

研究生：洪再勉

學號：77642005

論文名稱：畢祿溪集水區林地貯水能模式之推估

### 【中文摘要】

由於社會經濟的發展和人口的急速增加，促使對坡地之不斷地開發與利用，致使原為良好之森林結構逐漸地被破壞而降低其涵養水源的功能，加以人民生活品質之提升，對水資源的需求量日愈殷切，假如長期不雨，則常使整個集水區立即發生水資源供不應求的現象。

一般而言，森林之覆蓋，不但可截留雨水，增加或維持土壤水分的滲透能力，發揮其涵養水源的功能，然而參諸過去的有關文獻，多半均對林地涵養水源之功能加以研究，並都偏重於定性方面，在定量方面的探討且少見。

本文之主要目的，乃以畢祿溪集水區為試驗區，將影響林地貯水能之各項因子加以調查與分析，以期求得一合理、實用之定量推估式，以供而後森林涵養水源數量化之研究。

經野外採樣，並將集水區各種資料加以歸分析後，得其貯水能之推估式為：

1. 畢祿溪集水區：

$$W_r = 19.399 + 0.644OM - 0.011Clay - 0.027SL$$

2 · 針葉樹人工林：

$$W_r = 1.5 \cdot 5.33 + 1 \cdot 3.15 \text{OM} + 0 \cdot 0.37 \text{Sand} - 0 \cdot 0.21 \text{SL}$$

3 · 針葉樹天然林：

$$W_r = 2.2 \cdot 3.75 + 0 \cdot 7.00 \text{OM} - 0 \cdot 0.63 \text{Clay} - 0 \cdot 0.34 \text{SL}$$

4 · 針闊混合林：

$$W_r = 3.3 \cdot 6.3 + 1 \cdot 0.02 \text{OM} - 0 \cdot 1.41 \text{Clay} - 0 \cdot 3.33 \text{SL}$$

5 · 果園農耕地：

$$W_r = 1.2 \cdot 7.48 + 2 \cdot 1.82 \text{OM} - 0 \cdot 1.19 \text{Clay}$$

$W_r$ ：貯水能（%） $OM$ ：有機質（%） $Sand$ ：砂粒（%） $Clay$ ：黏粒（%）

$SL$ ：傾斜度（度）