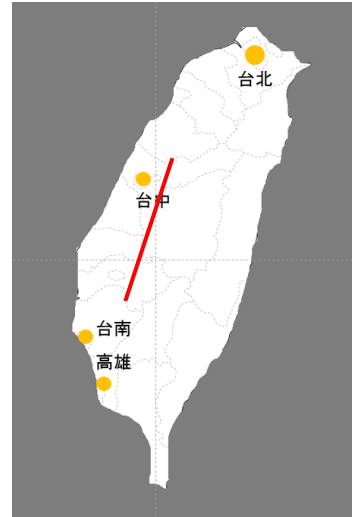


## 921 「大地が裂けた」現場・石岡ダムほか —車籠埔断層が露頭した事例をみる

くらし学際研究所・チーム〈近隣アジアを知る〉

垂水英司



「大地が裂けた！」

921 地震によって断裂した断層を目撃すると、誰しも自然の脅威を生々しく実感できる。921 地震は、台湾中央山脈の西側の山裾部を、ナイフで切りつけたように走る車籠埔（チャーロンプ）断層の東側がずれあがって発生した。その高低差は大きなところで実に 10 メートルに達する。長さおよそ 80 キロに及ぶ車籠埔断層の様々な所で、こうした断層のずれが地上に出現することになったのである。これほどまでに断層のずれが露出した状況は、阪神・淡路大震災など日本の震災ではあまり見られなかったことだ。



高低差約 10 メートルに及ぶ断層の大きなずれによって破壊された石岡ダム。（発災当初の状況）

1999 年 11 月、台湾内政部営建署の要請で台湾を訪れた時、まず案内してもらったのが高低差 10 メートルの断層のずれが目視できる石岡ダムであった。石岡ダムは台中縣（当時）を流れる大甲溪の中流にある。給水、工業用水、農業用水などに供する多目的ダムで、1977 年に完成した。このあたりは車籠埔断層の北の端に近く、断層線は複雑に曲がっており、ダムの地点では河川に沿ってほぼ東西方向に断層が走っている。

現場に到着すると、ダムの北端に近い部分が大きく破壊されていた。ダムの堤体は完全になくなり、堤体の上を走っていた河川兩岸を結ぶ連絡道路の路盤は複雑に変形して河川内に落下している。しかも北側に通じる道路路盤面と、我々が立っている道路の路盤面が合わない。最初見た時、なかなか状況を理解することができなかった。説明を聞いてやっと、我々側の土地が河川内の断層を挟んでおよそ 10 メートル持ち上がったことが了解できた。改めて自然の力の大きさに息を飲んだのである。

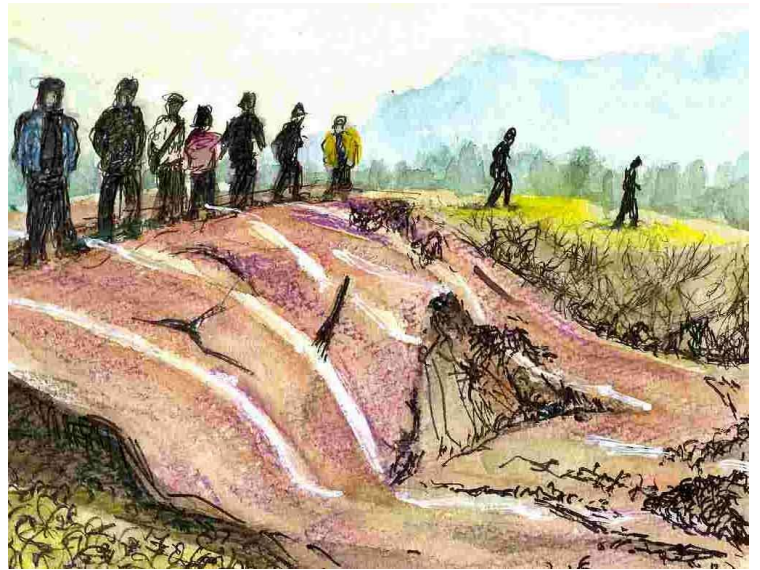
付近の住民からこんな話を聞いた。「大きな揺れの直前、牛が唸るような音が聞こえたよ。」あくる朝家の外へ出たこの住民は、地盤が大きく移動し普段と全く変わった景色を見てた

まげたと話してくれた。ただ、河川沿いの集落は、被害はあるが壊滅状況ということではない。地盤が 10 メートル近くずり上がっていく、その実況とはどのようなものだったのか。

なお、ダムが断裂した付近には、その後 921 地震公園が整備され、今では人々が訪れる観光スポットになっている。

石岡ダムのほかに断層が露頭している事例（別項参照）を見るため、台中縣霧峰郷（当時）にある光復国民中学校を訪れた。車籠埔断層で言えば、先の石岡ダムから少し南の方に位置する。断層線は、ほぼ校地の中央を斜めに横断している。断層線上の校舎は激しく倒壊し、グラウンドは断層線に沿って約 2.5 メートルの高低差が生じていた。ちなみに中学に隣接した光復国民小学校では被害がなかった。

再建か、移転か、論議があった。検討の結果、光復国民中学は別の地に移転し、元の中学は被災した状況のまま全校を地震遺跡として保存し、全体を地震博物館とすることが決まった。2004 年 9 月 21 日、グラウンドの断層を覆う建物が建設され、地震に関する展示、地震体験と防災教育施設を併設した九二一地震教育園區がオープンした。このように大規模な震災遺跡を保存した博物館は、わが国では例がない。機会があればぜひ訪れていただきたい。



断層が隆起した光復国民中学校。グラウンドは断層線に沿って約 2.5 メートルの高低差が生じた。現在は九二一地震教育園區になっている。

こうした断層の断裂が露頭した震災を体験した台湾当局は、「断層線上の建築規制をどうすればいいか」というのが喫緊の課題の一つとなった。私たちが要請を受けて訪台した時、すでに営建署では 5000 分の 1 の断層線図に基づいて、とりあえず断層露出線の両側 50 メートルの範囲に暫定的建築禁止措置を取っていた。「日本では断層線の建築制限はどうなっていますか？」真っ先に聞かれたのがこの質問であった。私たちは正直困惑した。日本には断層線上の建築規制について法的な制度はなく、この件に関する知見をほとんど持ち合わせていなかったからだ。

その後台湾では、2000 年 5 月 1000 分の 1 の断層線図に基づいて、断層露出線の両側 15 メートルの範囲について、公有地の場合は建築禁止、私有地の場合は 2 階建てで 7 メートルを超えない建築に制限するといった内容の恒久的建築制限を決定した。

わたしたちの生活と断層との付き合い方はなかなか複雑で難しい。この悩ましい関係は、断層だらけの我が国を含めまだまだ続きそうだ。

#### 車籠埔断層保存園區

車籠埔断層の南方面に位置する南投縣竹山に、2013 年 5 月にオープンした。これは、經濟部中央地質調査所が台湾大学地質学科に依頼して進めた車籠埔断層のトレンチ調査の現場に作られた博物館で、研究資料や地質景観などを見学することができる。