

莫拉克風災與防災教育

黃宏斌

摘要 近年來，極端氣候事件發生頻繁，災害規模與範圍越來越大，莫拉克颱風更造成台灣極大之損失。雖然水土保持局獨力推動土石流防災教育，但對於同時暴露在三項天然災害面積以及面臨天然災害威脅之人口數都是世界第一的台灣，這些作為是非常不足的，因此，國民之防災素養提升，防災教育之推動，以及防災計畫之演練，都是需要透過教育體系盡速達成。
關鍵詞：莫拉克颱風，防災教育，土石流，極端降雨。

The Typhoon Morakot Disaster and Disaster Reduction Education

Hung-Pin Huang

ABSTRACT Recently, extreme precipitation has frequently occurred, resulting in larger scale disasters. Especially, Typhoon Morakot swept through Taiwan Island and was a large-scale disaster. The Soil and Water Conservation Bureau promotes disaster reduction education on debris flow by itself. This is inadequate for Taiwan because exposed areas face three kinds of natural disasters simultaneously and is the population facing the highest threat of natural disasters in the world. Do the previous two sentences retain your intended meaning. Therefore, enhancing the general capacity of disaster reduction, promoting disaster reduction education and the performance of disaster reduction drill projects must be carried out by the education system as soon as possible.

Key Words: Typhoon Morakot, Disaster reduction education, debris flow, precipitation extremes.

一、前言

最近幾年來侵襲台灣之颱風豪雨大都具有高降雨強度之特點，這些特點僅是極端降雨（precipitation extremes）現象之一，極端降雨之特點是最大降雨強度值增加；而較小之降雨強度減少，因此，就有「不下雨則旱災；一下雨就有水災」出現之趨勢。未來，不僅要更珍惜水資源，避免無水可用，還要注重防災，減少高降雨強度帶來之水災、山崩、土石流、堰塞湖潰決之洪水和坡地災害，甚至是這些單項災害之複合

組成。

雖然自 2000 年以後接連而來之颱風已漸漸呈現出極端降雨型態之趨勢，但言者諄諄，聽者藐藐。每次都是災害發生時，不斷地省思、檢討，讓人以為相關之防災策略和工程技術規範可以深入檢討修正，以避免類似之災害再度發生，然而，令人不堪的事實是災害過後一陣子後，不僅相關檢討工作未落實或付諸實行，政府和民眾也漸漸淡忘災害之慘痛教訓。

莫拉克颱風帶來之豪雨不僅降雨强度高外，延時又長，且形成複合型災害：淹水、山崩、土石流、堰

國立臺灣大學生物環境系統工程學系教授（通訊作者）

Professor, Department of Bioenvironmental Systems Engineering, National Taiwan University, Taipei 106, Taiwan, R.O.C.

(Corresponding Author)

E-mail:benhuang@ntu.edu.tw