

歴史的砂防施設の補修、災害復旧と保存・活用

貴重な歴史的砂防施設の文化的価値を守る

役員室

小川 紀一郎

防災地質部

澤 陽之・大高 知秋・佐藤 厚慈・村中 亮太・臼杵 伸浩

西日本コンサルタント部

船越 和也・染谷 哲久

はじめに

砂防えん堤や流路工などの砂防施設は、荒廃した山地や溪流に建設され、土砂災害から住民の命と生活を守っています。砂防の歴史は古く、砂防施設の原形ともいえる石積で作られた「砂留」と呼ばれる施設は、江戸時代からありました。明治に入り、ヨーロッパから最新の土木技術が導入され、日本古来の石積技術と融合した砂防施設が、日本各地の荒廃地に次々と建設されていきました。さらに、大正から昭和にかけてコンクリートの登場や砂防技術の普及により、砂防施設の建設が進みました。それらの施設は、建設から100年近く経った現在でも

現役の砂防施設として機能していることが多く、山間地の中でひっそりと土砂災害から私たちの生活を守っているのです。

このような古い砂防施設のなかで、建設から50年以上経過し、歴史的・文化的にも価値を評価できるものは「歴史的砂防施設」と呼ばれており、文化財保護法に基づき登録有形文化財として登録されている施設もあります。ここでは、貴重な歴史的砂防施設の補修、災害復旧、登録有形文化財に登録された歴史的砂防施設の保存・活用計画の作成などの取り組み事例について紹介します。

歴史的砂防施設の補修

歴史的砂防施設は、長年にわたり土石混じりの流水にさらされ、石材が摩耗したり、一部が剥がれ落ちることがあります。石材同士の組み合わせにより一体の構造物として形成されている石積砂防施設にとって、部分的な石材の欠落・破損は、崩落や陥没などの堤体全体の破壊につながる可能性があります(図1)。

アジア航測では、貴重な文化財でもある歴史的砂防施設の破損状況調査と補修設計を実施しています。建設に至る歴史的経緯を調査するとともに、施設の詳細な目視観察を行い、破損箇所・破損内容・破損原因などを把握します。そして、防災施設としての機能を保ち、工法や使用する石材の調達方法の検討など、歴史的砂防施設の文化的価値の維持に配慮した補修設計を行っています(図2)。

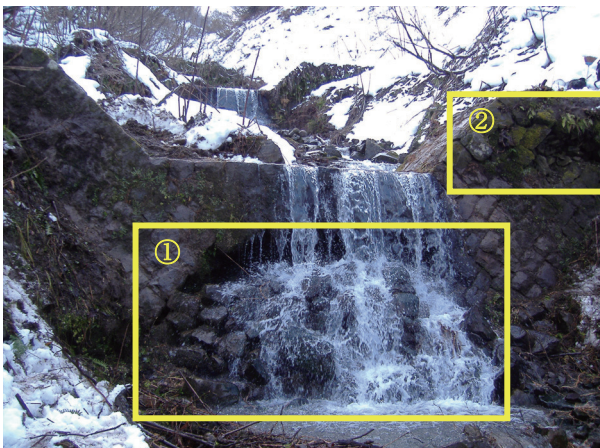


図1 歴史的砂防施設の損傷状況(補修前)



図2 補修後の歴史的砂防施設

- ① 本体の石材の一部が流出し、空洞ができている。
- ② 袖部が変形し、本体にひびが入っている。

- 石材を再利用し歴史的砂防施設の外観を維持
- 内部をコンクリート構造(練石積)として防災機能を向上

歴史的砂防施設の災害復旧に向けた取り組み

長年にわたり地域の安全を守ってきた歴史的砂防施設も、大規模な地震や豪雨により、被災することがあります。アジア航測では、迅速に施設の被災状況を調査するとともに、施設の歴史的経緯および文化的価値についても調査を行い、復旧後の地域における利活用も見据えた復旧計画の策定や設計などの災害査定資料作成の支援を行っています(図3)。



図3 災害復旧に向けた被災施設の調査

歴史的砂防施設の保存・活用計画の策定

文化財は、その対象物の保存だけでなく、活用を図ることも重要とされています。近年、歴史的砂防施設を保存・活用することで地域活性化につなげようとする動きが各地で見られます。アジア航測では、地域と行政機関との橋渡し役となり、歴史的砂防施設の保存・活用に関する検討委員会や意見交換会の運営支援を行うとともに、保存・活用計画案の作成を行っています(図4)。新潟県の事例では、保存計画について、歴史的・文化的価値を損なわずに防災施設としての機能を維持・向上させる、「補修計画」や「日常の維持・管理計画」などの保存計画(案)を作成しています。

また、活用計画については、歴史的砂防施設および周辺の自然、歴史、文化、生活などを調査・分析して活用ポテンシャルを把握し、周辺エリアの魅力を最大限に引き出す活用計画(案)を作成しています(図5、図6)。



図4 歴史的砂防施設の保存・活用に関する検討委員会・意見交換会などの開催

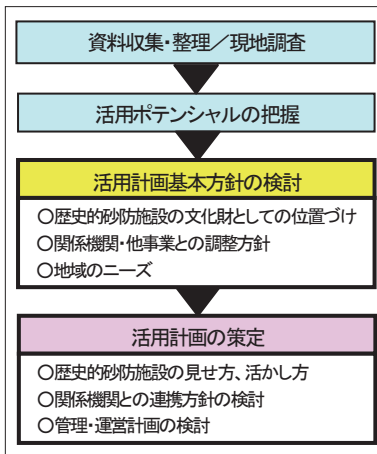


図5 活用計画策定フロー

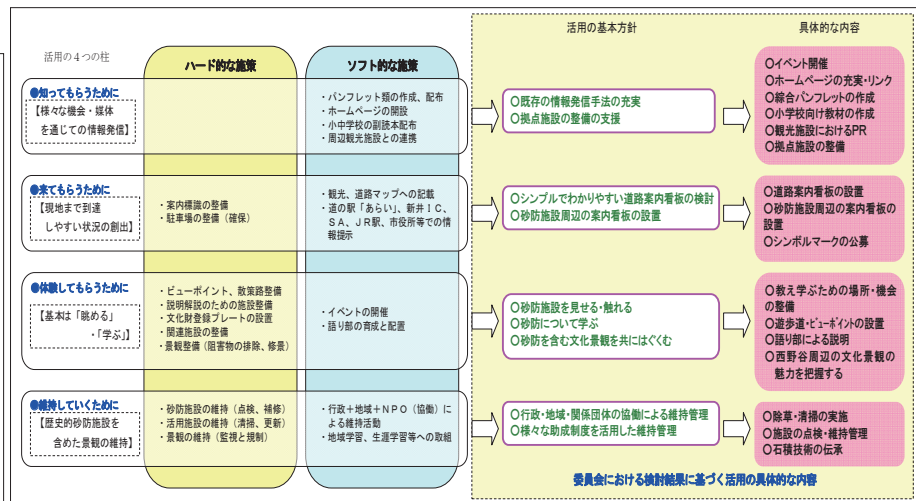


図6 歴史的砂防施設の活用計画基本方針(例)

おわりに

我が国には、土砂災害から地域住民の命と暮らしを守り続けている歴史的砂防施設が数多くあります。歴史的砂防施設を維持、管理し、文化財として保存・活用していくことは、地域の歴史を知ることになり、地域住民、

関係自治体などの防災意識の向上にもつながります。アジア航測では、歴史的砂防施設の調査から、補修、災害復旧、保存・活用計画の策定まで、総合的なコンサルティングを行います。