

下水道 計劃을 위한 都市 小河川의 流出에 關한 研究

釜山工業專門大學 金 相 容
(株)三和技術團 金 熙 正

汚染된 都市下水를 處理하기 위해서는 먼저 汚水量 決定부터 行해야 한다. 따라서 本 研究에서는 都市内の 小河川에 流出되는 汚水量을 어떤 方法으로 決定해야 할 것인가에 대해 釜山市 A地域(대연동)과 B地域(용호동)에 調査地點을 선정하여 實測을 위한 施設(川內에 矩形 weir 自記水位計)을 마련하여 晴天時 流出水(汚水量)의 時間別, 週間別, 月別 變化量을 調査하였다. 그리하여 이들 實測된 資料(晴天時 河川流出汚水量)와 上水道 給水量과의 關係를 分析하여 汚水量 決定에 도움을 주고자 시도하였다.

調査地點의 流域現況은 다음과 같다.

표 流 域 現 況

区分	地 域	A 地 域	B 地 域
유역면적		7.66 km ²	5.94 km ²
유로연장		3.85 km	2.10 km
수로구배		1/90	1/40
지천 및 하수관거		35개소(하수관거 23)	26개소(하수관거)
주거면적		6.23 km ²	2.73 km ²
인구		10 만	5 만 6 천
일구밀도		16318 인/km ²	18315 인/km ²
1인1일 급수량(실급수량)		135 l/d	110 l/d
실측오수량		12000~196000 m ³ /d	2800~7700 m ³ /d

分析된 結果에 의하면

첫째, 時間別 最大流出量은 오전 10시 30분~11시경에 일어나고 최저유출량은 0시~4시경에 發生한다.

週間別 變化量에서 A地域은 토요일이 最大, B地域은 일요일이 最大로 發生하고 最低量은 양지역 공히 월요일로 나타났다.

둘째, 汚水量的 決定은 上水道 給水量으로 부터 推定可能함을 알수 있었는데 1人1日 給水量에 地下水量을 10~20%, 井戸水量을 5%정도 가산하므로 實測量에 接近할 수 있음을 確認하였다.

셋째, 到達時間은 15~20分 정도로 측정되었는데 이는 Kraven 式으로 計算한 값과 거의 一致함을 알수 있었다.

넷째, 금년 3, 4, 5 月の 가뭄이 심한 期間에도 流出汚水量은 거의 變化가 없었다.