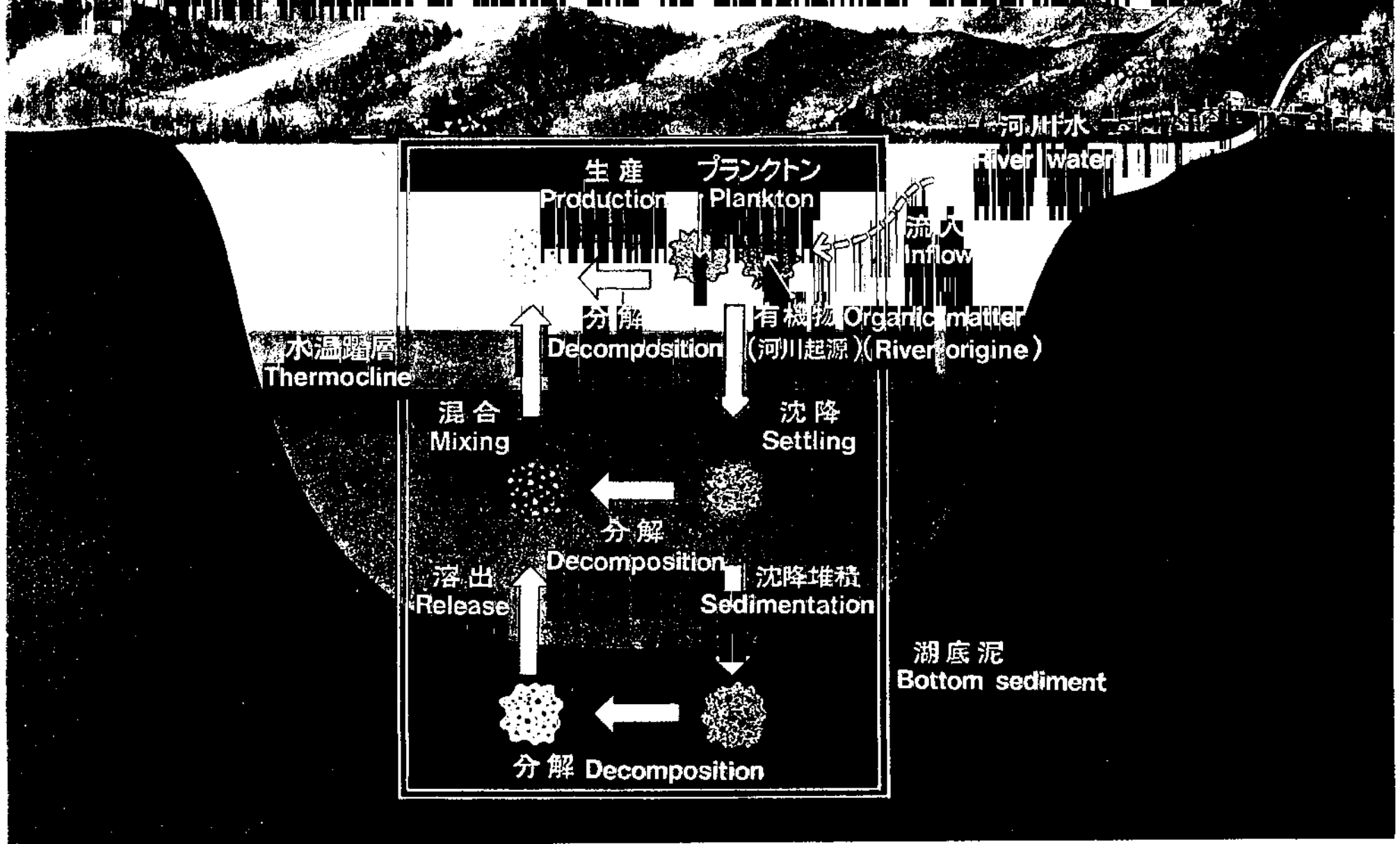
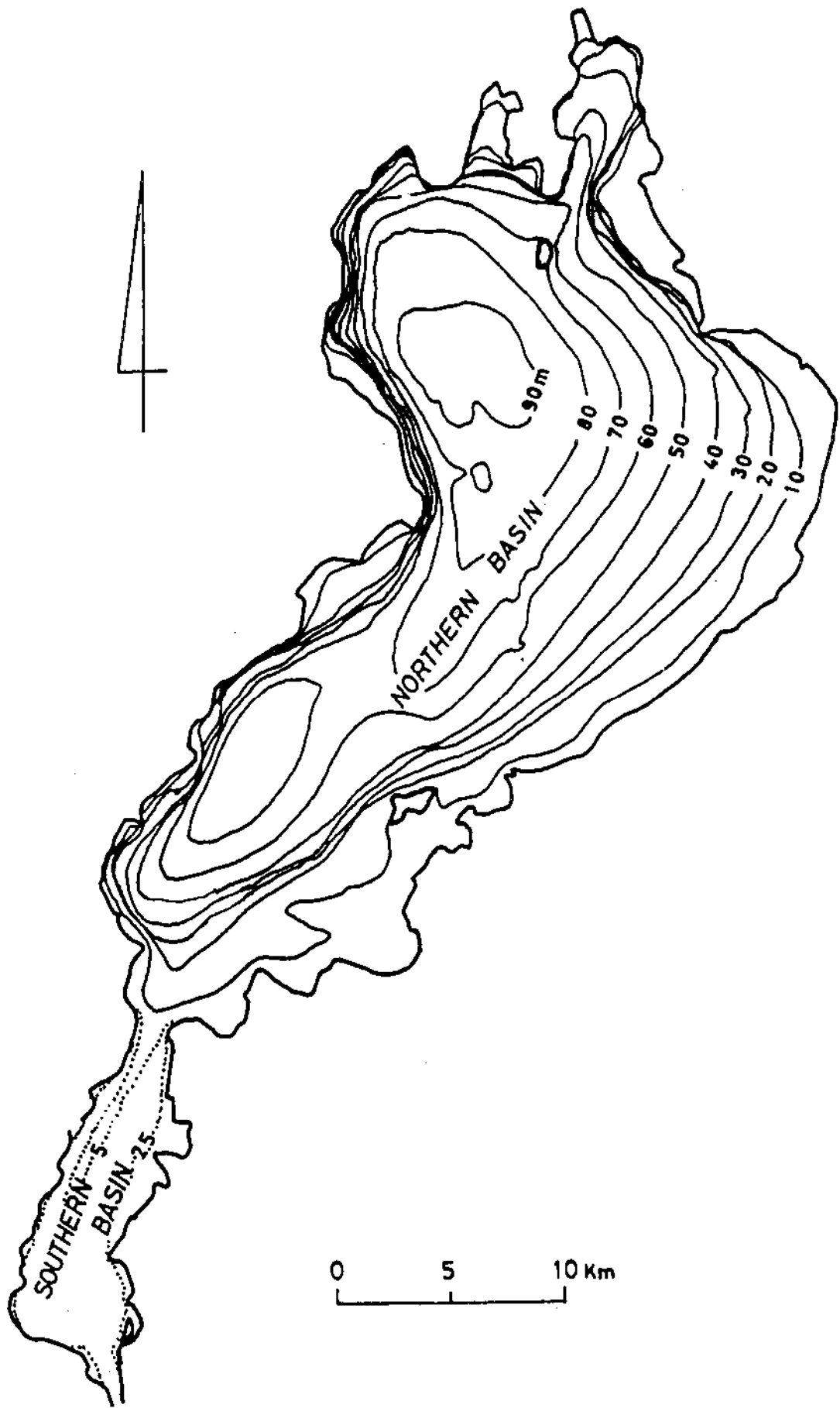


「びわ湖水質の現況」

- (1) 湖盆の計測
- (2) 水質の変遷
- (3) 化学成分の水平分布
- (4) 生元素化合物の季節変化
- (5) 生元素循環

Vertical transport of matter and its bio-chemical properties in Lake Biwa

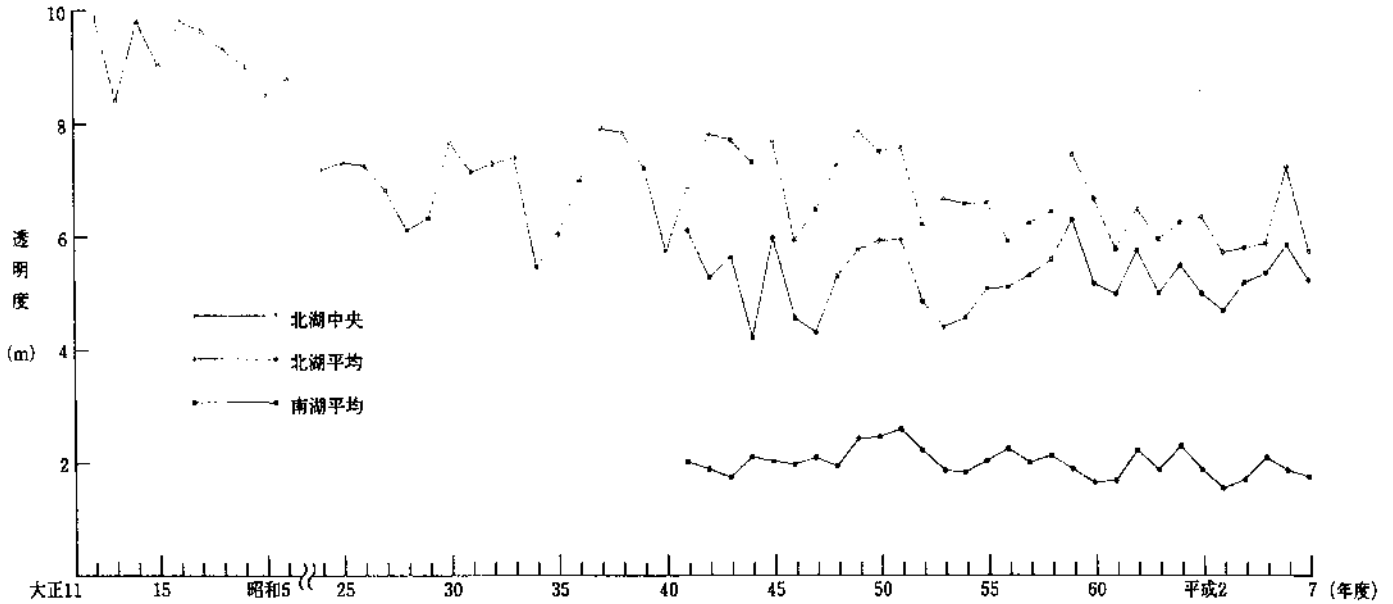




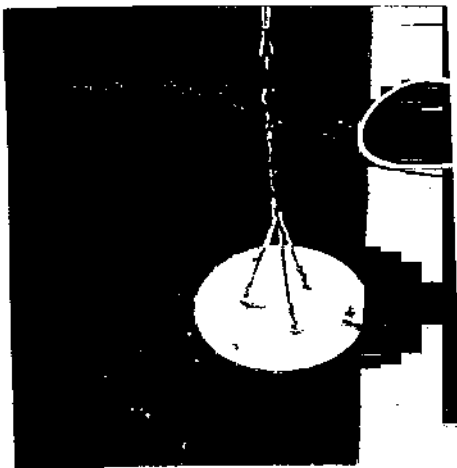
びわ湖における化学成分の現存量

透明度(m)	1~15
水温(°C)	7~30
pH	0.6~11
溶存酸素(mg O ₂ /L)	0~15
濁度(NTU)	0.5~
ナトリウム(mg Na/L)	8~9
カリウム(mg K/L)	1.5~2
マグネシウム(mg Mg/L)	2~2.5
カルシウム(mg Ca/L)	11~13
塩化物(mg Cl/L)	10~11
硫酸(mg SO ₄ /L)	10~11
フッ化物(μg F/L)	50~80
リチウム(μg Li/L)	0.5~1.5
ストロンチウム(μg Sr/L)	40~60
バリウム(μg Ba/L)	7~10
鉄(μg Fe/L)	1~5
マンガン(μg Mn/L)	0.1~0.5
アンモニア態窒素(μg N/L)	5~200
亜硝酸態窒素(μg N/L)	0.1~50
硝酸態窒素(μg N/L)	0~200
リン酸態リン(μg P/L)	0.1~5
珪酸態珪素(mg Si/L)	0.2~1
溶存有機炭素(mg C/L)	0.5~2
溶存有機窒素(μg N/L)	100~300
溶存有機リン(μg P/L)	0.5~3
懸濁有機炭素(mg C/L)	0.05~10
懸濁有機窒素(mg N/L)	0.01~2
懸濁有機リン(μg P/L)	1~100
クロロフィルa(μg chl.a/L)	0.5~20

■ 透明度経年変化



■ 琵琶湖に現れた現象



透明度の測定
直径30cmの白い円板を沈める。

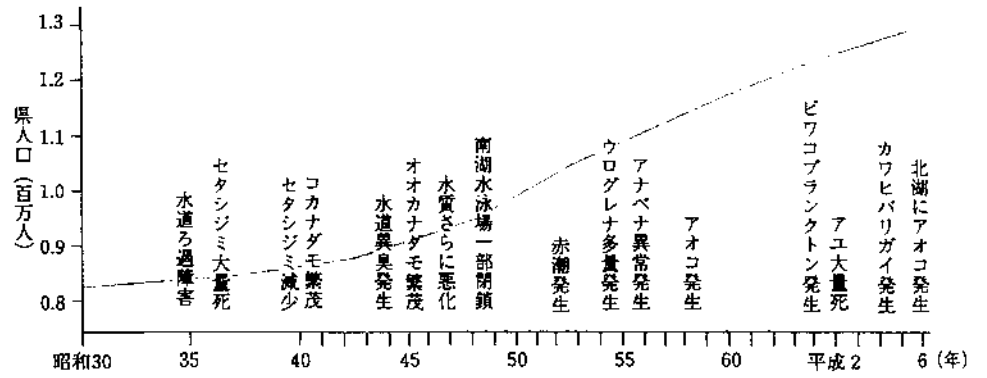


図47 透明度の経年変化と琵琶湖に現れた現象

(透明度経年変化: 「滋賀の環境 水質編」より)

(琵琶湖に現れた現象: 「豊かな恵みを未来へ」より)

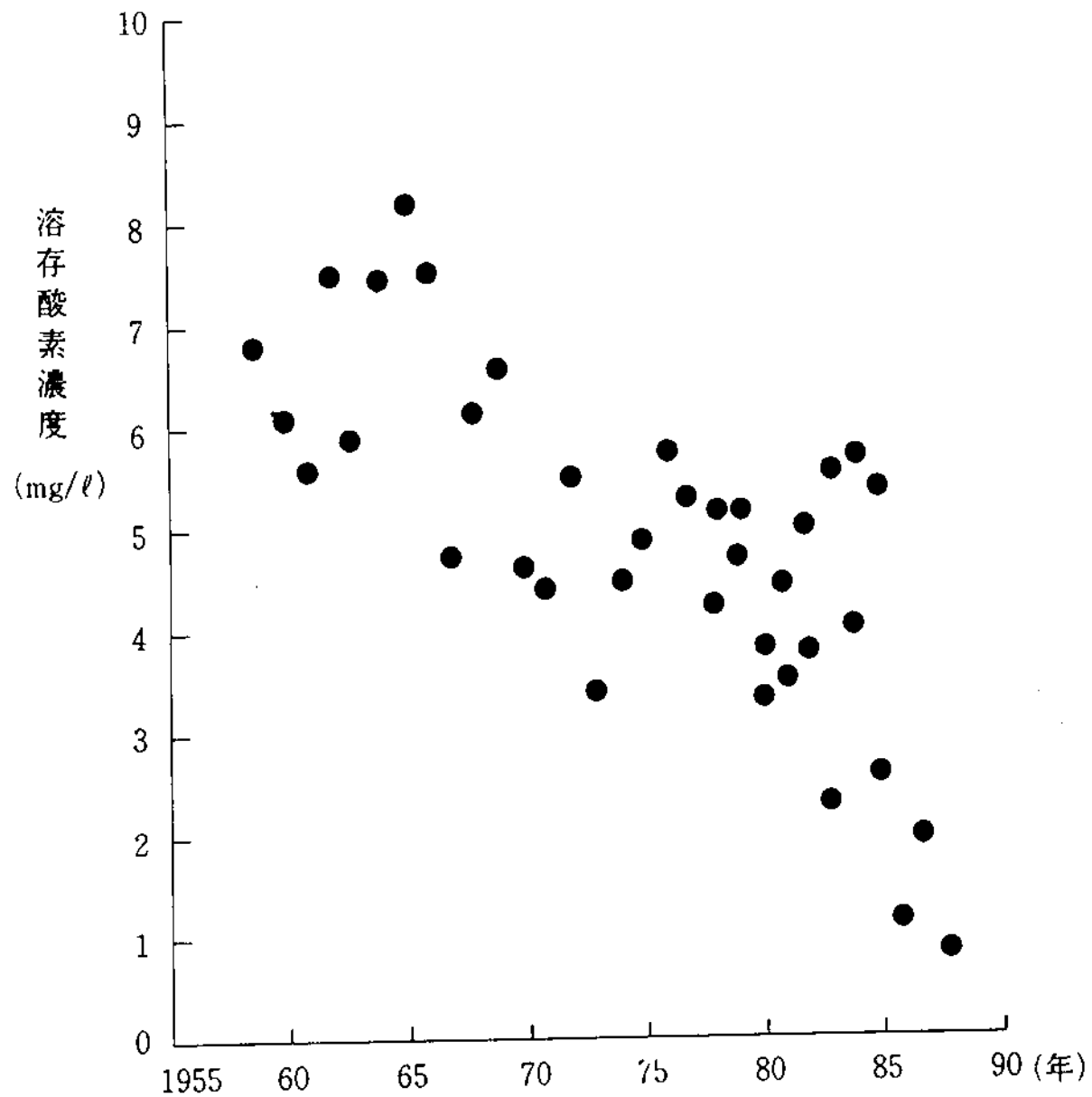
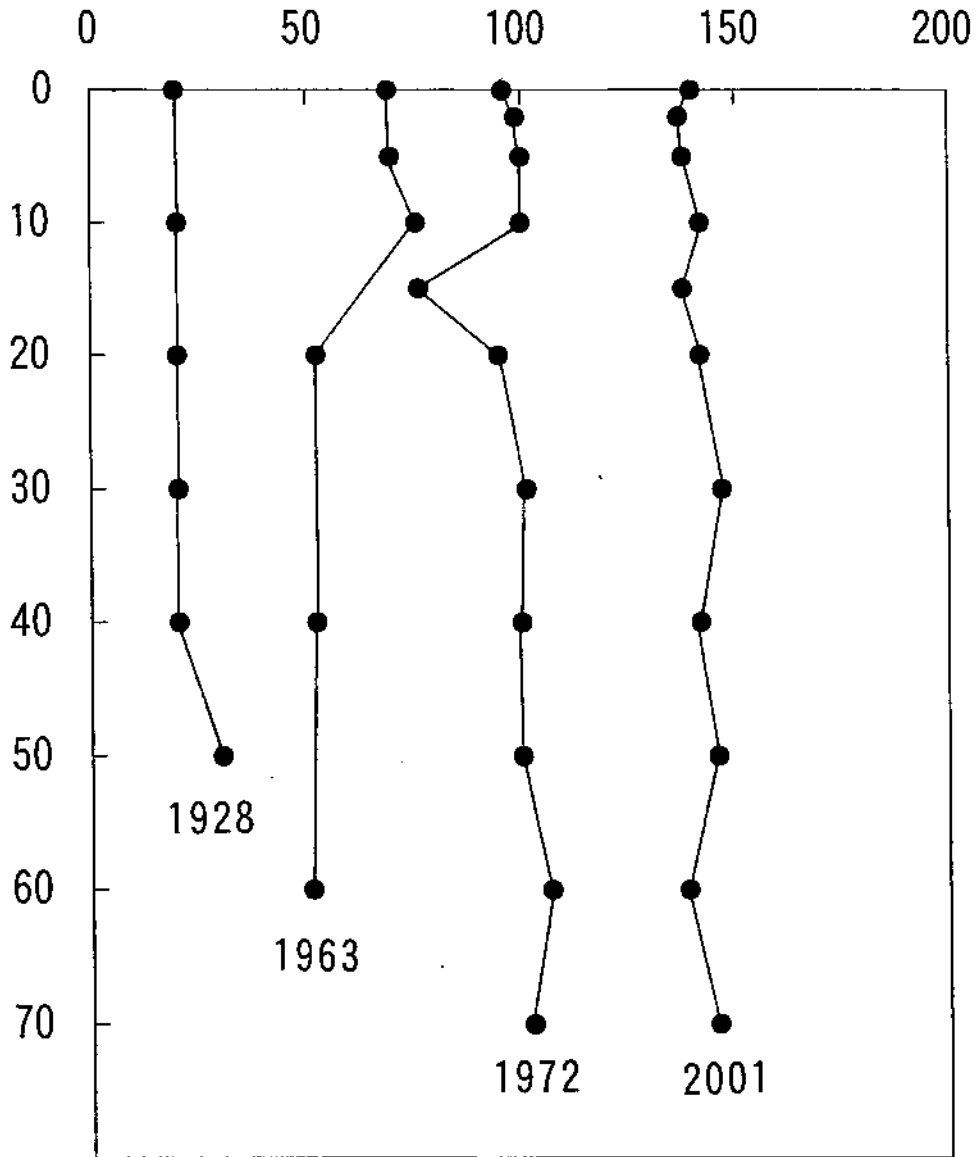
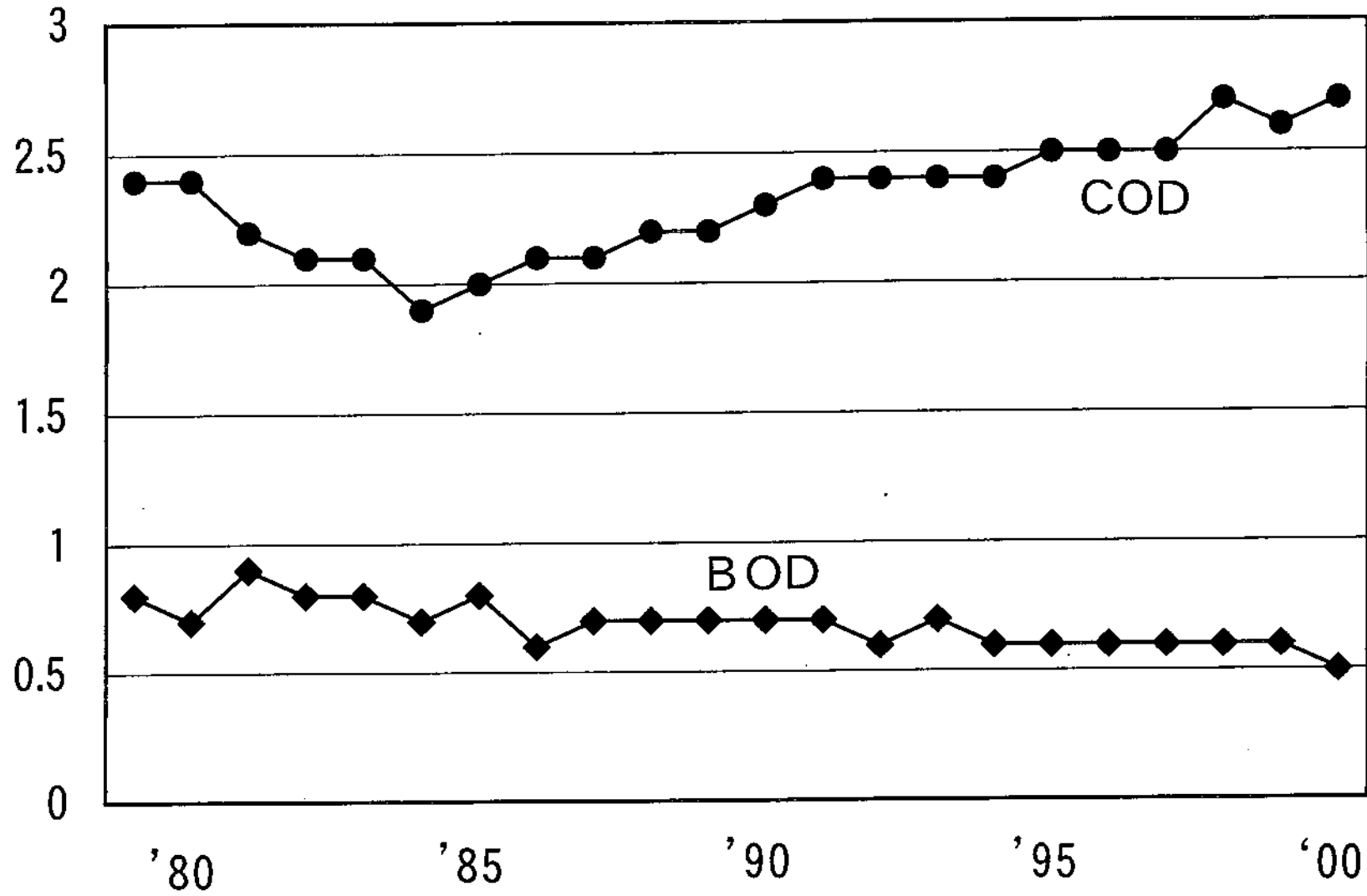


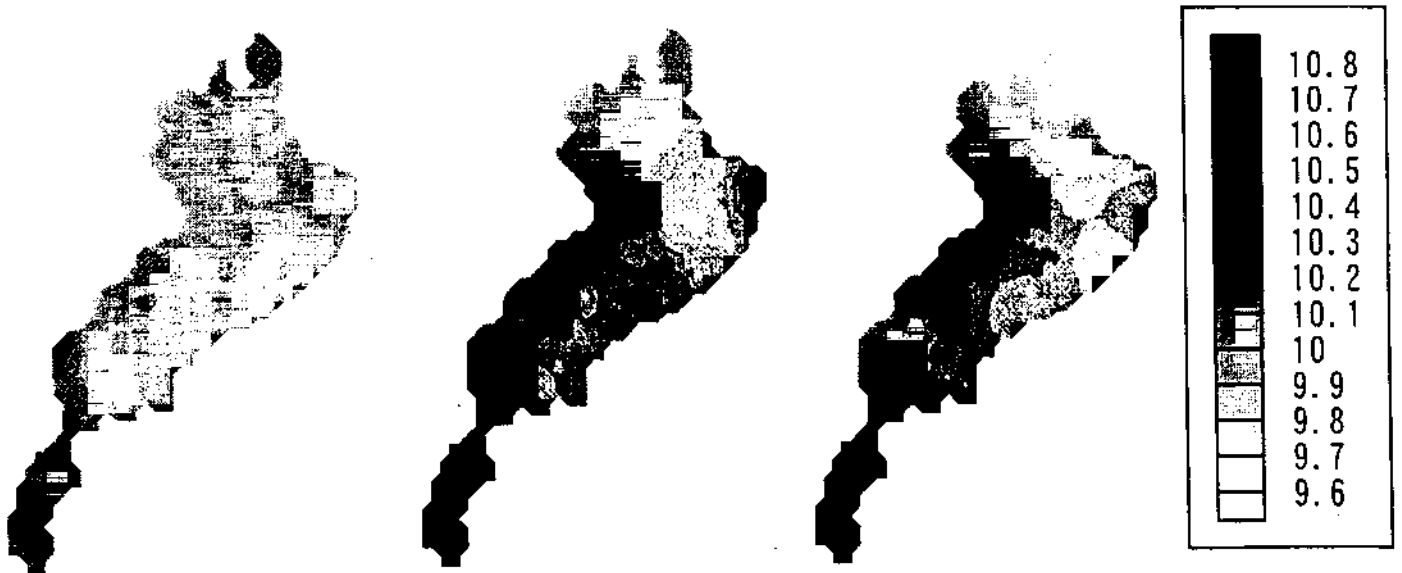
図54 北湖底層水の溶存酸素濃度の経年変化
 (水産試験場測定値より作成)

硝酸態窒素 ($\mu\text{g N/L}$)



COD・BODの経年変化 (ppm)

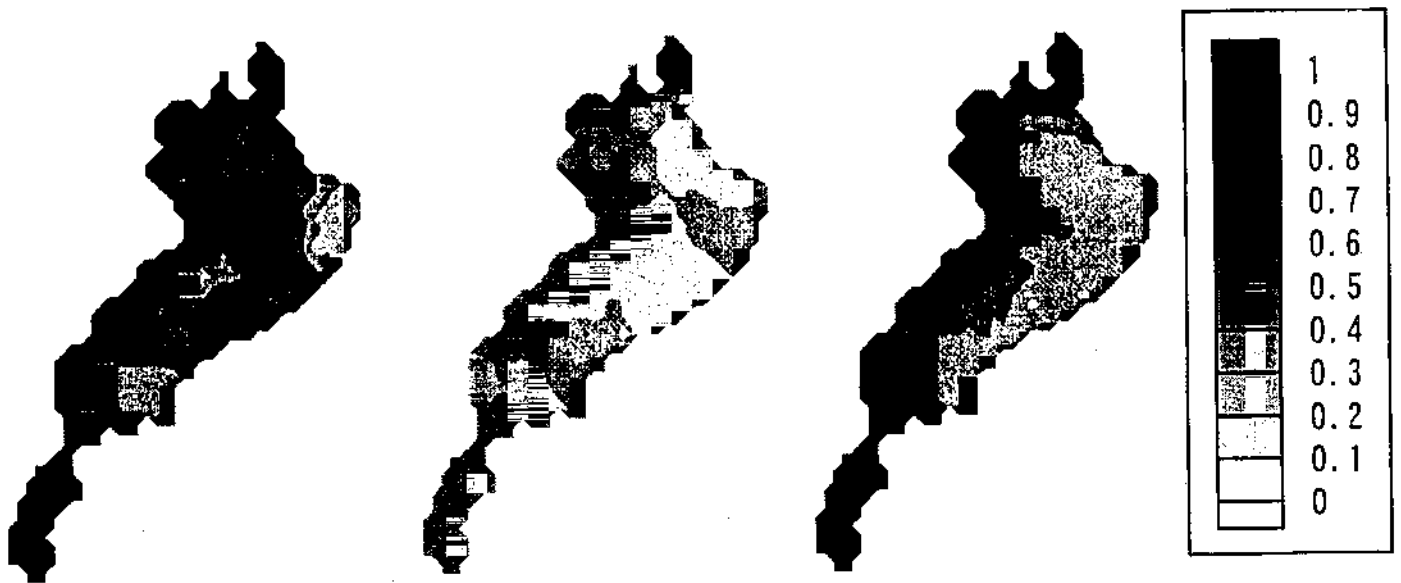




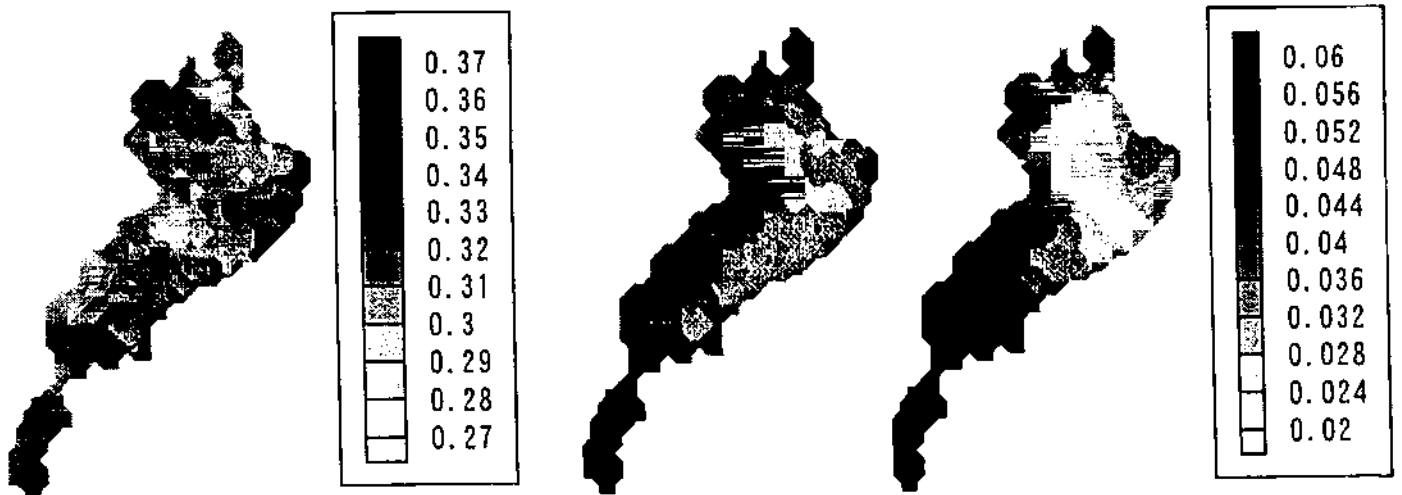
Cl の水平分布図 (単位は mg Cl/L). 左から 6、8、10 月.



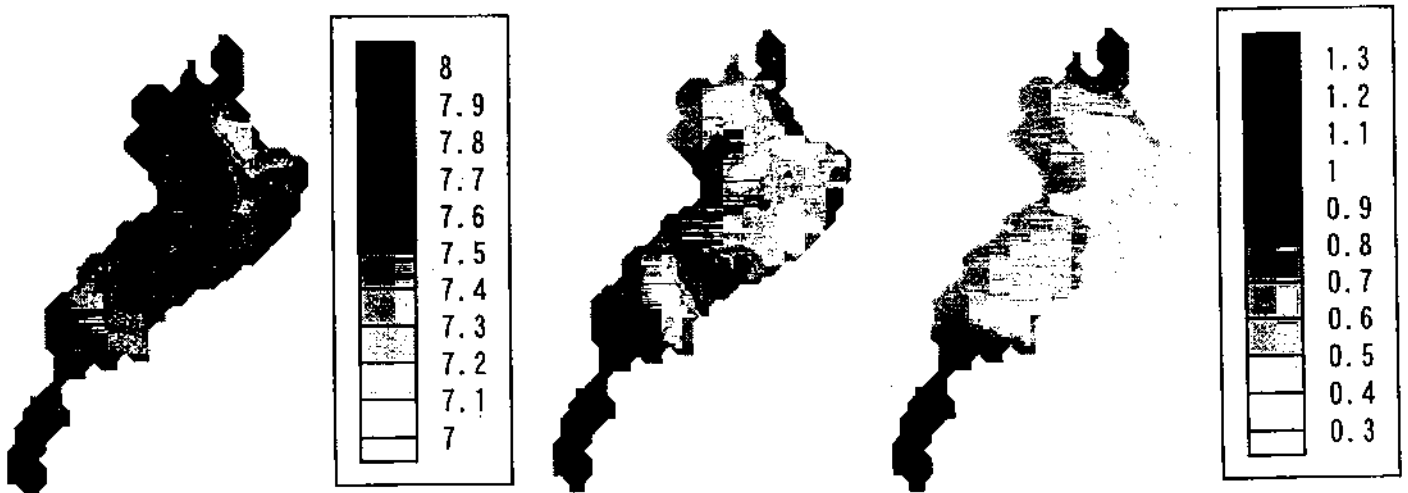
SO₄ の水平分布図 (単位は mg SO₄/L). 左から 6、8、10 月.



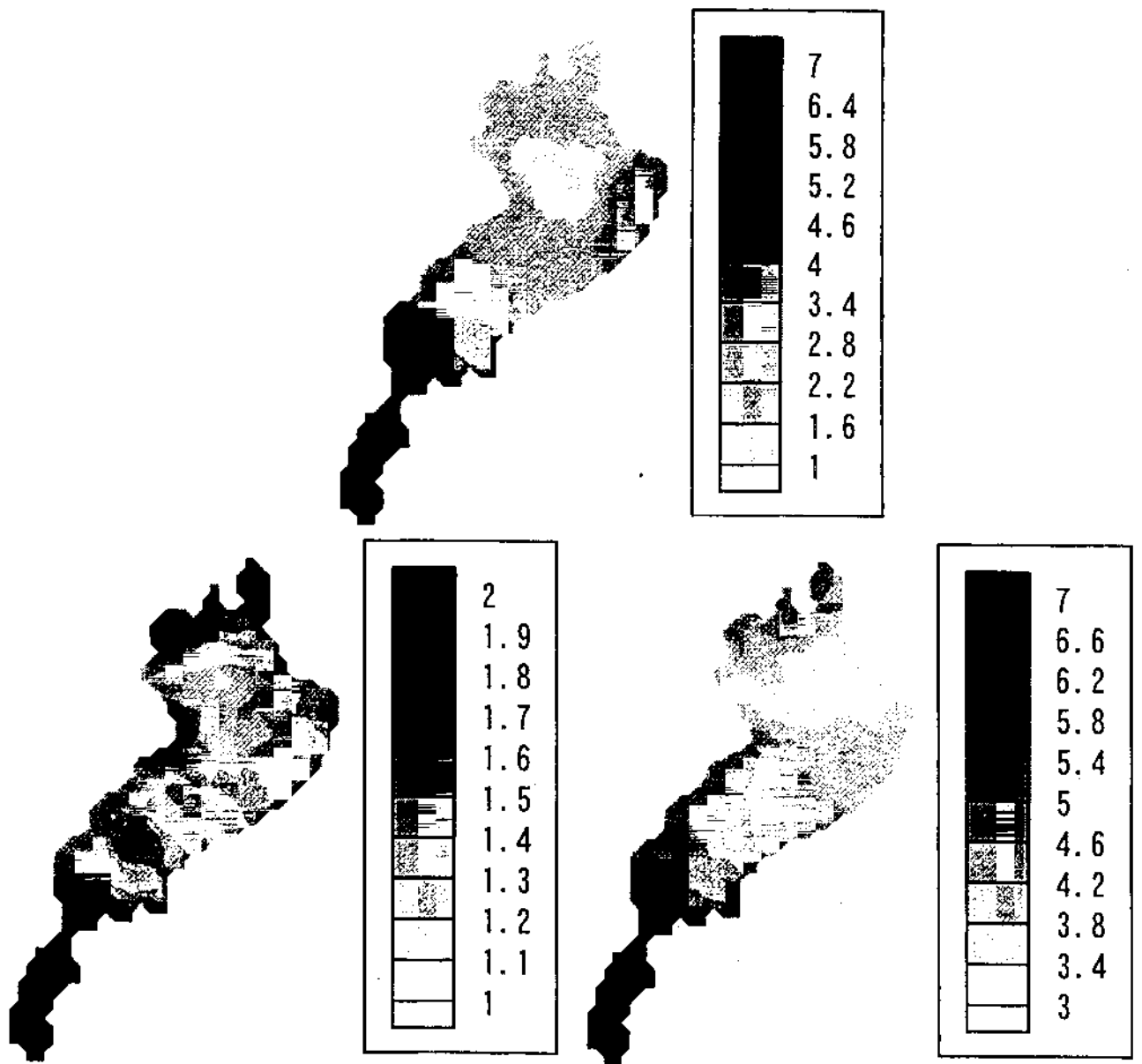
$\text{NH}_4\text{-N}$ の水平分布図 (単位は μM)。 左から 6、8、10 月。



$\text{NO}_2\text{-N}$ の水平分布図 (単位は μM)。 左から 6、8、10 月。



$\text{NO}_3\text{-N}$ の水平分布図 (単位は μM)。 左から 6、8、10 月。

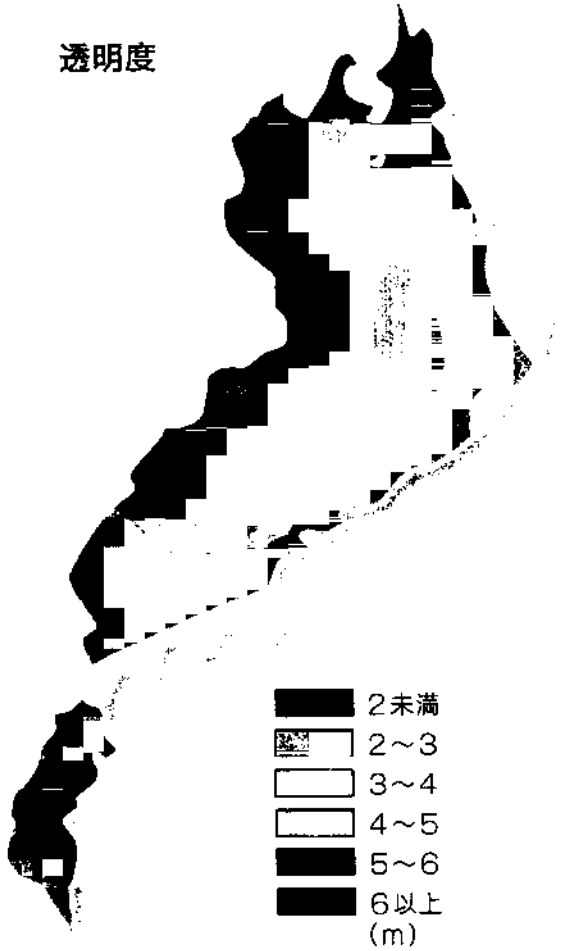


クロロフィル a ($\mu\text{g chl}\cdot\text{a/L}$). 上6月、左下8月、右下10月.

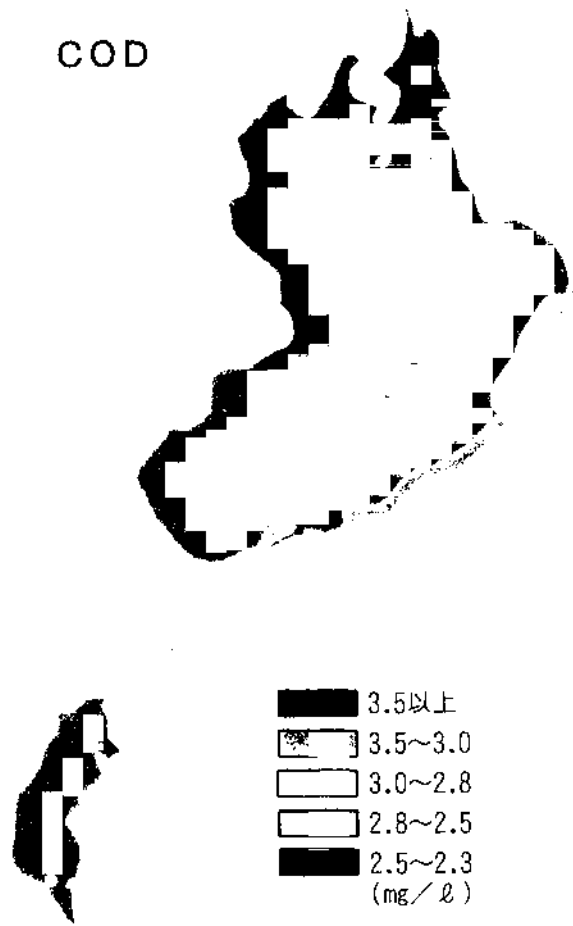
琵琶湖の水質（平成12年度年間平均値）

→第2部第1編第2章111頁参照

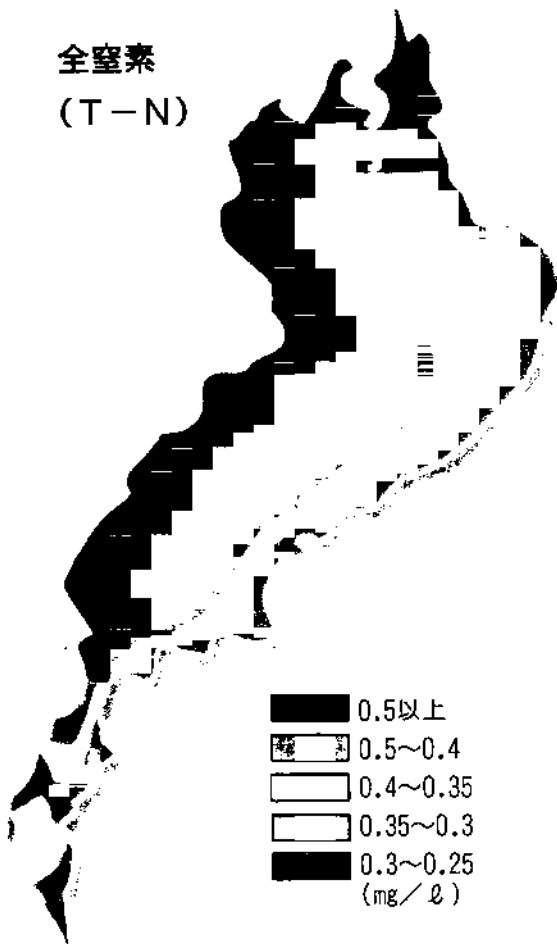
透明度



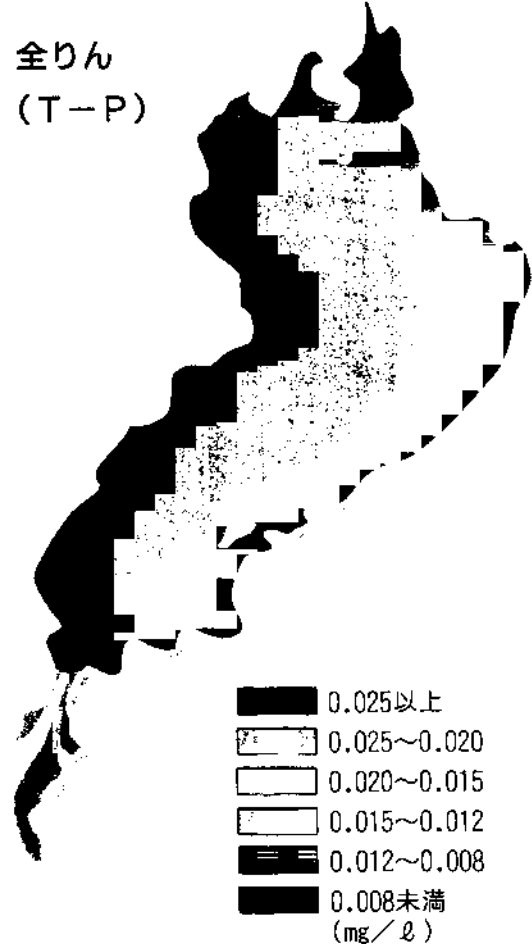
COD



全窒素
(T-N)



全りん
(T-P)



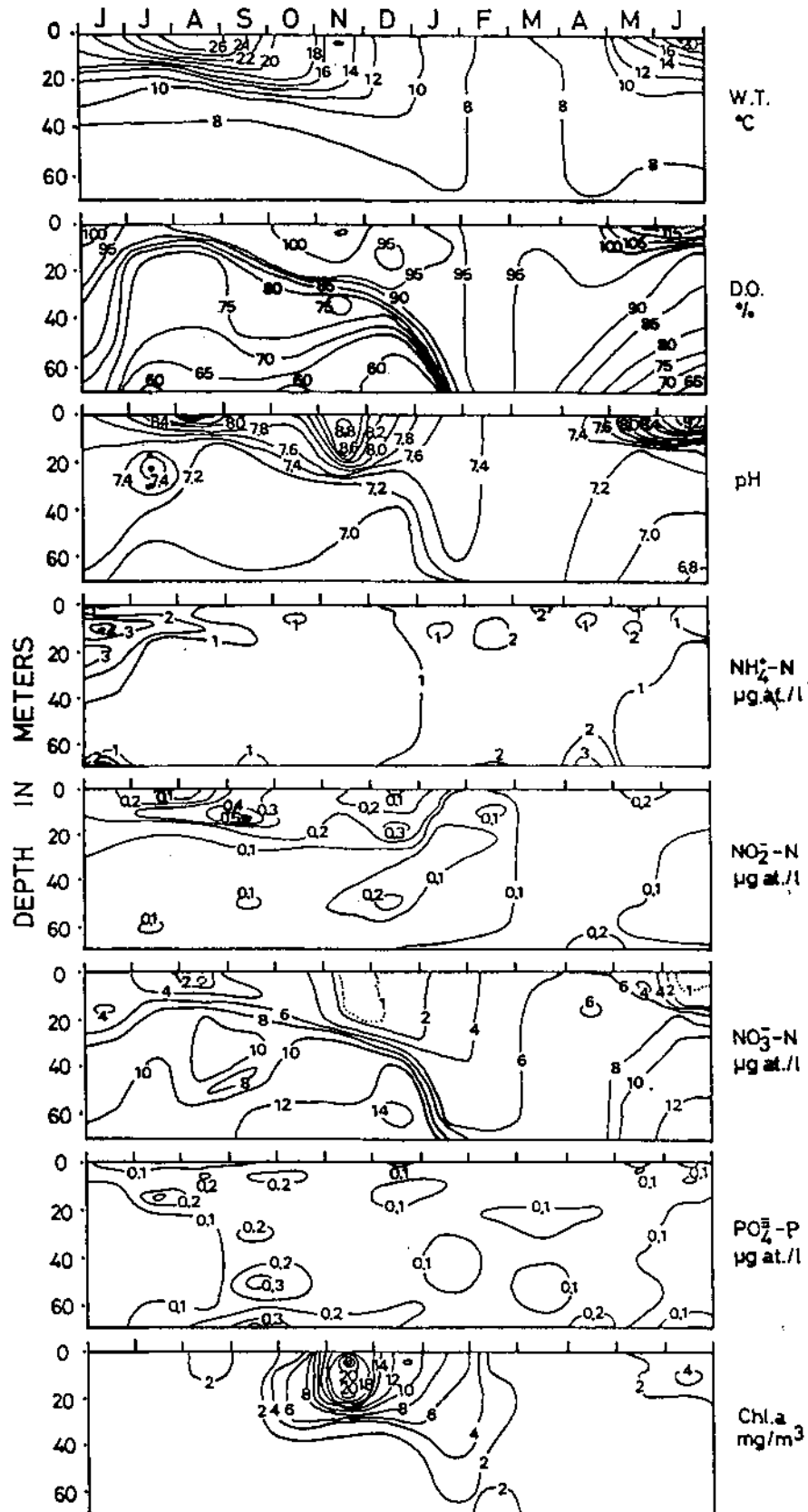


Fig. 2. Seasonal changes of water temperature, dissolved oxygen, pH, ammonia, nitrite, nitrate, phosphate and chlorophyll-a at station 1e-1, in the northern basin of Lake Biwa.

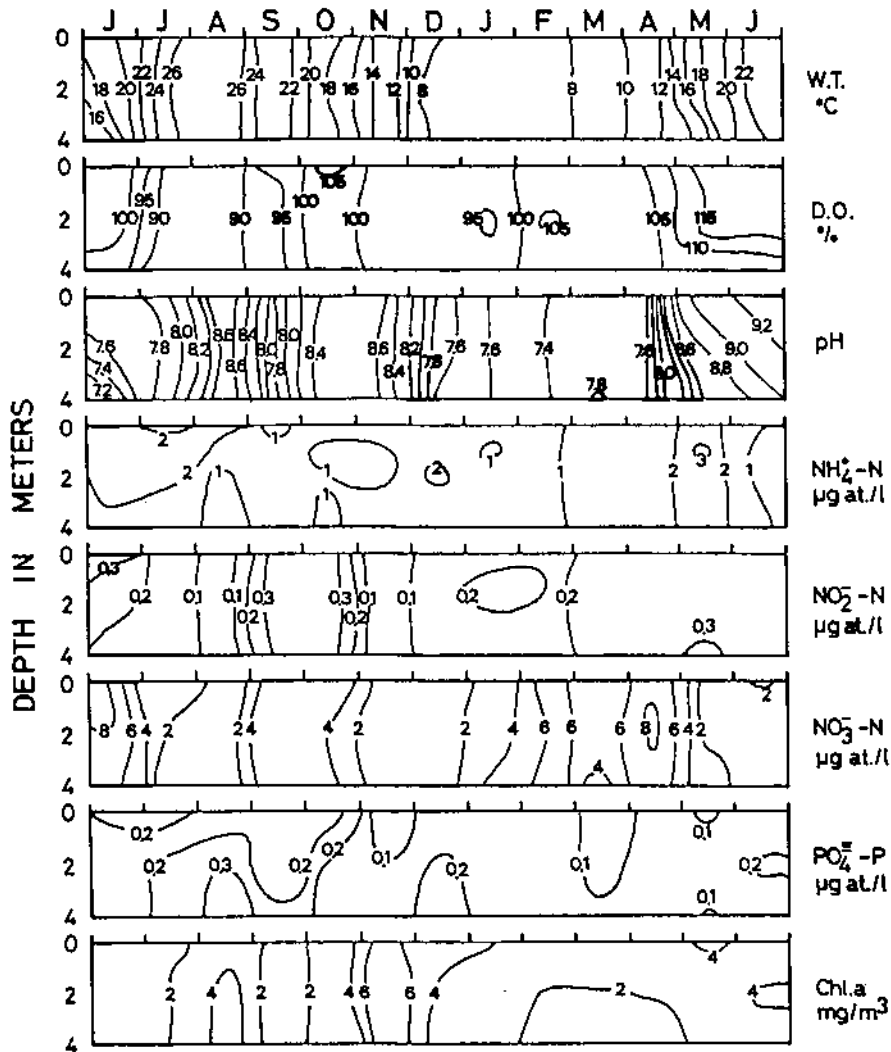
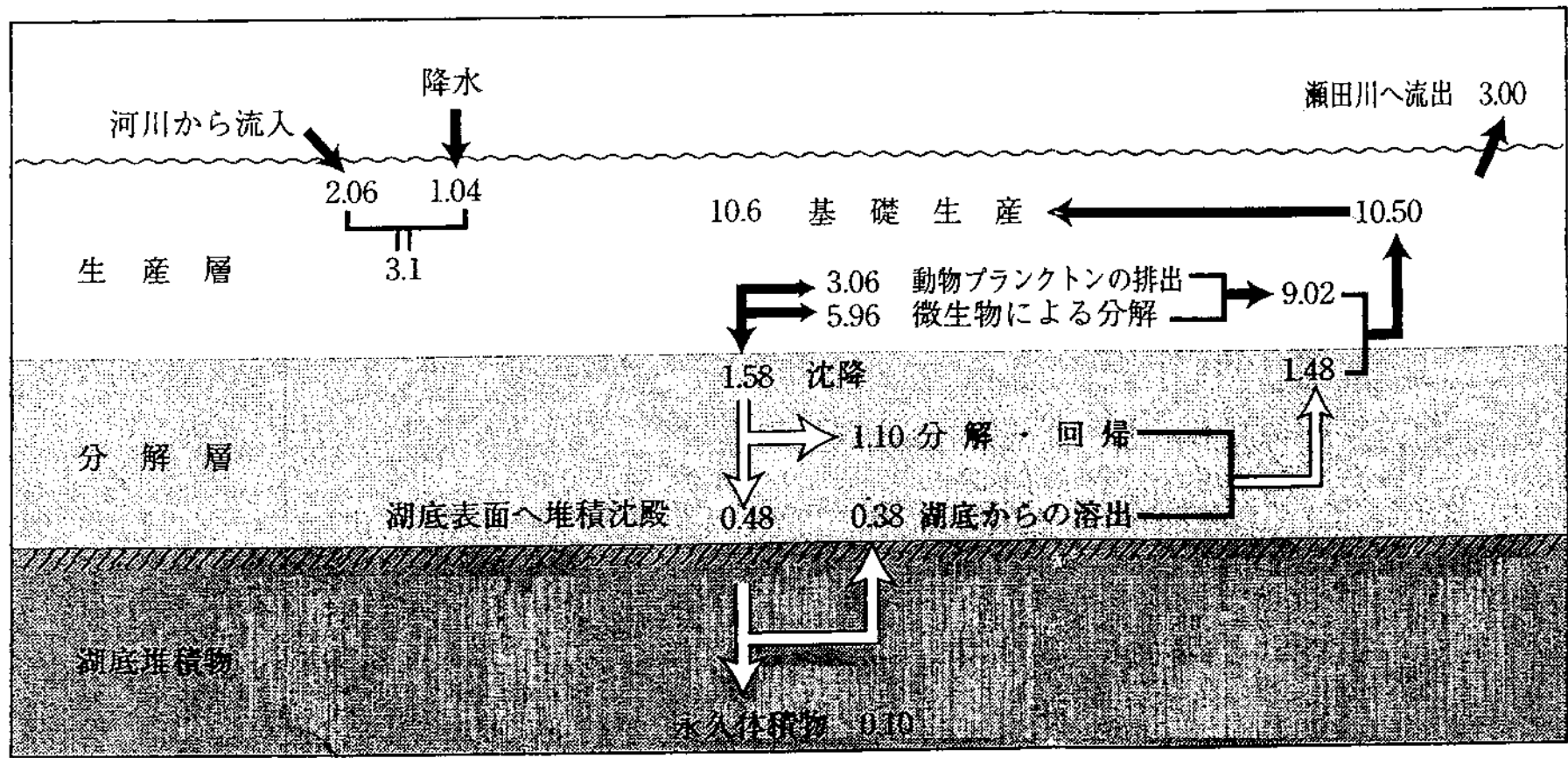


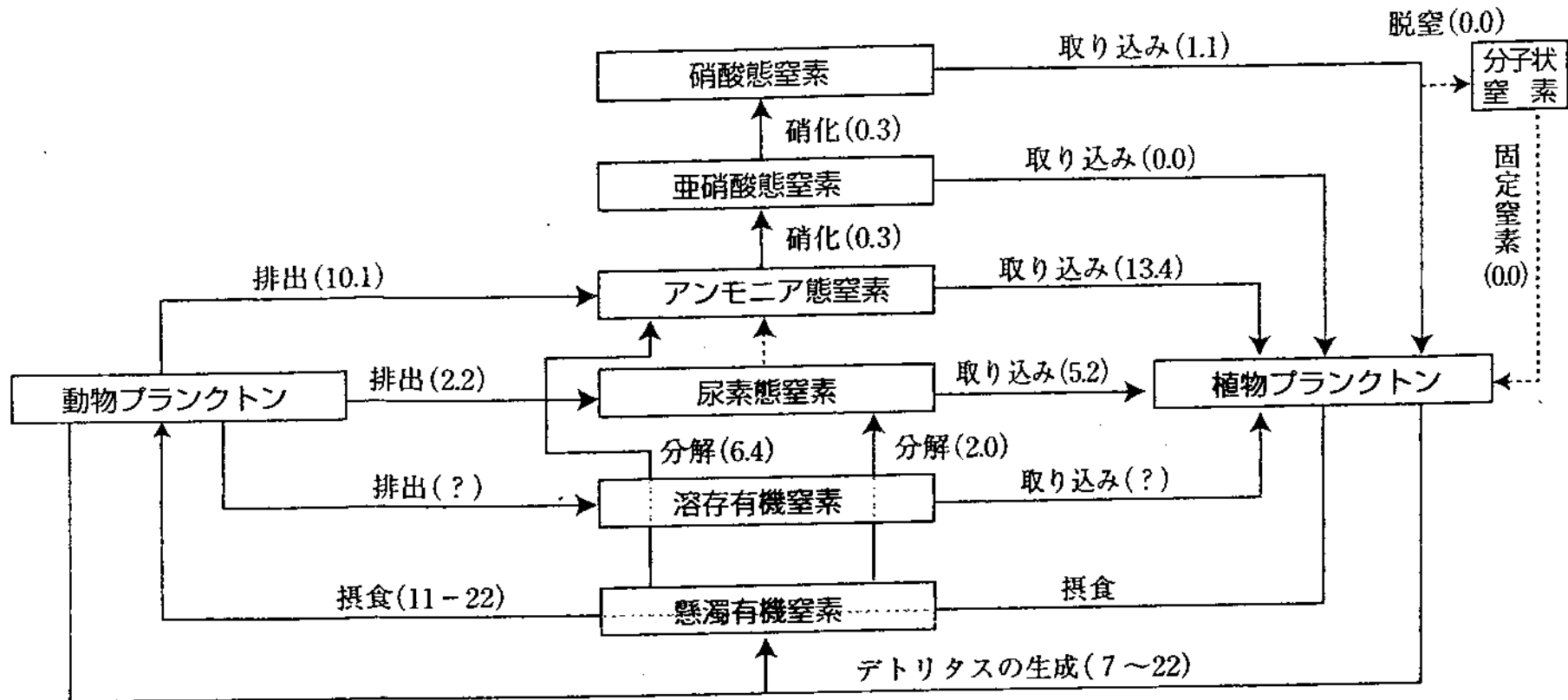
Fig. 3. Seasonal changes of water temperature, dissolved oxygen, pH, ammonia, nitrite, nitrate, phosphate and chlorophyll-a at station Nb-5, in the southern basin of Lake Biwa.



図一2. 北湖における窒素の循環とその収支 (西條・坂本、1970. 一部改変)。図には窒素の循環様式と移行速度が示されている。数値の単位はmg N / m³ / 日。

表—1. 琵琶湖北湖、南湖、および南湖赤野井湾の生産層におけるアンモニア態窒素、硝酸態窒素、尿素態窒素の循環時間（三田村・西條、1986. 一部改変）。

	深度	アンモニア態窒素	硝酸態窒素	尿素態窒素
北湖	0 m	3日	86日	21日
	3 m	2日	72日	17日
	7 m	3日	180日	45日
	15m	19日	1250日	92日
南湖	0 m	2日	220日	5～6日
	3 m	2日	290日	6日
赤野井湾	0 m	2日	190日	4日



図—3. 南湖の生産層における窒素循環過程の詳細 (三田村・西條、1986. 一部改変)。図中の溶存有機窒素には尿素態窒素を含まれていない。また、懸濁有機窒素には生きている動植物プランクトンが含まれていない。数値の単位はmg N / m³ / 日。