

山梨県指定史跡

# 甲 府 城 跡 II

1992.3

山 梨 県 教 育 委 員 会  
山 梨 県 土 木 部

山梨県指定史跡

# 甲 府 城 跡 II

1992. 3

## 序

山梨県指定史跡甲府城跡は、1873年（明治6）に廃城が決まってから建物が取り壊され、75～76年（同8～9）には堀が埋め立てられ旧内郭が市街化され、更に内城は勅業試験場が建設されるなど明治政府の近代化政策にもなって大きくその役割と姿をかえてきたのであります。その最も大きな変貌は1903年（同36）の中央線開通による清水曲輪の消滅と昭和初年の西堀の埋め立てであります。今日では史跡公園として広く県民から親しまれておりますが、このように公園として県民に開放されたのは1904年（同37）に県立公園となってからであります。

この史跡・都市公園の整備事業が着手されて今年で2年目であります。昨年に引き続きまして調査成果を整備事業に活かしていくために、当埋蔵文化財センターでは工事に先立つ発掘調査を実施しております。今年度の整備事業は堀の周囲の石垣修復及び数寄屋曲輪西側石垣の修復、更には稲荷曲輪東下の広場の整備が予定されておりましたので、これらの箇所を発掘調査を実施したところであります。また、昨年度の調査で金箔瓦が出土した人質曲輪周辺の調査も行いました。石垣の調査では、従来の写真とビデオ及び図画による記録以外に石材の法量を計測して記録する作業を加えました。また、昨年度に引き続いて地中レーダー探査や新たにVLF探査による地質や地形の把握を試みました。一方出土遺物では、金箔瓦の保存処理と金箔の分析、瓦の胎土分析による瓦生産地の同定も目指すなど、幅広い方法で甲府城の歴史の解明に取り組んでおります。本書では期間と紙面の都合上その一部を報告させていただくことになりましたが、近年急速に注目されている城郭研究の一助になれば幸甚に存じます。

末筆ながら、調査委員会で種々ご指導を賜った先生方をはじめ、ご助言をいただいた方々、また調査にご協力をいただきました土木部都市計画課・甲府土木事務所・文化財保存計画協会、また工事関係者並びに直接発掘作業に従事していただいた方々に厚く御礼申し上げる次第であります。

1992年3月30日

山梨県埋蔵文化財センター

所長 磯貝正義

# 目 次

第1章 調査に至る経緯	
第1節 甲府城の変遷と史跡指定	1
第2節 整備計画の概要	4
第3節 調査体制について	6
第4節 調査方法について	8
第2章 甲府城の歴史	
第1節 築城の経緯	10
第2節 城主の変遷と甲斐の近世	12
第3章 縄張りとは石垣(1)	
第1節 縄張りの変遷	15
第2節 石垣の修築経過	18
第4章 物理探査と地形・地質	
第1節 地中レーダー探査結果	21
第2節 弾性波探査結果	22
第3節 一条小山の地質	26
第4節 一条小山の復元	29
第5章 発掘調査の概要	
第1節 花畑曲輪南の調査	30
第2節 人質曲輪北石垣下斜面の調査	32
第3節 数寄屋曲輪の調査	38
第4節 堀の調査	41
第5節 井戸の調査	45
第6章 築城技術について	
第1節 石垣の石材調査	47
第2節 胴木調査	55
第3節 崩落原因調査	58
第4節 曲輪造成と客土	60
第7章 修復工法について	
第1節 基本的な考え方	62
第2節 特記仕様書抜粋	63
第3節 石垣修復設計要領図	65
第8章 甲府城出土瓦の胎土分析	69

## 例 言

1. 本書は1991年度に実施した山梨県指定史跡甲府城跡の整備事業に伴う発掘調査及び石垣修復工事の概要をまとめたものである。
2. 発掘調査は山梨県土木部から山梨県教育委員会が委託を受け、山梨県埋蔵文化財センターが実施した。
3. 整備事業は甲府土木事務所都市整備課が担当し、設計管理等は財文化財保存計画協会に委託された。
4. 甲府城には、甲斐府中城・錦城・赤石城・舞鶴城の別称があるが、本書では史跡の指定名称である甲府城跡を採用した。なお、都市公園としての指定名称は舞鶴城公園である。
5. 本年度の調査では、次の方々へ貴重なご助言を賜った。記して感謝の意を表したい。  
吉村 稔・今泉俊文・上野晴朗・宮島秀夫・田中哲雄・服部英雄・加藤充彦・中村博司・松尾法博・森島康男・木戸雅寿・土山公仁・塚田順正・大島慎一・鈴木 稔・樋口吉文（順不同）
6. 本年度の調査では次の方々及び機関にご協力をいただいた。記して感謝の意を表したい。  
滋賀県教育委員会・大阪市教育委員会・財団法人大阪市文化財協会・財団法人京都府埋蔵文化財センター・堺市埋蔵文化財センター・岐阜市歴史博物館・佐賀県教育委員会・財団法人帝京大学山梨文化財研究所・山梨県土木部都市計画課・甲府土木事務所・山梨県立青少年科学センター・甲府市教育委員会・株式会社文化財保存計画協会・長田組土木株式会社・株式会社甲斐コーポレーション・株式会社早野組・早川工業株式会社・斎藤建設株式会社・大同建設株式会社・藤造園株式会社（順不同）
7. 本年度の調査事業に伴い、委託した事業及び委託先は次のとおりである。
  - 1) 石垣写真実測——財バスコ
  - 2) 地中レーダー探査——テラ・インフォメーション
  - 3) 物理探査——昭和測量株式会社
  - 4) 光波測量機システム—コンピュータシステム株式会社
  - 5) 瓦保存処理等——財団法人帝京大学山梨文化財研究所
8. 本書の作成にあたり、次の方々に貴重な資料を提供していただいた。記して感謝の意を表したい。  
郡山城史跡柳沢文庫保存会・坂田典信・露木弘光
9. 本年度の調査担当者及び参加者は次のとおりである。  
調査担当者 八巻与志夫・吉岡 弘樹・村松利恵子  
調査員 大村 昭三・塩島 博夫  
調査作業員 神沢 正勝・花形正三郎・千野 和策・保坂 甲次・村田 光春・村田 勝利・  
保坂 睦・三井 清広・小田切政則・小田切富夫・須賀 富雄・弦間 千鶴・  
保坂太美保・小林 早苗・細井志のぶ・塩田千代子・保坂実香子・守屋 敏子・  
野中はるみ・平 重藏・平 美与枝・矢崎 米子（順不同）
10. 石垣修復工事に従事した方々は次のとおりである。  
宮島秀夫・由良 匡・福重幸治・野村春芳・関口 忠・金沢政憲・松本政幸
11. 本書の執筆は第1章・第2章・第6章第1節を村松利恵子が、第3章・第6章第2・3節を八巻与志夫が、第4章・第5章第5節・第6章第4節を大村昭三が、第5章第1～4節を吉岡弘樹が第7章を文化財保存計画協会の川上敏朗が、第8章を帝京大学山梨文化財研究所の河西学が分担執筆した。

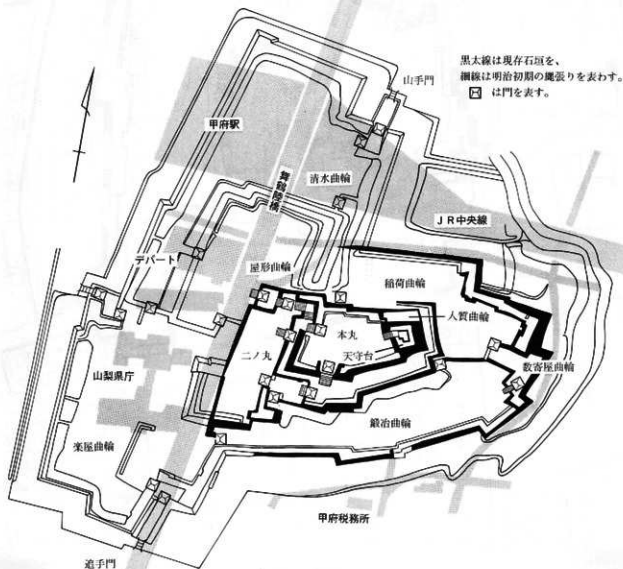
# 第1章 調査に至る経緯

## 第1節 甲府城の変遷と史跡指定

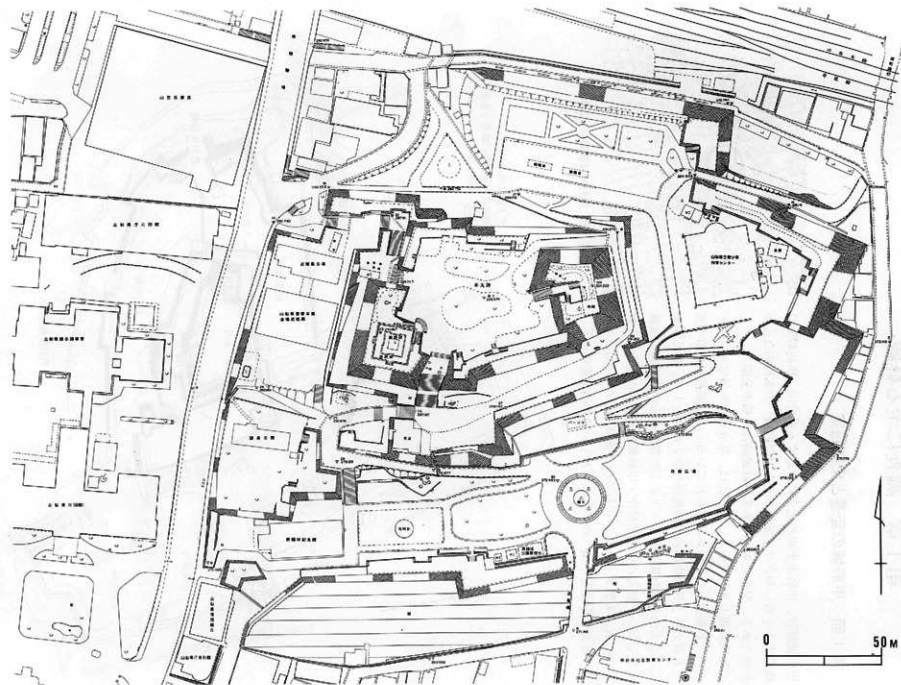
甲府城跡は、甲府市街地の北東に位置する愛宕山（標高428m）に隣接する小高い独立丘に築城された、県内唯一の本格的な近世城郭跡である。県指定史跡である甲府城跡は、都市公園としても広く県民に親しまれており、城内には、県立青少年科学センターなどの公共施設もいくつか建てられている。また県都甲府市の玄関とも言えるJR甲府駅前の緑豊かな憩いの場として、はるか南東には富士山を臨む観光ポイントとして県外からの観光客の来城も少なくない。周辺には山梨県庁・甲府税務署などの官庁や大規模な商店街、大型デパートが立ち並び、築城開始から400余年を過ぎてなお“甲斐府中城”の名にふさわしい地理的環境にある。



第1図 甲府城位置図 (1/25000)



第2図 甲府城市街化図



第3圖 甲府城現況圖

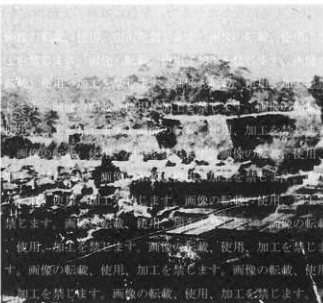
ここは鎌倉初期に甲斐源氏の一族・一条忠頼の居館が置かれていたところで、武田氏滅亡後甲斐に入った徳川家康によって築城が開始され、家康の関東移封後は豊臣秀吉配下の大名によって甲府城は完成を見る。関ヶ原の戦い以降は徳川将軍家一族を城主として迎え将軍ゆかりの城としての位置を確立するが、8代将軍吉宗の治世にあって城主柳沢吉里（柳沢吉保の嫡子）が突如移封となり、以後は甲府勤番支配が置かれた（築城から近世にかけての歴史的背景は第2章を参照）。

維新の風とともに官軍が板垣退助に率いられ入城したのは慶応4年（1868）の3月であった。新政府の手に帰した甲府城は明治4年（1871）兵部省の直轄となり、それまでの甲府県を改め山梨県と称することになる。翌年には兵部省から陸軍省の管轄に変わった甲府城は、さらに翌年明治6年（1873）の太政官布告（いわゆる明治の廃城令）によって内城のみを存置し、内郭は諸門撤去のうえ堀を埋め市街地とする決定がなされた。明治9年（1876）内城は県庁の借用地として勸業試験場が設けられ、さらに翌年には葡萄酒醸造所が付設された。甲府監獄の菜園としても利用される一方、囚徒を動員して石垣を崩し、外堀を埋め、市街地として坪3錢で民間に払い下げられた。廃城後の甲府城にもっとも大きな影響を与えたのが鉄道の敷設である。明治30年（1897）中央線甲府停車場の位置が決定され、清水曲輪と呼ばれた内城の一部も鉄道院に割譲することになり、同36年（1903）開通の運びとなった。この後昭和3年（1928）には身延線が全通して東海道線と直接結ばれ、同6年（1931）には中央線が甲府まで電化された。また甲府駅を中心にバス路網が放射状に発達し、かつての甲府城の郭内は山梨県の交通の要地となっていくのである。明治32年（1899）には栗屋曲輪南部に県立甲府中学校が開校し、昭和初期まで多くの生徒の学び舎となる。生徒達が登下校時に渡っていた大手の太鼓橋欄干の擬宝珠が、甲府中学校の流れを汲む県立甲府第一高等学校に今なお伝存し、当時を偲ぶことができる。明治37年（1904）には甲府中学校の建つ栗屋曲輪を除く内城全てが県の借用地として解放され、かつての甲府城がまるで鶴が羽根を広げ飛び立つように見えたことに由来する「舞鶴城公園」と称されるようになったのである。明治39年（1906）には10月から11月にかけて1郡9県の勸業博覧会が盛大に実施され、鍛冶曲輪の南の堀に遊亀橋が架けられ現在にいたっている。

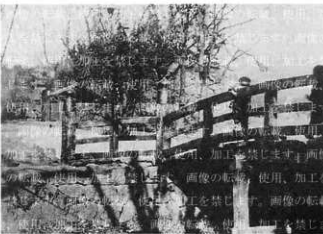
大正6年（1917）陸軍省の方針ののっとり払い下げら



第4図 甲府地形図（明治42年測量、1/20000）



第5図 甲府城古写真（愛宕山から）



第6図 大手橋古写真



れることになったが、県財政は苦しく、甲府の富豪・村松甚蔵氏からの約3万円の寄付によってようやく県有地に編入された。同15年(1926)には崩した石垣でさらに内堀を埋めて売却し、これを財源に甲府中学校を移転させ、跡地には県庁舎や県会議事堂が新築されたのである。この時の内堀の埋め立てには反対運動も起こったのだが、その声もなく、埋め立てられた内堀は民間にも払い下げられて商店街と化していった。ちょうど現在の県庁舎の西及び南の商店街がそれである。昭和30年(1955)現在の山梨県民会館を建設する際にも、再び内堀が埋め立てられて、甲府城の堀は鍛冶曲輪(現自由広場)の南側に東西わずか200mを残すのみとなってしまったのである。昭和20年(1945)7月6日夜半から7日未明にかけて甲府は米軍の空襲を受け、一夜にして全市街地の7割4分が焼野原と化した(その時の焼夷弾3発が初年度の調査で掘り検出されている。『甲府城跡1』参照)。昭和30年(1955)には戦災復興都市計画街路事業として着工された平和通りが完成し、甲府駅前の景観は一変し、活気あふれた県庁所在地として見事に戦後復興を果たしたのである。

將軍家ゆかりであった甲府城がかつての雄姿を失いつつあった昭和42年(1967)5月25日、県文化財調査委員会のなかで甲府城跡保存の件が取り上げられた。大正末年に県史跡名勝天然記念物調査委員会より史跡の仮指定は受けていたものの、法隆寺金堂壁画の焼失を契機として新たに制定された文化財保護法およびそれをうけた山梨県文化財保護条例のもとでは効力をもたなかったため、台風などによる石垣の破損部分の復旧工事では文化財修理工法が適用されずに石積工事が行われ、文化財保護団体から指摘を受けた経緯もあった。会議ではこうした現状を实地踏査したうえで、早急に城跡の史跡指定を行うこと、そのための総合学術調査を実施することが決定された。会議解散後ただちに県と教育委員会の賛同を求め、社会教育課および県文化財調査委員会へ調査開始の準備が進められた。調査費の予算確定後の同年7月18日、正式に甲府城の史料を学術的に調査し報告書を作成することを目的とした甲府城跡総合学術調査団が発足し、県教育委員会から調査団員11名が委嘱され、歴史学、建築学、地学など多方面からの調査が開始された。およそ1年にわたる調査と原稿執筆を経てまとめられた『甲府城総合調査報告書』(甲府城跡総合学術調査団編)が県教育委員会より昭和44年3月刊行されるに至ったのである。報告書の刊行に先駆けて昭和43年(1968)12月12日付で、甲府城跡は県指定史跡として公示されたのである。

主要参考文献 甲府城跡総合学術調査団編『甲府城総合調査報告書』山梨県教育委員会 1969

磯貝正義「甲府」(『中部の市街古蹟』所収)鹿島出版会 1979

## 第2節 整備計画の概要

明治の廃城以後、道路や鉄道の敷設、各種建物の建設などにより、甲府城の城郭範囲・景観が著しく変化した経過は前節で述べたとおりであるが、こうした変化のなかで、唯一甲府城の往時の姿を偲ぶことができるのが城石垣である。甲府城の石垣は「穴太積み」と呼ばれる技法によって構築されたもので、その特徴は控のある自然石もしくは粗割石を使い、巨石を随所に配しながら大小の石の隙間に丁寧に詰め石を施す点にある。江戸期以降の区画された切石を用いた石垣とは大きく異なるのである。この技法を用いた城石垣のなかでも現存屈指と言うことができる甲府城の石垣は、石垣自体が城を形成している文化財と言えよう。

しかしこの石垣も、いくつかの点において問題が生じてきた。まず第一は石垣自体の破損である。廃城以降、「穴太積み」の特徴でもある詰め石のメンテナンスが行われなくなり、裏返り盛土が流出して構造的にバランスが崩れたことによって、石垣が孕んだり落ち込んだりしている。石材の風化により石垣を構成する個々の石材が割れたり、表面が剝離するなど石材そのものの欠損も生じている。第二には、後年の石垣の積み直しが挙げられる。特に明治以降の改修が多く見られ、近年のコンクリートを用いた間知石垣もあり、「穴太積み」城石垣としての景観を著しく損なわせている。また景観のみならず、後年の積み直しが孕みの直接原因と思われるところもある。最後の問題点は、道路や公園利用による影響である。甲府城跡北側にはJR中央線甲府駅が位置し、周辺道路も交通量は多く、自動車等の振動などにより影響を受けていると思われる石垣もある。また甲府城跡には、県立青少年科学センターをはじめいくつかの建造物の他12基の石碑等が建っている。石碑等は甲府市街の緑豊かな公園としてその建設に甲府城跡は最適とされ現在に至った訳だが、これにより破損を被っていると考えられる

石垣もある。また碑の内容も様々で統一性を欠くとの指摘もあり、今回の整備計画では建立者の理解を得たうえで移転措置を講じる方針で、本年3月には飯田蛇笏氏の句碑が芸術の森公園へ移され、次いで雨畑親の元祖である雨宮純翁翁の石碑も県のクラフトパークに移転が決まっている。以上、様々な問題が生じてきた甲府城の石垣修復工事は、昭和61年の国体を契機に整備された甲府駅前や平和通りなどにみられる町づくりの気運や「甲府駅周辺地区新都市拠点整備事業」等の関連事業とともに計画され、昭和60年度の現況調査、昭和61～62年度の基本設計をふまえ、昭和62～平成元年度には舞鶴城公園整備検討委員会が設置されて整備方針が検討された。具体的には、史跡の保存を第一とし、公園環境を整えるための電気・排水等の埋設物は最低限に止め、各建造物は既存のままとするもの、他の目的に利用するもの、建て替えるもの、公園内あるいは公園外に移転するものなど長期的視野をもって適切な措置をとる方針である。内堀の整備については、地下水を利用すること併せて、紫外線照射循環濾過による水質浄化装置を導入するなど複合的な方法で水の浄化を図る予定で、石垣の修復は、現況調査を行うとともに、石垣研究の第一人者を招いて修復を要する箇所や石積技法について考察をいただき詳細な修復工事計画を立案した。石垣のみならず、歴史を理解するための補助となるべく、発掘調査等の参考データをもって門や櫓の復元も計画している。この整備方針のもと、平成2年7月より山梨県埋蔵文化財センターが石垣修復工事に先駆けて発掘調査を開始したのである。

初年度の修復工事対象となったのは、石垣の孕みが著しいうえ史跡として公園として訪れる人の多い、県立青少年科学センター西側の天守曲輪東石垣であった。前述した通り石垣自体が城を形造する文化財であるため、工事にあたっては、解体前に石垣の実測図化を行い（第1章第4節参照）解体対象の石材には番付をして可能な限り元の位置に戻す等充分な考慮のうえ、修復工事が行われた。本年度はわずか200mにわたりその姿を留めるだけの堀石垣と数寄屋曲輪西石垣が工事対象箇所であり、3月現在堀石垣についてはおよそ70%が完了している。初年度を含めた10年計画で甲府城石垣は築城時の姿を取り戻していく計画である。



第7図 平成2年度修復工事前石垣



第8図 平成2年度修復工事後石垣



第9図 平成2年度修復工事風景



第10図 平成2年度修復工事風景

### 第3節 調査体制について

甲府城跡の発掘調査にあたり、歴史的観点から、あるいは石垣の構造面からなど、あらゆる側面から検討を加えるため甲府城跡発掘調査検討委員会を設置した。調査検討委員会の委員には、県土木部が既に設置していた舞鶴城公園整備検討委員会の歴史的分野の先生方の他、城郭研究や城石垣、建造物などさまざまな関連分野の学識経験者をお願いした。委員会の事務局は、発掘調査を実施している山梨県埋蔵文化財センターが務めた。なお、整備事業主体である山梨県土木部及び山梨県文化課の各担当者にもご出席いただき会議を開催している。

甲府城跡発掘調査検討委員会の構成は次のとおりである。

	氏名		2年度	3年度
委員	北垣聰一郎	奈良県立橿原考古学研究所員・文学博士	○	○
	清雲 俊元	山梨県文化財保護審議会委員	○	○
	斎藤 典男	甲府市文化財保護審議会委員	○	○
	佐藤 八郎	山梨県文化財保護審議会委員	○	○
	十菱 駿武	山梨学院大学一般教育部教授	○	○
	関口 欣也	横浜国立大学工学部教授・工学博士	○	○
	田畑 貞寿	千葉大学園芸学部教授・工学博士	○	○
	谷口 一夫	山梨県文化財保護審議会委員	○	○
	野沢 昌康	山梨県文化財保護審議会委員	○	○
	萩原 三雄	帝京大学山梨文化財研究所研究部長	○	○
事業主体	佐田 公男	山梨県土木部都市計画課長	○	○
	小俣 文吉	山梨県土木部都市計画課補佐	○	
	樋口 宙輝	山梨県土木部都市計画課補佐		○
	伊藤 守	山梨県土木部都市計画課公園担当	○	○
	丸山 哲	山梨県土木部都市計画課公園担当	○	○
	樋口 宙輝	山梨県甲府土木事務所都市整備課長	○	
	藤巻 忠一	山梨県甲府土木事務所都市整備課長		○
	佐野 修平	山梨県甲府土木事務所都市整備課公園担当	○	○
	磯野 薫	山梨県甲府土木事務所都市整備課公園担当	○	
	吉野 一郎	山梨県甲府土木事務所都市整備課公園担当		○
史跡管理	丸山 善仁	山梨県教育委員会文化課長	○	
	堀内 克一	山梨県教育委員会文化課長		○
	一瀬 等	山梨県教育委員会文化課文化財担当	○	
	福田 勝	山梨県教育委員会文化課文化財担当		○
	坂本 美夫	山梨県教育委員会文化課文化財担当	○	○
	長沢 昌宏	山梨県教育委員会文化課文化財担当	○	○
事務局	磯貝 正義	山梨県埋蔵文化財センター所長	○	○
	森 和敏	山梨県埋蔵文化財センター調査研究課長	○	○
	末木 健	山梨県埋蔵文化財センター調査研究課県道公園調査担当	○	○
	八巻與志夫	山梨県埋蔵文化財センター調査研究課県道公園調査担当	○	○
	吉岡 弘樹	山梨県埋蔵文化財センター調査研究課県道公園調査担当	○	○
	村松利恵子	山梨県埋蔵文化財センター調査研究課県道公園調査担当		○

以上の構成で、平成2年度は2回、本年度は5回の調査検討委員会が開かれ、調査にあたってのご指導ご助言をいただいたり、石垣修復についてもさまざまな文化財サイドの提案がなされた。以下、議事内容を簡単に記す。

第1回(1990年9月29日 於;現場事務所)

- ・石積にあたって担当する石工に仕様書を作成してほしい。文化財としての石垣の修復であるからイメージ図のある程度描いた上での工事が望ましい。
- ・石垣解体時に石材の刻印の有無を調査すべきである。
- ・地質、石質の調査も必要である。

第2回(1991年2月18日 於;現場事務所)

- ・甲府城跡の整備は史跡としての観点を最優先して行ってほしい。
- ・堀の防水対策については、旧来の工法である粘土を使用するのが望ましい。

第3回(1991年4月20日 於;現場事務所)

- ・調査報告書(概報)は、各年度毎に作成したうえ、最終年度には本報告を刊行すべきである。
- ・石垣の裏込を粘土と栗石の互層にすること、裏切りを段カットする工法については、今後慎重な検討を必要とする。

第4回(1991年7月8日 於;現場事務所)

- ・石積工事に着手する前に、石工の見解を統一すべくなんらかの対応が必要である。
- ・本年度の工事箇所である数寄屋曲輪西石垣は、現状では比較的深く埋まっているが、石積終了後はできるだけ石垣を露出させるほうが望ましい。

第5回(1991年10月5日 於;甲府市社会教育センター)

- ・堀の石垣で安政の大地震時に滑って崩落した箇所

については、その具体的原因に迫る調査が必要である。

- ・史跡指定範囲外の堀南側の練石積みについては、北側の穴太積み石垣と調和のとれるよう配慮すべきである。
- ・石垣修復方法は刷木工法など、伝統工法を採用すべきである。
- ・堀の南側(現状駐車場部分)の状態を知るため、地中レーダー調査が必要である。

第6回(1992年1月21日 於;舞鶴会館)

- ・刷木工法については、全国的な刷木検出例を比較検討したうえでの着手が望ましい。
- ・1991年10月に石垣が崩落した原因について、水対策あるいは地盤に問題があるのか、様々な調査の実施が必要である。
- ・甲府城跡の調査状況を5月の日本考古学協会の大会で発表してほしい。
- ・甲府城資料館の開設を将来的に考えるべきである。

第7回(1992年3月23日 於;現場事務所)

- ・堀の水抜き枡は調査の結果、明治期に埋められ機能していなかったことが確認された。西側の水抜き枡については現在その上に恩賜林記念館が建っているのが不可能だが、東側は腰石垣施工時に再度調査して既に復元されている暗渠とあわせて将来的に機能させるべきである。
- ・他の城の軒瓦、金箔瓦との比較検討、比較分析など今後も継続して精力的にすすめてほしい。



第11回 修復工事現場視察(91.4.20)



第12回 完成石垣視察(91.7.8)

## 第4節 調査方法について

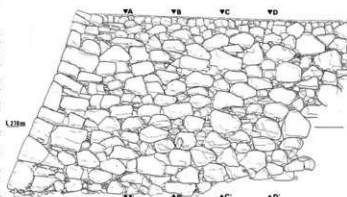
### (1) 写真測量について

本調査では、石垣及び石垣の裏の構造の調査などに際し写真測量を採用している。前述の通り、本調査を含む公園整備事業は石垣の解体と修復を中心としているため、多くの石垣がその現状を失うことになる。そこで当然解体前の石垣のデータを記録する訳だが、対象物があまりにも大きいため手作業で実測図を作成することは作業内容のみならず、時間的にも困難であるので、他の城郭調査同様に写真測量を採用した。

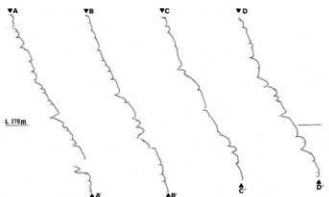
解体復元の範囲確定後、その対象部分の石垣の写真測量を行うのだが、一度の写真測量で石垣立面図・単点図・断面図の3図面を記録している。第13図の石垣を7枚撮影した写真をもとに図化した立面図が第14図である。立面図に各地点でのカメラとの遠近、言い換えれば石垣各箇所凹凸を表す数値を書き込んだのが単点図である。この数値により上方から見た際の根石のラインも付すことができる。断面図は2mピッチで各々記録するが、断面図を図化した地点は第14図に見るように立面図に書き込まれているので両者を対照すると、石垣のどの部分がどれくらい孕んでいるのかが一目瞭然である。これら3図をもって、石垣の解体修復前の姿を記録しておくことが可能となる訳だが、調査内容により、他にも様々な写真測量図面を記録することもある。例えば、石垣の裏の盛土のセクションや堀の胴木である。前述の通り、手作業で実測するには対象物が大きすぎるし、どちらも石垣修復工事の途中でしか記録をとることができないので工事工程との時間的問題も生ずるからである。これらの写真測量図面



第13図 堀石垣番付状況



第14図 同上石垣写真測量立面図



第15図 同上石垣写真測量断面図

は遺構・遺物の記録のみならず、設計図面・施工図面の材料にもなりうるのである。石垣解体にあたり番付する際の控え図面としても、また第6章に載せる石材調査図面等は全てこの写真測量図面を活用しているのである。

### (2) 光波測量機について

本調査では、遺物をとりあげるのに光波測量機を採用している。現在採用している機種はTOPCON GUPPY GTS-5<sub>mm</sub>、データを読み込むハンディコンピューターはEPSON HC-45、プリンターはEPSON C-40である。遺物一点をとりあげるには、光波測量機でミラーを覗いてから遺物のデータがプリントアウトされるまで約4秒を要する。本調査は石垣修復工事に伴う調査であることは前述したが、そのため調査箇所もある程度限られており、出土する遺物の多くは石垣直上に巡らされていた土層上のものと思われる瓦や明治の廃城時にまとめて処分された瓦であるため、一箇所から遺物が大量に重なり合った状態で出土するケースが多い。なかには排出する土はほとんどなく専ら瓦のみが重なり合っていて、一点のとりあげかたにより周囲の十数点が崩れ落ちて

しまうといった瓦層もある。本調査では、これらの瓦のうち軒丸瓦・軒平瓦そして鬼瓦をはじめとする飾瓦や釘・陶磁器などの出土位置を記録するという基本方針のもと、極めて短時間にかつ正確に遺物の出土位置を記録するために光波測量機を導入した。

### (3) 地中レーダーについて

本調査では、あらかじめ遺構状況を求めて発掘計画の参考とするため、電磁波を用いた地中レーダーによる調査を導入している。地中レーダー調査により、遺構のみならず地盤状況が明らかとなり、第4章に詳述するような城址の旧地形まで解明されつつある。以下が平成2・3年度の調査実施年月日と実施箇所である。

#### ◎第1次調査 平成2年9月21日

天守曲輪（天守台東部分）、人質曲輪、稲荷曲輪、堀南側（現状道路部分）

#### ◎第2次調査 平成3年3月12・13・18・19・20日

本丸、二の丸、天守曲輪（本丸南部分）、帯曲輪（本丸南部分）、中の門から坂下門への崩形、銀冶曲輪（西半分と東舗装部分）

#### ◎第3次調査 平成3年5月21日

稲荷曲輪（北石垣側）、花畑南側

#### ◎第4次調査 平成3年12月19・20日

銀冶曲輪（西側腰石垣跡）、数寄屋曲輪（櫓台を含む）、数寄屋曲輪西石垣下、堀南側（現況駐車場）、堀石垣根石前面（石垣解体後実施）

### (4) 文献調査について

甲府城に関する絵図は、県内外に縄張り図21点を含む数十点があるがその存在を確認されている。本調査では『甲府城総合調査報告書』（1969）に載せる絵図を参考に、絵図を中心とする調査を行っている。以下がその調査状況である。

#### ◎1990年4月 山梨県立図書館

「甲府・郭内郭外図」等4点。

#### ◎1990年10月 郡山城史跡柳沢文庫保存会（奈良県大和郡山市）

宝永2年（1705）と正徳2年（1712）の修理願図、『楽只堂年録』など。『楽只堂年録』宝永2年11月18日のページに綴じ込まれた絵図は、建物配置のみならず塀や石垣の高さや石段の段数も詳細に書き込まれている。

#### ◎1991年2月 坂田典信氏所蔵絵図（山梨県甲府市）

享保9年（1724）に柳沢吉里が移封された時の引き渡し絵図を宝暦4年（1754）に写した「甲府城絵図」など。

#### ◎1991年2月 露木弘光氏所蔵絵図（山梨県甲府市）

城の修理に伴って描かれたと思われる「甲府城内屋作絵図」は明確な年代特定は難しいが、天守御門などに「享保十二年消失」の付箋がある。

以上の調査によって得た石垣の高さや距離などのデータは、修復時の設計の参考資料とされている。甲府城にかかわる文献史料はまだ全てが確認されているとは言えず、この調査は発掘調査と同時進行で今後も精力的に進めていく方針である。



第16図 地中レーダー調査風景

## 第2章 甲府城の歴史

### 第1節 築城の経緯

舞鶴城公園の呼び名で広く県民に親しまれている甲府城跡は、甲府市街地の北東部に位置する愛宕山に隣接する小高い独立丘に築城されていることは第1章でも述べた。この小高い丘は一条小山と呼ばれており、12世紀末には一条忠頼の居館があったと伝えられている。一条忠頼は、新羅三郎義光のながれを汲む甲斐源氏で、その父・武田信義は甲斐源氏の棟梁として平氏との富士川の合戦において大勝をおさめた人物である。忠頼自身も活躍している富士川の合戦の様子は『吾妻鏡』や九条兼実の『玉葉』などでうかがい知ることができるが、拳兵当時はむしろ頼朝と対等で同盟者の立場であったと思われる甲斐源氏は、鎌倉政権樹立の過程で頼朝に危険視されたであろうことは想像に難くない。治承5年(1181)3月、信義は頼朝に謀反の疑いをかけられるがいったんはことなきを得る。しかし元暦元年(1184)6

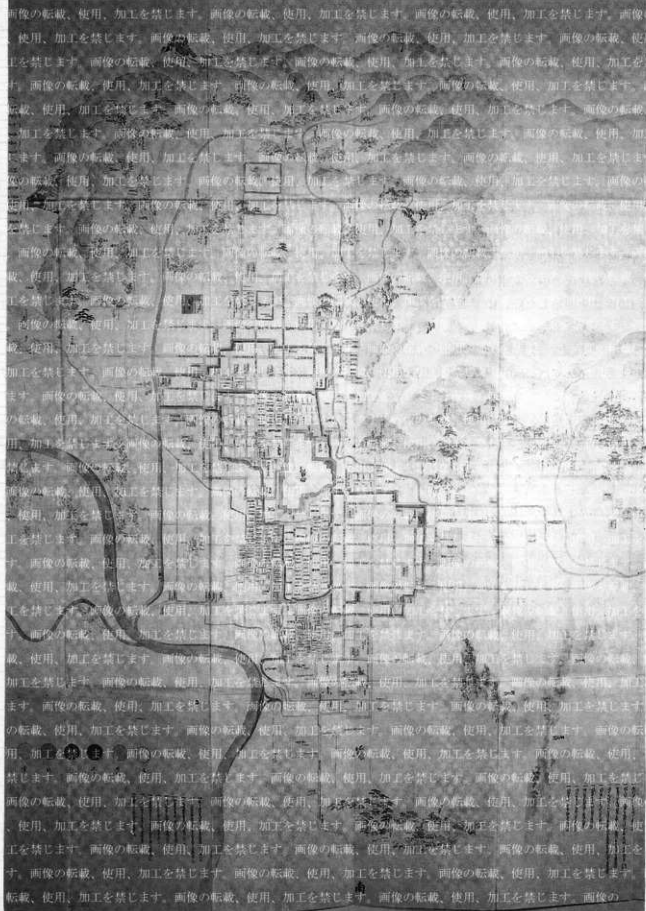


第17図 甲府城周辺

月、嫡子一条忠頼は鎌倉において謀殺され、信義も失脚するにおよび忠頼夫人はその死を悼み剃髪して館を尼寺とし、以後百余年の間は一定の宗門に属さない尼寺として存続した。忠頼の死後は、甥・信長が一条氏を継いだ。信長の孫にあたる甲斐守時信は、甲斐を訪れた時宗の二世遊行上人他阿真教に帰依し正和元年(1312)一条尼寺を僧寺に改め自らが開基となって時宗稲久山一蓮寺を開いた。一蓮寺はこの後、しばらくは一条氏ゆかりのものを上人とし武田信成など一門の保護厚く、名刹として君臨することになる。

南北朝の動乱、頻発する一揆、そして応仁の乱と時代を経て甲斐を領有したのは周知の如く鎌倉時代から甲斐守護の地位にあった武田氏であった。永正4年(1507)亡父の跡を継いだ14歳の武田信虎は、国内の小山田氏や大井氏らを次々と制し、着々と領国内の統一を進めていく。石和にあった館(現甲府市川田)も、信虎の時、甲斐の府中・甲府に移された。精力的に甲斐掌握に努めた信虎を駿河に追い、かわって家督を継いだのがその嫡子・武田信玄であった。天文22年(1553)以降5回に及ぶ長尾景虎(上杉謙信)との川中島の合戦や、徳川家康を大破した遠江三方ヶ原の合戦を経、群雄割拠の世にあってその名を馳せた信玄だが、天正元年(1573)將軍足利義昭や本願寺の頼如の上洛要請を受けながらも、駒場(現長野県下伊那郡阿智村)の陣中で没した。天正3年(1575)信玄嫡子・勝頼は三河長篠に戦って織田・徳川軍に敗れ、同10年(1582)信濃からの織田勢、駿河からの徳川勢の甲斐侵攻により在城わずか68日間の新府城(現並崎市)に自ら火を放ち天目山麓田野(現大和村)の地で自刃し、ここに武田氏は滅んだのである。

信長は早速にも旧武田領の国割を行い、甲斐は穴山氏の知行地を除いて河尻秀隆が領有することになる。しかしその僅か二カ月余り後、本能寺にて信長死すとの報が届くやいなや、惠林寺の焼き打ちなど暴政(これは武田色を払拭しようとする信長の急進的施策と考えられる)の多かった河尻は地元民衆の一揆に殺害されたのである。武田氏滅亡後その遺臣を匿うなど、河尻の村甲斐政策とは全く逆の方策をとったのは徳川家康で、この家康の領民懐柔策は河尻亡き後彼を甲斐へと導き入れた。家康は甲斐の地をめぐる北条氏直と争うが(天正壬午の乱)、武田遺臣の活躍により家康が甲斐を手中に収めたのである。この時、北条軍二万余に對し家康勢二千が抱えてい



第18図 甲府町割絵図 (柳沢文庫蔵)



たのが勝頼ゆかりの新府城であったことも武田遺臣の心に訴えたのかもしれない。甲斐統治の中心として政庁を兼ねた築城を思い立った家康は、その地を武田氏館より2km余り南の独立した小山、すなわち一条小山に定めたのである。

主要参考文献 甲府城跡総合学術調査団編『甲府城跡総合調査報告書』山梨県教育委員会 1969  
石和町誌編さん委員会編『石和町誌』第一巻 1987

## 第2節 城主の変遷と甲斐の近世

平岩親吉を城代とし、甲府城築城を開始したばかりの徳川家康は、天正12年(1584)豊臣秀吉の治世になることを嫌った織田信長の次男・信雄と結んで秀吉軍と戦った。世に言う小牧・長久手の戦いである。4月、秀吉方の陣地を急襲した家康は大勝をおさめるが、その後戦局に大きな変化はなく和議が成立する。以後、天正14年(1586)の家康の上洛によって両者の間には主従関係が結ばれるものの、甲斐を含む徳川領へ秀吉がその権力を浸透させることができなかったのは、小牧・長久手の戦いにおける軍事的緊張関係が存在していたからであろう。そのような状況の中、家康の築城は停滞して進まなかった。天正17年(1589)三河譜代の伊奈熊蔵を中心に甲斐国内の検地を開始した際、山梨郡蔵田村(現甲府市)において、貫高を改めたことに対する百姓の訴えに伊奈は「三年ヲ越エズシテ必ズ此処へ府城ヲ遷サレン左スレバ市町ノ汚水行廻リ忽チ美田ト為ノ事疑ナシ」と論じている(『甲斐国志』村里部第七山梨郡中筋蔵田村)。この時点では、甲府城築城計画は存続していたのである。しかし翌天正18年(1590)秀吉の小田原平定後、家康は関東に移封となり、かわって秀吉の養子・羽柴秀勝が甲斐に封ぜられた。

秀吉の勢力下にはいった甲斐は、以後関東の家康率制の地として秀吉に近い人物を城主として迎え入れることになる。秀勝は甲斐に在城したが、秀吉の姉である母・瑞竜院夫人の哀訴により、翌年二月遠国甲斐から美濃に移封となる。この後、同年三月には加藤光泰が入国した。「同十八寅年豊臣少将封ヲ本州ニ受け明年加藤遠江守光泰代ルニ是於テ修築之功ヲ興ス一条ノ舊記ニ平岩七之助城代ノ頃ニ寺ヲ遷ス可キ地ヲ賜リ加藤之時ニ及テ寺遷ス由記セリ」(『甲斐国志』提要部府治)とあることから、甲斐入部後の光泰は、一蓮寺を一条小山の地から替地に遷すなどは家康の基本計画に添って築城を進めたことがわかる。文禄元年(1592)文禄の役に伴う秀吉の勅命に従い、甲州勢一千騎を率いて名護屋城下に入った光泰は、渡鮮後の翌年正月に留守居の家老に対し「其国ふしん。土手、ひかしの丸、石かき出来候や。此表事、上様御存分に申付候。帰国仕城をやて見可申候。」(『大洲加藤文書』)との書を与えている。甲府城築城に対する光泰の積極的姿勢は、屋舎建築に欠くことのできない柚栗や大鋸栗に諸役免除等の恩典を与えていた(『甲斐国志』人物部附録第十・第19図)ことから窺える。しかし光泰は二度と甲府の地に立つことはなく、文禄2年(1593)異国の地に没し、その遺骸は、家臣の手によって甲斐に帰り甲府の善光寺に葬られた(第20図)。光泰の遺志を聞き入れた秀吉は、光泰嫡子・作十郎貞泰を美濃黒野に移して浅野長政・幸長父子を甲斐に封じた。翌年甲斐に入部した長政・幸長父子は早速にも縄を調達し、城普請に従事している柚栗や大鋸引きらを諸役免除にするなどした。光泰同様積極的に築城をすすめた長政・幸長だが、再度の朝鮮出兵中の慶長3年(1598)正月、幸長が留守居の浅野忠吉に宛てた書状には、作柄が豊作であったことや逃散の農民が遷住したことを喜ぶとともに甲府城普請についても心を配っている旨が記されており、異国の陣中にあっても甲府城の築城を常に懸念した幸長の心情が窺える。幸長とともに渡鮮しその地に没した兵は数百を下らなかつたと言われるが、幸長帰国後、父子は戦没者の供養碑を府中大泉寺に建立した(第21図)。慶長の役後、秀吉、次いで前田利家も没するに及び天下は再び混沌とし始め、慶長5年(1600)関ヶ原の合戦に至った。かねてより石田三成の讒言に幾度となく憂き目のみてきた長政・幸長父子は家康方につき戦勝をおさめ、10月には21万石あまりが増され紀伊和歌山へ転封される。

浅野父子転封後、甲斐は再び徳川領となり甲府城代は平岩親吉が再度勤めることとなった。「按ルニ此時新築造宮既ニ就レリ修理加フナルベシ」(『甲斐国志』人物部第九平岩主計頼親吉)という記述などから、甲府城は既に浅野父子によっておおむね築城されており、親吉はこの時修理を加える程度で入城したと思われる。親吉とと

もに代官職（国奉行）として派遣された大久保長安による検地がすすむなか、慶長8年（1603）正月家康の九男義直が25万石に封ぜられた。しかしまだ4歳であった義直は生母とともに駿府城に在り、実務は引き続き城代であり義直の傅役でもある親吉が甲府城に在って執った。長安の検地が終了すると間もない慶長12年（1607）義直は亡き兄・松平忠吉にかわり尾張清洲城主となり、親吉もまた犬山城主となって尾張へ移った（ちなみに、親吉の次に城主となる義直家老・成瀬正成以降現在に至るまで、明治の一時期を除いて犬山城主は成瀬家一門によってうけつがれている）。城主・城代転封後は城番を置いて守衛することとなり、それには家康によって選ばれた12名が任にあたった。これが所謂武川十二騎だが、その内訳は武川衆ばかりではなく津金衆の人材を含み、武田の頃の伝統的集団を融合するかたちでさらに強力な甲府城番が構成されたと考えられよう。元和2年（1616）將軍秀忠の三男・忠長が11歳にして甲府城主となるが居城はせず、やはり甲斐で実務を執ったのはその家老であった。寛永元年（1624）駿遠二国のうち20万石を増加され駿府を居城と定めた忠長は、後に大納言となる（駿河大納言と呼ばれる所以である）が、寛永8年（1631）幕府の讒を受け甲府蟄居を命ぜられ、翌年秀忠が没すると上州高崎城へ移されて、ここで自刃したのである。忠長が去った後の甲斐は、大久保忠成・伊丹康勝らが相次いで甲府城番に補任され、康勝の後は上級旗本2名が一年交替で城番に当たり29年間にわたり甲府城番制が施行される。慶安4年（1651）8歳にして甲斐国のうち巨摩郡と山梨郡の一部を含む15万石を受封していた家光の三男・綱重は、寛文元年（1661）さらに他国からも10万石増加され甲府城主となった。綱重もまた在城はしなかったものの甲府宰相と呼ばれ、綱重の甲府家は弟・綱吉の館林家とともに尾張・紀伊・水戸とあわせて五卿とも称されたと言う。この頃の甲府城は、義直以降の城主不在中の修理の怠りが原因してか破損が目立つようになり、寛文4年（1664）半世紀ぶりの大修理が行われた。綱重の代にはこの他、石高が苛酷になりすぎたという農民の要求を取り入れ再度検地を実施したり、灌漑水路の開発が活発になされるなどした。延宝6年（1678）綱重が病没すると、嫡子・綱豊が父に代わった。綱豊の家臣には新井白石・関孝和らと並び桜井政能が名を連ねているが、政能は民のため濁川改修事業を成し遂げた人物である。有能なブレーンに囲まれた綱豊は甲府中納言とも呼ばれ名君の誉高かったが、宝永元年（1704）43歳にして將軍・綱吉の養子となり名を家宣と改め、綱吉没後6代將軍に就任した。

関ヶ原の合戦以降徳川一門が治めてきた甲斐は、綱豊にかわって宝永2年（1705）3月柳沢吉保を甲府城主に迎えた。先祖ゆかりの地を賜った吉保は、翌年には甲府城の大々的な修補増築を行い、その完成の様子は同年9月に来城した荻生徂徠の記録『風流使者記』（『甲斐叢書』三巻所収）に窺い知ることができる。吉保は城下町の整備にも積極的であったばかりでなく、自らの墓所として黄檗宗大本山である山城国の万福寺を模した永慶寺を創建するなど、甲斐を子孫永領の地と考えていたと思われる。家宣の將軍就任とともに吉保が江戸六義園に隠居すると、嫡子・吉里が襲封した。吉里は綱重の灌漑水路開発をさらに引き継いで穂坂堰を完成させたが、その経費の不足分80両は30年賦無利子で貸し下げるとともに、珍果・葡萄の生産も奨励するなどして、領民はその施政に満足であったと思われる。ところが享保9年（1724）幕府財政の立て直しを中核とした8代將軍吉宗の施策により、幕領拡大のためか、綱吉の治世に深くかかわった柳沢家としてか、吉里は突如大和郡山へ転封となったのである。この報を受けた領民は町人と言わず農民と言わず皆驚き悲しみ、所替えのときなどは百姓は上納を怠りがちになるのが常であるのに、このときは領内の年貢はすべて納められたと言うが、このことから柳沢の治世が領民にどう受け止められていたの窺える。4月には永慶寺の破却と吉保夫妻の墓の移転を命じられた吉里は、12日実行に移したが、この日は武田信玄死去の日であり、吉里が登城して所替えを申し渡された3月11日は武田家滅亡の日であったことから、不思議な因縁と噂されたとも言う。領民の悲しみもつかの間、7月には甲府勤番制度が公布された。

このころの甲府城の様子は、大手勤番士であった野田成方の著した『真見実話』（『甲斐叢書』六巻所収）に詳しいが、享保12年（1727）郭内勤番屋敷からの出火により甲府城は大火に包まれ、櫓門など多くが消失した。享保19年（1734）12月24日の夜には、勤番士たちには不名誉な一大事件、俗に言う御金蔵破りがおこった。甲府城内の大手門渡橋から現金1400両余りが盗まれたのである。事件は勤番支配・宮崎成久と建部広充の処分のみなら

ず、当番勤番士らの処分にも及んだが、なかには吟味の過程で寄合博奕にふけていたことが判明し処罰された者も多かった。この不祥事は勤番士の怠惰で腐敗した面を露呈することとなったので、その後も事件の捜査は幕府の名譽にかけて続けられ、寛保2年(1742)に犯人とされる百姓・次郎兵衛が逮捕されようやく決着となった。次郎兵衛は吟味の後甲府の町を引き廻されて磔にされ、家屋敷は入札で払い下げられた上、家族は無罪ながらも村預けの身となった。この後勤番制度に対する領民の反発をふせぐためか、事件は極悪非道の犯人によってまじめな勤番士がぎせいになったがその同僚の仇討ちによって正義を取り戻すという内容の小説に仕立てられた。歴代の甲府勤番支配の中には、『甲斐国志』を完成させた松平定能や、徴典館を創立した滝川利権、さらにその徴典館を昌平校の分校とした浅野長幹らの名士もいたが、甲府城は幕府の財政窮乏とあいまって修築がなかなか進まないまま幕末を迎えた。慶応2年(1866)動乱のなか再び甲府城代がおかれることになる。わずか1年7ヶ月のうちに4名が次々に任命されるという状態であったが、駿府・大坂二城にしか城代がおかれていないこの時期にあって、やはり幕府にとっての甲府城の意義ははかり知れないものがあつたと考えられないだろうか。同4年(1868)正月鳥羽・伏見の戦いが始まり、江戸城へ進撃する東山道軍先鋒の一隊が板垣退助に率いられ甲斐へ入るや否や、在任2週間の城代や勤番士は狼狽してしまい、新政府軍は甲府城へ無血入城をいとも簡単に果たしたのである。

主要参考文献 甲府城跡総合学術調査編『甲府城跡総合調査報告書』山梨県教育委員会 1969  
 磯貝正義『甲府』(『中部の市街古園』所収)鹿島出版会 1979  
 甲府市史編さん委員会編『甲府市史 通史編第二巻 近世』甲府市役所 1992



第19図 加藤光泰黒印状(甲府市教育委員会保管)

在々袖共、就  
 當城江召遣、  
 如前々諸役  
 令免除者  
 也、  
 天正十九  
 十月十九日(黒印)  
 甲州  
 袖中



第20図 加藤光泰墓碑(善光寺)



第21図 慶長の役戦没者供養碑(大泉寺)

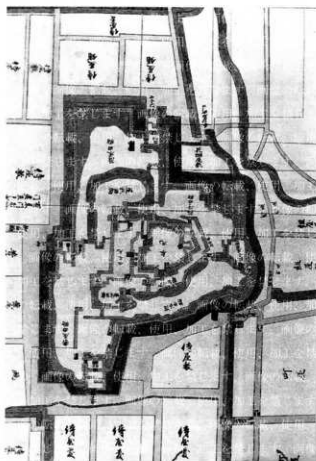
## 第3章 縄張りとは垣

### 第1節 縄張りの変遷

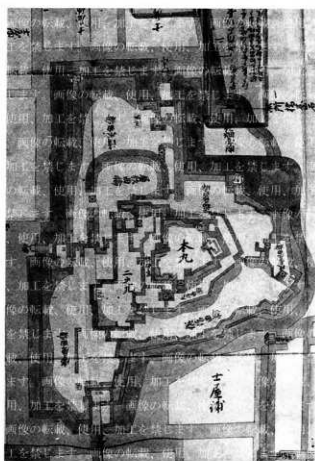
#### 1) 加藤・浅野氏時代の縄張りとは曲輪名称

加藤光泰は天正19年(1591)に羽柴秀勝に替って入甲した。この年には甲府城の本格的な築城を開始したことが国内の袖・大鋸衆に与えた文書によって知ることができる。この築城の様子を、文禄2年(1593)正月に朝鮮の陣中から国家老に宛た文書で、土手やひかしの丸(稲荷曲輪か)の石垣ができたかと聞いている。本城で土塁を築いている曲輪は本丸北西に位置する屋形曲輪のみである。ひかしの丸を稲荷曲輪とすれば、築城に着手して1年半余りで天守台と本丸及び本丸を囲む天守曲輪、更には本丸西側の二の丸は完成し、本丸の東下に位置する現在の青少年科学センターのある稲荷曲輪付近や北西下にあった土塁と堀に囲まれた屋形曲輪の工事が行われていたと推測できる。しかし、この年の8月には朝鮮で病没し、替わって11月に浅野長政・幸長父子が甲斐を領することとなった。幸長は光泰の築城を引き継ぎ、慶長5年(1600)の移封まで精力的に進めた。その動きは『甲斐国志』の人物部付録に掲載されている大鋸・袖関係の文書で知ることができる。

加藤時代の縄張りを何う資料は現在まで確認できないが、上述した文禄2年の文書の「ひかしの丸」を、後世稲荷曲輪と呼ばれている本丸をL字状に北から東に囲む曲輪であると現在では比定している。この稲荷曲輪の名称は、築城以前にこの周辺の鎮守であった庄城稲荷が鎮座していたことによると言われているが、庄城稲荷移転直後の縄張りでは、ひかしの丸と呼称していたのであろうか。仮に、ひかしの丸と文書が記している曲輪が稲荷曲輪の東半分であったとすると、光泰の施工範囲は上述した範囲を遙かに下回ることとなる。一方、光泰は入甲した年に大量の材木確保のために文書を山口衆宛に出しているの、建物建築にも着手していたと考えられる



第22図 宝永二年修理願控絵図(柳沢文庫蔵)



第23図 正徳三年修理願控絵図(柳沢文庫蔵)



第24図 宝永二年改修願控絵図部分（柳沢文庫蔵）

が、現在のところ具体的な建築物を実証する資料はない。

この事業を引き継いだ幸長は、天守曲輪の南に広がる堀に面した広大な鍛冶曲輪や二の丸の西側に広がる薬屋曲輪、屋形曲輪を北から囲む清水曲輪、更にはこれらの曲輪からなる本城を囲む内堀の普請を行ったのであろう。幸長は光泰以上に多くの築城に関係する文書を数年にわたって国内に出して、大量の材木をはじめとする築城資材を確保して城内に多くの建物を建設していた。このことは、発掘調査で出土する違い鷹の羽の家紋入軒丸瓦からも伺うことができる。

各曲輪を区画する石垣の石積技法での、両者の築いた石垣の違いを指摘することは詳細な検討が必要であり筆者の力量を遙かに越えるため本稿では不可能であるが、現存する一部の石垣を観察する限り大きな違いはないものと考えて良いのではないか。一方両者の目指した縄張りを示すこの時代の絵図の存在は今日まで確認されていないため、浅野幸長の縄張りと同様の縄張りとの比較は現状では困難である。しかし、石垣の中に埋め殺された出隅が稲荷曲輪及び二の丸西側石垣等に見られるため、若干の改修は行われたものであろうか。

## 2) 徳川氏時代の修築

慶長5年に浅野幸長が紀州和歌山へ移封となると再び徳川領となり、平岩主計頭が代官として入甲する。この時に甲府城を改修したことが諸記録に見える。『甲斐国志』は人物部の平岩主計頭親吉の条では、慶長6丑年2月に上州から甲州に移り新たに府の城を築いて居城すると系図にはあるがこの時には既に甲府城は完成しているので修築を加えたものであろう、と推察している。改修した可能性のある場所は各曲輪の虎口付近及び大手門や搦手門付近であろうが、その場所や範囲を示す資料は今日まで確認できず、発掘調査によっても関連する資料を得ていないので、その規模や範囲を示すことは現在のところできない。

『甲府日記』によると、徳川綱重の城番兩宮正重らの進言によって寛文3年（1663）2月27日には甲府城の改修命令が幕府より下された。また同年4月27日には普請料二万両を拝領して、閏5月21日甲府御城柱立とあるので、工事に着手し、11月21日に完成している。この内容は柱立とあること、また6ヵ月と短期間であることなどから建物中心であったと考えられるが、詳しいことは不明である。

## 3) 柳沢氏による完成

宝永2年（1705）4月に甲斐国を拝領した柳沢吉保は、11月18日に甲府城の大修理を幕府に願ひ出て同月25日には許可を得て着手した。その様子を伝える絵図が柳沢文庫にある。一つは『楽只堂年録』に綴じ込まれた大縮尺の絵図で建物の規模や石垣の高さ、塙の長さ堀の幅などを正確に記載し、新築もしくは修築する建物は赤で、その他の建物は白色で彩色している（絵図1）。もう一つは城を中心として城下全体を描いた小縮尺の絵図で修

理箇所を朱線で表示したものである（絵図2）。絵図1は建物を中心として修理の完成予想図面ともと言える性格のものだが、絵図2は修理箇所とその理由を明記した修理願いの控え絵図であろう。絵図2が示す修理箇所を記すと

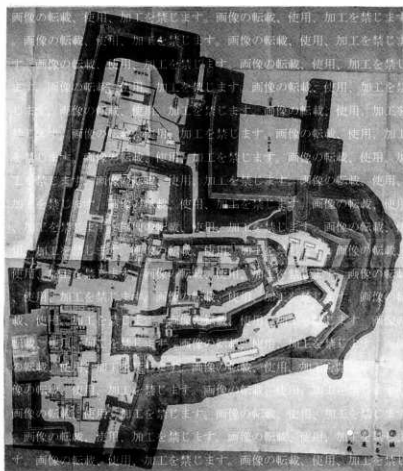
- 1) 大手門及び山の手門に全面にある食い違いの石垣を撤去する。
- 2) 薬屋曲輪の東にある南北に延びる長さ22間、高さ6尺の石垣を3尺程かさ上げする。
- 3) 天守曲輪門が乗っている石垣が孕んでいるので積み替える。
- 4) 屋形曲輪西側の門を取り壊し石垣を積んで冠木門に建て直す
- 5) 稲荷曲輪と清水曲輪との間にある門も冠木門に直す
- 6) 大手門・柳門・山の手門付近の堀の石垣を直す。
- 7) 二の丸から銅門への途中の北側石垣も孕んでいるため積み替える。
- 8) 花畑屋敷の北側に長さ三四間幅五間の堀を掘る。

以上であるが、8)の外郭の一部であった花畑曲輪を北側に堀を掘って分離させたこと以外に縄張りを変更した場所はない。しかし、絵図2を正徳三年の洪水被害の修復願ひ控え絵図（絵図3）と石垣及び門の位置に限って比較すると、

- 1) 絵図2に描かれていない二の丸から銅門を通して本丸に通ずる門（山ノ井門）が絵図3には描かれている。
- 2) 絵図2では二の丸の南に石垣を隔てて一段下がった台所曲輪があるが、絵図3ではこの部分を含んで二の丸としている。
- 3) 絵図2には鍛冶曲輪門がなく石垣が西にT字状だが、絵図3では石垣がL字状となり鍛冶曲輪門が描かれている。

年代が下る絵図3は、宝永2年の修理願ひに基づく修理工事の7年後を描いていると考えられるが、絵図2に修理箇所として明記されていない上記3箇所は今後検討を要する。

なお、第25図は柳沢時代の整備が終了した様子を示すものであり、建物の間取や部室名称を記す貴重なものである。



第25図 甲府城屋作図（露木家蔵）

## 第2節 石垣の改修について

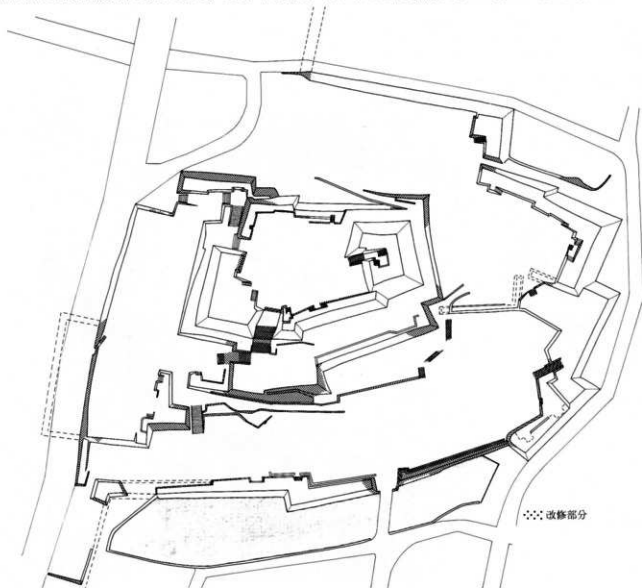
甲府城に現存する石垣は、築城当初の形態を残すものは天守台や本丸、稲荷曲輪など比較的多いが築城以来4百年の間に何回か積み替えられた部分がある。本稿では天守台・本丸・天守曲輪・帯曲輪・二の丸・稲荷曲輪の石垣について曲輪ごとにその概要を述べる。

### 1 天守台

最初の石段を登って天守台門の礎石を経ていわゆる穴蔵に入るが、その南側の石垣は隅石が埋め殺されて石垣の幅が広がっている。この部分の石積技法は、天守台のそれと大きな隔たりはないものと見える。また、天守台へ登る石段は3カ所あるが、花崗岩に石段で近年の改修である。天守台石垣と本丸石垣の関係は、人質曲輪の西奥と天守台南西部分で確認することができるが、いずれも天守台石垣が奥に入っている。

### 2 本丸

本丸の腰石垣はほとんどが明治以降の改修であるが、本丸への西側からの入り口にあたる鋼門（あかがねもん）の北側は江戸時代後期以降であろう。また、門の南側石垣には明治以降に隅が埋められた場所がある。本丸の南西に位置する鉄門（くろがねもん）と鋼門の礎石は残されているが、石段は花崗岩で近年の改修である。本丸が乗っている石垣はそのほとんどが築城当初のものと考えられるが、鋼門の北から東に伸びる高さ4～9mの石垣は、江戸時代中期以降の改修である。また、本丸北東の隅にあった本丸櫓台は、その総てが既に破壊されている。



第26図 石垣改修全体図

### 3 松陰門付近

二の丸北側で松陰門北側の石垣は、ほとんど間知積みとなっており明治以降の改修であるが、柳沢時代にも孕んで積み直すとの記録があり、数度の改修が行われている。また、本丸北西隅石垣の孕みを押さえるために高さ3m幅15mにわたって間知積みの石垣が昭和40年代に積まれている。

### 4 天守曲輪

天守台北東下にある天守曲輪門が乗る石垣は柳沢時代に孕んで改修願いが幕府に出された記録があるが、現在残る石垣は江戸時代末に、また天守台南西にある石垣は明治年間と昭和40年代前半に改修されたもので、この後世の改修箇所が90年度の修復工事場所である。改修工事に先立って実施した発掘調査では、南面に石垣の方が東側の石垣より早く積まれたことが確認された。この曲輪の南西部分、鉄門の南下には現在売店があるが、この建物が乗っている石垣は少なくとも2回の改修と1回の補強工事を受けている。補強工事は昭和40年代の間知積みによる孕み出した部分の押さえであるが、これ以前の昭和20年代には石垣の上半分を谷積みにより積み直している。また、この場所の西側部分では高さ11mの石垣全体を江戸時代後半に積み直している。売店の西側には中の門跡があるが、この付近の石垣と石段も近年の改修である。

### 5 帯曲輪

本丸南西隅から西側にかけて本丸石垣より8m程下がって帯曲輪と呼ばれる幅6m前後のL字状の曲輪がある。この曲輪が乗る石垣は、改修の形跡は見られないが江戸時代にあった石段を間知積みで埋めた場所が北側にある。

### 6 二の丸

二の丸は鍵の手状の曲輪であったが、現在は西側に張り出していた部分が路面電車で削られ南北に長い長方形となっている。この線路は昭和40年代には道路となった。道路側の石垣で築城当初と考えられる部分は北西の隅から南へ30m程度である。この部分は技法に大きな隔たりのない石垣によって埋め殺された隅石となる。これより南は間知石による練り積みである。

二の丸の南半分は以前は台所曲輪と呼ばれていた。この曲輪の南東には東に突き出し、八方正面槽が建てられていた槽台がある。この槽台と曲輪の東側に位置する腰石垣との入り隅部分は算木積みであるが、槽台南西の入隅部分では南からの石垣に槽台の石垣がぶつかっている。槽台の石垣は江戸時代中期の改修であろう。

### 7 稲荷曲輪

稲荷曲輪は西側の一部が進入路の整備のために削られた以外は、形態はよく残されている。本曲輪を乗せる外側の石垣には、大きな改修の痕跡を認めることはできない。北東の隅に位置する槽台石垣の曲輪側は、中央の石段付近を除いて明治以降の改修によって間知積みとなっている。槽台から南に延びる腰石垣は、東に曲がる部分で崩されて東南から公園への進入路となり、進入路の両側の石垣は間知で積み直されている。この腰石垣には合坂2カ所、石段1カ所があるが、南の合坂の奥壁以外は改修の痕跡は認められない。曲輪の南西に位置する稲荷曲輪門の石垣は崩されて虎口の幅は倍になっている。また、本曲輪の南東にある数寄屋曲輪へ通じる数寄屋曲輪勝手門の虎口は間知積みによって埋め殺されている。



第27図 稲荷曲輪北石垣出隅



第28図 稲荷曲輪腰石垣石段





第29図 本丸南石垣(左)と天守台南石垣(右)



第30図 天守台北西隅石(左)と本丸櫓台東石垣(右)



第31図 鉄門東石垣(左)と鉄門の礎石(中央)



第32図 鋼門北石垣(左上)と鋼門礎石



第33図 本丸南面石垣の中央部分



第34図 松陰門と櫓門の中間の改修石垣根石



第35図 天守曲輪門下石垣



第36図 二の丸西面石垣中の埋められた出隅(中央やや右)

## 第4章 物理探査と地形・地質について

本章は、地中レーダー探査結果の報告書及び物理探査結果の報告書を要約して収録するとともに、これらのデータから本城が築かれる以前の一条小山の復元を試みたものである。

### 第1節 地中レーダー探査結果について

探査は、甲府城跡の現地地形の状況と残存遺構の状況を把握するために、2年度にわたり実施した。調査地域は、天守台東側の天守曲輪、人質曲輪、稲荷曲輪、本丸と二の丸、中ノ門から坂下門、鍛冶曲輪、堀西部、数寄屋曲輪とその西石垣下で行なった。調査機器は、地中レーダー-KSD-3AM型機（株式会社光電製作所製）である。

本丸周辺については、現在の謝恩碑から本丸のやや東部を頂部とする小山が存在しており、謝恩碑の地域の方が高く本丸中央部では鞍部となり3mの盛土に覆われる<sup>31</sup>。この小山は南側に向けてやや低くなりながら張り出し、鞍部状の尾根をなすと推測される。鉄門付近から堀西部にかけては、南方に開いた比較的大きな凹地が存在し、一部は沢であったと見られる。この凹地の東側はやや高く、小さい沢が存在した。本丸北側にも凹地が入り込むと推測され、稲荷曲輪西部から屋形曲輪東部に向けて北北東に開く凹地の存在を示すデータが少し見られる。この凹地には透水層として、深い場所と浅い場所に、東から西方向への存在が見られる。凹地の北東部にある西斜面の張り出し部は新しい盛土で旧地形は地下5m付近にあるとみられる。天守曲輪北東側隅石は、沢の中に張り出している。また小山の斜面地にも、沢状の凹地があり、埋め礫により平面化されて、石垣の基礎の斜面として作られたと見られる。沢の一部は、現在も透水層として生きている可能性が高く、本丸の北西部には、水の浸透と見られるものがある。本丸に示した遺構状地は、建物などに関係するものと見られる。毘沙門堂跡<sup>32</sup>は、異様に深く反射物がある。北部にも何らかの埋め戻された状況が見られる。鉄門付近の遺構状地については、はっきりと遺構として断定できる状況ではない。

二の丸については、西側に開いた比較的大きい沢が存在し、沢を覆う埋め土の上に現在の武徳殿が建てられている可能性が高い。斜線部は旧張り出し部の可能性が高く、石垣の基礎として利用されているものと見られる。

鍛冶曲輪については、凹地にある斜線部は、転石群による構造体で、図の構成から山止帯または石垣の根固めのために沢を埋めたものと見られる。現在の花時計より南側の構造物状地は、表層地盤の異なる範囲を表したものである。道路沿いには雨水枡と見られる所が2箇所ある。ただし西側については、断定できない。曲輪と堀の間の腰石垣には、石垣の裏として2箇所に構造状況が確認できる。この中間地帯は、不安定な地盤となる。

堀については、北石垣の入隅部付近の堀底に基礎状地盤がはっきり見られる。これは、根石の構造基礎と見られる。また水みち穴としてのデータがいくつか見られる。基礎状地盤の間には、きわめて不安定な地盤が見られ、堀底の露出部分には、砂・粘土の混合するシルト質土が観察される。この不安定な地盤については、次の3項目が考えられる。

1. 最初に報告した本丸から南方に開いた沢状地の底部先端と考えられる。
2. ここの場所では、透水層のため石垣基礎の胴木も細粒粒化して流出した可能性も有る。胴木の部分は、半空洞状の軟弱な地盤となる。
3. 沢状地形の底部に見られる砂・粘土の混合するシルト質土は、流動化しやすい地盤と考えられる。石垣の崩壊については、特異な雨の状況ではそれらのシルト質土が滑ったことも一要因として考慮する必要がある。

堀の南側については、道路において求められた石垣裏のデータで傾斜が見られる。その外側には堀としての形跡は見られない。南側の駐車場奥に堀方向に向かってゆるい傾斜が見られるが、堀と直接関係あるデータかは不明である。

数寄屋曲輪については、南部の櫓台部分は北側に対して1段上がり、段を構成する境があり2箇所に構造物跡

のような状況が見られる。槽台部分には柱又は礎石跡と見られる場所があり、地盤は版築状をなす。ここには、何らかの建物があったと推測できる。数寄屋曲輪北部にも関連データが見られ、稲荷曲輪に通ずる勝手門の東側に見られる遺構データは通路跡と見られる。曲輪中心の地下には小山の突出し部がある可能性が高い。西石垣に対して、一段落ち込んでいる変状地盤は、滑り面か崩壊後の修理によると推定される。北側の石垣の方向は、地盤が傾斜面を持つが裏込めとしてのデータはまったく見られない。数寄屋曲輪の西石垣下については、版築データも見られるが、地山として見るにはみずみちの多きなど脆弱な感じであり、全体データとしてみた場合も水平地層が存在するので、極めて疑わしくなる。

稲荷曲輪では天守曲輪から稲荷曲輪に下るスロープ付近から北に向けて凹地が見られ、先端部に透水層らしきものが見られる。また一つ東側の凹地との間は鞍部地形と見られる。科学センター北側の東へ下るスロープの途中には2箇所に安定した面が見られるが、テラス状で基盤岩を上手に利用していると考えられる。下のテラス状の面からスロープのカーブ付近までは盛土と見られる不安定なデータである。稲荷槽東側で花畑南にあたる広場では中央を西から東に浅い凹み状の地形が見られる。広場南東側には比較的深い凹みが見られる。データとしては地表下の岩盤の可能性もあるが、また凹みにガラ等が埋まっていることも考えられる。

## 第2節 物理探査結果について

探査は、平成4年2月及び3月に、鍛冶曲輪の西部に3側線を設定し実施した。探査は、VLF調査と地盤振動調査の2つの手法で行い、調査地の地下構造及び埋立深さを確認することを目的として実施した。

調査の原理と方法について以下に概略を述べる。VLF探査は電磁法の一種で、空中の変動電磁界が地下に進入し、地下誘導体<sup>4)</sup>の影響によって生じた擾乱の状態を地表で測定し、地下の見掛け抵抗<sup>5)</sup>を算出して地下の状態を推定する方法である。この調査に使用される電磁波は、潜水経通信用VLF発信局の発進電波を使用した。調査機器はVL-101(テラテクニカ社製)である。

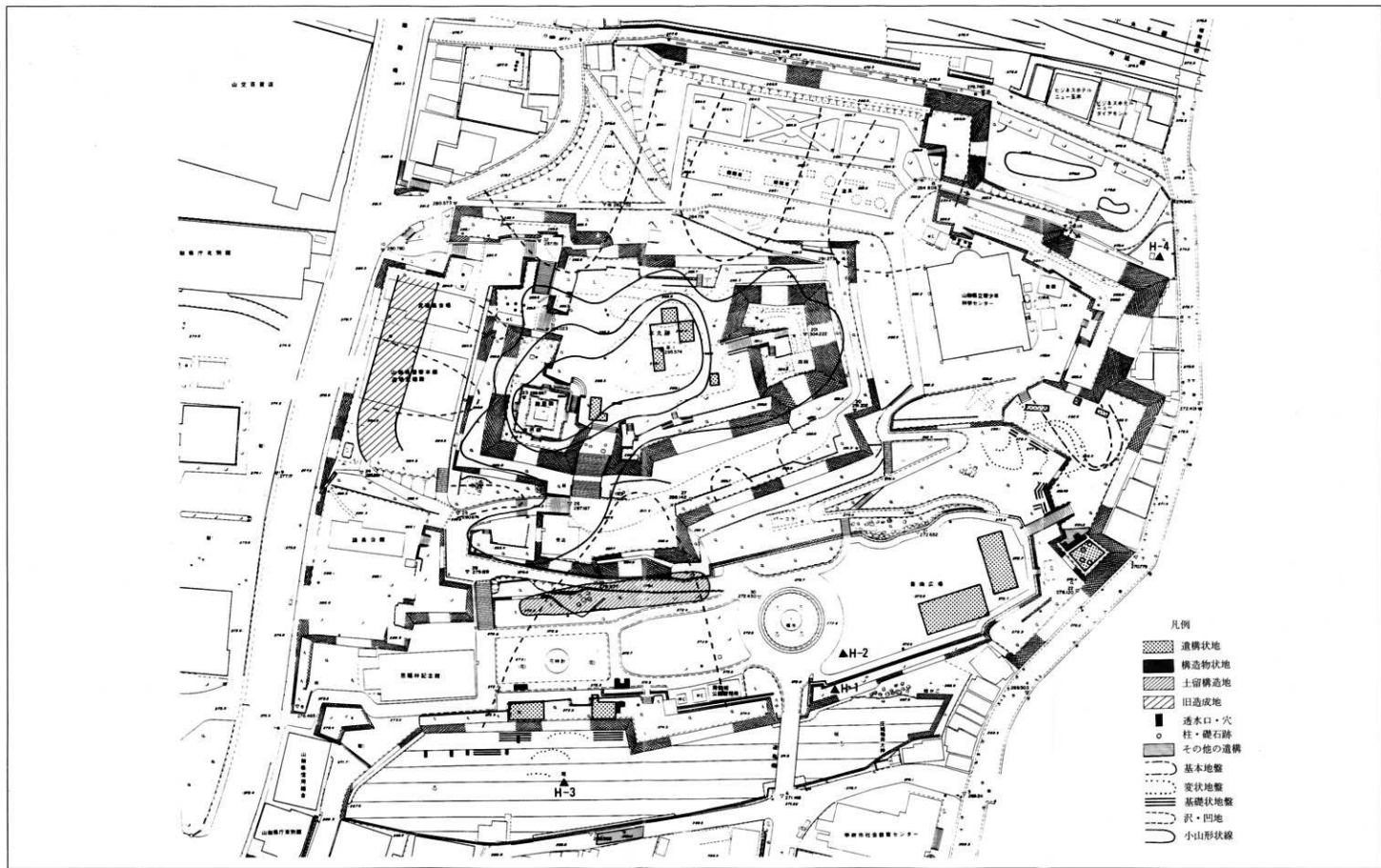
地盤振動調査は、地盤の常時微動の上下動及び水平動を微小地震計により測定して、その振動特性から地下の構造を推定する方法である。調査機器は地震計(東京振動研究所製)である。

調査結果について以下に述べる。

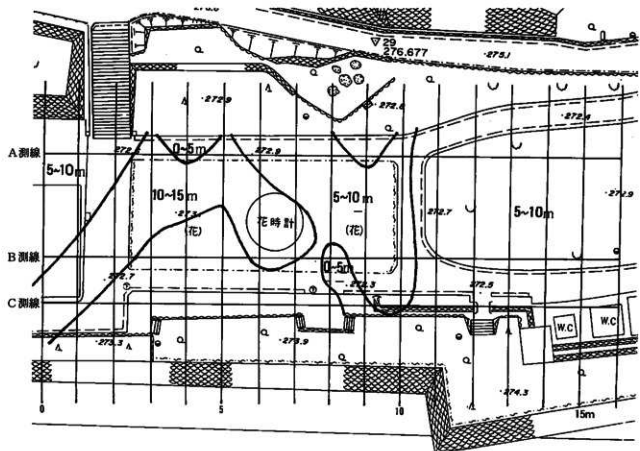
VLF調査の二層構造解析<sup>6)</sup>により求められた上部層の厚さを横断面図に示せば第39図のような地下構造であり、2層の分布を平面図に示せば第38図のようになり、上部層の厚さも数値で示した。電気比抵抗はA側線の10~20m点に低抵抗部がみられ、埋立前の凹地形部と考えられ、地下水の集中のために低抵抗を示している。B側線の50m点、C側線の0m点、30m点も地下水の浸透による低抵抗部である。A側線の-5m点では、下部に覆層石安山岩の潜在が予想され5~35m点間では埋立の下底に地下水の浸透が推定され、40~70m点間では一層構造で下底に同質の堆積物が連続する。B側線の0~45m点間では埋立の下底に地下水の浸透が推定され、50~70m点間は一層構造で下底に同質の堆積物が連続する。C側線の15~35m点間では下底に均質の堆積物が連続し、40~60m点間では上部の堆積物が密度の大きい堆積物である。

地盤振動調査結果の卓越周期<sup>7)</sup>は、下底の地盤が軟弱な程、周期は長くなる<sup>8)</sup>。従って埋立土の厚い部分ほど周期が長くなり、密度の大きい堆積物上では卓越周期は短周期となる。A側線の-5~45m点間は長周期で周期に変動が多く、埋立地域と推定される。45m点より東側は低周期で周期変動が少なく、基盤地域または均質な堆積物地域と推定される。C側線の5~50m点間は長周期で周期に変動が多く埋立地域である。50~75m点間は低周期で周期に変動が少なく、基盤地域または均質な堆積物地域と推定される。

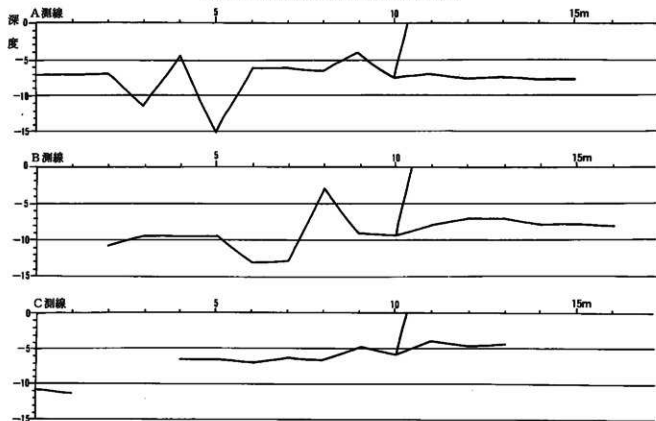
減衰指数<sup>9)</sup>は、A側線、C側線ともに埋立地の厚さに比例して減衰指数値が増大または減少する。A側線の-5~45m点間までは減衰指数の変動は大きく埋立地の測定で、50m点より東側では減衰指数は減少の傾向があり、65m点では上下動、水平動とも0.5以下となり基盤上の測定である。C側線の5~50m点間は埋立地上の測定で減衰指数の変動が大きく、水平動の60m点と上下動の70m点の変動は深部に重複反射の原因となる地層の存在が予想される。



第37図 地中レーダー探査結果図



第38図 鐵道曲輪西部埋め立て層厚平面圖(1/500)



第39図 VLt 1層横断面

VLF調査と地盤振動調査の結果に基づき総合解析を行なった。二層構造解析により求められた上部層の厚さを、横断図に示せば第39図のような地下構造である。堀遊亀橋西の堀北石垣の解体工事中に見られた土層断面は第6章第4節第102図の通りである。

褐鉄層より上部の黄色含礫シルト層、礫質土を埋立土とすれば、第2図埋立層厚平面図の構造が推定される。測定地の両側には安山岩が見られ、埋立は安山岩を除き、その両側で実施されたようである。

一方、区域の西側を第39図と同様の2層構造とみなし東側を一層構造と考え、またVLF調査による位相角が東側では45度に近く1層構造を示していると考え、東側は第6章第4節第102図の最上部礫質土のみが埋立土とみられる。

- \*1) 地下誘導体：地下にある電流を生じる性質を持つ地層や鉱床等で、変動電磁界によって地下誘導体内に電流が流れ、2次の電磁界が形成され、その影響で変動電磁界に擾乱が生じる。
- \*2) 見掛け抵抗(みかけひていこう)：地層の真の抵抗ではなく、見掛け状の上位層と比較した抵抗である。
- \*3) 二層構造解析：調査により得られたデータを解析する際に、2層まで分ける能力があること。
- \*4) 卓越周期：データを変換し得られたスペクトルのうち、最大振幅を示す周期。
- \*5) 減衰指数：スペクトルのピーク群の山。

### 第3節 一条小山の地質について

甲府城の地は甲府盆地北部の山地とは独立した丘陵であり、標高305m、低地との比高30~35mで、甲府盆地を一望できる天険の要衝にある。『甲斐国志』によれば、「本ト一条ノ館ト云フハ今府中ノ城地也。古人相伝フ、在昔洪水ノ時北岸ニ一巨石有り。名ヲ赤甲石ト曰フ。石ニ抛リ城ヲ築ク。因リテ赤甲一条ノ城ト名ク。一条ハ者地ノ名也後ニ一条次郎忠頼ニ居ル。誅セ被レテ夫人某氏除髪シテ尼ト為リ一蓮寺ヲ創ムト云フ。六朗信長一条氏ヲ招ギ信長之孫源八時信一蓮寺ヲ修造シ之ヲ称シテ一条道場ト曰フ。即チ忠頼之館迹也。文禄中ニ至リ一蓮寺ヲ遷シ当府中ノ城ヲ築ク。以前ハ愛宕山ヨリ続キタル阿曇ニテ一条ノ小山トモ呼ブ。寺境広ク月花ノ壮观ナリシ由、古時ハ青沼郷ノ内ナリ。中世一条ノ郷ト云フ。即チ赤甲ノ墟址はレナリト。」<sup>24)</sup>という。

一条小山の地質は主に火山噴出物からなり、構成する岩石は太良ヶ峰火山岩類<sup>25) 4) 7)</sup>に属する複輝石安山岩、橄欖石複輝石安山岩、同質の固結した凝灰角礫岩である。安山岩と凝灰角礫岩は互層をなし、東西方向に配列している。これらの火山噴出物は、本丸、天守曲輪、台所曲輪南部、稲荷曲輪東部、数寄屋曲輪北東部で見ることができる。一条小山の周囲には洪積世～沖積世の河川性の礫層や沼沢地性の泥炭層、シルト層、砂層などの水成層が水平に堆積し、低地を成している。これらの水成層は鍛冶曲輪と数寄屋曲輪で見ることができる。自然の露頭や工事に表れた地盤ごと以下に記述する。

鍛冶曲輪北東縁の斜面にある歌碑の周辺には、板状節理の見られる暗灰色橄欖石複輝石安山岩が露出する(第40図)。節理はN85°W75°NEとN48°W78°NEの方向が顕著に発達し、N84°W15°SWの方向にも発達する。その西側には固結した黄灰～淡緑灰色凝灰岩～凝灰角礫岩を挟み、風化が進んでいる。さらに西側の石段付近では暗灰色複輝石安山岩と暗赤灰色複輝石安山岩が露出し節理はN43°W72°NEの方向が顕著でN62°E26°SWの方向にも発達する。スロープを挟んで南側にも橄欖石複輝石安山岩とその間に、固結した凝灰角礫岩を挟んでいる。安山岩の表面は暗赤灰色に風化している。凝灰角礫岩中には径1~22cmの安山岩礫を多く含む。安山岩と凝灰角礫岩の層理面はN72°W90°である。凝灰角礫岩と北側の安山岩が接触する部分では凝灰角礫岩が淡赤灰色に焼かれている。



第40図 一条小山を構成する岩盤

数寄屋曲輪西石垣下から稲荷曲輪6番石垣下には、固結した黄灰～淡緑灰色凝灰角礫岩が広がり、風化が進んでいる。凝灰角礫岩中には径1～3cmの火山角礫岩を含んでいる。稲荷曲輪6番石垣と数寄屋曲輪1番石垣は凝灰角礫岩の直上に根石が据えられている。数寄屋曲輪2番石垣付近では凝灰角礫岩の上に版築層が締め固められており、その上に石垣が築かれている。数寄屋曲輪3番石垣付近では軟弱な黒茶灰色泥炭層が見られ、泥炭層の上に版築層が締め固められており、その上に石垣が築かれている。

稲荷曲輪内の科学センター西側には固結した凝灰角礫岩とその西側の石垣周辺に橄欖石複輝石安山岩が露出する。安山岩は橙灰色に風化し垂直な節理が多く見られた。

天守曲輪南石垣下のパーゴラの西側では暗灰色複輝石安山岩が露出し、一部は風化して剝離しやすい。節理はN56°W61°NEとN45°W68°NEの方向が顕著に発達しN38°E80°ESとN12°W48°Wの方向にも発達する。

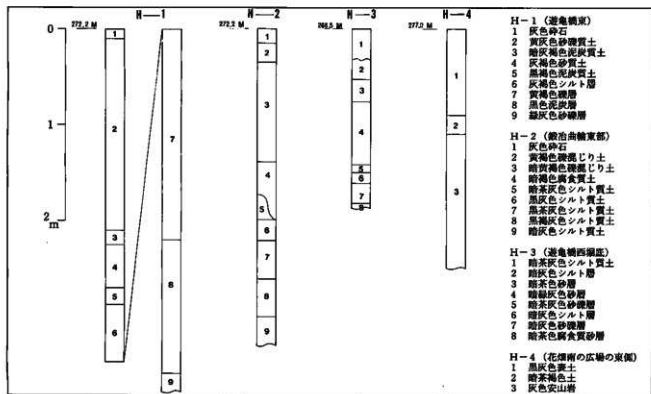
坂下門から東側を下りるスロープの中程の南側にも安山岩が見られるが節理の方向に共通性が少ないこと、他の露頭に比較して大きな橄欖石が目立ち岩質がやや異なることから転石と考えられる。

恩賜林記念館西方の腰石垣東下には暗灰色複輝石安山岩と固結して風化した灰白色凝灰角礫岩が露出する。ここでは安山岩と凝灰角礫岩の層理面が確認されN80°W54°Sで接する。また、記念館の北西側の石垣下では風化した暗灰色複輝石安山岩と固結して風化した凝灰角礫岩がN47°E79°SEの断層で接していて、未固結の断層粘土を挟む部分もある。凝灰角礫岩中には径1～10cmの安山岩礫を含む。

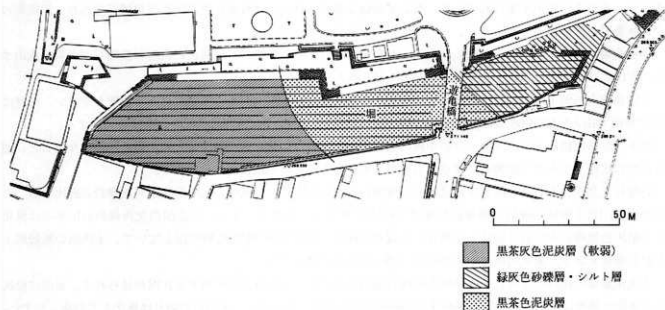
本丸南東部の毘沙門堂付近には暗灰色複輝石安山岩が北東-南西方向に配列する状況が見られる。表面は橙灰色に風化し節理はN47°E36°SWとN46°E49°SEの方向が顕著に発達する。安山岩の周りは風化して剝離しやすい。

稲荷橋東側で花畑南には北石垣の表面に暗灰色複輝石安山岩が露出する。節理はN25°W78°NE、N68°W90°、N38°W90°の3方向が顕著に発達する。

鍛冶曲輪の南石垣下や堀周辺には未固結の水成層が堆積している。遊亀橋西側の堀1番石垣の西部や堀南西縁では黒茶灰色の軟弱な泥炭層が南ほど厚く発達する。泥炭層の下にはやや締まった緑灰色砂礫層やシルト層が厚く堆積している(第41図地質柱状図H-2・3)。同様な地層構成が遊亀橋東側で見られ、遊亀橋西側より泥炭層が厚く堆積している(第41図地質柱状図H-4)。堀2・3番石垣とその南側には、やや締まった緑灰色砂礫



第41図 地質柱状図



第42図 堀の地質図

層やシルト層が地表に顔を出している（第41図地質柱状図H-1、第42図堀周辺の地質図）。

甲府城跡の北東方の藤川に架かる境橋下の河床には、やや緑色の暗灰色複輝石安山岩が露出している。節理は  $N12^{\circ}W74^{\circ}WN$ 、 $N68^{\circ}W90^{\circ}$ 、 $N26^{\circ}E29^{\circ}SE$  の方向が顕著に発達する。

以上の各露頭の状況をまとめると、安山岩の節理は、北西-南東方向の節理がいずれの露頭でもよく発達し、次いで北東-南西方向が多く発達する。北東-南西方向の節理は、地中レーダーによる本丸地下の小山形状線に示される小山の延びの方向に調和的である。この節理の発達により安山岩が角塊状に割れているため、石垣の石材として使用されやすかったと考えられる。また節理に沿って安山岩の風化が進んでいて、毘沙門堂跡や天守曲輪南石垣下では風化により割離しやすい状況が見られる。地層の構成については複輝石安山岩、橄欖石複輝石安山岩、同質凝灰角礫岩からなり、鍛冶曲輪北東縁の斜面では安山岩中に2層の凝灰角礫岩を挟むことから成層火山の一部にあたる可能性がある。地層の層理面については、恩賜林記念館の西方の腰石垣の東石垣下で複輝石安山岩と凝灰角礫岩の層理面が確認され、走向・傾斜は  $N80^{\circ}W54^{\circ}S$  である。断層については、恩賜林記念館の北西側の石垣下で確認され、 $N47^{\circ}E79^{\circ}SE$  の方向を示す。また地中レーダーによる本丸地下の小山形状線の西縁の崖線は北北東-南南西の方向が見られる。断層の延長方向付近に崖線が発達し両者の方向は調和的である。さらに北東方の愛宕山西縁の崖線も北東-南西方向であり、その西側を流れる藤川も南西に流下している。断層面、崖線、河川の配列と方向の一致から、一条小山の西縁の崖線は断層崖の可能性もある。なお一条小山付近は甲府盆地の北縁にあたり、西南西-東北東方向の構造線が推定されていて、既述した北東-南西方向の断層も含めて2方向の構造線により北部山地より隔てられ、河川によって周囲が浸食され「北岸ニ一巨石有り」となったとも考えられる。

一条小山に近い山地としては北東方に愛宕山（標高428m）がある。愛宕山の地質は太良ヶ峠火山岩類の複輝石安山岩類と径1~3cmの角閃石又は輝石の巨晶を含む安山岩が認められる。また太良ヶ峠火山岩類は、広域的には複輝石安山岩、角閃石輝石安山岩が主体で、部分的には固結度の高い凝灰岩、集塊岩もある。火砕岩類は、緑色化変質をうけている。一方、一条小山の地質は、複輝石安山岩と橄欖石複輝石安山岩からなり、固結してや



や緑色変質をうけた凝灰角礫岩を挟む。これらの類似点と『甲斐国志』によると「城ヲ築ク以前ハ愛宕山ヨリ続キタル岡嶺ニテ」と記せられていることも考慮すると、一条小山の火山噴出物は愛宕山と同質の太良ヶ峰火山岩類に含まれると考えられる。三村弘二も甲府城跡の地質は、太良ヶ峰火山岩類に含めている。

太良ヶ峰火山岩類は甲府市北方の太良ヶ峰から帯那山、弓張峠にかけて広く分布する「古期火山」<sup>21)</sup>の一部である。本火山岩類は新生代、中新世（520万年前～2500万年）、後期に噴出したと考えられる<sup>22)</sup>。

#### 第4節 一条小山の復元

地中レーダー探査及び地表踏査によって推定される小山は東西方向に長く、東北東方向と西北西方向にやや張り出している（第1図）。頂部は現在の謝恩碑から本丸のやや東部にあたり、山頂は謝恩碑の地域にある。本丸東部の小山の標高は296m、周囲の低地の標高は269～275m、山頂の比高は約25mである。小山は東西の幅300m、本丸付近の南北の幅130m、全周は約780m、面積は約28000㎡である。

一条小山は、甲府城の中でも一段と高い天守台、天守曲輪、本丸、本丸西側帯曲輪にあり、台所曲輪南部・東部、鍛冶曲輪北縁の斜面、数寄屋曲輪北西部、稲荷曲輪東部、稲荷曲輪西部の南縁に広がっている。台所曲輪付近では小山が西北西方向に張り出し鍛冶曲輪門付付近まで延びている。科学センター北東側の石垣下（花畑南）では、東北東方向に張り出している、さらに東北東方向には愛宕山を背負う。小山の周辺には低地が広がり、楽屋曲輪、屋形曲輪、清水曲輪、稲荷曲輪西部、鍛冶曲輪の大部分を配置している。鍛冶曲輪については西部は大部分が低地であり小山は曲輪の北縁から始まる。曲輪の東部では低地が数寄屋曲輪西石垣下まで入り込んでいる。

小山の斜面には石垣や客土下に浸食による尾根と沢が存在する。比較的大きな尾根は本丸から科学センターに向かいさらに東北東に延びるものがあり、9/100の勾配を示す。この尾根から鍛冶曲輪北東側の天皇御歌碑東側と数寄屋曲輪北西部に張り出す小さな尾根が存在する。本丸の謝恩碑付近から南側に延び中ノ門付近で西側に折れる比較的大きな尾根も存在し、この尾根はさらに台所曲輪から鍛冶曲輪門付付近まで延びていて、16/100の勾配を示す。また本丸の北側から西側にも小さな尾根がある。

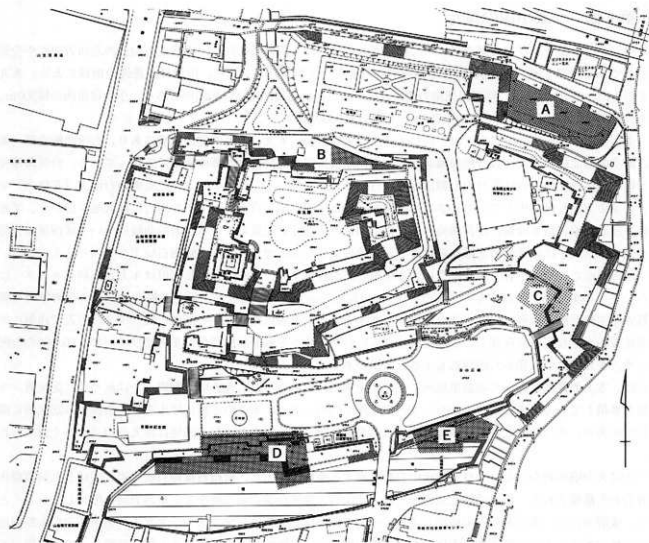
沢は、本丸の鉄門付近から堀遊亀橋にかけて南側に開くものが最も大きい。堀周辺では沢の底に泥炭質シルト層が堆積している。また二の丸において西方に開く凹地があり、本丸の北側には本丸の中央部から北北西に開く凹地があり、天守曲輪北石垣出隅部の地下にも北東に開く凹地がある。沢や凹地は本丸の周辺に多く認められる。

小山は火山噴出物からなり太良ヶ峰火山岩類に属する複輝石安山岩、橄欖石複輝石安山岩、固結した同質凝灰角礫岩から構成される。鍛冶曲輪北東斜面では、安山岩と凝灰角礫岩が互層をなし東西方向に配列していることから、成層火山の一部にあたる可能性がある。小山の西部は比較的急崖であり、北北東-南南西方向の断層崖の可能性がある。小山の周囲には未固結な河川性の礫層や沼沢地性の泥炭層、シルト層、砂層などの水成層が水平に堆積し低地をなしている。

註1	『甲府城総合調査報告書』甲府城総合学術調査団	1969
註2	『家只堂年報』柳沢文庫蔵	
註3	『地盤と災害』田治米辰雄・望月利男・松田豊余	1977
註4	『甲斐国志』古跡部第八 屋形跡の条 雄山閣	1970
註5	『山梨県地質誌』山梨県地質調査委員会	1970
註6	『甲府盆地北縁における鮮新-洪積世火山活動』三村弘二 『地質学雑誌』77-6	1971
註7	『甲府盆地の北側山地』三村弘二 『日本の地質4 中部地方Ⅰ』	1988
註8	『甲斐の地質』小林福造 山梨郷土研究会	1953

## 第5章 発掘調査の概要 (第1図)

平成3年度の発掘調査は、子供広場の整備に伴った「花畑曲輪南」(A)、石垣修復工事に伴い「数寄屋曲輪」(C)・「鍛冶曲輪腰石垣」(D・E)、更に建物復元等の資料収集等を目的として「人質曲輪北石垣下斜面」(B)の4箇所において実施された。



第43図 発掘調査地全体図 (S=1/2,000)

### 第1節 花畑曲輪南

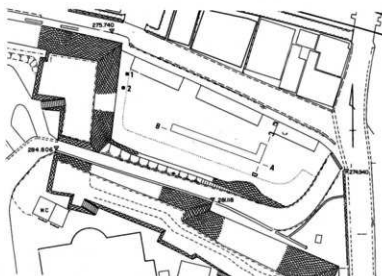
花畑曲輪南は、花畑曲輪の南東、稲荷曲輪の東下方の県史跡指定地内の北東角部分に位置し、柳沢文庫絵図や坂田家絵図によれば当範圍の西側、1/3程に堀が入り込んでいる様子がうかがえる。その後、明治期以後の整備によって南側より東側にまわり込む様に、つまり、稲荷曲輪からJR中央線方向に下るスロープが取り付けられてしまっている。また、調査前までは、ゲートボール場及び公園として広く利用されていた。なお、調査後は、子供広場として再整備される。

調査の目的は、絵図にある稲荷櫓台東下の堀の形状及び範圍をつかむことを第一とした。なお、当地区の地盤は非常に軟弱であり、深部への掘り下げは、土砂崩落の危険が生じるため安全性を考えトレンチをバックホーを用いL字状に開口させ、堀の範圍が確認され次第埋め戻すこととした。

#### (1) 土 層

調査の結果、地業層の他、角礫のみで構成されている層など興味深い結果が得られた。(第45・46図)

1層の砂層はA付近での堆積状況は非常に薄く、B方向に向い厚くなる傾向をみせる。2層は地業層を形成しており焼土、炭化物を非常に多く含んでおり、形成時において火災に遭遇した可能性を強めている。形成時期は出土遺物より廃城以後、つまり明治期以後と考えられる。3層の黒橙褐色砂礫層はB方向に向かうにつれ2層下に潜み込む。4・5・6層はシルト層であり、各々淡青灰色・暗灰色・淡緑色を呈し、自然堆積と想定できる状況を示している。当地点を堀と仮定するならば堀底形成後の城機能時に堆積したものと考えられる。7層は20cm前後の角礫のみで形成されている。また、この角礫は石垣構築時の石材加工に伴い生ずる「コッパ」に類似している。また、当層からは湧水が認められる。8層は7層と違い角礫＋砂質土で形成されている。これらの結果から各層は南東より西及び北西方向に下る勾配を有しており、絵図にみられる堀と若干の誤差はあるが、ほぼ一致する。



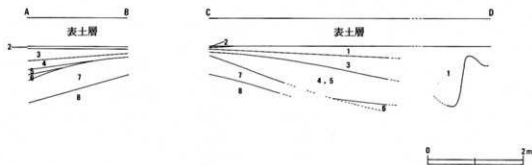
第44図 調査位置図 (S=1/1,000)



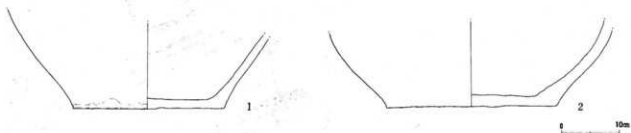
第45図 花畑曲輪南 土層断面

## (2) 出土遺物

第45図に説明されている地形層上A・B(第44図)地点より、2点の甕が検出された。また色調は薄茶褐色を呈し、施釉はされていない。残存状況は2点共に底部付近のみが残るにすぎない。低部径は1・26.5cm、2・29.3cmと大きく、大口径の甕であったことが推定できる。製作時期は地形層より明治期以降と理解できる。



第46図 花畑曲輪南 土層断面図 (模式図)



第47図 壘実測図 (S=1/8)

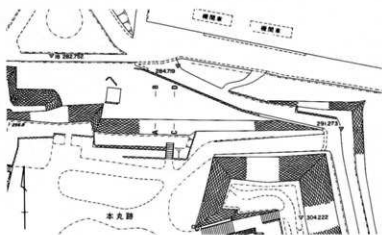


第48図 壘

## 第2節 人質曲輪北石垣下斜面

### (1) 現 状

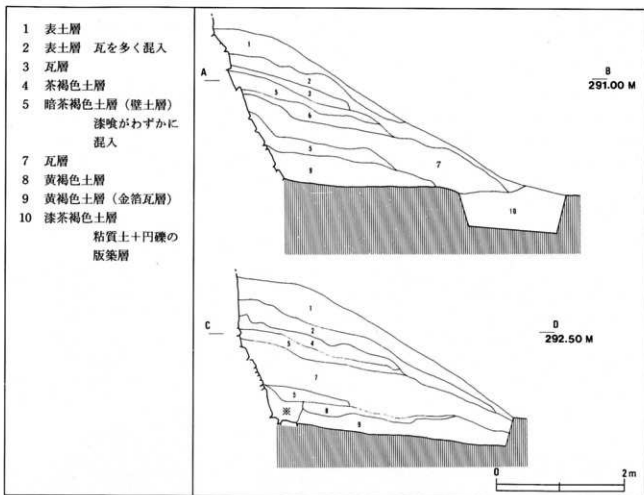
当地区は、天守台下に存在する人質曲輪、及び本丸櫓の北側、また、天守台、本丸を南、東、北と廻る天守曲輪に挟まれた位置にあたる。現況は、瓦類を多く混入する土砂の厚く堆積し、更に、樹木が密生していた。発掘調査は、平成2年度から継続して行われており、昨年度の調査では、風神あるいは雷神を模したと想定できる鬼瓦、魃瓦、五三の桐鬼板瓦、飾り瓦などの金箔瓦類が約50点出土している。



第49図 調査位置図 (S=1/1,000)

### (2) 土 層 (第50・51・52図)

1層は自然堆積層+攪乱層である。2層には、瓦類が多く混入され、これには江戸末期とみられるものも含まれる。また、攪乱が非常に多くみられる。3の瓦層は基本的には、2層と同一層であるが締まりも強く瓦のみで構成されている。4の茶褐色土層は極少量の瓦を混入する。5～7層は暗茶褐色土層(壁土層)が瓦層をサンドイッチしている。当層が堆積した時期に関しては、明治6年の城破却時を充てるのが妥当であろうが、城機能時の建物改修時に廃棄された可能性も考えられる。8・9層の黄褐色土層の内、9層は、豊臣期に比定できる金箔瓦等が混入される。また、これらの層は、他層と比較し粘性、締まり共に強く、地形面を形成していたと考えられる。10層については、粘質土に拳大の円礫を混入させ、突き固めた版築層であり、8・9層より前時期の石垣構築時に形成された地形層と推測できる。



第50図 人質曲輪北石垣下斜面土層断面図 (S=1/60)



第51図 人質曲輪北石垣下斜面



第52図 人質曲輪北石垣下斜面土層断面

### (3) 金箔瓦類 (第53図)

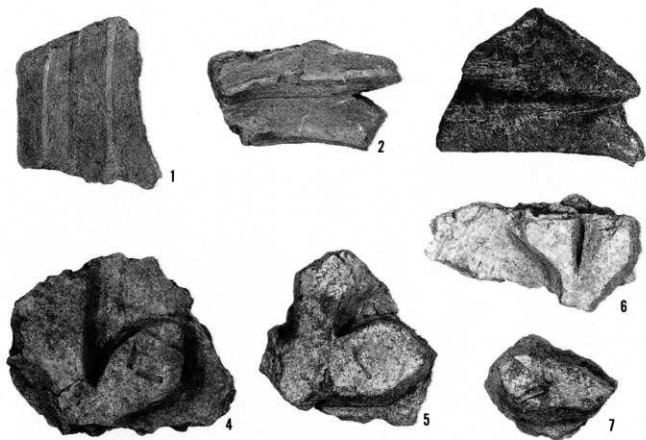
今回の金箔瓦類の出土点数は21点と少なく、種別・部位の判断できるものは、鱗瓦、五三の桐鬼板瓦の合計8点のみであった。

#### ① 鱗瓦

1は、尾鱗部である。凹部間は2.8~3.0cmを測り、角の全ては大きく面取りされている。金箔は、凹凸の両面に、極少量ではあるが全面にその痕跡をみることができる。2・3胸鱗である。凹部間は1.6~2.2cmを測り、先端に向いやや開き、その、つくりは面取りを行うことにより尖らせてある。1同様、面取りは行われているが裏面の調整は、ナデのみで非常に簡単に仕上げられている。金箔の残存状況は2については、ほとんど痕跡がみられない。3は、凹部を中心に良く残っている。

#### ② 五三の桐鬼板瓦

4・5・6はいずれも同一のタイプであり、2.2×2.4cmの板上に6.0×3.5×1.5cmの不正楕円形の花部を貼り付ける。また、花部の前面はぼ中央部には、篋状工具を用いV字状に施文されている。金箔の残存状況は、花部の前面及び、縁辺部より下方に0.7×1.2cmのみに残る。また、所々に金箔接着用の漆の痕跡も見受けられる。板部と花部の接続方法に関しては、瓦製作において瓦当と丸瓦や平瓦を接続する場合、その接着率を高めるために行われる「芋付け」技法<sup>2)</sup>が採用されている。7は、4・5・6よりも小型の花部である。5.0×2.5×1.3cmの不正楕円形の花部が厚さ1.9cmの板部に接合する。花部の前面中央には、やはり篋状工具により、V字状に施文されている。板部と花部の接続方法は不明であるが、縁辺部は、ナデ調整されている。金箔の付着はみられないが、漆の痕跡が所々に残るた



第53図 金 箔 瓦



第54図 人質曲輪北石垣下斜面  
第9層（金箔瓦層）検出状況



第55図 人質曲輪北石垣下斜面調査風景

め金箔が貼られていたことが十分に想定できる。8も花部である。前述の4点と違い、つくりなど様々な面に稚拙さを感じ取れる。前面には、篋状工具によって葉脈状に簡単な窠書きがされている。板部との接続に関しては、「芋付け」技法が使われている。金箔及び漆の痕跡は、縁辺部にわずかに残るのみである。

金箔瓦<sup>22</sup>は、既に100点以上の出土をみているが稲荷門跡より検出された五三の桐鬼板瓦の1点を除き、全てが人質曲輪西側と人質曲輪北石垣下斜面の黄褐色土層（金箔瓦層）からと、現在のところ出土位置・層位が限定されている。これによって、上記の金箔瓦類が使用されていた建物（本丸櫓や塀、あるいは別の建物か？）が絞り込まれ、更に、来年度以降に本丸や本丸櫓周辺または、天守台南側下の発掘調査が実施されれば、それらが、使用されていた建物の限定が可能となってくるであろう。最後に、金箔瓦の製作・使用年代であるが、共伴する浅野家の家紋である「違い鷹の羽」を瓦当面に付した軒丸瓦や他の瓦類の製作技法にコビキB<sup>23</sup>がみられるので、天正11年以降の豊臣期を比定できよう。

註1 「芋付け」技法

京業線八丁堀遺跡 京業線八丁堀遺跡調査会 1990 363頁

2 甲府城I、にて一部が紹介されている。

3 コビキBの初現は摂津高槻城の報告によると現在のところ大坂城とされている。また、大島慎一氏に御教示いただいた。

主要参考文献

理学部7号館地点 東京大学遺跡調査室 1989

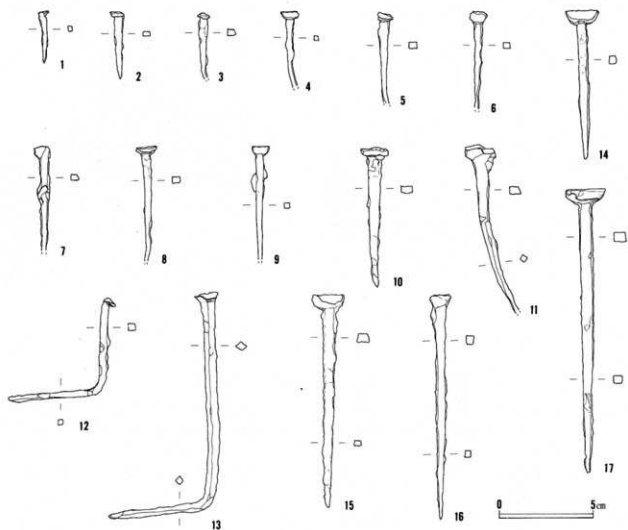
京業線八丁堀遺跡 京業線八丁堀遺跡調査会 1990

摂津高槻城 高槻市教育委員会 1984

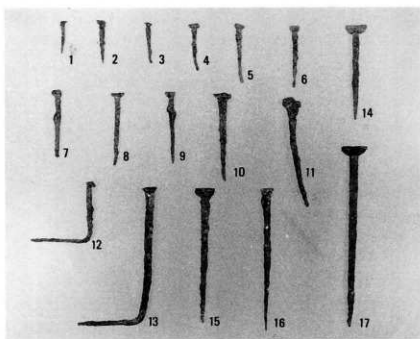
甲府城I 山梨県教育委員会 1991

#### (4) 釘 類 (第56、57図)

当地区の釘類は、遺構に伴った出土ではなく、城破却時に形成されたと推測される瓦層と、その下層に存在する黄褐色土層（金箔瓦層）より、266点が出土し、その量は、金属製品類の98%を占める。検出された全ての釘類は、鉄製のものに限られ、銅製・真鍮製の材質のものは現時点では出土していない。



第56圖 釘尖測圖 (S=1/2)



第57圖 釘



1は、出土した釘の中で最も小型のもので、頭部打撃面は、方形を呈する。脚部は良く尖らせてある。2は、比較的大きな頭部を有する。打撃面は台形を呈し端部は良く頭巻きされている。脚部は鋭く尖らせてある。3の打撃面は方形を呈する。頭部をつくり出す際、基部上端を鋸で叩いた後、頭巻きされた様子が良く分かる。4の頭部は丸みを持ち、良く頭巻きされている。また、基部は細身である。5は、わずかに扁平な頭部を有する。6は、垂直に立たせた頭部を持ち、打撃面となる部分に若干の頭巻きを加える。7の頭部はつぶれているが頭巻きの様子が良く分かる。8は基部との接続部より、頭巻きされている。9は、頭部を垂直に立たせ打撃面付近を小さく頭巻きするタイプであろうが頭部の一部は欠落している。基部及び脚部の腐食は、非常に少なく良好な資料である。10は、他の釘類と違い肉厚の基部を有する。脚部は、鋭く尖らせてある。11は、頭部のつくりが大きい。12・13の打撃面は、台形を呈する。鋭角に曲げられた頭部は強い打撃が加えられたことを想定させる。基部は、脚部に向かってまっすぐに伸び、全体にスマートなイメージを持つ。14~17は垂直に立つ半円形の頭部を持つものである。14の頭部には打撃の痕跡はみられない。15は、頭部と基部の接続部に若干のしまりが加えられる。頭部に打撃の痕跡は見受けられない。16は、頭部の一部が欠損しているが残存状況より半円形の頭部が垂直に立つタイプと推測できよう。脚部の先端は細く鋭く尖らせてある。断面形は、正方形に近い。17の頭部には、打撃の加えられた痕跡が残り、半円形が若干歪んでいる。

以上、遺存状態の良い17点の釘類を紹介したが、これらは4種類に大別することができる。I類は頭部を折り返し、端部をわずかに巻き込み、長方形または台形の打撃面を持つタイプ(1・2・3・5・11・12・13)。II類は、頭部を垂直に立たせ、更にその上端を巻き込む。打撃面は小型の長方形を呈するタイプ(6・7・9)。III類は頭部全体を丸く巻き込むタイプである。(4・8・10)。IV類は、垂直に立つ半円形の頭部をもつ。基部上端を正円形に薄く叩き出した後、半円形に折り返ししている。基部から脚部に向かっては、非常に丁寧なつくりをしており、スマートな感を受けるタイプ(14・15・16・17)。

さて、これらの釘類の用途であるが、IV類の打撃が加えられているものに関しては摂津高槻城において報告されている瓦釘と同様の形態をみせている。しかし、打撃の痕跡がなく小型のものは、梁などに使用する目隠し目的の釘とも推測できる。I・III類では小型から中型まで様々な長さのものが含まれており、更に細分を行わなくては用途等の性格付けは不可能であろう。II類に関しては、ほぼ二寸の範疇に入り、同一の用途目的を持って製作されたものであろう。

註1 摂津高槻城 高槻市教育委員会 1984

#### 主要参考文献

京葉線八丁堀遺跡 京葉線八丁堀遺跡調査会 1990

摂津高槻城 高槻市教育委員会 1984

白金館址遺跡Ⅰ 白金館址遺跡調査会 1988

白金館址遺跡Ⅱ 白金館址遺跡調査会 1988

#### (5) 陶器類 (第58図)

黄褐色土層より出土した、見込部分に印花文を施した灰釉丸皿である。内面にのみ施軸されており、貫入が比較的、多く入る。胎土は密で色調は、乳白色を呈する。製作時期は、大窯期に比定できよう。



第58図 出土陶器

### 第3節 数寄屋曲輪

#### (1) 現 状

数寄屋曲輪は、稲荷曲輪の南東方向、鍛冶曲輪の東方に位置し、海拔約282mと稲荷曲輪と鍛冶曲輪の中段域にあたる。

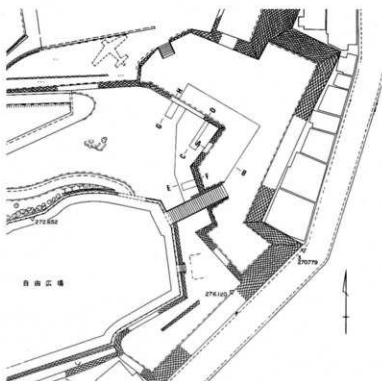
発掘調査は石垣修理工事に伴い、影響のある部分、つまり、数寄屋曲輪西側石垣の上下部分をその箇所と決定した。

#### (2) 土 層 (第60・61・62・63・64図)

##### ①数寄屋曲輪西側石垣上部分 (A-B)

調査の結果、攪乱がひどく地形面の確認はできなかったが、城機能時に形成されていたと推測できる版築層が検出された。当層は、拳大の円礫と粘質土を混ぜ叩き締めを行ない、形成されている。また、明らかに城外の他所より、搬入された土が使用されている。

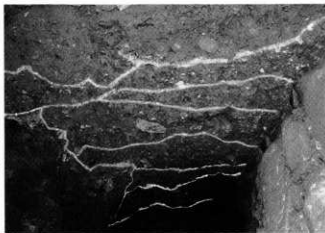
##### ②数寄屋曲輪西側石垣下部分 (C-D・E-



第59図 調査地位置図 (S=1/1,000)



第60図 数寄屋曲輪 土層断面 (A-B)



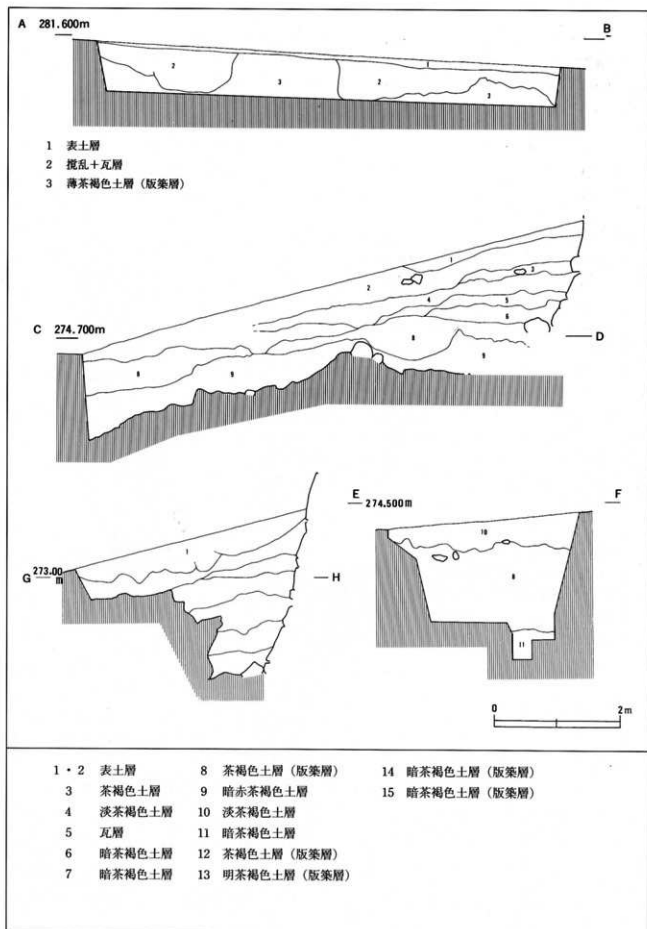
第61図 数寄屋曲輪 土層断面 (G-H)



第62図 数寄屋曲輪 土層断面 (C-D版築層部分)



第63図 数寄屋曲輪 土層断面 (E-F版築層部分)



第64圖 數寄屋曲輪土層断面 (S=1/60)

F・G-H)

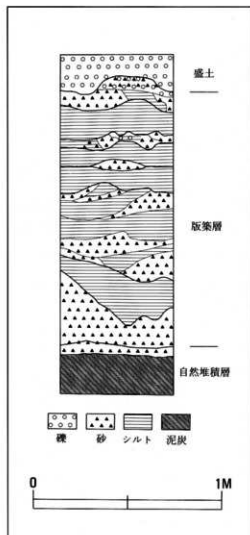
1・2の表土層下、3～7層は城破却時以降、第二次世界大戦以後までに形成された層である。3・4層は粘性・締まり共に弱く、出土遺物等より昭和期に形成されたと推測される。5～7層は、5層に大量の瓦が混入されている点、出土遺物などから城破却時直後より大正期に形成されたものと考えられる。8層及び12～15層は版築層である。8層は、石垣構築前に土砂崩落の危険の大きい当箇所地盤改良策として版築層を築いたと理解できる。また、この版築層内は、更に細分することができ、個々にそれぞれ粘質土を小単位で搬入し、丁寧に版築がされ8層がつくられた様子が良く分かる。12～15層は石垣構築前に陥込まれた地山層を石垣構築後に捨栗石を用いずに版築層をつくることでその用途を補っている。このため、基本的に8層と12～15層は性格が異なる版築層といえる。

### (3) 西側石垣下部分 (E-F・G-H) の版築層について

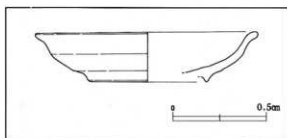
数寄屋曲輪西側石垣下部分にトレンチ (E-F・G-H) を開きさせたところ根石レベルより下に版築層が確認された。層内は第65図に示したように黄褐色砂質土と黒灰灰色粘質土 (泥炭質シルト質土) の互層からなり、10層以上に細分される。互層の特徴は、各層が石垣側が上がっていること、土層の境界に凹凸が多いこと、粘質土は下位の自然堆積層より固く締まっていること、単層内は①・②層に示したように、20～80cmの大きさのブロックの集合からなること等がみられる。また、互層の下限に近い砂質土から降水後に湧水がみられる。以上の特徴からこの互層は自然堆積層とは異なり、根石の根固めとして、地山の直上に人工的に砂質土と粘質土を交互に重ね締め固め、砂質土による排水も考慮した可能性のある版築層と考えられる。

### (4) 出土陶器 (第66、67図)

当地区、数寄屋曲輪西側石垣下部分のトレンチG-Hより、出土した灰釉丸皿である。直径11.7cm、高さ2.17cm、内深2.1cmを測る。見込は、あまりなく、釉の掛かりは、わずかに薄い。器表内外面に貫入が多い。また、胎土は密で色調は乳白色を呈する。



第65図 石垣下版築層柱状模式図



第66図 出土陶器 (S=1/2)



第67図 出土陶器

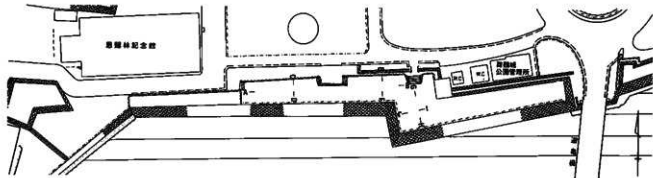
## 第4節 鍛冶曲輪兩腰石垣

### (1) 現 状

内堀は、廃城以後次々と埋め立てられ、現在では県指定史跡範囲内の南側、つまり鍛冶曲輪に面した部分の約4,600㎡のみがその姿をかろうじて残している。また、その中央部は近年、5年ごとに行われる浚渫によって堀底が削られ、その上にはヘドロが1m前後堆積し城機能時の形状が完全に失われている。

### (2) 遊亀橋より西側部分

発掘調査は、石垣修復に係る箇所の鍛冶曲輪の堀側腰石垣の上下部分について実施された。上部分は、松桜等の植樹によって著しく攪乱を受けており、塀等の建物の痕跡は確認できなかった。また堀石垣の根石調査では、2本のトレンチを根石地盤確認のために開口させた。その結果、堀石垣の一部において版築層をつくった上で桐木、根石が設置されたことが確認されたが、平成3年10月7日の大雨による石垣崩落によって調査を縮小せざるを得なかった。



第68図 調査地位置図 (S=1/1,000)

### (3) 土 層 (第69・70・71・72図)

#### ① A-B・C-D・E-F

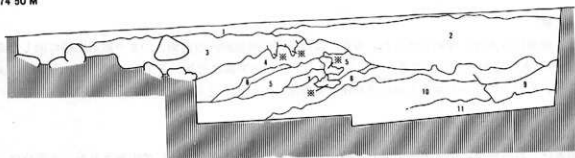
当地区の土層は、表土層下、2～24層・26～39層までの版築層が構築されている。この版築層は数寄屋曲輪において検出されたものと違い、面的に締め固められている。遺存状態は、廃城後の植樹等でかなりの攪乱が加わり、緩みがひどく、かろうじて版築の状況が判断できる程度である。この版築層は薬灰角礫岩等を混入させた粘質土に2mm～3mm程度の角礫を混ぜ、突き固めたものであり、調査地西側に約1.5mの厚さの堆積をみせるが中央付近には痕跡が残らない。25層はいわゆる「目渡し」の礫層である。栗石層は、他所で検出されるものと違い人頭大あるいはそれ以上の礫で構成されている。また、断面形も非常に特異なものでC-DにみられるようなV字の舟底状を呈する。

#### ② G-H・I-J

当地区は堀北側石垣が南に向かって折れ曲がる出角付近に当たる。G-Hの北側にA-B・C-D・E-Fにおいて説明を加えた栗石層の続き部分が検出された。その他は、全て粘質土を主体とした版築層が根石付近まで続く。出角部分の裏込は栗石をほとんど使用せず、版築層を厚く構築することで石垣の強度の増強を図っていると理解できる。

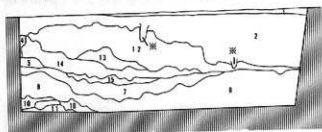
G 274 50 M

H

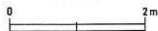


I 274 50 M

J



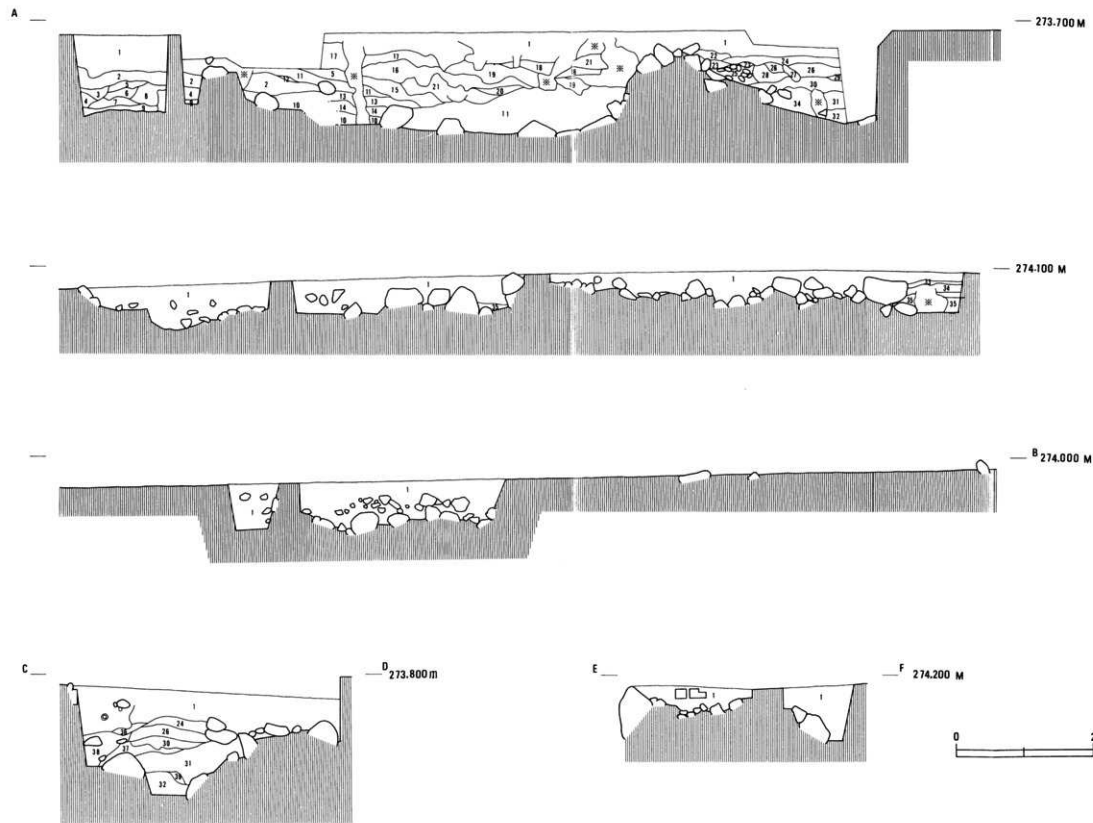
- |        |              |
|--------|--------------|
| 1      | 表土層          |
| 2      | 茶褐色土層        |
| 3・4    | 赤茶褐色土層 (版築層) |
| 5      | 明茶褐色土層 (版築層) |
| 6・7    | 淡茶褐色土層 (版築層) |
| 8・9・10 | 茶褐色土層 (版築層)  |
| 11     | 暗茶褐色土層 (版築層) |
| 12・13  | 茶褐色土層 (版築層)  |
| 14     | 明茶褐色土層 (版築層) |
| 15     | 淡茶褐色土層       |
| ※      | 攪乱層          |



第69圖 堀土層断面図② (S=1/60)

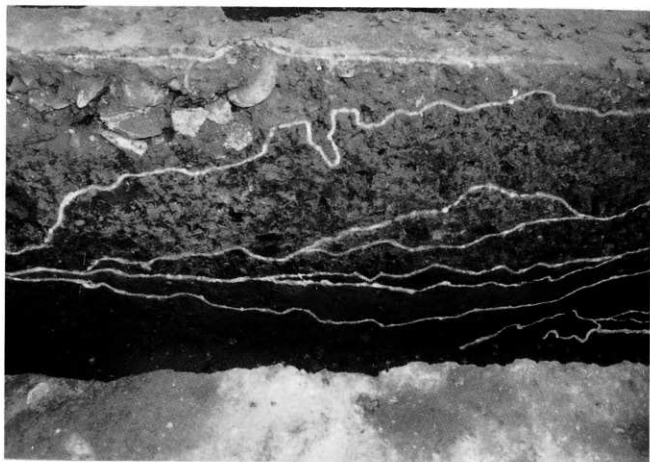


第70圖 堀土層断面① (A-B)



- 1 表土層
- 2 暗茶褐色土層
- 3 暗茶褐色土層
- 4 黑褐色土層
- 5 明茶褐色土層
- 6 淡茶褐色土層
- 7 明茶褐色土層
- 8 淡茶褐色土層
- 9 淡黑褐色土層
- 10 薄黑褐色土層
- 11 暗茶褐色土層
- 13 茶褐色土層
- 15 暗茶褐色土層
- 16 暗茶褐色土層
- 17 明黃茶褐色土層
- 18 明黃茶褐色土層
- 19 薄黑褐色土層
- 20 暗茶褐色土層
- 21 明茶褐色土層
- 22 黃茶褐色土層
- 23 茶褐色土層
- 24 暗黃褐色土層
- 25 礫層 (栗石層)
- 26 暗茶褐色土層
- 27 暗茶褐色土層
- 28 茶褐色土層
- 29 暗茶褐色土層
- 30 暗茶褐色土層
- 31 淡茶褐色土層
- 32 淡茶褐色土層
- 33 暗茶褐色土層
- 34 黑褐色土層
- 35 茶褐色土層
- 36 茶褐色土層
- 37 暗茶褐色土層
- 38 茶褐色土層
- 39 茶褐色土層
- ※ 攪亂層

第71圖 壤土層断面図① (S=1/60)



第72図 堀土層断面②(1-J)

## 第5節 堀の遺構(井戸)

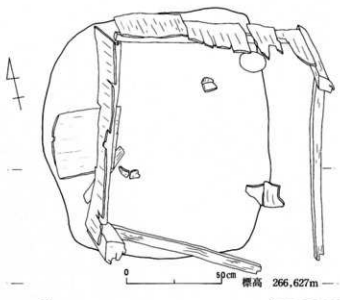
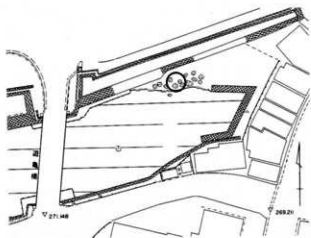
遊亀橋東において堀北石垣の解体工事を行い、石積み前に根固めのために法面の前面を掘削したところ、壁に井戸の木枠の一部が現われた。井戸は鍛冶曲輪の地表から深度6m前後の位置にあり、自然堆積による黄褐色礫層と黒色泥炭層の中に掘込まれている。井戸の上限は地すべり面に接し、上位は築城当時の石垣裏の盛土が覆う。地すべり面については、安政の地震で堀北面石垣が崩壊したと伝えられ、その際に形成されたと考えられる。

調査の結果、井戸の掘り方は短軸約1.2m、長軸約1.3mの不整形で、掘り方のやや東寄りに一辺約1.0mの方形隅柱縦板型の木枠を据えてあった。掘り方は黒色泥炭層の下部の砂礫質泥炭層の直上に達していて、掘り方の中は主に暗緑色粘土質砂礫質土～粘土により充填されていた。下部の砂礫質泥炭層からは湧水が見られることから、井戸の使用時の採水層と考えられる。

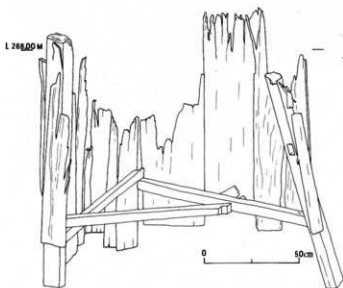
井戸は井側のみ残り、木枠は1段のみ見られた。木枠の縦板は一辺に3～4枚使用され長さの現存値は64～116cm、幅15～40cm、厚さ0.3～2.4cmの板材である。横棧は長さ100～103cm、幅6cm、厚さ4cmの角材が用いられ、2段組であった。支柱は北西隅を除いて3本あり、長さ125cm幅9.5cm、厚さ7cm、長さ130cm、幅10cm、厚さ8.8cmの角材が用いられている。北東隅の支柱の上面は地すべり面に一致し、削られている。木枠の直下には、長さ62cm、幅33cmの板材が西面に1枚、斜めに据えられていた。

遺物は、多量の薄手の板材、円盤状木器、土師質土器、常滑焼底部、素焼の鉢、漆碗が出土した。土師質土器は、底部に手づくねがみられることから蔵屋敷遺跡において分類されたI群2類aの中に類品を認めることができ13世紀の中に位置づけられ、一条小山の南側にあった一蓮寺かそれ以前的一条次郎忠頼夫人の建てた尼寺に関係していると考えられる。また井戸は石垣や裏込により覆われることから井戸の使用は甲府城築城前である。

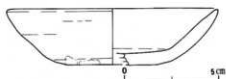




第75図 井戸平面図



第74図 井戸見透し図



第76図 土師質土器尖刺図



第77図 井戸わく検出状況



第78図 漆器出土状況

## 第6章 築城技術について

本章では築城技術について述べるが、発掘調査報告書という本書の性質から今年度の調査で明らかになった石積技術についてのみその調査結果を以下に述べる。

### 第1節 石垣の石材調査

甲府城の石垣は、近世以降に見られる切り石積みとは大きく異なる<sup>403</sup>穴太積みと考えられている。穴太積み石垣の特徴は、

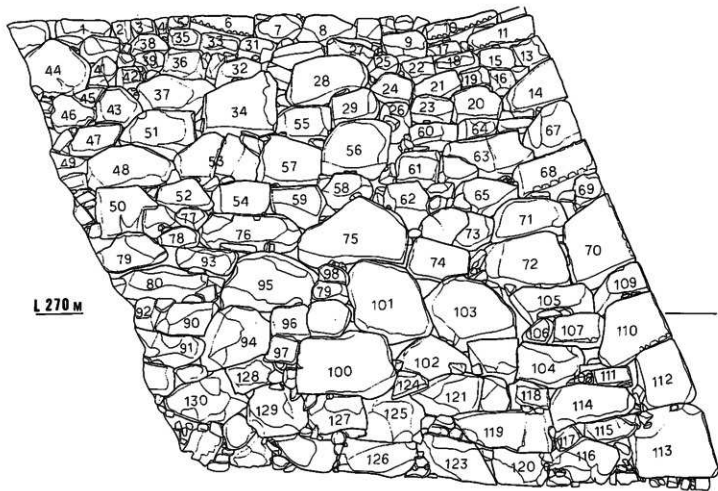
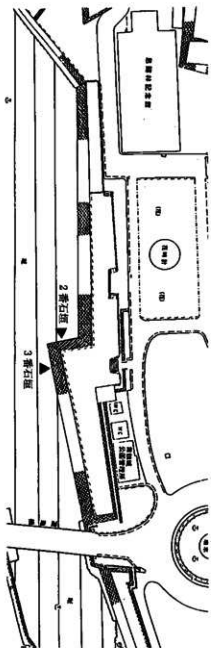
- ①自然石あるいは粗割石をほとんど加工せずに積み石として使用する。
- ②積み石の石尻を極端に下げずに置いていき控えを大きくとる。
- ③巨石を随所に配し、数石の高さで布積みが見られる。
- ④角石には算木積みが明確には見られない。 (『甲府城跡Ⅰ』より)

などが挙げられるが、いわゆる巨石の配置や控えの長短などは当時の石工たちにどのように意識されどのようにプランニングされていたのか、言い換えると、甲府城築城時の石垣を積んだ石工たちが頭に描いていた設計図を数値として表し視覚的に認識することにより、その技術解明につながると考え石材の調査を実施している。

本年度解体修復対象となった堀の石垣について調査を開始することにした。調査方法は、解体前の番付番号に従い、解体後の石材一つひとつにあたって面（石垣の表面となる部分）の縦と横、控えの長さをコンベックスを用いて計測し記録した。その際矢穴が残っているものはその大きさと個数を記録し、さらに修復時に石材をクレーンで吊り上げるさいその重量がクレーンのデジタルで示されるのでこれも記録した。第80・84図が解体前の番付状況で、表が各々の調査結果であり、第81・85図はそれらのデータのうち、控えの長短を石垣図面に表したものである。いずれの調査も解体後の修復工事と平行して実施したので、3月31日現在まだ修復がなされていない石垣上端部分については未調査である。

堀石垣での石材調査を通していくつかの問題点が残ったが、まず第一は、石材の面の計測は石垣解体後では困難であるということである。都市公園として常時解放されているなかでの工事の作業スペースの関係から、解体した全ての石材を番付が分かるように並べておくことはきわめて不可能なため石材は重ねて一定の高さに山積みされる訳で、番号が見えない状態の石材や山の奥で計測できない石材があったという点である。第二は同様な理由から、控えは計測できても石材番号が判明しなかったりコンベックスでの計測は危険でできなかったことである。第三は、重量の測定はクレーンの計器を用いているため100kg単位の測定値であり300kg以下については不確定な値であるため、これらの条件からの誤差がどの程度あるのか疑問であるということである。第四は、矢穴の調査をさらに詳細に実施すべきであったという反省である。第五には、どの調査項目も共通して解体後の調査なので、修復石垣に使用不可能な風化の進んだ石材や割れている石材は調査困難であったりクレーンで再度吊り上げて積み直さないで重量の計測ができない点である。これらの問題点克服のため4月以降解体予定の教寄屋曲輪西石垣では、修復工事関係者各位の御協力を得ながら、解体前の番付の際に平行して面の計測を実施すること、解体し石材をクレーンで下ろすと同時にその場で控えと矢穴の調査を実施すること、石材用の重量計器でクレーンでの計測値の誤差をはかりだすことを踏まえた調査を予定している。

第79圖 堆石壩位置圖



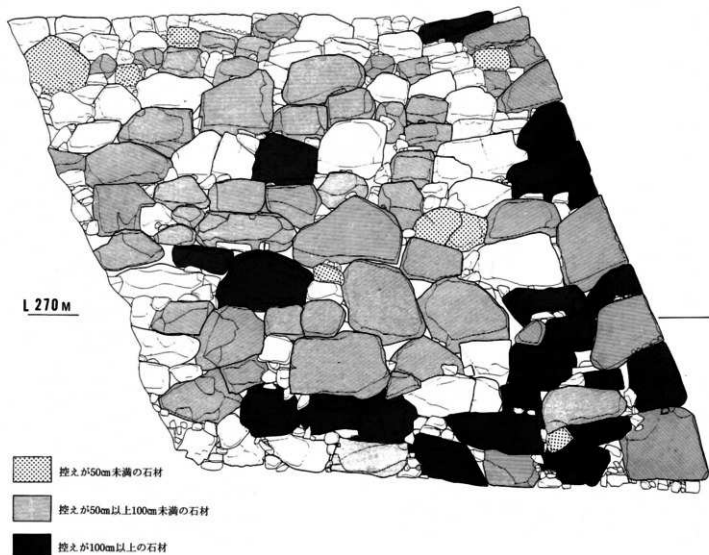
第80圖 壩2番石壩番付状況圖



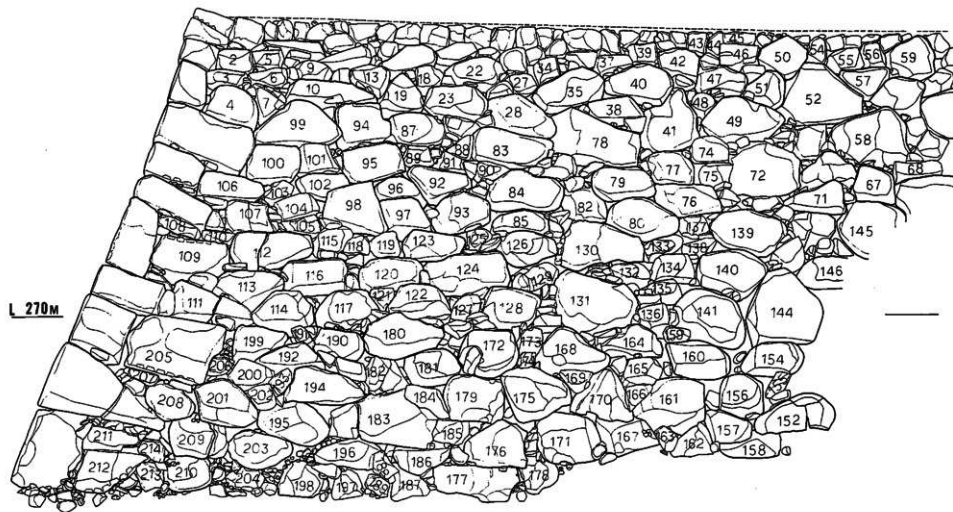
第82図 堀3番石垣断面(西方より臨む)



第83図 堀石垣修復工事風景

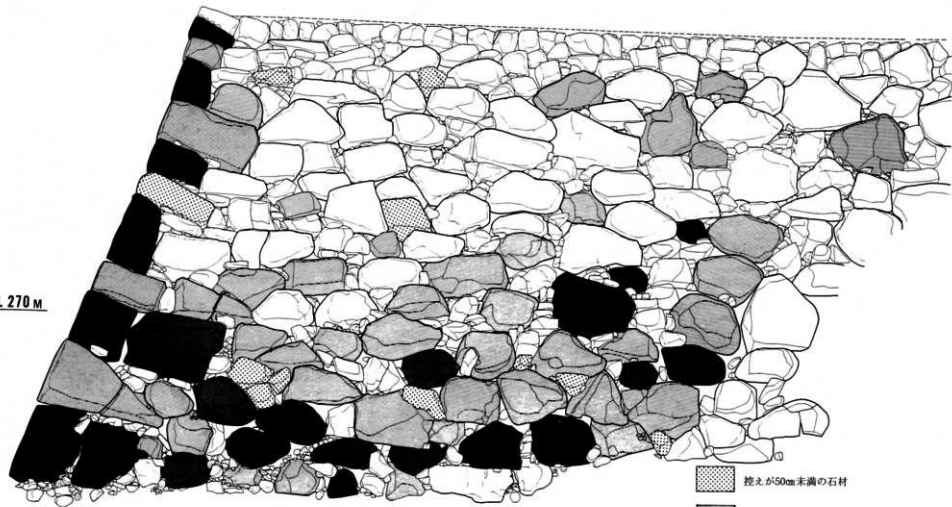





第81図 堀2番石垣



第84圖 壩3番石壘骨付狀況圖

— 51 —  
L 270 M



-  控えが50cm未満の石材
-  控えが50cm以上100cm未満の石材
-  控えが100cm以上の石材

第85図 堀3番石垣

欄 2 番石埋石材法量表

番号	面(横)	面(縦)	控え	重量	矢 穴
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7	60	40	50		
8					
9					
10	110	25	100		5cm×10
11					
12					
13					
14					
15	55	35	45		
16	45	30	65		
17					
18					
19					
20					
21					
22	50	30	65		
23	90	60	90		
24					
25	35	25	60		
26	40	30	80		
27					
28	120	65	60		
29	70	45	55		
30					
31	60	30	50		
32	60	35	60		
33	60	30	50		
34	110	90	50		
35	50	30	40		
36	50	45	80		
37					
38					
39	45	25	60		
40					
41	25	30	70		
42	30	25	40		
43					
44	90	80	30		
45					
46	75				
47					
48	130	60	70		
49	65	40	90		
50	80	50	50		
51	125	60	75		
52	85	40	60		
53					
54	80	50	60		
55	60	50	55		
56					
57	100	85	120		
58	80	35	90		
59	85	45	55		

番号	面(横)	面(縦)	控え	重量	矢 穴
60	70	35	70		
61	55	65	80		
62	50	75	75		
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70	100	115	80	0.8	12~14cm×4.11cm×2
71	100	60	70		
72					
73	70	50	35		
74	100	60	80		
75	180	90	80		
76	150	50	95		
77	50	25	50		
78	55	65	65		
79	110	55	80		
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90	85	40	90		
91					
92					
93	80	40	110		
94	55	100	90	1.2	
95	140	85	100		
96	60	50	55	0.1	
97				0.2	
98	50	30	45		
99					
100	160	100	90	2.7	
101	120	110	70	1.3	
102	105	50	95	0.4	
103	130	100	80	1.7	
104☆	80/90	60/60	110/65	0.6/1.1	
105	110	40	110	0.7	
106			55		
107	70	50	120	0.4	
108					
109	100	55	85		
110☆	110/90	100/80	90/110	1.6	
111	55	30	100	0.1	
112☆	75/190	100/80	190/75	1.5	
113☆	135/90	100/110	90/135	2.4	
114	125	70	50	0.3	
115	90	40	110	0.3	
116	100	60	105	1.3	
117	40	20	25		
118	50	40	110	0.2	
119	130	60	100	2.4	
120	80	45	80	0.6	

番号	面(横)	面(縦)	控丸	重量	矢 穴
121					
122					
123	80	80	110	1.5	
124	50	30	60	0.7	
125	85	70	120		
126	110	65	80	0.8	
127	90	55	110	0.8	
128	30	50	90	0.1	
129	70	80	110		
130	100	80	90		
131					
132					
133					
134					
135					

堀 3 番石垣石材法量表

番号	面(横)	面(縦)	控丸	重量	矢 穴
1					
2					
3					
4	70	50	65		
5					
6	60	30	40		
7					
8					
9					
10					
11					
12	75	30			
13					
14					
15					
16					
17					
18	40	35	40		
19	55	55			
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35	110	60	65		
36					
37					
38					
39					
40					
41	80	80	75		
42					

番号	面(横)	面(縦)	控丸	重量	矢 穴
43					
44					
45					
46					
47	70	40	70		
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58	110	70	80		
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65				2.2	
66					
67					
68					
69					
70	80	50	90		
71					
72					
73					
74	65	40	70		
75					
76					
77					
78	125	65			
79					
80					
81					
82	45	45	90		
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97	85	40	35★		
98					
99					
100					
101					
102					
103					



番号	面(横)	面(縦)	控え	重量	矢 穴
104	55	35	55		
106					
107					
108					
109					
110					
111	115	40	60		
112					
113	110	45	85		
114					
115					
116	85	50	65		
117					
118					
119	40	40	50		
120					
121					
122	80	55	75		
123					
124	115	50	85		
125					
126	75	60	65		
127					
128	90	70	85		
129					
130					
131	125	90	100		
132	65	30	100		
133					
134					
135					
136					
137	45	40	105		
138					
139	110	70	85		
140	100	60	65		
141	100	80	75		
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160	100	55	110		
161	105	60	70		
162					
163	30	20	40		
164	75	50	85		

番号	面(横)	面(縦)	控え	重量	矢 穴
165	40	35	100		
166	45	35	50	0.1	
167	75	45	80以上		
168	100	70	75		
169	50	25	45		
170	85	55	90		
171	100	80	110		
172	80	70	80	0.9	
173					
174	25	30	45		
175	105	70	50	0.4	
176	100	70	115		10~12m×3
177					
178					
179	95	70	90	1.0	11m×3
180	120	50	70		
181	80	50	120		
182					
183	115	60	95	1.3	10~13m×5
184	60	35	45		
185	45	45	60	0.1未満	
186	90	35	125	0.6	
187	85	50	90	0.4	
188					
189					
190	70	50	95		
191					
192	100	45	75	0.2	
193	35	15	40		
194	125	60	85	0.5	
195	80	60	120?	1.0	
196	100	35	110	0.7	
197	40	35	100		
198	60	60	85		
199	80	55	90	0.4	
200	40	35	35	0.1未満	
201	90	60	150	1.1	
202	35	30	25		
203	90	50	105	1.2	
204	55	35	95	0.3	
205	140	100	120		12~13m×6
206					
207					
208	70	50	75	0.4	
209	60	50	70		
210	80	50	120	0.7	
211	95	35	100	0.4	
212	100	60	110	0.8	12~14m×6
213					
214	35	30	55		
215					
216					
217					
218					
219					
220					

面、控えの単位はいずれもcm、重量はtである。矢穴については、大きさ×個数で表示した。

☆2・3番共通の角石。先に2番側、次に3番側での計測値を記した。

★石材が割れていたため控えが測定不可能であった。

## 第2節 胴木調査

遊亀橋東側では崩落石垣の下部の胴木と解体する石垣の胴木調査を、遊亀橋西側では出隅及び入隅部分の胴木調査を実施した。調査は、まず石垣解体前に石垣前面の礫を除去して根石の全体を確認するとともに胴木の縦木の検出に努めた。次に石垣解体後に根石を除去して胴木全体の検出を行い、写真測量を行って記録する手順で行った。石垣は西側から東西に延びる石垣を1番、入隅から南に延びる石垣を2番、出隅から東に延びる石垣を3番、遊亀橋の東の出隅から北に曲がる石垣を4番、入隅から東の石垣を崩落下部分も含めて5番と呼称する。

根石の確認調査の段階で明確に胴木の存在を確認できたのは3番石垣であった。3番石垣の根石の下には1.5m間隔に直径30cmを越える松丸太が根石より60cm～1mほど突き出していた。しかし、1番及び2番では3番石垣と同様な状態での検出はできなく、1番石垣では70mの根石調査で2カ所から腐食して節のみが残った胴木の一部を確認できたが、2番石垣では、3番石垣との接点である出隅部分で3番石垣の横木を2本確認したのみであった。一方5番石垣では崩落した石垣の根石部分で、既に露出している胴木を縦木と横木を石垣解体以前に確認できたが、縦木の間隔までは明確にすることはできなかった。

1番石垣の根石を除去した段階では、根石の下からは黒色粘質土とともに多量の礫が検出されたが、胴木は検出できなかった。そこで、一部の礫を除去しはじめると腐食して節だけになった縦木の一部が1.7m間隔に検出された。この腐食した松丸太の痕跡は空洞となって裏込めの下から検出でき、その多くは腐食して空洞となった部分に泥が詰まっている状況であり、この空洞から直径30cm、長さ4m前後の丸太であることが明らかとなった。しかし、縦木の上に乗る横木は検出されなかった。

2番石垣の根石除去後の調査では、縦木が検出されずに長さ4.8mの横木が2本20cm間隔で平行に置かれている状態で検出された。また、1番石垣の胴木レベルより約50cm下になって設置されていることも確認されたが、1番胴木との接合方法は把握できなかった。

3番石垣の胴木は、石垣の解体前から縦木が根石より突き出していたが、根石を外した後の調査では、直径30～40cm長さ約4mの松丸太の中央から掘削して横木を据えるほぞを1m間隔に2個掘った縦木が1.5m間隔に並び、その上に2本の松丸太を石垣に平行に乗せる梯子状に組まれた状態で検出できた。中でも2番3番石垣の接合部分である出隅のところでは、直径50cm長さ1mを越える丸太が縦木として使用され、1m間隔で3本が置かれていた。胴木は粘土で包まれ、間には胴木の動きを止めるために礫がぎっしり入っていた。

遊亀橋東側の5番石垣の胴木は、中央より前面寄りに80cm間隔に2個のほぞを掘った長さ2m前後の丸太を2.2m間隔に縦に並べ、その上に長さ5m前後の丸太を2本平行に乗せた梯子状の胴木が検出された。3番石垣の胴木より細く直径20cm前後の松丸太が使用されていた部分と、直径20～30cmの横木が使用されていた部分があり、前者は崩落していない西側部分で、後者は安政の地震で崩落した場所に使用されていた。また胴木は、厚さ2m前後の黒色粘土層を上から50cm程掘り込んだ部分に設置されていた。胴木の下には長辺1～1.5mの石を点々と入れて捨て石とし、設置した胴木の間には礫を隙間のないように入れて胴木の動きを止め、胴木全体の滑りを止めるために太さ10～15cm、長さ1m程度の杭を打ち込んでいる。この杭は1～3番の胴木では確認されていない。



第86図 胴木材質分布図



第87図 1・2 香桐木コーナー



第88図 2 香桐木・3 香桐木コーナー



第89図 3 香桐木



第90図 石垣前面香桐木検出状況



第91図 4・5 香桐木コーナー



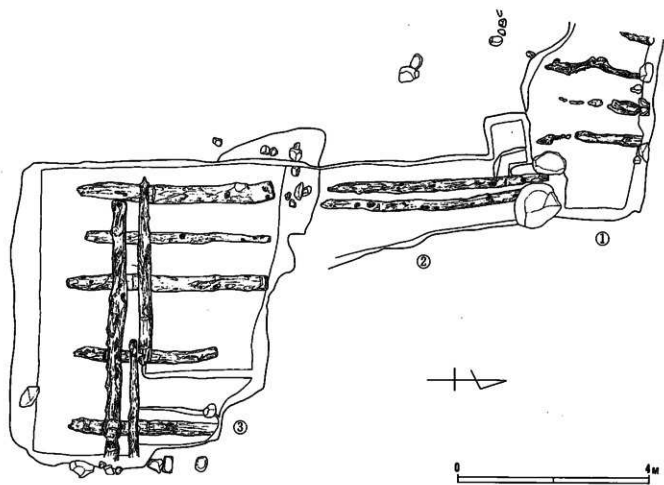
第92図 5 香桐木組み方



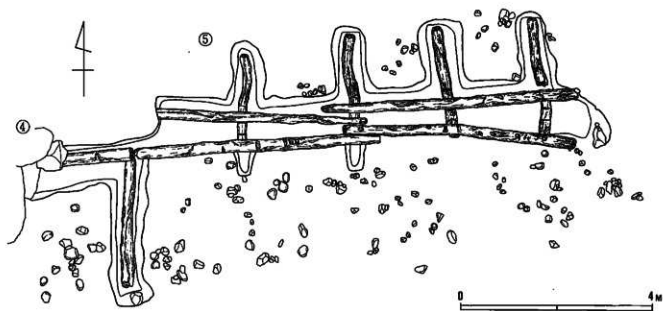
第93図 5 香桐木の滑り面西端



第94図 5 香桐木滑り出しによる切断状況



第94图 1~3 香桐木实测图 (1/80)

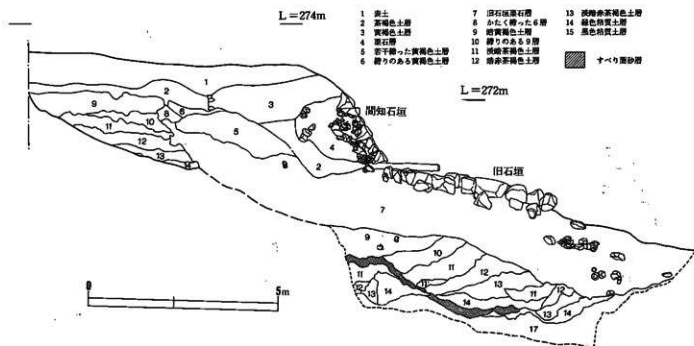


第95图 5 香桐木实测图 (1/80)

### 第3節 崩落原因調査

遊亀橋東側で安政の大地震で崩落した石垣を検出して平面図を作成することを調査目的に、昨年度の3月より着手し、今年度の4月からは堀底の確認を目的に継続して実施した。その結果数回の浚渫のため堀の底は確認できなかったが、多量の近世陶磁器が出土した。また、小礫交じりの緑色粘質土が当初堀底を考えた黒色粘土の下部から確認された。この緑色粘質土は比較的締っており、この中からは遺物は検出されなかったが、周辺からは出水が絶えない状況であった。更に10月の調査委員会の結論を踏まえて12月より崩落原因の解明のため、また胴木の検出を目的に石垣解体工事と並行して調査を行った。

安政地震で崩落した石垣は、鍛冶曲輪の中央より東側で堀に面して左右が入隅に挟まれた長さ63mの石垣の中央から東側である。崩落した部分は天端部分を間石によって改修されているが、明治39年に甲府城を会場として開催された一府九県の勲業博覧会までには直されている。この崩落の状況は、石垣全体が胴木ごと前面に滑り出した状況で検出されたが、調査前に一部は露出していた。崩落した石垣の全長は40mほどあり、平面形はその中央を先端にした八字を呈している。滑った胴木の西端は鍛冶曲輪の中央にある横欠懸かりの屈曲部から東に13mから始まり築城当初の石垣根石ラインに対して15度の角度を有しながら堀の中央に向かって7m滑り出している。東側の端は数寄屋檜の西南に位置する腰石垣が折れ歪んだ場所から西に10m付近であるが、現在は民家が隣接しているため調査はできなかった。石垣の裏側調査では、黒色粘土層の上に小礫を大量に含んだ厚さ2mの堅く締まった黄色粘質土があり、その上に厚さ4mの客土が確認された。この客土層は褐色粘質土と礫を含む褐色土の互層で構成されている。また、石垣の裏込めを観察するためのトレンチでは、石垣が崩落した時に裏込めの栗石層とその奥にあるこの客土層が円弧滑りをおこした様子が確認された。この円弧滑り面と地山層の間に砂が入り、調査時には厚さ10~20cmの砂層となっており、石垣の裏側からの湧水の水みちとなっていた。この滑り面の最下部では、石垣の重量と滑り出しの慣性力によって黒色粘土層を1.5m前後削り取っており、この粘土層は胴木とともに堀の中央に押し出されていた。黒色粘土の下には上述した礫を含んで堅く締まった緑色粘質土層がある。この部分の石垣に使用されていた石材は大形のものが多く、特に控えは1mを超えるものが目立ったが、根石の大きさは堀の他の場所と大きな違いはない。胴木の組み方は石垣方向と直角に長さ2mの縦木を2.2m間隔



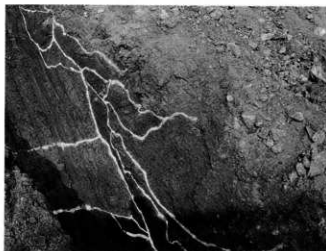
第96図 5番石垣裏円弧滑り面土層断面図 (1/100)



第97図 堀東側の安政地震円弧滑りの現状



第99図 同左の石垣解体風景



第98図 同上のスベリ面(左)と裏盛土(右)



第100図 同所のスベリ面と胴木(左)

に設置し、その上に長さ約5mの横木を乗せる梯子状であり、この梯子胴木が前面に滑り出すのを防ぐために柵木の前面に長さ1m前後の杭を基盤に打ち込んでいる。

以上の調査結果を要約すると、地震による石垣崩落は、石垣の基盤である黒色粘質土が根石を据える胴木とともに石垣が堀の中央に向かって7m円弧滑りを起こしたことが確認された。この円弧滑りは、地震の振動が堀の他の場所の石垣と比較して強く伝わったことを示しており、石垣基盤である黒色粘質土の直下に比較的堅い地盤の存在を推測させる結果となった。崩落した石垣の背後の客土層の中からは2カ所で少量の水が湧き出ている。この出水と胴木設置地盤が軟弱な黒色粘質土であったことが、石垣崩落の原因の一部と考えられる。検出した胴木の材質がこの崩落部分では、他の場所が松であったのと違って樺と思われる落葉広葉樹であったことも今後の検討を要する。また、胴木の設置方法は、厚さ2m前後の黒色粘土層の中に長辺1~1.5mの石を点々と投げ込み捨て石とし、その上半の黒色粘質土を数十cm掘り込んだ部分に胴木を設置し、設置した胴木の下及びその間には礫を隙間なく詰めて胴木個々の動きを止め、胴木全体の前面への滑りを止めるために太さ10~15cm、長さ1m程度の杭を打ち込んでいる。軟弱地盤上に設置した胴木の滑り出し防止のため、1m前後の丸太杭を間隔を空けて打ち込むことだけで十分であったのか、疑問が残る。また、鍛冶曲輪の造成は、少なくとも曲輪の南半分が粘質土と礫を含む褐色土の互層による4m以上の客土が行われ、その前面に石垣を構築したものである。このような造成は、一般に言われているような堀を掘って生じた土砂による盛土では不可能であろう。

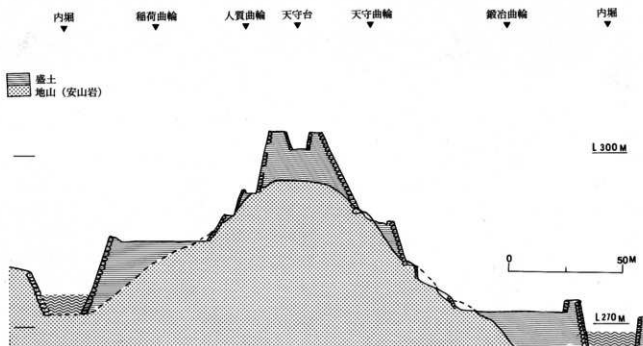
なお、胴木が設置されていた黒色粘土層を掘り込んだ井戸(第5章第5節参照)が、工事中に見発されたが、この井戸も石垣の崩落時に円弧滑りに巻き込まれており、井戸枠が著しく変形していた。

#### 第4節 曲輪造成と客土

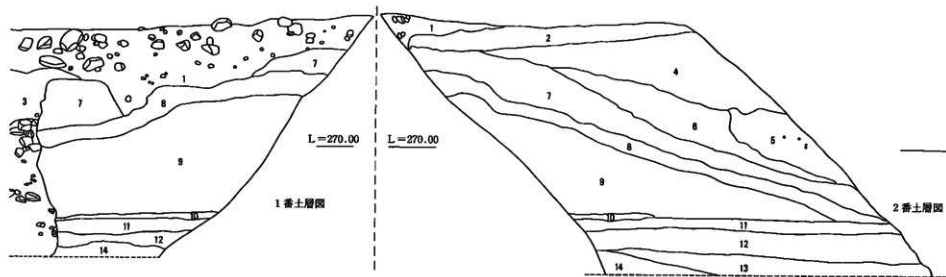
遊亀橋西の堀北面石垣では、平成3年度の石垣の解体工事によって、第102図に示すように、石垣裏の客土を観察することができた。

客土の状況は石垣との関係や一条小山の旧地形との関係で異なっている。堀北側の1番石垣の中央部では、本丸南側から南方に開いた比較的大きな沢がこの位置まで延びており、沢による雨水の集中しやすい状況を考慮して、桐木の直上から厚い栗石層が覆う。1・2番石垣の入隅部の西側では、層厚2.7~3.1mの栗石層が見られる。栗石層の下底付近には石の間に泥が充填しているが、中部と上部には石の間は空隙が多く地下水が非常に流動しやすい。ここでは石垣の奥の鍛冶曲輪において水抜き枘と枘から堀に通じる暗渠が2箇所に作られていたが明治の廃城以後に埋没した。

1・2番石垣の入隅部分から2・3番出隅部分付近の石垣裏の客土は粘質土と砂質土の互層からなる版築層であり、層厚は3.8mになる。7層に細分され、各層の厚さは0cm~250cmである。5・6・9層は層厚変化が大きい。4~9層は土層の境界に凹凸が多い。10層から上位の各層の中には、砂や泥炭質シルトをブロック状又はレンズ状に含み、11層(古土壌)から下位には含まれていない。全体に南側の堀に向って傾斜していて、下部層は粘質土が多く、上部層は砂質土が多い。粘質土は、シルト混じり砂質土、シルト質土、泥炭質土が見られる。第101図には本丸から堀遊亀橋東にかけての模式断面図を示した。本丸毘沙門堂跡の南部では小山の安山岩は南に向い傾斜し、安山岩の上に2層の盛土により生活面が造成されている。盛土の下部は暗茶褐色粘質土(シルト質土)上部は黄褐色礫混じり土からなる。天守台南石垣下では同様に安山岩の上に暗赤褐色礫混じり粘質土が盛られ天守曲輪の地下の客土は暗赤褐色粘質土と砂質土の互層により版築されている。堀遊亀橋東の北石垣裏では約4mの礫質土及び砂質土と泥炭質土の互層からなる客土が見られ堀側のボーリング調査では約60mに及ぶ粘質土の堆積が確認されたことから、天守曲輪南側から堀にかけては南に向け急激に小山が傾斜している。

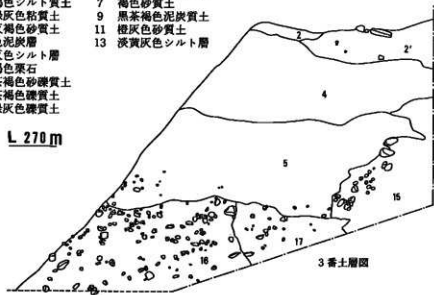


第101図 甲府城南北模式断面図



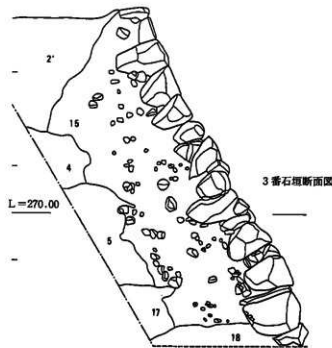
- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1 暗茶褐色礫質土           | 2 暗茶褐色粗砂土   |
| 3 黒褐色泥炭質土と暗褐色砂混り土瓦層 |             |
| 4 褐色砂質土             | 5 黒褐色砂混り土   |
| 6 暗褐色シルト質土          | 7 褐色砂質土     |
| 8 淡緑灰色粘質土           | 9 黒茶褐色泥炭質土  |
| 10 淡灰褐色砂質土          | 11 橙灰色砂質土   |
| 12 黒色泥炭層            | 13 淡黄灰色シルト層 |
| 14 緑灰色シルト層          |             |
| 15 暗褐色礫石            |             |
| 16 暗茶褐色砂礫質土         |             |
| 17 暗茶褐色礫質土          |             |
| 18 暗緑灰色礫質土          |             |

L 270 m



3番土層図

L=270.00



3番石層断面図

L=270.00

第102図 堀遊亀横西1~3番石層断面土層図



## 第7章 修復工法について

### 第1節 基本的な考え方

甲府城跡に現存する石垣は、16世紀末の戦国時代末期に相当する石垣から昭和に改修された間知石積まで多くの時代の様相を示している。戦国時代末期の現存する石垣としては、本丸跡を築く野面石積が代表として挙げられる。この時期の石垣規模としては、国内でも屈指の石垣であることは間違いない。以後、江戸期に破損、改修された石垣と明治時代以後の崩落等破壊によって積み直された石垣も多数見られる結果となっている。一方では、明治以後、城地の改変や城内施設建物の消滅に伴い石垣の破損を与え、城郭石積の統一性を失い、加えて城郭石垣の景観としての損失を多分に見られるものもある。

今回の石垣修復工事の発端は、石垣破損と変形が崩落する危険性からのものである。

しかし、石垣の破損はたいへんその崩落との関連性において判断が難しく、また何をもって破損とするか、その原因は何かとの問題がある。石垣面の表面的な変位の大小のみによって崩落の危険性を云々するためには、その石積形式や材料の形状によってもその度合は異なってくるはずである。周囲の地形や原地形との関連、水処理の問題など総合的な検討が求められる。また基本的には、城郭石垣の修復であるため、江戸時代の城郭期の石垣と近年積み直された石垣との違い、石垣傾配や石積の反り有無、石材利用の違いなど詳細に比較することにより、城郭石垣としての破損、積み直し箇所として検討する必要がある。

積み直し箇所の抽出での最大の特徴は、破損箇所の多くが後年何らかの原因で崩落した石垣を積み直した範囲及びその崩落面との境界で変形が進んでいることである。原因としては、積み直しの時の安易な施工により、その境界や裏側での水処理の対策不足や安易な石積や盛土方法が現状での破損を来しているものと思われた。

今工事の石垣修復方針では、城郭石垣の再現を目指し破壊、崩落の危険性が高い石垣の解体、積み直しと、明治以後に積み直された明らかに様相を異にする石垣などを撤去し江戸期までの城郭石垣として再現を目標とした。

修復工事の基礎史料としては、発掘調査による石積痕跡の検出結果や裏込、盛土形式、地盤処理等、往時の工法を詳細に検討し、絵図、文献等に記載される寸法、規模等史料の分析を加えて、可能な限り往時の工法とその材料で再現しようとしたものである。

石垣修復の基本的な構造は、野面石もしくは、野面に近い割石の解体し、補正した石材の大小を使い、詰石や込石を充分ほどこした強固な石積とした。石積形式としては、戦国時代末期から江戸時代初期の“布積くずし”とし、裏込構造は、栗石と一定の間隔で目つぶし砂利と粘性土を層状に強固に締固め、すべり対策を行って、粘性土には石灰を混入、改良し安定を図っている。裏盛土の施工は、最も石垣の破損原因になるため、調査結果が示すように盛土の互層による層状締固めを施工した。上部には、水の極端な侵入を防ぐため、三和土で表面排水処理を行った。

石垣基礎については、石垣根石の接する基礎地盤と石垣根石等前面押え盛土の施工に留意した。石垣基礎は、調査結果によっても、岩盤に直接支持基礎としている場合と地盤改良（根固め）によって支持地盤としている場合があり、修復工事は、ほとんどそれに倣っている。石垣前面盛土も石垣全体のすべり崩壊を防ぐため、往時の施工要領に倣い充分な層状の締固めと、角石部など不安定な箇所については石積に接する前面に捨石組を施し、より強固な石垣地盤としての施工を行った。堀石垣の修復では、発掘調査結果により、良好な堀石垣が残る基礎は、強固な梯子胴木組とその下部の地盤改良が認められたため、それに倣い、地盤改良土による2m内外の締固めと、松丸太の組み合わせによる梯子胴木を基礎とした。

なお、今石垣修復工事については、上記の工法的な問題にくわえ、施工実施する上で施工再現する技術者の問題、それを監督指導する機関との調整、施工工程と発掘調査との関連など多くの検討が必要とされた。

## 第2節 特記仕様書抜粋

- 目的 本工事は文化財保存を目的としたものであるから、請負者は各工事の担当者に対しても十分その意義を理解せしめ、誠実かつより良い保存が行われるように留意して工事の施工を行うものとする。また、工事中遺物その他を発見した場合は、直ちに工事を中止し、係員に届け出て指示を受ける。工事の中断期間が長期に及ぶ場合の工期、請負費などの変更は協議による。

### 石積解体工事

1. 石積解体工事
- 1) 石積解体は、石積修復にあたる工事が、その作業に主となって従事するものとする。
  - 2) 修復石積の作業に当たる石工は、石積解体前に十分にその石積の特性を把握するよう検討を行うものとする。
  - 3) 石積の石材解体は、監督員の指示に従い、番号付けや符丁を設けてから石材移動を行う。
  - 4) 解体は取り外し、移動時、破損のなきよう注意し、かつ適宜養生を施す。重機、機械などによる石材の吊り上げ、下ろしは、ナイロンベルトを使用する。もしくはワイヤーロープ使用の場合は、石材保護の当て材を用いるものとする。
  - 5) 解体した石材は仮置き場において防水シート等にて養生の上、保管する。
  - 5) 解体し、借り置き場に保管した石材は、各部位のグループに分け、復元時供し易いように整理を行っておくものとする。
  - 7) 監督員の指示に基づいて解体前、解体中、解体後も詳細な写真撮影を行い、ネガ及びプリントを整理の上、提出する。
  - 8) 掘削前面に崩落した転石は石積に再利用する。

### 採取石材及び新補石材

1. 方針
- 1) 石積復元に使用する石材は当初材と切土内より採取した裏込石材呼び新補材を石積材(石積石・裏込石)として使用する。
2. 採取石材
- 1) 場内より切土、掘削した土中より選別して可能な限り石積材として使用、転用する。
  - 2) 採取、選別した石材は、石積石材、裏込及び詰石などに分け保存する。
3. 新補石材
- 1) 新補石材は、原石材と同様なものを新補材とする。
  - 2) 石材は安山岩系のものを使用する。
  - 3) 石材は自然の割石のものを可能な限り使用し、角石など一部加工するものでもノミなどの痕跡が表面に残らないようにする。
  - 4) 積石に使用する石材は、石垣の高さ・位置・箇所により、一般用積石材、腰石用積石材、切石材に分け、その利用場所については設計書を参照する。
  - 5) 一般用石材は、 $H=1,200\text{mm}$ 以上を石垣に使用し、極力自然割肌を利用し、笠石、角石、積石を積み立てる。(厚 $=800\text{mm}$ を平均とする。)
  - 6) 腰石用積石材は、 $H=1,200\text{mm}$ 以内の石垣に使用し、割肌を利用して積み上げる。種類は笠石と積石がある。(厚 $=600\text{mm}$ )
  - 7) 切石材は、門跡付近の石垣に使用するものでノミ切り加工を施した切石加工のものとする。加工程度については、事前に監督員の承認を受ける。
4. 運搬保管
- 1) 採取した石材は、破損のないよう養生などを施し、搬入とする。
  - 2) 搬入した石材は、監督員検収のうえ、合格したものを以外はすみやかに場外へ搬出する。
  - 3) 石材は遺跡内仮置場に整理のうえ、ビニールシートなどを用いて養生保管する。

## 石積工事

- |           |  |
|-----------|--|
| 1. 方針     | <p>1) 本仕様は石積工、石材加工、新補材採取工に適用する。</p> <p>2) 今回の石積工事において、施工の目的は当時の優れた石積の、形態及び景観を復元するものであり、可能な限り当初の石組を復元するものである。石積、石材加工など十分留意する。</p> <p>3) 原石積は野面積と言われる石積構造で、割石を使用した空積とし、詰石又は合端をあわせて透間を生じないように積石を施し積むものとする。石材の積み方順序は、「布積くずし」とする。</p> <p>4) 石積施工に当たっては、事前に石積要図又は石積施工要領図を提出し、監督員の承認を得る。</p>                          |
| 2. 石積     |  |
| 2-1 施工技術者 | <p>1) 石積の作業従事者は、割石等の空積経験の豊富な石工が主となって行うものとする。</p> <p>2) 石工は、業務経歴などを記した技術者経歴書を監督員に提出し、又必要に応じその石工の施した石積を実地検分した上で監督員の承認を受けた技術者でなければならない。</p> <p>3) 石工については、城郭石積の経験のあるものとする。</p>  |
| 2-2 工法    | <p>1) 石積は、解体工事の際の石積をもとにして、施工計画書を作成し、築造当初の石積に復元するよう十分留意して施工する。</p> <p>2) 石積は人力で行い、移動・運搬については重機によるものとする。又積み上げはノミ・大玄能で多少整形して施工する。</p> <p>3) 石積は詰石、胴銅石、とも石等を配置し、安定を十分図って施工する。石材のすり合わせに玄能等を用いて加工を施すのは、小口面では行ってはならない。ただし、胴の部分においてすり合わせ上、加工を施す場合は最小限の範囲とする。</p> <p>4) 工法：石組 構造：空積 石材：割石及び切石 石積：整層積みとする。</p>           |
| 3. 石積復元工  | <p>1) 石材はすべて割石材（既存及び新補材）を使用し、解体した箇所については、可能な限り当初の積方仕様に復元するものとする。</p> <p>2) 石積は、その前面及び必要に応じて裏込背面等に復元形状に合致した遣り形を作成し、監督員の承認を受け、施工に着手するものとする。</p> <p>3) 石積は、詰石、胴銅石、とも石等を配置し、安定を十分に図って施工する。石材のすり合わせに玄能等を用いて加工を施すには小口面では行ってはならない。ただし、胴の部分においてすり合わせ上、加工を施す場合は最小限とする。</p> <p>4) 角石・笠石については、あらかじめ加工した石材を用い堅固な石組とする。</p> |
| 4. 裏込工    | <p>1) 石積の裏込仕様については各箇所の石積断面を参照する。裏込は、(I)・(II)曲の仕様がある。</p> <p>2) 裏込はグリ石又は裏込用締固めによって入念に締固めを行う。</p> <p>3) グリ石は玉石50～150mmを標準とする。締固めは、上部に砕石C0～40を締固めを行う。</p> <p>4) 粘性土締固めは、良質な粘土と砕石（目つぶし用）及び生石灰を用意し、層状に締固めを行う。</p>   |
| 5. 根固工    | <p>・根固工は原則として、粘性土と砕石（目つぶし用）及び生石灰を用意し、層状に締固めたものを言う。</p> <p>・調合は1㎡当たり（締固め後）<br/>粘性：砕石（C0～40）：石灰＝5：7.5：100kgとする。</p> <p>・粘性土は良質のものとし、事前に監督員に承認を受ける。</p> <p>・規模は原則として、幅1、200mm内外・厚250mmを基準とする。</p>   |

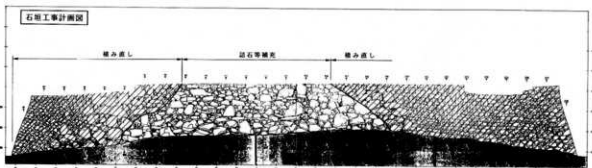
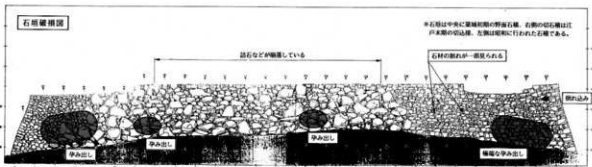
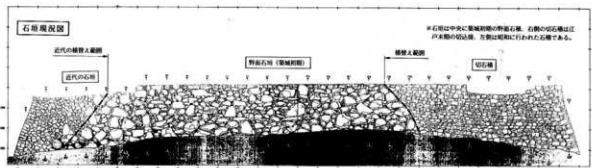
### 第3節 石垣修復設計要領図

石垣の改善については、その石垣の破壊程度、時間的な積み替えによるものなど対象に行うこととした。基本的には石垣が江戸期のものである場合は、そのまま材料を再利用することとし、明治以降置しく石材の種類が異なるものについては、新材を採用し、当初の石垣（自然割石積）に復原するよう工事を行った。



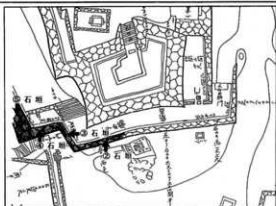
石垣の破壊は、雨割石の下側に堆積した砂み出しを呈している。自然割石の砂み出しは露出石の崩入によるもので、崩壊の危険性が高い。左側石垣の破壊は法面の崩壊との関係が認められる。また、中央部の破壊には法面の沈下が認められる。

【見取り図】



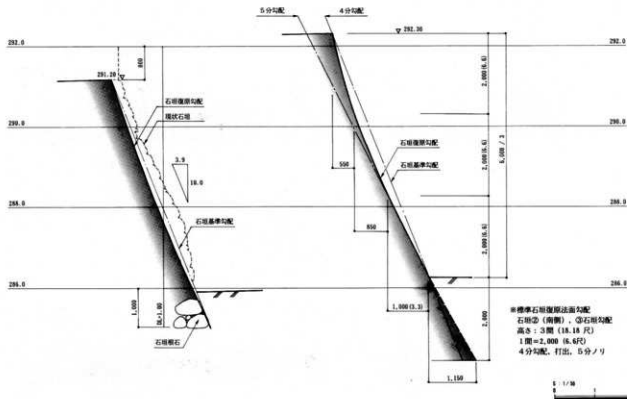
### ■③～⑤石垣復原平面図要領

天守曲輪石垣平面復原  
この石垣部分については、近年改修されて間知積みとなっていた箇所である。復原では絵図等に記載された寸法（石垣天端）と根石（当初の石材現存）の関係からその平面を再現したものである。



石垣天端の覆原については、絵図からその長さを確定し、現存する初期の石垣の法勾配をもとにその平面を設計した。

### ■石垣復原勾配（同上位置）

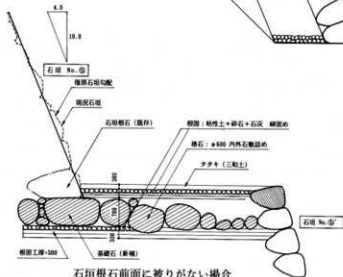
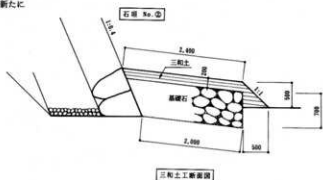


※標準石垣復原法面勾配  
石垣①（側面）、②石垣勾配  
高さ：3階（18.15尺）  
1階＝2,000（6.6尺）  
4分勾配、打込、5分ノリ

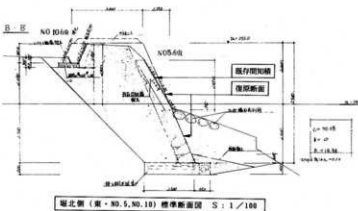
## ■石垣根石補強要領

石垣改修工事に伴う補強は次の要領で行った。  
 石垣根石の補強については、前面に基礎工を行い、石垣の  
 スベリ変形の防止を行った。石垣No.①～⑤については、既存  
 石垣根石に土の盛りが少ないため、その下部に礎石を新たに  
 補充し、補強した。

石垣根石前面補助の場合

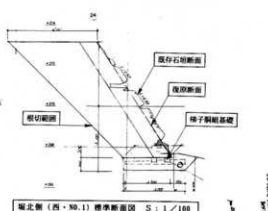


石垣根石前面に被りがない場合

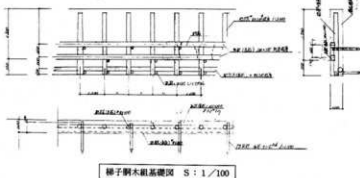


南北側(東・No.5, No.10)標準断面図 S:1/100

石垣の改修については、その石垣の変形が著しいため、基礎鋼木組から根本的に直した。概要は右図の通りである。

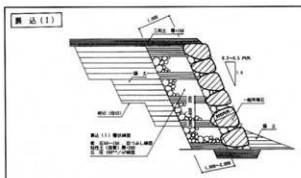
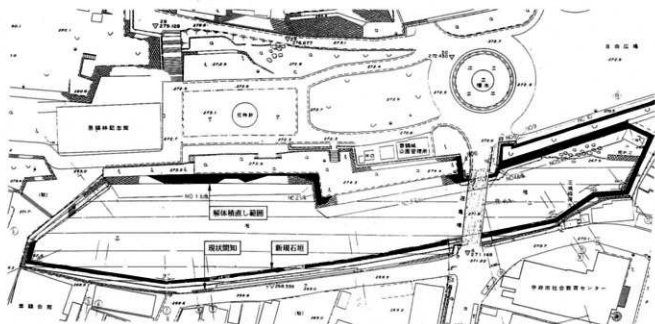


南北側(西・No.1)標準断面図 S:1/100

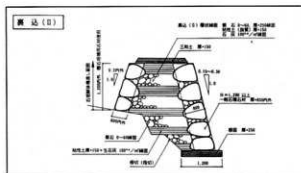


鋼木組基礎図 S:1/100

# 掘石垣工事範囲図



一面のみ石垣がある場合の真込盛土要領



両面(裏腰石垣)の場合の真込要領

## 第8章 甲府城出土瓦の胎土分析

### 1. はじめに

甲府城は、天正11年(1583)に徳川家康によって築城が開始されたが、天正18年以後は羽柴秀勝、加藤光泰、浅野長政・幸長父子に引きつがれて、関ヶ原の戦の前までには一応完成していたものとされている。その後増築・破却・大火および何回にもおよび補修などを経て明治をむかえ、陸軍省所管となって城内諸建築は撤去によって失われた。補修時における瓦の納入に関する古文書から若草町加賀美および敷島町境から甲府城補修瓦が納入されていたことがわかっている。これらのことから甲府城の瓦は複数の時期に複数の産地の瓦が供給されていたことになる。今回の発掘で出土した瓦について産地推定を目的として岩石学的手法による胎土分析を行った。

### 2. 試料

分析した土器試料を第1表および図版に示す。

### 3. 分析方法

瓦試料は、切斷機で3×2.5cm程度の大きさに切斷し、残りの試料は保存した。脆弱な試料はエポキシ樹脂を含ませて補強し、岩石薄片と同じ要領で土器の器壁に平行する薄片を作製した。さらにフッ化水素酸蒸気でエッチングし、コバルト亜硝酸ナトリウム飽和溶液に浸してカリ長石を黄色に染色し、次の方法で岩石鉱物成分のモード分析を行なった。偏光顕微鏡下において、オートマチックポイントカウンタを用い各薄片で2,000ポイントを計測した。ステージの移動ピッチはプレパラートの長辺方向に0.33mm、同短辺方向に0.40mmである。計数対象は、径0.05mm以上の岩石鉱物粒子、およびこれより細粒のマトリックス(“粘土”)部分とする。植物珪酸体はすべてマトリックスに含めた。

### 4. 土器の岩石鉱物組成

分析結果を第2表に示す。試料全体の砂粒子・赤褐色粒子・マトリックスの全体組成、および砂粒子の岩石鉱物組成・重鉱物組成などを第1図に示す。なお重鉱物組成では右側に基数を表示した。以下に各種類ごとの特徴について述べる。

#### 軒丸瓦(三巴連珠紋) Nos. 1~10

全体組成は、砂粒子が14.3~32.2%、赤褐色粒子が0.2~2.6%、マトリックスが66.9~85.3%である。岩石鉱物組成は、斜長石・石英・カリ長石・重鉱物・変質火山岩類・花崗岩類・デイサイト・安山岩・泥岩などから主として構成される。変質火山岩類は2.1~34.0%を占め、ときに花崗岩類(5.5~19.9%)より多い。Nos. 2, 5, 6, 7ではデイサイト(4.0~14.0%)がやや多く、No. 4では泥岩が18.2%と多い。重鉱物組成は、黒雲母(6~27%)・角閃石(0~72%)・単斜輝石(0~38%)・斜方輝石(3~31%)・不透明鉱物(9~43%)などから主として構成され、他に緑泥石・緑簾石などが含まれる。岩石のうち花崗岩類より変質火山岩類の方が多く試料Nos. 1, 4, 8, 9, 10では単斜輝石・斜方輝石が多く、花崗岩類の方が多く試料Nos. 2, 3では角閃石が多い傾向がある。

#### 軒丸瓦(遠鷹の羽紋) Nos. 11, 12

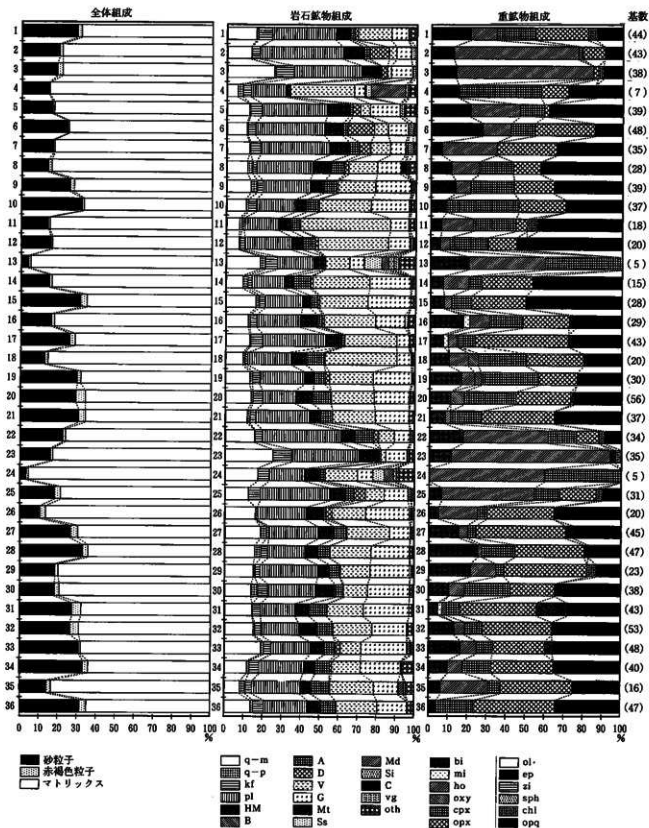
全体組成は、砂粒子が14.4~15.8%、赤褐色粒子が0.6~0.8%、マトリックスが83.5~85.0%と2試料とも類

第1表 試料表

分析番号	試料番号	種類	地点	層位	備考
1	H-0-1	軒丸瓦(三巴連珠紋)	勝河曲輪		
2	H-0-2	軒丸瓦(三巴連珠紋)	勝河曲輪		
3	H-1-1	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-1層	
4	H-1-2	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-1層	
5	H-2-1	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-2層	
6	H-2-2	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-2層	
7	H-2-3	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-2層	
8	H-2-4	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-2層	
9	H-4-1	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-4層	
10	H-4-2	軒丸瓦(三巴連珠紋)	人質曲輪	2-4層	
11	TH-2-1	軒丸瓦(遠鷹の羽紋)	人質曲輪	2-2層	
12	TH-2-2	軒丸瓦(遠鷹の羽紋)	人質曲輪	2-4層	
13	H-特-1	軒平瓦	甲府城		
14	H-2-1	軒平瓦	人質曲輪	2-2層	
15	H-2-2	軒平瓦	人質曲輪	2-2層	
16	H-4-1	軒平瓦	人質曲輪	2-4層	
17	H-2-1	丸瓦	人質曲輪	2-2層	
18	H-2-2	丸瓦	人質曲輪	2-2層	
19	H-4-1	丸瓦	人質曲輪	2-4層	
20	H-4-2	丸瓦	人質曲輪	2-4層	
21	H-4-3	丸瓦	人質曲輪	2-4層	
22	S-4-2	丸瓦	人質曲輪	2-4層	刷印
23	H-特-1	平瓦	甲府城		
24	H-特-2	平瓦	甲府城		
25	H-1-1	平瓦	人質曲輪	2-1層	
26	H-2-3	平瓦	人質曲輪	2-2層	
27	H-4-4	平瓦	人質曲輪	2-4層	
28	H-4-5	平瓦	人質曲輪	2-4層	
29	H-4-6	平瓦	人質曲輪	2-4層	
30	H-4-7	平瓦	人質曲輪	2-4層	
31	O-4-1	籠り瓦	人質曲輪	2-4層	金層
32	O-4-2	籠り瓦	人質曲輪	2-4層	金層
33	O-4-3	籠り瓦	人質曲輪	2-4層	
34	O-4-4	籠り瓦	人質曲輪	2-4層	
35	S-0-1	籠り瓦	寺石瓦葺		
36	S-4-1	籠り瓦	人質曲輪	2-4層	金層







第1図 甲府城址出土瓦の岩石鉱物組成

q-m石英単結晶(含β型) q-p石英多結晶 kfカリ長石 pl斜長石 HM重鉱物 B玄武岩 A安山岩 Dデイサイト  
 V変質火山岩類+凝灰岩 G花崗岩類 Mt変成岩(含ホルンフェルス) Ss砂岩 Md泥岩 Si珪質岩 C炭酸塩岩  
 othその他 bi黒雲母 mi無色雲母 ho角閃石 oxy酸化角閃石 cpx単斜輝石 opx斜方輝石 olカンラン石  
 ep綠帘石 ziジルコン sphスフェーン chl緑泥石 opq不透明鉱物

s.13,23,24は、砂粒子が少ない傾向がある。赤褐色粒子は1.1~4.1%、マトリックスは64.1~95.6%である。岩石鉱物組成では、斜長石(18.8~36.7%)・石英(12.2~25.1%)・変質火山岩類(2.8~22.6%)・花崗岩類(7.8~23.1%)などから主としてなり、カリ長石・重鉱物・安山岩・デイサイトなどを伴う。No.24はこのほか砂岩・泥岩がそれぞれ数%検出される。重鉱物組成は、Nos.23,24,24において角閃石(48~83%)が優勢であり、単斜輝石(0~40%)・斜方輝石(0~19%)・黒雲母(0~65%)・緑泥石・不透明鉱物などを伴う。Nos.26~30は、斜方輝石(24~47%)・不透明鉱物(13~35%)・単斜輝石(4~24%)・黒雲母(5~26%)などが主体を占め、角閃石(2~20%)・緑泥石・緑簾石などは少ない。

#### 飾り瓦 Nos.31~34

全体組成は、砂粒子が26.8~33.5%、赤褐色粒子が1.2~4.8%、マトリックスが63.9~68.8%と4試料とも類似している。岩石鉱物組成は、花崗岩類(18.3~24.3%)・変質火山岩類(10.8~20.5%)・斜長石(18.1~24.0%)・石英(12.8~20.6%)などから主としてなり、カリ長石・重鉱物・安山岩をそれぞれ数%つ伴うなど試料間の類似性がみられる。重鉱物組成は、斜方輝石(27~40%)・不透明鉱物(28~36%)が多く、単斜輝石(7~15%)・黒雲母(5~17%)・角閃石(2~8%)・緑簾石(0~4%)などを伴う。

#### 觥瓦 Nos.35,36

全体組成は、砂粒子が14.3~31.6%、赤褐色粒子が2.4~3.7%、マトリックスが64.7~83.4%である。岩石鉱物組成は、変質火山岩類(21.5~23.1%)・花崗岩類(12.9~15.7%)・安山岩(7.4~10.1%)・斜長石(23.1~25.9%)・石英(11.2~15.1%)などから主に構成され、重鉱物・カリ長石・泥岩などを伴う。重鉱物組成は、斜方輝石(38~42%)・不透明鉱物(25~34%)が多く、単斜輝石(6~19%)・黒雲母(4~6%)・角閃石(0~25%)などを伴う。

以上瓦の種類ごとに見てきたが、特徴的胎土組成を示す特別な種類は存在しない。しかし遠藤の羽紋の軒丸瓦Nos.11,12、飾り瓦Nos.31~34、および觥瓦Nos.35,36など同一種類の瓦において胎土組成の類似性が高いことが注目される。また刻印をもつ丸瓦No.22は他の丸瓦とやや異なる組成をもち特異な存在である。

瓦の出土層位および地点ごとに見ると、人質曲輪のZ-6層出土の瓦のうちNo.22を除くほとんどが類似した組成である。人質曲輪Z-2層出土瓦は試料ごとに組成がやや異なるが、傾向として花崗岩類の含有がが少ない。また三巴連珠紋軒丸瓦では、デイサイトを伴い角閃石・斜長石が多い傾向がある。人質曲輪Z-1層出土瓦のうちNos.2,25は斜長石・角閃石・花崗岩類が多く、No.4は変質火山岩類と泥岩とで特徴づけられる。新しい時代の形態を示す甲府城出土のNos.13,23,24は砂粒子含有率がきわめて少なく、角閃石が多い傾向がある。以上のように甲府城の瓦は、Z-1層・Z-2層出土の分析試料は少ないものの、層位とともに組成が若干変化している傾向が認められる。

### 5. 岩石組成折れ線グラフによる土器の分類

岩石粒子は地域的地質の特徴を示すと考えられる。そこで変質火山岩類(含凝灰岩)・玄武岩・安山岩・デイサイト・花崗岩類・変成岩類(含ホルンフェルス)・砂岩・泥岩・珪質岩・炭酸塩岩のポイント数の総数を基数とし、それぞれの岩石の構成比を折れ線グラフに示した(第2図)。折れ線グラフの類似性は土器胎土の類似性を示していると考えられる。折れ線グラフの類似性から以下のように便宜的に分類される。

#### I群 変質火山岩類の第1ピーク

(I a) 第1ピークの卓越 Nos.11,12,17,18

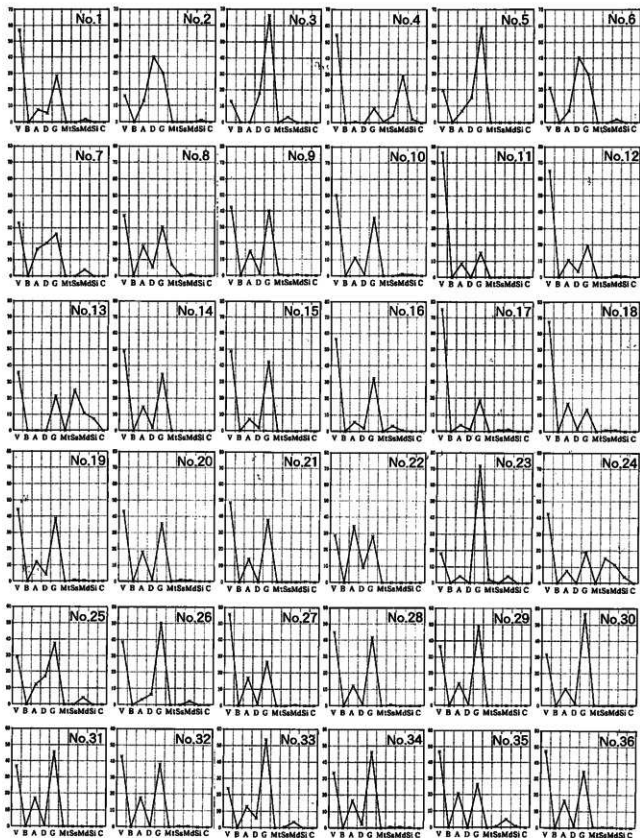
(I b) 花崗岩類の第2ピーク

(I b 1) 安山岩の第3ピーク Nos.1,7,8,9,10,14,15,16,19,20,21,27,28,  
32,35,36

(I b 2) 砂岩の第3ピーク No.24

(I c) 砂岩の第2ピーク No.13

(I d) 泥岩の第2ピーク No.4



第2図 岩石組成折れ線グラフ

V 変質火山岩+凝灰岩 B 玄武岩 A 安山岩 D デイサイト G 花崗岩類  
 Mt 変成岩類 (含ホルンフェルス) Se 砂岩 Md 泥岩 Si 珪質岩 C 炭酸塩岩

## II群 花崗岩類の第1ピーク

- (II a) 第1ピークの卓越 No.23  
(II b) デイサイトの第2ピーク、変質火山岩類の第3ピーク Nos. 3  
(II c) 変質火山岩類の第2ピーク、デイサイトの第3ピーク Nos. 5, 25, 26  
(II d) 変質火山岩類の第2ピーク、安山岩の第3ピーク Nos. 29, 30, 31, 33, 34

## III群 デイサイトの第1ピーク Nos. 2, 6

## IV群 安山岩の第1ピーク No.22

以上の分類は、前述の岩石鉱物組成のうち岩石のみを基準にしている。したがって石英・長石・重鉱物などの造岩鉱物量は考慮されていない。しかし、実際の組成を見ると花崗岩類の多い試料ではその造岩鉱物である石英・長石・黒雲母・角閃石などが多く含まれ、また変質火山岩類の多い試料では同様に斜長石・単斜輝石・斜方輝石・不透明鉱物などが含有されている。したがってこれらの分類は胎土の鉱物組成をもある程度まで代表していると考えられる。

## 6. クラスタ分析による土器の分類

前項で折れ線グラフに用いた10岩石種のデータを用いてクラスタ分析を行ない試料間の類似性を検討する。クラスタ分析における非類似度はユークリッドの平均距離を用い、最短距離法によって算出した(第3図)。比較資料として従来山梨県内で胎土分析がなされている古代瓦(甲斐国分寺跡・上土器遺跡・川田遺跡・天狗沢瓦窯跡・宮ノ前第2遺跡)を使用した(河西, 1990ab, 1991)。

第3図樹形図によると、甲府城瓦No.33は、宮ノ前第2遺跡の瓦(No.20)と類似性が示される。しかしそれ以外の宮ノ前第2遺跡瓦は、大きく2群に分かれ、それぞれ独立したクラスタを形成する。甲府城瓦Nos. 3, 5, 7, 25は、天狗沢遺跡瓦と類似性が高いことが示される。甲府城瓦No.23は川田遺跡瓦と類似性が高く、甲斐国分寺・上土器・川田・天狗沢各遺跡の瓦とともに同一のクラスタを形成している。I a・I b 1・II d群に属する大部分の甲府城瓦は、互いに類似性が高く、まとまったクラスタを形成している。それ以外のNos. 2, 4, 6, 13, 22, 24は、他遺跡との類似性を示さない。以上のように甲府城瓦の大部分は、盆地内の古代瓦との類似性に乏しい。

## 7. 河川砂との比較

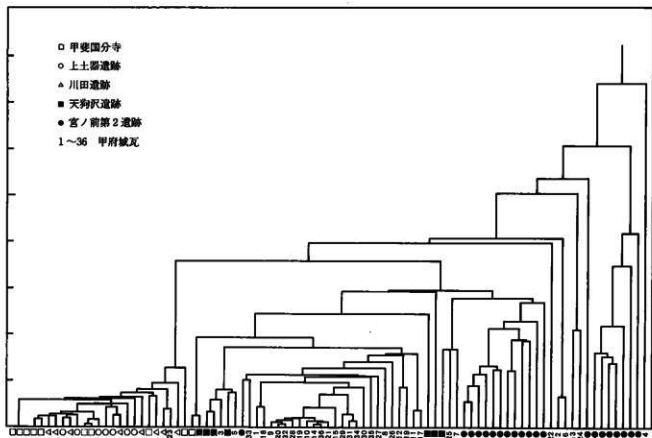
甲府盆地(河西, 1989)および八ヶ岳南麓周辺地域(河西ほか, 1989)の河川砂との比較によって瓦産地推定の基礎資料とする。クラスタ分析による樹形図を第4図に示す。

I a群のNos.11, 12, 17, 18は、新第三系分布地域の河川堆積物と類似性が高い。主としてI b・I d群に属するNos. 1, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 19, 21, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36は、試料間相互の類似性が高く、新第三系分布地域河川砂に類似する。Nos. 3, 4, 5は、新第三系分布地域の河川砂と上記甲府城瓦とで構成されるクラスタに融合し、さらに荒川・笛吹川・新第三系分布地域河川砂に融合される。No.23は、笛吹川河川砂との類似性が高いことが示される。Nos. 2, 6, 7, 25は、荒川の河川砂および荒川と合流直後の笛吹川河川砂とひとつのクラスタを形成している。これらは花崗岩類とデイサイトの含有で特徴付けられる。Nos.13, 22, 24は、塩川および荒川の河川砂との類似性が示されるが、類似度はあまり高くない。

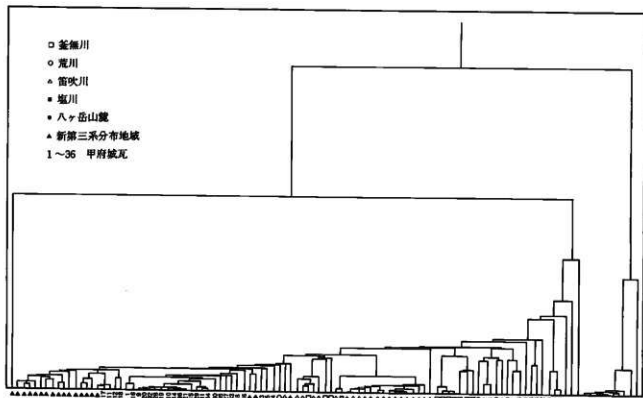
以上の甲府盆地内の河川砂との比較から、全36試料中28点の瓦試料が新第三系分布地域河川砂との類似性が高いこと、また荒川・塩川の河川砂と類似する試料が7点あり、笛吹川河川砂との類似試料は1点であることが示された。分析試料のうち新しい時期の瓦とされるNos.13, 23, 24が、大多数の瓦と類似している新第三系分布地域河川砂と類似性が乏しいことは興味深い。刻印があるNo.22の瓦は、安山岩・変質火山岩類・花崗岩類のほかデイサイトを伴い角閃石が多いことなど他試料とはやや性格を異にしていると考えられる。

## 8. 瓦の産地推定

瓦胎土中の岩石鉱物組成は、産地の特徴を示していると考えられる。しかしどの程度産地の組成を反映しているかは、製造段階における胎土の調整によって大きく影響を受けるものと推定される。瓦製造において複数の地



第3図 甲府盆地内出土瓦の比較



第4図 甲府盆地河川砂と瓦の比較

点から採取した堆積物を原材料として混合していたとすれば、胎土中の岩石鉱物組成は産地周辺で得られる自然堆積物の岩石鉱物組成とは必ずしも一致しないことになる。

しかし延喜式や相模千代庵寺文字瓦には、粘土と砂との混合が人為的に行われた事実が示されている（大川、1985）。また若草町加賀美の瓦原料は、加賀美のほか鮎中条、今諏訪、上今井、下今井、八田村野牛島など数地点から採取されていた（若草町誌、1990）。さらに昭和10年代の加賀美の瓦製造工程においては磨きのために庵崎または遠州からとりよせた磨き粉（雲母「きらら」）を用いている記述（西郡地方誌）が報告されている。したがって甲府城出土瓦においても粘土と砂を用いて製造した可能性がある。原料としての粘土中には、粘土のほかシルト・砂粒子が含有されている。混合された瓦胎土組成は原材料の採取地点の位置や混合比率などによってさまざまに変化する可能性がある。混合後の胎土組成から混合前の原料中の組成を推定しさらに産地を推定することは困難を伴う。生産遺跡が明白な場合、生産遺跡出土瓦と消費地瓦とを製品どうしで比較することが可能である。その場合製作過程の詳細についてはあまり考慮せずに両者の類似性を判断することができる。しかし今回は消費地である甲府城出土瓦だけの分析であるので、胎土中に含まれる特徴的な岩石鉱物を指標として産地を推定する。

分析した甲府城瓦の約8割には変質火山岩類が多く含有される。これらの試料は新第三系分布地域の河川砂と類似性が高い（第4図）。緑色に変質した火山岩類で特徴付けられる新第三系の分布は、巨摩山地以南の峡西・峡南地域、境川以南の御坂山地・天守山地、および甲府北部にも分布している（山梨県地質図編纂委員会、1970；三村ほか、1984）。甲府市北部には新第三紀中新世の太長ケ峠火山岩が乙女高原から帯那山に至る稜線にそって甲府市街地周辺まで分布する。現在の河川砂中での変質火山岩類は、これら新第三系分布域の河川において集中する。ただし、より新しい第四紀火山岩が風化作用などによって形成された変質火山岩類が八ヶ岳や茅ヶ岳山麓に存在するので、変質火山岩類の起源を新第三系だけに限定できない。しかし顕微鏡下の観察では、甲府城瓦中の変質火山岩類の多くは、安山岩質ときにデイサイト質で変質が進んでおり、甲府盆地新第三系中の変質火山岩類に岩石組織が類似していることから、新第三系起源と考えられる。

第4図でNo.17と融合する河川砂試料は、御坂山地から流れる芋沢川上流（境川村藤壱地域）で採集されたものである。芋沢川は、隣接する間門川あるいは芦川などととも第三系分布地域のなかで花崗岩類を多く含むことで特徴づけられる（河西、1989）。折れ線グラフの類似性からNo.17を含むI a群は、これら花崗岩類の分布と接して新第三紀の緑色変質した火山岩類が露出する地域で産した可能性がまず考えられる。この場合、複数地域から採集した原材料の混合を考えなくてもよい。しかしI b 1・I d群を主体とする試料群は、甲府盆地内新第三系分布地域河川砂に比較して変質火山岩類の比率が低く、花崗岩類・安山岩の比率が高い。これは従来の河川砂試料には見られない組成である。ここではすべての河川砂を網羅しているわけではないことからこれらの河川砂組成を示す地域が別に存在する可能性も考えられる。また複数地域で採取された原料の混合を考えた場合、新第三系分布地域およびその周辺地域に候補地が拡大することになる。

山梨県生産遺跡のうち甲府城に瓦を納めたことされる遺跡は、加賀美瓦窯と敷島町瓦窯が古文書から明らかになっている（山梨県教育委員会、1969、1990）。また江戸時代の瓦を産した窯跡はそのほか平林瓦窯跡、下向坊ヶ峰瓦窯跡、下積翠寺瓦窯跡などが報告されている。このうち加賀美・平林・下向坊ヶ峰・下積翠寺瓦窯跡の上流域には緑色変質した新第三紀火山岩類が分布する。加賀美瓦窯跡は、御働川扇状地扇端部と滝沢川扇状地の接点付近に位置し、釜無川沖積低地とも接している。下積翠寺瓦窯跡は相川扇状地扇頂部に位置し甲府花崗岩体とも接している。下向坊ヶ峰瓦窯跡は坊ヶ峰北端部に位置し、上記の芋沢川にも近接し、上流に花崗岩類が分布する境川・笛吹川の低地とも接している。これに対し平林瓦窯跡は、瓦が鷹尾寺に供給された可能性が指摘されていること（山梨県教育委員会、1990）、花崗岩類起源の堆積物を得るには不便な巨摩山地内に位置することなどから、甲府城に瓦を供給した可能性は他遺跡よりも低いと推定される。したがって甲府城瓦のうち変質火山岩類が多く含まれる瓦は、第三系分布地域を上流域にもつ地域で生産された可能性が高く、新第三系分布地域を上流域にもつ加賀美・下向坊ヶ峰・下積翠寺などの瓦窯跡は、これら瓦の産地候補の一部ととらえることができる。

甲府城瓦のうちデイサイトを多く伴う瓦は荒川・塩川流域に河川堆積物との類似性が高い。デイサイトは荒川・塩川地域の河川砂中に普通に検出することができる。これは両河川上流域にデイサイト質火山噴出物をもつ黒富士火山が分布することによる。黒富士火砕流の一部は曾根丘陵にも達しているがそこでの分布は広くない。また Nos. 3, 7, 25は天狗沢瓦窯跡出土瓦と類似している。これらのことからデイサイトを伴う瓦は荒川・塩川流域の堆積物で製作された可能性が高い。産地候補のひとつとして敷島町瓦窯跡周辺があげられる。

花崗岩類が卓越する組成をもつ甲府城瓦No.23は、上流域に花崗岩類が露出する地域が考えられる。下積翠寺瓦窯跡周辺のように花崗岩類が露出している地域では可能性がある。また、川田遺跡を含む甲府盆地東部の笛吹川流域が産地である可能性も高い。

江戸時代の瓦以外の窯跡は塩山市武骨焼窯、双葉町字津谷峠の腰窯跡・諏訪神社窯跡・龍地窯跡、葦崎市下条南割窯跡、甲府市一蓮寺窯跡・不動窯跡などが報告されている。さらに明治以降は甲府市の甲運瓦窯跡・里垣瓦窯跡、双葉町龍地瓦窯跡、高根町東洞瓦窯跡のほか明野村・須玉町・櫛形町など各地に瓦窯が築かれた(山梨県教育委員会、1990)。このような窯跡の分布から見ると甲府盆地各地に瓦の原材料が賦存していたことが推定される。したがって文字史料として明らかにされていない瓦窯跡の存在する可能性も考えられる。甲府城瓦の産地を特定するためには、文字史料や考古資料との対応関係をふまえてなされる必要があろう。

## 9. まとめ

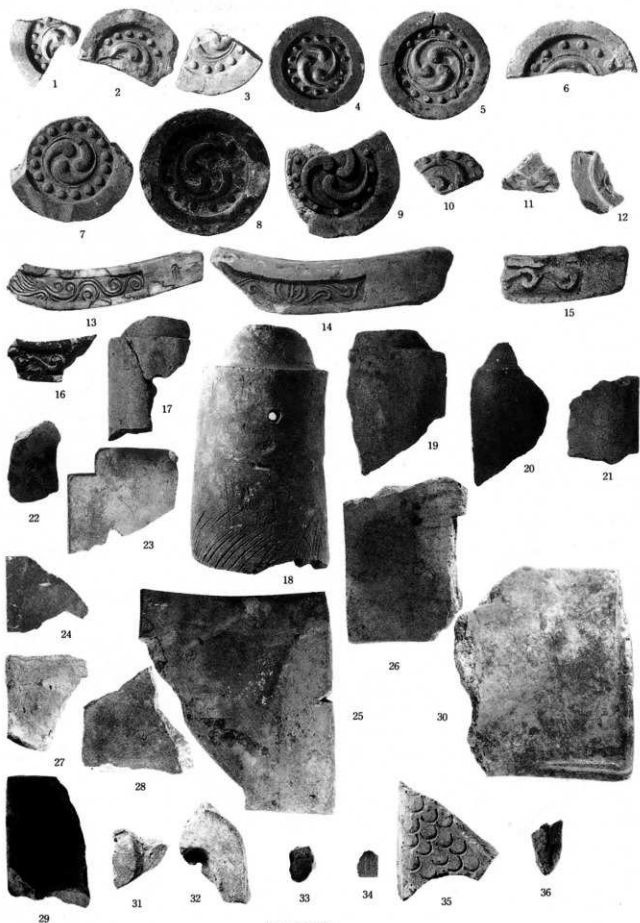
胎土分析によって甲府城出土瓦胎土の岩石鉱物組成の特徴を明らかにすることができた。瓦の種類ごとの顕著な特徴は不明瞭であるが、出土層位によって組成差が存在する傾向が認められた。これは瓦製作法の変化あるいは瓦産地の変遷を暗示するが、詳細については不明である。岩石組成を中心に瓦の分類をした。甲府盆地の河川堆積物との比較によって瓦の産地を推定した。分析試料の約8割が変質火山岩類からなる新第三系分布地域に産地が推定された。また県外からの瓦搬入を積極的に支持する分析結果は得られなかった。しかし県内生産遺跡との対応関係が解明されたわけではなく、今後実際の生産遺跡出土瓦と甲府城瓦との比較から瓦供給源を推定することが必要であろう。

(山梨文化財研究所 河西 学)

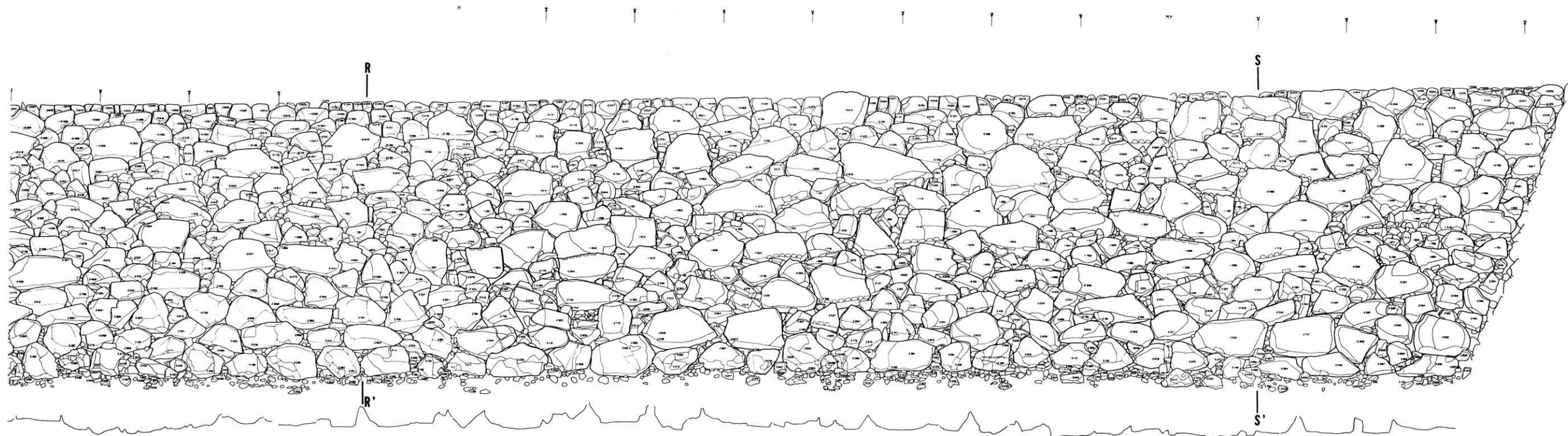
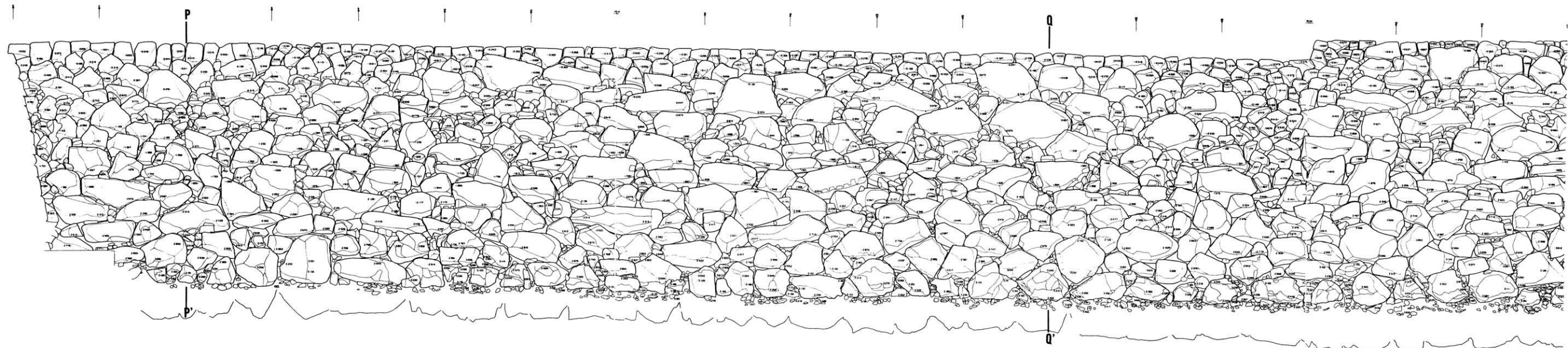
## 文 献

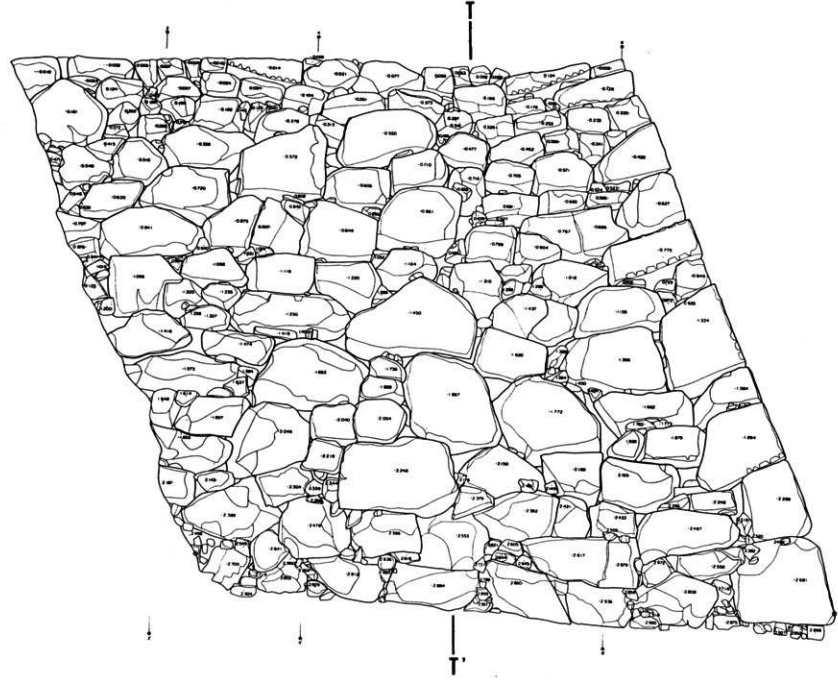
- 河西学 (1989) 甲府盆地における河川堆積物の岩石鉱物組成—土器胎土分析のための基礎データ。山梨県考古学論集、II、50  
5-523。
- 河西学 (1990 a) 岩石学的手法による天狗沢瓦窯跡瓦の胎土分析。『天狗沢瓦窯跡』、敷島町教育委員会、106-114。
- 河西学 (1990 b) 甲斐国分寺遺跡出土瓦の胎土分析。『甲斐国分寺跡』、一宮町教育委員会、41-48。
- 河西学・榎原功一・大村昭三 (1989) ハケ岳南麓地域とその周辺地域の縄文時代中期末土器群の胎土分析。帝京大学山梨文化財研究所研究報告、1、1-64。
- 河西学 (1991) 宮ノ前第2遺跡出土瓦の胎土分析。『宮ノ前第2遺跡』、葦崎市教育委員会、84-90。
- 三村弘二・加藤祐三・片田正人 (1984) 御岳丹仙峡地域の地質。地域地質研究報告 (5万分の1図幅)、地質調査所、61p。
- 大川清 (1985) 『日本の古代瓦窯 (増補版)』、雄山閣考古学選書 3。
- 山梨県地質図編纂委員会 (1970) 山梨県地質誌、10万分の1図幅山梨県地質図および同説明書、山梨県、240p。山梨県教育委員会 (1969) 『甲府城総合調査報告書』。
- 山梨県教育委員会 (1990) 『山梨県生産遺跡分布調査報告書』、山梨県埋蔵文化財センター調査報告、51、116p。若草町誌編纂委員会 (1990) 『若草町誌』。



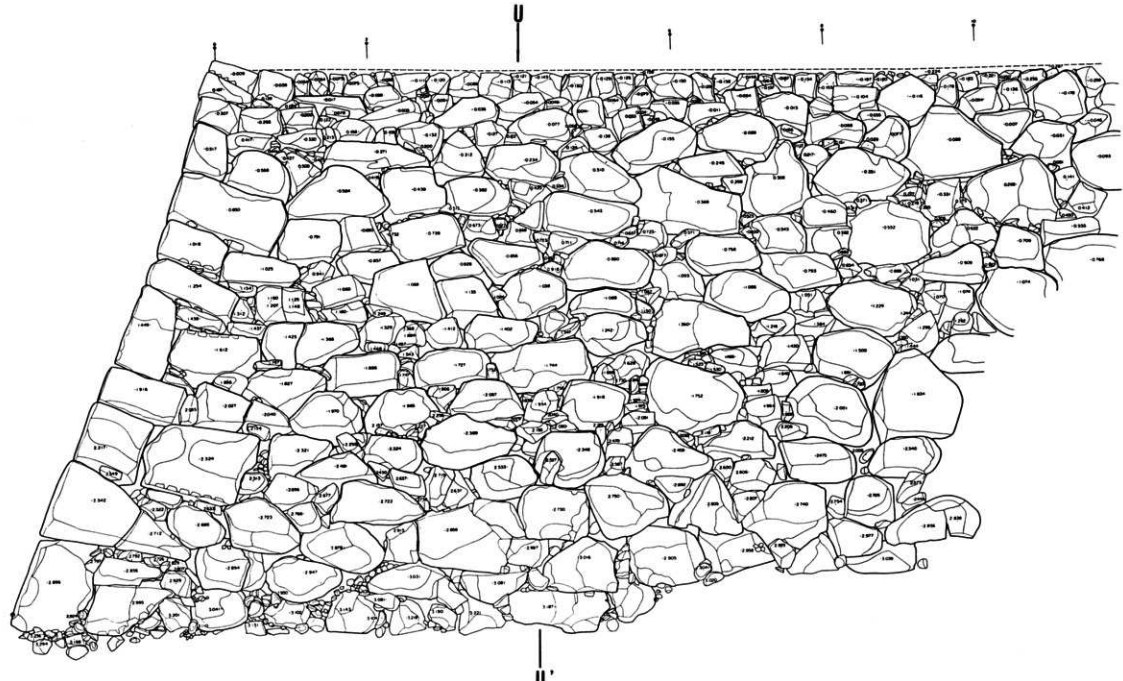


胎土分析試料

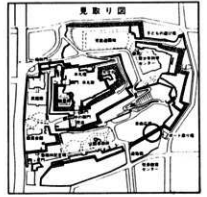
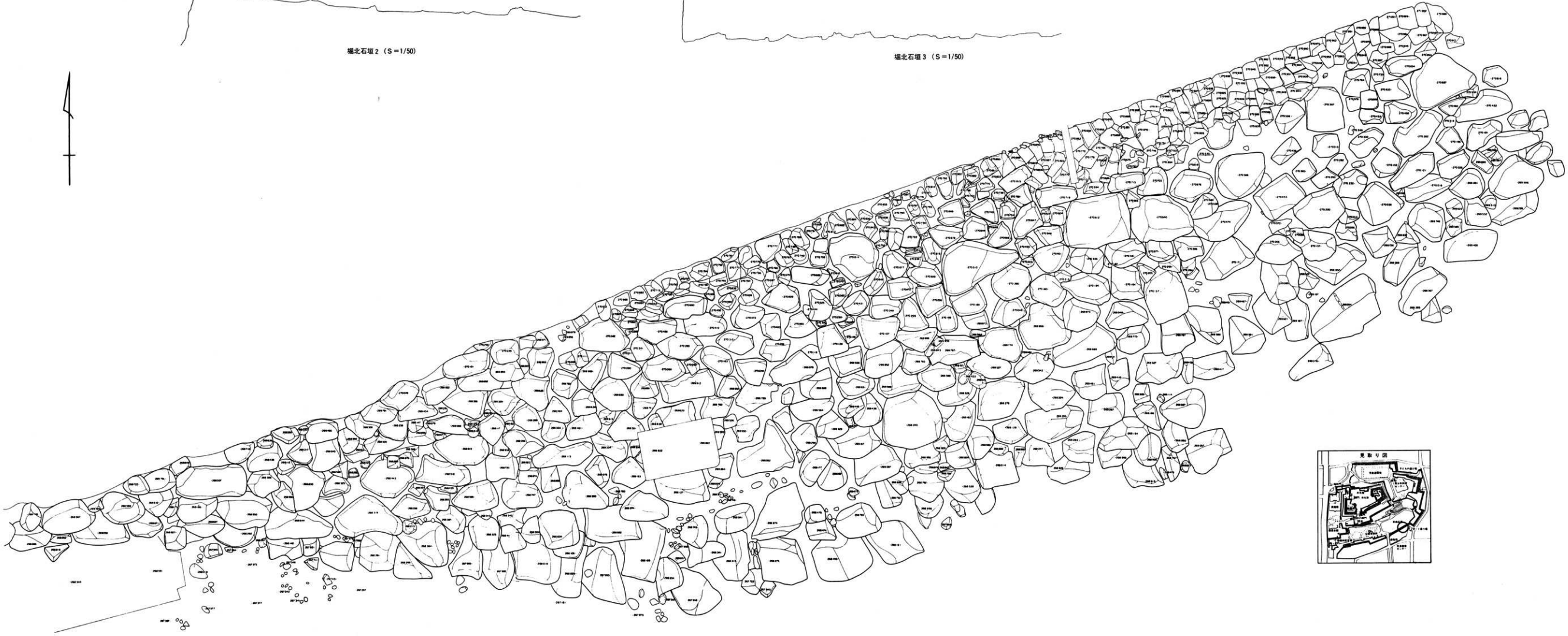
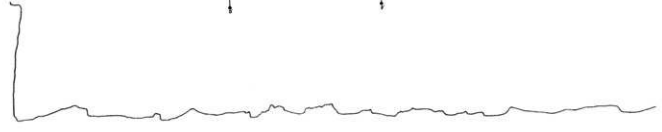




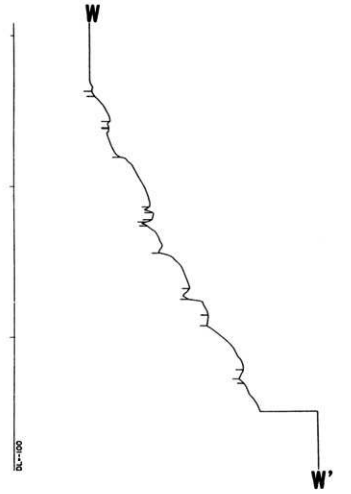
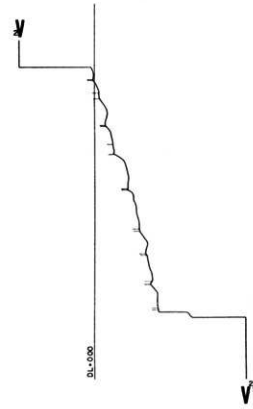
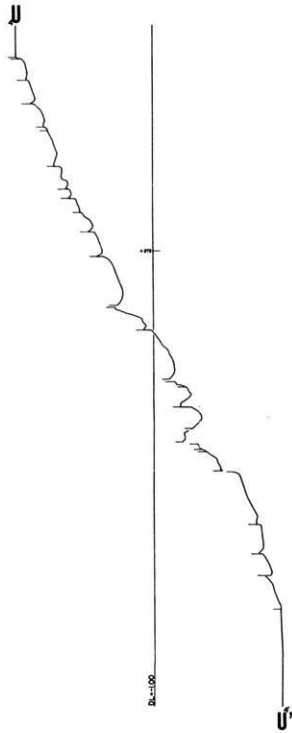
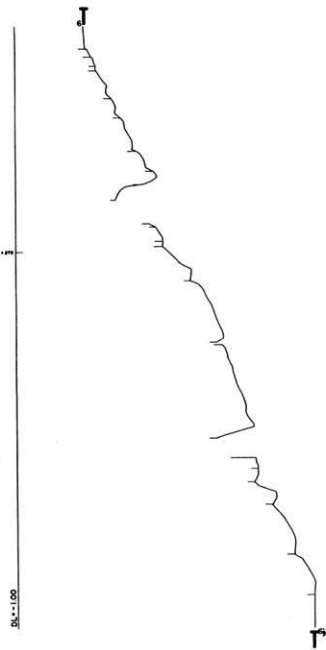
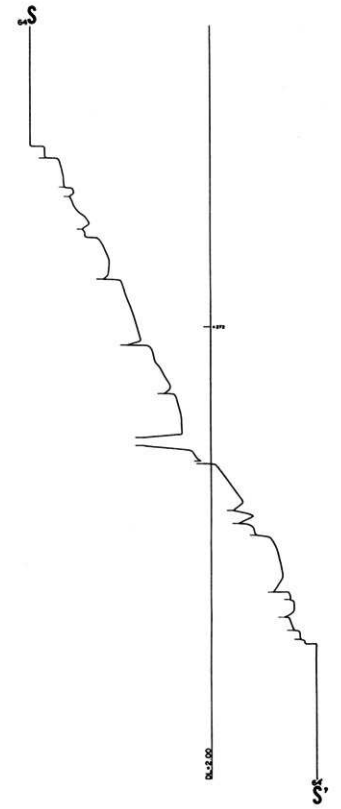
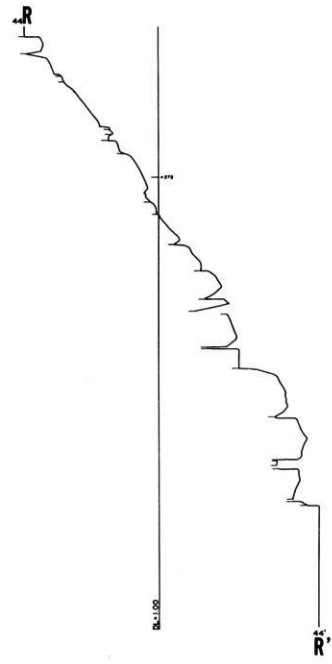
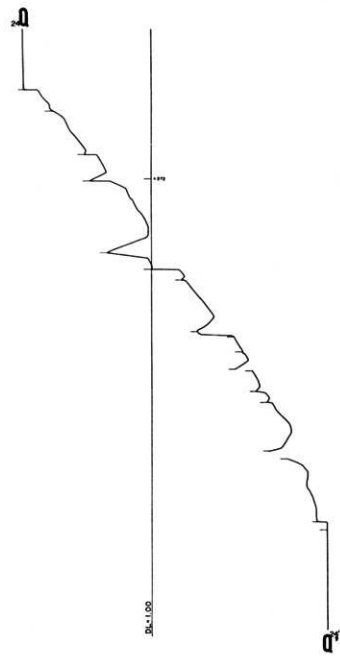
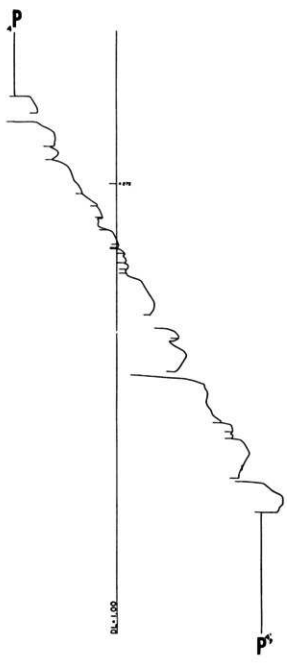
堀北石垣 2 (S=1/50)



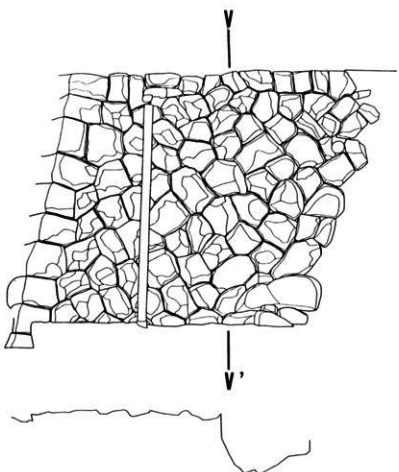
堀北石垣 3 (S=1/50)



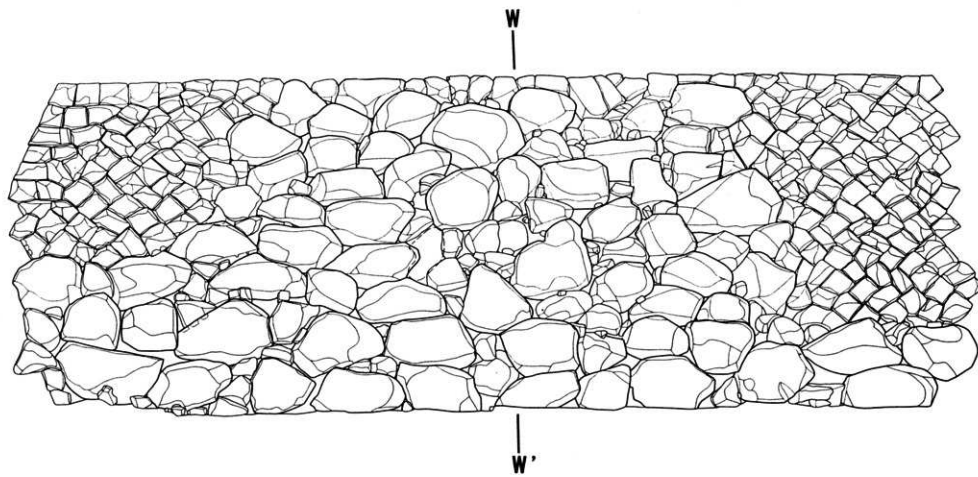
堀北石垣 5 崩落部分平面図



堀北石垣断面図 (S=1/50)

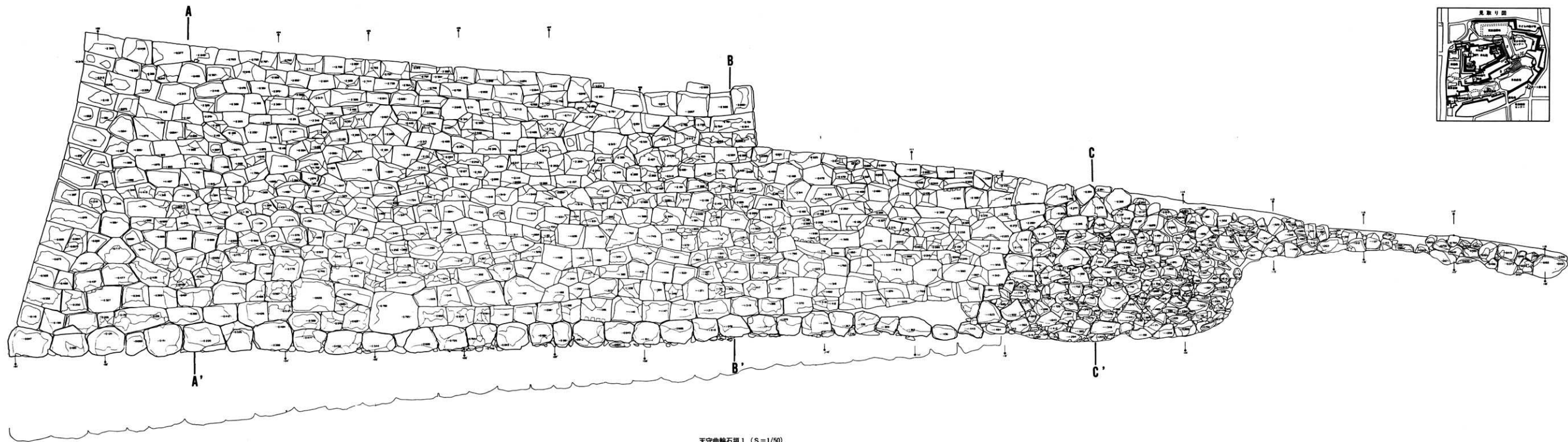


堀北石垣 4 (S=1/50)

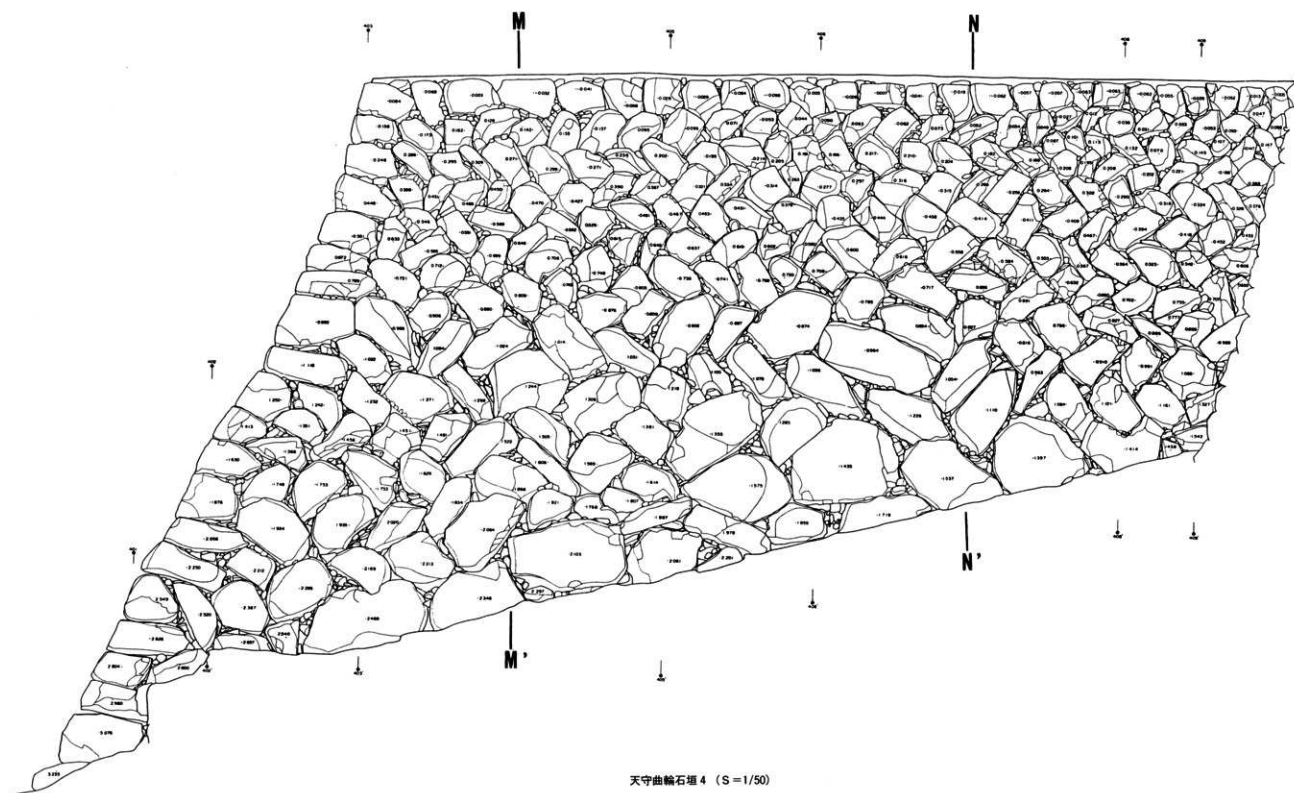


堀北石垣 5 (S=1/50)

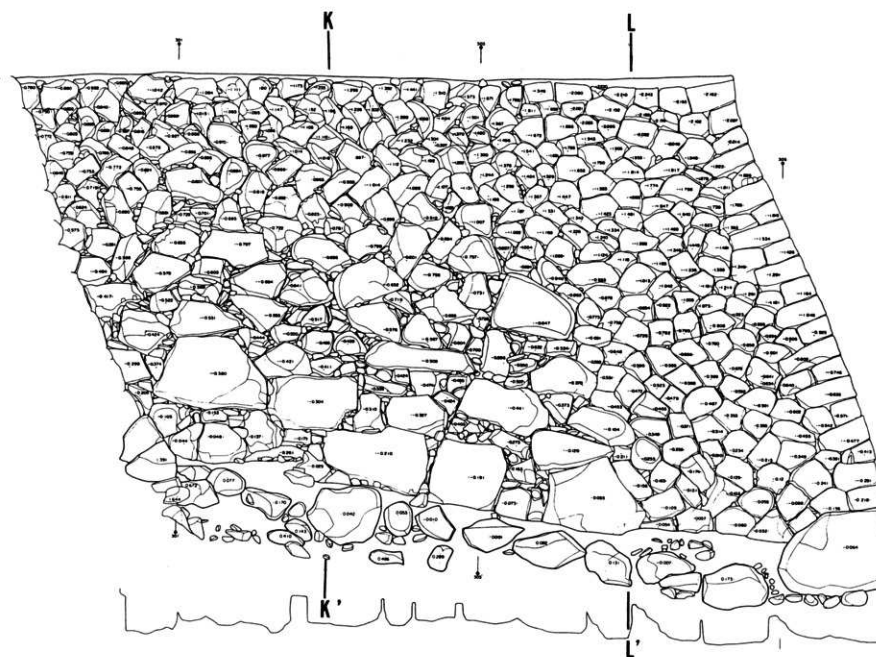




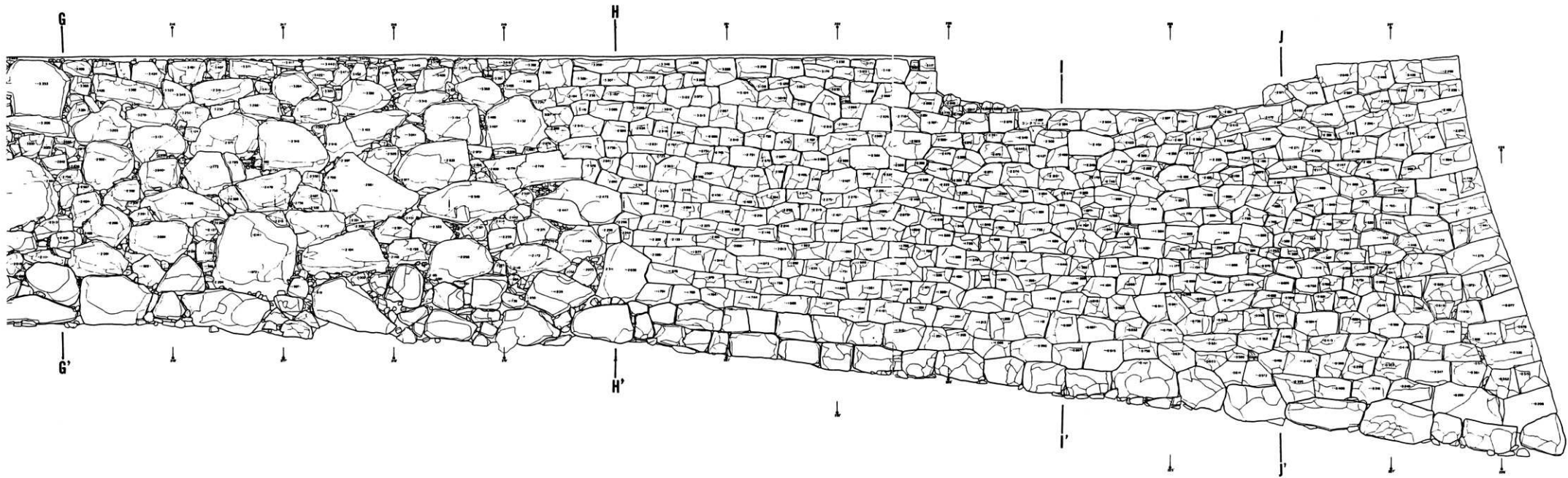
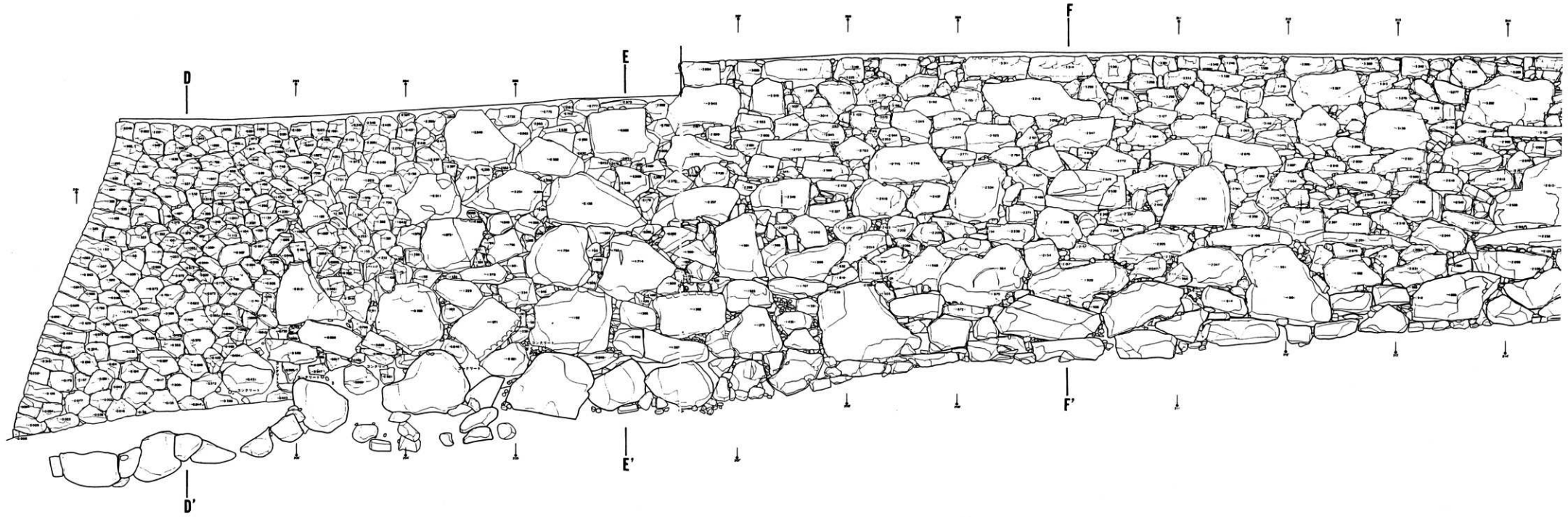
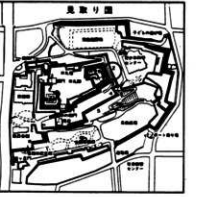
天守曲輪石垣1 (S=1/50)

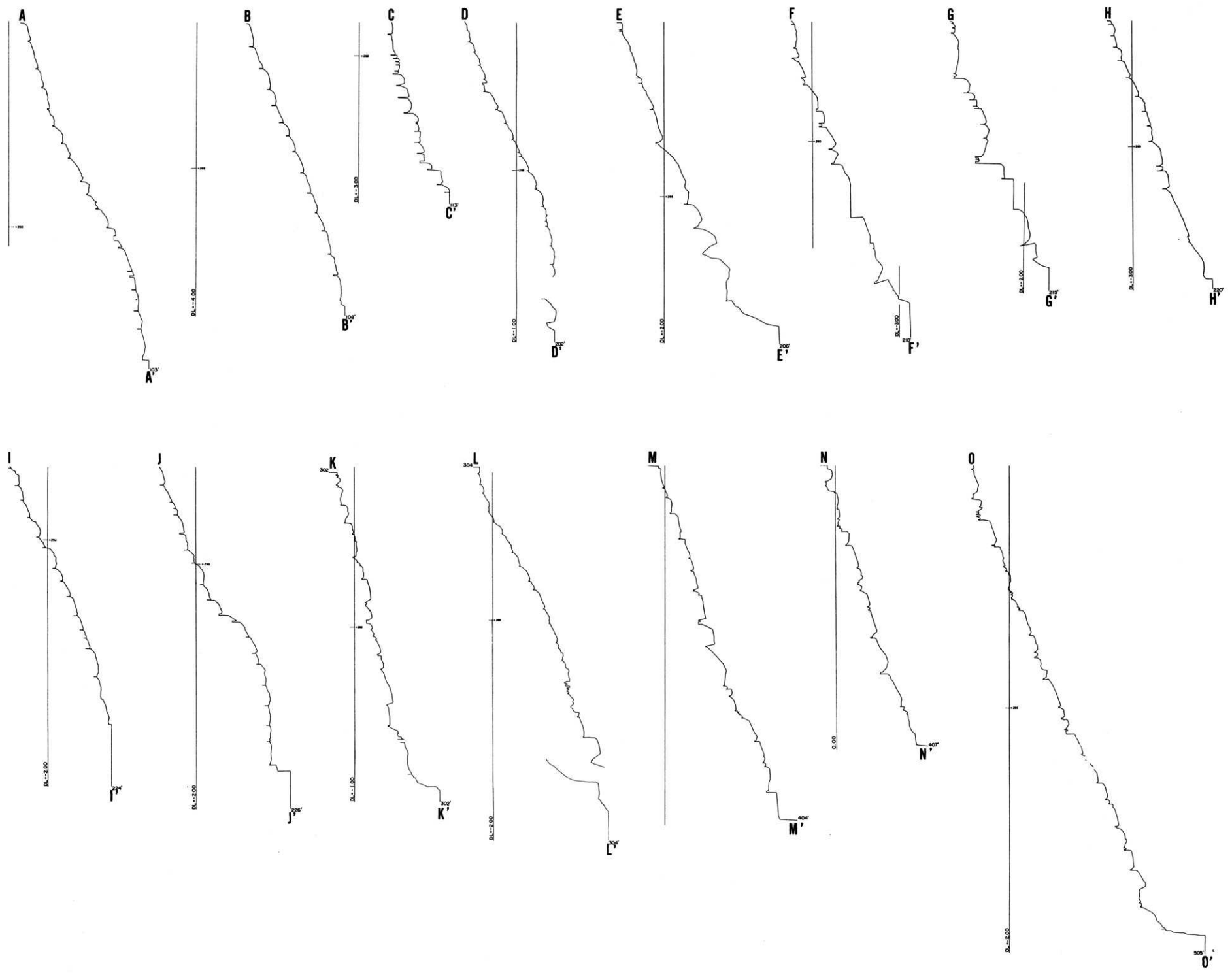


天守曲輪石垣4 (S=1/50)

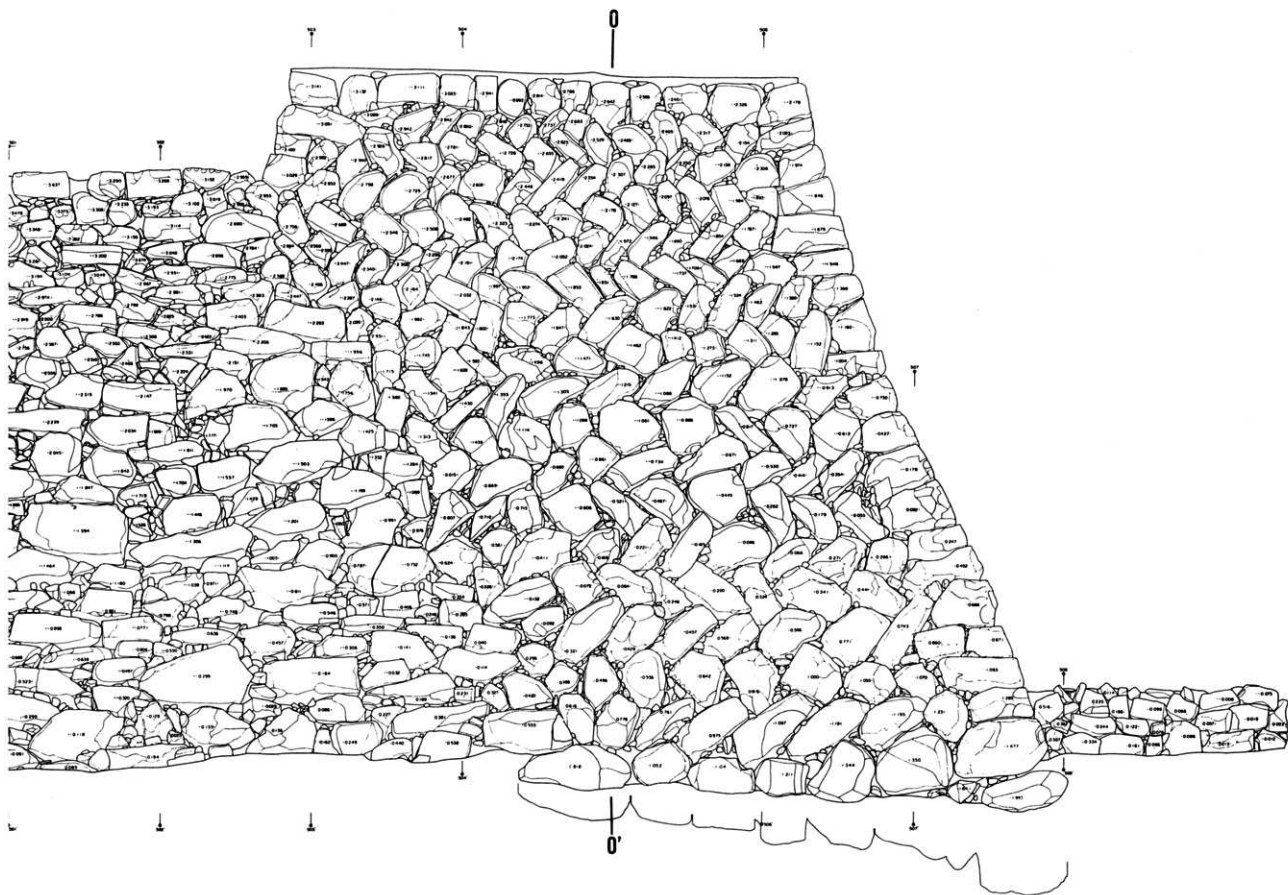


天守曲輪石垣3 (S=1/50)





天守曲輪石垣断面図 (S=1/50)



天守曲輪石垣 5 (S=1/50)



『山梨県指定史跡甲府城跡Ⅱ』概要

フ	リ	ガ	ナ	ヤマナシケンシテイシセキコウフジョウセキⅡ
書	名	山梨県指定史跡甲府城跡		
シ	リ	ー	ズ	山梨県埋蔵文化財センター調査報告書第74集
執筆	者	(五十音順) 大村昭三・河西学・川上敏朗・村松利恵子・八巻与志夫・吉岡弘樹		
発	行	者 山梨県教育委員会・山梨県土木部		
編	集	機 関 山梨県埋蔵文化財センター		
住	所	・ 電 話 山梨県東八代郡中道町下曾根923 0552(66)3881		
印	刷	所 山梨県甲府市丸の内2-7-24 少国民社		
印	刷	日・発行日 1992年3月25日 1992年3月30日		
所	在	地 山梨県甲府市丸の内1丁目地内		
25000分の1 地図名・位置				甲 府 南 部
				北緯 35°34'20"
				東経 138°39'39"
				標高 340㍍
概 要	主	な	時	代 戦国時代～江戸時代
	主	な	遺	構 近世初頭の城郭石垣
	主	な	遺	構 近世瓦
	特	殊	遺	構
	特	殊	遺	物 金箔瓦(筒瓦・鱗瓦)
調	査	機	関	1991年4月～1992年3月

山梨県埋蔵文化財センター調査報告書 第74集

1992年3月25日 印刷

1992年3月30日 発行

山梨県指定史跡

甲 府 城 跡 Ⅱ

発 行 山 梨 県 教 育 委 員 会  
山 梨 県 土 木 部

印 刷 株 式 会 社 少 國 民 社



