

Bulletion of Kagoshima
Prefectural Archaeological Center

From JOMON NO MORI

No. 13 CONTENTS

A case of stone producing area at the Simazu family graveyard
of the Satsuma domain and a soul grave.

Tadahiro Kurokawa

About a syone wall Kagoshima castle after Genroku.(2)

Shiro Abiru

Producing area tilea made in Mashiki Town,Kumamoto Prefecture.

Shiro Abiru

〈Introduction of materials〉

Product made of fang from Euchi Shell mound.

On the Way Class Practice.

Tatsumi Yubasaki

View for the Archaeological Cultural Prorerties Management
in Kagoshima Prefecture based on Statistical Data

Kouichirou Mori

Annual of Kagoshima Prefectural Archaeological Center of the 31th year in Heisei & 1st year in Reiwa

Kagoshima Prefectural Archaeological Center
March 2021

研究紀要・年報

縄文の森から

From JOMON NO MORI

第13号

薩摩藩主島津家墓所における石材産地の一事例と招魂墓
黒川 忠広

鹿児島城跡元禄以降の石垣について(2)
阿比留 士朗

熊本県益城町所在土山瓦生産地について
阿比留 士朗

〈資料紹介〉江内貝塚出土の牙製品

ワクワク考古楽(授業支援)の実践について
湯場崎 辰巳

統計資料からみる鹿児島県の埋蔵文化財保護の
これまでと今後の展望
森 幸一郎

平成31・令和元年度 年報

鹿児島県立埋蔵文化財センター
2021.03

研究紀要・年報

縄文の森から

第13号

二〇二一

鹿児島県立埋蔵文化財センター

『縄文の森から』第13号 目次

薩摩藩主島津家墓所における石材産地の一事例と招魂墓

黒川 忠広・・・・ 1

鹿児島城跡元禄以降の石垣について（2）

阿比留 士朗・・・・ 9

熊本県益城町所在土山瓦生産地について

阿比留 士朗・・・・ 14

〈資料紹介〉 江内貝塚出土の牙製品

・・・・ 19

ワクワク考古楽（授業支援）の実践について

湯場崎 辰巳・・・・ 21

統計資料からみる鹿児島県の埋蔵文化財保護の
これまでと今後の展望

森 幸一郎・・・・ 31

平成31・令和元年度年報・・・・ 45

鹿児島城跡元禄以降の石垣について（2）

阿比留 士朗

About a stone wall Kagoshima castle after Genroku. (2)

Shiro Abiru

要旨

本稿では、前稿の内容について補足、追加を行ったものである。鹿児島城では元禄の火災により、ほぼ全面の石垣を積み替えた。しかし、現在まで残る石垣には文献に記載がないが、複数の修復跡が見られる。元禄期及びそれ以降の修復石垣の特徴（石材加工と積み方）とその年代を推察した。

キーワード 石垣修復、楔状詰石、気負い、

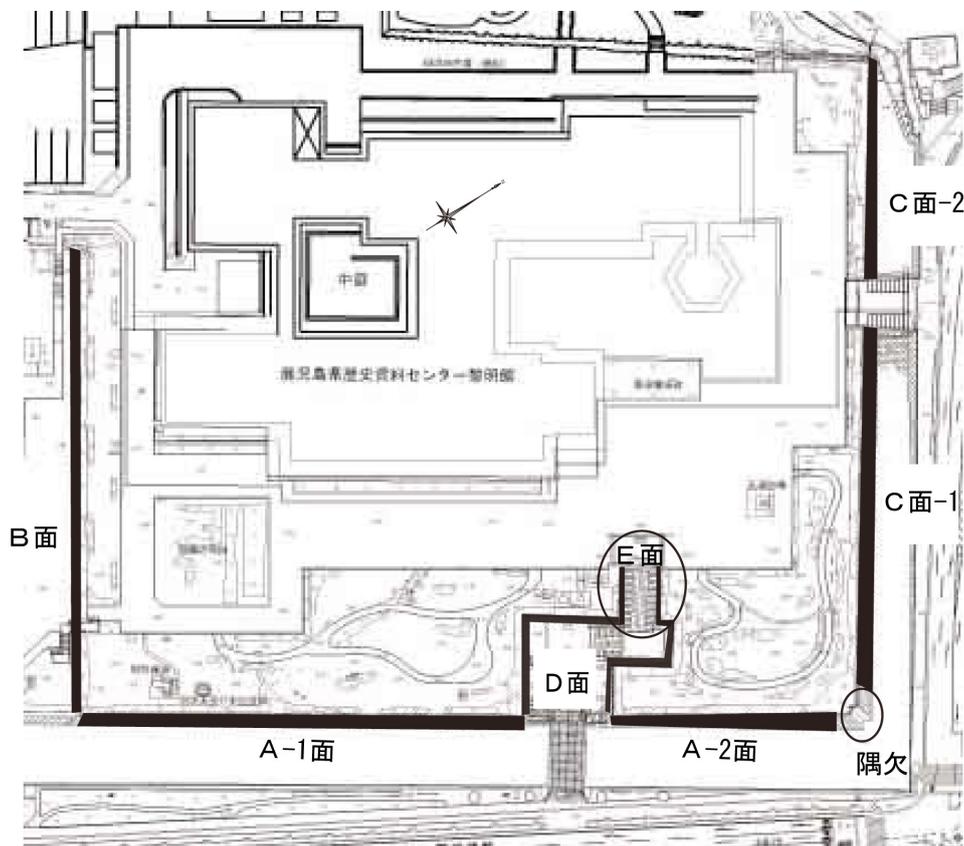
1 はじめに

前号である紀要 12 号に「鹿児島城跡元禄以降の石垣について」を執筆した。しかし、改めて読み直すと写真、図等の資料が少なく文章を中心とした組み立てで、分かりにくい内容となってしまった。

今回は、特に枡形部と幕末期の石垣について、前稿を補足説明したいと思う。なお、石垣面の名称は前稿を使用（第 1 図）する。石垣、石積みなどの名称は、三層構

造体（積石層、栗石層、造成層）のものを石垣とするが、三層構造体ではないが名称として確立しているものにも使用する。石積みは三層構造体ではないものと、石を積む行為に対して使用する。

今回も対象として取り扱うのは石垣、石積みの築石を中心とした石材加工、積み方である。



第 1 図 鹿児島城本丸石垣面

2 前号のまとめ及び補足

(1) 元禄期の修復石垣

元禄の火災後の修復では詰石¹⁾を使用した石垣である。A面では板状や三角形を呈する石材を使用し(写真1)、B、C面では方形を呈した別石材のことが多い(写真2)、D面では三角形を呈す(写真3)など各面で相違がみられる。特にB、C、D面は切石石材を使用しているにも関わらず詰石を配置している。元禄期の石垣はある程度技術力の高い石工により施工され、その特徴として面によって多寡はあるものの詰石を用いる。

(2) 元禄期石垣の修復石垣(幕末以前)

修復を示す文献が無いことから実態として不明なところであるが、明らかに元禄期の石垣と相違が見受けられる。特徴として、まず、基本的に詰石を用いない。そして既存石垣部材での落し積み、もしくは新材、再加工した石材を使用したことによる規格性の低い石材で布積みを行っている結果、横目地が凹凸して走る。A-2面とB面で顕著に確認できる。

(3) 幕末以降の石垣

石材の規格や加工技術は高く、その効果として合端の精度が密である。また、枡形部のように既存石垣に合わせて同様の石材加工を行い違和感なく施工する技術が備わる。しかし、前稿でも指摘したように、新設の砲台胸牆石垣等では、横目地は一直線に真っ直ぐ通るが、縦目地が通る所も多い傾向にある。これは石を積み上げる際に水平を意識していることが窺える一方、高く積み上げる目的でないことからか、縦(強度)への意識が薄い印象である。事業規模の拡大に対応するために、見た目と機能、工期を勘案した石材の加工度合を変更出来る設計力が備わるのも幕末以降の特徴と考える。

3 枡形部

前稿では御楼門のある枡形部はD面、E面とし、詰石のある元禄期と詰石のない天保期それぞれの石垣があったが、内容が御楼門の建て替え記録やその他意匠に触れ、整理されていなかった。天保期とした根拠は4.(3)で補足も含め述べる。

今回は「鹿児島(鶴丸)城跡-御楼門跡周辺-」埋蔵文化財発掘調査報告書(以下、「御楼門周辺報告書」)も刊行されたことから、報告書に使用された石垣立面図を用いたい(第2図)。また、本稿で使用する石垣面略名称と御楼門周辺報告書で使用する石垣面の略名称は共通していない。

(1) 楔状詰石

D面の三角形の詰石を楔状詰石と仮称した。このような形状の詰石は現代でも施工されているが(写真

4)、鹿児島城D面では見られ、E面では見られない。またD面でも部分的に見られない箇所があることから、石垣積み替えの指標になると考えている。第2図で、楔状詰石に網掛けを行い、分布状況を確認すると、施工配置に規則性は見出せないが一定程度の割合で施工されている。しかし、弾痕の影響による抜けを除くと、正面石垣の気負(い)²⁾(以下、「気負い」で表記)付近、右袖石垣の天端石から2段と隅角部付近、左袖石垣の天端石から4段で楔状詰石は見られない。細かく見て行けば詰石が無い場所では石積みに乱れが生じており、単純な横列の積み替えでは無いと分かる。ただし、築石の石材加工が詰石の有無に関係なく類似していることから正確な積み替えラインを知るには石垣の背面調査が必要である。



写真1 A面石垣



写真2 C面石垣

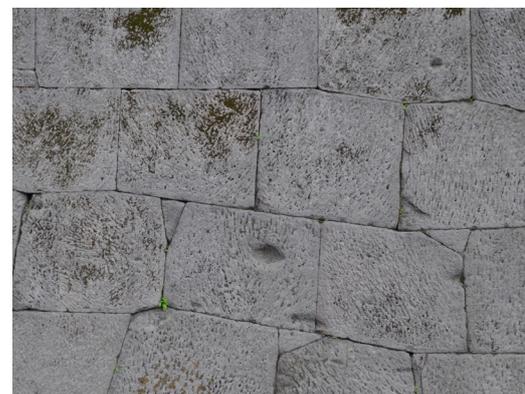


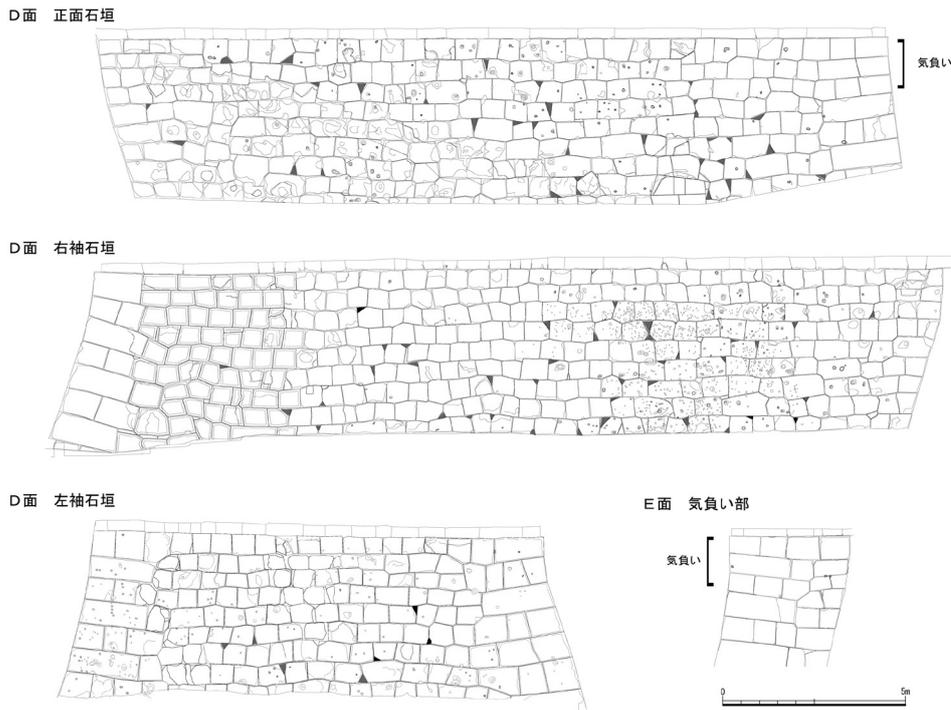
写真3 D面石垣

(2) 気負いという用語について

前稿や御楼門周辺報告書でもD面石垣、E面石垣共通隅角部の天端石稜線を弧状に加工した角石を気負いと称している。城郭石垣の気負いという用語は北垣聰一郎氏が『石垣普請』の中で、「隅角部の天端石には、いずれも「キオイ」（気負・勢）をつけている。石垣先端部をわずかに上げることによって、隅角稜線に勢いをつけるのである。」と説明しており、これが気負いの定義であると考えられる。現在、気負いの表現が用いられるのは、①角石天端石の稜線側が天端面より上方に据えられているもの。②隅角部間の中心から両端の隅角部に向かって弧状に上がっていくもの。で使用される。①は角石の石尻が下がる算木積みであるなら、当然であるが天端石の稜線側が上方に上がる、いわば天端面を水平にする加工をしないものである。②は意匠的な部分が大きいように思われるが両パターンともに結果、角石の天端上端部は上方へ向う。これは石垣稜線の天端付近の変化とともに隅角部端部を上げることによって、高石垣を下から見上げた場合、石垣先端

部が下がるような錯覚を起こすことへの対策とも言われる。

一方、鹿児島城の当該角石天端石は稜線上端部が若干前方に延びるように弧状の意匠が施されているが天端面は水平である（写真5）。気負いの用語を使用するには疑問があると思われるかもしれないが、以下の③～⑤の理由により採用した。③気負いは、その目的が「隅角稜線に勢いをつけるのである。」とあるように、隅角部稜線の天端石付近の変化でもありと考える。このことから、石垣先端部をわずかに上げることも、石垣先端部を若干前方にすることも隅角部稜線に変化をつける手段と捉えた。④当該石垣面は見上げるような石垣高でないことから天端角石箇所が下がるような錯覚が起こらないので角石天端石を上げる必要性がないこと。⑤鹿児島城内の出隅でこのような意匠性のある施工は当該隅角部のみであることから差別化する意味合いもあったこと。以上、特に③を重要視し「気負い」を使用した。



第2図 柵形部石垣立面図 報告書より加筆転載



写真4 熊本市独鈷山山頂現代石垣



写真5 E面オルソ画像 報告書より転載

4 幕末期

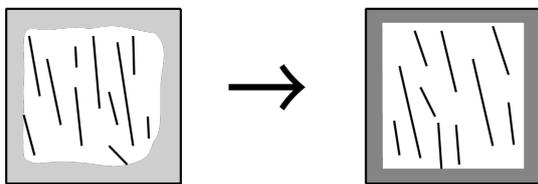
幕末は前稿で示したように天保期以降とする。

(1) 四辺縁取り加工

前稿では、築石の四辺に段差を設けない、平滑面が帯状に四方を巡るものを仮で四辺縁取り加工と称した(第3図)。出現時期は幕末以降と想定している。出現期と考える時期のものは、帯状に巡る平滑面が明瞭でない。また、幅広であったり狭かったりと一定ではない。しかし、大正時代に造られた鹿児島市の現、鶴嶺神社や霧島市隼人町の錦織寺別院の石塀、薩摩川内市入来麓所在の増田家住宅の石蔵などは明瞭化し、平滑面の幅も一定化する。

(幕末期)

(大正期)



※ グレーの部分が帯状平滑面である。

その内側にはノミの痕跡が明瞭に残る。

第3図 地区石模式図

(2) 天保期の石垣修復根拠

前号で枡形部では御楼門の建て替え時期、火災の痕跡などから石垣の整備、意匠時期について推測した。しかし、天保15/弘化元(1844)年³⁾の御楼門建て替えについては、鹿児島県史料や同史料の名越時敏日記においても門の再建状況に関する記述だけで石垣に関しては触れられていない。その上で、天保期に石垣を修復、整備した根拠を示したい。

- ① 御楼門は寄掛柱構造であることから、枡形の袖石垣に接している。このことから御楼門を建て替えるタイミングでしか効率的な石垣整備が出来ない。
- ② 天保15/弘化元(1844)年の御楼門の建て替えは、享保20(1735)年の改修以来、109年ぶりであり、そのどちらかの時期に限定される。しかし、享保20年に門の解体を伴うか不明。
- ③ 枡形内のD面石垣、E面石垣共通隅角部の気負い付近は詰石施工が無い。気負い自体は江戸期を通じてみられるが、角石石材加工が弧状となり意匠性が高く、新しい要素を取り入れており前稿を踏まえ幕末以前の施工とは考えられない。
- ④ 『薩摩藩天保改革関係史料一』に鹿児島城だけでなく江戸・大坂の藩邸も大規模に修繕していることから、藩の財政が好転した結果、大規模な改修が可能となった。

- ⑤ 天保13年は永安橋や戸柱橋など藩中心部の石橋架橋が多く行われていたが、天保14年から2ヶ年は二反田河川改修や湊川橋の架橋など指宿方面の普請が中心となり、鹿児島城下中心部での普請が減少する。弘化2年からまた鹿児島城下中心部の甲突川の五石橋架橋が開始される。
- ⑥ 熊本県八代市東陽町に所在する権三別当堂の石垣(写真6,7)は嘉永年間築造と推測されている。角石天端石稜線の上端部が鹿児島城気負いより長く前方に延びる。

以上のことから、御楼門の建て替えに伴う城内修復の一環としてD・E面石垣の整備が実施されたと考えられている。⑤は直接的な石垣の修復根拠にはなりえないかもしれないが、天保13年に稲荷川に架る橋の整備を実施していることに大きな意義を感じる。鹿児島城の石垣石材は「たんたど石」と言われ、その石切丁場は稲荷川を経由する。⑤の一連の工事履歴を概観すると、鹿児島城やその周辺整備の基本計画に沿った工程であったのではないかと考える。⑥は岩永三五郎を輩出した種山石工の拠点である。石橋架橋技術を持つ工人が、その石材加工技術によって石垣の「反り」を意図的に強調したものではないかと推測する。これは③に対しての根拠ともなる。



写真6 権三別当堂の石垣



写真7 権三別当堂石垣の角石

5 おわりに

鹿児島城の石垣は元禄以降の石垣が大半を占めているが、元禄期石垣を修復した幕末以前の石垣に技術的な進化を思わせる加工技術や積石技術は見受けられない。江戸時代中期以降で石垣石材加工技術の新しい要素の基本的な方向性は、江戸切り、金場取り残し、石材表面をビシャン仕上げのような精加工を施したり、石材の規格化や多角形加工、合端の密接さなど意匠性や美観的な施工である。他藩の石材加工技術（目視や伝聞）に接する機会は、幕府直轄事業である御手伝普請や江戸・大坂の藩屋敷在勤者、藩主そのものによって藩内に情報伝播するなどいくらでもあったはずである。しかし、地元石材の特性や石工能力、既存石垣の加工度合や積み方、経済的な理由等によって、その技術を採用するか否かの選択がなされたのだろう。鹿児島城で意匠性が高まるのは天保期以降である。その要因は天保の財政改革後の薩摩藩の経済状況と種山石工の技術導入、爆発的に増加した土木工事に対応した藩内石工の技術向上等が連動した結果であると言える。

註

- 1) 詰石の用語使用については、野面積み、打込ハギを配置する際に合端に出来る空間を埋めるように、また石を支える補助的な石材を「間詰石」や「間石」、「詰石」と称す。小ぶりの石材は間詰石、大振りのものは間石と文化庁の手引きや各書籍で定義されているが具体的な数値はない。詰石は特定形状のものに使用されている場合が多いように見受けられる。鹿児島城では切込ハギに対しても、このような石材を入れることから、空間を埋めるスペース的な意味合いの強い「間」を除外し、詰石という名称を使用した。
- 2) 寺社建築では二軒の場合、「木負（きおい）」という部材が使われる。地垂木と飛檐（ひえん）垂木の間に入る部材で、飛檐垂木側が上段にくることから軒に変化が生まれ、屋根勾配が軒側で緩くなり、反るような視覚効果がみられる。石垣で使用される気負（い）は技術書に書かれている用語、木負は規矩術書に書かれている部材名であるとのことである。想像でしかないが、屋根の軒を石垣として見立ててか、または先を上げるとの意味合いから建築の「きおい」が石垣にも使われたのだろうか。
- 3) 御楼門の建て替え時期については、鹿児島県立埋蔵文化財センター（以下、「埋文センター」）発行の「埋文だより」82号や鹿児島県の広報誌「グラフかごしま」Vol.536では天保14（1843）年とし（1844年説ありと記載）、御楼門周辺報告書では天保15

（1844）年、前稿では弘化元（1844）年となっており一貫性がない。

まず、御楼門の建て替え時期が1843年、1844年と両方記載された資料があることが原因である。例を挙げれば、『鹿児島県史料 齊宜 齊興公史料』「某日記」は天保14（1843）年、成尾常矩城下絵図の注釈では天保15（1844）年、『鹿児島県史料 名越時敏 史料四』「常不止集」では弘化元（1844）年、とある。本稿では従前通り1844年とする。まず、成尾常矩城下絵図は明治になって複製されたものではあるが、発掘調査によって絵図の精度に信頼性があることが確認されたこと。また、御楼門の建て替え開始月が成尾常矩城下絵図の注釈、「常不止集」ともに2月であるが、「某日記」は3月である。これらの理由により御楼門建て替え年代は1844年としたが、表記は改元年であることから天保15／弘化元（1844）年とし、時期を表すのは「天保期」とした。

【引用・参考文献】

- 北垣聰一郎（1987）『石垣普請』法政大学出版局
阿比留士朗（2019）「鹿児島城元禄以降の石垣について」『研究紀要 縄文の森から』第12号 鹿児島県立埋蔵文化財センター
鹿児島県立埋蔵文化財センター編（2020）「鹿児島（鶴丸）城跡 - 御楼門跡周辺 -」鹿児島県立埋蔵文化財センター埋蔵文化財発掘調査報告書（205）鹿児島県立埋蔵文化財センター
揖宿土木事務所・指宿市教育委員会編（1995）『二反田河川敷堤防跡』指宿市埋蔵文化財発掘調査報告書第19集 指宿市教育委員会

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13号

発行年月 2021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
