

徳川期大坂城石垣築造時の岡山県牛窓町前島石切丁場遺跡調査

The Research of Remains of the quarry in Maejima at Ushimado-town, Okayama Prefecture

渡辺 武^{＊１} 天野 光三^{＊２} 西田 一彦^{＊３} 高山 雅之^{＊４} 中村 博司^{＊５} 森 毅^{＊６}

by Takeru WATANABE, Kōzō AMANO, Kazuhiko NISHIDA
Masayuki TAKAYAMA, Hiroshi NAKAMURA, Tsuyoshi MORI

概要：徳川期大坂城の石垣は、その規模や築造技術においてその頂点に位置づけられるものである。石垣石の総数は50万個とも100万個ともいわれ、それらの石材を切り出した石切丁場遺跡が六甲山系・生駒山・小豆島・犬島・北本島・大津島などで確認されていた。本報は、1977（昭和52）年に確認された岡山県前島に所在する石切丁場遺跡の2次にわたる現地調査の報告である。まず、1次調査で行った分布調査から、前島における石切丁場遺跡の全体像を紹介し、つぎに、地域を限定して行った第2次調査の成果から、石材切り出の工程や、採石された石材の特徴を考察した。

はじめに

前島は岡山県邑久郡牛窓町に所在する面積約2.4 km²の島である。島の西部はなだらかな傾斜地に畑地が広がり、東部は標高136.5 mをはかる東山を中心として、花崗岩の岩盤が山肌に出露する雑木林となっている。現在、前島には西部を中心に民家や民宿があり、多くの観光客が訪れる観光の島となっている。

ところで、前島が属する牛窓町は、古代から海上交通の要衝として栄え、牛窓港を囲むように分布する4基の前方後円墳の存在は、海上路を掌握した首長墓系譜を示す事例として、つとに知られるところである。また、牛窓港は江戸時代の朝鮮通信使の停泊地の一つで、港を見おろす丘陵にある本蓮寺は通信使の宿舎となっていた。このように、牛窓の町には、いたるところに歴史を体感させる祠や社寺があり、古くから港町として繁栄してきたことをよく示している。

ところが、牛窓の町と狭い海峡を隔てた前島は、宝暦年間（1751～61）まで無人島であったといわれているように、牛窓の歴史の中でどのような位置を占めていたのかはよくわかっていない。この前島の山中に刻印を施した石材があることを、島内在住の柴田守輝氏が大阪城天守閣に連絡されたことが契機となって、1977（昭和52）年最初の現地調査が行われることとなった。

1977年（第1次調査）の調査概要

1977（昭和52）年の調査は、中村博司によってすでに報告がなされている。その報告をもとに、調査成果をまとめると以下ようになる。

① 前島の東半を占める東山で計4個所の花崗岩の石切丁場遺跡（A～D地区）が確認された（図2）。

キーワード：大坂城、石切丁場、刻印

- *1 大阪城天守閣
- *2 正会員 工博 大阪産業大学学長
- *3 正会員 工博 関西大学工学部土木工学科
- *4 岡山県郷土文化財団
- *5 大阪城天守閣
- *6 財団法人大阪市文化財協会

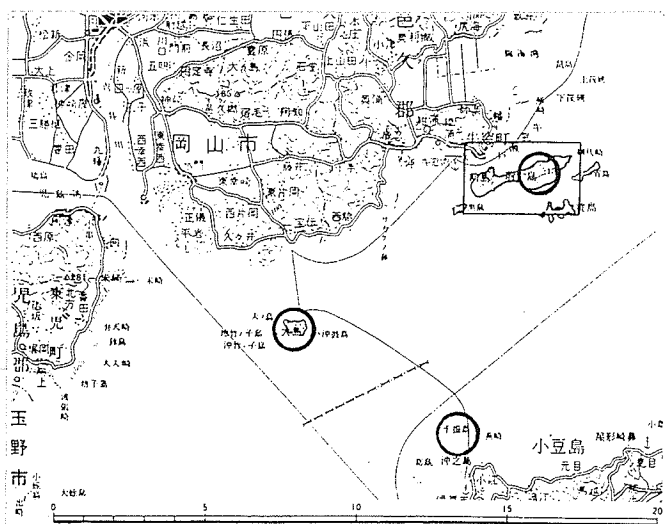


図1 前島近傍図（○印は大坂城石切丁場のある場所）

② これらの丁場跡では、矢穴が刻み込まれた母岩や二つに大割りされた巨岩、直方体に小割りされた石材など、石材切り出しの各工程を示す石材数百個が散在していることが確認された。

③ C地区では、山頂から海岸部まで谷に沿って石を降ろした道が残存している。

④ A地区で分銅文の刻印石1個、C地区で分銅文8個、輪違い文7個の三種の刻印が確認された。この三種の刻印はいずれも現大阪城の石垣石に認められる刻印と同様のものである。

⑤ 島内には「岩くだし」「丁場」など石の切り出しに関わりがあると考えられる小字名が残る。

以上の結果から、前島の残石群は1620（元禄6）年から1629（寛永6）年まで行われた、徳川期大坂城再築工事のために切り出され、なんらかの理由で放置されたことはほぼ確実である。また、大坂城では前島で確認された分銅文・輪違い文の刻印が松江藩主、堀尾忠晴の丁場で認められることから、前島での採石が堀尾家によって行われたことも明らかになった。

前島の石切丁場の発見は、単に新たな石材産地を発見したのみでなく、石の切り出し工程の各段階を復元できる希有の遺跡であると評価されたのである。

1997年（第2次調査）の調査概要

第1次調査から20年が経過した1996（平成8）年、「建設文化としての大坂城石垣総合研究」の一環として、前島石切丁場遺跡の現地調査が計画された。そこで、96年7月に研究会のメンバーが現地の下見をかねて牛窓町を訪れ、町教育委員会に挨拶と調査の協力を依頼した。

現在の前島は、石切場がある東山が別荘地として開発される一方で、開発が及んでいない山地は灌木が茂り、以前は観察できた石材が樹木によって覆われている状況であった。このことから、島内全域の調査は断念し、矢穴を穿った切り出し寸前の母岩や、分銅文のある石材が据っているA地区に地域を限定し、1997年3月7日～9日までの3日間調査を行うこととなった。

調査方法は、島民有志の協力を得て調査地点の灌木をまず伐採し、平板測量や写真によって残石個々のデータを記録することとした。なお、調査にあたっては、牛窓町教育委員会および島民の方々、岡山県郷土文化財団、土地所有者である阪神電鉄株式会社の全面的な協力を得た。

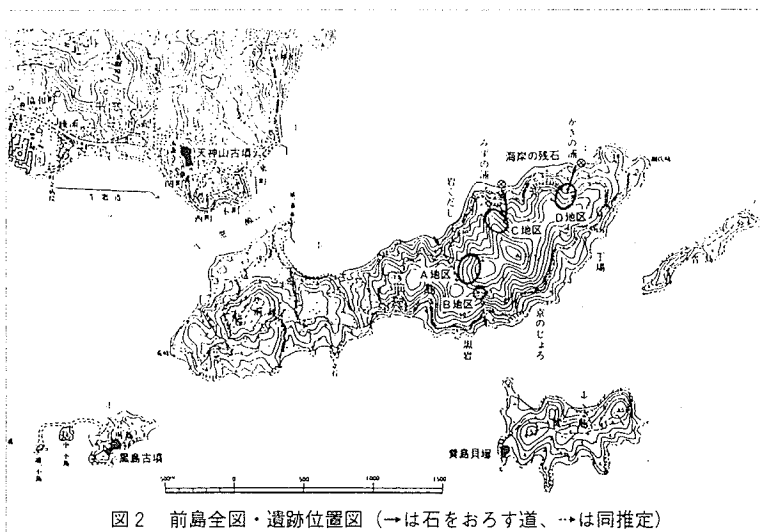


図2 前島全図・遺跡位置図（→は石をとおす道、---は同推定）

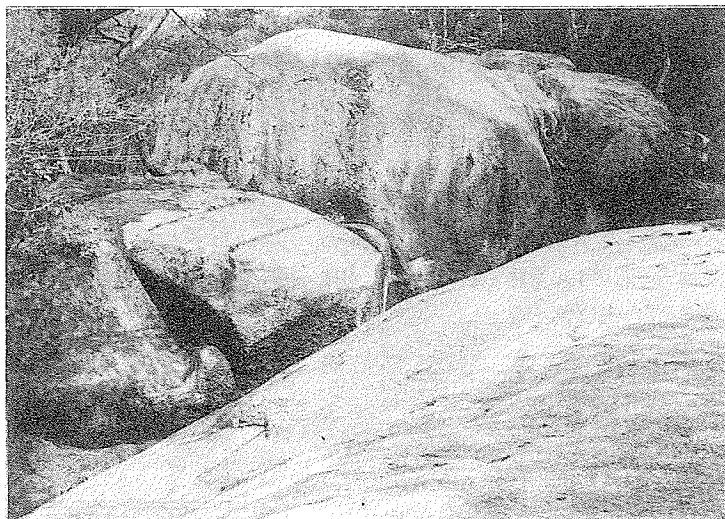


写真1 A-Ⅲ区矢穴を穿つ岩盤

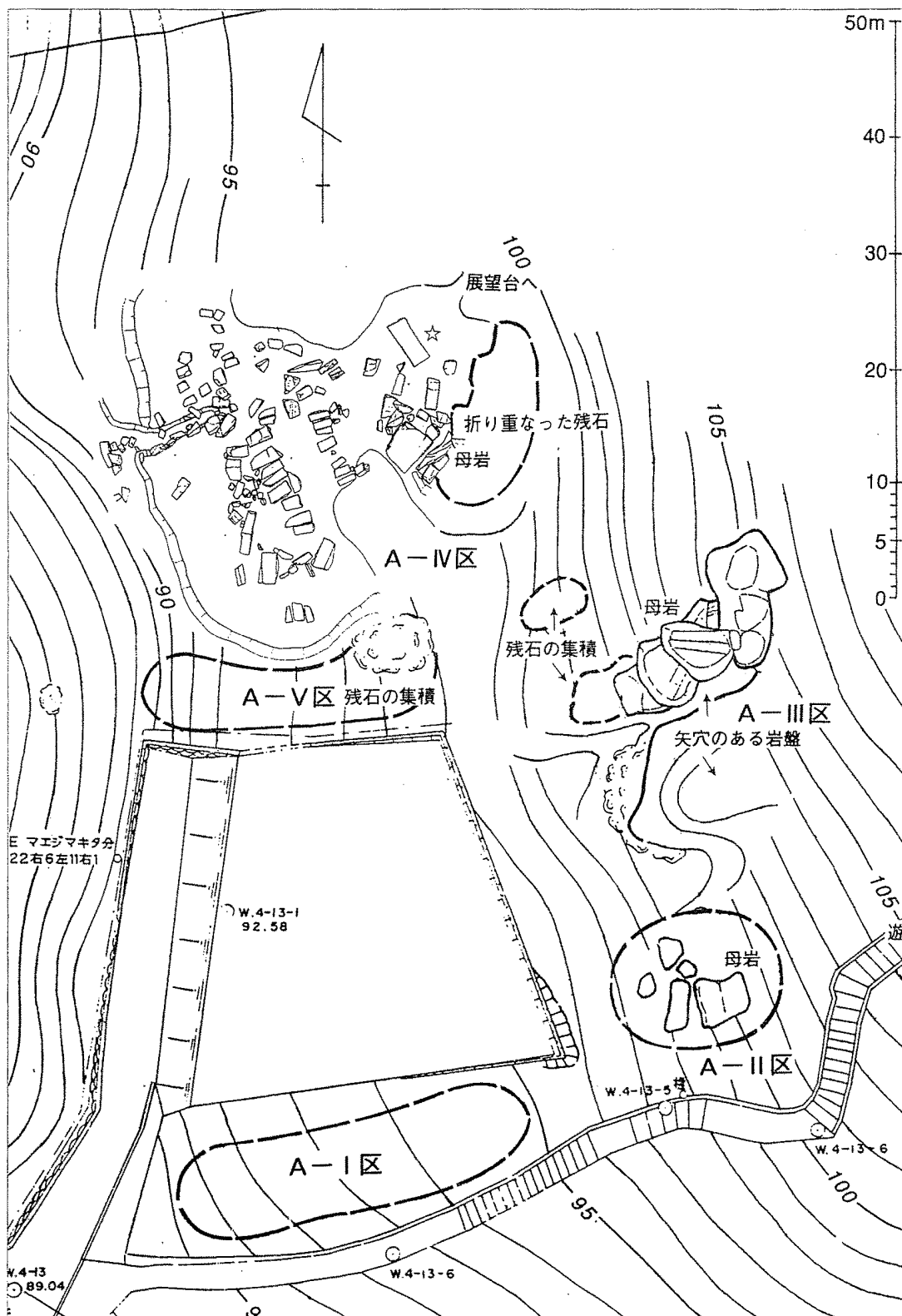


図3 A地区の残石分布と周辺地形図（地形図、阪神電鉄提供）

(1) A地区における石材の分布

第1次調査でA地区とされたのは、巨大な岩肌(写真1・2)およびその周辺に分布する残石群である。前島の石切丁場遺跡を象徴するこの巨岩は、A地区からC地区にむかって整備されている遊歩道の入口から50mほど登った地点を等高線に沿って約30m進んだ場所にある。東山丘陵の北斜面に当たる。今回の調査は、この巨岩周辺部と、さらにこの巨岩を右手に見ながら進んだ場所にある分銅文を刻んだ残石(図3☆印)周辺の平坦部に目標を定めて行った。灌木を伐採したのはこの2地点である。ところで、第1次調査でA地区とされたのは今回調査を行った範囲より広範囲をさしていたものと考えられ、現在宅地となっている部分やさらに下方にある残石群をも含んだ範囲である。

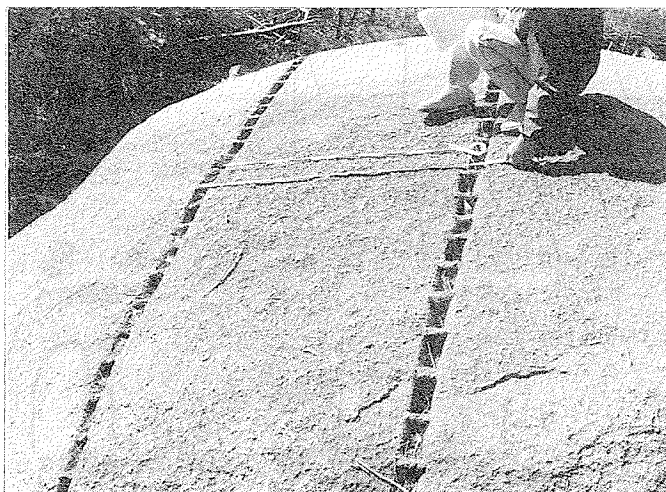


写真2 A-III区巨岩の矢穴

今回A地区で確認した残石の分布は、いくつかグルーピングできる。これを仮にA-I区～A-IV区として記述する。

A-I区 宅地と遊歩道に挟まれた緩斜面に分布する残石で、この残石は北にある宅地の部分まで広がっていたことがわかっていて。今回は調査することはできなかった。

A-II区 遊歩道から約6m山腹に入った位置にある。2個の巨石と周辺の残石からなる群である。山側の巨石は母岩と考えられる。長さ450cm、幅436cm、高さ220cmを測る。中央に節理が認められ、節理に平行して2条の矢穴列が刻まれている。矢穴列の間隔は150cmである。もう一つの巨石はこの母岩から割り取られたと考えられるもので、母岩からずり落ちたように位置している。長さ430cm、幅170cm、高さ200cmを測り、上面には十字に矢穴列が刻まれている。周辺には矢穴を穿つ残石が分布するが、整形が不十分なものが多く母岩から割り取られた1次的な加工段階のものであろう。

A-III区 A-II区からさらに北に進むと、岩盤の露出した尾根地形がある。この尾根地形は、狭い溝状の窪みを挟んで2万に分れる。南側の岩盤は横断面が蒲鉾状となり裾が広がる形状である。北側の岩盤は、節理が発達して団子状の岩塊が幾つかつながった形状を呈している。いずれの岩盤にも矢穴が認められるが、南側の岩盤の矢穴は、浅く不定方向に施されるもので、石を割ろうとしたものかどうか疑わしい。一方、北側の岩盤には3つの岩塊に矢穴列が認められる。この北側の岩盤の先端部の裾と、高まりに挟まれた窪みに直方体に整形された残石の集積がある。また、この残石群の北に約10個の残石が集中するまともりがある(写真3)。これらの残石は、北側の岩塊から採られた石材であろう。この地区の特徴は、石材を切り出す直前の状況が理解できることである。たとえば、岩塊と岩塊の間には深い溝がみられるが、地形的に見て、この溝には本来土砂が堆積していたものと思われる。その土

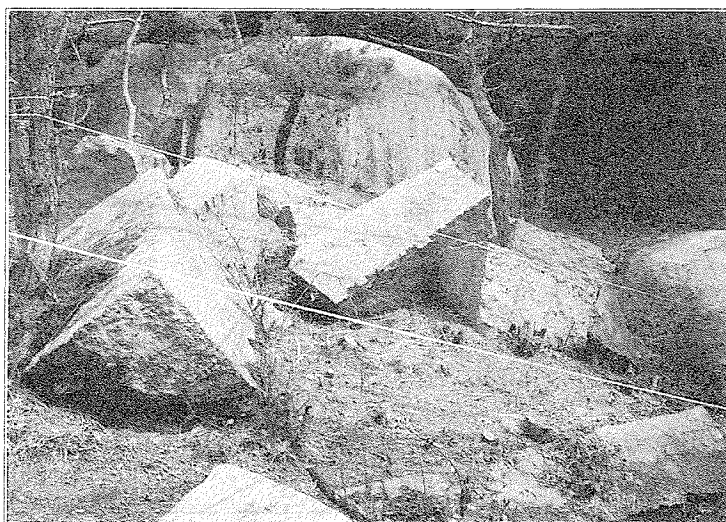


写真3 A-III区巨岩裾の残石群

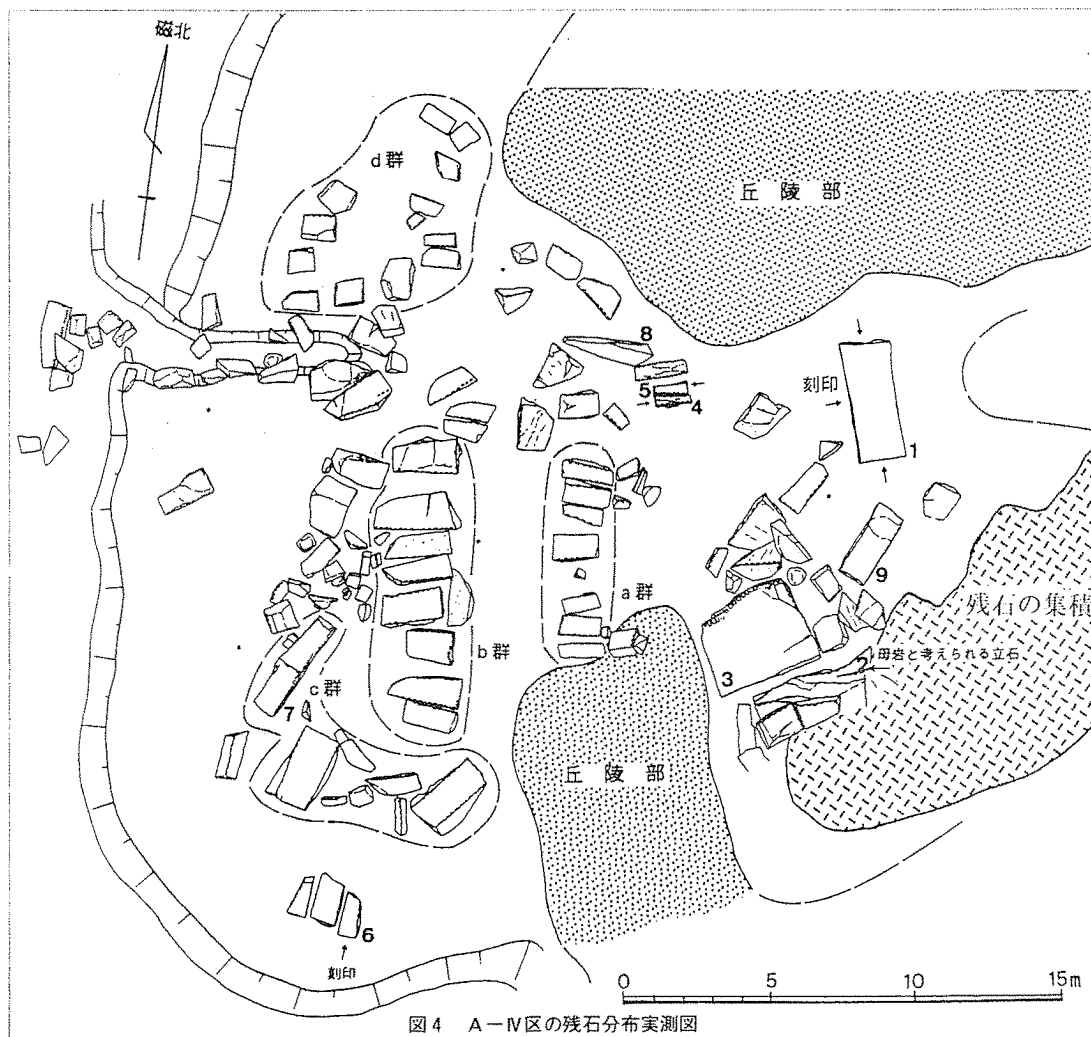
砂を石が切り出しやすいように除去した可能性が考えられる。また、南側の巨大な岩盤には、矢穴がみられるものの裾部が広がっており割り採ることができなかったか、あるいは放棄したと考えられる。

A-IV区 A-III区からさらに北に進むと、広い平坦部が広がる。ここをA-IV区とする。A-IV区の残石群は山側の傾斜面にある石材が折り重なった部分(写真4)と、直方体の石材が整然と並んだ部分(写真5)とに分れる。石材が折り重なった部分と平坦部との間に、A地区で最大の残石である分銅文を刻むNa.1がある。平坦部には約100個の石材が分布し、ここで切り出した石材を直方体に整形したと考えられる。また、A-IV区の入口に高さ198cm、幅480cmを測る扁平な立石Na.2がある。この立石は裏面と上端が自然面であり、母岩であった可能性が高い。また、その下にはこの石から割り採られたと考えられる石Na.3(350×340×130cm)が倒れた状況で見ついている。

A-V区 A-IV区の平坦部の西と南には約1mの段差がつき、西側はここから急傾斜で海岸に向かっておちている。南側は、一様低くなって再び平坦面となり、ここにも石材の集中が見られる。これをA-V区とする。A-V区は宅地を挟んでA-I区と相対する位置にあり、本来、A-I区とA-V区間の緩斜面全域に石材が分布していたことを示している。石材の観察を充分行えなかったグループである。

(2) 母岩と残石の関係

今回の調査で観察できたA-II区からA-IV区までの残石のまともりは、A-IV区の半場に置かれた残石以外は、



母岩となる岩盤の近辺に分布している。A-Ⅱ区は岩盤から割られた比較的大きな石材が集中し、A-Ⅲ区は母岩の周りに直方体に加工された残石が広がっている。言い換えれば、切り出し可能な岩盤の周りに残石群が形成されているといえる。この一次的な加工の段階がA-Ⅱ区の状態であり、さらに進んだ加工の段階がA-Ⅳ区の状態である。直方体に加工された残石は、A-Ⅰ・Ⅲ区でも認められ、二次的な加工も母岩となる岩盤の近くで行っていることを示している。

このように見てくると、多数の残石が集中するA-Ⅳ区の残石群も、山側に母岩となる岩盤があったか、現在半場となっている部分に岩盤が存在した可能性を考えるべきだろう。A-Ⅳ区の平場は、地形的に見て人為的に形成されたものであり、山側の傾斜を削って平坦部を造り出したと考えられる。発掘を行っておらず確定はできないが、削られた部分に岩盤が露出していた可能性は充分あったといえよう。

(3) A-Ⅳ区にみられる石材の特徴(図4)

A地区で採られた石がどのような特徴をもつものであったのかを、A-Ⅳ区の平場にある残石から考える。A-Ⅳ区の残石は約200個を数えるが、その分布をみると幾つかにグルーピングできる。まとまりが捉えられるグループを便宜的にa群～d群とすると、a群とb群はほぼ整形が終わった石材を並べて置いたようにみえる。また、c群はa・b群と軸を異にするもので、加工途中あるいは、意図した形にならなかったのものである。d群は北側の丘陵の張出し部にある一群で、他の残石に比べて小型のものが多い。これらはいずれも矢穴を穿って割られたものであり、このサイズのものが目的とされた石材であったといえる。このように見てくると、この平場は、母岩から切り出した石材を幾つかの大きさに加工する場所であることがわかる。おそらく、このような作業場となる平場は、A-Ⅱ区とA-Ⅲ区の西側にもあったはずである。

ところで、この平場に置かれた残石の大きさをみると、長さ3mを超えるものは5個しかない。それも直方体に整形されたものはNa1(418×167×133cm)とNa7(380×90×90cm)の2石のみである。しかし、Na7は石の中央にこれを2分割するためのタガネによる線刻があり、より小型の石に仕上げるつもりであったことがわかる。したがって、Na1はA地区では飛び抜けて大きな石なのである。この石の3方に分銅文の刻印が施されているのも、この残石が丁場を象徴する存在であると意識されていたからかもしれない。

それでは、A地区で加工された石材はどのような大きさのものが多かったのだろうか。計測した残石の長さや幅をグラフにしてみると、もっとも多い大きさは、長さ170～200cm、幅70～100cmほどのものである。d群に

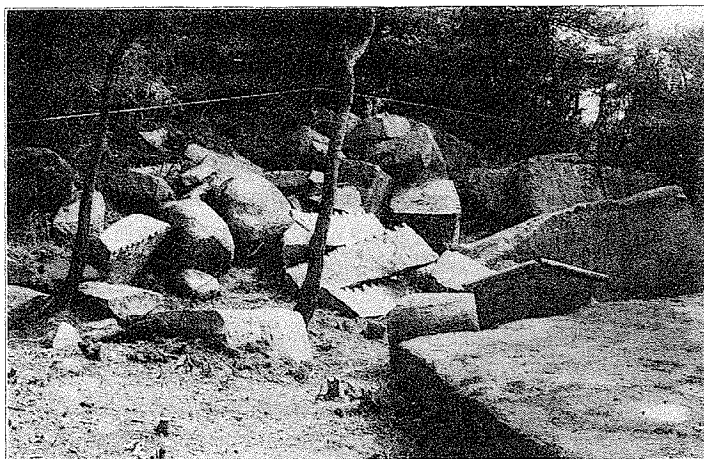


写真4 A-Ⅳ区山側の残石群



写真5 A-Ⅳ区平場の残石群 (手前がA区最大の残石)

みられる長さ100cm前後、幅90cm前後の立方体に近い石材もあるものの、ほとんどは長さ2m、幅1mまでの石材で占められているといつてよい。A-Ⅲ区の岩盤に刻まれた矢穴の幅がいずれも90cm前後であることも、意図した石材の大きさがそれほど大きなものでないことを示している。もちろん、前島に残る石切丁場の状況は、石材切り出しの最終段階のものであり、切り出しを始めた段階も同じであったとは限らない。しかし、母岩の大きさを見るかぎり、大坂城の巨石を代表する「蛸石」(11.7×5.5m)「肥後石」(14.0×5.5m)などがA地区から切り出された可能性は、考えにくいといつてよいだろう。

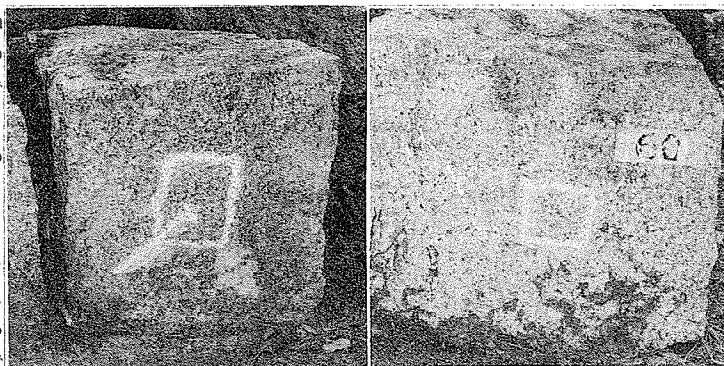


写真6 A-Ⅳ区残石の刻印(鳥取池田藩の刻印とされるもの)

A-Ⅳ区には、Na.1以外にNa.4・5とNa.6に刻印がある。いずれも小口1方のみに認められ、Na.4は□、Na.5は□(写真6)、Na.6は分銅文である。Na.4・5の刻印は第1次調査の段階で判明していたものであり、Na.6は今回新たに発見されたものである。大坂城では分銅文は松江堀尾藩、Na.4・5の刻印は、鳥取池田藩のものと考えられており、それが正しいとすると、A地区に松江堀尾藩と鳥取池田藩の異なる藩の石工が入っていたことになる。石の切り出しから運搬、石垣普請までの一連の工程が藩ごとに管理されていたかどうかはよくわかっていないが、石の

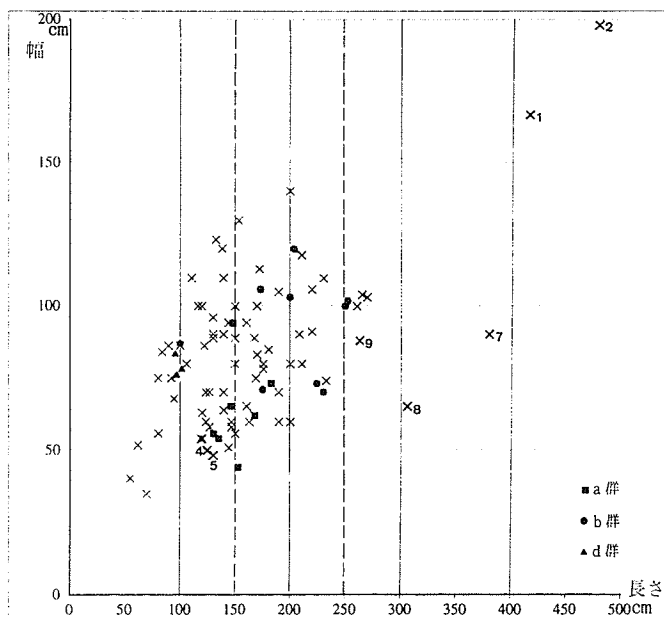


図5 A地区に分布する残石の長さ(横軸)と幅(縦軸)

・切り出された石材は長さ170~200cm、幅70~100cmほどのものが多く、長さ300cmを超えるものはほとんどない。これは、母岩となる岩盤の性質に制約されたものと考えられる。

さて、調査の目的の一つでもあった海岸部までの石の搬出経路の解明については、今回の調査では確認できなかった。ただ、第1次調査でも想定されているように、A地区の西に入り込んだ谷地形を利用して、石を滑らせた可能性が強い。第2次調査に先立つ事前調査でも、この谷部において石を貼ったのではないかと考えられる痕跡が確認されている。しかし、谷にいたるまでの経路は、A地区の残石の広がりからみても、一つではなかったと考えら

る。切り出し現場の実態を考えるうえで重要な資料である。また、Na.4と5は長さ約120cm、幅と厚さ50cmのきわめて小さな石材である。なぜ、このような小さな石に刻印があるのかもよくわからない。刻印を打つことには、何らかの必然性があったはずであるが、今回の調査ではそれを明らかにするまでにはいたっていない。

まとめ

以上、今回の調査の概要を述べた。今回の調査で明らかになったことをまとめると、以下ようになる。

- ・石の切り出しは、東山の北斜面、標高100m付近に露出する岩盤を選んで行なっている。

- ・切り出しの際、周囲の土砂を掘削し、岩盤を露出させた可能性がある。

- ・標高90~95m付近に作業場(平場)を設け、石の整形を行なっている。

れる。石の搬出経路や方法については、今後明らかにすべき課題として残されている。さらに、前局で石の切り出しが行なわれていた当時、石工職人や、それを監督する役人の居住地が局内に当然あったはずである。これらの位置を確認するためには、局内の詳細な分布調査が必要であることはいうまでもない。今回の調査は多くの未解決な問題を残したが、今後行なわれるであろう大坂城残石調査の足掛かりと位置づけられるならば、十分意義のある調査であったといえよう。

参考文献

- ・ 邑久郡史刊行会：『邑久郡史』上 1953 年
- ・ 近藤義郎：『牛窓湾をめぐる古墳と古墳群』『私たちの考古学』10 考古学研究会 1956 年
- ・ 中村博司：『岡山県邑久郡牛窓町所在 徳川氏大坂城石切丁場遺跡現地調査報告』『大坂城天守閣紀要』第7号別冊 昭和52年度調査報告特集 1979 年
- ・ 渡辺 武：『図説 再見大坂城』財団法人大阪都市協会 1983 年

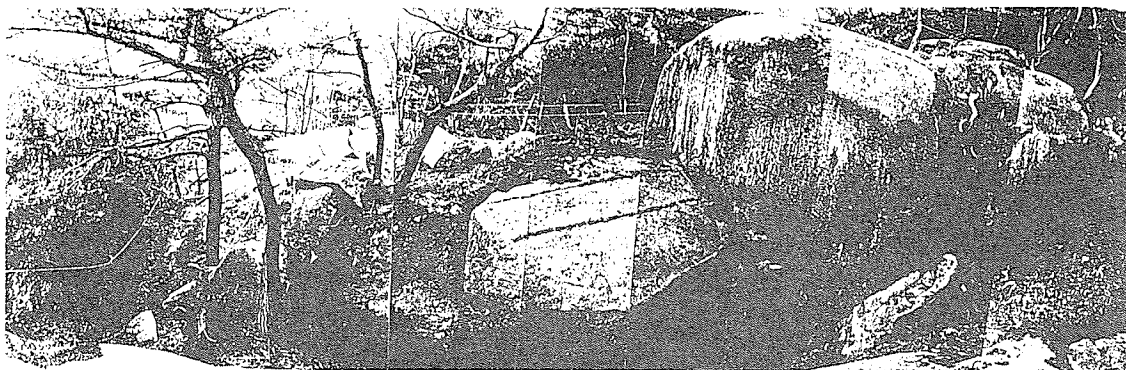


写真7 A-III区の岩壁全景



写真8 A地区全景