

# 複合型豪雨災害研究ユニット 設置から平成29年までの足跡

主な研究成果・活動状況 河川増水時の橋台背面盛土の浸食・流出機構の解明と対策工法の提案

## ① 模型実験による被災状況の再現

河川工学 + 橋梁工学 + 地盤工学  
= 実現象を再現可能な精緻な実験

## ② 効果の高い対策工の開発・検証

精緻な実験 + 過去の研究成果を応用  
→ オホーツク地域創生研究パークでの成果

## ③ 早期の社会実装を見据えた展開

建設コンサルタント、ゼネコン、メーカーとの総合的な共同研究

- ・ 豪雨に伴う橋梁被害軽減のための計画と設計に関する検討
- ・ 特殊フロンカゴに代わる寒冷地に適したのり面保護工の開発

橋台内盛土および背面盛土

スプレーセメントによる道路舗装の再現

アクリル製橋台模型

流れ

実被災箇所

流れ

対策工無し

流れ

対策工有り

流れ

## 地域等への貢献活動

- 北見市地盤災害要因把握への助言 (平成 29 年 5 月 30 日)
- 北海道開発局および北海道共催の十勝川流域砂防技術検討会現地視察会において情報提供並びに委員会への出席 (平成 29 年 6 月 27 日)
- 北海道の藻琴川河川改修工事技術検討会 (河道計画) に出席 (平成 29 年 8 月 29 日)

## 学術的成果

- 【論文】
- Kawajiri, S., Kawaguchi, T., Yamasaki, S., Nakamura, D., Yamashita, S. and Shibuya, S.: Strength characteristics of compacted soil with particular reference to soil structure and anisotropy, International Journal of GEOMATE: Geotechnique, Construction Materials and Environment, Vol.13, No.38, pp.178-185, 2017.5. (IF = 1.009)
  - 渡邊康玄・山口里実・和田誠太郎・住友慶三・中島康博; 札内川における旧流路復元箇所における分岐部の流れの特性, 土木学会河川技術論文集, 第23巻, 2017年6月
  - 渡邊康玄・早川博・川口貴之・川尻峻三・宮森保紀; 2016年8月常呂川洪水における構造物等の被災状況調査, 土木学会河川技術論文集, 第23巻, 2017年6月
- 【受賞】
- 川尻峻三: 平成28年度地盤工学会北海道支部賞, 高水位作用による噴砂が発生した河川堤防および周辺地盤の地盤工学的特徴, 2017年4月
  - 川尻峻三: 第52回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞, 記録的降雨によって河川堤防で発生した噴砂に関する地盤調査, 2017年9月

## 技術的成果

- 土木学会 2016 年 8 月北海道豪雨災害調査団報告書, 平成 29 年 4 月
- 地盤工学会平成 28 年 8 月北海道豪雨による地盤災害調査報告書, 平成 29 年 8 月

## 今後の見通し

橋台裏の浸食対策、橋台の安定性の解析手法、河川堤防の浸食・浸透機構の解明、斜面における凍結融解の影響把握に関して順調に研究が進んでおり、各課題に関して引き続き現象解明を進めるとともに、早期の社会実装を見据え、より効果の高い対策工の開発および検証の段階に入っていく。また、得られた成果に関しては、随時行政機関や市民に対して情報発信を行っていく。

## ユニット構成員

渡邊 康玄 教授 (代表者)      早川 博 教授      川口 貴之 准教授      中村 大 准教授  
宮森 保紀 准教授              井上 真澄 准教授      川尻 峻三 助教