

6. 解体工（後半）



裏込石の粒径・密度調査の様子

【裏込石の粒径・密度調査】

裏込石の大きさや、詰まり具合の密度を計測しました。この調査は、多くのデータが蓄積されることで石垣の強度を知る手がかりとなり、石垣修理の方法や技術、研究の発展に役立つ可能性をもつ、大切な基礎調査です。

掘った体積は水を入れて正確に計測。今回は、0.234 m³の中に396kgの裏込石が詰まっていた。

さらに1 mあたりで、石の大きさを10cm刻みで分けると、10cm未満は23個、10~20cm未満は34個、20~30cm未満は12個という結果になりました。

この結果を土木工学専門の先生に提供し、石垣積み直しに関するアドバイスを求めています。



解体後の様子

今回の修理している石垣は、周囲の石垣と石表面の表情が異なり、異質な印象を受けます。

このことから、以前に積み直しが行われた可能性もあると考え、その痕跡がないか観察してきました。石垣を積み直すと、通常は裏込石の中に遺物が混入しますが、全くみられず、その他の痕跡も一切認められませんでした。遺物がないということで、この石垣が積みまれた時代も明らかになっていませんが、松坂城跡の中でも古い段階に積みまれた可能性も残されました。

平成30年12月2日（日）史跡 松坂城跡石垣修理現地説明会 配布資料
松阪市産業文化部 文化課（TEL：0598-53-4393）

1. 石垣修理に至る経緯

昭和63年度～平成15年度にかけて、松坂城跡の石垣修理が実施されました。平成の大修理とも呼ばれる大規模な修理となりました。しかし、全ての破損箇所が修理できたわけではなく、次の機会を待つことになりました。

平成23年2月7日に松坂城跡が国指定の史跡となり、それ以降「保存管理計画」や「整備基本計画」を策定してきました。整備基本計画を策定する作業の中で、平成26～27年度にかけて石垣調査を実施し、石垣をカルテ化して現状の把握を行いました。そうすると、いくつかの石垣で破損やその程度が判明し、早期に修理する必要があるとわかりました。早速、松坂城跡整備検討委員会では、どこの石垣から、どのような方法で修理するか議論され、まずは多くの見学者が通り、破損の程度の大きな石垣から修理を行うことになり、平成30年9月から平成31年1月の予定で表門跡付近の石垣の修理工事が動き始めました。



◀石垣修理位置図

▲石垣修理前の様子

2. 石垣修理の手順

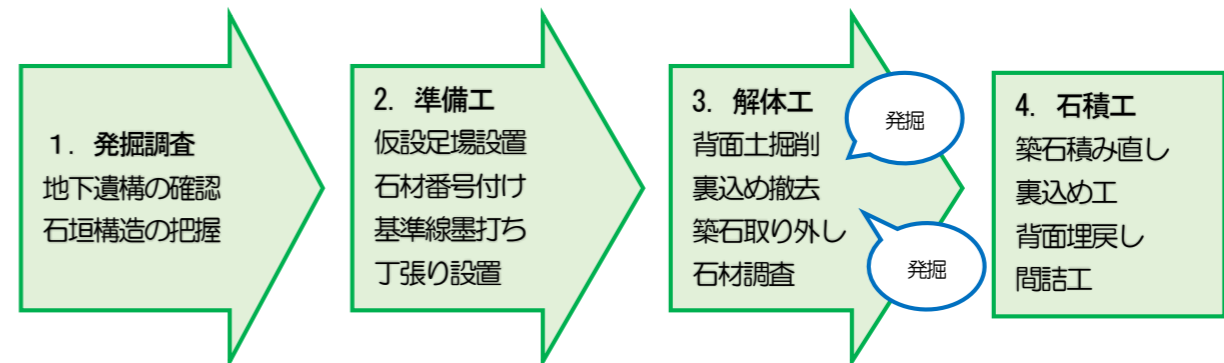
石垣の破損原因は様々ありますが、今回特に大きな影響を与えたのがクロマツの大木でした。年輪の観察から樹齢約120年と推測されたので、およそ明治30年頃のクロマツであったと考えられます。クロマツの太い根が石垣を押し出し、近い将来石垣を崩落させてしまうことは明らかでした。そこで、破損原因であるクロマツを取り除くために、まず伐採を行い、石垣を部分解体した上で除根し、石垣を積み直すことになりました。右の写真で、太い根が張り巡っている様子がわかります。



クロマツの根

3. 石垣修理の手順

石垣修理は、おおまかに下記のような手順で進みます。今回の修理は、石垣の一部解体を伴う工事なので、石垣背面の掘削も伴います。そこで、石垣解体作業の進捗に合わせて発掘調査も並行して実施しています。



4. 解体前の発掘調査

石垣の背面から、石組みの溝状遺構がみつかりました。この溝は、石垣面に並行するように設置されており、L字状に屈曲するような形をしていました。丁字や十字の溝であった可能性もありますが、屈曲する場所がちょうどクロマツの根で破壊されていたためはっきりとせず、除根作業中に注意して観察したところ、やはり丁字や十字状となる形跡は確認できませんでした。

溝が見つかった当初は、建物の軒下にある雨落ち溝かと思いましたが、各時代の絵図に建物は描かれていません。約60cmという深さも、雨落ち溝には不要の深さであるように思えます。現在、他の城跡に類例がないか調べているところです。

この溝は、石垣を解体する上でどうしても解体する必要がありました。そこで、松坂城跡整備検討委員のみなさんに相談して、復元するために必要な記録をとり、一部を解体しました。



L字状に屈曲する石組の溝



溝の深さは約60cmと深い

5. 準備工

【石材の番号付け・基準線の墨打ち】

石垣を構成する「築石」のひとつひとつに番号を付けます。築石の間を埋める「間詰石」にも番号を付けます。

石材の表面をよくみると、基準線が正方形のマス目状に墨打ちされていることがわかります。積み直し時にこの基準線を手掛かりに直していきます。このような作業中でも、石工さん達は石と石の接地面や、石の表面の角度を観察し、積み直しのイメージを描いていきます。



足場の設置



上：墨打ち風景、下：番号付け、墨打ちされた石材

6. 解体工（前半）



築石の解体風景

【石垣の解体】

まず築石の背面を1石分掘り下げてから築石を取り除いていきます。つり下げ作業は慎重かつ迅速に進められていきます。

解体中は文化財センターの職員も張り付きで、瓦などの出土品の取り上げや、必要に応じて記録を残していきます。

石垣の築石が少しずつ解体されていくに従って破壊の状況も少しずつ判明していきます。

石垣の解体を続けると見た目でも飛び出していた築石にたどり着きました。石のお尻がわずかに引っかかっているだけの状態で、あと数cm押し出されていたら崩れる可能性がありました。（下写真の赤いラインが本来の石垣の面）

飛び出した築石を取り除くと、石垣変形の原因となった太い根が現れました。



飛び出した築石



石の背面に樹根



切り株の撤去作業



切り株の撤去直後