

淡水繁養殖研究中心種原庫興建簡介

劉富光、白志年

水產試驗所淡水繁養殖研究中心

工程緣起

1994 年，相關水產學術界包括中央研究院動物研究所、台灣大學動物系、海洋大學海洋生物研究所與本所，有鑑於台灣本土性魚類因環境污染而日益枯竭、養殖魚種因近親雜交以及外來魚種的入侵而品系混亂等問題，乃有種原保存的共識與興建種原庫的計畫。

但水產生物係生存在水體之中，種類之歧異度高且相關保種技術未臻發達，使得建立水產生物種原庫的工作較其他農、林、畜產業及菌種等為晚且困難度高。因此，經過學者專家的研商並考量水產試驗所在水產生物的繁、養殖研究與設備上已有良好而穩固的基礎，乃決議由本所籌建「水產生物種原庫」。

初步規劃

為建立一個長久性、整體性與前瞻性的「水產生物種原庫」，本所於 1998 年先請漁業顧問社以當時的鹿港分所為基地，規劃種原庫的藍圖。後來考量一個分所的人力不足，且為發揮地區特性等因素，乃於 2002 年再請漁業顧問社重新規劃「國家水產生物種原庫」的架構，改以東港為主庫，鹿港、澎

湖、台南及台東等為支庫，以分別肩負生物技術與藻類、淡水生物、海水生物等水產生物的保種工作。

細部設計

2002 年奉行政院指示，請本所排定種原庫各主、支庫籌建之優先順序及檢討調整計畫規模，並統籌調配資源之運用。最後，經多方檢討評估結果，乃決議先辦理鹿港、澎湖二支庫之興建工程。本所遴選出喻台生建築師事務所為「國家水產生物種原庫」工程設計廠商，嗣經本所淡水繁養殖研究中心「種原庫規劃小組」成員與建築師事務所設計人員多次的研商討論，終於在 2003 年 4 月 22 日經行政院公共工程委員會審查通過淡水繁養殖研究中心種原庫新建工程初步設計；於 6 月 9 日完成細部設計審議作業，9 月完成精算作業，工程經費總計 2 億 5 仟 9 百多萬元。

開標過程

本工程之招標作業係委由中央信託局股份有限公司購料處代辦，唯當時正值國際物價波動，鋼筋、砂石等建材價格上揚之時期，致使經過 2003 年 12 月 8 日、12 月 19 日及 12 月 30 日等 3 次開標，均無廠商投標。經

本所與建築師事務所研商後，乃決議以工程減項作為因應。然而，減項後再經 2004 年 3 月 19 日、3 月 31 日等 2 次開標，結果仍然流標。為此，本所與建築師事務所再次研商對策，乃決議再行減項因應。嗣後，又經 2004 年 5 月 21 日及 6 月 1 日 2 次開標，結果依然無廠商前來投標。為此，總所研商再辦最後一次開標作業，並已預作如未決標的準備工作。然而，在 2004 年 6 月 14 日第 8 次開標時，有一家今大營造股份有限公司前來投標，經議價後以新台幣 2 億 5 千 960 萬元得標，並於 6 月 28 日在中央信託局完成簽約手續，淡水繁養殖研究中心種原庫新建工程之開標作業，始告圓滿達成。

施工與品質督導

本工程於 2004 年 7 月 13 日上午 10 時，假本中心舉行開工動土典禮。7 月 27 日正式報請開工，同日並舉辦施工前會議，本工程乃正式進入施工階段。施工期間每週召開週工務會報、每月召開月工務會報，以協調解決施工期間發生之工程問題，並將相關問題列入追蹤直到妥善解決為止。施工期間共計召開 54 次週工務會報、15 次月工務會報。每次會報中，均針對施工安全、工程品質、施工進度及其他施工問題進行協商討論，並提出解決改善方案。為確保工程的品質與進度，施工期間，總所「工程督導小組」先後督導 5 次，而農委會「工程施工查核小組」也查核 3 次。此外，本中心另成立「工程推動執行小組」，負責督導各責任區域之施工品質，如有缺失則隨時發出缺失通知書，知會監造單位督促營造單位改善。本工程在本所、監造及營造單位三方面的群策群力、通力合作與良好的溝通協調下，才能排除萬難

如期完工。

完工驗收

本項工程原預訂工期為 364 個日曆天，施工期間由於颱風、豪雨及工程設計變更等因素影響而延長工期 109 天，於 2005 年 11 月 15 日正式申報完工。總所於 12 月 8 日辦理初驗，請監造、營造單位就所驗缺失進行改善，於 12 月 30 日辦理驗收事宜，惟當時由於新建物使用執照尚未取得，致無法供水供電，乃決議於供水供電後 21 個日曆天內，完成工程缺失改善、契約規定之各項測試運轉及教育訓練等應辦事項。2006 年 2 月 10 日取得新建物之使用執照，同年 3 月 3 日完成送水送電。總所乃於 3 月 29、30 兩日辦理複驗，並於 3 月 30 日正式完成本工程之驗收作業。

主要設施與功能

淡水繁養殖研究中心種原庫主要設施包括「種原保育館」、「遺傳育種館」及三棟「保種溫室」。其主要功能為：

一、種原保育館

吳郭魚是我國目前重要的外銷水產養殖魚類，尤其以「台灣鯛」品牌推出後，更提昇了台灣吳郭魚的產品價值。如何永續經營，提升競爭力，以期在國際市場上佔一席之地，吳郭魚優良品種的保存、品系的選育以及優質種苗的培育等工作就顯得格外重要。因此本館的設立，即在執行吳郭魚選育及品系改良工作（圖 1、2）。

二、遺傳育種館

近幾年來，台灣因環境污染及外來種魚類的入侵，造成本土水生生物滅絕的危機。

本館即為本土河川魚類及淡水養殖魚類種苗生產場所。主要設施包括河川魚類迴游池、自動化產卵、孵化及育苗的種苗生產系統。此外，另設有培養魚苗用初期飼料的藻類區及餌料生物培育池等（圖 3、4）。

三、保種溫室

三棟「保種溫室」之外型具有群魚及波浪之意象，頗富創意及建物標的之意涵。其內部設有電動天窗及大型風扇，可作為養殖環境控溫及通風之調節。本設施分別為吳郭魚類、本土河川魚類以及淡水養殖魚類等保種之場所（圖 5-8）。

後記

淡水繁養殖研究中心種原庫完工後，除可進行水產生物活體的保存與遺傳育種研究外，進一步將可利用分子生物技術，進行種原保存之鑑定與分析研究。本中心希望透過這些選種、保種與育種工作，能保存並改良水產種原品系，以提升水產品的品質、價值及國際競爭力，進而傳承本土水產文化，落實台灣淡水生物的多樣性及其永續經營與利用。



圖 1 種原保育館



圖 2 「種原保育館」內之設施



圖 3 遺傳育種館



圖 4 「遺傳育種館」內之設施



圖 5 保種溫室－A 棟之內部設施



圖 6 保種溫室－B 棟之內部設施



圖 7 保種溫室－C 棟之內部設施



圖 8 三棟保種溫室