

## 護岸本體結構型式選定

護岸本體的結構型式應考量護岸本體與遮水工的組合、結構安全性、工費、工期及海面處理場特有施工性等，作適切規劃設計。

### 1. 護岸結構型式特徵

#### 1) 護岸本體

管理型廢棄物填海造地護岸的護岸本體結構型式大致有下列4種。

##### (1) 重力式

重力式護岸是利用沉箱、L型塊、中空塊、方塊等構築。其特徵及應注意事項如下：

- ① 沉箱本體透水性極小，但是必要對接縫處作防漏處理。檢討接縫處措施時，應從提高接縫遮水工的遮水性著手。對混凝土結構必要考量避免裂縫會導致遮水性降低的措施。(參考遮水工)
- ② 沉箱式護岸主要以混凝土為材料，與鋼結構物相較，受廢棄物排出溶出物引起腐蝕影響小，具堅固耐久的優點。
- ③ 構築有基礎拋石的結構，因拋石基礎的透水性大，應在適切處設置遮水工。

##### (2) 板樁式

板樁式護岸分成鋼板樁式及鋼管板樁式2種。結構型式分成自立式、錨碇式及雙重鋼板樁式。

##### ① 鋼板樁式及鋼管板樁式的結構特徵及遮水性相關考量

- a. 對鋼板樁及鋼管板樁接頭，進行遮水處理，必要確保對保有水的遮水處理。(參考遮水工結構細目)
- b. 從廢棄物排出的溶出物會助長鋼材腐蝕，隨廢棄物種類，有時必要採取防蝕措施。掩埋廢棄物含有硫化物、硫化氫、亞硫酸、硫酸等成分時，會對鋼板樁及鋼管板樁造成腐蝕。掩埋廢棄物含有有機物時會生成腐蝕性分解生成物。此時應考量採用廢棄物與鋼材面不會直接接觸的隔絕工。

## ② 雙重鋼板樁式或鋼管板樁式的結構特徵及遮水性相關考量

雙重鋼板樁式或鋼管板樁式結構的中填材是使用低透水性材料，可提高遮水性。中填黏性土的結構型式其設計法尚未完全確立，但是可檢討填黏性土的強度。接頭處必要進行遮水處理。

### (3) 筒式

筒式護岸分成鋼板筒及鋼板樁筒 2 種，平面形狀則有圓型、橢圓型及 4 葉型等。筒式護岸特徵同雙重鋼板樁式，鋼板樁接頭及弧部接頭處必要進行遮水處理。

### (4) 傾斜堤式

傾斜堤式護岸構築於石材容易取得時，可廉價建造，但是因透水性高必要作適切遮水工。

## 2) 內埋

### 2011 埃及尼羅河之旅

內埋的目地為減輕對護岸的作用土壓，管理型廢棄物填海造地護岸通常在內埋坡面鋪設遮水布。

### 3) 基礎地盤

基礎地盤改良分為確保管理型廢棄物填海造地護岸安定的地盤基礎改良工及為確保護岸遮水的不透水改良工等 2 種。例如砂壓樁法屬地盤基礎改良工，方塊式深層混合處理法兼顧地盤基礎改良及不透水改良工。

## 2. 護岸結構型式選定

選定護岸結構型式時，應考量屬外護岸或內護岸、設置海域施工性等，依下列事項選定：

### 1) 考量護岸本體結構型式與遮水工間的組合

管理型廢棄物填海造地護岸必要將保有水儲留於海面處理場內，除考量護岸安定性外，尚須具有遮水機能。設計管理型廢棄物填海造地護岸時，應充分考量護岸本體結構型式與遮水工間的組合。

## 2) 與填海造地計畫的整合性

從開始處理掩埋至完成、終止掩埋造地為止，由於必要長時期，應考量護岸耐久性，選定配合填海造地計畫整合性的護岸結構。



回廢棄物填海造地護岸

載滿珠寶的駱駝

2011 埃及尼羅河之旅



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈