

臺灣公共工程一年

王章清

(一) 緒言

「公共工程」一詞，係自英文 (Public Works) 譯譯而來，其意指公共福利事業建設，含義至為廣泛，西方國家不特地方有司公共工程之組織，中央政府亦有設立公共工程部署者，一般均工作複雜，預算龐大，尤其人口愈增加，物質文明愈發達，人民生活水準愈提高時，公共工程之需要愈迫切，其每一工作，均與人民生活息息相關，每一元預算之執行，可能間接收獲極大之利益，是故多為納稅人所關心。

臺灣省政府有鑒及此，乃於四十七年五月在建設廳之下，成立公共工程局，專責執行本省公共福利事業之建設，包括自來水工程、下水道工程、飲水改善、都市計劃、市區道路、公共建築、國民住宅工程、自來水事業督導、及其他本省無專責機構辦理之工程等。

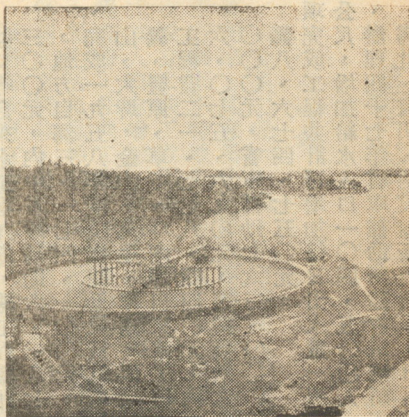
自四十七年五月廿六日本局成立，迄已一年，一年來在省府當局積極發展本省建設政策之下，並蒙美援方面之輔導協助，地方政府之合作，社會人士之支持，以及本局全體同仁之殫智竭慮辛勤努力，一切尚能依照預定計劃進行，茲應友聲徵稿，爰將公共工程局一年來之工作及將來可能發展之趨勢就教於各學長

之前，亦藉以介紹本省公共工程之近況也。

(二) 自來水工程

本省自來水工程，在光復初期，因各大都市在戰時遭受轟炸，破壞甚劇，自來水設備亦受損頗烈，當時通衢小巷斷牆殘壁中，自來水水管破裂漏水，涓涓長流，比比皆是，而各項設備，亦多不完整，以致水量不足，水壓低落，水質混濁，招致莫大之困擾，至於鄉鎮自來水，則因戰爭期間，失於保養，竟有任其損毀而棄置者，其能維持正常供水者十不及一、二而已。

政府接收以後，最初數年，致力於復舊工作，惟以財力人力所限，僅能採取重點方式，分別緩急先後，輔導各縣市分年修復，至卅八年間各大都市自來水，均已恢復舊有供水能力，乃轉移力量修復鄉鎮自來水，同時因各地人口增加，工商業發達，原有供水量亟感不足，必須予以擴充或新建，自四十年起由省庫編列預算並爭取美援，視各地需要情形逐漸辦理擴建或新建工程，迄至四十六年年底，由前公共工程局，建設廳土木科，前工程總隊修復改善之自來水計一〇二處，擴建、新建自來水計一四四處，增加每日出水量二九〇、八三五立方公尺，受益人口一、四五四、

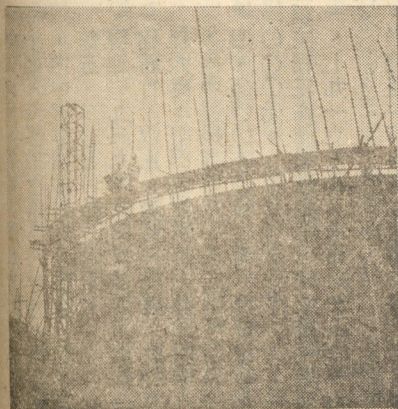


高雄區來自水擴建工程快速濾水廠
 廠混凝沉澱池

主持本計劃之財務工程等之決策事宜，工程完成後即為整個水廠業務管理之監督機構。委員會於四十四年春成立，當即開始測量設計，至四十五年年初，測量及主要設計完成，委員會為使本擴建計劃及早實施，乃將未完成之部份設計及工程之施工，委託建設廳前工程總隊代辦。迄至四十七年五月本局成立時已完成百分之五十三，未完成部份由本局接管續辦完成。

本工程分高雄工業給水廠快速濾水廠新建，高雄市加壓站新建，高雄市高架水塔新建，高雄市高地蓄水廠新建，高雄工業給水廠與煉油廠交換原水管線新設

，高雄市輸配水管線擴建，高雄工業給水廠慢濾水廠改善，第二抽水站擴建，高雄市第一第二水源改善，高雄工業給水廠慢濾池新建，鳳山鎮配水管線擴建，海軍抽水站擴建，左營區配水管線新設，煉油廠抽水站加裝設備等十四項工程，全部經費共新台幣四一、六四〇、〇〇〇元，美金七〇六、〇〇〇元，由美援補助新台幣一、〇〇〇、〇〇〇元，美金三四七、〇〇〇元，貸款新台幣一四、四四〇、〇〇〇元，美金三五九、〇〇〇元，高雄市自籌一三、九一〇、〇〇〇元，高雄縣自籌二、二〇〇、〇〇〇元，高雄工業給水廠負擔一〇、〇九〇、〇〇〇元。



高雄區來自水擴建工程鋼筋混
 凝土高地蓄水塔施工情形

本工程自四十四年春設計，四十五年夏開始擴建至四十八年六月完工，前後歷時五載，費資七千餘萬，其主要之出水中樞快濾水廠，為本省目前最新穎最完善者，他如三、八〇〇公噸容量之高架水塔，一〇〇〇公噸容量之蓄水池亦為本省所創見，一切設計施工，均藉自力完成，堪稱吾國自來水之一大進步建設，擴建增加之每日出水量為六〇、〇〇〇公噸，連同原有水廠之出水量共為一六七、五〇〇公噸，今後高雄區內無論居民日常用水、船舶用水、軍事用水、工業用水皆可源源供應，無虞匱乏矣。

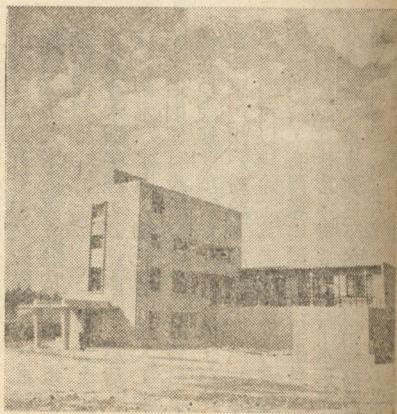


塔架高程工建擴水來自區雄高
噸公千五約水容

本省下水道工程，日據時代多因陋就簡，雨水，厨浴，及工商業廢水等多納入明溝合流，而明溝之斷面，大多按照小於一年發生一次之最大降雨率予以設計，以是每逢豪雨，輒有積水之現象，其先後興建較有系統之下水道亦僅臺北市等廿二處而已。

近年以來，省府對各縣市鄉鎮之下水道，逐步作較有系統之改善或興建，惟以財力所限，為數不多，自光復時迄至目前止，僅三重鎮等十一處，（其中中興新村，坑口二處並建有污水下水道，糞便及其他污

(三) 下水道工程



水濾快程工建擴水來自區雄高
樓大廠

水，均經由污水下水道排入污水處理廠處理，爲本省目前唯一之污水下水道，以本省現有省縣轄市及鄉鎮共計三百廿四處，其人口集中，建築物密集，構成需要下水道系統之地方約有三百七十餘處，而目前已有下水道系統者僅三十一處，尙不及需要數十分之一，其無下水道系統之地方，污水積聚，蚊蠅叢生，影響所及，至深且巨，亟應予以加強。

本局一年來辦理之下水道工程計有：

一、完成四十六年度省庫補助新竹市、高雄市、埔里鎮、屏東市、馬公鎮、竹南鎮、花蓮市、羅東鎮、南港鎮等九市鎮新建下水道工程一五、七二五公尺，全部工程費三、九六四、六〇〇元，內中省庫補助一、七六七、〇五〇元地方自籌二、一九七、五五〇元。

二、辦理四十七年度省庫補助南港、內埔、臺東、竹東、三重、臺南、高雄、臺中八市鎮新建下水道工程及善化、內埔、中和、桃園、羅東、五鄉鎮下水道計劃，現均在施工及測量規劃中。

三、配合花蓮市溫妮颱風災害重建，經申請一九五九年度美援補助二、〇〇〇、〇〇〇元興建花蓮市美崙新市區下水道工程，現正在施工中。

四、擬訂十年建設計劃

下水道爲都市重要建設之一，等於人體之排泄系統，健康狀態，排洩正常不覺其存在必要，一遇不正常之病態發生，則驟雨以後，積水滯而不宜

市區頓成澤國，甚且蓄污納垢，蚊蠅叢生，危害衛生，莫此爲甚，同時國家文明及人民生活水準其表現於城市或人口集居之地區者，下水道建設之發達與否，實爲重要衡量之因素，故近代歐美各國對下水道之建設，均極重視而列爲福利工程 (Welfare Engineering) 之一。

下水道工程按其使用性質可分爲雨水下水道及污水道二種。專供排除雨水者，稱爲雨水下水道，而污水下水道，則專供排除厨浴污水，糞便污水及工業廢水，此類污水大多經過適當之處理，認爲無害於人體健康時，始予放流，無論從衛生，市容以及節省勞力之觀點而言，此種辦法，實遠較舊法用人工挑運或隨意流入雨水下水道中爲安全而便利。

本省下水道工程，均係雨水，厨浴，工業廢水合流之雨水下水道，糞便則另用人工挑運。而污水下水道則僅有最近完成之中興新村坑口二處，其他各地尙無此項現代化之設施，以臺北而言，近數年來，用戶紛紛使用冲水衛生設備，因無污水下水道可以排除，其未淨化之污水全部直接流入雨水明溝，有碍環境衛生可以想見，其他各地，亦均有類此情形，需要污水下水道日漸迫切，故今後各大城市興建下水道，似須同時考慮污水之排除。

本局鑒於本省下水道亟需加強，爰擬具十年計

劃，自民國四十八年至五十七年擬將本省污水下水道之使用普及率由目前〇·一%提高至一〇%
，雨下水道使用普及率自目前二二%提高至三〇%
，惟尙待層峯最後核定。

(四) 飲水改善

飲水之安全與否，有關吾人之健康至巨，本省各自來水廠之自來水水質，已在改善之中，四十六年度全省水質合格率爲七八·七%，四十七年度已提高至八一%，其餘不合格之原因，有因水源不良又無其他水源可資利用，非有適當處理，不能使水質合格，惟因需費較巨，一時難澈底改善，有因水廠缺乏消毒設備，未經消毒處理，不能臻於合格，針對上項缺點，本局一年來對於飲水之改善，有下列之措施。

一、水質改善：

補助大甲、卓蘭、玉里鎮安通、池上鄉萬安、鹿野鄉第一、第二、東河鄉興昌、隆昌、關山鎮豐泉、卑南鄉太平、成功鎮新港、鳳林鄉北林、瑞穗鄉富源、光復鄉臺安、壽豐鄉豐田、金山、東河鄉泰源、湖內、新莊鎮民安國民學校等十九處自來水廠改善或增設簡易消毒設備，使各該水廠水質經過處理而臻合格。

二、改善各地自來水廠供水設備：

補助卓溪鄉崙山、宜蘭、后里、大甲、羅東、大武、銅鑼、高朗等七處自來水廠修復與增設供水

管線、或進水、抽水、處理及檢驗設備等，又補助高雄市改善碼頭給水設備，臺北市、臺南市、嘉義市、屏東縣改善公井抽水設備等。

三、改善供水供應

補助屏東縣增鑿公井二口，以增加水量，並配合農復會、教育廳計劃，補助興建屏東縣三地村、南投縣仁愛鄉盧山村簡易自來水廠二處。

四、

辦理四十八年度深井工程廿五口，此爲配合改善鄉村飲水或配合新建工程地區建立水源者由美援及省庫各補助三分之一，地方自籌三分之一經費全部工程費三七五萬元，現正發包施工中。計劃每井之每日出水量爲二〇〇立方公尺給水人口一、〇〇〇人或視其需要擴增之。

(五) 市鄉計劃

「市鄉計劃」係都市建設之綜合性設計藍圖，表面上似甚簡單，且如深入分析，其內容計包括人文，地理，政治，經濟，教育，社會，交通，衛生，土地，水利，園藝，科學，工程等若干因素在內，如都市之形成及將來之發展，工業區，商業區，住宅區如何合理劃定，而使其融合適應，園林公共設施之分佈，如何分配得當，以謀市民之便利與需要，道路系統及建築界線之訂立，促使一切建築物之井然有序，俾求市容整齊美觀等等，均須加以考慮研究。事關國家建

設大計，民生樂利及社會安全，必須殫精竭慮，期求其完善。

本省過去已訂立都市計劃之市、鎮、鄉共有七十二處，近年以來，各市、鎮、鄉人口急劇增加，工商業發達，舊有市鎮多不能適應當前需要，而若干地區，因人民隨意建築或設立工廠，造成紊亂不堪之局面，必須根據現狀需要，顧慮實際情形，予以擴展修正，此項工作，前經內政部延聘專家，並邀同中央及省級有關機構代表組織「臺灣省市政建設考察小組」分赴各地考察，提出具體意見，予以修正或擴展。又本省自土地改革政策實行以後，土地資本頗多轉為工業資本，競向城市發展同時海外華僑亦多羨慕臺灣安定繁榮，紛紛返國投資工業，如任其集中大城市，則將加重都市因人口增加所生之威脅，自非所宜，為避免都市之擁擠，減少萬一空襲之損害，配合政府倡導疏散政策，以誘導工業投資於適當地區，而求均衡發展，經就大都市附近，選擇稍具規模之鎮與鄉，建立衛星都市及新工業區，如士林、北投、天母、新店、景美、木柵、中和、三重、竹南、南港、豐原、內埔等均係最近規劃公佈者之都市計劃地區共十二處，連同原有之七十二處，合計八十四處。

本局主管市鄉計劃分規劃設計，督導審核及市鄉計劃工程之計劃督導三部份，規劃設計方面已完成花蓮市美崙新市區都市計劃一處，在規劃中者有配合高雄港擴港之高雄都市計劃擴展及中興新村都市計劃二處

至於督導審核，乃係導致各縣市對都市計劃貫徹實施之經常工作，工程方面另詳於各該項工程項目中。

年來本省人口都市化趨勢至為劇烈，其特徵為原有都市化地區人口密度之繼續增加，及新都市化地區之不斷形成，終而引起若干令人困擾之問題如車輛交通之擁擠，車禍之不斷形成，居住地域環境之惡劣，居住面積之狹小，公共設施之缺乏與不便，學校數量之不敷，違章建築之普遍，防空疏散之無法澈底執行，凡此種種或其範圍已超過個別之城市鄉鎮，或其性質已非單獨之物理結構（如道路建築等等）原有以個別城市鄉鎮為對象，以物理結構為內容之都市計劃觀念，絕無法解決上述之問題，故為謀城市鄉鎮人民日常生活之安全、衛生、便利、經濟、康樂並使之充實起見，實有順應當前及將來人口都市化之趨勢以整個都會區域為對象，考慮社會，經濟等各種直接間接之因素，擬訂都會區域計劃之必要，再根據區域計劃以重行檢討或擬訂該區域內個別鄉鎮之都市計劃。此項理想，正由本局研討中，現在搜集資料，擬訂工作計劃目標分年實施中。

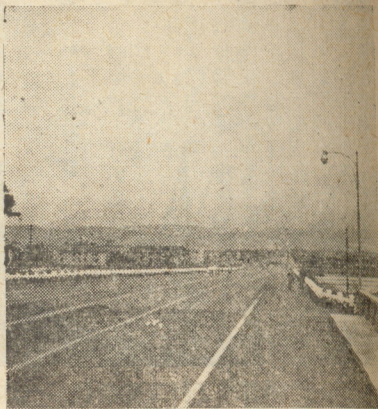
(六) 市區道路

本省各市鎮道路尚多未鋪築高級路面，又原有道路狹窄，不足適應需要，須即拓寬者，或因防空疏散亟須新闢者，過去省府除視財力，分別緩急協助各地辦理外，美援方面則有一九五三年相對基金撥款補助全省八〇市鎮都市計劃區域內道路鋪裝高級路面。

四十五年一起並由一九五六年度相對基金項下撥款改善
 臺北市與臺北市近郊臺北縣、陽明山主要鄉鎮，高雄
 市等道路舖裝高級路面及拓寬道路工程，迄至目前止
 仍在繼續辦理中。

一、本局一年來辦理之道路工程計有：
 完成四十六年省庫補助高雄、桃園、新闢道路

- 。基隆市、臺南市、北投鎮、南投鎮拓寬道路。
- 。臺中市、嘉義市、屏東市、彰化市、宜蘭市、花
- 。蓮市、新竹市、豐原鎮、馬公鎮、北投鎮、羅東
- 。鎮、員林鎮、大林鎮、頭份鎮、苑裡鎮、楊梅鎮
- 。營、通霄鎮、沙鹿鎮、溪湖鎮、朴子鎮、瑞芳鎮、
- 。七、八、一〇元地方自籌四、二〇八、一〇一、五〇三
- 。〇〇〇元地方自籌四、二〇八、一〇一、五〇三



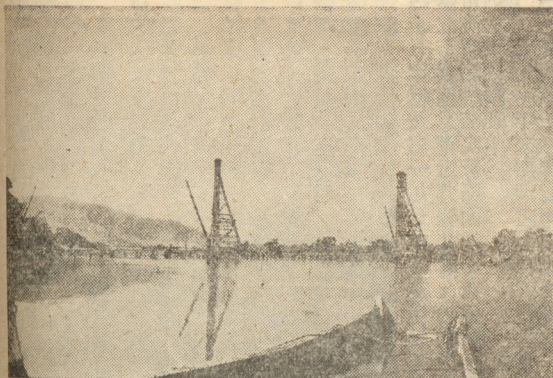
橋陸路化敦市北臺



象景段一橋通惠近靠路東京南

二、辦理四十七年度省庫補助北投、新店、新竹、竹東、東港、桃園、嘉義、台東、宜蘭、蘇澳、彰化、玉里、花蓮、虎尾、北港、苗栗、竹南、水里、臺中、高雄、臺南、基隆、清水、大甲、員林、善化、馬公、板橋等各市鎮道路改善工程計八處，全部工程費八、九五〇、〇〇〇元，內中省庫補助一半，地方自籌一半，現正施工中。

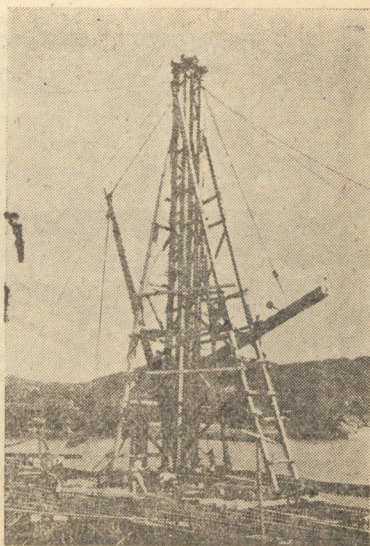
三、完成一九五七年度美援都市道路改善工程臺北市敦化路舖築路面、敦化路陸橋新建、仁愛路三段拓寬及舖築路面、新生北路加舖路面、臺北縣新店中和路舖築路面、陽明山社子路新築及拓寬、士林中正橋新建、高雄市青年



士林中正橋新建工程地遠景

士林中正橋新建工程地遠景

士林中正橋新建工程廿公尺 R·C 基樁
施工情形



四、擬訂十年建設計劃：本省市區道路，過去每年由一、二路、市中二路、中華三、四路新築工程總長度二一七一公尺，總面積三九〇、八六七平方公尺，全部工程費四二、七二七、〇〇〇元，內中工程費三二、〇〇〇、〇〇〇元，全部由美援補助，餘為徵地及拆屋補償費等由地方自籌，上項工程，依照規定原應於四十六年度內完工，惟因美援核定較遲，而道路用地收購及障礙物拆遷未能順利配合，致影響工程進行，不克在預定期限內完成，嗣經商准美援方面轉為一九五八年繼續補助完成之。

擬訂十年建設計劃：本省市區道路，過去每年由

省庫補助預算或藉重美援補助各地鋪裝路面或拓寬新闢頗具成績，但尚有甚多地區道路未鋪築路面，陰雨時泥濘四濺，晴則塵土飛揚，不僅影響居民健康與交通便利，抑且有碍市容觀瞻，有關今後市鎮道路建設之方針，行政院曾有指示：一、參酌疏散情形及都市計劃次第舉辦。茲已擬訂十年建設計劃，鋪裝全省市區道路路面一〇、〇〇〇、〇〇〇〇平方公尺，新闢道路一一、二七七、七〇〇〇平方公尺，所需費用估需一、三〇五、四〇〇、〇〇〇元，除擬申請美援及由省庫編列預算補助外，餘擬徵收工程受益費辦理之。

(七) 國民住宅工程

省府爲解決人民居住問題，自四十八年起就都市土地改革增值稅收入及勞工保險項下撥款分年興建國民住宅，並已成立國民住宅興建計劃委員會，通過興建管理辦法，依據該項管理辦法，本局負責辦理下列事項：

- ① 國民住宅各式標準圖樣之設計。
- ② 規劃及督導各縣市辦理公用設施，以配合都市計劃新社區之發展。
- ③ 辦理政府興建之示範國民住宅工程。

本局自四十八年元月開始籌劃進行上列各項工作，目前辦理情形如后：

一、公開徵求示範國民住宅圖樣：

爲選擇國民住宅之圖樣，經於本年二月間公開徵求圖案，應徵者共二九〇份，經聘請專家凌鴻勳

、袁夢鴻、盧毓駿、關頌聲、趙國華、吳交熹、樊祥藻、黃寶瑜、王大閎、Mr. P. A. Lyle 諸先生爲評選委員，先後舉行評選會議六次，評定公寓或連棟式獨立式雙拼式圖案十二種計廿三份，即作爲國民住宅之示範圖樣。

二、興建花蓮市國民住宅：

爲配合花蓮市溫妮颱風災害之重建，本年度由政府在美崙新市區興建國民住宅四六〇戶，全部工程費二三、〇〇〇、〇〇〇元經申請美援貸款半數，其餘半數由省府籌墊，此項住宅由災民申請承購分期償還價款，承購業務由花蓮縣政府會同土地銀行辦理，現設計業已完成，即可招標興工。

三、辦理美援貸款一般國民住宅：

一般國民住宅分爲市民、勞工及農漁民三類，各類住宅視居住人數多寡及其經濟能力分爲甲、乙、丙、三類，因配合申請美援貸款，各種造價限額及設計圖樣，須先送請美援會顧問工程司懷特公司審核同意，由於採納懷特公司之意見，經過甚多次之修正，現步設計已告完成，送請美援會正式核准中。

四、興建示範國民住宅：

爲求增進國民對國民住宅之認識，測驗其對新型房屋之接受性與意見，本年度暫擇臺北、高雄二市舉辦國民住宅示範展覽，計劃興建各種各類示範國民住宅一二〇棟，現正在設計中，預定年內興工完成，於四十九年元月展覽，展覽期滿後由土地銀行一次出售。

(八) 自來水事業之督導

本省各地自來水，雖稍具規模，惟對於保養，大多未見注重，以致營運迄難臻於正常，尤以中小型水廠為甚，過去建設廳為健全自來水事業之管理，經將全省劃分為四區，設立北、中、南、東四個自來水督導處經常派員巡迴督導各地自來水廠之工務，業務等事項，四十七年本局成立後，有關自來水事業之督導劃由本局辦理，目前辦理情形如后：

一、督導方面

各地自來水事業之督導，仍依照建設廳過去之分區，全省分為北、中、南、東四個督導處，其所在地及負責督導之地區如下：

督導名稱

所在地

負責督導之地區

北區自來水督導處

臺北市

臺北、基隆二市、宜蘭、臺北、桃園、新竹、苗栗五縣及陽明山管理局所屬之鄉鎮等自來水廠。

中區自來水督導處

臺中市

臺中市及臺中、南投、彰化、雲林四縣所屬之鄉鎮等自來水廠。

南區自來水督導處

臺南市

臺南、高雄二市及嘉義、臺南、高雄、屏東、澎湖五縣所屬之鄉鎮等自來水廠。

東區自來水督導處

花蓮市

花蓮、臺東二縣所屬之鄉鎮等自來水廠。

各自來水督導處之職掌大致分為：

一、經常輪流督導各自來水廠，平均每一一三月一次。

二、初步調查並估計各地自來水新建與擴建工程並提供建議。

三、協助水廠解決一般技術問題及建議改進事項。

四、協助各水廠實施給水水質之安全控制。

五、其他有關之事項等。

以上均屬於工務部門者，至於業務，財務之督導以及協助各自來水廠檢查漏水以提高供水率，訓練自來水從業員工，申請美援協助各地方擬訂財務計劃，均由本局經常辦理或分期辦理之。

二、發展方面

本省自來水廠，光復時為一二六處，年來在政府當局之建設下已增至二一五處、總出水量達五三一、二四三立方公尺，給水人口二、八八五、六五三人，給水普及率則由十八%，增至廿八%，出水量及給水人口，雖年有增加，但給水普及率最近則徘徊於廿六、廿八%之間，其原因係本省自來水建設與人口增加率不能對比，故已有下降趨勢，如與目前日本普及率四〇%餘比較，固有不及，較諸歐美國家在六〇—八〇%以上者則相去更遠，為遵照。

總統民生育樂二篇補述中，對於市鄉建設明確指示：

「要增進國民之康樂，首先要為國民造就康樂之環境……對於鄉村亦要使其享受公共衛生和公用事業之便利……」加強自來水建設，因此擬訂自來水長期發展計劃，俾城市鄉村並進，計劃於十年內提高給水普及率至四〇%，估計須增加每日出水量七八〇、〇〇〇立方公尺，給水人口二、八〇〇、〇〇〇人，惟因需費至巨，尚有賴各方之補助與合作也。