

赤穂城跡二の丸庭園 錦帯池発掘調査概要

2002年 3月
赤穂市教育委員会



赤穂城跡二の丸庭園 錦帯池発掘調査概要

2002年 3月
赤穂市教育委員会





史跡 赤穂城跡（全景）



本丸庭園と二の丸庭園（南東上空から）



二の丸錦帯池発掘調査区全景（北方上空から）



二の丸錦帯池発掘調査区全景（南西上空から）

序 文

赤穂市は塩と忠臣蔵のふるさととして大変よく知られておりますが、瀬戸内の温暖な気候と、豊かな自然に育まれた快適で住みやすいまちです。21世紀の幕開けとともに本市は市制施行50周年を迎え、恵まれた歴史遺産と伝統文化の薫りが現代にとけあつた「水とみどりにつつまれた歴史文化交流都市 赤穂」の実現を目指したまちづくりを積極的に展開しているところです。

赤穂市教育委員会では市の歴史的特性を形づくる文化財の保全と顕彰のため、赤穂城跡の整備を施策の重点と位置づけて、かねてから計画的に事業を推進してまいりました。これまで本丸には御殿屋形の表面表示と池泉の復元、本丸門・厩口門などの建物復原などを完了しており、現在は二の丸と三の丸の整備を進めているところです。二の丸にはかつて山鹿素行が「錦帶池」と呼んだ大名庭園があり、この庭園の復元整備が二の丸整備の中核となります。

今回ここに報告いたしますのは、平成10年度より進めてまいりました錦帶池発掘調査の調査概要で、その成果は調査によって明らかとなった遺跡庭園として全国的にも注目されているところです。奇しくも本年度は赤穂城の築城完成340周年、元禄赤穂事件300周年、赤穂城跡の国史跡指定30周年の年であり、この記念すべき年に刊行します本書が錦帶池ひいては赤穂城の実態解明の一助となれば望外の喜びと存じます。

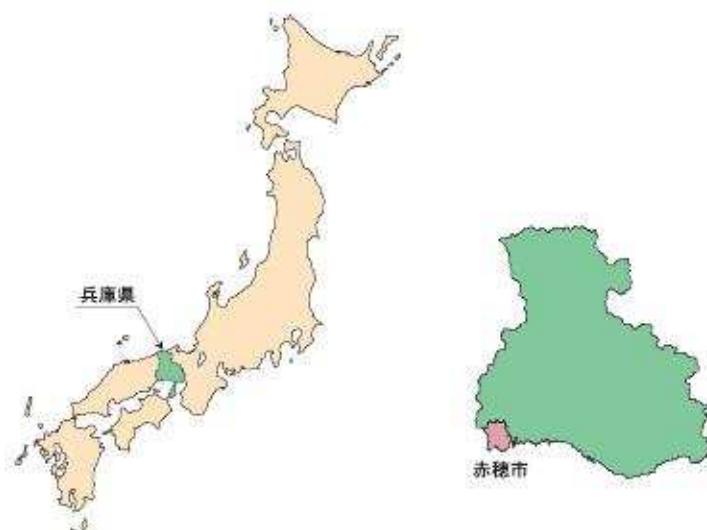
最後になりましたが、調査においてご指導、ご協力を賜りました皆さま方、関係機関に心からお礼申しあげます。

平成14年 3月

赤穂市教育委員会
教育長 宮 本 邦 夫

例　　言

1. 本書は赤穂市上仮屋57番地外に所在する史跡赤穂城跡の二の丸において実施した、二の丸庭園「錦帯池」の発掘調査概要報告書である。よって主として遺構についての概要を記し、現時点での調査所見を示しているので、遺物整理作業を含めて今後の調査・研究によって、遺構の解釈などの所見が変わる可能性がある。
2. 発掘調査は、赤穂市都市整備部都市計画課が所管する赤穂城跡公園(都市公園)整備事業に伴う事前発掘調査であり、復元整備の基礎資料を得ることを目的とした。調査は、文化庁記念物課・兵庫県教育委員会事務局文化財行政室・赤穂城跡整備委員会などの指導・助言を受けながら、赤穂市教育委員会が実施した。
3. 確認調査及び全面発掘調査までの現地調査は、藤田忠彦・中田宗伯・味呑英和(赤穂市教育委員会生涯学習課学芸員)が主として担当し、全体の調整・統括を宮崎素一(赤穂市教育委員会文化財整備担当課長)が行った。
4. 事前調査として実施した電気探査は、奈良国立文化財研究所埋蔵文化財センター発掘技術研究室長 西村康(当時)と兵庫県教育委員会社会教育・文化財課 西口和彦(当時)の全面的な協力によるものである。
5. 調査現場での遺構図・立面図の作成及び空中写真撮影はアジア航測株式会社に委託し、遺物写真の撮影は寿福写房(代表 寿福 滋)に委託して行った。遺構の詳細図の作成及び遺構写真の撮影は調査担当者が行った。
6. 報告書作成は、赤穂市の単独事業として赤穂市教育委員会が実施した。主として中田が執筆・編集を行い、挿図作成には溝田みさえ(整理調査員)の協力を得た。
7. 池泉堆積土等の自然科学分析に関しては、パリノ・サーヴェイ株式会社に委託した。その結果報告を第5章として掲載し、この部分は辻本裕也・辻 康男(パリノ・サーヴェイ株式会社)が執筆した。
8. 本書で使用する方位は特に記さない限り座標北である。
9. 土層名については、小山正忠・竹原秀雄『新版標準土色帖』1991年版を参考とした。
10. 本書での標高値は、東京湾標準潮位(T.P.)を用いている。
11. 発掘調査に係る出土遺物及び記録資料は、赤穂市教育委員会が赤穂城跡発掘調査事務所(赤穂市上仮屋5番地)において保管している。
12. 本書において使用した絵図・写真的使用に関しては、所蔵者及び関係者、関係機関からご高配を賜った。記して感謝いたします。なお、本書では敬称を省略させていただきました。
赤穂市教育委員会市史編さん担当、赤穂市立歴史博物館、花岳寺、龍野市立歴史文化資料館、
兵庫県立赤穂高等学校
市村高規、小野真一、片山一良、金剛尊紀、北畠博之、廣山堯道、前川良繼、矢野圭吾



目 次

卷頭写真

- 卷頭写真 1 史跡 赤穂城跡（全景）
- 卷頭写真 2 本丸庭園と二の丸庭園（南東上空から）
- 卷頭写真 3 二の丸錦帶池発掘調査区全景（北方上空から）
二の丸錦帶池発掘調査区全景（南西上空から）

序 文 例 言

本 文 目 次

第1章 赤穂城跡の概要	1
第1節 赤穂城跡めぐる環境	1
第2節 赤穂城の歴史	3
第3節 繩張と構造	6
第4節 発掘調査と整備	9
第2章 調査の経緯	12
第1節 調査の経過	12
第2節 調査の体制	15
第3章 史料にみる錦帶池	17
第1節 山鹿素行と錦帶池	17
第2節 絵図に描かれた錦帶池	18
第3節 その他の関連史料	21
第4章 調査の概要	25
第1節 池泉遺構	25
第2節 大石頼母助屋敷跡	64
第3節 二の丸西仕切と仕切門跡	75
第4節 錦帶池造営以前の遺構	78
第5章 自然科学的調査	83
第1節 遺跡をとりまく自然環境	83
第2節 試 料	85
第3節 分析方法	86
第4節 層 序	87

第5節 分析結果	90
第6節 考 察	112
第7節 まとめと展望	116
第6章 赤穂城跡の庭園	127
第1節 本丸御殿大池泉	127
第2節 本丸御殿坪庭	133
第3節 本丸くつろぎ池泉	134
第4節 二の丸遊水池	137
第5節 三の丸侍屋敷の池泉	138
第7章 む す び	141

挿 図 目 次

図1 周辺の遺跡分布	1	図20 調査地の位置	83
図2 赤穂城の縄張	6	図21 サンプリング地点位置図	85
図3 「浅野家時代赤穂城之図」部分	19	図22 基本層序模式断面図	88
図4 池泉遺構全体図	25	図23 干潟周辺の地形模式図	90
図5 上流部の位置	28	図24 錦帶池・西仕切以南の池堆積物に おける主要珪藻化石群集の層位分布	95
図6 上流部平面図	29	図25 庭園構築以前堆積物における 主要珪藻化石群集の層位分布	98
図7 上流部断面模式図	30	図26 錦帶池・西仕切以南の池堆積物 における花粉化石群集の層位分布	100
図8 上流部平面形の変遷	31	図27 庭園構築以前堆積物における 花粉化石群集の層位分布	102
図9 上流部土層断面図－1	32	図28 錦帶池・西仕切以南の池堆積物 における植物珪酸体群集の層位分布	104
図10 上流部土層断面図－2	33	図29 錦帶池における珪藻化石の構成比	113
図11 枝2付近の護岸変遷	41	図30 本丸御殿大池泉遺構平面図	129
図12 下流部の位置	51	図31 大池泉の変遷	130
図13 下流部平面図	52	図32 池泉の位置と変遷模式図	135
図14 下流部土層断面図	53	図33 二の丸遊水池遺構平面図	137
図15 池底の標高	62	図34 発掘された侍屋敷池泉位置図	138
図16 大石頼母助屋敷平面図	65		
図17 屋敷内の上水道経路模式図	71		
図18 二の丸西仕切と仕切門の位置	75		
図19 錦帶池造営以前の遺構	78		

表 目 次

表1 分析試料一覧	84	表6 二の丸錦帯池・西仕切以南の池 における植物珪酸体分析結果	103
表2 二の丸錦帯池・西仕切以南の池 における珪藻分析結果	92・93・94	表7 庭園構築以前の堆積物 における植物珪酸体分析結果	103
表3 庭園構築以前の堆積物 における珪藻分析結果	96・97	表8 植物遺体抽出・同定結果	110・111
表4 二の丸錦帯池・西仕切以南の池 における花粉分析結果	99	表9 池内の水域環境と植生	112
表5 庭園構築以前の堆積物 における花粉分析結果	101	表10 植栽の可能性がある種類と 出現傾向	115

写 真 目 次

写真1 尾崎・大塚古墳(市指定文化財)	2	写真24 発掘調査作業風景	13
写真2 池田家時代の赤穂城	4	写真25 発掘調査作業風景	14
写真3 大石良雄宅跡(国指定史跡)の長屋門	4	写真26 赤穂城跡整備委員会の現地指導	14
写真4 1955年再建の大手隅櫓と大手門	4	写真27 現地説明会の様子	14
写真5 赤穂城跡の史跡指定範囲	5	写真28 『赤穂城内土屋鋪間数之図』部分	19
写真6 天守台	7	写真29 『明治初年赤穂城内図』	20
写真7 赤穂城本丸指図	7	写真30 調査地区全景	26
写真8 曲線を描く二の丸城壁	8	写真31 調査地区全景(南西上空から)	26
写真9 屏風折れ横矢の三の丸城壁	8	写真32 調査地区全景(東方上空から)	27
写真10 大手門古写真	8	写真33 池泉上流部と大石頼母助屋敷	27
写真11 塩屋門跡に残る雁木	8	写真34 上流部全景(南方上空から)	28
写真12 本丸内にあった県立赤穂高校校舎	9	写真35 I期の上流部	34
写真13 本丸門古写真	9	写真36 池泉の土層堆積状況	35
写真14 1996年に復元整備された本丸門	9	写真37 上流部に投棄された磁器類	35
写真15 2001年に整備された廻口門	9	写真38 上流部に投棄された陶器類	35
写真16 水手門と船着きの遺構	10	写真39 桁1付近の板石敷と玉石敷	36
写真17 二の丸米蔵跡の発掘調査	10	写真40 池泉東端の玉石敷	36
写真18 大手門枠形の発掘調査	10	写真41 上流部西端付近の板石敷	37
写真19 近藤源八宅跡長屋門	10	写真42 玉石敷細部	37
写真20 電気探査の様子	12	写真43 III期に掘り下げられた池底	37
写真21 確認調査で検出された池底の玉石	12	写真44 紙水施設1付近の護岸	39
写真22 確認調査で検出された池泉と中島	12	写真45 上流部東端付近の護岸	39
写真23 機械掘削状況	13	写真46 桁1付近の護岸	39

写真 47 大形花崗岩による護岸	39	写真 82 二股部出土の舟形木製品	54
写真 48 流紋岩割石積の護岸	39	写真 83 南岸の橋台	55
写真 49 入江 1 の I 期護岸根石	39	写真 84 北岸の橋台	55
写真 50 大形花崗岩による II 期護岸	39	写真 85 船着状の護岸	55
写真 51 III 期護岸の断面	39	写真 86 くびれ部	55
写真 52 I 期池底の板石上に 積まれた III 期護岸	40	写真 87 北からみた中島(小)	56
写真 53 石段 1 西側付近の護岸	40	写真 88 中島(小)の護岸	56
写真 54 州浜部分に残存した玉石	40	写真 89 池中の石材集積遺構	56
写真 55 州浜の断面(砂利は II 期州浜)	40	写真 90 中島(小)東側対岸の建築部材	57
写真 56 枢 2 付近の護岸	40	写真 91 中島(小)付近出土の石塔相輪残欠	57
写真 57 池泉東端部	43	写真 92 中島(小)周辺の石材	57
写真 58 給水施設 1 (南から)	43	写真 93 中島(小)周辺の池泉	58
写真 59 池泉先端の給水口付近	43	写真 94 州浜部分	58
写真 60 道路下の配水管から 木樋への分岐点	43	写真 95 州浜周辺の護岸	58
写真 61 入江 1	44	写真 96 東側からみた中島(大)	59
写真 62 屋敷外から引き込まれる 木樋の痕跡	44	写真 97 二の丸西仕切(手前)と中島(大)	59
写真 63 給水口部分の池底の板石	44	写真 98 中島(大)南端部の護岸	60
写真 64 給水施設 3	45	写真 99 天端まで残存する護岸(西中門脇)	60
写真 65 給水口跡の土坑	45	写真 100 橋 1 (中島側から)	60
写真 66 備前焼製給水管	45	写真 101 橋 2 (中島側から)	61
写真 67 本丸堀と連通する木樋	46	写真 102 橋 3 (奥が中島小)	61
写真 68 入江 2	46	写真 103 石段 2	61
写真 69 III 期の連通施設となる石組溝	47	写真 104 石段 3	62
写真 70 枢 1	47	写真 105 西中門脇の溝跡	63
写真 71 枢 2	47	写真 106 大石頼母助屋敷と池泉	64
写真 72 石段 1	48	写真 107 屋敷地東側の道路側溝	66
写真 73 加工石と板石敷	48	写真 108 道路側溝と土塀基礎の抜き取り跡	66
写真 74 加工石の上面	48	写真 109 堀沿いの道路と土塀基礎	66
写真 75 池泉二股部からみた堀	49	写真 110 礎石の落とし込み	67
写真 76 上流部西端の堀	49	写真 111 削平された二の丸城壁部分	67
写真 77 堀斜面の板石敷	50	写真 112 城壁内側の腰巻き石垣	67
写真 78 石組 1	50	写真 113 礎石建物跡	68
写真 79 I 期上流部(東から)	50	写真 114 礎石建物の雨落ち溝	68
写真 80 下流部(南方上空から)	51	写真 115 礎石	68
写真 81 二股部	54	写真 116 道路に面した礎石建物	69
		写真 117 区画施設 1	69
		写真 118 区画施設 2	69
		写真 119 石組井戸	70

写真120 賴母助屋敷西側の上水道遺構	70	写真144 埋没石垣4の隅角部	82
写真121 道路から引き込まれた給水管	72	写真145 埋没石垣4前面の土層状況	82
写真122 給水管の屈折部に設けられた枠	72	写真146 珪藻化石-1	119
写真123 給水管分岐点の枠	72	写真147 珪藻化石-2	120
写真124 給水管末端の汲出枠	72	写真148 花粉化石-1	121
写真125 竹管の継手部分	72	写真149 花粉化石-2	122
写真126 竹菅痕跡と継手の瓦質管	72	写真150 植物珪酸体	123
写真127 瓦質の給水管	72	写真151 種実遺体-1	124
写真128 木樋の給水管	72	写真152 種実遺体-2	125
写真129 大石賀母助屋敷出土遺物-1	73	写真153 種実遺体-3	126
写真130 大石賀母助屋敷出土遺物-2	74	写真154『赤穂本丸内水筋絵図面』	127
写真131 二の丸西仕切(東から)	75	写真155『赤穂城本丸指図』に描かれた大池泉	128
写真132 二の丸西仕切の屈折部	76	写真156 本丸御殿大池泉検出状況	131
写真133 西仕切の石垣	76	写真157 復元整備された本丸御殿大池泉	131
写真134 仕切門跡	77	写真158 大池泉から天守台を望む	132
写真135 仕切南面の池状遺構	77	写真159 本丸御殿間取りの表面表示	132
写真136 埋没石垣1の入隅部	79	写真160 坪庭の遺構検出状況	133
写真137 埋没石垣2	80	写真161 復元整備された坪庭	134
写真138 池泉くびれ部北岸の埋没石垣3	80	写真162 くつろぎ池泉検出状況	136
写真139 中島上の埋没石垣3	80	写真163 復元整備されたくつろぎ池泉	136
写真140 池泉に先行する石組溝	81	写真164 二の丸遊水池検出状況	138
写真141 石組溝細部	81	写真165『赤穂城内水筋絵図面』部分	139
写真142 素掘溝状遺構	81	写真166 二の丸堀沿いの池泉遺構	140
写真143 埋没石垣4	82	写真167 大石内蔵助屋敷跡の石組遺構	140

付 図 赤穂城跡二の丸庭園錦帯池遺構平面図

第1章 赤穂城跡の概要

第1節 赤穂城跡をめぐる環境

赤穂市は兵庫県の南西端に位置し、西は岡山県備前市及び和気郡日生町に接している。かつては北に接する上郡町域、東に接する相生市域とともに旧赤穂郡を構成していたが、1951年(昭和26)に赤穂

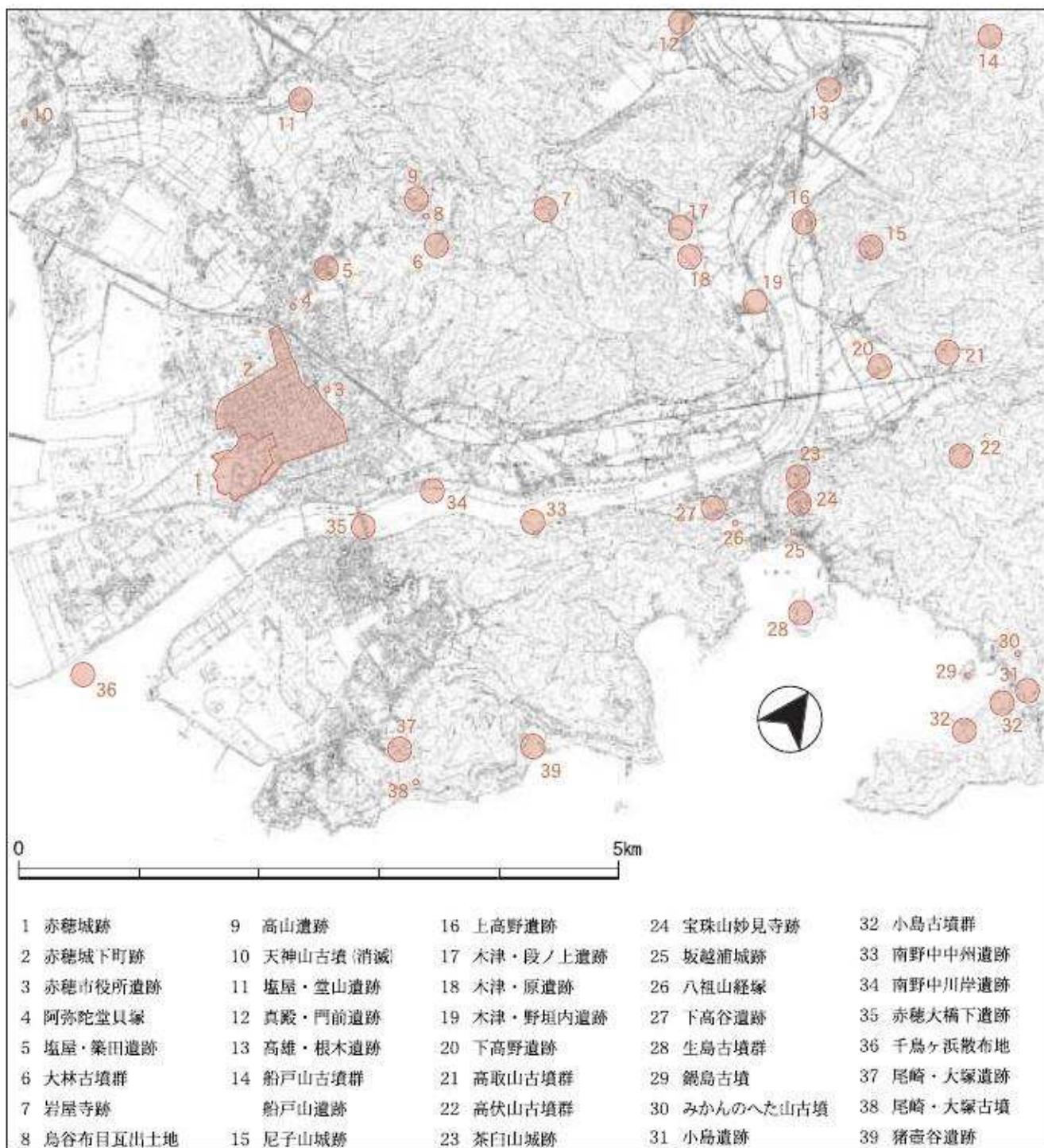


図1 周辺の遺跡分布

第1章 赤穂城跡の概要

町・坂越町・高雄村の3町村合併によってはじめて市制が施行された。その後、1955年(昭和30)に有年村が、さらに1963年(昭和38)には岡山県日生町福浦地区が新たに編入されて現在の赤穂市が形成された。よって現在の赤穂市は播磨の西限にあたる地域であるばかりでなく、旧国の大内・備前・淡路の一部も含んでいることになる。

赤穂市の大部分は千種川の下流域にあたり、平地となる部分はこの千種川の本流や支流によって形成された流域平野、そして河口に発達した三角州と近世以降の干拓地から構成されている。しかし千種川流域においては、播磨地域の他の河川流域に比べて臨海平野部の陸地化の進行した時期が古代末～中世初頭以降と遅かったため(高橋1990)、臨海部の遺跡分布密度は概して低い。しかし、山麓部には点々と縄文時代の遺跡が分布している。尾崎の猪壺谷遺跡、赤穂大橋下遺跡、塩屋・築田遺跡、塩屋・堂山遺跡では縄文時代後期の遺物が出土しており、未発見の遺跡の存在も勘案すれば、縄文時代には千種川河口の内湾に面した山麓部に、おそらく漁労などを主な生業とした小集落が点在していたと推定される。

弥生時代になると、臨海部は稻作の好適地ではなかったため、遺跡はほとんど認められなくなる。南野中中州遺跡、南野中川岸、赤穂大橋下遺跡、千鳥ヶ浜散布地など、千種川川底から弥生土器が採集されているが、遺物の状態から判断して上流部の遺跡からの2次堆積と考えるのが妥当であろう。塩屋・堂山遺跡では、赤穂市内唯一の弥生時代前期土器が出土しており、この地域の稻作導入の橋頭堡となった集落であろう。この塩屋・堂山遺跡では弥生時代前期以降も中期・後期と引き続き集落が継続している。とりわけ弥生時代後期終末から古墳時代初頭にかけては、岡山県南部地域の土器が多数出土しており、一般的の集落とはやや性格が異なる特殊な集落である可能性が高い。

古墳時代も集落遺跡は弥生時代と同じ様相を示すが、海を望む山塊上にわずかではあるが古墳が築かれる。5世紀には坂越のみかんのへた山古墳(円墳・径38m)が築かれるが、周囲には可耕地がほとんど存在せず、集落遺跡も未発見であるので、被葬者は海上交通など海に活動の拠点を置いた人物であろう。6世紀後半には海に面した尾崎向山の山頂鞍部に尾崎・大塚古墳が築かれる。この古墳は直径19m程度の円墳で、内部の横穴式石室は玄室長4.1m、羨道長4.5mを測る。この古墳の周囲にも有力な可耕地は見いだせないので、漁業あるいは製塩などの生業を行う集団か、海上交通などに関わる集団による造墓であろう。このほ

か、6世紀末から7世紀初頭にかけて、天神山古墳(消滅)、大林古墳群(ほとんど消滅)、小島古墳群などの小規模な横穴式石室墳がわずかに築かれるが、千種川の上流部の様相と比較すると、質・量ともに相対的な劣性は否めない。

奈良・平安時代の遺跡では、先の塩屋・堂山遺跡や下高谷遺跡などが発掘調査によってその内容が確認されている。塩屋・

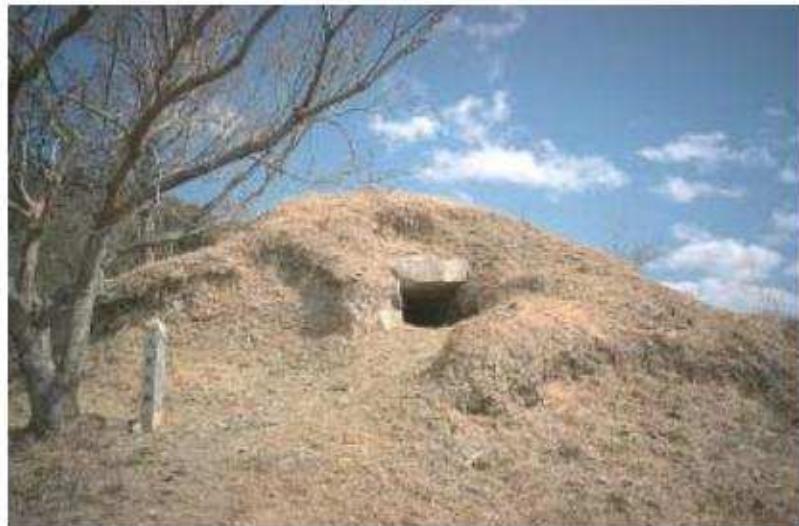


写真1 尾崎・大塚古墳（市指定文化財）

堂山遺跡では11世紀前半から13世紀前半頃に操業されたと推定される揚浜系塩田の遺構が確認されており、近世以降、赤穂の基幹産業であった塩業の萌芽として注目される遺構となっている。また、現在の赤穂市役所庁舎建設の際に須恵器椀・瓦器椀などが出土しており、この頃には千種川の三角州も伸張の過程にあり、ようやく人が土地利用可能な状況になりつつあったものと思われる。さらにこの海浜部背後の山塊上には「岩屋寺跡」と呼ばれる廃寺らしき遺構があり、土塁を伴う削平段に礎石が残されている。採集された須恵器等から平安時代末から鎌倉時代頃の山岳寺院と推定されるが、詳細は不明である。

中世頃になると千種川の三角州も拡大し、徐々に政治・経済的な中枢も千種川上流部の有年地区周辺からこの地に移動するようになる。発達した三角州は塩田の構築に好条件を提供し、海上交通の中継地あるいは河口港としてもその重要度は高まったに違いない。こうした状況から地域支配の拠点としても陸地化が進行しつつあった千種川河口の三角州が注目されはじめる。

第2節 赤穂城の歴史

赤穂城の前史は不明な部分が多く、考古学的な調査結果からも現状では不明というほかなく、近世の地誌類に頼らざるを得ない。藤江熊陽の『播州赤穂郡誌』(1727年・延享12)には、享徳年間(1452~1454)に赤松満祐の一族の岡豊前守が加里屋に砦を築いたことが記されている。築城は岡豊前守光広の時代となる1466~1483年(文正元~文明15)とする説もあるが、いずれにしろ戦国時代後半期に加里屋に萌芽的な城郭と城下町が形成されたとみてよい。この岡豊前守の砦を「加里屋古城」とも呼び、後の時代の一町目から寺町の間の66間、東限を千種川、西限を横町におくおよそ7,200坪に及んだと伝えている。しかし、本来は岡氏の本拠地である岡城(相生市)あるいは東有年の鍋子城の支城としての機能を果たしていたと思われるが、三角州の発達とともに徐々に戦略上あるいは経済的な拠点になりつつあったと推定される。さらに『赤穂城ヶ洲伝来書』によれば、1528年(享禄元)には町家が加里屋古城の推定城地あたりに設置されたというので、城地はこの時期にはより南方の「城ヶ洲」付近に移転したらしい。城下町の形成に伴い、大蓮寺や万福寺も順次創建され、ようやく城下町としての形が整いつつあった。

1586年(天正14)、織田信長が没した後、その後継者として地位を固めた羽柴秀吉は、畿内近国における地盤固めの一環として生駒親正を赤穂に配置した。しかし親正はその翌年には高松に移され、その後赤穂は宇喜多秀家の所領するところとなる。秀家は家臣津浪法印を代官として赤穂に派遣し、代官屋敷を置いたという。この津浪法印についてはその実在が確認できないが、代官屋敷は城ヶ洲付近に置かれたと伝えられる。

1600年(慶長5)の関ヶ原の戦いの後、池田輝政が播磨52万石を与えられて姫路に配された。輝政は姫路城の他に6つの支城を設け、一族もしくは家老クラスの家臣をおいて領内支配を固めた。赤穂城もその支城の一つで、赤穂には1600年(慶長5)に輝政の末弟池田長政をおいた。1603年(慶長8)に輝政の二男忠継に備前28万石が与えられたとき、長政は備前下津井に移されて赤穂を去り、赤穂には垂水半左衛門が郡代として配された。この時期に垂水は加里屋に「樋上城」を築き、上水道を敷設するなど、後の城と城下町発展の基盤整備を行っている。垂水が築いた城は単郭の構えであるが、『播州赤穂郡志』

第1章 赤穂城跡の概要

によると石垣・櫓・堀・門を備え、北向きには二階造りの黒門を建てて大手口としたと伝えている。1613年(慶長18)輝政没後、赤穂・佐用・宍粟の10万石が忠繼に加増され、赤穂市域は姫路藩池田氏領から岡山藩池田氏の所領となる。しかし1615年(元和元)、忠繼が没した時、赤穂・佐用・宍粟の3郡10万石は忠繼の弟である政綱・輝興・輝澄にそれぞれ分与された。池田政綱は3万5000石を与えられ、ここに赤穂藩が成立した。政綱は城にあった藩邸の大書院・玄関・広間・敷台・土蔵を設えた。1631年(寛永8)に政綱が没するが、嗣子がなかったため断絶し、政綱の弟で平福藩主の池田輝興が入封した。輝興の時代に金の間・多門・隅櫓・馬屋などが完備され、城の構えが整ったと見られる。この頃の城郭については、『松平右京大輔政綱公御時代之絵図』に「屋敷構」と記された郭が描かれており、横矢枡形・出隅・入隅を備えた石垣で構築されていたことがうかがえる。城の主郭と侍屋敷、あるいは町家との間には旧流路を利用した二重の堀が設けられ、城として形を整えている。後の浅野氏築城の城は、この時期の堀や地形を最大限に利用して整備・改修したものである。

1645年(正保2)、輝興は妻子・侍女を殺傷したことで改易となり、同年6月、常陸国笠間藩主浅野長直が5万3500石で赤穂に入封することとなった。入封後、長直は藩の軍学師範であり家老であった近藤正純に新城の設計を命じ、用材確保などの準備に当たらせた。1648年(慶安元)には幕府の許可を得て、早速築城に着手している。築城途中、長直に致仕していた山鹿素行が築城中の赤穂に9ヶ月滞在し、二の丸虎口の縄張を一部変更するなど築城に参画したことは著名である。こうして1661年(寛文元)までおよそ13年を費やして普請は完成した。この城郭構造の詳細については次節に譲るが、元和の一国一城令後に新造された城郭として、また近世軍学の成果を最大限に取り入れた縄張が実践された点でも貴重な存在といえる。長直の隠居後、浅野長友が藩主



写真2 池田家時代の赤穂城
『松平右京大輔政綱公御時代之絵図』部分（前川良継氏蔵）



写真3 大石良雄宅跡（国指定史跡）の長屋門

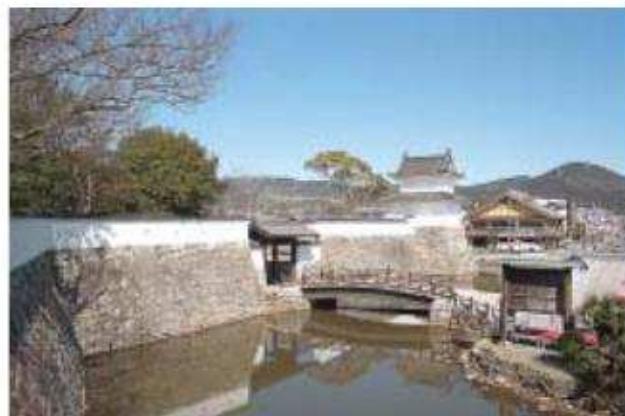


写真4 1955年再建の大手隅櫓と大手門

となるが、3500石を長直の養子長賢に、3000石を長友の弟長恒(大石頼母助の子)にそれぞれ分知している。なお、この長賢・長恒の知行は浅野赤穂藩断絶後も認められ、旗本として明治に至っている。長友は藩主となった4年後の1675年(延宝3)に早くも没し、長友長男の浅野長矩が藩主となった。

1701年(元禄14)、浅野長矩の江戸城中刃傷事件によって浅野家は断絶し、赤穂城も公収されることとなる。城受使は龍野藩主脇坂安照と足守藩主木下合定に命じられ、城請取後は永井直敬が入封するまでの1年余りにわたって龍野藩が在番した。

1702年(元禄15)、上野国烏山藩永井直敬が3万3000石で赤穂に入封するが、1706年(宝永3)には信濃国飯山に移封となる。替わって備中国西江原から森長直が2万石で赤穂に入封し、森家は以後12代にわたりて続き、明治の廢藩置県を迎えている。この間、城は台風・洪水などによってたびたび被害を被ったようであるが、基本的には浅野家が築城した姿を保っている。

1869年(明治2)、全国の城は兵部省管理下に置かれることとなり、さらに1872年(明治5)には廢城の措置を執られることになった。赤穂城の場合も、1876年(明治9)に飾磨県布達により赤穂城の競売払い下げが告知され、城内の土地のほとんどの部分が民有地となっていった。明治10年代になると、城郭内の建物は維持困難となり隅櫓・門などが取り壊されていくことになる。

このように廢城後の赤穂城は、城内の宅地や田畠化が進み、城郭遺構も荒廃するにまかせるような状況であった。1892~1894年(明治25~27)に洪水の災害復旧用資材として二の丸東北隅櫓から二の丸門までの石垣石材が流用され、また1886年(明治19)に繩張の要である大手門枒形石垣が改変されたり、1927年(昭和2)には本丸内に兵庫県立赤穂中学校が建設されて本丸内の御殿遺構が壊滅的破壊を被るなど、この時期に城郭遺構の大きな改変が進行した。しかし一方では、明治後半から昭和前半にかけて国家意識の高揚という思想的潮流の中で「義士」を輩出した城として注目され、その顕彰のため「義士史蹟」として城郭の改変行為に一定の歯止めがかけられたことは、城郭の保全という意味においては幸いであった。この時期、1923年(大正12)に大石良雄宅跡が国の史跡に指定され、1940年(昭和15)には兵庫県の風致地区に指定されている。

第二次世界大戦後観光ブームとともに戦禍によって失われた各地の城郭の復興気運が持ち上がり、現代工法による天守閣が全国で林立することとなる。こうした動きの中で赤穂でも1955年(昭和30)に民間の赤穂城復興義士尊像奉獻奉賛会によって大手隅櫓と左右の城壁、大手門の高麗門が再建された。

さらに戦後の赤穂城跡をめぐる行政的な施策としては、1952年(昭和27)に建設省の都市公園事業として16.7haが計画決定され、1965年(昭和40)にはそのうちの7haが事業決定を受けて用地買収と整備が開始された。また、1953年(昭和28)年頃から起き起こった史跡指定の動きをうけて、1955年(昭和



写真5 赤穂城跡の史跡指定範囲

30)に文化財保護委員会(現文化庁)から史跡指定の答申があり、1971年(昭和46)3月31日に国指定史跡の告示がなされることになる。史跡指定面積は縄張のほぼ全域に及ぶ187,895m²である。

第3節 繩張と構造

浅野氏築城の赤穂城は、当時の三角州の先端に立地し、東は熊見川(現千種川)、南及び西側は海と干潟に面し、背後の北側には城下町を抱えている。よって防御の要は専ら北側に主眼を置いた配置をとり、主郭としての本丸の周囲を二の丸が囲繞し、三の丸は城下町に面した北側のみに取り付く曲輪配置となっている。つまり本丸と二の丸は輪郭式の関係にあるが、二の丸と三の丸の関係は梯郭式に配置されているので変形輪郭式とも称されている。さらに三角州上の平地に立地しているので、本丸・二の丸・三の丸は同一平面上に展開しており、完全な平城となっている。また、海岸に面した点を重視するなら典型的な海城とも言える。ちなみに城郭全体の面積は44,444坪(約146,900m²)を測る。



図2 赤穂城の縄張

その繩張は、浅野長直の命により家臣の近藤正純によってなされた。近藤正純は甲州流軍学者小幡景憲の門弟で、當時西国随一の軍学者とも称された人物である。よって繩張の基本は甲州流によつてなされたと思われ、當時武家の教養として発展した軍学の成果を実際の築城に応用したことは想像に難くない。事実、赤穂城は守りの要となる門・櫓の配置に対する配慮は言うに及ばず、城壁は複雑に屈折して横矢の全ての手法を実践したと言ってもよい様相を呈している。また、本来自然地形から防備の必要性の少ない城の西・南・東面を重視して櫓が配置されており、これは海上を航行する船舶からの見え方を意識して、少ない櫓数で最大限の効果を得るように工夫した結果であろう。加えて水手門や船着きなどの海城特有の施設を付加するなど、近世城郭として一定の到達点を示す繩張となっている。

本丸は多角形平面を呈し、その隅角には横矢枡形3ヶ所、二重隅櫓1ヶ所(東北隅櫓)を配して、その間を高石垣によってつないでいる。周囲とは幅12~22mの堀で囲繞して二の丸と画している。門は、北に本丸門、東に厩口門、南に刎橋門の3ヶ所設けられ、表玄関となる本丸門は、石垣枡形に高麗門と櫓門で二重に構えた厳重な虎口を構成している。本丸の北面から西面は隅櫓及び横矢枡形あるいは屏風折の横矢を矩形の隅角に配置する伝統的な繩張手法をとるのに対し、本丸の東面から南面は曲面を用いたり稜堡のような出隅をもつなど、軍学の影響を色濃く見ることができる。本丸の面積は4,580坪(約15,100m²)を測り、内部には天守台と御殿及びその付属建物群があり、藩主の居宅や藩の政庁として機能した。天守台は方形の平面に高さ約9mの高石垣で構築されたが、天守閣は当初から建築されなかった。御殿は表・中奥・奥御殿から構成され、御殿南面には大池泉が、中奥御殿には坪庭が設けられていた。また、本丸北西部にも池泉があり、脇には弓場があった。

二の丸は本丸を取り巻く環状の曲輪で、屈折する城壁と3つの二重櫓(東北隅櫓・潮見櫓・南沖櫓)と



写真6 天守台

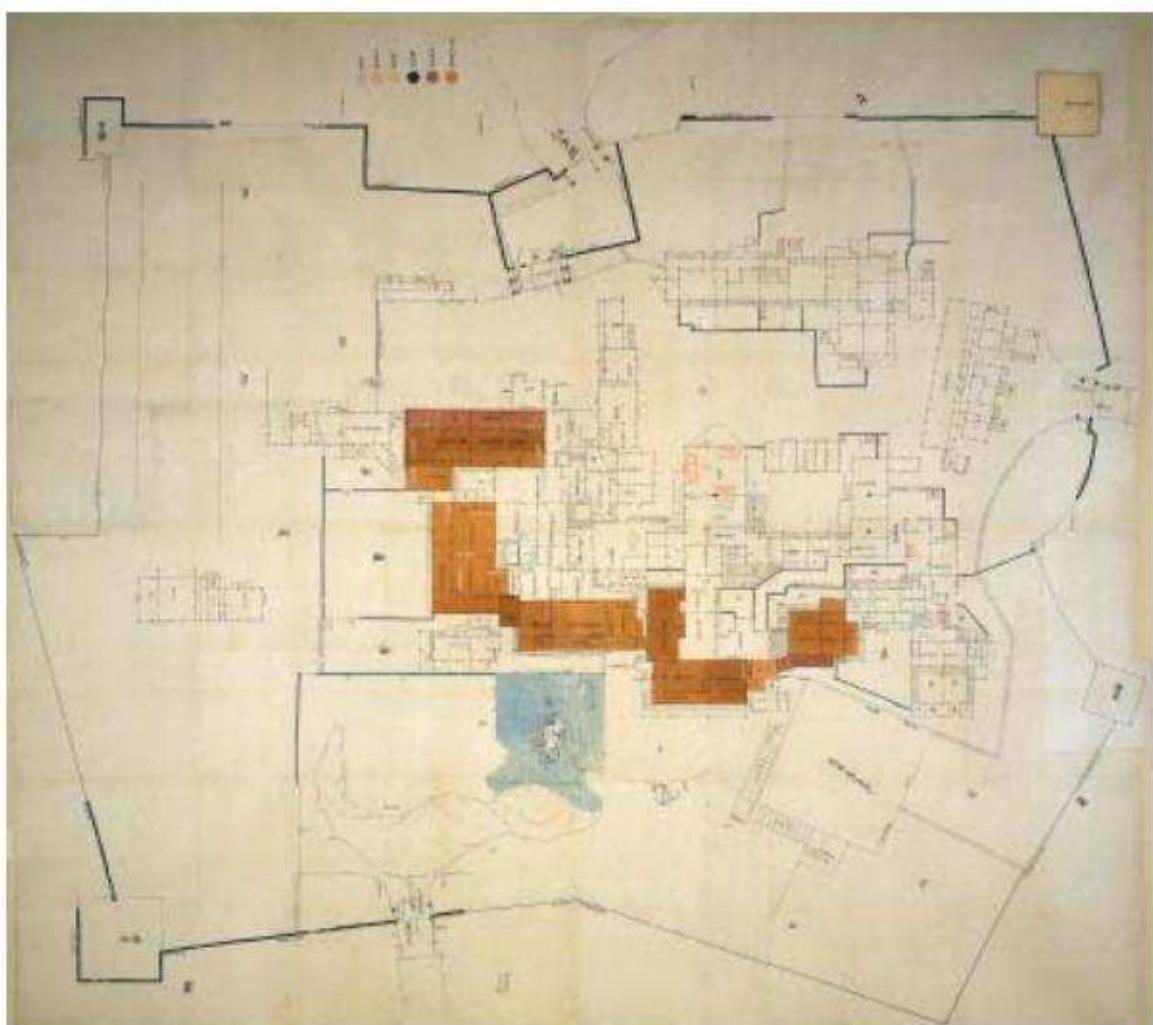


写真7 赤穂城本丸指図 龍野市立歴史文化資料館 藏



写真8 曲線を描く二の丸城壁



写真9 屏風折れ横矢の三の丸城壁



写真10 大手門古写真 (原版は花岳寺蔵)



写真11 塩屋門跡に残る雁木

2つの一重櫓によってその防備としている。城壁は直線部分がないほど横矢を多用して折れ曲がっており、海に面した南面では曲線を繩張に用いている部分もある。二の丸の南面は海に面しているが、北半分は堀を巡らして三の丸との区画としている。郭外に開く門は3ヶ所に設けられ、うち二の丸門と西中門は三の丸に開き、うち二の丸門は切妻屋根の櫓門であった。残りの1門は水手門と呼ばれた門で、周囲の城壁は水燃をなして郭内側へ引き込まれ、門前には船着きと波止場となる突堤が設けられるなど海城の特徴をよく示している。また、二の丸内は東西に走る仕切で南北二つに区画され、それぞれの仕切には仕切門が設けられている。二の丸は面積17,259坪(約57,000m²)を測り、仕切の北側には大石頼母助などの屋敷地や「錦帯池」と呼ばれた庭園のほか作事・長屋などが置かれ、南側には米蔵のほかに馬場・茶屋などが配されていた。

三の丸は二の丸北面に取り付き、二の丸及び城外とは堀によって区画され西面と南面の一部は海もしくは干潟に面している。横矢を多用した城壁には4つの二重櫓(大手隅櫓・東隅櫓・西隅櫓・西南隅櫓)を備え、門は大手門・塩屋門・清水門・干潟門の4門を設けている。大手門は石垣枱形に高麗門と櫓門の二重の構造で、高麗門を入って右手に折れて櫓門に至るという典型的な枱形構造をとっている。塩屋門は搦手の門であるが高麗門1門のみからなり、枱形内には太鼓櫓が置かれた。清水門は東に面した門で、門外には米蔵・薬煙場・船入などが設けられていた。干潟門はその名の如く干潟に面した門で、二の丸の水手門と同様に海城を象徴する構造物といえる。三の丸は面積22,605坪(約74,700m²)を測り、その内側は家中の侍屋敷に充てられた。三の丸内に屋敷を構えるのは高禄の家臣が中心で、大手門・塩屋門・清水門近くには家老クラスの重臣が特に配置されていた。なお、城内で江戸時代建築が現存するのは、三の丸大手門近くの大石良雄宅跡と近藤源八宅跡に残る長屋門のみである。

第4節 整備と発掘調査

赤穂城跡の本格的な整備事業は、1971年(昭和46)に史跡指定された翌年から開始され、土地の買上事業・二の丸の造成・三の丸石垣修理などに着手し、1977年(昭和52)には大石良雄宅跡長屋門の解体修理が行われたほか、台風による災害復旧として本丸南西横矢枡形石垣の修復を行っている。1978年(昭和53)には、『史跡赤穂城跡保存管理計画書』が策定されて、長期的な展望に立脚した本格的な整備の方針が定められた。この後は三の丸西隅櫓から南へ続く石垣・本丸北西横矢枡形石垣など石垣の修理が行われたが、計画に沿った本格的な整備事業の着手は、本丸内の高校校舎移転を待たねばならなかった。

1981年(昭和56)には兵庫県立赤穂高等学校が本丸内から移転し、ようやく主郭である本丸の整備事業に着手する運びとなった。これに伴って1983～1989年度(昭和58～平成元)に本丸内の発掘調査を行った。調査の結果、本丸にあった御殿などの建物遺構は高校校舎の基礎工事によってその大部分が既に破壊されていたものの、表御殿の大池泉・奥御殿の坪庭・くつろぎ池泉などの池泉遺構が極めて良好な状態で検出されたほか、御殿及び池泉に給水した上水道遺構などが明らかとなった。これらの調査結果に基づき、1986～1990年度(昭和61～平成2)にかけて、池泉遺構の復元・御殿間取りの表面表示・便益施設などの整備を実施した。さらに1992～1995年度(平成4～7)には本丸門の枡形石垣及び高麗門・櫓門が発掘調査と古写真等の資料を基に復元整備されたほか、厩口門・刎橋門周辺石垣なども発掘調査成果を基に整備されている。加えて本丸城壁修理・堀復元・土星修景などの環境整備を隨時行っており、本丸内の整備はほぼ完成しつつある。

一方二の丸においてはその大部分が都市公園区域となっており、史跡指定以前から公有化に着手し、1972年度(昭和47)には公園の造成工事を開始している。当時の整備工事はあくまで都市公園として整備したもので、今となっては史跡内の整備として必ずしも相応しいものとは言い難い手法であった。その後、1981年



写真12 本丸内にあった県立赤穂高校校舎
撮影：北畠博之氏



写真13 本丸門古写真（原版は花岳寺蔵）



写真14 1996年に復元整備された本丸門



写真15 2001年に整備された厩口門



写真16 水手門と船着きの遺構



写真17 二の丸米蔵跡の発掘調査



写真18 大手門枡形の発掘調査



写真19 近藤源八宅跡長屋門（市指定）

(昭和56)に『史跡赤穂城跡整備基本構想』が策定されたほか、1983年(昭和58)には公園事業も普通公園から総合公園に都市計画決定が変更されるなど、都市計画部局と文化財部局によって既供用区域の見直し及び整備目的の統一化・整合性が図られるようになった。さらに1996年(平成8)に文化財部局によって『赤穂城跡整備基本計画報告書』が、1998年(平成10)には都市計画部局によって『赤穂城跡整備基本設計報告書』が策定されて新たな整備指針が示された。この中で特に二の丸の西半分は、従来の「公園」的な整備から発掘遺構を活かした城郭らしい都市公園整備へとシフトすることになった。具体的には絵図・文献等で知られる「錦帶池」を中心として庭園や米蔵・水手門などを視座にいた計画で、その北半部は「錦帶池」を、南半分は多目的広場を整備することとした。これらの整備事業に伴い、1998年(平成10)に多目的広場の整備予定地の発掘調査を行っている。米蔵跡では蔵の基礎栗石列を検出しその位置と規模を確定できたので、ここに米蔵の規模と外観を模した休憩所を設置した。水手門では、船着きと波止場の突堤の根石列を検出し、この海域特有の遺構を復元することができたのは貴重な成果と言えよう。また多目的広場予定地には本丸堀の水量調節の機能を果たした遊水池が新たに検出され、整備でもこの池を復元的に整備して往時の城郭内景観の復元に努めている。錦帶池部分では1995年(平成7)年に確認調査を実施した結果、極めて良好な状態で池泉遺構が残存していることが明らかとなり、本格的な全面調査を1999~2001年(平成11~13)にかけて実施した。この調査によって大石頼母助屋敷と錦帶池の池泉遺構を極めて良好な状態で検出することができ、現在のところ二の丸整備の中核としてこの庭園遺構の復元整備計画が進められている。

三の丸は明治以降に宅地化が進行した部分であり、史跡指定後に土地買上げと整備事業が開始され、現在も土地買上げ事業を継続している。比較的早い段階での整備としては、冒頭に触れた大石良雄宅跡長屋門の解体修理や1982年(昭和57)の二の丸清水門内側に整備した武家屋敷公園などがあげられるが、現段階では未取得の用地も蚕食状に残っているため面的な整備は未着手である。しかし1999年(平成11)に市

指定文化財の近藤源八宅跡長屋門の解体修理を実施したり、1897年(明治30)に改変を受けた大手門枠形石垣の復元修理と枠形用地取得など、城郭の重点部分については着手可能な部分から整備を進めている。

以上のように、赤穂城跡の整備は現在のところその中心が本丸から二の丸に移行しつつあり、なかでも錦帯池の復元整備が当面の重要な課題となっている。

参考文献

- 赤穂市 1998 『赤穂城跡整備基本設計報告書』
赤穂市教育委員会 1978 『史跡赤穂城跡保存管理計画書』
赤穂市教育委員会 1996 『赤穂城跡整備基本計画報告書』
赤穂市史編さん専門委員会 1981 『赤穂市史第一巻』赤穂市
赤穂市史編さん専門委員会 1983 『赤穂市史第二巻』赤穂市
赤穂市史編さん専門委員会 1984 『赤穂市史第四巻』赤穂市
赤穂市史編さん専門委員会 1982 『赤穂市史第五巻』赤穂市
岩崎俊男 1979 「赤穂城跡にみる保存と整備」『文化財保護の実務』柏書房
小野真一編 2000 『赤穂城絵図展』赤穂市立歴史博物館
鈴木 充 1984 『史跡赤穂城跡本丸発掘調査報告書Ⅰ』赤穂市教育委員会
鈴木 充・澤田 享 1985 『史跡赤穂城跡本丸発掘調査報告書Ⅱ』赤穂市教育委員会
鈴木 充 1990 「赤穂城本丸の庭園発掘」『佛教藝術』192 佛教藝術學會 每日新聞社
高橋 学 1990 「播磨灘沿岸平野の地形環境と土地開発」『播磨考古学論叢』今里幾次先生
古稀記念論文集刊行会
東南公雄 1989 「赤穂城跡の整備について—高等学校の移転と本丸整備—」『日本歴史』
1989年5月号 第492号 吉川弘文館
中田宗伯 2001 「赤穂城跡二の丸庭園「錦帯池」の発掘調査」『庭園学講座Ⅷ 大名庭園の
世界』京都造形芸術大学・日本庭園研究センター
中田宗伯 2002 『よみがえる大名庭園 赤穂城跡二の丸庭園錦帯池』赤穂市教育委員会
廣山堯道編 1983 『播州赤穂の城と町』雄山閣
廣山堯道 2000 「近世赤穂の城と城下町」『赤穂城絵図展』赤穂市立歴史博物館
宮崎素一・岡本欣子 1986 『史跡赤穂城跡本丸発掘調査報告書Ⅲ』赤穂市教育委員会
宮崎素一 2000 「赤穂城跡の発掘と整備」『赤穂城絵図展』赤穂市立歴史博物館
宮崎素一 2001 「赤穂城」藤木久志・伊藤正義編『城破りの考古学』吉川弘文館

第2章 調査の経緯

第1節 調査の経過

錦帶池の所在する二の丸北西部は都市公園区域となっており、1976年(昭和51)には一部が公園整備を完了して供用開始されていた。このため地区全体に厚く造成土が敷かれて芝生と低高木の植栽及び園路・四阿・便所などの施設が整備されていた。このため、調査着手以前にはここにかつて存在した庭園の面影すら全く見いだせないような状況であった。

このような状況の中、地下の状態を事前に把握して発掘調査計画の指針とすべく、錦帶池の推定部分の電気探査を実施した。調査は奈良国立文化財研究所(現独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究

所) 埋蔵文化財センター発掘技術研究室長 西村康(当時)と兵庫県教育委員会社会教育・文化財課審査指導係 西口和彦(当時)の指導・協力のもとで、1991年10月及び11月の2次にわたって実施した。電気探査の測定方法には各種あるが、比較的感度の鈍い2極法を採用した。調査区の設定にあたっては古絵図を参考として、上流部・下流部にほぼ相当する2箇所の調査区域を設定した。探査は見かけの上では深さ1~3mまで3種類の深さまで測定し、その結果を比抵抗の平面分布として整理した。探査の結果、両地区で抵抗の高い部分が測定され、ある程度遺構を反映したものと推測されたものの、調査地が非常に厚い造成土に被覆されているために、必ずしも正確に遺構を把握できたとは言えない状況であった。それでも地下に遺構の遺存する可能性が高いことが判明し、確認調査への足掛かりを得ることができたのは大きな成果であった。

こうして今度は実際に錦帶池の遺構の存在を確認し、その範囲と遺存状況を把握して全面調査の基礎資料を得るために、1995年(平成7)3月に確認調査を実施することとなった。調査に際し、1994年(平成6)9月1日付け赤教委1277号で発掘調査の現状変更申請を提出し、同年10月18日付委保第4の1036号で許可を受けた。調査はトレーンチ調査を基本とし、二の丸の南西部をその対象とした。錦帶池は絵図などの史料から二の丸北西部に位置することは判明しているが、その範囲は明らかではなく、この調査では錦帶池の南限を画する二の丸西仕切の位置を確定することをその主要な目



写真20 電気探査の様子



写真21 確認調査で検出された池底の玉石



写真22 確認調査で検出された池泉と中島

的とした。調査の結果、二の丸西仕切の石垣の一部を確認することができ、錦帶池の南限を確定することとなった。さらには、二の丸の南側にも池状の遺構を検出し、二の丸南西部には絵図等に見られない池が存在することが判明している。

さらに、1995年(平成7)11月～1996年(平成8)3月にかけて錦帶池の全体形状と遺構の遺存状況を把握するため、第2次の確認調査を実施した。この確認調査では、錦帶池の推定範囲内にトレーナーを設定して、池全体の形状の把握に努めた。この調査によって、池がほぼ絵図に描かれたような形状を呈して比較的良好な状態で遺存していること、池の護岸は花崗岩・流紋岩の割石を数段積んだ石垣状のものであること、池内部には厚く植物遺体層が堆積していること、池底に川原石を敷き詰めた部分があること、中島上部は既に削平を受けた可能性が高いことなどが判明した。また、公園内は1～1.5m程度の造成土がなされているので、この造成土は全面調査を実施するうえで障害となり、この造成土の除去も全面調査までの大きな課題となつた。

この後これらの確認調査結果を受けて、赤穂城跡整備委員会の指導を受けながら、赤穂市教育委員会と整備工事所管課である都市計画課との間で復元について検討を進めるとともに、錦帶池の全容を明らかにするために全面発掘調査の準備を行うこととした。

こうした協議と整備方針の概要が定まった1998年(平成10)になって、ようやく全面発掘調査を実施するめどが立つことになる。しかし錦帶池の推定範囲内は既に都市公園として整備された区域であったので、まずは公園施設の撤去及び公園造成土の除去、忠魂碑・山鹿素行銅像などの移設を行い、調査着手可能な状態にする必要があった。よって、1998年(平成10)10月1日付け赤教生第215-1号で全面発掘調査・忠魂碑等の移設、赤教生第215-2号で公園施設撤去・盛土除去の現状変更申請を提出し、同年11月11日付け委保第4の838号及び同年11月24日付け兵庫県指令教社文第10の19号でそれぞれ許可を受けて事業に着手した。なお、公園施設撤去・公園造成土除去・忠魂碑・銅像等の移設については公園所管課である都市計画課の事業として、発掘調査は赤穂市教育委員会の単独事業として実施することとなつた。

第1次の全面調査は1998年(平成10)11月～1999年(平成11)6月までの期間に実施し、主として大石頼母助屋敷跡と池泉の東半分の検出を目的とした。大石頼母助屋敷跡部分では、道路と屋敷地の境界となる道路側溝及び土壌基礎や、建物礎石・上水道遺構などを検出することができた。しかし、後世に畠地となった際に礎石の多くは抜き取られたとみられ、母屋の大まかな位置は礎石群や雨落ち溝等の遺構から推定可能であったが、文献史料に見られた建物内の部屋数と検出遺構の照合などは困難であった。池部分では、池泉の先端が絵図に描かれたよりも東側にのび、池底には玉石を敷き詰めるなど屋敷地に近い部分においては、他の部分と比較して極めて入念な造りがなされていることが判明した。さらに、遺構の各部の状況から、池には複数



写真23 機械掘削状況



写真24 発掘調査作業風景



写真 25 発掘調査作業風景

回の改修痕跡が認められたので、さらに古い時期の池泉遺構が存在する可能性が指摘された。また、池へ水を送る上水道の給水管を検出し、池の給水には上水道が利用されていたことも判明した。これらの検出遺構については、平面図及び池護岸の立面図を写真測量によって記録作成した。また、庭園内の植栽復元の資料とするため池内部の堆積土を採取し、植物遺体同定・花粉分析等の科学分析を行っている。この第1次の調査については、1999年(平成11)6月20日に現地説明会を開催し、その成果を一般に公表した。

これら第1次調査で明らかとなった課題の追究とともに、池の南半分の全面調査を目的とした第2次調査を1999年(平成11)10月～2000年(平成12)6月まで行い、以後断続的に補足的な調査を2001年12月(平成13)まで継続した。第1次調査で指摘された池の改修痕跡に関しては、第1次調査で検出した護岸の背後に古い護岸及びその護岸石の抜き取り痕跡等が確認され、作庭当初の池の形状を明らかにすることができた。これ以外にも当初の池底の玉石上に砂利を敷き詰めた時期があることが判明し、上流部に関しては大きく3時期程度の変遷を把握できた。さらに当初の池に付随して給水施設があらたに2箇所で検出されたり、入江状に入り組んだ汀線であったことが判明するなど作庭当初は汀線も変化に富んだ流れの池泉であったことを明らかにすことができた。下流部では、中島や護岸などほぼ全ての形状を明らかにできたが、その上部は後世の田畠化によって既に削平を受けた部分が多く、中島上の遺構や植栽痕跡などについては、ほとんど検出することができなかつたことが惜しまれる。橋の遺構は橋脚の一部が遺存したにすぎなかったが、ほぼ絵図を裏付けることができた。二の丸仕切について、その石垣と西仕切門の礎石根固めを検出するなど、庭園の南限が明らかとなった。さらに仕切の南に池状の遺構を検出したものの、護岸施設などは検出されなかつたので当時から沼状の池泉であったものと判断した。また、庭園遺構の下層には現在の城郭縄張とは異なる石垣が埋没していることが判明し、浅野家以前の城郭に伴うものか、築城の過程での設計変更を示す遺構の可能性がある。



写真 26 赤穂城跡整備委員会の現地指導

以上のように全面調査は庭園のほぼ全域に及び、その総調査面積は18,000m²に達した。これら発掘調査成果を、現段階における中間報告として概要報告書作成に取りかかることとなった。報告書作成事業は赤穂市の単独事業として赤穂市教育委員会が実施した。

第2節 調査の体制

発掘調査及び整理作業と報告書作成は、赤穂市教育委員会がその事業主体となって実施した。その経費は赤穂市が負担し、赤穂市教育委員会が執行している。

発掘調査は、赤穂城跡整備委員会・文化庁記念物課・兵庫県教育委員会文化財行政室の指導・助言を受けながら赤穂市教育委員会が調査した。調査期間は1998年10月(平成10年度)～2001年12月(平成13年度)である。

全面調査の各年度ごとの調査体制は次のとおりである。

赤穂城跡整備委員会（現職）

中村 一（京都大学名誉教授）

鈴木 充（広島大学名誉教授）

狩野 久（京都橘女子大学教授）

牛川喜幸（京都橘女子大学教授）

五味盛重（財団法人文化財建造物保存技術協会参与）

高瀬要一（独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所 文化遺産研究部遺跡研究室長）

全面発掘調査

平成10年度

赤穂市教育委員会

【教育長】 平井伸次

【教育次長】 前田政一

【生涯学習課長】 宮本哲夫

【文化財係長】 宮崎素一

【事務担当】 番匠則子

【調査担当】 藤田忠彦 中田宗伯 味呑英和

平成11年度

赤穂市教育委員会

【教育長】 平井伸次

【教育次長】 西元男

【生涯学習課長】 船曳広海

【文化財係長】 宮崎素一

【事務担当】 古森智恵美

【調査担当】 藤田忠彦 中田宗伯 味呑英和

平成12年度

赤穂市教育委員会

【教育長】 平井伸次(～9.30)

宮本邦夫(10.1～)

【教育次長】 西 元男

【生涯学習課長】 船曳広海

【文化財係長】 宮崎素一

【事務担当】 古森智恵美(～7.31)

金山千津子(8.1～)

【調査担当】 藤田忠彦 中田宗伯 味呑英和

平成13年度

赤穂市教育委員会

【教育長】 宮本邦夫

【教育次長】 岡島三郎

【文化財整備

担当課長】 宮崎素一

【事務担当】 金山千津子

【調査担当】 藤田忠彦 中田宗伯 味呑英和

報告書作成

赤穂市教育委員会

平成13年度

【教育長】 宮本邦夫

【教育次長】 岡島三郎

【文化財整備担当課長】 宮崎素一

【事務担当】 金山千津子

【調査担当】 藤田忠彦 中田宗伯 味呑英和

なお、現地での発掘調査及び整理作業の参加者は以下のとおりです。

【発掘調査】

秋里治久 井上月雄 梅崎米太郎 上尾正孝 雁金勝 北村英一郎 川崎義彦 川端弘光
小林弥一郎 笹田博 杉本学 杉本良一 染川良一 大道正之 高瀬重蔵 田渕悦郎 寺本徳義
寺本政幸 長尾喜義 額田市雄 樋口肇 平野茂樹 深澤明教 富士野一美 藤本司 松岡由
貞鼻稔 萬代三行 溝端康夫 三下芳一 三宅稔 門野実 山下肇 山本勝巳 吉柄敏隆 吉田鐵良
鶯尾満雄 渡代三郎

【整理作業】

谷内晴美 谷山典子 田渕むつみ 西川依子 濱本里美 原田恵美 増井真由美 溝田みさえ
山田とみか 綿田幸子

なお、発掘調査中あるいは史料調査に際しては下記の方々の他にも、多くの方々に現地でご助言を頂きました。記して感謝申しあげます。

尼崎博正 池田正男 磯村幸男 ウィレム・ポート 牛川喜幸 内田和伸 岡崎正雄 奥村信一
小野健吉 小野真一 加藤允彦 狩野久 五味盛重 白幡洋三郎 菅沼裕 鈴木充 田中哲雄
辻本裕也 辻康男 仲隆裕 中島義晴 中野浩幸 中村一 西桂 飛田範夫 平澤毅 廣山堯道
高瀬要一 増渕徹 宮本猛 村井康彦 本中眞 廬永春 安原啓示 山下史朗 吉田昇

第3章 史料にみる錦帯池

第1節 山鹿素行と錦帯池

二の丸の錦帯池を中心とした庭園については、残念ながら庭園自体を対象とした園内図のような絵図史料や、造営記録はもとより建築・植栽に関する記録は残存していない。わずかに城絵図や各種の文書において、断片的にそれを伝えているものが知られているにすぎず、往時の庭園景観は専ら発掘遺構によるほかないような状況であった。こうした極めて限定的な史料のなかで、最も往時の庭園の様子を伝えたものは、江戸時代の軍学者であり儒学者としても著名な山鹿素行の著作である。当時気鋭の軍学者として名声の高かった素行が、この赤穂城の二の丸庭園についての記述を残していることに関しては、まず素行と赤穂藩の関係について少し言及しておく必要がある。

浅野赤穂藩の初代藩主である浅野長直は、赤穂に入封してまもない1650年(慶安3)、江戸において養子の長澄(長賢)とともに素行に誓書を提出し、兵法の門に入門している。さらに1652年(承応元)には禄高1000石をもって召し抱えるなど、賓師の礼をもって遇することとなる。素行は1653年(承応2)9月から翌年5月まで赤穂に滞在し、当時まさに築城の途中であった赤穂城の二の丸門周辺繩張を一部変更するなど、軍学者としての手腕を發揮している。その後、1666年(寛文6)に素行は朱子学批判の咎で浅野長直の領地である赤穂に配流され、1675年(延宝3)に赦免されて江戸に帰るまでの8年余りを赤穂で過ごすことになる。配流先の赤穂では、二の丸にあった大石頼母助屋敷の一角に預けられた。赤穂での生活については『配所残筆』によると、大石頼母助をはじめ藩の重臣達が日々見舞い、謫居の身ながら日常生活にも不自由なく配慮されたばかりでなく、しばしば饗応にあずかるなどの厚遇を受けている。このような歓待の様子については、素行は自身の『年譜』に具体的に記している。この『年譜』にはじめて「錦帯池」という名が登場し、二の丸庭園の池泉が「錦帯池」と呼称されていたことが判明したとともに、これが錦帯池のほとんど唯一の文献史料となっている。

この『年譜』の記載をみると、大石頼母助屋敷にし

浅野内匠頭長直

【あさの たくみのかみ ながなお】

1610年(慶長15)～1672年(寛文12)。浅野赤穂藩の初代藩主。父は浅野長政の三男長重で、常陸国笠間53,500石を領した。長直は1632年(寛永9)に笠間を襲封するが、1645年(正保2)、播磨国赤穂へ同じ石高で移封となる。入封後、1648年(慶安元)には幕府の許可を得て赤穂での新城築城に着手し、1661年(寛文元)までの13年を費やして赤穂城を完成させた。また、領内の新田や塩田開発を進めるなど、藩の財政確保に努めた。1671年(寛文11)に家督を長子長友に譲った後、63歳で江戸において没した。

大石頼母助良重

【おおいし たのものすけ よしげ】

生年不詳。父である大石良勝の次子で、大石内蔵助良雄の祖父良欽の弟。よって大石内蔵助良雄の実の大叔父に当たる。父良勝死去後の1650(慶安3)、兄良欽と共に家老職に就く。再三加増された禄高は1,350石に達するとともに、赤穂では二の丸内に屋敷を与えられた。また妻は浅野長直の長女鶴姫で、4男1女をもうけた。うち男子2人は早世するが、残る長恒は藩主長直の養子に、長武は長直の養子長賢の養子となり、それぞれ分家として浅野赤穂藩断絶後も知行地を領有した。このように成長した男子はすべて長直に養われたので、頼母助が没した後、その家は絶えたことになる。このように頼母助は家臣としては破格の厚遇を受けており、藩主長直の信望が極めて厚かったことがわかる。この長直をはじめ、2代長友、3代長矩に仕え、1683年(天和3)に江戸で没した。

史料1 山鹿素行「年譜」
(広瀬豊 編『山鹿素行全集 思想編 第15巻』岩波書店 1941年 所収)

寛文九己酉年(1669) 播磨に在り

(中略)

(三月)

十四日、大石氏の茶亭に遊ぶ。海棠の花盛に開発く。龍船を齧し、短棹長歌して夜に及ぶ。酒盃狼藉。廿一日、再び大石氏に遊ぶ。海棠既に衰ふるも尚ほ葉底に残紅あり。牡丹悉く開花す。大石浮玉堂に於て新に茶壺の口を啓き、之れを碾き之れを點す。一草に棹さして錦帶池に浮び夕に及ぶ。太守來臨、仙舟を同じくして遊興す。太守發句あり。

ばしば招かれ、「茶亭」や「浮玉堂」などの建物でもてなしを受けたことが記されている。14日には「茶亭」に招かれ、「龍船を齧し」というから、中国でいう池岸の「舫」や「船亭」に見立てた建物、あるいは実際の船上において夜まで「酒盃狼藉」するほどの飲食や歌遊びに興じている。21日には再び頼母助屋敷を訪れて「浮玉堂」で催された口切りの茶事に招かれたという。その後、「錦帶池」で「一草」と表現するような小舟に乗って夕方まで船遊びを行い、ここに藩主も同席していたことが記されている。これらの記事に「茶亭」と「浮玉堂」という二つの建物が登場する。「茶亭」と「浮玉堂」が同一の建物である可能性も否定しきれないが、あえて「亭」と「堂」の二つの呼称を使い分けていることから、二つの異なる建物が存在したと考えるのが妥当だろう。さらに「龍船」に見立てた建物があり、これが「茶亭」あるいは「浮玉堂」のことを言っているのか、この2者とは別の建物のことであるのか判然としないが、「龍船」というからには池端に望む建物が存在したことは確実だろう。池泉に関しては、小舟を浮かべて夕刻まで船遊びを行っているので、こうした船遊びが可能な規模と水深を具有していたことがわかる。このほか、庭園内には「海棠」や「牡丹」などの花木で彩られていたことが記されている。花木に関しても「海棠既に衰ふる」頃に「牡丹悉く開花」していると記すなど、それぞれの花の開花時期を正確に伝えていることから、素行が実際に庭園を観察して記したことは疑いないであろう。

以上のことから、大石頼母助屋敷の庭と錦帶池と呼称された池泉が一連の庭園を形成して、藩主や重臣達、そして要人の遊興・饗応の場となっていたと推定できる。藩主が出向くこともあったことから、それに相応しい場として設えられていたのである。この史料は、こうした庭園の様子を伝えるのみでなく、この記事の示す1669年(寛文9)の3月には、錦帶池がすでに存在していたことを示す重要な記録となっている。

第2節 絵図に描かれた錦帶池

現在知られている絵図のうち、二の丸に錦帶池と思われる池泉の描かれているものが2点ある。一つは『浅野家時代赤穂城之図』(図3、以下「赤穂城之図」と呼称する)、で他方は『赤穂城内土屋鋪間数之図』(写真28、以下「間数之図」と呼称する)である。いずれの絵図も城の縄張や屋敷割等を中心には描いたものなので、庭園に関しては池泉の形状を大まかに描いたにすぎない。よってそこから得られる情報は極めて少ない。

「赤穂城之図」は縄張全体をその石垣・土塀とともに示し、さらに門・櫓・蔵などを絵画的に表現した絵図である。絵画的に描かれているため歪みのみられる部分もあるが、各部の間数を詳細に示し、土塀があるところとないところを厳密に書き分けたり葦植物を描くなど、縄張に関してはかなり正確に描かれたものであることがわかる。

この絵図の二の丸北西部に池泉状の絵が描かれている。その池泉の絵は池の汀線のみを描いた単純なものであるが、そのおよその位置と規模を窺うことができる。池は二の丸門の内側やや西方から西仕切まで及ぶもので、本丸に近い部分では二股状に分かれ、その一方は本丸門近くまで伸びている。池には大小二つの中島があり、大きい方の中島は瓢箪形を呈し、本丸側から中島東端へ架けられた橋がある。池泉の西には三の丸に開口する「西中門」があり、池の南は石垣と土塀からなる仕切によって区画され、そこに「仕切門」が設けられている。

「間数之図」は、浅野家断絶後1702年(元禄15)に永井直敬が赤穂藩主となった際、赤穂城の受城後に在番していた龍野藩から差し出されたと伝えられる絵図を1931年(昭和6)に写したもので、城内の侍屋敷の区画とその居住者名及びその間数を記している。ただし縄張全体の表現がかなり不正確なので、個々の位置関係に齟齬がある箇所が多い。また、侍屋敷のほかに、二の丸内の諸施設も詳細に記しており、大石頼母助屋敷の他に「馬場」・「茶屋」・「二界」・「米蔵」・「作事」・「長屋」などが二の丸に配されていたことがわかる。この絵図には、二の丸北西部に水路のように描かれた池泉が見える。池泉には中島とその周囲を巡る水路状の水面が表現されており、その一端から池泉がさらに細長く北方に伸びている。池の西には三の丸につながる「西ノ門」が、南側は仕切とそこに設けられた「透シ門」がある。橋は北に細長く伸びた部分に2箇所、中島から「西ノ門」に架かる橋が1箇所描かれている。ただし、先に述べたように縄張ラインがかなり歪んでおり、西仕切が誤って南側にずれて描かれているので、これに伴って池も南よりに引っ張られて描かれているらしく、「赤穂城之図」とは異

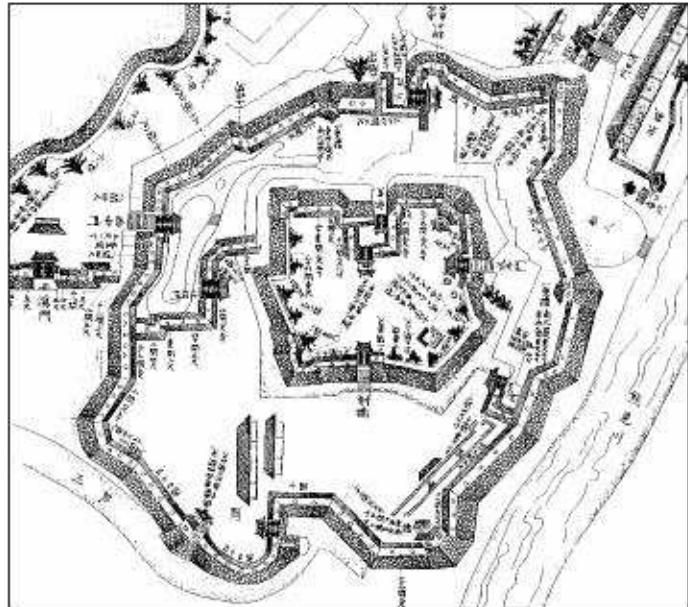


図3 『浅野家時代赤穂城之図』部分
(兵庫県立赤穂高等学校蔵)

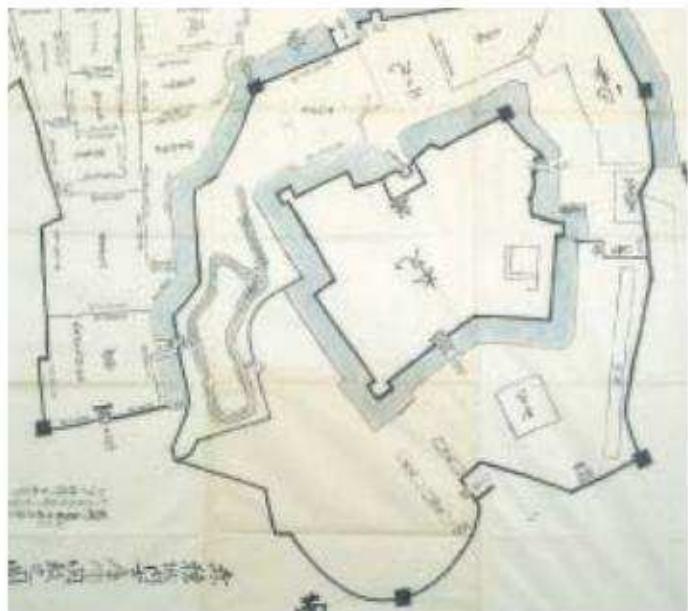


写真28 『赤穂城内土屋鋪間数之図』部分
(1931年写 花岳寺所蔵)

なった位置となっている。

この両者に描かれた池は、①二の丸北西部に位置すること、②池には大規模な中島があり橋が架けられていたこと、③池の南は二の丸西仕切によって区画されて池に面して「仕切門」もしくは「透シ門」と呼ばれる小門が存在している、などの点において共通している。逆に異なる点としては、①「赤穂城之図」では大きな中島の他にも小規模な中島が見られるが、「間数之図」にはない。②池の北端部分が「赤穂城之図」では二股状になり、大石頼母助屋敷の裏手あたりまで伸びているのに対し、「間数之図」では二股にはならず、池も本丸北西横矢枡形付近まで描かれているいにすぎない。③池に架かる橋の数に違いが見られる、などの指摘ができる。これら両方の絵図の相違点は絵師の認識の差か、もしくは池の改修を示すもの、つまり絵図の描かれた時期の差を反映している可能性があるが、絵図史料のみではいずれとも判断できない。

このほか、池の廃絶過程を示す絵図として『明治初年赤穂城内図』がある(写真29)。この絵図は明治初期の赤穂城内の土地区画を示しており、その所有者と面積などが記されている。しかし、全体として城郭の縄張に関して見る限り、縄張をほとんど意識していないのでデフォルメが著しく正確性に欠ける。この絵図では、「赤穂城之図」や「間数之図」で池泉の描かれていた部分は、すでに池泉らしき水面はほとんど描かれておらず、『赤穂城之図』で見られた小さい方の中島とおぼしき島とその周囲にわずかに水面が描かれているにすぎない。この時期すでに池の大部分はほとんど埋められて、田畠化さ

れているような状況をよく示している。なお、中島には「社」と朱書きされており、本丸側からこの社に至る通路あるいは橋が存在していたことがわかる。

このように、絵図としては不正確な箇所も多いが、明治初期の赤穂城及び錦帶池の状況をよく伝える好資料である。



写真 29 『明治初年赤穂城内図』 (廣山亮道氏蔵)

第3節 その他の関連史料

1701年(元禄14)、浅野家断絶に伴い赤穂城は公収されることとなるが、受城使として龍野藩主脇坂安照と足守藩主木下吉定が任せられた。この赤穂城開城に関する記録、とりわけ龍野藩の文書が比較的豊富に残されており、往時の城内の様子をよく伝えている。

城請取では足守藩は塩屋門から西中門を経て仕切門へと請け取っているので、軍装した人数が西中門から錦帶池の中島を通過することになる。おそらく西中門から橋を渡って大きな中島に至り、さらにそこから本丸側へ抜けているので、「赤穂城之図」及び「間数之図」に描かれたように中島(大)の東・西両岸には橋が存在したのであろう。

このほか錦帶池を直接的に記したものではないが、大石頼母助屋敷に関する文献がいくつか知られている。第1節で推測したように錦帶池と大石頼母助屋敷は不可分の関係にあったと思われ、両者が一体として庭園を形成していた可能性が高い。

史料2は赤穂城の請取後に在番した龍野藩関連文書の「赤穂城内侍屋敷張紙寫」の一部である。城明

史料2 「赤穂城内侍屋敷張紙寫」

(飯尾精 編『大石神社蔵赤穂城請取文書』新人物往来社 1993年 所収)

二ノ丸西明屋敷		奥座敷	一疊拾壱畳	一上ニ障子式枚
		次之間	一唐紙障子四枚	×
玄関	一杉戸四枚 一唐紙障子式枚 一鍔掛有 ×	奥座敷	一疊拾畳	一床下襖障子四枚
玄関次	一雨戸三枚 一雪窓障子壱枚 一同所戸壱枚 戸なし ×	上之間	一連子窓障子四枚 一唐紙障子四枚 一襖障子壱枚 一腰障子八枚 一上ノ障子式枚 一雨戸八枚	×
舞臺之間	一唐紙障子四枚 一腰障子四枚 一上ニ障子四枚 ×	奥座敷	一疊八疊 一戸式枚 一押込棚二, 所 廊下 一唐紙小戸式枚 一唐紙障子四枚	×
大書院 次之間	一唐紙障子四枚 一腰障子四枚 一上ニ障子四枚 ×	茶屋臺所	一上段疊六疊 一棚有二重 一刀掛有 一襖式枚 一下段疊六疊 一棚四ツ 一窓障子四枚 一掛戸式枚 一置くと壱ツ	×
大書院	一腰障子六枚 一板床有 一小障子四枚 一唐紙障子四枚 一上ニ障子式枚 ×	回勝手	一障子三枚 一戸式枚 一疊式畳	×
廊下	一雨戸七枚 一杉戸式枚 一腰障子七枚 一唐紙障子式枚 一上ニ障子六枚 ×	回	一疊六疊 一襖障子四枚 一寸櫃壱ツ 一窓障子七枚	×
回爐裏 之間	一押込有 一唐紙障子六枚 一疊式畠 一上ニ障子四枚 ×	茶屋落間	一疊七疊 一障子七枚 一雨戸四枚 一寸櫃壱ツ	×
舞臺 中間	一唐紙障子四枚 一上ニ障子四枚 ×		一腰障子六枚 一雨戸七枚 一中連子障子四枚 一同雨戸四枚 一疊拾六疊 一額壱枚 一襖障子式枚 内式掛床 錠なし 一紙子張襖障子式枚	×
雪隱通 廊下	一疊九疊半 一押込棚三重 一唐紙障子六枚 一窓障子式枚 ×	茶屋勝手	一疊七疊半 一障子壱枚 一雨戸式枚 一襖障子壱枚 一押込襖四枚 板棚有	×
雪隱	一疊式畠 一窓障子式枚 一唐紙障子壱枚 一上ニ障子四枚 ×			
同所 次之間	一疊三疊 一唐紙障子壱枚 一上ニ障子四枚			

け渡しに際して受城目付の命により城内にある侍屋敷は一軒ごとに建具・畳数を書いて張り紙し、建具については帳面を作成して提出することになった。この文書は、受城に際して幕府の目付荒木政羽・榎原政殊の指示により家中屋敷について一軒毎に建具・畳数を記した書付を龍野藩が写したものである。ここに見える「二ノ丸西明屋敷」とは大石頼母助屋敷のことと、当時頼母助はすでに没しているから屋敷は明屋敷となっていたのであろう。この文書によると、大石頼母助屋敷には「舞臺」・「茶屋」・「大書院」など部屋名がみえる。「舞臺之間」とは能舞台とも思われるが、書院の前などに独立して設けられた本格的な能舞台というよりは、建物内の一室の呼称であろう。また「茶屋」は、「茶屋上之間」が16畳、「茶屋落間」が7畳、「茶屋臺所」は「上段」6畳に「下段」6畳、「茶屋勝手」が7畳半という規模を持つので、かなり規模の大きな茶屋であったことがわかる。また家中屋敷のなかで「大書院」をもつのは、この頼母助屋敷のほかは三の丸にある近藤正純屋敷のみであり、「大書院」が存在すること自体この屋敷が外の家中屋敷にくらべ抜きん出していたことを示している。このように頼母助屋敷は、他の重臣クラスの屋敷に比較してもその構成や規模が大きく異なっており、通常の侍屋敷とは違う性格を有していた屋敷ではないかと推定される。

史料3は同じく龍野藩の赤穂城在番関連文書である「赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書」の一部で、諸門の鍵札に記された門の名称が書き上げられている。これら城の諸門の鍵の中に「外ニ頼母屋敷ニ西門」というものが見える。この「外ニ頼母屋敷ニ西門」とは頼母屋敷西方にある西中門のことを指しているのか、「頼母屋敷」と「西門」の両者の鍵があったのか不明であるが、頼母助屋敷の鍵が城門の鍵とともに管理されていたのかもしれない。当時すでに明屋敷となっていたことにもよるのであろうが、他の門と同じ扱いを受けていたことを評価するなら、この屋敷がかなり公的な場であったことを示す証左と言えるかもしれない。

史料3 「赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書」

(『赤穂城請取在番御用覚』龍野市立歴史文化資料館 1995年 所収)

一、同日御門々之名不分明付町年寄新右衛門へ相尋候処御代官様方も此義ハ吟味被成候得共大手御門拘は西門是ハ塩屋口之義其外は御門之名不承候義候由申、依之御門之鑰札在之名用申候由七右衛門物語事

大手門	二ノ丸門	本丸門	塩屋口門	西門共
裏門共	清水口門	透門共	川口門共	刎橋門
厩口門	水手門	仕切門	湯門轡とも	外ニ頼母屋敷ニ西門
西仕切門	右之通鑰札有之			

史料4 「赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書」

(『赤穂城請取在番御用覚』龍野市立歴史文化資料館 1995年 所収)

一、同日十左衛門様采女様ニノ丸馬場へ御出御兩人之馬責させ被成候御案内七右衛門罷出候処以後は在番之面々無遠慮馬責候様民部へ申達候様と被仰出夫亭涼所御上り被成暫遠見御帰被成候由七右衛門相断候事

史料5 「二月御用日記」(浜田稔也『慶応四年赤穂藩御城日記』花岳寺 2000年 所収)

一御作事奉行より頼母屋敷内枝木打島田表ニ有之候枯木取扱之義申出候間是又及差國置候

このほか、錦帯池が存在する二の丸にはこの庭園以外にもさまざまな施設が造られていた。「間数之図」には米蔵や作事小屋・長屋などの他に、二の丸南東に馬場・茶屋が描かれ、水手門から潮見櫓までの間に城壁上もしくはそれに接して「二界」と記された楼閣風の建物が描かれている。龍野藩在番関連文書である「赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書」(史料4)によると、二の丸に「亭涼所」という建物が存在し、幕府の日付であった荒木十左衛門政羽と榎原采女政殊が馬場で乗馬した後にこの「亭涼所」で「遠見」したというから、「亭涼所」は「間数之図」に描かれた二階建ての建物のことだろう。

また、「赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書」の中には二の丸内に麦が作付けされていたことが見えるので、あるいは麦をはじめ野菜・有用植物など栽培していた場所が二の丸内にあったのかも知れない。

これら赤穂城請取に関する龍野藩の文書は、赤穂城に関する記載が頻繁に登場する。在番を勤めた龍野藩の家臣にとって赤穂城は未知の城郭であったため、在番に当たり見聞した事柄や出来事を詳細に記したのであろう。よって浅野家時代の城郭の様子を伝える極めて重要な史料と言える。

史料5は年代の降る1868年(慶応4)の史料であるが、この時期に至っても「頼母屋敷」という呼称がなされている。つまり浅野家改易後の森家の時代になっても、かつての浅野家時代の屋敷名が使われることもあったらしい。このことは森家時代になってからは二の丸という重要な郭でありながら、他の施設等に利用されることもなかった状況を示しているのかも知れない。ここには頼母助屋敷内の樹木を「枝木打」した「枯木」の処分を云々と記されているので、屋敷内あるいは錦帯池周辺の樹木が茂る状況であったことを指しているのかも知れない。

以上の史料から池泉に関しては次のことが判明した。

- ・この庭園の池泉が「錦帯池」と呼称されたことを山鹿素行が記述している。
- ・庭園は大石頼母助屋敷の庭と錦帯池と呼称された池泉が一連の庭園を形成して、藩主や重臣達、そして要人の遊興・饗応の場となっていた。ここには「茶亭」や「浮玉堂」等と呼ばれた建物が設けられていた。
- ・池泉は船遊びが可能な規模を持ち、たびたび船遊びが催された。
- ・庭園内には海棠や牡丹などの花木が植栽されていた。
- ・その作庭時期は、赤穂城の築城が開始された1648年(慶安元)から、おそらくとも山鹿素行の『年譜』にその記事の見える1669年(寛文9)3月の間に限定できる。
- ・絵図によれば、池泉は大石頼母助屋敷の庭から二の丸西仕切にまで及ぶ大規模な池泉で、池の中には中島が配されている。池泉の南は西仕切によって区画され、西仕切には「仕切門」あるいは「透シ門」と呼ばれた小門がある。大石頼母助屋敷に近い部分では、池は二股状にわかれ、その一方の先端が本丸門近くにまでおよんでいる。
- ・池には橋が複数描かれているが、絵図によってその位置や数が異なる。
- ・龍野藩の赤穂城請取関連文書によると、大石頼母助屋敷内には、大規模な茶屋や「舞臺之間」が設けられていた。このほか二の丸南郭には馬場や茶屋、「亭涼所」と思われる二階建ての建物などが存在するなど、藩主の娛樂の場とも言える私的な空間が広がっていた。
- ・明治初期には池泉の大部分がすでに田畠化し、社が置かれた小さい中島周辺にわずかに水面が残されている。

こうした史料をもとに、赤穂市では二の丸整備事業を実施するにあたり、既に都市公園として整備

されていた二の丸北西部について、錦帯池復元を中心とした公園の再整備事業を実施することとした。庭園復元にあたっては、可能な限り発掘調査の成果に基づいた遺構の保護と復元整備を第一義とし、その計画立案や設計のための資料を得るために、錦帯池の全面発掘調査を行いその全容を明らかにすることが当面の重要な課題となった。

参考文献

- 青羽光夫 1998 『中国庭園』誠文堂新光社
- 赤穂市史編さん室編 1989 『忠臣蔵第1巻』
- 赤穂市史編さん室編 1987 『忠臣蔵第3巻』
- 赤穂市史編さん専門委員会 1983 『赤穂市史第二巻』赤穂市
- 赤穂市史編さん専門委員会 1982 『赤穂市史第五巻』赤穂市
- 飯尾精 1993 『大石神社藏赤穂城請取文書』新人物往来社
- 生田国男 2000 「元禄14年赤穂藩浅野家家中屋敷引渡記録について」『1999年度日本建築学会関東支部研究報告集』日本建築学会
- 生田国男 2000 「赤穂藩浅野家家中屋敷引渡記録からみた元禄期における家中屋敷の平面規範』『日本建築学会計画系論文集』第533号 日本建築学会
- 生田・篠野・羽深 1999 「元禄14年赤穂城請取りに関する一考察」『日本建築学会計画系論文集』第523号 日本建築学会
- 小野真一編 2000 『赤穂城絵図展』赤穂市立歴史博物館
- 小野真一編 2001 『検証・赤穂事件1 殿中刃傷から赤穂城明け渡しまで』赤穂市立歴史博物館
- 龍野古文書の会編 1995 『赤穂城請取在番御用覚』龍野市立歴史文化資料館
- 市村高規編 2000 『赤穂城請取りと龍野』龍野市立歴史文化資料館
- 浜田稔也 2000 『慶応四年赤穂藩御城日記』花岳寺

第4章 調査の概要

第1節 池泉遺構

発掘調査によって検出された池泉は、二の丸北西部の大半を占める大規模な池泉である。その東端は本丸門のやや西方付近からはじまり、南端は二の丸西仕切によってその南限を画されてる。その全長は約190m、最大幅約58m、池周囲の延長約540m、推定水面積約2,400m²を測る。

全体の平面形は、その東北部分が二股状に分かれるとともに、一旦池幅が細くくびれたのち、南西方向に大きく開けて大小二つの中島を備えており、全体としては茄子形を呈している。池と周囲の堀や城壁との間隔は、東の本丸堀とはやや広い空間を保っているものの、西側の二の丸城壁とは城壁裏側の土居法尻まで池泉が迫っている。二股部以東では、その一方が本丸堀に沿って東へ伸びて本丸門前付近、つまり大石頼母助屋敷の南辺にまで達するのに対し、他方は短く伸び船溜まり状の入江となっている。東側に長く伸びる側は、二股部との合流部の手前で池底をやや高くして堰状となり、ここをオーバーフローした水が堰西側の板石を貼った斜面を二股部に流れ落ちるようになっている。このように堰の両側で池底の高さや水位が大きく異なるだけでなく、さらにここを境として池底の仕上げや護岸などの造りも大きな差異が認められる。よって、池泉の造りだけでなく、庭園の性格や使われ方もこの部分を境に明確に区分されていたと思われる。ここでは説明の便宜上、堰の東側を「上流部」、南西側を「下流部」と仮称し、それぞれの部分について詳細に記述する。

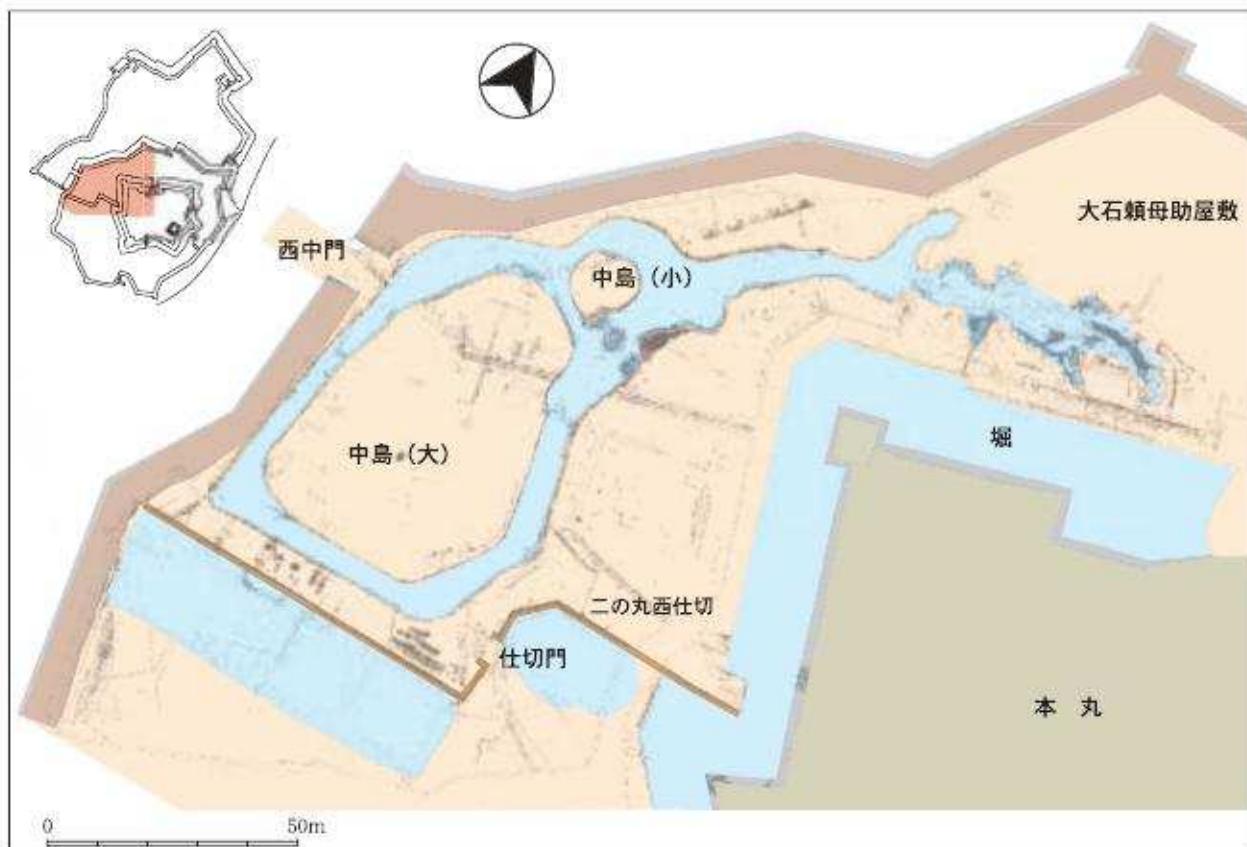


図4 池泉遺構全体図



写真30 調査地区全景



写真31 調査地区全景（南西上空から）



写真32 調査地区全景（東方上空から）



写真33 池泉上流部と大石頼母助屋敷

1. 上流部

ここで上流部として記述するのは、大石頼母助屋敷の南辺から二股部の手前まで、つまり池泉東端から堰に至る本丸堀沿いに伸びる池泉部分である(図5)。その長さ54m、最大幅19.2m、最大水面積(1期)は400m²を測る。この部分は後述する遺構の諸特徴から判断して、流れの池泉であったことが推測される。この部分には、入江とともに給水施設が集中して設けられ、護岸などの汀線の処理や池底など、下流部のそれと比較すると変化に富んでおり、池泉全体の中でも造形・施工の最も優れた部分と言える。また複数回の改修がなされており、大きくⅠ～Ⅲ期の3つの画期が存在することが判明した。このように上流部は頻繁に改修を受けていることからも、池泉全体において重要な部分であったことが推定できる。

この上流部に関しては、大石頼母助屋敷の南面に位置し、屋敷地とのあいだに明瞭な区画が残されていないことを勘案すると、頼母助屋敷と不可分の関係にあったものと思われる。この点を重視すれば、大石頼母助屋敷の庭と考えるのが妥当かも知れないが、頼母助屋敷の範囲が明確ではない現状では、便宜的に「上流部」と仮称することとする。

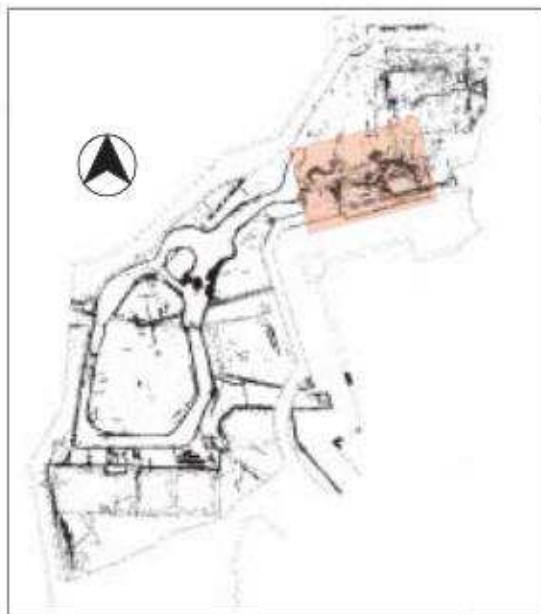


図5 上流部の位置



写真34 上流部全景（南方上空から）

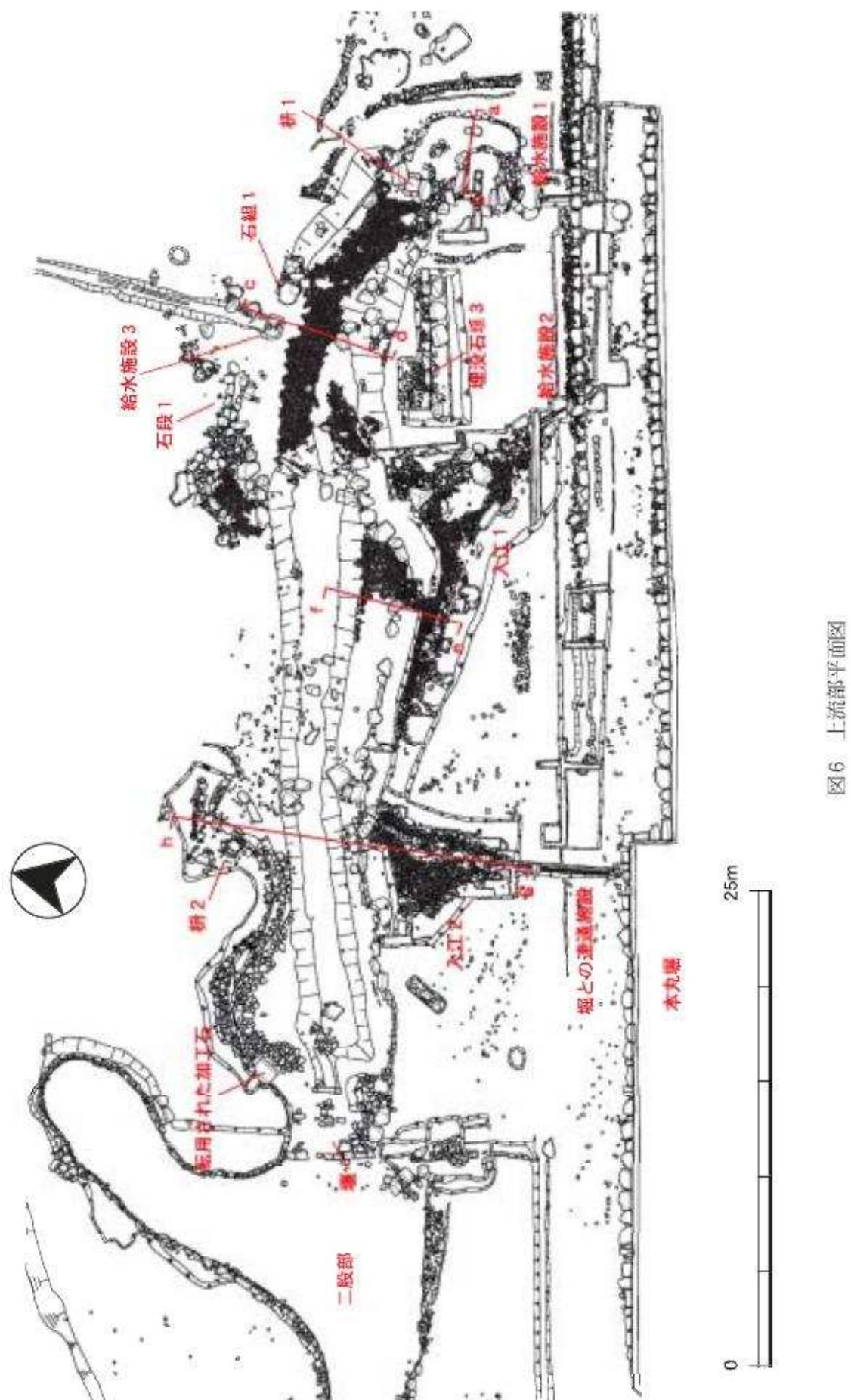


図6 上流部平面図

【遺構の変遷】

この上流部では発掘調査によって複数回に及ぶ池の改修痕跡を確認している。小規模な局部的改修を除けば、池泉にはおよそ3期ほどの大きな画期が認められ、その変遷の概要は次のようになる。

I期

造営当初の池泉で、池底は玉石敷及び板石敷によって仕上げられている。また、給水施設が取り付いた入江2箇所設けられていることが大きな特徴となっている。

その平面形は、東端の鉤形に屈曲した先端部から南側に入江1・入江2が連続して設けられ、出入りの大きな汀線を形成している。これに対し池泉の北側は、州浜状の汀線部分が多く、その汀線は緩やかな湾曲を描いている。

給水施設は東端部に給水施設1、入江1に給水施設2、頬母助屋敷側に給水施設3が、さらに入江2には本丸堀との連通施設が、それぞれ設けられていた。

護岸は花崗岩の大形自然石を配したり、人頭大の流紋岩の石積みを行う部分、さらには玉石を貼つて州浜状に仕上げる部分、土羽法面となる部分などが混在しており変化に富んでいる。池底はほぼ全面にわたって川原石の玉石を敷き詰めるが、一部では板石敷の部分も見られる。これら玉石や板石の下は池泉のベースとなる築城造成土の砂層となっており、粘土を敷くなどの施工はなされていない。

II期

池の護岸・平面形や給水施設などはI期を踏襲するが、池底の仕上げが大きく変えられる。つまり池底の玉石や板石の上に厚さ10cm内外で全面砂利を敷き詰めており、I期の池底は完全に被覆されてしまう。この改修により、I期の護岸を変えることなく池泉全体の景観を大きく変化させている。この砂利層はI期の玉石や板石の範囲とほぼ同一の範囲に認められる。

III期

池の平面形を大きく変更する改修が行われた時期で、I・II期の護岸石を池の内側に移動させて池を縮小させている。この改変が著しいのは南岸の護岸で、I・II期で給水施設2が取り付く入江1は完全に埋め殺され、護岸は直線的な単調なものに変わる。この護岸位置の変更に伴い、埋め殺された給水施設2は機能しなくなったものと思われる。堀と連通する木樋が取り付く入江2も埋められるが、入江東側護岸の前面に石積みを行って石組水路とし、堀との連通はかろうじて確保されている。護岸はI・II期の護岸石を内側に動かしたか、もしくは新たに石を持ち込んでII期の池底である砂利の上に直接設置し、その裏込めには土、前面には砂利

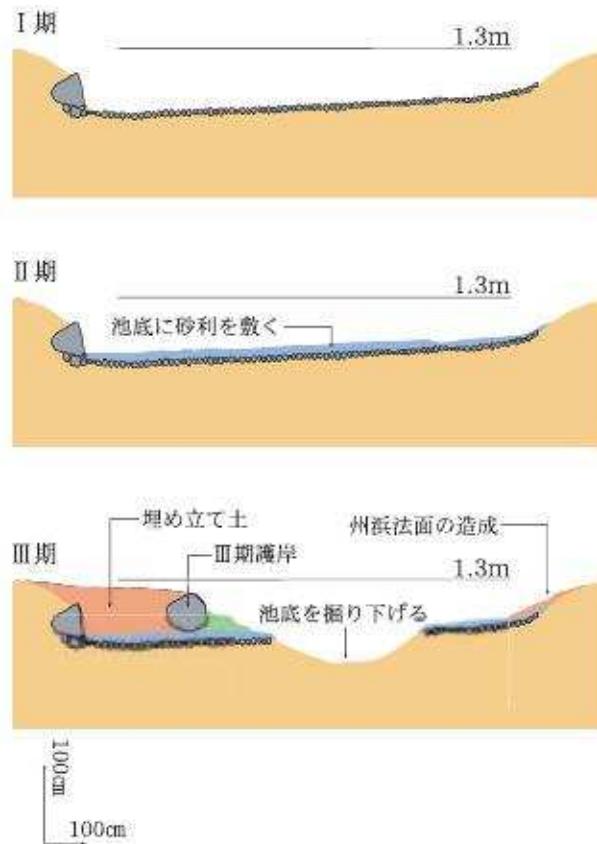


図7 上流部断面模式図

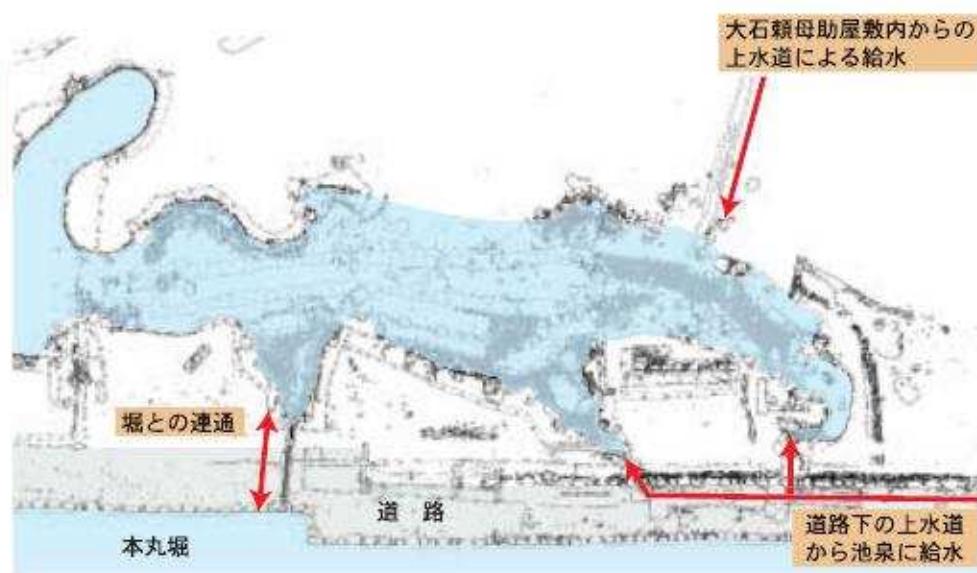
【Ⅰ期】

作庭当初の池泉。
池底全体に玉石・板石
を敷き詰める。



【Ⅱ期】

池泉の形状はⅠ期を踏襲するが、池底はⅠ期の玉石・板石敷きの上に妙利を敷き詰める。



【Ⅲ期】

池泉の護岸を移設して
池を縮小する。
また、池底を深く掘り
下げる。



図8 上流部平面形の変遷

0 20m

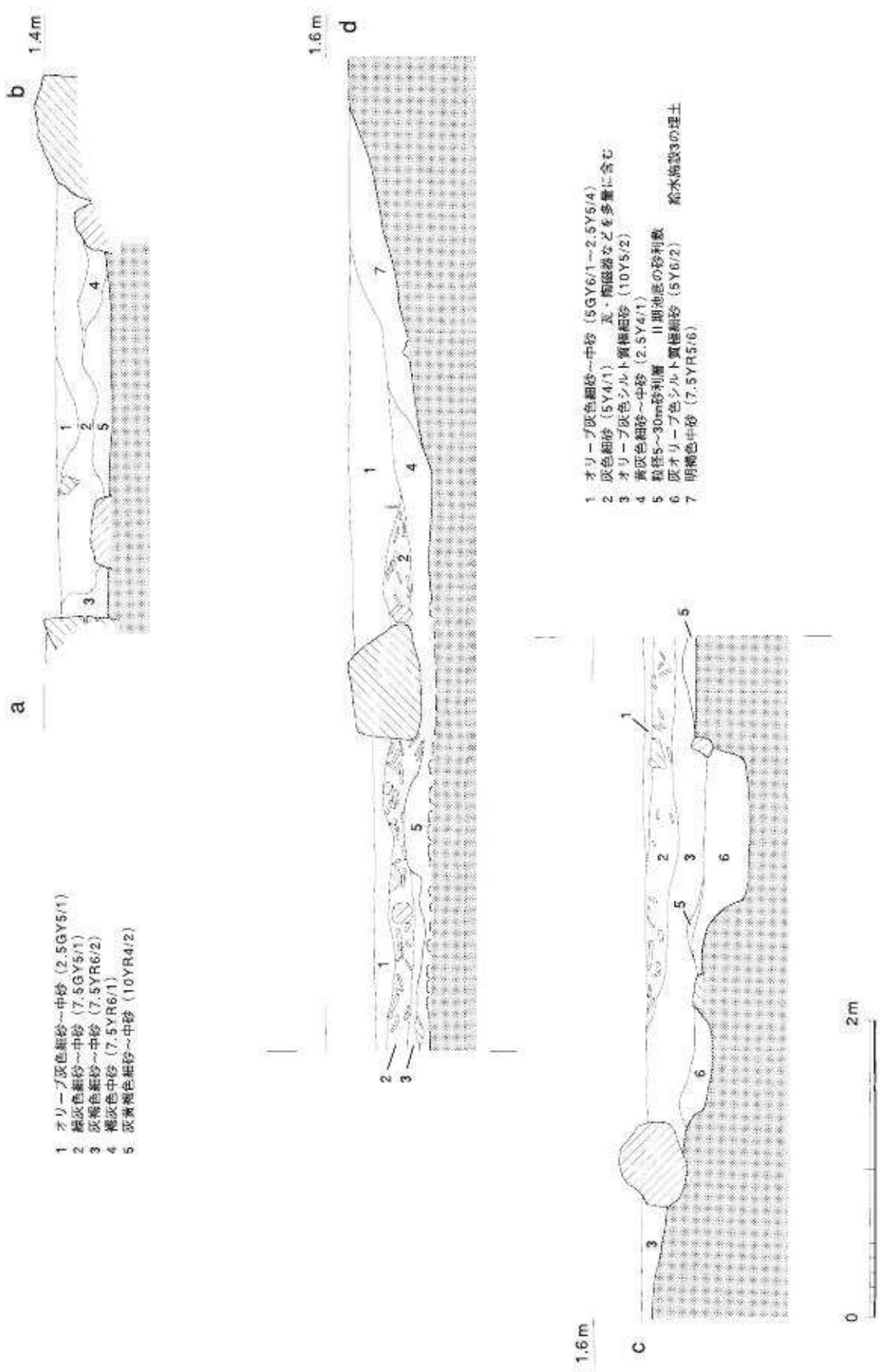


図9 上流部断面図－1

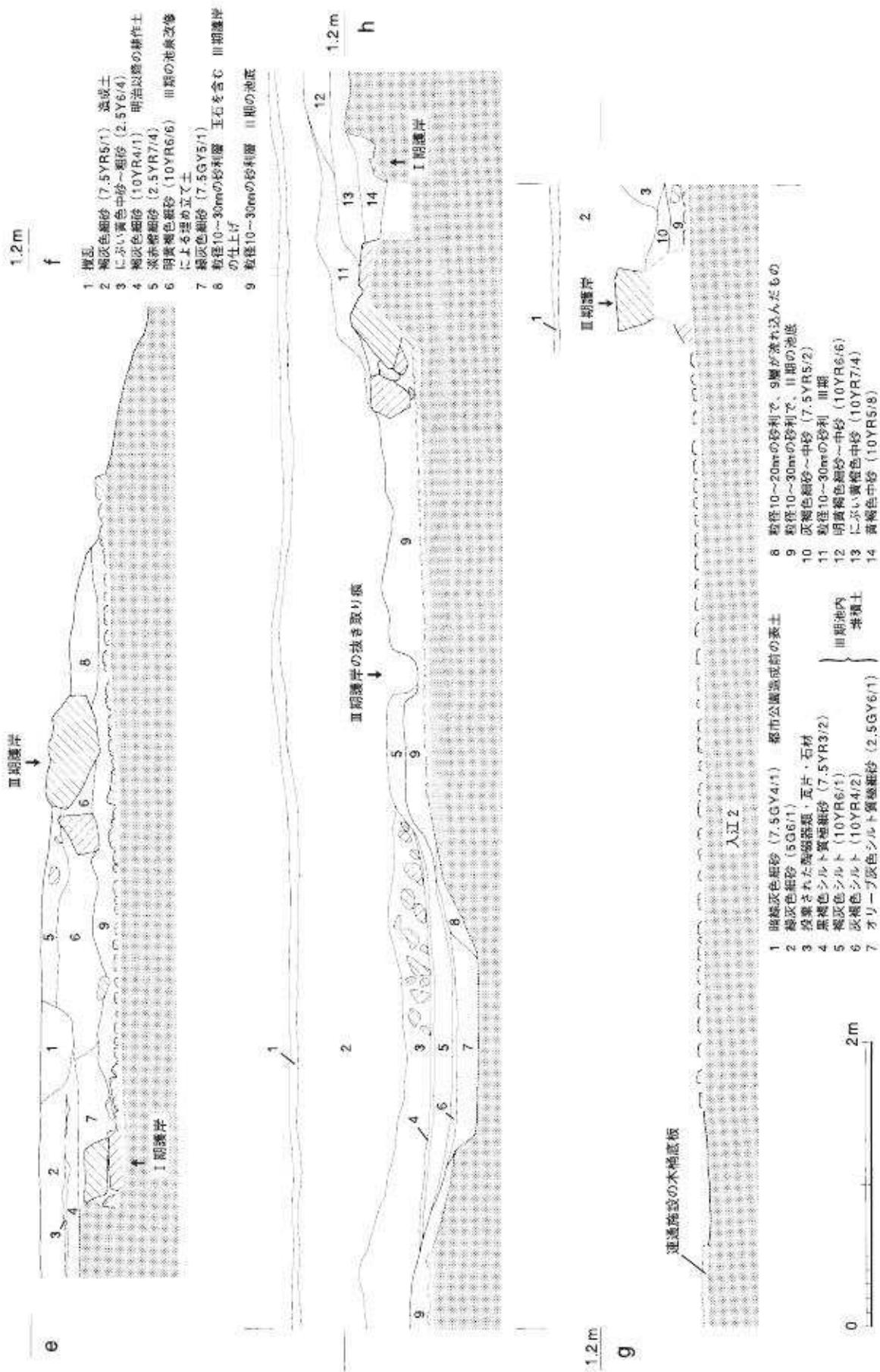


図110 上流部断面図—2

をおいて安定を図っている。北岸の州浜状部分にもⅡ期の砂利敷きの上に土を盛って法面を整形している。

さらに池中央部を深く掘り下げ、Ⅰ期の池底の玉石敷も破壊して素掘り溝状の落ち込みとなっているので、ベースの砂層が露出している。この掘り下げられた部分は、長さ33m、最大幅5m、深さは30～40cmを測り、その断面形は緩やかな逆台形を呈する。この池底を掘り下げた時期はⅢ期の改修と同時かどうか不明であるが、少なくともⅢ期以降の改修であることは確実である。

以上のように池泉の変遷を調査によって把握することができたが、これらの改修時期については文献史料でも知られないし、出土遺物も改修時期を確実に限定できるようなものはほとんど出土しなかつたことが惜しまれる。

【池泉上流部の基本土層】

池内部の堆積は、Ⅰ期及びⅡ期の池底部分、つまり玉石・板石敷の直上においては、植物腐植土などの堆積物はほとんど認められない状況であり、常に流水のある流れの池泉であったとともに、これらの時期には庭園が極めて良好な管理のもとにあったことをうかがわせる。Ⅲ期の池底となる掘り下げられた部分では、その底からⅠ期・Ⅱ期の池底レベルまで植物遺体を多量に含んだ粘質土が堆積している。さらにこの粘質土の直上あるいはⅡ期の池底である砂利層の上に、広い範囲にわたって陶磁器類・瓦・石材などを一括投棄し、さらにその上部を砂層によって造成整地することによって意図的に池泉上流部を埋め立てている。この投棄された遺物は概ね19世紀を中心とした遺物群で、かつその下限は明治期にくだらない。よって、幕末頃には池泉上流部がすでに埋め立てられていたことが判明



写真35 Ⅰ期の上流部



写真36 池泉の土層堆積状況



写真37 上流部に投棄された磁器類



写真38 上流部に投棄された陶器類

した。おそらく池泉を埋め立てることによって、この地が他の土地利用に供されたのであろうが、第3章第2節の写真29のように早くも幕末には順次田畠化されていったのかも知れない。

【池底】

上流部の池底は先述したように、時期によってその仕上げが変えられている。

1期の池底は、下流側への勾配や玉石敷上面の微妙な凹凸を除けば概して平坦で、底の仕上げは玉石と板石を基本とし、この二つの素材を場所によって使い分けている。池東端付近では、そこに設けられた給水施設1付近と枠1の周囲に板石敷が認められる。給水施設1と枠1の間には板石・玉石ともに存在しないが、本来は全て板石敷きであったものが抜き取られた結果なのかもしれない。板石は長さ20~35cm、厚さ5~10cm内外の流紋岩を用いている。枠1周囲の池底に敷かれた板石が玉石敷に移行する部分は、両者の目地が直線となって接し、さらに板石上面から約4cmの落差を生じて玉石上面に連続している。

枠1の下流側からは玉石敷となり、この玉石敷は入江2の連通施設付近にまでの池底全面に敷き詰められている。玉石は築城造成土となる砂層の上に密に敷かれており、底や目地には特別の施工は認められない。つまり、池底には粘土を貼るなどの漏水防止等の対策は行っていない。玉石は長径10cm前後の川原石で、おそらく千種川で採取可能なものと思われる。また、この池泉の下層に埋没してい



写真39 枠1付近の板石敷と玉石敷



写真40 池泉東端の玉石敷

る池田氏時代の石垣の裏込めに大量の川原石が用いられているので、あるいは埋め殺した石垣の用材を流用した可能性も考えられる。遺構各部での乗り合い関係の観察から、まず護岸石組みを組んだ後に、池底に玉石を敷く手順をとっている部分が多い。よって、護岸石組みの下には基本的には玉石は認められない。玉石の上面は微妙な起伏がつけられているが、全体としては大きく東から西に向けて傾斜している。枠1付近では標高0.9mで、玉石の残存する最西部では標高0.5mとなっている。その縦断面での勾配は、先端から給水施設2と給水施設3付近までは0.5%程度、一度7%程の急傾斜を経て、堰までは0.14%の緩傾斜となっている。入江1付近の横断面では、北岸の玉石上の標高が0.85m前後なのに対し、南岸では標高0.7m前後となっており、全体としてわずかに南が低くなっている。

上流部西端付近は再び板石敷が池底となる。現状では北岸の護岸付近にのみ板石が残存しているにすぎないが、Ⅲ期に池底が掘り下げられた際に、周囲の板石も抜き取られた可能性がある。おそらく入江2の下流付近で玉石敷から板石敷に移行し、そのまま堰に至っていたものと推定される。



写真41 上流部西端付近の板石敷



写真42 玉石敷細部



写真43 Ⅲ期に掘り下げられた池底

Ⅱ期では、このⅠ期の玉石・板石の上に砂利を敷き詰め、池底の仕上げを大きく変更している。砂利は厚さ10cm前後で、その範囲はⅠ期池底の玉石・板石が敷かれた部分とほぼ同一である。よって、池底はこの砂利分だけ底上げされたことになる。Ⅰ期池底の玉石とⅡ期池底の砂利との間には全く堆積土が認められない。砂利自体は粒径0.5~1cm程度の円礫で、砂利層中にはほとんど礫などは混じらない極めて均質なものである。なお、Ⅲ期の改修によって埋められた部分においても、この砂利層の上に池内の堆積土と思われる土層は認められなかったので、Ⅰ・Ⅱ期ともに流れの池泉でかつ池泉が極めて良好な管理下にあったものと想定できる。

Ⅲ期の池底は護岸改修によって池の縮小が図られるとともに、池中央部が掘り下げられるので、池底は護岸付近では砂利底となり、池底を掘り下げた溝状部分では城築城時の造成土である砂層となっている。この池底に掘られた溝状部分では、その底に二の丸造成の過程で埋められた古い時期の城郭石垣などの石材が所々で露出している。

【護岸】

上流部の護岸は遺構各部あるいは時期ごとに、大形花崗岩・流紋岩割石・玉石敷州浜・土羽による州浜など、さまざまな護岸が併用されている。

石組護岸としている部分では、その用材は花崗岩と流紋岩にほぼ限定されており、赤穂城の石垣の用材つまり石垣の築石の花崗岩及び裏込めの流紋岩と同材を用いている。花崗岩は割面を持つもの・野面のもの・割石の3種で、流紋岩はほとんどが割石である。

池泉東端付近と堰周辺、さらに入江2の東岸においては、長辺50cm、短辺30cm内外の流紋岩割石を主体とした石材を用いて石垣状の石積みを行って護岸としている。護岸の高さは、天端まで残存していた池泉東端部付近で50cm、堰周辺では40~50cmを測る。護岸法面の勾配は東端部ではほぼ垂直に近いが、入江2の東岸においては緩い法面を形成している。石積みの裏込め栗石などは顕著には認められない。

橋1周辺の南岸と給水施設1の給水口付近では花崗岩の大形石材を配置して護岸としている。護岸石の設置には明瞭な掘形が認められず、詰石などもほとんど行っていない。その石の置き方は、長手の石を汀線に沿って横たえたり、扁平な石を立て置いたりすることで変化をつけている。

Ⅲ期の池改修によって設けられた護岸のうち入江1を埋没させた部分では、花崗岩を主体とした大形石をほぼ一列に配置して護岸としている。護岸はⅡ期の池底である砂利の上に直接設置し、護岸石の安定を図るために石材前面に石を半ば覆うほど厚く砂利を盛って斜面を造りだし、州浜のような汀線を形成している。この部分の砂利はⅡ期の池底となった砂利に比べて、円礫などを多く含んでいる点でⅡ期の池底の砂利とは区別することが可能である。この砂利に含まれた円礫は、Ⅲ期に池底を掘り下げた際に破壊したⅠ期池底の玉石敷の石材が混入したものと思われる。入江1のⅠ・Ⅱ期の護岸石はほとんど失われており、他所に除去されたか、Ⅲ期の護岸に用いられたものと考えられる。入江1に残存する護岸石は、花崗岩の大形自然石がほとんどであるが、一部に流紋岩の割石が遺存しているので、すべてが花崗岩の大形石であったとは断定できない。入江1に連続する入江2の東岸が流紋岩割石積なので、これとの連続で入江1でも流紋岩割石積の部分があった可能性も否定できない。

上流部北岸の中央付近では護岸石組みを持たないところが多い。現状では土羽の法面となっているが、わずかに玉石が斜面に貼り付いている箇所が認められるので、部分的にはⅠ期池底から一連の玉



写真44 給水施設1付近の護岸



写真45 上流部東端付近の護岸



写真46 枢1付近の護岸



写真47 大形花崗岩による護岸



写真48 流紋岩割石積の護岸



写真49 入江1のI期護岸根石



写真50 大形花崗岩によるIII期護岸



写真51 III期護岸の断面



写真 52 I期池底の板石上に積まれたⅢ期護岸



写真 53 石段1西側付近の護岸



写真 54 州浜部分に残存した玉石



写真 55 州浜の断面 (砂利はⅡ期州浜)

石が敷かれた州浜となっていたものと推定した。ただしこの州浜の玉石が法面の全面にわたって敷かれていたのか、あるいは部分的であるなら法面のどの部分まで貼られていたのかについては、現状の遺構からは不明と言うほかない。この他同様の州浜となる可能性がある箇所としては、枠1付近南岸から給水施設2に至る入江1までの護岸汀線部分があり、玉石・板石が法面にまばらに残存している。給水施設3から枠2の間の州浜部分においても、II期にはその斜面に砂利が敷かれたが、III期には砂利上に土を加え、さらに砂利を敷いている部分が観察されたので、III期の改修では州浜部分にも手が加えられていることが明らかとなった。



写真 56 枠2付近の護岸

給水施設3西側には石段1があり、さらにこの石段1のすぐ西には花崗岩割石を1段弧状に配置して小さな湾状の入江が形成されている。この花崗岩割石の護岸については、護岸石の下にわずかながらII期の池底と思われる砂利が確認できる部分があったので、III期の所産である可能性が高い。この花崗岩の護岸の前面に長径30~90cm

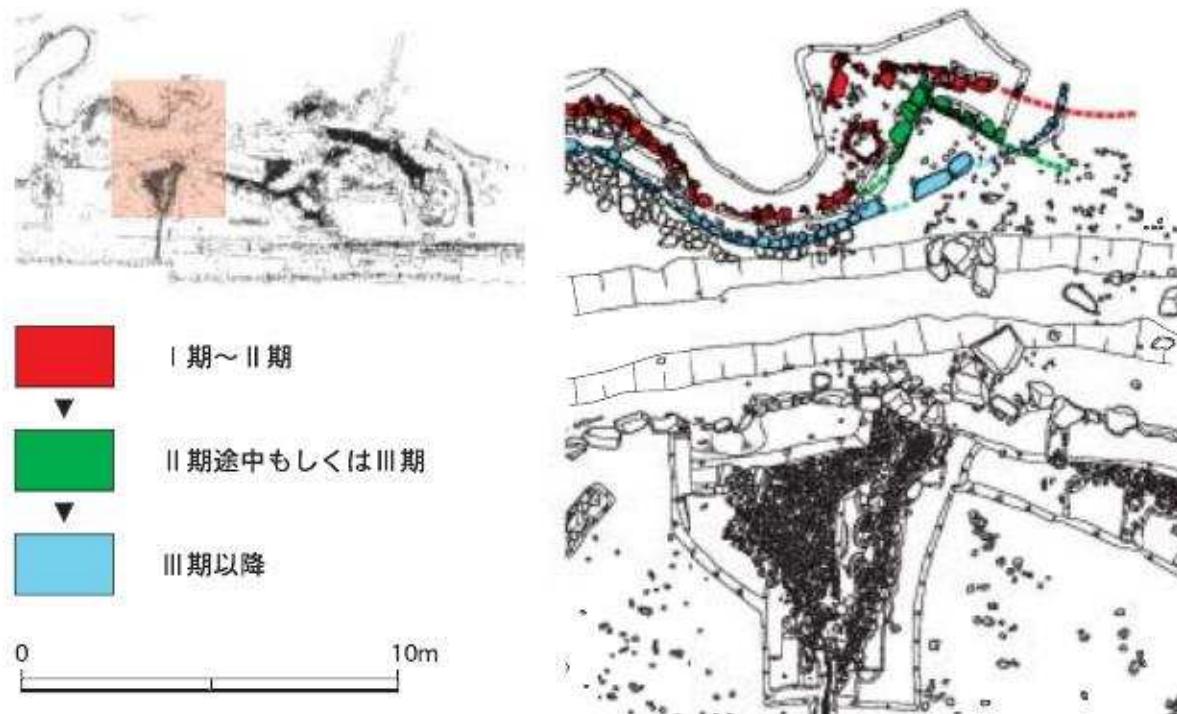


図11 枝2付近の護岸変遷

の花崗岩と流紋岩の円礫が池底の玉石上に乱雑に集積されている。石材を取り除いて精査していない現状では、これが転石なのか改修された護岸であるのか判断が困難である。底は玉石を敷き詰めるが、湾状の最奥部では径80cm程度の花崗岩の扁平石を池底に埋設している。ここより西側は上述したような州浜となり、西方に続いている。

堰部分の北側護岸は、現状では流紋岩割石を2段程度積んだ石積みとなっており、護岸付近の池底には板石が敷き詰められていた。しかし池底の板石が護岸石積みの下に入り込んでいる状況が観察されたため、護岸裏を調査したところ池底の板石が1m程内部にまで検出され、造営当初はもう一回り外側に護岸石積みが存在したことが明らかとなった。造営当初の護岸はほとんど抜き取られているので、改修によって護岸を撤去し、わずかに池を縮小して積み直されたのであろう。現状の護岸石積は池底の板石上に置かれた砂利層の上から構築されているので、上流部の他の部分と同様にIII期の護岸と考えて良い。

この護岸石積みは東方へ延びて州浜部分につながるが、この接続部では複数回の護岸改修痕跡が認められた。最も古い護岸は、堰から東に向かってS字状に屈曲しながらここで内側に大きく引き込まれ入江となり、緩やかに州浜部分に連続していたようである。ただし護岸石の多くは既に失われている。この部分の池底もI期は玉石敷きである。さらに護岸石の遺存状況は悪いが、推定汀線ライン上の池底に枝2が検出されているので、この枝2は護岸と一緒に遺構かも知れない。次の段階は、入江部の護岸を池内側に寄せて最奥部でほぼ直角に折れて州浜方向に延びている。これにより枝2も埋没してしまう。最後の時期は、入江部全体を埋め殺し、西側から緩やかな弧を描いて連続している。その末端は池底から土の斜面に護岸が取り付き、法面を登るにしたがって徐々に石積みの高さを減じて法面中位でおさめている。この最後の時期の護岸は池底の玉石上に敷かれた砂利に設置されていることから判断して、III期の改修に伴うものと推定できる。

【給水施設 1】

給水施設 1 は池泉最上流部に位置する。池泉先端部の形状は、枠 1 付近から池幅を急激に減じながら大きく屈曲し、その先端は東から西方に回り込んで細くおさめている。この部分は大石頼母助屋敷のほぼ南限となるため、屋敷地と本丸堀沿いの道路を区画する土塀まで 3.4m と近接している。給水口は屈曲した護岸よって隠され、屋敷側から見た場合に、あたかも出島あるいは岬の奥から水が流れ出るような風景を意図したのかも知れない。付近の護岸は、給水口の北岸に大形の花崗岩を配しているが、南～東側護岸は人頭大の流紋岩を主体に花崗岩をまじえた石垣状の石積みによって護岸としている。石垣状の護岸はほぼ天端まで残存しており、天端石から池底までは約 50cm を測る。池底の仕上げは、池泉先端付近の給水口では流紋岩の板石を敷いた上に拳大の玉石を置いて給水口としているが、そのすぐ下流側では底に水分石状の配石が認められるものの、砂利混じりの土となっているのみである。ただし本来この部分にも板石敷き詰められていた可能性も否定できない。

給水は本丸堀沿いの道路下に埋設された瓦質の配水管から、木枠を設けてそこから木樋を分岐させ、屋敷境土塀基礎の下を暗渠で潜らせて池泉先端部南側から池泉に注いでいる。木樋の枠側の管底が標高 0.78m であるのに対し、池底板石上面が標高 0.97m となっていた。

この木樋は径 14～16cm の皮剥の丸太材を半截し、内側を内径 10～12cm の断面円形に削り抜いたもので、給水口部分は後世の搅乱によって失っているものの、現状で長さ 2.6m を測る。木樋の半截部分の合わせ目には漆喰状の灰白色粘質土で覆うことによって漏水を防いでいる。なお、木樋は梢側が送水先となるように設置されている。一方、道路下に埋設された瓦質の配水管は全長 27cm、内径 10cm の円筒形で、その一方は玉縁状の受口をなして接続部となり、受口の内径は 6.8cm を測る。木樋と同様に管の接続部は、灰白色粘質土によって目張りしている。この配水管と木樋との分岐点に埋設された枠は組合式の木製角枠で、腐朽のため蓋及び上半部を失っていたが、現状で内法 33cm × 34cm、深さ 20cm を測る。これに取り付く瓦質配水管と木樋の管底は、木枠の底からそれぞれ 22cm と 13cm 上方に位置している。

【入江 1 と給水施設 2】

入江 1 は上流部南岸のほぼ中央部に位置し、その最奥部は南東方向に大きく引き込まれ、屋敷地と本丸堀沿い道路の境界土塀にまで及んでいる。この入江の最奥部には給水施設 2 が取り付いて、池泉へ上水道の水を注いでいる。

入江の汀線ラインは、池泉東端から大きく弧を描いて最奥部の給水口に至り、そこから下流側へは緩やかに開いて西側に連続する入江 2 につながる。その護岸は既に失われている部分が多いが、かろうじて原位置に遺存していたものは花崗岩あるいは流紋岩の大形石と、やや小振りの流紋岩割石となっている。池底は他の部分と同じく、造営当初の I 期にはその全面に玉石あるいは板石が敷き詰められていた。底はほぼ平坦であるが、部分的に池底の玉石が護岸石に向かって徐々に浅く持ち上がっている部分が認められた。I 期池底の玉石敷上面の標高は 0.6～0.7m、II 期の砂利敷上面の標高は概ね 0.7～0.8m 前後となっている。

給水施設 1 の給水管は給水施設 1 と同じく、道路下の配水管から木枠を設けて木樋を分岐させ、土塀下を暗渠の木樋によって潜り、入江の先端に開口している。枠および木樋はそのほとんどが腐朽しているが、残存した木質から判断して箱樋であったものと思われる。また、木樋の木質痕跡下面には



写真57 池泉東端部



写真58 給水施設1（南から）



写真59 池泉先端の給水口付近



写真60 道路下の配水管から木樋への分岐点



写真61 入江1



写真62 屋敷外から引き込まれる木樋の痕跡



写真63 給水口部分の池底の板石

板石が認められるので、木樋設置の際、その下に板石を敷いて礎盤としていたものと思われる。給水口付近の池底は、周辺が玉石敷であるのに対して板石敷となっている。この板石敷上面のレベルは標高0.7m前後である。

なお、この入江は給水施設とともにⅢ期には埋められており、この際に護岸石組みの多くも抜き取られている。

【給水施設3】

給水施設1・2が本丸堀沿いの道路下に埋設された配水管から、屋敷内に直接木樋を引き込んで給水しているのに対し、給水施設3は大石頼母助屋敷側、つまり池泉の北岸側から給水されている。この給水管は、頼母助屋敷の東側の道路下から屋敷内に引き込まれ、屋敷内各所に水を送水した後に、



写真64 給水施設3



写真65 給水口跡の土坑



写真66 備前焼製給水管

その末端が池泉の北岸に至っている。給水口付近には石組等はほとんど見られないうえ、抜き取られた痕跡もないでこの部分の護岸はおそらく州浜状もしくは土羽の法面となっていたものと思われる。

給水管自体は、屋敷内においては瓦質管や竹管が多く用いられているが、池に向かう給水管では一部が備前焼製となっている。この備前焼製給水管は、検出面での掘形幅100cm前後、深さ約60cmの掘形底に埋設されており、途中1箇所の木枠で中継している。なお、木枠の木質は完全に失われて、かろうじて粘土化した箱枠の痕跡を確認できたにすぎない。搅乱された形跡は認められないにもかかわらず、備前焼製給水管が存在しない部分があるので、部分的に竹樋などが併用されていたようである。この備前焼の給水管は、全長55cm前後、内径9cmを測り、その一方は玉縁状の受口をなして接続部となり、受口の内径は7.5~8.5cmを測る。また、受口部やや下方には刻銘があるものがあり、刻銘は2種類認められる。この備前焼製給水管は池泉まで及んでおらず、池泉の手前長さ4mにわたっては竹管となっており、この竹管は内径8cm程を測る。この給水管の給水口は、池泉の池底に設けられた南北100cm、東西140cm、深さ20cmの土坑内に連接している。調査時には土坑内に粘質土が充満していた。この粘質土を除去すると土坑底には2枚の板材と礫が残存しており、土坑法面に給水管が開口していた。なお、給水管の管底のレベルは周囲の池底の玉石上面よりも10cmほど下位に位置している。これらの状況から想定すれば、おそらくこの土坑内に木枠などを埋設して、その中に給水することによって池底から水



写真 67 本丸堀と連通する木樋

を湧き出させるような装置であったか、あるいは本丸大池泉南東入江で検出された筈のような施設を用いていたと推測できる。

【入江 2 と連通施設】

入江 1 の西側、池の南岸に位置し、南側の本丸堀に向かって池泉汀線が入江状に引き込まれている。池底は入江 1 と同様に I 期では玉石敷、II 期では砂利敷であり、玉石上面での標高は 0.5m 前後となっている。護岸は、東側ではやや小ぶりの流紋岩と花崗岩を石垣状に積んでいるが、その勾配は緩い法面をなしている。西側の護岸は既に抜き取られ残存していないが、池底の玉石の及ぶ範囲によって本来の汀線を推定することができる。

入江の最奥部には暗渠の木樋が取り付いており、この木樋が本丸堀と連通している。木樋の堀側の端は、堀護岸の中位付近(標高 0.3m 付近)に開口している。池泉側では、入江最奥部から 1m ほど池泉内部に木樋を突出させ、堀底の玉石上に木樋を直接置いている状況が観察された。木樋は組



写真 68 入江 2

合式の箱樋であるが、上蓋は側板はほとんど腐朽している。木樋の底板のレベルは木樋の腐朽や土圧等の影響で凹凸が認められる。給水口では標高0.42、堀付近の残存部で0.5m、木樋中間で0.4mとなっている。よって、現段階では給水施設か排水施設か、あるいは樋門等を設けてその両者の機能を合わせもっていたのかも知れない。給水施設として機能していたならば、池泉の水源は上水道の水だけでなく堀水も一部利用していたことになる。

この連通施設もⅢ期の改修によって入江状となったほとんどの部分が埋められてしまうが、東側護岸の前面に新たに石積みを施して石組溝とし、この溝によってⅢ期にもかろうじて本丸堀との連通を保っている。

【枒1】

上流部の東端近くにあり、この枒の下流側から1期の池底である玉石敷が行われている。枒1は5個の石材を組み合わせて構築されており、花崗岩と流紋岩の石材が用いられている。その内法は72cm×80cmを測る。検出時には枒内部に砂利が充満しており、その深さは30cmを測るが底は砂層であった。池泉の東端近くに位置し、この枒の下流側から池底に玉石が敷かれていることから推定して、給水施設の可能性も推定されたが、現状ではこの枒に取り付く給水施設は未確認である。

【枒2】

入江2の対岸の池泉北岸に位置する。堀から北岸を東につながる流紋岩の石積護岸が、州浜部分に取り付く手前に1期護岸に接して設置された石組の枒である。その平面形は内法径80cmの円形を呈し、長さ20~30cm程度の流紋岩や花崗岩の割石によって構築されている。現状で石組の上端は周囲の池底と同レベルで、枒底までの深さは25cmを測る。底は砂層となっており、石などを敷いているような形跡は認められなかった。この枒周囲の1期護岸は遺存状況が悪く、枒と護岸の位置関係が不明であるが、残存する護岸石から汀線を推定すれば、護岸に枒の一部に取り込まれていた可能性も考えられる。造営当初の1期及びII期の池底に伴う遺構で、その後護岸の改修によって埋没してい



写真69 Ⅲ期の連通施設となる石組溝



写真70 枚1



写真71 枚2

る。現状では給水施設等は未確認である。

【石段1】

給水施設3の西側に位置し、上下2段の石列によって階段状に護岸が仕上げられている。下段は花崗岩を4個、上段には5個の花崗岩を配置しているが、それぞれの段は平行していない。石段部分の幅は2.7m、下段の踏込幅は上段と斜行するので25~50cm、掛上は10cm前後、池底から上段石列の上端までは25cmを測る。上段の石は大きさを揃えた割石で、いずれの石も矢穴を明瞭に残しているのに対し、下段の石は割石と自然面の残したもの混在させている。矢穴の幅は4~5cmと比較的狭いものが含まれる。さらにこの石段の周囲には花崗岩の大形自然石数個を配されている。石段部分の前面の池底は約2mにわたって玉石が存在しないが、当初から存在しないのか、欠落した結果なのかは不明である。



写真72 石段1

【転用された加工石】

堰の北岸近くに設置された加工石で、護岸部分から池内部に突出するように設置されている。周囲の池底は板石敷きであるが、この石の周囲から敷き始めており、I期の池に設置されたものである。III期の護岸改修もこの石の部分に関しては、護岸汀線が変更されていないので、I~III期の各時期通して機能していた。池底から石上面までは25cmを測り、その標高は0.9mとなっているので、池の水深はこれ以下であったとは確実であろう。

石材は岡山産の花崗岩で、いわゆる「万成石」である。石は扁平な五角形の平面形を呈し、長さ118cm、最大幅103cmを測り、両長辺の辺縁部に幅14cm、深さ4cmの段を彫り込むことによって上面中央に長方形の平坦面を作り出している。上面はノミ切り加工されており、長辺側の段と短辺側の小口は特に入念に仕上げられているので、本来は別の用途をもった石製品を転用して設置したものであることが分かる。裏面は自然面となっているようで、石の厚さは40cm程度と推定される。よって石の設置に際しては池底を掘り込んで据えられているが、詰石などは認められない。なお、長辺側の小口に「三」と刻銘されているので、本来連続して並べられるような施設の部材なのである。



写真73 加工石と板石敷



写真74 加工石の上面

【堰】

上流部の西端部となり、ここから以西では池底の標高・仕上げ、護岸の構造、水深などが大きく異なっている。堰のやや東側でⅠ期池泉の幅が9m程度まで広がるが、この堰部分では幅4m程に減じている。堰自体は池底がやや高くなつて、現状で池底中央に長短3個の石が並ぶほかに石材が散在している程度であり、本来の形状はよくわからない。本来は木製の堰板なども併用されたのかも知れない。な

お、池底中央の石列上面の標高は0.8mで、堰よりも東側に位置する池底の板石上面から、8cmほど高くなっている。この石列から下流部側へは板石が敷き詰められていたようであるが、現状では南半部と下端付近に板石が残存するにすぎない。板石は池底に敷かれたものよりも一回り大形のものを用いているが、本来は据石周辺の池底の板石敷きと連続していたと推定できる。この石敷の斜面下端の標高は標高0.55mとなっており、堰最頂部からの勾配は20%前後の急傾斜をなしている。

堰部分の南岸には橋台らしき遺構がある。ただしⅠ期池底の板石とその上の砂利層の上にさらに土を置き、その上面に再度板石を敷いた施設で、幅約200cmで護岸から池中へ180cm突出している。おそらく橋架かりの基礎である可能性が高い。しかし、池底の板石や砂利上に設置されていることから判断して、Ⅲ期の池泉に属する施設であろう。この突出部以外にも護岸の中に大形の平石が設置されて



写真75 池泉二股部から見た堰



写真76 上流部西端の堰

おり、北岸の護岸石も他の部分よりも大形の石材が選択されていることなどから、I・II期にもこの部分に橋が架けられていた可能性が高い。往時の動線が、屋敷方向から池が二股に分かれるこの堰部分まで移動するものであったとすると、そのまま池と二の丸城壁との間を通つて西中門側へ抜けるには空間的に狭小となるし、仕切門あるいは中島の方へ移動するには、この堰部分で池泉を南側に渡る必要がある。よって往時は堰の上を橋が架かり、その下を堰をオーバーフローした水が下流部に流れ落ちていたものと思われる。

【石組 1】

給水施設 3 の東側に位置し、花崗岩や流紋岩の数個の大形石と多数の人頭大の石材を組み合わせて池の北岸から池中に向かって出島状に突出している。先端には扁平な大形流紋岩を置いているが、その上面が平坦であることから推定すれば、この上に人が乗れるような施設であつたか、灯籠などが設置されていたのかも知れない。この扁平な大形流紋岩は池底に置かれているが、詰石を置いて高さや傾きを調整している。なお、この石組の根石は池底の玉石敷き上面のレベルよりも下位にあり、その設置の後に玉石が敷かれたことが観察できるので、石組自体は I 期の所産であろう。



写真 77 堰斜面の板石敷



写真 78 石組 1



写真 79 1期上流部 (東から)

2. 下流部

下流部は、上流部から西・南方向に向かって池泉が大きく広がる部分で、先述したように上流部とはその構造が大きく異なっている。護岸は堀護岸のような石積みで、池の水深も上流部に比べて深くなる。中島の周囲を取り巻く池泉や大規模な中島など、回遊に適した広がりを具有しており、上流部が大石頼母助の屋敷地と一連の庭園であるのに対し、下流部は大名庭園として不可欠な広大な空間を形づくっている。山鹿素行がその『年譜』に船遊びなどの饗応を受けたことを記しているが、下流部はまさにこうした遊興と回遊の場として相応しい規模と内容を備えた池泉である。

ただし、上流部が極めて入念な作りであるのに対し、下流部は全体として単調な造形となっており、池の改修についても局所的な小規模な改修痕跡はいくつか認められたものの、全体としては造営時から埋没まで大きく手を加えられることはなかったようである。

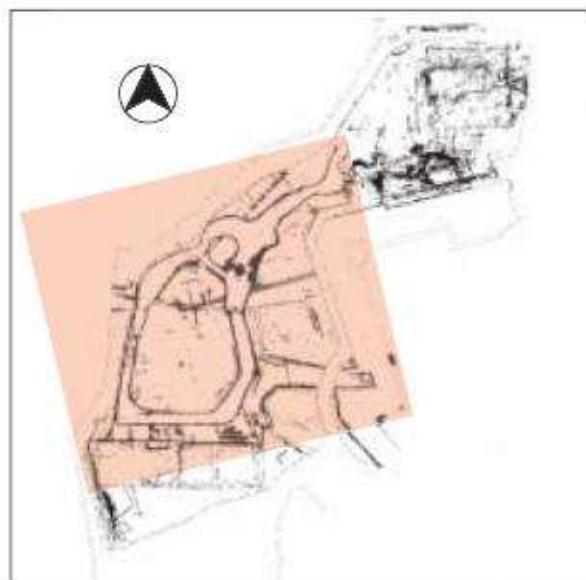


図 12 下流部の位置



図 80 下流部（南方上空から）

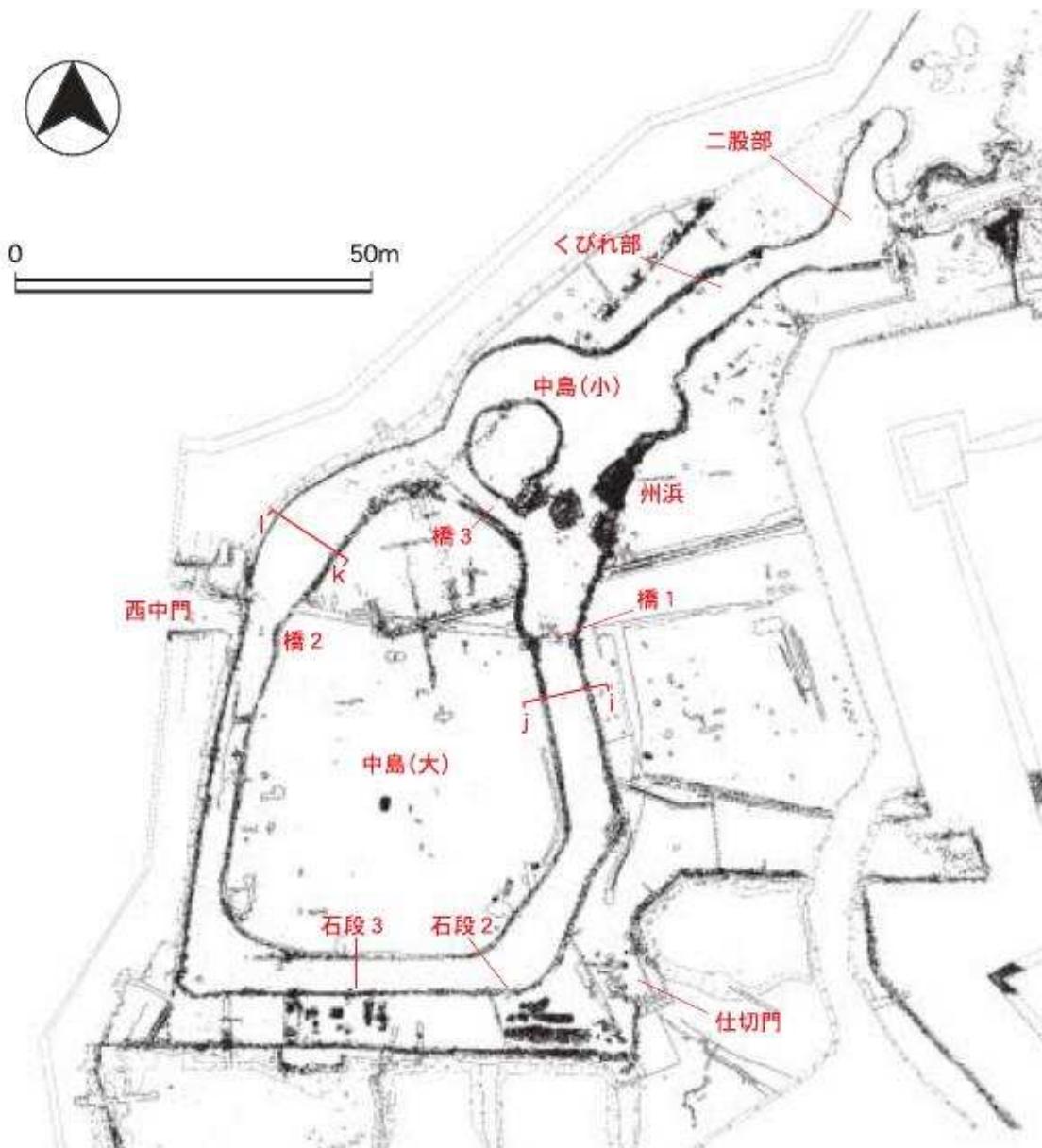


図13 下流部平面図

【池泉下流部の基本土層】

下流部は明治以降に水田となったので、全体として平坦に削平されて往時の庭園内の地形は失われている。その後、都市公園として整備される際に盛土造成されたので、遺構検出面は調査前の地表面下約1m～1.2mであった。

池泉遺構の池内部は、池底から検出護岸上端まで植物遺体を多量に含んだ植物腐植土層が堆積していた。これは周囲の植栽されていた樹木の植物遺体が徐々に堆積したものであるが、護岸の天端石近くまで腐植土が堆積しているので、池泉の埋没段階には庭園の管理が不十分となった結果、池泉は湿地に近い状況になっていたと推定できる。『明治初年赤穂城内図』(写真29)には、わずかに中島(小)の周囲にのみ水面が描かれており、池泉が徐々に埋まりつつあるような状況を反映したものであろう。この腐植土層は概ね3層に大別することができたが、上流部の変遷との対応関係は不明であった。

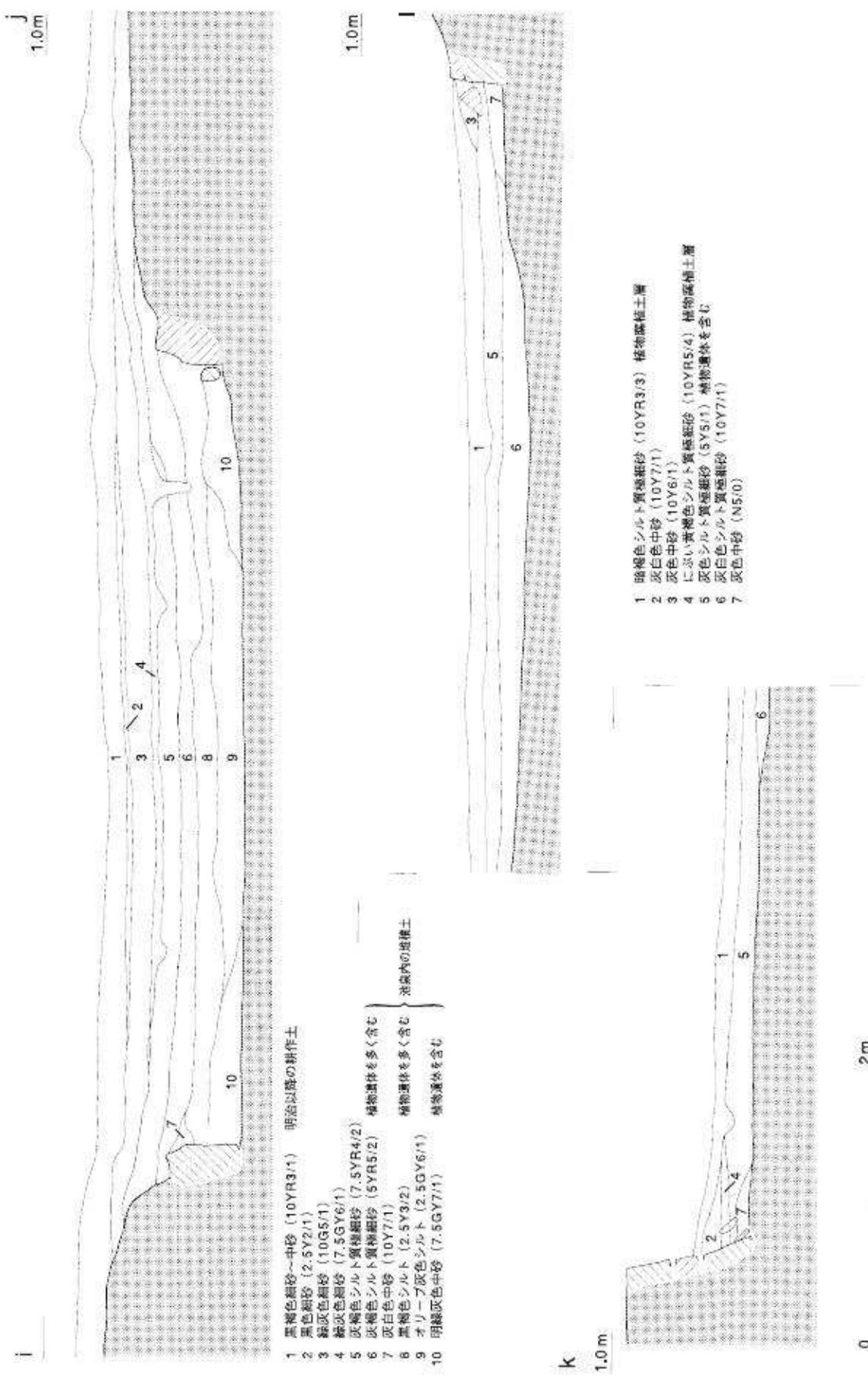


図14 下流部土層断面図

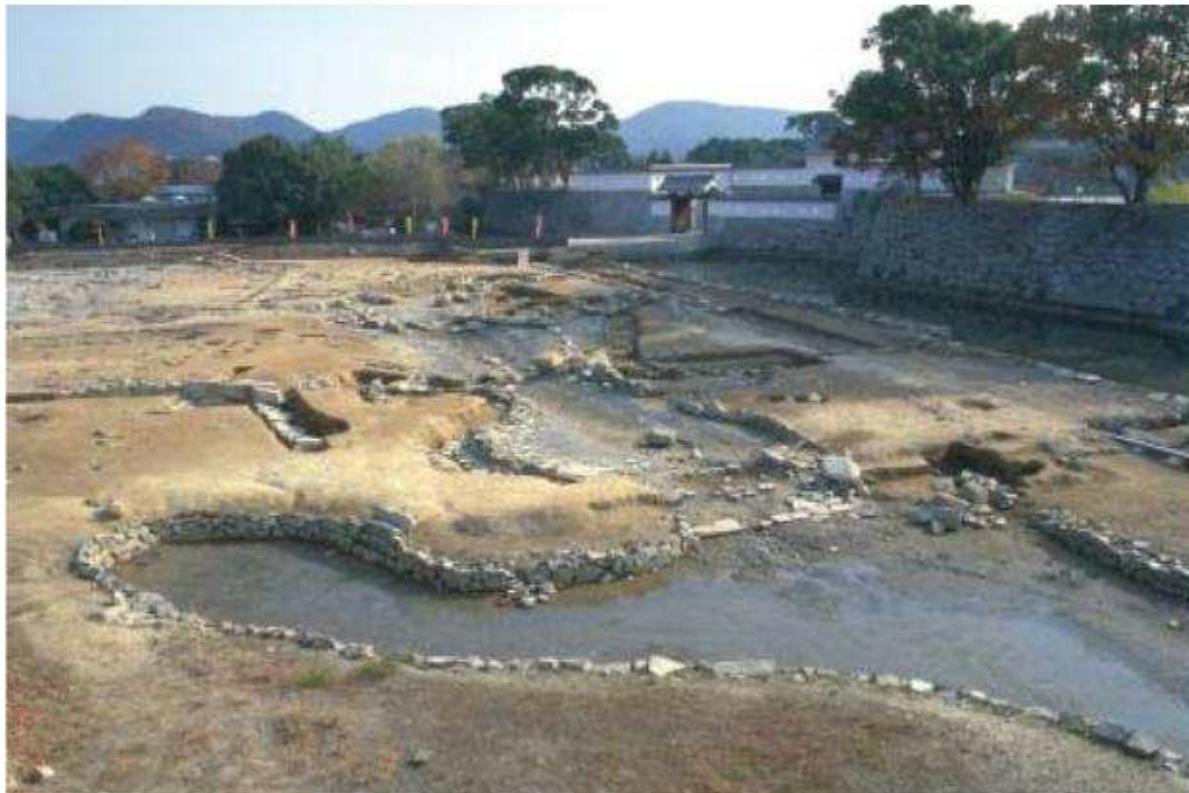


写真81 二股部

【二股部】

上流部の堰西側から下流部となるが、ここで池泉は二股状に分岐している。その一方は先述した上流部で、もう一方はここから北東方向に短く分岐して小さな入江を形成している。

上流部から流れ出た水は、この二股の合流部に落ち、さらに南西方向に流れて中島周囲に至る。この合流部の池底は標高0~0.2mと西に続くくびれ部と比較してもやや深くなっている。

この部分の池底近くの堆積土中からは、木製遺物などがまとまって出土した。そのほとんどは用途不明の木片であったが、注目されるものとして舟形の木製品が出土している。舟形木製品は、長さ9.3cm、幅3.5cmのものと、長さ7.3cm、幅2.5cmの2点で、木片を長五角形に切り出し、船体内部を外形と相似形にくり込んで、船尾部分には櫓が取り付く部分に切り込みを入れている。用途は不明と言うほかない。また、この部分の堆積土中からメロン類の種子が大量に出土しており、その出現頻度から判断して食用にした残渣を池に投棄したものである可能性が高い。このように舟形木製品やメロン類の種子が出土していることは、上流部から流入したものが集積したのか、あるいはこの場所が池泉の中で特別な意味をもつ部分であったことを示唆している。



写真82 二股部出土の舟形木製品

二股に別れた他方の小さな入江は、奥行き約16m、その幅は最狭部で3.7mを測り、その先端は円弧を描いて袋状を呈している。その護岸は長さ30~60cmほどの流紋岩と花崗岩を4、5段積んでおり、護岸天端まで残存している入江最奥部では高さ80cmを測る。

この入江のほぼ中央南岸に石段がある。石段はその幅130cm程、踏込部は25cm前後であるが、踏込幅10cm程度の非常に狭いと段もあるので、階段とするには実用的でない。当初は船着場の可能性も考えられたが、船着場にしては規模が小さいこと、さらに対岸に石敷きの遺構が存在することなどを考慮すれば、船着場とするより橋台である可能性が高いと判断した。

また、二股合流部の南岸に護岸が長さ約10mにわたっておよそ60cm程南に引き込まれ、その部分の護岸は直線状をなしている箇所がある。下流部の東端に位置し、数人が乗船できる小舟が収まるには適当な規模であることなどから、あるいは船着場かもしれない。ただし護岸天端石などはすでに失われているので、その上部構造は不明である。

【くびれ部】

二股部の合流地点から西南方向には、長さ約26mにわたって池が幅4~7.8m程にくびれており、細長い水路のような形態をとっている。両側の護岸は下流部の他所と同様に花崗岩と流紋岩を用いた石垣状の護岸となっており、緩やかに蛇行している。部分的にやや大形の花崗岩の割石を集中して用いている部分が認められるが、視覚的な効果を狙ったのかもしれない。この部分の池中には4個ほど花崗岩の大形石が転落しており、護岸石とは考えられないで、おそらく景石などとして池周囲に配されていた石を池中に投棄したものと考えられる。



写真83 南岸の橋台



写真84 北岸の橋台



写真85 船着状の護岸



写真86 くびれ部

【中島(小)とその周辺】

池幅が狭くなつたくびれ部の西側では、池泉が一気に広がつてこの下流部において最も広い水面となつてゐる。ここから西南側に中島(小)・中島(大)が配置されている。

中島(小)は広がつた池泉の中央に位置し、その平面形はやや不整形な橈円形を呈してゐる。長径16m、短径13m、面積は現状で142m²を測る。中島上面は後世の田畠化によって削平されたために、現状では平坦となつてゐる。よつて往時の中島上の高さや遺構、植栽痕跡などは一切検出できなかつた。中島の護岸は周辺の池泉護岸と同様に、花崗岩と流紋岩を用いた石垣状の石組となつてゐる。中島南東部分のみ護岸石に大形の花崗岩を用い、わずかに池中に突出するような形状を呈してゐるので、あるいは橋台のようなものであつたのかもしれない。さらにこの部分は作庭後のある時期に改修を受け、当初の護岸の外側に接して更にもう一列護岸石を並べるとともに、その前面にはやや小形の石材を集



写真87 北からみた中島(小)



写真88 中島(小)の護岸



写真89 池中の石材集積遺構

積させて突出部を拡張している。この中島突出部から2mほどの池中に長径6m、短径5mを測る岩島状の石材集積遺構がある。これは石材を島状に積み上げたものであるが、その組み方は乱雑で規則性は認められないし、石材の間に杭状の木材が狭雑している。また、この岩組の基底部の石材はある程度池内に土が堆積した上に置かれていることから、造営当初から存在しものではないことが判明した。この遺構と対岸の池護岸との間には、径10cm程度の杭が20数本不規則に打ち込まれている。さらに対岸池護岸部は当初の護岸の前面に数本の建築物の転用材を敷いた上に人頭大の礫を置き、橋台状に突出させている。これら中島突出部から岩組、乱杭、護岸の突出部は一連の遺構で、おそらく岩組を中継して中島に渡る橋が架けられていたものと想定される。ただし、これらの遺構は、各部で確認されたように、池の造営当初のものではなく、ある時期に付加されたものである。明治初期の絵図である「明治初年赤穂城之図」によると、この中島の上に「社」と記され、これらの遺構がある所には参道らしきものが描かれている。この参道が橋であったか、堤状の道であったかはよく分からぬが、いぜれにせよこの「社」に至る参道の遺構である可能性が高い。ただし、この参道が架けられる以前、造営当初にこの箇所にもともと橋が存在したかどうかは不明である。

なお、この中島(小)護岸の突出部付近に景石と思われる数個の石材が池底の横倒しに投棄されており、本来は中島の上や周辺の池中に置かれていたものと推定される。このほか中島周囲から石塔の相輪部分が出土している。これは豊島産の変質凝灰岩製で、現状での長さは35cm、基部の直径20cmを測り、上下の端部に突起を作り出している。石塔の他の部分は見つからなかったが、おそらく中島上に置かれた石塔であろう。

中島(小)のある付近の池護岸は、大きく湾曲あるいは屈折するなど大きな変化を見せており、下流部でも最も護岸ラインの変化に富んだ部分と



写真90 中島(小)東側対岸の建築部材



写真91 中島(小)付近出土の石塔相輪残欠



写真92 中島(小)周辺の石材



写真93 中島(小)周辺の池泉



写真94 州浜部分



写真95 州浜周辺の護岸

なっている。二股部から細く狭い水路状の区間を抜けて池が広がり始める部分の南岸は、護岸が直線的に折れて池中に隅角を突出させ、その出隅部部分は算木積風に護岸を積んでいる。この周囲に明確な建物遺構は存在しないが、この出隅となる護岸部分に池に面した建物が存在した可能性がある。

この出隅の護岸からやや西側～中島(小)突出部の対岸付近までは、下流部の他の護岸とは異なり護岸天端周辺を州浜風に化粧するなど特異な仕上げを行っている。この部分では護岸ラインが池側に弧を描いて入り込んでおり、護岸石組自体の高さも55cm程度と他の部分と比較して低くなっている。この護岸の天端石から外側へまず礫を一重ないし二重に置き、この上に礫を被覆するように径10～30cmの円礫の砂利を敷いている。この幅は狭い箇所で0.6m、広い箇所で3m程である。池内部の堆積土である植物遺体層が若干この砂利上にまで及んでいたので、往時はある程度は砂利面が水に浸って州浜のようになっていたものと推定される。なお、この州浜となった箇所に小さな出島状の石組2がある。これは石組によって護岸から1mほど池中に突出させ、その先端には池底から高さ80cm程度の花崗岩自然石を立石を置いている。

【中島(大)とその周辺】

中島(大)は下流部の大部分を占める極めて大型の中島で、その規模は長さ66m、最大幅48m、周囲187m、面積2432m²を測る。このため周辺の池部分は狭く、池の水面は中島と相似形を呈し、その池幅は広い部分でも11m、狭い部分では4mを測るに過ぎない。よって池とその中に浮かぶ中島というよりは、橢円形に巡らされた水路というイメージとなっている。中島(小)周辺の護岸の平面形が曲線を多用した汀線となっているのに対し、中島(大)周辺の池護岸ラインはかなり単調で、特に南半部では屈折部を直線的な護岸で結ぶような形態となっている。なお、中島(小)と中島(大)との間隔は3mと近接しており、その間の池底も周囲より若干浅くなっている。

中島(大)の護岸および中島周辺の池護岸に関しても、他の下流部の護岸となんら変わることろがなく、花崗岩・流紋岩を石垣状に積んだものとなっている。その護岸上部は既に削平を受けており、現状で最も良く遺存している部分で池底から2、3石で高さ70cm、残りの悪い部分では根石のみ残存して



写真96 東側からみた中島(大)



写真97 二の丸西仕切(手前)と中島(大)



写真98 中島(大)南端部の護岸



写真99 天端まで残存する護岸(西中門脇)

いる状況である。おそらく1ないし2石程度が削平されたものと推定される。ただし中島(大)西側に位置し、三の丸に開いた西中門の両脇では、他の部分よりも池護岸が徐々に高くなっている。この門前部分では護岸が大きく破壊されていたが、門の南北両側は護岸がほぼ天端まで残存しており往時の護岸高が判明した。門の南側では池底から約140cmを測るのに対し、門北側では100cmとなっていた。

中島(大)自体は、ほとんどその形状を変更した痕跡が見られないが、中島(大)の北東部及び南西部において、わずかに護岸位置が変更されたらしい部分が認められる。この痕跡を池の改修とみるか築造途中で設計変更した痕跡であるのか、にわかには判断できない。いずれにしても下流部及び中島(大)では護岸形状から判断する限り、上流部のように池泉全体の意匠の変更を伴うような大規模な改修は行われなかつたと見てよい。

中島(大)の上面は、中島(小)と同様に後世の削平によって平坦となっており、中島上部の高さや築山はもとより、建物遺構や植栽痕跡も全く検出できなかった。ただし、錦帶池の造営以前の遺構が検出されており、これに関する記述は第5節で記述する。

【橋の位置】

中島(大)に架けられた橋に関しては、現状では最大3箇所でその可能性がある遺構を検出している。一つは池泉東側から中島(大)へ渡る部分(以下、橋1)、もう一つは中島(大)の西岸から三の丸に開口した西中門へ渡る箇所(以下、橋2)、そして中島(大)北端と中島(小)の間の部分(以下、橋3)である。

橋1では、池中に1mの幅で2列の杭列が検出されている。ただし、杭列は極めて乱雑かつ杭材も細いため、橋脚として必ずしも十分なものではない。また、2列の杭列となっているため、橋の下を船が通過することも不可能となってしまう。よって作庭当初から存在した橋ではなく、池泉を含めて庭園が機能しなくなつてから架けられた橋の遺構と考えるのが妥当であろう。なお上部が削平されているため、護岸側には橋台等の施設は検出されなかつた。また、この杭列の周辺には大形の花崗岩が10個ほど認められたが、いずれも池内の堆積土上にのつてゐるため、転石もしくは投棄



写真100 橋1(中島側から)

された石材であろう。

橋2部分では、池中央部に橋脚らしき2本1組の杭が検出された。2本の杭の間隔は75cmで、個々の杭は直径12~13cmを測る。この杭は池底からやや上部で切断されていた。中島側と西中門側の護岸には、現状では橋台となるような施設は存在しない。この杭が橋脚とすれば、橋の幅員はかなり狭いものとなる。このような状況を考慮すれば、この橋も作庭当初に設置された橋であるかどうかは不明と言うほかない。

橋3は中島(大)と中島(小)が近接する部分で、ここでは池中に2本1組の杭が検出されている。2本の杭の間隔は90cmで、杭の直径は10cm程度を測り、池底から25cm上で切断されていた。ここでも両護岸に橋台となるような遺構は検出されなかった。

以上のように検出遺構から、橋1から橋3の3箇所において橋が架けられていた可能性があるが、絵図資料において橋1と橋2の存在が確認できる。これら二つの橋は二の丸から三の丸への動線を確保する意味でも不可欠な橋であるので、両者が同時に存在したことは確実であろう。事実、赤穂城請取りに際しては、受城使となつた足守藩の人数が三の丸から西中門を通過して二の丸内へと移動しているので、これらの橋が同時存在し、かつかなりの人数が移動可能な動線となっていた可能性がある。一方、橋3は現在知りうる史料ではその存在が確認できないので、どの時期に存在した橋であるかは不明である。

【石段2・3】

石段2は、中島(大)の南東部と池を挟んで対岸の護岸に位置する。池底から積まれた護岸の2石目を踏み込み部とし、3石目の石を奥に置いて2段の石段状の施設を設けている。その幅は120cm、池底から1段目までは50cm、踏込部の奥行き30cm、2段目までの蹴上の高さ30cmを測る。段部分の石材は長辺60cmの扁平な板石を2枚並べて各段を構成している。また、石段の小口部には袖石を据えている。石段3は、石段2から20m西側に位置し、その構造も石段2とほぼ同様であるが、その遺存状況は悪い。規模は石段の幅が140cmと若干広くなっている。これらの石段の対岸となる中島(大)の護岸は特に周囲と差異は認められないで、橋



写真101 橋2(中島側から)



写真102 橋3(奥が中島小)



写真103 石段2

台等ではなく船着きや親水施設のようなものかもしれない。

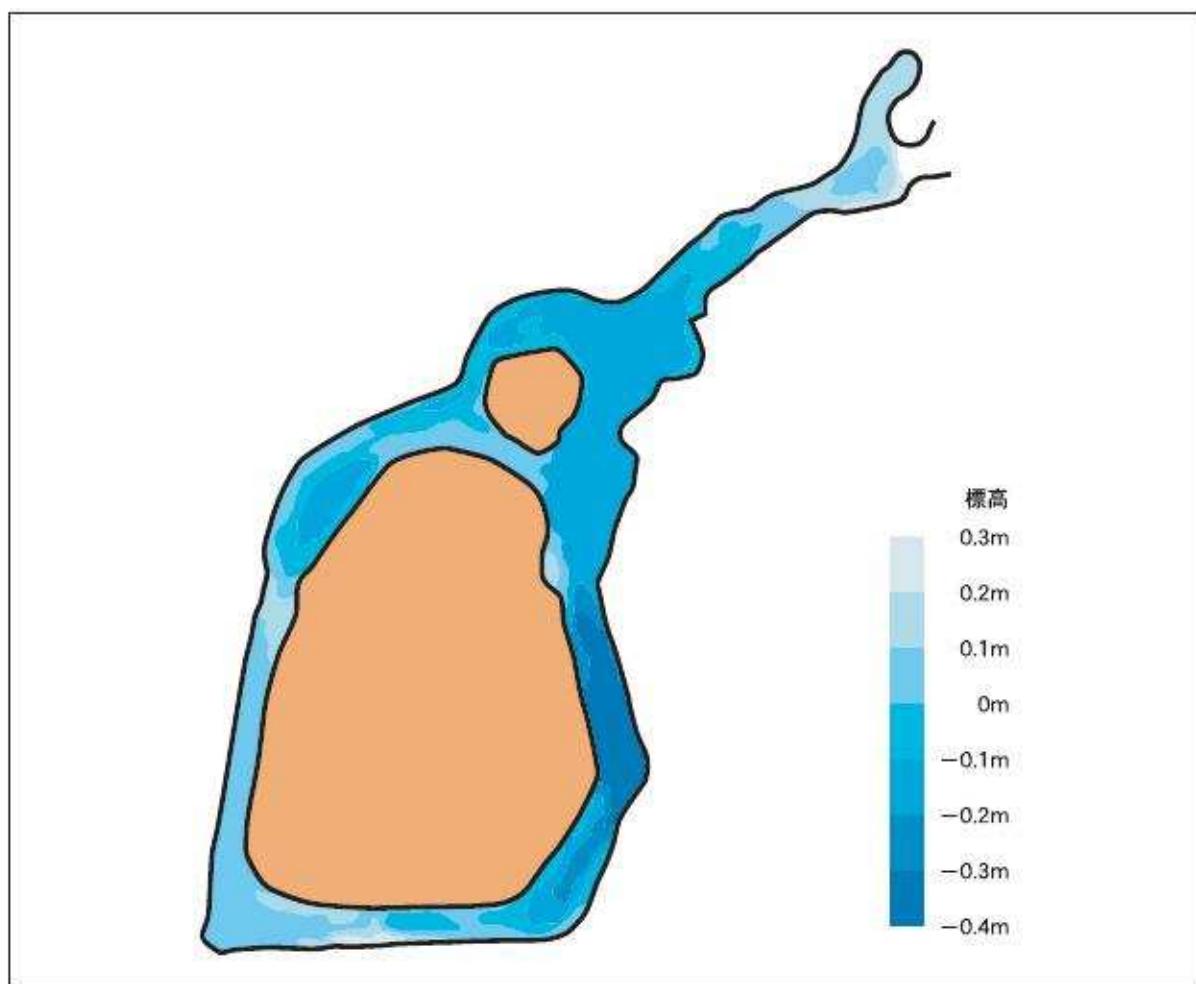
【池底の標高】

池泉下流部の池底は、全体として北が高く南に低くなっているが、相対的には中島(小)から西中門北側にかけてと、中島(大)東側が深く、二つの中島の間や中島(大)の南端から西中門の南側までが浅い。最も深くなる東南隅部分で標高-0.39m、最も浅い二股部の入江で標高0.2mである。

この下流部の水位がどこであったかを直接的に示す遺構はないが、天端まで完存している西中門北側の護岸天端が標高0.8~1.0mであること、池内部の堆積土である植物腐植土層が最も良く残存していた部分で標高0.6m付近まで堆積していることから推定すると、往時の水位は標高0.6m前後と復元できる。水位を標高0.6mとすれば、最も池底の高い部分でもその水深を0.4cm程度は確保することができる。山鹿素行の『年譜』に記されたような小舟による舟遊びは可能であったものと思われる。



写真 104 石段 3



【排水施設】

給水施設の遺構は、池泉上流部において上水による給水口3箇所と、直接堀と連通する施設1箇所を確認することができた。堀との連通施設に関しては、その機能が給水なのか排水なのか、あるいはその両方の機能を併せ持っていたのか判然としないが、いずれにせよ水位調節用の施設であろう。こうした上流部に対して、下流部には常に上流部から水が流れ込むので、何らかの水位調整施設が不可欠となるはずである。しかしながら、現状では明確な水位調整施設は確認できていない。

赤穂城は臨海平坦地に立地するので常に周辺部の水位変化に影響されたし、城外からは上水道によって水が恒常的にもたらされるため、城内の水収支にはかなりシステムティックな構造を持たせていたと考えられる。実際にも地表下に暗渠を埋設したり道路側溝をによって城内の余水を堀に流し、堀にも城外への排水溝や樋門を必ず設けている。よって広大な面積のこの池泉にも、水位調節施設が存在すると考えるのが自然であろう。

下流部には明確な水位調整のための遺構は検出されていないが、その可能性があるものとして、西中門脇の溝がある。この溝は錦帯池廃絶後に田畠化された際に設けられたものと推定されるが、これが門袖石垣の脇を通り二の丸堀につながっている。この部分では、門袖石垣と三の丸に連接する土橋が1mほど南にずれて取り付いているため、ここに排水溝が開口していた可能性を想定している。この溝が錦帯池護岸に取り付く部分は、後世の改変で根石近くまで大きく破壊されているので、本来の形状は全くわからない。池底や護岸根石部分には排水溝等の遺構が取り付く形跡が認められないので、排水溝等が存在したとすれば護岸天端付近にあり、水位が上昇した際にのみ機能するような施設であったのかもしれない。



写真105：西中門脇の溝跡

第2節 大石頼母助屋敷跡

三の丸から二の丸門を通過して本丸に至る道路部分の西側に関しては、『赤穂城内土屋鋪間数之図』及び『赤穂城下町絵図』等の絵図から浅野家時代には大石頼母助の屋敷であったことが知られていた。調査前の現況は、既に都市公園として整備されていたため、その全面に大規模な造成土が存在していたが、確認調査あるいは文献史料によって錦帶池とこの屋敷地が不可分の関係にあるらしいことが判明していたので、池泉の調査と同時にこの屋敷地のすべての範囲も調査対象とした。

この屋敷地の居住者であった大石頼母助良重は、生年不詳であるが大石良勝の次男で、内蔵助良雄の養父(祖父)良欽の弟、つまり内蔵助良雄の大叔父にあたる人物である。1650年(慶安3)に家老となり、禄高は最終的には1,350石に達する重臣であった。藩主浅野長直の息女を妻とし、4男1女をもうけたが、早世した2人以外の男子は長直やその養子長賢の養子となって浅野家の分家を継いでいる。すなわち頼母助の成人した男子はすべて藩主に養われているので、1683年(天和3)に江戸で没した後、頼母助の家は絶えたことになる。事実、1701年(元禄14)の浅野家断絶後に赤穂城在番した龍野藩の赤穂城請取関連文書である『赤穂城内侍屋敷張紙寫』には「二ノ丸西明屋敷」と記されているので、頼母助没後には屋敷は無住状態であったことがわかる。この史料からうかがえる屋敷の状況は第3章第3節に記したとおりである。このように大石頼母助は赤穂藩の家老職であったのみならず藩主と姻戚関係にあるなど、その存在は藩内部でも大きかったと思われ、二の丸内に屋敷を構えるなどの破格の厚遇を受



写真 106 大石頼母助屋敷と池泉

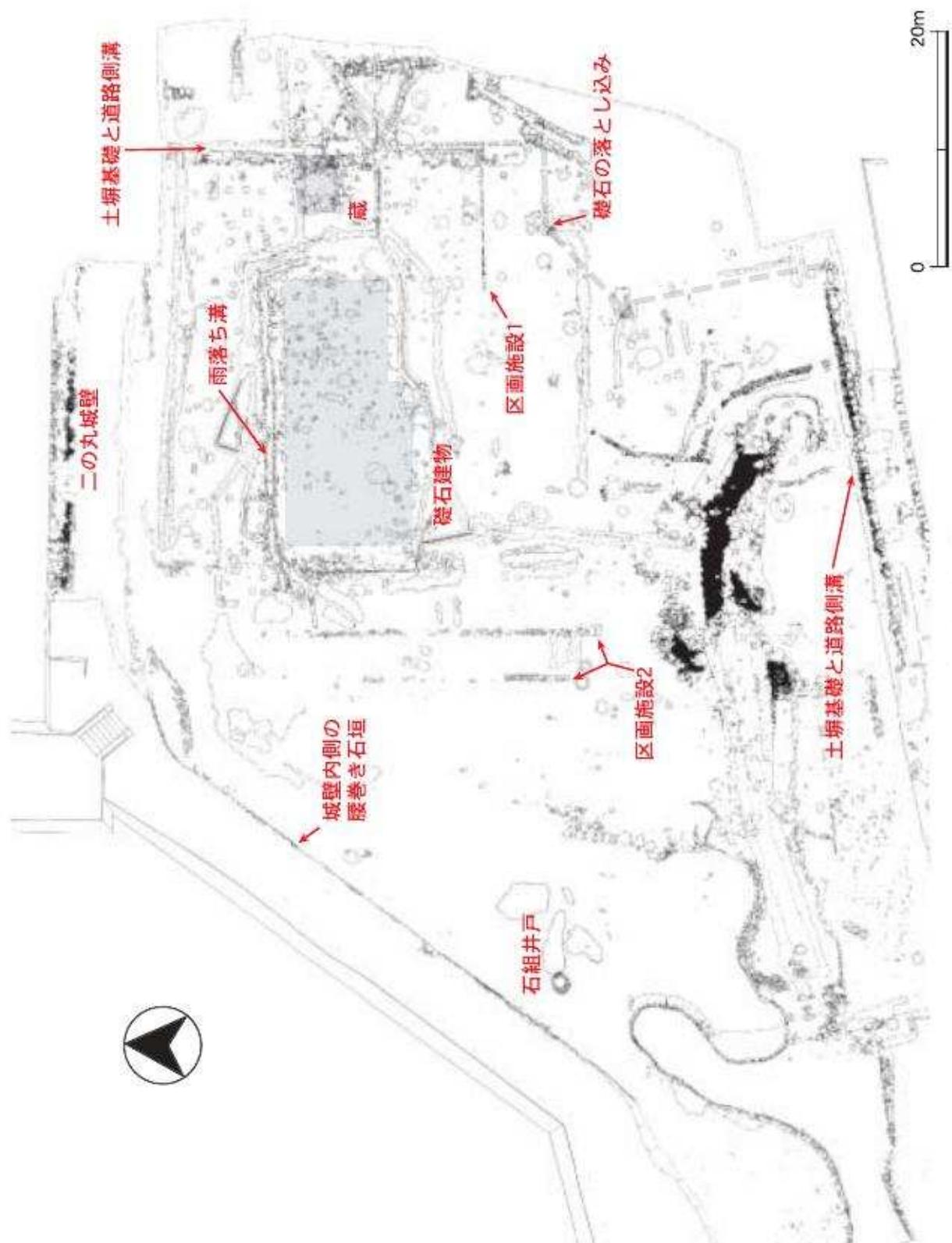


図16 大石賴母助屋敷平面図

けている。

調査はまずこの造成土と造成前の耕作土をバックホウによって除去した。この段階で礎石や石組溝等の遺構が散見されるようになったので、人力掘削によって遺構検出と遺構掘削を行った。

【道路と屋敷境界土塀及び門】

この屋敷地の東面には二の丸門から本丸へ至る道路があり、この道路と屋敷地は土塀によって区画されている。調査区東端近くにおいて、道路と土塀基礎石垣の残欠及びその抜き取り痕跡を検出した。この石垣はほとんどが抜き取られており、わずかにその根石が3個連続して残存しているにすぎない。根石は長さ50~60cm、高さ30~40cm、奥行60~70cm程度の大形花崗岩で、裏込めには花崗岩・流紋岩の割石を用いている。三の丸に現存する大石内蔵助良雄屋敷の土塀基礎石垣から推定すれば、本来90cm程度の高さをもっていたものと思われる。根石が抜き取られた部分では溝状の抜き取り痕とともに、根石の基礎もしくは裏込めとして用いられた栗石が遺存しているので、多くの部分ではその位置の推定が可能である。この土塀基礎石垣基底部の道路側には石組の道路側溝がある。この側溝は内法で幅25cm、深さは概して浅く15cm程度である。この道路側溝も大半の部分ですでに抜き取られていた。

この屋敷地の南面、つまり本丸堀側の部分では、やはり屋敷地の境界に土塀基礎石垣の根石列が検出され、この土塀と堀護岸との間は幅員4m(2間)の道路となっていたことが確認された。この道路は絵図等にも描かれており、堀沿いに本丸北西横矢枠形付近で行き止まりとなっていたようである。この道路と土塀基礎石垣との間には、道路側溝があったようであるが大半は既に失われ、その残欠の石材が点在していた。

この屋敷地の南東隅角付近では、後世の田畠化の際に大規模に地下げが行われていたため、道路と屋敷地を画するこれらの遺構は完全に破壊されており、この付近の屋敷地の平面形は不明である。唯一屋敷の東南隅角付近に礎石が土坑内に落とし込まれている遺構が1基見つかっている。土坑は長径170cm、短径140cm、深さ40cmを測り、この中に礎石が横位に落とし込まれていた。土坑法面には栗石の集中する部分があるので、これが礎



写真107 屋敷地東側の道路側溝



写真108 道路側溝と土塀基礎の抜き取り跡



写真109 堀沿いの道路と土塀基礎

石の根固め石であり、礎石はここから横に掘られた土坑に落とされたものと判断できた。礎石は径50cm程度の花崗岩を素材とし、柱あたりとなる上面をノミ加工によって高さ10cmほど台状に作り出し、その平面形はL字形をなしている。これ以外に周辺には礎石や明確な抜き取り痕跡等は見られない。この礎石に接して55×120cmの方形の石があるものの、礎石の関係はよくわからない。この礎石のすぐ南は、後世の地下げによる削平が及んでいるので、他の礎石は既に失われたものと想定できる。このように遺構の遺存状況は極めて悪いが、この礎石を最大限に評価すれば、この付近が門であった可能性が高い。なお、この礎石の周囲には瓦片を大量に含んだ土坑がいくつか存在し、出土する軒丸瓦の瓦当には大石家の家紋である「二つ巴」文が多く見られることもこの推定を補強するものであろう。

このほか道路に関しては、二の丸門から本丸門に至る道路下には石組の暗渠排水溝が敷設されており、屋敷内からの排水を集水するとともに道路の排水にも配慮していたようである。また、後述するように道路下には上水道の排水管が埋設されており、ここから分岐した給水管が屋敷内へと引き込まれている。このように道路部分は給水施設あるいは排水施設の通水経路としての役割をも果たしていたことが明らかとなった。

【二の丸城壁】

屋敷地の北辺は本来二の丸城壁によって画されていた。この城壁上にはかつて一重櫓が存在したが、現状ではその櫓台のみが存在する。この櫓台から二の丸門にかけての城壁石垣は、なお、1892～1894(明治25～27)に洪水の災害復旧用資材として石垣が取り除かれたため、調査では城壁土居の基底部が高さ30cm程度の壇状の高まりとして残されたのみである。城壁が残されていた櫓台以西では、石垣裏側の土居法尻に腰巻石垣が検出された。この石垣は、その上部を積み替えている可能性があるものの、現状で高さ1.4mを測る。石材は花崗岩・流紋岩を用い、ほぼ垂直に積まれていたものと推定できる。この部分での城壁の厚さは約7mとなっている。

【建物遺構】

屋敷内の建物遺構は屋敷地の北部、つまり城壁



写真110 素材の落とし込み



写真111 削平された二の丸城壁部分



写真112 城壁内側の腰巻き石垣

に近い位置に偏在している。検出された建物遺構は礎石・雨落ち溝・塀基礎などで、その残存状況は良いとは言えない。

屋敷地の中央北寄りに母屋と考えられる建物が検出されている。この建物は東辺及び南辺側の礎石の遺存状況が悪いものの、現状では東西に桁方向をとる最大で11.5間×5間程度(23m×10m)の建物であったと推定できる。礎石は花崗岩・流紋岩の割石や自然石を用い、ノミを用いた加工等は特に認められない。礎石の心々間は約2m(1間)である。礎石のうち、とりわけ側柱の礎石には大形の石材を用いている。また、礎石と礎石の中間に床束の東石が入る部分も認められる。これらの礎石や東石は、その掘形内に直接設置しており、根固めの栗石などはほとんど施されていない。なお、礎石上面のレベルは標高1.5~1.6mである。建物内では、北東隅付近の地面に焼土や炭化物が集中している部分がある。



写真113 磂石建物跡



写真114 磂石建物の雨落ち溝



写真115 磂石



写真116 道路に面した礎石建物

辺のみであるが、本来は北・東辺にも同様な石列があり、矩形を呈していたものと推定できる。おそらく東面は屋敷地境界の土塀と一緒にとなっていたかも知れない。花崗岩を密に並べて土台状としているので、蔵のような建物の基礎遺構と思われる。

このほか建物遺構として確実な遺構は認識できなかったが、母屋と考えられる遺構の周間に礎石らしい石材が点在するので、母屋周間に付属建物が存在したものと思われる。その残存状況は極めて悪く、検出遺構のみからでは建物跡として認識することができない。

この屋敷地に関しては、第3章第3節で触れたように部屋数を記した史料がある。しかし発掘調査によって検出された遺構とこの史料から知られる建物や部屋数との照合は、遺構の残存状況が悪いため極めて困難である。

【区画施設の遺構】

屋敷内の区画施設としては、現状では二つの遺構が検出されている。

母屋建物の南辺から約8m離れて、これに平行して走る石列がある(区画施設1)。これは小形の流紋岩割石を一列に並べたもので、屋敷地東面の道路側溝から西側へ12m分確認された。この石列が本来どこまで続いているかについては不明であるが、母屋と平行していることからも母屋に関連した区画施設であろう。石列構造から判断する限りその上部に存在した構造物は、土塀等ではなく柵や板塀などの簡易な施設であろう。

母屋建物の西側に二列の石列が検出されている(区画施設2)。それぞれの石列は栗石を幅50cm程度に集積したもので、その中心間の距離は4m(2間)を測る。この石列の南端は池護岸から北へ4mの位置からはじまり、屋敷地北限となる二の丸城壁に向かって約29m検出したが、城壁沿いの部分

この建物の東辺・北辺に沿って雨落ち溝と考えられる石組溝がある。東辺中程から北東隅を回つて北辺につながる溝で、北辺では長さ27mに達する。溝の石組は花崗岩・流紋岩をやや乱雜に並べ、溝自体わずかに蛇行している。現状でその内法幅は30~55cm、深さ20~30cmで西側へ低く傾斜しているようである。建物北辺の桁行側礎石中心から溝の建物側護岸までの距離は約1mである。

屋敷地東の道路に面して、花崗岩の大形石が鍵形に配置された部分がある。現存するのは南・西



写真117 区画施設1



写真118 区画施設2

は後世の搅乱が及んでいるので本来この石列がどこまで続いていたのか不明である。塀などの基礎構造と推定されるので、屋敷地内の区画施設であったことは確実であるが、二つの塀によって画された幅2間の空間の性格については、矢場や通路等の可能性が想定されるが、遺構のみではいずれとも判断できない。

【頼母屋敷西側】

屋敷地内で母屋建物の西側で検出された2列の区画施設の西側、池泉二股部と二の丸城壁に囲まれた空間である。中央付近に現在の城郭縄張に先行する埋没石垣が検出されており、往時の地表面はこの石垣よりも上位に存在した可能性が高い。よって現状では土坑や柱穴らしき小穴、あるいは礎石の可能性がある石などが散在しているものの、埋没石垣が露出するまで遺構面の削平を被っているので建物跡の遺構であるかどうか判断できない。しかし後述するように、この空間には上水道が時期差のあるものを含めて4経路引き込まれているので、この空間には建物が存在したことは確実と思われる。

このほか池泉近くに1基の石組井戸が検出されている。この井戸は検出面での直径90cmを測る円形の平面形を呈し、深さは80cm程度と浅いがこれに接続する上水道給水管がないので掘り井戸であろう。



写真 119 石組井戸



写真 120 頼母助屋敷西側の上水道遺構

【上水道遺構】

屋敷内には上水道遺構が多数検出されている。上水道は二の丸から本丸に至る道路下にその配水管が埋設されており、屋敷内にはこの配水管から給水管を分岐させて屋敷内へ暗渠で引き込まれている。検出された上水道遺構は重複あるいは、複数の改修が認められるなど複雑な様相を呈しており、頻繁に改修が行われたことを示している。これらの上水道の給水管は大きく3つの経路に大別できる。いずれも屋敷地東側から引き込まれるが、屋敷地中央にある母屋を迂回しており、一つは建物南面をもう一つは北面を迂回してその末端は南にのびて池泉への給水施設となっている。上水道給水管の敷設は屋敷地内の建物群の間隙を縫うように行われたと推定されるので、少なくともこれら給水管がある部分には建物が重複することはなかったと想定できる。さらに屋敷地北限の二の丸城壁に沿って西側にのび、2列の区画施設の下を横断して頼母助屋敷西側へ給水するルートがある。よって頼母助屋敷西側の空間には建物遺構をほとんど検出されなかつたが、上水道が複数引き込まれていることから判断して、ここに建物が存在したことは確実である。

個々の給水管は掘形底に埋設されており、管には竹管・瓦製管・備前焼管・木樋などが使用されている。同一経路内においても、これら各種の給水管を混在して埋設している部分も認められた。給水管の特徴としては、管材の腐朽や管内堆積土による送水不良のため頻繁に改修を行ったようで、同一場所に密集して埋設されたために切り合い関係が著しい。また、既存建物を迂回して埋設されているので、複雑に屈折している。これにより遺構の遺存状況が悪い部分でも、建物の位置をある程度推定することが可能である。

給水管の分岐点や屈折部には枠類が設けられている。枠には、方形の箱枠と円形の桶を埋設したものがあり、箱枠や小形の円形枠は分岐点や屈折部に、大形の桶を埋設したものは地上に開口した汲出

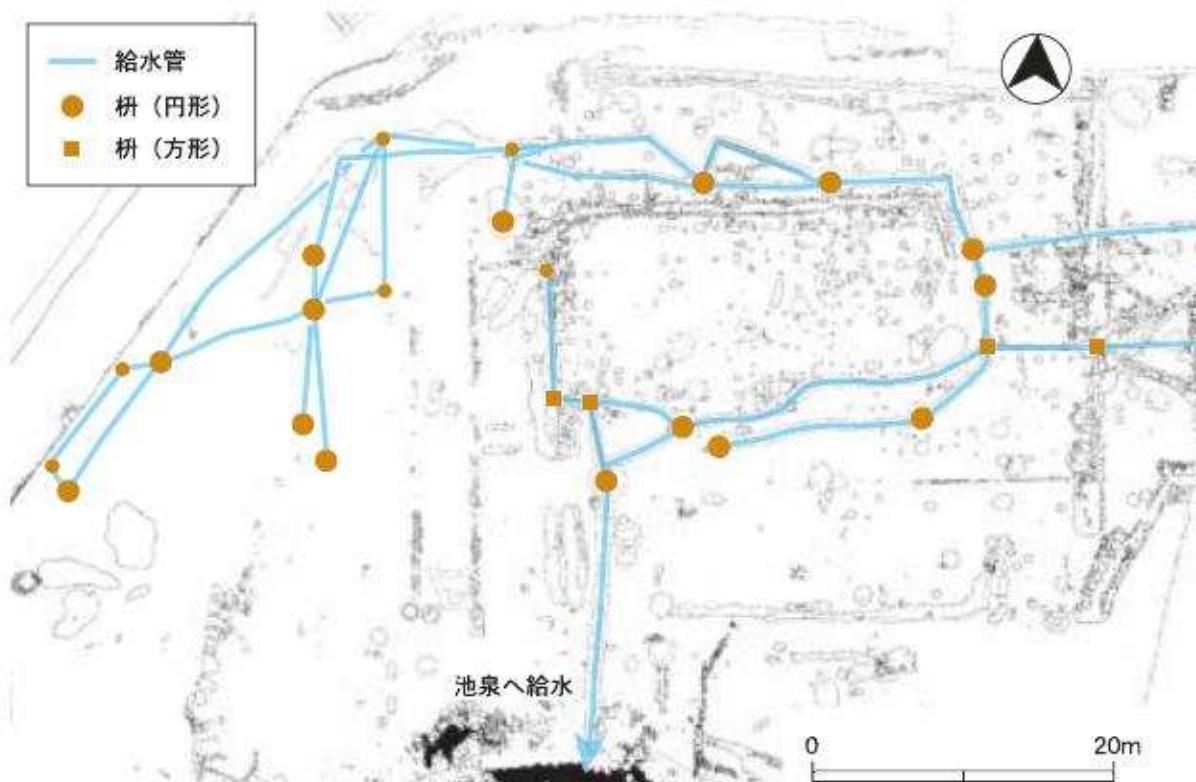


図17 屋敷内の上水道経路模式図



写真 121 道路から引き込まれた給水管



写真 122 細水管の屈折部に設けられた枠



写真 123 細水管分岐点の枠



写真 124 細水管末端の汲出枠



写真 125 竹管の継手部分



写真 126 竹管痕跡と継手の瓦質管



写真 127 瓦質の給水管



写真 128 木樋の給水管

枠として設置されたものが多い。この汲上枠は普通建物周囲に設置されるから、汲上枠も建物位置をある程度反映したものと考えられる。

【大石頼母助屋敷跡の出土遺物】

屋敷部分の主な出土遺物は、瓦類・肥前陶磁器・灯明皿・焼塩壺・銅製品などがある。時期比定が比較的容易な肥前陶磁から判断すれば、概ね17世紀中葉～後葉のものが多く、屋敷が機能していた時期と合致する。また、軒丸瓦の瓦当には大石家家紋である「二つ巴」文のものが比較的多く認められた。屋敷跡部分の出土遺物には18世紀以降の遺物が比較的少なく、浅野家断絶以降にこの部分が屋敷地として利用されていた形跡は少ない。



1～5 伊万里 6 焼塩壺 7 唐津 8 軒丸瓦（二つ巴文：大石家家紋） 9 軒丸瓦（三つ巴文）
10 軒平瓦

写真 129 大石頼母助屋敷出土遺物－1



11 灯明皿 12 銅杓子 13 磁石 14 研 15 錢貨 16 基石

写真130 大石頼母助屋敷跡出土遺物－2

第3節 二の丸西仕切と仕切門跡

本丸を輪郭状に取り巻く二の丸は、その中程を東仕切と西仕切によって南北二つの郭に分けられている。この仕切は、絵図では石垣とその上部の土堀によって構成されていたようだ。土堀には狭間も描写されている。仕切は二の丸城壁から二の丸を横断するように東に延び、途中で鍵状に折れて本丸の横矢屏風折の出隅を遮蔽するように堀内部に突出している。これにより北方からの見通しを遮るという軍学手法によった縛張となっている。この仕切が鍵状に折れた部分には、「仕切門」「西仕切門」あるいは「透シ門」と絵図に記された小門が存在した。仕切石垣とほぼ平行する形で、錦帶池の南端池護岸が直線的に走っているため、一見すると仕切と池護岸によって挟まれた陸地部分が幅8m程度の堤であるかのような外観を呈している。あるいはこの時期の大名庭園ではしばしば中国西湖の蘇堤を模した堤が造られたが、ここでもそれに見立てたる意図があったのかも知れない。この二の丸西仕切と仕切門によって錦帶池の南限が画されており、二の丸城壁とこの仕切によって閉ざされた空間内が庭園としての体裁を整えていたものと思われる。



図18 二の丸西仕切と仕切門の位置

【二の丸西仕切】

西仕切はその上部にあった土堀はもとより、土堀基礎となる石垣もその上部は構成の田畠化に際して削平を被っており、天端の高さは不明であった。この石垣は仕切南面にひろがる池状遺構の北側池底よりも下位から立ち上がっており、下半部が埋め殺されている。現状では石垣根石から高さは0.6～1mを測る。石垣自体は花崗岩を主体として構築されているが、大形石を用いた根石部分に比べて石垣

上部は小振りの流紋岩などを雜然と積んだ部分もあるので、何回かの補修があった可能性が高い。なお、検出した石垣の延長寸法は、一部分を除いて『浅野家時代赤穂城之図』の記載寸法とほぼ一致する。天端がほとんど遺存していないので石垣の天端幅、つまり土堀下端の厚さについては不明である。この石垣の周辺には不定形の土坑が多数掘られており、これらの土坑の中には大量の栗石が投棄されていた。おそらく田畠化に伴って仕切石垣上部を撤去した際に、石垣の裏込め材である石材を埋設して処分したものと思われる。なお、仕切周辺の錦帶池部分及び南面にある池内部の堆積



写真131 二の丸西仕切(東から)

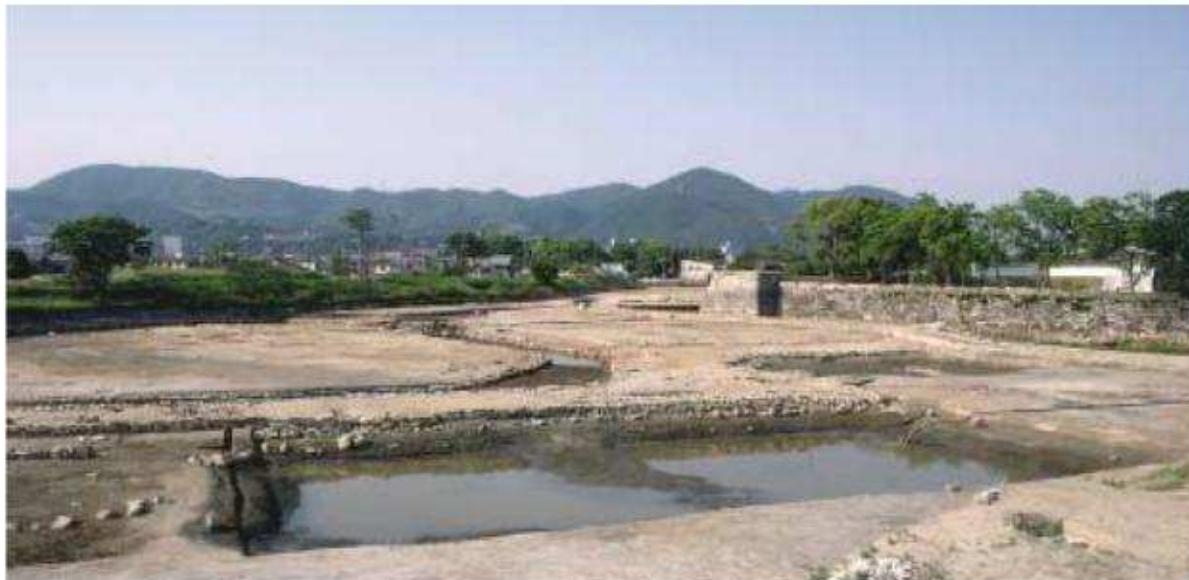


写真 132 二の丸西仕切の屈折部



写真 133 西仕切の石垣

土中に多量の瓦が含まれており、この仕切石垣上の土壠が瓦葺きであったことの証左となっている。

【西仕切門】

仕切門部分では、門礎石の根固め地業2基を検出した。この根固めは花崗岩の扁平な割石を径100cm程度に集積したものであるがその上面はほぼ平坦となっている。心々間距離は2.95cm程度(9.75尺)に推定できる。さらにこの後方に100cmと200cmの距離をおいて、長径150cm内外、深さ20cmを測る一つの土坑内に設置された掘立柱2本が検出されている。これらの柱は腐朽によって変形・萎縮しているが、もとは5~6寸角の角柱であったと推定される。礎石基礎根固めから100cmの所にある柱は、その根本をしき込んで根絡みの横材を取り付けて抜け方向の強度を上げている。根固めから200cmの所で検出された柱は、その心々間距離が350cm程度(11.55尺)となり、鏡柱よりも若干開いていており、戸当たりの可能性もある。この掘立柱は円形の土坑の底に礎盤となる板石を据え、その上に柱を立てていた。これらの掘立柱の遺構は礎石建物と切り合い関係が明確でないため、礎石との前後関係が不明である。同時存在とすれば鏡柱は礎石建ちで控柱が掘立柱の薬医門形式の門となる。一方、当初礎石建物が存在



写真134 仕切門跡

し、その後でこれを補強するために付加された掘立柱とすれば、当初の門は棟門となる。門の両袖には仕切石垣が連続している。

この仕切門は絵図や文献には「透シ門」との呼称がなされているものがあるので、本来は門扉板裏側の縦格子を透かして見せた門であったのかも知れないが、確証はない。

【仕切南面の池状遺構】

仕切の遺構は絵図に描かれたように南面する石垣が検出されたが、石垣の南には新たに池状の遺構が検出された。池状の遺構は仕切の石垣に沿って幅20mで二の丸城壁法尻から仕切門脇まで広がっている。南側の汀線はほぼ直線的で、護岸施設は伴わず素掘となるが、北側では仕切石垣を水面が洗っている。池底に関しては、西半部では若干の起伏はあるものの概して浅く平坦であるが、東半部は西側よりも一段深くなっている。深さは浅い部分で標高0m、深い



写真135 仕切南面の池状遺構

部分では標高-1mとなっている。池内部には植物遺体を多量に含んだ粘質土が堆積している。この池は築城に際して自然流路などをを利用して池としたものであろうと想定できるが、護岸施設を伴わないこと、堆積土の分析からガマ属などが生育していたことが判明しているので、鑑賞用の池泉というよりは沼もしくは遊水池や調整池のようなものであったのかもしれない。また仕切門の東側から本丸堀護岸近くにかけても同様な池が存在した。

第4節 錦帯池造営以前の遺構

今回の調査において、錦帯池造営以前あるいは現在の赤穂城の縄張に先行すると考えられる遺構が検出されている。これらの遺構は錦帯池の遺構面下に埋没した石垣・石組溝・素掘溝などである。現在の調査段階では錦帯池の造営は、赤穂城が築城開始された1648年(慶安元)から山鹿素行の『年譜』の記事に登場する1669年(寛文9)までの間に行われたことが判明している。これらの遺構については、池泉遺構の保護のために必ずしも十分な調査を実施することができなかったが、赤穂城の築城過程あるいはその前身となった池田家時代の城郭を考える上で重要な成果を得ることができた。

これらの遺構は大きく二つの時期に分類することができる。一つは赤穂城築城過程に関わる遺構と思われるものである。この時期の遺構には埋没石垣・石組溝・落ち込みがある。もう一つは浅野家が築城した城郭の前身となる城郭遺構で、おそらく池田家が築城したという「搔上城」及びその関連の石垣と考えられる遺構である。ただしいずれの遺構も、錦帯池の遺構保護のため十分に追究することが

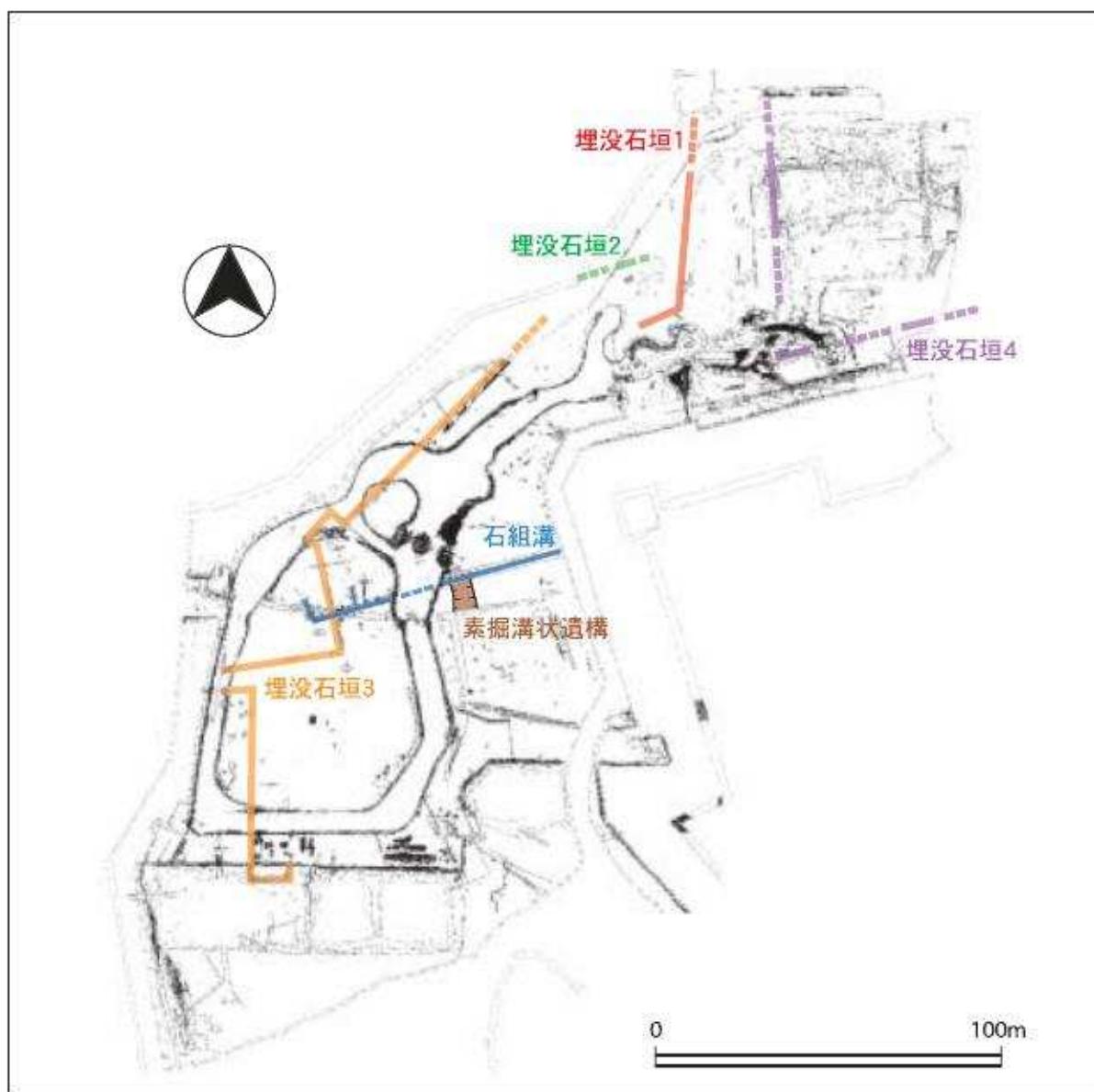


図19 錦帯池造営以前の遺構

できなかつたので、現状では遺構相互の関係や、時期・性格など不明な部分が多い。

1. 赤穂城築城過程に関わる遺構

これらの石垣は、赤穂城築城過程に埋められたと思われる石垣等で、現在の繩張とは異なるものの、その基本的な繩張ラインは共通した地割りによる可能性がある。つまり築城過程において、一部設計変更を行つた痕跡と考えるのが妥当かもしれない。事実、二の丸城壁の石垣中には出隅の隅角であつた算木積を埋めている部分があり、築城の過程で一部繩張の設計変更がなされたらしい。よって築城着手(1648年)以降、築城完成(1661年)までの時期である可能性が高い。このような現在の繩張と深い関係を有しつつも、築城の課程において何らかの理由により埋没させた石垣と判断できるものを、以下埋没石垣1～3と呼称する。

【埋没石垣1】

埋没石垣1は、石垣及びその裏込め栗石が二の丸城壁上の北隅櫓台下から南西方向にのび、大石頼母助屋敷西側の空間を横断して錦帯池の手前で折れて西側に続いている。この折れから西側には7.5m余り確認できたが、それ以西は追跡していない。この折れ部付近にのみ遺構検出面上に石垣が露出しており、それ以外は栗石列のみ検出したにすぎない。おそらく地表面に近い石材は、二の丸造成に際して除去されているものと思われる。石垣はいずれも大形花崗岩の割石及び自然石を用いているが、多くは割面を石垣面としている。割石に伴う矢穴は長さ8cm、深さ6cm程度と比較的大形である。裏込めには流紋岩・花崗岩の割石とともに、かなり多くの円礫を用いている。裏込めは石垣面から2.5mの奥行きまで認められ、極めて堅固な造りである。この石垣についてはその根石まで確認しており、根



写真136 埋没石垣1の入隅部

石からの高さは現状で1.8mを測る。根石から1mまでは石垣石材や裏込め石を投棄して埋められ、それ以上の部分は土によって埋め立てられたようである。

【埋没石垣2】

二の丸城壁内側の腰巻石垣近くで検出された石垣で、現状では南西—北東方向にのびる石垣を3mにわたって検出したにすぎないが、付近の上水道汲出枡掘形の底にもこれにつながる石垣を確認しているので、さらに東方向にのびるものと思われる。遺構検出時には裏込めが露出していたにすぎないが、その検出面から10cm下で石垣面を確認した。石垣自体の深さは不明である。栗石の用材は基本的に埋没石垣1と同材で、石垣面から2.5m幅で裏込めがなされている。なお、城壁内側の腰巻石垣はこの石垣を埋めた土の上にその根石が設置されているので、両者は直接には接していない。



写真137 埋没石垣2

【埋没石垣3】

二の丸城壁下から池泉のくびれ部の北岸に沿って西にのび、中島(小)の北端をかすめて再び池中に没する石垣で、石垣面は北側に向ける。さらに中島(大)北端の池中で「コ」の字状に折れ曲がり、中島(大)のほぼ中軸を南下し、島のほぼ中央部で直角に西に折れて島西側で再び池中へと続いている。これから約9m南で今度は南側に面を向けた石垣がほぼ平行して走り、中島(大)の西端付近で直角に折れて南に向き、そのまま中島(大)とその南の池を貫いて二の丸西仕切の南側で「コ」の字形におさめている。このように折れと「コ」の字形の横矢を特徴とする石垣で、大形花崗岩の割石や自然石を用い、裏込めも幅1mに及ぶなど城壁と言える構造を有している。池中となる部分では池底に、それ以外ではほとんど遺構検出面の直下に石垣が露出している状況なので、二の丸の造営に伴ってあるいは池泉の造営時に撤去・埋没させられたものと推定できる。

現状では、残りの良い池泉くびれ部北岸の部分で石2段、高さ1.2m、中島(大)では石2段、高さ1mを測る。石垣の前面には静水域の状況での堆積土が堆積しており、石垣の前面はある一定期間堀のよう



写真138 池泉くびれ部北岸の埋没石垣3



写真139 中島上の埋没石垣3

な水面となっていたと思われる。

【石組溝】

中島(大)と本丸堀までの間において検出された石組溝で、本丸堀護岸から池泉遺構を横断し中島(大)上で西に折れる溝と、これに取り付く支線とも言うべき複数の石組溝から構成される。溝は流紋岩や花崗岩の割石等によって構築されており、溝の深さは各部で異なるが、概ね深さ20~40cm程で底は砂層となっている。溝内から時期判別可能な遺物は出土していない。

これらの溝は埋没石垣3よりも新しく、錦帯池の池泉遺構よりも古いことが遺構の切り合い関係から確認することができた。さらに、次項で述べる溝状遺構の埋土の上に構築されているので、これよりも新しい。これらの遺構の前後関係から、城郭の築城着手(1648年)以降、築城完成(1661年)または錦帯池完成以前の遺構と判断できる。本丸堀に連結しているので、城普請の過程で構築され、城郭完成に伴い埋められた仮設的な水路等の可能性が考えられる。

【素掘溝状遺構】

池泉の東岸と本丸堀の間、石組溝の下層において検出された素掘りの溝状遺構である。下層遺構であるため遺構の全掘は行っていないが、現状では幅5~6m、深さ0.9mを測る溝状を呈し、その法面は緩やかな弧を描き護岸施設などはもたない。落ち込みあるいは旧河道に若干手を加えたような遺構であろう。

溝内の埋土は最下層付近に植物腐植土層が認められ、この層の上面には椀・箸・下駄木片等の木製遺物や、わずかであるが瓦や陶磁器類が投棄されていた。溝はその後、砂によって一気に埋められている。なお、この遺構が埋められた上に先の石組溝が構築されていた。出土した木製品の中には、大石頼母助の名が書かれた木筒が2点出土している。木筒は年代等の記載はないものの、その出土状態から浅野長直が赤穂に入封後の1645年(正保2)から赤穂城の築城完成した1661年(寛文元)にその年代を限定することができる。

これらの遺物は、当時二の丸にあった大石頼母助の屋敷からの廃棄物で、これを当時造成の過程にあつた屋敷裏手の溝に廃棄したものと考えられる。



写真140 池泉に先行する石組溝



写真141 石組溝細部



写真142 素掘溝状遺構

2. 池田家時代の城郭関連石垣

【埋没石垣4】

現在の城郭縄張とは無関係な石垣で、浅野長直による新城築城によって埋没した石垣と考えられる。大石頼母助屋敷の礎石建物の西側に位置し、その主軸は礎石建物の西端礎石列とほぼ平行する。現状では礎石建物の遺構検出面に埋没石垣がわずかに頭を出す程度であるが、本来はこれより高い石垣であったものを、新城築城の際に取り崩したものと推定される。このため、埋没石垣4の前面には多くの石垣石材が落とし込まれている。

石垣の全てを確認しているわけではないが、現在のところ大石頼母助屋敷北側の二の丸城壁から南にのびて錦帯池の下をくぐり池泉南で東に直角に折れ、調査範囲南東隅で検出した石垣につながるものと想定している。石垣自体は大形花崗岩の割石や自然石を用い、裏込めには花崗岩・流紋岩の割石や川原石などを用いて入念に裏込めを行っている。その根石は標高0.3m付近にあり、石垣前面には木製遺物を大量に含んだ植物腐植土層が厚く堆積しているので、かなりの期間水面となっていたものと思われる。出土遺物は多量の木片類のほか、わずかではあるが陶磁器類が出土している。陶磁器類には備前・唐津のほか、中国青花などが出土している。

先述したように、この埋没石垣4は現在の城郭縄張とは無関係であること、出土遺物に国産の染付類が出土しないことなどから判断して、現在のところ1600(慶長5)年以後池田家領となった時期、あるいはそれ以前の遺構で、遅くとも浅野家の新城完成(1661年)には完全に埋没したと推定している。



写真143 埋没石垣4



写真144 埋没石垣4の隅角部



写真145 埋没石垣4前面の土層状況

第5章 自然科学的調査

パリノ・サーヴェイ株式会社
辻本裕也・辻 康男

はじめに

赤穂城は、千種川およびその分流路によって形成された三角州上に立地している。現在見られる城郭は、1645年に常陸国笠間から当地へ入封した浅野長直によって築城されたものである。分析対象となった二の丸庭園は、これまでに行われた発掘調査の結果、17世紀中頃に作庭されたことが判明している(中田, 2002)。今回の分析目的は、赤穂城跡二の丸庭園の植栽の種類や庭園内および庭園周辺の古環境を推定することにある。そのために、珪藻、花粉、植物珪酸体の微化石分析および植物遺体抽出・同定と放射性炭素年代測定を実施した。

第1節 遺跡をとりまく自然環境

赤穂市市域の北部では、標高400~500mの定高性をなし、後期白亜紀の流紋岩類および花崗岩類によって主に構成される山地が広がっている(田中, 1981)。山地からなる市域北部では、千種川が形成する谷底平野が発達している(図20)。市域最南部には、千種川とその分流路によって形成された三角州からなる沖積低地が分布している。千種川は、流域面積約67.6km²を測り、鳥取県と兵庫県の境をなす三室山を源流点としている(高橋, 1990)。田中(1981)は、ボーリングデータから市域南部に発達する沖積低地の地質構造を詳細

に考察している。その結果、縄文海進と呼ばれる後氷期の急激な海進に伴って形成された海成堆積物の赤穂粘土層の分布から、完新世中頃の最高海水準期には、赤穂市高野付近まで海水が流入していたことを推定した(田中, 1981)。高橋(1990)は、千種川流域の中流域～河口域までの地形環境分析を行い、三角州の面積の半分以上が干拓新田や塩田造成のために人為的に陸化させられた地形面であることを示した。佐藤・加藤(1998)は、千種川三角州上においてハンドオーガーによって採取され



(佐藤・加藤 1998より作成)

図20 調査地の位置

たコア堆積物のC14年代値、テフラ、イオウ、珪藻分析分析から、相対的海面変動と赤穂平野の地殻変動との関係を考察した。その結果、赤穂市市域では、6000年以降に地盤が沈降傾向にあることを推定した。佐藤・加藤(1998)は、この現象が田中(1994)により推定された六甲山地の西方への傾倒隆起による加古川以西地域の地盤の沈降現象に継続するものと考えている。赤穂市春日で採取されたコア堆積物の分析からは、C14年代値で3400年前頃まで海の影響が及んでいたと推定している。珪藻分析から本地点では、3400年前頃に河口干潟の潮間帯下部～中部の堆積環境であったことが推定されている(佐藤・加藤, 1998)。

赤穂市は、瀬戸内海気候区に属しており、年間降水量は1200～1300mmを測る(中西, 1984)。瀬戸内海気候区は、日本海岸気候区に属する但馬地域や太平洋岸気候の淡路島南部地域に比べ、年間降水量がかなり少ない特徴を有している。本市域の自然植生の大部分は、ヤブツバキクラスの照葉樹林で構成されるが、現在、市域のほとんどが二次林などの代償植生となっている(中西, 1984)。赤穂市東方約15kmに位置する御津町では、現地表面下90mにおよびボーリングコアの分析が行われている(田中, 1997)。このコア堆積物について、降灰時期がC14年代値で2.1～2.5万年前(町田・新井, 1992)とされる始良Tn火山灰(AT)を挟在する層準から現地表面直下までの花粉分析結果については、松下(1997)などによっ

表1 分析試料一覧

地点	発掘調査時 土層番号	基本層序	採取試料		分析項目			
			柱状	層位	珪藻	花粉	植珪	植物
1地点	2層	1層						
	4層			2・4				○
	5層							
	7層			5・7				○
	8層				8	○ ○ ○ ○		
2地点	2層	2-1層		1	2			
	3層				3			○
	4層			2	4			
	5層				5			○
	6層			3	6	○ ○ ○ ○		
	2層			1層	2			
3地点	3層	2-1層			3			○
	4層				4			○
	5層				5			○
	6層			2-2層	6	○ ○ ○ ○		
	2層			1層	1	2		
4地点	3層	2-1層			3			○
	4層				4			○
	5層			2-2層	2	5 ○ ○ ○ ○		
	2層			1層	1	2		
5地点	3層	2-1層			3			○
	4層				4			○
	5層			2-2層	2	5 ○ ○ ○ ○		
	6層			1層	1	2		
	2層				3			○
	3層				4			○
6地点	5層	2-1層			5・6	○ ○ ○ ○		
	6層			2-2層	1			
	1層				2			
	5層				3			○
7地点	6層	2-2層			4			○
	1層				5			○
	2層			1層	1			
	5層				2	○ ○ ○ ○		
8地点	6層	2層			1			○
	9層				2	○ ○ ○ ○		
	5層				3	○ ○ ○ ○		
9地点	5層	2層			4	○ ○ ○ ○		
	8層				5			○
10地点	5層	2層			6	○ ○ ○ ○		
	8層				7			○
11地点	-	2層			8	○ ○ ○ ○		
	B層				9			○
13地点	2層	2層			10			
	3層				11			
	4層				12			
	5層				13			
	6層				14			
	7層				15			
	-				16			
02-2地点	10層	5層			17			
	11層				18			
	12層				19			
	13層				20			
	14層				21			
	15層				22			
	16層				23			
02-5地点	13層の下位	7層			24			
	13層の下位				25			
	13層の下位				26			
	13層の下位				27			
02-6地点	3層	4層			28			
	4層				29			
	9層				30			
	4層				31			
02-7地点	7層	3層			32			
	8層				33			
	9層				34			
	-				35			
合計						12	12	33

植珪：植物珪藻体分析

植物：植物遺体抽出・同定

て検討されている。それによれば、ATが降灰した最終氷期にはハンノキ湿地林とともにヤチヤナギの湿地が拡がっていた。その後、寒冷な氷期が終わり、晩氷期を経て、1.3万年前ころから気候の温暖な後氷期の時代に入り、9500年前には御津町周辺にエノキ・ムクノキ・ナラ類・シデ類などの落葉広葉樹を主とした森林が形成されていた。この森林にはカシ類・シイノキなどの照葉樹も分布していた。降灰時期が14C年代値で約6300年前(町田・新井,1992)とされる鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah)降灰期前後になると、落葉広葉樹林は衰退し、照葉樹林へと森林が交替する。4800年前ころ以降になると、マツやスギ、イネ科花粉が増加し、マツやスギの二次林が拡大していったと推定されている。

第2節 試 料

採取した試料の位置については、図21に示している。各地点の試料採取層準については、表1に示した。珪藻、花粉、植物珪酸体については、錦帯池および二の丸西仕切以南に位置する池埋土の放置期初期～庭園機能時である層準の2-2層において分析を実施している。局地性を強く反映すると推定され

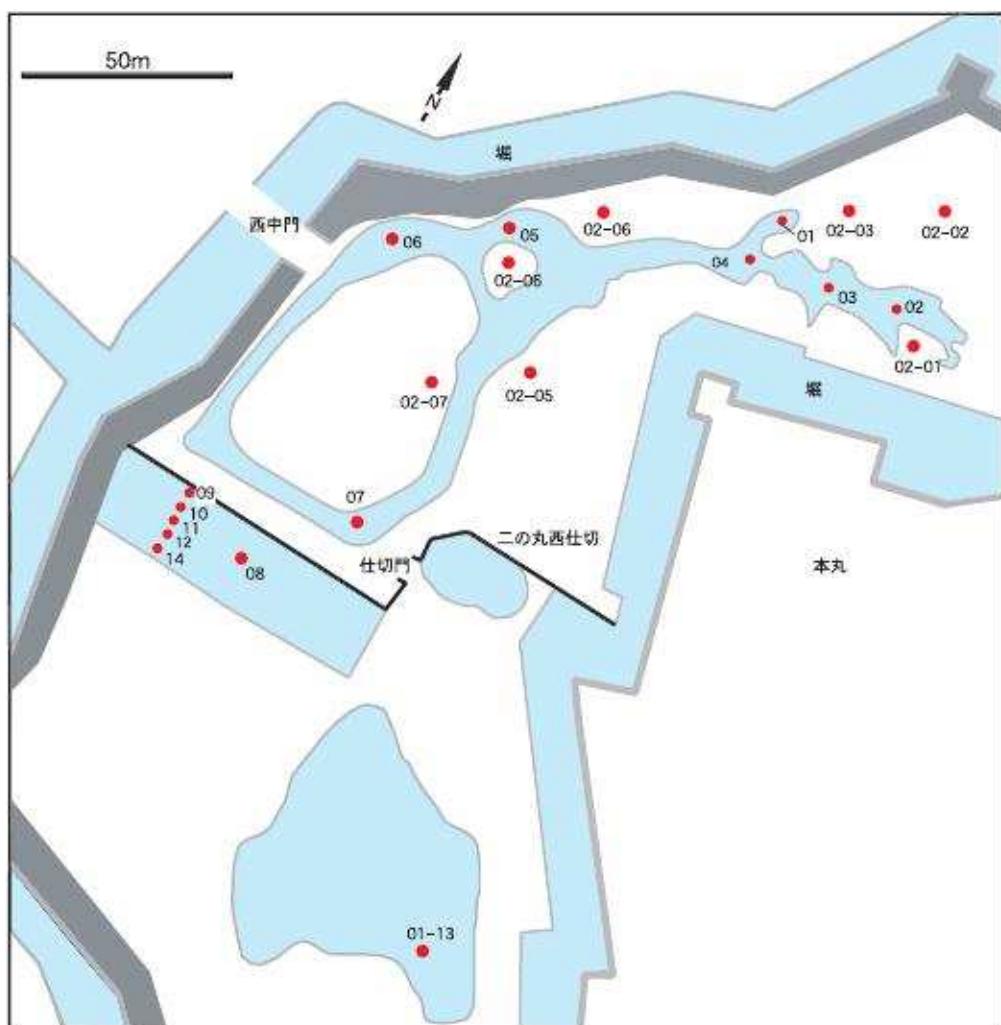


図21 サンプリング地点位置図

る植物遺体抽出・同定分析は、2-2層だけでなく庭園の維持管理が行われなくなった放置期間に形成されたと推定される2-1層においても実施している。これに加えて、池田氏居城時代の堀、錦帯池中島、城が構築される以前の地山に関しても分析を実施した。

第3節 分析方法

(1) 放射性炭素年代測定

試料を水酸化ナトリウム溶液で煮沸した。室温まで冷却した後、水酸化ナトリウム溶液を傾斜法で除去した。この作業を除去した水酸化ナトリウム溶液の色が薄い褐色になるまで繰返した。次に塩酸を加えて煮沸した。室温まで冷却した後、傾斜法により除去した。水で塩酸を充分洗浄した後、乾燥して蒸し焼き(無酸素状態で400℃に加熱)にした。蒸し焼きにした試料は純酸素中で燃焼して二酸化炭素を発生させた。発生した二酸化炭素は捕集後、純粋な炭酸カルシウムとして回収した。

前処理で得られた炭酸カルシウムから真空状態で二酸化炭素、アセチレン、ベンゼンの順に合成した。最終的に得られた合成ベンゼン3ml(足りない場合は、市販の特級ベンゼンを足して3mlとした)にシンチレーターを含むベンゼン2mlを加えたものを測定試料とした。

測定は、1回の測定時間50分間を20回繰返す計1,000分間行った。未知試料の他に、値が知られているスタンダード試料と自然計数を測定するブランク試料と一緒に測定した。なお、計算には放射性炭素の半減期としてLIBBYの半減期5,570年を使用した。

(2) 珪藻分析

試料を湿重で7g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法の順に物理化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製する。検鏡は、光学顕微鏡で油浸600倍あるいは1000倍で行い、メカニカルステージで任意の測線に沿って走査し、珪藻殻が半分以上残存するものを対象に200個体以上同定・計数する。種の同定は、Krammer, K & Lange-Bertalot, H. (1986, 1988, 1991a, 1991b)、Krammer, K. (1992)、Reichardt, E. (1995)、Lange-Bertalot, H. & Metzeltin, D. (1996)、Lange-Bertalot, H. et al. (1996)、Metzeltin, D. & Witkowski, A. (1996)などを用いる。

同定結果は、汽水生種、淡水～汽水生種、淡水生種順に並べ、その中の各種類はアルファベット順に並べた一覧表で示す。なお、淡水生種についてはさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度(pH)・流水に対する適応能についても示す。また、環境指標種についてはその内容を示す。そして、産出個体数200個体以上の試料については、産出率5%以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の分布図を作成する。また、産出した化石が現地性の化石か異地性の化石か判断する目安として完形殻の出現率を求める。堆積環境の解析にあたっては、海水生種・海水～汽水生種・汽水生種については小杉(1988)、淡水生種については安藤(1990)、陸生珪藻については伊藤・堀内(1991)、汚濁耐性については、Asai, K. & Watanabe, T. (1995)の環境指標種を参考とする。

(3) 花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液(臭化亜鉛：比重2.2)による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトトリシス処理の順に物理・化学的処理を施し、花粉化石を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を操作し、出現する全ての種類について同定・計数する。

結果は、木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類胞子は総花粉・胞子数から不明花粉を除いたものを基数とした百分率で出現率を算出し図示する。図表中で複数の種類をハイフンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

(4) 植物珪酸体分析

湿重5g前後の試料について、過酸化水素水・塩酸処理、超音波処理(70W, 250kHz, 1分間)、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これを検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥する。乾燥後、ブリュウラックスで封入しプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定・計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から古植生や稻作について検討するために、植物珪酸体組成図を作成した。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の各珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求めた。

(5) 植物遺体抽出・同定

試料約300gを秤量し、数%の水酸化ナトリウム水溶液に浸して試料を泥化させた。これを0.5mmの篩を通して水洗し、残渣を集める。双眼実体顕微鏡で観察し、同定可能な種実を抽出・同定する。また、試料中に広葉樹の葉が認められる試料は、葉理に沿って割った破片を別に作成し、水酸化ナトリウム水溶液に浸した。泥化されたところで試料を水浴させ、静かに分解しながら葉を分離した。同定された種実は種類毎に瓶にいれ、ホウ酸・ホウ砂水溶液中に保存する。一方広葉樹の葉は、保湿のため濾紙に貼り付けたあと、強度をたもつためにアクリル版で固定し、ホウ酸・ホウ砂水溶液を少量加えて密封した。

第4節 層序

(1) 層序記載

確認トレーニングの断面観察により、赤穂城二の丸庭園跡において自然、人為層を合わせて1～10層までの基本層序を設定した。以下に各層についての特徴を述べていく。図22は、基本層序を模式的に示したものである。

1層：二の丸庭園廃絶後の盛土。庭園部分では、明治時代に入ると耕作地造成が行われ、各種庭園

施設が削平される(中田, 2002)。本層からは、幕末頃を上限年代とする考古遺物が検出されている。

2層：二の丸庭園錦帶池を埋積する堆積物。2層は、2-1および2-2層に細分される。2-1層は、植物遺体を多量に含む泥炭である。2-1層には、ヨシやマツの球果、葉などの植物遺体が多量に含まれている。2-1層最上部には、植物遺体を多量に含む有機質泥層の薄層が載る。2-2層は、砂質シルト～シルト質砂で構成されている。

発掘調査の結果、01～03地点の2-2層については、Ⅲ期(中田, 2002)の庭園期間に形成されたことが明らかになっている。2-1層と2-2層からは、遺物があまり検出されておらず、堆積層の年代を特定することは困難な状況となっている。層相からは、2-1層が庭園の維持管理が行われなくなった放置期間、2-2層が放置期初期～庭園機能時に形成された堆積層と推定される。二の丸西仕切以南に位置する遊水池と推定される池埋土については、2層と同時異相の堆積物であると判断される。

3層：二の丸庭園造成時の盛土。塊状をなすシルト混じりの細粒砂～中粒砂で構成される。赤褐色を呈する植物の根痕が顕著に観察される。

4層：庭園造成以前の石垣列(埋没石垣3など)の前面を埋積する静水域の堆積物。02-06地点で観察された。塊状をなす泥層で構成される。石垣列は、浅野氏入封以前の可能性も否定しきれないが、浅野氏による築城途中の設計変更によって埋没した石垣である可能性が高いと想定されている。4層は、二の丸庭園造成時の盛土によって覆われている。

5層：庭園造成以前の石垣列(埋没石垣4)前面を埋積する静水域の堆積物。02-02地点で観察された。塊状をなす有機質～泥炭質泥層で構成される。未分解の植物遺体や板材などの遺物が多く検出されている。石垣列(埋没石垣4)は、出土遺物から池田氏時代に築造されたと推定されている。5層は、二の丸庭園造成時の盛土によって覆われている。また、02-05地点で観察された溝状遺構を埋積する堆積物も本層と同時異相の堆積物と推定される。02-05地点の5層は、5-1～5-4層に細分される。5-1層は、塊状をなし粗粒砂およびシルトからなる偽礫(ロック土)を多く含む中粒砂～粗粒砂である。5-2層は、塊状をなしシルトからなる偽礫を多く含む砂質シルトである。5-1、5-2層は、溝状遺構を埋積す

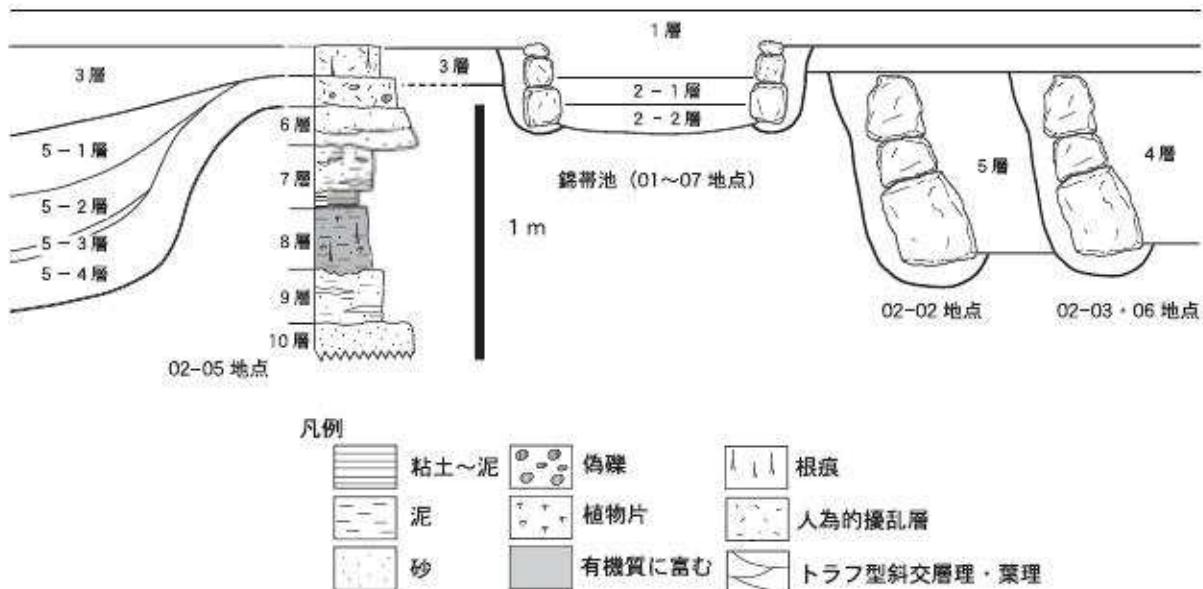


図22 基本層序模式断面図

るために人为的に投入された堆積層である。5-3層は、植物遺体を多く含む有機質に富む砂質シルトからなる。層相から5-3層は、溝状遺構が開放していた期間に底部に形成された滯水堆積物と推定される。5-2層直下～5-3層からは、木簡などの遺物が多く検出されている。5-4層は、シルトからなる偽礫を多く含む粗粒砂～極粗粒砂で構成される。層相および堆積状況から、溝状遺構掘削時に形成された堆積層と推定される。5層は、3層と同様に二の丸庭園造成時の盛土である2層によって覆われている。発掘調査の結果、5層は浅野氏入封(1645年)から赤穂城完成(1661年)の間に掘削され埋没したことが明らかとなっている。

6層：トラフ型斜交葉理をなす粗粒砂～極粗粒砂。層相から、氾濫ないし極浅い流路を充填する堆積物と推定される。02-05地点で観察された。6層より下位は、自然堆積層によって構成される。

7層：粘土シルトからシルト質砂～細粒砂へと上方粗粒化が認められる堆積層。層相から、氾濫堆積物と推定される(増田・伊勢屋 1985)。下位の粘土シルトは、氾濫初期に氾濫水に含まれる多量の細粒物質が堆積したものとされる。また上位の砂層は、増水によって流速の大きくなつた氾濫水によって巻き上げられた河床の砂が堆積したものとされている(増田・伊勢屋 1985)。上位の砂層には、土壤化によって生じたと推定される粒團構造が観察される。ヨシと思われる根痕が多く観察される。砂層中に挟在するシルトの葉理は、これらの根系の発達を受け著しく変形している箇所が存在している。

8層：有機質に富みヨシと思われる根痕が多く観察される見かけ上塊状をなす砂質シルト。層相から、流路に近在する静水域において形成された堆積物であると推定される。

9層：粘土質シルトの葉理を挟在し、水平葉理をなすシルト質砂～細粒砂。植物遺体からなる葉理が多く挟在している。層相から、流路縁付近で形成された堆積物であると推定される。

10層：粗粒砂～極粗粒砂。層相から、氾濫ないし流路充填堆積物と推定される。

(2) 層相からみた堆積環境

以上、赤穂城二の丸庭園跡において観察された基本層序について述べてきた。これまでの発掘調査結果から、1層は江戸時代幕末頃より以前、2層は庭園完成以後～幕末頃まで、3層は二の丸庭園造成時の17世紀中期、4層は浅野氏入封から赤穂城完成までの17世紀中期、5層は池田氏時代から浅野氏の赤穂城完成までの17世紀初頭～17世紀中期に形成されたことが推定される。1～5層とこれらの堆積層の基盤となる6～10層との間には、大きな時間間隙を示すような堆積相や不整合は認められない。このことは、6～10層が池田氏や浅野氏による赤穂城築城直前頃までの16世紀末期～17世紀中期前葉頃に形成された自然堆積層である可能性が高いことを示唆している。6～10層は、砂～砂泥層によって構成されている。層相から、砂層は氾濫ないし流路～流路縁で、砂泥層は河岸～後背湿地において形成された堆積層であると推定される。7、8層では、粒團構造や根痕が顕著に観察される。これらの堆積構造は、7、8層の形成後に植生が繁茂するようになり、土壤発達が行われたことを示すものである。場所によっては、6層のような砂層が連続して堆積していることが、庭園各所に設定されたトレーナーの断面観察から推定される。

高橋(1990)の地形環境分析により、赤穂城は、千種川本流およびその分流路によって形成された三角州上に立地していることがわかる。また絵図資料によって、池田氏時代には、浅野氏の赤穂城の大部分が千種川の分流路および砂州ないし離水砂州や一部に畠の記載が認められる河道中州からなる河口干潟の潮間帯(平均低潮位と平均高潮位の間に位置する環境)～潮上帯(平均高潮位よりも高い環境：

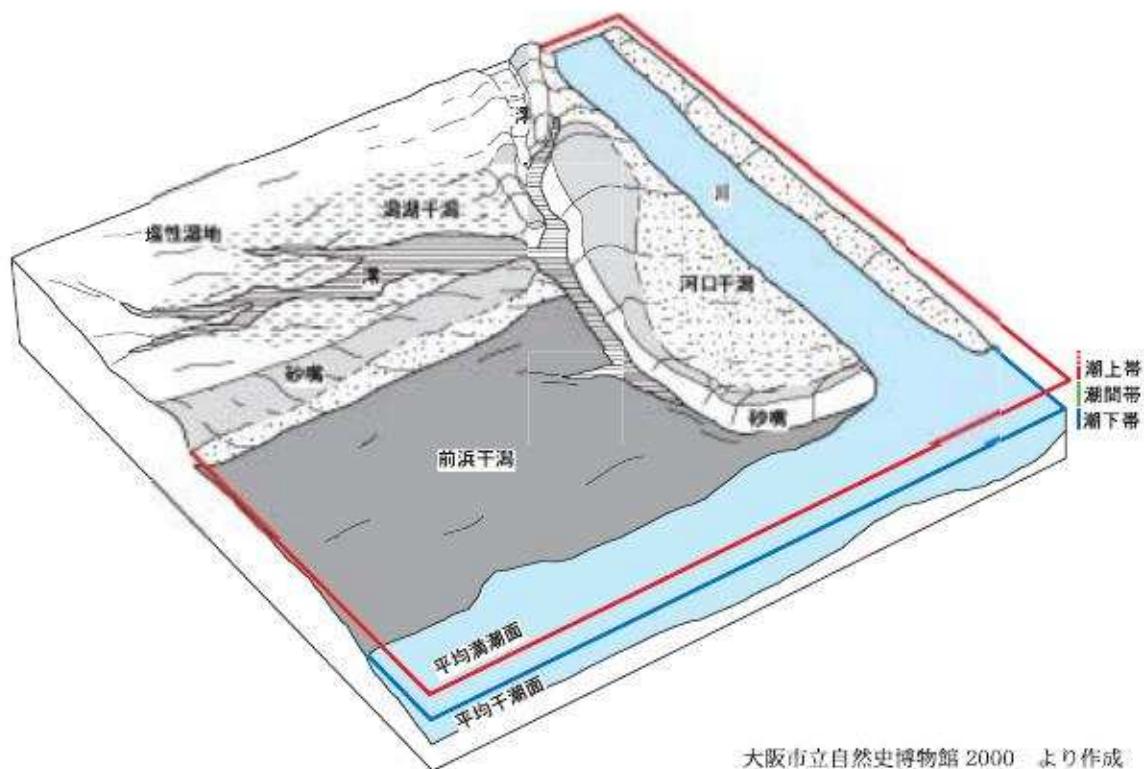


図23 干潟周辺の地形模式図

図23参照)に位置していたことを伺い知ることができる(廣山, 1983a; 小野編, 2000)。1660年代頃を示していると推定される絵図には、赤穂城南端に芦原が広がっている様子が描写されており、当時、城郭以南に干潟潮間帶上部～潮上帯が形成されていたことが想定される(小野編, 2000)。以上のような赤穂城周辺の地形および堆積物の層相から、6～10層は、千種川の分流路周辺に発達する河口干潟の堆積環境下で形成されたことが推定される。

第5節 分析結果

検出された微化石と大型植物遺体の説明および発掘調査結果を合わせた分析結果の解釈については、次節で述べている。そのため本節では、分析結果の詳細は図表類に示し、文章中では簡潔に示すのみとしている。

(1) 放射性炭素年代測定

01-08地点9層(基本層序2-2層に相当)の年代値は、480(+230,-220)年前(PAL-634)である。年代値は1950年を基点とする年数で表し、同位体補正などは行っていない。また、誤差は計数値をもとに95%信頼区間(2σ)で年代値を換算して求めた。池の年代が江戸時代の初期であることから考えると、分

析結果の中央値はやや古めであるが、誤差範囲の中には収まっている。

(2) 珪藻分析

結果を表2、3・図24、25に示す。产出分類群数は43属232種、完形殻の产出率は46～90%であった。各地点の珪藻化石群集の産状について以下に記載する。

錦帶池内の地点(1～7地点)では、2-2層について珪藻化石群集が得られている。保存状態は良く、完形殻の出現率が80%前後を占める。いずれの地点も淡水生種70%前後、海水～汽水生種30%前後の構成比となっている。各種群では、汽水生種では多産する種群はほとんど認められない。淡水生種では、止水生種の*Fragilaria construens* fo. *Ventre*、*Aulacoseira ambigua*、流水不定性種の*Epithemia adnata*、*Navicula rhynchocephala*、*Gomphonema parvulum*などが産出する。

西仕切以南の池に位置する地点(8～13地点)では、地点によって差はあるが汽水生種が卓越する地点が多い。各種群では海水～汽水生種と思われる*Amphora*属、汽水生種の*Navicula yarrensis*、*Nitzschia granulata*、*Pseudopodosira kosugi*などが多産する。淡水生種では止水性種の*Fragilaria construens* fo. *ventre*が多産する。

錦帶池造成以前の石垣列前面の珪藻化石群集は、02-02地点では4下部で海水～汽水生種が卓越する。各種群では、汽水生種の*Amphora strigosa*、*Fragilaria fasciculata*が多産する。上部では淡水生種の占める割合が増加し、流水性種の*Achnanthes lanceolata*などが増加する。多産するようになる。02-06地点では、5層下部では珪藻化石が少ないと検出される種群はほとんどが汽水生種からなる。上部では海水～汽水生種が約30%を占める。各種群では止水性種の*Fragilaria construens* fo. *venter*が多産する。

赤穂城築城改築直前の自然堆積層(02-05・02-07地点)の珪藻化石群集は、汽水生種と淡水生種からなり、汽水生種が7層上部と8層で多産する。各種群では汽水生種の*Nitzschia granulata*、*Pseudopodosira kosugi*、流水不定性種の*Navicula cryptocephala*などが多産する。

(3) 花粉分析

結果を表4、5・図26、27に示す。各地点の花粉化石群集を層位的にみると、自然堆積層の9層と8層の間の層準で変化する。9層では木本花粉の占める割合が上位に比較して高い。マツ属(複維管束亞属を含む)・スギ属が多産することが特徴である。このほか、アカガシ亞属、ニレ属-ケヤキ属などを伴う。草本花粉ではイネ科が多産する。

9層～2-2層では木本花粉の占める割合が低下する。木本花粉の構成もかわり、マツ属が急増し、スギ属がほとんど産出しなくなる。草本花粉は、8層ではイネ科、7層・5層・4層ではイネ科・アカザ科、2層ではガマ属などが多く産する。このほかフサモ属・ハス属などの水生植物の種類やユウガオ属・トウガン属・キュウリ属などの有用植物の種類も認められ、2層で種類数が増える。

(4) 植物珪酸体分析

結果を表6、7、図28に示す。各地点試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態は悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。また、概して検出個数が少ない。検出される種類は、イネ属・タケ亞科・ウシクサ族(ススキ属を含む)・ヨシ属などである。調査地点のうち、02-02地点の5層上部ではイネ属の組織片や穎珪酸体などが特徴的に多産する。

表2 二の丸筋帯池・西仕切以南の地における味覺分析結果(1)

表2 二の丸總持寺・西仕切以南の池における群落分析結果 (2)

表2 二の丸路南治 - 西仕切以南の地における年鑑分析結果(3)

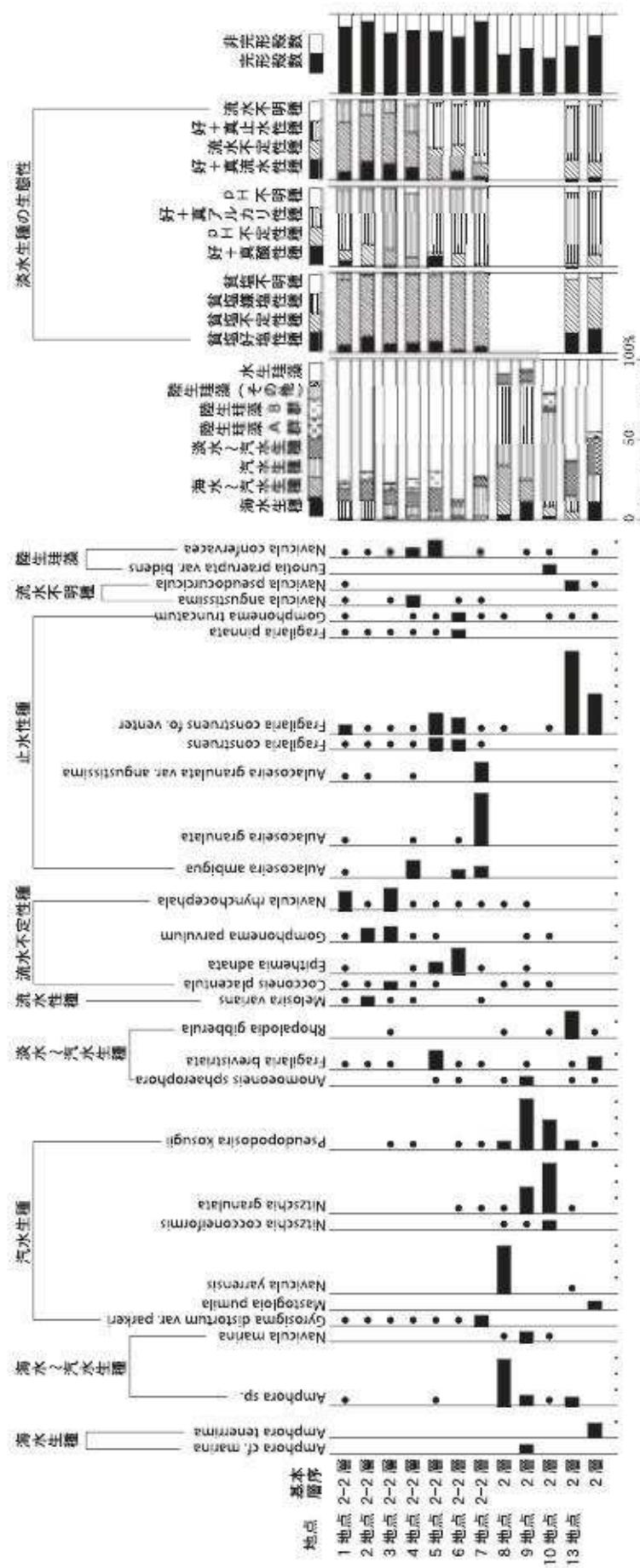
種類	生態性	環境	地点名・基本属性											
			1地点	2地点	3地点	4地点	5地点	6地点	7地点	8地点	9地点	10地点	11地点	12地点
Pinnularia subtilis Maitland	Ogh-ind	水質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subtilissima Kramme	Ogh-ind	水質	R1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subtilissima Dost, Kramme	Ogh-ind	水質	R1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia subtilissima Gregor	Ogh-ind	水質	RBS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia viridis (Mitt.) Ehrenberg	Ogh-ind	水質	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia sp.	Ogh-ind	水質	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plagiotrochus holostoma var. subfuscus (Cleve) Rehm	Ogh-ind	水質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhodophora glabra (L.) Müller	Ogh-ind	水質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhodophora glabra var. verticillata (Kuntze) J.H.-M. Perez	Ogh-ind	水質	-	2	-	-	-	2	1	-	3	-	-	2
Selachina americana (Greville) Maren	Ogh-ind	水質	-	-	-	-	-	3	6	1	-	-	-	3
Selachina pusilla (Greville) Maren	Ogh-ind	水質	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selachina pusilla (Greville) Maren	Ogh-ind	水質	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selachina pusilla (Greville) Maren	Ogh-ind	水質	S	3	4	4	2	2	-	-	1	-	-	-
Saurauia japonica H. Komai	Ogh-ind	水質	T	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurauia rotundata H. Komai	Ogh-ind	水質	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Saurauia rotundata H. Komai	Ogh-ind	水質	O	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Saurauia rotundata H. Komai	Ogh-ind	水質	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saurauia rotundata H. Komai	Ogh-ind	水質	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surrella elongata Hartung	Ogh-ind	水質	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surrella elongata var. sinuata (W. Smith) Hustedt	Ogh-ind	水質	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tabularia fimbriata (Lyngby) Kuetzing	Ogh-ind	水質	O,T	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Tabularia fimbriata (Lyngby) Kuetzing	Ogh-ind	水質	T	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
海水生植物			1	1	3	0	0	2	0	3	12	2	0	21
海水～汽水混生種			1	0	1	4	4	3	4	34	15	7	11	2
汽水生種合計			23	23	16	13	8	13	37	56	65	63	19	37
海水～汽水生種合計			17	23	19	18	25	6	11	7	7	2	44	47
汽水生種合計			183	159	175	184	170	189	154	10	8	33	132	106
無活性化種数			225	206	214	219	210	213	206	119	107	107	206	213

凡例

H.R. : 鹿分濃度に対する適応性	pH : 水素イオン濃度に対する適応性	C.R. : 淡水に対する適応性
Luh : 海水生種	al-bl : 真アルカリ性種	br : 真正水生種
Euh-Meh : 海水生種-汽水生種	al-I : 好アルカリ性種	br-I : 好真正水生種
Meh : 汽水生種	Ind : pH不定性種	br-Ind : 淡水不定性種
Ogh-Meh : 海水-汽水生種	ac-I : 好酸性種	br-acI : 好淡水性種
Ogh-Huh : 黄褐色好酸性種	ac-II : pH不敏感種	br-acII : 真淡水性種
Ogh-ind : 黄褐色不定性種	unk : pH不敏感種	br-unk : 淡水不明種
Ogh-hob : 黄褐色混生種		
Ogh-munk : 黄褐色不耐種		

環境指標種

- A : 外洋指標種, B : 内海指標種, D1 : 海水砂質干潟指標種, D2 : 汽水砂質干潟指標種
 E1 : 海水泥質干潟指標種, E2 : 汽水泥質干潟指標種 (以上は小杉, 1988)
 I : 上流性河川指標種, K : 中～下流性河川指標種, L : 沿下流性河川指標種, M : 湖沼浮遊性種
 N : 湖沼泥質湿地指標種, O : 沿岸泥質村着生種 (以上は安井, 1990)
 S : 淡水湖沼性種, U : 沿域適応性種, T : 好淡水性種 (以上はAsai, K. & Watanabe, T., 1986)
 R : 陸生植物 (RA : A群, RB : B群, RU : 伊藤・墨内, 1991)



海水～淡水生種出率・各種産出率・完形殻産出率は全體基數、淡水生種の生態性の比率は淡水生種の合計を基數として百分率で算出した。
いずれも100個体以上検出された試料について示す。なお、●は5%未満を示す。

図24 錦帶池・西仕切以南の池堆積物における主要珪藻化石群集の層位分布

表3 庭園構築以前の堆積物における珪藻分析結果（1）

種類	生長性			環境指標種	地点・基本層序					
					02-02地点		02-05地点		02-06地点	
	堆分	pH	流水		5層	5層	7層	7層	8層	9層
<i>Amphora marina</i> W. Smith	Euh				-	7	-	-	-	9
<i>Amphora tenerima</i> Alesen et Husted	Euh				-	10	-	20	1	-
<i>Coscinodiscus</i> spp.	Euh				-	-	-	-	1	-
<i>Dinobryopsis minor</i> (Greg.) Ralf	Euh			D1	-	-	-	1	-	-
<i>Diploneis paucilis</i> (A. S.) Clev	Euh				-	1	-	-	2	-
<i>Grammatophora</i> spp.	Euh				-	-	1	-	-	-
<i>Navicula caroliniana</i> Donk	Euh				-	-	-	-	4	-
<i>Navicula pseudodens</i> Husted	Euh				-	-	-	-	-	1
<i>Paralia subcreta</i> (Cleve) Clev	Euh				-	1	-	1	3	-
<i>Plagiotremma</i> spp.	Euh				-	-	-	1	-	-
<i>Amphora wheel</i> (Büfah) Simonse	Euh-Meh				-	-	-	-	2	-
<i>Cocconeis aculeata</i> Ehrenberg	Euh-Meh			C1	-	1	-	2	-	1
<i>Cocconeis</i> spp.	Euh-Meh				-	-	-	1	-	-
<i>Cyclotella striata</i> - C. stylorum	Euh-Meh				2	7	-	1	3	-
<i>Diploneis bernitzii</i> (Ehr.) Clev	Euh-Meh			B	-	-	3	-	-	-
<i>Diploneis intermedia</i> (Kuetz.) Clev	Euh-Meh				-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis smithii</i> (Breb.) Clev	Euh-Meh				-	-	-	1	1	-
<i>Hantzschia marina</i> (Donk.) Grunow	Euh-Meh			E2	-	-	-	-	-	34
<i>Navicula alpina</i> Cleve	Euh-Meh				-	1	-	-	-	5
<i>Navicula forcipata</i> Grunow	Euh-Meh				-	-	2	-	1	-
<i>Navicula marina</i> Ralfs	Euh-Meh			D2	-	-	-	1	-	2
<i>Achnanthus brevifolius</i> Agardh	Meh				-	-	-	-	2	-
<i>Achnanthus deltanoides</i> Kuetzing	D1				-	1	-	4	1	7
<i>Achnanthus hauckiana</i> Grunow	Meh			D1	-	2	6	2	4	3
<i>Achnanthus</i> spp.	Meh				-	-	-	-	-	5
<i>Amphora coffeaeformis</i> Agardh	Meh				-	-	-	-	2	-
<i>Amphora holosticha</i> Hustedt	Meh			D1	-	6	-	-	-	15
<i>Amphora triplacis</i> Hustedt	Meh				-	28	-	1	-	2
<i>Amphora</i> spp.	Meh				-	-	-	-	-	3
<i>Catenula adhaerens</i> Mereschkowsky	Meh				-	-	4	1	3	-
<i>Fragilaria fasciculata</i> (Agardh) Lange-B	Meh				-	24	-	1	-	10
<i>Navicula perigrina</i> (Ehr.) Kuetzing	Meh				-	-	-	-	1	-
<i>Navicula perminuta</i> Grunow	Meh				-	9	-	-	-	-
<i>Navicula salinarum</i> Grunow	Meh			D2,E1	-	-	5	6	1	-
<i>Nitzschia cocconeiformis</i> Grunow	Meh			E1	-	1	4	2	3	2
<i>Nitzschia compressa</i> (Bailey) Boyer	Meh			E1	-	-	-	-	-	4
<i>Nitzschia constricta</i> (Kuetz.) Ralf	Meh				-	1	-	-	-	-
<i>Nitzschia granulata</i> Grunow	Meh			E1	-	-	21	21	44	18
<i>Nitzschia hungarica</i> Grunow	Meh			E1	-	2	-	5	1	2
<i>Nitzschia levigata</i> var. <i>salinarum</i> Grunow	Meh				-	-	-	-	2	-
<i>Nitzschia lorenziana</i> Grunow	Meh				-	-	-	-	-	1
<i>Nitzschia</i> spp. M	Meh			E2	-	-	-	-	2	-
<i>Opephora martyi</i> Heribau	Meh				-	-	-	-	1	-
<i>Pseudopodosira korugii</i> Tanimura et Sato	Meh			D1	-	-	-	-	-	4
<i>Synechidium pulchellum</i> Kuetzing	Meh			E2	-	4	73	25	39	4
<i>Thalassiosira leucostoma</i> (Grun.) Hasl	Meh				-	1	-	-	2	1
<i>Amphora veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	a-l-bl	I-ph		-	-	2	1	-	8
<i>Bacillaria paradoxa</i> Grunell	Ogh-Meh	a-l-bl	I-ph	U	3	9	-	6	1	-
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kuetzing	Ogh-Meh	a-l-bl	I-ph	L,S	-	-	4	-	-	1
<i>Fragilaria brevistriata</i> Grunow	Ogh-Meh	a-l-bl	I-ph	U	-	1	-	1	1	2
<i>Navicula capitata</i> var. <i>elliptica</i> (Schultz) Cl-Eu	Ogh-Meh	a-l-bl	ind		-	6	-	-	3	1
<i>Navicula capitata</i> var. <i>hungarica</i> (Grun.) Ros	Ogh-Meh	a-l-bl	r-ph	U	-	10	-	2	5	9
<i>Navicula crenata</i> Kuetzing	Ogh-Meh	a-l-bl	ind	U	1	5	-	1	-	1
<i>Navicula tenella</i> Hustedt	Ogh-Meh	a-l-bl	ind	U	-	-	-	-	1	-
<i>Navicula veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	a-l-bl	ind	S	1	1	1	1	-	14
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	a-l-bl	ind	U	-	1	-	-	1	-
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh	a-l-bl	ind		-	2	-	-	1	-
<i>Nitzschia frustulum</i> var. <i>inconspicua</i> Grunow	Ogh-Meh	a-l-bl	ind		-	3	-	-	-	1
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W. Smith	Ogh-Meh	Ind	ind	S	3	-	-	-	-	-
<i>Rhopodiella gibberula</i> (Ehr.) Müller	Ogh-Meh	a-l-bl	ind		1	-	-	2	1	1
<i>Achnanthus hungaricus</i> Grunow	Ogh-ind	a-l-bl	ind	U	-	-	-	-	3	-
<i>Achnanthus lanceolatus</i> (Breb.) Grunow	Ogh-ind	Ind	r-ph	K,T	20	1	1	-	2	-
<i>Achnanthus minutissimus</i> Kuetzing	Ogh-ind	a-l-bl	ind	U	12	2	-	-	-	-
<i>Achnanthus</i> spp.	Ogh-ind	a-l-bl	unk	unk	1	2	-	-	2	1
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-ind	a-l-bl	ind	U	-	-	-	3	-	2
<i>Amphora montana</i> Krassik	Ogh-ind	Ind	ind	RA	-	1	-	1	-	-
<i>Amphora pediculata</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	a-l-bl	ind	T	-	-	-	1	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-ind	unk	unk	unk	1	1	-	1	-	-
<i>Arioniscus</i> spp.	Ogh-ind	unk	unk	unk	1	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	a-l-bl	I-bl	N	1	-	-	-	-	-
<i>Aulacoseira crassilundulata</i> Krammer	Ogh-ind	ac-l-bl	I-ph		1	-	-	-	-	-
<i>Calothrix nostoia</i> Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-ind	Ind	I-ph	RB	1	-	-	-	-	-
<i>Calothrix</i> spp.	Ogh-ind	unk	unk	unk	-	-	-	2	-	-
<i>Cocconeis neodimidiata</i> Krammer	Ogh-ind	a-l-bl	ind	ind	-	-	-	1	-	-
<i>Cocconeis placenta</i> (Ehr.) Clev	Ogh-ind	a-l-bl	ind	U	1	-	-	1	-	-
<i>Cocconeis placenta</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Clev	Ogh-ind	a-l-bl	r-ph	T	-	6	1	2	1	2
<i>Cocconeis</i> spp. O	Ogh-ind	unk	unk	unk	-	1	-	-	-	-
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Clev	Ogh-ind	a-l-bl	ind	O,T	-	-	1	-	-	-
<i>Cymbella distalis</i> (Ehr.) Kirchner	Ogh-ind	a-l-bl	I-ph	O,T	-	-	1	-	-	-
<i>Cymbella gracilis</i> (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	Ind	I-ph	T	-	-	-	-	1	-
<i>Cymbella japonica</i> Reichenb.	Ogh-ind	unk	unk	T	-	-	-	1	-	-

表3 庭園構築以前の堆積物における珪藻分析結果(2)

種類	生長性	環境	地点・基本層序										
			02-02地点		02-05地点		02-06地点		02-07地点				
層分	pH	流水	指標種	5層	5層	7層	7層	8層	9層	4層	4層	6層	6層
Cymbella mesiana Cholnok	Ogh-Ind	sl-sl	T-bi	O	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Cymbella silesiaca Bleiss.	Ogh-Ind	Ind	T	4	-	1	1	-	-	-	-	-	4
Cymbella sinuata Gregory	Ogh-Ind	Ind	r-ph	K,T	2	2	1	3	-	-	-	-	7
Cymbella tumida (Breb.)V.Herr	Ogh-Ind	sl-l	Ind	T	1	1	-	2	-	1	-	3	-
Cymbella tumidula Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	K,T	-	-	1	2	4	2	-	11	-
Cymbella tumidula var. nipponica Skvortsova	Ogh-Ind	al-l	r-ph	T	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Cymbella spp.	Ogh-unk	unk	unk	2	-	-	-	-	1	-	1	3	-
Diatoma hystrale var. mesodon (Ehr.)Kirchene	Ogh-Ind	al-l	r-bi	K,T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diatomea beaufouriana (W.Smith)Greville	Ogh-Ind	Ind	Ind	RA	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diploneis ovalis (Hesse)Clev	Ogh-Ind	al-l	Ind	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-
Diploneis parma Clev	Ogh-Ind	Ind	Ind	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Diploneis spp.	Ogh-unk	unk	unk	1	-	-	-	1	4	2	1	-	2
Epithemia adnata (Kuetz.)Brebiss	Ogh-Ind	sl-sl	Ind	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Eudora pectinata (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	Ind	O,T	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Eudora praeerupta Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	I-ph	RB,O,T	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Eudora tenella (H.Jun.)Hustedt	Ogh-hob	ac-il	Ind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eudora spp.	Ogh-unk	unk	unk	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Fragilaria capucina Desmazières	Ogh-Ind	al-l	Ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragilaria communis (Ehr.)Grunow	Ogh-Ind	sl-l	I-ph	U	-	-	-	-	1	2	-	-	-
Fragilaria communis fo. tanakae (Ehr.)Hustedt	Ogh-Ind	al-l	I-ph	U	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Fragilaria exigua Grunow	Ogh-Ind	al-l	I-ph	S	-	-	4	3	2	-	58	-	3
Fragilaria ornata Ehrenberg	Ogh-Ind	Ind	I-ph	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Fragilaria ulna (Neesch)Lange-Bertalot	Ogh-Ind	al-l	I-ph	S	-	-	-	2	1	-	2	-	3
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-Ind	al-l	Ind	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-Ind	al-l	Ind	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema clevei Frick	Ogh-Ind	al-l	r-ph	T	-	-	-	-	2	3	-	-	3
Gomphonema granatum var. angustum (Hust.)Lange-Bertalot	Ogh-Ind	al-l	I-ph	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema olivaceum (Lyngb.)Kuetzing	Ogh-Ind	al-l	Ind	U	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gomphonema peltatum Kuetzing	Ogh-Ind	Ind	Ind	U	2	1	-	17	-	2	2	-	1
Gomphonema punctatum (Grun.)Reichardt & Lange-Bertalot	Ogh-Ind	al-l	Ind	-	2	-	-	1	1	-	1	-	3
Gomphonema quadrioculatum (Oestrup)Wislouch	Ogh-Ind	al-l	r-ph	K,T	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Gomphonema spp.	Ogh-unk	unk	unk	3	-	-	-	1	-	-	-	-	4
Hantzschia amphioxys (Ehr.)Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	RA,U	2	1	-	10	-	-	3	-	1
Melosira varians Agardh	Ogh-hil	al-l	r-ph	K,U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Navicula coniformis (Kuetz.)Grunow	Ogh-Ind	al-bi	Ind	RB,S	-	-	-	1	-	-	2	1	1
Navicula contenta Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	R,A,T	1	1	-	1	-	-	-	-	-
Navicula cryptosticta Kuetzing	Ogh-Ind	al-l	Ind	U	-	-	-	31	-	-	-	-	1
Navicula cryptosticta Lange-Bertalot	Ogh-Ind	Ind	T	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Navicula elongata var. neglecta (Krass.)Patrick	Ogh-Ind	al-l	r-ph	U	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Navicula cf. roseoalensis Hust	Ogh-Ind	unk	unk	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Navicula mutica Kuetzing	Ogh-Ind	al-l	Ind	R,A,S	5	7	3	14	1	1	6	-	2
Navicula teresellata Hust	Ogh-Ind	Ind	Ind	RB	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Navicula viridis (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-Ind	al-l	r-ph	J,U	-	1	-	-	-	-	2	-	1
Navicula spp.	Ogh-unk	unk	unk	10	10	-	1	-	6	8	-	3	2
Neidium brasiliense (Lagerst.)Clev	Ogh-Ind	al-l	Ind	RI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia armillata Grunow	Ogh-Ind	al-bi	Ind	S	1	-	-	2	-	-	1	-	1
Nitzschia brevistylis Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	RB,U	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia debilis (Prings.)Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	RB,U	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia palustris Hust	Ogh-Ind	Ind	Ind	unk	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia romana Grunow	Ogh-Ind	al-l	Ind	U	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Nitzschia spp.	Ogh-unk	unk	unk	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia microstauron (Ehr.)Clev	Ogh-Ind	ao-il	Ind	S	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia nippensis Hantzsch	Ogh-hob	ac-il	Ind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schoenfeldii Kramme	Ogh-Ind	Ind	Ind	RI	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinnularia schwabei Krassk	Ogh-Ind	Ind	Ind	RI	-	-	-	1	1	1	-	7	-
Pinnularia spp. O	Ogh-unk	unk	unk	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1
Rhizothrix abbreviata (Ag.)Lange-B.	Ogh-hil	al-l	r-ph	K,T	-	5	-	2	-	-	1	-	-
Sellaphora pupula (Kuetz.)Mareschkowsk	Ogh-Ind	Ind	Ind	S	1	2	-	-	-	-	-	-	2
Staurodes agrestis var. inflata H.Kobayasi	Ogh-Ind	Ind	Ind	RI	5	-	-	1	-	-	-	-	-
Staurodes obtusa Lagerstedt	Ogh-Ind	Ind	Ind	RB	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Synedra inaequalis H.Kobayasi	Ogh-Ind	al-l	r-bi	J,K,T	-	-	-	1	-	1	-	-	-
海水生種合計				0	18	1	21	3	11	16	4	7	1
海水～汽水生種合計				2	9	3	3	7	7	1	8	46	8
汽水生種合計				2	78	105	67	104	40	42	23	52	10
海水～汽水生種合計				9	38	2	15	7	10	34	0	14	2
淡水生種合計				102	61	16	100	30	34	111	9	82	5
硅藻化石総数				115	204	127	206	151	102	204	44	201	26

附録

H.R. : 過塩濃度に対する適応性
 E.u. : 海水生種
 E.u-Meh : 海水生種-汽水生種
 Meh : 汽水生種
 Ogh-Meh : 汽水-海水生種
 Ogh-al : 良好好適性種
 Ogh-ind : 良好不適性種
 Ogh-not : 良好強適性種
 Ogh-un : 良好弱適性種
 pH : 水素イオン濃度に対する適応性
 al-bi : 真アルカリ性種
 al-ph : 好アルカリ性種
 ind : pH不定性種
 ind-ph : pH不定性種
 r-ph : 好酸性種
 unk : 流水性種
 unk-ph : 好流水性種
 unk-not : 流水不耐性種
 unk-un : 流水不耐性種

A: 外洋指標種, B: 内海指標種, D1: 海水砂質干潟指標種, D2: 汽水砂質干潟指標種
 E1: 海水泥質干潟指標種, E2: 汽水泥質干潟指標種 (以上は小林, 1988)
 J: 上流苔河川指標種, K: 中～下流河川指標種, L: 源下流河川指標種, M: 源頭浮遊性種
 N: 源頭泥質底泥指標種, O: 泥炭泥質底泥指標種 (以上は安藤, 1990)
 S: 好冷適性種, U: 仄域適応性種, T: 好清潔性種 (以上はArai, K., & Watanabe, T., 1986)
 R: 鹿生種 (RA: A群, RB: B群, RI群, 伊藤, 朝日, 1991)

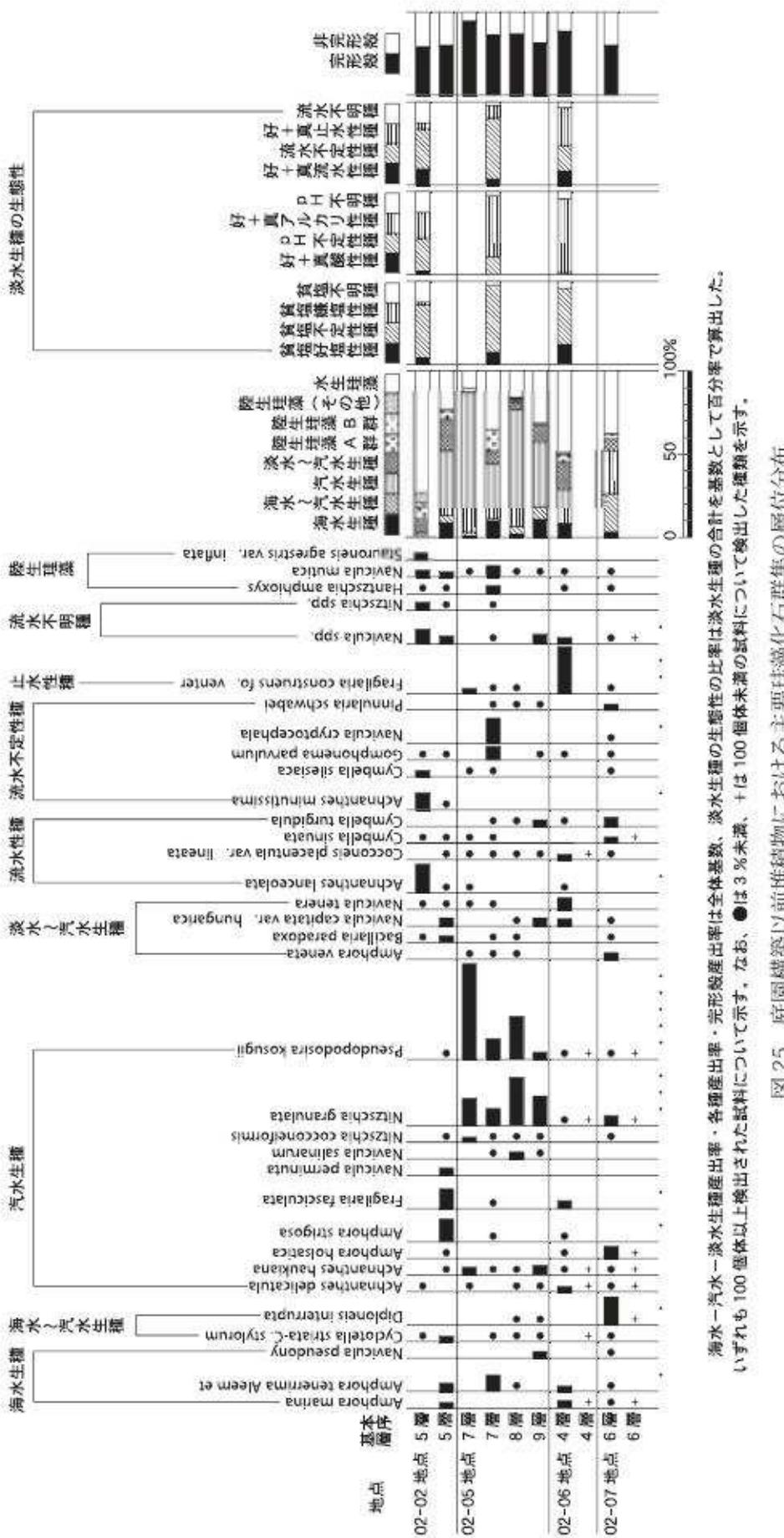
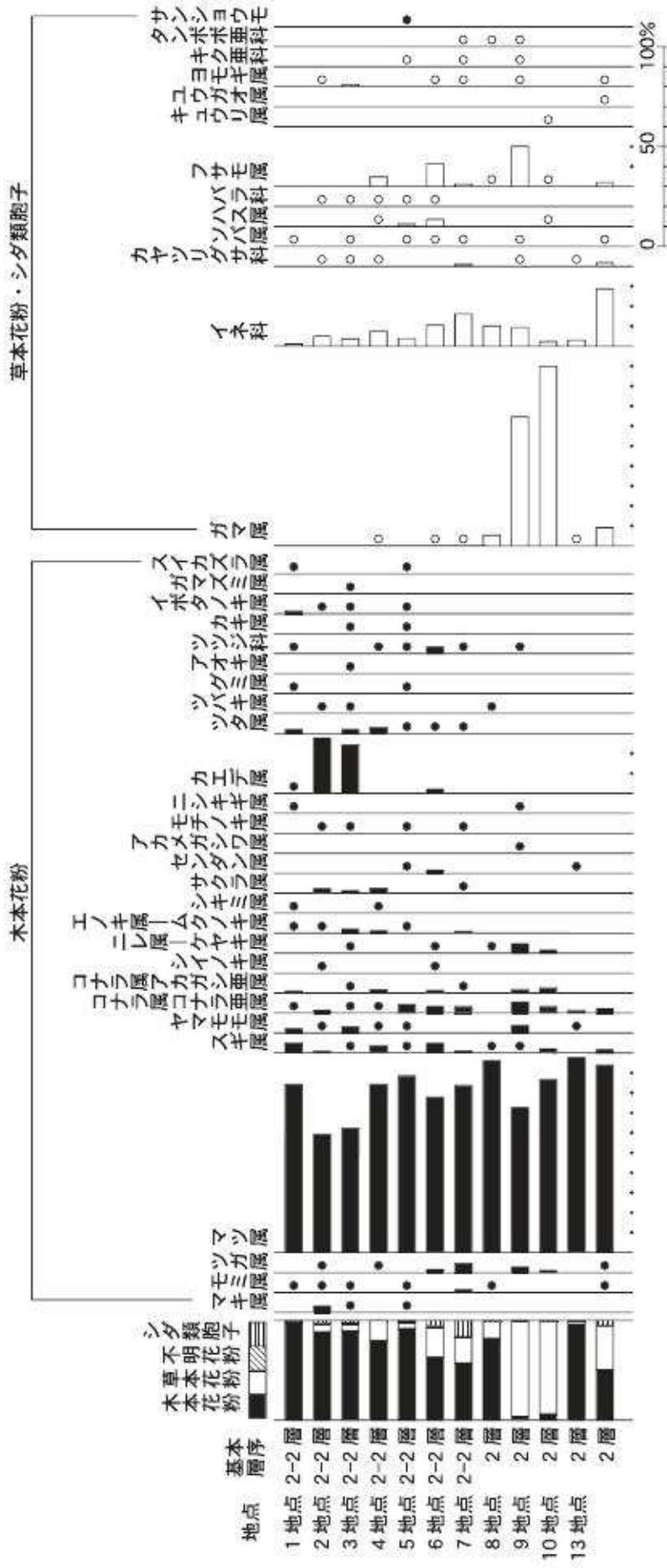


図25 庭園構築以前堆積物における主要堆積化石群集の層位分布

海水一淡水一淡水生産率、各種出率、完形種出率、淡水生産の生産性の比率は淡水生産の合計を基数として百分率として算出した。
いずれも100倍体以上換算された結果について示す。なお、●は3.3%未満、+は100倍体未満の試料について検出した種類を示す。

表4 二の丸錦帯池・西仕切以南の池における花粉分析結果

種類	地点名・基本層序												
	1地点	2地点	3地点	4地点	5地点	6地点	7地点	8地点	9地点	10地点	11地点	12地点	13地点
	2-2層	2-2層	2-2層	2-2層	2-2層	2-2層	2-2層	2-2層	2層	2層	2層	2層	2層
木本花粉													
マキ属	-	11	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
モミ属	2	2	2	-	1	-	4	2	-	-	-	-	1
ツガ属	-	1	-	1	-	4	13	-	3	2	-	-	2
マツ属	300	210	214	210	277	193	239	209	79	169	308	216	
スギ属	18	4	1	9	2	12	3	1	1	4	-	-	4
イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
ヤナギ属	-	3	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
ヤマモモ属	8	2	11	1	2	-	-	2	-	4	-	1	-
サワグルミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クルミ属	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1
クマシデ属-アサダ属	-	-	-	1	-	1	-	-	3	-	-	-	-
カバノキ属	-	-	2	1	-	1	3	-	-	1	-	-	1
ハンノキ属	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	2	-	-
ブナ属	-	-	-	1	-	1	1	1	2	3	-	-	-
コナラ属コナラ亜属	1	5	1	1	13	8	9	7	6	6	4	-	5
コナラ属アカガシ亜属	4	-	2	4	-	3	1	-	2	5	-	-	-
クリ属	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
シイノキ属	-	3	-	-	-	1	-	-	1	5	3	-	-
ニレ属-ケヤキ属	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
エノキ属-ムクノキ属	2	1	7	3	3	-	3	-	-	-	-	-	-
シキミ属	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サクラ属	-	8	4	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-
センダン属	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウルシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モチノキ属	-	2	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-
ニシキギ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カエデ属	1	98	83	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
ツタ属	7	-	7	8	1	1	1	-	-	-	-	-	-
ツバキ属	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
グミ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アオギ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ツツジ科	2	-	-	1	1	1	8	2	-	1	-	-	-
カキ属	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属	5	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
トネリコ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガマズミ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スイカズラ属	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
草本花粉													
ガマ属	-	-	-	2	-	2	4	14	1785	2757	1	41	
イネ科	4	20	14	23	13	41	80	27	260	69	10	130	
カヤツリグサ科	-	2	2	1	-	-	5	-	4	-	1	8	
クワ科	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ギシギシ属	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ソバ属	1	-	1	-	1	1	4	-	4	-	1	-	1
アカザ科	-	-	3	-	-	8	3	-	13	1	-	4	
スペリヒュ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ナデシコ科	1	7	-	15	-	2	16	-	1	-	-	-	-
ハス属	-	-	-	2	4	14	-	-	-	1	-	-	-
キンポウゲ科	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
アブラナ科	-	-	-	1	-	2	7	-	-	1	-	3	
バラ科	-	2	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-
マメ科	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
フサモ属	-	-	-	15	-	44	6	2	556	22	-	-	9
セリ科	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
キュウリ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
ユウガオ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ヨモギ属	-	2	4	-	-	1	3	-	16	-	-	-	2
キク亜科	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-
タンポポ亜科	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	-	-	-
不明花粉	2	-	1	-	1	2	1	-	3	1	-	3	
シダ類胞子	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウモ	-	-	-	-	2	21	81	2	10	18	1	24	
他のシダ類胞子	2	11	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計													
木本花粉	356	354	343	249	313	248	286	218	109	195	316	230	
草本花粉	7	34	30	62	23	119	131	46	2644	2853	12	199	
不明花粉	2	0	1	0	1	2	1	0	3	1	0	3	
シダ類胞子	2	11	9	0	3	21	81	2	10	18	1	24	
総計(不明を除く)	365	399	382	311	339	388	498	266	2763	3066	329	453	
その他	-	-	-	-	-	1	-	5	8	-	3	13	
サメハダクンショウモ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

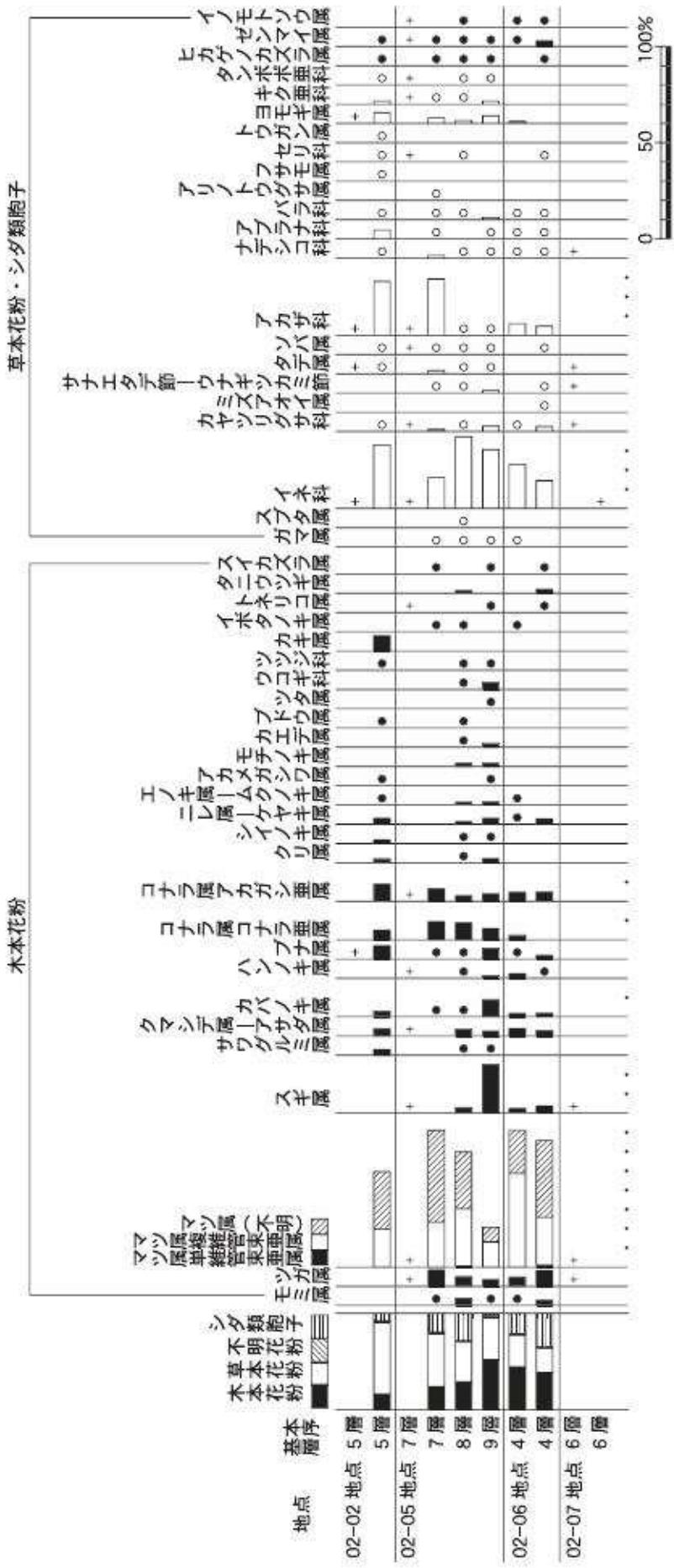


出現率は、木本花粉は木本花化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満の試料について検出した種類を示す。

図26 錦帶池・西仕切以南の池堆積物における花粉化石群集の層位分布

表5 家園構築以前の堆積物における花粉分析結果

種類 試料番号	地点・基本層序											
	02-02地点		02-05地点		02-06地点		02-07地点					
	5層	5層	7層	7層	8層	9層	4層	4層	6層	6層	8層	
木本花粉												
モミ属	-	-	1	3	-	1	8	2	-	-	-	-
ツガ属	-	-	6	9	2	9	11	8	2	-	-	-
マツ属単維管束亞属	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属	-	20	61	27	4	25	65	31	3	-	-	-
マツ属(不明)	-	30	28	43	18	51	64	18	3	-	-	-
スギ属	-	-	3	4	1	-	6	60	1	-	-	-
ヤマモモ属	-	-	2	1	-	-	-	3	-	-	-	-
サワグルミ属	-	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-
クルミ属	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
クマシデ属-アサダ属	-	4	5	3	3	-	8	6	-	-	-	-
カバノキ属	-	3	2	2	-	1	2	21	-	-	-	-
ハンノキ属	-	-	3	1	1	-	2	3	-	-	-	-
ブナ属	1	7	1	2	-	1	1	13	-	-	-	-
コナラ属コナラ亞属	-	5	3	-	-	10	19	14	-	-	-	-
コナラ属アカガシ亞属	-	9	6	5	3	7	6	9	-	-	-	-
クリ属	-	2	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-
シイノキ属	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
ニレ属-ケヤキ属	-	3	1	3	-	-	3	7	-	-	-	-
エノキ属-ムクノキ属	-	1	1	-	-	-	3	4	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ウルシ属	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モチノキ属	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-
カエデ属	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-
トチノキ属	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
ブドウ属	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ツタ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
シナノキ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
グミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウコギ科	-	-	-	-	-	-	-	1	9	-	-	-
ミズキ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ツツジ科	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
カキ属	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エゴノキ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-
トネリコ属	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
ニワトコ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
ガマズミ属	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
タニウツギ属	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-
スイカズラ属	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
草本花粉												
ガマ属	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-
スプタ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
イネ科	125	208	64	40	19	71	280	137	-	1	-	-
カヤツリグサ科	-	4	2	7	5	5	4	12	1	-	-	-
ミズアオイ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
クワ科	-	-	-	1	-	1	-	3	-	-	-	-
ギシギシ属	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サナエタデ節-ウナギツカミ節	-	-	-	2	-	3	1	8	1	-	-	-
タデ属	1	1	-	-	-	7	1	3	1	-	-	-
ソバ属	-	1	-	1	1	3	3	2	-	-	-	-
アカザ科	2	176	17	13	3	129	3	1	-	-	-	-
スペリヒュ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	-	3	1	2	-	6	3	2	1	-	-	-
キンポウゲ科	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
アブラナ科	-	29	2	2	-	1	-	4	-	-	-	-
バラ科	-	2	2	1	-	3	2	5	-	-	-	-
マメ科	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
アリノトウグサ属	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
フサモ属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
シソ科	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オミナエシ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
トウガン属	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属	1	36	3	-	-	13	12	18	-	-	-	-
キク亜科	-	10	-	-	1	4	1	7	-	-	-	-
タンボボ亜科	-	1	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-
不明花粉	1	9	4	4	1	3	8	9	-	2	-	-
シダ類胞子												
ヒカゲノカズラ属	-	1	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-
ゼンマイ属	-	3	1	8	2	1	7	4	-	-	-	-
イノモトソウ属	-	-	1	1	1	-	3	-	-	-	-	-
他のシダ類胞子	8	44	59	87	32	83	206	-	21	2	-	-
合計												
木本花粉	1	101	125	108	33	107	218	237	9	0	-	-
草本花粉	129	483	94	72	32	250	315	204	4	1	-	-
不明花粉	1	9	4	4	1	3	8	9	0	0	-	-
シダ類胞子	8	48	61	97	35	85	217	6	21	2	-	-
総計(不明を除く)	138	632	280	277	100	442	750	447	34	3	-	-
その他												
回虫卵	-	2	3	-	2	2	2	2	-	-	-	-
糞虫卵	-	2	-	1	2	2	2	1	-	-	-	-



出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。なお、●○は1%未満、+は木本花粉100個体未満について検出した種類を示す。

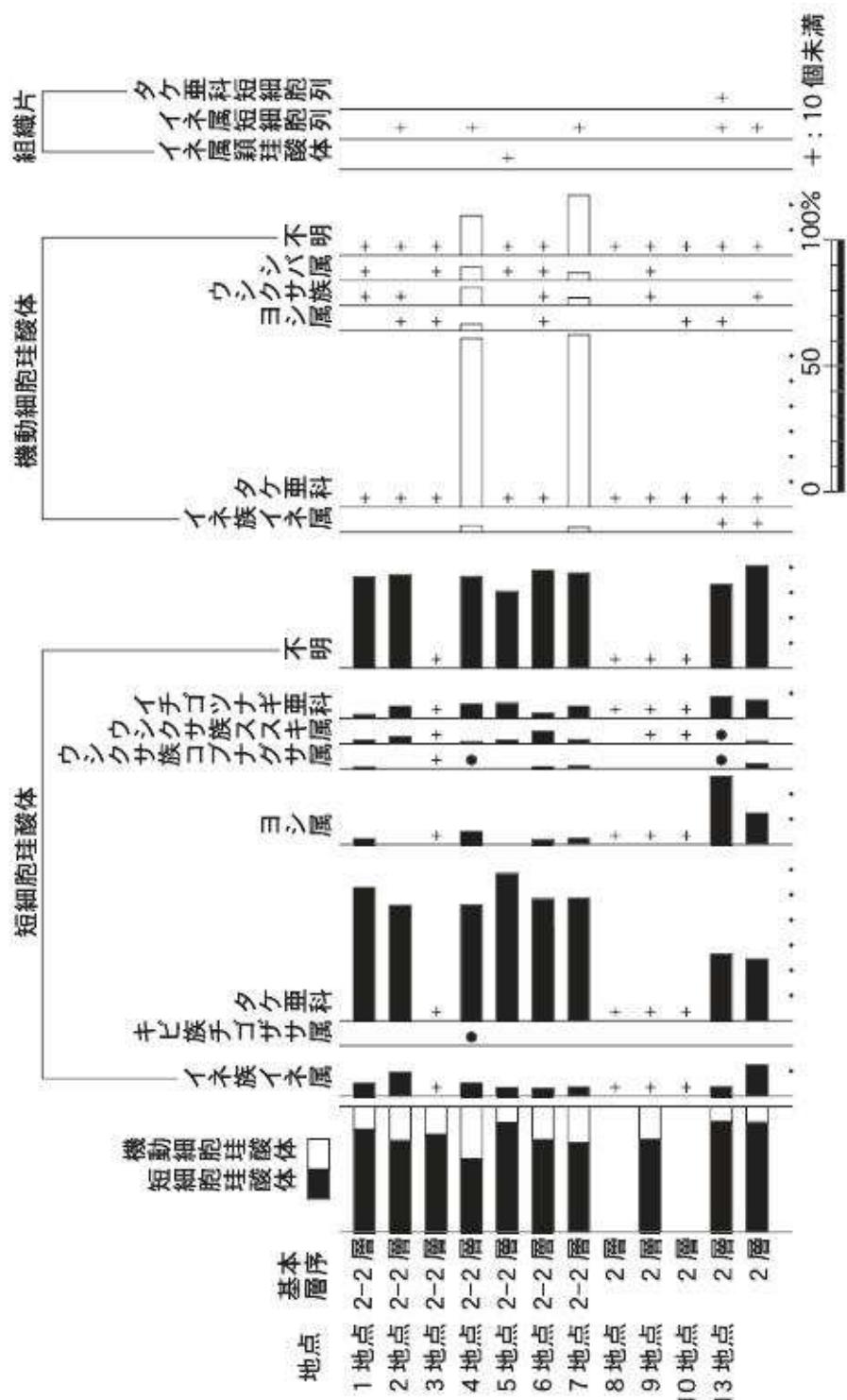
図27 庭園構築以前推積物における花粉化石群集の層位分布

表6 二の丸錦帯池・西仕切以南の池における植物珪酸体分析結果

種類	地点名・基本層序												
	1地点 2-2層	2地点 2-2層	3地点 2-2層	4地点 2-2層	5地点 2-2層	6地点 2-2層	7地点 2-2層	8地点 2層	9地点 2層	10地点 2層	13地点 2層	13地点 2層	
イネ科葉部短細胞珪酸体													
イネ族イネ属	15	10	8	11	5	8	9	1	3	1	6	25	
キビ族チゴザサ属	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
タケ亞科	153	48	33	98	86	121	121	14	41	18	43	50	
ヨシ属	6	-	2	11	-	5	6	5	5	24	44	25	
ウシクサ族コブナグサ属	2	-	1	1	-	2	3	-	-	-	1	4	
ウシクサ族ススキ属	4	3	1	2	2	12	4	-	1	3	1	2	
イチゴツナギ亞科	5	5	4	12	9	5	12	12	3	4	14	15	
不明キビ型	32	14	12	29	16	35	24	2	4	8	13	31	
不明ヒゲシバ型	6	4	3	1	4	8	6	-	3	2	6	11	
不明ダンチク型	67	21	16	48	25	54	64	8	15	20	35	41	
イネ科葉身機動細胞珪酸体													
イネ族イネ属	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	1	2	
タケ亞科	52	22	14	103	20	63	69	7	16	7	11	19	
ヨシ属	-	1	1	4	-	1	-	-	-	2	2	-	
ウシクサ族	2	2	-	11	-	6	3	-	1	-	-	3	
シバ属	1	-	2	8	1	4	3	-	2	-	-	-	
不明	10	14	6	24	1	15	24	2	8	6	8	6	
合計	290	105	80	214	147	250	249	42	75	80	163	204	
イネ科葉部短細胞珪酸体	65	39	23	154	22	89	101	9	27	15	22	30	
イネ科葉身機動細胞珪酸体	355	144	103	368	169	339	350	51	102	95	185	234	
組織片													
イネ属穎珪酸体	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
イネ属短細胞列	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	2	
タケ亞科短細胞列	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	

表7 庭園構築以前の堆積物における植物珪酸体分析結果

種類	地点・基本層序									
	02-02地点		02-05地点			02-06地点		02-07地点		
	5層	5層	7層	7層	8層	9層	4層	4層	6層	6層
イネ科葉部短細胞珪酸体										
イネ族イネ属	606	2	-	-	1	1	-	-	-	-
タケ亞科	2	2	6	3	2	4	3	1	5	-
ウシクサ族ススキ属	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
イチゴツナギ亞科	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-
不明キビ型	11	1	-	1	1	2	-	-	3	-
不明ヒゲシバ型	5	-	1	-	1	2	3	-	3	-
不明ダンチク型	-	1	4	1	1	4	1	1	-	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体										
イネ族イネ属	116	2	-	-	1	1	-	-	-	-
タケ亞科	-	4	3	-	3	3	-	-	1	-
ヨシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウシクサ族	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
シバ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	7	2	5	4	-	1	1	1	-	1
合計	624	6	13	5	7	15	7	2	11	1
イネ科葉部短細胞珪酸体	123	8	9	4	4	5	1	1	1	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体	747	14	22	9	11	20	8	3	12	2
組織片										
イネ属穎珪酸体	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ属短細胞列	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ族葉部組織片	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-



出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。なお、●は1%未満の種類、+はイネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体で100個未満の試料で検出された種類を示す。また、組織片の産状を検出個数により+の記号で示す。

(5) 植物遺体抽出・同定

結果を表8に示す。以下に検出された種類の形態的特徴を示す。

- ・モミ(*Abies firma* Sieb. et Zucc.) マツ科モミ属

葉と種子が検出された。葉は針状、偏平で長さ20mm、幅2mm程度。先端部は凹頭で、基部は楔状に細くなるが茎に接着する部分は吸盤状に丸く広がっている。裏面中肋の両側には、気孔帯がある。種子は黒褐色で大きさ7mm程度。くさび型で翼に包まれている。翼は種実と離れにくいため、ちぎれるように破損している。

- ・マツ属複維管束亜属(*Pinus* subgen. *Diploxylon*) マツ科マツ属

葉、種子、球果の破片が検出された。葉は、基部、中間部、先端部がそれぞれ検出されており、完形中にはに近いものもある。針状で推定される大きさは10cm程度。短枝より2本の葉がでている個体があることから、複維管束亜属であることがわかる。断面は半月形である。一部の試料について、断面の切片を作成して観察すると、樹脂溝が全て葉肉内にあることから、クロマツであることがわかる。ただし、すべての試料で確認しているわけではないので、表中では複維管束亜属としておく。種子は大きさ5mm程度。倒卵形で灰色。表面は厚くて堅い。球果は卵型で大きさは5cm程度。柄はほとんどない。種鱗は長楕円状の矩形を呈し、先端部は肥厚する。先端部の肥厚は、不規則な4~5角形である。花序は破片で、大きさ7mm程度。先端部に雄しべが残り、花粉塊もみられる。

- ・スギ(*Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don) スギ科スギ属

球果が検出された。大きさは1.5cm程度で球状。保存が悪い。種鱗が完全に残っている部分はなく、堅い筋の部分が残存してブラシ状になっている。

- ・イヌシデ(*Carpinus Tschonoskii* Maxim.) カバノキ科クマシデ属

果実が検出された。黒褐色で、大きさは4mm程度。側面観は亜三角型、上面観は凸レンズ型。表面には縦方向に数本の筋が存在する。

- ・コナラ亜属(*Quercus* subgen. *Lepidobalanus*) ブナ科コナラ属

殻斗の破片が検出された。褐色で大きさは8mm程度。総苞片は、瓦状に配列し、互いに癒着している。表面は肉厚でざらつく。

- ・アカガシ亜属(*Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis*) ブナ科コナラ属

葉と果実が検出された。葉は破片で、大きさ6cm、推定される大きさは12cm程度。先端約半分より先に浅い鋸歯がある。葉は革質で光沢がある。果実の部分は、約1.5cm程度。変形して縦方向につぶれている。花柱の部分に輪状の模様がみられる。全体的に薄くてやや堅く、表面は平滑で光沢がある。

- ・ムクノキ(*Aphananthe aspera* (Thunb.) Planchon) ニレ科ムクノキ属

種子が検出された。黒色で大きさは8mm程度。いびつな楕円形で、明瞭な「へそ」が存在する。

- ・クスノキ属(*Cinnamomum*) クスノキ科

葉が検出された。大きさは10cm程度。全縁で革質。表面には光沢がある。先端部は尖り、基部はくさび形。葉柄は2cm程度。側脈は3行脈が目立つ。

クスノキ科(Lauraceae)

種子が検出された。球形、灰褐色で大きさは4mm程度。表面は薄くて堅く、表面は平滑。

- ・サクラ属(*Prunus*) パラ科

核(内果皮)の破片が検出された。褐色で大きさは6mm程度。一方の側面にのみ、縫合線が見られ

る。表面は平滑で、ざらつく。

- ・ウメ(*Prunus mume* (Sieb.) Sieb. et Zucc.) バラ科サクラ属

核が検出された。褐色、核の形は楕円形で偏平である。大きさは2cm程度。丸く大きな臍点がありへこむ。側面の一方には縫合線が発達する。表面は不規則にくぼみが配列する。

- ・センダン(*Melia Azedarach* L. var. *subtripinnata* Miquel) センダン科センダン属

核が検出された。褐色で堅い。側面観は楕円形で、上面観は星型。大きさは1cm程度。縦方向に数本の陵が見られる。

- ・サンショウ属(*Zanthoxylum* sp.) ミカン科

核の破片が検出された。黒色で片方に臍がみられる。表面は浅く細かな網目模様がみられる。

- ・アカメガシワ(*Mallotus japonicus* (Thunb.) Mueller-Arg.) トウダイグサ科

種子が検出された。大きさは4mm程度。黒色でY字型の小さな「へそ」があり、表面には小さな瘤状隆起を密布する。種皮は薄く硬い。

- ・カエデ属(*Acer*) カエデ科

果実が検出された。褐色で大きさは3mm程度。肉厚でやや堅く、表面はざらつく、維管束が表面に走る。分離面は平らで菱形である。翼は残っていない。

- ・ブドウ属(*Vitis*) ブドウ科

種子が検出された。黒色。大きさは4mm程度。心臓形。腹面には中央に縦筋が走り、その両脇には楕円形に深くくぼんだ穴が存在する。背面には中央に「さじ」状の「へそ」があり、「へそ」回りはくぼんでいる。

- ・ノブドウ(*Ampelopsis brevipedunculata*(Maxim.)Trautv.) ブドウ科ノブドウ属

種子が検出された。黒色、ほぼ球形で大きさは4mm程度。背面には「さじ状」の「へそ」がある。種皮は厚く硬い。

- ・ヒサカキ(*Eurya japonica* Thunberg) ツバキ科ヒサカキ属

種子が検出された。黒色で大きさは1.5mm程度。不定形で側面に「へそ」があり、「へそ」中心に同心円状に丸い小孔が配列する。表面はやや堅くて光沢がある。

- ・タラノキ(*Aralia elata* (Miq) Seemann) ウコギ科

核が検出された。茶褐色で側面観は半円形、上面観は卵形。長さ2mm程度。核はやや厚く硬い。核の表面には不規則な瘤状突起がある。

- ・イボタノキ属(*Ligustrum*) モクセイ科

種子がけ検出された。黒色、長楕円形で大きさは10mm程度。縦長の状。全体に筋が走る。表面は堅くてやや厚く、ざらつく。

- ・ムラサキシキブ属(*Callicarpa*) クマツヅラ科

核が検出された。大きさは2mm程度。半月形の分果となっている。褐色で表面はざらつく。

- ・オヒルムシロ(*Potamogeton natans* L.) ヒルムシロ科ヒルムシロ属

果実が検出された。広卵形、褐色で大きさは4mm程度。肉厚で表面はざらつく。背面ははずれやすい。

- ・ホソバミズヒキモ(*Potamogeton octandrus* Poir.) ヒルムシロ科ヒルムシロ属

果実が検出された。広卵形、褐色で大きさは2mm程度。肉厚で表面はざらつく。背面ははずれやすい。

い。背部に翼がある。

- ・カワツルモ(*Ruppia maritima* L.)ヒルムシロ科カワツルモ属

果実が検出された。ゆがんだ卵形、黒色で大きさは2 mm程度。先は短く尖り、嘴状になる。背面ははずれやすい。表面は薄くて堅く、平滑である。

- ・イバラモ属(*Najas*)

種子が検出された。大きさは2 mm程度。黒褐色で細長く、両端はやや丸い。表面は柔らかくて弾力があり、縦長の細胞が密に配列する。

- ・イネ(*Oryza sativa* L.) イネ科イネ属

穎が検出された。大きさ7 mm程度。表面は薄くて柔らかく、微小な突起が全面を覆う。

- ・オヒシバ(*Eleusine indica* (L.)Gaertner)イネ科オヒシバ属

種子が検出された。楕円形で大きさは2 mm程度。表面は褐色で柔らかい。表面には縞模様が存在する。

- ・エノコログサ属(*Setaria*) イネ科エノコログサ属

穎が検出された。淡褐色、半球状で大きさ3 mm程度。表面には縦長の細胞が密に配列する。柔らかくて弾力があり、薄い。

- ・イネ科(*Gramineae*)

炭化した穎が検出された。大きさは2 mm程度。側面観は紡錘形で、表面はざらつく。

- ・カヤツリグサ科(*Cyperaceae*)

果実が検出された。褐色、3稜形で、大きさは2 mm程度。表面は薄くてやや堅く、ざらつく。先端がやや尖る。

- ・スゲ属(*Carex*) カヤツリグサ科

果実が検出された。大きさは3 mm程度。褐色、3稜形で、先端部は細くなる。表面は薄くて柔らかく、弾力がある。

- ・ホタルイ属(*Scirpus*) カヤツリグサ科

果実が検出された。黒色。堅く光沢がある。大きさは2 mm程度。偏平で背面が高く稜になっている。腹面は平らである。片凸レンズ状の広倒卵形。先端部はとがり、基部はせばまって「へそ」がある。表面には細かい凹凸があり、横軸方向に平行な横しわがあるように見える。数本の針状の花被がみられ、先端には逆刺がある。

- ・ギシギシ属(*Rumex*) タデ科

果実が検出された。花被に包まれた個体は、大きさ4 mm程度。外花被は小さいが、内花被は大きく薄い翼状になる。内花被の中筋はこぶ状にふくれる。

- ・タデ属(*Polygonum*)

果実が検出された。大きさは2 mm程度。3稜形で表面は薄くて堅く、光沢がある。

- ・サナエタデ近似種(*Polygonum lapathifolium* L.)タデ科タデ属

果実が検出された。黒褐色で大きさは2 mm程度。偏平な円形で、両側面は少しくぼむ。果皮は平滑で光沢があり、薄く堅い。

- ・アカザ科(*Chenopodiaceae*)

種子が検出された。黒色。側面観は円形で、上面観は凸レンズ形を呈している。大きさは1 mm程

度。側面に「へそ」がある。表面は細胞が亀甲状に配列している構造がみられる。

・スペリヒュ近似種(*Portulaca oleracea* L.) スペリヒュ科スペリヒュ属

種子が検出された。大きさは0.5mm程度。黒色で円盤形。表面は細かい疣状突起がある。。一端に「へそ」がある。へそには短い柄の跡が残る。

・ナデシコ科(Caryophyllaceae)

種子が検出された。黒色で、大きさは1 mm程度。表面には荒い突起が密に配列している。

・タガラシ(*Ranunculus sceleratus* L.) キンポウゲ科キンポウゲ属

種子が検出された。円盤状で、直径は1 mm程度。周辺部は白色で厚く、中央部が黄色でやや凹む。表面はざらつく。

・キンポウゲ属(*Ranunculus*)キンポウゲ科

種子が検出された。楕円形で扁平。大きさは1.5mm程度。表面は薄くて柔らかく、ざらつく。中心部は楕円形にややへこみ、色が黒っぽくなっている。

・アオツズラフジ(*Cocculus orbiculatus*(L.) DC.) ツズラフジ科アオツズラフジ属

核が検出された。褐色で、大きさは4 mm程度。楕円形で扁平。外周は比厚し、放射状に細かい隆起がある。表面は堅くて厚く、ざらつく。

・タケニグサ(*Macleaya cordata*(Willd.)R.Br.) ケシ科タケニグサ属

種子が検出された。淡黄色で楕円形。大きさは1 mm程度。表面には丸い窪みが密に配列する。表面は薄くて堅い。

・フサモ属(*Myriophyllum* sp.) アリノトウグサ科

半月形で長さ2 mm程度。背面に突起がある。肉厚で表面はざらつく。

・キジムシロ属—ヘビイチゴ属—オランダイチゴ属(*Potentilla-Duchesnea-Fragaria*)バラ科

種子が検出された。褐色。大きさは1 mm程度。半月形で、一端に「へそ」が存在する。表面全体はすじ状の模様があるが、不鮮明である。

・カタバミ属(*Oxalis*) カタバミ科

種子が検出された。黒色、楕円形で大きさは約1.5mm。表面には横軸方向に平行に溝が数本走っている。

・ヒメビシ(*Trapa incisa* Sieb. et Zuee.)ヒシ科ヒシ属

果実が検出された。大きさは、棘の端から端までが2 cm程度。逆三角形で、4棘がある。棘の先端には、逆棘がみられる。果皮は比較的薄くて堅く、やや光沢がある。全体的に小さくて、本体と比較して棘が長く、かつ4棘があることからヒメビシとした。

・セリ科(Umbelliferae)

果実が検出された。半球状で淡褐色。大きさは2 mm程度。球面側では数本の縦方向に大きく裂けた溝があり、内部が露出している。果実が分離した面では、中央に縦軸方向に延びた紡錘形のくぼみがあり、内部が露出している。

・ナス科(Solanaceae)

種子が検出された。腎臓形で、側面のくびれた部分に「へそ」があり、表面には「へそ」を中心として同心円状に網目模様が発達する。大きさは1 mm程度。褐色。表面は柔らかい。

・メロン類(*Cucumis melo* L.) ウリ科キュウリ属

種子が検出された。大きさは7 mm程度。側面観は橢円形、上面観はやや偏平な橢円形。表面は比較的平滑。

- ・タカサブロウ (*Eclipta prostrata* (L.) L.) キク科タカサブロウ属

果実が検出された。黒褐色。大きさは2 mm程度。橢円錐形で、上面観はひし形。中心は褐色で白色の突起があり、周辺は白色である。表面はざらつく。水に浮く。

- ・キク科(Compositae)

果実が検出された。黒褐色。大きさは2 mm程度。橢円錐形で、上面観はひし形。

表8 植物遺体抽出・同定結果(1)

種類	錦帶池・西仕切以南の池堆積物																	
	1地点			2地点			3地点			4地点			5地点			6地点		
	2-1層	2-1層	2-2層	2-1層	2-1層	2-2層	2-1層	2-1層	2-2層	2-1層	2-1層	2-2層	2-1層	2-1層	2-2層	2-1層	2-1層	2-2層
木本類																		
モミ(葉)	1	9	13	-	-	-	3	-	6	-	27	多	5	-	3	3	4	1
モミ(種子)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(葉)	33	多	多	-	8	-	多	40	多	5	多	多	9	多	多	6	31	12
マツ属複維管束亞属(種子)	4	-	-	1	-	-	1	1	6	-	22	1	6	-	-	破	1	-
マツ属複維管束亞属(球果)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(花序)	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
スギ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ亜属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	破	破	-	-	-
アカガシ亜属(葉)	-	被	-	-	-	-	2	-	2	-	破	-	-	-	2	-	-	-
アカガシ亜属(果実)	破	15	9	-	-	-	-	破	-	-	破	破	-	-	-	-	-	-
ムクノキ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
クスノキ科	破	-	-	-	-	-	12	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クスノキ属(葉)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サクラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウメ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
センダン	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
アカメガシワ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カエデ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノブドウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
タラノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒサカキ	1	-	5	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本類																		
オヒルムシロ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1
ホソバミズヒキモ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	多	1	-
カワツルモ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
イバラモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オヒシバ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エノコログサ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カヤツリグサ科	-	-	-	4	-	8	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-	-	-
スグ属	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホタルイ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ギンギシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タデ属	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
サナエタデ近似種	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカザ科	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
スペリヒユ近似種	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
フサモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
タガラシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キンボウゲ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オオツラフジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
タケニグサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キジムシロ属-ヘビイチゴ属-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オランダイチゴ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
カタバミ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	9	1	1	-
ヒメビシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ナス科	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
メロン類	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	多	-	-	-	-	-
キク科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
タカサゴプロウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	18	6	-	4	2	-	-	-	5	7	5	-	12	2	1	-	8	-

表8 植物遺体抽出・同定結果(2)

種類	錦帯池・西仕切以南の池堆積物														庭園構築以前		
	7地点		8地点		9地点		10地点		11地点		12地点		08-09地点	02-05			
	2-1番	3番	2-2番	2番	2番	2番	2番	2番	2番	2番	2番	2番	2番	3番	3番	3番	3番
木本類																	
モミ(葉)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
モミ(種子)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(葉)	多	5	1	10	29	-	-	1	多	-	多	15	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(種子)	-	7	-	5	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(球果)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亞属(花序)	破	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
スギ	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イヌシデ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コナラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカガシ属(葉)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカガシ属(果実)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムクノキ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
クスノキ科	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クスノキ属(葉)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サクラ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ウメ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
センダン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カエデ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブドウ属	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ノブドウ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タラノキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
ヒサカキ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
イボタノキ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ムラサキシキブ属	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
草本類	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
オヒルムシロ	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホソバミズヒキモ	-	1	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カワツルモ	-	-	-	-	多	13	-	多	-	-	-	多	1	3	9	-	7
イバラモ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	多	-	-
イネ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
オヒシバ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
イネ科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-
エノコログサ属	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2
カヤツリグサ科	-	-	-	-	-	-	-	-	21	19	1	3	1	-	-	-	-
スグ属	1	-	-	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ホタルイ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
ギンギシ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
タデ属	-	-	-	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	18	-
サナエタデ近似種	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	2
アカザ科	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	1	4
スペリヒユ近似種	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科	-	-	1	-	2	3	2	1	-	8	-	-	4	-	3	1	-
フサモ属	-	-	-	-	2	31	-	38	-	-	-	-	5	-	-	-	-
タガラシ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キンボウゲ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
アオツズラフジ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タケニグサ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
キジムシロ属-ヘビイチゴ属-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オランダイチゴ属	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-
カタバミ属	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒメビシ	破	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
セリ科	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
ナス科	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-
メロン類	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
キク科	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
タカサゴロウ	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	-	4	4	-	9	7	-	-	-	-	-	6	-	-	1	破	-

第6節 考 察

錦帶池および二の丸西仕切以南に位置する池埋土については、放置期初期～庭園機能時である層準の2-2層を中心に分析を行っている。植物遺体抽出・同定については、庭園放置期と推定される2-1層でも分析を実施している。2-1層上部には、明治期の耕作地造成の際に形成されたと推定される盛土が厚く存在している。これまでの発掘調査によって、庭園の各種施設は、明治期の耕作地造成時に削平されたことが明らかとなっている(中田, 2002)。これらの層序および発掘結果は、2-1層を構成する泥炭が、庭園放置時期～明治期の耕作地造成時までに錦帶池周囲に着生していた植物起源である可能性を強く示唆するものである。庭園の維持管理が行われなくなった放置時に庭園が大きく改変されていなければ、2-1層に包含されている花粉やプラントオパールや大型植物遺体も、庭園内に設置されていた植栽と放置期間中に繁茂した植物を強く反映しているものと考えられる。

花粉分析結果では、錦帶池埋土(01～07地点)において木本花粉の割合が高く、二の丸西仕切以南(08～14地点)の池埋土では、草本花粉の割合が高くなる傾向が認められた。木本花粉は、すべての分析地点においてマツ属が優占する。ただし、マツ属の花粉化石は、生産量が多いため化石として残りやすく、また、葉も生産量が多く、数mm以下の中細片でも同定が可能である。マツが多産するのは、このような化石の特性によるところが大きいため、化石の情報から受けるよりも、実際に生育していた量は少なかったと考えられる。錦帶池内北東部に位置する02、03地点では、カエデ属が多産している。錦帶池内南西部の05～07地点では、草本花粉の出現率・種類数が増加する。これらの地点における出現率は、イネ科やフサモ属の割合が高く、種類数ではガマ属、ハス属、フサモ属などの水生植物の产出が目立っている。二の丸西仕切以南の08～14地点では、木本花粉の出現率・種類数が急激に低下している。この部分では、ガマ属、フサモ属の草本花粉が多く产出する傾向が認められる。植物珪酸体

表9 池内の水域環境と植生

地点	汽水	水生植物の組成										珪藻化石からみた水域環境	
		池沼					湿地						
	ホソバ オヒズ ルムヒ ルシキ モロモ	ミバ ミラ モス属 モ属	イバ ラ スビ モ属	ヒメ モ属	フサ モ属	サク モ属	ダク マ属	シヨウ モ属	ガマ モ属	ホタル シ属	タガラ イ属	タブ シ属	サカ サブ ロシ ウ
植	植	植	植	花	植	植	花	藻	花	珪	植	植	植
2地点										・			
3地点										・			
1地点										・			
4地点				・	・	○		・	・				・
5地点	・	・	・	○	・				・				・
6地点	○	○	・	・	○	・	・	・	・				
7地点	・		○		・	・	・	・	・				
8地点	○	・	・		○	・	・	○	・		・	・	
9地点	○				○	○	・	○	・				
10地点	○			・		○		○	・				
14地点	○												
13地点	○					・	・	・	○	○	・		

植：大型植物化石 花：花粉化石 藻：藻類 珪：植物珪酸体 ○：多量 □：中量 ・：少量

分析においても、錦帶池内と二の丸西仕切以南では、群集組成が異なる様相を示す。錦帶池内では、タケ亜科が多産するのに対し、二の丸西仕切以南では、タケ亜科とともにヨシ属の産出が目立つ。

珪藻分析結果でも、錦帶池内と二の丸西仕切以南で珪藻化石群集が大きく異なっていることが確認されている。また、錦帶池内においても、北東部(01~04地点)と南西部(05~07地点)では、珪藻化石群集が異なる傾向が認められる。錦帶池内では、淡水生種が優占する珪藻化石群集となっている。池北東部では、若干の流水性種を伴い流水不安定種、陸生珪藻などの様々な生態性の種が低率で産出する珪藻化石群集となっている。これに対し、池南西部では、止水性種が多産する珪藻化石群集となっている。特に、錦帶池南東隅に位置する07地点では、真正水性種・湖沼浮遊性種群の*Aulacoseira granulata*が多産する。湖沼浮遊性種群とは、水深1.5m以上ある湖沼環境で生育する種とされている(安藤, 1990)。

二の丸西仕切以南(08~14地点)の池埋土では、海水～汽水生種や汽水生種が優占する珪藻化石群集

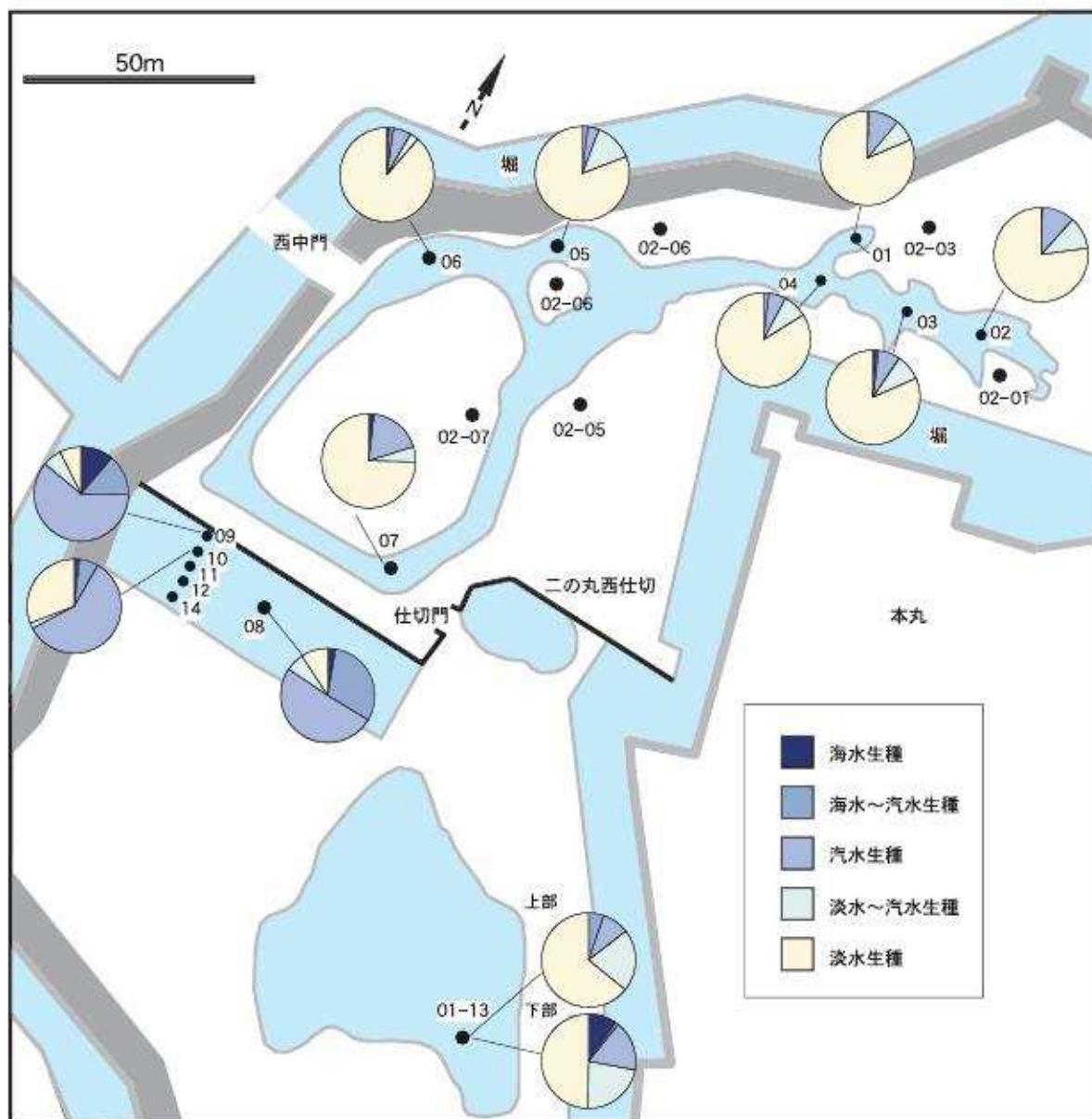


図29 錦帶池における珪藻化石の構成比

となっている。ここでは、海水～汽水生種と思われる*Amphora*属、汽水生種の*Navicula yarrensis*、*Nitzschia granulata*、*Pseudopodosira kosugi*、淡水生種の*Fragilaria construens* fo. *venter*が多産する。このうち汽水生種の*Nitzschia granulata*は、小杉(1988)によって塩分濃度が2～12%程度の水域の泥底に付着生活する汽水泥質干潟指標種とされている。*Pseudopodosira kosugi*は、塩分濃度が12%程度以上の水域の泥底に付着する海水泥水干潟指標種とされる(小杉、1988)。淡水生種の*Fragilaria construens* fo. *venter*は止水域種であり、有機汚濁の進んだ富栄養水域に特徴的に認められる好汚濁生種でもある(Asai,K.&Watanabe,T. 1995)。

以上のような微化石分析結果に植物遺体抽出・同定で検出された大型植物遺体を合わせ、二の丸庭園およびその周辺の古環境を推定していきたい。錦帶池では、淡水生種が優占する珪藻化石群集となっている。錦帶池では、給水に主として上水道が利用されており(中田、2002)、池の給水形態と珪藻化石群集が調和的な結果をなしている。なお、城下町および赤穂城への上水には、千種川河口より7～9km上流の取水口から引水していた(廣山、1983b)。池北東部では水深が浅く、流れを意識した池泉の構造となっているのに対し、池南西部では水深が深く、堀護岸に類似した石積み護岸を持つ構造となっている。珪藻化石群集から池北東部は、水深の浅い若干の流れ込みの影響を受ける水域、池南西部では止水域であったことが推定され、池泉の構造と調和的な結果となっている。止水域と推定される池南西部では、池東南部に比べ水生植物の種類数・個体数が増加するのが特徴である。検出された植物化石から、池南西部には、ホソバミズヒキモ、イバラモ、ハス属、ヒメビシ、フサモ属、サメハダクンショウモ、ガマ属、ヨシ属などが生育していたことが推定される(表9)。

錦帶池周囲に生育していた可能性がある樹木については、花粉化石および大型植物遺体から、マキ属、モミ、マツ属復総管束亜属(おそらくクロマツ)、スギ、ヤマモモ、カシ類、クスノキ属、ムクノキ、シキミ属、サクラ属、ウメ、センダン、カエデ属、ツツジ科、カキ属、イボタノキ属などがあげられる。但し、植栽される樹木については、周囲にも自生するため、庭園内で植栽されたかどうかの判断は極めて困難である。また、庭園遺構における大型植物遺体による植栽復元に際しては、植物の種子散布様式や池泉内の水理条件が大きく関係することが指摘されている(宮内その他、1995)。各地点の植物化石の検出状況については、錦帶池以外の成果も含めて表10に示した。なお、花粉化石と種実では、分類精度が異なるため、双方が検出された場合には、分類精度が細かい分類群(たいていは種実)にあわせてある。栽培植物などの有用植物については、イネ、ソバ属、メロン類、ユウガオ属の植物化石が検出されている。これらの大半は、周辺の耕作地での栽培に由来するものと考えられる。メロン類については、錦帶池内の04地点で局所的に多産していることが注目される。

二の丸西仕切以南に位置する池は、上水道によって給水される錦帶池と接続しておらず、池の水は堀からの通水ないし湧水によるものであったことが推定される。赤穂城は、千種川の河口に位置しており、塩分濃度が高い水が湧水する。これらのことから、二の丸西仕切以南の池は、塩分濃度が高い水で涵養されていたことが推定される。発掘調査によって、池は水深が浅く、排水路を通じて城外へ排水されていたことが推定されている。珪藻化石群集から、二の丸西仕切以南の池は、塩分濃度が高い、汚濁した止水域と推定できる。これは、二の丸西仕切以南で検出された池の構造や涵養水の水質と調和的な結果となっている。この池埋土から検出された植物化石は、錦帶池埋土とは異なった種類構成をなしている。検出された植物化石から、二の丸西仕切以南に位置する池には、塩分に耐性が強いカワツルモ、ガマ属やヨシ属などが生育していたことが推定される。今回の分析では、二の丸西仕

表10 植栽の可能性がある種類と出現傾向

	マキ属	モミ属	マツ属 蘆 管束 垂属	ヤマモモ属	コナラ属	アカガシ属	クリ属	シイノクノキ属	ムクノキ属	クスノキ属	シキミ属	サクラ属	ウメ	セイダ	カエデ属	ブドウ属	ツタ属	モチノキ属	ニシキギ属	ツバキ属	グミ属	ツツジ属	アオキ属	カキ属	イボタノキ属	ガマズミ属	ムラサキシキブ属	スイカズラ属	ソバ属	ハス属	メロン属	ユウガオ属	トウガン属
地点	花	花	植	花	植	花	植	花	植	花	花	植	花	植	花	植	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	花	
2地点	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	○	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
3地点	・	・	○	・	・	・	・	○	・	・	○	・	・	・	・	○	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
1地点	・	○	○	・	・	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
4地点	○	○	○	・	・	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
5地点	・	・	○	・	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
6地点	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
7地点	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
8地点	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
9地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
10地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
14地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
13地点	・	・	○	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
02-3地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
02-5地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
02-6地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		
02-7地点	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・		

花：花粉化石 植：大型植物遺体 ○：多量 ○：中量 •：少量

切以南の池埋土からカワツルモノの果実が多量に検出されており、当時、池内に生育していた可能性が極めて高いことが伺える。現在、兵庫県下でカワツルモノの生育が認められるのは、赤穂市福浦町古池の塩田跡だけとされ(山本, 2001)、レッドデータブック近畿研究会編(2001)の『改訂・近畿地方の保護上重要な植物』でも絶滅の危険性が高い種類に指定されている。二の丸西仕切以南における分析地点の花粉分析では、錦帶池内に比べ草本花粉の出現率が極めて高い傾向となっている。この結果から、二の丸西仕切以南の池周辺では、樹木があまり認められない開けた草地となっていたことが推定される。以上の分析結果から、錦帶池と二の丸西仕切以南の池周辺では、地表面および池内に生育する植物が形作る景観に大きな差異が存在していたことが想定される。

次に錦帶池造成以前の状況をみてみる。浅野氏入封から二の丸庭園造成時までの17世紀前期後葉～17世紀中期に造成された石垣列前面に堆積した4層は、塊状の泥層からなり静水域で堆積したことが推定される。本層の珪藻化石群集(02-06地点)は、下部で産出数が少ないが、産出した種類のほとんどが汽水生種から構成されている。上部では汽水生種を伴うが、止水性種などの淡水生種が多産している。花粉化石や種実遺体の結果をみると、水生植物など草本類の産状は、上述の「二の丸西仕切以南に位置する池」と類似し、カワツルモなど塩分に対する耐性が高い種実が得られている。このような各化石群集の特徴は、堆積物から推定される堆積環境とも調和している。埋積当初は塩分濃度の高い水域であったが、次第に淡水化し、やや有機的に汚濁した停滞した静水域へと変化していったことが推定される。また、堆積域にはカワツルモなど塩分に対する耐性が高い植物も生育していた可能性が高い。

池田氏時代から浅野氏による赤穂城完成までの17世紀初頭～17世紀中期までに形成された池田氏の石垣列前面に堆積している5層は、有機質に富んだ泥質堆積物からなる。02-2地点の珪藻化石群集をみると、汽水生種が多産する組成から流水性種・流水不定性種などの淡水生種が多産する組成へ層位的に変化している。花粉化石や種実遺体では、カワツルモなど塩分に対する耐性が高い種実が得られるなど、「二の丸西仕切以南に位置する池」と類似した産状を示す。花粉化石で多産するアカザ科には、ホソバノハマアカザやハママツナなど塩沼地に分布する植物を含むことから、それらに由来する可能性がある。以上のことから、埋積当初は塩分濃度の高い水域であり、堆積域にはカワツルモなどの塩

分に対する耐性のある植物が分布していたものとみられる。その後、流水の影響を受けるようになり淡水化したことが窺える。

以上の庭園造成以前の2時期の石垣列前面の堆積物からも、植裁や食用として有用な植物が検出されている。その種類は、上記した錦帶池で検出されている種類と共通するが、種類数が少ないのが特徴である(表10)。なお、02-2地点の埋積物では、イネ属植物珪酸体が多産する。この他イネの穎に形成される珪酸体や、イネ属組織片(イネ属珪酸体が葉部組織内に配列しているもの)も見られる。発掘調査では、本層準に植物遺体や廃材が集中して堆積している状況が確認されている。稻藁や稻糞は古くから生活資材として多用されており、堆積環境を合わせ考えると、稻藁や稻糞が堀に投棄されていることが考えられる。

上述してきた各時期の堆積層の基盤となる6～10層は、先述したように自然堆積層であり、池田氏および浅野氏による赤穂城築城改築直前に形成された可能性が高い。これらの堆積物(02-5地点・02-7地点)の珪藻化石群集をみると、9層は汽水生種が全体の約40%、淡水生種が約35%を占めており、各種群の産状をみると、海水泥質干潟指標種や汽水泥質干潟指標種が産出する。8層では、下位の9層に比較して汽水生種の産出率が高くなり、淡水生種の産出率が低くなる。7層下部では淡水生種の産出率が高くなり、上部で再び汽水生種が多産する。6層では再び淡水生種の産出率が高くなる。このように10層～6層では、珪藻化石群集の種群構成は類似するが、その出現頻度は層位的に変化し、淡水生種と汽水生種からなる群集と汽水生種が卓越する群集とが交互に繰り返す状況を示している。堆積層の層相からは、砂層は氾濫ないし流路～流路縁で、砂泥層は河岸～後背湿地において形成されたことが推定される。これらのことから、6～10層の自然堆積層の形成期には、赤穂城が位置するあたりは河口干潟の潮間帯最上部付近から潮上帯に位置していたことが推定される。なお、人為的な影響が及ぶ直前にあたる6層では、花粉化石の保存状態が悪くほとんど検出されなかった。一般に花粉化石は、好気的な場所では風化作用の影響を受け分解消失することが知られている。赤穂城築造時・後の好気的環境によって花粉化石が消失したと考えられる。

10～6層堆積期の植生は、植物珪酸体の保存状態が悪く情報量が少ないが、花粉化石の産状から次のように推定される。干潟域にはヨシ属などのイネ科植物や、塩沼地の種を含むアカザ科などが生育していた可能性がある。木本花粉組成は、10層と9層の間の層準を境として変化しており、10層の時期まではマツ属やスギ属が森林植生を構成する要素として普通にみられたが、9層の堆積期にはマツ属の卓越する植生へと変化したことが推定される。

第7節 まとめと展望

今回の調査では、赤穂城跡二の丸庭園の植栽の種類や庭園内および庭園周辺の古環境について検討した。その結果、赤穂城の築城改築直前の時期は、河口干潟の潮間帯最上部付近から潮上帯に位置していたことが明らかとなった。浅野氏入封から赤穂城完成までの17世紀前期後葉～17世紀中期までに造成された石垣列、池田氏時代から浅野氏の赤穂城完成までの17世紀初頭～17世紀中期に造成された石垣列の前面には、塩分濃度の高い水で涵養された静水域が形成されていた。二の丸庭園が整備される時期になると、錦帶池の淡水化など人為的な改変はかなり進んでいったと考えられる。また、植裁

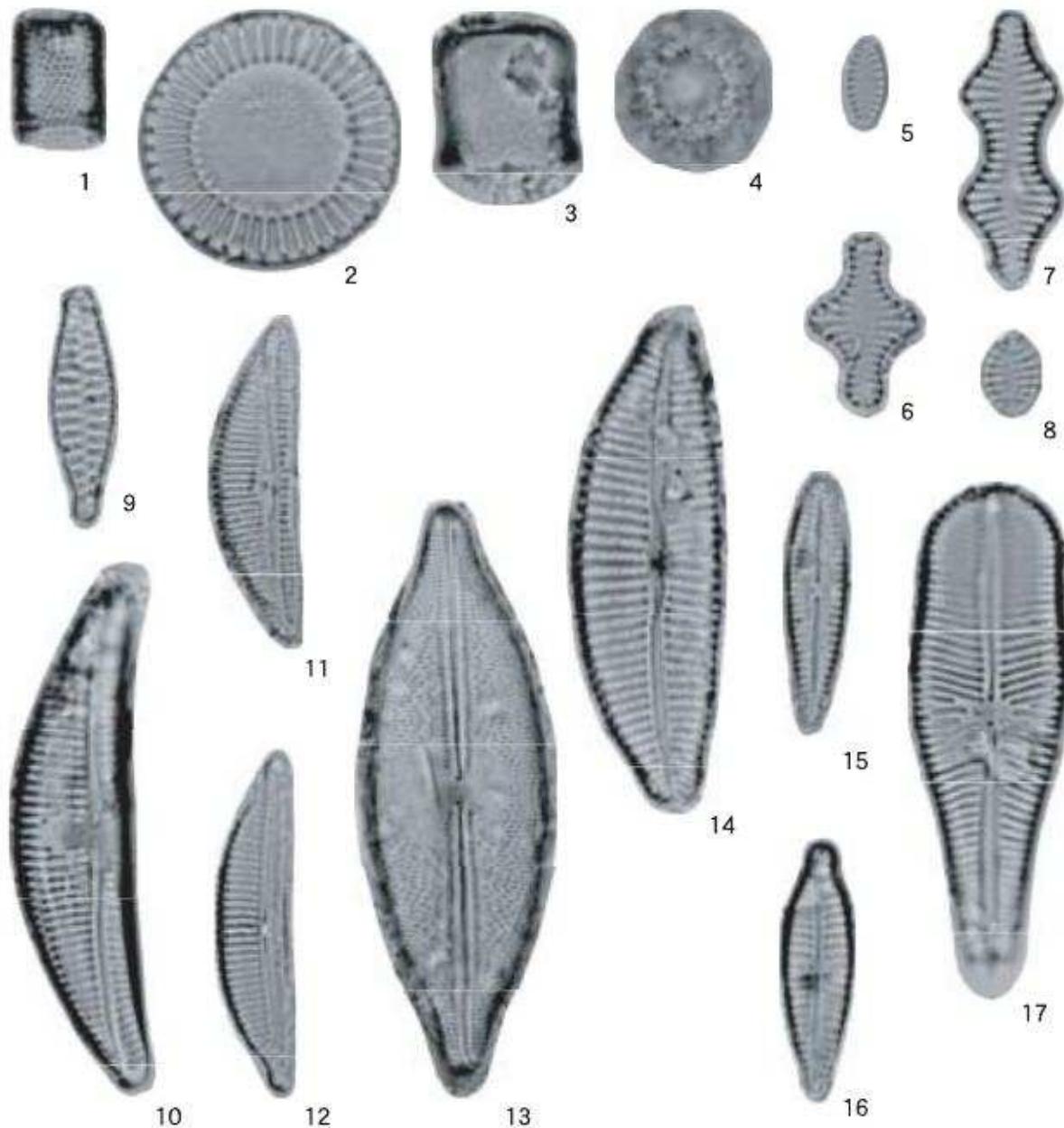
や栽培など有用植物となる種類も、錦帶池の堆積物では増加している。この中には自生か植栽かを判断し難い種類も多いが、種類数の増加は塩害を受けにくくなり、遺跡周辺の種類構成が豊富になったことを示していると考えられる。

このように、赤穂城は河口干潟という自然の空間を利用し構築されていく過程で、自然状態と人工的な空間とが明瞭なコントラストをなしていく状況が捉えられた。今後は、層序・編年に関する詳細な検討、文献史料や絵図などとの比較検討、二の丸以外での情報の蓄積などを行い、より詳細な検討をはかっていきたい。

参考文献

- 安藤一男(1990)淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, p.73-88.
- Asai, K. & Watanabe, T.(1995)Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution(2)Saprophilous and saproxenous taxa. *Diatom*, 10, p.35-47.
- 原口和夫・三友 清・小林 弘(1998)埼玉の藻類 硅藻類. 「埼玉県植物誌」, p.527-600., 埼玉県教育委員会.
- 伊藤良永・堀内誠示(1991)陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 硅藻学会誌, 6, p.23-45.
- 小杉正人(1988)珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, p.1-20.
- 近藤鍊三・佐瀬 隆(1986)植物珪酸体分析, その特性と応用. 第四紀研究, 25, p.31-64.
- Krammer, K.(1992)PINNULARIA, eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA, BAND 26, p.1-353., BERLIN • STUTTGART.
- Krammer, K & Lange-Bertalot, H.(1986)Bacillariophyceae, Teil 1, Naviculaceae. Band 2/1 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 876p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K & Lange-Bertalot, H.(1988)Bacillariophyceae, Teil 2, Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. Band 2/2 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 536p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K & Lange-Bertalot, H.(1991a)Bacillariophyceae, Teil 3, Centrales, Fragilariaeae, Eunotiaceae. Band 2/3 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 230p., Gustav Fischer Verlag.
- Krammer, K & Lange-Bertalot, H.(1991b)Bacillariophyceae, Teil 4, Achnanthaceae, Kritsche Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Band 2/4 von:Die Suesswasserflora von Mitteleuropa, 248p., Gustav Fischer Verlag.
- 廣山堯道(1983 a)池田氏時代の城と城下町. 「赤穂市史 第2巻」, 赤穂市史編さん専門委員編 p72-84, 赤穂市.
- 廣山堯道(1983 b)赤穂上水道の敷設. 「赤穂市史 第2巻」, 赤穂市史編さん専門委員編 p85-108, 赤穂市.
- Lange-Bertalot, H., Kuelbs, K., Lauser, T., Noerpel-Schempp, M. & Willmann, M.(1996) Dokumentation und Revision der von Georg Krasske beschriebenen Taxa. Iconographia Diatomologica 3, 358p., Koeltz. -Koenigstein.

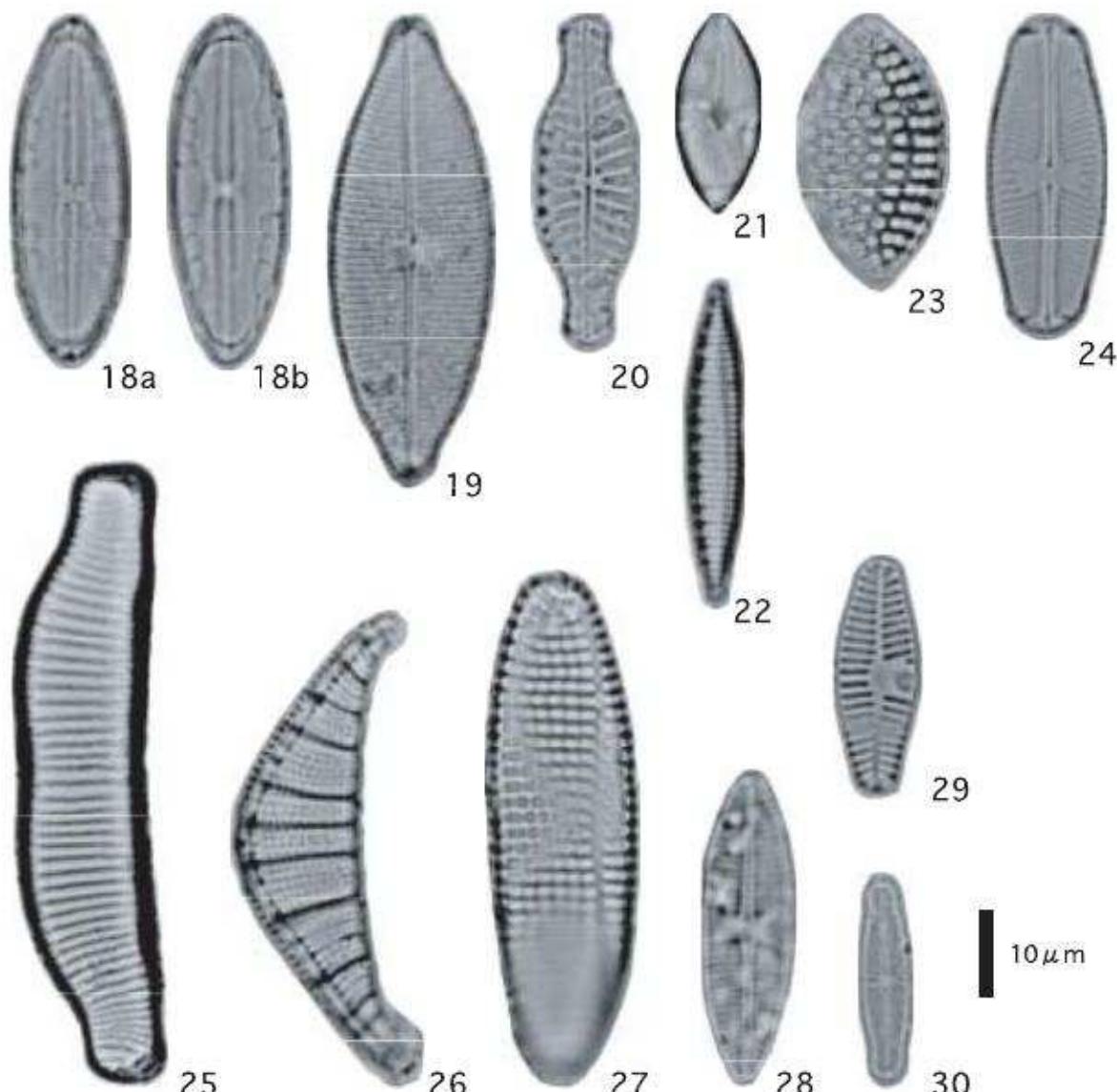
- Lange-Bertalot, H. & Metzeltin, D.(1996) Oligotrophie-Indikatoren 800 Taxa repräsentativ fuer drei diverse Seen-Typen. *Iconographia Diatomologica* 2, 390p., Koeltz. -Koenigstein.
- 町田 洋・新井房夫(1992)火山灰アトラス. 東京大学出版会, p.276.
- 増田富士夫・伊勢屋ふじ子(1985)「逆グレーディング構造」:自然堤防帶における氾濫洪水堆積物の示相堆積構造. 堆積学研究会会誌, 22・23, p.108-116.
- 松下まり子(1997)花粉分析により過去の植生復元. 「御津町史 第3巻」, 御津町史編集専門委員会編 p77-81, 御津町.
- Metzeltin, D & Witkowski, A.(1996)Diatomeen der Baeren-Insel, Suesswasser-und marine Arten. *Iconographia Diatomologica* 4, 287p., Koeltz. -Koenigstein.
- 宮内泰之・仲 隆裕・藤井英二郎・浅野二郎(1995)園地および導水溝の堆積土中に含まれる植物体の遺存状況の解析手法に関する検討. ランドスケープ研究, 58, p129-132.
- 小野真一編(2000)「赤穂城絵図展 絵図にみる城と城下町のうつりかわり」, p.1-81, 赤穂市立博物館.
- レッドデータブック近畿研究会(2001)兵庫県、「改訂・近畿地方の保護上重要な植物—レッドデータブック近畿2001—」, レッドデータブック近畿研究会編, p32-43, 財団法人 平岡環境科学研究所.
- Reichardt, E.(1995)Die Diatomeen(Bacillariophyceae)in Ehrenbergs Material von Cayenne, Guyana Gallica (1843). *Iconographia Diatomologica* 1, 107p., Koeltz. -Koenigstein.
- 佐藤裕司・加藤茂弘(1998)兵庫県赤穂平野における完新世中期から後期の相対的海面変化. 第四紀研究, 37, p325-338.
- 高橋学(1990)周世入相遺跡の地形環境分析. 「赤穂市 周世入相遺跡」, p.151-164, 兵庫県教育委員会.
- 田中真吾(1981)赤穂の自然環境. 「赤穂市史 第1巻」, 赤穂市史編さん専門委員会編 p12-87, 赤穂市.
- 田中真吾(1994)播磨の地形の成り立ちと特色. 田中真吾編「播磨の地理自然編—空と海と大地—」, p61~130, 神戸新聞社総合出版センター
- 田中真吾(1997)成果の総括. 「御津町史 第3巻」, 御津町史編集専門委員会編 p77-81, 御津町.
- 中西哲(1984)兵庫県の植生. 「日本植生誌 近畿」, 宮脇 昭編著, p.4777-479. 至文堂.
- 中田宗伯(2002)「よみがえる大名庭園 赤穂城跡二の丸庭園 錦帯池」, p.1-10, 赤穂市教育委員会.
- 山本一潔(2001)赤穂市古池のカワツルモ. 「兵庫県の自然—環境と生き物の現状—」, 工 義尚編, p164-165, 兵庫県生物学会.



1. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen (00-01地点; 8層)
2. *Cyclotella meneghiniana* Kuetzing (00-13地点; 6層)
3. *Melosira varians* Agardh (00-02地点; 6層)
4. *Pseudopodosira kosugi* Tanimura et Sato (00-13地点; 4層)
5. *Fragilaria brevistriata* Grunow (00-13地点; 6層)
6. *Fragilaria construens* (Ehr.) Grunow (00-01地点; 8層)
7. *Fragilaria construens* fo. *binodis* (Ehr.) Hustedt (00-04地点; 5層)
8. *Fragilaria construens* fo. *venter* (Ehr.) Hustedt (00-13地点; 6層)
9. *Fragilaria pinnata* Ehrenberg (00-04地点; 5層)
10. *Amphora affinis* Kuetzing (00-01地点; 8層)
11. *Amphora strigosa* Hustedt (00-04地点; 5層)
12. *Amphora tenerrima* Aleem et Hustedt (00-13地点; 6層)
13. *Anomoeoneis sphaerophora* (Kuetz.) Pfitzer (00-13地点; 4層)
14. *Cymbella turgidula* Grunow (00-04地点; 5層)
15. *Gomphonema clevei* Fricke (00-01地点; 8層)
16. *Gomphonema parvulum* Kuetzing (00-02地点; 6層)
17. *Gomphonema truncatum* Ehrenberg (00-13地点; 6層)

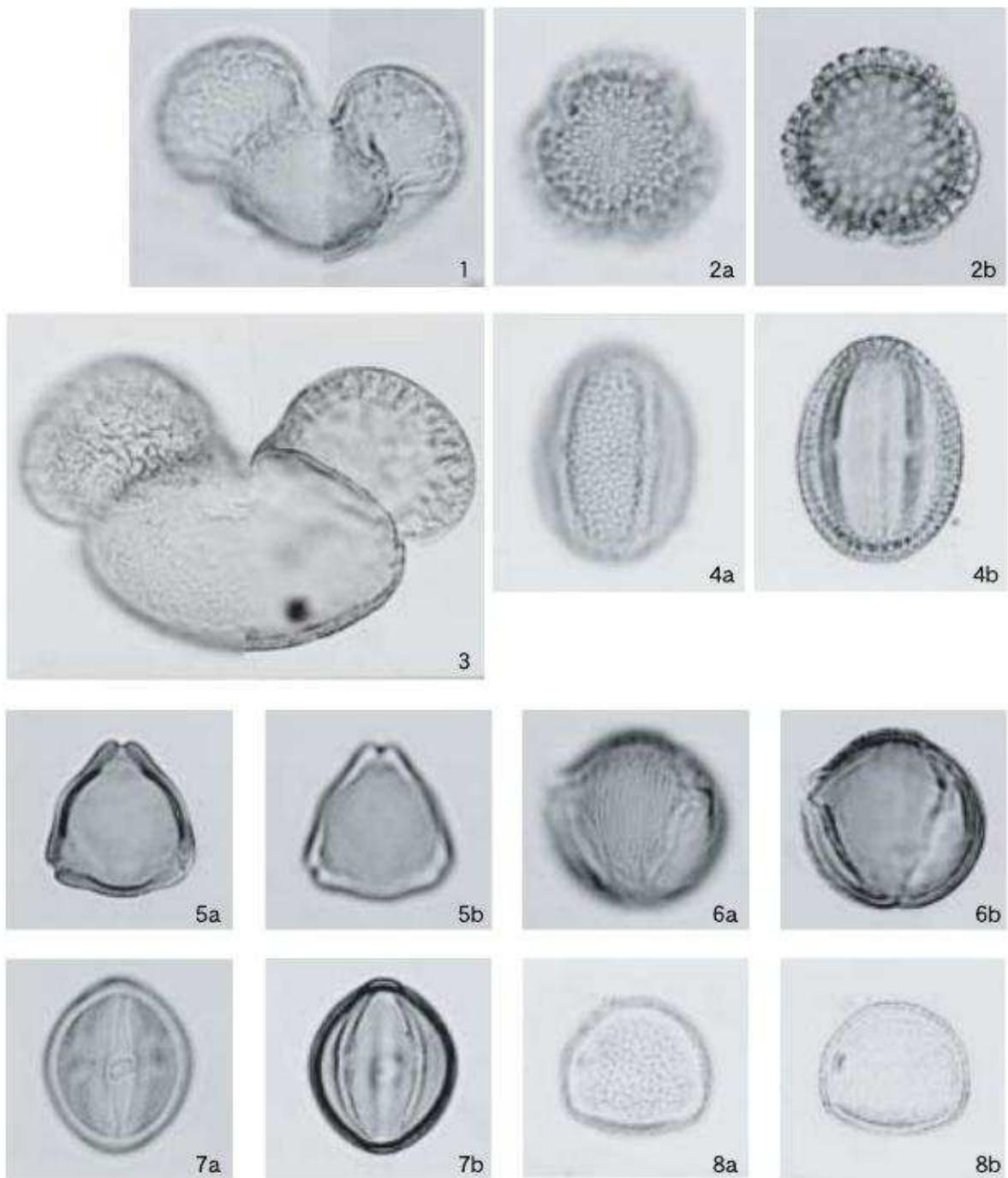
10 μm 10 μm
 (13) (1~12, 15~17)

写真 146 珪藻化石 - 1



- 18. *Mastogloia pumila* (Grun.) Cleve (00-13地点; 6層)
- 19. *Navicula* sp.-1 (00-13地点; 6層)
- 20. *Navicula capitata* Ehrenberg (00-01地点; 8層)
- 21. *Navicula conservacea* (Kuetz.) Grunow (00-01地点; 8層)
- 22. *Nitzschia amphibia* Grunow (00-01地点; 8層)
- 23. *Nitzschia granulata* Grunow (00-13地点; 4層)
- 24. *Sellaphora pupula* (Kuetz.) Mereschkowsky (00-01地点; 8層)
- 25. *Eunotia praerupta* var. *bidens* Grunow (00-10地点; 8層)
- 26. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. Muller (00-13地点; 4層)
- 27. *Achnanthes brevipes* Agardh (00-13地点; 4層)
- 28. *Achnanthes hungarica* Grunow (00-01地点; 8層)
- 29. *Achnanthes lanceolata* (Breb.) Grunow (00-02地点; 6層)
- 30. *Achnanthes minutissima* Kuetzing (00-01地点; 8層)

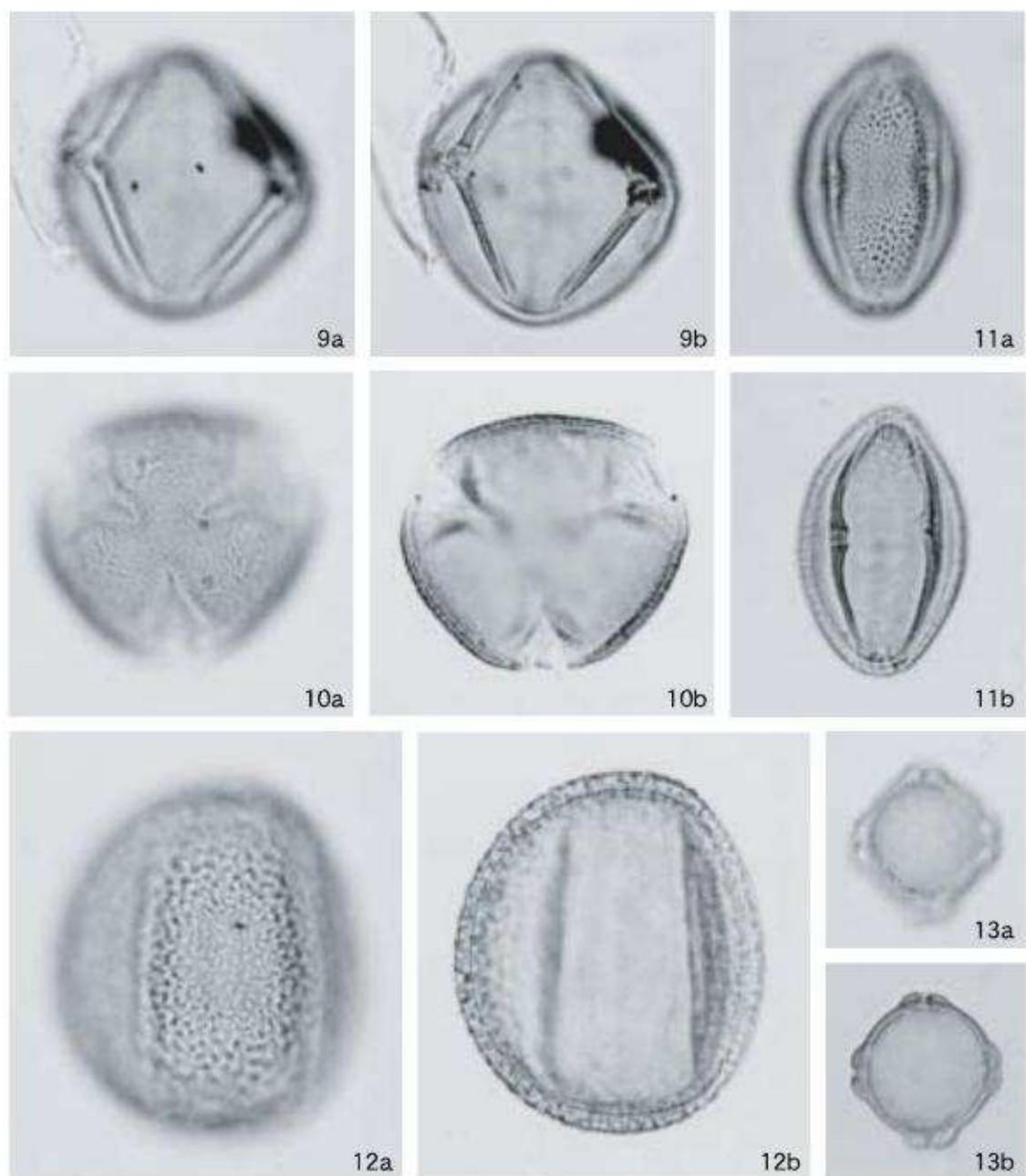
写真147 珪藻化石-2



1. マキ属 (00-03地点; 6層)
2. イボタノキ属 (00-03地点; 6層)
3. マツ属 (00-03地点; 6層)
4. ソバ属 (00-03地点; 6層)
5. ヤマモモ属 (00-03地点; 6層)
6. サクラ属 (00-03地点; 6層)
7. カエデ属 (00-03地点; 6層)
8. ガマ属 (00-10地点; 8層)

50 μ m

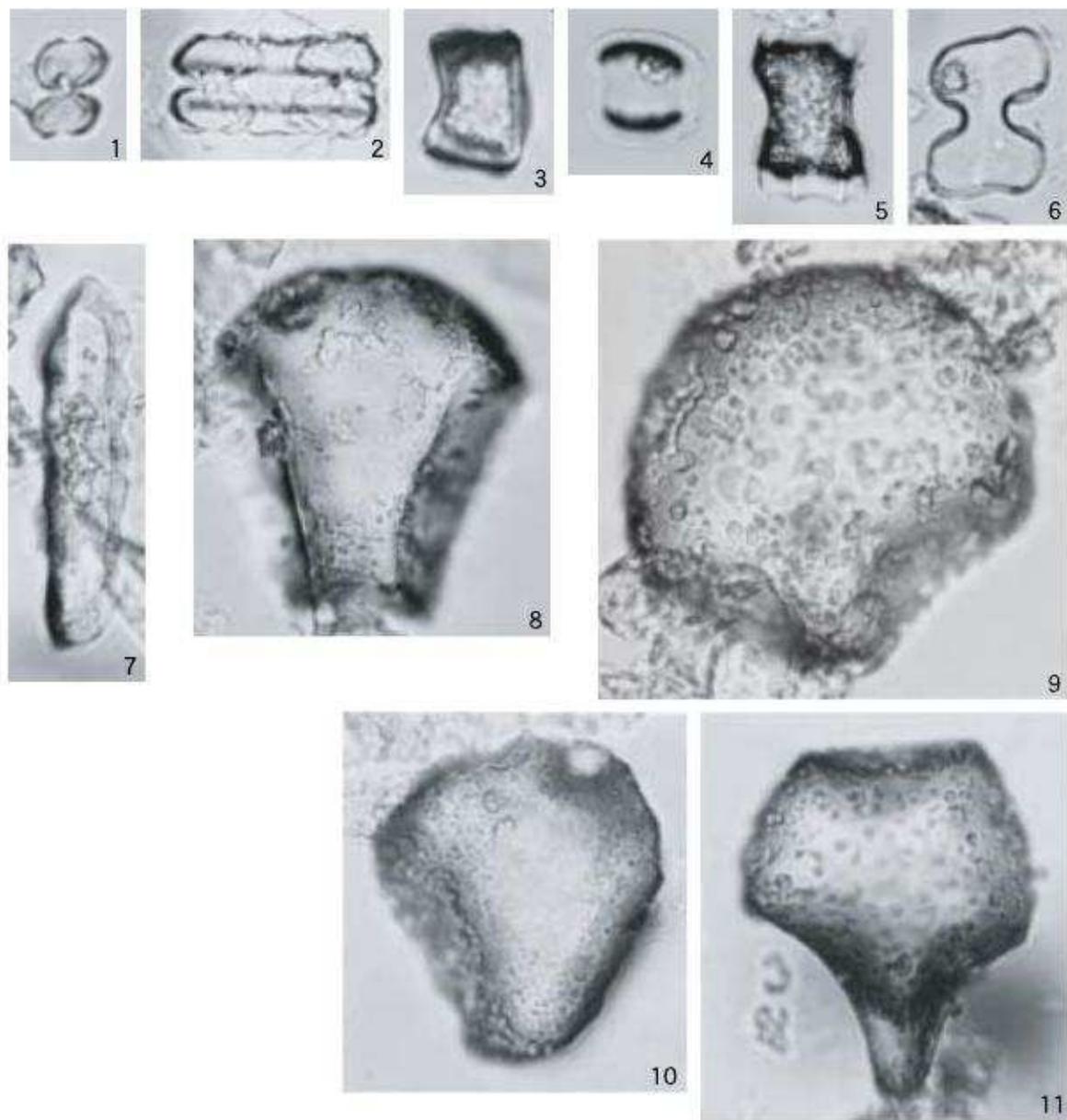
写真 148 花粉化石-1



9. カキ属 (00-03地点 ; 6層)
10. ツバキ属 (00-03地点 ; 6層)
11. ツタ属 (00-03地点 ; 6層)
12. ハス属 (00-06地点 ; 6層)
13. フサモ属 (00-10地点 ; 8層)

50 μm

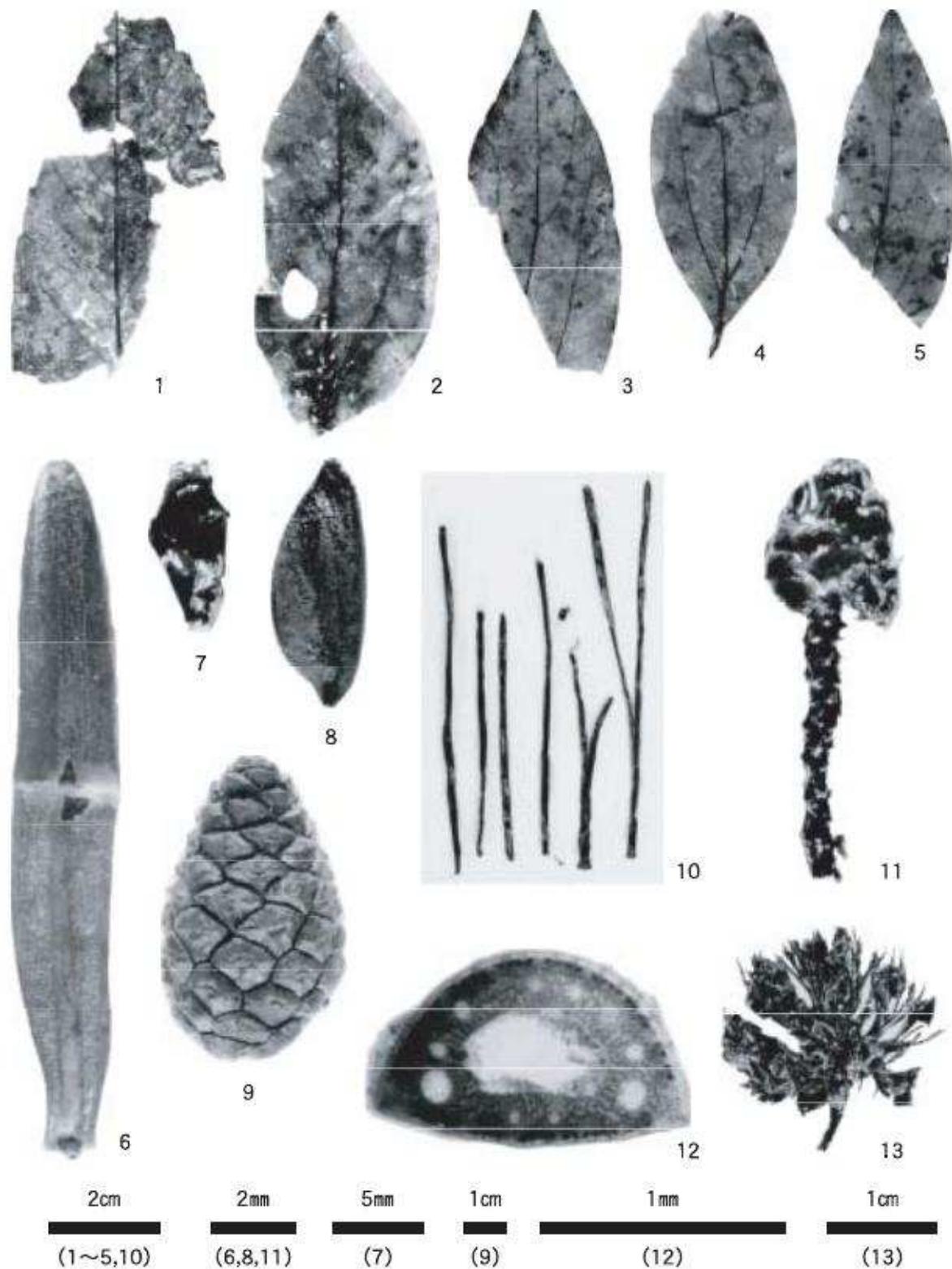
写真149 花粉化石－2



1. イネ属短細胞珪酸体 (00-02地点；6層)
2. イネ属短細胞列 (00-02地点；6層)
3. タケ亜科短細胞珪酸体 (00-05地点；6層)
4. ヨシ属短細胞珪酸体 (00-13地点；4層)
5. コブナグサ属短細胞珪酸体 (00-13地点；6層)
6. ススキ属短細胞珪酸体 (00-06地点；6層)
7. イチゴツナギ亜科短珪酸体 (00-13地点；4層)
8. タケ亜科機動細胞珪酸体 (00-07地点；7層)
9. ヨシ属機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層)
10. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層)
11. シバ属機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層)
12. イネ属穎珪酸体 (00-05地点；6層)

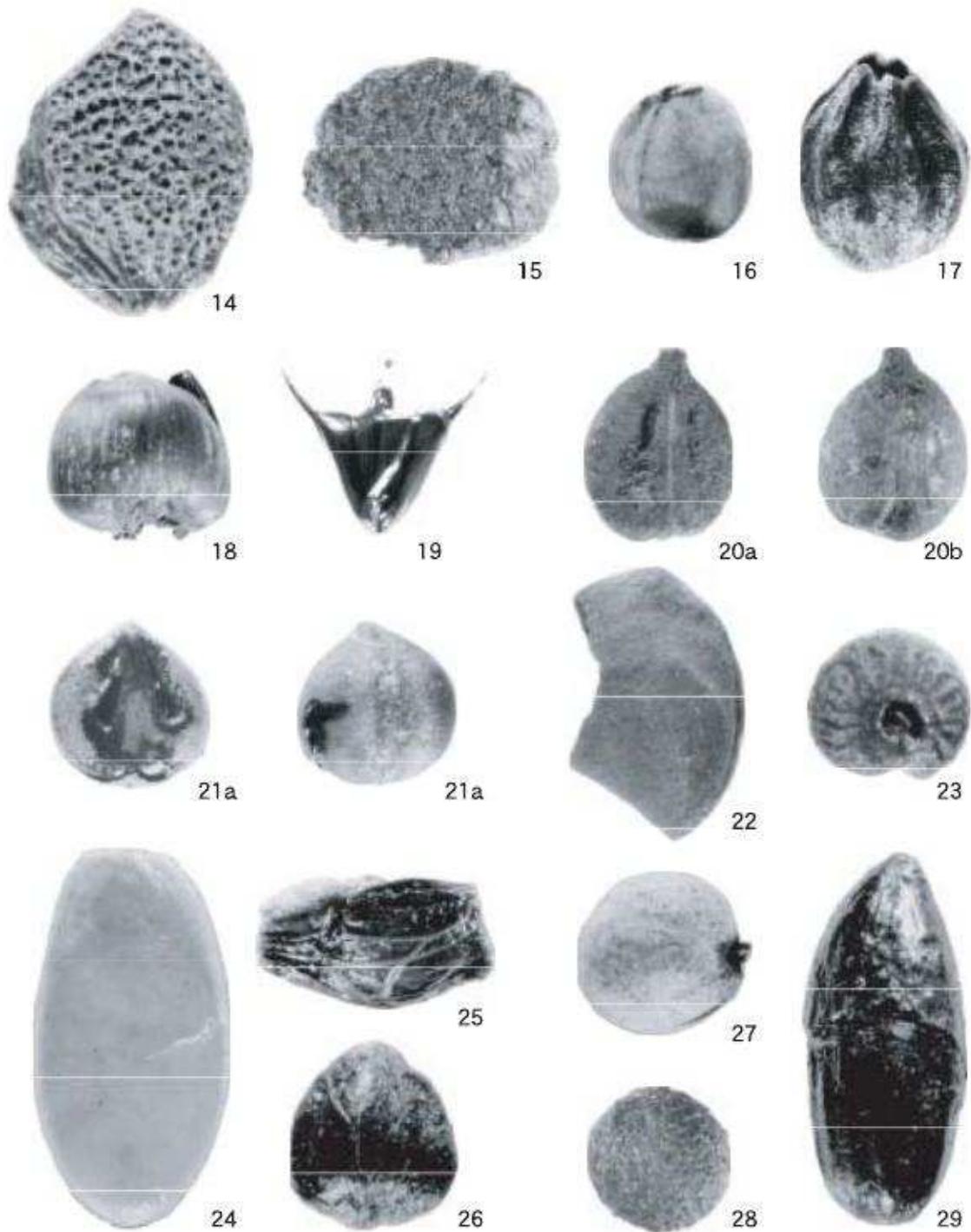
50 μm

写真 150 植物珪酸体



- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. コナラ属アカガシ亜属
(00-03地点；5層) | 7. モミ (00-04地点；4層) | 11. マツ属複維管束亜属
(00-01地点；8層) |
| 2. クスノキ属 (00-03地点；5層) | 8. マツ属複維管束亜属
(00-04地点；4層) | 12. クロマツ
(00-03地点；5層) |
| 3. クスノキ属 (00-03地点；5層) | 9. マツ属複維管束亜属
(00-01地点；8層) | 13. スギ (00-07地点；5層) |
| 4. クスノキ属 (00-03地点；5層) | 10. マツ属複維管束亜属
(00-03地点；5層) | |
| 5. クスノキ属 (00-03地点；5層) | | |
| 6. モミ (00-04地点；4層) | | |
- (1~5,10) (6,8,11) (7) (9) (12) (13)

写真151 種実遺体-1

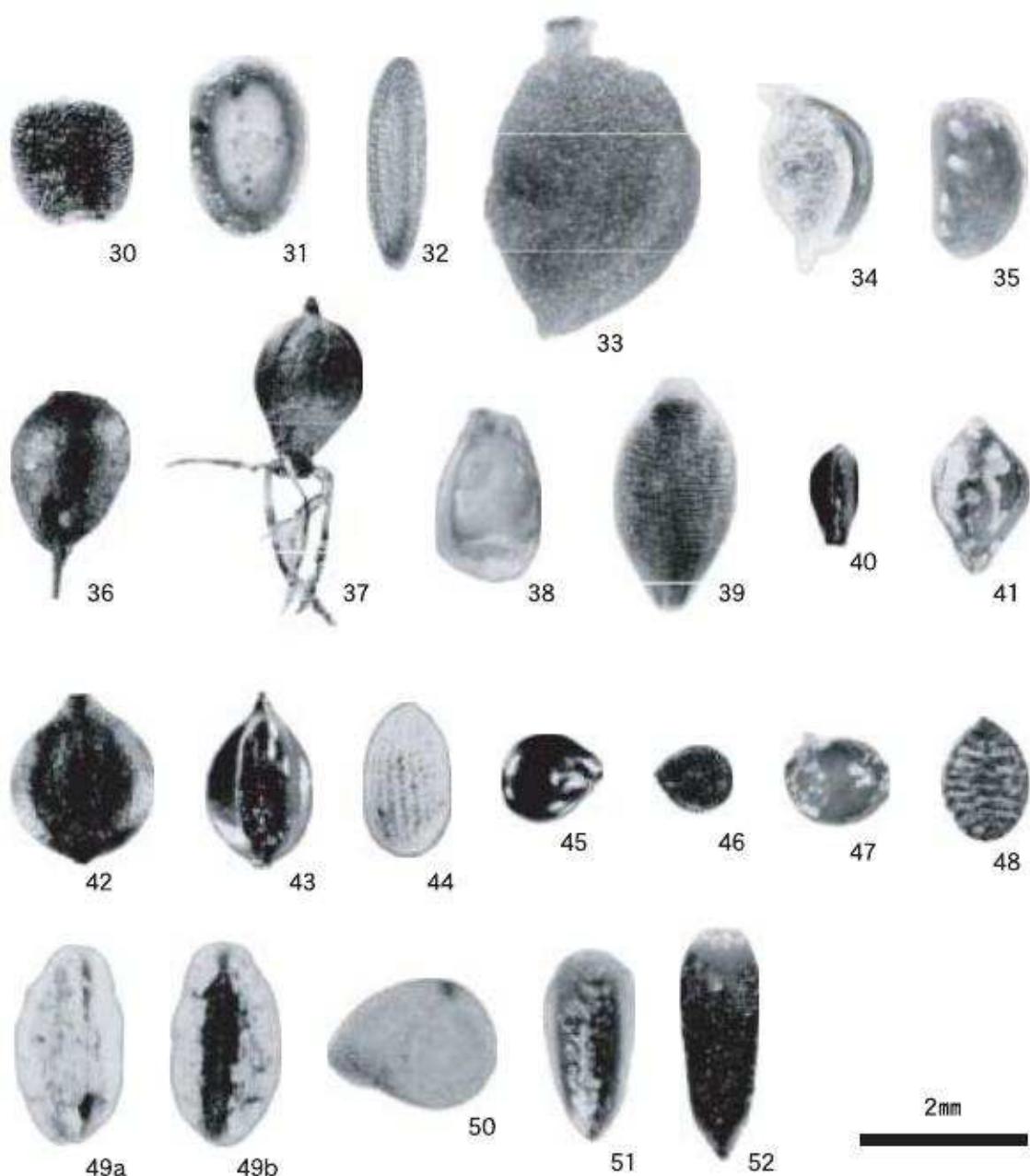


14. ウメ (00-03地点；6層)
 15. コナラ属コナラ亜属 (00-05地点；4層)
 16. ムクノキ (00-04地点；4層)
 17. センダン (00-05地点；3層)
 18. コナラ属アカガシ亜属 (00-01地点；7層)
 19. ヒメビシ (00-05地点；4層)
 20. ブドウ属 (00-08地点；5層)
 21. ノブドウ (00-05地点；3層)
 22. サクラ属 (00-04地点；3層)
 23. アオツヅラフジ (00-05地点；3層)

1cm (14,18,19) 5mm (15~17) 2mm (20~29)

24. メロン類 (00-08地点；6層)
 25. カエデ属 (00-03地点；4層)
 26. イヌシデ (00-13地点；5層)
 27. クスノキ科 (00-07地点；5層)
 28. アカメガシワ (00-02地点；5層)
 29. イボタノキ属 (00-01地点；8層)

写真152 種実遺体-2



- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 30. ヒサカキ (00-03地点；3層) | 1. イネ属短細胞珪酸体 (00-02地点；6層) |
| 31. ムラサキシキブ属 (00-08地点；5層) | 2. イネ属短細胞列 (00-02地点；6層) |
| 32. フサモ属 (00-05地点；3層) | 3. タケ亜科短細胞珪酸体 (00-05地点；6層) |
| 33. オヒルムシロ (00-08地点；6層) | 4. ヨシ属短細胞珪酸体 (00-13地点；4層) |
| 34. ホソバミズヒキモ (00-06地点；5層) | 5. コブナグサ属短細胞珪酸体 (00-13地点；6層) |
| 35. イトクズモ (00-08地点；9層) | 6. ススキ属短細胞珪酸体 (00-06地点；6層) |
| 36. カワツルモ (00-08地点；6層) | 7. イチゴツナギ亞科短珪酸体 (00-13地点；4層) |
| 37. ホタルイ属 (00-13地点；3層) | 8. タケ亜科機動細胞珪酸体 (00-07地点；7層) |
| 38. イネ科 (00-04地点；4層) | 9. ヨシ属機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層) |
| 39. エノコログサ属 (00-09地点；5層) | 10. ウシクサ族機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層) |
| 40. カヤツリグサ科 (00-08地点；6層) | 11. シバ属機動細胞珪酸体 (00-04地点；5層) |
| 41. イネ属穎珪酸体 (00-05地点；6層) | 12. イネ属穎珪酸体 (00-05地点；6層) |

写真153 種実遺体-3

第6章 赤穂城跡の庭園

第1節 本丸御殿大池泉

本丸御殿大池泉は本丸整備事業の実施に先立ち、1983～1986年にかけて赤穂市教育委員会が行った発掘調査によって検出された池泉である。本丸内は調査着手前まで兵庫県立赤穂高等学校が存在していたため、御殿及びその付属建物群の遺構はほぼ壊滅的な破壊を被っていた。しかしながら、池泉・上水道などの地表面下の遺構についてはかろうじて残存しており、なかでもこの大池泉の範囲には高校の建物が存在しなかったこともあって、良好な保存状態で遺存していた。

この池泉に関しては、従来より絵図にその姿が描かれており、調査時点では唯一の貴重な資料となっていた。これは『赤穂本丸内水筋絵図面』と称される絵図で(写真154)、江戸時代後期つまり森家時代のものと推定されているものである。御殿などの建物範囲と地下に埋設された水道の給水管と枠の位置を示すとともに、枠の寸法や枠と枠の間の長さなども記載したもので、本丸内の上水道配管図ともいえる絵図である。この絵図の中に、御殿南面に入江を備えた池泉が描かれており、さらに池泉には上水道の末端がこの池泉に流れ込み、池からの余水が池泉南の城壁下を暗渠で通って堀に排水されていたことが読みとれる。池泉の御殿側護岸は直線的な汀線となっているが、入江と岬を連続させて複雑な平面形を呈している。また、池泉の東側の護岸は池泉に下りる石段が4箇所描かれ、入江を跨ぐ橋も見える。この御殿南面の池泉とは別に、中奥には坪庭があり上水道によって給水された水が、この坪庭の池泉を通過して表御殿へと流れ込んでいたことが描かれている。

さらに近年になって、本丸内の新たな絵図が発見された(写真155)。これは浅野家断絶に伴い赤穂城を請け取り、その後在番としてとどまった龍野藩が作成した本丸内の指図である。この『赤穂城本丸指図』では、本丸内の御殿や付属建物群、門などを柱位置まで詳細に描いており、これとともに池泉が描かれている。ただし、庭園部分の着色が省かれているので、幕府提出用に清書する前の元図かもしれない。また本丸内の建物などは詳細に描いている反面、本丸全体の平面形や城壁の形状などは不正確である。この絵図に描かれた池泉を見ると、池泉の東・西・北岸の護岸は直線状の汀線となり、南側に二つの入江を備えて池中には中島がある。中島には池の東南岸の岬から八つ橋風の木橋が架けられており、中島上には景石が配されて蘇鉄が植えられている。さらに中島のやや北の池中には景石が見



写真154 『赤穂本丸内水筋絵図面』
兵庫県立赤穂高等学校 蔵



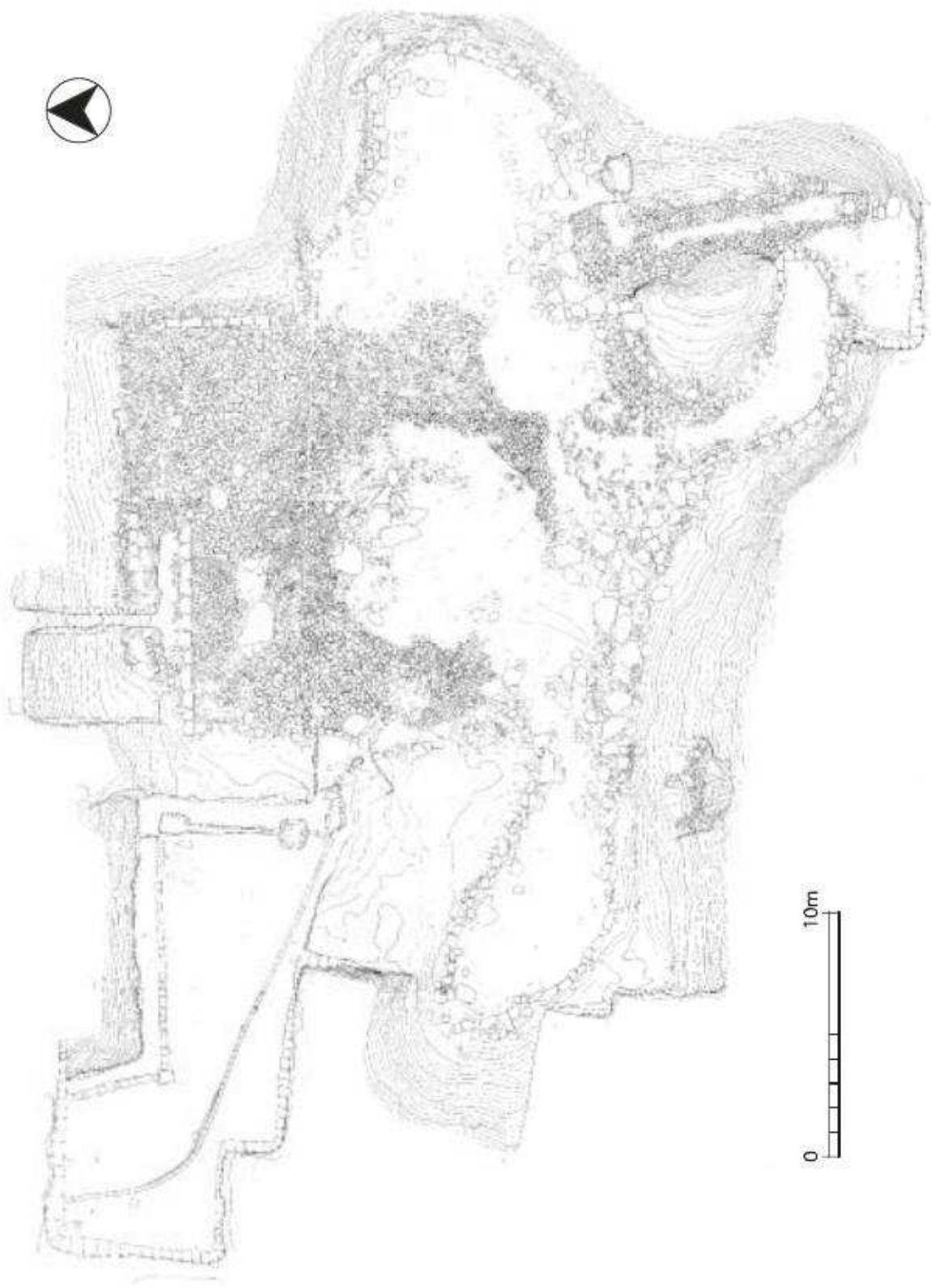
写真 155 「赤穂城本丸指図」に描かれた大池泉 龍野市立歴史文化資料館蔵

られる。北岸は護岸石上に「腰板横ふち二通り上吉野丸太臺間ニ九本づつぬき二通り」という柵あるいは塀が立っており、小書院側からはこの柵越しに池泉が見えたものと思われる。池泉の東側は「白砂」の広場となり、中奥居間(藩主の居間)に面した場所となっている。中島の描き方もこの中奥側からの見え方で描かれている。よって庭園は中奥居間からの眺めが重視されていたようである。なお、この白砂敷きの広場の南側は芝庭となり「糸桜」が描かれている。池の南面は築山が入江にまで迫り、その築山は西側に裾を重ねながら連なって刎橋門前にまで及んでいる。この築山は「芝土手」、平地は「芝付」になっているので、池泉西側の空間は芝庭であったことがわかる。

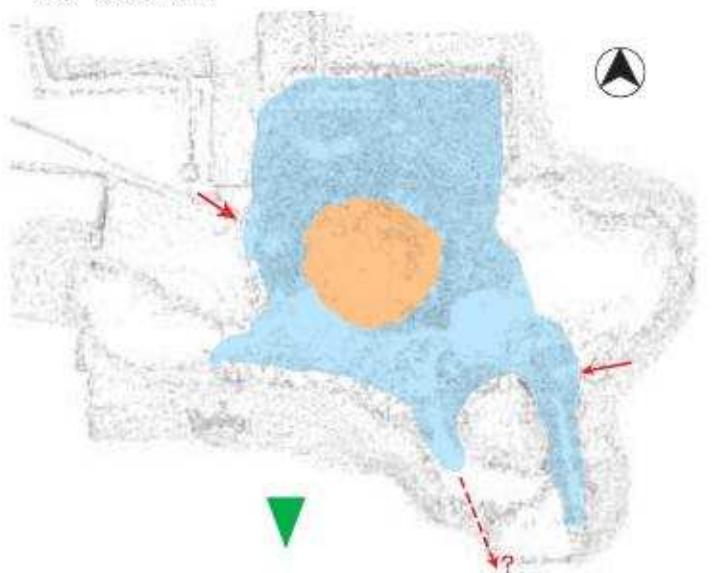
発掘調査は池泉全体に及び、その全容をほぼすべて検出することができた。調査の結果、池泉が一度大きく改修されていることが明らかとなり、現存する絵図資料とほぼ矛盾なく一致することが証明された。つまり池泉の変遷には大きく2時期ある。

作庭当初の池泉は北・東・西の護岸が直線をなして全体としては方形に近い平面形を呈している。護岸は長方形の花崗岩割石を1段並べて基壇状の汀線を造り出し、池底から天端までの高さは40~50cmを測る。この北・東岸の護岸に対し南東入江となる部分の護岸では、やや小ぶりの長さ40cm内外の花崗岩及び流紋岩を1段並べて護岸とし、入江の最奥部には横幅120cm、数段の石段を設けて階段としている。西側護岸も直線的に南側にのびるが、護岸石材自体はやや小ぶりで不揃いな花崗岩と流紋岩を用い、これを1段並べて護岸としている。なお、先の「赤穂城本丸指図」では池泉南西にも小さな入江が存在したようであるが、後に入江を拡張した際に作庭当初の護岸は失われたものと思われ、現状では護岸石らしき石材が散在しているにすぎない。これらの護岸の高さが30cm程度と低いため、池の水深が25cm前後と非常に浅かったことを示している。池底は全体に緩やかな勾配がついており、北側中央

図30 本丸御殿大池泉邊構平面図



I期 浅野家時代



II期 森家時代

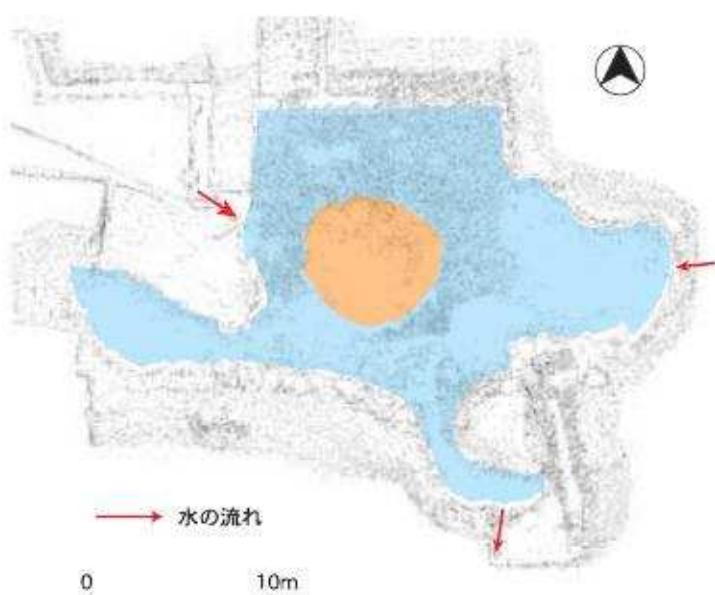


図31 大池泉の変遷

部が最も低くなっている。なお、池の最深部には木製の桶が埋設されている。池底の仕上げは10~15cm程度の板石が密に敷き詰められている部分と瓦片が敷き詰められている部分があり、両者は明瞭に区画されている。池底の大半は板石敷きであるが、池泉南端の一画が「凸」字形に区画されて瓦片が敷かれている。瓦は棟瓦などの破片が用いられ、その配置も「凸」字形内を幾何学的に区画してその中を瓦片で充填するという特異な手法をとっている。南東入江の池底は護岸付近には板石を敷き詰めるものの、池の中央部には板石ではなく砂利敷となっていた。さらに入江の取り付け部の東岸側から池水の湧水装置(観)が検出された。この観は、池の東方から延びる瓦質の給水管から長さ2mほどの木樋で池護岸下を潜り、木樋先端に取り付けられた立樋から水を噴き上げる構造となっている。このほか池への給水施設としては、池泉西側から瓦質の給水管が伸びているので、西岸にも給水施設があったようである。池中央部には中島があるが、調査時点では中島は削平を受けしており、その高さは不明で

あった。中島が存在した範囲には池底の敷石ではなく、さらに中島に向かって池底が緩やかに高まりを見せているので、敷石が見られない範囲がほぼ中島の範囲と考えて良い。これによると中島の直径は9m程度に復元できる。また中島の北側池中に景石が置かれていた。

次に改修後の池泉であるが、この改修によって池泉全体の平面形が大きく変えられている。池の北岸は池を埋めて約1.5m南に移動し、当初護岸と平行する直線の護岸を築いている。東岸は当初直線状の護岸ラインであったものを東に大きく湾入するように掘り広げ、さらに作庭当初の南東入江は埋め立て、逆に南東入江のすぐ西側に新たに南入江を設けている。なお、南入江の取り付け部付近には、板石が岬に沿って弧状に敷き詰められていた。南西部では、当初おそらく小さな入江があった部分を



写真156 本丸御殿大池泉検出状況



写真157 復元整備された本丸御殿大池泉



写真158 大池泉から天守台を望む



写真159 本丸御殿間取りの表面表示

大きく西に拡張して西入江を造り出している。これらの改修によって池泉は『赤穂本丸内水筋絵図面』に描かれた池泉とほぼ一致する池泉へと変貌している。この時期の拡張部では池底は砂層となっており、前の時期のように池底に板石や瓦片を敷き詰めるような仕上げは行っていない。つまり当初の池部分であった所は板石・瓦敷きのまま踏襲され、新たな拡張部は砂底となっている。給水施設は改修によって南東入江に設置されていた筈が埋没したのに替わって、東側に拡張された部分に木樋と瓦質の給水管の給水口が新たに設置されている。なお、この給水口からの水は中奥坪庭を経て暗渠でこの池泉に導かれたものである。南入江の最南部では、余水を暗渠で本丸城壁下を通過して本丸堀に排水する施設が検出された。排水管自体は土管で、おそらく近代に取り替えられたものであろう。この時期に新たに設置された護岸石は作庭当初の護岸と比較して、大小の花崗岩や流紋岩を併用し、その組み方もやや乱雑に1~3段に積んでいるなどの違いが見られる。

池泉の改修の時期であるが、浅野家断絶後間もない時期に作成された『赤穂城本丸指図』に描かれた池泉が、発掘調査で明らかとなった作庭当初の池泉遺構と概ね一致するので、池が改修された時期はこれ以降ということになる。浅野家の後は3年余りの永井家の時代を経て森家時代となる。森家時代には本丸内で出火があったり、御殿の建て替えが行われたりしているので、あるいは御殿の増改築などに伴って池の改修も行われたのかも知れない。よって池の改修時期は森時代である可能性が高い。

また、表御殿の書院西に取り付く「寄合の間」の南では砂雪隠が検出されており、足掛け石・小用返し石・裏返し石が残存していた。このほか戸摺石かと思われる大形石も残されていたが定かでない。「寄合の間」は隠居した重臣達の参集場とも伝えられ、これに伴い露地が設えられていたのであろう。

現在池泉は調査で検出した遺構を活かし、一部で石を補充するなどして遺構そのものを活用した復元整備が行われている。上述したように池泉遺構には2時期の変遷が認められたが、復元整備では両方の時期の護岸を同時に見せて復元するという手法をとっている。全体の形としては改修後の平面形に近いが、改修によって埋め立てられた作庭当初の東南入江が付加された形となっている。施工に際しては、検出された石組みはできるだけ動かさず、明らかに不自然なものののみを撤去し、補充石も最小限にとどめると同時に「×」印を加えて遺構と区別できるように配慮している。池周囲の植栽に関しては、当時は『赤穂城本丸指図』が未発見であり、植栽を含め池泉周辺の景観が不明であったため、現在のところ芝と松などによって整備している。整備は1985年に復元設計を行い、翌1986年に池泉の整備を実施した。復元整備された池泉は、東西38m、南北26m、外周約150m、水面積538m²を測る。

第2節 本丸御殿坪庭

中奥御殿の寝間の北側にある納戸裏にあたり、本丸整備事業に伴う発掘調査によって検出された坪庭である。この坪庭に関しては、大池泉と同じく『赤穂本丸内水筋絵図面』(写真154)に描かれており、少なくとも森家時代には存在したようである。この絵図によると、東・北を堀によって区画された空間内に御殿屋形に接して「泉水」と標記された二つの入江状の池泉が描かれている。さらに一方の入江には2経路の上水道が取り付いて給水され、その水が他方の入江の奥から集水され、東側に大きく迂回して御殿建物下を潜り、大池泉の東側の拡張部に注いでいる。しかし浅野時代の絵図である『赤穂城本丸指図』(写真155)にはこの池泉は描かれておらず、堀によって区画された空間は単に「庭」と標記されているのみである。この絵図では御殿周辺の空閑地はすべて「庭」と書かれているので、この坪庭の池泉は描かれてなかったのだろう。

1984年度の発掘調査で検出された坪庭の遺構は、完全に崩壊した状態で埋没していた。しかし池部分や給水施設など、地表下の遺構については比較的良好な遺存状況であった。

池泉は東西に並列して設けられた二つの小池泉によって構成されている。西側の池泉は、西側に径60cm程度の表を平にした石を並べて石垣とし、それに沿って北から南に渓流のような流れを作っている。流れは岬を廻って東の淀みに達するが、そこまでの池底は漆喰で固められ、拳大の扁平な黒色玉石を敷き詰めていた。渓流の東(岬部分)は岸に石を配しているが、表面に河流穿溝のある石や、赤味を帯びた石なども使い、渓流らしいせせらぎの表現になるように工夫を凝らしている。この池泉の北端部には給水施設が取り付いている。池への給水は上水道によってなされ、池外側に木枠が埋設されており、これに瓦質の給水管が接続している。『赤穂本丸内水筋絵図面』によると、この給水管は御殿台所前の木枠から分岐してこの池泉まで給水されていた。池泉への給水口は残存していなかったが、大池泉で検出された観のように、木製の会所を置いて木樋を立ち上げ、観状にして渓流の北岸に注いだようである。この池泉から流れ出た水は岬を廻り、東側に並列する池底から一段低くなった舟形へ流れ込んで淀みとなっている。舟形の淀みは花崗岩の割石を配置して作られており、その深さは25cm程度である。この東側の小池泉の北端、つまり舟形の舳先部分には石組で水抜きが作られており、これに土管が取り付いて御殿南の大池泉に注がれている。これは『赤穂本丸内水筋絵図面』に記された水道経路と一致しており、この検出された池泉遺構がその当初の形態であるかどうかはともかく、少なくとも森家時代の姿をよく残していることが明らかとなった。また、舟形周辺の池内埋土には多量の漆喰壁が含まれていた。この漆喰壁は厚さ9cm程で、その表面には拳大の黒色玉石が霞こぼし状にちりばめてあり、さらに石のない部分では曲面をなしていた。これらの漆喰壁は直線状に並べられた池泉東岸及び南岸の上段を化粧したものと考えられる。

現在この中奥御殿の坪庭は、検出遺構を生かして復元整備がなされている。整備事業は1986年度に実施した。復元整備に当たって



写真160 坪庭の遺構検出状況



写真 161 復元整備された坪庭

は、検出された石組などはそのまま活用し、池護岸や池底の玉石の不足部分には補充石を補うとともに、給排水施設も検出遺構と同じ経路で設けて往時のせせらぎが聞こえるように再現している。現在の坪庭の周辺は御殿の間取り復元がなされている。これによって静かに水の流れる中奥坪庭の景観をよく醸し出しており、広い水面を湛える御殿南面の大池泉との対比を体感することができる。

第3節 本丸くつろぎ池泉

本丸の北西隅部にあり、御殿の「風呂屋」から7~8mほど離れた位置にある。この池泉は既知の文献史料や絵図等の資料には記されていなかったが、1988年度に実施した発掘調査によって新たに発見された。本丸内のこの部分は、「赤穂本丸内水筋絵図面」(写真154)では「ヤフ」と書かれているし、「赤穂城本丸内指図」(写真7)でも「藪」と記されその西側には射場が描かれている。こうした御殿周囲の空地は「くつろぎ」と呼ばれ、兵士の活動領域で戦時には3坪に1名の兵士が配置されたという。よって発掘調査によって検出された池泉遺構を「くつろぎ池泉」と呼称することとした。

池泉の遺構は礫石を護岸とし、底には特に目立った仕上げを行っていない。また、池泉北端には石組溝が取り付いており、ここから余水は本丸の城壁下を暗渠で通過して本丸堀に排水される仕組みとなっている。池泉は全体として徐々に縮小しながら、大きく4期の変遷が確認された。最も古い1期の池泉は、護岸の全周に礫石を配しており、その平面形は洋梨形を呈している。その規模は最大長26m、最大幅17m、最大深さ2.5mを測る。2期の池泉は、1期の東側護岸を埋めて汀線を池内側に寄せ、池泉幅が縮小するとともに東岸を緩やかな岬状に突出させている。移動した護岸は汀線ライン上に所々礫

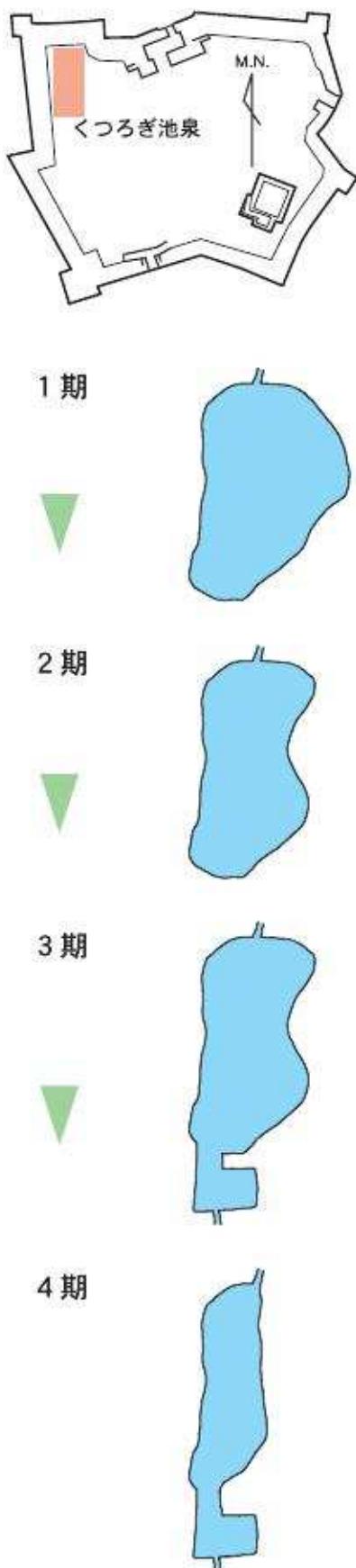


図32 池泉の位置と変遷模式図

石を据え置いたのみの簡単な護岸となっている。3期は2期と同様の汀線となるが、池泉の南端に石組みの方形小池泉が取り付き、ここに御殿南面の大池泉からの余水が暗渠排水溝で導かれて給水されている。この小池泉の底には、玉砂利を敷き詰めているので鑑賞用としてだけでなく、雑水の濾過装置らしき機能も果たしていた可能性もある。また、この時期には池内に生活廃棄物を投棄しており、それは少なくとも2回以上に及んでいる。これらの廃棄物には「浅野采女長友」「浅野内匠頭長矩」「大石内蔵助」「奥野将監」といった浅野家・家中の人物名の記された木簡類、多量の陶磁器類、焼塩壺、箸・椀・曲物等の木製品が含まれている。4期はさらに東側護岸が池内部に移動し、池の平面形が細長く変化すると同時に、池自体の深さも浅くなる。これによって池泉と言うよりはむしろ排水路としての性格が強くなったようである。以上のように概ね4期程度の変遷が看取されるが、その特徴としては各時期を通じて西側護岸はその汀線位置がほとんど変化しないのに対し、東側護岸が徐々に西側(池内側)に移動していることを指摘することができる。池泉としては当初観賞用の性格をもっていたが、余水の排水経路の途中に位置することから判断して、本丸内の遊水池としての機能をも果たしたと考えられる。その後池が埋没していくが、特に浚渫等も行わずに池護岸を内側に移動させ、暗渠排水溝を接続するなど徐々に本丸内や大池泉の水位調整池として、あるいは防火用水として機能し続けたものと思われる。このため、絵図等には泉水として意識的に描かれることもなかったのであろう。

現在このくつろぎ池泉は、検出遺構をもとにして1990年に復元整備されている。整備にあたっては1期の池泉を復元し、汀線付近には湿生植物、池泉周囲には黒松・梅・柳などの中高木やツワブキ・ヤブラン・シランなどを植栽すると同時に、絵図に載と記されていたことから池泉の南・西側には竹を配して往時の景観を再現した。



写真 162 くつろぎ池泉検出状況



写真 163 復元整備されたくつろぎ池泉

第4節 二の丸遊水池

二の丸南西部は、これまで知られている絵図ではわずかに二の丸南端にある水手門の内側に米蔵や番所があるにすぎず、この他の広大な空間には何も描かれていなかった。しかし1997年度に実施した二の丸南西部の発掘調査によって、絵図には描かれていなかった池泉状の遺構が検出された。

検出された池泉状の遺構は、南北約80m、東西約50mを測る池泉で、護岸施設を伴わない素掘りの汀線となっている。池は深さ10cm程度と極めて浅いが、池中央部を北西—南東方向に幅6~10mの溝状に深くなった部分がある。この部分では深さ0.3~1m程度深くなるが、途中に底が浅瀬状になった箇所があり、ここに4本の杭が設けられていた。この杭はそれぞれが内側に傾斜しており、いわゆる四方転びの状況を呈していた。この杭が橋等の橋脚もしくは、別の建築物の基礎構造である可能性が高い。また、池の東端には本丸堀とこの池を結ぶ石組みの水路が検出された。この水路は幅4m、長さ16mを測り、花崗岩や流紋岩を積んで深さ50cm程度の深さをもっている。この水路によって本丸護岸に開いた取水口から水を内部に引き込んだ後、一方では水手門側に排水路を分岐させながら、余水を二の丸内の遊水池に導いている。この池の西部にも幅50cmの石組み溝が取り付いており、池の余水はここから二の丸城壁下を暗渠で潜って城外へ排水されていた。また、この溝には2箇所の木製の樋門または堰が設けられており、これによって遊水池や本丸堀の水量調節を行っていたものと思われる。つまり本丸堀から一旦この池に水を引き込み、水量を調節しながら水路を通して城外へ排出していた。

池内部には植物遺体層が堆積しており、その植物遺体の分析からこの池が塩分濃度がやや高い汚濁

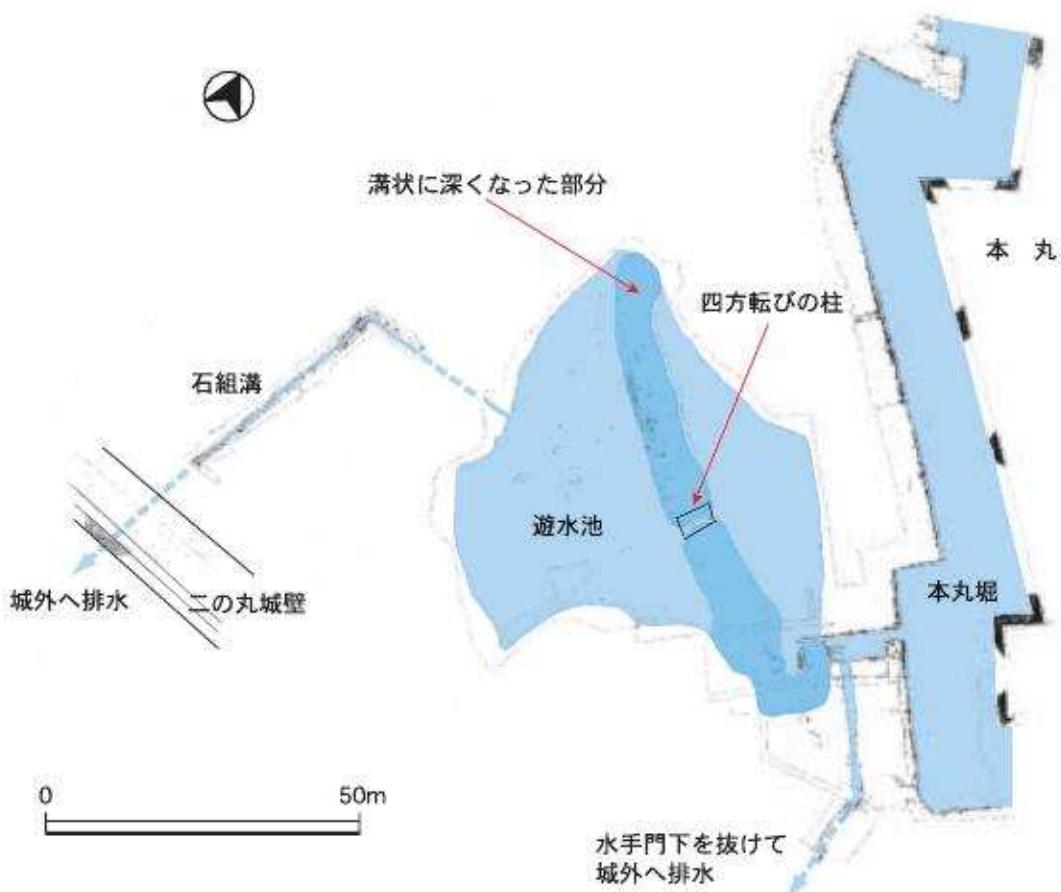


図33 二の丸遊水池遺構平面図

した止水域で、カワツルモ・ガマ属・ヨシ属などが生育していたことが判明した。よって、植栽などの人為的な行為があまりみとめられない雑草地に近い池であったものと思われる。

このように池は本丸堀の水を調節し、池が極めて広く浅いうえ、城外への排水経路の途中に池が設けられていることから、鑑賞用の池泉と言うよりもむしろ遊水池として機能した可能性が高いが、同時に人工の護岸をもたないより自然に近い景観を作り出していたのかも知れない。



写真164 二の丸遊水池検出状況

第5節 三の丸侍屋敷の池泉

赤穂城に関連する池泉には本丸内の大池泉・中奥坪庭・くつろぎ池泉、二の丸内の錦帯池・遊水池のほか三の丸内の侍屋敷にも池泉が存在した。侍屋敷は三の丸内と城外に配置されたが、城内となる三の丸に配されたのは家老以下、奉行・用人・足軽頭等上級武士の屋敷であった。侍屋敷に設けられた池泉は、絵図によってその存在が確認できるものと、発掘調査によって検出されたものがある。『赤穂城内水筋絵図面』(写真165)は江戸時代後期の絵図であるが、二の丸及び三の丸内の水道の樋線を記したもので、主要な枠の位置とともにいくつかの屋敷内で「泉水」と書かれた池状の印が認められる。

一つは浅野家時代に大石内蔵助良雄の屋敷地であった部分である。この絵図の描かれた江戸時代後期には屋敷地内に「紙漉場」が設けられていたようで、この「紙漉場」の南面に「大石泉水」が、道路に面した建物付近に「泉水」と書かれた池泉が描かれ、これら二つの池泉が細長い水路で連接されている。この池泉には道路から屋敷地内に引き込まれた上水道によって給水されていたことがわかる。この池泉については現在も大石神社境内に池泉が現存するが、現状を観察する限り、かなり後世の改変が加えられている。

「大石泉水」のやや北方、城外に開いた塩屋門裏側の屋敷地内に、瓢箪形を呈した池泉が描かれている。この池泉にも水道によって給水され、北端から余水を排水する溝がのびている。この屋敷地は浅野家時代の『赤穂城下町絵図』には「大石孫四郎」、森家時代の『赤穂城下町絵図』によれば「藤田半之丞」あるいは「難波九八」の屋敷地となっていた部分にある。この池泉に関しては、1989～1990年に赤穂市教育委員会が実施した発掘調査によって、絵図に描かれた池泉の一部と思われる遺構が検出されている。検出された池泉遺構は、調査区が狭小であったためその全体形は不明であったが、最大

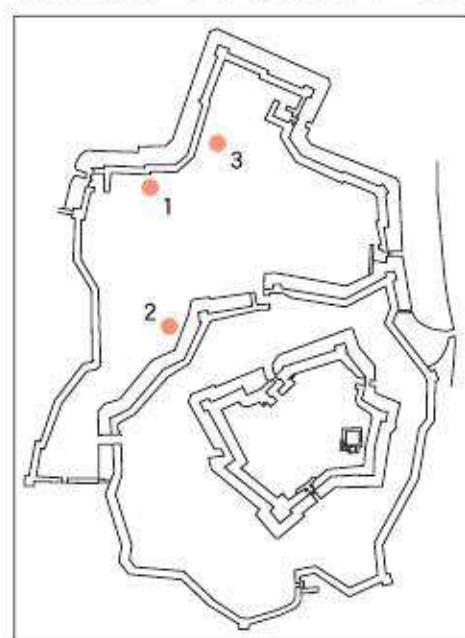


図34 発掘された侍屋敷池泉位置図



写真 165 『赤穂城内水筋絵図面』部分 赤穂市教育委員会市史編さん担当 蔵

幅7m、深さ1.1mを測る。池底には直線状に並ぶ柱穴と池に架かる橋脚材が検出されている。池内部からは陶磁器類や瓦・焼塩壺などが出土している(図33の①)。

先述したように、この絵図には上水道の枠の位置が記されており、屋敷地内に引き込まれた水道の末端の枠(汲出枠)には「水道」と書かれている。多数の枠のうち、標記上は枠であるにも関わらず「水道」と書かれずに「泉水」と書かれた枠が点々と認められる。わざわざ区別して「泉水」と書いていることから単なる汲出枠ではなくて、池への給水施設等にも供された施設ではないかという推定が可能である。よって池の図は描かれていないが、この付近に小規模な池泉が存在した可能性が高い。「水道」であれ「泉水」であるにしろ、ほとんどの枠が丸印で表記されるなか、塩屋門の南西方向にある鳥居に面した屋敷地には方形に描かれた「泉水」が見えるので、このような方形平面の池泉も存在したのだろう。また、図中央にある二の丸門の東に位置する屋敷地には、上水道の樋線の先端に「池」と書かれている箇所があり、ここに池泉を中心とした庭園があったのかも知れない。「泉水」と「池」を書き分ける意味はよくわからないが、興味深い事例である。今後の調査の進展に期待したい。

以上は絵図から見た侍屋敷の池泉であるが、これ以外にも発掘調査によって検出された池泉遺構が若干存在する。

1996年に実施した発掘調査において、二の丸門から堀沿いに西へ回った三の丸側、二の丸の北隅櫓

の対岸付近の屋敷地で池泉遺構が検出されている(図33の②)。この屋敷地は先の絵図によると浅野家時代には外村源左衛門あるいは小松又右衛門の屋敷地で、森家時代には沖亭瑞の屋敷地となっている地区である。検出された池泉遺構は部分的な調査であるが、長さ12m、幅8m程度を測る不整形な梢円形を呈する。池の汀線付近には護岸石を抜き取ったと考えられる痕跡があるので、本来は汀線を護岸石によって仕上げた池泉であったと思われる。池底は砂層となり、特別な仕上げは行っていない。池の西端には瓦製の上水道管があり、ここから池に給水していたことが明らかとなった。ただしこの池泉が機能していた時期についてはよく分からぬ。

この他、池泉ではないが、2000年に行った大石内蔵助良雄屋敷の発掘調査で、池あるいは蹲踞などの水落ち部分と思われる石組遺構が検出されている(図33の③)。この遺構は、浅い土坑状の窪みの周囲に人頭大の流紋岩を小口を立てるように配置し、土坑底面は若干の凹凸が認められるが径20~80cmの黒色円礫を一重に敷きつめている。現状では長径約90cm、短径約70cmの不整な円形を呈し、検出面から円礫上面までの深さは10cm程度である。周囲に立てられた石の一部を欠失しているが、本来は全周に石を巡らせていましたものと思われる。この立石には掘形が認められ、ほぼ石の並びに沿って掘形がめぐる。この遺構に伴う出土遺物から17世紀代の時期が与えられる。つまり大石内蔵助良雄の屋敷地であった時期となる。

このように絵図資料や発掘調査結果から推定すれば、城内にあった侍屋敷の多くには、何らかの形で池泉が存在していた可能性が高い。侍屋敷に庭園は不可欠な要素であるが、赤穂城内の侍屋敷では池泉を備えた池庭が主流であったことが推定できる。また、これらの池泉はいずれも上水道から給水されているので、常に豊かで清らかな水に保たれ、その豊富な水量から鑑賞だけでなく防火用水等の確保という意味でも有用なものであったと思われる。このように侍屋敷内の池泉庭園が盛んに造られた理由の一つに、屋敷の各戸にまで配水された上水道の完備がその基盤となっていたといつても過言ではないであろう。



写真166 二の丸堀沿いの池泉遺構



写真167 大石内蔵助屋敷跡の石組遺構

第7章 む す び

以上、これまでの発掘調査の概要を報告したが、最後に現時点におけるこの庭園の特徴をまとめてむすびとしたい。

まず造営時期であるが錦帯池の造営に関しては、現在のところ造営に関わる事項を記した史料は見あたらない。浅野長直が赤穂に入封したのが1645年(正保2)、築城着手が1648年(慶安元)で築城完成は1661年(寛文元)であるから、庭園の造営も築城着手と同時もしくはやや遅れて造られたと考えられる。山鹿素行の『年譜』に錦帯池が登場するのが1669年(寛文9)なので、この時点には庭園は完成をしていたことが明らかである。よって、その造営時期は1648～1669年の間となる。

この頃、江戸の中・下屋敷を中心として大規模な大名庭園が造られ始めており、これと同時に各藩の国元においても藩主別邸などに庭園が設けられた。赤穂城築城時はまさにこうした江戸初期の庭園造営ピークにあたり、赤穂藩においても築城の当初から二の丸に庭園を造営することが計画されたのであろう。

発掘遺構から見る限り、大石頼母助屋敷と池泉遺構との間に明確な区画等は認められず、一見両者が一体のものであるかのように見える。山鹿素行の『年譜』においても、大石頼母助屋敷と錦帯池が一連のもてなしの過程のなかで記述されており、頼母助屋敷の茶亭における茶事と池泉での舟遊びが饗応・遊興の主要な形態であったと推定できる。ここで検出された池泉遺構が「上流部」・「下流部」と仮称したように、大きく造形の異なる二つの池泉から構成されていることに今一度注目する必要がある。つまり、上流部の流れの池泉は大石頼母助屋敷の池泉ともいべき存在で、そこでは茶亭などの建物あるいはそこで執り行われた茶事の場として相応しい意匠で池泉も設えられ、一方で下流部は舟遊びや回遊といった野外での遊興のための舞台装置であったと把握することができる。

このように推定すると、この池泉を中心とした庭園は、大石頼母助屋敷の庭園であったという捉え方もできる。しかし、池泉の規模あるいは二の丸という重要な郭に位置することなどから判断して、いくら家老と言えどもこれだけの庭園を占有していたとはとうてい考えられない。やはり藩主の庭園と見るのが妥当であろう。

となると大石頼母助屋敷の性格についても一つの推定が可能となる。第3章でみたように、大石頼母助屋敷には本格的な能舞台ではないかもしれないが「舞台之間」という部屋があり、「茶屋」もその部屋数から判断して、かなり大規模な茶亭が設けられていたらしい。本丸内の藩主御殿にさえ能舞台は存在しないのに、一家老の屋敷にこうした施設があるのは不自然に思える。ここで注目すべきはこの大石頼母助屋敷の性格である。大石頼母助は家臣の中でも二の丸内に屋敷を下賜されるほど藩主浅野長直の信望が厚かった人物である。藩主の娘を妻に迎え、早世した子以外の男子は長直やその子の養子となるなど、破格の厚遇を受けている。また、赤穂に配流された山鹿素行をその屋敷内に預かることとなるが、素行といえばかつては長直が1000石で賓師の礼をもって召し抱えた人物であり、頼母助屋敷内では素行の『年譜』に見られたような歓待を受けている。このような事情を考慮すれば、屋敷の裏手に広がる庭園とともに頼母助屋敷自体がある程度公的な場としての性格も併せ持っていたのではないかという推測が可能となってくる。つまり大規模な茶屋や能舞台などは藩主の遊興や要人の饗応などの装置であるから、この屋敷地や二の丸庭園は藩主の別邸や迎賓館的な機能をも果たしたのではないか

ないだろうか。

このような視点で錦帶池のみでなく、もう少し広く二の丸内全体の土地利用を見ておく。錦帶池を中心とした庭園は、その南限を二の丸西仕切によって明確に画され、この閉ざされた空間内が庭園となっている。この庭園の南、つまり二の丸西仕切の南側には、仕切に接して池状の遺構が検出された。さらに南方には1997年度の調査によって、本丸堀の水位調整機能をもった遊水池が検出されている。これらは護岸施設を持たず、池底も石敷等を行わないので、人工的な池泉と言うよりは沼に近いものであったと推定できる。また、第3章でも紹介したように、麦などの作付けがされていたことも文献に見えるので、あるいは麦をはじめ野菜・有用植物など栽培していた場所があったのかも知れない。このように二の丸の南西部はこうした自然の沼のような野趣あふれる景観となっていたと推定することが可能である。

さらに『赤穂城内土屋舗間数之図』(花岳寺蔵)を参考に二の丸南東部に目を向けてみると、二の丸東仕切の南側は馬場が設けられ、これにかなり規模の大きな茶屋が併設されている。また、二の丸城壁に接して「二界」と記された建物があった。この「二界」の建物は、おそらく海を眺めることができる二階建ての建物であったらしく、『赤穂御出馬并当日御用御在番中覚書』(龍野市立歴史文化資料館蔵)によると、二の丸に「亭涼所」という建物があり、赤穂事件後の城請取時に日付として派遣された荒木十左衛門政羽と柳原采女政殊が馬場で乗馬した後にこの「亭涼所」で「遠見」している。

二の丸の南部は、米藏のような重要な施設もあるが、馬場・茶屋・二階建ての建物などが設けられ、さらに沼地など自然景観に近い部分をも併せ持っていたことが推定できる。茶事と回遊の場として大石頼母助屋敷と錦帶池があり、その南には乗馬や海への眺望を楽しむことが可能な空間としてゾーニングされていたと理解できる。このように二の丸の多くの部分に藩主の憩いの場としてさまざまな施設・装置を配置しており、本来的には錦帶池のみでなくもっと広い範囲を藩主の社交・儀礼・遊興など多目的な空間として把握すべきかもしれない。このようないわゆる大名庭園は、他藩の場合城郭から離れて藩主別邸が設けられ、そこに庭園が造られることが多いが、赤穂藩では城郭外に別邸は持たなかったようようなので、城郭内に当初からこうした空間を設置することが計画され、二の丸内にこうした庭園・施設などを集約したのではないだろうか。

このように今回の調査によって池泉は造営当初から改修を受けながら、幕末頃には廃絶されたらしいことが明らかとなった。とりわけその造営当初の姿が判明したことは重要である。通常庭園は常に手を加えられ続けるので、その造営当初の姿を保っていることは少ない。造営当初の姿やその変遷過程は、専ら文献史料や発掘調査によるほかない。また、現存庭園の場合、庭園全体にわたって調査することは困難であるし、文献史料も断片的であることが普通であるので、その造営時の姿を把握する事は容易ではない。錦帶池は一度廃絶されたためこの時点で庭園の変遷は凍結され、江戸時代の姿を保っていた。この錦帶池の発掘調査は、一つの遺跡庭園全体を調査するということ自体が極めて稀な例であるが、その造営時期を比較的限定できること、また造営当初の池泉の姿を明らかにし、その変遷過程を把握できたことは大きな成果であった。

報告書抄録

ふりがな	あこうじょうせきにのまるていえんきんたいちはくつちょうさがいよう							
書名	赤穂城跡二の丸庭園錦帶池発掘調査概要							
副書名								
卷次								
シリーズ名	赤穂市文化財調査報告書							
シリーズ番号	55							
編著者名	中田宗伯							
編集機関	赤穂市教育委員会生涯学習課							
所在地	〒678-0292 兵庫県赤穂市加里屋81番地 TEL.0791-43-6858							
発行年月日	西暦2002年3月29日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 °' "	東経 °' "	調査期間 (全面調査)	調査面積 m ²	調査原因
		市町村	遺跡番号					
あこうじょうせき 赤穂城跡 にのまるていえん 二の丸庭園 きんたいいち 錦帶池	ひょうごけんあこうし 兵庫県赤穂市 かみかりや 上仮屋	28212	130329	34° 44' 35"	134° 23' 23"	19991116 20011205	18,000	史跡整備
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物	特記事項	
赤穂城跡 二の丸庭園 錦帶池	城館跡 池泉庭園 待屋敷	江戸時代		池泉 礎石建物・門 上水道		陶磁器類・瓦 木製品	池泉を中心とした大名庭園	

赤穂市文化財調査報告書 55

赤穂城跡二の丸庭園錦帯池発掘調査概要

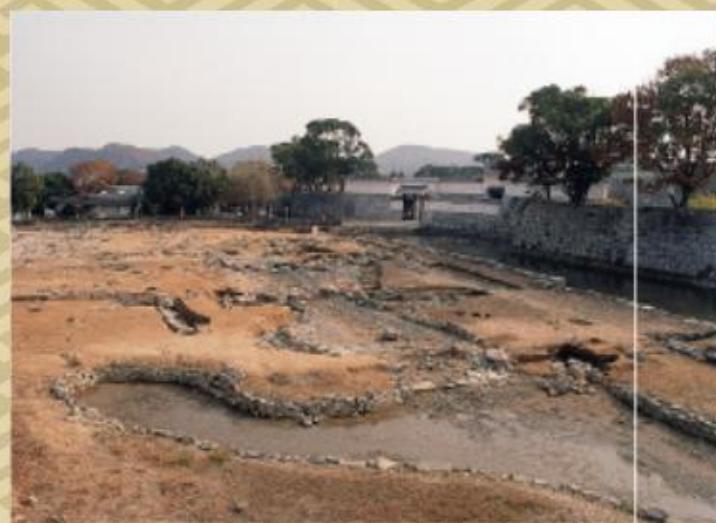
2002年3月29日 発行

編集・発行 赤穂市教育委員会 生涯学習課
〒678-0292 兵庫県赤穂市加里屋81番地
TEL 0791-43-6858 FAX 0791-43-6895
印 刷 セイコー印刷株式会社
兵庫県相生市那波大浜町14-17
TEL 0791-23-1100

付図 赤穂城跡二の丸庭園錦帯池遺構平面図

S = 1 : 600





本データは全国遺跡報告総覧において公開するため、
赤穂市教育委員会生涯学習課文化財係が編集・作成したものです。

データ編集・作成 赤穂市教育委員会 生涯学習課 文化財係
〒678-0292 兵庫県赤穂市加里屋 81 番地
TEL : 0791-43-6962 FAX : 0791-43-6895

令和元年（2019年）10月1日 データ編集・作成