

レクチャー及び資料配布の場所・日時

1. 筑波研究学園都市記者会(資料配布)
2. 国土交通記者会(資料配布)
3. 国土交通省建設専門紙記者会(資料配布)

日時：平成28年1月29日(14:00)



## 国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について (画像解析による崩壊・土石流の検知技術に関する研究)

国立研究開発法人土木研究所では、平成27年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

### 1. 土木研究所が提案する共同研究 (土研提案型：公募共同研究)

画像解析による崩壊・土石流の検知技術に関する研究 (詳細は別添-1)	平成27年度～平成29年度
担当：土砂管理研究グループ火山・土石流チーム	
共同研究の目的(必要性)	
<p>平成26年の広島災害、平成25年の伊豆大島での災害、平成23年の紀伊半島の災害など、毎年のように崩壊・土石流が多発し、甚大な被害が生じている。大規模な災害による被害を軽減するためには、崩壊危険箇所や渓流で監視・観測を行い、速やかに崩壊・土石流を察知あるいは検知し住民避難につなげることが重要である。</p> <p>これまでに、斜面崩壊や土石流の検知センサーを開発するとともに、危険斜面・渓流を抽出する技術やセンサーの最適な設置位置を選定する技術を提案してきた。さらに、危険箇所が広域である場合には警戒避難体制を確立するための費用を要するため、近年では渓流に設置されている監視カメラの画像を活用する技術も研究している。地方整備局等、都道府県は主に砂防堰堤設置箇所に監視カメラを設置している事例が多く、この画像から自動的に急激な水位の変動や濁りの発生等により、崩壊や土石流の発生を察知・検知することで土砂災害リスクの増大や発生を自動的に知ることができる。</p> <p>本共同研究は、地方整備局、都道府県等で設置されている渓流の監視画像を活用した崩壊・土石流等の土砂移動現象の検知手法の開発を行い、土砂災害情報の一つとして活用することを目的とするものである。</p>	
共同研究の内容	
<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 濁りの発生を検知するアルゴリズムの開発</li><li>(2) 渓流内の水位の急激な変化を検知するアルゴリズムの開発</li><li>(3) 斜面崩壊・土石流の発生を検知するアルゴリズムの開発</li><li>(4) 土砂移動の判断方法とその情報の提示方法の検討</li></ol>	

### 2. 募集期間 **平成28年1月29日(金) から 平成28年2月29日(月) 17:00まで**

### 3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ (<http://www.pwri.go.jp/>) に掲載しております。

問 い 合 わ せ 先	
全般的なことについて	国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課 課長 大住 道生 主査 古田 佳吾 電話 029-879-6751
研究内容について	国立研究開発法人土木研究所 土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム 上席研究員 水野 秀明 研究員 高原 晃宙 電話 029-879-6785

# 別添－1

## 1. 共同研究の名称

### 画像解析による崩壊・土石流の検知技術に関する研究

## 2. 共同研究の概要

### < 共同研究の目的 >

平成26年の広島災害、平成25年の伊豆大島での災害、平成23年の紀伊半島の災害など、毎年のように崩壊・土石流が多発し、甚大な被害が生じている。大規模な災害による被害を軽減するためには、崩壊危険箇所や溪流で監視・観測を行い、速やかに崩壊・土石流を察知あるいは検知し住民避難につなげることが重要である。

これまでに、斜面崩壊や土石流の検知センサーを開発するとともに、危険斜面・溪流を抽出する技術やセンサーの最適な設置位置を選定する技術を提案してきた。さらに、危険箇所が広域である場合には警戒避難体制を確立するための費用を要するため、近年では溪流に設置されている監視カメラの画像を活用する技術も研究している。地方整備局等、都道府県は主に砂防堰堤設置箇所に監視カメラを設置している事例が多く、この画像から自動的に急激な水位の変動や濁りの発生等により、崩壊や土石流の発生を察知・検知することで土砂災害リスクの増大や発生を自動的に知ることができる。

本共同研究は、地方整備局、都道府県等で設置されている溪流の監視画像を活用した崩壊・土石流等の土砂移動現象の検知手法の開発を行い、土砂災害情報の一つとして活用することを目的とするものである。

### < 共同研究の内容 >

#### 共同研究の内容（項目）

#### （1）濁りの発生を検知するアルゴリズムの開発

- ① 豪雨時の濁水の観測および画像の撮影
- ② 画像の解析

#### （2）溪流内の水位の急激な変化を検知するアルゴリズムの開発

- ① 水位観測および画像の撮影
- ② 画像の解析

#### （3）斜面崩壊・土石流の発生を検知するアルゴリズムの開発

- ① 斜面崩壊・土石流の画像の収集
- ② 画像の解析

#### （4）土砂移動の判断方法とその情報の提示方法の検討

- ① 構築した種々のアルゴリズム及び画像以外の複数の情報も組み合わせた、警告情報発信手法の構築

## 3. 実施期間 平成27年度～平成29年度

#### 4. 共同研究の内容及び研究分担

研究の分担

研究項目	研究細目	研究分担※1		年次計画		
		土研	共同研究者	27年度	28年度	29年度
(1) 濁りの発生を検知するアルゴリズムの開発	① 豪雨時の濁水の観測および画像の撮影	○	—	←	→	
	② 画像の解析	—	○		←	→
(2) 溪流内の水位の急激な変化を検知するアルゴリズムの開発	① 水位観測および画像の撮影	○	—	←	→	
	② 画像の解析	—	○		←	→
(3) 斜面崩壊・土石流の発生を検知するアルゴリズムの開発	① 斜面崩壊・土石流の画像の収集	○	—	←	→	
	② 画像の解析	—	○		←	→
(4) 土砂移動の判断方法とその情報の提示方法の検討	① 構築した種々のアルゴリズム及び画像以外の複数の情報も組み合わせた、警告情報発信手法の構築	◎	○		←	→

※1 研究分担において、分担する場合は○印、分担しない場合 — とする。ただし、研究分担に主従がある場合は、主として分担する場合は◎印、従として分担する場合は○印とする。

#### 5. 共同研究に参画する条件及び募集する参加者数等

< 参画条件 >

- ① 画像解析技術（画像の操作調整、処理最適化、自動車、人などの自動認識処理など）に関連した業務の経験を有すること。
- ② 水文・土砂移動現象（流砂・崩壊・地すべりなど）観測に関連した業務の経験を有すること。
- ③ 本共同研究に必要な上記①②の業務経験を有する専門技術者の配置及び必要な費用を分担できること。

上記条件すべてを満たしている会社又はグループとする。

< 参加者数 >

5者程度を想定

< 参加者の選定方法 >

書類審査、必要に応じて個別ヒアリングを行い選定する。

#### 6. その他

申請書を提出する前に下記担当者までご連絡下さい。

#### 7. 担当者

土砂管理研究グループ 火山・土石流チーム  
水野・高原（TEL：029-879-6785）