

1. 嘉義海埔地之開發利用

臺糖公司驚鼓海埔地開發工程處長

汪 楷 民

台灣西海岸海埔地，估計有五萬三千八百公頃分佈於嘉義西海岸的海埔地，約有一萬二千七百公頃，台糖嘉義所圍墾之海埔地，是其中一部份，現時墾殖情形分陳于后：

新築海堤長十公里半，堤內可耕之鹽分地一千公頃，耕地規劃，有單獨的灌溉與排水設施，預定五年內分期完成，主要灌溉水的來源，為北港溪溪水，旱季北港溪溪水降低，墾區灌溉用水不足，則打深井，抽水補充，墾殖處即以此一千公頃的土地，為一公司經營的單元體，無別的農民參插其間，經營方式，採取密集投資，集約經營，耕種機電化，農、漁、牧綜合連銷生產，所謂連銷生產，即墾區最大宗的進口為豬飼料（將來豬飼料可自給一部分），飼料餵豬，生產豬肉出售，豬的乾糞，用以肥培魚池養魚，上等魚出售，下等魚用來養蝦出售，又豬舍每天沖洗的糞尿水，則抽入灌溉渠道，輪流灌溉全區的新墾殖耕地，改良土壤和肥培地方減少化肥施用量，所種之牧草，直接養牛羊，輪種水稻和甘蔗的副產品，如稻草桿和蔗尾亦用為養牛羊飼料，牛羊糞再歸于耕地。

這樣大規模的農、漁、牧連銷經營，投資總金額，約需要三億元（包括築堤等）但四、五年後，預估投資效益約百分之十。

一、業務概況

1. 墾區位於嘉義縣東石鄉驚鼓海埔地（即雲林縣北港溪以南嘉義縣六脚排水以北）。

2. 土地面積：圍墾面積為 997,7599 公頃（包括農水路堤防排水門等）。

3. 土地規劃與使用：

(1) 淨耕地面積約 570 公頃，輪種水稻、甘蔗與牧草。

(2) 淡水魚塢約 101 公頃。

(3) 鹹水魚塢約 22 公頃。

(4) 豬舍用地約 20 公頃。

(5) 牛羊圈飼用地約 30 公頃。

(6) 放牧區約 20 公頃。

(7) 其他工程道路等用地約 237 公頃。

合計：1,000 公頃。

4. 土地權屬：

(1) 收購國有地八筆，面積 48,9370 公頃。

(2) 收購省有地四十六筆，面積 35,5293 公頃。

(3) 未登錄地 913,2936 公頃，奉行政院國有財產審議委員會議決「本案未登錄地部份准予撥贈方式登記，為台糖公司所有」現正洽有關機關辦理登錄手續。

5. 組織與管理：

(1) 墾殖處組織分管理、農墾、工程、水產與會計五種，及畜殖之豬場與牛場。

(2) 墾區位於海邊，遠離市區交通不便，各項設備缺乏，物料器材之搬運儲藏諸多不便。

(3) 墾區無眷屬宿舍，同仁眷屬仍居住鄰近友廠或外地租屋居住，工作同仁均住單身宿舍。

6. 精簡用人：

(1) 墾殖處於六一年七月成立，次年四月開始建農、漁、牧等各項工程，不到兩年的時間，業務即迅速發展，業務量雖增加，用人則盡精簡。

(2) 員工編制共 132 人，現有員工 114 人，用人精簡，工作情緒高，充分發揮團隊精神。

二、截至六十三年十二月止農、漁、牧各項投資金額如表一

嘉義海埔地墾殖處投資分析表 (63年12月底止)

項 目	金 額
辦公用房與設備	9,181,953.00
農墾工程	127,563,031.00
農業機械設備	1,656,175.00
水產工程	3,348,037.00
養豬工程與設備	26,686,469.00
養牛工程與設備	4,021,071.00
養牛工程與設備	370,541.00
土地收購與補償	8,334,945.00
合 計	181,162,222.00

三、耕地開墾情形

1. 海埔地開墾，第一步耕地施設灌溉與排水工程，第二步耕地造耕地防風林及洗鹽工作，兩者均需要兩年時間，方可使栽培的農作物，生長正常，否則耕地防風林未成林前，因冬季季節風大，及土壤冬季缺水，鹽分上昇，作物越冬困難耕地面積，估計有淨耕地面積 570 公頃，耕地使用，則實行水稻、甘蔗和牧草輪種。附表二：

海埔地耕地面積表

項 目	面 積 (公頃)
可耕地毛面積	718.00
耕地淨面積	570.00
已墾耕地淨面積	182.00
已洗鹽淨面積	81.49
種植牧草面積	31.80

2 初墾地牧草收穫量，每年每公頃約一百噸青草量，每公頃牧草可供養牛十頭將來土地改良好，每公頃年產青草量可提高至一百五十噸，甚至於到二百噸。

3. 63 年試種水稻二公頃七五，收穫前雖遭貝絲颱風侵襲，但每公頃平均產量仍高達 3,890 公斤，其中產量最高的一區為每公頃 5,358 公斤，這塊稻田海拔只有 1.2 公尺高，在海堤未築之前，每日潮水浸沒兩次，最高潮位高達 1.9 公尺，海埔地能生產稻谷，可以說是世界上的奇蹟，今年計劃再擴大種植水稻 82 公頃，並盡量機械化，如成績優良，則每年種水稻一、兩百公頃。

四、肉豬飼養

豬舍工程為年產兩萬頭型的設備，自 63 年 7 月開始養豬，至十二月底，出售肉豬 4,405 頭，並盈餘 1,870,000 元，目前在養豬的頭數有 9,194 頭，豬的乾糞用來肥培魚塭養魚，沖洗豬舍的糞尿水，抽到灌溉渠道裡灌溉農田，既降低魚的生產成本，又可減少化肥施用。

五、肉牛飼養

計劃養肉牛四千頭，現已養牛 623 頭，今年初即有肉牛出售，因為養牛開始不久，盈虧難作預料。

六、綿羊飼養

自澳洲進口綿羊二百頭，有五個品種，初養時因

飼料配合不適合，小羊育成不理想經改進後，種羊體重普遍增加，現時已開始生產小羊，因為在試養階段，為數很少，盈虧難以確定。

七、養殖方面

計劃養魚蝦面積 123 公頃，目前完成淡水魚塭毛面積 26 公頃，(實際養魚的淨面積為 17 公頃)，六十四年度第二年期養魚，預定收穫兩季，六十三年七月至十二月第一季收穫成果如表三：

64 年度淡水魚塭第一季收穫之成本分析

項 目	
魚塭毛面積	26公頃(淨養魚面積17公頃)
業務開支	205,264元
銷售魚量	27,263公斤
銷售金額	723,528元
市場稅捐	34,167元
實際金額	689,361元
盈 餘	484,097元

養殖成績特別優異原因為：

1. 豬糞肥培之魚塭，池水之浮游生物豐富，生產的魚特別肥美，成本又低。

2. 養魚池水深一公尺二，可保持冬季較高水溫過多，魚無凍斃之害，並可繼續生長。

3. 池水灌排水，電動化，無泛池之危險，(泛池是氧氣不足，魚頭浮水面，若不及時沖水即死亡)。

4. 預計此 17 公頃養殖，兩季收穫量，每公頃收穫可達三公噸，突破台灣單位面積生產的記錄。

另計劃養草蝦一公頃，本年初可開始放養，並引進龍鬚菜新品種試養。

八、結 論

1. 這一千公頃的海埔地，在墾殖處未成立之前，是荒漠一片，空無一物，經過廿個月的努力開發，今已豬牛羊成群，遍地是農作物，這種化蒼海為桑田的農、漁、牧的連鎖生產法，將是世界上土地高度經濟利用的理想農場。

2. 開墾的工作目前已完成三分之二，業已投資一億八千萬餘元，尚需投資約一億二千萬餘元，三億元的投資後，可望農、漁、牧年生產品的總價值約達三億元，純益可望有十分之一。

3. 海埔地試種水稻成功，為台灣糧食增產開闢一

條新的途徑，故今後台灣西海岸的海埔地開墾，應該着重開墾為輪作田，輪作水稻甘蔗和牧草。

4. 十公里半的海堤建築以來，已有十年，無任何缺點，值得為今後開發海埔地做參考。

5. 墾區為集約經營的關係，雖然高度機械化，用人仍然不少現有的正式員工，114人，大專畢業和肄業的佔65人，專門技術人員佔半數以上，契約工85人，多數人是高農畢業，每日短工經常有50人，總共墾區每日容納250人工作，將來一切施設完成後，可容納工作人員350人，其他還有間接的就

業人員，故開發海埔地，可使沿海貧窮區的人有就業的機會。

6. 墾區裡的工程施設維護比新建更重要，一切工程施設完成後，尚須繼續投資改良和維護的費用，故墾區經營最好，組織強有力的團體，去經營作整體的規劃和使用如分為個別經營，有再荒廢的危險。

7. 開發海埔地是政府開闢新稅源的途徑之一，本墾區開墾完成後，僅土地一項一年要納稅金估計有1,855,000元，故政府對海埔地開墾，應該加以補貼鼓勵人民團體去開墾。

2. 農業工程事業一年來之特殊工作

農業工程學會總幹事

陳震基

農復會技正

彭添松

一、加速農村建設時期健全農田水利會業務

本省農田水利事業，始創於元明，至日據時代已甚具規模，光復前，全省共有三十八個水利組合，由官方直接經營管理。光復後，將水利組合改為地方自治團體，付予公法人之資格。原有之三十八個水利組合，亦經歷年來之改組合併成為二十四個水利會（其中七星、埤公兩個水利會歸臺北市管轄），在政府監督輔導下，協助政府推行農田水利事業之興辦、管理、維護等。其主要功用，在以互助合作方式取盈濟虧，遇水澇成災，圳路損壞時，以集體之力量搶修以維灌溉排水，逢乾旱季節，則機動調節，以有限水量發揮最大效益。近年來更普遍推行輪流灌溉制度，節省用水，提高單位面積生產，普遍推廣旱作灌溉，促進雜糧生產，對農業增產與經濟發展尚有相當之貢獻。

近年來由於社會經濟結構變更，農民收益向未能合理增加，而負擔水利方面之費用則日見增加，水利會本身之組織，會員代表由會員選舉產生，頗多缺乏專業知識，加之民主素養粗淺，間有未能發生制衡作用，或干預會務，影響會務推展。會長由代表產生，部分代表且藉選舉、罷免、要挾，包攬工程，干預人事，使會務發生弊端。監督機關難以防範。水利會為事業機構，一般經常費用，以會費收入為主要財源，近十餘年來會費征收標準，從未調整提高，反而六十年為減輕會員負擔又降低一成征收，而工資、材料及員工薪津等均不斷上漲，形成管理費逐年增加，事業

費及工程數量相對遞減。除新興工程或改善工程、災害復舊工程所需經費，由政府補助外，多數灌溉系統，設施陳舊，浪費水量頗多。由於設備不夠與掌水人員素質參差，水利會本身因財源困絀，對事業之營運與管理益形困難。時發生無法通水，農業生產蒙受不良影響。加以受選舉不良之風氣之影響，人謀不臧，選生缺失與弊端，備受各界之詬病。政府有鑒於此，曾先後頒行「水利會業務改進方案」及「農田水利整頓計畫」實施結果，雖有相當改進，但績效不彰。於六十二年春間，行政院蔣院長先後指示：「研究改進，改制農田水利會機構，管理農業用水之供應調節，以減輕農民的負擔。」研究結果，均認為農田水利會員工素質過低，且多冗員，開支浮濫，缺乏企業管理，財務困絀，灌溉排水設施多失修，會長及會員代表由選舉產生，多為地方派系所左右，主張應徹底改制。同時為了溝通各方觀念，以消除阻力和障礙，又鑒於修改法令，政府財政負擔，員工之任用及退休資遣等牽涉甚廣，應有一個準備緩衝階段以便從容辦理。擬定「臺灣省加速農村建設時期健全農田水利會實施要點」，先行公佈實施。

實施要點與成就：

1. 實施時宜：暫定為三年六個月，自六十四年一月一日起至六十七年六月三十日止，於適時再行檢討。

2. 水利會區域調整：由原來之二十二個水利會裁併為十四個水利會。其中基隆、淡水兩個會合併稱為