

Bulletion of Kagoshima
Prefectural Archaeological Center

From JOMON NO MORI

No. 12 CONTENTS

Study of chronology for a Jomon period pottery
in Kagoshima prefecture
- Focusing on carbide adhered to pottery -
Masayuki Kawaguchi, Rie Kuroki, Michifumi Tategami

Carbon14 dating of Tenjindan, Miyawaki site samples.
- Chronological position of Oshigatamon type pottery in
central Osumi region -
Kenichi Kobayashi, Michifumi Tategami

A re-examination of “bark-cloth beaters”
in the Yayoi period, Japan
- Three-dimensional documentation and observation -
Satoru Nakazono, Maki Tarora, Hiromi Hirakawa, Kaho Wakamatsu,
and Jun Shimokomaki

A Basic study on circumferential grooves relic of Yayoi period
in Kagoshima.
Tatsumi Yubazaki

About a stone wall Kagoshima castle after Genroku.
Shiro Abiru

Annual of Kagoshima Prefectural Archaeological Center of the 30th
year in Heisei

Kagoshima Prefectural Archaeological Center
March 2020

研究紀要・年報

縄文の森から

From JOMON NO MORI

第12号

鹿児島県における縄文土器の実年代
—土器付着炭化物放射性炭素年代測定値から—
川口 雅之, 黒木 梨絵, 立神 倫史

天神段遺跡・宮脇遺跡出土試料の炭素 14 年代測定
—大隅地方中部における押型紋土器の年代的位置付け—
中央大学 小林 謙一, 立神 倫史

弥生時代におけるいわゆる樹皮布叩石の再検討
—三次元記録と観察から—
鹿児島国際大学 中園 聡, 太郎良真妃, 平川ひろみ, 若松花帆,
下小牧 潤

鹿児島県における弥生時代の周溝状遺構に関する基礎的研究
—周溝状遺構の集成と考察—
湯場崎 辰巳

鹿児島城跡元禄以降の石垣について
阿比留 士朗

平成 30 年度 年報

鹿児島県立埋蔵文化財センター
2020. 03

研究紀要・年報

縄文の森から

第12号

二〇二〇
鹿児島県立埋蔵文化財センター

『縄文の森から』第12号 目次

鹿児島県における縄文土器の実年代

—土器付着炭化物放射性炭素年代測定値から—

川口 雅之，黒木 梨絵，立神 倫史・・・・・・1

天神段遺跡・宮脇遺跡出土試料の炭素14年代測定

—大隅地方中部における押型紋土器の年代的位置付け—

中央大学 小林 謙一，立神 倫史・・・・・・24

弥生時代におけるいわゆる樹皮布叩石の再検討

—三次元記録と観察から—

鹿児島国際大学 中園 聡，太郎良真妃，平川ひろみ，若松花帆，・・・・・・30
下小牧 潤

鹿児島県における弥生時代の周溝状遺構に関する基礎的研究

—周溝状遺構の集成と考察—

湯場崎 辰巳・・・・・・51

鹿児島城跡元禄以降の石垣について

阿比留 士朗・・・・・・63

平成30年度年報・・・・・・72

鹿児島城跡元禄以降の石垣について

阿比留 士朗

About a stone wall Kagoshima castle after Genroku.

Shiro Abiru

要旨

鹿児島城跡の石積みの技法について、築城時期や石材加工、積石の変化から考察を行った。築城段階の石垣は、自然石、粗割石材の築石部と加工石材の算木積による石垣であったが、元禄火災以降の修復については、亀甲崩し積み、粗加工石材の布積み、切石加工の布積み等、従来の技術を選択的に採用している。

合わせて、県内に残る鹿児島城以外の石積みについても考察を行った。

キーワード 鹿児島城跡 近世城郭 石材加工 石積み技法 石垣修復

1 はじめに

鹿児島城は慶長6（1601）年に築城が開始されたが、元禄9（1696）年の大火によって本丸の建物は焼失し、石垣も崩れ、現在見られる鹿児島城本丸石垣の大半は、元禄の大火以降に修復・積み直しを行ったものである。元禄以降の石垣は、北垣總一郎氏による石垣分類Ⅳ期（慶安～文化・文政）、Ⅴ期（幕末）となる。（北垣1987）この段階の近世城郭は維持のための修復・改築が主体となる時期である。Ⅳ期以降の近世城郭における石垣修復は、地域及び各藩内の在地石工集団の技術や使用石材によって、または石材加工の情報伝播の差により、全国的な斉一性がないように思われる。

鹿児島城における元禄以降の石垣や石積みについて、築石を中心に石材加工や積石の変化と構築年代が分かる石垣や、石積みと比較して、鹿児島城の石垣の年代観を提示したい。

2 鹿児島城築城前後（天正～慶長期）

関ヶ原の戦い以前、島津義久は富隈城跡（1595年）、義弘は松尾城（1590年）や帖佐館（1595年）、また、文禄・慶長の役（1592～1598年）で陣屋や、倭城を築城している。関ヶ原以降は、鹿児島城（1601年）や国分新城（1601年）を築城し、石垣を伴う城郭や城館の普請が多く行われた段階（北垣石垣分類Ⅰ、Ⅱ期）である。松尾城跡では算木積みが意識され、富隈城跡の石垣は矢穴の残る石垣が残存し、粗割石¹⁾と自然石が混在する築石となる。鹿児島城と同年に普請が始まったとされる国分新城の築石は安山岩を粗割し、割面を石垣面としている²⁾。

築城段階の鹿児島城石垣は、富隈城と同様の自然石、粗割石材の築石部と加工石材の算木積みによる石垣で

あったと想定される。鬼門にあたる入隅状の隅欠部に当該期の石垣が若干だが残存していると報告されている³⁾（鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画）。

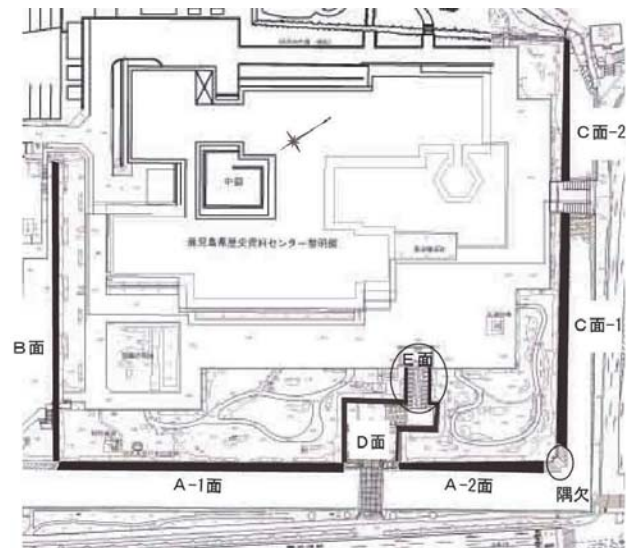


図1 鹿児島城本丸全体図及び石垣図

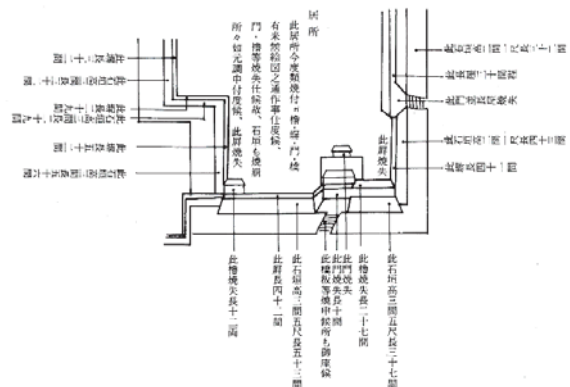


図2 元禄絵図 鹿児島城二之丸跡（遺構編）

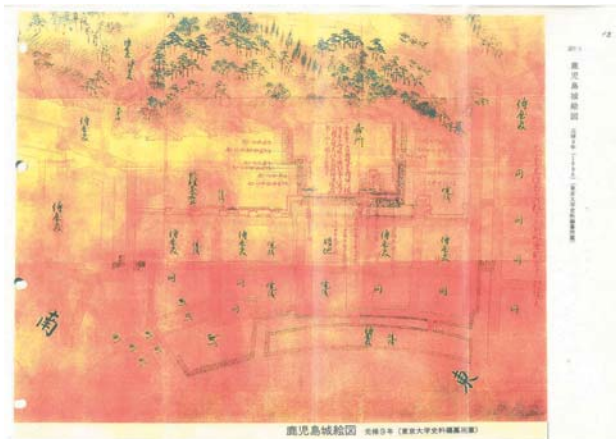


図3 鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画
「鹿児島城絵図控」（東京大学史料編纂所蔵）

3 鹿児島城元禄火災以降

鹿児島城は元禄9（1696）年に大規模な火災により焼失し、幕府に修復の許可を願い出た。その際、提出した絵図が残されている（図2）。本丸の建物だけでなく三方の石垣全面に渡って修復している様子が伺える。なお、この三方の石垣石材は溶結凝灰岩である。

東面石垣（図1 A面）

東面は鹿児島城の正面にあたる。元禄以降記録に残っている東面石垣の修復履歴は、昭和35年の地震により崩落した隅欠部付近で石垣修復と、御角櫓の石垣が空襲による爆撃を受け崩壊し、昭和27年の修復、平成11年からの修復したという現代の修復履歴しか確認ができない。

東面石垣御楼門南側（A面-1）

平成の修復以外の築石部は、元禄の火災後の修復石垣が残存している。粗加工石材¹⁾で方形を基調とした規格性のある石材と板状や楔状の詰石を用いているのが特徴である。現在は詰石の多くは抜けており隙間が見られるが、整然とした布積みである。

東面石垣御楼門北側（A面-2）

石垣を観察すると複数回の修復が実施されたことが確認出来る（写真1）。①は東面御楼門南側と同様の粗加工石材の布積みと板状、楔状詰石が残存している。しかし、南側と比較すると石材が長方形を呈している。②は粗加工石材であるが、①の石材を落とし積みで修復している。長方形石材（おおよそ築石2石分）や鏡石（巨石）が含まれる。③は切石積みで石材規格を意識し、布積みを行っているが、築石は角を欠いた多角形石材を含むことから、横目地は凹凸して通る。④は石材に規格性はなく落とし積みである。⑤は切石積みの中に鏡石⁴⁾が点々と配置されている。この状況は北面石垣（C面）の隅欠部から中央部にかけて同様に鏡石を配置する。鬼門方向である隅欠部に鏡石を配したことを意識したのか不明であるが、隅欠部周辺には鏡石が多く配されている。修復の順は、①→④と新しく、⑤は時期不明であるが①と時期は近いと考える。この箇所は石垣上に御兵具所（多聞櫓）が建てられていたこともあり、容易に修復できない場所でもある。明治5（1872）年に撮影された本丸の外観写真では②内の特徴的な築石が見て取れる。また、③の布積みもおぼろげであるが確認出来る（写真2）。こ

（図1）石垣面	図2 記載石垣高（m換算） 現鹿児島城石垣高	図2 記載石垣長（m換算） 現鹿児島城石垣長（天端面）
A面-1 御楼門南側	三間五尺（6.96 m～7.41 m） 約7.4 m	五十三間（67.34 m～72.89 m） 約100 m
A面-2 御楼門北側	三間五尺（6.96 m～7.41 m） 約7.4 m	三十七間（96.46 m～104.41 m） 約53 m
B面	三間（5.46 m～5.91 m） 約4.2 m＋埋没石垣約3 m	五十二間（94.64 m～102.44 m） 約104 m
C面-1 北御門東側	二間一尺（3.94 m～4.18 m） 約7 m（堀底から）	四十三間（78.26 m～84.71 m） 約86 m
C面-2 北御門西側	二間一尺（3.94 m～4.18 m） 約4.4 m（堀底から）	三十二間（58.24 m～63.04 m） 約50 m
※採用されていた尺貫法の単位が不明確であることから 間＝6尺～6尺5寸で表記。 間＝6尺≒1.82 m～6尺5寸≒1.97 m 尺≒0.30 m		

表1 元禄絵図石垣修復寸法及び、現鹿児島城跡比較表

のことから①～③、⑤は江戸期で、④に関しては近代に修復された可能性もある。①、⑤と②の間に昭和35年の修復箇所である。

南面石垣（図1 B面）

鹿児島城本丸は本来、三方の堀に囲まれた城であったが、現在は県立図書館の敷地になっている南側の堀は埋

められている。南面の石垣は、方形の石材を基調としつつも、長方形や多角形の石材も使用し、石材の規格も40cm四方から幅が80cm程と規格性がない。また、手のひらサイズの小型方形石材を若干ではあるが詰石として使用している。石垣の積み方は布積みであるが波を打ち、部分的に縦に目地（いわゆる重箱積み）が走る。表面の調整ノミ痕が細い・太い石材とあり、縦に目地が走る箇



写真1 東面石垣御楼門北側



写真2 明治5年撮影鹿児島城正面全景（黎明館蔵 玉里島津家資料）

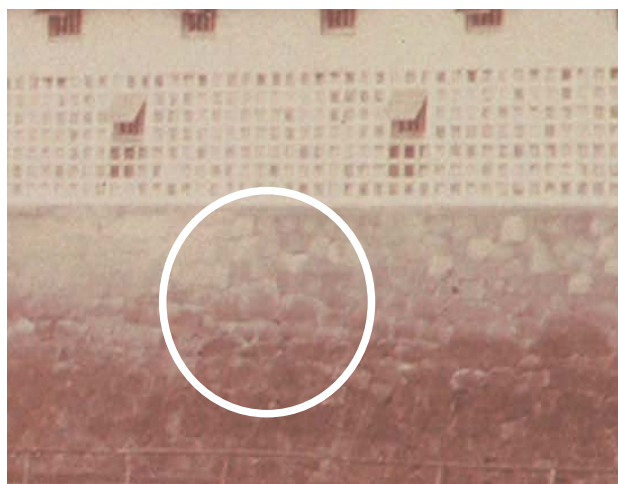


写真3 写真2の拡大（東面石垣 A面-2）



写真4 左写真の現在の同箇所

所や石材サイズの不揃いさから幕末以降、近代も含め、手を入れられた可能性がある。

昭和 52 年度に県立図書館建設に伴い、南堀を含む二之丸の発掘調査が実施された。その際、検出された現地表面下の南面石垣は規格性のある方形加工を意識するが、積み上げる際に上下左右の合端を合わせた結果、多角形石材の割合が多く見られる。布積みを呈し、石材の違う手のひらサイズの小型方形石材を詰石として部分的に使用している⁵⁾。

本丸北面石垣（図1 C面）

C面 - 1は鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画では布積みに分類されているが、北御門周辺は上部で多角形石材を多用し視覚的には亀甲崩し積み⁶⁾に近い（写真7）。隅欠部から中央部までは鏡石を配した築石、それ以外は精加工間知石積みとなっている。精加工間知石積みは一石が高さ・幅共に45cm～58cm程の正方形を基調とし、合端は隙間がなく非常に整然とした布積みとなっている。横目地に段がついている箇所があるため分割施工または積み直しも想定される。亀甲崩し積みとの境界は丁寧な現地調整を実施している。この間知石積みの積まれた時期について文献等に修理記録としての記載は見つからない。この石垣上に建てられていた御兵具所（多聞櫓）についても不明な点が多く、文政の絵図では長屋のような建物が描かれているが、より詳細な天保の絵図には描かれていない。天保の御楼門建替えの後に、御兵具所の



写真5 本丸南面石垣（B面）

北東周囲の建替えや北御門の新造などの作事について記載があるが、新造時期についての文字史料がない。写真資料から明治初期に存在したのは確実である。C面 - 2は石垣表面のコケ等植生によって観察可能な箇所が部分的であったことから、今回は詳細な観察を行わなかったが凝灰岩以外の石材を詰石としているのが看取された。

枡形部左右袖石垣・正面石垣（図1 D面）

御楼門が建っていた枡形内の左右袖石垣と正面の石垣は、楔状の詰石（写真10）を使用した亀甲崩し積みである。御楼門礎石間（梁間）の袖石垣には、石材四辺を研った表面加工を行っている。その加工箇所に漆喰を塗り込んでいる状況が部分的に残存している。



写真6 本丸北面石垣（C面-1）



写真7 本丸北面石垣鏡石配置場所



写真8 本丸北面石垣精加工間知石積みと布積み

D面袖石垣，特に御楼門に接している石垣を修復する場合，御楼門の建替え時期に行わないと不可能である。このことから現状に至るまでに段階的な変遷があったと考えられる。御楼門の建替記録は元禄の大火後に再建され，享保20（1735）年に害虫被害によって建替または大規模改修を行い，弘化元（1844）年に再度建替を実施している。

まず，石垣に関しては，元禄の修理時のものと考えられる。亀甲崩し積みについては正徳3（1713）年に修復した飢肥城追手門櫓台石垣や宝永2（1705）年の火災から正徳5（1715）年に島津吉貴によって再興された霧島神宮社殿の基礎石積み⁷⁾（写真9）で採用されている。ただし，これらでは楔状の詰石は用いられていない。

表面意匠として残存している，四辺の斫り加工は，幅3cm（一寸）を基準とし，平坦部を作り出している。ただし，場所によっては溝彫状になったり，平坦になったりと統一性はない。これは積み上がっている石垣に対して石材端からノミを入れ，斫る加工をしている。ノミの先端部痕が明瞭に残る（写真11）。石工の技術力の差が出ているのか，もしくは漆喰を充填することを目的としているので溝になるうが，平坦になるうが大した問題ではなかったのだろうか。こうした表面意匠の時期について，江戸城大手門や，西の丸書院門の明治初期の古写真を見ると石垣目地に白く写る写真があることから，江戸で流行していたものを弘化元（1844）年の御楼門建て替え時期に鹿児島城でも取り入れた可能性を考える。

元禄期修復では，工期，予算と石垣を使用する箇所の「格」を意識した選択的普請を行っていたものと思われる。鹿児島城東面や南面石垣と枡形内石垣には詰石を使用する共通の工法であるが，早期に修復したい石垣は粗加工石材を使用するなど手間を省く加工法を採用し，天守を持たない鹿児島城の中でシンボリックな存在であった御楼門を囲む枡形内石垣には，合端を合わせる丁寧な加工を実施したのではないだろうか。実際，楼門の外郭修理が終了しない旨の文献もある。

枡形内石垣（図1 E面）

鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画では布積みとされる。しかし，D面の楔状詰石は認められないが，亀甲崩しとされる石材加工と同様である。枡形内E面では角石の反りが弧を描き（気負い）意匠化している。また，枡形内D面石垣では天端石から2～3石には楔状詰石が極端に少なく，E面と同時施工性を感じる。D面とE面は枡形内を構成する石垣であるが，D面の石垣に合わせる形でE面を修復または再整備したと考える。



写真9 霧島神宮拝殿

- ① 多角形の石材を基調とする亀甲崩し
- ② 方形基調の切石，布積み

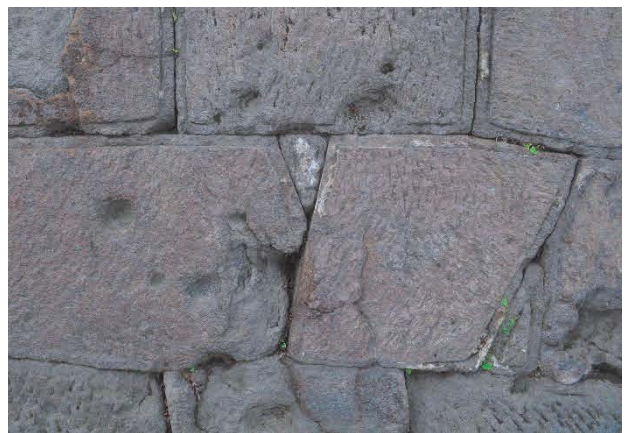


写真10 楔状詰石



写真11 斫り石加工

二之丸

本丸の南西に位置し、現在、県立図書館、市立美術館などが立地している。明治10(1887)年に西南戦争によって焼失した。藩政期の二之丸は数度の改修が行われたが、天明7(1783)年から島津重豪が大規模に改修を行った。本丸や御厩跡(私学校跡)以外にも二之丸の石垣に西南戦争時と考えられる弾痕が残っている箇所がある。この弾痕の残る石積みは、本丸に近い県立図書館正面門の両サイドの石垣である。

石垣築石は2種類確認出来る。方形を基調とするが、角を落とした多角形の石材が含まれ幅40～60cm強、高さ40cm、表面は粗いV字状や斜方向のノミ加工痕のもの。もう一方は精密な合端合わせを施し、V字状のノミ加工痕の幅30～40cm、高さ30cm程の小ぶりな精加工間知石がある。石垣下部にはコンクリート造りの水路が作られているので、石垣としてどこまで元の状態を保っているのか不明であるが、築石としては西南戦争時には使用されていた。

4 鹿児島城以外の石積み(幕末期以降)

幕末期は北垣氏の石垣分類Ⅴ期、天保以降とする。幕末期の薩摩藩は調所広郷が実施した天保改革によって財政が好転した結果、藩内外の整備が進んだ段階でもある。肥後の岩永三五郎を招聘し、甲突川の五石橋(玉江橋・新上橋・西田橋・高麗橋・武之橋)が築造され、領内各所に台場・砲台が建設され、集成館事業による反射炉建造など石材・石積み利用が増加する。「薩摩藩天保改革関係史料一」では、鹿児島城や江戸・大阪・京都の藩屋敷の修繕・新造等作事も多く行われたことが記載されている。

玉里邸

天保6(1835)年に島津斉興によって造営されたとされ、西南戦争で焼失するも、明治12(1879)年に島津久光によって再興される。玉里邸の大部分は現在、鹿児島女子高等学校の敷地であり、石積み(石塀)は近代・現代のものが多く、造営時の状況を窺うことが難しい。その中で現在、移築されている長屋門は造営期の建物で、西南戦争での戦災を免れたと伝えられる。この長屋門が建っていた土台である石垣は、石材の四辺に段差を持たない平坦面を作り出した縁取り加工⁸⁾による精間知石の布積みを行っている。縁取り内には明瞭に加工痕が残る。

台場・砲台

江戸後期にはフェートン号事件(1808年)によって海防の重要性が高まり、長崎では佐賀藩や福岡藩の新台幣建設や在来台場の強化が行われた。薩摩藩でも宝島事件(1824年)やモリソン号事件(1837年)など外国船



写真12 E面石垣



写真13 弾痕のある二ノ丸石垣

の来航が多くなる中、島津斉興は海防強化を図った。斉興・斉彬は鹿児島湾に多くの台場・砲台を築いた。当時の情勢から早急な建設であり、台場・砲台を建設するには建設地周辺で産出する石材を使用したと考えられる。鹿児島城に近い台場・砲台では、天保山砲台(1850年)・祇園之洲砲台(1853年)等が挙げられる。この2か所は発掘調査が実施されている。

祇園之洲砲台では、発掘調査によって^{きょうしゅう}胸牆石垣が6～7段検出された(図3)。検出された石垣は方形を基調とするが、側面は斜めに切られたものもある。横目地はきれいに通る布積みであるが、縦目地が通る重箱積みが多く認められる。また、一石であるが長方形の石材が確認出来る。表面の調整痕であるノミの痕跡は太く粗い、また面取りも粗い。

天保山砲台では、砲台胸牆石垣と荷揚げ袖石垣が4段検出された(図4)。いずれも祇園之洲砲台と共通する石積み・加工であるが、やや石材の規格にばらつきが見られる。

集成館事業(反射炉跡・寺山炭窯跡)

島津斉彬は嘉永4(1851)年に薩摩藩主になると、近

代化を推進すべく「集成館事業」を開始した。翌年には反射炉の建造が始まるが、反射炉が稼働するのは安政4（1857）年完成の2号炉からであった。現在、この2号炉の基礎部分が残存している。

反射炉の基礎部分は切石による多角形石材の乱積みとなり、内部壁は、精間知石の布積みである。内部壁石積みでは、横目地は綺麗に通るが、縦目地は左右の築石を丁寧に合わせる際に目地が斜めに走るなど方形を基調とするが、台形状になる石材もある。また石材加工の一部では、面側の石材四辺に段を持たない平滑した縁取りがされ、縁取り内側には明瞭にノミの痕跡が残る。

反射炉の石積み、石材加工は、構造と機能と工期を考慮した施工例である。機能に関係の薄い構造の基礎部分には、石材切り出しから加工まで早急に終了する意図が感じられ、機能に重要な部分では精密な石材加工を実施している。

同じく集成館事業で使用する白炭製造を行っていた寺山炭窯跡の石積みは方形を基調とするが、長方形、台形状石材があり、大きさの規格もばらつきが見られる。表面加工も太く粗いものから細かいノミ跡を残すものや、玉里邸や反射炉の内部壁で見られる四辺の縁取り加工を施した石材もあり、均質ではない。袖垣部分が特に顕著である。これも、反射炉同様に機能面と関係ない構造部の施工例であると考ええる。

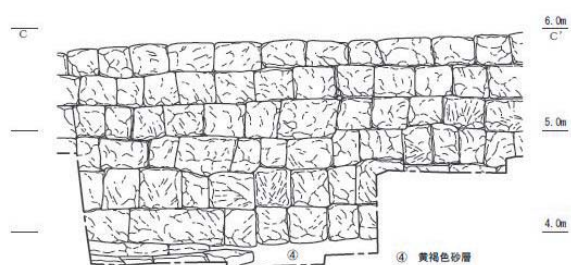


図3 祇園之洲砲台胸牆石垣

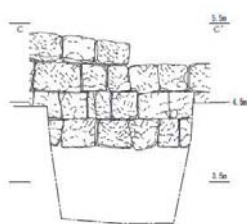


図4 天保山砲台胸牆石垣

5 築石加工と石積み

元禄以降の石垣石材の加工や特徴を挙げると以下のようになる。

a. 粗加工石

1. 石材は方形基調で規格性がある。また、板状や楔状の詰石を多用する。

・ A面 - 1 東面石垣御楼門南側

2. 長方形の石材が多い。板状や楔状の詰石を多用する。

・ A面 - 2 石垣①

1・2とも元禄期の石垣と考えられる。ただし、A面 - 2 石垣②のように崩落もしくは修復に際し当該期の石材を再利用した箇所もある。1・2で見られる石材規格の違いは明確ではないが、慶長期石材の再加工もしくは石工集団の割り当て等による違いの可能性を考える。

b. 切石

1. 方形加工を意識するが、長方形石材や多角形石材、小型の方形詰石が含まれる。

布積みであるが、横目地は凹凸をしながら通る。

・ B面南面石垣（埋没石垣）

2 - 1. 方形加工を基調とするが、若干の長方形石材や多角形石材を含む。ノミ加工痕は密に残る。

詰石は無い。布積みであるが、横目地は凹凸をしながら通る。

・ A面 - 2 石垣③、二之丸石垣

2 - 2. 方形加工を基調とする。詰石はなく、表面加工が粗い。布積みであるが、横目地は直線に通る、縦目地が通る箇所がある。

・ 祇園之洲及び天保山胸牆石垣

3. 規格性の薄い石材（石材の再加工）

・ B面南側石垣面

1は元禄期と考える。手のひらサイズの小型の方形詰石を用い、その石材は溶結凝灰岩でない場合が多い。

2 - 1は新材によって構築されたもので、再利用した石材が無い分規格性がある。元禄再建以降から幕末まで標準的な工法であったと考えられる。幕末以降は2 - 2のように縦目地が走り、表面加工が粗くなる傾向にある。また、横目地が直線に通るのは、積み上げる際にレベルを意識しているように感じる。このような変化は石材加工や積石の技術的变化もあるが、石工の構築物に対しての設計と工期を意識した施工が大きな要因であると考えられる。

3は江戸末期～近代と考える。修復する際に必要最低限の加工や新材の追加を行った結果、石材に規格性が無くなった。

c. 精加工間知石積み

1. 正方形に近い。一部、左右の合端面が斜めに走る石材もあるが密に接する。

- ・ C面中央部から北御門まで及び二之丸石垣

2. 1の石材の四辺に段差を持たない縁取り加工による平坦面がある。

- ・ 反射炉内部壁、玉里邸

切石積みより合端面に対する加工度が高いものや石材の規格性が高いものについて間石積みとした。1については天保以降から明治を含めてと考える。合端に隙間が無く石材の加工度は高い。正方形～やや長方形までであるが、総じて正方形に近い石材である。何石で一間という具合に石材を揃えている印象である。

2については、明瞭ではない四辺に縁取り加工を施す石材であった反射炉や、寺山炭窯跡が大正に移築された鶴嶺神社では明らかに明瞭となり意匠化している。玉里邸でも明瞭な縁取り加工を施しており、長屋門の石垣自体が造営時のものかは疑問が残る、積み直しの可能性が高いと推察する。

d. 亀甲崩し

1. 楔状の詰石を使用する。合端は密に接する。

- ・ D面御楼門枳形内

2. 詰石を使用しない。合端は密に接する。

- ・ E面石垣、飢肥城追手門櫓台、霧島神宮社殿

1については元禄期と考える。2は元禄以降から藩政期を通じて見られるが、施工場所は限られているように感じる。E面についてはD面に合わせる形であることから、亀甲崩し積みとして取り扱いたい。

e. 鏡石

鬼門方向の隅欠部周辺に多く配置されている。C面では鏡石以外の築石はb-1やb-2となる。

6 まとめ

鹿児島城での元禄火災による再建石垣は、亀甲崩し積み、粗加工石材の布積み、切石加工の布積み等、従来技術の石材加工法を選択的に採用した。このように多様な築石石材加工を採用したが、共通するのは詰石を使用する点が挙げられる。そしてこの石材を加工する石工集団は複数団が対応し、ある程度の技能、知識で担当工区を分けられていた可能性も想像する。元禄以降から天保期までの期間は石垣修復や新造に関する具体的な文献史料が存在しないために様相は不明であるが、落とし積みによる修復や詰石を用いない切石による布積みによって修復されたと推察する。

岩永三五郎が永安橋を架設した天保13(1842)年以降、藩内の石材利用が増加する。石橋の技術と石積み技術を同列に考えることはできないが、外部の人間である岩永三五郎を招集するほど、藩内の石材利用技術が衰退していた可能性がある。岩永三五郎指揮のもと在地の石工は五石橋架橋工事や台場・砲台建設等、増加した土木工事を経験するなかで、予算や工期、対象とする構築物

に即した石材加工など、技術力と設計力の向上が進んだ時期と考える。天保期以降は経験を積んだ石工によって多様な石材加工を選択的に採用した時期にあたる。

最後に石垣本体の発掘調査を実施する場合は、その性質上解体が伴うことになり、孕み出しによるものや、崩落に伴う修復を行わない限り、石垣背面構造調査は実施することが難しい。石垣の年代観は表面観察に依存する。今後、石垣の解体調査が実施された場合、まったく違う結果になることも十分あり得る。しかし、元禄火災以降の再建された石垣が崩落した事を示す文献史料はないが、実際には石垣の積み直しは各石垣面で確認できる。比較的残存率が良いのがA面-1で、それ以外では大きく修復されていることが分かる。また、多聞櫓(御兵具所)の土台であるA面-2石垣は複数回の積み直しを行っていることが確認される。旧材を用いた落とし積みによる修復や、新材もしくは旧材の再加工積みが実施されている。この石垣を修復する場合、多聞櫓も同時に手を入れないと施工が出来ない大規模修復になるにも関わらず、文献記載で現状確認されていない。文献の焼失、散逸、未整理等あるであろうが、鹿児島城の理解を深める為にも様々な視点から修復履歴を追う事は重要である。

註

- 1) 石垣の石材加工用語については、石材そのものの加工度合いから「野面」、「割石」、「切石」、合端加工の度合いから「打込ハギ」や「切込ハギ」が用いられてきた。「割石」の中でも、単純に石材を割った「粗割石」や粗割石を一定規格の石材に整えるために複数回裁断した「割加工石」(宮崎博司・市川浩文 2017) 割石の表面にノミ加工を施した「粗加工」(石川県金沢城調査研究所編 2009)と少々煩雑であるが、『鹿児島(鶴丸)城跡保存活用計画』に則った用語を使用。
- 2) 国分新城(舞鶴城)の石垣は、ほぼ粗割石の乱積みで、割面を石垣面とし間詰石を多用している。しかし、石垣の下部には水路が整備されていることや、間詰石の多寡、発掘調査で検出された埋没石垣の写真や図面の判断から、現状石垣は雰囲気を保つような石積みではあるが、築城期の石垣や石材がそのまま残存していると判断し比較対象にするには情報不足であり、鹿児島城と同年代の普請と考えられているが、比較の対象外としたい。
- 3) 隅欠箇所に天保14(1843)年の絵図では朱書きで「鬼門隅欠之図」と記載されている。少なくとも江戸後半期には名称として「隅欠」が通常使用されていたと考えられる。隅欠部に慶長期の築石が一部残存しているとされているが、その築石の下部築石は切石が掛っていることから今後、検証は必要である。
- 4) 鏡石は人の目に触れやすい枳形内や櫓台に配置されることが多い。目的としては巨石を配置する視覚効果や威厳を示すもの等が挙げられているが、悪気を払う呪術的な意味合いで

あったとされることもある。鬼門にあたる隅欠部に鏡石が多く配置されているのは、本来の鏡石の役割を期待してなのか。鹿児島城の選地は古いによって決定したとされる文献や、隅欠部の状況など、島津の信仰心の深さを垣間見る普請の可能性も考える。

- 5) 平成 28 年度に再度発掘調査を実施し、現地説明会を行った。その際に実見。
- 6) 鹿児島城での亀甲崩し積みは、合端合わせの方形（台形～ひし形）から角を切ったような多角形の築石を用いた布積みを呈す。切石の布目積みの場所でも多角形石材は使用されているため、方形石材、多角形石材の割合など、見方によっては判断が分かれるところではある。『鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画』では御楼門桁形部石垣を最低限の亀甲装飾の亀甲崩しと判断していることから、これを基準とした。よって『鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画』の分類と相違の出る箇所もある。C 面北御門付近及び E 面は活用計画では布積みとなるが、多角形石材の使用や横目地の凹凸等から D 面と同様であると考え亀甲崩し積みとした。
- 7) 外からは拝殿の一部の基礎石積みを見る事しか出来なかった。方形基調と多角形石材を基調としたグループがあり、積み直しも想定される。今後、全体を詳しく見ていく必要がある。
- 8) この石材加工が石材の切り出しに際して発生したものか、石材表面の調整で加工されたものか石工ではないので判断は出来ないが、「四辺縁取り加工」と仮で呼称する。現段階では、岩永三五郎が来鹿～第一期集成館事業あたりの出現時期と考えている。

参考文献

- 北垣聡一郎（1987）『石垣普請』法政大学出版局文化庁。
文化財部記念物課監修（2015）『石垣整備のてびき』同成社。
石川県金沢城調査研究所編（2009）『よみがえる金沢城 2 - 今に残る魅力をさぐる』北國新聞社。
中井均・加藤理文編（2017）『近世城郭の考古学入門』高志書院。
高瀬哲郎（2004）「歴史遺産にみる佐嘉藩の土木技術について - 佐嘉城築城を原点として - 」『財団法人鍋島報効会研究助成 研究報告書』第 1 号 財団法人鍋島報効会。
霧島市教育委員会（2017）「霧島神宮境内の発掘調査」『甦る大隅国の実像～古代・中世の志布志湾西岸～』東串良町教育委員会・隼人文化研究会・鹿児島地域史研究会合同シンポジウム。
宮崎博司・市川浩文（2017）「肥前名護屋城跡の礎石建物跡と石垣について」『織豊城郭』第 17 号 織豊期城郭研究会。
大木公彦（2017）「鹿児島城の地形と地質」『鹿児島歴史の旅 - 今話題の鹿児島城を極める - 』かごしま県民大学連携講座。
原口泉（1997）「河頭太鼓橋の歴史的意義と岩永三五郎」『土木史研究』第 17 号公益社団法人土木学会。
來本雅之編著（2013）「レンズが撮らえた幕末日本の城」山川出版社。
鹿児島県史料集（2000）「薩摩藩天保改革関係史料一」。

- 御楼門建設協議会・鹿児島県（2016）『鹿児島（鶴丸）城跡保存活用計画』。
鹿児島県教育委員会（1983）『鹿児島（鶴丸）城本丸跡』。
鹿児島県教育委員会（1991）『鹿児島城二之丸跡（遺構編）- 鹿児島県立図書館・鹿児島県立視聴覚センター建設に伴う発掘調査報告書 - 』。
鹿児島県立埋蔵文化財センター（1997）『本御内遺跡Ⅲ』。

鹿児島県立埋蔵文化財センター

研究紀要・年報 **縄文の森から** 第12号

※なお、本研究紀要は査読誌です

発行年月 2020年3月

編集・発行 鹿児島県立埋蔵文化財センター

〒899-4318 鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森2番1号

TEL 0995-48-5811

E-mail maibun@jomon-no-mori.jp

URL <https://www.jomon-no-mori.jp>

印刷 有限会社 国分新生社印刷

〒899-4301 鹿児島県霧島市国分重久627-1
