

## 海岸環境創造對策

### 1. 生態環境創造設施

#### 1) 人工淤泥灘、藻場、人工磯等造成

##### (1) 人工淤泥灘

人工淤泥灘(mudflat)是人工造成，低潮時露出的砂泥質平坦地形。設計時基本上，考量應地形適切維持及促進生物生息。為促進生物生息，地形非單調平滑，宜有自然界常見的潮池(tide pool)及水路(creak)的凹凸微地形，依波浪或生物引起地形變化形成者為宜。隨生物種類棲息地盤高各有不同，必要確保適合各生物或生物群集的地盤高及水深帶，尤其是大範圍潮間帶。為使生物加入淤泥灘或維持生態系，必要加入考量淤泥灘與其背後草地或蘆原(reed bed)或前面外海海域環境。

人工淤泥灘分成 2 大類，其一是在淤泥灘前面為開放海域，直接受河川流或波浪處造成的前灘淤泥灘或河口淤泥灘，其二是受外圍護岸存在保護的遮蔽波浪處設置的瀉湖淤泥灘。 2011 埃及尼羅河之旅

##### ① 前灘淤泥灘

前灘淤泥灘或河口淤泥灘處於前灘，經常受波浪等外力影響，設計時必要考量外力影響，維持淤泥灘地形。目前尚無法瞭解波浪與淤泥灘地形變化的關係，微細粒子構成的淤泥灘，其地形容易發生變化，因此設計時必要考量波浪對地形變化的影響，加入某一程度的容許餘裕，爾後只能順其自然。

##### ② 瀉湖淤泥灘

瀉湖淤泥灘設置於填海造地內，海水交換依賴護岸或堤的開口，淤泥灘水質或底生生物出現狀況，與淤泥灘水深及海水交換量有關，必要調整海水交換。由於位於填海造地內，不受波浪影響，蘆草會衍生致使淤泥灘面積減少，必要定期割除。

##### (2) 藻場造成

為彌補海域開發致使藻場消失，有了藻場造成的規劃，基本上是抽出適宜植物生息的地盤高、波浪條件及表面形狀等因素，利用符合這些條件的結構物

及材料造成藻場。

### ① 利用護岸造成藻場

護岸表面及被覆塊依其波浪及水質條件，可附著適合的海藻。在可能分布海藻處，設計可促進海藻類附著的具有凹凸形狀或溝狀的被覆塊或消波塊。

### ② 在水中設置淺水域造成藻場

在潮流流通水域設置堆(mound)形成淺水域藻場，接受周邊天然藻場的海藻游走子或卵供給，形成天然藻場。

### (3) 人工磯

堆石或消波塊結構物本身具有岩礁機能，考量親水性、景觀、生物生息的結構物即為人工磯。

## 2) 稀有物種保護

### 2011 埃及尼羅河之旅

海域開發，學術上重要生物或生息數逐漸減少生物存在時，必要充分調查生理、生態及生息條件，採取保護措施。

### 3) 含生態機能結構物

含生態機能結構物是新設或改良人工礁、護岸、離岸堤、防波堤等時，本體及周邊整備成有助水產生物容易生息環境，即在結構物主目的外，附加沿岸生態保育機能的結構物。

## 2. 水質淨化設施

## 3. 綠能利用設施

- 1) 溫差發電
- 2) 潮流發電
- 3) 潮汐發電
- 4) 波力發電