

# 水戸城跡

一般県道市毛水戸線道路改良  
事業地内埋蔵文化財調査報告書

平成22年3月

茨城県水戸土木事務所  
財団法人茨城県教育財團

# み 水 戸 城 跡 と じょう あと

一般県道市毛水戸線道路改良  
事業地内埋蔵文化財調査報告書

平成22年3月

茨城県水戸土木事務所  
財団法人茨城県教育財団





遺跡全景（北西上空から）



第1号堀跡・第1号盛土遺構 堆積状況



## 序

茨城県では、市町村や県の枠を越える広域的な交流と連携を進めるため、また県土の均衡ある発展を支える基盤として、県土の骨格となる一般国道や主要地方道などの幹線道路網の整備が進められています。

その一環として整備される一般県道市毛水戸線は、老朽化した水府橋の架け替えに伴って道路改良事業が進められており、近年市街地区域で発生している交通渋滞の解消と周辺環境の向上を図る上で極めて重要な役割を果たすものです。

しかしながら、この事業地内には埋蔵文化財包蔵地である水戸城跡が所在することから、これを記録保存の方法により保護する必要があるため、当財団が茨城県水戸土木事務所から委託を受け、平成20年10月から平成21年1月までの4か月間にわたって埋蔵文化財の発掘調査を実施しました。

本書は、その調査成果を収録したものです。学術的な研究資料としてはもとより、郷土の歴史に対する理解を深めるために活用されることによりまして、教育・文化の向上の一助となれば幸いです。

最後になりますが、発掘調査から報告書の刊行に至るまで、委託者である茨城県水戸土木事務所から多大な御協力を賜りましたことに対し、厚く御礼申し上げますとともに、茨城県教育委員会、水戸市教育委員会をはじめ、関係各位からいただいた御指導、御協力に対し深く感謝申し上げます。

平成22年3月

財団法人茨城県教育財団  
理事長 稲葉節生



## 例　　言

- 1 本書は、茨城県水戸土木事務所の委託により、財団法人茨城県教育財団が平成20年度に発掘調査を実施した、茨城県水戸市三の丸2丁目1番274号ほかに所在する水戸城跡の発掘調査報告書である。
- 2 発掘調査期間及び整理期間は以下のとおりである。  
調　　査 平成20年10月1日～平成21年1月31日  
整　　理 平成21年4月1日～7月31日
- 3 発掘調査は、調査課長池田晃一のもと、以下の者が担当した。  
首席調査員兼班長 三谷 正 平成20年10月1日～平成21年1月31日  
主任調査員 市村俊英 平成21年1月1日～1月31日  
調　　査　員 清水 哲 平成20年10月1日～平成21年1月31日  
調　　査　員 佐々木愛理 平成20年10月1日～12月31日
- 4 整理及び本書の執筆・編集は、整理課長村上和彦のもと、調査員清水哲が担当した。
- 5 当遺跡の遺構平面図の3次元測量および遺物出土土地点の図化編集は、有限会社三井考測に委託し、その成果は本文中の第6・20・21図として掲載した。  
堀跡の土壤に含まれる珪藻の分析は、パリノ・サーヴェイ株式会社に委託し、考察は付章として巻末に掲載した。

## 凡 例

1 当遺跡の地区設定は、日本平面直角座標第IX系座標を原点とし、X=+41.640m, Y=+58.280mの交点を基準点（A 1a1）とした。

この基準点を基に遺跡範囲内を東西・南北各々40m四方の大調査区に分割し、さらに、この大調査区を東西・南北に各々10等分し、4m四方の小調査区を設定した。

大調査区の名称は、アルファベットと算用数字を用い、北から南へA, B, C…、西から東へ1, 2, 3…とし、「A 1区」「B 2区」のように呼称した。さらに小調査区は、北から南へa, b, c…、西から東へ1, 2, 3…と小文字を付し、名称は、大調査区の名称を冠して「A 1a1区」、「B 2b2区」のように呼称した。

2 実測図・一覧表・遺物観察表等で使用した記号は、次のとおりである。

遺物 DP—土製品 T—瓦 G—ガラス製品

土層 K—擾乱

3 土層観察と遺物における色調の判定には、『新版標準土色帖』（小山正忠・竹原秀雄著 日本色研事業株式会社）を使用した。

4 遺構・遺物実測図の掲載方法については、次のとおりである。

(1) 遺構全体図は500分の1、各遺構の実測図は、平面図が100分の1、断面図が60分の1の縮尺で掲載することを基本とした。

(2) 遺物は、原則として3分の1の縮尺で掲載した。種類や大きさにより異なる場合があり、それらについては個々に縮尺をスケールで表示した。

(3) 遺構実測図中の表示は、次のとおりである。

### ●土器

5 遺物観察表・遺構一覧表の表記については、次のとおりである。

(1) 遺物番号は土器、土製品、瓦、ガラス製品ごとに通し番号とし、本文、挿図、観察表、写真図版に記した番号と同一とした。

(2) 計測値の単位は、m・cmである。なお計測値の（ ）内の数値は現存値を、[ ]内の数値は推定値を示した。

(3) 遺物観察表の備考欄は、土器の現存率、写真図版番号を記した。

# 目 次

序	
例 言	
凡 例	
目 次	
概 要	1
第1章 調査経緯	5
第1節 調査に至る経緯	5
第2節 調査経過	5
第2章 位置と環境	7
第1節 地理的環境	7
第2節 歴史的環境	8
第3章 調査の成果	12
第1節 調査の概要	12
第2節 遺構と遺物	12
1 A・B区の遺構と遺物	12
(1) 堀跡	12
(2) 盛土遺構	33
2 C区の遺構と遺物	40
平坦面	41
第3節 まとめ	44
付 章 水戸城跡の堀跡の珪藻分析	51
写真図版	
抄 錄	

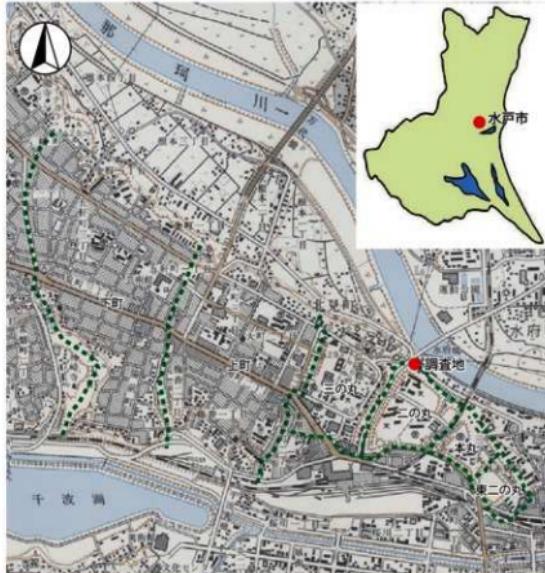


# 水戸城跡の概要

## 遺跡の位置と調査の目的

水戸城跡は、水戸徳川家の城として知られ、JR常磐線水戸駅の北側、那珂川と千波湖・桜川に挟まれた台地上に位置しています。現在、県立図書館や旧県庁舎のある三の丸地区には大きな堀が残っています。また、水戸駅前から水府橋へつながる道路やJR水郡線の切り通し部分も古い絵図から堀であったことが分かっています。

今回、水府橋が新しく架け替えられ、周辺の道路を広げる工事（県道市毛水戸線道路改良事業）が行われることとなり、地下に埋もれていた堀跡の一部を発掘調査することができました。調査は、財団法人茨城県教育財団が、平成20年度に565m<sup>2</sup>の面積で行いました。



水戸城跡の位置図 (緑色の点線は堀跡を示しています。)



発掘調査は安全第一です。今回は、堀跡の深さが約5mと推定されたことから、水道工事などで使われる鋼矢板を打ち込んで、周りから土が崩れないようにしました。

## 調査の内容

今回、調査を行った場所は、水戸城二の丸の北西部にあたります。調査では、堀跡のコーナー部の一部とその斜面に施された盛土が確認されました。



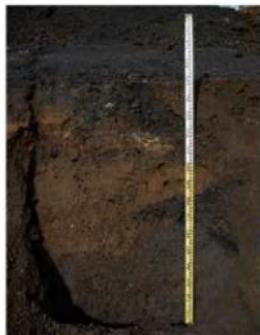
那珂川と水戸城跡（北西方向から）



調査を行った場所（北側から）

堀は、城の周りに大きな溝を掘ることで敵の侵入を防ぐ施設です。

調査では、堀跡のコーナー部の形状や深さ、埋まった様子などが分かりました。また、堀底に溜まった泥を分析したところ、水分の少ない場所で生息する藻（珪藻）が見つかったことから、堀は水が溜まっていない状態（空堀）であったことが明らかになりました。



堀跡のコーナー部は、南東方向から南西方向へ 117 度の角度で曲がっています。深さは現在の地面から 3.7 ~ 3.8m、斜面は約 40 度の傾斜がついています。

堀跡の調査を始めると、厚さ約 1m の炭や灰の層が現れました。昭和 20 年の水戸大空襲で焼けた建物の廃材が捨てられたもので、戦後の復旧の際に堀が埋め戻されたことを示しています。

堀の斜面には、盛土が施されていました。盛土の観察から、当時の土木技術や工事の作業の様子が明らかになりました。

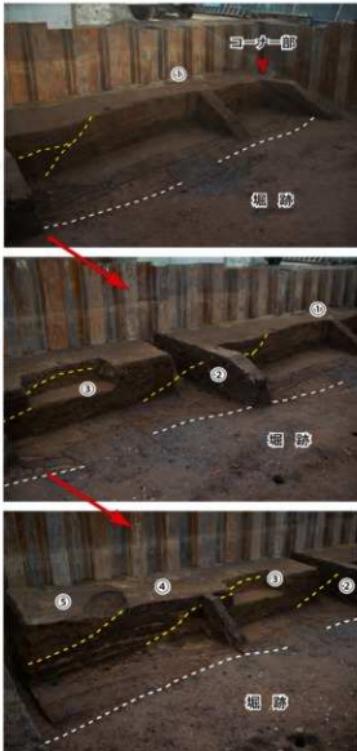


黒い土や黄色い粘土、砂や石などが交互に積み重なっている様子が観察できます。セメントなどがない時代の土の強度を増す土木技術です。



盛土を取り除くと、地形の基盤となる砂の層が現れました。約45度の傾斜で掘削されています。砂はとても崩れやすいことから、盛土はその崩落を防ぐための土木工事の跡と考えられます。

また、砂に打ち込まれた杭列も確認されました。工事の際の土留めまたは作業の足場の跡と考えられます。



盛土は、コーナー部から南東側（写真の左側）へ順番に積み足されています。斜面に土を積み上げるため、少しづつ足場を確保しながら工事を進めていく工夫がみられます。

黄色の点線の範囲が、一度に土を積み上げた作業の単位と考えられます。それぞれ使われている土の質が異なっています。

- ① 黒い土+砂+石
- ② 石
- ③ 砂
- ④ 黒い土+粘土
- ⑤ 茶色い土



堀跡から出土した陶磁器や瓦です。

陶磁器の模様は、青い絵の具（酸化コバルト）を使ってプリントされたものが多く、明治時代以降に作られたものです。



盛土から出土した土器です。

手前の陶器は、緑色の釉薬が特徴的な「総輪部」で、江戸時代初期に作られたものです。

## 調査の成果

### ① 堀跡について

堀跡のコーナー部の位置がわかり、その形状や深さが明らかになりました。水戸城跡は、明治時代初めの放火や第二次世界大戦の戦火により建物のほとんどが失われてしまいました。また、残された文献や絵図も少なく、水戸城の歴史は分からぬことがあります。今回の調査結果をもとに、絵図と比較し、検証することができるようになりました。水戸城の旧景観を考える上で重要な成果といえるでしょう。

### ② 盛土について

堀跡の斜面部に施された盛土は、出土した土器から、江戸時代の初め頃に造られたことが判明しました。寛永二年（1625）に、水戸徳川家初代藩主・徳川頼房が行った改修工事に伴うものと考えられます。これまで、石垣が無い城とされてきた水戸城の城壁の盛土工事の状況が明らかになったことで、城の構造や築城方法についても、貴重な資料を提供することができました。



盛土の土層の剥ぎ取りを行いました。土の表面を薬品で固めることで、生の資料を後世に伝える方法です。今後、展示などに活用していくことができます。

# 第1章 調査経緯

## 第1節 調査に至る経緯

茨城県水戸土木事務所は、水戸市三の丸地区において、老朽化した水府橋の架け替え工事に伴い、交通の円滑化をはかるために一般県道市毛水戸線道路改良事業を進めている。

平成18年6月20日、茨城県水戸土木事務所長は、茨城県教育委員会教育長に対して、一般県道市毛水戸線道路改良事業地内における埋蔵文化財の所在の有無及びその取り扱いについて照会した。これを受けて茨城県教育委員会は、平成18年5月16日に現地踏査を、平成18年6月21日に試掘調査を実施し、水戸城跡の所在を確認した。平成18年12月7日、茨城県教育委員会教育長は、茨城県水戸土木事務所長に対して、事業地内に水戸城跡が所在する旨、及びその取り扱いについて別途協議が必要である旨を回答した。

平成19年2月9日、茨城県水戸土木事務所長は、茨城県教育委員会教育長に対して、文化財保護法第94条に基づき、土木工事等のための埋蔵文化財包蔵地の発掘について通知した。平成19年2月27日、茨城県教育委員会教育長は茨城県水戸土木事務所長に対して、計画変更が困難であることから、記録保存のための発掘調査が必要であると判断し、工事着手前に発掘調査を実施するよう通知した。

平成20年3月17日、茨城県水戸土木事務所長は、茨城県教育委員会教育長に対して、一般県道市毛水戸線道路改良事業地内に係る埋蔵文化財発掘調査の実施について協議した。同日、茨城県教育委員会教育長は、茨城県水戸土木事務所長に対して、水戸城跡についての発掘調査の範囲及び面積等について回答し、併せて埋蔵文化財の調査機関として財団法人茨城県教育財團を紹介した。

財団法人茨城県教育財團は、茨城県水戸土木事務所長から埋蔵文化財発掘調査事業について委託を受け、平成20年10月1日から平成21年1月31日まで発掘調査を実施した。平成21年3月2日・3日、茨城県教育委員会は、堀跡が調査区南側に延びていることが確認されたため、補足調査を実施した。

## 第2節 調査経過

当遺跡の調査は、平成20年10月1日から平成21年1月31日まで実施した。以下、調査の経過について概要を表で記載する。

	10月	11月	12月	1月
調査準備 表 土 障 去 遺 構 確 認				
遺構調査		■	■	
遺物洗浄 注記 写真 整理			■	
補足調査 収撤				■



第1図 水戸城跡調査区設定図(『平成17年度 水戸城二の丸土塁・堀切調査測量業務』茨城県水戸土木事務所 (㈲)三井考測 2006年に加筆)

## 第2章 位置と環境

### 第1節 地理的環境

水戸城跡は、茨城県水戸市三の丸2丁目1番地274号ほかに所在している。

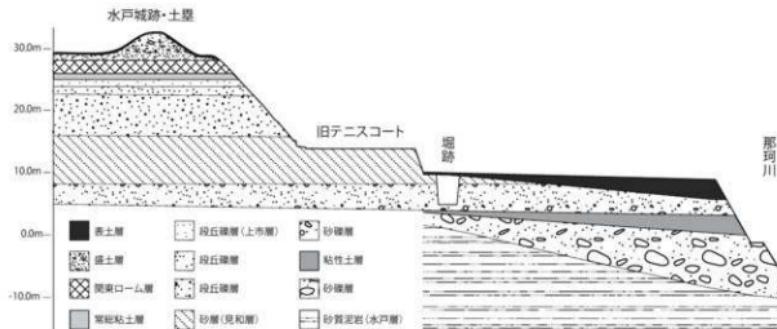
水戸市は、県のほぼ中央部に位置し、北は那珂市・東茨城郡城里町、東はひたちなか市・東茨城郡大洗町、南は東茨城郡茨城町、西は笠間市と接している。当市は、江戸時代に水戸徳川家の城下町として栄え、明治時代以降は県庁所在地として、本県の政治、経済、文化の中心地となっている。

市域の地形は、西部が八溝山地中央部の鶴足山塊に属する標高60～200mの丘陵地、中央部が茨城台地の北東部にあたる標高20～30mの水戸台地、北部の一部が標高30～40mの那珂台地、北部から東部へ流れる那珂川の流域が標高10m以下の沖積低地からなり、このうち台地部が最も広い地域を占めている。また、水戸台地は那珂川の支流である沢渡川、桜川、逆川によって上市台地、見和台地、千波台地、吉田台地に分けられ、当遺跡は上市台地の先端部に位置している。

台地の地質は、古生代の鶴足層を基盤とし、下層から第三紀層の泥岩からなる水戸層、第四紀層の粘土や砂で構成される見和層、段丘礫層の上市層、灰白色粘土の常総粘土層、関東ローム層の順に堆積している。また、低地部は沖積谷に河川堆積物である砂礫層が堆積し、場所によっては有機質の黒色泥や草炭類の堆積が見られる。

当遺跡は、水戸市街地の中心部、JR常磐線水戸駅の北側に位置し、北の那珂川、南の千波湖と桜川に挟まれた舌状台地上に立地している。城の構造は、東西に細長く延びる台地を堀や土塁で区画した連郭式平山城であり、東から東二の丸（淨光寺曲輪・下の丸）、本丸、二の丸、三の丸が配置されている。現在は、学校施設や県三の丸庁舎（旧県庁舎）、県立図書館などが建つ文教地区となっているほか、本丸と二の丸の間の堀がJR水郡線、二の丸と三の丸の間の堀が県道市毛水戸線として利用されている。

今回の調査地は、水府橋のたもと、那珂川右岸の標高10～14mの河岸段丘面に立地し、二の丸北西部の堀のコーナー部及び北側斜面部中段の平坦面にあたる。調査前の現況は宅地である。



第2図 水戸城跡周辺地質模式図（平成17年度 水戸城二の丸土壌・堀切調査測量業務）茨城県水戸市本事務所（三井考洞 2006年・『水戸城跡地質調査業務』（美農コンサルティング 2008年を基に作成）

## 第2節 歴史的環境

遺跡の所在する水戸市は、旧石器時代から近世にかけての遺跡が数多く確認されている<sup>1)</sup>。

旧石器時代は、十万原台地上のニガサワ遺跡、二の沢B遺跡、ドウゼンクボ遺跡などで石器が採集されており、十万原遺跡では石器集中地点や集石土坑などが確認されている<sup>2)</sup>。

繩文時代には、愛宕町遺跡、アラヤ遺跡、長者山遺跡、渡里町遺跡などが上市台地の縁辺部に位置し<sup>3)</sup>、この地域での開発が早い時期から行われていたことがわかる。また、『常陸國風土記』に巨人伝説が記され<sup>4)</sup>、古代からその存在が知られていた大串貝塚をはじめ、柳崎貝塚〈42〉や吉田貝塚〈27〉、安楽寺遺跡など、那珂川・桜川の流域が生活に豊かな資源を与える生活に適した場であったことがうかがえる。

弥生時代に入ると那珂川流域の台地上を中心に遺跡や遺物が確認されており、上市台地上においては、西原遺跡、堀遺跡、文京二丁目遺跡などがあげられる。

古墳時代の上市台地上の遺跡としては、愛宕山古墳群があり、国指定史跡である愛宕山古墳が存在している。県内では石岡市の舟塚山古墳、常陸太田市の梵天山古墳に次ぐ全長136.5mの大形前方後円墳である。また、台渡里遺跡では一辺75mと推定される方形の掘がめぐる豪族居館跡が発見されている<sup>5)</sup>。

奈良・平安時代の当遺跡周辺は、那賀郡常石郷に属している。当時代の主な遺跡としては、国指定史跡の台渡里廃寺跡があげられる。長者山地区が那賀郡衙の正倉院に比定されており、観音堂山地区では7世紀後半、南方地区では9世紀後半の時期の異なる寺院跡が確認されている。また、周辺にはアラヤ遺跡、長者山遺跡、渡里町遺跡、台渡里遺跡、西原遺跡、堀遺跡、文京二丁目遺跡などが分布しており、台渡里廃寺跡を中心としたこれらの遺跡群は、那賀郡の郡庁院、正倉院、寺院、集落が一体となった官衙関連遺跡として捉えられている<sup>6)</sup>。

中世以降になると、水戸地方においても戦乱が続き、多くの城館が築かれている。当遺跡周辺の主な中世城館跡は、大掾氏の一族である吉田氏の居館と考えられる吉田城跡〈30〉、大掾氏の支城として築かれた、その後江戸氏の一族、春秋氏の居城であったとされる見川城跡、大掾氏配下の宍戸氏の居所とされる中河内館跡〈10〉や長者山城跡などがある。また、那珂川流域では枝川城跡〈23〉、堀口館跡、武田館跡、勝倉城跡、西木倉館跡、市毛館跡、那珂台地上においては島崎館跡、福田中坪館跡、玄蕃山館跡、原坪館跡、藤吹丹後館跡、高野氏館跡、堀の内館跡、新地館跡などの多くの城館跡が確認されている。那珂川を望む台地上において、有力領主層を頂点とする領地支配のネットワークがみてとれ、政治的・軍事的に重要な地であったことがうかがえる<sup>7)</sup>。

水戸城は、平安末期から鎌倉時代初期に常陸大掾馬場資幹が館を構えたのが始まりで、当初は馬場城と呼称されていた。馬場氏は大掾職を世襲していたため、現石岡市の府中に居住していたと考えられることから、馬場城は支館であり、その規模も小さかったと推定されている。次いで応永三十三年(1426)、河和田城主江戸道房が大掾満幹の留守に水戸城を占拠し、以来165年間、江戸氏の支配が続いた。江戸氏時代の水戸城は、居館のあった内城とその外郭である宿城からなり、城郭としての構えが成立したと考えられている。天正十八年(1590)、太田城の佐竹義重・義宣が江戸氏を討伐し、本拠を太田城から水戸城へ移し、領国の中心と定めた。内城を本丸、宿城を二の丸とし、また二の丸の外側にも郭を造り、三の丸としたと伝えられている<sup>8)</sup>。さらに、大掾氏時代からの古い水戸明神や淨光寺のある側にも淨光寺曲輪を設けるなど、文禄二年(1593)から慶長七年(1602)ごろまで積極的に城郭の修築・拡張をおこなった。城下町においても三の丸の門前に町人町が定められ、城郭は町人町からはっきりと分離されるなど、

徳川時代の城郭及び城下町の基礎は佐竹氏の時期に築かれた。慶長七年(1602)五月、佐竹氏は徳川家康に秋田へ転封を命じられ、同年十一月には家康の第五子武田信吉が水戸城に入封する。しかし、翌年病死したため、家康第十子の頼宣が城主となる。続いて第十一子頼房が水戸徳川家の初代藩主となり、水戸藩の基礎をなした<sup>9)</sup>。頼房は寛永二年(1625)に城の大修築を始め、二の丸を本丸とし、大手橋をつくりた。寛永五年(1628)には、本丸多間・二の丸帶曲輪・田町水門の普請が行われ、寛永十五年(1638)には、三の丸の南北の郭門・南見付・荒神見付などもつくられた。城下町に関しては、寛永二年に町人を移住させた田町周辺が下町、それに対して城郭部分の台地上は上町と呼ばれ、整備拡張が行われた。曲輪間を区画する堀もこの徳川時代のものとされている。天保十二年(1841)には、徳川齊昭によって藩校である弘道館が開かれた。その後、幕末の争乱を迎えると、水戸城周辺でも倒幕派と佐幕派による弘道館の戦いが起り、明治四年(1871)には廢城令が公布され、翌年、放火によりほとんどの建物が焼失した。さらに、第二次世界大戦の昭和二十年(1945)の水戸空襲により、三階櫓なども焼失し、現在、当時の様子をうかがえる城郭施設はほとんど残っていない。現存するものでは、弘道館が1952年に国指定特別史跡に、弘道館政庁・至善堂・正門・堀が1964年に国指定重要文化財に、土塁・空堀が1967年に県指定史跡に、薬医門が1983年に県指定有形文化財にそれぞれ指定されている。

#### 註

- 1) 茨城県教育府文化課『茨城県遺跡地図（地名表編・地図編）』茨城県教育委員会 2001年3月
- 2) 岐川修「十万原地区市街地開発事業地内市街地開発事業地理蔵文化財調査報告書「十万原遺跡1」』茨城県教育財團文化財調査報告書』第179集 2001年3月
- 3) 水戸市史編さん委員会『水戸市史 上巻』水戸市 1963年10月
- 4) 『常陸国風土記』那賀部条 「平津駅家。西一二里有岡。名曰大柳。上古有人。體極長大。身居丘臚之上。採蜜食之。其所食貝、積聚成圓。時人取大朽之義。今謂大柳之間。」
- 5) 茨城大学人文学部考古学研究室『水戸市台渡里遺跡（茨大運動場地点）』発掘調査現地発表会資料』 2008年9月
- 6) 佐々木藤雄他 「台渡里廃寺跡－市道常磐17号線改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書（2）－』『水戸市埋蔵文化財報告書』第4集 水戸市教育委員会 2006年3月
- 7) 井上琢哉 「加倉井忠光跡」「主要地方道水戸浅木線道路改良事業地内埋蔵文化財調査報告書」『茨城県教育財團文化財調査報告書』第294集 2008年3月
- 8) 茨城地方史研究会『茨城の歴史 駿北編』茨城新聞社 2002年5月
- 9) 水戸市史編さん委員会『水戸市史 中巻（一）』水戸市 1968年8月
- 10) 註8)に同じ

#### 参考文献

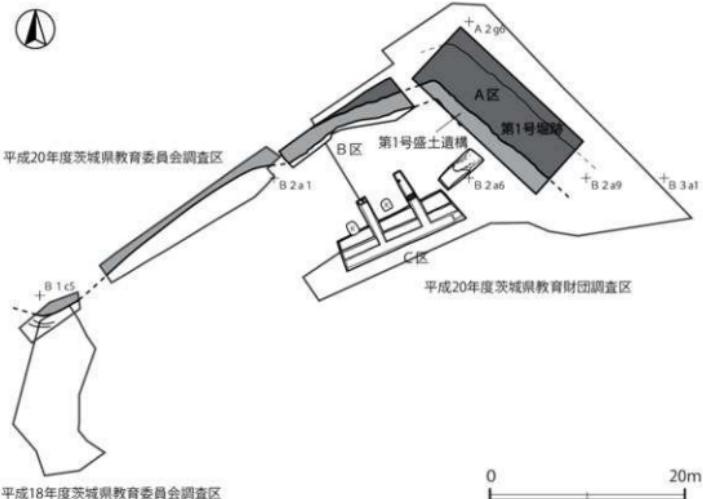
- 経済企画庁『土地分類基本調査 地形・表層地質・土じょう』『水戸』 1969年  
茨城県史編集委員会『茨城県史 中世編』茨城県 1986年3月  
茨城県史編集委員会『茨城県史 近世編』茨城県 1985年3月



第3図 水戸城跡周辺遺跡分布図（国土地理院 25,000分の1「水戸」「ひたちなか」）

表1 水戸城跡周辺遺跡一覧表

番号	遺跡名	時代					番号	遺跡名	時代								
		旧石器	縄文	弥生	古墳	奈良	平世		旧石器	縄文	弥生	古墳	奈良	平世	中世	近世	
①	水戸城跡					○	○	22	筑波台遺跡		○	○	○				
2	無名古墳			○				23	枝川城跡					○			
3	東照宮境内遺跡		○					24	武熊故城					○			
4	東照宮境内古墳群			○				25	お下屋敷遺跡		○	○	○	○			
5	梅香火葬墓跡				○			26	水戸南高校遺跡		○	○	○				
6	釜神町遺跡	○						27	吉田貝塚		○						
7	幸町遺跡	○						28	吉田神社遺跡		○	○	○				
8	五軒町古墳群			○				29	吉田古墳群			○					
9	並松町遺跡	○						30	吉田城跡					○			
10	藤井町遺跡	○	○					31	薬王院東遺跡		○	○	○				
11	柳河町遺跡		○	○	○			32	安樂寺遺跡		○						
12	反町遺跡		○	○				33	大鏡町遺跡	○	○	○					
13	中河内館跡				○			34	大鏡町古墳			○					
14	津田若宮遺跡	○	○	○	○	○		35	横宿遺跡	○	○	○					
15	天神山遺跡	○	○	○	○			36	米沢町遺跡		○	○	○				
16	天神山古墳				○			37	福沢古墳群			○					
17	天神山城跡	○	○	○	○			38	払沢古墳群			○					
18	西中島遺跡	○	○	○	○			39	笠原古墳群			○					
19	上馬場遺跡	○	○					40	笠原水道							○	
20	津田久保遺跡			○	○			41	下本郷遺跡		○						
21	市毛上坪遺跡		○	○	○			42	柳崎貝塚		○						



第4図 水戸城跡遺構全体図

## 第3章 調査の成果

### 第1節 調査の概要

水戸城跡は、水戸市北部を東流する那珂川右岸の台地上に立地している。

調査区は、標高10mの河岸段丘面と標高14mの斜面部中段の平坦面（旧・水戸二中テニスコート部分）に位置し、水戸城二の丸の北西部にある。調査前の現況は宅地で、調査面積は565m<sup>2</sup>である。

調査は、A～C区の3か所の調査区を設定して行った。A・B区は、河岸段丘面に位置し、水戸城二の丸を区画する堀跡の北西コーナー部の平面形状や深さ、堆積状況などの確認を目的とした。C区は、斜面部中段に位置し、水戸城二の丸の北側斜面に設けられた帶曲輪や犬走りなどの施設の確認を目的とした。なお、A区は、事前のボーリング調査で堀の深さが約5mと推定されたことから、鋼矢板を打設する土留め支保工を行い、安全を確保した上で調査を実施した。

遺構は、A・B区で堀跡のコーナー部の一部とその法面を形成する盛土遺構が確認されている。C区は現代の造成による削平が著しく、明確な遺構は確認されなかった。

遺物は、遺物収納コンテナ（60×40×20cm）で12箱出土している。主な遺物は、土師質土器（小皿・甕・鍋・器台）、陶器（碗・皿・灯明皿・鉢・擂鉢・蓋・壺・徳利・甕・水注・羽釜・土管）、磁器（碗・皿・鉢・蓋・徳利・水注・甕子）、土製品（磁器製人形・煉瓦）、瓦（軒丸瓦・軒平瓦・丸瓦・平瓦・棟瓦）、ガラス製品（瓶）などである。

### 第2節 遺構と遺物

#### 1 A・B区の遺構と遺物

A・B区では、近世から近代にかけての堀跡1条とその法面を形成する盛土遺構1か所が確認されている。以下、遺構及び遺物について記述する。

##### (1) 堀跡

###### 第1号堀跡（第5～19図）

位置 調査区北部のA2i2～j8区、標高9.8～10.6mの河岸段丘面に位置している。

規模と形状 A2h5区で二の丸側のコーナー部が確認された。コーナー部の角度は117度で、南東方向（S-46°-E）と南西方向（S-71°-W）へ延びている。確認できた長さは南東方向へ15.5m、南西方向へ10.2mで、上幅最大5.7m、下幅最大1.5m、現地表面（標高10.0m）からの深さは373～382cmである。底面はほぼ平坦で、標高は6.18～6.27mであり、礫を多量に含む粘質土や砂で舗装されている。断面形は逆台形状と推定され、法面の勾配は35～42度である。

覆土 A区は34層、B区は7層（3～9層）に分層できる。A区では、底面までの堆積状況が確認されており、I～IV層に大別される。I層は1～5層で、粘土ブロックや炭化物を主体とする土で埋め戻されている。特に3層は炭化物と灰が主体で、A区全域に層厚1.2m前後の堆積がみられる。炭化物は細粒化しているところから、他所で焼き集められたものが投棄されたと考えられ、1945年8月の水戸大空襲で焦土と化した市街地の

廃材と推定される。II層は14~16層で、層厚は64~132cmである。オリーブ色系の均質なシルト層からなり、周囲から流入した自然堆積である。上層の14層を中心にも量の陶器類が出土している。II層上面では、法面の根部に沿って溝状の落込みが確認されている。北西側は調査区域外へ延びているため、確認できた長さは10.1mで、幅0.6~1.7m、深さ18~73cmである。底面は凹凸があり、北西側に向かって傾斜している。断面形は不定形で、部分的に逆台形状を呈している。北東側の肩部には17本の杭（松材）が打ち込まれている。覆土は7~13層で、粘性の強いシルト層からなる自然堆積である。III層は17~29層で、層厚は12~83cmである。礫や地山の粘質シルトブロックが多く含む砂質土で、二の丸や三の丸の土壌の調査で確認されている構築土と類似していることから、明治初期の水戸城廃絶後に二の丸側から突き崩された土と考えられる。IV層は30~34層で、層厚は52~78cmである。オリーブ黒色系の粘土層を主体とする自然堆積である。35~36層は、底面の構築土である。径5~10cm大の円礫を多量に含む粘質土と砂からなり、上面は固く締まっている。B区では、法面に沿って斜めに堆積する状況が確認されている。A区に比べ砂礫や炭化物を多く含んでいるため、土層の対応関係は不明である。

#### 塙跡土層解説（A区 C~Eライン共通）

1 オリーブ色 粘質シルト主体、中濃・相~中砂少	21 灰 色 細砂混じりシルト主体、中濃・粗砂中量、炭化物微量
2 灰オリーブ色 黄灰色粘質シルトブロック（以下、粘質シルトブロックと省略）主体、細砂微量	22 灰 色 灰~褐色混じりシルト主体、中濃中量、炭化物微量
3 黒 色 土化物、灰土体、細砂混じりシルト少	23 灰オリーブ色 中濃・粘質シルトブロック主体
4 灰 色 シルト混じり極細砂少主体、炭化物微量	24 黄 色 細砂混じりシルト主体、中濃中量、ロームブロック少量
5 黄 灰 色 シルト主体、細砂少	25 灰 黄褐色 細砂混じり粘質シルト主体、中濃中量、ロームブロック、粘質シルトブロック少
6 灰 色 粘土主体、灰白色粘土ブロック（以下、粘土ブロックと省略）少	26 灰 灰 色 細砂混じり粘土主体、大礫多量、粘質シルトブロック中量
7 灰 色 粘質シルト主体、細砂・炭化物微量	27 オリーブ褐色 細砂混じり粘質シルト主体、中濃・粘質シルトブロック、炭化物少
8 黒 灰 色 細砂混じりシルト主体	28 灰 色 粘質シルト主体、粘質シルトブロック中量、中濃少
9 にふ・黄褐色 粘質シルト主体、炭化物中量	29 明け~黒色 粘質シルト主体、大礫多量、細砂中量、炭化物・桃土粒子微量
10 黄 灰 色 粘質シルト主体、炭化物少、中濃微量	30 灰オリーブ色 粘質シルト主体、中濃・細砂少
11 灰 灰 色 シルト主体、中濃・細砂・炭化物微量、下部鉛分沈着	31 オリーブ色 粘土主体、細砂少量、上方では中濃・細砂・ローム粒子を少量含む
12 灰 色 シルト主体、中濃・炭化物少	32 暗灰 黄褐色 粘土主体、下半部に纏砂の薄割れを挟む
13 オリーブ色 細砂混じりシルト主体、中濃・粘土ブロック少、炭化物微量	33 オリーブ色 粘土主体、細砂微量
14 灰オリーブ色 シルト主体、相~細砂少、中濃微量、南東側ほど砂礫を多く含む	34 オリーブ黒色 粘質シルト主体、粘質シルトブロック・細砂中量、中濃少、北西側ほどブロック多い
15 オリーブ褐色 シルト主体、中濃微量	35 灰 黄褐色 オリーブ色・細砂混じり粘質シルト主体、大礫多量、粘質シルトブロック中量、北西側は色彩が暗く、粒径が小さくなる、量も少なくなる
16 黒 灰 色 粘質シルト主体、相~細砂中量、中濃少、炭化物微量	36 緑 灰 色 大礫主体、細砂多量
17 暗灰 黄褐色 シルト主体、中濃・ロームブロック・中砂中量	
18 にふ・黄色 粘質シルトブロック主体、細砂・炭化物中量	
19 灰 灰 色 細砂混じりシルト主体、中濃・粘質シルトブロック中量	
20 灰 色 細砂混じり粘質シルト主体、中濃中量、粘質シルトブロック少	

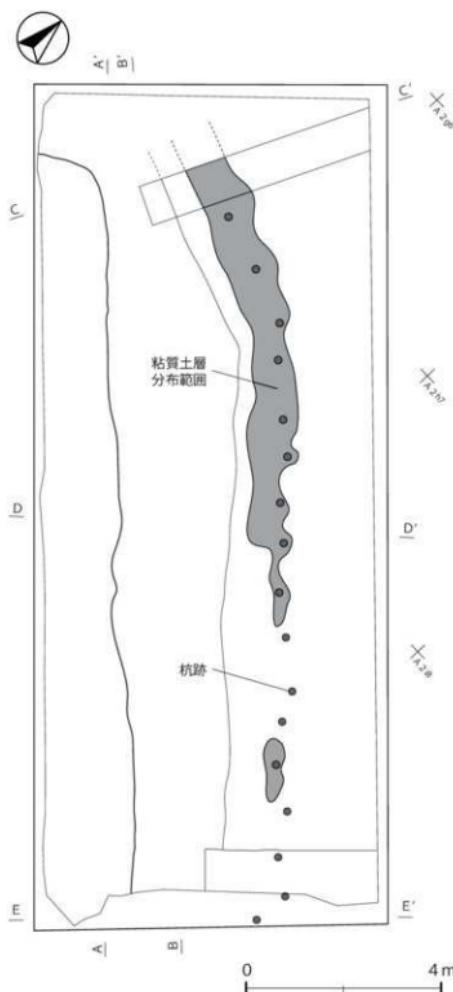
#### 塙跡土層解説（B区 F~Iライン共通）

1 アスファルト（地表面）	5 オリーブ色 シルト主体、細砂少、中濃微量
2 明 灰 色 細砂混じりシルト主体、土壌ブロック多量、中濃中量 炭土（厚1cm）を挟む	6 明灰 黄褐色 シルト、中濃・炭化物・土壌粒子微量
3 黒 褐 色 細砂混じり粘質シルト主体、炭化物多量、中濃少、燒土ブロック微量	7 灰 色 粘質シルト主体、炭化物中量、大礫・細砂少
4 灰 黄褐色 細砂混じり粘質シルト主体、中濃中量、粘質シルトブロック微量	8 オリーブ色 細砂混じりシルト主体、中濃中量、ロームブロック微量

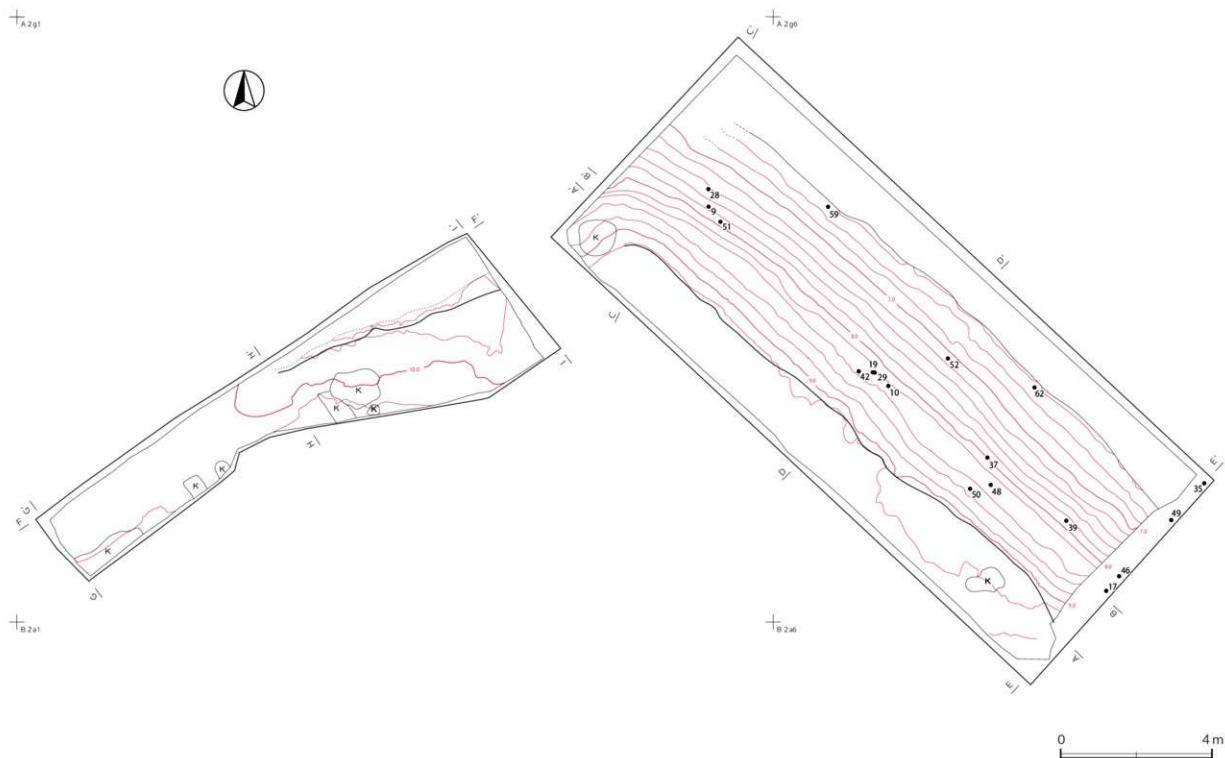
**遺物出土状況** 土師質土器82点（小皿9・楕木鉢3・火鉢9・焜炉2・七輪5・鉢類1・壺類12・壺類38・鍋2・器台1）、陶器170点（碗23・皿9・灯明皿2・卸皿1・鉢22・播鉢18・火鉢2・壺類22・徳利3・壺類40・水注類10・水注類蓋5・羽釜4・土管9）、磁器672点（碗411・皿85・鉢34・蓋7・瓶類16・徳利57・水注類35・水注類蓋1・碍子26）、瓦質土器1点（壺）、土製品19点（磁器製人形3・焼瓦16）、石器1点（砥石）、金属製品2点（鉄釘・銅製蓋）、瓦193点（軒丸瓦1・軒平瓦5・丸瓦43・平瓦136・棟瓦5・石瓦3）、ガラス製品10点（皿1・瓶5・おはじき3・不明1）が出土している。また、混入した平安時代の土師器2点（壺・壺）、須恵器6点（壺5・壺1）も出土している。層位ごとの内訳は、II層から1107点、III

層から 40 点、IV 層から 11 点である。そのうち II 層上層の 14 层から出土した遺物は 723 点で、全体の 65% を占めている。1 ~ 36・DP 1・DP 2・T 1・T 2 は II 層上層 (14 層)、37 ~ 50 は II 層中層 (15 層)、51 ~ 54 は II 層下層 (16 層)、56 ~ 58 は III 層上層 (17 ~ 26 層)、59・60・T 3 は III 層下層 (27 ~ 29 層)、61 は IV 層上層 (30 層)・62 は IV 層下層 (31 ~ 34 層) からそれぞれ出土している。

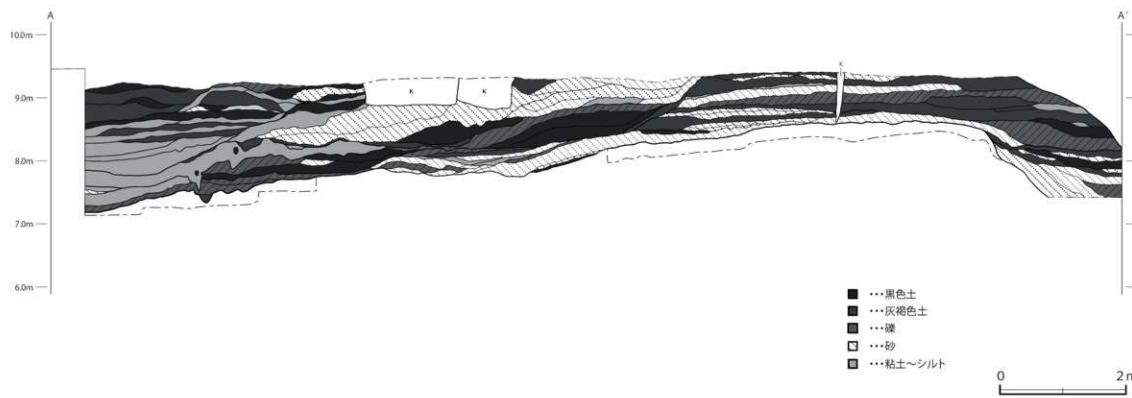
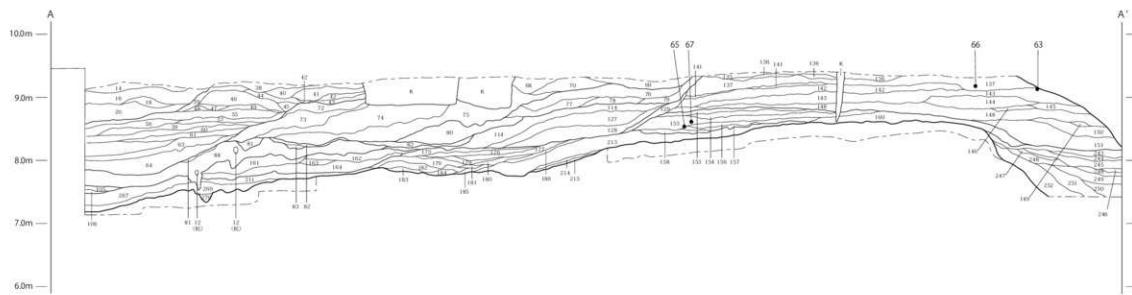
**所見** 本跡の構築時期は、後述する盛土造構の時期から 17 世紀前葉に比定できる。また、IV 層上層の 30 層や III 層下層の 28 層から 19 世紀末葉以降の磁器片が出土しており、土壤の珪藻分析では堀底が比較的乾燥した状態であったことが判明していることから、水戸城が廃城となる明治初期までは、空堀の状態で機能していた可能性が高く、江戸時代を通じて維持・管理されていたと考えられる。その後の埋没過程は、台地上の再開発に伴い土塁などが崩され (III 層段階)、その窪地状の部分に陶磁器類などが廃棄されるようになり (II 層段階)、第二次世界大戦後には廃材の炭や灰で埋め戻されて平坦化され (I 層段階)、現況の宅地として造成されるに至ったと推定される。



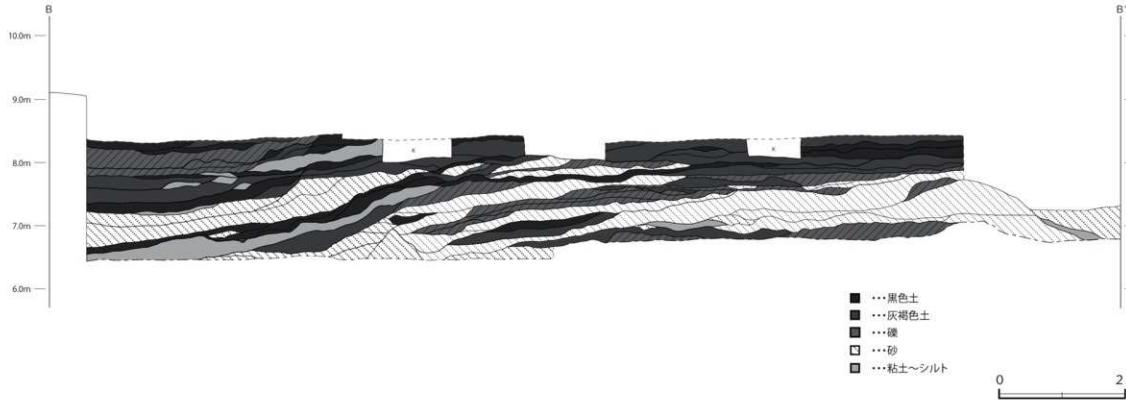
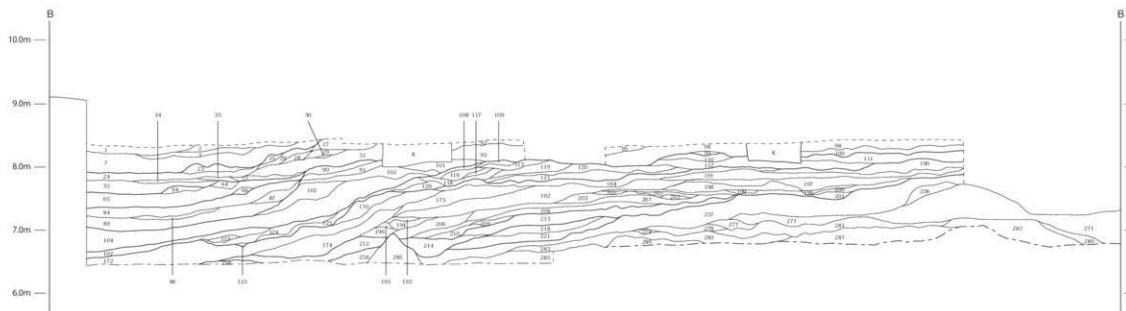
第 5 図 第 1 号堀跡実測図 (1)



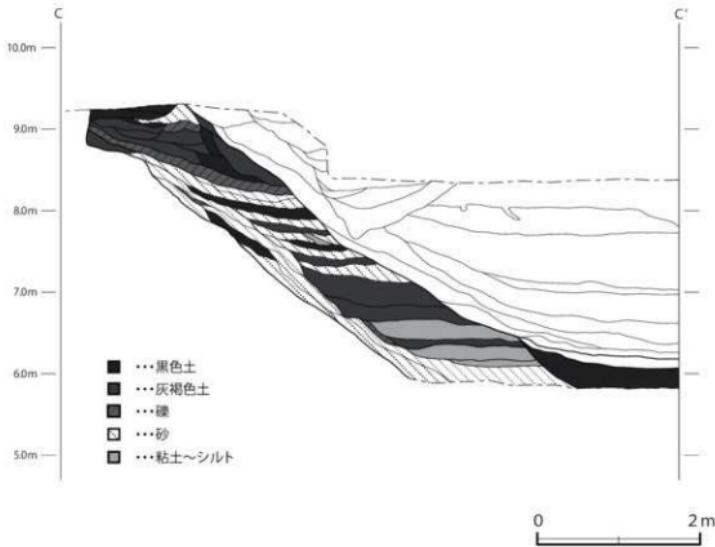
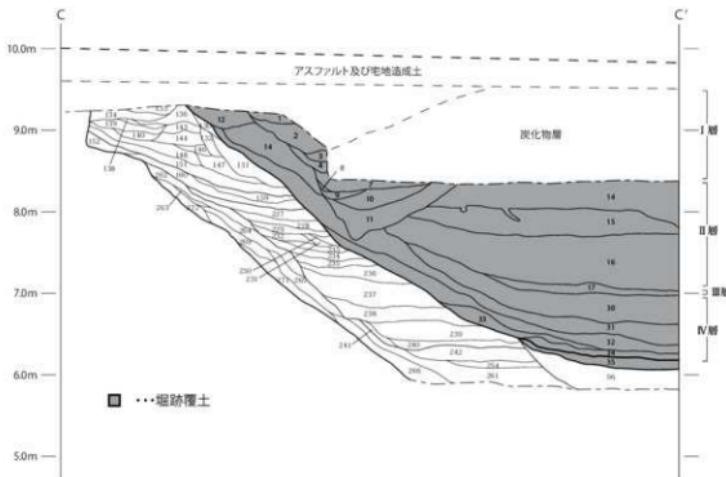
第6図 第1号堀跡実測図(2)



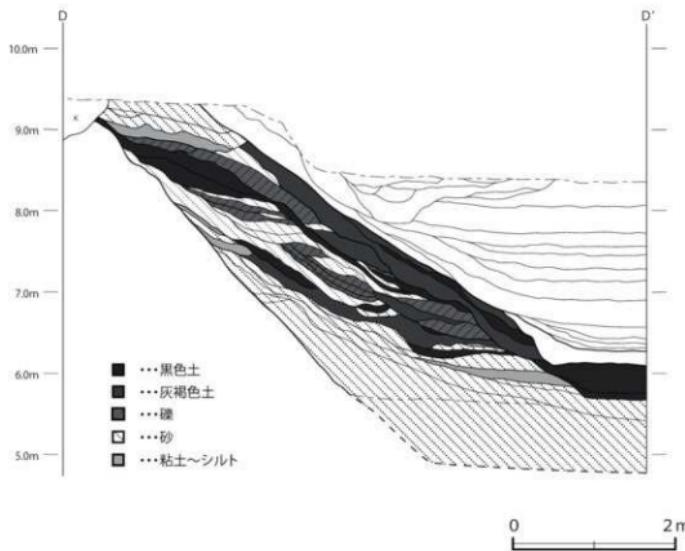
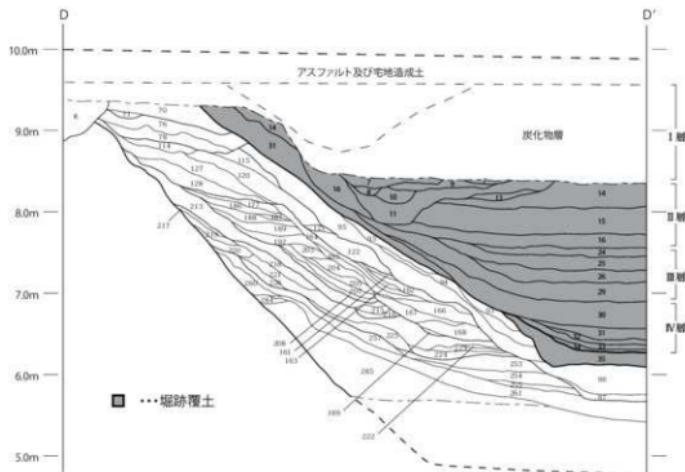
第7図 第1号盛上遺構実測図(1)



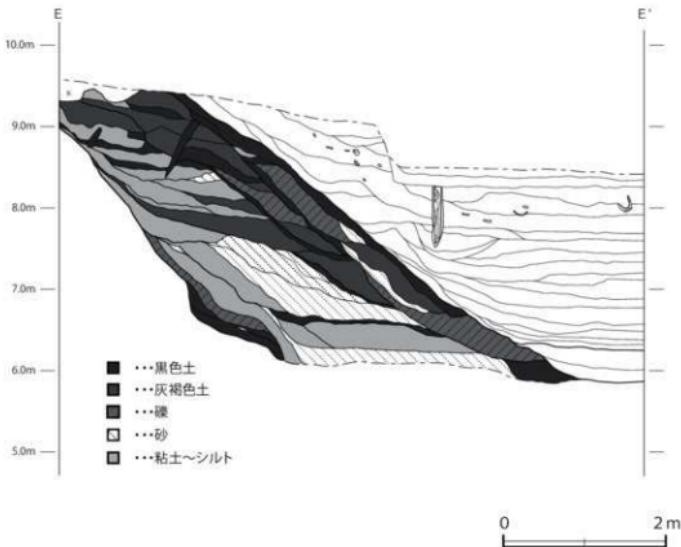
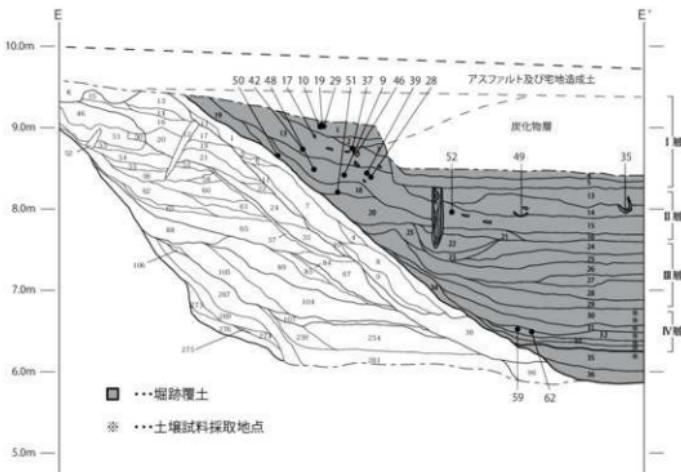
第8図 第1号盛上遺構実測図(2)



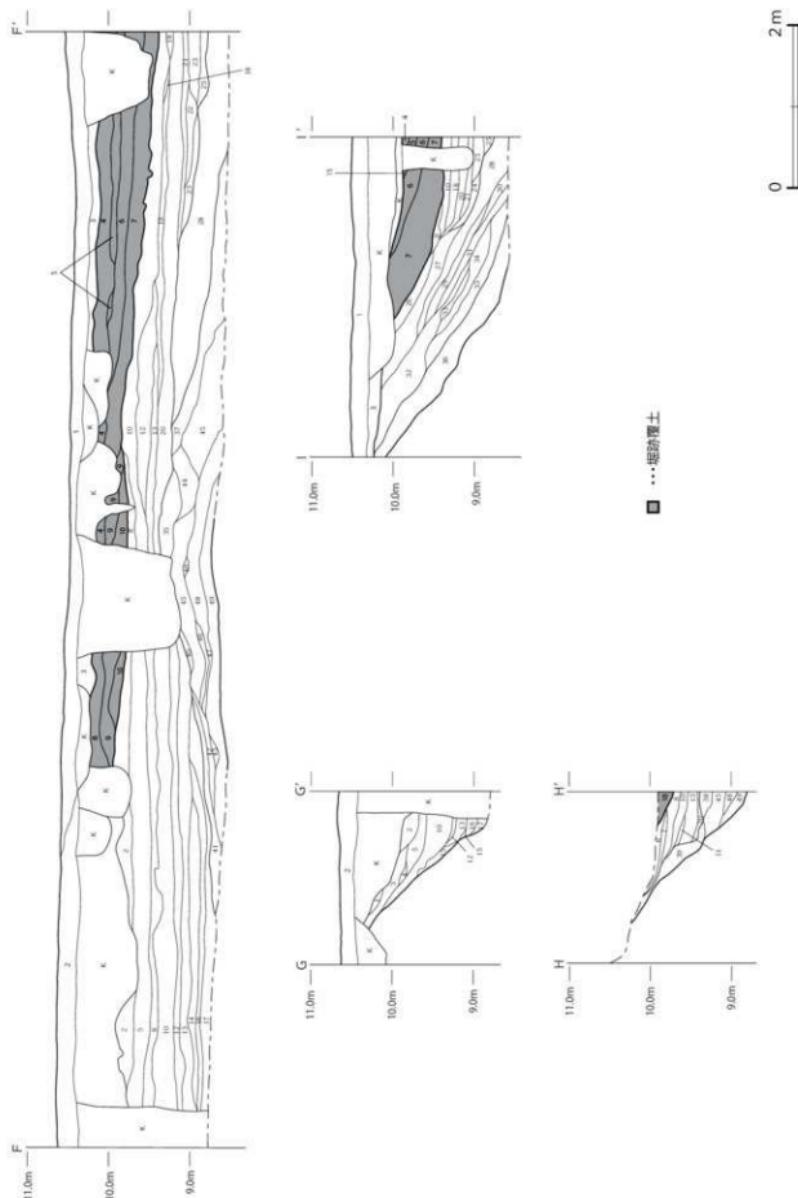
第9図 第1号堀跡・第1号盛土遺構実測図(1)



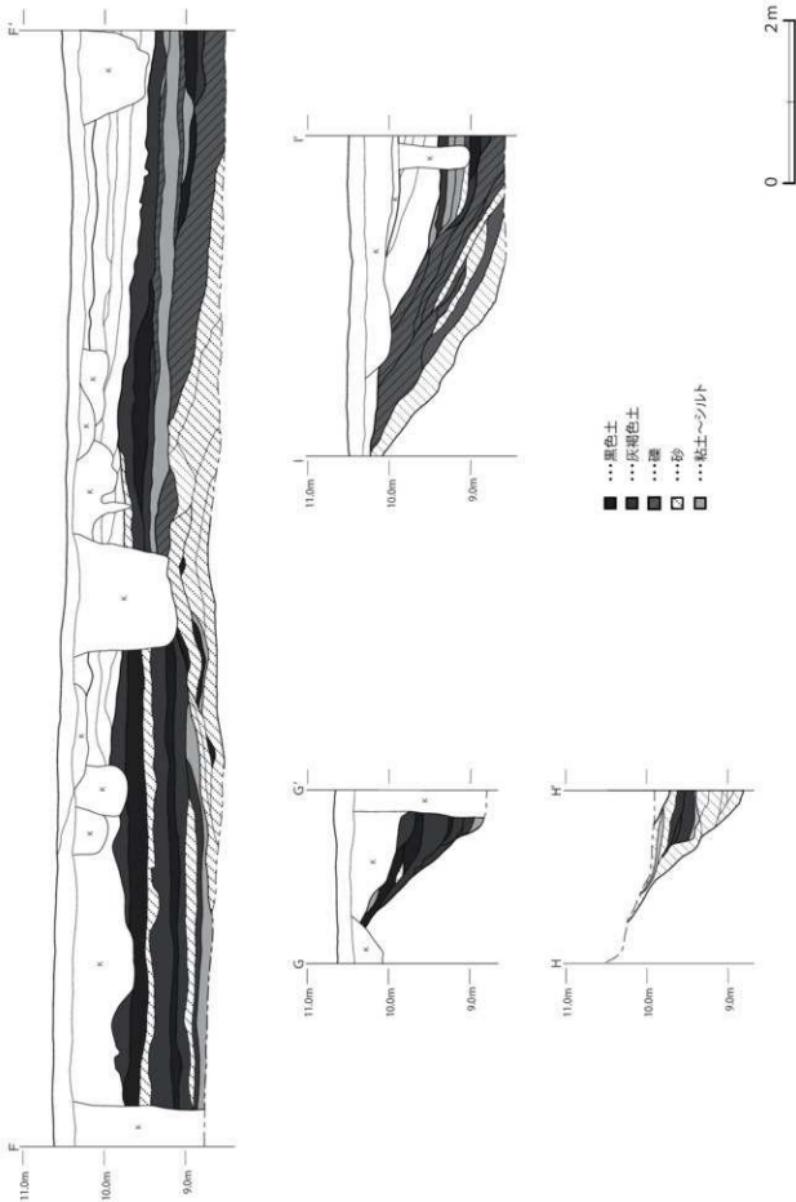
第10図 第1号堀跡・第1号盛土遺構実測図(2)



第11図 第1号堀跡・第1号盛上遺構実測図(3)



第12図 第1号堀跡・第1号盛土遺構実測図(4)



第13図 第1号掘跡・第1号盛上遺構実測図(5)



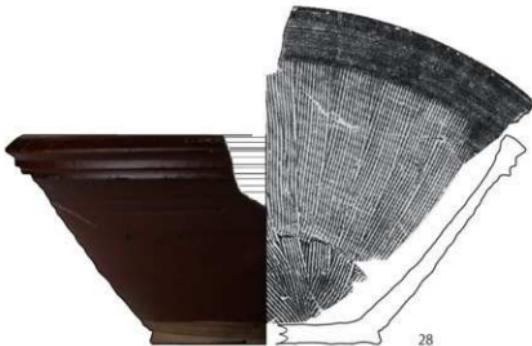
第14図 第1号堀跡出土遺物実測図(1)



第15図 第1号堀跡出土遺物実測図(2)



27



28



30



29



31



33



34

0 10cm

第16図 第1号堀跡出土遺物実測図(3)



35



36



38



37



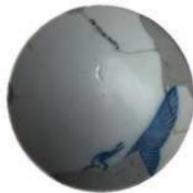
40



42



43



44



39



41

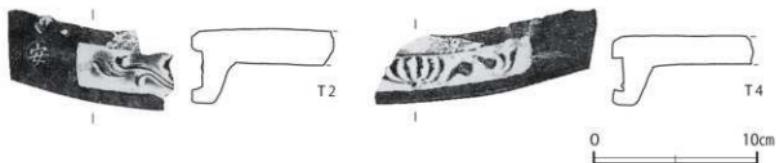
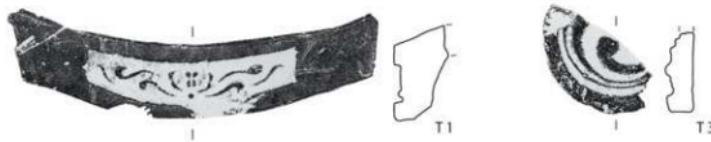


0 10cm

第17図 第1号堀跡出土遺物実測図(4)



第18図 第1号堀跡出土遺物実測図(5)



第19図 第1号堀跡出土遺物実測図(6)

第1号堀跡出土遺物観察表（第14～19図）

番号	種別	部種	口徑	底径	高さ	寸法	土	色調	断面	動司	文様・手法の特徴(1.0)		伝統	出土位置	備考
											文様	手法			
1	陶器	小杯	6.9	3.9	2.1	黑色粒子	灰	グリル織	一	丸形 硬脚形 貫入 見込み底部毛打 灰	縦間		直層上層	90%	PL.9
2	磁器	小杯	6.2	4.3	2.6	織目	灰白	透明織	染付	縦幅広 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	100%	PL.9
3	磁器	小杯	5.6	3.7	2.4	織目	白	透明織	型机	縦幅広 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	100%	PL.9
4	磁器	小杯	6.2	6.1	3.1	織目	白	透明織	型机	縦幅広 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	100%	PL.9
5	磁器	小杯	6.9	4.8	2.9	織目	白	透明織	型机	縦幅広 灰白草花文 寸法 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	100%	PL.9
6	磁器	小瓶	[6.4]	[2.8]	—	織目	白	透明織	型机	筒形 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	5%	
7	磁器	小瓶	[7.9]	3.0	2.9	織目	灰白	透明織	染付	縦幅広 内・外面部切妻文	横口		直層上層	90%	PL.9
8	磁器	小瓶	7.6	2.4	2.8	織目	灰白	透明織	染付	縦幅広 内・外面部切妻文 灰白草花文	横口		直層上層	90%	PL.9
9	陶器	中瓶	9.6	4.2	3.3	織目	灰白	透明織	型机	平底 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	90%	PL.9
10	陶器	中瓶	11.3	5.5	4.5	織目	灰白	透明織	型机	平底 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	85%	PL.9
11	磁器	中瓶	11.5	4.8	4.1	織目	灰白	透明織	型机	平底 灰白草花文 1.5縫目織	横口		直層上層	70%	PL.9
12	磁器	中瓶	11.2	5.0	4.5	織目	灰白	透明織	染付	縦幅広 内・外面部切妻文 列点文 灰白草花文	横口		直層上層	85%	PL.9
13	磁器	中瓶	11.3	5.3	3.7	織目	灰白	透明織	ジワ織	丸形 灰白草花文 2.5縫目織	横口		直層上層	100%	PL.9
14	磁器	小瓶	10.6	4.6	3.7	織目	灰白	透明織	型机	丸形 内面幅広字文 扇形 見込み斜板灰白草花文	横口		直層上層	70%	PL.9
15	磁器	小瓶	10.9	2.4	6.2	織目	灰白	透明織	型机	丸形 内面幅広字文 見込み斜板灰白草花文	横口		直層上層	90%	PL.9
16	磁器	小瓶	11.7	3.7	6.8	織目	灰白	透明織	染付	折沿形 見込み斜板灰白草花文	横口		直層上層	75%	PL.9
17	磁器	小瓶	12.0	2.3	6.5	織目	灰白	透明織	型机	丸形 外面部切妻 内面斜板灰白草花文	横口		直層上層	95%	PL.9
18	磁器	小瓶	12.6	2.3	7.3	織目	灰白	透明織	型机	丸形 内面斜板灰白草花文	横口		直層上層	90%	PL.9
19	陶器	中瓶	15.2	2.5	9.7	織目	灰白	透明織	型机	丸形 内面粗張灰白草花文	横口		直層上層	70%	PL.9
20	磁器	中瓶	18.5	3.9	7.8	織目	灰白	透明織	型机	丸形 内面粗張灰白草花文	横口		直層上層	90%	PL.9
21	陶器	中瓶	[9.7]	4.2	4.3	—	灰黄	長石織	—	半圓形 貫入 外面草花文	横口		直層上層	90%	PL.9
22	陶器	中瓶	9.5	[5.1]	—	—	灰白	長石織	—	半圓形 貫入 外面草花文	横口		直層上層	70%	PL.9
23	磁器	唐口	[8.8]	7.5	[4.6]	織目	灰白	透明織	型机	円筒形 外面菊瓣纹浅模文	横口		直層上層	20%	PL.9
24	磁器	壺	[10.5]	7.3	6.4	織目	灰白	透明織	型机	丸形 外面丹青草花文	横口		直層上層	95%	PL.9
25	陶器	片付	[13.5]	2.9	7.6	織目	灰黄	滑分織	染付	木立形 内面草花文 高台底部模	横口		直層上層	60%	PL.9
26	磁器	杯	16.2	6.4	8.0	織目	灰白	透明織	染付	楕円形 滑分模	横口		直層上層	65%	PL.9
27	磁器	鉢蓋	9.9	2.2	—	織目	灰白	透明織	型机	外面部粗張灰白地捺文	横口		直層上層	95%	PL.9
28	陶器	搖籃	[29.5]	12.7	[13.6]	—	青石・黒石	二重口子織	鉢輪	— 内面12本・見込み7本以上の織痕による接合	筒形		直層上層	80%	
29	陶器	搖籃	28.8	11.7	14.4	—	青石・黒石	二重口子織	鉢輪	— 内面～見込み12本以上の織痕による接合	筒形		直層上層	60%	PL.9
30	磁器	神酒器	1.8	16.1	4.5	織目	灰白	透明織	型机	丸形 灰白草花文 竹竹梅文	横口		直層上層	100%	PL.9
31	磁器	水注	6.9	9.8	7.5	織目	灰白	透明織	染付	丸形 灰白草花文	横口		直層上層	50%	PL.9
32	陶器	急須	7.7	1.7	3.5	青石・黒石	灰白	鉢輪	—	外面部粗張 瓶頭輪舟切り	横口		直層上層	60%	PL.9
33	陶器	土瓶	11.2	6.1	—	織目	灰白	透明織	丸形	外面部粗張 瓶頭輪舟切り	横口		直層上層	100%	PL.9
34	陶器	中瓶	—	[10.4]	10.7	青石・黒石	圓底	鉢輪	—	外面部粗張	筒形		直層上層	60%	PL.9
35	陶器	中瓶	[10.6]	[17.6]	—	青石	圓底	鉢輪	—	外面部粗張	筒形		直層上層	20%	PL.9
36	陶器	百目瓶	5.1	7.6	5.0	青石・青白	二重口子織	鉢輪	—	近底部輪舟切り	横口		直層上層	90%	PL.9
37	磁器	小瓶	7.4	3.5	2.7	織目	灰白	透明織	染付	縦幅広 内・外面部切妻文	横口		直層上層	80%	PL.9
38	磁器	小瓶	[7.7]	4.9	2.9	織目	灰白	透明織	型机	丸形 外面部切妻文	横口		直層上層	80%	PL.9
39	磁器	中瓶	9.1	3.9	2.6	織目	灰白	透明織	型机	丸形 外面部粗張灰白草花文 灰鳥文	横口		直層上層	80%	PL.9
40	陶器	中瓶	10.2	4.9	4.7	—	青石	鉢輪	—	外面部粗張	筒形		直層上層	65%	PL.9
41	磁器	中瓶	[11.0]	4.4	2.7	織目	灰白	アロマ青	染付	平底 外面部粗張 追跡鉢脚印	横口		直層中層	60%	PL.9
42	磁器	中瓶	[11.3]	4.5	3.6	織目	灰白	透明織	型机	平底 外面部草花文 内面縫隙縛合文	横口		直層中層	80%	PL.9
43	磁器	中瓶	11.4	6.7	4.0	織目	灰白	透明織	型机	平底 外面部粗張灰白草花文 灰鳥文 内面縫隙縛合文	横口		直層中層	90%	PL.9
44	磁器	中瓶	[11.5]	5.2	3.8	織目	灰白	透明織	型机	平底 外面部粗張 灰鳥文 見込み底部毛打	横口		直層中層	80%	PL.9
45	磁器	小瓶	[10.0]	2.1	5.3	織目	灰白	透明織	—	縦幅広 型机 見込み底部毛打	横口		直層中層	80%	PL.9
46	磁器	中瓶	[9.6]	2.7	4.1	織目	灰白	透明織	鉢輪	外面部草花文 内面縫隙縛合文 見込み底部竹脚文	横口		直層中層	50%	PL.9
47	磁器	中瓶	9.6	2.5	3.7	織目	灰白	透明織	鉢輪	外面部草花文 1.5縫目織 見込み底部竹脚文	横口		直層中層	70%	PL.9

番号	種別	基種	口径	高さ	底径	土色	色調	施釉	結付	文様・手法の特徴ほか	產地	出土位置	備考	
48	陶器	鉢	[14.8]	4.5	8.5	織密	灰白	透明釉	染付	輪花形 内面山水文	鹿戸・美濃系	日麗中層	60% Pt.9	
49	陶器	盆	[18.6]	[11.0]	-	長石	にじむ 織密	透明釉	-	内・外面模様波し	笠間	日麗中層	20% Pt.9	
50	土師質土器	漆付鉢	[10.1]	2.7	[25.0]	白石・赤茶・ 黒豆	織密	透明釉	-	径1.5mの孔口2件(規定6.0m)	藤村着	-	日麗中層	30% Pt.9
51	陶器	小鉢	6.3	4.0	3.0	織密	灰白	クロム青 施釉	下筋	輪花形 外面イッサン模花文	鹿戸・美濃系	日麗上層	90% Pt.9	
52	陶器	小鉢	[6.4]	4.7	3.2	織密	灰白	透明釉	型紙	折被り折形 内面模様子花文	鹿戸・美濃系	日麗下層	30%	
53	陶器	小鉢	[12.5]	[4.2]	-	織密	灰白	透明釉	染付	折被り丸形 内面模様子花文	鹿戸・美濃系	日麗下層	15%	
54	陶器	小皿	[11.6]	2.2	[7.6]	織密	灰白	透明釉	染付	内・外面草文 見込み模松竹梅文	鹿戸・美濃系	日麗上層	25%	
55	陶器	皿	-	(3.0)	[10.6]	黄石	褐	総釉	-	折被り トランボ	笠間	日麗下層		
56	陶器	小皿	[12.8]	[2.3]	-	長石	灰白	長石釉	-	輪花形 口縁部片 花入	鹿戸・美濃系	日麗上層	5%	
57	陶器	小皿	[12.6]	1.9	-	長石	灰白	長石釉	-	輪花形 口縁部片	美濃	日麗上層	5%	
58	陶器	皿	-	(1.2)	-	長石	にじむ 黒	灰釉	-	折被り 口縁部片	美濃	日麗上層	5%	
59	陶器	中皿	[16.0]	(3.0)	-	黄石	にじむ 黒	長石釉	-	輪花形 口縁部片	美濃	日麗下層	5%	
60	陶器	小鉢	6.5	6.3	3.1	織密	灰白	透明釉	型紙	丸形 外面梅文 文格子文	鹿戸・美濃系	日麗下層	30%	
61	陶器	小皿	[12.6]	2.8	[7.2]	織密	灰白	透明釉	型紙	丸形 内面梅文	鹿戸・美濃系	日麗上層	25%	
62	陶器	小鉢	[9.8]	[3.0]	-	黄石・黒色	灰白	長石釉	-	折被り 口縁部片	美濃 (近江)	日麗上層	5%	
63	陶器	小鉢	7.2	3.8	3.2	織密	灰白	透明釉	クロム青 施釉	-	輪花形 推測	瑞士中	100%	
64	陶器	小皿	7.4	1.6	4.2	織密	灰白	透明釉	-	平足 見込み模文	鹿戸・美濃系	瑞士中	100%	
65	陶器	器	2.6	21.5	7.6	發石	灰白	長石釉	-	「白釉・電露八九三」款	鹿戸・美濃系	瑞士中	100%	

番号	種別	基種	高さ	幅	高さ	底径	土色	色調	施釉	結付	文様・手法の特徴ほか	產地	出土位置	備考
NP-1	磁器製品	人形	(4.6)	(1.6)	(3.0)	織密	灰白	透明釉	-	洗	縫隙部片 型押成形	鹿戸・美濃系	日麗上層	
NP-2	磁器製品	人形	(1.8)	1.2	(2.4)	織密	灰白	透明釉	-	弧	頭部欠損 型押成形	鹿戸・美濃系	日麗上層	

番号	種別	基種	瓦当幅	瓦当高	長さ	底径	土色	色調	施釉	結付	文様・手法の特徴ほか	出土位置	備考
T-1	瓦	新平瓦	22.3	4.5	(2.0)	黄石・モヤー	灰	良好	青草文	-	日麗上層	Pt.9・10	
T-2	瓦	新平瓦	[11.3]	4.3	(0.7)	黄石・黒豆子	灰	良好	唐草文 「愛」梵印	-	日麗上層	Pt.9・10	
T-3	瓦	新桙瓦	(7.0)	(4.9)	(1.0)	黄石・黒豆子	灰白	良好	瓦底部推定高0.9m 三巴文	-	日麗上層	Pt.10	
T-4	瓦	新平瓦	[22.3]	4.2	(0.7)	黄石・黒豆子	灰	良好	青草文	-	瑞士中	Pt.10	

## (2) 盛土遺構

### 第1号盛土遺構 (第7～13・20～22図)

**位置** 調査区北部のA 2j1～B 2a7区、標高9.8～10.6mの河岸段丘面に位置している。

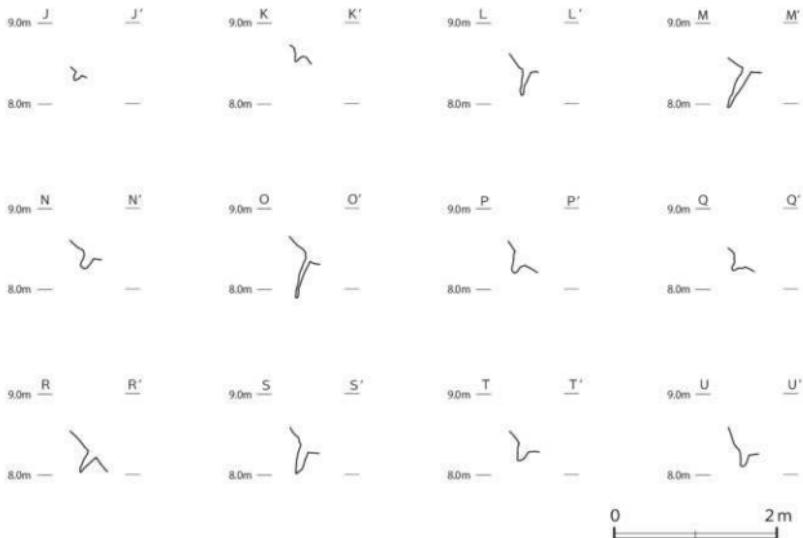
**確認状況** 第1号堀跡の法面を形成しており、第1号堀跡が調査区域外となる南西側では盛土層だけが確認されている。南西側の盛土層の範囲は、A 2i2区から南西方向(S-55°W)へ直線状に延びて、調査区域外へ至っている。その延長部分については、茨城県教育委員会が補足調査を行っており、B 1d5区まで直線的に延びて、北西方向(N-73°W)へ屈曲していることが判明している。第1号堀跡のコーナー部から屈曲部までの長さは45.5mである。また、平成18年度に茨城県教育委員会が行った立会調査<sup>11)</sup>では、B 1d5～B 1h5区の標高11～23mの城壁法面から同様の盛土遺構が確認されている。これらの成果から、本跡は本来、城の城壁から堀内まで続く一連のものであり、水戸城の外壁全体を覆っていたと推定される。

**規模と形状** 台地裾部に沿って素掘りの堀を掘削して、掘方をしている。掘方の底部付近には層厚60cm以上の自然堆積層が堆積しており、その上部に層厚90～155cmの盛土層が積み上げられている。掘方の形状は、コーナー部の角度が122度で、A 2h5区から南東方向(S-44°E)と南西方向(S-78°W)へ延び、南西側ではA 2i2区付近で南寄り(S-55°W)に屈曲して、直線状に延びている。確認できた長さは南東方向

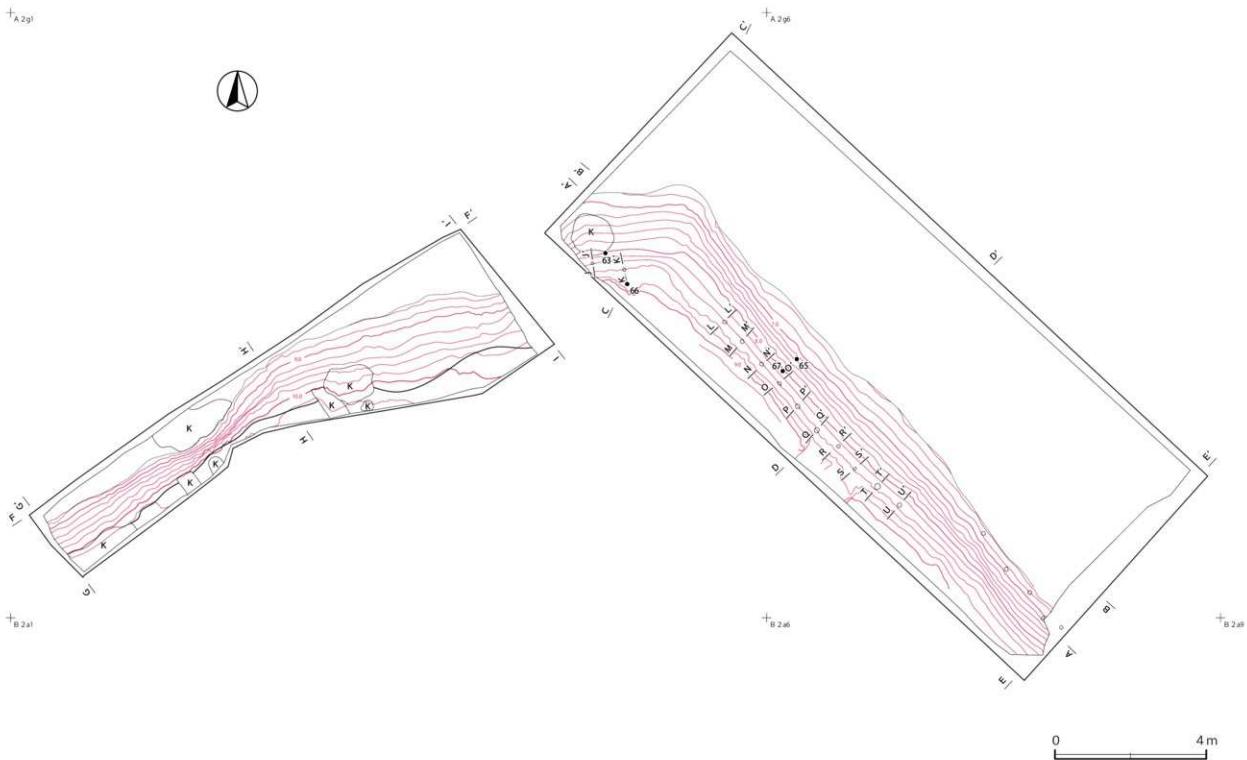
へ15.5 m、南西方向へ17.5 mで、上幅1.7～7.2 mである。斜面部の勾配は40～48度である。A区では、現地表面からの深さ3.6 m、標高6.4 m付近から湧水が激しくなったため、標高5.8 mまではトレンチ調査で土層観察を行った。さらに、土層観察トレンチの底からボーリングステッキを刺したところ、深さ約1 mで水平方向に堆積する疊層が確認された。このことから、底面は現地表面からの深さ5.2 m、標高4.8 m付近で、断面形は逆台形状と推定される。また、B区では、現地表面からの深さ2.0 m、標高8.4 mまで掘り下げた時点では、崩落の恐れがあることから、下部の調査を断念した。

**杭跡** 17か所。A区の北西コーナー部に2か所、中央斜面部に10か所、南東部の盛土中に5か所確認された。径8～11cmの円形で、深さ10～78cm(平均25cm)、傾き47～78度(平均63度)である。中央部の杭跡は北西・南東方向(N-45°-W)へ直線状に並んでいる。長さ6.7 mで、75cmの等間隔である。杭材は残っておらず、空洞化した部分に砂や褐色土が流れ込んでいる。また、上部を盛土層が覆っており、盛土の構築過程で抜き取られている。法面の崩落を防ぐための土留めと推定される。

**盛土** A区は241層、B区は49層に分層でき、A区では下部に241～287層の流水堆積層が確認されている。盛土層は、黒色土・灰褐色土・礫・砂・シルト・粘土などで構成されている。黒色土や灰褐色土は、ロームプロックや鹿沼パミス粒子を含むことから、台地上から客土された可能性が高い。礫・砂・シルト・粘土は、地山の掘削土を選別して用いたものと推定される。各層は、層厚4～20cmで、水平方向に積み上げられている。標高8.2～8.6 m付近には、長さ10.5 m、幅2 mほどの平坦部が存在し、上面には薄い黒色土層が形成されていることから、一時的な作業面と考えられる。その上部の盛土層は、長さ4.5 m前後、幅1.5～1.8 m、層厚80 cm前後を1単位として、コーナー部を起点に南東・南西方向へ拡張されている。また、北東側の標高6 m付近



第20図 第1号盛土遺構実測図(3)



第21図 第1号盛土遺構実測図(4)

で、溝状の落ち込みが確認されている。土層観察で確認できた深さは45cmで、断面形は逆台形状である。覆土は96・97層で、粘土ブロックを含む緑色の弱い黒色土層で埋め戻されている。地山からの湧水を集めた排水路と推定され、堆積状況から掘跡の法面を整形する際に埋め戻されたと考えられる。

**遺物出土状況** 土師質土器25点（小皿9・火鉢2・壺類13・鍋類1）、陶器4（碗1・皿1・甕類2）、土製品1点（煉瓦）、鉄製品1点（釘）、瓦14点（丸瓦5、平瓦9）が、黒色土や灰褐色土層中から出土している。その他、混入した平安時代の土器8点（环2・高台付环2・壺4）、須恵器7点（环3・壺2・瓶2）も出土している。67は155層から出土している。

**所見** 構築時期は、出土土器から17世紀前葉と比定できる。また、下部に流水堆積層が堆積していることから、掘方と捉えた部分が、盛土構築以前には、堀として機能していた可能性がある。掘方の掘削と盛土の構築が、異なる時期に行われたと考えられるが、流水堆積層から遺物が出土していないため不明である。

註1) 三井猛『平成18年度 水戸城二の丸跡版築土層調査測量調査業務委託 遺跡調査測量報告書』茨城県水戸市事務所

有限会社三井考古調 2007年5月

#### 盛土層解説（A区 A～Eライン共通）

1 黒 緑 褐 シルト、中纏～中纏、暗褐色土ブロック少量	36 灰オーリーブ色 粘質シルト混じり粗～細砂土体、中纏多量
2 褐 灰 色 細砂混じりシルト土体、中纏中量	37 黒 灰 色 シルト主体、粗～細砂少量
3 黒 緑 褐 細砂混じり粘土土体、細砂・ロームブロック・鹿蹄バミス（以下、KPと略称）鞋子少量	38 灰 色 シルト混じり細砂土体、中纏中量、粘質シルトブロック少量
4 タガワリ78cm 細砂混じり粘質パルト土体、灰褐色土質シルトブロック（以下、粘質パルトブロックと略称）少量、細繩微量	39 黃 灰 色 粘質シルト主体、中纏少量
5 黄 緑 褐 粘質パルト土体、細砂微量	40 黃 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック中量、細繩少量
6 黒 灰 色 シルト土体、細砂・細繩、暗褐色土質シルトブロック中量	41 灰オーリーブ色 細砂土体、粘質シルトブロック少量
7 にぶい 黄褐色 シルト土体、細砂・細繩、暗褐色土質シルトブロック中量	42 黒 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、粘質シルトブロック・粘土ブロック少量、炭化物・焼土粒子微量
8 明褐色～褐色 粘質パルト混じり細砂土体、中纏中量	43 黒 灰 黄色 細砂混じりシルト主体、粘土ブロック中量
9 灰オーリーブ 中一細砂土体、細砂・粘質シルトブロック・炭化物微量	44 にぶい 黄褐色 粘土ブロック主体
10 黒 灰 色 粘質パルト土体、中纏・細砂少量	45 淡 黄 色 粘質シルトブロック主体
11 ハサワリ78cm 粘質パルト土体、細砂・粗砂・灰褐色土質シルトブロック（以下、粘土ブロックと略称）中量	46 タガワリ78cm 細砂混じり粘質シルト土体、細繩・粘土ブロック少量、炭化物微量
12 黒 細 褐 細砂混じり粘質シルト土体、細繩中量、粘土ブロック少量	47 黒 灰 黄色 粘質パルト土体、細砂中量、粘土ブロック少量
13 オーリーブ褐色 粘質シルトブロック土体、成化粒子少、細砂微量	48 黃 灰 黄色 細砂土体、粘質シルト少量
14 オーリーブ褐色 シルト混じり細砂土体、中纏・粗砂・粘土ブロック少量	49 淡 黄 色 粘質パルトブロック土体、細砂微量
15 オーリーブ褐色 粘土土体、粘土ブロック多量、細繩微量	50 黑 灰 黄色 細砂混じり粘質シルトブロック土体、細砂微量
16 暗 灰 黄色 粘質パルト土体、粘土ブロック中量、細～細繩・暗褐色土ブロック少量	51 黑 灰 黄色 粘質シルトブロック土体、細砂微量
17 暗 灰 黄色 粘質シルト土体、粘土ブロック中量、中纏～細砂少量	52 黑 灰 黄色 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック・暗褐色土ブロック中量
18 褐 灰 色 粘質パルトブロック土体、中纏・細砂少量	53 黑 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック中量、中纏微量
19 黄 灰 色 細砂混じり粘質パルト土体、粘土ブロック多量	54 にぶい 黄褐色 粘土ブロック主体
20 暗 灰 黄色 粘質パルト土体、細砂少量	55 タガワリ78cm 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック中量、中纏少量
21 黒 灰 色 細砂混じりシルト土体、粘土ブロック多量、暗褐色土ブロック中量	56 褐 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック多量、中纏微量
22 灰オーリーブ 細砂混じり粘質シルト土体、粗砂中量、中纏微量	57 淡 黄 色 粘質シルト土体、細砂微量
23 黒 灰 色 シルト混じり粘質シルト土体、中纏多量	58 黄 灰 黄色 細砂土体、下部に铁分沈着
24 暗 灰 黄色 細砂混じり粘質シルト土体、中纏中量、粘質シルトブロック中量	59 黄 灰 黄色 細砂混じりシルト土体、粘土ブロック少量、中纏微量
25 黑 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、中纏中量、ロームブロック少量	60 黑 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、粘土ブロック多量
26 暗 黄 黄色 細砂混じりシルト土体、ロームブロック・暗褐色土ブロック多量、中纏中量	61 黄 灰 黄色 細砂混じりシルト土体、中纏・粘質シルトブロック・暗褐色土ブロック微量、炭化物微量
27 オーリーブ黒色 細砂混じり粘質パルト土体、ロームブロック少量	62 オーリーブ黄色 粘質シルト土体、細砂少量
28 黄 灰 褐色 細砂混じり粘質シルト土体、中纏・ロームブロック・暗褐色土ブロック中量	63 にぶい 黄褐色 粘土ブロック主体、暗褐色土ブロック少量
29 オーリーブ黒色 細砂混じり粘質シルト土体、ロームブロック中量、細繩～細砂少量	64 にぶい 黄褐色 粘質シルトブロック土体、中纏・暗褐色土ブロック中量
30 オーリーブ黒色 粘質シルト土体、粘質シルトブロック・暗褐色土ブロック中量	65 黑 灰 色 細砂混じり粘質シルト土体、ロームブロック・暗褐色土ブロック中量、中纏少量
31 にぶい 黄褐色 粘質パルト土体、中纏少量	66 にぶい 黄褐色 細砂混じり粘質シルトブロック主体
32 黒 灰 色 粘質パルト土体、KPブロック・ローム粒子中量	67 暗 灰 黄色 粘質シルト混じり細砂土体、中纏中量、細砂の薄削を挟む
33 黑 黄 細 褐 粘質パルト土体、ロームブロック・細砂中量、炭化物微量	68 暗 灰 黄色 細砂混じりシルト土体、中纏・粘質シルトブロック中量
34 暗 灰 色 粘質パルト土体、ロームブロック・粘質シルトブロック・暗褐色土ブロック・細砂中量、炭化物微量	69 黄 灰 色 シルト混じり細砂土体、細砂少量、粘質シルトブロック・炭化物微量
35 黑 黄 褐色 細砂混じり粘質シルト土体、中纏・粘質シルトブロック・粘土ブロック中量、炭化物微量	70 暗 灰 黄色 細砂土体、中纏・粘土ブロック微量
	71 タガワリ78cm 細砂土体、中纏中量、シルト少量
	72 黑 灰 色 細砂混じりシルト土体、粘土ブロック・炭化物微量
	73 にぶい 黄褐色 粘土ブロック主体
	74 灰オーリーブ色 細砂土体、粘土ブロック少量、中纏・シルト微量
	75 黄 灰 色 細砂土体、粘土ブロック少量、中纏・シルト微量
	76 黄 灰 色 粘質シルト混じり細砂土体、中纏少量、粘質シルトブロック少量

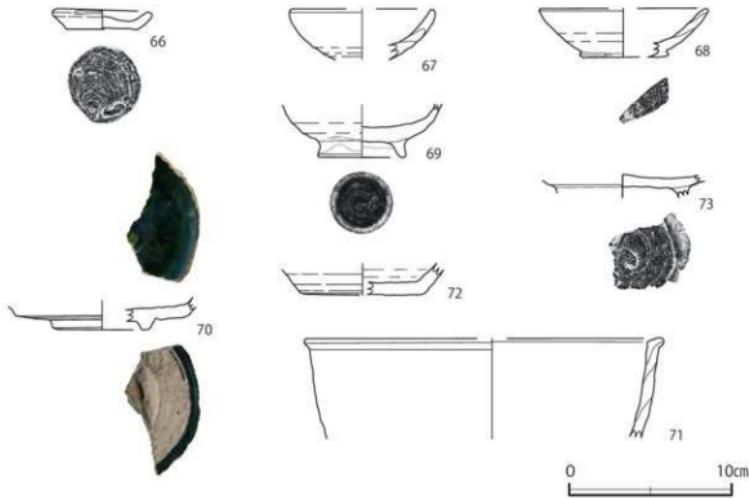
77	灰オーリーブ色	シルト混じり細砂主体、繊維・粘質シルトブロック中量	
78	明 褐 色	粘質シルトブロック主体、中纏微量	
79	褐 灰 色	シルト混じり粘質シルト主体、中纏・炭化粒子微量	
80	黒 褐 色	粘質混じり粘質シルト主体、粘質シルトブロック・粘土ブロック中量、ロームブロック少量	
81	灰 黄 褐 色	粘質シルト混じり纏砂主体、粘質シルトブロック少量	
82	灰 黄 黄 色	粘質シルト混じり纏砂ブロック主体、粘質シルトブロック中量	
83	黄 灰 色	粘質シルトブロック主体、纏砂中量	
84	灰 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック・粘質シルトブロック微量、中纏・炭化物少量	
85	黄 褐 色	粘質主体、粘質シルトブロック微量	
86	浅 黄 色	粘質シルトブロック主体、纏砂中量	
87	褐 黄 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏中量	
88	浅 黄 色	粘質シルトブロック主体、纏砂少量、纏砂微量	
89	灰オーリーブ色	粘質主体、中纏・粘質シルトブロック微量、上部に鉄分・マンガン斑紋有	
90	黒 色	粘質シルト主体、ローム粒子・纏砂中量	
91	オリーブ黒色	纏砂混じり粘質シルト主体、纏砂少量	
92	オリーブ黒色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック微量	
93	灰 黄 色	シルト主体、ロームブロック・纏砂中量	
94	黄 灰 色	粘土主体、暗褐色土ブロック中量、ロームブロック・粘質シルトブロック少量	
95	オリーブ黒色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏・ロームブロック少量	
96	黒 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック・粘質シルトブロック微量、炭化物少量	
97	灰 色	粘土主体、下部に黑色シルトブロック・ロームブロック・KPブロック・粘質シルトブロック・纏砂中量、中纏少量	
98	にぶい黃褐色	中纏混じり粘質シルト主体、ロームブロック・KPブロック中量、中纏中量、炭化物少量	
99	黄 灰 色	粘質シルト主体、ロームブロック・纏砂中量、中纏少額	
100	黑 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏・ローム粒子少量	
101	暗 黄 黄 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック・KPブロック中量、中纏・炭化物少量	
102	褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック・KPブロック・粘質シルトブロック中量、中纏少量	
103	にぶい黃褐色	粘質シルト混じり細砂主体、ロームブロック少量、鉄分・マンガン斑紋有	
104	灰 色	中・細砂土主体、粘質シルトブロック少量、ローム粒子微量、下半部にマンガン斑紋有	
105	灰 黄 色	粘土主体、纏砂微量	
106	白オーリーブ色	粘・纏砂主体、鉄分微量	
107	褐 灰 色	粘質シルト主体、中纏・ロームブロック・纏砂少量	
108	黒 褐 色	纏砂混じり粘質シルトブロック主体、ローム粒子・KP粒子少量、中纏微量	
109	オリーブ黒色	粘質シルト混じり細砂主体、中纏・ロームブロック少量、炭化物微量	
110	にぶい黃褐色	粘質シルト主体、ローム粒子・KP粒子中量、中纏・炭化物少量	
111	黒 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏中量、ロームブロック・KP粒子少量	
112	褐 灰 色	纏砂混じりシルト主体、中纏少量、KPブロック・ローム粒子微量	
113	暗 黄 黄 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏・ロームブロック中量	
114	黒 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏多量、ロームブロック・粘質シルトブロック中量、炭化物微量	
115	オリーブ黒色	シルト混じり纏砂主体、中纏少量	
116	褐 灰 色	粘質主体、ロームブロック・粘質シルトブロック少量	
117	灰 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏中量、ローム粒子・KP粒子微量	
118	灰 黄 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ローム粒子・KP粒子中量	
119	暗 黄 黄 色	ローム粒子・KP粒子中量、粘質シルトブロック少量	
120	暗オーリーブ色	粘質シルト混じり纏砂主体、中纏多量	
121	暗 黄 黄 色	纏砂主体、中纏中量、ローム粒子・KP粒子少量	
122	耐オーリーブ色	纏砂混じり粘質シルト主体、ローム小ロック中量	
123	暗 黄 黄 色	纏砂主体、粘質シルトブロック微量	
124	黒 色	粘質シルト主体、ロームブロック・粘質シルトブロック・纏砂中量	
125	黒 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック・粘質シルトブロック微量	
126	褐 灰 色	纏砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック中量、中纏少量	
127	耐オーリーブ色	粘質シルト主体、大纏中量、粘質シルトブロック・粘土ブロック少量	
128	黑 褐 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏・粘土ブロック中量、炭化物微量	
129	褐 灰 色	纏砂混じりシルト主体、中纏・粘土ブロック微量	
130	にぶい黃褐色	纏砂混じりシルト主体、粘土ブロック中量、纏砂微量	
131	黄 灰 色	纏砂混じりシルト主体、中纏中量、纏砂微量	
132	黑 褐 色	纏砂混じりシルト主体、中纏少量	
133	黑 褐 色	纏砂混じりシルト主体、粘土粒少額、炭化物微量	
135	灰 黄 褐 色	纏砂混じりシルト主体、中纏微量	
136	褐 灰 色	シルト混じり細砂主体、粘質シルトブロック中量	
137	にぶい黃褐色	纏砂混じりシルト主体、粘土ブロック中量、纏砂微量	
138	灰 色	粘質シルト主体、纏砂少量	
139	暗 灰 黄 色	纏砂混じり粘質シルト主体、粘土ブロック・炭化物微量	
140	黄 灰 色	纏砂混じり粘質シルト主体、粘土ブロック中量、纏砂微量	
141	褐 灰 色	シルト混じり細砂主体、粘質シルトブロック少量	
142	にぶい 黃褐色	纏砂混じり粘質シルト主体、粘質シルトブロック多量、纏砂主体、粘質シルト少量、中纏微量	
143	黄 褐 色	纏砂混じりシルト主体、粘土ブロック中量、中纏少量、炭化物微量	
144	灰 黄 褐 色	纏砂混じりシルト主体、粘土ブロック中量、中纏少量、炭化物微量	
145	にぶい 黃褐色	纏砂混じり粘質シルト主体、粘土シルトブロック多量、炭化物少量	
146	黄 灰 色	纏砂混じりシルト主体、纏砂・粘土ブロック少額	
147	黑 褐 色	粘質シルト混じり纏砂主体、粘土ブロック中量、中纏少量	
148	暗 灰 黄 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏、粘土ブロック少額、炭化物微量	
149	にぶい 黃褐色	纏砂混じり粘質シルト主体、粘土ブロック中量	
150	黑 褐 色	粘質シルト主体、中纏・粘・纏砂微量、炭化物少量	
151	オリーブ黒色	粘質シルト主体、大纏中量、ロームブロック微量	
152	褐 灰 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏中量、粘土ブロック微量	
153	灰 黄 褐 色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック微量	
154	褐 灰 色	粘質シルト混じり細砂主体、中纏少量	
155	暗 黄 褐 色	粘質シルト主体、粘・纏砂少額、粘質・粘質シルトブロック・暗褐色土ブロック少額	
157	黄 褐 色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック・暗褐色土ブロック多量	
158	暗 褐 色	纏砂混じり粘質シルトブロック主体、纏砂中量	
159	黄 灰 色	粘 色	粘質混じりシルト主体、中纏中量、粘土ブロック中量
160	暗オーリーブ色	纏砂主体、粘土ブロック少額	
161	黑 褐 色	粘質混じり粘質シルト主体、中纏多量	
162	黑 褐 色	中・纏砂混じり粘質シルト主体、ローム粒子少量	
163	リーフ葉色	粘質シルト混じり中砂主体、ローム粒子・KP粒子・粘土粒子少量	
164	黑 褐 色	粘質シルト主体、ロームブロック・KP粒子・粘土粒子微量	
165	暗 灰 黄 色	粘質シルト混じり中砂主体、ローム粒子・KP粒子・粘土粒子微量	
166	白オーリーブ色	粘質シルト混じり粘質シルト主体、中纏微量	
167	褐 灰 色	中砂混じり粘質シルト主体、ロームブロック多量、炭化物微量	
168	長オーリーブ色	中の主体	
169	白オーリーブ色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏多量	
170	リーフ葉色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック少額	
171	褐 黄 色	粘質シルト主体、纏砂・纏砂少額	
172	耐オーリーブ色	纏砂混じり粘質シルトブロック主体、中纏・粘質シルトブロック少額	
173	黄 褐 色	粘質シルト主体、纏砂少量	
174	暗 黄 褐 色	粘質シルト混じり粘質シルト主体、粘質シルトブロック中量、中纏少量	
175	褐 灰 色	纏砂混じり粘質シルト主体、中纏中量、ロームブロック・KPブロック・炭化物少額	
176	暗 灰 黄 色	粘質シルト混じり纏砂主体、中纏少量	
177	オリーブ葉色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック多量	
178	黄 褐 色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック少額	
179	暗 黄 色	粘質シルト混じり粘質シルト主体、中纏微量	
180	にぶい 黃褐色	纏砂混じり粘質シルトブロック主体	
181	暗 灰 黄 色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック中量	
182	白オーリーブ色	中砂主体、大纏多量	
183	灰 色	粘質シルト主体	
184	黄 褐 色	粘質シルト混じり纏砂主体、中纏微量	
185	オリーブ葉色	粘質シルト主体、粘質シルトブロック少額	
186	暗 灰 黄 色	粘質シルト混じり粘質シルト主体、中纏多量	
187	にぶい 黃褐色	粘砂主体、纏砂中量	
188	暗 黄 褐 色	中砂混じりシルト主体、纏砂中量	
189	黄 褐 色	中砂主体、中纏中量	
190	暗 黄 褐 色	中砂混じり粘質シルト主体、中纏・ロームブロック・粘質シルトブロック中量、炭化物微量	
191	オリーブ葉色	粘質シルト主体、中纏・中纏中量、ローム粒子・KP粒子少額	

192	灰	黄	褐	色	粗砂混じり粘質シルト主体。中疊中量。粘質シルトブロック・粘土ブロック少量	238	暗	灰	黄	色	粘土主体。中疊・中砂少量。粘質シルト主体
193	褐	オリーブ	グリーン	色	粗砂主体。細緻中量。粘質シルトブロック少量	239	黄	灰	色		粘質シルト主体
194	灰	色	粗砂混じり粘質シルト主体。中疊少量	240	暗	灰	黄	色		粘質シルト混じり粘土主体	
195	灰	オリーブ	グリーン	色	粗砂主体。粘質シルト少量	241	绿	灰	色		粗砂混じり粘質シルト主体。中疊中量
196	灰	色	粗砂主体。細緻微量	242	黄	灰	色			粘質シルト主体。中疊・粘質シルトブロック微量	
197	黄	褐	褐	色	粘質シルト混じり中砂主体。中疊中量	243	黄	灰	色		粗砂混じり粘質シルト主体。ローム・粘土ブロック主体。中疊・中砂微量
198	褐	色	粗砂混じり粘質シルト主体。中疊・ローム粒子・KP粒子中量	244	暗	灰	黄	色		粘砂混じり粘質シルト主体。ローム・粘土ブロック主体。中疊・ロームブロック・KP粒子中量	
199	暗	灰	黄	色	粗砂混じり粘質シルト主体。ロームブロック・炭化物少量	245	オリーブ	グリーン	色		粘砂混じり粘質シルト主体。中疊・ロームブロック・KP粒子中量
200	オリーブ	グリーン	色		粗砂主体。暗褐色土ブロック中量。中疊少量	246	オリーブ	グリーン	色		粘砂混じり粘質シルト主体。暗褐色土ブロック少量
201	オリーブ	グリーン	色		中疊主体。中疊多量。粘質シルト中量	247	暗	灰	黄	色	粘砂混じり粘質シルト主体。細緻・粘質シルト微量
202	暗	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト主体。中疊中量。ローム粒子・KP粒子少量	248	绿	灰	色		粘質シルト混じり粘質シルト主体。中疊微量
203	暗	灰	黄	色	粗砂混じり粘質シルト主体。細緻中量	249	オリーブ	グリーン	色		粘質シルト主体。中疊少量
204	黄	褐	褐	色	粗砂主体。粘質シルト少量	250	黄	灰	色		粘質シルト主体。中疊多量。細緻中量
205	黄	灰	色		粘質シルト混じり粗砂主体。中疊多量	251	暗	褐	褐	色	粘砂混じり粘質シルト主体。中疊中量
206	灰	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト混じり粗砂主体。中疊中量。粘質シルトブロック少量	252	暗	灰	黄	色	粘砂混じり粘質シルト主体。中疊・ロームブロック・暗褐色土ブロック微量
207	黄	褐	褐	色	粘質シルト混じり粗砂主体。中疊中量	253	青	灰	色		粘砂混じり粘質シルト主体。下部に粘土の薄層を挟む。鉄分沈着
208	灰	オリーブ	グリーン	色	中疊主体。中疊多量。粘質シルトブロック微量	254	灰	褐	褐	色	粘土主体
209	オリーブ	黒	色		粗砂混じり粘質シルト主体。中疊多量	255	灰	オリーブ	グリーン	色	粗砂主体
210	灰	オリーブ	黒	色	粗砂主体。中疊中量。粘質シルト少量	256	灰	褐	褐	色	粘砂主体。中疊・粘質シルト少量
211	灰	色	粗砂主体。中疊多量。粘質シルトブロック少量	257	黄	褐	褐	色	粘砂主体。中疊・粘質シルトブロック少量		
212	灰	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト混じり粗砂主体。ロームブロック・粘質シルトブロック中量。中疊微量	258	明	褐	褐	色	粘砂主体。中疊中量
213	オリーブ	グリーン	色		中～細緻主体。中疊・粘質シルトブロック中量	259	明	黄	褐	色	粘土ブロック主体
214	暗	オリーブ	グリーン	色	中～細緻主体。細緻・粘質シルトブロック微量	260	灰	オリーブ	グリーン	色	中疊主体。粘質シルトブロック中量
215	暗	灰	色		粘砂主体。中疊中量	261	灰	オリーブ	グリーン	色	中疊主体
216	灰	オリーブ	グリーン	色	粗砂主体	262	黄	褐	褐	色	粘砂主体。中疊・粘質シルトブロック微量
217	黄	褐	褐	色	中～細緻主体。粘質シルト～粘土ブロック多量	263	オリーブ	グリーン	色		粘質シルト混じり中疊主体。中疊中量。粘質シルトブロック微量
218	黄	灰	色		中～細緻主体。粘質シルト中量。粘質シルト～粘土ブロック多量	264	灰	オリーブ	グリーン	色	粗～中砂主体。中疊・粘質シルトブロック微量
219	暗	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト～粘土ブロック少量。中疊微量	265	黄	褐	色		粗砂主体。中疊微量
220	黄	褐	色		中～細緻主体。粘質シルト～粘土ブロック多量	266	黄	褐	色		粗砂主体。铁分沈着。下部はグラファイト
221	オリーブ	グリーン	色		中～細緻主体。粘質シルトブロック・粘土ブロック中量	267	灰	灰	灰	色	粘土ブロック主体。中疊・細緻少量
222	灰	色	色		粗砂主体	268	灰	黄	色		粗砂混じり粘質シルトブロック主体
223	灰	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト微量	269	暗	灰	黄	色	粘質シルト混じり粗砂主体。中疊多量
224	オリーブ	黒	色		粘質シルトと粘土の互層	270	暗	灰	黄	色	粘質シルト混じり粗砂主体。中疊少量
225	灰	色	色		粘質シルト混じり粘土主体。粘質シルトブロック微量	271	灰	オリーブ	グリーン	色	粗～中砂主体。中疊中量
226	暗	灰	黄	色	中～細緻主体。粘質シルトブロック少量	272	暗	オリーブ	グリーン	色	粗～中砂主体。粘質シルトブロック中量
227	暗	オリーブ	グリーン	色	粗砂混じり粘質シルト主体。中疊中量。ロームブロック・粘質シルトブロック少量	273	黑	褐	褐	色	粘質シルト主体。中疊～中砂少量
228	灰	オリーブ	グリーン	色	粘質シルト混じり粗砂主体。細緻・ローム粒子少量	274	黑	褐	褐	色	粘土主体。大疊少量
229	暗	褐	色		中～細緻主体。粘質シルト～粘土ブロック多量	275	灰	オリーブ	グリーン	色	粘砂主体。粘質シルトブロック微量
230	暗	暗	灰	色	中砂混じり粘質シルト主体。中疊少量。炭化物微量	276	黑	褐	褐	色	粘質シルト主体。中疊中量
231	灰	にぶい	黄	色	粘質シルトブロック主体。粘土少量	277	灰	にぶい	黄	色	粗砂混じり粘質シルト主体。鉄分沈着
232	暗	灰	黄	色	粘砂主体。細緻・粘質シルト微量	278	灰	黄	色		粗砂混じり粘質シルトブロック主体
233	暗	黒	色		粘質シルト混じり粘質シルト主体。中疊中量。粘質シルトブロック微量	279	オリーブ	黄	色		粘質シルト混じり粘質シルト主体。粘質シルトブロック中量
234	暗	オリーブ	色		粘砂主体。粘質シルト少量	280	オリーブ	黄	色		粘質シルト混じり中砂主体。中疊多量
235	黄	灰	色		粘砂混じり粘質シルト主体。中疊中量。粘質シルトブロック少量	281	灰	オリーブ	色		粘砂主体。中疊微量
236	オリーブ	褐色	色		粘質シルト混じり中砂主体。中疊中量。粘質シルトブロック少量	282	暗	オリーブ	色		中砂主体。細緻微量
237	暗	オリーブ	色		粘質シルト主体。大疊・中砂中量。粘質シルトブロック微量	283	暗	灰	黄	色	粘質シルト混じり粘砂主体。粘質シルトブロック多量
						284	灰	オリーブ	色		粗砂主体。粘質シルトブロック微量
						285	灰	オリーブ	色		中砂主体。中疊多量
						286	黄	褐	色		極粗砂主体。粘質シルト少量。中疊多量
						287	暗	オリーブ	色		シルト混じり粗砂主体。

#### 盛土層解説( B区 F～Iライン共通)

1	褐	色	粘土主体。ロームブロック中量	15	黄	灰	色		粘質シルト主体。中疊・粘質シルトブロック中量	
2	暗	暗	灰		16	黄	褐	色	中砂混じり粘質シルト主体。中疊少量。ロームブロック少量。鉄分沈着	
3	黒	褐	色		17	にぶい	黄	褐	色	シルト主体。ロームブロック多量。中疊微量
4	オリーブ	黒	色		18	灰	黄	褐	色	粘質シルトブロック主体。中疊中量。炭化物少量
5	黒	褐	色		19	暗	オリーブ	色		粗砂混じりシルト主体。細緻多量。ロームブロック少量
6	にぶい	黄	褐	色	20	灰	色			粘土ブロック主体。粘質シルトブロック少量。鉄分沈着
7	褐	灰	色		21	暗	オリーブ	色		中砂混じりシルト主体。中疊多量
8	黄	褐	色		22	褐	色			粘土主体。ロームブロック多量
9	にぶい	黄	色		23	黑	褐	色		粗砂混じりシルトブロック主体。中疊中量。ロームブロック少量
10	灰	黄	色		24	暗	灰	黄	色	粘質シルト主体。粗砂少量。細緻微量
11	暗	暗	黄	色	25	灰	黄	褐	色	粗砂混じり粘質シルト主体。ロームブロック中量。細緻微量
12	明	褐	色		26	オリーブ	黄	色		粗砂混じり粘質シルト主体。中疊多量
13	暗	オリーブ	色		27	暗	灰	黄	色	粗砂混じり中砂主体
14	灰	オリーブ	色		28	暗	オリーブ	色		シルト混じり粗砂主体。中疊少量

- 29 に赤い黄褐色 細縫土体、中砂少量  
 30 明オーリーブ褐色 細縫土体、中砂少量  
 31 黄 褐 色 中砂土体、細縫中量  
 32 に赤い黄褐色 中縫混じり粗砂土体  
 33 暗灰 黄 色 細縫土体、粗砂中量  
 34 黄 褐 色 中砂土体、中砂少量  
 35 に赤い黄褐色 中縫混じり中砂土体  
 36 黄 褐 色 中砂土体、細縫・粘質シルトブロック少量  
 37 暗灰 黄 色 細縫土体、中砂中量  
 38 暗灰 黄 色 細縫土体、中砂・粘質シルト中量  
 39 灰 色 細縫土体、粘土ブロック微量 粘分沈着  
 40 黒 褐 色 粘質シルト土体、ロームブロック中量、細縫・粘質シルトブロック・炭化物微量



第22図 第1号盛土遺構出土遺物実測図

第1号盛土遺構出土遺物観察表（第22図）

番号	種別	器種	口径	高さ	底径	始土色	調査	底	縫合	縫合色	文様・手法の特徴は	産地	出土位置	備考
66	土器質土器	小皿	5.6	1.2	4.4	赤く、火痕・ 目立つ	明市街	-	-	-	ロクロ成形 泥部凹輪み切り痕	-	盛土層	100% PL10
67	土器質土器	小皿	[8.0]	(3.1)	-	茶白	機	-	-	-	ロクロ成形	-	盛土層	10% PL10
68	土器質土器	小皿	[10.2]	2.0	[5.0]	墨石・火痕・ 目立つ	江戸	-	-	-	ロクロ成形 泥部凹輪み切り痕	-	盛土層	49% PL10
69	陶器	碗	-	(2.3)	5.5	墨石・焦色和 灰黄	灰釉	灰釉	浅黄	火痕 高台端部跡	鹿戸・美濃系	盛土層	40% PL10	
70	陶器	碗	-	(1.7)	[5.8]	墨石・焦色和 灰白	調練輪	縫合	縫合輪文	縫合輪 腹縫合 瓢出し窓台 見当小鉢脚	美濃	盛土層	15% PL10	
71	土器質土器	壺	[21.4]	9.6	[1.1]	-	玉白・青白・ 墨白	機	-	-	ロクロ成形	-	盛土層	5%
72	須磨器	杯	-	(2.0)	[7.6]	墨石・火痕・ 目立つ	灰青輪	-	-	-	泥部凹輪み切り 壁削	新治	盛土層	5%
73	土器質	-	(0.7)	-	墨石・火痕・ 目立つ	墨白	-	-	-	内面へタ接き縫合 黒色処理 泥部凹輪み切り 壁削	-	盛土層	5%	

## 2 C区の遺構と遺物

C区は、水戸城二の丸北西部の北側斜面中段に位置する平坦面に設定した調査区である。この平坦面は、近年まで水戸市立水戸第二中学校のテニスコートとして使用されていた場所であり、水戸城に伴う帶曲輪や犬走りなどの施設が想定された。以下、調査の内容について記述する。

### 平坦面（第23～25図）

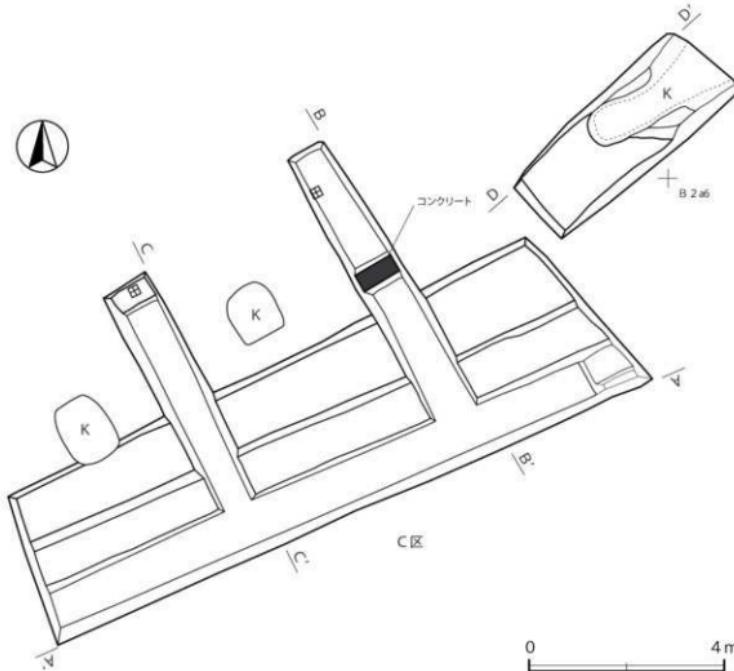
**位置** 調査区南部のA 2j6～B 2c2区、標高10.3～14.3mの河岸段丘の斜面中段に位置している。

**調査** 東西方向に1か所（Aライン）、南北方向に2か所（B・Cライン）、東側の斜面に1か所（Dライン）の計4か所の土層観察用トレンチを設定し、堆積状況の確認を行った。

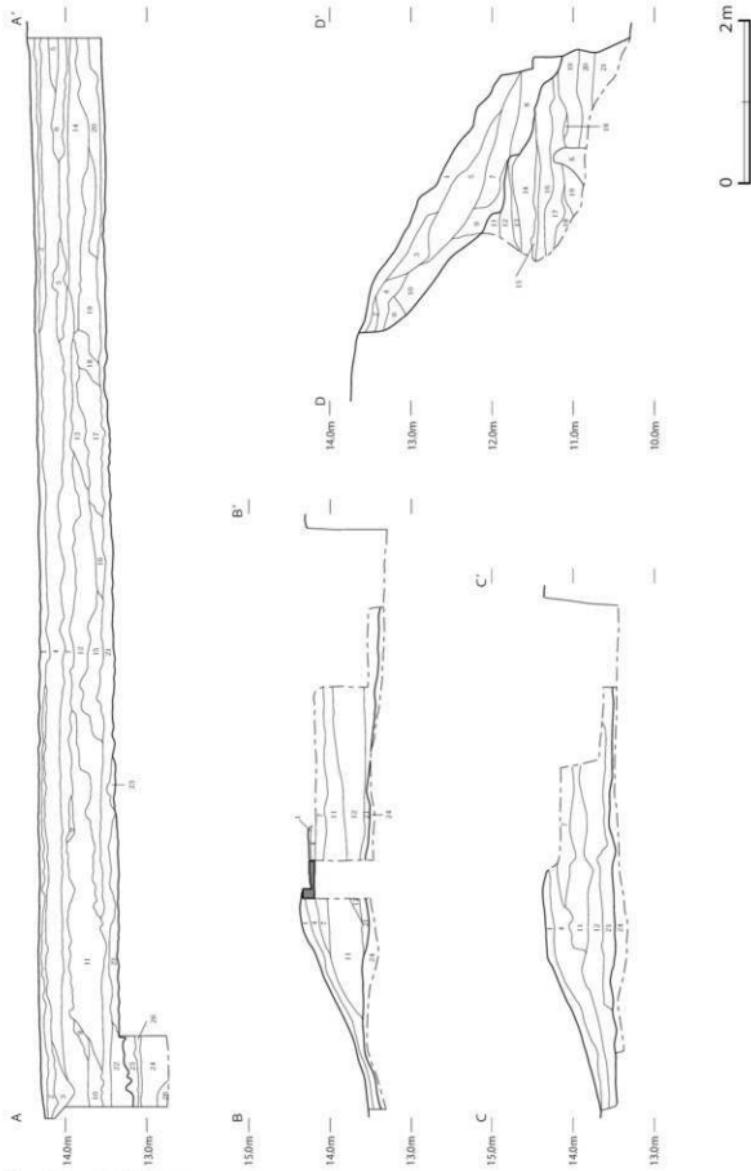
**土層** AからCラインは23層、Dラインは9層に分けられる。AからCラインは、1層が表土、2～23層がテニスコートの造成土である。造成土は、細粒砂や小礫を主体し、南側から客土された状況が認められる。Dラインは1層が表土、2～9層が宅地化に伴う造成土であり、下部から煙突の一部とみられる円筒形のコンクリート片が出土している。AからCラインの24～26層、Dラインの10～21は地山で、細粒砂やシルト、粘土層が水平方向に堆積しており、第四紀層の上層に相当する。

**遺物出土状況** 土師質土器15点（鉢4・甕11）、陶器9点（碗2・鉢1・火鉢1・甕3・水注1・水注蓋1）、磁器38点（碗10・皿11・鉢4・瓶5・レンゲ1・碍子7）、土製品1点（鍋敷）、金属製品2点（鉄製熊手・アルミ製弁当箱）、瓦3点（丸瓦1・平瓦2）、ガラス製品6点（化粧瓶1・インク瓶1・瓶類2・虫眼鏡1・ビー玉1）、プラスティック製品4点（自転車用ナンバープレートカ1・アイス蓋2・塩化ビニール製人形1）が造成土から出土している。

**所見** 水戸城に伴う諸施設の可能性が想定されたが、テニスコートや宅地の造成によって削平されていた状況が確認された。造成の時期は、出土遺物から昭和40年代に比定できる。



第23図 C区実測図(1)



第24図 C区実測図(2)

**土層解説（A～Cライン共通）**

- |           |                            |          |                                 |
|-----------|----------------------------|----------|---------------------------------|
| 1 暗 灰 色   | 繊粒砂混じりシルト主体。中礫少量           | 15 にい黄褐色 | 粘土ブロック主体                        |
| 2 灰オーリーブ色 | シルト混じり中粒砂主体。中礫少量           | 16 黄 灰 色 | 繊粒砂主体。中礫微量                      |
| 3 褐 灰 色   | シルト混じり繊粒砂主体。中礫中量           | 17 褐 灰 色 | 繊粒砂ブロック主体。粘土ブロック少量              |
| 4 暗 褐 色   | シルト混じり繊粒砂主体。中礫多量           | 18 褐 灰 色 | 繊粒砂主体。中礫・シルトブロック少量              |
| 5 黄 灰 色   | 中細粒砂主体。中礫微量                | 19 黄 黄褐色 | 粘質シルト混じり繊粒砂主体。炭化材・中礫・粘土ブロック少量   |
| 6 明 褐 色   | 極細粒砂混じり粘質シルトブロック主体         | 20 暗 灰 色 | シルト混じり繊粒砂主体。中礫中量。炭化物少量。粘土ブロック微量 |
| 7 褐 色     | 中粒砂主体。中礫微量                 | 21 黄 灰 色 | 繊粒砂主体。粘土ブロック少量                  |
| 8 褐 灰 色   | 繊粒砂主体。粘土ブロック中量             | 22 褐 灰 色 | 粘質シルト混じり繊粒砂主体。粘土ブロック多量          |
| 9 にい黄褐色   | シルト混じり極細粒砂主体。中礫中量。粘土ブロック少量 | 23 黄 灰 色 | シルト混じり繊粒砂主体。中礫・粘土ブロック少量         |
| 10 暗灰 黄褐色 | 繊粒砂主体。粘土ブロック微量             | 24 明 黄褐色 | 粘土主体。鉄分沈着（地山）                   |
| 11 黄 褐 色  | 中粒砂主体。中礫中量                 | 25 黄 白 色 | 粘土ブロック主体。繊粒砂中量（地山）              |
| 12 暗灰 黄褐色 | 中細粒砂主体。中礫微量                | 26 黄 褐 色 | 繊粒砂主体。鉄分沈着（地山）                  |
| 13 黄 灰 色  | 中粒砂主体。中礫中量。粘土ブロック少量        |          |                                 |
| 14 黄 褐 色  | 中粒砂主体。中礫微量                 |          |                                 |
| 15 にい黄褐色  | 粘土主体。繊粒・粗粒砂の薄層を挟む（地山）      |          |                                 |

**土層解説（D～D'ライン）**

- |          |                        |          |                             |
|----------|------------------------|----------|-----------------------------|
| 1 黒 褐 色  | シルト混じり繊粒砂主体。中礫中量       | 12 黄 黄 色 | 粘質シルト混じり繊粒砂主体（地山）           |
| 2 黑 褐 色  | 繊粒砂主体。シルト中量。中礫少量       | 13 褐 褐 色 | 中細粒砂主体。鉄分沈着（地山）             |
| 3 斜リオーブ  | シルト混じり繊粒砂主体。中礫少量       | 14 灰 灰 色 | 繊粒砂主体。水平方向にラミナみられる（地山）      |
| 4 オリーブ褐色 | シルト主体。シルト少量。中礫少量       | 15 にい黄褐色 | 中粒砂主体。斜方にラミナみられる（地山）        |
| 5 斜オーリーブ | 中細粒砂主体。中礫微量            | 16 斜オーブ  | 繊粒砂主体。水平方向にラミナみられる（地山）      |
| 6 暗灰 黄褐色 | 中細粒砂主体。中礫微量            | 17 浅 黄 色 | 極細粒砂と粘質シルトの互層（地山）           |
| 7 オリーブ黒色 | 繊粒砂混じりシルト主体。中礫中量。炭化物少量 | 18 浅 黄 色 | 粘質シルト混じり繊粒砂主体（地山）           |
| 8 暗 褐 色  | 繊粒砂混じり粘質シルト主体。中礫少量     | 19 明 黄褐色 | 粘質シルト主体。繊粒砂の薄層を挟む。鉄分沈着（地山）  |
| 9 斜オーリーブ | 繊粒砂主体。シルト中量。中礫微量       | 20 黄 黄褐色 | 粘土主体。水滴方向に繊粒砂・シルトの薄層を挟む（地山） |
| 10 黄 色   | 繊粒砂主体（地山）              | 21 黄 黄 色 | 繊粒砂主体。鉄分沈着（地山）              |
| 11 にい黄褐色 | 粘土主体。繊粒・粗粒砂の薄層を挟む（地山）  |          |                             |



0 10cm

第25図 C区出土遺物実測図

C区出土遺物観察表（第25図）

番号	種別	器種	口径	底高	底形	土色	調査	施	文様・手芸の特徴		底地	出土位置	備考
									施	文様・手芸の特徴			
74	堀跡	中層	15.2	3.9	6.6	細密	灰白	有色釉	-	端瓦用 リブ形成	-	造成土	100%
75	堀跡	中層	16.0	3.4	6.8	細密	灰白	透明釉	染付	直瀬「「越後水戸御酒美店」款	-	造成土	60%
76	堀跡	土灰窯	8.9	4.4	-	青白・黑色 灰	温灰	粗粒	-	粗ひびき土頭貼り付け	堀戸・素焼き	造成土	100%

番号	種別	器種	口径	底高	底形	土色	調査	文様・手芸の特徴		出土位置	備考	
								施	文様・手芸の特徴			
G 1	ガラス器皿	インク瓶	1.7	5.4	3.0- 3.8	透明	外面「PILOT MADE IN JAPAN」裏側「直瀬「右型」強烈	-	-	-	造成土	100%
G 2	ガラス器皿	化粧瓶	3.6	6.7	3.9	白	外表面状の突起	-	-	-	造成土	100%

### 第3節 まとめ

#### 1はじめに

今回の調査では、水戸城跡の二の丸北西部において、堀跡のコーナー部とその法面を形成している盛土遺構が確認された。水戸城跡は、明治初期の放火と第二次世界大戦の空襲により建物のほとんどが焼失してしまったため、わずかに残る弘道館や三の丸の土壘・空堀、薬医門などが往時の面影を現在に伝えている過ぎない。また、埋蔵文化財としての発掘調査も、近年、水戸市立水戸第二中学校の校舎改築に伴う発掘調査が実施され、考古学的な知見が増えつつあるものの、それまでは試掘調査や立会調査が数例行われた程度で、旧景観の復元は限られた絵図や文献資料に頼らざるを得なかつた状況である。

今回の調査は、水戸城の堀跡を面的に調査した初めての例であり、堀跡の位置や形状、埋没過程や築造方法、構築時期などについて新たな情報を得ることができた。本節では、確認された堀跡と盛土遺構の検討を行い、まとめとしたい。

#### 2 水戸城略史

水戸城は、馬場氏、江戸氏、佐竹氏、水戸徳川家の本拠地であり、中世から近世を通じて、当地域における政治・軍事上の中心的な役割を果たした城館跡である。ここでは、水戸城の改修記事などについて触れ、城の変遷について述べる。

水戸城が位置する上市台地の先端部は、南北を那珂川と桜川・千波湖に挟まれた自然の要害であり、北の那珂台地や南の見和・千波・吉田台地、東の那珂川下流域を制する上で最も適した要衝の地である。

馬場氏は、当地に初めて城館を構えた有力豪族であり、平安時代末期から鎌倉時代初期頃に吉田郡内より進出してきたと考えられている。本拠は、徳川期の本丸付近と推定され、江戸時代に作成された系図や郷土誌には「水戸城」、「馬場城」、「馬場館」の記述がみられる。しかし、当時、「水戸」という固有の地名が存在した証拠が無く、豪族屋敷の構えと推定されることから、「馬場館」とするのが適當とされている<sup>1)</sup>。また、水戸藩が延享三年（1746）に中御門を建て替えた際、肘木の内面に「応永七（1400年）辰建始」の銘が発見されており、南北朝初期に修築工事が行われたと考えられている。

江戸氏は、応永三十三年（1426）に水戸城を占拠し、河和田から当地への進出を果たしている。江戸氏の時代には、居館が置かれた「内城」と有力家臣や商人、職能団体を住まわせた「宿城」が配置され、内城の位置は徳川期の本丸付近、宿城は二の丸付近と推定されている。また、平成18・20年度に水戸市教育委員会と大成エンジニアリング株式会社が行った水戸市立水戸第二中学校の校舎改築に伴う発掘調査<sup>2)</sup>では、

15世紀段階の大造成工事の跡や重複する複数の堀跡が確認され、江戸氏による城郭整備が予想以上に大規模であったことが明らかにされている。

佐竹氏は、天正十八年（1590）、武力侵攻により水戸城を奪取し、翌年、本拠を太田城から水戸城へ移している。城主佐竹義宣は、文禄二年（1593）九月から城の建設工事に着手し、その様子が家臣の大和田重清の日誌に記されている<sup>3</sup>。堀の拡張や土塁の築造、江戸氏時代の内城である「古実城」の修築、「天王小屋」と呼ばれる居館の新設、家臣団の屋敷地の整備や城下町の建設などが行われている。日誌には「上意堀御覽有」、「屋形様御覽有」などの記述が複数みられ、城主佐竹義宣自らも陣頭指揮にあたり、大規模かつ積極的に進められている。佐竹氏の在城期間は十三年間であったが、徳川期の城郭構造の基礎はこの佐竹氏の時代に形成されたと考えられている。

慶長七年（1602）、徳川氏が水戸城に入城する。慶長十四年（1609）、水戸藩初代藩主となった徳川頼房は、寛永二年（1625）の正月から城の大修築と城下町の整備拡張を行っている。台地の東端部から東二の丸、本丸、二の丸、三の丸とし、その西側に城下町の上町、下町を配置している。寛永四年（1627）に本丸多聞、二の丸帯曲輪、田町水門、同六年（1629）には城門の建設を行い、寛永十五年（1638）に懇構が完成している。

水戸城の特徴として、天守閣と石垣を持たないことがあげられる。天守閣は、水戸徳川家が定府制であったことや費用・築城技術などの理由が考えられているが、詳細は明らかでない。石垣については、常陸国内で石組み技術が未熟であった背景<sup>4</sup>に加え、慶長十四年（1609）に徳川家康、寛永十三年（1636）に徳川家光が、それぞれ石垣築造を命じているが、いずれもその死によって実現しなかった事情がある。寛永十五年以降は、火災による三階櫓の再建や水戸彰考館、弘道館などの新設、城門の改築記事などはあるものの、大規模な改修工事は明治時代初期に至るまで行われていない。

### 水戸城略年表

昭和	明治	江戸		桃山・安土	室町	鎌倉	時代
西暦	年号						
1945	昭和二十一年	1873	明治六	1841	天保十二年	1657	1193
1946	昭和二十二年	1872	明治五	1842	嘉永元年	1658	1194
1947	昭和二十三年	1871	明治四	1843	明和元年	1659	1195
1948	昭和二十四年	1870	明治三	1844	天保十三年	1660	1196
1949	昭和二十五年	1869	明治二	1845	嘉永二年	1661	1197
1950	昭和二十六年	1868	明治一	1846	寛永十五年	1662	1198
1951	昭和二十七年	1867	明治零	1847	寛永五	1663	1199
1952	昭和二十八年	1866	明治九	1848	寛永六	1664	1200
1953	昭和二十九年	1865	明治八	1849	寛永七	1665	1201
1954	昭和三十一年	1864	明治七	1850	寛永八	1666	1202
1955	昭和三十二年	1863	明治六	1851	寛永九	1667	1203
1956	昭和三十三年	1862	明治五	1852	寛永十	1668	1204
1957	昭和三十四年	1861	明治四	1853	寛永十一	1669	1205
1958	昭和三十五年	1860	明治三	1854	寛永十二	1670	1206
1959	昭和三十六年	1859	明治二	1855	寛永十三	1671	1207
1960	昭和三十七年	1858	明治一	1856	寛永十四	1672	1208
1961	昭和三十八年	1857	明治零	1857	寛永十五	1673	1209
1962	昭和三十九年	1856	明治九	1858	寛永十六	1674	1210
1963	昭和四十一年	1855	明治八	1859	寛永十七	1675	1211
1964	昭和四十二年	1854	明治七	1860	寛永十八	1676	1212
1965	昭和四十三年	1853	明治六	1861	寛永十九	1677	1213
1966	昭和四十四年	1852	明治五	1862	寛永二十	1678	1214
1967	昭和四十五年	1851	明治四	1863	寛永二十一	1679	1215
1968	昭和四十六年	1850	明治三	1864	寛永二十二	1680	1216
1969	昭和四十七年	1849	明治二	1865	寛永二十三	1681	1217
1970	昭和四十八年	1848	明治一	1866	寛永二十四	1682	1218
1971	昭和四十九年	1847	明治零	1867	寛永二十五	1683	1219
1972	昭和五十一年	1846	明治九	1868	寛永二十六	1684	1220
1973	昭和五十二年	1845	明治八	1869	寛永二十七	1685	1221
1974	昭和五十三年	1844	明治七	1870	寛永二十八	1686	1222
1975	昭和五十四年	1843	明治六	1871	寛永二十九	1687	1223
1976	昭和五十五年	1842	明治五	1872	寛永三十	1688	1224
1977	昭和五十六年	1841	明治四	1873	寛永三十一	1689	1225
1978	昭和五十七年	1840	明治三	1874	寛永三十二	1690	1226
1979	昭和五十八年	1839	明治二	1875	寛永三十三	1691	1227
1980	昭和五十九年	1838	明治一	1876	寛永三十四	1692	1228
1981	昭和六十一年	1837	明治零	1877	寛永三十五	1693	1229
1982	昭和六十二年	1836	明治九	1878	寛永三十六	1694	1230
1983	昭和六十三年	1835	明治八	1879	寛永三十七	1695	1231
1984	昭和六十四年	1834	明治七	1880	寛永三十八	1696	1232
1985	昭和六十五年	1833	明治六	1881	寛永三十九	1697	1233
1986	昭和六十六年	1832	明治五	1882	寛永四十	1698	1234
1987	昭和六十七年	1831	明治四	1883	寛永四十一	1699	1235
1988	昭和六十八年	1830	明治三	1884	寛永四十二	1700	1236
1989	昭和六十九年	1829	明治二	1885	寛永四十三	1701	1237
1990	昭和七十一年	1828	明治一	1886	寛永四十四	1702	1238
1991	昭和七十二年	1827	明治零	1887	寛永四十五	1703	1239
1992	昭和七十三年	1826	明治九	1888	寛永四十六	1704	1240
1993	昭和七十四年	1825	明治八	1889	寛永四十七	1705	1241
1994	昭和七十五年	1824	明治七	1890	寛永四十八	1706	1242
1995	昭和七十六年	1823	明治六	1891	寛永四十九	1707	1243
1996	昭和七十七年	1822	明治五	1892	寛永五十	1708	1244
1997	昭和七十八年	1821	明治四	1893	寛永五十一	1709	1245
1998	昭和七十九年	1820	明治三	1894	寛永五十二	1710	1246
1999	昭和八十一年	1819	明治二	1895	寛永五十三	1711	1247
2000	昭和八十二年	1818	明治一	1896	寛永五十四	1712	1248
2001	昭和八十三年	1817	明治零	1897	寛永五十五	1713	1249
2002	昭和八十四年	1816	明治九	1898	寛永五十六	1714	1250
2003	昭和八十五年	1815	明治八	1899	寛永五十七	1715	1251
2004	昭和八十六年	1814	明治七	1900	寛永五十八	1716	1252
2005	昭和八十七年	1813	明治六	1901	寛永五十九	1717	1253
2006	昭和八十八年	1812	明治五	1902	寛永六十	1718	1254
2007	昭和八十九年	1811	明治四	1903	寛永六十一	1719	1255
2008	昭和九十一年	1810	明治三	1904	寛永六十二	1720	1256
2009	昭和九十二年	1809	明治二	1905	寛永六十三	1721	1257
2010	昭和九十三年	1808	明治一	1906	寛永六十四	1722	1258
2011	昭和九十四年	1807	明治零	1907	寛永六十五	1723	1259
2012	昭和九十五年	1806	明治九	1908	寛永六十六	1724	1260
2013	昭和九十六年	1805	明治八	1909	寛永六十七	1725	1261
2014	昭和九十七年	1804	明治七	1910	寛永六十八	1726	1262
2015	昭和九十八年	1803	明治六	1911	寛永六十九	1727	1263
2016	昭和九十九年	1802	明治五	1912	寛永七十	1728	1264
2017	昭和一百〇〇年	1801	明治四	1913	寛永七十一	1729	1265
2018	昭和一百〇一年	1800	明治三	1914	寛永七十二	1730	1266
2019	昭和一百〇二年	1799	明治二	1915	寛永七十三	1731	1267
2020	昭和一百〇三年	1798	明治一	1916	寛永七十四	1732	1268
2021	昭和一百〇四年	1797	明治零	1917	寛永七十五	1733	1269
2022	昭和一百〇五年	1796	明治九	1918	寛永七十六	1734	1270
2023	昭和一百〇六年	1795	明治八	1919	寛永七十七	1735	1271
2024	昭和一百〇七年	1794	明治七	1920	寛永七十八	1736	1272
2025	昭和一百〇八年	1793	明治六	1921	寛永七十九	1737	1273
2026	昭和一百〇九年	1792	明治五	1922	寛永八十	1738	1274
2027	昭和一百〇十年	1791	明治四	1923	寛永八十一	1739	1275
2028	昭和一百〇一年	1790	明治三	1924	寛永八十二	1740	1276
2029	昭和一百〇二年	1789	明治二	1925	寛永八十三	1741	1277
2030	昭和一百〇三年	1788	明治一	1926	寛永八十四	1742	1278
2031	昭和一百〇四年	1787	明治零	1927	寛永八十五	1743	1279
2032	昭和一百〇五年	1786	明治九	1928	寛永八十六	1744	1280
2033	昭和一百〇六年	1785	明治八	1929	寛永八十七	1745	1281
2034	昭和一百〇七年	1784	明治七	1930	寛永八十八	1746	1282
2035	昭和一百〇八年	1783	明治六	1931	寛永八十九	1747	1283
2036	昭和一百〇九年	1782	明治五	1932	寛永九十	1748	1284
2037	昭和一百〇十年	1781	明治四	1933	寛永九十一	1749	1285
2038	昭和一百〇一年	1780	明治三	1934	寛永九十二	1750	1286
2039	昭和一百〇二年	1779	明治二	1935	寛永九十三	1751	1287
2040	昭和一百〇三年	1778	明治一	1936	寛永九十四	1752	1288
2041	昭和一百〇四年	1777	明治零	1937	寛永九十五	1753	1289
2042	昭和一百〇五年	1776	明治九	1938	寛永九十六	1754	1290
2043	昭和一百〇六年	1775	明治八	1939	寛永九十七	1755	1291
2044	昭和一百〇七年	1774	明治七	1940	寛永九十八	1756	1292
2045	昭和一百〇八年	1773	明治六	1941	寛永九十九	1757	1293
2046	昭和一百〇九年	1772	明治五	1942	寛永一百〇〇	1758	1294
2047	昭和一百〇十年	1771	明治四	1943	寛永一百〇一	1759	1295
2048	昭和一百〇一年	1770	明治三	1944	寛永一百〇二	1760	1296
2049	昭和一百〇二年	1769	明治二	1945	寛永一百〇三	1761	1297
2050	昭和一百〇三年	1768	明治一	1946	寛永一百〇四	1762	1298
2051	昭和一百〇四年	1767	明治零	1947	寛永一百〇五	1763	1299
2052	昭和一百〇五年	1766	明治九	1948	寛永一百〇六	1764	1300
2053	昭和一百〇六年	1765	明治八	1949	寛永一百〇七	1765	1301
2054	昭和一百〇七年	1764	明治七	1950	寛永一百〇八	1766	1302
2055	昭和一百〇八年	1763	明治六	1951	寛永一百〇九	1767	1303
2056	昭和一百〇九年	1762	明治五	1952	寛永一百〇一〇	1768	1304
2057	昭和一百〇十年	1761	明治四	1953	寛永一百〇一一	1769	1305
2058	昭和一百〇一年	1760	明治三	1954	寛永一百〇一二	1770	1306
2059	昭和一百〇二年	1759	明治二	1955	寛永一百〇一三	1771	1307
2060	昭和一百〇三年	1758	明治一	1956	寛永一百〇一四	1772	1308
2061	昭和一百〇四年	1757	明治零	1957	寛永一百〇一五	1773	1309
2062	昭和一百〇五年	1756	明治九	1958	寛永一百〇一六	1774	1310
2063	昭和一百〇六年	1755	明治八	1959	寛永一百〇一七	1775	1311
2064	昭和一百〇七年	1754	明治七	1960	寛永一百〇一八	1776	1312
2065	昭和一百〇八年	1753	明治六	1961	寛永一百〇一九	1777	1313
2066	昭和一百〇九年	1752	明治五	1962	寛永一百〇一〇〇	1778	1314
2067	昭和一百〇十年	1751	明治四	1963	寛永一百〇一〇一	1779	1315
2068	昭和一百〇一年	1750	明治三	1964	寛永一百〇一〇二	1780	1316
2069	昭和一百〇二年	1749	明治二	1965	寛永一百〇一〇三	1781	1317
2070	昭和一百〇三年	1748	明治一	1966	寛永一百〇一〇四	1782	1318
2071	昭和一百〇四年	1747	明治零	1967	寛永一百〇一〇五	1783	1319
2072	昭和一百〇五年	1746	明治九	1968	寛永一百〇一〇六	1784	1320
2073	昭和一百〇六年	1745	明治八	1969	寛永一百〇一〇七	1785	1321
2074	昭和一百〇七年	1744	明治七	1970	寛永一百〇一〇八	1786	1322
2075	昭和一百〇八年	1743	明治六	1971	寛永一百〇一〇九	1787	1323
2076	昭和一百〇九年	1742	明治五	1972	寛永一百〇一〇一〇	1788	1324
2077	昭和一百〇十年	1741	明治四	1973	寛永一百〇一〇一一	1789	1325
2078	昭和一百〇一年	1740	明治三	1974	寛永一百〇一〇一二	1790	1326
2079	昭和一百〇二年	1739	明治二	1975	寛永一百〇一〇一三	1791	1327
2080	昭和一百〇三年	1738	明治一	1976	寛永一百〇一〇一四	1792	1328
2081	昭和一百〇四年	1737	明治零	1977	寛永一百〇一〇一五	1793	1329
2082	昭和一百〇五年	1736	明治九	1978	寛永一百〇一〇一六	1794	1330
2083	昭和一百〇六年	1735	明治八	1979	寛永一百〇一〇一七	1795	1331
2084	昭和一百〇七年	1734	明治七	1980	寛永一百〇一〇一八	1796	1332
2085	昭和一百〇八年	1733	明治六	1981	寛永一百〇一〇一九	1797	1333

### 3 調査成果の検討

#### (1) 第1号堀跡について

第1号堀跡は、二の丸の北・西辺を区画する堀跡の一部であり、調査ではコーナー部の位置や平面形状、堀底までの深さが確認されたほか、埋没過程や機能時の状況が明らかになった。

規模や形状について、正保年間（1644～48年）に作成された『常陸国水戸城絵図』には、当時の寸法が記載されており、当調査区付近は「堀口拾間（約18m）」、「堀ノ深式間（約3.6m）」、「地形ヨリ内曲輪へ拾合間式尺（約20.4m）」と記されている。調査では、長さや幅は調査区域外へ延びているため不明であるが、現地表面からの深さは3.7～3.8mで、現地表面からの比高差は、台地上まで19.2m、現存する土壘上まで22.0mである。コーナー部の角度は、絵図上で115度、調査では117度であり、絵図の寸法と調査の計測値はほぼ一致している。また、南西側には北西方向へ三角形状に張り出す城郭と土壘、堀の形状が見て取れ、茨城県教育委員会による平成18・20年度の調査成果は、この部分に該当している。『常陸国水戸城絵図』（第26図）は、寛永二～十五年（1625～1638）、徳川頼房が行った大改修工事から10年を経ずに描かれた築城当初の姿であり、調査成果から、当調査区周辺については精密に描かれていることが判明している。

堆積状況は、覆土がI～IV層に大別でき、堀の機能時の状況を含めて5段階の埋没過程（①～⑤）を復元することができる（第27図）。



第26図 『常陸国水戸城絵図』（国立公文書館蔵）

① 築造当初の段階で、底面は砾を多量に含む粘土質や砂で構築されている。『常陸國水戸城絵図』では、二の丸北側及び二の丸と三の丸の間の堀跡は空堀として描かれている。

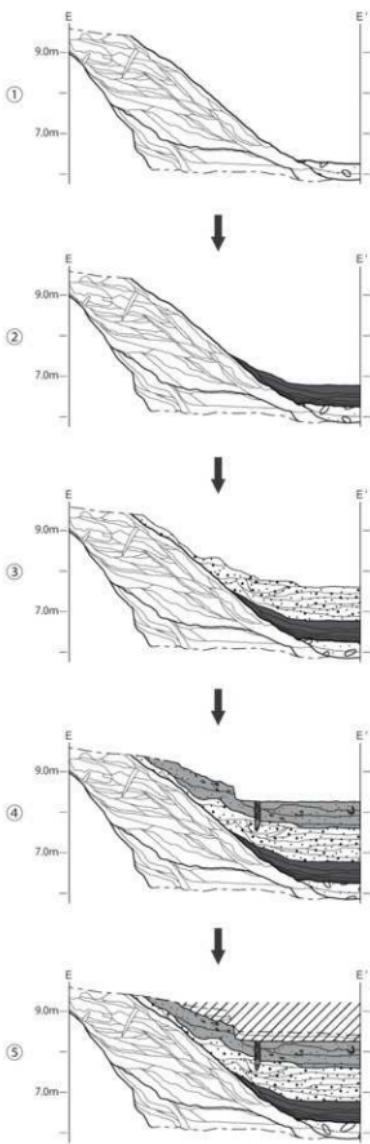
② 機能時の段階で、IV層のオリーブ黒色系の粘土層が堆積している。珪藻分析では、陸上の比較的乾燥した環境で生息する珪藻類が検出され、一時的な滲水はあるとしても、通常時は空堀の状態であったことが判明している。上層の30層から明治時代の磁器片(60)が出土していることから、江戸時代を通じて維持・管理されていた可能性が高い。

③ 堀の機能が停止した段階である。Ⅲ層の砾や地山ブロックを多く含む砂質土は、A区の南半部に80cmの層厚で堆積しており、本層の堆積により、堀の排水機能は完全に停止したと考えられる。土砂供給の要因としては、水戸城廃城後の台地上の再開発に伴う可能性がある。

④ Ⅲ層堆積後の凹地にⅡ層の均質なシルト層が堆積した段階である。多量の陶磁器類が出土しており、特に上層の14層から出土した遺物量は全体の65%を占めている。陶器は、瀬戸・美濃系のものに加え、相馬焼、笠間焼などがある。磁器は、酸化コバルトを用いた染付、型紙、銅版などの技法で描かれた瀬戸・美濃系のものが主体である。また、戦時の国民食器や「1940」の銘がプリントされたものもみられる。機種構成は一般的な日用雑器類が中心で、時期は19世紀末葉から20世紀中葉に比定できる。

なお、地形の凹凸がある程度埋没した段階で、排水用と考えられる溝状の落ち込みが掘削され、肩部に杭列が打ち込まれている。

⑤ 完全に埋め戻された段階である。第二次世界大戦の水戸大空襲で焼土化した市街地の廃材と推定される炭化物と灰の層が約1.2mの層厚で認められるほか、粘土ブロックの層などで埋め戻されて平坦化されている。以降、調査地周辺は宅地化され、現在に至っている。



第27図 第1号堀跡埋没過程模式図

(2) 第1号盛土遺構について

第1号堀跡の法面を形成している盛土層である。水戸城の城壁は、石垣が無いことから、從来自然の浸食崖を利用していると考えられていた。しかし、今回の調査及び平成18・20年度の茨城県教育委員会の調査成果<sup>5)</sup>から、本跡は、城壁から堀内まで続く一連のものであることが判明し、水戸城の城壁全体を覆っている可能性が推定される。また、当調査により本跡の築造過程や構築時期が明らかになった。

土層観察では、盛土層にいくつかの単位が見出され、築造過程は、右図のような変遷(①～⑦)を追うことが可能である(第28・29図)。

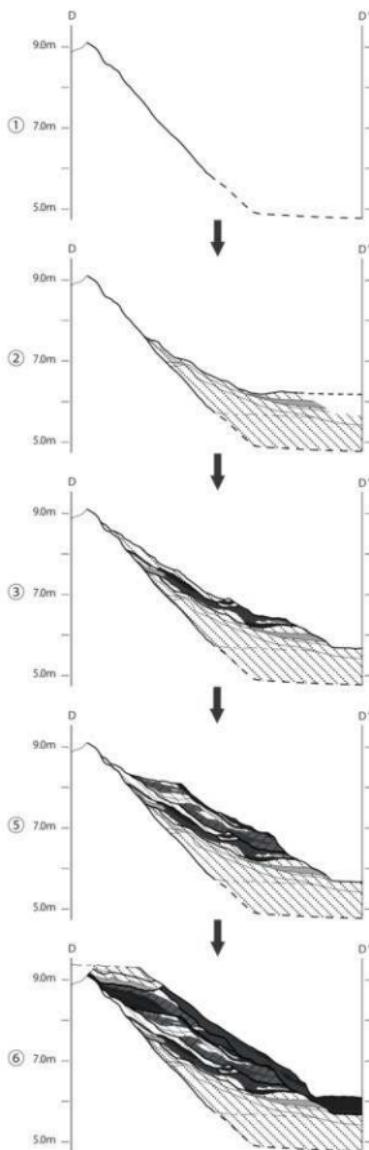
① 台地斜面を削り出し、堀状の掘方が掘削される。斜面の傾斜は約45度で、現地表面からの深さ5.2mで、断面逆台形状と推定される。

② 流水堆積層の青灰色細砂と灰色粘土が互層に堆積している。調査区周辺は那珂川に最も近い地点であり、洪水氾濫によって土砂が供給されたと考えられる。慶長七年(1602)に那珂川の氾濫記事があり、掘削時期が佐竹氏の時代に遡る可能性があるが、同層からの出土遺物が無いため、詳細は不明である。

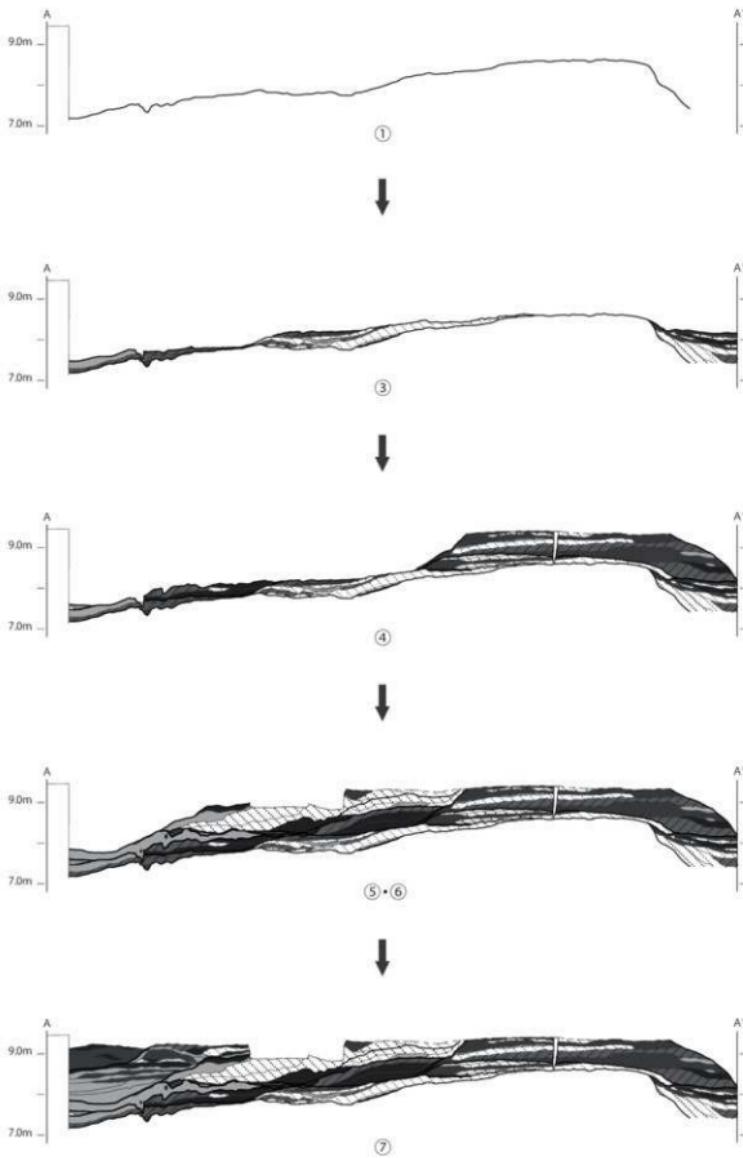
③ 排水路が掘削され、作業面が形成される。排水路(第28図右)は、斜面の裾部に沿って掘り込まれている。断面のみの確認であるが、深さ45cm、断面形は逆台形と推定される。法面を仕上げる段階(⑥)で埋め戻されている。

コーナー部(第29図右)の標高8.2～8.6m付近を中心とし長さ10.5m、幅2mほどの平坦部があり、上面に薄い黒色土層が形成されていることから、一時的な作業面と考えられる。盛土は傾斜に沿って斜めに積まれており、以後の工程(④～⑦)に比べて積み方は粗い。

④ コーナー部が形成される。コーナー部の土層断面(第9図C-C'ライン参照)では、黒色土や灰褐色土、砂礫層などが水平方向に



第28図 第1号盛土遺構構築過程模式図(1)



第29図 第1号盛土造構築過程模式図(2)

堆積している様子が認められる。斜め方向に法面を整形した土層がみられないことから、平面的にコーナー部の形態を整えて作業スペースを確保しながら、ある程度の高さまでは一挙に積み上げたと推定される。

⑤～⑦ 層厚4～20cmの薄層を水平方向に積み上げて、長さ4.5m前後、幅1.5～1.8m、層厚80cm前後を一単位とする盛土の単位が認められる。⑤は黒色土と礫、⑥は砂、⑦は灰褐色土とシルト～粘土を主体に構築されており、各単位で使用する土が選別されている。黒色土や灰褐色土層は腐植土層、ロームブロック、鹿沼バミスブロックを含むことから、台地上から運ばれた客土と考えられる。シルト～粘土や砂、礫は地山を起源としているが、②で触れたように、掘方の掘削と盛土の構築には時間差があり、別な場所で採取された可能性がある。各単位の境界には作業面とみられる黒色土層が形成されている。A区では南東方向、B区では南西方向への堆積状況が認められ、コーナー部を起点に拡張されている状況が明らかになっている。

出土遺物は極めて少量であるが、在地系土師質土器の小皿（66～68）や灰釉の丸碗（69）、総織部の腰折碗（70）などの瀬戸・美濃系陶器が出土している。これらの土器類は17世紀前葉に比定できることから、盛土の構築は、寛永二～十五年（1625～1638）に徳川頼房が行った大改修工事に伴うものと考えられる。

#### 4 おわりに

以上、調査成果について、第1号堀跡の埋没過程と第1号盛土遺構の構築過程を中心に述べてきた。

今回の調査では、水戸城二の丸の北・西辺を区画する堀跡のコーナー部の位置が確認されたことにより、地下に埋もれた城の外郭線の一点を明示することができた。また、形状や深さ、堀の機能や埋没過程が明らかになり、水戸城の旧景観を復元する上の基礎的なデータを提示することができたと考える。さらに、堀跡の法面を形成する盛土遺構が確認され、その築造方法や構築時期が判明したことは、これまで「石垣の無い城」とされてきた水戸城の城郭構造や築城技術を知る上で重要な成果といえる。

今回の調査成果が、茨城県および水戸市の地域史や城郭史を解明する一助となれば幸いである。

#### 註

- 1) 水戸市史編纂委員会『水戸市史 上巻』水戸市役所 1963年9月
- 2) 水戸市教育委員会『水戸城跡（第5地点・第6地点）現地説明会資料』2008年11月
- 3) 1) と同じ
- 4) 佐竹氏の家老梅津政景の日記には、佐竹氏が江戸城の石垣普請を命じられた際に土普請を申し出たことが記されている。
- 5) 三井猛『平成18年度 水戸城二の丸版築土層調査測量業務委託』茨城県水戸土木事務所 有限会社三井考測 2007年5月

# 付 章

## 水戸城跡の堀跡の珪藻分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

### 1 はじめに

水戸城跡は、北を那珂川、南を千波湖・桜川にはさまれた上市台地の東端部付近に立地する水戸徳川家の居城跡である。城跡は、東西に細長く延びる台地を堀や土塁で区画した連郭式平山城で、東から東二の丸、本丸、二の丸、三の丸が配置されている。今回の自然科学分析調査は、二の丸と三の丸を区画する堀跡の堆積環境について検討することを目的として、珪藻分析を実施する。

### 2 試料

今回調査対象とした地点は、二の丸北西部の堀跡が北西—南東方向から北東—南西方向に屈曲する部分に位置している。第1号堀跡（SD-1）は、現在の地表面からの深さが3.7～3.8mで、確認できた上幅は5.6mである。表土の現代の造成土を除去した部分には、水戸大空襲の際に捨てられたとみられる厚さ約1m以上の炭や灰の層が堆積している。このことから、戦後の復興の際に堀が人為的に埋め立てられたことが明らかにされている。堀跡の覆土下層、標高6.2～6.8m付近には、層厚約60cmの粘土層が堆積しており、上位より30層～35層に分層されている。珪藻分析には、30層は上部と下部から2試料、31～35層からは1試料を選択しており、分析試料は合計で7試料である（E-E'ライン参照）。

なお、調査地点付近の水戸城絵図によれば、堀は空堀として描かれている。

### 3 分析方法

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（4時間放置）の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濾集する。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、ブ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カバーガラスの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（化石の少ない試料はこの限りではない）。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer & Lange-Bertalot（1986, 1988, 1991a, 1991b）、渡辺ほか（2005）、小林ほか（2006）などを参照し、分類基準は、Round, Crawford & Mann（1990）に従う。なお、壊れた珪藻殻の計数基準は、柳沢（2000）に従う。

同定結果は、中心類（Centric diatoms; 広義のコアミケイソウ綱 Coscinodiscophyceae）と羽状類（Pennate diatoms）に分け、羽状類は無縦溝羽状珪藻類（Araphid pennate diatoms; 広義のオビケイソウ綱 Fragilariphycaceae）と有縦溝羽状珪藻類（Raphid pennate diatoms; 広義のクサリケイソウ綱 Bacillariophyceae）に分ける。また、有縦溝類は、単縦溝類、双縦溝類、管縦溝類、翼管縦溝類、短縦溝類に細分する。

各種類の生態性については、Vos & de Wolf（1993）を参考とするほか、塩分濃度に対する区分はLowe（1974）に従い、真塩性種（海水生種）、中塩性種（汽水生種）、貧塩性種（淡水生種）に類別する。また、貧塩性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）・

流水に対する適応性についても示す。そして、産出個体数100個体以上の試料については、産出率2.0%以上の主要な種類について、主要珪藻化石群集の層位分布図を作成する。また、産出化石が現地性か異地性かを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り、淡水生種（貧塩性種）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渡辺ほか（2005）の環境指標種を参考とする。

#### 4 結果

珪藻化石の生態性区分や環境指標種群を表1に、結果を表2～4、図1に示す。何れの試料からも珪藻化石が豊富に産出されている。完形殻の出現率は、全般的に約70%以上と化石の保存状態が良い。産出分類群数は、合計で42属137分類群である。以下、珪藻化石群集の特徴を述べる。

33層を除く30-1層～32層、34層、35層は、全般的に陸上のコケや土壤表面など多少の湿り気を保持した好気的環境に耐性のある陸生珪藻が70%以上と優占することを特徴とする。主要種は、陸生珪藻の中でも耐乾性の高い陸生珪藻A群の *Luticola mutica*, *Diadesmis biceps*、陸生珪藻A群に伴って産出し、水域にも生育する陸生珪藻B群の *Pinnularia schoenfelderi*, *Nitzschia brevissima* が多産する。これに付随して、陸生珪藻A群の *Hantzschia amphioxys*, *Amphora montana*, *Diadesmis contenta*, *Luticola cohnii*, *Neidium alpinum*, *Caloneis aerophila*、陸生珪藻B群の *Stauroneis obtusa* 等を伴う。なお、水生珪藻としては、沼沢湿地付着生種群の *Pinnularia gibba*, *Pinnularia rupestris* 等が低率ながら産出する。

33層は、淡水域に生育する水生珪藻が全体の約40%、陸生珪藻が約40%、淡水～汽水生種が約15%、汽水生種が約5%産出する。主要種は、流水不定性で付着性の *Achnanthidium minutissimum* が約20%と多産し、同じ生態性の *Gomphonema parvulum*、流水不定性で有機汚濁の進んだ腐水域に多産する好汚濁性種の *Sellaphora pupula*、それに汽水付着性種の *Nitzschia lorenziana* 等を伴う。

#### 5 考察

33層を除く30-1層～32層、34層、35層は、陸生珪藻が優占（約70%以上）したことが特徴である。陸生珪藻の現在における分布調査に基づけば、陸生珪藻が全体の70%以上であれば、その土壤は陸上の好気的環境で堆積したことが明らかとされている（伊藤・堀内,1991）。また、低率ながら産出した水生珪藻の中には沼沢湿地付着生種群も含まれている。これらのことから、各層の堆積環境は、降雨時に一時に水没することがあっても通常時は乾いており、陸生珪藻の生育に適する多少の湿り気を保持する好気的環境あるいは沼沢湿地付着生種群の生育を可能にする湿地のような環境下におかれていったと考えられる。したがって、堀の景観としては空堀のような状況であったと考えられ、絵図に描かれた当時の堀の状況と整合する。

これに対して33層は、水生珪藻と陸生珪藻とが同量程度混在する組成であり、好汚濁性種や汽水生種も随伴していた。とくに、多産種の *Achnanthidium minutissimum* は、通常水域においては流水、止水の区別なく、しばしば他を圧して優占するほど強い生活力をもつた種とされ（渡辺ほか,2005）、汚濁に対しても、汚濁の少ない貧腐水域から汚濁した腐水域まで幅広く生育する広域適応性種（渡辺ほか,2005）とされている。また、隨伴種の *Nitzschia lorenziana* は、本来汽水生種であるが、内陸においても電解質濃度の高い水域であれば出現可能な種（Witkowski et al.,2000）とされている。さらに、有機汚濁の進んだ腐水域に生育する好汚濁性種の *Sellaphora pupula* が本層に限って産出した。したがって、本層の堆積環境は、水が滞水する水堀のような状況を呈していたと考えられる。ただし、浮遊性種を殆んど含まず、付着性種を主体とするこ

とから水深は浅かったと考えられる。とくに、その前後の層が好気的環境または湿地のような堆積環境であったことから、水が存在した期間は短期間で一時的なものであったと思われる。また、その水質は弱アルカリ性であり、主要種の汚濁に対する適応性からみると、有機汚濁の比較的進んだ中栄養～富栄養であったと考えられる。そして、堀の壁や周囲の乾いた台地上からは、陸生珪藻を含む土壌が堀内に頻繁に流入したと考えられる。

以上のように堀跡の堆積環境は33層を除いて概ね空堀のような状況であったと推定された。覆土が粘土化していたのは、乾湿の繰り返しや一時的な雨水あるいは地下水の影響等によるものと考えられる。

#### 引用文献

- 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.42:73-88p.
- 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, 35-47p.
- 原口 和夫・三友 清史・小林 弘.1998.埼玉の藻類 硅藻類.埼玉県植物誌.埼玉県教育委員会.527-600p.
- Hustedt, F.1937-1939. Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. Archiv für Hydrobiologie, Supplement, 15:131-177p. 15:187-295p. 15:393-506p. 15:638-790p. 16: 1-155p. 16:274-394p.
- 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.珪藻学会誌.6.23-45p.
- 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. 1-20p.
- 小林 弘・出井 雅彦・真山 茂樹・南雲 保・長田 啓五.2006.小林弘珪藻図鑑.第1巻.内田老舗圖.531p.
- Krammer, K..1992.PINNULARIA.eine Monographie der europäischen Taxa.BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND26. J.CRAMER.353p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H..1986.Bacillariophyceae. 1. Teil: Naviculaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/1. Gustav Fischer Verlag.876p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H..1988.Bacillariophyceae. 2. Teil: Epithemiaceae.Bacillariaceae.Suriellaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/2. Gustav Fischer Verlag.536p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H..1991a.Bacillariophyceae.3.Teil: Centrales.Fragilariaeae.Eunotiaceae. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/3. Gustav Fischer Verlag.230p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H..1991b.Bacillariophyceae.4.Teil: Achnanthaceae.Kritische Ergänzungen zu Navicula(Lineolatae) und Gomphonema. In: Suesswasserflora von Mitteleuropa.Band2/4. Gustav Fischer Verlag.248p.
- Low, R.L.1974.Environmental Requirements and pollution Tolerance of Fresh-water Diatoms. 334p.
- In Environmental Monitoring Ser.EPA Report 670/4-74-005p. Nat. Environmental Res. Center Office of Res. Develop.. U.S. Environ. Protect. Agency, Cincinnati.
- Round, F. E., Crawford, R. M. & Mann, D. G.1990.The diatoms. Biology & morphology of the genera. 747p. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vos, P.C. & H. de Wolf.1993.Diatoms as a tool for reconstructing sedimentary environments in coastal wetlands; methodological aspects.Hydrobiologia.269/270:285-296p.
- 渡辺 仁治・浅井 一視・大塚 泰介・辻 彰洋・伯耆 晶子.2005.淡水珪藻生態図鑑.内田老舗圖.666p.
- 柳沢 幸夫.2000. II - 1 - 3 - 2 - (5) 計数・同定.化石の研究法—採集から最新の解析法まで—.化石研究会.共立出版株式会社.49:50p.
- Witkowski, A. & Lange-Bertalot, H. & Metzeltin, D..2000. Iconographia Diatomologica 7. Diatom flora of Marine coast I. A.R.G.Gantner Verlag K.G. 881p.

表1. 生態性区分と環境指標種群

塩分濃度にに対する区分 (Lowe, 1974による)		
海水生種	海塩性種 真塩性種(海水生種)	塩分濃度40.0‰以上の高濃度海水域に生育する種 塩分濃度40.0~30.0‰に生育する種
汽水生種	中塩性種(汽水生種)	塩分濃度30.0~0.5‰に生育する種
淡水生種	貴塩性種(淡水生種)	塩分濃度0.5‰以下に生育する種
淡水生種の生態性区分		
塩分	貴塩好塩性種 貴塩不定性種 貴塩適塩性種 広塩嗜性種	少量の塩分がある方が良く生育する種 少量の塩分があってもそれに良く耐えることができる種 少量の塩分にも耐えることができる種 淡水~汽水域まで広い範囲の塩分濃度に適応できる種
pH	真酸性種 好酸性種 pH不定性種 好アルカリ性種 真アルカリ性種	pH7.0以下に生育し、特にpH5.5以下の酸性水域で最も良く生育する種 pH7.0付近に生育し、pH7.0以下の水域で最も良く生育する種 pH7.0付近の中性水域で最も良く生育する種 pH7.0付近に生育し、pH7.0以上の水域で最も良く生育する種 pH7.0以上の水域でのみ出現する種
流水	真正止水性種 好止水性種 流水不定性種 好流水性種 真流水性種	止水域にのみ生育する種 止水域に特徴的であるが、流水域にも生育する種 止水域にも流水域にも普通に生育する種 流水域に特徴的であるが、止水域にも生育する種 流水域にのみ生育する種
主に海水域での環境指標種群(小杉, 1988による)		
外洋指標種群(A)	塩分濃度が約35‰の外洋水中で浮遊生活をするもの	
内湾指標種群(B)	塩分濃度35~26‰の内湾水中で浮遊生活することからそのような環境を指標することのできる種群	
海水藻場指標種群(C1)	塩分濃度35~12‰の海城で海藻(草)に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
汽水藻場指標種群(C2)	塩分濃度12~4‰の汽水域で海藻(草)に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
海水砂質干潟指標種群(D1)	塩分濃度35~26‰の砂底の砂に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
汽水砂質干潟指標種群(D2)	塩分濃度26~5‰の砂底の砂に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
海水泥質干潟指標種群(E1)	30~12‰の閉鎖性の高い塗性湿地など泥底の泥に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
汽水泥質干潟指標種群(E2)	塩分濃度12~2‰の汽水化した塗性湿地などの泥に付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
淡水底生種群(F)	2‰以下の淡水域の底質の砂、泥、水生植物などに付着生育することからそのような環境を指標することのできる種群	
淡水浮遊生種群(G)	塩分濃度2‰以下の中潮などの淡水域で浮遊生活することからそのような環境を指標することのできる種群	
河口浮遊生種群(H)	塩分濃度20~2‰の河口域で浮遊生活。あるいは付着生活することからそのような環境を指標することのできる種群	
淡水域での環境指標種群群(安藤, 1990による)		
上流性河川指標種群(J)	河川上流部の峡谷部に集中して出現することから上流部の環境を指標する可能性の大きい種群	
中~下流性河川指標種群(K)	河川中~下流部や河川沿いの河岸段丘、扇状地、自然堤防、後背湿地などに集中して出現することから、そのような環境を指標する可能性の大きい種群	
最下流性河川指標種群(L)	最下流部の三角洲の部分に集中して出現することから、そのような環境を指標する可能性の大きい種群	
湖沼浮遊性種群(M)	水深が約1.5m以上ある湖沼で浮遊生活する種群で湖沼環境を指標する可能性の大きい種群	
湖沼沼沢湿地指標種群(N)	湖沼における浮遊生種としても沼沢湿地の付着生種としても優勢に出現することから、そのような環境を指標する可能性の大きい種群	
沼沢湿地付着生種群(O)	沼よりも浅く水深が1m前後で一面に水生植物が繁茂している沼や更に水深の浅い湿地で優勢な出現の見られることからそのような環境を指標する可能性の大きい種群	
高層湿原指標種群(P)	ヨシゴケを主体とした環境や泥炭が形成される環境に集中して出現することから、そのような環境を指標する可能性の大きい種群	
陸域指標種群(Q)	水中でなく、多少の湿り気のある土壤表面、岩の表面、コケなど常に大気に曝された好気的環境(陸域)に集中して生育することからそのような環境を指標する可能性の大きい種群	
陸域での環境指標種群(伊藤、庭内, 1991による)		
陸生珪藻A群(RA)	陸生珪藻の中でも、分布がほぼ陸域に限られる耐乾性の高い種群	
陸生珪藻B群(RB)	陸生珪藻A群に隣接し、陸域にも水中にも生育する種群	
未区分陸生珪藻(RD)	陸生珪藻に相当すると考えられるが、乾湿に対する適応性の不明なもの	

表2. 珊藻分析結果(1)

種類 試料番号	生態性		環境 指標種	SD-1						
	塩分	pH		30層 上層	30層 下層	31層	32層	33層	34層	35層
Bacillariophyta(珪藻植物門)										
Centric Diatoms(中心型珪藻類)	Ogh-ind	al-il	I-bi	N.U.	-	-	1	-	-	-
Aulacoseira ambigua (Grun.)Simonsen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K.U.	-	-	1	-	-	-
Melosira varians Agardh	Ogh-ind	ind	RA	-	-	-	-	-	-	1
Orthoseira roesiana (Roth.)O'Meara	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	-	-	1	-	-	-
Cyclotella ocellata Pantocsek	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	-	-	1	-	-	-
Stephanodiscus cf. alpinus Hustedt	Ogh-ind	al-il	I-bi	U	-	-	1	1	-	2
Stephanodiscus cf. minutulus (Kuetz.)Round	Ogh-ind	al-il	I-bi	M.U.	-	-	1	-	-	-
Stephanodiscus spp.	Ogh-ind	unk	unk	-	-	-	1	-	1	2
Araphid Pennate Diatoms(無裸漢羽狀珪藻類)										
Fragilaria vaucheriae (Kuetz.)Petersen	Ogh-ind	al-il	r-ph	K.T	-	-	2	-	-	-
Pseudostaurastrum brevistrigatum (Grun.)Williams & Round	Ogh-Meh	al-il	I-ph	U	1	1	1	-	-	1
Staurosira construens var. triundulata (Reichenb.)H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	-	-	1	-	-	-
Staurosira venter (Ehren.)H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	1	1	1	1	1	2
Staurosira pinnata (Ehren.)Williams & Round	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	-	-	1	-	-	2
Thalassionema nitzschoides (Grun.)Grunow	Euh	A.B		1	1	1	1	1	1	1
Raphid Pennate Diatoms(有裸漢羽狀珪藻類)										
Monoraphid Pennate Diatoms(單胞漢羽狀珪藻類)	Ogh-ind	ind	RA	-	1	-	-	-	-	-
Achnanthidium coactatum (Breb.)Grunow	Ogh-ind	ind	r-ph	K.T	1	1	-	4	1	1
Planothidium lanceolatum (Ehren.)Ex Kuetz.Lange-Bertalot	Ogh-ind	ind	r-ph	U	1	-	-	1	1	-
Achnanthidium japonicum (H.Kobayasi)H.Kobayasi	Ogh-ind	al-il	I-ph	J.T	-	-	1	1	1	-
Achnanthidium minutissimum (Kuetz.)Czern	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	2	4	1	46	2
Achnanthidium subhudsonis (Hustedt)H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	r-ph	T	-	-	1	-	-	-
Biraphid Pennate Diatoms(雙裸漢羽狀珪藻類)										
Amphora fontinalis Hustedt	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	1	1	1	-
Amphora capucina (Kuetz.)Schoeman et J.E.M.Archibald	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	-	1	-	-	-
Amphora montana Krasske	Ogh-ind	al-il	ind	R.A.U.	9	15	4	3	4	13
Cymbella tumida (Breb.)Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	1	-	-	-
Cymbella uenoii Skvortzov in Skvortzov et Noda	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	-
Cymbopleura naviculiformis (Auerweid)Krammer	Ogh-ind	ind	ind	O.U.	-	-	-	1	-	-
Encyonema gracile Ehrenberg	Ogh-ind	ind	I-ph	T	-	-	1	-	-	-
Encyonema mesanum (Khlonky)D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	1	-	-	-
Encyonema silesiacum (Bleisch.)D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	1	-	1	-	-	-
Gomphonema pseudokunii Tüji	Ogh-ind	ind	ind	K.T	-	-	1	-	-	-
Gomphonema angustatum (Kuetz.)Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	2	-	-	1
Gomphonema auger Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	2
Gomphonema laguna Kuetzing	Ogh-ind	ind	r-ph	S	-	-	-	-	2	1
Gomphonema parvulum (Kuetz.)Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	5	6	1	8	4
Diploneis pseudalis (Hustedt)	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	1	1	1	-
Diploneis ovalis (Hise)Cleve	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	1	-	-	1
Diploneis perma Cleve	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	1	-	-	-
Eolimna tantula (Hustedt)	Ogh-ind	ind	r-ph	R.U.	-	-	1	3	-	1
Geissleria ignota (Krasske)Lange-B. et Metzeltin	Ogh-ind	ind	ind	R.B.T	-	1	2	2	-	-
Navicula gregaria Donkin	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	1	-	-	-
Navicula veneta Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	1	2	-
Navicula cryptocephala Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	2	2
Navicula gibbula Cleve	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	1	-	1	-	1	-
Navicula hambergii Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	-	-	2	-	-	-
Navicula insociabilis Krasske	Ogh-ind	ind	unk	-	-	1	-	-	-	-
Navicula lapidosa Krasske	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	-	3	1	1	-	-
Navicula rotellata Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-ph	K.U.	-	-	-	1	1	2
Navicula seposita var. lanceolata Haragishi	Ogh-ind	ind	I-ph	U	5	-	1	2	2	1
Navicula submuralis Hustedt	Ogh-ind	al-il	I-ph	U	-	-	1	-	-	-
Navicula tenellissima Hustedt	Ogh-ind	unk	r-ph	J.U.R.	-	1	-	-	-	1
Navicula tridentula Krasske	Ogh-ind	al-il	ind	R.U.	-	-	-	1	-	-
Navicula spp.	Ogh-ind	unk	unk	-	1	-	-	-	3	-
Gyrosigma exilis (Grun.)Reimer	Ogh-Meh	al-il	ind	-	-	-	-	4	3	-
Gyrosigma scabroides (Roth.)Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	1	1	1	1	2	2
Craticula cupidata (Kuetz.)D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	1	-	1	-
Staurocoleis agrestris var. inflata H.Kobayasi	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	1	2	-	2	1	-
Staurocoleis anceps Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	T	2	-	1	-	1	-
Staurocoleis borrichii (Pet.)Lund	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	3	7	1	1	1	4
Staurocoleis obtusa Lagerstedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	8	5	4	3	2	5
Staurocoleis phoenicenteron var. signata Meister	Ogh-ind	ind	ind	-	-	1	-	-	-	-
Staurocoleis tenera Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	1	-	-	-	2
Frustula vulgaris (Thwait.)De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	1	2	3	-	1
Frustula weinholtii Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	1	-	-
Brachysira brebissonii R. Ross	Ogh-ind	al-il	r-ph	O.U.	-	-	-	1	-	1
Diadesmis biocaps Arnott ex Grunow in Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	R.A.T	8	8	12	36	6	7
Diadesmis brekkaensis (J.B.Petersen)D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	R.U.	-	-	1	-	-	3

表3. 珪藻分析結果(2)

種類	試料番号	生態性		環境指標種	SD-1						
		藻分	pH		30層上層	30層下層	31層	32層	33層	34層	35層
<i>Diadesmis confervacea</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	PBS	-	-	-	-	-	-	1
<i>Diadesmis contenta</i> (Grun. ex Van Heurck) D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RA,T	3	1	15	12	2	3	18
<i>Luticola goeppertiana</i> Bleisch,D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	2	1	1	-	-	-
<i>Luticola cohnii</i> (Hilse) D.G.Mann	Ogh-ind	al-bl	ind	R	10	2	5	2	14	5	2
<i>Luticola mutica</i> (Kuetz.) D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	RAS	18	21	34	37	14	32	28
<i>Luticola paramutica</i> (Bock) D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	-	1	2	1	-	-
<i>Luticola ventricosa</i> (Kuetz.) D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	RLU	1	-	1	-	-	-	-
<i>Neidium affine</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ind	l-bl	I	1	3	1	1	2	2	-
<i>Neidium agnum</i> Hustedt	Ogh-ind	ac-il	ind	RA	6	5	2	2	-	2	1
<i>Neidium amplatum</i> (Ehr.) Kramer	Ogh-ind	ac-il	l-ph	I	1	1	-	1	-	-	-
<i>Neidium bisulcatum</i> (Lager.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	R	3	-	-	-	-	-	-
<i>Neidium hercynicum</i> A.Mayer	Ogh-ind	ac-il	ind	U	3	-	-	-	1	-	-
<i>Neidium longipes</i> (W.Greg.) R.Ross	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Caloneis aerophila</i> Bock	Ogh-ind	ac-bl	ind	RAS	7	8	4	4	4	5	5
<i>Caloneis hyalina</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	3	1	-	-	-	1
<i>Caloneis lagerstedtii</i> (Lagerst.) Cholnoky	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	1	-	-	-
<i>Caloneis leuca</i> Carter & Bailey-Watts	Ogh-ind	ind	ind	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis molaris</i> (Grun.) Kramer	Ogh-ind	ind	ind	1	-	-	1	-	-	-	-
<i>Caloneis siccula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia acropora</i> W.Smith	Ogh-ind	al-il	l-ph	O	-	-	1	-	1	1	-
<i>Pinnularia anglica</i> Kramer	Ogh-hob	ac-il	ind	T	-	-	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RAU	4	2	5	8	-	3	6
<i>Pinnularia borealis</i> var. <i>brevicostata</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	1	1	1	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> var. <i>sunatrana</i> Hustedt	Ogh-ind	ac-il	l-ph	I	1	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O.U	4	1	3	3	1	1	-
<i>Pinnularia lundi</i> Hustedt	Ogh-ind	l-ph	ind	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia mesolepta</i> (Ehr.) W.Smith	Ogh-ind	ac-il	ind	S	-	2	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	S	1	-	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia nodosa</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	1	-	1	-	-	-
<i>Pinnularia obscura</i> Krassikov	Ogh-ind	ind	ind	RA	1	-	1	2	-	-	1
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch	Ogh-hob	ac-il	ind	O	1	3	1	-	-	-	1
<i>Pinnularia schoenfelderi</i> Kramer	Ogh-ind	ind	ind	RB	42	31	13	11	6	20	15
<i>Pinnularia sylvatica</i> Petersen	Ogh-ind	ind	ind	R	-	1	2	2	-	3	3
<i>Pinnularia sinistra</i> Kramer	Ogh-ind	ac-bl	ind	S	-	1	3	1	1	-	-
<i>Pinnularia streptorapha</i> Cleve	Ogh-hob	ac-il	l-ph	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	2	3	3	1	-	2	3
<i>Pinnularia subcapitata</i> var. <i>pacistrigata</i> (Grun.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	U	1	1	-	2	-	-	1
<i>Pinnularia subcapitata</i> Kramer	Ogh-hob	ac-il	ind	-	1	-	1	-	2	2	-
<i>Pinnularia substomatophora</i> Hustedt	Ogh-hob	ac-il	l-ph	I	-	2	1	-	-	-	-
<i>Pinnularia valdetoriana</i> Mayama et HKobayashi	Ogh-ind	ac-bl	l-ph	S	-	-	-	1	2	-	-
<i>Pinnularia viridiformis</i> Kramer	Ogh-ind	ind	l-ph	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Selaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	8	-	-
管胞藻類											
<i>Denticula elegans</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	4	1	-	-	-	2
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	ind	ind	RA,U	7	8	13	13	4	9	10
<i>Nitzschia lorenziana</i> Grunow	Meh	-	-	E2	-	1	-	1	8	2	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W.Smith	Ogh-Meh	al-il	ind	RB,U	28	32	6	5	17	20	13
<i>Nitzschia angustata</i> (W.Smith) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	2	1	-	4	-	-
<i>Nitzschia fimbriata</i> Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	1	-	-	-	1
<i>Nitzschia frustulata</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	U	-	-	1	-	-	-	1
<i>Nitzschia hantzschiae</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bl	ind	U	-	-	-	-	3	1	-
<i>Nitzschia linearis</i> (W.Smith) W.Smith	Ogh-ind	al-bl	l-ph	U	-	1	1	-	1	2	-
<i>Nitzschia nana</i> Grunow	Ogh-ind	ind	ind	S	1	1	-	-	-	2	-
<i>Nitzschia palaea</i> (Grun.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	2	-	-
<i>Nitzschia parvirodes</i> Cholnoky	Ogh-ind	ind	ind	U	6	5	1	1	2	5	5
<i>Nitzschia cf. perminuta</i> (Grun.) Peragallo	Ogh-ind	al-il	ind	RLU	-	-	-	1	-	-	-
<i>Nitzschia pseudofonticola</i> Hustedt	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	-	-	4	2	-
<i>Nitzschia solensis</i> Cleve-Euler	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	2	-	-	-
<i>Nitzschia terrestris</i> (Pet.) Hustedt	Ogh-ind	ind	ind	RB	-	2	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia tubicola</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	S	-	-	-	-	1	-	-
<i>Nitzschia tenuis</i>	Ogh-ind	unk	unk	-	-	1	-	-	2	1	-
<i>Tryblionella coeruleata</i> (Grun.) Cleve & Grunow	Euh-Meh	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
<i>Tryblionella salinaria</i> (Grunow) Pelletan	Meh	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Tryblionella victoriarum</i> Grunow	Ogh-Meh	al-il	ind	S	-	-	1	-	1	2	-
<i>Tryblionella debilis</i> Arnott	Ogh-ind	al-il	ind	RB,U	1	1	2	1	6	2	2
<i>Ephithemia sorex</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	-	-	1	-	-	-	-
<i>Rhaopalodia gibberula</i> (Ehr.) Muller	Ogh-Meh	ind	ind	U	-	-	1	-	-	-	6
<i>Surrella angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	U	1	-	-	3	1	-	-

表4. 珪藻分析結果(3)

種類	試料番号	生態性		環境指標種	SD-1					
		塩分	pH		30層上層	30層下層	31層	32層	33層	35層
<i>Surirella bohemica</i> Maly	Ogh-ind	ac-il	ind	-	-	-	-	1	-	-
<i>Surirella minuta</i> Brebisson	Ogh-ind	l-ph	U	1	-	-	-	-	2	-
短縦溝類										
<i>Eunotia bilunaris</i> (Bhr.) Mills	Ogh-hob	ac-bi	ind	U	-	-	-	1	-	-
<i>Eunotia fallax</i> A.Cleve	Ogh-hob	ac-bi	ind	RA	-	-	1	-	-	-
<i>Eunotia minor</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-hob	ind	ind	O.T	-	-	1	1	-	-
<i>Eunotia praerupta</i> var. <i>bidentata</i> (Ehrenb.) Grunow	Ogh-hob	ac-il	l-ph	R.B.O.T	-	-	1	-	-	-
<i>Eunotia similis</i> Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind	RB	-	-	-	-	-	2
海水生種					1	1	1	1	1	1
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	1	1	2	11	2
淡水～汽水生種					29	35	12	7	29	21
淡水生種					181	167	198	191	176	180
珪藻化石枚数					211	204	212	201	217	204

## 凡例

H.R.: 塩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	O.R.: 流水に対する適応性
Euh : 海水生種	al-bi : 真アルカリ性種	l-bi : 真止水性種
Meh : 汽水生種	al-ai : 好アルカリ性種	l-ph : 好止水性種
Ogh-Meh : 淡水～汽水生種	ind : pH 不定性種	ind : 流水不定性種
Ogh-hil : 貧塩好塩性種	ac-il : 好酸性種	l-ph : 好流水性種
Ogh-ind : 貧塩不定性種	ac-bi : 真酸性種	r-bi : 真流水性種
Ogh-hob : 貧塩塩性種	unk : pH 不明種	unk : 流水不明種
Ogh-unck : 貧塩不明種		

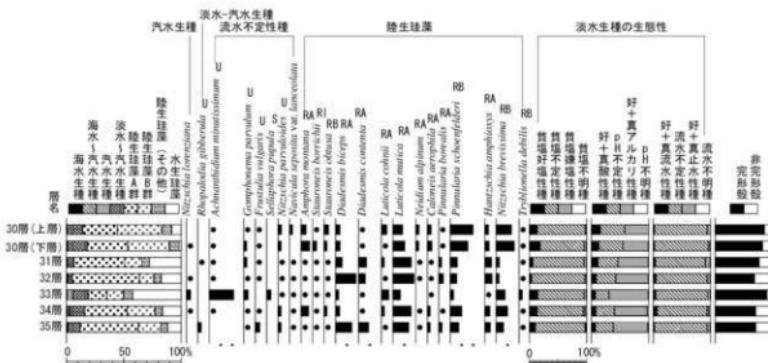
## 環境指標種群

A:外洋指標種, B:内渓指標種, E:汽水泥質干潟指標種(以上は小杉, 1988)

J:上流性河川指標種, K:中～下流性河川指標種, M:湖沼浮遊性種,

N:湖沼沼澤地指標種, O:沼澤湿地付着生種(以上は安藤, 1990)

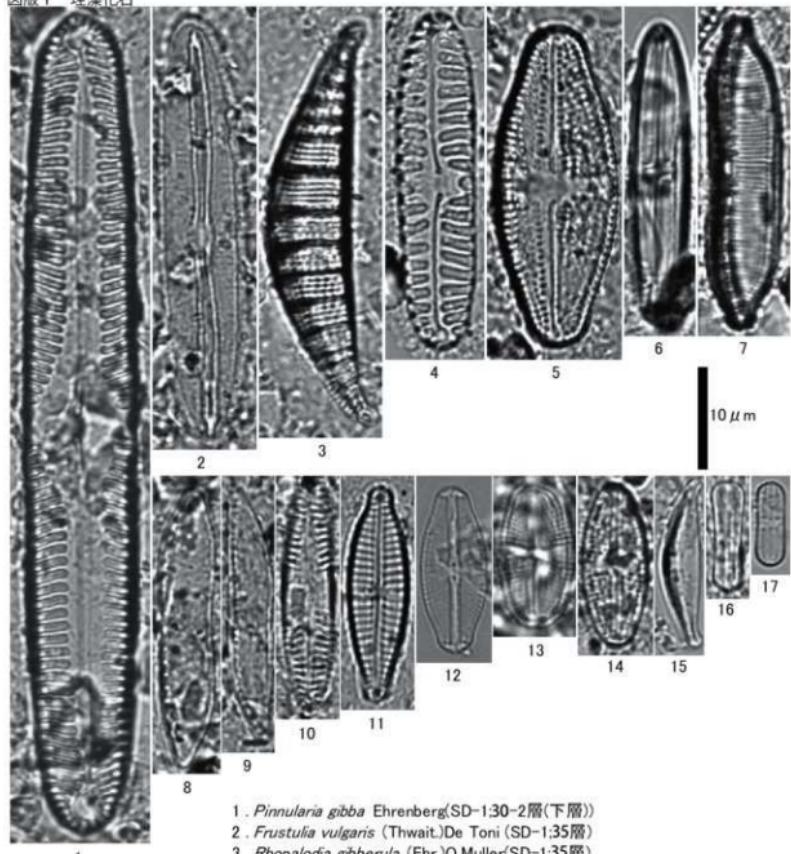
S:好汚濁性種, U:広域適応性種, T:好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)

図1. SD-1における主要珪藻化石群集の層位分布  
※各層位の総珪藻化石枚数を基準とした百分率

(環境指標種, S:好汚濁性種, U:広域適応性種, RA:陸生珪藻A群, RB:陸生珪藻B群, RI:未区分陸生珪藻)

図1. SD-1における主要珪藻化石群集の層位分布

圖版 1 珪藻化石



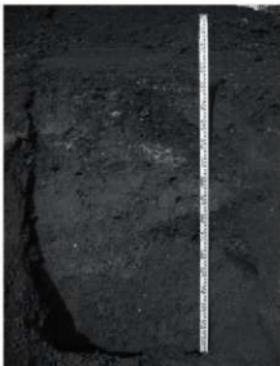
1. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (SD-1:30-2層(下層))
2. *Frustulia vulgaris* (Thwait.) De Toni (SD-1:35層)
3. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) O. Muller (SD-1:35層)
4. *Pinnularia borealis* Ehrenberg (SD-1:30-2層(下層))
5. *Navicula seposita* var. *lanceolata* Haraguchi (SD-1:30-1層(上層))
6. *Neidium alpinum* Hustedt (SD-1:30-1層(上層))
7. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (SD-1:30-1層(上層))
8. *Nitzschia brevissima* Grunow (SD-1:30-1層(上層))
9. *Nitzschia parvuloides* Cholnoky (SD-1:30-1層(上層))
10. *Pinnularia schoenfelderi* Krammer (SD-1:30-1層(上層))
11. *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetzing (SD-1:31層)
12. *Sellaphora pupula* (Kuetz.) Mereschkowsky (SD-1:33層)
13. *Luticola cohnii* (Hilse) D.G.Mann (SD-1:30-1層(上層))
14. *Luticola mutica* (Kuetz.) D.G.Mann (SD-1:30-1層(上層))
15. *Amphora montana* Krasske (SD-1:30-1層(上層))
16. *Diadesmis biceps* Arnott ex Grunow in Van Heurck (SD-1:30-2層(下層))
17. *Diadesmis contenta* (Grun. ex Van Heurck) D.G.Mann (SD-1:32層)
18. *Caloneis aerophila* Bock (SD-1:30-1層(上層))

写 真 図 版



調査終了状況





第 1 号 堀 跡  
灰 層 確 認 状 況



第 1 号 堀 距  
第 14 層 上 面  
確 認 状 況



第 1 号 堀 距  
第 15 層 上 面  
杭 列 確 認 状 況

PL2



第1号堀跡  
第24層上面  
確認状況



第1号堀跡  
第30層上面  
確認状況



第1号堀跡  
完掘状況

第 1 号 堀 跡  
堆 積 状 況 ①



第 1 号 堀 跡  
堆 積 状 況 ②



第 1 号 堀 跡  
堆 積 状 況 ③



PL4



第1号堀跡  
堆積状況④



第1号盛土遺構  
堆積状況①



第1号盛土遺構  
堆積状況②



第1号盛土遺構  
堆積状況③



第1号盛土遺構  
堆積状況④



第1号盛土遺構  
堆積状況⑤

PL6



第1号盛土遺構  
盛土除去面  
確認状況



第1号盛土遺構  
盛土除去面  
杭列確認状況



第1号堀跡  
盛土除去面  
コ一ナ一部  
確認状況

第1号堀跡  
完掘状況



第1号盛土遺構  
盛土除去面  
確認状況



第1号堀跡・  
第1号盛土遺構  
堆積状況



PL8



平 坦 面  
調 査 終 了 状 況



平 坦 面  
堆 積 状 況 ①



平 坦 面  
堆 積 状 況 ②



第1号堀跡 II層上層（第14層）出土遺物



第1号堀跡 II層中層（第15層）出土遺物

PL10



第1号盛土遗構出土遺物



第1号堀跡出土瓦

抄 錄

## 印 刷 仕 様

編 集 OS Microsoft Windows XP  
Professional Version2002.ServicePack3  
編集 Adobe Indesign CS4  
図版作成 Adobe Illustrator CS4  
写真調整 Adobe Photoshop CS4  
Scanning 6×7 film Nikon SUPER COOLSCAN9000  
図面類 EPSON GT-X750  
使用Font OpenType 小塙明朝Pro R・B, 小塙ゴシックProR・B  
写 真 線数 モノクロ175線以上 カラー210線以上  
印 刷 印刷所へは、PDF/X-1a2001で書き出して入稿

茨城県教育財団文化財調査報告第329集

## 水 戸 城 跡

一般県道市毛水戸線道路改良  
事業地内埋蔵文化財調査報告書

平成22（2010）年 3月19日 印刷  
平成22（2010）年 3月24日 発行

発行 財團法人茨城県教育財團  
〒310-0911 水戸市見和1丁目356番地の2  
茨城県水戸生涯学習センター分館内  
TEL 029-225-6587  
印刷 株式会社あけぼの印刷社  
〒310-0804 水戸市白梅1丁目2番11号  
TEL 029-227-5505