

隔地施設 紹介



観測所全景。(右側が徳島県の寄附による建物)



観測所と各地すべり地の位置

防災研究所附属斜面災害研究センター徳島地すべり観測所

(<http://landslide.dpri.kyoto-u.ac.jp/j-slide.htm>)

徳島地すべり観測所は、破碎帯地すべりのメッカである四国の三好市池田町にあります。破碎帯地すべりは、応用地質学者の小出 博によって命名された地すべりのタイプで、わが国においては、日本海側に多い三紀層地すべりと温泉地帯における温泉地すべりを加えた3種類の代表的な地すべりの一つです。最近では結晶片岩地すべりとか、他の名前で言われることもあります。池田町に観測所が出来たのは、徳島県は地すべりが非常に多い(国土交通省の地すべり指定地の中では3番目)のに加えて、四国の真中にあってすぐに他県に行けるといいう地理的状況があったためと言われています。

最初の建物は1966(昭和41)年、県と地元のご理解によって建てられ、本学に寄附されました。官制上は1969(昭和44)年に防災研究所附属観測所となっています。その後、1978(昭和53)年に本学が新しい建物を建設し、現在、2建物(面積334㎡)があります。



写真1. 2004年災害時調査の様子

三好市と言っても、四国に関心がない人は何処にあるかすぐには分からないと思います。日本地図を見ると分かりますが、ここから本学の吉田地区までは300km以上離れていますので、特急と岡山から新幹線を使っても3時間半から4時間かかります。やはり四国は近いようでも、間に瀬戸内海を挟んでいるので遠いのです。

徳島県によって寄附された建物には和室が2部屋と食堂や風呂がありますから、一応の生活が出来るため、国内外の研究者が多数訪れています。すなわちこの観測所を基地として、四国の中の地すべり地等での観測研究を行っており、研究を行う上で非常に便利な施設でもあります。実際、本学の理学部学生や院生、また、他大学や外国の研究者もここに宿泊してフィールド調査を行っており、本学はもとより他大学の大学院生が修士論文や博士論文を書くための調査基地にもなっています。冒頭の写真は、徳島地すべり

観測所の全景を示しています。2004(平成16)年の台風10号による四国での災害時には、ここに教員が寝泊まりして調査をしており、この時の様子を写真1に示しています。

観測所は、四国山地と吉野川(四国三郎)に挟まれた位置にあり、すぐ上は大深田(おおふかだ)という地名です。地名が示すように昔崩壊があって、田圃が埋まったということを示しています。このように地名から昔の状態が分かりますので、地名は大事にする必要があります。また、建物の南およそ100mには、中央構造線が走っています。この活断層は千年に一回という割合で大きな地震を起こしています。徳島地すべり観測所が本当に災害と深い位置にあることは、不思議な縁だと思っています。

設立当時は、ここから新潟県の地すべりの調査に1日以上かけて車で移動したそうですが、最近中越地震の調査に行った時にも、車で1日は十分かかりました。官制後には、主に四国の中の地すべり地を試験地として調査し、地すべりの発生機構や地下水の流動状況、地すべり変動の状況を調査しています。そして地すべり対策工事の効果判定の仕方や、どのような方法で調査を行えば地すべりの対策工事の効果判定が行われるのかについても基礎的な調査研究を行っています。また、ここでは日本の中でもほとんど例がない一つの地すべり地において、約30年以上、地すべり調査を通年にわたって2カ所で行っています。そのうち

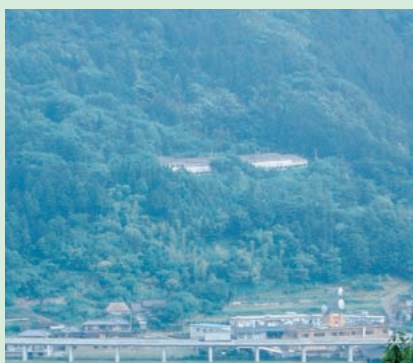


写真2. 西井川地すべり地



写真3. 善徳地すべり地

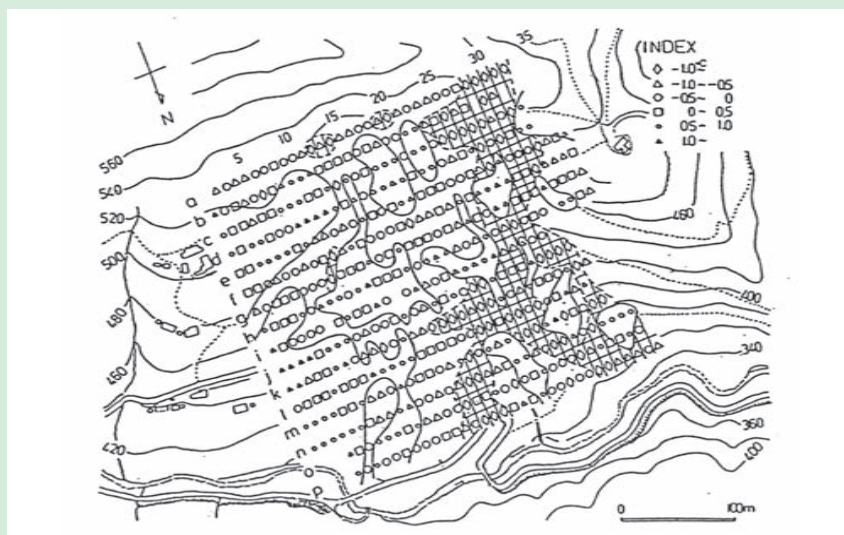


図1. 尾根を越えて流入している地下水の観測事例
(網をかけている所を地下水が流れている)

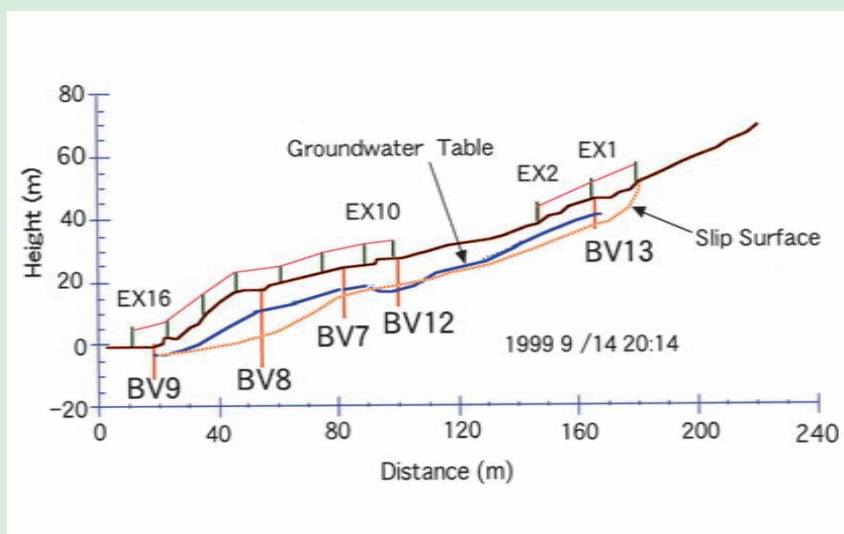


図2. 地すべり発生時の地下水圧の状況

の西井川地すべり地(写真2)は、斜面の建物を建てるために斜面を切土したために、地すべりを引き起こしました。いわゆる人口地すべり地です。善徳(ぜんとく)地すべり地(写真3)は、江戸時の南海地震時に地すべりが発生したと言われている地すべり地で、自然の原因によって起こった地すべりです。その観測記録があり、この記録を使って色々な研究が行われていますが、このような記録はおそらく世界でもここしかないと思っています。

最近では、地すべり変動中における地中の土圧の観測や、地すべり地の中地下水の流下経路(例えば尾根を越えた所から来ているのではないかということ)についても調査研究を行っています。もし土圧分布が解れば、対策工事を施工する場所や工法について新しい試みをする必要があります。また、尾根を越えて地下水が流れてきているなら、地すべり地に入る前で地下水を抜いてしまった方が安く対策工事を行える可能性があります。そのほか、地すべり地における水収支はどの様になっているかについても調査研究を行っています。このように徳島地すべり観測所では、地すべりの基礎的なことについても精力的に調査研究を行っており、研究結果の例として、斜面の尾根の向こうから地下水が流れてきているのを地温探査から図1に示しています。図2に、地すべりが発生したときの地すべり面に対する地下水の分布を示しており、斜面においては地下水圧が平行になっていないことが分かります。



写真4. キャンプ砂防での調査の様子

1996(平成8)年からは、国土交通省の砂防工事事務所で「キャンプ砂防」という行事が行われており、毎年参加しています。これは、全国の砂防関係の学生が各地の砂防事務所に集まって、学校では習わない地域における文化や砂防地すべりについて現地で学習するという非常にユニークな教育で、四国の砂防事務所が全国で最初に開いています。写真4は、吉野川の源流に1日かけて上り、川の流れはじめはどのような様子を調査している状況です。

連絡先

〒778-0020

徳島県三好市池田町州津藤の井492-1

TEL: 0883-72-1075

FAX: 0883-72-5119

職員構成

准教授1名、助教1名、非常勤職員2名

アクセス

・京都駅からJR土讃線阿波池田駅下車(JRで約3時間)、車で約10分