

S5. 台灣深層海水產業拓展經驗

～以光隆企業為例～

○曾清琪

(光隆生化科技股份有限公司)

前言

台灣深層海水產業發展已進入第二個十年，回顧一下這十年的時間，台灣有值得學習的地方也有需改進的地方。做為民間企業的光隆，自 2003 年開始研究深層海水相關領域，更是台灣第一批投入深層海水佈管取水的廠商。看著台灣深層海水產業的發展過程，光隆一直以來利用自己微薄的力量持續在深層海水產業上努力，並在台灣深層海水的發展過程扮演重要的推手，深信透由自身的努力可以帶動蝴蝶效應的產生，期待讓更多人願意投入深層海水的行列。

光隆深層海水十年的發展轉型歷程

50 年前光隆企業創辦人曾信雄董事長舉家來到花蓮投入大理石材加工及觀光事業而奠定企業基礎，之後董事長有感於運用石材資源為利基的事業項目的不穩定性及基於集團永續發展的規劃，於 1996 年成立光隆生化科技股份有限公司規劃副業轉型。2000 年代初期，恰逢台灣政府推動深層海水產業利用政策，光隆毅然決然於 2003 年率先同業開始規劃投入深層海水事業，同時展開取水工程及產品生產工廠等規劃。2006 年光隆與國內工程技術團隊合作完成取水設施的建設及海水淡化、海鹽、電透析及濃縮液等生產設施。透過自水深 618 公尺每日 960 公噸的深層海水及相關研發生產設施，開始投入研究開發工作。事業展開初期由於光隆為國內僅有生產深層海水原料的業者之一，參考國外產品開發的案例，一開始便快速推出低硬度礦泉水、加工食品等技術需求較低的產品，同

時也與國內業者合作展開諸如九孔、白蝦等水產應用項目。爾後光隆更積極展開跨領域的合作，往高價的美容保養品、保健食品及高硬度礦泉水等加值產品的方向發展。2005 年 9 月光隆公司與先後完成取水設施展開產業利用的東潤、台肥公司主導組成台灣深層海水發展協會，中央政府也決定在台東縣設立兩所國家深層海水研究設施，在地方人士與各家業者的努力之下創造出台灣深層海水產業發展的榮景。

但好景不常，2007 年壹週刊不實報導深層海水有毒的事件，隨後雖已被澄清並非屬實，但其影響重創了整個產業的發展。此事件也顯示台灣在推動深層海水產業應用上缺乏科學論證研究的支持，顯現台灣推動深層海水產業應用基礎不足的狀況。雖然中央之後大力推動學界展開相關的基礎及應用研究，但事實上該媒體事件的影響，至今仍餘波蕩漾。對此，光隆公司為建立深層海水事業發展的根基，重新審視未來發展的方向，一方面除了更加強化與學界、研究機關，如台灣師範大學、慈濟大學、宜蘭大學及財團法人石材暨資源產業研究發展中心(石資中心)等單位合作，共同投入有關原料、產品安全性及功效性的研究之外，另針對主力產品的深層海水瓶裝水的生產線進行規劃建置及相關認證取得工作，並更積極投入深層海水原料及產品的推廣工作。

2016 年光隆自有，且具備 ISO22000、HACCP、GHP、HALAL 認證的瓶裝水生產線完工開始運用，可對應 500ml、600ml、800mL 及 1500ml 等容量規格的瓶裝

水生產線，讓光隆成為目前台灣最大的深層海水瓶裝水及飲料的生產製造商。除供應自有品牌之外，此生產線亦提供知名超商客製品牌瓶裝水及其他業者產品的代工，成為光隆最主要的業務項目。除此之外，在研究發展方面，除了已知的降低血糖功效之外，近來與石資中心合作投入增強免疫機能的產品功效驗證正進行當中，完成後將可提升深層海水產品的品牌價值，帶動產品朝高值化的方向發展。

光隆現階段深層海水利用的現況

光隆公司是目前台灣唯一擁有海水淡化、減壓濃縮、電透析、電解水、氣泡水設備的深層海水業者，透過不同設備所產出的各式各樣原料，可衍生產品品項滿足下游業者的產品需求，依此建立深層海水事業的基礎。目前就瓶裝水部分可提供不同硬度、電解離子水、不同鈣鎂比的產品，海鹽部分則可提供一般海鹽、高鈣海鹽、低鈉海鹽等多樣化的產品。同時光隆也致力於深層海水產品的推廣與行銷工作，目前為台灣職業棒球桃猿 LAMIGO 的指定贊助商，自有品牌的海底王、特蒂斯等產品也在各大超市通路上架，代工生產的品牌也多達 20 餘款，產品銷售遍及中國、歐洲、東南亞等國家。

但台灣深層海水產業的發展並非單靠本身的努力即可達成，因此光隆也積極與其他同業或異業業者加強橫向合作，期能擴大產業鏈規模。例如在深層海水濃縮液部分，有泓發樂活氏水科技服務於園區內設廠，使濃縮液產品進入歐美市場；另與國內知名大廠展開美容保養品研發，搶攻大陸市場。

光隆未來的發展與展望

為因應企業永續發展的規劃，光隆於 2015 年規劃興建新的取水設施，並於 2018 年 8 月以後陸續完成。此取水設施的深

層海水總取水日量可達 20,000 公噸，並另外設有汲取表層海水的管線。除現階段的產品生產及應用之外，期待未來能帶動水產、觀光、海療等部分的應用與發展，以帶動園區成為深層海水產業聚落的方式，推動深層海水資源利用的普及。

對新進者的建言

常有人問，深層海水產業到底可以賺錢嗎？深層海水產業必需以長期經營的思維來考量才是能夠獲利的產業。因為趨勢是不可逆的環境污染，水污染，趨勢是人口老化，健康意識抬頭。這些趨勢提升了深層海水的需求，所有傳統產業乃至於新的 AI 人工智慧均脫離不了這個趨勢的範疇。深層海水資源的特性正好與健康照護、預防醫療息息相關。隨著世界人口老化的必然性，深層海水的應用可在預防醫療和長期照顧的領域成為重要的產業課題。希望藉由光隆這十年的發展經驗探討和解析，能有助於釐清台灣深層海水產業所面對的產業環境及市場發展問題。並透由光隆未來發展的規劃，思考台灣深層海水產業未來的經營戰略及走向。