

第2章

台湾における水質保全執行計画の形成過程 —台北地区水源汚染改善計画(1973-1984)を中心に—

寺尾 忠能

要約：

行政院環境保護署が1987年に設置される以前の台湾の環境政策については、具体的にどのような施策が執行されていたのかは、政策の通史にほとんど記述されていない。台北地区水源汚染改善計画は、最初の環境法である水污染防治法制定の前年、1973年7月に開始され1984年6月まで11年間にわたって、中央政府と地方政府が協力して取り組んだ水質保全政策の実施計画であった。台湾で初めての本格的な水質保全政策の執行計画であったにもかかわらず、政策史の中にまったく位置づけられていない。この計画は、当時の水質の状況を把握するための調査研究だけではなく、汚染改善の執行計画であった。「初期」の取り組みの実際を明らかにし、分析することで、現在の政策がなぜ、どのようにして現在のような形で形成されたのかを理解し、その問題点を検討することができると思われる。

第1節では、台湾の水質保全政策の形成過程を「初期」を中心に法改正に焦点を当てて説明する。第2節では、台北地区水源汚染改善計画の概要を説明する。第3節では、台北地区水源汚染改善計画の背景にあった、翡翠水庫(ダム)の建設計画、経済開発政策の転換、1983年の水污染防治法の第1次改正、他の水質保全対策プログラムとの関係とこの時期の水質保全政策の全体像について説明する。

キーワード：台湾，淡水河，水質保全政策，水資源，排水規制，生活環境

はじめに

台湾の環境政策，環境行政は，中央政府レベルで独立した組織である行政院環境保護署が1987年に設置されてから30年以上が経過し，近年は回顧の対象となって政策史に相当する出版物が発行されている。しかし，行政院環境保護署が設置される以前の時期については，いくつかの重要な法制度の制定と改正，行政組織の変遷，中央政府レベルでの方針，計画等について言及されているのみで，具体的にどのような施策が執行されていたのかは，ほとんど記述されていない。

行政院環境保護署設置の13年前の1974年に、中央政府レベルでの初めての環境法と見なされる「水污染防治法」が制定されていた。この法整備は、台湾の水質保全政策だけではなく、環境政策の重要な転換点の一つと考えられてきた。さらにさかのぼれば遅くとも1960年代半ばには、中央政府と台湾省政府のレベルで水質保全政策の具体的な取り組みと法制度の整備の検討が始まっていた。この時期の環境保護政策の具体的な取り組みの事例を取り上げて、その実態を明らかにし、その問題点と限界を示すことによって、水質保全政策の形成過程の空白を埋めて、その連続性、非連続性を検討するための基礎的な研究を目指す。

本稿で取り上げる「台北地区水源汚染改善計画」は、水污染防治法制定の前年、1973年7月に開始され1984年6月まで11年間（1974年度から1985年度までの11年度）にわたって、特定地域に限られるものであったが、中央政府と地方政府が協力して取り組んだ水質保全政策の実施計画であった。記録を見る限り、台湾で初めての本格的な水質保全政策の執行計画であり、その法的、制度的な位置づけを変遷させながら11年にわたって継続された、数少ない事例である。にもかかわらず、2012年の行政院環境保護署の25周年で各部署がそれぞれ発行した「25年紀實」の水質保護部門版である『水質保護處25年紀實』に言及がない。水資源管理の通史である『台灣地區水資源史』を見ても、この計画についての言及はない。台湾の水質保全政策に関する先行研究にもほとんど言及されておらず、現状では政策史の中にまったく位置づけられていない。

この計画は、当時の水質の状況を把握するための調査研究だけではなく、汚染改善の執行計画であった。この時期としては政策執行の実態が記録されている数少ない事例と見られる。「初期」の取り組みを分析することで、現在の政策がなぜ、どのようにして現在のような形で形成されたのかを理解し、新たな視点からその問題点を検討することができると考えられる。資源環境政策の形成過程は経路依存性が強いため、初期の方向性がその後の政策を大きく規定した可能性がある。

第1節では、台湾の水質保全政策の形成過程を「初期」を中心に法改正に焦点を当てて説明する。第2節では、台北地区水源汚染改善計画の概要を説明する。第3節では、台北地区水源汚染改善計画の背景にあった、翡翠水庫（ダム）の建設計画、経済開発政策の転換、1983年の水污染防治法の第1次改正、他の水質保全対策プログラムとの関係とこの時期の水質保全政策の全体像について説明する。

第1節 水質保全政策の「初期」形成過程¹

台湾では、1960年代初めまでには軽工業を中心とした輸出志向工業化の進展にとも

なって河川、湖沼、港湾等の水質汚濁が進行していた。1960年代半ばまでには、水質保全政策の検討が始まっていた。WHOの専門家が1958年と1965年に台湾に派遣され、1958年には下水道設置計画の策定のために淡水河、基隆河の水質を調査し、1965年には水質保全のための行政機関の設置、水質保全のための法律の制定、各工場への排水処理設備導入のための行政指導等を提言した。これらを受けて、1967年に台湾省政府は台湾省水污染防治委員会を設置し、「水污染防治法草案」、「台湾地区放流水標準草案」（排水排出基準と考えられる）を検討した。また中央政府では1970年に經濟部工業局第七組が「工廠廢水管理辦法」を公布した。

1974年7月に水污染防治法が制定、公布された。水污染防治法の目的は「水汚染を防止して清浄水資源を確保することによって、生活環境を維持し、国民の健康を増進する」と定められた。これを受けて1975年4月、經濟部が水污染防治法施行細則を決定、公布した。中央政府で水污染防治法を主管する機関は、水資源開発を担当する水資源統一規劃委員会を部局に持つ經濟部となった²。衛生に関する事項のみ、行政院衛生署が共管することとなった。

1974年の水污染防治法では、鉍工業からの排水の規制について規定し、排出基準の設定と規制の執行は地方政府に委ねられていた。この法律によって全国一律の排出規制、環境規制が設定、執行されるわけではなく、規制を実施する単位として「水汚染管制区」が設定され、それぞれの区内で排出基準が定められ、規制が行われた。水汚染管制区に設定されていない地域では規制は行われなかった。

水污染防治法は1983年、1991年、2000年、2002年、2007年に改正された。詳しくは第3節で説明するが、1983年の第1次改正では中央政府の主管機関が經濟部から行政院衛生署に移管された。また、地方政府が行っていた排出基準の設定を中央政府が行うように変更した。中央政府の主管機関の権限が全般的に強化された。1991年の第2次改正では大幅な変更が行われ、主管機関が1987年に設置されていた行政院環境保護署になった。総量規制が導入され、汚染排出者からの費用徴収を可能にし、地下水、下水道も管理の対象に加えるなど、大幅な変更、拡張が行われた。また違反に対する科料が大幅に引き上げられた。2000年の第3次改正は台湾省政府の実質的な廃止に対応した比較的小規模な変更にとどまった。2002年の第4次改正では、再び大幅な変更が行われた。「行政程序法」の改正を受けて「公民訴訟」制度が導入された。また、科料が大幅に引き上げられた。さらに、非点源汚染の規制が強化された。2007年の第5次改正では、農民の負担軽減のため畜産排水の基準超過に対する科料の上限の引き下げ等が行われた。

法改正以外の重要な変更としては、1986年の「綠色牡蠣事件」を受けた、1987年の全国統一の排出基準導入による規制強化があげられる。全国統一の基準の導入は1983年の水污染防治法の第1次改正で可能となっていたが、実施されていなかった。1970

年代前半から半ばにかけて水質保全政策等の環境政策が導入されたにもかかわらず、水質汚濁の進行を含む生活環境の悪化は止まらず、1980年代半ばには各地で産業公害への抗議や大規模開発に対する反対運動が激化し、政府は対策を迫られていた。緑色牡蠣事件は、1986年1月、南部の二仁溪の河口の養殖場で牡蠣が緑色に汚染された事件で、漁民達が汚染源と見なした工場等に対する激しい抗議がメディアで大きく取り上げられ、社会問題化した³。「自力救済」と呼ばれるこの時期の激しい公害紛争は、政府に対応を迫り、規制政策の制度的な整備と執行の圧力となった。水質保全政策に限らず、環境政策がこの時期、全体に進展した重要な要因であった⁴。

以上に見たように、台北地区水源汚染改善計画が行われた1973年から1984年は、水污染防治法制定の前年から第1次改正の翌年にあたり、水質保全政策の初期の執行計画であった。

第2節 台北地区水源汚染改善計画の概要

第2節では、台北地区水源汚染改善計画の概要を明らかにするため、まず計画の対象地域、計画の目的と位置づけ、関与した政府機関、執行の実態を示し、最後に計画が終了した経緯について説明する。

2-1 計画の対象地域

台北地区水源汚染改善計画が対象とした「台北地区」は、台北市（行政院直轄市、台湾省政府と同格の地方政府）と当時の台北県（当時は台湾省に属し、現在は行政院直轄市の新北市）、基隆市（県と同格の省轄市で台湾省に属する）を指し、その全体が淡水河水系の中に含まれている。淡水河は高屏溪、濁水溪に次いで台湾で3番目に広い流域面積（2,726平方キロメートル）を持つ、延長159キロメートルの河川である。流域の上流の一部と、中流、下流部分が台北地区（台北市、基隆市と当時の台北県）に含まれる。淡水河の河口部は新北市淡水区にあり、流域の上流は、宜蘭県、桃園県、新竹県、苗栗県に及ぶ。淡水河には、基隆河、新店溪、大漢溪の三つの主要な支流がある。淡水河と呼ばれる部分は新店溪と大漢溪の合流地点より下流のみで、さらに下流で基隆河と合流して新北市淡水区で海に注ぐ。

台北地区が台湾地区（中華民国の実効支配地域から金門地区、馬祖地区を除いた区域）に占める割合を見てみる。面積では、台北地区は2,457平方キロメートル（台北市272平方キロメートル、台北県2,053平方キロメートル、基隆市133平方キロメートル）で、台湾地区の約6.8%を占める。計画が開始された時期、1974年末の人口で見ると、台湾（中華民国の実効支配地域）全体で15,927,167人、台湾地区で15,852,224人に対して、台北地区は3,875,632人（台北市2,003,604人、台北県1,531,336人、基隆

市 340,692 人)であった。台北地区の人口は台湾地区の約 24.4%を占めていた。経済活動の指標として家計の可処分所得の合計額を見ると、1974 年に台北地区は 881 億 7052 万 NT\$ (台北市 545 億 199 万 NT\$, 台北県 267 億 4952 万 NT\$, 基隆市 69 億 1902 万 NT\$) で、台湾地区 (2703 億 3886 万 NT\$) の約 32.6%を占めた。台湾地区の中で台北地区は、人口で約 4 分の 1, 経済活動で約 3 分の 1 を占めていた (行政院主計處編(1975, 58-61), 「總表二 台灣地區家庭所得分配按區域分」)。台北地区は、面積では台湾地区全体の約 6.8%を占めるに過ぎないが、人口と経済活動が集中しており、水質への潜在的な環境負荷が大きい地域であった。予算と人員が限られる中で、水質保全政策の初期の取り組みの重点地域として選ばれたことは偶然ではない。また、経済活動の 3 分の 1 を占める地域で行われたことから、全国的な取り組みではなく限られた区域での取り組みではあったが、些末な事例と見なすことはできない。

2-2 目的と位置づけ

台北地区水源汚染改善計画は、開始された 1974 年度から最終の 1984 年度まで、經濟部水資源統一規劃委員会によって各年度の『工作報告』(活動報告)が作成された (当時の台湾の会計年度は前年の 7 月から当該年の 6 月までであった。例えば、1974 年度は 1973 年 7 月から 1974 年 6 月までとなる)。以下、『工作報告』として言及する⁵。

台北地区水源汚染改善計画は 1973 年 4 月の行政院令 (行政命令) に基づいて行われた (行政院函六十二内三〇四九, 及び三四〇七号)。1973 年 7 月 11 日にその実施が確定した (院台六十二經五九一二号函) (『工作報告』(1975 年度, 1, 4))。この計画が開始された最初の年度には、水污染防治法 (1974 年 2 月 26 日法案提出, 7 月 2 日制定) による法的根拠がまだなかった。この計画の主要な目的は、台北地区の上水道の水源の水質保全であった。台北地区で人口が増加し経済活動が拡大することにより、水質への負荷が増大して汚染が進行しつつあった。一方で飲用水等への需要拡大に対処するため水資源を確保する必要があり、水質の改善が急務となった。また、上記の行政院令には、水汚染対策は河川の水質と水資源開発に関わるものであるため、水利を主管する經濟部にこの計画を担当させたこと、また台北地区の河川汚染を改善する対策を行い、模範として示すよう水資源統一規劃委員会に要請した、といった説明があった (『工作報告』(1974 年度, 9))。

計画を開始した 1974 年度は、鉍工業の個々の排出源の検査については、取り締まりの法的根拠もまだ不十分であったためか、予備的な調査という性格が強かったが、行政指導により排水の状況の改善を求めた。1974 年 7 月の水污染防治法の公布後は、まず対象区域の一部が「新店溪水汚染管制区」に設定され、「新店溪工廠礦場廢汚流水標準」, 「水污染防治法施行細則」が定められ、1975 年 1 月と 5 月に公告、実施さ

れた（『工作報告』1975年度, 3ページ）。これによって、水汚染管制区内では排水規制は法的な根拠を持つようになった。1974年の制定当時の水污染防治法では、全国一律の排水規制を行うことは想定されておらず、水汚染管制区に設定した河川流域や湖沼等でそれぞれの排出基準等が定められた。この法律の制定時の主管機関は経済部水資源統一規制委員会であり、一部の環境衛生に関わる業務のみを行政院衛生署が共管した。

1976年10月、12月にはそれぞれ「基隆河水汚染管制区」及び「淡水河水区、河川分類及水質標準」が公告され、この流域で水污染防治法に基づく規制対象区域が拡大した。そして活動の重点は新店溪に加えて基隆河の水汚染管制区の鉱工業排水を改善し、淡水河流域全体の水汚染防止のための基本資料の調査研究に拡大した。

台北地区水源汚染改善計画は、1979年には行政院の指示により新たに開始された「淡水河流域水污染防治規劃」にの中に組み込まれた。さらに1980年度からは淡水河の上流部分も含めて、1979年に行政院が決定した「台湾地区環境保護方案」に組み込まれて継続された（『工作報告』（1984年度, 13)）。さらに1983年には淡水河の支流の大漢溪流域が水汚染管制区に加わり、流域を管轄する台湾省政府が「大漢溪水汚染管制区水汚染管制区廠礦排水之監導改善工作」を公告し、台湾省政府環境保護局がこれを執行した。

2-3 工作小組の構成

計画が実施された11年間に工作小組の会合が40回にわたって行われた。工作小組の構成は以下の通り。経済部水資源統一規制委員会（水資会、代表者は主任委員、以下同様）が工作小組を招集し、行政院衛生署（環境衛生處處長）、内政部（技監）、経済部水利司（副司長）、経済部鉱業司（技正兼科長）、経済部工業局（第七組技士）、台北市建設局（技正）、台北市環境清潔處（科長）、台湾省水污染防治委員会（水污会、工作小組請負人）、台湾省環境衛生試験所（主任技師）、台北県建設局（工商課技正）の各機関から代表者各1名と、専門家として範純一（国立台湾大学土木系教授）と楊萬發（国立台湾大学土木系教授）の2名が加わり、合計13名で工作小組は開始した。

機関のトップである主任委員が参加していた経済部水資源統一規制委員会（水資会）が取りまとめ役として工作小組を召集し、この計画を推進した。翌年度（1975年度）は、以下の3機関、台北市環境清潔處、台湾省水污染防治委員会（水污会）、台湾省環境衛生試験所が工作小組から外れて、代わりに以下の7機関、台北市環境保護局（代表者は技正兼科長、以下同様）、台湾省環境保護局北部防治中心（主任）、台湾省住宅及都市發展局（科長）、台湾省鉱務局（課長）、基隆市建設局（局長）、台北自來水事業處（科長）、自來水司第一区管理處（檢驗室主任）が加わった。また、専

門家 2 名のうちの範純一（国立台湾大学土木系教授）が歐陽嶠暉（中央大学土木研究所所長）に代わった。こうして翌年度から委員は合計 17 名となった。地方政府等の再編成にともなう変更であったと考えられる（『工作報告』（1984 年度，附録壺，7））。

台北地区水源汚染改善計画の特徴は、中央政府が直接主導した汚染排出規制の執行プログラムであったことにある。他の多くの政策プログラムでは、環境汚染の状況の調査を行い、執行の計画を作成することを主な目的としている。この時期の政策プログラムには、環境汚染の測定や取り締まりの経験に乏しい地方政府の機関を訓練する、人材育成という性格があった。台北地区水源汚染改善計画については、調査の実施、計画の策定、地方政府の訓練だけではなく、台北地区の上水道の水源を汚染から守るという緊急の課題を実現するため、中央政府が例外的に直接取り組んだ重点計画であった。

2-4 執行の実態

台北地区水源汚染改善計画の対象地区での具体的な活動としては、鉍工業の事業所に対する立ち入り検査の他、事業所の排水処理に関する技術的な指導、特定の観測地点での定期的な水質検査、恒常的な水質モニタリング施設の設置、上水道取水口の水質検査、水汚染管制区の排水基準の設定のための調査、対象地区の水質や排水処理に関する調査研究、水質の指標となる魚類等の水生生物の生態調査、魚類の汚染調査、長期的な水質改善計画の作成とそのための調査研究、等であった。以下で、主要な取り組みの一つであった鉍工業からの排水の水質検査について概要を紹介する。

鉍工業からの排水については、水污染防治法により水汚染管制区に設定された流域で、台北地区水源汚染改善計画でそこを担当する行政機関が、多数の工場等の汚染排出源をほぼ半年毎に訪問、検査した。また、個々の排出源が基準値に合格したか否かが記録されている。対象は大規模事業所のみで、頻度も限られるが、同じ排出源を継続的に訪問し、排水の水質検査を行っていたことが確認できる⁶。

当初から対象としていた新店溪では 11 年間に合計 22 回（半年毎）にわたって水質検査を行った。途中から対象に加わった基隆河については 1977 年度から 1984 年度までの 8 年間に合計 16 回（半年毎）に行われた。1983 年から台湾省政府環境保護局が担当した大漢溪については、排水検査の回数、頻度に関して『工作報告』には記載がない。以下、新店溪と基隆河の水汚染管制区での検査についてのみ紹介する。

対象となった鉍工業の事業所の数については、新店溪水汚染管制区については、1974 年度から 1976 年度までの第一段階前期に 63、1977 年度から 1979 年度の第一段階後期に 73、1980 年度から 1984 年度までの第二段階に 65 と、大きな増減はなかった。この計画の期間中に転出、廃業した事業所と新規に対象に加わった事業所があった。業種別では紡績が最も多く、電気鍍金、化学工業との 3 業種で全体の 3 分の 2 以上を占め

た。食品鉱業、製紙は件数は数件ずつであったが、水質への負荷は大きく、重要な検査対象であった。他は石炭等の鉱業であった。一方、新店溪から3年遅れて1977年度から開始された基隆河水汚染管制区では、1977年度から1979年度の第一段階では111、1980年度から1984年度の第二段階では88の事業所を対象とした。業種別では、化学工業が最も多く、食品工業、電気鍍金が次いで多く、紡績は少なかった。

水質調査の項目は、BOD（生物学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、PH（水素イオン濃度指数）、SS（浮遊物質）、各種金属、硫酸、硝酸、フェノール類、大腸菌密度、色度、臭味、水温等、一般的な項目を網羅していた。また、排水量も調査し、各事業所に排水量の削減を指導していた。

新店溪では、1973年8月に台北地区水源汚染改善計画が開始される前、同年3月から4月にかけて行政院衛生署による汚染源の鉱工業を対象とした調査が行われていた。鉱工業の101事業所で排水を検査したところ、そのうち52事業所が不合格となった。台北地区水源汚染改善計画では、このときに用いた排水基準を改定して検査を始めたが、1年後には各方面からの要請を受けて見直しを行った。1974年12月に改訂された排水基準を見ると、BOD、COD等、いくつかの項目で基準値が緩められていた。特にBODが50から100へ、CODが50から150に大幅に緩められていた（単位はmg/L）。日本の1971年の鉱工業の排水基準を参考にしたと説明している。また、1983年5月の水污染防治法第1次改正を受けて、同年8月に行われた行政院衛生署による公告では、台北市政府、台湾省政府の暫定値を用いるとされた。台北市政府の暫定値を見ると、BODで200、CODで工場が260、鉱業が800であり、さらに緩い値となっている（単位はmg/L）。当初の排水基準が厳しすぎて現実的ではないと考えて、現場の実情に合わせたのであろうか。多くの事業所に高度の排水処理を行う設備を導入しなければ、あるいは生産工程を大幅に変更しなければ、達成できない排水基準を導入させることに大きな困難があったことがうかがえる。基隆河水汚染管制区については、排水基準の変更の記載はなく、新店溪水汚染管制区で1974年12月に改訂された基準値を当初から用いていたと考えられる。

各事業所の半年毎の水質検査での合格、不合格についての記録を見てみる。期間中に排水基準の変更の記載がない基隆河水汚染管制区について見ると、1976年9月の第1段階第1回の結果は、サンプルを採取できた104件のうち合格は18件、不合格が86件で、合格率17%であった。1979年2月の第一段階の最終、第6回では、サンプルを採取できた60件のうち、合格は34件、不合格が26件で合格率57%となり、不合格の割合が大幅に低下した。第2段階については、1979年9月の第7回（第1段階からの通算回数）では、サンプル取得数62件のうち、合格が40件、不合格が22件で合格率64%であった。第2段階の最終、第16回では、サンプル取得数30件のうち、合格が16件、不合格が14件で合格率53%であった。第2段階には、転出、廃業等で検査

数が大幅に減っている一方、不合格件数の低下は頭打ちになっていた。

新店溪水汚染管制区について見ると、1973年11月の第1段階前期の第1回では、サンプル採取数46件のうち、合格が7件、不合格が39件で合格率が約15%であった。排水基準が見直された後の1975年2月に実施された第1段階前期第4回を見ると、サンプル取得数47件のうち、合格が3件、不合格が44件で合格率が6%となった。しかし、続いて1975年10月に行われた第1段階前期第5回では、サンプル取得数29件のうち、合格が10件、不合格が19件で合格率34%と大きく改善した。第1段階後期最後の1979年5月の第12回では、サンプル取得数54件のうち、合格が17件、不合格が37件で合格率31%であった。第2段階最終の1984年5月に行われた第22回では、サンプル取得数32件のうち、合格が16件、不合格が16件で合格率は50%に向上した。

排水処理設備の導入について見てみる。新店溪水汚染管制区では、1973年11月の第1段階前期第1回調査では、排水処理設備を設置していた事業所は20件、未設置だった事業所は43件、設置率は32%であった。第1段階前期の最終の1976年5月に行われた第6回には、すでに83%に達した。以後、大きな変化はなく、第2段階最終の1984年5月に行われた第22回には設置率は83%であった。

基隆河水汚染管制区については、1976年9月から10月の第1段階第1回調査では112件中、排水処理設備を設置していた事業所は52件、未設置だった事業所は60件で、設置率は46%であった。1979年2月から3月に行われた第1段階最後の第6回では、設置率は66%に上昇した。対象事業所数が112件から88件に減少した第2段階では、最初の1979年9月から10月の第7回では設置率が75%に達し、第2段階最後の1984年3月の第16回では、設置率は80%に達した。

以上を見ると、検査の実施によって、いくつかの汚染排出源は排水処理設備を導入、改善したことがわかる。しかし、11年間にわたって検査、監督、指導を続けたにもかかわらず、改善しなかった事業所もあった。不合格だった一部の事業所からは料金を徴収していた。操業停止を命じられた事業所もあった。経済的な要因、景気動向に影響によって改善が進まなかった排出源もある。いくつかの排出源は活動を停止し、この流域から撤退した。また、水質の改善により上水道の浄水設備の運転費用が低下したという（『工作報告』（1975年度））。

『工作報告』には、この間の執行の現場では様々な困難に直面していたことが記録されている。人員の不足は深刻だった。半年毎の検査の他にも、台北県政府、台湾省政府の環境保護局の人員が、不定期で検査を行ったが、人員の不足により限界があった。重点プログラムであったが、予算も十分ではなかった。「暗管」と呼ばれる、地中に隠された違法な排水管を持った事業所もあった。検査が入る時には違法な排水管からの排水を停止していた。排水処理設備を設置したとしても、大部分の事業所は汚

泥の脱水設備を持たず、最終的には汚泥を河川に投棄していた。これを規制する法制度が整備されていなかった。また、期間中に家庭排水の増加も深刻で、鉱工業の事業所を中心とした対策には限界があった。

2-5 計画の終了

台北地区水源汚染改善計画は1984年度（同年6月まで）で終了した。『工作報告』には計画の終了の理由について、必ずしも明確には述べられていない。しかし、最終年度の『工作報告』には、水污染防治法の第1次改正によって中央政府の主管官庁が水資源統一規劃委員会の所属する経済部から行政院衛生署に移管され、それにとまってこの計画が関わる水汚染管制区の汚染防止業務も1985年度（1984年7月に開始）以降は経済部水資源統一規劃委員会から行政院衛生署環境保護局に移ること、その移行期の引き継ぎが重要であると述べられている（『工作報告』（1984年度, 2)）。中央政府の所管官庁の変更がこの計画の終了、組み替えの直接の原因であったことは明らかであろう。

この計画の終了は、水污染防治法の第1次改正によって、水質保全政策の位置づけが水資源管理から環境衛生行政へと転換したことにより、従来の行政の枠組みが組み替えられ、台湾全体に及ぶ水質保全政策、環境政策の一部に移管されていったことを示唆している。先に述べたように、1979年4月に行政院が決定した「台灣地區環境保護方案」の中の「改善水污染防治」の第一項目「加強督導管制及輔導工作」にすでにこの計画が含まれており、環境政策の一部である水質保全政策の全国レベルでの取り組みの中にこの時点で組み込まれていた。この計画を経済部が担当して水資源管理政策として実施する必然性はこの時点でなくなり、法的根拠も終了の前年度までには失われていた。

第3節 台北地区水源汚染改善計画の背景

台北地区水源汚染改善計画の背景として、その開始と終了と深く関係したいくつかの要因を取り上げる。計画の開始の背景には、台北地区の飲用水の水源とする翡翠水庫の建設計画があった。また水資源の確保という計画の主な目的は、1970年代初めの経済計画の転換がその背景にあった。計画の終了の直接の要因は、1983年の水污染防治法の第1次改正であった。そして、台北地区水源汚染改善計画と、並行して行われていた水質保護政策に関係する他のプログラムとの関係を示すことによって、この時期の政策執行計画の全体像を概観する。

3-1 翡翠水庫の建設

台北地区水源汚染改善計画が行われた期間は、翡翠水庫（ダム）が計画され、建設された時期と重なっている。翡翠水庫は台北地区の上水道の水源の一つとして、計画された。新店溪の支流、北勢溪の翡翠谷に、台北区水道水第四期計画の水源として計画された。1971年に計画の検討が開催され、1972年に初期計画が完成し、1974年にフイービリティ調査が完了し、1978年に計画案が確定し、1979年1月に計画が行政院で決定された。1981年に建設が開始され、1987年に完成した（台湾省文獻委員會編(2001), 第六篇（上冊, 425-447））。翡翠水庫の主目的は上水道への給水であるが、発電機能も持つ。集水面積は117平方キロメートル、総貯水容量は4億600万立方メートル、有効容量は3億4100万立方メートルである。

台北地区の上水道の主要な水源として建設計画が進んでいた翡翠水庫の水質を保全するためにも、新店渓流域での水質保全の取り組みが必要であり、この計画を翡翠水庫建設計画と並行して行われた要因の一つであったと考えられる⁷。

翡翠水庫の完成後は台北市政府の機関として台北翡翠水庫管理局が設立され、ダムの管理と運営を行っている。ダム湖の水質保全、水源の土地利用の規制等についても、台北翡翠水庫管理局が「台湾省水庫蓄水範圍使用管理辦法」に基づいて行っている。また、ダムの集水区の管理に関しては、水源区を主管する台北水源特定区管理委員会が、台北翡翠水庫管理局と協力して、土地利用規制、水源保護、水質汚濁防止等を行っている。

台北水源特定区管理委員会は台湾省政府に所属する行政機関であり、台湾省政府建設廳長が主任委員、台北市政府副秘書長が副主任委員を務め、委員は内政部、經濟部、行政院衛生署から各1人、台湾省政府から6人、台北市政府から4人、台北县政府から2人、その他機関から2人の合計17人で構成され、1984年4月1日に発足した。発足当初の主要な業務は、水源区での違法な耕作、違法建築の防止と水汚染事件の取り締まりであった（『工作報告』（1984年度, 105））。1984年6月末で終了した台北地区水汚染源改善計画の上流部分での業務の一部、特に上水道の水源保全の取り組みを、同委員会が実質的に引き継いだと考えることができる。

3-2 経済開発政策の転換

台湾の水質保全政策が1970年代前半から半ばにかけて開始された背景には、当時の経済開発政策の転換があった⁸。中央政府は、水質保全政策を資源管理政策の一部として開始した。水資源の確保するために循環利用する必要があり、それを困難にする水質汚濁を防止することを政策目的とした。生活環境の保全は付随的な目的であった。

資源管理としての水質保全政策の開始の背景には、経済開発政策の転換があった。1972年に行政院長（首相に相当）に就任した蔣経国は、1973年に十大建設計画を発表

して、インフラ建設と重化学工業化を推進した。当時、台湾の国民党政権は、中華民国としての国際社会での中国政府としての地位を失い、正統性の危機に直面していた。1971年に中華人民共和国の国連加盟に反発して中華民国は国連を脱退した。1972年にアメリカ合衆国のニクソン大統領の訪中により米中が接近し、また日中の国交回復によって台湾は日本と断交した。1979年には台湾はアメリカと断交した。こうした国際社会での孤立、正統性の危機に対する国民党政権による対応の一つが、台湾への大規模投資によるインフラ整備と重化学工業化政策、そして部分的な民主化、政治的自由化であった。中国大陸への「反攻」はずっと以前に困難になっていたが、この時期に台湾に根を下ろして台湾の開発に力を入れる姿勢を示すことで、政治的、経済的基盤を台湾に築き、政権の正統性を確保することを目指した。

水污染防治法制定当時の経済部長、孫運璿は蔣経国の腹心として十大建設を推進していた。孫は国営台湾電力の総技術長を務めた技術者であり、世界銀行のアフリカでのダム開発プロジェクトに参加した経験があり、水資源開発に精通していた。1978年の蔣経国の総統就任を受けて孫は行政院長となり、1984年まで務めた。水資源開発政策の一部として経済部が担当することによって、水質汚濁問題が水資源確保を困難にして十大建設に影響を与えることを避けることが、水質保全政策を導入した主要な目的の一つであったと考えられる。

しかし、早くも1970年代半ばから後半には、環境保護も重要な政策課題と位置づけられるようになった。1980年代初めの行政院衛生署環境保護局の設置(1982年1月)、水污染防治法の第1次改正により中央政府の主管機関が経済部から行政院衛生署に移管されたこと(1983年5月)で、水質保全政策の位置づけが資源管理から環境保護への変更が制度的に裏付けられた。ただし、それ以前から水質保全政策の位置づけの変化は様々な形で起こっており、制度変化は先行した実態の変化を事後的に承認した形となっている。

3-3 水污染防治法の第1次改正(1983年5月公布)

台北地区水源汚染改善計画が終了した主な理由であった水污染防治法の第1次改正の内容と経緯について、以下で説明する⁹。

水污染防治法の第1次改正案は、1982年10月12日に立法院の院会(本会議)に提出され「一讀」が行われて、内政・経済合同委員会に送られ、同年11月11日、11月17日、12月1日に審議が行われ、院会に戻されて12月31日、1983年4月29日、同年5月3日、5月13日に「二讀」(逐条審議)が行われ、5月17日に「三讀」が行われて成立した¹⁰。

水污染防治法の第1次改正の主要な内容は以下の通りであった。まず、中央政府の主管機関を水資源統一規劃委員会が所属する経済部から、1982年1月に環境衛生處を

昇格させて環境保護局を設置していた行政院衛生署へと移管し、さらに主管機関の権限を全体に強化したことがあげられる。他には、制定時に明確でなかった「生活環境」の定義を明確にしたこと、規制の対象となる鉱工業排水の範囲を中央政府が指定できるようにしたこと、また排水基準の設定も地方政府ではなく中央政府が行うように変更したこと、河川に加えて海洋も規制の対象に加えたこと、違反に対する科料が引き上げられたこと、等があげられる。「第2条4」で新たに定義された「生活環境」は「人間の生活と密接に係る財産、動・植物及びその生育環境」とされた。

台北地区水源汚染改善計画の終了と関係が深い、中央政府の主管機関の変更について、立法院での審議の過程での主な議論は以下のようなものであった。主管機関の經濟部から行政院衛生署への変更には、多くの立法委員が賛成したが、移管によって水質汚濁の取様な排出源である鉱工業を監督する經濟部の責任がかえって不明確になることを懸念する意見が多数出された。また、水質汚濁の重大な排出源となっている多くの国営企業を管轄する国営事業委員会も經濟部の部局であることも指摘された。主管機関の変更を規定する第3条の改正案について、委員会で、中央政府の主管機関を行政院衛生署とする行政院案に加えて、鉱工業に関連する事項については、その事業を管轄する中央政府の機関もこれにあたりと加筆する修正案が提出され、可決されて、院会に送られた。この修正案が院会でも可決された。

水污染防治法の第1次改正案の審議の過程で、この時点ではまだ主管機関を代表していたにもかかわらず、水資源統一規制委員会からは委員会、院会への出席者が一度もいなかった。經濟部からは次長や工業局から出席して説明した。水汚染統一規制委員会は、すでに当事者としてあつかわれていなかった。

水污染防治法第1次改正案の審議開始の約1年前、1981年9月22日から1982年4月28日にかけての空気汚染防制法の第1次改正案の審議過程で、すでに水污染防治法の中央政府での主管機関を經濟部から行政院衛生署へ移管して、環境保護政策に関する権限を集約したいと、經濟部の次長が発言していた（1981年11月5日の立法院内政、経済、交通合同委員会での答弁）。空気汚染防制法の第1次改正案の審議と並行して、行政院衛生署環境保護局組織條例の審議が、1981年9月22日から11月17日にかけて行われており、その過程でも環境保護政策を担当する中央政府の機関を行政院衛生署に設置する環境保護局に集約したい、そのため水污染防治法の改正でもそのように対応したいとの答弁が行われていた。行政院衛生署への環境保護局の設置が決まっていた時期、遅くとも1981年後半には、水污染防治法の主管機関の經濟部から行政院衛生署への移管は、行政院では既定事項であったことがわかる。

3-4 他のプログラムとの関係、及びこの時期の水質保全政策の全体像

台北地区水源汚染改善計画は、水質保全に関して中央政府が取り組んだ最初の執行

計画であった。この計画は法的基盤、位置づけを変更されつつ11年にわたって継続した。この計画と同時期、及び終了後の他のプロジェクトとの関係を見ながら、この計画の位置づけを確認すると同時に、この時期の水質保全政策の執行の全体像を示したい。

すでに述べたように、台北地区水源汚染改善計画が1973年8月に開始して最初の年度が終了する1974年7月に、水污染防治法が成立、公布され、この計画における執行が法的な根拠を持つようになった。この計画の対象地域での規制の執行は、水汚染管制区が1975年に設定された新店溪と、1976年に設定された基隆河の対象区域で、台北市政府、台湾省政府によって実施された。違反者への科料の徴収等の処置は、その権限を持つ經濟部工業局が行った。

中央政府の行政院經濟建設委員会が行った国家經濟建設計画の第7期六年計画（1976年から1981年）の一部として、水質保全政策に関して「水污染防治六年計画」が行われた。水污染防治六年計画は、主要な汚染源である鉱工業排水と都市部の生活排水への対策を行う計画であった。鉱工業への取り締まりの他に、下水道の整備や工業区への集合排水処理設備の設置等の対策を行うものであった。台北地区水源汚染改善計画もこの水污染防治六年計画の鉱工業排水対策の部分に組み込まれた。

水污染防治六年計画には、台北地区水源汚染改善計画の他には、当時の高雄市と高雄県（2010年に合併して高雄市）で1975年9月から1977年6月まで行政院衛生署が主導して行われていた「台湾地区工業公害防治計画」、台湾省内10の主要河川等を対象とした台湾省政府による水污染防治計画綜合期画、台北市の水汚染防止と鉱工業の排水処理設備の改善と河川の水質検査、台湾地区全体での79カ所の水質モニタリング・ステーションの整備等、という4つのプログラムがあげられていた。水污染防治六年計画は以上の6つのプロジェクトで構成されていた（經濟部水資源統一規劃委員会(1978, 4-5)）。台湾省政府は、1978年から1981年まで「水污染防治四年計画」も実施していた（國立中央大學土木工程學研究所（歐陽嶠暉）(1988, 3)）。

南部の高雄市と高雄県で2年間行われた台湾地区工業公害防治計画は、大気汚染対策、廃棄物管理を含む包括的な産業公害対策計画であり、水污染防治六年計画ではその水質保全の部分を取り上げて計画に組み入れていた。台湾地区工業公害防治計画は、2年間という比較的短期間のプロジェクトであり、水質汚濁対策を含む産業公害対策の執行計画であったが、規制の執行の準備としての計画の立案、さらにそのために必要な実態調査に重点を置いていたと見られること、地方政府の環境行政部門の訓練、人材育成に重点が置かれていたこと等、台北地区水源汚染改善計画とは異なる性格を持っていた¹¹。

水污染防治六年計画においては、台北地区水源汚染改善計画によって期待される効果として、台北地区における水資源の清浄な運用と生活環境の維持があげられていた。

この時点までに、生活環境の保全が台北地区水源汚染改善計画の主要な目的の一つに加えられていたことがわかる。一方で、高雄地区での台湾地区公害防治先駆計画については、期待される効果として環境衛生の増進と人民の健康の維持があげられており、生活環境の保全以前に、健康被害を防ぐ必要が検討されていたと考えられる。

水污染防治法に基づく規制が行われる水汚染管制区は、水污染防治六年計画の時点では、台北地区水源汚染改善計画の対象に含まれた新店溪、基隆河の他には、中部の烏溪、南部の北港溪、朴子溪、後勁溪に設定されていた。新店溪と基隆河の他の水汚染管制区では、台湾省政府の台湾省水污染防治所が規制を執行した。

台北地区水源汚染改善計画が開始された1973年当時、台湾省は台湾地区から行政院直轄市である台北市を除いた地域であった。1979年7月からは高雄市も行政院直轄市となり、台湾省は台湾地区から台北市と高雄市を除いた地域となった。台湾省政府が管轄した台湾省には多くの主要河川があったが、この時期にはまだそれらの河川の多くには水汚染管制区が設定されておらず、水污染防治法による規制の対象となっていなかった。

第4節 まとめと考察

1974年の水污染防治法の資源管理制度としての主要な内容を、台北地区水源汚染改善計画は先取りしていた。水污染防治法はこの計画による取り組みを追認する性格を持っていた。1974年の水污染防治法の制定は、台湾の水質保全政策の重要な転換点であり、多くの文献資料、先行研究でこの時点を時期区分に用いている。台北地区水源汚染改善計画を検討することにより、水污染防治法の制定以前から、水資源管理政策の一部として水質保全政策の導入が構想されていたこと、またその内容は水污染防治法にほぼ踏襲されており、水污染防治法は台北地区水源汚染改善計画に法的根拠を与えるものであったことが明らかとなった。特定の地域、流域を指定して規制を導入するという水污染防治法の内容も、日本の「水質二法」の影響を受けたものであるという指摘もあるが、台北地区水源汚染改善計画のような重点地区から排水規制を導入するという方向性をそのまま追認しているとも見られる¹²。日本の水質二法との比較では、水質二法が水域指定によって排出規制を開始するまでに3年あまりを要したことと比べて、水污染防治法では新店溪に最初の水汚染管制区は速やかに設置されていた。立法化以前に十分な調査と準備が行われていたことがうかがえる。台北地区水源汚染改善計画も、そうした事前の調査、準備の一つであったと考えられる。

一方、台北地区水源汚染改善計画の終了は、水污染防治法の第1次改正による主管機関の経済部から行政院衛生署への移管を受けたものであり、この計画が持っていた

水資源管理としての性格が最重点の課題ではなくなり、環境政策の構成要素としての水質保全政策としての位置づけが決定的になったことを意味している。しかし、水質保全政策の重点の水資源管理から生活環境保全への転換についても、1983年の水污染防治法の第1次改正よりも前、1979年に行政院が策定した台湾地区環境保護方案による計画の位置づけの変更により、あるいはそれ以前の1976年に水污染防治六年計画が開始された時点で、すでに終わっていた。水污染防治法の第1次改正はその追認であったようにも見る事ができる。

水污染防治法には1974年の制定時から、水資源の清潔の確保に続いて生活環境の保護、国民の健康の増進が第1条に目的として記されていた。1983年の第1次改正で、主管機関が水資源開発を担当する水資源統一規劃委員会が所属する經濟部から、行政院衛生署に移管され、「生活環境」とは何なのかが定義された。台北地区水源汚染改善計画においても、各年度の『工作報告』を見ると、計画開始年の1974年度版には、計画の目的として水資源の確保が記されていたが、生活環境の保護についての記述は見られなかった。生活環境についての記載が見られたのは1977年度版と1979年度版の『工作報告』であった。この「生活環境」についての記載は、1976年から開始された経済建設六年計画の一部として水污染防治六年計画が開始され、その目的に水資源の確保に加えて生活環境の保護が明記されたことと関係すると考えられる。生活環境の保護が、水質保全政策の目的として重視されるようになったという変化は、1983年の水污染防治法第1次改正よりもずっと以前、1974年の立法から数年後には起きていたと考えられる。

水質の指標となる水生生物の調査は、魚類については流域の水質の等級付けのために1975年と1980年に行い、1981年11月からは調査対象を拡大して継続した。水生生物の調査は、水資源の確保という政策目的には必ずしも求められないものであり、一般的な生活環境の保護につながる内容であったと考えられる（『工作報告』（1984年度, 79)）。

資源管理政策の延長として水質保全政策を開始しようとしたことの限界として、水質に関心を集中し、水質汚濁によって発生する被害に対する関心が十分に払われていないことも指摘できる。この計画が開始された1970年代半ばには、政治的自由が制限され、環境汚染による被害が発生していても、紛争として顕在化することはほとんどなかった。しかし、計画が終了する1980年代初めからは時期には、水質汚濁の発生源となった鉱工業と、被害を受けた農業、漁業等との紛争が各地で発生し、顕在化しつつあった。この計画の対象となった流域でも、水質汚濁による農業や漁業等に対する被害は存在したはずであり、計画の終了直前には紛争として顕在化した事例もあったかもしれないが、被害や紛争は計画の視野に入っていなかったように見える。水資源問題として捉えたとしても限界があったというだけではなく、水資源の利用をめぐる

産業間の調整としても十分ではなかった。政治的自由が制限され、人々の不満が顕在化しなかった状況で中央政府によって導入された「上からの」資源環境政策が持っていた限界と考えられる。

台北地区水源汚染改善計画は、執行計画として限界があったことは明らかである。しかし、重要な政策目的であった台北地区での飲料水の水源の保護については、一定の成果があったと考えられる。やや古いデータであるが、台湾の20の主要なダムは1996年の水質では、翡翠水庫は概ね上位の水質を記録しており、水質の富栄養化は軽度から中程度と、上水道の水源としての機能は保持されていた（歐陽嶠暉（1998, 202-203））。以上のような作業と考察により、台北地区水源汚染改善計画は、1974年の水污染防治法の制定から1987年の行政院環境保護署までの「初期」の水質保全政策の実態を知るために、重要な事例であったことは確認できたと考える。

¹ 水質保全政策の形成過程について、中央政府の行政院環境保護署によってまとめられた通史としては許永興編(2012)がある。国立中央大學土木工程學研究所(歐陽嶠暉)(1988, 1991)は、行政院環境保護署に提出された委託研究であり、行政院環境保護署の設立直後の時点での通史を含む。劉翠溶(2009)は行政院環境保護署の設立前年の1986年以降の河川の水質保全を中心とした研究であるが、それ以前の時期についても言及がある。寺尾(2015)は、1974年の水污染防治法の制定についての研究だが、上記の資料等を参考に水質保全政策の形成過程についても言及している。

² 經濟部には他にも、水資源に関しては水利政策を担当する水利司が部局とした存在した。水資源統一規劃委員会は、水資源に関する計画や調査等を行った。水資源管理の行政組織については郭振泰他(1994)を参照。經濟部には他にも、工業区、工業用水、鉍工業排水を担当する部局である工業局、重化学工業や電力等の大規模な汚染排出源であった国営企業を担当する国営事業委員会も所属した。

³ 綠色牡蠣事件については寺尾(1993, 168)、劉翠溶(2009, 234-235)等を参照。

⁴ この時期の「自力救済」と呼ばれた激しい公害紛争については、寺尾(1993)、Tang and Tang(1997)、陳(1999)、Terao(2002)、何明修(2006)等の研究がある。

⁵ 「はじめに」で述べたように、台北地区水源汚染改善計画については、環境行政を回顧する資料にも、水資源開発の歴史を記録した大部な文献資料にも、まったく言及がない。1988年に行政院環境保護署に委託研究の報告書として提出された国立中央大學土木工程學研究所(歐陽嶠暉)(1988)は、1987年の行政院環境保護署の設立までの水質保全政策を回顧し分析、評価を行っているが、政策の沿革にも、重要な事項の年表にも、台北地区水源汚染改善計画についての言及はない。先行研究は発見できなかったが、唯一この計画についての言及があった劉翠溶(2009, 250-251)でも、用いている資料は『工作報告』の1977年度版のみで、1977年前半までの状況しか把握しておらず、終了年次も示されていない。そのため、この計画の全貌は明らかにされていない。

⁶ 最終年度となった1984年度版の『工作報告』の「附録」に、11年間の調査をまとめた記録が掲載されている。

⁷ 行政院衛生署の莊進源は、翡翠水庫の建設が着工した頃(1981年前後)、台北市内にあった実践家政経済専科学校(実践設計管理学院をへて1997年から実践大学)が水源地区内に分校を建設する計画があることを知り、当時行政院政務委員(無任所の国务大臣に相当)で经济建设委員会委員だった費驊に報告し、建設の差し止めを上申した。学校側は反発し、下水処理等の対策を採ることを上申したが、莊は分校建設により周辺の開発が進み水源が汚染されて台北市民の健康に影響が出るとを懸念し、計画の中止を再度上申した。この学校の背後には政府中枢の有力者がおり、莊は様々な形で圧力を受けたという(実践家政経済専科学校の創立者は当時副総統だった謝東閔)。結局、分校の建設は中止され、翡翠水庫の水源地区は開発から守られた。莊(2013, 158-159)を参照。莊進源(2012)、莊(2013)は初期の環境政策を担当した行政官による重要な回想録である。莊進源は行政院衛生署環境衛生處長、環境保護局長として、台北地区水源汚染改善計画の工作小組に参加していたが、回想録にこの計画についての具体的な言及は見られない。この翡翠水庫の水源地区の保全についての記述は、台北地区水源汚染改善計画と密接に関連するものである。

⁸ 寺尾(2015, 136-137)を参照。台湾の経済開発政策については、佐藤(2007)等の研究がある。

⁹ 1974年の水污染防治法の制定については、寺尾(2015)を参照。

¹⁰ 立法院における法案の審議の慣行については、周萬來(2008)を参照。

¹¹ 台湾地区工業公害防治計画については、公害防治先驅計劃專案小組(1976)、行政院衛生署(1978)、莊進源(2012)、莊(2013, 154-155)を参照。当時、行政院衛生署環境衛生處長だった莊進源は、行政院秘書長（内閣官房長官に相当）の費驊から「中央政府で工業地区を選んで先駆的な公害防止業務を実施し、地方政府の参考に供するよう」に」という指示を受けて、この計画を立案、実施したと述べている。計画には行政院衛生署の他、經濟部、台湾省政府、高雄市政府、高雄県政府が参加した。

¹² 1974年の水污染防治法の立法過程で、立法委員により日本の水質二法について言及されていた。寺尾(2015)を参照。日本の水質二法（1958年の「水質保全法」と「工場排水規制法」の総称）の制定過程については、寺尾(2010)等がある。

参考文献

【日本語】

- 佐藤幸人 2007. 『台湾ハイテク産業の生成と発展』（アジア経済研究所叢書 3）岩波書店.
- 莊進源 2013. 『台湾の環境行政を切り開いた元日本人—莊進源回顧録—』まどか出版.
- 陳禮俊 1999. 「台湾における環境社会の変化—自力救済と公害紛争を中心に—」『東亜経済研究』58（2）11月：65-95.
- 寺尾忠能 1993. 「台湾—産業公害の政治経済学—」小島麗逸・藤崎成昭編『開発と環境—東アジアの経験—』アジア経済研究所 139-199.
- 2010. 「資源利用をめぐる産業間の利害調整としての水質保全政策—日本における『水質二法』の成立過程を中心に—」未公開.
- 2015. 「台湾における水質保全政策の形成過程—1974年水污染防治法を中心に—」寺尾忠能編『「後発性」のポリティクス—資源・環境政策の形成過程—』アジア経済研究所 121-152.

【中国語】

- 郭振泰他 1994. 『我國水資源管理機關組織與職掌之研究』台北：行政院研究發展考核委員會.
- 國立中央大學土木工程學研究所（歐陽嶠暉）1988. 『水質保護政策與執行評析』台北：行政院環境保護署.
- 1991. 『水質保護問題與策略』台北：行政院環境保護署.
- 何明修 2006. 『綠色民主—台灣環境運動的研究—』台北：群學出版.
- 公害防治先驅計劃專案小組 1976. 『公害防治先驅計劃中間報告書』台北：公害防治先驅計劃專案小組.
- 經濟部水資源統一規劃委員會 各年度版. 『台北地區水源污染改善計畫 工作報告』台北：經濟部水資源統一規劃委員會.
- 經濟部水資源統一規劃委員會 1978. 『台灣水污染防治』台北：經濟部水資源統一規劃委員會.
- 劉翠溶 2009. 「近二十年來（1986-2006）臺灣河川污染的防治」黃富三編『海、河與臺灣聚樂變遷—比較觀點—』台北：中央研究院臺灣史研究所 229-289.
- 歐陽嶠暉 1998. 「水環境問題檢討與政策」歐陽嶠暉・黃勉善編『新世紀環境保護政策（厚生白皮書—環境保護篇）』台北：財團法人厚生基金會 197-213.
- 臺灣省文獻委員會採集組編 2001. 『臺灣地區水資源史』台中縣南投市：臺灣省文獻委員會.

- 行政院衛生署 1978.『公害防治先驅計劃工作報告』台北：行政院衛生署.
- 行政院主計處編 1975.『中華民國臺灣地區個人所得分配調查報告 中華民國六十三年』,台北：行政院主計處.
- 許永興編 2012.『行政院環境保護署水質保護處 25 年紀實』台北：行政院環境保護署.
- 周萬來 2008.『議案審議—立法院運作實況—(第 3 版)』台北：五南圖書出版.
- 莊進源 2012.『莊進源回憶錄』台北：前衛出版社.

【英語】

- Tang, Shui-yan, and Ching-ping Tang. 1997.“Democratization and Environmental Politics in Taiwan,” *Asian Survey*, 37 (3) Mar.: 281-294.
- Terao, Tadayoshi. 2002.“An Institutional Analysis of Environmental Pollution Disputes in Taiwan: Case of ‘ Self-Relief’,” *Developing Economies*, 40 (3) September: 284-304.