

氏名	澤陽之
本籍（国籍）	新潟県
学位の種類	博士（農学）
学位記番号	連研781号
学位授与年月日	令和2年9月25日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当課程博士
研究科及び専攻	連合農学研究科 生物環境科学
学位論文題目	<b>新潟県における歴史的砂防施設の建設経緯と地域資源としての利活用に関する研究（A study on the history of construction of historical Sabo facilities in Niigata prefecture and utilization as local resources）</b>
学位審査委員	主査 岩手大学教授 井良沢 道也 副査 渡邊 一哉(山形 准教授), 鄒 青穎(弘前 助教), 三宅 諭(岩手 准教授)

## 論文の内容の要旨

土砂災害を防止する砂防技術は、日本古来の砂留や石積技術と明治初期より欧州から導入された土木の手法が融合し、全国各地で地震、豪雨等により発生する土砂災害から住民の命と資産を守るとともに地域の発展に寄与してきた。新潟県では、1921年（大正10年）に妙高市を流れる関川水系矢代川支川の万内川・日影沢において、最初の補助砂防事業が開始された。その後、1927年（昭和2年）から信濃川水系魚野川支川鎌倉沢川において砂防工事が実施され、1931年（昭和6年）までに関川、魚野川の2水系4溪流において砂防事業が実施された。砂防事業により建設された砂防施設のうち、歴史的価値を有し、地域の貴重な文化遺産である施設は歴史的砂防施設と呼ばれ、一部の砂防施設は国の登録有形文化財となっている。都道府県が主体となる補助砂防事業について、初期段階の砂防施設の建設経緯や技術的背景を対象とした他の都道府県の研究事例は少なく、新潟県については研究が進められていないのが現状であった。新潟県の砂防事業は、万内川・日影沢及び鎌倉沢川の事業実施を経て県下に展開されることになることから、この2つの砂防事業実施箇所を研究対象とすることで、これまでに得られた知見も踏まえ、現在の砂防事業にもつながる新潟県における初期段階の砂防の技術的特徴について、明らかにした。

歴史的砂防施設は、現役の防災施設として地域を土砂災害から守りながら、地域の歴史や災害との付き合い方を現在に伝える文化財として、また、観光資源として地域の活性化のために活用されている。歴史的砂防施設の活用については、既往研究において、その価値を十分に認識して活用が行われているわけではないことが指摘されており、施設整備による来訪者の増加の傾向がみられるが、地域活性化までの効果は明らかではなく、アクセスなどへの配慮や広報、PR活動が不足しているという傾向が見られる。また、施設管理にボランティアが参加して活動しているといった活用事例は少なく、計画段階から住民と連携を図る必要があることについても、まだ取り組みが不足しているといった結果が報告されている。そのような状況の中で、歴史的砂防施設を有する地域において、歴史的砂防施設を中心としたイベントを開催し、多く

の人々が訪れている事例がある。本研究では、歴史的砂防施設の利活用計画を策定し、関連するイベントを地域一体となって開催している万内川・日影沢と、同じ県内において同様に歴史的砂防施設が存在し、最近登録有形文化財の登録された鎌倉沢川を対象に、歴史的砂防施設の建設経緯および技術的背景に関する研究成果を基に、建設後の歴史的砂防施設の利活用状況を把握し、その後の利活用状況の違いから、歴史的砂防施設の利活用の課題や持続可能な施設の保存、維持管理、地域の維持について考察した。

## 論文審査の結果の要旨

砂防施設のうち、歴史的価値を有し、地域の貴重な文化遺産である施設は歴史的砂防施設と呼ばれ、一部の施設は国の登録有形文化財となっている。歴史的砂防施設は、現役の防災施設として地域を土砂災害から守りながら、地域の歴史や災害との付き合い方を現在に伝える文化財として、また、観光資源として地域の活性化のために活用されている。しかし、歴史的砂防施設の利活用の実態と課題についての研究事例は乏しく、利活用に関する策定指針は確立されていない。そこで、新潟県内及び全国の歴史的砂防施設を対象に、建設後の利活用状況を把握し、利活用の課題や持続可能な施設の保存のあり方等について分析した。

本論文は、以下の7章で構成されている。

第1章：本論文の研究背景及び研究課題と方法を提示している。

第2章：新潟県では、1921年（大正10年）に関川水系の万内川・日影沢において、最初の補助砂防事業が開始され、続いて、1927年（昭和2年）に信濃川水系の鎌倉沢川の砂防事業が開始された。これら新潟県における初期段階の2つの砂防事業の建設経緯と、その技術的特徴について整理した。その結果、これらの初期の砂防事業がその後の県内の砂防施設計画に影響を与えていることがわかった。

第3章：戦後に建設された砂防施設の変遷をとりまとめるとともに、その歴史・文化的価値について6つの評価軸からなる評価基準（案）を検討し、今後調査すべき施設（148施設）のリストを作成した。

第4章：第2章でとりあげた万内川・日影沢および鎌倉沢川を対象に、歴史的砂防施設の利活用の現状と課題について、アンケート・聞き取り調査等に基づく分析を行い、その結果に基づき考察を行った。両砂防施設はほぼ同時期に建設されているが、その後の利活用状況は大きく異なっている。この違いとして、「住民団体の存在」と「地域参加型の活用計画の策定とそれに基づくイベントの開催」が大きな要因であることが明らかになった。

第5章：全国の歴史的砂防施設の利活用の現状と実態を把握するため、施設を拠点に活動を行っている住民団体（8団体）と国土交通省・都道府県の施設管理者（28管理者、45施設）に対するアンケート調査を実施した。調査の結果、石積み砂防施設の維持管理・補修の実施、利活用に資する周辺整備の費用の確保、歴史的砂防施設の周知・広報等の課題が確認された。

第6章・第7章：これまで述べてきた検討結果について考察を行い、とりまとめを行った。

以上により、住民団体との協働や拠点施設の整備、施設間の情報共有のネットワークを構築することにより、地域に合った利活用方法を導入し、歴史的砂防施設の保存と地域の活性化につなげていく方針を提案した。本研究成果は今後の歴史的砂防施設の利活用を検討する上で有効な知見となりうると言える。

本審査委員会は、「岩手大学大学院連合農学研究科博士学位論文審査基準」に則り審査した結果、本論文を博士（農学）の学位論文として十分価値のあるものと認めた。

学位論文の基礎となる学術論文

1. 澤陽之, 小川紀一郎, 井良沢道也(2020)

新潟県万内川・日影沢および鎌倉沢川における歴史的砂防施設の建設経緯と技術的特徴  
砂防学会誌, 73 (2) : 14-23.