

海岸設施機能降低過程

為維護管理海岸設施安全，必要考量設施發生變狀的特性及原因。檢視設施發生的變狀，早期發現可能會造成重大災害的變狀，判別其變狀程度對設施整體安全性及機能面的影響，實施適切處置，因此選定作為應檢視評估對象的變狀現象極為重要。

海岸設施變狀機制，混合各種要素，非常複雜。為了解變狀機制，必要隨著變狀的進行，首先整理變狀原因、變狀發生、變狀擴大、最後變狀致使機能降低的整個過程。參考過往研究調查結果，對各主要設施明示其連鎖變狀圖，無圖示者說明其變狀特性。

至目前為止，對設施的變狀及破壞機制大多止於定性記述，爾後必要對設施變狀作定量調查。

海岸設施的變狀原因大致有：

- ① 惡劣天候時，波力或地震力直接作用於設施結構構材產生變狀。
- ② 惡劣天候時，越波或雨水引起背後地淹水產生變狀。
- ③ 滲透引起殘留水壓增加產生變狀。
- ④ 內埋土受吸出作用產生變狀。
- ⑤ 惡劣天候時，木材，船舶等漂流物衝突產生變狀。

以上屬異常時發生的變狀，稱為突發型變狀，尚有下列 2 種屬進行型變狀：

- ⑥ 地盤下陷引起變狀。
- ⑦ 混凝土劣化或鋼筋等鋼材腐蝕，致使設施構成構材慢慢降低其耐力產生的變狀。

另外亦有突發型、進行型複合的複合型變狀。

海岸設施中，護岸、堤防、離岸堤、突堤等，主要是針對暴潮、大波、冬季風浪、海嘯等的保護設施，主要機能為外廓機能，易受波浪影響，屬突發型變狀。

水門、陸閘、抽水站等附屬設備，通常設置於港澳比較靜穩海面處或陸上，設施大部分為機械電力設備，其結構非常複雜，必要考量其與土木設施不同的變狀現象，慎重實施維護修補。

海岸環境創造設施要考量可與海洋生物共生的結構物，或可提升水質環境的結構物，其連鎖變狀目前研究尚缺，必要實施慎重的維護修補。

本文討論以波浪為原因的突發型連鎖變狀。

[回海岸設施維護管理](#)