

中華民國六十九年十月

加速農村建設重要措施執行總報告

(民國六十二年元月至六十八年六月)

經濟部
行政院農業發展委員會

編印

加速農村建設重要措施執行總報告

執行期間：民國六十二年元月至六十八年六月

目 錄

摘要.....	一
壹、總述.....	一七
貳、改進農業制度.....	二六
參、加強農業貸款.....	三〇
肆、改善農產運銷.....	三七
伍、加強農村公共投資.....	五五
陸、促進農業生產.....	一〇四
柒、加速農業機械化.....	一二九
捌、設置農業生產專業區.....	一三八
玖、加強農業試驗研究.....	一九二

拾、改進農業推廣教育·····	二二六
拾壹、農村地區設立工廠·····	二三一
拾貳、金馬外島農村建設·····	二三四
拾參、今後農村建設方向·····	二四二

圖表目錄

圖一	加速農村建設重要措施策劃小組及推行小組之組織	二〇
表一	加速農村建設補助計畫經費運用分析(核定預算)	二三
表一	加速農村建設補助計畫經費運用分析——會計科目別(列入經濟部預算)	二四
表一	加速農村建設補助計畫執行效益估計	二五
表二	近年來農作物配肥情形	二九
表三	各種農業貸款貸放與收回情形	三五
表四	近年夏季蔬菜契作保價運銷統計	四二
表五	近年灌溉排水工程改善成果	五八
表五	健全農田水利會灌溉排水改善計畫成果	六〇
表五	卑南上圳灌溉工程成果	六四
表五	重要農田排水改善計畫主要工作項目	六五
表五	海堤整建計畫成果	六九
表五	臺灣土地資源區分	七五
表五	臺灣之農牧地資源	七六
表五	臺灣山坡地各級土地面積統計表	七七
表五	臺灣地區山坡地可利用限度等級及利用現況調查統計表	七八
表五	臺灣省及臺北市山坡地保育利用工作重要成果	八三

表五(十一)	山地保留地造林計畫成果	九〇
表五(十二)	加速農村建設重要措施產業道路興建計畫實施成果	九三
表五(十三)	一般產業道路養護工程計畫實施成果	九五
表五(十四)	農村環境衛生改善與醫療保健服務計畫成果	九九
表六(一)	近年來辦理稻穀收購數量與稻穀最低保證收購價格	一〇五
表六(二)	歷年水稻綜合栽培推行成果表	一〇七
表六(三)	促進農業經營現代化稻作實驗區每公頃產量、生產成本、收益及勞力比較表	一一〇
表六(四)	農場經營及農家收益情形	一一一
表六(五)	雜糧綜合技術栽培示範成果	一一五
表六(六)	雜糧單位面積產量比較	一一八
表六(七)	雜糧收穫面積比較	一一八
表七(一)	補助農民購買農機數量及經費	一二九
表七(二)	農業機械化歷年貸款金額表	一三〇
表七(三)	歷年主要農機推廣數量	一三四
表七(四)	主要農機績效估計	一三五
表七(五)	主要農機國內售價與日本售價之比較	一三六
表十一(一)	農村工業區執行成果	二三二
表十二(一)	金馬地區農村建設經費統計	二三五

摘要

政府為加速推動農村建設，增進農業生產，提高農家所得，改善農民生活，於民國六十一年九月宣佈實施「加速農村建設九項重要措施」包括(一)廢除肥料換谷制度；(二)取消田賦附征教育捐；(三)放寬農貸條件，便利資金融通；(四)改革農產運銷制度；(五)加強農村公共投資；(六)加速推廣綜合技術栽培；(七)倡設農業生產專業區；(八)加強農業試驗研究推廣工作；(九)鼓勵農村地區設立工廠。旋在中央成立「加速農村建設重要措施策劃小組」，並分由臺灣省政府及臺北市政府組成小組，負責計畫之執行，中央補助經費則委由前農復會代管。

自民國六十二年起到六十八年六月止六年半期間，計執行一、六九四項細部計畫(包括四十項省府專案計畫)，動用經費達一七三億八百餘萬元，其中中央補助款一一六億一千萬元，其餘為地方政府及農民配合款。另外，農業行庫提供之專案貸款計五七億餘萬元，為使有限之資金獲致最有效之運用，在研提計畫時均經整體性之考慮，着重縱橫聯繫及相關計畫之配合；對於長期性基本公共投資及立即可以收效之計畫兼籌並顧；地區之選擇以沿海及山坡地貧困地區為優先；鼓勵發展之產品多為具有市場及發展潛力者，並採區域性集中進行。

加強農村建設計畫推行六年半期間，農民直接獲得之短期效益已達一〇五億五千萬元。如將長期及間接效益估算在內，則其經濟效益當更龐大。除了對於提高農民所得之直接貢獻外，農業制度之改革，以及公共設施之增設，亦厚植了農業生產潛力，並提供農民增產誘因；而改善農村生活環境及增進農民福利之各種措施，則提高了農民生活品質。再者，由於加速農村建設計畫的實施，確保農業之持續發展與農村經濟繁榮，成為社會安定的力量。在加

速計畫實施期間，農業年平均成長率為二·九%，較實施前四年間之一·五%為高；農家每人所得對非農家每人所得比率亦維持在六五%左右，亦略高於實施前幾年。茲就加速農村建設計畫主要工作成果，扼要陳述如次：

一、農業制度改革

(一) 改進肥料配銷：肥料換谷制度已於六十二年元月廢除，農民種稻所需肥料可全額貸放，並可自由選擇以現金或稻谷折還。而為提高肥料倉儲、調撥效率、節省農民領肥時間，已實施肥料配銷電腦作業與配肥服務到家工作，實施以來農民莫不稱便。

(二) 提高稻谷最低保證收購價格：過去隨賦征購及收購稻谷價格常低於市價，近年來經多次調整後，現已高於市價，六十一年稻谷每公斤收購價格為四·五元，六十八年第一期蓬萊谷每公斤提高至一二·五元，在來谷每公斤一一·四元，使稻農利潤維持在百分之二十以上。

(三) 減低農業賦稅：近年來農業賦稅亦不斷減輕，田賦於六十一年第二期起取消田賦附征教育捐，六十三年一度降低，至六十六年第一期起再降為一般農地每賦元一三公斤，三七五減租出租土地每賦元十公斤，六十六年及六十七年第二期田賦政府宣佈免稅。此外，亦採取減免農用房屋稅、農家所得稅及其他若干農業稅捐，因此農民之賦稅負擔已大為減輕。

(四) 改進農業貸款：為了支援加速農村建設補助計畫之推行，使參與計畫農民獲得所需資金，在六年半期間，政府貸放政策性專案貸款達二八〇億元，包括加速農村貸款計畫四、五〇四百萬元，農業機械化貸款四、一〇〇百萬元，近海及養殖漁業生產資金貸款計畫七一一百萬元，統一農貸計畫一九、三〇七百萬，輔導漁貸計畫一八百萬元，甚受農民歡迎。除了專案貸款之外，一般性農貸亦大幅增加。六十一年底各種農貸貸款餘額為一九一億元，

至六十八年六月底已增至八百億元左右。

二、改善農產運銷

加速農村建設計畫項下農產運銷之改進重點在於興建農產品市場，輔導共同運銷，實施蔬菜分級包裝，健全漁業運銷系統，以及加強市場行情報導。

(一)新建、擴建及遷建果菜批發市場一七處，家畜市場十處，便利農畜產品之集中交易；並在兩處果菜市場設置冷藏庫，以儲存易腐蔬果，調節供應數量。

(二)農會辦理共同運銷供應內銷市場的毛豬頭數已由每年二十萬頭增至一一八萬頭，運銷地區除北部外，並已打入南部家畜市場。農會辦理共同運銷可增加運銷通路，提高生產者議價力量，同時由於大量運銷可減低成本。

(三)協助農民團體興建蔬菜集貨場及購置卡車，以利蔬菜之集貨、運輸，並實施分級包裝，以及辦理蔬菜契作保價運銷。蔬菜共同運銷數量已由六十二年每日二十公噸增至六十八年每日一六〇公噸，在臺北市批發市場佔有率已達百分之二四。

(四)為改善漁產運銷，興建魚市場、拍賣場及集魚站四十處，提供設備良好之交易場所；建立冷凍運銷系統，改進漁產分級包裝；推動魚市場作業機械化，以及改善市場環境衛生。另在林產方面，改進竹產品運輸技術，充實銷售市場及加工廠設備。

(五)食品加工方面，嚴格執行「低酸性食品罐頭殺菌規範」，改進罐頭食品重金屬污染及含量技術，有效解決蘆筍含錫量問題，使食品罐頭得以順利外銷；發展黑皮婆羅門參、洋香瓜及蠔菇罐頭等新產品之外銷，改良食品加工機械及包裝容器，尤其罐頭馬口鐵皮降低磅別及鍍錫量技術之改進，每年可節省成本四千萬元；同時改進食品品質及衛生安全，研究發

展食用油脂及農村小型加工事業，促進食品加工業之發展。

(六)創設農產品行情報導中心，在主要生產及消費地設置電傳報導站一三處，報導每日農產品行情。

三、促進農業生產

(一)農作物：

1. 稻米：稻米生產改進主要包括擴大推廣綜合技術栽培，實施水稻直播，加強病蟲害防治，以及設置水稻育苗中心，推行機械化栽培等。在六年半期間，水稻綜合技術栽培累計推廣面積達九十五萬餘公頃，單位面積產量較對照區增加百分之一五，而純收益則增加百分之二十以上。直播栽培實施一萬多公頃，單位面積產量較對照區增加百分之十，純收益增加百分之三十以上。在病蟲害防治方面，建立病蟲害發生預測制度，每年發佈防治情報三、四百次，使病蟲害之年損失減低至三%左右；又為防治毒素病，每年實施空中噴藥約四萬公頃。為推行水稻機械化栽培，在加速計畫推行期間計設置專業化育苗中心四四七處，使稻作機械化整地由六十一年之三十萬公頃提高至六十八年之六十二萬公頃，插秧由三千公頃增至二十二萬公頃，收穫亦由三千公頃增為十六萬公頃，機械乾燥則由無增為十萬八千公頃。

2. 雜糧：為保持最低限度的飼料自給率，及增進土地有效利用，在加速計畫下採取多項雜糧增產之措施：如推行綜合技術栽培示範，繁殖及推廣新品種，及加強病蟲害防治與施肥，使主要雜糧如玉米、花生、大豆、高粱及甘藷等單位面積產量分別提高百分之一〇七、一二二、一〇六、一三九及一一六。在省工栽培方面，推行機械化栽培及不整地播

種，以及鼓勵農機代耕及委託經營栽培雜糧，使每公頃生產成本減少一至三千元，為保障農民收益，實施雜糧保證價格收購，但由於所訂雜糧保證收購價格不高，未能產生顯著之增產效果。

(二) 畜牧：

在畜牧事業發展方面，為促進毛豬生產，在濱海及貧困地區設置毛豬專業區八六處，參加農戶五千餘戶，共飼養五四萬頭，毛豬生產技術之改進工作如設置豬種檢定站，推廣人工授精，有效控制豬瘟及改善飼養環境等，提高豬肉品質及飼養效率，並降低生產成本。在發展乳牛事業方面，設置酪農專業區二二處，飼養乳牛七、三〇〇頭，對提高鮮乳自給率頗有助益，由於乳牛營養模式及牛羣改良，使每頭泌乳牛每日產量可增加二公斤。在改進家禽育種與飼養方法方面，以培育與推廣白毛鴨最具成效，每年可增加收益三億元以上。

(三) 漁業：

漁業發展兼顧海洋與養殖漁業。海洋漁業發展主要措施為修建漁港船澳，充實岸上設施，在沿海投放人工漁礁，培育漁業資源，補助購置小型漁船，推行漁撈機械化，鼓勵漁船配置新式漁航器、魚探、雷達、各型起網機及冷凍冷藏設備。六年半共建造各種漁船五三四艘，安置各種漁機一、五四七臺，配置漁航儀器一、五七三臺，無動力漁船安裝引擎二、二〇八臺，以及投放各型漁礁一二、七五二個。在養殖漁業方面，鼓勵牡蠣深海養殖，推廣面積達九、七八七公頃，改進蝦類養殖推廣面積一、五〇〇公頃，開發水庫及海灣箱網養魚，使每平方公尺產量提高至一三〇公斤；其他如輔導文蛤、西施貝、血蚶、海蜆、紫菜等養殖，集約利用淺海地區，並積極改進養殖技術，提倡高價值魚類之養殖。

四、加速推行農業機械化

農業機械化是農業現代化最重要的一環，為加速推行農業機械化，過去六年半期間提供新型農機補助款四億七千餘萬元，農機貸款四十一億餘萬元，建立農機推廣中心四四處，並輔導代耕組織。由於採行各種有效措施，在六年半期間推廣各種新型農機一〇七、七九九臺，包括耕耘機四四、三一九臺、曳引機一、八二五臺、插秧機二一、三二〇臺、聯合收穫機七、八〇一臺、乾燥機二三、一九〇臺及農地搬運車九、三四四臺，使每公頃耕地馬力由六十年之〇·五馬力增至六十八年之〇·七馬力，機械化程度整地已達八六%，插秧五一%，收穫三五%，乾燥三一%。同時，在輔導國產農機政策下，目前除大型曳引機外，其他各種主要農業機械均可自行生產，其品質不亞於進口農機，而價格較進口農機低廉。農業機械的逐漸普遍使用，節省了大量人力與成本，由於農業機械化之加速推動，估計每年約可節省一千三百餘萬工作天，減少勞動成本約廿億元，農村可移出大量勞動人口，以供發展工商業部門之需要。

五、加強農村公共投資

(一) 水利工程建設：

農田水利建設與農業生產關係至為密切，故在加速農村建設計畫下動用十億五千八百餘萬元中央補助款，積極推動灌溉排水工程、區域性排水改善、及河堤海堤整建工作，並提供健全農田水利會。

1. 灌溉排水工程：

在農田水利設施改善更新方面，加強整建年久失修之引水輸水構造物，維護已有設

施之功能，增建小型灌溉工程，以改善及擴大灌溉面積，估計受益農田面積達四五萬餘公頃。在大型灌溉工程方面，完成石岡壩灌溉工程，改善八、八四二公頃農田之灌溉，以及興建卑南上圳灌溉工程，預期可於七十二年度完成，可增加二千餘公頃農田之灌溉。此外，並提供水利會負擔過重工程一次補助三億元，減輕債務負擔，使其能維持合理之管理營運，因此，水利會徵收水費之成績大為提高。

2. 重要農田排水改善：

臺灣地區經常發生浸災面積約六萬二千公頃，六年半期間已完成蘭陽、彰化、雲林、及嘉南地區急要之區域性排水改善工程，除完成主要幹支線約四八〇公里及其有關構造物之改善外，並辦理二〇〇公里水路之治標性疏導工作，估計可改善二五、四九〇公頃農田之排水。

3. 海堤、河堤整建：

海堤河堤之整建均訂有長期計畫，依危害程度及經濟價值，分別輕重緩急逐年辦理。根據六十二年之調查，臺灣海堤需新建一五八公里，整建九〇公里，在過去六年半期間已興建三九公里，整建六〇公里，可加強保護沿海農漁民二十五萬人，農田一萬九千公頃，房屋四萬六千棟。在同期間，新建、擴建及加高河堤五〇、二六三公尺，護岸五、六八八公尺，興建丁壩一九九座，進水口五座，排水門三座，涵洞等構造物六一座，強化防止水患之功能，約可保護農田十八萬餘公頃。

(二) 農地重劃：

農地重劃之目的在於改善農場結構及農業生產環境，以促進土地利用，提高農業經營效率，自六十二年度起至六十八年度止，配合加速農建方案及東部災區復耕計畫，計辦理

農地重劃五一區，面積一五、五五七公頃。

(三) 土地資源規劃與開發利用：

為增進土地資源之利用，全盤調查規劃農地資源，規劃及開發海埔地、河川地，加強山坡地保育利用，並改良西部沿海鹽分地。

1. 土地資源調查規劃：

主要為辦理山坡地區域性調查規劃及平地水田航測調查計畫，以瞭解農地資源利用現況，作為農業區域性發展規劃及土地資源開發之基本資料，此兩項計畫已於六十六年底完成。根據該兩項調查所獲基本資料，已初步完成臺灣地區農業發展規劃，目前並正在進行土地生產力調查及農牧發展區調查規劃。

2. 海埔地、河川地開發及調查規劃：

在加速農村建設計畫項下開發海埔地九三七公頃，包括雲林縣臺西海埔地七七七公頃，嘉義好美里海埔地一六〇公頃，作為養殖漁類之用。同時，辦理河川地開發規劃四、〇五〇公頃，其中東部河川地二、〇五〇公頃，西部河川地二、〇〇〇公頃。

3. 山坡地保育利用：

在公私有山坡地、山地保留地及國有林班解除地選擇面積在五十公頃以上，宜於農牧生產且有發展潛力地區，就水土保持、農路、灌溉排水設施、農牧經營輔導等系統性之規劃處理，以達成促進山坡地保育利用，增加農業生產之目的。在六年半期間計完成農地水土保持處理三〇、九一七公頃，農路六二九公里，植生護坡三四、六一九平方公尺，灌溉二〇六式，安全排水三〇九、〇〇〇公尺，輔導農作經營五四、〇八二公頃，畜牧經營五、四一七戶，以及實施野溪治理一三八處，估計其所產生之直接有形效益達

八億元左右，且可減少水土流失、水庫淤積及河川下游水災，確保國土安全。

4. 鹽分地改良：

臺灣西海岸約有二萬三千公頃鹽分地，在過去六年半期間經採用塑膠暗管排水方法改善七七一公頃。鹽分地經改良後可提高耕地利用率及單位面積產量，以水稻為例每公頃產量可增加百分之三十左右。

(四) 防風林營造：

防風林包括海岸防風林及耕地防風林兩種，可防止風砂，保護沿海地區之農田。六年半以來，已完成海岸防風林新植一、二四一公頃，補植一、二二八公頃，堆砂一、八六六公頃，定砂一、三三五公頃，育苗六八三、一五九平方公尺；耕地防風林新植六、八八七公里，補植三、二九八公里，使臺灣沿海地區之大部份農田及居民都能獲得適當之保護。自六十五年度起，「加速山地保留地造林計畫方案」亦納入加速農村建設計畫內，至六十八年度止，計造林三六、九一四公頃，增進山地保留地之利用。

(五) 產業道路興建：

臺灣地區預計修建之產業道路為四千公里左右，過去六年半期間已興建一、三四三公里，養護一、六二七公里，路線遍及各縣，受益人口達三十萬人以上。產業道路開闢後，便於農產品及農用品之運輸，可促進沿路地區土地之開發利用。

(六) 農村生活環境改進：

在六年半中，已完成烏脚病地區飲水改善工程，受益人口達二十三萬四千多人；興建二八〇村里之簡易自來水，受益人口三二一、九四〇人；辦理八十個農村社區之環境衛生改善，包括興建廁所、改善房屋衛生、修築排水溝、鋪設柏油或水泥道路；興建衛生所三

十八處，並充實醫療設備；推動二三九村里之衛生改善，辦理村里保健教育，培養農民良好衛生習慣，與建立農村健康資料卡；以及辦理環境污染調查與改善工作。

(七) 興建漁港船澳與岸上設施：

為奠定海洋漁業之發展基礎，過去六年半期間興建及擴建漁港二四處，船澳三一處，曳船道八處，供給良好之漁船停泊地，確保漁船安全。在岸上設施方面，設置給水站、儲油庫、製冰廠、漁船上架場、漁具倉庫、整網場及導航標識桿、播音站等，對漁船提供充份之補給設備。此外，並興建漁會辦公廳及漁民活動中心，加強對漁民之服務。

(八) 稻米倉儲及加工設備改善：

自六十二年政府設置平準基金，以最低保證價格收購稻谷後，倉容不足情形相當嚴重，乃於六十四年度起興建稻谷倉庫，至六十八年度止計興建四三六棟，倉容面積六三、二九九坪，可增加倉庫容量四七九、四〇六公噸。由於多數農會之稻谷加工設備陳舊，影響碾米率，在加速農村建設計畫項下補助一一〇個農會更新加工設備，經過更新設備後至少可提高碾米率一%以上。

六、創設農產專業區

設置農產專業區旨在集中生產地區，藉公共設施之配置，輔導農民實施共同作業與運銷，並配合計畫生產與價格措施，以區域整體營運方式，達成降低生產成本與提高農民收益之目的。農產專業區一度增達二十四類三百餘處，嗣以若干短期性作物之不宜以專業區型態發展而停辦，在六十八年六月底計有專業區一三類二一三處。

(一) 農作物專業區

六年半中設置以特用作物為對象之蠶業、茶葉、香蕉、鳳梨、柑桔、芒果、溫帶果樹及蔬菜等八類七七處專業區。蠶業專業區計五處，桑園面積一、四四八公頃，年產繭量約九十四萬公斤，價值十二億餘萬元，為改進養蠶事業，在蠶業專業區推行稚蠶共育，條桑飼養及改善結繭設施，並建立建教合作與產銷秩序，今後如能建立繅絲、紡織工業及蠶絲貿易體系，蠶業可成為具有發展潛力之產業。茶業專業區計二五處，茶園面積約三千公頃，茶業專業區主要工作為組織茶農成立共同作業班與共同製茶工廠，改善公共設施與推行機械化採茶、中耕及病蟲害防治，由於採取此等措施，每公頃可增加收益一萬二千餘元，如能普及臺灣所有茶園，每年可增加茶農收益三億元以上。香蕉、鳳梨、柑桔與檬果專業區以推動外銷為主，重要工作包括改善生產、集運及建立產銷秩序。溫帶果樹專業區多在海拔山坡地，特別注重果園草生覆蓋，以減少水土之冲刷，在六年半中計推行一、六〇〇公頃；又為改進運銷，普遍設置坡地搬運索道，以及改進果實分級標準及選果作業。蔬菜專業區設置一二處，面積一千三百餘公頃，平均每公頃產量較一般地區高出三公噸，收益增加七千元以上，故計畫總效益達二億二千餘萬元。

(二) 林產專業區：

建立竹筍專業區一六處，竹林專業區一二處。竹筍專業區以生產麻竹與綠竹為主，總面積達二、五三四公頃，主要工作為指導筍農實施精密栽培，興設灌溉設施，使每公頃產量由一二公噸增至二十公噸；同時，修築農道、設置集貨、運輸、加工設施與推動共同運銷，以降低運銷成本。竹林生產專業區則實施孟宗竹及桂竹新植造林，推廣合理之擇伐更新，推行機械化省工栽培，設置竹材運輸索道，以及實施共同運銷。

(三) 畜產專業區：

畜產方面，毛豬、乳牛及肉牛均設有專業區。毛豬專業區計有八六處，參加農戶達五、三七〇戶，飼養頭數五四萬頭，毛豬專業區多先行辦理農地重劃，使農地能集中利用，並配合作物生產實施農牧綜合經營，成為農民養豬之典範。養牛專業區之設置旨在集中飼養，充分利用農產副產品，並利用坡地種植牧草，以促進土地利用，並增加牛乳及牛肉之自給量。目前乳牛專業區有二二處，飼養乳牛頭數七、三〇〇頭；肉牛專業區一度達一九處，由於六十四年受澳洲冷凍牛肉傾銷之打擊，農民賠累不堪，肉牛專業區已一蹶不振。

七、鼓勵在農村地區設立工廠

在農村地區設立工廠，直接可增加農村就業機會，提高農家所得，間接可促進地區性資源之有效利用，改變農場經營型態，並可減輕人口過度集中都市之壓力。過去已設立竹山、元長、義竹、埤頭等四個農村工業區，開發面積計七三公頃，已設廠一二九家，以經營農產品加工、手工藝及勞力集約之工業產品為主，容納就業人口約一一、四〇〇人。今後仍需繼續鼓勵在農村地區設廠，並加強已設置農村工業區之管理與服務功能。

八、加強農業試驗研究與推廣

(一) 農業試驗研究：

配合行政院核定之科學技術發展方案及全國科技會議提出之議案，加強農業基本與應用研究，並充實試驗研究機構與大專院校之設備。在六年半期間，不論在農、林、漁、牧生產技術及水土資源開發利用技術方面，均有顯著之成果。

1. 農作物：

在稻作方面之研究，除引進種源，及推行遺傳、生理、與病蟲害，如第二期作不孕性及稻熱病防治等研究已有部份成果外，以高產品種之培育及第二期稻作栽培改善最具成效。在六年半期間共育成臺中秈三號等七個高產秈稻品種，而稈稻臺農六十七號因其易於栽培及產量高，甚受農民歡迎，栽培面積已超過十萬公頃。雜糧方面，育成高離胺酸高產玉米與超甜玉米品種，以及高蛋白甘藷品種，對提高雜糧單位面積產量及品質貢獻甚大。蔬菜、水果方面，引種及育種的成功，增加了許多優良品種；而東方果蠅經採用不孕性雄蠅釋放之防治技術後，果實受害率大為降低，以柑桔為例，受害率已由六·七%降為〇·二%。

2. 畜牧：

在豬隻生產技術方面，建立核心豬羣，推展優良種公豬判定及利用，使臺灣豬種性能獲得普遍改良。牛隻改良方面，實施牛羣登錄，發展乳牛飼養模式，使每頭泌乳牛每日產量增加四公斤以上。在家禽方面，白色土番鴨育種改良已接近完成，目前種鴨幾已全白毛鴨取代，因其飼料效率及價格較高，白毛鴨之育成及推廣，可大幅增加養鴨農家之收益。在畜禽疾病控制方面，豬瘟、牛瘟已獲有效控制，初生仔豬哺乳前免疫兔化疫苗之應用，年可節省豬瘟防治費四千萬元；牛隻之各種毒性疾病，亦已有深入研究；另已研製成功液態馬立克病活毒疫苗，以控制家禽疾病。此外，臺灣農業副產品如稻桿、甘藷蔓、甘蔗尾、玉米桿、花生藤等數量甚多，近年來曾對其所含養分及利用進行多項試驗研究，並配合飼料配方之改進，有助於降低畜牧飼料成本。

3. 漁業：

海洋漁業研究以漁業資源開發，漁具、漁法試驗及漁船性能改進為重點。在加速農建計畫下，曾協助省府建造七百噸級海功號及二五〇噸級海富號試驗船進行多次對開發南極、紐西蘭及澳洲等海域漁業資源調查，以完成南極蝦、漁具、漁法試驗，奠定未來開發之基礎。漁船性能改進方面，已完成塑鋼漁船之研究改進，並經推廣使用，深受漁民歡迎。在養殖漁業研究方面，完成蝦類、烏魚、鯛類人工繁殖及吳郭魚優良品種之育成工作，充分供應民間所需種苗；發展草蝦、鰻魚、吳郭魚等之集約養殖，以提高單位面積產量；另外對鰻魚、草蝦等養殖魚類所發生病害之病源已有部份研究成果，可供進一步研究具體方法。

4. 林業：

主要重點為試驗抗風耐鹽防風林樹種，及有關海岸飛砂攔砂籬沉砂功效，以及引進速生及特殊經濟環境樹種。

5. 水土資源規劃及利用：

土地資源方面，完成耕地土壤詳測，坡地土壤管理研究，農地生產力因素基本資料蒐集與研究；改進水土保持處理與集水區保護與治理技術，改良坡地農業機械；發展航測及遙感探測技術，並規劃農業區域發展。在水利方面，推動灌溉收費作業電腦化，研究利用機械清除濁幹線淤砂，實施旱作噴灌試驗示範，研究水庫營運管理，以改進灌溉技術及水庫營運；並進行海堤與水工模式試驗，以解決工程規劃設計實際問題。

(二) 農業推廣：

主要工作為：改進農業推廣教育與方法，加強農業推廣、農村青年教育、婦女農事推廣教育、家政教育及山地農業推廣教育；輔導擴大農場經營規模，鼓勵一五—二十公頃左

右耕地毗鄰的農民組織擴大農場經營研究班五一班；設置綜合發展示範村一六處，實施水稻綜合技術栽培，推行農業機械化，辦理委託代耕及共同經營與共同運銷，並輔導農村青年，以及改善社區環境。

九、外島農村建設

加速農村建設計畫實施六年半以來，中央補助金馬地區農村建設經費達二億二千七百餘萬元，推動了一三三項計畫，在國防部戰地政務處及前線軍民通力合作下，不論在農、林、漁、牧生產、水利建設、水土保持、農業推廣及鄉村環境衛生改善方面，均已產生顯著效果。

(一) 農作物增產：

推廣雜糧綜合技術栽培，輔導農民選用優良品種，加強施肥及病蟲害防治，實施機械化作業，使高粱、玉米及甘藷單位面積產量遽增。同時引進多種蔬菜、水果，已使金馬地區蔬果種類增多，供應數量充裕。

(二) 林業發展：

林業方面，計培育苗木二千八百六十萬株，造林二、七五五公頃，行道樹更新一六〇公里，並引進高價值樹種，達成增加綠蔭面積，涵養水源，防止風害，與美化環境之目的。

(三) 漁業發展：

增加漁業公共設施，包括興建馬祖清水避風港一處，金門料羅製冰廠一家，烈嶼與烏坵冷藏庫各乙座，整修東莒福止港防波堤，與延長西莒青蕃港和北芋白沙港之突堤碼頭；補助與貸款興建小型漁船一百多艘，改進漁船與漁撈設備；設置水產試驗站，進行血蚶、

龍鬚菜、紫菜、紅蟳等養殖試驗示範，推廣牡蠣養殖，以及加強漁業人才訓練。

(四) 畜牧增產：

發展畜牧事業之主要措施為：在金門設置純種豬及三品種豬繁殖場各一處，在馬祖設置種豬繁殖場一處，加強優良種豬之供應；在馬祖興建飼料工廠，提高飼料自給率；引進乳牛，創辦酪農示範；加強養雞輔導，金門已有養雞場六四處，馬祖十餘處；以及加強禽防疫，與辦理毛豬死亡保險。現金門畜產品已能自給自足，馬祖地區畜產品自給率亦不斷提高。

(五) 水土資源開發：

興建榮湖集水庫五座，攔水壩一八座，開鑿淺井二〇二口，已解決了大部份地區軍民用水問題，部份農田亦獲得灌溉。此外，完成水土保持處理九〇公頃，並辦理浯江溪整治工程。

(六) 農業推廣教育及農村生活改善：

農業推廣教育除加強農事及農村青年推廣教育外，透過建教合作，向農村青年灌輸各種農業技能與知識，計辦理三二班，參加青年達一、四〇〇人。生活環境改善方面，包括興建社區排水溝三條、公私廁所九九棟，改善住宅五百餘戶，加強醫療保健服務，包括推行家庭計畫，加強婦幼保健服務，以及辦理血絲蟲病防治工作。

加速農村建設計畫由於正確的決策指導，各有關機關之合作，基層工作人員及農民之努力，絕大多數細部計畫能順利執行，並已達成預期效果。為因應十大建設完成後之新經濟情勢，自六十九年度起實施為期三年之「提高農民所得加強農村建設方案」。最近政府又訂定十年經建計畫，今後農村建設工作將依據十年計畫繼續加強實施。

壹、總述

一、加速農村建設重要措施內容

為促進農村建設，增加農業生產，提高農民所得，改善農家生活環境，前行政院蔣院長於六十一年九月宣佈加速農村建設重要措施，其內容如次：

(一) 廢除肥料換谷制度

原由政府配銷農民的化學肥料，全部貸放，農民於作物收穫後，可用現金償還，也可用稻谷折價償還，任憑自由選擇。

改進隨賦征購辦法，改按市價收購，並為穩定谷價水準，由政府調節市場稻米供需，尤其當谷價過低時，應按合理價格收購。

(二) 取消田賦附征教育費，以減輕農民負擔。

(三) 放寬農貸條件，便利農村資金融通

1. 對以現代化經營的農戶所需農貸，由農貸行庫會同農會辦理聯合專案生產貸款，免受一般性信用放款最高限額的限制。

2. 對計畫發展中貧困地區所需的農貸，辦理農業專業區信用貸款。

3. 加強農會信用部功能，便利農民資金融通。

(四) 改革農產運銷制度

1. 加強農會辦理共同運銷：

(1) 配合臺灣北區全面實施電宰業務，有關各級農會限期辦理毛豬共同運銷。

(2) 輔導重要蔬菜產地的農民組織，實施蔬菜分級、包裝及共同運銷。

2. 改進臺北市果菜批發市場營運：

(1) 限期完成東園街興建現代化蔬菜批發市場，改進市場設備，並建立健全的交易承銷制度。

(2) 分期興建零售市場，改善攤位設備，並加強商販管理。

(五) 加強農村公共投資

1. 積極興修區域性的排水、堤防、防風林、以及灌溉等改善工程，並以濱海及貧困地區為優先。

2. 配合山坡地開發，加強交通運輸與產業道路的修建。

3. 興建鄉村簡易自來水設施，以及改善鄉鎮環境衛生。

(六) 加速推廣綜合技術栽培

1. 優先辦理水稻及其他糧食作物，改進生產技術，提高單位面積產量，擴大推廣面積，並加強收穫、乾燥與倉儲等設備。

2. 加速推行農業機械化，除加強辦理農機低利貸款外，並積極輔導小農實施共同作業，發動公營機構及獎助民間組織辦理農機代耕、租用、及分期付款業務。

(七) 倡設農業生產專業區

依作物分佈、地理環境條件、及市場需要，分設各類專業區；各區內除配合農業機械外，並應加強辦理公共設施如土地重劃、水利興設、產品分級處理及倉儲運銷設備等。專業區的類別如下：

1. 雜糧作物生產區——主要為推廣飼料作物如玉米、高粱的增產，並施行保證價格收購。
2. 特用外銷作物生產區——主要作物如洋菇、蘆筍、鳳梨、香蕉、柑桔、葡萄、茶葉、蠶絲及重要蔬菜等，採行契約計畫生產，提高品質，加強檢驗，並鼓勵統一聯營外銷，以增強對外競爭力量。

3. 農牧綜合經營區——以養豬、乳牛、肉用牛、家禽或養殖魚類等，配合農業生產，在山坡地及濱海地區優先辦理。

(八) 加強農業試驗研究與推廣工作

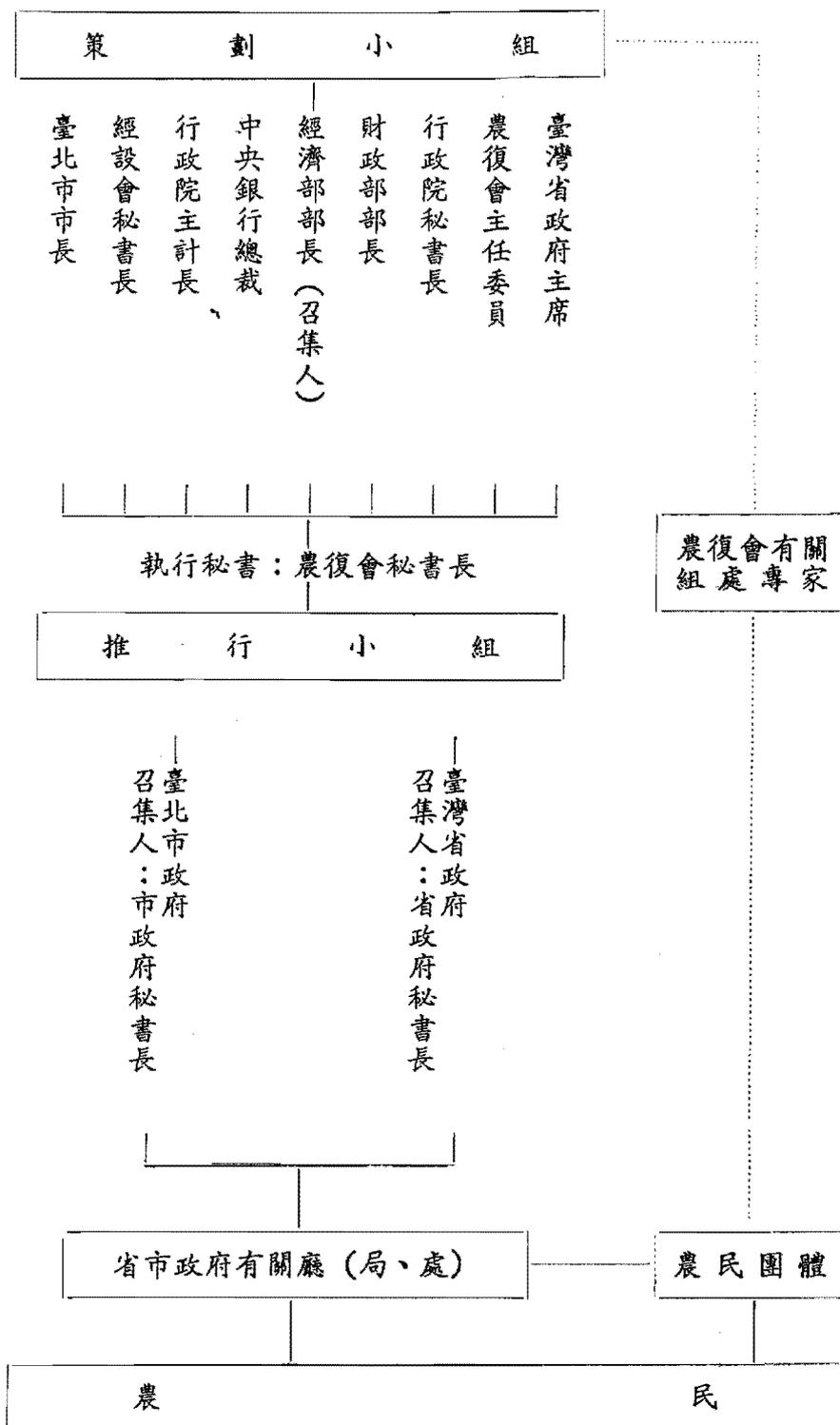
1. 充實試驗研究人員與設備，並加強經費的統籌運用。
2. 強化試驗研究與推廣機構的組織，分工合作，密切聯繫，避免重複與脫節。
3. 寬列推廣經費，補助農會，增強基層推廣工作。

(九) 鼓勵農村地區設立工廠

凡新設農產加工及需大量勞力的工廠，儘量鼓勵在原料供應方便及勞力充裕的農村地區設立，增強農民兼業機會，提高農民所得。

加速農村建設重要措施宣佈後，經濟部、臺灣省政府及農復會立即着手研商實施計畫，經成立「加速農村建設重要措施策劃小組」，綜理各項計畫之擬訂、推動、協調與連繫，並由臺灣省政府與臺北市府分別成立「加速農村建設重要措施推行小組」，負責計畫執行。策劃小組及推行小組組織如圖一(一)。

圖一～一 加速農村建設重要措施策劃小組及推行小組之組織



元，成立計畫一、六九四項，初步估計總效益為一〇五億元。

經執行六年又六個月，本方案已於六十八年六月底告一段落，中央政府共撥款一一六億元，

二、經費運用

為推動加速農村建設重要措施，中央政府自民國六十二年起到六十八年六月底止，共撥

補新臺幣一一六億元，連同各級政府提供配合款五十七億元，合計動用經費新臺幣一七三億元（詳表一（一））。

補助計畫經費主要用於加強農村公共投資（三十六億元），促進農業增產及加強農產專業區（三一億元），加強農業試驗研究與推廣（一〇・九億元），改進農產運銷與發展食品加工（六・七億元）及推行農業機械化、外島農業建設、農業用電補助、農業貸款利息補貼等。

三、計畫效益分析

（一）計畫效益之性質

為評估推行加速農村建設計畫對農民所產生的經濟利益，每年均辦理計畫效益估計工作。通常計畫效益係指有計畫與無計畫情況下的淨益差額。計畫效益可依不同標準分類，按效益產生之來源可分為直接效益與間接效益，直接效益又稱初級效益，主要來自產品價值增加及成本之降低；間接效益又稱次級效益，主要來自規模經濟及關聯產業所產生之效益。如按效益可否以貨幣價值表示，可分為有形效益與無形效益，可以貨幣計值屬於有形效益，不能以幣值表示者稱為無形效益。如按效益實現的期間長短可分為短期及長期效益。以往所估計效益僅為計畫完成後一年內農民所獲得之直接、有形效益，如將長期及間接效益包括在內，則其數值更為龐大，且加速農村建設計畫係融合農業與農村發展之綜合性計畫，其在改善生活環境方面所產生之無形效益更不容忽視。茲就最近六年半期間加強農村建設計畫對農民所產生之效益分析如次。

（二）加速農村建設計畫六年半期間的效益

1. 總效益：六年半來，在加速農村建設計畫項下推動了一、六九四項細部計畫，農民所獲總效益達一百零五億四千六百萬元，其中補助計畫之效益為一百零二億九千九百萬元，佔九七·六六%，純粹為制度改革之效益為二億四千七百萬元，佔二·三四%。補助計畫效益中，臺灣地區計一百零一億三千萬元，外島為一億六千萬。

2. 制度改革之效益：六十二年之加速農村建設九項重要措施中，因廢除肥料換谷制度而使農民所得之效益為五千六百萬元，取消田賦附征教育捐為八千八百萬元，放寬農貸條件便利農民資金融通為一億餘萬元。此三項措施純屬制度改革，而不必動用補助款。

3. 補助計畫之效益：六年半來所推動各項補助計畫，農民所獲效益估計為一百零二億九千九百萬元。其中促進農業增產及加強專業區為六十三億六千九百萬元，佔六一·八%，為各類計畫之冠，因此類計畫以農業技術改進為基礎，效益在短期間即可產生；推行農業機械化九億五千六百萬元，佔九·三%，亦屬易獲直接效益之計畫；加強農村公共投資十億一千八百萬元，佔九·九%，包括農田水利建設、山坡地開發及土地資源規劃、防風林、改善農村環境等計畫之效益；改進農產運銷及發展食品加工四億七千五百萬元，佔四·六%；農業試驗研究及推廣二億一千二百萬元，佔二·一%；外島農業建設一億六千萬，佔一·六%；農業灌溉用電補助及農貸利息補貼與省政府專案計畫各為四億和六億九千六百萬，佔四·〇%及六·七%（見表一（三））。由於專案計畫之經費年有增加，故其效益亦呈遞增趨勢。

(三) 長期、間接及無形效益

除上述直接效益外，如灌溉、排水、海堤及防洪工程、產業道路的修建、防風林營造、農產專業區、漁港修建以及改善農村生活環境等各項計畫，其長期及間接效益均甚鉅大，而增進農民福利，提高其生活品質之無形效益亦甚為重要。

表一 一 加速農村建設補助計畫經費運用分析 (核定預算)

(民國六十二年一月至六十八年六月)

單位：新臺幣千元

項 目	計	中央補助款	配 合 款
一、列入經濟部預算	九、八〇九、一八四	六、六八二、七三九	三、一二六、四四五
(一)促進農業增產及加強專業區	三、一四五、一三一	二、二四七、〇六六	八九八、〇六五
1. 稻米生產改進	一、一五六、七三一	八三七、三九〇	三一九、三四一
2. 雜糧生產改進及專業區	一八一、二一四	一四六、九八四	三四、二三〇
3. 特用作物生產改進及專業區	五七七、一七四	三八六、四七一	一九〇、七〇三
4. 畜牧生產改進及專業區	五九九、五〇四	四四〇、九一五	一五八、五八九
5. 漁業生產改進	六三〇、五〇八	四三五、三〇六	一九五、二〇二
(二)加強農村公共投資	三、六五七、三五四	二、〇八五、二〇〇	一、五七二、一五四
1. 水利建設與水資源規劃	一、三六六、六五九	一、〇五八、一〇〇	三〇八、五五九
2. 山坡等邊際土地開發	一、〇七八、二〇〇	三七四、七九四	七〇三、四〇六
3. 防風林	二二五、三〇〇	六六、四七四	一五八、八二六
4. 農村產業道路	三九〇、九七二	二五二、二六八	一三八、七〇四
5. 改善環境衛生	五九六、二二三	三三三、五六四	二六二、六五九
(三)加強農業試驗研究及推廣	一、〇九七、六三八	九三四、七二六	一六二、九一二
(四)推行農業機械化	五四二、七七六	五一九、七六五	二三、〇一一
(五)改進農產運銷及發展食品加工	六七一、一四三	三二四、四〇四	三四六、七三九
(六)鼓勵農村地區設立工廠	一五、四八二	一五、四二二	六〇
(七)外島農業建設	三七一、六三四	二四八、一三〇	一二三、五〇四
(八)農業灌溉用電補助及農貸利息補貼	三〇八、〇二六	三〇八、〇二六	
二、省政府專案計畫	七、四九八、九一二	四、九二七、〇六〇	二、五七一、八五二
合 計	一七、三〇八、〇九六一	一、六〇九、七九九	五、六九八、二九七

表一(二) 加速農村建設補助計畫經費運用分析—會計科目別(列入經濟部預算)

(民國六十一年一月至六十八年六月核定經費)

單位：新臺幣千元

用途別	年度別						合計	百分比
	六十二年	六十三年	六十四年度	六十五年度	六十六年度	六十七年度		
1. 人事費	九三,三四六	二七,八八	七三,九六二	九〇,三三三	一一〇,四五三	九八,七〇九	五〇四,五三〇	五·一四
2. 業務費	九四,二七二	四一,七四一	九六,九五二	一三一,二六〇	一〇五,六〇五	一一七,二八七	五八八,一二六	六·〇〇
3. 維護費	五,〇六八	三,四七八	八,〇七四	一四,一六三	一五,一八八	一一,八六八	五七,八三九	〇·五九
4. 旅運費	二八,三七〇	三九,一四四	八〇,七九九	八六,〇九二	九八,三五六	九二,〇三二	五三四,六七二	五·三五
5. 材料費	二四四,三九五	七三,五八五	一三五,六七五	一二二,三四三	八五,五四四	八五,一〇二	七四五,六四四	七·六〇
6. 機械設備費	四三九,六四二	一七一,五八三	三四五,三四七	三五八,九六一	二八七,四七三	二六〇,九二二	一,八六四,九一八	一九·〇二
7. 工程費	一,一三七,九六七	二六五,六九九	八四二,八二二	六二,四九	四九五,七六二	三四三,三三七	三,七〇七,〇〇六	三七·七九
8. 循環基金	六,八五〇	七,九八七	一,〇五〇	五二,八二二	四,四九〇	五,五三〇	七八,七一九	〇·八〇
9. 預備金	二四五,〇七八	一一三,一〇一	三四九,〇二四	四八五,六七三	三六五,七二六	一六九,〇六九	一,七三七,七七〇	一七·七三
合計	二,三九四,九八八	七五五,三三六	一,九三三,六九四	一,九六二,九六四	一,五七八,四六七	一,一八三,八四五	九,八〇九,一八四	一〇〇·〇〇

表一(三) 加速農村建設補助計畫執行效益估計

(民國六十二年一月至六十八年六月)

單位：新臺幣百萬元

項 目	六十二	六十三	六十四	六十五	六十六	六十七	六十八	合 計	
	年	年	年	年	年	年	年	金額	百分比
一、促進農業增產及加強專業區	一、六九六	七〇二	一、三四六	一、三七〇	七八二	四七三	六、三六九	六二·八	
二、加強農村公共投資	二九四	一九七	三四八	一〇〇	四四	三五	一、〇一八	九·九	
三、推行農業機械化	九〇	三三	五九	二四二	五四三		九五六	九·三	
四、改進農產運銷及發展食品加工	八九	四六	九二	六八	八八	九二	四七五	四·六	
五、農業試驗研究及推廣	三〇	八五	五〇	一六	二二	一〇	二二二	二·一	
六、外島農業建設	二七	七五	一四	二四	二二	八	一六〇	一·六	
七、農業灌溉用電補助及農貸利息補貼	六〇	一一	六一	二九	四七	一〇五	四二三	四·〇	
八、臺灣省政府專案計畫			八九	一六三	一六四	二八〇	六九六	六·七	
合 計	二、二八六	一、二二九	二、〇五九	二、二二二	一、七〇一	一、〇〇三	一〇、二九九	一〇〇·〇	

註：(一)本表所列效益未包括制度效益之二億四千七百萬元。

(二)六十四年度之總經費為五億元，約為各年度之四分之一，故其效益相對地亦較低。

(三)六十八年度計畫未包括「推行農業機械化」計畫，故其短期之直接效益因而減少。

(四)六十七年度、六十八年度之省府專案計畫的經費大幅提高，一般計畫經費略減，而專案計畫係屬較長期性計畫，短期直接效益較低，故總效益減少。

(五)六十八年度之農業灌溉用電補助及農貸利息補貼係估計之數。

貳、改進農業制度

加速農村建設九項重要措施中，屬於制度改進者頗多，如廢除肥料換谷、改進隨賦征購稻谷辦法、取消田賦附征教育費、改進肥料倉儲配銷作業、放寬農貸條件、改進農產運銷制度及設立農產專業區等。有關農貸、運銷及專業區計畫將在本報告其他章節討論，本章僅就肥料換谷、改進隨賦征購、改進肥料倉儲、配銷作業、農業賦稅等項予以分析。

一、廢除肥料換谷制度

肥料換谷制度已於六十二年元月公佈廢止，其主要目的在於改善配肥方式，簡化領肥手續，以促進生產。自肥料換谷制度廢止以後，農民種稻所需肥料可予全額貸放，於收穫後由農民自由選擇以現金或以稻谷折還，對農民甚為有利，加以肥料電腦作業與服務到家之普遍實施，領肥手續大為簡化，農民樂於增施肥料，民國六十八年估計全年農作物配肥量可達一三四萬餘公噸（表二（一）），比較加速農村建設方案推動前一年之一百萬餘公噸增加三四%，其中以稻作肥料增加最多，達六九%，此係近年來稻米增產之重要因素之一。

二、提高隨賦征購及收購稻谷價格

以往隨賦征購及收購稻谷價格常低於市價，經多次調整後，現已高於市價。六十一年稻谷每公斤收購價格為四·五元，六十二年第一期作每公斤蓬萊谷五·二元，在來谷四·八元，第二期作蓬萊谷每公斤六元，在來谷五·七元，六十三年第一期作蓬萊谷每公斤十元，在來谷八·五元，六十四年第一期作蓬萊谷每公斤十一·五元，在來谷十五·元，六十八年第一期

一期作蓬萊谷每公斤十二・五元，在來谷十一・四元，並由省政府糧食局協助各地農會以合理價格收購農民餘糧，藉以提高農民所得。

三、改進肥料倉儲與配銷作業

為提高肥料倉儲、調撥效率，自民國六十三年第一期起試辦肥料配銷與倉儲電腦作業，利用電腦開發配肥通知單，比用人工開單迅速、準確，且可減輕農會配肥人員之工作負擔，與節省農民之人力、時間。同一年並開始試辦肥料配運制度，進一步便利農民領取肥料，六十五年第一期辦理電腦配肥之農會達一八九單位，目前已擴及全省。為確保肥料庫存，六十五年度開始興建一千餘坪肥料倉庫，預計在六年之內完成六千餘坪。

四、改革農業賦稅

(一)改革田賦稽征：自民國六十一年第二期起，已取消田賦附征教育捐，因此田賦每賦元減征〇・六五公斤。田賦征實標準逐年降低，六十三年第一期一般農地每賦元由二六・三五公斤降為二二公斤，六十六年第一期再降為十三公斤，同一期間，三七五出租土地，每賦元由十七・六五公斤減為十七公斤再減為十公斤，民國六十六年第二期田賦事實上已免征，六十七年第二期政府宣佈免征，故六十七年農民實際繳納每賦元，一般土地為八公斤，三七五出租土地為六公斤，比較加速農村建設方案實施以前已大為減輕。田賦稽征行政並予簡化，自民國六十年第二期開始，規定賦額在一角以下者免征田賦，並自民國六十一年開始凡賦額在二賦元以下者，准予改征代金，不必以實物繳納，對於勘報災歉產量標準亦可按作物實際生產核實減免。

(二) 減免農用房屋稅：六十一年十二月修訂房屋稅條例，將起征點提高為一萬五千元，使許多農民住宅免納房屋稅，同時明定農會倉庫接受糧政機關委託儲存公糧之倉庫，以及農牧場禽畜舍等均予免稅。

(三) 減免所得稅：提高自力耕作、漁、牧、林所得減除必要費用標準，例如自力耕作費用按賦額七〇%計算，捕魚八〇%，一般畜牧九〇%，木材六五%，竹林六一%，使農民減輕負擔。

(四) 免征營業稅與印花稅：自六十二年九月公佈農業發展條例以後，免征多種與農業有關之營業稅與印花稅，例如農民領取政府補助之農機補助款所出具之收據，漁會向漁民收取漁港修護費收據等均免納印花稅，漁民捕售魚介收入免征營業稅，個人從事畜牧、水產養殖等生產，不再課征營業稅及營利事業所得稅。

(五) 取消天然果汁貨物稅：六十一年八月修訂貨物稅條例，增列天然果汁為免稅項目，減輕稅負三十%，使果汁產銷大幅增加，果農與消費者均收其利。

(六) 降低農用機械關稅稅率：耕耘用機器及其零件、收穫、打谷、選別機器等之進口稅率自六十一年三月調整為七%。

表二(一) 近年來農作物配肥情形

年 份	糧 食			小 計	臺 糖	其 他	總 計
	稻 作	雜 作	食 料				
六十一	三九二、四三六	二九二、三八九	六八四、八二五	一一八、〇二八	二〇五、二四六	一、〇〇八、〇九九	
六十二	六二二、五六八	一九三、一七六	八一五、七四四	一二二、六五〇	二〇五、一〇六	一、一四三、五〇〇	
六十三	六〇四、四四六	四二二、三三一	〇二六、七七七	一三八、六八〇	六、七四八	一、一七二、二〇五	
六十四	六六四、五一二	四七二、六五八	一三七、一七〇	一四五、三九二	一五、七一四	一、二九八、二七六	
六十五	七一〇、〇一一	三六二、八八九	〇七二、九〇〇	一二六、七四三	二〇、七九六	一、二二〇、四三九	
六十六	七八八、〇一五	三五〇、七五五	一三八、七七〇	一二九、四八八	四六、〇〇五	一、三一四、二六三	
六十七	六八三、四〇七	三五四、四七六	〇三七、八八三	一三一、九四二	九二、六二〇	一、二六二、四四五	
六十八 (估計)	六六二、二六七	四六四、二二〇	一二六、四八七	一二六、〇三五	九六、〇七八	一、三四八、六〇〇	

*其他包括青果合作社、菸酒公賣局、蔗農生產合作社及臺肥公司自銷。

單位：公噸

參、加強農業貸款

一、主要工作

(一) 推行各種政策性專案貸款：

1. 由於目前農業投資收益率仍偏低，且一般農戶缺乏資金，政府農業發展重要措施有關計畫之推行除由政府直接撥款興建公共設施或補助農戶改善農場設備、增加投資，以擴大經營規模加速農業生產外，必須提供各種專案貸款，放寬條件，簡化手續支援參加計畫農戶所需配合款。

2. 所需貸款大多動用農業行庫及農會資金，由於其成本較高，故由中央補助款或各種農貸基金及中美基金出資部份之貸款利息收入項下予以補貼利息差額。

3. 為提高貸款運用效益，與有關技術單位保持密切配合，除各項計畫均由各該計畫主辦機關研提外，對承貸農戶則由地方有關機關經常派員實地予以技術輔導。

(二) 輔導農漁會信用部發揮基層農貸機構應有之功能：

1. 目前農漁會信用部，由於農會另設有供銷部、推廣部及家畜保險部，漁會另設有業務課、魚市場及輔導課，可配合產銷雙方面技術輔導，最適合對農漁民辦理農貸或漁貸，另一方面，農漁民與農漁會距離最近，接觸又最多，向農漁會信用部融資最方便。

2. 大多農會信用部，自參加前農復會於五十年以來推行之統一農貸計畫後，其財務基礎及業務經營均有顯著改善，但仍須繼續予以技術輔導，如舉辦講習會訓練農會經辦人員，各種檢討會探討業務得失，設置農貸指導員下鄉訪問農會信用部，實地解決遭遇問題。

至於少數農會信用部由於當地環境條件較差或人事不健全，目前財務基礎仍甚薄弱，業務又尚未上軌道，其輔導方式則由有關機關逐年選擇數個農會信用部為對象，推行重點輔導計畫，除技術性輔導外另貸放無息資金，予以財務支援。

3. 漁會四十一單位中，設有信用部者僅有四單位，其輔導工作，甫於六十四年底漁會信用部經漁會法修改獲得法律地位後開始，輔導方式比照輔導農會信用部初期「輔導農貸計畫」，推行「輔導漁貸計畫」，予以財務及技術援助。

二、執行成果

(一) 核貸配合推行加速農村建設重要措施所需之貸款計畫共計一九〇項，貸款金額新臺幣五、七〇五、二一七千元，其中包括作物生產貸款九一一、二八四千元，畜牧生產貸款一、八一、一七五千元，漁業生產貸款一、六〇三、八四三千元，基本公共設施貸款二一九、二〇〇千元，山坡地開發利用貸款三八九、八一八千元，農產運銷貸款三〇二、三九五千元，綜合發展示範村、輔導農村青年及其他貸款四四七、五〇二千元。目前部份貸款計畫仍在進行中，截止六十八年六月底，實際貸款累計為四、五〇四、四六一千元，其中除已收回二、二三九、〇四一千元外，其餘二、二六五、四二〇千元，尚由農戶繼續運用中。此項貸款，由於條件放寬且手續簡化，參加計畫農漁戶多能獲得所需融資，對偏僻地區加速農村建設計畫之推行頗有貢獻。

(二) 推行農業機械化貸款，共計貸放六五、〇〇〇臺，四十一億元，其中六十二年度至六十七年度「加速推行農業機械化專業貸款計畫」階段由三家農業行庫貸放者佔五萬七千臺，三十五億八千萬元（每年平均九千五百臺，五億九千萬元），六十八年度推行「農業機械化

基金貸款計畫」，由三家農業行庫及鄉鎮農會所貸者佔八、〇〇〇臺，五億二千萬元。機種別貸放臺數，以耕耘機為最多，聯合收穫機、乾燥機、搬運機械、插秧機及曳引機次之，單位較低之小型農機貸款甚少。此項貸款，利率訂為年息八·五%，低於一般放款利率甚多，頗受農戶歡迎。

(三)推行近沿海及養殖漁業生產週轉資金貸款，透過全省三十七單位未設信用部漁會貸放一、二九一戶，漁民漁船歲修貸款二、四八三萬元，漁船出海週轉資金貸款三、一六五萬元，養殖生產週轉資金貸款一、四七七萬元，計約七、一二五萬元。一般漁民所需生產週轉資金雖然不大，但由於遠離行庫，向行庫融資不便，又因其財產主要為小型漁船或偏僻地區魚池，提供為擔保向行庫融資亦不易，目前未設信用部漁會地區漁民大多向私人告貸，因此本項貸款之推行將可使部份漁民免受私人高利貸之剝削。

(四)輔導參加統一農貸計畫之二六七個農會辦理農業生產貸款一百九十三億元，由於所訂利率稍低於一般放款，減輕農民利息負擔達一億四千萬元。財務方面，由於農會信用部盈餘隨存放款業務量之擴大（六十八年六月底農會存款為四八二億元較六十二年一月增加三九八億元，放款為三九〇億元，增加三二六億），年益增加，截止六十七年底共增加累積統一農貸公積高達五億餘萬元，對財務條件之改善，貸放能力之加強及貸放資金成本之降低裨益甚大。另外，由於推行重點輔導計畫，已使十九個不健全農會信用部逐漸好轉。

(五)輔導四個設有信用部漁會對其會員加強辦理漁業生產貸款，在最近一年半間共貸放一千八百萬元，並累積輔導漁貸公積二十七萬元，已建立漁會信用部初期發展漁貸業務之良好基礎。

三、檢討

(一) 農業本身風險大，在未有健全之農業救濟、農業保險及農產保證價格等確保農業投資收益辦法前，農貸擔保條件可放寬程度極有限，目前仍有農漁戶因無法提供經貸款機關認可之擔保物或保證人，而不能獲得所需生產資金。

(二) 目前農貸資金大多來自農業行庫及農漁會所吸收之存款，其成本隨中央銀行一般存放款利率調整而變更，因此農貸借款合同多採用浮動利率者。雖然政策性專案貸款，對農業行庫及農漁會所出資資金補貼利息差額，但經費來源仍然有限。由於農業投資係長期性且利潤低，採用浮動性農貸利率，減少農漁民投資之安全感，對於促進農業資本集約化經營有利影響。

(三) 農漁民逕向農業行庫融資機會不多，而偏僻地區農漁會資金均感缺乏，當地農漁民向私人告貸情形比較嚴重。

(四) 加速農村建設有關各項貸款計畫之審核程序，由於須經技術輔導及貸款初審二小組審查及中央銀行農業金融策劃委員會核准，缺乏機動性，時有貸款之撥付延誤農漁民貸款時效情事發生。

四、展望

(一) 目前農業投資收益率仍偏低，農業政策性計畫之推行需對參加農戶提供經濟援助，其方式分為補助及低利貸款兩種。由於低利貸款支援方式，不但可提高農戶敬業精神，且可減輕政府負擔，因此必須充裕政策性低利貸款資金，擴大辦理政策性專案貸款並逐漸代替以往

補助方式。

(二)農漁民所需一般性貸款，宜責成農業行庫或農漁會優先辦理貸放，財政當局似應訂定農業行庫農業貸款最低標準，切實執行，並適當放寬對農漁會信用部借入款最高額度之限制。此外，訂定優惠重貼現辦法，對農業行庫及基層農漁會辦理農貸所需資金，由中央銀行予以支援，亦甚重要。

(三)一般農漁民由於其所需貸款金額均不大，除非貸款手續簡化且條件放寬，申請農貸意願不大，有關簡化手續、放寬條件可行途徑建議如左：

1. 推行整批授信，以一次核貸按實際需款季節分期撥付方式，減少農漁民辦理貸款次數。
2. 如某項生產已參加保險，且其產物價格已有保證或契作，其所需貸款之保證條件，可放寬免擔保物並減少保證人人數。

3. 目前各農業行庫及農漁會對貸款不動產擔保物之估價尚偏低，似應酌予提高，又動產擔保之推行尚未普遍，亟待加強。

(四)輔導農漁會信用部設置農貸服務臺，協助農漁民辦理申請農貸及辦理設定擔保手續，或設置偏僻地區農貸服務站，接受申請、撥貸或收取貸款本息，解決農漁民交通不便之困難。

表三一 各種農業貸款貸放與收回情形

單位：新臺幣千元

計畫名稱 (六十二年一月至六十八年六月)		貸放款用途	貸放累計	收回累計	餘額
加速農村建設貸款計畫	農作物生產 畜牧生產 漁業生產 基本公共設施 山坡地開發利用 農產運銷 綜合示範村、青年輔導及其他	小計	四、五〇四、四六一	二、二三九、〇四一	二、二六五、四二〇
		農業機械化貸款計畫 加速推行農業機械化專案貸款計畫 農業機械化基金貸款計畫	三、五八三、二六五 五一七、六〇三 四、一〇〇、八六八	一、九五三、六三二 三、三〇三 一、九五六、九三五	一、六二九、六三三 五一四、三〇〇 二、一四三、九三三
推行近沿海及養殖漁業生產週轉資金貸款計畫	漁船歲修 出海週轉金 養殖生產週轉資金	小計	七一、二五〇	四、四二〇	六六、八三〇
		二四、八三〇 三一、六五〇 一四、七七〇	二、三三〇 二、〇九〇	二二、五〇〇 二九、五六〇 一四、七七〇	

肆、改善農產運銷

一、興建市場及冷藏庫設備

(一) 主要工作：

以補助部分工程費的方式，協助興建下列各項運銷基本設備。

1. 興建現代化果菜市場及附屬設備，以便於果菜集中交易及分散，發揮市場之功能。
2. 改善市場作業秩序以提高交易作業效率。
3. 興建冷藏庫以調節農產品季節變動，使價格趨於穩定。
4. 促進家畜市場設備現代化，減少運銷交易過程中損失。
5. 裝置電腦拍賣機，消除人為因素操縱市場價格。
6. 維護市場環境衛生，消除都市髒亂。

(二) 執行成果：

加速農村建設補助計畫項下興建市場，在果菜市場部份包括新建、擴建及遷建市場，計有卓蘭、埔里、員林、溪湖、北港、古坑、斗南、梅山、大社、北港、番路、鳳山市、永靖、嘉義市、竹崎、鹿草、佳里等批發市場十七處及補助基隆市及卓蘭批發市場冷藏庫設備。在家畜市場方面，計興建有大安、鳳山、澎湖、雲林、朴子、桃園、臺中、屏東、臺北縣、宜蘭等十處家畜市場，除屏東與宜蘭兩家畜市場外，均設有電子拍賣機設備。

(三) 檢討：

近年來，臺灣省農林廳積極的推展與加速計畫專款配合興擴建了不少地方集貨場，經遷建、擴建的市場，其交易量均顯著的增加（約三〇%），原未設立市場地方，農民生產的農產品常因無適當出路而遭地方販運商利用種種方法壓低價格收購，市場興建完成後，農民易於獲得行情與銷售，使農民能獲得更好之銷售價格，對提高農民所得助益甚大。

市場興建及擴建六年來，雖經有關單位積極推展，但擴建速度仍見緩慢，其所遭遇到

的困難有：

1. 由於經濟的發展都市人口愈趨集中，其農產品消費量驟增，農產品批發交易場所也必須增加，而一市場興建所需土地輒上萬坪，惟在都市計畫訂定時，並無預留市場用地，覓妥適當位置及場所，可能非三兩年能做到。如臺北市中央批發市場，剛剛建立完成使用，不到一年又感場地不敷使用。

2. 興建市場地點無法做到整體規劃，原因是市場興建經費大部份由地方團體或地方政府負擔，加速計畫只是鼓勵性配合款補助，因而有些地方急需興（擴）建市場，但因地方財源不足，或地方機關不熱心於批發市場興建工作，而使此項工作無法進行。

（四）展望

今後應就主要產品批發市場，包括果菜批發市場、肉品市場及家禽市場，分別訂定中程計畫，完成主要消費地都市批發市場及主要產地銷售市場，並更新設備，俾解決目前無法容納於市場交易或無市場進行交易之現象。至於興建批發市場用地，宜比照政府公共設施用地收購，以解決因市場用地缺乏而無法興建的困難問題。

二、輔導農會加強毛豬共同運銷

臺灣各級農會自民國三十九年開始辦理毛豬共同運銷業務以來，迄今已有三十年的歷史，歷年來農會毛豬共同運銷業務在政府極力提倡與支持下，已成為毛豬運銷制度中的主要通路之一。農會辦理毛豬共同運銷可增強個別生產者的議價能力，同時採用大量運銷，可減低運銷成本，除此而外，更可培養生產者團結合作的精神，強化其與農會間的連鎖。茲就六十二年加速農村建設重要措施執行以來，有關農會毛豬共同運銷辦理的主要成果及今後工作重點列述如次：

(一) 主要工作：

六十二年至六十五年度配合北區毛豬電化屠宰，加強輔導農會辦理毛豬共同運銷。十六年度開始，除召集有關農會主辦毛豬運銷業務人員予在職訓練外，並利用各種場合，以編印的教材及觀摩活動，給予養豬農戶宣傳及教育的機會，另外開始設立農會毛豬共同運銷互助金，以減低農戶出豬時的價格風險。

六十七年度各地家畜市場遷建及擴建工程相繼完成，對農會毛豬共同運銷業務之推展，頗有助益。鑒於提高運銷人員素質之重要性，除仍繼續舉辦在職訓練外，並制定競賽獎勵辦法，給予辦理成績優良之鄉鎮或縣市農會適當之獎勵。

六十八年度仍繼續原有加強農會毛豬共同運銷計畫重點，擴大產地家畜市場農會毛豬共同運銷佔有率，另外並繼續加強農會豬隻產銷連鎖，使契約農戶生產豬隻均能透過農會辦理共同運銷出售。

(二) 執行成果：

民國六十年以前農會毛豬共同運銷頭數，每年約一五至二〇萬頭，僅供應臺北市及基隆市二市場。經加速計畫協助其加強後，農會共同運銷供應內外銷頭數顯著增加，計六十

三年為四十一萬頭，六十四年二十萬頭，六十五年七十二萬頭，六十六年七十萬頭，六十七年八十七萬頭，六十八年一七三萬頭（其中內銷一一八萬頭），且除北區二場外，已打入南部朴子、嘉義、高雄、鳳山、雲林等主要市場。

農會辦理毛豬共同運銷後，農民對賣豬對象有選擇之機會，當地豬販及屠商壟斷市場價格之機會已告減少，農民獲得直接及間接之利益頗為顯著。又根據中興大學農業經濟研究所六十三年所作調查結果顯示，辦理共同運銷的鄉鎮與未辦理者比較，前者豬價每一百公斤平均約高五〇元。

(三) 檢討：

共同運銷是小規模的生產者，藉團結合作的力量，滙集少量剩餘，形成大量商品，一方面在生產地找更多的銷售機會，另一方面在消費地爭取主動，以減輕運銷成本，增加收益為目的。當前國內從事毛豬生產之二十四萬餘養豬戶中，百分之九十三以上屬於五十頭以下的小養豬農戶，這些小養豬戶正是需要農會給予服務的對象，過去對此類養豬戶的服務似嫌不足，今後須設法加以改善，以符合農會辦理共同運銷的本意。

(四) 展望：

過去輔導農會加強辦理毛豬共同運銷雖已有若干成效，惟今後因應國內肉豬生產結構的改變，小養豬農戶亟需有效給予協助，使其繼續安心從事生產，農會辦理毛豬共同運銷正可發揮此種功能，今後農會辦理毛豬共同運銷，除應繼續在數量上有計畫地擴展外，尤宜注意豬源的有效掌握，透過與小規模養豬戶的契約飼養安排，以達成計畫產銷之目的。

三、辦理蔬菜分級包裝及共同運銷

(一) 主要工作：

1. 舉辦蔬菜共同運銷講習：為灌輸運銷知識及改善運銷技術，自六十二年每年選調各鄉鎮農會運銷主辦人員施予短期訓練，至六十八年六月止已舉辦七期三二〇人，另訓練農民方面亦自六十二年每年在產地召集菜農，舉辦講習會，並由農林廳會同有關單位派員前往講解、分析、示範等方式教導菜農，以改善運銷技術，截至六十八年六月底已接受訓練菜農達七千餘人。

2. 改善分級包裝及運銷設備：為便利農民集貨分級包裝作業起見，六年半來，協助農民團體興建集貨場四十餘處。另為加強運輸效率，採用補助一部分經費的方式，協助地方單位購置運輸卡車五臺，作每天由產地運送蔬菜至消費地批發市場之用。同時由省農會會同有關單位研製適當之容器，截至目前經研製之容器有長方型硬竹籠、圓型硬竹籠、瓦楞紙箱、塑膠箱、PE塑膠尼龍袋等，均已交由菜農使用。

3. 建立蔬菜共同運銷互助金制度：輔導新莊等十一個農會設立互助金，當共同運銷之蔬菜銷售價格較產地偏低時，由該互助金酌量補貼其價差，藉以穩定供應量。該項互助金目前前已累積達四百六十餘萬元。

4. 辦理夏季蔬菜契作保價運銷：為確保夏季蔬菜貨源及保障農民收益，自六十五年起，選擇甘藍等十餘種蔬菜實施保價運銷。並選擇甘藍、包心白菜、蘿蔔、胡瓜、茄子及豇豆等六種蔬菜訂定最低保證價格，實施以來頗獲菜農之好評，今後仍繼續逐步擴大辦理。以往辦理的情形如表四之一。

表四之一 近年夏季蔬菜契作保價運銷統計

度年別	經費來源 (百萬元)		實際補貼款 (元)	保價種類	供應數量 (公噸)	備註
	中 央	果菜公司				
六十五	五〇〇	三〇〇	五、八七七、九六〇	甘藍等十六種	六、四三四	供應數量未包括非保價共同運銷供應數量
六十六	三〇〇	三〇〇	四、五三九、三六六	甘藍等十八種	一〇、二九七	
六十七	三〇〇	三〇〇	六、一六五、〇六四	"	一〇、〇八〇	

(二) 執行成果：

1. 蔬菜共同運銷：蔬菜共同運銷係自六十二年開辦，當初僅由西螺等五個農會辦理，每日供應二〇公噸左右，至六十八年度，平均每日供應量增加到一六〇餘公噸，又自六十七年九月起輔導擴大供應新竹、臺中及高雄等果菜市場，其供應數量目前已增加到每日約十五噸。
2. 農民團體辦理共同運銷，增加運銷通路，促進農民有更多選擇銷售通路，避免受商販削價購買現象，俾增加菜農之收益。
3. 節省農民自行銷售的時間與勞力。
4. 農民參加共同運銷可避免運銷商利用扣斤減兩，虛報價格，延遲付款或倒帳，欺騙技倆等引起的無謂損失。

5. 實施契作保價運銷，使農民在生產與運銷上獲得保障。

6. 自六十二年至六十八年六月止農民參加共同運銷增加收益以每公斤〇・四元計算，則加速計畫執行六年半來約使菜農增加七一、八六〇、一八七元。其中尚不包括運銷制度改善而產生之間接收益。

(三) 檢討：

蔬菜共同運銷實施迄今已有六年，與開辦當初比較，不論在供應量之增加，分級包裝之改進，農民之運銷教育等各方面而言，均有進步，唯距理想目標尚有相當距離，究其原因，經檢討分析有下列數點：

1. 農民團體辦理共同運銷業務缺乏人才，在缺乏運銷專業人員之推動下，對運銷計畫等各項作業未能妥善辦理，同時大部分鄉鎮農會或合作社（場）對會（社）員未予有效訓練組織，因此造成供應之產品都以個別處理，分級包裝良莠不齊，供貨不穩定等現象。

2. 共同運銷業務在縣（市）政府農林局（科）內究屬何單位主辦，至今尚缺乏明確之權責劃分，因此至目前為止，縣（市）政府始終未能積極推動共同運銷，在此情況下，自難達到事半功倍之效。

3. 地方農會對農民宣導不力，因而產地商販活躍，到處買賣，或在田邊收購，影響共同運銷之發展。

4. 大多數市場交易制度尚未健全，使行口商仍操縱市場，使共同運銷無法在全省各地市場推展。

(四) 展望：

農民團體辦理蔬菜共同運銷遭到種種之困難，但無疑的共同運銷誠為改善農民蔬菜運

銷最好之一條通路，因此如何早日促使共同運銷供應之蔬菜成為市場貨源主流，則有賴政府、農民、農民團體及市場等各方面之相輔相成及密切之合作。省農林廳並已訂定改進蔬菜運銷五年中程計畫，期望自六十九年起輔導農民團體辦理之蔬菜共同運銷，在量之方面，不但要達到批發市場三五%以上之佔有率，同時在市場方面，亦希望在五年後擴展到供應臺灣地區八個主要消費地市場，以發揮共同運銷調節供需，穩定價格之功能。為了達成上項之目的，省農林廳六十八年曾召開「農產品共同運銷制度及分級包裝加強推廣改進措施研討會議」，並就省縣政府、各級農民團體與各批發市場應行配合改進措施，分別課以權責，分頭進行，以期早日達成全面辦理共同運銷，改進銷售通路，提高農民所得之目標。

四、創設農產品行情報導中心

農產品行情報導中心系統創設於民國六十三年八月，在全省主要消費地與生產地設置報導站，傳達當地主要農產品行情，供生產者與運銷商做最佳運銷決策之參考。

(一) 主要工作：

1. 裝設現代化收發設備，即在十三處報導站設置電傳打字機 (Teletypewriter)，每天於特定時間內，輪流由各報導站分別發送當地農產批發市場交易行情，當某一處報導站透過電傳打字機發送行情時，其餘十二處報導站，能同時迅速接到該報導站送出的當地行情，使某一地的行情能立刻傳送到全省各地。

2. 於各大消費地市場與產地市場，設有行情佈告欄，將每日全省各地主要農產品行情公佈，讓進入市場交易買賣者瞭解各地行情，俾能做適時、適量、適地的最佳銷售選擇。

3. 訓練收發報人員，除請專家傳授收發報工作的技巧外，灌輸每一發報人員成為行情調查

員，使報導員充分了解各農產品特性，分級包裝的觀念，收集調查行情的技能，使收集傳送出去的行情能表達準確的行情，而不失去價值。

4. 設立報導中心站於臺灣省農林廳，以指揮此項系統的中心，使各站之間有密切的連繫以及一致的工作步驟，使整個系統更臻完善，並收集各地行情，給予整理、統計，使收集之資料成更可利用之價值。

5. 編製行情日報表、週報表、月報表、年報表，供有關人員、團體或機關參考。

(二) 執行成果：

報導中心系統成立至今已甫五年，經一再改進設計，使此一報導系統工作，漸為社會各階層普遍的注意與使用，其顯著的成果列舉如下：

1. 產銷業者普遍引用報導資料，據臺大農經研究所實地調查，百分之七十的市場主任和行情報導員指出，自從設置行情報導站後，原來經常利用電報、電話聯絡行情的運銷商，改向報導站詢問行情，因而節省運銷費用。

2. 由農林廳每日編製的行情表顯示，各消費地間的價格差距普遍縮小。

3. 生產地與消費地間價格落遲縮短許多，主要歸功於行情的迅速傳達，使消費地市場行情變動，即刻傳到產地市場，生產者據以做為收穫量多寡的依據。反之，產地行情很快反映到消費地，使運銷商無法從中獲取超額利潤。

4. 漁會利用行情報導系統提供行情資料，做為配運給各消費地批發市場魚貨數量的主要依據，並透過漁業電臺，將報導中心資料，傳播給沿岸、近海作業漁船，使出海作業之漁撈者，均能將漁船駛往較有利之魚市場出售，市場價格因而較為穩定。

5. 提供政府採取穩定豬價與調節內外銷之依據。

(三) 檢討：

1. 市場分級包裝未能嚴格執行，使各地行情相互比較時，發生很多偏差，目前只能靠訓練有素的行情報導員每日實地調查收集市場行情，再參照當日市場交易傳票的價格做判斷，但如行情報導員工作不力，未確實調查行情，則使行情報導的效率大打折扣。

2. 由於經費的不足，報導站未能全面性普遍設立，報導的範圍僅限於果菜、毛豬、家禽等農產品的當日價格，而未能做到預測與生產變動的概況。

(四) 展望：

1. 改進報導內容：應增加報導品種別及等級別上、中、下三種價格行情。由於農產品之分級包裝尚未普遍建立，品質缺乏標準，以平均價格一項代表價格行情，極易導致偏差，因之，對價格行情之報導內容應加研究改進，今後可依實際情況考慮報導上、中、下三種價格，以提高行情真實性，因為業者所關心的並非一個平均價格，而是同一種類物品高低價格的大致相差情形，只要能針對較高價和較低價分別求一個概數，以代表上價與下價，即可避免少數極端數字之影響。

2. 增加每日報導次數：行情報導次數應考慮由目前之一次報導改為二次報導，以提高行情利用價值，但主要的問題仍在於經費之籌措，使之能延長線路的租用時間。

3. 擴大行情之傳播與利用：目前各地市場行情除中心站按日提供電臺報社傳播及刊登外，各地行情報導站僅靠行情公告板在固定地點公佈，因為項目多，看了之後不一定都能記住，且不易詳細的分析比較，如能將市場行情印成單張供應業者索取，雖然需要增加經費，但傳播效果必能因此而提高。

五、發展食品加工

(一) 主要工作：

在加速農村建設計畫下，食品加工方面推動的主要工作有：食品品質改進及新產品研究發展，食品加工機械之改良與引進，食品包裝容器及其材料應用改進之研究，中式食品工業化研究與發展，食品衛生安全改善，食用油脂之研究發展，以及農村小型加工事業發展等項。

(二) 執行成果：

1. 食品品質改進及新產品研究發展

(1) 發展黑皮波羅門參罐頭外銷試驗：目前已有十五家工廠參加產製。六十七年契約栽培面積為二一七公頃，生產罐頭六七、〇〇〇標準箱外銷歐美市場，農民淨收益每公頃達三萬元。

(2) 發展洋香瓜罐頭外銷試驗：產製工廠計有六家，六十六年契約栽培面積一六·五公頃，生產罐頭三、〇〇〇標準箱，外銷歐美、澳洲及日本，農民收益每分地達一二、〇〇〇元。

(3) 發展蠔菇罐頭外銷試驗：蠔菇可利用春秋兩季洋菇舍空間時間栽培，對菇農收益幫助甚大。自六十四年計畫推動生產罐頭約一萬箱外銷後，現每年皆有數千箱外銷，最近亦有鹽漬產品外銷，新鮮原料除內銷外亦銷往香港。

(4) 果汁標準之研究：分析各種水果不同品種及不同季節生產地其品質上主要成份（糖度、酸度、固形物、氬態氮等）之變化，已將所得結果送經濟部中央標準局作為修訂果

汁國家標準之參考。

(5) 低酸性罐頭食品衛生安全改善：配合美國食品藥物管理局六十二年五月修訂之低酸性罐頭食品法規，我國於該年七月即着手積極推動低酸性罐頭食品衛生安全改善計畫，加強技術人員訓練，機械設備改善及訂定管理規則，使國內之低酸性罐頭食品如洋菇、蘆筍、竹筍等能順利外銷美國。

(6) 低酸性食品罐頭殺菌條件之檢討：目前我國罐頭廠低酸性食品罐頭殺菌條件普遍偏高，影響罐頭品質及加工步留，六十八年起已將試驗結果推介罐頭廠採用。

(7) 罐頭食品重金屬污染及含量之研究攻進：由於國際間逐漸重視罐頭食品重金屬之污染及含量，因此國內於六十年起即着手研究蘆筍罐頭含錫量及罐頭食品含鉛量之改進。六十二年研究以斑馬線罐控制蘆筍罐頭含錫量之辦法，經六十三、六十四年繼續研究，目前已採用全塗漆罐方式有效解決了蘆筍罐頭含錫量問題；含鉛量方面由於空罐焊接技術之改進及鉛粒污染測定方法之推行，已能有效控制。

2. 食品加工機械之改良與引進：研究推行食品工業機械化及自動化，以解決人工問題，減低成本，增加外銷競爭力。六十二年於「改善罐頭食品容器外觀標紙包裝示範研究計畫」中陸續引進自動罐蓋印模機、殺菌框半自動裝罐及卸罐機、罐頭吹乾機、貼標機、電子自動真空度測定機、罐頭自動裝箱及箱封機、自動棧板堆罐卸罐機等。

3. 食品包裝容器及其材料應用改進之研究：研究罐頭容器品質之改進及可殺菌鋁箔軟袋或其他食品包裝容器之適用性。其中「罐頭馬口鐵皮降低磅別及鍍錫量」計畫自六十四年開始執行，經三年試驗結果磅別可降低一至二級並自六十八年起推行採用，估計每年可節省新臺幣四千萬元。六十五年並試驗可殺菌鋁箔軟袋應用於洋菇包裝，六十六年即

有數千箱外銷。目前繼續試驗可殺菌鋁箔軟袋及扁罐用於中式食品之包裝。

4. 中式食品工業化研究與發展：研究製造中式調味料、中式土產、中式肉製品等加工技術以發展內外銷。目前春捲皮及豆腐皮自動化生產機械經三年之設計改良後將可提供廠商應用。中式調味料如蒜、薑、九層塔、蔥之粉末化及抽取香精之研究開發已在進行中。

5. 食品衛生安全改善：調查食品之衛生安全問題，以供研究改善及製訂標準、政策之參考。在六十六及六十七年共調查廿五類食品及食品用包裝器材，發現有許多食品不合衛生安全，尤其是一些中式傳統食品，因其製造多為家庭式工業，衛生觀念較差，同時對色素、防腐劑及添加物之應用及使用量缺乏知識與瞭解，目前除由衛生主管機關針對有問題之食品舉辦業者專業講習，以輔導改善其產品之衛生安全外，並繼續研究合法色素及添加物之應用及日常食品衛生安全之標準檢驗法，以供業者及衛生主管單位採用。

6. 食用油脂之研究發展：研究改進食品油脂之加工技術、品質及衛生安全等，並利用本省生產之原料開發新食用油油源。六十五年補助食品工業研究所建立食用油脂實驗工廠，成立食用油脂研究中心，進行黃豆、米糠、茶籽、向日葵、棕櫚及其他油脂作物之提油或精煉技術之研究。另外為發展米糠油而進行之米糠原料防止酸化技術已有突破性的成果，現正進行商業化生產試驗以了解其推廣實用的價值。

7. 農村小型加工事業發展：鼓勵農民利用冬季裏作期間種植蔬菜，自行加工後供應內外銷市場，以避免冬季蔬菜生產過剩而夏季却又供應不足之現象，並增加土地利用、農民收益及發展地方性特產。自六十五年起即輔導苗栗縣公館鄉成立八個福菜及榨菜產製銷研究班及設立八所小型加工站，其產品並透過農會包裝中心供應內銷市場，以避免中間商之剝削及保持產品品質及包裝之安全。六十七年起並輔導嘉義縣布袋鎮成立四個蘿蔔、

高麗菜及越瓜產製銷研究班及四所加工站；屏東縣萬丹鄉成立三個辣椒加工研究班及三所加工站，在增加農民收益及發展地方特產方面已有顯著效果。

(三) 檢討：

1. 我國食品加工農產品之內銷市場相當有限，故以外銷為主。新產品之開發與試銷需以原料生產及市場為發展之依據，目前外銷罐頭農產品乃以洋菇、蘆筍為主，亟待開發高價值而具有市場之新產品，而能合乎這些條件者實屬不易，因此新產品之發展工作仍需繼續努力。目前產品品質之改進如提高色澤、步留、風味及防止重金屬污染等經多年之努力已有成果，惟在國際市場競爭日益劇烈之下仍應精益求精，才能維持既有之市場。
2. 國內勞工日趨缺乏，工資逐漸高漲，因此為解決勞力問題及降低生產成本，食品加工機械化或自動化機械之引進與改良應予加速推行，惟因涉及更換設備、資金及工廠規模過小等問題，業者大都無能力或不願大幅度更換機械化或自動化之設備。
3. 罐頭馬口鐵皮在降低磅別、鍍錫量及改善外觀方面已有很好成果，惟空罐製造工廠原有之設備所造成的擦傷及捲封不良仍應加以輔導改善。新包裝材料如可殺菌軟袋除研究其適用性外，亦應進一步開發其成品並發展內外銷。
4. 中式食品的發展除國內加工技術及設備之研究改進外，對外銷市場及發展項目之調查及試銷亦為主要工作。
5. 食品衛生安全問題甚多，在衛生主管機關目前編制及設備下，實無法做大力改善，惟因與國民健康關係至鉅，此項工作仍應繼續協助衛生當局進行調查及輔導改善工作。
6. 由於米糠原料之處理已獲得技術上的突破，對米糠油之發展將有莫大助益，另外在食用油脂之精煉技術、油炸用油及烤酥油之開發、煉油副產物（卵磷脂、米糠醇等）之分離

及利用等仍有待繼續研究推動。

7. 農村小型加工事業之發展對農民助益甚大。今後將繼續選擇適當的產品及適當的地區予以輔導，改進其加工技術、品質衛生並對其銷售系統給予協助。

(四) 展望：

食品加工與農業發展息息相關，不但可解決生產過剩，積極的更可促進農業生產，每年由農、林、漁、牧加工品價款中付給原料採收及加工廠僱用之農村勞工等費用達新臺幣百億以上。目前由於國際市場競爭劇烈及國外市場配額制度之設立，我國食品加工廠之規模、設備、產品品質及生產成本等已逐漸達到應予突破階段，否則我國目前既有之市場將會發生問題，因此除了加工技術上應加強研究以提高產品品質及發展新產品外，尚需有政策上的輔導，例如計畫產銷制度的推行，鼓勵擴大經營規模，加強國外市場調查及拓展，工廠生產或更新設備之貸款等都有待政府之支持辦理，才能使臺灣食品工業繼續欣欣向榮。

六、竹木運銷改進

(一) 主要工作：

1. 改進竹材生產區內竹產品運輸技術。
2. 充實竹材銷售市場設備及加強竹材加工廠設備。
3. 協助臺北市市場研究學會出版竹木週刊。

(二) 執行成果：

1. 協助鹿谷鄉護林協會架設索道一四處，並擴大運輸有效面積及運輸效率，提高竹農效益

2. 協助竹農處理生竹，並實施分段、分級、分等等處理，提高竹材利用價值；並供應竹山農村加工區各竹材加工區需要之竹材原料，製定各種竹材銷售規格及合理價格，協助竹農銷售木材，增添林業生產合作社所需加工機械。

3. 竹木週刊自出版以來已歷五年，出刊至二五〇期，每期發行最高為三千份，經常維持一千份，提供竹木造林及製造業者市場行情、貿易機會及新知識、新技術。

(三) 檢討：

1. 索道運竹可減少運輸成本、時間及損害，已獲證實。

2. 輔導一家林業生產合作社，充實竹材銷售市場及竹材加工等設備，效果良好。

3. 竹木週刊以少數之經費，每期均能按時出刊，維持長達五年之久，頗為不易；惟迄未能達到自給自足之目的，現因經費補助闕如，已停刊。

(四) 展望：

1. 在若干運輸不便或地形不良之竹材生產區，為提高竹林地生產力，減低運輸成本，應輔導推廣索道運竹之應用。

2. 將竹材作全株利用，製定竹材銷售規格及合理價格，且能供應竹材加工廠所需原料，並減低其浪費，為日後輔導推廣有關林業生產合作社、充實竹材銷售市場及有關竹材加工設備之一系列工作。

3. 竹木週刊創行之本意為提供生產及消費者產銷情報，確能提供林農、竹農及竹木加工業之利益，但以經費籌措不易而停刊，殊屬可惜。未來仍望能充裕經費，協調有關機關共同推動，繼續出刊及加強內容。

七、漁產運銷改進

(一) 主要工作：

1. 協助興建及改善交易場所。
2. 建立冷凍運銷系統。
3. 魚類分級包裝改進。
4. 協助市場作業機械化及市場衛生改進。

(二) 執行成果：

1. 協助興建魚市場、拍賣場及集魚站四十處，提供良好的魚類交易場所，除可集中交易獲得合理價格外，尚可避免魚類在交易時暴曬雨打，提高品質。
2. 協助漁業者聯合設立冷凍運銷公司，作為示範推廣，承運產地至消費地市場間漁產，效果良好，其他冷凍運輸公司相繼設立，目前百分之八十以上的漁產均有冷凍車運輸。在零售市場方面，則推廣冷凍櫃之使用，目前亦很普遍，魚類由產地至消費地市場再至零售市場，以迄家庭之冰箱，已完成冷藏運銷系統。
3. 協助推廣泡沫塑膠、高壓塑膠魚箱及紙箱之使用，並倡導小包裝及包裝技術之改進。除外銷之高級魚介類之分級包裝有所改進外，其他效果不顯著。
4. 協助六處魚市場衛生用水設備及三處魚市場設立簡易吊車、推車及自動地磅，以提高魚類之衛生，減輕作業之勞動力。

(三) 檢討：

1. 興建及改善交易場所及冷凍運銷系統方面，成果良好。

2. 分級包裝改進及市場作業機械化方面，則限於傳統習慣及制度，成果不佳。如卸魚工資及稅收均以件計價，所以均採大包裝以減輕卸魚費用及稅金。市場作業機械化，由卸魚公會誤解機械化後會影響其會員之就業機會，故不採用。惟此兩項工作，對魚類品質之影響較大，應繼續努力謀求改善。

(四) 展望：

我國人民生活水準提高，對魚類品質之要求逐漸嚴格，漁產應配合此項要求，繼續改進。

共同運銷是避免魚商壟斷交易之最佳方法，今後宜予以加強實施。魚市場衛生檢驗制度應予確立。

研究改進現行之漁產運銷制度，使之達到或接近秩序運銷之目的。

伍、加強農村公共投資

一、水利工程建設

水利工程建設包括興修水利及防止水害兩方面，主要目的在於增加生產，減少災害，並改善農業生產及農村生活環境。加速農建計畫項下之主要水利工程建設可分為改善灌溉設備、更新水利設施、改善重要農田排水、整建海堤、及水資源開發規劃等。茲就各項之主要工作、成果、檢討及展望分述如下：

(一) 農田水利設施改善更新

1. 主要工作：

農田水利設施直接與農業生產有密切關係。由於符合經濟條件之大型水利計畫不多，故為維持農業生產及防止減產、必須重視現有設施之改善與更新，發揮其應有之功能，並加強對農民之服務。惟各地水利會以往因經費短絀，對現有工程設施之改善與更新工作，未能妥為推動。鑒於上述情形，在加速農村建設方案內，將本項計畫列為重要公共投資之一。本項計畫，依據執行性質分為列入經濟部預算部份及直撥省政府專案預算部份兩大類。

(1) 列入經濟部預算部份包括下列主要項目：

① 各地農田水利會區域內外現有灌溉排水設施之改善與更新，依工程性質大致歸納為：

① 增加灌溉期作面積之小型新建工程。

②增加灌溉之擴充及改善工程。

③大型構造物及大型引水輸水之改善更新，以確保供水之功能。

④水利會區外之私設埤圳改善並鼓勵加入水利會為會員。

①濁幹線灌溉系統改善工程：

本系統位於雲林縣，其灌溉水源取自濁水溪，因原進水口取水困難及設施簡陋，致灌溉管理發生困難，下游沿海地帶時常發生缺水現象。工程內容主要有：兩個大型進水口之改建，若干制水閘之改善，以及北港支線上游之改善等等，因工程甚大，故特別成立計畫，在六十二年完成規劃後開始施工，全部工程於六十四年完成。

③雲林縣沿海地區灌溉排水改善計畫：

政府為改善沿海貧困地區農民生活，乃於雲林縣參寮、四湖、口湖、臺西等四個沿海地區成立灌溉排水改善計畫，以期改善生產環境及農民生活。

(2)直撥省政府專案預算部份：

水利會之水費係依照政府規定之標準徵收，其總收入則不敷營運維護之開支。政府為改進臺灣省農田水利會之組織體制及業務營運，自六十四年起實施健全農田水利方案，尤其為解決水利會財務上之困難，自六十五年度起在直撥專案預算內成立兩項補助計畫：

①健全農田水利會灌溉排水改善整修維護工程計畫：

本計畫之目的係提供水利會對其現有設施辦理較有系統之整修及維護等工作。另外政府為減輕農民負擔，在六十八年度將水費按照稻穀市價計收，並將此項計畫

改為短收部份之補貼，指定為維護及改善工程之用，以上之計畫內容予以歸納如下：

- ① 現有設施之改善與加強，以維持灌溉排水系統之機能。
 - ② 年久失修設施之整建與維護，以減少發生災害。
 - ③ 可以減少維護經費並提高輸水效率之改善。
 - ④ 補貼水費之短收，辦理灌溉時期前之經常維護工程。
- ② 水利會負擔過重工程一次補助三億元：

以往興辦水利工程，因未能獲得適當補助或工程計畫效益未能達到而無法負擔工程之貸款本息者，在六十五年度政府一次提供補助三億元，以減輕農民負擔並免除水利會負擔過重之困難，俾能安心推展其業務。

2. 執行成果：

(1) 列入經濟部預算部份

① 各農田水利會區域內外灌溉排水設施改善更新：

本計畫自六十二年度開始截至六十八年度止，其總投資共計約五四〇、一八四、〇〇〇元，其中包括中央補助款四二八、七三〇、〇〇〇元，省府補助款二九、八〇四、〇〇〇元，地方配合款八一、六五〇、〇〇〇元。估計受益面積包括災害修復、工程改善、擴充灌溉等共計約二六九、〇〇〇公頃左右。其主要成果內容如表五(一)：

表五(一) 近年灌溉排水工程改善成果

年 度	大小工程件數 (件)	總投資金額 (千元)	中央補助款 (千元)	省府補助款 (千元)	地方配合款 (千元)	工程災害修復有關面積 (公頃)	工程改善有關面積 (公頃)	增加或復耕有關面積 (公頃)	主要系統改善修復 (處)	進水口改善整建 (處)	抽水站新建 (處)
六十二	一三三	三四、四〇〇	一〇、五〇〇	一一、二〇〇	一三、七〇〇	一七〇、〇〇〇	—	—	一三三	—	—
六十三	一〇三	五、七〇四	二六、四〇〇	一八、六〇四	九、七〇〇	一五、〇〇〇	三〇、〇〇〇	—	八二	二	一
六十四	八	一八、九八〇	一五、七三〇	—	三、二五〇	—	六、二九〇	二九八	一〇	三	三
六十五	五三	一〇四、五〇〇	九二、三〇〇	—	一二、二〇〇	七、八〇〇	一一、二〇〇	二、〇〇〇	三三	九	一
六十六	三四	一五、七〇〇	一三一、〇〇〇	—	二二、七〇〇	—	四、四三二	二、〇〇〇	二六	七	二
六十七	二〇	一一一、〇〇〇	九五、〇〇〇	—	一六、〇〇〇	—	七、三二六	二、〇二六	一〇	三	五
六十八	二七	六〇、九〇〇	五四、八〇〇	—	六、一〇〇	—	九、二五〇	四七三	三三	—	二
合計	三六七	五四〇、一八四	四二八、七三〇	二九、八〇四	八一、六五〇	一九二、八〇〇	六九、四八八	六、七九七	三一五	三三	一三

備註	水井改善機件換新 (處)	池塘改善處理 (處)
	三	二八
包括區外自 流井一〇〇口 在內	二五	一
包括區域外 工程計畫	九	七
	五	一五四
	二四	

②濁幹線灌溉改善工程：

本計畫包括六十三年度辦理之濁幹線改善及六十四年度辦理之北港區域上游改善工程兩項。總投資金額為四八、六〇〇、〇〇〇元，其中包括中央補助款三三、〇〇〇、〇〇〇元，地方配合款（包括貸款一三、一〇〇、〇〇〇元）一五、六〇〇、〇〇〇元，受益面積為該系統之四〇、〇〇〇餘公頃。主要工程項目計有：進水口改建二處，幹線及北港支線之制水門改善共三處，新建溢流堰一處，分線合併一處等等，以期縮短臨時攔水壩之搶修時間，提早恢復取水之功能，及管理機動化，並安定下游北港支線灌區之灌溉水量。

③雲林縣沿海地區灌溉排水改善計畫

本計畫乃為雲林縣麥寮、四湖、口湖、臺西等四個沿海貧困地區分別在六十二年、六十三年度辦理，其灌溉排水改善工程，總投資金額為七一、四五〇、〇〇〇元，除土地銀行配合六〇、〇〇〇元外，餘均為中央補助款，受益面積估計共為一三、四〇〇公頃（麥寮二、六五五公頃、四湖三、八六八公頃、口湖三、八七七公頃、臺西三、〇〇〇公頃）。

(2) 直撥省政府專案預算部份：

① 健全農田水利會灌溉排水改善整修維護工程：

六十五—六十八年度中央對臺灣省十四個水利會共補助八〇〇、〇〇〇、〇〇〇元，另省府補助一〇〇、〇〇〇、〇〇〇元及地方配合九五、一一〇、〇〇〇元，共計投資九九五、一一〇、〇〇〇元，除水費短收補貼之維護工程受益係全面性外，其他投資有關受益面積估計共為一三六、〇〇〇公頃。其主要成果內容列如表五之二。

表五之二 健全農田水利會灌溉排水改善計畫成果

年 度	大小工程件數 (件)	總投資金額 (千元)	中央補助款 (千元)	省府補助款 (千元)	地方配合款 (千元)	工程改善有關面積 (公頃)
六十五	一四九	二二八、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	—	二八、〇〇〇	一八、四〇〇
六十六	一三五	二二八、二〇〇	二〇〇、〇〇〇	—	二八、二〇〇	五九、一〇〇
六十七	一二七	二二九、四六〇	二〇〇、〇〇〇	—	二九、四六〇	三九、七〇〇
六十八	三三	三〇九、四五〇	二〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	九、四五〇	一九、一五六
合 計	四四四	九九五、一一〇	八〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	九五、一一〇	一三六、三五六

備註	機造物改善整修 (處)	池塘改善整理 (處)	水井改善機件換新 (處)	抽水站新建 (處)	進水口改善整建 (處)	主要系統改善修復 (處)
	五	二一	七	一	一七	一〇四
	七	一一	一	四	七	九六
	四	二〇	三一	一	一六	一〇〇
水費短收補助主要為維護工程	二	一	二	二	五	二一
	一八	五二	四〇	七	四五	三二一

②水利會負擔過重工程一次補助三億元：

六十五年曾一決提撥三億元，補助水利會清償債務，補助原則為：①工程完工後實際面積減少者，②計畫灌溉區域內尚未開墾部份之工程費，③農民負擔工程費超過合理負擔能力者，④小型工程之工程費無徵收對象者，⑤舊欠貸款過多，利息負擔過重，影響水利會之財務調度者。按各水利會在六十四年六月累計貸款總額七億六千四百萬元，在六十五年度以前已償還本金三億一千萬元，尚待償還之本金與利息計五億四千八百餘萬元。經此補助後，已使水利會債務減少甚多，而能維持合理之營運，並繼續償還債務之餘額。

3. 檢討：

(1) 在加速農村建設方案內，政府對農田水利設施改善計畫提供巨額之投資（總額一九億五千五百餘萬元中，中央補助一六億三千三百餘萬元），除健全水利設施外，亦減輕農民之負擔甚多，受益農民廣泛，遍及沿海之貧困地區。自實施以來，水利會徵收水費之成績大為提高，可見農民對政府及水利會之信心已大為增加，對農業生產之配合效果頗良好。

(2) 各項計畫由各地水利會、水利局及農發會共同研提，對於迫切需要及重點改善，均已完成。

(3) 在六十四年實施健全農田水利會方案時，先有資遣制度，部份技術人員求去轉職，在執行大量之工程，難免有不勝負擔之現象，並影響工程品質及施工進度。

(4) 材料工資不斷漲價，影響發包及工程進度，又原核定預算在執行時，常有不敷現象。

(5) 六十八年度起政府改善補助水利會水費之徵收差額，故原預定辦理之改善工程必須暫緩。

4. 展望

(1) 目前各水利會之財務情形雖較以往好轉，然水費之收入仍不敷其營運、維護、改善、更新等之開支。亟需政府繼續支援以免現有設施趨向退化或癱瘓，而此項投資應視為長期性，以免影響農業生產之目標。

(2) 今後所需投資之項目估計為：

⊙ 一般農田灌溉排水改善更新工程每年約需二億元。

⊙ 水利會徵收水費差額視每年短收數字予以補貼。

③逾齡不堪再利用之大型工程之改建及大型改善工程必須同時籌措辦理，否則一旦發生問題，其影響糧食生產及農民生活之後果就不堪設想，依據水利局之估計，十年內約需二十六億八千萬元。

(3)對於上項之投資補助政策，建議早訂明確原則，以資研擬年度計畫對於應配合農地重劃之工程也需事先聯繫。

(4)若為減輕政府之補助負擔，似應研究適當調整水費之標準。

(5)沿海地區已完成改善之灌溉排水設施之維護管理，亟須加強，建議加入為有關水利會之會員，若不適加入者亦應由當地之縣政府負責督導其維護管理工作。

(二)大型灌溉工程

1. 主要工作：

大型灌溉工程有石岡壩灌溉工程及卑南上圳灌溉工程二項。前者為高度運用石岡壩及有關設施調節大甲溪發電尾水以發揮各標的用水預期效果。後者為灌溉開發臺東卑南平原二千餘公頃之農田。

2. 執行成果：

(1)石岡壩灌溉工程之灌溉標的負擔經費共為一一一、〇四九、五〇〇元，其中由六十六年度加速農村建設補助計畫中央直撥省府款內補助六六、五〇二、六五〇元，省府墊款一七、〇一八、八〇〇元，水利會配合款二七、五二八、〇五〇。除配合完成混凝土重力壩乙座外，並完成灌溉渠道五、〇七八公尺，改善構造物七十六座，完成後，可以調整大甲溪發電尾水，增加供水，改善舊灌溉區八、八四二公頃之灌溉，及臺中一帶廣大區域之公共用水。

(2) 卑南上圳灌溉工程由中央加速農村建設計畫補助總工程八〇%，預定分六年完成。由六十六年度開始辦理，迄六十八年度完成之成果如表五(三)。

表五(三) 卑南上圳灌溉工程成果

年度	工 程 費 (新臺幣千元)			工 程 內 容
	中 央	地 方	合 計	
六十六	六二、七七三	—	六二、七七三	導水隧道三五〇公尺，施工道路二、七二〇公尺
六十七	四九、七九六	—	四九、七九六	導水隧道一、一〇〇公尺，幹渠一、一七九公尺
六十八	九三、〇〇〇	四、五六〇	九七、五六〇	導水隧道一、一五〇公尺，幹支渠三、六七〇公尺，堤防二、七八〇公尺
合計	二〇五、五六九	四、五六〇	二一〇、一二九	

3. 檢討：

(1) 大型灌溉工程完成後實際受益面積，因部分農地轉移非農業用途，較計畫受益面積為少。

(2) 近年來物價上漲，卑南上圳財務計畫有待調整，以應實際需要。

4. 展望：

近年來農地移轉用地，灌溉面積日漸減少，為新增灌溉面積，確保農業增產，大型灌溉工程計畫尚需選擇具有開發價值者繼續辦理。

(三)重要農田排水改善

1. 主要工作：

臺灣暴雨量大，加以排水系統長期失修，缺少維護，以致多數地區常受浸水災害。政府為減少浸水災害，自六十二年起選擇浸水情形較嚴重之嘉南、雲林、彰化、宜蘭與高屏等地區優先辦理排水改善。主要工程為解決區域性排水之關鍵性問題，按各排水系統之幹、支線順序予以改善。

2. 執行成果：

六十二年度至六十八年度動支約一、〇四一、四六〇、〇〇〇元，包括中央補助款七七三、〇二〇、〇〇〇元及省庫與地方配合款二六八、四四〇、〇〇〇元，在宜蘭、彰化、雲林、嘉南與高屏地區辦理重要農田排水系統之改善外，並辦理水路約二〇〇公里之治標性疏導工作，其詳細內容如表五(四)。

表五(四) 重要農田排水改善計畫主要工作項目

年度	經費 (單位：新臺幣千元)			內容
	中央	省庫及地方	計	
六十二	二〇、〇〇〇	—	二〇、〇〇〇	一、幹支線改善約二五公里 (彰化番雅溝排水系統) 二、水路治標性疏導約二〇〇公里
六十三	五一、四四〇	一五、〇〇〇	六六、四四〇	
六十四	七、四〇〇	一、九〇〇	九、三〇〇	

六十五	一一〇、二一〇 (包括臺糖) 二五、〇〇〇	七二、六五〇	一八二、八六〇	改善幹支線約九二公里及其有關構造物
六十六	一五八、五六〇	四四、六四〇	二〇三、二〇〇	改善幹支線約八八公里及其有關構造物
六十七	一三〇、〇〇〇	五〇、五〇〇	一八〇、五〇〇	改善幹支線約一〇六公里及其有關構造物
六十八	二九五、四一〇	八三、七五〇	三七九、一六〇	改善幹支線約一六八里及其有關構造物
合計	七七三、〇二〇	二六八、四四〇	一、〇四一、四六〇	一、幹支線改善：約四七九公里 二、水路治標性疏導：約二〇〇公里

臺灣省排水不良，降雨時經常淹水二日以上地區，共有八七、七〇〇公頃，其重要受害為農業生產及農村生活環境。自六十二年度至六十八年度已改善二五、四九〇公頃，對農業生產及農村環境之改善貢獻甚大。

3. 檢討：

(1) 以往排水系統長年缺少管理維護。為提早減少浸水之嚴重災害，自六十二至六十四年間辦理排水路之治標性疏導工作。六十五年起為解決重要排水系統之關鍵問題，加強辦理幹、支線之改善。

(2) 排水系統之改善，同時考慮水路之適當截彎取直，按幹、支線之順序，由下游向上游辦理，近年來辦理結果良好。

(3) 除對鄉、鎮、市區及村落浸水有關之中小排水路外，一般農田之中小排水路改善，應在農地重劃工程一併辦理改善，以免重複投資。

(4) 農地重劃工程應儘量配合排水路改善工程，尤其截彎取直較多之排水改善工程需要農地重劃的配合。

(5) 排水系統之出口為海或河川，其有關之海堤及防洪工程應配合辦理。

(6) 健全之排水管理維護制度，包括財源之籌措，尚待建立。農業排水部份與其他公共排水部份之工程費分擔制度亦須盡早建立。

4. 展望：

臺灣地區浸水較嚴重之農田約有八七、七〇〇公頃，迄六十八年度止，已改善面積為約二五、五〇〇公頃，其餘面積約六二、二〇〇公頃，尚需繼續改善，所需經費約四、四一〇、〇〇〇、〇〇〇元。此項改善工程非在短期內能完成，故排水改善應列為長期性工程計畫。

又排水改善工程計畫，在經濟投資之條件下，其改善標準與程度仍有相當限制，故改善後尚不能完全免除浸水災害。將來作物制度發生變動或社會更發達後，部份地區之排水標準可能需要提高並作進一步之改善。

(四) 防洪工程

1. 主要工作：

臺灣河川眾多，因常遭受颱風洪流之沖擊，必須築河堤及護岸以保護土地及交通要道及橋樑。已完成之河堤則均由省庫撥款及河防基金提供資金予以養護整修。至新建河堤，每因缺乏經費來源，進行時而中止。加速農村建設計畫開始推動以後，情況大為改善，迄河堤工程列入十二項重要建設之一，其受重視之程度更形顯著，惟政府財政負荷甚重，興建河堤仍未達到預定之目標。

2. 執行成果：

(1) 六十二年元月至六十五年六月興建河堤計有四項：①濁水溪許厝寮堤防新建工程，②北港溪溪墘厝堤防工程，③次要河川新建工程，及④紅葉溪堤防興建工程，由中央補助五八、一〇〇、〇〇〇元，縣政府配合款六、〇〇〇、〇〇〇元。此四項工程，計完成堤防長度八、七二九公尺，堤防加強三、三四一公尺，護岸四〇〇公尺，丁壩三二座，涵洞等構造物六一座，排水門一座，進水口一座。保護有關農田面積八五、四一八公頃，公路三九公里，鐵路一〇·五公里，圳路三九公里，橋樑五座，並增加造林地一五〇公頃及可增加新生地八〇公頃。

(2) 六十六年度至六十八年度計由中央直接撥補臺灣省政府二億五千萬元，連同省及地方政府之配合款八千三百餘萬元，合計三億三千三百餘萬元，經完成堤防新建、修建及加高三八、一九三公尺，丁壩一六七座，取水口四座，護岸五、二八八公尺，排水門二處，近十萬公頃之農田獲得保護。

3. 檢討：

(1) 加速計畫中，防洪工程（以興建河堤為主）所占預算之比例較低，與實際所需相差很遠。

(2) 六十六及六十七年度中央政府雖撥協助款，應指定防洪工程之特別項目。

(3) 六十八年度，興建河堤雖已列為十二項建設之一，惟中央政府補助款有限，未能按原訂計畫進行。

4. 展望：

(1) 臺灣尚須興建之堤防，長度在一千公里以上，每年僅完成十多公里，非短期所可完成

，須列為長期性計畫。

(2) 為達成土地之經濟利用，河川訂界工作應先行辦理。

(3) 河堤之規劃、設計等技術性工作，省方須加緊完成。

(五) 海堤整建

1. 主要工作：

臺灣四面環海，颱風頻仍，沿海低窪地區常遭潮浪之害，尤以西岸為甚。以往海堤分由各地方政府、事業機關或沿海農漁民所興建，大多構造簡陋、高度不足，難以抵禦暴潮巨浪之侵襲。加速農建計畫實施後，除加高加強及整建現有海堤外，並興建新海堤以保護沿海農漁民之生命財產及沿海公共設施。

2. 執行成果：

六十二年至六十八年度計動支經費四三五、〇一七、五〇九元，興建海堤三九、三一九公尺，整建海堤六〇、〇一一公尺，詳如表五〇五。完成後估計可保護沿海農漁民二十五萬人，房室四萬六千棟，農田一萬九千公頃，魚塭五千公頃，公路三二三公里，及鐵路二一公里。

表五〇五 海堤整建計畫成果

項 目	六十二~六十五年度 加速計畫	六十六~六十八年度 加速計畫專案	合 計
中央補助款 (千元)	一三七、六八五	一六〇、〇〇〇	二九七、六八五

興建長度 (M)	整建長度 (M)	省府配合款 (千元)
一九、九二〇	二四、九七二	一二、三三三
一九、三九九	三五、〇三九	一二五、〇〇〇
三九、三一九	六〇、〇一一	一三七、三三三

3. 檢討：

(1) 臺灣省水利局於六十二年編定「臺灣省海堤整建計畫」，並於六十五年加以修正，海堤之修建大都參照該計畫之優先順序及堤線位置。

(2) 計畫執行期間曾委託各大學於實驗室研究海堤之合適斷面，配合現場觀察，各工程處對於海堤之設計已有正確之認識。

(3) 由於所需整建之海堤甚長，而經費有限，所整建之海堤，囿於經費，標準未能提高。

(4) 對於侵蝕嚴重之海岸，如蚵子寮海岸，迄無穩定海灘之根本解決辦法，尚待研究。

4. 展望：

(1) 海岸保護之目的有二：其一為安定海灘、保護國土，其二為防高潮巨浪導致海水淹沒內陸地區。狹義之海堤僅有前述第二項之功能，對於侵蝕海岸，則沒有防止繼續侵蝕之功能。期望將來之海堤工程，能包括保護海灘防止沖蝕之功能。

(2) 隨着社會經濟之發展，海岸需要保護之標準亦隨之提高，寬列經費，以提高海堤建造之標準。

(六) 水資源規劃

1. 主要工作：

加速計畫時期之水資源規劃工作之經費支助來源以中美基金為主，加速農建計畫為輔。加速農建計畫支助之規劃工作，以水庫規劃為主。

2. 執行成果：

加速農建計畫經費完成之水資源規劃計有大安、大甲及烏溪灌溉進水口改善測量規劃、臺南縣南化鄉鏡面水庫規劃、屏東南端地區水資源勘查及初步規劃、二仁灌溉計畫感恩水庫第一期規劃等，前二項規劃成果，已開始付諸實施，後二項規劃尚待繼續規劃研究。

3. 檢討：

水資源規劃為水土資源經濟有效利用及供應經濟發展需求之準備工作，有迫切需要。加速農建計畫推動初期之水利工程能順利推動，歸功於以往之規劃結果。規劃對工程計畫之選定及推動甚為重要，針對今後之需要，仍須加強辦理。惟今後中美基金能支助之經費有限，須由中央經費籌應。

4. 展望：

規劃工作應視為經常性之重要工作，尤其今後水資源開發成本日增，各用水標的競爭日甚，更須加強規劃工作，以求區域性之用水能獲得公平合理之調配供應。

二、農地重劃

(一) 主要工作：

農地重劃係綜合性土地改良，實施後之農地可充分發揮其土地之潛力，促進其高度利

用；同時容易擴大農場經營規模及推行共同作業而達到節省耕作勞力及降低生產成本之目標。本省自四十九年開始實施農地重劃，至六十年止共完成二五九、三二四公頃，獲得良好效果，各地農民紛紛要求繼續辦理。惟政府限於財力及人力，無法擴大實施，自六十二年配合加速農村建設方案及東部災區復耕計畫，經分為六十二—六十五年度及六年計畫（六十六—七十一年度）等兩階段繼續辦理。

(二) 執行成果：

1. 六十二—六十五年度部份：

在此四年間，主要為配合專業區計畫及東部災區復耕計畫實施，共完成二〇個重劃區總面積為三、一〇〇公頃，列如下表：

年 度	重 劃 區 數	實 施 面 積 (公 頃)	備 註
六十二	五	五八四	四區配合專業區計畫實施。
六十三	一一	一、八八一	七區配合專業區計畫，三區配合災區復耕計畫實施。
六十四	三	四九六	二區配合專業區計畫實施。
六十五	一	一三九	臺糖農場。
合 計	二〇	三、一〇〇	

2. 六年計畫部份：

在六十六—七十一年度內預定完成三〇、〇〇〇公頃，截至六十八年度止，則在六年計畫前三年之直撥省府預算內，已辦理三一個重劃區（包括沿海居民生活改善之重劃在內）共計一二、四五六公頃。總投資包括規劃及工程費用約為四億四千六百餘萬元，其中由中央與省府補助三億零七百餘萬元，及由農民向保農基金貸款一億三千八百餘萬元配合，列如下表：

年 度	重 劃 區 數	實 施 面 積 (公 頃)	年 度 預 算 (千 元)	中 央 補 助 (千 元)	省 府 補 助 (千 元)	農 民 貸 款 (千 元)
六 十 六	一 二	四、〇〇三	一三九、七四〇	六八、一二〇	三〇、〇〇〇	四一、六二〇
六 十 七	一 一	四、二八九	一二九、六八〇	五八、一二〇	三〇、〇〇〇	四一、五六〇
六 十 八	八	四、一六五	一七六、九三〇	六四、八七〇	五六、七五〇	五五、三一〇
合 計	三 一	一二、四五七	四四六、三五〇	一九一、一一〇	一一六、七五〇	一三八、四九〇

(三) 檢討：

1. 以往實施農地重劃，以貸款及提供劃餘地方式全面農民負擔，自六十二年以來改由政府補助，尤其在六年計畫實施時，政府補助三分之二，甚受農民歡迎，惟政府經費及地方機關人力均有限，無法擴大辦理。

2. 實施地區之勘定由農林廳、水利局、地政處、當地縣市政府與水利會等有關單位會同辦

理，並配合水利工程之重要重劃工程由水利單位代辦等等，對於執行方式較以往大為改進。

3. 工資及材料之漲價，又工程分散且必須配合耕作在限制時間內完成，故若干工程之發包情形及工程進度未達理想。

4. 重劃後之水路由當地水利會維護管理，至於農路之維護管理之責任尚須商討確定。

(四) 展望：

1. 農地重劃之實施情形，甚受歡迎，估計應繼續辦理之主要農地，在一六六、五〇五公頃以上，今後在十年計畫內，自七十年代起預定每年實施一〇、〇〇〇公頃，若為加速辦理，必須設法增加經費及人力。

2. 今後之農地重劃應配合農業區域發展改善農場經營規模，及水利工程之實施地點為優先辦理，故農業、地政、水利等業務單位仍須加強聯繫共同推動。

3. 建議政府早日確定每年之預算數字，以便安排推動。

三、土地資源規劃與開發利用

(一) 土地資源調查

1. 主要工作：

在加速農村建設計畫項下分別成立山坡地航測調查規劃及平地水稻田航測調查計畫，由山地農牧局及農林廳負責執行。其目的，前者在明瞭臺灣地區山坡地區域，適於農牧用地分佈面積、利用現況、權屬及其可利用限度等級等全盤概況；後者在明瞭臺灣地區平地區域以水稻田為主之土地利用狀況，尤其現有水田面積分佈及具有可開發為水稻

潛力地區之土壤、水利等狀況，均以航空測量技術進行調查，以期作為農業區域性發展規劃以及土地資源開發之主要基本資料，該二計畫已分別於六十六年底完成。

2. 執行成果：

前述兩項計畫，在明瞭臺灣地區農地資源狀況，可開發範圍及可利用程度，其重要結果如表五、六、表五、七、表五、八至表五、九。

表五、六 臺灣土地資源區分

分類	農地資源			宜林地	國有林 保安林 實驗林	其他	總計
	水田	旱田	小計				
平地	四九〇、〇五九	二二三、一八三	六三三、二四二	—	—	三三四、九六〇	九四八、二〇二
坡地	七五、五三〇	三八二、六二八	四五六、一五六	四三五、二七六	—	九〇、二九六	九七三、七三〇
高山林地	—	—	—	—	一、六七七、〇四四	—	一、六七七、〇四四
合計	五六五、五八九	五〇五、八二二	一、〇七一、四〇〇	四三五、二七六	一、六七七、〇四四	四三五、二五六	三、五九八、九七六

註：一、其他包括河川、道路、建地等。

二、高山林地中包括其他土地。

三、所謂「水田」或「旱田」包含現在已作水田或旱田利用及將來可開發水田或旱田者。

單位：公頃

表五-七 臺灣之農牧地資源

山坡地			平地		分類
田	旱	水	旱	水	
未開墾地	已開墾地	田	田	田	小計
一六一、七四〇	二二〇、八八八	七五、五三〇	一二三、一八三	四九〇、〇五九	合計
	四五八、一五八		六一三、二四二		總計
		一、〇七一、四〇〇			

附註：另有超限利用地五〇、五二〇公頃，其中五〇、二四五公頃屬V級宜林地，二七五公頃屬VI級加強保育地。

資料來源：六十七年度平地及山坡地航測調查資料。

單位：公頃

表五(八) 臺灣山坡地各級土地面積統計表

備考	合計	不分級土地	強保地 加育地	宜林地	地	農牧			宜	分級別	
						四級地	三級地	二級地		一級地	省
不分級土地包括建地、道路河川及部份岩礁小島等未作調查土地在內。	九六二、五七六	八〇、五五一	八、五〇二	四二二、〇一七	四五二、〇一七	二五〇、四六三	一一六、六五九	七三、六九一	一〇、六九三	面	臺灣
	一〇〇	八·三七	〇·八八	四三·八四	六四·九一	二六·〇二	一二·一二	七·六六	一·一一	%	省
	一一、一五四	一、一〇六	一三七	三、二五九	六、六五二	五、四八四	九四一	一八八	三九	面	臺北
	一〇〇	九·九一	一·二三	二九·二二	五九·六四	四九·一七	八·四四	一·六八	〇·三五	%	市
	九七三、七三〇	八一、六五七	八、六三九	四二五、二七六	四五八、一五八	二五五、九四七	一一七、六〇〇	七三、八七九	一〇、七三二	面	合計
一〇〇	八·三九	〇·八九	四三·六七	四七·〇五	二六·二八	一二·〇八	七·五九	一·一〇	%	計	

單位：公頃

資料來源：山地農牧局六十八年版「臺灣省山坡地農牧發展區初步規劃」(第一篇)

表五(九) 臺灣地區山坡地可利用限度等級及利用現況調查統計表

單位：公頃

果			特 用 作 物						雜	水	利 用 現 況	土 地 等 級
柑 桔 類	鳳 梨	香 蕉	其 他 作 物	瓊 麻	香 茅	茶	甘 蔗	木 薯	作	稻		
六四五	一八八	八六	七一	—	三〇	六八一	二,七〇〇	一〇六	一,四八九	二,七四四	I 級地	
三,七三二	三,三五八	六五〇	二九四	五七一	一三二	五,七二六	九,一八六	二,三七三	八,二四七	二九,四三五	II 級地	
八,二八三	一,九七〇	五六四	二六一	二,五三九	一,四八七	八,〇五七	六,五九八	三,〇九四	一三,一九九	三〇,六九九	III 級地	
一九,〇四三	三,九七〇	一,六三四	二五六	三,三六三	四,八四四	八,四四四	三,〇四〇	一三,三五五	二,一六八	九,一九四	IV 級地	
三二,六九二	九,三八六	二,九三四	八八二	六,四七三	六,四九二	二二,八九八	二二,五四四	一八,八八七	四三,一〇三	七二,〇七二	小計 IV 級地	
六,四三三	九八八	一,八二四	二〇	一,四三三	二,八四四	三,七九一	一六	一〇,九五二	八,一三六	—	V 級地	
三四	一五	一三	—	—	七三	五	—	三三	三五	—	VI 級地	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不分級地	
三八,一三九	一〇,三八九	四,七七〇	九〇二	七,八九六	九,四〇九	二六,六九四	二二,六六〇	二九,八七〇	五一,二七四	七二,〇七二	合 計	

及類竹		草 生 地	牧 草	樹							
人工 濶 葉 林	竹 類			其 他 果 類	枇 杷	梅 李 桃	蘋 果	梨	芒 果	龍 眼	荔 枝
四三	五三	六六	七四	四八四	四五三	一	—	一一五	六七	三四	五四四
七四二	七八七	一、〇三四	三八九	四二〇	三五〇	一六二	二四	八四七	一、一三二	一八六	二、九一八
一六、七三六	四、九六一	三、三九九	九八〇	一、一六	三六六	五八七	三三六	一、七六四	二、二一〇	一、四五三	四、〇三〇
四八、八九一	三二、四二七	一四、三三八	八九	二、四八七	七五六	五、二一〇	六七三	三、三三七	四、二七四	五、八六七	六、七四六
六六、四二一	三七、二八	一八、七二七	二、二七二	四、五〇七	一、九三五	五、九六〇	一、〇三三	五、九六三	七、六七二	七、五四〇	一四、三三八
八七、三三八	五七、八三三	二二、七七七	二二七	六九三	二二一	五、三六三	六八四	一、一八八	七三七	三、三六八	一、二七八
二、一〇七	二三七	三七三	—	—	—	二	—	—	一五	二	五〇
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一五五、七五六	九五、三六八	四〇、八三七	二、四八九	五、二〇〇	二、二二六	一一、三三五	一、七〇七	七、一五一	八、四二四	一〇、九一〇	一五、五六六

註	備	合	其	木	
				天	林
		計	他	然	人工針葉林
		一〇、七三三	一五	三三	—
		七三、八七九	一、〇七三	二〇一	四五
		一一七、六〇〇	五九四	二、〇九三	一、二三四
		二五五、九四七	三、五〇五	二八、四二四	一一、二四二
		四五八、一五八	五、一八七	三〇、七三二	二二、四二二
		四三五、二七六	一、七五六	一七一、六三三	三四、八五五
		八、六三九	四、二七四	一、三七九	四
		八一、六五七	八一、六五六	—	—
		九七三、七三〇	九二、八七三	二〇三、七四三	四七、二八〇

資料來源：山地農牧局六十八年版「臺灣省山坡地農牧發展區初步規劃」（第一篇）

3. 檢討

- (1) 該二項航測計畫，在以航測新技術，快速編查全臺灣地區之所有農地資源，成為農業發展規劃以及未來土地開發之極重要基本資料。
- (2) 根據前項資源，即可擬定進一步之詳細調查以及規劃開發之優先次序。
- (3) 該二計畫之特點，以四年之時間，快速全面清點農地資源，但仍需精益求精。

4. 展望

(1) 根據以上二項調查計劃所提供之基本資料，全臺灣地區之農業區域性發展規劃已初步告一段落。為充實今後之土地資源基本資料，目前已進行土地生產力調查，即調查各地區土壤、水、與氣候等自然因子與各主要作物生長及產量之關係，以推估各農業生產區各種土地之主要作物生產力，以作為農業發展規劃以及農業推廣之詳細參考。

(2) 山坡地部份，並成立農牧發展區調查規劃計畫，以進一步按照山坡地可優先開發地區，詳細調查土壤、水源、交通、權屬、農民意願等進行規劃並作經濟分析，以評估開發可行性以及據以成立年度開發計畫。

(二) 海埔地、河川地開發及調查規劃

1. 主要工作：

臺灣西海岸海埔地面積為五三、八七〇公頃，其中具有開發價值者約二〇、七一八公頃。自四十八年至六〇年間先後開發四、九三九公頃。六十二年至六十八年度，在加速農建計畫協助下，繼續開發九三七公頃，作為養殖魚類之用。

臺灣地區河川地零散分佈於各河川中、下游，自五十年迄今已開發七、一五三公頃作為農業用地，其中部份尚未充分利用，仍需繼續開墾客土。在加速農建計畫項下，辦理東部河川地，包括已開發區及未開發區之調查規劃。

2. 執行成果：

(1) 海埔地：計開發雲林臺西海埔地七七七公頃，工程費八、七二〇萬元（其中加速計畫補助款五、九〇〇萬元，貸款二、八二〇萬元）及開發嘉義好美里海埔地一六〇公頃，工程費三、二三〇萬元（其中由加速計畫貸款三、〇三〇萬元，由省府公共造產基

金貸款二〇〇萬元)。上述二區之土地均可供養殖魚類之用。

(2) 河川地：辦理東部河川地開發調查規劃與開發區細部規劃二、〇五〇公頃，及辦理西部河川地開發區規劃二、〇〇〇公頃。

3. 檢討：

(1) 臺西海埔地開發工程完成後由於土地政策不能確定，土地遲遲未能出售，荒廢年餘，才在省府小康計畫下，由農林廳成立墾殖輔導小組，輔導七三戶貧民墾殖經營，所能利用土地僅為全區四分之一，該區土地亟需儘速處理分配，以促進全區利用。

(2) 由於臺西海埔地所遭遇的困難，影響其他區海埔地之開發。

(3) 有關單位對於海埔地及河川地之開發均着眼於投資報酬率多少。事實上，開發土地是百年大計，未能以數字表示之間接效益甚多，不應僅注重眼前之經濟效益。

(4) 西部河川地濫墾情形較嚴重，開發涉及問題較多，且開發成本亦高，可較緩開發。

(5) 海埔地及河川地開發後應儘量輔導加入農田水利會，其不能加入者，應輔導成立農民組織，以便管理維護開發區內公共設施。

4. 展望：

本省尚可供開發之海埔地及河川地約二萬公頃，希望能早日修定開發辦法並提供固定開發財源，以便充分開發利用。

(三) 山坡地保育利用與規劃設計

1. 主要工作：

六年半來在加速農村建設計畫項下推動臺灣省區域性水土保持及土地利用規劃設計、綜合性水土保持及土地利用計畫、國有林解除地保育利用計畫、山坡地開發實驗計畫

、山坡地農牧經營社區發展計畫、山坡地保育利用示範及推廣計畫與山地保留地開發計畫以及臺北市水土保持計畫等，主要工作是在公私有山坡地、山地保留地及國有林班解除地選擇面積五十公頃以上，宜於農牧生產而具有發展潛力之地區，就水土保持、農路、水源、排水及農牧經營輔導等作系統性規劃設計及實施。推行坡地農場機械化作業，促進山坡地土地資源之保育利用、增加生產、改善農民生活之目的。集水區治理方面已完竣東部及蘭陽地區集水區治山防洪整體調查規劃及治理計畫與清水、白河等水庫集水區及野溪治理工程，以減少河川泥沙與水庫淤積，並保障居民生命及財產之安全。

2. 執行成果：

六年半以來重要成果列如表五(十)。

表五(十) 臺灣省及臺北市山坡地保育利用工作重要成果(六十二年一月~六十八年六月)

主要項目	完成工作量		
	一般公私有山坡地	臺北市	山地保留地
農地水土保持(公頃)	三〇、五八七	三三〇	—
農路工程(公里)	六一〇	一·一四	一八
植生護坡(平方公尺)	三四、六一九	—	—
灌溉(式)	二〇〇	三	三
安全排水(公尺)	三〇八、〇〇〇	一、〇〇〇	—

農業經營輔導 (公頃)	五二、四八二		一、六〇〇
畜牧經營輔導 (戶)	五、四一七		
野溪治理 (處)	一三八		
坡地機械化作業 (公頃)	一、五〇〇		
計畫預定地區調查及公共設施測量設計 (公頃)	五、八〇〇	(包括國有林解除地保育利用調查規劃)	
集水區調查規劃	蘭陽地區；東部(臺東、花蓮縣)；白河、清水水庫；冬山河等集水區		

效益：(1)估計有形效益達八〇四、〇〇〇、〇〇〇元

(2)無形效益為減少水土流失、水庫淤積及河川下游泥沙與洪水災害，確保國土安全。

3. 檢討：

(1)因應山坡地保育與開發利用需要，財力及技術上均有待加強。

(2)各項工作之執行，因人員不足，尤以工程人員缺乏，致有時影響計畫進度及部分工作品質。各有關單位，尤其是縣市政府辦理水土保持工作人員亟待增加，以符合工作需要。

(3)山坡地各種農牧利用措施應首先考慮土地可利用限度及保育之需要。

(4)有待建立新興坡地作物，以引導發展。

(5) 坡地農場規模小，生產成本過高，致利潤偏低。必須在改善經營方式上圖謀改進，以減低生產成本。

(6) 各項已完成工作缺乏維護經費，應編列各項工程之維護費用，確保工作成果。

4. 展望：

(1) 根據山坡地調查規劃之結果，研訂「山坡地中長期保育與開發計畫」。根據事實需要，妥籌所需經費及人力實施，並進行大面積山坡地開發計畫。

(2) 本保育利用並重之原則，加速改善坡地農業經營環境，繼續研究推廣省工經營技術，誘導農民擴大經營規模，以提高農民所得。

(3) 建立現代化坡地農場，發展新興作物，以產物領導發展。並推行共同作業或合作經營以及共同運銷，增加收益。

(4) 為防止災害及其對自然環境之影響，應調查特殊保育需要之問題土地，研訂處理方法。

(5) 選擇重要集水區，辦理整體規劃，並分年分期治理，以減少泥沙與洪水災害，確保下游居民之安全。

(6) 加強各有關單位間對於集水區治理工作之聯繫，發揮團隊精神，提高工作效益。

四、營造防風林和山地保留地造林

(一) 防風林

1. 主要工作：

臺灣由於地理位置關係，易遭颱風及季風之為害，故防風林工作至為重要。為確保

沿海地區耕地之農作物生產及改善農村生活與生產環境，過去六年半在中央加速農村建設方案之下，積極推動防風林營造工作。本項防風林工作分為海岸林及耕地防風林兩種。海岸林之營造依海岸立地之不同，其造林方法亦異，如為飛砂地應先堆砂、定砂而後造林，翌年視成活情形，再行補植。如為低濕地須先行築植堤、種草而後造林，翌年視成活之情形再行補植。至於耕地防風林，通常種植在海岸林之內側，在沿海十公里以內平原上每隔相當距離設立林帶一條，多為東西橫向與季風成直角，其林帶間距離，視風速而定，一般靠海多強風之處，每五十至七十公尺設林帶一條，也有幾十公尺設一列者，內陸風速較小之處，可每隔一〇〇公尺設一列。一般所用海岸林造林樹種主要為木麻黃，其他有黃槿、林投、銀合歡、瓊崖、海棠、欖仁、福木、大葉合歡等。耕地防風林樹種主要為木麻黃，其他有觀音竹、長枝竹及荊竹、黃槿、銀合歡等。

2. 執行成果：

(1) 海岸林完成新植一、二四〇·六二公頃，補植一、二二七·七九公頃，堆砂一、八六五·八九公頃，定砂一、三三四·六三公頃，育苗六八三、一五九平方公尺。

(2) 耕地防風林完成新植六、八八六、八一六公尺，補植三、二九八、三〇〇公尺，育苗一、一九二、〇九〇平方公尺。

其有形效益，即減少風害，增加農作物產量，防止飛砂內移覆蓋農田、房舍、道路及溝渠等，受益面積九、九二九公頃，受益農戶八、五二三戶，成林（五年）後每年可增加農民收益二、二二四萬元。至於無形效益，可改善沿海居民生活環境，促進沿海居民之健康，並可使生活用具及交通工具如天線、機車、耕耘機、自行車以及其他機械金屬類等減少受鹽分之損害。

3. 檢討

(1) 自從民國六十一年，營造防風林工作列入加速農村建設計畫後，由於各有關機關互相配合良好，上級機關之重視與督導，各執行單位工作人員都能腳踏實地努力工作，工作推行頗為順利，因此幾年來已由過去之破壞衰退之防風林逐漸變成活潑生動之防風林，並已發揮了防風定砂之功能，以保護沿海地區耕地農作物生產及改善農村生活與生產環境。很多地區例如雲林縣麥寮鄉過去一直被視為風砂為害最嚴重之地區，現已殆完全改善，另臺東市區之風砂也因沿卑南溪沿岸出口處及沿海之防風林造林成功，使得臺東市區每年受季節風風砂所困擾之問題也解決，其他苗栗縣外埔等地之飛砂情形均大為改善。

(2) 臺灣地區之各種海岸保安林多是日據時代編訂者，經過三十多年來由於地形變化及經濟結構之變遷，很多已不合實際需要與實地情形。甚多地區防風林林帶寬度不夠，非但無防風之功能，自身也終為風力剝掠而摧殘損毀，難以維護。故有必要重新檢討全省海岸保安林並予擴大編入海岸保安林。

(3) 應增加海岸保安林之管理人員並加強巡視工作，嚴格取締盜伐及新濫墾案之發生，對舊有濫墾地亦應儘量設法收回恢復造林。

4. 展望：

(1) 繼續加強營造各種防風林：

未來十年仍需按照既定計畫（十年經濟建設計畫）繼續營造海岸林及耕地防風林，其目標為海岸林新植一、三〇〇公頃，補植二、五五〇公頃，撫育四、一〇〇公頃，定砂三、四〇〇公頃；耕地防風林新植一二、〇〇〇公里，補植四、〇〇〇公里。

(2) 加強防風林之研究工作：

營建海岸防風林雖已有相當成效，惟對防風林之各種試驗研究工作，過去做得不多，今後有待進一步之加強。例如老齡防風林之如何更新問題，研究並引進抗風耐鹽及耐旱性強之新樹種，防風林林帶寬度問題，防風林林型及造林方法，以及海岸砂地造林木施肥、客土等，其他如沿海地區之氣象資料之收集、土壤性質之調查、海岸植物社會等之基本資料尤為欠缺，凡此均為亟待研究之要目。

(3) 寬列海岸保安林造林及管理、維護經費：

查日本政府目前每年平均編列預算約相當於新臺幣二二億元，從事於各種海岸保安林之營建，而本省每年用於海岸林約只有新臺幣五千元左右，僅相當於日本預算之四十四分之一，而海岸保安林面積為日本之十分之一，且臺灣海岸之立地環境比日本惡劣，由此可以看出我國用於海岸防風林之經費似嫌過少，為建立良好之海岸防風林，以保安國土，並保護沿海居民之生命財產及增加生產，應寬列經費以加強造林及各種維護管理措施。

(二) 山地保留地造林

1. 主要工作：

民政廳遵照中央新林業政策，並為提高山地保留地林地效用，以實現維護國土保安，發展山胞經濟起見，經與農復會、林務局共同策訂「加強山地保留地造林計畫方案」，以為實施之依據，此項計畫於六十三年十二月間經臺灣省政府核定納入中央加速農村建設計畫內，並予支助，自六十五年度起分二期八年實施，以完成公有造林三二、〇〇〇公頃，推廣山胞造林五二、〇〇〇公頃計八四、〇〇〇公頃之造林。茲將其主要工作

列述如下：

(1) 推廣山胞造林：

① 由民政廳會同林務局在本會協助之下負責策劃、監督推動，經費由三單位分擔配合，實際工作之執行，由各縣政府民政局負責綜合業務、土地處理及推動，農林科負責育苗及技術指導，並督同各鄉公所執行。

② 以村為單位實施林地勘查，劃定造林計畫區，決定樹種，據以編造林戶名冊，並舉辦造林講習，組訓造林工作隊，取具造林切結書，收取種苗保證金，指導實施整地造植。

③ 種苗供應，依據種苗調查資料，由縣政府農林科林務股負責培育，無償供應山胞造植，並指派專人指導山胞造植技術。

(2) 公有造林：

① 由鄉公所會同縣政府編造「公有造林預定地一覽表」附地籍圖，交林區管理處實施造林。

② 林區管理處進行造林並負責第一、二年之撫育管理工作，第三年即移交縣、鄉繼續撫育管理至成林。

2. 執行成果：

歷年來各年度執行成果及經濟效益如表五(十一)。

表五十一 山地保留地造林計畫成果

總計	合計		68		67		66		65		年度別 造林項目	預定造林面積 (公頃)	實際造林面積 (公頃)	平均成活率 (%)	十五年後可產木材 (立方公尺或支)	政府或山胞 收益(元)	政府分收 20%(元)	小計
	推廣山胞造林	公有造林	推廣山胞造林	公有造林	推廣山胞造林	公有造林	推廣山胞造林	公有造林	推廣山胞造林	公有造林								
三七、一〇三	二二、六八五	一四、四一八	六、六六五	二、一六三	六、〇〇〇	四、六〇七	五、〇二〇	六、一〇一	五、〇〇〇	一、五四七	(公頃)	(公頃)		可產木材三五五萬 立方公尺，竹一千 八百萬支	三一億八千 六百萬	四億六千四 百萬	三六億五千 萬	
三三六、九一四	五二三、四一七	一三一、四九七	六、六六五	一、七〇〇	六、一〇七	四、四四四	五、二八三	五、六七六	五、三六二	一、六七七				可產木材四萬五萬立 方公尺，竹八百萬 支	一億六千 萬	一億六千 萬	一億六千 萬	
			檢測中	檢測中	八六·三二	八五·五九	七九·八三	八五·三四	七三·二七	七五·七八				可產木材八五萬立 方公尺，竹一千萬 支	四億一千六 百萬	一億四 百萬	五億二千 萬	
			可產木材九萬五立 方公尺	可產木材一三〇萬 立方公尺	四億八千八 百萬	一億二千二 百萬	一億四 百萬	五億六千 萬	四億二千 萬	一億六千 萬				可產木材八五萬立 方公尺，竹一千萬 支	四億二千 萬	一億六千 萬	五億三千 萬	
			可產木材三五五萬 立方公尺，竹一千 八百萬支	可產木材一三〇萬 立方公尺	四億八千八 百萬	一億二千二 百萬	一億四 百萬	五億六千 萬	四億二千 萬	一億六千 萬				可產木材八五萬立 方公尺，竹一千萬 支	四億二千 萬	一億六千 萬	五億三千 萬	

備註：1. 本表可產木材及經濟效益均屬預估（每公頃以十萬元計算）。

2. 造林面積小數點不計。

3. 六十八年度依規定成果檢測於造林後六個月後實施，目前正辦理中。

3. 檢討：

(1) 優點：

- ① 促使山地保留地有效利用，並達成全面綠化覆蓋，以收治山防洪，國土保安之效。
- ② 以公有造林領導山胞造林，灌輸山胞造林知識，改進造林技術，提高林木品質，增加收益，以發展山地經濟，奠定山地鄉自治財源之基礎，完成以山養山之目標。
- ③ 以適地適木之原則，選擇高經濟價值之樹種，配合市場需要，增加本省工業原料。

(2) 缺點：

- ① 山地面積遼濶，交通不便，鄉公所林務人員又無交通工具之配備，且人員缺乏（僅一人），影響本計畫工作之推展。
- ② 山地造林倍極艱辛，且成本較高，經費未能充分供應，影響工作執行。

4. 展望：

加速山地保留地造林實施計畫自六十五年度實施以來，由於各級單位密切聯繫配合，分工合作，各工作同仁任勞任怨，熱心推行以及山胞熱烈響應，致使本計畫得以順利推展成果輝煌，頗受林業界人士所重視。今後仍本發展山地經濟，增加山胞收益，改善山胞生活及全面綠化覆蓋山地保留地併收水土保持之效，以維國土保安之宗旨，除繼續加強對已完成造林者予以撫育管理，使其成林外，六十九年度預定實施公有造林一、六三五公頃，推廣山胞造林七、九八一公頃，合計九、六一六公頃，現正依計畫推展中，並於七十、七十一、七十二年度繼續辦理本計畫，預計實施推廣山胞造林七、一四一公頃（公有造林至六十九年度止已全部完成），以達預期目標。

五、修建產業道路

(一) 主要工作：

加速農村建設措施成立後，省府於民國六十三年三月完成「臺灣省修建產業道路勘查規劃報告」，全省預定修建五〇〇線三、〇〇二公里，另外配合國防需要構建戰備道路一四五公里，沿海居民生活改善計畫項下興修道路二一〇公里，平地僻遠村里居民生活改善計畫項下整修道路二八五公里，漁村產業道路興建一一〇公里，加以省議員提案路線約三五〇公里，合計總目標為四、一〇二公里。修建產業道路計畫分為興建工程及養護工程二大類。經費分擔興建工程中央及省府七〇%，地方執行單位三〇%，養護工程則各為五〇%。因受財力與人力限制無法適應各地之要求，故每年視經費而分段逐漸實施。

(二) 執行成果（詳如表五十二、五十三）：

1. 加速農村建設措施產業道路興建計畫，六十二～六十四年度興建三四八·三公里，六十五年度二三四·九公里，六十六年度二二九·五公里，六十七年度二〇四·四公里，六十八年度二〇〇·七公里，合計一、二一七·八公里。
2. 一般產業道路養護工程計畫六十五年度二七一·八公里，六十六年度二九七·九公里，六十七年度四七九·九公里，六十八年度五七六·九公里，合計一、六二六·五公里。
3. 西部沿海產業道路興建計畫實施成果，六十六年度四七·七公里，六十七年度四〇公里，六十八年度二二·一公里，合計一〇九·八公里。

4. 東部沿海產業道路興建計畫實施成果六十八年度一五·七公里。

(三) 檢討：

省府凡決定一新計畫時，其中包括「產業道路興建（或養護）」小計畫項目，雖屬單獨項目，但以整體道路發展而言，均大同小異，例如東、西部沿海居民生活改善計畫，其性質及目的完全一致，僅係縣別。再者「偏遠地區居民生活改善計畫」與「平地僻遠村里居民生活改善計畫」其性質並無不同之處。在縣市政府等執行機關，每因原計畫主辦所屬廳處之不同而決定執行課股，工程實施時亦須畫分各種程序，推行上手續複雜，報表等工作更增加甚多不必要之麻煩。故建議應將道路工程規劃及預算等歸併至「產業道路興建（或養護）」計畫內，以免增加重複之行政工作。

(四) 展望：

近年來產業道路發展計畫之效果已使各有關機關及地方人士認識道路對地方經濟建設、生活改善、及提高教育程度之重要性，故申請道路愈來愈多。

表五 十二 加速農村建設重要措施產業道路興建計畫實施成果

單位：公里

縣 別	六十二、六十四年度	六十五年度	六十六年度	六十七年度	六十八年度
臺 北	二三·〇	一四·六	一四·六	一六·九	九·二
桃 園	一六·九	七·三	六·二	九·七	四·三
新 竹	五·〇	九·六	六·五	一〇·五	一二·七

花 蓮	臺 東	屏 東	高 雄	臺 南	嘉 義	雲 林	南 投	彰 化	臺 中 (市)	臺 中	苗 栗
二〇・四	一七・一	一四・二	一二・三	二四・一	三九・二	七・四	八三・四	七・九	七・三	三七・七	一六・四
一二・〇	一六・一	一八・〇	一〇・三	一〇・四	一〇・五	一一・四	二七・九	一五・七	一〇・〇	一三・一	二九・九
八・〇	一一・六	一七・二	一二・〇	二〇・〇	二六・〇	二四・四	一一・五	二一・四	六・〇	一一・五	二〇・九
三・一	八・一	一五・六	一四・〇	二三・三	二四・三	二二・〇	一一・三	一二・四	三・六	三・〇	一五・二
八・四	一六・九	一七・七	六・五	一七・五	一七・七	一六・八	一四・三	一〇・九	三・〇	一四・六	一九・一

縣別	六十五年 年度	六十六年 年度	六十七年 年度	六十八年 年度	合 計
臺北	二八·二	二二·九	三七·八	四四·七	一三三·六
桃園	三·五	七·二	九·四	一四·七	三四·八
新竹	一五·〇	一四·二	二一·一	二三·七	七四·〇
苗栗		三六·七	六五·八	五九·〇	一六一·五
臺中	三五·四		三〇·二	二五·七	九一·三
臺中(市)		一六·四	二二·九	二六·五	六五·八

表五十三 一般產業道路養護工程計畫實施成果

單位：公里

宜蘭	七·四	四·五	五·四	七·八	八·八
基隆(市)	三·〇	四·四	三·六	三·六	二·三
梨山(局)	五·六	九·二	二·七		
合計	三四八·三	二三四·九	二二九·五	二〇四·四	二〇〇·七

梨 山 (局)	基 隆 (市)	宜 蘭	花 蓮	臺 東	屏 東	高 雄	臺 南	嘉 義	雲 林	南 投	彰 化
七・〇	三・〇		五・七	一二・〇	七・〇	三〇・八	二〇・六	三九・四	八・三	五五・九	
	七・五	九・〇	五・七	一〇・一	一六・七	一六・三	一五・六	四二・七	二一・四	五〇・三	五・二
	一一・一	九・〇	八・八	三〇・六	四〇・七	二七・八	二七・四	五九・八	二三・五	四六・一	七・九
	一四・七	三四・八	五〇・三	三〇・四	四八・三	三八・二	四一・二	五二・九	二八・九	三七・二	五・七
七・〇	三六・三	五二・八	七〇・五	八三・一	一一二・七	一一三・一	一〇四・八	一九四・八	八二・一	一八九・五	一八・八

合

計

二七一·八

二九七·九

四七九·九

五七六·九

一、六二六·五

六、農村環境衛生改善與加強醫療保健服務

(一) 主要工作：

1. 社區環境衛生改善工作：臺灣地區在民國五十六年以前，由於農村經濟狀況欠佳，環境衛生較差，村里內無完整之排水系統，常有污水淤積。村里道路多數未鋪設柏油或水泥，路基又狹小，一遇雨天道路泥濘，交通甚為不便。天晴時沙塵飛揚，影響農村衛生甚鉅。住屋內亦較髒亂，通風及採光均不良，而影響居民之健康。本工作針對上述之情形，作有計劃性之改善，包括房屋衛生之改善、興建排水溝、鋪設村里巷道路面，以及其他與環境有關之公共設施，以改進社區環境之整潔，增進農民健康，提高其生活水準。

2. 興建鄉村簡易自來水：飲用水與人民之健康有密切的關係。臺灣省自來水之供應大都集中於人口集中之城市、市鎮，而散居於遼闊偏遠之農村、山胞之村里、沿海之漁村及離島之居民，除部份飲用井水外，仍有部份飲用池塘水、圳溝、溪澗之水，影響居民之健康甚大。本項工作係針對上述之飲水困難地區村里，興建簡易之自來水或延長自來水幹線，供給安全衛生之用水。除此之外並在烏脚病地區辦理擴建自來水管線，供應安全用水，對烏脚病之防治工作，效益頗大。

3. 加強偏遠地區之醫療保健服務：本省之開業醫師，大都集中於城市，在農村中尤其是偏遠地區，醫生較為缺乏，對村民之保健及醫療構成甚大的不便。為解決上述之缺點，本會配合行政院衛生署、臺灣省政府衛生處，在本省偏遠村里，加強醫療保健服務，如興

建二樓式標準化之衛生所（約八七坪），並充實其醫療器材及藥品，同時由省立醫院輪調醫師派駐衛生所，擔任診察及治療之工作。使村民對衛生所建立良好之信心，並善加利用，門診之人數有顯著之增加，改進村民之健康效果甚大。

4. 村里衛生改善工作：村民普遍缺乏衛生保健知識，更缺乏主動利用現有之醫療保健設施以作疾病之預防及早期診治。家戶及社區環境衛生之維護亟待加強辦理。本項工作主要分為三方面：①個人、家戶及社區環境衛生之改善與維護，集中地方政府之人力資源以家戶訪問及團體衛教的方式組訓村里民眾培養良好之衛生習慣，②辦理村里保健教育，配合村民之閒暇在村里辦理訓練，並協助其解決健康問題。③促進慢性疾病之早期診斷與治療，其工作內容為建立農村家庭健康資料卡，對於四十歲以上之農民予以測量血壓及驗尿，對於可疑病患則促其早日診療等。本項工作對於農村環境的改善、農民衛生知識的提高以及健康問題的發現均有顯著的成效，並配合加強偏遠地區之醫療保健服務促使農民更能利用現有的醫療保健設施。

5. 環境污染之調查及改善：臺灣地區之工業近年來突飛猛進，工業對環境污染，形成公害影響所及農業首當其衝，為了解環境污染對農業的影響，本會協助有關單位，作本省全面性之水污染及空氣污染之調查工作，並選定苗栗桃園等地區作試辦性之防治工作，並建議有關單位建立基本資料收集系統，並實施小區域防治，以作全面推行之參考。

（二）執行成果：

表五（十四所列之數字，係配合中央加速農村建設計畫所完成之成果，另外尚有地方政府自行辦理之工作不列表中，其詳細如下：

表五(十四) 農村環境衛生改善與醫療保健服務計畫成果

項 目	受益人口或戶數	完 成 數 量	備 註
社區環境衛生改善工作	一五七、六九八人	八〇個社區	巷道路面：八六七、四五四平方公尺 排水溝：三二九、八四二公尺 房屋衛生改善：六、六〇五戶 廁所興建：一、〇六六座
興建鄉村簡易自來水	三二一、九四〇人	二八〇村里	自來水配管五五五、一五六公尺 淨水設備四二座，蓄水設備一二九座
興建衛生所並充實設備		三八所	二樓式標準化衛生所，每座約八七坪
村里衛生改善	五九、七五〇戶	完成二三九村里改善工作	完成健康資料卡四、四九六戶
環境污染調查及改善		1. 完成臺灣地區主要河川污染情形之調查工作 2. 測定各工業區空氣性質共設一〇六個測驗站	
烏脚病地區飲水工程專案計劃	二三四、三〇〇人	每日供水量一四、〇〇〇M ³	

(三) 檢討：

本計畫係直接增進農民福利之措施，普受一般民衆之歡迎與接受，惟在計畫實施中，環境改善工程常有配合款籌措之困難，或土地使用發生糾紛等問題，影響工作進度，但部份村民對改善工作頗為重視，而能捐棄成見，發起樂捐等方式，臺灣地區之農村環境衛生及醫療保健工作雖比以前有顯著之進步，但必須改善之村里仍然很多，本計畫實有繼續推

行之需要。

(四) 展望：

本項工作計畫係一繁雜而花費之工作，因地方財政困難應由政府編列充裕之預算，配合地方民衆之力量，繼續全面推行，以促進農村環境達到整潔、美化之境，促使居住其中之村民，保持健康，減少疾病，可從事於農業方面之生產，增加收入，提高其生活程度，使全省之農村欣欣向榮，而達到安和樂利之社會。政府已決定自七十年代起兩年內提撥二百億元辦理十四項基層建設，改善農村環境衛生的各項工作將併入基層建設繼續加強辦理。

七、興建漁港、船澳與岸上設施

(一) 主要工作：

1. 協助興建、擴建漁港、船澳。
2. 協助興建、改善岸上公共設施。

(二) 執行成果：

1. 協助興建、擴建漁港二十四處，船澳三十一處，曳船道八處，提供良好泊地供漁船停泊，確保漁船安全，增進漁船作業之方便。
2. 設置給水站十八處，儲油庫二十一處，製冰廠四處、漁船上架場四處，漁具倉庫六處，整網場一處，導航標識桿五十一座，播音站四十二處，橋面工程一座，除對漁船提供良好補給設備外，並增進漁船海上航行之安全。另興建漁會辦公廳七處，漁民活動中心五處，加強對漁民服務。另興建貝類剝殼處理場二處，海菜處理場七座，魚貨拍賣場、魚市場及集魚站四十處，提供良好魚貨處理運銷場所。

(三) 檢討：

1. 漁港、船澳設施近年來在加速農建計畫經費下有較大規模興建或擴建，對確保漁船安全方面頗有成效，惟就目前全省漁船泊地面積尚不敷，必須繼續加速興建。

2. 岸上公共設施興建，成果良好，但因以往限於預算過少，無法配合全面需要，有加強設置必要。

(四) 展望：

漁港、船澳為漁船之基地，而岸上公共設施亦與漁船之安全及作業效率關係密切，兩者缺一不可。今後宜在配合漁港設施寬籌經費配合興建，才能使每一港澳發揮其最大效果。

八、稻米倉儲及加工設備改善

(一) 主要工作：

臺灣稻穀倉庫容量在民國五十八年即曾有嚴重不足現象，當年最高公糧庫存量曾達六十餘萬公噸糙米，其後幾年最高公糧庫存量又降低。但自民國六十二年肥料換穀制度廢除，政府設置糧食平準基金，以最低保證價格收購稻穀後，倉容不足之情形更形嚴重。為解決此問題，政府自六十四年度起實施四年建倉計畫，自六十四年度至六十七年度四年間總共興建稻穀倉庫三五三棟（倉容面積四四、七五六坪）。其間財政部感於過去稻穀倉庫之興建缺乏整體性之規劃，乃委託農復會進行增建稻穀倉庫整體規劃，並經行政院核定三年建倉計畫，自六十八年度至七十年度應增建稻穀倉庫二七〇棟（倉容面積五四、二五五坪）。六十八年度已執行部份為八十三棟（倉容面積一八、五四三坪）。

政府公糧之加工皆委託鄉鎮農會及部份民營之委託倉庫辦理，惟多數農會之稻穀加工設備因使用年限過久，機械性能低落，使得加工能力及碾率大幅降低，造成公糧在加工階段鉅額損失，政府乃自六十四年度起補助鄉鎮農會更新稻穀加工設備以提高加工能力及碾率，截止六十八年度之五年間總共補助一一〇處農會更新稻穀加工設備。

(二) 執行成果：

在增建稻穀倉庫方面，自六十四年度至六十八年度之建倉計畫總共增加倉庫容量四七九、四〇六公噸。由於倉容增加，以往鄉鎮農會用野積或租借學校、民房堆存稻穀之情形已顯著減少，對貫徹政府收購稻穀，提高農民所得之政策助益極大。

稻穀加工設備更新後，至少可提高碾率一%以上，每處倉庫每年以加工五千噸稻米計，每年至少可減少公糧磨碾損失五、五〇〇公噸以上。

(三) 檢討：

1. 稻米倉儲及加工設備改善計畫實施迄今，大致尚稱順利。所遭遇之困難早期為農會購地不易，自六十六年度以來，則因部份得標廠素質嫌差，工程進度緩慢。造成此種困難之主要原因為政府工程必須公開招標之手續，以最低價得標者往往因財力有限而藉故拖延工期，以致部份工程進度落後太多。

2. 行政院原核定之三年建倉計畫，因六十九年度未編列預算，因此必須延後一年完成，亦即原定七十年度完成之建倉計畫須延至七十一年度始能完成。

3. 稻米之倉儲除應有足夠之倉庫容量外，亦須有良好之倉儲設備如進出倉輸送設備及強力通風設備，始能達到節省人工及保持品質，減少損耗之目的。六十六年度以後之建倉計畫，對二百坪以上之中型倉庫皆裝設有進倉設備及強力通風設備。惟一百坪以下之小型

倉庫則因裝設一套固定式進倉設備不合經濟原則，必須使用移動式之進倉設備。

4. 改善稻穀加工設備方面，因目前本省之礱穀機安裝業者之水準較差，機械設備在技術性方面之改進較少。因此農復會在六十八年度之補助計畫下，自日本進口全套井關農機公司出品之新式礱穀機，擬做為將來改進稻穀加工技術之參考。

(四) 展望：

增建稻穀倉庫計畫若順利於七十一年度完成，進一步之工作則應改建目前幾已不堪使用之土造、木造倉庫。在儲藏方式上，可能發展為小型倉庫以袋裝儲藏，中、大型倉庫以散裝儲藏。惟為節省進倉工資，必須考慮使用移動式皮帶輸送機做為袋裝稻穀之進倉工具。

稻穀加工設備之改善，將來除一方面將破舊效率低之機器改為新機器之外，引進最新式加工技術將為主要工作。

陸、促進農業生產

一、稻米增產

稻米為臺灣最重要農產品，為確保稻米自給自足而有餘，稻米增產措施為加速農村建設重點工作，近年來由於生產技術之改進與政策措施之配合，糧食供應充裕無缺，茲將近年所採重要措施說明如次：

(一) 訂定稻谷最低保證價格：為保障農民利益及增加政府掌握之糧食，近年來已數度調整最低保證價格，六十二年第一期每公斤收購價格蓬萊谷訂為五·二元，在來谷四·八元，至六十八年一期之蓬萊谷已提高為一·二·五元，在來谷為一·一·四元。當市價低於保證價格時即由政府收購。近年來辦理稻穀收購數量與稻穀最低保證收購價格詳如表六(一)。

(二) 貸放免息生產資金：自六十三年開始，臺灣省糧食局辦理貸放稻米無息生產資金，以解決農民缺乏資金困難，開辦以來，農民申請踴躍，截至六十八年第一期共貸出六十二億二千餘萬元，並多能依照規定於稻作收成後以稻谷折價償還。

(三) 限制水田變更使用及勸導廢耕農田復耕：為確保稻作面積，乃限制良好水田變更使用，並勸導及輔助廢耕農地復耕，自六十四年第一期作至六十五年第一期作止，曾復耕水田面積三千五百公頃。造成了六十五年稻米創紀錄之增產高峰，之後，由於增產過多，開始鼓勵水稻田轉種其他作物，維持適度生產總量，避免穀價下跌，以確保農民收益。

表六〇一 近年來辦理稻穀收購數量與稻穀最低保證收購價格

年 別	收 購 數 量 (公噸)			稻穀最低保證收購價格 (元/公斤)	
	第 一 期	第 二 期	合 計	第 一 期	第 二 期
六十二年	五五、五二八		五五、五二八	蓬萊穀 在來穀 四·五 ·八 〇〇	蓬萊穀 在來穀 六· ·七 〇〇
六十三年	一〇一、二八六	九、六四四	一一〇、九三〇	蓬萊穀 在來穀 八·〇 ·五 〇〇	蓬萊穀 在來穀 八· ·五 〇〇
六十四年	二一八、〇二九	二九、七一七	二四七、七四六	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇
六十五年	三二七、九二七	三一二、六二三	六四〇、五五〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇
六十六年	二一〇、二七〇	三一四、八六二	五二五、一三二	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇
六十七年	二五六、〇五五	九七、八九五	三五三、九五〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇	蓬萊穀 在來穀 〇·一 ·五 〇〇
六十八年	二四六、八九四			蓬萊穀 在來穀 一·二 ·四 〇〇	蓬萊穀 在來穀 一·三 ·四 〇〇

資料來源：臺灣省政府糧食局：臺灣糧食統計要覽

(四)推行稻作生產改進：重點工作包括水稻綜合栽培擴大推行、促進農業經營現代化、推行稻

作實驗區、水稻直播栽培、病蟲害防治及土壤肥料改良等，分述如次：
1. 水稻綜合栽培擴大推行和集中推廣：

水稻綜合栽培工作，是指導農民依照各地區農業耕作環境，綜合採用各種改良之耕種技術及優良品種，配合配水計畫，改善稻作灌溉排水管理，以提高單位面積產量，同時組織農民實施全面換種、消毒及田間共同作業，採用省工栽培及組織機耕專業工作隊實施整地、插秧及收穫等一貫作業，俾減低生產成本增加收益。回溯至十六年前，政府於民國五十二年第二期作開始至五十六年第一期作在各地設置小面積示範田，顯示各種研究成果綜合應用對水稻增產之效果顯著，全省一一六鄉鎮示範總面積一、一四〇公頃，每公頃增產率為三二%，純收益增加率為四五%。自五十六年第二期作起，由「點」的示範進為「面」的推廣，復於六十二年第一期作起由中央列為加速農村重要措施推行項目積極加強推行，在全省各地區先後辦理五期，至六十四年第一期作止推行面積達二八三、〇〇三公頃。為期普遍改進水稻栽培技術並提高工作效率，自六十四年第二期作起改以全鄉鎮為單位，辦理水稻綜合栽培集中推廣工作，期在全省各鄉鎮普遍實施，截至六十八年第一期作止推廣總面積達六七一、八九二公頃，實施綜合栽培每公頃產量與純收益均較對照區顯著增加（詳見表六（二））。

2. 促進農業經營現代化稻作實驗區：

政府鑑於近年工商業快速發展，使得農村勞力日益短缺，預計不久將來，這種情況會更趨嚴重，因此策劃辦理「促進農業經營現代化稻作實驗區」計畫以探討解決途徑。臺南縣白河鎮及雲林縣西螺鎮兩個稻作實驗區面積各為六六及六五公頃，自民國六十二年年初設立至六十四年底結束，連續進行三年之實驗工作，著重於各型農業機械之配合利

表六〇二 歷年水稻綜合栽培推行成果表

年 別	期 作 別	推廣鄉鎮數	參加農戶數	推廣面積(公頃)	每公頃比對照區 平均產量增加百分 分比	每公頃比對照區 純收益增加百分 比
六十八年	第一期作	四三	八二、九四六	五七、二一四	五·三六	二七·二二
六十七年	第一期作 第二期作	五五 五五	一八六、八一〇 一六六、六三六	七一四、九五七 六四、六五七	一二·四四 一四·四二	二七·二四 二七·二四
六十六年	第一期作 第二期作	五五 五六	一〇六、〇七二 一〇六、七二五	七九三、七五一 七六、四〇五	一〇·五二 一〇·七二	一三·四五 一〇·四八
六十五年	第一期作 第二期作	五四 五六	一四三、三三〇 一四四、三三六	一〇九二、四九二 一〇七、三九二	一四·八〇 一四·九〇	五九·二六 一九·五六
六十四年	第一期作 第二期作	一八 八六	一九四、九二四 一九四、五四一	一〇九三、六九九 一〇八、〇七四	一一·五七 一一·七九	四一·〇八 二七·六五
六十三年	第一期作 第二期作	一六 三七	一四七、二七三 一四七、二七三	八八五、二一〇 八八、二一〇	一三·四二 一三·九八	四一·〇八 二五·八五
六十二年	第一期作 第二期作	四三 九九	三六三、四〇七 三六、七三五	二〇四、九八〇 二〇、六八〇	一五·七九 一五·九四	四四·三一 三三·八一
六十一年	第一期作 第二期作	三二 二五	一七二、二七六 一七、二七六	一〇八、四四七 一〇、四四七	二〇·三九 二〇·九五	四四·〇六 四二·〇九
六十年	第一期作 第二期作	三三 八二	二四五、三九五 二四、三九五	一四一、二九〇 一四、二九〇	二二·四七 二〇·七八	四四·一七 四二·〇七
五十九年	第一期作 第二期作	三一 二五	二八、四七七 二八、一三七	一五〇、八二七 一五、八二七	二二·三九 二二·七〇	四四·九七 四九·四一
五十八年	第一期作 第二期作	二一 一六	二一四、六四三 二一、六四三	一一一、〇四三 一一、〇四三	二一·三九 二一·三九	三四·七五 四三·七一

用、農場資源之合理分配、生產運銷之密切連繫與農民組織之加強，以提高農業生產與個別勞動力所得並減低農業生產成本等多目標經營為要旨。稻作實驗區中推行之主要工作項目為：

- (1) 在耕者有其田之原則下，鼓勵農民從事田間共同作業，以謀擴大農場之經營規模。
- (2) 改進作物栽培制度，全面採用綜合改良之生產技術，以提高作物單位生產量。
- (3) 透過組織良好之團隊活動，並專業分工方式組織專業工作隊，以減低生產成本並增進工作效率。
- (4) 充分利用農業機械之一貫作業及省工栽培方式，以提高單位勞動生產力。
- (5) 鼓勵農民組織共同作業組從事副業生產，以充分利用剩餘勞力，增加農家收益。
- (6) 利用大型自動稻穀乾燥機辦理稻穀乾燥示範，以提高稻穀品質。
- (7) 輔導地方農會加強農貸、供銷與推廣業務之配合。

根據中興大學農業經濟研究所之經濟分析，白河鎮及西螺鎮稻作實驗區之經營方式確具經濟成效：

(1) 水稻單位面積產量提高、生產成本降低，因此稻作生產盈餘隨之增加。平均每公頃實驗區較對照區盈餘增加率，例如六十二年第一期作，白河二二%、西螺四三%；第二期作，白河八四%、西螺三五%，六十三年第一期作，白河、西螺均約一一%；第二期作，白河三五%、西螺三〇%，增加幅度以第二期稻作較為顯著。

(2) 單位面積水稻生產所需工數減少，勞力使用結構在時間上、男女工比例及家僱工比例方面均有改變。實驗區僅有對照區七成之勞力即可獲得與對照區相同甚至超越之稻穀產量，此外實驗區使用工數中，家工比例增加而僱工減少，充分利用家工，可減少僱

工支出，同時在男女工數比例上亦發現女工之比例較對照區或實驗前為大，此種現象係由於實驗區採用機械後原需男工始可擔任之工作已由女工操作，對農村勞力之利用和配合上有很大之幫助。

(3) 提高農家收益及增加農場外收入。實驗區稻作生產每公頃所需勞力減少，即可從事農家副業並可行較精密之管理，所以實驗區之農場賺款、農家賺款、農家盈餘及農家生活水準均較對照區及實驗前為高。

(4) 農場經營效率及資源利用效率提高。實驗區農場之投入產出率增大、效率提高，六十年白河實驗區投入產出率為一·七五，較對照區增加一八%；西螺實驗區為一·六五，增加三四%。若依個別資源利用率而言，則以勞力利用效率的增加為最大，而土地與資產等資源利用率提高幅度較小。

(詳見表六(三)、六(四))

3. 水稻直播栽培之示範與推廣：

臺灣稻田每期作每公頃所需勞力約一〇〇勞動天，欲解決農村勞力之不足問題，首須解決在栽培水稻過程中最費勞力之插秧和除草工作。目前除草可以殺草劑替代人工除草並已普遍採用中，而插秧亦可以插秧機替代並可達到農業機械化及省工之目的。但部份農民購買力薄弱，加以耕地零碎，機械維護知識及育苗技術等非所有農民所能接受應用；而水稻直播方法較簡單，不但能達到省工及增產之目的且目前所用之人力直播機械操作簡便，價格便宜，故水稻直播栽培法在本省逐漸被重視。

農復會於民國五十一年補助試驗所開始辦理水稻品種直播栽培適應性試驗，其後又陸續進行品種、播種時期、方式、殺草劑、鳥鼠害之防治、施肥法、以及直播機之改良

表六(四) 農場經營及農家收益情形

項 目	地 點	年 別			
		民國六十一年	民國六十三年	民國六十四年	民國六十四年
農場支出 (元/公頃)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農場收入 (元/公頃)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農場平均每公頃 (元/公頃)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
賺平均每戶 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農場外收入 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農家收入 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農家賺款 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
生活費用 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
稅捐及公益負擔 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區
農家剩餘 (元/戶)	白河	實驗區	對照區	實驗區	對照區
	西螺	實驗區	對照區	實驗區	對照區

註：(一)農場外收入係表示淨收入。

(二)農場支出包括有直接和間接生產支出，而直接生產支出亦含有家工估價在內。

等有系統之直播研究與試驗，均獲成功。遂自五十九年第二期作開始辦理直播栽培示範，在中央加速農建計畫執行期間自六十二年一月至六十八年六月止示範面積第一期作為一四四公頃、第二期作為四、〇六五公頃。直播栽培推廣係六十四年開始，均在第二期作辦理，至六十六年推廣面積共計九、七八六公頃。

直播栽培由於單位面積總穗數增加，故較移植法增加稻穀產量。示範結果，平均增產率，第一期作九·三%，第二期作一〇·六%；並充分顯示達到省工之目的，較一般移植田第一期作節省勞力二六·九%、第二期作節省二三·四%；勞力費之生產成本較移植田低，使直播田之收益亦較一般移植田增加，平均增收率，第一期作三〇·九%、第二期作三五·五%。

因水稻直播栽培法在本省第二期作較適合，故第一期作未作推廣。根據在新竹、嘉南、花蓮地區推廣成果顯示，直播田較移植田平均每公頃增產一〇%，並可有效提高勞動生產力，節省勞力二一·三%，增加收益三二·七%。

4. 病蟲害防治：

稻作保護重點，在提高農民防治技術，降低成本，解決勞力缺乏及遏止地區性病蟲害之發生，採取措施則包括稻種消毒、病蟲害發生預測調查與情報發佈、示範推廣防治技術、輔導設立農藥代噴隊及實施空中噴藥預防區域性病蟲害之發生等。

(1) 推行稻種消毒：

自民國六十四年起全省各地栽培之一、二兩期稻作，均以藥劑處理稻種，藉以減少苗期及本田稻熱病，稻苗徒長病之發生。處理稻種所需藥劑由糧食局運用中央加速農建補助費及該局配合款統籌購買，透過鄉鎮農會無償配給稻農，藥劑種類則六十四年與六十五年為醋酸苯汞乳劑一種，其後基於汞劑污染環境之考慮，汞劑使用量逐年

減少，六十八年已全面改用非禾稻種消毒劑。

(2) 稻作病蟲害發生預測：

本省稻作病蟲害發生預測系統建立已深具基礎，其分佈情形係按每縣之地形、栽培制度及面積等狀況，劃分為若干預測小區，每小區管轄三、七個鄉鎮不等，由區農業改良場指派技術人員一名為預測員，常駐管轄鄉鎮專責辦理預測工作，現全省共有小區預測員四十九人。

由於有完善預測組織系統之建立，歷年來在各水稻栽培鄉鎮，每十天規定由小區預測員辦理巡迴調查一次，每年累計病蟲害發生預測調查次數在九千、一萬次之間。由此密集實地調查結果，進而發佈防治情報。民國六十二年、六十八年間每年累計防治情報發佈次數平均在三百、四百次之間，發佈防治對象以稻熱病、紋枯病、褐飛虱、黑尾浮塵子、縱捲葉蟲為主。

基於預測系統之建立、防治情報之適時發佈及傳遞，近年來農民已能妥適應用農藥，病蟲害防治獲致重大進展。依據稻作病蟲害損失估計，經防治後損失第一期稻作可減至一、五%，第二期作約為四、五%，平均在三%左右，對稻作病蟲發生為害之控制已顯見績效。

(3) 稻作保護技術教育：

為提高農民對病蟲害防治技術，採取適時、適位、適藥、適量之施藥方法，藉以促進防治成果，降低防治成本，每年自第一期作起均巡迴宣傳舉辦村里民講習，以及舉行經濟防治示範等方式，加強實施農民教育。

(4) 輔導設置稻作農藥代噴隊：

自民國六十五年起由加速農建補助輔導組設農藥代噴隊，以彌補病蟲害防治施藥僱工之困難。六十五年度農民組設二八六隊農藥代噴隊，代噴面積達一萬四千餘公頃；至六十七年第二期作計有六五〇隊，代噴施藥面積達五萬餘公頃，成效優異。

(5) 實施空中噴藥預防區域性重要病蟲害

稻毒素病是由黑尾浮塵子媒介傳播之第二期作重要病害，依據調查民國五十九年以前發生面積常達四萬公頃左右。空中施藥可以把握適期實施大面積防治，由於機動性大，對稻作傳染性病蟲害可予有效抑制並防範蔓延。

加速農建計畫每年實施空中噴藥面積約在四至七萬公頃之間，成效良好，展望臺灣農業經營之病蟲害防治，宜朝大面積全面實施共同防治，並似可考慮逐步經由政府補貼性方式，統籌辦理，以減輕農民負擔，促進稻作生產意願，達到更進一步糧食增產之目的。

二、雜糧生產改進

(一) 主要工作

1. 提高單位面積產量：

- (1) 推行高產綜合栽培示範。
- (2) 舉行新品種栽培示範及種子繁殖更新。
- (3) 在主產區（或嚴重發生區）施行病蟲害共同防治及加強施肥技術指導。
- (4) 促進澎湖作物生產。

2. 減低生產成本：

(1) 推行省工栽培及不整地農機播種。

(2) 鼓勵集團機械栽培。

(3) 舉辦農機代耕及委託經營栽培雜糧。

3. 改善耕作制度以期發展雜糧栽培：

(1) 舉辦嘉南區輪作經營示範，均衡發展區內水稻、甘蔗、雜糧三類作物之生產。

(2) 改善水田耕作制度，鼓勵二期作水稻採用早熟品種，建立冬季裡作雜糧栽培。

(3) 改善東部耕作制度發展旱田及水田種植雜糧。

(4) 輔導水田轉作玉米。

4. 協助實施主要雜糧作物產品共同運銷及保證價格收購：

(1) 玉米、大豆——收購經費用雜糧基金會支援。

(2) 高粱、小麥——由公賣局契約收購。

(3) 食用甘藷——由果菜公司運銷。

(二) 執行成果：

1. 多年舉辦高產綜合技術栽培示範之平均公頃產量（多處大區平均）均較一般農戶為高（見表六（五）），對當地及鄰近鄉鎮雜糧之單位面積產量促進作用甚大。

六（五） 雜糧綜合技術栽培示範成果

作物	期作	公頃產量 (公斤)	
		示範區	平均
甘藷	秋、裡作	三四、〇八四、四九、二一九	一八、五七九、一九、四一七

大	高	玉	玉	落
豆	粱	米	米	花
裡	春	裡	春	生
作	作	作	作	春
				三、一一一
				四、九三二
				四、七六八
				四、五一四
				二、六九四
				五、三〇四
				四、九四六
				五、九九六
				一、五六三
				二、七二七
				三、二一一
				二、七五二
				一、八二五
				二、九七一
				三、三七六
				二、九七七

2. 在主產區推行玉米、大豆、高粱等作物病蟲害之經濟有效而適時之共同防治、及加強施肥技術指導，可促使玉米增產一一〇二一%，大豆增產一三〇一九%，最高班平均公頃產量，玉米曾達七、二七〇公斤、大豆三、二六〇公斤、高粱七、二三〇公斤。

3. 澎湖自然環境差，作物產量低，病蟲害發生亦甚嚴重，近六年半經大力推行改良計畫，目前全縣平均高粱公頃產量已較六十二年以前之八、九百公斤提高兩倍以上（六十三至六十六連續四年在一、七三六至一、八二八公斤之間，六七年因遭旱，亦有一、〇一八公斤）。嚴重之甘藷簇葉病及高粱蚜蟲經採用抵抗品種及農藥防治，予以控制，最嚴重之蝗蟲，經施行獎勵全面捕捉越冬蝗蟲及空中噴藥，防治效果高達八五%以上。

4. 辦理省工栽培、集團機耕及代耕等，包括各項雜糧之機械整地、作畦、播種、噴洒農藥、脫粒等，每公頃可節省生產成本一、〇〇〇元以上，尤以不整地播種，可節省三、一〇〇元費用外，且可節省整地時間，爭取秋冬裡作雜糧早播，有益促進單位面積產量。此外，由於本計畫之持續推行大型農機耕作，有助於解決農村勞力缺乏問題，農民已由初期之觀望態度進而紛紛申請貸款購買，目前，除用於自耕外，部份農民且用於為人代耕，對機耕推展，裨益甚大。

5. 補助省農會飼料廠（湖內）及斗南、朴子、善化、草屯四鄉鎮農會飼料廠建立散裝圓筒倉庫及購買散裝卡車，收購省產玉米，倡導散裝搬運貯存，減低貯運成本。

6. 推行嘉南區輪作經營改善示範，均衡發展水稻、甘蔗、雜糧生產，由改良場及鄉鎮人員輔導，在雜糧方面，各期作平均每公頃產量玉米五、一二〇公斤，較未輔導區增收一八%，高粱四、三五五公斤，增收一一%，大豆二、〇一六公斤，增收二五%，六年餘共輔導雜糧三三、四七一公頃，增加收益一二六、二〇七、〇六〇元。

7. 經改善耕作制度，鼓勵輪作玉米，並配合品種與栽培技術之改良，以六十七年與推行加速計畫前一年（六十一）比較，玉米栽培面積由二五、七四六公頃，增為三六、九七二公頃，增加四四%，生產量由七〇、五三二公噸增至一〇七、一六九公噸，增產五二%，平均每公頃產量由二、七四〇公斤增為二、八九九公斤，提高六%，改良品種栽培率由四九%提高為六四%。

8. 六年來推行主要雜糧示範繁殖推廣、高產綜合栽培示範、水田裏作栽培大豆、玉米、雜糧作物集團機耕栽培、嘉南輪作經營示範區、澎湖作物改良及高粱生產等共補助一億五千四百十三萬餘元，計畫面積共一、五一五、九八八公頃，實際推行一、二八五、〇九一公頃，達成目標百分率八四·七七%，總直接效益三億二千一百五十萬餘元。

（三）檢討：

1. 臺灣主要雜糧作物單位面積產量從四十二年推行數期四年經建計畫後，已顯著增加，較多數東南亞國家為高，經六年半加速農村建設計畫，又有增進（見表六（六）），然與進步國家比較，尚相差一段距離，有待繼續從品種、栽培技術、土壤肥料及病蟲害防治各方面加強改進，以求公頃產量之再次顯著提高。

表六(六) 雜糧單位面積產量比較

作物	平均公頃	產量 (公斤)
甘藷	一三、七八二 (一〇〇)	一五、九八八 (一一六)
花生	一、二五五 (一〇〇)	一、五三四 (一二二)
玉米	二、六一五 (一〇〇)	二、八〇〇 (一〇七)
大豆	一、五六七 (一〇〇)	一、六六四 (一〇六)
高粱	二、〇〇四 (一〇〇)	二、七九二 (一三九)

表六(七) 雜糧收穫面積比較

作物	收穫面積 (公頃)	
		六十年
甘藷	二一〇、六〇九 (二〇〇)	九一、四三六 (四三)
花生	七六、二六六 (二〇〇)	五三、三一〇 (七〇)
玉米	二五、七四六 (二〇〇)	三五、三二八 (一三七)
大豆	三六、〇五七 (二〇〇)	二一、九六五 (六一)
高粱	六、一〇七 (二〇〇)	二、一八三 (三六)

2. 主要雜糧栽培面積在近六年半來，除玉米外都顯着減少，如表六(七)所示，甘藷減少五七%，花生減少三〇%，大豆減少三九%，高粱減少六四%。

面積減少之主要原因為：(一)生產利潤微薄，農民缺乏種植雜糧意願；(二)消費型態改變、需要量減少，如甘藷之飼料用途已為玉米代替，食用亦為米及其他食品代替；花生油為大豆油所代替；(三)農村勞力缺乏，相當面積之秋冬裡作雜糧無法耕種；(四)雜糧主產地區之嘉南平原，自曾文水庫興建完成後，三年一作田改為三年二作田外，部份旱田及輪作田則改為雙期作及單期作田，水稻田面積增加，可種雜糧之面積相對減少；(五)大宗雜糧進口，省產大受限制。對於消費型態改變之雜糧，欲仍維持其栽培面積，殊為困難，然對於消費量增加之雜糧為提高土地利用及供應安全計，應鼓勵國內部份生產。

3. 減少之雜糧面積，就期作而言，以秋冬裡作最為顯着，估計目前任其閑置之冬季水田約在二〇萬公頃以上，今後，宜加強從下述兩方向着手，以充分利用冬閑水田栽培雜糧：

(1) 鼓勵二期作水稻採用早熟品種，使裡作雜糧可提早種植，促進公頃產量，增加農民栽培興趣，負責育種機構加強培育生育期較長適於裡作之高產品種。

(2) 加強農機代耕及租地經營栽培雜糧之推行，以機耕及大面積生產解決勞力缺乏及利潤低之問題，擴大冬閑水田利用。

4. 機耕不但可減低生產成本，且可解決勞力缺乏問題，對雜糧生產關係甚大，經六年餘推行雜糧機耕栽培後，農友雖多樂於接受，但今後對機播尚需加強擴大推行，機械施肥由於自產複合肥料易受潮，施用不便，有待改進，尤其機械收穫，尚待加強研究，以期設計出適合於小農熱帶氣候及複作制度下使用之雜糧收穫機。

5. 小農制生產之雜糧自無法與大宗進口之大農生產者競爭，為維持國內雜糧生產，過去數年所採取對玉米、大豆及高粱之保證價格收購政策，確已收部份效果，然由於資金不足，保證價格不高，未能有積極促進生產之效，今後宜按指定作物之生產計畫目標編列保

證價格及收購預算，以達成預期目標。

6. 東部及澎湖雜糧單位面積產量較西部為低，以往改良工作多在西部推行，今後宜加強上述兩地區之雜糧品種、栽培技術、土壤肥料、植物保護等改進計畫，尤以澎湖病蟲害較各地區為嚴重，需繼續防治，以促進雜糧生產。

(四) 展望：

1. 雜糧生產與稻米之情況相同，小農生產成本高，若無保證收購價格維持，農民缺乏栽培意願，何況雜糧尚有大宗進口之威脅。

2. 甘藷由於消費型態之改變，已由以往最高之二四萬餘公頃減為六十七年之九萬餘公頃，目前雖在加強甘藷加入混合飼料之研究，但加工成本高，飼料加工廠不願採用，故預計面積將繼續減少，減縮在沿海鄉鎮栽培，可能向食味佳、富營養（維他命A）之紅心甘藷發展。

3. 以往落花生最高面積曾達一〇萬餘公頃，目前減為五七、〇〇〇餘公頃，為供應國內消費，落花生面積至少需維持五萬公頃。去年開始進口花生，若繼續，則面積將會再減。

4. 近年由於畜產業及工業等之需要，對於玉米、大豆、高粱、麥類之消費量大增，以臺灣有限之土地資源，自無法求自給自足，但基於(1)促進土地利用（玉米、大豆為利用冬閑土地之最佳作物）、(2)提高農民所得（與其他作物輪作，增加一期作收益）及(3)因應一旦發生變局，政府應實施玉米、大豆及部份高粱與小麥之保證收購價格政策，以維持其某一定程度之生產。

5. 估計利用冬閑水田及東部之春、秋作及裡作，玉米可擴增至一〇萬公頃，大豆擴展至六萬公頃，高粱與小麥則以供公賣局釀酒及酒麪所需原料量契約收購，在近年內，契約面

積高粱在五、六千公頃，小麥不會超過二、〇〇〇公頃限度內。

6. 利用優良高產品種、改良栽培技術（包括土壤肥料與植物保護）及改善耕作制度有利於雜糧作物延長生育日數，主要雜糧作物之單位面積產量尚可大為提高。

三、畜牧發展

促進畜牧生產為加速農村建設中重要之一環，六年半來共推動一二五個細部計畫，動用經費達五億九千萬元。畜牧生產係以豬、牛、家禽三項主要畜產之發展為經，以育種、飼養及疾病防治為緯，並以有關之科技發展配合農業貸款及運銷系統，具體的以專業區型態在農村推展，茲分述如下：

(一) 建立畜產專業區：自推行加速農村建設，普於濱海及坡地貧困地區設立毛豬專業區及酪農專業區。六年半來，在六十七個鄉鎮合計設立毛豬專業區八六處，參加農戶五、二八〇戶，飼養五四萬頭毛豬；酪農專業區二二處，酪農戶四七四戶，飼養乳牛七、三〇〇頭，平均每戶飼養一五·四頭，較六十一年增加二·五六倍，使本省酪農事業走向多頭數與現代化經營型態，詳見第捌章農業生產專業區。

(二) 積極推行種豬改良工作：為提高豬隻水準，六十四年開始設置種豬檢定站，每年四—六次以競標方式出售符合國際標準之優良種公豬，改善肉豬品質；研究延長精液保存的方法，推廣豬隻人工授精，目前公豬精液保存期間可以由原來的兩天延長到四天，而且受胎率和產仔數均獲改善；此外，並積極研究豬羣生長特性以及豬隻血清生化特性和生長性狀的關係，以改良豬種並逐步建立選種的體制。

(三) 發展乳牛營養模式和乳牛牛羣改良工作：乳牛營養模式之擬定，係由專家至各酪農戶收集

資料，進而分析，而後擬定泌乳牛飼養模式，經酪農村進行實地飼養實驗，由實驗結果之資料再修定飼養模式，現已擬定三〇個可供酪農應用之飼養模式，目前正大力推廣中，對於提高產乳能力及降低生產成本助益很大，估計每頭泌乳牛每日乳量增加二公斤以上。此外並實施乳牛登錄工作，由測乳員每月到各酪農戶抽測每一頭泌乳牛一天乳量和脂肪百分率，然後依據個別乳牛之年齡和分娩時期，估計其一胎三〇五天體成熟乳量，每月計算之結果以電腦報表作為畜主淘汰低產乳牛和餵飼精料量之參考，並供評選出性能優良乳牛，同時輔導及利用進口之優良乳牛冷凍精液，改進乳牛羣泌乳能力；並依據本省乳牛性能檢定資料，訂定乳牛選種登錄標準，建立現代化乳牛登錄制，加速牛羣的品種改良。目前接受此項測乳指導乳牛羣約有七、五〇〇頭，佔總頭數的五分之二。

(四) 改良並推廣優良種鴨：為積極推廣新育成優良品種之白色羽毛鴨，實施養鴨示範，於各地挑選優良種鴨戶，由養鴨研究中心提供種鴨並輔以優良技術與管理方法，改善了農村原有之養鴨方式，促進養鴨科學管理，降低生產成本，此外，因白色羽毛鴨頗受消費者歡迎，其經濟價值較有色土番鴨高出五%，據估計僅六十七年一年之鴨隻增值即達三億四千萬之譜。另於湖內鄉及阿蓮鄉分別輔導養鴨戶實施養鴨與漁池養殖綜合經營，改善其飼養管理方法及鴨舍衛生設備、種鴨人工授精、衛生改進等，並且為了解決湖內鄉養鴨戶之鴨蛋銷路問題，補助湖內鄉農會建設鴨蛋加工廠，加工製造無鉛皮蛋、鹹蛋等。

(五) 加強家畜禽疾病防治：為有效控制豬瘟的發生，普遍實施豬瘟預防注射，六十八年總預防頭數為六百七十萬頭，豬瘟緊急防治二五二件，豬水疱病緊急防治八十八件，致雖仍有零星豬瘟發生，但均未致擴大蔓延，減少養豬之風險。為控制豬瘟病原傳播，在西螺、林內及馬公毛豬檢疫站執行毛豬過境檢疫，並由各縣市家畜防疫機構組成巡迴檢疫隊，以執行

防止豬瘟病豬及無預防注射豬隻之移動及屠宰，對豬瘟蔓延控制有顯著之效果；充實各縣市家畜疾病防治所病性鑑定設備及提高檢驗技術，並加強疫情調查工作組織，在六十八年度調查鑑定件數為三、四二八件，分別詳細記錄以供防疫措施改進之依據；改善養豬專業區農戶養豬衛生管理，配合農戶需要派出消毒藥噴霧車加強豬舍消毒，在六十八年共消毒四、四三〇戶之豬舍，共達二、一四三、八〇八坪；辦理農民豬病防疫衛生講習班七十二班，共計三、六〇〇名農友參加講習；加強防治乳牛結核病及布氏桿菌病，六年半來，計結核病檢驗牛隻二十二萬餘頭次，撲殺五九〇頭，布氏桿菌病檢驗牛隻十五萬餘頭次，撲殺二九一頭；肉牛犢女牛注射十九系菌苗三、六〇〇頭，防治牛隻乳房炎的結果，發生率由六十四年之二三·六%，降至六十八年之七·九%。

(六)實施家畜保險：加速農村建設推行以來，加入家畜保險之家畜頭數倍加，豬隻年平均達七十四萬頭，六十八年更達一百萬頭，約佔全省飼養豬隻五分之一，其中投死亡險者約三分之一，乳牛及肉牛每年加入頭數亦達一萬頭，保護專業區養豬、養牛之投資。

(七)加強乳品銷售：為增加鮮乳消費，以解決冬季剩餘乳問題，辦理學校鮮乳補貼計畫，供應學校牛乳三千七百餘萬瓶，處理剩餘乳二百七十萬公斤。另在偏遠地區無法辦理學校鮮乳計畫之國中及國小，補助其購買泌乳牛，供應自產鮮乳三十二萬餘公斤，分裝約一百七十幾萬瓶。補貼省農會等八家乳品工廠利息計五百六十四萬元，並補助省農會增置煉乳加工設備及苗栗縣農會酪農鮮乳加工廠。由於這些改進措施，冬季鮮乳過剩問題已不再存在，鮮乳銷售量亦大為增加，至六十七年時，每人每年消費省產牛乳量提高至二·五九公斤，較六十年增加一七三%。

(八)改進飼料及牧草利用：協助朴子農會購買飼料機器，利用電腦線性規劃計算最適成本之飼

料新配方及奶牛飼養之新方法；並輔導山坡地酪農採用輪流放牧制度，節省割草、運草工時，且乳牛較圈飼者清潔，疾病亦減少，而能高度發揮其泌乳能力；輔導改善飼料及牧草貯存設備及埃及三葉草等牧草栽培技術；獎勵農戶製造乾草及購置乾草打包機，以便乾草之貯存；補助農民建造肥水窖及抽水灌溉設備，利用家畜糞尿灌溉飼料作物及牧草。

上述豬之品種改良、乳牛營養模式之發表、白毛鴨之推出等，為加速農村建設六年半以來畜牧生產之主要成就。此種科技之發展，對於生產者而言，為不需投入資金之增產因素，效果顯着。然而在實際之畜牧生產上，養豬農民首先遭遇六十二、六十三年世界能源危機而造成飼料高價影響下之肉豬跌價，六十八年初又遭遇供需失調，豬價慘跌之情況。因而即使在六十五—六十七年產銷平穩期間，稍有獲利之養豬農戶，亦無積蓄用以償還農貸，至於經營成績較差者，賠累不堪。

肉牛因受冷凍牛肉進口打擊，價格大跌，復以飼料價格高漲，農民損失不貲，肉牛事業經營不佳。乳牛方面則酪農戶如能經營持續兩年以上者，技術已臻熟練，泌乳牛羣亦已建立，已能擴大經營規模，酪農專業區裏已有八成之農戶能漸入佳境，但由於淘汰牛及小公牛之售價，受牛肉價格慘跌之影響，而且奶價延至六十八年十一月始經調整，奶牛總頭數在六十六、六十七兩年反而減少，雖然整體而言，乳牛事業之進展不佳，但酪農經營技術已漸提高，乳牛年平均產乳也大幅增加，尚具發展潛力。

家禽方面，由於養鷄業者，久已進入企業化經營，供求亦能自行調節，政府只在種鷄檢定及雞蛋處理上作技術性的輔導，而重點在於積極發展養鴨事業，其在技術上及運銷上均大有可為。

加速農村建設實施六年半以來，畜牧生產在品質上達到國際標準，而在量方面使國內之

需求無缺。但畜牧生產比較不受土地面積之影響，得因資金及飼料之投入而作立體的及倍數的增產，因此產量不易控制，常因市場需求所限，而發生嚴重之產銷問題。今後應積極推行之措施為：

(一) 從育種與營養改良上，增加畜產品產量，並減低飼料成本。

(二) 配合毛豬平準基金之設立，加強肉品運銷改進，並促使貿易與畜牧事業密切配合，使畜牧業在穩定中發展。

(三) 輔導農民將豬舍、牛舍移出村外，在田間建立畜舍並對家畜禽排泄物作妥善之轉化利用，消除污染。

(四) 加強家畜、家禽疾病之防治，尤其是人畜共同疾病，例如日本腦炎、乳牛結核病及布氏桿菌病等，以確保農村居民之健康。

四、漁業生產改進

(一) 主要工作：

1. 改進近海、沿岸漁業生產設備：為增進海洋漁業之生產效率及省力省工，應推行「設備機械化，作業科學化」以改變原屬專靠勞力及傳統經驗之生產型態。改進近海、沿岸漁業生產設備乃依此方針推動，協助漁民裝置新式儀器、漁撈機械，建造性能優越漁船，以提高作業效率。

2. 培育漁業資源：漁業資源係一種再生性之天然資源，經開發後，必須妥為保護培育，適量開發方能持續生產，不致使資源枯竭；投放人工魚礁，設立保護區為保護、培育漁業資源最佳方法。

3. 改進水產養殖技術：養殖漁業由於受土地面積限制，發展方向着重於養殖技術之改進，推行集約養殖，以提高單位面積產量。此外，並加強淺海養殖技術之開發與改進，以拓展邊際地帶之有效利用。

(二) 執行成果：

1. 改進近海、沿岸漁業生產設備：

(1) 鼓勵建造塑鋼漁船二八四艘，木質漁船一七〇艘、FRP包覆舊船殼八〇艘，改進了漁船性能。

(2) 鼓勵漁撈機械化，共安置巾着網起網機一三一臺，流刺網起網機三七六臺，揚繩機、扒網起網機及樊寄網起網機五六〇臺、油壓操舵機四八〇臺，節省勞動力。

(3) 鼓勵漁船配置新式漁航儀器，共安置魚探六九一臺、羅遠五二二臺、方探一一六臺、雷達一四二臺、聲納一五臺、電浮標八七臺，保障漁船安全，提高漁船作業效率。

(4) 鼓勵安置漁船冷凍、冷藏設備一〇七艘，提高魚貨鮮度及魚價。

(5) 無動力舢舨及動力漁船加裝或安裝引擎二、二〇八臺，提高漁船機動性及作業範圍。

2. 培育漁業資源：

在基隆市、宜蘭、臺北、桃園、新竹、苗栗、高雄、屏東、臺東、澎湖等縣外海投放水泥礁四、二一八個、大型水泥礁一、六四二個、舊船殼八三艘、汽油桶三〇〇個、舊車箱五輛、舊輪胎五、五五〇個、九孔礁一、〇四二個，提供水產動植物良好棲息場所，保護及增殖沿海漁業資源。

3. 改進水產養殖技術：

(1) 改進蝦類養殖技術，提高單位面積放養量及活存率，提高業者利潤，成效良好，目前

全省共有養蝦面積一、五〇〇公頃。

(2) 鼓勵牡蠣深海養殖九、七八七公頃，擴大了養殖面積及立體空間，且其重掛深度深，單位面積產量高，離海岸稍遠，減少受污水侵害，奠定發展牡蠣養殖基礎。另外鼓勵文蛤、西施貝、血蚶、海蜆、紫菜等養殖，充分利用淺海地區。

(3) 開發水庫及海灣箱網養魚，養殖吳郭魚、草魚、鯉魚等魚種四八組，養殖石斑魚及魴魚二十組，提高單位面積產量達每平方公尺一三〇公斤，奠定發展箱網養魚基礎。

(三) 檢討：

1. 改進近海、沿岸漁業生產設備，大部份是給予貸款輔導，效果顯着。惟部份新式器材推廣，由於傳統作業方式已根深蒂固，改變較為不易，成效較不顯着，需較長時間及補助配合。

2. 漁業資源培育有良好效益，投放人工魚礁對沿岸、近海水產資源培育有良好效益，日本實施大量投放，本項計畫因限於預算，無法擴大辦理，應請中央或省府編列長期專案預算支援。

3. 蝦類為消費者所嗜食，且為各國人士所歡迎，係水產品外銷重要種類之一，應繼續推廣。淺海養殖分佈地區大部份在西海岸淺灘地帶，近數年來受工業廢水污染之影響，發展受到甚大阻碍，今後輔導地區宜慎重選擇。箱網養殖已開發成功，應協調各有關單位決定開放水庫供漁民經營辦法。

(四) 展望：

臺灣附近周圍水域為一豐富漁場，除了拖網漁業外，豐富迴游性漁業資源尚未開發，漁業增產無可置疑，惟尚需政府大量鼓勵投資，並配合加工業拓展外銷，穩定合理魚價。

養殖漁業除了在技術上加以改進外，並積極開闢海埔地魚塭，則養殖漁業發展大有可為。
彰化臨海工業區已着手開發，該地區淺海養殖將受影響而減產。

柒、加速農業機械化

一、主要工作

(一)補助農民購買新型農機：為促進農業機械之迅速推廣，政府自六十二年一月開始補助農民購買新型農機，補助標準為售價之一〇—二〇%，截至六八年六月底彙計核撥農機補助款四七四、三二五千元，補助聯合收穫機等共計四二、二二四台，各年度補助情形如表七之一。

表七之一 補助農民購買農機數量及經費

期 別	動力插秧機 (台)	聯合收穫機 (台)	曳引機 (台)	稻穀乾燥機 (台)	動力搬運車 (台)	其 他 (台)	合 計 (台)	實撥補助款 (千元)
六十二年度	一一二	七〇	八	—	—	六四	二五四	三、四〇〇
六十三年度	二八八	一四二	二四	—	—	一一三	五六七	八、〇〇〇
六十四年度	七〇八	一、〇一七	一四八	一七	—	九五八	二、八四八	四一、九五三
六十五年度	二、〇一四	四二〇	九一	一、五七九	八一	二、二九八	六、四八三	五二、八五〇
六十六年度	二、九〇四	一四	—	九、四五三	九九	四七一	二、五一七	一三五、三三七
六十七年度	四、九八一	二九	一六	三、五一六	六〇四	七三	九、二一九	一〇八、七三七
六十八年度	二、六四六一	四八七	五七	一、四〇三	四、七一九	二四一	一〇、三三六	一二四、〇四八
合 計	一三、六五三	一、七九三	三四四	一五、九六八	五、五〇三	三、五七七	四二、二二四	四七四、三二五

(二)農業機械化貸款：為融通農民購買農機之資金，中央自六十一年七月開始，提撥農業機械

化專款分由合作金庫、土地銀行及中國農民銀行辦理貸放，六十八年度起設置農業機械化基金。實施以來，農民反應良好，貸款亦極踴躍，貸款利率為年息八·五%，透由三行庫及農會貸放，年限最長七年，每年分兩期償還。本項農機貸款辦理至六十八年六月底止累計共貸放四一億餘元，包括合作金庫一、九五九、五七五、〇〇〇元（占四七·八%），土地銀行一、六四二、四五四、〇〇〇元（占四〇·〇%），中國農民銀行二六七、三九六、〇〇〇元（占六·五五%），農會二三二、一九四、〇〇〇元（占五·七%），計貸購農機六四、六九五台，各年度貸放情形如表七（二）。

表七（二） 農業機械化歷年貸款金額表

單位：新臺幣千元

年度	貸放機構					合計
	合作金庫	土地銀行	中國農民銀行	農會	合計	
六十二年	七一、五六六	六二、一四五	二三、七二八	—	一五七、四三九	
六十三年	一三七、九一六	一三二、五三七	一一、〇六〇	—	二八一、五一一	
六十四年	三一〇、七三三	二八二、六五八	八六、九二〇	—	六八〇、三一—	
六十五年	三四三、八六三	三三九、一八八	三九、八二二	—	七二二、八七三	
六十六年	三四三、三二四	三三八、八〇〇	三二、七三一	—	七一四、八五五	
六十七年	三八六、〇八四	二六九、三五二	三七、七一九	—	六九三、一五五	
六十八年	三六六、〇八九	二一七、七七四	三五、四一六	—	八五一、四七三	
合計	一、九五九、五七五	一、六四二、四五四	二六七、三九六	—	一、〇〇〇、〇	
	四七·八	四〇·〇	六·五	五·七	一〇〇·〇	

(三)輔導設置水稻專業化育苗中心：為配合水稻機械插秧之推行，加速推廣插秧機械化，適期供應機插所需秧苗，解求農民個別育苗之麻煩及節省勞力和成本，自民國六十二年度起輔導鄉鎮設置育苗中心，至六十八年度（六十八年六月底止）已設置四四七處，分設於一六〇鄉鎮。每處育苗中心目前每期供苗平均一〇〇公頃以上，供應農戶四萬多戶。育苗中心設置後，由農林廳輔導以專業化經營方式，為農民代育強健秧苗，普遍服務農民，同時配合調配動力插秧機為農民代插秧，期以加速普及水稻插秧機械化。水稻以機械插秧不但可節省工資，且單位面積產量可提高約一〇%，使農民增加收益。育苗中心每處以供應二〇〇公頃秧苗為目標，所需設備、器材等資金約五十萬元，由政府補助十萬元。為便利農民申請育苗中心作業室之興建，已製訂作業室設計標準圖四種，以供新設育苗中心建築作業室時參考選用，且採用標準設計圖樣申請建築時，即免由建築師設計及簽章，可節省農民之費用。

(四)加強農機中心業務：為加速推行農業機械化，解決農民使用農機問題，以提高農機利用率，使更多農民獲得機耕的利益，輔導設置農機中心，截至目前已成立四四處，每處均有技術員二名，負責執行業務，農機中心之設置係以服務農民為目的，其主要任務為：

1. 執行政府交辦之有關推行農業機械化工作。
2. 辦理代耕作業，並依農作時期調配農機代耕業務。
3. 舉辦新型農機示範及農民農機使用保養訓練。
4. 推廣農機及為農民修護農機，並配合農機廠商辦理售後服務。
5. 協助農民解決有關農機問題。

每處農機中心總面積應在一二〇坪以上，並須興建四十坪以上之農機服務站，新設農

機中心每處由政府補助農機服務站建築費一五〇、〇〇〇元及農機修護特殊工具等設備費二五、〇〇〇元，此後繼續補助三年，每年補助一二〇、〇〇〇元，第四年以後應由承辦農會自行負擔全部經費包括以繼續服務農民。每處中心每年所需經費技術員薪津、零件週轉金、油料、訓練示範、事務費等計約二六〇、〇〇〇元。

(五)發展水稻收穫調配農機示範：為解決水稻收穫期間農村勞力不足及僱工困難問題，並協助農民適期收穫水稻，自民國六十二年第二期作開始辦理調配聯合收穫機從南到北為農民代收穫水稻，其收費標準係經協調訂定，較民間收費低廉，不但可使農民節省成本，且可平抑一般收穫工資，有助於聯合收穫機之推廣，實施示範結果，每年約可調配代收穫水稻一萬多公頃，農民反應甚佳。

(六)辦理農業機械人員訓練：農業機械之使用與修護，為推行機械化重要工作之一環，故自從耕耘機在臺灣推廣之後，政府有關單位遂於民國四十七年開始訓練農業試驗場所、學校及縣市、鄉鎮農業機械主辦人員以及耕耘機修理店技術員，從事售後機械修護服務工作，並訓練農民使用農機具。近年來，更由於大型曳引機及各類新型農機在農村普遍推廣使用，為增進農民熟練各類機械之構造原理、操作方法及修護保養等知識，除經常由各農機中心及農校利用農閒期對農民辦理農機訓練講習外，並自六十三年度起與經濟部農業現代化職業訓練中心舉辦農業機械人員訓練，對象為農民、學校學生、農業指導員、農機中心技術員、試驗改良場所及農場技工等，截至六十八年六月底，累計訓練各類人員約七萬人（其中大部分為農民）。

(七)加強農機試驗研究改良：農機具因氣候、土質、作物種類、耕作制度、社會經濟、農民知識水準及習慣不同，其適用性亦各異，故一種適用之新型農機之產生及推廣，必須經過多

年之試驗、試用及改良方能完成。為研究改良適合臺灣農田使用之農機，農林廳所屬試驗所、改良場以及大專學校經常辦理農作物栽培及管理機具之試驗研究，經改良示範推廣並已由國內農機工廠自製供應之國產農機有耕耘機、水稻直播機、動力插秧機、選別式動力脫穀機、聯合收穫機、花生、大豆、玉米、高粱脫粒機、動力噴霧機、土壤粉碎機、農用動力搬運車、曳引機附屬整地、作畦器等，目前更朝向多用途新型農機具及利用太陽能等節省能源農機之試驗研究。

(八)發展國產農機：目前除曳引機外，主要農機均已國產化，如耕耘機、插秧機、聯合收穫機、乾燥機等。為提高國產農機品質，繼續推行農機性能測定工作，將性能優良機種加以推廣，同時實施國產農機廠商品管等級評定工作，以促使各廠健全品管制度，目前已達甲等者十家，乙等者二十七家，不合格者（乙等以下）八家，繼續輔導並改進中者九家，共五十四家。又為輔導建立國產農機中心工廠，「設置農機中心工廠實施辦法」已公佈實施，以獎勵國內農機工廠合併擴大規模，正在輔導十多家工廠籌備中。

二、執行成果

(一)主要農機推廣數量：自六十二年至六十八年度止推廣各種主要農機一〇七、七九九臺，詳細數字列如表七之三。

表七(三) 歷年主要農機推廣數量

生產國別 (%)	進口	國產	合計	年類別							
				六十八年 (六月止)	六十七年	六十六年	六十五年	六十四年	六十三年	六十二年	
	六	九四	四四、三一九	五、〇三七	七、八〇六	一〇、九五〇	七、四〇一	六、二二四	三、七三〇	三、一七一	耕 耘 機
	九六	四	一、八二五	一四九	四一七	一六一	三三八	四八八	一四三	一二九	曳 引 機
	二一	七九	二一、三二〇	三、二〇〇	七、六四〇	五、〇三〇	三、三二一	一、二四一	五七四	三一四	插 秧 機
	七四	二六	七、八〇一	六五五	三、三七〇	一、一一九	八〇一	七三一	九五〇	一七五	聯 合 收 穫 機
	二	九八	二三、一九〇	二、〇〇七	三、三四九	八、九二六	六、八五〇	一、四一一	三〇〇	三四七	乾 燥 機 (小 型)
	〇	一〇〇	九、三四四	五、三〇一	三、二八五	六二八	九〇	四〇			農 地 搬 運 車

單位：臺

(二)農產機械化績效：六年半間推廣之農機每年約可節省一千三百餘萬工作天。機械化程度整地達八六%，插秧五一%，收穫三五%，乾燥三一%（詳表七(四)）。

表七(四) 主要農機績效估計

農機類別	推廣數量 (臺)	估計代替耕牛數 (頭)		估計每年可節省人工 (日)		估計可機械化面積 (公頃)		估計每年稻作增產或減產損失 (公噸)	
		小計	每臺	小計	每臺	小計	每臺	小計	每臺
耕耘機	四、三九	三二、五九五	五	三、五四五、五〇〇	八〇	五三、二八八	三		
曳引機	一、八五	四五、六三五	二五	七三〇、〇〇〇	四〇〇	一九、五〇〇	〇		
插秧機	二、三三〇			四、二六四、〇〇〇	二〇〇	二二、一〇〇	一〇	六三、九六〇	三
聯合收穫機	七、八〇一			二、八〇八、三六〇	三六〇	七六、〇〇〇	一〇		
乾燥機	三、一九〇			一、一五九、五〇〇	五〇	一一、五九〇	五	三三、一九〇	一
農地搬運車	九、三四四			五、六四〇、三三〇、〇六八、〇一〇	六〇	一八、六八八	二		
績效合計		二六、七三〇						八七、一五〇	
備註		每工若以四〇〇元計每年可節省工資約五十二億二千多萬元。 機械化程度估計： 整地：八六% 插秧：五一% 收穫：三五% 乾燥：三一%				不包括深耕整地增產或收穫減少損失在內			

(三) 奠定國產農機工業基礎：推行農建計畫以來，農機除大型曳引機外，國內均可自行生產各種主要農機如插秧機、聯合收穫機、乾燥機等；同時國產化後國內農機售價較推行計畫前進口農機售價為廉，目前國內農機價格如與日本農機零售價格比較，亦低廉甚多，詳如表七(五)所示。

表七(五) 主要農機國內售價與日本售價之比較

農機類別	國內售價(A) (新臺幣元)	日本零售價(B) (新臺幣元)	A/B × 100%
耕耘機(九馬力)	六一、六二五	九〇、〇〇〇 (五四〇、〇〇〇日圓)	六八·四七
插秧機(二行式)	三三、五〇〇	四一、五四二 (二四九、二五〇日圓)	八〇·六四
聯合收穫機	二二〇、〇〇〇	二二一、七一四 (一、三三〇、六五〇日圓)	九九·二三
乾燥機(三·二噸式)	八七、三七五	一三五、〇〇〇 (八一〇、〇〇〇日圓)	六四·七二

(四) 補充人畜力之不足：由各種農機補充人畜力之不足，如耕耘機及曳引機可補足二十六萬多頭耕牛之工作量，而推廣插秧機、收穫機等高效率農機可節省農村勞力，使農村就業人口由五〇年代末期一百七十多萬人減少至目前一百四十多萬人，即減少三十多萬人轉入其他生產行業的年青農民，其農業勞力不足由機械補充。

三、檢討

- (一) 以往的農業機械化，以解決稻作機械化為主，今後需發展旱作、漁、牧等所需機械。
- (二) 配合農作種類與季節，對各種作業機械型式的改進、多角化的利用、有效的調配及大小機型的相互配合等均待推動；鑒於國內能源不足，亦應早期發展可節省能源的農機。
- (三) 繼續扶植國內農機工業，建立中心工廠以擴大規模，提高產品的量與質，並求降低成本。
- (四) 建立農機研究系統以加強研究。
- (五) 農業機械化尚待資源規劃、農地重劃、品種改良、家庭農場經營規模的擴大、耕作制度的改革等相關計畫之加強，相輔相成。

四、展望

臺灣農業雖屬小型家庭農場型態，但隨着環境之變遷及社會之進步，農村人畜力逐年減少而感到不足，務須向現代化經濟生產之途邁進。農業機械化發展，對農業生產技術之改革關係重大，自然要遵循已有成果，繼續發揚光大，其重點應為小型與大型農機之配合利用，多角利用與節省能源之農機發展，以及合作與專業利用，使合乎經濟原則，加上政府各有關方面有力之政策性支持，則可加速達成農業全面機械化之目標。

捌、設置農業生產專業區

倡設農產專業區是加速農村建設重要措施之一，其主要目的在加強農村公共設施，組訓農民學習農業生產新技術，採用機械化共同作業，擴大農場經營規模並建立產銷連鎖體系，降低農業生產成本，提高農民所得。

自民國六十一年一月起，至六十八年六年止的六年半期間，政府曾在加速農村建設補助計畫項下，設置農產專業區二十四類計三百餘處。惟因部分農產品如雜糧係屬短期作物，同一地區內每年栽培雜糧之耕地，變動甚大，不適合以專業區型態發展，而予以停辦。目前繼續接受輔導之專業區包括蠶業、茶葉、香蕉、鳳梨、柑桔、芒果、溫帶果樹、蔬菜、竹材、竹筍、乳牛、肉牛及毛豬等十三種，茲將此十三種專業區情形分述如次：

一、蠶業生產專業區

(一) 主要工作：

1. 選定專業生產鄉鎮，推廣集約桑園

臺灣氣候溫和，桑樹終年常綠，自三月至十一月均可採葉養蠶收繭五至六次，實為理想之發展地區。自民國六十二年起的「中央加速農村建設重要措施」項下創設「蠶業生產專業區」選定苗栗三鄉鎮，南投一鄉鎮，臺南三鄉鎮，屏東四鄉鎮及臺東四鄉鎮共五區一五鄉鎮為蠶業專業區，辦理契作栽桑養蠶工作。其中重要措施為：

(1) 選取具有發展潛力之地區，推行集約栽桑，專業養蠶，按原料分區實施長期契作。

- (2) 組織蠶農成立生產班，辦理稚蠶代育及病蟲害共同防治。
- (3) 改進並推廣栽桑養蠶技術，輔導擴大個別經營規模，並逐步推行機械耕作。
- (4) 補助改善公共設施，興建共育蠶室暨貸款購買生產設備。

省內適於栽桑養蠶之農地甚多，為期適地適作及配合加工事業之發展，農務工作係按下列重點推展：

- (1) 依地理環境選擇具有發展潛力之鄉鎮，按當地勞力分佈，以一鄉鎮或相毗連之二、三鄉鎮聯合成立「蠶業生產專業區」，區內農戶則按地形分別組成生產作業班，分戶經營綜合管理。

- (2) 每一專業鄉鎮應集約栽桑一〇〇公頃以上，每區最少應有專業桑園三〇〇公頃。
- (3) 每公頃平地桑園產繭量以一、〇〇〇公斤估計，旱地台地以八五〇公斤估計，每生產專業區每年最少應產蠶繭二十五萬公斤以上。

- (4) 每區核定之契作收購機構（公司或工廠）負責與各該區內之蠶農訂定長期生產契約，按公定價格，保證收購全部生產之蠶繭，以保障蠶農收益。

- (5) 為建立產銷秩序及穩定絲廠蠶繭來源，嚴格規定農戶所產蠶繭必須按契作辦法，直接售交所屬契約工廠，不得自由販賣。各區之契作單位非經協調，亦不得越區收購蠶繭。
2. 組訓農民，成立生產班，推行稚蠶共育及實施契約產銷：

- (1) 每一參加專業生產之農戶，至少應栽桑〇·五頃，亦即其收葉量足供養蠶三〇張以上（每張蠶種估計收繭二〇公斤）。

- (2) 每二〇至三〇公頃桑園成立「蠶業生產班」，每班或每二班共同興建稚蠶共育室一棟。全班農民之幼蠶一至三齡實施「稚蠶共同飼育」，四齡或三齡飼食時方始分發至各

農戶自行飼養。蠶室消毒及桑園病蟲害防治，皆共同辦理，一則節省勞力，二則加強效果。

(3) 定期辦理生產技術訓練及講習，並針對各地實際發生之問題舉辦研討會。另在養蠶期中辦理生產競賽及示範觀摩會，以激起農民生產興趣，提高技術水準。

(4) 為安定生產，保障農民收益，每一農戶均規定與各該區核定之契作單位（繅絲工廠）簽訂長期（配合貸款辦法）契約，由繅絲廠負責按公定繭價全量收購契農所生產之蠶繭。

3. 補助及貸放蠶業生產資金

(1) 為養成蠶農自力耕耘之精神，蠶業生產專業區計畫下除在初期為實施統一品種，集中育苗配苗制度補助部份桑苗價款外，個別農戶一律未予補助。所需生產資材則透過契作單位申請貸款，其標準為每公頃：

a. 種苗費

六、〇〇〇元

b. 壯蠶室

九〇、〇〇〇元

c. 蠶具

二〇、〇〇〇元

d. 肥料、農藥每年一〇、〇〇〇元

所貸之款分期由契作單位自所生產之蠶繭款中代為扣還。

(2) 為安定蠶作及節省勞力，稚蠶辦理共同飼育，所需之共育室由計畫補助總價之五五%，另四五%由合作農場共同貸款分七年攤還。為提高土地生產力，各區桑園如需興建集體灌溉設施時，每公頃最高給予二萬元之補助，不足部份自行提供或申請貸款。農路改善視實際情況分別給予二〇%至五〇%補助。

4. 創辦建教合作：

為培養蠶業基層技術人員，提高農家生產技術，經洽得教育廳同意長期與省立大湖高級農工職業學校蠶桑科辦理建教合作，並成立「蠶業實驗班」。每學年由各專業區鄉

鎮公所、農會或契作單位保送蠶農子弟或有志從事蠶業之優秀國中畢業學生赴大湖農校就讀。

新生第一學年接受正規學科教育，第二年起每屆養蠶季節，全體蠶科學生皆停課，派回原保送鄉鎮實習栽桑養蠶及共育工作，一則將在校所研習之新知識應用及示範，再則自實習中吸取經驗，供爾後實際從事養蠶工作之依據，非蠶期則返校接受學科教育。

5. 創置蠶業發展基金

為配合國家發展蠶業政策，達成「以蠶業發展蠶業」之目標，特於六十三年倡議捐集「蠶業生產發展基金」此基金分二部分收集：(1)由各區契作單位按發種及收繭數量捐繳內銷基金，(2)憑外銷結匯數量提繳外銷基金。兩者皆以上述名義在中國農民銀行立專戶存儲。其管理運用現正由有關機關商訂妥善辦法中。

(二) 執行成果：

1. 臺灣蠶業農務漸奠基礎：

經六年半之努力，由於蠶室蠶具之澈底消毒，桑樹之適時修剪，養蠶經驗之累積，蠶繭產量大幅增加，茲以推行專業區以前最高紀錄年四十五年與推行六年半後之六十七年相比較蠶種張數、單位收繭量、蠶繭價值如下：

年別	蠶種張數	蠶繭收量 (公斤)	單位收量 (公斤/張)	蠶繭價值 (元)	平均繭價 (元/公斤)
四十五	二七、五三一	二一〇、七一三	七·六五	四、四九九、八九〇	二一·四
六十七	三八、八二四	九三七、七七五	二四·一五	一二二、二六〇、七二五	一三〇·三

今後隨桑園之相繼成林，蠶繭收量將繼續增加。

2. 在選定之專業生產鄉鎮推廣集約桑園：

推行初期由於人力不足，以及農友對蠶業缺乏經驗，推廣工作至感艱難，復由於是年秋期發生能源危機，物價上漲而新植桑樹又無收成，蠶農信心大減，廢耕甚多，其中尤以臺東地區情況最為嚴重。嗣經全體工作人員之辛勤努力，局勢得以穩定。至六十三年秋，管理良好之桑園先後採葉養蠶，並由於確實執行保證價格之收購制度，農民收益獲得保障，同時產量逐季增加，農民生產興趣大增，不僅再無廢耕現象，且自動要求參加蠶業專業區行列，至六十八年六月止已完成專業桑園一、四四八公頃。

3. 興建公共設施，發放農貸及補助費：

(1) 公共設施：興建稚蠶共有室六二棟四、二二〇坪，集蠶場一二棟三六〇坪，蠶種冷藏二棟，購置排氣機三〇〇臺，切桑機七一臺，蠶繭分級臺三〇臺，選蠶臺二臺；農路改善四、五一〇公尺，桑園噴灌設施五七公頃，客土改良五〇公頃。

(2) 補助款及農貸：歷年中央補助款共計五六、九七七、〇〇〇元，貸款核定款為二三一、〇五七、四五二元，蠶繭生產實質約三三二、三〇一、二三五元（其中六十七年為估計值一〇五、三七八、〇〇〇元）。

4. 推行建教合作，成效卓著：

自六十二年每年分春、秋二季，大湖農工職校蠶桑科學生派回原保送鄉鎮實習栽桑養蠶共計二、一七三人次，時期達卅二月次，其中女生多集體分派，除實習養蠶外，並派至各絲廠學習製絲技術。

5. 蠶業生產發展基金之繳集：

經多年之努力，由內銷鮮繭及外銷乾繭捐繳之蠶業生產發展基金迄今六十八年六月

底止，已積存二二、三五九、九一〇元。

(三) 檢討

1. 臺灣蠶業農務雖漸奠基礎，但加工事業未能適時配合發展，致省產蠶繭多未能實際加工而以原料方式（乾繭）外銷日本。據統計六十四年首度銷日鮮繭三一公噸，六十五年度增至三四七公噸，六十六年度高達四三八公噸（幾占該年度總生產量五八六公噸之百分之七十五），至為可惜。

2. 蠶業為長期性生產事業，農務工作自栽桑至第一次養蠶，至少需時一年（日、韓及大陸均需二年以上），亦即從事蠶業之第一年毫無收益。更重要者為初期之固定投資遠較從事一般農作物生產者為大，如必需興建稚蠶共育室、壯蠶室、購買飼蠶器具，平均每公頃需先投資十五萬元之多。

3. 蠶業為綜合性之生產事業，栽桑養蠶屬農業，繅絲紡織為工業，各需高度之專門技術，且必須密切配合推行。但目前因受人力技術及財力之所限，蠶業實質之推展多偏重於農務工作，形成農務超前，加工事業未能同時發展，以致造成農工脫節現象。

(四) 展望：

今後努力方向應農工商齊頭並進，儘速建立製絲、紡織、染整工業暨組織強有力之貿易體系，拓展外銷。

由於加工運銷事屬高度專業技術問題，必需由政府及民間工商企業單位專案個別研討執行。茲僅就農業部分提出今後發展構想：

1. 擴大專業區面積：

(1) 臺灣省西部自苗栗公館以南，東部自花蓮光復以南，適於栽桑養蠶之地區甚廣，惟為期

土地及勞力之合理利用，今後桑園仍應依照蠶業生產專業區設置標準分區集中推廣。

(2) 依臺灣土地資源規劃，農民生產意願及配合經濟建廠之原則，擬將現有之五區擴展為七區，即除原有之苗栗、南投、臺南、屏東、東部（臺東及花蓮）外，增設雲林及嘉義二區，預計發展至八十二—八十五年時，桑園面積自現有之一、四四八公頃增至一〇、〇〇〇公頃，蠶繭產量每年達八、五〇〇公噸。

2. 加強蠶繭秩序運銷：

(1) 省內蠶業係統一按計畫生產，分區契作制度辦理，故所有鮮繭悉依契約產銷辦法運銷，不得自由販賣。

(2) 蠶繭價格應按生絲與蠶繭聯合計算公式，每年分春、秋二季，由農林廳邀集有關單位、農民代表及業者共同商定公告遵行。

3. 擴大建教合作：

目前本省僅有省立大湖高級農工職業學校，設有蠶桑科，但僅可培養基層之推廣人員，至於基礎之試驗研究，至今猶無專科以上之學校辦理。今後蠶業欲求繼續發展，除繼續辦理蠶業建教合作外，必須選請國內現有之農科大學院校增設蠶桑系或組，儘速培養高級之蠶桑科技人員。

4. 擴大蠶業改良場組織，增加高級之蠶業試驗研究及推廣人員：

蠶業為高度技術性之生產事業。桑蠶品種之改良、生產技術之改進必須專業之科技人員負責。農家自栽桑養蠶至上簇收繭，在在亦皆需專家指導，而蠶業改良場為目前本省惟一從事蠶業研究及負責生產技術指導之機構，其技術人員僅二十六人，且多為基層之工作人員，欲再求發展臺灣蠶業，必須盡速擴大蠶業改良場之編制，大量培養高級、

中級及基層之技術人才，以加強蠶業改良及農民生產技術指導工作。

臺灣由於天然條件適於栽桑養蠶，每年可收成五至六次，較日本、韓國或我國大陸之三次大為有利，就農業生產立場而言，蠶業極有發展前途。復鑑於臺灣可耕農地有限，就提高土地利用，增加農民收入而論，蠶業具有莫大經濟價值。再就國際市場供銷狀況觀之，亦為拓展對外貿易之大好機會。故如能即時適切輔導鼓勵，而農工業者又能團結合作，盡力而為，蠶業當必大有可為，不僅農村受益，對我工商事業亦將開創新契機。

二、茶葉生產專業區

(一) 主要工作：

茶葉為臺灣重要經濟作物之一，目前全省仍保有茶園三萬二千餘公頃，大小製茶工場二二八家，直接或間接依靠茶葉為生者多達二十五萬餘人，因此臺灣茶葉之盛衰對坡地農村足以發生重大之影響。

本省茶葉產品主要分為綠茶、包種、烏龍及紅茶四大類，其中烏龍和包種為臺灣之特產，享譽世界，至今在東南亞及歐美仍獨步市場。

為輔導臺灣茶葉生產，農復會每年均補助臺灣茶葉改良場從事基本之試驗改良工作，並與農林廳合作先後輔導茶農淘汰劣變茶種及更新衰老茶園六千餘公頃，並於六十一年及六十二年運用中央農業發展專款補助主要茶區進行大面積改良耕作技術示範，使用複合肥料，實施茶園覆蓋及土壤改良，茶樹生長環境顯著改善，受益茶園共計達一萬一千公頃。此外又補助全省十六處製茶工廠設置通風貯菁場，成茶品質大為提高。

為響應加速農村建設重要措施進而改善臺灣茶葉之產製銷經營，發揮本省茶葉生產潛力，特在臺北、桃園、新竹、苗栗及南投五縣分別設立「茶葉生產專業區」，重點工作改善農路及公共設施，共改善農路一〇九條，合計九二、九五四公尺，興建噴灑灌溉設施灌溉茶園面積一三一·一八公頃，輔導茶農合作成立「茶園共同作業班」補助及貸款購買機具用以推行茶園機械作業。為穩定茶葉生產，輔導茶農與鄰近合法茶廠辦理契約生產，暨輔導青年茶農合作建立「共同製茶工廠」，逐步誘導走向產製綜合經營目標，實為本省茶葉經營方式之一大革命。

(二) 執行成果：

1. 改良耕作方法及加強農民組訓：

(1) 按各專業區地形，每一五至三〇公頃茶園，組織茶農成立「共同作業班」，各班推選具有領導能力及經驗之茶農為正副班長，負責推廣各項改良工作。六年半來已成立生產班一〇六班，實施之茶園達二、九七九·五公頃。

(2) 各區選定合格之製茶工廠，按其製茶設備能力與區內茶農訂定產製契約。

(3) 在工廠不足或具擴展潛力之茶區輔導優秀茶農合作組織「共同製茶工廠」，使茶農將所產茶菁自行加工製茶。先後建立共同製茶工廠十處，由於農友彼此分工合作不僅茶葉品質提高，收益亦顯著增加。此十廠每年之製茶能量共為包種一二〇、七五〇公斤、綠茶三一六、〇〇〇公斤、烏龍二〇、二五〇公斤、煎茶四八、〇〇〇公斤、其他五、〇〇〇公斤。

(4) 推行茶園機械化共同作業，補助及貸款共同作業班購買動力採茶機、小型中耕除草機及動力噴霧機從事採收、中耕及噴藥工作，以節省勞力，暨統一耕作標準，達成共同

經營之目的，據農林廳估計推行茶園作業機械化，茶園農民受益額為：

a. 實施機械化共同作業，每公頃每年平均可節省工資四、九七〇元。

b. 採用綜合改良耕作技術後，每公頃茶園年平均可增收茶菁一、一一七公斤（實施綜合改良技術前每公頃產量約為五、五〇〇公斤）每公斤茶菁以五元計算，可增加收益五、五八五元。

c. 實施廠農契約生產及鼓勵設立共同製茶工廠，可免除茶菁販中間費用每公斤〇・三元左右，每公頃產量六、六一七公斤，可增加收益一、九八五元。

以上三項，每公頃茶園估計可增加收益一二、四七七元，平均每戶增加收益一四、一一九元。

(5) 由於實施專業區生產計畫，不僅產量增加，茶菁品質亦已顯著提高，並預期可防止農藥殘留發生，預計綠茶售價可提高約二〇%。

(6) 專業區示範之優良成果，可影響所有茶農、茶廠，促使效法改進本省茶葉生產及經營形態，使茶葉之發展進入新階段。

(三) 檢討：

1. 臺灣茶葉自成立「生產專業區」後，若干茶區之生產製造方式，確有顯著改進，惟以人力及財力所限，專業區計畫尚未全面實施，復以運銷事業一直未能有效改善，以致農民收益仍欠有力保障，有待繼續努力。

2. 由於茶業為本省最古老農產之一種，經營茶園之農戶皆世代相傳，故多保守舊習，新改良之耕作技術不易被農民接受。

3. 本省茶園約有六〇%樹齡超過五〇年以上，樹勢多已衰老，以致單位面積之產量難以提

高。

4. 本省茶園多位於地力貧瘠之坡地，且甚多坡度極大，耕作不易，如欲改善，投資太大。

5. 現有製茶工廠，設備多已陳舊，又缺少品質管制制度，所製茶葉品質不均，售價難以提高。

6. 目前茶業經營遭遇最嚴重之問題為缺乏健全之運銷組織，茶農與工廠多處於對立狀態，其中尤以販賣業者最不合作，常為小利彼此惡性競爭，對外又貨不符樣，影響國際信譽極大。

(四) 展望：

由於生活享受之提高，以及健康因素之影響，世界飲用茶葉之人數愈來愈多，據統計，全世界茶葉消費量年約增加一·三%左右，一九七七年之總產量為一、四三一、一〇〇公噸，而本省生產者約為二六、〇〇〇公噸，僅占總量之一·八一%。故如經營得法，品質優良，臺灣茶葉應大可發展，鑑於臺灣之風土適於茶樹生長，而製造又有獨特之技術，在農工商三者合作努力下，臺灣茶業必大有前途。

欲振興本省茶業，應自點而面分年實施改革，其推行方式擬為：

1. 繼續擴大茶葉生產專業區，按既定目標實施計畫生產，及確實辦理契作制度。
2. 由於臺灣茶區遼闊，分佈八縣數十鄉鎮，且品種混雜，樹齡老幼參差，以致單位面積生產成本及收益難以調查。為振興臺灣茶業，應盡速辦理茶園普查，廢棄不適於茶樹生長之茶區，加強輔導有發展潛力之現有茶區，訂定長程計畫，更新衰老茶園，使茶業確實成為一項有利之生產事業。

3. 為發揮臺灣茶葉之特質，應改革現行之生產方式，將全省茶園按地理土壤條件，茶樹品

種特性分別成立不同種類之茶葉生產專業區，如臺北石碇為包種茶區，三峽為綠茶區，南投魚池、埔里為紅茶區。

4. 臺灣東部山多田少，且常有颱風侵襲，若干作物甚不適於推廣，茶樹為惟一理想作物。為有效利用東部土地，宜儘速研定具體之發展計畫，在東部開發新茶區。

5. 臺灣之茶葉，就生產技術及品質而言，原大有可為，惜運銷制度不佳，以致大好事業未能發展。今後應特別加強茶葉公會等業者之組織，促進產製銷密切配合聯繫，對於內銷茶葉應積極輔導成立茶葉市場，定期公開拍賣，以期公平競爭。

6. 為建立運銷秩序，外銷茶商應儘速組織「聯合出口公司」，根據國外市場之需求量，按國內製茶工廠之設備能力公平分配製茶量，再由公司集中拼堆調製為「精製茶」，統一對外佈樣報價，為加強公司功能，請由政府監督簽證出口。

7. 為調節市場供需，應建立大型之茶葉冷藏庫，將未出售之茶葉，作機動性之儲存調度，穩定市場供應量及價格。

三、香蕉生產專業區

香蕉為臺灣重要外銷鮮果之一，屬一年生草本植物，生產面積很容易在一、二年內即與外銷價格達成平衡，故以往因日本市場突然開放而曾經一度達到年種植五萬餘公頃，生產三十萬箱，並外銷八〇%之紀錄。為穩定香蕉生產，以供外銷，在現有外銷一元化之體制下動支加速農村建設經費，六年半來總數達一四一、三三三、〇〇〇元，其中中央補助款六四、八九二、〇〇〇元、省政府配合款一六、〇六〇、〇〇〇元、青果社配合款三二、三〇五、〇〇〇元及受益蕉農配合款二八、〇七六、〇〇〇元，在中部及南部創設香蕉生產專業區二

處，期能由點而面推動生產及集運改進。

(一) 主要工作：

1. 生產改進：

(1) 分期分區設置循環基金，輔導實施外銷香蕉契作生產。

(2) 加強公共設施投資，以改善生產環境，整建蕉園共同排水系統七處，共長五、三一—五公尺。

(3) 改進葉斑病地面與空中共同防治作業。

2. 集運改進：

(1) 加強公共設施投資，以改善集運環境，包括開拓產業道路二處，二·六公里，興建橋樑三處，共長二八·六公尺及設置示範性機械化集貨場三處。

(2) 推動小圃場集貨作業，建立由蕉農自己負責品質管制之集貨、清洗、稱重及包裝之制度，以提高外銷香蕉之品質與降低集運成本。

3. 設置產銷改進示範區：在高雄、屏東二縣共設置四處，面積四〇〇公頃，指導蕉農改進施肥、排水、疏果、套袋及產期調節等技術，並選定績優小圃場擴大辦理整房採收，吊掛分把及架設田間運蕉索道等示範工作。

4. 設置株行距調整及各項作業配合改進示範：在高雄、屏東兩縣設置八〇公頃，指導農民採行雙行密植之種植方式，並訂期舉行示範園成果觀摩會，推廣一般蕉農仿效採行。

5. 設置中部地區香蕉綜合改進示範園：在南投縣設置三處，面積五〇公頃，指導農民改進留萌、施肥、排水、清園等生產改進技術，並定期舉辦工作研討會，檢討得失，參照改進。

(二) 執行成果：

1. 香蕉契作平準循環基金：六十二年核定五四〇萬元，現約計節餘一〇〇萬元。
2. 設置產銷改進示範區：

(1) 於高雄縣之旗山與圓富，屏東縣之里港與新園共設置四處，總面積四五九·四七公頃，蕉農一、一九〇戶。示範區單位面積產量平均提高一〇%，產期提早一個月，外銷量平均增加二五%。

(2) 選定旗山示範區(八)集貨場辦理吊掛分把作業示範，調查結果，擦壓傷較一般地區減少四〇%，蕉乳污染減少七〇%以上。

(3) 選定旗山地區兩處小圃場試辦架設運蕉索道及實施吊掛分把作業，調查結果擦壓傷減少七〇%，蕉乳污染減少三〇%。

3. 設置株行距調整及各項作業配合改進示範園：在高雄縣之美濃、屏東縣萬丹及新園等地設置七〇公頃，蕉農一一六戶，示範園抽穗及產期較對照區提早二星期，產量平均增加一〇%。

4. 設置中部地區綜合改進示範園：在南投縣水里、集集、竹山等鄉鎮設置五二·一九公頃，農民一〇四戶，由臺中青果分社召集示範園蕉農每月舉辦工作研討會，檢討得失。示範園每公頃產量二三、四〇〇公斤，較一般地區每公頃平均產量一五、四〇〇公斤，增產率達五二%。

(三) 檢討：

1. 外銷黃金時代以來，政府之輔導，大致偏重在謀求短期內之迅速增產及集貨改進，以應因市場之急需，忽視了外銷關鍵所在之長期市場規劃及銷售制度之建立，導致在菲蕉岬

起後外銷數量與市場之佔有率一落千丈。近年來，實際上僅能勉強維持不足九千公頃面積生產一千七百萬箱，外銷約占四〇%。

2. 推行小園場集貨，目的在減少耗損，節省成本，因純屬農民自願結合，面積不過三至五公頃，非常受到歡迎，其內容實際上是投資、作業、盈虧、責任自負，人工亦自行調配，此應是共同作業之另一種模式，惟青果合作社因自身利益關係，似有相當保留。

3. 目前臺蕉在國際市場競爭被認為最大缺失及亟需改善者為採收、運搬及集貨，包裝等作業。雖然本計畫設置三處新式機械化集貨場，對整個蕉區面積言，所占比例甚小，無法使整個香蕉產業獲致全面改善。此外青果社未訂定有效辦法，鼓勵農民改進採收後之各項作業，致一般農民多缺少興趣。今後除加強輔導青果社全面改進採收、運搬、集貨及包裝方法外，並督促青果社建立香蕉品質管制制度及訂定有效辦法，鼓勵農民改進採收、運搬及交貨方法。

4. 新式機械化集貨場採行吊掛分把作業，及兩個小園場架設運蕉索道，對減少擦壓傷及蕉乳污染，改善蕉果品質，成效顯著，惟因計畫經費有限，未能普遍擴大辦理，今後宜視財源擴大推廣。

5. 雙行密植栽培方式成果極佳，今後宜加強宣導，使蕉農瞭解此種栽培方式之優點，達成全面實施。

6. 中部地區香蕉栽培管理方法仍很粗放，本計畫設置示範園，加強指導改進栽培管理技術後，對產量及品質方面之改善效果最顯著，深受蕉農歡迎，今後宜繼續擴大辦理。

(四) 展望：

預期今後外銷香蕉將遭重重困難而逐漸減少，一則是因產銷一元化機構僵化守成，無

法擴展銷售網與大刀濶斧地改進產地集運作業，再則僅有之四、五、六等三個月夏蕉市場亦因菲蕉之不斷增產而深受威脅。

中部地區香蕉以內銷為主，雖栽培技術較高、屏地區落後，產量偏低，但其收益仍高於其他一般作物，故植蕉興趣相當濃厚，宜擴大示範面積，加強輔導改進栽培技術及調節產期，以充裕供應內銷市場需要。

今後香蕉產業重要措施當為：

1. 設法從外銷制度之調整，在現有一元化體制下，局部開放給青果商集運出口，一則求日本市場之開拓，一則對僵化之一元化體制給與刺激改進。
2. 穩定現有生產面積，維持四、五、六等三個月之計畫外銷。
3. 逐步調整生產區域，向高產或對抗作物壓力低之區域集中，以降低生產成本。
4. 長期輔導小圃場（分散式之簡易集貨單位）作業，建立品管、盈虧、責任自負之契約生產，以期真正縮短集運流程與作業負擔，並創造品質，惟於過渡時期中於生產集中地區仍維持並擴大現有中央式集貨場，以資因應。
5. 大幅度改善農務作業，實施共同經營，擴大蕉園面積，推行農機耕作，以期突破生產瓶頸，並直接有助成本之降低。
6. 投資並輔導香蕉產業研究所，直接參與並服務產業之改進。

四、鳳梨生產專業區

鳳梨生產專業區計畫於民國六十三年列入中央農業發展計畫輔導實施，六年半來，總經費共計四〇、九一〇、〇〇〇元，其中中央補助二七、三六〇、〇〇〇元，國貿局補助三、

一〇〇、〇〇〇元，外銷鳳梨業者配合一〇、四五〇、〇〇〇元。計畫執行範圍，前五年係在全省主要鳳梨產地，由鳳改會農務處加強鳳梨園契作生產，穩定外銷鳳梨原料供應，並整修檢收場、修築產業道路、指導調節產期、設置生產技術改良示範園供果農仿效及加強果農組訓教育，提高單位面積產量與品質，增加農民收益。

(一) 主要工作：

1. 專業區之設置及重要產區推廣契作：第一年（六十七年）設立專業區四處，興建公共設施，如開闢及拓寬產業道路，興建集貨場及檢收棚，並辦理鳳梨園契作栽培及組織訓練果農。

2. 設置鳳梨栽培技術改進示範園：為教育果農實施鳳梨園機耕整地、密植、塑膠布覆蓋，改進施肥技術，指導產期調節之方法，在全省鳳梨主要產區設置示範園，以供果農仿效。

3. 加強鳳梨病蟲害防治：為有效防治鳳梨苗心腐病及粉介殼蟲凋萎病，必須徹底實施種苗浸藥處理，由鳳改會農務處在鳳梨產區督導辦理，同時加強防治鼠害，調製殺鼠靈毒餌誘殺。

(二) 執行成果：

1. 專業區設置及重要生產區推廣契作：

(1) 選定名間鄉廊下村、古坑鄉棋盤村、旗山鎮大林里及鹿野鄉龍田村等四處為專業區設置地點，六十七年秋為第一年種植，計新植契作面積，名間區五〇公頃、古坑區四〇公頃、旗山區三〇公頃、鹿野區七〇公頃，共計一九〇公頃。專業區每處區域面積約四〇〇公頃，預定四年後每處推廣至二〇〇公頃以上，分年改善專業區公共設施及生

產環境，採用集約共同經營方式，以降低生產成本，提高農民收益。

(2) 加強鳳梨園契作栽培：輔導鳳梨改會農務處於全省鳳梨主要產地辦理新植鳳梨園契作生產。確保外銷鳳梨原料來源，並貸放果農生產資金，本項工作經五年來積極推行，全省重要產區契作面積：六十三年度新植三、二四六公頃，農戶數五、九六八戶，六十四年度一、九七三公頃，五、七〇三戶，六十五年度二、五〇九公頃，五、四六四戶，六十六年度一、八八〇公頃，四、〇二八戶，六十七年度一、八〇五公頃，四、〇〇四戶，六十八年度二、七五四公頃，五、〇五九戶，其中專業區一九〇公頃，農戶數五一四戶，共計達一四、一六七公頃。

(3) 改善生產環境，興建公共設施：歷年來計在鳳梨主要產地新建檢收場三四棟，檢收棚七一間，整修三棟，興建育苗玻璃室一棟（嘉義分所），育苗網室二棟（鳳山分所及屏東農專），整修產業道路九、三〇〇公尺，開闢及拓寬農路四、四公里，坡地水土保持處理面積計五四、七〇公頃。

(4) 加強果農組訓教育：由鳳梨改會農務處在全省十七個原料區依照契作面積及地域性需要，組織果農生產隊，六十三年編組為二三七隊，六十七年重新編組為一九四隊，由各原料區分別召開栽培技術講習，示範園成果觀摩、機耕講習觀摩、電石處理觀摩，並編印鳳梨栽培手冊及聯絡原料收購等工作，輔導專業區果農組成作業研究班二〇班，班員三六六人，舉辦省工栽培及病蟲害防治講習會。歷年來計召開上項講習觀摩研討會七八三次，參加果農二五、二六九人，用以促進果農彼此合作及增進新栽培技術。

2. 設置鳳梨栽培技術改進示範園：

在全省鳳梨主要產區設置上項示範園一七處，面積一〇公頃，辦理鳳梨園機械整地

、老園更新、密植、塑膠布覆蓋、改進施肥技術、指導荷爾蒙處理及產期調節，執行成果良好，果農仿效採行者達三〇〇公頃。為配合示範召開各項講習觀摩會，供果農仿效實施，俾達降低生產成本與提高產量之目的。並購置竹籠、手推車、磅秤等有關集貨器材，改善生產環境並便利果農交易。

3. 辦理開英種優良苗繁殖及貸款：

由農務處及有關試驗場所會同在鳳梨主要產地選拔正常開英種優良苗，並選擇篤農戶設置繁殖圃貸放繁殖，以加速繁殖正常開英種苗供推廣更新，本項工作經歷年來執行，經已選拔三、一九三、二〇〇株供貸放繁殖，同時補助果農購買二五、〇〇〇、〇〇〇株種植更新。

4. 加強鳳梨病蟲害防治：

補助購置高壓噴霧機二〇台及種苗浸藥槽四〇組，指導按新方法防治病蟲害六十八年計浸苗一五一公頃，灌藥五四一公頃。專業區鳳梨心腐病及萎凋病發生率降低至〇・〇三%，且無鼠害發生。

(三) 檢討：

1. 古坑專業區拓寬改善工程，因用地及配合款部分果農未能按時提供，致影響工程施工進度，今後有關公共設施所需用地及配合款應事先籌備完妥，再予施工。

2. 加強果農組訓，推行鳳梨省工栽培作業，效果良好，鳳梨品質普遍提高，應積極繼續推行。

(四) 展望：

1. 增設專業區：第一年已選定之四處專業區，將逐年完成有關作業外，擬再選定具有發展

潛力之地區三——四處設置專業區。

2. 近年來東南亞國家如菲律賓、泰國、馬來西亞、印尼等均致力於發展鳳梨事業，上述地區因工資低、土地廣、企業化經營，故生產成本較本省為低，因此，本省外銷鳳梨產品已受到嚴重威脅，在國際市場激烈競爭中產品價格無法大幅提高，為保持及拓展外銷市場，應積極改進生產技術，以提高產量及品質。

3. 鳳梨是一種相當費工之果樹，自種植至第一收所需時間約二年，在目前農村勞力缺乏情況下，種植面積有逐年減少之趨勢，且部份地區缺乏良好管理，產量很低，已無經濟價值可言。今後宜採適地適種及集約栽培之原則，推行省工栽培及共同作業，使能提高產量，降低生產成本，至低產地區則不鼓勵種植鳳梨。

4. 為充裕供應鳳梨內、外銷市場需要，提高單位產量及品質，增加農民收益，在中央農業發展經費支援下，選擇具有發展潛力之地區，增設鳳梨專業區，逐年改善專業區農路、灌溉、集貨場、病蟲害防治等公共設施，並強化鳳梨改會農務處組織功能，確實做好農民組訓，合力推行共同作業，改進原料集貨包裝方法等有關工作。

5. 短期之內，鳳梨生產尚有半數必須依賴業者加工外銷，故除上述農務調整之外，尚須涉及原料集運及加工，目前除繼續一般集運有限度改善之外，尚須設法改弦易轍，推動責任商販制度並簡化收果等級，以減少不必要之耗損來補救現有集運上之花費。

五、柑桔生產專業區

柑桔為臺灣第一青果，過去十幾年間，內銷市場價格看好，又逢政府積極開發山坡地，一九六〇年間種植面積迅速擴張，增長率年高達八%，同時，產量亦因肥料技術的投入而作

年一六%的增加。目前生產面積約在三萬五千公頃，而產量維持在三〇餘萬公噸左右，以近年之內外銷量言，已呈飽和狀態。

就柑桔消費而言，省產柑桔主要以內銷鮮果為主，外銷包括加工與鮮果實際不足一二%，且前途並不樂觀。省內個人年消費量已高達二十公斤，已經接近鮮果消費的高限，再進一步之消費則有待於消費形態的改變，亦即增加果汁之消費量。目前本省柑桔品種以鮮果內銷之椪柑、桶柑及柳橙為主，栽培面積成五：四：二的比例。由於消費習慣及以鮮果生產為主的栽培管理制度在短期內不易改變，此一生產與消費結構將再持續相當長的一段時期，近年來柑桔果汁與飲料已經進口，其消費市場亦已在培養之中。假以若干時日，省產柑桔將以新的消費形態銷售。

六十二年起先後於苗栗縣卓蘭鎮西坪里、嘉義縣水上鄉三界村及中埔鄉同仁村、臺東縣卑南鄉美濃村及宜蘭縣員山鄉湖西村成立專業區，柑桔園面積共七五〇公頃，柑農六五七戶，在專業區內政府投資改善生產環境，興建公共設施，加強柑農組訓，並辦理產品共同運銷。動支經費三三、四八二、八〇〇元，其中中央補助款三二、七三七、八〇〇元，受益柑農配合款七四五、〇〇〇元。

(一) 主要工作：

1. 改善生產環境，興建公共設施：

(1) 築橋鋪路：整修農路二八條，共長二九、六六〇公尺，加強農路之駁坎、護坡及級配，長一二、二五四公尺，興建過水橋二座，共長二四七·六四公尺。

(2) 灌溉設施：興建抽水站及轉水站各一處，挖掘農塘一座、淺井六座、蓄水池六八座，設置灌溉設備一套，管路三五、七四八公尺。

(3) 病蟲害防治設施：興建施藥中心六四處，配置施藥管路一九六、五九七公尺。

(4) 集貨場：興建集貨場四棟。

(5) 索道及簡易貯藏庫：為方便專業區內交通閉塞柑園運輸生產資材及產品，興建索道一條；又為調節供需，避免柑桔盛產期市價暴落，傷害柑農，輔導及補助柑農自建簡易貯藏庫一四棟。

2. 農民組訓及教育：各處專業區均由農民共同組織「柑桔生產專業區公共設施管理委員會」設委員七至十一人，由專業區柑農選舉熱心公益，且具領導能力之公正柑農擔任，每年定期召開會議四次，研商區內業務之推行及解決困難問題。管理委員會之下更設有柑桔生產班，以施藥中心為單位，承管理委員會之指揮監督處理及推動班務。

3. 辦理產品共同運銷：各專業區柑農將產品交予青果社或農會，由青果社或農會辦理共同運銷。

4. 設置公共設施管理維護基金：為支援各柑桔專業區之灌溉、農路、噴藥等公共設施之緊急維護及正常運用。此等基金自民國六十二年陸陸續設置，動支中央補助款五〇〇、〇〇〇元及地方配合款八二一、八〇八元，合計一、三二一、八〇八元，各專業區依農林廳訂定之「柑桔生產專業區公共設施管理維護及運用要點」，由參加專業區農戶共同組織「柑桔生產專業區公共設施管理委員會」執行。

(二) 執行成果：

1. 柑農對於部分公共設施表示滿意而善加利用。產業道路及索道之修建，便利運輸，減低搬運費用，農民都很滿意。施藥中心便利病蟲害防治，農民都能善加利用。

2. 辦理產品共同運銷：六年來經由青果社及農會辦理之柑桔共同運銷，共一三、七〇〇、

〇〇〇公斤。

3. 簡易貯藏庫之建造，柑桔供應期延長：簡易貯藏庫之推行，廣受柑農歡迎，羣起仿效，在盛產期採果貯藏，至市場缺貨時取出應市，可獲善價，使柑農收益增加，而消費者亦獲柑果供應期延長之利，達到調節市場供需之目的。

(三) 檢討：

1. 專業區柑農對於灌溉系統除員山外都未充分利用，一則是農民尚未能接受果園灌溉的觀念，再則灌溉設施規模較大，農戶電費負擔重。柑桔專業區推動之初是選擇相當集中而具有發展潛力的地區設置的。因此有關灌溉給水之規劃極為重視統籌與共同作業，而與實際現階段小農的需求不合，致使幾處從益本比上看都很站得住的施設，由於果農不合作而未能充分利用。此顯示今後設置新的專業區域時，面積不宜過大（五〇公頃為度）而且應以農民之自願組合為先決條件。

2. 專業區之柑桔產地，果販活動仍極頻繁，顯示果農對共同運銷並不感到興趣。

3. 柑桔為一長期經營果樹，在種苗未能有效管制，超密植與選地不嚴格的情況下，早期六、七年生產尚稱順利，惟果樹成長之後則弊端百出，目前柑桔因單位面積產量只及應有的三分之一而生產樹齡只及四分之一且有更縮短的趨勢。此一情況實是外銷及加工產業不易拓展之主要原因。

4. 現行柑桔生產技術與制度，大致上是因循工資低廉時代所推行的超密植機動生產方式，但在客觀條件已完全改變的今天，整個生產費用之中，人工費用已高達五〇%，農藥肥料等資材不過二五%，是故未來短期之內，栽培必日趨粗放，一則高品質內外銷鮮果必然減少，而加工用果增加。若能配合本省內銷果汁事業之拓展，同時為因應漸趨粗放之

管理，在栽培管理技術的整合上亦須作較大幅度的調整，一方面勵行疏伐，推動草生栽培，另一方面建立葉片分析制度，使各種調整能落在合理之果樹營養範圍之內。

(四) 展望：

柑桔為本省重要果樹之一，近年來由於黃龍病、菌質及其他病毒之侵襲，造成大量柑樹枯死廢園，栽培面積日減。更由於過去盛行超密植栽培，樹之壽命短促，平均只有十二年，影響生產成本至鉅，不過在種苗繁殖制度未能有效建立之前，只能推動權宜的農家自行實生繁殖，藉以維持過渡時期中之生產。同時由農業試驗單位選育並隔離保存健康之原種母樹，俟法令防治與接穗管制制度在客觀條件下能有效實施時，重新建立本省之柑桔事業。

六、檬果生產專業區

檬果在臺灣原有馴化品種即所謂在來種，向來只作庭園樹及行道樹栽植，並無真正產業之存在，而南部坡地乾旱季節長達半年，向無適當經濟作物可以立足，一九六〇年代，自美國佛州引進鮮果用芒果品種試種成功，產品廣受島內消費者歡迎，故在此一追求邊際土地最高經濟收益之要求下，迅速的擴張，主要集中在臺南縣與高雄縣之淺山坡地。雖然立地條件並不盡合理想，但在果農熱心培育之下蔚然成林。

(一) 主要工作：

檬果為熱帶果樹，好溫暖乾燥氣候。為充分開發南部淺山地區農業，栽培經濟價值高之果樹，在原已有集中生產趨勢之臺南及高雄之檬果產區，輔導擴大栽培，動支加速農建經費，分年分期逐鄉鎮設立專業區，推動生產集運改進。

民國六十三年起，先後在臺南縣玉井、楠西、新化三鄉選定椽果集中栽培地區，成立椽果生產專業區，補助增設公共設施，如農路整修、灌溉給水、橋樑、集貨場、病蟲害共同防治施藥設施等，改進其生產環境，並加強農民組織及教育，實施產銷配合作業，改進生產結構，提高生產技術，作為先驅計畫，逐漸擴展至鄰近地區。六年半來本計畫共動支經費七七、〇五六、一四〇元，其中中央補助五〇、〇四六、〇〇四元地方及果農配合二七、〇一〇、一三六元。

1. 興建灌溉設施：為供農業區病蟲害防治配藥用水及早期灌溉，興建三〇——一五〇公噸蓄水池二六座，攔水壩一座，壩式蓄水農塘二座，抽水機房四座，開鑿深井一口，配置抽水機器及輸水管，灌溉椽果園面積達八五〇公頃。

2. 興建病蟲害共同防治設施：供全面實施病蟲害防治，以提高防治效果，減低施藥費用。分期設置四二個動力施藥中心，每個施藥中心設一機房，內安裝自動操作電力控制及安全設備，並裝置動力噴霧機、馬達各二台、攪拌器一組及施藥池二個，機房外安裝三相二二〇伏特電力外線，PVC膠管施藥管路，由果農自行配合安裝。

3. 興建橋樑及闢修產業道路：在玉井鄉中正村興建，跨越曾文溪上游長二〇〇公尺，寬五六公尺之預力樑水泥橋一座。在楠西鄉草山農路興建版橋一座，長五·三公尺，寬四六公尺。整修及新闢專業區農路四公尺寬七條，全長五四·八一五公里。各路並視實際需要附設駁坎或興建過水橋、箱涵等附屬工程，以解決產品及生產資材之運輸。

4. 興建集貨場，辦理椽果共同運銷：在中正村及九層林各興建集貨場一座，中正村集貨場建地面積三五〇坪，附設溫湯處理機一套，九層林建地八〇坪。實施產品分級包裝及共同運銷，以提高產品價值，並建立商品商譽。

5. 組訓果農及舉辦觀摩會：組織果農生產隊五六隊，辦理產銷改進講習及觀摩會講解檬果栽培管理、剪枝、施肥、水土保持、病蟲害防治及產品分級包裝等，以提高生產技術。六年半來共舉辦講習、觀摩、研討會三八次，參加果農三、九五一人次。

6. 研究栽培技術：由嘉義、鳳山試驗分所及中興大學辦理檬果新品種母樹觀察，有機肥施用，不良氣候對開花影響與花前施肥觀察及本地種檬果調查選拔，葉片分析，並設置檬果栽培示範園等試驗觀察工作。

7. 設置檬果栽培技術改進觀察園：由嘉義及鳳山兩分所分別在臺南及高雄地區設置檬果栽培技術改進觀察園，面積共一七公頃，輔導農民辦理疏伐、整枝、修剪及改進施肥方法等技術。

(二) 執行成果：

1. 辦理共同運銷：由玉井鄉農會於六十二年辦理檬果共同運銷計六、二〇四箱，六十三年辦理四、〇九六箱，六十四年起由青果運銷合作社及玉井、楠西、南化鄉農會分別辦理檬果保價共同運銷，六十四年三二一、四一〇公斤，六十五年三六四、二三二公斤，六十六年五七八、五六一公斤，六十七年二八五、三〇六公斤，六十八年七七七、八五九公斤。使果農獲得產品優價之保證，減少運銷費用，避免中間剝削，對果販操縱產地價格之抑制，發生作用，辦理成效良好，甚獲果農支持。

2. 輔導檬果加工及鮮果外銷：

(1) 六十二年輔導大裕等六家食品加工廠以新品種檬果加工製罐試銷日本四、一五八箱，六十三—六十四年繼續輔導大裕等十四家食品廠擴大辦理新品種檬果加工製罐，試銷歐美及中東市場一五、〇〇〇箱，對本省檬果罐頭之外銷建立良好基礎。

(2) 六十二—六十三年輔導青果運銷合作社辦理鮮橡果試銷加拿大一、八〇〇箱（每箱一〇公斤）因路途遠，運輸成本高，成績不理想。日本於六十五年六月十二日公佈解除臺灣橡果輸入限制，並於該年試銷日本九、八〇四箱（每箱五公斤），六十六年外銷四〇、五二八箱，由於處理作業、品質控制及船運等未臻理想，到貨成績欠佳，六十七年改用飛機空運輸出四、九四〇箱試銷，到貨情形較前二年良好。六十八年空運外銷二、二九二箱，到貨情形又較往年佳。

(三) 檢討：

1. 過去十年來，橡果坡地栽種面積年作二六%之增長，與同一時期種植株數却作四〇%之增長，使在原已相當密植之推廣標準下，更形成超密植之趨勢。超密植法在果園建立之初年只見早產、多收之優點，更助長了密植之趨向，但在成園之後却形成果園管理肥培保護上之阻礙，應有之間伐疏株作業却囿於果農之觀望而遲遲不行，故自六十七年起設置橡果栽培技術改進觀察園，主要在輔導農民辦理疏伐、整枝修剪及改進施肥方法等技術。據本六十八年調查各觀察園產量較鄰近對照區果園平均增產五〇%，效果顯著，但因本年橡果普遍豐收，似與開花期氣候良好有關，下年度應繼續觀察。同時在橡果成熟期舉辦橡果栽培技術觀摩會及研討會，灌輸橡果栽培新技術，提供果農良好之教育機會，廣受果農歡迎，宜加強辦理。

2. 橡果為一新興果汁作物，但在鮮果品種推廣之後，原有適於加工而生產費用較低之在來種，迅速被取代，致形成果汁原料不足而鮮果過多之現象。目前生產面積維持在六千公頃，果實集中於每年六、七月生產。鮮果外銷前途並不如想像中的看好。故不得不以鮮果用品種暫供果汁加工之用，預計此一現象將再維持若干年。

3. 本省椪果大部分均利用山坡地栽培，由於山區缺乏水源，交通不便，補助修闢農路、興建灌溉設施、病蟲害防治及集貨場等公共設施，改善生產環境，提高工作效率，降低生產成本，果農獲益良多。一般來說在專業區興建之各項公共設施，所需資金最吃重的是修闢農路，農民負擔之規定配合款籌措困難，工程常因此影響發包施工。而農路之修護問題亦大，每年雨季或連續豪雨，即嚴重受損，尤以路基尚未穩固之新闢農路為甚，整修需費頗鉅，農戶不易籌款修護，故新闢農路宜有連續二年之補助與修護。

4. 大部分農民對果園缺乏完整之管理，守舊與保守觀念很深，不輕易接受新的肥培管理技術，必需將技術改進之成果展現後，始能接受。故接受新技術需經過較長之時間。今後應當推動老園間伐便利病蟲害防治以穩定生產。同時推動新園採用疏植以減少果園栽培管理的勞力與資材。

(四) 展望：

1. 本省南部地區近年來普遍發生開花不結果，造成果農損失甚鉅，為探討椪果開花不結果原因，經設置椪果栽培技術改進觀察園，指導果農改進生產技術，初步成效顯著，惟尚需繼續觀察，以為將來全面推廣農民採行之參考。

2. 本省椪果大部分均利用山坡地栽培，由於山區缺乏水源，部分地區交通不便，為改善生產環境，降低生產成本，宜繼續輔導興建給水設施及開闢運輸農路等公共設施。

3. 椪果係本省重要之熱帶果樹，由於輔導加工製罐試銷成功，具有發展潛力，為增加外銷椪果輸出量，除應積極改善目前之檢疫處理作業，提高品質及開拓新市場外，宜加強輔導擴展加工外銷，鼓勵食品工業者製造椪果罐頭及果汁外銷，以增農民收益。並須加強早晚熟品種之推廣並誘導產區向屏東移轉，以分散產期，延長加工期限。

4. 由於農民守舊觀念及私心作祟，除參加青果社及有關農會辦理之共同運銷外，對其他共同作業，毫無興趣。過去曾局部辦理檬果保價共同運銷，以防止產地果販殺價剝削，保障果農收益，但效果不彰，今後除繼續誘導辦理共同運銷，為鮮銷及加工原料果之集運，提供局部之服務，以壓抑果販過分之活動，宜更進一步輔導果農成立自己的小組（二、三公頃），然後在現行農會或青果合作社的制度下，以團體會員（社員）方式參加，再由計畫給予差別待遇，以增加其與商販討價還價的能力。

七、溫帶果樹生產專業區

臺灣地處亞熱帶，本不適於栽培溫帶果樹，自民國五〇年代在梨山高海拔山坡地，利用晝夜溫差大，冬季氣溫低之自然條件，栽培成功蘋果、梨及桃後，其栽培面積迅速擴展。民國六十二年成立溫帶果樹生產專業區，列入中央農業發展計畫輔導實施，經費計支一二、三〇二、〇〇〇元，中央撥款補助一一、九八八、〇〇〇元，省府籌撥配合款三一四、〇〇〇元。

(一) 主要工作

1. 生產技術改進措施：

- (1) 勵行果園草生覆蓋：採用白花三葉草為主要覆蓋草種，該草為豆科植物，適於高冷地區之生長，並有冬季不枯死之特性。本計畫項目到六十八年應推廣一、六〇〇公頃。
- (2) 果實套袋、棚架及管路噴藥設施示範：為促進蘋果深色品種之着色及加強二十世紀梨黑斑病之預防，計辦理套袋示範二三公頃，另為防範颱風而導致之落果，加強棚架示範四公頃，及推行山坡地省力化噴藥管線之設施一一二公頃。上述示範措施均已為專

業區果農普遍仿效實行。

2. 公共設施方面：

(1) 坡地搬運索道之設置：為協助解決交通不便地區生產資材之搬運問題，計畫補助搬運索道設施，並依地形特點每一、一五公頃果園為一受益單位，經架設有「梨山」、「松茂」、「河流」、「啓元」等四條索道，全長計三、四三四·八三公尺，受益面積達一五二公頃。

(2) 重量式選果機之引進試用：為促進專業區內果實分級標準之統一及選果作業之機械化，由計畫引進最新式重量選果機二部，試用情況良好，並將逐步加強推廣，配合提倡推行專業區內共同選果作業。

(3) 農民教育中心之設置：為經常展示及指導最新栽培技術資料，經於梨山設置教育中心一座，以此為據點，已舉辦多次的訓練及展示。

3. 農民組訓方面：

(1) 短期訓練：按果樹栽培時期及果農需要，不定期召集果農，邀請有關方面專家，辦理講習、專題座談會、觀摩會、專業訓練等各項教育訓練活動，對新技術之宣導大有俾助。

(2) 教育展示：利用農民教育中心展示櫥，及設立於各地區之技術告示牌按指導重點以文字及圖片展示有關資料；另為促進果農提高產品品質，並舉辦果品展示競賽，均已收預期效果。

(3) 印發資料：邀請專家提供專題資料，印裝單張教育資料，分發專業區內果農參考實施，迄目前，計印發「溫帶果樹栽培手冊」「梨、桃、蘋果栽培法」「病蟲害防治曆」「溫帶果樹病害淺說」「白花三葉草淺說」「銀葉病防治法」「銹病防治法」「矮性

砧木」「根朽病防治法」等計二〇、〇〇〇份均已為果農索閱。今後並將編印其他有關資料加強宣導。

(4) 農業研究班活動：按不同地區以實際從事果園經營者組成農業研究班之組織，本計畫有關工作並透由該農民組織加以推展，目前已有梨山地區四班、仁愛鄉二班、復興鄉二班。

4. 觀察實驗研究方面：

(1) 果品加工、冷藏觀察：分別由福壽山、武陵兩農場執行並觀察，經計畫補助小型加工廠、普通冷凍庫、及C A 冷凍庫各一組，部份並已有初步成果，冷凍觀察方面，由於品種不同，冷藏時間順序為富士（最久，六個月），次為惠、元帥、國光、陸異、金冠（最短，三個月），據此資料將鼓勵果農積極更新部份品種為富士，期以調節各種品種市場上之供應。另外加工方面亦已裝成果醬、果汁、罐頭成品，唯市場供需上需進一步估計其成本等，以為推展上之參考。

(2) 藥劑疏果實驗：由臺大及興大執行，主要擬以藥劑疏果可以節省以人工疏果所需大量人工，並經試驗所得，以Ethrel處理桃，以Sevin處理蘋果，以Dinitro-O-Cresol, SNA或Ethrel處理梨，均可獲致疏果效果，但以田間施用時由於果農對藥劑濃度，噴藥時期難以把握，而發生藥害，雖有效果，仍不宜推廣。

(3) 梨雜交培育：由農試所、種苗繁殖場及嘉義農專負責執行，主要為改良低海拔梨之品質，及栽培適應性以擴大溫帶果樹之栽培區，並已培育出法蘭西×橫山梨、長十郎×橫山梨、巴黎×橫山梨、新世紀×橫山梨、二〇世紀梨×橫山梨等雜交品種，並以前二種生育情形較佳，該雜交品種之培育將繼續觀察成果，以為推廣之參考。

(4) 蘋果矮性砧木之繁殖：由臺大執行，主要以繁殖矮性砧木，以更新或推廣矮性蘋果，以節省栽培管理上所需勞力及經費，主要矮性品種以中矮性 M-26、MM106、M-7 等為主，目標將為十萬株，目前尚在繁殖觀察階段。

(二) 執行成果：

溫帶果樹生產專業區設置於臺中縣和平鄉梨山及平等村、南投縣仁愛鄉大同村及桃園縣復興鄉巴陵村。由於地勢高，氣候冷涼，嚴格依坡地之高度選定適栽之果樹，更由於梨、桃與蘋果，皆為高價水果，果農甘願大量投資，博取厚利，因之，肥培管理周到，施用有機肥料甚多，故花芽形成繁多，結果累累，加以有關單位盡力指導果農實施新栽培技術，並引進重量式選果機來標準化果實之分級，藉以提高售價，因此，其產量及品質在逐年增進中。六十八年在三地區之栽培總面積為四、五四〇・五公頃，民國六十七年之產量：蘋果一七、五一四公噸、梨二四、一七四公噸、桃二、八九八公噸，其中蘋果為歷年之最高記錄，梨及桃之最高產量皆在六十七年，各為二八、〇三六公噸及三、二八二公噸。

(三) 檢討：

1. 果園包青包園，已成為目前本省溫帶果樹主要經營方式，山地農民資金缺乏，平地果農挾雄資大量投資，造成本省溫帶果樹急速發展。此種經營方式，往往由於幾年內果園數目度易主，致使在經營技術指導上極為不便，經營者儘求如何搾取厚利，而妄顧果樹之正常生長，計畫工作之推展頗感困難。

2. 目前各專業區果樹均普遍呈現株行距過狹，形成果園鬱閉，通風透光不良，病蟲害叢生現象，嚴重妨碍果樹生育及品質提高。

3. 土地超限利用，造成本省溫帶果樹發展之一大阻碍，由於栽植地區均集中高海拔山區，加以產品價昂而造成農民對超限地濫墾之情形，為免影響不合法土地之繼續被濫墾，溫帶果樹之輔導工作受到局限，無法推展。

(四) 展望：

1. 本省溫帶果樹栽培地區，因限於栽培條件，其地區均分佈在高海拔山區，面積集中，據調查報告，目前以梨山三、一一二公頃面積最大，其次為仁愛鄉一、二〇一公頃、復興鄉二二七·五公頃。由於果實之經濟價值高，果農經營有利可圖，而引起一般平地果農爭向原有園主承包經營，即果園包青，包園盛行，承包年限三—五年，在承包年限內，僅求如何擷取厚利，而罔顧果樹之正常生育，大量施用肥料、農藥、及不正確之整枝修剪等，促使增加產量，對果樹經濟年限及壽命均有影響，又由於該承包經營者，分佈全省各地，在當地無戶籍，工作時來，事畢下山，為輔導工作上憑添很多困擾。果樹共同管理作業亦難於推展。此外，該一地區尚有土地之超限利用問題，依臺灣省農林邊際土地宜農、宜牧、宜林分類標準，坡度五五%（二八·四八度）以上為宜林地，五五%以下則視土壤深淺地質情況而制定為宜農地及宜牧地，本省溫帶果樹栽培地區土地利用坡度在五五%以上者為數極多。今後為使示範果園土地利用在合法宜農地範圍內，以收示範推廣效果，而其他超限利用果園，本計畫絕不鼓勵輔導外，更應利用自由進口蘋果壓抑市場售價，以迫使邊際生產果園逐步放棄生產。同時另藉加工貯藏技術之普及來保護高產之合法使用的果園，以收雙管齊下之效。

2. 高山地區果園經營以勞力不足及技術缺乏為最大困擾，在產品自由進口之後，掠略式栽培除放棄之外，別無他途，但果園經營技術示範應繼續實施，以維持一定之自給生產，

以資對坡地利用能發揮其應有的效果，但為求適應勞力之不足，有關栽培管理制度與方式，應求大幅度之調整，例如放棄密植，放棄樹冠過早開心，勵行草生覆蓋，適時適量施肥，加強病蟲害經濟防治管理，減少污染公害等，以因應未來實際之需要。

3. 加強產品加工利用，使本省產品由於蘋果之自由開放進口，而使蘋果低級品能充分利用。

八、蔬菜生產專業區

(一) 主要工作：

1. 設置蔬菜生產專業區及組織蔬菜生產隊
2. 補助蔬菜生產循環基金
3. 補助公共設施
4. 舉辦菜農訓練講習
5. 調查蔬菜專業區勞動人數及農業機械現況
6. 實施計畫生產配合共同運銷
7. 推動蔬菜專業區共同作業
8. 辦理蔬菜新品種或技術示範
9. 指導蔬菜生產技術

(二) 執行成果：

1. 設置蔬菜生產專業區及組織蔬菜生產隊

民國六十一年在臺北市之士林區及北投區、臺北縣之板橋市及新莊鎮、新竹縣之竹

北鄉、彰化縣之永靖鄉及溪湖鎮、雲林縣之西螺鎮、嘉義縣之朴子鎮、高雄縣之路竹鄉等十個鄉鎮，選擇周年生產蔬菜，同時土地較為集中之地區，且土地面積不得小於二〇公頃處，設置蔬菜生產專業區，總面積共計七三九・七公頃。六十四年嘉義縣朴子鎮退出蔬菜專業區，但高雄市之楠梓區加入蔬菜專業區，仍為十個鄉鎮。同時北投區擴充栽培面積五六・六公頃，總面積稍有增加，共計八八二・四公頃，爾後栽培面積每年均有擴大，六十七年苗栗縣之竹南鎮加入蔬菜專業區，六十八年宜蘭縣之壯圍鄉加入蔬菜專業區。至今，蔬菜生產專業區共有十二個鄉鎮，面積一、三〇一・八二公頃。

蔬菜生產專業區成立後，輔導專業區菜農組織蔬菜生產隊，每二〇公頃左右成立一隊，以便有效執行產銷工作。各生產隊由隊員推選隊長一人，專司對外聯繫。隊長推舉隊附一人專司隊員聯繫，隊附推舉隊員中受較高教育之年青菜農為幹事，負責生產技術之傳播。

每鄉鎮市區農會，指派技術員一人負責指導生產隊及辦理產銷有關工作。

蔬菜生產隊於六十二年分為三六隊共計菜農一、六二九人。六十四年以後，由於蔬菜生產專業區之逐年擴大，蔬菜生產隊與隊員亦隨之逐年增加，至六十八年共有蔬菜生產隊六三隊，隊員三、〇一三人。

2. 補助蔬菜生產循環基金：

臺灣菜農多屬小農，並不富裕，對於生產資金時感短絀。而每次所需資金不多，向農會或銀行申請借貸，不僅手續繁雜，同時亦不容易。為解決菜農之實際困難，在成立蔬菜生產隊之後，每隊補助蔬菜生產循環基金八萬元，由各區農業改良場、鄉鎮（市區）農會及生產隊等派員組成基金管理會，負責管理及輔導運用，供作購置生產資材及設

備。借貸之資金於蔬菜販賣後歸還，並酌收利息或手續費，該利息或手續費與基金一併滾存，使基金之盤存只有累增不會減少。截至六十七年十二月底止，六十三年蔬菜生產隊共補助生產循環基金五、〇四〇、〇〇〇元，累積總金額共達五、六〇二、七六四元，增加滾存利息五六二、七六四元，為補助生產循環基金之一一·一七%。其中尚不包括新莊鎮農會及竹北鄉農會所動支修建集貨場之滾存利息共一〇五、〇〇〇元在內。可見菜農對於生產循環基金使用之殷，給予菜農協助之大。

菜農利用蔬菜生產循環基金之情形，購買農藥所佔比例最大，約為三九%，次為肥料約佔三一%，再為蔬菜種子，為一八%，其他項目約佔一二%。

同時菜農購買生產資材多半採用共同採購方式，購買數量較多則折扣較大，可節省不少費用，自六十二年補助生產循環基金後，累積之節省金額為二、五〇七、七四八元。因此蔬菜生產循環基金不僅解決了菜農資金短缺問題，對於爭取農時及節省生產成本方面亦給予莫大幫助。

3. 補助公共設施：

公共設施如灌溉、排水及農路等為蔬菜園必要之設施，但投資較大，非一般農民所能負擔。因此在各鄉鎮蔬菜生產專業區內，凡急需而有助蔬菜生產改進之設施，在蔬菜生產專業區計畫內，可考慮補助所需費用之半數，另一半費用則由當地政府或農會配合，或由菜農自行負擔。實施以來，已補助開闢深五〇公分、底寬五〇公分之排水溝二、九七七公尺。開闢三至四公尺寬之農路二、一一七公尺。將原有之農路鋪設柏油路面一、八二五公尺。補助灌溉抽水機六二臺。興建集貨包裝場四四棟，面積共計八、四一

三平方公尺。

加強公共設施後，由於灌溉抽水機之補助，使每公頃增加產量三、九六五公斤，在受益面積一六三·二〇公頃內，共增加產量六四七公噸，以每公斤五·二四元計，增加收益三、三九〇、二八〇元。由於排水系統之改善，在同一面積內不僅產量增加，複種次數亦增加，在受益面積二七八·〇八公頃內，共增加產量七〇、二四一公噸，以每公斤五·二四元計算，增加收益三六八、〇六二、八四〇元。開闢農路二、一一七公尺後，經運輸蔬菜二、六四九公噸，節省擔送勞力二〇、六五〇工。鋪設柏油路面，亦減少了蔬菜運輸之損傷，提高了蔬菜品質。由此可見公共設施之加強，對於菜農之受益甚大。

4. 舉辦菜農訓練講習：

組織蔬菜生產隊以後，在各蔬菜生產專業區，分區分組舉辦栽培管理講習及成果觀摩會，由縣市政府會同農會辦理，請區農業改良場或試驗機關之技術員，利用幻燈片或實物標本等加以說明。課程內容包括蔬菜栽培技術、新品種介紹、化學肥料及有機肥料之施用、蔬菜病蟲害防治、蔬菜農藥安全使用方法等。講課時亦可配合有獎問答方式，以增加農民研習興趣，自六十二年設置蔬菜專業區以來，共舉辦講習及觀摩會一八八次，參加人數一九、〇一五人。

5. 調查蔬菜專業區勞動人數及農業機械現況：

蔬菜為集約栽培作物之一，需要勞力較多。為瞭解蔬菜專業區勞力之分佈情形，曾於六十七年七月做了一次全面調查。在蔬菜專業區鄉鎮約有百分之四二農民已參加蔬菜專業區，平均每公頃可分配勞力六·一五人，加上非專業區之勞力，每公頃可分配一四

• 五九人。但每地區分佈勞力差距頗大，如板橋市蔬菜專業區每公頃僅有一·六二人，加上非專業區勞力，亦不過二·三一人，顯然太少。農村勞力最多之鄉鎮為西螺鎮，蔬菜專業區每公頃可分配二四·八八人，加上非專業區勞力，每公頃可分配四四·七二人。

有關蔬菜專業區農業機械分佈亦於六十七年七月調查一次，全蔬菜專業區共有耕耘機二二二台，平均每五·八六公頃分配一臺，實在不多，曳引機不過只有四臺，高壓噴霧機只有七臺，且分佈在一個鄉鎮，故今後蔬菜專業區農業機械之使用尚待加強。

6. 實施計畫生產配合共同運銷：

各蔬菜生產專業區之鄉鎮農會每年需要協助各蔬菜生產隊擬定蔬菜生產計畫，並配合臺灣區果菜公司蔬菜需要量訂定各季別之蔬菜種類及數量預定表，實施計畫生產，由各區農業改良場及當地鄉鎮農會指派專人負責督導各蔬菜生產隊，避免集中栽培某一種蔬菜，以防影響蔬菜價格之大幅波動。蔬菜之共同運銷由當地鄉鎮農會協助蔬菜生產隊共同辦理，辦理優良之鄉鎮計有竹北鄉、西螺鎮、北投區、壯圍鄉、竹南鎮等，其中竹北鄉農會於六十五年獲得果菜公司舉辦的服務優良獎金。

蔬菜生產專業區自六十二年成立以來至六十八年六月底止共生產蔬菜六〇八、〇六四公噸，在歷年累積面積六、八八一·四四公頃面積內，平均每年複種五·四次，計複種面積為三七、一五九·七八公頃。平均每公頃產量一六、三六四公斤，較普通一般栽培平均每公頃一二、六三五公斤，增產三、七二九公斤，每公斤以六·四五元計算，每公頃增加收入二四、〇五二·〇五元。六年半共增產一一五、〇三六公噸，共增加菜農收益七四一、九八二、二〇〇元。

蔬菜專業區生產之蔬菜約百分之七五供給臺北市果菜公司，對於安定臺北市蔬菜供應量有莫大裨益。

7. 推動蔬菜專業區共同作業：

在蔬菜專業區推動之共同作業，除共同運銷外，尚有共同採購生產資材如種子、肥料、農藥等，因同時購買較多數量時有較大折扣可節省生產成本。共同利用大型農機具代耕，用曳引機翻耕，不僅可以節省操作時間，翻犁深度較深，而共同租用亦可節省費用。病蟲害共同防治，不僅可以有效防治，亦可節省藥劑。今後尚擬推動共同經營，以期蔬菜專業區能夠企業化、現代化。

8. 辦理蔬菜新品種或新技術示範：

凡各試驗場所對蔬菜試驗研究之成果有推廣價值者，儘量優先在各有關蔬菜專業區舉辦示範，先後舉辦之示範計有夏季蔬菜在高冷地增加種植次數、耐熱性青花菜合成品種之試作、蔬菜圃自動澆水器灌溉系統之使用、蔬菜園有機肥料之施用、酸性菜園爐石之施用、蔬菜害蟲利用寄生蜂之防治、低毒性藥劑及蘇力菌之施用、蔬菜害蟲利用生物及綜合防治技術、茄子疫病之防治及蔬菜蟲害經濟防治等示範。

9. 指導蔬菜生產技術：

在蔬菜專業區除舉辦菜農訓練講習及蔬菜新品種或新技術示範，以提高菜農生產技術外，由各區農業改良場及鄉鎮農會指派技術人員經常巡迴各專業區蔬菜產地指導栽培技術，解決產地發現的各類疑難。並利用晚間各生產隊召開隊務會議時介紹各種新技術、交換意見及解答農友所提出之問題。

(三) 檢討：

蔬菜生產專業區自六十二年一月至六十八年六月，平均每公頃蔬菜產量為一六、三六四公斤，一般非專業區之蔬菜產量平均每公頃為一二、六三五公斤，平均價格為每公斤六·四五元。每公頃直接成本，非專業區為六七、二六八元，專業區則加上一五%之投資成本，為七七、三五八元，每公頃收益專業區為二八、一九〇元，非專業區為一四、二二八元。每公頃計畫效益為一三、九六二元。計畫面積以複種面積計算為三七、一五九·七八公頃，故計畫總效益為五一八、八二四、八四八元。

四展望：

1. 逐年擴大蔬菜生產專業區之面積，以增加專業區之蔬菜生產量，並特別注重夏季蔬菜之生產，期能充分供應以應市場需要。

2. 加強舉辦蔬菜產銷講習及成果觀摩會，以改進蔬菜栽培技術，以提高產量。並推廣種植高產品質優良之新品種，以提高農民收益。

3. 加強運用蔬菜生產循環基金，供蔬菜生產隊員購置共同生產資材，以降低生產成本。

4. 改善專業區灌溉及排水系統，促進蔬菜發育，提高蔬菜品質及產量，增加菜農收益。

5. 獎勵使用塑膠網覆蓋，提高育苗率，採用防止強風豪雨侵害蔬菜有效措施，以減少蔬菜生產損失。

6. 加強推行蔬菜栽培共同作業，諸如農機代耕、病蟲害綜合防治等，以節省勞力，降低生產成本。

7. 加強維護集貨場、灌溉設備、抽水機、排水系統、農路等公共設施，以延長使用期限。

8. 灌輸新技術及新知識促使建立現代化蔬菜園。

九、竹筍及竹材生產專業區

(一) 主要工作：

1. 竹筍生產專業區自民國六十一年創辦，首先選定中部六縣市部份鄉鎮，總面積約一千五百公頃，嗣擴充至臺北縣，總面積為二、五三四公頃。各區面積如次：

臺北縣：五股鄉五股村共二〇〇公頃。

臺中縣：潭子鄉新田村及聚興村，太平鄉坪林村共四九〇公頃。

彰化縣：花壇鄉竹岩村及彰化市安溪里共一六〇公頃。

南投縣：草屯鎮富寮里坪頂里，埔里鎮桃米里共五三六公頃。

雲林縣：古坑鄉古坑村及水碓村共一二二公頃。

嘉義縣：梅山鄉過山村，竹崎鄉沙坑村，大林鎮遇溪及中坑里共一〇七·五五公頃。

臺中市：北屯區大坑里，東山里，民政里及民德里共九一九公頃。

竹筍生產專業區之主要工作包括組訓竹農、精密栽培示範、興設灌溉設施、改良及修護區內農道、興設集貨運輸及加工設施及推動共同運銷等多項工作。

2. 竹材生產專業區之主要工作為實施孟宗竹及桂竹新植造林、推行機械化省工作業、設置竹材運輸索道、推廣合理擇伐更新及協助共同運銷等多項工作。

(二) 執行成果：

1. 竹筍生產專業區：在六年半期間中，除在專業區內普遍推行栽培技術改良外，並完成下列各項工作：

(1) 興建（包括修繕）集貨場：包括草屯、大坑、潭子、太平、彰化市、安溪里、大林、

古坑、埔里、桃米里二座合計九座。

(2) 灌溉工程：在古坑等處興設深水井四口，並埋設水管一〇、二〇〇公尺；在各區建蓄水池總計三三七個，在花壇及大坑修建小型水壩二三處。

(3) 農道改良：路面改良包括新闢及鋪設柏油路面五二、七二〇公尺；護坡工程七、〇八〇平方公尺；興建橋樑，包括臺中市北屯區政大、廣德橋等五座。

(4) 建加工廠：雲林縣古坑鄉完成桶筍加工廠一座；已製桶筍六四、〇〇〇桶出售。另在臺北縣五股鄉興設綠竹筍加工廠，其主要廠房及設備已完成，正待興建倉庫中。

(5) 筍乾製造：初步加工七〇〇公噸。

(6) 共同運銷：在中部各區試辦共同運銷合計已辦五七、八八〇公噸。

(7) 農民組織：各鄉、鎮、區均已分別組成研究班，並定期舉行班會及觀摩，以推進技術研討業務連絡等項活動。

竹筍生產專業區內每公頃年產量已提高到一二噸至二〇噸之間，品質亦大為改良。

2. 竹材生產專業區：民國六十三年至六十八年間，完成竹林新植九九六公頃；改良一、六九三公頃，組訓機械化工作隊員及竹農：一、四八〇人；製造竹林土壤改良堆肥一、七二〇公噸；完成運材索道六處，竹林共同運銷一、一二二公噸。在竹林及土壤改良示範區，孟宗竹生產每公頃一二、九〇〇公斤增加為二五、三〇〇公斤，效果極著。

(三) 檢討：

1. 竹筍生產專業區：

(1) 本計畫因執行單位各級人員配合良好，各項工作均能按期實施，得以順利完成。

(2) 因推行精密栽培、改良農道、推行加工示範及共同運銷，生產成本得以降低而收益亦

普遍提高。

(3) 其困難為受補助經費所限，專業區包含面積仍嫌過小，對本省竹筴市場影響力不如預期所料。如能擴大實施，則效果更為明顯，因控制市場力量可以擴大。

2. 竹材生產專業區：

(1) 大部份竹林，經營管理粗放，單位面積產量及收益不高，亟需全面推行綜合改良，使有限之竹林資源獲得更有效利用，尤應生產大徑竹林以應加工需要。

(2) 臺灣孟宗竹面積僅約五、〇〇〇公頃，其竹林供不應求，宜擴大栽植面積。

(3) 山地竹林運輸不便，宜加強設置索道或產業道路，藉以降低運材成本。

(4) 山地勞力嚴重缺乏，且工資節節上漲，宜推行機械化省工作業，節省勞力，減低生產成本。

(5) 山地保留地之竹林，由於山胞缺乏經營知識及資金，其伐採每受中間商人控制，有嚴重過伐現象，致竹林漸趨退化。

(6) 除專業區計畫下在若干地區推動共同運銷外，大部份地區仍未實施，致生產者利潤偏低。

(7) 為應加工業之需要，竹林應分級分段處理，始能提高生產利潤，但目前在大部份地區仍未實施。

(四) 展望：

1. 竹筴生產專業區：

(1) 擴大專業區範圍，並以向「以銷制產」為原則之方向推進，以求穩定筴價，保障農民利益。

(2) 引用改良工具及小型耕作及搬運機械，鼓勵興設灌溉設施，繼續辦理農道改良及拓建，以求減輕勞力負擔，減低成本。

(3) 協助研究班推進筍乾及桶筍加工，並切實辦理共同運銷，以求穩定筍價及對當地筍價發生牽制作用。

(4) 改良栽培技術，推進老竹更新，加強病害防除，並採用老濃巨竹為替代品種，以求調節產期，改進原料筍品質及提高單位面積產量。

(5) 發覺區域性筍農共同利益與需求，以充分加強筍農組織及設立專業區之基礎。

2. 竹材生產專業區：

(1) 擴大設置竹材生產專業區，竹林分佈較集中且具有發展潛力之地區面積共二五、九八七公頃，應為將來設置專業區之目標。

(2) 以適地適種原則下擴大竹林面積，尤以孟宗竹為優先。

(3) 加強孟宗竹林之集約栽培、桂竹老竹林之更新等技術之研究，以期提高單位面積質量生產，增加竹農收益。

(4) 對現有竹林推行竹林綜合改良，全面改進生產及經營技術，包括除草、施肥（堆肥及化肥）、開設保水步道、病蟲害防治、合理擇伐收穫等工作。

(5) 加強運材索道、林道、竹林分級分段處理場、作業機械等公共設施。

(6) 加強竹農組織配合組訓機械化工作隊，實施共同作業。

(7) 輔導農民團體推動竹林共同運銷。

十、養豬專業區

(一) 主要工作：

養豬專業區的構成，在建立一個從生產到運銷的地區性農家養豬體系。在經營型態上，是個別農戶在各自農地上建立豬舍，以利用豬舍肥水施用於其農作物及魚池。由當地鄉鎮農會辦理貸款，飼料供應，獸醫服務及技術指導以及共同運銷。若干地區並先行辦理農地重劃，以改善運輸交通及肥水之施用。

農復會自民國五十九年開始試辦此一農村養豬體系於竹崎、澎湖及麥寮等地。六十二年，養豬農漁牧綜合經營計畫成為加速農村建設計畫主要項目之一，而以濱海及山坡地為發展養豬專業區之重點區域。

經鄉鎮公所農會申請並經核准之每一年度養豬專業區農戶，由中央農業金融策劃委員會分配農業行庫辦理信用貸款，其中豬舍貸款為七年長期貸款，仔豬及飼料項為週轉性貸款。每戶可申貸一五萬元（經逐年隨物價修訂至二四萬元）。此項信用貸款，對於經濟條件較差，按一般程序難以得到農業資金之農友，幫助甚大。

政府並另以加速農建計畫補助款，使用於農路及水電設施等改善專業區農牧經營條件之公共設施。部份地區並補助農地重劃經費。縣市政府為推行此項工作之輔導經費及技術訓練講習班等等亦皆以專款補助。

(二) 執行成果：

在區域性的養豬生產改進方面，對六七個鄉鎮市區合計八十六處作養豬專業區型式的輔導。農友五、二八〇戶在其農地上建築飼養五〇至一〇〇頭的豬舍及肥水利用設備。每一豬舍均有可供卡車運搬飼料及肉豬之農路通達。專業區開創臺灣農村養豬之一新途徑，其表現之具體徵象有下列五點：

1. 將豬舍自村內移至農地間，一方面改善村內居住環境衛生，一方面使豬肥施用更形便利；減低運輸之費用及勞力。

2. 政府補助之農路與水電等公共設施，配合農民本身投資於畜舍之興建，加速了農村生活的現代化。

3. 中央農業金融策劃委員會透過農業行庫之大量信用貸款，充裕農村資金，促進養豬生產。

4. 現代化的養豬科技成就，經由養豬專業戶而迅速推廣。自品種、飼料、疾病預防、豬糞尿利用等等方面，均在此七年期間，有迅速的改進，影響到一般農家，都能接受新知識。

5. 辦理共同運銷，促成各縣家畜市場之興建，並進一步在部份專業區辦理產銷連鎖計畫，保障養豬農戶免於過重之損失。

因此，本計畫之執行成果，不止於表面數字所指的每年五十多萬頭豬之產銷，或平均每年三億餘元收益而已。

(三) 檢討：

養豬專業區的價值評估，應可列為較優之等級。雖然每年生產之肉豬，只佔全臺灣養豬生產之一〇%，但其影響及成就遠大於所佔之生產數值。諸如：

1. 效果長遠：一旦農民投資興建豬舍於其土地上，不致輕易放棄或移供他用，例如辦理最早而且農村經濟甚差之雲林縣麥寮鄉，專業區之一九一戶養豬戶，七年來中途停止者只有二七戶，佔一六%。同縣另一濱海之口湖鄉，專業區二七〇戶中停止養豬者只有四戶，其七年持續率達九八·五%。

2. 裨益小農：臺灣農家擁有耕地在〇・五公頃以下者佔四〇%。如土地位於多風重鹽之濱海地區，或乾旱貧瘠紅土之山坡地，欲藉作物增產而獲益之可能性極微，而之以興建豬舍養豬，在正常之豬價下，每戶可增加五萬元之收益。而由於適當施用豬糞尿而改善地力，增加作物生產之附帶利益亦在每公頃一萬元以上。

3. 促進養豬科技到達農村，惠及全體養豬農戶：此皆由於養豬專業區之豬舍比較集中，農技人員之督導較易貫徹。而一鄉鎮有一兩百戶集中之養豬區使用一項新技術，必能迅速收到示範的功效。例如在臺中縣大安鄉養豬專業區選三戶示範紅泥膠袋利用豬糞尿產生沼氣。第二年該鄉鎮有一五〇戶農民自行購買裝置此項新設備。

在困難方面，最主要者仍為產銷之配合，而由於農家毛豬運銷管道未能暢通，加以毛豬價格有時跌至成本以下，從而貸款未能依約收回。今年五月以後之豬價慘跌，至年底仍未能好轉，不但影響本計畫之完滿達成，而且對於整個臺灣農村養豬事業造成損害。

（四）展望：

從辦理養豬專業區七年來之經驗，今後為執行行政院孫院長提示之「保豬農民養豬」政策，養豬專業區仍可在適當的修改後繼續推行。在「提高農民所得，加強農村建設」方案下之養豬計畫，宜注意下列各點：

1. 養豬與養魚池之綜合經營，在收入方面最為安定，環境污染亦最少。但應嚴防寄生蟲之循環寄生，以確保豬肉及魚之食肉衛生，對病原菌方面也應嚴加防範。

2. 現代化養豬需要充分之資金供應，而在正常之情形下，不能避免豬價由於市場供求而形成的價格起落，因此養豬農戶宜有相當的自籌資金，對於低收入之農民，如須以輔導養豬而增加其收益，應與社會性計畫結合，準備在其養豬失敗或售價跌入成本以內時有救

濟的辦法，以免使政府的好意使低收入農民反而負債。

3. 擴大推行毛豬產銷連鎖計畫，保證農民出售毛豬所得，不低於總成本之九〇%。

從長期趨勢看來，如無政策上堅強之支持，農民養豬將步上農村養鷄之後塵而逐年被大企業經營所淘汰。臺灣地區至民國八十年將需要近一千萬頭毛豬之消費量，而養豬農民將減少至二〇萬戶，政策上將使其中之五萬戶，每戶每年生產肉豬一五〇頭，亦即將養豬專業戶，自目前之五千餘戶，增加約十倍，此一目標，希望列為今後農民養豬計畫之目標。

十一、乳牛農牧專業區

(一) 主要工作：

自民國六十年七月起至民國六十八年六月止，八年之間，透過農林廳及農牧局，一共辦理三十個乳牛專業區及乳牛產銷計畫。平地部份設立乳牛專業區十處，並設置集乳站十處，坡地部份設立乳牛專業區十二處，並設置集乳站八處。平、坡地共推廣酪農八五〇戶，除部份酪農飼養仔牛外，大部份酪農飼養進口懷孕荷蘭女牛或本地乳牛。加速農建計畫乳牛部份的主要工作有：

1. 選拔酪農，並安排為期兩週的乳牛飼養管理訓練，使酪農在飼養乳牛之前，略諳養牛技術。

2. 辦理牛隻、牛舍貸款，提供酪農經營資金。

3. 經過中央信託局，由省農會進口乳牛，轉供酪農飼養，前後計自紐西蘭進口懷孕荷蘭女牛五、五〇〇頭。

4. 提供資金，透過地方政府，修築農路，增設供水及電力系統。
5. 補助酪農興建牛舍，地下水庫並購置割草機，乳桶等酪農機具。
6. 興建集乳站、裝設冷凍、集乳、貯乳及檢乳設備，由農會辦理檢收酪農生乳及運銷業務。
7. 農會另外辦理乳牛飼養配銷及乳牛配種、保健等工作。
8. 定期舉辦酪農研究班會，並邀請專家、學者專題演講，介紹乳牛飼養、配種、牛乳衛生及牛隻保健要領。
9. 甄選農家青年，分赴美、紐實地學習乳牛飼養技術，學成之後分別在通霄及新埔青年酪農村，從事養牛事業。
10. 委託臺糖公司畜產研究所，收購酪農專業區初生女牛，集中在頂埔育，俟配種懷孕後，由酪農購回飼養。
11. 建立乳牛育種制度，僱用專人實地測定個別牛隻產乳能力，配合人工授精紀錄，利用電腦整理乳牛育種資料，改進乳牛性能。
12. 協助省農會鮮乳加工廠與雀巢公司技術合作，製造加糖煉乳。並輔導苗栗縣農會鮮乳廠遷廠造橋，製造塑膠單程大包裝鮮乳。
13. 支援臺灣省畜產試驗所，研究鮮乳與合成乳區分法，利用乳粉蛋白質與鮮乳蛋白質溶解度的差異，測定合成乳之含量。
14. 舉辦乳牛展覽比賽會，嘉獎優秀酪農。

(二) 執行成果：

1. 在中央補助農業發展計畫及中央加速農村建設計畫項下，共計推廣平地及坡地乳牛農牧

專業區二二處，酪農八五〇戶，飼養進口乳牛五、五〇〇頭。雖其間受廉價進口牛肉及個別專業區主觀條件的限制，目前尚有酪農四七〇戶，但總乳牛頭數却高達九千七百多頭，其中泌乳牛約佔百分之六十，每戶平均飼養二十一頭，為初期飼養頭數的三倍半。乳牛專業區年總產乳量約二萬二千公噸，佔全省總產乳量的百分之五十，生乳每公斤以新臺幣一三元計算，牛乳總價值年達新臺幣二億九千萬元。

2. 配合牛羣改良及乳牛營養示範計畫之推行，現有專業區酪農乳牛之產乳能力普遍提高，每頭年產乳量平地四千二百公斤，較全年總平均產乳量高出三百公斤。另外，由於採用平衡日糧方法飼養乳牛，每頭每天節省飼料費用五元以上。

3. 因乳牛專業區的設置，使農民營力平均分佈，勞力總所得年達六千萬元以上，每戶每年勞力所得可達十二萬元以上。另外，每戶小牛及女牛增值亦可達五萬元左右。

4. 除牧草之外，乳牛每頭每年的消費農作及農產品加工之副產物七千三百公斤，因此九千七百多頭，計可消費副產物七萬零八公噸，透過乳牛利用低價值廢物轉化為高營養之牛乳，乃是最具經濟效益之畜牧事業。

5. 乳牛農牧專業區之設施，將酪農由點轉變為面的集中發展，不但可減輕牛乳生產成本及運輸費用，生乳由地方農會負責收集，並轉售有關乳品廠家，使牛乳產、製、銷得以合理調節。

6. 臺糖畜產研究所所辦理的乳牛育成計畫，計收仔牛一百多頭，可望大幅增加，目前小女牛發育良好，每日增重與美國學術界所定標準相近，可以較一般酪農的女牛提前半年配種，分娩產犢，每頭育成費用要比市價便宜七千元左右。

7. 苗栗縣農會鮮乳廠完成造橋遷廠，目前每小時可生產保久乳六千瓶，為原舊廠的三倍能

量，可擴大收乳，並供應北部鮮乳市場。另外，臺灣省農會與雀巢公司技術合作所生產的加糖煉乳，品質優良，頗獲好評。

(三) 檢討：

1. 酪農在飼養乳牛之前，雖曾接受為期兩週的乳牛飼養管理訓練，但因受傳統黃牛及水牛飼養方法的影響，部份年齡較大的酪農，思想保守，不重視種植牧草，又不願充分給料，致牛隻營養不良，無法發揮產乳能力，加上償還貸款本息的壓力，有些酪農因此中止養牛事業。今後選拔酪農，宜考慮其年齡、教育程度、財力等條件，並延長貸款期限。

2. 苗栗以北，酪農平均坡地面積狹小，因牧草不足，而不能採用最經濟之放牧養牛方式，且冬季尚需從南部運補農作副產物，因此，北部坡地之飼養條件不如擁有豐富農作副產物之南部平地。

3. 今年的乳牛專業區計畫，決由收乳廠家進口乳牛，供新、舊酪農飼養，但詢價結果，美、日、紐、澳等地的牛價均很昂貴。如進口成牛發生困難，宜自國外進口仔牛委託臺糖育成，或擴大辦理女牛代養計畫，期增加本省牛源。

4. 由於社會經濟結構轉變，農村勞力短缺，工資大幅上漲，如酪農要達到工商業的所得與生活水準，必須增加乳牛頭數，採用乳業機械，降低牛乳生產成本，提高酪農淨收益。

5. 歷年來，受主觀及客觀條件的影響，每處專業區的消長情形不同。崙背、民雄、柳營、萬丹、里港等專業區的成長，理所當然。但造橋、銀行山及福興等區的蛻變，令人鼓舞。今後宜在現有專業區的基礎上，穩紮穩打地擴大酪農經營規模，並增加戶數。

(四) 展望：

目前省產牛乳的自給率僅及百分之一五，尚有廣大的市場可待開發。另一方面，臺灣的天然環境，除夏季氣溫稍高外，很適宜飼養乳牛，坡地開發之後，可以種植牧草，平地又有豐富的農作副產物，其中甘藷藤、甘蔗尾及鳳梨渣的年產量達二百七十萬公噸，可供飼養乳牛十四萬頭。

本省酪農乳牛飼養及牛乳生產技術已日益改進，酪農組織也日益穩固，農會飼料與牛乳運銷業務也辦得很妥善，多數乳品工廠設備精良。加上有關單位的工作同仁，對於類似炒冷飯的改進工作，不遺餘力。如能配合適度的乳業保護政策，省產鮮乳的自給率，五年之內一定可以達到百分之三五的目標。

十二、肉牛專業區

(一) 主要工作：

肉年計畫自六十三年起上接中央農業特別撥款（GSP）之工作，執行肉牛專業區及進口種牛改善品種兩項主要任務，輔之以農民訓練、疾病防治及人工授精等計畫。

(二) 執行成果：

肉牛專業區在新竹、雲林、高雄、屏東、臺東五縣推廣八九六戶，購買種母牛四、七三一頭。雖然由於澳洲冷凍牛肉低價充斥市場，使省產肉牛一度被壓制在每公斤活重只售三十元以下，以致計畫推廣之肉牛農戶，以及私人投資之大型肉牛場，均因賠累不堪而倒閉，但在六十六、六十七兩年，仍有九十戶農民願意接受肉牛計畫，可見由於土地及副產品之利用，肉牛事業仍然有其地位。

(三) 檢討：

民國六十四年之冷凍牛肉進口量，自六十三年之一、六〇〇噸一躍而至近三萬噸，使省產肉牛之售價，不及成本之一半。肉牛業者不得不忍痛停養，計畫性之肉牛貸款無法收回，農民受經貸銀行追訴，痛苦之至。因此，自六十九年七月起將以肉牛基金分年撥償貸款本金，以紓民困，並為肉牛之再振興掃除障礙。

(四) 展望：

由於乾旱多風之恆春半島難覓更有利之農作經營，而東臺灣之鳳梨廢耕地，亦缺適當之替代作物，加以世界性的肉牛漲價而本省進口牛肉已改採制衡措施，使省內肉牛售價已稍呈有利之情勢，因此興辦肉牛事業，尚非不可為之舉。

以往六十七年辦理肉牛計畫之經驗，可供今後再行振興國內肉牛之參考者有下列數點：
1. 如為利用低度開發之山坡地飼養肉牛者，宜有大面積之改良牧草地，施行低成本之放牧養牛，以每公頃牧草地放牧三頭為最佳之容畜量。

2. 在農作副產芻料豐富之地區，如鄰近竹筍番茄加工廠之嘉義，蔗尾及玉米桿豐富之雲林等縣，可進行飼養乳牛小公牛作為肉牛，以及肥育在放牧地養到三〇〇公斤之架子牛。
3. 省產新鮮牛肉之運銷制度宜再加改進，嚴禁灌水，並按新式切割在超級市場出售，以建立本國牛肉之信譽。

十三、漁業養殖專業區

(一) 主要工作：

水產養殖目前並無專業區之設立，但近年來養殖事業之蓬勃發展，使得許多地區雖無專業區設立，但已具有專業區之雛形。針對此一發展趨勢，目前主要推行之項目有：

- a. 水庫箱網養殖
- b. 蝦類養殖
- c. 牡蠣養殖

(二) 執行成果：

1. 水庫箱網養魚技術已確立，開發養殖品種有吳郭魚、草魚、鯉魚、虱目魚與泰國鯪魚。若水庫開放民間經營養魚事業，曾文水庫及烏山頭水庫將發展成為箱網養魚之專業區。
2. 目前本省養蝦面積約一千五百公頃，尤其以屏東和宜蘭地區集約養蝦，在分佈上相當集中，已成為專業性之養殖地區。
3. 雲林、嘉義地區示範推廣之深水延繩式牡蠣養殖獲得成功，將來可望發展成為牡蠣養殖專業區。

(三) 檢討：

專業區設置之目的在使小規模養殖戶能得到大規模企業經營的利益，因此對於已具有專業區雛形之養殖區，應加強公共設施與產銷輔導，使其正式有專業區之設立。

(四) 展望：

水產品與農產品同樣具有地域性與季節性，必須衡量經濟結構與供需狀況，作有計畫之生產與銷售，才能安定價格，保障漁民收益，養殖專業區之設立刻不容緩。今後政府對於水產養殖之輔導若能再加強公共設施之投資及實施共同作業和運銷，本省水產養殖將成為一項主要糧食生產事業。

玖、加強農業試驗研究

一、農作物試驗研究

(一) 主要作物：

1. 稻作：

在加速農建經費支應下，近幾年持續推動稻作基礎與應用研究。在應用研究方面着重於品種改良、第二期稻作增產措施及栽培法之改善，在基礎研究方面則着重於稻作種源之引進、遺傳及生理研究以及米質檢定等。中央加速農建計畫支援之稻作品種改良工作，主要為長粒型秈稻品種之引進、改良及推廣。由於該型品種不但具有高產之能力，其米之品質在國際市場之價格亦遠超過短粒粳米甚多，發展該型品種之主要目標在改良我國短粒型在來稻之品種。此外，在加速農建計畫下亦資助稻作育種程序各種試驗，如新品系地方試驗及區域試驗，加強農藝特性及環境條件之調查，俾提供新品種詳細資料以作為命名之依據。本省第二期稻作平均單位面積產量較第一期作約低二〇%，提高二期稻作單位面積產量對全省稻米之生產甚具潛力，為研討如何提高二期稻作產量之措施，有關環境條件及所發生之病蟲害等皆在研究範圍內。稻作生產成本已因農村勞力外移而增加，為減低生產成本，稻作栽培乃着重省工，耕作及田間管理由勞力密集而趨向機械化，插秧機之使用、育苗技術之配合以及再生稻之栽培等皆為稻作省工栽培法改善研究範疇。在基礎研究方面，在加速農建計畫支應下進行稻作種源之引進，主要由我國參加菲律賓國際稻米研究所主辦之各種稻米試驗，如國際稻米觀察試驗、國際稻米產量試

驗及稻作病蟲害檢定試驗，主要目的在於加強水稻種源之輸入、擴大育種材料之範圍，增加遺傳變異，使育種工作直接獲得效益。稻作遺傳及生理研究，主要在加強稻作基礎學識，由各有關學術及試驗場所共同參加，研究重點包括遺傳基因之分析、重組及對環境之反應，生理方面包括生長生理、水分吸收、光合作用產物之轉移、貯存、葉片老化、微氣象因子及日照強度等，此外尚有雄不孕性之應用與雜種水稻之發展。加速農建計畫資助臺中區農業改良場建立米質分析研究室，負責檢定全省新品系米粒之理化特性，另支持省農試所及嘉義分所購置米質分析儀器，以從事米粒澱粉含量之遺傳研究。

2. 雜糧：

在改進雜糧產品品質方面，利用育種方法選育高蛋白質甘藷，及提高玉米蛋白質及離胺酸含量，以改進飼料營養價值；引進低芥酸油菜品種；研究甜玉米鮮果品質之保持方法，以避免甜度成適合本省冬季裏作之低芥酸油菜品種；研究甜玉米鮮果品質之保持方法，以避免甜度迅速降低。在發展冬閒土地栽培雜糧方面，引進及收集大豆、玉米品種，供耐寒檢定以選拔耐寒品種供冬季水田裏作栽培；研究冬季水田土壤及氣候等環境與作物生長之關係，以釐定適當的播種期及種植密度。在高產、抗病蟲及適應性強新品種之育種方面，實施花生、大豆抗銹病育種，高粱親本之改良俾提高雜交高粱抗蚜蟲及抗紋枯病能力，以及花生休眠性育種、大豆早熟對日照鈍感品種之選拔以及適應性強之玉米綜合品種改良。在發展省工栽培技術方面，實施玉米不整地栽培法研究，高粱宿根及不疏芽試驗，以及殺草劑之使用等。

3. 果樹：

主要實施柑桔品種改良與健苗繁殖、植物組織分析在果園肥培管理作業上之應用。前者主要工作在建立與選拔無性胚苗族羣，繁殖實生種苗以提供短程無病毒種苗，並選育抗病砧木；後者則在使用自國外引進之植物組織內礦物質含量之臨界標準來試驗本省不同果樹果園肥培管理作業之合理性，其中芒果係引用佛羅里達之臨界標準、香蕉引用中美洲之臨界標準、蘋果引用歐洲之臨界標準。

4. 蔬菜：

近年來由加速農建計畫支應之蔬菜試驗研究，以引種及育種為重點，以改進栽培品種之品質與產量並克服栽培上遭遇之困難為目標，主要推動之工作有甜椒新品種之引種及育種，莢豌豆高級品系產量比較試驗，加工用番茄之育種，洋蔥之育種，芥藍雜交育種，耐熱性結球白菜之育種，大型胡瓜育種，草莓新品種區域試驗，珠蔥新品種觀察試驗，以及無子西瓜嫁接試驗等。

5. 花卉：

為發展本省新興花卉，以供應內外銷市場需要，在加速農建計畫下所資助之花卉試驗研究有康乃馨引種試種及臺灣原生百合生長習性及栽培利用研究。此外另進行孔雀草防治土壤線蟲之研究。

6. 植物保護及病蟲害防治：

在稻作病蟲害研究方面，主要者有稻熱病流行學研究，於選定適合發病之地點，設置試驗田，採用統一設計方法，搜集水稻全生育期之氣溫、濕度、露水量、日照量、雨量等氣象資料，另測定空中病菌胞水之密度，觀察田間實際發病情形，然後利用電腦統一分析，俾建立氣象與病害之關係而為短程預報病害發生之依據；水稻黃萎病與黃葉病流

行學研究，緣於黃姜病與黃葉病為本省第二期稻作之重要病害，且均以黑尾浮塵子為媒介而傳播，本研究着重於測定田間黑尾浮塵子終年帶毒率之變化，再生稻對病原體殘存之重要性，稻株感染期遲早對再生能力與產量之影響，田間栽培方式與發病率之關係，以及病害傳播之耐性等，從以上對兩種病害之生態研究而提供對病害防治措施改進之學理基礎；水稻二期作不稔症研究，乃因臺南濱海地區中間作及第二期作稻田首次於民國六十五年發現不稔現象，六十五年二期作受害稻田面積一七、〇九八公頃，繼於屏東地區亦告發生，由於此一稻作新症狀為害面積廣泛，中央加速農建乃自六十五年起即支應有關單位進行研究；褐飛蝨為本省近十年來水稻重要害蟲，其發生為害以中南部地區較北部嚴重，而第二期作又較第一期作嚴重，加速農建經費乃支應進行水稻褐飛蝨發生態及為害度研究；水稻黑尾浮塵子為傳播黃姜病及黃病、黃葉病之主要媒介昆蟲，為建立以生態為基礎之害蟲防治體系，亦由加速農建經費支應進行黑尾浮塵子棲羣動態研究；另因臺灣水稻育種工作分散在許多場所執行，育種目標與設備條件未盡一致，為使各場所育成之品系於命名推廣時對重要病害具有某種程度之抗性，乃進行水稻新品系對稻熱病、紋枯病、白葉枯病、黃姜病、黃葉病之統一檢定工作。

在果樹病蟲害研究方面，東方果實蠅為各種果實之主要害蟲，被害果樹如柑桔、檸檬、番石榴、蓮霧等三十餘種，被害面積達六萬餘公頃，果樹被害引起落果降低產量，且果實受幼蟲蛀食，降低商品價值及至無法加工製罐，估計本省每年因受果實蠅引起之損失多達四億七千萬元，連同防治費用一億五千萬元，合計年損失達六億餘萬元，為徹底防治東方果實蠅，乃由加速農建經費支助有關單位進行利用放射線處理果實蠅產生不孕性之試驗研究；柑桔立枯病俗稱黃龍病，病株常同時感染病毒與菌質體，椪柑、桶柑

及甜橙等於出現病徵後二至四年間枯死，立枯病為使臺灣柑桔平均壽命縮短之主要原因之一，及至民國六十四年，立枯病復於文旦樹發生，中央加速農建經費乃支助進行麻豆文旦立枯現象起因研究及田間防治試驗、樹幹灌注四環素治療柑桔立枯病之技術改進、柑桔立枯病之基本研究以及柑桔 *Tristeza* 病毒之純化研究；木瓜毒素病於民國六十四年首次於高雄、屏東產區發現，至六十六年已迅速蔓延至西部木瓜各產區，商業性栽培之木瓜園因嚴重發病而遭摧毀，為解決毒素病問題，在中央加速農建經費補助下，一方面輔導東部木瓜之栽培，使其發展為木瓜生產區，以充分供應國內市場需要，分別發動有關試驗研究單位對木瓜毒素病作室內及田間試驗研究，俾發展有效防治方法。

在蔬菜農藥殘量調查方面，繼六十二年十月間公佈十種蔬菜農藥殘留容許量暫行標準後，由加速農建經費繼續協助，省衛生試驗所舉辦全省市售各種蔬菜農藥殘量調查，計採集六十二種蔬菜樣本二、六三七件分析其農藥殘量情形。在鮮果農藥殘留容許量標準設定方面，在加速農建經費支助下於民國六十三年完成鳳梨、香蕉及柑桔使用一四種殺蟲劑之經時消退田間試驗，此項試驗包括使用巴拉松、馬拉松、大滅松、三氯松、二硫松、福瑞松、加保利、阿特靈、地特靈、得脫蟎、大克蟎、芬殺松及速滅松以防治鳳梨粉介殼萎凋病、香蕉粉介殼蟲及象鼻蟲、柑桔介殼蟲、東方果蠅、紅蜘蛛及其他害蟲。另為探討農藥施用情形對臺灣自然資源之影響，亦在中央加速農建經費補助下進行農業環境農藥殘量調查研究。

7. 土壤肥力與肥料研究：

在中央加速農建經費支助下，協助有關單位進行以下六項研究，即土壤肥料工作人員訓練與肥力速測設備之加強，主要土型稻田生產潛力與限制因素之測定研究，稻田缺

銻問題研究，東部低產稻田之土壤肥力因素及其改良之研究，水稻營養與施肥研究，臺灣土壤肥力能限分類規範之調查研究。

8. 研究設備改善：

鳳山熱帶園藝試驗分所及嘉義農業試驗分所向為園藝作物、稻作及甘藷試驗研究工作重心單位，過去曾有輝煌的成就，近十餘年此二分所之研究設備鮮有改善，為促其確立長期方針，調整其機構功能，期能向前邁進以對作物產業作全盤而有系統的研究與支援，中央加速農建經費對此二研究單位之研究設備予以重點改善，其中鳳山熱帶試驗分所動支一、一五三萬元，嘉義試驗分所動支一、五五八萬元。

(二) 執行成果：

1. 稻作：

在稻作品種改良方面，民國六十二年由嘉義農試分所育成嘉農秈六、八及十一號三種長粒型品種，其中「嘉農秈六號」具有高度抵抗稻熱病之特性，但生育期太長，不適本省複作農制；「嘉農秈八號」亦具高產特性，且食味和蓬萊米相似；「嘉農秈十一號」能抵抗褐飛蝨。嘉農秈八號及十一號兩品種於嘉南地區推廣曾經達到二萬公頃面積，惟因受到印尼型白葉枯病為害甚重，嗣後，長粒型品種之改良乃著重田間抗病性及生育初期及後期對低溫之忍耐力。民國六十四年推廣另一種長粒型品種「臺中秈三號」，此一品種生長快速並能忍耐乾旱、排水不良及主要病蟲害之侵襲，在臺中區全年推廣面積已超過三萬公頃，成為栽培面積最廣之秈型品種，為長粒型秈稻之改良奠定基礎。民國六十五年正式命名「臺中秈五號」，此品種具有抗稻熱病、抗白葉枯病及抗褐飛蝨之特性，可以少用農藥減少防治次數，降低生產成本。民國六十八年育成「臺中秈十號」，

具高產能力且能減少生育日數，較「臺中秈三號」早收七、八天。此外，「臺農秈十二號」亦是長粒型品種，其米質及食味至佳，已達國際水準。秈稻品種「臺農六七號」之稻桿堅硬而且豐產，因適粗放管理及機械收穫，推廣後甚受農友喜愛，惟因對稻熱病敏感，建議於新竹以北稻熱病不易發生之地區推廣，以提高低產地區稻米產量。

在第二期稻作增產措施研究方面，高屏地區第二期低產之原因，在於第二期作期間地下水位太高，排水不良，引起稻根發育不健全，導致稻株生育軟弱，易罹各種病蟲害，產量偏低。為改良排水提高稻作生長勢，使稻作獲得正常生育，曾於屏東縣佳冬鄉進行五〇公頃大面積示範，排水不良之稻田經排水改良後，第二期稻作產量每公頃可達四至六公噸，而以往排水不良之稻田產量約在二公噸。另亦發現栽培半矮生型新品種及改良氮肥施用方法亦可使產量提高約一〇%。新竹、桃園及臺北地區稻作產量偏低，尤以第二期更甚，其主要原因在於稻作生育後期氣溫下降，日照不足，導致稻作結實率及千粒重降低，改良品種提高光合作用效能，為提高產量之有效方法。

在稻作栽培法之改善方面，近年發現成功之直播法，配合殺草劑之應用，以控制田間雜草，大量減少插秧期勞力缺乏之困難，平均二人一天即可播種水田一公頃，使農村家庭勞力即可從事播種工作。直播法之使用在於播種後使種子快速發芽為佳，故直播稻田以第二期作較為合適，而耐寒性特強之粳型品種亦可於第一期作直播。全省直播法之推廣主要於新竹、嘉南及花蓮三個糧區，總面積在六十五年全年為一七、六九三公頃，六十七年一七、六二七公頃。其次，再生稻栽培法亦能節省大量勞力，即可以不必支付插秧或播種成本，惟栽培完美之再生稻須具以下先決條件，即稻株之萌芽率高、缺株少、無病毒感染以及適時施肥除草以使再生稻田產量接近一般稻田。中央加速農建經費支

助花蓮區農改場從事再生稻之栽培管理試驗，選擇再生能力強之品種、控制毒素病之感染及再生苗之處理時期，已使再生稻之栽培管理具有完備基礎，民國六十七年起在花蓮地區舉辦再生稻示範栽培，頗受農友重視。

在稻作基礎研究方面，於秈稈兩型水稻進行同化作用量、同化產物之運轉、分配、貯存等稻作生長生理研究，獲悉抽穗後光合量與產量間呈正相關；稻根氧化能力係獲自根部組織之過氧化氫，根部發育不好和田間毒素有關，排水良好之稻田，稻根發育良好，稻株才能獲得健全生長。此外，在稻作生長生理研究尚有稻株老化現象、微氣象因子測定、中南部第一、二期稻作生理特性比較等，皆已有詳細資料及報告。北部第二期稻作低產研究初步結果，認為第二期氣溫當幼穗分化、抽穗、乳熟期溫度皆在攝氏二〇至二五度間不致構成冷害，其所以低產可能與日照強度及其他環境因子有關。稻作遺傳研究，稈稻半矮生型基因之應用目的在避免應用秈稻半矮生型基因時具有後代分離及不稔性之缺點，由栽培品種嘉農二四二號、臺南五號及臺南六號利用誘變法獲得半矮生基因，證明上述三種半矮生基因於不同基因座，可用作品種改良之材料；雜種稻基因之應用，基於雄不孕性品系之發展及柱頭露出輪迴親本之育成，已獲許多品系，正加強提高結實率之研究，以期達到應用雜種稻之目標。另為達成利用單倍體稻以固定雜種稻之後代，使遠緣稻種間之遺傳質得以結合，增加遺傳優勢，進而使稻作生長強健以抵抗不良環境因子，亦進行花藥培養工作，初步成果顯示單倍體之染色體可加倍成双倍體之純系而不再分有分離之現象，遠緣稻之結合可藉人工雜交及花藥培養予以固定。

2. 雜糧：

在新品種之育成、命名及推廣方面，民國六十三年至六十八年間業已育成及命名推廣的優良品種有甘藷「臺南十七號」，產量高，每公頃產量達三〇・五公噸，製簽率三

流一·四%，適合夏作，不耐寒故不宜冬季裏作；花生「臺南十號」，產量比「臺南選九號」略高，對浮塵子，劍馬等抵抗力較強，含油量高達五七%；雜交高粱「臺中五號」，具抗蚜蟲及紋枯病，產量較「臺中三號」高，製酒品質極佳，目前已逐漸取代「臺中三號」；雜交高粱「臺南一號」，穗長散型，抗蚜蟲及紋枯病，製酒品質亦佳；甜玉米「臺南十四號」，為單交品種，鮮果子粒味甜，質軟，適合食用及製罐，果穗每公頃產量達八至一〇公噸，全省均可栽培，抗露菌病及煤紋病；樹薯「埔里選一號」，係由本地種「一枝香」中選出，對本省目前非常猖獗之細菌性萎凋病具有抵抗力；燕麥臺大選一號，其青割草量比紅燕麥高一%，且可採種；大麥「中興一號」，產量比「農院四號」高一四%，具抗倒伏及銹病。此外，尚有若干尚未命名之優良新品系，如甘藷HP-18，其塊根蛋白質含量比「臺農五七號」高五〇至一〇〇%，適合食用及飼料用；大豆KS-691其產量比「高雄三號」高二〇%，適合裏作栽培；花生七三—F—二〇八，產量高，種子具休眠性；玉米高蛋白高離胺酸新品系已選獲一種，產量較「臺南五號」略高，蛋白質含量達一五%。其次，玉米不整地栽培及高粱宿根栽培已獲成功，其中水田秋裏作玉米採用不整地栽培可以節省整地培栽人工六〇至七〇%，產量反而較高；高粱宿根栽培，不僅節省整地費用，且產量亦比前作為高。由於雜糧新品種之育成及推廣，以及栽培技術之改進，單位面積產量普遍提高，以民國六十一年與六十七年比較，甘藷單位產量由一三、九〇一公斤增為一五、九六四公斤，增加一五%；花生由一、二三三公斤增為一、五九八公斤，增加三〇%；玉米由二、七四〇公斤增為二、八九九公斤，增加六%；高粱二、四一九公斤增為二、八二九公斤，增加一七%；紅豆由一、七七八公斤增為一、九〇五公斤，增加七%。

3. 果樹：

在柑桔品種改良與健苗繁殖方面，省農試所於加速農建經費支助下自民國六十五年
起兩年內建造完成一、三〇二平方尺之嚴格隔離用網室及附屬設備，並配置以點滴噴水
及蛭石與珍珠石為主要栽培用介質之播種育苗系統，並自民國六十五年起，農試所每年
以枳殼及晚白柚、檸檬為指示父本，以生產無父本特性之純正珠心胚苗，母本品種則有
雪柑、柳橙、晚侖夏、溫州蜜柑等，其雜交種子供翌年播種之用，來自同一優良母樹者
歸成一系，取其枝梢若干在網室外隔離園區接木，觀察其優劣，而後決定網室內珠心胚
素之取捨，至六十八年度止已育成一至二年生苗木共十二品種一、二〇〇株，取捨後保
留之母樹，為長程目的繁殖用母樹。其次，在實生繁殖種苗方面，已由臺東區農業改良
場及農林廳種苗繁殖場分別於本省東西部柑桔區，利用現場育苗生產之一般珠心胚苗木
，並於週圍三公里內無柑桔類生長之區域就地定植，以供觀察及示範直接利用實生苗供
產業過渡時期生產使用之可行性，其中臺東場使用之品種有晚夏橙、雪柑及柳橙；種苗
場使用之品種有極柑、桶柑、柳橙及檸檬。目前已進入一年林育苗中，俟滿二年生後即
移入田間。此外，為應產業過渡時期之急需，另選定種苗繁殖場第二農場建立新品種珠
心胚實生品種園，品種包含砧木及接穗用兩類，皆用種子現場育苗定植。由上述二機構
之實生珠心胚園，其表現優良者將擇為短程母樹，提供接穗，供農民建立新果園，重建
廢耕地及新墾地果園。為選育抗病砧木，在中央加速農建經費支助下，臺大植病系及嘉
義農試分所已調查柑桔根腐病之分佈並分離柑桔根腐病原菌，供抗病育種接種之用，
此外，並自六十六年起由臺大園藝系進行柑桔砧木抗線蟲之選拔，經兩年之選拔，顯示
黃皮及月桔對根腐線蟲具有高度抗性，金柑及若干枳殼品種亦具有抗性，另自美國引進
四種抗柑桔線蟲砧木，亦已證實對關西地區之柑桔線蟲具有極高度之抗性。

在植物組織分析於果園肥培管理作業之應用方面，芒果取樣分析後直接引用佛羅里達之臨界標準，顯示多數農戶有氮鉀施用偏高，鈣鎂偏低之趨向，即現行使用之施肥配方應予修正；香蕉取樣分析後直接引用中美洲之臨界標準，顯示多數蕉戶磷鉀施用偏高而鎂則偏低，即現行施用配方亦須修正為減少鉀肥不施磷肥並增加鎂素施用；蘋果取樣分析後引用歐洲之標準，顯示氮肥在季節上分佈不正常，磷鉀偏高而鎂素不足，顯示在現行施肥配方中氮肥施用期不當，鉀磷施用過多應行減少；葡萄取樣分析後顯示肥培管理作業差異很大，應行個別修正。

4. 蔬菜：

甜椒新品種之引種及育種方面，省農試所已自引種中選出二八個優良品系，其中早生品系一個、中生品系一五個及晚生品系一二個，早生品系自播種到收穫僅九七天，較一般栽培品種提早一二至一五天，單株結果數每株約多一二果，且耐病，有利利用價值。莢豌豆高級品系產量比較試驗，已由臺中區農改場育成「臺中試十二號」、「臺中試十三號」及「臺中試十四號」三品種，產量比較試驗結果，「臺中試十三號」及「臺中試十四號」分別較「臺中九號」高出二四%及一九%，且其莢色鮮綠，莢形平直，每莢種子六粒以上，適合冷凍要求。加工用蕃茄之育種，由臺南區農改場育成「100」品種，型狀甚適合製作整粒罐頭，惟採收末期逢高溫時，果色常介於粉紅及深紅之間，待繼續利用雜交導入深紅色因子以改良果色；另自「盛岡七號」選拔出TK—七—七四品系，植株生長勢強，分枝多，節間短，產量高，果型大小適中，平均每果重七〇至九〇公克，果色深紅，果頂無輪紋而平滑，並有提早成熟之趨向，極適合製作整粒罐頭。洋葱育種，已由臺南區農改場選出B三—一〇—七及B一六—一—一a兩系統，均係雜交後代，

在栽培期間表現抗病、生長勢強、結球早且整齊，比目前推廣之品種「早玉」可提早一〇至一五天收穫，鱗球豐圓，產量高，為甚有希望之品系。甘藍雜交育種，種苗繁殖場已自黃花系統中選出W四—二、W六—一、W七—一、W八—三、W一〇—一等五品系，另自白花系統中選出B一—三、B四—三、B五—三等三品系，以上選出之新品系均較其他品系為良，生育力強，葉質較嫩，這些品系之自交系即可作為雜交採種之系統。耐熱性結球白菜之育種，種苗繁殖場已選出自交系C一—八、C二—二六、C三—二六、C三—三三、C四—四等四品系，經複交檢定，其產量及結球率均較對照品種「漳浦早生」及「金寶」為高，腐爛率較對照品種為低，可用作合成品種材料。大型胡瓜育種，已由臺北區農改場選出較抗露菌病三品系，較抗蔓割病三品系，具有較優良外型者廿三品系，將繼續自交純化以作為選育對日照不敏感品種之材料。草莓新品種區域試驗，已由新竹區農改場自日本引進「春香」、「大石四季成」、「千代田」、「芳玉」及「久留米三二」等新品種，經多年試驗及繁殖後，於六十七年舉行新品種區域試驗，其中「春香」產量較對照品種增加二四%，「芳玉」增加一五%，「久留米三二」增加九%，且「春香」及「芳玉」品質甚優，大果數亦多，有推廣價值。球蔥新品種觀察試驗，首由農發會自沙烏地阿拉伯引進，「阿拉伯珍珠蔥」交由新竹區農改場試種，其產量較本地珠蔥增加二八·九%，阿拉伯珠蔥瓣數少，但每瓣較大，瓣長為本地珠蔥之二·三倍，瓣重為本地珠蔥之一·三倍。無子西瓜之嫁接試驗，主要為解決西瓜蔓割病，經花蓮區農改場採用耐病之砧木嫁接，砧木選用扁蒲、冬瓜及南瓜等，試驗結果以採用扁蒲砧木成活率較高且扁蒲耐低溫，抗蔓割病力甚強，嫁接方法以預嫁接省工省力，操作容易，成活率亦高，已推廣農民採用。

5. 花卉：

在康乃馨引種試種方面，已由荷蘭引入十種大花品種，在中興大學進行試種，經研究使用培養土在簡易塑膠棚下以高架方式栽培，已獲良好結果，品質可達切花用標準，目前已將高架栽培方法在埔里地區擴大試種。臺灣百合生長習性及特性研究，發現在開花時株高變化很大，由二五公分至二公尺，係受環境之影響，乾燥或強光照地區，植株較矮，高海拔地區植株亦較矮，在短日照情形下，葉片數日增加節簡較短，平均為〇・八公分，而長日照平均為一・二公分，臺灣百合枝株葉片約二百多枚，光照之控制可以伸縮株高約五〇公分，在栽培利用上很有價值，開花期在低海拔地區約五至六月，一、〇〇〇公尺左右地區七至八月，二、〇〇〇公尺海拔地區在八至九月，開花期受氣溫影響很大。臺灣百合在花朵採粉後八〇天果實成熟，種子質輕，千粒重只二公克，在攝氏一〇至二二度經二至三星期可以一〇〇%發芽，但對高溫很敏感，將來發展種子外銷之可能性很大。孔雀草係一種草花，有單瓣與重瓣兩種，可作花壇使用，經研究發現單瓣孔雀草較重瓣孔雀草品種對防治線蟲之效果較好，且孔雀草在栽培結束後全部拔除再種其他作物較將孔雀草植株埋入土中對防治線蟲之效果更好。

6. 植物保護及病蟲害防治：

在稻作病蟲害研究方面，稻熱病流行學研究經利用以往五年資料分析結果，獲知嘉義、新竹、屏東地區影響稻熱病發生之主要氣象因子不同，其預測基準互異，其適用性將於六十九年度進行田間試驗予以驗證；水稻黃萎病及黃葉病流行學研究，發現黃萎病及黃葉病皆以黑尾浮塵子為媒介，媒介蟲對黃萎病之獲毒率高達六〇%以上，對黃葉病之獲毒率較低約為二〇%，越冬期間黃萎病傳毒蟲密度亦遠較黃葉病傳毒蟲密度為高，且該蟲有偏好黃萎病罹病植株之特性，而獲毒者壽命較健蟲尤長，而黃葉病之情形適與

此相反，病株之再生能力，黃萎病株亦較黃葉病株為高。根據上述病害生態研究結果，黃萎病防治之施藥應於第一期作初期，黃葉病防治之施藥應於第二期作秧田期及本田初期推動，收效最佳。水稻二期作不稔症研究，獲知不稔症之發生與稻細蟎及葉鞘腐敗病菌均有關聯，二者於田間常同時存在於病株，稻細蟎體表攜帶葉鞘腐敗病菌之孢子作為後者之媒介，發病稻田細蟎密度極高，葉鞘腐敗病菌之感染情形亦甚普遍；對稻細蟎生態之深入研究，證實此蟎性喜高溫多濕，常羣棲於稻株之葉鞘內側，吸食汁液，又可寄生於穀粒內，取食胚乳，由生態觀察，稻細蟎在第一期水稻發生密度不高，不致引起不稔症，第二期作通常於分蘗初期發現稻細蟎，然後隨水稻生長而密度漸高，至抽穗期密度達最高峯，其傳播以風力傳播為主；在品種抗不稔性檢定已完成三十餘栽培品種，其中「高雄選一號」、「嘉農私八號及十一號」、「臺中私五號」等具有抵抗性，可供發病地區推廣種植。水稻褐飛蝨經濟為害水平研究，經在嘉南地區多次田間試驗觀察，發現稻谷產量明顯地隨棲羣密度之增高而減少，由統計分析結果估算，每叢水稻褐飛蝨之平均密度在十隻或十隻以下即行施藥防治所獲得的純收益最高，較之褐飛蝨密度達到每叢二〇隻水平方施藥防治者，平均增加收益約九%，而較一般農民在每叢四〇隻水平以上始施藥防治者平均增加二〇%，此一試驗結果，已透過農林廳推廣農民應用，對增加稻谷產量及農民收益甚有裨益。水稻黑尾浮塵子棲羣動態研究，發現黑尾浮塵子成蟲於插秧後一至三週內遷移飛入本田，而後連續發生一至三個高峯，以第二個高峯為最高，第一期作發生黑尾浮塵子之棲羣密度較第二期作為高，而第一期作發生者則以五月中旬至六月中旬較多，但在南部地區第二期作六、七月間此蟲之密度亦高，必須施藥防治；由研究自然環境中主要致死因子與黑尾塵子各發生期之關係，發現有三種卵寄生蜂為黑

尾浮塵子卵棲羣之主要致死因子，其中以毛小蜂居多，卵寄生蜂之數目隨黑尾浮塵子卵密度之增高而增加，顯示卵寄生蜂為以密度依存方式調節黑尾浮塵子之棲羣；另據調查發現，田間捕食性節肢類天敵以蜘蛛類發生最多，而室內試驗亦證明數種發生較多之蜘蛛類能捕食黑尾浮塵子若蟲及成蟲，因此，蜘蛛類應屬抑制田間黑尾浮塵子若蟲及成蟲棲羣之主要捕食性天敵，而以盤蛛及狼蛛二種為主。水稻品系抗病性測定及抗病材料之選拔，民國六十三至六十七年間計自國際稻米研究所收到國外品種或品系一三九六種供稻熱病抗性檢定，一三六種供白葉枯病抗性檢定，三一七種供紋枯病抗性檢定之用，此項國際合作計畫下所引進抗病力高之品種對水稻育種深具價值。

在果樹病蟲害研究方面，為徹底防治東方果實蠅，自六十四年起創用不孕性雄蠅技術大量飼育果實蠅蛹，以結六十放射線處理後造成不孕性果實蠅釋放於田間，此種不孕性果實蠅與野生果實蠅交尾後，不能產生後代，因而減少果實蠅滋生而達到防治目的，迄六十八年釋放地區已擴及全省十二縣的主要果樹種植區，設立地面釋放站六一五站，實施空中釋放不孕性果實蠅成蟲，定期每次釋放約一、八〇〇萬隻，效果至為顯著，以柑桔為例，果實被害率在釋放前為六·七%，釋放三年後已降低至〇·二四%，產量損失估計六十五年四、七〇〇萬元，六十六年六、七〇〇萬元及六十七年八、〇〇〇萬元以上。柑桔立枯病研究與防治，發現四環類抗生素行樹幹灌注，對於麻豆文旦感染柑桔立枯病菌質體有治療效果，使病勢減輕，且進一步證明文旦立枯病與椪柑、桶柑、甜橙等發生之立枯病相似，四環毒樹幹灌注法，在中央加速農建經費下已推廣於麻豆、大內等地區作為防治文旦立枯病之短程措施；為改進樹幹灌注四環素治療柑桔立枯病之技術，已發展成功加壓灌注法；省農試所利用特殊柑桔種類對立枯病菌質體與病毒兩項病因

之差別感受性，將病毒自複合感染之病株中濾除，獲得菌質體單獨感染之植物，對未來研究工作極具價值，立枯病菌質體之人工培養及其媒介生物研究亦已在進行中；本省柑桔立枯病株常兼含 *Tristeza* 病毒與菌質體，有關 *Tristeza* 病毒之純化研究，以發展血清學方法來檢定植株感染與否為目標，此項工作亦正進行中。木瓜病毒病經鳳山熱帶園藝試驗分所研究鑑定為木瓜輪點病，由桃蚜、棉蚜及夾竹桃蚜等多種蚜蟲傳播，該所進行田間防治試驗已獲實用之成果，試驗處理係以玉米與木瓜間作，可顯著抑低感染率，而木瓜定植時期在一至三月間可減低發病率，且木瓜園出現病徵之木瓜立即移除亦可延緩病害之蔓延。

在蔬菜農藥殘量調查方面，在所採集二、六三七件蔬菜樣本中，有五〇件含有超越暫行容許量之農藥殘量；另一一七件含有微量之「阿特靈」、「地特靈」、「飛佈達」、「滴滴涕」及其代謝殘量，此等農藥及代謝物尚未設立容許量標準；在含有超殘量樣本中有四六%含「巴拉松」達二·一 PPM，三〇%含「大利松」達四·八 PPM，二〇%含「甲基巴拉松」達四·八 PPM；在含有有機氯劑殘量樣本中有六五%含「阿特靈」及「地特靈」〇·〇一至〇·四 PPM，一八%含「滴滴涕」及其代謝物〇·〇三至一·四，PPM，一七%含「飛佈達」及其代謝物達〇·一七 PPM；在採自臺灣南部及中部樣本中含有超越殘量及有機氯劑殘量之百分率高於北部樣本；開葉型十字花科及其他葉菜類，較果菜或根菜類樣本含較多之超越殘量。

在鮮果農藥殘留容許量標準設定方面，已根據田間農藥殘量試驗數值及有關殺蟲劑之毒理資料，並參酌國人食物消化量統計與農藥施用情形，研擬三種鮮果十二種殺蟲劑容許量暫行標準如下：(1)鳳梨：巴拉松、大利松、二硫松各百萬分之〇·五，阿特靈、

福瑞松各百萬分之 0.2 ；(2)香蕉：大利松百萬分之 0.5 ，加保利百萬分之 5 ，地特靈百萬分之 0.1 ；(3)柑桔：大滅松、得脫端各百萬分之 2 ，馬拉松、大克端各百萬分之 5 ，三氣松百萬分之 0.2 。以上鮮果農藥容許量暫行標準經有關單位檢討後已予公佈試行。

在農業環境農藥殘量研究方面，經於民國六十四至六十六年度調查結果，發現大肚溪水樣常含「靈丹」、「滴滴涕」及其代謝物與「地特靈」，其殘量平均值分別為十億分之 0.018 ， 0.0143 及 0.04 ，淡水河及上下游各溪水樣亦然，分別含十億分之 0.028 ， 0.372 及 0.04 。大肚溪沉泥樣本所含「滴滴涕」及其代謝物平均值為水樣所含殘量之 370 倍，含「靈丹」為一五一倍，含「地特靈」及「阿特靈」為一五二倍，含「飛佈達」與「環氣飛佈達」為六五倍；淡水溪沉泥之含量平均分別為水樣所含殘量之一四七倍、一五四倍、一六四倍及一五〇倍。平均農田土壤普遍含有有機氣農藥殘量，惟含量均不多，含「滴滴涕」及其代謝物為十億分之 30.6 ，含「地特靈」十億分之一五·八，含「阿特靈」十億分之九·二，含「靈丹」十億分之五·八，惟梨山果園及菜園土壤含有高量「地特靈」十億分之一一五至八三三，「滴滴涕」及其代謝物十億分之六六八至九九七。溪水附近飼養鴨羣所產鴨蛋含有有機氣農藥殘量，常高於池塘邊飼養之鴨羣所生之鴨蛋，溪旁鴨寮採集鴨蛋含「滴滴涕」及其代謝物殘量在十億分之一三七至三·八五九之間，「地特靈」殘量在十億分之六·三至三三四之間，池塘養鴨生產之鴨蛋含「滴滴涕」及其代謝物殘量為十億分之二四·六至一·三六八，「地特靈」殘量為十億分之八·四至七九。

7. 土壤肥力與肥料：

在加強區域土壤肥料工作人員訓練與肥力速測設備方面，本省七個區農改場土壤肥

料工作人員均非農化出身，專業技術程度不足，經選派至省農試所農化系接受專題訓練四個月，同時各場並添購基本土壤及植物分析設備，其工作能力水準已明顯提高，效果顯著。在主要土型稻田生產潛力與限制因素之測定，經分析一二〇種土型之生產潛力具有地區間及地區內變化，高產地區限制產量因素為稔實率，低產地區則為谷粒數；各地區限制稻谷生產潛力最強之營養因素為矽酸之缺乏，而氮、鉀、鋅等缺乏問題，在若干地區亦為限制因子；二期稻低產之主因在土壤方面為滲透性太低，改善排水為最重要之改進措施。臺東濱海地區火山質土壤連年因發生缺鋅所引起之生理病，水稻產量頗低，經施用鋅肥結果，生理病不再發生，第一期作稻谷產量提高二六%，第二期作提高一九%。東部縱谷平原水稻年年普遍發生胡麻葉枯病，影響稔實，使產量偏低，經研究發現罹病程度受土壤及稻株中矽、錳、鉀含量之影響，田間試驗證明施用此等要素可使病情減輕，產量提高一八%。水稻營養與施肥研究，認為石灰質土壤之氮肥損失較其他土壤大，因而需要施用量亦大，此與硝化作用較盛及土壤鹼性有關；深層施肥可以大為減低氮肥損失，並可稍微提高稻谷產量，現已研製深層施肥機，平均節省氮肥一五%。臺灣土壤肥力能限分類規範調查已很詳細，但尚缺乏肥力特性研究，為改善全省土壤施肥，需要根據肥力特性重予分組及簡化，民國六十八年起已分年進行代表性土壤之各種肥力、理化特性及礦物之分析，第一年已完成三縣一、一〇〇個土壤樣本之分析工作。

(三) 執行檢討及今後展望：

1 稻作：

本省稻作品種改良，近年已有顯著之進步，秈型品種以長粒品種為主，不但能提高低產地區及第二期作之產量，且能適應省工及粗放管理對農家勞力之支配亦有方便，惟

長粒型秈稻生育期長，相同之稻田連作相同之品種頗為困難，此外，容重較輕亦為造成農友不敢栽培之原因。秈稻在本省之栽培面積已達九〇%，新品種以「臺農六七號」最為突出，但該種之抗病性及米質欠佳，嗣後育種目標應以增加品種數目，以供利用品種遺傳之結構與環境因子之交感作用防止主要病蟲害之蔓延，以求提高地區性之產量，秈稻品種應着重數種農藝特性之改良，如早熟性、抗寒、容重量及抗白葉病和抗飛蟲之能力。

2. 雜糧：

雜糧作物種類多，目前各試驗機關參與雜糧試驗研究工作之人員不足，有待積極羅致及訓練。以往雜糧作物之試驗研究工作均偏重於品種改良，但在栽培環境之改善工作研究殊少，尤其與雜糧生長有關之土壤水分問題更需加強。玉米及高粱的品種改良工作雖頗有成就，但目前之單位面積產量仍不高，有待加強。由於本省自然環境大抵均適合雜糧作物之生產，而每年需要大量的雜糧供食用及飼料用，雜糧之發展潛力很大，惟雜糧作物之試驗研究人員不足，素質亦較差，將來必須先從增加研究人員及提高素質方面着手，再配合設備、經營之改善，從而提高雜糧試驗研究工作之水準。

3. 果樹：

柑桔品種改良今後將繼續推動無性胚苗族群之建立與選拔、繁殖實生種苗以提供短程無病毒種苗並選育抗病砧木，藉從品種與立地種植條件之改善，以謀提高果樹之平均樹齡，增進其生產能力。未來植物組織分析在果樹生產上之應用，主要在培養診斷人員之能力，並進而協助農業試驗單位成立中央式分析儀，以服務全省個別果實。

4. 蔬菜：

甜椒適合臺灣夏季栽培，但需選育耐熱、抗病、產量高、分枝性強之優良品種，並

選拔具有雄不稔性之系統作為雜交親本，以減低生產種子之成本。莢豌豆為臺灣主要冬季裏作蔬菜，為避免冬季蔬菜生產過多，應鼓勵適宜加工之蔬菜能夠加工外銷。加工蕃茄有外銷潛力，選育適合臺灣栽培，並能整粒製罐之品種，應為今後發展重點。洋蔥栽培所需之種子，目前每年仍由美國進口，故急需選育臺灣能夠自行採種之品種。芥藍為我國主要蔬菜之一，外銷東南亞亦很多，但品質亟待改進。為使結球白菜能夠夏季栽培，種苗場從事耐熱性結球白菜之育種已多年，目前所選出之自交系四品系有希望作合成品種適合夏季栽培。胡瓜為我國主要蔬菜之一，在臺灣北部栽培，無論春作或秋作氣溫較低雨水較多，因此病害亦較嚴重，故應加強胡瓜抗病之育種。草莓栽培於民國五十七年以前係推廣美國品種 Marshall，五十七年以後推廣日本品種福羽，五十九年推廣美國品種 Aliso，六十二年已全部為 Aliso，目前新竹場試場種之日本品種春香及芳玉均較 Aliso 為優，一、二年後擬予推廣。自沙烏地阿拉伯引進之珠蔥單位面積產量不僅較本地種為高，且耐旱耐鹽，有推廣價值。西瓜之蔓割病為較嚴重之病害，用嫁接法為有效防治方法之一，值得採用。

臺灣蔬菜生產，在夏秋季由於農作物輪作制度、土地利用及氣候條件，對蔬菜生產較為困難，且時遭颱風豪雨侵襲影響產量，臺灣人口逐年增加，生活水準之提高對蔬菜需要量亦顯着增加，今後更應加強試驗研究，選育營養價值高、耐高溫而抗病性強，適合臺灣栽培，尤其夏季栽培之優良品種。

5. 花卉：

康乃馨引種試種，目前最大困難在於如何生產健全苗木，使花農能適時大量栽培，所以毒素病問題、育苗技術與繁殖體系等工作尚待加強。百合將來可以發展以實地生產種子外銷，惟因種球有病毒感染問題，技術上有待改善解決。

6. 植物保護與病蟲害防治：

稻米為國人主食，確保基本糧食之自給自足為政府既定之農業政策，今後為確保稻米增產潛力，除繼續進行育種改良工作外，須繼續進行稻熱病、黃葉病、黃萎病、褐飛蝨及黑尾浮塵子等稻作主要病蟲害進行生理生態研究，選拔抗病品系，建立病蟲害發生預測及警報系統，俾能適時採取有效之防治措施，減輕為害程度。

在果樹病蟲害研究方面，雖然利用鈷六十放射線處理果實蠅在防治柑桔受果實蠅為害業已收到顯著效果，惟因本省園藝作物散佈各地，果實成熟期不一，果實蠅發生期迥異，故不孕性果實蠅之釋放仍將繼續辦理，俾以確保果實之生產及品質。柑桔立枯病今後將立枯病菌質體人工培養及其媒介生物之研究，以及發展血清學方法，以純化柑桔 *Tristeza* 病毒，以提高立枯病之防治效果。木瓜毒素病將繼續進行引進木瓜輪點病耐病品系之田間觀察，並尋覓輪點病毒之輕症型系統以供接種木瓜苗，以免受重症型系統之感染。

蔬菜農藥殘量調查結果顯示前訂之農藥殘留容許量暫行標準尚屬可行，惟須繼續注意以保護消費者之安全，此項研究宜繼續擴大至其他藥劑及作物種類，至於若干有機氣劑，雖經限用或禁用於作物保護，但仍有研訂容許量標準之必要。農業環境農藥殘量之研究結果顯示，農藥施用情況對農業環境之影響尚不甚嚴重，惟此項研究尚待繼續加強辦理。

7. 土壤肥力與肥料：

各項試驗研究之進行尚稱順利，成效亦豐，但由於工作人力之不足，過去土壤肥料工作祇能集中在稻作方面，其他作物之營養及施肥問題較少深入研究，增加人力及繼續

訓練頗有必要。全省土壤之肥力能限分類將在今後三年內完成，為明瞭各分類之稻作、旱作肥料需要量，將需就已分類完畢部份陸續舉辦全面田間肥料試驗，並由試驗結果與土壤肥力因素之相關研究，建立以肥力能限分類及個別土壤之化學測定為根據之施肥推廣系統。稻、雜作、園藝及特用作物之施肥改進，將注重研究氮肥損失之控制，新型肥料之應用問題，以及探究玉米、大豆超高產之土壤管理條件。

二、農業資源與林業試驗研究

(一) 主要工作：

近年來在加速農村建設方案下主要着重於推動農業資源利用規劃、水土保持處理、集水區經營、防風林試驗、速生及特殊經濟樹種之引種以及坡地農業機械之改進等工作。

在農業資源利用規劃方面，主要在加強蒐集臺灣農地資源之特性及管理改良科學資料，以供農業資源規劃之參考，此方面之調查及試驗研究計有耕地土壤詳測、坡地土壤管理改良及農地生產力因素之基本資料之蒐集研究。在水土保持處理方面，係針對影響土壤沖蝕之因子、果園土壤水分及有機質之保育以及果園適宜之覆蓋作物等項目，進行基礎性的研究，以期獲得在實用上的資料與根據。在集水區經營方面，利用已設置觀測設備之集水區以繼續搜集水文、土壤與地質及植生等基本資料，利用土壤滲透計測定蒸發散量及土壤水分滲透與移動，以及進行崩坍地處理試辦工程以探究適用於本省之處理對策。在防風林試驗方面，主要進行抗風耐鹽樹種之海岸林適應性、臺灣海邊植物之調查、臺灣西北沿海防風林立地環境對林木枯死之影響、臺灣中部西海岸防風林效益、現存耕地防風林之功效、耕地防風林風口影響風速以及攔沙籬沈沙功效等研究。在速生及特殊經濟樹種之引種方

面，在於引種馬來麻竹、新品種銀合歡、香水樹及油椰子，將早期引種之巨竹及梨果竹進行繁殖適應性試驗、抗病調查及加工等研究。在坡地農業機械之改進方面，主要為改良坡地搬運噴藥、採果、選果、牧草收穫等機械，以利坡地農業之省工經營。

(二) 執行成果：

在農業資源利用規劃方面，臺灣地區平地與臺地上主要耕地面積約為八十二萬餘公頃，經田間詳細調查、檢定及分類，將所有耕地土壤分為六四五土系，繪成一六二幅土壤詳細分佈圖並印刊十一冊縣別土壤調查報告書；坡地土壤管理改良試驗結果顯示，在強酸性土壤中施用石灰調節土壤酸鹼度為六·五時，可增產玉米產量三四%，泥炭、洋菇堆肥以及垃圾堆肥等不同有機物之施用，可增加玉米產量一八至三三%；農地生產力之研究，已在臺灣西部主要農業區域選定二、八〇〇個地點，進行土地自然環境條件、土地利用限制因素、作物栽培管理及主要作物之實際產量調查，並已進一步研究各項因素對農地生產力之影響，以供農地生產力分級訂定之參考。在水土保持處理方面，已就水土保持方法作系統性詳加探究，已發展出一系列經濟有效的方法，均能配合坡地機械作業或符合省工經營的要求，試驗結果已編訂手冊並推廣坡地農民使用。在坡地農業機械改進方面，已完成研製新型六輪搬運車、振動式果樹收穫機、油壓升降採果臺、半自動管路噴藥設施、陡坡地動力絞盤牽引機械、圓筒式牧草捲草機等。在集水區經營方面，已完成水庫集水區喜水植物調查、森林緩衝帶對抑止水質污染作用之測定以及電氣探測法調查崩塌地之可行性研究。在防風林試驗方面，已完成全省沿海及離島海邊植物調查，並已出刊「臺灣海邊植物」第一及第二冊分送有關工作人員參考；海岸林樹種之適應性試驗，經一年後之觀察，成活率以木麻黃最優，其次依序為銀合歡、紅厚殼及海欖果，生長情形亦發現以木麻黃最好，

銀合歡、水黃皮、白千層、無葉檉柳及黃槿依序次之，本試驗尚難以兩年之結果以斷定其成效，有待繼續觀察測定其效果；對於臺灣西北沿海防風林之大面積枯死，經試驗初步結果，認為該地區防風林之枯死與蟲害無關，該地區沿海附近空中二氧化硫之濃度全年皆極低微，離會構成污染傷害林木之地步甚遠，但在本試驗地區測得不同地點之海風含鹽量甚高，已對植物正常生長造成嚴重傷害；耕地防風林密度對風速之影響，認為欲顯著減少防風林背風面狹小範圍（約為樹高九倍之範圍內）之風速，密度愈大愈好，欲減少背風面積廣大範圍（約為樹高廿一倍之範圍內）之風速，密度以六〇至八〇%者為佳；攔沙籬之沉沙功效試驗結果，認為攔沙籬之材料以竹枝為最好，其設置方向與主風向夾角以七五度為最佳，但實際工作與主風向垂直即可並注意基脚之穩固，以防因淘刷而傾倒，另攔沙籬間距至少應有十二倍之籬高，惟應參酌沙源多寡及地形而定。在速生及特殊經濟樹種之引種方面，已引進馬來麻竹並以平插法繁殖且於林試所中埔、六龜、花蓮三分所進行試種；引進新品系銀合歡 K8、K28、K29、K67、S1 及 S2 等六品種並在花蓮、臺東、屏東及嘉義等地試植，發現在臺東及屏東生長極為迅速，目前已著手推廣栽植；另自菲律賓引進香水樹種子，並已育成苗木栽植於林試所太麻里分所及中埔分所，其中試植於太麻里分所者已進行切幹，以便養成矮林，便於採花；自馬來亞引進油椰子新品系 *Tenera* 種子，經培育後已在汙水設立一・二公頃種子園；此外，巨竹、梨果竹均經進行區域適應性之加工及利用試驗以及抗病調查，證實巨竹對竹類褐條病具有抗病性。

（三）執行檢訂：

在農業資源利用規劃方面，臺灣地區耕地土壤詳細調查工作已完成，惟因當時尚無詳細基本圖，且無土壤調查專責機構，缺少土壤調查人才，工作推行上相當吃力且有不便；

山坡地土壤管理試驗，目前因人力與財力不足，只能選定少數土壤問題特別明顯地點進行試驗，為使所得結果能普遍應用於廣大山坡地區域，除應增加試驗地點外，尚需要坡地土壤之詳細分佈資料以供推廣之用；農地生產力調查與研究，經省農試所及各區農業改良場土壤及其他有關專家之協力合作而進行相當順利，但需要多培養農地資源調查人才以應將來全面調查之需要。在防風林試種方面，本省因四面環海，易受颱風及季風之為害，為保護沿海居民之生命財產並增加生產，防風林之試驗研究工作至為重要，今後除應寬籌經費以進行防風林試驗研究工作外，尤應加強下列項目之研究，如老齡林之如何更新、防風林樹種之選定、海岸林林帶寬度確定、沿海地區氣象資料之收集、土壤性質之調查、海岸砂粒之分佈、組成、特性及飛砂現象之觀測及防砂技術以及其他有關防風林之經營或促進海岸保安林之利用價值之研究均待進一步之加強。在速生及特殊經濟樹種之引種方面，計畫之進行尚稱順利，但部份負責試驗研究之人員似嫌不夠專心，兼職工作過多，應予檢討改善；新品種銀合歡初步試植顯示每公頃年生長量數倍於一般樹種，且三、四年即可伐採利用，已引起本省工業界大量投資造林之決心；香水樹及油椰子試驗尚未達到估評成果階段，有待加強推進。

(四) 今後展望：

農地資源調查與利用研究，由於地方性情況不同，土地自然條件及管理措施之變化相當大，其試驗研究需要在主要農業區域內作更廣泛之調查與研究，始能應付實際需要；另為使能方便應用龐大之農地資源資料，宜及早從事研究資料庫之建立與電腦處理方法。在防風林試驗方面，今後應加強的試驗研究工作包括抗風耐鹽樹種海岸林適應性、引進抗風耐鹽海岸林樹種之育林、臺灣沿海地帶環境污染對防風林生長影響、不同種類及品系木麻黃之耐鹽性、海岸林帶有效寬度、木麻黃老齡林分之更新、海岸林樹種對埋沙之生理反應

、臺灣海邊植物及木麻黃抗星天牛之育種，以及海岸防風林之施肥、客土等。在速生及特殊經濟樹種之引種方面，新品種銀合歡部份試驗仍待繼續推進，俾供擴大推廣栽植之依據，但推廣工作如優良純正種子之供應及技術指導正待另建立系統，俾便試驗機構專心負責研究；香水樹約一、二年內可開始進行採花提油試驗；油椰子種子園約三年可望開花；馬來麻竹不久可進行繁殖推廣，其竹筍與竹材均具甚高經濟價值。

三、漁業試驗研究

(一) 主要工作：

加速農村建設漁業試驗研究，主要用於開發新漁場及改進各項漁具、漁法之試驗，並進行蝦類人工繁殖試驗研究及魚病研究與防治。

(二) 執行成果：

在加速農建經費支持下，已建造七〇〇噸級海功號試驗船乙艘，完成南極蝦及紐西蘭東南海域深海拖網漁場之開發。推廣蝦類人工繁殖試驗已獲成功，可以大量供應蝦苗。在魚病防治方面已能明瞭大部份引發魚病之病源。

(三) 執行檢討：

調查試驗與研究是漁業發展中較弱之一環，不論是現有漁場資源狀況與變動之研究，新資源之開發，漁具、漁法之研究改進，均需試驗船配合，目前國內遠洋試驗船僅海功號及建造中海富號二艘，難以勝任。魚病研究目前以大學研究人員為主幹，各水產試驗所缺乏配合人員，應加強水試所推廣人員在魚病防治方面之訓練。

(四) 今後展望：

政府宣佈領海十二海哩及二〇〇海哩經濟海域之後，對近海漁業更為重要，各種魚類資源應有合理的保護措施與適當之開發利用，今後宜加強調查研究其資源狀況與漁具、漁法之改良試驗及推廣，使二〇〇海哩內之近海資源能為我國充分開發利用。魚病防治研究已能明瞭病源，但由於一旦發生魚病，控制困難，今後應加強對於感染機制之研究，才能找出有效的預防方法。

四、畜牧試驗研究

(一) 主要工作：

1. 豬隻生產研究：主要着重於(1)豬品種改良，積極研究優良種公母豬之判定及其有效利用之方法，(2)亞熱帶豬隻營養適量之探討，以及(3)豬舍之改善，提高生產效率。

2. 牛隻生產研究：為進行品種改良研究，補助設置小型電腦將全省乳牛產乳記錄存入電腦後加以分析，整理牛隻系譜並進行登錄；另為發展乳牛飼養模式，使用電腦計算乳牛應有飼料飼養量及營養需要量；此外並研究如何將鮮乳與奶粉沖泡之合成乳作簡易判別方法，俾用於奶業沖泡奶粉之取締，以確保牛乳品質。

3. 家禽生產：主要進行白色土番鴨育種，此項工作早期由中美基金支應，然後在加速農建計畫下繼續支應；此外尚進行鴨隻營養、白色火雞引種、蛋雞抽樣檢定、雞蛋鮮度保存方法等研究。

4. 家畜禽疾病研究：有關豬疾病之研究有豬瘟病毒及免疫研究、豬水疱病防治研究、豬假性狂犬病研究、豬傳染性胃腸炎活毒疫苗研究、豬麥可菌病血清學診斷研究及豬大腸桿

菌疫苗研究；牛疾病之研究主要先針對牛病毒性疾病疫情及內外寄生蟲調查；家禽疾病之研究則進行液態馬立克病活疫苗之研究以及慢性呼吸器病疫情調查。

5. 農作副產物利用：進行主要農產副產物分佈及利用調查，農產副產物養分含量分析，農產副產物飼養牛隻，化學處理纖維廢棄物以改善營養價值，農產副產物之青貯，以及家畜糞便處理及生產沼氣等研究。

6. 充實畜牧發展研究設備：自民國六十一年加速農建計畫開始推動以來，先後補助臺灣省畜產試驗所及其恆春與楊梅分所、臺灣省家畜衛生試驗所、臺灣大學、中興大學及嘉義農專等學校充實其設備，其中較為重要者有動物藥品檢驗大樓及設備、成立豬瘟研究中心、補助購置放大五萬倍之電子顯微鏡，於中興大學設置家禽疾病診斷中心、省畜產試驗所之種子冷凍設備、小型電腦及飼料精密分析儀器等。

(二) 執行成果：

在豬隻品種改良方面，建立種公豬中央檢定制，已推廣檢定合格優良種公豬六百餘頭，以民國六十八年度結果與六十四年度之第一年檢定結果比較，增重速率改進一·三%，飼料效率改進一一%，背脂厚度改進八·七%，選拔指數改進一四%。這些種公豬可以使農民的豬羣，每頭獲得以下的改善效益：1. 縮短飼養期一〇天，2. 節省飼料二〇公斤，以及3. 提高瘦肉率八%，合計約可提高一〇%的養豬收入。新的公豬精液稀釋液之開發，不但可以把精液的保存時間由原來的二天延長到四天，節省三分之一的精液製作和輸送費用，而且可以提高受胎率和產仔數的效益達四〇%。近年來豬隻生產潛力之普遍提高，亦為以往從事省工及高效率飼養研究的結果，而自六十二年開始積極推動養豬專業區或農漁牧綜合經營，將豬隻生產技術導入民間採用，使養豬事業由副業生產邁向企業經營。

在牛隻生產研究方面，經利用改進的飼養方法印成飼養手冊分發並指導酪農採用，乳牛產乳量顯著提高，由以往每日生產十二至十三公斤而提高為十六至十八公斤；此外，研究利用價格便宜之省產芻料及農作副產品，並教育農民作有效利用，使得酪農經營利潤得以提高。

在家禽生產方面，白色土番鴨之育種工作已至最後階段，其實用性已被農民所接受；鴨隻營養標準之訂定仍在繼續進行中，但亦已將營養標準之推定量，供給農民參考應用。

在家畜禽疾病研究方面，對於豬瘟病毒及免疫之研究，1. 建立END微量測定抗體法，促進豬瘟研究及診斷工作，2. 證實LPC疫苗種毒與豬瘟強毒之抗原性相同，不但其安全性甚高且免疫性極優，為國際上最優之種株，3. 證實BVD抗原應用於豬瘟預防之不可行性，不但解決多年來在國際上之爭論，且提高我國科技聲望，4. 建立初生仔豬哺乳前兔化疫苗免疫法，即不受立即哺乳之移行抗體干擾，為一突破性之發現，5. 初步發現兔化疫苗力價高時，可以克服移行抗體之干擾，其詳細關係究明後可供防疫改進之依據；在豬水疱病防治研究，1. 已完成致病機序之研究並建立急速診斷法，以螢光抗體法檢出抗原，其特异性最高可應用凍結切片法及組織培養法，對病例之診斷可迅速獲得結果，且免疫擴散法甚簡便迅速，可供病例診斷及疫情調查，助益甚大，2. 先後順利完成死毒疫苗及活毒疫苗及活毒疫苗之研製，可供田間預防注射之用，惟死毒疫苗成本較高，要實施全面預防注射則有賴於活毒疫苗之應用；豬假性狂犬病研究，1. 已建立急速診斷法即免疫擴散法及皮內接種反應法，可應用於種豬陽生例之淘汰，2. 已研製成功死毒疫苗對懷孕母豬之免疫可獲仔豬保護效果達九〇%以上；豬傳染性胃腸炎活毒疫苗研究，已證實TO弱毒株對仔豬及懷孕母豬之安全性甚高，但其免疫效力尚待檢討；豬麥可菌病血清學診斷研究，已建立

實用之血清學診斷法即螢光抗體法及間接血球凝集法，供生體陽性例之檢出淘汰及污染情形之調查；豬大腸桿菌疫苗研究，初步顯示不活化菌苗較弱毒化菌苗之安全性為高，但免疫效力試驗成效則相反，弱毒化菌苗具有六六%免疫效力且冷藏六個月後之菌苗效力不變；牛疾病調查研究發現本省牛隻已有下列重要疾病之污染，其污染百分比為牛傳染性鼻氣管炎二八·二%、牛病毒性下痢三八·四%、牛腺病毒七型九四·八%、牛副流行性感冒八四·三%，但臨床病例則甚少見；家禽疾病研究，已研製成功液態馬立克病活毒疫苗，其安全性甚高，另進行慢性呼吸器病疫情調查，顯示臺北縣等七個主要養雞縣之血清抗體陽性例甚高，約佔全部血清之三七%。

在農作副產物利用研究方面的重要成果有：1.本省主要農產副產物量分佈及利用調查，以民國六十一至六十三年平均作物產量推計，全省年產稻桿二一〇萬公噸、甘藷蔓一七一萬公噸、甘蔗尾一四五萬公噸、玉米桿九萬公噸、花生藤六萬公噸、大豆桿四萬公噸、殘菜葉三萬餘公噸及玉米心二萬餘公噸，這些農作副產物大多集中於中南部地區，供應季節每年集中於十月至翌年二月及五至六月，除部份用作飼料外，大部份廢棄不用，如能善加利用，約可飼養三〇萬頭乳牛或肉牛。各種主要農產副產物所含養分含量均已進行詳盡分析，並已將分析資料列入養牛平衡日糧技術手冊中，供酪農使用。2.農產副產物飼養牛隻研究，(1)以甘藷蔓為肉牛良好的粗料，但經脫水後，熱能偏低，需補充精料才可合理成長；(2)以甘藷蔓飼養乳牛，將新鮮甘藷蔓與中、下等粗料一起餵飼，其日糧中之甘藷蔓愈多產乳量愈高，但有降低乳脂率現象，以甘藷蔓為粗料，泌乳量在二〇公斤以下者，每三公斤乳餵一公斤精料即夠營養；(3)竹筍殼乾物質總可消化養分為六八%，生長牛和肥育牛任食竹筍殼再補充部分精料，可得頗佳增重率，惟若飼養方法，會產生纖維球堆積於牛皺

胃內而膨脹病死；(4)味精廢膠經用鹼化稻殼中和後，可用以養牛，鹼化稻殼可取代三〇%甘蔗尾，而廢膠則可取代大豆粕蛋白質二五%。3. 改進纖維廢棄物之利用率，(1)稻殼經氫氧化鈉處理後，可提高其消化率和營養價值；稻谷經乾式鹼處理後，其酵素消化率由原先八·八%提高為三五·三%，濕式鹼處理後，稻殼的酵素消化率由原來八·八%提高至四〇·八%；(2)為提高高量纖維副產物之消化率及貯存性，蘆筍皮、竹筍殼及鳳梨皮等副產物之含水量在一五%以上者，氫氧化鈉之濃度應在三〇%以上較佳，而稻殼、木屑、花生殼等含水量較低者，則應使用二〇%氫氧化鈉液噴灑；(3)草桿、玉米桿、甘蔗渣蔗、甘蔗髓、花生殼、木屑和鳳梨皮渣等纖維質副產物，經乾式鹼處理後，極顯著減低各農產副產物細胞壁的含量，而用細胞內容物的比例相對增加；(4)稻殼經以三〇%氫氧化鈉溶液噴鹼處理後，混以玉米、糖蜜等配料，製成粒狀飼料，用以餵飼肉牛，並分三組分別餵飼含一〇%未處理稻殼、一〇%及二〇%鹼化稻殼，其日增重分別為〇·八五，〇·九六及一〇·六公斤，飼料利用效率分別為一一·二，一〇·三三及八·六八。4. 農產副產物之青貯，(1)竹筍殼單獨青貯，不論切短或整體，色澤較差，但餵飼牛隻時嗜口性則無甚差別；(2)蘆筍皮渣可由食品工廠運至青貯容器內直接青貯；(3)毛豆藤可以整株直接青貯，如添加稻草有改進青貯發酵作用；(4)香蕉莖加稻草或盤固草青貯，以添加一〇至二〇%稻草時色澤為佳；(5)柑桔皮單獨青貯其適口性甚差，與盤固草或稻草五至一〇%混合青貯，可改善適口性。

沼氣生產及藻類培養一則可得能源二則可以處理糞便污染，目前沼氣發酵方法已將成本降低至一半，此項研究已普受外國學者所重視。

(三) 檢討與展望：

在家畜禽生產方面，養豬在量的生產技術已經成熟，將來發展的方向應在品質的改進，而籌建中的國家核心豬羣，將透過人工授精網使優良公豬可充分利用，迅速改良豬隻品質似為可循之途徑；白色土番鴨之育種先後費時十四年，其間投資經費二、〇〇〇萬元，而農民目前每年增加產值達三億四千萬元，試驗研究投資效益甚高，且因生產潛力提高，科技的成就即可謂藏富於民。

在家畜禽疾病研究方面，豬瘟免役研究發現初生仔豬於哺乳前以LPC兔化疫苗免疫後，立即哺乳亦不受其移行抗體之干擾，不但可更進一步證實我國開發之LPC疫苗之安全性優越且可獲甚強之免疫效力，目前已完成之試驗成效顯示經以LPC疫苗在哺乳前免疫九個月後尚保持一〇〇%之免疫效力，本免疫法為免疫學理上具突破性之發現，可供豬瘟防疫之改革。豬水疱病防治研究現已告一段落，唯一防疫辦法乃採取疫苗預防注射，目前死毒疫苗及活毒疫苗之研製之獲成功，前者之免疫效力雖亦佳，但因限於人力及設備，其生產量尚無法供應全省之全面預防注射之用，而同樣之活毒疫苗可供百倍數量的豬隻注射，今後欲實施全面預防注射則可賴於活毒疫苗之應用。液態雞馬立克疫苗已試製成功，其安全性及免疫效力不遜於進口疫苗，惟尚缺乏SPF雞蛋，需由國外進口，國內亟需建立SPF雞羣。本省畜牧事業發展已漸轉變為企業之經營或成為共同經營之專業區，由於經營方式之改變，禽畜分佈趨於極度集中，疫病之有效控制更為重要。今後家畜禽疾病之研究尚須從建立研究隊專負責任疾病之研究以及建立完整之診斷系統兩方面，以收學術創新及防疫應用之效，且可由動物疫病之模型進一步作為研究人類疾病之參考。又省家畜衛生試驗所職掌全省家畜衛生試驗研究業務，歷年來由於技術人員編制過少且缺乏高深研究人才，影響試驗研究工作之推動發展，目前該所試驗研究用建築設施及儀器設備

經由一系列計畫補助已充實至相當規模，今後宜重新研訂及擴大該所研究人員編制，以吸收高級獸醫研究人員參加研究工作。

在農產副產物利用方面，由於過去農產副產物用於飼養牛隻的研究，其飼養期間均甚短暫，可能存於副產物中的不良因子尚不易顯現，今後宜加強長期的試驗，進而發覺及防止不良因子之發生，以使副產物發揮其實用價值，並使安心推廣農村使用。由於農產副產物之生產具有季節性，必須透過青貯法才能週年供餵，而目前各種副產物之最佳青貯條件尚未確立，今後須逐步研究各種副產物之青貯條件，以提供酪農農戶正確之使用方法。以本省農產副產物之產量及其營養成分，足以飼養更多之牛隻，且其成本為一般牧草成本之七〇%，今後應積極鼓勵利用副產物養牛，以提高本省養牛事業之經濟利益及生產潛力。

五、農業水利試驗研究

(一) 主要工作：

農業水利試驗研究工作，初期係由中美基金支應為主，自民國六十四年度起始漸由加速農建經費支助，工作重點以灌溉技術創新及防洪工程技術改進為主。自六十四年度至六十八年度間用以支助農業水利試驗研究計畫共三十三項，總經費約二、五〇〇萬元。

(二) 執行成果：

在灌溉技術創新方面，已推動灌溉收費作業電腦化，濁幹線機械除砂，利用遮雨棚進行玉米灌溉試驗，灌溉遙控設備，大潭砂丘地、南埔坡地及瑞穗砂礫地之噴灌管理示範，大型PE管水力試驗，大埔水庫灌溉系統營運管理，曾文水庫多目標利用管理等，以上灌溉技術之改進及灌溉管理之科學化均能提供實際應用之參考。在防洪工程技術改進方面，

已推動濁水溪水工模型試驗，有才寮下游護壩水工模型試驗，半永久性攔河堰研究，五結防潮閘擴建水工模型試驗等，對於防洪工程有關之河川水理特性及構造物之相關問題，均能提供設計之參考與依據。其他尚有蚵子寮海堤試驗，應用超音波檢驗混凝土品質、軟岩特性及工程應用之試驗，臺灣集水區乾旱模式研究，以及加強農工中心研究設備及水文觀測設施等，此等研究皆以實用為目標，其成果多能提供工程設計應用之技術參考與依據。

(三) 執行檢討：

加速農建計畫經費內，農業水利工程投資所佔比率甚大，在工程實施前之規劃階段，能配合試驗研究加以詳細比較並作學理上之探討，以克服技術上之疑難問題，並得以作經濟性之設計實施。因而，試驗研究之成果可以節省大量工程經費，提高工程之投資報酬率，頗具經濟及應用上價值，應予加強辦理。

(四) 今後展望：

世界科技發展日新月異，許多新的工程技術之發展若能應用於農業，可大幅節省勞力而增加生產，為求今後農業經營之現代化，農業工程技術之研究應繼續加強，擴大研究面及深度，俾能更有突破性之進展。

拾、改進農業推廣教育

一、主要工作

(一) 推動綜合發展示範村：

六十三年八月前農復會邀請經濟部、內政部、臺灣省政府有關廳處及臺灣省農會共同研訂「設置綜合發展示範村推行方案」一種，並自六十四年開始辦理綜合發展示範村工作。其重點包括加強農民組織，普及農民教育，全面發展農業生產及運銷方案，實施水稻綜合栽培與機械化栽培，推行農業機械化，輔導擴大農場經營規模及農場委託代耕，改善農村環境，以及加強農村青年輔導，以促進農村綜合發展。

(二) 輔導擴大農場經營規模：

為因應臺灣經濟結構之改變，以期擴大家庭農場經營規模，提高單位面積生產量及勞動效率，並降低生產成本，前農復會會同臺灣省政府農林廳推行「擴大農場經營規模計畫」，鼓勵一五〇二十公頃左右耕地相毗鄰的農民組織「擴大農場經營研究班」共組織五一班，以協力合作的方式推行共同作業，並接受班內外農友之委託經營。

(三) 加強農業推廣技術：

為加強農會農業推廣與技術機構之聯繫及推行建教合作，由臺灣大學、中興大學、嘉義農專，七個區農業改良場及畜產試驗所等協助三十四個鄉鎮農會加強推廣技術，並由各區農業改良場成立專業性之農業技術諮詢小組，定期下鄉解決疑難問題，加強服務農民。

(四) 婦女農事推廣教育：

組織農村婦女農事研究班，增進有關農業生產知識與技能，俾能擔負因男性勞力外移及兼業機會增加以致乏人從事之農耕工作。

(五) 農村青年教育：

為奠定農村青少年從事農業經營之技術基礎，並培養農村青年領導人才，繼續協助臺灣省、臺北市、金門與連江縣等政府辦理鄉村與學校四健會基層組織之各項作業及活動。其工作重點除增強四健會作業組之組織，加強四健會員個人示範作業外，還加強辦理四健會員教育活動，對願留村從農青年加強輔導農村青年創業與改進農場經營，共貸款新臺幣三億元，四健會員水稻病蟲害防治隊及設置四健會村里活動中心等項目。

(六) 家政推廣：

繼續組織家事改進班，以講習、訓練、示範、觀摩及家庭訪問等方法，培養農村婦女以經濟有效的方法管理家庭生活。其工作重點有改善家庭與美化環境，農家膳食改善及農家婦女副業技能訓練等項目。

(七) 山地農業推廣教育：

1. 加強輔導改進農場經營：輔導山地鄉主要農作物、水稻、夏季蔬菜、梨、蘋果、柑桔、芒果、板栗、茶葉、雜糧等鼓勵山胞採用優良技術，提倡共同作業，委託代耕，改善生產環境，促進小型農業生產區域之形成，以提高農場經營效率，降低生產成本。

2. 加強基層農民組織與推廣教育活動：為加強山地農業推廣研究班活動，鼓勵各農事研究班設立生產基金，計在三二一個研究班中有二二七班設有基金，累積金額已達五〇〇萬元。透過基層班之組織教育訓練農民技能；另一方面經由基金之籌集與運用減少農村高利貸之盤剝，增進農民合作力量。

3. 山地家政推廣工作：培養山胞婦女家庭管理能力，改善家庭環境衛生，美化環境培養其從事創業技能，計有栽桑、養蠶、飼養家禽、家畜、手工藝等，共有五十個鄉鎮市辦理山地家政推廣工作。

二、執行成果

(一) 設立綜合發展示範村共十六村里參加農戶計三、二〇五戶，非農戶九一二戶，推廣水稻綜合栽培七、四二〇公頃，水稻機械化栽培五、一八二公頃改進雜糧、蔬菜、甘蔗及竹類栽培計三、二八三公頃，改進養豬、養雞、酪農及農漁牧經營計一、三九七戶，農場委託代耕九一公頃，輔導過小農一七五戶轉業，興(修)建農民住宅及家庭改建二、一〇一戶。廢除不必要田埂計一一一、三八二公尺，輔導果菜及牛乳共同運銷計九、九〇九公噸，毛豬五、二九一頭等。

(二) 於五十一個鄉鎮，組織「擴大農場經營研究班」辦理委託經營，平均淨益約增加二〇%。

(三) 農業技術諮詢工作自六十五年六月至六十八年一月共辦理九十七次，估計一〇、一五〇農戶受益。

(四) 設立婦女農事研究班四二八班，參加人數達七、四五七人。

(五) 農村青年農業專業訓練計舉辦一二一班，參加農村青年四、八七九人。並輔導農村青年一、一〇五人創業與改進農場經營貸款一億六千五百餘萬元。

(六) 完成家庭改善與美化環境三、七二〇戶，農家膳食改善參加婦女三、三四〇人，婦女副業技能訓練參加人數六、五六九人。

三、檢討

農業推廣是一種校外的農民教育，不但傳授農業知識與技能，同時負有改善農家生活、養成良好公民、維護農村社會秩序與發揚倫理道德的任務。近年來，雖經不斷努力，仍難臻理想境地，考其最大癥結有下列二點：

(一)吾國農業推廣工作，至今尚未制定完善之農業推廣法，以致辦理農業推廣工作之機關林立，各自為政，難相配合，難免浪費人力、財力。又由於各機關推廣目標不盡相同，難免形成重複，以致減低推廣效果。

(二)目前各級農會辦理之農業推廣教育工作，僅依據現行之「農業推廣規程」及其所衍生之「臺灣省農業推廣實施辦法」辦理，且農會所負擔經費之多寡，端視各農會財務狀況之優劣而定，已難以適應當前之需要，自無法開拓將來擴展之途徑。

為促進臺灣地區農業推廣工作之發展，建議下列二點：

(一)制定「農業推廣法」，確立由政府負責推行之一元化農業推廣制度，以利推廣工作長期之健全發展。

(二)對於農村青年之培養，除促進工商界予以全力支持外，並由政府設立發展基金，期能作全面性推展。

四、展望

為澈底推行行政院所頒布的「提高農民所得加強農村建設方案」，此後農業推廣工作應以下列六點作為其發展方針：

(一) 依照農業區域規劃所建議的作物制度，由各鄉鎮市區農會選定主要農畜產品兩、三種，透過推廣、信用和運銷三部門的密切合作，加強生產技術指導，生產資金供應，產品共同運銷，以及家畜保險等業務。

(二) 各鄉鎮市區農會衡量本身財力，或申請政府補助，在村里加強辦理現代化農村發展工作。

(三) 輔導自耕農戶增購耕地，以擴大農場面積，並鼓勵農民組成共同經營班，推動農場共同經營與委託經營。

(四) 加強農業技術諮詢協助及大眾傳播工作，並鼓勵各農事小組的全體農會會員參加農事研究班，使農業推廣可普及全體農民。

(五) 各鄉鎮市區農會積極辦理四健會效育訓練工作，並每年提供獎學金，保送兩名以上國中畢業、有志務農的農家子弟進入農校農場經營科就讀。

(六) 協助農民興建及改建住宅，加強美化生活環境，推行家庭改善與膳食改善，提倡家庭副業及手工藝，辦理農村托兒所，並配合各地衛生所辦理農村衛生保健教育，推行計畫生育。

拾壹、農村地區設立工廠

一、主要工作

近年來，經濟快速發展，農工商部門逐漸產生不平衡發展現象，農業部門勞力不斷外移，農民所得偏低，工業部門則由於缺乏統籌規劃，工廠均沿着交通幹線兩旁設廠，或向北、中南都會地區集中，導致區域間之不平衡發展，都市人口膨脹，都市區域無秩序蔓延，公共設施增加，交通混亂，社會問題層出不窮。

為有效防止此種不平衡現象的繼續擴大，政府乃提出農村地區設置工廠之措施，直接創造農村就業、兼業機會，提高農家所得，間接達成農場經營型態之改變及農場經營規模之擴大，進一步疏散都市過度密集之工業，以促進地方性資源的有效利用和區域間及農、工兩部門間之均衡發展。政府自民國六十三年起由加速農村建設策劃小組決議分兩期在四個地區先行試辦，並由經濟部工業局為計畫主辦機關，並指定有關機關分別負責研擬，農村工業區地區及地點之決定、土地之取得、開發、出售、設廠條件，獎勵及輔導農民承購及投資權等事項以作為推動之依據。

二、執行成果

- (一) 農村工業區已開發完成竹山、元長、義竹和埤頭四處，面積達七十三公頃，已設立工廠一二九家，估計就業人數已達一一、四〇〇人，詳見表十一之一。
- (二) 農村工業區，除增加農民就業機會，增加農家所得，提高地方性資源有效利用外，並已改

變工業區附近之土地利用型態，進而促進區域性之全面發展。

表十一之一 農村工業區執行成果

地區	面積	已設工廠數	容納就業人數 (估計數)
竹山	二三公頃	六四家	五、五〇〇人
元長	一六公頃	一八家	一、五〇〇人
義竹	一六公頃	二三家	二、〇〇〇人
埤頭	一八公頃	二四家	二、四〇〇人
合計	七三公頃	一二九家	一、四〇〇人

三、檢討

(一) 由於政府在農村工業區及農民間，未採取有效配合措施，諸如欠缺設廠後之輔導，沒有優惠的稅捐、融資等積極獎勵，致使用情形不盡理想，至今仍有部份未能建廠或開工生產而影響到預期效果。

(二) 工業區開發後，附近人口逐漸聚集，土地使用型態隨之改變，而影響生產環境與發展秩序，因此在開發農村工業區之同時，附近的使用型態亦應事先妥予規劃。

(三) 與地方性資源有效配合之農村工業區，其發展較迅速，可達預期目標，如竹山工業區。

(四) 農村工業區之設置有關政府的配合措施，土地及人力資源的配合考慮，尚待作更周密之規劃。

四、展望

(一) 為緩和農業與工業以及農村與都市間的發展差距，在農村設置農村工業區，是農業發展的重要途徑之一，實有繼續推行之必要。惟此項計畫應密切配合農業區域發展規劃之專業區設置。如在蠶業專業區，設置蠶絲有關工廠，以利資源之有效利用。

(二) 制訂設置農村工業區推行方案，詳細規定有關輔導、稅捐、資金、獎勵主辦機關及組織，並在省府設置專責執行科室主辦，以加強研究發展和執行機能。

(三) 籌設地價補償金投資信託制度，輔導被征地農戶的資金運用。

(四) 加強工業區管理站（或服務中心）的服務功能，以增進廠商的投資意願。

拾貳、金馬外島農村建設

為求農業發展之整體性，政府對於金門、馬祖之農村建設非常重視。自六十二年至六十八年六月之六年半期間，中央補助金馬地區農村建設之經費達二億二千七百餘萬元，地方配合款為九千一百餘萬，合計達三億一千八百八十四萬元（詳見表十二（一）），以推動一百三十三個細部計畫。此等計畫均按照當地實際需要相互配合，有系統地予以進行，其主要內容為農作物增產、農牧綜合經營、造林、水利工程、農業推廣、充實漁業設施及改善鄉村衛生等。其中以水利工程動用經費最多，將近總經費之三分之一，其次為農作物增產和充實漁業設施。茲分別就加速農建計畫下金、馬農村建設情形略述如下：

一、農作物增產

外島農作物分為以高粱、玉米、甘藷為主的雜糧作物與水果蔬菜為主的園藝作物。

(一) 雜糧作物：

為達成雜糧增產，乃擴大推行綜合技術栽培示範，組織農民予以技術輔導，選用優良品種，加強施肥，病蟲害防治，並補助購買農機施行機械作業，六年半以來，高粱的產量即由一、五六四公噸提高為五、一〇四公噸，增產達三倍之多。

(二) 園藝作物：

為有系統改善外島果蔬生產，不斷引進適於該地生產之果蔬種苗，計引進梨、葡萄、大楊桃、枇杷、加州李、柿、蕃石榴等三萬八千株苗，以推廣民間種植。另引進綠蘆筍、大

表十二(一) 金馬地區農村建設經費統計

合 計	年 六 十 八 度	年 六 十 七 度	年 六 十 六 度	年 六 十 五 度	六 十 四 年 度 (一 一 月 至 六 月)	六 十 二 年 一 月 至 六 十 三 年 十 二 月	計 畫	
							個 數	數 額
							中央補助款	農 作 物
一三三四九、八九〇・六	一八七、四七〇	三三五、七八九	二二五、六八〇	三三七、〇二二	一九四、三四六	三〇一九、五九三・六	配合款	林 業
九、二七九	三、六〇〇	六〇〇	五〇〇	七六三	六九二	三三、二二五	補助款	漁 業
八、二七〇	二、五〇〇	一、七八〇	二、三四〇	一、〇〇〇	六五〇	—	配合款	畜 牧
七、四四四、三五一	一、七九九	一、六六四	一、七五六	一、二六八	一、〇五八	—	補助款	推 廣
四、六二〇	五、〇〇〇	九、九三〇	二、一九〇	八、五〇〇	四、〇八五	四、六二〇	配合款	鄉 村 衛 生
三、八七八	一、四五〇	二、二五三	三、〇五五	一、七二二	一、五五〇	三、八七八	補助款	水 利 工 程
二、二九二	四、五〇〇	二、四三六	三、二〇〇	二、九四〇	二、九七〇	二、二九二	配合款	合 計
二、三三九	一、〇〇〇	六五〇	九〇〇	一、二六六	一、一四六	二、三三九	中央補助款	
一、八一〇	一、八三〇	一、六七四	一、四八〇	一、六六五	三二〇	一、八一〇	配合款	
四八一	六九八・八六四	五七七・二三三	四四六・三三八	二六二	三三七	四八一	補助款	
九、七七六・四	二、〇〇〇	二、九七二	一、四六〇	一、六一〇	七七〇	九、七七六・四	配合款	
五、二三八八、〇七四	一、八一〇	一、二〇〇	六〇〇	三〇〇	二七二	一、〇三三・八	補助款	
六、五三三	五、九九〇	四、七一九	八、〇〇〇	五、〇〇〇	四、五五九	八、四三三	配合款	
二、三六九一、四八一・三四	二、九二〇	五、九九八	四、三〇二	三、六四七	一、九八三	四、七二〇	中央補助款	
—	—	—	—	—	—	—	配合款	
—	—	—	—	—	—	—	配合款	

單位：千元

蒜、甘藍、馬鈴薯、金針菜、蕈類等新興作物。除此以外，並輔導技術栽培管理，選送技術人員及果農來臺受訓，補助肥料農藥及防風設施等。

外島耕地面積雖然有限，但由於國防上之需要及技術上觀點而言仍具有再增產之潛力，惟尚需配合若干措施，如1.土壤改良；2.品種及施肥技術之再研進；3.新栽培技術的再引進；以及4.水利灌溉工程的加強，以實施作物適時適量的灌溉。

二、林業方面

綠化金馬地區，在經濟與軍事都有很大貢獻，其主要工作包括苗木培育與栽植造林。在造林項目內又因目的不同可分為防風林、經濟林、行道樹與環境美化等。六年半來，計育苗二千八百六十萬株，造林二千七百五十五公頃，行道樹更新一六〇公里，並配合水土保持工作，使該地區逐年增加綠蔭面積，擴大防風範圍，以進一步增加農業生產。

然而東引地區之造林工作至今尚未推動，今後應逐步完成該地區之造林，使步上林業經營正規。此外，金馬地區之森林亦應加強撫育與保護，以提高其使用價值。

三、漁業方面

漁業增產工作重點主要在輔導改進漁撈技術與引進漁網、具、船，以期使外島漁船全面採用機械化作業，其工作包括：

(一)興建漁業公共設施

協助完成金門料羅漁港之興建規劃設計，並補助興建料羅冷凍製冰廠乙棟，目前每日製冰能力五公噸，快速冷凍能力五〇〇公斤，冷藏能力六〇公噸，貯冰能力六〇公噸；在

烈嶼與烏坵亦興建五噸級的冷藏庫各乙座，這使得漁船可就地取得冰塊供應，而免遠駛澎湖補充。另在馬祖興建清水避風港一處，整修東莒福正港防波堤，並延長西莒青蕃港和北芋白沙港之突堤碼頭各三〇公尺及五〇公尺。

(二) 建造漁船及增加漁網具設備：

補助建造玻璃纖維塑膠漁船一〇噸級二艘，五噸級二六艘，三噸級二一艘，每年增加漁獲量約二五〇噸，價值約八百萬元。貸款建造五〇噸級漁船二艘，四十九噸級漁船一艘，二〇噸級一〇艘，使一百多名漁民轉業為近海漁撈，以增加其收入。補助烏坵漁民建造小型漁船八艘，每艘並配裝船外機一臺。對於金馬之無動力漁船二五艘，每艘亦均補助安裝引擎一臺，並補助一五艘漁船之引擎汰舊換新，以增加作業效率。另補助起網機五〇臺，揚繩機六〇臺，漁探簍九臺，裝於漁船上試用。在新式漁具方面，計引進定置網、流刺網、棒授網等裝在二〇噸級船示範作業。鼓勵漁民試用塑膠浮球及浮筒以代替竹節，前後補助購買一萬二千七百個。為減輕漁船每年上樑年修費用，經引進以玻璃纖維薄層取代船用油漆，計完成五噸級二一艘。

(三) 協助漁產冷藏加工：

為加強冷藏設備，以保持魚貨鮮度，經補助在原有四九噸級漁船兩艘上安裝自動製冰機二臺，並補助小金門及烏坵漁民裝設五噸冷凍櫃各一個，以調節漁獲供應。補助馬祖漁民購買竹曬蓆一、〇〇〇張，以加工處理漁獲物。

(四) 輔導淺海養殖事業：

辦理天然貝藻類產地、產期、採捕利用調查，建立資料，使優良漁業環境，有效利用。並興建水產試驗站，以推行血蚶、龍鬚菜、紫菜、淡菜、紅蟳等養殖試驗示範，並引進

篋竹式之牡蠣養殖技術，目前養殖面積已有三〇〇公頃。

(五) 訓練漁業人才：

為進一步改進外島漁業技術，特別重視訓練教育，並遴選來臺受訓人員，包括漁撈一八人、養殖一三人、冷凍操作修護七人、漁業行政一二人。另邀請專家前往地區指導。

金馬地區水域為一豐富之漁場，惟地處戰地，漁業投資意願不大；復以漁民保守，所引進新式漁具無法充分發揮效用；漁船噸位小，作業地區狹窄；交通不便產銷無法調配，此均構成漁業發展的不利條件。今後需作更大的努力，以謀求進一步之漁業發展。

四、畜牧方面

金門地區豬隻已可自給有餘，目前工作重點為：

(一) 加強優良種豬生產供應：

設立後龍農場純種繁殖場及金門農場三品種雜交仔豬繁殖場，並已生產五百餘頭優良種豬，提供農民飼養。

(二) 引進乳牛創辦酪農示範：

順利引進乳用小女牛二〇頭，目前在金門畜牧場示範育成。

(三) 推行全面毛豬死亡保險：

於民國六十七年度共計承保豬隻二四、九七一頭，理賠死亡豬隻四三六頭，受益農戶二九一戶。

(四) 加強養鷄生產技術輔導：

現已有養鷄場六四戶，飼養肉鷄十餘萬隻，蛋鷄十七餘萬隻，月產肉鷄三萬四千餘隻

，雞蛋二百餘萬枚，除已能充份供應地區消費需要外，增加農民收益不少。

(五) 加強家畜防疫工作：

每年推辦之豬瘟預防注射二萬四千頭，新城鷄瘟預防注射五萬四千隻。

馬祖及東引地區則每年尚須由臺灣輸入毛豬一千頭。為協助增加生產，提高自給率，於六十三年成立小型飼料加工廠，年產禽畜飼料五〇〇公噸，供應地區飼養家畜五〇%需要量。另設立農試所種豬繁殖場一處及沼氣池兩個，現飼養母豬約二〇〇頭，年產三品種仔豬三、〇〇〇頭，供應地區軍民飼養五〇%。養鷄場十餘處，年產十萬餘隻，足供地區需要，惟每年仍需進口蛋約三百四十萬粒。

金門在毛豬、肉鷄及雞蛋的生產上均已超出地區的消費需要，今後之畜牧生產應加強酪農事業之推行。而馬祖地區之養豬及養鷄尚有待加強推動。

五、加強農業推廣教育

為配合金馬今後發展農業所需人才，經採用建教合作方式，補助金門高中訓練農村從農青年為期一至二個月之訓練，訓練結束，仍回到自己農場，學以致用並可作為附近農家之示範。自推行以來，計已辦理綜合技術班、農技班、果樹班、漁民班、病蟲害防治班、蔬菜栽培採種班、農畜產品加工班、淺海及淡水魚養殖班、農機班和農村家事班等，受訓青年至為踴躍，先後已辦理三二班次。另又辦理基層農民作物研究班組織，舉辦講習會、研究班會、觀摩會、設置示範園與農機服務中心、輔導農場經營記帳、四健會活動等農業推廣教育工作。

六、改善環境衛生

為配合外島鄉村整建，積極推行環境衛生改善，計補助興建公共廁所十九棟，遷建公私廁所八〇棟，及豬舍一〇〇間，並建築排水溝三條，改善五百餘戶之家戶廚房、浴廁、門窗等。支援衛生院興建醫院及購買醫療設備器材，並加強全面性家庭計畫之推行。另配合衛生署軍醫署等單位辦理金門血絲蟲病防治五年計畫，自民國六十六年起金門之血絲蟲病業已絕跡。

七、水利建設及水土保持

金、馬外島受地形及地質限制，飲用及灌溉水源極為缺乏。加速計畫推動六年半以來，共完成三一項水利開發計畫，計補助興建太湖、榮湖、田埔等五座水庫，並配合設置自來水處理場二處與輸配水管路系統。同時興築攔水壩一八座，以攔截地面水作為灌溉之用，另並開鑿淺井二〇二口，並設置苗圃噴灌二套，以節省人力及用水。至目前金門地區自來水供水率達九二%，馬祖地區為六二%。

在水土保持方面，工作重點為水土保持系統處理及蝕溝整治工程，以減少沖蝕與泥沙災害。六年半計完成水土保持處理面積九〇公頃，植生護坡五〇〇平方公尺，排水溝涵洞六處，蝕溝控制二〇〇公頃，成果維護十五處，作物栽培輔導七二處，並辦理浯江溪整治工程，興建上游攔水壩一五座，以減少下游水患，保護沿岸農田約一〇〇公頃。

金馬外島地區鑒於先天條件之不良，加以基本資料與人員之缺乏以及當地無較具規模之

施工廠商，以致水資源開發工作不能如預期之順利，常藉助臺灣本島之工程師及當地兵工支持。又工程完成後無專責之管理單位，水源及供水系統之營運、養護不甚理想，有待設置用水管理單位以負責營運。今後金門之水利工程投資將以開發灌溉計畫為主，馬祖則以飲用水計畫為主。

拾叁、今後農村建設方向

臺灣自四十二年開始實施經建計畫以來，農業部門由於政府積極推動技術與制度改進，故在民國四十二年至五十七年的四期經建計畫期間，每年平均成長率達五·二%，非但充分供應糧食及部份工業原料，且能拓展外銷，對促進工業發展及繁榮社會經濟貢獻至鉅。惟自五十七年以後，由於非農業部門迅速發展，經濟結構急劇轉變，農業成長滯緩，農民相對所得降低。為促進農業持續發展，提高農民所得，政府自六十二年起的實施加速農村建設重要措施，以加強農村公共投資，改善農業生產結構，健全農產運銷制度，以及改善農村生活環境為重點，至六十八年六月底暫告一段落。加速農村建設重要措施執行以來，已厚植了農業發展潛力，奠定農村經濟之生機。惟農業仍為整體經濟中比較脆弱的一個部門，當前農業發展尚面臨若干基本問題，如農業人口過多，農場面積細小；農地利用過於粗放，農業勞動生產力偏低；農民所得與非農民所得差距擴大；以及農村生活環境遠遜於都市等問題。鑒於十大建設已經完成，另十二項建設亦在積極推展，國內經濟結構將繼續加速轉變；為解決農業面臨之基本問題，使農業部門能配合新經濟情勢，政府已訂定提高農民所得加強農村建設方案，執行期間自六十九年度起至七十一年度止。最近並已訂定臺灣經濟建設十年計畫，加強農村建設計畫將配合推動。茲將今後農村建設之基本目標及重要政策措施分別列述於下。

一、農村建設之基本目標

(一) 提高農家所得：

農村建設之首要目標在於提高農家所得，縮短農家與非農家所得差距。根據十年經濟計畫，預期十年內將農家每人所得對非農家每人所得的相對水準，由目前之六十四%提高至七十%。為達成此一目標，一方面須設法提高農業勞動生產力，維護合理農產價格水準，以增加農業所得，另一方面則有賴於農家農業外收入的增加。

(二) 維持農業之持續成長：

為適應人口增加及增進國民營養之需要，須維持適度之農業成長，繼續增加糧食生產。農業生產之策略在於確保稻米、蔬菜、豬肉、家禽及魚類之自給自足，並依比較利益原則拓展外銷，而進口國內生產不足之農業品。

(三) 增進農民福利：

配合農村社區建設，加強住、行、育樂設施，改善農村生活環境，建立安和樂利之農村社會，使農民能享受現代化生活。

(四) 加速農業現代化：

農業生產結構須隨國內外市場需要而迅速調整，農業經營規模應設法擴大，並實施機械化、企業化經營，以達成農業經營現代化之目標。

二、重要措施

(一) 實施第二階段農地改革：

臺灣地區自民國三十八年開始推行之土地改革，旨在所有權之重新分配，以達成耕者有其田之理想，實行迄今已獲預期成果。惟近年來由於經濟環境的改變，未來農業發展必須先從農地改革着手，其重點為：

1. 建立合理靈活之農地制度，促進土地利用。
2. 實施非都市土地使用編定及推行農業區域發展規劃。
3. 提倡委託、共同、合作經營與代耕制度，使小規模家庭農場能獲得規模經濟之利益。
4. 提供購地貸款，擴大家庭農場耕地面積。
5. 防止農地細分，獎勵一子繼承或受贈，以及耕地交換合併。

(二) 加速農業機械化：

1. 政府已訂定「設置農業機械化基金，促進農業全面機械化計畫」，將加強實施。
2. 為加速農業全面機械化將採取之措施為：提供農機貸款及補助，輔導發展國產農機，普設育苗中心，強化鄉鎮農機推行中心及加強農民農機訓練，以及擴大代耕代收與其他服務。

3. 在今後十年內，增加及更新耕耘機十萬臺，稻谷烘乾機八萬臺，動力插秧機九萬臺，水稻聯合收穫機六萬臺，曳引機二萬臺，其他農機八萬臺。

(三) 規劃及開發水土資源：

1. 水資源：

- (1) 加強水資源開發之規劃與用水之分配與管理。
- (2) 增建及改善灌溉設施，妥善維護、運用現有灌溉系統，加強農田灌溉服務。
- (3) 實施「加強改善重要農田排水系統計畫」，完成宜蘭、彰化、雲林、嘉南及高屏農業地區之區域排水系統。

(4) 根據政府已訂定之「修建臺灣西岸海堤及全島重要河堤工程計畫」，繼續整建海堤及河堤。

(5) 興建具有開發價值之大型灌溉工程，擴大及改善灌溉面積。

2. 土地資源：

- (1) 配合國土綜合開發計畫，全面調查農地資源，完成各地區農業發展規劃。
- (2) 開發山坡地、海埔地及河川地，並改良沿海鹽分地區沙坵地。
- (3) 繼續辦理農地重劃，改善農場結構。
- (4) 興建及維護產業道路，加強水土保持，擴大營造防風林。
- (5) 加強重要河川及水庫上游集水區治理，減少中下游洪水及乾旱之災害。

(四) 改善農業經營：

1. 適度調整稻作生產，推行省工栽培技術，以及維持合理價格。
2. 實施雜糧保證收購價格制度，擴大雜糧生產。
3. 對於特用作物推行契作，依國內外需要實施計畫生產。
4. 輔導農民養豬及酪農事業，擴大農牧綜合經營。
5. 加強漁業公共投資，拓展遠洋與近海漁業，利用淺海、海埔地及低產農地擴大養殖漁業。

(五) 加強產銷聯繫，維持合理農產品價格：

1. 健全農產運銷制度，興建現代化農產品市場，改進各種運銷職能，以提高運銷效率。
2. 加強重要農產品國內外市場調查，並據以實施計畫生產。
3. 積極拓展農產品外銷，建立秩序出口制度；農產品進口依國內生產與需要情形機動調整。

4. 農產品長期相對價格保持合理之水準，以保障農民利益；重要農產品建立水準基金制度，和緩價格變動幅度；至於季節性或短期性價格，則依賴市場機能之調節。

(六) 加強農業試驗研究與推廣：

1. 根據政府訂定之科技發展方案，今後農家科技發展之方向為：(1) 規劃農業資源，促進有效利用；(2) 推行機耕，以提高農業勞動生產力；(3) 引用新技術，促進主要農產品之增產；(4) 發展農產品加工運輸，以提高農產品品質及價值；(5) 減少農業災害，以穩定生產並維護生活環境。

2. 農業科技研究重點依據前述方向擬定，民國六十八年至七十年之三年間已訂定五十項重點計畫。

3. 為加強推動農業科技發展計畫，須羅致及培育優秀農業科技研究人才，充實試驗研究機構之設備，寬籌研究經費，統籌分配運用；調整並強化試驗研究機構組織，加強各機構間之連繫合作，加強推動國際技術合作，促進科技之交流。

4. 加強農民組織業務管理與監督，充實基層推廣人員，積極進行各種農業推廣教育，以提高農業生產技術及改進農場經營方法。

(七) 充裕農業生產資材之供應：

1. 配合關稅調整及生產成本之控制，合理調節農業生產資材之供應。

2. 改善農業生產資材供銷制度，增進銷售前後之服務，加強品質管制以及農藥管理。

3. 充裕政策性農貸資金，改善農貸條件，建立農業信用保證制度，強化農會信用部功能。

(八) 充實農民福利設施：

1. 加強農村水、電、道路、通訊、文教及育樂等公共設施之興建。

2. 改建農民住宅及環境衛生，並防止農村環境之污染。
3. 充實農村醫療設施及醫護人員，以加強醫療保健服務，並逐步建立農民健康保險制度。
4. 在農村地區設立小型工業區，增加農民兼業收入，並加強農村青年職業訓練，輔導其就業。