

グスクの石積みに見られる石材加工についての基礎的考察  
— 14～15世紀における加工石材の分類試案 —

山本 正昭

Basic consideration of stone processing in Gusuku maasonry

Masaaki YAMAMOTO

沖縄県立博物館・美術館，博物館紀要 第17号別刷

2024年3月15日

Reprinted from the

Bulletin of the Museum, Okinawa Prefectural Museum and Art Museum, No.17

March, 2024



## グスクの石積みに見られる石材加工についての基礎的考察 — 14～15世紀における加工石材の分類試案 —

山本 正昭<sup>1)</sup>

Basic consideration of stone processing in Gusuku maasonry

Masaaki YAMAMOTO<sup>1)</sup>

### はじめに

琉球列島においてグスクと呼ばれる遺跡が沖縄本島から奄美諸島にかけて分布しており、その形態は様々である。グスクは各島々において地域性を持っており、また時系列においてグスクの解釈が異なってくることから、それらを一つの枠組みに入れて解釈することは極めて困難であると言える。それはこれまでグスクが検証されてきた経緯を踏まえると、自明の理であると言える(當眞1987、山本2016)

他方で2000年月に『琉球王国のグスク及び関連遺産群』として世界遺産に登録された5か所のグスク(註1)は全て石積みを有していることから、グスクのイメージとして石積みを伴っている点が強く認識されている。

実際に首里城跡や今帰仁グスク、勝連グスクといった大規模なグスクは例に漏れず石積み囲いを伴っており、また高さ5～10mの石積みを見ることができ、それらのうち建物を伴わないグスクにおいては石積み遺構が象徴的に捉えられている。それに加えてグスクの石積みは琉球列島における土木技術の側面では他地域とは異なる独自の技術が投影され、当該地域における歴史的な地域性としても評価されている(沖縄県教育庁文化課2001)。

このことからグスクに見られる石積みを対象にして検証することは琉球列島における土木技術史を語る上では必須であると言え、更にその技術の変遷については日本本土や中国大陸更には東南アジアにおける同時代の土木技術の中でどの程度の地域性を見て取れるのかまた、東アジア地域での土木術の展開を俯瞰的に見ていく上では有効であると言える(註2)。

本稿はグスク時代の石積み技術を紐解く上で石積みに用いられる石材の実態について読み解いていくために、石材加工の視点から迫っていくものである。また、石積みにおける石材加工の状況から、その分類を行い、石材加工技術が変遷していく方向性について、検証していきたい。

### 1. グスクに見られる石材について

石積みを有しているグスクについては主に沖縄本島中部から南部にかけて集中しており、その分布域は琉球石灰岩が分布する地域と重なっている(宇佐美、山本2020)。これはグスクにおいて石積みを構築する際にその近隣から露頭あるいは産出される石材を割り取っていたことを示していると言える。対して石材が得難い沖縄本島北部や奄美大島では石積みをグスクには配置せず、斜面を削って急勾配を造り出す、切岸状の壁面を多用している例を多く見ることができる(當眞1997)。

このような点から石積みをグスクに導入する一つの要因として、現地調達な容易な資材として琉球石灰岩の存在を挙げることができる(写真1)。また、久米島では安山岩、伊平屋島ではチャート、今帰仁では古期石灰岩がグスクにおける石積み用材となっていることも、周辺にそれらの岩石が散在または露頭していることに起因している。

そして、グスクの石積みにおける高層化については琉球石灰岩を石積み用材として利用している事例を多く見ることができる。首里城跡や中城グスク、座喜味グスクに見られるように高さは10mに及び、また勝連グスクや糸数グスク、安慶名グスクといっ

<sup>1)</sup> 沖縄県立博物館・美術館 〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち 3-1-1

Okinawa Prefectural Museum & Art Museum, 3-1-1, Omoromachi, Naha, Okinawa 900-0006, Japan

たように高さ5mを越える事例も見ることができる。琉球石灰岩以外の石材を石積み用材としている事例としては今帰仁グスクでは古期石灰岩、宇江城グスクの安山岩を用いて石積みを5m以上立ち上げているのを挙げることができるが、その数は限られる。これは琉球石灰岩が安山岩や古稀石灰岩と比較して加工しやすい石材であることから、石材の組み上げ時に合端を噛み合わせやすいように細かい成形が可能であることにその要因が求められる。石材相互の合端が噛み合うことで石材相互の摩擦が少なくなり、上部からの加重に耐えることができる。それにより、石積みの高層化が可能になってくる(註3)。

なお自然石を用いて組み上げた野面積みで高さ2.5mに及ぶグスクの石積みは管見の限りでは見ることができない(註4)。

このようにグスクの石積みに用いられる石材並びにそれを用材として組み上げられる石積みの実態については相関性があると言え、その背景にはグスク時代における争いの激化による防御性の向上をグスクという遺跡に投影されていったと言える(註5)。

次章では実際に用いられているグスクの石積み石材について、その加工の特徴を踏まえて分類していきたい。



写真1 伊波グスク内に見られる琉球石灰岩の露頭

## 2. 石材の加工度による分類

グスクの石積みに用いられる石材に関しては琉球石灰岩、古期石灰岩、安山岩、チャートが見られる。それらの中でも琉球石灰岩が最も多いことから、その加工のバリエーションは豊富であると言える。ここでは自然石、粗割石、切石に大別し、それぞれに

細分化が可能である場合においては個別に触れていきたい。加えて、石積みに用いられている石材の各部名称については写真2の通りとしていく。

### ①自然石

近隣から採集した石材をそのまま石積み用材として用いている未加工の石材(写真3)。琉球石灰岩においては、大きさはこぶし大から人頭大が一般的である。

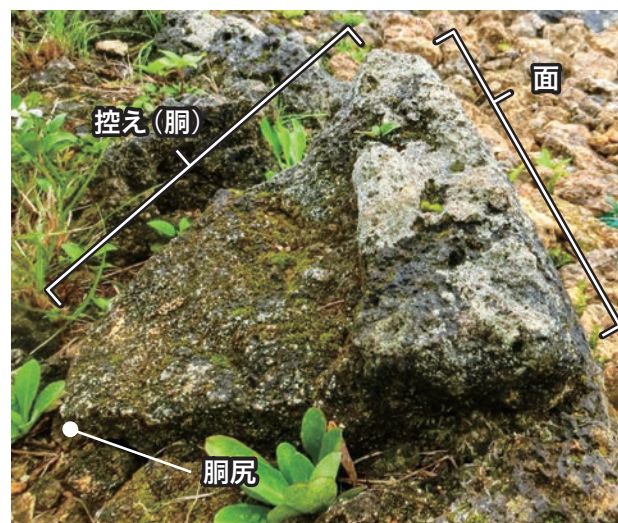


写真2 石積み石材各部名称



写真3 中頭具志川グスク石積み 自然石

### ②粗割石

岩盤から割り取った際の割り取りや粗く平坦一部を仕上げている、粗割り加工が施されている石材。その大きさは人頭大のものが多く見られ、中には約1mの奥行きを持っているものも見られる。

この粗割石の中でも面側のみを粗く平坦に仕上げているもの（写真4）と面側が四角形に輪郭を粗く象り、側面も粗割りしているもの（写真5）に細分することができる。以下、前者を粗割石Ⅰ、後者を粗割石Ⅱとする。

### ③切石

切石は加工面が丁寧な平滑仕上げが見られる石材で、その形態から四角形切石、角欠き切石、多角形切石、曲面切石、隅頭石、眉石に細分することができる。

まず四角形切石は面側が長方形もしくは正形状となり、側面においても平滑に加工している石材が見られる（写真6）。また、控え部分は未加工または粗加工で面側から胴尻にかけて高さ・幅共に窄まるものと、控え部分は平滑に仕上げ全体的に方柱状と



写真4 安慶名グスク石積み 粗割石Ⅰ



写真5 船越グスク 粗割石Ⅱ



写真6 浦添グスク 四角形切石Ⅰ



写真7 久米島具志川グスク 四角形切石Ⅱ



写真8 勝連グスク角欠き切石Ⅰ



写真9 中城グスク多角形切石

なる石材（写真7）も見る事ができる。以降、前者を四角形切石Ⅰ、後者を四角形切石Ⅱとする。

次に四角形切石の面側隅部にも字状の角欠きを持つ石材が見られる。これを角欠き切石とする（写真8）。これも、控えならびに胴尻が未加工または粗加工で高さ・幅共に窄まるものと、控えや胴尻が平滑に仕上げられており、全体的に立方形状、方柱状となる石材を見ることが出来る。以降、前者を角欠き切石Ⅰ、後者を角欠き切石Ⅱとする。

そして、面側を五角形以上の不整形に成形している石材を見ることが出来る（写真9）。これはあいかた積みを構成する石材に見ることが出来る。本稿では多角形切石とする。この多角形切石の中には合端に空隙をつくらないように石材相互の接地部周辺を丁寧に加工しているものがあり、更に面側においてもかなり丁寧に平滑処理しているものも見られる。

最後に石積みにおいて限定的に用いられる切石について3点、触れていきたい。

グスクにおける石積みの隅角部には日本本土の織豊系城郭以降に見られるような稜線（写真10）を有する出角ではなく、曲面を持っているのを特徴として見ることが出来る（写真11）。

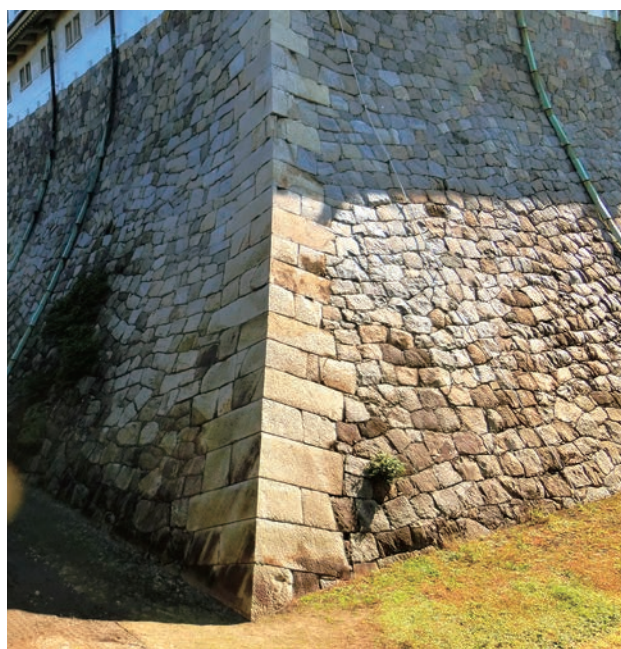


写真10 名古屋城本丸天守閣下の石垣隅角部



写真11 座喜味グスク隅角部

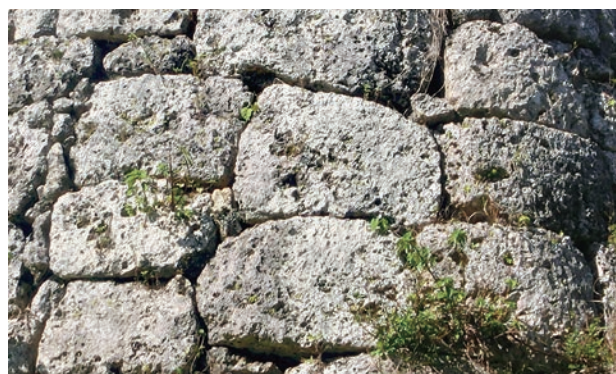


写真12 糸数グスク曲面切石

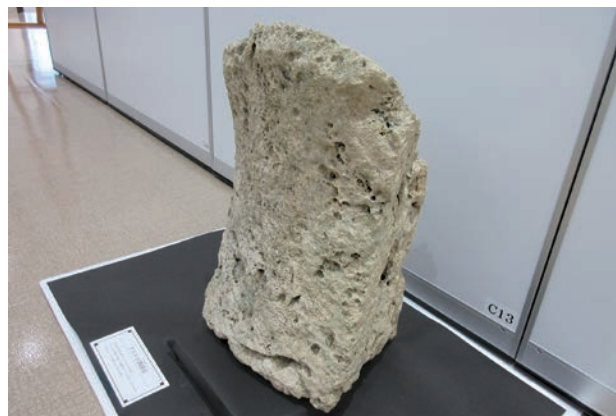


写真13 中城グスク隅頭石（中城村教育委員会蔵）



写真14 近世期以降の屋敷の石積みに見られる隅頭石



写真15 知念グスクアーチ門と眉石部分の拡大

隅角部の曲面を構成する石材について観察すると緩やかな丸味を切石の面に持たせているのを確認することができる（写真12）。これを本稿では曲面切石とする。

更にこの石積み隅角部の天端の石材に上方へ反りを持たせた石材が少数であるものを見ることができる（写真13）。これは隅頭石とも呼ばれており（福島1987）、首里城跡や中城グスクなどで見ることができるがその事例は少ない。なお、近世期以降においては集落における有力者の屋敷を圍繞する石積みの隅角部天端に据えられている事例が多く見られる。形態は概ね類似しているが、グスクのそれに比べて小振りである（写真14）。

他に眉石と呼ばれるアーチ門の天井を構成する石材がある。面側が緩やかな円弧を描くように曲がっており、眉石2～3石でアーチ門の天井正面が構成される（写真15）。現在のところアーチ門が残存する、または存在したとされているグスクは6カ所である（註6）。

このようにグスクの石積みに用いられている石材についての分類を試みたが、これらの事例に挙げた各グスクの石積みを構成する石材については、地表面観察で確認できた石材も多く挙げている。このことから、石積みの構築時期が不明瞭な事例も含まれていることを付け加えておく。

### 3. 加工石材と石積み技術の相関性

まずはそれぞれの石積みを用いているグスクについては分類に沿って表1のように、個別の事例については表2で提示しておきたい。この表中ではあくまで筆者が踏査で確認できた範囲で示したことから、今後の調査において新たな前章で示した分類の石材が確認される可能性を十分に含んでいることを先に触れておく。

表1 グスクの石積みにおける石材分類表

種類	特徴	材質	主なグスク
自然石	加工無し	琉球石灰岩・古期石灰岩（今帰仁石灰岩）・緑色岩類・安山岩・チャート	ヤヘーグスク、塩原グスク、佐敷グスクほか
粗割石Ⅰ	面側のみ粗割りで平。坦に仕上げる。	琉球石灰岩、安山岩、チャート	与論グスク、具志頭グスク、宇江城グスクほか
粗割石Ⅱ	両面を粗割りで平坦に仕上げ、面を四角形に粗割りで整える。	琉球石灰岩・古期石灰岩（今帰仁石灰岩）・チャート	船越グスク、今帰仁グスクほか
四角形切石Ⅰ	面側を精緻に平滑に仕上げる。面を四角形に整える。	琉球石灰岩	中城グスク、座喜味グスク、浦添グスクほか
四角形切石Ⅱ	面側、側面、胴尻を精緻に平滑仕上げとする。全体的に立方体、直方体に仕上げられている。	琉球石灰岩	久米島具志川グスク、首里城跡、中城グスク
角欠き切石Ⅰ	面側を精緻に平滑仕上げとする。面を四角形に整え、且つ角欠きが見られる。	琉球石灰岩	勝連城、座喜味グスク、中城グスク、糸数グスクほか
角欠き切石Ⅱ	面側、側面、胴尻を精緻に平滑仕上げとする。面を四角形に整え、且つ角欠きが見られる。	琉球石灰岩	久米島具志川グスク
多角形切石	面側を精緻に平滑仕上げとする。面側は多角形に整えている。	琉球石灰岩・ハマサンゴ岩	中城グスク、座喜味グスク、首里城跡、御物グスク
曲面切石	面側を曲面とする。隅角部に配される。	琉球石灰岩	中城グスク、座喜味グスク、首里城跡
隅頭石	上方へ反りを持たせた切石。隅角部の天端に据える。	琉球石灰岩	中城グスク、首里城跡
眉石	アーチ門の天井部分を構成する、円弧状に湾曲した切石。	琉球石灰岩	座喜味グスク、知念グスク、首里城跡ほか

表2 グスクに見られる石積みの石材利用状況

名称	自然石	粗割石I	粗割石II	四角形切石I	四角形切石II	角欠き切石II	角欠き切石I	多角形切石	曲面切石	隅頭石	眉石	石材の種類
奄美群島												
与論グスク	○	○	○									琉球石灰岩・古期石灰岩
恩納グスク	○	○										琉球石灰岩
沖繩本島北部												
シイナグスク	○	○										古期石灰岩
今帰仁グスク	○	○	○									古期石灰岩
山田グスク	○	○	○									琉球石灰岩
沖繩本島中部												
伊波グスク	○	○	○									琉球石灰岩
安慶名グスク	○	○	○	○		○		○				琉球石灰岩
中頭具志川グスク	○	○										琉球石灰岩
勝連グスク	○	○		○		○		○			○	琉球石灰岩
北谷グスク	○	○	○	○								琉球石灰岩
安谷屋グスク	○	○										琉球石灰岩
座喜味グスク		○	○	○		○		○	○		○	琉球石灰岩
中城グスク		○	○	○	○	○		○	○	○	○	琉球石灰岩
浦添グスク		○	○	○		○						琉球石灰岩・細粒砂岩
伊祖グスク	○	○	○									琉球石灰岩
周辺離島												
賀陽グスク	○	○										チャート
田名グスク	○	○										チャート
ヤヘーグスク	○	○										チャート
伊是名グスク	○	○										琉球石灰岩・安山岩・ハマサンゴ
久米島具志川グスク	○	○	○	○	○	○	○					琉球石灰岩・安山岩・ハマサンゴ
宇江城グスク	○	○	○									琉球石灰岩・安山岩・ハマサンゴ
伊敷索グスク	○	○										安山岩
塩原グスク	○											安山岩
与那覇グスク	○											安山岩
登武那覇グスク	○											安山岩
積グスク	○	○										安山岩
シルグスク	○	○	○									安山岩
伊計グスク	○	○										琉球石灰岩
泊グスク	○	○										琉球石灰岩
比嘉グスク	○	○										琉球石灰岩
浜グスク	○	○										琉球石灰岩
沖繩本島南部												
首里城跡		○	○	○		○		○	○	○	○	琉球石灰岩
御物グスク				○		○		○	○		○	琉球石灰岩・ハマサンゴ
三重グスク				○				○				琉球石灰岩
豊見城グスク		○	○	○		○		○	○			琉球石灰岩
佐敷グスク	○	○										琉球石灰岩
知念グスク	○	○	○	○		○		○	○		○	琉球石灰岩
キナグナーワンダー遺跡	○	○	○									琉球石灰岩
安座真グスク	○	○	○									琉球石灰岩
島添大里グスク	○	○	○	○								琉球石灰岩
垣花グスク	○	○	○									琉球石灰岩
玉城グスク	○	○	○	○		○						琉球石灰岩
糸数グスク	○	○	○	○		○		○	○			琉球石灰岩
仲栄真グスク		○	○	○		○						琉球石灰岩
船越グスク	○	○	○									琉球石灰岩
多々名グスク	○	○	○	○								琉球石灰岩
具志頭グスク	○	○	○	○		○						琉球石灰岩
具志頭上グスク	○	○										琉球石灰岩
糸満具志川グスク	○	○	○	○		○						琉球石灰岩
喜屋武古グスク	○	○	○									琉球石灰岩
フェンサグスク	○	○	○									琉球石灰岩
照屋グスク	○											琉球石灰岩
東辺名グスク	○	○										琉球石灰岩
上里グスク	○	○	○	○								琉球石灰岩
佐慶グスク	○	○	○									琉球石灰岩
当間グスク	○	○	○									琉球石灰岩
石原グスク	○	○										琉球石灰岩
真壁グスク	○	○	○									琉球石灰岩
糸洲グスク	○	○	○									琉球石灰岩
南山グスク	○	○	○									琉球石灰岩
大城森グスク	○	○	○									琉球石灰岩
賀数グスク	○	○	○									琉球石灰岩
阿波根グスク	○	○	○									琉球石灰岩
国吉グスク	○	○	○									琉球石灰岩
真栄里グスク	○	○	○									琉球石灰岩
新垣グスク	○	○	○									琉球石灰岩
米須グスク	○	○	○									琉球石灰岩

※表中では石材は石積みの面側にて確認することができる石材を対象としている。



冒頭でも触れたようにグスクの石積みに用いられている石材は琉球石灰岩が大半を占めており、その加工が容易であることから、自然石、粗割石、切石としてグスクの石積み用材されている。とくに部分的に用いられる曲面切石、隅頭石、眉石は琉球石灰岩に限られていることから、切石における形態のバリエーションを豊富に生み出した石材であると言える（註7）。また、同様に理由で角欠き切石のように石材相互の合端を意識した石材においても琉球石灰岩に限ることができる。複雑な合端が実現したことによって石積みの高層化が進み、最終的に高さ10m前後にまで立ち上げられるに至ったと考えられる。

また、平滑に面を仕上げている切石については平刃ノミのような成形具による加工が想定されるものの、明瞭なノミ痕を現状においては確認することができない。また、首里城跡や中城グスクでは切石の面に記号もしくは文様が刻まれる刻印石が確認されていることから（上地、上原1993、中城村教育委員会2021）、石頭と先端の刃幅が短い字堀ノミを使用していたことが想定される（註8）。

他方で琉球石灰岩以外の石材に関して触れていきたい。まず古期石灰岩、安山岩、チャートにおいては自然石、粗割石をグスクの石積みの石材として確認することができる。切石としての石材が認められないのはそれらの石質が硬質であること或いは摂理に沿って割れることによる加工の難しさが主な理由として挙げることができる。

このように加工の難易度が高い石材については岩盤から石材を割り取るため道具としてハンマーやつるはしのような打割具が当時において使用されていたことが想定される。石工具においてもノミといった成形仕上げよりもコヤスケのような打割具を中心に使用していたことが想定される。

現在のところグスク時代の石工具については明らかとなっていないため、加工石材に見られる成形痕からの考察に限られてしまうが、それでも石材加工の実態を読み解いていく上では、今後において石材観察によって明らかにされる部分は大いにあると言える。

対して古期石灰岩、安山岩、チャートでは今帰仁グスクや宇江城グスクのように粗割石を組み上げて

高さ5m以上の石積みを立ち上げているのが確認できる。これは粗割りした平滑面を合わせながら組み上げていることと、合端で生じた空隙を埋めるための間詰石を入れることにより、上方からの荷重に対する安定性を確保している（註9）。そのためか、石積みの横目地が通る事例が多く見られる。それでも石灰岩を用材とした石積みのように高さは10mに及ぶことは無く、最高でも今帰仁グスクの約8mとなっている（註10）。そして、自然石においては個々の石材に見る形状に合わせて組み上げているのが確認される（写真16,17）。おそらく現場で合わせながら立ち上げていることが想定される。また、その高さにおいて2.5m以上は確認できない。



写真16 塩原グスク石積み 自然石（安山岩）



写真17 ヤヘーグスク石積み 自然石（チャート）

以上のように石材の種類によってその加工状況は大きく異なると共にそれらの石材を組み上げていく技術も大きく変わってくると言える。この点においては石材が調達できる環境下で必然的に個々

のグスクへ導入される石積みの組み上げ方も決定されてくると言える（註11）。

#### 4. 今後の課題 –まとめにかえて–

グスク時代の遺跡にて石積みが見られるようになるのは概ね13世紀後半からとされている（註12）。当初の石積みは自然石を単に積み上げていることから、とくに技術的な特徴は現れてこなかった。但し、面石を組み上げていく段階になると石材の加工技術のみならず、組み上げていく石積み技術の向上が14世紀に入ると図られていく（山本2022）。

そして、グスクにおける石積みが高層化されていくこととなるが、その主な要因として争いの激化による城壁としての防御性の向上を挙げることができる。この時期における防御性の向上は石積みの高層化だけではなく、城壁を外側へ突出させる張り出し施設や、複雑な出入口の創出といったグスクの縄張りとの関係しながら、発展していったことはすでに同時期のグスクの縄張りの展開から見ても明確である（註13）。石材の加工技術の向上においても防御性の向上という側面との関係性が読み取れることから、グスクに見られる防御性の深化と共に捕捉していく必要がある。

更にもう1点、注視すべきことを挙げておきたい。それはグスク時代における石材加工の技術が他の技術とどのように関係しているのかといった点である。

石材加工においては石工具を用いているものと思われるが、石工具にみる金属製工具がどの程度の種類のものが存在していたのか（註14）。そして、それらがどこで製作されたものなのかといった疑問が出てくる。また、加工した石材を組み上げていく技術についても石材加工技術との連携が必須となってくることは想像に難くない。切石を組み上げていく場合においては前述した通り、現場合わせをしている蓋然性が高いことから技術者相互の綿密な連携、あるいは石材加工と組み上げ技術を共に有する技術者の存在が窺える。

そして本稿の最後に加工石材の組み合わせについての問題を付け加えておきたい。

加工石材は石積みの組み上げ方と関係してくることは言うまでもないが、グスクにおいてどの部分において加工石材を配置しているのかといった点であ

る。例えば、グスク内に配置される礎石立ちの構造物を積載する基壇においては比較的、切石を多用している。更に言うと四角形切石による石積みが多くを占めている。更に言えば、大規模なグスクにおいては大振りの四角形切石を出入口の城壁外面に対して配置されているように思われる。この点においては実例を通じてその位置や大きさ、構築時期を見て検証していく必要があることから、今回は問題提起で止めておくこととする。

琉球列島、とりわけ沖縄本島を中心にグスク時代から石材を多用していく状況の中で今回は、グスクに見られる石積みの石材の実態を通して見えてくる当時の技術や歴史的な背景について触れてきた。言うまでもなく考古学のみならず歴史学、民俗学、土木工学といった他領域に関わってくる課題を含み込むものであり、今後において様々な分野との連携によって解決されていくべき問題であると強く思うところである。

#### 謝辞

本稿を草するにあたって、そしてまとめていくにあたって多くの研究者からご教示を賜った。文末ではあるがご芳名を下記に記して感謝の意としたい。石井龍太、伊藤圭、伊禮吉信、木村謙介、水之江和同、玉城靖、砂川暁洗、中島徹也、宇佐美賢、向井一雄、渡久地真、南勇輔（敬称略、順不同）

#### 【註釈】

（註1）『琉球王国のグスク及び関連遺産群』は9つの構成遺産が2000年に登録され、これらの中で今帰仁グスク、座喜味グスク、勝連グスク、中城グスク、首里城跡が世界遺産登録のグスクに相当する（沖縄県教育庁文化課2001）。

（註2）過去に筆者はグスクに見られる石積みの技術の変遷について考察を行い、14世紀から15世紀にかけてグスクの石積み技法が格段に向上していくことを述べた（山本2022）。また、グスクの石積みについてはその変遷を技術的な変化を辿ることができるとして過去に當眞嗣一は石積み技法の編年を試みている（當眞1990）ことや北垣總一郎が琉球列島における独自の石積み技術について指摘を行っている（北垣1991、

2019)。

(註3) グスクの石積みについては山本2022にて野面積みを5類型、切石積み・布積みを4類型、切り石積み・あいかた積みを4類型、計13類型に分類して、その編年化を試みた。この中であいかた積みにおいては石材の加工度において細分を行った。

(註4) 現段階で確認できる自然石を積み上げたグスクの中では知念グスク、志喜屋グスクでは2.5mを越えるが、自然石のみではなく粗割石も多用していることから自然石のみで積み上げた石積みで2.5m以上の事例は見ることができない。

(註5) すでに1980年代に當眞嗣一氏によって縄張りを見るグスクの特徴にて、石積みが防御上、不利になる位置に見られることから、防御性の一端を石積みが担っていることを指摘している(當眞1985)。

(註6) 石積みで構築されたアーチ門が現在も見ることができるグスクは中城グスク、座喜味グスク、知念グスク、復元されたグスクは首里城跡、かつてアーチ門の存在が確認されるグスクは勝連グスク、豊見城グスクとなっている。

(註7) グスクのアーチ門周辺に見られる石材や銃眼に見られる石材についても大小の琉球石灰岩切石を組み合わせながら全体を構成されていることから、石積みそのもののバリエーションを増やす素材としても活用されていたことが窺える。

(註8) グスクに見られる刻印石の模様については直線で構成されるものにほぼ限定される(上地、上原1993、中城村教育委員会2021)。また、これらの刻印が不明瞭でかつ、掘りの浅いものが多く見られる。

(註9) グスクに見られる石積みで、間詰め石に関しては日本本土の城郭と比較して多用しているとは言い難い。それは琉球石灰岩が加工しやすい点で角欠きといった複雑な合端合せが可能であることから、石材間の空隙を埋めることができたことが主な理由として挙げられる。ただし、安山岩や古期石灰岩といった、加工の難易度が高い石材においては、石材間の空隙を埋めるために間詰め石を入れ込む必要があったものと考え

られる。

(註10) 今帰仁グスクでも大隅の外郭を画する石積み外面がグスク内で最も高く立ち上げられており、その高さについては7～8mを測る(今帰仁村教育委員会2003)。

(註11) 石材が調達できる環境としては近隣の石材が得られる場所から切り出す以外に、機能しなくなったグスクの石積みを解体して石材を調達するといった状況が考えられる。それは島添大里グスクにおいては首里城へ、山田グスクにおいては座喜味グスクへ石積みを崩しての石材を運んだという伝承が見られるからである(新城1987、恩納村教育委員会2013)。このことから石材の調達方法は遠隔地からの運搬した可能性があると共に石材の加工作業を行わなくても加工石材が入手できることが言える。

(註12) 石積み遺構が見られる大湾アガリヌウガン遺跡やシイナグスクでは13世紀後半の遺物が主に出土していることから、この時期に石積みがグスクに現れ出てくるものと考えられる。なお、大湾アガリヌウガン遺跡では自然石のみの石積み遺構となっており、シイナグスクにおいては粗割石を多用している石積みであることが確認される(今帰仁村教育委員会2004、2009、読谷村教育委員会2013)。

(註13) グスクの防御性についてはこれまでに様々な視点からの考察が行われており、紹介していただくだけでも膨大な量に及ぶ。紙数の都合から本稿で詳しく触れることは控えたい。参考までに山本2016を挙げておく。

(註14) グスク時代の遺跡からは石材を加工する際に利用可能な鉄製品が少数ではあるが出土している。例を挙げると漢那ウェーヌアタイ遺跡から楔状の鉄製品が(宜野座村教育委員会1990)、稲福遺跡群では手斧状の鉄製品(沖縄県教育委員会1983)が出土している。

#### 【参考文献】

又吉真三1981「座喜味城跡の石積について」『読谷村立歴史民俗資料館紀要』第5号 同館  
新城徳祐1982『沖縄の城跡』緑と生活社  
沖縄県教育委員会1983「稲福遺跡発掘調査報告書

- ー上御願地区ー」『沖縄県文化財調査報告書』第50集
- 當眞嗣一1985「考古学上より見た沖縄のグスク」『文化課紀要』第2号 沖縄県教育委員会
- 読谷村教育委員会1986『国指定史跡座喜味城跡環境整備事業報告書』
- 福島駿介1987「石造建造物の工法と形態」『沖縄の石造文化』沖縄出版
- 當眞嗣一1987「グスク論争」『論争・学説 日本の考古学Ⅰ総論』雄山閣
- 當眞嗣一1988「グスクの石積みについて(上)」『紀要』第5号 沖縄県教育庁文化課
- 宜野座村教育委員会1990「漢那ウェヌアタイ遺跡」『宜野座村の文化財』(9)
- 當眞嗣一1990『グスクの石積みについて(下)』『紀要』第6号 沖縄県教育庁文化課
- 北垣總一郎1991「沖縄地方における伝統的の石造建造物の変遷について」『考古学論攷』第15冊 奈良県立橿原考古学研究所
- 上地克哉、上原静1993「首里城城郭検出の『刻印石』」『文化課紀要』第9号
- 當眞嗣一1997「いわゆる『土より成るグスク』について」『沖縄県立博物館紀要』第23号 同館
- 當眞嗣一1997「鉄器文化と沖縄の歴史」『考古資料より見た沖縄の鉄器文化』沖縄県立博物館
- 沖縄県教育庁文化課2001『琉球王国のグスク及び関連遺産群』「琉球王国のグスク及び関連遺産群」世界遺産登録記念事業実行委員会
- 今帰仁村教育委員会2003『国指定史跡 今帰仁城跡環境整備報告書Ⅱ』
- 今帰仁村教育委員会2004「シイナグスク」『今帰仁村文化財調査報告書』第17集
- 今帰仁村教育委員会2009「シイナグスク2」『今帰仁村文化財調査報告書』第27集
- 山本正昭2011「グスク発掘調査から見てきた琉球王国形成期の土木技術」『しまたてい』No.56 一般社団法人沖縄しまたて協会
- 仲宗根求2011「座喜味グスクの土木建築的技術の系譜」『しまたてい』No.56 一般社団法人沖縄しまたて協会
- 宮城弘樹2012「発掘調査から分かる今帰仁グスクの土木技術」『しまたてい』No.60 一般社団法人
- 沖縄しまたて協会
- 読谷村教育委員会2013「読谷村埋蔵文化財発掘調査報告書ー平成21年度～平成23年度村内遺跡発掘調査報告ー」『読谷村文化財調査報告書』第14集
- 福島駿介2013「グスクの成り立ちとその背景」『しまたてい』No.64 一般社団法人沖縄しまたて協会
- 北垣總一郎2013「琉球のグスク石垣に見る石垣構造の技術的特徴」『しまたてい』No.65 一般社団法人沖縄しまたて協会
- 恩納村教育委員会2013「山田グスクー遺構確認調査報告書ー」『恩納村文化財調査報告書』第13集
- 山本正昭2016「研究史から見たグスクの防御性」『廣友会誌』第9号 廣友会
- 山本正昭2019「グスクの石積み遺構に係る若干の考察」『沖縄県立博物館・美術館紀要』第12号 同館
- 宇佐美賢、山本正昭2020「グスクの石積みの石質とグスク周辺の地質・地形との関係」『沖縄県立博物館・美術館紀要』第13号 同館
- 中城村教育委員会2021『中城村のふたつのグスク』
- 石井龍太編2022『展示図録 首里城正殿の屋根』法政大学沖縄文化研究所
- 山本正昭2022「グスク時代における石積み技術と高層化の相関性について」『南島考古』第41号 沖縄考古学会



