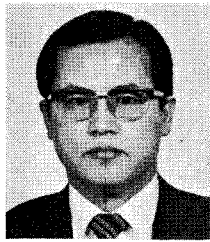


豫期치 않은 일 자주發生 補修 補強을



원 강 희

〈水産廳施設局漁港課工事 2 係長〉

漁港工事 및 管理現況

漁港의 規模는 水産廳 管理港인 第1種 및 3種 漁港과 市道 管理港인 第2種 漁港, 그외 市郡이 管理하는 小規模 漁港인 浦口로서 그 港數는 1,400餘個에 달한다. 漁港開發은 大體的으로 未完成狀態에서 現在開發推進中으로 1·3種 漁港은 水産廳에서 直接 工事を 執行하고 2種 및 小規模 漁港은 市道 또는 市郡이 担當하고 있다.

이들 工事は 規模가 점차적으로 大型化 趨勢에 있으며 地域에 따라 施工與件이 다르며 島嶼僻地에 散在되어 있어 工事遂行에 따른 投入人員, 裝備의 動

員에 큰 애로를 겪고 있는 형편이다. 工事施工은 潮流, 波浪 등 海上氣象에 많은 影響을 받게 되는데 특히 漁港工事は 海上에서 施工하는 工事로서 季節的인 颱風과 暴風으로 인한 災害가 자주 發生하여 格別한 注意를 要하고 있다.

施設物의 施工은 勿論 事後管理에도 留意하여 隨時 補修補強을 하여야 한다.

漁港이 建設되면 實際利用하는 것은 漁民들로 漁獲物을 漁港으로 集結시켜 委販하는 流通過程段階에 있는 基地이다. 그러므로 第1次的으로 漁港施設物의 管理는 當該地域의 地區別 水産業協同組合長이 하도록 되어 있다.

漁港工事의 特殊性

漁港 工事が 바다의 潮流와 波浪 등 海上氣候條件과 싸워가며 施工하기 때문에 工事に 使用되는 裝備는 大型裝備가 動員되어야 한다. 潮水待機, 颱風暴風의 豫報에 따라 海上 裝備의 迅速待避와 再投入 등 施工與件이 他工事に 比하여 크게 나빠 人力과 裝備의 動員體制가 特殊하다고 보겠다. 그러므로 施工管理面에서도 豫期치 않은 일 이 자주 發生하고 있는 例가 있다.

現場管理

漁港의 性格과 特殊性으로 因하여 人員, 資材, 裝備 등의 動員投入에 隘路點이 많이 있다. 더구나 工事規模는 小規模工事が 많으나 대형장비가 投入돼야 하기 때문에 工程期間內에 裝備의 適期投入이 円滑치 못한 實情이며 海象氣候에 따라 待機와 待避 등 特殊事情이 되풀이 되어 現場管理에 問題點이 많다. 現場管理의 몇가지 重要한 事項을 列舉하면 다음과 같다.

人員管理

漁港建設에 動員되는 人力은 工種에 따라 差異가 있겠으나 海上 및 水中 裝備에 따른 特殊 人力이 動員되어야 하며 技術分野도 海上作業 經驗이 豊富한 技術職을 要한다. 이러한 面에서 現場의 人員管理가 円滑히 되어야 하며 특히 奧地나 島嶼地

海上作業은 氣象의 變化와 따라
 工程計劃에 蹉跌이 생기기 쉬우므로 과거의
 統計등을 감안하여 치밀한 作業 計劃을 수립하고 이에
 따라 人力과 資材 裝備등을 適期에 投入해야 하며 豫期치
 못했던 海象關係로 作業이 遲延될 境遇를 對備하여 工程
 管理에 萬全을 期하여야 한다.

方的 工事에서는 工程計劃에 알맞는 人員動員管理가 當初부터 徹底히 되어야 한다.

資材管理

어느 工事에서나 資材管理가 重要な 影響을 미치고 있음은 잘 아는 事實이다. 漁港施設에서는 特히 良質의 資材를 적기에 供給하기 위해서는 海上운반이라는 특수상황을 고려하여 치밀한 계획을 수립해야 할 것이다. 資材의 現場保管도 波浪이나 塩分등 其他에 의한 災害가 일어나지 않도록 留意하여야 한다.

安全管理

普通工事現場에서는 人員의 安全管理를 主로 하고 있으나 漁港建設인 境遇는 外 現場에 投入되는 裝備의 潮水待機 颱風暴風에 依한 待避와 再投入등 緊急事項에서의 安全管理가 重要함은 實際로 느끼고 있는 事實이다. 卽 待避한 海上裝備가 管理不注意로 裝備自体는 勿論 他船舶이나 施設物등을 損傷시키는 境遇도 많아 피해자와 民

願등을 야기시키는 경우도 허다한 實情이다. 또한 作業場에서 工事進行過程에서 발생한 폐기물 등의 汚染으로 漁場의 被害는 물론 水中發破. 浚渫공사에서 발생할 수 있는 被害를 최소한으로 줄일수 있는 만전의 대책을 강구해야 할 것이다. 그러므로 공사여건에 對한 事前調査와 檢討가 充分히 이루어진 後 時期를 定하여 공사를 實施하여야 한다.

工程管理

海上作業은 氣象의 變化에 따라 工程計劃에 蹉跌이 생기기 쉬우므로 과거의 統計등을 감안하여 치밀한 作業 計劃을 수립하고 이에 따라 人力과 資材 裝備등을 適期에 投入해야 하며 豫期치 못했던 海象關係로 作業이 遲延될 境遇를 對備하여 工程管理에 萬全을 期하여야 한다. 颱風, 暴風으로 因한 裝備의 待避關係, 機資材 損失로 工程에 蹉跌도 發生될수 있으며 隣近지역에서의 部品供給, 修理施設有 無로 공사수행에 막대한 影響을

주는 경우도 있기 때문에 사전에 철저한 조사가 선행되고 대책을 강구해야 한다.

主要工種別 施工管理

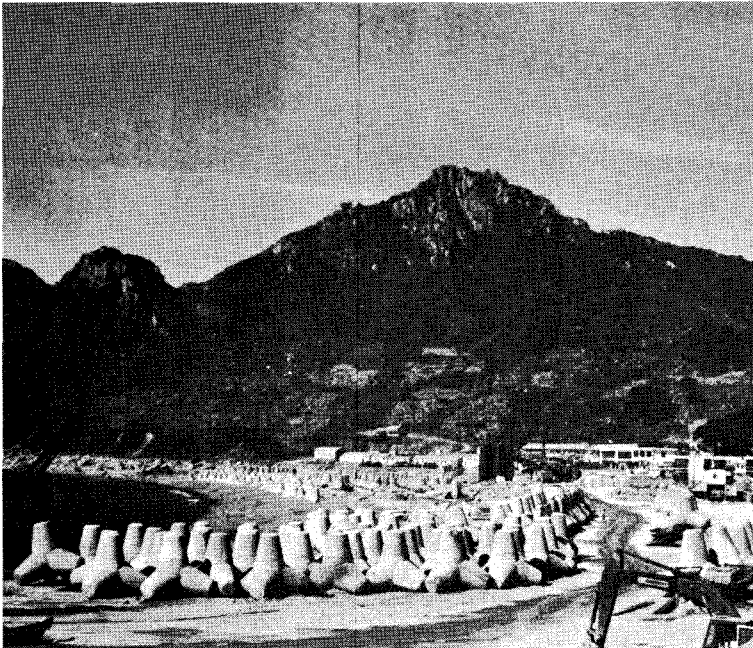
漁港 施設에서의 主要工種을 大別하면 基本施設인 外廓施設, 繫留施設, 水域施設과 其他施設로 나눌수 있다.

外廓施設

漁港에서의 外廓施設은 防波堤가 主 施設이고 地形與件에 따라 防沙堤, 波除堤, 護岸등이 並行하여 施設되기도 한다. 東海岸이나 그외 島嶼地方에 施設되는 防波堤는 外海에서 進入되는 波浪이 크기때문에 이에 대한 堤體의 安全을 爲해 大型異形브릭등 單位施設物의 規格과 重量이 커지게 되므로 大型 裝備가 必要된다.

또한 待避施設이 없는 現場에서는 施設物이나 投入된 裝備가 直接 波浪의 影響을 받기 때문에 施工中인 외곽시설의 先端部와 外港側의 被害는 勿論 裝備의 被害가 發生되므로 安全地帶로 待避하는등 기상이변에 따른 철저한 대비계획도 세워야 한다.

外廓施設工種을 細分하면 捨石採取 運搬投下 被覆石고르기 및 異形브릭製作 運搬据置 上部直立部 콘크리트 打設등이 主宗을 이루고 있으며 作業區分에 있어서는 水中과 水上작업으로 구분되는데 이는 平均海面 (水



面)의 높이를 기준으로 하고 있다.

設計圖面に 依拠 施工하더라도 現場의 地盤狀態나 모든 條件이 圖面이나 設計書와는 반드시 一致하지 않는 境遇가 종종 있으므로 現場測量에 의한 確認을 正確히 實施把握하고 이에 對한 對策을 講究하여야 한다.

漁港工事에서는 마지막 손질이고 얼굴이라고 볼수 있는 上置콘크리트 異形블럭(TTP 등) 方塊 등의 콘크리트 構造物에 있어서는 現場品質管理를 徹底히 하여 良質의 콘크리트를 生産, 強度와 耐久性이 充分히 確保되도록 하고 미려사항도 고려하여야 한다. 이렇게 하기 爲해서는 粗細骨材가 標準粒度分布에 맞도록 生産되어야 하며 組立率에 依한 現場施工配合으로 打設하

여야 한다. 打設時 材料分離로 因한 곰보등을 막고 強度와 耐久性에 影響이 없도록 可及的 물이 적게 들어 가도록 하면서 充分한 믹싱을 한다. 그리고 콘크리트의 워커빌리티가 良好하도록 하기 爲해서는 AE劑 등 特殊藥劑를 混合하여 施工하는 例도 있다. 打設時에는 믹싱된 콘크리트의 運搬距離와 슈트발브 등을 使用 落下高를 調節하고 初期養生은 表面에 비닐이나 麻布 등을 덮고 撒水하여 濕潤狀態에서 充實하게 養生해야 한다.

大規模工事에서는 베치프렌트를 設置 混入되는 材料量을 正確히 計量하고 이지데이터車輛 등으로 運搬토록 하는 工法으로 점차 改善 勸獎하고 있으며 이와 같은 施工管理가 얼마나 重要한가를 再認識해야 한다.

繫留施設

漁船이 港內에서 接離岸하려면 接岸施設을 利用하게 되는데 所要水深이 確保되어야 漁船이 安全하게 利用할 수 있으며 小型漁船으로부터 大型漁船이 있어 普遍的으로 (-)1.5 미터에서 (-)2.5미터까지가 가장 많으며 이 施設은 주로 物揚場으로 補給, 揚陸, 休繫物揚場 등이 있다. 이들 施設은 地盤狀態나 潮位差등에 따라 構造形式도 多樣하겠으나 一般的으로 重力式이 많다. 그러므로 重力式 物揚場에 대한 施工管理에 對 하여 記述하기로 한다. 重力式 物揚場의 細部工種은 基礎터파기 基礎捨石施工 水中고르기 直立部 築造(블럭) 뒷채움 上置콘크리트 등 工事管理는 特記事項이 없는 一般的인 工種이나 基礎터파기의 境遇 岩盤이 露出될때 除去 工事로 因한 隣近被害에 對하여 留意해야 하며 또한 基礎地盤이 軟弱한 경우나 洗掘이 憂慮되는 경우를 對備하여 施工管理를 徹底히 하여야 한다.

基礎地盤上에 블럭을 据置後 施設物이 서서히 沈下되는 例가 있으므로 施工後 어느程度 期間을 두어 沈下가 完全히 멈춘 다음에 最終으로 上置콘크리트를 打設 標高를 調整하여야 하는 경우도 있다. 接岸施設에 附帶되는 繫船柱와 防衝材施設, 後面埋立에 따른 沈下 이에 連繫되는 道路工事등에 留意하여 어느 경우나 工事施工管理에 萬全을 期하여야 한다. ㉔