

## 湖口台地之坍方

洪如江\*

民國79年4月23日，湖口台地西南坡滑向鳳山溪，坍方面積約12公頃，新竹縣道竹九與竹十六號道路之聯絡道中斷，鳳山溪北岸坍方材料侵佔了河道約40公尺寬，致其主流槽南移。坍方區，位於湖口背斜之南翼，地層之垂直分佈，由上而下為（塗明寬、陳文政，1990，五萬分之一台灣地質圖說明書，圖幅第7號，中壢）：

台地堆積層：礫石、砂及粘土

店子湖層：紅土、礫石、砂及粘土

大茅埔礫岩：礫岩夾砂岩之透鏡體  
楊梅層

照門段：礫岩、砂岩、泥岩之互層

照鏡段：砂岩、泥岩、頁岩

坍方之主因為持續性之豪雨。4月之雨量達563mm，而4月10日至23日降雨達457mm之多。湖口台地頂面標高約110m；坍崖上限約在標高70m之處，但更高之坡面與台地頂面亦發現裂縫多道。

### 照片一：湖口台地南坡坍方之全景

由鳳山溪南岸向北岸坍方區拍攝，可以看到坍崖多道。照片右邊部份示台地東南坡，坡頂接近新埔義民廟。

### 照片二：坍方四天後現場積水及泥濘情況

坍方發生於民國79年4月23日。本照片拍攝於同年4月27日，現場尚多積水，泥濘不堪行走。

### 照片三：坍方殘坡之情形（坍方後約一個月）

此一照片示坍滑區主要部分：右上部示坍崖及崖下較陡之殘坡，左下部示被毀

之聯絡道，左上角約略可見中山高速公路大橋之一小段。本照片拍攝於天氣放晴後數週，現場積水及泥濘之情況已經不見。

### 照片四：部分坍崖及殘坡（坍方後約一個月）

照片右部示坍崖，出露岩層可能為楊梅層之照門段。照片左下部示坡腳一小部分。照片左上部可見中山高速公路大橋及其西側之竹北。

### 照片五：坍方災害舉例之一，道路中斷

坍方造成「竹九」與「竹十六」道路間聯絡道之中斷，拍攝時間為民國79年4月27日，現場尚多參觀者。

### 照片六：坍方災害舉例之二，護坡及汽車翻覆

坍方造成車輛翻覆殘坡中（左下角）及護坡之翻倒。

### 照片七：坍方趾部及鳳山溪河道縮小之情形

自義民橋上向西拍攝，坍方趾部擠壓鳳山溪河道水域，幾乎被堵塞。左上角可見中山高速公路大橋一小段。右上部可見坍崖之一段。

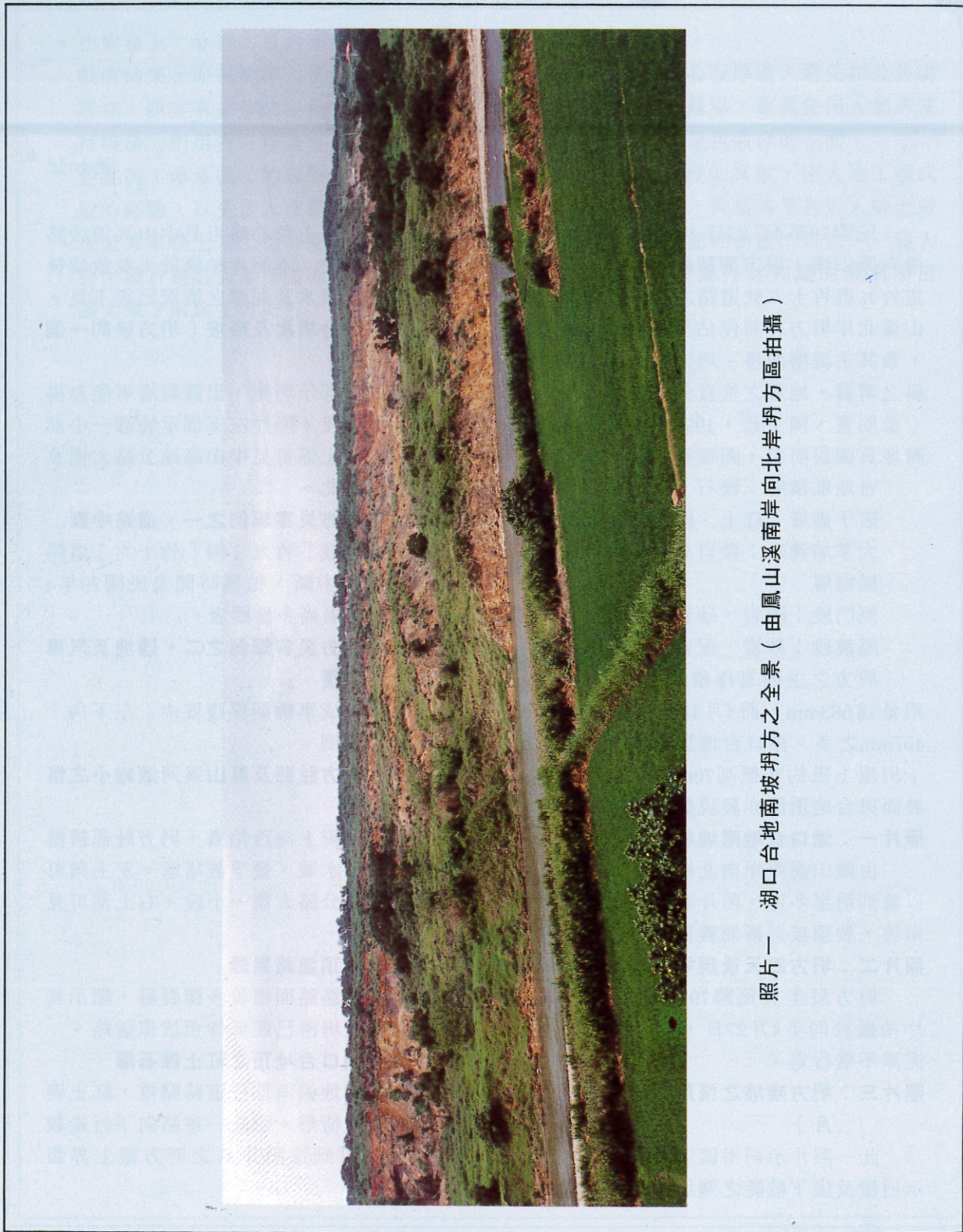
### 照片八：坡頂道路裂縫

坡頂道路路面出現多條裂縫，顯示其外下側邊坡坍滑已經延伸至坡頂道路。

### 照片九：湖口台地頂之紅土礫石層

湖口台地偏南部分道路開挖，紅土礫石層出露之情形。沿此一道路向行走數十公尺即可到達照片八之坍方體上界裂縫。

\* 國立台灣大學土木系教授



照片一 湖口台地南坡坍方之全景（由鳳山溪南岸向北岸坍方區拍攝）



照片二 坍方四天後現場積水及泥濘之情況



照片三 坍方殘坡之情形 (坍方後約一個月)



照片四 部份坍崖及殘坡（坍方後約一個月）



照片五 坍方災害舉例之一，道路中斷



照片八 坡頂道路裂縫



照片九 湖口台地頂之紅土礫石層



照片六 坍方災害舉例之二，護坡之翻倒及汽車翻覆



照片七 坍方趾部及鳳山溪河道縮小之情形