

〈技術資料〉

漢江人道橋水位와 仁川港潮位の 相關關係

朴 永 一*

1. 概 要

漢江 河口에 位置한 仁川港은 平均 大潮差가 9.28m로 全國 海岸에서 가장 높다. 이로 인한 漢江 下流部 人道橋 地點의 不規則한 水位變化를 把握하여 보다 正確한 洪水豫警報를 行하기 爲해 仁川港 潮位와 人道橋 水位의 相關關係를 分析하였다.

潮汐의 潮差 및 月潮間隔은 날에 따라 變化할 뿐 아니라 天體의 變化에 따라 複雜한 變化가 있다.

仁川港 附近 海域은 平均 12時間 20~40分 週期로 變하므로 1日중 2回의 高潮와 低潮가 일어난다.

潮差는 朔(New Moon) 및 望(Full Moon)後 1~2日에 極大가 되고 上弦(First Quarter) 및 下弦(Last Quarter) 後 1~2日에 極小가 된다.

2. 分析對象 및 分析方法

交通部 水路局에서 實測한 1974~1982年까지의 仁

川潮位 資料 및 1983年 潮汐標와 開所以後 當所에서 實測한 人道橋 水位資料를 利用, 一定한 期間의 全水位 및 潮位를 Graph에 옮겨 各 潮位-水位에 따른 그 影響值를 約 3,500餘點 抽出하였다.

抽出된 資料를 다시 影響值의 大小에 따라 Graph에 Plot 하며, 非線型分布를 갖는 意外의 對應點은 削除함으로 圖 1과 같이 一次函數의 關係를 가지는 相關關係曲線을 綜合 整理하였으며 分析하는 데는 6個月이 소요되었다. 그림에서 만일 앞으로 인천항의 조위가 9.0m가 된다고 하면 인도교에서 현재수위 3.0m인 경우에 조위의 영향으로 100cm의 수위증가를 예상할 수 있다.

그림 2와 3은 조수의 진행방향에 따라 조위의 영향을 시간으로 표시하였다. 그림 2는 高潮時 仁川港의 潮位가 最高인 경우 이의 영향이 人道橋에 도달하는데 까지는 約 5시간 30분이 소요됨을 보여주며 그림 3은 低潮時總 8시간 30분이 소요됨을 나타내 주고 있다.

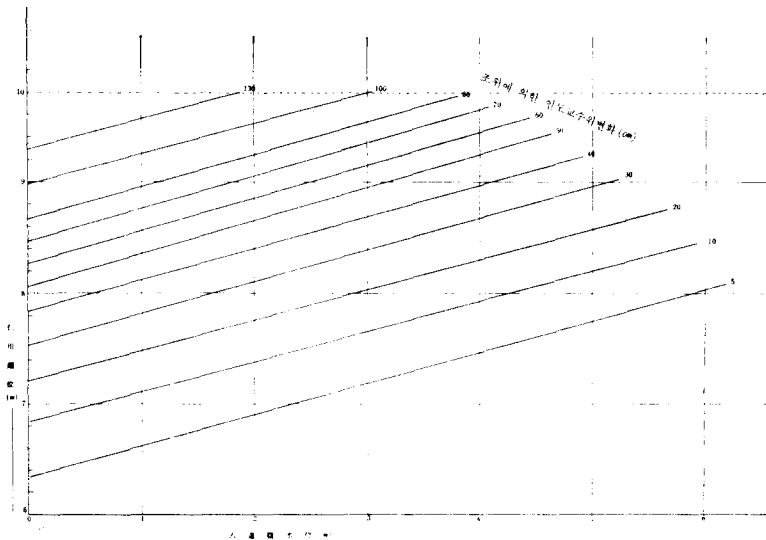


圖 1. 仁川潮位와 人道橋潮位의 相關關係 分析表

*建設部, 漢江洪水統制所 調査課長

3. 結 果

가. 人道橋 地點의 潮位의 影響値는 仁川潮位에 比例하고 人道橋水位에 反比例한다.

나. 同一한 潮位에서 水位가 높으면 그 影響이 작고 水位가 낮을 수록 影響이 크다.

다. 人道橋 水位가 6m(流量 7600m³/sec에 해당) 이상 일때는 潮位의 影響은 無視할 수 있을 만큼 작다.

