

親水性을考慮한 海岸浸蝕制御法에 대하여

韓 相大*, 金 圭漢**, 片 宗根***

1. 概要

近年, 人口의 增加, 産業의 發達에 隨伴하여 從來의 生産活動의 터전으로써만이 아니고 레크레이션, 住居空間, 혹은 에너지資源이라고 하는 여러側面에서 海邊 또는 河口的 利用이 急增되고 있다. 또한, 이러한 利用의 高度化에 隨伴하여 工學的 問題뿐만 아니라, 社會的인 問題로써 自然災害, 環境保存 및 自然景觀의 維持 등의 問題도 날로 深刻化 되어지고 있다.

지금까지의 海岸保全技術, 즉 海岸浸蝕防止工法 등은 自然景觀을 해치는 突堤, 離岸, 堤, 消波블럭 등의 人工構造物에 의한 方法이 대부분을 차지하며, 人間과 海岸의 親水性 機能을 考慮하지 않은 채 防災機能만을 念頭に 둔 것이 주를 이룬다. 따라서, 海濱을 安定化 시켜 防災機能을 維持하고, 그 위에 親水性 機能을 동시에 갖게하는 새로운 海岸保全 技術의 開發이 必要하다고 할 수 있다.

최근, 海濱에서의 地下水位의 變動이 특히 前濱(海岸 모래사장의 前面) 부근의 海濱變形에 影響을 준다는 것이 알려져 있다. 이것과 關聯된 研究로서, 前濱의 地下水位를 強制的으로 낮추어 前濱浸蝕을 줄이고 堆積을 促進시키는 이른바 Sub sand filter 工法이 있으며, 이의 現地에서의 適用성이 몇몇 研究者들에 의하여 檢證되었다.

이러한 海濱浸蝕防止工法은 앞서 기술한 것처럼 人工構造物을 使用하지 않고서 海岸浸蝕의 制御를 꾀한것으로서, 親水性을 考慮한 制御法이라 할 수 있다. 그러나, 이 方法에 있어서는 地下水位를 強制的으로 낮추기 위해 巨액의 經費가 所要되는 등이 問題點이라 할 수 있다.

本 研究에서는 이와같은 問題點을 補完하기 위해 海濱에 透水層을 設置하여 排水效果에 의해 自然적으로 地下水位를 낮추고자 하는 方法에 대해 그 實效성을 檢討하고, 地下水位 變動에 의한 海濱安定效果에 관한 數値模擬模型을 開發하여 더욱 普遍的인 波浪條件하에서의 綜合的인 檢討 및 透水層 最適諸元을 구하는데 그 目的이 있다.

* (株) 韓進建設

** 關東大學校 土木工學科

*** 明知大學校 土木工學科

2. 數值模擬模型의 概要

그림 1.은 計算對象인 海濱의 模式圖이고, 波浪變形計算과 浸透流計算에 쓰이는 變數定義를 나타내고 있다. 波浪變形과 浸透流의 計算模型에 의하여 이뤄지는 本模型의 構成 및 計算順序의 概要는 다음과 같다.

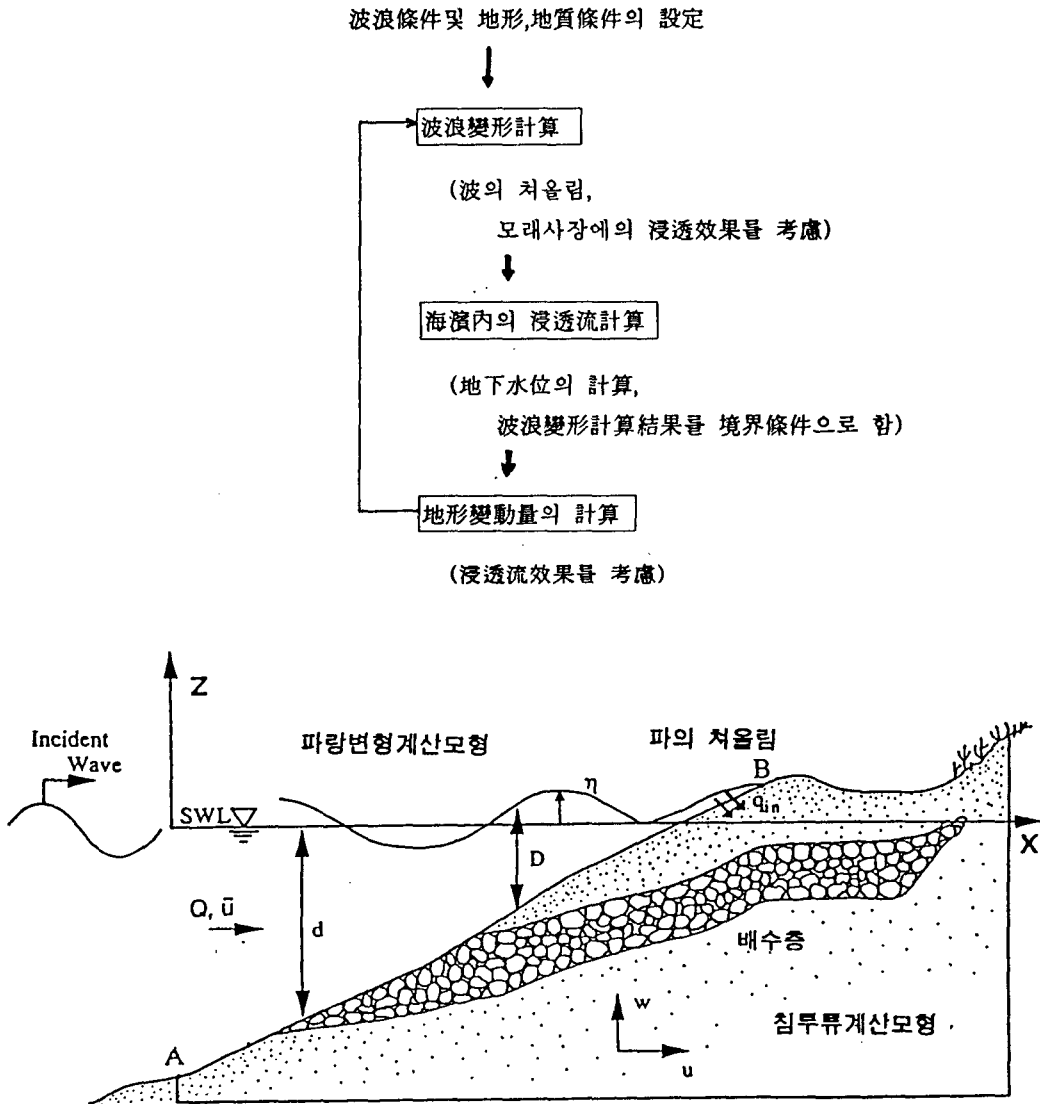


그림 1. 數值模擬模型과 計算對象 海濱의 模式圖