

尚天然「藍色能源」 海洋深層水

本場為響應節能減碳，配合花蓮縣探勘海洋深層水，利用深層海水冷源做為空調降溫，替代溫室內冷氣的使用生產精緻農業。利用該冷源於需涼溫的洋桔梗育苗已有初步成果，一但技術開發成熟，將成為台灣首度以深海冷源從事農業生產的環保新創舉。

溫室效應以致全球暖化，隨著能源危機到來，7月電費整體平均調漲，民衆開始實行各種省電大作戰。農業原本已是較弱勢的產業，能源調漲增加生產成本使得農民收益變少，尋找替代能源將是未來發展重點。深層海水為水深200公尺以下，陽光照射不到的海水。在600公尺附近的深層海水就大概只有9°C，並且終年維持低溫狀態。農業生產上利用低溫的深層海水當作冷媒降溫，用來栽培需要涼溫的農作物，將可減低冷氣的用電成本。



▲本場研究人員參觀日本久米島海洋深層水研究所，利用深層海水降溫作洋桔梗切花生產。

海洋深層水可應用在農業、水產領域，還能開發成包裝水、化妝品、各類食品及清酒等產品。為有效利用深層海水天然優點及將其發展成為花蓮地區特色產業，本場研究人員曾前往日本沖繩縣的久米島，參觀當地海洋深層水研究所正從事的深層海水農業利用研究。本場藉參訪的

寶貴心得，著手進行相關研究並配合位於新城鄉的東潤水資源生技股份有限公司，合作建立海洋深層水冷源降溫設施。經過評估後，選定經濟價值高且種苗90%以上由國外進口的洋桔梗作為深層海水農業應用的研究標的。海洋深層水溫度平均為10°C左右，以此低溫特性運用在洋桔梗涼溫育苗之用，預期將可培育成本低且高品質之種苗以取代進口苗。

花蓮得天獨厚的天然環境，深層海水資源就在不遠的外海，全世界沒幾個國家有這種方便可得的資源。除了利用於培育洋桔梗種苗，也計畫開發作為蝴蝶蘭產期調節催花之用，未來還可再加入更多高價值經濟作物的利用生產。相信海洋深層水產業將在未來成為台灣最有競爭力的綠色產業。