

### 三、離岸風能設施海藻牧場創育

#### 彰化與苗栗離岸風機潮間帶海域海藻多樣性與成長調查

藍揚麒、陳奕榮、吳龍靜  
沿近海資源研究中心

臺灣西部海域蘊藏豐富的風力資源，為設置離岸風機之最適場域。我國目前三個離岸示範風場主要位於彰化與苗栗西部海域，未來離岸風機設置完成後，其機體設施勢必影響當地部分漁法之作業。本所為降低離岸風機對漁民生計之衝擊，擬於該處進行海藻牧場之設置，除藉以增裕當地漁業資源，並希望溢出之資源量能有助於增加於附近海域作業之漁民的收入，俾利緩解漁民對於離岸風機設置之阻力。

在海藻牧場養殖之大型海藻種類選擇方面，為避免外來種入侵引發相關生態問題，必需先針對彰化與苗栗潮間帶海域之大型海藻種類進行調查。2017年3-12月期間共計記錄8種大型海藻，分屬5科6屬(如表)，其中以石蓴與腸滸苔為主要優勢種類，另裂片石蓴、緣管滸苔及銅藻為普遍存在之種類。石蓴與腸滸苔之成長速度快，但生長期較短，夏季海水溫度較高時易白化死亡。因此，海藻牧場養殖藻種除石蓴與腸滸苔外，另外選擇澎湖潮間帶海域生長期較長之中國半葉馬尾藻。

2017年3-12月期間彰化與苗栗各2處漁港周邊海域大型海藻出現種類紀錄表

海藻(學名及中文名)		王功 漁港	崙尾灣 漁港	通霄 漁港	龍鳳 漁港
Chlorophyta 綠藻植物門	Ulveaceae 石蓴科				
	<i>Ulva lactuca</i> 石蓴	■	■	■	■
	<i>Ulva fasciata</i> 裂片石蓴	■	■	■	■
	<i>Enteromorpha intestinalis</i> 腸滸苔	■	■	■	■
	<i>Ulva linza</i> 緣管滸苔	■	■	■	■
Rhodophyta 紅藻植物門	Ceramiales 仙菜科				
	<i>Spyridia filamentosa</i> 藍子藻			■	■
	Bangiaceae 頭髮菜科				
	<i>Bangia</i> sp. 頭髮菜屬			■	
	Hypneaceae 沙菜科				
	<i>Hypnea charoides</i> 長枝沙菜	■		■	■
Phaeophyceae 褐藻綱	Sargassaceae 馬尾藻科				
	<i>Sargassum horneri</i> 銅藻	■	■	■	■

2017年2月20日將綿繩置於高雄港內，使腸滸苔自然附著生長，21日(3月13日)後已成長至80cm(圖1)，但於1星期後全數白化死亡。中國半葉馬尾藻苗於2017年3-5月期間，平均長度由125.3mm生長至209.7mm；6-7月期間，其葉狀體開始斷落；8-9月期間，附著於藻繩上之根部開始長出新的葉狀體。

臺灣西側海域多為泥、沙底質，缺乏讓海藻固著生長的環境，且沉底藻礁易受泥沙覆蓋、沉沒，故擬採中層紡錘式及浮棚式海藻養殖設施建構海藻牧場(圖2)。已完成附苗之藻繩，待離岸海藻養殖設施布設完畢後移至其上進行養殖。透過海藻養殖，可提供當地漁業資源幼生棲息、躲避場所；此外，海藻亦可作為部分種類之食物來源，應有助於增裕、復育當地漁業資源。



圖1 高雄港內布設綿繩進行腸滸苔天然附著生長(左圖為綿繩剛布設於海面之照片，右圖為21日後生長情形)

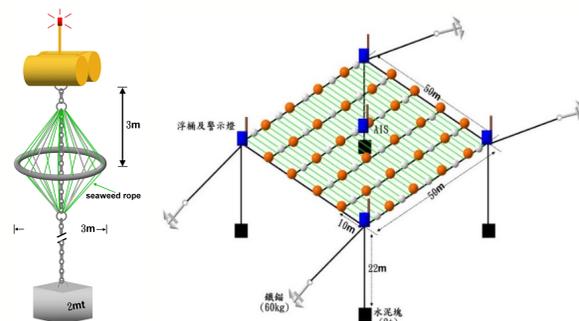


圖2 中層紡錘式(左)及浮棚式(右)海藻養殖設施構造示意圖