



雪崩・地すべり 研究センターたより

年3回発行・第73号
2016. 3月発行

Snow Avalanche and Landslide Research Center, Erosion and Sediment Control Research Group

主な記事 ・トピックス(防災教育に関する講演会、雪崩災害に対する警戒体制の強化に係る講習会、雪崩災害防止セミナーなど) ・研究成果の紹介 ・ニュートンのリンゴの木

トピックス

■防災教育に関する講演会

12月18日に、東京都立町田高等学校で「平成27年度 防災教育に関する講演会」が開催され、当センターの松下が講師として招かれ、「雪崩災害(雪崩から身を守るサバイバル術)」と題して講話を行いました。この講演会は、「3.11 震災」を受けて全都立学校において正式に発足した「防災教育推進委員会」の事業の一環として、開催されたものです。対象者は定時制課程全学年約270名であり、平成24～26年度にはNHK解説主幹の山崎 登氏、東京都町田消防署警防課消防司令補の永井忠昭氏、毎日新聞社編集編成局編集員の内山 勢氏らの講話が行われています。

■雪崩災害に対する警戒体制の強化に係る講習会

新潟県農林水産部治山課と土木部道路管理課、砂防課による雪崩災害に対する警戒体制の強化に係る講習会が、降雪前の11月25日と降雪後の1月7日に、新潟県魚沼市守門で開催されました。当センターからは講師として石田所長と松下が参加し、11月25日には松下が「雪崩対策施設の管理と点検手法について」、1月7日には石田所長が「融雪期の地すべり等について」と「積雪期の雪崩対策について」と題して、それぞれ講演を行いました。



■雪崩災害防止セミナー

1月13日に、福島県会津若松市で平成27年度雪崩災害防止功労者表彰及び雪崩災害防止セミナーが開催されました。国土交通省では、毎年12月1～7日を「雪崩防災週間」と位置づけ、雪



崩災害防止に関する啓発活動を全国的に実施しています。当センターからは石田所長と松下が参加し、石田が「雪崩に関する基礎知識」、松下が「土木研究所における雪崩対策に関する取り組み」と題して各々話題提供を行いました。

■上越総合技術高校の施設見学

1月25日に、新潟県立上越総合技術高校環境土木科1年生25名が、当センターの施設見学のために来所されました。当センターでは、最初に石田所長がセンターの概要と地すべり及びその対策について、松下が雪崩の基礎知識とその対策及び構内で行っている気象、融雪量、積雪断面の各観測についてそれぞれ説明をしました。その後、松下が構内の観測施設の紹介を行いました。



■新潟大学 災害・復興科学研究所 共同研究成果報告会

3月2～3日に新潟大学において「新潟大学災害・復興科学研究所平成27年度共同研究成果報告会」が開催されました。この会は、新潟大学災害・復興科学研究所と他の研究機関(産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、京都大学防災研究所など)や大学(富山大学、信州大学、同志社大学など)との共同で行われた研究成果の報告会です。当センターからは、松下が「積雪の地域特性に即した雪崩対策の研究」と題して報告しました。なお、研究成果の報告課題数は11でした。



研究成果の紹介

H27年度に、当センターで学会誌や土木技術資料(土木研究所つくば中央研究所の研究成果の広報誌)に発表した研究成果を紹介いたします。

●日本雪氷学会誌「雪氷」

1) 樹林内における雪崩発生条件に関する一考察 -2014年2月関東甲信の大雪時の事例-

松下拓樹・池田慎二・秋山一弥:77巻5号、2015年9月、433-445頁

要旨:2014年2月、関東甲信地方では各地で通常は雪崩が発生しにくい樹林内で雪崩が発生した。山梨県では2月14~15日の期間、平均降雪強度4.0cm/hの降雪が約30時間継続し、降雪深は100cmを超えた。この期間の平均気温と平均降雪強度から斜面積雪の安定度と硬度を推定し、北海道での雪崩予防柵をすり抜けて発生する雪崩の条件と比較したところ、山梨県ではこの発生条件に近い状況であったことが推定された。



●日本地すべり学会誌「地すべり」

1) 実効雨量法を用いた積雪地域の山間部に位置する地すべり地の地下水変動解析

桂 真也・畠田和弘・木村 誇・丸山清輝・池田慎二・秋山一弥:Vol153、No.1、2016年1月、pp.1-12

要旨:積雪地域の地すべり地において、大規模な観測施設を用いずに気象・積雪観測を実施し、積算暖度法により融雪水量を推定した。その推定値から実効地表面到達水量を算定し、地下水位の変動を解析した。その結果、実効地表面到達水量は地下水位の有意な説明変数であり、地下水位の変動を解析する上で有効であることが確認された。本手法は、積雪地域の地下水排除施設の計画・設計や効果判定維持管理への活用が期待できると考えられる。

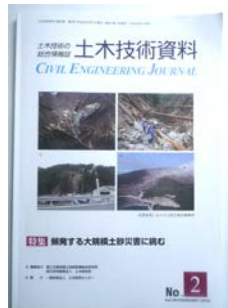


●土木技術資料

1) 湿雪雪崩の発生と積雪内部の水の浸透との関係

松下拓樹・池田慎二・石田孝司:Vol157、2015年9月、pp.14-17

要旨:湿雪雪崩の発生事例には、厳冬期の2月の積雪への水の供給量が少ない場合でも、表層雪崩が発生するものがある。積雪内への水の浸透実験では、厳冬期のしまり雪主体の斜面積雪においては、水が積雪層の構造に沿って斜面下方に流れる傾向が強く、積雪底面には到達しなかった。このことが、厳冬期の表層雪崩の発生原因の一つと考えられた。



2) 地すべり防止施設集水管の閉塞防止器の開発

丸山清輝・石田孝司:Vol157、2015年10月、pp.26-29

要旨:地下水排除施設機能低下の実態調査結果では、集水管が閉塞しているものが数多くあり、そ

の一番の原因は鉄細菌による閉塞物の生成であった。そこで、集水管内に生成された閉塞物を断続的に洗い流す鹿威しの動作を応用した集水管閉塞防止器を考案し、現地試験を実施した。その結果、集水管閉塞防止器により集水管の閉塞が抑制できる可能性があることが分かった。

3) 積雪地域の地すべり地における繰り返し地下水流動調査

桂 真也・丸山清輝・池田慎二・石田孝司:Vol157、2015年12月、pp.46-49

要旨:地下水検層を加熱式地下水検層法により同一観測孔で繰り返し実施した。その結果、融雪期に流動層が発生・拡大する観測区間が存在することが分かった。これは、多量の融雪水の影響によるものと考えられ、特にすべり面深度とほぼ一致する深度に検出された流動層は地すべりの発生につながる可能性が考えられた。地下水排除施設の効果を最大限に発揮させるためには、このような流動層を流れる地下水を排除する必要があり、検層を1回しか実施できないとしても、地すべりの発生につながる流動層を的確に把握できる時期(融雪期など)に実施することが重要である。

4) 地震動が地すべり挙動に及ぼす影響

丸山清輝・石田孝司:Vol157、2016年2月、pp.24-29

要旨:地すべり土塊の地震動載荷試験と地震動の周期特性についての検討を行った。その結果、地震動載荷試験結果からは、地震動が滑動力の増大と斜面内に高い過剰間隙水圧を発生させ(土塊のせん断強さを低下させる)、この状態(せん断強さが低下した状態)は地震動が停止した後も続くことが分かった。また、地震動の周期特性についての検討結果からは、地すべり斜面内に入射してくる地震動の最大値発生周期と地すべり斜面の固有周期が一致した場合に、斜面に更に大きな揺れが生じることが示された。

ニュートンのリンゴの木

写真は、3月17日のリンゴの木の状況です。この冬は積雪が少なく(構内での最大積雪深約70cm)、積雪による枝折れが少ないようです。たくさんの花が咲くことを期待しています。



雪崩・地すべり研究センターに関する記事は、ホームページにも掲載してありますので、ご覧ください。

発行: 国立研究開発法人 土木研究所 つくば中央研究所
土砂管理研究グループ 雪崩・地すべり研究センター
住所: 〒944-0051 新潟県妙高市錦町2-6-8
TEL: 0255-72-4131 FAX: 0255-72-9629 URL: <http://www.pwri.go.jp>
掲載内容は、現時点までの調査結果等に基づいています。今後の調査研究により、内容の一部または全部に変更が生じる場合があることをご了承下さい。

