

# 加州金沢城の石垣修築について

## On repairing the masonry wall of the castle Kanazawa

北野 博司

KITANO Hiroshi

This study considers the method of studying the masonry wall of the castle in the Kinsei era, taking the castle Kanazawa in Ishikawa prefecture as a study case. The castle Kanazawa shows a good condition of conservation of the masonry wall and remain many literary sources on the construction work of the masonry wall in the Edo period. The recent excavations and the archaeological method made clear the process of repairing the masonry wall of the Ninomaru Gojukkennagaya. Instead of the archaeological excavation, however, I have proposed in this paper the possibility to make clear the features of the masonry wall and the changes of the techniques of repairing it with the times, marking on a plan the areas of its repair and dating its repair through the analysis of such literary sources as the “Gotoh-ke-Monjo” and comparing this result with the actual masonry wall. In conclusion, the study of unifying the two methods will be expected.

---

### 1. はじめに

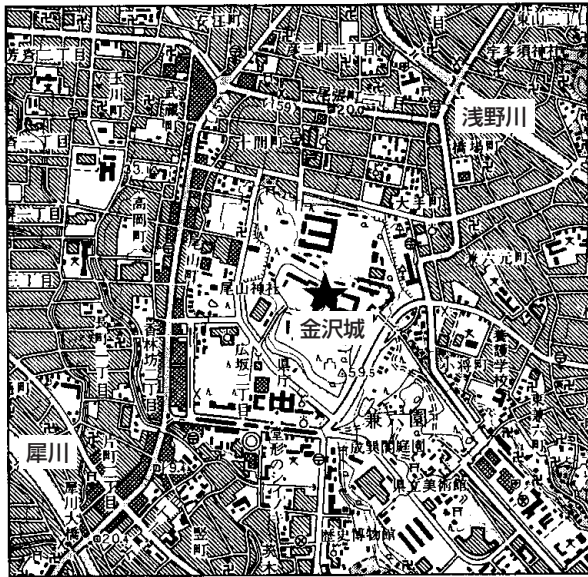
本稿は、加州金沢城の石垣修築の事例を取り上げ、近世城郭の石垣研究方法の一端について述べる。金沢城跡では平成10・11年度に初めて石垣の解体調査が行われ、考古学的手法による石垣研究が緒についたばかりである。ここでは一部その成果も取り入れながら、主に文献史料と現地での表面観察から近世金沢城の石垣修築の実態に迫ってみたい。

金沢城の石垣は特色として以下の三点が挙げられる。

第一は、石垣の保存状態が良好なこと。明治期に改変を受けた箇所はあるものの、郭も含めた城全体の遺存状況は良い。

第二は、後述するように石垣の技術書や修築の様子を詳しく伝える文献史料等が豊富に残されており、その質・量は他の城に例をみない。

第三は、文禄・慶長期以来、江戸期を通じて石垣修築が繰り返されたということ。これは金沢城の現存石垣に近世の様々な段階の石垣技術が内包されているということであり、豊富な修築記録と現地での石垣観察を付き合わせることによって、石垣の編年や技術史研究の格好のフィールドとなることを示している。



第1図 金沢城の位置 (1/25,000)

## 2. 金沢城の概要

### (1) 金沢城の沿革

金沢城は、石川県金沢市の中心部にある加賀藩前田氏の居城である。市街を流れる犀川と浅野川にはさまれた丘陵の突端、標高約60mの高台に作られた平山城で約30万㎡の広さをもつ。

金沢城の地には、かつて加賀一向一揆勢力の拠点ー金沢御堂(尾山御坊)があり、天正8年(1580)、信長の命によりこれを攻略した柴田勝家軍の佐久間盛政がここに入り、城作りに着手したと伝えられる。わずか3年後の天正11年(1583)、賤ヶ岳合戦により佐久間が敗れると、前田利家は秀吉から金沢の城を与えられ、能登七尾の小丸山城からここへ移った。それから、明治2年(1869)まで、加賀藩前田氏14代の本城として続くことになる。明治期には軍隊が入り、戦後は金沢大学が置かれた。平成8年からは石川県の所管となり現在都市公園整備が進められている。

記録によれば、本格的な城郭整備は文禄元年(1592)、利家が留守中に命じた本丸の高石垣普請が始まりとされ、3代利常の慶長16年(1611)頃までに、二重の惣構えを含めた城内外の整備が進んだ。その後、城内にあった重臣たちの屋敷を城外へ出し、寛永8年(1631)の大火を契機に郭の再整備や大規模な石垣普請を行って、城

の中枢を本丸から新たに造成した二ノ丸へと移した。寛永9年には城内に辰巳用水を引いて水堀化するなど、現在見る金沢城の縄張りがこの頃ほぼ完成した。

近年の発掘調査等により、文禄・慶長期の金沢城(尾山城)は、寛永8年以後とは異なり、本丸から北ノ丸(藤右衛門丸)へ続く主尾根を2~3の空堀で仕切るなど、旧地形を生かした縄張りの姿が浮かび上がり、金沢御堂期の城郭寺院の遺構を踏襲したものであったことが分かってきた。

金沢城の石垣石材は、城の南東約8kmにある戸室山周辺から産出する安山岩の転石を用いる。文禄元年に初めて「戸室石」を用いた記録があり、その後、新たな丁場を開きながら掘り続けられた。古くは城下南端の犀川流域からも持ち込まれたという(文禄年中以来等之旧記)。

### (2) 加賀藩の石垣築成者たち

寛永年間頃、加賀藩の「穴生」には戸波、杉野、穴太、小川、矢倉、後藤などがおり、近江坂本穴生村の出身者が多数を占めた。しかし、彼らのうち、穴太家と唯一の播磨出身であった後藤家以外は、やがて金沢を離れるなど、明暦3年(1657)の江戸城天守台普請役を最後に名前が見えなくなる(文禄年中以来等之旧記)。穴太(正保元年、奥と改姓)、後藤の両家はその後、代々の世襲「穴生」として幕末まで藩に仕えた。この両家には金沢城の石垣に関する文書が多数残されており、中でも後述する「後藤家文書」は著名である。

加賀藩では普請奉行の下に「穴生」職が置かれ、江戸中後期には定員4人前後で構成されていた。穴生の下には普請現場や石切丁場で直接指揮にあたる御扶持人石切がおり、さらに二十人石切が組織され、杖突、役小者らが作業にあたった。宝暦11年(1761)、御扶持人石切から穴生に出身し、明和・安永年間に一世を風靡した正木甚左衛門は例外的な存在であり、奥家と後藤家とその職をほぼ独占した。

加賀藩の石垣普請の体制について「金沢古蹟志」は「旧藩中は、諸士普請役とて、家禄・知行高に割当て、城内の普請役を勤めしむ。之を人役・銀役と称し、大身は歩役人を出し、小身は役銀とて銀子を出す定めなり。さて歩役人共普請奉行の指図に任せ、戸室山より石を伐り出させ、途中へ挽き出し置、城中石垣等の破損修繕方に宛つる国法なり」とする。これは「士普請」のことを

指すとみられ、石垣普請の職制が整備される以前の状況とみられる。

（３） 後藤家文書

加賀藩穴生方－後藤家に伝わった文書等約280点からなる（金沢市立図書館1957）。先祖由緒や俸禄、勤方、遺書など「家」に関わるものや、秘伝書、秘伝絵図・指図絵図といった石垣の技術史研究の貴重な史料が含まれている\*1。六代目の彦三郎和睦が文化・文政年間に書き表したものを中心に、いわゆる秘伝書類が60点余りある。古いものとしては、寛永や宝永の年紀をもつものが8点ある。しかし、北垣氏の研究（北垣1987）によれば、彼の自署・筆跡のものが50点、同じく息子の小十郎のものが8点あり、その他は3点に過ぎないという。すなわち「新積地形准縄極秘抄」「新に石垣築縄張極意之事」など、寛永10年（1633）や宝永2年（1705）の年紀をもち、初代左兵衛が代々相伝の書として残したように見える文書群も、彦三郎の筆跡であり、それは「先祖から伝えられた秘伝書をたまたま写し残したといった性格のものではなく、実は、彦三郎自らが秘伝書（技術書）を創作した可能性が極めて高い」のである。要するに、秘伝書に書

かれた構築技法の骨子は、寛永初年頃からの「口伝」の内容ではあるが、文化・文政年間に彦三郎が初めてこれを秘伝書の形でまとめ上げたもの、ということになる。

詳細な石垣構築理論を展開する秘伝書類は、北垣氏が指摘するように、当時の軍学や陰陽五行思想の影響を強く受けて編纂されたものであり、実際の遺構のあり方と対比する時にも十分な史料批判が必要なことは言うまでもない。

3. 石積みの用語について－後藤彦三郎の石垣分類

石垣の積みの特徴を表す言葉として、荻生徂徠が『鈴録』で用いた「野づら、打込はぎ、切込はぎ」に対して、現在では石材の加工度（自然石、割石、加工石）や積み方（乱積み、布積み崩し、布積み、落し積み）といった石垣属性の組み合わせで呼称する方法が用いられている（田淵1975、北垣1999、三浦1999）。

一方、後藤家文書には「五行ノ積方」「蓬萊ノ積方」「積方惣名」といった陰陽五行思想により体系化された様々な石垣名称がある。「山目打込積」「鶴目積」「山角積」「亀甲積」「四方積」（以上は五行ノ積方）など、細分するとその数は20を下らない。その多くは、元和、寛永の年紀をもつ「新積地形准縄極秘抄」「石垣積方秘伝書」に登場するが、前述のとおり、これは後藤彦三郎による編纂文書の可能性が高い。一方、内容や筆跡から後の書写とみられながら、成立が寛永3年以前に溯る可能性のある（北垣1987）「先祖家芸之事」では、「野面、切合石垣、

第1表 後藤彦三郎の石垣名称の構造

主な属性	名 称
加 工 度	山目、野面、金場取残
石 形	四方、鶴目、亀甲、亀甲くずし、色紙短尺
切合の程度	本、中、半
積 み	布築、布築くずし、乱

第2表 後藤彦三郎の石垣分類の概念

	石材加工（小面）	加工の精度	小面の合端	間詰石	石取り	石材	隅角部	備 考
山目積	自然石		胴（二番）	栗石を多く	筋違い	長い	草の角	石口をあけて粗く積む、山城専用
（打込積）	石面を打欠く							
野 面 積	石面を打欠き、又は自然石。山目ほど粗くない		〃	〃	大抵は正、ろくにも少し筋違いにも取る	〃	〃	ざっくり積む。山城専用。春（面粗い）と秋（面平ら）
半鶴半切合積	石面にノミをあてる。石形は不同		隙間少なく	栗石を詰めない程に	多くはろく、少し筋違いに取る所もあり		真、行の角	手板は使わない（半切合積は手板使用）
鶴 目 積（俵口積）	石面にノミをあてる（平らにする）。丸形の石		隙間少なく	小さい石が少し詰まる程度	ろく		〃	高さ7～8間にも用いる
四方切合積（枳形積）	四方形切石。3段か2段積む	三種類あり（本・中・半）	端持ち（石口3～4寸）			短い		切合積は高さ4～5間まで（古くは6尺～2間までという。[先祖家芸之事]）
布築切合積	短冊形切石。高さに応じて長短の寸法を極める	〃	〃（古くは1寸5歩）		石目を並べる	〃		

切合布築」のわずか3つの語が見られるに過ぎない。

後藤彦三郎が秘伝書で体系化した石垣名称は、石垣属性の一部を取って名付けられているが、概念としては主に「石の加工度」「石形」「切合の程度」「積み方」の4つの属性に注目してその特徴を整理している（第1表、第2表）。具体的に、五十間長屋下石垣は「半鶴半切合積」と名称の分かる箇所も少なくなく、金沢城の石垣を分類する際にこれを使用できれば望ましいが、いくつかの問題点がある。

多くの石垣名の概念が、必ずしも各属性を整合的に組み合わせたものでなく、一部の属性しか規定しておらず、分類が不明確であったり有効でないものがある。これは、江戸後期の時点で、口伝の名称や既存石垣を特定の思想により体系化したことによる、概念先行の要因があったことは否定できない<sup>\*2</sup>。また、あまりに数が多いことも理解を難しくしている。

とはいえ、彦三郎の分類と思想を理解することは、当時の石垣築成者たちが、石垣属性の何に注目して積み分けていたかを知り、また、方位等に基づく城内での各種積み方の配置の法則性を知ることである。後者は実際に現

地でよく対応している点もあり、彦三郎以前から、積み方と使用箇所との間には一定の規範があったことは間違いない<sup>\*3</sup>。

これらは切石積みが出現し、装飾的な要素が加わる多様な石積みを使い始めた、寛永、寛文期を経て体系化されていったものと考えられる。彦三郎の石垣分類は全国の城石垣に普遍化はできないが、金沢城の石垣の特色と歴史性を反映した指標であり、その理解は不可欠と言える。

## 4. 金沢城の石垣の変遷を探る方法

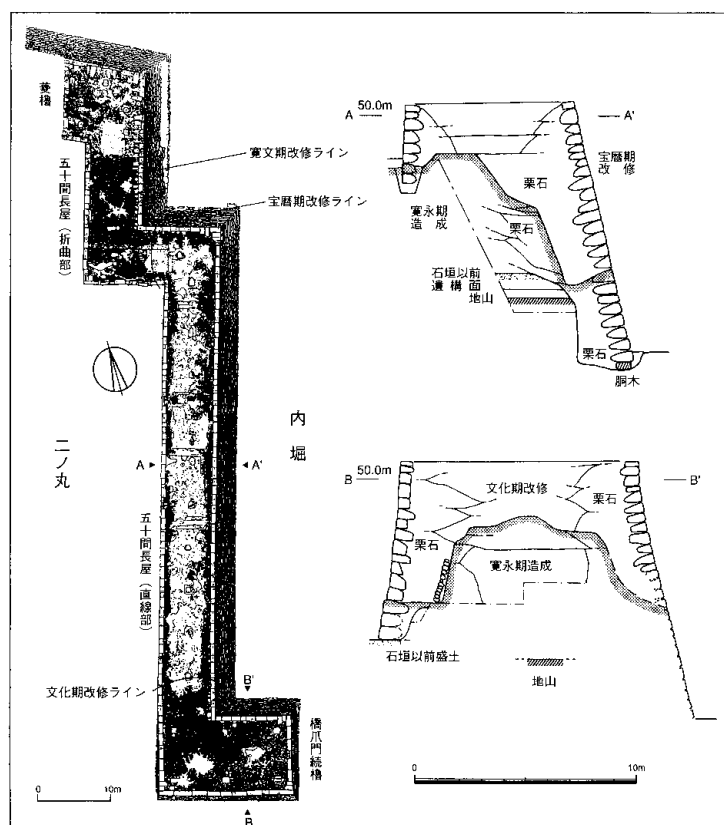
### （1）石垣属性の時間的変化のモデル作成

金沢城跡では平成10・11年度に二ノ丸の菱櫓・五十間長屋・橋爪門続櫓台の石垣、延長約100mの解体調査が行われた（第2図）。この石垣台は二ノ丸の東の内堀に面して構築されたもので、堀側は高さ約11mの粗加工石積み（打込ハギ）、二ノ丸御殿側は高さ約2.5mの切石積み（切込ハギ）である。調査の結果、この石垣台は寛永8年（1631）頃に創建され、その後、寛文8年（1668）、宝暦13年（1763）、天明8年（1788）、文化5年（1808）にそれぞれ部分的な修築が行われたことが明らかとなった<sup>\*4</sup>。

この調査の重要な点は、江戸前期から後期まで（天明8年を除く）の4時期の石垣技術が、粗加工石積みと切石積み、それぞれで具体的に明らかとなった点である。ここでは触れないが、積み方、石材加工度、石形と寸法、合端加工、間詰石、刻印、隅角部の算木積み、江戸切、矩方・規合、天端石加工度、内部構造（介石・敷金・捨石・栗石）など、石垣の個別属性ごとの時間的変化が読み取れたのである。また、3時期については担当穴生も判明し、「家」による技術差を指摘できる点もあった。石垣属性毎の変遷モデル<sup>\*5</sup>の提示は、金沢城の石垣編年のみならず、全国の城石垣研究にとっても大きな意義がある。

### （2）文献・絵図史料による普請記録の整理

金沢城の石垣普請の記録については、『加賀藩史料』所収の藩政関係史料、後藤家・穴太



第2図 二ノ丸菱櫓・五十間長屋・橋爪門続櫓台（滝川2000）

(奥)家の「先祖由緒并一類附帳」「勤方」、城内石垣の来歴等を記録した「文禄年中以来等之旧記」(後藤彦三郎著)などから拾うことができる。この他、後藤家文書に残る享和～文化年間の積直絵図や幕府からの「老中奉書\*6」が若干ある。これらを一覧表に整理してみると、修築にはいくつかのピークがあることが分かる。

**I期** 金沢城の石垣普請始は文禄元年(1592)と伝えられ、これより以前に石垣や堀はなく山屋敷の地形だったという(文禄年中以来等之旧記)。元禄期頃に書かれた「三壺記」にも、利家が金沢城を石垣の城とするため、戸室石を切り出し高石垣を作らせたとする記録が残っている。これ以前の石垣の有無には触れておらず、佐久間時代に若干の郭整備を行い、惣構えや本丸のまわりに「堤を掘った」ことを記している。平成10年度の発掘調査で発見された本丸周囲の空堀(三浦1999)は、慶長期の古い段階ではすでに埋められており、この記事との関連が注目される。空堀が天正年間掘削とすれば、これに付随した土橋の石積みもそこまで溯る可能性がある。さらに本丸丑寅櫓東下には、戸室石以外の多様な石材を含む、より古い積み方の特徴をもつ石垣が存在しており、天正期に溯りうる。当初、丑寅櫓まわりに小段を重ねた石垣台が存在した可能性があろう。ここでは文禄元年以前の石垣を仮にI期としておく。

**II期** 文禄元年(1592)、利家が利長に本丸東の高石垣普請を命じ、最終的には篠原出羽守が奉行して築いたと伝えられる石垣で、大型の戸室石で構築されている。金沢城では郭を囲む始めての石垣普請であり、本格的な戸室石の石切り、石引き(石釣り)の始まりでもあった。これが後に金沢城の「石垣普請始」、「戸室山開」と認識されたのであろう。

**III期** 慶長4年(1599)頃に新丸(尾坂門)の整備が行われた。本丸の天守が落雷により焼失したのが慶長7年(1602)である。本丸南側の空堀を埋めて、後の「お花畑といもり堀」を造成したのもこの頃と考えられる。いもり堀に続く内総構の造営が行われたのも慶長4年である。

**IV期** 慶長15年(1610)、利常が名古屋城の御手伝普請の留守に、本丸(南側)高石垣と外総構の造営を命じた(慶長16年完成)。

**V期** 寛永8年(1631)の大火を契機とした本丸、二ノ丸、三の丸等の再整備。「国初遺文」によれば、利常は、

二・三ノ丸を一つにして殿閣を作ることと、二ノ丸(芳春院丸)の西に堀を掘ることを絵図を添えて願い出て、すぐに許可の老中奉書が届いている。しかし、実際に行われた工事はその規模を遥かに超え、城全域に及ぶことが判明しつつある。記録では、土橋門石垣台など寛永8年創建と伝えものはわずかに過ぎず、この間の経緯については不明な点が多い。

この年、利常に謀反の嫌疑がかかり、幕府から証問が発せられた。強健な者を小姓に採用したこと、大坂の陣の功労者の追賞、船舶の購入、城の改修の4点についてであった。家光による幕藩体制強化策の流れに位置付けられる事件とはいえ、加賀藩が火災の混乱に乗じて大規模な土木工事を行ったことも事実であった。

金沢城の新たな石垣普請はこれをもってほぼ終了し、後は修築となる。早い例として、正保元年(1644)の「辰巳之方崩石垣」、慶安3年(1650)の地震被害の修築がある。前者は、後に清政流石垣として名高い「崩丁場」石垣とみられ、この間の修築の様子を伝える「前田貞醇蔵文書」の記事と正保年間の絵図とされる蓬左文庫「加州金沢城図」の「鉄砲薬蔵」の記載が対応する。後に「鯉喉之櫓」と呼ばれるこの石垣台は、車橋門周辺の石垣と一体に蓮池堀及び「薬蔵」方面からの指水浸透による石垣破損を防ぐ目的をもって作られた。

**VI期** 寛文年間の石垣修理。寛文2年(1662)に、寛永8年(1631)後に傷んだ箇所と同年の地震被害による破損箇所の修理を幕府に願い出た。後藤家にはこの時の「公辺御届控」の絵図が残っている\*7。本丸南高石垣や二ノ丸土橋門石垣、寛文6年に崩壊した二ノ丸舞台下石垣の修築など、この前後に起こった災害復興の石垣普請が集中した。城内白眉の石垣とされる二ノ丸御居間先下(玉泉院丸泉水高)石垣もこの頃修築された記録がある。最初で最後の広範な大規模修築が行われた時期である。

寛文11年(1671)の老中奉書に示す翌年の2箇所の小規模な石垣普請の後、元禄、宝永期を経て、享保の後半まで記録上、目立った工事は見えなくなる。「文禄年中以来等之旧記」によれば、押直普請(崩壊以前の積替え)は元禄5年(1692)を始まりとする。職制の整備が進み、計画的な石垣管理(定普請)が行われていったことを示すものと考えられる。

**VII期** 享保、元文期から宝暦大火前までの時期。寛文2年願いの修理未了箇所が含まれ、享保20年(1735)に

は新たに7箇所の修理願いを提出し、工事に取り掛かっている。後藤家四代空兵衛が活躍した時期である。なお、延享年間（1745年頃）には藩主二人の死亡により普請は中断している。

**VIII期** 宝暦大火（1759）以降、明和、安永年間（～1780）。大火により被害を受けた河北門、石川門、五十間長屋といった主要施設の石垣、本丸高石垣しのぎ角の修理などが行われた。御扶持人石切から穴生に出身した正木甚左衛門が活躍した時代。天明年間、藩の財政難から定普請は差止め（1781～85）となり、以後も普請は減る。

**IX期** 寛政11年（1799）の大地震や文化5年（1808）の大火の復興。寛政12年に定普請が始まった（～文化7年）。後藤彦三郎・小十郎父子の活躍した時代。文政～天保年間に普請記録はほとんど見られなくなる。

**X期** 弘化から安政年間にいくつかの小規模な修築が行われた。安政2年（1855）、安政15年（1858）の二度の地震被害については、修理の実態が明らかでない。三ノ丸九十間長屋下など、そのまま放置された孕み箇所もあったようである。

その後、近代になってからは本丸高石垣大崩壊に伴う石垣修理、土留め石垣の新造など陸軍による工事が行われた。

近世金沢城の石垣普請は、文献史料等からは概ね10段階に分けて考えることができる。後藤家文書等の石垣修築記録は時期によって精粗があり、また奥家やその他の穴生の業績も十分には分からない。記録に見える修築段階が実態を反映する保証はないが、これらの画期は初期城郭整備の段階やその後の自然災害（火災や地震、大雨）、藩財政等に呼応したものであり、実は石垣技術の画期ともよく対応しているのである。

### （3）修築記録と現況石垣とのつきあわせ

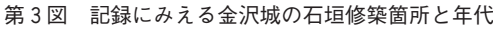
第3図は史料にみえる修築記録をできる限り石垣図に写し替えてみたものである。勿論、厳密に位置を特定できない例が多く、不正確な部分も多いが、修築時期早見図として利用することを目的とした。これらの中から後藤彦三郎や小十郎による指図絵図や修築記事と現況石垣の観察の結果が対応する例をいくつか紹介しておきたい。

**石川櫓下等** 文化2年～同4年（1807）の修理で、後藤小十郎署名の積直絵図が存在する（第4図）。これには

解体・積み直し範囲が4箇所の「印有」で明示されており、現状でも御乳母之池付近（写真1）と石川門枘形、土橋でその境界を確認することができる。彦三郎は「高石垣等之事」でこの修築に触れ、石川櫓下の角部が、野面積の場合は草の角（角脇石1本）で築石程度の加工石材を使うのに、切石としたため釣合いが取れず見苦しくなったとしている（写真3）。一帯の石垣は寛永9年頃に作られ（高石垣等之事）、その後、寛文年間にも修理された可能性を持つ箇所で、築石の小面はノミ加工が入る。石形は不揃いで布積みはあまり通らない。彦三郎の言う、「石取りろく（陸）にも少し筋違いにも積む」である（第2表）。石材加工度は別にして、積み方や間詰の状態から「野面積」を意識して施工したことが窺える。彦三郎が言うように、場所と周囲との調和を考慮して積み方を選択していることを裏づける。本来、小面は打ち欠きのままか自然石を用いるのが「野面」としながらも、ノミ加工石であっても「野面積」とする。当時の戸室山丁場での石づくりが、石垣の積み方にあわせて野面石を供給するような体制にはないのである。これが当時の実態であり、彦三郎の石積みの分類概念も懐の深さと曖昧さをあわせ持ったものになっている。

**本丸辰巳櫓下** 文化12年～同13年（1816）に孕みや折れた角石の修理が行われた。この時の普請の様子を描いた絵図が残されている（第5図）。南と東の二方向から描かれており、石垣の孕み箇所や棧橋・足代の組み立て状況がよく分かる。この絵図にみえる孕み箇所の現況は写真6のとおりである。小型の加工石を用い、落し積み風の積み方で周囲とは明らかに異質である。その後に修築箇所が再び大きく孕み、現在、崩落の危険性が高くなっている。

辰巳櫓下の隅角部は二重出角となっている。向かって右の小角が文禄元年、それに被る左側が慶長15年施工とみられる。この隅角部の上部は、元文元年（1736）、安永2年（1773）の修理を経、明治40年の本丸南高石垣大崩壊後の工事により、本来の形態を大きく損なった。しかし、小角についてはかろうじて江戸期の姿を留めている（写真7）。ここに使われている角石も小型である。彦三郎は「高石垣等之事」で、「山目積」石垣の修理にあたり、新石（平石、角石、角脇石）を美しく切り立ててしまい、周囲と釣合いが取れなくなったと不調和を嘆いている。そして、今では自然石がなく、大型石材を割り立



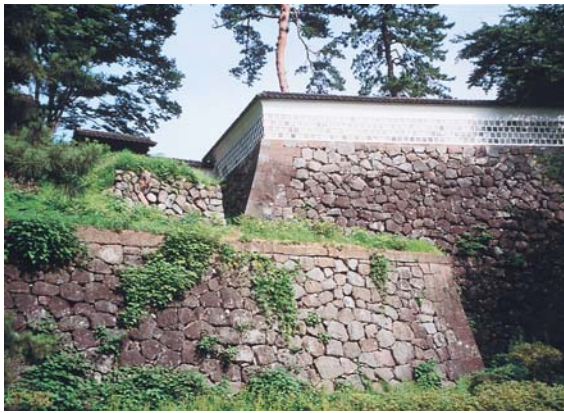


写真1 文化4年修築の水の手門脇から御乳母之池下石垣  
(御歩番所下石垣又は明番所下石垣)



写真2 御乳母之池下石垣の出角  
(文化4年)「周囲ハツリ」残し、小面は粗く仕上げる。



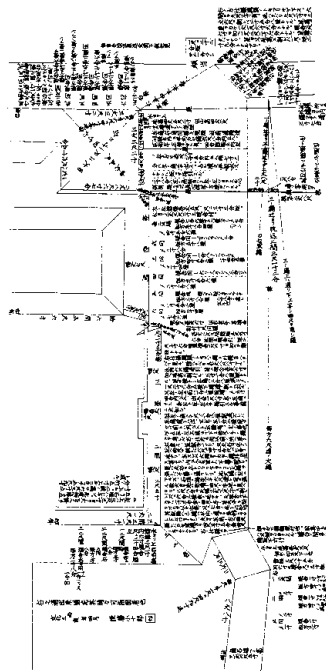
写真3 石川櫓下の「草の角、縁切れ見苦し」



写真4 御乳母之池下石垣 寛永年間の石材で寛文12年修築



写真5 石川櫓下には数字刻印の「寛文石」が散在、加工石主体だが目地を崩し粗く積む「野面積」



第4図 石川櫓下等石垣積直絵図(文化3年)「金沢城郭史料」

一序ニ調置候。石川御櫓下も御乳母之池高角迄積直此所野面積ニ候。御櫓下等左右之角草の角ニ而専平石之内宜石ニ而荒ク積立有之候所、文化四年御普請被仰付候所、左右共美敷切合角ニ相成候故、平積と角石と縁切見分大キニあしく候。此所角も荒クして平積と釣合候様ニ仕事候。

文書1 文化4年石川櫓下積直善悪之事「高石垣等之事」

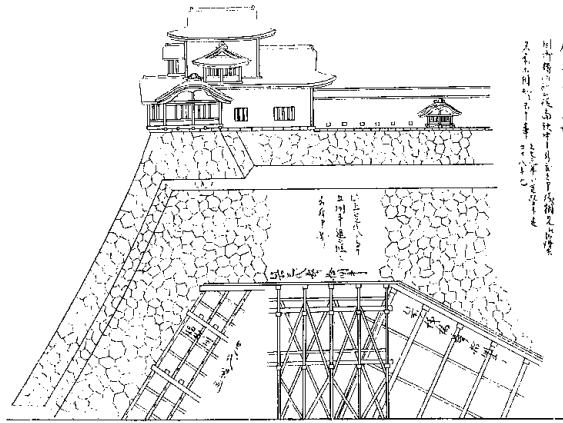
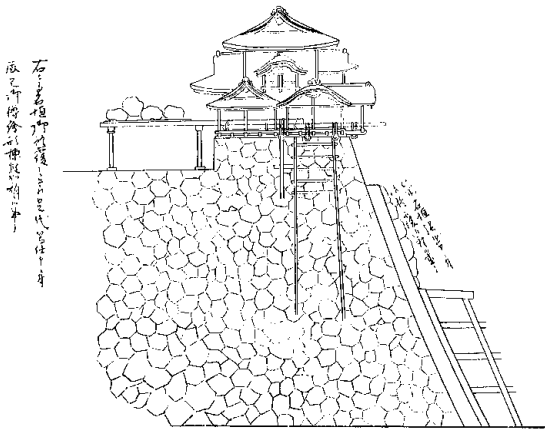


写真6 辰巳櫓下東側 文化13年の修築の跡（下段上半）が明瞭に観察できる。



第5図 文化13年辰巳櫓下石垣修理の様子を伝える絵図「後藤文庫」



写真7 現在の辰巳櫓下 明治40年に改変を受けたが、小角上部はかろうじて文化の修築跡を残す。

一高御石垣ハ山目打込積野面積両様を相用ヒ候。角ハ草の角ニ組立申筈ニ候。往古之角石多ク折損候ニ付不残新石相用ヒ候。安永年中天明年中等切立置候角石ニ而不足に付、文化十年十一年兩年ニ而角石平石戸室山ニ而切立候。高石垣角石作立様平石も山目積之事往古之石とハ違居候得共、成たけ釣合候様切立作立候所、夫程ニ平石行届不申、第一角石之義ハ別帳ニ先年調置能心得居候所、ふつ／＼彦三郎致失念、角石美敷作立角脇も同様ニ相成候者引出之節之役小者ニせよ日用ニせよ人多ニ相懸リ候所ニ耳心付兼而心得候趣打忘れ、安永年中等之角石作方同様ニ相成候故、草の角之名目なく出来之上角ノ手茂甚窮屈ニ相成其意ヲ失甚不念残念ニ存候。元来見切もケ様ニ細ニ組立候事存居候所ヘ石之仕立細ニ相成候故美敷相成、栗石指込申所一ヶ所もなく切合ニ相成候。尤角石重ね候所ハ手ヲ合タルごととくニも可宜なれ共、夫下モ細ニ相成草ノ名目失ヒ候ハ彦三郎之不念無是非事候。去ニ依而有ノ儘調後々之心得ニ可相成事故調置候。是ヲ知ル者ハ老人もなく、奉行衆も宜御出来と被申候得者石垣ニ難付申事ハなく、世上之沙汰尤宜穴生之内ニ名人有之坏とのさたも有之満足ニ候得共、不宜所々ハ調置候。（中略）

昔之山目積ハ名人也。此名目之意を以積候哉。石ハ生れ之石故誠名目ニ叶候哉。其程難計知候。今ハ生レ之石なく大石ヲ割立候故、右と引合候ては大きニ石形石面も相違。夫故弥細ク相成、

文書2 文化13年辰巳櫓下積直善惡之事「高石垣等之事」



写真8 御居間先土蔵下石垣 上半部は文化5年積直し、下半部はパネル状間詰石が抜け落ちる。



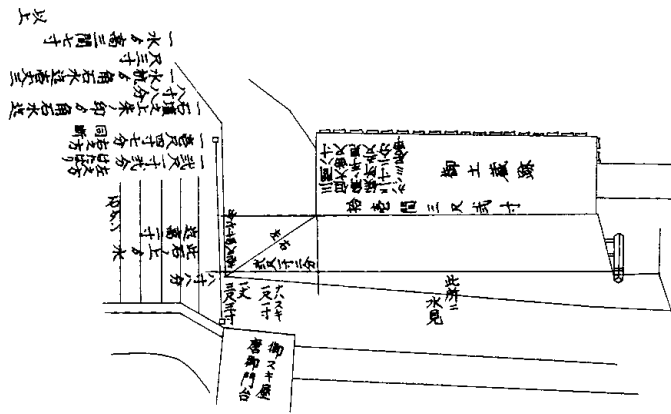
写真9 寛文年間の修理とみられるパネル状間詰石



写真10 寛文年間の修理の角部「江戸切」



写真11 数寄屋門台石垣



第6図 二之丸御居間先土蔵下石垣縄絵図（文化5年）「金沢城郭史料」



写真12 「色紙短尺積」の滝つぼ石垣

一 御居間先下松坂横滝つぼミ内ら積立有之切合御石垣ハ  
角石縦横ニ積有之。是を色紙短尺積与名付る。上手積  
候故至而丈夫ニ候。寛永八九年之比御築と相考候。右  
積方陰陽ノ積方共天長地久之積方共名付る也。

一 御同所御泉水築山 微妙公御隠居前寛永十一年歟被  
仰付様伝来仕候。大キ成御普請ニ而、大坂ら木作り御  
雇、所々ら木石御取寄、宮腰道ニ捨有之大石ハ能州よ  
り御取寄がめ石と申よし。然処かめの首もげ候ニ付、  
其所に指置候よし。御居間先辺御石垣茂御指急ギ被  
仰付候由。御泉水大ニ御普請ハ御様子御座候義ニ而候  
哉、右御泉水全ク御慰与ハ不奉思察、御石垣御指急御  
居間先に空地御座候而は御要害不御宜故、御名目者御  
泉水ニ而御堀之 御心持にて被 仰付候御様子かと被  
存候。

一 御城中江辰巳上水入候者寛永九年起本ニ而御座候。

一 御居間先下御石垣御泉水高辺御石垣積方半鶴・半切合  
并切合三様何茂精被 仰付候義者、城責ニ竹策・手木  
両品有之。竹策ハ甲州にて米倉丹後作ル。手木と申ハ  
往昔無之 微妙公御代方出来仕候歟之様被好候。

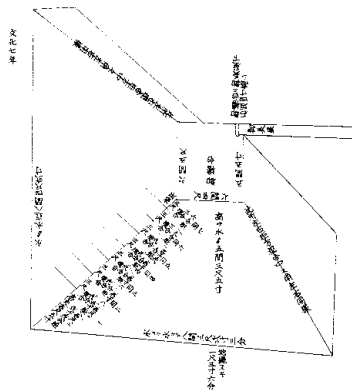
(中略)

木出来ニ付、昔築置候御石垣御普請之節粗を精ニ仕候  
義ハ  
松雲院公御代私曾祖父江被 仰出之趣御座候ニ付、御  
城方江申上被仰渡次第相心得申義伝来仕候。御石垣を  
築候義ハ家業之事故大略仕、其端迄調置申候。

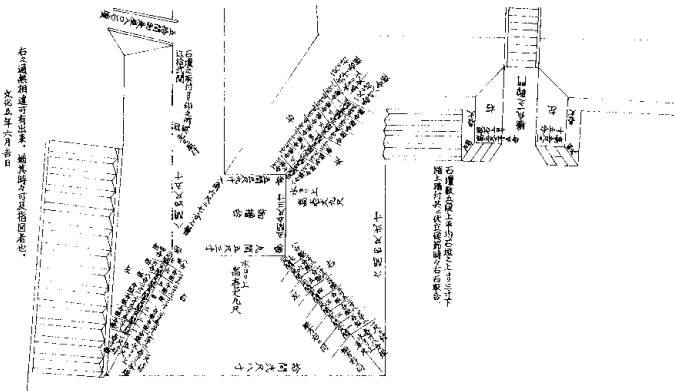
右手

文書3 御居間先石垣創建と修築の事情を伝える文書「城内等秘抄」

文書4 滝つぼ石垣について「唯子一人伝」



第7図 鼠多門続櫓台石垣規合矩台絵図  
(文化7年)「金沢城郭史料」



第8図 橋爪一之門台並櫓台石垣積直指図絵図 (文化5年)「金沢城郭史料」



写真13 鼠多門続櫓台石垣  
鶴目積と行の角



写真15 松坂門続櫓台石垣  
享和～文化期の加工  
の特徴を示す。



写真14 同上 鶴目積拡大



写真19 切手門左脇石垣 金場  
取残積 左奥は布築切  
合積



写真16 ニノ丸舞台下石垣 寛文  
8年修築「鶴目積」とも  
「半鶴半切合積」ともいう。



写真17 尾坂門石垣 鏡積



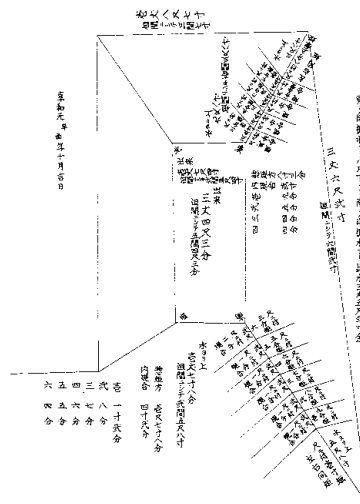
写真18 裏口門石垣 四方切合積



写真20 本丸南高石垣  
慶長期の角部  
(右)を埋め殺  
す「寛永石」  
(左)



写真21 土橋門台石垣の亀甲石



第9図 松坂門続櫓台石垣東南根水之図 (享和元年)  
「金沢城郭史料」

亀甲積ハ六方一厘茂相違なくては曲尺合不申。尤高キ  
石垣ニ者不用。漸ク六尺計限とすべし。強ミなし。か  
い形を以六角に石拵ヲする。六ヶ敷積方也。亀ハ水ニ  
住北ノ長とす。亀甲積ハ御城中ニなく候。土橋御門台  
石垣之内ニ亀甲一石積置候。是故歟文化五年御焼失之  
節右御門御焼失無之候。右切合様上中下三段有之、其  
所次第也。

文書5 土橋門台の亀甲石「唯子一人伝」

かし、小角についてはかろうじて江戸期の姿を留めている(写真7)。ここに使われている角石も小型である。彦三郎は「高石垣等之事」で、「山目積」石垣の修理にあたり、新石(平石、角石、角脇石)を美しく切り立ててしまい、周囲と鈎合いが取れなくなったと不調和を嘆いている。そして、今では自然石がなく、大型石材を割り立てて使用するため石形・石面がかつてと違い、小型になるのだ、とこの頃の石材加工の様子を伝えている。

**鼠多門続櫓台** 文化7年(1810)に修築された石垣が現存する。後藤小十郎筆跡(北垣1987)の絵図が残る(第7図)。丸い石形の築石を「ろく」に積み、小さい玉石を打ち込む「鶴目積」である(写真13・14)。鶴目積を城の西方に置き、隅角部も行の角(角脇2本)と石法に則っている。二ノ丸、三ノ丸の門櫓台は切石積であるが、城の外回りには用いず、したがって築石にあわせて角石のノミ仕上げも粗く、場所により石垣形式と加工を使い分けていることが分かる。

**橋爪門続櫓台石垣** 文化5年(1808)に修築された石垣で指図絵図(第8図)が残る。平成10・11年に石川県により解体修理が行われた(滝川2000)。基底部には寛永創建期の石積を残し、内部からは高さ約1.8mの川原石による土・栗石留裏石積みが発見された。絵図にみえる「印有」の部分で、宝暦13年(1763)に修築された五十間長屋石垣との境があることも確認されている。西面は五十間長屋に揃えて「角落し」の石形による「四方積崩し」であるが、枡形内は「角欠き」による鍵の手状の切合せを用いている。彦三郎の「枡形積」へのこだわりが窺われる。

文化14年(1817)には隣接する二ノ丸雁木坂横石垣が修理された。これも絵図が残っている。この石垣は明治期に取り壊されたが、発掘調査で基底部が検出されている。

**二ノ丸御居間先下石垣** 数寄屋門から松阪門にかけての玉泉院丸庭園の借景となる石垣群で、デザイン感覚あふれる優美な石積みが多い。特に、松坂横の滝つぼ石垣(写真12)は上部にV字形の石樋(水落し)を組み込み、角石を縦横に配した「色紙短尺積」と名付けられた陰陽和合の積み方である。玉泉院丸庭園は寛永11年(1634)の築庭と伝えられ、彦三郎によれば、この石垣は寛永8・9年の頃の創建という(唯子一人伝)。また、このあたり一帯の石垣は築堤後ほどなく作られたものという

(城内等秘抄)。元禄元年(1688)には千宗室により築庭が行われた。

同じく御居間先の土蔵下石垣は上半部が文化5年(1808)に修築され、積直絵図が残る(第6図)。下半部は現在、各所で石口が大きく開いているが、本来、ここには厚みのないパネル状の間詰石が切合わされ、打ち込まれていた(写真9)。これは「半鶴半切合積」石垣の、石口の合端を再加工して化粧したもので、構造自体は築石の二番で持っている。松雲院公(五代綱紀)の頃に後藤権兵衛が従来の粗い石積みを細かにしたとする記録(文書3)に対応すると考える。切石積みで築けない高さではないが、安定性を考慮したものか。権兵衛が活躍したのは寛文年間であり、角石も菱櫓台で確認されたような寛文期の江戸切の特徴を有していることから傍証される。庭園借景石垣として切石積みの周囲との調和を意図したものであろう。ただし、担当穴生については、権兵衛の勤方を記した「先祖由緒并跡々勤方等之覚」にはこの普請は登場しておらず、事実関係は確かではない\*9。

なお、パネル状の間詰石の技法\*10は五十間長屋下や極楽橋下など、寛永8年頃の石垣からみられる。当初は割石を用い、築石の一部を切欠いたり、合端を加工することはない。寛永期の切石積み(算木積み)では細長いくさび形石が用いられる。

**松坂門続櫓台** 享和元年(1801)の彦三郎筆跡による(北垣1987)の指図絵図がある(第9図)。現地でも、より西側の「金場取残積」との境が明瞭に確認でき、文化5年(1808)に修理された橋爪門続櫓石垣台と共通した石材加工の特徴が見出せる(写真15)。

後藤家文書にはこの他、四十間長屋台同続櫓台指図絵図や蓮池露地門等石垣積直図(ともに石垣現存せず)などがある。また、金沢以外にも前田家が関わった石垣普請がある。肥前名護屋城の陣屋や大阪城・江戸城・名古屋城といった天下普請の加賀藩丁場、小松城や高岡瑞龍寺など領内の施設の遺構もあわせて検討しなければならない。これらには年代の定点になるものが多い。

#### (4) 石垣修築の認定と修築前石垣の時期推定

現存石垣の表面観察のみで修築の有無を認定するのは、実際簡単なようで難しい。伝統的な石積みを十分理解した技術者や研究者が、周囲と違和感のある横目地の乱れや、部分的な四つ目や突き石、谷積み、縦目地のとおり

といった石積みのタブーを指摘することは多い。しかし、間知積みのタブーが必ずしも「穴太積み」ではそうでない（北垣1987）ように、また、当時の石積みを指揮した穴生、御扶持人石切らの個性（彦三郎が言う、山目・野面はいろいろの積み方があり、家柄の工夫次第）や技術の習熟度も想定すると、状況は複雑である。

石垣の修築の認定は、解体調査により考古学的に遺構として確認できる場合を除き、できる限り以下の観点を総合的に把握する必要がある。第一は、積み方の観点で目地の乱れが顕著なこと。矩・反りの勾配の変化（孕みは除く）。第二は、石材加工の観点で、石垣に含まれるより新しい石材で上限の時期を押さえること。金沢城の場合、慶長後半期、寛永頃、寛文頃、宝暦頃をそれぞれを上限とする石材加工等の特徴が明らかとなっている。第三は、前項で検討したような文献等による修築記録があること。

修築前（創建期）の石垣の時期の推定も、間詰石や勾配も含めた広い意味での積み方、石材加工や刻印、文献・絵図史料などを総合的にとらえていく必要がある。部分的な修築の場合、周辺の未改修部分の特徴でそれ以前の年代を推定することができる。修築が広範囲の場合が問題となるが、部分的なものに比べて記録に残る可能性が高くなる。ある一定以上の規模の修築の場合、大きく二つの石材利用のあり方が想定される。一つは、傷んだり崩落した石材のほとんどを取り替えて、新材で積み直す場合。寛文8年の二ノ丸舞台下、寛文6年の薪丸、文化7年の鼠多門続櫓などがある。もう一つは、旧材と新材で修築する場合、宝暦13年の五十間長屋下、石川櫓下～蓮池堀縁などがある。前者の場合は、既存石垣からそれ以前の石垣の年代観を導き出すのは不可能であるが、後者の場合はより古い石材に注目すればある程度想定が可能となる。

## 5. 戸室石の搬入工程と石垣の時期推定上の問題点

### （1）戸室石の石切りと石引き

金沢城石垣に使われている戸室石は、戸室山周辺の石切丁場から持ち込まれた。戸室石は御留石として自由な採石が禁止され、丁場や石引道を管理する山奉行、道奉行が置かれた。江戸中期頃からは穴生が「山奉行・道奉

行」を兼帯している。地元の田島村等の村役人に山や貯用石の管理を申し付け、穴生らが詰める普請会所が監督した。

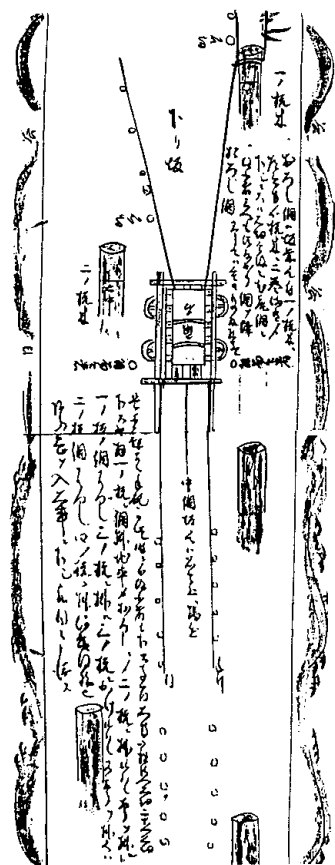
慶長から寛永年間の石引きの様子を示す興味深い史料がある。「文禄年中以来等旧記」で彦三郎が中山村肝煎（村役人の代表で他藩の庄屋にあたる）から写し取ったという高札の内容である。石の釣出し作業を行う「普請之者ども」が百姓らの農地等を荒らすことを禁じている。内容はほぼ同じで、年号が慶長7年（利長判）、慶長18年（利常判）、寛永9年（横山山城守判・本多阿波守判）とあり、これが事実とすれば、それぞれの前後に禁令の事態が頻繁に生じていたことを示すと考えられる。これらは前節（2）でみた城内での石垣普請の記録とほぼ対応している。これ以降に高札が立ったか不明であるが、「普請之者ども」は後の穴生以下の者ではなく「金沢古蹟志」が述べる歩役人たちであろう。寛永年間以前の「土普請」の様子を示すものと考えられる。

「穴生」は「加賀藩初期の侍帳」にみるごとく、事実上、寛永年間には存在していた。御扶持人石切や二十人石切以下の職制は遅くとも万治年間には整備された（万治2年二十人石切御定、万治3年戸室山石御定夫付之事）とみられ、寛文年間の大規模な修築工事の前提となった<sup>\*11</sup>。

戸室石での石切りや石引きの様子は、彦三郎による「戸室山初年号等留帳」「河北郡戸室山開之事等留帳」から窺うことができる（北島1995）。これらによれば、寛永以後、石材を万治年中に残らず「中山」へ釣り出した、とある。「中山」は戸室地域の入り口にある開けた場所で、切り出した石の貯用石場があった所である。以後の修築記録を見る限り、石材は基本的には中山の貯用石場から城内に持ち込まれる。

戸室山丁場→中山貯用石場→城内丁場→石垣

平成11年、戸室山に近いギゴ山で石切丁場の実態が明らかとなった（北國新聞4月23日付朝刊）。寛永年間頃の丁場とみられ、関連遺構とともに相紋系大型刻印を有する残石や様々な加工段階の石が多数が放置されていた。粗加工石、切石とも戸室山丁場で完成品を作っていることがはっきりした。寛永以前はこれを中山経由で直接城内まで運搬したのであろう。中山貯用石場の成立は、一定の石切り・石引き作業の雇用を生み出し、石材の供給体制を確立することとなった。幕末まで続く加賀藩の石垣修理を保証することとなった反面、彦三郎が嘆くよう



第10図 地車を用いた坂道(下り坂)での石引き(北島1995)

に、辰巳櫓下の山目積石垣にも加工石で修築せざるを得ない状況もあわせて生み出したのである。なお、切石は城内丁場で手板<sup>\*12</sup>を使いながら再加工され切り合わされる。

先の戸室山関係の文書には、やや年号にあいまいな所もあるが、いくつかの丁場の「開」や「畳」が記録されている。石切り・石引きのピークと城内での石垣普請のピークとはずれながら対応関係にある。例えば、万治年中に石材を残らず中山へ釣り出し、寛文の後、戸室山より

石を出したことはない、とするのは、万治・寛文に切り出した石材を寛文年間の一連の修築に使ったのであろう。延宝年間以後に中山まで4,000石釣り出し丁場を畳み、宝永2年(1705)には戸室丁場の石が底をつくと伯耆殿丁場から石を切り出した。宝暦5年(1755)には戸室山本山の丁場を開き石切りをした。宝暦大火(1959)後に中山から地車(第10図)で石引きをしている。これらは大火後の修理に使われた。安永2年(1773)に中山の貯用石は少なくなり、再び戸室山を開いて石切りをした。これは安永年間の本丸高石垣修理に使われた。文化年中には戸室山と中山両方から石を釣り出した。文化の辰巳櫓下修築の際に中山から300石を釣り出し、石材は底をついた。

## (2) 修築時期推定上の問題点

ここで、注意しておきたいのは、石切りの時点と貯用石場を経て城内で石積みされるまでのタイムラグである。文化13年の高石垣修理の際には、安永と天明等に切り出

してあった角石と文化10・11年に切り出したものをあわせて使っている(高石垣等之事)。すなわち、貯用場の石材は一般的には修築時点よりも古い段階に加工されたものである。切石の場合、城内で再加工されるため問題は少ないが、粗加工石の場合は、仮に寛永年間の石材加工の特色が把握されたとしても、万治年中に貯用石場であって、これを寛文年間の修理に使う可能性もありうるのである。この点の検証は今後の課題であるが、石材加工の特徴から石垣の修築時期を推定する際の問題点といえる。

第二は、石材加工や積み方の属性で時間の流れを追う際に、穴生(石工集団)ごとの技術の差異、変異幅がどの程度あるのかといった問題である。多数の穴生がいた寛永期頃、奥家と後藤家がしのぎを削った寛文期頃、御扶持人石切出身の正木甚左衛門が一世を風靡した宝暦から安永期頃、後藤彦三郎父子が活躍した文化期頃とそれぞれ、穴生のあり方は特徴がある。

正木甚左衛門に対して石法を知らないと痛烈な非難を浴びせる後藤彦三郎にとって、彼の技術(理論の欠如)には受け入れがたいものがあった。「戸室山初年号等留帳」等からは、この頃、普請奉行を巻き込んで穴生一御扶持人石切の派閥が形成されていたようにもみえる。しかし、後藤家の金四郎が奥家へ簪入りし家督を継いだ享保5年(1720)以降、一子相伝、秘伝の世界から次第に両家の技術交流がおこり、文化年間には後藤と奥家が同じ丁場を担当するなど、技術の家による固定化がなくなっていく方向にあったことも確かであろう。

この点は、今後前節のように個別石垣の年代を考定していく中で検討される課題である。

## 6. おわりに

本稿では、金沢城の石垣の変遷を探る方法論について述べてきた。石垣の型式編年や技術史研究は、目前の石垣を詳細に検討するだけでは十分ではない。土地の景観、石垣普請の全工程とそこに関わる様々な道具やその使い方、人間をも視野においた「石垣普請の風景」を総合的に復元しながら進めることが必要と考える。後段に述べた戸室山の石切丁場の調査研究は始まったばかりである。石垣の遺存状況が良好で、「後藤家文書」という「普請風景」を復元する格好の史料に恵まれた金沢城ならではの研

究が今後期待される。

本稿は、平成12年9月15日、「金沢城・城下町の学際研究」プロジェクトの研究会で発表した内容をもとにしている。石垣属性の時間的変遷（石垣編年）等は本稿の主題ではないので割愛した。研究会等で有益な御教示をいただいた方々に感謝申し上げます。

吉岡康暢、北垣聰一郎、金森安孝、西野秀和、  
宮本哲郎、富田和気夫、滝川重徳。

## 補 注

- \* 1 後藤家文書の主要なものは、日本海文化研究室編1976、北島俊朗1995に所収。
- \* 2 「山目積、山目打込積、打込積」、「春の野面と秋の野面」、「鶴目積、半鶴半切合積、半鶴半合積」などでは、分類概念が先行しており、実際の石垣に対比しづらいものがある。彦三郎自身、二ノ丸舞台下石垣を「鶴目積とも半鶴半切合積とも」言い、石川櫓下のようにノミ加工石積みでも「野面積」とする。
- \* 3 五行ノ積方（唯子一人伝）では、山目積が東、鶴目積が西、三角積（算木積）が南、亀甲積が北、四方積が中央を表す。金場取残積は西とする。その他、山目・野面は山城の積み方で城の周囲に用いる。例えば、四方積は寛永期に二ノ丸の橋爪門や裏口門といった中枢部に使われ、金場取残積は本丸付段や二ノ丸、玉泉院丸の西方一帯に集中し、西面するものも多い。また、城の西にある鼠多門続櫓台は彦三郎自身が修理の際に、鶴目積とした。亀甲積は城内にはないが、二ノ丸北方の土橋門台石垣に当時から注目された一つの「亀甲石」を配している。亀甲は五行では「水」を表すが、文化の二ノ丸大火の時、土橋門が焼失しなかったのはこの「亀甲石」のせいかという。山目積は本丸高石垣の東側一帯にみられる。

石垣の積み方の決定権は、明和2年（1765）の石川門長屋台「違積」をめぐる彦三郎の「頭衆」「下役人」への批判や、文化13年（1816）の本丸辰巳櫓下修理の際の奉行衆の完工検査（高石垣等之事）の状況からみて、普請奉行にあったとみられる。しかし、彼ら自身、家柄之者として、軍学や陰陽思想をもって体系付けられた石垣の知識や、伝統に縛られない工夫・発明を奉行衆へ積極的に売り込むこともあったと考えられる。彦三郎が「文禄年中以来等之旧記」を城代へ提出し、盛んに秘伝書等を執筆したことや、正木甚左衛門が「奉行衆と取組み」明和、安永年間に活躍したことがそれを物語っている。
- \* 4 栃木英道1998「金沢城跡平成9年度発掘調査から」『市史かなざわ』第4号 金沢市、三浦ゆかり1999「金沢城跡いもり堀発掘調査」『石川県埋蔵文化財情報』第2号（財）石川県埋蔵文化財センター、滝川重徳2000「金沢城跡」『石川

県埋蔵文化財情報』第3号（財）石川県埋蔵文化財センター、土田友信1999「金沢城跡石垣調査と刻印」『石川県埋蔵文化財情報』第2号（財）石川県埋蔵文化財センター、北野博司1999・2000「金沢城跡五十間長屋出土の「鉄始」刻石」創刊号、第2号、第3号（財）石川県埋蔵文化財センター、リーフレット「金沢城跡を掘る1998」「金沢城跡を掘る1999」「金沢城跡を掘る1999 vol.2」（財）石川県埋蔵文化財センター

- \* 5 石垣の個別属性毎の変遷モデルは、(3)の文献史料と現存石垣の対比から導き出された成果をフィードバックして相互に検証しあうことが必要である。
- \* 6 加賀藩ゆかりの史料を所蔵する前田育徳会「尊経閣文庫」から寛文7年、寛文11年の2通の老中奉書が発見された（北陸中日新聞2000,6,10付朝刊）。
- \* 7 下絵図のため記載内容に乏しいが、正保年間と推定される蓬左文庫絵図とともに、寛文年間の石垣修理以前の状況を知る史料である。御宮や金谷出丸は描かれていない。数寄屋門周辺（御居間先下）の石垣は描かれていないが、他にも省略している石垣があるため実態かどうかはわからない。構造物の色彩は公辺御届用の決まりに沿ったものであろう。
- \* 8 文化4年の石川櫓下や同12年の本丸辰巳櫓下の石垣普請では後藤家、奥家の穴生が同じ丁場を担当している。丁場が大きいこともあろうが、それ以前はひとりの穴生がひとつの丁場を請負うのが通例とみられ、施工体制が変化している可能性がある。
- \* 9 滝つぼ石垣の年代観については唯子一人伝では寛永8・9年頃かとする。現状の石垣には寛文期の加工技術が加わっているが、彦三郎にとって、この時の権兵衛の仕事と同時期でないという認識が注目される。その当否は今後の課題である。
- \* 10 時期は不明ながら、同様の技法は東ノ丸門脇や石川門枳形内にもみられる。デザインを意識した多様な石形が認められる。
- \* 11 「土普請」から「定普請」体制への変化は、藩政機構の整備、穴生一御扶持人石切一二十人石切の制度が基盤になったと考えられる。寛永期の「土普請」の体制では、多様な石形が生じ、識別のための大型刻印（延宝絵図に記されるような相紋）が必要となる。万治以降の体制では石材の一括発注が可能で、実際、寛文期の石材は法量、加工技術とも規格性が高い。刻印は相紋系が消えて、「一」「二」「三」といった数字（丁場の編成を示すものか）のみとなる（滝川2000）。そして、寛文の後、刻印は消滅する。
- \* 12 杉板で、定規のようにして石の寸法をこれに写して石材を加工する。小面は積み上げた後に仕上げ調整する。したがって、石垣の前面には細かい屑石が層をなす場合がある。この最終調整を省略して定式化したのが「金場取残」である。

## 参考文献

- 石川県立歴史博物館1994『金沢城』
- 太田敬太郎校訂1937『金城深秘録』石川県図書館協会
- 金沢市立図書館1957『後藤文庫目録』
- 金沢御堂・金沢城調査委員会編1991「金沢御堂・金沢城跡調査報告書Ⅰ」（金沢城史料編）石川県教育委員会
- 金沢御堂・金沢城調査委員会編1993『金沢城跡』石川県教育委員会
- 北垣聰一郎1987『石垣普請』法政大学出版局
- 北垣聰一郎1999「伝統的の石積み技法の成立とその変遷－穴太積みの意味するもの－」『考古学論攷』榎原考古学研究所紀要第22冊
- 北島俊朗1995『戸室石引き道調査報告書』金沢市生活環境部
- 田淵実夫1975『石垣』法政大学出版局
- 日本海文化研究室編1976『金沢城郭史料』（加賀藩穴生方後藤家文書）石川県図書館協会
- 三浦正幸1999『城の鑑賞基礎知識』至文堂