

# 土研新技術セミナー

～土砂災害(ランドスライドの暴走)に巻き込まれないために～

参加費無料



平成 28年 2月 26日(金) 13:30~16:40 (受付13:00~)

砂防会館 別館B 3階 会議室 穂高 (定員 80名)

〒102-0093 東京都千代田区平河町2-7-5 砂防会館 別館会議室 シェーンバッハ・サボール

## プログラム

13:30~13:40 開会挨拶 土砂管理研究グループ長 藤沢 和範

### 1部 土砂災害報告

- 13:40~14:40 災害直後の現地調査
- ・栃木県日光市芹沢地区(土石流)  
火山・土石流チーム 研究員 高原晃宙
  - ・鹿児島県垂水市深港川(崩壊・土石流)  
火山・土石流チーム 上席研究員 水野秀明
  - ・奈良県十津川村赤谷地区(河道閉塞対策)  
火山・土石流チーム 主任研究員 藤村直樹
  - ・奈良県天川村坪内地区他  
地すべりチーム 上席研究員 石井靖雄

14:40~14:55 休憩

### 2部 土研の技術を社会へ還元

- 14:55~15:20 ビデオカメラで崩壊や土石流を監視する人工頭脳の開発  
～画像分析アルゴリズム～  
火山・土石流チーム 研究員 高原晃宙
- 15:20~15:45 脱着可能な荷重計を用いたアンカー管理  
～既設アンカー緊張力モニタリングシステム(Aki-Mos)～  
地すべりチーム 上席研究員 石井靖雄  
Aki-Mos研究会 会長 横田弘一
- 15:45~16:10 超巨大噴火時でも使える・通信できるデバイスの開発を目指して  
～自動降灰・降雨量計と衛星通信～  
火山・土石流チーム 主任研究員 藤村直樹
- 16:10~16:35 近づけない斜面へのボーガンによる測量点設置と斜面監視  
～崩壊斜面の緊急計測手法(RE-MO-TE)～  
地すべりチーム 上席研究員 石井靖雄  
RE-MO-TE研究会 会長 下村博之

16:35~16:40 閉会挨拶 技術推進本部長 山元 弘

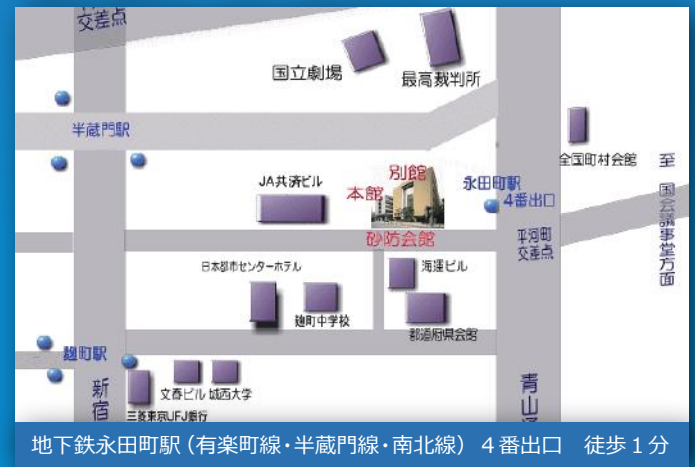
## 申し込み方法

ホームページからお申し込みください。

<http://www.pwri.go.jp/jpn/about/pr/event/2016/0226/seminar.html>

## 会場アクセス

出典：砂防会館ホームページ  
(<http://www.sabo.or.jp/map.htm>)



地下鉄永田町駅(有楽町線・半蔵門線・南北線)4番出口 徒歩1分

## お問い合わせ先

国立研究開発法人 土木研究所 技術推進本部  
TEL:029-879-6800、FAX:029-879-6732  
E-mail:seminar2016@pwri.go.jp

※会場へのお問い合わせは、ご遠慮頂きますようお願い致します。

主催：国立研究開発法人 土木研究所  
後援：(公社)砂防学会  
(公社)日本地すべり学会  
(一社)全国治水砂防協会  
(一社)建設コンサルタンツ協会  
(一社)日本建設業連合会

その他：(公社)砂防学会、(一社)全国土木施工管理技士会連合会の  
継続教育(CPD/CPDS)認定プログラム

# 講演・技術の概要

## 1部 土砂災害報告

土木研究所で実施した災害直後の現地調査について、様々な要因毎に紹介する。

- ・ 栃木県日光市芹沢地区(土石流)
- ・ 鹿児島県垂水市深港川(崩壊・土石流)
- ・ 奈良県十津川村赤谷地区(河道閉塞対策)
- ・ 奈良県天川村坪内地区他



## 2部 土研の技術を社会へ還元

### ビデオカメラで崩壊や土石流を監視する人工頭脳の開発 ～画像分析アルゴリズム～

毎年のように日本では、斜面崩壊や土石流が多発し、甚大な被害が生じています。土砂災害による被害を軽減するためには、速やかに崩壊や土石流などを察知・検知し住民避難につなげることが重要です。

土砂災害の危険性が高い箇所では、ビデオカメラが設置され、人の目によって監視がなされていますが、豪雨時や夜中の画像は見づらく、斜面崩壊や土石流の察知・検知が困難であることが考えられます。そこで、本技術は、そのような環境下でもビデオカメラの画像を自動処理することで斜面崩壊や土石流などを確実に検知する手法の開発を目指しています。



### 脱着可能な荷重計を用いたアンカー管理

#### ～既設アンカー緊張力モニタリングシステム (Aki-Mos)～

グラウンドアンカーの緊張力を継続的に監視し、斜面の安定性を確保するため、既設アンカーのアンカーヘッド外側に荷重計を取付けて緊張力を継続的に計測するとともに、無線通信により遠隔でそのデータを取得できる技術です。

新設アンカーに対しても適用可能であり、設置後の荷重計の交換も容易に行うことができます。

従来のリフトオフ試験等では不可能であったモニタリングを低コストで可能としたものであり、国、高速道路会社等で採用実績があります。



### 超巨大噴火時でも使える・通信できるデバイスの開発を目指して ～自動降灰・降雨量計と衛星通信～

火山灰による土石流等の発生を予測し、適切な避難誘導や被害軽減対策を講じるためには、降灰や降雨の量をリアルタイムで把握する必要があります。本技術では、調査員が現地に立ち入ることなく、火山灰の堆積量と降雨量を同時に計測できる装置であり、安全に精度良く計測することが可能です。桜島や浅間山等で活用されています。

また、衛星を活用することで超巨大噴火時でも通信が可能となるデバイスの開発を進めており、モバイル等の通信網が不通になった場合にも計測できます。



### 近づけない斜面へのボーガンによる測量点設置と斜面監視 ～崩壊斜面の緊急計測手法 (RE・MO・TE)～

人の立ち入りが困難な危険斜面を遠隔から安全に監視する手法です。クロスボウの矢の先端に反射材入りペイントカプセルを装着し、監視対象斜面に向けて打ち込むことにより標的を設置し、これをトータルステーション (TS) により計測することで、危険な斜面に立ち入ることなく精度の高い変位量の監視を行うものです。

クロスボウの操作に特殊な技能等は不要で、普通の作業員でも精度良く標的を設置することができます。災害現場で活用され効果を発揮しています。

