH	6	10.3	43.0	1.0	1.46304
5SYN	5	14.6	42.0	1.0	1.02566
5ULO	2	751.0	1500.0	2.0	0.99734
7GYM	4	7.8	20.0	3.0	0.91410
7PER	5	15.8	66.0	2.0	1.59031
8CHL	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
8CNY	4	24.3	87.0	2.0	1.49549
9TRA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000

ダムコード = 01I データ収集期間(1986-1989) 総採水回数 = 17

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CHL	1	4300.0	4300.0	4300.0	0.00000
1LTV	1	19.0	19.0	19.0	0.00000
1SYN	1	130.0	130.0	130.0	0.00000
21CH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	5	74.8	160.0	3.0	0.90347
21TT	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
2COC	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
2CYC	9	15.9	71.0	1.0	1.39015
2CYM	11	2.5	5.0	1.0	0.63487
2DIA	4	44.0	100.0	1.0	0.82337
2FRA	4	4.5	14.0	1.0	1.22222
2GON	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
2HAW	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2NAV	6	2.7	5.0	1.0	0.55902
2NIT	4	5.2	14.0	1.0	0.98400
2RHI	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2RHO	2	6.5	10.0	3.0	0.53846
2STE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	6	11.0	34.0	3.0	0.95491
2TAB	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CHL	6	27.2	110.0	1.0	1.41569
3CLS	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3EUD	1	28.0	28.0	28.0	0.00000
3HIR	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3TET	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5DIN	2	885.0	950.0	820.0	0.07345
5KEP	3	51.3	110.0	17.0	0.81203
5KAL	3	4.0	10.0	1.0	1.06066
5OCH	3	6.0	9.0	2.0	0.49045
5SYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5ULO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
7GYM	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
8CNY	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	1	150.0	150.0	150.0	0.00000

付表-3(4) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 11B データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 34

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OTEP	3	26.0	48.0	10.0	0.61858
11NA	6	233.8	470.0	34.0	0.65621
11PZ	5	361.0	1100.0	33.0	1.06341
1CER	2	17.5	23.0	12.0	0.31429
1NIC	3	105.0	120.0	95.0	0.10287
1OSC	2	56.0	56.0	56.0	0.00000
21CH	4	23.0	78.0	2.0	1.38381
21ST	23	746.7	5200.0	1.0	1.80155
21TT	3	8.0	10.0	6.0	0.20412
2BIC	1	35.0	35.0	35.0	0.00000
2CYC	12	11.4	60.0	1.0	1.37589
2CTH	4	3.8	5.0	1.0	0.43716
2DIA	5	1145.6	2100.0	8.0	0.81217
2EUN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2FRA	28	634.3	2100.0	4.0	1.13639
2GOM	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	16	55.8	180.0	3.0	0.86468
2FAV	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
2MIT	11	5.1	29.0	1.0	1.51333
2STE	4	6.2	20.0	1.0	1.27697
2SYN	37	49.0	430.0	1.0	2.06246
31CT	1	25.0	25.0	25.0	0.00000
31NY	8	11.9	37.0	3.0	0.87254
3CHL	16	51.2	290.0	1.0	1.63078
3CLO	3	2.7	3.0	2.0	0.17678
3COE	8	33.1	54.0	17.0	0.40261
3COS	2	7.5	10.0	5.0	0.33333
3EUD	1	120.0	120.0	120.0	0.00000
3GLO	3	220.0	270.0	130.0	0.28987
3KIR	3	9.7	13.0	8.0	0.24383
3NIC	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3OOC	11	18.2	59.0	2.0	0.92057
3PAN	2	238.5	470.0	7.0	0.97065
3PER	1	61.0	61.0	61.0	0.00000
3SCE	25	116.0	760.0	2.0	1.73569
3SCE	4	5.0	11.0	2.0	0.70711
3SPR	2	31.5	45.0	18.0	0.42857
3STA	19	130.5	910.0	1.0	1.89762
3TET	14	1098.1	5700.0	1.0	1.91275
5CEM	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
5CER	4	3.5	8.0	1.0	0.76931
5DIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5KAL	2	5.0	6.0	4.0	0.20000
5OCH	10	3843.4	22720.0	2.0	1.92209
5SYN	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
5URD	6	19.0	65.0	1.0	1.24808
7CER	10	135.0	800.0	1.0	1.75023
7GLE	8	5.0	10.0	1.0	0.60000
7GTH	2	8.0	10.0	6.0	0.25000
7PEL	7	72.0	438.0	1.0	2.08693
8CRC	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
8CRY	8	5.9	18.0	1.0	1.11759
9TRA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000

ダムコード = 11E データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 38

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CAL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1GLC	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
1LYN	1	99.0	99.0	99.0	0.00000
1PHO	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
21CH	14	3.6	13.0	1.0	0.84475
21ST	16	35.7	170.0	1.0	1.47083
21TT	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2COC	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
2COS	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYC	21	8.3	26.0	1.0	0.90557
2CTH	18	2.8	9.0	1.0	0.91319
2DIA	3	2.0	3.0	1.0	0.40825
2EUN	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	17	9.6	46.0	1.0	1.10273
2GOM	19	2.8	9.0	1.0	0.85136
2HEL	29	16.0	47.0	1.0	0.73549
2HER	2	3.0	5.0	1.0	0.66667
2HIV	23	3.7	34.0	1.0	2.02437
2MIT	55	4.4	31.0	1.0	1.24708
2PIN	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2NHI	23	29.2	330.0	1.0	2.49142
2RHO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	29	2.6	16.0	1.0	1.26917
2TAB	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
31NK	19	5.7	18.0	1.0	1.00189
3CHL	19	5.1	16.0	1.0	0.83346
3CLO	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
3COE	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
3COS	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CRV	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3DIC	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
3ELA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3GEM	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3GLO	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3GOL	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
3KIR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3LAG	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3OOC	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
3PAN	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
3SCE	11	5.3	9.0	2.0	0.47217
3SCE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3TET	5	9.2	21.0	1.0	0.92589
5CEM	2	37.5	62.0	13.0	0.65333
5CER	5	49.2	88.0	1.0	0.80989
5CHS	3	33.3	43.0	28.0	0.20543
5DIN	42	14.1	96.0	1.0	1.54762
5HYA	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
5KEP	8	51.1	140.0	5.0	1.04519
5KAL	15	3.2	8.0	1.0	0.75000
5OCH	8	30.8	88.0	2.0	0.86481
5PSK	3	8.3	16.0	2.0	0.69513
5SYN	5	2.6	6.0	1.0	0.71338
5URD	5	18.6	35.0	8.0	0.55935
7CER	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
7GTH	3	1.7	2.0	1.0	0.28284
7PER	16	5.9	19.0	1.0	0.80935
8CRY	7	10.1	37.0	1.0	1.27182
9EUG	6	2.3	5.0	1.0	0.53452
9TRA	2	2.5	3.0	2.0	0.20000

付表-3(5) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 11F	データ収集期間(1980-1989)	総採水回数 = 278			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
0FLA	32	103.6	320.0	14.0	0.73488
11NA	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
11PC	56	3.2	9.0	1.0	0.76518
11PE	5	4.4	9.0	2.0	0.56773
11PT	18	4.8	16.0	1.0	0.77797
1CER	1	45.0	45.0	45.0	0.00000
1DIC	130	27.5	360.0	1.0	1.91203
1GON	10	5.6	12.0	1.0	0.59333
1NER	1	81.0	81.0	81.0	0.00000
1NIC	2	48.0	58.0	38.0	0.20833
1OSC	8	5796.4	34212.0	47.0	1.88778
1PED	133	34.8	803.0	1.0	3.39249
21CH	81	234.9	2640.0	1.0	2.43385
21MP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	240	743.6	11700.0	1.0	2.20257
21TT	96	12.2	159.0	1.0	2.10355
2COC	2	3.0	3.0	3.0	0.00000
2CYC	387	27.6	549.0	1.0	2.10503
2CYN	53	29.5	811.0	1.0	4.03706
2D1A	58	55.1	434.0	1.0	2.19256
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	76	87.2	1180.0	1.0	2.66407
2GON	26	2.7	10.0	1.0	0.95959
2GRA	3	2.7	5.0	1.0	0.63738
2HAN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HEL	762	225.3	6830.0	1.0	2.33581
2HER	5	1.2	2.0	1.0	0.33333
2HEZ	4	24.3	56.0	9.0	0.77881
2HAY	92	2.6	32.0	1.0	1.37750
2HIT	466	12.1	209.0	1.0	1.96724
2PIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHI	297	17.5	622.0	1.0	2.68765
2RHO	2	4.5	6.0	3.0	0.33333
2STZ	245	30.4	263.0	1.0	1.51923
2SUA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SVN	2	3.0	3.0	3.0	0.00000
2SVN	678	67.4	2200.0	1.0	2.83378
2TAB	5	5.2	10.0	2.0	0.52172
2THA	12	22.2	52.0	3.0	0.76533
31NY	137	16.9	522.0	1.0	3.29076
3C1A	92	78.2	1830.0	1.0	3.39678
3CBG	28	2.7	10.0	1.0	0.95899
3CEL	269	25.6	775.0	1.0	2.82744
3CED	176	9.7	95.0	1.0	1.36296
3CLO	70	4.7	45.0	1.0	1.85825
3CLS	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
3COC	30	19.9	72.0	1.0	0.85440
3CON	16	67.8	235.0	4.0	1.11885
3COS	3	2.3	5.0	1.0	0.80812
3CRV	37	10.6	31.0	4.0	0.77615
3DIC	31	22.5	144.0	2.0	1.52470
3ELA	68	3.4	25.0	1.0	1.04264
3EUD	12	93.8	768.0	15.0	2.17618
3GON	16	12.7	36.0	2.0	0.85059
3IIR	41	16.6	65.0	1.0	0.94088
3LIG	37	14.1	58.0	1.0	0.87494
3NIC	92	13.3	151.0	1.0	1.72053
3NOV	3	4.0	4.0	4.0	0.00000
3OOC	28	6.3	28.0	2.0	0.98342
3PAN	88	133.4	1170.0	15.0	1.77656
3PER	37	12.2	46.0	4.0	0.75992
3PHA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3POL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	250	28.3	192.0	2.0	1.22791
3SCB	11	2.7	8.0	1.0	0.71802
3SEL	9	2.9	10.0	1.0	0.98510
3SPR	6	37.8	69.0	9.0	0.61939
3STA	32	2.3	9.0	1.0	0.87707
3STZ	2	12.5	19.0	6.0	0.52000
3SYN	4	23.0	43.0	7.0	0.67075
3TEP	10	2676.7	15400.0	3.0	1.82375
3TES	7	13.0	35.0	2.0	0.80991
3TET	49	2.6	11.0	1.0	0.95541
3TRE	81	1.8	8.0	1.0	0.69755
3ULO	6	23033.3	119000.0	513.0	1.86970
3VLS	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
5CER	84	41.3	299.0	1.0	1.49082
5DIN	128	7.5	53.0	1.0	1.45603
5KEP	10	59.7	244.0	1.0	1.19765
5NAL	202	6.6	76.0	1.0	1.94486
5SYN	102	6.9	54.0	1.0	1.51997
5ULO	7	114.0	221.0	8.0	0.66866
5URO	6	109.7	212.0	32.0	0.52629
7CER	20	6.2	43.0	1.0	1.50338
7DER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7GLE	32	9.8	88.0	1.0	2.00019
7GTH	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
7PER	238	6.9	65.0	1.0	1.54072
8	12	192.0	444.0	24.0	0.72872
811A	8	23.9	132.0	1.0	1.79060
8CER	6	3.2	10.0	1.0	0.98886
8CAY	42	67.7	308.0	2.0	1.40643
8GLE	2	34.5	41.0	28.0	0.18841
9EUG	55	4.6	78.0	1.0	2.65090
9LEP	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
9PHA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	248	35.7	1030.0	1.0	2.94814

ダムコード = 11G	データ収集期間(1991-1999)	総採水回数 = 123			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11NA	5	8.6	25.0	2.0	1.03115
1CER	3	72.7	177.0	6.0	1.02824
1OSC	12	438.7	1701.0	35.0	1.34873
1PED	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
21CH	41	19.2	210.0	0.1	2.10256
21NY	3	9.7	15.0	6.0	0.39917
21ST	66	479.8	7203.0	0.9	2.72481
21TT	8	2.5	8.0	0.4	1.03885
2CER	50	31.9	455.0	0.2	2.43296
2COC	8	11.8	71.0	1.0	1.95038
2CYC	74	162.4	1254.0	0.1	1.66357
2CYN	161	74.3	1911.0	0.2	3.15163
2CUT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2D1A	31	37.0	252.0	0.3	1.57926
2EUG	9	42.3	294.0	0.3	2.04103
2FRA	17	49.4	343.0	0.8	1.77650
2GON	66	8.4	91.0	0.2	2.19286
2HAN	3	13.0	35.0	1.0	1.19829
2HAT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	35	57.1	756.0	0.2	2.43092
2HER	19	56.5	385.0	0.5	1.48833
2HAY	73	14.6	126.0	0.2	1.86689
2HIT	66	22.5	273.0	0.1	1.90026
2PIN	4	24.0	56.0	1.0	0.97850
2RHI	13	7.4	49.0	1.0	1.80768
2RHO	1	2.1	2.1	2.1	0.00000
2SUR	3	28.3	35.0	22.0	0.18750
2SYN	93	21.4	315.0	0.2	2.12361
2TAB	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31NY	51	18.1	198.0	0.3	2.13654
31AT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3C1A	2	24.5	46.0	3.0	0.87755
3CEL	129	177.0	3024.0	0.3	2.91308
3CED	2	25.5	49.0	2.0	0.92157
3CLO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COC	18	66.4	700.0	0.4	2.56062
3COS	5	162.4	315.0	3.0	0.75969
3DIC	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
3EUD	1	15.5	15.5	15.5	0.00000
3GLO	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3GOL	4	7.0	25.0	1.0	1.48461
3GOC	1	184.0	184.0	184.0	0.00000
3PAN	39	213.5	1626.0	1.0	1.60853
3PER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3PHA	4	2.5	4.0	1.0	0.60050
3SCE	10	149.7	792.0	1.2	1.67533
3STA	6	1.5	3.0	0.4	0.77494
3TET	3	0.7	1.1	0.5	0.35791
5DIN	29	386.1	3532.0	1.0	1.91212
5NYA	3	6.7	12.0	3.0	0.57879
5KEP	34	58.1	560.0	0.1	2.37271
5NAL	71	30.8	293.0	0.3	1.75476
5OCH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	70	45.6	396.0	0.1	1.73545
9EUG	24	8.0	70.0	0.2	2.29238
9TRA	55	31.7	275.0	0.2	1.69644

付表-3(6) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 11H データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 28					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CHH	2	8.0	13.0	3.0	0.62500
10SC	2	60.0	79.0	41.0	0.31667
21CH	7	28.0	163.0	1.0	1.97192
21ST	18	33.7	309.0	4.0	2.02946
21YT	6	123.5	320.0	2.0	1.02548
2COC	2	4.0	5.0	3.0	0.25000
2CYC	16	25.8	98.0	1.0	1.04567
2CYM	16	6.1	17.0	1.0	0.68127
2DIA	6	7.3	19.0	1.0	0.85763
2EUN	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
2FRA	12	23.6	75.0	1.0	1.08002
2GOM	10	3.9	9.0	1.0	0.70174
2HAN	10	4.3	11.0	1.0	0.93052
2HEL	27	17.6	71.0	1.0	0.98554
2HAY	9	8.4	21.0	1.0	0.71077
2HIT	39	6.1	23.0	1.0	0.83874
2HRI	16	47.7	230.0	1.0	1.42612
2HRO	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
2SYN	20	8.6	57.0	1.0	1.51315
31FX	24	29.7	290.0	1.0	2.12502
3CAR	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3CHL	15	13.7	46.0	2.0	1.10086
3CLO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CLS	5	20.8	54.0	3.0	0.83571
3COZ	2	17.0	20.0	14.0	0.17647
3COS	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CRU	1	120.0	120.0	120.0	0.00000
3DIC	2	42.5	61.0	24.0	0.43529
3GLO	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
3GOL	4	4.0	8.0	2.0	0.58630
3HTR	4	21.5	51.0	1.0	0.96533
3LAG	3	4.0	5.0	3.0	0.20412
3MIC	2	82.0	160.0	4.0	0.95122
3OOC	6	27.0	46.0	14.0	0.36415
3PAN	2	165.0	180.0	150.0	0.09091
3PER	6	49.8	120.0	15.0	0.68712
3QUA	2	24.0	35.0	13.0	0.45833
3SCE	19	30.9	150.0	3.0	1.17241
3STA	5	4.8	10.0	2.0	0.60953
3TES	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3TET	6	8.3	19.0	2.0	0.66333
3TLE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CEM	1	13.0	13.0	13.0	0.00000
3CHH	2	45.5	86.0	5.0	0.89011
5DIN	16	107.2	880.0	1.0	2.07983
5KEP	2	14.5	21.0	8.0	0.44828
5NAL	10	5.5	23.0	1.0	1.10371
5OCH	6	4.5	9.0	1.0	0.66357
5PSK	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
5VRO	7	16.1	41.0	5.0	0.72728
7GYM	3	7.0	10.0	4.0	0.34993
7PER	8	6.8	31.0	1.0	1.39910
8CNY	11	26.6	78.0	2.0	0.94425
9EUG	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
9TRA	4	6.8	20.0	1.0	1.15885

ダムコード = 1CG データ収集期間(1980-1981) 総採水回数 = 5					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21ST	5	490.8	1242.0	8.0	0.85603
2CYC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYM	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAY	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2HIT	3	7.7	17.0	2.0	0.86739
2SYN	4	4.8	14.0	1.0	1.13738
3CHL	5	6.0	12.0	1.0	0.73030
3EUD	1	23.0	23.0	23.0	0.00000
3HIC	1	248.0	248.0	248.0	0.00000
5ULO	2	16.5	26.0	7.0	0.57576
9TRA	2	6.5	12.0	1.0	0.84615

ダムコード = 1CJ データ収集期間(1988-19 0) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

ダムコード = 1CK データ収集期間(1988-19 0) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

ダムコード = 1CL データ収集期間(1988-19 0) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

ダムコード = 1CO データ収集期間(1988-19 0) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-3(7) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 1CT データ収集期間(1982-1992) 総採水回数 = 3

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CHH	3	2.7	5.0	1.0	0.63738
1COE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21ST	2	6.0	8.0	4.0	0.33333
21TT	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYC	3	6.0	9.0	4.0	0.36004
2DIA	3	2.7	5.0	1.0	0.63738
2FRA	3	4.0	8.0	2.0	0.70711
2NAV	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
2SYW	3	3.3	5.0	1.0	0.50990
3CLO	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3CRU	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
3EUD	3	2.0	4.0	1.0	0.70711
3SCE	3	3.7	9.0	1.0	1.02852
3STA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	3	1.0	1.0	1.0	0.00000

ダムコード = 1CV データ収集期間(1988-1990) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

ダムコード = 1CX データ収集期間(1981-1982) 総採水回数 = 24

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1PEO	2	8.0	14.0	2.0	0.75000
21ST	17	167.8	480.0	6.0	0.81779
2COC	5	35.6	94.0	11.0	0.86298
2CYC	17	1036.4	4600.0	28.0	1.33563
2DIA	9	51.1	150.0	19.0	0.76415
2NEL	11	2013.0	5600.0	6.0	1.06939
2NIT	17	1481.8	13000.0	2.0	2.13159
2SYW	6	23.0	61.0	5.0	0.83103
31NY	4	130.7	190.0	83.0	0.32238
3EUD	4	14.3	26.0	6.0	0.51658
3KLE	6	787.3	2600.0	30.0	1.12364
3PAN	10	23.8	38.0	2.0	0.48046

ダムコード = 1CZ データ収集期間(1982-1983) 総採水回数 = 11

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21CH	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
21ST	8	18627.1	140000.0	56.0	2.46444
2CYC	13	162.3	540.0	3.0	1.25293
2FRA	2	54.0	78.0	30.0	0.44444
2GON	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HAN	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2NAV	3	3.7	5.0	2.0	0.34015
2NIT	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
2SYW	3	10.3	19.0	5.0	0.59830
31NY	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CEL	2	120.0	220.0	20.0	0.83333
3COS	3	3.0	5.0	1.0	0.54433
3KLE	3	3.3	6.0	2.0	0.56569
3OOC	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3SCE	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3SPH	4	57.8	130.0	9.0	0.82250
3STA	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
3TET	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
SDIN	3	2.0	2.0	2.0	0.00000
SEEP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
SNAL	3	4.0	8.0	1.0	0.73598

ダムコード = 1DA データ収集期間(1982-1983) 総採水回数 = 14

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CHH	1	54.0	54.0	54.0	0.00000
1OSC	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
21CH	3	49.7	147.0	1.0	1.38574
2COC	4	1.8	3.0	1.0	0.47380
2CYC	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
2CYH	10	3.4	9.0	1.0	0.93194
2DIA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2FRA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2GON	6	3.2	7.0	1.0	0.78242
2HAN	4	46.0	164.0	1.0	1.48313
2NEL	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
2NAV	3	1.7	3.0	1.0	0.56569
2NIT	7	1.1	2.0	1.0	0.30619
2SYW	8	3.1	6.0	1.0	0.58652
3CEL	3	479.3	1400.0	1.0	1.35850
3CLO	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3PAN	5	795.8	2800.0	23.0	1.31305
SNAL	2	3.5	6.0	1.0	0.71429
7GTH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000

ダムコード = 1DC データ収集期間(1988-1990) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-3(8) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 211		データ収集期間(1982-1989)		総採水回数 = 103	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CH	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
1NIC	5	358.2	541.0	5.0	0.54248
1OSC	2	81.0	148.0	14.0	0.82716
1PHO	3	11.7	31.0	1.0	1.17386
2ICE	44	6.2	34.0	1.0	1.15183
2IKP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2IST	68	458.9	7155.0	1.0	3.08594
2ITT	15	2.5	10.0	1.0	0.95465
2CER	6	3.2	8.0	1.0	0.88227
2COC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CYC	99	144.2	5280.0	1.0	4.30361
2CYH	60	5.7	25.0	1.0	1.01709
2DIA	17	4.3	31.0	1.0	1.67505
2DIP	3	3.0	4.0	2.0	0.27217
2EUN	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
2FRI	20	23.9	185.0	1.0	1.89401
2GON	23	2.5	10.0	1.0	0.88184
2GTA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HIN	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
2NEL	43	31.3	203.0	1.0	1.50450
2NER	6	2.2	3.0	1.0	0.31716
2NAV	63	3.8	28.0	1.0	1.34668
2NIT	113	5.4	68.0	1.0	1.76505
2RHI	74	72.7	1191.0	1.0	2.46464
2RHO	3	2.0	4.0	1.0	0.70711
2STE	4	55.0	103.0	6.0	0.84629
2SYN	118	13.2	156.0	1.0	1.72263
2TAB	6	6.3	24.0	1.0	1.28513
3IHY	57	22.3	181.0	1.0	1.82238
3CHL	49	14.7	126.0	1.0	1.58297
3CHX	1	37.0	37.0	37.0	0.00000
3CHO	4	2.2	4.0	1.0	0.49432
3CHY	13	24.4	106.0	1.0	1.10644
3CLO	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CLS	4	25.0	73.0	2.0	1.14717
3COE	2	6.5	9.0	4.0	0.38462
3COS	13	5.9	20.0	1.0	1.04382
3CRU	14	8.9	61.0	1.0	1.67704
3DIC	8	9.0	27.0	1.0	0.97183
3ELA	3	2.3	5.0	1.0	0.80812
3EUD	1	92.0	92.0	92.0	0.00000
3GLO	11	9.5	40.0	1.0	1.25107
3GOL	2	4.0	7.0	1.0	0.75000
3IIR	10	23.4	68.0	1.0	1.05378
3NIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NEP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OED	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
3OOC	9	5.0	20.0	1.0	1.11156
3PAY	6	21.5	77.0	1.0	1.26433
3PER	3	13.0	24.0	6.0	0.60569
3PTE	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3SCE	46	36.5	450.0	1.0	2.37966
3SCH	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
3SEL	10	36.7	122.0	1.0	1.18696
3SPH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	5	1.8	4.0	1.0	0.64788
5CHL	4	1.5	2.0	1.0	0.33333
5DIN	75	307.9	11222.0	1.0	4.71775
5KEP	48	19.2	167.0	1.0	1.52142
5HIL	25	21.9	248.0	1.0	2.24882
5OCH	6	13.3	49.0	1.0	1.24800
5PSK	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
5STE	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
5SYN	4	13.5	25.0	1.0	0.85346
5ULO	7	880.9	4722.0	1.0	1.82891
5URG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7GLE	4	2.5	5.0	1.0	0.60000
7GYH	6	6.3	15.0	4.0	0.61604
7PER	10	2.4	9.0	1.0	1.00692
8CIC	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
8CRY	28	56.8	455.0	1.0	2.19371
9EUG	5	3.0	5.0	1.0	0.47140
9LEP	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
9TRA	36	10.6	75.0	1.0	1.43600

ダムコード = 21B		データ収集期間(1980-1989)		総採水回数 = 34	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFRA	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
1CH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1DIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2ICH	7	1.8	6.0	1.0	0.92719
2IST	20	257.7	2298.0	0.1	2.30356
2ITT	4	7.6	17.0	2.4	0.74641
2CER	2	1.0	1.2	0.7	0.26316
2COC	2	3.6	7.0	0.2	0.94444
2CYC	18	2.6	15.6	0.1	1.43117
2CYH	4	1.1	1.9	0.6	0.42339
2DIA	9	19.2	141.4	1.0	2.27437
2FRI	3	42.3	124.8	1.0	1.38075
2GON	8	0.9	1.0	0.3	0.28370
2HIN	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
2HAT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEI	1	93.6	93.6	93.6	0.00000
2HEL	15	3.0	20.0	0.7	1.53059
2NAV	7	0.9	1.2	0.3	0.28617
2NIT	18	5.2	52.0	0.3	2.21786
2RHI	25	18.3	132.6	0.1	1.75095
2RHO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2STE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	30	10.7	174.0	0.1	2.87409
2TAB	7	43.0	280.8	0.4	2.26056
3ICT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3IHY	6	3.7	13.0	1.0	1.12656
3IST	2	249.6	332.8	166.4	0.33333
3CHL	9	3.0	8.0	1.0	0.68493
3CHO	4	20.8	64.2	0.2	1.24788
3CRU	3	6.0	12.0	0.1	0.80523
3DIC	7	4.0	9.2	1.0	0.80727
3ELA	1	1.2	1.2	1.2	0.00000
3GLC	1	3224.0	3224.0	3224.0	0.00000
3IIR	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OED	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	6	2.4	4.0	1.0	0.48722
3SEL	2	7.1	13.2	1.0	0.85915
3TET	1	4.8	4.8	4.8	0.00000
3TET	2	13.4	22.0	4.8	0.64179
5DIN	27	73.3	780.0	0.1	2.38514
5HIL	9	2.3	10.4	0.9	1.28989
5SYN	1	0.9	0.9	0.9	0.00000
5ULO	3	3.3	6.0	1.0	0.61644
7GLE	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	7	2.4	6.6	1.0	0.82856
8CRY	6	29.0	134.0	1.0	1.64056
9EUG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	2	2.0	3.0	1.0	0.50000

付表-3(9) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 21C データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 114					
種名	出現回数	平均値	最大値	最小値	変動係数
1CER	6	105.5	227.4	0.2	1.00179
1LYN	2	55.1	110.0	0.2	0.99637
10SC	2	1.0	2.0	0.1	0.90476
1PRD	7	3.3	19.0	0.1	1.92534
21CH	21	1.4	4.8	0.1	0.89225
21ST	55	73.2	1353.0	0.1	2.99471
2ATT	24	18.4	88.8	0.1	1.44199
2CER	3	0.4	1.0	0.1	0.92947
2CYC	54	46.5	579.6	0.1	2.79191
2CYM	14	1.0	4.0	0.1	0.97823
2DIA	9	1.9	11.0	0.1	1.72650
2EUV	3	0.5	1.2	0.1	0.89704
2FRA	9	25.9	166.4	0.6	2.01210
2GOM	18	0.8	3.0	0.1	1.13188
2HAM	8	4.1	15.0	1.0	1.26803
2HAT	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	19	1.2	4.0	0.1	1.01618
2HAY	15	1.3	10.4	0.1	1.87228
2HIT	36	3.0	42.0	0.1	2.36650
2PIN	2	0.6	1.0	0.1	0.81818
2RHI	111	47.5	1875.6	0.1	3.83826
2RED	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
2SUA	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
2SYN	92	58.4	1500.0	0.1	3.17020
3AMH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3AST	1	124.8	124.8	124.8	0.00000
3CAR	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3CGE	2	0.2	0.2	0.2	0.00000
3COS	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3DIC	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
3ELA	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
3EUD	6	55.7	332.8	0.1	2.22643
3FRA	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
3GEM	3	3.4	6.0	0.6	0.64973
3GOL	1	1.4	1.4	1.4	0.00000
3HOM	1	2.4	2.4	2.4	0.00000
3KIR	3	2.0	3.0	1.0	0.40825
3HOU	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3OOC	2	0.9	1.2	0.6	0.33333
3SCE	14	4.9	15.6	0.4	0.96145
3SCH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SEL	4	3.8	11.0	0.1	1.15838
3TEP	30	7.0	80.1	0.1	2.14430
3TET	3	1.1	3.0	0.1	1.28163
5CHM	1	0.7	0.7	0.7	0.00000
5DIN	147	44.5	1476.8	0.1	3.51034
5KEP	2	7.5	13.0	2.0	0.73333
5KIL	35	4.6	114.4	0.1	4.13733
5ULO	8	502.2	3184.0	0.8	2.07663
7PER	24	3.8	18.2	0.1	1.05584
8CRY	37	38.3	486.0	0.2	2.24258
9HER	3	0.4	0.7	0.1	0.61237
9TRA	11	2.2	15.0	0.1	2.03710

ダムコード = 21D データ収集期間(1984-1989) 総採水回数 = 8					
種名	出現回数	平均値	最大値	最小値	変動係数
10SC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21ST	6	20.7	68.0	2.0	1.23131
2CYC	5	82.2	308.0	1.0	1.39479
2CYM	3	5.3	8.0	4.0	0.35355
2DIA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2GOM	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
2HAY	6	9.0	20.0	2.0	0.86781
2SYN	8	326.7	1280.0	4.0	1.48762
3AMH	3	43.3	76.0	6.0	0.66386
5CHM	1	36.0	36.0	36.0	0.00000
5CHH	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
7PER	1	56.0	56.0	56.0	0.00000
9TRA	1	28.0	28.0	28.0	0.00000

付表-3(II) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 21E データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 92					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CER	3	0.2	0.2	0.1	0.28284
1D1C	7	1.5	4.0	0.1	0.99034
1EON	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1LYN	2	0.2	0.2	0.1	0.33333
1MER	3	1.2	3.2	0.2	1.12803
1OSC	1	1.4	1.4	1.4	0.00000
1PHO	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
21CH	48	6.9	227.0	0.1	4.65471
21ST	55	57.6	1591.2	0.1	4.21415
21TT	20	27.1	180.0	0.1	1.81081
2CEB	19	4.2	26.6	0.1	1.87983
2COC	19	0.9	2.0	0.1	0.61282
2CYC	41	34.2	338.4	0.1	2.33409
2CYN	66	8.2	115.0	0.1	2.42192
2DIA	39	10.4	337.0	0.1	5.08475
2EUN	5	0.5	1.0	0.2	0.63900
2FRA	21	86.5	832.0	0.1	2.29697
2GON	54	6.8	176.8	0.1	3.81174
2HAN	15	5.5	13.0	1.0	0.67745
2HAT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	103	31.9	554.0	0.1	2.26295
2HER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HAY	32	7.1	150.0	0.1	3.63042
2HIT	71	7.8	163.0	0.1	2.75596
2PIN	3	0.8	2.0	0.1	1.13877
2RHI	43	6.9	49.5	0.1	1.87829
2RHO	11	1.1	5.0	0.2	1.15301
2STE	5	50.4	150.0	1.0	1.01966
2SUR	2	0.6	1.0	0.1	0.81818
2SYN	98	32.1	547.0	0.1	3.15239
2TAB	1	21.6	21.6	21.6	0.00000
3ACT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ANT	17	2.5	6.4	0.6	0.66901
3AST	3	145.6	228.8	31.2	0.57440
3CAR	2	5.5	8.6	2.4	0.56364
3CEL	18	11.0	59.4	0.1	1.41952
3CLO	4	10.8	27.0	1.0	0.91744
3COS	4	0.4	1.0	0.1	0.83887
3CRU	5	6.3	19.8	1.2	1.10460
3DIC	6	5.7	15.0	0.1	1.00708
3ELA	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
3EUD	4	251.0	997.0	0.1	1.71619
3GLD	2	3.8	7.2	0.3	0.92000
3HOU	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
3OOC	3	0.8	1.2	0.6	0.35355
3PAN	10	1.0	5.0	0.1	1.38154
3SCZ	15	5.9	18.0	0.1	1.00955
3SCH	3	4.0	6.0	2.0	0.40825
3SEL	3	0.7	1.2	0.3	0.53452
3SPI	2	0.6	0.8	0.5	0.23077
3TEP	5	6.5	13.1	1.6	0.76828
3TET	5	47.6	93.6	1.0	0.81511
511A	1	38.0	38.0	38.0	0.00000
5DIN	29	19.9	270.4	0.1	3.11149
5KAL	27	15.9	173.0	0.2	2.37772
5PSI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	23	3.5	45.0	0.1	2.59799
8CRY	30	130.0	1342.8	0.1	2.42565
9TRA	16	266.3	1826.6	0.1	1.92319

ダムコード = 21G データ収集期間(1980-1984) 総採水回数 = 34					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CER	5	41.8	81.0	14.0	0.61654
1HTX	1	29.0	29.0	29.0	0.00000
1PHO	1	72.0	72.0	72.0	0.00000
21CH	7	1.4	3.0	1.0	0.50990
21KP	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
21ST	24	37.0	397.0	2.0	2.30345
21TT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COS	4	2.5	5.0	1.0	0.66332
2CYC	30	7.8	74.0	1.0	1.86604
2CYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
2EUN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	9	328.0	2834.0	2.0	2.70185
2GON	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
2HAN	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
2HER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HAY	7	1.3	2.0	1.0	0.35136
2HIT	16	15.4	88.0	1.0	1.54478
2RHI	4	6.2	20.0	1.0	1.27687
2SYN	28	20.8	104.0	1.0	1.28308
2TAB	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ANT	9	1.9	8.0	1.0	1.15570
3CEL	7	2.6	6.0	1.0	0.61864
3COE	1	23.0	23.0	23.0	0.00000
3DIC	1	11.0	11.0	11.0	0.00000
3ELA	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3EUD	4	16.3	23.0	5.0	0.42048
3KIR	4	3.2	10.0	1.0	1.15911
3OOC	18	69.1	786.0	1.0	2.58553
3PAN	11	19.4	75.0	3.0	1.08870
3SCZ	4	8.5	12.0	2.0	0.48149
3SCH	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SPH	2	518.5	553.0	484.0	0.06654
3TET	4	10.0	17.0	4.0	0.52440
3TED	2	311.5	332.0	291.0	0.06581
511A	1	344.0	344.0	344.0	0.00000
5CHY	2	104.5	144.0	65.0	0.37799
5DIN	25	21.3	145.0	1.0	1.54241
5TEP	7	55.6	206.0	1.0	1.29473
5KAL	12	3.2	10.0	1.0	0.80339
5OCH	2	6.5	10.0	3.0	0.53846
5SYN	4	3.5	4.0	3.0	0.14288
5URD	1	304.0	304.0	304.0	0.00000
7GLE	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
7PER	5	6.0	23.0	1.0	1.42205
8CRY	11	7.3	20.0	1.0	1.02576

付表-3(1) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 211		データ収集期間(1983-1989) 総採水回数 = 198			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
02FA	22	74.6	226.0	1.0	1.00220
11FA	1	40.0	40.0	40.0	0.00000
11PC	9	49.6	143.0	7.0	0.86276
11PT	5	13.4	17.0	10.0	0.19801
1CEA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1BON	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	20	1.4	6.0	1.0	0.85346
1PED	5	2.4	6.0	1.0	1.16667
21CH	111	3.3	55.0	1.0	1.83303
21ST	162	147.1	3829.0	1.0	3.19790
21TT	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
2CER	9	2.3	13.0	1.0	1.61624
2COC	12	1.7	4.0	1.0	0.70711
2CYC	243	21.4	271.0	1.0	1.97986
2CTH	62	9.7	344.0	1.0	4.55540
2DIA	28	5.7	31.0	1.0	1.38733
2EUV	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	37	4.0	25.0	1.0	1.18106
2FRU	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GDA	61	2.1	20.0	1.0	1.56045
2HAM	8	12.5	92.0	1.0	2.40400
2HEL	160	60.7	667.0	1.0	1.81290
2HAY	103	1.4	17.0	1.0	1.23774
2HIT	182	2.7	184.0	1.0	5.15163
2HNI	211	10.4	182.0	1.0	1.82625
2HRO	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2STE	43	10.3	150.0	1.0	2.69781
2SUA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	301	6.2	116.0	1.0	2.02639
2TAB	25	2.0	9.0	1.0	1.08628
31CT	3	5.0	6.0	4.0	0.16330
31NY	20	18.0	63.0	1.0	0.95002
3CAL	4	8.8	28.0	2.0	1.27103
3CEG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CEL	46	26.7	981.0	1.0	5.35050
3CLO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	7	45.4	150.0	1.0	1.37719
3CRU	4	13.8	22.0	2.0	0.53040
3DIC	4	4.5	8.0	3.0	0.45812
3ELA	35	5.8	79.0	1.0	2.36395
3EOD	18	11.7	67.0	1.0	1.23355
3GEM	4	4.0	6.0	2.0	0.35355
3GLO	9	17.0	115.0	1.0	2.05368
3HIA	10	3.6	8.0	1.0	0.62361
3NIC	8	6.0	21.0	1.0	0.99303
3NOV	33	4.8	22.0	1.0	0.95515
3OOC	68	30.0	342.0	1.0	2.04516
3PAN	57	68.0	2810.0	1.0	5.40090
3SCZ	29	7.6	77.0	1.0	1.92283
3SCH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SEL	29	3.9	17.0	1.0	1.21528
3SPH	13	83.9	456.0	1.0	1.75183
3SPI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TEL	3	5.3	8.0	4.0	0.35355
3TEP	3	512.7	844.0	232.0	0.49233
3TET	62	14.6	96.0	1.0	1.52697
5CHH	6	19.7	84.0	1.0	1.50285
5DIN	134	51.8	1960.0	1.0	3.66671
5HIL	20	2.0	6.0	1.0	0.72457
5SYN	3	7.3	8.0	6.0	0.12856
7GLE	2	3.5	4.0	3.0	0.14286
7PER	81	4.7	35.0	1.0	1.33137
8CAY	124	9.9	144.0	1.0	1.64569
9EUG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	41	21.6	641.0	1.0	4.65485

ダムコード = 22B		データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 271			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1APC	5	5.1	15.1	0.3	1.03250
1CHH	68	1735.4	23724.0	0.4	2.71271
1GLC	6	10.9	30.4	3.2	0.83104
1OSC	4	4.8	9.4	1.2	0.60562
1PED	4	19.1	34.2	0.1	0.77945
21CH	77	2.0	22.5	0.1	1.54707
21ST	151	47.6	471.3	0.1	1.95631
21TT	7	0.4	1.9	0.1	1.68266
2BIC	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2CER	12	0.5	1.4	0.1	0.84967
2COC	19	0.7	4.6	0.1	1.57431
2CYC	150	639.7	15251.0	0.3	2.60547
2CTH	89	2.9	28.5	0.1	2.05129
2DIA	6	0.5	1.0	0.1	0.86781
2EPI	4	8.2	12.0	1.0	0.52399
2FRA	132	232.5	13467.0	0.1	5.92969
2GDA	56	0.6	3.8	0.1	1.19696
2GYR	3	0.4	0.4	0.4	0.00000
2HAT	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2HEL	125	33.9	432.6	0.1	2.81047
2HAY	97	1.5	42.6	0.1	2.82497
2HIT	174	3.2	80.8	0.1	3.03536
2HNI	7	1.6	8.0	0.1	1.69976
2HRO	7	0.3	0.6	0.1	0.58134
2HSD	5	1.3	4.0	0.2	1.06365
2STE	11	648.8	6451.2	0.5	2.83510
2SUA	8	0.3	1.0	0.1	1.16619
2SYN	303	156.7	14250.0	0.1	8.33524
2TAB	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
31NY	55	3.9	97.2	0.1	3.51118
31ST	11	6.2	44.0	1.0	1.95682
3CAL	132	275.4	5182.0	0.1	2.95993
3CEG	8	249.0	1274.4	31.2	1.61288
3CEL	36	7.8	52.0	0.3	1.38803
3CLO	14	1.9	7.9	0.1	1.27709
3COE	12	2.2	6.2	0.1	0.86067
3COS	3	0.2	0.3	0.1	0.56569
3CRU	4	1.9	3.6	0.8	0.54443
3ELA	30	2.9	7.2	0.6	0.72089
3EOD	53	67.1	1600.0	0.1	3.63678
3GLO	11	52.9	300.0	0.6	1.84055
3HIA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HSD	6	0.4	1.0	0.1	0.89995
3OOC	15	27.0	116.0	0.1	1.24212
3PAN	27	72.9	788.0	0.1	2.55420
3SCZ	26	252.2	2602.8	0.4	2.63384
3SCH	25	14.1	92.2	0.4	1.40430
3SEL	19	1.5	5.7	0.1	1.09009
3SPI	3	0.1	0.1	0.1	0.00000
3STA	52	3.7	69.0	0.1	3.02983
3TET	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
5CHH	3	50.0	99.0	17.0	0.70673
5DIN	7	104.3	543.6	0.1	1.76157
5HAL	50	10.4	61.2	0.6	1.34014
7CER	40	10.1	128.5	0.1	2.80041
7PER	75	26.7	760.0	0.1	4.46397
8CLG	2	3.1	3.2	2.9	0.04918
8CAY	111	54.1	1888.2	0.1	3.68196
9EUG	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
9TRA	10	27.4	162.0	0.1	1.89770

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 23D データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 343

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11Y1	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
1CER	103	1271.2	23800.0	6.0	2.94740
10SC	25	15.4	135.0	0.1	1.80959
1PED	191	2611.6	185270.0	0.1	5.77315
1LIV	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2ACH	167	131.4	16310.0	0.3	9.80060
2IST	6	16.7	43.0	1.0	1.13719
2CER	21	1422.6	29020.0	0.2	4.33804
2COC	2	740.2	1480.0	0.5	0.99932
2CYC	12	1.0	2.0	0.6	0.32874
2CTH	104	115.2	11160.0	0.1	9.45218
2DIA	26	58.4	1480.0	0.1	4.86960
2EPI	3	6.3	10.0	1.0	0.60925
2EUV	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
2FRA	14	212.3	870.2	1.0	1.44192
2GOK	51	46.1	2230.0	0.1	6.70203
2HAI	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAT	3	0.1	0.1	0.1	0.00000
2HEL	11	15.4	150.0	0.1	2.77374
2KER	3	0.5	1.0	0.1	0.82685
2NAV	89	2209.8	187500.0	0.2	8.94702
2NIT	248	352.0	57290.0	0.1	10.38377
2PIN	18	0.9	5.0	0.1	1.31314
2RHT	305	421.4	12708.0	0.1	3.43529
2RHO	4	3.0	6.0	1.0	0.62361
2STE	5	1.2	2.4	0.9	0.50000
2SUR	37	167.7	5950.0	0.1	5.74882
2SYN	422	889.0	56088.0	0.1	4.97569
3LIT	123	25.2	198.0	0.1	1.44759
3IST	4	106.0	208.0	8.0	0.66735
3CEL	14	7.7	65.0	0.9	2.13580
3CED	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3COE	16	53.1	380.0	1.0	1.64939
3COS	28	126.6	2980.0	1.0	4.34982
3CRU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIC	66	37.2	1068.0	0.7	3.55817
3GLO	49	29.1	313.0	1.0	2.11337
3GOL	14	28.0	101.0	1.0	1.37581
3NIC	74	125.1	5032.6	1.0	4.64947
3PIV	6	56.3	160.0	1.0	1.21873
3PLA	1	35.0	35.0	35.0	0.00000
3SCZ	206	750.4	12312.0	0.6	2.29385
3SCH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3SEL	22	31.0	312.0	0.3	2.13891
3SPI	2	6.5	8.0	5.0	0.23077
3STA	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3TEP	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3TRE	29	3.1	8.0	1.0	0.70527
5CHH	6	176.7	199.0	150.0	0.09419
5DIN	7	11.9	34.0	3.0	0.83298
5STH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	45	33.9	312.0	0.7	2.08648
8CAY	129	214.1	2293.0	0.1	2.04058
9EOG	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
9TRA	4	0.8	1.0	0.3	0.36443

ダムコード = 2CA データ収集期間(1983-1983) 総採水回数 = 16

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21RP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21ST	17	34.1	130.0	3.0	1.10842
2COC	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CTC	6	43.0	96.0	9.0	0.71654
2CTH	3	3.0	6.0	1.0	0.72008
2DIA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2EUV	10	6.6	25.0	2.0	1.22381
2FRA	13	147.6	653.0	3.0	1.57133
2GOK	3	3.0	3.0	3.0	0.00000
2HEL	11	153.8	432.0	3.0	1.10742
2NAV	3	4.7	6.0	3.0	0.26726
2NIT	7	2.6	4.0	2.0	0.28328
2STE	7	69.9	148.0	2.0	0.83793
2SYN	14	27.4	196.0	2.0	1.97140
3LIT	4	4.2	6.0	2.0	0.42003
3CRU	6	126.5	218.0	57.0	0.43892
3DCI	5	35.6	96.0	9.0	0.89335
3ELA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3HOU	2	16.5	30.0	3.0	0.81818
3IKK	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
3OOC	15	74.9	309.0	2.0	1.23017
3PIN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3QUA	11	7.6	28.0	3.0	1.09317
3SCH	9	49.4	144.0	2.0	0.88359
3SPE	6	23.2	71.0	6.0	0.98161
5DIN	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
8CAY	5	16.6	35.0	5.0	0.79060

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 2CK データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 141

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFFL	1	26.0	26.0	26.0	0.00000
11WA	12	183.4	520.0	18.0	0.85039
1APC	6	141.2	550.0	36.0	1.31071
1APH	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
1APZ	6	244.3	455.0	140.0	0.44807
1CAL	1	153.0	153.0	153.0	0.00000
1CHN	37	90.2	618.0	1.0	1.41896
1COE	7	303.3	722.0	14.0	0.75030
1LYM	1	2000.0	2000.0	2000.0	0.00000
1NER	4	93.8	208.0	13.0	0.77023
1NIC	19	1240.6	13000.0	16.0	2.33824
1OSC	19	2777.5	19825.0	24.0	1.72728
1PHO	2	232.5	460.0	5.0	0.97849
2ACH	23	48.0	240.0	2.0	1.49098
2AKP	2	14.5	19.0	10.0	0.31034
2AKI	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
2AST	50	420.4	6830.0	2.0	3.17430
2ATT	8	19.9	94.0	1.0	1.45182
2BAC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COC	10	16.3	43.0	1.0	0.95005
2COS	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2CTC	112	192.3	2032.0	1.0	2.13538
2CTH	25	3.8	19.0	1.0	1.00633
2DIA	3	20.3	37.0	2.0	0.70511
2FRA	39	614.1	7400.0	2.0	2.43992
2GLO	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
2GOM	6	9.8	23.0	2.0	0.79949
2GYR	1	172.0	172.0	172.0	0.00000
2HEL	205	268.5	3300.0	3.0	1.94873
2HAY	63	13.7	244.0	1.0	2.26427
2HIT	109	27.9	566.0	1.0	2.48383
2PAL	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
2PAN	2	75.5	78.0	73.0	0.03311
2PED	2	27.0	34.0	20.0	0.25928
2PIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHI	11	9.8	20.0	2.0	0.54386
2RED	8	6.4	19.0	2.0	0.82981
2SCE	7	23.1	73.0	6.0	0.91149
2STE	3	12.3	18.0	4.0	0.48799
2SUR	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
2SYN	102	103.1	985.0	1.0	1.99916
2TAB	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
2TET	1	40.0	40.0	40.0	0.00000
3ICT	3	28.0	59.0	7.0	0.79913
3ANX	37	58.4	406.0	1.0	1.85704
3AIR	4	95.3	260.0	2.0	1.09734
3CHL	52	60.1	1158.0	3.0	2.77065
3CHO	4	11.8	37.0	1.0	1.25568
3CHN	7	12.9	36.0	1.0	0.93373
3CLO	22	7.3	38.0	1.0	1.13161
3CLS	1	150.0	150.0	150.0	0.00000
3COE	47	139.2	2100.0	3.0	2.39375
3COS	3	6.7	12.0	1.0	0.67454
3CRU	8	24.4	104.0	4.0	1.32652
3DED	1	115.0	115.0	115.0	0.00000
3DIC	25	214.6	1882.0	1.0	2.32229
3ELI	4	25.5	52.0	6.0	0.69849
3EUD	22	1233.4	12000.0	18.0	2.06317
3GON	2	10.0	12.0	8.0	0.20000
3HIE	13	19.9	46.0	2.0	0.61394
3ILE	1	106.0	106.0	106.0	0.00000
3NIC	2	8.5	9.0	8.0	0.05882
3NOU	9	40.1	72.0	7.0	0.55242
3NEP	3	20.3	31.0	15.0	0.37094
3OOC	22	57.0	411.0	2.0	1.46232
3PAN	9	95.6	410.0	2.0	1.44582
3PER	39	46.6	390.0	1.0	1.66926
3SCZ	139	45.5	804.0	1.0	1.79510
3SCH	11	11.5	29.0	1.0	0.68734
3SPH	3	26.0	32.0	21.0	0.17485
3SPI	4	148.7	278.0	77.0	0.55442
3STA	27	26.8	380.0	1.0	2.67980
3TED	4	49.5	130.0	9.0	0.96363
3TES	5	42.0	80.0	12.0	0.61427
3TET	24	69.7	358.0	3.0	1.25041
3TRE	4	7.5	13.0	2.0	0.52068
3ULO	1	30.0	30.0	30.0	0.00000
5CHN	7	6501.3	23000.0	13.0	1.29743
5DIN	6	28.2	112.0	4.0	1.36558
5KEP	4	4.5	9.0	1.0	0.63828
5KAL	10	7.4	28.0	2.0	1.01162
5OCH	20	16.5	67.0	2.0	0.97924
5SYN	10	13.7	40.0	2.0	1.03539
5ULO	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
5ULD	1	5700.0	5700.0	5700.0	0.00000
7CER	26	12.3	52.0	1.0	0.98471
7GLE	4	12.0	21.0	4.0	0.59803
7GYR	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
7PER	42	92.0	500.0	1.0	1.42523
8CAY	27	36.1	220.0	3.0	1.45324
9EUG	5	29.0	70.0	2.0	0.88909
9PRA	4	17.8	40.0	8.0	0.73496
9TRA	106	37.7	433.0	1.0	1.67455

ダムコード = 2CK データ収集期間(1985-1989) 総採水回数 = 34

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1OSC	1	38.0	38.0	38.0	0.00000
2AST	16	1974.6	13700.0	2.0	1.94100
2CER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COC	3	3.0	4.0	1.0	0.47140
2CTC	13	40.8	253.0	2.0	1.65224
2CTH	4	4.0	8.0	2.0	0.61237
2DIA	3	6.0	8.0	2.0	0.47140
2FRA	5	58.0	244.0	2.0	1.60943
2GOM	8	4.2	8.0	1.0	0.50943
2HEL	7	6.9	16.0	2.0	0.62082
2HAY	7	7.4	20.0	2.0	0.82311
2SYN	18	42.0	396.0	2.0	2.11872
3CHL	2	1430.0	2660.0	200.0	0.86014
3EUD	12	14.3	120.0	2.0	2.24381
3GLO	5	138.8	420.0	6.0	1.08870
3GON	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3KOU	2	15.0	24.0	6.0	0.60000
3OOC	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3PAN	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3PER	1	20.0	20.0	20.0	0.00000
3SCE	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
3SCH	6	715.7	1560.0	4.0	0.76470
3STA	5	67.2	300.0	4.0	1.73352
3VOL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5CHN	6	28.3	100.0	4.0	1.15156
5CHN	4	17.5	28.0	6.0	0.60136
5DIN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5SYN	4	9.0	16.0	4.0	0.48432
7PER	1	4.0	4.0	4.0	0.00000

付表-3(4) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 31A データ収集期間(1980-1981) 総採水回数 = 6					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21CH	3	3.3	8.0	1.0	0.93995
21ST	2	232.5	447.0	18.0	0.92258
2CYC	4	29.0	91.0	1.0	1.26768
2CYM	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	1	121.0	121.0	121.0	0.00000
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GOM	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HAY	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HIT	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HRI	1	17.0	17.0	17.0	0.00000
2SYN	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3CHL	4	6.5	22.0	1.0	1.37819
3ELA	1	48.0	48.0	48.0	0.00000
5DIN	4	95.5	228.0	1.0	0.88562
5MAL	2	4.5	8.0	1.0	0.77778
5ULO	3	86.0	135.0	34.0	0.48009
7GTH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
8CAT	1	4.0	4.0	4.0	0.00000

ダムコード = 31B データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 189					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11HA	1	210.0	210.0	210.0	0.00000
11HA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1GLC	1	160.0	160.0	160.0	0.00000
1OSC	1	58.0	58.0	58.0	0.00000
1PHD	1	26.0	26.0	26.0	0.00000
21CH	130	4.3	17.0	0.5	0.72522
21KP	22	1.4	3.9	0.5	0.61302
21ST	73	114.0	2673.0	0.5	3.07038
2CER	25	1.8	4.9	1.0	0.66481
2COC	26	1.2	2.6	0.5	0.47038
2CYC	113	52.4	1023.0	1.0	2.81806
2CYM	146	5.3	62.6	0.5	1.42312
2DIA	123	7.8	251.0	0.5	3.62770
2EUN	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
2FRA	65	4.8	33.7	0.5	1.22736
2FRU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GOM	149	3.8	21.5	0.5	0.92409
2GTH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAN	17	1.6	4.0	1.0	0.53158
2HEL	114	22.0	133.0	1.0	1.28269
2HAY	36	2.9	11.0	0.5	1.03894
2HIT	42	2.2	11.7	0.5	1.12077
2PLE	2	1.8	2.6	1.0	0.44444
2ARI	20	4.8	14.0	1.0	0.87280
2ARD	13	1.2	2.0	1.0	0.31269
2SYN	115	26.3	1330.0	0.5	5.72240
2TAB	26	2.3	13.0	0.5	1.14365
3AAA	2	36.5	56.0	17.0	0.53425
3CAR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	11	2.2	8.0	1.0	0.89171
3CLO	11	1.0	1.4	1.0	0.11096
3COM	10	27.7	90.0	1.0	1.12112
3COS	17	2.6	6.0	1.0	0.65002
3DIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	32	4.5	61.0	0.5	2.32356
3GLO	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
3OOC	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3PAN	28	36.9	172.2	1.0	1.19899
3SCE	25	4.9	28.0	0.5	1.25484
3SPH	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
3TES	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
5DIN	26	72.5	606.0	0.5	2.28433
5KEP	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
5MAL	14	115.1	587.0	2.0	1.51994
5PSK	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PER	24	4.4	22.0	1.0	1.22703
8CAT	8	168.2	585.0	1.0	1.16626
9TAA	52	8.6	40.1	1.0	1.06741

ダムコード = 31C データ収集期間(1986-1989) 総採水回数 = 25					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CHL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	29	15.1	53.0	1.0	1.20469
21FO	2	50.0	77.0	23.0	0.54000
21ST	1	17.0	17.0	17.0	0.00000
2COC	2	3.5	6.0	1.0	0.71429
2COS	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CYC	11	11.5	52.0	1.0	1.40361
2CYM	15	4.3	20.0	1.0	1.09112
2DIA	10	4.2	13.0	1.0	0.92704
2EUN	10	2.4	5.0	1.0	0.59512
2FRA	5	4.2	14.0	1.0	1.19902
2GOM	11	2.7	10.0	1.0	1.04987
2HAN	6	3.3	8.0	1.0	0.72801
2HEL	4	3.0	5.0	1.0	0.66667
2HER	1	11.0	11.0	11.0	0.00000
2HAY	23	3.5	14.0	1.0	1.13540
2HEI	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
2HIT	20	4.2	30.0	1.0	1.83081
2PIN	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HRI	12	6.2	41.0	1.0	1.80313
2SYA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SUA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	37	38.8	378.0	1.0	2.05917
2TAB	8	2.8	7.0	1.0	0.69829
3CHL	10	1.9	5.0	1.0	0.72356
3CER	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3ELE	1	27.0	27.0	27.0	0.00000
3EUN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SPI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3STA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TES	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
3TET	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
5CER	17	11.0	85.0	1.0	1.85838
5DIN	18	122.8	2000.0	1.0	3.70987
5KEP	21	9.1	39.0	1.0	1.28144
5MAL	4	1.8	4.0	1.0	0.74231
5OCE	7	1.7	4.0	1.0	0.67700
5STW	4	63.0	240.0	1.0	1.62258
5ULO	5	3061.0	7900.0	1.0	1.22517
7GLE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7GTH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	13	4.1	16.0	1.0	1.04713
8CAT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9EUD	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TAA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000

ダムコード = 31D データ収集期間(1987-1989) 総採水回数 = 38					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1OSC	7	29.0	108.0	4.0	1.22054
1PHD	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
21CH	102	25.5	192.0	1.0	1.54166
21KP	8	11.3	35.0	1.0	0.91705
21ST	24	70.2	422.0	1.0	1.79022
21TT	6	11.8	23.0	3.0	0.51268
2BAC	3	4.0	8.0	1.0	0.73598
2CAL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CER	12	8.6	20.0	1.0	0.54533
2COC	13	8.9	48.0	1.0	1.38549
2CYC	48	81.7	1027.0	1.0	2.31418
2CYM	56	25.1	216.0	1.0	1.69352
2DIA	33	13.2	124.0	1.0	2.13988
2DIP	3	3.3	8.0	1.0	0.98995
2EUN	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
2FRA	23	6.8	48.0	1.0	1.51670
2GOM	40	10.1	95.0	1.0	1.59395
2HAN	13	6.5	30.0	1.0	1.22590
2HAT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	33	126.3	757.0	1.0	1.60723
2HER	4	2.2	4.0	1.0	0.57735
2HAY	74	34.5	597.0	1.0	2.26758
2HIT	65	11.7	71.0	1.0	1.30191
2PIN	14	23.5	71.0	3.0	0.90136
2PHD	6	2.7	4.0	1.0	0.51539
2STA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2STE	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
2SUA	4	10.2	23.0	4.0	0.73130
2SYN	45	14.7	95.0	1.0	1.50243
2TAB	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CHL	3	27.3	70.0	4.0	1.10539
3PAN	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3SCE	2	4.0	4.0	4.0	0.00000

付表-3(5) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 305 データ収集期間(1984-1989) 総採水回数 = 0
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

ダムコード = 411 データ収集期間(1984-1989) 総採水回数 = 36

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1ANA	3	0.5	1.0	0.1	0.82685
1CER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1DIC	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
1NIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	5	0.5	1.0	0.1	0.70858
1PED	7	1.0	1.0	1.0	0.00000
2ACE	48	1.1	10.0	0.1	1.39446
2ANP	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2AST	31	37.1	168.0	0.5	1.34145
2CER	11	0.9	1.0	0.3	0.21491
2COC	14	0.9	1.0	0.1	0.36140
2CYC	38	2.7	23.0	0.1	1.72674
2CYM	60	1.6	16.0	0.1	1.55573
2CIT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	11	0.9	1.0	0.1	0.28179
2EUN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	44	2.0	16.0	0.1	1.55735
2GOM	51	0.8	2.0	0.1	0.52021
2GYR	2	0.2	0.2	0.1	0.33333
2HAN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	54	3.6	31.0	0.1	1.69228
2HER	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAV	62	1.0	10.0	0.1	1.25120
2HIT	43	1.4	4.0	0.1	0.67343
2PIN	6	0.3	1.0	0.1	1.05409
2RBO	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2STA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SUR	4	0.6	1.0	0.1	0.74168
2SYN	59	1.0	5.0	0.1	0.80912
2TAB	4	3.2	10.0	1.0	1.19911
3ACT	7	0.5	1.0	0.1	0.76813
3ANT	14	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CEL	14	34.9	394.0	0.1	2.87974
3CLO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COS	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3CRO	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIC	15	0.9	1.0	0.1	0.34766
3ELA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	12	0.7	1.0	0.1	0.52336
3GOM	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NIC	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3OOC	4	0.8	1.0	0.1	0.50285
3PAL	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
3PAN	5	6.4	28.0	1.0	1.68750
3PER	10	0.7	1.0	0.1	0.53783
3SCZ	41	0.8	1.0	0.1	0.45069
3SCH	5	0.9	1.0	0.4	0.27121
3SPH	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5DIN	24	1.1	5.0	0.1	0.89299
5HAL	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
7CER	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	10	0.8	1.0	0.1	0.41052
8CRY	5	119.4	570.0	1.0	1.88841
9EUG	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	4	1.0	1.0	1.0	0.00000

付表-300 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 413 データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 88

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11AA	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
1CEH	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
1LYH	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1MIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	4	0.8	1.0	0.3	0.36740
1PEH	10	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	60	1.1	4.0	0.1	0.51822
21KP	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	16	11.7	37.0	1.0	1.07495
2CER	9	0.9	1.0	0.4	0.20203
2COC	13	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CYC	46	16.9	530.0	0.1	4.54987
2CYH	87	1.2	7.0	0.1	0.97275
2DIA	23	1.1	3.0	1.0	0.39599
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUV	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	46	1.0	3.0	0.1	0.35326
2FRU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GOM	59	0.9	1.0	0.1	0.28845
2GYR	10	0.9	1.0	0.2	0.26759
2HAL	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAW	21	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	15	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HER	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAY	91	0.9	1.0	0.1	0.26521
2HIT	65	1.5	18.0	0.1	1.54948
2PIN	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SUR	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYH	91	12.9	380.0	0.1	3.95497
31CT	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
31NI	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
31ST	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CAR	10	4.0	10.0	1.0	0.82158
3CEL	15	1.3	6.0	0.2	1.01775
3CER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CIO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CLO	8	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	7	2.0	7.0	1.0	1.03510
3COS	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
3DIC	4	2.2	6.0	1.0	0.96225
3DIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ELA	6	34.5	94.0	4.0	0.99283
3EUD	9	1.6	2.0	1.0	0.29437
3IIR	8	17.1	98.0	1.0	1.86140
3PAL	2	15.5	28.0	3.0	0.80645
3PAN	15	7.7	49.0	0.7	1.97932
3PER	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCZ	29	8.6	191.0	0.2	4.00633
3SCH	14	3.2	12.0	1.0	0.91974
3SPH	12	3.5	6.0	1.0	0.45922
3STA	16	41.5	100.0	1.0	0.79855
3TET	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
3VOL	11	4.1	35.0	1.0	2.38928
3VES	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
51AA	2	82.5	130.0	35.0	0.57576
5DIN	5	40.4	110.0	0.1	1.02635
5KAL	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
5OCH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5SYH	2	0.2	0.2	0.1	0.33333
5ULO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
7CER	15	6.5	58.0	1.0	2.22851
7GLE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7GTH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PER	38	12.8	220.0	0.1	3.06944
8CRY	14	5.6	19.0	1.0	0.94176
9EUG	26	4.6	60.0	0.1	2.53135
9TRA	22	3.1	10.0	0.3	0.85175

ダムコード = 41C データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 133

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11AA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1LYH	4	4.0	6.0	1.0	0.46771
1OSC	8	0.7	1.0	0.1	0.62306
1PEH	7	1.6	3.0	1.0	0.46355
1POR	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	126	1.4	8.0	0.1	1.04885
21KH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21KP	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	60	17.7	190.0	0.1	1.89089
2BAC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CER	24	0.7	6.0	0.1	1.82939
2COC	15	0.6	1.0	0.1	0.67202
2CYC	114	1090.7	13600.0	0.1	2.63390
2CYH	146	1.9	15.0	0.1	1.38322
2DIA	43	0.7	2.0	0.1	0.62472
2EUV	3	0.7	1.0	0.1	0.60609
2FRA	78	1.2	5.0	0.1	0.93514
2FRU	2	0.6	1.0	0.1	0.81818
2GOM	96	0.8	4.0	0.1	0.80054
2HAW	21	1.4	8.0	1.0	1.04881
2HAT	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	16	1.6	4.0	0.1	0.71984
2HER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAY	101	0.7	2.0	0.1	0.62796
2HEI	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
2HIT	128	4.2	77.0	0.1	2.53989
2PIN	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2RHO	4	0.5	1.0	0.1	0.81818
2STA	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
2STE	9	48.9	114.0	1.0	0.89790
2SUR	2	0.6	1.0	0.1	0.81818
2SYH	85	1.6	10.0	0.1	1.22995
31AA	4	30.8	120.0	1.0	1.67672
31CT	7	0.5	1.6	0.1	1.01232
31NI	6	2.7	6.0	1.0	0.67315
3CEL	25	314.9	2800.0	0.4	2.04988
3CLO	15	1.0	4.0	0.1	0.92732
3CLS	2	0.6	0.6	0.5	0.09091
3COS	4	0.2	0.3	0.1	0.47380
3DIC	4	0.8	1.0	0.1	0.50285
3EUD	11	0.6	1.0	0.1	0.66706
3FRA	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
3GLO	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3GOL	3	0.7	1.0	0.1	0.60609
3MIC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PAN	30	8.0	114.0	0.1	2.57872
3PER	5	0.6	1.7	0.1	0.98384
3PLA	6	4.0	11.0	1.0	0.84163
3PLE	2	10.8	18.0	3.5	0.67442
3SCZ	19	1.1	3.0	0.1	0.67461
3SCH	6	0.9	4.0	0.1	1.50848
3SPH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	3	3.3	6.0	1.0	0.61644
3VOL	1	110.0	110.0	110.0	0.00000
3ZYG	6	22.2	56.0	5.0	0.76975
5KAL	6	4.5	10.0	1.0	0.66357
5ULO	1	0.4	0.4	0.4	0.00000
7CER	5	45.8	226.0	0.1	1.96619
7PER	39	26.8	650.0	0.1	3.82205
8CRY	34	54.0	488.0	0.1	1.78346
9EUG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	6	63.5	300.0	0.1	1.71790

付表-3(17) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 41D データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 95					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
10SC	2	59.0	100.0	18.0	0.69492
1PBO	4	215.2	600.0	1.0	0.78543
15YC	1	6732.0	6732.0	6732.0	0.00000
21CH	39	488.3	4000.0	0.1	1.67095
21KP	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
21ST	31	1316.7	11400.0	1.0	1.77724
21TT	26	1661.1	18400.0	1.0	2.17618
2CER	5	220.0	300.0	100.0	0.34015
2COC	1	400.0	400.0	400.0	0.00000
2CTC	99	25102.3	277000.0	0.9	2.32699
2CTM	23	209.0	1200.0	0.1	1.24462
2CTN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIA	8	162.6	200.0	1.0	0.42617
2DIP	8	387.5	600.0	200.0	0.32738
2FRA	22	193.4	700.0	0.1	1.16545
2FRU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2GON	10	140.3	400.0	1.0	0.91044
2HAN	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
2HEL	77	6192.4	55900.0	0.6	1.78638
2HAY	25	124.2	300.0	1.0	0.79537
2HIT	54	8822.7	76200.0	1.0	2.42516
2PIN	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2RHI	10	901.4	6000.0	1.0	1.94933
2RHO	3	166.7	200.0	100.0	0.28284
2SYN	90	1478.7	16000.0	0.1	2.58777
2SYU	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
2TAB	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
31CT	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
31FY	3	706.0	2000.0	18.0	1.29690
31ST	3	200.0	400.0	100.0	0.70711
3CHC	1	5.5	5.5	5.5	0.00000
3CEL	29	997.4	12900.0	1.0	2.70514
3CHL	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
3CLO	3	42.7	100.0	1.0	0.98220
3COE	6	103.8	200.0	5.0	0.74248
3COS	9	400.4	2300.0	0.1	1.78522
3DIC	10	3368.0	316000.0	100.0	2.79639
3ELA	13	446.9	1400.0	1.0	0.86957
3EUD	13	158.2	900.0	0.2	1.60036
3FRA	3	3556.7	5300.0	500.0	0.60970
3GLO	9	29800.0	119200.0	200.0	1.50817
3GOL	6	184.2	400.0	2.0	0.90455
3HIA	23	23760.0	254600.0	1.0	2.97997
3HIC	5	4640.8	16000.0	1.0	1.27318
3OOC	16	976.2	4700.0	9.0	1.29698
3PAL	7	926.0	2400.0	23.0	0.87922
3PER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PEA	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
3SCE	35	3693.6	110000.0	0.1	4.94535
3SCB	10	423.5	2800.0	1.0	1.95101
3SPH	8	1682.7	12000.0	1.0	2.32063
3SPD	3	933.3	1100.0	700.0	0.18211
3STA	19	126.9	600.0	1.0	1.39261
3TET	25	2719.4	15000.0	1.0	1.78840
3VOL	1	1300.0	1300.0	1300.0	0.00000
5DIN	5	103289.2	344000.0	1.0	1.32362
5HIL	2	600.0	600.0	600.0	0.00000
7GTH	1	11.0	11.0	11.0	0.00000
7PER	39	2234.9	21000.0	0.2	2.17030
8CRY	26	21500.7	126600.0	1.0	1.47414
9DIS	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9EUG	6	116.8	300.0	1.0	0.76636
9TAA	38	8085.1	161000.0	1.0	3.62272

ダムコード = 41E データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 164					
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1D1C	4	2.5	3.8	0.5	0.49697
1GLO	1	91.0	91.0	91.0	0.00000
10SC	8	0.4	1.0	0.1	0.98658
1PBO	5	1.2	2.0	1.0	0.33333
21CH	87	14.5	1100.0	0.1	8.08768
21KP	3	1.7	2.0	1.0	0.28284
21ST	106	203.5	2100.0	0.1	2.10949
21TT	7	0.2	0.4	0.1	0.53452
2CER	16	0.4	2.0	0.1	1.37024
2COC	9	0.5	2.0	0.1	1.22202
2CTC	95	6.7	120.0	0.1	2.69884
2CTN	87	2.9	56.0	0.1	2.89076
2DIA	20	1.1	6.0	0.1	1.45895
2EUV	3	0.4	1.0	0.1	1.06066
2FRA	87	7.6	170.0	0.1	2.91335
2GON	63	0.5	6.0	0.1	1.59567
2GYR	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
2HAN	11	2.5	6.0	1.0	0.76444
2HEL	101	12.2	170.0	0.1	2.16661
2HER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAY	87	0.5	3.0	0.1	1.41039
2HIT	64	2.5	70.0	0.1	3.41547
2PIN	5	0.1	0.1	0.1	0.00000
2RHI	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2RHO	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2STA	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
2STE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2SUA	5	11.9	52.0	0.1	1.69950
2SYN	100	2.5	28.0	0.1	2.37833
2UAV	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
31CT	10	0.8	2.0	0.2	0.60971
31FY	32	7.8	40.0	1.0	1.16852
31ST	11	0.5	2.3	0.1	1.20376
3CEL	28	14.0	70.0	0.1	1.62939
3CLO	9	0.5	2.0	0.1	1.47108
3COE	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3COS	5	0.4	1.5	0.1	1.29012
3DIC	26	7.3	54.0	0.1	1.71105
3ELA	7	1.7	4.0	0.1	0.93551
3EUD	37	5.6	120.0	0.1	3.57318
3GLO	4	0.6	1.0	0.2	0.60266
3GOL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3HIA	10	1.5	4.3	0.4	0.83051
3HIC	5	0.2	0.3	0.1	0.44721
3NEP	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
3OOC	16	0.7	3.0	0.1	1.06447
3PAL	12	0.7	2.6	0.1	0.93016
3PLS	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	26	3.0	10.0	0.1	1.13011
3SCB	45	9.8	110.0	0.1	2.27410
3SER	2	54.0	65.0	43.0	0.20370
3SPH	31	11.8	39.0	1.0	0.96377
3STA	29	8.3	58.0	0.1	1.72325
3TET	2	1.0	2.0	0.1	0.50476
3VOL	32	2.5	26.0	0.1	2.06446
5DIN	3	2.1	4.0	0.3	0.72008
7CER	58	5.4	96.0	0.1	2.49339
7PER	151	225.5	9089.0	0.1	3.81228
8CRY	32	7.9	35.0	1.0	1.17480

付表-308 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 41F データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 54

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11PC	4	1575.5	3900.0	2.0	0.99254
11PA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
11CH	2	550.0	900.0	200.0	0.63636
11ER	2	150.5	300.0	1.0	0.99336
11IC	6	17.7	100.0	1.0	2.08429
10SC	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
11PD	3	67.3	100.0	2.0	0.68610
21CH	23	540.0	4900.0	1.0	2.34625
21NP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	32	795.3	8600.0	1.0	2.57727
21TT	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21ER	3	233.3	400.0	100.0	0.53452
21OC	8	312.6	700.0	1.0	0.64782
21YC	51	1224.8	16000.0	1.0	2.36196
21YN	36	412.6	5100.0	1.0	2.58047
21IA	7	72.0	200.0	1.0	0.96394
21IP	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
21FA	46	5392.6	110000.0	1.0	3.51977
21GN	18	206.1	800.0	1.0	1.03946
21AY	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21EL	95	988.3	22000.0	1.0	3.06709
21AY	34	193.4	1000.0	1.0	1.12567
21IT	70	265.9	2800.0	1.0	2.08747
21ED	3	166.7	300.0	100.0	0.56569
21TE	8	16.3	40.0	3.0	0.70953
21TH	41	107.2	600.0	1.0	1.49984
31CT	3	333.3	700.0	100.0	0.78740
31HK	28	126.0	600.0	1.0	1.34028
31ST	6	350.2	1000.0	1.0	0.97146
31AR	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
31EL	7	158.4	600.0	2.0	1.33754
31LO	18	3949.9	23000.0	1.0	2.12038
31OE	13	123.4	400.0	1.0	0.90501
31IC	18	3828.7	48000.0	1.0	2.93405
31EA	5	480.0	1300.0	100.0	0.97183
31ED	13	14360.3	96000.0	2.0	2.08848
31KR	5	1680.2	8000.0	1.0	1.88104
31OC	22	1705.3	19000.0	1.0	2.63807
31AN	2	33.5	65.0	2.0	0.94030
31ER	11	164.2	700.0	1.0	1.40280
31LA	1	13.0	13.0	13.0	0.00000
31LS	3	566.7	700.0	400.0	0.22010
31QA	4	250.7	800.0	1.0	1.30529
31CE	44	151.3	600.0	1.0	1.24983
31CH	12	2414.3	8700.0	1.0	1.24629
31FH	17	920.2	7000.0	1.0	2.19758
31TA	24	1016.2	6000.0	1.0	1.60196
31ES	2	50.5	100.0	1.0	0.98020
31ET	3	100.3	200.0	1.0	0.80972
31OL	5	115.0	564.0	1.0	1.95221
31ES	2	1150.0	2000.0	300.0	0.73913
51IN	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
51AL	4	1.8	4.0	1.0	0.74231
71ER	13	808.8	8300.0	1.0	2.71571
71ER	7	382.6	894.0	100.0	0.68796
81AY	22	32.0	170.0	1.0	1.52208
91OG	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
91LA	4	425.2	1500.0	1.0	1.46225

ダムコード = 43I データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 226

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11PC	4	10.0	15.0	1.0	0.53385
11PT	6	58.3	68.0	44.0	0.13915
11CH	3	22.0	28.0	14.0	0.25713
10SC	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
21CH	489	4.3	180.0	1.0	2.71955
21NP	10	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	200	405.3	9385.0	1.0	3.44294
21TT	40	22.9	411.0	1.0	3.25106
21ER	43	1.8	8.0	1.0	0.77976
21OC	14	1.1	2.0	1.0	0.30619
21YC	340	62.9	1385.0	1.0	2.78967
21YN	262	3.0	60.0	1.0	1.87418
21IA	55	1.5	8.0	1.0	0.89475
21IP	11	1.0	1.0	1.0	0.00000
21EI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21EV	7	1.0	1.0	1.0	0.00000
21EA	3	37.3	78.0	16.0	0.77655
21FA	169	65.1	3180.0	1.0	4.05030
21FU	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
21GN	151	1.7	14.0	1.0	0.98670
21AN	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
21EC	5	4.4	9.0	2.0	0.61992
21EL	96	8.6	112.0	1.0	1.69372
21ER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21AV	140	1.4	7.0	1.0	0.63798
21FI	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
21IT	177	1.7	10.0	1.0	0.73075
21IN	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
21HI	20	2.0	8.0	1.0	0.91877
21ED	29	1.3	3.0	1.0	0.40631
21ER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21TE	36	4.8	26.0	1.0	1.30720
21UR	8	1.1	2.0	1.0	0.29397
21TH	294	17.2	623.0	1.0	3.82161
31TH	3	2.3	5.0	1.0	0.80812
31TH	9	13.8	29.0	3.0	0.71096
31EL	126	8.3	59.0	1.0	1.21541
31ED	2	3.5	6.0	1.0	0.71429
31ER	13	63.1	228.0	1.0	1.36644
31OE	44	9.0	49.0	1.0	1.35828
31RU	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
31EA	2	74.5	140.0	9.0	0.87919
31ER	2	136.5	270.0	3.0	0.97802
31LO	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
31AP	2	14.0	24.0	4.0	0.71429
31KR	5	16.0	75.0	1.0	1.84391
31OC	17	2.6	8.0	1.0	0.87827
31ER	5	33.0	70.0	10.0	0.70522
31TE	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
31CE	8	7.6	17.0	1.0	0.79757
31CH	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
31FH	19	9.4	60.0	1.0	1.45062
31TA	48	3.7	32.0	1.0	1.37629
31ET	23	49.5	160.0	1.0	1.15471
51AL	60	2.3	17.0	1.0	1.12440
51TH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
71ER	59	2.3	11.0	1.0	0.74664
71ER	218	36.4	267.0	1.0	1.24965
81AY	1	1.0	1.0	1.0	0.00000

ダムコード = 4CB データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 202

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11LA	11	21.3	142.0	2.0	1.83460
11PA	17	645.1	9130.0	2.0	3.31095
11CH	4	3.5	8.0	2.0	0.74231
11IC	9	82.4	220.0	4.0	0.76575
10SC	46	27.0	320.0	1.0	2.20015
21LA	27	35.3	250.0	2.0	1.80184
21CH	34	6.6	34.0	2.0	1.07840
21ST	84	57.4	560.0	2.0	1.89997
21YC	157	1820.4	36800.0	1.0	3.18139
21YN	85	10.6	100.0	2.0	1.68370
21IA	18	3.0	10.0	2.0	0.67586
21FA	70	768.1	22140.0	2.0	4.20990
21GN	96	8.4	100.0	1.0	1.58979
21EL	67	35.6	382.0	2.0	2.28372
21AV	124	10.6	110.0	2.0	1.49504
21IT	110	113.0	6200.0	2.0	5.43707
21HI	26	858.0	9680.0	4.0	2.29274
21TH	169	118.8	2180.0	2.0	2.44594
31LA	39	204.3	2300.0	2.0	2.43308
31TH	11	43.8	170.0	2.0	1.41881
31HA	4	13.5	32.0	4.0	0.80720
31EL	119	211.4	4200.0	2.0	2.92455
31LO	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
31OS	24	34.8	322.0	2.0	1.92087
31UD	3	3.3	6.0	2.0	0.56569
31OL	3	7974.7	23400.0	8.0	1.39414
31IC	3	105.3	216.0	10.0	0.80502
31AN	58	26.9	360.0	2.0	2.33935
31CE	58	60.4	1450.0	2.0	3.68026
31TA	26	12.2	42.0	2.0	1.07738
51IN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
51LO	3	4.0	6.0	2.0	0.40825
71ER	16	10.6	58.0	2.0	1.51719
71ER	1	60.0	60.0	60.0	0.00000
81AY	12	45.2	300.0	2.0	1.73623
91UG	2	39.0	76.0	2.0	0.94872

ダムコード = 4CG データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 64

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11LA	2	9.0	14.0	4.0	0.55556
10SC	11	8.2	48.0	2.0	1.65939
21LA	7	16.0	50.0	2.0	0.98198
21CH	13	4.6	10.0	2.0	0.54772
21ST	15	10.1	56.0	2.0	1.51253
21ER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21OC	4	2.0	2.0	2.0	0.00000
21YC	30	42.3	622.0	2.0	2.70441
21YN	19	4.6	26.0	2.0	1.22179
21IA	7	3.4	8.0	2.0	0.60093
21FA	12	12.2	80.0	2.0	1.76340
21GN	24	5.4	20.0	2.0	0.82203
21EL	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
21AV	34	5.6	20.0	2.0	0.77055
21IT	19	15.9	136.0	2.0	2.14490
21HI	9	654.4	3480.0	2.0	1.58113
21TH	43	42.6	800.0	2.0	3.05065
31LA	6	24.0	126.0	2.0	1.90273
31TH	2	5.0	6.0	4.0	0.20000
31EL	39	61.6	720.0	2.0	1.98711
31LO	6	8.8	20.0	2.0	0.85960
31OS	13	42.8	298.0	2.0	1.84547
31AN	12	35.2	250.0	2.0	1.92421
31CE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
31CH	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
51IN	2	22.0	26.0	18.0	0.18182
71ER	3	3.3	4.0	2.0	0.28284
81AY	4	18.0	52.0	2.0	1.11941
91UG	1	880.0	880.0	880.0	0.00000

付表-3(19) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 4CH データ収集期間(1987-1987) 総採水回数 = 2
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数
21ST 2 8150.0 8600.0 7700.0 0.05521
25TH 2 350.0 500.0 200.0 0.42857

ダムコード = 511 データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 64
種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数
0FLA 17 41.6 300.0 1.0 1.92175
1CEA 3 622.7 1692.0 10.0 1.21865
1D1C 1 3.0 3.0 3.0 0.00000
10SC 2 59.0 90.0 28.0 0.52542
1PFO 1 20.0 20.0 20.0 0.00000
21CH 9 4.6 18.0 1.0 1.19835
21HP 3 4.0 6.0 2.0 0.40825
21ST 43 402.9 6228.0 2.0 3.07153
21TT 20 111.3 1205.0 1.0 2.39566
2COC 5 3.2 4.0 2.0 0.23385
2CTC 50 25.6 360.0 1.0 2.02425
2CTH 23 6.3 53.0 1.0 1.74102
2DIA 5 1.2 2.0 1.0 0.33333
2EUN 1 1.0 1.0 1.0 0.00000
2FRA 25 22.3 100.0 1.0 1.17444
2GGM 18 3.2 14.0 1.0 0.96044
2HIN 3 5.0 8.0 3.0 0.43205
2HEL 66 333.2 11680.0 1.0 4.33701
2HER 1 2.0 2.0 2.0 0.00000
2HIV 16 7.4 32.0 1.0 1.07182
2HIT 36 11.1 180.0 1.0 2.77267
2HHI 10 28.6 195.0 3.0 1.96348
2HBO 12 7.4 43.0 1.0 1.50491
2HEP 1 1.0 1.0 1.0 0.00000
2SCE 1 10.0 10.0 10.0 0.00000
2STE 2 44.0 85.0 3.0 0.93182
2SVR 1 2.0 2.0 2.0 0.00000
2SYN 59 103.7 3208.0 1.0 4.30729
31HX 13 13.9 74.0 1.0 1.46666
3CAR 4 40.5 80.0 1.0 0.71360
3CHL 10 55.7 406.0 1.0 2.13477
3CLO 1 12.0 12.0 12.0 0.00000
3COE 2 158.0 276.0 40.0 0.74684
3COS 7 7.3 22.0 1.0 0.97252
3CRU 1 2.0 2.0 2.0 0.00000
3DIC 4 122.5 448.0 8.0 1.53527
3ELA 1 6.0 6.0 6.0 0.00000
3EVO 10 2315.1 9600.0 9.0 1.47016
3GLO 1 8.0 8.0 8.0 0.00000
3HIR 3 28.0 64.0 8.0 0.91101
3NEP 2 12.5 16.0 9.0 0.28000
3OOC 4 38.8 104.0 6.0 1.01766
3PAH 5 163.6 560.0 6.0 1.27903
3QUA 5 9.8 32.0 3.0 1.13884
3SCE 14 24.6 133.0 2.0 1.43762
3SCH 5 6.0 12.0 2.0 0.60553
3SEL 1 28.0 28.0 28.0 0.00000
3SPH 3 166.3 284.0 10.0 0.69230
3STA 2 4.0 5.0 3.0 0.25000
3TEP 3 76.0 116.0 48.0 0.38196
3TET 4 7.0 18.0 2.0 0.92029
3TAE 2 4.5 8.0 1.0 0.77778
3DIE 10 39.5 194.0 1.0 1.45318
3HAL 15 27.3 244.0 1.0 2.16502
3VBO 1 624.0 624.0 624.0 0.00000
7CEP 6 16.7 80.0 2.0 1.70329
7GIE 1 156.0 156.0 156.0 0.00000
7GLE 4 460.2 1644.0 48.0 1.48522
7GYH 2 72.5 130.0 15.0 0.79310
7PEX 12 41.0 148.0 1.0 1.25110
8CEP 2 157479.0 187093.0 127875.0 0.18799
8CAY 29 475.0 5320.0 1.0 2.38891
8HBO 2 2506.5 4889.0 133.0 0.94694
9EUG 1 1.0 1.0 1.0 0.00000
9TRA 3 1.7 3.0 1.0 0.56569

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 513 データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 249

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	実数係数
OFLA	91	24.2	366.0	2.0	2.11580
1AFA	69	1560.1	13792.0	4.0	1.90456
1APC	40	2668.9	20953.0	60.0	1.45675
1APH	12	145.1	699.0	1.0	1.51534
1APN	12	7050.0	19200.0	1200.0	0.76641
1APT	16	832.0	4550.0	160.0	1.47773
1CHH	37	266.5	4595.0	5.0	3.13685
1COE	4	118.5	180.0	96.0	0.29988
1CYC	3	6.7	8.0	5.0	0.18708
1CYM	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
1DIC	70	14.6	135.0	1.0	1.50575
1GON	2	240.5	480.0	1.0	0.99584
1HON	1	270.0	270.0	270.0	0.00000
1LYN	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
1NEL	6	1141.5	2460.0	1.0	0.86668
1NER	28	177.0	2560.0	8.0	2.67236
1NIC	34	1083.7	7340.0	18.0	1.49417
1NAY	3	2.3	5.0	1.0	0.80812
1OSC	20	342.0	2142.0	1.0	1.36005
1PAC	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
1PED	59	3027.3	36000.0	5.0	2.65917
1RAP	9	20.2	82.0	3.0	1.13576
1STN	6	3.0	5.0	1.0	0.57735
2ACH	14	16.3	45.0	1.0	1.01546
2AKP	4	2.2	3.0	2.0	0.19245
2AST	131	142.0	5535.0	2.0	3.89274
2ATT	4	2.5	3.0	2.0	0.20000
2BIC	7	61.6	193.0	21.0	0.93165
2COC	26	23.9	257.0	1.0	2.33042
2CYC	322	111.2	2632.0	1.0	2.82659
2CYM	94	28.1	450.0	1.0	2.63585
2DIA	9	10.2	64.0	1.0	1.89791
2DIP	1	33.0	33.0	33.0	0.00000
2EUN	2	5.5	10.0	1.0	0.81818
2FRA	155	257.0	6597.0	2.0	3.18890
2GON	65	35.6	990.0	1.0	3.64489
2GYR	32	23.4	257.0	1.0	2.08192
2KEC	3	4.3	5.0	4.0	0.10879
2NEL	655	1612.6	149375.0	1.0	5.89825
2NAV	150	34.8	1170.0	1.0	3.31694
2NIT	350	27.4	630.0	1.0	2.65269
2PIN	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
2RHI	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
2RED	2	45.5	90.0	1.0	0.97802
2STZ	89	87.4	987.0	1.0	2.50607
2SUA	10	87.7	386.0	2.0	1.39964
2STN	276	44.7	3285.0	1.0	4.76777
3ACT	55	65.1	255.0	2.0	1.04460
3ALY	74	17.7	216.0	1.0	1.81943
3AST	6	6.8	18.0	1.0	0.83379
3CLA	56	9.3	32.0	1.0	0.80890
3CEL	54	20.9	186.0	1.0	1.67758
3CED	11	4.5	18.0	1.0	1.18543
3CER	2	4.5	6.0	3.0	0.33333
3CLO	165	10.0	80.0	1.0	1.27316
3COZ	58	390.7	20054.0	3.0	6.66654
3CON	10	32.8	70.0	1.0	0.76546
3COS	18	4.7	12.0	1.0	0.78224
3CUL	1	26.0	26.0	26.0	0.00000
3CAV	21	21.9	99.0	1.0	1.09743
3DIC	34	75.2	284.0	5.0	1.15742
3ELA	8	2.9	7.0	1.0	0.63752
3EUD	30	64.8	230.0	4.0	0.76088
3GLO	34	45.2	672.0	2.0	2.48732
3GOL	13	2.3	4.0	1.0	0.31269
3HOP	7	61.0	100.0	9.0	0.45151
3EOR	8	29.8	65.0	7.0	0.55761
3KIA	6	37.7	75.0	8.0	0.55619
3KLE	5	44.0	82.0	12.0	0.58933
3NIC	43	35.0	254.0	1.0	1.25388
3NOU	152	107.3	2250.0	1.0	2.07337
3OOC	59	15.5	64.0	1.0	0.97991
3PAN	3	26.0	48.0	14.0	0.59914
3PER	171	5852.5	517507.0	2.0	7.40957
3PLS	6	55.0	89.0	10.0	0.54444
3PSE	5	2.6	3.0	2.0	0.18842
3QVA	17	6.6	24.0	1.0	0.98035
3SCZ	140	144.8	14398.0	2.0	8.40379
3SCH	29	4.4	16.0	1.0	0.81039
3SEL	3	21.7	38.0	7.0	0.58664
3SPH	46	83.6	616.0	4.0	1.19526
3SPI	3	7.3	10.0	6.0	0.25713
3SPO	5	244.2	1200.0	1.0	1.95706
3STA	158	49.1	1543.0	1.0	3.22755
3TEL	1	78.0	78.0	78.0	0.00000
3TEP	12	22.4	38.0	6.0	0.48577
3TES	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3TEI	8	1.4	3.0	1.0	0.50616
3TAN	5	2.0	3.0	1.0	0.44721
3TIN	43	14.2	96.0	1.0	1.48157
3TIL	18	2.6	5.0	1.0	0.43695
3TIN	8	44.8	69.0	14.0	0.43529
3ULO	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
3ULG	6	29.5	86.0	10.0	0.93446
3CEL	48	5.4	24.0	1.0	0.96196
3GLE	18	5.2	16.0	1.0	0.89283
3GTH	21	10.0	42.0	1.0	1.06493
3HZA	4	31.5	83.0	10.0	0.94933
3HED	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
3HZA	9	3.7	13.0	1.0	1.17128
3CAT	106	114.0	1349.0	2.0	1.83033
3LED	25	22.1	80.0	2.0	0.86425
3CAG	6	102.0	158.0	46.0	0.43566
3TUG	20	2.8	10.0	1.0	0.73830
3TIA	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
3TIA	23	70.1	189.0	1.0	0.91962

ダムコード = 51C データ収集期間(1984-1984) 総採水回数 = 36

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	実数係数
OFLA	11	87.1	297.0	2.0	0.99402
1CHH	2	15.0	25.0	5.0	0.66667
2ICH	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2IST	36	1682.4	6613.0	1.0	1.36484
2CYC	22	10.4	59.0	1.0	1.39543
2CYM	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2DIA	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2FRA	17	44.5	145.0	2.0	1.04370
2GON	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
2NEL	26	16.5	50.0	2.0	0.78308
2NAV	5	2.2	3.0	1.0	0.44536
2NIT	21	5.7	18.0	1.0	0.80101
2PIN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2STN	31	166.4	822.0	1.0	1.49689
3INT	3	1.7	3.0	1.0	0.55569
3COS	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CAV	5	7.4	13.0	4.0	0.44901
3ELA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3EUD	1	105.0	106.0	106.0	0.00000
3GLO	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NOU	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
3OOC	4	3.2	7.0	1.0	0.70080
3PAN	16	97.6	239.0	8.0	0.94646
3PER	2	7.0	7.0	7.0	0.00000
3SCE	12	6.6	26.0	3.0	0.94954
3SCH	7	2.4	3.0	1.0	0.37203
3SPH	20	607.2	2200.0	7.0	1.16086
3DIN	3	2.3	3.0	2.0	0.20203
3HAL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CER	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3GLE	4	6.2	10.0	1.0	0.52307
3GTH	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3PER	16	9.8	44.0	1.0	1.11561
3TRA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 510	データ収集期間(1980-1984)	総採水回数 = 20			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	6	36.7	92.0	1.0	1.01052
1D1C	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
24CH	6	4.2	9.0	1.0	0.68469
21ST	12	3185.4	14018.0	3.0	1.43662
2COC	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
2CYC	23	109.3	560.0	1.0	1.29671
2CYM	5	6.0	13.0	1.0	0.89443
2DIA	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	4	197.0	624.0	2.0	1.29199
2GOM	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
2HAI	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2HEL	16	1197.3	5755.0	5.0	1.45708
2HAY	5	6.2	13.0	1.0	0.90323
2HIT	18	12.1	73.0	1.0	1.42851
2HNI	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2STE	3	84.3	124.0	53.0	0.35073
2SYN	23	401.9	4125.0	1.0	2.53976
3ANK	6	97.5	221.0	1.0	0.99631
3CLR	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
3CHL	5	6.8	12.0	1.0	0.56880
3NOV	2	18.0	26.0	10.0	0.44444
3PAN	5	30.8	65.0	16.0	0.63004
3PLE	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
3SCZ	9	25.8	90.0	2.0	0.98034
3STA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
5HAL	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
7GLE	3	10.0	20.0	3.0	0.72572
7GYM	2	4.5	7.0	2.0	0.55556
7PER	3	15.0	42.0	1.0	1.27308
8CRY	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
9TRA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000

ダムコード = 58A	データ収集期間(1981-1989)	総採水回数 = 281			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	159	1009.0	36624.0	1.0	3.74944
1AWA	34	586.6	2600.0	28.0	1.12850
1APC	43	21055.3	756144.0	77.0	5.39246
1APT	11	7060.9	44750.0	250.0	1.79243
1APZ	1	50.0	50.0	50.0	0.00000
1CHL	26	563.0	6720.0	6.0	2.39702
1DAC	100	81.3	1768.0	1.0	3.12014
1LYN	2	106.0	132.0	80.0	0.24528
1NER	10	1138.0	10173.0	26.0	2.64778
1NIC	106	48993.4	662400.0	7.0	2.30555
1OSC	13	829.5	3124.0	14.0	1.41436
1PHO	128	14261.3	356400.0	2.0	3.69513
1RAP	3	131.0	248.0	45.0	0.65438
2ACH	27	10.4	60.0	1.0	1.36595
2AEP	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
2AST	104	1935.9	42760.0	1.0	3.27992
2ATT	17	5.5	14.0	1.0	0.76758
2BAC	2	35.0	48.0	22.0	0.37143
2CER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2COC	13	4.8	10.0	1.0	0.56475
2CYC	2	30.0	50.0	10.0	0.66667
2CYC	291	566.6	41318.0	1.0	6.35506
2CYM	52	8.9	82.0	1.0	1.57417
2DIA	12	20.6	75.0	1.0	1.14056
2FRA	56	224.6	4125.0	2.0	2.51246
2GOM	46	21.4	415.0	1.0	3.24569
2GYR	13	6.5	16.0	2.0	0.80620
2HEL	586	1135.8	33510.0	1.0	3.03625
2HAY	83	19.1	275.0	1.0	2.27812
2HIT	298	41.2	653.0	1.0	2.54777
2PIN	4	1.8	3.0	1.0	0.47380
2HNI	35	29.1	372.0	1.0	2.22978
2HBO	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2STE	25	21.0	162.0	1.0	1.63815
2SVR	7	2.4	7.0	1.0	0.78920
2SYN	364	168.7	8766.0	1.0	4.22718
2TAB	1	13.0	13.0	13.0	0.00000
3ACT	59	102.3	600.0	1.0	1.28450
3ANK	138	29.6	499.0	1.0	2.08946
3AIR	157	107.0	2124.0	1.0	2.34394
3CBZ	6	6.3	11.0	3.0	0.40427
3CHL	66	53.0	1610.0	1.0	3.73009
3CED	16	6.4	23.0	1.0	1.03736
3CIO	5	5.0	10.0	1.0	0.69282
3CLO	72	6.4	42.0	1.0	1.07062
3CLS	8	3.2	8.0	2.0	0.57048
3COE	111	2074.1	58960.0	1.0	4.22102
3COS	10	4.0	11.0	1.0	0.85878
3CRU	25	62.8	231.0	5.0	0.99874
3DIC	41	163.0	854.0	6.0	1.27426
3ELA	15	5.4	16.0	1.0	0.83313
3EUD	102	343.2	2920.0	7.0	1.48820
3FRA	3	3.3	5.0	2.0	0.37417
3GLO	33	58.0	390.0	2.0	1.42118
3GOL	15	14.0	64.0	1.0	1.37569
3GOM	1	112.0	112.0	112.0	0.00000
3HOR	15	241.5	2760.0	2.0	2.78941
3KIA	41	136.8	900.0	5.0	1.64971
3KLE	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
3NIC	30	190.1	1410.0	3.0	1.72479
3NOV	3	26.3	75.0	1.0	1.30717
3OED	2	24.5	38.0	11.0	0.55102
3OCC	54	160.7	1395.0	3.0	1.87947
3PAN	13	203.7	1232.0	18.0	1.54358
3PER	34	72.6	480.0	2.0	1.39782
3POL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3QUA	50	26.0	132.0	2.0	1.24234
3SCZ	250	84.8	1455.0	2.0	2.06607
3SCH	101	35.9	508.0	1.0	1.99697
3SEL	34	72.4	1545.0	2.0	3.59650
3SPH	47	1374.8	25920.0	1.0	2.95912
3SPO	8	4.9	10.0	2.0	0.60188
3STA	67	9.8	113.0	1.0	2.02140
3TEP	2	22.0	24.0	20.0	0.09091
3TES	4	11.3	12.0	10.0	0.07370
3TET	29	28.3	246.0	2.0	2.48399
3TLE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3VOL	13	2619.4	24225.0	108.0	2.40535
3VES	2	42.5	66.0	19.0	0.55294
3IAN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
5DIN	16	30.2	140.0	3.0	1.19623
5HAL	105	15.3	352.0	1.0	2.30571
5SYN	9	109.8	570.0	4.0	1.55981
5ULO	4	305.0	900.0	11.0	1.16608
7CER	88	43.6	1667.0	1.0	4.22715
7GLE	34	9.6	47.0	1.0	0.97820
7GYM	14	14.6	135.0	1.0	2.29843
7PER	114	932.1	23250.0	1.0	3.85152
8CRG	3	61.3	99.0	15.0	0.56798
8CRY	195	265.1	4445.0	2.0	2.00177
8HBO	93	730.1	10610.0	2.0	2.36513
9CER	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
9EUG	18	4.3	12.0	1.0	0.67395
9TRA	78	6.2	89.0	1.0	1.71572

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 588 データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 836

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFIA	570	1470.9	88064.0	1.0	4.32553
11YA	116	1286.5	20647.0	7.0	2.20524
11PC	280	24161.2	790000.0	33.0	3.86949
11TH	14	1031.0	4875.0	20.0	1.22193
11FH	2	240.0	320.0	160.0	0.33333
11PT	112	2832.3	79100.0	10.0	3.03469
11PZ	20	422.6	2580.0	3.0	1.88759
1CER	170	329.5	2100.0	4.0	1.25259
1COE	22	402.1	1500.0	51.0	0.76870
1CYC	3	395.7	995.0	60.0	1.06939
1DIC	500	197.2	5304.0	1.0	2.22261
1GOM	19	608.6	1750.0	73.0	0.88762
1LYN	10	369.8	1680.0	12.0	1.35927
1NEL	4	115.7	370.0	18.0	1.27087
1NER	85	3712.1	44893.0	3.0	2.42517
1NIC	247	32179.6	711000.0	6.0	2.32117
1NYX	4	47.8	80.0	14.0	0.51306
1OSC	56	5488.1	43232.0	7.0	2.06371
1PED	411	6979.7	354750.0	8.0	4.48616
1RLP	43	1367.2	10847.0	3.0	1.99895
1STH	8	14706.6	57710.0	387.0	1.50053
21CH	209	4712.3	900000.0	1.0	13.17664
21EH	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
21NP	2	22.0	41.0	3.0	0.86364
21XI	6	3.2	9.0	1.0	0.66322
21ST	342	1063.5	300000.0	1.0	15.22761
21TT	55	10.1	32.0	1.0	0.78122
2BAC	7	11.6	50.0	2.0	1.37487
2CLO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2COC	16	4.9	26.0	2.0	1.18197
2COS	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYC	1102	3146.6	900000.0	1.0	11.93354
2CTH	97	6.0	35.0	1.0	1.00181
2CTH	3	22.7	29.0	18.0	0.20483
2DIA	10	6.3	12.0	2.0	0.62713
2EUN	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
2FRA	136	167.5	3820.0	2.0	2.51958
2FLU	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
2GLO	1	26.0	26.0	26.0	0.00000
2GOL	3	318.3	563.0	69.0	0.63362
2GOM	176	24.9	2400.0	1.0	7.26190
2GTR	15	3.1	10.0	1.0	0.70759
2HAN	5	3.4	5.0	3.0	0.23529
2HEL	1773	1677.9	600059.0	2.0	10.94000
2HAY	424	1927.3	800003.0	1.0	20.13338
2HIT	887	1427.6	800000.0	1.0	21.01328
2OOC	1	13.0	13.0	13.0	0.00000
2PED	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
2PIH	11	4.4	10.0	1.0	0.66471
2LHI	35	4.1	12.0	1.0	0.68012
2LHO	3	5.3	10.0	3.0	0.61872
2SCZ	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
2STA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2STZ	116	6308.5	400294.0	2.0	7.30167
2SUA	7	3.9	7.0	2.0	0.40233
2STH	1448	3720.3	900063.0	1.0	11.12807
2TAB	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
31CT	241	257.5	1800.0	3.0	1.35874
31HI	499	81.6	4440.0	1.0	4.09357
3CIR	851	399.9	14698.0	1.0	3.05663
3CHA	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
3CEC	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3CBG	20	9.2	35.0	1.0	0.99898
3CEL	271	70.1	2340.0	1.0	2.80894
3CBD	64	6268.2	400000.0	1.0	7.91390
3CLO	183	6.3	74.0	1.0	1.57642
3CLP	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CLS	20	6.6	38.0	1.0	1.32643
3CLT	2	19.0	32.0	6.0	0.68421
3COC	2	9.5	10.0	9.0	0.05263
3COE	435	383.6	16600.0	2.0	3.03295
3COS	22	4.1	12.0	1.0	0.87321
3CLR	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3CLV	122	89.8	939.0	2.0	1.69784
3DIC	228	2870.2	600000.0	4.0	13.80893
3ELA	40	10.2	38.0	1.0	0.81486
3EVA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	170	539.4	11040.0	4.0	2.23172
3FRA	9	10.6	33.0	2.0	0.85451
3GLO	62	22.2	100.0	1.0	0.97367
3GOL	64	30.3	120.0	1.0	1.04822
3GOM	7	87.6	176.0	16.0	0.69046
3GOR	24	88.3	500.0	6.0	1.25102
3IRA	117	207.8	2938.0	2.0	2.25118
3IIC	212	148.0	1704.0	3.0	1.62876
3IOW	2	300001.5	600000.0	3.0	0.99999
3IEP	2	25.5	35.0	16.0	0.37255
3IOC	185	57.5	720.0	1.0	1.76409
3IAB	60	146.0	864.0	4.0	1.33665
3IEP	1	32.0	32.0	32.0	0.00000
3IEA	149	38.0	298.0	2.0	1.05419
3PIC	2	118.0	155.0	77.0	0.33621
3PLS	1	20.0	20.0	20.0	0.00000
3POL	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3QVA	123	23.2	132.0	2.0	1.17026
3SCZ	773	604.3	19920.0	2.0	2.90582
3SCH	282	38.2	1440.0	1.0	3.16098
3SEL	133	32.7	263.0	2.0	1.44449
3SPH	182	469.8	9588.0	2.0	2.42624
3SPI	1	2000.0	2000.0	2000.0	0.00000
3SPO	13	6.3	15.0	3.0	0.56441
3STA	97	6.3	100.0	1.0	1.65464
3STI	1	107.0	107.0	107.0	0.00000
3STH	3	591.3	697.0	528.0	0.12718
3TEP	4	66.5	128.0	28.0	0.61979
3TES	15	19.6	40.0	5.0	0.46306
3TEI	79	6.6	34.0	1.0	0.88408
3TRA	2	4.5	5.0	4.0	0.11111
3TRA	27	10.1	33.0	1.0	0.77345
3VOL	3	3673.3	9800.0	170.0	1.18342
3VES	7	78.4	256.0	13.0	0.94780
3CER	4	167.7	310.0	6.0	0.72154
5DIN	9	34.2	113.0	2.0	1.23841
5NAL	153	5892.4	900000.0	1.0	12.30760
5STH	44	1644.2	18770.0	5.0	2.37836
5ULO	4	319.2	863.0	11.0	1.07218
6BOT	1	69.0	69.0	69.0	0.00000
7CTA	171	18.8	336.0	1.0	1.99291
7GLZ	163	63.4	2180.0	1.0	4.17837
7GYH	35	22871.8	800000.0	1.0	5.82711
7HEM	1	107.0	107.0	107.0	0.00000
7PER	58	7.8	49.0	1.0	1.14667
8CEL	11	29.3	84.0	2.0	0.80268
9CAY	541	4242.8	800046.0	1.0	12.49668
9ABD	190	854.2	10934.0	2.0	2.22567
9EUG	67	22.0	192.0	1.0	1.85686
9PHA	5	6.8	13.0	3.0	0.56114
9TRA	400	1265.6	500000.0	1.0	19.72828

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 58C データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 170

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	62	355.8	2161.0	1.0	1.53215
1AWA	4	17.3	25.0	11.0	0.34388
1APC	8	396.7	920.0	167.0	0.59087
1APT	3	31.3	83.0	5.0	1.16605
1CEH	18	37.1	173.0	2.0	1.22039
1DAC	19	52.3	674.0	1.0	2.87665
1NIC	18	1002.8	4468.0	13.0	1.28529
1OSC	3	125.0	260.0	40.0	0.77218
1PEO	5	167.2	300.0	19.0	0.66782
1RAP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2ACH	28	3.7	11.0	1.0	0.69710
2AMP	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
2AST	75	209.3	3305.0	1.0	2.62913
2AIT	9	2.4	4.0	1.0	0.47673
2COC	7	1.4	2.0	1.0	0.34641
2CIC	172	81.3	3159.0	1.0	4.31909
2CIN	35	9.1	116.0	1.0	2.40523
2DIA	3	4.7	9.0	2.0	0.66240
2DIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	67	422.8	8004.0	1.0	2.47558
2GON	31	3.9	12.0	1.0	0.71587
2HEL	1	25.0	25.0	25.0	0.00000
2HEL	199	88.2	1966.0	1.0	2.31228
2HAY	47	4.4	36.0	1.0	1.29043
2HIT	81	6.2	27.0	1.0	1.00204
2HIN	4	1.5	2.0	1.0	0.33333
2HNI	56	34.3	260.0	1.0	1.76846
2HED	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2STE	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
2SUL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	98	5.8	47.0	1.0	1.30380
31AI	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
31AI	38	8.4	32.0	1.0	1.00182
3CAR	20	4.6	20.0	1.0	1.01783
3CHL	24	10.5	36.0	1.0	0.87373
3CED	8	22.1	74.0	1.0	0.97344
3CLO	8	1.1	2.0	1.0	0.29397
3CLS	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
3COE	37	452.9	5350.0	7.0	2.42956
3COS	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CIN	5	49.8	169.0	7.0	1.20552
3DIC	2	42.5	57.0	28.0	0.34118
3ELA	12	6.7	15.0	1.0	0.63147
3EUD	42	147.9	1128.0	3.0	1.55863
3GLO	18	36.9	176.0	2.0	1.27956
3GOL	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
3HIA	18	298.2	3303.0	2.0	2.51681
3OOC	17	187.4	1932.0	2.0	2.38326
3PAH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3QVA	10	233.1	1683.0	4.0	2.14746
3SCE	15	6.5	13.0	2.0	0.43961
3SCH	43	6.2	43.0	1.0	1.25064
3SEL	20	21.2	105.0	3.0	1.09365
3SPH	35	292.3	2904.0	8.0	2.29333
3STA	40	22.9	173.0	1.0	1.60951
3TOL	9	2800.4	5120.0	10.0	0.68534
5DIN	17	13.5	99.0	1.0	1.68672
5HAI	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
5HAL	83	38.1	432.0	1.0	2.21143
5PSI	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
5STH	4	20.5	69.0	3.0	1.36651
7CEA	36	10.1	105.0	1.0	1.79955
7GLE	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
7GIN	4	2.2	4.0	1.0	0.48432
7PER	109	389.2	5320.0	1.0	2.37158
8CEH	6	35.5	54.0	11.0	0.50672
8CAY	102	54.4	745.0	1.0	1.88320
8EDD	56	155.4	1375.0	1.0	1.56068
9EUG	5	161.4	648.0	1.0	1.52848
9TRA	10	1.8	2.0	1.0	0.22222

ダムコード = 58D データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 384

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	158	3102.3	27600.0	1.0	6.60109
1AWA	41	88084.4	948000.0	27.0	2.30928
1APC	52	2954.7	64000.0	1.0	3.10287
1APT	35	4668.5	46150.0	27.0	2.18431
1CEH	88	5532.0	168000.0	1.0	4.88745
1COE	9	32473.7	145200.0	93.0	1.85394
1DAC	45	993.5	14285.0	1.0	2.74272
1LYN	9	1455.0	4635.0	198.0	0.91320
1NER	24	404.3	2240.0	1.0	1.28212
1NIC	72	13709.3	625000.0	13.0	5.36056
1NTA	2	820.0	1400.0	240.0	0.70732
1OSC	13	531.2	3944.0	6.0	1.92540
1PEO	85	6336.1	131100.0	8.0	3.10478
1PER	1	69600.0	69600.0	69600.0	0.00000
1RAP	16	43.9	165.0	3.0	0.86587
1SYN	6	230.5	549.0	1.0	0.90384
2ACH	40	184.2	2860.0	1.0	3.12598
2AST	210	9814.0	279000.0	2.0	3.56406
2AIT	3	2.0	3.0	1.0	0.40825
2COC	12	2.8	4.0	1.0	0.26243
2CIC	493	3062.5	437500.0	1.0	8.02634
2CIN	31	173.9	2000.0	1.0	2.99571
2DIA	3	5.7	10.0	3.0	0.54551
2FRA	71	5436.0	256500.0	3.0	5.58773
2GON	39	4.4	19.0	1.0	0.85724
2GVL	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
2HEC	1	9375.0	9375.0	9375.0	0.00000
2HEL	717	4414.0	832500.0	2.0	7.82263
2HAY	85	66.3	2400.0	1.0	5.03704
2HIT	478	879.2	71428.0	1.0	5.75864
2HNI	2	24.5	33.0	16.0	0.34694
2HED	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
2STE	5	3.6	6.0	3.0	0.33333
2SYN	726	7537.3	958000.0	1.0	8.62907
3ACT	81	32941.6	448800.0	3.0	3.04406
3AIK	262	550.5	21000.0	1.0	4.24223
3APF	3	102400.0	179200.0	25600.0	0.61237
3CAR	269	371.0	17487.0	1.0	3.91812
3CEG	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3CHL	56	9426.4	350200.0	1.0	5.17562
3CBO	36	11.7	59.0	2.0	1.23797
3CLO	165	197.7	18000.0	1.0	7.45334
3CLS	2	3.0	3.0	3.0	0.00000
3COE	231	1894.6	124800.0	9.0	5.99504
3COS	11	912.7	10000.0	1.0	3.14842
3CIN	30	3724.8	96000.0	7.0	4.64459
3DIC	68	19505.5	633600.0	9.0	4.35720
3EGH	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
3ELA	13	388.9	5000.0	1.0	3.42254
3EUD	154	11161.8	680000.0	3.0	6.87456
3FRA	4	2.5	3.0	2.0	0.20000
3GLO	44	58347.6	994000.0	3.0	3.52769
3GOL	20	111.3	2000.0	2.0	3.89802
3GON	2	11.0	13.0	9.0	0.18182
3ICP	1	20.0	20.0	20.0	0.00000
3IOE	2	84821.0	107142.0	62500.0	0.25315
3IRA	65	1125.3	65000.0	4.0	7.09971
3NIC	45	70565.8	748214.0	4.0	2.28765
3NOV	9	26.7	80.0	2.0	1.05505
3NEP	11	30.5	100.0	5.0	0.96053
3OED	1	30.0	30.0	30.0	0.00000
3OOC	103	250.0	9600.0	1.0	5.16208
3PAN	44	1805.6	38400.0	24.0	3.27247
3PEX	144	354.4	40000.0	1.0	9.36116
3QVA	50	59.9	960.0	1.0	2.55708
3SCE	377	2993.2	240000.0	3.0	6.73688
3SCH	123	55.8	1260.0	1.0	3.25876
3SEL	52	18.1	102.0	1.0	1.25813
3SPH	68	772.2	45000.0	7.0	6.99833
3SPO	9	6.3	14.0	3.0	0.60469
3STA	99	154.5	5010.0	1.0	4.84793
3TEP	24	72.1	180.0	20.0	0.70361
3TET	65	9.4	49.0	1.0	1.18310
3TLE	9	3.7	8.0	1.0	0.65555
3TOL	2	45.5	61.0	30.0	0.34066
5CEH	3	94.7	150.0	27.0	0.53838
5HAL	67	87.6	4800.0	2.0	6.62391
5OCH	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
5SYN	10	39.4	90.0	7.0	0.75839
5ULO	2	155.0	250.0	60.0	0.61290
7CEA	66	4650.1	304000.0	1.0	7.98492
7GLE	82	6418.4	180357.0	2.0	3.55495
7GON	3	132850.0	354000.0	8580.0	1.17996
7GIN	27	99.8	1670.0	2.0	3.14374
7PED	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
7PER	38	1074.2	26000.0	2.0	4.12211
8CAY	246	407.6	11385.0	1.0	2.64715
8EDD	156	559.3	17660.0	1.0	3.27736
9EUG	18	4.4	14.0	2.0	0.65835
9TRA	58	207.1	4800.0	1.0	3.85070

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 5CD データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 299

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
111A	5	6.4	8.0	4.0	0.30619
11FA	62	2177.3	14460.0	2.0	1.60429
11PC	6	61.5	119.0	14.0	0.59646
11PT	58	99.5	1000.0	2.0	2.06740
11PZ	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
11CE	54	55.4	401.0	2.0	1.55995
11YN	83	29.2	330.0	3.0	1.32018
11ER	8	18.0	38.0	2.0	0.59252
11IC	144	46.4	330.0	2.0	1.01797
10SC	2	13.0	20.0	6.0	0.53846
1PED	53	249.5	4450.0	2.0	3.44165
11LP	1	160.0	160.0	160.0	0.00000
211A	10	6.4	14.0	2.0	0.62187
21CH	8	38.4	80.0	22.0	0.57195
21MP	6	17.8	44.0	5.0	0.70143
21ST	124	3975.1	40320.0	2.0	2.06497
21TT	3	7.0	11.0	2.0	0.53452
2COC	20	15.4	33.0	2.0	0.50406
2CYC	242	134.9	935.0	2.0	1.22368
2CYH	3	4.3	7.0	2.0	0.47419
2EPI	4	25.8	40.0	4.0	0.59048
2FRA	195	136.6	1000.0	2.0	1.27512
2GYL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HEL	597	473.4	11250.0	2.0	2.39773
2HAY	35	22.5	108.0	2.0	1.04059
2HTT	101	49.6	601.0	4.0	1.57569
2RHI	66	134.6	1950.0	2.0	2.51036
2STA	19	17.3	40.0	4.0	0.62903
2STZ	103	27.2	358.0	2.0	1.35909
2SVL	14	18.6	27.0	6.0	0.29700
2SYN	155	52.3	430.0	2.0	1.54393
2TAB	1	85.0	85.0	85.0	0.00000
31FY	125	69.8	520.0	2.0	1.41334
3CBG	4	12.5	17.0	10.0	0.22978
3CHL	21	39.6	133.0	10.0	0.71939
3CSD	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CLO	117	25.3	164.0	2.0	0.97347
3CLS	9	9.1	24.0	2.0	0.80229
3COE	18	6.5	16.0	2.0	0.73290
3DIC	8	2.8	4.0	2.0	0.35209
3ELA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3ERA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3EUD	13	95.5	280.0	12.0	0.89575
3GLO	4	2.5	4.0	2.0	0.34641
3COL	1	80.0	80.0	80.0	0.00000
3HOR	3	42.0	85.0	19.0	0.72453
3MIC	34	291.7	2738.0	2.0	1.94363
3NOW	4	29.5	74.0	12.0	0.87399
3OOC	16	16.9	80.0	2.0	1.31124
3PER	101	16.1	60.0	2.0	0.64382
3PLS	13	280.2	966.0	11.0	1.10273
3QVA	3	14.0	25.0	4.0	0.61445
3SCZ	120	67.6	352.0	2.0	0.95646
3SCB	8	26.6	60.0	16.0	0.50806
3SPH	16	71.4	726.0	2.0	2.55090
3STA	67	26.4	137.0	2.0	1.02633
3TEP	35	25.8	136.0	2.0	1.23197
3TET	5	26.0	53.0	10.0	0.62445
5DIN	59	299.3	3420.0	10.0	2.07923
5NAL	68	39.4	200.0	7.0	0.96049
5ULO	7	28.4	48.0	16.0	0.42622
7CER	24	24.5	168.0	5.0	1.25722
7GYH	14	23.4	40.0	10.0	0.44758
7PER	4	117.5	360.0	10.0	1.21314
8CAY	92	52.5	264.0	7.0	0.92340
8LEO	4	212.5	460.0	60.0	0.71164
9EUG	4	17.0	19.0	16.0	0.07204
9TRA	176	59.9	289.0	6.0	0.94392

ダムコード = 61A データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 48

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
111A	5	35.8	170.0	1.0	1.87207
10SC	1	27.0	27.0	27.0	0.00000
1PED	3	4.2	6.0	1.3	0.49337
1POR	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
21CH	75	82.8	2570.0	0.2	4.67322
21FO	2	0.2	0.2	0.1	0.33333
21ST	35	81.8	649.0	0.6	1.68786
21TT	14	12.9	124.0	0.3	2.41268
2CAL	2	0.6	0.7	0.4	0.27273
2CER	16	2.1	9.3	0.2	1.18733
2COC	5	0.7	1.7	0.1	0.86031
2CYC	62	283.9	3960.0	1.1	2.78345
2CYH	30	2.2	13.0	0.1	1.36120
2DIA	3	0.5	0.8	0.3	0.38528
2EUF	7	0.8	1.6	0.3	0.53452
2FRA	48	1989.3	84300.0	0.1	6.04766
2FNU	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
2GOM	28	1.9	6.9	0.1	0.81787
2HAT	3	0.4	0.4	0.3	0.12856
2HEL	74	47.0	623.0	0.3	1.65336
2HER	4	1.1	2.3	0.1	0.87498
2HAY	68	2.8	19.1	0.1	1.14658
2HEI	2	0.4	0.5	0.3	0.25000
2HTT	49	6.8	82.0	0.1	2.06678
2PIN	5	1.4	5.0	0.3	1.24737
2RHI	9	7.1	22.0	1.0	0.86506
2RHO	1	0.8	0.8	0.8	0.00000
2REP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2STZ	5	18.7	76.0	1.7	1.54195
2SYN	31	9.3	100.0	0.3	2.18559
2TAB	2	0.8	1.0	0.5	0.33333
31FY	7	12.7	43.0	1.0	1.32080
3CAR	1	4.1	4.1	4.1	0.00000
3CBG	2	25.5	50.0	1.0	0.96078
3CHL	30	61.1	742.0	0.2	2.49666
3CHR	9	116.6	341.0	8.1	0.91831
3CLO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3COS	6	8.1	32.0	1.3	1.34336
3CNU	9	10.8	20.0	0.8	0.57412
3DIC	5	172.1	762.0	3.2	1.71891
3ELA	2	6.0	7.0	5.0	0.16667
3EUD	7	38.4	86.5	3.4	0.88963
3FRA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GER	3	52.7	140.0	9.0	1.17254
3GLO	5	13.1	20.0	7.0	0.40240
3KTR	2	17.0	21.0	13.0	0.23529
3LAG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	6	7.5	30.0	1.6	1.33848
3PAN	1	40.0	40.0	40.0	0.00000
3PER	4	58.7	219.0	1.3	1.57718
3RAD	1	58.0	58.0	58.0	0.00000
3SCZ	31	33.0	380.0	1.5	2.21740
3SCB	2	14.0	22.0	6.0	0.57143
3SPH	5	525.3	2018.0	0.7	1.47443
3STA	11	6.0	26.0	0.2	1.37977
3TET	2	18.6	35.0	2.2	0.88172
3ULO	1	44.0	44.0	44.0	0.00000
5DID	1	1.5	1.5	1.5	0.00000
5DIN	1	5.2	5.2	5.2	0.00000
5KEP	8	4.8	14.5	0.2	0.97214
5NAL	15	16.4	119.0	0.1	1.84276
5OGE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
7CER	8	2.9	11.0	0.4	1.10690
7GLE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PER	50	140.3	2300.0	0.4	2.93040
8CER	12	478.0	3700.0	8.0	2.12939
8CAY	21	117.2	770.0	0.7	1.41803
8LEO	3	10.5	16.9	0.4	0.68880
9EUG	2	0.4	0.5	0.3	0.25000
9TRA	22	4.7	22.6	0.2	1.25148

ダムコード = 61B データ収集期間(1990-1990) 総採水回数 = 0

種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-3 29 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 61F データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 62

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	6	51.3	124.0	2.0	0.87052
OFRA	2	17.0	32.0	2.0	0.88235
111A	7	47.4	130.0	2.0	0.85733
11FA	19	153.3	860.0	1.0	1.80967
11PC	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
11PT	4	14.0	27.0	4.0	0.60398
1CER	4	108.0	234.0	22.0	0.76455
1DAC	6	3.0	6.0	1.0	0.54433
1GLC	2	63.0	72.0	54.0	0.14286
1NER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1NIC	7	15.0	46.0	2.0	0.91765
1OSC	21	227.5	1416.0	1.0	1.82945
1PHO	9	535.0	3672.0	3.0	2.14461
211A	3	3.3	4.0	2.0	0.28284
21CH	20	366.0	4873.0	1.0	2.92709
21ST	39	263.3	2312.0	1.0	1.95967
21TT	18	5.8	24.0	1.0	1.10305
2COC	9	1.6	3.0	1.0	0.53452
2CIC	60	206.6	1670.0	1.0	1.48283
2CYM	13	1.2	2.0	1.0	0.34233
2FRA	47	561.8	9492.0	1.0	2.95429
2GOM	14	2.4	13.0	1.0	1.23249
2HEL	14	4.4	20.0	1.0	1.06842
2HAY	37	9.4	128.0	1.0	2.74445
2HIT	22	23.3	264.0	1.0	2.35074
2RHI	2	170.5	204.0	137.0	0.19648
2STE	6	151.5	490.0	2.0	1.32878
2SYM	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2SYN	41	44.6	507.0	1.0	2.30078
2TAB	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
311A	3	55.3	132.0	10.0	0.98516
31MX	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	49	43.9	1230.0	1.0	3.93879
3CHM	6	34.3	85.0	1.0	1.06216
3CHR	33	34.2	102.0	1.0	0.81858
3CLO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COZ	17	13.6	58.0	2.0	1.04325
3COS	6	3.7	10.0	2.0	0.79772
3DIC	8	86.1	634.0	1.0	2.40586
3ELA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	7	2.6	11.0	1.0	1.34486
3EVR	1	64.0	64.0	64.0	0.00000
3GEM	2	865.5	1123.0	608.0	0.29752
3GLO	6	24.8	91.0	1.0	1.22326
3GOL	4	3.2	10.0	1.0	1.19911
3GOM	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3KIR	15	149.5	896.0	1.0	1.82886
3NIS	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NOV	2	4.0	7.0	1.0	0.75000
3NEP	4	7.0	17.0	1.0	0.90914
3OOC	11	13.2	48.0	1.0	1.07471
3PAN	22	360.9	3089.0	1.0	2.20100
3PEA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PLE	1	19.0	19.0	19.0	0.00000
3SCZ	44	556.0	16248.0	1.0	4.72642
3SCH	9	14.0	65.0	1.0	1.51036
3SEL	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SPH	14	33.3	276.0	4.0	2.06240
3STA	11	129.6	1259.0	1.0	2.76962
3ULO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3VES	2	19.0	20.0	18.0	0.05263
5DIN	21	13.2	94.0	1.0	1.61357
5NAL	18	12.0	75.0	1.0	1.44978
7CER	11	32.6	106.0	1.0	1.06674
7GLE	6	20.0	52.0	1.0	0.82057
7GYM	1	23.0	23.0	23.0	0.00000
7PER	42	16.8	130.0	1.0	1.83530
8CHR	2	5286.0	10414.0	158.0	0.97011
911A	6	18.7	52.0	2.0	0.91054
9TRA	7	427.4	2343.0	1.0	1.89920

ダムコード = 6CI データ収集期間(1982-1983) 総採水回数 = 8

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CER	2	10.5	12.0	9.0	0.14286
1PHO	1	23.0	23.0	23.0	0.00000
21CH	2	20.0	29.0	11.0	0.45000
21ST	3	13.7	29.0	2.0	0.82855
2CIC	15	227.1	1900.0	1.0	2.42167
2CYM	2	6.5	9.0	4.0	0.38462
2FRA	3	9.3	20.0	4.0	0.80812
2FRU	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2GOM	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	8	61.1	220.0	1.0	1.12980
2HAY	6	4.5	20.0	1.0	1.54360
2HIT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HIT	4	1.5	2.0	1.0	0.33333
2RHI	4	4.5	8.0	3.0	0.45812
2SYM	4	7.5	15.0	4.0	0.58500
2TAB	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
31CT	2	15.0	23.0	7.0	0.53333
31MX	4	2.2	4.0	1.0	0.57735
3CHL	5	14.6	47.0	4.0	1.14086
3COE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CRU	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
3ELA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3KIR	3	7.0	10.0	3.0	0.42056
3OOC	2	5.5	7.0	4.0	0.27273
3SCZ	10	11.4	26.0	2.0	0.66828
5CHR	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
5DIN	3	10.7	24.0	4.0	0.88388
5KEP	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
5MIL	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
5OCH	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
8CRY	3	2.0	4.0	1.0	0.70711

ダムコード = 6CL データ収集期間(1990-1990) 総採水回数 = 0

種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 6CI データ収集期間(1985-1989) 総採水回数 = 15

ダムコード = 6CI データ収集期間(1985-1989) 総採水回数 = 0

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11MA	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
11PC	2	4.0	6.0	2.0	0.50000
11PZ	2	13.5	25.0	2.0	0.85185
1CER	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
1GON	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1LYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1NER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1PHO	12	76.0	405.0	1.0	1.50517
21CH	1	188.0	188.0	188.0	0.00000
21ST	7	76.6	353.0	1.0	1.50161
21TT	4	4.2	6.0	1.0	0.48149
2CYC	16	566.4	4760.0	1.0	2.08708
2FRA	1	3280.0	3280.0	3280.0	0.00000
2GON	2	61.0	117.0	5.0	0.91803
2HEL	21	43.3	260.0	2.0	1.47712
2HER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HIT	20	57.3	325.0	1.0	1.76320
2HEI	10	6.3	24.0	1.0	1.14253
2STE	2	12.0	23.0	1.0	0.91667
2SYN	32	74.1	1710.0	1.0	3.99076
2THA	2	320.0	635.0	5.0	0.98438
31CT	2	59.0	80.0	38.0	0.35593
31NY	11	14.4	49.0	1.0	0.90835
31AT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CAB	2	931.5	1860.0	3.0	0.99678
3CHC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	11	100.2	589.0	1.0	1.73762
3CBO	5	1.8	5.0	1.0	0.88889
3CLO	5	2.4	4.0	1.0	0.50000
3COE	10	92.7	304.0	17.0	0.99400
3COS	5	64.8	281.0	1.0	1.87335
3CRL	2	12.0	16.0	8.0	0.33333
3CRO	4	16.8	24.0	5.0	0.42294
3DIC	7	43.0	127.0	4.0	0.95757
3ELA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3ETR	4	20.0	30.0	4.0	0.51478
3LAG	5	3.0	8.0	1.0	0.91894
3MIC	6	88.8	285.0	4.0	1.13953
3MOU	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3OOC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3PAN	2	177.5	336.0	19.0	0.89296
3PER	13	20.2	88.0	4.0	1.04031
3POL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	12	213.5	748.0	14.0	0.95565
3SCE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SEL	5	5.4	11.0	2.0	0.65838
3SPZ	4	27.5	42.0	3.0	0.53351
3STA	4	3.8	8.0	1.0	0.71492
3TES	2	12.0	19.0	5.0	0.58333
3TET	11	11.1	39.0	1.0	1.19211
3TRE	5	1.5	2.0	1.0	0.33333
3VES	2	13.0	18.0	8.0	0.38462
5DIN	5	13.0	29.0	6.0	0.63990
5NAL	4	2.8	6.0	1.0	0.74412
5SYN	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
7CEA	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
7PER	16	80.6	906.0	1.0	2.71601
8CRY	9	83.1	436.0	1.0	1.65090
9EUG	5	1.4	2.0	1.0	0.34993
9LEP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9PHA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
9TRA	11	11.5	34.0	1.0	1.10890

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 71A データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 138

種名	出現回数	平均値	最大値	最小値	変動係数
OFLA	79	65.3	1082.7	0.3	3.11540
1APC	3	1.8	2.8	1.3	0.37350
1APT	3	8.0	16.0	3.0	0.71443
1CHA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1CHH	30	12.3	114.0	0.2	2.22227
1DAC	42	9.4	81.0	0.2	1.81520
1GLT	2	1.1	1.7	0.5	0.54545
1LYW	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
1MIC	1	1.9	1.9	1.9	0.00000
1OIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	6	0.4	1.1	0.1	0.87065
1PEO	22	41.5	363.0	0.1	2.07924
1RHA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1SYW	8	470.6	3040.0	2.5	2.07239
21CH	84	2.0	52.0	0.1	2.91272
21FO	4	1.0	1.4	0.5	0.32736
21ST	32	24.4	247.0	0.2	2.50541
2CER	5	0.3	0.5	0.1	0.47140
2COC	10	0.2	0.4	0.1	0.56773
2CYC	184	123.2	2750.0	0.1	2.44581
2CYM	22	0.9	4.0	0.1	1.41857
2DIA	12	0.5	1.1	0.1	0.74995
2DIP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	47	28.0	364.0	0.2	2.20692
2GON	19	0.4	1.1	0.1	0.85811
2HAW	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	99	180.3	2130.0	0.1	2.16061
2HAY	53	0.6	5.0	0.1	1.26185
2HIT	119	2.9	104.0	0.1	4.11938
2HRI	12	3.6	7.0	0.3	0.69726
2HRO	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
2SUA	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2SWT	167	4.5	88.0	0.1	2.03732
31NK	13	1.5	4.0	0.4	0.57088
31ST	47	6.0	50.0	0.2	1.37081
3CAR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CEL	73	19.4	304.1	0.1	2.37469
3CEH	4	1.7	2.9	0.7	0.48009
3CHD	29	35.2	460.0	0.1	2.96947
3CER	13	81.2	237.0	1.0	0.97282
3COE	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3COS	17	22.3	78.0	0.1	1.22139
3DIC	4	137.8	390.0	0.3	1.12495
3ELA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3FRA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GLO	4	60.7	145.0	1.7	0.90505
3GOL	4	0.4	1.0	0.1	0.80440
3GON	1	0.8	0.8	0.8	0.00000
3IRA	9	2.3	8.0	0.3	0.94390
3LAG	6	30.0	98.0	3.0	1.09747
3MIC	2	2.5	3.4	1.6	0.36000
3PEP	28	7.2	40.0	0.1	1.43972
3OOC	38	5.5	29.9	0.9	1.05520
3PLA	2	0.7	1.2	0.2	0.71429
3PLS	23	61.4	378.0	0.2	1.66779
3SCZ	118	271.1	23680.0	0.3	8.05068
3SEL	63	19.6	258.0	0.1	2.09549
3SPH	29	79.5	570.0	0.8	1.74053
3STA	20	59.2	282.0	0.2	1.57069
3TET	56	8.5	42.0	0.2	1.39930
3VIL	11	27.5	118.0	1.0	1.29024
5DIN	27	103.7	726.0	0.4	1.89793
5KEP	2	13.0	20.0	6.0	0.63846
5NAL	7	7.6	35.0	1.0	1.54325
5OCH	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
5PSK	2	9.5	13.0	6.0	0.36842
5UBG	14	13.1	109.0	1.0	2.05674
7GLE	6	1.0	1.5	0.3	0.43312
7GYN	42	4.5	66.0	0.2	2.32215
7PER	83	6.3	109.0	0.1	2.30419
8CFY	4	5.0	12.0	1.0	0.86023
8CRY	32	4.8	22.4	0.1	1.24787
9EOG	2	4.5	7.0	2.0	0.55556
9TRA	3	0.6	1.0	0.2	0.54433

ダムコード = 71B データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 335

種名	出現回数	平均値	最大値	最小値	変動係数
OFLA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1AFA	30	288.5	2635.0	1.0	2.27624
1APC	6	57.3	125.0	11.0	0.75738
1APT	14	87.7	336.0	1.0	1.07259
1CHH	2	8.0	15.0	1.0	0.87500
1CHH	229	696.2	15750.0	1.0	2.35863
1DAC	3	4.3	8.0	1.0	0.66172
1GIE	4	258.2	670.0	1.0	0.97694
1GIO	3	203.3	230.0	160.0	0.15203
1LYW	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1MER	2	20.0	24.0	16.0	0.20000
1NIC	125	18763.8	400000.0	1.0	2.49517
1OSC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1PEO	2	10.0	16.0	4.0	0.60000
21CH	80	1.5	5.0	1.0	0.52902
21KH	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
21KP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
21ST	160	116.6	1624.0	1.0	2.31792
2CER	19	1.7	5.0	1.0	0.69597
2COC	37	1.3	3.0	1.0	0.46956
2CYC	279	48.8	572.0	1.0	1.80798
2CYM	159	1.6	7.0	1.0	0.63333
2DIA	32	3.5	49.0	1.0	2.42780
2DIP	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
2EUV	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	178	265.9	6650.0	1.0	3.50788
2FRU	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
2GON	37	2.2	36.0	1.0	2.55493
2GTA	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HAN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	284	617.9	7750.0	1.0	2.52705
2HAY	141	3.5	150.0	1.0	3.87236
2HIT	107	1.9	31.0	1.0	1.67348
2PIE	4	4.0	5.0	1.0	0.43301
2PIN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2RSD	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SUA	8	1.1	2.0	1.0	0.29397
2SYW	241	24.2	625.0	1.0	3.58515
2TAB	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3ACT	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
3ANK	27	5.7	39.0	1.0	1.31621
3AST	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3CAR	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3CEL	78	40.1	1482.0	1.0	4.42515
3CHD	35	191.5	1690.0	1.0	2.33761
3CER	8	294.7	933.0	1.0	1.32514
3CLO	110	2.4	10.0	1.0	0.68400
3CML	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COZ	140	15.5	333.0	1.0	3.35469
3COS	20	28.0	203.0	1.0	1.94713
3DIC	7	173.7	820.0	14.0	1.55042
3ELA	54	24.0	177.0	1.0	1.86518
3EUV	68	7.9	160.0	1.0	2.45573
3EUG	4	10.0	17.0	3.0	0.57009
3GIE	2	122.5	240.0	5.0	0.95918
3GLO	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3GOL	13	23.6	72.0	3.0	0.72598
3IRA	34	24.8	64.0	4.0	0.62565
3LAG	11	5.2	9.0	1.0	0.48556
3MIC	2	147.5	240.0	55.0	0.62712
3PEP	6	447.7	574.0	273.0	0.26545
3OED	1	150.0	150.0	150.0	0.00000
3OER	3	643.0	883.0	383.0	0.31822
3OOC	155	9.5	325.0	1.0	3.45376
3OVR	6	5101.2	9168.0	1214.0	0.50615
3PAL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3PAN	70	15.3	420.0	1.0	3.36514
3PER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3QUA	7	11.4	50.0	1.0	1.40301
3SCZ	161	54.9	605.0	1.0	2.26063
3SCH	9	3.8	9.0	1.0	0.79684
3SEL	7	80.9	106.0	63.0	0.16226
3SPH	1	48.0	48.0	48.0	0.00000
3STA	258	207.2	6105.0	1.0	3.42106
3TES	2	16.0	31.0	1.0	0.93750
3TET	5	1.4	3.0	1.0	0.57143
3VOL	11	11.7	48.0	1.0	1.19219
5DIN	3	5.3	7.0	3.0	0.31868
5SYW	4	10.8	23.0	2.0	0.73652
6TRI	1	36.0	36.0	36.0	0.00000
7CER	172	66.6	2235.0	1.0	4.16724
7GYN	5	28.6	82.0	7.0	0.95079
7PER	68	186.9	7000.0	1.0	4.90436
8CER	5	18.4	33.0	9.0	0.62592
9EOG	13	22.3	133.0	1.0	1.55480
9TRA	4	2.0	5.0	1.0	0.96603

付表-3 ⑧ ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 71C データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 61

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFFL	73	112.8	1110.0	1.0	1.96773
1AWA	12	7.7	34.0	2.0	1.10976
1APC	36	8982.4	112000.0	2.0	2.61432
1APZ	9	6.3	20.0	1.0	0.99305
1CEA	22	121.1	667.0	1.0	1.27651
1COE	8	155.2	551.0	1.0	1.19305
1DAC	32	7.7	38.0	1.0	1.03558
1GOM	2	22.5	40.0	5.0	0.77778
1LYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1NIC	15	1176.1	4920.0	21.0	1.39981
1OSC	23	462.7	2790.0	1.0	1.64919
1PHO	61	185.8	2250.0	0.7	2.20319
1SYN	7	172.9	374.0	11.0	0.84099
21CE	28	2127.4	26900.0	0.7	2.91024
21ST	53	32.9	356.0	1.0	2.05131
21TT	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COC	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2COS	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CIC	164	1520.9	38300.0	0.7	4.04561
2CYM	10	3.5	8.0	1.0	0.74779
2FRA	14	6.2	14.0	1.0	0.66319
2GOM	24	4.0	17.0	0.7	0.84098
2GYR	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HEL	278	702.7	13600.0	1.0	2.42992
2HAY	24	2.4	7.0	0.7	0.71529
2HIT	167	45.8	429.0	1.0	1.81727
2HNT	10	9.7	45.0	1.0	1.58913
2SYN	219	31.3	1710.0	0.7	4.42500
31CT	29	67.8	679.0	1.0	1.89490
31HX	23	14.3	89.0	0.1	1.37833
31ST	24	29.3	168.0	1.0	1.66727
3CLR	7	12.3	26.0	5.0	0.59609
3CHL	49	46.4	349.0	1.0	2.08328
3CEN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CED	18	4.4	13.0	0.7	0.85645
3CLO	14	1.7	7.0	0.4	0.98393
3CLS	4	2.2	4.0	1.0	0.57735
3COC	3	84.0	205.0	23.0	1.01858
3COE	86	184.5	1860.0	1.0	1.87236
3COS	7	2.6	7.0	1.0	0.80123
3CRL	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3CRU	17	20.6	189.0	1.0	2.11597
3DIC	61	258.1	3700.0	1.0	2.32798
3EUA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	28	593.1	5060.0	13.0	1.91234
3FRA	6	4.2	8.0	1.0	0.50754
3GLO	3	12.7	29.0	3.0	0.91691
3GOL	30	5.1	30.0	0.7	1.30366
3HIX	25	28.5	173.0	2.0	1.21317
3LAG	5	8.6	12.0	2.0	0.40011
3NIC	45	81.4	432.0	1.0	1.39853
3NOV	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
3NEP	3	5.3	10.0	3.0	0.61872
3OOC	24	15.6	59.0	1.0	1.14162
3PAN	22	49.2	418.0	1.0	1.76293
3PER	94	48.7	393.0	1.0	1.39903
3POL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3SCZ	450	60.3	5900.0	1.0	5.78125
3SCH	27	6.5	41.0	0.7	1.51723
3SEL	15	3.2	10.0	1.0	0.80848
3SPH	34	138.5	968.0	1.0	1.57524
3STA	30	8.8	57.0	0.7	1.26199
3TES	7	18.1	40.0	3.0	0.66693
3TET	41	13.1	66.0	1.0	1.32079
3TRZ	9	5.7	15.0	1.0	0.78920
3VOL	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
3VOY	6	27.2	80.0	6.0	0.95786
5HIL	6	3.8	13.0	0.7	1.13486
7CEA	9	6.0	16.0	1.0	0.83148
7GYM	19	9.0	40.0	1.0	1.13082
7PEA	36	7.0	28.0	0.7	1.11295
8CRY	65	26.9	180.0	0.7	1.46963
9EUG	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	22	1.5	6.0	0.7	0.72970

ダムコード = 71D データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 125

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFFL	21	9.4	72.0	1.0	1.67135
1AWA	5	1.6	4.0	1.0	0.75000
1APC	1	315.0	315.0	315.0	0.00000
1CEA	10	230.3	580.0	1.0	0.92066
1COE	1	288.0	288.0	288.0	0.00000
1DAC	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
1DSC	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
1GOM	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
1HON	2	1.2	1.6	0.9	0.28000
1KEA	2	1.2	2.0	0.5	0.60000
1OSC	16	275.1	2550.0	0.2	2.34863
1PHO	13	2.4	8.0	1.0	0.87870
1SYN	3	0.2	0.3	0.1	0.56569
21CE	178	6.4	62.0	0.1	1.33775
21AN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21MP	15	1.5	3.0	1.0	0.48956
21ST	51	50.9	353.0	0.1	1.68736
2BIC	1	27.2	27.2	27.2	0.00000
2CEA	19	3.8	15.0	0.1	0.95373
2COC	56	2.2	10.5	0.1	0.83566
2CYC	189	621.7	48700.0	0.2	7.11758
2CYM	159	5.8	45.0	0.1	1.42175
2CYY	1	0.7	0.7	0.7	0.00000
2DIA	59	6.0	105.0	0.1	2.98706
2EUN	2	9.9	19.0	0.8	0.91919
2FRA	92	15.8	415.0	0.1	3.79975
2GOM	100	1.9	9.0	0.1	0.85950
2GAY	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2GYR	11	0.3	1.0	0.1	1.12374
2HAN	28	2.2	8.0	1.0	0.76677
2HAT	1	0.9	0.9	0.9	0.00000
2HEL	161	53.0	923.0	0.2	3.04180
2HEA	1	0.5	0.5	0.5	0.00000
2HAY	224	3.8	33.0	0.5	1.22195
2HIT	247	8.3	99.0	0.1	1.80630
2PIN	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2RHA	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
2RHO	40	1.5	6.0	0.1	0.92488
2SUR	15	0.7	3.0	0.1	0.91865
2SYN	247	72.6	7617.5	0.1	7.86491
2TAB	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
31AA	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
31CT	36	148.0	1683.2	1.0	2.52735
31HX	13	0.6	1.6	0.1	1.01561
3CAR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	46	82.3	602.5	1.2	1.80171
3CED	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CEA	6	5751.2	9530.0	2462.0	0.48892
3CLO	4	47.0	85.0	18.0	0.51351
3COE	12	69.1	413.0	0.5	1.98494
3COS	10	1.2	4.0	0.1	0.87955
3DIC	17	26.6	253.0	1.0	2.21436
3EUA	1	0.7	0.7	0.7	0.00000
3EUD	25	517.9	7140.0	1.0	2.94783
3FRA	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3GOG	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
3GOL	2	0.9	1.0	0.8	0.11111
3GOM	8	20.6	122.0	1.0	1.88459
3HUR	2	1.3	2.0	0.6	0.53846
3NIC	11	17.3	96.0	1.0	1.57756
3OOC	3	13.7	39.0	1.0	1.31073
3PAN	41	701.7	18400.0	0.2	4.11315
3PER	6	7.6	44.0	0.2	2.13633
3PLA	3	106.3	193.0	2.0	0.74266
3PLS	6	131.0	321.0	16.0	0.74179
3POL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3QUA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCZ	99	15.0	364.0	0.1	3.20395
3SCH	24	8.9	49.0	0.1	1.65146
3SEL	4	2.8	5.0	1.0	0.53213
3SPH	3	5.0	6.0	4.0	0.16330
3STA	13	8.2	82.0	0.1	2.59069
3TES	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
3TET	13	7.1	37.0	1.0	1.35813
3VES	1	0.6	0.6	0.6	0.00000
5DIN	3	336.7	843.0	82.0	1.06347
5HIL	6	2.5	7.0	1.0	0.91652
5ULO	5	58.8	147.0	10.0	0.90852
5URG	8	14.4	80.0	1.0	1.74258
7GYM	10	6.5	28.0	0.3	1.65486
7PER	31	87.4	1410.0	0.1	3.00034
8CRY	23	11.1	62.0	1.0	1.45483
9EUG	11	1.8	5.3	0.1	0.88926
9PHA	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
9TRA	6	4.7	13.5	0.4	0.98507

付表-329 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 7BA データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 254

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFPA	190	83.0	3580.0	0.2	5.27039
1APC	8	74.3	230.0	1.0	1.08791
1APT	1	264.0	264.0	264.0	0.00000
1APZ	7	30.8	211.0	0.4	2.38465
1CAL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1CER	86	7.3	84.0	0.2	1.91108
1DAC	134	38.8	1770.0	0.1	5.47329
1GIO	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
1GLC	6	37.2	86.0	6.0	0.72470
1GLO	5	2.6	8.0	1.0	1.04909
1GOM	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1HOM	3	2.0	2.6	1.0	0.35310
1LYN	1	22.0	22.0	22.0	0.00000
1OSC	10	8.6	62.0	0.1	2.17793
1PED	20	4.7	43.0	0.1	2.14466
1PIE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1RAP	6	2.7	4.0	1.0	0.41458
1RHA	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
1SVN	8	8.9	20.0	3.0	0.66764
21CH	230	3.7	215.0	0.1	4.68588
21KP	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
21WO	11	1.0	2.0	0.1	0.57805
21ST	221	1113.8	34200.0	0.2	3.91413
21TT	2	0.4	0.6	0.1	0.71429
2CER	17	0.4	2.0	0.1	1.26825
2COC	27	1.2	8.0	0.1	1.54118
2CTC	457	53.1	2180.0	0.1	3.33035
2CTH	108	0.7	10.0	0.1	1.43585
2DIA	12	0.2	1.0	0.1	1.10554
2EUN	9	0.4	1.0	0.1	0.95743
2FRA	57	7.4	83.0	0.1	1.93130
2FRU	3	0.6	1.0	0.2	0.54433
2GOM	64	1.3	10.0	0.1	1.46377
2GTR	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2HAN	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	255	191.2	4810.0	0.8	3.04265
2NAV	132	1.6	19.0	0.1	1.57459
2FEI	2	0.8	1.0	0.6	0.25000
2MIT	321	8.1	312.0	0.1	3.61780
2PIN	3	5.0	12.0	0.1	1.00658
2RHI	28	1.5	8.0	0.1	1.20066
2RHO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2STE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2SUR	5	1.5	4.0	0.4	0.86571
2SYN	524	13.4	346.0	0.1	2.51434
2TAB	16	1.5	7.0	0.1	1.22263
31NK	26	94.3	879.0	0.8	2.24964
31ST	45	27.2	85.0	0.6	0.88293
3CAR	5	3.3	8.0	0.4	0.77571
3CEG	2	0.1	0.1	0.1	0.00000
3CEL	225	53.0	756.0	0.1	2.25839
3COZ	1	0.8	0.8	0.8	0.00000
3COS	41	1.5	7.0	0.1	1.05184
3CRU	163	16.1	106.0	0.1	1.43843
3DIC	33	17.0	240.0	0.6	2.50807
3ELA	17	4.0	12.7	0.1	1.04617
3EUD	6	2.5	4.0	1.0	0.44721
3FRA	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GLO	9	14.0	25.0	0.2	0.58178
3GOL	15	1.6	4.0	1.0	0.54962
3GOM	9	10.2	24.0	0.5	0.70244
3IRA	8	0.9	2.0	0.2	0.52368
3HOV	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3NEP	63	7.5	85.0	0.2	2.06367
3OOC	76	1.7	11.0	0.1	1.25050
3PAL	6	0.4	0.6	0.1	0.36891
3PER	69	7.0	42.0	0.2	1.46644
3PLA	6	581.0	920.0	240.0	0.44570
3PLS	59	113.0	920.0	0.4	1.64930
3QUA	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
3RHA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	124	8.9	208.0	0.1	2.76132
3SCH	19	2.3	15.0	0.1	1.61668
3SEL	46	2.7	20.0	0.1	1.52338
3SPH	60	108.6	682.0	0.2	1.38766
3SPO	2	0.4	0.4	0.3	0.14286
3STA	33	2.3	16.0	0.1	1.37935
3TET	55	3.8	33.1	0.1	1.92652
3VES	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
51AA	3	3.0	7.0	1.0	0.94281
5CER	2	2.5	3.5	1.4	0.42857
5DIN	174	12.1	255.0	0.1	2.42888
5KIL	67	2.9	34.8	0.1	1.87590
5OCH	3	12.3	35.0	1.0	1.29955
5ULO	60	71.1	509.4	0.1	1.74753
7GYN	110	8.7	90.0	0.1	1.90212
7PER	184	5.7	258.0	0.1	3.49363
8CRY	104	2.9	21.0	0.1	1.36278
9EUG	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
9TRA	14	3.2	10.0	0.1	0.94778

ダムコード = 7BB データ収集期間(1981-1990) 総採水回数 = 0

種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-300 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 78C		データ収集期間(1981-1989)		総採水回数 = 245	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLL	179	151.9	6750.0	0.1	4.41842
11LA	6	16.0	88.0	1.0	2.01266
11PC	2	25.8	32.9	18.7	0.27519
11PZ	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
1CER	80	423.1	4140.0	0.5	2.27864
1COE	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
1D1C	59	9.9	72.0	0.2	1.94434
1GLO	5	2.4	5.0	1.0	0.62361
1GOM	6	43.7	101.0	8.0	0.92009
1KER	1	63.0	63.0	63.0	0.00000
1NIC	4	20.7	53.0	2.6	0.97216
1NTI	3	2.7	5.0	1.0	0.63738
1OSC	20	18.1	270.0	0.1	3.33131
1PED	33	1.6	11.0	0.1	1.48717
1RHA	12	5.3	15.0	1.0	0.75130
1SYN	19	9.1	32.0	0.5	1.00573
21CH	278	8.4	314.0	0.1	3.85675
21FO	10	0.7	1.0	0.1	0.51034
21ST	161	303.4	6640.0	0.3	2.99208
21TT	2	0.2	0.2	0.1	0.33333
2B1C	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2CEA	15	2.1	7.0	0.4	0.96700
2COC	20	1.5	4.0	0.1	0.64592
2CYC	425	384.1	21500.0	0.1	5.23373
2CTK	110	7.0	291.0	0.1	4.16472
2D1A	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2DIP	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUV	6	0.6	1.2	0.1	0.74782
2FRA	238	259.5	4538.9	0.2	2.79024
2GOM	63	7.2	235.0	0.2	4.55415
2GFR	8	0.4	0.6	0.1	0.40327
2HAN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HEL	129	191.4	1548.3	0.2	1.64535
2HIV	189	4.0	158.0	0.1	3.25017
2HIT	353	8.7	208.0	0.1	2.87254
2PIN	12	28.5	235.0	0.3	2.31030
2RHI	17	10.7	37.0	0.2	1.23695
2RHO	2	11.0	13.0	9.0	0.18182
2SUA	9	0.8	2.0	0.1	0.72460
2STN	570	36.0	966.0	0.1	3.03898
2TAB	11	1.5	4.8	0.2	0.79765
2YNU	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
31CT	1	14.0	14.0	14.0	0.00000
31NY	9	3.4	12.0	0.2	0.98691
31ST	6	54.3	92.1	22.4	0.38986
3CAR	14	1.9	6.7	0.2	1.00009
3CBG	3	24.0	36.0	11.0	0.42628
3CHEL	160	26.7	808.0	0.2	3.20605
3CHD	36	16.6	314.0	0.1	3.47699
3CHS	40	23.6	67.0	0.1	0.76411
3COS	40	6.9	43.0	0.2	1.46110
3DIC	34	9.5	43.3	0.8	1.11691
3ELA	10	3.0	9.0	0.3	0.79473
3EUD	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3FRA	8	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GLO	28	48.4	524.0	0.5	2.48818
3GOL	1	78.0	78.0	78.0	0.00000
3GOM	9	43.6	180.0	2.0	1.22445
3HIR	19	3.3	12.1	0.6	0.83478
3NIC	4	12.5	23.0	1.0	0.80498
3NOV	7	2.0	9.0	0.1	1.41918
3PEP	31	268.2	3160.0	0.2	2.71728
3OOC	48	7.0	166.0	0.3	3.32798
3PLS	6	12.8	24.1	1.8	0.60183
3QUA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SCE	221	147.6	5320.0	0.3	4.51382
3SEL	57	105.6	1740.0	0.2	3.20194
3SPH	28	454.7	4160.0	0.7	2.30711
3STA	39	5.1	41.0	0.1	1.79170
3TEP	6	32.0	78.4	9.4	0.68245
3TES	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3TET	60	2.8	19.0	0.1	1.29562
3TRO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5DIN	72	80.7	1480.0	0.2	3.28137
5NAL	50	2.8	20.0	0.1	1.55012
5OCH	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
5ULO	37	18.9	75.0	1.5	1.05753
7CHEL	4	2.0	3.0	1.0	0.35355
7GTA	93	52.4	1100.0	0.1	3.17560
7PEL	3	2.3	4.0	1.0	0.53452
7PER	181	79.8	3140.0	0.1	4.91757
8CAY	106	85.6	2390.0	0.1	4.08739
9EUG	1	42.0	42.0	42.0	0.00000
9TRA	24	14.6	49.5	0.4	0.97181

ダムコード = 78C		データ収集期間(1980-1989)		総採水回数 = 45	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11PC	6	15.3	18.0	12.0	0.16268
1CER	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1LYN	2	580.0	580.0	580.0	0.00000
1OSC	7	263.6	960.0	1.0	1.43120
21CH	10	84.3	264.0	1.0	1.13020
21NP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	17	108.9	564.0	2.0	1.61582
21TT	2	7.0	7.0	7.0	0.00000
2COC	8	12.4	42.0	1.0	1.06128
2CYC	26	578.4	7120.0	1.0	2.45614
2CYH	9	65.2	250.0	1.0	1.21512
2D1A	5	56.8	200.0	4.0	1.28482
2EPI	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2EUV	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	14	1195.9	9869.0	3.0	2.32739
2GOM	7	8.3	20.0	1.0	0.86962
2HEL	37	1565.7	18000.0	4.0	2.70912
2HIV	17	47.1	328.0	1.0	1.59343
2HIT	31	50.7	241.0	1.0	1.32566
2RHO	2	3.5	4.0	3.0	0.14286
2SUA	1	30.0	30.0	30.0	0.00000
2SYN	27	45.6	960.0	1.0	3.93911
31NY	4	19.0	40.0	2.0	0.77442
3CAR	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3CBG	1	34.0	34.0	34.0	0.00000
3CHEL	29	1028.3	25872.0	1.0	4.57379
3CLO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3COE	5	57.0	93.0	8.0	0.59763
3DIC	5	59.0	110.0	18.0	0.50096
3EUD	6	82.2	200.0	1.0	0.76404
3GLO	8	64.1	150.0	17.0	0.82961
3HIR	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3NIC	2	6.5	10.0	3.0	0.53846
3PAL	17	440.8	7066.0	5.0	3.75806
3PER	4	26.5	40.0	2.0	0.58794
3SCE	19	29.9	102.0	2.0	0.91558
3SEL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3STA	7	140.6	450.0	1.0	1.21393
3TEP	4	132.0	355.0	9.0	1.06537
3TET	2	21.0	40.0	2.0	0.90476
3ULO	1	11.0	11.0	11.0	0.00000
3VOL	1	21.0	21.0	21.0	0.00000
5NAL	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
5URG	2	23.6	40.0	7.0	0.70213
7PER	28	328.6	3764.0	1.0	2.26067
8CAY	8	15.1	60.0	1.0	1.28605
9EUG	11	296.4	2458.0	1.0	2.33217

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 7CF		データ収集期間(1982-1983)		総採水回数 = 3	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21ST	1	30.0	30.0	30.0	0.00000
2COC	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
2CYC	2	11.5	18.0	5.0	0.56522
2HEL	5	1117.0	4100.0	45.0	1.38938
2HIV	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2HED	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2SYN	3	59.7	136.0	15.0	0.93469
3CHL	2	86.5	133.0	40.0	0.53757
3COE	1	1000.0	1000.0	1000.0	0.00000
3PLN	1	300.0	300.0	300.0	0.00000
3SCE	2	2.5	3.0	2.0	0.20000

ダムコード = 7C0		データ収集期間(1982-1983)		総採水回数 = 4	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
21CH	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
2CTC	3	34.3	54.0	2.0	0.67110
2HEL	4	557.5	830.0	290.0	0.39490
2HIV	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2SYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CHL	2	700.5	1400.0	1.0	0.99857
3ITR	5	8.4	24.0	1.0	1.06639
3SCE	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
5SEP	4	5.5	9.0	1.0	0.58210
5NAL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PEA	1	8.0	8.0	8.0	0.00000

付表-3(2) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 81A データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 224

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1AMA	6	71.2	190.0	5.0	1.02179
1APC	9	262.9	730.0	66.0	0.73384
1APT	9	518.9	950.0	150.0	0.47792
1CER	17	46.9	240.0	1.0	1.34039
1DIC	7	2.3	6.0	1.0	0.76547
1GLE	1	27.0	27.0	27.0	0.00000
1GLO	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
1GON	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
1KER	19	1005.3	3700.0	11.0	1.07768
1NIC	2	645.0	960.0	330.0	0.48937
1OSC	4	1533.5	5256.0	94.0	1.40746
1PED	20	84.0	380.0	10.0	1.17284
1SYN	11	422.5	1000.0	69.0	0.77608
2ACH	50	23.4	360.0	1.0	2.41756
2AKH	4	24.0	72.0	5.0	1.16182
2AKP	3	7.0	9.0	4.0	0.30861
2AST	35	55.9	282.0	2.0	1.08905
2ATT	6	58.8	122.0	8.0	0.71995
2COC	12	12.0	65.0	4.0	1.34758
2CYC	267	1048.7	65793.0	1.0	6.19397
2CYH	48	13.8	144.0	1.0	1.56669
2DIA	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
2DIP	2	6.0	8.0	4.0	0.33333
2FRA	38	36.2	261.0	4.0	1.20533
2FUA	1	33.0	33.0	33.0	0.00000
2GON	31	23.2	132.0	1.0	1.52735
2GYR	3	51.7	144.0	5.0	1.26369
2HEL	420	451.0	20030.0	1.0	3.22590
2HAU	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2HAY	87	16.0	216.0	1.0	2.00242
2HIT	425	57.3	2520.0	1.0	2.89651
2PIN	10	13.5	72.0	4.0	1.45580
2RHI	23	47.1	180.0	1.0	1.16833
2RHO	7	17.3	72.0	3.0	1.33066
2STE	89	1205.4	11000.0	1.0	1.86063
2SUA	2	3.5	4.0	3.0	0.14286
2SYN	207	13.9	216.0	1.0	1.73037
3ICT	31	86.9	680.0	4.0	1.47194
3IKY	199	22.8	210.0	1.0	1.28935
3CAR	38	99.2	1800.0	2.0	2.97744
3CEL	175	146.7	3344.0	1.0	3.31030
3CER	3	40.0	57.0	22.0	0.35765
3CLO	9	5.9	19.0	1.0	0.94528
3CLS	15	9.6	48.0	2.0	1.12885
3COZ	32	56.1	250.0	4.0	1.03038
3COS	10	12.4	72.0	3.0	1.61500
3DIC	21	156.0	768.0	15.0	1.12893
3ELA	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3ERR	1	192.0	192.0	192.0	0.00000
3EUD	16	156.6	780.0	10.0	1.21208
3GLO	4	29.5	53.0	8.0	0.71448
3GOL	36	28.3	324.0	1.0	1.96102
3GON	1	69.0	69.0	69.0	0.00000
3HAP	3	8.7	10.0	7.0	0.14391
3HIR	51	35.5	450.0	1.0	1.96331
3HIC	47	88.4	756.0	4.0	1.30932
3KOU	3	47.0	86.0	25.0	0.58835
3OOC	21	103.2	1280.0	2.0	2.69645
3PAK	109	544.0	11760.0	3.0	2.65805
3PER	30	67.1	490.0	3.0	1.53231
3PLA	19	75.8	500.0	5.0	1.40721
3POL	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
3QUA	5	13.6	54.0	3.0	1.48566
3SCE	395	77.1	8960.0	1.0	6.27579
3SCN	45	9.7	97.0	1.0	1.62782
3SPH	12	70.3	490.0	5.0	1.84757
3STA	4	4.2	9.0	2.0	0.67327
3TED	2	22.0	29.0	15.0	0.31818
3TET	9	7.0	9.0	4.0	0.25198
3TRE	6	3.3	7.0	1.0	0.70711
5DIN	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
5NAL	24	4.7	12.0	1.0	0.67386
5OCH	42	197.8	2200.0	1.0	2.25347
5SYN	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
5ULO	23	6.8	42.0	1.0	1.31219
7CER	23	11.0	52.0	1.0	1.13820
7GLE	24	17.0	150.0	1.0	2.02701
7GTH	17	5.8	17.0	1.0	0.77968
7PEX	137	113.4	7812.0	1.0	5.97937
8CER	1	24.0	24.0	24.0	0.00000
8CRY	101	114.1	2600.0	1.0	3.03166
9EUG	7	13.0	41.0	4.0	0.92856
9PZA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
9TAA	19	7.2	50.0	1.0	1.49802

ダムコード = 81B データ収集期間(1980-1989) 総採水回数 = 339

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1AMA	15	672.7	2800.0	8.0	1.25232
1APC	8	2347.7	16397.0	45.0	2.26315
1APZ	18	531.4	2100.0	30.0	1.11621
1CER	10	1757.2	7300.0	9.0	1.57907
1COE	3	48.0	80.0	24.0	0.49065
1LYN	5	1708.0	3600.0	940.0	0.56263
1NER	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
1NIC	23	745.2	6519.0	20.0	1.94727
1NYI	5	230.2	470.0	61.0	0.58981
1OSC	30	724.5	6300.0	1.0	1.98258
1PED	9	115.4	330.0	45.0	0.74440
1SYN	1	4939.0	4939.0	4939.0	0.00000
1SYN	12	464.2	1000.0	120.0	0.61626
21AA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21CH	74	11.6	81.0	1.0	1.60115
21ST	49	34.8	150.0	1.0	1.01636
21TT	6	394.8	2100.0	6.0	1.93546
2CER	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
2COC	16	4.4	16.0	1.0	0.76822
2CYC	363	962.8	34000.0	1.0	3.51394
2CYH	71	6.1	80.0	1.0	1.59524
2DIA	24	2.2	8.0	1.0	0.88192
2DIP	2	4.0	6.0	2.0	0.50000
2EUT	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
2EUD	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUN	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2FRA	77	78.0	890.0	1.0	1.73539
2FUA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2GON	39	4.6	20.0	1.0	1.20424
2GYR	2	4.5	7.0	2.0	0.55556
2HAN	4	3.2	5.0	1.0	0.54934
2HIR	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2HEL	272	355.6	7004.0	1.0	2.35505
2HAU	1	11.0	11.0	11.0	0.00000
2HAY	83	12.8	151.0	1.0	1.89450
2HIT	357	142.9	4700.0	1.0	3.72720
2HIT	5	69.0	112.0	27.0	0.41033
2PIN	3	5.0	6.0	3.0	0.28284
2RHI	16	8.6	94.0	1.0	2.58146
2RHO	20	7.3	32.0	1.0	1.00206
2RHP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2RHY	6	28.8	110.0	6.0	1.29775
2STE	30	292.0	1700.0	2.0	2.08425
2SYN	2	35.0	41.0	29.0	0.17143
2SYN	396	274.9	6100.0	1.0	3.05404
31CT	7	265.0	1211.0	15.0	1.49988
31KY	61	39.6	559.0	2.0	2.10890
3CAR	18	145.3	710.0	1.0	1.45990
3CEG	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3CEL	159	60.3	1113.0	1.0	2.16574
3CHO	3	8.0	13.0	1.0	0.63738
3CER	1	630.0	630.0	630.0	0.00000
3CLO	18	5565.8	100000.0	2.0	4.11509
3CLS	6	20.5	39.0	8.0	0.52970
3COZ	96	130.2	1200.0	3.0	1.54988
3COS	2	4.5	6.0	3.0	0.33333
3CRU	2	22.0	24.0	20.0	0.09091
3DIC	11	147.9	727.0	10.0	1.28673
3DIN	1	66.0	66.0	66.0	0.00000
3EUD	95	485.3	6300.0	1.0	1.69857
3FRA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3GLO	2	23.0	35.0	11.0	0.52174
3GOL	13	13.4	46.0	3.0	1.00261
3HIR	46	70.6	368.0	1.0	1.32839
3HIC	15	274.1	1261.0	22.0	1.37107
3OOC	19	63.7	568.0	3.0	2.07561
3PAN	98	395.2	12109.0	11.0	3.11926
3PER	47	781.8	33018.0	1.0	6.08066
3PLA	1	37.0	37.0	37.0	0.00000
3PLE	2	154.5	260.0	49.0	0.66285
3SCE	334	43.9	530.0	1.0	1.50032
3SCN	31	27.3	216.0	3.0	1.57410
3SPH	13	217.3	1100.0	20.0	1.40950
3SPI	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3STA	21	8.8	50.0	1.0	1.17895
3TET	42	59.6	470.0	3.0	2.13485
3TRE	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
3SCN	3	36.0	69.0	7.0	0.70747
5DIN	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
5NAL	2	4.0	4.0	4.0	0.00000
5OCH	65	147.8	4100.0	3.0	3.51190
5SYN	16	175.5	500.0	16.0	0.80913
5ULO	1	40.0	40.0	40.0	0.00000
7CER	137	302.1	6725.0	1.0	2.64855
7GLE	7	63.9	190.0	20.0	0.86430
7GTH	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
7GTH	9	6.4	11.0	2.0	0.49672
7PEX	118	270.8	16093.0	1.0	5.63373
8CRY	135	497.6	12862.0	2.0	3.51628
9EUG	4	21.3	74.0	3.0	1.43332
9TAA	8	31.1	190.0	3.0	1.94165

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 81C	データ収集期間(1980-1999)	総採水回数 = 204			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11YA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
11PC	14	2.1	6.0	1.0	0.61781
11PZ	3	19.0	23.0	14.0	0.19593
11CR	9	182.7	1340.0	1.0	2.27810
11AC	2	43.5	84.0	3.0	0.93103
11LY	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
10SC	19	272.8	3400.0	0.2	2.90250
11PD	29	2.3	12.0	0.8	0.96325
21CH	127	12.3	1100.0	0.2	7.92387
21KH	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
21HP	10	1.8	9.0	0.2	1.41640
21ST	103	241.6	2934.0	0.8	2.59442
21TT	70	18.6	250.0	1.0	2.41264
21CR	16	3.7	14.0	0.2	1.04791
21COC	12	0.9	1.0	0.2	0.24326
21CY	212	15977.0	758700.0	1.0	5.99285
21YM	100	1.9	13.0	0.2	1.00382
21DA	7	1.3	2.4	0.2	0.51992
21EY	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
21FA	140	332.2	5440.0	0.8	2.57293
21GN	76	1.8	29.0	0.2	1.89968
21HN	7	1.3	2.0	1.0	0.35136
21HT	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
21EL	254	56.6	1140.0	0.2	2.63649
21AV	90	1.9	10.0	0.2	0.91308
21IT	186	10.8	377.0	0.2	3.78998
21ZI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21PI	2	0.9	1.0	0.8	0.11111
21HI	78	4.0	29.0	0.8	1.24741
21HO	52	2.1	12.0	0.2	1.21923
21TA	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
21SV	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
21YM	445	29.8	1105.0	0.2	2.96200
21AB	1	1200.0	1200.0	1200.0	0.00000
31CT	16	13.8	71.0	1.0	1.32976
31NI	54	4.4	14.0	0.8	0.79995
31ST	13	1.8	8.0	1.0	1.11189
31CH	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31CL	46	26.7	590.0	1.0	3.25932
31CO	8	3.4	6.0	1.0	0.53287
31CR	49	19.0	128.0	0.8	1.67355
31LO	45	14.2	111.0	1.0	1.78611
31OE	13	7.6	21.0	1.0	0.88093
31OS	51	49.0	425.0	1.0	2.15863
31RL	2	31.5	42.0	21.0	0.33333
31RU	6	5.2	13.0	2.0	0.83186
31IC	51	8.2	78.0	0.8	1.70043
31LA	20	10.8	36.0	0.8	0.88076
31ER	2	0.9	1.0	0.8	0.11111
31UD	16	26.7	233.0	1.0	2.28146
31LO	12	8.2	24.0	1.0	0.86013
31OL	38	36.7	515.0	1.0	2.60329
31GN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31IR	2	14.5	28.0	1.0	0.93103
31AT	3	92.3	100.0	85.0	0.06637
31AU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31NC	21	5.9	25.0	1.0	1.13714
31OU	2	4.5	5.0	4.0	0.11111
31OC	6	10.8	34.0	1.0	1.00047
31PW	39	26.9	700.0	1.0	4.09518
31PR	33	16.9	400.0	0.8	4.02069
31QA	6	4.5	8.0	1.0	0.58443
31CE	221	79.8	5500.0	0.4	7.35902
31CH	10	3.4	11.0	0.8	0.90349
31DH	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
31EL	26	5.5	14.0	0.8	0.74863
31PH	24	13.1	78.0	2.0	1.32323
31TA	109	15.3	1000.0	0.8	6.21492
31ES	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
31ET	14	21.7	61.0	1.0	0.98625
31RE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31LO	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
31ES	1	150.0	150.0	150.0	0.00000
51AL	11	14.4	100.0	1.0	1.93878
50CH	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
71CR	6	3.8	11.0	1.0	0.85753
71YH	1	32.0	32.0	32.0	0.00000
71ER	56	102.9	2300.0	1.0	3.12319
81AY	34	43.7	571.0	1.0	2.47084
91EG	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
91TA	12	5.6	16.0	1.0	0.90579

ダムコード = 81D	データ収集期間(1980-1989)	総採水回数 = 191			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11YA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
11PC	12	2.8	8.0	1.0	0.87983
11PT	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
11PZ	18	5.7	13.0	1.0	0.71261
11CR	6	2.0	4.0	1.0	0.51316
11AC	9	2.1	7.0	1.0	0.87754
11LC	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
11YH	1	200.0	200.0	200.0	0.00000
11ER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
10SC	25	189.5	886.0	0.4	1.60827
11PD	64	12.1	96.0	1.0	1.65578
21CH	180	7.3	230.0	0.4	3.08511
21MH	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
21KP	19	2.1	5.0	0.4	0.60828
21ST	120	363.0	5203.2	1.0	2.66086
21TT	67	5.8	34.0	0.8	1.36287
21CR	19	3.6	14.4	0.6	1.13679
21CC	49	1.8	11.0	0.4	1.10669
21CY	211	1564.6	95000.0	0.4	5.42514
21YM	143	1.8	12.0	0.4	0.85411
21IA	42	2.3	6.0	0.4	0.69645
21DP	9	1.9	6.0	1.0	0.84428
21FA	140	27.0	513.0	0.8	2.88848
21FR	8	1.2	2.0	1.0	0.30045
21GN	111	2.6	23.0	0.8	1.20034
21AN	5	6.2	23.0	1.0	1.37769
21EL	392	107.9	5920.0	0.6	3.70253
21AV	199	4.3	55.0	0.8	1.56095
21IT	366	5.5	133.0	0.8	2.00484
21YC	4	205.2	808.0	2.0	1.69552
21PI	9	1.1	2.0	1.0	0.28284
21HI	64	6.1	46.0	0.8	1.51430
21HO	82	4.7	43.0	0.8	1.30498
21EP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21TA	18	1.3	4.0	0.4	0.64962
21SV	7	1.1	2.0	1.0	0.30619
21SY	486	60.6	7002.0	0.4	6.39535
31CT	21	18.6	114.0	1.0	1.53954
31NI	67	5.8	22.0	0.8	0.90127
31ST	17	2.4	6.0	1.0	0.79054
31CH	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
31EL	65	17.1	251.0	1.0	2.31430
31CO	4	7.0	13.0	1.0	0.78895
31CR	42	19.8	125.0	0.8	1.45640
31LO	28	7.4	46.0	0.8	1.54298
31OE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
31OS	31	3.5	10.0	1.0	0.73293
31RU	8	4.9	12.0	1.0	0.79264
31IC	36	3.9	20.0	0.8	1.21463
31LA	7	10.3	24.0	2.0	0.71955
31UD	12	18.5	101.0	1.0	1.57555
31LO	11	3.7	12.0	1.0	0.86439
31OL	63	114.5	3069.0	0.8	3.95308
31IR	3	14.7	36.0	1.0	1.04199
31LE	1	26.0	26.0	26.0	0.00000
31NC	35	3.5	32.0	0.8	1.54496
31OC	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
31AL	2	15.2	21.6	8.8	0.42105
31AW	45	50.6	1571.0	1.0	4.56373
31ER	36	3.1	20.0	0.8	1.23089
31CE	156	4.5	32.0	0.8	1.21156
31CH	11	1.7	2.4	0.8	0.30936
31EL	30	13.4	74.0	0.8	1.34514
31PH	13	5.5	43.0	1.0	1.97232
31PL	6	26.7	59.2	8.0	0.61790
31TA	65	4.3	19.0	0.8	1.08483
31ET	3	2.3	3.0	1.0	0.40406
31UL	6	11.0	22.0	3.0	0.71774
31ES	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
51AL	5	5.6	14.0	1.0	0.86455
71CR	16	5.7	38.0	1.0	1.64670
71YS	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
71LE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
71YH	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
71ER	67	80.8	918.0	1.0	2.22610
81AY	59	95.5	3100.0	1.0	4.44466
91EG	2	1.5	2.0	1.0	0.33333
91TA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000

付表-300 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 81E データ収集期間(1985-1989) 総採水回数 = 443

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11VA	55	1129.3	12300.0	0.2	2.61205
11PT	2	10.0	10.0	10.0	0.00000
11PZ	9	2.1	5.0	1.0	0.60925
1CEA	12	0.5	1.1	0.2	0.60055
1DIC	29	0.9	11.0	0.1	2.23791
1NER	1	12.0	12.0	12.0	0.00000
1NIC	73	64.4	1698.0	0.1	3.97629
1OSC	7	12.3	22.0	2.0	0.64196
1PBD	245	1157.6	56656.0	0.4	4.47747
21CH	377	2.0	58.6	0.1	2.91090
21ST	225	516.1	6019.2	0.1	2.18761
21TT	35	2.3	16.0	0.1	1.25811
2CER	18	0.3	1.5	0.1	1.25710
2COC	23	0.3	1.0	0.1	0.87706
2CTC	498	83.1	6695.5	0.1	5.62842
2CTH	212	0.5	14.6	0.1	2.48221
2DIA	15	0.7	4.0	0.1	1.48352
2DIP	3	0.7	1.0	0.1	0.60609
2FRA	202	0.7	8.2	0.1	1.30078
2FRU	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2GOM	168	0.3	1.9	0.1	1.15037
2HAN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	734	136.9	3324.0	0.1	3.73944
2NER	1	0.1	0.1	0.1	0.00000
2NAV	252	0.3	5.8	0.1	1.50094
2NTT	530	0.6	11.4	0.1	1.65651
2PIN	3	0.1	0.2	0.1	0.35355
2REA	1	2.9	2.9	2.9	0.00000
2RHI	48	0.5	4.0	0.1	1.19134
2RHO	32	0.2	1.0	0.1	1.03040
2STIA	22	0.3	1.0	0.1	1.16174
2SUA	14	0.3	1.0	0.1	0.80190
2SYN	565	9.9	298.0	0.1	3.33080
31CT	6	1.5	3.2	0.8	0.58210
31KI	115	1.2	8.0	0.1	1.27402
3CHL	232	4.1	176.7	0.1	3.58031
3CHO	5	0.2	0.6	0.1	0.88140
3CHH	40	1.1	4.0	0.1	0.85278
3CLO	16	0.3	1.0	0.1	0.96421
3CLS	148	0.8	4.0	0.1	0.89147
3COE	16	1.9	8.0	0.5	1.21002
3CON	1	0.2	0.2	0.2	0.00000
3COS	38	0.8	4.0	0.1	1.31610
3CRU	3	2.7	4.0	2.0	0.35355
3DIC	154	6.4	48.0	0.4	1.37313
3ELA	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3EUD	273	83.7	3526.4	0.4	3.68380
3FOR	6	0.3	0.4	0.2	0.31677
3GOG	4	0.1	0.2	0.1	0.34641
3GOL	30	0.2	1.0	0.1	1.03836
3GOM	4	2.7	6.4	1.2	0.79349
3HIR	34	2.5	8.6	0.2	0.88251
3NIC	12	1.8	5.0	0.4	0.72806
3OED	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	5	0.7	1.2	0.2	0.59935
3PAN	20	9.1	64.0	1.0	1.73641
3PER	7	1.7	3.0	0.6	0.53086
3PLE	6	5.8	16.0	0.8	0.87429
3SCE	273	1.3	12.0	0.1	1.09049
3SCH	40	0.6	2.1	0.1	0.95440
3SEL	23	0.7	3.8	0.1	1.12565
3STA	118	0.8	11.0	0.1	1.64282
3TEP	1	0.4	0.4	0.4	0.00000
3TET	69	0.4	1.7	0.1	0.92944
3VES	171	339.9	5258.0	0.4	2.71206
5ULO	1	6.8	6.8	6.8	0.00000
7CER	90	4.0	94.0	0.1	3.02538
7FER	134	1.5	21.8	0.1	1.86514
8CRY	139	5.3	123.1	0.1	2.94164
9CRG	4	2.0	3.0	1.0	0.35355
9EUG	45	0.4	2.0	0.1	0.93636
9TRA	41	0.6	3.8	0.1	1.23967

ダムコード = 81F データ収集期間(1987-1989) 総採水回数 = 137

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11VA	3	2.0	4.0	1.0	0.70711
1CEA	30	15.7	50.0	1.0	0.70547
1NER	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
1NIC	3	6.0	10.0	3.0	0.49065
1PBD	7	2.0	6.0	1.0	0.84515
21CH	69	4.5	18.0	1.0	0.93093
21ST	56	624.9	11968.0	1.0	3.22218
2CER	4	2.5	7.0	1.0	1.03923
2COC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2CTC	155	782.0	5800.0	1.0	1.81553
2CTH	23	1.6	3.0	1.0	0.43914
2DIA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUV	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2FRA	57	471.3	4800.0	2.0	1.86505
2GOM	21	3.6	34.0	1.0	1.90957
2HEL	203	257.1	5630.0	1.0	2.72714
2NAV	58	1.6	6.0	1.0	0.62381
2NTT	37	2.4	6.0	1.0	0.69367
2RHO	4	3.2	5.0	2.0	0.39970
2SYN	111	6.2	120.0	1.0	2.21541
31KI	23	4.7	25.0	1.0	1.10648
3CBG	4	20.0	65.0	4.0	1.29952
3CHL	24	5.1	17.0	1.0	0.81860
3CHH	19	24.5	78.0	3.0	1.00843
3CLO	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
3COE	23	50.7	380.0	1.0	1.93632
3COS	3	1.7	3.0	1.0	0.56569
3CRU	4	4.0	7.0	1.0	0.63033
3DIC	4	6.2	8.0	3.0	0.30725
3ELA	40	8.6	97.0	1.0	2.03458
3EUD	6	1.7	3.0	1.0	0.44721
3GLO	83	57.3	1800.0	1.0	4.71760
3GOL	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HIR	13	5.0	12.0	1.0	0.74421
3NIC	6	5.0	10.0	3.0	0.46188
3NEP	23	4.6	30.0	1.0	1.37788
3OOC	53	7.8	35.0	1.0	1.11690
3PAN	10	108.9	221.0	1.0	0.83165
3QUI	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
3SCE	113	12.9	180.0	1.0	1.86592
3SPH	84	26.8	150.0	1.0	1.30533
3SPZ	4	3.5	6.0	3.0	0.24744
3STA	61	21.3	590.0	1.0	4.02026
3TET	51	72.1	720.0	1.0	2.28325
5CEB	7	12.9	50.0	1.0	1.29243
5HLL	20	44.7	150.0	1.0	1.12376
5OCH	3	11.7	20.0	7.0	0.50629
7GYH	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
7PER	10	4.8	12.0	1.0	0.58035
8CRY	76	27.7	676.0	1.0	3.69109
9EUG	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
9LEP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	14	1.4	3.0	1.0	0.44968

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 88A データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 215

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	3	11.0	11.0	11.0	0.00000
1AWA	9	1401.4	3700.0	4.0	1.12671
1APZ	13	13.3	86.0	1.0	1.63664
1CHB	28	14.8	40.0	3.0	0.61369
1COE	3	12.3	18.0	8.0	0.33972
1NIC	16	75.2	322.0	2.0	1.25507
1OSC	6	2222.5	7520.0	1.0	1.33396
1PHO	165	745.8	6600.0	0.6	1.89042
1SYW	2	180.0	250.0	110.0	0.38889
21CH	69	344.0	4600.0	1.0	3.20097
21ST	90	896.1	17496.0	1.0	3.25158
21TT	34	21.6	140.0	1.0	1.32712
2BAC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COC	7	1.7	4.0	1.0	0.60093
2CYC	187	253.0	6100.0	1.0	3.15309
2CYM	15	1.9	5.0	1.0	0.76989
2DIA	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
2FLA	3	31.7	38.0	23.0	0.20028
2FRA	86	337.8	5300.0	1.0	2.78737
2GON	22	2.2	5.0	1.0	0.56494
2GYR	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2HEL	257	176.9	7800.0	0.2	4.58358
2FAU	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2NAV	106	3.5	19.0	0.4	1.01146
2NIT	153	14.9	420.0	1.0	3.00249
2NHI	7	10.7	18.0	1.0	0.59610
2NHO	3	3.0	4.0	2.0	0.27217
2SUR	3	0.9	1.0	0.7	0.15713
2SYW	415	434.9	19080.0	0.6	3.77153
3ANX	85	18.4	170.0	0.8	1.79265
3AIR	53	49.1	400.0	1.0	1.61097
3CHL	108	28.7	430.0	0.8	2.26110
3CHD	13	7.0	27.0	1.0	0.91106
3CHB	37	821.9	12600.0	2.0	3.11325
3CLO	7	3.8	8.0	2.0	0.56912
3CLS	9	2.4	4.0	1.0	0.58210
3COE	69	47.4	870.0	1.0	2.69296
3COS	21	5.9	40.0	1.0	1.63235
3CRU	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIC	13	32.2	72.0	2.0	0.68238
3ELA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3ERR	2	9.5	12.0	7.0	0.26316
3EUD	46	35.7	210.0	1.0	1.29009
3FRA	8	3.2	5.0	1.0	0.36891
3GLO	117	17.8	210.0	1.0	1.54441
3GOG	23	34.1	137.0	0.6	1.15354
3GOL	29	21.0	210.0	1.0	1.97369
3HAE	6	24.3	57.6	4.0	0.96741
3HTR	15	15.9	46.0	1.0	0.86320
3HLE	7	239.6	600.0	3.0	1.11968
3NIC	38	17.6	100.0	2.0	1.42267
3NYC	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3NEP	1	32.0	32.0	32.0	0.00000
3OOC	35	5.7	42.0	1.0	1.24345
3PAL	3	12.7	16.0	7.0	0.31797
3PAN	62	48.5	560.0	0.8	2.07118
3PER	71	9.2	92.0	0.2	1.93050
3QUA	1	1.1	1.1	1.1	0.00000
3SCE	250	35.9	532.0	1.0	1.81889
3SCH	24	15.6	140.0	1.0	1.81323
3SEL	3	6.3	10.0	4.0	0.41442
3SOR	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
3SPB	61	26.4	160.0	1.0	1.28455
3STA	89	15.0	150.0	1.0	1.88861
3TET	44	21.2	90.0	1.0	0.89730
3VOL	6	2.2	8.0	1.0	1.20404
3VES	10	21.7	57.6	4.0	0.93075
3CEB	13	12.8	36.0	2.0	0.91440
5DIN	6	15.7	60.4	4.0	1.01660
5HET	2	10.0	16.0	4.0	0.60000
5HAL	41	4.7	18.7	1.0	0.77873
5SYC	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
5ULO	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
7CEB	38	40.1	340.0	1.0	2.16920
7CYS	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
7GLE	2	5.5	8.0	3.0	0.45455
7GYM	20	6.2	24.0	1.0	0.99194
7PER	127	116.6	5570.0	0.9	4.52749
8CHI	3	6.0	8.0	4.0	0.27217
8CEG	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
8CAY	85	14.4	130.0	1.0	1.26576
9EUG	13	4.2	14.5	1.0	1.01575
9TER	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
9TMA	61	6.1	51.6	0.7	1.41120

ダムコード = 8CF データ収集期間(1988-1990) 総採水回数 = 0

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFLA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1AWA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1APZ	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1CHB	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1COE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1NIC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1OSC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1PHO	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
1SYW	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
21CH	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
21ST	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
21TT	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2BAC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2COC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2CYC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2CYM	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2DIA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2FLA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2FRA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2GON	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2GYR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2HEL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2FAU	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2NAV	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2NIT	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2NHI	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2NHO	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2SUR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
2SYW	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3ANX	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3AIR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CHL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CHD	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CHB	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CLO	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CLS	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3COE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3COS	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CRU	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3DIC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3ELA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3ERR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3EUD	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3FRA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3GLO	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3GOG	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3GOL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3HAE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3HTR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3HLE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3NIC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3NYC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3NEP	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3OOC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3PAL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3PAN	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3PER	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3QUA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3SCE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3SCH	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3SEL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3SOR	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3SPB	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3STA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3TET	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3VOL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3VES	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
3CEB	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
5DIN	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
5HET	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
5HAL	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
5SYC	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
5ULO	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
7CEB	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
7CYS	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
7GLE	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
7GYM	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
7PER	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
8CHI	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
8CEG	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
8CAY	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
9EUG	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
9TER	0	0.0	0.0	0.0	0.00000
9TMA	0	0.0	0.0	0.0	0.00000

ダムコード = 8CI データ収集期間(1988-1990) 総採水回数 = 0

種名 出現回数 平均個数 最大個数 最小個数 変動係数

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 8CH データ収集期間(1981-1989) 総採水回数 = 143

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11WA	13	16.2	160.0	1.0	2.57961
11PC	2	7.5	11.0	4.0	0.46667
11PT	6	14.7	31.0	5.0	0.74551
1CER	25	13.6	99.0	1.0	1.83851
1GON	5	16.8	40.0	7.0	0.72745
1NER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	75	339.3	10000.0	1.0	4.19257
1PHO	17	34.2	440.0	1.0	2.99332
2ACH	67	2022.7	100000.0	1.0	6.05314
2AST	59	65.3	510.0	1.0	1.61913
2ATT	39	26.6	250.0	1.0	2.06381
2CER	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2COC	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2COS	3	15.3	19.0	8.0	0.33818
2CYC	135	185.7	2700.0	1.0	2.02083
2CYH	2	3.0	5.0	1.0	0.66667
2FRA	54	157.5	2000.0	2.0	2.29388
2GON	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HEL	231	110.8	2100.0	1.0	2.11152
2NAV	40	5.1	39.0	1.0	1.28411
2NIT	104	49.9	1600.0	1.0	4.27215
2NHI	52	141.2	3300.0	1.0	3.77727
2STH	180	686.4	18000.0	1.0	3.44600
3ACT	5	2.4	3.0	2.0	0.20412
3ANK	47	143.8	3300.0	1.0	3.72422
3ATA	2	38.0	39.0	37.0	0.02632
3CHI	2	14.5	16.0	13.0	0.10345
3CEL	123	41.4	730.0	1.0	1.98249
3CHO	36	6.2	31.0	1.0	1.19745
3CER	38	10.0	57.0	1.0	0.97333
3COE	73	17.1	170.0	1.0	1.90631
3CON	4	5.8	11.0	1.0	0.68883
3COS	54	34.9	800.0	1.0	3.79447
3CRU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3DIC	4	5.8	14.0	2.0	0.83745
3EUD	8	6.4	18.0	1.0	0.84085
3GLO	20	19.5	74.0	1.0	0.98286
3GOL	32	15.8	85.0	1.0	1.23739
3HOB	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3KIR	13	3.6	13.0	1.0	1.07146
3LAV	16	23.9	100.0	1.0	1.33440
3NEL	2	430.0	470.0	390.0	0.09302
3NIC	12	33.1	300.0	1.0	2.44748
3NEP	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
3OOC	96	56.8	1700.0	1.0	3.52152
3PAL	4	1.8	2.0	1.0	0.24744
3PER	39	10.9	64.0	1.0	1.34252
3QUA	33	21.4	210.0	1.0	2.00192
3SCE	200	124.6	5500.0	1.0	4.56622
3SCH	9	5.1	11.0	1.0	0.57187
3SPH	17	20.9	110.0	2.0	1.16895
3SPZ	2	27.0	30.0	24.0	0.11111
3STA	45	14.6	160.0	1.0	2.02548
3TES	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3TET	76	46.1	300.0	1.0	1.51721
3TRE	3	58.0	130.0	3.0	0.91763
3VES	4	5.0	7.0	3.0	0.28284
5SYC	2	16.5	17.0	16.0	0.03030
7CYH	4	2.5	3.0	1.0	0.34641
7PER	68	113.2	1900.0	1.0	2.27743
8CRY	3	450.0	1230.0	60.0	1.23565
9TRA	25	4.3	23.0	1.0	1.27206

ダムコード = 8CH データ収集期間(1981-1999) 総採水回数 = 191

種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
OFFL	4	11.3	15.0	5.0	0.36851
11WA	27	29.6	530.0	3.0	3.33752
1APZ	8	52.4	240.0	4.0	1.52066
1NIC	38	54.9	550.0	5.0	1.71142
1OSC	2	7.5	10.0	5.0	0.33333
1PHO	21	22.9	250.0	5.0	2.24971
2ACH	21	16.2	170.0	5.0	2.14575
2AST	155	3007.5	27000.0	3.0	1.62837
2ATT	84	43.4	480.0	5.0	1.80919
2COC	8	5.6	10.0	5.0	0.29397
2CYC	218	285.8	5500.0	3.0	2.37208
2CYH	20	7.2	30.0	3.0	0.81944
2FRA	52	18.8	130.0	5.0	1.27620
2GON	9	7.2	15.0	5.0	0.47419
2HEL	177	130.8	1000.0	2.0	1.59022
2NAV	57	12.4	90.0	5.0	1.01085
2NIT	70	183.3	11000.0	3.0	7.11741
2NHI	58	29.2	280.0	5.0	1.81423
2STH	148	96.3	3300.0	3.0	3.48194
2TAB	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3ANK	49	652.9	19000.0	5.0	4.23517
3CEL	137	125.0	3800.0	1.0	3.38040
3CHO	3	20.0	40.0	10.0	0.70711
3CER	166	360.7	5100.0	5.0	2.12633
3CRS	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3CLS	2	5.0	5.0	5.0	0.00000
3COE	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3COS	18	26.7	160.0	5.0	1.38632
3CRU	17	9.7	30.0	5.0	0.73855
3DIC	31	44.7	480.0	5.0	1.93505
3ELA	3	10.0	10.0	10.0	0.00000
3EUD	5	14.0	35.0	5.0	0.76265
3FRA	14	7.1	15.0	5.0	0.50990
3GLO	28	27.1	220.0	5.0	1.62499
3GOL	9	8.3	25.0	5.0	0.74833
3GON	1	15.0	15.0	15.0	0.00000
3NIC	4	7.5	10.0	5.0	0.33333
3OOC	7	16.4	60.0	5.0	1.09992
3OOS	1	25.0	25.0	25.0	0.00000
3PAL	2	10.0	15.0	5.0	0.50000
3PAL	12	10.0	15.0	5.0	0.40825
3PEP	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3PER	7	20.7	75.0	5.0	1.14262
3PLS	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
3SCE	107	29.2	320.0	5.0	1.33288
3SCH	10	30.0	140.0	5.0	1.47196
3SEL	100	40.4	580.0	3.0	1.76262
3SPH	7	68.6	240.0	5.0	1.33301
3STA	11	9.1	30.0	5.0	0.80623
3TES	3	36.7	100.0	5.0	1.22137
3TET	3	8.3	15.0	5.0	0.56569
3TLE	4	5.0	5.0	5.0	0.00000
5DEM	4	12.0	25.0	3.0	0.73125
5NHL	44	27.8	180.0	5.0	1.32659
5OCH	3	73.3	150.0	30.0	0.74134
7CER	4	4.5	6.0	2.0	0.33333
7CRY	7	37.9	80.0	15.0	0.68029
7CYH	36	18.3	80.0	5.0	0.98543
7PER	98	50.2	670.0	5.0	2.01375
8CRY	124	54.4	710.0	3.0	1.90171
9TRA	11	5.9	10.0	5.0	0.32636

付表-3(3) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 8CQ	データ収集期間(1981-1989)	総採水回数 = 168			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11FA	7	9.7	23.0	2.0	0.70619
11PC	3	2.0	3.0	1.0	0.40825
1CEH	14	17.6	160.0	1.0	2.30451
1COE	2	6.0	11.0	1.0	0.83333
1KER	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
1KIC	8	3.5	12.0	1.0	0.95831
1OSC	80	455.3	24000.0	1.0	5.94416
1PED	39	19.9	85.0	1.0	1.05254
21CH	86	174.8	3100.0	1.0	2.94956
21ST	80	379.3	3300.0	1.0	1.66429
21TT	57	25.6	430.0	1.0	2.45858
2COC	3	4.3	11.0	1.0	1.08786
2CTC	168	268.6	6000.0	1.0	2.63876
2CTH	10	2.3	6.0	1.0	0.58494
2EUV	4	5.8	12.0	1.0	0.84643
2FRA	5	49.8	133.0	1.0	0.96598
2GCH	6	3.0	9.0	1.0	0.92296
2HEL	244	127.5	1700.0	1.0	1.98048
2HIV	49	6.5	41.0	1.0	1.27813
2HIT	109	53.4	1600.0	1.0	3.19544
2HNI	70	52.3	490.0	1.0	1.81676
2STA	2	7.0	10.0	4.0	0.42857
2SUR	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2SYN	194	64.0	1200.0	1.0	2.47736
2SYU	4	140.5	340.0	1.0	1.03779
31NY	114	71.3	1400.0	1.0	2.46239
3CEL	152	35.5	220.0	1.0	1.15925
3CED	30	14.7	340.0	1.0	4.12019
3CEH	22	356.7	3600.0	1.0	2.58083
3COE	34	9.4	100.0	1.0	1.90713
3COS	27	3.5	10.0	1.0	0.79402
3CRU	2	4.5	8.0	1.0	0.77778
3DIC	6	30.8	86.0	1.0	1.26603
3EUV	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
3GLO	15	29.2	350.0	1.0	2.94468
3GOL	52	121.0	5700.0	1.0	6.46277
3HIR	4	82.0	190.0	3.0	0.98591
3NIC	23	5.6	22.0	1.0	0.92207
3NOU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	74	13.7	78.0	1.0	1.20333
3PAN	5	5.4	16.0	1.0	1.03836
3PER	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3PHA	2	6.5	10.0	3.0	0.63846
3QUI	49	8.9	110.0	1.0	2.20314
3SCE	143	18.6	120.0	1.0	1.21417
3SCE	4	3.2	5.0	2.0	0.33530
3SEL	4	67.8	170.0	17.0	0.90858
3SPH	6	4.3	8.0	2.0	0.57564
3STA	27	13.4	48.0	1.0	0.97177
3TET	64	70.9	560.0	1.0	1.81012
3TRE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5DIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
5KAL	26	3.0	9.0	1.0	0.78622
7GYM	2	5.5	10.0	1.0	0.81818
7PER	98	24.0	200.0	1.0	1.55193
8CAY	2	80.0	100.0	60.0	0.25000
9EDG	25	6.2	50.0	1.0	1.53780
9PEA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	126	44.8	970.0	1.0	2.84499

ダムコード = 8CU	データ収集期間(1981-1989)	総採水回数 = 249			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11FA	18	30.9	360.0	1.0	2.62804
11PC	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
1CEH	59	17.8	120.0	1.0	1.46422
1LYN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1KIC	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1OSC	69	266.4	5900.0	1.0	3.12162
1PED	14	38.9	420.0	1.0	2.73184
21CH	132	1093.4	99000.0	1.0	8.05072
21ST	127	659.4	11000.0	1.0	2.41307
21TT	71	24.8	420.0	1.0	2.42137
2CEH	2	4.5	6.0	3.0	0.33333
2COC	19	5.7	19.0	1.0	0.89351
2CTH	2	5.5	6.0	5.0	0.09091
2CTC	224	219.6	6600.0	2.0	3.39198
2CTH	16	3.1	23.0	1.0	1.70786
2DIP	2	2.0	3.0	1.0	0.50000
2FRA	67	31.1	400.0	1.0	1.93109
2GCH	8	3.9	10.0	1.0	0.77888
2HEL	267	66.7	600.0	1.0	1.63395
2HIV	3	3.0	5.0	1.0	0.54433
2HIT	60	5.0	43.0	1.0	1.50171
2HNI	112	14.4	210.0	1.0	2.10123
2HIT	57	30.6	710.0	1.0	3.11909
2HED	3	5.3	14.0	1.0	1.14905
2SYN	256	25.8	540.0	1.0	2.53841
31CT	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
31NY	107	20.6	370.0	1.0	2.26035
3CEH	4	33.8	110.0	1.0	1.31717
3CEL	156	26.6	240.0	1.0	1.59380
3CED	62	30.0	770.0	1.0	3.45918
3CEH	44	128.3	3200.0	1.0	3.77953
3CCE	18	3.4	13.0	1.0	1.05544
3COS	59	136.5	3400.0	1.0	3.90158
3DIC	8	29.6	140.0	1.0	1.49697
3ELA	2	3.0	4.0	2.0	0.33333
3EUD	13	18.8	170.0	1.0	2.34465
3GLO	54	59.4	700.0	1.0	2.34061
3GOL	20	1.8	4.0	1.0	0.59835
3HIR	9	59.1	390.0	1.0	2.05719
3LAG	5	142.2	400.0	17.0	1.06323
3NIC	4	22.5	71.0	1.0	1.27211
3NOU	4	2.5	5.0	1.0	0.66332
3PEP	5	2.0	3.0	1.0	0.44721
3OOC	114	19.6	440.0	1.0	2.72028
3PAN	6	40.2	220.0	1.0	2.00418
3PER	2	6.0	6.0	6.0	0.00000
3PTE	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3QUI	58	24.5	1000.0	1.0	5.28743
3SCE	110	64.4	1500.0	1.0	2.73326
3SCE	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
3SFE	27	57.0	400.0	1.0	2.66845
3SPL	2	6.0	9.0	3.0	0.50000
3STA	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3TET	81	92.7	1000.0	1.0	2.28620
3TRA	6	7.7	31.0	2.0	1.36732
3VES	2	215.0	250.0	180.0	0.16279
5CED	52	271.1	4500.0	6.0	2.74376
5DIN	29	112.5	1500.0	1.0	2.83428
5KLL	13	6.6	62.0	1.0	2.42045
7DER	2	83.0	160.0	6.0	0.92771
7PER	65	59.8	1200.0	1.0	3.11532
8CAY	1	93.0	93.0	93.0	0.00000
9EDG	5	3.6	12.0	1.0	1.18634
9TRA	45	2.6	16.0	1.0	0.99302

ダムコード = 8CV		データ収集期間(1984-1986)		総採水回数 = 20	
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
1CEA	1	4200.0	4200.0	4200.0	0.00000
1GLC	4	131.0	210.0	34.0	0.49194
1NIC	1	120.0	120.0	120.0	0.00000
1OSC	2	1065.0	1700.0	430.0	0.59624
2ACE	2	6.0	6.0	6.0	0.00000
2CTC	12	142.2	460.0	1.0	1.02085
2CTH	3	9.7	17.0	6.0	0.53643
2DIA	2	31.0	56.0	6.0	0.80645
2FRA	5	80.4	230.0	6.0	1.02609
2GCH	2	7.5	9.0	6.0	0.20000
2HEL	8	63.5	180.0	3.0	0.82617
2HIV	6	8.8	17.0	6.0	0.42063
2HIT	19	19.4	84.0	1.0	1.06384
2HED	3	8.3	13.0	1.0	0.62992
2SYN	18	29.8	150.0	2.0	1.41583
31NY	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3CAR	1	112000.0	112000.0	112000.0	0.00000
3CEL	15	130.7	890.0	1.0	1.75503
3COE	8	453.1	1100.0	29.0	0.82344
3DIC	1	100.0	100.0	100.0	0.00000
3EUD	3	490.7	1300.0	72.0	1.16657
3GOL	1	5.0	5.0	5.0	0.00000
3HIR	2	6.5	8.0	5.0	0.23077
3NIC	3	1249.3	2800.0	35.0	0.92434
3PAN	8	392.2	940.0	68.0	0.83929
3SCE	23	205.0	1200.0	9.0	1.48453
3SCE	2	8.5	9.0	8.0	0.05882
3STA	4	10.8	18.0	1.0	0.69418
3TET	1	23.0	23.0	23.0	0.00000
5OCH	9	140.3	730.0	8.0	1.75013
5ULO	1	29.0	29.0	29.0	0.00000
7CEH	7	73.0	320.0	6.0	1.41277
7PER	14	4808.3	49000.0	4.0	2.66839
8CAY	2	50.5	97.0	4.0	0.92079

ダムコード = 8CV		データ収集期間(1981-1981)			総採水回数 = 3
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
0111	2	2500.0	3000.0	2000.0	0.20000
21CH	2	111000.0	130000.0	92000.0	0.17117

付表-308 ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 91A	データ収集期間(1981-1989)	総採水回数 = 186			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11A1	13	11.2	36.0	1.0	0.87741
11PC	10	437.4	900.0	6.0	0.68953
1CEX	38	8.8	38.0	1.0	1.22291
1COE	3	1.7	2.0	1.0	0.28284
1GLC	9	20.2	68.0	2.0	0.96250
1GLO	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
1LYN	1	25.0	25.0	25.0	0.00000
1NIC	6	20.8	50.0	3.0	0.75865
1NYX	5	1.4	2.0	1.0	0.34993
1OSC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1PEO	26	23.6	120.0	1.0	1.54805
1SYN	4	12.0	18.0	8.0	0.31180
21CH	6	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21TT	3	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYC	185	49.2	690.0	1.0	2.23717
2CYM	11	1.4	4.0	1.0	0.64636
2EUV	3	6.0	7.0	4.0	0.23570
2FRA	6	3.8	11.0	2.0	0.84420
2GON	7	1.1	2.0	1.0	0.30619
2HEL	14	8.6	38.0	1.0	1.14115
2HAY	67	1.7	6.0	1.0	0.66554
2HIT	14	2.1	5.0	1.0	0.61781
2RHI	18	37.1	140.0	4.0	1.25063
2SYN	51	3.1	21.0	1.0	1.41413
2TRA	19	23.7	92.0	1.0	1.17435
31CT	4	6.0	16.0	2.0	0.96465
31NY	161	57.3	710.0	1.0	1.98853
31NY	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3CHL	61	4.6	16.0	1.0	0.80679
3CEM	3	1.7	2.0	1.0	0.28284
3CHD	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CEX	30	121.5	460.0	1.0	1.45516
3CLO	24	132.9	2100.0	1.0	3.42971
3COS	5	23.6	79.0	1.0	1.28008
3CRU	26	8.7	40.0	1.0	1.10070
3ELA	38	12.1	42.0	2.0	0.80050
3GEN	4	10.2	18.0	5.0	0.50870
3GLD	2	2.5	3.0	2.0	0.20000
3GLO	123	11.0	61.0	1.0	1.04839
3GOG	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
3GOL	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3HIR	29	5.8	23.0	1.0	0.82242
3HOV	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3IEP	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
3OOC	21	6.8	24.0	1.0	1.08761
3PER	23	4.5	16.0	1.0	0.94019
3PHA	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3QVA	115	23.2	150.0	1.0	1.20565
3SCE	145	20.8	260.0	1.0	1.70580
3SPH	91	15.2	94.0	1.0	1.25707
3SPZ	68	10.3	72.0	1.0	1.56123
3STA	49	5.4	20.0	1.0	1.00185
3TEP	7	15.9	20.0	8.0	0.32407
3TET	33	6.9	34.0	1.0	1.12518
3VES	13	4.3	8.0	1.0	0.56413
3IAN	6	29.2	60.0	6.0	0.75595
5CEB	49	71.8	500.0	1.0	1.85241
5DIN	156	29.7	190.0	1.0	1.24067
5NAL	21	2.6	11.0	1.0	1.02369
5OCH	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
7CER	43	3.0	8.0	1.0	0.66012
7GLE	11	12.9	32.0	2.0	0.68372
7GYM	6	6.2	14.0	1.0	0.82377
7PEL	2	4.0	6.0	2.0	0.50000
7PER	305	8.8	72.0	1.0	1.14347
7PER	2	10.0	16.0	4.0	0.60000
8CRY	36	4.0	18.0	1.0	1.08197
9EUG	15	2.9	19.0	1.0	1.52250
9LEP	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
9TRA	136	3.8	27.0	1.0	0.97282

ダムコード = 91B	データ収集期間(1981-1989)	総採水回数 = 104			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11A1	3	11.3	18.0	6.0	0.44019
11PC	5	98.4	200.0	12.0	0.63112
11PZ	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
1CEX	18	5.4	14.0	1.0	0.69195
1GLC	3	20.7	43.0	6.0	0.77654
1HER	1	24.0	24.0	24.0	0.00000
1KIC	3	43.0	65.0	16.0	0.47242
1OSC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
1PED	15	52.3	240.0	1.0	1.18084
21CH	4	2.0	4.0	1.0	0.61237
21HP	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21ST	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
21TT	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
2CYC	79	48.8	850.0	1.0	2.55514
2CTM	9	3.9	10.0	1.0	0.75160
2DIP	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
2EUV	2	3.0	3.0	3.0	0.00000
2FNA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2GON	13	3.6	16.0	1.0	1.16109
2HEL	2	5.5	7.0	4.0	0.27273
2HAY	53	3.0	30.0	1.0	1.43217
2HIT	18	3.9	18.0	1.0	1.12377
2PIN	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2PLE	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2RHI	13	53.5	110.0	3.0	0.57145
2SYN	45	2.6	13.0	1.0	0.99993
2TAB	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
2THA	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
31CT	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
31NY	65	27.6	420.0	1.0	2.21339
3CIA	1	6.0	6.0	6.0	0.00000
3CHL	30	4.2	15.0	1.0	0.81995
3CHX	6	510.3	1360.0	5.0	1.04472
3CLO	10	2.1	6.0	1.0	0.68842
3COS	5	2.2	5.0	1.0	0.66804
3CRU	7	1.9	4.0	1.0	0.53294
3ELA	28	20.0	88.0	2.0	1.05627
3GEN	3	11.3	16.0	8.0	0.29994
3GLO	47	12.3	65.0	1.0	1.10697
3GOG	4	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GOL	2	3.5	5.0	2.0	0.42857
3HIR	32	66.7	353.0	2.0	1.66339
3HIC	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3HOV	3	1.7	3.0	1.0	0.56569
3IEP	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3OOC	10	9.5	50.0	1.0	1.46935
3PAN	2	16.5	32.0	1.0	0.93939
3PER	5	1.0	1.0	1.0	0.00000
3QVA	46	8.4	29.0	1.0	0.89189
3SCE	63	19.0	158.0	1.0	1.24062
3SLE	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
3SPH	49	26.8	190.0	1.0	1.53137
3SPI	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SPZ	40	40.5	430.0	1.0	1.74400
3STA	23	5.2	28.0	1.0	1.24978
3TEP	1	35.0	35.0	35.0	0.00000
3TET	15	22.5	110.0	2.0	1.49525
3VES	5	2.2	4.0	1.0	0.53009
5CEB	20	8.0	30.0	2.0	0.96986
5DIN	71	50.7	560.0	1.0	1.65439
5HAL	12	20.2	201.0	1.0	2.76864
5OCH	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
5PIN	1	9.0	9.0	9.0	0.00000
7CER	9	4.7	16.0	1.0	1.06426
7GLE	6	11.7	25.0	3.0	0.74997
7GYM	1	18.0	18.0	18.0	0.00000
7IEP	3	37.0	102.0	2.0	1.24344
7PER	108	11.1	116.0	1.0	1.46676
8CRY	11	2.3	6.0	1.0	0.65238
9EUG	10	6.3	10.0	3.0	0.34812
9PHA	3	1.7	2.0	1.0	0.28284
9TRA	103	38.5	600.0	1.0	2.23513

付表-3(9) ダム別発生プランクトン種及び細胞数

ダムコード = 91C		データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 85			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11PC	3	293.3	400.0	240.0	0.25713
1CH	25	27.2	480.0	0.4	3.44628
1NE	4	10.8	26.0	1.0	0.90039
1NIC	1	160.0	160.0	160.0	0.00000
1OSC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
1PHO	7	14.1	46.0	1.0	1.04973
1SYN	3	27.3	43.0	14.0	0.43733
2ACH	9	1.3	2.0	1.0	0.35355
2CH	3	0.6	0.8	0.4	0.29994
2COC	3	0.6	1.0	0.4	0.47140
2CYC	73	43.9	764.0	2.0	2.07173
2CYN	6	0.8	1.0	0.1	0.43376
2DIA	1	10.0	10.0	10.0	0.00000
2FRA	1	0.3	0.3	0.3	0.00000
2GON	8	1.3	4.0	0.2	0.83351
2HEL	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
2HAY	39	2.6	9.0	0.3	0.87444
2HIT	4	1.2	2.0	1.0	0.34641
2PIN	1	7.0	7.0	7.0	0.00000
2RHI	3	9.0	12.0	6.0	0.27217
2SYN	46	5.4	48.0	0.2	2.03789
3LNY	93	90.7	2330.0	0.4	3.25172
3CHL	21	4.0	10.0	1.0	0.57803
3CH	11	536.8	3240.0	1.0	1.87627
3CLO	6	1.1	2.0	0.3	0.60757
3COS	9	1.6	4.0	0.4	0.69472
3CRU	7	20.4	48.0	4.0	0.80471
3ELA	12	14.0	25.0	2.0	0.56167
3FRA	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3GLO	53	6.2	18.0	1.0	0.79946
3GOG	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3GOL	2	2.5	4.0	1.0	0.60000
3KIR	41	25.4	624.0	0.5	3.81506
3OOC	4	3.0	7.0	1.0	0.78174
3OUR	3	3.0	4.0	2.0	0.27217
3QUA	43	12.2	99.0	1.0	1.58113
3SCZ	77	16.2	130.0	0.1	1.32064
3SPH	44	21.7	110.0	2.0	1.14703
3SPI	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
3STA	10	7.0	24.0	1.0	1.08233
3TET	6	3.2	4.0	2.0	0.28343
3VES	4	2.0	3.0	1.0	0.35355
5CHB	19	3.7	10.0	1.0	0.56424
5DIN	75	83.1	1100.0	1.0	2.56028
5NAL	17	3.7	12.0	1.0	0.73326
7CH	17	6.6	47.0	1.0	1.68766
7PER	116	11.9	178.0	0.8	1.70891
8CRY	13	2.1	5.0	1.0	0.54935
9EUG	7	3.0	6.0	1.0	0.50395
9FRA	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
9TRA	65	6.1	34.0	1.0	1.09929

ダムコード = 91D		データ収集期間(1982-1989) 総採水回数 = 84			
種名	出現回数	平均個数	最大個数	最小個数	変動係数
11NA	8	11.1	34.0	1.0	1.17667
11PC	2	2800.0	2900.0	2700.0	0.03571
11PZ	3	0.3	0.4	0.1	0.46771
1CH	25	13.5	183.0	0.2	2.67603
1CYC	3	118.4	148.3	80.6	0.23814
1FRA	3	0.3	0.3	0.2	0.17678
1NE	2	2.6	5.0	0.2	0.92308
1OSC	6	4.7	18.0	1.0	1.31320
1PHO	21	36.0	280.0	1.0	1.78930
2ACH	13	4.5	16.0	1.0	0.92120
2AST	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
2BIC	3	2.7	4.0	2.0	0.35355
2COC	16	3.0	7.0	0.2	0.80277
2CYC	75	83.8	860.0	3.0	1.76640
2CYN	14	1.4	4.0	0.1	0.95632
2CYM	3	0.4	0.5	0.2	0.35355
2EUV	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
2FRA	11	1.0	3.0	0.1	1.01587
2GON	14	0.7	1.0	0.1	0.63098
2GTA	6	1.2	2.0	1.0	0.31944
2HAY	79	2.8	9.0	0.5	0.68188
2HIT	12	3.2	11.0	0.4	0.95811
2PIN	10	0.7	1.0	0.3	0.33197
2PLE	9	0.5	2.0	0.1	1.17925
2RHI	2	4.0	4.0	4.0	0.00000
2SYN	47	6.6	44.0	0.1	1.48067
3ACT	2	10.0	13.0	7.0	0.30000
3LNY	50	15.5	94.0	0.1	1.32598
3CHL	30	4.7	17.0	1.0	0.87715
3CHD	2	1.0	1.0	1.0	0.00000
3CH	9	115.1	450.0	1.0	1.48731
3CLO	11	3.6	10.0	0.2	0.83080
3COE	1	16.0	16.0	16.0	0.00000
3COS	9	4.4	11.0	0.2	0.81821
3CRU	8	16.8	40.0	2.0	0.84839
3DIC	3	4.7	7.0	2.0	0.44032
3ELA	11	13.0	35.0	2.0	0.90305
3EUD	3	1.3	2.0	1.0	0.35355
3FRA	3	1.0	1.0	1.0	0.00000
3GLO	34	8.4	22.0	1.0	0.63614
3GOG	7	11.0	29.0	2.0	0.86086
3GOL	6	1.7	3.0	1.0	0.44721
3KIR	33	17.2	74.0	0.3	0.91150
3KOU	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OED	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3OOC	3	9.3	10.0	8.0	0.10102
3QUA	28	192.3	1800.0	1.0	2.54441
3SCZ	66	13.6	79.0	0.2	1.07984
3SC	1	2.0	2.0	2.0	0.00000
3SPH	36	23.0	130.0	1.0	1.29606
3SPI	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3SPZ	2	5.5	6.0	5.0	0.09091
3STA	19	8.3	29.0	1.0	1.03743
3SYN	1	3.0	3.0	3.0	0.00000
3TET	1	4.0	4.0	4.0	0.00000
3TET	17	3.3	8.0	1.0	0.63135
3VES	1	1.0	1.0	1.0	0.00000
3IAN	1	8.0	8.0	8.0	0.00000
5CHB	14	32.7	216.0	2.0	1.76708
5DIN	103	106.8	1000.0	1.0	1.76370
5NAL	9	3.4	9.0	1.0	0.71260
7CH	18	4.7	17.0	1.0	0.88641
7GTM	2	2.0	2.0	2.0	0.00000
7PER	104	20.6	488.0	1.0	2.61141
8CRY	10	4.1	11.0	1.0	0.76924
9EUG	19	9.0	72.0	1.0	1.76310
9FRA	6	1.2	2.0	1.0	0.31944
9TRA	79	67.1	2500.0	1.0	4.22038

富栄養化の観点から見た全国多目的
ダム貯水池の水質特性に関する研究

I S S N 0386-5878
土木研究所資料第3116号
平成4年5月(1992)

ダム部水資源開発研究室 室長 丹波 薫
研究員 天野邦彦, 大西 実

要 旨

多目的ダム貯水池は、一般的に河川流量の年間変動が大きいわが国において不可欠の水資源開発施設である。貯水池が河川流況を平滑化することにより水資源が開発されるが、貯水池における河川水の貯留はその水質変化をも引き起こす。

本稿は、貯水池水質において重要な富栄養化に伴う現象に関する以下のような調査・研究結果について述べたものである。

- (1) 貯水池水質データ指標間の相関関係分析
- (2) 富栄養化状態指標の計算
- (3) 富栄養化現象発生状況の整理・解析
- (4) プランクトン発生状況とその特性に関する分析

キーワード：貯水池水質、富栄養化、植物性プランクトン、淡水赤潮、水の草、異臭味、ダム

郵便はがき

3 0 5 - □ □

41円切手
をはって
下さい。

茨城県つくば市大字旭一番地
建設省土木研究所
ダム部水資源開発研究室 行

No. _____

土研資料第3116号

No. _____

配布先氏名

配布先住所

土木研究所資料第3116号 部

上記のとおり受領しました。

所 属 (住所)

氏名



土木研究所資料第3116号