

# (社)日本地すべり学会東北支部 平成13年度 地すべり現地検討会 参加報告

土木地質(株) 高橋 克実

(社)地すべり学会東北支部主催(後援:宮城県)の平成13年度地すべり現地検討会が、10月24日・25日、宮城県白石市の赤坂地すべりを対象として行われた。

赤坂地すべり地区は、白石市の中心部から南西へ約6km、小原温泉から南へ約1kmの白石川右岸の国道113号線沿いに位置している。末端部を白石川、両翼部を白石川支流の白沢川、鍋割沢の三溪流に囲まれた幅2.5km、長さ3.2kmの範囲に展開し、昭和33年林野庁所管の地すべり防止区域(面積80.03ha)に指定されている。大小様々な凹凸地や千枚田(現在は整備された階段状の圃場にその形跡を残す)が発達しており、古くは明治20~31年、大正2~9年、昭和に入っての13~29年、31~34年、38年、46年、51年、53年、61~62年及び平成3年と頻繁に小ブロックの変動が続発している区域である。地すべり防止工事は、昭和26年度から行われた白沢川の保全事業に引き続き、昭和30年度以降、現在に至るまで白沢川・鍋割沢両河川を対象とした渓間工(堰堤工、谷止工、護岸工等)、地すべり地内における地表水排除工(水路工、暗渠工)、地下水排除工(集水井工、地上ボーリング等)が施工されている。緊急を要する局部的小規模地すべりに対しては地表・地下水排除工の他に抑止杭工、土留工が施工されている。

今回の現地検討会には、大学、コンサルタント、官庁関係から70名ほどの参加があった。初日の午後1時、宿泊所・討論会場である蔵王町遠刈田の「蔵王ハイツ」を出発、バス2台で現地に向かった。まず、白石川の対岸、明戸地区の高台から赤坂地すべりを遠望した。支部長・盛合先生、宮城県産業振興部森林整備課・小山氏による開会、歓迎の挨拶があり、引き続いて調査を担当している(株)テクノ長谷の方々による現地説明が行われた。赤坂地すべりの特徴は次

のようである。

①白石川沿いは地すべりの密集地帯であり、当地区以外に、明戸、新町、小屋の沢、塩の倉、苗振などの地すべり地が隣接する

②地すべり地内はI~IXの9つにブロック区分され、地すべり頭部のI~IIブロックは高位段丘堆積物や崖錐堆積物が厚く堆積し、地下水の包蔵体となっている

③III~IVブロックは白沢川、V~IXブロックは鍋割沢に面し、いずれも両河川の渓岸侵食作用に伴う滑動を繰り返している

④水収支解析や地下水センター図及びかつての千枚田地形による湿田・湿地の分布形態から極めて地下水が豊富であり、特に、かんがい期には水路からの漏水・浸透が顕著で、いずれも地下水と化して地区内を流出入し、古くから地すべり運動に関与していた。

次に、副支部長の宮城先生からは、東北支部で準備した既往の文献・研究成果の紹介を交えた地形説明があった。赤坂地すべりに隣接して大規模な地すべり地形が確認され、その移動土塊がかかつては白石川を閉塞したこと、白石川沿いに密集する地すべりは湖成層発達域と合致しており、巨大な古湖沼の形成との関わりが大であること、軟弱な湖成層の堆積とその分布が地すべり密集の要因となっているのではないか等の見解を述べられた。

また、急遽お願いした宮城県大河原土





木事務所・平間氏からは、明戸地すべりの貴重な資料とその説明をして頂いた。現在、白石川河床まで90mほどの調査ボーリングを実施し、深層の岩盤すべりに対する解明を行っているとのことであった。

以上の基礎知識を得た後、赤坂地すべりへと移動した。現地の見学ルートは①～⑨ポイントからなり、鍋割沢沿いの対策工施設（抑止杭工、護岸工など）、段丘構成層の泥質土露頭、地区内中央部の対策工施設（集水井工、地上ボーリング工、土留工など）、最上部の大亀裂跡や崖錐堆積物の露頭を見学した。概ね2時間弱のルート設定であり、最後の白沢川渓間工ポイント（流路工、谷止工など）を終え、バスに乗り込んだ時点で日没となった。全員、9ポイント全てを歩き抜いた満足感に浸りつつ、現地見学を無事終了した。

翌朝、宿泊所の大会議室において支部長の司会進行で討論会が行われた。そのなか、岩手大の大河原先生から、報告書「地すべり安定解析用強度決定法」が完成したとの発表もあり、東北支部の精力的活動をアピールした。併せて、強度決定法のとりまとめに参画した企画委員各位の労をねぎらわれた。討論会は例年のようにグループ形式で意見交換・討議し、それらの結果を総合討論で意見発表する方式で行われた。各グループからは、地形・地質、ブロック区分

と変動状況、地下水特性と対策工法等に多くの質問と提言がなされた。深層の岩盤すべりの存在有無と対岸の明戸地すべりとの関係、現地の特徴的な地溝帯（地形的な帶状の凹地形）の形成発達史を、詳細調査を行って解明して欲しい等の学術的意見や古くからの対策工施設（特に集水井工や地上ボーリングなど）に対して機能回復を望む具体的提言もなされた。

討論会は、最後を大河原産業振興事務所森林整備班・西部氏が討論会意見を参考に今後対応していく旨の挨拶をされ、次回の開催予定地である岩手県砂防課・今野氏が再開を誓う挨拶をされて散会となつた。（東北支部企画実行委員）



#### 追記：報告書「地すべり安定解析用強度決定法」の

購入方法

頒布価格 3,000 円

注）送料として別途310円かかります。

（複数部の場合、送料は別途実費精算）

購入希望の方は、FAXもしくはE-mailにて  
①住所（所属先まで）、②氏名、③電話番号、を明記  
の上、販売担当まで申込み下さい。

#### 【申込み先】

FAXによる申込み：0182-32-3518

E-mailによる申込み：iwahori@okuyama.co.jp

担当 岩堀 康希（奥山ボーリング㈱）

#### 【その他問い合わせ先】

「地すべり安定解析用強度決定法に関する委員会」

委員長 大河原正文（岩手大学工学部建設環境工学科）

〒020-8551 岩手県盛岡市上田4-3-5

TEL&FAX 019-621-6445