

## 1. 熊本城の復旧への取組

### (1)「熊本城復旧基本計画」の策定

復旧基本計画は、改訂した「特別史跡熊本城跡保存活用計画」を上位計画とすることで「文化財保護」を担保している。復旧の原則として「地震直前の状態に復旧する」ことを定め、「熊本地震からの復興のシンボル」と位置づけられた天守建物・石垣の復旧を最優先とし、かつ重要文化財建造物とその土台石垣を優先していくこと、全体の復旧期間を20年と算定したことを示した。具体的な施策・取り組みの概要は以下のとおりである。



①被災した石垣・建造物等の保全： 崩落・倒壊した石垣・建造物など部材を速やかに回収し、適切に保全。また、崩落・倒壊等の危険性の高い石垣・建造物などへの緊急的防止措置を講じ、最新技術も活用して被害実態の詳細を把握し復旧手法等へ反映していく。

②復興のシンボル天守閣の早期復旧： 2019年秋頃の大天守外観復旧、2021年春頃の天守閣全体の復旧完了を目指すとともに、耐震化・制振化などによる天守閣の安全性の向上、天守閣のバリアフリー化など。

③石垣・建造物等の文化財的価値保全と計画的復旧： 文化財的価値の保全と円滑な復旧工事を両立させるため、学識者らや関係機関との協議に基づいて石垣・建造物等の計画的復旧を進め、工区や復旧過程の公開などを踏まえた石垣・建造物などの段階的復旧に取り組む。

④復旧過程の段階的公開と活用： 天守閣エリアの早期公開を目指して仮設見学通路の整備に取り組み、復旧過程の文化・観光資源などとしての活用を図る。

⑤最新技術も活用した安全対策の検討： 石垣の構造計算・解析などにより文化財的価値の保存を踏まえた石垣・建造物の耐震化、最新技術・現代工法の検討、将来の熊本城全体の安全・防災対策などの検討。

⑥100年先を見据えた復元への礎づくり： 熊本城調査研究の更なる推進を図り、石工や大工などの技術者や行政担当職員など熊本城復旧に必要な知識・技術を持つ人材の継続的な確保と育成に取り組む。

⑦基本計画の策定・推進： 国県等関係機関や関係団体と連携して計画の着実な推進を図り、そのための多様な復旧財源の確保に取り組む。

### (2)現在の主な復旧状況

- ・天守閣 大天守 最上階建替え、屋根瓦葺き替え、耐震補強、石垣上面発掘調査、崩落石材回収、崩壊石垣解体、石材調査→元位置照合、内装展示設計、構造解析、付櫓解体
- 小天守 瓦撤去、1階壁床撤去、崩落石材回収・解体、石材調査、しやち瓦製作・設置（大天守のみ）、工事用スロープ建設 など
- 飯田丸五階櫓 崩落石材回収、受構台設置、仮受構台撤去、櫓建物解体、構造解析
- 重要文化財建造物 部材回収、構造検査（被害調査）、発掘調査



写真1 大天守の復旧工事状況



写真2 小天守の復旧工事状況

## 2. 石橋の復旧状況

熊本地震で被災した石橋は、現地調査等の結果19橋であった。被災箇所別では、石橋の壁石崩壊やハラミや緩み、石材の割れ等の損傷があった石橋は10橋であり、アーチ輪石に割れ、隙間や欠損等の損傷が発生した石橋は12橋であった。また、路面被害や高欄損傷の石橋は11橋であった。なお、これらの石橋の数値は、同じ石橋で多数損傷が発生し、重複している。主な石橋の被災状況と補修・復旧状況について述べる（図1）。



図1 地震で被災した主な石橋

### (1) 通潤橋（山都町）

国指定の重要文化財である通潤橋は、前震で多数の漏水と橋上の被覆土に数箇所の亀裂が発生した。本震後、橋面上への漏水箇所数が増え、被覆土の亀裂が拡大した。また、漆喰（通水石管材間の目地を充填・接着するための材料）が通水石管天端上に浮き上がる状況や通水石管接合部の亀裂が確認され、通水石管の多くの部分で漆喰破損が推察された。地震後、文化庁の保存修理事業として、手摺石の据え直し、通水石管の補修及び漆喰の詰め替え工事である。アーチ輪石や壁石の下部には被害状況が見られず、地震以前より外側に変形していた壁石上部に被害が集中していた。町は「通潤橋保存活用委員会」で修理範囲を検討し、両端部近くの手摺石を2段目まで据え直して地震前の状態に戻した。同時に、被覆土を掘削して通水石管が見える状態で通水石管の漏水チェックを行い、ほぼ補修を完了している（写真3）。



(a)地震での被災状況（漏水と被覆土の亀裂）



(b)手摺石の補修工事

写真3 通潤橋（山都町）

### (2) 二俣福良渡（美里町）

二俣福良渡は1829年完成の二俣渡に続き、1830年にL字型に架設された町指定文化財の石橋の1つである。熊本地震による主な被災状況は、右岸側上下流の壁石・路面・高欄の崩壊の他に、地震の上下左右の揺れを受けて輪石の断面損傷や連続亀裂・ひび割れ及びアーチ形状の変形、さらには左岸側上下流の壁石のはらみ出しなどが顕著であり、石橋の機能低下が認められた。地震後、町は全面復旧を目指し、壁石とアーチ輪石を解体し再度積み上げ、足りない壁石は補給した。壁石には控えを長くした石材を要所に使用し、内部には大小の割石を敷き込んで、ほぼ地震前の状態に補修ができ復旧した（写真4）。

### (3) 八勢目鑑橋（御船町）

八勢目鑑橋は県指定の文化財（1855年架設）で、左岸上流側のアーチ基部から橋台側の壁石部分が前震により小規模な崩壊し、本震後には更に崩壊部が拡大した。また、崩壊部と反対の下流側の壁石も広範囲にわたって上流側に傾き、欄干の崩落箇所もあった。復旧の補修方法では、崩壊した壁石部分の範囲で中詰め材も一旦すべて取り除き、再度壁石を積み上げ、中詰め材として割石を敷き固めた。また、アーチ輪





(a)地震での壁石崩壊した被災状況



(b)補修完了後の状況

写真 4 二俣福良渡（美里町）

石基部付近の壁石に突出が見られたので、多少ではあるが内側に押し込んだ。欄干の崩落も一部あったが補修し、被災補修を完了した(写真5)。

#### (4) 立門橋と永山橋（菊池市）

震源地から遠く離れた立門橋(1860 年架設)と永山橋(1878 年架設)は県指定の文化財で、立門橋は右岸下流側の壁石に緩みとはらみ出しがあり、左岸下流側の壁石が崩壊した。また、左岸上流側欄干部に隙間が、路面には橋軸方向に割れが発生した。永山橋では高欄部の崩壊や欄干・束柱の破損や路面の損傷などが発生した。市はすぐに復旧工事に着手し、立門橋は、右岸下流側の壁石を積み替えて補修し、崩壊した左岸下流側の壁石等を含めすべて復旧完了した。正確な地震前の写真等がなく復旧は困難な仕事になった。一方、永山橋は欄干や束柱の修復及び路面補修を行い、復旧は完了した（写真 6）。

#### (5) 銭瓶橋（南阿蘇村）

南阿蘇村の河陽黒川に架かる径間9.0mの石橋で1918年に架設された。大正時代の石橋でアーチ輪石及び



(a)地震での壁石崩壊状況



(b)補修完了後の状況

写真 5 八勢目鑑橋（御船町）



(a)永山橋の高欄の被災状況



(b)立門橋の壁石崩壊状況



(c)立門橋の補修完了状況

写真 6 立門橋と永山橋（菊池市）





(a) 上下流側から崩壊状況



(b) 路面からみた流壁石の崩壊状況



(c) アーチ輪石のすき間発生

写真 7 銭瓶橋の被災状況（南阿蘇村）

壁石の石材をモルタル接着していたが、地震により壁石4面で崩壊が発生した。このように壁石4面崩壊はこの石橋のみで、この石橋付近は複数の断層が見られており地震動の大きさと壁石をモルタル接着していたことが影響したと思われる。この石橋は未だに復旧されておらず、南阿蘇村は地震遺構として残す対象と考えており、どのように残すか現在検討中である（写真7）。

### 3. 熊本県内の古墳の被災状況

熊本地震では文化財である県内装飾古墳や非装飾古墳が併せて 33 基がかなり大きな被害を受けた。装飾古墳では、国史跡の井寺古墳（嘉島町）や釜尾古墳（熊本市）など 7 基、県史跡の国越古墳（宇城市）や御霊塚古墳（山鹿市）など 8 基及び市町村指定 2 基であった。非装飾古墳では、県史跡が 3 件、市町村史跡が 13 件であった。その一例として写真 8 に被災した今城大塚古墳、塚原古墳群の石室および釜尾古墳の被災状況を示した。古墳の被災状況は、熊本県や地元の市町村により震災直後から把握が行われた。その特徴は、墳丘の一部崩落や墳丘全体に亀裂や陥没が生じている。被害の程度もさまざまであり、被災した部分が本来も墳丘であるのか、整備後積み土か、過去の災害で一部崩落した場所なのかによっても相違した。また、埋葬主体とその周辺で確認された被害として、石材の亀裂や割れや落下、石室そのものの石積みの孕みだし、石材のズレ、土砂や雨水の流入、裏込め土の崩落などであり、単独で起こるよりこれらが組み合わせられて発生するケースが多かった。

今回の文化財の地震被災調査では、地震で発生した被害と経年的な劣化による損傷の区別が困難なケースが多々あった。つまり、被災前の状態を的確に把握しておくことの重要性を再認識した地震被害であった。今後、文化財である石積構造や建造物を復旧する場合、同じ材種で形状も含めて元の位置や状態に戻すことが要求され、かつ、安全性を考慮しての復旧になると非常多くの検討と施工の時間が必要と思われる。古墳の中には被災後 2 年経っても、まだ被災の全容がつかめていないものもあり、特別史跡熊本城の復旧の 20 年とまでいかなくとも、相当な復旧年数が必要かもしれない。



(a) 今城大塚古墳の被災状況



(b) 塚原古墳群の石之室古墳



(c) 釜尾古墳の被災状況

写真 8 主な古墳の被災状況