

## 石垣調査における諸問題と石垣刻印

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 酒井, 中 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/14396">http://hdl.handle.net/2297/14396</a>

## 石垣調査における諸問題と石垣刻印

酒井 中（金沢大学大学院）

### 文化財としての城郭

かつての城郭研究は縄張り論・建築学的研究が中心であった。昭和50年代以降になると、開発・史跡整備に伴う調査の急増により日本各地で城郭の発掘調査が盛んに行なわれてきた。その中には織豊期以降に築城された近世城郭も含まれる。

城郭における石垣の研究としては、北垣総一郎氏による研究（北垣1987）が代表的なものとして知られ、石垣構築様式（特に門石の組み方）に基づいて五期八型式に分類し、城郭石垣の編年が提示されている。

近世城郭は慶長年間およびその前後に集中して築城されており、築城後400年前後経過した現在、孕み出しや崩落の危険を抱えている。また城郭の本来担うべき役割は地域の軍事的・政治的拠点であったが、現在では史跡公園として活用されるなど、その役割は大きく変化した。そのため孕み出しや崩落の危険を抱えた石垣は事故が起きる前に修理する必要性があり、全国的に修理に伴う発掘調査が実施されている。

本稿は解体調査によって浮かびあがってきた幾つかの問題について考察するものである。

### 石垣の調査と管理

文化財である石垣を後世に確実に伝承していくためには、現況を正確に把握・記録したうえで、適切な維持管理を行なっていく必要がある。自治体において石垣の解体・修復工事が実施される場合、考古学・文献史学・土木工学などの有識者に加え、行政および施工担当者などからなる調査委員会が組織される。それぞれの専門分野に応じた情報の取得・解析を通じて事業の方向性が決定されてゆく。

組織が大掛かりになればなるほどセクショナリズムに陥りやすく、それを防ぐために十分な情報の共有と協議が求められる。

笠博義氏は、石垣の維持管理を行なっていく上で必要となる「石垣カルテシステム」についてその機能を整理した上で、電子化された情報を用いるシステムについてその概要をまとめ、城郭石垣のもつ役割・価

値、伝統技術および伝統工法の継承、採用基準、法律・制度の不備、安定性評価技術の未確立、などを指摘している（笠 2006）。氏はシステムの構築に際して、システムの目的・範囲・規模・管理単位・入力情報・運用スタイルを事前に検討することの必要性を説くなかで、研究用データベースと石垣管理用データベースを切り分けて考えているが、別個のシステム構築はセクショナリズムを助長する要因につながる。システムの核となるデータベースは共有し、ユーザーによってインターフェースを別個に設計したほうが事業内容・コストの面からも有利ではないかと思う。事実、「石垣カルテ」あるいはそれに類するデータベースは全国の城郭調査において導入・運用されているが、システムの内容を議論できる状況にはなく、それぞれの調査機関内で試行錯誤を繰り返しているのが実情である。

### 石垣の構造

解体調査によって得られる最大の成果は、石垣の内部構造であり、この成果が復元の良し悪しを決定するのはいうまでもない。また旧状に復するのみならず、復元した石垣が崩落することのないよう、石垣自体が抱えている構造的な問題を把握し、場合によっては改善する必要が生じる。

石垣の構造はおおまかに芯土（地山削り出しの場合と盛土による場合とがある）・裏栗（排水機能を担う）・築石（間詰め石を含む）、胴木や根石などの下部構造物からなる。

石垣の解体前には立面図に加え、石垣の縦横断面図を作成することで、築石の積み方や石垣の矩反りを記録する。これらの記録とともに「孕み出し」の有無や程度、築石・間詰め石の目地や抜け落ちなどの表面の状況が記録される。こうした表面から得られる情報も内部から得られる情報と組み合わせることで、復元に際して用いるべき技術や工法、石垣崩壊の原因を探るのに欠かせないのである。立面図および石材に管理用 ID を付与し、後世に植えられた植栽などを撤去した上で、いよいよ石垣の解体作業が始まる。

解体に際しては、通常の遺構調査と同じく必要に応じて遺構面の検出やセクションベルトを設定して土層観察を行なう。ただし、土坑やピットの場合と異なり、築石の解体作業を並行して行なうため、最上層から最下層まで一度に観察するのが現実的には困難である場

合が多く、解体作業工程に合わせて、セクション観察も複数回に分けて行なわなければならない。

芯土および裏栗石を除去すると、残された築石の裏側、つまり表面観察時には明らかにしえなかった状況が観察できる。この際、特に注意しなければならないのは築石の合端範囲と胴部および石尻（艦飼）部分に飼石（介石とも。以下、飼石と表記する）の据えられた位置である。飼石は築石を設置した後に石尻・控えの下端に配することで築石を安定させるものである。飼石の処置が不十分であると石垣の崩壊要因ともなる。飼石は築石を安定させるとともに、石垣の矩反りを決める重要な要素といえる。しかしながら解体作業時に飼石の有無は記録しているものの、支えられている築石を取り上げるまで観察困難であること、飼石の形状自体は裏栗石と同様の円礫や木っ端石が用いられるため、意識して観察しないと見落としがちであること、紙面の問題からか発掘調査報告書では飼石に関する詳細な記述は見られないことが多い。

裏栗石（裏グリ）は築石の裏側に詰め、孕み・崩壊を防止するとともに、排水性を高める役割を担う。北垣聡一郎氏によれば栗石には、大グリ・中グリ・小グリ・割グリに大別され、「大グリは山土まじりの雨水を受け、中グリで一部浄化し、最後に小グリで浄化して排水をおこなう（北垣 1987:311）」機能を担う。現存する石垣のうち、「すでに崩壊したものの多くがグリ石の手抜きとも思える状況（北垣 1987:315）」であったこと、文献資料に見る石垣崩壊の原因とされる災害に風水害が多数見られる。

芯土は石垣を構築する場所に応じて、地山削り出しの場合と、盛土により形成される場合とがある。盛土の場合は盛土の土質構造に注意すべきである。例えば尾張名古屋城本丸搦手馬出内の元御春屋門地点の枡形

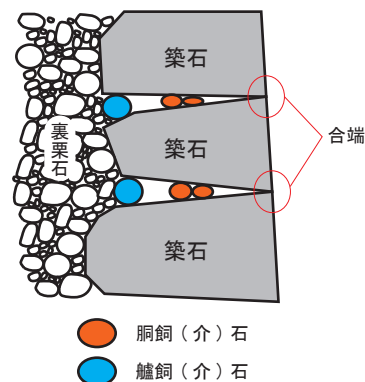


Figure 1 築石・合端・飼石・裏栗石の構造

の解体調査では芯土は単なる盛土以外にも砂と粘土を互層状に積み重ね、芯土自体の強度と排水性を高める工夫がなされていることが判明している。

このようにして各種の記録作業を行ないながら、石垣は解体されていくが、復元を前提とした調査の場合、根石および胴木については十分な調査を行なうのは難しい。堀底で水に浸かっていた胴木を空気にさらしたり、根石周りの土を除去してしまうことで、復元後の崩落の危険性が増すためである。このような場合、根石の上面検出のみを行なうか、部分的な調査にとどめるのが一般的である。

## 文献調査

石垣に関する文献として、古文書や絵図などが存在し、歴史的資料として扱われる。これらの資料から石垣の築造年や築造前の原地形および築造時の状況を知ることが可能である。築造後、石垣の崩壊や修築がなされた場合や周辺環境に変更がなされた場合は、こうした履歴情報が、石垣の復元や安定性を推測する上でも重要なものとなる。過去に地震などによって複数回崩壊しているような地点は、その地盤自体に何らかの問題点があることを示唆しており、風水害によって複数回崩壊している地点は裏栗や芯土の構造に欠陥がある可能性が高い。石垣の解体・積み直しの検討を行う

際に各時代における改変経緯を示す資料は、復元すべき形状を決定する上でも極めて重要な資料となる。

こうした事例として、名古屋市教育委員絵・名古屋城管理事務所は名古屋城石垣に関する災害・補修履歴をまとめている（名古屋市教育委員会文化財保護室・名古屋城管理事務所 2002）。Table 1 はその内容をまとめたものである。江戸城に関しては、都立中央図書館所蔵「江戸城造営関係資料（甲良家伝来）」の中にある、「石垣築直シ銘々場所帳」・「御城内外御作事御手伝方丁場絵図」・「御城内向絵図」に記載された、江戸城石垣に関する詳細な被害状況とその後の復興状況を野中和夫氏が報告している（野中 2007）。北野博司氏は金沢城の石垣修築事例を取り上げるなかで、文献・絵図資料に記された石垣普請の記録を取りまとめている（北野 2001）。こうした記録は特別珍しいものではなく、今日われわれが目にするものの出来る石垣が築造当時の姿ではないことを教えてくれる。

## 石材調査

解体された築石をはじめとする石材は、復元作業に取り掛かるまでの間に、石材の破損状況や岩石名・法量・表面の加工状況・刻印や墨書の有無などの調査が行なわれる。破損状況によっては、復元材料から外され、新補石材を確保する必要が生じる。新補石材を導

時期	西暦	原因	修理箇所	典拠	備考
元和2～7年5月21日	1616～1621	雨	二之丸塀、三之丸虎口石垣	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
寛永13年6月		1636不明	不明	不明	同年、干害・風水害被害の記録あり
承応2年6月6日		1653風水害	天守閣、櫓、多門破損	正事記2巻	名古屋叢書23巻332頁
寛文2・3年8月10日	1662/1663	-	三之丸(幅下)水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
寛文9年6月2日		1669地震	三之丸石垣少し崩れる	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写、 新編日本被害地震総覧増、補改訂版 愛知県災害誌	時期は、幕府の修補許可年月日
延宝7年8月晦日(30日)		1679-	三之丸南方土居下水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
元禄12年5月27日		1699-	三之丸内水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
元禄15年2月29日		1702-	三之丸水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
宝永4年10月4日		1707地震	城中多門・櫓等崩れ、壁破損多し。石垣は1か所も破損	新編日本被害地震総覧増、補改訂版 版鶏鶏籠中記、松涛棹筆、名古屋 市史	名古屋叢書統編11巻247頁、名古屋叢書 三編9巻109頁
正徳4年7月28日		1715地震	不明。石垣わずかに崩れる	新編日本被害地震総覧増、補改訂版 政純日記	詳細は不明
享保5年6月12日		1720	三之丸内、南へ流れる水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
享保9年5月9日		1724	三之丸内、南へ流れる水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
享保13年6月28日		1728	三之丸内、西へ流れる水道	瑞龍院様御代奉書并御書付類之写	時期は、幕府の修補許可年月日
享保17年		1732不明	不明	不明	「石垣崩壊。(石垣に記録が彫りこまれている)」
享和2年10月22日		1802地震	三之丸本町門西之塀下石垣崩れる。	古楽園隨筆、金明録(猿猴庵日記)、尾張徳川家系譜	名古屋叢書三編14巻150頁、名古屋叢書 三編161頁
文化元年8月28日		1804水害	不明。石垣の孕みあるいは崩れ。	朝日村誌、櫻井村史、三河國西加茂郡誌、飛騨編年史要、尾張徳川家譜	名古屋叢書三編1巻162頁
天保7年3月28日		1836水害か	不明。石垣の所々孕み、窪み。	名陽見閑園會、青窓紀聞、尾張徳川家譜	名古屋叢書三編1巻182頁
嘉永3年8月3日～10日		1850水害	三之丸大小路北東部石垣	松涛棹筆	名古屋叢書三編10巻60頁
嘉永7年11月4日・5日		1854地震(安政の大地震)	城中所々櫓、壁、多門等損傷。石垣に崩れなし。	松涛棹筆、青窓紀聞	名古屋叢書三編10巻304頁
昭和26年		1951破風・軸部・内部造作の腐朽・破損・ゆるみ	本丸東南隅櫓。櫓の全面解体と復元。石垣はそのまま。	重要文化財名古屋城東南隅櫓修理工事報告書	昭和27年1月10日着工～昭和28年9月30日完了
昭和34年		1959風水害(伊勢湾台風)	本丸西北隅櫓。石垣はそのまま。	重要文化財名古屋城西北隅櫓修理工事報告書	昭和37年3月1日着工～昭和39年3月31日完了

Table 1 尾張名古屋城石垣修築記録一覧

入する場合、オリジナルの石材と異なる岩石や加工技術を導入しては、復元後の美観を損ねることにもつながるので、この作業は考古学的に重要なだけでなく、復元後の維持・管理にとっても重要な調査項目である。

石材調査から得られたデータを元に石垣石材の産地同定が進められ、既知の石切丁場あるいは丁場そのものが未発見の場合でも、データに基づいて新補石材の確保が行なわれる。

石切丁場については、近年、発見・調査が相次いでいるが未解明な点も多い。

江戸城の石切丁場としては伊豆半島が知られており、小田原市内にある早川石丁場群関白沢支群（かながわ考古財団 2007）や伊東市宇佐美石丁場群（伊東市教育委員会 1991）において発掘あるいは分布調査が行なわれている。大阪城については芦屋市（兵庫県）の東六甲採石場および小豆島が知られている（森岡&坂田 2003；森岡&古川 2005）。

しかしながら実際に使われている石材の中には、これらの丁場では産出しない岩石も多数含まれている。

金沢城の石垣石材の丁場としては城から約 12km はなれた戸室石切丁場の存在が判明しており、発掘調査も行なわれている（石川県金沢上研究所 2008）が、石垣刻印に着目すると、石切丁場で確認できた刻印は城内で確認されている石垣刻印の約 2 割にとどまっている。

名古屋城については、各市町村の教育委員会や郷土史家らの調査により幡豆・蒲郡西浦海岸・小牧山・瀬戸の石材を用いていたことが知られているが石切丁場の発掘調査報告例は今のところ見られない。時期が下る史料ではあるが『幡豆町誌』によれば、昭和 30 年代には廃鉱になっているもの・採掘中のもの合わせて、町内で 15 箇所の丁場が知られていた。また、「中芝から中の浜への海岸、谷村の薬師の滝上流、あるいは前島・沖島・洲崎海岸」に矢穴を穿たれた切り出し途中で放棄された石、「寺部の海岸、谷村の三ヶ根山道」で刻印が施された石の存在がそれぞれ報告されている（幡豆町誌編集委員会 1958：200-202）。

### 近世城郭の刻印に関する研究

各地で石垣の解体調査が行なわれるようになって、徐々にクローズアップされるようになってきたもののひとつに石垣刻印の存在が挙げられる。石垣刻印とは

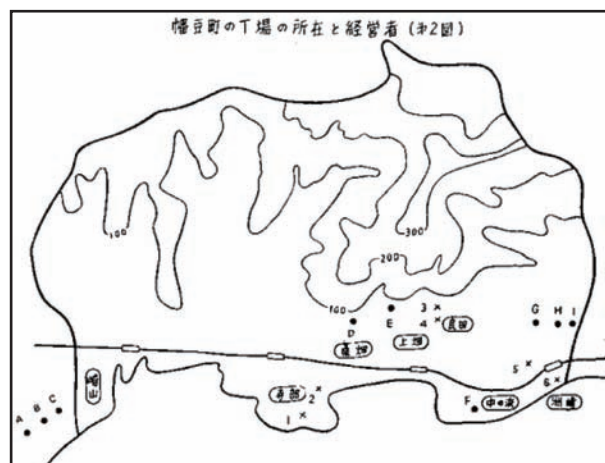


Figure 2 幡豆の石切丁場分布図  
(幡豆町誌編集委員会 1958：201 より)

石材の表面に記号や文字をノミで刻み付けたものを総称したものである。石垣に刻印が施されているものが存在すること自体は以前から知られていた。幕末に名古屋城を調査した奥村得儀は『金城温古録』のなかで、天守台石垣に見られる加藤清正の刻印を図を添えて解説している。戦後になると徳川大阪城の石垣刻印の調査（村川 1963）が行なわれた。

ムラかわらの行った調査では、地上に露出している石垣を対象に 283 壁面のうち約 50 万個の石材を調査し、14789 個の石材について刻印を確認、1247 種類に分類している。刻印の機能としては、天下普請による丁場割を示す境界を大名の紋所で示したものと考えられた。大名の家紋ではなく、石垣の上から下まで直線の境刻線を引いた例も 73 本確認されている。大名の家紋以外の刻印として

- ・石の産地を示すもの（目下・くさか・あしや・小豆嶋）
- ・大名の名前（大村・越前・木下・田筑後守）
- ・石垣の間数を示すもの（三尺三寸・一間・三間など）
- ・積石の順を示すもの（一・二・三・・・十六・十七、六ツ目・七ツ目・八ツ目など）
- ・家臣の家紋（石垣構築後に打たれたものが多い）

が確認されている。高田祐吉氏は名古屋城を中心に愛知県内および近隣他府県の石垣刻印をスケッチ、トレースによる記録化を進めている。高田氏は近世城郭に加え、東海地方における、石切丁場／集積所の踏査も行なっている。惜しむらくは、文書化されているのは膨大な史料の一部に止まり、未整理史料が多いことであろう。筆者も名古屋城の石垣解体調査に参加した際に、おびたしい



数の刻印を確認している。大阪城や他の近世城郭の場合と同様、大名・家臣の家紋、人名、石材を確保した日付と思われる文字や石材番号を示す数字が石垣の小口以外の場所でも多数確認され、その中には墨書資料も含まれている。

この他にも江戸城（東京都）や駿府城（静岡県）など、「天下普請」が行なわれた城郭において顕著な石垣刻印であるが、地方大名の居城においても石垣刻印が多数存在することが知られつつある。

金沢城では、田端實作氏の研究（田端 1977）が見られる。石垣の構築年代を慶長 15 年（1610）・寛永 8～9 年（1631～1632）の 2 時期に区分し、寛文七年城下町圖、延宝金澤加賀藩組分侍帳全、加賀藩初期の侍帳、金沢武鑑、諸士系譜、長子文献集、家紋の由来、日本紋章學、加賀藩史稿、金澤古蹟志といった文献史料から刻印の所有者を比定している。ただし、石垣の修築による問題は考慮されていない。Figure 3 は筆者が GPS 端末を携帯して簡単な分布調査を行なった、金沢城内において石垣刻印の残る箇所をプロットしたものに、石垣の修築地図（北野 2001：17）から該当

箇所の修築履歴を重ね合わせたものである。小口に刻印が確認できた箇所は 12 箇所（立ち入り禁止区域や堀が控えている場所は観察できていないので、表面調査だけでも刻印が確認できる地点数はさらに増えるものと思われる）であるが、大部分の石垣が築造後、江戸時代に修築の手が加わっていることがうかがえる。刻印の確認できなかった石垣についても、度重なる修築が記録されており、修築以前はさらに刻印の数が多かった事が推測される。

金沢城以外の地方大名の城郭として、青葉城・吉田城・挙母城・和歌山城・富山城・福井城・福山城・松江城・松山城・高松城などで報告が見られる。天下普請による割普請が行なわれた城郭以外の城でも石垣刻印が確認されるのに加え、石切丁場や集積所・石挽道に残された石材にも刻印が多数残され、両者の対応関係を見ることで城郭に用いられた石垣石材の供給源と流通経路が復元することが可能となった。また、個々の調査の中で特定の大名や家臣に比定されている刻印の中にも、再検討を要する事例が浮かび上がってきた。

例えば、尾張名古屋城において加賀前田家が担当し

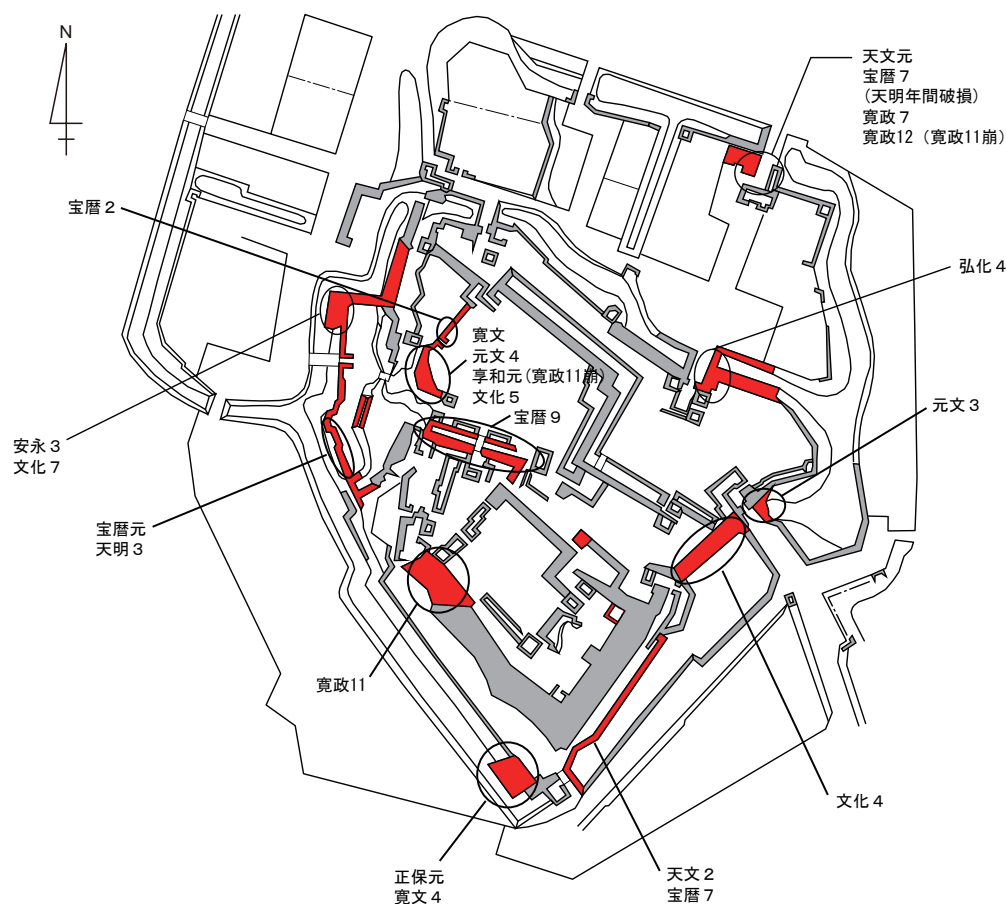


Figure 3 金沢城における石垣刻印分布図および該当地点の修築履歴

たことを示すとされる刻印の中に「三つ串団子」が含まれるが、松山城（愛媛県）においてもその存在が知られている（<http://www.matsuyamajo.jp/castle/ishigaki/>）。刻印の持ち主を同定するためには、天下普請が行なわれた城郭における丁場絵図と石垣の対比だけでは不十分であり、国元や石切丁場の史料を含めて慎重に行なうべきである。

以上、城郭および石切丁場で確認された刻印について概略を述べた。これら刻印が見られる城郭・石切丁場は、慶長期に於ける徳川幕府による天下普請が行なわれた城郭、それに前後する時期に築造された石垣に特徴的に見られる。普請に参加した際に刻印を施すことを学んだ大名やその家臣団が国元の城郭築造に際しても、その慣習を持ち込んだことが理由であろう。

また、刻印の持つ機能とそれが確認できる考古学的コンテクストををまとめると以下のとおりである。

#### ・ 良い石材に対しての占有権を示す記号

石垣用材として製品化された石材であることを示す記号。おもに石切丁場で確認される。家紋のような記号である場合、人名や日付である場合が存在する。

例：早川石丁場関白沢支群「八」、「円に寸」

名古屋城元御春屋門跡「十月」など

#### ・ 発注者あるいは施工担当者を示す記号

普請に従事した大名・家臣・石工集団を示す記号。人名または家紋やそれに類するものと思われる記号が用いられる。刻印の中でも最も数が多く、種類も豊富である。石切丁場・集積所・城郭いずれにおいても見られる。異なる人間が同じ紋様を用いる場合もあり、特定個人ないし集団に比定する際には注意を要する。

#### ・ 配置場所や納品番号を示す記号

おもに城郭石垣で見られるもので数字記号が多い。刻印ではなく、墨書の場合も存在する。

例：大阪城南外堀（「十七間」高さを示す間数刻印）

名古屋城本丸北東隅角石（「二ノ石、三ノ石」）

#### ・ 寄進や安全祈願の意を示したもの

発注者から施主に対する感謝や和親の意を込めたり、工事の安全を祈願した記号。確認例は少ない。

例：東伊豆町稲島湊残存角石（「進上 松平土佐守十之内」）

#### おわりに

以上、石垣の解体修復における諸問題を述べてきた。

破壊を前提した緊急調査と比べて、大掛かりな調査体制の構築と情報の共有化、修復後も十分な管理体制を維持していかなければならないことがお分かりいただけたかと思う。

全国で行なわれつつある城郭石垣および石切丁場の調査の進展は、石垣石材が土木工事における構造部材であるにとどまらず、城郭の築造・修築に際するという考古学において普遍的な問題である「生産と流通」という視点が城郭研究にも欠かせないことを再認識させてくれる。発掘調査によって明らかになるのは石垣の構造ばかりではない。石垣表面からは窺い知れなかった埋没した石垣の存在が明らかになることもある。安土城（滋賀県）では石垣の中より全く別の石垣が検出されているが、天正10年に落城した同城において天正4年の築城後に大掛かりな修築がなされたとは考えにくい。築城工事の途中で計画変更が生じ、すでに築かれていた石垣を埋めた上で別の石垣を組んで修正を図ったものと理解されている。同様の事例は肥前名護屋城でも確認されている。城主の交代に伴う改修工事において全く異なる構造の城郭を築造するにあたって既存の城郭を埋めてしまう事例も知られている。大阪城や青葉城では既存の石垣を埋めて新たに石垣を構築している。丸亀城（香川県）においても同様に埋め殺しの石垣が確認されている。こうした埋め殺しの石垣修築工法以外にも既存の石垣を積み直した事例は江戸時代の修築事例を以って多数知られている。

近世城郭の考古学的調査が本格的に行なわれるようになったのは比較的新しいことであるが、表面調査や文献や絵図資料の研究からは明らかにしえなかった事実が浮かび上がっているだけでなく、我々が現在目にするものの出来る城郭の姿が築造当時の姿とは異なっていることを認識すべきである。

#### 参考文献

石川県金沢城調査研究所 2008『戸室石切町場報告書Ⅰ』石川県金沢城調査研究所、伊東市教育委員会 1991『宇佐美石丁場群分布調査報告書Ⅰ』笠博義 2006「城郭石垣の維持管理技術」平成18年度中国地方建設技術開発交流会岡山県発表資料、かながわ考古財団 2007『早川石丁場群 関白沢支群』かながわ考古財団調査報告 213、北垣総一郎 1987『石垣普請』法政大学出版局、北野博司 2001「加洲金沢城の石垣修

築について』『東北芸術工科大学紀要』No. 8pp. 30-46、  
木村有作・高田祐吉・伊藤雅乃・酒井中 2006『特別  
史跡名古屋城本丸搦手馬出石垣修復工事発掘調査報告  
書〔元御春屋門の調査〕』名古屋市教育委員会、高田  
祐吉 1999『名古屋城石垣の刻紋』続・名古屋城叢書 2、  
高田祐吉 2001『名古屋城－石垣の刻印が明かす築城  
秘話－』高井勝巳 2007「金沢城の石垣と石材丁場」『城  
郭史研究』27号 pp37-46. 日本城郭史学会、田端實作  
1977『金澤城石垣刻印調査報告書』城郭石垣刻印研究  
所、中村博司 2007「徳文化財叢書第 95 号、名古屋市  
教育委員会、川氏大阪城の石垣普請について」『城郭  
史研究』27号 pp3-13. 日本城郭史学会、名古屋市  
教育委員会 1965『金城温古録（1～4）』名古屋城叢書  
続編 13～16 巻、名古屋市教育委員会文化財保護室・  
名古屋城管理事務所 2002『名古屋城石垣災害・補修  
一覧』、野中和夫 2007「地震と江戸城－石垣は語る  
－」東京都立中央図書館企画展「江戸から学ぶ安全安  
心－地震と復興－」講演会概要資料  
幡豆町誌編纂委員会 1958『愛知県幡豆町誌』幡豆郡  
幡豆町役場、村岡行弘 1963「大阪城石垣の刻印集成」

『兵庫史學』vol. 33, pp. 12-15 神戸大学、森岡秀人・  
坂田典彦 2005『徳川大阪城東六甲採石場Ⅳ 岩ヶ平  
石切丁場』芦屋市文化財調査報告第 60 集、森岡秀人・  
古川久雄 2003『徳川大阪城東六甲採石場Ⅲ』芦屋市  
文化財調査報告第 44 集

(e-mail : lapital3@msn.com)