

一般研究集会（課題番号：2019K-09）

集会名：気候変動下の新たな形態の豪雨災害（土砂・洪水・流木連動災害）予測の要素研究の統合化

研究代表者：内田 太郎

所属機関名：筑波大学

所内担当者名：藤田 正治

開催日：令和1年 11月 16日

開催場所：穂高砂防観測所

参加者数：29名（所外26名，所内3名）

- ・大学院生の参加状況：6名（修士6名，博士0名）（内数）
- ・大学院生の参加形態 [研究成果の発表および現地見学]

研究及び教育への波及効果について

土砂・洪水・流木連動災害に関する最先端の研究成果を聞くだけでなく、各要素研究の基礎となる観測技術について、実地で見分を深めることができた。

研究集会報告

(1)目的

2018年西日本豪雨など近年、土砂・洪水・流木による被害が連動した災害により深刻な被害が生じ、新たな形態の豪雨災害として、対策の必要性が指摘されている。このような形態の災害の対策手法検討には、降雨予測、水・土砂動態予測、ハード・ソフト対策まで様々な要素技術が必要となるが、要素技術の研究の多くは、各々の視点で進められてきており、統合化に至っていない。そこで、本研究集会では、対策への第1歩として、関連する研究者、技術者、行政担当者が集まり、最先端の研究動向、技術動向、社会的要請について情報交換をすることを目的とする。

(2)成果のまとめ

土砂・洪水・流木連動災害の予測のために必要な要素技術は、砂防学、気象学、地形学、土砂水理学、森林水文学、河川工学、地盤工学など多岐にわたる。しかし、これらの研究分野の多くは独自に学会を構成し、関連する研究者間で十分な情報交換が図られてきているとは言い難い。そこで本研究集会では18件の研究成果報告が行われ、今後の気候変動下における土砂・洪水・流木連動災害被害予測のための要素技術の統合化に向けたベンチマークとなりうるものとなった。土砂・洪水・流木連動災害対策に必要な各要素技術に関する研究者が会し、各分野の最先端の研究動向に情報交換を行うことにより、様々な共同研究のきっかけとなった。共同研究費の申請など、具体的に共同研究がはじまったものもある。また、研究者のみならず、技術者や行政担当者も会することにより新たな枠組みが構築されることも期待される。

開催地の穂高砂防観測所は既に土砂水理学、砂防学、水文学、気象学など様々な研究が実施されてきた。そこで、穂高砂防観測所で研究集会前日に現地見学会と山地河川での水・土砂計測の技術的な解説を実施し、具体的な研究されたフィールドを目にしてのより具体的、活発な議論が行われた。

(3)プログラム

日時 令和元年11月16日

場所 京都大学防災研究所 穂高砂防観測所

9:00~9:40 司会 内田(筑波大)

- ・趣旨説明 (内田)

【土砂・洪水・流木災害の実態】

- ・平成30年7月西日本豪雨災害における呉市天応地区における土砂移動実態の特徴について(中電・荒木)
- ・2011年那智川流域における土砂・洪水氾濫の実態と水文・濁度観測による警戒避難体制構築に向けた検討(国際航業・渡辺)

10:00～11:30 司会 里深(立命館大)

【土砂・洪水・流木災害の予測技術】

- ・降雨を誘因とする深層崩壊の高精度な発生予測へ向けた検討(筑波大・山川)
- ・土砂・流木流出時における橋梁に起因した土砂・洪水災害(京大 竹林)
- ・高精度データを用いた土石流・土砂流出の解析(東大・堀田)
- ・大規模土砂生産時の土砂流出に関する河床変動計算(国土防災・丹羽)
- ・複合土砂災害シミュレータを用いた災害情報(京大・藤田)
- ・現地溪流を対象とした流木を含む土石流の固液混相流解析(中央大・福田)

13:15～14:15 司会 堀田(東大)

【学生セッション】

- ・氷河湖決壊洪水の発生に関する現地観測・実験・解析(鈴木 三重大(M1))
- ・流域スケールの土砂・洪水氾濫シミュレータ(鈴木 京大防災研(M2))
- ・付加体堆積岩地域を対象とした水文地形特性の解明(興水康二 筑波大(M2))
- ・微細土砂の液相化を考慮した現地再現計算における土石流の挙動(戸部潤一郎(東京大学(M1)))

14:30～16:00 司会 坂井(国総研)

【土砂・洪水・流木の流出に関する現地観測・データ分析】

- ・山地流域における洪水流出の実態(東大・浅野)
- ・超高濃度を対象とした土砂濃度の観測(京大・宮田)
- ・Drifted-wood transport and trapping in watersheds, insights from Ground Penetrating Radar(神戸大・Christopher Gomez)
- ・穂高砂防観測所での掃流砂計測(三重大・堤)
- ・大規模土砂生産後の土砂流出に関する比較研究(国総研・泉山)
- ・積雪地帯の地すべり移動に影響を与える水文過程(筑波大・大澤)

16:15-17:15 司会 内田

全体の総合討論

+++++

オプション現地見学会【希望者のみ】

令和元年11月15日

14:30 京都大学防災研究所 穂高砂防観測所 集合

14:30～15:00 観測の概要説明(京大防災研・宮田)

15:00～16:30 足洗谷水路(復旧中)とヒル谷堰堤

16:30-16:45 水位流速計の紹介(東邦マーカンタイル・大井)

16:45～17:30 Measurements of gravel transport in Rocky Mountain streams (University of Colorado; Kristin Bunte)

(4)研究成果の公表

公表の予定なし