

長崎市の伝統的石畳をめぐる維持管理上の課題

長崎大学工学部 学生会員○梅元 咲紀
長崎大学大学院工学研究科 正会員 石橋 知也

1. 研究の背景と目的

長崎市中心市街地には、有名な眼鏡橋をはじめとする石橋や、底が石張りの川や溝、古い石垣等、多くの石でできた建造物が確認できる。なかでも、伝統的な石畳は東山手・南山手地区や丸山町等に多く確認され、観光資源の一部になっている。

特にオランダ坂は、伝統的建造物保存地区に指定された東山手地区にあり、今日まで伝統的な景観が保存されてきた。現在、この風景を活かした新たなまちづくりが展開されつつある。

このオランダ坂の石畳は、伝統的な景観を構成する要素であるものの、市民の生活を支える重要なインフラでもあるため、日常的に使われていく中で摩耗や劣化といった問題が発生している。伝統的な景観の一部となっている石畳を、いかに修復・管理し、後世まで残していくかが課題である。

本研究では、長崎市の中心市街地に分布する石畳を対象に、古写真と現在の写真を比較し変化を整理する。これにより、時代の変化とともに石畳がどのように変容したのかを明らかにする。また、管理者等へのヒアリング調査を実施し、これまで石畳の維持管理の方法や、課題を把握する。さらに、歴史的な石畳であるオランダ坂の現状を調査する。上記調査より、伝統的な石畳を保存し続けるための課題や、維持管理のあり方について考察することを目的とする。

2. 予備調査

長崎市内の石の建造物に使用されている岩石を把握し、特徴を捉えた。

長崎市内には大きく分けて 9 種類の岩石が様々な建造物に使用されており、石畳に関しては、主に砂岩と花崗岩が使用されている。これらの岩石は、市内の風頭山・彦山、諫早市等県内各地に産地があった。

長崎市やその近隣で採石できない御影石等は遠隔地で採掘・運搬されたため、物流がある程度発達した明治期以降から盛んに使用されたと考えられる²⁾。

3. 古写真と現在の写真の画像比較

長崎市中心市街地の石畳の古写真から、当時の状態を把握し、その古写真と同じ範囲で撮影した現在の写真を比較し、石畳の変化を整理する。

石畳は、交通量の増加や、歩きづらさ等といった住民からの要望によって撤去されている。一方で、条例等による規制によって、整備や管理の行き届く仕組みが長年にわたり続いている場所は、今日も石畳が残っている。

写真 1, 2 は東山手地区のオランダ坂の写真である。石畳の敷かれる方向や幅は変化しているものの、当時と大きな変化は認められない。自動車の普及による車線幅の拡大等、時代の変化に対応しながらも、伝統的な景観の有り様は変えないまま、今日まで保全・維持され続けていることがわかる。

4. 長崎市へのヒアリング調査

長崎市役所中央総合事務所地域整備 2 課にヒアリング調査を実施し、長崎市内の石畳の修復工事の方法、長崎市内で採用されている岩石修復工事の課題等を把握した (表 1)。

長崎市はオランダ坂等の歴史的な石畳の保存のために、破損が大きく修復不可能となった石と交換するための石をストックしている。この石は長崎市内の別の場所で使用され、再利用できるものを保存しているが、十分な数を確保できていないという課題があることが把握された。



写真 1 大正初期³⁾



写真 2 現在

図1はオランダ坂の補修工事の際の断面図である。長崎市内の石畳も図1同様に舗装され、諫早砂岩以外にも場所に応じて御影石が使用されている。

5. オランダ坂の現状と課題

1858年、5ヶ国修好通商条約の締結によって、長崎の外国人居留地は、長崎市の中心部の南方にある大浦湾を埋め立て、周辺の山手を造成して建設された。東山手・南山手地区の中には石畳が多く残されており、当時はそれらのほとんどをオランダ坂と呼んでいた。現在は主に、東山手地区にある石畳の坂をオランダ坂と呼んでおり、本研究では、図2に示す範囲のオランダ坂を対象に調査する。

表1 ヒアリング調査結果 (長崎市)

<p>【長崎市内の岩石について】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オランダ坂に使用されている砂岩は表面がはがれやすい。 ・諫早市で現在も採石されている。 ・諫早市には石工はいるが、高齢化してきている。 ・中華街の石畳などは御影石は割れやすい。 ・花崗岩は長崎やその周辺では採石できないため、中国石が主。
<p>【補修の際のセメントやモルタルについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セメント材はどの石畳でも同じ。 ・ふつうは白色だから、場合によって色を混ぜる場合もある。 ・昔は色を岩石に近づけるためにモルタルに土を混ぜていたが、長持ちしないため今はしていない。
<p>【オランダ坂】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・補修するには、手続きが必要。 ・毎回、補修しているときは緊急で補修が必要ということで、手続きなしで工事している。 ・緊急で補修を行う場合、1度に行える枚数は7~8枚程度。 ・今年度、オランダ坂を補修した回数は3, 4回ほどで20枚程度。 ・アスファルトが残っているのは、緊急で補修したものがそのままになっているから。 ・昔に比べ、交通量が増加した。 また、宅配の増加や、スクールバスが大型化で、大型車両が通る量が増え、それらも石畳の破損につながっている。 ・なるべく新しい石を購入して使うのではなく、別の場所にあった砂岩の板石を再利用するようにしている。 ・諫早石と中国石があるが、なるべく県産品をとということで、諫早石を採用している。 ・新しい石を採用する際は、表面の削り方を斜めにするよう、石工に頼んでいるが、その分コストがかかる。 ・北大浦小学校解体工事の際に、大型車両搬入のため、荷重のかかりやすい部分の石を剥がし、一時的にアスファルトにした。 ・剥がしたり保管したりしている間で、石の破損が多く、また石の枚数が多かったため、新しい石を採用した。

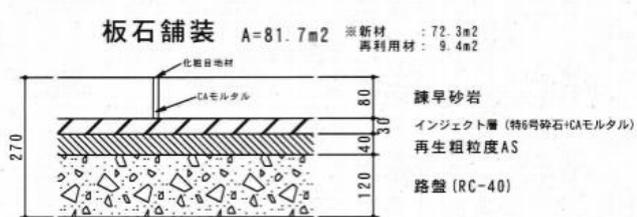


図1 板石舗装の断面図

調査より、オランダ坂は伝統的建造物保存地区や、長崎市歴史的風致維持向上計画の範囲内に位置しており、交通量も多いため、1度に補修できる石の枚数は7~8枚程度で、破損が確認できた全ての部分の修復はできないため、破損部分に自動車の荷重



図2 対象範囲 4)

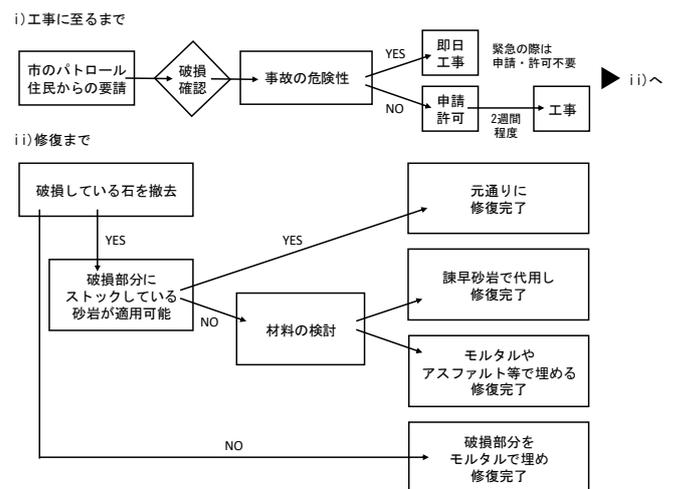


図3 工事および修復までのフロー図

がかり、さらに破損が進行していることを把握した。図3に、オランダ坂の修復工事に至るまでと、破損した砂岩の修復完了までのフローを示す。

6. 今後の展開

今後は引き続き、長崎市街地の石畳の古写真と現状の変化を整理し、長崎市へのヒアリング調査をおこなう。また、オランダ坂の補修状況を、現状と長崎市の施工記録と合わせて整理する予定である。石の備蓄に関して、石畳の残る他市町村の対策について調査し、長崎市にも適応可能か検討する予定である。

参考文献・注

- 1) 岡村隆敏・長友章二郎:「長崎外国人居留地における石畳道と側溝・排水溝の調査」, 土木史研究第14号, pp.309-317, 1994
- 2) 布袋厚:「長崎石物語」崎文献社, p.4, pp.16-17, pp.76-99, 2005
- 3) ながさき浪漫会:「アルバム長崎百年 ながさき浪漫」長崎文献社, p.1, 1999
- 4) 国土地理院地図を基に筆者作成