

富山城跡試掘確認調査報告書

2006

富山市教育委員会

例 言

- 1 本書は、富山市が計画中の富山城址公園整備計画に伴う富山城跡の試掘確認調査報告書である。
- 2 調査は富山市教育委員会が文化庁国庫補助及び富山県費補助金の交付を受けて実施した。
- 3 調査期間・調査面積・調査担当者は次のとおりである。

第3次調査 平成16年6月28日～平成16年8月12日 31m² 古川知明（富山市教委埋蔵文化財センター 専門学芸員）

第4次調査 平成17年9月15日～平成17年11月18日 35m² 古川知明・中本八穂（同学芸員）
- 4 現地調査から報告書作成に至るまでに、次の方々の指導・助言・協力を得た。記して謝意を表します。

安念幹倫、浦畠奈津子、遠藤和子、大野淳也、北垣總一郎、久保尚文、佐伯哲也、坂森幹浩、関 清、重杉俊樹、高岡徹、富田和気夫、西井龍儀、深井英三、宮田進一、文化庁記念物課、富山県管財課、富山県教育委員会文化財課、富山県埋蔵文化財センター、富山市公園緑地課、富山市郷土博物館（順不同、敬称略）
- 5 自然科学分析は以下について行い、その結果を本書第V章に掲載した。

鉄滓分析 バリノ・サーヴェイ閣
炭化材樹種同定調査 バレオ・ラボ㈱
放射性炭素年代測定 バレオ・ラボ㈱

なお15年度に実施した炭化材樹種同定結果、放射性炭素年代測定結果についても合わせて掲載した。
- 6 出土品及び原図・写真類は、富山市教育委員会が保管している。
- 7 本書の挿図・写真的表示は次のとおりである。

(1)方位は真北、水半水準は海拔高である。
(2)公共座標は日本測地系を使用した。これは城址公園内に設置された石垣改修計画用基準点をそのまま利用し14年度調査以降共通して調査に使用しているためである。
(3)造構表記は、土間S I、土坑：SK、ピット：Pを用いた。
- 8 本書の執筆は、当センター職員の協力を得て古川・中本が行い、各々の責は文末に記した。

目 次

例言	1
I 遺跡の位置と環境	2
II 調査の経過	3
III 16年度調査	4
IV 17年度調査	14
V 自然科学分析	25
VI 総括	37
写真図版	39
参考文献等	55
報告書抄録	56

I 遺跡の位置と環境

富山城は、旧神通川と馳川の合流点の西にあり、標高10mの自然堤防上に立地する。江戸時代以前の神通川本流は、現在の富山城北側を流れる松川や、呉羽山丘陵東麓を流れる井田川であったとみられている。富山城北側の舟橋塗の常夜燈の位置から江戸期における神通川の川幅は約190mと推定されている。

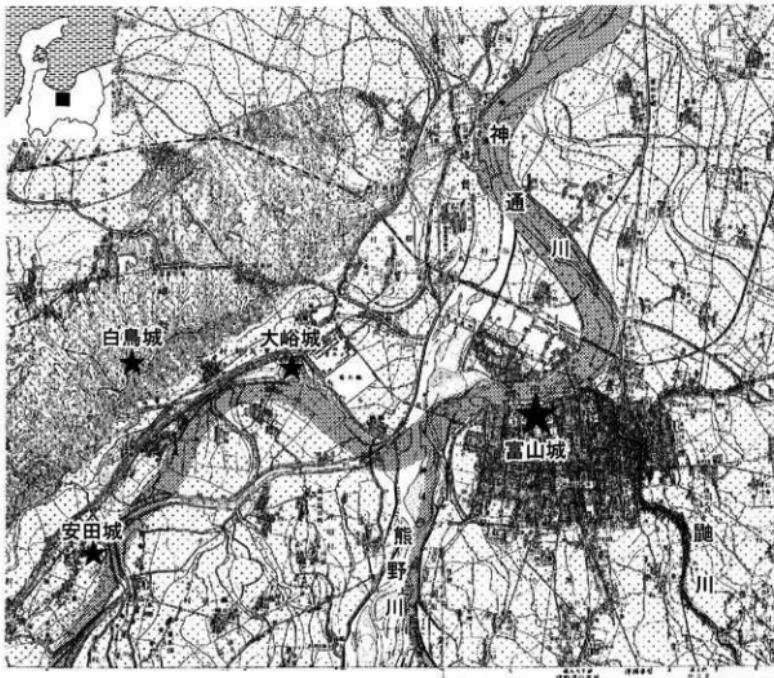
戦国後期における神通川及び支流を推定復元したものが第1図である。天正13(1585)年富山城に焚る佐々成政を攻めた秀吉は呉羽山頂城山の白鳥城を本陣とし、山麓の大峪城・安田城を向城としてそれぞれ前田利長家臣片山伊賀守延高、岡崎備中守一吉を配したとされ、これらの城郭は神通川左岸に位置していたことがわかる。

富山城は神通川右岸に位置し、また北陸街道・飛驒街道の交わる地点に存在することから、水陸交通の要衝の地に存在すると見える。神通川支流馳川は富山市辰巳町2丁目に至り、自然流路が意図的に変えられて南北方向に流れる。以後神通川に至る木町付近までは南北・東西方向を示している。このことは辰巳町以西が江戸期あるいはそれ以前に町屋形成もしくは城下町整備に組み込まれた証となると理解される。

富山城に最初に城を構えたのは、放生津を本拠地とした越中守護代神保良職（『越登賀三州志』では水越勝重）と伝える。良職は富山以西を押さえる40余りの城砦群の頂点として富山城を位置づけた（高岡1981、佐伯1992）。その後、上杉謙信の攻略（永禄3年）、一向一揆の占拠（元亀3年）と上杉の攻略（天正元年）、神保長住の進出（天正6年）、長住の撤退（天正10年）、佐々成政の入城（天正11年）と続く。天正13(1585)年佐々成政を降した豊臣秀吉によって富山城は破脚され、慶長2（1597）年に前田利長が守山城から入ったとされている。

神保良職による中世富山城築城年代については、永正16（1519）年以前説、天文元（1532）年説、天文12（1543）年説、天文16（1547）年以前説、永禄3（1560）年以前説（企森1955）等の諸説がある。現在のところ久保尚文氏による天文12（1543）年説（久保1988）が現在最も有力とみられる。

（古川）



第1図 戦国後期における河川流路復元と城館配置図 (1:50,000) 下図は明治43年測図 (1:20,000) 富山・呉羽村より

城の位置については、城とその城下について描かれた往來物『富山之記』(山田孝雄本)の内容から、星井町以西に存在したとする説と、現在の富山城の位置にあったとする二説があった。近年の試掘確認調査の結果、現城址公園に中世富山城が存在した可能性が高くなつた〔富山市教委2004、加藤・古川2004ほか〕。(古川)

II 調査の経過

1 調査に至るまで

富山城跡は、平成5年3月発行『富山市遺跡地図(改訂版)』に登載され、周知の埋蔵文化財包蔵地となった。平成5年以降、富山国際会議場建築、大手通モール整備、城址公園南部整備、城址公園東部整備、周辺地における建築工事等に伴い試掘確認調査をたびたび実施した。そのほとんどは戦災や建物基礎工事により破壊されていたが、ごく一部で遺構の残存が認められた。

城址公園内においては、本丸東側の石垣周辺から故林寺巣州氏や西井龍儀氏により近世富山城築城期と評価される江戸初期の瓦が採集された〔林寺1992、西井2001、古川2004〕。また西の丸からは林寺氏により純文土器、室町時代珠洲焼、戦国時代かわらけ・越前焼が水道工事現場から採集された〔林寺前掲〕。

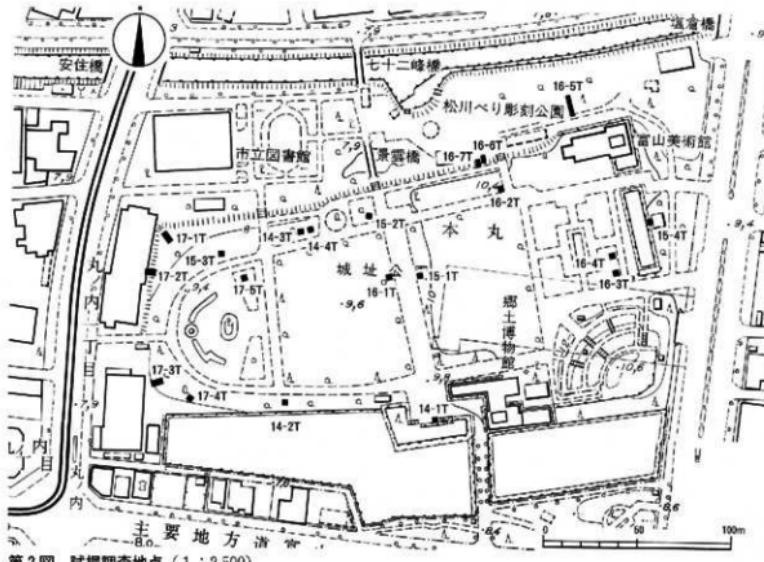
関連する資料として、富山第一ホテル前に堀から出土したと伝える梵字を刻んだ五輪塔が存在し、〔京田1987、高岡1997〕、梅沢町大法寺には「安王丸」・貞和二年(1346)三月十八日と刻む五輪塔があり、天保8年(1837)に城中に作事奉行が見つけたとの由来が刻まれている〔京田前掲〕。

これらの見知りから、中世富山城は近世富山城の下に存在する可能性の高いことが予想された。

2 調査の経緯

16,17年度に行なった試掘確認調査は、富山市が計画している富山城址公園整備に先立ち、埋蔵文化財所在状況を確認する目的で富山市教育委員会埋蔵文化財センターが国庫補助事業として行なったものである。調査は平成15年3月以降継続して実施している。

また、経年変化による孳みが生じている箇所があり、孳み替えが予定されている江戸期の石垣について測量を実施している。測量は、地上レーザーによる三次元測量方式とした。これは孳み替えによる復元に対応できる手法を検討した結果選択した測量方法である。測量成果については後年度の報告書に一括して掲載、報告する予定である。



第2図 試掘調査地点 (1:2,500)

III 16年度調査

1 目的と概要

16年度は、城址公園本丸北部を中心に行った。本丸北半に4か所(16-1T~4T)、本丸北側の堀周辺に3か所(16-5T~7T)の計7か所に試掘トレンチを設定して調査を行った。

石垣地上レーザー測量は、搦手枡形南石垣の塀面北部100mについて実施した。

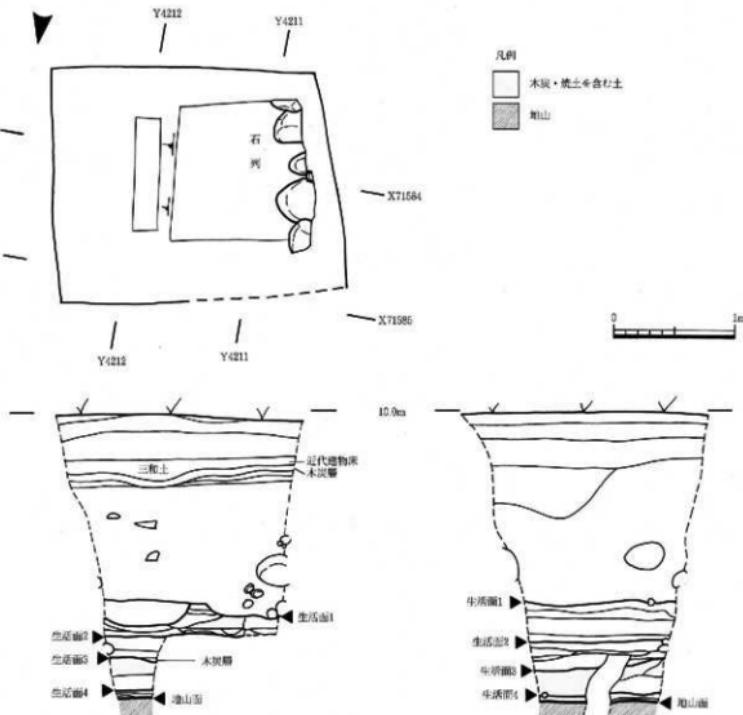
2 道構

①16-1T地点(第3図)

本丸中央において14年度の調査で検出した戦国時代細跡東岸の対岸側(西岸)を把握する目的でトレンチを設定した。検出した道構には、石列・生活面4面がある。現地盤は標高10.0mを測る。

石列・生活面1 地表下約1.5m(標高8.5m)に40~60cm大の川原石5個を一列に並べている。この石列は直下の灰色粘土(厚さ10cm)で固定されており、石列直下が生活面1である。石列の東80cmには深さ20cm、断面U字状の溝もしくは土坑が存在する。これらの性格は不明であるが、石列の構築年代に近いものとみられる。石列を埋めた土の中には漆喰を塗った土壁片が混入していることから、石列の構築年代は明治以前とみられるが詳細な年代は不明である。

生活面2 地表下約1.8m(標高8.2m)に整地層とみられる厚さ10~13cmの礫混り灰褐色土を検出した。この上面は、水成要因とみられる薄い鉄分の沈着層が存在し、極めて硬化している。洪水等による被水面とみられ、石列より古い段階の生活面と判断される。



第3図 16-1T道構図(1:40)

生活面3 生活面2の下18cm（標高8.02m）に厚さ10~13cmの礫混り灰褐色土を検出した。西側は5cmほど浅く窪んでおり、そこに木炭が薄く堆積している。木炭の生成要因は不明だが、木炭下面が焼けていないため、火災残滓等の再堆積の可能性が高い。

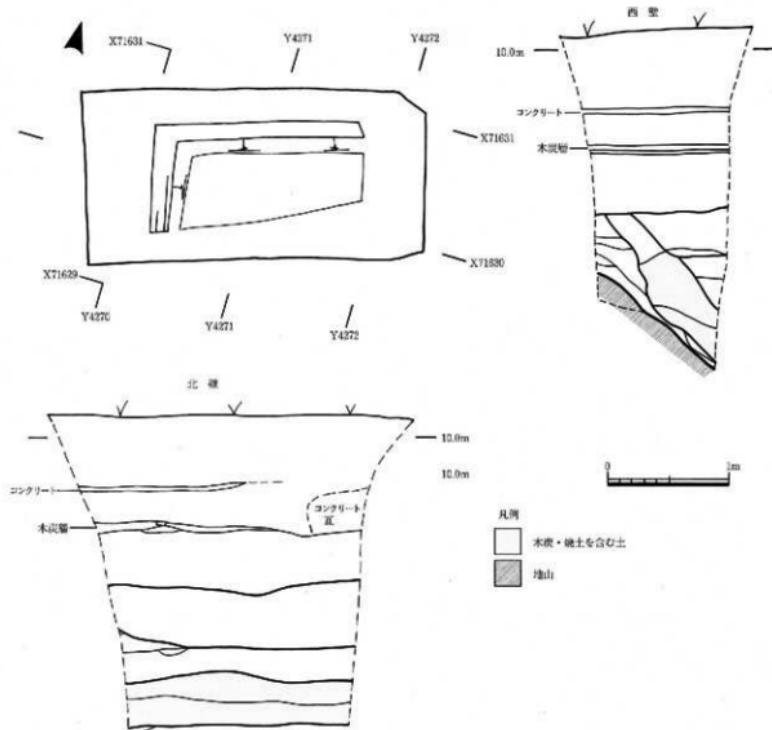
生活面4 生活面3の下25cm（標高7.77m）において生活面とみられる硬化面を確認した。厚さ2~3cmの薄い灰色系粘質土を複数層重ね、厚さ6cm程度の版築状の整地層にしたものとみられる。最上部の層中には木炭が含まれる。

遺物は生活面4直上の層中からまばらに出土した。遺物には平安時代土師器、室町時代～戦国時代かわらけがある。

地山面 生活面4の直下、標高7.65mで黄色砂質土が認められ、これが地山とみられる。同様の地山は15年度調査の本丸北側15-2Tでも認められている。ただし本地点では地山上面に鉄分の沈着層が形成されて硬化しており、被水の事実を物語る。

小結 本地点では戦国期から江戸期とみられる複数の生活面を確認した。これらの生活面はすべて水平堆積を示しており、郭内部に位置することがわかる。生活面3の上面の木炭の存在は火災のあったことを示すとみられるが、その年代は判明しない。生活面2、4では鉄分沈着の事実から、洪水で城が2度水を被ったと推定された。域内まで被害が及んだ洪水は數度あるが、特定までは至っていない。

本地点から東に17m地点の15年度調査15-1Tでは、戦国期の南北方向の堀を検出した。調査位置は堀の東岸部とみられ、西側への急激な傾斜が認められた。今回調査地点はその対岸を検出しようとしたものであるが、本地点で西岸に至っていないため、堀の幅は18m以下と推定しておく。



第4図 16-2T造構図 (1:40)

②16-2T地点（第4図）

本丸北辺中央、佐藤記念美術館の西方にトレンチを設定した。トレンチの北側12mは土壠跡とされる傾斜の天端がある。この地点は江戸期絵図においては櫛手樹形北石垣の西端から続く土壠直下と理解できるが、現状では土壠は撤去され、平坦地となっている。現地盤は標高10.2mを測る。

上部1.5mの土層は水平堆積をなし、明治以降の整地層とみられる。地表下0.9mの厚さ5cmの木炭層には、黒釉瓦が含まれており戦災痕跡とみられる。

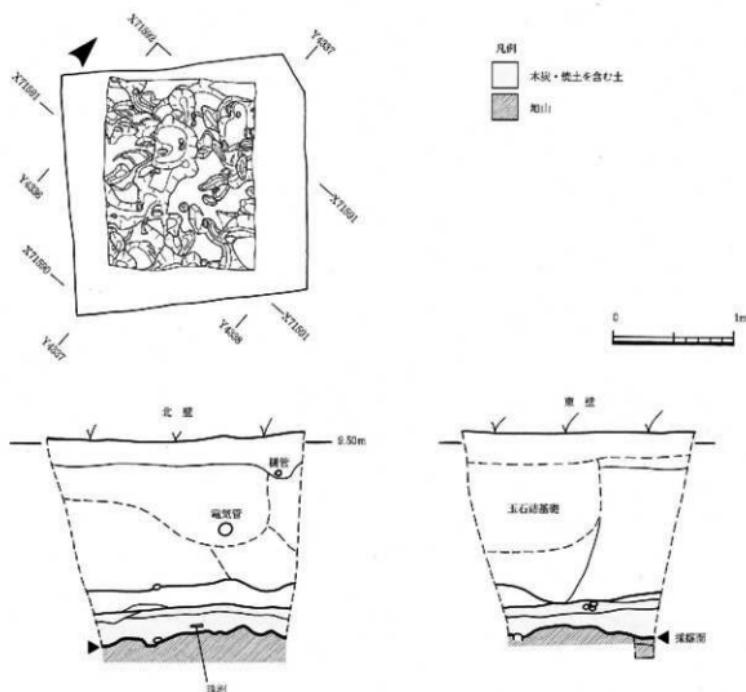
調査区南西端では、地表下1.95mにおいて急傾斜の落込みを検出した。傾斜地は調査区西側サブトレンチにおいて確認した。この落込みの始まりが調査区外に及ぶかどうかについては確認していないが、ほぼ調査区南西隅のレベルが落込みの開始部分と推定される。傾斜角度は平均42.5°を測る。

遺物は調査区下半に散見できた。室町～戦国後期のかわらけが出土しており、戦国後期のものが主体である。

小結 傾斜地高は標高8.15mを測り、16-1T地点より0.4m、16-4T地点より0.16m高く、15年度調査の15-2T地点より0.54m低い。これは15年度調査において15-2地点を最高所として南と西方向に基盤が低くなっていくという見解に加え、東側にも低くなっていくことを新たに確認したといえる。

③16-3T地点（第2図）

本丸中央東部に設定し掘削したが、地下駐車場建設時の露天掘削を受けた箇所であり、擾乱土とコンクリート構造物を確認した。本地点に遺構は遺存しない。



第5図 16-4T遺構図 (1:40)

④16-4T地点（第5図）

16-3T地点に代わりその北側5mにトレーニングを設定し直した。現地盤は標高7.35mを測る。地表下1.2mまでは明治以降現代までの整地層である。その下の厚さ20cmの粗砂層は無遺物層であるが整地層としての性格を持つ江戸時代層とみられる。

その下層は戦国期遺物包含層で、灰色～灰褐色粘質土である。全体厚さは20～30cmを測る。この層中から戦国後期のかわらけ・珠洲・木炭・焼けた礫がまばらに出土した。

採土跡 地表下約1.7m（標高7.9m）で、地山と判断される灰オリーブ色粘土となる。

この上面には細かな凹凸が存在する。この凹凸は細長い凹みが多く認められ、形状は緩いカーブをもっており、刃先鉄製錐で掘り起こした跡と推定される。痕跡から推定できる刃先の幅は18cm以上である。発掘面において確認された掘り起こし跡は、大小107面以上に及ぶ。凹凸面直上には炭化物片や焼土が多く認められた。また他に中国北宋銭「治平元寶」（初鋤1064年、字体篆書）が凹凸面直上から出土した。

当地において掘り起こし作業が行なわれたのは、戦国後期の16世紀前半以前とみられる。

地山層 地山を掘り下げたところ、上から灰オリーブ色粘土（厚5cm）、灰褐色砂（厚10cm）、黄褐色鉄分沈着層の順に堆積した。最下層の鉄分沈着層は極めて硬化しており、掘り下げが不可能であった。

小結 本地点は過去の調査実績から戦国期域城の主郭部分で最も高い部分と推定されている。残存していた地山土の最高レベルは8.04m、削除を受けた最低レベルは7.85mであることから、地山土上部が少なくとも19cm以上削除され、他所へ運び出されたと考えられる。本丸北辺での地山最高所は8.74m（15-2T）であることが確認されており、そこでは上面から40cmまで砂質土で、粘土は確認できない。16-2Tの調査成果により東に向かって傾斜していることと、15-2Tの地山状況を考慮すれば、約30～40cm以上地山が削除された可能性がある。この掘削土の使用目的は、15-1Tの調査成果でも指摘したように、整地用盛土である可能性が高い。

採土跡は削削痕の凹凸を残したまま放置された。結果的に均して整地されることとなかった。このことは、必ずしもここが郭あるいは居住地として利用されなかったことを意味するものではない。その後削削面や遺物包含層に木炭・焼土が多く含まれることにより削削後に周囲で火災が発生した事実が読み取れること、生活遺物が含まれることの2点により、ここ周囲に建物等が存在した可能性が高いと考えられ、戦国期主郭の範囲内という従来の判断と矛盾するものではない。

⑤16-5T地点（第6・7図）

本丸北側の堀跡部分にトレーニングを設定した。トレーニングの位置は、堀手北側石垣の隅石端から約30m西の地点である。この堀は戦後もなく戦災の残骸で埋められ、現在は遊園地となっている。現地盤は標高7.3mを測る。

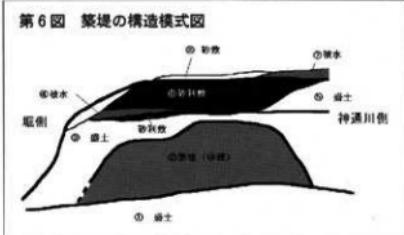
調査では堀と旧神通川（現松川）の間に存在した土手の一部を確認した。調査の結果、この土手は人工的な盛土によって築造されたものであることが明らかになったため、以下「築堤」と呼称する。

築堤 断面観察から大きく3期の変遷が認められる。文中の丸数字は築堤の構造模式図（第6図）と符合する。

第1期築堤 地表下1.7m（標高6.6m）まで掘り下げて確認した最下層は、砂礫による盛土（①）である。この盛土中～上位には古代須恵器・土師器・戦国期かわらけ・板石塔婆を含んでおり、これが戦国期（16世紀前半）以降の築造であることがわかる。この盛土の上面は南北幅2.8mを測る。堀側が40cm低く、一部水平な面も存在することから、途中で大きな段差をもつ可能性がある。

第2期築堤 第1期築堤の上に8～35cmの盛土（③）を行い、さらに堀側縁部に砂利を3cmの厚さで薄く敷いて突き固め、道路を築造していた。砂利部分の幅は約90cmで、3尺道路として使用されたとみられる。この上には厚さ8cmの薄い細粒砂・粘土の互層堆積（ラミナ状堆積）層（④）が存在し、第2期築堤後河川洪水による被水した痕跡を示している。

第3期築堤 神通川側に17～23cmの盛土（⑤）を行い、その上に厚さ15cm程度の砂利を敷いて固めている（⑥）。砂利部分は幅約2.7mあり、1間半道路に拡張され使用されたと考えられる。



砂利層は色調や硬化度合からみて2、3層の堆積があり、かなり長期間にわたって使用されたとみられる。

現在のところ、3期築堤は戦後埋められる直前の姿であることが判明している。

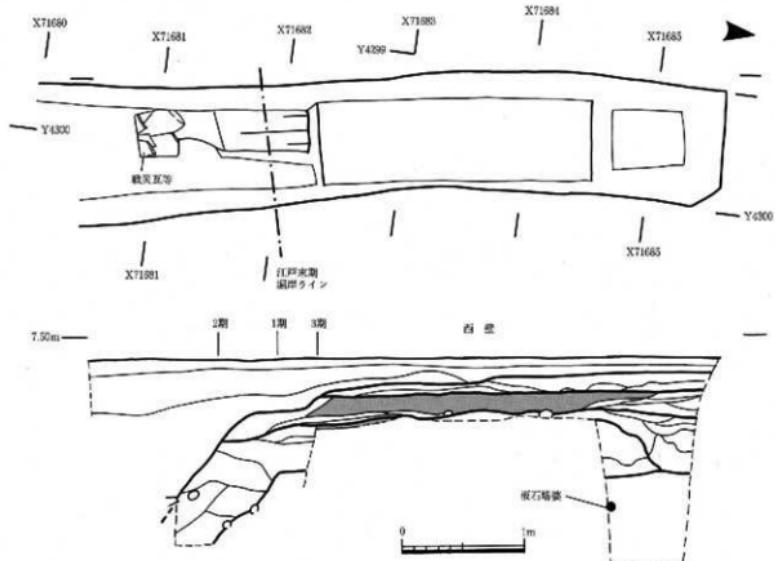
堤の規模 築堤の南岸は堀の北岸を示す。築堤の変遷毎に堀の幅が若干異なる。現存する掘手石垣はほとんどが佐藤記念美術館建設時に積み直されたもので、原位置と異なるかどうか確認されていないが、寛文期築造段階の位置と変化がないという前提で検討すると、1期堀幅は石垣から21.2m（12間弱）、2期堀幅は石垣から20.7m（11間半）、3期堀幅は石垣から21.5m（12間）を測る。3期堀は2期築堤の堀側斜面を削って作っており、2期堀の幅はもう少し狭かった可能性がある。

小結 本丸北堀は昭和12年頃はまだ堀が存在し、市民が清掃奉仕で堀底を渡ったところ5時間隔で水が自噴していたという（八尾ほか1977）。

幕末期の「天明～安政富山城図」（県立図書館蔵、T092.71-19）では西の丸北側で堀幅12間（21.6m）とあり、調査地点には堀幅の記載はないが、絵図の表現では西の丸幅よりも狭く描かれていることから、この時期は12間以下と判断される。幕末期は第3期築堤期に相当する可能性が高く、この時期の堀幅は12間と推定されることから、復元石垣位置の誤差を考慮すれば、ほぼ絵図に示された状況に近いと考えられる。

築堤の変遷は絵図によって確認することができる。最古の正保絵図では西の丸北側に木柵が設けられ、出入禁止となっており道は存在しない。「万治年間富山旧市街図」は寛文3～6年の間に成立とみられており（深井1995）、これには三の丸北側から東出丸の北を抜けて西の丸北側の神通川べりへ延びる小道が描かれている。延宝6年の「越中国富山城図」には「道番」とあり、衝に沿った小道の存在が知られる。この段階では存在しないがこの道上に木戸を立てる計画が立てられており、天保3年「越中国富山城施失場之覚」では木戸は焼失していることから、天保3年以前に木戸が設置され通行が遮断されたことがわかる。天保3年以降この道は「西ノ出丸渡通り」と呼ばれていた。嘉永7年には門が再建されている。

一方第2期及び第3期の築堤改修の理由はいずれも泥水を被ったためとみられ、神通川洪水が原因と考えられる。洪水の記録は複数回あり、そのうち2回の痕跡と考えられる。



第7図 16-5T遺構図（1:40）

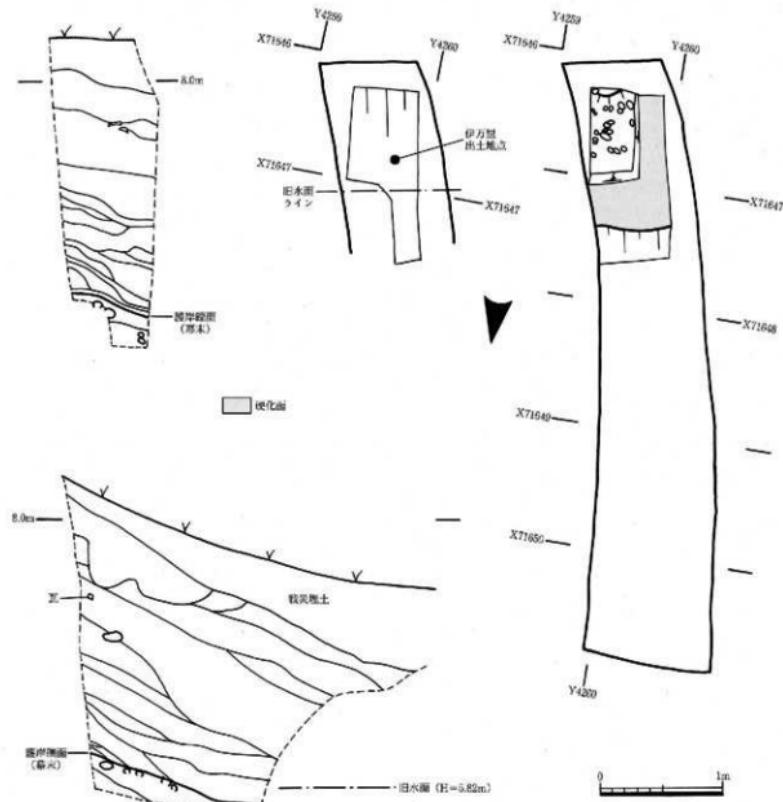
⑥16-6T地点（第8図）

この地点は本丸中央北端の旧土堀斜面部にある。現状では北堀は埋められており、斜面部の傾斜は最大35度を示す。トレンチはこの傾斜地の下部に設定した。

最上層は焼土や瓦などを多く含み、戦災土再堆積層である。それ以下地表下2.2mまでは瓦などを含み、炭化物・礫土を含む層とそれらを含まない層が互層となって傾斜堆積している。これらは明治以降の整地に伴うもので、土壌は最終的に堀側へ崩されていった過程を示すものと考えられる。

地表下2.2mには黒褐色土が部分的に堆積し、表面はやや硬化しており、被覆整形土とみられる。その下に水の滲水を示す鉄分沈着層があり、直下に拳大の小円窪が散き詰められた面を確認した。小円窪層は10~20cmの厚さをもち、約20度の傾斜をもつ。これらは人工的に小石を散き詰めた玉石護岸施設と推定される。護岸の下端は標高5.82mで、堀の水際であったとみられ、玉石の上に灰色腐殖質粘性土が堆積する。小円窪層からは幕末期の赤絵伊万里碗が出土していることから、護岸の構築時期は幕末から明治初期頃のものと考えられる。

したがって、幕末以来この地点では最大2.3m土砂が堆積していることになり、それだけ多量の土は土堀を削したことにより溜まったと考えられる。この護岸土より下には暗灰色質シルトとなるが、これは地山ではなくさらに下層へ人工堆積土が続くとみられる。



第8図 16-6T造構図 (1 : 40)

小結 幕末期の小丘石護岸は、上部下部の接水部分の崩壊防止のため施工されたものとみられる。通常土壁は40~60度の勾配をもつとされ、掘削基底部では木杭打込などを行って接水部の保護を図ることが多いが、ここでは20度という極めて緩い勾配である。このことは幕末期まで掘削土壁下部が相当崩れており、そのままの状態で新たに護岸措置を行ったものと考えられる。

また玉石護岸のラインは搦手舟形北石垣の北端ラインのほぼ延長線上に位置するが、搦手舟形北石垣は現代に積直されているため右垣側位置が正確なものかどうかは不明である。

⑦16-7T地点（第9回）

16-6T の西側に隣接し、より本丸寄りにトレンチを設定した。土壁跡傾斜変換点からは約1m斜面を下ったところになる。現地表面での傾斜角は、下部で約20°、上部で30~35°を測る。

地表から80cmは現代層である。斜面上部には、各所で確認されている明治~人正期と推定される建物特有の栗石詰柱基礎が存在する。したがって当該期の建物がこの斜面にまで及んでいたことになる。

それ以下の層は明治初期以前のものとみられる。黒色腐植上の存在が確認され、その上面を上界面と認定する作業により、調査範囲内においては4期の上層変遷が認められた。

第IV期は現代層直下で、厚さ25~40cm、上部の傾斜角25°、下部35°である。小礫を含む褐色土による。

第III期は厚さ15~30cmを測り、傾斜角30°である。暗褐色土が土体で、焼土粒を含む。

第II期は厚さ60~120cmを測り、傾斜角は30°である。斜面上部は一旦約10°の緩傾斜面を作り、その表面に砂をベースにした厚さ5cmの版築土を敷き、その上に掌大の礫を貼り、さらに小礫や木炭を含む褐色土を盛って30°の傾斜面を作り出している。礫はほぼ揃った大きさであることから、意図的な貼り石とみられ、版築とともに基盤面保護強化の目的を狙っていたと推定される。基盤部の盛土各層には一部水平面が存在することから、下部から順に何層かに分けて土が盛られたことがわかる。遺物の多くはこの第II期層中から出土した。かわらけは16世紀前半のものが主体であり、室町期の珠洲は盛土中に混在したものとみられる。

第I期は盛土整形層であり、調査で確認した最古段階の上層面である。表面からは最大25cmしか掘り下げていないため、全体の盛土状況は不明である。上層面は途中に緩い角度の傾斜面を介して上下で50°~62°の傾めで急な傾斜面を形成する。緩い中段の傾斜角は40度を示す。構成土は、砂礫を含む明るい褐色土である。最下部では植物質を含む砂粒の多いシルト土が存在し、この面で水平堆積を見せる。今この面はまた湧水面ともなっており、かつての堀の堆積土上面と推定される。

小結 本地点では、調査により上層基本構造が確認された。特に第II期土壁は基礎部分上面に版築加工を施して成形し、その上に土壁本体を盛土する方法をとっていることがわかった。版築は他の調査地点でも認められており、建物土間との識別が困難であるが、多少の傾斜をもつこと、部分的であることなどの違いによって建物と区別される。また土壁には4期の変遷があり、第I期では60°という急傾斜地であったのに対して第II期以降では一貫して30°前後と極めて緩やかになる。本地点より下部になる16-6Tでは幕末期土壁部分で20°というさらには緩い角度の傾斜地となっていることからみても、戸口期を通じ、約30°の斜面を意識して土壁が維持修理されたことがわかる。これらのことからこれらと異質な第I期土壁は、寛文改修以前、すなわち利長による慶長期あるいはそれ以前の神保・佐々木期の土壁である可能性が高い。

なお、第I期土壁の傾斜角60°は、本丸西北部の15-2Tで検出された推定築城堀の傾斜角度と近似することも留意される。

3 遺物（第10・11回）

(1)古代

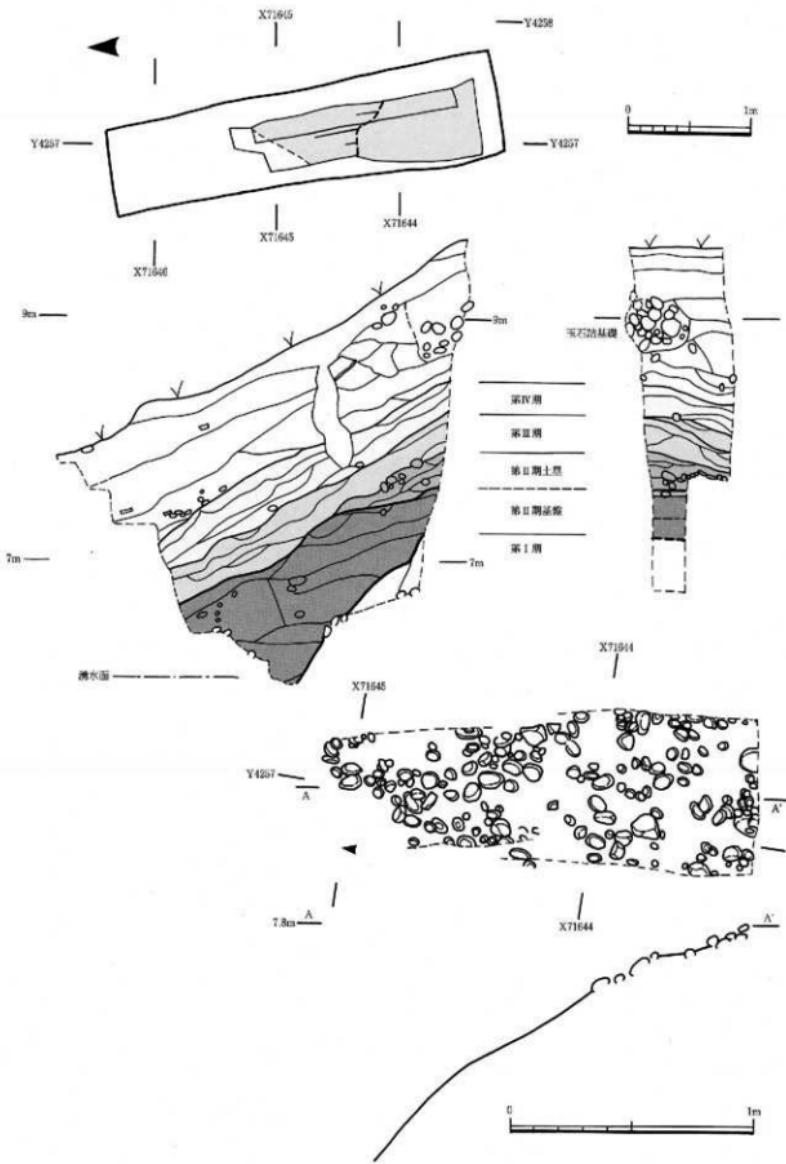
土師器(1) 人體部片で外面に平行叩きを施す。9世纪代。16-1T出土。

(2)中世

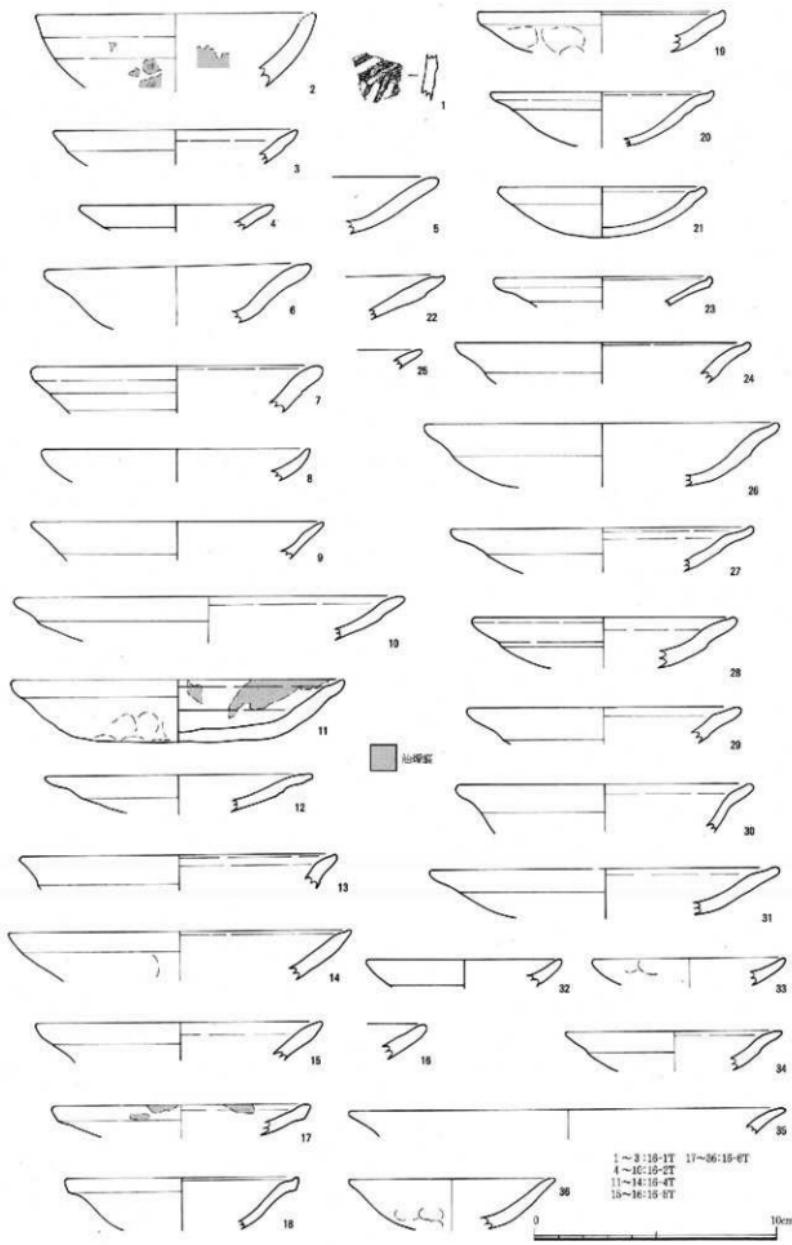
かわらけ(2~45) 室町から安土桃山時代のものがある。戦国後期から安土桃山までの資料が土体である。

①室町~戦国前期（15世纪代）(2,8,32,33) 口縁が内済する非ロクロ成型皿。4点がある。

2は口縁端部を丸くし、外面に2段ナデを行なう。器壁はやや厚い。内外面は黒化し、二次被熱の可能性がある。内外面とも口縁部以下では厚さ0.5mmの木炭皮膜が均一の厚さで付着する。皮膜の表面は光沢があり、菱形方向とは異なる線状痕が認められることから、この皮膜は煤を土器表面に擦り込んで閉めた人工的な皮膜と考えられる（図版6右下）。8は白色胎土の製品で劣化が著しい。32は白色胎土の製品で硬質な焼き上げである。33は二次被熱を受ける。口縁端まで指頭圧痕がみられナデは認められない。



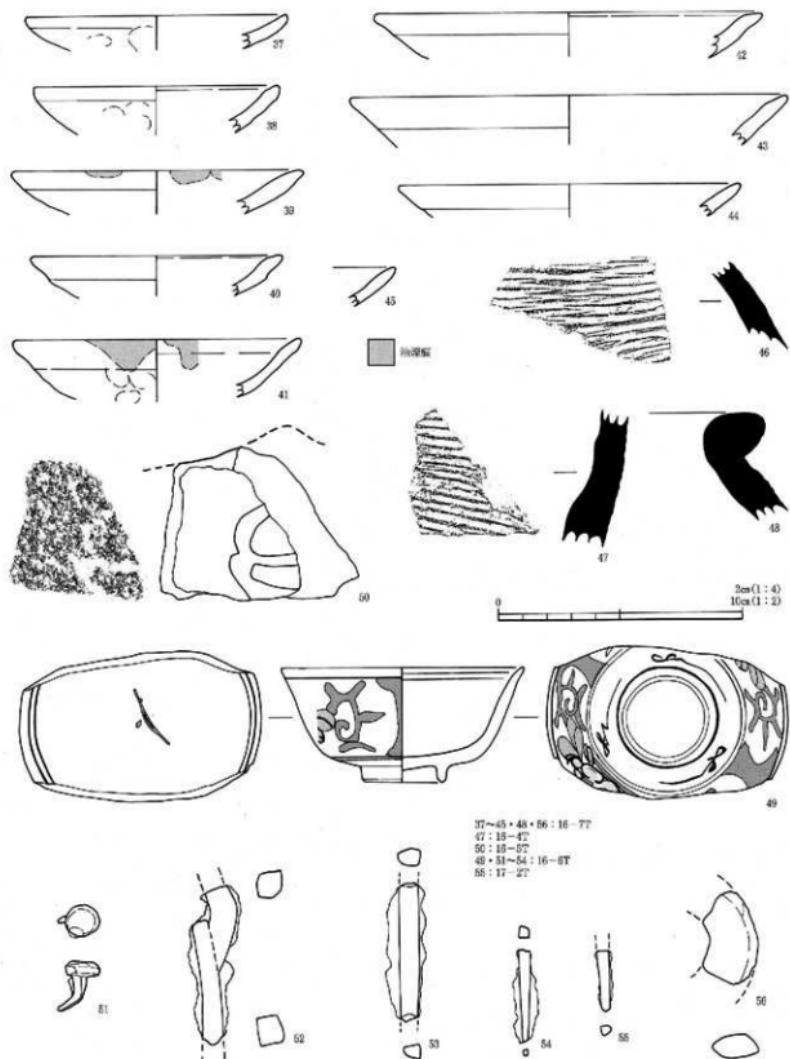
第9図 16-7T造構図 (1:40)
第II期土壘内貼石状況区 (1:20)



第10図 出土遺物実測図 (1:2)

②戦国後期～安土桃山（16世紀代）(3~7.9~31.34~45)

共通した特徴として、褐色の胎土を呈し、胎土への混和材として金雲母・石英細粒・赤色細粒の3種が確認でき、金雲母を入れる個体が最も多い。12のみが混和材のない白色胎土である。実測40点の内灯明皿に転用されたものは5点(12.5%)を占める。



第11図 出土遺物実測図 (1:2, 49は1:4)

口縁部形態による分類区分を行う。前回報告書ではA～D種の4区分としたが、今回はそれに2種を追加し6区分とした。区分基準は以下のとおりである。

A種：端部を短く面取し、ナデ幅が狭いもの

B-1種：端部を上につまみ上げるもの

B-2種：底部内面を浅く凹ませるもの

C種：端部が丸く、外反気味のもの

D種：二段ナデを行うもの

E種：くの字に外反するもの

F種：端部が細く、外反気味のもの

これまでの調査成果からA種・B-1種・B-2種は16世紀第2～第3四半期、C種は16世紀第3四半期から第4四半期、D種の二段ナデはわずかながら16世紀代まで残存する手法として位置付けている。二段ナデはこれまでB-2種・C種のみであったが、それに加えA種の一例にも用いられている。

E種はB-2種と類似し、製作技法上のわずかな違いと理解してよいと思われるが、ここでは区分しておく。

全体として口縁形態区分では、C種が最も多く27.5%、次にF種25%、B-2種20%、E種17.5%、A種10%となる。法量では、これまで口径8～10.2cmの小皿、11～13.5cmの中皿、14～17cmの大皿に区分していたが、今回資料では口径8～13cmが71.5%、14～15cm11.5%、16cm以上17%として区分した。特に12～13cmの中皿が最も多く、全体の40%を占める。

珠洲(46～48) いずれも大皿で48は口縁部、46は体部上半、47は体部下半である。48は円頭で、くの字に折れ曲がる短頭となる。吉岡康暢氏による珠洲編年(吉岡1994)の第V期(室町期:14C第3四半期～15C第2四半期)頃にあたる。46は西の丸表振、47は16-4T、48は16-7T出土。

伊万里(19) 赤絵端反碗で、口径10cm、器高4.7cmを測る。外面は牡丹唐草文、見込は松葉文を施す。幕末期。15-6T謹工石内から出土。

板石塔婆(50) 安山岩製の板石塔婆頭部。表面は敲打で整形され平面が作り出されている。正面には五輪塔空風輪形が陰刻される。陰刻は先端が円形のノミを使用している。頭部突起の緩やかな形状及び厚みの少ない形状から16世紀代とみられる。16-5T第1期築堤基盤盛土上部出土。

銅鏡(岡版6) 中國北米鏡「治平元寶」(初銘1064年)で字体は篆書である。腐食が著しくほぼ原形を保って出土したが、収上後崩壊した。16-4T採上跡直上面出土。

鉄製品(51-55) 51は鉄針である。皿計1cm、針部長2.5cmで、針は中ほどで折れて曲がっている。重量1.56g、15-6T出土。52,53は工具部分とみられる。52は断面四角形のもの2本が重なるが接着しているかどうかは不明。53が断面三角形を呈する。54,55は角鉗。16-2Tで出土した55を除き、16-6T出土。

鋼製品(56) 円環状製品で、残存率約20%。復元すると外径7cm、内孔径5cm、厚さ1cmで、断面形は薄鉢状である。加飾・文様等は肉眼観察では確認できない。現存重量23.87g、全体復元重量122.5g。16-7T。(古川)

IV 17年度調査

1 目的と概要

17年度は、城址公園内の西の丸中央から北部に5か所(17-1～5T)の試掘トレンチを設定して調査を行った。

2 遺構

①17-1T地点(第12図)

江戸期西の丸北西隅にトレンチを設定した。このトレンチの北および西1mからは旧土塁跡の堀面傾斜地となる。ただし、土塁は堀を埋めるように北および西側に向かって崩されたと推定されるため、調査地点は江戸期の土塁直下にあたること予想された。現地盤の標高は9.8mを測る。

地表面から1.2～1.3mまでは近代層であり、コンクリート片や瓦石充填基礎が含まれる。

その下の砂質土層は厚さ約60cmあり、遺物などをほとんど含まない。

生活面とみられる十間面は5面を確認した。上位から第1面から第5面と呼称する。

土間面1 厚さ60cmの砂質土層直下に厚さ約5cmの土間面を確認した。上部は硬化した灰土、下部は鉄分沈着層で構成されることから、水を利用した版塗法により構築されたものとみられる。断面観察では土間表面は水平でなく多少凹凸があることから、建物土間ではなく、江戸期土塁基底部構築法としての性格を持ったものかもしれない。なお斜面部については突き固めたたき土居という手法があるが、これに関連するものかどうかは不明である。土塁基底部と理解した場合には、直上の砂質土層は土塁を構成する土と考えられる。

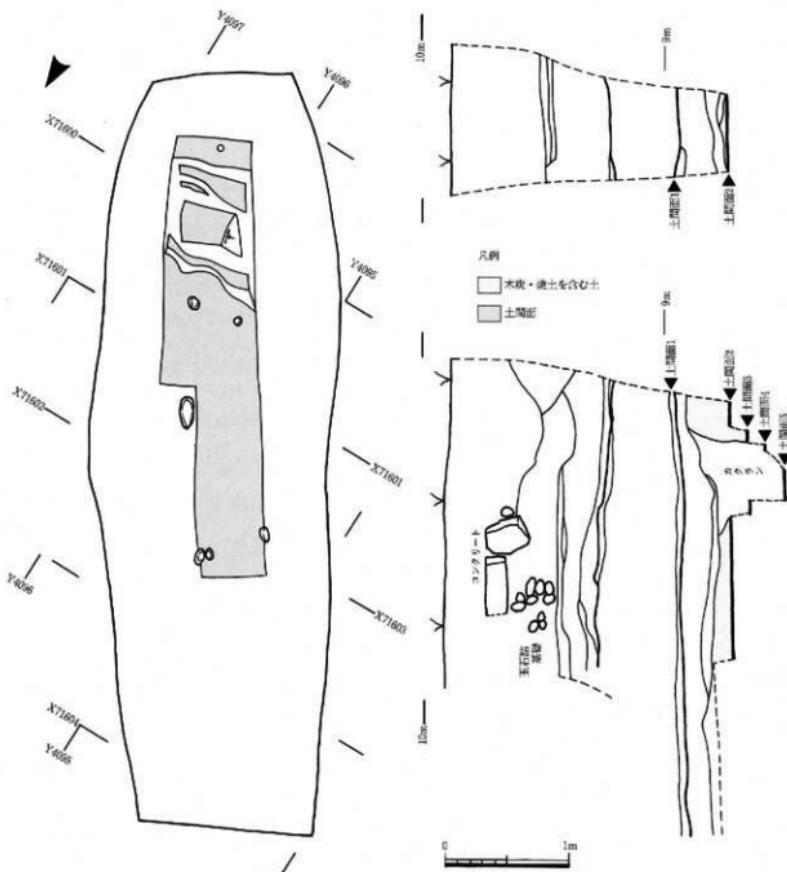
土間面2～5 南北方向のトレンチいっぱいに延長3.65m最大幅0.8mを確認した。土間面はさらに全周に広

がる。南部に幅0.8~1.1mの擾乱があり、この発掘によって生活面3以下の下層遺構の存在が明らかになった。このため生活面3以下の各土間面の面積も極めて小規模である。

各土間面はいずれも水平面で、極めて硬い。中粒砂と粘土を主体的成分とし、版築により生成したものとみられる。土間面には微細な小凹凸が存在しており、突き固めるために使用した棒状工具の先端形状の痕跡と推定される。特に土間面2の表面には微小さなひび割れが発生しており、粘性が比較的高く、硬化の度合いも高かったことを示している。土間の厚さは平均5cmであり、各土間面には、焼土や木炭を含む遺物包含層が介在していることから、連続した一連の建造ではなくそれぞれ建築時期が異なっていたと推定される。

各面の標高は、第2面7.50m、第3面7.35m、第4面7.25m、第5面7.10mであるが、第4面のみ擾乱を介し南北で5cmの差がある。

第2面直上の堆積層には、木炭粒や焼土粒、被熱した鍵や土器類が含まれており、この土間を包含する建物遺構の構築年代に大火を受けたと推定される。この堆積層はやや硬化がみられるが、これは土間面1の構築による影響とみられる。



第12図 17-1T遺構図 (1:40)

また、土間面2より上位から掘削を受けた南側の擾乱部には、拳人の礫7個が混在していた。これらは、すべて被熱しており、うち4点が破碎している。花崗岩と安山岩が主で、流紋岩様の礫も含まれる。これらの礫は摩滅の程度から河川中へ下流域に存在する転石とみられる。

小結 この地点は寛文期に改修された城の縄張りでは土塁が描かれている地点であり、江戸後期各絵図でもそれが確認できる。発掘成果によれば、その痕跡は土間面1とその上60cmの砂質土である可能性が最も高い。類似した土間は、その直下の戦国層に4面存在するが、十間面2直上には、焼土・木炭・陶磁器といった生活痕跡を求めることができることから、建物に伴う土間床であることがわかる。それ以下に存在する面も土間面間に同様な土が堆積しており、建物に伴うものと推定される。しかし近接して多層累積する状況はやや異質な感じを受け、その成因については今後十分検討する必要があろう。

土間面2に見られるような大火の痕跡は、城址公園内の各所で複数層にわたって検出されるようになってきた。その多くが戦国期層中であり、築城から約40年間に記録に残らない数々の攻防があったことを示しているものと推定できる。

②17-2T地点

前項で述べた17-1T地点から15m南側の、西の丸西辺北部にトレンチを設定した。トレンチは平坦面から傾斜地にかけて設定した。

調査の結果、地表4mまで現代砂利層が堆積しており、この西側に存在した旧市町村公館の建設あるいは取壊しの際に掘削が及んだとみられる。なおこの部分は17-1Tの調査結果から、江戸期土塁部分であった可能性が高いとみられる。

③17-3T地点

17-2T地点から55m南、17-4T地点から15m北西の、西の丸西辺南部にトレンチを設定した。トレンチは傾斜崖線から平坦面にかけて設定した。

地表下3.5mまで掘削したが、近代廃棄物が充満し、湧水が認められた。したがってこの地点は江戸期の堀内であったことがわかる。堀の落込み（崖線上端）は17-3Tと17-4Tとの間に存在していたと推定される。

④17-4T地点（第13図）

江戸期西の丸南西隅にトレンチを設定した。現地盤の標高は9.8mを測る。地表下1.7m以上にレンガ建物基礎が及んでいる。一度レンガ建物が建築された後、それを壊してレンガ壁を埋込み、その上にコンクリート基礎を作つて再度レンガ建物を建築したものである。建物方向はN-74°-Wである。明治期の建物あるいは塚と推定される（VI総括参照）。

江戸期とみられる2枚の生活層下に薄い粗砂整地層を介し、整地層以下が戦国期層となる。整地層上面は標高7.3mを測る。戦国期層には2面の生活面を確認した。

生活面1 整地層下面から25cm下に土間面を確認した。砂をベースにした版築が行われており、最上層十間厚は3cm、それ以下の十間基礎は3層（上から、焼土を多量に含む褐色土、暗褐色土、黄褐色砂）で計22cmの厚さがある。確認できたのは調査区北西壁のわずかな面積であり、その東端は上間面の東端部とほぼ一致するともられる。ただし上半部分は上部からの遺構構築または掘削により15~20cmが失われている。この土間層は、粗砂を主体とした暗褐色土の整地層を掘り込んで構築している。

生活面2 生活面1の土間基礎下面から10cmの生活層を介して黄色粘質土による貼床面が存在する。この面の硬化度は弱く、版築による上層ではない。貼床粘質土の厚さは6~8cmを測る。この面直上では、調査区東縁部において厚さ4cmの焼土を認めた。その範囲は南北45cm×東西15cmで、範囲はさらに北側と東側へ広がる。

生活面2直上の生活層には多量の焼土と木炭片が含まれており、貼床をもつ建物が大火を受けたと推定される。

基盤面 生活面2の貼床層下面から6~8cmで拳大礫による裸面層が現われ、この面が瓦砾面とみられる。標高は6.65mを測る。裸層には湧水を伴うが、これは江戸期以後堀水面が上昇したためとみられる。この直上の層中からは戦国期のかわらけが出土した。

小結 基盤面直上層中から戦国期かわらけが出土していることから、基盤層上面は初期遺構構築に伴う活動面と推定できる。生活面であるかどうかについては確認部分が小面積であることもあり確定的ではないが、焼土・木炭などの生活痕を示す成分が見られないことから、建物構築などの痕跡ではないと考えられる。

現在における堀の水面レベルは6.9mであり、其盤面の標高は6.65mであることから、基盤面はそれより35cm低いことになり、單純に考えると冠水してしまう。正保4年城絵図によると堀の深さは3尺（90cm）と浅く、現在の掘底のレベルは標高2.4mであるから、当時の堀の水面は標高3.3mと復元される。この高さであればまだ

堀水面より3.25mも高いことになり問題はない。

標高7.3mの整地層は、土質は異なるが平成15年度調査において本丸中央の15-1Tで確認された整地層に相当するものとみられる。15-1Tでは標高9.1mを測り1.8m本丸側が高い。

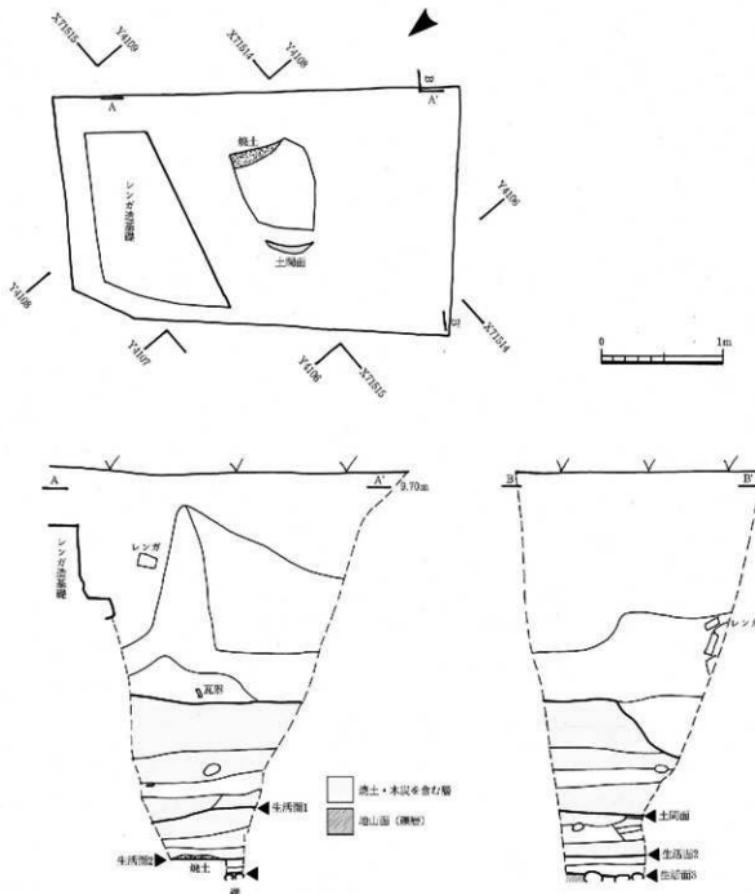
④17-5T地点(第14図)

調査区は西の丸の中央北部に位置する。15年度調査で小鐵冶工房が検出された15-3Tは、調査区から北西約15m地点にあたる。

表土下80cmまでは現代層である。西側は擾乱が多く、135cmまで達している。それ以下は江戸～戰国層で、複数の土間面及び鐵冶炉・土坑・ピットを確認した。

土間面1 東塁では地表下80cmで、版築による厚さ5-8cmの土間面を検出した。江戸時代後期以降のものとみられる。

土間面2 調査区の南東隅を中心に、硬化した土間を確認した。確認した範囲は南北0.8m東西1.8mである。



第13図 17-4T造構図 (1 : 40)

この面とほぼ同じレベルで、調査区東壁の一部、調査区北東隅付近においても小範囲の土間面が残存しており、もともとはこれらが一体となって広がっていたものとみられる。したがって土間面2は北側へわずかに低くなっていることがわかる。この面直上のB・C層中からは鉄滓をはじめとする多量の銀治関係遺物が出土しており、土間の性格を銀治工房の床面と判断することができる。調査区北西部で確認されたピット（P01）は、この土間面2上面から掘り込まれており、工房家屋の柱穴の可能性がある。

土間面3 土間面2の下10-15cmの黄褐色粗砂直下に存在する。3か所のサブトレントのいずれにおいても検出されているので、土間面は調査区全体に広がると推定される。黄褐色粗砂はこの土間に伴う覆土とみられる。覆土中からはかわらけが少量出土している。覆土上部からは1点鉄滓が検出されているが、これは多量に出土した包含層Cからの落込みである可能性が高い。土間は南西部で厚さ10cmを測り、上半は褐色粗砂を主体とする硬化十、下半は黄灰色粘土ブロックによる硬化七から成る。土間上面は水平で、標高は8.22mである。

土間面4 南西隅のサブトレントにおいて確認した。土間面3の下16~20cmの黄褐色粗砂・灰褐色粘質土層直下に存在する。表面に小縫を多く含む極めて硬い層で、検出した表面全面はおそらく被熱のため黒化している。土間上面は水平であるが、トレント西端でわずかに傾斜して西へ深くなる傾向にある。この面での標高は7.98mを測る。この層の厚さ及びそれ以下の上層状況は確認していないが、15-3Tの地山レペル（標高7.9m）からみて、土間面4直下が地山層である可能性が高い。

銀治炉 土間2の覆土Bの上面を構築面とする。この面は小凹凸が多く、土間形成は認められない。東壁中央付近の上層断面において南北75cmにわたる断面U字形の黄色粘土層（厚さ10cm）を確認した。この粘土層の中央上面には、U字形に湾曲した厚さ5mmの鉄板様品が密着する。これが鉄であるか板状石あるいはそれ以外のものであるかは、取り上げ不能であったため十分判断できなかったが、鉄分が断面に著しく観察されたため、現段階では鉄板状のものと理解し、この黄色粘土を銀治炉基底構造の一部と捉えておきたい。

したがってこの銀治炉に伴う操業面は元来もう少し上部に存在したと思われ、後世の整地等により失われたものと考えることができる。この銀治炉を覆うA層中にはわずかではあるが鉄滓が含まれており、銀治の可能性を裏付けている。

銀治炉の年代の決め手となる遺物は検出されていないが、後述のように15-3Tとの対照比較から江戸前期17世紀代と推定される。

土坑SK08 調査区南西隅において、土坑の東端東西1.4m、南北0.3mを確認した。この土坑は調査区外へ広がる。平面形は不明である。土坑の掘込み面は江戸期銀治が構築面であり、銀治炉構築に伴う可能性が高い。土坑覆土は褐色土を主体とし、中～上層に木炭を多く含む。土坑東肩付近から鉄滓1点が出土している。構築年代は銀治炉と同じ江戸前期17世紀代と推定される。

SK08下部土坑 SK08の下に重複する土坑で、底面には土間3上面が露出する。高さ35cm、東西60cmを確認した。平面形及び平面規模はいずれも不明である。土間2上面が掘り込み面と思われる。出土遺物はなく、遺物からの構築年代特定はできない。
(古川)

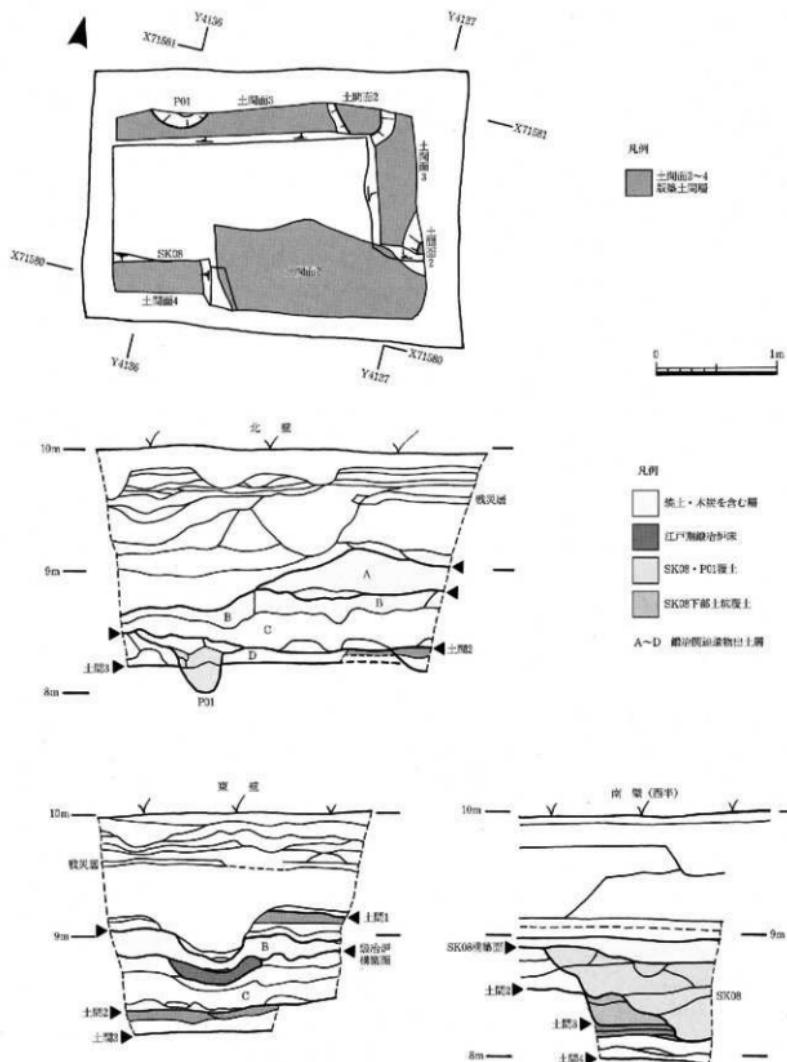
銀治関連資料(1)組成 出土した鉄滓等金属関連資料の形状を基本として、重量(g)、木炭植物痕付着の有無、磁石による着磁の有無、破面の有無、ガラス質津生成の有無を調査し、焼型銀治津、再結合津、羽口・が壁片、鉄塊、合鐵遺物・鉄製品、流動津等に分類し一覧表を作成した。分類の基準は①炉の底の形状を反映し平面形が円形で断面が橢型のものを焼型銀治津、②熱、水分、十斤等で鉄滓や小石、鉄が再び付着したものを再結合津、③錆による表面のひび割れのあるものを鉄塊、④鉄や鉄製品の錆ぶくれしたものを作成したものを合鐵遺物・鉄製品、⑤上記以外の鉄滓を流動津とし、ガラス質津の生成が顕著なものは流動ガラス質津とした。出土総数は358点となる。

その内訳は焼型銀治津その内訳は焼型銀治津24.3%、流動津（流動ガラス質津含む）41.3%、再結合津9.2%、羽口・炉歌片10.9%、鉄塊11.2%、鉄製品・合鐵遺物2.8%、焼型品0.3%となる。

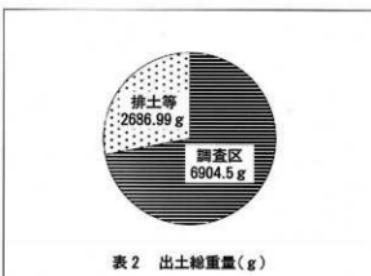
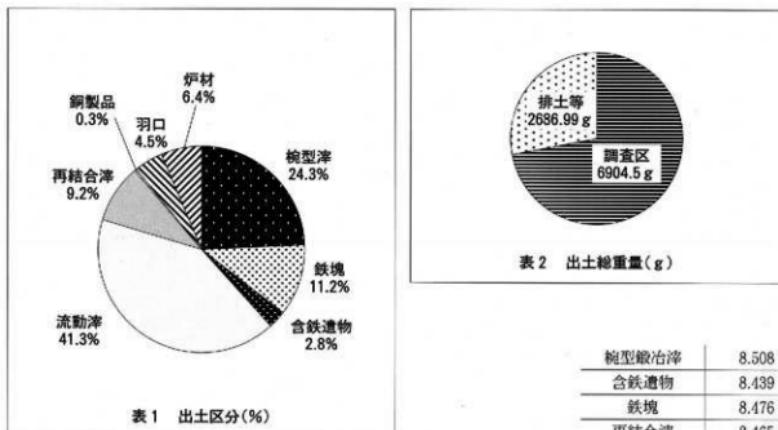
出土総量のうち24.3%を占める焼型銀治津は銀治工程における銀治炉床付近に形成される特徴的な鉄滓であり、出土した焼型津の形状的な特徴として、ほとんどが粘質の強い津部に木炭や植物痕等が付着し、底部には炉床のものと考えられる砂が付着するものが目立つ。

(2)出土位置と重量分布

サンプルとして持ち帰った土壤を水洗し、採取した銀造剝片を含めた金属関連資料の出土総重量は、排土中からの出土を含め約9.59kgである(表2)。このうち、調査中トータルステーションを用いて遺物の取上げを実施し、出土位置の確定しているもの6,904.5gについて、座標（南北1～6区、東西A～E区、計30区画）を用いてグリッド区分し、出土した鉄滓等金属関連遺物重量の平面分布を計測した(第15・16図・表4)。



第14図 17-5T造構図 (1 : 40)



鉄洋等金属関連資料は調査区のほぼ全域から出土しており、出土点の平面位置による特徴は見出せないが、出土遺物の重量平面分布ではE5区における重量が突出して大きく、次いでE3区、D2区と続く。

金属関連遺物の種別ごとに出土点の平均標高を右に記した。各遺物の平均出土標高は8.478mを測り、今回検出された（土間1面）建物土間構造上部の標高とはほぼ一致することからこの土間構造が鍛冶工房に関連するもので出土した鉄洋等金属関連資料は操業による所産であると考えられる。また、北壁断面では、この土間を掘込んで構築されたピットが確認

されており、鍛冶工房に付属する構造物の柱穴とも考えられる。（中本）

小結 江戸期西の丸においては、15年度の調査で15-3Tから鍛造工程及び研ぎ仕上工程を示す遺構・遺物を検出した。今回その隣接地において、15-3Tでは1点も出土しなかった鉄洋が大量に検出され、地点により金属器生産加工のあり方が異なることが明らかになった。

また、江戸時代に入っても、西の丸において鍛冶遺構の形成が小規模であるが認められたことは、出丸における利用形態を明らかにする上で重要な意味を持つと考えられる。江戸期西の丸に置かれた施設は、記録によれば御蔵（土蔵）のみであり、金属器生産の記録は今もところ見当たらない。慶長14年の富山城大火直後の築城された高岡城では、二の丸南側の食進折形入口を置いた郭は「鍛冶丸」と呼ばれ、「鍛屋」=鍛冶屋（工房）が置かれたとされている。このような郭利用のあり方を総合的に検討していくことにより、城内の生産構造が次第に明らかになると予想される。

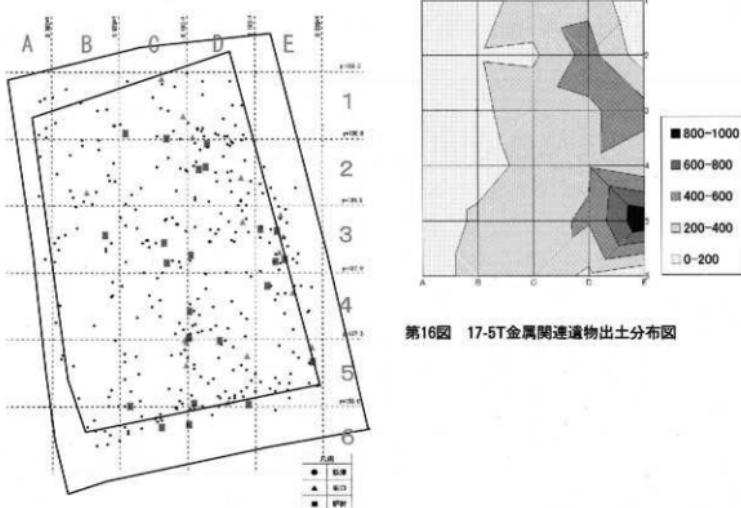
槌型鍛冶津	8.508
合鐵遺物	8.439
鉄塊	8.476
再結合津	8.465
流動津	8.474
流動ガラス質津	8.492
羽口	8.465
炉材	8.471
銅製品	8.509
総平均	8.478

表3 出土遺物平均標高(m)

	A	B	C	D	E	計
1	13.23	88.84	323.24	355.05	0	780.36
2	6.65	181.77	161.65	474.39	93.90	918.36
3	16.46	113.70	342.25	374.18	484.75	1361.34
4	0	96.80	276.15	375.55	254.47	1002.97
5	0	250.58	349.84	421.68	970.47	1992.57
6	0	337.73	348.94	152.34	9.89	848.90
計	36.34	1099.42	1802.07	2153.19	1813.48	6904.50

表4 グリッド別出土総重量

単位(g)



第15図 17-5T金属関連遺物出土平面図

第16図 17-5T金属関連遺物出土分布図

3 遺物（第17・18図）

(1)古代

須恵器（57） 杯の体部で器壁は薄い。9、10世紀代とみられる。17-5TSK08出土。

土師器（58～61） 梶・壺がある。梶は内外面とも赤彩される。梶59は口縁部がくの字に外反し、金属器模倣形態とみられ、9世紀後半。梶60の底面には回転糸切痕を残す。小型壺61の口縁端部は面取りされるが丸い。9世紀後半。梶は17-1T、壺は17-5T出土。

(2)中世

かわらけ(2～45) 室町から安土桃山時代のものがある。戦国後期から安土桃山末までの資料が主体である。

①室町～戦国前期（15世紀代）(77,86,88,89) 口縁が内湾する非ロクロ成形皿。4点がある。77は器壁が薄く硬質。胎土に黒粒を多く含む。17-4T。86は口縁端面を短く面取りし、二段ナデを行う。17-5T。88は口縁が直立する。17-5T。89は小型品。17-5T。

②戦国後期～安土桃山（16世紀代）(62～76,78～85,87)

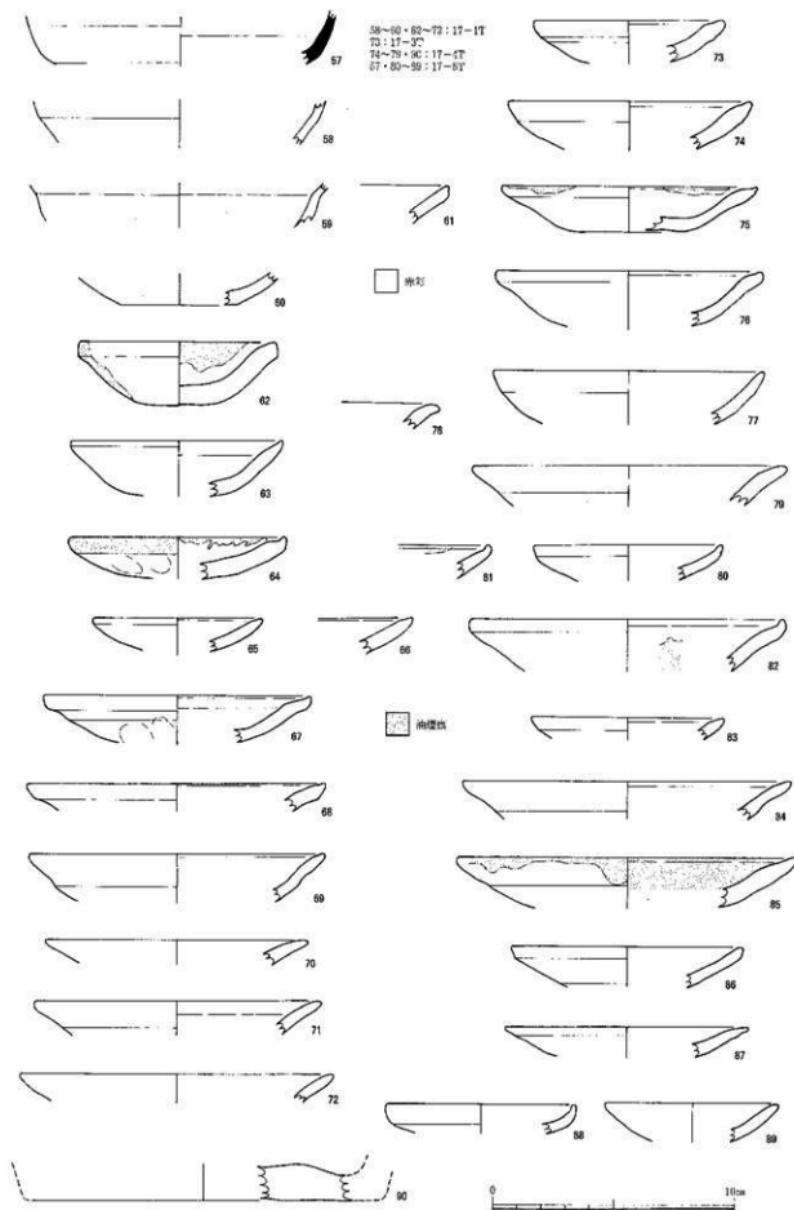
共通した特徴として、褐色の胎土を呈し、胎土への混和材として金雲母・石英細粒・赤色細粒の3種が確認でき、金雲母を入れる個体が最も多い。実測24点の内灯明皿に転用されたものは6点(25%)を占める。

口縁形態による分類は16年度遺物の記述に従う。B-2種が最も多く46%を占める。次いでA種、C種が多い。

法量は、口径7～14cmがあり、8cm、10cm、13cmにピークがある。これはこれまで口径8～10.2cmの小皿、11～13.5cmの中皿、14～17cmの大皿に区分した内の小皿・中皿に相当する。8-13cmで95%、14-15cm5%、16cm以上0%となり、小・中皿指向であることがわかる。

二段ナデを施す67は、A種に分類されるが、硬質で金雲母のみを入れた練った胎土であり、他と異質である。二次被熱を受けている。

瓦質土器(90) 火鉢・火桶類の底部とみられる。底部厚1.5cm、内面は粗い指彫整形、外面はナデ整形で整える。胎土には雲母・石英細粒・赤色粒を含み、かわらけと同じ胎土である。黒化した底面には、ヘラ痕のほか布目压痕が周辺部に残る。布は1cm当たり織糸・経糸とともに11-13本を数える。

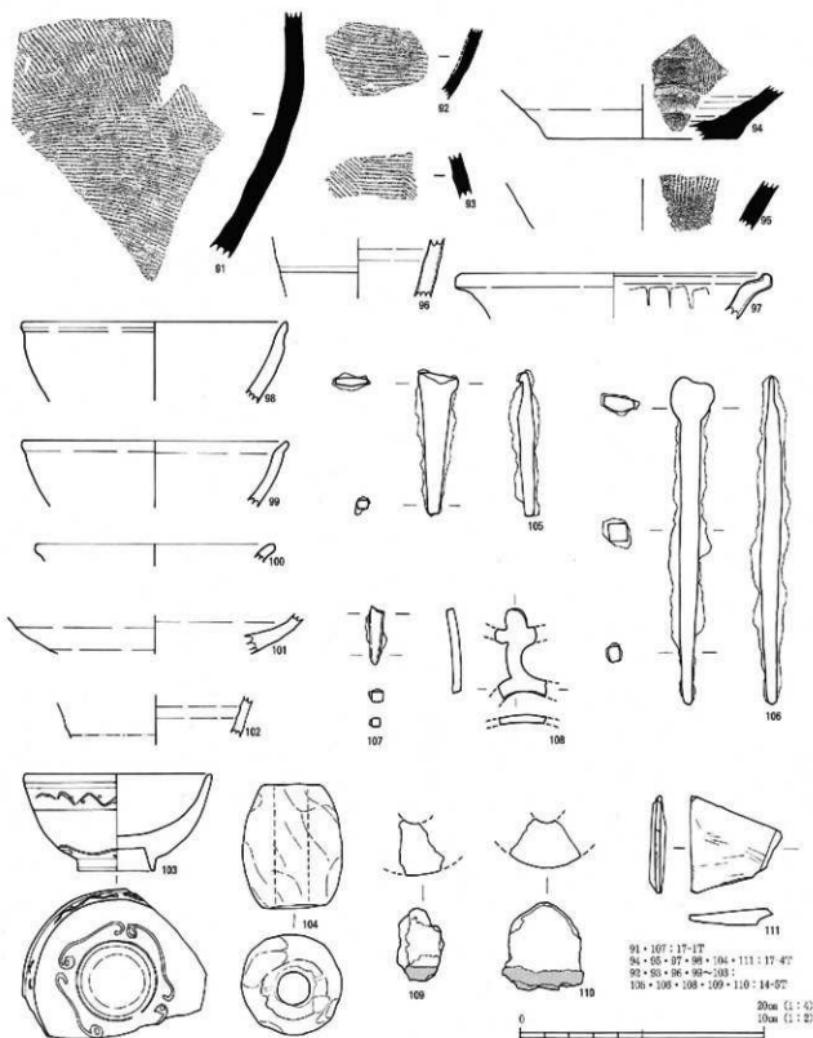


第17図 出土遺物実測図 (1 : 2)

珠洲(91～95) 大甕(91～93)・片口鉢(94)がある。91,92は体部下半、93は体部上半である。94は2.4cm幅に13本の卸し目を施し、器面全体で6条施す。底面には針葉樹板痕が残る。底面を中心にして二次被熱で赤化している。吉岡氏による珠洲編年の第III期(鎌倉後期:13C第3四半期～14C第1四半期)頃にあたる。

八尾(95) 片口鉢である。2.1cm幅に7本以上の粗い卸し目を施す。底面には使い込みにより磨耗が著しい。

青磁(96,97) 96は瓶の口頸部か。17-TT出土。97は内面にヘラ彫りの菊花文を施す杯。口径13cm。17-4T出土。いずれも龍泉窯系とみられる。



第18図 出土遺物実測図 (1:2, 91～95・109・111は1:4)

瀬戸美濃(98,99) 天目茶碗。口縁は短い端反となる。2点とも二次被熱により変色している。98は17-T、99は17-ST出土。99は越中瀬戸の可能性がある。
(古川)

鉄製品(105～107) 105は先端部が半円形を呈し、形状から鑿のような工具と考えられるが用途は不明。長さ13.5cm幅1.8cm重量39.74g。中子を有し子子状に柄に納まる形状である。鍛冶職人の使用する工具に類例は見当たらない。鍛治・鍛造工程で工具として使用されたものか、製作された鍛造製品かは不明。17-ST出土。

106は一方の端部が幅広の楔状品。長さ6.0cm、幅広の端部幅1.7cm。幅広の端部は下方へ巻き込むように屈折し、断面は上方の端部付近が薄く下方は厚みを増す。重量10.58g。17-ST出土。107は角釘先端。17-T。

銅物製品(108) 緩く渋曲する透形り唐草意匠の青銅製品。表面は平滑で緑青で覆われ、唐草文様の連続部分1ヶ所は折れている。裏面は周縁の一部にバリを残し凹凸が多い。裏面に鉄片と砂の塊が付着しているがX線透過画像の結果から、塊は地金とは融着しておらず、熱、水分、土圧等によって付着したものと推測される。残存長3.7cm、残存幅1.9cm、厚3mm、重量は9.49g。自然科学分析で古銅鑄物製品と確認された。17-ST出土。

鍛冶関係遺物 すべて17-ST戦国期上間遺構遺物包含層から出土した。鉄滓・羽口・鍛造剥片がある。

①楔型鍛治滓 87点出土した。平均重量は12.79g。ほとんどが長径10cm程度に収まる大きさで、相対的な特徴として形状は上下二段気味の不整形な楔状形を呈する。上部は粘質の高い津部に木炭や植物灰を噛み、底部には炉床の形状を反映した滑らかな面を持つものが多い。底部に炉床材と考えられる砂を付着するものも片立ち、鍛冶炉内での位置関係を示唆する。

②含鉄遺物 10点出土した。平均重量は8.30g。形状的には棒状、釘状の規格化された鉄製品と見られるものが多く、すべてが磁着する。遺物全体に砂を塗したような棒状を呈するものがほとんどである。

③鉄塊 40点出土した。平均重量は18.09g。特徴として鉄錆によってひび割れを生じ、赤褐色を呈する。砂・木炭を付着するものもあり、ほとんどが磁着する。

④再結合滓 33点出土した。平均重量は11.69g。磁着するものがほとんどである。砂や礫が二次的に溶着し、形状的な特徴は見出せない。

⑤流動滓 128点出土した。平均重量は13.32g。上記以外の鉄滓を流動滓として取上げた。形態的にはさまざまであるが、小型のものが多く凹凸の顕著なものから滑らかなものまでが揃う。炉内外で溶融・半溶融状態で固化した滓であり、楔型滓上部滓部分同様、木炭、植物灰、小石を含むものも日立つ。

⑥流動ガラス質滓 20点出土した。平均重量は11.96g。流動滓の内、炉材などがガラス状に溶化したものを取り上げた。色調は灰色～黒色を呈し、内部に気泡を多く含むものが多い。木炭を含むものは少なく、表面は滑らかな凹凸を持つものが多い。

⑦羽口(109,110) 破片を含め16点出土した。粘土製の羽口である。色調は明黄灰色を呈し、外径10～11.4cm、孔径2.8～3.0cm、厚さ3.7～4.0cm程度である。外径、内径に大きなばらつきは無い。胎土にはスサを混入している。灼熱のため炉床側出口面は灰褐色にガラス質化している。形状は寸胴型と考えられる。

⑧鍛造剥片(図版12)(1) 土層水洗により156.67gを検出した。剥片1点は約0.1gを測る。いずれも磁石に付く。鍛冶炉より下で上間面直上までの層からはわずか1点の出土であった。

⑨湯玉(図版12) 鍛造剥片と同じく、土層水洗により8.31gを検出した。径が7～8mmのものと2～3mmのものに大別できる。湯玉1点は約0.02～0.2gを測る。鍛造剥片同様磁着する。
(中本)

⑩土鍤(104) 素焼で全体が黒化する。指頭を斜めにナデドロして整形している。17-T出土。戦国期。

砥石(111) 粘板岩製の板状砥石片。仕上砥。表面と側面に砥面が残り、線状痕が明瞭に認められる(図版12下右)。被熱のため変色劣化している。17-T出土。戦国期。

(3)近世

越中瀬戸(100～102) 100は口縁端が反る向付か。17-TSK08上部出土。101は内面無縫の碗か。102は外面鉄袖で瓶口頭部か。

伊万里(103) 色絵丸型小型碗。口径7.8cm、高台径3cm。外面口縁に網目文+点文による銀歯文風の文様、底部付近に蔓草文風の文様を付ける。色絵初期の17世紀後半代(1650-1680頃)の製品とみられる。
(古川)

V 自然科学分析

1 富山城跡から出土した金属遺物の成分分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

1. 試料

試料は、17年度試掘確認調査で検出された17-5T鍛冶間連構造上内から出土した金属遺物4点である。各試料の詳細を表1に示す。

2. 分析方法

試料の外観的特徴を記録した後、鉄滓・鉄塊1・鉄塊2の3点については代表的な箇所について、15mm幅に切り出し、切断面が観察面になるように樹脂に埋め込み、切断面を研磨した。研磨面を光学顕微鏡を用いてマクロ・ミクロ組織を観察・記録とともに、X線マイクロアナライザ(EPMA)による鉱物相の分析を行った。

一方、铸造銅製品の破片は、X線透過により茶褐色焼付着状況を観察するとともに、銅地金の成分をX線マイクロアナライザにより求めた。使用した装置は以下の通りである。

外観観察・デジタルカメラ(富士写真フィルム工業:Finepix F401)

実体顕微鏡・SZ-40型(オリンパス光学工業:BX51M)

断面組織観察・光学顕微鏡(オリンパス光学工業:BX51M)

鉱物分析・EPMA(日本電子:JXA-8100)

3. 結果・考察

表1. 成分分析試料

試料名	状態
鉄滓	茶褐色で緻密な形状を示す塊。
鉄塊1	黒色・油脂感のある平板状の塊。
鉄塊2	茶褐色で一部に亀裂が存在する塊。
铸造銅製品	透影銅製品の一部とみられる破片で、茶褐色の塊が付着。

表2. 鉄滓・鉄塊の鉱物相分析結果

(単位:重量%)

試料名	分析箇所	FeO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	Na ₂ O	K ₂ O
鉄滓	①	96.6	<0.1	0.61	—	1.94	0.55	—	—	—	—
	②	26.5	37.9	7.52	17.8	1.59	0.61	0.44	1.11	1.05	5.51
鉄塊1	①	97.1	<0.1	0.69	<0.1	0.26	1.23	0.28	—	—	—
	②	27	36	5.6	21.2	0.28	0.99	—	1.9	0.56	6.16
鉄塊2	①	Fe:99.6, Ni:0.10, Co:0.20									
	②	96.4	<0.1	0.57	<0.1	1.02	0.58	0.47	—	—	—
	③	20.9	29.5	5.58	31.5	0.57	0.63	0.27	4.24	0.87	3.87

1)分析箇所は、図1-3の分析箇所番号に対応する。

(1)鉄滓

図版13に外観と断面組織、図1および図2に鉱物相の分析結果を示す。鉄滓は茶褐色を呈し、表面には木炭の小片が点在する。この遺物は、鉄滓と鋳化した半溶融金属鉄が合体したものである。鉄滓領域は、ウスタイト(基本組成FeO)とガラス質珪酸塩からなる。ガラス質珪酸塩中に18%程度の酸化カルシウム(CaO)が含まれている。一方、鉄滓領域は、鉄滓がところどころに存在し、鉄滓は主に網状模様になっている。これは、溶融あるいは半溶融した金属鉄の表面層が薄皮状に酸化進行したためと考えられる。したがって、この遺物は、溶融あるいは半溶融した金属鉄と炉壁の接触していた部分における産物と考えられる。

(2)鉄塊1

図版13に外観と断面組織、図2と表2に鉱物相の分析結果を示す。外観は黒色で油脂感があり、厚さ約5mmの板状破片である。上部は数10~数100μmの丸い空孔を伴うウスタイト(FeO)主体で僅かにガラス質珪酸塩が存在する組織を有する。鉱物相の元素濃度割合からみて前記遺物と同様の過程で生成したもので、加熱された金属鉄表面に厚く生成した酸化鉄皮膜が剥離したものと考えられる。

表3. 成分分析結果

遺物名	元素	
	記号	名称
透影銅製品	Al	アルミニウム 0.26
	Si	ケイ素 2.91
	P	リン 2.58
	S	硫黄 1.27
	Ca	カルシウム 0.95
	Fe	鉄 1.31
	Cu	銅 34.10
	Zn	亜鉛 2.23
	As	砒素 0.73
	Ag	銀 1.22
鉛	Sn	錫 11.00
	Sb	アンチモン 0.45
	Pb	鉛 40.90

(単位:重量%)

(3) 鉄塊2

図版14に外観と断面組織、図3と表2に鉱物相の分析結果を示す。外観は茶褐色で一部に亀裂が存在する塊状の遺物である。全体は鉄錫から構成されているが、一部に針状結晶(グラファイトカーボン)を伴う組織が認められ、元は鉄錫であったと思われる破片も存在する。また、錆化が進んだ水酸化鉄の内部には、錆化した半溶融金属鉄も存在する。したがって、この遺物は鉄錫塊あるいは鉄錫片を加熱・脱炭して鋼素材を造る過程で生成・固化した産物と考えられる。

(4) 透形鋼製品破片

図版14に外観とX線透過写真を示す。製品本体は約幅7mm、厚さ3mmの唐草模様の形状をした破片である。表面は濃緑色の錆で覆われている。中央部に茶褐色をした塊が付着しているが、外観およびX線透過写真から、銅地金とは反応(融着)しておらず、拡大写真に示したように、この塊は中央部に一辺が約3mmの角状をした鉄片と周囲は土砂で構成されている。この鉄関連遺物がどのようにして付着したかは不明であるが、例えば付着状況からみて、鍛冶作業の近傍にあって照明の役割を担う灯籠のようなもの一部に赤熱した鉄片が付着してしまった可能性が考えられる。

この銅合金層の成分結果を図4および表3に示す。ただし、錆化した部分の分析のため、本来の地金組成は表していない。検出された元素のうち、Al,Si,Caなどの成分は土中から混入したものである。したがって、銅合金地金はCu-Pb-Snが主体で、不純物としてFe,Zn,As,Sbを含むものであり、青銅製品と位置付けで良いと考えられる。

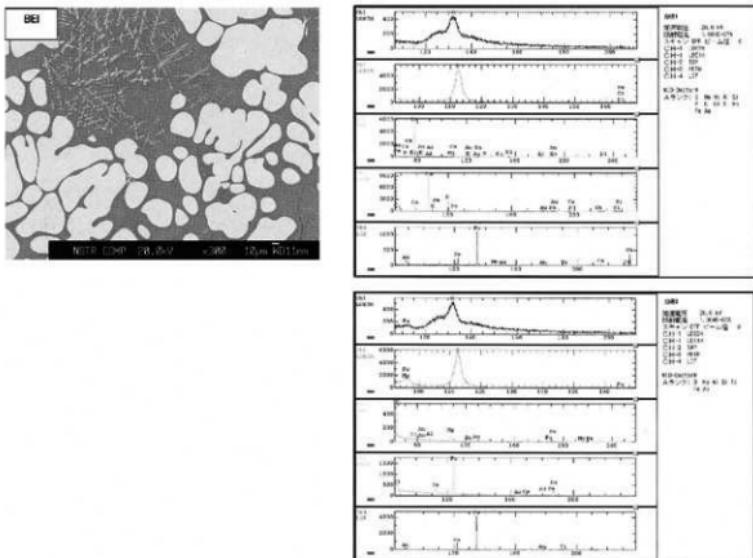
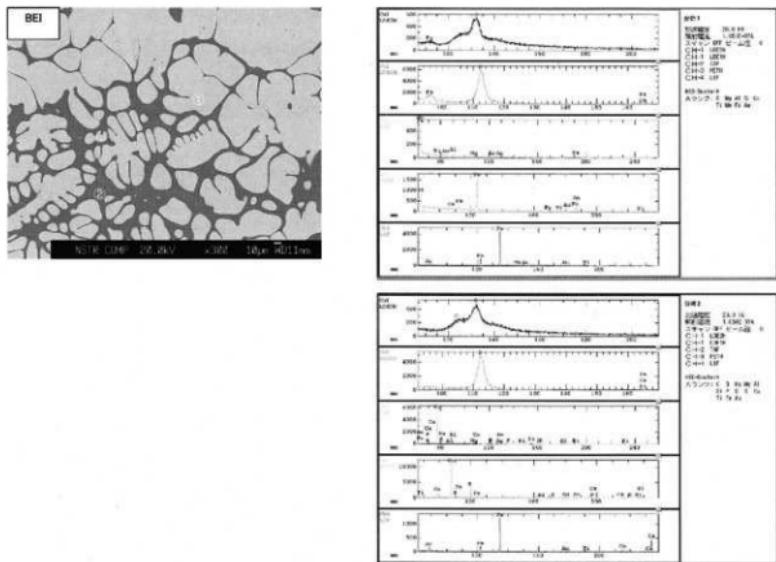


図1. 鉄津の鉱物相分析結果



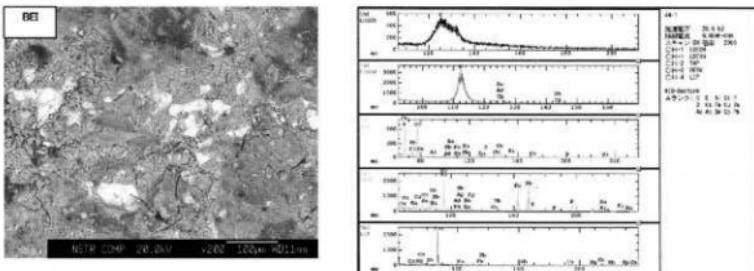


図4. 透形銅製品地金の分析結果

2 富山城跡出土炭化材の樹種同定

1.はじめに

ここでは、17-5Tの堆積層内から出土した炭化材20点の樹種同定結果を報告する。これらは中世以降の時期幅に属し、鐵治遺構が近くから検出されていることからこの燃料材残渣の可能性も考えられている。炭化材の性格を考える基礎資料として、樹種同定調査が実施された。

2.方法

同定は、炭化材の横断面(木口)は手で割り、次に実体顕微鏡下で各方向を確認して接線断面(板目)と放射断面(狂目)を片刃の剃刀で強くようすに割り、この3断面を走査電子顕微鏡で拡大し材組織を観察した。走査電子顕微鏡用の試料は、3断面を5mm角以下の大さに整え、直径1cmの真輪形試料台に両面テープで固定し、試料を充分乾燥させた後、金蒸着を施し、走査電子顕微鏡(日本電子製 JSM-T100型)で観察と写真撮影を行った。

3.結果

同定結果の一覧を、表Aに示した。20点の炭化材からは、リョウウが5点、ミズキ属が3点、コナラ節とカエデ属が各2点、ブナ属、クリ、モクレン属、サクラ属、ネムノキ、カエデ属、アオキ、サワフタギ節が各1点、合計12分類群の広葉樹が検出された。アオキは常緑性の小低木で、多雪地帯の日本海側には匍匐性の変種ヒメアオキが分布している。推定直径2.0cmの芯持ち丸木であるアオキの炭化材(Na10)は、樹芯が偏在していたことから、匍匐性のヒメアオキの可能性も考えられる。サワフタギ節は落葉低木であるが、それ以外はすべて落葉広葉樹林に多く生育する落葉高木となる分類群(樹種)であった。また、出土炭化材の形状は、直径2~3cmの芯持ち丸木またはその程度の太さであったと推測される破片がほとんどであった。従ってこれらの炭化材は、太い枝幹の材ではなく、根材も含まれてはいなかった。

以下に同定根拠とした材組織の特徴を記載し、材の3方向の組織写真を提示した。

(1)クマシデ属クマシデ節 *Carpinus sect. Distegocarpus* カバノキ科 図版15 1a-1c(Na22)

小型の管孔が単独または2~数個が放射方向に複合して分布している散孔材。道管の壁孔は小型で交互状に密在、穿孔は横棒数が10本前後の階段穿孔である。放射組織はほぼ同性、1~4細胞幅である。クマシデ属のうちサワシバとクマシデを含むクマシデ節と同定される。

(2)ブナ属 *Fagus* ブナ科 図版15 2a-2c(Na4)

小型の管孔が密在し、径を減じてゆき、晩材では極めて小型となる散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は階段数が10~20本の階段穿孔と單穿孔がある。放射組織は1~3細胞幅のものと細胞幅が広く背の高い大型の広放射組織がある。

ブナ属は温帯域の極相林の主要構成樹種で、大木となる落葉樹である。北海道南部以南の肥沃な山地に群生するブナと、本州以南のうちに太平洋側に分布しブナより低地から生育しているイヌブナの2種がある。

(3)コナラ属コナラ亜属コナラ節 *Quercus subgen. Quercus sect. Prinus* ブナ科 図版15 3a-3c(Na5)

年輪の始めに中型の管孔が配列し、晩材部は薄壁で多角形の非常に小型の管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は單穿孔である。放射組織は單列のものと細胞幅が広い集合放射組織があり、道管との壁孔は大きくて交互状・柵状である。

植田弥生(パレオ・ラボ)

コナラ節は暖帯から温帯に生育する落葉高木でカシワ・ミズナラ・コナラ・ナラガシワが属する。

(4)クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 図版15 4a-4c(№17)

年輪の始めに大型の管孔が配列し、晚材では小型の管孔が火炎状に配列する環孔材。道管の壁孔は小型で交差状、穿孔は單穿孔、内腔にはチロースがある。放射組織は単列同性、道管との壁孔は孔口が大きく交互状である。

クリは暖帯から温帯下部の山野に普通の落葉高木である。

(5)サクランボ *Prunus* バラ科 図版15 6a-6c(№9)

小型の管孔が單独または放射状・接線状・斜状に複合して分布する散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は單穿孔、内腔にうねるようならせん肥厚がある。放射組織は異性、1~3細胞幅である。

サクランボ属は暖帯から温帯の山地に生育する主に落葉性でヤマザクラ・マメザクラなど多くの種がある。

(6)ネムノキ *Albizia julibrissin* Durazz. マメ科 図版16 7a-7c(№19)

年輪の始めに大型の管孔が配列しその後は徐々に径を減じ、晚材部は小型の管孔が単独または2~3個が放射方向に複合し分布数はやや疎らで、晚材部の管孔は周囲状・翼状の本部柔組織に囲まれている環孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は單穿孔である。放射組織は同性、1~3細胞幅、接線断面の外形がいびつな紡錘形である。ネムノキは本州以南の暖帯~温帯の原野や川岸の陽光地に生育する落葉広葉樹である。

(7)カエデ属 *Acer* カエデ科 図版16 8a-8c(№11)

小型の管孔が単独または2~3個が放射方向に複合して散在する散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は單穿孔、内腔に細らせん肥厚がある。放射組織は同性、1~5細胞幅、道管との壁孔は交互状で孔口はやや大きい。

カエデ属は日本全土の暖帯から温帯の山地や谷間に生育し、約26種と多くの変種が知られている。

(8)アオキ *acuta japonica* Thunb. ミズキ科 図版16 9a-9c(№10)

非常に小型の管孔が放射組織と放射組織の間に単独または放射方向に2~数個が複合して散在し年輪界にむけて除々に径を減じる散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は階段数15~30本ほどの階段穿孔、内腔には水平に走るらせん肥厚が一部でかすかに観察された。放射組織は異性、1~3細胞幅、細胞高は非常に高く、放射柔細胞は大きい。

アオキは暖帯から温帯下部の林内に普通の常緑低木である。樹が大きく、材部は多くないので材の利用はあまり聞かない。

(9)ミズキ属 *Cornus* ミズキ科 図版16 10a-10c(№8)

小型の管孔が単独または放射方向に2~3個接合して分布する散孔材。年輪の初めと終わりの管孔がやや小さい。道管の壁孔は交互状、穿孔は横棒数20~30本の階段穿孔である。放射組織は異性、1~4細胞幅、多列部は平伏細胞からなりその上・下端に方形細胞と直立細胞が単列で伸びしばしば一端の單列部の細胞数が多く連なる。

ミズキ属は暖帯から温帯の山地斜面や谷筋に普通の落葉広葉樹で、ミズギ・ヤマボウシなどがある。

(10)リョウブ *Clithra barvineria* Sieb. et Zucc. 図版16 11a-11c(№12)

中型の管孔がおもに単独で分布し、管孔分布数はやや疎らな散孔材。道管の壁孔は交互状、穿孔は階段数60本近くの階段穿孔である。放射組織は異性、1~5細胞幅、単列部は方形細胞と直立細胞からなる。

リョウブは暖帯から温帯下部の山中に普通の落葉高木である。

(11)サワタガキ節 *Symplocos sect. Palura* ハイノキ科 図版B 12a-12c(№20)

小型で円形に近い管孔が分布する散孔材。道管の穿孔は横棒数が20~30本の階段穿孔である。放射組織は異性、1~2細胞幅、単列の放射組織は直立細胞からなり、2細胞幅の部分は平伏細胞からなりその上下端は主に直立細胞が単列でのび、2細胞幅の部分と単列部の幅はほぼ同じで放射組織の輪郭は直線的である。ハイノキ属サワタガキ節は暖帯~温帯の山地や谷間に生育する落葉低木で、サワタガキ・タンナサワタガキ・クロミニシゴリなどが属する。

4. 考察

中世以降と考えられ20トレンチの堆積層から出土した炭化材20点は、リョウブ(5点)が最も多く、ミズキ属(3点)・コナラ節(2点)・カエデ属(2点)が次に多く、ブナ属・クリ・モクレン属・サクランボ属・ネムノキ・カエデ属・アオキ・サワタガキ節が各1点で、合計12分類群の広葉樹であり、その多くは落葉高木となる樹木であった。しかし出土炭化材の形状は、直徑2~3cmの芯持ち丸木であり、破片の炭化材もその程度の太さの丸木であったと推測されるもののがほとんどであった。従って出土炭化材は、樹木の主幹や主幹から分かれた太い枝材ではなく、細い枝材の部位であったと考えられる。

この炭化材は製鉄遺構との関係を検討する基礎資料のひとつとして樹種同定が実施された。富山县内では、古

代を中心とする製鉄遺構とその周辺から発掘された炭窯の炭化材樹種調査が蓄積されつつあるので、その一部ではあるが報告事例と若干の比較を行なった。主に古代の製鉄がや周辺の多くの炭窯から出土した炭化材は、太い材もあるが細い枝材もあり、樹種はクリ・クマシデ属・コナラ節・ヤマグワ・モクレン属・サクラ属・カエデ属などが多く、このほかにも多種類の落葉広葉樹が検出されている(島地・林、1983a、1983b、林、1988など)。当遺跡から多く検出されたリョウブとミズキ属は、既報の中には見られないが、クリ・クマシデ属・コナラ節・モクレン属・サクラ属・カエデ属などそのほかの樹種構成は、非常に類似性が高いことが判った。当遺跡から検出されたブナ属も、県民公園太閤山ランド内遺跡群の野田A遺跡からブナ2点が検出されている(1983b)。当遺跡の炭化材の帰属時期は中世以降の可能性が高く、古代の製鉄遺構や炭窯とは時期が異なる。しかし、このような燃料材は伐採利用した周辺森林の植生を反映していると考えられることから、中世以降においても種類数の豊富な落葉広葉樹林が成立していたと考えられる。ただし、当遺跡の場合は遺跡の性格から、炭化材が搬入された可能性もあり、当時の富山城跡に落葉広葉樹林が成立していくその森林からもたらされた材であったかどうかは不明である。もし出土炭化材が中世以降の鉄冶造構の燃料材であったならば、古代の燃料材と樹種利用はそれほど変化していなかつたと言える。

引用文献

- 島地 謙・林 昭三(1983a) 出土木炭の樹種, 『七美・太閤山・高岡線内遺跡群』:68-76, 富山県教育委員会.
 島地 謙・林 昭三(1983b) 出土木炭の樹種, 『県民公園太閤山ランド内遺跡群調査報告(2)』:57-61, 富山県教育委員会.
 林 昭三(1988) 埼土遺跡出土木炭の樹種, 『椎上遺跡・塚腰貝塚遺跡発掘調査概要』:41-48, 小杉町教育委員会.

表A 富山城試掘確認調査出土炭化材の樹種同定結果

試料No	ラベル記載	日付け	樹種	備考(横断面形状)	時期
4	TYJ 20T 板11層 炭化物	050927	ブナ属	φ1.8cm 芯持ち丸木 樹皮付 8年輪	中世以降
5	TYJ 20T №41	050926	コナラ節	推定 φ3.0cm 芯持ち丸木破片 17年輪	中世以降
6	TYJ 20T 板11層	051003	リョウブ	推定 φ2.0cm 芯持ち丸木破片	中世以降
7	TYJ 20T 板12層	051013	ミズキ属	推定 φ3.0cm 芯持ち丸木破片	中世以降
8	TYJ 20T №55	050926	ミズキ属	放射径1.5cm×接線径2.0cm破片	中世以降
9	TYJ 20T №135	050927	サクラ属	放射径2.0cm×接線径1.8cm破片	中世以降
10	TYJ 20T 板11層 炭化物	050920	アオキ	推定 φ2.0cm 芯持ち丸木破片 樹芯偏在	中世以降
11	TYJ 20T №208	050928	カエデ属	放射径1.8cm×接線径1.5cm破片	中世以降
12	TYJ 20T №176	050927	リョウブ	推定 φ2.0cm 芯持ち丸木破片	中世以降
13	TYJ 20T 板12層	051013	コナラ節	放射径1.0cm×接線径1.0cm破片	中世以降
14	TYJ 20T 板12層 直上	051006	カエデ属	推定 φ3.0cm 芯持ち丸木破片	中世以降
15	TYJ 20T №101	050927	リョウブ	推定 φ3.0cm 芯持ち丸木破片	中世以降
16	TYJ 20T №238	050928	リョウブ	放射径0.8cm×接線径1.7cm破片	中世以降
17	TYJ 20T №7	050926	クリ	放射径1.0cm×接線径0.5cm破片	中世以降
18	TYJ 20T №239	050928	リョウブ	放射径1.5cm×接線径2.0cm破片	中世以降
19	TYJ 20T 板11層 炭化物	050927	ネムノキ	放射径1.0cm×接線径3.0cm破片	中世以降
20	TYJ 20T №210	050928	サフタギ節	φ1.8cm 芯持ち丸木	中世以降
21	TYJ 20T №356	051011	モクレン属	放射径1.7cm×接線径1.5cm破片	中世以降
22	TYJ 20T 板11層	050928	クマシデ節	放射径2.0cm×接線径2.5cm破片	中世以降
23	TYJ 20T 板11層	050928	ミズキ属	放射1.3cm×接線径1.0cm破片	中世以降

3. 放射性炭素年代測定

パレオ・ラボAMS年代測定グループ
小林絢…丹生越子・伊藤茂・山形秀樹・
Zaur Lomtadidze・Inezza Jorjoliani・藤根 久

1.はじめに

富山城跡より検出された炭化材試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

2. 試料と方法

測定試料の情報、調整データは表Aのとおりである。試料は調整後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンバクトAMS:NEC製1.5SDII)を用いて測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、曆年代を算出した。

表A 測定試料及び処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理	測定
PLD-5520	位置: TYJ 20T 構造: SK01 遺物No: No.2	試料の種類: 炭化材 試料の性状: 最外輪軸以外の左輪部 状態: dry カビ: 無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1N, 塩酸1.2N)	PaleoLabo: NEC製コンバクト AMS・1.5SDH
PLD-5521	位置: TYJ 20T 層位: 板12層	試料の種類: 炭化材 試料の性状: 最外輪軸以外の右輪部 状態: dry カビ: 無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1N, 塩酸1.2N)	PaleoLabo: NEC製コンバクト AMS・1.5SDH
PLD-5522	位置: TYJ 20T 遺物No: No.419	試料の種類: 炭化材 試料の性状: 最外輪軸以外の左輪部 状態: dry カビ: 無	超音波煮沸洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (塩酸1.2N, 水酸化ナトリウム1N, 塩酸1.2N)	PaleoLabo: NEC製コンバクト AMS・1.5SDH

3. 結果

表Bに、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行った¹⁴C年代、¹⁴C年代を曆年代に較正した年代範囲、曆年較正に用いた年代値を、図Aに曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

¹⁴C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代(yrBP)の算出には、¹⁴Cの半減期とLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示すものである。

なお、曆年較正の詳細は以下の通りである。

曆年較正

曆年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正することで、より実際の年代値に近いものを算出することである。

¹⁴C年代の曆年較正にはOxCal3.10(較正曲線データ: INTCAL04)を使用した。なお、 1σ 曆年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の曆年代範囲であり、同様に 2σ 曆年代範囲は95.4%信頼限界の曆年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は曆年較正曲線を示す。それぞれの曆年代範囲のうち、その確率が最も高い年代範囲については、表中に下線で示してある。

表B 放射性炭素年代測定及び曆年較正の結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	¹⁴ C年代 (yrBP±1 σ)	¹⁴ C年代を曆年代に較正した年代範囲		曆年較正用年代 (yrBP±1 σ)
			1 σ 曆年代範囲	2 σ 曆年代範囲	
PLD-5520	-26.95±0.12	330±25	1490AD(19.8%)1530AD 1550AD(48.1%)1640AD	1480AD(95.1%)1650AD	332±23
PLD-5521	-25.18±0.16	340±20	1490AD(25.0%)1530AD 1550AD(45.2%)1640AD	1470AD(95.4%)1640AD	341±21
PLD-5522	-26.65±0.11	385±20	1450AD(54.9%)1500AD 1600AD(13.3%)1620AD	1440AD(73.8%)1590AD 1570AD(21.6%)1630AD	383±21

4. 考察

試料について、同位体分別効果の補正及び暦年較正を行った。得られた暦年代範囲のうち、その確率の最も高い年代範囲に着目すると、それぞれより確かな年代値の範囲が示された。

測定した試料は、調査による知見では、16世紀後半と考えられている。

試料①(PLD-5520)では、 1σ 暦年代範囲においてCal AD 1550-1640年(48.4%)、 2σ 暦年代範囲においてCal AD 1480-1650年(95.4%)と計算された。また、試料②(PLD-5521)では、 1σ 暦年代範囲においてCal AD 150-1640年(45.2%)、 2σ 暦年代範囲においてCal AD 1470-1640年(95.4%)と試料①と同様の年代範囲が計算された。

一方、試料③(PLD-5522)では、 1σ 暦年代範囲においてCal AD 1450-1500年(54.9%)、 2σ 暦年代範囲においてCal AD 1440-1530年(73.8%)と前者より古い年代範囲が計算された。

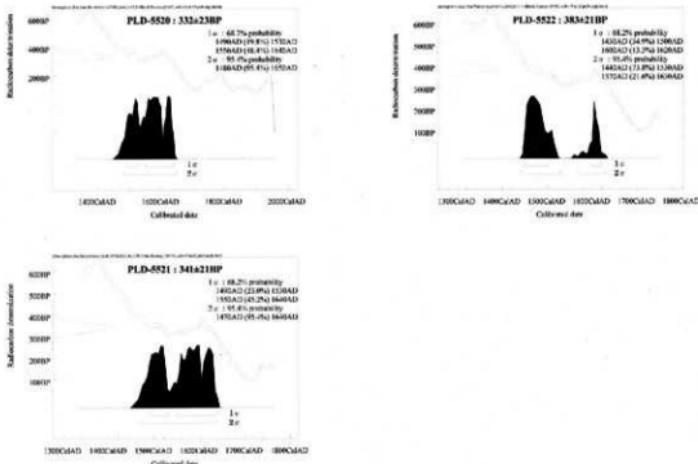
調査の知見等では、これら試料は、16世紀後半と予想されている。

木材は、複数年輪から構成されるため最外年輪を測定した場合には、少なくとも木材の伐採年代を示すが、これ以外の年輪部の測定では年代が古くなる。いずれの試料も最外年輪が確認できない炭化材であったことから、測定された年代値が木材の成長年数程度に古いと考えられる。

参考文献

- Bronk Ramsey C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program. Radiocarbon, 37(2), 425-430.
- Bronk Ramsey C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal. Radiocarbon, 43 (2A), 355-363.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の14C年代. 3-20.
- Reimer P.J., M.G.L Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, C Bertrand, PG Blackwell, CE Buck, G Burr, KB Cutler, PE Damon, RL Edwards, RG Fairbanks, M Friedrich, TP Guilderson, KA Hughen, B Kromer, FG McCormac, S Manning, C Bronk Ramsey, RW Reimer, S Remmle, JR Southon, M Stuiver, S Talamo, FW Taylor, J van der Plicht, and CE Weyhenmeyer. (2004) Radiocarbon 46, 1029-1058.

図A 暦年較正結果



4 炭化材樹種同定調査結果

横吉田生物研究所

(1)方法

炭化材の数mm四方の試料をエボキシ樹脂に包埋し研磨して、木口(横断面)、征目(放射断面)、板目(接線断面)面の薄片レバラートを作製した。このレバラートを顕微鏡で観察して同定した。

使用顕微鏡 Nikon MICROFLEX UFX-DX Type 115

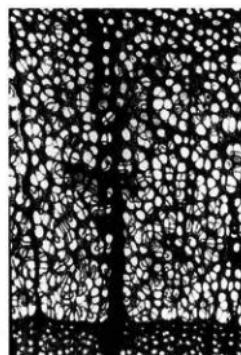
(2)結果

樹種同定結果は広葉樹7種が確認された。試料の中で2種類の樹種が検出されたものがあった。

- ①ヤナギ科ヤナギ属 (*Salix sp.*) 散孔材。ヤナギ属はバッコヤナギ等がある。
- ②カバノキ科カバノキ属? (*Betula sp.*) 散孔材。カバノキ属はシラカンバ、マカンバ等がある。
- ③ブナ科ブナ属 (*Fagus sp.*) 散孔材。ブナ属はブナ、イヌブナがある。
- ④ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 (*Quercus subgen. Lepidobalanus sect. Pinus sp.*) 環孔材。コナラ節にはコナラ、ミズナラ、カシワ等がある。
- ⑤ブナ科クリ属クリ (*Castanea crenata Sieb. et Zucc.*) 環孔材。
- ⑥バラ科サクラ属 (*Prunus sp.*) 散孔材。サクラ属はサクラ、ヤマナシなどがある。
- ⑦スイカズラ科ニワトコ属ニワトコ (*Sambucus racemosa Linn. subsp. Sieboldiana Hara*) 散孔材。

富山城跡出土炭化材樹種同定表

サンプルNo.	出土地点	樹種
1-①	15-1T SK01 No.16	スイカズラ科ニワトコ属ニワトコ
1-②	15-1T SK01 No.12	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節
1-③	15-1T SK01 上～中層	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節
1-④-1	15-3T 木炭層	ブナ科クリ属クリ
1-④-2	15-3T 木炭層	ブナ科ブナ属
2-①	15-1T SK01 上層	カバノキ科カバノキ属?
2-②	15-1T SK01 No.13	バラ科サクラ属
2-③	15-1T SK01 No.14	ヤナギ科ヤナギ属
2-④	15-1T SK01 No.15	ブナ科クリ属クリ?



木口×40



征目×40



板目×40

No.-5 ブナ科ブナ属

5 放射性炭素年代測定結果

健吉田生物研究所

(1)はじめに

富山城跡より検出された炭化材の加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を実施した。

(2)試料

試料は炭化材1点である。試料は、酸・アルカリ・酸洗浄を施して不純物を除去し、グラファイトに調整した後、加速器質量分析計(AMS)にて測定した。測定された¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行い、補正した¹⁴C濃度を用いて¹⁴C年代を算出した。

(3)結果

表1に、試料の同位体分別効果の補正値、同位体分別効果による測定誤差を補正した¹⁴C年代、¹⁴C年代を曆年代に較正した年代を示す。

¹⁴C年代値(yrBP)の算出は、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差($\pm 1\sigma$)は、計数値の標準偏差 σ に基づいて算出し、標準偏差(One sigma)に相当する年代である。これは、試料の¹⁴C年代が、その¹⁴C年代誤差範囲内に入る確率が68%であることを意味する。表2には参考として確率95%も掲載しておく。

1) BP年代値は、1950年からさかのぼること何年前かを表す。

2) 付記した誤差は、標準偏差 σ に相当する年代で、次のように算出する。

校正値(通常は $\delta^{13}\text{C}$)の測定値について¹⁴Cを用い、測定値のはらつきが小さい場合には測定値の統計誤差から求めた値を用い、はらつきが大きい場合は不偏分散の平方根(標準偏差 σ)と統計誤差から求めた値を比較して大きい方を誤差とする。

3) $\delta^{13}\text{C}$ の値は、通常質量分析計を用いて測定するが、AMS測定の場合に同時に測定される¹³CO₂の値を用いることもある。

¹⁴C補正をしない場合の同位体比および年代値も参考として掲載しておく。

同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分率(‰; パーミル)で表したものである。

$$\delta^{13}\text{C} = (\text{ICAN} - \text{AR}) / |\text{AR}| \times 1000 \quad (1)$$

$$\delta^{14}\text{C} = (\text{ICAN} - \text{APDB}) / |\text{APDB}| \times 1000 \quad (2)$$

ここで、¹⁴AS : 試料炭素の¹⁴C濃度: (¹⁴IC/ICISまたは¹⁴IC/ICR)

"AR": 標準現在の炭素の¹⁴C濃度: (¹⁴IC/ICIRまたは¹⁴IC/ICOR)

¹⁴Cは、質量分析計を用いて試料炭素の¹⁴C濃度(¹⁴AS = ¹⁴IC/IC)を測定し、PDB(白亜紀のペレムナイト(矢石)類の化石)の値を基準として、それからのずれを計算する。

併し、加速器により測定中に同時に¹³CO₂も測定しているので、標準試料の測定値との比較から算出した¹³CO₂を用いることもある。この場合に¹³CO₂が¹⁴Cと測定している。

また、¹⁴CAは、試料炭素が¹⁴C = -25.0(%)であるとしたときの¹⁴C濃度(¹⁴AN)に換算した上で計算した値である。(1)式の¹⁴C濃度を、¹⁴ANの測定値をもとに式(2)のように計算する。

$$\delta^{14}\text{AN} = \delta^{14}\text{AS} \times 0.975 / (1 + \delta^{14}\text{C} / 1000) \quad (1) \quad (\text{ASとして} \delta^{14}\text{C/C} \text{を使用するとき})$$

または

$$= \delta^{14}\text{AS} \times 0.975 / (1 - \delta^{14}\text{C} / 1000) \quad (2) \quad (\text{ASとして} \delta^{14}\text{C/C} \text{を使用するとき})$$

$$\delta^{14}\text{C} = (\delta^{14}\text{AN} - \delta^{14}\text{AS}) / |\delta^{14}\text{AS}| \times 1000 \quad (\%)$$

員歴などの年代が炭素起源とされている試料については、海辺中の放射性炭素濃度が大気の炭酸ガス中の濃度と異なるため、同位体補正のみを行なった年代値は実際の年代との差が大きくなる。多くの場合、同位体補正をしない¹⁴Cに相当するBP年代値が比較的よくそのまま同一時代のものと考えられる木片や木炭などの年代値と一致する。

¹⁴C濃度の現代炭素に対する割合のもう一つの表現として、¹⁴pMC (percent Modern Carbon)がよく使われて

おり、¹⁴pMCとの関係は次のように

$$\Delta^{14}\text{C} = (\delta^{14}\text{MC} / 100 - 1) \times 1000 \quad (\%)$$

$$\delta^{14}\text{MC} = \Delta^{14}\text{C} / 10 + 100 \quad (\%)$$

国際的な取り決めにより、この¹⁴CAあるいは¹⁴pMCにより、放射性炭素年代(Conventional Radiocarbon Age: yrBP)が次のように計算される。

$$\text{T} = -8033 \times \ln [(\Delta^{14}\text{C} / 1000) + 1]$$

$$= -8033 \times \ln (\delta^{14}\text{MC} / 100)$$

表1

Code No.	試 料	BP年代および炭素の同位体比	
		Libby Age (yrBP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)、(加速器)
IAAA-32118	試料採取場所 : 富山市富山城跡 試料形態 : 炭化物 試料名(番号) : TYJ1TSK01 No.16	310 ± 40 $= -27.88 \pm 0.90$ $\Delta^{14}\text{C}$ (%) $\delta^{14}\text{C}$ (%) $\delta^{14}\text{C}$ (%)	$= -37.4 \pm 4.4$ $= 96.26 \pm 0.44$ $= -43.1 \pm 4.0$ $= 95.69 \pm 0.40$ Age (yrBP)
#535	(参考) $\delta^{13}\text{C}$ の補正なし		$= 350 \pm 30$

表2. ¹⁴C年代を曆年代に較正した年代(範囲)結果

試料名	$\pm 1\sigma$ 曆年代範囲(右68%・左95%)	
TYJ1TSK01 No.16	1620AD-1650AD (15.1%) 1510AD-1600AD (55.1%)	1480AD-1660AD (95.4%)

VI 総括

1 中世富山城の構造と遺構について

14～15年度の試掘確認調査により中世富山城の範囲がほぼ本丸・西の丸の範囲（東西230m南北110m）に広がることを確認していた。今回調査において、西の丸北西隅及び南西隅で土間遺構が確認されたことにより、西の丸郭は中世期にさらに西側・北側及び南側に広がっていたことが明らかとなった。

また中世期の層中には複数層の形成があること、多くの地点において多量の焼土・木炭、二次焼成を受けた陶磁器類の出土によって、戦国期に遺構構築及び火災による焼失が複数回繰り返されたことが推定されてきた。この時期の記録としては、上杉勢との攻防に関わるもの、一向・揆勢との攻防に関わるもの、長住幽門に関わるものなどがあり、城に関連する施設の焼失等の具体的な記録は見えないが、特に上杉勢や一向・揆勢との攻防が激しかったことを思えば、火攻めや焼討ち等の行為が頻繁に行われていた可能性が高いといえる。(古川)

2 中世期の小鍛冶について

(1)城内で行われた鍛冶工程について

西の丸I7-T5調査地周辺では、平成15年調査において銀治炉跡、鍛造剝片、研磨素材となる雲母の出土を確認しており、鍛造工程から研磨工程に至る小鍛冶工房の存在が指摘されてきた。今年度の調査においても土壤の水洗によって、鍛造剝片を採取しており、調査区周辺での戦国期の鍛造鍛冶工程の存在を裏付けるものとなった。また、今回出土した金属関連資料の自然科学分析結果では、炭素濃度の高い銑鉄塊あるいは鍛鉄片を加熱・脱炭して鋼素材を造る過程で生成・固化した鉄塊が確認されている。当該鉄塊が鋼素材としての流通過程で持ち込まれたかどうかは資料不足のため確認できないが、鍛造鍛冶工程だけでなく精鍛鍛冶工程の存在をも示唆するものである。

同様に、青銅製品の破片や先述した鍛鉄片の再利用等と考えられる鉄塊の出土もみられ、鉄物製作を裏付ける鋳型や坩埚等の出土は確認できなかったが、鍛造工房が存在した可能性もある。

(2)木炭の自然科学分析から

出土した木炭の樹種同定等自然科学分析の結果からリョウブ、ミズキ属、コナラ節、カエデ属、ブナ属、クリ、モクレン属、サクラ属、ネムノキ、カエデ属、アオキ、サワタガヤ節等12樹種の広葉樹が確認された。これらの樹種は水分条件の良好な谷筋などに生育する落葉高木樹で富山城後背山地の植生を反映した調達品であろう。木材程度の細い炭が多く、製炭過程の詳細な状況はわからないが、出土位置、範囲等から燃料材と考えられる。当初、燃焼が早く、高温となる鍛冶に適したマツ等の出土を想像したが今回の分析の結果では確認されなかった。

また、同時に分析した放射性炭素年代測定の結果から、炭化材の年代が15世紀から17世紀に収まるものと結果が出ている。当該期の城内鍛冶について一定の科学的根拠を与えるものとして受け止めたい。

(3)製造された製品

11世紀に成立した藤原明衡著『新猿楽記』には銀治師、鉄物師、金銀銅細工師の記述があり、銀治師として製作する鍛造物に小刀・大刀・薙刀・鉢・劍・髪刺・矢尻・鉗（やきは）・鎧（あぶみ）・銜（くつわ）・兜・鉢・鎧（かぎ）・手斧・鑿・鍤（たつき）・鎌・斧（よき）・鋤・鎌・釘・釘・鎧（かすがい）・針・錐・鎧（けぬき）・鉄・金物を挙げており、鍛造による鉄製品生産が多岐にわたることを示している。平成15年調査においても当該調査区周辺から釘、鎧、鉗、鎧等の製品が出土しており、戦国期の城内における鍛造製品の供給は当該地区における一連の鍛冶工程によって賄われ、研磨に至るまで城内で管理され同様の武具、工具等が製造、修理されたと推定できる。

(4)近世以降の状況

西の丸I7-T5東壁には江戸期と考えられる層の断面にも銀治炉と見られる掘込みが確認されており、戦国期のみならず、近世においても何らかの意図をもって当該地域が鍛冶工房として機能していたことがわかる。しかし現存する近世期の富山城に関する絵図等に西の丸の鍛冶工房等の記載はなく、利次期以降において当郭内の構造的な操業を確認できない。近世期以降富山城において大量に武具等の生産が必要となった史実は確認できず、おそらくは度々見舞われた富山城大火による修築の必要性とともに臨時に作事に関わる大工と同様に鍛冶職人等を城内に召集し、修築用の工具、材料を製作させていたと考えられる。(中本)

3 本丸北辺土壘の築造過程(第19図)

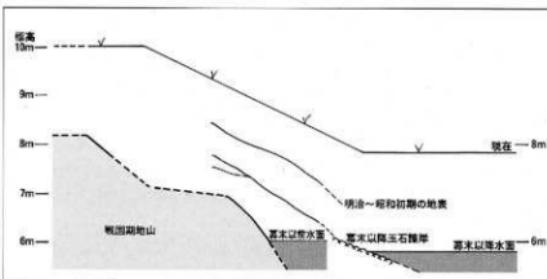
15年度調査では本丸北辺西部(15-2T)において土間構直下に薬研堀と推定される戦国期の堀跡を確認した。その方向はN-74°-Eで現在の堀方向とほぼ一致する。この堀岸を東にまっすぐ延長した場合、16-2Tで検出した堀肩の位置より3~4m北側(堀側)にそのラインが及ぶ。したがって単純に堀幅を3~4mと理解することも可能である。

一方、堀側土壘斜面の変遷についてみると、調査で確認された最も古い段階の土壘斜面は、戦国期以前の基盤層と思われる砂礫層を削って斜面を作り出している。その下部の平均傾斜角度は60~62度と急峻である。上部では本丸北辺西部(15-2T)の推定薬研堀で確認された40度とやや緩やかになるが、この角度の変化は途中に段をもたせるなどして作り出しているとみられる。こう考えた場合には推定薬研堀は単に土壘上段の傾斜地という理解になる。

この段階での水面は標高6.05mである。現在南堀の水面レベルは6.9mで、江戸期において南堀と北堀の水面の高低差は不明であるが、北堀が同じ水面レベルとすると0.85m現在より低い。

幕末以後の土壘は、この初期の土壘に50cm以上盛土を行い、水面付近に小石護岸を施工した。このときの土壘斜面は約30度と緩くなっている。この段階での水面は5.8mと推定されるが、それより高い可能性もある。

堀が埋められた契機としては、明治32年の大火と県庁建設、昭和5年の県庁焼失、昭和20年の空襲以後の造成等が想定される。(古川)



4 本丸北堀築堤の変遷時期

神通川と北堀を隔てる堤防は、基礎部分から人工的な手が加わった築堤であることが判明した。築堤は2回の改修が認められ、その改修要因は、神通川の氾濫で泥を被ったためその上を整地盛土したことによる。これにより堀幅も変動し、道路の設置・拡張も行われた。

洪水記録は、慶長14(1609)年、元和9(1623)年、寛永8(1631)年、承応3(1654)年、万治元(1658)年、天和2(1682)・天明3(1783)・寛政7(1795)の8回があり(富山県ほか1971)、なかでも承応3年の出水は架橋以来初めて舟橋の舟数艘を船頭數名とともに流失しており、規模の大きな洪水であったことがわかる。本丸に水が押し寄せるといった記録はないが、船橋が流されるといった事態は、川岸部分にも大きな被害が及んでいた可能性が大きい。

基底部の盛土が行われた時期については不明であるが、16世紀中頃とみられるかわらけや板石塔婆が盛土中に含まれていることを考えれば16世紀第4四半期、慶長期以降の時期とみられ、利長の慶長期富山城築城の普請工程でのものである可能性が高い。基盤盛土や築堤用の土がどこから搬入されたかは不明だが、古代から戦国期の土器を含んでいることから、戦国期の生活面のあった築堤対岸の本丸岸部を崩して使用したものと推定される。

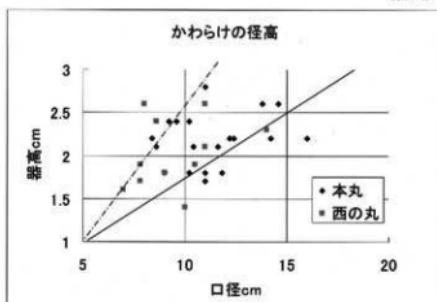
(古川)

5 かわらけの分類

出土した16世紀代のかわらけは、本丸・西の丸の両方に一定量存在する。遺物の項で口縁形態に基づく分類を行ったうち、調査で主体的に出土している形態はAとB-2タイプであり、この2形態の径高比から様相を検討してみる。

径高比からみて、本かわらけ群は大きく2群に分類される。1つは径高が約1:1のもの、もう1つは約6:1のものである。前者は後者に比べておおよそ深い器形であるといえる。

まず、本丸と西の丸における比較であるが、両者の分布はほぼ一致するが、概して西の丸出

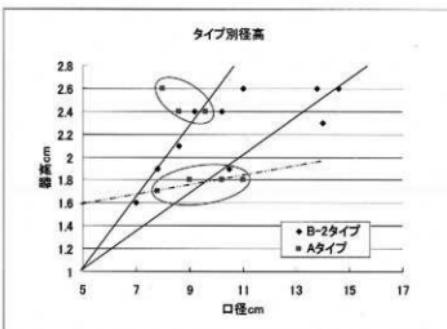


土品は口径10cm以下の中形品が多く、本丸出土品は10cm以上の中大形品が多い。群別の傾向は特にみられない。

次に形態別の比較であるが、B-2は大中と径高比(1:4, 1:6の2タイプ)を基準としているが、Aは一定の分布エリアに固まる傾向があり、特に器高が1.8cm前後と2.4~2.6cmの2つのエリアに集中しており、器高による指向性が高いとみられる。

これまでの編年研究の成果(宮田1997、森2004・2005)からみて、Aは15世紀以来の古様相を留め16世紀前半代まで存続し、B-2は16世紀第2~3四半期を中心とした年代が与えられる。森隆氏はこの両型式をいずれも「再興京都系」と評価している。

本丸と西の丸出土かわらけのわずかな差、AとB-2での形態差がもつ傾向性の差が、時間軸の差あるいは使用者の差などを反映しているかどうかまでは明らかにできない。(古川)



6 富山城西の丸において検出した煉瓦積構造物から

西の丸南西隅において、帰属年代が近現代に属する煉瓦や土管、ガラス瓶等の遺物を確認した。17-4Tでは合成樹脂製品や調味料・清涼飲料水瓶等の廃棄された現代のごみ廃棄穴やコンクリート基礎、煉瓦積構造物及び煉瓦混じりの層等を検出した(写真1)。この煉瓦積構造物から近現代の富山城内利用について課題の設定と若干の考察をすすめたい。

(1) 近代富山城西ノ丸の変遷

近代の西ノ丸に建築された年代の特定できる建物の変遷を追うと、藩政期には土蔵や火薬製造所(慶応2)が建設され、明治4年に富山藩牢獄が大泉村より城内西ノ丸に移転している。この際これらは土蔵や建築物を転用し使用したと考えられる。のち富山囚獄懲役署(明治10)、富山監獄署(明治14)と改称され明治32年に当該地が翌年開催される関西府県連合会場選定されたことを受け堀川村に移転するまで約28年間、監獄署は西ノ丸のほぼ全域を占用していた。監獄署の移転後は、明治42年に県会議事堂が竣工し、大正会館(昭和10)、富山県立図書館(昭和15)と使用者、使用目的の変遷をたどり昭和20年の戦災によって焼失するまで使用された。戦後は公園敷地として整備され現在に至る。

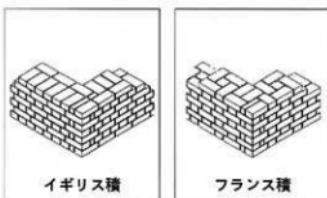
(2) 17-4Tの調査から

当該調査区の煉瓦積構造物は断面によって確認できた情報を整理すると、コンクリート基礎上に破壊を免れた煉瓦積構造物が遺存し、コンクリート基礎下の層には解体された煉瓦ブロックの混じる層を確認している。重機による掘削時の混ざり込みとも考えられるが、それぞれ層位を異にしている。すなわち初期の煉瓦積構造物を取り壊した後、その残骸を埋めコンクリートによって基礎を再構築し、その上に再び煉瓦積の構造物を設置していることになる。

コンクリート基礎上の煉瓦積構造物は煉瓦小口を同方向に積み、面を垂直方向に積んだ変形のイギリス式煉瓦積の方法によって構築されている。この工法は明治20年代以降にそれまでのフランス式と呼ばれた複雑な積み方(第20図)の工法に代わって主流となった工法であり、年次的には明治42年竣工の県会議事堂工事期に屬するものであると考えられる。しかし、大正15年作製の「富山縣廳構内一覽」(第21図)における配置を見ると、調査区(17-4T)は議事堂本体よりも西に位置し、検出したコンクリート基礎及び煉瓦積構造物は議事堂に隣接するL字型の建物の所産である可能性が高い。このL字型の建物が県会議事堂の付属施設であるのか「富山縣廳構内一覽」には記



写真1 煉瓦積構造物



第20図 レンガ積の種類

『岡譲江戸考古学研究事典』より

載が無いため判断できないが、コンクリート基礎及び煉瓦積構造物の軸方向等は県会議事堂と同様であり、位置的に同時期に建設された倉庫等が想像できるであろう。

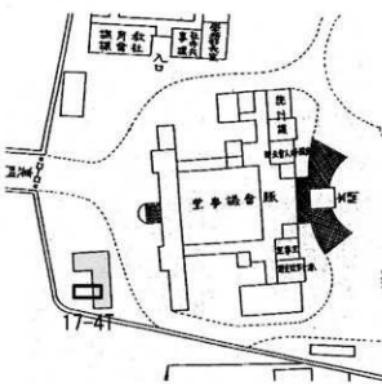
前述したとおり、断面からはこの建物の竣工以前にもう1棟、煉瓦積の建物が存在したことになる。しかしながら富山県での煉瓦生産は明治32年に長岡村の久世伊平が北陸線奥羽トンネル用に操業をはじめたとされ（富山市1987）、同年移転する富山監獄署が煉瓦積建造物であった可能性は低い。また、煉瓦ブロックの混じる層に明治32年富山城内の大火痕跡を示す焼土は確認できないことから、コンクリート基礎下の煉瓦は大火後の明治32年から「富山縣廳構内一覽」の作製された大正15年の間に建築されたものと考えたいが、現段階でコンクリート基礎下の煉瓦についてはその由来等来歴は不詳であると言わざるを得ない。

(3)今後の課題

これまで明治以降に建築された建造物の変遷は、その目的や使用機関等、歴史的な立場で語られること多く、その構造や使用形態等の土地利用履歴の解明、あるいは使用された材料の変遷や使用法など産業技術史的研究は副次的な要素として研究されてきた。今回近代以降の西ノ丸の土地利用について考察するにあたり、建築物の構造や材料、配置等を示し得る資料は僅かしか存在しなかった。近代以降の富山城内建物の考察には、遺構や遺物から人間の活動痕跡を見出す考古学の調査方法は非常に有効な手段であると考えられ、近現代考古学的なアプローチの確立が必要とされる。その理由は以下のようになる。

- ①研究対象に時代的な制約を設けないという考古学の定義
- ②近現代は文献資料が豊富にあるという過信
- ③出土遺物の解釈による地域史の再構築
- ④生活財の使用形態の変遷研究とその授用
- ⑤産業技術史的研究等の必要

①についての課題は富山城にとどまらない。研究対象となるべき考古資料は「一切の人間行動の痕跡を包括する」（チャイルド1969）と定義づけられるように、発掘調査が考古学的な手法を用いて実施されるのであれば、調査担当者は遺跡の遺物や遺構の主たる帰属年代のみならず最上位の現代層に対しても無自覚であってはならない。②は前述したとおり、書かれた資料の数量的な希少さのみならず、書かれなかった資料の存在をも含めた問題である。③も同様に、発掘調査によって得られた情報は地域や階層によって文字資料を残さなかった人々の状況を窺い知る貴重な資料と成り得る（桜井2004）。近代以降の富山城において出土した遺構・遺物の多くが行政施設内で使用されたモノであり、これらを同時期に使用された市街地・農漁村出土の生活材の使用形態や変遷と比較検討することによって、近代化の波及がどのように進んだのか等、生活様式の変遷を紐解く作業が地域史への新たな貢献となる。④及び⑤についても、近代遺構・遺物が資料化され歴史化することで歴史の再構築の可能性を孕むといえる。特に⑤は近代遺構・遺物の研究から現在復元できない技術や無くなりつつある技術の伝播関係、変遷を資料化し保存に資することが急務である。



第21図 県会議事堂の周辺（大正15）

『富山縣廳構内一覽』に加筆

（中本）



16-1 T 東壁土層（西から）



16-1 T 南壁土層（北から）



16-1 T 生活面1と石列（北から）



16-2 T 戦国期落込み（東から）



16-2 T 北壁（南から）

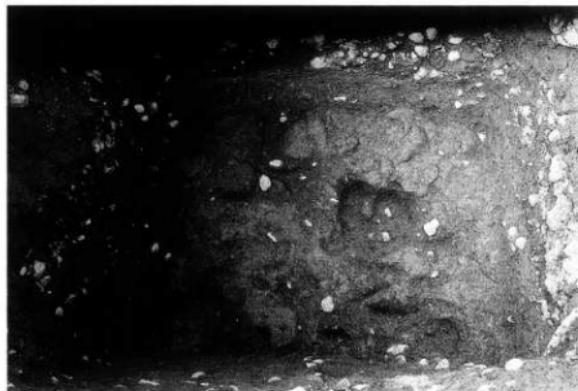
図版
2



16-4 T 東壁土層（西から）



16-4 T 戰国期遺物包含層出土状況（西から）



16-4 T 採土跡面（南から）



16-4 T 地山面の採土工具痕による凸凹



16-5 T 完掘状況（南から）



16-5 T 篦堤側肩部



16-5 T 篦堤上南側礫敷道路・被水層断面（南から）



16-5 T 篦堤中央サブレンチ
土層堆積状況（東から）

図版
4



16-6T 南壁土層堆積（北から）



16-6T 中～下部遺物出土状況



16-6T 幕末期玉石護岸



16-6T 幕末期玉石護岸（部分）



16-7T 南壁土層



16-7T 東壁土層



16-7T 第II期土壘貼石（上が南）

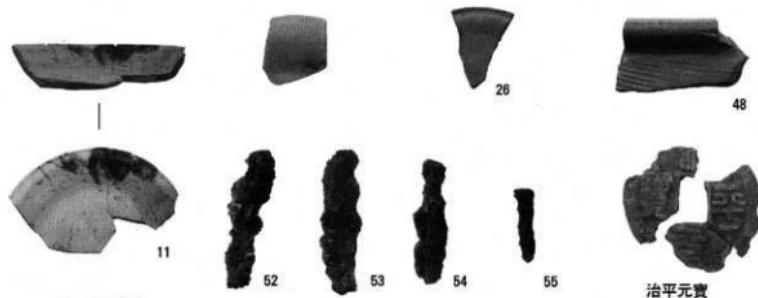
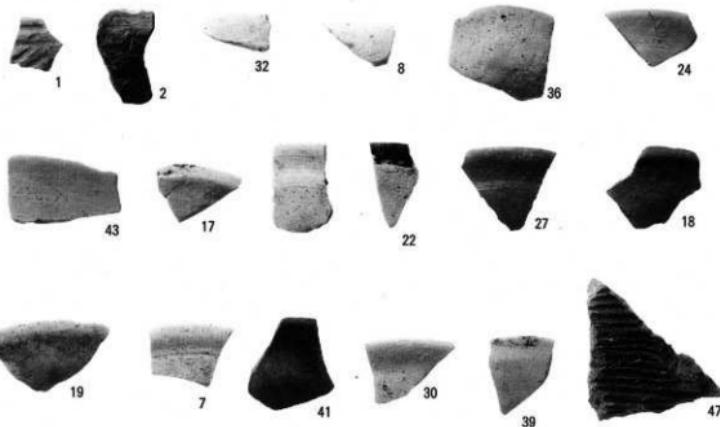


16-7T 中層出土状況

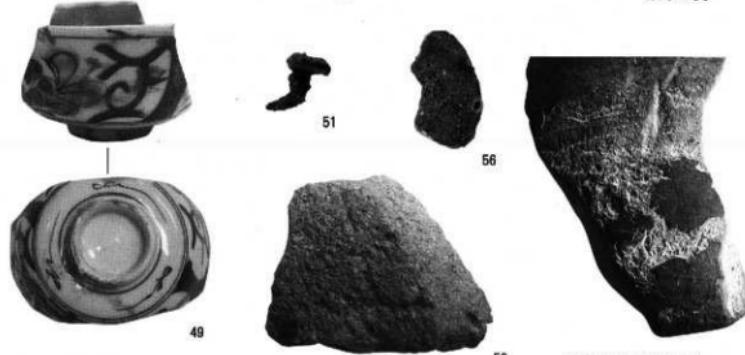


16-7T 第II期盛土中遺物出土状況

図版
6



治平元寶



2 の表面皮膜(拡大)



17-1T 土間面1（北から）



17-1T 土間面1 遺物出土状況（北から）



17-1T 土間面1～5 確認状況（左が北）

図版
8



17-4T 調査状況（北から）



17-4T 東壁土層断面（西から）



17-4T 南壁土層断面



17-4T 最下層地山（右側サブトレンチ）



17-4T 生活面2覆土遺物出土状況



17-4T 生活面2直上の焼土検出状況



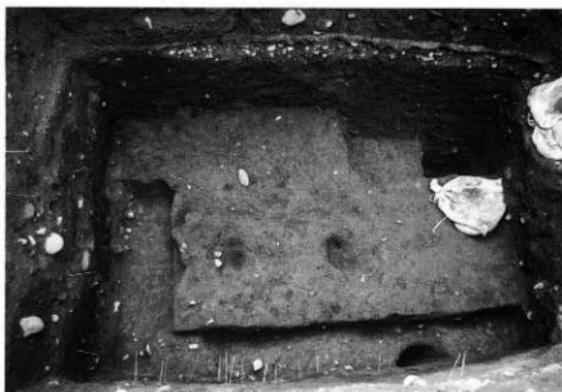
17-5 T 土面 2 覆土鍛冶
関連資料出土状況及び土層断
面（西から）



同上（南から）



同上部分（西から）



17-5T 土間面2~3面検出状況（北から）



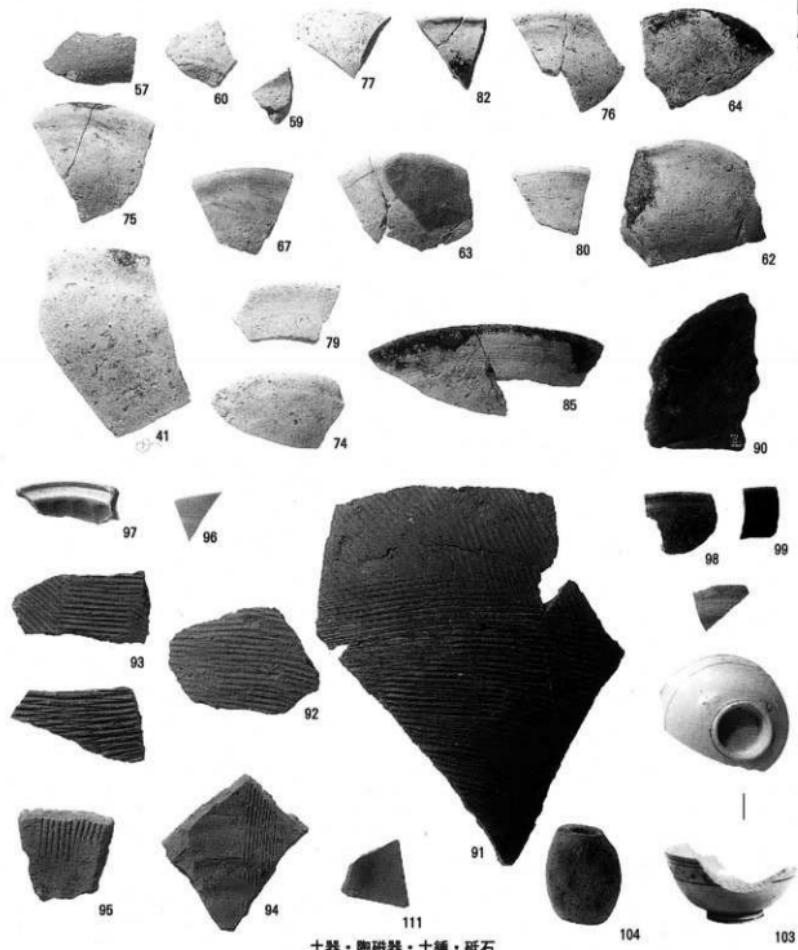
17-5T 東壁土層断面（西から）



17-5T P01検出状況（南から）



17-5T SK08・土間3・4面検出状況（北から）



土器・陶器器・土錐・延石



108レントゲン写真 (横)

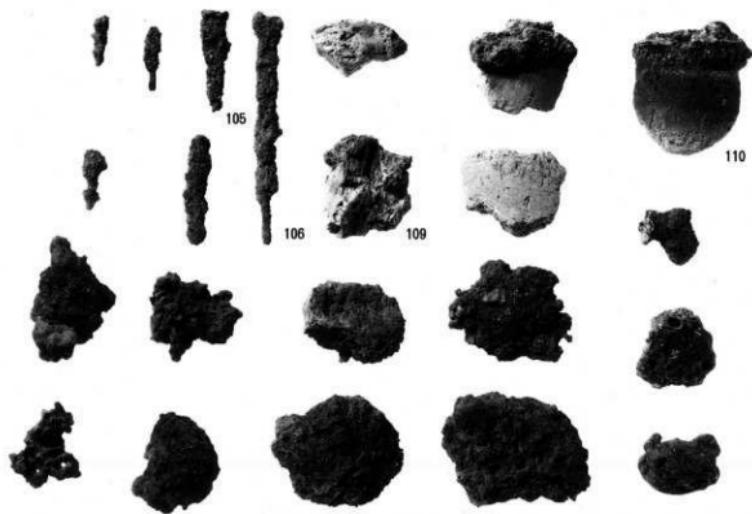


(表)



108
鑄物製品

図版
12



金属製品・羽口・鉄滓



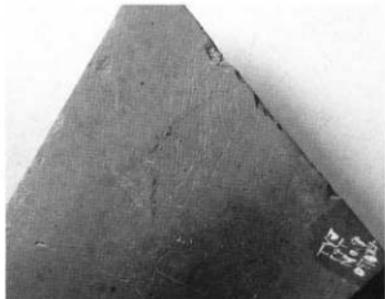
湯玉 (17-5 T)



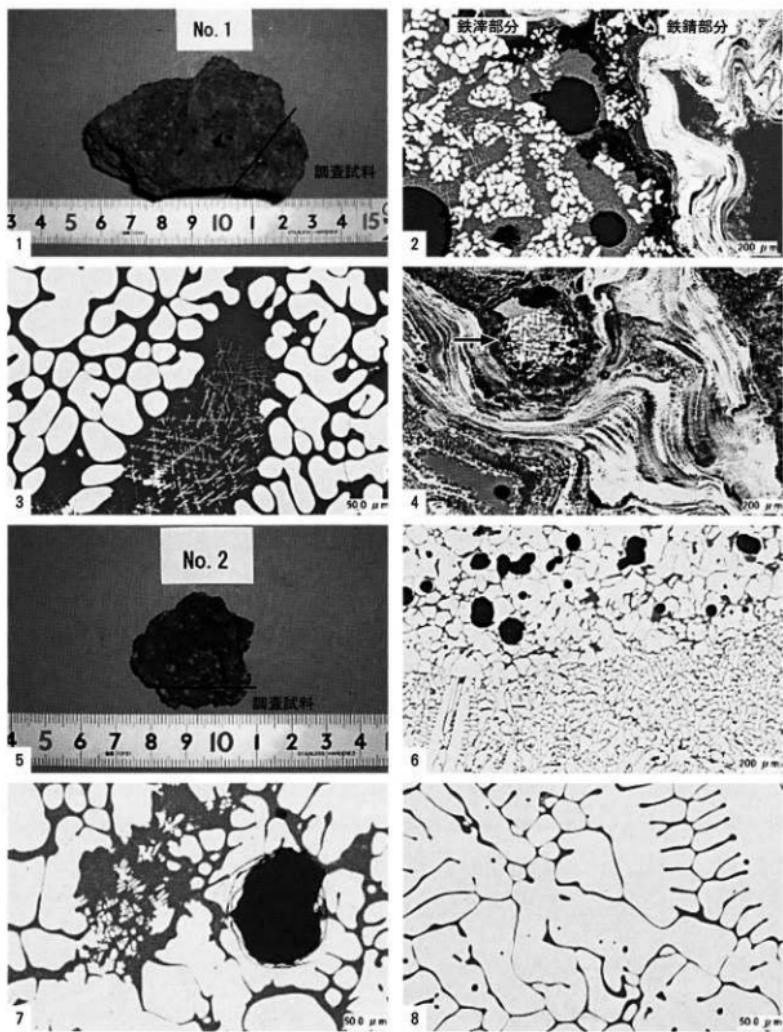
鍛造削片 (17-5 T)



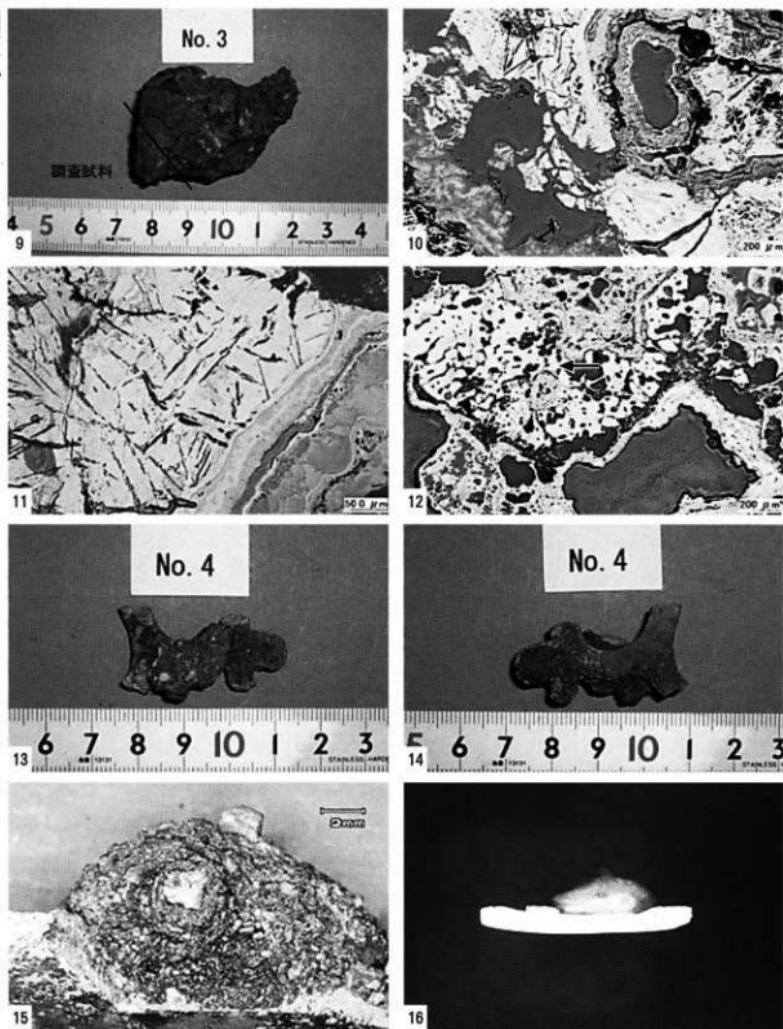
瓦質土器 (90) 底面の織物圧痕 (17-4 T)



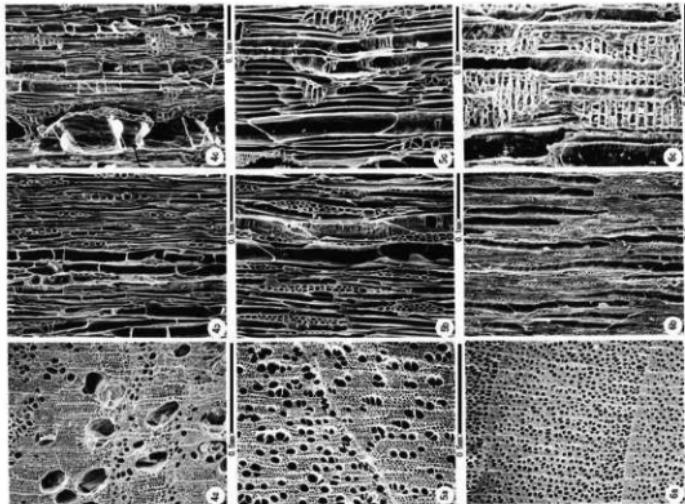
砥石 (111) 表面の線状痕 (17-4 T)



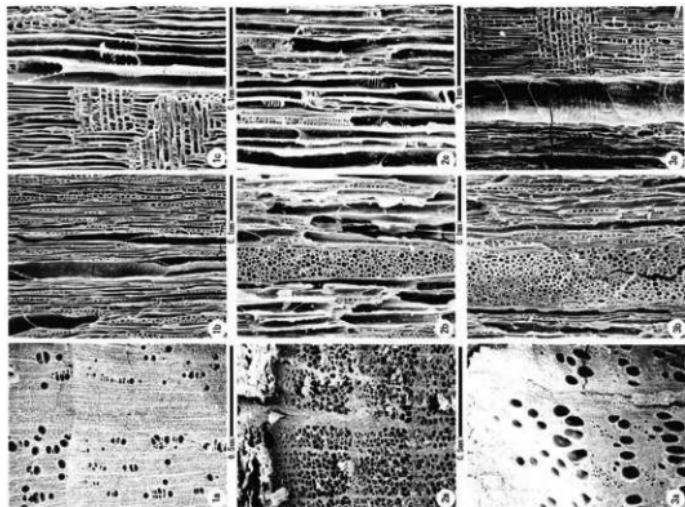
1. 鉄滓の外観
2. 鉄滓の組織
3. 鉄滓の組織（鉄滓部分拡大）
4. 鉄滓の組織（鉄鋸部分拡大）
5. 鉄塊1の外観
6. 鉄塊1の厚さ方向断面
7. 鉄塊1の断面（上部拡大）
8. 鉄塊1の断面（下部拡大）



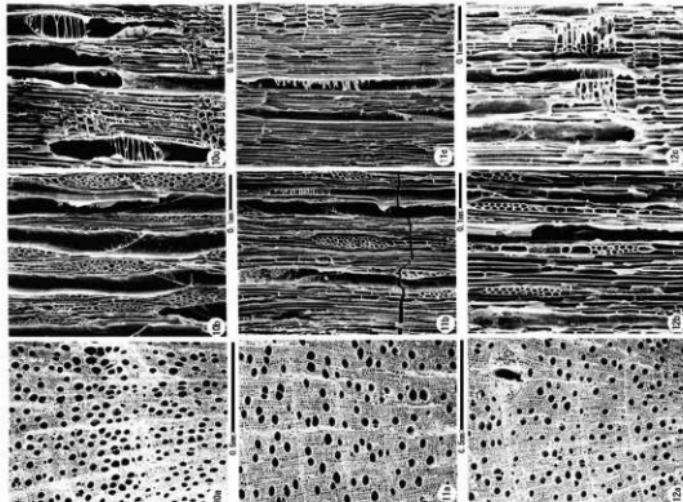
9. 鉄塊2の外観
10. 鉄塊2の断面マクロ
11. 鉄塊2の鋳化した鋳鉄片
12. 鉄塊2の鋳化した溶解鉄部分（矢印部分）
13. 透影銅製品の外観
14. 透影銅製品の外観
15. 透影銅製品の付着物（鉄片類）
16. 透影銅製品のX線透過写真



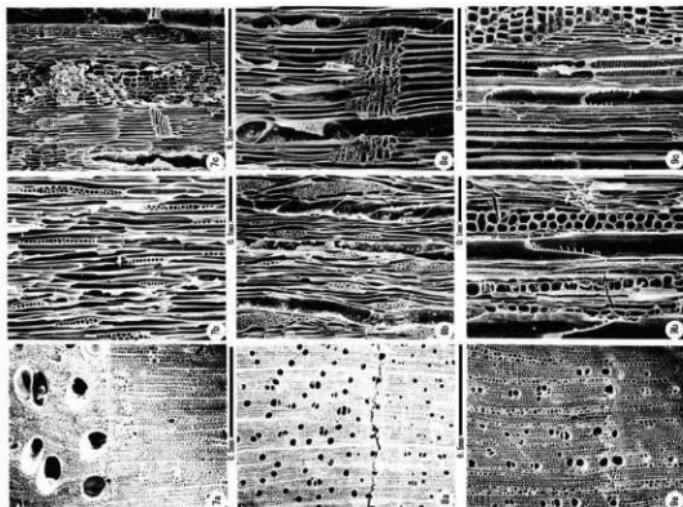
富山城状遺跡試験発出土炭化木材組織の走査電子顕微鏡写真
4a-4f: クリ (Osc1) 5a-5f: キヤレン属 (Osc1) 6a-6f: チカラ属 (Osc1)
a: 斜面面 b: 傾斜面 c: 水平面



富山城状遺跡試験発出土炭化木材組織の走査電子顕微鏡写真
1a-1c: クリ (Osc1) 2a-2c: クリ属 (Osc1) 3a-3c: カツラ属 (Osc1)
a: 斜面面 b: 傾斜面 c: 水平面



富山地試験圃調査出土炭化木材組織の生長環子細胞束写真
10-10: 3合風 (No.60) 11-11c: リラフ (No.12) 12a-12c: ガラタ原 (No.20)
a: 縦断面 b: 横断面 c: 集合面



富山地試験圃調査出土炭化木材組織の生長環子細胞束写真
13-13c: カクセ (No.13) 14-14c: カクセ (No.14) 15-15c: アカセ (No.15)
a: 縦断面 b: 横断面 c: 集合面

引用・参考文献

- 江戸道跡研究会 2001 「『園説江戸考古学研究事典』」柏書房
- 大橋康二 1988 『考古学ライブリー55 肥前南島』ニューサイエンス社
- 加藤達行・古川知明 2004 「中世富山城の考古学的調査に基づく考察」『富山史壇』第142・143合併号 越中史壇会
- 金森久一 1935 『富山城の起源』
- 京田良志 1987 『富山市の石仏・石塔』『富山市史 通史』上巻
- 久保尚文 1983 『富山城の研究』室町・戦国時代』桂書房
- 座連良郎 1983 『裂鉄遺跡』ニューサイエンス社
- 佐伯哲也 1991 『神保氏の重要な点』『越中の中山城郭』創刊号 富山の城を考える会
- 佐伯哲也 1992 『神保氏の重要な点(2)』『越中の中山城郭』第2号 富山の城を考える会
- 佐伯哲也 2004 「中世富山城について」『富山城跡発掘確認報告書』富山市教育委員会
- 坂井誠一 1974 『巧文通書3 富山藩 加賀支藩「万石の運命」』巧文出版
- 酒井重洋・久々志義 1984 『八尾市源谷字京ヶ峰を見た中世古豪族』「大塙」第8号 富山考古学会
- 桜井準也 2004 「モノが語る日本の近現代生活」慶應義塾大学教養研究センター選書
- 佐々木紹編著 2002 「鉄と鋼の生産の歴史」雄山閣
- 高岡 徳 1980 「富山城」「日本城郭体系」7 新古今往来社
- 高岡 徳 1997 「越中川辺における戦国史の展開―神保長職から佐々成政まで―」
- チャイルド・近藤義郎・木村記子譯 1969 「考古学とは何か」岩波新書
- 富山市教育委員会 2004 「富山城跡試験発掘調査報告書」
- 富山市教育委員会 2005 「富山市富山城跡発掘調査報告書」
- 富山市郷土博物館 1999 「特別展 富山城の歴史展」
- 富山市史蹟集委員会 1960 「富山市史第一卷」富山市役所
- 富山市 1987 「富山市史 通史下巻」
- 西井龍儀 2001 「富山県東瓦の変遷!」「北陸の瓦の歩み」社団法人日本セラミックス協会北陸支部
- 西田宏子・大橋康二監修 1988 「別冊太陽No64 古伊万里」平凡社
- 林寺敏州 1992 「富山城跡採集物について」『富山市考古資料前報』No.23
- 深井基三 1995 「近世の地方都市と町人」吉川弘文館
- 古川知明 2004 「富山城木丸採集の瓦について」『富山市の遺跡物語』No.5 富山市教育委員会埋蔵文化財センター
- 古川知明 2005 「中・近世富山城研究の現状と課題」『富山史論』第147号 越中史壇会
- 宮田達一 1997 「越中国における上彌器の編年」『中・近世の北陸 考古学が語る社会史』北陸中世土器研究会
- 森 康 2003 「富山県の中世解土器(資料編)」『富山考古学研究』紀要第6号 財団法人富山県文化振興財团埋蔵文化財事務所
- 森 康 2005 「富山県の中世解土器(資料編2)」「富山考古学研究」紀要第8号 財団法人富山県文化振興財团埋蔵文化財事務所
- 八尾正治・水間廣二・山岸暁光 1977 「絆曲輪博古館」
- 八尾町教育委員会 1985 「富山県八尾町長山遺跡・京ヶ峰古窯跡緊急発掘調査概要」
- 山岸徳平他校注 1979 「新猿楽式」『日本思想大系8 古代政治社会思想』岩波書店
- 吉岡泰輔 1994 「中世須恵器の研究」
-
- 富山城に関する絵図・古記録
- 『越中国富山古城絵図』(金沢市立玉川図書館蔵) 正保4(1647) 年縄張図・城下図
『万治年間富山旧市街図』(県立図書館蔵) 万治年間(1658-1661) 縄張図・城下図
『寛文六年十月御跡理富山城絵図』(県立図書館蔵) 寛文6(1666) 年城下図、城内はなし
『越中国富山城絵図』(県立図書館蔵) 延宝5(1677) 年縄張図
『富山城絵図』(金沢市立玉川図書館蔵) 元禄5(1692) 年縄張図・城下図
『富山城下絵図』(郷土博物館蔵) 天保6(1831) 年城下図
『越中国富山城焼失場之図』(県立図書館蔵) 大保3(1832) 年
『富山城絵図』(県立図書館蔵) 天明~安政期ころ
『富山城下絵図』(郷土博物館蔵) 江戸後期城下図
『天保富山城本丸御絵図』(県立図書館蔵) 天保以降の本丸御殿図
『富山城絵図』(郷土博物館蔵) 嘉永7(1854) 年の城内図
『地水見聞録』(県立図書館蔵) 安政5年大地震時の富山城石垣崩壊の因を記載
『富山御分宮御御届之地図』(県立図書館蔵) 明治27年の城跡図
『富山之記』 神保反戦時代の中世富山城を描いた往来物(教科書・歴史書)。慶長15年以前とされる。
富山県協賛会 1913 「富山県案内」明治期の城址公園等写真
富山縣1909 「富山縣写真帖」 明治期の城址公園等写真

報告書抄録

ふりがな	とやまじょうあとしきつかくにんちょうさほうこくしょ		
書名	富山城跡試掘確認調査報告書		
シリーズ名	富山市埋蔵文化財調査報告		
シリーズ番号	8		
編著者名	古川知明・中本八穂		
編集機関	富山市教育委員会 埋蔵文化財センター		
所在地	〒930-0091 富山市愛宕町1丁目2-24 TEL. 076-442-4246		
発行年月日	西暦 2006年3月31日		

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物			特記事項
				コード	北緯	東緯	
		所在地	市町村	遺跡番号	○×	○×	m ²
富山城跡	城跡	平安			土師器、須恵器		
		中世	堀、探土跡、整地跡、土間造構、土坑	162019	36度 41分 35秒	137度 12分 40秒	20040628 ~20040812 20050915 ~20051118
		江戸	堀(護岸)、築堤、小鎬治炉、土坑、整地跡	201397			31 35

要約

これまで中世富山城遺構は、本丸・西の丸の範囲(東西230m南北110m)を確認していた。今回調査で西の丸北西隅及び南西隅で戦国期遺構が確認されたことにより、中世富山城範囲はさらに西側・北側及び南側に広がることわかった。また中世層は複数面があり、多くの地点において二次焼成を受けた遺物や木炭・焼土が検出されたことから、火災による焼失が複数回繰り返されたことが推定された。上杉勢との攻防、一向一揆勢との攻防、長住幽閉に関わるものなどが記録にあり、火攻めや焼討ち等の行為が頻繁に行われていた可能性が高いといえる。本丸東側では戦国期とみられる地山の採掘跡が検出された。鍛鉄による刃先削削跡が100個以上確認された。獲得された地山上部のシルト質砂は、城内の整地用土として利用された可能性がある。

本丸北側では戦国期の堀岸部分を検出した。この傾斜は15年度に西の丸北側で確認した築垣の対岸に対応する可能性が高い。

西の丸では15年度の調査で鍛冶工房を検出していたが、今回調査でも鍛冶工房とみられる遺物土間造構を検出した。この面からは多数の鍛滓(鍛冶滓)や羽口・鍛造剥片が検出され、鍛造小鎬治が行なわれたことが確実になったほか、副合金鑄物製品が検出され、鍛造も行われている可能性が高くなったといえる。

近世富山城の内堀のうち埋められた北堀では、旧神通川との間に人工的な築堤が築かれ、洪水による被水のため2度の改修を行った痕跡を確認した。築堤上面には砂利道が設けられ、3尺から1.5間に規模が拡大された。築堤の幅は11.5間~12間で、江戸後期絵図とほぼ一致する。

西の丸戦国期鍛冶造構周辺の鍛滓等の分析の結果、鍛滓の一部は銅素材を造る過程で生成・固化した鉄塊であることが確認された。このことで、城内における鉄製品の供給は、鋼の精錬から鍛造・研磨に至る鍛冶全般にわたる工程が一貫して行われたことが明らかになった。

富山市埋蔵文化財調査報告8

富山城跡試掘確認調査報告書

2006(平成18)年3月17日発行

発行 富山市教育委員会
編集 富山市教育委員会埋蔵文化財センター
〒930-0091
富山市富山市愛宕町1丁目2-24
TEL 076-442-4246
FAX 076-442-5810
E-mail:maizoubunka-01@city.toyama.lg.jp
印刷 株式会社 富山ファーム印刷

