

V. 調査成果

1. 調査の方法と経過

測量調査と基準点・グリッドの設定 表土発掘に先行、また並行して、調査地の平板地形実測（1/100）を行った。測量にあたっては、XYの国土座標とは別に地形に即した5m方眼を設けることとし、西側斜面の走向に沿って軸線を設けた。その結果、この軸線は真北から西へ33°振ったものとなり、北々西-南々東の軸線とそれに直行する西南西-東北東方向の基準線を設定した。これを元に5mグリッドの木杭を打ち、北々西-南々東方向の軸線に西からA~J、直行する西南西-東北東の基準線には北から1~20の記号番号を与え、その交点にあたる杭（基準点）をA1~J20の名称で呼び、測量基準点とした（第32図）。さらには、それぞれの基準点を図上左上（西）にもつ5m方眼を基準杭と同一名で呼んで、遺構・遺物の略位置を示す呼称として使用した。つまり、D8・D9・E8・E9の各杭で囲まれる5m方眼をD8区、F14・F15・G14・G15で囲まれるところはF14区という具合である。

また、測量調査の過程で、調査区南端部（C18・E18区）で刻印石（6号石材、岩ヶ平刻印群No.73）を1個検出した。自然石の上面に肥前唐津藩寺澤家の刻印  を打ったもので、これまで周辺の山林で同種刻印が3個確認されており、これらと併せて調査地周辺が肥前唐津藩の採石丁場であることが判明した。

測量調査は1月10日の調査開始時点から始めて、表土発掘と並行して2月22日まで続け、また3月末にも南東部調査区外を追加測量し、最終的には西側道路部分も含めて約3000㎡の地形実測を実施した。

表土発掘とトレンチ調査 発掘調査は1月17日から開始した。原則として工事予定範囲全域を対象としたが、その北端部は堰堤工事に伴って原状が損なわれているため発掘対象から除外し、それ以外の配水池築造範囲と南部に連続する擁壁設置部分について、全面的に表土除去を行った。さらに、南部の採石遺構Iと鍛冶炉検出部分については発掘区を拡張したため、表土発掘面積は約1200㎡となった（第35図）。

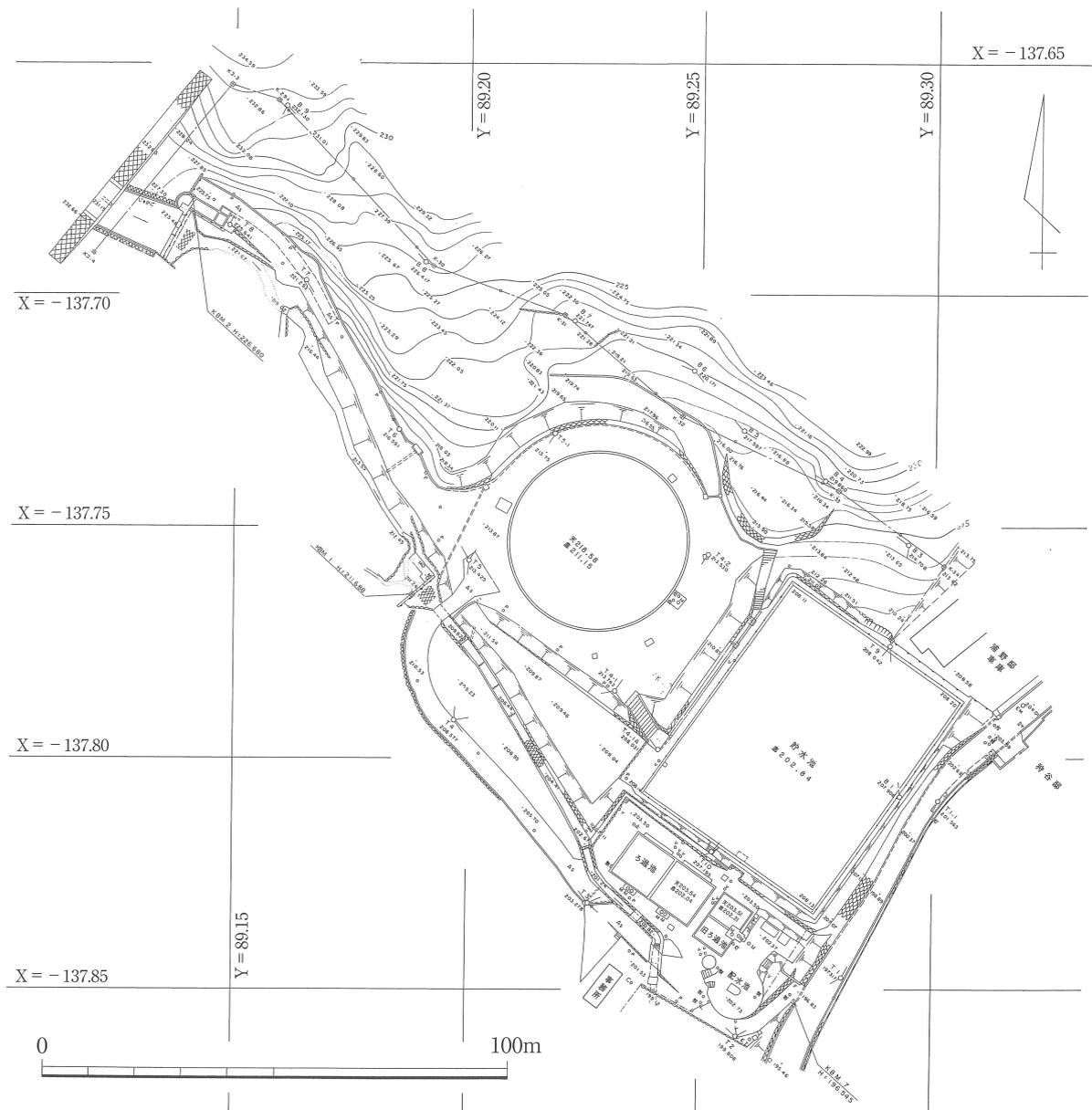
表土は厚さ10~20cmと浅く、露出遺存する関係石材や転石の現状保護のため重機を使うことができず、その掘削にあたってはベルトコンベアを使用しつつすべて手作業で行った。調査前が全くの山林であったため抜根作業等に意外なほど手間取り、表土除去をすべて終えて全景撮影を実施したのは2月20日だった。

土層断面観察のためのトレンチは、西南西-東北東の方向を向く7・11・13の基準線にそって設け、北から第1~第3トレンチとしたが、第1トレンチの土層断面図は作成しなかった。第2・3トレンチでは平坦部東寄りに重層的な流路痕跡を確認し、大雨の時には北東側斜面に降っ

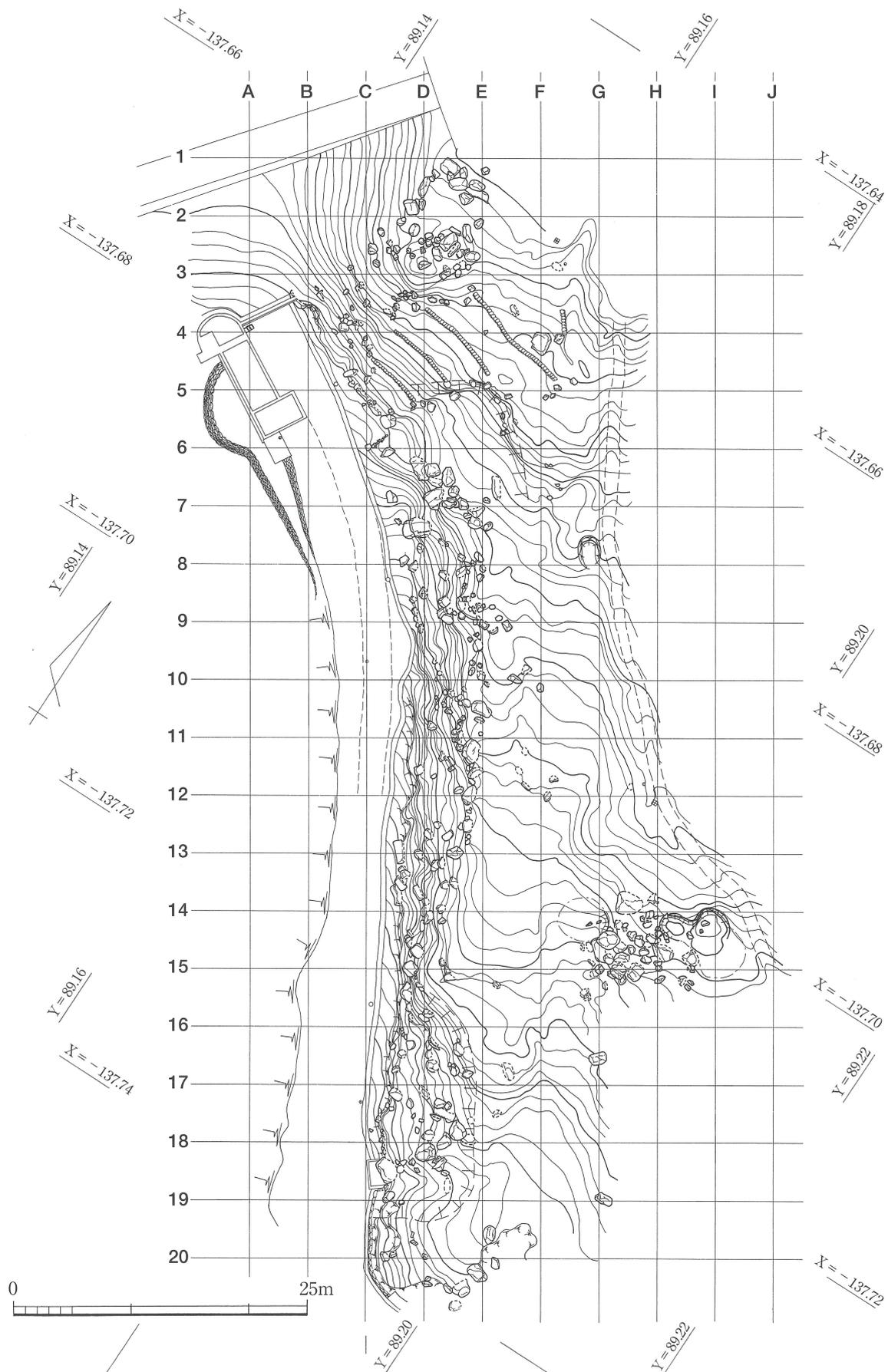
た雨水を集めて流れる小さな川となっていることがわかった。第2トレンチについては、3月12日に東大阪市文化財協会の松田順一郎氏による現地調査をお願いし、所見をうかがった。

採石遺構と建物跡・鍛冶炉の検出 この表土発掘の段階で、採石遺構Ⅰ・Ⅱの存在が明らかとなり、発掘区北端で矢穴石（19号石材）を検出したが、それ以外の斜面部と段丘面上では、関係石材の検出や採石遺構の兆候はほとんどみられなかった。よって、土層観察のため設けた第1トレンチと第2トレンチの間は発掘を停止し、急斜面部も石材の転落等作業に危険を伴うため表土除去段階で発掘を止めた。

刻印石の検出された調査区南端の斜面部分では、測量段階から大きく斜面を掘り広げた石材採掘坑の存在が予測された。掘り進めるうちに7号石材・9号石材で調整石を割り取ろうとした状況が明らかとなり、8・10・11・12・13号の割石が検出されるに及んで、この南北20m弱の部



第31図 芦屋市六籠荘浄水場現況図 (1/1500)



第32図 調査地全体方眼地区割図 (1/500)

分を採石遺構Ⅰと呼ぶこととした。さらに9号石材・7号石材の周辺で鉄滓・韃片・木炭片が出土し、斜面上部に鍛冶炉跡等の存在が予測された。

14号石材は発掘前から矢穴痕跡が明らかで、調整石の割り取りに失敗したものと見られたが、その横（北側）にもう一石の割石（15号石材）を検出した。遺存断面がV字をなす特徴的な割り方が7号石材と共通し、調整石を取った跡であることが明白であった。そこで、この14・15号石材周辺を採石遺構Ⅱとした。採石遺構Ⅲは、第2トレンチと第3トレンチの間で遺構面精査中に検出された。直径2.5m程の採掘坑に割石が残っており、採石遺構Ⅰ・Ⅳと違って調整石を単独で割り取ったものと考えられる。

第1トレンチ以北では、19号石材周辺に径3～4mで石材・転石のみられない部分があったため、採石遺構の存在を想定して下層を掘り進めたところ、現地地表下1～1.5mでほぼ平らな面が現れ、人頭大の自然石多数と割石1個、さらに備前摺鉢1点を検出した。周囲には、この割石を含めて比較的小さな9個の割石（20～28号石材）が残っており、採石痕跡であることが明らかなたため採石遺構Ⅳとした。

採石遺構Ⅴは、工事予定地の南東隅で最初の予備調査段階から地表観察で確認されていた。採石土坑2基が明らかで表土中におびただしい小割石が散乱しており、近世末から明治頃の採石痕跡と思われる。これについては、発掘区の南東隅に採掘坑の一部がかかったのみである。

第2トレンチより南の平坦部で下層の発掘を進めると、現地地表下20～30cmで多数の柱穴痕が現れ、有機的關係のみられるまとまりをとらえて掘立柱建物跡を検出した。また発掘区南端では性格不明の炭層の広がりが見られ、南調査区外に炉跡等の存在が考えられたため、発掘区を工事区域外に拡張したところ、予測通り鍛冶炉跡を2ヶ所検出した。

周辺山林部の刻印石分布調査 表土発掘・地形測量調査と並行して、浄水場周辺山林の刻印石分布調査を行った。この六麓荘町北方の字劔谷に属する山林部では、これまでに5個の刻印石が確認されているが、住宅が建て込むなどして山林への進入口がなく、十分な調査はできていなかった。今回の調査では、浄水場北の谷でNo.72・74・75、西側の尾根筋と西の谷でNo.71・77、東の谷でNo.76と、新たに6個の刻印石を確認した。 (古川)

調査日誌抄

平成14年

- 1月10日(木) 本日より調査開始。現場事務所・トイレ設置、備品・調査機材搬入。電気配線工事。測量基準杭打ち。
- 11日(金)～15日(火) 測量基準杭打ち。平板地形測量。
- 16日(水) 雨のため現場作業中止。
- 17日(木) 本日より作業員10名参加。発掘機材・ベルトコンベア等搬入。調査地北部より、枯木・落ち葉等除去清掃、一部伐採。平板地形測量続行。
- 18日(金) 枯木・落ち葉清掃続行。平板地形測量続行。
- 19日(土) 発掘前全景撮影。ベルトコンベア設置、表土掘削開始。平板地形測量続行。
- 21日(月)～31日(木) 表土発掘（調査区中央部）続行。第1トレンチ設定。平板地形測量続行。調査区南部で刻印石（岩ヶ平No.73）検出。

- 2月1日(金) 第2トレンチ設定。表土発掘(調査区中央部)続行。平板地形測量続行。
- 2日(土)～4日(月) 第2トレンチ発掘。表土発掘(調査区中央部)続行。平板地形測量続行。E15区表土層で錢貨出土。
- 5日(火) 第2トレンチ発掘続行。表土発掘(調査区南部)続行。平板地形測量続行。岩ヶ平No.73刻印石周辺を伐採・清掃。新たに3個の割石検出。
- 6日(水) 第2トレンチ発掘終了、全景撮影。表土発掘(調査区南部)続行。平板地形測量続行。
- 7日(木)～8日(金) 表土発掘(調査区南部)続行。平板地形測量続行。調査区南部F14区で新たに割石出土。北方山中の分布調査で、岩ヶ平No.42・43刻印石を再確認。
- 9日(土)～12日(火) 表土発掘(調査区南部)続行。平板地形測量続行。測量基準杭座標測定。E14区付近で赤茶褐色の丹波摺鉢らしき破片出土。茨木市教育委員会濱野俊一氏、兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所嘱託整理員石野照代氏来訪。
- 13日(水) 表土発掘(調査区南部)続行。平板地形測量続行。松田一義氏来訪。
- 14日(木)～16日(土) 調査区北部の表土発掘を始める。重機走行路以北は発掘対象外とする。平板地形測量続行。
- 18日(月) 表土発掘(調査区北部)続行。平板地形測量続行。西側斜面部全景撮影。
- 19日(火) 第2トレンチ土層断面図作成。全景撮影のため全体清掃。
- 20日(水) 表土発掘後調査区全景撮影(南から)。調査区南西部(採石遺構I)発掘。D16区割石(7号石材)周辺で鉄滓小片出土。第2トレンチ西半斜面部分土層断面図作成。
- 21日(木) 表土発掘後調査区全景撮影(北から)。調査区南西部(採石遺構I)発掘続行。D17・18区で土師質轆片や鉄滓・木炭片出土。周辺に鍛冶炉の存在が推定される。南部調査区外、地形測量のため基準杭打ち。
- 22日(金) 調査区南部の表土直下層発掘。F14区で新たに割石出土(15号石材、採石遺構II)。第3トレンチ設定。南部調査区外地形測量。六甲山麓遺跡調査会浅岡俊夫氏来訪。
- 25日(月)～26日(火) 採石遺構Iの石材検出状況平面実測開始。調査区南部、D13・14、E13・14区周辺精査。ピット群検出。調査区南端のF14区で炭層・轆片検出。採石遺構Iから北側の斜面部分、完掘状況撮影。
- 27日(水) D13・14、E13・14区ピット群上面検出状況全景撮影。D・E・F12区も表土直下層発掘。ピット群のつづきを検出。調査区北部、D5・6、E5・6区周辺発掘。採石遺構I平面実測続行。鍛冶関連遺物やピット群検出をうけて、文化財課森岡係長と今後の調査方針について打ち合わせ。調査区の南部拡張を決める。芦の芽グループ藤川祐作氏来訪。
- 28日(木) 雨のため現場作業中止。資料整理、各種月末集計作業。
- 3月1日(金)～2日(土) 調査区南端、F14区の炭層検出部分から南へ拡張発掘区設定。その拡張区(F15区)で、鍛冶炉と推定される炉跡上面を検出。さらに南に顕著な炭層があり、鍛冶炉がもう一基存在するとみられる。鉄滓小片・木炭片等多数出土。調査区北部、D5・6付近発掘続行。若干の割石が出土するとともに石の無い部分があり、新たな採石遺構の存在が推定される。採石遺構I平面実測続行。茨木市教育委員会濱野俊一・若林純也氏来訪。



第33図 調査風景



第34図 調査風景

- 4日(月) F15区の鍛冶炉跡上面検出状況撮影。D5・6区発掘続行。採石遺構Ⅰ平面実測続行。
- 5日(火) F13・14区採石遺構Ⅱの完掘状況全景撮影。採石遺構Ⅰ平面実測続行。
- 6日(水)～7日(木) 炉跡検出の南拡張区をさらに南へ広げて発掘区設定。もう一基の炉跡上面検出。第2トレンチと第3トレンチの間を発掘。F12区で割石を新たに検出。D5・6区発掘続行。京都市役所山村薫氏来訪。
- 8日(金) F12区の割石は、周囲に単独の採掘坑を検出(採石遺構Ⅲ)。調査区北部のD5・6区発掘続行。採石遺構Ⅰに類似する複数石材を採取した採石痕跡と考えられる(採石遺構Ⅳ)。南拡張区鍛冶炉跡周辺発掘続行。鍛冶炉上面検出状況撮影。採石遺構Ⅰの平面図一応終了、断面図作成に入る。西宮市立郷土資料館館長西川卓志氏・同学芸員合田茂伸氏来訪。
- 9日(土)～11日(月) D5・6区の採石遺構Ⅳ深部発掘。採石遺構Ⅰ断面実測続行。採石遺構Ⅲは畦を残しつつ採掘坑検出に努める。ピット群平面略測図作成。第2トレンチ土層断面追加実測。6号石材(岩ヶ平刻印群No.72)刻印採拓。新聞発表資料作成。芦の芽グループ藤川祐作氏・東大阪市臨時職員多賀晴司氏・関西学院大学考古学研究会入江康太氏来訪。
- 12日(火) 採石遺構Ⅰ断面実測続行。採石遺構Ⅲ畦断面撮影、堆積状況検討。鍛冶炉1発掘。採石遺構Ⅳ深部発掘。東大阪市文化財協会松田順一郎氏現地調査。
- 13日(水)～14日(木) 採石遺構Ⅰ断面実測続行。採石遺構Ⅲ畦断面実測。鍛冶炉1・2発掘及び周辺精査。検出状況撮影。第3トレンチ以北のピット群精査。採石遺構Ⅳ全景撮影。
- 15日(金)～16日(土) 調査区南部、ベルトコンベアをかたずけて、柱穴群(建物跡)とその周辺全景撮影(南及び北から)。採石遺構Ⅲ・第3トレンチも全景撮影。採石遺構Ⅳ平面実測開始。鍛冶炉1・2周辺遺物出土状況実測。鍛冶炉1灰層発掘。芦の芽グループ藤川祐作氏来訪。
- 18日(月)～19日(火) 採石遺構Ⅱ・Ⅲ全景撮影。建物跡柱穴群平面実測開始。採石遺構Ⅳ平面実測続行。鍛冶炉1灰層および周辺ピット発掘。採石遺構Ⅱ上層出土の小割石片、および鉄滓等の遺物洗浄。ベルトコンベア撤収。
- 20日(水) 採石遺構Ⅳ断面実測、建物跡柱穴群平面実測。鍛冶炉全景撮影。午前11時から新聞記者発表。奈良県立橿原考古学研究所研究員北垣聡一郎氏・高砂市教育委員会藤原清尚氏来訪。
- 21日(木) 採石遺構Ⅳ断面実測、建物跡柱穴群平面実測、採石遺構Ⅲ平面実測。鍛冶炉1細部撮影。築城史研究会藤井重夫先生と尾原隆男・平川大輔氏、千早赤阪村役場西山昌孝氏来訪。
- 22日(金) 採石遺構Ⅳ断面実測、採石遺構Ⅲ・鍛冶炉周辺平面実測。発掘機材撤収、作業員は本日で終了。芦の芽グループ藤川祐作氏、西宮市民生委員児童委員山本實・稲田忠男氏来訪。
- 23日(土) 採石遺構Ⅱ周辺・鍛冶炉周辺平面実測。現場事務所内機材整理、電気配線撤去。トイレくみ取り。兵庫埋蔵銭調査会永井久美男氏来訪。
- 25日(月) 採石遺構Ⅱ周辺・鍛冶炉周辺平面実測。鍛冶炉1灰層畦除去、鍛造剥片・粒状滓検出のため灰層のサンプル採取。灰層の下に新たな炉底遺存部を検出。従来の鍛冶炉1は新旧二基からなる事を確認。現場事務所・トイレ撤去。明日より浄水場管理事務所倉庫を機材保管場所として調査継続。午後6時半のNHKテレビニュースで報道される。
- 26日(火) 日刊紙各紙朝刊に報道。
- 26日(火)～30日(土) 採石遺構Ⅱ・Ⅳ、建物跡・鍛冶炉周辺の平面断面実測続行。京都女子大学付属小学校教諭久保孝氏、兵庫県立人と自然の博物館主任研究員先山徹氏、山梨学院大学教授十菱駿武氏、(財)石川県埋蔵文化財センター富田和気夫氏来訪。
- 4月1日(月)～3日(水) 採石遺構Ⅱ、建物跡・鍛冶炉周辺の平面断面実測続行。第3トレンチ土層断面実測。東京伊奈石研究会内山孝男氏、東北芸術工科大学助教授北野博司氏、奈良県立橿原考古学研究所研究員北垣聡一郎氏、同研究員奥田尚氏、元大阪府教育委員会尾上実氏来訪。
- 4日(木) 調査機材完全撤収。
- 4月7日(日) 浄水場北側山林部の刻印石調査。岩ヶ平刻印群No.21・49・72・74・75と周辺採石遺構撮影。
- 5月20日(月)～7月31日(水) 芦屋市水道部芦屋浜資材倉庫の一室を借りて資料整理。実績報告書作成。
- 6月20日(月) 滋賀県大津市の滋賀県埋蔵文化財センターを訪れ、(財)滋賀県文化財保護協会大道和人氏に、鍛冶関連遺物の調査を依頼。
- 8月1日(木)～1月31日(金) 摂陽文化財調査研究所にて資料整理継続。調査報告書編集作業。

- 8月8日(水) 滋賀県大津市の滋賀県埋蔵文化財センターを訪れ、(財)滋賀県文化財保護協会大道和人氏より鉄滓の観察結果を伺い、鍛造剥片・粒状滓検出のためのサンプルを預ける。
- 9日(木) 浄水場北側山林部の刻印石調査。岩ヶ平刻印群No.42・43・71・77撮影。
- 18日(日) 浄水場北側山林部の刻印石調査。岩ヶ平刻印群No.42・43・71・77採拓。
- 20日(火) 三田市の兵庫県立人と自然の博物館を訪ね、先山徹氏に原稿依頼。矢穴の入った石材サンプルを提供。
- 22日(水) 芦屋市教育委員会三条整理事務所で鉄滓・鉄片等写真撮影(1回目)。
- 23日(木) 浄水場北側山林部の刻印石調査。岩ヶ平刻印群No.76撮影。No.21・49・75採拓。
- 25日(土) 浄水場北側山林部の刻印石調査。岩ヶ平刻印群No.49・72・74・76採拓。
- 29日(木) 奈良県立橿原考古学研究所で、鉄片3点のX線撮影。
- 9月3日(火) 芦屋市教育委員会三条整理事務所で鉄滓・鉄片等写真撮影(2回目)。
- 11日(水) 芦屋市教育委員会三条整理事務所で鉄滓・鉄片等写真撮影(3回目)。(古川)

2. 地形測量調査の結果

六麓荘浄水場の正門から北西方向150m、谷の奥に平成7年に築造された砂防堰堤があり、そこに至る進入路の北東側が配水池の築造予定地である。この進入路は、幅100m程度を測る広い谷の中を流れる二筋の川のうち北東側の川の東に沿って北上しており、この路面から4m程度の急斜面を隔てて見上げる位置に、幅10m程の緩斜面・平坦部が広がり、段丘面と化している。

測量調査(コンタ25cm)は、北西-南東方向に長さ約60m、幅約20m、面積にして約1450㎡を測る工事予定地全体を調査対象とし、南部及び北部では必要に応じて測量範囲を広げたので、結果的には約3000㎡を図化した。

工事予定地の北部では、堰堤工事に伴う重機走行路の跡があり、階段状の土留め土嚢列や廃土の山があつて、自然の微地形を残していない。南西側斜面下の進入路沿いには、道路・側溝の設置に伴って斜面を削って崖状をなす部分があるものの、斜面部は全体としては自然の傾斜面をよく残していると思われる。調査範囲外の北東側の山林は、尾根筋に向かう斜面となっており、全体としては前項で述べた小河岸段丘地形をよく観察することができる。

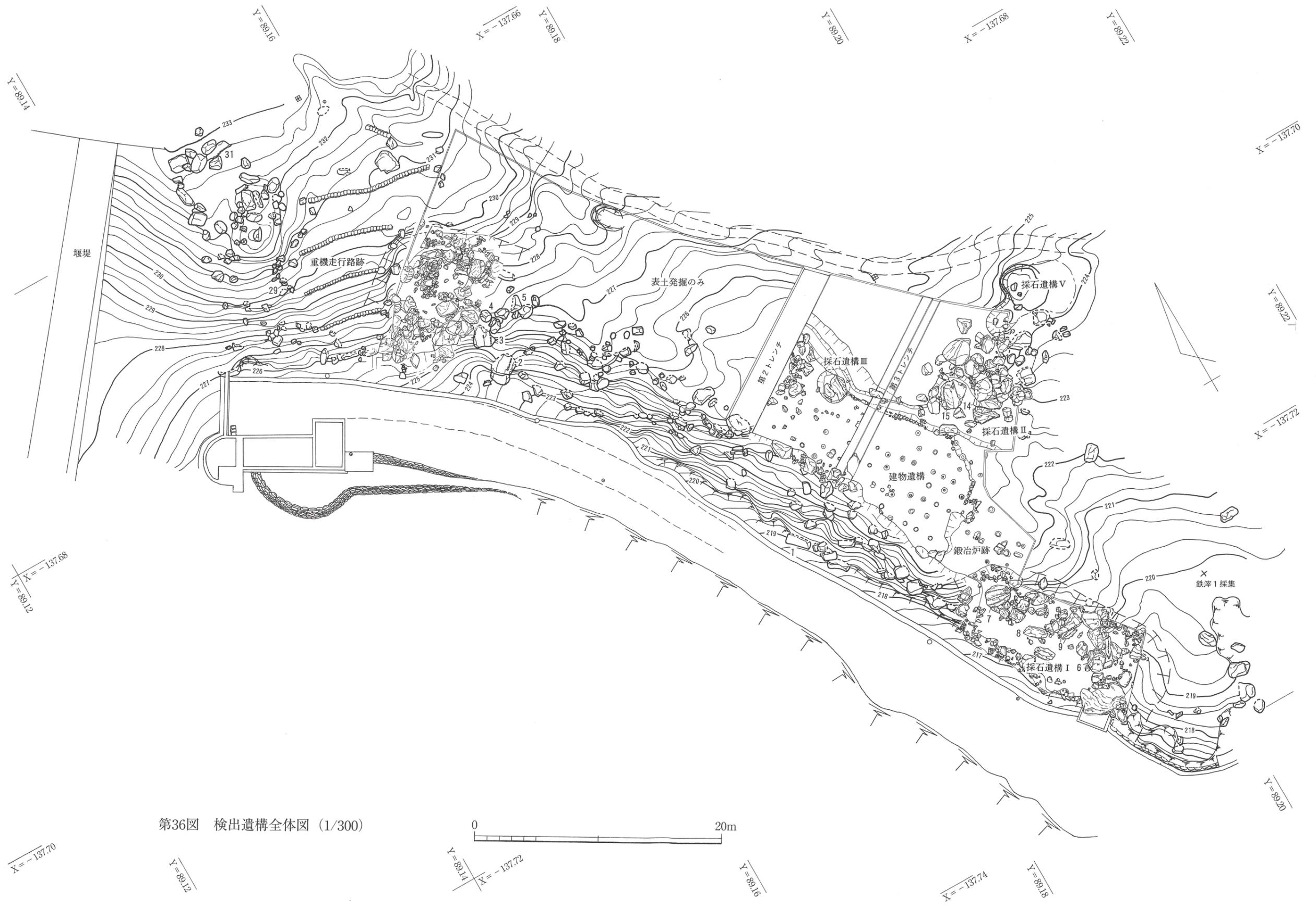
この地形測量・地表観察段階で、一辺20~30cmの小割石が地表に散乱する採石遺構Ⅴは極めて顕著な遺存状態にあることが指摘でき、斜面下進入路沿いの1号石材、採石遺構Ⅱの14号石材や採石遺構Ⅳ南側の2~5号石材、さらに採石遺構Ⅰの6号石材(刻印石)や7号石材などの関係石材を確認することができた。

採石遺構Ⅰについては、最初は気付かなかったものの、斜面を半月状に掘り広げながら良質石材を探した遺構であろうことが測量の過程で推測されるようになった。後に掘立柱建物や鍛冶炉の検出された部分については、測量図をみるとかなり平坦な場所ではあるものの、明瞭な削平や地ならしの跡を地表に認めることはできず、ゆるやかな斜面をなしていることから、この種の遺構の存在を調査前に予測することはできなかった。

なお、周辺山林部の分布調査・地表観察によれば、東西の尾根上には花崗岩の風化岩盤が露



第35図 地形測量図 (1/300)



第36図 検出遺構全体図 (1/300)



第37図 調査区南半部遺構検出状況図 (1/125)

頭している所をいくつも確認しているが、六麓荘住宅地内にみられるような大阪層群の露頭は確認できない。この状況は、芦屋断層以北の上昇した花崗岩体を、上にのった大阪層群もろとも小河川が櫛歯状に削り込んだ結果、幾筋もの尾根と谷が連なる現在の地形が形成されたという、周辺地形の成因を物語っていると思われる。後にその谷を土石流が埋め立てたため幅100m程の広い谷底緩斜面ができ、さらにその緩斜面を小河川が削り込んでいるというのが、現在みられる調査地の地形なのであろう。したがって、調査地の西側にある高さ4mほどの急斜面の露頭にも大阪層群はみられず、大小の花崗岩塊や砂礫で構成される土石流堆積物が認められるのみである。調査地周辺の花崗岩採石は、この土石流堆積物中の岩塊を採掘・採石しているのである。(古川)

3. トレンチ調査の所見

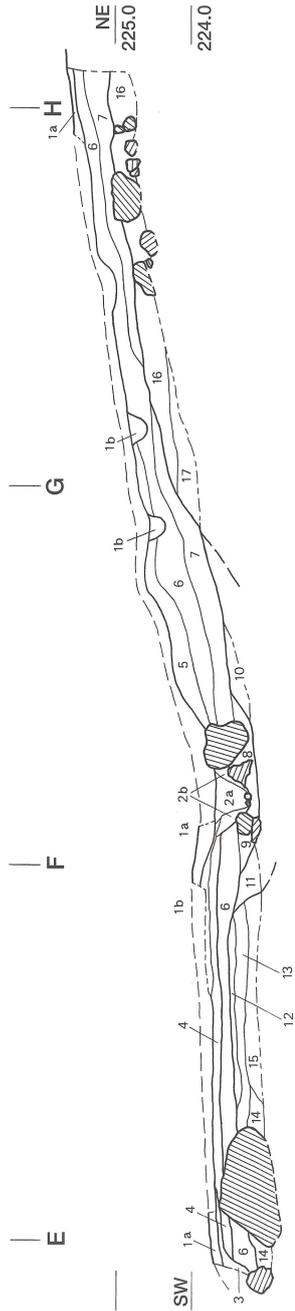
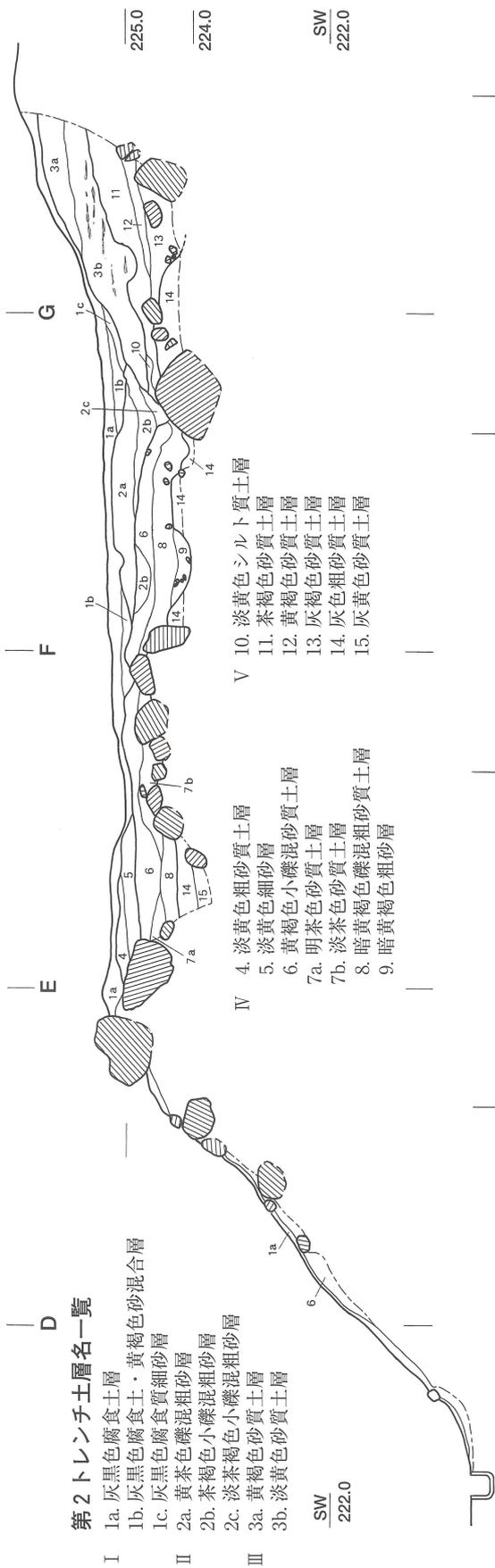
土層観察のためのトレンチは、西南西-東北東(以下略して西-東とする)方向の、7・11・13の基準線にそって設け、北から第1・第2・第3トレンチとした。そのうち、第2・第3トレンチについて土層断面図を作成したのでその所見を簡単に記しておきたい(第38図)。

第2トレンチ 第2トレンチは11ラインに沿って幅2mで設定し、長さは段丘面上の平坦部で13m、西側斜面部分に7m、合計20mである。ただし、斜面部分では転石崩落の危険があったため、表土もしくは表土直下層で発掘を止めており、十分な土層観察はできていない。

土層は大きくI~Vの5群に大別される。Iは表土層。IIの2a・2b・2c層は、平坦部やや東寄りの表土直下にある流路跡の砂層で、最深部は地表下90cmに至る。この流路は、東側の尾根斜面に降った雨水を集めて流れたものと思われ、普段は地中に染み込む雨水が、集中豪雨などの際に一時的な川となって流れたものと思われる。この一時的な流水痕跡は、下層の6・8層最深部や9層、さらに上層の1b・1c層にもみられ、数百年にわたって繰り返し重層的に形成されているようである。また、2b・2c層は第3トレンチの2a層に対応するとみられ、後に述べる掘立柱建物跡東側の石列はこの流路の護岸を兼ねるような位置に設けられている。このことから、常時水流のある川ではなかったにせよ、大坂城再築に伴う採石が行われた17世紀前半頃には流路として成立していたものと思われる。

IIIは、段丘面東側の斜面裾に堆積した黄褐色系の砂質土層である。一見斜面の方向になじんで左下がり斜めに堆積しているように見えるが、3b層中に含まれる茶白色の粗砂薄層は幾重にも互って水平方向に堆積している。この点を重視すると、3a・3b層は長期間かけて堆積し本来段丘緩斜面全体に広がっていたものと考えの方が自然で、2b・2c層等を形成した流路によって削られたとみるべきであろう。

IVの4から8層は、段丘面上にほぼ水平に堆積した礫混じりの砂質土層である。IIIとの関係はもう一つはっきりしないが、2b・2c層の直下でIV層東端、つまり3b層に近い部分の6・7層が深くなっていて流路の存在を伺わせることから、3a・3b層の一部が流失後に堆積し



第38図 第2・3トレンチ土層断面図 (1/100)

た可能性がたかい。トレンチ内西寄りの7・8層のレベルで、径数10cmから1m程度の石塊が集中して出土したが、元々IV層に含まれていたものかどうかはわからない。

Vは、Ⅲ・Ⅳ層の下に位置する地表下1m程度以下の土層を一括した。全体に黄灰色から灰色系の砂質土層で、径数10cm程の礫を多く含んでいる。このあたりから下が、本格的な土石流堆積物なのではないかと思われる。

第3トレンチ 第3トレンチは、表土除去の後に13ラインにそって設定した。後に述べる採石遺構Ⅲの南、建物遺構の北側にあたる。発掘深度が深い所でも地表下1m程度なので深部の状況はわからないが、一応全体の土層をⅠからⅧの8層に大別した。

Ⅰは表土。Ⅱは第2トレンチのⅡ層から続く流路の砂層で、平面的にも採石遺構Ⅲの東側を通過して連続しているのを確認することができる。この表土直下の流路跡は、南に向かって建物跡と採石遺構Ⅱの間を通過しており、発掘区を南に抜けてのち西へ曲って採石遺構Ⅰの6・12・13号石の南側で谷へ注いでいるようである。

Ⅲの3層はトレンチ西端でわずかにかかっていた、表土直下の斜面堆積層である。

Ⅳは、トレンチ全体に広がる礫混じりの砂質土層で、第2トレンチのⅣ層にほぼ対応すると思われる。流路跡より西ではほぼ水平に、東ではなだらかな斜面を覆うように堆積している。

Vの9層は、後に述べる建物遺構に伴う列石の裏込めとして人為的に置かれたものようである。その関係から、6層直下12層上面が建物遺構の形成面、すなわち近世初頭の遺構面と思われる。

Ⅵとした10・11層は、Ⅱ層(流路)の真下に位置する混礫粗砂層で、やはり水流を伴う堆積であろう。深部を確認できていないので推定にすぎないが、幅5m程度で浅く落ち込んでいるのではないかと思われる。第2トレンチでもみられたように、形成年代の異なる流路が重層的に存在しているのであろう。このⅥ層の堆積時期についてはよくわからないが、直上に建物遺構に伴う列石があるので、およそ中世頃のものともみてよいのではなかろうか。

Ⅶ・Ⅷは、Ⅵ層の流路成立以前の堆積層である。一部に小礫・粗砂を含むものもあるが、全体に均質な砂質系の土層である。比較的時間をかけて徐々に堆積したものであろう。(古川)

4. 検出遺構

(1) 遺構の配置

今回の調査で検出した遺構は、採石遺構・建物遺構・鍛冶炉跡の大きく三種に分かれる。

採石遺構は、調査区南端斜面部に規模の大きな露天掘的採掘を行った採石遺構Ⅰがあり、北部のD・E5区を中心とする地区には、やや規模は小さいながら露天掘的に複数石材を採取したと思われる採石遺構Ⅳがある。採石遺構Ⅱは調査区の南東部F13・14区にあり、大きな採掘

坑を伴わずに14・15号石材から調整石を取ろうとした遺構である。採石遺構Ⅲは、調査区中央部やや南寄りのE・F12区で、明瞭な採掘坑を伴って単体石材から調整石を採取しようとした遺構である。採石遺構Ⅴは調査区南東隅から調査区外に続いており、近世末から明治期頃の石材採掘坑であろう。

建物遺構は、採石遺構Ⅱの南西側、採石遺構Ⅲの南側の、D・E13, D・E14付近平坦部を占める。鍛冶炉跡もそのすぐ南側にあり、両者は何らかの有機的關係をもって存在していたと思われる。

全体に、調査区南半分における遺構の集中が目立つ。地表観察から、南東側調査区外にも平坦部の連続が明らかであり、採石遺構だけでなく建物跡や鍛冶炉等作業施設の遺構が残っていると考えてよいであろう。(古川)

(2) 採石遺構

① 花崗岩採石遺構の概念と残材の形状による分類

火薬や機械力を導入した近代的な採石が行われる明治中期以降の採石と比べて、近世以前の花崗岩採石は、現代人のイメージとは随分異なる。一部の例外を除けば、段丘・緩斜面に半ば埋没する単体の転石を採掘し、現地で大まかな加工を施し搬出したもので、巨大な岩盤から順次割り取って行くような採石方法は、近々100年程のものでしかない。

地中に埋まった転石を採掘するのであるから、石材搬出後の採掘坑は残材の残る直径数mの大きな土坑となり、基本的には石以外の遺物を含まないため採石時期もわからないということになる。したがって、遺構として検出されても採石遺構(石材採掘坑)と断定できない場合があり、さらには採石遺構のみでは遺跡として認識されず、発掘調査の対象にさえならないのが通常といってよい。

ところが徳川大坂城東六甲採石場では、1969年以来30年を越える地表観察による刻印石調査、および1993年以来10年目を迎える奥山・岩ヶ平刻印群の発掘調査により、採石遺構の実態がかなり解ってきている。特に段丘緩斜面に広がる岩ヶ平刻印群では、地上に露出する転石をそのまま割る場合と、一部露出する転石を掘り出し、周囲を掘り広げつつ割る場合の二者のあることがわかっている。さらに、割り取った石材を適宜回転させながら石垣用材の形にまで割り整えて行く工程の推測できる資料も確認されている。

以下、今回の調査で検出された採石遺構について述べるが、その遺構内や周囲で検出される多数の採石関係石材について、次のような概念規定の元に分類し、用語として説明の中に用いることとする。

- | | |
|-----|------------------------------------|
| 刻印石 | 石材の形状や加工の有無・程度にかかわらず、刻印の打たれた石材を指す。 |
| 自然石 | 人工的な截断加工の施されていない、全面自然面の石材。 |
| 矢穴石 | 自然石に矢穴列が穿たれているものの、未だ割られていない石材。 |

割石	矢穴列により割られた石材の総称。次のように細分できるが、そのいずれに分類すべきか難しい場合も多々ある。
調整石	石垣用材として立方体に割り整えられた石材。大坂城での標準寸法は、小口面が一辺50～80cm、長さ150～200cm程度。
準調整石	調整石に近い状態に割られた石材。普通は、小口を割る等もう一工程進めば調整石となるような状態のもの。
調整石目的材	単体の調整石を確保できる大きさと形状を保っているものの、さらに数段の截断工程を経る必要があるもの。
母材	調整石等を割り取った後、採石遺構内に残った割石のうち、ほぼ原位置を動いていないと判断される大きな石材。さらに複数の調整石を取り得る場合もある。
側材	調整石を割り整えるため、その長辺側を割って落された残材。
端材	調整石を割り整えるため、その短辺側（小口）を割って落された残材。ただし、明らかに小口を割り落したと解るものでなくとも、長辺40～50cm以下の小形割石を端材と呼ぶ場合も多い。

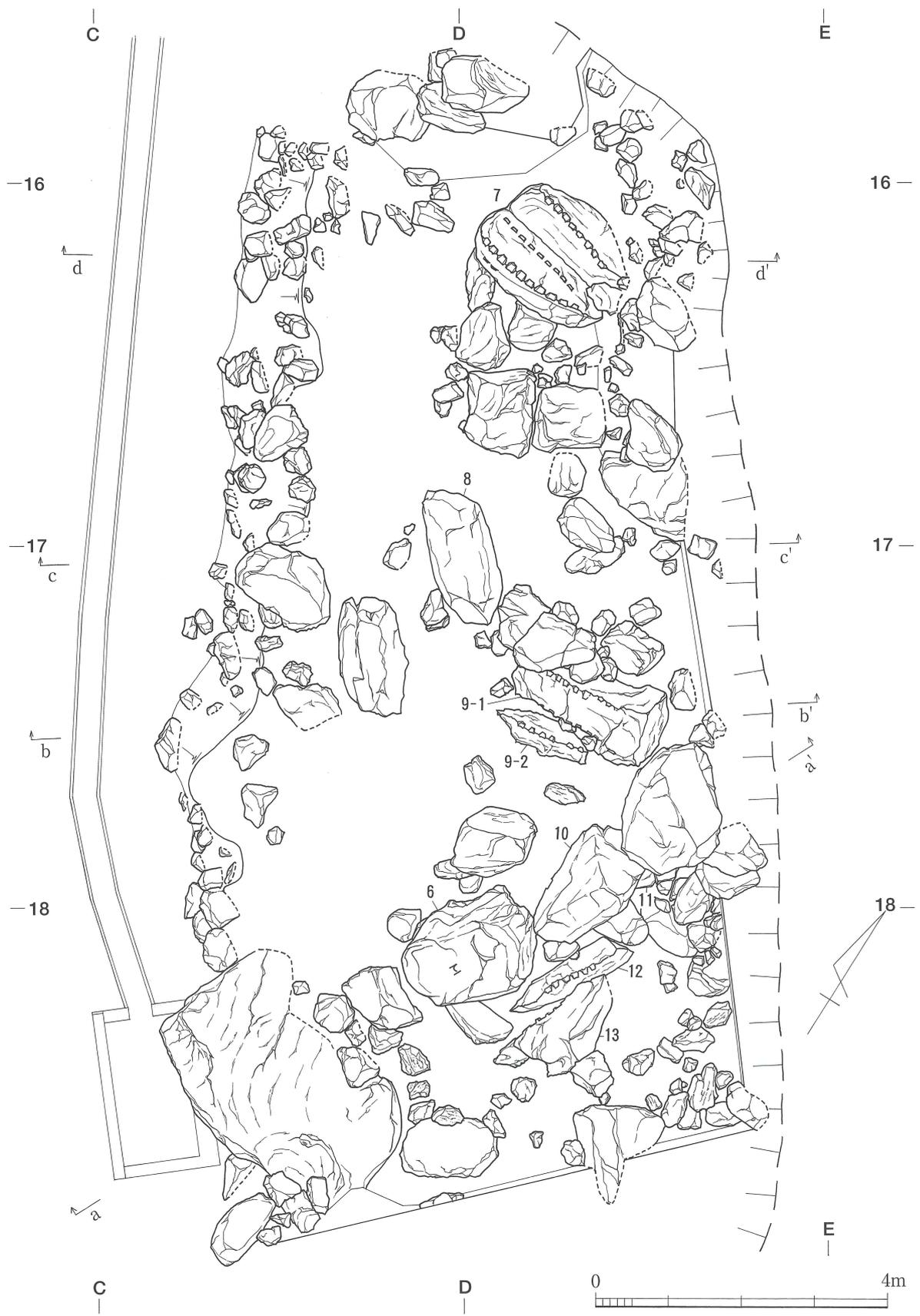
なお、採石工程を説明する中で、截断加工が施される前の元の状態の石材（自然石）を「原材料」、また「原材料」から割り取られた調整石・準調整石・側材・端材等の石材をすべて含めて、「母材」に対し「子材」の用語を使用する場合がある。（古川）

② 採石遺構 I（第36・37・39～45図，図版3～10）

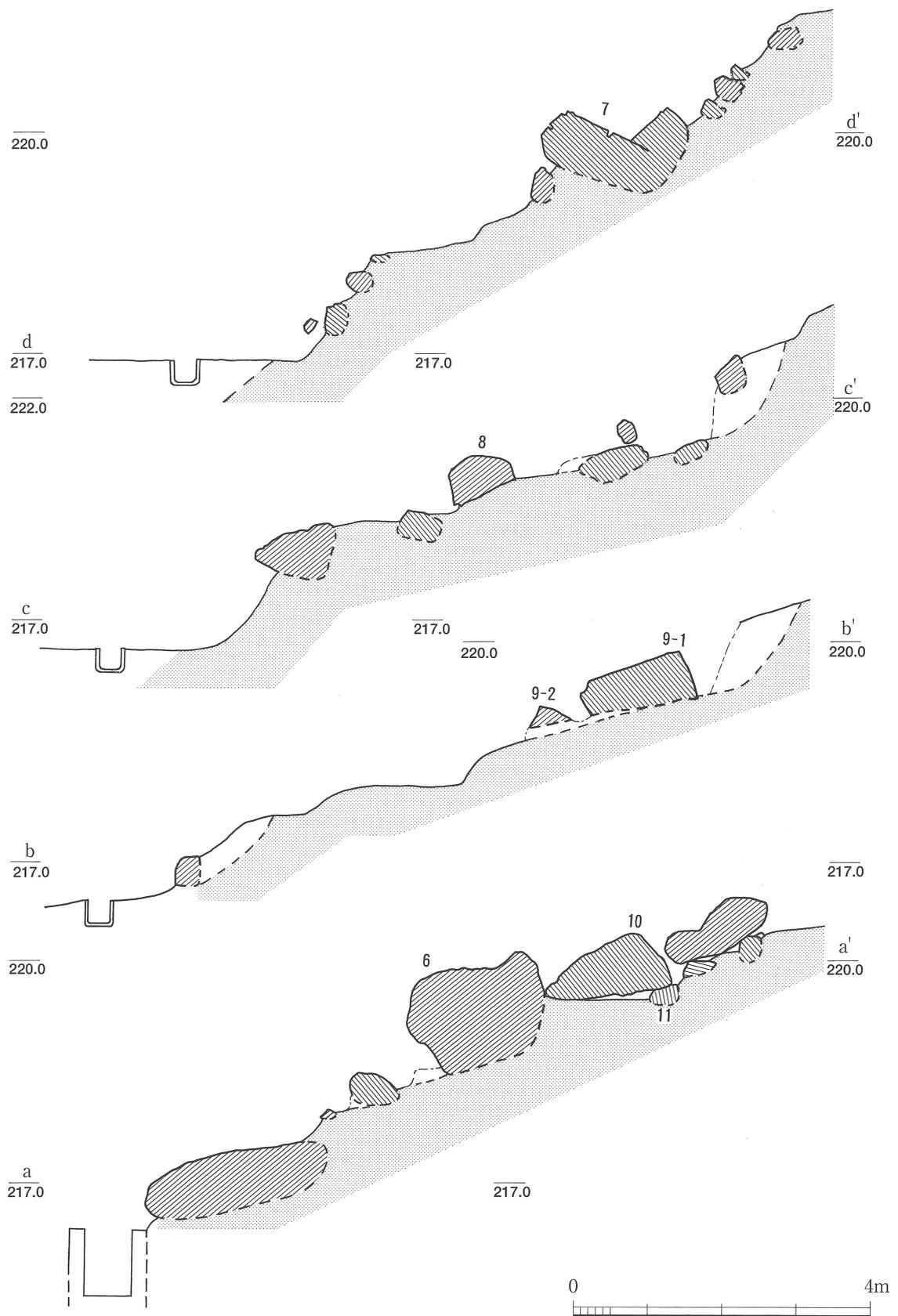
採石遺構 I は調査地南東部 C・D の 15・16・17・18 区に位置し、砂防堰堤への進入路北東側に広がる斜面の一面を占めている。遺構全体を発掘できなかったため、正確な規模は不明のままであるが、120㎡以上の範囲で半月状の窪みを持つ遺構である。その性格は、調整石の採石に耐える石塊を求めて連続的に掘り進めた大きな土坑であり、刻印石や割石といった採石関連石材の他に、鉄滓や轆片などの鍛冶関連遺物も確認された。

当初、調査を始めてから間もない時点においては、微細な地形の変化を捉えきれておらず、調査区の西側全面に広がる斜面部の傾斜が一部緩やかになった場所だという程度の認識であった。また、地表観察からは肥前唐津藩寺澤廣高の刻印の打たれた刻印石（6号石材、岩ヶ平刻印群No.73）と、矢穴の入った石材（7号石材）が1点ずつ確認されていたものの、その他は周囲と同様に花崗岩塊の散在が認められるといった程度で、麓に向かって傾斜が緩やかになっていく自然地形であろうと考えていた。

しかし、地形測量を進めるにつれ、その傾斜が緩やかになった付近から不自然に山側に抉られたような形状を呈していることが明らかになった。自然地形であれば麓に向かって傾斜が緩やかになっていくことはあっても、理由無くして一部分だけ抉られたように窪むということは考えにくい。崖崩れによる崩落など自然的な理由による地形変化という可能性もあったが、人為



第39図 採石遺構 I 平面実測図 (1/80)



第40図 採石遺構 I 断面実測図 (1/80)

的な地形変化—採石のための採掘—の可能性も踏まえ、測量範囲を少し拡張してさらに地形測量を行ったところ、約20mに渡り半月状に窪んだ地形を確認することができた。周辺の地形から比較してもその部分だけ明らかに不自然である。そこで、半月状に窪んだ範囲を掘削調査対象とした（第36図）。

まず始めに、地形の詳細な状態を確認するため調査対象区全体の表土を除去し、地表観察を行った。表土直下の埋土は、調査区全域にわたり確認されている黄褐色礫混じり土であったが、周囲に比べ締りのゆるい状態であるので2次的な堆積であろうと考え、締りの強くなるところまでさらに掘削を進めた。発掘を進めるにつれて前述の地表観察から確認されていた矢穴石は、調整石が割り出された跡が極めて明確な石材（7号石材）であることが確認された。そしてその周辺においては鍛冶関連遺物と見られる鉄滓や鞆羽口片が出土し、さらに発掘区全域にわたり矢穴痕の確認できる割石が多数出土したため、採石目的の土坑であると断定し、採石遺構Ⅰとして調査を進めることとした。

今回の調査において採石遺構Ⅰとした範囲の内、実際に掘削調査できたのは幅14m奥行き6m程であった。遺構の北西部は急斜面となっているため落石の危険性があり、安全面を考慮した結果掘削することができなかった。北東部から東部、東部から南部にかけては工事予定地から外れるため、調査の対象外として未発掘となった。西側は砂防堰堤への進入路整備による切り土のせいで遺構が破壊されていた。以上の理由により遺構の肩部が実際に確認できたのは採石遺構Ⅰ北端部の4mのみであった。掘削による正確な遺構範囲の確認はできなかったが、地形測量図及び遺構断面図から、幅18m奥行き7m程度であろうと推定できる（第39図）。

また、深さに関しては元が斜面であったところを切り崩しているため、どこをもって深さとするかは難しいところであるが、a-a'からd-d'まで4本設定された各断面図において、採石遺構の肩部から採石に伴う掘削の底と思われる締りの強い比較的安定した平坦面までの高低差の平均2.6mを、ひとまず遺構の深さとしておきたい（第40図）。

8号石材周辺の平坦面より少し斜面を南西方向に下ったあたりから明確な肩が確認でき、崖状に落ち込んでいるが、これは砂防堰堤への進入路整備によって切り土がなされたためにできた崖である。この崖部の断面観察を行うと、調査区全域と同様に黄褐色土をベースとして花崗岩の礫を多量に含む土石流堆積物の地山層が確認できる。しかしながら、礫の含有比率は、ベース面より上のそれと比べ随分高いものとなる一方、この下では含まれる礫の大きさが全体的にかなり小さいように思われ、採石に適した石材はほとんど見当たらなかった。このあたりを境として上部と下部では堆積の時期と状況が少し変わるようである。

採石遺構Ⅰにおいて検出された石材は、肥前唐津藩寺澤家の刻印石を含め計9点を数え、全調査区を通しての石材番号で表すと6号石材～13号石材までがこれにあたる。これらの石材は、刻印石である6号石材以外の全てに幅10cm前後の矢穴もしくは矢穴痕が確認され、近世末以降の採石に伴う矢穴と比較すると明らかに大きいことから、これらは大坂城再築時の採石活動に関係するものと思われる。

特に7号石材は、原材から巧みに調整石を割り出した跡が顕著に見て取れ、原材から調整石へと加工する過程を考察する上で興味深い。その他には、調整石に成形する最終段階とみられる9号石材も、当時の採石の様子を生々しく残している。

以下、石材の成形過程で発生したであろう端材も含め、各石材の解説を行いたい。

各石材の法量は、出土状況における方角や杭軸に関係なく、長辺×短辺×高さ（厚さ）で表現し、原則として長辺・短辺は平面上の寸法とする。また、高さに関しては最も厚い部分での計測あるが、推定高であることが大半である。これは石材の移動が不可能であることと、斜面地における落石の危険性を考え、完全に掘り出すことができなかつたものもあるためである。したがって、作成図面においても検出部分の観察から底部の形状を推定復元している。

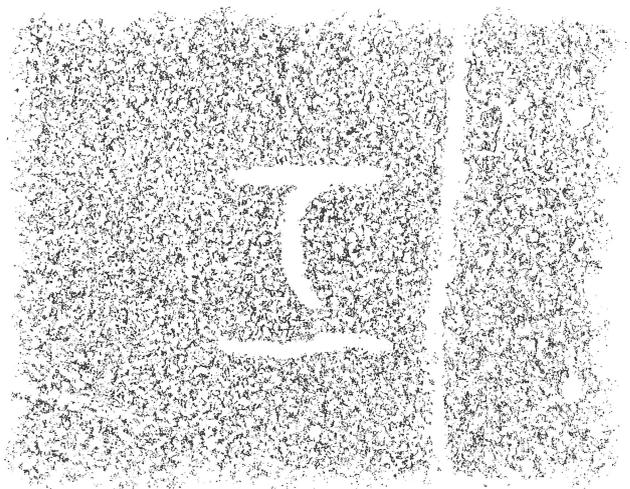
6号石材（第41・44図，図版4～5） 6号石材は、採石遺構Ⅰの南東部、D18区に位置する。今回の調査において岩ヶ平刻印群No.73に登録された刻印石で、法量は長辺1.9m×短辺1.55m×高さ1.4mを測る。

石材の上面北側に、上底0.35m×下底0.9m×高さ1.1m程度の台形状の平坦面が存在するが、その面の中央部に南東方向を向いて、ひらがな“て”に下線を付けたような形状の刻印が刻まれている。これが肥前唐津藩寺澤廣高の刻印  である。今回の調査地の北側に広がる山林においても従前同種の刻印が確認されており（岩ヶ平刻印石No.20・49）、調査前の段階から周辺が肥前唐津藩寺澤家の採石丁場であろうと考えていたが、今回の調査に併せて行った周辺分布調査でも新たにもう1個（No.72）が検出され、さらに6号石材でも同じ  の刻印を確認したことにより、それが決定的なものとなった。

6号石材には、割るための矢穴や下取り線を確認することができなかつた。これは本石材を確保し割り取るための目印として刻印を打ったのではなく、この石に刻印を入れることによって別の意味を持たせたという可能性—寺澤家の採石場であることを示す榜示石的役割—が考えられるのではないだろうか。

徳川大坂城の石垣に使用された調整石の寸法は、小口0.8m×0.8mで長さが1.8m程度の直方体の石材と考えられているが、本石材から調整石を割り出すとすると、長さに少し難があるように思われる。上面を斜めに走る石の目の存在を併せ考慮すると、調整石への加工に適した石材とは考えにくい。

また、石材の表面観察からかなり風化の進んでいる様子が確認できるが、これは長期間地表面に露出し風雨にさらされた結果だと思われる。本調査開始時、6号石材は上面に枯れ枝や落ち葉が降り積もっている状態ではあったが、地上に完全露出し側面



第41図 6号石材（岩ヶ平No.73）刻印拓影（1/5）

まで確認できる状態であった。さらに、石材頭頂部の標高は T.P.220.2m程であるが、採石遺構 I 全体を見渡したとき目立って高い位置にあることがわかる。採掘される以前の斜面の状態を地形実測図から推定復元してみても、当時の地表面から十分に露出していたということが推定できる。6号石材の周囲は採掘当時の掘削範囲であったにも関わらず、この石材だけを残して周りを掘削しているようにみえる。これらのことから、刻印が刻まれた当時から今日までその位置が変わっていないと考えても支障がないと思われる。

上記の状況をまとめ、さらに推察を進めるならば、6号石材は採石遺構 I において採石掘削が行われる以前から現位置にあり、当初の地上からもその存在を十分に認識することができたであろう。そして刻印も、採石遺構 I の採掘前—おそらくは採石活動が本格的に始まる前の採石場の範囲設定段階—に刻まれたものであると考えるならば、現在では見にくい位置となっている石材上面にある刻印も、随分見やすい位置だったのではないかと考えられる。そして採石が始まり掘削が進んでも、採石の主体者や丁場範囲を示すこの刻印石は、その役割上動かされずに残ったと考えられる。

以上、推論の部分が少なからずあるが、このように考えると刻印以外に何の加工もなされていない石材も、刻印のみであるという点が逆に重要と思えてくる。6号石材は、採石遺構 I との関係よりも寺澤家の丁場全域を考える上でその重要性が増してくるのではないだろうか。

7号石材（第42・43図，図版6・7） 7号石材は、採石遺構 I の北部、D16杭より東へ約1.5mに位置する母材で、法量は長辺2.1m×短辺1.65m×高さ1.2mを測る。検出状況は、約1/4が調整石用として割られ搬出された後の状態であり、原材の時点では横1.6m×縦1.4mの楕円形を最大部とする、長さ2.1m程の卵形の石材であったと推測される。

この石材からは、イ列・ロ列の2条の矢穴痕列と、ハ列・ニ列の2条の矢穴列が確認され、矢穴及び矢穴痕は穿孔途中のものも含め計29個であった（第42図）。

イ列は、7号石材を第一段階で割った矢穴列の痕である。約5cmの間隔で幅約10～14cm程の矢穴痕が10個存在し、7号石材の表面上に沿って一直線に並ぶ。実際の割れ方向と矢穴の穿たれた方向から、石材の中心に向かって割る目的であったことがわかる。そして、この割り入れによる亀裂が石材の中心を越えて裏側に向けて続いていることから、この方向に最初に割られたことが明らかである。

ロ列は、イ列の次に割り入れられた矢穴列の痕である。6～10cm程の間隔で幅約10cmの矢穴痕が8個、イ列と同様に石材表面上に沿って一直線上に並び、この矢穴痕列による破断面（第2面）はイ列の矢穴痕による破断面（第1面）に対して直交する状態で、石材の中心に向かっている。

ハ列は、イ列による破断面（第1面）上に設けられた矢穴列である。5cm～8cm程の間隔で幅約9cmの矢穴が9個、第1面に第2面がぶつかることによってできる石材の中心部を長軸に貫く谷筋とほぼ平行に並ぶ。矢穴の穿孔方向から第1面に対して直角に割る目的で穿たれた矢穴列であることがわかる。このハ列は割り入れがなされていないが、矢穴列によって調整石を

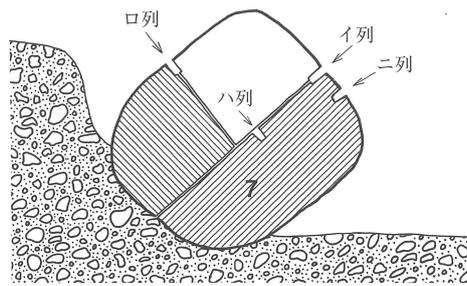


第42図 採石遺構 I 7号石材実測図 (1/40)

もうひとつ割り出すことができたと考えられる。ただし、調整石にできたとしても小口が0.5m×0.5m程にしかならず、標準サイズと較べるとかなり小さなものとなっていたであろう。矢穴のみが穿たれて割り出されなかったということにはこのような理由もあるかもしれない。

二列は7号石材南側表面上、イ列と平行にその下部約20cmに穿たれた矢穴列である。4cmの間隔で約10cmの矢穴が2個並ぶのみであるが、その左右延長線上には長さ約1.7mにわたって下取り線が残っている。また矢穴のうち一方は石材表面から約4cm掘り込んだ時点で穿孔作業が止められている。

前述の通り、7号石材に最初に割り入れが行われたのはイ列であるが、矢穴が設けられたのは口列が最初であったと仮定してみる。次に二列の矢穴が設けられたとする。この二列の矢穴のあるあたりから石材の長軸に直交する軸を仮に想定してみると、割り出した子材から小口を落として仕上げる段階において、0.8m×0.8mの小口を得てなおかつ長さ1.8mに近づけるため



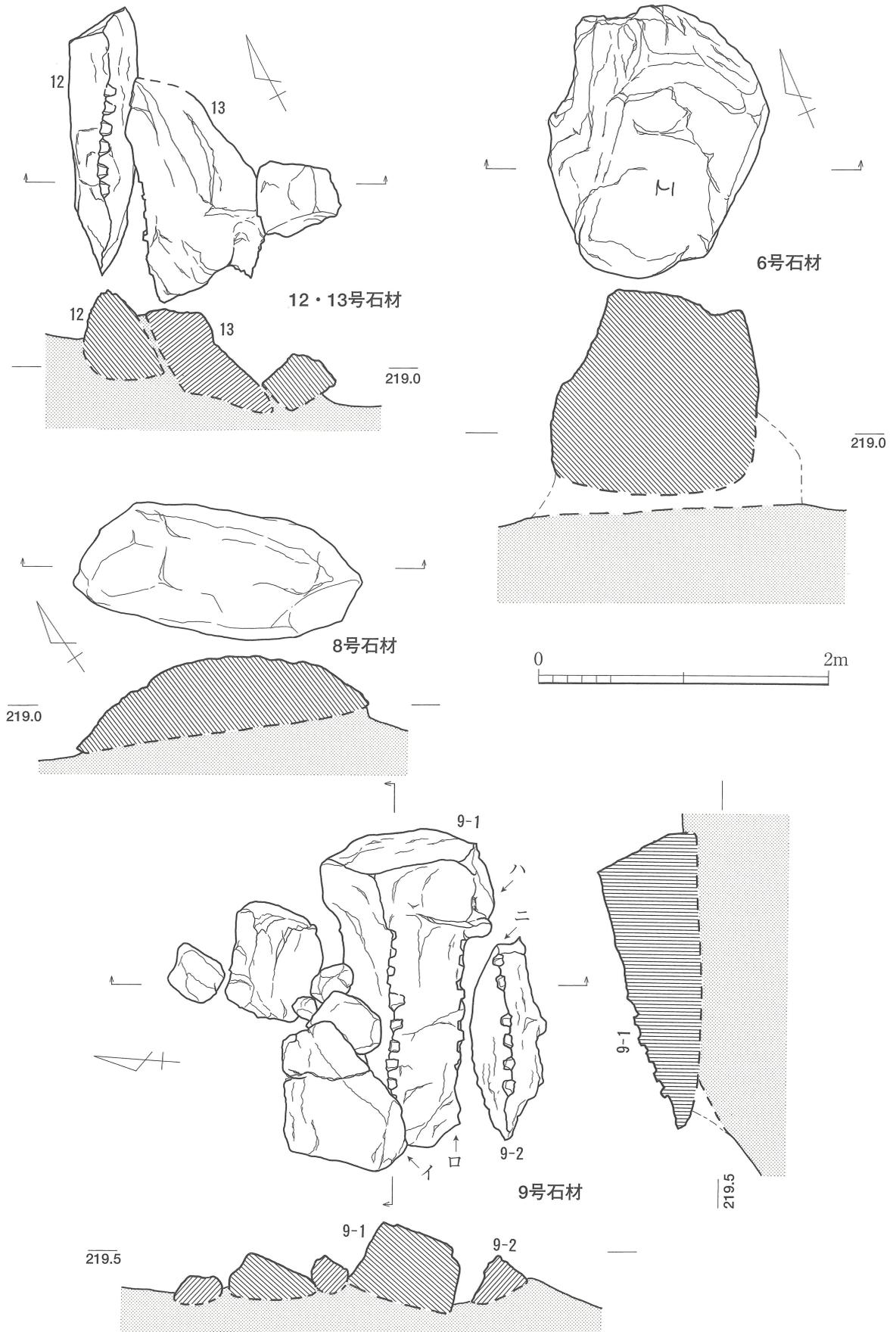
第43図 7号石材截断状況模式図

ちょうど良い場所ではないかと思われる。しかし、断面図からわかるようにこのロ・ニ2列と中心との挟角は直角より大きなものになってしまう。よって、この2個の矢穴は割り出す調整石の小口をより正方形に近づけるためイ列に修正し、穿孔作業が途中で止められて放棄された結果、中途半端に残ってしまったものではないだろうか。上記についてはあくまで推論の域を出ないが可能性の一つとして挙げておきたい。

イ・ロ2列による割り入れによってできた第1面と第2面の挟角は断面図からわかるようにほぼ直角で、どちらの面も多少の凹凸はあるものの、矢穴の効いている範囲では見事な平面を形成しているといえる。すなわち、原材の状態から2回の割り入れ工程で完成状態である調整石の側面にあたる2面が割り出されたことになる。当然といえば当然であるが、非常に硬い花崗岩に矢穴を穿ち、思うように割り出すことは大変に困難な作業であると思われる。表面上からはわからない状態でも石には割れやすい「目」というものが存在することがある。割りたい方向にいくら矢穴を設けても割り入れ時に「目」に沿って割れてしまい、結果として途中から曲がって割れてしまうのである。長い平面を一気に割り出すことが簡単なことだとは到底考えられない。後述する採石遺構Ⅱの14号石材や、採石遺構Ⅳの19号石材がこの良い例であろう。直線に入る石の「目」や、逆に石の「目」に左右されない方向を見極め、1面目を整形した後にそれに直交させ、なおかつ割れ面を平面に保つということは至難の業であろう。当時、採石を行っていた石工達の技術の高さをうかがい知ることができる。

7号石材上において第1面と第2面が形成する谷の一番奥に三角形の石がひとつ存在する。この石からは矢穴等の加工痕は確認できなかったが、自然石にしては綺麗な面を持ち、厚みも最も鋭角となっている頂点に向かって薄くなっていくという形状である。単なる転落石の可能性もあるが、見方によってはあたかも7号石材に向かって打ち込まれた石の楔のような状態で検出されたと見ることもできる。調整石割り取りの工程を考えると、2回の割り入れの後、母材から子材が割り離された次の工程において、その子材を取り出すという必要性が出てくる。前出の楔形の石はこの工程において7号石材である母材と子材との間にはさみ込んで隙間を作り、子材取り出しの補助的役割を果たしたのではないかとと思われる。

ところで、7号石材と採石遺構Ⅱにおいて出土した15・16号石材とは残存状態が酷似しており、共通点が多く確認されている。調整石の割り取り方法も15・16号石材と同じ手法が使われたと思われる。これらの石材のように基本的に母材の形状を残し、その約1/4を調整石用として割り取った跡があたかもV字谷のような状態で残された例は、これまでほとんど知られていない。もっとも採石場の発掘調査自体がまだまだ少ないため十分なデータがそろっていないと言いが、7号石材や15・16号石材に代表される割り取り方法は、肥前唐津藩寺澤家の石工特有の手法という可能性もあるかもしれない。



第44图 採石遺構 I 6・8・9・12・13号石材実測図 (1/40)

8号石材（第44図，図版9） 8号石材は採石遺構Ⅰの中央部、D17上に位置する側材で、法量は長辺2.0m×短辺0.9m×高さ0.6mを測り、割面を下に向けた状態で出土し、平面上はほぼ楕円形を呈している。矢穴痕列は石材南西側の下端部に沿うようにある。

この矢穴痕の割り方向は石材観察から推察すると北東方向に向かい、採石遺構Ⅰの底に接しているように思われる。すなわち、割面を下に向けて地面に落ちてしまっているということである。また、石の厚みが最も増すのは中央部においてであり、周縁部に向かうにつれ薄くなっていくという形状的特徴がある。仮にこの8号石材からさらに直方体を割り出すとしても十分な大きさは望めないであろう。おそらくは原材から調整石を割り出す截断過程において、長側辺を成形する目的から割り落とされて残ったものであろう。

そして、割面を下に向けた状態で検出されたということは、少なくともこの割面のレベルまでは、採掘がされていたということの証明になる。実際に8号石材の最下部周辺の比較的平坦になっている面は土が締った状態になっている。

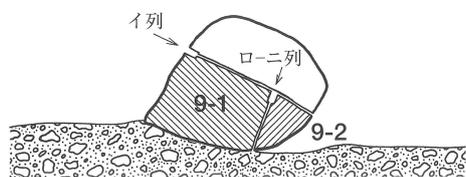
9号石材（第44・45図，図版8・9） 9号石材は採石遺構Ⅰの中央部よりやや東、D17より東へ約3.0m、8号石材のすぐ東側に位置する。本石材は、準調整石とみられる9-1号石材と、9-1号石材の南長辺側を割り落とした側材である9-2号石材の2個体から構成される。

法量は、9-1号石材が長辺2.2m×短辺1.2m×高さ0.85mを測り、東端部はやや膨れるもの、おおむね東から西にかけて小さくなる直方体といった形状である。9-2号石材が長辺1.45m×短辺0.55m×高さ0.3mを測り、東西にかけて長細い形状を呈す。

9-1号石材からはイ・ロ列の2条の矢穴痕列と、ロ列の東約20cmに単体の矢穴ハが確認され、矢穴及び矢穴痕は計17個であった。9-2号石材からは矢穴列痕ホ列が1条確認されただけで、矢穴痕は計6個であった。

イ列は9号石材から確認できる限りでは、最初に割り入れた矢穴痕列である。9-1号石材の上面北側を東西に通る稜に沿ってあり、西から東にかけて約5cmの間隔で8～10cm程の矢穴痕が6個並び、その東側にも矢穴の痕跡らしき平滑面が3個確認でき、計9個の矢穴によって割られているようである。割りの方向は石材北側面から南に向かっており、この最初の割り入れによって9-1号・9-2号両石材の上面の平面である第1面が成形されたことがわかる。

ロ列は9-1号石材上面南側を東西に通る稜に沿っており、イ列とは約60cmの間隔でほぼ平行をなしている。西から東にかけて6～8cm程の間隔8～10cm程の矢穴痕が7個並び、その東延長上に割面からすこしはずれて単体の矢穴ハがのこる。割りの方向は上面（第1面）から下に向かっていている。



第45図 9号石材截断状況模式図

ロ列とそのすぐ南側にある9-2号石材のニ列は元々一体であり、この矢穴列に割り入れがなされることによって9号石材が9-1号と9-2号に分割されたもので、このことは平面図や断面図からも明らかである。本来であればニ列矢穴痕の数も7個であるべきなのであるが、矢穴

の南端で割れてしまったために9-2号側に残された矢穴痕は全体的に希薄なものとなり、本来ならば東から数えて2個目と3個目の間にあるはずの矢穴痕が、はっきりとは確認できなかった。逆に、対応する9-1号石材口列の東から数えて3個目の矢穴痕は、矢穴そのものといってよい状態で残されている。また、口列の東端に単体で確認された矢穴ハのあたりは、少し南に張り出した形になっている。この部分は9-1号石材を調整石に仕上げる上で割り落とす必要のある場所である。本来口・ハ・ニの一行の矢穴で9-2号石材とともに一気に割り落とす予定だったのであろうが、矢穴列と交差する「目」の位置で割面が止まってしまった結果、東端の矢穴部分では割れずに南へ膨れた状態で残ったのであろう。

9-1号石材は調整石となる直前の状態ではあったが、今回の調査地において確認された製品石材の中では、31号石材と並び最も調整石に近い状態のものである。石材東部の少し膨れた部分を成形し小口を落とせば、若干小形ながら立派な調整石となったであろう。

なお9号石材の北側で、鉄滓・鞆羽口・木炭片等の鍛冶関係遺物が出土した。鍛冶炉1・2の検出位置から南へ7～8mにあたり、東側段丘面上の未掘部分にも鍛冶関係遺構の残っている可能性がたかい。

10・11号石材（図版10） 10号石材は採石遺構Ⅰの南部、6号石材の北東側に隣接している。法量は長辺1.9m×短辺1.2m×高さ0.95mを測り、三角おにぎり形を呈する。一見自然石に見えるが、11号石材と小さな自然石の上に乗るかたちで若干地表から浮いた状態の下面が割面で、西面下端に矢穴痕が一つだけ残っている。11号石材は、10号石材の北東部下に位置し、平面図ではごく一部が表されるだけとなっている。長さ50cm程度を測り、南側面が割面で上端に4個の矢穴痕が見られる。

12・13号石材（第44図，図版10） 12・13号石材は6・10・11号石材の南東側に検出された。北西側の12号石材の南東側面、南東側13号石材の北西側面が割面で、それぞれ上端に下向きの矢穴痕列がみられる。法量は12号石材が長辺1.9m×短辺0.5m×高さ0.5m、13号石材は長辺1.6m×短辺0.8m×高さ0.7mを測る。この状態から、両者は一つの原材から割られた可能性が高く、12号石が準調整石、13号石は側材にあたると思われるが、その点は充分確認できていない。

従来の調査においては、特定の単体石材を掘り出し割り取るための個別採石土坑という捉え方のものが多かった。しかし本遺構で採石の流れを考えると、もっと大規模な採掘活動が見えてくる。もちろん、これまでに検出され調査が行われてきた採石土坑においても、連続した採石の流れが存在するだろう。採石遺構Ⅰにおいて特筆すべき点は、遺構のほぼ全域が急斜面に面していたということにより、地形測量を行うことで採掘範囲を浮き彫りにすることができたという点である。

地形測量図から推定される遺構範囲は、120㎡以上になるものと思われる。実際に発掘調査が実施できたのは80㎡程であったが、十分な成果を得ることができたといえるだろう。急斜面を切り崩し掘り広げながら、調整石を得るのに適した石材を探し出しては割り取り、さらなる石材を求めるためにまた斜面を切り崩すといったことを繰り返した結果が採石遺構Ⅰであり、

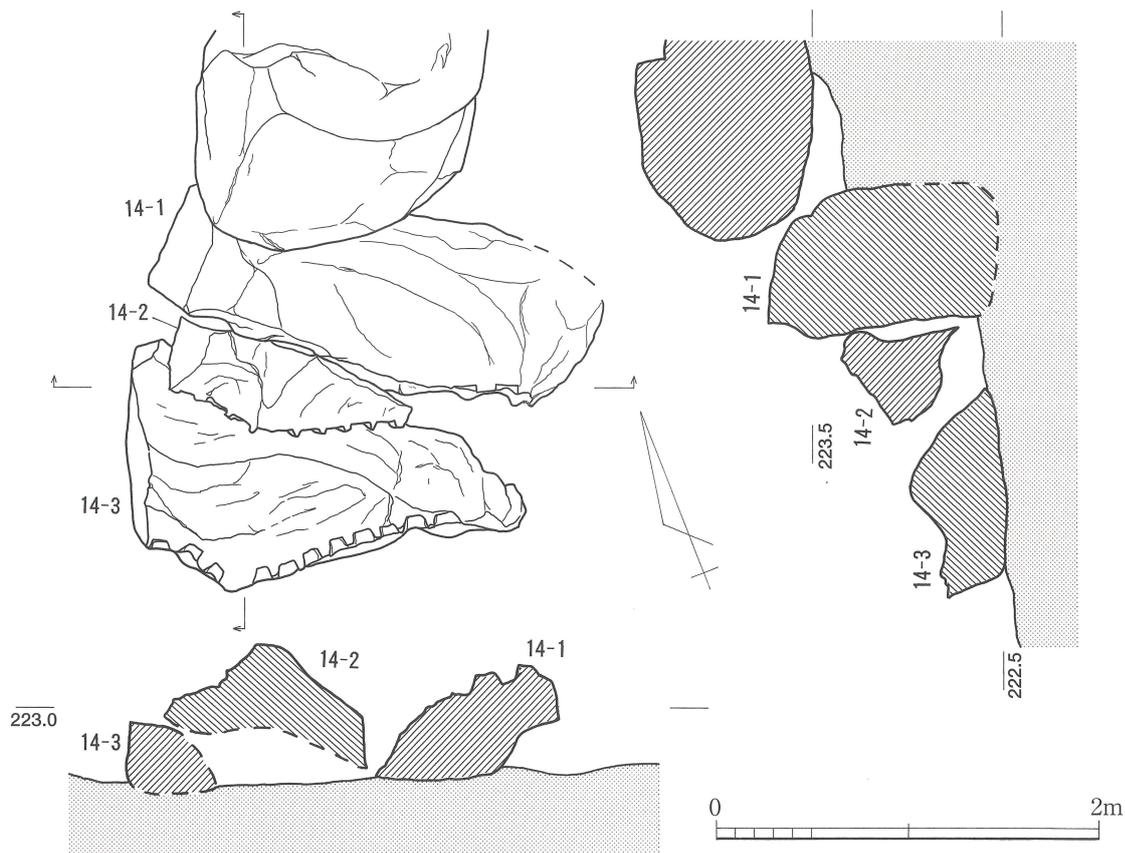
その採掘範囲は、7号石材北部の斜面上面に広がる平坦部に位置する鍛冶炉跡の直下にまで及んでいるのである。

遺構平面図を見てみると、採掘範囲の中央と考えられる8号石材周辺は比較的平坦な面をもち、大きな石も数が少ない。一方遺構の周縁部においては矢穴の残された割石も多く、大きな石も数多く存在していることがわかる。このことから中央から一斉に斜面を切り崩していった様子がよくわかる。そして、ある程度形の整えられた調整石は平坦部に落とされ、そこからさらに下に運ばれ、最終的に谷筋に沿って設けられていたであろう石材の搬送路を使い、下方の打出海岸へと向けて運ばれて行ったのであろう。

今回の調査における採石遺構Ⅰの位置付けは、採石という観点からみても中心となりえる遺構である。確認された石材も、刻印石から母材・準調整石・側材・端材に至るまで一通り揃っており、バリエーションに富んでいる。しかし、個々の採石よりも採石遺構全体として捉え、採石の流れという観点から見たときにさらに重要性が増すものと思われる。(島田裕弘・古川)

③ 採石遺構Ⅱ (第46～50図, 図版11～16)

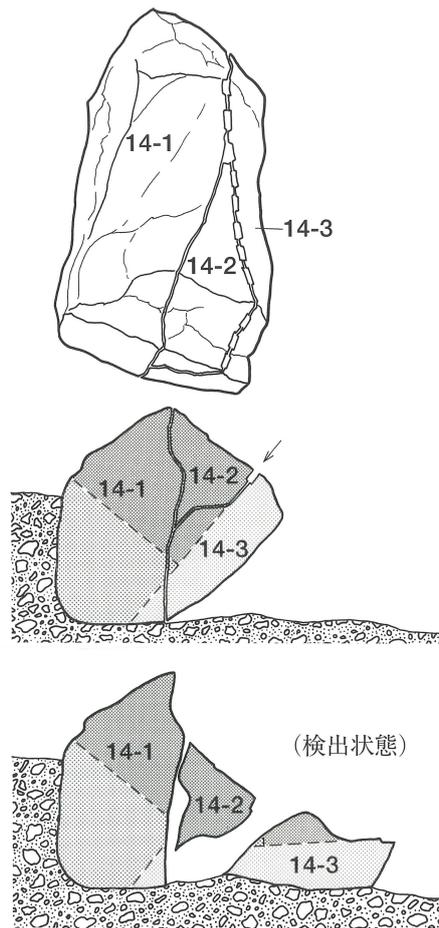
採石遺構Ⅱは、調査区南東部石塊群の西端、建物遺構の東側に位置する。14号石材と15号石材を中心として隣接する二か所の採石があり、共に調整石を得るための矢穴による截断工程がよくわかる状態で検出している。



第46図 採石遺構Ⅱ 14号石材平面断面実測図 (1/40)



第47図 採石遺構II・V 平面断面実測図 (1/80)



第48図 14号石材截断工程模式図

14号石材（第46～48図，図版11・13・14） 14号石材は、採石遺構Ⅱの南東部を占め14-1・2・3の三つの割石からなる。一見して、元は一個の原材であったことが明らかな状態で、調整石の截断が計画通りいかなかったため放棄されたものと思われる。

最も大きく残る北東側の14-1号石材でみると、原材は長径2.5m、西寄りに頂部があって高さ1.1m程の自然石である。矢穴は、南西側へ倒れた14-3号石材でみると、頂部を境に西側へ3個、東側へ8個の矢穴痕が残り、ほぼ直線に並んでいる。14-1号石材と小さな14-2号石材は、石の「目」で割れていることが明らかで、仮にその「目」で両者を接合すると、14-3号石材の矢穴痕に対応する計12個の矢穴痕が直線上に並ぶとみられる。

14-1・2号石材を合わせたの割面からの厚みは1m近くあることから考えると、本来14-1号石材を調整石として確保することを目指し、14-3号石材を側材として取り取ろうとしたものであろう。その意図は一旦達成して矢穴のラインでうまく割れたかに見えたものの、同時に斜めに交差する「目」で亀裂が生じ、14-2号石材の部分が自重により落下したというのが現状と思われる。

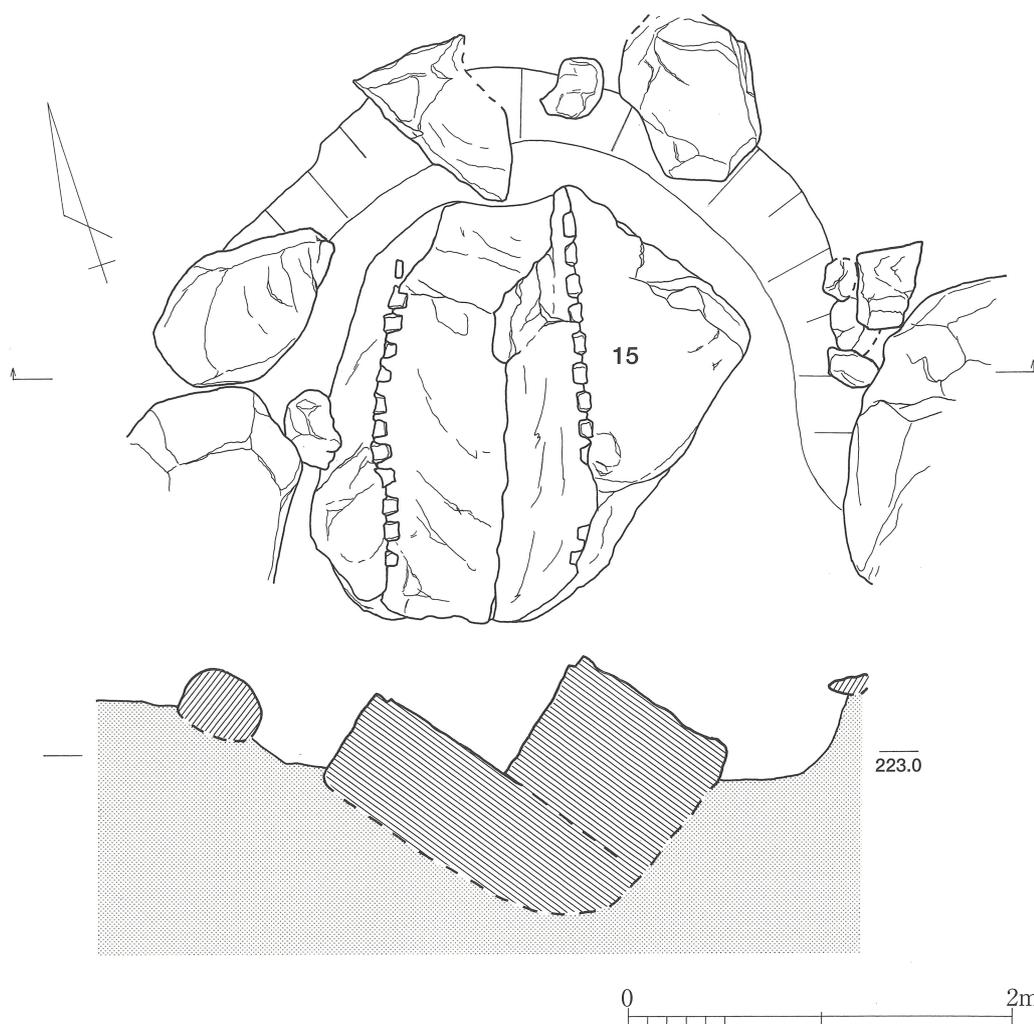
以上のように推測される截断経過を模式図で示すと第48図のようになる。調整石を採るための基本的な考え方は、7・15・18号石材と同様、斜め二方向から割るといふもののようである。

なお、14号石材には明瞭な採掘坑は検出されなかった。発掘前から14-1・2号石材は過半が地表に露出し、14-3号石材は一部が見えるのみであったが、表土除去の段階で14-3号石材もほぼ姿を現した。そのように埋没度が少なかったことから考えると、元々採石時から大半が地表に露出したものだったのでなかろうか。

15・16・17号石材（第47・49・50図，図版12・13・15・16） 15号石材は、14号石材の北西側に隣接し、南側に残る16・17号石材とともに、調整石1個を採取した後に残った残材である。

15号石材の基底レベルは14号石材に近いと思われるが、南西に向かって下がる斜面裾にあるため、北東側を深さ80cm程の半月状に掘り下げた採掘坑がみられる。調整石を採る截断工程は、採石遺構Ⅰの7号石材に酷似し、二列の矢穴痕に挟まれたV字形の破断面を見せ、基底部から遺存上端までの高さは60cm、東西方向の幅は2.2mを測る。

15号石材の南側に接して16号石材がある。一見三角錐状に見え、下面が自然面、残る上三面が割面であるが、矢穴痕が明らかなのは南面のみで、西側の稜線に2個、南東側の稜線に1個が確認される。調整石の端を割り採った端材とみてよいであろう。さらに16号石材の南西、15

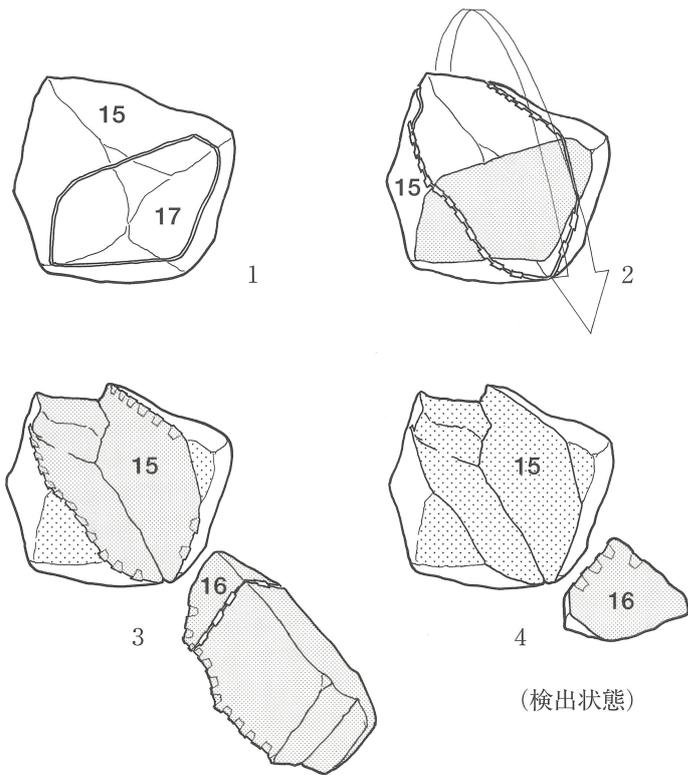


第49図 採石遺構Ⅱ 15号石材平面断面実測図 (1/40)

号石材から1.2m離れて17号石材がある。長径1.5m、厚さ30cm程を測る薄い石で、上面は割面と思われるが、矢穴は確認できない。しかし、割面の形状などから15号石材の原材より一部を剥離したものと推測した。

次に截断工程を推測してみる。15号石材の原材段階では、上部南端に脆弱な部分があったと思われる、まず「目」に沿って17号石材の部分を剥離したようである(第50図1)。また15号石材の上面には、ほぼ中央に北々東-南々西方向の稜線をもっていたと推測される。その稜線を境として西側の面に12個の矢穴を入れて斜め方向にまず二分し、次にその割面に直交する方向で東側の面にも11個の矢穴を入れて割る。この2回目の割面は、言うまでもなく1回目の割面で止まっている状態である(第50図2)。そして、この二つの矢穴列に挟まれる部分が調整石として意図されたもので、これを何らかの方法で南へ縦方向に一回転させ15号石材から切り離したと思われる(第50図3)。

このとき西からの矢穴では北端部分がうまく割れず、母材(15号石材)の方に一部が残ってしまっている。割り外した部分(準調整石)は、母材側の破断面から推測すると、長さ2.2m程度であったろう。さらにこれの北側小口部分を割り落としたものが16号石材(第50図4)で、



第50図 15～17号石材截断工程模式図

に15～17号石材の大半が埋没したのちの採石活動を示している。後に述べる採石遺構Ⅴの状況と類似し、恐らく近世末から明治頃の採石痕跡と思われる。(須藤歩・古川)

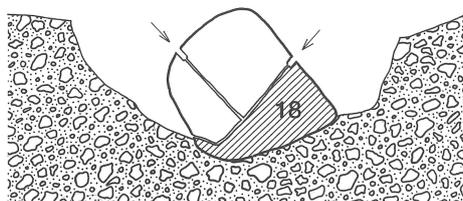
できあがった調整石は、長さ1.6m程度、小口の縦横80cm×75cmであったと思われる。この調整石は既に搬出済であり、それらしい石材は周囲にみられなかった。

この15・16・17号石材の検出過程で、15号石材南西側の表土中に、長辺30cm以下、厚さ5cm以下の小割石の集中する部分がみられた。さらにその周囲には、幅・深さとも3cm程度の小さな矢穴痕が残る、長辺50cm程度の間知石状の割石が数個散乱していた(図版12)。明瞭な石材採掘坑はみられなかったが、明らか

④ 採石遺構Ⅲ (第51・52図, 図版17・18)

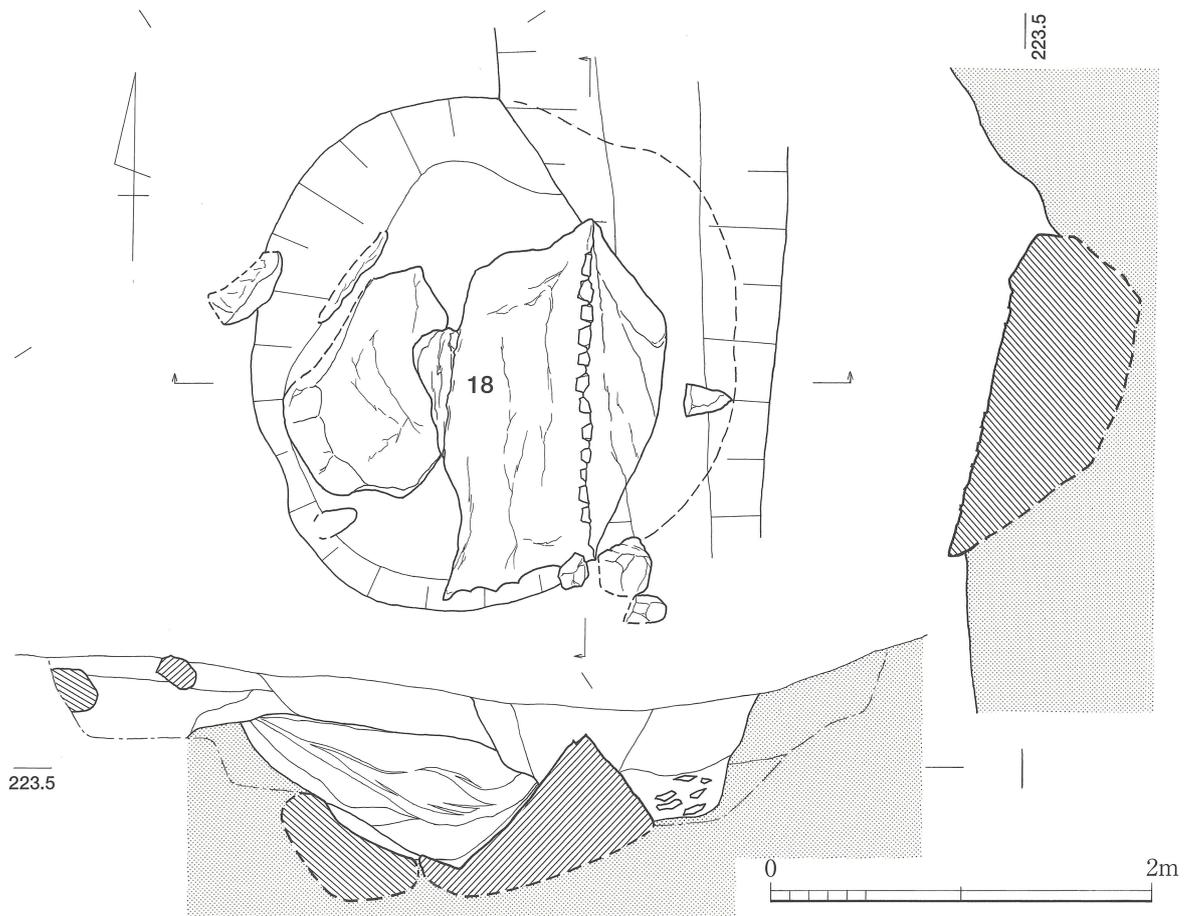
採石遺構Ⅲは、第2トレンチと第3トレンチの間、E12区とF12区にまたがって検出した。表土直下で、第2・3トレンチの第Ⅱ層に対応する流路の砂層を除去している段階で割石の一部が出土したので、周囲を精査したところ、ほぼ円形の石材採掘坑上面を確認した。流路の影響で東部の肩を失っているが、径2.5～2.7m、深さ80cm程の穴を彫り込んで、単体石材から調整石を採った採掘坑である。

残っていた石材(18号石材)は、長さ1.8m、最大幅1.1mの母材で、南北方向に走る頂稜部に東側から斜め下方に向けて入れられた12個の矢穴痕が残り、西側側面が割面である。この割面の幅は約1mあり、7号石材や15号石材の截断状況を参考にすると、第51図のような形で調整石を採取したものと推測される。



第51図 採石遺構Ⅲ18号石材截断状況模式図

採石が終わった後の採掘坑は埋め戻さず放置されたようで、土層断面図を見ると最深部には細かな砂層があり、その上は水たまりと化したことを思わせる砂とシルトの互層となっている。そして、その互層の東部を切るようなかたちで前述の流路の砂礫層がみられ、流路は18号石材の東面を直接洗っていたようである。(古川)



第52図 採石遺構Ⅲ平面断面実測図 (1/40)

⑤ 採石遺構Ⅳ (第53・54図, 図版19～25)

採石遺構Ⅳは調査地北西部C・D・Eの5・6地区に位置し、採石遺構Ⅰと同じく砂防堰堤への進入路の北東側に広がる斜面の一面を占めている。遺構の北西部は堰堤整備時の重機の走行路となったため破壊されており、このため本来の遺構の規模は不明である。

遺構の性格は、大きな矢穴痕の残る割石が多数確認されていることから、調整石を得るために石材の採掘と截断加工が連続的に行われた遺構であることが明らかである。また、特筆すべき遺物として遺構の底から備前焼播鉢の口縁部が一点出土した。

採石遺構Ⅳの周辺は、調査開始時の地表観察の時点において、石の分布に偏りがあるという認識であった。割石はおろか自然石すら確認できない場所と、2～5号石材が確認された辺りに大きな石が集中している場所とがあるということで、この状況を全く異にする分布特性が隣接し、さらにその境界が明確であるということが不可解であった。発掘前の地形測量図(第35図)から石の分布を考えてみると、急な斜面地において石がほとんど存在しないところは、堰堤周辺と重機走行路跡、それに採石遺構Ⅰの南東側に整備された擁壁部、そして後に採石遺構Ⅳが検出される場所の計4箇所である。採石遺構Ⅳは重機走行路跡と隣接しているため、この範囲も重機走行路整備に伴い、なんらかの改変がなされたという可能性もあった。

発掘前地形測量図から遺構部の地形を見直してみると、堰堤周辺の近年整備された場所が安定した形状を呈しているのに対し、重機走行路跡と斜面際の大石集中部とに挟まれた、石の分布しない範囲は、わずかではあるが山側に抉れたような形状が認められる。標高224～225.5mの等高線に注目してみると、大石集中部辺りから斜面下の堰堤進入路脇の側溝にぶつかる地点にかけて、斜面が西側に湾曲していることがわかる。この湾曲が旧地形を残しているものだとすれば、石の確認できなかった範囲はかなり山側に抉れていると見ることができる。

表土除去の段階で、自然石と共に矢穴の穿たれた19号石材が検出されたが、これは当初石材の上端が一部出ている程度のものであった。この19号石材の南西側は目だった石がなく、埋土は砂質が主となる土で周囲に見られるものとは異なり、到底地山土と呼べるものではなかった。この部分を中心として発掘を進めると、19号石材以外にも矢穴痕の確認できる割石が数点検出された。割石の状態や元地形に対して抉れたような地形的特徴から、この場所において採石活動が行われたことが明らかとなったため、採石遺構Ⅳとして引き続き発掘を進めた。

採石遺構Ⅳとして発掘調査できたのは、幅6m奥行き12m程の範囲であるが、前述の通り北西部は重機走行路整備によりすでに破壊されている状態で、遺構の規模は確定できなかった。ただし、19号石材の出土状態や北～北東部にかけて確認された遺構の肩部などから、おおまかにではあるが採石遺構Ⅳの広がり方を推定することができた。深さについては、採石遺構Ⅰと同じく斜面地に立地するため単純には計測できないが、最も高い肩部である標高229.4m付近から、23号石材や備前摺鉢が出土した平坦部の標高227.1mまでの約2.3mとしておく。

遺構の北東から南西、斜面に対して上から下にかけての断面図を見てみると、遺構肩部から19号石材にかけて1段目の落ち込みがあり、斜面上にそのほとんどが埋没した形で自然石を確認することができる。19号石材から25号石材までの間約5mはほぼ水平をなし、その平坦部には人頭大程度の自然石が部分的にまとまって残っている。そして、この自然石の一群とともに23号石材があり、その脇から備前焼の播鉢口縁部が出土した。25号石材からは2段目の落ち込みになっており、28号石材にかけて比較的緩やかに落ち込んでいく。この部分からは割石も含め、比較的大きな石が多数確認されている。

採石遺構Ⅳにおいて検出された関係石材（割石）は計10点を数え、石材番号では19号～28号石材までがこれにあたる。各石材より幅10cm前後の矢穴もしくは矢穴痕が確認され、これらは大坂城再築時の採石活動に関係するものであることは疑いなく、希少な搬出遺物である備前播鉢の年代観もこれを強く支持する（第Ⅶ章4参照）。

子材をいくつも割り取った末の母材と思われる19号石材以外は、ほとんどがそれ以上材としては活用できそうにない側材・端材で、一般的に小さなものが多い。調整石成形の各段階で割り落とされたものであろうが、その遺存状態から、採掘・採石方法が類似すると思われる採石遺構Ⅰとは石材の截断工程に少し違いがみられるようである。

本項では各石材および出土土器の解説を行うが、石材についてはそれ単体では意味を見出しにくい端材がほとんどであり、備前摺鉢についても別項を設けそちらで詳しく解説がなされて



第53図 採石遺構Ⅳ 平面・断面実測図 (1/80)

いるので、石材の形状説明を中心とした簡潔な解説にとどめておきたい。

19号石材(図版21) 19号石材は採石遺構Ⅳの北東部、E 6 杭より北北西へ約2.4mに位置する母材で、法量は長辺1.8m×短辺0.7m×高さ1.7mを測る。

石材上面に北西から南東にかけての5個が遺存する矢穴痕列と、南西から北東にかけて3個が残る矢穴列が、それぞれ1条ずつ確認される。この2列の延長軸はほぼ直交し、一つの原材から計画的にいくつかの子材(調整石)を割り取ろうとしたものと考えられる。しかし、その交点は現状の石材上には存在せず、両矢穴列に対して斜め45度となる割れ面によってそれぞれの矢穴列が分断されている。この斜めの割れ面は、割り入れ時に石の「目」に沿って割れてしまったもののようで、截断工程の最終段階で計画通り割り取りが進められなくなったので、矢穴を残したまま放棄されたものと考えられる。

採石遺構Ⅳにおける採石の流れと規模を考えるうえで、本石材は大変重要である。完掘状況において斜面上部方向にあたる石材北東部は地山面と、下部方向にあたる石材南西部の地山面との高低差が約1.0mあり、低い側に切り立つ面である南西面は矢穴痕からもわかるように、割り取りによって形成された面であった。

これらのことから、19号石材は南西から北東、斜面下部から上部にかけて採石活動が進められたこと、採石が進められる過程においても最後まで元の位置を動かされていないことがわかる。断面図中においても最大の高さを持つ本石材は、原材の時点では予想を超える大きな岩塊であったかもしれない。あるいは20号石材以下周辺に散在する端材は、その岩塊を截断してゆく過程で割り落とされて周囲にかたづけられたものであり、目的の調整石を搬出して残された母材が19号石であるとみることもできる。

20号石材(図版22) 20号石材は採石遺構Ⅳの北東部、E 6 杭より東に約0.8m位置する端材で、法量は長辺1.2m×短辺0.8mを測る。南西側面に上面から下向きの矢穴痕が3個並んでいる。この矢穴によって割られた面は平坦で、小口の規定寸法からするとやや小さいものの、おそらく調整石加工の最終段階で小口を割り落とした面であろうと思われる。

また、その他の各面も比較的安定した平面となっており、それらの面を形成したであろう矢穴痕は確認できなかったが、調整石への截断工程において形成されたものと思われる。

21号石材(図版22) 21号石材は採石遺構Ⅳの中央平坦部、E 6 杭より南へ約0.3mに位置し、前記21号石材の南西側に隣接する。法量は長辺1.1m×短辺0.65mを測る端材である。

石材の短辺軸の断面は三角形となっており、南西側面を割った矢穴痕が、石材稜線に沿って下向きに5個並んでいる。通常であれば割り取りの軸の端から端まで平均的に矢穴痕が並ぶのに対し、本石材では割り取り軸の中心に寄った形で確認された。割り落とす対象が小さい場合、このような矢穴の入れ方もしばしば見られる。また、その他の各面も多くは割面で、それらの面を割った矢穴痕は確認できなかったが、これらも調整石への成形過程において形成されたものと思われる。

21号石材は20号石材のすぐ近くに出土しているが、この両石材の間に直接の関係は認めるこ

とができなかった。

22号石材(図版22) 22号石材は採石遺構Ⅳの中央平坦部、E 6 杭より南へ約1.7mに位置する側材で、法量は長辺1.3m×短辺0.5m×高さ0.3mを測る。

石材の上面はほぼ水平な平坦面となっており、この面を割った矢穴痕が、石材南端の稜部に4個並んでいる。本石材の一部は木の根の下に入り込んで未掘削のため確認ができていないが、平面実測図上において破線で表現されている部分にも実際には矢穴痕が連続すると思われる。調整石の側面を成形する過程で割り落とされた側材であろう。

23号石材(図版23上) 23号石材は、採石遺構Ⅳの中央平坦部底面、E 6 杭より西南西へ約2.8mに位置する端材で、法量は長辺1.2m×短辺0.55mを測る。石材上面は斜め北西を向く平坦面で、この面を割った矢穴痕が、石材南東側の稜線部に下向きに4個並んでいる。間隔的に考えると2個目と3個目の矢穴痕の間に本来もうひとつ矢穴痕あってもよいが、現状では確認できなかった。割られた上面の長さが0.95mという中途半端な長さであるが、断面の薄さから考えると調整石のいずれかの面を成形する過程で割り落とされたものであろう。

24号石材(図版25上) 24号石材は採石遺構Ⅳの北西部、D 6 杭より北北西へ約2.7mに位置する端材で、法量は長辺0.75m×短辺0.6mを測る。

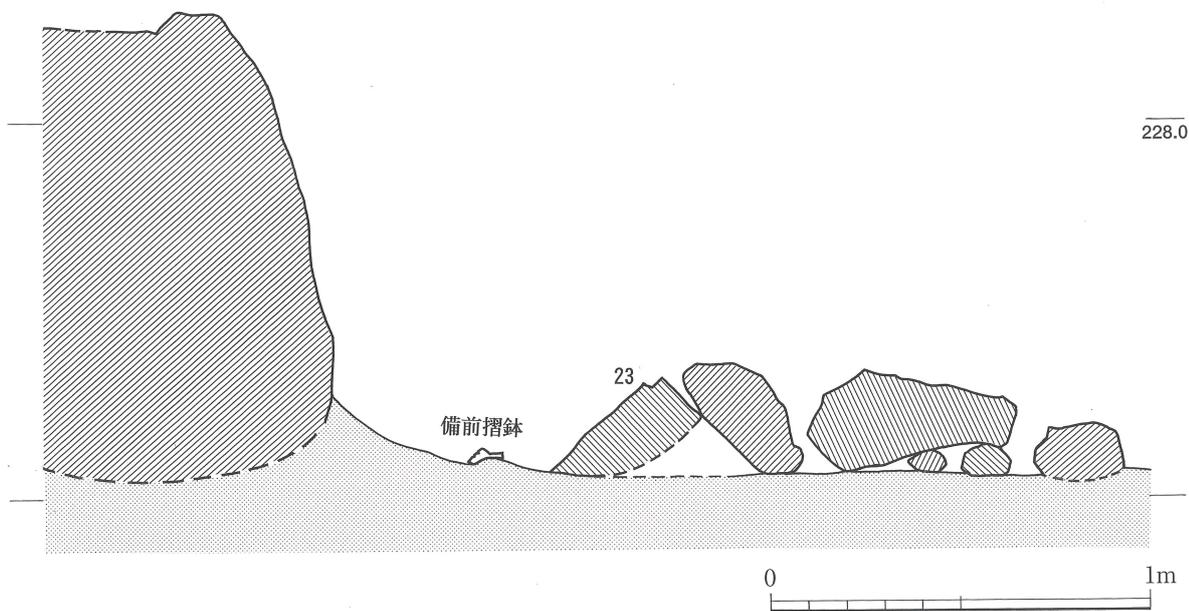
石材の上面は斜め西を向くゆるい曲面となっており凹凸も確認できるが、この面を割った矢穴痕が石材南東端の稜部に3個並んでいる。石材の大きさから石材截断工程において発生した端材であろうと思われるが、根の下に入り込んで全掘できていないため詳細は不明である。

25号石材(図版24下) 25号石材は採石遺構Ⅳの中央平坦部南西端、D 6 杭より南西へ約1.1mに位置する端材で、法量は長辺1.15m×短辺0.45mを測る。

石材の上面はやや凹凸が確認できるもののほぼ平面となっており、この面を割った矢穴痕が石材北西端の稜部に4個並んでいる。比較的平坦な面を作っているため、調整石への成形過程で割り取られた端材と思われるが、詳細は不明である。

26号～28号石材(図版25中・下) 26号石材は、採石遺構Ⅳの南西部、D 6 杭より西へ約2.6mに位置する端材で、法量は長辺0.7m×短辺0.35mを測る。石材の下面は平坦面となっており、この面を割った矢穴痕が石材南端の稜部に3個並んでいる。27号石材は採石遺構Ⅳの南西端、D 6 杭より西南西へ約3.6mに位置する端材で、法量は長辺1.3m×短辺0.4mを測る。西側の上にかぶさる自然石の下に隠れて、わずかに2個の矢穴痕が残っている。28号石材は、採石遺構Ⅳの南西端に位置し、D 6 杭より西南西へ約3.7m、27号石材の南東側に隣接する端材である。法量は長辺0.85m×短辺0.7mの立方体に近い形状をもつ。一見ではわからないが、27号石材と接する面に矢穴痕がみられる。

備前焼播鉢の出土状況(第54図, 図版23) 備前焼播鉢は23号石材のすぐ横、採石遺構Ⅳの中央平坦部の北西部、E 6 より西北西へ約3.2mの位置において、遺構最下層の砂層から底に張り付くような形で出土した。口縁部の破片1点のみの出土であったが、採石遺構から石材以外の遺物が出土する例はまれであり、今回の調査における大きな成果といえる。また、残存状態



第54図 採石遺構Ⅳ 備前摺鉢出土状況図 (1/20)

が良く摩滅もほとんどみられなかった。検討の結果、近世初頭にあたる備前焼Ⅴ期（間壁編年）のものであると思われる。これは大坂城再築の時期と一致しており、採石遺構Ⅳの採掘時期を裏付ける遺物として極めて重要なものである。

採石遺構Ⅳは、基本的には採石遺構Ⅰと性格を同じくする遺構である。すなわち、採掘による原材の掘り出し、截断加工から調整石の成形までが繰り返し行なわれ、連続的な採石活動の結果、目的の調整石を複数個搬出した跡と思われる。しかしながら、石材解説の項でも述べたとおり、遺構内に残された石材の構成に採石遺構Ⅰとは少し違いが見受けられる。23号石材に代表されるような調整石の成形過程において割り落された端材・側材がほとんどで、採石遺構Ⅰの7号石材や9号石材、また採石遺構Ⅱの14・15号石材のように、ある程度の大きさを維持して具体的な採石・截断加工の方法や過程が推測できる石材は残っていなかった。

いま一度遺構内に散在する石材の分布状況を上から下にかけてみる。北東部から採掘によるものと思われる傾斜の急な落ち込みがあり、自然石が散在している。斜面に沿って最初に確認できる石材は、動かされた形跡の無い母材、19号石材である。次にその19号石材を境にして締りのない砂質土で埋積された中央平坦部が円形に広がる。このあたりは部分的に石の集中する部分はあるものの、全体的に見ると石の密集度は低く、小さなものが多い。そして、周縁部には20号～25号石材までの調整石成形に伴うとみられる端材が分布する。最後は25号石材を境にして傾斜の緩やかな斜面になっており、26号～28号石材が分布している。この斜面部は石の密集度がやや高く、大きさも他のところより少し大きいようである。

以上の状況を考えてみると、中央平坦部は19号石材を母材とする調整石の截断加工が行われ、それを運び出した後のスペースとみるのが妥当であろう。19号石材を含む原材を掘り出す過程で周囲から出て来た不要自然石や、截断加工に伴って割り落とされた側材・端材を、斜面側へ集めて積み上げたのが20・21号石材周辺の石材密集であり、同様に斜面下方へ落としたのが25～28号石材と考えられる。あるいは、22号石材の南東側、3・4号石材の周囲に大きめの自然石がかたまっているのも、このような採石工程の中で移動されたものかも知れない。

一方地形実測図をみると、後に述べる建物遺構や鍛冶炉が検出された付近からなだらかに高度をあげてきた段丘面が、採石遺構Ⅳのあたりでやや急な斜面となり、2 m程の段差をなしていることがみてとれる。そして、採石遺構Ⅳの底にあたる23号石材付近のレベルは、この段差の下側とほぼ等しいようである。おそらく採石遺構Ⅳの採掘作業は、段差下を基準面とし、目的に見合う石材を求めて北西へ水平に掘り崩してゆくというような方法を使ったのではなかろうか。その過程で邪魔な石は移動し、19号石材の原材となる岩塊を見つけたのち、本格的な採掘・截断工程に入ったのであろう。

なお、成形の終わった調整石の搬出にあたっては、まず斜面下方へ落としてから谷筋に設けた搬送路を通ったか、もしくは南東方向へ段丘面上を運んだか、いずれかの方向しか考えられない。段丘面上の南方には建物遺構・鍛冶炉に加えて採石遺構Ⅱ・Ⅲも検出されており、搬送ルートを想定しづらいが、採石遺構Ⅴの東側を通ったとすれば考えられなくもない。しかし、一方

で採石遺構Ⅰの場合は下方の谷筋に搬送路を設けたという以外の想定は難しい。とすれば、その搬送路を北西方向の上方へ延長し、採石遺構Ⅳの調整石も同ルートで搬出したと考えるほうが自然ではなかろうか。(島田・古川)

⑥ 採石遺構Ⅴ (図版26・27)

採石遺構Ⅴは、調査区南東隅のH14区にあり、発掘範囲に一部かかっているものの大半は発掘区域外となっている。径2～3mの採掘坑2基が地表観察の段階から明確に視認でき、長辺30cm、厚さ5cm程度以下の小さな割石が、周囲の表土上・表土中に多量に散乱している。

南西側の採掘坑が発掘区の隅にかかっており、底にたまった落葉・表土を除去するとすぐに小割石の密集が認められ、その直下は地山となっていた。斜面上方側からの深さは1m程度を測る。北東側の採掘坑は発掘していないが、ほぼ同規模のものとみられる。また、二つの採掘坑のすぐ横や、少し離れたところには、幅・深さとも3～4cmの矢穴で割られた、長辺40～50cm程の間知石状の割石もいくつか確認することができる。

採掘坑自体の埋没度が少なく、現地表に小割石が散乱していること、使用された矢穴が大坂城再築に伴うものと違って小さいこと、割られた石材も間知石状の小さいものであること等は、採石遺構Ⅱの上層で検出した小割石・間知石の一群と同じ状況で、他の採石遺構とは異なり近世間末から明治頃の採石に伴う遺構と思われる。この時期の採石は、間知石状の小さな石材を採るという目的から、必然的に形を整えるための「ハツリ」によってできる小割石が多量に生成され現地に残されるのであろう。

一方、徳川大坂城関係の採石においては、必要とする石材が長辺1.5～2mと大きく、調整石の細部成形や面調整も採石現場で行っている例は少ないようで、石材採掘坑内や周辺に残される残材は、長辺数10cmのものがほとんどである。今回検出した採石遺構Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳでは、長辺30cm以下の薄い小割石はまったくといってよいほど検出されていない。また岩ヶ平刻印群第10次調査で検出した、調整石の截断工程が明瞭に判明する採石遺構(第18・19図)でも、周囲に積み上げられた残材は、地山から掘り出された自然石と大きな矢穴で割られた長辺数10cmの端材多数のみであった。

多量の小割石が出土した遺構は、岩ヶ平刻印群第11次調査で検出した採掘坑〔森岡・古川2002a〕や、奥山刻印群K地区に属する芦屋霊園拡張区検出の7号石材当方平坦地〔森岡・古川1998〕などがあり、地表観察でも採石遺構Ⅴのような例は東六甲で多数確認している。住吉川扇状地で採石され御影の港から搬出されたいわゆる「御影石」の名声は、19世紀以降全国的な規模で急激に高まり、その需要が増えるにつれて、類似石材の採れる芦屋市域(旧芦屋・打出村)でも盛んに採石されたのであろう。(古川)

⑦ その他の関係石材

1号石材(図版28) 1号石材は、調査地南西側斜面裾、堰堤への進入路に沿ってC12区とC

13区にまたがった、標高219m付近にある。長さ2m程度、道に面する南西側が高さ1m程の平滑な割面となり、割面上端には下向きの矢穴痕が11個が並ぶ。割面と逆の斜面側へは丸みをもった上面の自然面が約1m以上続き、採掘坑らしい掘方は検出していない。おそらく、斜面に露出している自然石を割って調整石を採った後の母材であろう。

2～5号石材（図版28・29） 2～5号石材は、採石遺構Ⅳの南東側斜面と斜面上端にあたる、D6・C7・D7区にある。採掘坑は伴わないようだが、数mしか離れていない採石遺構Ⅳと一体をなし、一連の採石活動の痕跡と思われる。

2号石材は斜面中腹に突出する大石で、長径約2.2m、幅約1.8mを測る。南東側へ傾斜する上面に10個の下向き矢穴（痕）が並ぶが、矢穴列と交差する「目」の影響で割り損じ、割面が不整形な凹凸をもつものとなっている。矢穴列から逆の北西側面までの厚みは1m以上、斜面下方側に露出する下面からの高さは2m近くあり、調整石を2～3個採る予定であったろう。

3号石材は、2号石材の北上方1m、標高226m付近にある。長軸を斜面の上下方向にむけてずり落ちる態勢で止まっており、長さ2m以上はある。上に自然石が乗っているために上端が観察できないが、頂稜部を境として南東側の上面に斜め下方へ10個以上の矢穴をあけ、側材部分を割った状態で残っている。反対の北西側上面には、長さ10cm程の長方形の矢穴輪郭を1個だけ確認した。おそらく7号石材や15号石材と同様に、斜め二方向に矢穴列を設けて調整石を割り採ろうとしたものであろう。

4号石材は、3号石材すぐ上側の斜面肩部にある。長辺数10cm程度の割石で、南東側の割面上部に下向きの矢穴痕4個がみられる。割面はこの面のみで、一種の端材といえようが、細長い自然石の一端を割り落としたものと思われる。5号石材は3号石材の東2m、E7杭の脇にある。長辺1.5mの三角錐状を呈し、下面が割面で北西側に矢穴痕がみられる。

3～5号石材の周囲には、長径1～2m程度の自然石が密集しており、前述の通り北西側の採石遺構Ⅳを検出した部分に、地表露出の石がほとんど見られなかったのと好対照をなしている。この部分は、採石遺構Ⅳの採石活動にともなって掘り出した不要石材を集積した可能性がたかく、4・5号石材も割り取った不要な残材を移動したものであろう。割石としての性格は、採石遺構Ⅳで検出した20～28号石材と同じと思われる

29・30号石材（図版30） 29号石材は、調査地の北端近く、重機走行路跡北西側のC3区にある。当初地表に石材西端の一部分が露出しており、周囲を掘り広げたところ長さ2m程度、幅1.2m程の、平面三角状の割石を検出した。南側が割面で、上端に下向きの矢穴痕が10個見られる。調整石を割り採った後の母材と思われるが、堰堤工事の影響で動かされている可能性がたかい。30号石材は、29号石材を発掘する過程でその南側に隣接して検出した。過半が重機走行路の下となって全形を確認していないが、一部に割面がみられる。

31号石材（図版30） 31号石材は、調査地最北端のD・E1区にあって、堰堤工事に伴って移動された一群の石材の中に検出した。ほぼ全形が地表に露出し、長さ2.3m、最大幅0.7mを測る。両端が鋭角をなしているが、準調整石と呼んでよいものである。（古川）

(3) 建物遺構

採石遺構Ⅱの西側に、幅10～15m程度の平坦部があり、径30～40cmの柱穴らしき痕跡を30個以上検出した。第3トレンチを挟んで南北両側に点在するが、主に南側に集中する。大半は検出面からの深さ20cm以内と浅く、すべてが柱穴とは断定できないが、簡易な掘立柱建物があると思われる。柱穴内での出土遺物がないため必ずしも確定する事はできないが、その時期は大坂城再築時（1620年代）の採石に伴う、飯場もしくは作業場・資材置き場などの性格をもつ、仮設の建物であろう（第55・56図，図版31～35）。

柱穴が検出されたこの部分は、測量図を見ると全体の中で一番平らな部分となる。しかし、南東へ向けて緩やかに傾斜しており、雨水の流れなどで南側が多少削られた可能性もあるだろうが、明瞭な削平や地ならしの痕跡は認められない。

柱の並びについては必ずしも規則性はなく、柱間も一定ではなかった。そのため、当時の建物が図のような形で存在していたか否かは推測の域を出ない。しかし、ここではP19・P20・P36・P39の柱穴で囲まれる部分を建物の中心と考え、北面と東面に張り出した部分を持つもの、あるいはP15・P17・P20・P36・P39・P19で囲まれる部分を中心として東面に張り出した部分を持つ掘立柱建物として一応の答えを出しておきたい（第56図）。

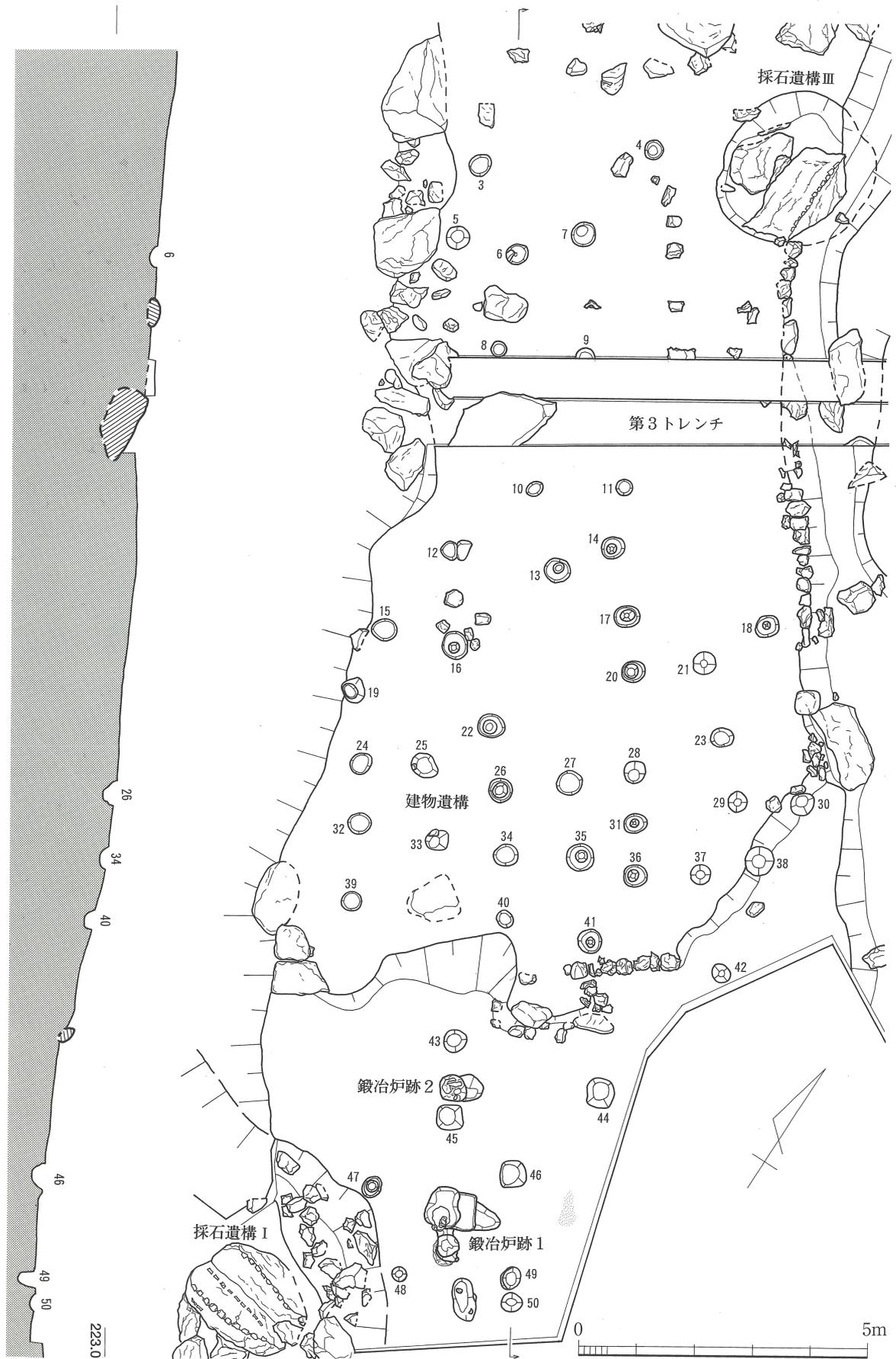
建物の規模は、柱穴が整然と規則性をもって並んでいないため、○間×○間というようには表現しづらいが、おおよそのところ最大でも南北5m・東西8m程の規模であると考えられる。柱間は平均して2m以内に収まるようである。

もちろん、ここで建物をなしていると考えている柱穴すべてがひとつの建物を形成していたのではないことも考えられ、複数の建物が同時に存在していた可能性も、また、何度か建て直した結果、多数の柱穴が残った可能性も否めない。

明確な遺物や柱の規則性が確認できなかったため、建物の詳細における断定は避けざるをえない。しかし、この建物遺構については、恒久的で頑丈な建物ではなく、採石が行われていた短期間（数ヶ月程度か？）に使用された、仮設の簡易な建物なのであろう。

この他、建物遺構に隣接するものとして、柱穴群の東側と南側に建物跡を囲むような石列が検出されている。東側のものは、第3トレンチの北側、採石遺構Ⅲの南から一直線に7m続き、長径20～30cm程度の自然石が並べられている。この石列と採石遺構Ⅱの間は、第2・第3トレンチ断面で認められた流水に伴う砂層が、深部から表土直下まで何層も重なっているとみられる。おそらく、豪雨の際に北方斜面に降った雨水が集まってきて一時的な流路を形成する場所なのであろう。簡易ながらも建物を建てるにあたって、その流水から建物を保護するための護岸としてならべられた石列と考えられる（図版34）。

南側の石列は、長さ2mが残るだけであるが、建物跡との位置関係から意図的に並べられた可能性がたかい。建物に伴う明瞭な削平整地の痕跡は確認できなかったものの、建物を建てる



第55図 建物遺構・鍛冶炉跡周辺実測図 (1/100)