

特 論

1. 農業工程與經建計劃

臺灣省水利局長，本會理事長

陳 文 祥

臺灣爲一海島，天然資源並不豐富，過去在輸出導向的經濟政策之下，以農業發展工業，並由工業帶動農業，各項經建成果至爲輝煌，民衆生活水準普遍提高。在這期間，我農業工程師貢獻其心力與智慧，克服水土資源的限制條件，創造有利環境，並提供必要的技術，使農業穩定成長，稻米生產自給自足而有餘，特用作物亦可外銷爭取外匯，誠屬難能可貴。

但是，無可諱言，在工商業大幅進展聲中，農業所得較其他行業偏低甚多，影響農民生活，亟應設法改善。而當今世局變幻莫測，確保農業生產爲自立自強基本要件，故農業實不宜偏廢。政府有鑒及此，溯自民國六十二年以來，即大力推行「加速農村建設計劃」，六十五年，更進行「六年經建計劃」積極辦理各項農業公共投資與試驗研究，舉凡海堤，河堤之修建，農田排水之改善，大型灌溉計劃之實施，以及農業機械化之加強等，均爲工作重點。在全體農業工程師努力下，迄今已有顯着成效。

政府爲將經濟建設推進至新的境界，在十大建設相繼完成之後，自六十八年度起另行舉辦十二項建設。其中，第八項爲「加速改善重要農田排水系統」，第九項爲「修建臺灣西岸海堤工程及全島重要河堤工程」。此兩項計劃，在六十八至七十年度三年之間，預計投資約八十九億六千萬元，以改善排水不良面積 22,900 公頃，新建海堤 61 公里，河堤 55 公里，及辦理臺北防洪及臺中大理溪治理專案防洪計劃。十二項建設第十一項爲「設置農業機械化基金，促進農業全面機械化」計劃在六十八至七十一年度間，共籌集八十億之基金供農業機械化使用，其目標爲在七十一年時，農田機械整地馬力，平均每公頃可提高至一馬力以上。以上三項計劃均爲農業工程範疇，爲我同仁今後數年內努力以赴的重點計劃。

除上述列舉的經建計劃之外，特別值得注意的

是，在水土資源有限，人口繼續增加的情況下，如何加強水土資源開發，並就現有資源作最有效的利用，實應有長程整體計劃，而此項計劃與農業工程之關係至爲密切。過去的水源開發利用是以農業爲主體，今後除農業之外，自來水及工業用水亦將大量增加，估計每年共需增加 1.65 億立方公尺之水量。各標的應配合區域計劃作整體規劃，以便共同開發水源。此項工作農業工程師自應積極參與。

在土地資源方面，本省擴展土地面積的唯一途徑是開發海埔地與河川地。目前尚有 14,300 公頃海埔地及 11,500 公頃的河川地可以開發，因土地價值日漸升高，預期此兩項土地之開發必將成爲臺灣有效建設重要經建計劃之一。此外，就目前耕地利用情形檢討，現有耕地約 92 萬公頃，其中有灌溉設施者僅約 45 萬公頃，而多數又未經農地重劃，實有待加強開發及改善。同時，面積遼闊的山坡地，大多數亦未經有系統的整理利用。故現有平地及山坡地實均具備再開發的潛能，尚待農業工程師在這方面籌謀擘劃。

綜上所述，農業工程爲經建計劃不可或缺的骨幹之一，今日農業工程師所面臨的問題千頭萬緒，其複雜性與日俱增，必須經常研究發展吸收新知，始能解決各種困難。本省農業工程師知識與技術，經多年累積已有長足進步。最近的情形，電子計算機程式已在農業工程各部門廣泛使用，水資源，填工及灌溉排水工程規劃設計時，已採用系流分析理論處理。而輪流灌溉管理與水文氣象資料儲存整理之自動化，正逐步實施中。同時，在工程施工方面，遠自白河、明德水庫，以至最近的石岡、新山、鏡面，與仁及仁義潭等水庫，均由國人自行設計施工，獲致良好效果。惟科學技術的發展日新月異，諸如遙感探測技術的應用，農業用水污染的防治，迴歸水的有效利用等等，尚待學習研究之事正多，爰誌數語如上，期與各位同仁共勉之。