

第14回地すべり現地検討会報告

「秋田県・狼沢地すべり及び逆川地すべり」

東北工業大学土木工学科 千葉 則行

東北支部主催（後援：秋田県）の地すべり現地検討会が、昨年10月1日、2日の両日にわたり、県南東部を流れる成瀬川沿いの狼沢地すべり及び逆川地すべりを中心に行われた。従来から、成瀬川沿いは谷地地すべりを代表とする大規模な地すべりもみられるなど県下の密集地帯の一つとして知られ、建設省所管及び林野庁所管の地すべり防止区域において対策工事が進められてきた。このうち現地入りした狼沢地すべり及び逆川地すべりは林野庁所管の地すべり防止区域であり、見学、宿泊の手配などに際して秋田県林務部森林土木課及び雄勝農林事務所林務課の方々から大変お世話を戴いた。

狼沢地すべり（197.3ha）は成瀬川右岸側の標高400～800mの山腹斜面に位置している。以前から滑落崖や窪地などの地すべり特有の地形が認められていたが、平成3年の調査で地すべりの活動が確認された。下流には国道342号線、集落があるため翌年指定を受け、それ以来地すべり発生機構調査、地下水排水工（トンネル暗渠、集水井）、排土工が実施してきた。

一方、逆川地すべり（17.1ha）はさらに成瀬

川上流の左岸側に位置し、幅約300m、斜面長約400m、すべり面深さ30～40mの規模のものである。この地すべりは昭和31年4月に発生し、上流側にある集落へのアクセスが遮断されるなど地域住民に多大な影響を及ぼした。その後の活動も、地すべり地内の斜面傾斜が30～50°と急傾斜であったため、一年間活動が続いた。対策工事はその年から行われ、地下水排除工（集水井工）、地表水排除工（水路工）が施されてきた。

現地検討会には大学、コンサルタント、官庁関係から90名ほどの参加があった。初日の午後1時、宿泊所・討論会場である湯沢市南部の「秋田いこいの村」を出発、バス三台で一路現地に向けて出発した。最初の見学場所である逆川地すべり地に到着後、支部長の盛合先生、雄勝農林事務所の方々による開会、歓迎の挨拶があり、引き続き現地説明が行われた。今回の説明は、成瀬川沿いが地すべりの密集地帯でかつ大規模な地すべりもみられるところでもあることから、既往の文献、研究成果の紹介も交えながら進行した。

まず初めに小生が成瀬川流域の地質概要、地すべりと地質の関わり合いを、そして副支部長の宮城先生が地形概要、地すべり地形自体の変遷など、配布資料にもとづいて解説した。その内容の主なものを列記すると、この流域は成瀬川に沿って南北に延びる大規模な複向斜構造が発達し、両岸の山腹斜面を構成する基岩層が成瀬川に向かって傾斜している。このため長大な流れ盤構造を有する山腹斜面が形成され、さらに斜面を構成する基岩層も硬質泥岩・ベントナイト質凝灰岩互層および黒色硬質泥岩を主とする西小沢層で構成されており、斜面全体にわたって地すべりの発生しやすい場となっている。また流れ盤構造を有する長大な山腹斜面で、さらに同一斜面上に様々なタイプの



地すべりがみられることから、その空間的配置に着目することによって地すべりの変遷過程を推量できるといった内容であった。

以上のような基礎知識を頭に入れた後、さっそく雄勝農林事務所の方による逆川地すべりの紹介に移った（内容は上記の通り）。その後地すべり移動岩盤が段丘レキ層に乗り上げた露頭、また滑落崖、前面の斜面状況などを観察した。一通り見て回り、逆川地すべり地を出発、次の見学場所である狼沢地すべりに向かった。途中、国道397号線沿いに広がる層理面の露出したいわゆるdipslopeを遠望し、またその斜面下部に堆積し、たまたま工事で地表に晒された移動岩盤などを観察した。



午後3時半過ぎに狼沢地すべり地に隣接するジュネス栗駒スキー場に到着。今回、狼沢地すべり地へのアクセス道路が狭くてバスの乗り入れが不可能だったこと、時間の制約があったことから、やむを得ずジュネス栗駒スキー場から遠望するかたちとなった。強風の吹き荒れる中、対策工事を担当されている国土防災技術㈱の小野氏から説明を受けた。地すべりはI～Vブロックに区分され、このうち最も規模が大きく、また新鮮な亀裂が認められて動きの活発なものはIブロックであり、この部分を対象として調査・対策が行われていた。Iブロックの活動規模は、地表における亀裂の発生状況、標柱観測や既設測線の再測量から確認されており、斜面長約1km、最大幅約500mにも及ぶ大規模な地すべりであった。地形・地質要因は

既に述べたとおりであるが、特に融雪期、豪雨時、さらに積雪・融雪が繰り返される初冬に移動速度が増大しており、地下水昇が大きな誘因となっているようであった。対策としては間隙水圧の低下を図るために、トンネル暗渠工、集水井土工、ボーリング暗渠工、立て上げボーリング工といった立体排水工を主体とし、さらに排水工、盛土工も行われていた。今後安全率1.0を確認した上で、目標安全率までの分を確保するために抑止工を施す予定とのことであった。

現地見学も夕方には無事終了し、宿泊所に戻り、湯に浸ってその日の疲れを癒した後、恒例の懇親会が開かれ、夜遅くまで盛り上がった。

翌朝、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。討論会は例年のようにグループ形式で行われた。各グループ内で活発な意見交換がなされ、それらの結果を総合討論の場で出し合った。各グループからは、排水効果、基盤の地質構造、地下水流动経路、大規模地すべり地形との関係、避難・警報のソフト面、工法の選択方法など、あらゆる面から多くの質問、提言がなされた。

討論会の最後に、森林土木課の横田氏が討論会での意見を参考に今後対応していきたい旨の締めの挨拶があり、次回の開催予定地である福島県で再開することを誓って散会した。

