

平成23年度北陸地区国立大学学術研究連携支援報告書

研究グループ名		北陸地域の地盤災害を多面的に探る研究グループ (支援期間：平成22年度～平成23年度)		
大学名	所属		氏名	
金沢大学	理工研究域環境デザイン学系教授 理工研究域環境デザイン学系助教		○宮島昌克 高原利幸	
富山大学	大学院 理工学研究部教授 教育部博士課程 (学術振興会 DC 特別研究員)		○酒井英男 泉 吉紀	
福井大学	大学院 工学研究科特命教授		○荒井克彦	
※ 各大学の研究グループ責任者の氏名には○印。				
その他の機関 の 構 成 員	機 関 名	所 属	職 名	氏 名
研究概要等	<p>北陸地方独特の地形や気候を踏まえた地盤災害の特徴を、堤防内の水分変化の測定（金沢大 G）、水分変化に伴う強度変化の推定（福井大 G）、過去の地震履歴の検証（富山大 G）に分けて検討することを目的としていた。</p> <p>富山県熊野川に設置された水分計の測定結果から、降雨と堤防水分変化には3～5日ほどのタイムラグがあり、10mm/h以上の降雨か累積30mm程度の降雨があると3日後からさらに3日程度は水分状態が高いままであることが金沢大 Gの研究から明らかになった。</p> <p>一方、福井大学 Gの解析結果から、降伏領域の発達過程が明らかになり、降雨状態が続いた場合には堤体法尻以外にも、中央部分からも降伏領域が発達する可能性があることが分かった。このため、中央部分でも液状化が発生することも考えられる結果となった。実際の堤防における破壊の危険性を直接示している訳ではないが、地震や河川水位の上昇などによる堤防の安全対策検討に有用な知見を得ることができたと言える。</p> <p>富山大学 Gでは、地球電磁気の研究手法で研究を進めた。常願寺川護岸工事での露頭で洪水堆積物が認められ、磁気物性も含めた研究の実施の結果、安政飛越地震に伴う立山カルデラ崩壊物であることが示唆されている。高岡市の遺跡で地震による液状化の痕跡である噴砂痕が見つかった。磁気物性の研究を進めており、8世紀より古い従来知られていない地震の可能性も示された。</p> <p>以上から、北陸地方でもこれまで知られていなかった地震が過去に発生していることが確認され、砂質土による河川堤防では、降雨状況によっては地震時に液状化による機能不全が生じる可能性を明らかにできた。これらの知見は、粘性土上の宅地造成地にも適用できるものであり、有効な対策に結びつくと考えられる。</p>			
獲得した外部資金	<p>挑戦的萌芽研究「考古地磁気法を利用した低頻度メガリスク災害解明のための分析手法開発に関する研究」の題目で平成23年度科研費に、研究代表者を宮島とし、共同研究者を富山大学酒井教授として採択されている。（平成23年度～平成25年度）</p>			