

研究生：林士強

學號：77971003

論文名稱：四季郎溪集水區林地貯水能之推估研究

英文論文名稱：A study on estimation of water storage capacity in
Shi-chi-Lang watershed

【中文摘要】

本論文之研究目的乃在探討影響林地貯水能的各項有關因子，並以德基水庫之四季郎溪集水區為試驗地，將影響林地貯水能因子加以調查分析，經多變項迴歸分析之逐步迴歸淘汰法，逐一將影響不顯著之因子淘汰，選擇出對貯水能影響顯著之因子，而提供一客觀且合理之數量化模式，以供爾後實施有效的森林經營及土地利用時之參考。

茲將試驗分析之結果列述如次：

1. 影響林地貯水能的因子，以土壤粗孔隙、土壤有機質、地表傾斜度與土壤砂粒含量較為顯著。

2. 集水區林地貯水能模式：

$$W_r = 1.488 + 0.742PC + 0.373OM + 0.019Sand - 0.018SL$$

3. 針、闊混合林：

$$W_r = 1.146 + 0.752PC + 0.296OM + 0.023Sand$$

4. 針葉樹人工林：

$$W_r = 3.367 + 0.716PC + 0.340OM - 0.0353 \text{ Silt}$$

5. 果、菜園農耕地：

$$W_r = 4.312 + 0.716PC + 0.340OM - 0.023Sand$$

W_r : 貯水能(%)

PC : 粗孔隙(%)

$Sand$: 砂粒含量(%)

SL : 傾斜度(%)

OM : 有機質(%)