



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	平成30年度の活動 社会貢献活動・防災関係機関との連携：北海道大学Robust B0SAI シンポジウムへの参画
Author(s)	林, 真一郎; 古市, 剛久//発表
Description	防災技術イノベーション研究会「Robust B0SAI シンポジウム～Society 5.0で、ロバスト防災に挑む～」. 平成30年9月25日. 北海道大学大学院工学研究院 フロンティア応用科学研究棟 2F鈴木章ホール（レクチャーホール）.
Citation	北海道大学突発災害防災・減災共同プロジェクト拠点平成30年度報告書, 30, 57-62
Issue Date	2019-03-05
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73889
Type	other
File Information	12-robust B0SAI 2-3-4.pdf



平成28年台風10号水・土砂災害への 北海道大学の取り組み事例

ー農工連携による災害メカニズムの解明・対策検討への参画ー

農学研究院国土保全学研究室

突発災害防災・減災共同プロジェクト拠点 特任助教 林 真一郎



平成30年北海道胆振東部地震

発生日時:9月6日03時07分

最大震度:マグニチュード6.7(暫定値)

場所および深さ:胆振(いぶり)地方中東部、深さ37km(暫定値)

厚真町北部を中心に、集中的に数多くの崩壊を確認

吉野地区



農工において情報交換を行いながら、災害対応を実施中

詳細は砂防学会北海道支部HP <https://jsece.or.jp/branch/hokkaido/>

突発災害防災・減災共同プロジェクト拠点とは？

○北海道大学における防災・減災に関する 文理連携教育研究プロジェクト

農学研究院・理学研究院・工学研究院・文学研究科・公共政策大学院 20名の研究者が参画

○自然現象と社会構造を同時に取り扱い、 新たな災害対策への提案を行う

理系・文系の垣根を越えた学際組織。

○平成27年度に活動を開始。

○恒久的な組織化を目指し、 研究・教育活動を実施している。

○ロバストとの連携を目指す。

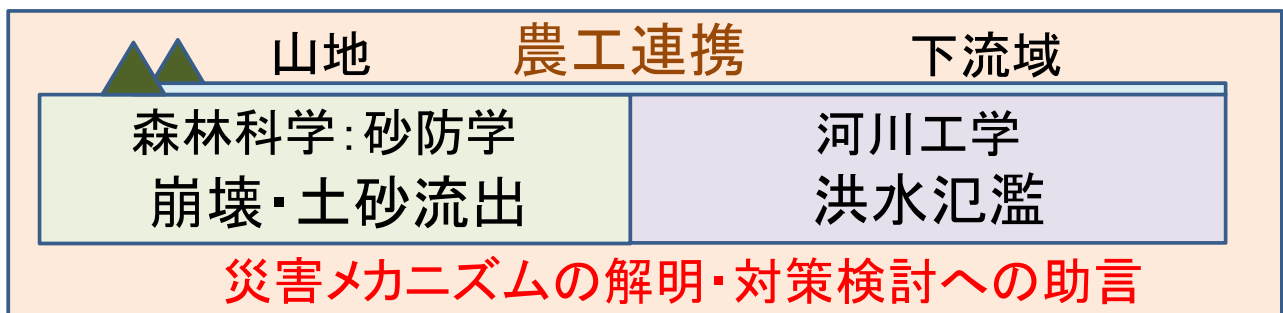
平成28年台風10号水・土砂災害

日高山脈東麓から大規模な土砂流出が発生

→土石流, 土砂・流木に起因する河積減少よる氾濫・蛇行

→氾濫による農地・農産施設の被害

→落橋・道路の流亡による流通の阻害

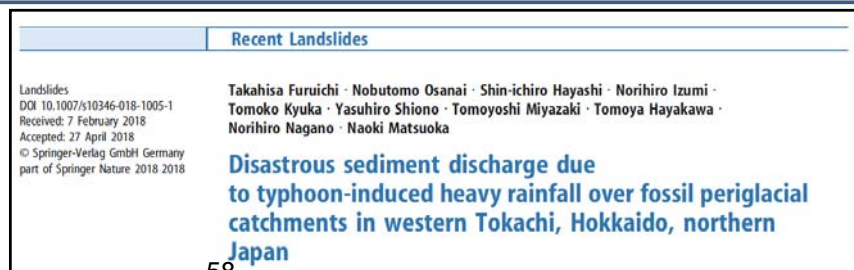


Landslides誌

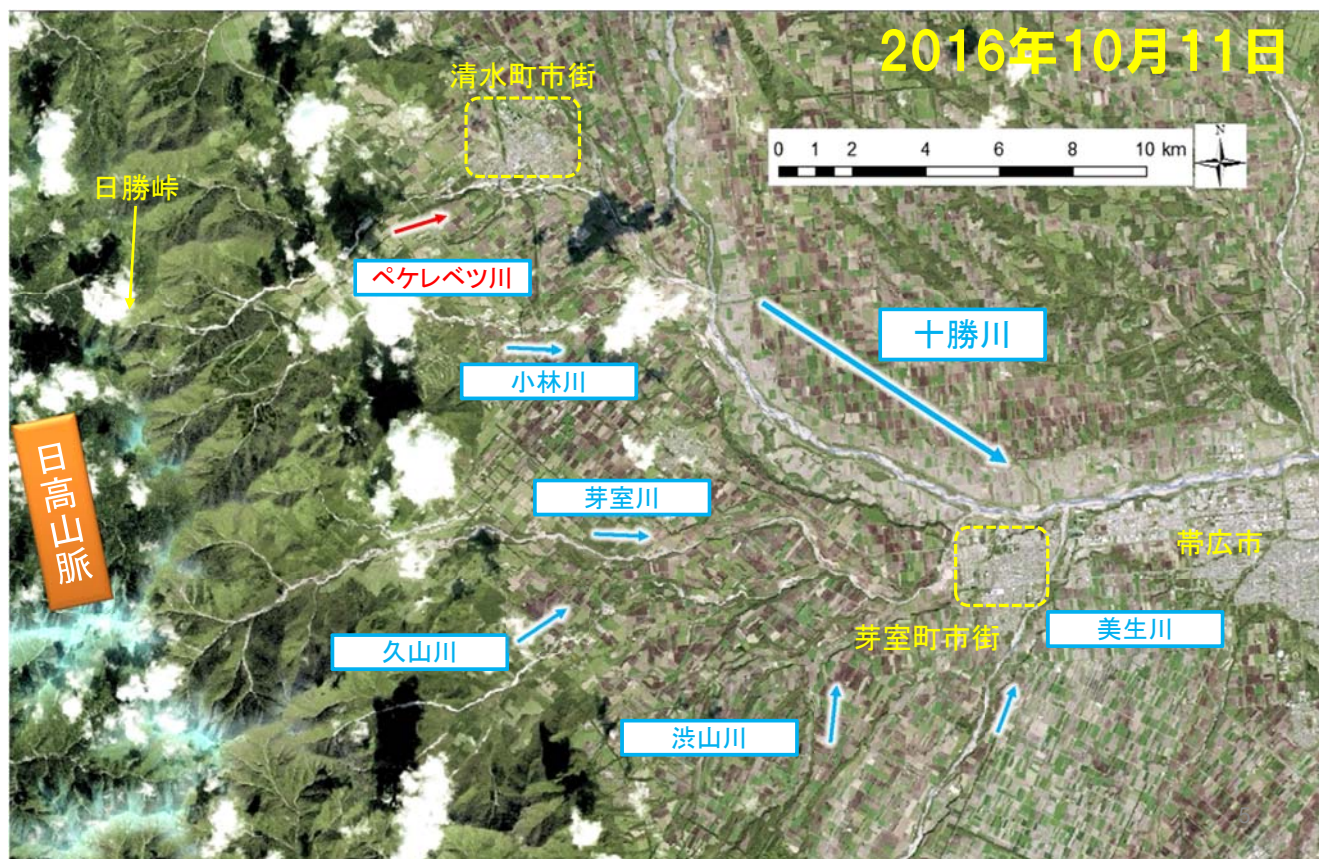
(IF=3.811)

に研究成果が掲載

Furuichi et al., (2008)



2016年8月出水による北海道十勝川流域の土砂動態



土石流通過後の河道拡幅状況（清水町：ペケレベツ川）



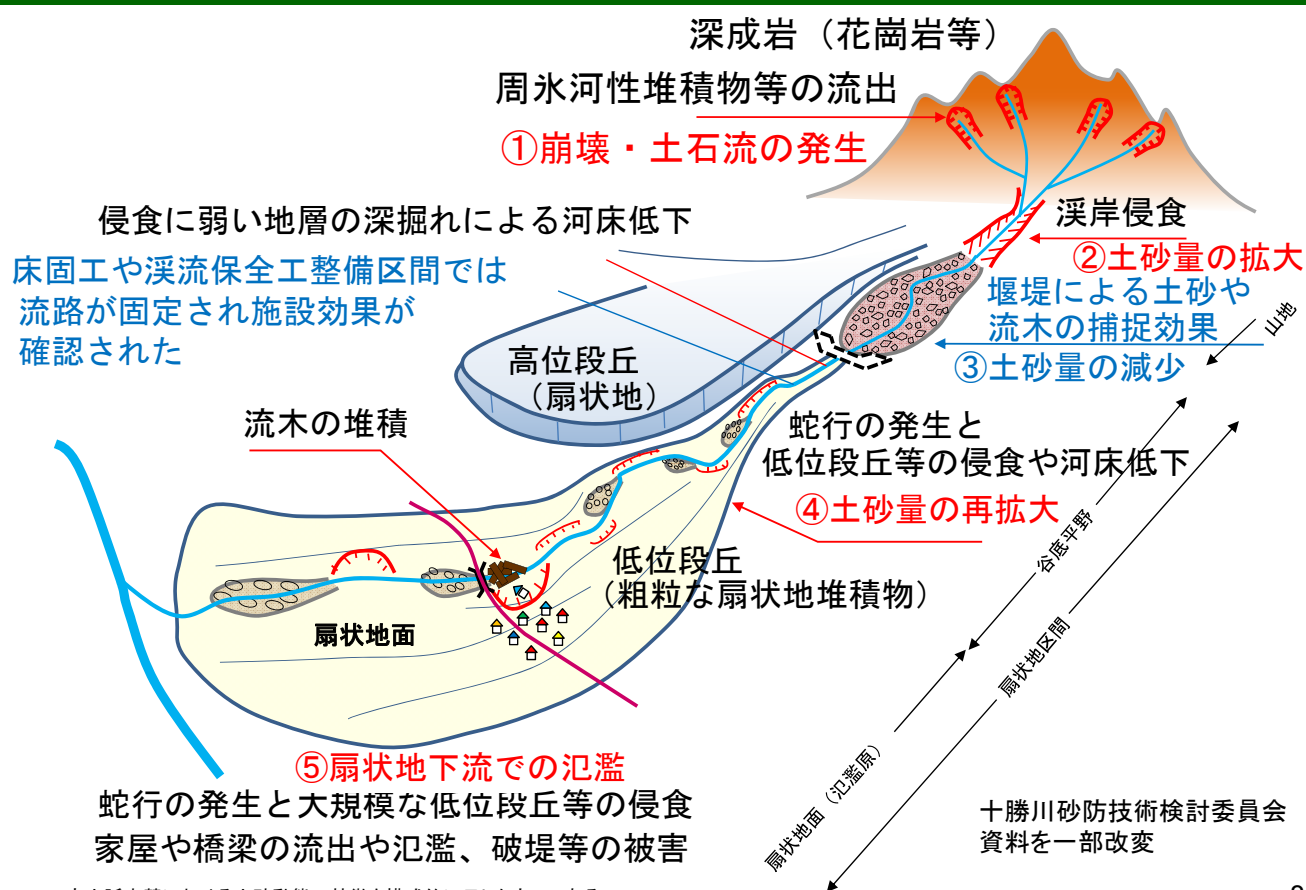
多くの落橋被害・氾濫被害が発生





土石流が扇頂部において広がり、農地・家屋被害が発生

災害メカニズムの解明 日高山脈東麓における土砂動態の特徴



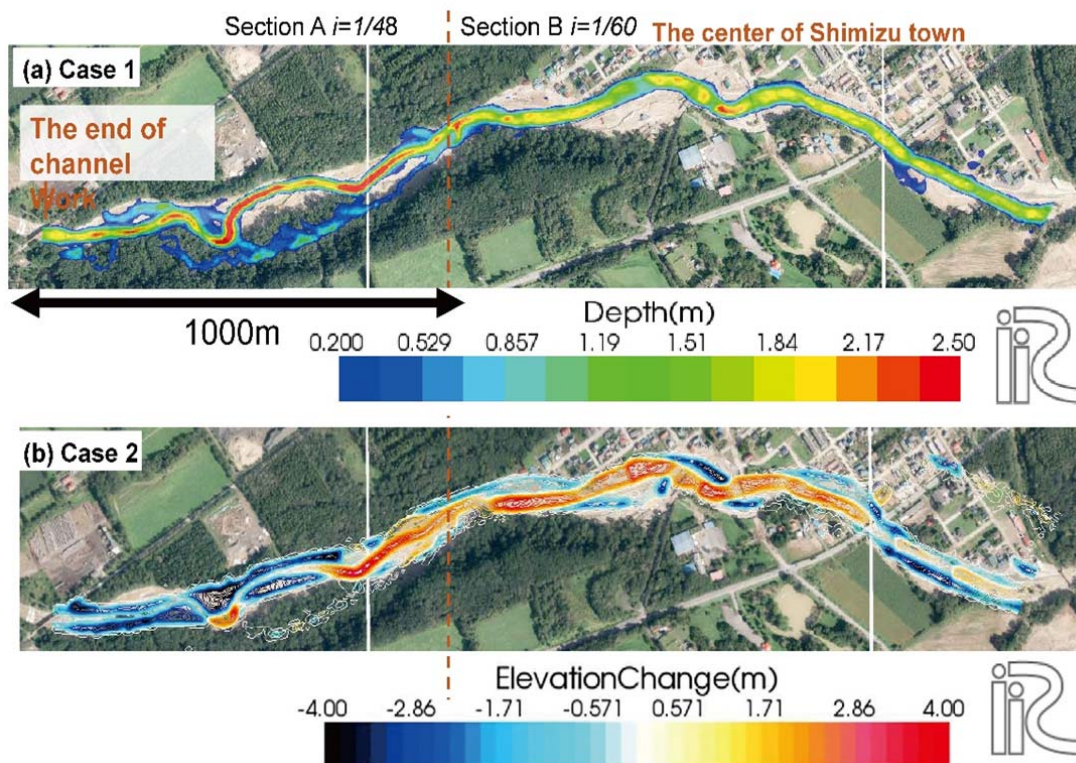
* 日高山脈東麓における土砂動態の特徴を模式的に示したものである。 60

土砂供給量の違いによる河床変動シミュレーション結果

ピーク流量 $250\text{m}^3/\text{sec}$

(工学研究院 久加先生成果)

Case1: 給砂なし, Case2: 平衡流砂量の半分



ほとんど
氾濫しない

再現性
高い

山地河川の農業・物流インフラへの脅威

◎上流域では、崩壊・土石流により、国道274号、道東自動車道(1日半で開通)に土砂流出・路盤の流失が生じた。

◎土石流が扇頂部で広がり、農地・家屋被害が発生。

◎一般道・農道等の橋梁は、河床との比高差が小さく、古いものは河道内にピア(橋脚)が入っているため、土砂・流木による閉塞により落橋・氾濫等の被害が多発した。物流への影響が長期化した。蛇行によっても落橋等の被害が多発。

◎新得町: 九号川を横断するJR橋梁の上下流には砂防施設が入っており、河床変動やピアへの影響は小さかった。

◎集落のみならず、重要社会インフラに対しては、防災施設を配置して、安全度の向上を図る必要がある。

社会貢献

対策検討への参画：
有識者としての行政への助言

十勝川砂防技術検討委員会

(北海道開発局・北海道主催の委員会)

委員長：農学研究院 小山内教授

委員：農学研究院 笠井准教授
工学研究院 泉教授 が参画



研究成果の一般へのアウトリーチ

北海道防災・減災シンポジウム2017
～2016年8月豪雨災害
から我が国の国土形成を考える～

小山内教授・泉教授から話題提供
大学教員・北海道開発局・気象台・北海道庁による
パネルディスカッション

約200名の参加, 5社のマスコミ取材



まとめ

・平成28年台風10号水・土砂災害に対し, 農(砂防学), 工(河川工学)の連携による災害メカニズムの解明・対策検討への参画を行った.

・周氷河性堆積物等の侵食に弱い地質から土砂, 及び, 流木の流出過程を上流から下流まで一貫して分析することにより, 詳細な災害メカニズムの解明・対策検討への助言を行うことができた.

・災害直後以降も, 有識者としての行政への助言, 研究成果の一般へのアウトリーチにも連携して取り組んでいる.

ご清聴ありがとうございました