

縣・縣級市別工業總生產高(調查對象地域)

圖2.2.3 縣・縣級市別工業生產高(1995年)

中華人民共和國

太湖水環境管理計畫調查

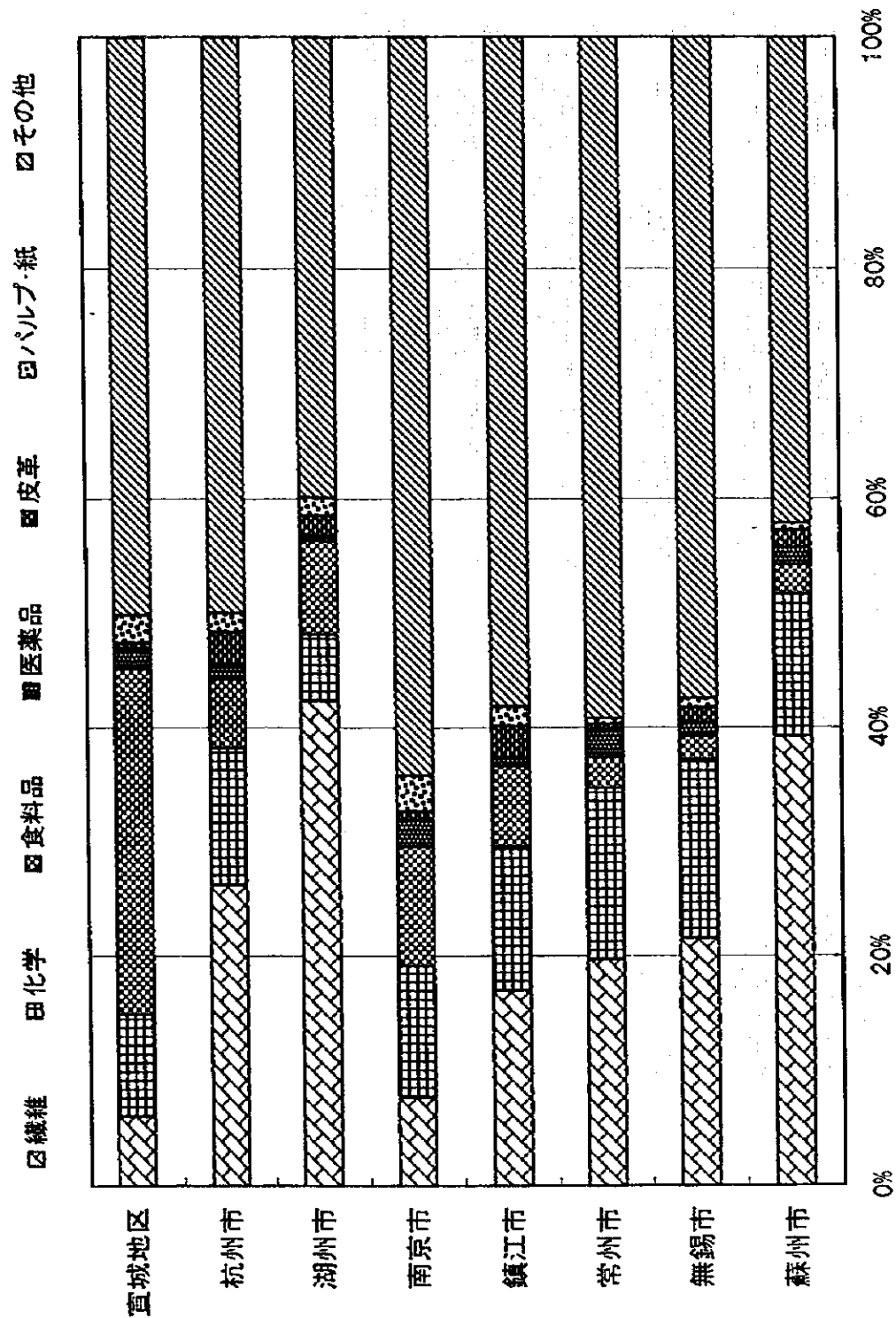


図2.2.4 業種別工業生産高比率

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



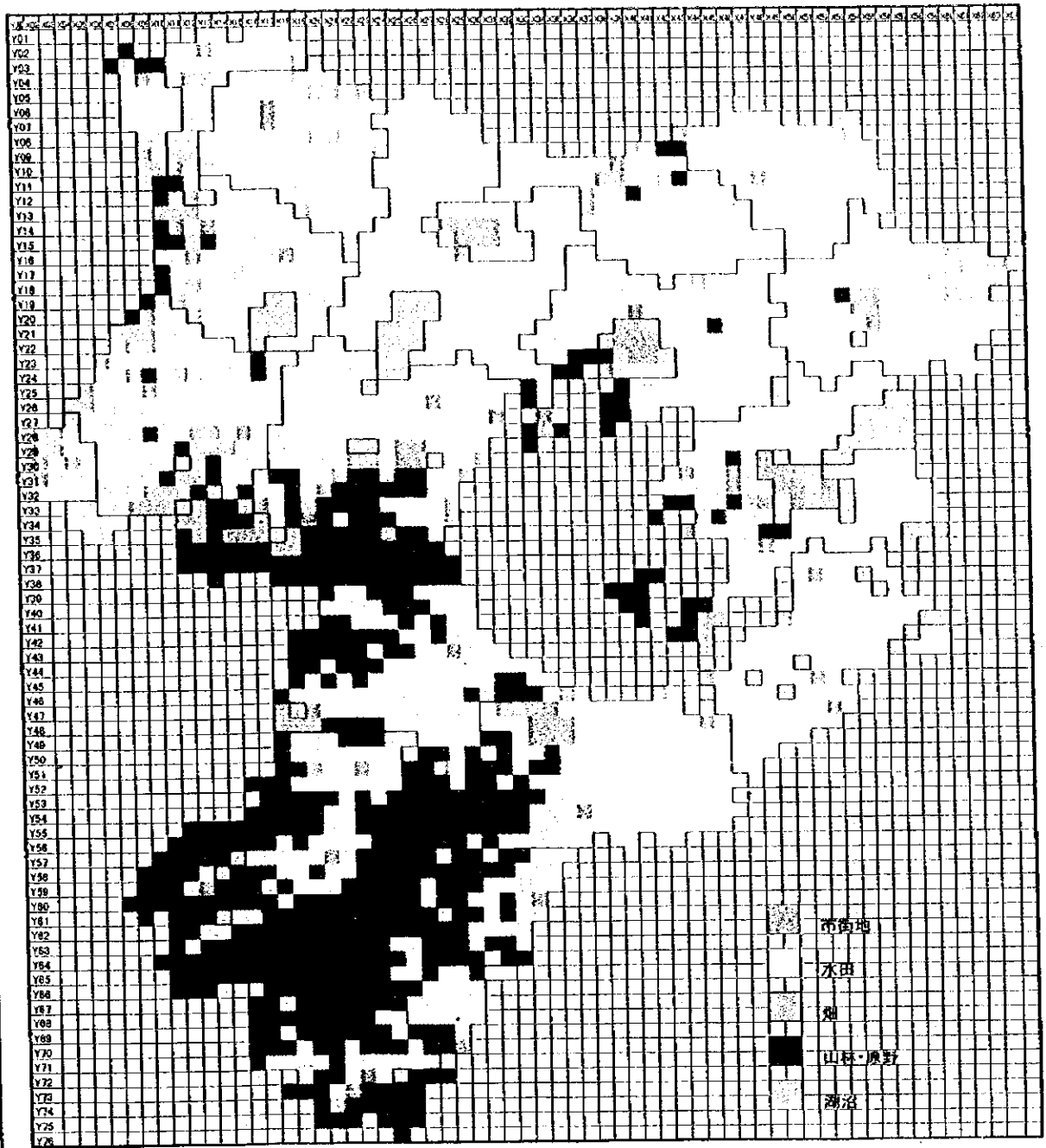


図 2.3.1 メッシュ別現況土地利用

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

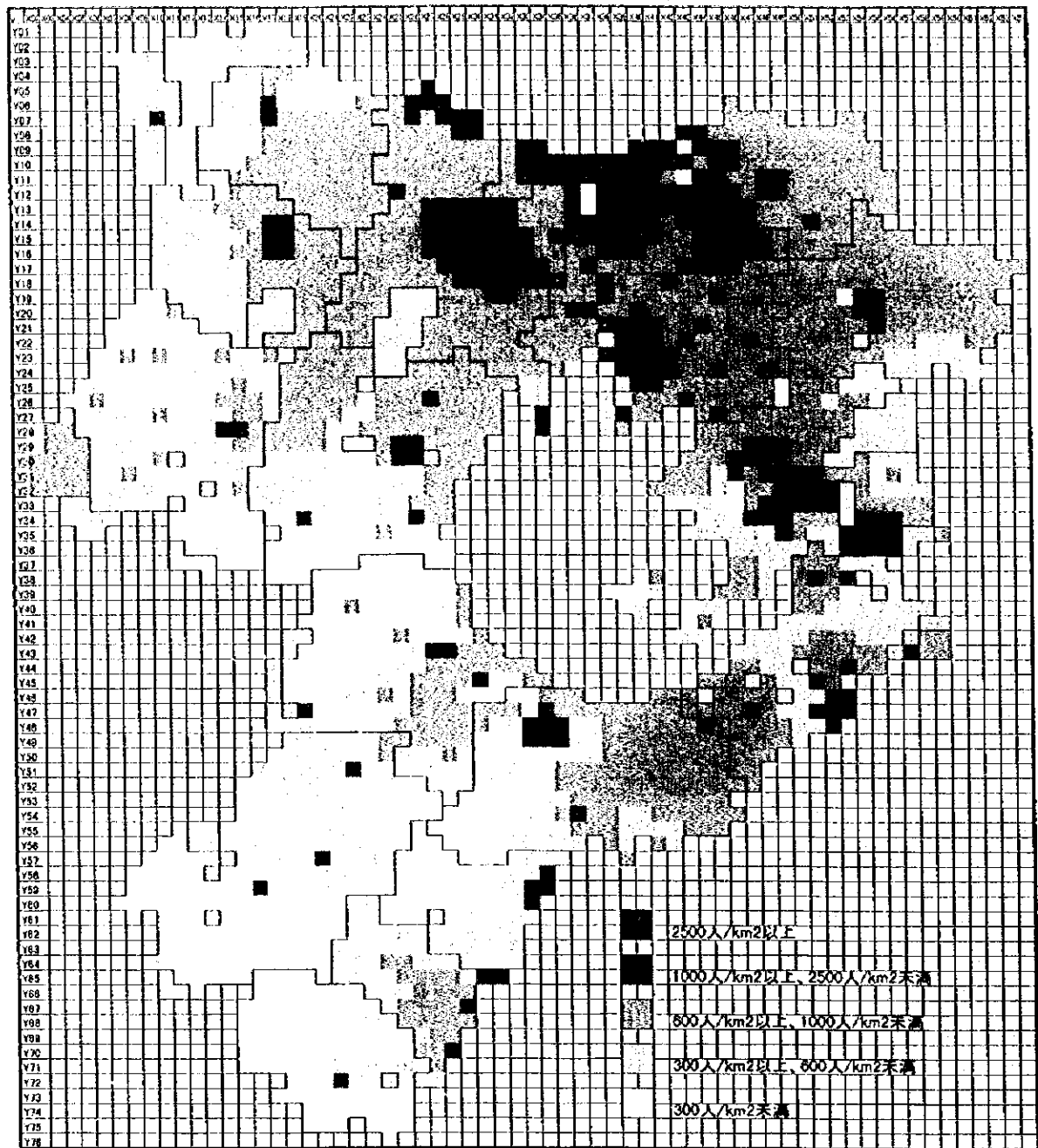


図 2.3.2 メッシュ別現況人口密度分布

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

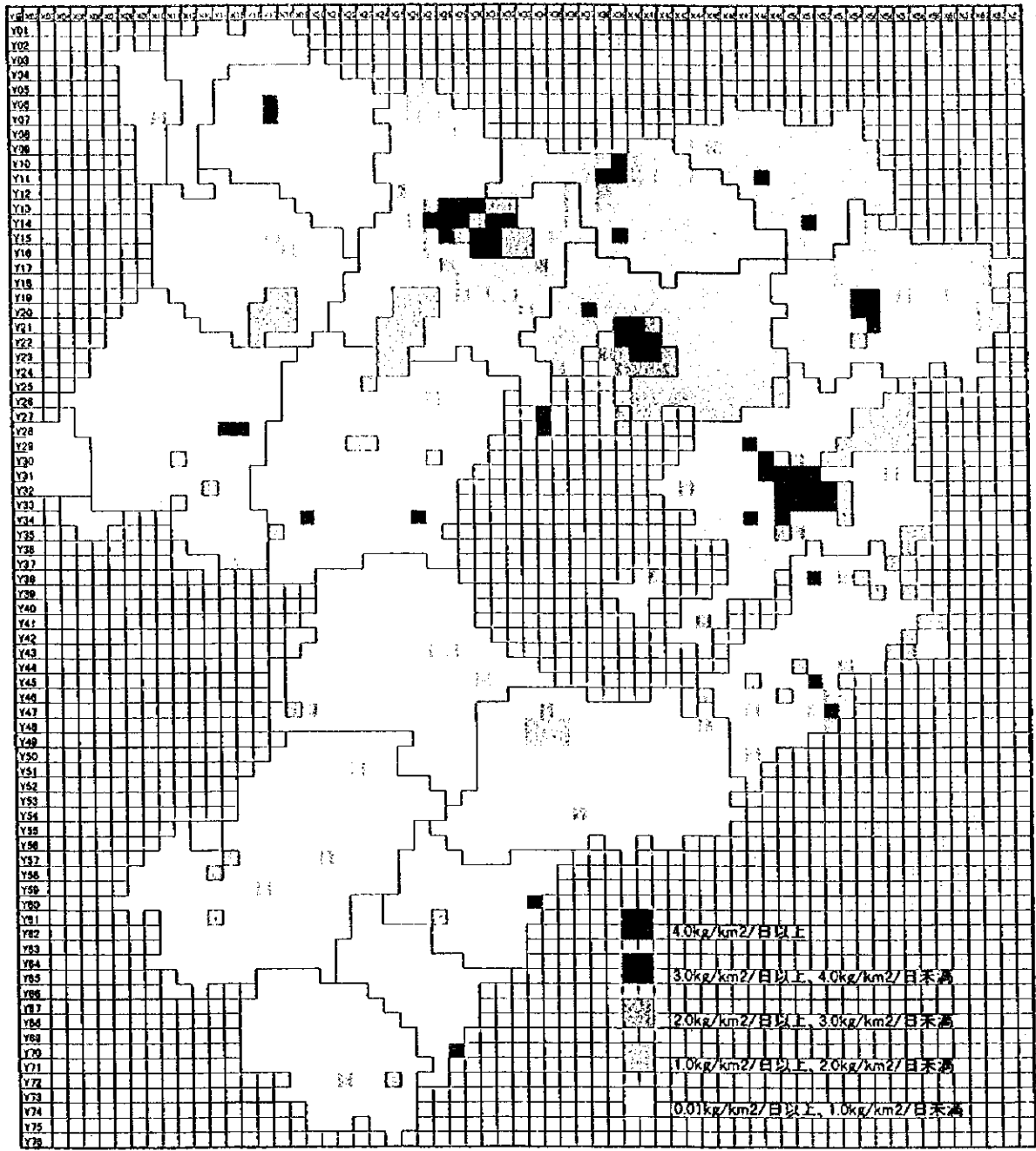


図 2.3.3 メッシュ別現況 T-P 排出負荷量

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



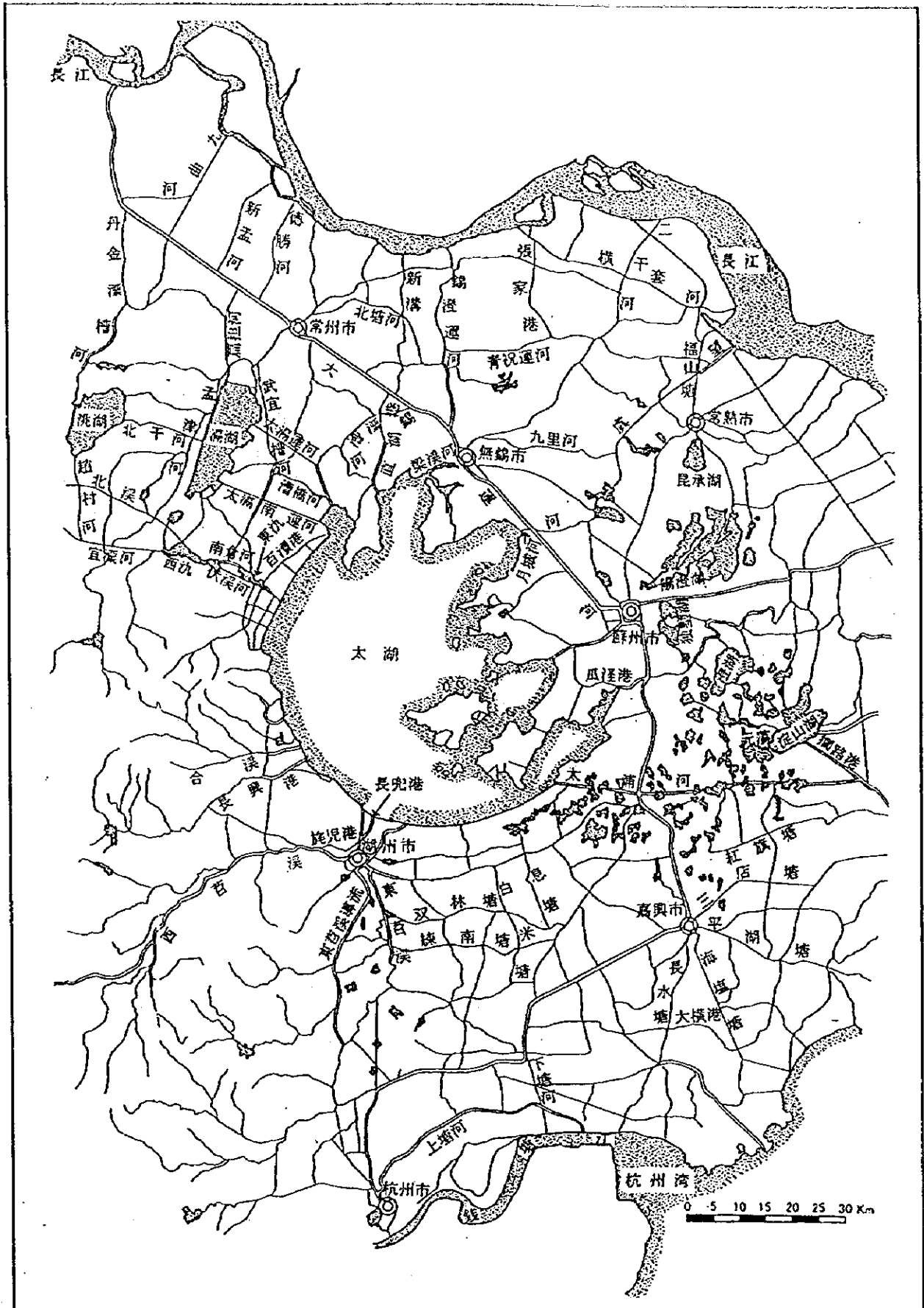


圖 2.4.1 太湖周边河川水系

中華人民共和國

太湖水環境管理計畫調查

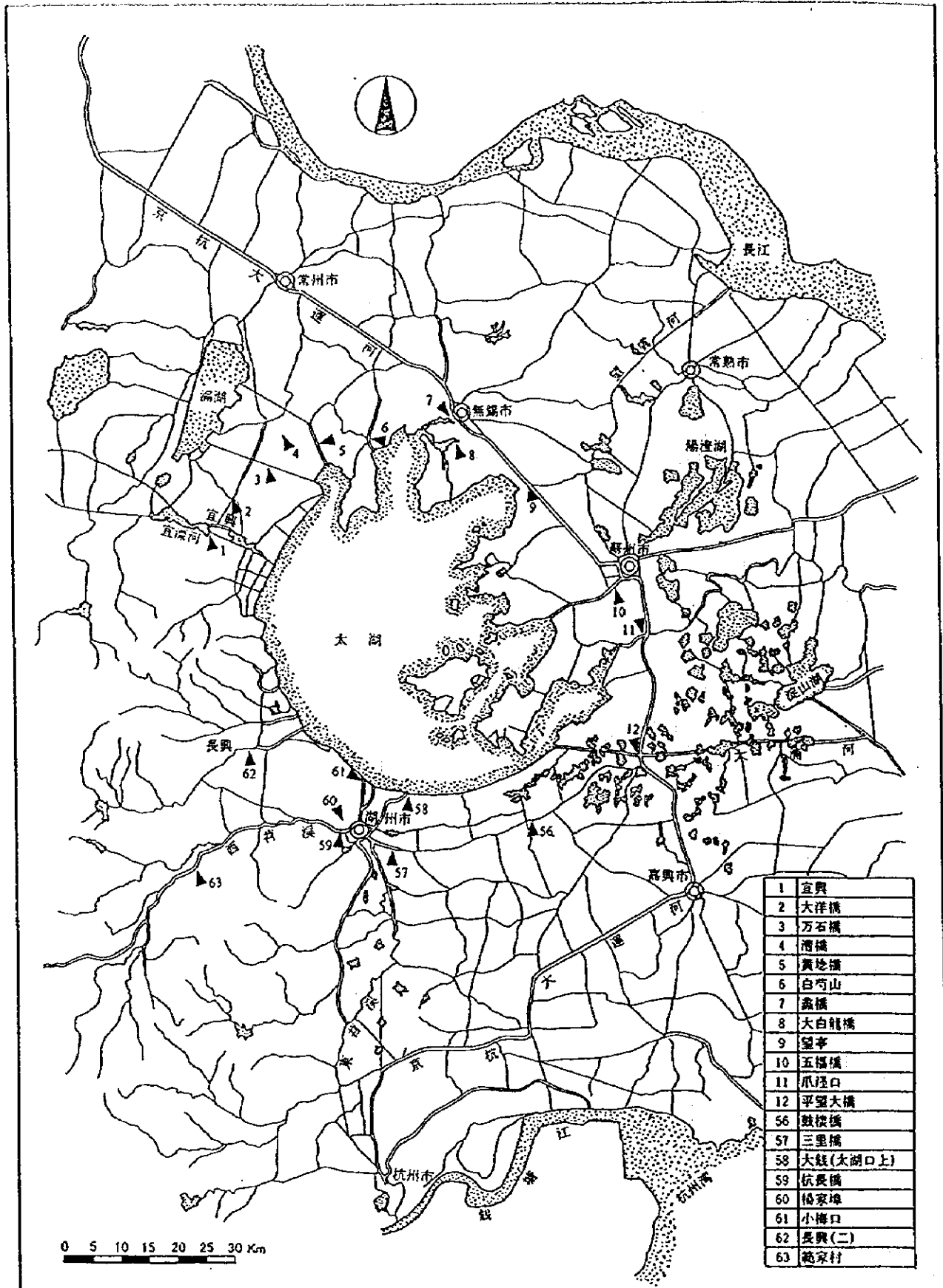


图 2.4.2 1995 年及び 1996 年水质观测地点

中华人民共和国

太湖水环境管理计划调查

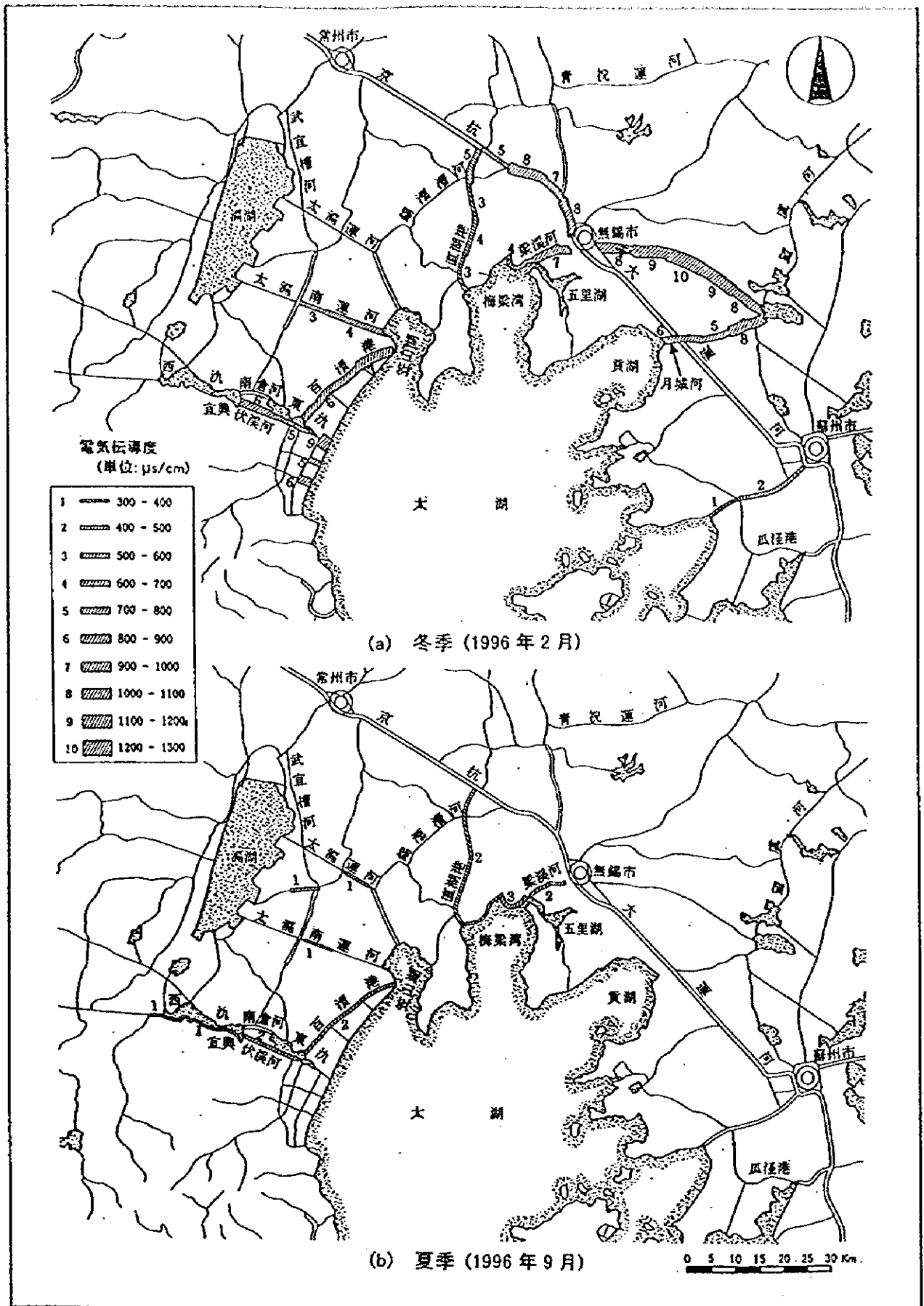


図 2.4.3 河川航走調査結果

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

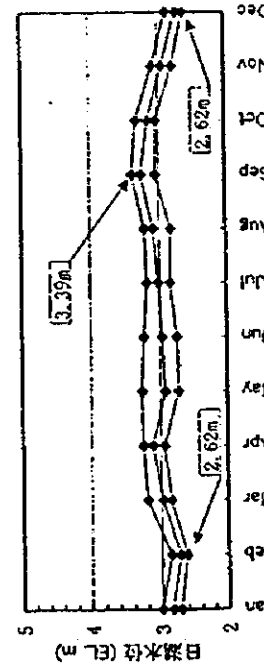
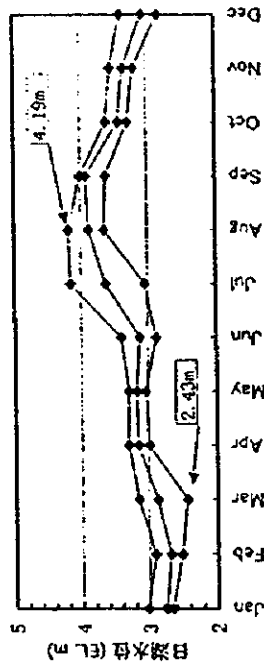
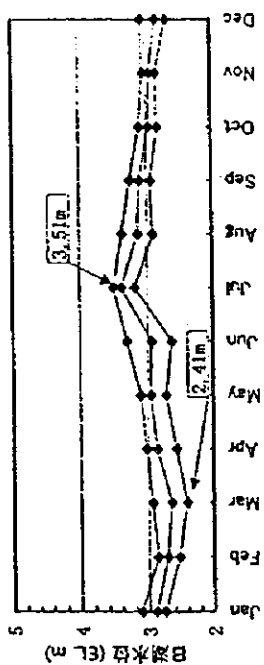
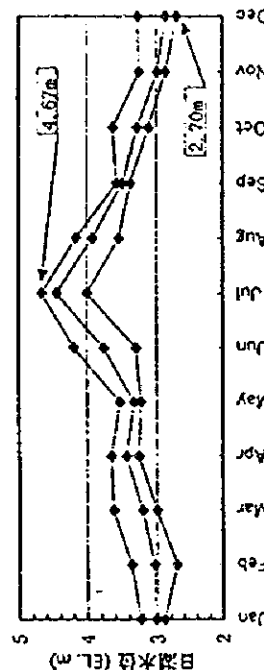
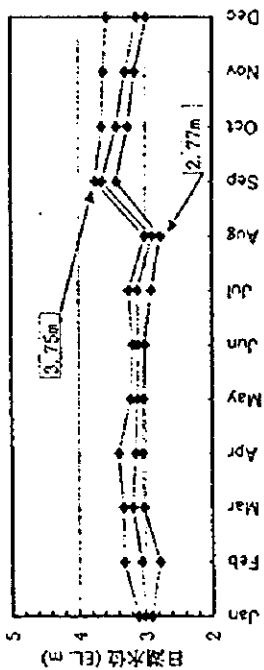
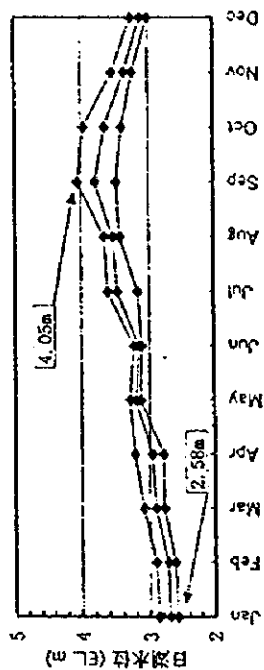
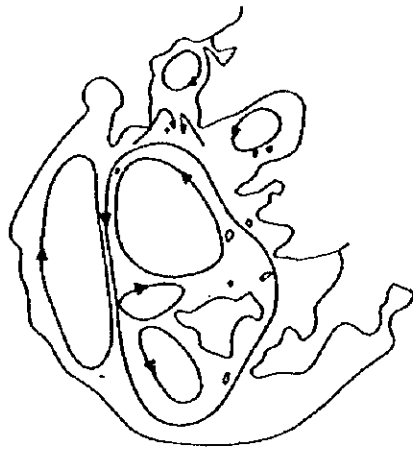


図 2.5.1 1986~95年 太湖月最高・最低・平均湖水位

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



(1) 安定した南風時



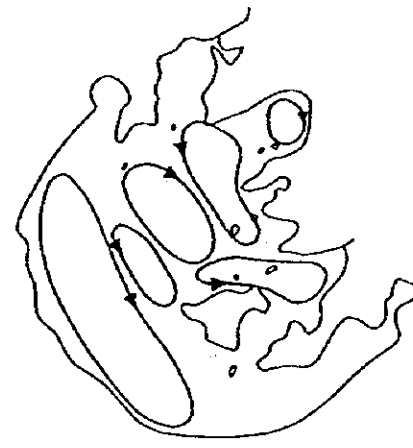
(4) 安定した西風時



(2) 安定した北風時



(5) 安定した東風時



(3) 安定した南東風時

出典：中国南京地理湖沼研究所 (1993)

図 2.5.2 数値シミュレーションで再現された
太湖の湖流パターン

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

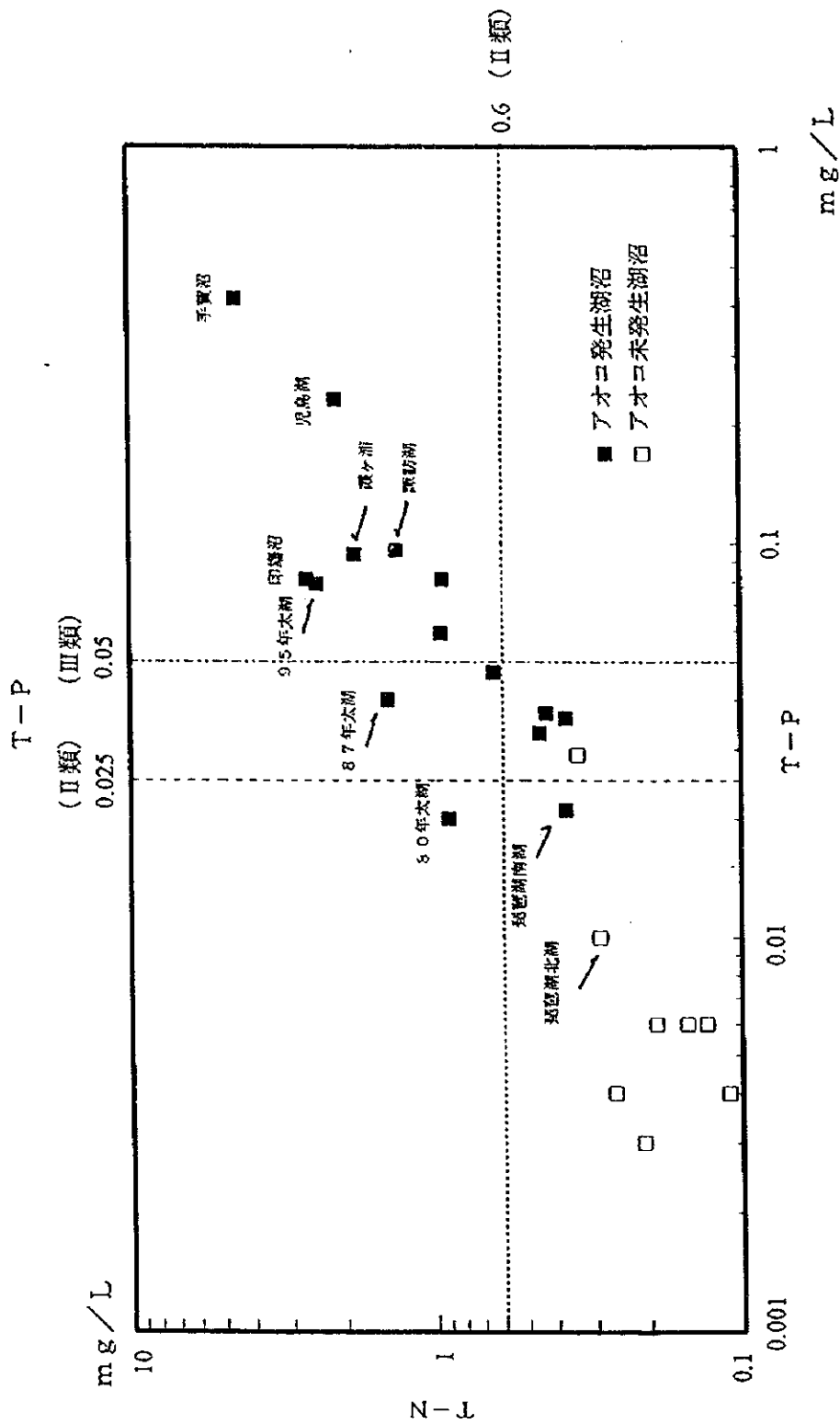


図2.5.3 アオコの発生とT-N、T-P濃度との関係

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

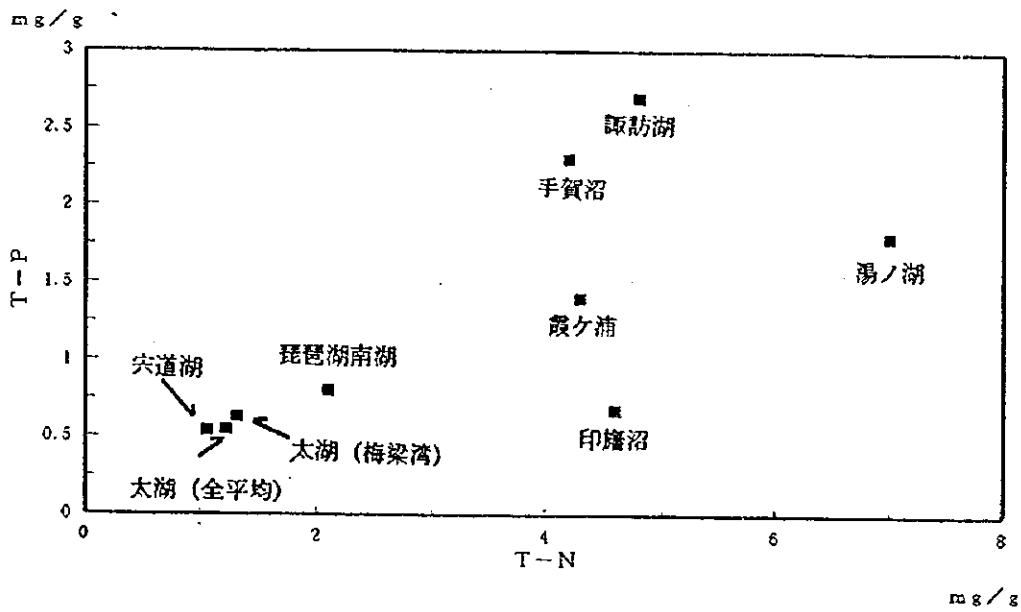
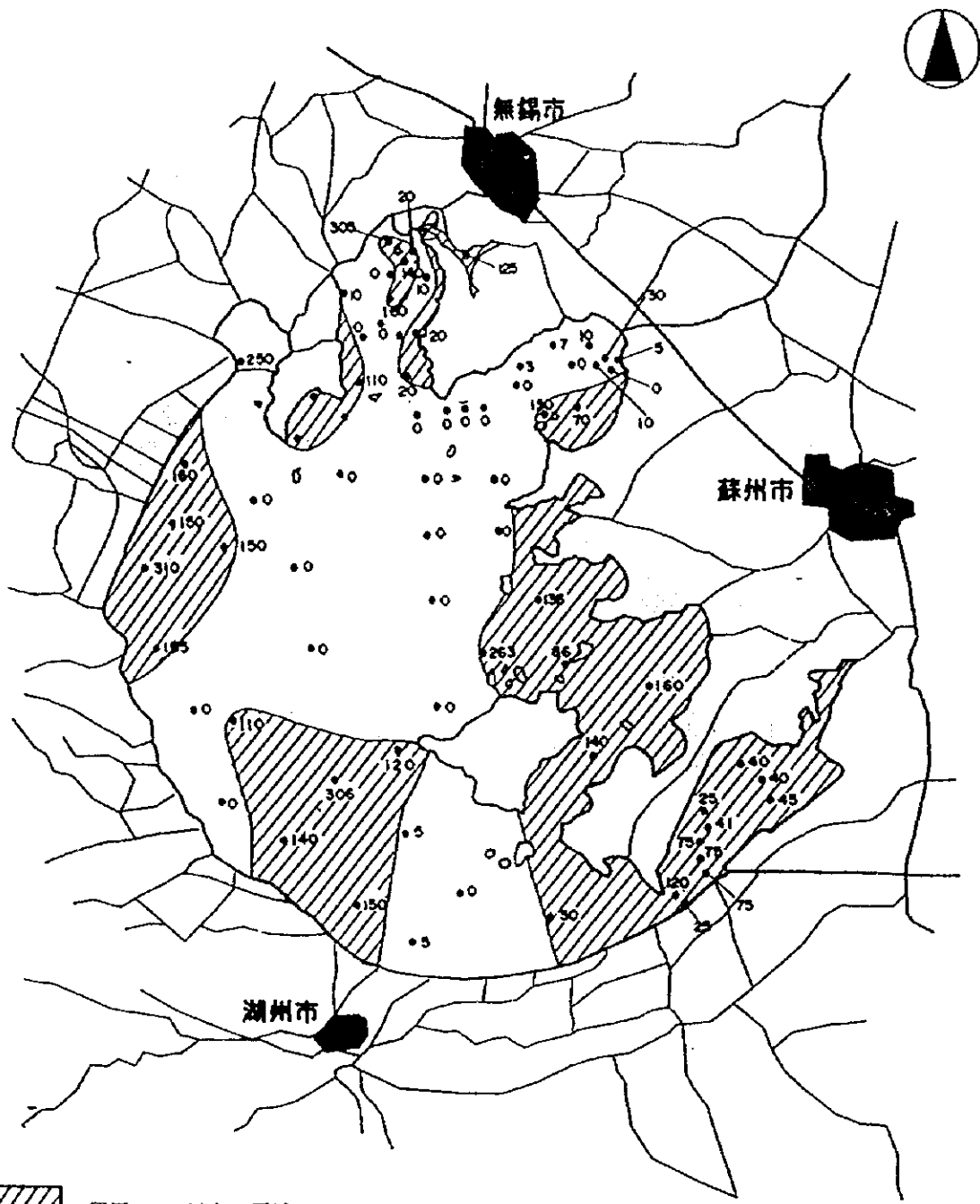



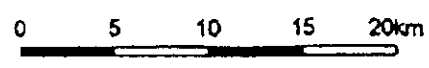
図 2.5.4 湖沼底泥の T-N、T-P 含有量

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



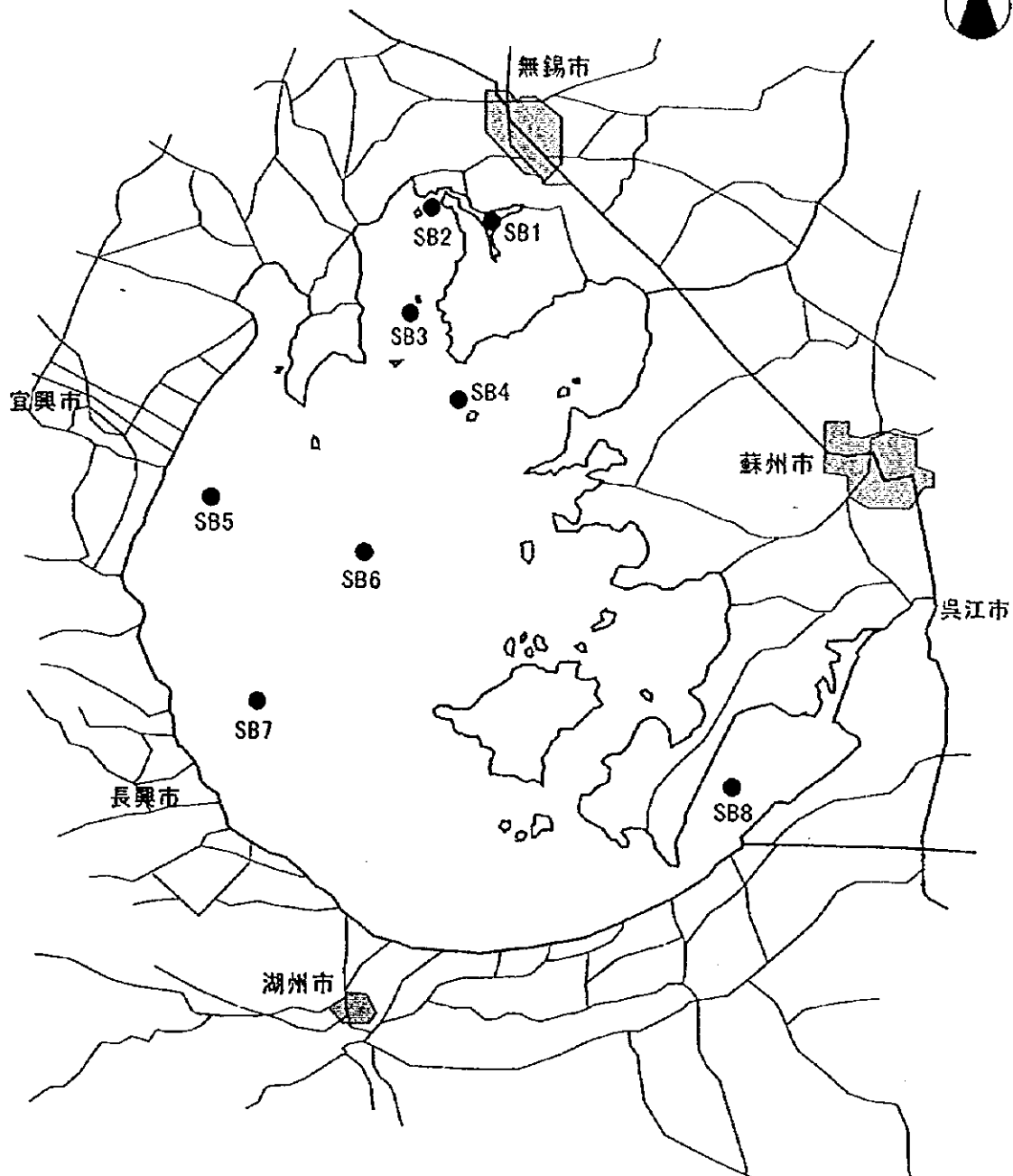
 層厚 20cm 以上の区域



出典：1996年 月の JICA の調査団による測定結果

図 2.5.5 太湖の未固結堆積物の層厚分布

中華人民共和国
太湖水環境管理計画調査



● 生物現存量調査実施地点



図 2.5.6 調査位置

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

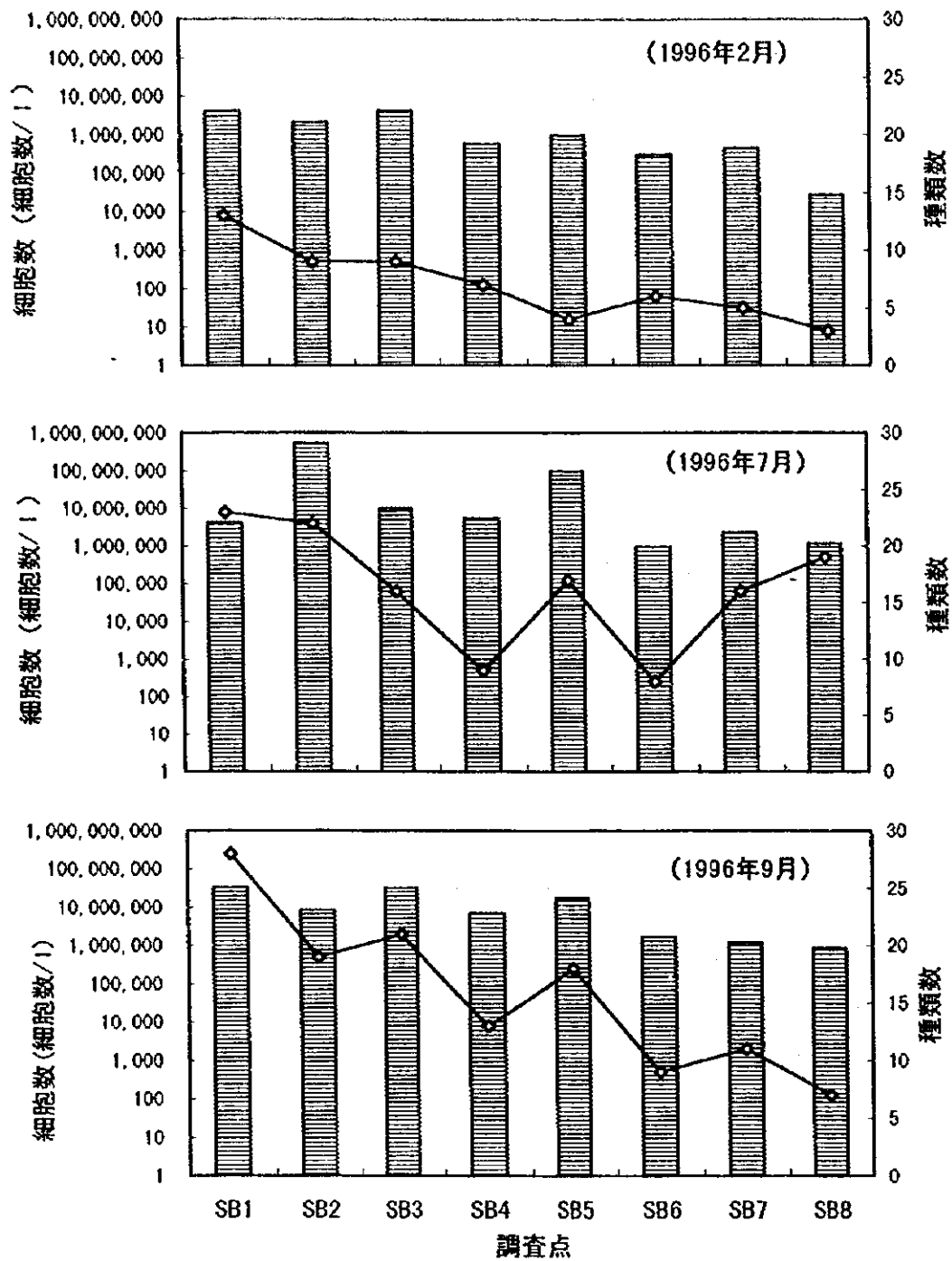


図2.5.7 植物プランクトンの出現状況(1/2)

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

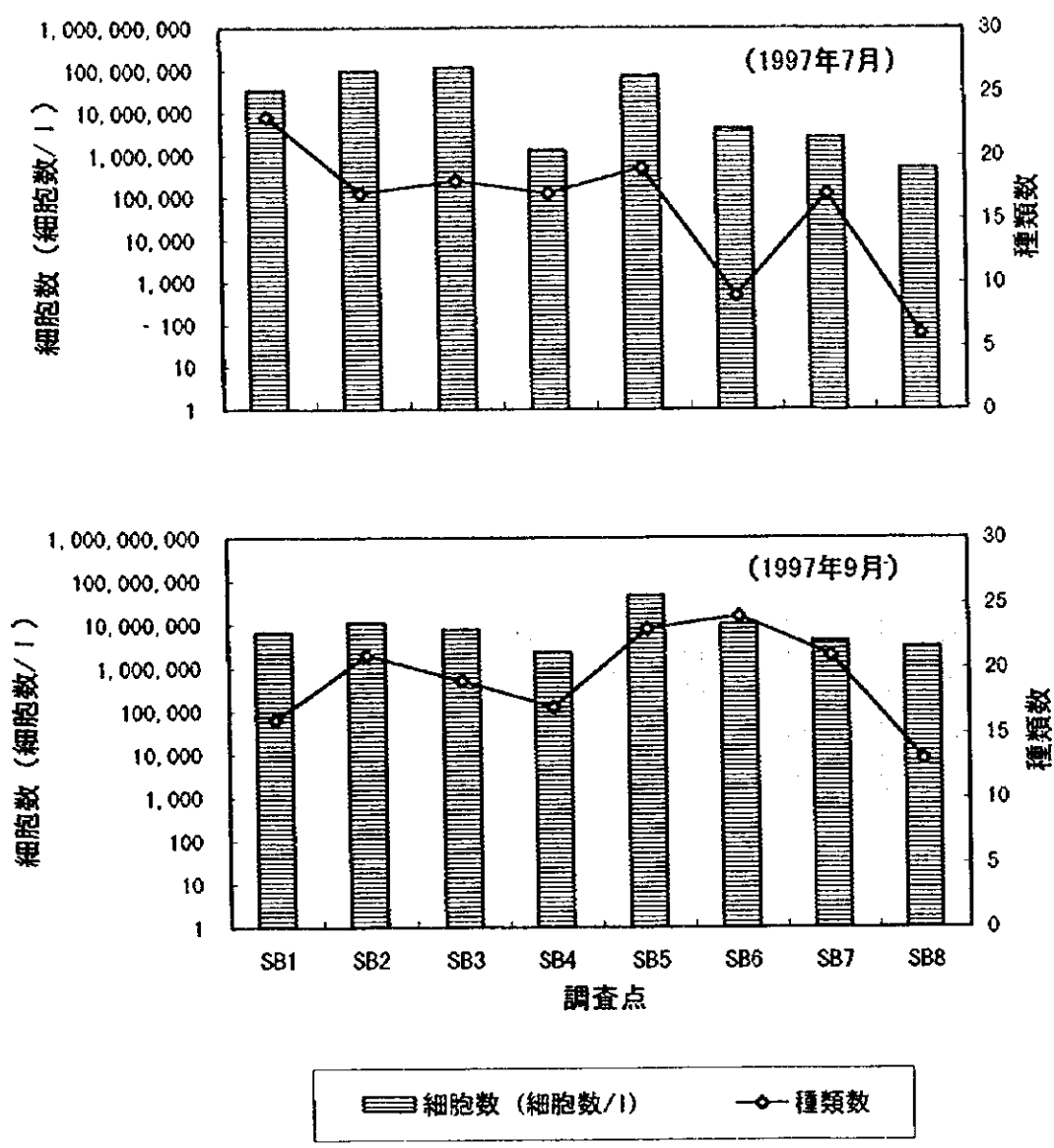
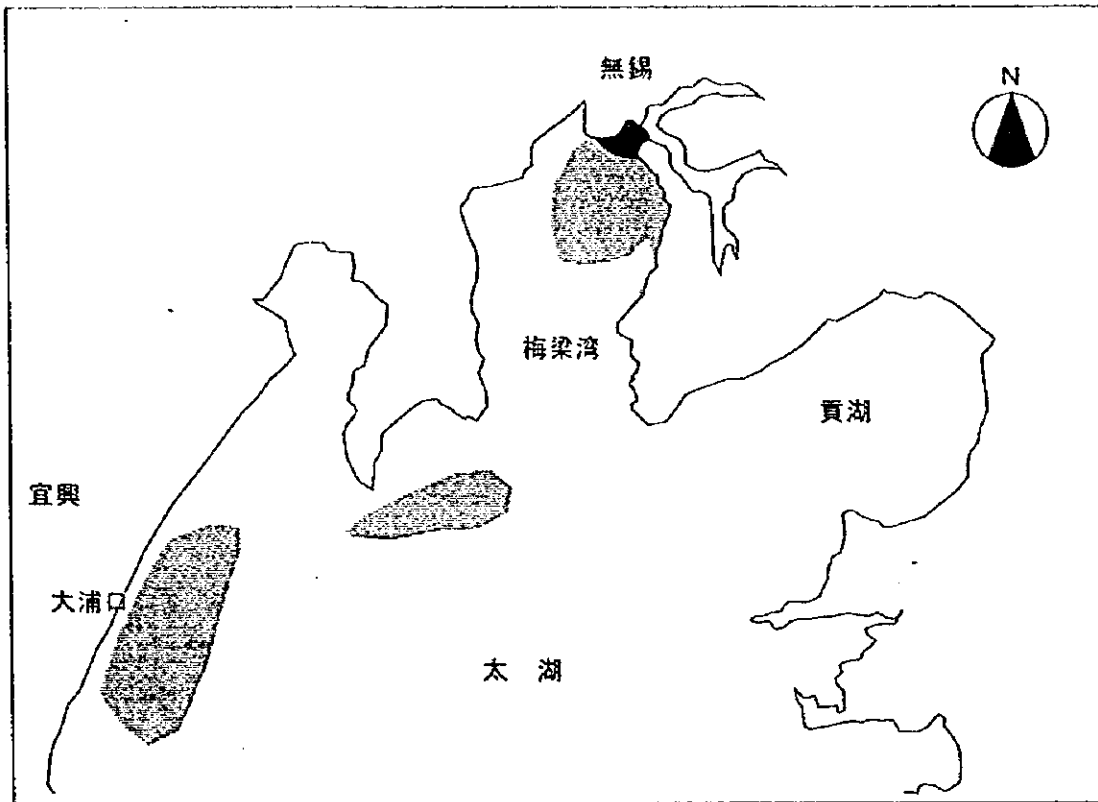


図2.5.7 植物プランクトンの出現状況(2/2)

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



1997年7月15日の発生状況



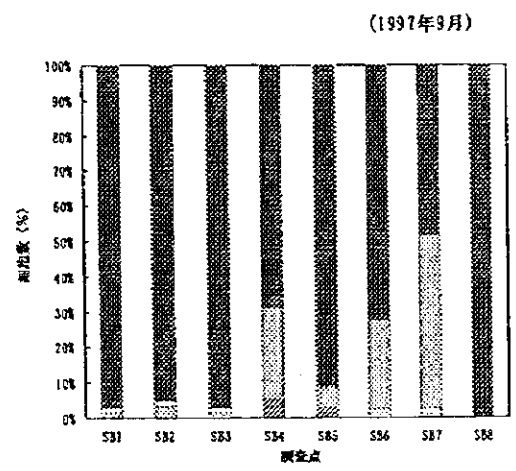
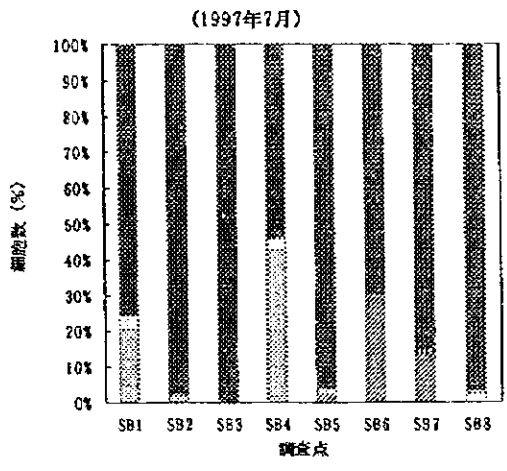
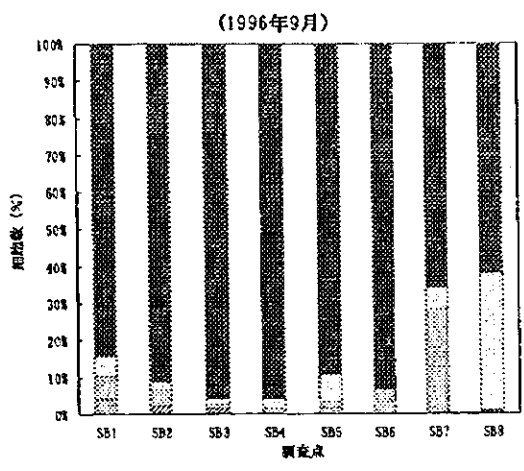
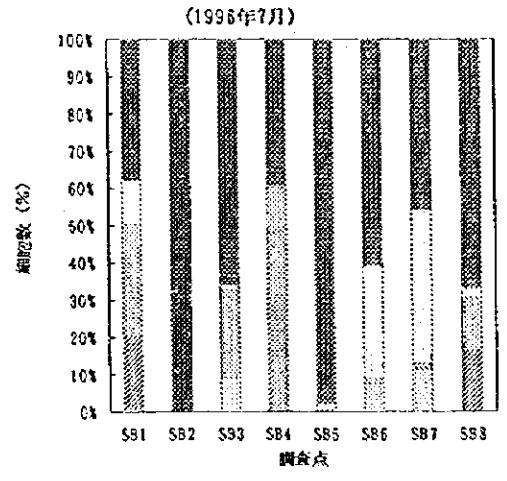
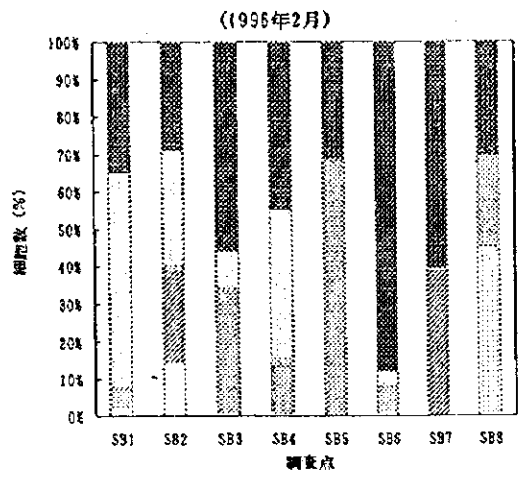
- 
 アオコ発生水域
 (特に濃密な水域)
- 
 アオコ発生水域

図 2.5.8 アオコの発生状況

中華人民共和国

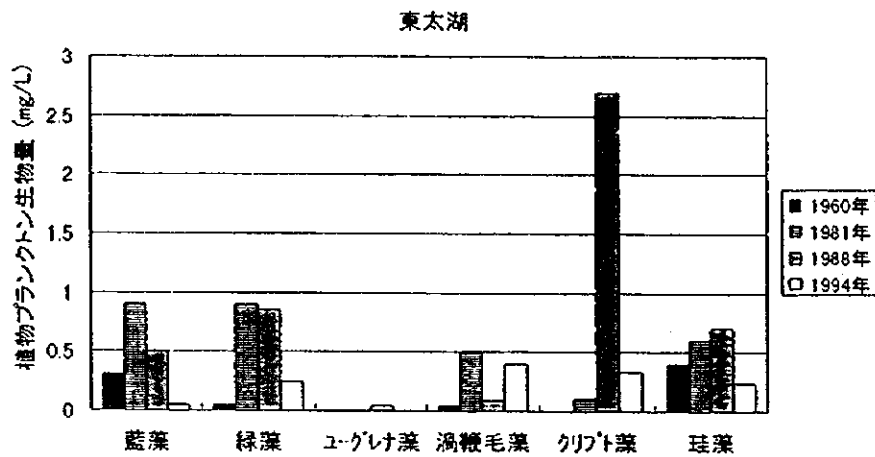
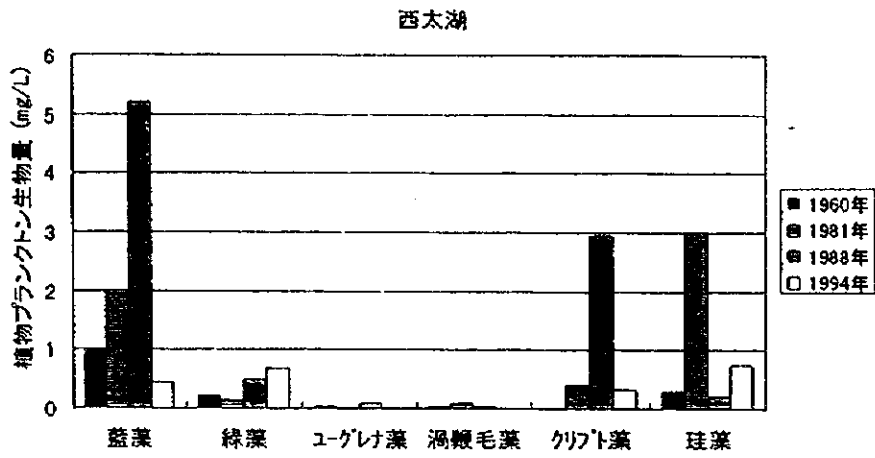
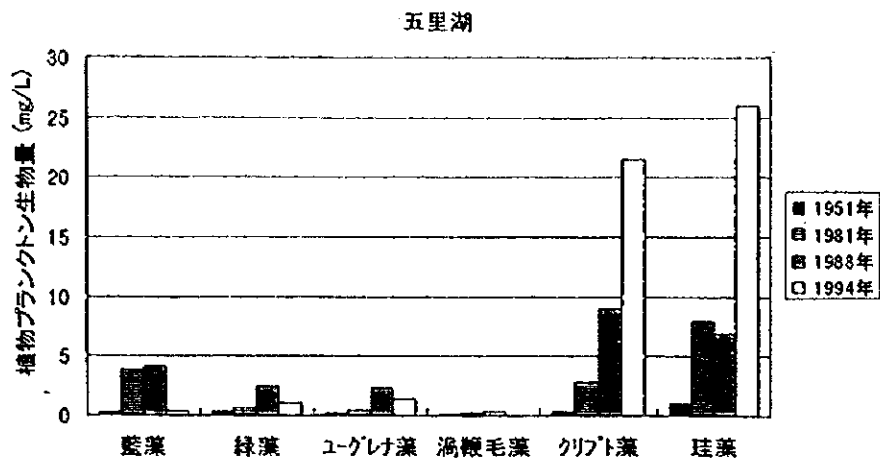
太湖水環境管理計画調査



- 藍藻
- ▨ クリプト藻
- ▧ 珪藻
- ▩ 緑藻
- その他

図 2.5.9 植物プランクトンの類別組成

中華人民共和國
太湖水環境管理計画調査

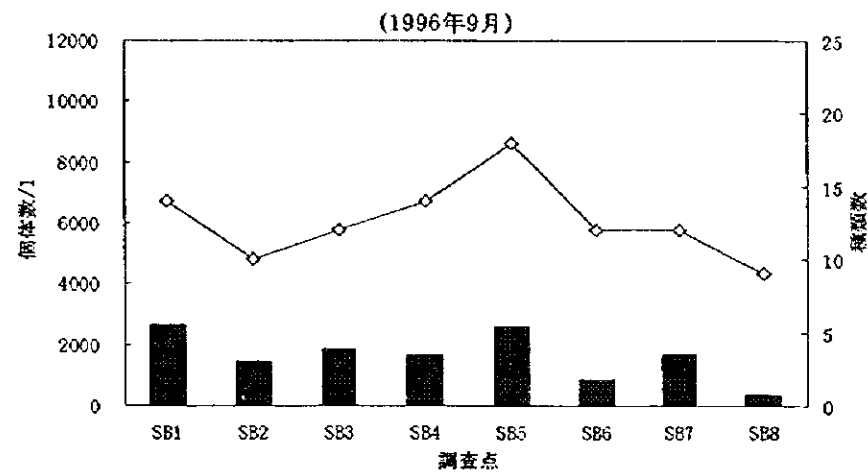
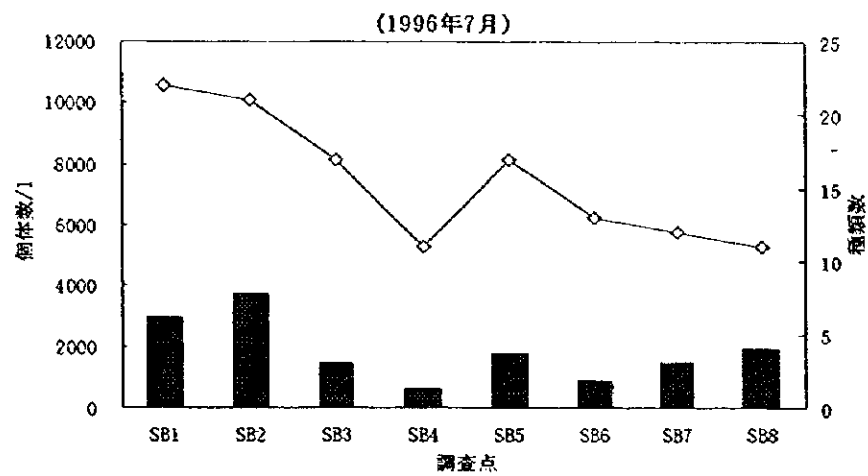
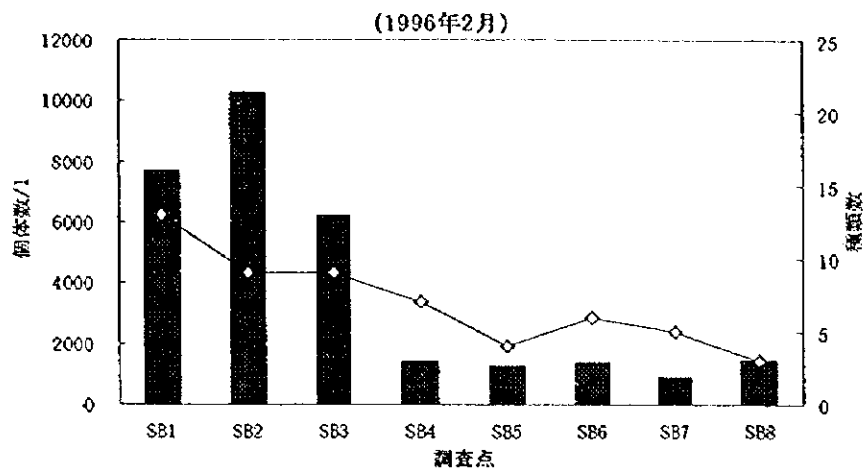


・資料は1988年までは南京地理湖沼研究所 (1989)、
1994年は太湖流域管理局 (TBA) モニタリング調査データ

図 2.5.10 植物プランクトン生物量組成の経年変化

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

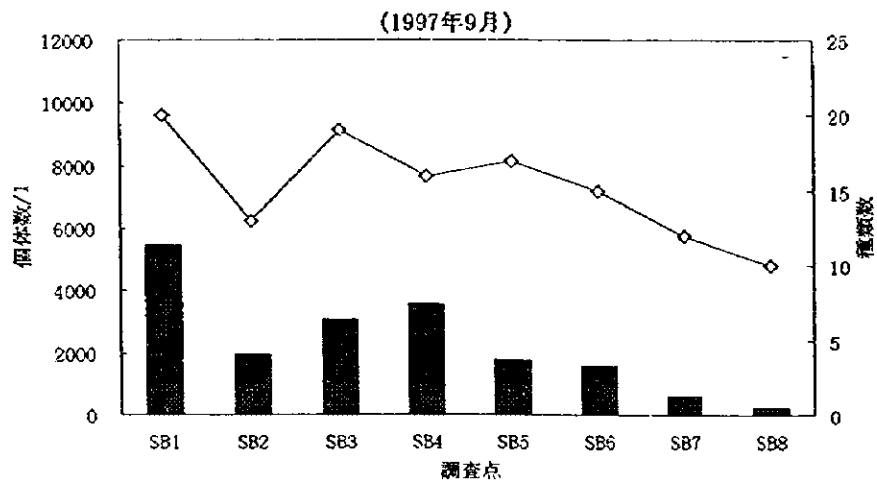
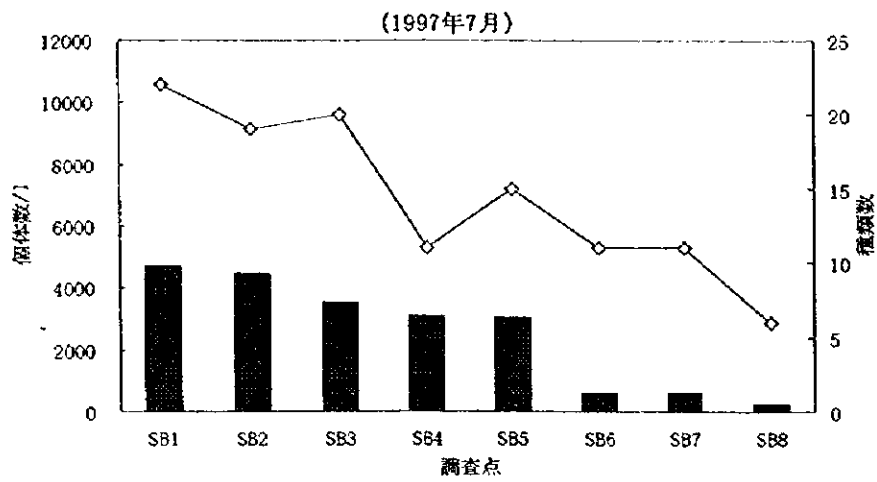


■ 細胞数 (細胞数/l) —◇— 種類数

図 2.5.11 動物プランクトンの出現状況(1/2)

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



■ 細胞数 (細胞数/l) —◇— 種類数

図 2.5.11 動物プランクトンの出現状況(2/2)

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

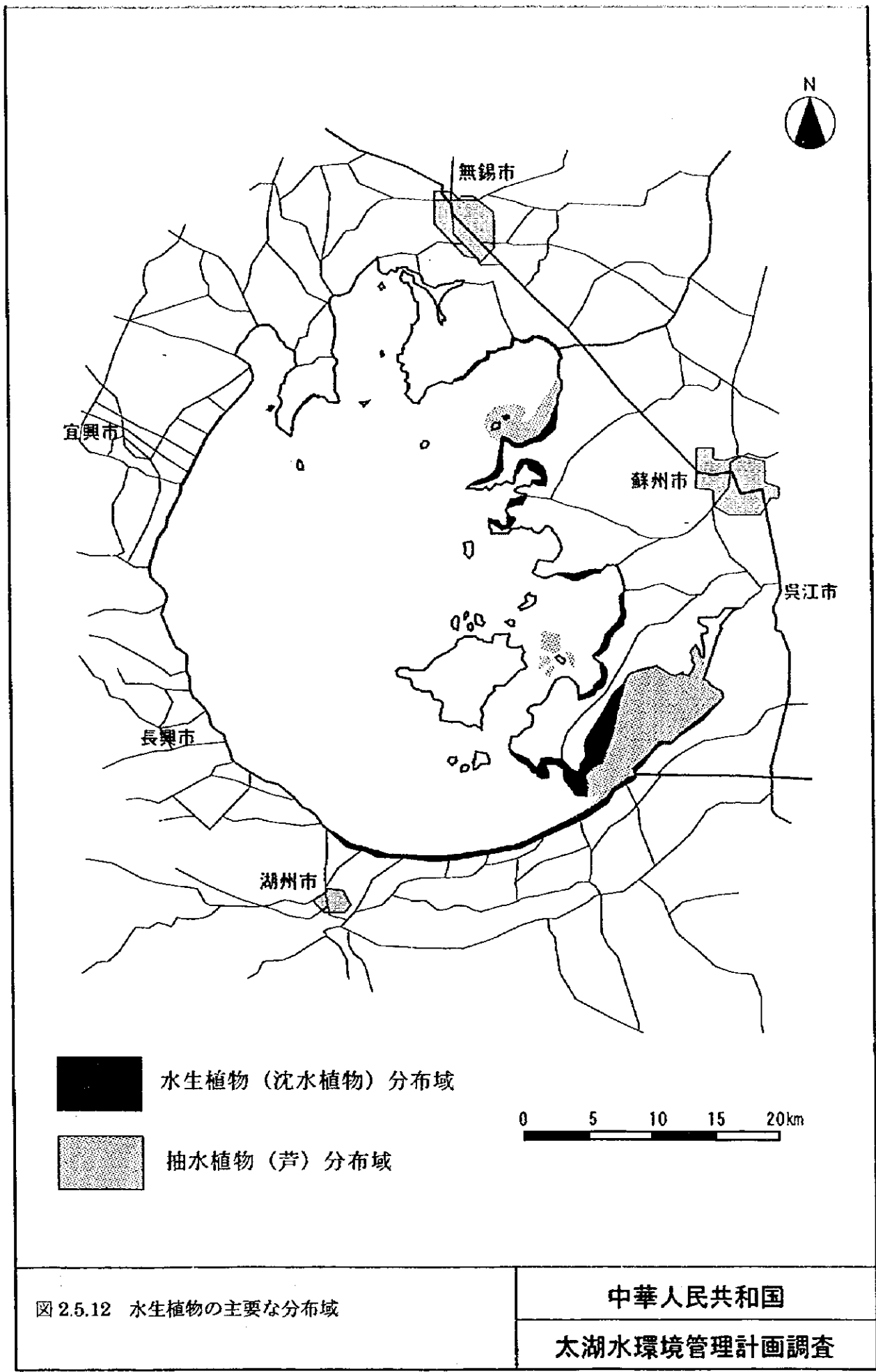
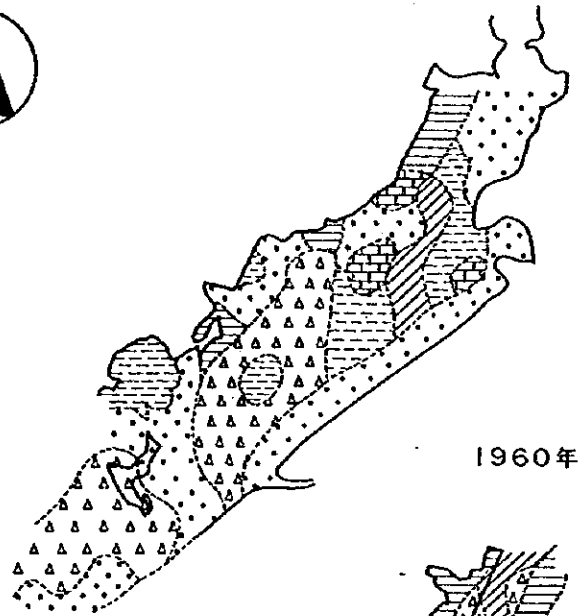
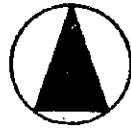


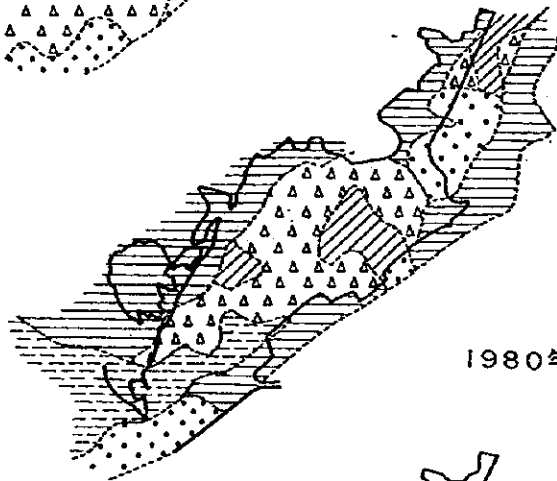
図 2.5.12 水生植物の主要な分布域

中華人民共和國

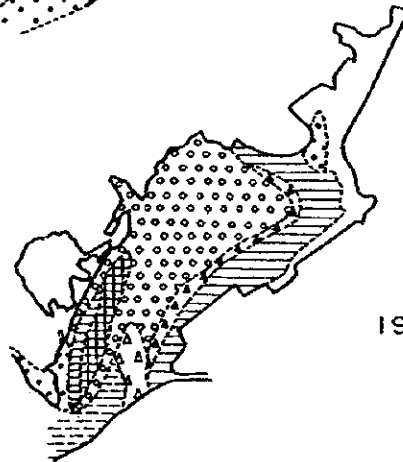
太湖水環境管理計画調査



1960年



1980年



1996年









-  芦葦群落
-  菰群落
-  金銀蓮花群落
-  伊索草群落
-  微齒眼子草群落
-  馬來眼子草群落
-  苦草群落
-  黑藻群落
-  菱群落

図 2.5.13 東太湖における大型水生植物群落の経年変化

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

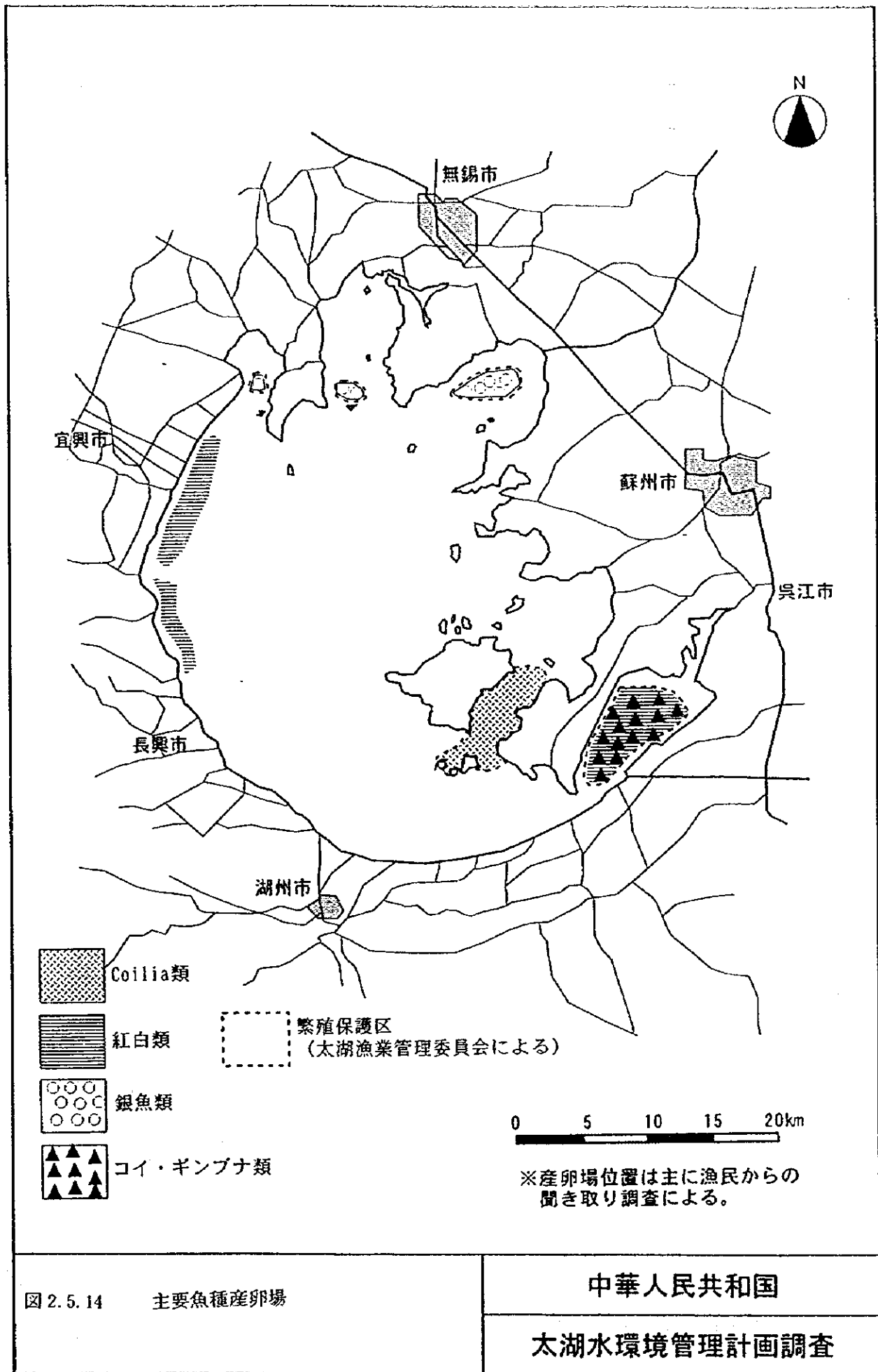


図 2.5.14 主要魚種産卵場

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

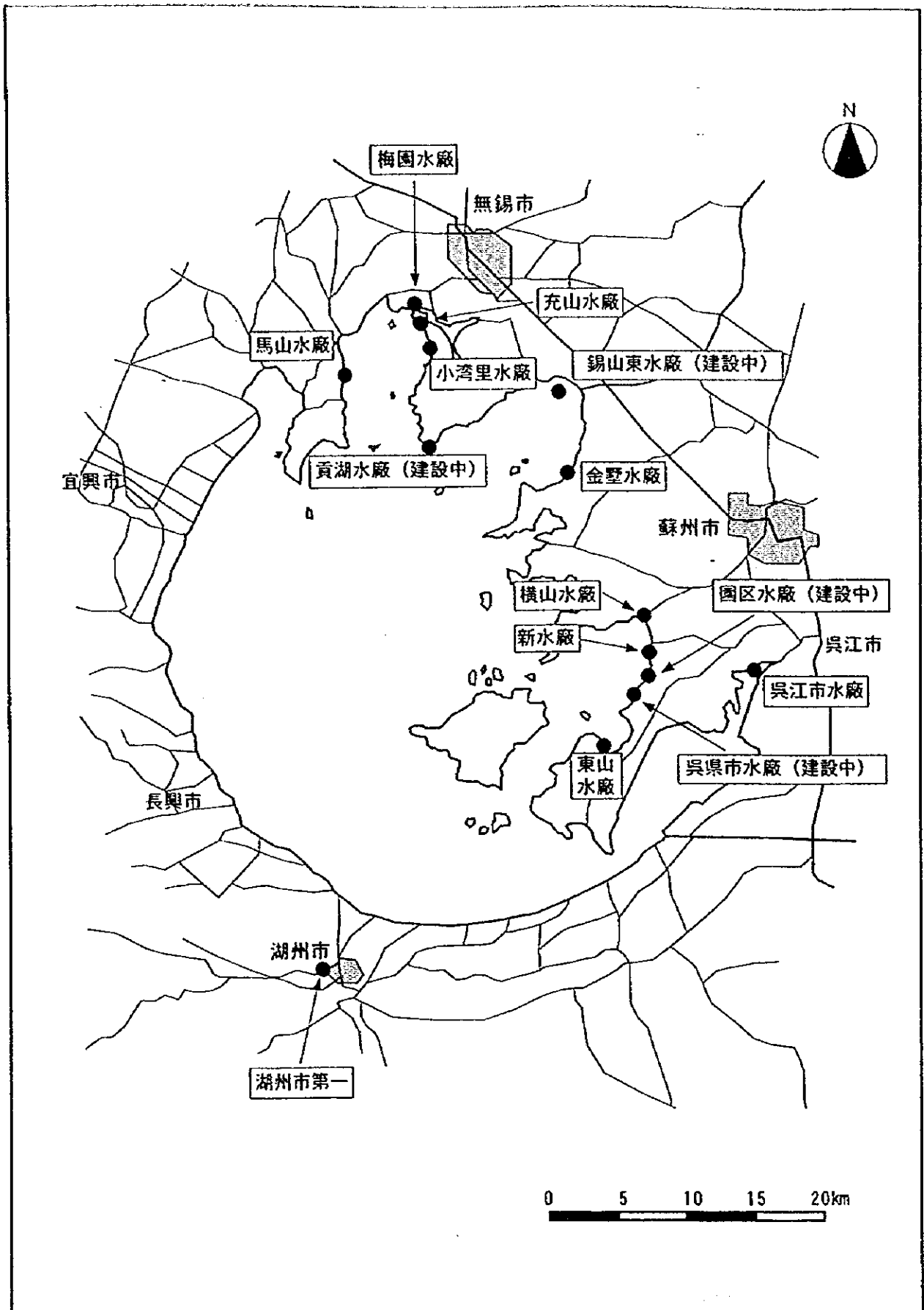
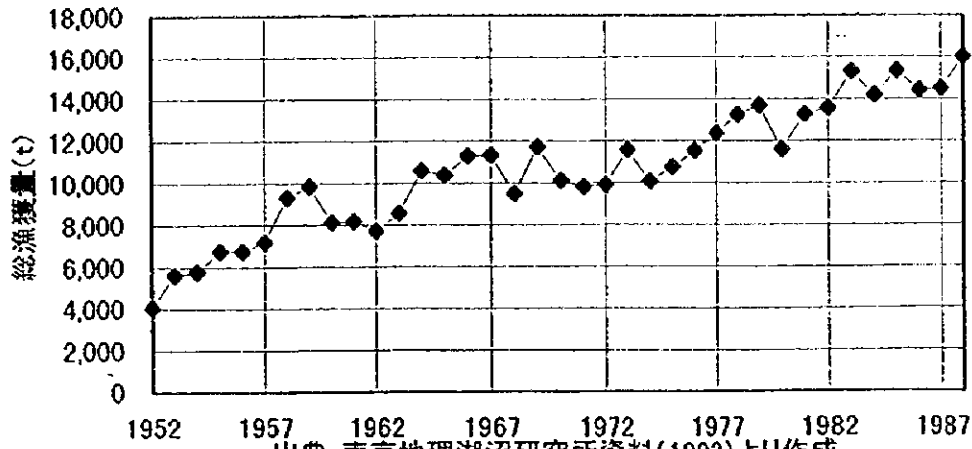


図 2.5.15 湖岸・水域利用状況 (主な水道水取水口の位置)

中華人民共和國

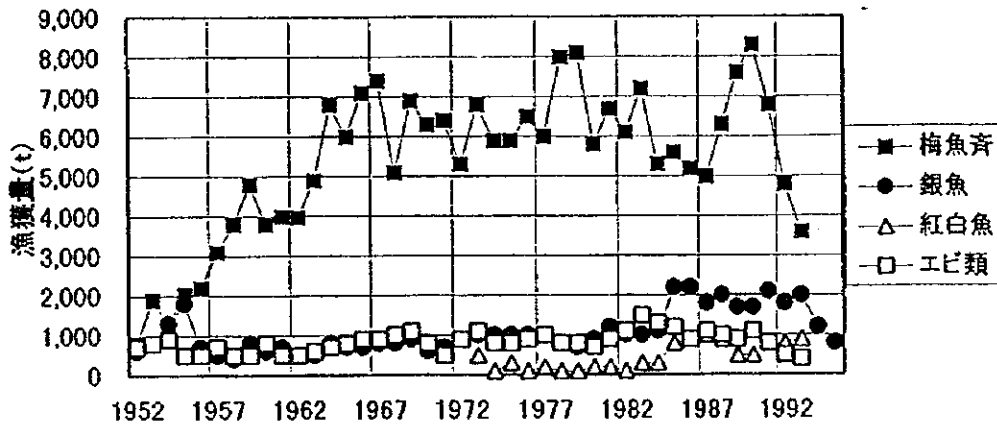
太湖水環境管理計画調査

総漁獲量の経年変化



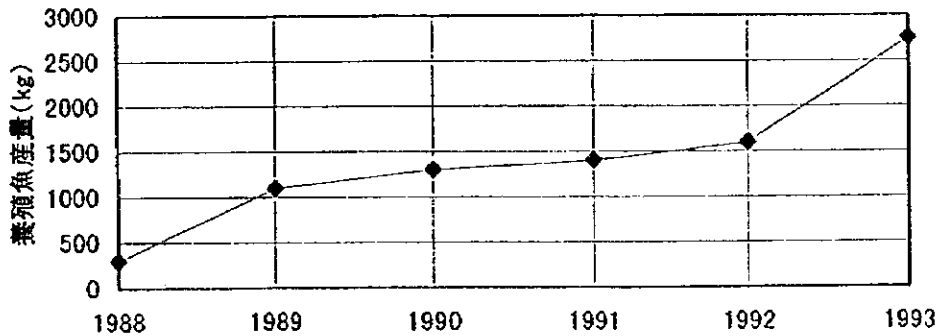
出典: 南京地理湖沼研究所資料(1993)より作成

主要魚種の漁獲量経年変化



出典: 太湖漁業管理30年(1994年)

太湖養殖魚産量の経年変化



出典: 太湖漁業管理30年(1994年)

図 2.5.16 太湖の漁獲量経年変化

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

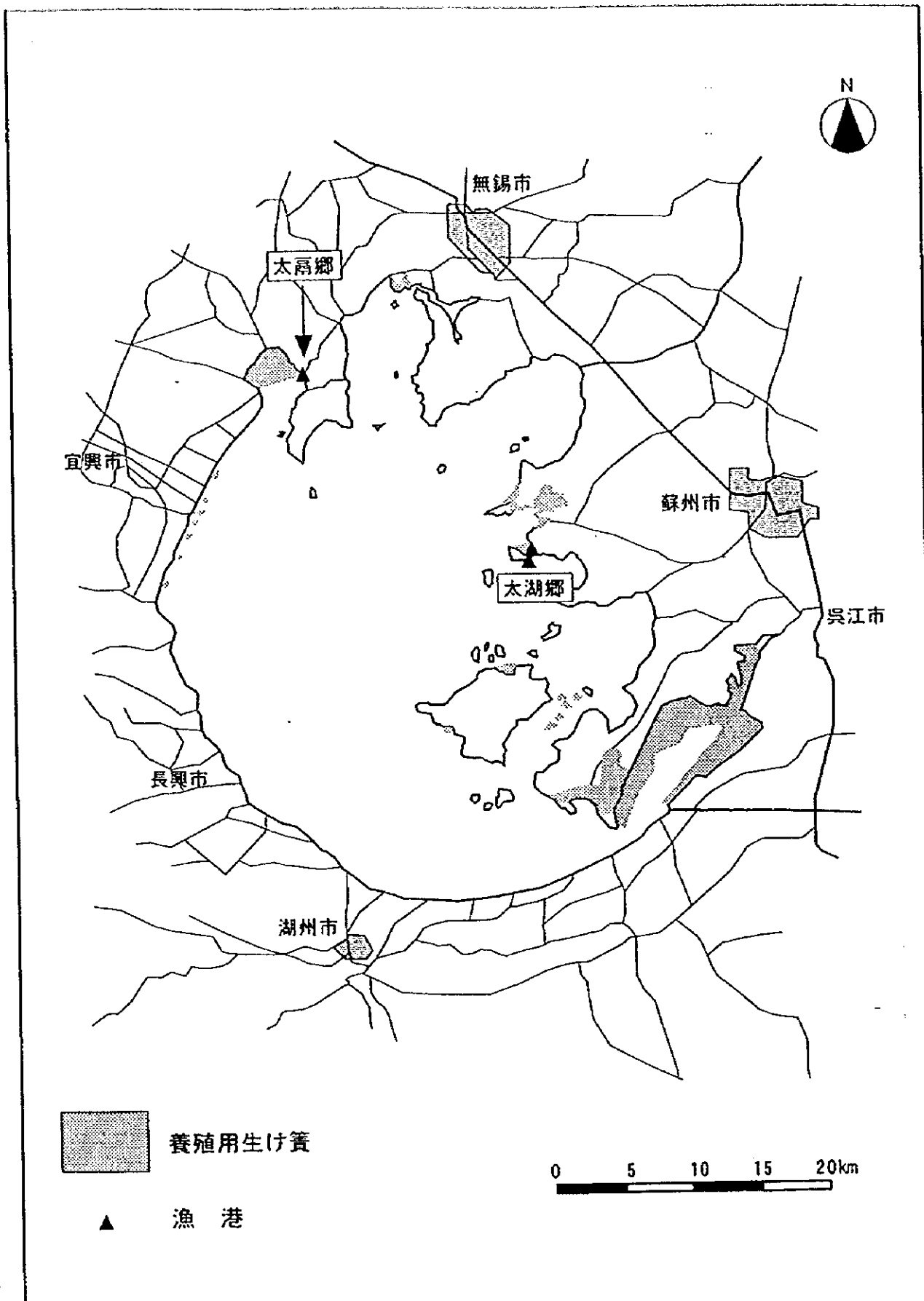
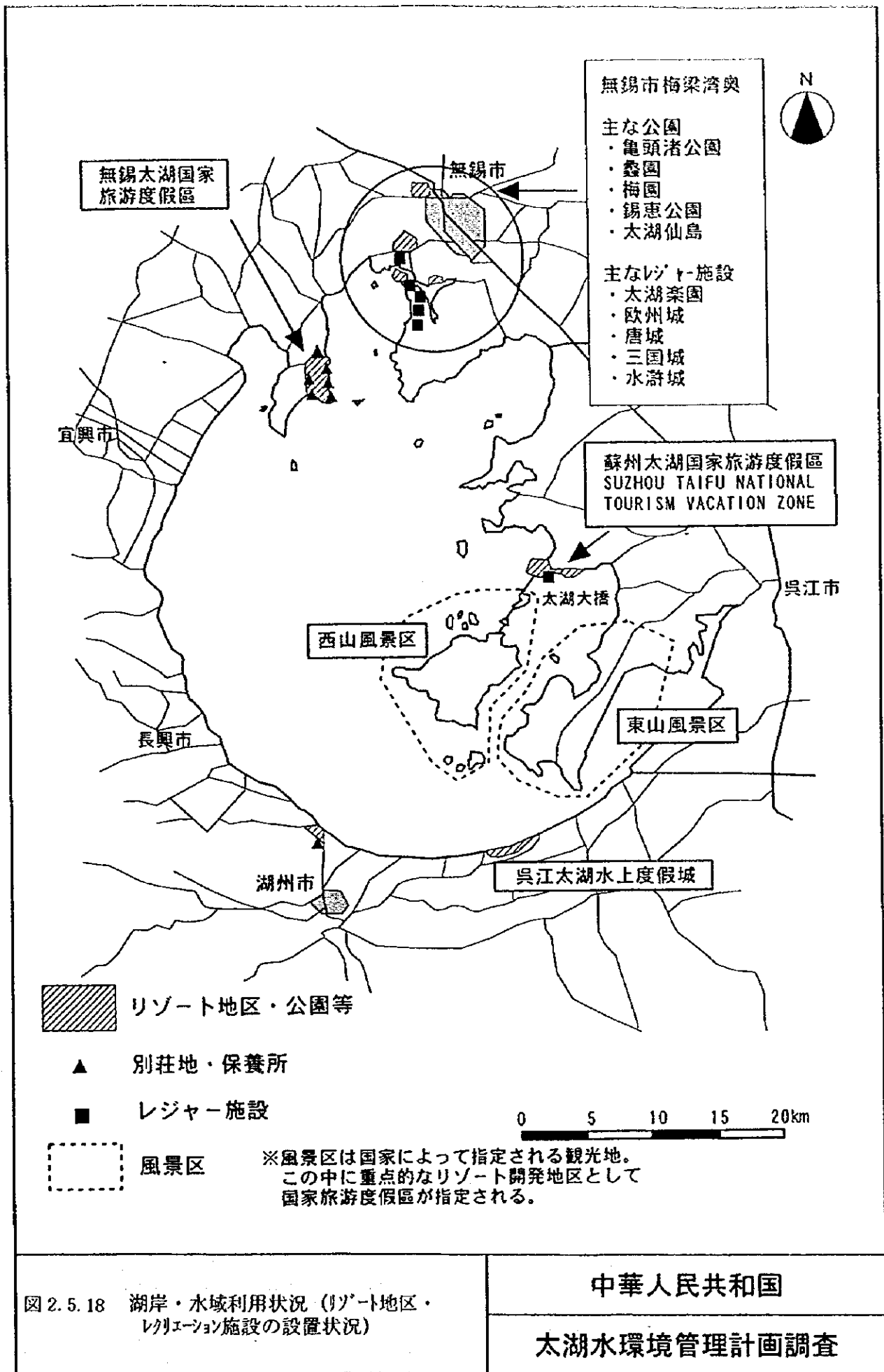


図 2.5.17 漁業の状況

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



第3章

太湖及び流域の水環境管理の現況

第3章 太湖及び流域の水環境管理の現況

3-1 水環境に係わる制度と基準

3-1-1 環境保護を目的とした制度と基準

中国の環境政策の根拠となっている国家環境保護法は1979年に試行され、1989年に制定されたもので、(1) 汚染の未然防止、(2) 汚染者(開発者)の汚染防止責任、(3) 環境管理の強化という3つの基本的な考え方を土台にして構成されている。

(1) 汚染の未然防止

“汚染の未然防止”に対応する制度としては、「三同時制度」、「環境影響評価制度」、「汚染物質排出許可制度」がある。「三同時制度」は環境汚染の防止施策を生産と同時に設計し、生産と同時に機能させるという制度で、国家重点プロジェクトでは現在ほぼ100%実施されているとされる。

又、「環境影響評価制度」は建設プロジェクトの計画・設計・施工・稼働の各段階で事業主体が環境影響評価大綱及び報告書を作成し、環境影響評価表および公害防止装置の報告を行い、これを各級の環境保護局が審査・承認する制度である。

「汚染物質排出許可制度」は、地域の環境容量を決定し、それに応じて汚染物質の総量を規制することを目的としたもので、発生源の排出汚染物質を登録させて排出量を割り当て、許可証を発行する制度である。

(2) 汚染者の汚染防止責任

“汚染者の汚染防止責任”に対応する制度としては「排污費制度」と「期限付き汚染防除制度」がある。「排污費制度」は、国及び地方の排出基準を超えて汚染物質を排出している汚染者に対して超過量に応じて罰金(排污費)を課す制度で、当初は経済発展を阻害するものとして受け入れられなかったが、80年代に入ってから本格的に適用されるようになった。徴収された排污費の20%は環境保護局の観測機器などの設備費として使用できるが、80%は企業の汚染処理施設の設備費として有償で貸し付けられる。

「期限付き汚染防除制度」は、環境基準を超えて汚染物質を排出する汚染者に対して期限内に基準をクリアするための計画を提出させ、資金調達を義務付ける制度で、期限を過ぎても基準をクリアできない場合には罰金、操業停止、閉鎖が適用される。

(3) 環境管理の強化

“環境管理の強化”に対応する制度としては「環境保護の目標責任制度」、「全国環境監視管理条例」がある。「環境保護の目標責任制度」は、地方政府及び企業の責任者の環境保護に対する責務を明確にしようとするもので、地方級人民政府及び汚染物質排出企業は環境改善について環境目標及び各年度の事業目標を作成し、検査・評価を受ける制度である。

「全国環境監視管理条例」は 1987 年に制定され、環境監測機構の職務、責務、環境監測ネットワークが規定されている。これによると、環境監測ネットワークには、国家環境保護局直轄（1級）、省・自治区直轄（2級）、市直轄（3級）、県・区直轄（4級）の4つのレベルがあり、原則として年4回、20数項目の水質測定を実施することが定められている。

3-1-2 河川・湖沼の水質基準

中国の水環境基準は、地面水水質基準、漁業用水基準、農業用水基準及び景観・娯楽用水基準から構成される。この内、太湖及び周辺河川の水質保全に特に関係するのが地面水水質基準(GB 3838-88)である(表 3.1.1)。

地面水水質基準は、「環境保護法（試行）」と「水汚染防止法」を施行し、河川・湖沼等の水汚染を抑制し、水資源を保護するために、1988年に旧基準に替えて新しく制定されたもので、水域を利用目的から下記の5類に分類し、30項目の上限値を定めている。

- I類：主に水源、国家自然保護区に適用
- II類：主に集中型生活飲料水水源地一級保護区、希少魚類保護区、魚エビ産卵場等に適用
- III類：主に集中型生活飲料水水源地二級保護区、一般魚類保護区及び遊泳区に適用
- IV類：主に一般工業用水区及び人体に直接触れない娯楽用水区に適用
- V類：主に農業用水区及び一般景観水域に適用

複数の機能を持つ水域に対しては最も高い分類の値を適用し、季節性の高い機能については季節ごとにそれぞれ分類することになっている。

地面水水質基準では COD 及び T-N の値が定められていなかったため、湖沼を対象にして COD_(Mn)と T-N 値が II類と III類について定められた(1996年)。これらの基準及び地面水水質基準によって、中国の湖沼の COD_(Mn)、T-N 及び T-P に関する水質基準は以下の様になる。

項目	水域区分	濃度 (mg/L)
COD _(Mn)	II類	4.0以下
	III類	6.0以下
T-N	II類	0.60以下
	III類	1.20以下
T-P	II類	0.025以下
	III類	0.050以下

3-1-3 排水水質基準

汚水総合排出基準(GB8978-88)は排水の水質基準を1級、2級、3級に分類して定めており、汚水・廃水を排出するすべての企業もしくは事業体に適用される。

この基準では、地面水水質基準 (GB3838-88) のI、II類水域 (特殊保護水域) に対しては新たに排出口を設置してはならないこと、既に汚水を排出している企業・事業体は規定の水質基準を満たさなければならないこと、III類水域 (重点保護水域) に排出する汚水は1級基準を満足しなければならないこと、IV、V類水域に排出する汚水は2級基準を満足しなければならないこと等が定められている。なお、下水道に排出され、二級污水处理場で生物学的に処理された放流水は3級、二級污水处理場の設置されていない下水道に排出された汚水は1級または2級とみなされる。

また、汚水総合排水基準では汚染物を第一類汚染物 (環境あるいは動植物体内に蓄積され、人間の健康に対し長期にわたって影響を及ぼすもの) と第二類汚染物 (長期間にわたる影響は第一類汚染物質より小さくても、毒性の強いもの) の2種類に区分し、それぞれの規格別最高許容排出濃度を定めている。

表 3.1.2 に第二類汚染物の最高排出濃度を、又、表 3.1.3 に業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度を示す。

3-2 水環境管理体制

3-2-1 流域管理機構

水行政を主管する国务院の直属機関である中国水利部には、重要な河川・湖沼を担当する7つの流域管理機構があり、それぞれの流域委員会は国からその流域の水行政主管部門の職責を行使する権限を与えられている。1994年1月の水利部文書には、今後水利部が強化すべ

き事項の1つとして、この流域管理機構を一層強化し、水利部、流域管理機構、地方水行政部門という3段階の組織による国家水行政管理体制を作りあげることが挙げられている。

水利部の主な職責は治水（洪水防止、旱魃対策）、利水（水資源の量的確保と配分）、農村部に対する電力供給に関する計画・調整であるが、最近はとくに水資源保護の重要性が指摘されている。

3-2-2 環境保護機構

国家の環境保護に関する方針・政策・法律・法令の制定、環境保護計画の策定、環境の監視・測定を中心となっているのは国务院直属機関である国家環境保護局である。また、全国のほぼすべての行政単位（省、市、県、区）には国家環境保護局の下部組織である環境保護部門が設置されていて、

環境（大気質、水質、土壌汚染、騒音等）の観測・監視、企業からの排污費の徴収、環境影響評価の審査等を担当している。

3-2-3 太湖流域の水環境管理体制

太湖流域の水環境は、これまで水利部の流域管理機構の1つである太湖流域管理局と水利部・国家環境保護局の共管組織である太湖流域水資源保護局がフレームを設定し、各レベルの地方人民政府（環境保護部門）がそのフレームに従って具体的な施策を実施するという形で管理されてきた。また、太湖の水汚染防止に関する政策を決定する機関としては、1993年に太湖流域管理局と2省1市の環境保護局から成る太湖流域水資源保護委員会が設置されたが、関係機関を調整する権限が弱かったので、1996年には政策の徹底に関してより強い権限を有する太湖水汚染防治指導小組が新たに設置された。

現在の太湖流域の水環境管理体制を図 3.2.1 に示す。各機関の主要な機能（職責）は以下のように定められている。

(1) 太湖流域水汚染防治指導小組

この組織は国家環境保護局長と水利部副部長を長とし、太湖流域管理局長、2省1市の秘書長から構成されているが、常設の事務局が設置されているわけではなく、関係機関の間で調整が必要な問題についてその都度協議することになっている。1997年にはこの小組の指示のもとに江蘇省環境保護局が中心となって太湖水汚染防止対策マスタープランが作成されたが、1997年末時点ではこれに対する国务院の承認はまだ得られていない。

(2) 太湖流域管理局

太湖流域管理局は水利部に直属する7つの流域管理機構の1つで、太湖流域に加えて浙江省、福建省の江以北について、以下のような職責を行使する権限を水利部から与えられている。

- ① 「水法」、「水土保持法」等の法律の適用と実施状況の監督。政策・法規の作成。
- ② 太湖流域の水利発展戦略と長中期計画の作成。関連機関との協力のもとに流域の総合計画と関連する専門計画の策定。実施事業の監督。
- ③ 流域水資源の統一的管理とそのための調査・評価。流域内の省・直轄市にまたがる水の長期供給計画と水量配分案の作成。実施事業の監督。関連規定による取水許可の管理。流域水資源の保護。
- ④ 流域内の河川、湖沼、河口、沼沢地の統一的管理。国から委譲された権限による重要河川の河道管理。
- ⑤ 流域の洪水防止案の策定。省・直轄市にまたがる河川の洪水防止案の審査。太湖流域内の水利部直属の水利施設の管理。重要河川・湖沼の洪水防止管理。流域内の洪水防止と旱魃対策に関する日常業務の調整。流域内の洪水調整区の安全と建設に関する指導。
- ⑥ 部門間、省・直轄市間の水関連紛争の調停。
- ⑦ 流域内の土砂流失防止重点地区の予防・監視。土砂流失防止のための総合改善対策の指導。
- ⑧ 流域内中央政府に直属する工事、中央政府・地方政府合資の工事の建議書、F/S 報告書、基本設計の審査。流域内の中央政府投資の年度建議計画の作成と実施。
- ⑨ 流域全体に影響のある水利工事と省・直轄市にまたがる水利工事の調整と管理。
- ⑩ 流域内の農村水利、都市水利、水利施設管理、水利発電と農村電化に関連する指導。

太湖流域管理局の組織は図 3.2.2 に示す通りである。このうち、水環境の管理計画・調査・事業実施・モニタリングに係わる部門は水行政水資源処（計画処）、計画基礎建設処、水利水電工事管理处、洪水防止管理センター、情報センター、太湖流域水環境監測センターである。

(3) 太湖流域水資源保護局

太湖流域水資源保護局は1991年に水利部と国家環境保護局の共管組織として設置されたが、現在のところ実質的には水利部の職員及び予算で運営されている。同局の主な機能は以下の通りである。

- ① 国の環境保護と水資源保護に関連する政策・法規の執行と管轄区域内の水資源の保護。
- ② 管轄区域内の水資源保護計画の作成と実施監督。太湖流域と省・直轄市にまたがる水系の水資源保護条例の制定。
- ③ 管轄区域内において水利部の担当となっている水質管理業務の実施。太湖流域の水質観測の実施と結果の評価。管轄区域内の省・直轄市にまたがる河川・湖沼の水関連紛争の処理。
- ④ 管轄区域内の重要水体の汚染防止に関連する業務の実施。
- ⑤ 太湖流域水環境監測センター（無錫）に対する業務指導。
- ⑥ 管轄区域内の環境改善や開発プロジェクトの環境影響アセスメント。
- ⑦ 水利工事の計画・設計・管理と水資源保護に関連するその他業務の実施。

太湖流域水資源保護局は総合管理处、水質処、の2課から成り、太湖流域水環境観測センターの技術面の管理・指導も行なっている。

(4) 地方人民政府環境保護部門

地方政府には国家環境保護局の下部組織としての環境保護部門が設置されていて、環境（大気質、水質、土壌汚染、騒音など）の観測・監視、企業からの排污費の徴収、環境影響評価の審査等を担当している。なお、水利部の下部組織としての水利電力局は主として農村部の河川管理、用水配分、電力供給を担当している。

地方政府の環境保護部門の職務は以下の通りである。

- ① 地方の環境保護条例・規則立案及び環境に関する基準の制定（地方は国より厳しい基準を設定できる）。

- ② 当該地域の環境保護に関する計画の策定と推進。
- ③ 所轄地域内における環境保護についての国家の法規、政策の執行。法にもとづく違反者の処罰。行政強制措置の執行。環境紛争の処理。
- ④ 環境の監視・測定の実施。当該地域の環境状況とその動向の把握と公表。

3-3 水環境観測・監視体制

3-3-1 太湖流域洪水防止通信観測システム

太湖流域洪水防止通信観測システムは太湖流域内の降水量と各河川・湖沼の水位に関するデータを効率的に収集し、これを利用することにより迅速な洪水被害防止対策に役立てることを目的としたもので、流域内に設置された 76 ヶ所の水文自動観測所と 7 ヶ所のサブセンター及び太湖流域管理局（上海）を VHF（超短波）無線と公共通信網（CHINAPAC、PSTN）により結んでいる。

本システムを構成する 76 ヶ所の観測・通信施設の位置を図 3.3.1 に、またシステムの全体構成を図 3.3.2 に示す。

本システムは世界銀行の融資により 1997 年に完成し、太湖流域管理局の情報センターがこれを管理運用している。なお、同センターに設置されているデータ管理用サーバーは、将来、水質データも収集・管理することを想定して 800MB の大容量を有している。

3-3-2 水質観測監視体制

太湖及び接続河川の水質定期観測は太湖流域水資源保護局及び地方政府の環境保護局により実施されている。

太湖流域水資源保護局による水質定期観測は、①管轄区域内の 2 省（江蘇省、浙江省）1 市（上海市）の間の水汚染問題の責任を明らかにするための省（市）境界部における水質観測、②太湖流域の水資源の量及び質を管理するための水量・水質の同時観測、③太湖生態系の維持を目的とした湖内の富栄養化レベル、水質、底質、生態系の同時観測、④太湖に流入する負荷量を把握するための主要河川の水量・水質の同時観測、⑤重点水域や重要水源地の水質維持を目的とした巡回観測、⑥望虞河と太浦河の水質を維持するための主要汚染排水口の巡回観測から成っているが、⑤、⑥の巡回観測はまだ開始されていない。現在水質定期観測が実施されている地点は図 3.3.3 に示す合計 44 点である。

水質定期観測の項目は、河川については流速、水温、pH、BOD₅、COD_(Mn)、NH₄-H、T-N、T-P となっている。また、湖沼についてはこのほかに気象、水生生物、底質が観測されている。観測頻度は、2省(市)にまたがる主要点、望虞河、太浦河、太湖及び環湖河川観測点では原則として2ヶ月に1回(奇数月の下旬)となっていて、1回の観測は15日以内に完了することになっている。

地方政府(環境保護局系統)による水質定期観測は合計115地点で実施されていると報告されているが、正確な実施状況は把握されていない。

3-3-3 水質分析機関

太湖流域水環境監測センターは太湖水資源保護局の付属施設として1996年に無錫市内に建設されたもので、主として太湖流域水資源保護局が水質観測で得た試料の分析を担当している。

同センターの建屋は鉄筋5階建て、延べ床面積は1,500m²あり、このうち分析関係の床面積は950m²(うち、恒温面積290m²)である。このセンターが保有している主要分析機器は表3.3.1に示す通りで、その多くは世界銀行の融資により購入された。

本センターは弁公室、総合業務室、分析室の3室から成り、全職員は22人(正式:15人、臨時:7人)、このうち分析技術者は12~13人(正式:6人、長期契約:3人、臨時:3~4人)である。

表 3.1.1 地面水水質基準 (GB 3838-88 : 現行基準)

1988年6月改定施行

(単位 mg/L)

No.		I類	II類	III類	IV類	V類
	基本的要求条件	すべての水は、人為的(非自然的)原因によって以下の物質を誘導してはならない。 a 普通に沈殿ができ、悪い沈殿物を形成する。 b 浮遊物、破片、かす、油類、その他不快を誘う物質。 c 悪い色彩、臭い、濁り d 人体や動植物に対し、損害を与えたり、毒性又は有害な生理的影響を加える物質 e 有害な水生生物を発生させるもの				
1	水温(°C)	人為的に引き起こされる水温の変化の限界は次の通り。 夏季は、週平均最大温度上昇範囲は、1°C未満 冬季は、週平均最大温度上昇範囲は、2°C未満				
2	pH	6.5 ~ 8.5				6 ~ 9
3	硫酸塩*(SO ₄ ²⁻ 換算)	250以下	250	250	250	250
4	塩化物*(Cl ⁻ 換算)	250以下	250	250	250	250
5	溶解性鉄*	0.3以下	0.3	0.5	0.5	1.0
6	総マンガン*	0.1以下	0.1	0.1	0.5	1.0
7	総銅	0.01以下	1.0 (漁場 0.01)	1.0 (漁場 0.01)	1.0	1.0
8	総亜鉛	0.05	1.0 (漁場 0.1)	1.0 (漁場 0.1)	2.0	2.0
9	硝酸塩(N換算)	10以下	10	20	20	25
10	亜硝酸塩(N換算)	0.06	0.1	0.15	1.0	1.0
11	非イオンアンモニア	0.02	0.02	0.02	0.2	0.2
12	ケルダール態窒素	0.5	0.5	1	2	2
13	総リン(P換算)	0.02	0.1 (湖沼 0.025) (ダム 0.025)	0.1 (湖沼 0.05) (ダム 0.05)	0.2	0.2
14	過マンガン酸塩指数	2	4	6	8	10
15	溶存酸素	飽和率 90%	6	5	3	2
16	COD _{CR}	15以下	15以下	15	20	25
17	BOD ₅	3以下	3	4	6	10
18	ふっ化物(F ⁻ 換算)	1.0以下	1.0	1.0	1.5	1.5
19	セレン(4価)	0.01以下	0.01	0.01	0.02	0.02
20	全ひ素	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
21	総水銀**	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
22	総カドミウム***	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01
23	クロム(6価)	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
24	総鉛**	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
25	総シアン化合物	0.005	0.05 (漁場 0.005)	0.2 (漁場 0.005)	0.2	0.2
26	フェノール**	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
27	石油類(石油エーテル抽出物)	0.05	0.05	0.05	0.01	0.01
28	陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.2	0.2	0.3	0.3
29	総大腸菌群*** (個/l)			10,000		
30	ベンゾ(a)ピレン*** (µg/l)	0.0025	0.0025	0.0025		

* 地方の水域のバックグラウンド値の特徴に基づいて調整される。

** 公定分析(検定)方法の検出限界では基準の要求に達していない。

*** 試行基準

表 3.1.2 第二類汚染物質認可最高排出濃度

単位 (mg/L)

標準級区分 規 模 汚 染 物		一級規格		二級規格		三級規格
		新設	既設	新設	既設	
1	PH値	6~9	6~9	6~9	6~9 ^①	6~9
2	色度 (希釈倍数)	50	80	80	100	-
3	浮遊物	70	100	200	250 ^②	400
4	生物化学的酸素要求量 (BOD ₅)	30	60	60	80	300 ^③
5	化学的酸素要求量 (COD _(Cr))	100	150	150	200	500 ^③
6	石油類	10	15	10	20	30
7	動植物油	20	30	20	40	100
8	フェノール (揮発)	0.5	1.0	0.5	1.0	2.0
9	シアン化物	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
10	硫化物	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
11	アンモニア性窒素	15	25	25	40	-
12	フッカ物	10	15	10 20 ^④	15 30 ^④	20 -
13	磷酸塩 ^⑤	0.5	1.0	1.0	2.0	-
14	ホルムアルデヒド (ホルマリン)	1.0	2.0	2.0	3.0	-
15	アニリン類	1.0	2.0	2.0	3.0	5.0
16	ヒドロベンゼン類	2.0	3.0	3.0	5.0	5.0
17	陰イオン (合成洗剤) 界面活性剤	5.0	10	10	15	20 -
18	銅	0.5	0.5	1.0	1.0	2.0
19	亜鉛	2.0	2.0	4.0	5.0	5.0
20	マンガン	2.0	5.0	2.0 ^⑥	5.0 ^⑥	5.0

① 既設の火力発電所及びビスコース繊維工業については二級基準 Ph 値を 9.5 とする。

② 磷肥料工業については懸濁物濃度を 300 mg/L とする。

③ 二級污水处理場の下水道に排出する、製紙、食品、洗毛、醸造、発酵、生物製薬、肉類加工、合板等の工場排水の BOD₅ は 600 mg/L、又、COD_(Cr) は 1000 mg/L とする。

④ 低フッ素地域 (フッ素濃度 < 0.5 mg/L) の排出濃度である。

⑤ 滞水性河川及び閉鎖性水域に適用する。

⑥ 合成脂肪酸工業については 5 mg/L とし、既設にたいしては 7.5 mg/L とする。

表 3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (1/9)

番号	業種類別		企業 又は 区分	認可最高排出量 又は 認可最低 循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)								
					BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他		
					一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級	
1	鉍山	冶金系統選鉍	新設	(90%)									
		有色金属系統選鉍	設	(75%)					300				
		その他鉍山工業採鉍, 選鉍, 選炭		(選炭 90%)									
	産業	冶金系統選鉍	既設	大中(75%) 小(60%)									
		有色金属系統選鉍		大中(60%) 小(50%)					150	400			
		その他鉍山工業採鉍, 選鉍, 選炭など		(選炭 85%)									
	黄 金 鉍 選 鉍	脈 金 鉍 選 鉍	重選	新設	16.0m ³ /トン鉍石								
			浮選	設	9.0m ³ /トン鉍石					500			
			シソ化		8.0m ³ /トン鉍石								
			炭		8.0m ³ /トン鉍石								
選 鉍		重選	既設	16.0m ³ /トン鉍石									
		浮選	設	9.0m ³ /トン鉍石					500				
		シソ化		8.0m ³ /トン鉍石									
		炭		8.0m ³ /トン鉍石									

表3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (2/9)

番号	業種類別	企業区分	認可最高 排出量 又は 認可最低 循環利用率	汚染物認可最高排出濃度(mg/L)									
				BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他			
										石油類	硫化物		
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級
2	鉄鋼・鉄合金・鉄鋼 コンビナート (選鉱場を含まない)	新設	(水不足区 90%)						200				
		既設	(南方水豊富区 85%)										
		新設	(水不足区 85%)					150	300				
		既設	(南方水豊富区 60%)										
3	コークス化企業 (ガス発生場)	新設	1.2m ³ /トコークス				200						
		既設	水不足区 3.0m ³ /トコークス 南方水豊富区 6.0m ³ /トコークス				350						
4	有色金属製煉及び 金属加工	新設	(80%)					200					
		既設	(60%)				150	300					
5	陸地 石油	普通油田	新設	(回注率 90%~95%)			200		200				
		既設	(回注率 85%~90%)			200	150	200					
	開採 塩油田	ガス田及び高含	新設	(回注率 75%~80%)			200		200				
		既設	(回注率 60%~65%)			200	300	500		30		5	

表 3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (3/9)

番号	業種類別	企業 性質	認可最高 排水量 又は 認可最低 循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)											
				BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他					
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	石油類	硫化物				
6	石油精製業 (直接排水 する精製工場を除く) 加工分類 A類: 燃料型精製工場 B類: 燃料+潤滑油型 精製工場 C類: 燃料+潤滑油 型+精製工場 (高含硫原油真石油 と石油添加剤生産基地 の精製工場を含む)	新 設	A 1.0m ³ /ト原油 (>500万ト) 1.2m ³ /ト原油 (250~500万ト) 1.5m ³ /ト原油 (<250万ト)												
				B 1.5m ³ /ト原油 (>500万ト) 2.0m ³ /ト原油 (250~500万ト) 2.0m ³ /ト原油 (<250万ト)											
					C 2.0m ³ /ト原油 (>500万ト) 2.5m ³ /ト原油 (250~500万ト) 2.5m ³ /ト原油 (<250万ト)										
			石油精製業 (直接排水 する精製工場を除く) 加工分類 A類: 燃料型精製工場 B類: 燃料+潤滑油型 精製工場 C類: 燃料+潤滑油 型+精製化学工業型 精製工場 (高含硫原油 真石油と石油添加剤生 産基地の精製工 場を含む)	既 設	A 1.0m ³ /ト原油 (>500万ト) 1.5m ³ /ト原油 (250~500万ト) 2.0m ³ /ト原油 (<250万ト)										
						B 2.0m ³ /ト原油 (>500万ト) 2.5m ³ /ト原油 (250~500万ト) 3.0m ³ /ト原油 (<250万ト)									
							C 3.5m ³ /ト原油 (>500万ト) 4.0m ³ /ト原油 (250~500万ト) 4.5m ³ /ト原油 (<250万ト)								

表 3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (4/9)

番号	業種類別		企業区分	認可最高排出量 又は認可最低循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/l)									
					BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他			
					一級	二級	一級	二級	一級	二級	LAS	有機		
7	合成洗剤工業	塩化法によるアルキルベンゼン生産	新設	200.0m ³ /トン アルキルベンゼン										
		クラッキング法によるアルキルベンゼン生産		70.0m ³ /トン アルキルベンゼン						15				
		アルキルベンゼンの生産する合成洗剤		10.0m ³ /トン 製品										
		塩化法によるアルキルベンゼン生産		250.0m ³ /トン アルキルベンゼン										
		クラッキング法によるアルキルベンゼン生産	既設	80.0m ³ /トン アルキルベンゼン							15	20		
		アルキルベンゼンの生産する合成洗剤		30.0m ³ /トン 製品										
8	合成脂肪酸工業	新設	200.0m ³ /トン 製品				200							
		既設	300.0m ³ /トン 製品				350							
9	湿法による繊維ボード生産工業	新設	30.0m ³ /トン 板		90		200							
		既設	50.0m ³ /トン 板		150		350							
10	石油化学工業 (大・中型) ²⁾	新設			60		150							
		既設			60	80	150	200						
11	石油化学工業 (小型) ²⁾ (廃水量排出 ≤ 1,000m ³ /d)	新設					150							
		既設				150	250							
12	有機燐農薬工業	新設					200						0.5	
		既設					250						0.5	

表3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (5/9)

番号	業種類別		企業区分	認可最高排水量又は認可最低循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)										
					BOD ₅		COD _(Cr)		浮遊物		その他				
					一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級			
13	造紙業	パルプ及びパルプ業類	元の色	新設	150.0m ³ /トンパルプ										
			漂白	既設	240.0m ³ /トンパルプ		150		350		200				
	紙製	(化学繊維パルプ含む)	元の色	既設	190.0m ³ /トンパルプ 220.0m ³ /トンパルプ										
			漂白	既設	280.0m ³ /トンパルプ 320.0m ³ /トンパルプ	150	180	350	400	200	250				
	工業	製紙業	非木材パルプ	元の色	新設	190.0m ³ /トンパルプ									
				漂白	既設	290.0m ³ /トンパルプ		150		350		200			
			元の色	既設	230.0m ³ /トンパルプ 270.0m ³ /トンパルプ										
			漂白	既設	330.0m ³ /トンパルプ 370.0m ³ /トンパルプ	150	200	350	450	200	250				
		製紙(パルプなし)		新設	60.0m ³ /トン紙										
			既設	70.0m ³ /トン紙 80.0m ³ /トン紙											
14	製糖業	砂糖きびによる製糖	新設	10.0m ³ /トン砂糖きび		100		160		150					
			既設	14.0m ³ /トン砂糖きび	100	120	160	200	150	200					
	工業	砂糖大根による製糖	新設	4.0m ³ /トン砂糖大根		140		250		200					
			既設	6.0m ³ /トン砂糖大根	150	250	250	400	200	300					

表 3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (6/9)

番号	業種類別	企 業 区 分	認可最高 排出量又は 認可最低 循環利用率	汚染物最高認可する排出濃度 (mg/L)										
				BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他				
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級			
15	皮革工業	豚塩湿革	新	60.0m ³ /トン・原革										
		乾燥牛皮	設	100.0m ³ /トン・原革		150		300		200				
		乾燥羊皮		150.0m ³ /トン・原革										
	皮革工業	豚塩湿革	既	70.0m ³ /トン・原革										
		乾燥牛皮	設	120.0m ³ /トン・原革	150	250	300	400	200	300				
		乾燥羊の皮		170.0m ³ /トン・原革										
16	発酵	アトウモロコシを原料	新	100.0m ³ /トン・アルコール										
		ライ類を原料	設	80.0m ³ /トン・アルコール		200		350		200				
		コ糖蜜を原料		70.0m ³ /トン・アルコール										
	醸造	アトウモロコシを原料	既	160.0m ³ /トン・アルコール										
		ライ類を原料	設	90.0m ³ /トン・アルコール	200	300	350	450	200	300				
		糖蜜を原料		80.0m ³ /トン・アルコール										
	工業	味の素業種	新	600.0m ³ /トン・味の素		200		350		200				
			既	650.0m ³ /トン・味の素	200	300	350	450	200	300				
業	ビール製造業(排水量は麦芽水部分)	新	16.0m ³ /トン・ビール											
		既	20.0m ³ /トン・ビール											

表3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (7/9)

番号	業種類別	企業区分	認可最高排出量又は認可最低循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)									
				BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他			
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	アンモニア窒素/	一級	二級	
17	苛性ソーダ工業	新	1.5m ³ /トン製品										
		設	7.0m ³ /トン製品										
	既設	水銀法	2.0m ³ /トン製品										
		隔膜法	7.0m ³ /トン製品										
18	苛性塩工業	新	5.0m ³ /トン製品										
		既設	20.0m ³ /トン製品										
19	硫酸工業(水洗法)	新	15.0m ³ /トン硫酸										
		既設	15.0m ³ /トン硫酸										
20	アンモニア合成工業	新	導入したプラントまたは装置 \geq 30万トン装置, 10.0m ³ /トン・アンモニア										
		設	\geq 4.5万トン装置									50	
			80.0m ³ /トン・アンモニア										
			<4.5万トン装置										
		既設	120.0m ³ /トン・アンモニア										
			導入したプラントまたは装置 \geq 30万トン装置, 10.0m ³ /トン・アンモニア										120
\geq 4.5万トン装置											80		
100.0m ³ /トン・アンモニア													
<4.5万トン装置											100		
150.0m ³ /トン・アンモニア													

表 3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (8/9)

番号	業種類別	企業区分	認可最高排出量又は認可最低循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)											
				BOD ₅		COD(Cr)		浮遊物		その他					
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級		
21	製薬工業	新設													
		既設				300									
	化学製薬工業	新設													
		既設				150									
22	染料工業	新設			60		200							180	
		既設			80		250							200	
	おんじのわか質をぬく工業(4)	新設	500.0m ³ /トン原麻 または 750.0m ³ /トン乾燥麻		100		300								
		既設	700.0m ³ /トン原麻 または 1050.0m ³ /トン乾燥麻		100	300	350								
	紡織なつ染工業(5)	新設	2.5m ³ /百メートル・布		60		180								100
		既設	2.5m ³ /百メートル・布	60	80	180	240								160
23	ビスコース繊維工業	短い繊維(木綿型中、長繊維、ケルム型中、長繊維) 長繊維	新設	300m ³ /トン・繊維		60		120					5.0		
			既設	800m ³ /トン・繊維											
	単純繊維	短い繊維(木綿型中、長繊維、ケルム型中、長繊維) 長繊維	既設	350m ³ /トン・繊維	500	60	160	200			4.0	5.0			
			既設	1200m ³ /トン・繊維											

表3.1.3 業種別認可最高排水量及び汚染物最高排出濃度 (9/9)

番号	業種類別	企業区分	認可最高排水量又は認可最低循環利用率	汚染物認可最高排出濃度 (mg/L)							
				BOD ₅		COD _(Cr)		浮遊物		その他	
				一級	二級	一級	二級	一級	二級	一級	二級
24	肉類食品連合加工工業	新設	5.8m ³ /トン・活き畜 6.5m ³ /トン・活き畜			100	120			5000	
		既設	7.2m ³ /トン・活き畜 7.8m ³ /トン・活き畜			120	160			5000	
25	鉄道車輛先貨車	新設	5.0m ³ /輛								
		既設	5.0m ³ /輛								
26	都市の二級汚水処理場(稼働中の都市汚水処理場は負荷に合わせて当地の環境保護部門と話し合い、制限を若干緩めてもらう。)	新設			30		120		30		
		既設			30		120		30		

注、

- 1) 認可最高排水量は間接冷却水、工場内における生活用水、工場内のボイラと発電所の排水などを含まない。カッコ内の数字は認可最低水循環利用率。認可最高排水量が規定されていない業種は、その業種あるいは地方環境保護部門によって認可最高排水量を決定。
- 2) 砂金選鉱(環境影響の少ない辺遠地区、鉱山処理設備出にて検測)、新鉱改の浮遊物は 800 mg/L、又、既存施設は 1000 mg/L とする。
- 3) アクリル・ニトリル装置がある石油化学工業の既設企業の、二級規格のシアン化物は 1.0 である。
- 4) 製炭(パルプ?)、カラシムのにわか質をぬく工業の排水色度は、しばらく考査しないことにする。

表 3.3.1 太湖流域水環境監測センターが保有している主要分析機器

名 称	数量	製造元	型式	分析対象	備 考
ガスクロマトグラフー 質量分析計	1	米国HP社	ガス：5890型 質量：5972型	有機塩素化合物、その他の 気化しやすい有機物	付属品が不足
液体クロマトグラフ	1	米国Waters社	ポンプ：600型 センサー：474型	高沸点、大分子量の有機物	紫外センサーと蛍光センサーが装備さ れている
ガスクロマトグラフ	1	米国HP社	6890型	N、P、有機農薬等の気化 しやすい有機物	
イオンクロマトグラフ	1	米国Dionex社	DX-500型	陰イオン、臭化物、塩化物	センサーを付ければ陽イオンの測定も 可能だが、現在陽イオン用のセンサー はない
原子吸光分光光度計	1	日本島津社	AA6601型	陽イオン、重金属等	石墨炉型(フレイムレス)と火炎型の付 属品がついているが、石墨型は扱いが 面倒なので、通常は火炎型を使用
TOC測定機	1	日本島津社	TOC5000型	全有機炭素	
その他の国産機器					
自動天秤、	1				
紫外分光光度計	1				
可視分光光度計	1				
加熱型水銀分析機	1				
pHメータ	1				
電気伝導度計	1				

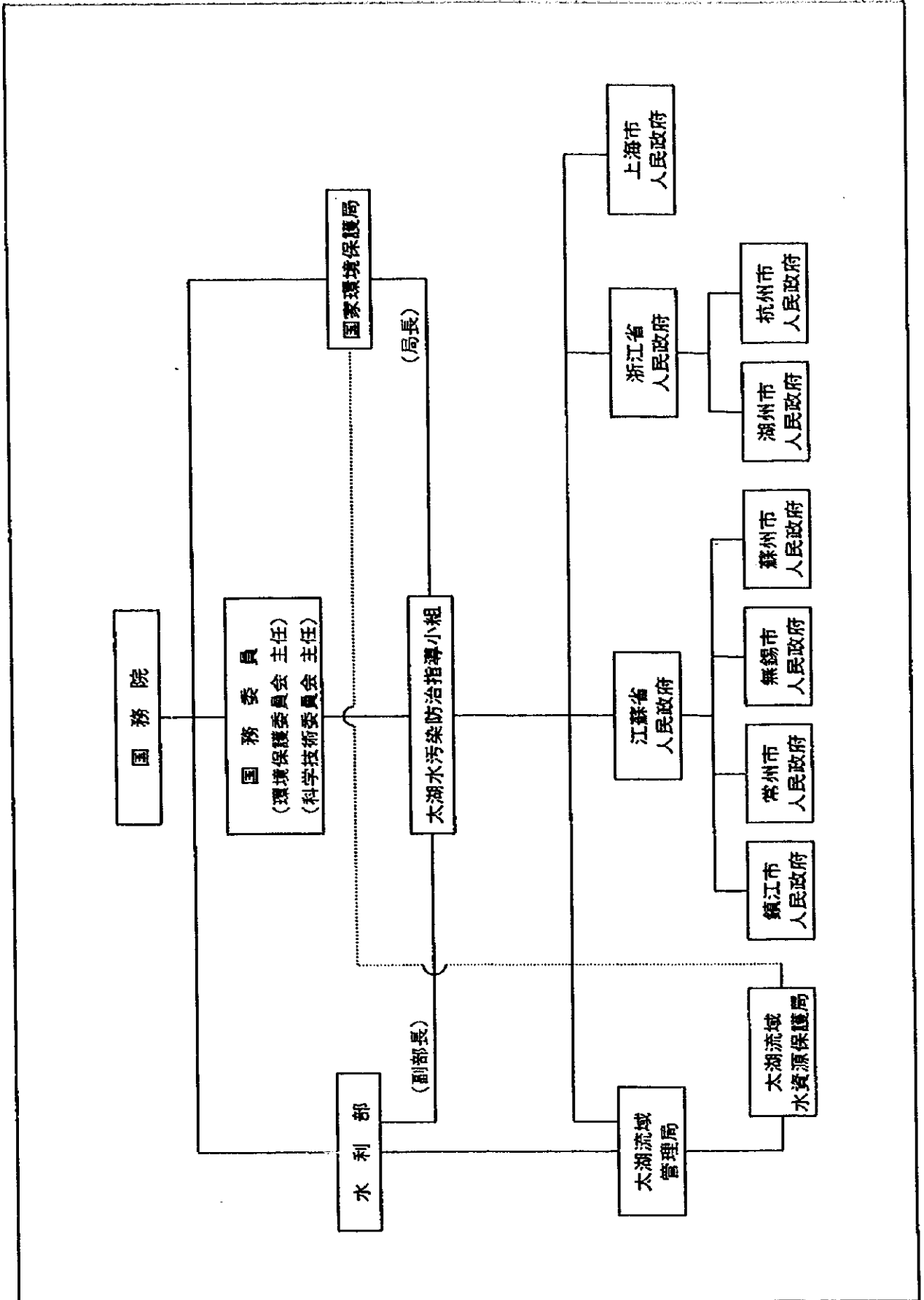


図 3.2.1 太湖流域の水環境管理体制

中華人民共和國

太湖水環境管理計画調査

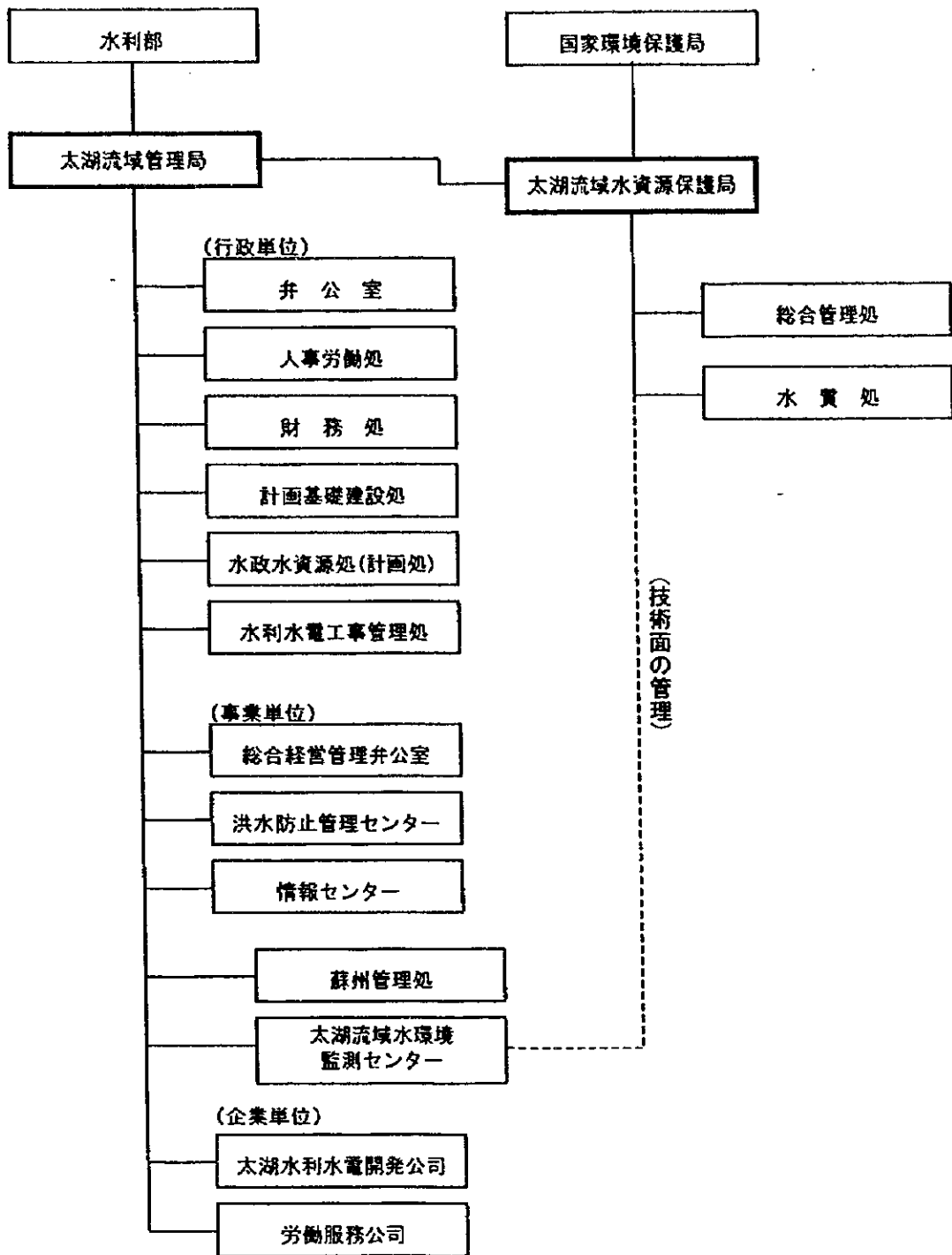
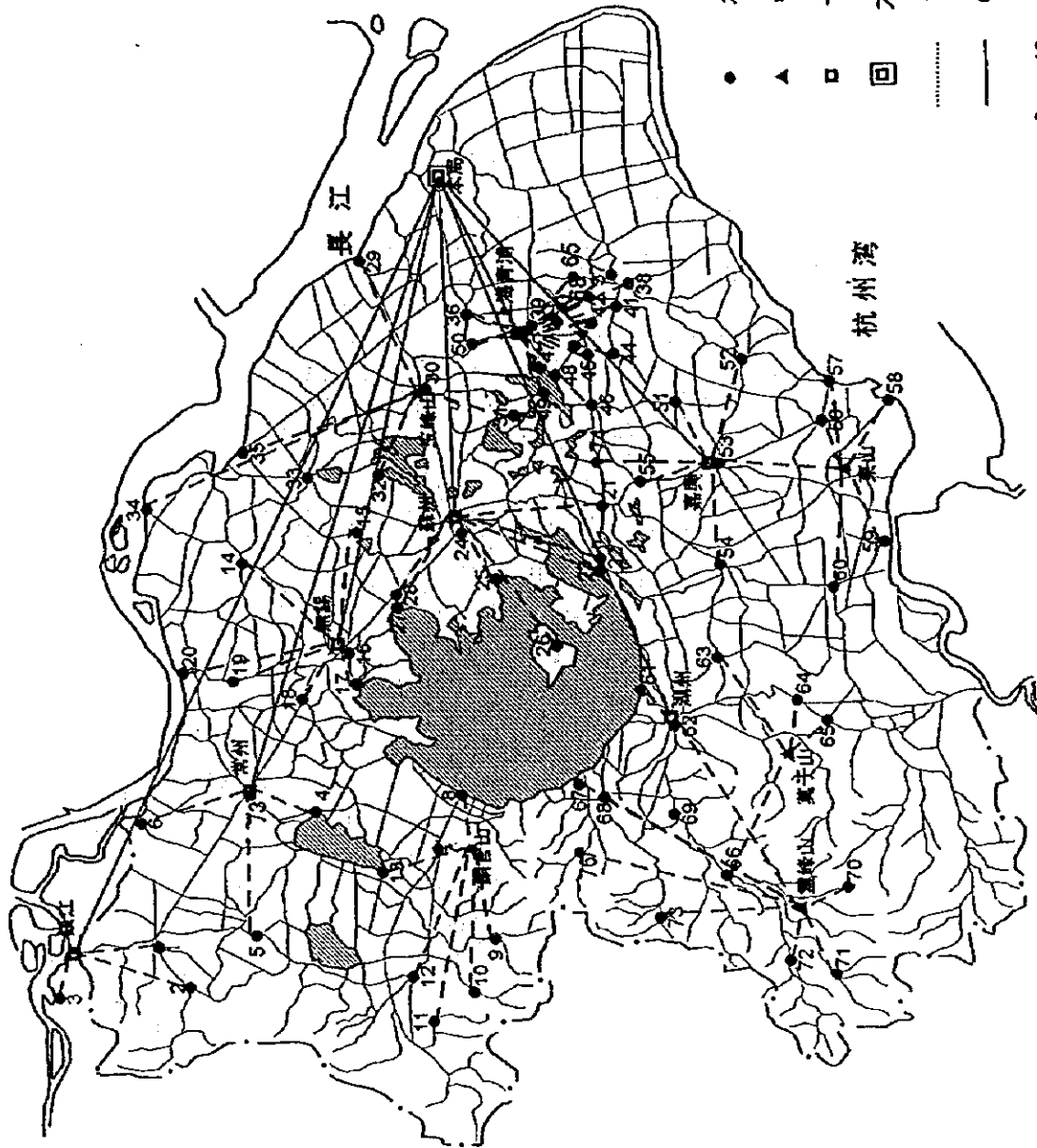
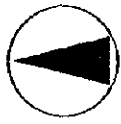


図 3.2.2 太湖流域管理局及び太湖流域水資源保護局の組織

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査



- 水文自動観測所
- ▲ 中継局
- サブセンター
- 回 太湖流域管理局情報センター
- VHF無線通信
- CHINAPAC 又は PSTN

0 10 20 30 40 50km

図 3.3.1 太湖流域洪水防止通信観測網

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査

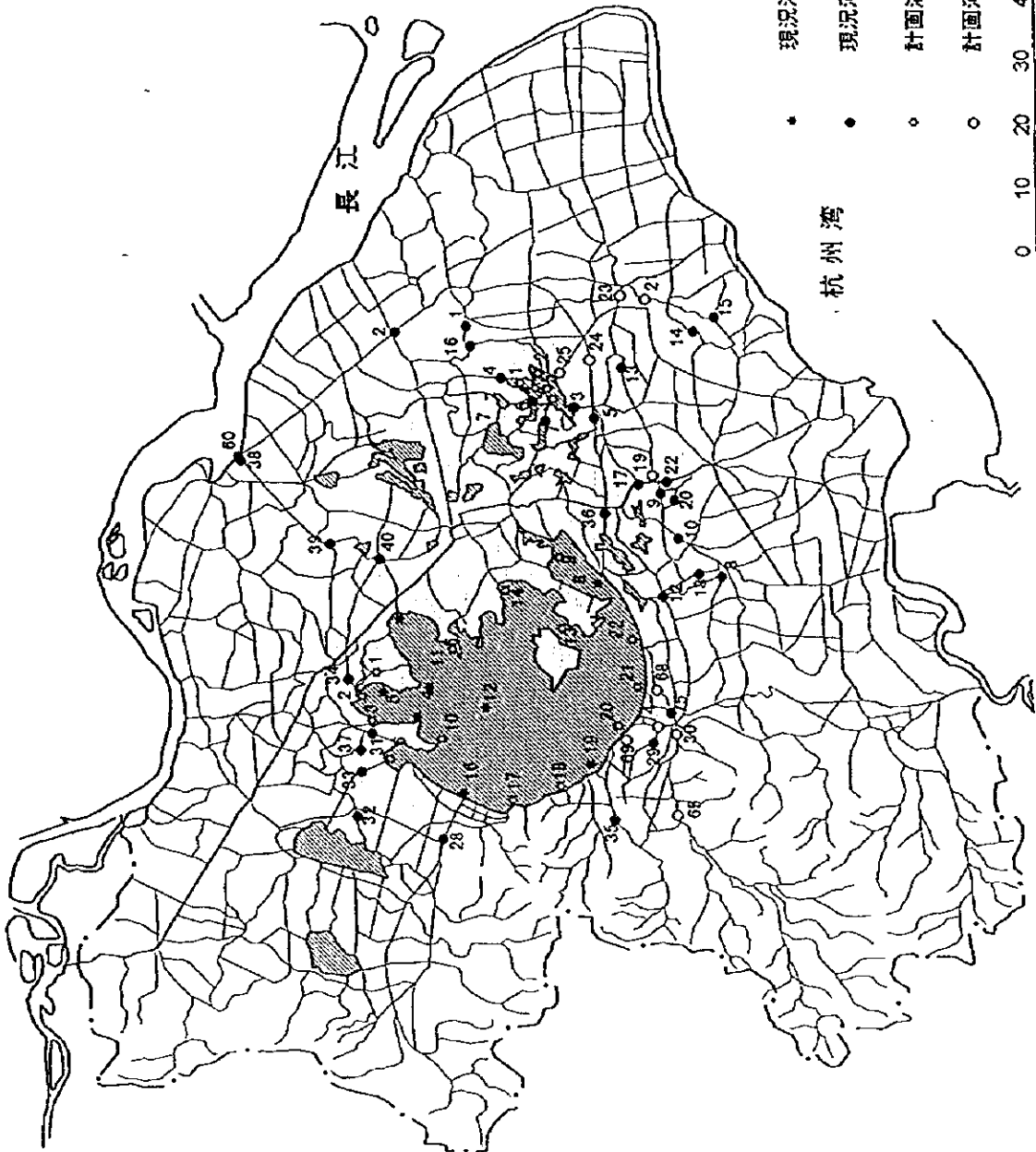
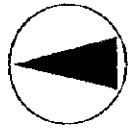


図 3.3.3 太湖流域水資源保護局の定期水質観測点 (現行及び計画)

中華人民共和国

太湖水環境管理計画調査