

# 石江遺跡群

## 発掘調査報告書Ⅴ

—石江土地区画整理事業に伴う発掘調査—

(第3分冊：新城平岡(2)・(7)遺跡編・石江遺跡群分析編3)



平成24年度

青森市教育委員会

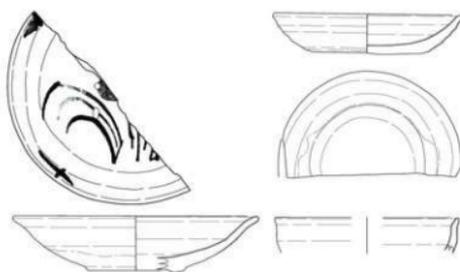


# 石江遺跡群

## 発掘調査報告書Ⅴ

—石江土地区画整理事業に伴う発掘調査—

(第3分冊：新城平岡(2)・(7)遺跡編・石江遺跡群分析編3)



平成24年度

青森市教育委員会



## 例 言

1. 本書は、青森市（担当：都市整備部石江区画整理事務所）より委託を受け、青森市教育委員会が平成21～23年度に発掘調査を実施した石江遺跡群に関する発掘調査報告書である。
2. 本書に掲載される内容は、石江土地区画整理事業に係る石江遺跡群発掘調査の新城平岡（2）遺跡（青森県遺跡台帳番号01069）および新城平岡（7）遺跡（青森県遺跡台帳番号01422）の調査について、および石江遺跡群の調査に係る分析結果についてまとめたものである。
3. 本書に掲載されていない飲関連遺物については、石江遺跡群を構成する他遺跡の整理作業が終了する平成25年度に一括して報告する予定である。
4. 本書の作成および編集は青森市教育委員会が行い、木村淳一が担当した。なお、平成22年度に実施した新城平岡（7）遺跡の発掘調査は小野貴之（青森市教育委員会文化財主査）が担当している。
5. 新城平岡（2）遺跡に対する基準点測量および遺構測量図化の一部は国際航業（株）に委託を実施した。
6. 遺物実測図トレース業務および一部の遺物実測業務については委託を実施した。  
(株)イビツク、(株)玉川文化財研究所、(株)ラング
7. 本書の作成に際し、石質鑑定を島口天氏（青森県立郷土館）、樹種同定を能城修一氏（森林総合研究所）に依頼した。また、掘立柱建物跡の建物認定については中村隼人氏（日本建築学会員）、木製品の木取については佐々木由香氏（(株)パレオ・ラボ）、陶磁器について工藤清泰氏（青森市役所市長公室）、岩田安之氏（青森県教育庁文化財保護課三内丸山遺跡対策室）のご協力を賜った。
8. 本書には次の方々から玉稿を賜った。深謝の意を表する。  
鈴木三男（東北大学学術資源研究公開センター植物園）、大山幹成（東北大学学術資源研究公開センター植物園）、大和田めぐみ（物質材料機構）、能城修一（森林総合研究所木材特性研究領域）、中村隼人（日本建築学会員）、森勇一（金城学院大学）
9. 分析編について依頼原稿のほか、分析委託業務を実施し、下記受託者の分析結果について掲載した。  
バリノ・サーヴェイ株式会社、株式会社吉田生物研究所、株式会社パレオ・ラボ
10. 本報告に係る発掘調査および報告書作成にあたって、下記の諸氏・機関等からご指導・ご協力を頂いた。記して感謝申し上げる次第である。（順不同・敬称略）

青森県教育庁文化財保護課、青森県埋蔵文化財調査センター、穴澤義功、岩田安之、工藤清泰、佐々木由香、白島文雄、島口天、中村隼人、能城修一

# 凡 例

1. 図版番号は、本分冊中の通し番号で表記した。表記方法としては図版番号とともに分冊番号である3を先頭に付した。具体的には「図3-〇」という形にした。表番号についても同様の表記方法を用いた。
2. 遺構の掲載について
  - (1) 方位は国土地理院第X系平面直角座標系に基づく座標北である。座標系は旧日本測地系(TOKYO)に基づいている。
  - (2) 各図の縮尺は以下の縮尺を基本とし、それ以外のものについてはスケールを付して図示した。  
1/800 1/500 1/300 1/60 1/30
  - (3) 水平基準は海拔高をメートル(m)で表示した。
  - (4) 遺構の略号はS I = 竪穴住居跡・竪穴遺構、S K = 土坑、S T P = 溝状土坑(Tピット)、S B・S B a = 掘立柱建物跡、S P = ビット、S D = 溝跡、S N = カマド状遺構・炉跡・焼土状遺構、S A = 柵列、S X = その他の遺構である。
  - (5) 遺構番号については、調査区単位で遺構の種類毎に番号を付した。具体的には遺構の略号-番号とした。(例：第1号竪穴住居跡=S I - 0 1)
  - (6) 遺構の規模については、基本的に長軸×短軸×深さをcmで表示した。このうち深さについては、遺構確認面からの計測値を記した。
  - (7) 本書の土層の注記については、『新版標準土色帖』(小山正忠・竹原秀雄 1996)に準拠した。
  - (8) 本書の遺構図中で使用されるドット等の指示については下図のとおりである。

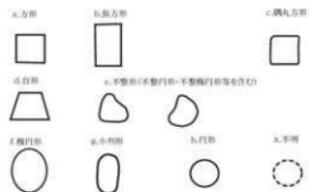
L.B.: ロームブロック  
P.B.: パミスブロック

## 遺構中のドット

	種別略号				
土器	● P	焼土範囲弱		灰範囲	
石器・石製品	▲ S	焼土範囲中		火山灰範囲	
土製品	◆ CL	焼土範囲強		ローム範囲	
	CR(伊製)			硬化面	
	CH(羽口)				
	CF(鉄付着伊製)				
鉄製品	▲ F	炭化物範囲		貼床範囲弱	
木製品	● W	粘土範囲		貼床範囲強	
骨	■ B				
植物種子	● NP				
その他	●				

- (9) 土坑やピットの観察表中で表記した記号は、当委員会が平成18年度に刊行した『石江遺跡群発掘調査報告書第94集』で提示した分類に基づき提示している。形状の分類については下記に提示する。

### ① 平面プラン



### ② 断面プラン

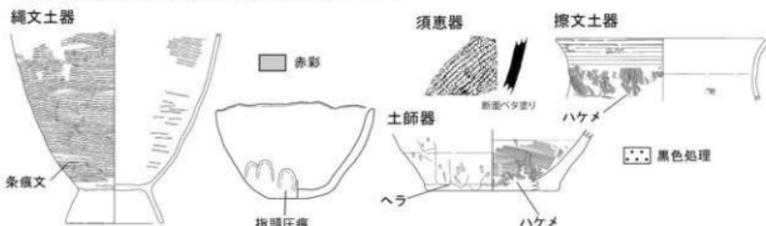


### 3. 遺物の掲載について

(1) 各図の縮尺は以下のとおりである。なお、一部の資料については下記に提示した以外の縮尺で取り扱ったものもあり、スケールで表記している。

土器 1/3 石器・石製品 1/2・1/3 土製品1/2・1/3 木製品1/3

(2) 遺物実測図の表現（見本図は本書第1分冊と同一）



#### 礎石器・剥片石器



#### 遺物の分類

本報告については、第1分冊の新城平岡(4)遺跡の分類内容と同様に以下の分類で報告している。

##### (1) 土器

本遺跡では、縄文時代前期初頭から平安時代までのもの主に出土しており、便宜的にそれぞれを第Ⅰ～Ⅶ群まで分類した。また、縄文時代の土器については、この群にアルファベットを組み合わせて細分した。ただし、一部の資料は時期特定が判然としない体部資料のものや、時期区分の型式名とは異なる時期の資料が含まれ、この分類に合致しない資料も含まれる。

##### 第Ⅰ群 縄文時代前期の土器

- A類 前期初頭に比定されるもの
- B類 円筒下層式に比定されるもの

##### 第Ⅱ群 縄文時代中期の土器

- A類 円筒上層式に比定されるもの
- B類 椀林・最花式に比定されるもの

##### 第Ⅲ群 縄文時代後期の土器

- A類 十椀内Ⅰ式に比定されるもの
- B類 十椀内Ⅱ・Ⅲ式に比定されるもの
- C類 十椀内Ⅳ・Ⅴ式に比定されるもの

##### 第Ⅳ群 縄文時代晩期・弥生時代の土器

##### 第Ⅴ群 平安時代の土器

##### 第Ⅵ群 中世の土器

##### 第Ⅶ群 近世以降の陶磁器等

# 目 次

例言

凡例

目次

(新城平岡 (2)・(7) 遺跡編)

## 第 I 章 調査の概要

- 第 1 節 調査経過・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 第 2 節 遺跡の環境・・・・・・・・・・・・ 3
- 第 3 節 基本層序・・・・・・・・・・・・ 3

## 第 II 章 新城平岡 (2) 遺跡

### 第 1 節 検出遺構と出土遺物

- 1. 堅穴住居跡・・・・・・・・・・・・ 7
- 2. 土坑・・・・・・・・・・・・ 21
- 3. 焼成関連遺構・・・・・・・・・・・・ 33
- 4. 櫛列・・・・・・・・・・・・ 34
- 5. 溝状土坑・・・・・・・・・・・・ 34
- 6. その他の遺構・・・・・・・・・・・・ 34
- 7. ビット・・・・・・・・・・・・ 36
- 8. 溝跡・・・・・・・・・・・・ 38
- 9. 道跡・・・・・・・・・・・・ 48
- 10. 沢・・・・・・・・・・・・ 48

### 第 2 節 遺構外出土遺物

## 第 III 章 新城平岡 (7) 遺跡

### 第 1 節 検出遺構と出土遺物

- 1. 堅穴住居跡・・・・・・・・・・・・ 63
- 2. 土坑・・・・・・・・・・・・ 69
- 3. 井戸跡・・・・・・・・・・・・ 69
- 4. その他の遺構・・・・・・・・・・・・ 71
- 5. ビット・掘立柱建物跡・・・・・・・・ 72
- 6. 沢・・・・・・・・・・・・ 77

### 第 2 節 遺構外出土遺物

引用参考文献・・・・・・・・・・・・ 84

遺構写真図版〔新城平岡 (2) 遺跡〕・・・ 85

遺物写真図版〔新城平岡 (2) 遺跡〕・・・ 91

遺構写真図版〔新城平岡 (7) 遺跡〕・・・ 99

遺物写真図版〔新城平岡 (7) 遺跡〕・・・ 102

遺構観察表〔新城平岡 (2) 遺跡〕・・・ 104

遺物観察表〔新城平岡 (2) 遺跡〕・・・ 106

遺構観察表〔新城平岡 (7) 遺跡〕・・・ 114

遺物観察表〔新城平岡 (7) 遺跡〕・・・ 115

(石江遺跡群分析編 3)

## 第 IV 章 分析 3

- 第 1 節 新田 (1)・(2) 遺跡出土の大型植物遺体・・・・・・・・ 119
- 第 2 節 新田 (2) 遺跡出土の漆器柄の塗膜分析・・・・・・・・ 153
- 第 3 節 新田 (2) 遺跡出土土器内白色塊の成分分析・・・・・・・・ 155
- 第 4 節 新城平岡 (4) 遺跡の基本層序と古環境について・・・ 157
- 第 5 節 新城平岡 (4) 遺跡出土炭化材の放射性炭素年代測定・・・ 163
- 第 6 節 新城平岡 (4) 遺跡の自然科学分析・・・・・・・・ 165
- 第 7 節 新城平岡 (4) 遺跡出土赤色漆塗結晶式堅櫛の塗膜構造調査・・・・・・・・・・・・ 172
- 第 8 節 新城平岡 (4) 遺跡出土木製品の樹種調査結果・・・・・・・・ 174
- 第 9 節 新城平岡 (4) 遺跡出土漆製品の塗膜構造調査・・・・・・・・ 180
- 第 10 節 新城平岡 (4) 遺跡出土金属製品の成分分析調査・・・ 183
- 第 11 節 青森市新城平岡 (4) 遺跡の埋没林の樹種・・・・・・・・ 187
- 第 12 節 青森市新城平岡 (2)・(4)・(7) 遺跡から出土した木製品類の樹種・・・・・・・・・・・・ 196
- 第 13 節 新城平岡 (4) 遺跡出土木材の年輪年代解析・・・・・・・・ 210
- 第 14 節 新城平岡 (4) 遺跡の放射性炭素年代測定 (単体試料の測定)・・・・・・・・・・・・ 214
- 第 15 節 新城平岡 (4) 遺跡の放射性炭素年代測定 (ウィグルマッピング試料の測定)・・・・・・・・ 224
- 第 16 節 新城平岡 (4) 遺跡のテフラ分析・・・・・・・・・・・・ 234
- 第 17 節 新城平岡 (4) 遺跡の花粉化石・・・・・・・・・・・・ 237
- 第 18 節 新城平岡 (4) 遺跡のプラント・オパール・・・・・・・・ 247
- 第 19 節 新城平岡 (4) 遺跡の微粒炭分析・・・・・・・・・・・・ 251
- 第 20 節 新城平岡 (4) 遺跡土壌中の珪酸化石群集・・・・・・・・ 253
- 第 21 節 新城平岡 (4) 遺跡の大型植物遺体・・・・・・・・・・・・ 263
- 第 22 節 新城平岡 (4) 遺跡 SI-006 出土炭化材の樹種同定・・・ 267
- 第 23 節 新城平岡 (4) 遺跡から発見された昆虫化石と古環境・・・ 271
- 第 24 節 新城平岡 (4) 遺跡の S B a-O I について・・・・・・・・ 281
- 第 25 節 新城平岡 (2) 遺跡出土大型漆塗鉢の放射性炭素年代測定・・・・・・・・・・・・ 284
- 第 26 節 新城平岡 (2) 遺跡出土大型漆塗鉢の塗膜分析・・・・・・・・ 286
- 第 27 節 新城平岡 (2) 遺跡の花粉分析・・・・・・・・・・・・ 289
- 第 28 節 新城平岡 (2) 遺跡プラント・オパール・・・・・・・・ 294
- 第 29 節 新城平岡 (2) 遺跡から出土した大型植物遺体・・・・・・・・ 297

報告書抄録・・・・・・・・・・・・ 307

既刊埋蔵文化財関係報告書一覧

# 第1章 調査の概要

## 第1節 調査経過

第1分冊第1章第1節でも記載したが、石江土地区画整理事業に伴う石江遺跡群発掘調査の調査経緯および平成15～19年度の調査経過は、平成21年度刊行の『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』第1分冊第1章第5節中で掲載しており、平成20年度以降の全体の調査経過については次年度刊行予定の報告書中で掲載予定である。本節では新城平岡（2）遺跡および新城平岡（7）遺跡を中心に調査経過について掲載する。

平成15年度から事業が始まった石江土地区画整理事業発掘調査は平成13・14年度に実施した石江土地区画整理事業予定地内試掘・確認調査（青森市教育委員会2002〔青市埋報第64集〕・2003〔青市埋報第69集〕）で統廃合・名称変更された遺跡を対象とした。遺跡は新田（1）遺跡・新田（2）遺跡・高岡（1）遺跡・高岡（6）遺跡・新城平岡（2）遺跡・新城平岡（4）遺跡であった。調査は東北新幹線新青森駅開業を抑えた区画整理事業の着手優先部分にあわせた調査がなされ、新田（1）・（2）遺跡、新城平岡（4）遺跡、高岡（1）遺跡と高岡（6）遺跡の駅舎周辺の調査区が優先して調査実施されている。

残された地点は区画整理事業施工予定の外縁部に相当する南東隅の高岡（6）遺跡と南西隅の新城平岡（2）遺跡となった。前述の優先地区の調査が終了した平成21年度の秋の時点で新城平岡（2）遺跡の発掘調査が実施されることとなった。

この頃までに、区画整理事業の進捗に伴い、建物移転が進み、平成13・14年度の試掘・確認調査では調査が不可能であった住宅地について調査が可能な状況であった。また、発掘調査全体の進捗に伴い、遺構の検出範囲が当初想定した範囲よりも広がるのが裏付けられ、範囲の見直しが必要となるケースも生じることとなった。例えば、高岡（1）と新城平岡（4）遺跡では調査成果を踏まえた遺跡範囲の変更が平成20年度に行われている。

また、平成20年度には区画整理事業施工予定地外の西側に位置する青森県立青森西高等学校（以下西高校と記載）内に所在する西高校遺跡（青森県遺跡台帳番号01062）を無届で工事施工が行われ、一部マスコミに報道され、青森県教育委員会が急遽確認調査・本調査実施という問題も発生した。（確認調査成果については青森県教育委員会2009a〔青森県埋報第476集〕に掲載、本調査分については青森県教育委員会2009b〔青森県埋報第477集〕、別地点の確認調査結果については青森県教育委員会2010〔青森県埋報第493集〕中に掲載）新城平岡（4）遺

跡につながる丘陵および新城平岡（2）遺跡側に延びる丘陵の遺跡範囲についても検討する必要性が生じた。

前述のような前提の下、発掘調査が進められた新城平岡（2）遺跡の成果は、確認調査で部分的に確認した地形よりさらに深い谷地形を検出し、遺跡範囲が北側へ延びることを確認した。併せて、西高校側の北西側に谷地形が広がることを想定させた。

折り返し土地区画整理事業の事業計画で、新城平岡（2）遺跡の北西側の住宅地の一部を建物移転後道路とする地点の土地掘削が可能となり、原因者（青森市）の事業担当である石江土地区画整理事務所と協議の上、試掘を実施することとした。

調査の結果、予定地から平安時代の竪穴住居跡や新城平岡（2）遺跡で確認された谷地形の対面側の落ち際の地点を確認し、西高校遺跡の調査を担当した県文化財保護課とも協議の上、新城平岡（2）遺跡と丘陵を隔てた遺跡であることから、別遺跡として新城平岡（7）遺跡として新規登録した（新城平岡（2）遺跡の範囲拡張と併せて登録。平成21年12月15日付け青教文第1149号）

新規登録された新城平岡（7）遺跡と範囲拡張された新城平岡（2）遺跡に対する文化財保護法に基づく発掘（工事）届が原因者である青森市（担当石江土地区画整理事務所）から平成21年度に提出された。

屋外の現地調査は、原因者の工事工程と調整の上、平成22年度に新城平岡（7）遺跡の本発掘調査、平成23年度に新城平岡（2）遺跡と新城平岡（7）遺跡の道路・上下水道の整備部分についての立会主体の調査を実施した。

整理事業は平成21年度に一部実施され、当初は平成23年度に調査が実施される予定であったことから、平成22年度に報告書刊行が予定されていた新城平岡（4）遺跡とは分けて、平成23年度の調査完了後に刊行する計画で整理が進行した。

しかし、平成22年度末に起こった東日本大震災の影響により新城平岡（4）遺跡の報告書刊行が延期され、結果的に今年度別分冊の形で報告されることとなった。

自然科学分析の成果については、他遺跡の追加データも含め、石江遺跡群分析編3の中で掲載した。

その他、新城平岡（2）遺跡についても鉄関連遺物の出土があるが、その整理事業は、調査員穴澤義功氏を中心に平成22年度から整理を実施し、平成24年度に自然科学分析を実施予定である。その成果は、新田（1）・（2）遺跡と同様に石江遺跡群の鉄関連遺物の成果報告として事業最終年度の平成25年度に報告予定である。



## 第2節 遺跡の環境

新城平岡（2）遺跡は、新城川右岸の河岸段丘として小高い丘陵部に位置し、発掘調査前の標高は10～12mであった。遺跡範囲は中央をJR奥羽線に分析され、北側の舌状に延びる地形の一部が土地区画整理事業の施工地となり、調査対象となった。調査区の調査前の土地利用は、畑地利用の後、畑地が廃絶され、ススキ等が生い茂る荒蕪地であった。中央は奥羽線により破壊されているものと推察され、南側は登録以前に開発が進み、宅地化している。

新城平岡（7）遺跡は、新城平岡（2）遺跡と同様、新城川右岸の丘陵地であるが、本調査の結果、小規模な沢によって地形が隔てられていることが判明した。調査前の標高は12～13mである。第1節でも触れたが、本遺跡は事業進捗の結果、新たに登録された遺跡で、調査地は元々は宅地として土地利用されていた。遺跡範囲としては北西側の西高校の敷地内に延びており、西高校遺跡に連なる丘陵上にいい位置する遺跡であることが推察される。

## 第3節 基本層序

前節のとおり、遺跡は河岸段丘上の丘陵地で、新城平岡（2）遺跡と新城平岡（7）遺跡は沢で隔てられた位置関係にあり、新城平岡（7）遺跡は西高校遺跡から連続する丘陵上、新城平岡（2）遺跡は沢を境に隣接する別丘陵上に位置する。両遺跡は沢地形が共通した堆積土や白頭山—苦小牧（B-Tm）火山灰などとなる堆積物も検出している。

新城平岡（2）遺跡の調査区は遺跡範囲の北側にあたり、標高は調査区の南側の地点が最も高く、12m程度である。北側の沢方向へ向かい傾斜する地形で、発掘調査の結果沢の最下層の標高は7m程度で調査前の10m程度の標高から3mほどの比高差が生じている。最下層の一部は青灰色の砂地を基調とする土層で、他は青灰色の粘質土を地山としている。

新城平岡（2）遺跡の南側に相当するS1-02周辺の土層堆積では、丘陵部の土地利用の痕跡が顕著で、砂利や草根、ビニール等を含む黒褐色土の堆積がほとんどで、ブロック混じりの土層がその下に10cm程度堆積している。平安時代の竪穴建物跡であるS1-02はセクション図上で第D層とした黒褐色土層を掘り込んだ形で構築されており、一部の地点では地山直上に第D層が5、6cm程度堆積している地点がある。斜面下層の沢地点は中層の位置でB-Tm火山灰を包含する第3層とした土層を検出している。新城平岡（7）遺跡では第10層にB-Tm火山灰を多く含む土層が確認されており、土色に多少の濃淡の差が認められる状況ではあるが、比較可能な状況である。

新城平岡（7）遺跡は調査地が沢地形の落ち始めの地点中心であるため、基本土層の作図地点では沢の底面まで及んでいない状況である。しかしながら、現代の盛土が150cm程度あったため、調査前の地面とは330cm程度比高差がある。沢地形に相当する地形の堆積状況は下方側に崩落した堆積状況で、前述の第10層上面に堆積する第9層中にも再堆積したB-Tm火山灰の混入が認められる。



図 3-2 新城平岡(2)・(7)遺跡基本層序

新城平岡(2)・(7)遺構配置図 S-1/800

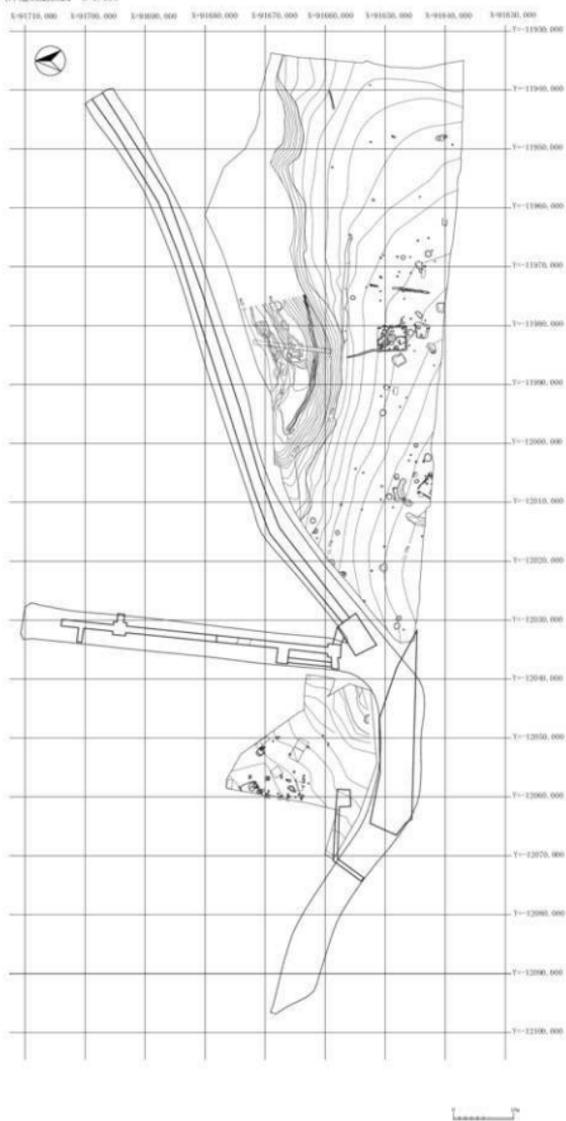


図 3-3 新城平岡(2)・(7)遺跡遺構配置図

新城平岡(2)遺構配置図 S=1/500

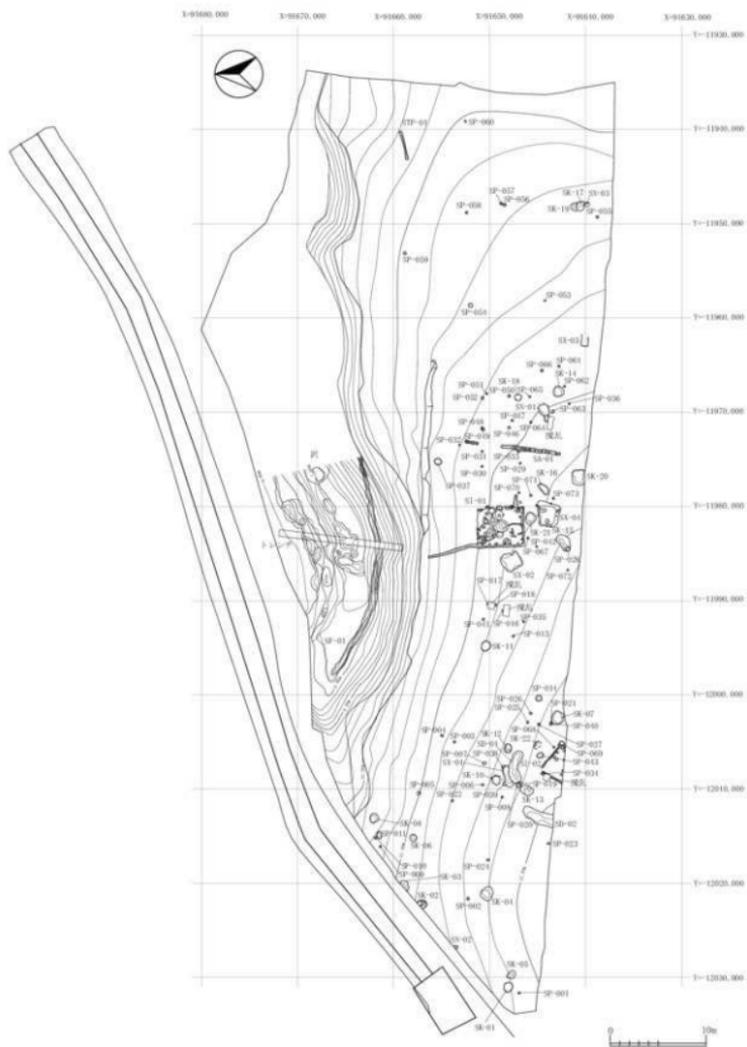


図 3-4 新城平岡(2)遺跡遺構配置図

## 第二章 新城平岡(2)遺跡

新城平岡(2)遺跡の調査は、平成21年度に遺跡範囲の北側約2,802㎡を面的に調査し、その地点から更に隣接地を含む道路地点505㎡を平成23年度に調査した。合計面積は3,307㎡である。

平成21年度調査のエリアは遺跡範囲の北側に相当し、道路用地として削平される予定の丘陵部を中心に精査を行った。また、宅盤として予定されている地点についても、沢地形の遺物出土が認められる部分を中心に精査を実施し、遺構・遺物の出土が認められない東側の地点は確認の掘削主体で、部分的な精査に留め、地形等の記録についても部分的なものとした。

既存道路部分は、遺跡のエリア外の地点も含まれるが、沢地形の延長線上であることが想定されたため、工事立会いでの確認を実施した。施工内容が既設水道管の撤去中心で、掘削及び掘削範囲は既設水道管が設置されていた部分のみであった。調査の結果、既に破壊されていることが確認され、破壊部分からは遺物や遺構の検出はなかった。

### 第1節 検出遺構と出土遺物

#### 1. 竪穴住居跡

S I - 0 1 ( 図 3 - 5 ~ 16 )

X = 91,649.000, Y = 11,982.000付近で検出した。

平面形は不整形を呈し、4.89 × 4.33 × 2.8 cmを測る。SK-01とSK-02については本遺構帰属扱いとなっており、土層堆積上竪穴埋没後に掘り込みが行われた堆積で記録されているが、本遺構より新しい段階の遺構として機能していた可能性がある。また、本竪穴内からは壁溝以外にSD-01とSD-02とした溝を検出しており、屋外に延びるSD-01については北側にある沢へ向かって延びている。また、屋内のSD-02については間仕切りないしは、SK-04につながる溝跡として機能した可能性がある。その他、SD-03とした南壁の壁溝と平行する溝を短く検出しているが、この溝は壁板ないしは板壁の設置痕らしき掘削痕が見られ、図3-11に図示した掘り方の記録図でも軸線に沿った形で掘り込みが認められ、柱穴配置についても建替の可能性が高いことから、本遺構の最終段階の前の時点での壁溝の一部であることが想定される。

P i t 2・25とSK-02 P i t 1・カマド P i t 3と取り扱われたピットが主柱穴の可能性が高いピットで、カマド周辺にはP i t 7やP i t 22

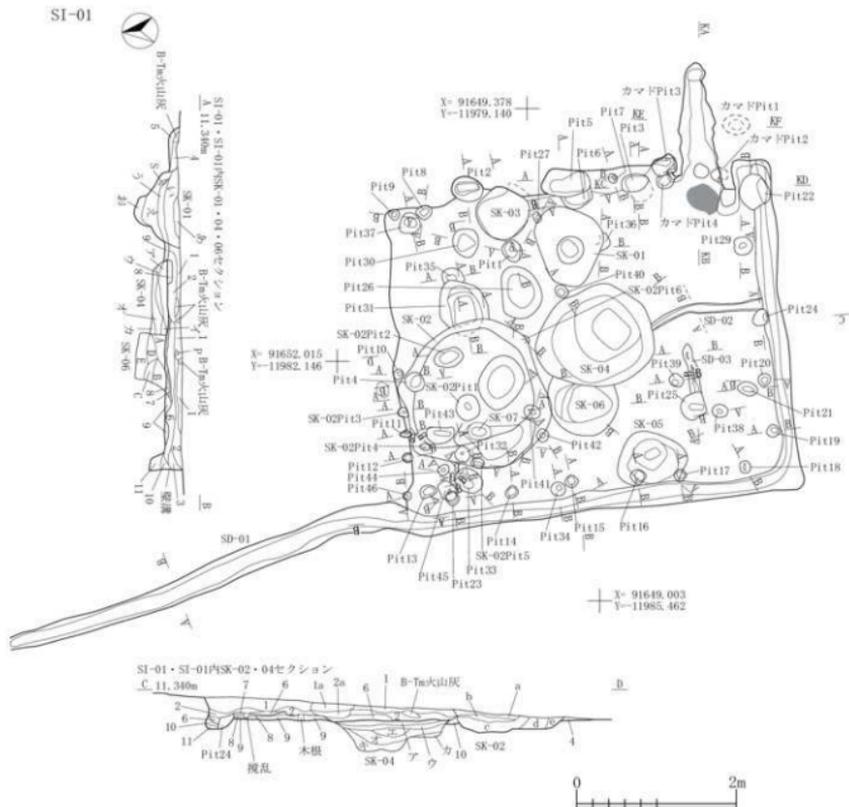
( P i t 22はカマド脇ピットの要素が強い) など主柱穴として機能した可能性のあるピットが所在している。また、南壁へ西壁および屋外へ向けSD-01とした壁溝があるが、壁溝の内側にP i t 13~20、24、29としたピットが配置しており、壁柱穴として機能していた可能性が高い。斜面下方に相当し、壁の残存が悪い北壁側のSD-01に近接した地点でもP i t 10~12、46、SK-02 P i t 3が同様に配置しており、SD-01は排水溝として機能していた時点で、建物の壁は溝の内側の壁柱穴が配置された部分を壁面として利用していたものと考えられる。前述のとおり、埋没後に掘削・堆積した可能性のある土坑以外に竪穴埋没以前に機能した土坑も見られる。規模の大きなピットも含め、カマド設置側の南側の地点よりは中心より斜面下方に相当する北側の地点の方が土坑やピットの掘削数が多い。カマド脇ピットの可能性があるP i t 22以外はSK扱いの遺構部分からの出土量が多い傾向である。

堆積土は一部壁溝の堆積を含めて分層しているが、埋没後の堆積土は第1~6層までである。床面の一部でT o a 火山灰をブロック状に含む箇所があり、使用段階で既にT o a 火山灰は降灰しているようである。また、堆積土中にはB-T m火山灰を含む土層の堆積が多いことから、B-T m火山灰降灰後の土が介在している。なお、埋没後に堆積土上面から掘削されているSK-01・02については竪穴床面相当位置より下の位置から検出した堆積土中にもB-T m火山灰が混入しており、竪穴の機能時より時間的に後段階の使用を裏付けている。

カマドは東壁の南東隅(東壁4)の地点から検出した。構造は最終段階では半地下式であるが、元々は地下式のものが改修され、半地下式となっている。平面的には左袖部分がほとんど欠損しているが、断面部分で確認した袖部幅は92 cmで、煙道長は最終段階の半地下式の時点で110 cm、前段の地下式の時点では124 cmを測る。主軸方位はN-93°-Eである。

出土遺物は、遺構間出土資料を含め41点図示した。図3-13-1は、第3層およびS I - 0 1内SK-06第E層から出土した須恵器環で、口径13.6 cm、器高6.1 cm、底径5.2 cm、器高指数4.48、底径指数3.82である。体部下半と底部との境界部分で立ち上りの角度が変わっており、体部は中半を膨らませるように立ち上げており、口縁部は軽くつまみ返すように立ち上げている。胎土分析は行っていないが、胎土の特徴や色調、火襷痕がある点など五所川原産の特徴を有している。

SI-01



SI-01			
第1層	10R2/1	黒色土	バミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,B-Ten火山灰ブロック(φ10~50mm)中量
第1a層	10R2/1	黒色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,B-Ten火山灰種多量
第2層	10R3/1	黒色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)微量,
		灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~15mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量,B-Ten火山灰ブロック(φ10~20mm)少量
第3層	10R3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)微量
第4層	10R2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,B-Ten火山灰ブロック(φ10~20mm)少量,B-Ten火山灰ブロック(φ150mm)混入
第5層	10R3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量,B-Ten火山灰ブロック(φ10~20mm)微量
第6層	10R4/3	灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)多量,バミスブロック(φ10~30mm)多量,ローム粒(φ1~5mm)少量,ロームブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,SVBS-9明褐色土(鉄分を含んでいる土)粒(φ5~9mm)少量
第7層	10R3/3	暗褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,バミスブロック(φ10mm)混入,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
第8層	10R2/4	暗褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)微量,ローム粒微量,炭化粒(φ1~2mm)少量
第9層	10R2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~30mm)中量,ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)微量,10R3/3暗褐色土ブロック(φ10~20mm)少量,7,SVBS-9明褐色土(鉄分を含んでいる)ブロック(φ10~15mm)微量
第10層	10R2/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量(微量)
第11層	10R3/1	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,バミスブロック(φ10~12mm)少量,10R3/2暗褐色土ブロック(φ10~20mm)微量(微量)

※B面からTen火山灰ブロック(φ30mm)が数カ所有り

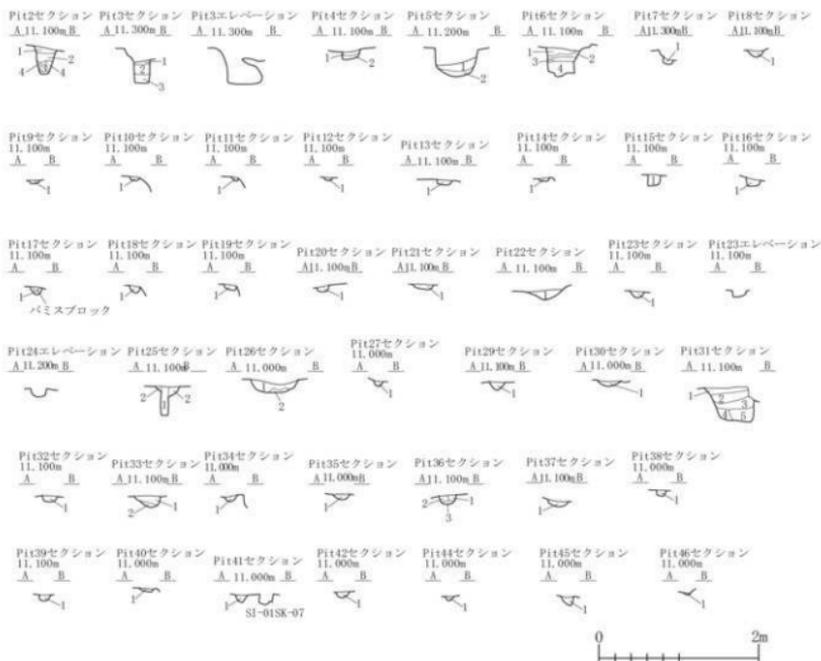
図 3-5 新城平岡(2)遺跡 SI-01-1

SK-01 第1層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)極微量、B-Tn火山灰少量混入、炭化粒(φ1~3mm)少量、焼土粒(φ1~5mm)微量		
第1層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~25mm)微量、炭化粒(φ1~5mm)少量、焼土粒(φ5~9mm)少量、B-Tn火山灰ブロック(φ10~20mm)微量、炭化粒(φ1~5mm)少量、焼土粒(φ1~3mm)少量		
第5層 10YK3/1 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、10YR4/3に多い黄褐色粒(φ1~5mm)少量、同ブロック(φ30mm)混入、炭化粒(φ1~3mm)少量、焼土粒(φ1~3mm)微量、B-Tn火山灰(φ3~5mm)少量		
第9層 10YK3/3 暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)少量、ローム粒(φ1~2mm)微量、炭化粒(φ1~3mm)微量		
第お新 10YR4/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量、パミスブロック(φ10~12mm)少量、ローム粒(φ1~5mm)少量、10YR2/3 黒褐色土ブロック(φ10~15mm)微量		
SK-02 第1層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)微量、炭化粒(φ1~5mm)少量、焼土粒(φ1~2mm)微量、B-Tn火山灰少量		
第1層 10YK3/1 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量、パミスブロック(φ10~30mm)少量、炭化粒(φ1~5mm)少量、焼土粒(φ1~2mm)微量		
第2層 10YR4/2 灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~40mm)少量、炭化粒(φ1~3mm)少量		
第3層 10YK3/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量、パミスブロック(φ10~40mm)微量、B-Tn火山灰微量、炭化粒(φ1~5mm)少量		
SK-04 第7層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量、パミスブロック(φ10~25mm)少量、ローム粒(φ1~5mm)微量、ロームブロック(φ10~12mm)微量、炭化粒(φ1~5mm)少量、10YR3/1黒褐色土粒(φ1~9mm)少量、同ブロック(φ10~12mm)少量、5YR4/8赤褐色土(鉄分の多い土)土粒(φ1~9mm)微量		
第1層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、炭化粒(φ1~3mm)微量		
第7層 10YK3/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、炭化粒(φ1~3mm)微量		
第2層 10YK3/1 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~25mm)少量、ローム粒(φ1~5mm)少量、炭化粒(φ1~5mm)少量、2.5Y7/1灰白色の粘土ブロック(φ30mm)混入、10YR2/1黒褐色土粒(φ1~9mm)少量、同ブロック(φ10~15mm)少量		
第3層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量、パミスブロック(φ10~20mm)少量、ローム粒(φ1~3mm)微量、炭化粒(φ1~3mm)微量、10YR2/1黒色土ブロック(φ10~15mm)少量		
第4層 10YK3/3 暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)微量、炭化粒(φ1~3mm)微量、10YR2/1黒色土粒(φ1~9mm)少量		
第5層 2.5Y3/1 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量、パミスブロック(φ10~15mm)微量、ローム粒(φ1~5mm)少量、ロームブロック(φ1~3mm)微量、10YK3/1黒褐色土粒(φ5~9mm)微量、同ブロック(φ10~15mm)少量		
SK-06 第A層 10YR4/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~12mm)少量、ローム粒(φ1~3mm)微量、10YR2/3黒褐色土粒(φ1~9mm)少量、同色土ブロック(φ10~30mm)少量、7.5YR5/6明褐色土粒(φ5~5mm)微量、同色土ブロック(φ30mm)混入		
第B層 10YR5/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量、パミスブロック(φ10~25mm)少量、ローム粒(φ1~5mm)微量、ロームブロック(φ10~15mm)微量、7.5YR5/6明褐色土(鉄分の多い土)ブロック(φ10~15mm)微量、炭化粒(φ1~3mm)微量		
第C層 10YR4/2 灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~30mm)微量、ローム粒(φ1~5mm)少量、ロームブロック(φ10~15mm)少量、5Y7/1灰白色の粘土ブロック(φ15mm)混入		
第D層 10YK3/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~15mm)少量、ローム粒(φ1~3mm)微量、10YR4/6褐色土ブロック(φ10~15mm)微量		
第E層 10YR5/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)少量、ローム粒(φ1~5mm)少量、ロームブロック(φ10~20mm)少量、10YR2/1黒色土ブロック(φ10~12mm)少量		
SD-01①セクション A 11.100m B	SD-01②セクション A 10.900m B	SD-02セクション 11.100m A B	SD-03セクション A 11.100m B
SD-01① 第1層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)少量、炭化粒(φ1~3mm)少量		
第2層 10YR4/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量、パミスブロック(φ10~15mm)多量、炭化粒(φ1~2mm)微量		
第3層 10YK3/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量、炭化粒極微量、5YR5/4暗赤褐色土(鉄分を含む)土粒(φ1~9mm)少量、暗赤褐色土ブロック(φ10~12mm)微量		
第4層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量、パミスブロック(φ10~20mm)微量、ローム粒(φ1~2mm)微量、炭化粒極微量		
SD-01② 第1層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量、パミスブロック(φ10~20mm)微量、炭化粒(φ1~3mm)微量		
第2層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量、パミスブロック(φ10~15mm)微量、ローム粒(φ1~2mm)微量		
SD-02 第1層 10YK3/3 暗褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量		
SD-03 第1層 10YR4/3 に多い黄褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量、パミスブロック(φ10mm)混入、炭化粒(φ1~3mm)少量、焼土粒(φ1~3mm)微量		

図 3-6 新城平岡(2) 遺跡 SI-01-2

内面の見込部分の使用痕が顕著である。2は覆土およびSI-01内SK-04出土の須臾器環で、口径12.6cm、器高4.6cm、底径4.8cm、器高指数36.5、底径指数38.1である。1に比べると浅身で、底径幅も狭いタイプで、口縁部直下の体部上半に肥厚がある。口唇部は端部をつまみ返すように外反させている。1と同様に五所川原産の特徴を有する。3は床直および床面出土の須臾器小皿で口径9.4cm、器高2.4cm、底径3.8cm、器高指数25.5、底径指数40.4である。やや粗雑なつくりで、外面側が細めの工具でヘラ磨き状に撫でられている。刻書はその部分を中心に四圍で正位の状態で記入されている。外面は焼成時の設置状況の影響で自然釉の付着箇所と明灰色を呈する

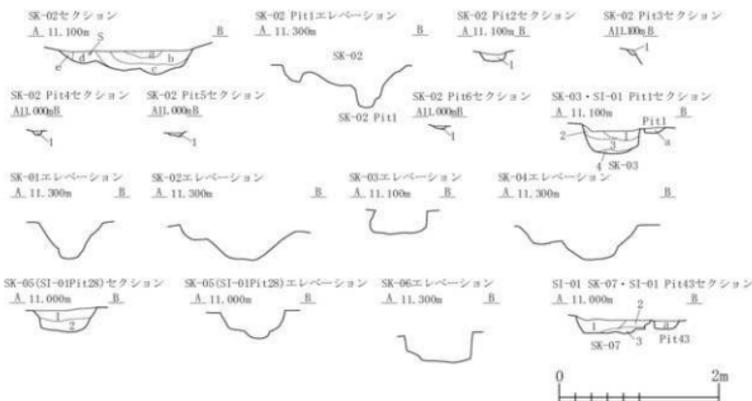
箇所がある。5は第3層および床直出土の黒色土器椀で口径13.0cm、器高5.6cm、底径4.8cm、器高指数43.1、底径指数36.9である。海綿針を含む精緻な胎土で、伏せ焼きで、外面の口縁部周辺も黒色化しているが、磨きが行われていない。口唇部の一部に打欠が見られるが、油痕は認められない。6は床直およびSK-01出土の黒色土器椀で口径15.0cm、器高5.7cm、底径5.5cm、器高指数38、底径指数36.7である。外面側も粗雑ではあるが、ヘラ磨きがなされており、口縁部周辺は横方向主体の磨きである。外面側に油痕があり、口唇部の打欠が生じている箇所周辺には体部下半にかけて液垂れ痕がある。7はSK-01出土の黒色土器椀で口径16.2cm、器高



Pit2	第1層 10TR3/1	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,To-a火山灰粒(φ1~9mm)少量
	第2層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)少量
	第3層 10TR2/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒極微量
	第4層 10TR3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒極微量
Pit3	第1層 10TR4/3	にぶ、黄褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)微量
	第2層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,バミスブロック(φ10~30mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量
	第3層 10TR3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)少量,炭化粒極微量
Pit4	第1層 10TR2/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)極微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量
	第2層 10TR3/4	暗褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)極微量,炭化粒極微量
Pit5	第1層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~30mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)少量
	第2層 10TR2/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
Pit6	第1層 10TR3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~30mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量
	第2層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量
	第3層 10TR5/4	にぶ、黄褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
	第4層 10TR3/1	黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量
Pit7	第1層 10TR3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
Pit8	第1層 10TR3/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量
Pit9	第1層 10TR2/2	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
Pit10	第1層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)微量,バミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
Pit11	第1層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ5~9mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
Pit12	第1層 10TR2/3	黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量

図 3-7 新城平岡(2)遺跡 SI-01-3

P113 第1層	103R/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~2mm)少量,ローム粒極微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P114 第1層	103R/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P115 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~20mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,5R5/6明褐色土粒(鉄分の多い)(φ1~9mm)微量
P116 第1層	103R/2	黒褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量
P117 第1層	103R/2/2	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)微量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,同ブロックφ50mm混入,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
P118 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P119 第1層	103R/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量
P120 第1層	103R/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)微量,バミズブロック(φ10~40mm)少量,炭化粒極微量
P121 第1層	103R/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量
P122 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)微量
P123 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm),炭化粒(φ1~5mm)少量,5R3/6暗褐色土粒(鉄分を多く含む)(φ1~5mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量
P125 第2層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)微量,103R7/1灰白色の粘土ブロック(φ10mm)混入,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)少量
P126 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)極微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒極微量
P126 第2層	103R/6	明黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)中量,バミズブロック(φ10~30mm)中量,ローム粒(φ1~5mm)微量,ロームブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,103R2/1黒色土ブロック(φ10~15mm)少量
P127 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒極少量
P129 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~3mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)少量,103R2/3黒褐色土ブロック(φ20mm)混入,8-7m④山灰少量
P130 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,7.5R5/6明褐色土粒(鉄分の多い)土(φ5~9mm)微量
P131 第1層	103R/2/3	暗褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,7.5R5/6明褐色土粒(鉄分を含む)土(φ5~9mm)微量
P131 第2層	103R/3/3	にぶい黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~3mm)少量,ロームブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,103R2/1黒色土ブロック(φ10~15mm)少量,5R1/6暗褐色土粒(鉄が多い)(φ1~5mm)少量
P132 第2層	103R/4/3	にぶい黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)中量,バミズブロック(φ10~20mm)中量,ローム粒(φ1~5mm)少量,ロームブロック(φ10~12mm)少量,103R2/3黒褐色土粒(φ1~9mm)少量,ブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P133 第3層	103R/4/4	褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)少量,ローム粒(φ5~9mm)微量,ロームブロック(φ10~25mm)微量,炭化粒極微量
P134 第4層	103R/5/3	にぶい黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)微量,103R3/1黒褐色土ブロック(φ10~15mm)微量
P134 第5層	103R/2/2	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)少量,103R3/3黒褐色土ブロック(φ10~30mm)少量
P132 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,7.5R5/6明褐色土粒(鉄分の多い)土(φ5~9mm)微量
P133 第1層	103R/2/3	暗褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~25mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P133 第2層	103R/4/2	灰黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)微量,ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒極微量
P134 第1層	103R/2/2	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~25mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量
P135 第1層	103R/3/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~25mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
P135 第2層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)微量
P135 第3層	103R/5/6	黄褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
P137 第1層	103R/5/3	暗褐色土	バミズ粒(φ1~3mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)極微量,ローム粒(φ1~2mm)微量
P137 第1層	103R/3/3	暗褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~25mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)極微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
P138 第1層	103R/1/1	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
P139 第1層	103R/3/4	暗褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
P140 第1層	103R/2/3	黒褐色土	バミズ粒(φ1~5mm)微量,バミズブロック(φ10~25mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量
P141 第1層	103R/2/2	黒褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~12mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,7.5R5/6明褐色土ブロック(φ10~15mm)少量
P142 第1層	103R/2/1	黒色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)極微量,炭化粒(φ1~2mm)極微量
P144 第1層	103R/5/6	黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~15mm)微量,ローム粒(φ1~3mm)微量,103R5/6明黄褐色土粒(φ5~15mm)少量
P145 第1層	103R/5/4	にぶい黄褐色土	バミズ粒(φ1~9mm)少量,バミズブロック(φ10~30mm)微量,ローム粒(φ1~3mm)微量
P146 第1層	103R/5/4	にぶい黄褐色土	バミズ粒(φ1~3mm)少量,バミズブロック(φ10mm)混入,ローム粒(φ1~2mm)微量,103R3/1黒褐色土粒(φ1~5mm)微量



SK-02 第2層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,埴土粒(φ1~2mm)微量,Br/Incl山灰少量
第3層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~30mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,埴土粒極微量
第4層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~10mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)少量
第5層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)極微量,パミスブロック(φ10~30mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)微量
SK-03 第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,埴土粒(φ1~2mm)微量,埴土ブロック(φ10mm)混入
第2層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,埴土粒(φ1~3mm)少量
第3層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,埴土粒極微量
第4層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~2mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)少量,埴土粒(φ1~2mm)極微量
SK-05(SI-01P128) 第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~25mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)少量,ロームブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,3YR5/6明赤褐色土粒(鉄分の多い土)(φ1~9mm)少量
第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~30mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)少量,ロームブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
SK-07 第1層	10YR5/6	黄褐色土	10YR2/1黒色土粒(φ1~9mm)少量,同色ブロック(φ20~25mm)微量,7.5YR5/6明褐色土ブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒極微量
第2層	10YR3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)微量,10YR3/1黒褐色土粒(φ1~9mm)少量,7.5YR7/8黄褐色土ブロック(φ10~15mm)微量
第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10mm)含む,5YR4/8赤褐色(鉄分の多い土)粒(φ1~9mm)少量,同色ブロック(φ10~15mm)中量
SK-02 Pit2 第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)微量,ローム粒(φ1~5mm)微量,3YR5/6明赤褐色土粒(鉄分の多い土)(φ5~9mm)微量
SK-02 Pit3 第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,10YR3/1黒褐色土粒(φ1~3mm)少量
SK-02 Pit4 第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)微量
SK-02 Pit5 第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ5~9mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,10YR5/6黄褐色土粒(φ1~9mm)微量
SK-02 Pit6 第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~3mm)少量,7.5YR5/6明褐色土粒(φ1~9mm)微量
Pit1 第6層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10mm)混入,炭化粒(φ1~5mm)少量,10YR4/2灰黄褐色土粒(φ1~5mm)少量,同色ブロック(φ10~12mm)微量
Pit43 第6層	10YR5/4	にじみ黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)微量,3YR5/6明赤褐色土粒(鉄分の多い含む土)(φ1~5mm)微量

図 3-8 新城平岡(2)遺跡 SI-01-4

7.9 cm、底径7.4 cm、器高指数4.8、8、底径指数4.5、7である。やや大ぶりの碗形で、精緻な胎土であるが、摩滅・剥落が多く、外面体部にかけ剥落が顕著である。内面のヘラ磨きは彫りの深い磨きがなされており、単位が明瞭である。また、外面口唇部周辺の一部には煤が付着している。8は第1層およびカマド第1層出土の土師器碗で、口径12.8 cm、器高5.0 cm、底径5.3 cm、器高指数3.9、1、底径指数4.1、4である。外面口縁

部周辺が二次被熱が顕著で、外面口縁部周辺〜内面にかけて油痕が顕著である。体部の稜段が明瞭である。9は第1~3層、床面およびPit3出土の土師器碗で、口径13.0 cm、器高5.0 cm、底径5.4 cm、器高指数3.8、5、底径指数4.1、5である。器形・法量の規格等8と類似したものである。粒度がやや大きめの浮石を含む軽質胎土で、硬質な質感を有する。外面体部に淡青灰色気味の黒斑がある。10はカマド第6層出土の土師器碗で口径

SI-01遺物出土位置図P-1~150

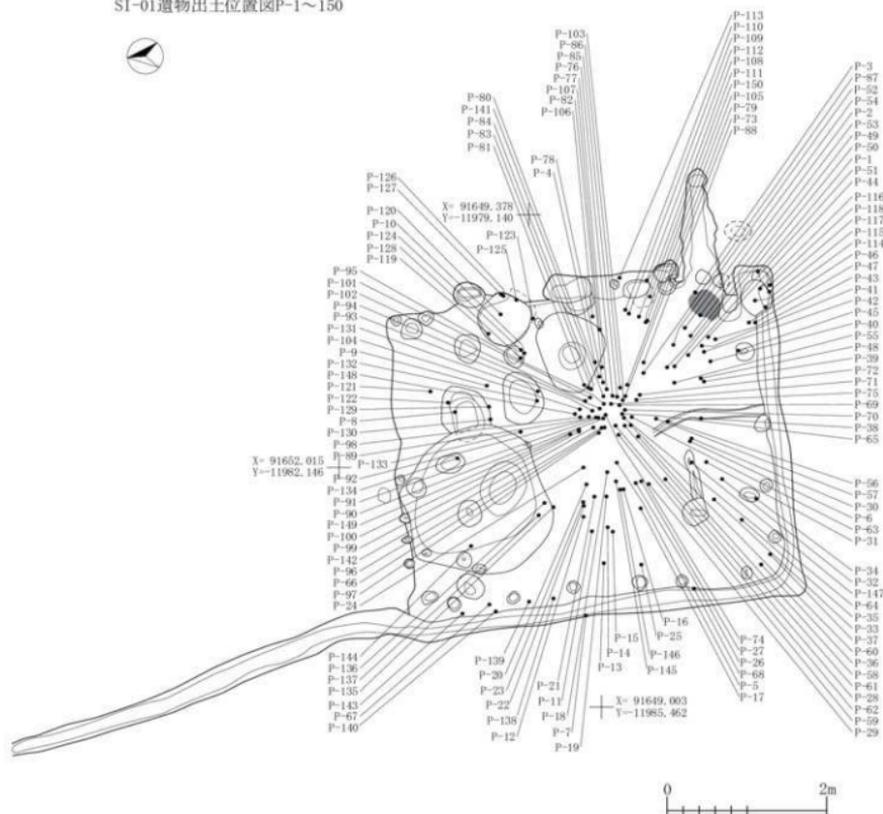


図 3-9 新城平岡 (2) 遺跡 SI-01-5

1 3.0 cm、器高 5.2 cm、底径 4.2 cm、器高指数 4.0、底径指数 3.2.3 である。口唇部の一部に打欠が見られ、内面の口縁部周辺には煤付着や油痕が顕著である。全般的に摩滅している。11 は床面と SK-06 出土の土師器碗で、口径 13.6 cm、器高 6.0 cm、底径 6.0 cm、器高・底径指数 4.4.1 である。底径幅が広く、口縁部が緩やかに外反するタイプである。摩滅が顕著で外面体部は二次被熱が強い。15・16 は土師器皿である。15 は第 1・2 層および床直出土で、口径 14.2 cm、器高 3.6 cm、底径 5.1 cm、器高指数 2.5.4、底径指数 3.5.9 である。16 は第 3 層および床直、SP-029 と沢出土の接合資料で口径 14.8 cm、器高 4.1 cm、底径 5.6 cm、器

高指数 2.7.7、底径指数 3.7.8 である。15 が底部から若干内側を意識した立ち上がりとしながらも、口縁部迄開き気味にのぼし引くように立ち上げているのに対し、16 は底部から外側に折り返すように引き、そこから引き上げるように上方向を意識したつくりである。甕は大型品の規格に入る部類は 32 の SK-14 との遺構間接合資料以外全体形のわかる資料はなく、16 は底部から外側に折り返すため、括弧がルーズな資料が多い。体部までの器形がわかる資料は限られるが、17 や 23 などを見ると口径が最大径となる資料が多いようである。ロクロ系の資料は 22 であるが、輪積成形の後に、整形として回転運動を伴わせている。24 は床直・床面およびカマド出土資料で、口径 16.6 cm、器高

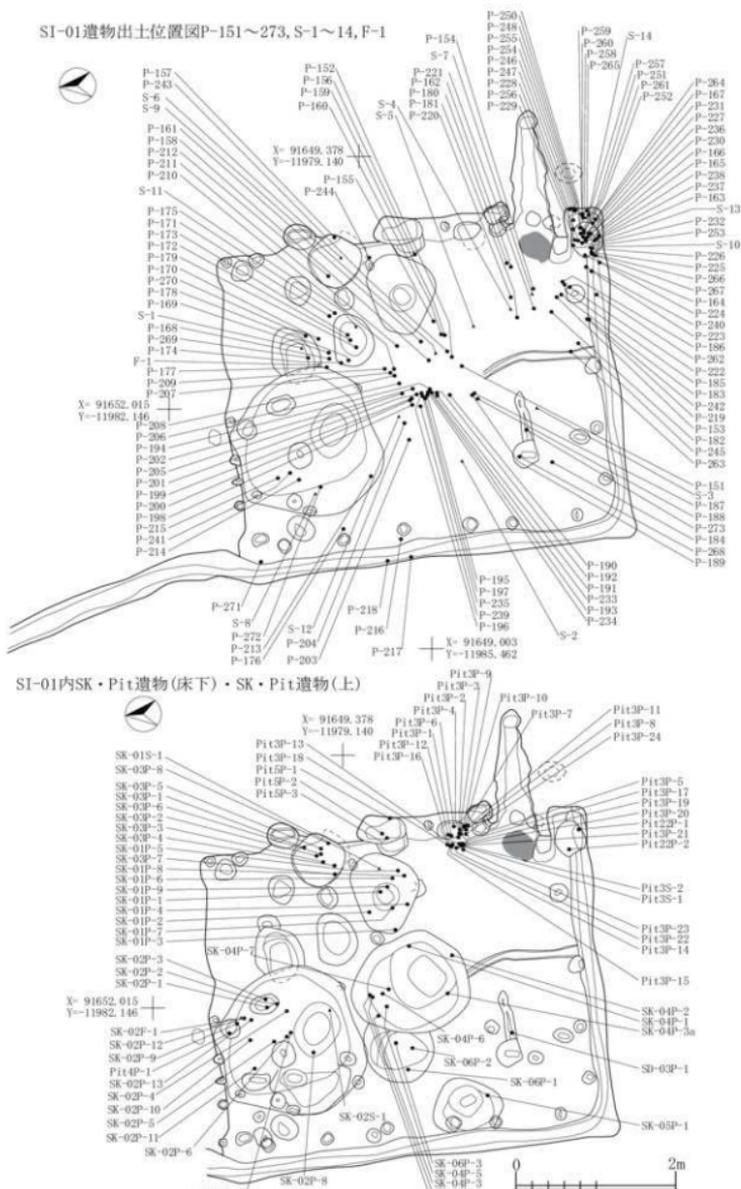


図3-10 新城平岡(2)遺跡 SI-01-6

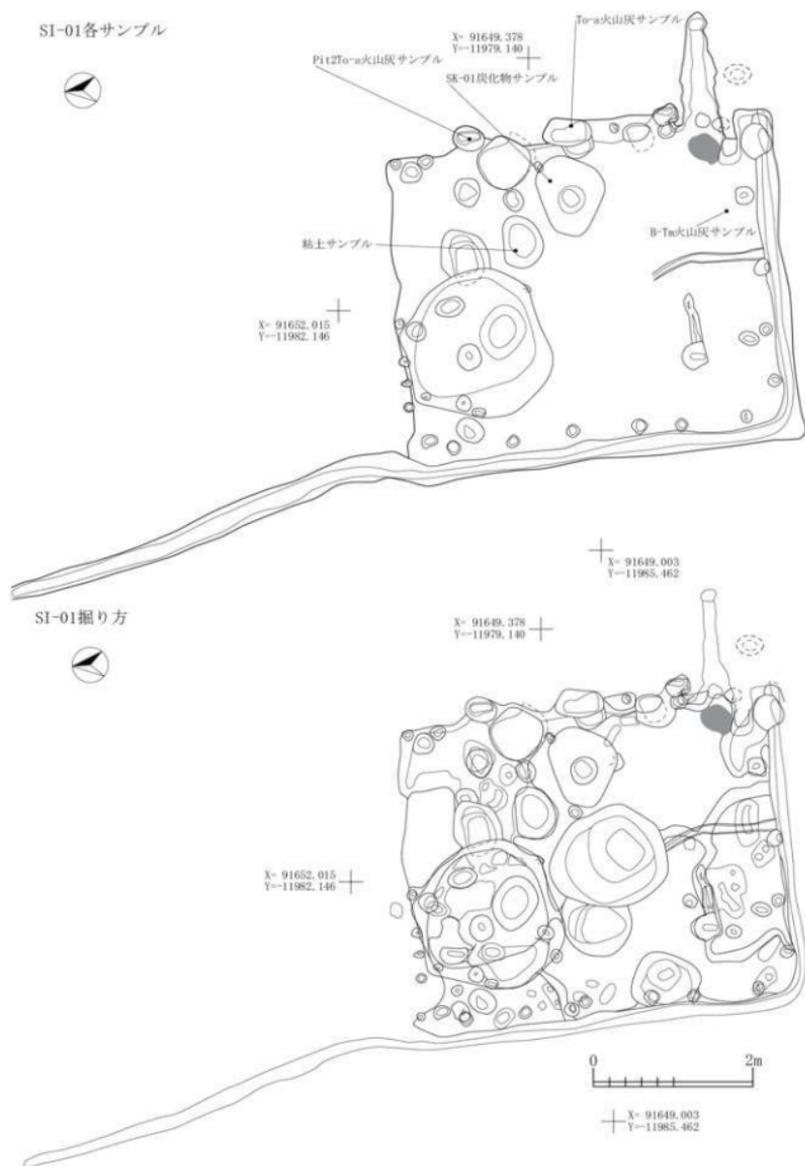
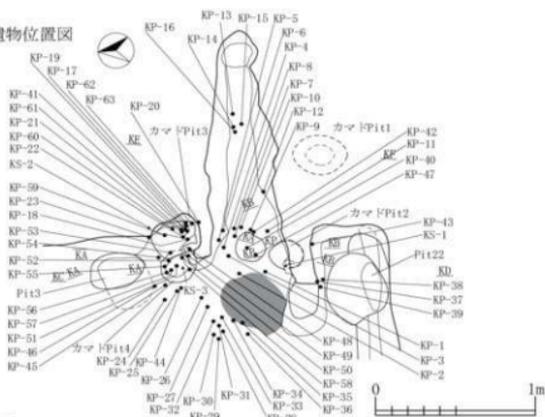


図 3-11 新城平岡 (2) 遺跡 SI-01-7



SI-01カマド			
第1層 10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量, B-Tn火山灰ブロック(φ10~15mm)少量	
第2層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)微量, B-Tn火山灰ブロック(φ10~20mm)少量, φ100mm)混入	
第3層 10YK3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)少量, B-Tn火山灰少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)少量	
第4層 10YK2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)少量, B-Tn火山灰微量	
第5層 7.5YK2/3 柿褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)少量	
第6層 7.5YK3/3 暗褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)中量,焼土ブロック(φ10~30mm)中量, B-Tn火山灰ブロック(φ10~20mm)少量	
第7層 7.5YK4/4 暗褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)中量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量,焼土ブロック(φ10~15mm)微量, B-Tn火山灰ブロック(φ10~15mm)微量	
第8層 10YK2/2 黒褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,炭化物(φ10~12mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量	
第9層 10YK2/1 黒褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量	
第10層 7.5YR4/4 褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量,焼土ブロック(φ10~20mm)微量, 7.5YK3/3暗褐色土(φ5~9mm)微量,同ブロック(φ10~20mm)微量	
第11層 7.5YR4/3 褐色土		パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~30mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)少量,焼土ブロック(φ10~15mm)少量, 7.5YK3/3暗褐色土粒(φ3~9mm)少量,同ブロック(φ10~30mm)少量	
第12層 7.5YK2/3 柿褐色土		パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)中量,焼土粒(φ1~9mm)少量,焼土ブロック(φ10~15mm)少量	
第13層 7.5YK3/3 暗褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)中量,焼土ブロック(φ10~20mm)少量	
第14層 10YR2/3 黒褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,パミスブロック(φ20mm)混入,炭化粒(φ1~9mm)中量,炭化物(φ5~10mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量,焼土ブロック(φ10~12mm)微量	
第15層 10YK3/4 暗褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)少量,炭化物(φ5~12mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)微量	
第16層 7.5YK2/2 黒褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~9mm)少量,炭化物(φ3~5mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量,焼土ブロック(φ10~20mm)微量	
第17層 7.5YK3/1 黒褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)極微量	
第18層 10YR2/1 黒色土		パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ50mm)混入,炭化粒(φ1~9mm)少量,炭化物(φ5~9mm)微量,焼土粒(φ1~3mm)微量	
第19層 10YR1/7/1 黒褐色土		パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,炭化物(φ3~5mm)微量,焼土粒(φ1~3mm)微量	
第20層 10YK3/2 黒褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	
第21層 10YR7/4 にぶい黄褐色土		ロームブロック層	
第22層 10YK3/1 黒褐色土		炭化粒(φ1~5mm)中量,ローム粒,ブロック(φ1~15mm)少量	
第23層 10YK3/2 黒褐色土		黒褐色土粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ5mm)少量	
第24層 10YR4/1 褐色土		黒褐色土(10YR2/2)粒(φ1~5mm)中量,焼土粒(φ5mm)少量	
第25層 7.5YK5/4 にぶい褐色土			
第26層 10YR6/6 明黄褐色土		炭化粒(φ5~9mm)少量	
第27層 5YR6/4 にぶい褐色土		焼土ブロック	
第28層 10YK5/2 灰褐色土		焼土粒(φ3~5mm)少量	
第29層 5YR6/6 褐色土		灰床面	
第30層 7.5YK5/2 灰褐色土			
第31層 10YR4/1褐色土と10YR7/6明黄褐色土の混合層(粘土)		パミス粒(φ1~15mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)少量, B-Tn火山灰ブロック(φ10~30mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量,焼土粒極微量	
第32層 10YK3/2 黒褐色土			
支脚			
第a層 5YR4/2 灰褐色土			
第b層 7.5YR4/2 灰褐色土			
第c層 10YR4/2 灰黄褐色土			
第4層 10YR6/6 明黄褐色土			
カマドP11			
第1層 10YK3/2 黒褐色土			
第2層 10YR4/1 灰褐色土			
カマドP12(左袖)			
第1層 7.5YK3/4 暗褐色土		パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)微量,焼土ブロック(φ10~30mm)極微量	
第2層 7.5YR4/3 褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量	
第1層 7.5YR5/4 にぶい褐色土		パミス粒(φ1~3mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)少量	
第2層 7.5YR4/3 褐色土		パミス粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量	
第3層 7.5YR4/6 褐色土		パミス粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量	
第4層 10YK3/6 黄褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒極微量,焼土粒極微量	
第5層 10YK3/4 黒褐色土		パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,10YR2/2暗褐色土ブロック(φ10~20mm)微量	
カマドP13			
第1層 10YR2/1 黒色土		パミス粒(φ5~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,10YR5/2にぶい黄褐色ブロック(φ10~20mm)少量	
第2層 10YR4/3 にぶい黄褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒極微量	
第3層 10YR1/7/1 黒色土		パミス粒(φ1~2mm)微量,パミスブロック(φ10~15mm)少量,炭化粒極微量	
第4層 10YK3/1 黒褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒極微量,焼土粒極微量	
カマドP14			
第1層 10YK3/4 暗褐色土		パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,10YR2/2暗褐色土ブロック(φ10~20mm)微量	
第2層 10YR5/6 褐色土		パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~3mm)微量, 7.5YR5/6明褐色土(φ1~5mm)微量	
第3層 10YR5/6 褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量	
第4層 10YR2/3 黒褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)少量	
第5層 10YR2/2 黒褐色土		パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)微量,焼土ブロック(φ10mm)混入	
第6層 10YR3/1 黒褐色土		パミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量	

SI-01カマド出土遺物位置図



SI-01

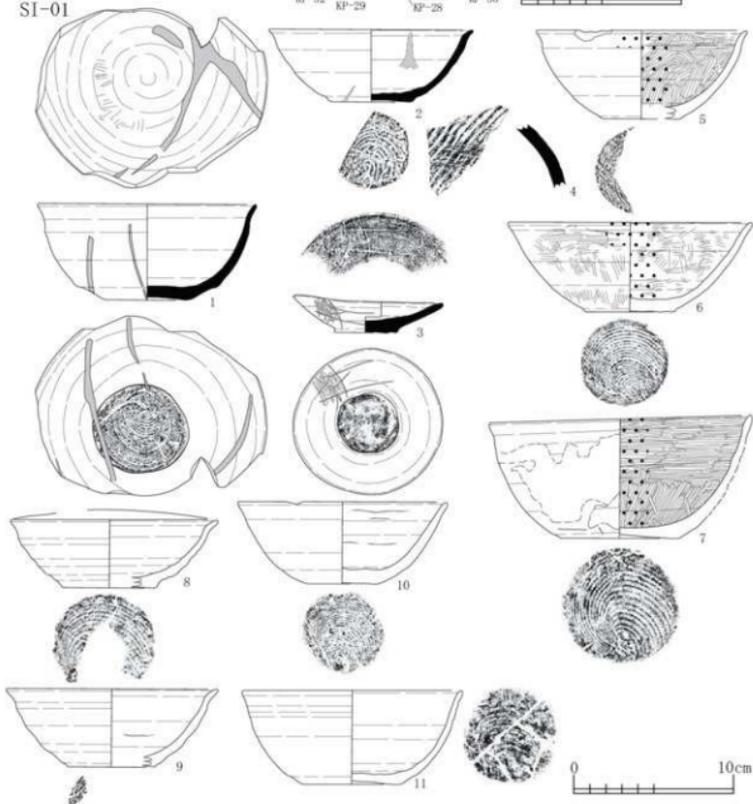


図 3-13 新城平岡(2)遺跡 SI-01-9

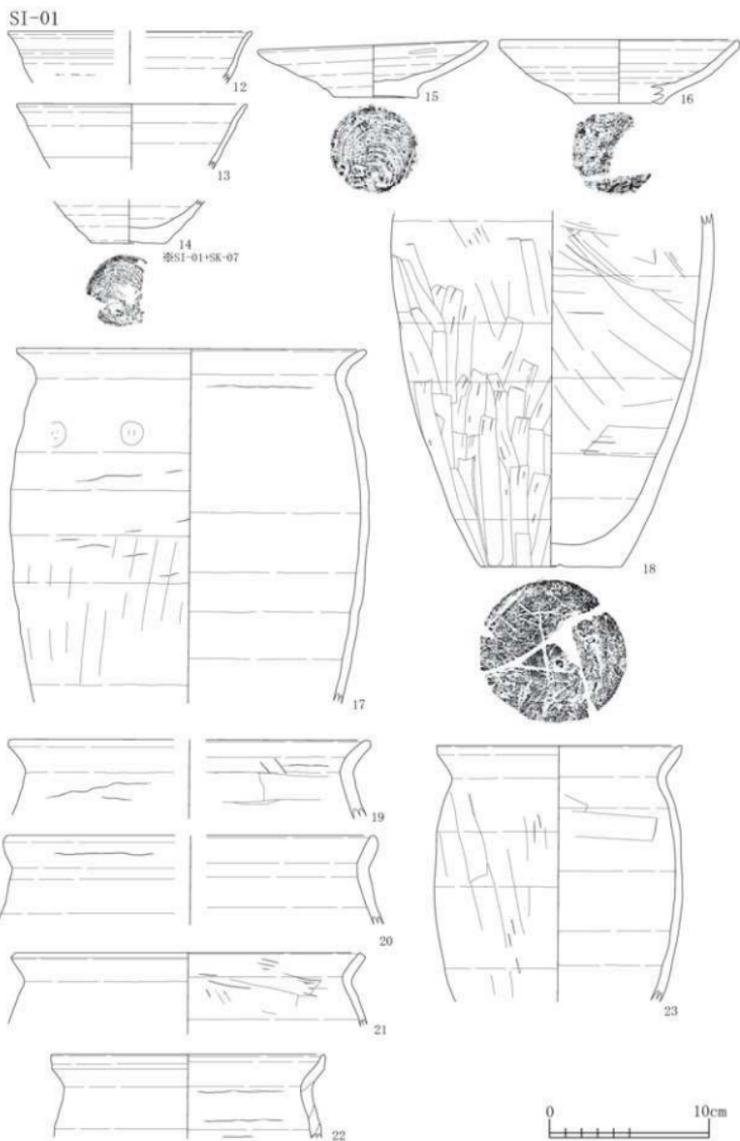


图 3-14 新城平岡 (2) 遺跡 SI-01-10

SI-01

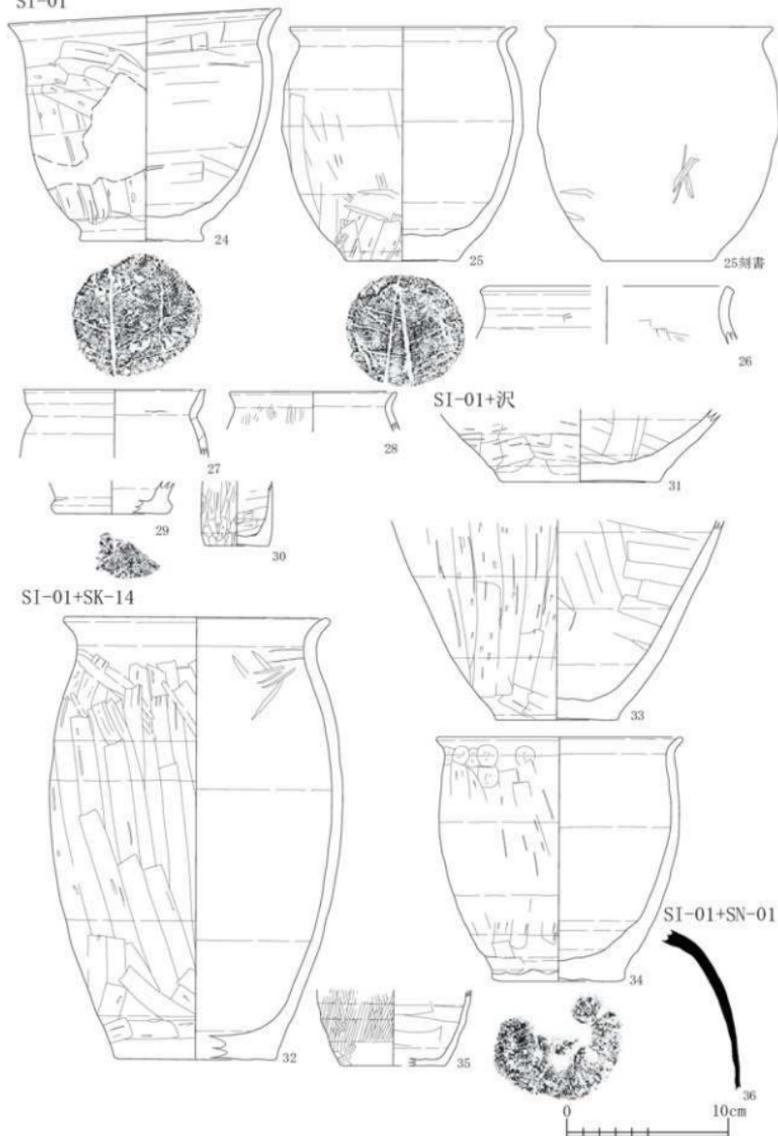


図 3-15 新城平岡(2)遺跡 SI-01-11

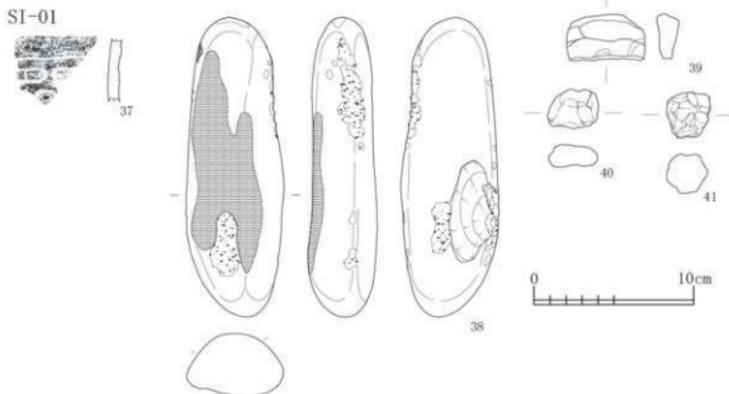


図 3-16 新城平岡(2)遺跡 SI-01-12

14.2 cm、底径6.8 cmを測る。全体の規格的には小甕の範疇に取まるが、口径の区分により、甕の範疇とした。口径に最大径があり、体部の膨らみが不均一である。口縁部内面に煮炊痕があり、底面には網状脈の木葉痕がある。32は床面、カマド第3層、SK-03、Pit5・22とSK-14との遺構間接合資料の甕で口径16.2 cm、器高27.7 cm、底径9.6 cmを測る。他の資料と比較すると体部中半に最大径がくるタイプで、底面は砂粒が付着する砂底である。34は第2層、床直、SK-02・03とSK-14の遺構間接合の甕で口径15.0 cm、器高15.4 cm、底径8.0 cmを測る。規格的には小甕の範疇であるが、24と同様の理由で区分している。短頸で、口径に最大径があるが、体部中半とほぼ大差がない状況である。底面は24・25と同様に網状脈の木葉痕がある。砂粒の混入が多く、口縁部内面には煮炊痕がある。25はカマド出土の小甕で口径13.8 cm、器高14.8 cm、底径6.8 cmを測る。24や34と同様に網状脈の木葉痕が底面にあるが、器形は口縁部が短頸で、体部中半に最大径がある。体部に細い工具で縦方向に刻線があり、その部分にやや幅広い工具で二面の刻書がなされている。その他、破片資料のうち、SK-14との遺構間接合資料である35の小甕は、外面体部の調整がヘラ磨きが顕著である。また、ミニチュア土器の範疇に入るカマド出土の30は、直筒状の器形である。

古代の土器以外の資料としては37に図示した縄文土器、38の礎石器、39の土製支脚の破片および焼成粘土塊などが出土している。

## SI-02 (図3-17・18)

X=91,642,400, Y=12,007,400付近で検出した。南側が調査区外へ延びている為、全容は不明である。

検出部分での平面形は(不整形)を呈し、(343)×(270)×18 cmを測る。また、本遺構は図3-18で図示したが、断続的ではあるが、SD-01, SD-02で囲まれた外周溝を有する建物跡である。また、SK-07についても袋状を呈する土坑ではあるが、B-Tm火山灰を検出し、土師器などを出土していることなどから、本遺構と関連した可能性がある。

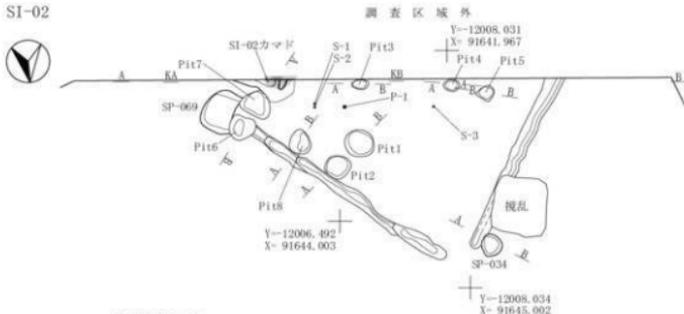
カマド設置壁の部分が調査区外へ延びている為、掘立柱建物の有無は確認できない。竪穴内の主柱配置は不明であるが、7基の浅いビットを検出している。壁溝はコーナー部分が断続しているが、北西・北東壁側には認められ、カマド設置壁相当と考えられる南東壁側では検出していない。カマドは南東壁側から火床面を検出し、掘り方に相当する部分も一部ではあるが確認している。主軸方位は、カマドの検出が一部であるため、参考値であるが、N-133°-Eである。竪穴内から若干の遺物の出土はあったが、縄文土器と製塩土器の破片のみで掲載可能な資料はない。ただし、外周溝に相当すると考えられるSD-01から若干の掲載可能な資料の出土があったため、SD-01の項目内で記述した。

## 2. 土坑

## SK-01 (図3-19)

X=91,647,800, Y=12,031,000付近で検出した。平面形は不整形を呈し、110×83×17 cmを測る。底面は凹凸のある形状で、壁は直立気味に

SI-02



SI-02セクション

A 12.600m



SI-02 第1層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒極微量	第B層 10YR2/1 黒色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~5mm)少量
第2層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)少量,10YR1/6褐色土ブロック(φ10~25mm)少量	第C層 10YR2/3 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~5mm)微量,10YR2/1黒色土粒(φ1~9mm)少量,5YR3/4暗赤褐色土粒(φ1~5mm)微量
第3層 10YR3/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,ローム粒(φ1~9mm)少量,ロームブロック(φ10~80mm)少量,炭化粒極微量	第D層 10YR3/1 黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量,ローム粒(φ1~3mm)微量,10YR2/1黒色土粒(φ1~9mm)少量
第4層 10YR3/1 黒褐色土	パミス粒極微量,ローム粒極微量,炭化粒(φ1~3mm)少量(梁溝)	第E層 10YR3/3 暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,10YR4/31ぶい黄褐色土粒(φ1~5mm)少量,同色ブロック(φ10~30mm)少量,10YR2/2黒褐色土粒(φ1~9mm)少量,5YR3/4暗赤褐色土粒(鉄分を多く含む土)(φ1~5mm)微量
基本層序 第A層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~5mm)少量,5YR3/4暗赤褐色土粒(鉄分が多く含む土)(φ1~5mm)少量,茶草根,ビニール,砂利,石など混入	第F層 10YR2/2 黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)極微量,ローム粒(φ1~2mm)極微量

SI-02 P14セクション

P111・2

A 12.100m B A 12.100m B A 12.100m B A 12.100m B A 12.040m B

梁溝

B-Tn火山灰 P111

P112

第A層 10YR3/3 暗褐色土

第B層 10YR2/3 黒褐色土

第C層 10YR1/6 褐色土

P112

第1層 10YR2/3 黒褐色土

第2層 10YR3/3 暗褐色土

P113

第1層 10YR2/3 黒褐色土

P114

第1層 10YR3/3 暗褐色土

第2層 10YR2/3 黒褐色土

P115

第1層 10YR3/4 暗褐色土

第2層 10YR3/2 黒褐色土

P116・7

A 12.040m B

梁溝

カマド P117 P116

視乱

SP-034・SI-02梁溝

セクション

A 12.100m B A 12.040m B

梁溝

SP-034

SI-02梁溝

視乱

2m

第A層 10YR2/2 黒褐色土

第B層 10YR3/2 黒褐色土

P117

第1層 10YR2/2 黒褐色土

P118

第1層 10YR3/3 暗褐色土

第2層 10YR3/2 黒褐色土

SP-034

第1層 10YR2/3 黒褐色土

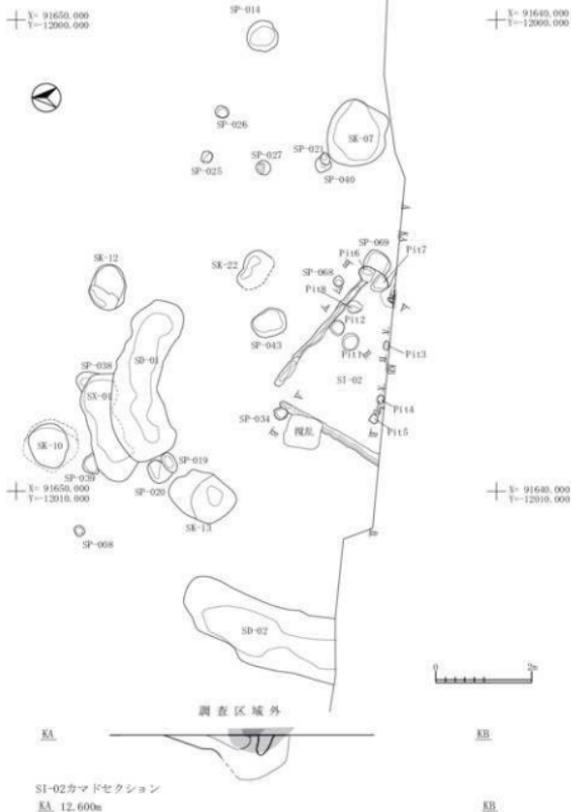
SI-02梁溝

第A層 10YR3/2 黒褐色土

図3-17 新城平岡(2)遺跡 SI-02-1

- 22 -

SI-02周辺遺構配置図 S=1/100



## SI-02カマド

第1層	5YR4/3	にぶい赤褐色土	炭化粒( $\phi$ 1~2mm)微量, 焼土粒( $\phi$ 1~9mm)中量, 焼土ブロック( $\phi$ 10~12mm)少量(焼土層)
第2層	5YR3/3	暗赤褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~3mm)微量, 炭化粒( $\phi$ 1~3mm)微量, 焼土粒( $\phi$ 1~5mm)少量, 焼土ブロック( $\phi$ 10mm)微量
第3層	7.5YR3/4	暗褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~3mm)少量, 炭化粒( $\phi$ 1~3mm)少量, 焼土粒( $\phi$ 1~3mm)少量
第4層	7.5YR3/3	暗褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~2mm)微量, 炭化粒( $\phi$ 1~3mm)微量, 焼土粒( $\phi$ 1~3mm)少量
第5層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~5mm)少量, パミスブロック( $\phi$ 15mm)混入, 炭化粒( $\phi$ 1~2mm)微量, 焼土粒極微量
第6層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~2mm)微量, 炭化粒極微量
第7層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~5mm)少量, パミスブロック( $\phi$ 10~12mm)微量, ローム粒( $\phi$ 1~3mm)微量
第8層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~3mm)微量
第9層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~5mm)少量, パミスブロック( $\phi$ 10~20mm)極微量, 炭化粒( $\phi$ 1~3mm)微量
第10層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒( $\phi$ 1~5mm)少量, パミスブロック( $\phi$ 10~12mm)微量

図 3-18 新城平岡(2)遺跡 SI-02-2

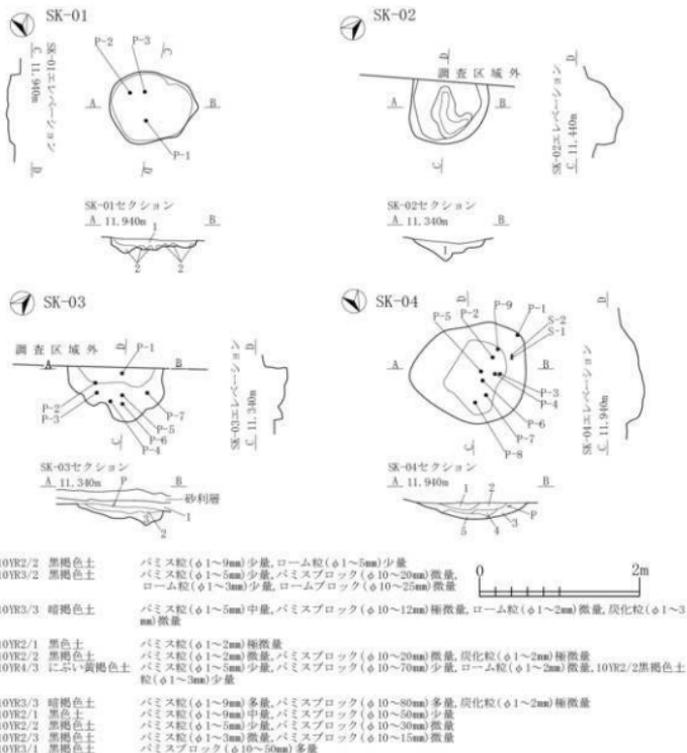


図 3-19 新城平岡(2)遺跡 SK-1

立ち上がる。堆積土は2層に分層したが、底面直上にブロック主体の土層が堆積している。第1層中から3点縄文土器が出土したが、いずれも地文のみの破片で図示可能な資料はなかった。

SK-02 (図 3-19)

X=91,656,800, Y=-12,022,400 付近で検出した。北側が道路部分の崩落防止のため、調査可能範囲が限られた為、部分的な精査となっている。検出部分の平面形は(不整形円形)を呈し、(8.1)×8.6×3.7cmを測る。底面は中央が段状に落ち込む形状で、壁際は直立気味で立ち上がる。遺物は出土していない。

SK-03 (図 3-19)

X=91,658,800, Y=-12,020,000 付近で検出した。SK-02同様北側が道路部分の崩落防止のため、

調査可能範囲が限られた為、部分的な精査となっている。検出部分の平面形は(不整形)を呈しており、(1.16)×(8.5)×3.2cmを測る。堆積土は3層に分層したが、第1層については埋没完了後の上面に堆積した土層で、本遺構の直接の覆土に相当しない。第2・3層が覆土に相当するが、ブロック混じりの土層で、底面直上に堆積する第3層は崩落等の要因が強い。遺物は縄文土器が、第1層中から7点、第2層から1点出土している。破片主体で図示可能な資料がないが、縄文時代前期の円筒土器器体部資料が2点、縄文時代晩期の資料が6点(無文赤彩壺体部資料2、RL縄文1、条痕文3)である。第2層出土の晩期の壺の資料は同一個体の破片資料が第1層から出土している。

SK-04 (図 3-19・25)

X=91,650,400, Y=-12,021,000 付近で検出した。

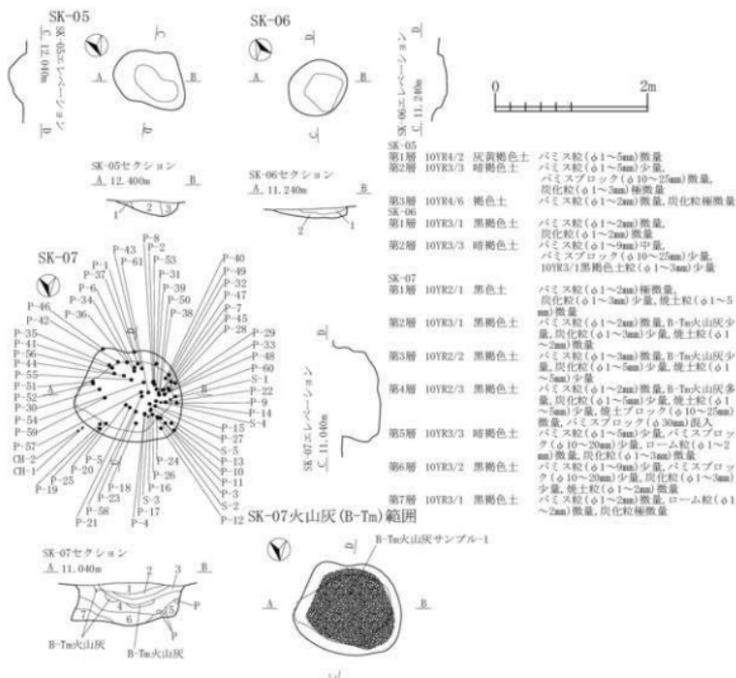


図 3-20 新城平岡(2) 遺跡 SK-2

平面形は不整形円形を呈し、 $1.41 \times 1.31 \times 2.1$  cmを測る。底面は一部凹凸がある部分があり、壁は緩やかに立ち上がる。堆積土は5層に分層し、流れ込みや崩落が伴った堆積状況である。覆土中から縄文土器9点と自然礫2点出土しているが、破片主体で、図示可能な資料は図3-25の4-2に図示した縄文時代晩期の小型壺1点のみである。他は縄文時代中期と考えられる破片が1点と縄文時代晩期と考えられる破片が7点(RL縄文3、無文壺体部2、ミニチュア土器口縁部2)である。

## SK-05 (図3-20)

X=91,647,600, Y=-12,029,600付近のSK-01と近接した位置から検出した。平面形は不整形円形を呈し、 $9.6 \times 7.3 \times 1.8$  cmを測る。堆積土は3層に分層した。壁際に堆積する第1層と第3層はブロックの混入量が多く埋め戻しの可能性があり、柱穴状の堆積状況である。遺物は出土していない。

## SK-06 (図3-20)

X=91,657,700, Y=-12,015,000付近で検出した。平面形は楕円形を呈しており、 $7.8 \times 6.7 \times 1.3$  cmを測る。断面形は垂直に立ち上がる部分と緩やかに立ち上がる部分があり、底面は緩やかに傾斜している。堆積土は2層に分層したが、第2層は地山と遜色のない土が堆積している。遺物は出土していない。

## SK-07 (図3-20・25)

X=91,642,900, Y=-12,002,500付近で検出した。平面形は不整形円形を呈しており、 $1.37 \times 1.30 \times 5.5$  cmを測る。底面は中央付近が少し凹んでおり、壁の一部は袋状に入り込む。堆積土は7層に分層し、壁際の崩落に伴う堆積が認められる。中層の第4層上面にB-Tm火山灰が堆積している。本遺構はフラスコ状の土坑ではあるが、近隣に外周溝の伴うS1-02が存在しており、本遺構も関連した可能性がある。出土遺物は図3-25に図示したが、土器器主体の出土状況である。

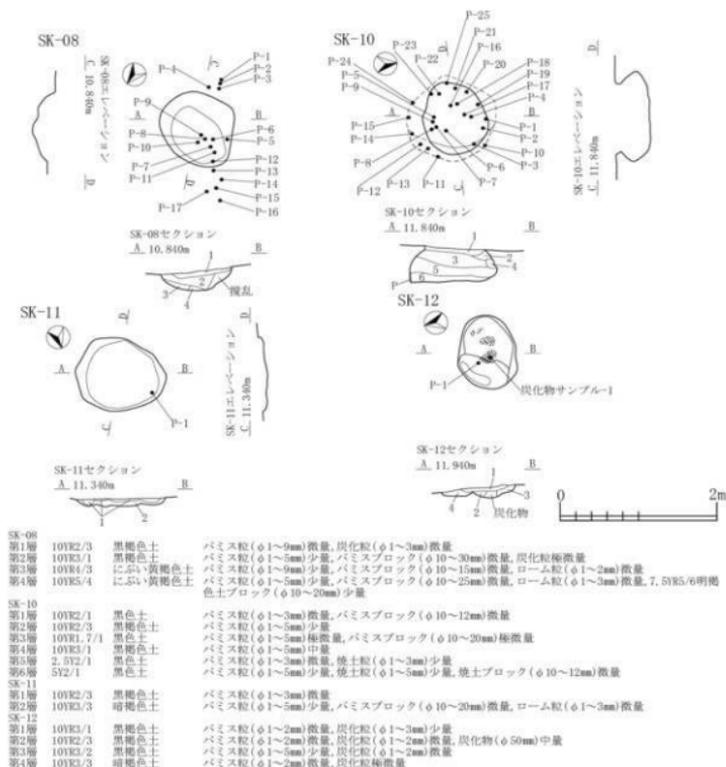


図3-21 新城平岡(2)遺跡 SK-3

SK-08(図3-21・25)

X=91,662,000, Y=12,013,000付近で検出した。平面形は不整楕円形を呈しており、1.02×8.7×2.4cmを測る。底面は中央周辺が凹凸があり、壁は緩やかに立ち上がる。堆積土は4層に分層したが、ブロック混じりの土層が中層に堆積している。土坑周辺から出土した破片を含め2.2点の土器、2点の焼成粘土塊が出土したが、土器については破片主体で、図3-25では焼成粘土塊1点のみを図示した。破片資料の内訳は縄文時代晩期の資料(R.L縄文6、無文ミガキ破片9、沈線5)主体で、その他後期1点が含まれており、後期の資料の内面には炭化物の付着が顕著である。

SK-10(図3-21・25)

X=91,649,000, Y=12,009,000付近で検出した。平面形は不整楕円形を呈しており、8.7×7.8

×4.6cmを測る。底面は南側へ向かって若干傾斜があるが、凹凸が少なく、壁は袋状に入り込み、フラスコ状を呈する。堆積土は6層に分層し、北壁の一部で崩落が生じているが、自然堆積状況を呈する。遺物は各層から万遍なく破片の状態出土しており、2.7点出土している。そのうち3点を図示したが、縄文時代後期前葉十腰内1式期の資料主体で、図示しなかった2.4点についてもほとんどが該期の資料である。

SK-11(図3-21)

X=91,650,500, Y=11,994,500付近で検出した。平面形は不整楕円形を呈しており、1.15×9.4×9cmを測る。底面は若干凹凸があり、壁は緩やかに立ち上がる。堆積土は2層に分層し、底面直上に堆積する第2層にはブロックの混入量が多く、人為的な堆積状況を呈する。第1層については埋没後の

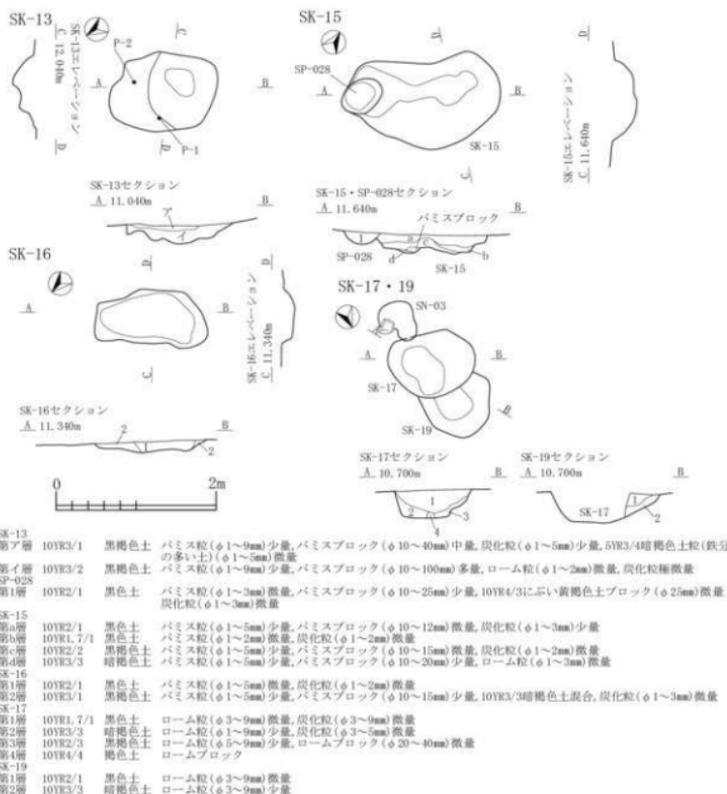


図 3-22 新城平岡(2) 遺跡 SK-4

自然堆積状況を呈する。第1層から縄文土器の体部片1点(RLR縄文)が出土したが、破片のため図示不可であった。

## SK-12(図3-21)

X=91,648,000, Y=-12,005,600付近で検出した。平面形は楕円形を呈し、 $9.4 \times 7.5 \times 1.4$  cmを測る。底面は凹凸があり、段状になる部分がある。壁際は緩やかに立ち上がる。堆積土は4層に分層したが、中央に炭化物の堆積層があり、他の土層中にも炭化物の混入が認められる。出土遺物は破片のため図示していないが、縄文時代後期前葉十腰内1式の破片が1点出土している。

## SK-13(図3-22)

X=91,646,000, Y=-12,010,000付近で検出し

た。平面形は不整楕円形を呈し、 $1.45 \times 1.03 \times 2.4$  cmを測る。底面は凹凸が顕著で、段状になる部分がある。壁は緩やかに立ち上がる箇所と垂直に近い形で立ち上がる箇所がある。堆積土は2層に分層したが、下層に相当する第1層はブロックの混入量が多く、人為的な埋め戻しの可能性がある。出土遺物は第1層から2点出土しているが、無文の破片であるため、図示していない。縄文時代後期の資料の可能性が高い。

## SK-14(図3-23・25)

X=91,642,800, Y=-11,967,600付近で検出した。平面形は不整形を呈し、 $1.18 \times 1.15 \times 3.7$  cmを測る。底面は若干凹凸があるが、平坦に近い形状で、壁は一部で角度を変え立ち上がる。堆積土は5層に分層したが、底面直上から上面の第1層にか

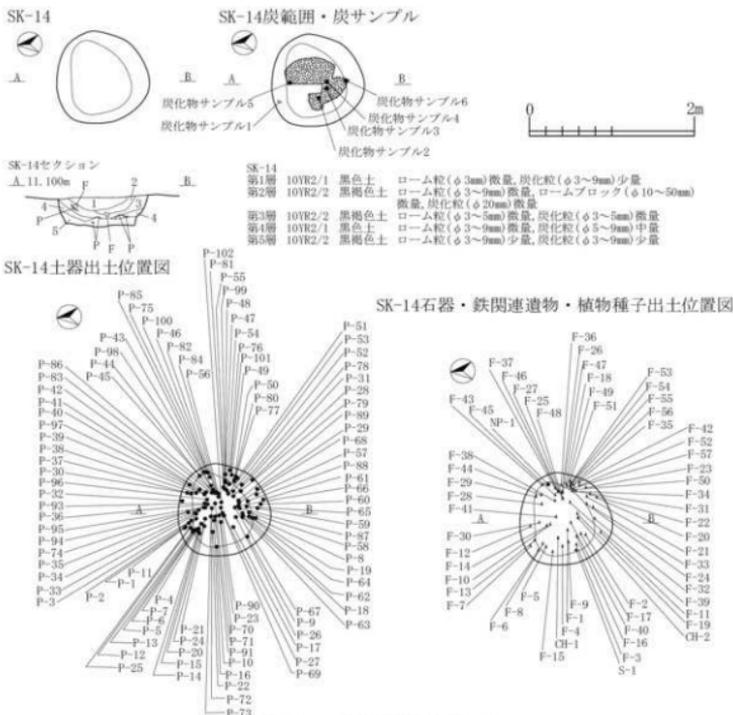


図 2-23 新城平岡(2)遺跡 SK-5

けて、夥しい量の土器や鉄滓等の出土があった。破片資料主体であるため、図示は図3-25中に部分的な量の掲載となったが、平安時代の遺物主体である。56は第3層出土の土師器碗で、口径13.0cm、器高5.3cm、底径5.0cm、器高指数4.0.8、底径指数4.0.8である。砂礫を多く含む胎土で、口唇部の一部に打欠があり、二次被熱が顕著である。甕は破片中心であるが、短頸気味で、口径に最大径があるタイプである。第3層から欠損資料ではあるが、土玉が1点出土している。鉄滓は鍛冶滓主体で、周辺に製錬炉であるSN-01が所在しているが、鍛冶炉の所在は確認しておらず、調査区外か、削平されていた可能性がある。

## SK-15(図3-22)

X=91,642.400, Y=-11,984.000付近で検出した。SP-028と重複しており、本遺構のほうが古い。平面形は不整形円形を呈し、185×95×23cmを測る。底面は凹凸が顕著で、不整形を呈する。

堆積土は4層に分層したが、ブロックの混入が多く、人為的な要素が高い。遺物は出土していない。

## SK-16(図3-22)

X=91,644.000, Y=-11,978.000付近で検出した。平面形は不整形長方形を呈し、136×73×18cmを測る。底面はやや凹凸があり、壁は緩やかに立ち上がっている。堆積土は2層に分層したが、壁際は崩落・流動に伴う土層堆積である。遺物は出土していない。

## SK-17・19(図3-22)

X=91,641.000, Y=-11,948.000付近で検出した。SN-03と重複しており、本遺構の方が古い。また、遺構図・遺構番号とも調査時のまま掲載しているが、適切な部分で土層図を作成しておらず、土層注記の情報と写真を確認したところ、双方の遺構の第1層と第2層とした土層が共通した土色・土質であることが確認された。そのため、両遺構間では一

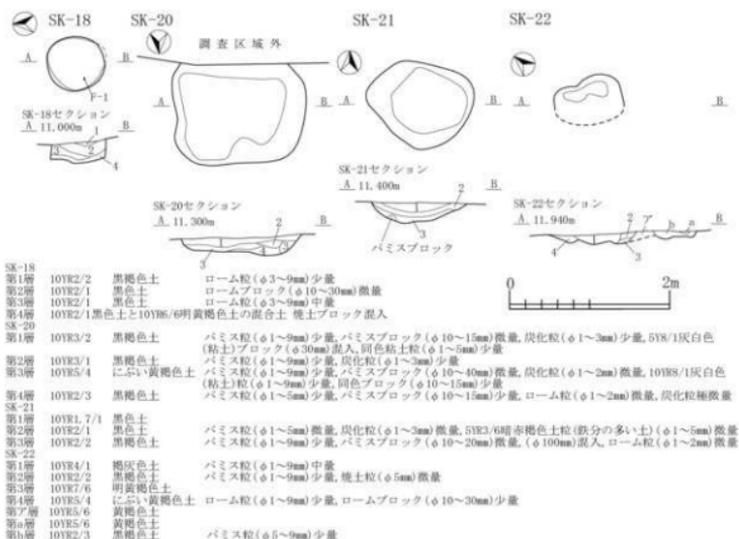


図 3-24 新城平岡(2)遺跡 SK-5

連の埋没過程であることが想定され、新旧関係が生じないかと判断した。しかし、掲載の際には調査時の記録図面のまま報告することとする。平面形は不整形を呈し、 $153 \times 94 \times 33$  cmを測る。底面はほぼ平坦で、一部で段状に立ち上がる箇所がある。壁は垂直に近い形で立ち上がる箇所と緩やかに立ち上がる箇所がある。堆積土はSK-17扱いで4層、SK-19扱いで2層に分層されているが、前述のとおり第1・2層が同質で、層的な位置関係も整合性が取れる関係である。一部崩落や流動の伴う自然堆積状況を呈する。遺物は破片のため図示していないが、SK-17扱いの箇所から土師器破片3点、縄文土器片(LR縄文)1点出土している。磨耗が顕著で、流動等による流れ込みの可能性が高い。

## SK-18(図3-24)

X=91,647,100, Y=-11,968,400付近で検出した。平面形は不整形を呈し、 $75 \times 71 \times 28$  cmを測る。底面は一部段状になっており、壁面は円筒形に直立気味に立ち上がる。堆積土は4層に分層したが、底面直上に堆積する第4層中には焼土ブロック混じりのブロック層が堆積し、鉄屑なども含まれていることから廃棄に伴う土層と考えられる。

## SK-20(図3-24)

X=91,640,500, Y=-11,977,500付近で検出した。

南端が調査区外に一部延びているため、全容ではないが、平面形は隅丸方形を呈しており、 $162 \times (126) \times 23$  cmを測る。底面は西側が若干凹形状で、壁は緩やかに立ち上がる形状である。堆積土は4層に分層し、ブロック混じりの人為的な埋め戻しの可能性が高い。遺物は出土していない。

## SK-21(図3-24)

X=91,645,700, Y=-11,981,000付近で検出した。平面形は不整形円形を呈し、 $136 \times 113 \times 26$  cmを測る。底面は楕円状に中央から両端に緩やかに立ち上がる形状で、壁際は緩やかに立ち上がっている。堆積土は3層に分層し、流動に伴う堆積が底面と壁際の一部で起こっている自然堆積状況を呈する。遺物の出土はない。

## SK-22(図3-24)

X=91,645,000, Y=-12,005,000付近で検出した。斜面上方の残存状況が悪いが、平面形は不整形楕円形を呈し、 $85 \times (61) \times 14$  cmを測る。底面は凹凸があり、壁は緩やかに立ち上がる。堆積土は4層に分層しているが、実質的な堆積層は第1~3層が相当する。パミス・ロームブロックを含む人為的な埋め戻しの可能性が高い。遺物の出土はない。

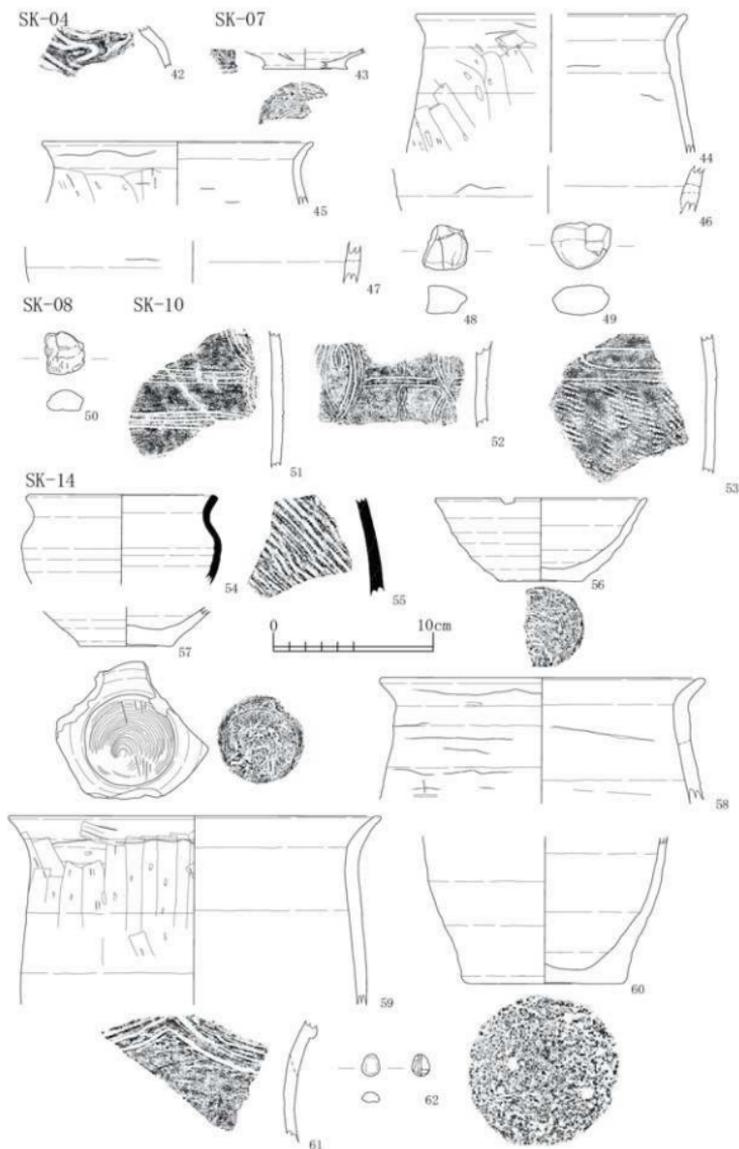
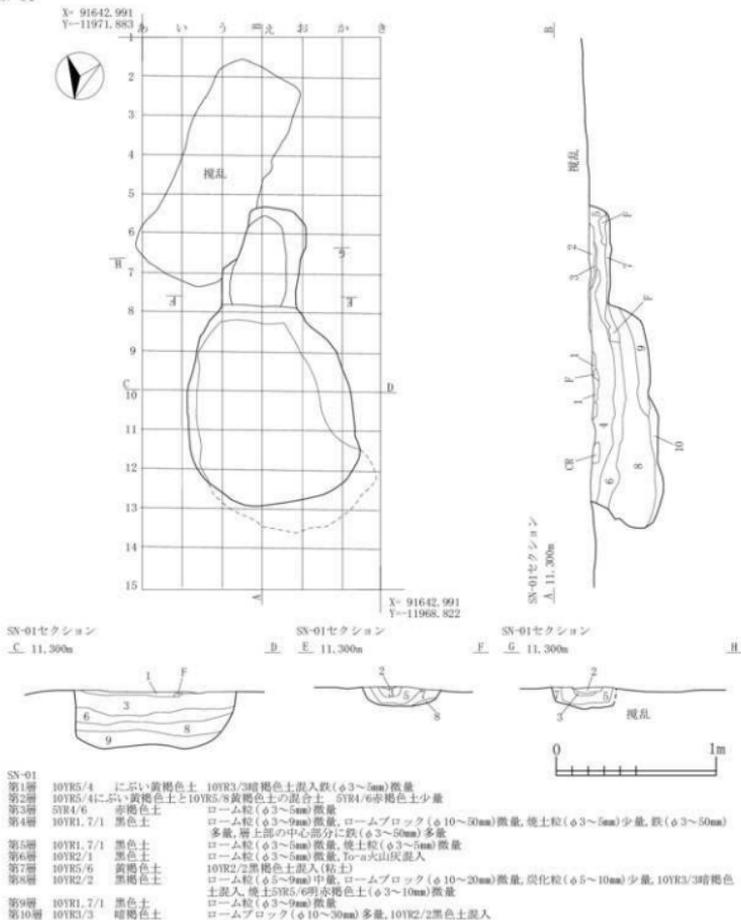


図 3-25 新城平岡(2)遺跡 SK-6

SN-01



- SN-01
- 第1層 10YR5/4 にぶい黄褐色土 10YR3/2暗褐色土混入鉄(φ3~5mm)微量
  - 第2層 10YR5/4に5:1黄褐色土と10YR5/8黄褐色土の混合土 5YR4/6赤褐色土少量
  - 第3層 5YR4/6 赤褐色土 ローム粒(φ3~5mm)微量
  - 第4層 10YR1.7/1 黒色土 ローム粒(φ3~9mm)微量、ロームブロック(φ10~50mm)微量、焼土粒(φ3~5mm)少量、鉄(φ3~50mm)多量、層上部の中心部分に鉄(φ3~50mm)多量
  - 第5層 10YR1.7/1 黒色土 ローム粒(φ3~5mm)微量、焼土粒(φ3~5mm)微量
  - 第6層 10YR2/1 黒色土 ローム粒(φ3~5mm)微量、To-φ火山灰混入
  - 第7層 10YR5/6 黄褐色土 10YR2/2黒褐色土混入(粘土)
  - 第8層 10YR2/2 黒褐色土 ローム粒(φ3~9mm)中量、ロームブロック(φ10~20mm)微量、炭化粒(φ5~10mm)少量、10YR3/2暗褐色土混入、焼土5YR5/6明赤褐色土(φ3~10mm)微量
  - 第9層 10YR1.7/1 黒色土 ローム粒(φ3~9mm)微量
  - 第10層 10YR3/3 暗褐色土 ロームブロック(φ10~30mm)多量、10YR2/2黒色土混入

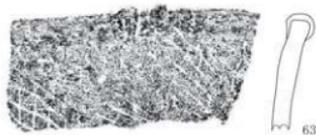


図 3-26 新城平岡 (2) 遺跡 SN-1

SN-01遺物微細・火山灰サンプル

SN-01掘り方

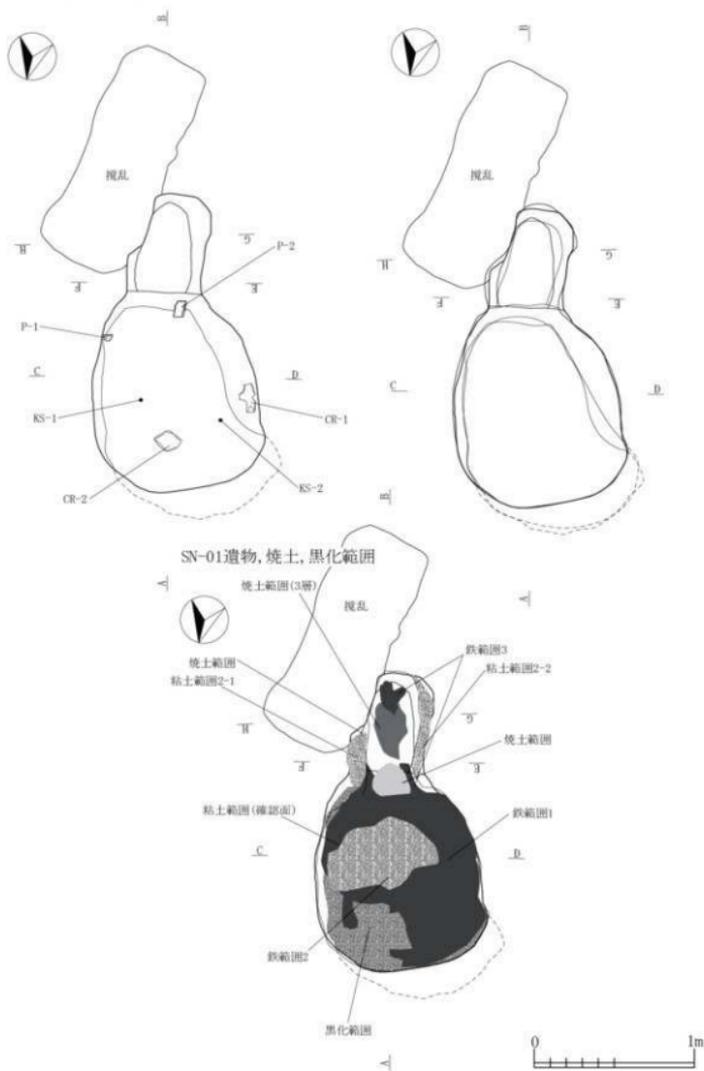


図 3-27 新城平岡(2)遺跡 SN-2

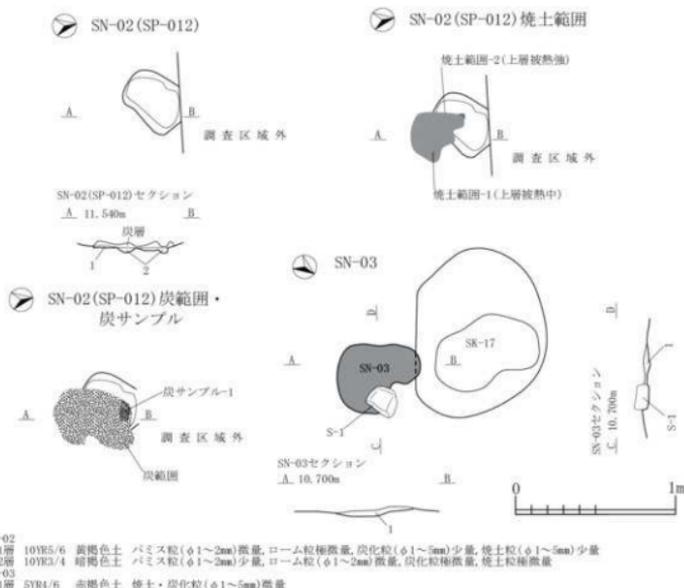


図 3-28 新城平岡(2)遺跡 SN-3

## 3. 焼成関連遺構

SN-01 (図 3-26・27)

X=91,644,000, Y=-11,969,500 付近で検出した。半地下式壘形炉の製錬炉で、長軸189cm、短軸105cm、掘り方下端までは深さ45.5cmを測る。詳細は次年度刊行の鉄関連遺物編中で掲載するが、第6層中にTora火山灰を含み、その上位の第4層中に多量の製錬滓等を出土している。鉄滓以外には第8層から出土した縄文土器を図3-26-63に図示した。本遺構の周辺にはSK-14が所在しており、摩湊土坑として機能していたが、出土した鉄滓は鍛冶滓主体で、製錬滓はごくわずかである。本遺構周辺には鍛冶炉の検出はなく、立地そのものが丘陵の上端に近いため、後世の土地利用に伴って包含層の残存が悪く、鍛冶炉のものが滅失していた可能性も否定できない。ただ、SK-14で鍛冶滓の定量の廃棄は、本遺構から連動した鍛冶炉を使って鉄生産が行われていた可能性を持つものである。また本遺構の西側にはSA-01が所在しており、その西側にはSI-01が所在している。SA-01周辺にはSI-01の軸線と類似したPit29・30・31・33・49・50・52などのピットが配置しており、本遺構とSK-14

の周辺にもSP-036・061~064, 066などが配置しており、上層である可能性がある。

SN-02 (図 3-28)

X=91,653,400, Y=-12,026,600 付近で検出した。調査時にSP-012と取り扱っていたが、焼成関連遺構として認定したため、本項目中で掲載する。北側が道路部分の崩落防止のため、未調査の部分が含まれるが、41.5×31×3cmを測る隅丸長方形の浅い落ち込みの周辺で、炭化物を伴う焼土層を検出した。焼土層は黒色土が赤色化した色調で、36.5×27cmの範囲であるが、炭化物の検出した範囲はその部分より北側に広く、50×43.5cmの範囲である。炭化物以外出土遺物はなく、詳細な時期等は不明である。

SN-03 (図 3-28)

X=91,639,900, Y=-11,947,800 付近で検出した。SK-17と重複しており、本遺構のほうが新しい。掘り込みはなく、52.5×45cmの範囲が焼土化している。焼土化の厚さは4cmである。上面からS-1とした硬が出土しているが、加工痕等が見られない自然硬である。

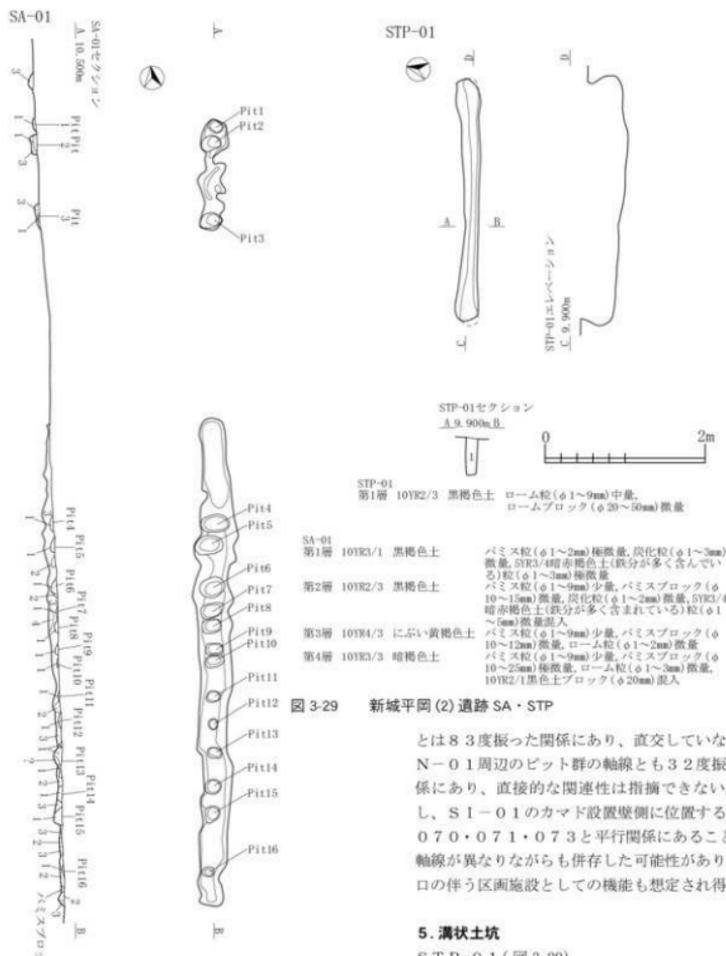


図3-29 新城平岡(2)遺跡 SA・STP

とは83度振った関係にあり、直交していない。S N-01周辺のビット群の軸線とも32度振った関係にあり、直接的な関連性は指摘できない。しかし、S I-01のカマド設置壁面に位置するS P-070・071・073と平行関係にあることなど、軸線が異なりながらも併存した可能性があり、出入口の伴う区画施設としての機能も想定され得る。

#### 5. 溝状土坑

##### S T P-01 (図3-29)

X=91,658,600, Y=-11,942,000付近で検出した。平面形は溝状で、断面は長軸方向が袋状、短軸方向が直立に近い形で立ち上がる。304×30×53cmを測る。堆積土は1層に分層したが、ブロック混じりの土層で、崩落等に伴う自然堆積状況を呈する。遺物は出土していない。

#### 6. その他の遺構

##### S X-01 (図3-30)

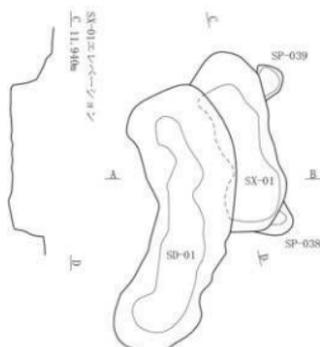
X=91,648,000, Y=-12,009,000付近で検出した。

#### 4. 標列

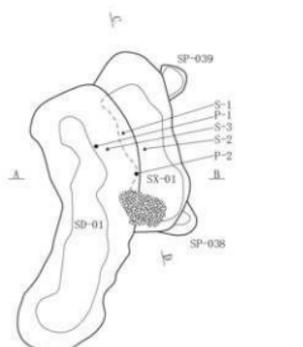
##### SA-01 (図3-29)

X=91,646,000, Y=-11,974,000付近で検出した。南北軸の溝状の中に浅いビット状の掘削痕を複数検出した。溝は615cmの長さがあり、その中に13基の小ビットを検出した。そこから北方向に約235cm程断続し、さらに北側に140cm程の溝が延び、その中に3基のビットが掘削されている。全長990cmである。軸線はN-8°-Eで、S I-01と本遺構周辺に所在するビット群の軸線

SX-01

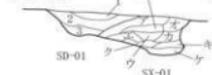


SX-01炭範囲・土器・石器出土位置図



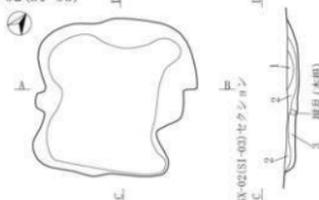
SX-01・SD-01セクション

A. 11.940m



SD-01			
第1層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~6mm)少量,B-Ta火山灰ブロック(φ10~25mm)少量
第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
第3層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~50mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SX-01			
第4層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,B-Ta火山灰微量
第5層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量
第6層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化物(φ150mm)混入,炭化粒(φ1~3mm)微量
第7層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~15mm)少量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第8層	10YR3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第9層	10YR4/3	にぶい黄褐色土	パミス粒(φ1~7mm)少量,パミスブロック(φ10~25mm)少量,炭化粒極微量,10YR2/1黒色土ブロック(φ30mm)混入,同色土粒(φ1~9mm)少量混入
第10層	10YR4/4	褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~30mm)多量,10YR4/3にぶい黄褐色土粒(φ1~9mm)少量,同ブロック(φ10~15mm)微量
第11層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~30mm)多量,ローム粒(φ1~5mm)少量
第12層	10YR1.7/1	黒色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,ローム粒(φ1~3mm)微量,ロームブロック(φ10~20mm)微量

SX-02(SI-03)



SX-02(SI-03)セクション

A. 11.500m



SX-02(SI-03)

第1層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~50mm)多量,ローム粒(φ1~6mm)少量
第2層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~40mm)中量(φ80mm)混入,ローム粒(φ1~2mm)微量,5YR3/6暗赤褐色(鉄分を含む)土粒(φ5~9mm)微量
第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ30~50mm)多量,ローム粒(φ1~5mm)微量,10YR3/3暗褐色土ブロック(φ30~50mm)微量



図 3-30 新城平岡 (2) 遺跡 SX-1

SD-02・SP-038・039と重複しており、本遺構の方が古い。平面形は、小判形状を呈しており、232×114×50cmを測る。堆積土は9層分で分層しているが、第4層については第1層と第7層を切る堆積状況を呈しており、土質についても重複するSD-01の堆積土と同質な堆積土で、

SD-01側の堆積土の可能性が高い。第1層以下の堆積はブロックが混入する土が多く、人為的堆積である。遺物はSD-01との重複地点を中心に土器と石器が出土したが、土器は土師器・製埴土器の破片で図示に至れず、図示は図3-30-64に掲載した不定形石器のみ1点である。

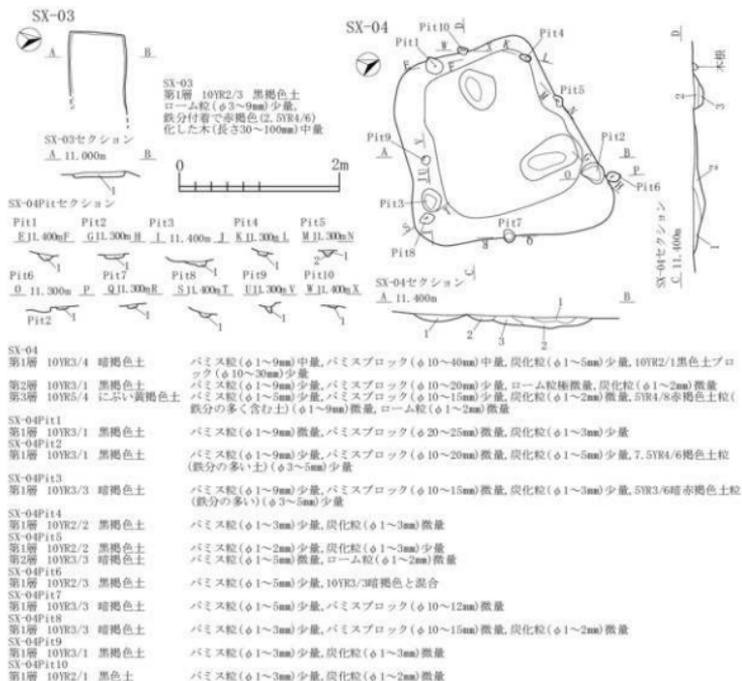


図 3-31 新城平岡(2)遺跡 SX-2

## SX-02 (図 3-30)

X=91,647,500, Y=-11,986,000 付近で検出した。平面形は不整隅丸方形を呈し、 $2.00 \times 1.94 \times 1.7 \text{ cm}$ を測る。調査時には S1-03 として精査したが、途中で遺構名が変更されている。底面は一部凹凸があるが、平坦に近い形で、壁際は緩やかに立ち上がる。堆積土は3層に分層し、竪穴の掘り方充填土と同質の土層が人為的に埋められている。出土遺物は木根の攪乱部分から土師器碗の破片が出土しているが、図示には至っていない。

## SX-03 (図 3-31)

X=91,640,000, Y=-11,962,600 付近で検出した。東側は削平されているが、平面形は長方形を呈し、 $(1.02) \times 7.0 \times 6 \text{ cm}$ を測る。堆積土中から鉄分が付着した自然木を多量に出土した。

## SX-04 (図 3-31)

X=91,644,000, Y=-11,981,000 付近で検出した。平面形は不整形台形を呈し、 $2.61 \times 2.33 \times 1.7 \text{ cm}$

mを測る。堆積土は3層に分層し、SX-02と同様に竪穴の掘り方充填土と同質の土が堆積している。また、掘り込みの内側の部分では小ピットを10基検出し、近接した位置から1基検出した(Pit6)。Pit2・3は隣接するS1-01からPit1としたピットと同一軸線上に並ぶ関係にあり、その軸線は東壁側の軸線と平行している。本遺構は不整形台形状の形状でS1-01とは厳密に軸線が同じではないが、周辺にはSX-02とした遺構も同様に竪穴の床面充填土と同質の土が堆積しているなど、S1-01周辺で小規模な竪穴として機能した可能性がある。ただ、SX-02も含め本遺構は壁が残存しておらず床面のみが残存である。

## 7.ピット

## SP (図 3-32 ~ 40)

調査区内から69基検出した。前述のとおり、S1-01およびSN-01周辺、およびS1-01とSX-04周辺に位置するピットは複数のピットが関連し、掘立柱建物になる可能性がある資料も含

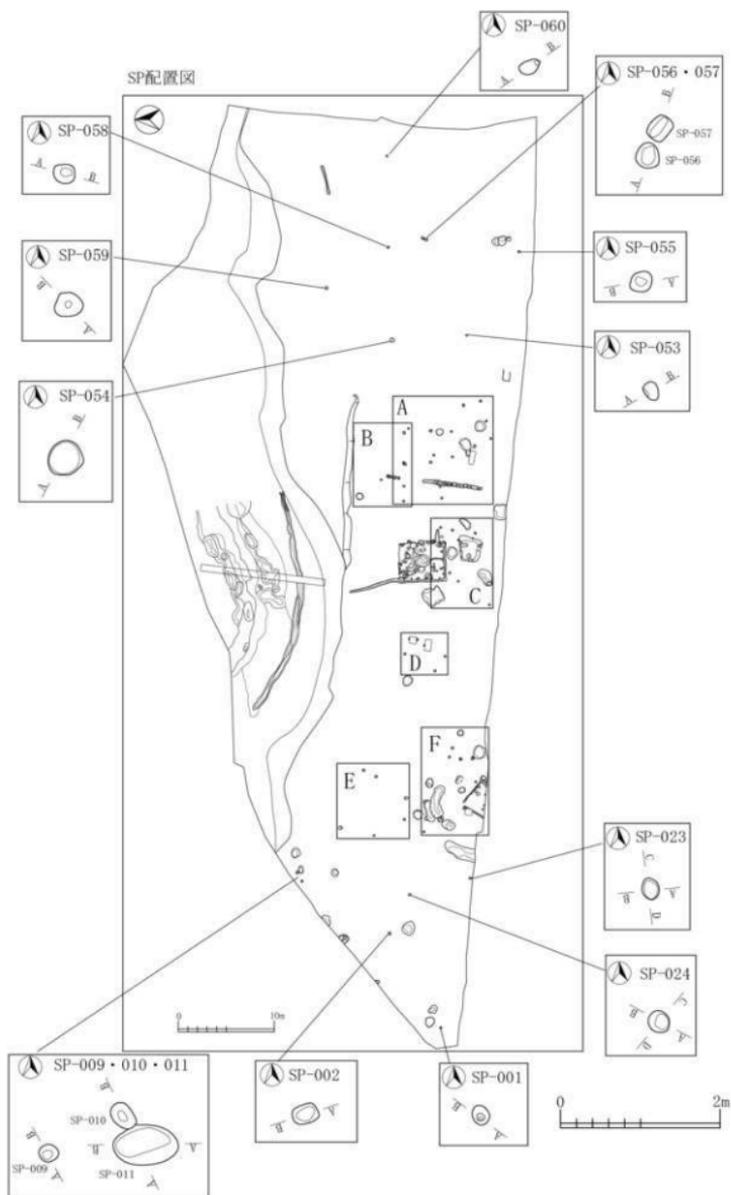


図 3-32 新城平岡(2)遺跡 SP-1

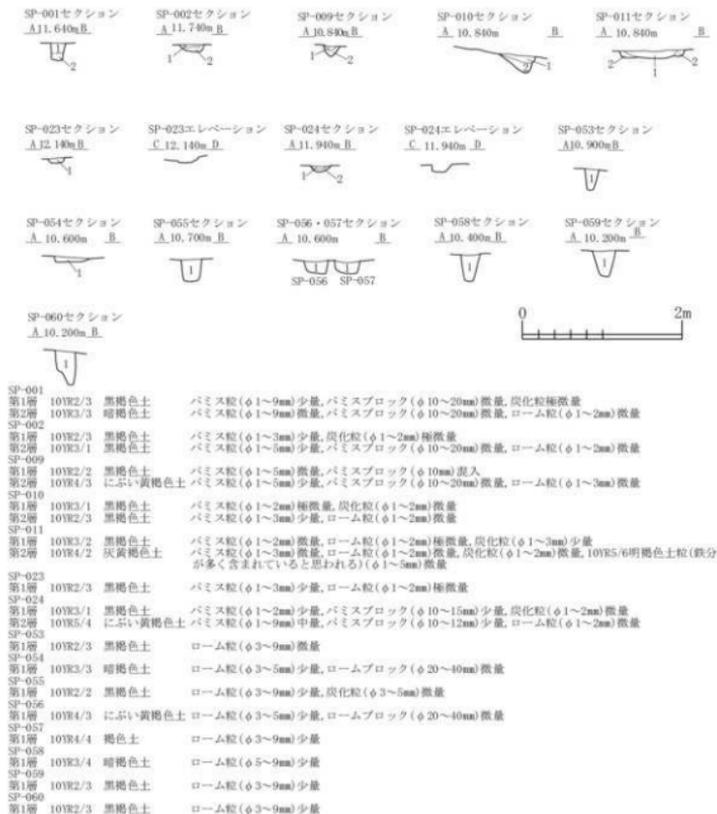


図 3-33 新城平岡(2)遺跡 SP-2

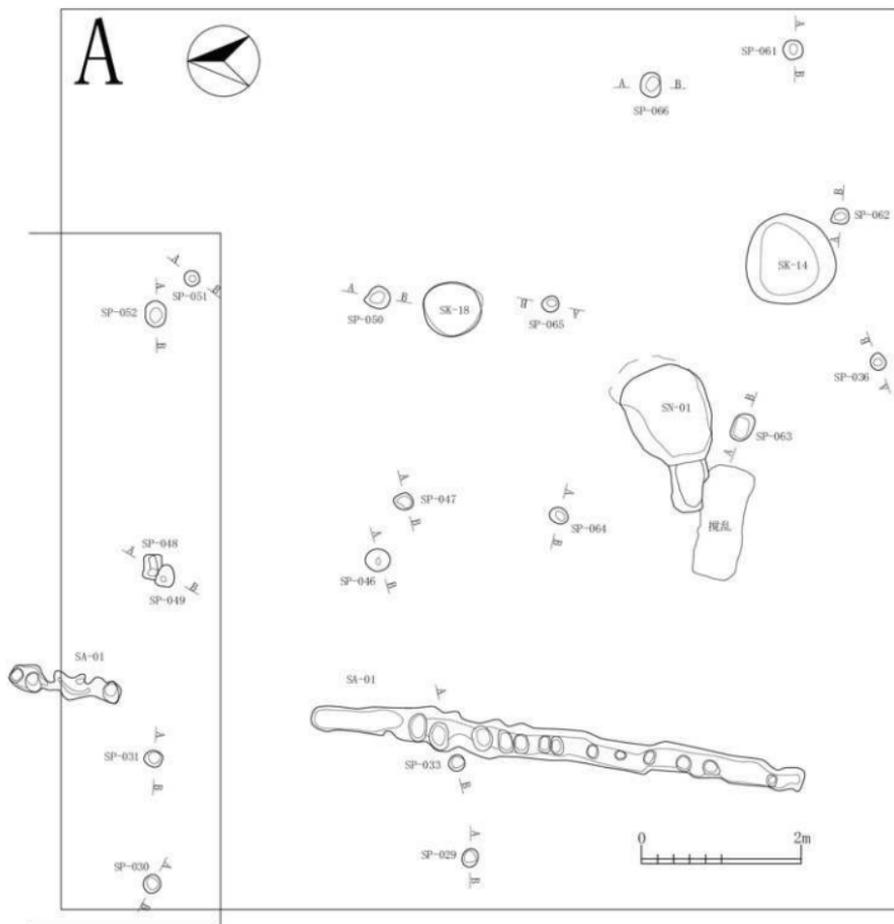
まれる。ただし、一方の軸線が明瞭に直線上に並んでも、他方の軸線が不均一なものほとんどで、建物として明確に認定したものはない。掲載に際しては個別情報の提示を優先し、関連する可能性のあるビットについては、同一図面上に掲載するようにした。なお、遺物の出土したビットはSP-010とSP-041のみで碎片の図示していない。

## 8. 溝跡

SD-01(図3-41・42)

X=91,647,300、Y=12,007,500付近で検出した。SX-01と重複しており、本遺構の方が新しい。また、本遺構はSI-02とした堅穴の外周溝に相当する可能性が高く、SI-02側に向かって

弧状を呈する。規模は343×115×31cmを測る。堆積土は3層に分層したが、SX-01の記述のとおり、SX-01の第4層については元々のSX-01の堆積土とは段階が異なる土層の堆積であり、SD-01埋没に関連した堆積土である可能性がある。遺物は堆積土中から破片の状態が多量に出土したが、破片主体で図示可能な資料について9点図示した。土師器主体で、縄文土器も一部含まれる。SI-02の堅穴部分では遺物がほとんど出土していないので、本遺構から出土した資料が近接した時期に関連しているものと考えられる。また、破片資料の中には70のように縄文時代前期の資料も含まれている。



SP-029セクション SP-033セクション SP-036セクション SP-046セクション SP-047セクション SP-050セクション SP-061セクション

Δ11.140mB 11.140m B Δ11.200mB Δ11.100m B Δ11.100mB Δ11.000mB Δ11.100mB

SP-029 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-033 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-036 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-046 第1層 10YR2/1 黒色土	SP-047 第1層 10YR2/2 黒褐色土	SP-050 第1層 10R1.7/1 黒色土	SP-061 第1層 10YR2/3 黒褐色土
第2層 10YR3/2 黒褐色土	SP-033 第2層 10YR3/1 黒褐色土	SP-036 第2層 10YR3/1 黒褐色土	SP-046 第2層 10YR2/3 黒褐色土	SP-047 第2層 10YR2/3 黒褐色土	SP-050 第2層 10YR2/3 黒褐色土	SP-061 第2層 10YR2/3 黒褐色土
SP-029 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-033 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-036 第1層 10YR2/3 黒褐色土	SP-046 第1層 10YR2/1 黒色土	SP-047 第1層 10YR2/2 黒褐色土	SP-050 第1層 10R1.7/1 黒色土	SP-061 第1層 10YR2/3 黒褐色土
第2層 10YR3/2 黒褐色土	第2層 10YR3/1 黒褐色土	第2層 10YR3/1 黒褐色土	第2層 10YR2/3 黒褐色土	第2層 10YR2/3 黒褐色土	第2層 10YR2/3 黒褐色土	第2層 10YR2/3 黒褐色土
バミス粒(φ1~2mm)少量,バミスブロック(φ10mm)混入, 炭化粒(φ1~3mm)微量	バミス粒(φ1~2mm)少量,炭化粒種微量	バミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	バミス粒(φ1~2mm)少量,炭化粒種微量	バミス粒(φ1~2mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ3~5mm)微量	バミス粒(φ1~2mm)少量,バミスブロック(φ10~12mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量	バミス粒(φ1~2mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量, ローム粒(φ3~5mm)少量
ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量	ローム粒(φ3~5mm)微量

図 3-34 新城平岡(2)遺跡 SP-3



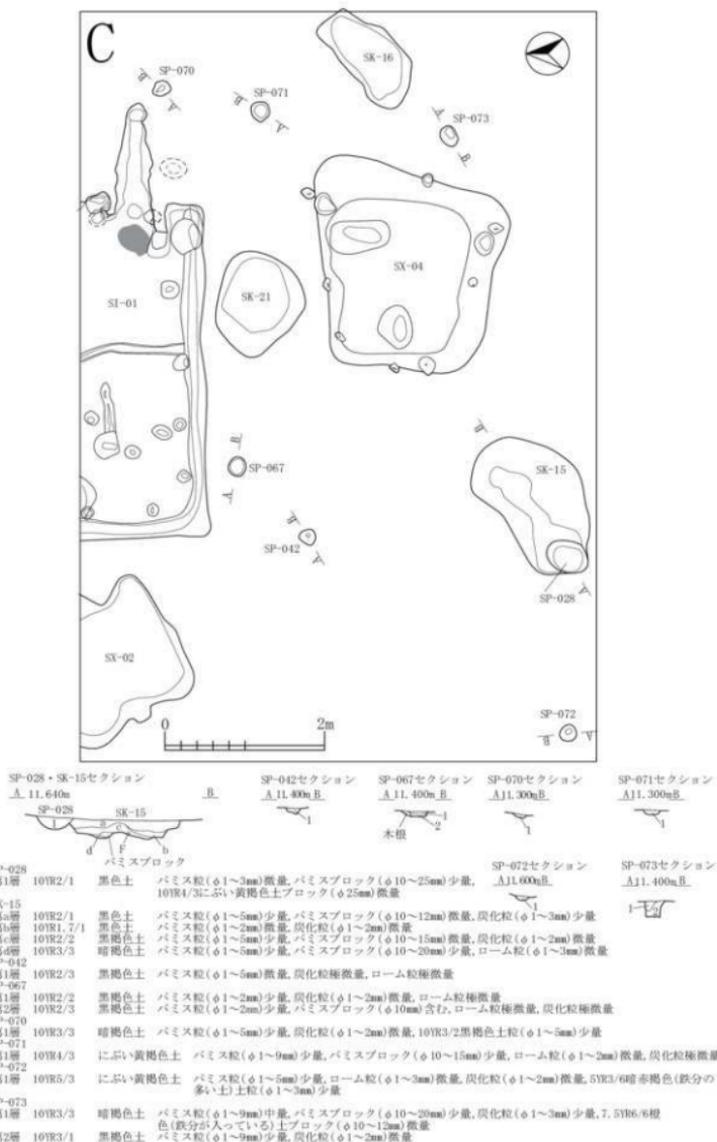


図 3-36 新城平岡(2)遺跡 SP-5

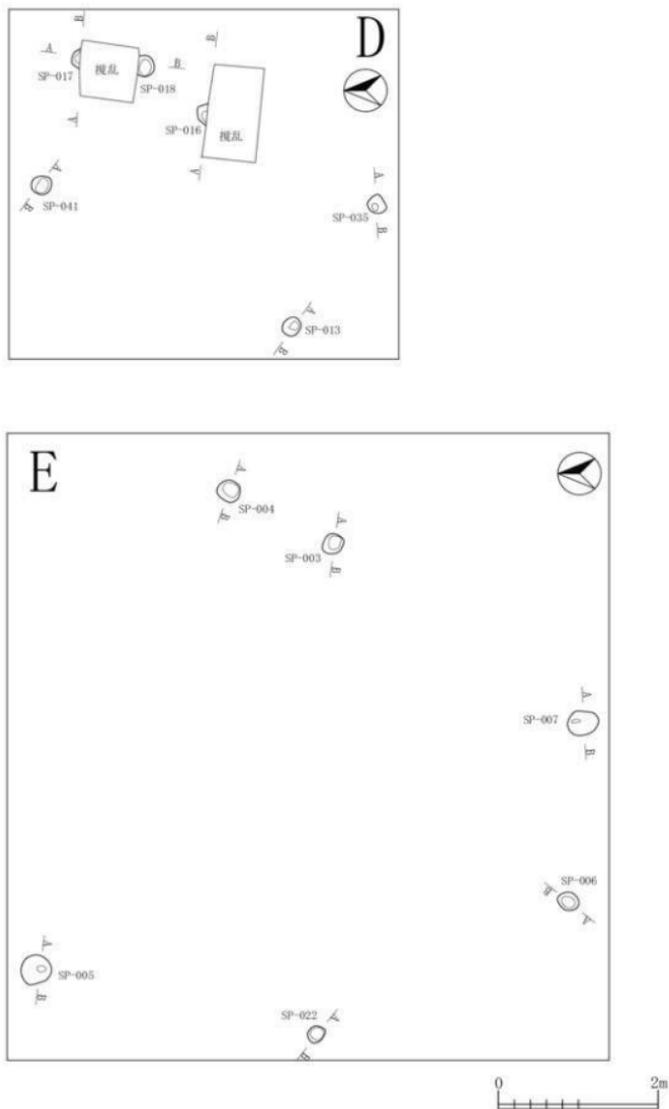


図 3-37 新城平岡(2)遺跡 SP-6

## D



SP-013			
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量	
第2層 10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	
第3層 10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10mm)混入,ローム粒(φ1~2mm)微量	
SP-016			
第1層 10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)少量	
SP-017			
第1層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量	
SP-018			
第1層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量	
第2層 10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)中量,パミスブロック(φ10~15mm)微量,ローム粒(φ1~5mm)微量	
SP-035			
第1層 10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量	
SP-041			
第1層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10mm)混入,炭化粒極微量	
第2層 10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,パミスブロック(φ10~15mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)微量	

## E



SP-003					
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)微量			
SP-004					
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量,パミスブロック(φ10mm)混入			
第2層 10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,ローム粒(φ1~2mm)極微量			
SP-005					
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10~20mm)微量			
第2層 10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~25mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)極微量			
SP-006					
第1層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,ローム粒(φ1~2mm)極微量			
SP-007					
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)少量			
第2層 10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,10YR2/2黒褐色土ブロック(φ20~25mm)少量			
第3層 10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)極微量,ローム粒(φ1~2mm)極微量			
SP-022					
第1層 10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)少量,パミスブロック(φ10mm)混入			
第2層 10YR3/4	暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)中量,ローム粒(φ1~2mm)微量			



図 3-38 新城平岡 (2) 遺跡 SP-7

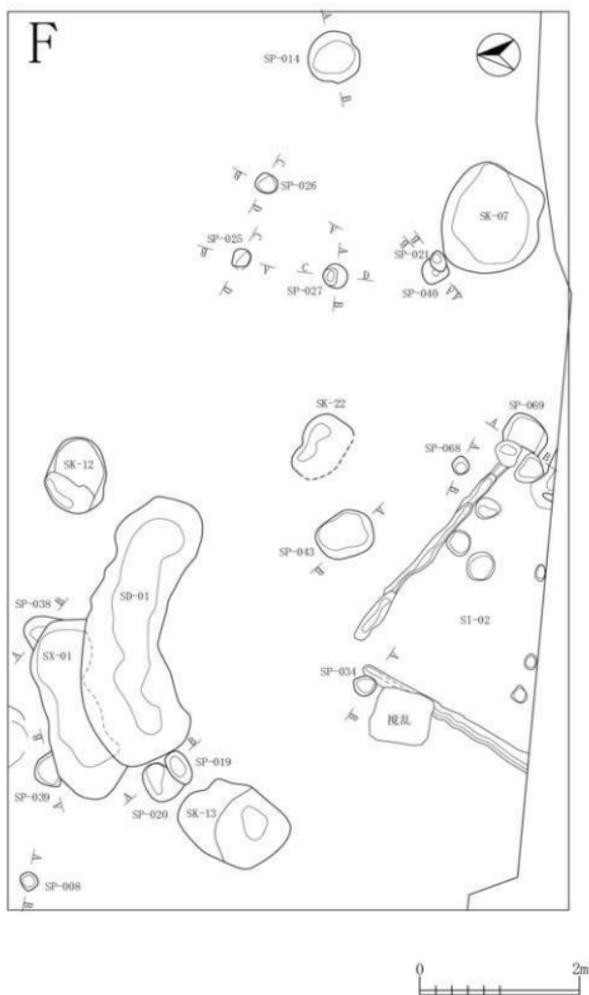
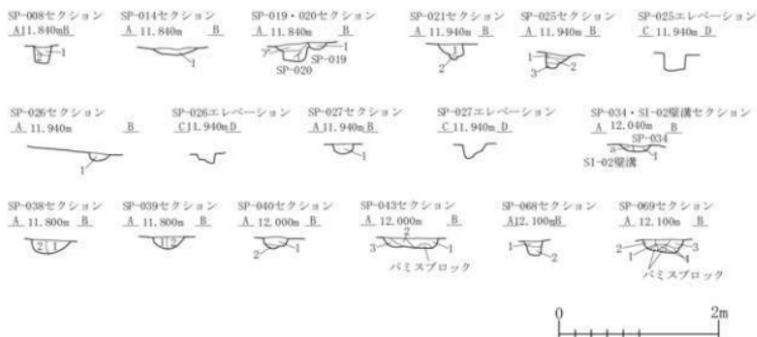


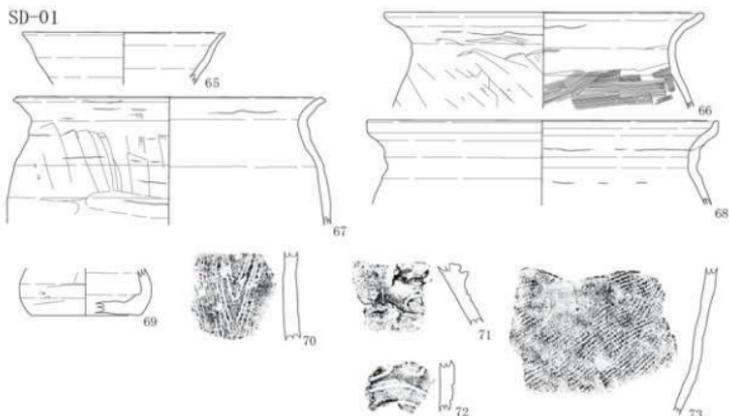
図 3-39 新城平岡(2)遺跡 SP-8



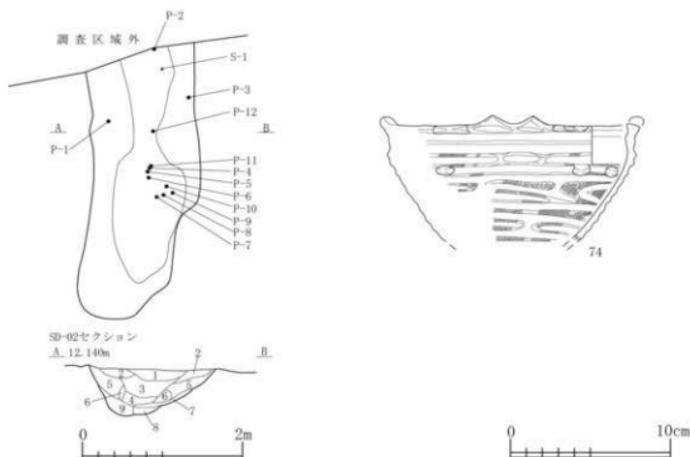
SP-008					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量		
第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~20mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量		
SP-014					
第1層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~3mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)極微量		
SP-019					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量, パミスブロック(φ10~25mm)微量, 炭化粒(φ1~5mm)微量		
第4層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量, パミスブロック(φ10~20mm)微量, 炭化粒(φ1~9mm)微量, 焼土粒(φ1~5mm)極微量		
第7層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量, パミスブロック(φ10~30mm)中量, 炭化粒(φ1~3mm)微量		
SP-021					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, B-Tn火山灰微量, 5YR3/4暗赤褐色土粒(鉄の多く含んでいる土)(φ1~5mm)微量, 炭化粒(φ1~3mm)少量		
SP-025					
第2層	10YR3/4	暗褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量, ローム粒極微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
SP-025					
第1層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量, 炭化粒(φ1~2mm)少量		
第2層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量, パミスブロック(φ20mm)混入, 10YR4/3にふい黄褐色土ブロック(φ10~20mm)微量		
第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量, パミスブロック(φ10mm)混入, ローム粒(φ1~2mm)微量		
SP-026					
第1層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量, パミスブロック(φ10~20mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
SP-027					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~2mm)微量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, ローム粒(φ1~3mm)微量		
SP-034					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
SI-02壁溝					
第5層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
SP-038					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~20mm)微量, ローム粒極微量, 炭化粒(φ1~3mm)少量		
第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~25mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)極微量, 炭化粒(φ1~3mm)少量		
SP-039					
第1層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
第2層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ20~50mm)微量, ローム粒極微量, 炭化粒極微量		
SP-040					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量(φ60mm)混入, 炭化粒(φ1~3mm)少量, 5YR3/4暗赤褐色土粒(鉄分を多く含む土)(φ1~5mm)微量		
第2層	10YR3/4	暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, ローム粒(φ1~5mm)少量, ロームブロック(φ10~12mm)微量, 5YR3/6暗赤褐色土粒(鉄分の多い土)(φ5~9mm)微量		
SP-043					
第1層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量, パミスブロック(φ10~40mm)微量, 炭化粒(φ1~3mm)微量, 焼土粒(φ1~2mm)極微量		
第2層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~15mm)微量, 10YR7/3にふい黄褐色土ブロック(φ10mm)混入		
第3層	10YR4/3	にふい黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量, パミスブロック(φ10~20mm)少量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
SP-068					
第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量, パミスブロック(φ10~15mm)微量, 炭化粒(φ1~5mm)少量, 5YR3/6暗赤褐色土粒(鉄分の多く含む土)(φ1~5mm)少量		
第2層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量, 炭化粒(φ1~3mm)微量		
SP-069					
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~30mm)少量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
第2層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量, 炭化粒(φ1~3mm)微量		
第3層	10YR3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量, パミスブロック(φ10~12mm)微量, ローム粒(φ1~2mm)微量, 炭化粒(φ1~2mm)微量		
第4層	10YR4/6	褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量, パミスブロック(φ10~60mm)微量, ローム粒(φ1~3mm)微量, 炭化粒極微量		

図 3-40 新城平岡(2)遺跡 SP-9





SD-02



SD-02

- |     |               |   |
|-----|---------------|---|
| 第1層 | 10YR1.7/1黒色土  | パミス粒(φ1~3mm)極微量,炭化粒(φ1~5mm)極微量,5YR3.6暗赤褐色土粒(鉄分を多く含む土)粒(φ1~5mm)極微量                   |
| 第2層 | 10YR2/3 黒褐色土  | パミス粒(φ1~5mm)微量,パミスブロック(φ10mm)混入,炭化粒(φ1~3mm)極微量,焼土粒極微量                               |
| 第3層 | 10YR2/1 黒色土   | パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)極微量   |
| 第4層 | 10YR2/2 黒褐色土  | パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)少量,10YR3/2黒褐色土ブロック(φ40~50mm)少量        |
| 第5層 | 10YR3/3 黒褐色土  | パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~30mm)多量,10YR3/1黒褐色土ブロック(φ40~50mm)微量,炭化粒極微量               |
| 第6層 | 2.5Y3/1 黒褐色土  | パミス粒(φ1~5mm)少量,10YR4/2灰黄褐色土ブロック(φ10~30mm)少量,5YR3.6暗赤褐色土粒(鉄分を多く含む土)(φ1~5mm)微量,炭化粒極微量 |
| 第7層 | 10YR3/1 黒褐色土  | パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)極微量                    |
| 第8層 | 10YR4/2 灰黄褐色土 | パミス粒(φ1~5mm)少量,パミスブロック(φ10~12mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量                                    |
| 第9層 | 10YR4/6 褐色土   | パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~30mm)中量,ローム粒(φ1~5mm)少量,10YR2/3黒褐色土ブロック(φ40mm)混入          |

図 3-42 新城平岡 (2) 遺跡 SD-2

## SD-02 (図3-42)

X=91,645,000, Y=-12,013,600付近で検出した。本遺構はSD-01と同様にS1-02とした堅穴の外周溝に相当する可能性が高く、S1-02側に向かって弧状を呈する。調査区外に延びているが、検出部分の規模は3.42×1.33×6.0cmを測る。堆積土は9層に分層したが、第8・9層の堆積を切る形で上位の土層が堆積しており、時間的に二段階生じている可能性がある。SD-01は単純に一段階分の堆積状況であるが、重複するSX-01との関係を考慮すると初期の段階では本遺構とSX-01が外周溝として機能していた可能性もある。出土遺物は破片資料で、SD-01と同様に土師器と縄文土器の出土が見られたが、土師器は破片主体で図化し得る資料がなく、接合資料として縄文時代晩期の浅鉢ないしは高坏1点を図示した。連繫入組文の所謂聖山式の範疇に入る資料で、内外面とも二次被熱があり、煤・炭化物付着が顕著で、外面の一部は剥落している。

## 9. 遺跡

## SF-01 (図3-43～45)

X=91,663,600, Y=-11,974,600～X=91,666,200, Y=-11,997,800付近で検出した。道跡としているが、溝状の掘り込みで、コンターラインに沿った構築がなされている。堆積土は2層に分層し、下層に堆積する第B層中にはB-Tm火山灰を多量に含み、上位に堆積する土層もB-Tm火山灰降灰後に起因する土の堆積が認められる。出土遺物は縄文土器主体で、流れ込みによるものである。

## 10. 沢 (図3-43～55)

全面調査区域の北側X=91,666,705, Y=-12,006,280～X=91,659,830, Y=-11,968,826周辺で検出した。東西方向に延びる地形で西から東方向に傾斜する。堆積層は14層に分層したが、第3層上面およびSF-01中にB-Tm火山灰が堆積しており、その直下の第3層中から土師器や須恵器等の古代の遺物が出土しており、平安時代の堆積層である。しかし、第3層中でも縄文時代後・晩期の遺物が混合し、その直下の第6層以下の堆積土中にも複数の時期の資料が混合した状況で出土しており、下位の第9層でも縄文時代後期前葉の十腰内I式の資料が主体を占める中、縄文時代晩期の壺が出土している。土地の継続利用に起因するものなのか、堆積が不均一な状況で形成されている。沢地形の最下層に相当する第11層から出土した217は縄文時代後期の弥栄平(2)式に属する資料であることからみても、黒色土の埋没開始時期はそれほど古くなく、縄文時代後期以降ということになる。

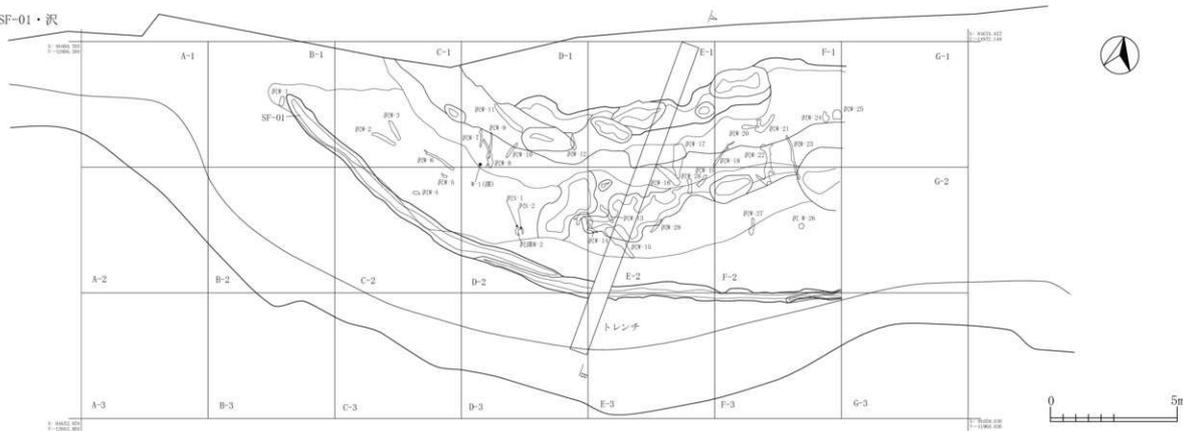
また、北側の若干高くなった地点では層番号の順番が矛盾しているが、第9層を切っている第12層のような落ち込みを検出しており、中から出土した遺物は縄文時代後期前葉の十腰内I式の遺物を若干含みながらも、主体は縄文時代後期後葉の十腰内V式段階の資料である。

出土資料のうち注目すべき資料は、図3-54-216に図示した第10層から出土の漆器鉢である。口径29.8cmを測る。外面は黒漆のみで、内面は赤漆に黒漆が塗られ文様が描かれているが、欠損部が多く、モチーフは不明である。第10層からは他に土器の出土が認められないため、共存遺物から直接時期を求めることはできないが、前後の遺物層が縄文時代後期前葉にかけての土器を含む土層に相当する。塗膜を対象とした放射性炭素年代測定の結果として縄文時代後期前葉に相当する年代結果が得られており、結果的には矛盾がない。また、赤漆の塗膜資料のみをW-2として第5層で上面を、および第9層中から残りの破片を検出している(写真3-40・41)。

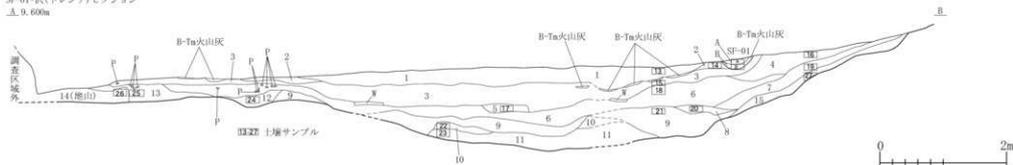
## 第2節 遺構外出土遺物 (図3-55)

遺構外に相当する沢出土資料を遺構内の項目中で記載したため、本節での記述は丘陵上の遺構外出土の遺物のみである。土器・石器あわせて5点を図示した。特記事項はないが、縄文時代後期と晩期の資料で、本遺跡の遺構や沢から出土した資料と整合性のある内容である。

SF-01・沢



SF-01-沢(トレンチ)セクション  
A 9.600m



- SF-01  
第1層 10192/2 黒褐色土 パミヌ粒(φ1~2mm)極微量,炭化粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)微量,B-Ta火山灰(φ1~9mm)少量  
第2層 10192/3 黒褐色土 B-Ta火山灰多量  
第1層 10192/1 黒色土 ローム粒(φ1~2mm)極微量,炭化粒(φ3~5mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)少量  
第2層 10193/1 黒褐色土 ローム粒(φ1~3mm)極微量,炭化粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ3~5mm)微量  
第3層 10192/3 黒褐色土 ローム粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)少量,焼土粒(φ1~5mm)少量,B-Ta火山灰(φ1~40mm)中量  
第4層 10192/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)微量  
第5層 10194/1 褐色土 (砂層)  
第6層 10191/7/1 黒色土 ローム粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~3mm)微量  
第7層 10192/2 黒褐色土 ローム粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)微量  
第8層 10191/1 黒色土 ローム粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量  
第9層 10194/1 褐色土 (砂層) 下位の局所的に炭化粒・物(φ1~20mm)少量  
第10層 10194/1 褐色土上と10192/1黒色の混合土  
第11層 10191/7/1 黒色土 ローム粒(φ1~2mm)微量  
第12層 10192/2 黒褐色土 ローム粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ1~2mm)微量,自然木屑的少量  
第13層 10192/2 黒褐色土 ローム粒(φ1~9mm)少量,焼土粒(φ1~3mm)微量  
第14層 10193/1 黒褐色土 パミヌ粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量  
第15層 10194/1 褐色土上と10193/6黒褐色土の混合土

図 3-43 新城平岡(2)遺跡 SF・沢-1



SF-01火山灰範囲・沢焼土・炭・火山灰・粘土範囲・炭・火山灰サンプル

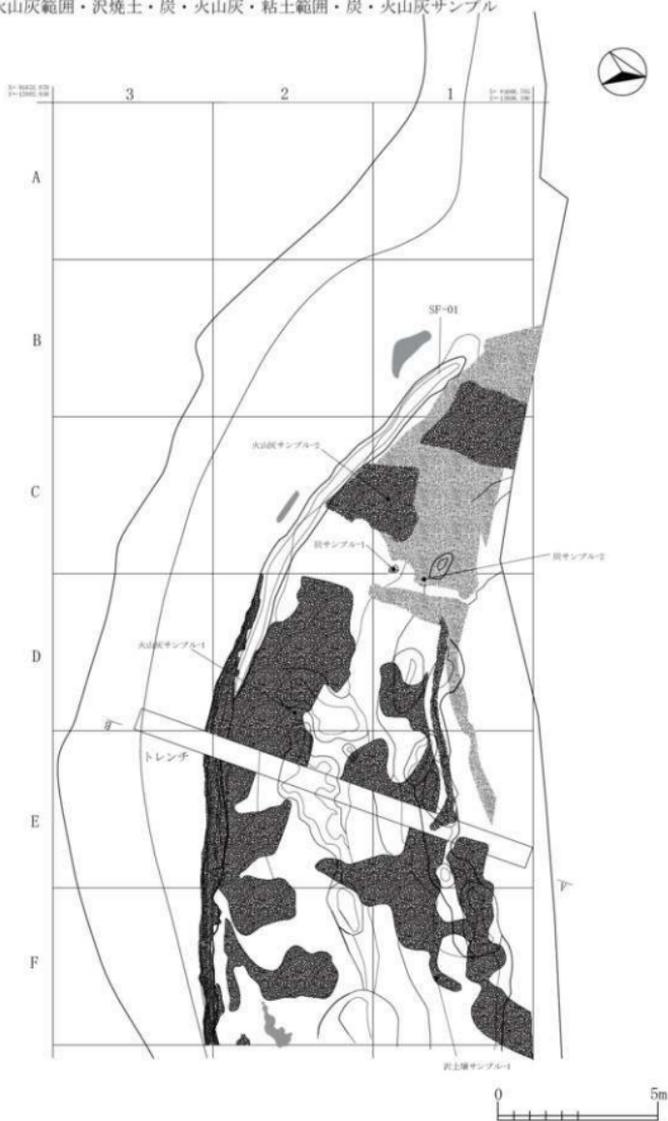


図 3-44 新城平岡 (2) 遺跡 SF・沢 - 2

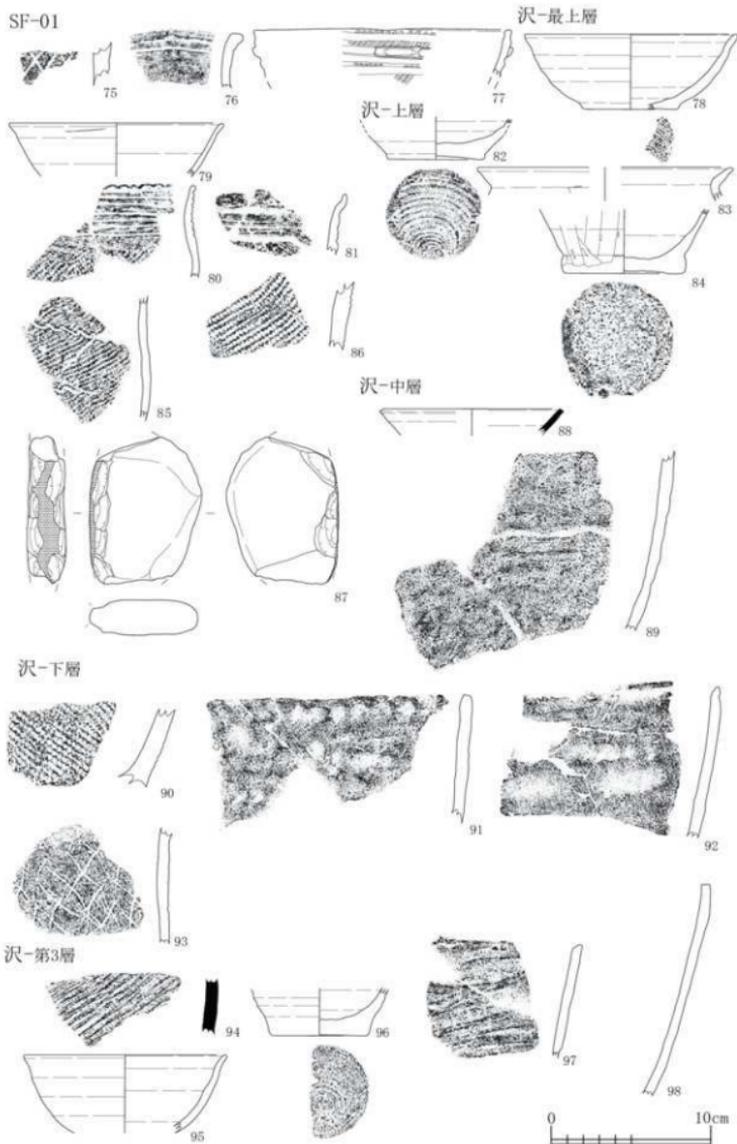


図 3-45 新城平岡(2)遺跡 SF・沢-3

沢-第3層

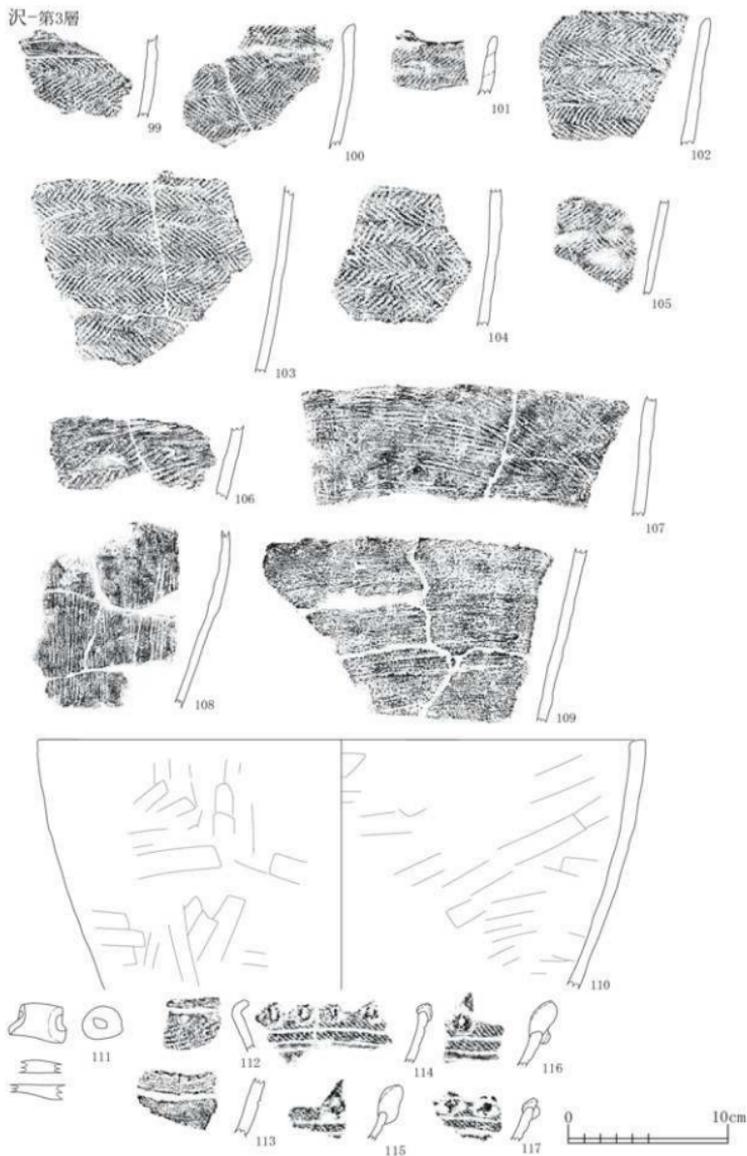
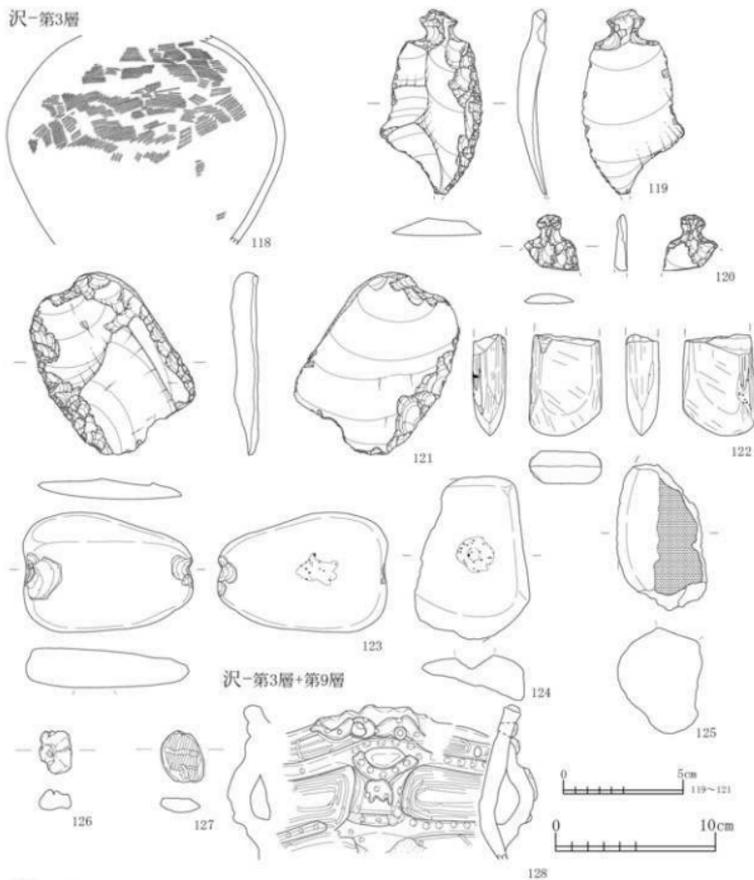


圖 3-46 新城平岡(2)遺跡 沢-4

沢-第3層



沢-第6層



図3-47 新城平岡(2)遺跡 沢-5

沢-第6層

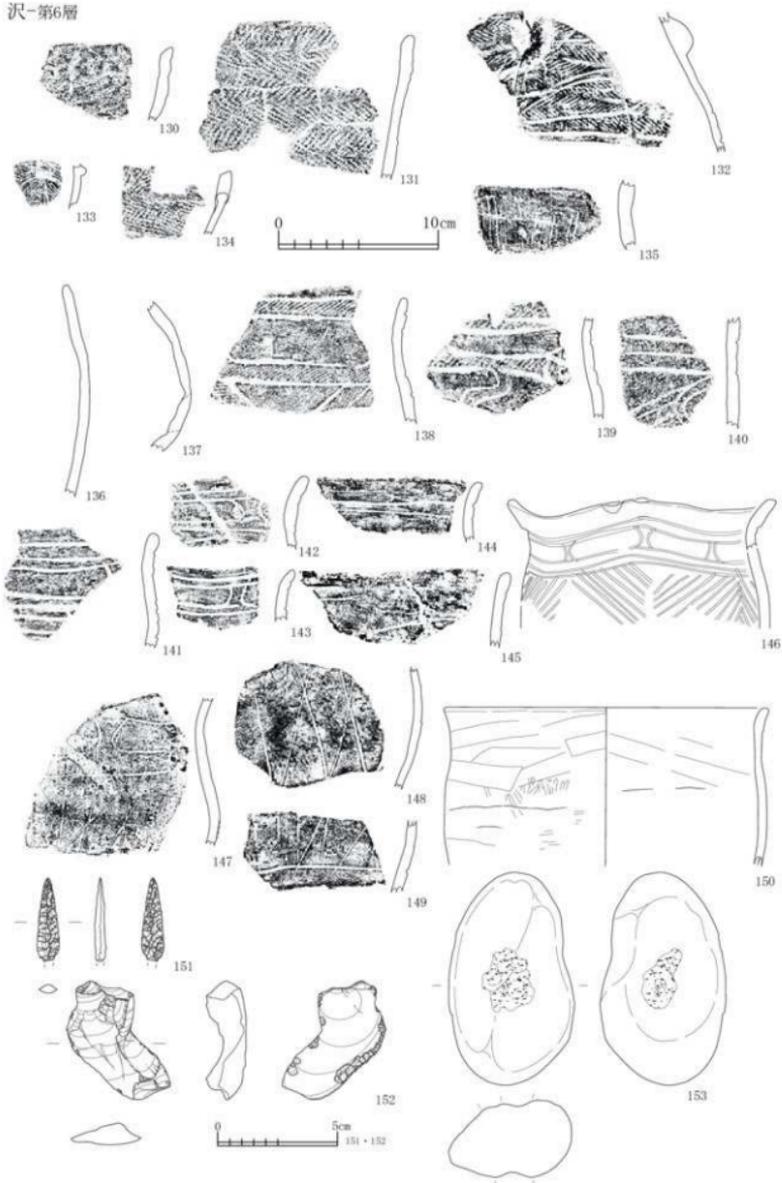
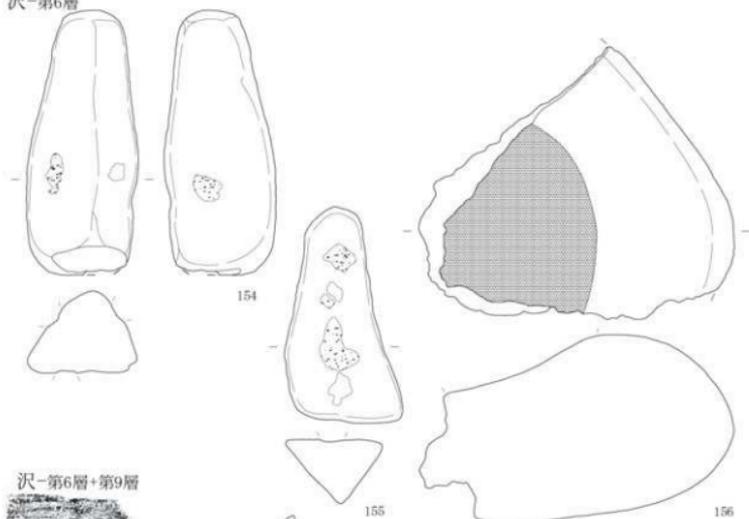
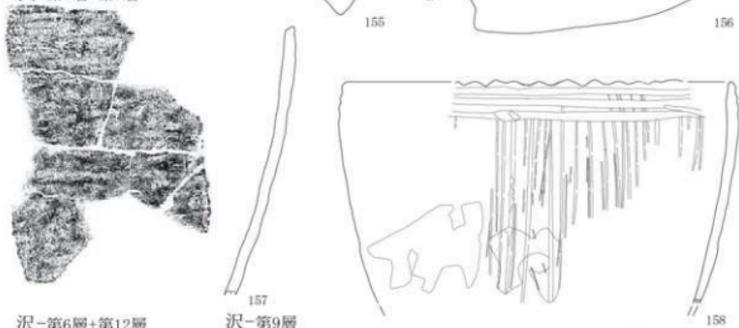


図 3-48 新城平岡(2)遺跡 沢-6

沢-第6層



沢-第6層+第9層



沢-第6層+第12層

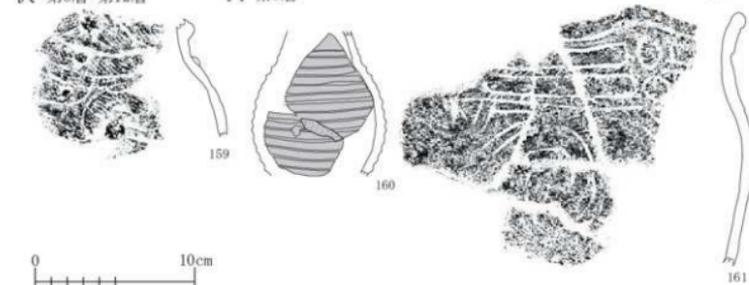


図3-49 新城平岡(2)遺跡 沢-7

沢-第9層



圖 3-50 新城平岡(2)遺跡 沢-8

沢-第9層

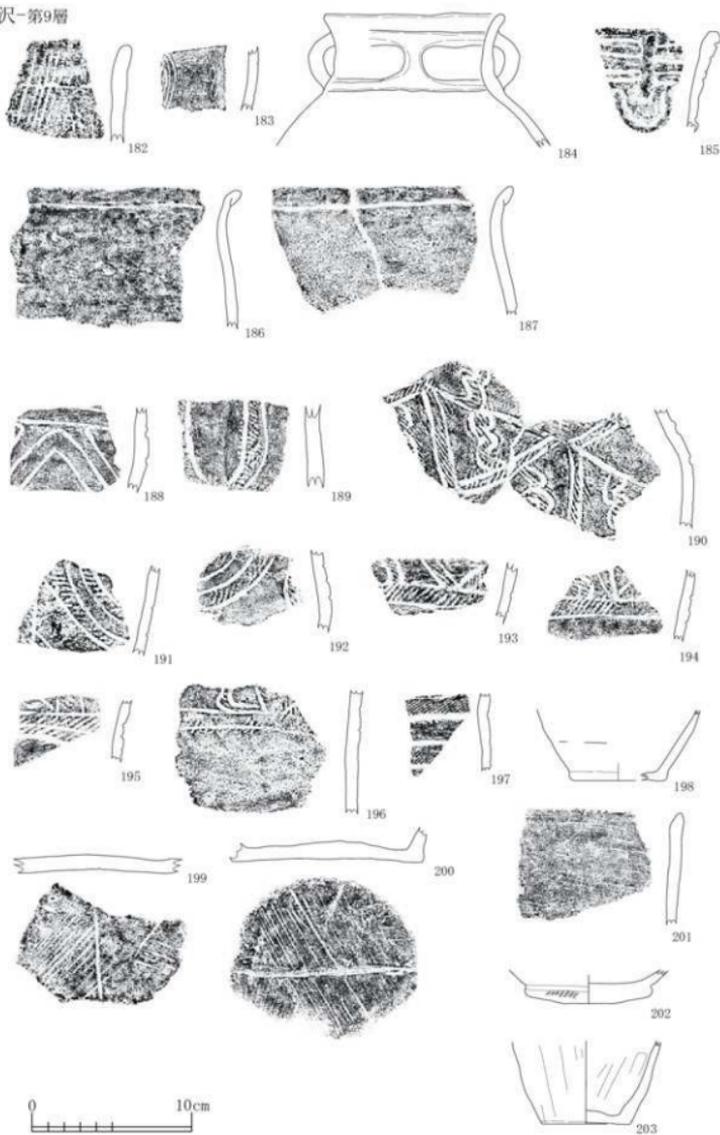


図 3-51 新城平岡(2)遺跡 沢-9

沢-第9層

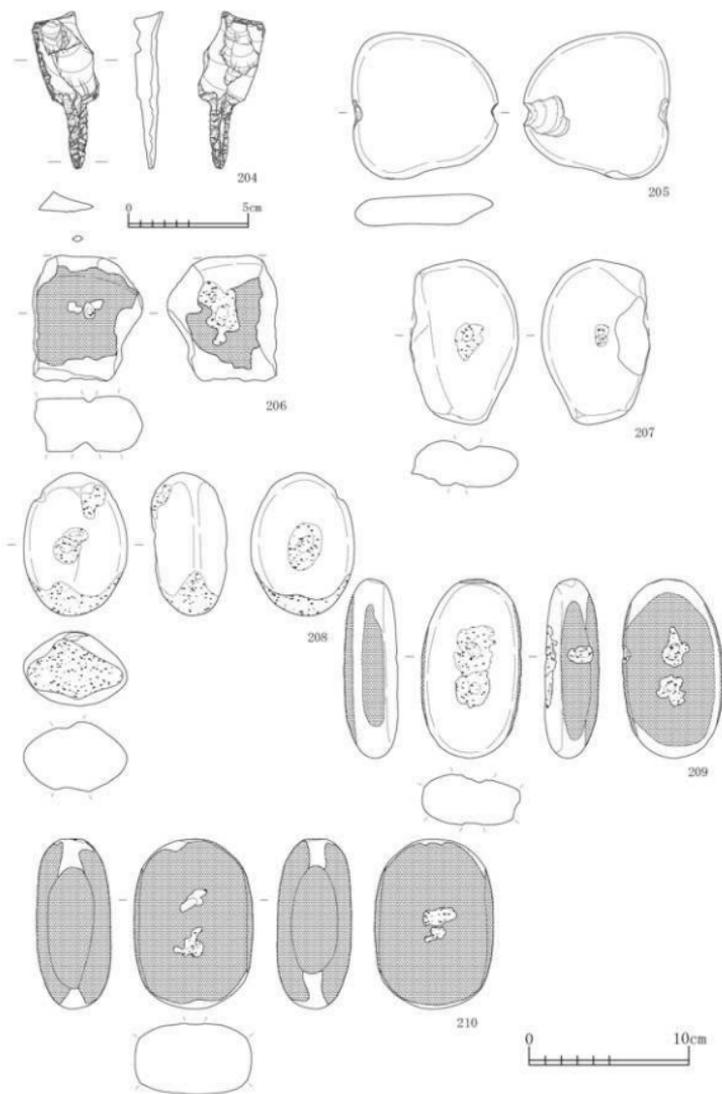


図 3-52 新城平岡(2)遺跡 沢-10

沢-第9層

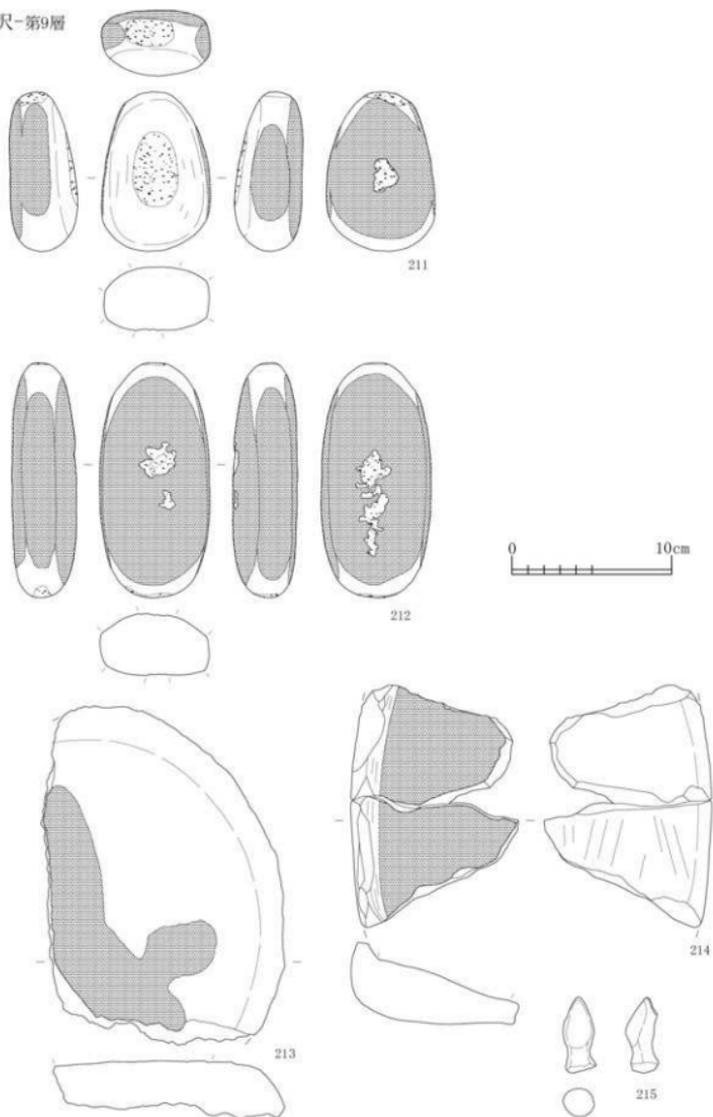
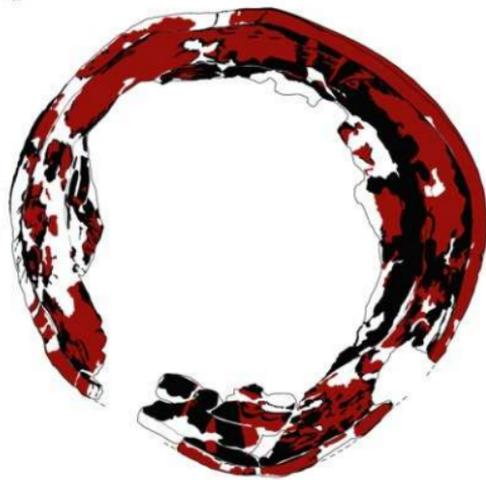


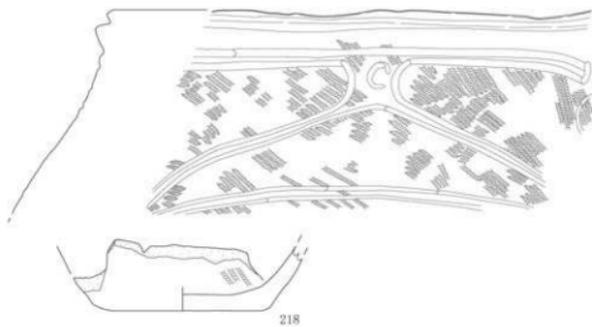
図 3-53 新城平岡(2)遺跡 沢-11

沢-第10層



216

沢-第11層



218

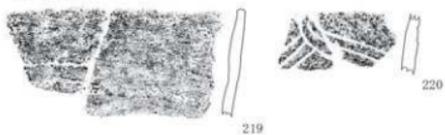


217

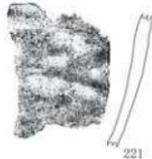


図 3-54 新城平岡(2)遺跡 沢-12

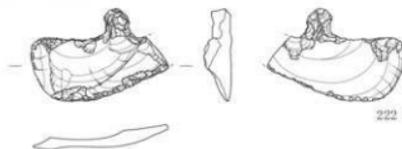
沢-第12層



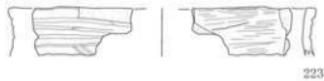
沢-底面直上



沢-包含層



遺構外-攪乱



遺構外-包含層

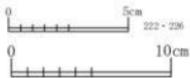
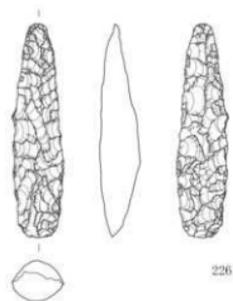
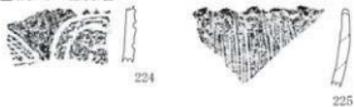


図 3-55 新城平岡(2)遺跡 沢-13, 遺構外出土遺物

## 第三章 新城平岡(7)遺跡

新城平岡(7)遺跡は、平成21年度に試掘調査の結果によって遺跡登録を行い、平成22年度に遺跡の南側部分の約393㎡の宅盤と道路建設予定地を面的に調査し、その地点から更に隣接地を含む道路および上下水道建設地243㎡を平成23年度に調査した。合計面積は636㎡である。

平成22年度調査のエリアは遺跡範囲の南側に相当し、宅盤および道路用地として利用される予定の丘陵部を中心に精査を行った。南東側に緩やかに傾斜する地形で、南東隅の部分で、急激に傾斜する沢に相当する地形を検出した。この沢は新城平岡(2)遺跡で検出した沢地形に相当し、本道跡側は北側の立ち上がった地形に相当することが判明した。平成23年度の調査区は道路および上下水道の建設予定部分を調査したが、道路部分は遺構・遺物無、上下水道の地点は沢地形の広がりを検出し、堆積土中から若干の土器片が出土している。

### 第1節 検出遺構と出土遺物

#### 1. 竪穴住居跡

SI-001(図3-58～61)

X=91,672.500, Y=-12,059.000付近で検出した。北東側約半分が調査区外の青森西高等学校側の敷地内に延びており、東壁のみ全体を検出している。SP-044・045と重複している扱いになるが、SP-044は本遺構に帰属した可能性が高く、SI-045との関係は本遺構の方が古い。部分的な検出であるため、詳細は不明であるが、平面形は方形形状を呈していたものと考えられ、検出部分の規模は289×(280)×25cmを測る。主軸方位はN-158°-Eである。中央からカマド設置壁寄りの部分に土坑2基、ピットを6基検出している。SK-01の第b層およびPit4の第1層中にT0-a火山灰が混入している。Pit3は柱穴として機能した堆積状況を呈しており、小規模な竪穴ながらカマド設置壁周辺に柱穴として機能したピットが配置している。その他SP-044としたピットはSI-001が廃絶して堆積した第5層に切られた堆積状況を呈しており、廃絶より以前に機能していたと判断できる。堆積状況についても柱穴として使用された堆積状況を呈していることから、本遺構の柱穴として認定できるピットである。

また、北側を中心に若干黒褐色土が堆積した床面直上に板状の炭化材が倒壊したように堆積しており、検出した焼土は堆積土上で、床面は被熱を受けた形跡はないが、廃棄の際に焼成に伴っている可能性がある。堆積土中からも定量の出土遺物が認められ、カマド設置壁側に多少集中は見られるがほぼ全

面に出土している状況にあり、廃棄に伴った廃絶過程を経たしたものと考えられる。

堆積土は掘り方の充填土を含め11層に分層しているが、廃絶後の堆積土は第1～8層までである。第9層に相当する床面の一部およびSK-01とPit4の上面の層でT0-a火山灰をブロック状に含む箇所があり、使用段階で既にT0-a火山灰は降灰しているようである。また、堆積土中には第3～5層中にB-Tm火山灰が含まれており、再堆積を含めたB-Tm火山灰降灰後の土が介在している。

カマドは南壁3の相当位置から検出しており、袖部幅67cm、煙道長39cmを測る。構造は半地下式で、煙道は掘り方では51cm程掘り込まれているのに対し、使用段階では39cmと短めである。支脚相当位置に図3-61-2と4の黒色土器の食膳具が重なって出土している。

出土遺物は図3-61に13点図示した。1は第4層出土の須臾器甕の体部下半にかけての資料である。内面の当て具痕は鳥の足状の形状で、五所川原産の特徴を有する。2は竪穴堆積土第4・5層、カマド支脚相当位置およびPit1第1層の接合資料の黒色土器椀で、口径13.8cm、器高6.9cm、底径5.8cm、器高指数50.0、底径指数42.0である。深身の碗形の器形で、外面体部中半～下半にかけて、および内面の口縁部の稜段が顕著で、特に内面口縁部の段は明瞭な段を作出している。外面口縁部も一部黒色化しているが、磨かれていない。竪穴の堆積土第4層出土の破片は残存個体の約半分を占める破片であるが、器面の磨耗が顕著で、内面の黒色処理の部分が二次被熱により赤褐色に変色している。カマド出土の資料が外面側で二次被熱が生じているものの内面の黒色処理は残存しており、赤褐色と黒色の境界は破片の破断面で明瞭に区別される。床面直上で炭化材が検出するような焼成の伴う廃棄について本資料は裏付けられる資料である。4は竪穴堆積土第5・6層、カマド支脚相当

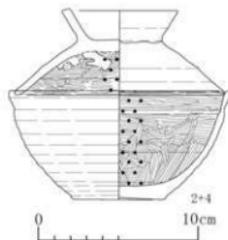


図3-56 参考SI-001出土黒色土器の量量の比較





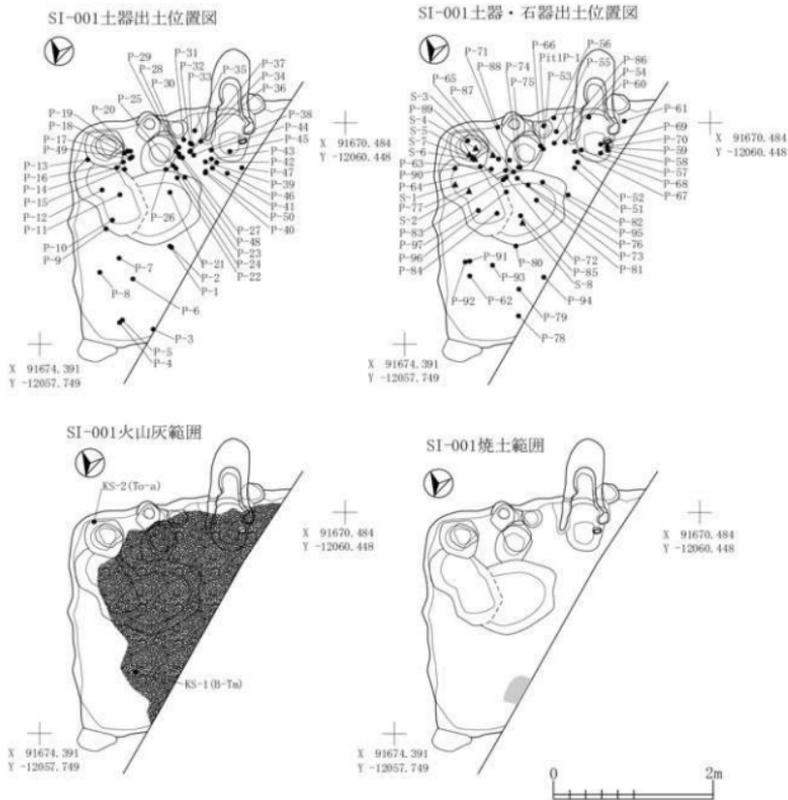


図 3-59 新城平岡(7)遺跡 SI-001-2

置から出土した黒色土器有台皿で、口径13.0cm、器高5.4cm、高台径7.2cmを測る。器高指数は41.5、底径指数は55.3となるが、高台部を除いた指数としては器高指数26.9、底径指数40.0で皿の範疇に入る。図3-56に掲載したが2と本資料は口径的に合わせ口の規格に相当する。カマド支脚相当位置から共伴して出土するなど、時期的にも併行関係が認められ、食膳具としてセット関係をなした資料の可能性がある。本資料はカマド支脚相当位置から出土した資料が大部分を占める形で、検出時に最上面から出土している。倒位にした状態で、被熱の強い側の高台部が打ち欠かれている。内面は2と同様に赤褐色を呈する箇所と黒色を呈する箇所があるが、約半分が赤褐色で、黒色との境界部分はグラデーションがかかったように色調が

変化しており、カマド支脚使用時に受けた熱により、色調が変色したものと考える。また内面見込部分は敲打痕が顕著で、高さ調節が行われた可能性も考えられるが、前述の変色部を敲打し潰しており、その潰された部分は被熱の影響による色調の変化に連続性が認められない。被熱に伴う色調変化からある程度段階を経た上で敲打を受けているようである。また、口唇部の一部には打欠痕があり、この痕跡も支脚使用時に相当する被熱よりは後につけられた痕跡である。カマド支脚相当位置から出土しており、確かに支脚として使用された痕跡が認められるが、資料の痕跡がカマド廃絶後そのまま放置されたような状況ではなく、若干の手が加えられたような痕跡が伴っている。カマド廃絶に伴う祭祀が伴った可能性が考えられる。煮炊具のうち6は第4層出土の土

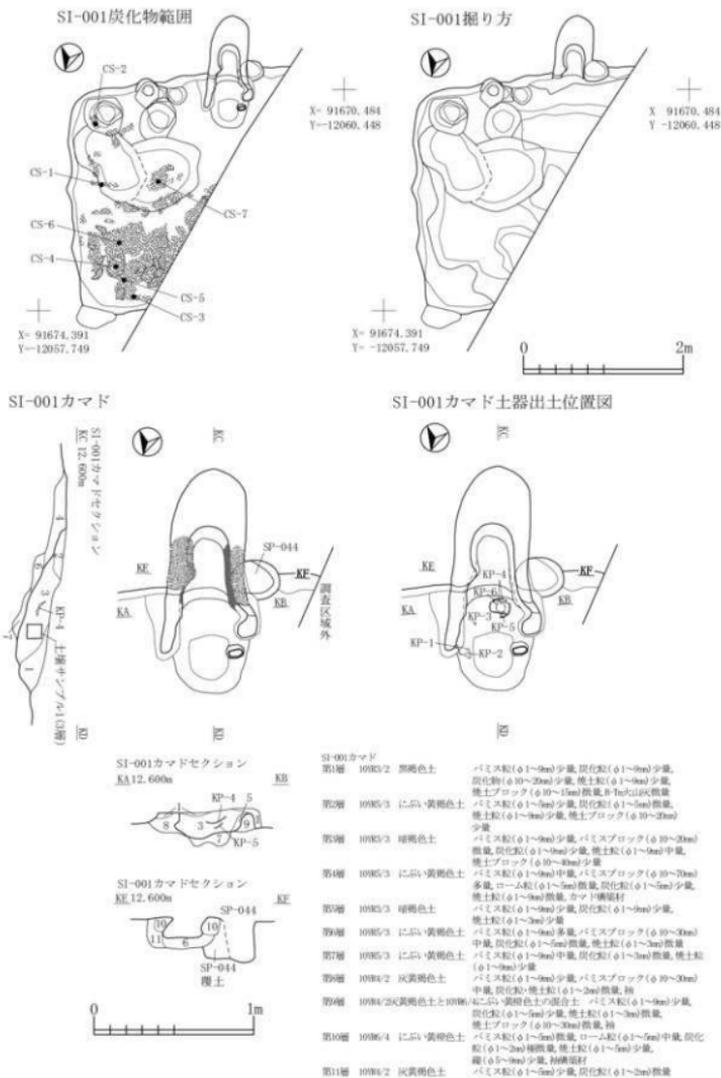


図 3-60 新城平岡(7)遺跡 SI-001-3

SI-001

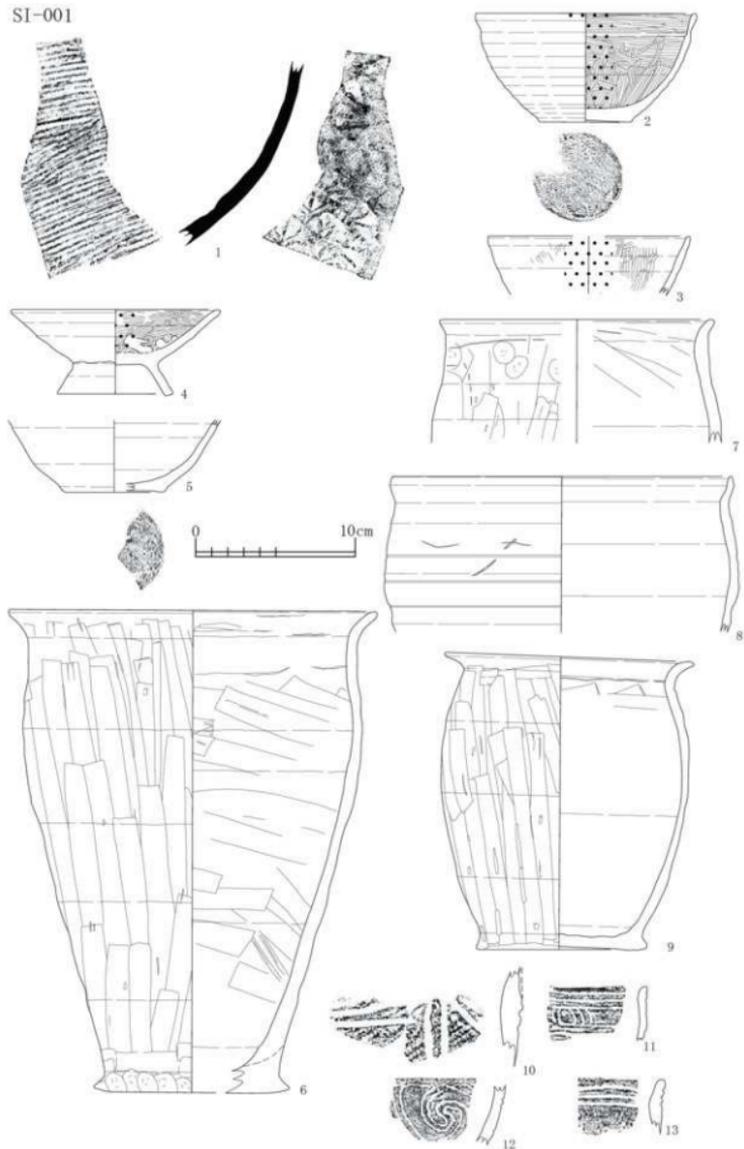


図 3-61 新城平岡(7)遺跡 SI-001-4

師器甕で口径22.8cm、器高30.6cm、底径12.2cmを測る。口径に最大径があるが、体部上半も口径に近似した膨らみを持つ。底部は端部が突出し、そこから内傾気味に立ち上がることで台形状を呈しており、台部から角度を変え、直立気味に立ち上がっている。体部下半～中半まではやや細身であるが、体部中半に膨らみを持ち、短頸気味で聞き気味の口縁部につながった形状である。底面は無調整で砂粒や木片付着痕が認められるがほとんど付着物は残存していない。また、体部中半～底部にかけ粘土が塗られており、約半面が赤褐色状に変色しており、対面の約半分は煤・炭化物付着に伴い、黒色状に変色している箇所が認められる。

完形資料ではないが、8は第6層出土のクロク使用の甕で口径21.0cmを測る。海綿骨針を巻くザラザラした質感を有する胎土で、輪形成形の後、クロク使用により整形されている。器壁が若干薄手で、体部の下端が稜段の境目で欠損しているため、下端が内側に入り込む形で図示している。口径の規格として甕として取り扱っているが、内湾気味の器形であり、場合によっては壙形あるいは鉢形を呈する可能性もある。残存部の外面下端部が煤が付着し、淡茶褐色状に変色しており、煮炊具として使用されていたものと考えられる。破断面の磨耗が顕著で、破片化した状態で流動しているようである。外面に製作時についた刻線が認められるが、刻書状に明確に記されたものではなく、軽くなぞったような付き方である。9は第2・4・5層、カマド第1層KP-2から出土した土師器甕で口径15.3cm、器高18.9cm、底径10.4cmを測る。小型の規格ではあるが、底径幅があり、器高も一般的な小甕の範疇の資料群よりは若干高みである。破片化した状態で二次被熱が生じた破片とそうでない破片との間に接合関係が認められ、他の資料同様埋没途中での廃棄に伴う焼成の影響が強い。二次被熱のない資料については外面体部、内外面口縁部の一部に煤・炭化物およびタール状の付着物が認められ、外面体部上半には炭化物付着、下半にはタール状付着物が顕著である。また、二次被熱を受けている底部資料の外面底面は煤・炭化物付着および黒斑状の黒色化が生じている。10～13は、堆積土中に混入した縄文土器で、10が第Ⅱ群B、11・12が第Ⅲ群A、13が第Ⅳ群である。

## 2. 土坑

SK-001(図3-62)

X=91,668,000,Y=-12,050,000付近で検出した。平面形は不整形円形で、68×47×46cmを測る。底面は平坦に近く、壁は垂直に近い形で立ち上がる。堆積土は3層に分層し、炭化粒混じりの土層

が堆積している。遺物は出土していない。

SK-002(図3-62・63)

X=91,670,800,Y=-12,052,500付近で検出した。SK-003、SP-021・034・037・038・040と重複しており、いずれの遺構より本遺構の方が新しい。平面形は不整形形状を呈しており、114×105×38cmを測る。堆積土は2層に分層し、炭化粒を含む土が堆積している。堆積土中から160片強の土器片と石器等が出土しているが、一部土師器の出土が認められるは縄文土器である。重複するSK-003がフラスコ状を呈する土坑で、元々はSK-003に帰属した資料がSK-002の再掘削に伴い埋没の際に関して再堆積した可能性がある。縄文土器は基本的に第Ⅲ群Aの縄文時代後前期葉土層内I式が主体を占める。

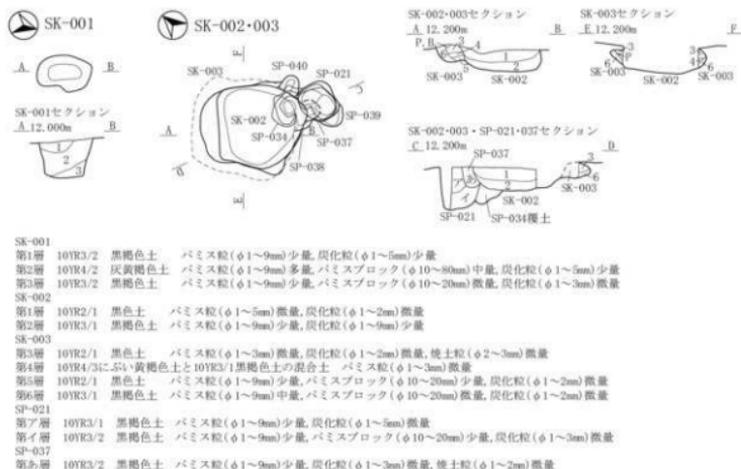
SK-003(図3-62)

X=91,671,100,Y=-12,052,800付近で検出した。SK-002、SP-34・38・40と重複しているが、いずれの遺構より本遺構が古い。SK-002の重複箇所が本遺構上面のほとんどを占めており、側縁部の情報のみ残存している状況である。残存部の規模は119×(96)×24cmを測る。平面形は(不整形円形)、断面形は(袋状)を呈しており、底面はやや凹凸があり、壁際で鈍角に立ち上がり、袋状を作出している。堆積土は記録上SK-002から連続した層番号がふられ第3～6層の4層扱いとなるが、一部崩落・流動に伴う土層堆積である。本遺構から出土した土器は壁際周辺で12片ほど出土しているが、砕片中心で、SK-002出土の資料と同一の第Ⅲ群Aの土器である為、SK-002出土資料を代表させた。

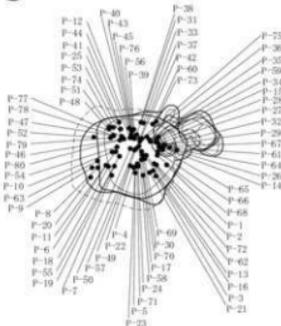
## 3. 井戸跡

SE-001(図3-64)

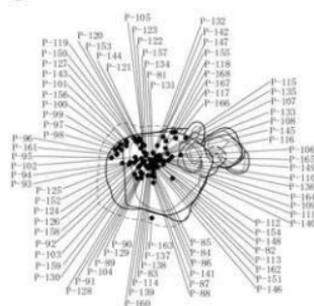
X=91,652,600,Y=-12,047,000付近で検出した。調査時に供用されていた道路際の部分から検出し、法面崩落防止の為、調査は約半分の精査に留められた。検出部の規模は150×(78)×165cmを測る。平面形は(不整形円形)で、底面は鍋底状で、壁は垂直に近い形で立ち上がり、壁上部で緩やかに立ち上がる形状で斜面下方に相当する東側は西側に比べ低い位置に壁の立ち上がり箇所がある。堆積土は図3-71に掲載した沢部分の堆積土のセクション図と整合するように作成されているため、構築前の土層と廃絶後の土層も含めて図版上には層序を掲載している。実質的な堆積土は図3-71とした土層1層のみで、自然木を混入する黒色土のみである。出土遺物は自然木以外に若干の加工木が出土し、土器



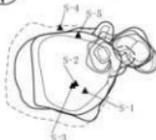
SK-002土器出土位置図1



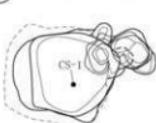
SK-002土器出土位置図2



SK-002石器出土位置図



SK-002炭サンプル位置図



SK-003土器出土位置図

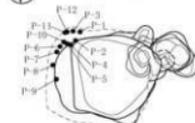


図 3-62 新城平岡(7)遺跡 SK-1

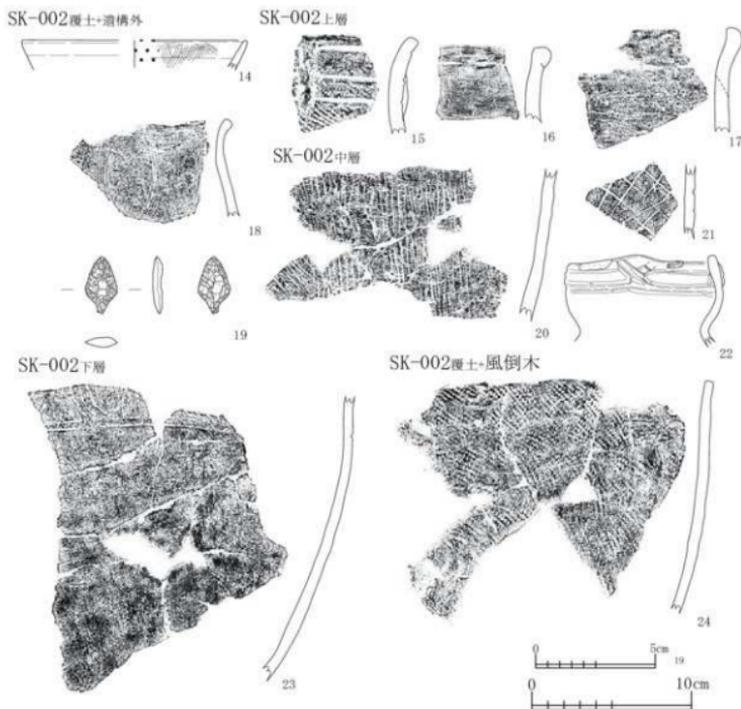


図 3-63 新城平岡 (7) 遺跡 SK-2

は出土していない。本遺構の構築は、B-Tm火山灰降灰後の二次堆積土である第9層を切る形で構築されている。図3-71に掲載した沢の下層部分に相当するセクション図上では本遺構の上面に堆積する第7・8層の堆積が認められず直接の相関関係が認められないが、沢の第9層とその上位に堆積する第6層の層理面上には礎が並んで出土しており、生活面として第9層上面が機能していた可能性がある。近隣のS1-001ではB-Tm火山灰降灰後の時点で廃棄が伴っており、活動していたことが考えられる。また、S1-001の周辺にはピットが群在しており、東西軸の掘立柱建物跡が配置していた可能性があり、沢の中層には17世紀代の陶器が出土している。場合によっては、掘立柱建物に帰属した可能性も含まれる。出土遺物が限定されるため、明確な特定はできないが、少なくともB-Tm火山灰降灰後の10世紀前半末以降の時点で本遺構が機能していた可能性が高い。

#### 4. その他の遺構

##### SX-001 (図3-64)

X=91,665,000, Y=12,058,500付近で検出した。平面形は不整形円形の土坑状の形状であるが、実質的にはピット3基の重複した掘削痕である可能性が高い。周辺にはピット群が点在しており、本遺構もその一部を成した可能性が高い。堆積土は4層に分層しているが、記録写真を確認したところ第3層相当の土は柱穴の裏込め土に相当する土層で、南側と北側の堆積土の内容が異なっており、堆積過程に差が生じる可能性がある。流動した碎片であるため図示はしていないが、堆積土中から円筒上層式の口縁部片が出土している。

##### SX-002 (図3-64)

X=91,669,600, Y=12,057,000付近で検出した。SP-041~043の上面で検出しており、本遺構の方が新しい。土層記録の図面が存在していない

## SE-001

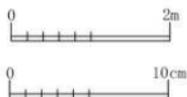
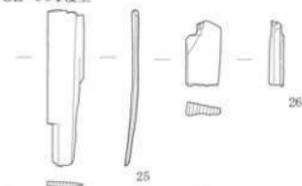


SE-001・沢セクション・基本層序

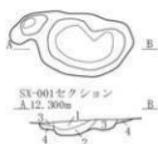


SE-001		第9層 10YR1.7/1 黒色土		パミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,木片(φ20~60mm)少量	
基本層序					
第1層	7.5YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ2~5mm)極微量		
第2層	7.5YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)極微量		
第3層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)極微量		
沢					
第1層	2.5Y4/1	黄灰色土	2.5Y5/1黄灰色土中量,10YR2/1黒色土少量		
第2層	2.5Y5/1	黄灰色土と2.5Y6/4にふい黄色土の混合土	10Y5/1灰色土中量,	10YR2/1黒色土中量,粘土層	
第3層	10YR2/1	黒色土	炭化粒(φ1~5mm)微量		
第4層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)微量		
第5層	10YR2/1	黒色土	炭化粒(φ1~3mm)微量,2.5Y6/4にふい黄色土ブロック(φ20~100mm)中量		
第6層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,10YR6/2灰黄褐色土少量,炭化粒(φ1~3mm)微量		
第7層	10YR2/1	黒色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量		
第8層	10YR2/1	黒色土	2.5Y6/4にふい黄色土ブロック(φ10~50mm)多量		
第9層	10YR1.7/1	黒色土	パミス粒(φ1~2mm)微量,10YR6/1褐灰色土微量,B-Tn火山灰少量		

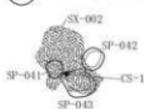
## SE-001 覆土



## SX-001



## SX-002炭範囲



SX-001		SX-002	
第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量
第2層	10YR3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,
			パミスブロック(φ10~20mm)微量
第3層	10YR5/3	にふい黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,
			パミスブロック(φ10~30mm)少量
第4層	10YR5/4	にふい黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,
			パミスブロック(φ10~40mm)中量

図 3-64 新城平岡(7)遺跡 SE・SX

が、記録写真を確認したところ、ビット上面に堆積する炭化物の検出範囲を遺構として認定しており、黒褐色基調の堆積土中には炭化物の他、灰やパミス粒が混入している。覆土中から外面の煤付着が顕著な黒色土器柄の体部片や縄文時代中期～後期の土器片(1~2cm主体の破片・摩滅顕著)が出土しているが、いずれも破片であった為、図示に至っていない。

## 5. ビット・掘立柱建物跡(図3-65~70)

調査区内から48基検出している。前述までのと

おり、他の遺構種別扱いの遺構のいくつかはビットとして機能した可能性のあるものが含まれたり、SP扱いで精査した遺構が堅穴住居跡に帰属する可能性が高い資料が含まれていることや、掘立柱建物跡の柱穴として機能した可能性の高いビットも含まれている。掲載にあたって、調査時の取り扱いを優先して分割図を作成し、土層情報等の記録情報を掲載する。

なお、S1-001およびその南側に位置するビット群のうちいくつかは東西棟の掘立柱建物跡の柱穴であると考えられる。日本建築学会の中村隼人

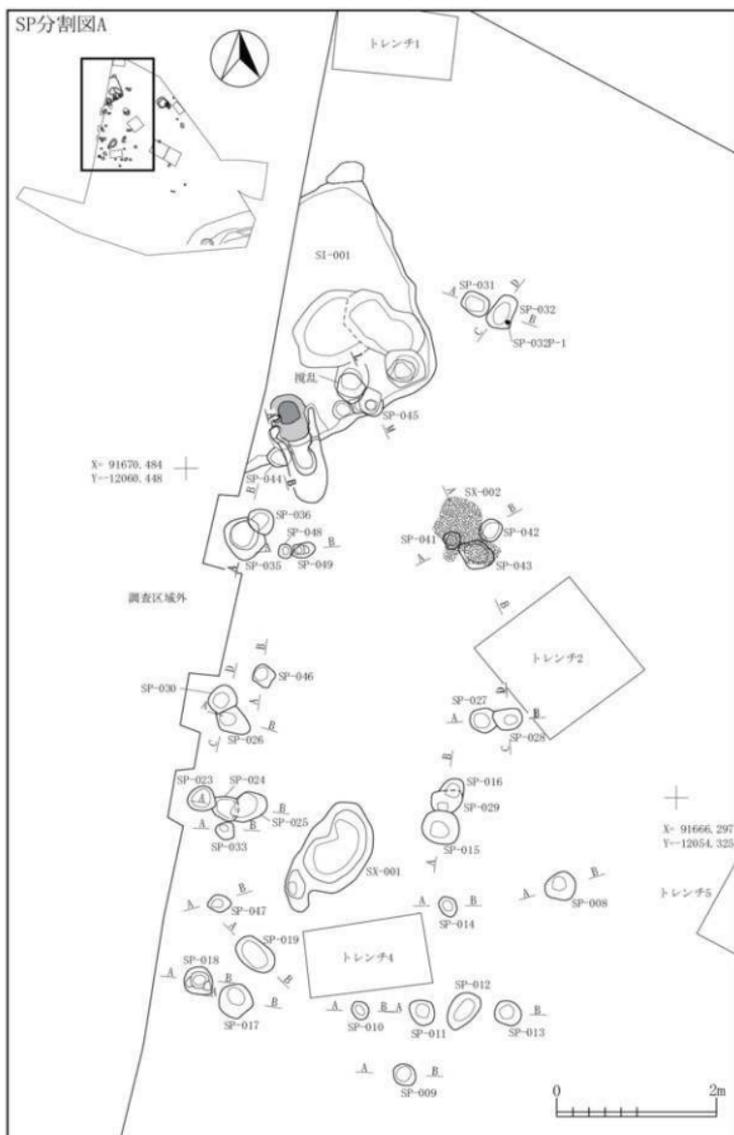
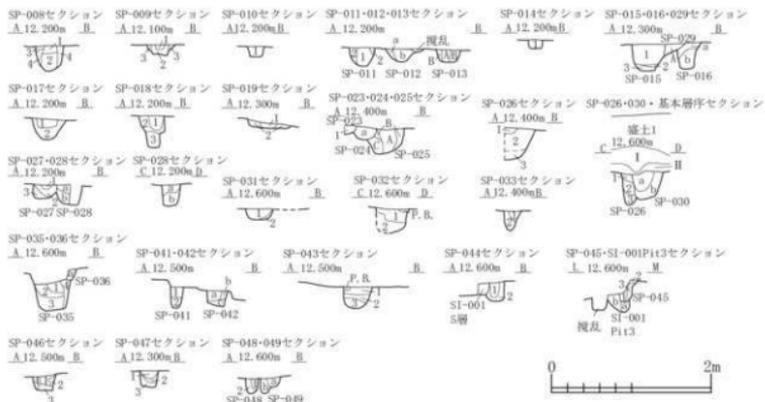


図 3-65 新城平岡(7)遺跡 SP-1



SP-008 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-029 第4層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量
第2層 10YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~9mm)微量,バミスブロック(φ10~30mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第1層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第3層 10YR4/3 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~15mm)少量	第2層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量
第4層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-018 第1層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
SP-009 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量	第2層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~30mm)少量
第2層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~15mm)少量	SP-019 第1層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~15mm)微量
第3層 10YR4/3 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第2層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SP-010 第1層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~40mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-023 第1層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量
SP-011 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~50mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-024 第a層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第2層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-025 第4層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量
SP-012 第a層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~40mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第b層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第b層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第C層 10YR5/3 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~30mm)少量
SP-013 第A層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-026 第1層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~5mm)中量,バミスブロック(φ10~15mm)少量
第B層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~40mm)少量	第2層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量
SP-014 第1層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量	第3層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SP-015 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~50mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-030 第a層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第2層 10YR5/4 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ10~30mm)多量	第b層 10YK3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~30mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量
第3層 10YR2/3 黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	基本層序 第1層 7.5YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ2~5mm)極微量
SP-016 第a層 10YK3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~30mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第II層 7.5YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)極微量
第b層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~9mm)微量	第III層 10YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)極微量

図 3-66 新城平岡(7)遺跡 SP-2

SP-027				SP-044			
第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)微量	第1層	10YR2/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層	10YR2/3	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~30mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量,焼土粒(φ1~9mm)微量
第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量				
SP-028				SI-001			
第a層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第5層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ10~20mm)少量,焼土粒(φ1~9mm)少量,焼土ブロック(φ10~15mm)微量,Br-Tu41炭化微塵混入
第b層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量				
SP-031				SP-045			
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量	第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量	第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~9mm)少量
SP-032				第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第1層	10YR2/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,パミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第a層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ10~60mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~60mm)中量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第b層	10YR4/3	にぶい黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SP-033				SP-046			
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~30mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量
第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第2層	10YR3/3	暗褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,パミスブロック(φ10~20mm)少量
SP-035				第3層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第4層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~5mm)微量	第1層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量
第3層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量
第4層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)少量	第3層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SP-036				SP-047			
第a層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~20mm)少量	第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量
SP-041				第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量	第3層	10YR4/2	灰黄褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量	SP-048			
SP-042				第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)微量
第a層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第2層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~5mm)少量
第b層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)多量	SP-049			
第c層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)中量,パミスブロック(φ10~40mm)中量	第1層	10YR2/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
SP-043				第b層	10YR4/3	にぶい黄褐色土	パミス粒(φ1~5mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第1層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量				
第2層	10YR3/1	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)微量				
第3層	10YR3/2	黒褐色土	パミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~3mm)微量				

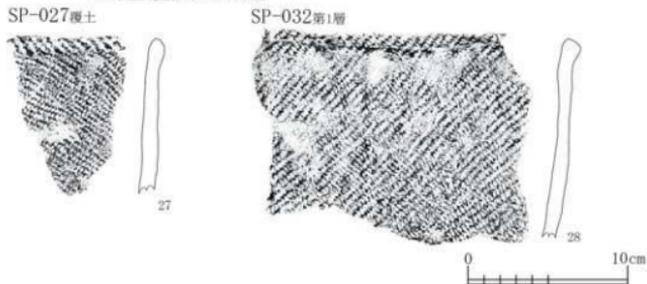


図 3-67 新城平岡(7)遺跡 SP-3

氏によって掘立柱建物跡が3棟認定された。SB aを付した掘立柱建物跡としてとして図3-70に提示した。中村氏の所見によると「SB a-01と02は梁間二間、桁桁二間以上の東西方向を棟とし、南面に一間の下屋が付き、双方に類似点が多く、ほぼ同位置に、同規模の建物が建て替えられた可能性が高い。一間の間隔を大きくすることで内部空間の拡充を図ろうとしていることを考えると、古代~中世前期頃までの建物として考えても支障はない。ま

た、SB a-03は梁間二間、桁桁二間以上の東西方向を棟とする。間尺を考慮すると中世前期の建物であるが、詳細は不明である。」というコメントを頂いている。

遺物が出土したピットはSP-015・016・021・025・027・028・031・032・035・037・040・042から出土している。しかし、破片主体であるため、図示可能な資料は少なく、図示した資料はSP-027・

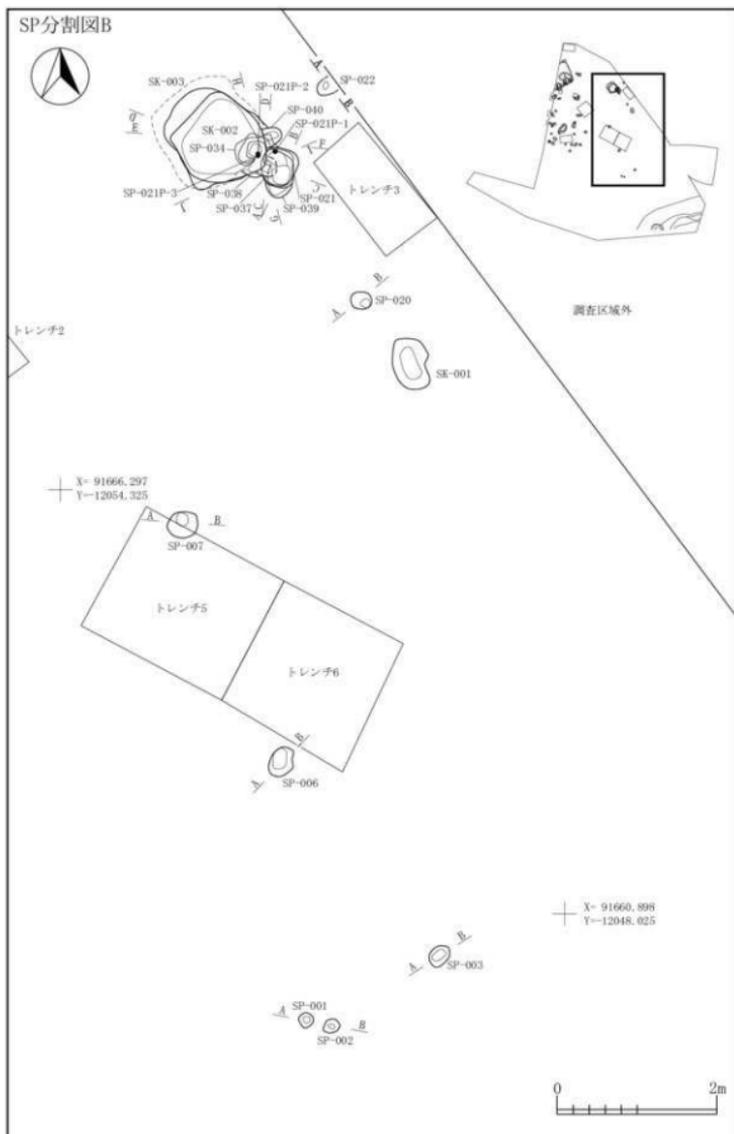
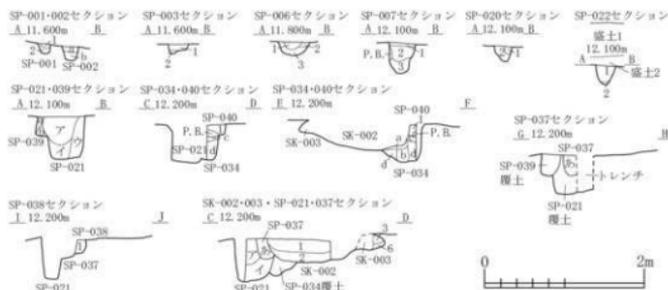


図 3-68 新城平岡(7)遺跡 SP-4



SP-001 第1層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-039 第a層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層 10YR4/3 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量	第b層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,炭化粒(φ1~2mm)微量
SP-002 第a層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量	SP-034 第a層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)極微量
第b層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第b層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~9mm)少量
SP-003 第1層 10YR3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~3mm)中量	第c層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量
第2層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)微量	SP-040 第4層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)多量,炭化粒(φ1~3mm)微量
SP-006 第1層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量	第1層 10YR3/1 黒褐色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量
第2層 10YR4/2 灰黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量	SP-037 第a層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量,焼土粒(φ1~2mm)微量
第3層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SP-038 第1層 10YR3/1 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒・焼土粒(φ1~2mm)微量
SP-007 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~2mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SK-002 第1層 10YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~5mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層 10YR3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~5mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第2層 10YR3/1 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~9mm)少量
第3層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	SK-003 第3層 10YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~3mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量,焼土粒(φ2~3mm)微量
SP-020 第1層 10YR4/3 にぶい黄褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量	第4層 10YR4/3にぶい黄褐色土と10YR3/1黒褐色土の混合土	バミス粒(φ1~3mm)微量
第2層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量	第5層 10YR2/1 黒色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~2mm)微量
SP-022 第1層 10YR2/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~3mm)微量	第6層 10YR3/1 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量,バミスブロック(φ10~20mm)微量,炭化粒(φ1~2mm)微量
第2層 10YR3/3 暗褐色土	バミス粒(φ1~9mm)中量		
SP-021 第7層 10YR3/1 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,炭化粒(φ1~5mm)微量		
第4層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)少量,バミスブロック(φ10~20mm)少量,炭化粒(φ1~3mm)微量		
第9層 10YR3/2 黒褐色土	バミス粒(φ1~9mm)多量,バミスブロック(φ10~30mm)中量,炭化粒(φ1~5mm)微量		

図 3-69 新城平岡(7)遺跡 SP-5

032出土の2資料だけである。破片の資料の内訳は、SP-015(縄文中期体部LR地文)・016(縄文中期体部RL)・021(縄文後期?体部RL)・025(縄文後期口縁部RL丘痕+RL,体部LR)・027(掲載)・028(縄文後期前葉?底部ミガキ,縄文中期円筒上層式体部RL,)・031(縄文後期前葉?口縁部RL)・032(掲載)・035(縄文晩期体部LR)・037(縄文中期円筒e式口縁部突起+沈線)・040(縄文後期?体部RL)・042(縄文中期体部RL+沈線)と古代の資料より縄文土器の破片が混入するパターン

がほとんどである。

## 6. 沢(図3-71~74)

面的発掘が行われた道路・宅地地点の調査区では沢の落ち際の一部を検出した形で、X=91,653,000, Y=-12,044,000付近で検出した。また、上下水道調査区ではX=91,678,000, Y=-12,033,000付近で北側の立ち上りの地点で立ち上がりを検出しており、南側は道路部分のX=91,645,000, Y=-12,053,000付近および上下水道の拡張部分に相当するX=91,654,000, Y=-12,074,000付近でも

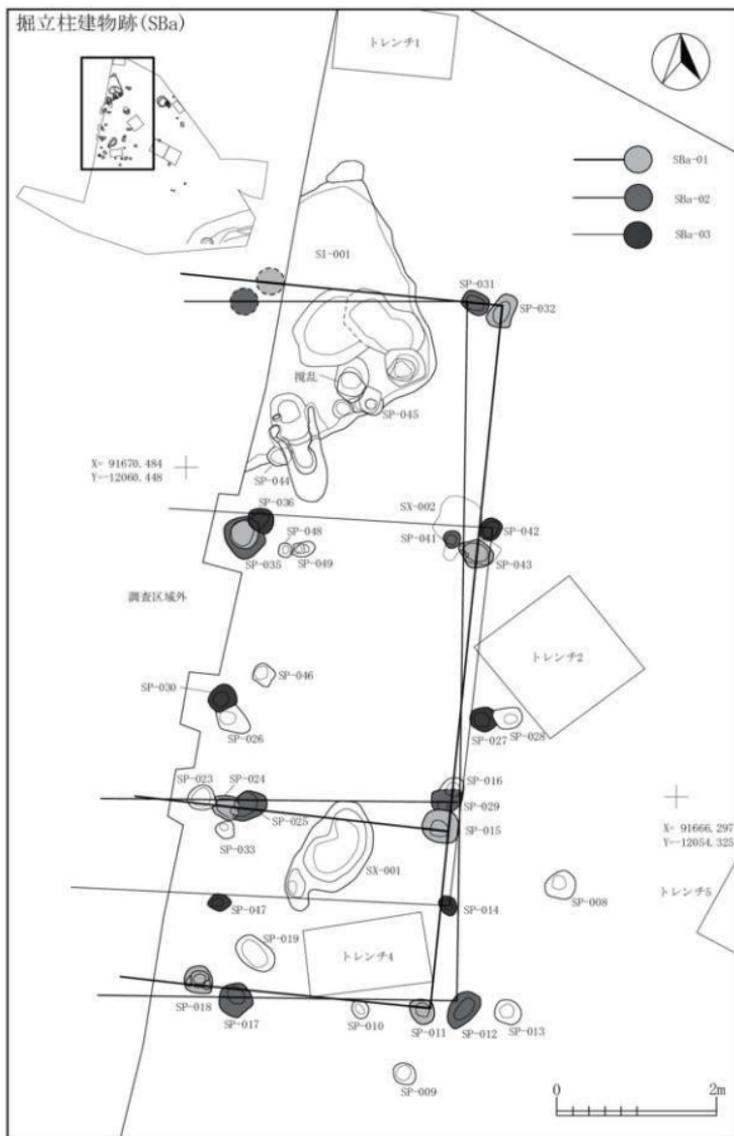
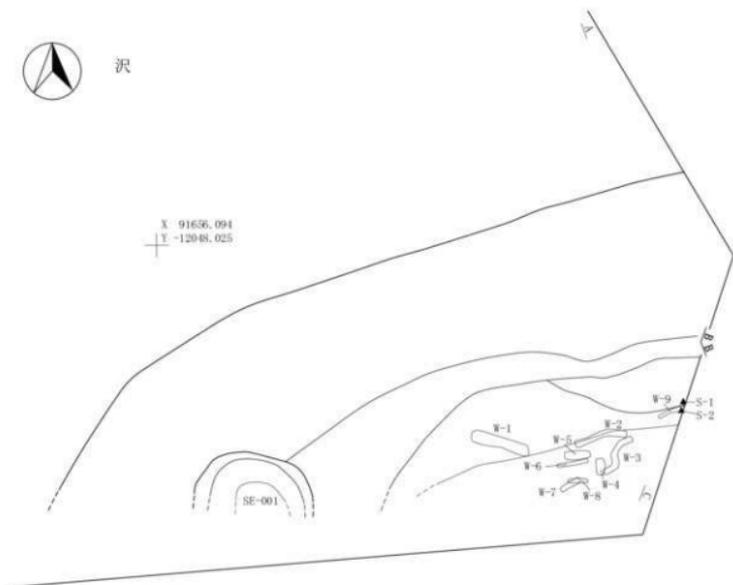


図 3-70 新城平岡(7)遺跡 SBA



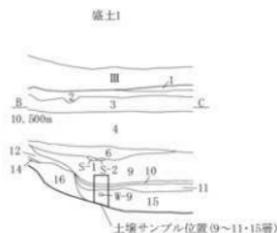
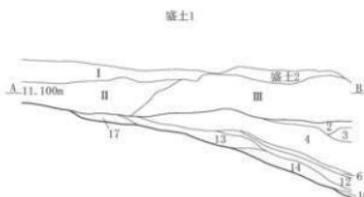
沢

X 91656, 094  
Y -12048, 025



沢・基本層序セクション

X 91651, 297  
Y -12043, 824



基本層序

- 第1層 7.032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~3mm)散見,炭化粒(φ2~5mm)極微量
- 第2層 7.032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~5mm)散見,炭化粒(φ1~5mm)極微量
- 第3層 1032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~5mm)散見,炭化粒(φ1~5mm)極微量
- 沢
- 第4層 2.034/1 黄灰色土 2.035/1黄灰色土中量混入,1032/1黒色土少量混入
- 第5層 2.035/1黄灰色土と2.036/4,6黄灰色土の混合土 1035/1灰色土中量混入,1032/1黒色土中量混入,粘土層
- 第6層 1032/1 黒色土 炭化粒(φ1~5mm)散見
- 第7層 1032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~5mm)散見,炭化粒(φ1~5mm)微量
- 第8層 1032/1 黒色土 炭化粒(φ1~3mm)散見,2.036/2に黄灰色土ブロック(φ20~100mm)中量
- 第9層 1032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~3mm)散見,1036/2に黄褐色土少量混入,炭化粒(φ1~3mm)微量
- 第10層 1032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~9mm)散見,炭化粒(φ1~3mm)微量
- 第11層 1032/1 黒色土 2.036/4,6に黄灰色土ブロック(φ10~30mm)多量
- 第12層 1031.7/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~2mm)散見,1036/1黄灰色土散見混入,B-3e,4dに少量混入
- 第13層 1032/1 黒色土 B-3e,4dに多量,粘土層
- 第14層 2.034/1 黄灰色土 砂多量,木片少量(φ10~30mm),砂層
- 第15層 1032/1 黒色土 炭化粒(φ1~3mm)散見,1035/1灰色土粒(φ3~5mm)散見
- 第16層 1032/1 黒色土 パミヌ粒(φ1~5mm)散見
- 第17層 2.034/1 黄灰色土 1035/1灰色土粒(φ1~5mm)少量
- 第18層 1031.7/1 黒色土 砂多量,木片多量,縦(φ10~30mm)中風,砂層
- 第19層 2.034/1 黄灰色土 2.036/1黄灰色土粒(φ1~9mm)中量
- 第20層 1033/1 黒褐色土 パミヌ粒(φ1~9mm)少量



図 3-71 新城平岡(7)遺跡 沢-1

新城平岡(2)・(7)の地形分布図および推定図 5-1/800

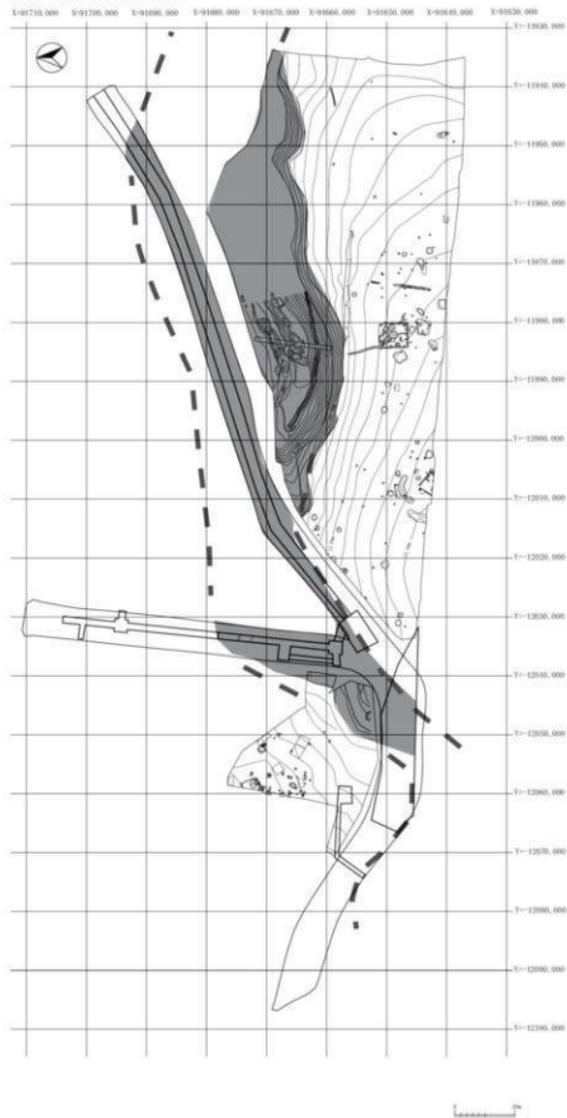
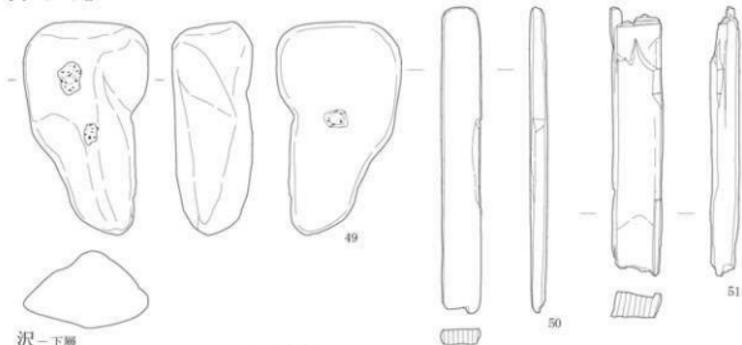


図 3-72 新城平岡(7)遺跡 沢-2

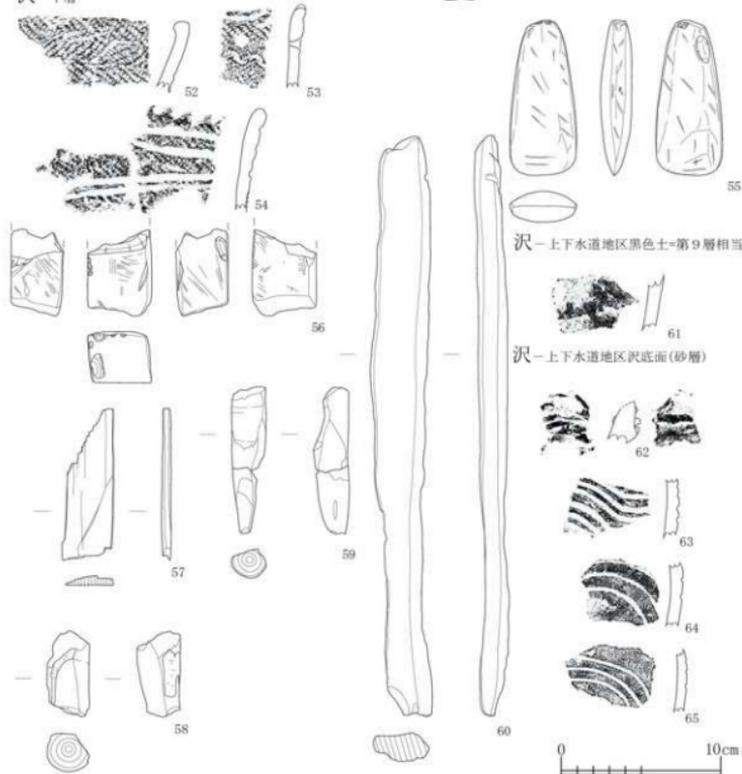


図 3-73 新城平岡(7)遺跡 沢-3

沢一中~下層



沢一下層



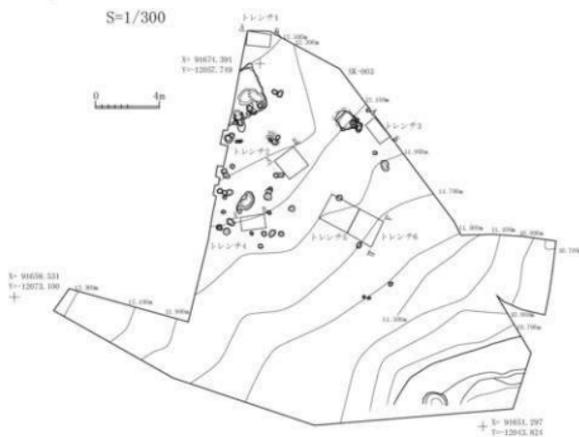
沢一上下水道地区黒色土=第9層相当

沢一上下水道地区沢底面(砂層)

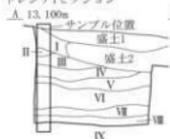
图 3-74 新城平岡(7)遺跡 沢-4



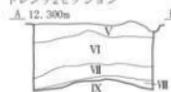
新城平岡(7)遺跡トレンチ配置図



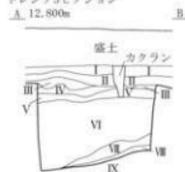
トレンチ1セクション



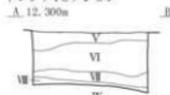
トレンチ2セクション



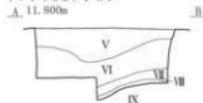
トレンチ3セクション



トレンチ4セクション



トレンチ6セクション



トレンチ1・2・3・4・6

- 第1層 10YR2/2 黒褐色土
- 第2層 10YR3/3 暗褐色土
- 第3層 10YR5/6 黄褐色土
- 第4層 10YR6/6 明黄褐色土
- 第5層 10YR7/6 明黄褐色土
- 第6層 10YR7/4 に近い黄褐色土
- 第7層 10YR8/3 淡黄褐色土
- 第8層 5YR3.6暗赤褐色土と7.5YR4/6褐色土の混合土 粒分混入層, 粘土質
- 第9層 5Y6/1灰色土と2.5Y5/1黄灰色土の混合土 粘土層

- バミス粒(φ1~9mm)微量,炭化粒(φ1~3mm)微量
- バミス粒(φ1~9mm)少量
- 10YR4/2灰黄褐色土少量,バミス層
- バミス層
- バミス層
- バミス層
- 粘土質,10YR5/6黄褐色土少量
- 粒分混入層, 粘土質

図3-75 新城平岡(7)遺跡トレンチ

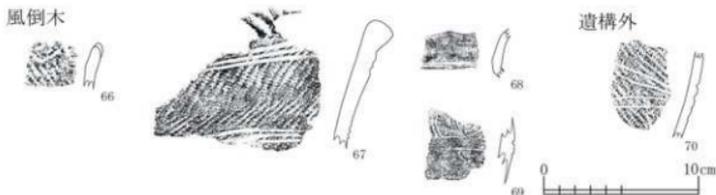


図3-76 新城平岡(7)遺跡 風倒木・遺構外出土遺物

落ち込みを確認しており、断続的な確認でありながら蛇行した地形であることが推察される。南側の立ち上がりに対応する地点は新城平岡(2)遺跡側で検出した沢地点に相当し、底面からは縄文時代後期前葉の資料を主体とする遺物が出土しているが、本遺跡内で沢の底面に至った地点は上下水道調査区のX=91,658,500、Y=-12,035,600付近で、底面の砂の部分から縄文時代中期の土器片や縄文時代後期前葉の土器片が出土している。図3-71は前述の井戸跡の項目でも若干触れたが、道路・宅盤調査区の沢の落ち際の部分に相当し、中層の下位に相当する第9層と第10層中からB-Tm火山灰を検出しており、下層に相当する第11・15層の位置の堆積土もごくわずかな状況である。遺物の取り上げの際、上層・上〜中層・中層・中〜下層・下層と5段階に分け取り上げている。中層(第6層に相当)の上位から17世紀前半段階の唐津等が出土しており、その上位から出土した遺物は、再堆積や沢地形の埋め戻しに伴う新しい段階の堆積土という取り扱いになる。下層抜いの地点から出土した資料についても、図3-74-5-6で図示した砥石は少なくとも古代以降の帰属資料である可能性が高いことから、本調査区内の沢から出土した大部分の縄文土器の取り扱いは二次的な要因を考慮せざるを得ない。また、最下層に相当する下層出土の資料は縄文時代中期を主体とする資料が出土している。

上下水道の調査区内からの出土資料は、第9層に相当する黒色土中から図3-74-6-1に図示した土師器製の破片、底面から出土した図3-74-6-2~6-5に図示した縄文時代中期円筒上層d~e式にかけての口縁部片、および縄文時代後期前葉十腰内I式の体部資料である。

## 第2節 遺構外出土遺物(図3-75・76)

面的発掘が行われた道路・宅盤地点の調査区で基盤層の状況を確認する為にトレンチによる深掘りを行っている(図3-75)。このうち第I・II層が黒褐色土と暗褐色土基調の土層で、第III層が地山と取り扱った最上層の浮石混じりの黄褐色土である。

以下第IV~VI層についてもバミス質であるが、粒度が細かい土質の堆積でその下位に堆積する第VII層以下は粘質土が基調である。

また、調査区内からは風倒木痕を検出しており、天地返しされた地点から図3-76-6-6~6-9に図示した縄文土器が出土している。時間的には本遺跡内の他の出土遺物と同様縄文時代中・後期の資料である。また、遺構外出土資料の縄文土器1点について70で図示した。草本系の浅めの土線が施されている。

## 引用・参考文献

- 青森県教育委員会1984『弥生平(2)遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書第81集
- 青森県教育委員会2006『新田(2)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第471集
- 青森県教育委員会2006『新田(1)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第472集
- 青森県教育委員会2006『青森県遺跡詳細分布調査報告書2-1』青森県埋蔵文化財調査報告書第476集
- 青森県教育委員会2004『西高松遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第477集
- 青森県教育委員会2010『青森県遺跡詳細分布調査報告書2-2』青森県埋蔵文化財調査報告書第480集
- 青森県 2002『青森県史 別編 三内九戸1遺跡』
- 青森県 2003『青森県史 資料編 考古4』
- 青森市 2005『新青森市史 資料編2 古代・中世』
- 青森市教育委員会2003『市内遺跡発掘調査報告書1-1』青森県埋蔵文化財調査報告書第49集
- 青森市教育委員会2007『石江遺跡群発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書第94集
- 青森市教育委員会2010『石江遺跡群発掘調査報告書II』青森県埋蔵文化財調査報告書第106集
- 青森市教育委員会2010a『石江遺跡群発掘調査報告書III』青森県埋蔵文化財調査報告書第107集
- 青森市教育委員会2010b『石江遺跡群発掘調査報告書IV』青森県埋蔵文化財調査報告書第108集
- 九州近世学術学会2000『九州陶磁の編年』
- 縄文期成邦研究会1990『土器・陶器から見た縄文期成邦』
- 山内清男 1979『日本先史土器の編年』



写真3-1 新城平岡(2)遺跡S1-01東西セクション(S→)



写真3-2 新城平岡(2)遺跡S1-01南北セクション(E→)



写真3-3 新城平岡(2)遺跡S1-01遺物出土状況(W→)



写真3-4 新城平岡(2)遺跡S1-01内SK-01遺物出土状況(N→)



写真3-5 新城平岡(2)遺跡S1-01カマド南北セクション(W→)



写真3-6 新城平岡(2)遺跡S1-01カマド遺物出土状況(W→)



写真3-7 新城平岡(2)遺跡S1-01カマド完掘(W→)



写真3-8 新城平岡(2)遺跡S1-01カマド埴土器(P-246)出土状況(W→)



写真3-9 新城平岡(2)遺跡SI-01内SD-01セクション(S→)



写真3-11 新城平岡(2)遺跡SI-01完掘(W→)



写真3-10 新城平岡(2)遺跡SI-01内SD-01完掘(S→)



写真3-12 新城平岡(2)遺跡SI-01掘り方完掘(S→)



写真3-13 新城平岡(2)遺跡SI-01作業風景(S→)



写真3-14 新城平岡(2)遺跡SI-02確認面(W→)



写真3-15 新城平岡(2)遺跡SI-02カマドセクション(N→)



写真3-16 新城平岡(2)遺跡SI-02完掘(W→)



写真3-17 新城平岡(2)遺跡SK-07 B-Tm火山灰検出状況(N→)



写真3-18 新城平岡(2)遺跡SK-07セクション(N→)



写真3-19 新城平岡(2)遺跡SK-10セクション(E→)



写真3-20 新城平岡(2)遺跡SK-10完掘(N→)



写真3-21 新城平岡(2)遺跡SK-14セクション(SW→)



写真3-22 新城平岡(2)遺跡SK-14遺物出土状況1(SW→)



写真3-23 新城平岡(2)遺跡SK-14遺物出土状況2(SW→)



写真3-24 新城平岡(2)遺跡SK-14完掘(SW→)



写真3-25 新城平岡(2)遺跡SN-01確認面(NE→)



写真3-26 新城平岡(2)遺跡SN-01セクション(NW→)



写真3-27 新城平岡(2)遺跡SN-01遺物  
出土状況1(NE→)



写真3-28 新城平岡(2)遺跡SN-01遺物  
出土状況2(NE→)



写真3-29 新城平岡(2)遺跡SN-01遺物  
出土状況3(NE→)



写真3-30 新城平岡(2)遺跡SN-01完掘(NE→)



写真3-31 新城平岡(2)遺跡SN-01掘り方完掘(NE→)



写真3-32 新城平岡(2)遺跡STP-01セクション(W→)



写真3-33 新城平岡(2)遺跡STP-01完掘(W→)

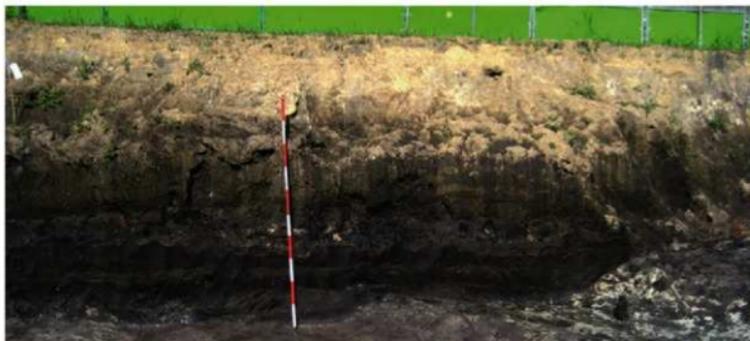


写真3-34 新城平岡(2)遺跡沢セクション(S→)



写真3-35 新城平岡(2)遺跡沢セクション(S→)



写真3-36 新城平岡(2)遺跡沢・SF-01 B-Tm火山灰範囲(SW→)



写真3-37 新城平岡(2)遺跡沢作業風景(W→)



写真3-38 新城平岡(2)遺跡沢漆器(W-1)出土状況(NW→)



写真3-39 新城平岡(2)遺跡沢底面付近作業風景(E→)



写真3-40 新城平岡(2)遺跡沢塗膜片(W-2)出土状況1(S→)



写真3-41 新城平岡(2)遺跡沢塗膜片(W-2)出土状況2(S→)



写真3-42 新城平岡(2)遺跡沢木出土状況(E→)



写真3-43 新城平岡(2)遺跡沢木(W-7)出土状況(W→)



写真3-44 新城平岡(2)遺跡沢完掘(W→)



写真 3-45 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -1



写真 3-46 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -2



写真 3-47 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -3



写真 3-48 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -4



写真 3-49 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -5

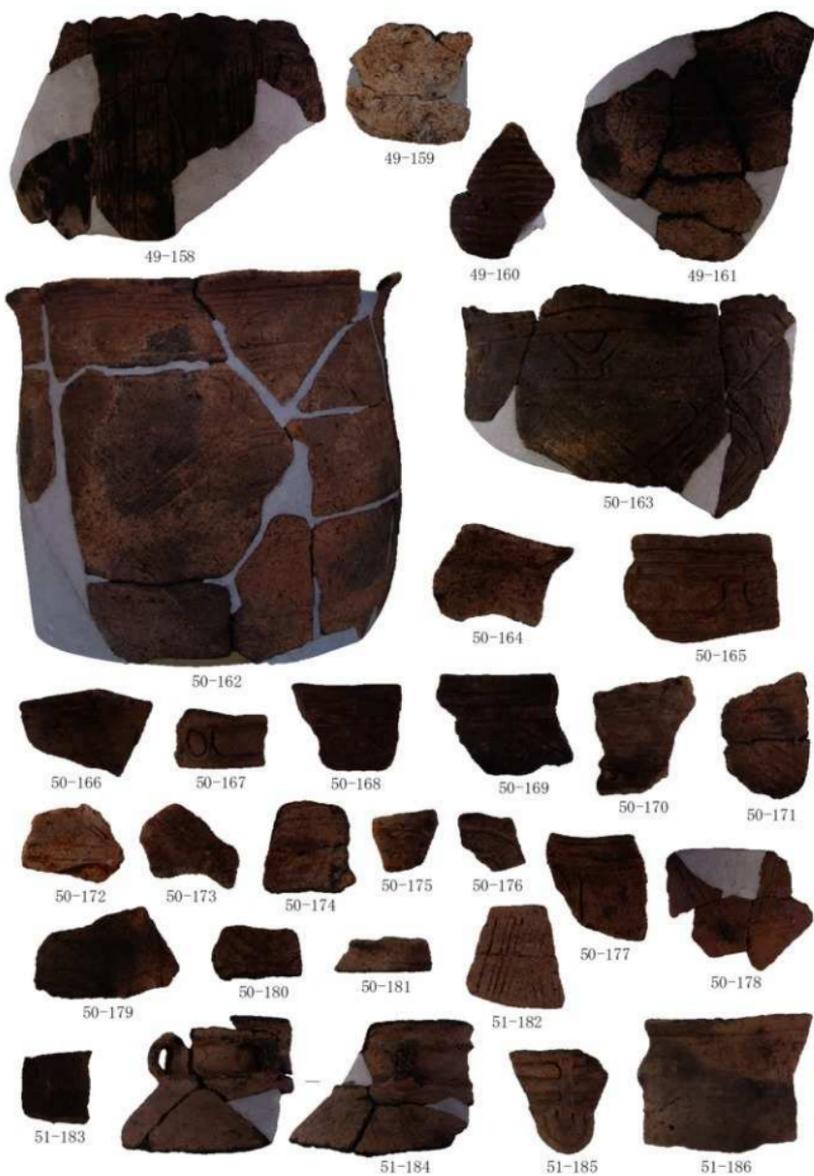


写真 3-50 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -6



写真 3-51 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -7



写真 3-52 新城平岡(2)遺跡 出土遺物 -8



写真3-53 新城平岡(7)遺跡SI-001東西セクション(S→)



写真3-54 新城平岡(7)遺跡SI-001東西セクション(S→)



写真3-55 新城平岡(7)遺跡SI-001B-Tm火山灰範囲(N→)



写真3-56 新城平岡(7)遺跡SI-001炭化物範囲・遺物出土状況(N→)



写真3-57 新城平岡(7)遺跡SI-001S-1周辺遺物出土状況(N→)



写真3-58 新城平岡(7)遺跡SI-001炭化物範囲(N→)



写真3-59 新城平岡(7)遺跡SI-001床面炭化物範囲(E→)



写真3-60 新城平岡(7)遺跡SI-001作業風景(N→)



写真3-61 新城平岡(7)遺跡SI-001カマド東西セクション(N←)



写真3-62 新城平岡(7)遺跡SI-001カマド南北セクション(E←)



写真3-63 新城平岡(7)遺跡SI-001カマド遺物出土状況(N←)



写真3-64 新城平岡(7)遺跡SI-001完掘(N←)



写真3-65 新城平岡(7)遺跡SK-001セクション(NE←)



写真3-66 新城平岡(7)遺跡SK-001完掘(E←)



写真3-67 新城平岡(7)遺跡SK-002・003セクション(W←)



写真3-68 新城平岡(7)遺跡SK-002・SP-021・034セクション(NE←)



写真3-69 新城平岡(7)遺跡SK-002・003・SP完掘(E←)



写真3-70 新城平岡(7)遺跡SK-002作業風景(W←)



写真3-71 新城平岡(7)遺跡SE-001セクション1(NE→)



写真3-72 新城平岡(7)遺跡SE-001セクション2(NW→)



写真3-73 新城平岡(7)遺跡沢セクション1(NW→)



写真3-74 新城平岡(7)遺跡沢遺物出土状況(NE→)



写真3-75 新城平岡(7)遺跡沢作業風景1(W→)



写真3-76 新城平岡(7)遺跡沢作業風景2(E→)



写真3-77 新城平岡(7)遺跡沢完掘(W→)



写真 3-78 新城平岡(7)遺跡 出土遺物-1



写真 3-79 新城平岡(7)遺跡 出土遺物-2

表 3-1 新城平岡(2)遺跡 SI 観察表

図号番号	遺跡番号	位置		重複 (ビツト以外)	新旧関係	規模(m)			床面積 (㎡)	主軸方位	平面図	断面図	カマド	土坑	ビツト	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ								
3-5~16	SI-01	91,649,000	-11,982,100	—	—	900	433	28	17.9	N-93°-E	不整形	縁や中に立ち上がる 縁が、一部は階 縁に立ち上がる部 がある	E4	7	45	遺跡111号 SI(3)
3-17~18	SI-02	91,642,400	-12,007,400	—	SP-024 SP-069	333	220	18	4.8	N-133°-E	(不整形)	残存部は縁や中に 立ち上がる部	SE	—	8	

表 3-2 新城平岡(2)遺跡 SK 観察表

図号番号	遺跡番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-19	SK-01	91,647,800	-12,031,012	—	—	110	83	17	不整形	直立気味に立ち上がり、底面に 凹凸がある	
3-19	SK-02	91,656,800	-12,022,800	—	—	181	86	37	(不整 槽内)	直立気味に立ち上がる。底面は 中央が段状に落ち込む形状	調査区内へ延びる
3-19	SK-03	91,658,895	-12,020,214	—	—	116	85	32	(不整形)	残存部は直立気味に立ち上 がり、底面に凹凸がある	調査区外へ延びる
3-19~25	SK-04	91,656,265	-12,021,085	—	—	141	131	21	不整形	縁や中に立ち上がり、底面一 部凹凸がある	
3-20	SK-05	91,647,736	-12,029,700	—	—	96	73	18	不整 槽内	柱穴状	
3-20	SK-06	91,657,955	-12,015,179	—	—	78	67	13	槽内	垂直に立ち上がる箇所と、縁や 中に立ち上がる箇所がある	
3-20~25	SK-07	91,642,900	-12,002,418	SP-021	SK-07/SP-021	137	130	55	不整 槽内	一部段状に入り込む。底面の中 央付近に少し凹凸あり	
3-21~25	SK-08	91,662,027	-12,013,083	—	—	102	87	24	不整 槽内	縁や中に立ち上がり、底面に凹 凸がある	
3-21~25	SK-10	91,649,321	-12,009,027	—	—	87	78	46	不整 槽内	段状	
3-21	SK-11	91,650,380	-11,994,810	—	—	115	94	14	不整 槽内	縁や中に立ち上がり、底面にや や凹凸がある	
3-21	SK-12	91,648,087	-12,005,680	—	—	94	75	14	槽内	縁や中に立ち上がり、底面に凹 凸がある	
3-22	SK-13	91,646,126	-12,010,107	—	—	145	103	24	不整 溝状	縁や中に立ち上がる箇所と、垂 直に近い形で立ち上がる箇所が ある。底面に凹凸がある	
3-23~25	SK-14	91,642,827	-11,967,823	—	—	118	115	37	不整形	一部角度を変えて立ち上がり、 底面に凹凸がある	
3-22	SK-15	91,642,296	-11,963,784	—	—	185	95	23	不整形	槽内	
3-22	SK-16	91,644,264	-11,978,148	—	—	136	73	18	不整形	縁や中に立ち上がり、底面に凹 凸がある	
3-22	SK-17	91,641,000	-11,948,000	SK-19,SK-503	SK-19/SK-17/SK-503	153	94	33	不整形	垂直に近い形で立ち上がる箇所 と、縁や中に立ち上がる箇所が ある。一部段状に立ち上がる	
3-24	SK-18	91,647,035	-11,968,438	—	—	75	71	28	不整形	円形。底面は一段段上	
3-22	SK-19	91,641,000	-11,948,000	SK-17	SK-19/SK-17	153	94	33	不整形	垂直に近い形で立ち上がる箇所 と、縁や中に立ち上がる箇所が ある。一部段状に立ち上がる	
3-21	SK-20	91,640,815	-11,976,921	—	—	162	126	23	溝状	縁や中に立ち上がる部	
3-24	SK-21	91,645,740	-11,981,279	—	—	136	113	26	不整 槽内	溝状	
3-24	SK-22	91,645,102	-12,005,257	—	—	85	60	14	不整 溝状	縁や中に立ち上がり、底面に凹 凸がある	

表 3-3 新城平岡(2)遺跡 SN 観察表

図号番号	遺跡番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-26~27	SN-01	91,644,261	-11,969,590	—	—	189	105	45.5	平地下式矩形	縁や中に立ち上がる。 一部段状	
3-28	SN-02	91,653,814	-12,038,763	—	—	41.3	31.3	3	溝状	底面に凹凸がある	調査時SP-012
3-28	SN-03	91,638,898	-11,947,900	—	—	52.5	45	4	不明	不明	

表 3-4 新城平岡(2)遺跡 SA 観察表

図号番号	遺跡番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-29	SA-01	91,648,000	-11,974,000	—	—	990	30	42	溝状	底面に凹凸がある	
3-29	SA-01P11	91,652,491	-11,973,107	—	—	18	15	5	f	h	
3-29	SA-01P12	91,652,274	-11,973,192	—	—	25	18	8	f	h	
3-29	SA-01P13	91,652,300	-11,973,238	—	—	27	19	7	e	h	
3-29	SA-01P14	91,647,868	-11,973,768	—	—	36	22	14	f	h	
3-29	SA-01P15	91,647,203	-11,973,881	—	—	36	24	13	f	h	
3-29	SA-01P16	91,646,669	-11,973,969	—	—	32	25	14	f	h	
3-29	SA-01P17	91,646,378	-11,973,950	—	—	30	18	13	f	h	
3-29	SA-01P18	91,646,179	-11,973,980	—	—	24	18	12	f	h	
3-29	SA-01P19	91,645,886	-11,973,985	—	—	22	14	9	e	h	
3-29	SA-01P110	91,645,771	-11,974,002	—	—	24	14	1	f	h	
3-29	SA-01P111	91,645,287	-11,974,076	—	—	19	14	7	e	h	
3-29	SA-01P112	91,644,941	-11,974,122	—	—	15	12	6	e	h	
3-29	SA-01P113	91,644,573	-11,974,150	—	—	19	14	10	e	h	
3-29	SA-01P114	91,644,148	-11,974,226	—	—	21	19	7	h	h	
3-29	SA-01P115	91,643,805	-11,974,284	—	—	23	19	11	e	h	
3-29	SA-01P116	91,643,436	-11,974,304	—	—	16	13	5	e	h	

表 3-5 新城平岡(2)遺跡 SX 観察表

図面番号	遺構番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-29	STP-01	91,656,911	-11,941,672	—	—	304	30	53	—	—	長軸が階段、短軸が直立に造られ上り上がる

表 3-6 新城平岡(2)遺跡 SX 観察表

図面番号	遺構番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-30	SX-01	91,648,238	-12,008,662	SP-03A,03B SP-01	—	232	114	50	不明	—	壁上部で緩やかに立ち上がる形状
3-30	SX-02	91,647,710	-11,985,826	—	—	300	194	17	—	—	不明 緩やかに立ち上がる。底面傾斜がある
3-31	SX-02	91,646,155	-11,962,673	—	—	1023	70	6	—	—	長方形 南端に25°で立ち上がる
3-31	SX-04	91,643,920	-11,980,963	—	—	261	233	17	不明	不明	不明 P10/P110見取り

表 3-7 新城平岡(2)遺跡 SP 観察表

図面番号	遺構番号	位置		重複	新旧関係	規模(m)			平面図	断面図	備考
		X	Y			長軸	短軸	深さ			
3-27-03	SP-01	91,646,936	-11,632,630	—	—	29	23	10	—	—	—
3-27-03	SP-02	91,632,747	-11,613,633	—	—	23	14	12	—	—	—
3-27-03	SP-03	91,633,889	-11,693,967	—	—	20	14	15	—	—	—
3-27-03	SP-04	91,633,939	-11,643,219	—	—	20	17	15	—	—	—
3-27-03	SP-05	91,632,113	-11,616,713	—	—	49	28	12	—	—	—
3-27-03	SP-06	91,630,720	-11,694,539	—	—	29	13	14	—	—	—
3-27-03	SP-07	91,630,107	-11,691,307	—	—	14	30	14	—	—	—
3-27-03	SP-08	91,630,866	-11,624,941	—	—	23	11	12	—	—	—
3-27-03	SP-09	91,661,281	-11,616,861	—	—	23	13	17	—	—	—
3-27-03	SP-10	91,661,934	-11,613,148	—	—	31	26	16	—	—	—
3-27-03	SP-11	91,661,476	-11,614,965	—	—	40	31	16	—	—	—
3-27-03	SP-12	91,642,539	-11,607,774	—	—	40	21	16	—	—	—
3-27-03	SP-14	91,644,874	-11,606,203	—	—	40	43	12	—	—	—
3-27-03	SP-15	91,646,644	-11,601,964	—	—	24	113	17	不明	—	—
3-27-03	SP-17	91,636,123	-11,690,217	—	—	14	110	20	不明	—	—
3-27-03	SP-18	91,649,967	-11,606,166	—	—	20	100	14	—	—	—
3-28-04	SP-13	91,646,610	-11,609,262	SP-03B SP-02C	SP-03B SP-02C	14	17	14	—	—	—
3-28-04	SP-16	91,642,637	-11,608,133	SP-03B SP-02C	SP-03B SP-02C	15	16	12	—	—	—
3-28-04	SP-19	91,642,388	-11,602,942	SP-03B SP-02C	SP-03B SP-02C	17	16	16	—	—	—
3-27-03	SP-20	91,633,989	-11,611,333	—	—	14	18	6	—	—	—
3-27-03	SP-21	91,643,873	-11,613,763	—	—	20	12	6	—	—	—
3-27-03	SP-22	91,646,180	-11,611,612	—	—	20	26	10	—	—	—
3-28-04	SP-23	91,646,913	-11,601,626	—	—	26	14	12	—	—	—
3-28-04	SP-24	91,646,740	-11,601,800	—	—	20	14	5	—	—	—
3-28-04	SP-25	91,643,864	-11,603,188	—	—	21	16	14	—	—	—
3-28-04	SP-26	91,641,869	-11,604,214	SP-03B SP-02C	SP-03B SP-02C	30	40	17	—	—	—
3-28-04	SP-27	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-28	91,646,799	-11,615,767	—	—	21	17	11	—	—	—
3-28-04	SP-29	91,646,770	-11,614,961	—	—	23	17	11	—	—	—
3-28-04	SP-30	91,641,869	-11,604,214	—	—	23	14	18	—	—	—
3-28-04	SP-31	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-32	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-33	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-34	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-35	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-36	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-37	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-38	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-39	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-40	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-41	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-42	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-43	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-44	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-45	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-46	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-47	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-48	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-49	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-50	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-51	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-52	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-53	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-54	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-55	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-56	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-57	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-58	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-59	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-60	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-61	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-62	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-63	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-64	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-65	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-66	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-67	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-68	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-69	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-70	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-71	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-72	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-73	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-74	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-75	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-76	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-77	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-78	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-79	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-80	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-81	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-82	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-83	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-84	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-85	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-86	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-87	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-88	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-89	91,646,913	-11,611,626	—	—	23	19	17	—	—	—
3-28-04	SP-90	91,646,913	-11,611,								

表3-11 新城平岡(2)遺跡群出土器類表

器名	遺名	単位	種別	器体	部位	分類	口徑(cm)	底径(cm)	高さ(cm)	片数	集片数	色料	胎土	底径	深さ	形状	数量	備考	内装調査	外装調査	内装調査	器体調査	備考	発掘番号	
3-16	37	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10785.3	10786.2	Ⅱ	少	無	1	内装調査	-	-	-	-	11	1	
3-25	42	5F-04	縄文	深鉢	底部	Ⅳ	-	-	-	-	-	2.5786.6	2.5786.6	Ⅱ	少	無	2	内装調査	-	-	-	-	12	2	
3-25	51	5F-10	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	2.5785.4	2.5786.6	Ⅱ	少	無	3	内装調査	-	-	-	-	13	3	
3-25	52	5F-19	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	2.5784.2	10786.0	Ⅱ	少	無	4	内装調査	-	-	-	-	14	4	
3-25	61	5F-10	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10788.3	10787.6	Ⅱ	少	無	5	内装調査	-	-	-	-	15	5	
3-25	63	5F-14	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10786.6	10786.6	Ⅱ	少	無	6	内装調査	-	-	-	-	16	6	
3-25	67	5F-03・4	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10786.8	10787.0	Ⅱ	中	無	7	内装調査	-	-	-	-	17	7	
3-42	71	5F-01	縄文	深鉢	底部	1-B	-	-	-	-	-	2.5785.8	10787.2	Ⅱ	中	無	8	内装調査	-	-	-	-	18	8	
3-42	71	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10786.4	5785.2	Ⅱ	少	無	9	内装調査	-	-	-	-	19	9	
3-42	72	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10787.4	2.577.4	Ⅱ	少	無	10	内装調査	-	-	-	-	20	10	
3-42	73	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅳ	-	-	-	-	-	2.5795.2	5784.3	Ⅱ	少	無	11	内装調査	-	-	-	-	21	11	
3-42	74	5F-02	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅳ	(16.0)	-	-	-	-	10783.1	10784.2	Ⅱ	少	無	12	内装調査	-	-	-	-	22	12	
3-45	75	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10782.7	2.575.2	Ⅱ	少	無	13	内装調査	-	-	-	-	23	13	
3-45	77	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	2.5786.8	2.575.2	Ⅱ	少	無	14	内装調査	-	-	-	-	24	14	
3-45	77	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅳ	(16.0)	-	-	-	-	10783.4	10782.1	Ⅱ	多	無	15	内装調査	-	-	-	-	25	15	
3-45	81	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C・Ⅳ	-	-	-	-	-	10786.4	10786.4	Ⅱ	多	少	無	16	内装調査	-	-	-	-	26	16
3-45	81	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10785.4	10787.2	Ⅱ	多	少	無	17	内装調査	-	-	-	-	27	17
3-45	85	5F-02	縄文	深鉢	底部	Ⅲ	-	-	-	-	-	10785.4	5784.3	Ⅱ	少	無	18	内装調査	-	-	-	-	28	18	
3-45	88	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-B	-	-	-	-	-	2.5741.1	2.576.3	Ⅱ	少	無	19	内装調査	-	-	-	-	29	19	
3-45	88	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10785.3	10786.3	Ⅱ	中	無	20	内装調査	-	-	-	-	30	20	
3-45	90	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	5785.3	2.577.3	Ⅱ	多	無	21	内装調査	-	-	-	-	31	21	
3-45	92	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	575.2	10786.3	Ⅱ	多	無	22	内装調査	-	-	-	-	32	22	
3-45	92	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10784.1	10786.3	Ⅱ	多	少	無	23	内装調査	-	-	-	-	33	23
3-45	93	5F-02	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-A	-	-	-	-	-	10785.3	10786.2	Ⅱ	多	無	24	内装調査	-	-	-	-	34	24	
3-45	93	5F-02	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	2.5741.1	10786.3	Ⅱ	多	無	25	内装調査	-	-	-	-	35	25	
3-45	96	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10786.3	10786.3	Ⅱ	少	無	26	内装調査	-	-	-	-	36	26	
3-46	98	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	5785.4	10784.2	Ⅱ	無	無	27	内装調査	-	-	-	-	37	27	
3-46	100	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10785.2	10786.2	Ⅱ	無	無	28	内装調査	-	-	-	-	38	28	
3-46	102	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10786.4	10786.3	Ⅱ	少	無	29	内装調査	-	-	-	-	39	29	
3-46	102	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10786.4	10786.6	Ⅱ	少	無	30	内装調査	-	-	-	-	40	30	
3-46	103	5F-01	縄文	深鉢	口縁・底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10784.3	10786.3	Ⅱ	中	無	31	内装調査	-	-	-	-	41	31	
3-46	104	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10785.3	10786.4	Ⅱ	少	中	無	32	内装調査	-	-	-	-	42	32
3-46	105	5F-01	縄文	深鉢	底部	Ⅲ-C	-	-	-	-	-	10785.4	10786.4	Ⅱ	少	中	無	33	内装調査	-	-	-	-	43	33

聖堂番号	座標名	方位	種別	階層	部材	分類	口径(mm)	高さ(m)	幅(m)	積石葺 口径	色澤	色澤外周	色澤内周	積石	青糸	口葺部	作風調査	内周調査	産別調査	備考	調査番号
3-48-106	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	5198.8	10795.2	10795.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ片牛/Ⅲ	Ⅲ片牛	産別調査	備考 二次焼 結	110
3-48-107	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.4	10795.4	10795.4	Ⅲ	少	無	委焼文/ナリ	委焼文/ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	114
3-48-108	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.4	2 10795.2	10795.2	Ⅲ	多	無	委焼文	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	119
3-48-109	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.4	10795.2	10795.2	Ⅲ	多	無	委焼文	ナリ	産別調査	備考 内周は黒色炭化	122
3-48-110	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	27.8	-	-	4.2/12	10797.2	10797.2	10797.2	Ⅲ	多	無	委焼文/ナリ	委焼文/ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	122
3-48-111	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.2	2 10795.2	10795.2	Ⅲ	多	無	ナリ	ナリ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	1108
3-48-112	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.2	10795.4	10795.4	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1107
3-48-113	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.4	10795.4	10795.4	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	1168
3-48-114	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	2 10795.4	10795.2	10795.2	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛/ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1109
3-48-115	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	2 10795.4	10795.2	10795.2	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛/ナリ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	1131
3-48-116	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	2 10795.4	10795.4	10795.4	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1105
3-48-117	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	5195.4	2 10795.4	10795.4	Ⅲ	少	無	深鉢/Ⅲ	Ⅲ片牛	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1108
3-48-118	250-1	東130°-A	縄文 壺	壺	壺	Ⅲ	-	-	-	-	10797.4	10795.2	10795.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ、ヘナ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	917
3-48-120	250-1	東130°-A	縄文 壺	壺	壺	Ⅲ-A (16.4)	-	-	-	2.5/12	10797.2	10796.2	10796.2	Ⅲ	多	無	新製磁器 貼付、割取 ナリ	新製磁器 貼付、割取 ナリ	産別調査	備考 黄褐色のナリ	916
3-48-129	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C (18.0)	-	-	-	2.8/12	10796.4	10797.6	10797.6	Ⅲ	多	無	委焼文/Ⅲ	委焼文/Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化	921
3-48-130	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.2	2 10795.2	10795.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	131
3-48-131	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.2	10796.2	10796.2	Ⅲ	中	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1115
3-48-132	250-2	東130°-A	縄文 壺	壺	壺	Ⅲ-C	-	-	-	-	10796.2	10796.2	10796.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	118
3-48-133	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10795.2	10796.4	10796.4	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1113
3-48-134	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-C	-	-	-	-	10796.4	10794.2	10794.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1160
3-48-135	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A7	-	-	-	-	10796.4	10796.6	10796.6	Ⅲ	多	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	131
3-48-136	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A7	-	-	-	-	2 10792.1	10792.1	10792.1	Ⅲ	多	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	139
3-48-137	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ	-	-	-	-	10796.2	10796.2	10796.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	ナリ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	1112
3-48-138	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10794.2	10792.2	10792.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化	124
3-48-139	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	2 10794.2	10792.2	10792.2	Ⅲ	中	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	127
3-48-140	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	2 10795.8	2 10795.6	10795.6	Ⅲ	中	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	125
3-48-141	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10794.2	10794.2	10794.2	Ⅲ	中	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化	128
3-48-142	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10794.4	10792.2	10792.2	Ⅲ	多	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	122
3-48-143	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10794.2	10794.2	10794.2	Ⅲ	中	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	129
3-48-144	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10796.4	10796.6	10796.6	Ⅲ	少	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化	129
3-48-145	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10795.2	10794.2	10794.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 内周は黒色炭化、外周は黒色炭化	139
3-48-146	250-2	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A (16.4)	-	-	-	5.5/12	10794.2	10796.4	10796.4	Ⅲ	少	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	914
3-48-149	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10794.1	10795.2	10795.2	Ⅲ	多	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	122
3-48-160	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	5192.1	2 10797.2	10797.2	Ⅲ	少	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 外周は黒色炭化、内周は黒色炭化、口葺部は黒色の炭化、外周は黒色炭化	123
3-48-161	250-1	東130°-A	縄文 深鉢	深鉢	深鉢	Ⅲ-A	-	-	-	-	10796.4	10797.4	10797.4	Ⅲ	中	無	Ⅲ	Ⅲ	産別調査	備考 全体的に黒色炭化	123



観測番号	座標名	方位	種別	経緯	部位	分類	口径 (mm)	鏡長 (cm)	口径部 口径部	鏡筒 口径部	色調外周	色調内周	構成	種別	青赤	口筒部	作業調整	内周調整	座組調整	備考	測番番号
3-51 180	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.514.2	10705.2	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 全体的に 調整	151	
3-51 189	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10705.2	10707.3	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	内周調整, 深林, 望遠鏡調整	176	
3-51 190	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A7	-	-	-	-	10704.2	10705.3	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 深林, 望遠鏡調整	1127	
3-51 191	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10704.2	10707.3	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 深林調整, 望遠鏡調整	165	
3-51 192	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10705.3	10706.4	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 深林調整, 望遠鏡調整	144	
3-51 193	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10706.3	10706.4	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 深林調整, 望遠鏡調整	125	
3-51 194	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.515.4	10706.5	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	全体的に調整	128	
3-51 195	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10706.4	10706.4	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 全体的に 調整	142	
3-51 196	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10705.3	10705.2	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	内周調整, 望遠鏡 調整	143	
3-51 197	SP0-2	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.516.3	10705.2	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	内周調整, 望遠鏡 調整	199	
3-51 198	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.516.2	10705.2	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	内周調整, 望遠鏡 調整	162	
3-51 199	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10706.3	10706.3	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	全体的に調整	151	
3-51 200	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ	-	-	-	-	10706.3	2.516.3	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	全体的に調整	146	
3-51 201	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ	-	-	-	-	5.212	10704.2	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 全体的に 調整	1114	
3-51 202	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-C	-	-	-	-	10705.3	10705.2	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 全体的に 調整	1114	
3-51 203	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-C	-	-	-	-	6.312	10706.3	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	Ⅱ 弁弁調整, 全体的に 調整	166	
3-51 204	SP0-1	第1観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	12.72	10702.1	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	Ⅱ 弁弁調整, 全体的に 調整	157	
3-54 217	SP0-2	第11観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10704.2	10702.3	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	調整, Ⅱ 弁弁調整, 内周 調整, 外周調整	919	
3-54 218	SP0-2	第11観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	03.0	-	-	-	10704.2	10702.3	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	調整, Ⅱ 弁弁調整, 内周 調整, 外周調整	912	
3-55 219	SP0-1	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-C	-	-	-	-	10705.3	10706.6	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	内周調整, 望遠鏡 調整	192	
3-55 220	SP0-1	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.515.2	2.516.4	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	全体的に調整, 外周 調整	168	
3-55 221	SP0-1	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A7	-	-	-	-	2.516.3	2.515.2	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	全体的に調整, 外周 調整	169	
3-55 223	選測外	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	19.0	-	-	-	5706.6	10707.4	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	Ⅱ 弁弁調整, 内周 調整	1126	
3-55 224	選測外	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ-A	-	-	-	-	10704.1	10707.4	Ⅱ	鏡筒 L	少	鏡筒 L	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 内周 調整	1125	
3-55 225	選測外	第12観測-A	鏡文・深林	深林	深林	Ⅱ	-	-	-	-	7.5104.1	7.5104.1	Ⅱ	鏡筒	少	鏡筒	Ⅱ 弁弁	Ⅱ	外周調整, 内周 調整	1124	

表 3-12 新城平岡(2)遺跡古式土器観察表

図面番号	遺跡名	位置	種別	器種	部位	口径(mm)	高さ(mm)	口径(mm)	底径(mm)	色相(外)	色相(内)	肌成	砂	赤	口部	外面	内面	意匠	備考	調査番号		
3-13 1	S1-01-01-0105-06 P105-06	S1-01-01-0105-06 P105-06	土器	鉢	口縁~腹部	13.6	6.1	5.2	2.6/12	12/12	黒0	2.5W(1)	良	中	無	口ロロナテ ヘウミガキ	口ロロナテ ヘウミガキ	内面底面 黒0	内面底面、斜縁、内面周 縁部黒0、外縁部黒0	施2	53	
3-13 2	S1-01-01-0105-07 P105-07	S1-01-01-0105-07 P105-07	土器	鉢	口縁~腹部	12.6	4.6	4.6	2.2/12	6.9/12	97/1	2.5W(1)	良	中	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、斜縁、外縁部 黒0、全体的に黒0	施3(48-49)	54	
3-13 3	S1-01-01-0105-08 P115-08	S1-01-01-0105-08 P115-08	土器	鉢	口縁~腹部	9.4	2.4	3.8	12/12	12/12	黒0	良0	良	中	無	口ロロナテ ヘウミガキ	口ロロナテ ヘウミガキ	内面底面 黒0	内面底面、斜縁、外縁部 黒0、全体的に黒0	施5	55	
3-13 4	S1-01-01-0105-09 P115-09	S1-01-01-0105-09 P115-09	土器	鉢	口縁~腹部	13.0	5.6	4.8	3/12	6.3/12	5.97/4	黒0	良0	良	少	打欠	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施6	52
3-13 5	S1-01-01-0105-10 P115-10	S1-01-01-0105-10 P115-10	土器	鉢	口縁~腹部	15.0	5.7	5.5	7.7/12	12/12	黒0	良0	良	少	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施2	2	
3-13 6	S1-01-01-0105-11 P115-11	S1-01-01-0105-11 P115-11	土器	鉢	口縁~腹部	16.2	7.9	7.4	8.4/12	12/12	10W(3)	黒0	良	少	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施3	3	
3-13 7	S1-01-01-0105-12 P115-12	S1-01-01-0105-12 P115-12	土器	鉢	口縁~腹部	12.8	5.0	5.3	9.7/12	9.7/12	5.97/6	良	少	無	少	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施4	4	
3-13 8	S1-01-01-0105-13 P115-13	S1-01-01-0105-13 P115-13	土器	鉢	口縁~腹部	13.0	5.0	5.4	5/12	1.4/12	5.97/4	黒0	良	少	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施7	7	
3-13 9	S1-01-01-0105-14 P115-14	S1-01-01-0105-14 P115-14	土器	鉢	口縁~腹部	13.0	5.0	5.4	5/12	1.4/12	5.97/4	黒0	良	少	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施6	6	
3-13 10	S1-01-01-0105-15 P115-15	S1-01-01-0105-15 P115-15	土器	鉢	口縁~腹部	13.0	5.2	4.2	11.4/12	12/12	10W(3)	10W(3)	良	少	無	打欠	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施3	8
3-13 11	S1-01-01-0105-16 P115-16	S1-01-01-0105-16 P115-16	土器	鉢	口縁~腹部	13.6	6.0	6.0	3/12	12/12	2.5W(4)	1.5W(6.4)	良	少	無	少	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施5	5
3-14 1	S1-01-01-0105-17 P115-17	S1-01-01-0105-17 P115-17	土器	鉢	口縁~腹部	15.0	—	—	1.2/12	—	10W(4)	10W(4)	良	中	少	—	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施11	11
3-14 2	S1-01-01-0105-18 P115-18	S1-01-01-0105-18 P115-18	土器	鉢	口縁~腹部	14.2	—	—	4.2/12	—	7.97/4	2.97/4	良	中	少	—	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施12	12
3-14 3	S1-01-01-0105-19 P115-19	S1-01-01-0105-19 P115-19	土器	鉢	口縁~腹部	14.2	—	—	4.4	—	9.0/12	7.97/4	良	中	多	—	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施9	9
3-14 4	S1-01-01-0105-20 P115-20	S1-01-01-0105-20 P115-20	土器	鉢	口縁~腹部	14.2	3.6	5.1	10.5/12	12/12	2.97/4	1.5W(6.4)	良	中	多	—	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施1	1
3-14 5	S1-01-01-0105-21 P115-21	S1-01-01-0105-21 P115-21	土器	鉢	口縁~腹部	14.8	4.1	5.6	9.7/12	9.2/12	2.97/4	2.5W(6.4)	良	少	多	打欠	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施10	10
3-14 6	S1-01-01-0105-22 P115-22	S1-01-01-0105-22 P115-22	土器	鉢	口縁~腹部	21.6	—	—	7.5/12	—	7.97/4	2.5W(7.4)	良	中	中	少	ナテハウ	ナテ	外縁部赤褐色中心に黒0、底 面黒0、内面中心に二次 焼成、赤褐色、内面周 縁部、底に黒0、打欠部 黒0、底に黒0、打欠部 黒0	施13	13	
3-14 7	S1-01-01-0105-23 P115-23	S1-01-01-0105-23 P115-23	土器	鉢	口縁~腹部	—	—	—	8.8	—	12/12	10W(3)	良	少	少	ヘウ	ヘウナテ	本底黒0	底面周縁部の打欠部、打欠部 黒0、打欠部黒0、打欠部 黒0、打欠部黒0、打欠部 黒0、打欠部黒0、打欠部 黒0	施29	29	
3-14 8	S1-01-01-0105-24 P115-24	S1-01-01-0105-24 P115-24	土器	鉢	口縁	22.2	—	—	9.9/12	—	7.97/4	1.5W(6.4)	良	少	多	ナテ	ナテハウ	外底面黒0、内面底面黒0、 内面周縁部黒0、打欠部 黒0	施17	17		
3-14 9	S1-01-01-0105-25 P115-25	S1-01-01-0105-25 P115-25	土器	鉢	口縁~腹部	22.8	—	—	6.6/12	—	7.97/4	2.5W(6.4)	良	中	無	口ロロナテ	口ロロナテ	内面底面 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施20	20	
3-14 10	S1-01-01-0105-26 P115-26	S1-01-01-0105-26 P115-26	土器	鉢	口縁~腹部	21.4	—	—	1.4/12	—	10W(3)	10W(3)	良	少	無	ナテ	ナテハウ	内面底面黒0、内面周縁部 黒0	内面底面、打欠、内面周 縁部黒0	施21	21	





表 3-13 新城平岡(2)遺跡削片石器観察表

図面番号	番号	遺構名	層位	番号	大分類	中分類	小分類	最大計測値(mm.ε)				石質	月日	備考	登録番号
								長さ	幅	厚さ	重量				
3-30	64	5X-01	第7層	S-3	石器	削片	不定形	44.0	58.0	12.0	22.6	瑠璃頁岩	090826		1-1
3-47	119	況-D-1	第3層	S-X	石器	削片	石匙	(79.0)	42.0	9.0	22.0	瑠璃頁岩	090916		2-1
3-47	120	況-F-1	第3層	S-X	石器	削片	石匙	(24.0)	(22.0)	5.5	2.3	瑠璃頁岩	090918		4-1
3-47	121	況-F-1	第3層	S-X	石器	削片	不定形	70.0	69.0	10.5	47.4	瑠璃頁岩	090918		5-1
3-48	151	況-E-2	第4層	S-X	石器	削片	石匙	(26.0)	9.0	4.5	1.3	メノウ	090924		7-1
3-48	152	況-F-1	第4層	S-X	石器	削片	不定形	50.0	43.0	16.0	19.6	瑠璃頁岩	090928		6-1
3-52	204	況-F-1	第4層	S-X	石器	削片	石匙	67.0	28.0	11.0	10.2	メノウ	090929		8-1
3-55	222	況-F-1	包含層	S-X	石器	削片	石匙	40.0	(58.0)	11.5	12.7	瑠璃頁岩	090909		3-1
3-55	226	遺構外	包含層	S-3	石器	削片	石匙	91.0	22.0	17.5	25.7	瑠璃頁岩	090826		9-1

表 3-14 新城平岡(2)遺跡礫石器観察表

図面番号	番号	遺構名	層位	番号	大分類	中分類	小分類	最大計測値(mm.ε)				石質	月日	備考	登録番号
								長さ	幅	厚さ	重量				
3-16	38	5X-01	第3層	S-13	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	190.0	61.0	42.0	514.0	凝灰岩	090902		22-1
3-45	87	況-D-1	上層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	94.0	70.0	25.0	235.4	凝灰岩	090909		24-1
3-47	122	況-F-1	第3層	S-X	石器	礫	磨製石匙	(64.5)	45.0	(19.5)	111.7	黒色片岩	090918		11-1
3-47	123	況-F-1	第3層	S-X	石器	礫	石匙	77.0	107.0	26.5	278.6	凝灰岩	090918		13-1
3-47	124	況-F-1	第3層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	104.0	72.5	(28.0)	197.3	凝灰岩	090916		16-1
3-47	125	況-F-1	第3層	S-X	石器	礫	石匙	(94.0)	(55.0)	(74.5)	338.9	デズサイト	090917		34-1
3-48	153	況-D-2	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	136.0	70.0	52.5	532.0	凝灰岩	090924		17-1
3-49	154	況-F-2	第4層	S-X	石器	礫	磨製石匙(たつき)	170.0	68.5	55.0	720.0	デズサイト	090924		20-1
3-49	155	況-F-2	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	138.0	74.0	43.0	426.2	安山岩	090924		21-1
3-49	156	況-E-2	第4層	S-X	石器	礫	石匙	(174.0)	(197.0)	(119.0)	4000	デズサイト	090928		32-1
3-52	205	況-C-1	第4層	S-X	石器	礫	石匙	93.0	90.0	19.0	189.4	凝灰岩	090918		12-1
3-52	206	況-C-1	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	(79.5)	(68.0)	36.0	200.6	凝灰岩	090924		15-1
3-52	207	況-C-1	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	104.0	66.0	31.5	223.6	凝灰岩	090918		16-1
3-52	208	況-F-1	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	90.5	65.0	46.5	331.6	デズサイト	090929		19-1
3-52	209	況-D-2	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	114.0	62.0	32.5	374.3	砂岩	090925		26-1
3-52	210	況-D-2	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	107.5	74.0	46.0	604.0	安山岩	090925		25-1
3-53	211	況-B-1	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	102.0	68.0	41.5	444.5	安山岩	090917		23-1
3-53	212	況-F-1	第4層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(すり・たつき)	149.0	68.5	39.5	678.0	デズサイト	090925		27-1
3-53	213	況-B-1	第4層	S-X	石器	礫	石匙	(216.0)	(149.0)	(52.0)	2000	凝灰岩	090917		28-1
3-53	214	況-B-1・D-1	第4層	S-X	石器	礫	石匙	(154.0)	(106.0)	(45.0)	516.0	凝灰岩	090917 091001		29-1 31-1
3-55	227	遺構外	包含層	S-X	石器	礫	磨製磨縁(たつき)	(85.0)	(67.0)	35.0	286.5	安山岩	091007		14-1

表 3-15 新城平岡(2)遺跡漆器観察表

図面番号	番号	出土地区	遺構名	層位	分類	法量			ASH	樹種同定	SR	残	木口	番号	月日	登録番号	備考	実測者番号	保存処理番号
						長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)											
3-54	216	D-2	況	第10層	鉢	(298.0)	(298.0)	(15.0)	ASH-162	ヤウラ属	—	—	様木取	漆-2	090905	32	外周黒漆 内周黒・赤漆	I-1601	H22青33

表 3-16 新城平岡(2)遺跡土製品観察表

図面番号	番号	製品名	遺構名	層位	遺物番号	法量			重量(g)	月日	備考	実測者番号	No.
						長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)					
3-16	39	支脚	5X-01	第1層	P-33	(30.0)	(49.5)	(20.0)	23.0	090821	外周白色付着物有	09-1	1
3-16	40	燧石土塊	5X-01	燧石	P-91	25.0	32.0	15.5	9.3	090821	一部黒炭	09-4	4
3-16	41	燧石土塊	5X-01内区-04	燧石部	P-4	29.5	28.0	25.0	15.2	090917	一部黒炭	09-5	5
3-25	48	土製品	SK-07	第1層	Ch-1(羽口)	38.5	25.5	18.0	12.4	090919	全体的に黒炭	09-6	6
3-25	49	土製品	SK-07	第4層	S-2	30.0	37.0	22.0	16.1	090821	全体的に黒炭	09-7	7
3-25	50	土製品	SK-08	礎土	P-5	37.0	24.5	14.0	8.3	090919	一部黒炭	09-8	8
3-25	62	土製品	SK-14	第3層	NP-1	14.0	(11.0)	(6.0)	0.8	090904	外周黒色化	09-2	2
3-47	126	土製品	況-F-1	第3層	P-X	27.5	20.0	16.0	6.4	090916		09-10	10
3-47	127	土製品	況-F-1	第3層	S-X	33.0	27.0	12.0	9.1	090916	輪物圧痕	09-9	9
3-53	215	土製品	況B-1	第9層	P-X	48.5	20.5	20.5	14.1	090917		09-3	3

表 3-17 新城平岡(7)遺跡 SI 観察表

図版番号	遺跡番号	位置		重 複	新旧関係	規模(m)			平面形	新断面	カマド	土坑	ピット	備 考			
		X	Y			長軸	短軸	深さ									
3-06~61	SI-001	91,672.414	-12,058.942	-	SP-044+045	289	280	25	(L:630)	N-150°-E	(方形)			遺構に沿い形で立ち上がる	SI	ED	00

表 3-18 新城平岡(7)遺跡 SK 観察表

図版番号	遺跡番号	位置		重 複	新旧関係	規模(m)			平面形	新断面	備 考					
		X	Y			長軸	短軸	深さ								
3-02	SK-001	91,667.922	-12,049.964	-	-	-	-	-	68	47	56	不整形円形	遺構に沿い形で立ち上がる			
3-02~63	SK-002	91,670.711	-12,052.294	SK-003-SP-021-031-038-040	SK-002-SK-003-SP-021-031-038-040	114	105	38	不整形方形	緩やかに立ち上がる				(階段) 直面にやや凹凸がある		
3-02	SK-003	91,670.836	-12,052.303	SK-002-SP-040	SK-003-SK-002-SP-040	119	100	24	(不整形円)							

表 3-19 新城平岡(7)遺跡 SE 観察表

図版番号	遺跡番号	位置		重 複	新旧関係	規模(m)			平面形	新断面	備 考					
		X	Y			長軸	短軸	深さ								
3-04	SE-001	91,652.961	-12,046.801	穴	SE-001-穴	130	120	165	(不整形円)	遺構に沿い形で立ち上がり、壁上部で緩やかに立ち上がる。直壁は横状						

表 3-20 新城平岡(7)遺跡 SX 観察表

図版番号	遺跡番号	位置		重 複	新旧関係	規模(m)			平面形	新断面	備 考					
		X	Y			長軸	短軸	深さ								
3-04	SX-001	91,665.286	-12,056.645	-	-	136	80	20	不整形円形	段状に立ち上がる						
3-04	SX-002	91,669.604	-12,056.974	SP-041+042-043	SX-002-SP-041+042-043	190	160	--	--	--	--	--	--	--	--	段階のみ

表 3-21 新城平岡(7)遺跡 SP 観察表

図版番号	遺跡番号	位置		重 複	新旧関係	規模(m)			平面形	新断面	備 考					
		X	Y			長軸	短軸	深さ								
3-04~09	SP-001	91,670.348	-12,057.236	-	SP-001	18	18	17	+							
3-04~09	SP-002	91,670.460	-12,058.842	-	SP-002	18	17	18	+							
3-04~09	SP-003	91,668.235	-12,058.600	-	SP-003	20	22	27	+							
3-04~09	SP-004	91,662.844	-12,055.173	-	SP-004	40	28	18	+							
3-04~09	SP-005	91,665.987	-12,055.803	-	SP-005	27	20	20	+							
3-04~09	SP-006	91,666.750	-12,055.789	-	SP-006	68	28	22	+							
3-04~09	SP-007	91,662.765	-12,057.179	-	SP-007	28	36	13	+							
3-04~09	SP-008	91,663.589	-12,056.774	-	SP-008	22	22	12	+							
3-04~09	SP-009	91,662.078	-12,057.264	-	SP-009	22	21	24	+	SE-01	SP-010	SP-011	SP-012			
3-04~09	SP-010	91,662.807	-12,056.864	-	SP-010	22	22	17	+	SE-02	SP-013	SP-014	SP-015			
3-04~09	SP-011	91,663.078	-12,056.841	-	SP-011	22	20	28	+	SE-03	SP-016	SP-017	SP-018			
3-04~09	SP-012	91,664.368	-12,057.117	-	SP-012	27	28	11	+	SE-04	SP-019	SP-020	SP-021			
3-04~09	SP-013	91,664.922	-12,057.179	SP-019	SP-013-SP-019	88	47	18	+	SE-05	SP-022	SP-023	SP-024			
3-04~09	SP-014	91,666.340	-12,057.189	SP-019	SP-014-SP-019	110	38	18	+	SE-06	SP-025	SP-026	SP-027			
3-04~09	SP-015	91,662.738	-12,058.529	-	SP-015	42	27	27	+	SE-07	SP-028	SP-029	SP-030			
3-04~09	SP-016	91,663.884	-12,058.284	-	SP-016	28	34	41	+	SE-08	SP-031	SP-032	SP-033			
3-04~09	SP-017	91,664.003	-12,058.509	-	SP-017	19	20	11	+	SE-09	SP-034	SP-035	SP-036			
3-04~09	SP-018	91,666.511	-12,058.300	-	SP-018	28	22	28	+	SE-10	SP-037	SP-038	SP-039			
3-04~09	SP-019	91,666.727	-12,058.360	-	SP-019	38	22	34	+	SE-11	SP-040	SP-041	SP-042			
3-04~09	SP-020	91,666.727	-12,058.360	-	SP-020	38	22	34	+	SE-12	SP-043	SP-044	SP-045			
3-04~09	SP-021	91,666.727	-12,058.360	-	SP-021	38	22	34	+	SE-13	SP-046	SP-047	SP-048			
3-04~09	SP-022	91,666.727	-12,058.360	-	SP-022	38	22	34	+	SE-14	SP-049	SP-050	SP-051			
3-04~09	SP-023	91,666.727	-12,058.360	-	SP-023	38	22	34	+	SE-15	SP-052	SP-053	SP-054			
3-04~09	SP-024	91,666.727	-12,058.360	-	SP-024	38	22	34	+	SE-16	SP-055	SP-056	SP-057			
3-04~09	SP-025	91,666.727	-12,058.360	-	SP-025	38	22	34	+	SE-17	SP-058	SP-059	SP-060			
3-04~09	SP-026	91,666.727	-12,058.360	-	SP-026	38	22	34	+	SE-18	SP-061	SP-062	SP-063			
3-04~09	SP-027	91,666.727	-12,058.360	-	SP-027	38	22	34	+	SE-19	SP-064	SP-065	SP-066			
3-04~09	SP-028	91,666.727	-12,058.360	-	SP-028	38	22	34	+	SE-20	SP-067	SP-068	SP-069			
3-04~09	SP-029	91,666.727	-12,058.360	-	SP-029	38	22	34	+	SE-21	SP-070	SP-071	SP-072			
3-04~09	SP-030	91,666.727	-12,058.360	-	SP-030	38	22	34	+	SE-22	SP-073	SP-074	SP-075			
3-04~09	SP-031	91,666.727	-12,058.360	-	SP-031	38	22	34	+	SE-23	SP-076	SP-077	SP-078			
3-04~09	SP-032	91,666.727	-12,058.360	-	SP-032	38	22	34	+	SE-24	SP-079	SP-080	SP-081			
3-04~09	SP-033	91,666.727	-12,058.360	-	SP-033	38	22	34	+	SE-25	SP-082	SP-083	SP-084			
3-04~09	SP-034	91,666.727	-12,058.360	-	SP-034	38	22	34	+	SE-26	SP-085	SP-086	SP-087			
3-04~09	SP-035	91,666.727	-12,058.360	-	SP-035	38	22	34	+	SE-27	SP-088	SP-089	SP-090			
3-04~09	SP-036	91,666.727	-12,058.360	-	SP-036	38	22	34	+	SE-28	SP-091	SP-092	SP-093			
3-04~09	SP-037	91,666.727	-12,058.360	-	SP-037	38	22	34	+	SE-29	SP-094	SP-095	SP-096			
3-04~09	SP-038	91,666.727	-12,058.360	-	SP-038	38	22	34	+	SE-30	SP-097	SP-098	SP-099			
3-04~09	SP-039	91,666.727	-12,058.360	-	SP-039	38	22	34	+	SE-31	SP-100	SP-101	SP-102			
3-04~09	SP-040	91,666.727	-12,058.360	-	SP-040	38	22	34	+	SE-32	SP-103	SP-104	SP-105			
3-04~09	SP-041	91,666.727	-12,058.360	-	SP-041	38	22	34	+	SE-33	SP-106	SP-107	SP-108			
3-04~09	SP-042	91,666.727	-12,058.360	-	SP-042	38	22	34	+	SE-34	SP-109	SP-110	SP-111			
3-04~09	SP-043	91,666.727	-12,058.360	-	SP-043	38	22	34	+	SE-35	SP-112	SP-113	SP-114			
3-04~09	SP-044	91,666.727	-12,058.360	-	SP-044	38	22	34	+	SE-36	SP-115	SP-116	SP-117			
3-04~09	SP-045	91,666.727	-12,058.360	-	SP-045	38	22	34	+	SE-37	SP-118	SP-119	SP-120			
3-04~09	SP-046	91,666.727	-12,058.360	-	SP-046	38	22	34	+	SE-38	SP-121	SP-122	SP-123			
3-04~09	SP-047	91,666.727	-12,058.360	-	SP-047	38	22	34	+	SE-39	SP-124	SP-125	SP-126			
3-04~09	SP-048	91,666.727	-12,058.360	-	SP-048	38	22	34	+	SE-40	SP-127	SP-128	SP-129			
3-04~09	SP-049	91,666.727	-12,058.360	-	SP-049	38	22	34	+	SE-41	SP-130	SP-131	SP-132			
3-04~09	SP-050	91,666.727	-12,058.360	-	SP-050	38	22	34	+	SE-42	SP-133	SP-134	SP-135			
3-04~09	SP-051	91,666.727	-12,058.360	-	SP-051	38	22	34	+	SE-43	SP-136	SP-137	SP-138			
3-04~09	SP-052	91,666.727	-12,058.360	-	SP-052	38	22	34	+	SE-44	SP-139	SP-140	SP-141			
3-04~09	SP-053	91,666.727	-12,058.360	-	SP-053	38	22	34	+	SE-45	SP-142	SP-143	SP-144			
3-04~09	SP-054	91,666.727	-12,058.360	-	SP-054	38	22	34	+	SE-46	SP-145	SP-146	SP-147			
3-04~09	SP-055	91,666.727	-12,058.360	-	SP-055	38	22	34	+	SE-47	SP-148	SP-149	SP-150			
3-04~09	SP-056	91,666.727	-12,058.360	-	SP-056	38	22	34	+	SE-48	SP-151	SP-152	SP-153			
3-04~09	SP-057	91,666.727	-12,058.360	-	SP-057	38	22	34	+	SE-49	SP-154	SP-155	SP-156			
3-04~09	SP-058	91,666.727	-12,058.360	-	SP-058	38	22	34	+	SE-50	SP-157	SP-158	SP-159			
3-04~09	SP-059	91,666.727	-12,058.360	-	SP-059	38	22	34	+	SE-51	SP-160	SP-161	SP-162			
3-04~09	SP-060	91,666														



図面番号	遺構名	階位	種別	階層	部位	分類	口径(mm)	高さ(cm)	長さ(cm)	積層部 口縁部	色層外周	色層内周	構成	跡	砂	土	青	赤	口唇部	作戻調整層 層・貫通層?	作戻調整層 土質・土質?	産出調整層	備考	測量番号
3-24 53	溝A	平部>X	溝文	深林	口縁~唇部	Ⅱ-A	-	-	-	-	7.518/1.1	7.518/1.2	Ⅱ少	Ⅱ少	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土・子土	外周深林付 貼本編付	溝者	T25	24
3-24 54	溝A	平部>X	溝文	深林	口縁~唇部	Ⅱ-A	-	-	-	-	7.518/2.2	7.518/1.1	Ⅱ少	Ⅱ少	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T26	25
3-24 62	溝A	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	5.977/2.8	5.977/1.6	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T41	*
3-24 63	溝A	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.937/1.1	10.977/2.3	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T42	*
3-24 64	溝A	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	10.978/2.3	10.977/4.4	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T43	*
3-24 65	溝A	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	7.518/2.3	10.977/4.4	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T44	*
3-24 66	溝A	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	3.916/2.1	2.518/1.4	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T45	*
3-26 67	溝B長	高部>X	溝文	深林	口縁~唇部	Ⅱ-A	-	-	-	-	10.977/2.1	2.518/2.3	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T27	26
3-26 68	溝B長	高部>X	溝文	唇	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.937/4.4	10.977/2.3	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T28	27
3-26 69	溝B長	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ-A	-	-	-	-	2.937/4.4	2.518/2.3	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T29	27
3-26 70	溝B付	高部>X	溝文	深林	口縁部	Ⅱ	-	-	-	-	7.518/1.4	3.916/1.1	Ⅱ	Ⅱ	-	Ⅱ	Ⅱ	山形	凹状調整層?	Ⅱ方土	外周深林付 貼本編付	溝者	T29	28



表 3-25 新城平岡(7)遺跡跡片石器観察表

図録番号	番号	遺構名	層位	番号	大分類	中分類	小分類	最大計測値(mm, g)				石質	月日	備考	整理番号
								長さ	幅	厚さ	重量				
3-63	19	SK-002	上層	S-1	石器	剥片	石鏃	25.0	14.0	4.5	1.3	炭質	100527		1-1

表 3-26 新城平岡(7)遺跡跡石器観察表

図録番号	番号	遺構名	層位	番号	大分類	中分類	小分類	最大計測値(mm, g)				石質	月日	備考	整理番号
								長さ	幅	厚さ	重量				
3-74	49	沢・A	中～下層	S-X	石器	鏃	鍔形鏃	136.0	74.0	50.0	552.0	炭酸塩	100517		3-1
3-74	55	沢・C	下層	S-X	石器	鏃	鍔形石鏃	99.0	42.0	19.5	131.7	緑色燧石	100511		2-1
3-74	56	沢・A	下層	S-X	石器	鏃	鍔石	(54.0)	(40.0)	(33.0)	68.4	燧石	100518	鍔形鏃	4-1

表 3-27 新城平岡(7)遺跡跡木製品観察表

図録番号	番号	遺構名	層位	分類	寸法			ASH	取付位置	SR	径	表径	木取	R番号	月日	整理番号	備考
					長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)										
3-64	25	SE-001	覆土	部材	42	22	9	ASH-221	アスナロ	S			部材	W-X	100518	16	
3-64	26	SE-001	覆土	部材	10.5	23	3	ASH-220	アスナロ	S			柱目	W-X	100518	16	
3-72	48	沢・A	中層	部材	35.5	17	8	ASH-207	アスナロ	S			部材	W-X	100517	13	
3-74	50	沢・A	中～下層	部材	195.5	26	10.5	ASH-204	アスナロ	S			柱目	W-X	100517	12	側面に刀物痕
3-74	51	沢・A	中～下層	部材	172	34	18	ASH-205	アスナロ	S			部材	W-X	100517	12	
3-74	57	沢・A	下層	部材	96.5	22	6	ASH-208	アスナロ	S			柱目	W-X	100518	14	
3-74	58	沢・A	下層	部材	54.5	26	24.5	ASH-214	ヤナ半篋	S	皮付	芯持丸木	W-X	100519	15		
3-74	59	沢・A	下層	部材	93	21.5	23	ASH-215	ヤナ半篋	S	皮付	芯持丸木	W-X	100519	15	2片接合	
3-74	60	沢・A	下層	部材	368.5	38	20	ASH-209	アスナロ	S			部材	W-X	100518	14	

## 第IV章 分析3

### 第1節 新田(1)・新田(2)遺跡出土の大型植物遺体

佐々木由香・パンダリ スダルシャン (パレオ・ラボ)  
若山真由美 (青森市教育委員会)

#### 1. はじめに

新田(1)・新田(2)遺跡は、新成川の右岸、標高5~8mの沖積地および丘陵地に立地する、縄文時代から中世にかけて集落跡である。ここでは、縄文時代後期、平安時代(10世紀後半~11世紀前半)と中世の溝や井戸、土坑などから産出した大型植物遺体の同定を行い、当時の植生や栽培・利用状況を明らかにする一端とした。

#### 2. 試料と方法

試料には、発掘調査時に取り上げられた試料(現取と呼称)と堆積物を水洗して得られた試料(水選と呼称)がある。試料数は、新田(1)遺跡が215試料、新田(2)遺跡が32試料の計247試料である。1試料中には、1点から数千点の種実が含まれていた。なお、これらの試料番号と昆虫遺体の試料番号は共通する。また、新田(1)遺跡の試料No.1から217までは報告済みの試料を再同定した(パリーノ・サーヴェイ株式会社, 2010)。

水選試料は、水洗選別後に種実などが抽出され、試料No.ごとにある程度分類されていた。試料の採取と水洗、分類までの作業は、青森市教育委員会によって行われた。水洗前の堆積物の体積は、表を参照されたい。水洗は、最小0.25mm目の篩を用いて行われた。

大型植物遺体の抽出・同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形または一部が破損していても1個体とみなせるものは1点として数え、1個体に満たないものは破片とした。同定された試料は、青森市教育委員会に保管されている。

#### 3. 結果

同定した結果、木本植物では43分類群、草本植物では100分類群、シダ植物では2分類群の計145分類群が見いだされた。結果を表1~5に示す。

木本植物では、針葉樹のアスナロ葉・種子と、ヒノキ科葉、スギ(?を含む)種子、クロマツ球果、マツ属複雑管束亜属球果の5分類群、広葉樹のオニグルミ核・炭化核と、サワグルミ核・炭化核、ハンノキ属翼果、ハンノキ属種子、ヤシヤブシ亜属一カバノキ属種子、アサダ果実・炭化果実、クリ炭化果実・炭化子葉、ブナ果実・殻斗、コナラ属コナラ節コナラ型炭化果実、コナラ属コナラ節ミズナラナラガシワ型炭化子葉、コナラ属コナラ節果実(臍)、コナラ属クヌギ節炭化子葉、コナラ属炭化果実・炭化子葉・炭化未熟子葉、クワ属核、コブシ種子、マタビ属種子、モモ核、スモモ核・炭化核、ハラス果実・核、キイチゴ属核・炭化核、キハダ種子・炭化種子、サンショウ属種子・炭化種子、ヌルデ属一ウルシ属内果皮・炭化内果皮、カエデ属果実、トチノキ種子・未熟種子、ブドウ属種子、ブドウ科種子、キブシ種子、ミズキ核・炭化核、タラノキ核・炭化核、ハリブキ属核、ハリギリ属核、エゴノキ核、エゴノキ属核、ニワトコ核・炭化核、タニウツギ属種子の38分類群が得られた。

草本植物では、アサ核・炭化核(塊)と、カナムグラ核、ミズ属果実、イラクサ科果実、ミズヒキ炭化果実、ハイミチヤナギ果実、ヤナギタデ果実・炭化果実、イヌタデ果実・炭化果実、タニソバ果実、イシミカワ果実、サナエタデーオオイヌタデ果実・炭化果実、ウナギツカミ果実、ミソソバ果実、タデ属果実・炭化果実、ギシギシ属果実・炭化果実、スベリヒコ属種子、ウシハコベ種子、ミドリハコベ種子、ハコベ属種子・炭化種子、アカザ属種子・炭化種子、イノコズチ属果実、タガラシ果実、キンボウケ属果実、カラマツソウ属炭化果実、オトギリソウ属種子、キケマン属種子、タネツケバナ属種子、ダイコンソウ属果実、オランダイチゴ属一ヘビイチゴ属炭化核、キジムシロ属果実、ヌスビトハギ属果実、ツルマメ炭化種子、ダイズ属(?を含む)炭化種子、ダイズ炭化種子、ササゲ属アズキ亜属アズキ型(以下アズキ型)炭化種子、マメ科炭化種子、カタバミ属種子・炭化種子、ノブドウ種子、エノキグサ種子・炭化種子、スミレ属種子、カボチャ種子、メロン仲間種子、ヒョウタン仲間種子、ミヤマニガウリ種子、ウリ科種子、アカバナ科果実、アリノトウグサ種子、

ウド核、チドメグサ属種子、ミツバ属果実、セリ果実、ヤブジラミ果実、セリ科A・B果実、セリ科果実、オカトラノオ属種子、ミツガシワ種子、ガガイモ属種子、キランソウ属果実、トウバナ属果実、ナギナタコウジュ属果実、メハジキ属果実、シロネ属果実、イヌコウジュ属果実・炭化果実、エゴマ果実、シソ属果実・炭化果実、ニガクサ属果実、シソ科果実、ナス属種子、オトコエシ果実、オミナエシ属果実、ゴボウ果実、ヨモギ属果実、ヨメナ属果実、コウゾリナ属果実、タンポポ属果実、オナモミ総苞、キク科果実、ヘラオモダカ果実・炭化果実、オモダカ属果実・炭化果実、オモダカ科果実、ヒルムシロ属種子、イバラモ属炭化種子、コナギ種子、ツクサ種子、イボクサ種子、ミクリ属果実、メヒシバ属果実、ヒエ有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子、イヌビエ属有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子、イネ籾・炭化籾・炭化種子(塊)、キビ有ふ果・炭化種子、アワ有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子、オオムギ炭化種子、コムギ炭化種子、イネ科果実・炭化果実・炭化種子、スゲ属果実・炭化果実、カヤツリグサ属果実・炭化果実、ウキヤガラ果実、ホタルイ属果実・炭化果実の100分類群が得られた。破片や遺存状態が悪いために両者の同定ができなかった一群をヒエーキビ、オオムギーコムギとした。

シダ植物では、スギナ近似種地下茎とワラビ羽片の2分類群が得られた。このほかに、科以下の同定ができなかった一群を不明種実とし、AからJを付した。また、残存が悪く、同定可能な識別点を欠く一群を同定不能種実・炭化種実とした。種実以外には、炭化した子実菌や未炭化した昆虫がしばしばみられた。虫えいや不明の芽、骨片も少量得られたが、これらは検討の対象外とした。新田(2)遺跡のみ子実菌が含まれる試料には+を付した。全体的に木本植物が少なく、草本植物が主体であった。

次に、主要な大型植物遺体の産出状況について時期・遺構別に記載を行う(不明と同定不能、子実菌を除く)。なお、遺構の立地から生の種実が残らないと判断される場所で出土した未炭化の種実については、現生?と付した。なお、1試料中に分類群が多数得られた場合は、多産した分類群と栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群を記載した。

#### [新田(1)遺跡]

##### <古代以前>

SF-01(南②・東側): タラノキとスゲ属が少量

得られ、その他の分類群の産出数は10点以下であった。栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群としては、クワ属とヌルデ属-ウルシ属がわずかに得られた。

##### <古代>

SD-01 P-308: オニグルミがわずかに得られた。

SD-01: 2003年度調査の水選試料からは、クワ属とニワトコ、アカザ属が多く、キイチゴ属とハコベ属、タネツケバナ属がやや多く、イヌタデとギシギシ属、スミレ属、ナギナタコウジュ属、ナス属、ヨモギ属が少量、その他の分類群の分類群は10点以下であった。栽培植物ではアサとイネ(籾・炭化籾)、アワ(炭化種子)がわずかに得られた。2004年度調査の水選試料からは、キイチゴ属が完形1403点破片62点、ウシハコベが1263点、ハコベ属が完形1295点破片49点、アカザ属が完形19,142点破片218点と非常に多く、アスナロ(葉)とアサ、ヤナギタデ、イヌタデ、イシミカワ、サナエタデーオオイヌタデ、ウナギツカミ、ギシギシ属、オトギリソウ属、カタバミ属、スミレ属、ミヤマナガウリ、セリ科A、ナス属、ヨモギ属、キク科、ヘラオモダカ、ミクリ属、スゲ属が多く、ブドウ属とタラノキ、ニワトコ、ミゾソバ、タネツケバナ属、キジムシロ属、ナギナタコウジュ属、シロネ属、イヌコウジュ属、ゴボウ、ヨメナ属、オモダカ科、イヌビエ属(有ふ果)、ホタルイ属がやや多く得られた。その他の分類群の産出数は30点前後以下であった。産出数が30点前後以下だった分類群のうち、栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群としては、ダイズ属とエゴマ、ヒエ(有ふ果・炭化種子)、イネ(籾・炭化籾・炭化種子)、キビ(炭化種子)、アワ(有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子)がわずかに得られた。2003年度の現取試料からは、クロマツとマツ属複雑管束亜属、オニグルミ、モモ、トチノキ(種子・未熟種子)がわずかに得られた。

SD-01a, SD-01c, SD-01e: オニグルミとモモ、トチノキ(種子)、スギナ近似種がわずかに得られた。

SD-03(中層): トチノキ(種子)がわずかに得られた。

SD-04: オニグルミとトチノキ(種子)がわずかに得られた。

SD-05: クロマツとトチノキ(種子)、カボチャがわずかに得られた。

SD-08(SD-08⑤, SD-08③, SD-08bを含む):

水選試料からは、ギシギシ属とハコベ属、アカザ属、ナス属が少量得られ、その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群としては、モモとヌルデ属-ウルシ属、イネ(粳)、ダイズ属がわずかに得られた。

SD-50: アカザ属が少量、トチノキ(種子)とカタバミ属、スミレ属、イヌビエ属(炭化種子)、カヤツリグサ属がわずかに得られた。

SD-51: アサが完形150点破片48点と大量に得られた。タラノキとイネ(炭化粳)がわずかに得られた。

SD-64: キハダがわずかに得られた。

SD-65: ヌルデ属-ウルシ属がわずかに得られた。

SE-12: 同定可能な種実は何れも得られなかった。

SE-13: アカザ属が多く、カヤツリグサ属がやや多く、カタバミ属とイネ(粳・炭化粳)が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物としては、アサがわずかに得られた。

B4\_SE-09: 同定可能な種実は何れも得られなかった。

SE-102: オニグルミとトチノキ、イネ(粳)がわずかに得られた。

SF-01(木組み・木組下・東側): オニグルミとスゲ属が少量、その他の分類群の産出数は10点以下であった。栽培植物では、イネ(炭化粳)がわずかに得られた。

SK-80: スモモとアサ、スギナ近似種がわずかに得られた。

SK-144: 同定可能な種実は何れも得られなかった。

SK-153: ヒョウタン仲間がわずかに得られた。

SK-160: アズキ型がわずかに得られた。

SK-322: アカザ属とイネ(粳・炭化粳)が多く、ナス属がやや多く、アサとイヌビエ属(有ふ果)、イネ(炭化種子)とアワ(炭化種子)、イネ科(果実)、ホタルイ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物では、エゴマとヒエ(有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子)、キビ(炭化種子)、アワ(有ふ果・炭化有ふ果)がわずかに得られた。

SI-02: イネ(炭化粳)とスギナ近似種(現生?)がわずかに得られた。

SI-03: ダイズ属?とマメ科がわずかに得られた。

#### 〈古代以降〉

SD-01: ニワトコとアカザ属、ウドが多く、サナエタデーオオイヌタデとスミレ属、セリ科A、ミクリ属がやや多く、キイチゴ属とアサ、カナムグラ、イヌタデ、シロネ属、キク科、スゲ属、ホタルイ属、スギナ近似種が少量得られた。上記以外の栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群としては、ダイズ属とゴボウ、イネ(炭化粳・炭化種子)、アワ(有ふ果・炭化種子)がわずかに得られた。

SD-08: タラノキとエゴノキ、エゴノキ属、ニワトコ、カナムグラ、ギシギシ属、ハコベ属、アカザ属、オトギリソウ属、ヤブジラミ、ナス属、ゴボウ、ヨモギ属、ヘラオモダカがわずかに得られた。

SEa-04: アサとヤナギタデ、ハコベ属、アカザ属が多く、イネ(粳)がやや多く、キジムシロ属とイヌビエ属、イネ科(果実)、カヤツリグサ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物ないし栽培植物の可能性のある分類群としては、アズキ型とヒエ(有ふ果)、イネ(粳・炭化種子)、キビ(有ふ果)、アワ(有ふ果)がわずかに得られた。

SF-01 東側: キジムシロ属とスミレ属、イネ(炭化種子)、スゲ属がわずかに得られた。

SK-35: 同定可能な種実は何れも得られなかった。

SK-153: イネ(粳)が1500点以上と非常に多く、アカザ属とイヌビエ属(有ふ果)、ヒエ-キビ(有ふ果)、ホタルイ属が多く、ハコベ属とマメ科、カタバミ属、シソ属、ヘラオモダカ、ヒエ(有ふ果)、アワ(有ふ果)、スゲ属、カヤツリグサ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物としては、アサとイネ(炭化種子)、アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SN-01: アカザ属とイネ(粳・炭化粳)が多く、ハコベ属とカヤツリグサ属がやや多く、キイチゴ属とイラクサ科、キジムシロ属、エノキグサ、スミレ属、ホタルイ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物としては、アサとキビ(炭化種子)、アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SP-958: アズキ型がわずかに得られた。

#### 〈古代~中世〉

SD-03(上層): トチノキ(種子)がわずかに得られた。

SD-52: イネ(炭化籾)が少量、オニグルミとアカザ属、イネ(炭化種子)、イネ科(炭化種子)がわずかに得られた。

SD-72: アズキ型とマメ科が少量、アカザ属とヒエ(炭化種子)、イネ(炭化籾・炭化種子)、アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SD-81: スモモがわずかに得られた。

SD-84: クリ(炭化子葉)とアカザ属、イネ(炭化籾)、アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SD-211: トチノキ(種子)がわずかに得られた。

SK-114: アカザ属とイネ(炭化籾・炭化種子)、アワ(炭化有ふ果・炭化種子)が多く、スベリヒユ属とオモダカ属、ヒエ(炭化種子)、イヌビエ属(炭化種子)、スゲ属、ホタルイ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物としては、ヒエ(炭化有ふ果)とキビ(炭化種子)がわずかに得られた。

#### <中世>

SE-03: アサが非常に多く、アカザ属とイヌビエ属、イネ(籾・炭化種子)が多く、ヤナギタデ、サナエタデ-オオイヌタデ、エゴマ、キク科、ヘラオモダカ、ヒエ(有ふ果・炭化有ふ果)、カヤツリグサ属、ホタルイ属が少量得られた。その他の分類群の産出数は10点以下であった。産出数10点以下の分類群のうち、栽培植物としては、ヒエ(炭化種子)とキビ、アワ(有ふ果)、オオムギ、コムギがわずかに得られた。

SK-135b: アカザ属とチドメグサ属、イネ(籾・炭化籾)が少量、スモモとキジムシロ属、カタバミ属、スミレ属、アリノトウグサ、オカトラノオ属、メハジキ属、ナス属、オミナエシ属、ヘラオモダカ、ヒエ(炭化種子)、イネ科(果実)、スゲ属、カヤツリグサ属、ホタルイ属がわずかに得られた。

B4\_SN-21: スモモがわずかに得られた。

B4\_SK-110: イネ(炭化種子)がやや多く、アワ(炭化種子)が少量、オニグルミとサワグルミ、タデ属、シソ属、イヌビエ属(炭化種子)、イネ(炭化籾)、オオムギ-コムギがわずかに得られた。

SN-02: タネツケバナ属とイネ(炭化籾)が少量、タデ属とスベリヒユ属、ハコベ属、アカザ属、マメ科、ヒエ(炭化種子)、イネ(炭化種子)、キビ(炭化種子)、アワ(炭化種子)、イネ科(炭化種子)がわずかに得られた。

SN-05: オニグルミとイネ(炭化種子)がわずかに得られた。

#### <中世以降>

SK-21: スベリヒユ属とアカザ属がやや多く、ハコベ属、イネ(炭化籾)、アワ炭化種子が少量得られた。上記以外の栽培植物としては、ヒエ(炭化種子)とイネ(炭化種子)、オオムギがわずかに得られた。

#### <時期不明>

SF-01 木組南側: オニグルミがわずかに得られた。

B4\_SK-139: イネ(炭化種子)が少量、イヌタデとアカザ属、ヒエ(炭化種子)、イヌビエ属(炭化種子)、イネ(炭化籾)、アワ(炭化種子)、ホタルイ属がわずかに得られた。

SL-01 東: オニグルミがわずかに得られた。

SNa-02: イネ(炭化種子)がわずかに得られた。

SP-348: イネ(炭化籾)がわずかに得られた。

SP-885: スモモがわずかに得られた。

SX-04: アカザ属とイネ(籾・炭化籾)が少量得られた。その他は産出数10点以下の分類群が多数得られた。このうち、栽培植物としてはアサとイネ(炭化種子)がわずかに得られた。

A区T-7周辺: モモがわずかに得られた。

A区不明耕作土下層: モモとスモモがわずかに得られた。

C区不明耕作土下層: オニグルミとモモがわずかに得られた。

表採層: モモがわずかに得られた。

#### [新田(2)遺跡]

##### <縄文時代前期>

SI-014: オニグルミがわずかに得られた。

##### <縄文時代後期>

SI-045: イネ(炭化種子塊・炭化種子)が非常に多く、重量から換算した数を含め約1400点得られた。オニグルミが破片で333点と多かった。コナラ属(炭化果実)とタニソバ(現生?)が多く、アサダとサンショウ属、ヌルデ属-ウルシ属、ニワトコ、タデ属、アカザ属、ダイズ、マメ科、エノキグサ、ヒエ(炭化種子)、イネ(炭化種子)、アワ(炭化種子)、イネ科(炭化種子)がわずかに得られた。

SK-090: オニグルミがわずかに得られた。

SX-111: オニグルミが少量得られた。

#### 〈古代〉

SI-005: アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SI-007: アワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SI-010: イネ(炭化種子)が非常に多く、完形で640点、破片で795点得られた。オニグルミとアワ(炭化種子)がわずかに得られた。

SI-010b: 同定可能な種実は何れもなかった。

SI-030: イネ(炭化種子)とアワ(炭化種子)、イネ科(炭化種子)がわずかに得られた。

SI-031: ヒエ(炭化種子)とイヌビエ属(炭化種子)、アワ(炭化種子)が多く、アカザ属とホタルイ属が少量、アサダと、コナラ属(炭化子葉)、ヌルデ属・ウルシ属、ミズキ、タラノキ、ニトコ、ヤナギタデ、イヌタデ、オランダイチゴ属-ヘビイチゴ属、カタバミ属、シソ属、オオムギ、イネ(炭化糊・炭化種子)、アワ(炭化有ふ果)、イネ科、スゲ属がわずかに得られた。

SI-067: コナラ型(炭化子葉)、ミズナラ-ナラガシワ型(炭化子葉)、タイプ分けが困難であったコナラ属(炭化子葉)が非常に多かった。クリ(炭化果実)とコナラ型(炭化果実)、クスギ節(炭化子葉)、コナラ属(炭化未熟子葉)、イネ(炭化種子)がわずかに得られた。なお、コナラ属(炭化子葉)3点をもちて、放射性炭素年代測定が行われている。

SE-008: クリ(炭化子葉)がわずかに得られた。

SD-035: モモがわずかに得られた。

SD-007: アカザ属が少量、キハダとサナエタデ-オオイヌタデ、イヌビエ属(炭化種子)、イネ(炭化糊・炭化種子)、アワ(炭化種子)、イネ科がわずかに得られた。

SD-019: イネ(炭化糊)がわずかに得られた。

SN-006: オニグルミがわずかに得られた。

#### 〈古代以降〉

SK-114: オニグルミが少量得られた。

#### 〈中世〉

SI-047: オニグルミがわずかに得られた。

#### 〈時期不明〉

SP-0145: コナラ属(炭化果実)が多く、オニグルミが少量得られた。アカザ属がわずかに得られた。

SP-1970: ダイズが少量、アズキ型とマメ科、イネ(炭化種子)がわずかに得られた。

以下に、主要な大型植物遺体の記載を行い、また図版にはできるだけ写真を示して同定の根拠とする。

(1) オニグルミ *Juglans manshurica* Maxim. var. *sieboldiana* (Maxim.) Makino 核・炭化核 クルミ科

黄褐色で、側面観は広卵形。壁は緻密で硬く、ときどき空隙がある。表面に縦方向の縫合線があり、浅い溝と凹凸が不規則に入る。角の尖った破断面が多い。完形のほか、半割、打撃痕のある個体、アカネズミによると推定される動物食痕のある個体が確認された。生の核5点の大きさは、長さ27.7～45.4mm、幅25.8～29.0mm、厚さ25.0～27.1mm。

(2) クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 炭化果実・炭化子葉 ブナ科

果実はすべて破片で、完形ならば側面は広卵形。表面は平滑で、縦に細く浅い筋がみられる。完形の殻斗着痕は果実幅と同じ程度の幅広になり、不規則で微細な丘状の突起が密にある。内面にはいわゆる渋皮が厚く付着する。子葉は、先端がすぼまる広三角形。表面全面には明瞭な縦方向の密に皺がある。長さ16.8mm、残存幅13.1mm。

(3) マタタビ属 *Actinidia* spp. 種子 マタタビ科

黄赤褐色で、上面観は長楕円形、側面観は倒卵形または楕円形。表面には五～六角形、円形、楕円形などの窪みが連なる規則的な網目状稜線がある。壁は薄く硬い。サルナシかマタタビ、ミヤママタタビの可能性はあるが、マタタビ属として一括した。長さ2.1mm、幅1.9mm。

(4) モモ *Amygdalus persica* (L.) Batch 核 バラ科

淡褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は楕円形で先が尖る。下端に大きな着点がある。表面に不規則な深い皺がある。片側側面には縫合線に沿って深い溝が入る。3点の大きさは、長さ20.5～32.6mm、幅17.5～23.7mm、厚さ13.5～15.9mm。

(5) スモモ *Prunus salicina* Lindl. 核・炭化核 バラ科

茶褐色で、卵形～楕円形。上面観はやや扁平な両凸レンズ形、側面観は紡錘形。両側に縫合線があり、

浅い溝が入る。表面は平滑。生の核の大きさは、長さ14.0mm、幅11.7mm、厚さ8.4mm。

(6) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 種子・炭化種子 ミカン科

黒色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は三日月形。表面に亀甲状で大きさのやや揃った網目状稜線がある。壁は厚く硬い。長さ3.4mm、幅2.1mm。

(7) サンショウ属 *Zanthoxylum* sp. 種子・炭化種子 ミカン科

黒色で、上面観は卵形、側面観は倒卵形。表面には細かい網目状稜線があり、片側側面には長さの半分に達しない着点がある。種皮は厚く硬い。長さ3.5mm、残存幅2.5mm。

(8) ヌルデ属-ウルシ属 *Rhus - Toxicodendron* spp. 内果皮・炭化内果皮 ウルシ科

赤褐色で、上面観は中央がやや膨らむ扁平、側面観は中央がややくびれた広楕円形で、どちらかが膨れる三角形になる場合が多い。やや光沢があり、ざらついた質感がある。ときに不規則な溝がはいり、微細な網目模様がある。表面と断面構造の特徴によって種までの同定が可能であるが、詳細な検討を行えなかったため、ヌルデ属-ウルシ属の同定に留めた。生の内果皮の大きさは、長さ3.9mm、幅4.7mm、厚さ1.1mm、炭化内果皮の大きさは、長さ3.3mm、幅2.5mm、厚さ1.8mm。

(9) トチノキ *Aesculus turbinata* Blume 種子・未熟種子 トチノキ科

種子および未熟種子の下半部は褐色で光沢がなく、上半部は黒褐色でやや光沢がある。ゆがんだ楕円形。上下の境目の下に少し突出した着点がある。種皮は薄くやや硬い。種皮は3層からなり、各層で細胞の配列方向が異なる。種皮表面には指紋状の微細模様が密にある。種子の大きさは、長さ35.8mm、幅34.6mm、厚さ26.8mm、未熟種子の大きさは、長さ12.3mm、幅14.9mm、厚さ13.0mm。

(10) ブドウ属 *Vitis* spp. 種子 ブドウ科

暗褐色で、上面観は楕円形、側面観は下端が尖る卵形。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点があり、腹面には縦方向の2本の深い溝がある。種皮は薄く硬い。なお、ブドウ属には長さ5.0mmを超える大型の個体があり、これらはヤマブドウに近似する。長さ5.0mm、幅4.5mm、厚さ3.5mm。

(11) ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara 核・炭化核 スイカズ

ラ科

透明感のある赤茶色で、上面観は扁平、側面観は楕円形～涙型で基部が尖る。基部に小さな着点があり、縦方向にやや反る。表面には波状の凹凸が横方向に走る。壁はやや薄い。大きさおよび形状が多様なため、亜種であるエゾニワトコを含む可能性がある。生の核の大きさは、長さ3.0mm、幅1.0mm。

(12) アサ *Cannabis sativa* L. 核・炭化核(塊) アサ科

灰白色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は倒卵形で側面に稜がある。下端にはやや突出した楕円形の大きな着点がある。表面には脈状の模様がある。生の核の大きさは、長さ4.2mm、幅3.6mm、厚さ3.0mm。炭化核塊の大きさは、長軸34.5mm、短軸26.5mm、厚さ27.0mm。

(13) タニソバ *Pericaria nepalensis* (Meisn.) H.Gross 果実 タデ科

黒褐色で、上面観は扁平、側面観は広倒卵形。表面には明瞭な網目がある。長さ2.1mm、幅1.7mm。

(14) タデ属 *Polygonum* spp. 果実・炭化果実 タデ科

黒色で、上面観は円形、側面観は倒卵形。下端にはやや突出した楕円形の大きな着点がある。表皮には縦方向の微細な脈状模様がある。複数種含まれている可能性がある。長さ1.4mm、幅0.9mm。

(15) ダイズ *Glycine max* (L.) Merr. subsp. *max* 炭化種子 マメ科

上面観は楕円形、側面観は長楕円形。臍は全体の1/3未満で、長楕円形。小畑ほか(2007)で示されたダイズ属の特徴である中央の縦溝(hilar groove)があり、周囲に隆線(rim-aril)が認められる。断面観はやや扁平。大きさからは野生種であるツルマメ(*Glycine max* subsp. *soja*)との区別がつかなくなった一群をダイズ属とした。長さ4.7mm、幅3.3mm。ツルマメの大きさは、長さ3.2mm、幅2.5mm、厚さ2.0mm。

(16) ササゲ属アズキ亜属アズキ型 *Vigna angularis* var. *angularis* type 炭化種子 マメ科

上面観は方形に近い円形、側面観は方形に近い楕円形。小畑ほか(2007)で示されたアズキ亜属の特徴である長楕円形の臍の内部に厚膜(Epithilium)が残存している個体がある。臍は全長の半分から2/3ほどの長さで、片側に寄る。また、臍の下端には種瘤または種瘤の痕跡が穴になっている。小畑(2008)で示された現生種と大きさを比較すると、

野生種と栽培種の双方を含むため、複数種含む可能性もある。長さ5.5mm、幅3.8mm、厚さ3.8mm。  
 (17) メロン仲間 *Cucumis melo* L. 種子 ウリ科

透明をおびる黄褐色～茶褐色で、上面観は扁平、側面観は細長い卵形で頂部が尖る。幅狭でやや厚みがある。藤下(1984)は、種子の大きさからおおむね次の3群に分けられるとしている。長さ6.0mm以下は雑草メロン型、長さ6.1～8.0mmはマクワウリ・シロウリ型、長さ8.1mm以上はモモルディカメロン型である。大きさで分類すると、マクワウリ・シロウリ型が中心であるが、雑草メロン型とモモルディカメロン型が含まれている可能性がある。長さ8.5mm、幅4.4mm。

(18) ヒエ *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. var. *frumentacea* (Roxb.) W.Wright 有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子 イネ科

有ふ果は褐色で、紡錘形。横方向に細かい顆粒状の模様がある。壁は薄く弾力がある。長さ3.5mm、幅1.5mm。種子は、側面観が卵形ないし楕円形、断面は片凸レンズ形であるが、厚みは薄くやや扁平である。胚は幅が広くうちわ型で、長さは全長の2/3程度と長い。長さ2.4mm、幅1.6mm。

(19) イネ *Oryza sativa* L. 籾・炭化籾・炭化種子(籾) イネ科

籾は、上面観が楕円形で側面観は長楕円形。2条の稜があり、表面には四角形の網目状隆線と隆線上の顆粒状突起が規則正しくならぶ。果柄が肥厚する。長さ7.6mm、幅4.0mm。炭化種子の上面観は両凸レンズ形、側面観は楕円形。一端に胚が残り、縦方向の2条の浅い溝がある。長さ6.0mm、幅3.4mm。炭化種子塊の大きさは、長軸59.3mm、短軸32.7mm、厚さ13.2mm。

(20) キビ *Panicum millaceum* L. 有ふ果・炭化種子 イネ科

有ふ果は光沢のある黄褐色で、丸みがある。長さ2.6mm、幅1.9mm。種子の側面観は卵形で、先端が窄まってやや尖り気味となる。断面は片凸レンズ形で厚みがある。胚の長さは全長の1/2程度と短い。胚は幅が広いうちわ型。長さ2.0mm、幅1.6mm。

(21) アワ *Setaria italica* P.Beauv. 有ふ果・炭化有ふ果・炭化種子 イネ科

有ふ果は茶褐色で、紡錘形。内頤と外頤に独立した微細な乳頭突起がある。長さ2.6mm、幅1.5mm。種子の上面観は楕円形、側面観は円形に

近く、先端がやや突出することがある。腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚がある。胚の長さは全長の2/3程度。長さ1.3mm、幅1.1mm。

(22) オオムギ *Hordeum vulgare* L. 炭化種子 イネ科

側面観は長楕円形。腹面中央部には上下に走る1本の溝があるが、溝の両端は欠損している。背面の下端中央部には三角形の胚がある。断面形状は円形となる(Jacomet, 2006)。すべて皮性のオオムギであった。長さ4.7mm、幅2.6mm、厚さ2.0mm。

(23) コムギ(パンコムギ) *Triticum aestivum* L. 炭化種子 イネ科

上面観・側面観共に楕円形。腹面中央部には、上下に走る1本の溝がある。背面の下端中央部には、扇形の胚がある。オオムギに比べて長さが短く、幅に対して厚みがあるため、全体的に丸っこい。断面形状は腹面側が窪み、胚面側が円形となる(Jacomet, 2006)。また、コムギの場合、側面観でも背の高い部分(幅の広い部分)が基部付近に来る。コムギ属にはパンコムギやマカロニコムギなど複数種あるが、一般的に日本産コムギと呼称しているものはパンコムギである。ここでは一般的な呼称で記載した。長さ4.0mm、幅3.0mm、厚さ2.6mm。破片や変形などによりオオムギとコムギを明確に識別できなかったものはオオムギ+コムギとした。

(24) ホタルイ属 *Scirpus* spp. 果実・炭化果実 カヤツリグサ科

黒色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は短倒卵形。頂部が尖り、基部は狭まって着点がある。壁は硬い。光沢がある。複数種含まれている可能性がある。長さ2.5mm、幅2.0mm。

(25) スギナ近似種 c.f. *Equisetum arvense* L. 地下茎 トクサ科

養分を蓄え肥大した地下茎。上面観は円形、側面観は楕円形。頂部がやや突出し、下部は地下茎につながる。表面に微細な網目模様がある。残存長12.5mm、残存幅6.3mm。

(26) ワラビ *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *japonicum* (Nakai) A. et S.Löve 羽片 コバノイシカグマ科

暗褐色で、長楕円形。鈍頭で全縁。葉脈は2～3叉状分岐し平行に並ぶ。長さ3.8mm、幅2.2mm。

#### 4. 考察

以下、遺跡ごとに考察を行う。なお、紙面の都合

上、栽培植物および利用植物を中心に検討し、周辺植生を含めた解析は別項に譲りたい。

#### [新田(1)遺跡]

新田(1)遺跡では、主に古代から中世にかけての試料を検討した結果、草本植物を主体とする多種類の種実が得られた。

古代以前では、イネ科穀類などの栽培植物の利用はみられなかった。栽培植物の可能性のあるクワ属とヌルデ属-ウルシ属がわずかに得られた。

古代の栽培植物では、モモとスモモ、アサ、カボチャ、ヒョウタン仲間、エゴマ、ゴボウ、ヒエ、イネ、キビ、アワ、オオムギが得られた。古代の溝であるSD-51からは、アサが塊を含めて大量に得られており、周辺での栽培や貯蔵が想定される。

栽培種と野生種双方の可能性のある植物としては、ヌルデ属-ウルシ属とダイズ属、アズキ型、メロン仲間が得られた。利用された可能性のある植物としては、オニグルミとブナ、クリ、コナラ属クヌギ節、コナラ属コナラ節、クワ属、マタタビ属、キイチゴ属、キハダ、サンショウ属、ブドウ属、ミズキ、タラノキ、トチノキ、ニワトコ、タデ属、ミズ属、ミツハ属、ウド、シソ属などがあげられる。このうち、オニグルミは人為的な打撃痕による破片が確認されており、利用されていたのは確実である。利用された可能性のある植物うち、オニグルミとクリ、キイチゴ属、ヌルデ属-ウルシ属、ミズキなどは炭化しているものが含まれており、利用される過程で炭化した可能性がある。

古代以降の栽培植物では、スモモとアサ、エゴマ、ゴボウ、ヒエ、イネ、キビ、アワ、オオムギ、コムギが得られた。栽培種と野生種双方の可能性のある植物としては、ダイズ属とアズキ型が得られた。利用の可能性のある植物としては、オニグルミとクリ、クワ属、マタタビ属、キイチゴ属、キハダ、ブドウ属、ミズキ、タラノキ、トチノキ、ニワトコ、タデ属、ミズ属、ミツハ属、シソ属、マメ科などがあげられる。古代よりも古代以降の方が、それぞれの種類数は少なかった。栽培植物では、コムギのみ中世以降に利用されていた。

#### [新田(2)遺跡]

新田(2)遺跡は、立地から判断して、当時から水漬けだったと考えられる場所以外は生の種実がほとんど残らないと考えられる。加えて、住居跡や土

坑などの乾いた場所から出土した試料が多かったため、得られた種実には炭化種実がほとんどであった。

縄文時代前期では、早稲田6類併行期の竪穴住居跡(SI-014)からオニグルミが得られた。食用後の残渣が炭化して残ったと考えられる。

縄文時代後期では、十腰内1式期の竪穴住居跡(SI-045)から多種類の種実が得られた。特に、塊を含む大量のイネと、わずかな量であるがヒエとアワが産出した点が特記される。ただし、産出した種実の位置は埋土上層であるため、調査所見では縄文時代以降の可能性が考えられている。同時期の遺構であるSK-090とSX-111からは、オニグルミが得られており、利用後の残渣が炭化したと考えられる。

古代では、栽培植物のモモとヒエ、イネ、アワ、オオムギが得られ、イネとアワが産出する遺構数が比較的多かった。栽培植物に加えて、オニグルミやコナラ属のドングリ類の利用も顕著であり、竪穴住居跡であるSI-067からはクヌギやコナラ、ミズナラ、ナラガシワのタイプのドングリ類がまとまって出土した。古代における堅果類利用を示す例として重要である。古代では、栽培植物が利用されていたのはもちろんだが、栽培植物以外の分類群をみるとドングリ類のほかオニグルミやクリ、キハダ、ニワトコなどがあり、青森県で縄文時代に利用されていた植物とほぼ共通していた。この利用傾向は新田(1)遺跡とも共通する。SI-031から出土したヌルデ属-ウルシ属は、種の検討ができなかったが、炭化して住居内から出土している例もあり、何らかの用途に利用されたと考えられる。

古代以降または中世では、土坑(SK-114)と竪穴住居跡(SI-047)からオニグルミのみが得られた。いずれも発掘調査中に取り上げられた試料である。クルミは利用後も比較的大型で残りやすいため、取り上げられたと考えられる。

また、時期不明の遺構では、SP-0145からコナラ属の炭化果実が多産した。貯蔵されていたかどうかを含め、今後、検討が必要であろう。さらにSP-1970からは、ダイズとアズキ型のマメ類とイネが得られており、時期の詳細な検討が望まれる。

#### 5. おわりに

新田(1)・新田(2)遺跡の遺構などから産出した種実を検討した結果、多くの栽培植物および利用植物が得られ、古代以降、遺跡周辺で果樹の植栽や稲作と畑作双方が営まれていたと推定された。



表2-1 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水洗選別試料(木本);括弧は破片を示す)

試料No.	52, 53	54	55, 56	63, 64, 76, 118	82	83	84	85	86	87	88	89
調査年度	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
地区	A	A	A	B-2	A	A	A	A	A	A	A	A
遺跡名	SD-08	SD-08	SD-08	SD-04	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01
層位	最上層	上層	中, 下層	下層	3層	4層	5層	7層	8層	9層	10層	10層
時期	11C以前	10C後~11C	10C後~11C	9~1	古代以前	古代以前	古代以前	古代以前	古代以前	10C後~11C	10C後~11C	10C後~11C
遺跡番号	新田・種子	11C以前	10C後~11C	新田・心-1	古代以前	古代以前	古代以前	古代以前	古代以前	10C後~11C	10C後~11C	10C後~11C
採取方法	水選	水選	水選	水選, 採取	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選
分類群名	アズナロ	種子		(2)	(2)	(1) (1)	7 (2)	40 (3)	58 (11)	36	26	(2)
ヒノキ科	葉											
スダ	種子											
アズナロミ	炭化線			(2)								
サワグルミ	核											
ハンノキ	種子					1 (1)	1	2				
ハンノキ属	実果											
ヤシロギ属-ホハノキ属	種子											
アザダ	実果				1	5	1		2			
ブナ	実果											
コナラ属-コナラ属	葉斗											
コナラ属	実果 (断)			(1)								
クワ属	炭化子葉											
クワ属	核							4		1		
ホオノキ	種子											
マツタビ属	種子						2	1				
バウシ	核										2	
キイチブ属	炭化線			5 (1)	1	6 (2)	1	4	8	2	2 (1)	(1)
キイチブ	種子											6
サンショウ属	種子											
メルダ属-ワルシ属	炭化内果皮			(1)								(1)
カエデ属	実果											(1)
ブドウ属	種子					4 (1)				1		
ブドウ科	種子			(1)								
キブシ	種子						1					
ミズキ	炭化線											
タヌキ	核					2	2 (1)	1	8	2	1	1
タヌキ	炭化線											2
ハナギリ属	核			(1)								
エゴノキ	核	1										
ニワトコ	炭化線		1	1		26 (1)	2 (2)	17	28 (1)	15 (2)	2	6
タモウツ属	種子					1	1	1	8 (1)		2	1

試料No.	98	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101
調査年度	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
地区	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
遺跡名	SD-01											
層位	11層	12層	13層	14層	15層	16層	17層	18層	18層下	19層	20層	21層
時期	10C後~11C											
遺跡番号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
採取方法	水選											
分類群名	アズナロ	種子										
ヒノキ科	葉											
スダ	種子						1					
アズナロミ	炭化線										(3)	(1)
サワグルミ	核											
ハンノキ	種子											
ハンノキ属	実果											
ヤシロギ属-ホハノキ属	種子				1							
アザダ	実果										1	
ブナ	葉斗											
コナラ属-コナラ属	実果 (断)					(2)						
コナラ属	炭化子葉			(4)								
クワ属	核	1			1			1				
ホオノキ	種子							(1)				1
マツタビ属	種子	2 (2)		2 (1)	1			2	2	1		
バウシ	核											
キイチブ属	炭化線											
キイチブ	種子											
サンショウ属	種子											
メルダ属-ワルシ属	炭化内果皮											
カエデ属	実果											
ブドウ属	種子	1 (1)		(1)	1 (1)	9 (2)	3 (2)	5 (1)		2 (1)	2	3 (1)
ブドウ科	種子											
キブシ	種子							60				
ミズキ	炭化線							(1)				
タヌキ	核	2	2		1					1	6	1
タヌキ	炭化線											
ハナギリ属	核								1			
エゴノキ	核											
ニワトコ	炭化線				4	5 (2)	1		2		1	1
タモウツ属	種子											

表2-2 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水洗選別試料(木本);括弧は破片を示す)

	試料No.	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
	調査年度	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
	層位	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	遺構名	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01
	層位	1層	2層	3層	4層	5層	6層	7層	8層	9層	10層	11層
	時期	古代以降	古代以降	1000年~1100年	古代							
	遺構番号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分類群名	採取方法	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選
アスナロ	葉									1		
	種子											
ヒノキ科	葉						1					
	種子											
スギ	種子											
マユヅクミ	炭化殻										(1)	
サワグルミ	核										(1)	
ハンノキ	種子					1			2	2 (1)		1
ハンノキ属	葉実									1	(3)	
ヤシヤブノ置葉・カバノキ属	種子											
アザダ	葉実			(1)						1 (1)		1
ブナ	葉実											
	種子											
コナラ属・コナラ属	葉実(鞘)											
コナラ属	炭化子実											
クワ属	核										2	
ホトトギ	種子											
マツタビ属	種子			2				2 (2)	33		1	
ハコ属	核						1					
キイチブ属	核	6		113 (5)	7	300 (1)	10 (4)	65 (2)	11		4	1
キイチブ	炭化核											
キイチブ	種子					1	1 (5)		2			
キイチブ属	種子											
ヌルギ属・ウレン属	炭化内果皮											
ホトトギ	葉実											
ブドウ属	種子	2 (2)		1 (3)	(2)		1	2	1	2		
ブドウ科	種子	(7)	(3)	(1)	(1)	(1)				(2)		
キイチブ	種子											
ミズキ	炭化核					(1)						
クワノキ	核	10		10 (1)			14 (1)	10 (1)	6	7		
クワノキ	炭化核											
ハナガシ属	核											
エゴノキ	核											
ニワトコ	核	1		1 (2)	3	1	3					
	炭化核											
ホウライノミ	種子											







表3-1 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水選・現取試料(木本);括弧は破片を示す)

分類群名	試料No.	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
		年	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
アスナロ	種												
スズカ	種												
オニグルミ	種												
サワグルミ	炭化線												
ハンノキ	炭化線												
アサダ	葉実												
ナリ	炭化子葉												
クワ属	種												
コブシ	種子												
ホオノキ	種子												
ケレン属	種子												
マタタビ属	種子												
スズキ	炭化線												
キイチボ属	種												
キハダ	種												
ヌルガ属-ウルシ属	内果皮		(1)										
	炭化内果皮												
トチノキ	種												
ブドウ属	種子									(1)		(1)	
ケブク	種												
ミズキ	種												
ナラノキ	炭化線												
ハラゾキ属	種												
エゾノキ	種		(1)										
ニワトコ	種												
オニウツギ属	炭化線												
	種												
アスナロ	種												
スズカ	種												
オニグルミ	種												
サワグルミ	炭化線												
ハンノキ	種子												
アサダ	葉実												
ナリ	炭化子葉												
クワ属	種												
コブシ	種子												
ホオノキ	種子												
ケレン属	種子												
マタタビ属	種子												
スズキ	炭化線												
キイチボ属	種												
キハダ	種												
ヌルガ属-ウルシ属	内果皮												
	炭化内果皮												
トチノキ	種												
ブドウ属	種子												
ケブク	種												
ミズキ	種												
ナラノキ	炭化線												
ハラゾキ属	種												
エゾノキ	種												
ニワトコ	種												
オニウツギ属	炭化線												
	種												

表3-2 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水選・現取試料(木本);括弧は破片を示す)

	試料No.	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
年代	年	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
地区	地区	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	C	C	C	C	C
遺構名	遺構名	5D-32	5D-52	5K-322	5K-322	5K-322	5K-322	5K-322	5K-01	5K-01	5K-01	5K-01	5K-01
層位	層位	中位	中位	4層F	4層F	5層F	5層F	5層F	底面上	1・2層	2層	2層下	1・2層下
時期	時期	古代~中世	古代~中世	古代	古代	古代	古代	古代	古代	古代以降	古代以降	古代以降	古代以降
遺物番号	遺物番号	C-1	C-2	-	-	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル	土壌サンプル
分類群名	分類群名	水長巻(cc)	300	250	水選	300	300	300	300	300	130	200	200
アスノ口	アスノ口	葉											
スズナ	スズナ	種子											
オニグルミ	オニグルミ	核		(1)									
サワグルミ	サワグルミ	炭化核											
ハンノキ	ハンノキ	種子											
アサダ	アサダ	葉											
タリ	タリ	炭化子葉											
タケノコ	タケノコ	種子								1			
オオノキ	オオノキ	種子											
キタシロノミ	キタシロノミ	種子											
マツタビノミ	マツタビノミ	種子											
スモモ	スモモ	炭化核											
キイチボノミ	キイチボノミ	核									3	5	(1)
キハダ	キハダ	種子											
ヌル芋属・ワルシ属	ヌル芋属・ワルシ属	内果皮											
		炭化内果皮											
トナノキ	トナノキ	種子											
ブドウ属	ブドウ属	種子							1		1		(2)
キブシ	キブシ	核										2	
ミズキ	ミズキ	核											
オウノキ	オウノキ	炭化核											
タラノキ	タラノキ	核											
ハリバネノミ	ハリバネノミ	核											
エゴノキ	エゴノキ	核											
ニワトコ	ニワトコ	炭化核				1				(2)			(4)
ニホウツボノミ	ニホウツボノミ	種子											
試料No.	試料No.	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187
年代	年	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
地区	地区	C	C	B-1	B-1	B-1	B-1	C	C	C	C	C	C
遺構名	遺構名	5N-01	5N-01	5K-120	5K-12	5K-12	5K-12	5F-01東側	5F-01東側	5F-01東側	5F-01東側	5F-01東側	5F-01東側
層位	層位	5層F	7層F	11~12層	中層(F)	下層	底層	1層	3層	4層	5層	5層	6層
時期	時期	古代以降	古代以降	中世	古代	古代	古代	古代以降	10C2前	10C2前	10C2前	10C2前	10C2前
遺物番号	遺物番号	土壌サンプル	土壌サンプル	-	-	-	-	10C2前	-	-	-	-	-
分類群名	分類群名	水長巻(cc)	200	190	200	200	200	200	200	200	200	200	200
アスノ口	アスノ口	葉											
スズナ	スズナ	種子									1		
オニグルミ	オニグルミ	炭化核											
サワグルミ	サワグルミ	炭化核											
ハンノキ	ハンノキ	種子										5	1
アサダ	アサダ	葉										1	
タリ	タリ	炭化子葉											
タケノコ	タケノコ	種子											
オオノキ	オオノキ	種子										3	(1)
キタシロノミ	キタシロノミ	種子										2	(2)
マツタビノミ	マツタビノミ	種子										2	(2)
スモモ	スモモ	炭化核											(3)
キイチボノミ	キイチボノミ	核	3	(2)		1	(1)						
キハダ	キハダ	種子											1
ヌル芋属・ワルシ属	ヌル芋属・ワルシ属	内果皮											1
		炭化内果皮											
トナノキ	トナノキ	種子											
ブドウ属	ブドウ属	種子											
キブシ	キブシ	核											2
ミズキ	ミズキ	核											1
オウノキ	オウノキ	炭化核				1				1			10
タラノキ	タラノキ	核											2
ハリバネノミ	ハリバネノミ	核							1				3
エゴノキ	エゴノキ	核											2
ニワトコ	ニワトコ	炭化核											3
ニホウツボノミ	ニホウツボノミ	種子											(1)
試料No.	試料No.	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199
年代	年	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2006
地区	地区	C	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1
遺構名	遺構名	5F-01東側	5K-152	5K-152	5D-4	5F-085	5F-09	5F-102	5F-102	5F-102	5F-102	5F-102	5F-102
層位	層位	7層F	8層	8層F	8層F	中層	-	中層	フナ上中層	フナ上中層	フナ上中層	フナ上中層	フナ上中層
時期	時期	10C1以前	古代以降	古代以降	古代~中世	詳細不明	中世	古代	10C1前~中	11C1前~中	10C1前~中	11C1前~中	11C1前~中
遺物番号	遺物番号	C-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	B-1	10C1前	11C1前	10C1前	11C1前	10C1前
分類群名	分類群名	水長巻(cc)	200	200	200	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取
アスノ口	アスノ口	葉											
スズナ	スズナ	種子											(2)
オニグルミ	オニグルミ	炭化核											
サワグルミ	サワグルミ	炭化核											
ハンノキ	ハンノキ	種子											
アサダ	アサダ	葉											
タリ	タリ	炭化子葉											
タケノコ	タケノコ	種子											
オオノキ	オオノキ	種子											
キタシロノミ	キタシロノミ	種子											
マツタビノミ	マツタビノミ	種子											
スモモ	スモモ	炭化核											
キイチボノミ	キイチボノミ	核											
キハダ	キハダ	種子											
ヌル芋属・ワルシ属	ヌル芋属・ワルシ属	内果皮											
		炭化内果皮	1	(2)									
トナノキ	トナノキ	種子											
ブドウ属	ブドウ属	種子											
キブシ	キブシ	核											
ミズキ	ミズキ	核											
オウノキ	オウノキ	炭化核											
タラノキ	タラノキ	核											
ハリバネノミ	ハリバネノミ	核											
エゴノキ	エゴノキ	核											
ニワトコ	ニワトコ	炭化核											
ニホウツボノミ	ニホウツボノミ	種子											

表3-3 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水選・現取試料(木本);括弧は破片を示す)

分植物名	試料No.	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311
		年	2006	2006	2006	2004	2004	2005	2006	2006	2003	2003	2003
種別	年代	B-4-22	B-4-25	B-4-29	B-4-29	B-2	B-2	B-4-14	B-4-11	A	A	A	A
遺構名	層位	SD-72	SD-211	B1,S9-21	B1,S9-129	S9-02	S9-02	SD-64	B1,S8-110	SD-01	SD-01	SD-01	SD-01
層位	時期	上層	フナ上7層	フナ上	下層	26層下	26層下	上層P-472	-	10層	13層	15層	12層
時期	水選番号	SP-1	SP-1	CS-1	CS-4	-	-	古代~中世	中世	中世	100層~110層	100層~110層	100層~110層
水選番号	水選番号	水選?	現取	現取	現取	SD0	SD0	SD0	SD0	水選	水選	水選	水選
アズキノ	葉												
オニグルミ	核												
ヤブダビ	核												
サワグルミ	炭化核									(D)			
ハンノキ	炭化核									(I)			
アサダ	葉実												
タリ	炭化子葉												
タケノコ	核												
コブシ	種子									424 (22)			
オオノキ	種子												
モクレン属	種子												
マタタビ属	種子												
スズキ	炭化核			1									
キイチブ属	核												
キハダ	種子										26	4 (I)	2
ヌルズ属・ウルシ属	内果皮										1		
	炭化内果皮												
トチノキ	種子		~2										(I)
ブドウ属	種子												
キブシ	核												
ミズキ	核												
タラノキ	炭化核												
ハリブキ属	核												
エゴノキ	核												
ニワトコ	炭化核												
オニツツ子属	種子												

分植物名	試料No.	312	313	314	315
		年	2004	2004	2004
種別	年代	B-3	B-3	B-3	B-3
遺構名	層位	SD-30	SD-51	SD-64	SD-65
層位	時期	11層下	15層	12層	3層
時期	水選番号	古代	古代	古代	古代
水選番号	水選番号	水選	水選	水選	水選
アズキノ	葉				
オニグルミ	核				
ヤブダビ	核				
サワグルミ	炭化核				
ハンノキ	炭化核				
アサダ	葉実				
タリ	炭化子葉				
タケノコ	核				
コブシ	種子				
オオノキ	種子				
モクレン属	種子				
マタタビ属	種子				
スズキ	炭化核				
キイチブ属	核				
キハダ	種子				
ヌルズ属・ウルシ属	内果皮				
	炭化内果皮				
トチノキ	種子				
ブドウ属	種子				
キブシ	核				
ミズキ	核				
タラノキ	炭化核				
ハリブキ属	核				
エゴノキ	核				
ニワトコ	炭化核				
オニツツ子属	種子				









表3-8 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水選・現取試料(草本);括弧は破片を示す)

分類群	採取点	176		177		178		179		180		181		182		183		184		185		186		187	
		遺跡名	層位	古代以降																					
アブ	新田							(1)	1	(1)															
オナモミ	新田																								
イラクサ科	新田	5	1																						
ズシキ	新田	1		(1)				1																	
ヤブオウゴン	新田	1																							
イヌタデ	新田	2	(2)																						
タニソバ	新田																								
イシヒキ	新田																								
オオムギ	新田	2																							
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								
オオムギ	新田																								





表 3-11 新田(1)遺跡から出土した大型植物遺体(水選・現取試料(草本);括弧は破片を示す)

分類群名	説明No.	212	213	214	215
		遺体名 層位 時期	3D-30 11層 古代	3D-51 15層 古代	5D-64 12層 古代
本表量(cc)	本表	本表	本表	本表	本表
アサ	根				
カナムグラ	根				
イラクサ科	葉実				
ミズヒキ	炭化葉実				
ヤナギタデ	葉実				
イヌタデ	葉実				
ホニソバ	炭化葉実				
イシヒコバ	葉実				
ヤナエタデ・オオイヌタデ	葉実				
ウチワツカシ	葉実				
ミソソバ	葉実				
タデ属	葉実				
ギンギン属	炭化葉実				
スベリヒユ属	種子				
ハコベ属	種子				
アザミ属	種子	11 (20)			
イノユズ科	炭化種子				
キンボウグサ属	葉実				
カラネツクウ属	葉実				
オトギリシウ属	種子				
キクヤン属	種子				
オホツクシク属	種子				
キジメシロ属	葉実				
ヌスビトハギ属	葉実				
ツルネ	炭化種子				
アズキ型	炭化種子				
マメ科	炭化種子				
カタビシ属	種子				
エノキダサ	種子			1	
スミレ属	炭化種子				
メロン科	種子	1			
ミヤマウツクシ	種子				
アマリトウゴク	種子				
ウド	根				
チドリダケ科	種子				
ミツバ属	葉実				
ヤブガラシ	葉実				
セリ科	葉実				
オカトラノオ属	種子				
ゴギヤク属	種子				
トウモロコシ属	葉実				
ナギナタコウジュ属	葉実				
メバエ科	葉実				
シロシ属	葉実				
イヌコウジュ属	葉実				
シシ属	炭化葉実				
エゴマ	炭化葉実				
シソ科	葉実				
ナス属	種子				
オミズシ属	葉実				
ゴボウ	葉実				
ヨモギ属	葉実				
オオバコ	根				
カタ科	葉実				
ハラオモダカ	葉実				
オモダカ属	炭化葉実				
オモダカ科	葉実				
イハラキ属	炭化種子				
ヨモギ	種子				
フユクサ	種子				
イボクサ	葉実				
ミドリ属	葉実				
ヒエ	有ふ葉				
	炭化有ふ葉				
	炭化種子				
イヌビエ属	有ふ葉				
	炭化有ふ葉				
	炭化種子	1			
ヒエキビ	有ふ葉				
	有ふ葉				
イネ	根		(4)		(2)
	炭化根				
	炭化種子				
キビ	炭化種子				
	炭化種子				
アワ	有ふ葉				
	炭化有ふ葉				
オオムギ	炭化種子				1
コムギ	炭化種子				1
オオムギコムギ	炭化種子				
イネ科	葉実				
	炭化葉実				
	炭化種子				
スダ属	葉実				
	炭化葉実				
カヤツリダケ属	葉実				
	炭化葉実				
ウキナガラ	葉実				
ホタルイ属	葉実				
	炭化葉実				
カヤツリダケ科	葉実				
不明A	種子				
不明B	炭化種子				
不明C	種実				
不明D	種実				
不明E	炭化種実				
不明F	炭化種実				
不明G	炭化根				
特定不能	種実				
	炭化種実	(10)	(2)	(10)	(10)
不明	芽				
子葉類		1			

表4 新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(現取試料;括弧は破片を示す)

分類群	試料No.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
年代	Y-19	Y-19	Y-19	Y-6	Y-8	Y-8	Y-8	Y-8	Y-8	Y-8
遺構名	SI-010	SI-010	SI-014	SI-111	SI-045	SI-045	SI-045	SI-045	SI-045	SI-045
層位	1層	1層	1層	フタ上	4層	4層	4層	4層	4層	4層
時期	古代	古代	縄文後期中							
遺物番号	SP-1	-	SP-1							
分析方法	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取
オニグルミ	炭化穀	(7)	(1)	(15)	106	197	(3)	(7)	(1)	(4)
イネ	炭化種子	640 (750)								
アワ	炭化種子	1								
買定不能	炭化穀類	(1)								

分類群	試料No.											
	11	13	14	15	16	17	18	19	22	25	26	27
年代	Y-6	Y-6	Y-4	Y-15	Y-7	Y-6	Y-6	Y-6	Y-6	Y-6	Y-6	Y-6
遺構名	SI-045	SI-047	SI-047	SI-114	SI-008	SI-015	SI-006	SI-070	SI-000	SI-047	SI-045	SI-047
層位	フタ上中層	中層	下層	フタ上	上層	中層	フタ上	フタ上上層	フタ上	フタ上	フタ上	フタ上
時期	縄文後期中	中世	古代	古代以降	古代	古代	古代	詳細不明	縄文後期中	古代 (伊予)	縄文後期中	古代 (伊予)
遺物番号	SP	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1	SP-1
分析方法	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取	現取
オニグルミ	穀	(1)		(15)			(1)		(1)			
イネ	炭化穀類	(20)		(6)								
コナツ属ノスミ科	炭化種子			(6)		1						
コナツ属コナツ属コナツ属	炭化種子 (類)			(1)								
コナツ属コナツ属コナツ属	炭化種子			6 (502)								
コナツ属コナツ属コナツ属コナツ属	炭化種子			(65)								
コナツ属	炭化種子			24 (204)								3
イネ	炭化種子			2 (3)								
イヌ	炭化種子											
アズキ	炭化種子									20 (50)		
アズキ科	炭化種子									(1)		
マメ科	炭化種子									(2)		
イネ	炭化種子			1						1		

表5 新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(水選試料;括弧は破片を示す)

分類群	試料No.											
	21	22	24	27	28	29	30	31	32	33	34	35
年代	Y-14	A-17	Y-7	Y-11	Y-8	Y-6	Y-5	Y-15	Y-17	Y-14	Y-15	Y-15
遺構名	SI-010	SI-019	SI-030	SI-031	SI-045	SI-045	SI-047	SP-015	SI-045-069	SI-047	SI-045	SI-047
層位	-	遺跡	カマドフタ上	3層	フタ上	フタ上	下層	フタ上中層	4層	フタ上	フタ上	フタ上
時期	古代	古代 (1層中)	古代	古代	縄文後期中	縄文後期中	古代	時期不明	古代	古代	古代	古代
遺物番号	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
分析方法	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選	水選
オニグルミ	炭化穀	1800	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
アキダ	炭化穀類	1			(50)		1					
コナツ属	炭化穀類	1					(30)		(45)			
キハダ	炭化種子	1						(6)				
サンショウ属	炭化種子						(6)					
ヌルギ属・ケルソ属	炭化内皮	1					1					
イヌ	炭化穀	1										
アヲキ	炭化穀	1										
ヒトコ	炭化穀	1						2 (1)				
ナナクダ	炭化穀類	5										
イヌダ	炭化穀類	1										
ササキ	炭化穀類				9 (70)							
ササキ	炭化穀類					1 (1)	2		1			
アヲキ	炭化穀類	21 (1)		1	(2)	1	4 (10)	1				
オランダイナ	炭化穀	1										
アズキ	炭化種子				2							
マメ科	炭化種子					(1)						
アヲキ	炭化種子	1										
イヌダ	炭化種子						1					
シロ	炭化穀類	2										
ヒユ	炭化内皮											
イヌ	炭化穀	66					1					
イヌ	炭化穀	5										
イヌ	炭化穀	55							1			
オムシ	炭化種子	1										
イネ	炭化穀	60	(1)						(16)			
アヲ	炭化穀	11 (12)		1 (1)		(2)			2			
イネ	炭化穀	69		1	2	2	(1)	1		2	3	
イヌ	炭化穀	4		1	1	1	3	1				
イヌ	炭化穀	1										
ヒトコ	炭化穀	23		1								
買定不能	炭化穀類				1							
イネ	炭化穀類		(10)	(3)		(20)	(25)	(6)	(16)	(9)		
イヌ	炭化穀類	**	*	*	*	**	**	*				

Y:Y, A:伊予, \*\*



スケール 1-3, 11-15, 17, 19:1mm, 4-10, 16, 18, 20:5mm

図版1 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(1)

1. アスナロ葉 (No.86)、2. アスナロ種子 (No.88)、3. スギ種子 (No.95)、4. クロマツ球果 (No.6)、5. オニグルミ核完形 (新田(2) No.15)、6. オニグルミ核完形 (No.113)、7. オニグルミ核完形 (No.116)、8. オニグルミ核動物食痕 (No.26)、9. オニグルミ核打撃痕 (No.195)、10. オニグルミ炭化核半割 (No.15)、11. サワグルミ炭化核 (No.207)、12. ハンノキ種子 (No.186)、13. ハンノキ属翼果 (No.110)、14. ヤシヤブシ亜属-カバノキ属種子 (No.83)、15. アサダ果実 (No.186)、16. クリ炭化子葉 (No.191)、17. ブナ果実 (No.86)、18. ブナ殻斗 (No.86)、19. コナラ属コナラ節コナラ型炭化果実 (新田(2) No.14)、20. コナラ属コナラ節コナラ型炭化子葉 (新田(2) No.14)



図版2 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(2)

21. コナラ属コナラ節ミズナラーナラガシワ型炭化子葉(新田(2) No.14)、22. コナラ属クヌギ節炭化子葉(新田(2) No.14)、23. コナラ属炭化子葉(新田(2) No.14)、24. コナラ属炭化未熟子葉(新田(2) No.14)、25. クワ属核(No.172)、26. コブシ種子(No.187)、27. ホオノキ種子(No.187)、28. マタタビ属種子(No.108)、29. モモ核完形(No.32)、30. モモ核半割(No.1)、31. モモ核完形(No.46)、32. スモモ核(No.72)、33. スモモ炭化核(No.202)、34. パラ属果実(No.57)、35. パラ属核(No.25)、36. キイチゴ属核(No.174)、37. キイチゴ属炭化核(No.91)、38. キハダ種子(No.187)、39. サンショウ属種子(No.100)、40. ヌルデ属-ウルシ属内果皮(No.187)、41. ヌルデ属-ウルシ属炭化内果皮(新田(2) No.21)



スケール 42, 45-50, 52-54, 56-63:1mm, 43, 44, 51:5mm, 55:10mm

図版3 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(3)

42. カエデ属果実 (No.87), 43. トチノキ種子 (No.35), 44. トチノキ未熟種子 (No.8), 45. ブドウ属種子 (No.93), 46. キブシ種子 (No.136), 47. ミズナキ核 (No.173), 48. タラノキ核 (No.187), 49. ハリギリ属核 (No.85), 50. ハリブキ属核 (No.187), 51. エゴノキ核 (No.187), 52. ニワトコ核 (No.208), 53. ニワトコ炭化核 (No.208), 54. タニウツギ属種子 (No.85), 55. アサ炭化核塊 (No.80), 56. アサ核 (No.140), 57. カナムグラ核 (No.82), 58. ミズ属果実 (No.85), 59. イラクサ科果実 (No.176), 60. ヤナギタデ果実 (No.140), 61. イヌタデ果実 (No.110), 62. タニソバ果実 (No.109), 63. イシミカワ果実 (No.99)



スケール 64-83b, 84a-b, 85a-b:1mm, 83c, 84c は任意

図版4 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(4)

64. サナエタデーオオイヌタデ果実(No.97), 65. ウナギツカミ果実(No.110), 66. ミゾソバ果実(No.110), 67. タデ属果実(No.188), 68. キンギン属果実(No.86), 69. スベリヒユ属種子(No.154), 70. ミドリハコベ種子(No.63), 71. ハコベ属種子(No.170), 72. アカサ属種子(No.140), 73. イノコズチ属果実(No.169), 74. キンボウゲ属果実(No.85), 75. カラマツソウ属果実(No.140), 76. カラマツソウ属炭化果実(No.84), 77. キケマン属種子(No.85), 78. オトギリソウ属種子(No.96), 79. タネツケバナ属種子(No.95), 80. ダイコンソウ属果実(No.106), 81. キジムシロ属果実(No.176), 82. ヌスビトハギ属果実(No.139), 83. ツルマム炭化種子(No.140), 84. ダイズ属炭化種子(No.83), 85. ササゲ属アズキ亜属アズキ型炭化種子(No.200)



スケール 85c, 86-91, 95-107:1mm, 92-94:5mm, 85d は任意

図版5 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(5)

85. ササゲ属アズキ亜属アズキ型炭化種子 (No.200), 86. マメ科炭化種子 (No.140), 87. カタバミ属種子 (No.179), 88. ノブドウ種子 (No.107), 89. エノキグサ種子 (No.90), 90. スミレ属種子 (No.141), 91. メロン仲間種子 (No.40), 92. カボチャ種子 (No.41), 93. ヒヨウタン仲間種子 (No.117), 94. ミヤマニガウリ種子 (No.93), 95. アカバナ科果実 (No.105), 96. アリノトウガサ種子 (No.99), 97. ウド核 (No.85), 98. チドメグサ属種子 (No.178), 99. ミツバ属果実 (No.140), 100. セリ果実 (No.85), 101. ヤブジラミ総苞 (No.55), 102. セリ科 A 果実 (No.96), 103. セリ科 B 果実 (No.86), 104. オカトラノオ属種子 (No.169), 105. ミツガシワ種子 (No.86), 106. ガガイモ属種子 (No.96), 107. キランソウ属果実 (No.84)



スケール 108-125, 127-133:1mm, 126:5mm

図版6 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(6)

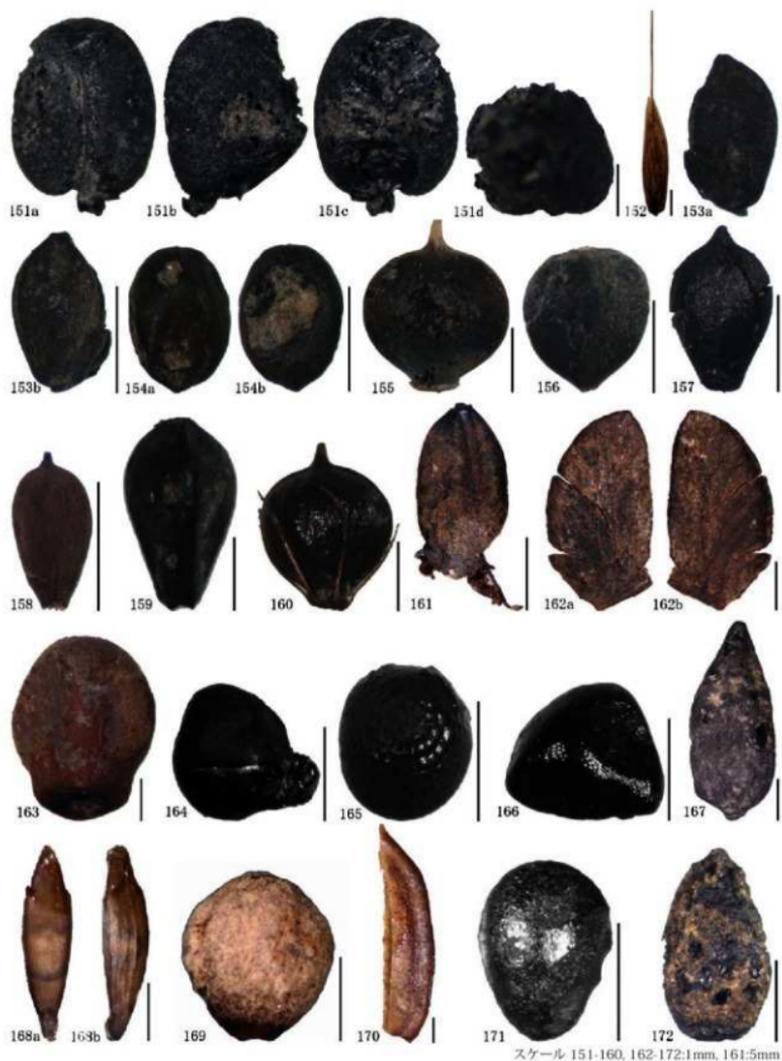
108. トウバナ属果実(No.176)、109. ナギナタコウジュ属果実(No.63)、110. メハジキ属果実(No.99)、111. シロネ属果実(No.176)、112. イヌコウジュ属果実(No.106)、113. イヌコウジュ属炭化果実(No.145)、114. エゴマ果実(No.137)、115. シソ属果実(No.101)、116. シソ属炭化果実(No.207)、117. ニガクサ属果実(No.104)、118. シソ科果実(No.91)、119. ナス属種子(No.169)、120. オトコエシ果実(No.84)、121. ゴボウ果実(No.93)、122. ヨモギ属果実(No.97)、123. ヨメナ属果実(No.107)、124. コウゾリナ属果実(No.96)、125. タンポポ属果実(No.90)、126. オナモミ総苞(No.140)、127. キク科果実(No.93)、128. ヘラオモダカ果実(No.189)、129. ヘラオモダカ炭化果実(No.145)、130. オモダカ属果実(No.91)、131. ヒルムシロ属核(No.104)、132. イバラモ属炭化種子(No.153)、133. コナギ種子(No.91)



図版7 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(7)

スケール 134-142, 144-150:1mm, 143:10mm

134. ツククサ種子 (No.82), 135. イボクサ種子 (No.83), 136. ミクリ属果実 (No.186), 137. メヒシハ属果実 (No.112), 138. ヒエ有ふ果 (No.137), 139. ヒエ炭化有ふ果 (No.152), 140. ヒエ炭化種子 (No.145), 141. イネ籾 (No.189), 142. イネ炭化籾 (No.97), 143. イネ炭化種子 (新田(2) No.5), 144. イネ炭化種子 (No.140), 145. キビ有ふ果 (No.63), 146. キビ炭化種子 (No.152), 147. アワ有ふ果 (No.189), 148. アワ炭化有ふ果 (No.152), 149. アワ炭化種子 (No.152), 150. オオム平炭化種子 (No.140)



図版8 新田(1)・新田(2)遺跡から出土した大型植物遺体(8)

151. コム平炭化種子 (No.134), 152. イネ科果実 (No.112), 153. イネ科炭化果実 (No.146), 154. イネ科炭化種子 (No.146), 155. スゲ果実 (No.169), 156. スゲ果実 (No.104), 157. スゲ属炭化果実 (No.145), 158. カヤツリグサ果実 (No.189), 159. ウキヤガラ果実 (No.82), 160. ホタルイ果実 (No.145), 161. スギナ近似種地下茎 (No.102), 162. ワラビ羽片 (No.84), 163. 不明A種子 (No.140), 164. 不明B炭化種子 (No.152), 165. 不明C種実 (No.163), 166. 不明D種実 (No.168), 167. 不明E炭化種実 (No.106), 168. 不明F種実 (No.83), 169. 不明G種実 (No.105), 170. 不明H種実 (No.106), 171. 不明I炭化種実 (No.104), 172. 不明J炭化種実 (新田(2) No.27)

## 第2節 新田(2) 遺跡出土の漆器碗の塗膜分析

藤根 久 (パレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新田(2) 遺跡の調査では、平安時代の溝内から漆器碗が出土した。

ここでは、この漆器碗の塗膜の光学顕微鏡観察と、走査型電子顕微鏡による元素分析、塗膜の赤外分光分析を行った。

### 2. 試料と方法

資料は、Ab-19 区の SD-002 下層から出土した漆器碗 (W-27, 第 107 集-3 図 W-2-1-8) 1 試料である (図版 1-1)。

分析試料は、漆器碗から直接 4mm 角程度の塗膜部分を採取し (図版 1-2)、乾燥後エポキシ樹脂で包埋し厚さ 30  $\mu$ m 前後の薄片を作製した。作製した塗膜薄片は、光学顕微鏡を用いて塗膜構造について観察した。

元素分析は、作製した塗膜薄片についてエネルギー分散型 X 線マイクロアナライザー (日本電子製 JSM-5900LV-JES-2200) を用いた。測定条件は、電圧 30kV、分解能 3.0nm、Si (Li) 検出器、測定時間 300 秒である。分析は、塗膜層および下地層について点分析を行った。なお、半定量計算は、標準試料を用いない FP 法 (ファンダメンタルパラメータ法) で計算した。

漆の同定は、採取した塗膜 (c2 層) の表面部分において手術用メスなどを用いて 0.2mm 角程度を薄く削り取った。採取した試料は、押しつぶして厚さ 1mm 程度に切断した臭化カリウム (KBr) 結晶板に挟んで、油圧プレス器を用いて約 7 トンで加圧整形した。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計 (日本分光製 FT/IR-410, IRT-30-16) を用いて透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。

### 3. 結果および考察

塗膜薄片の光学顕微鏡観察および塗膜の元素分析結果は、以下の通りである。

塗膜構造は、塗膜層の c1 層と c2 層の 2 層からなり、下地層 (b 層) が観察された。下層の塗膜 c1 層は透明黄褐色、上層の塗膜 c2 層は黒色粒子を含む透明の淡褐色を呈する。下地層 (b 層) は、黒

色の炭粉である (図版 2-1)。

塗膜 c2 層の元素分析では、炭素 (C) の含有量が 74.56%、次いで酸化ケイ素 ( $\text{SiO}_2$ ) が 4.29%、酸化イオウ ( $\text{SO}_2$ ) が 11.76%、酸化鉄 (FeO) が 3.11% であった (表 1, 図版 2-2)。このことから、c2 層中において無機顔料としての鉄は含まれていない。なお、塗膜 c2 層の光学顕微鏡観察では黒色粒子を含むが、この黒色粒子は炭粉と考えられる。下地層 (b 層) の元素分析では、炭素 (C) の含有量が 66.12%、次いで酸化ケイ素 ( $\text{SiO}_2$ ) が 13.70%、酸化イオウ ( $\text{SO}_2$ ) が 8.83%、酸化鉄 (FeO) が 2.27% であった。

図版 2-3 に、生漆とともに、塗膜試料 (c2 層) の赤外吸収スペクトル図を示す。縦軸は透過率 (%R)、横軸は波数 (Wavenumber (cm<sup>-1</sup>)): カイザー) である。なお、スペクトルは、ノーマライズしてあり、吸収スペクトルに示した数字は、生漆の赤外吸収位置を示す。表 2 には、生漆の吸収位置とその強度を示す。

赤外分光分析を行った結果、生漆の成分であるウルシオールの吸収ピーク (No. 6 ~ No. 8 など) と同様の吸収が見られたため、塗膜 c2 層は漆と同定された。

表 2 生漆の赤外吸収位置とその強度

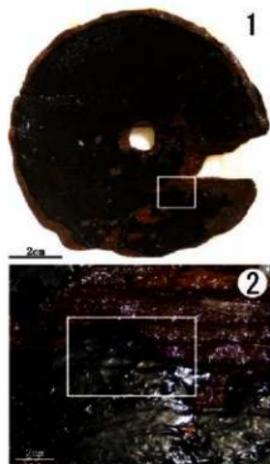
吸収No.	生漆		
	位置	強度	ウルシ成分
1	2925.48	28.5337	
2	2854.13	36.2174	
3	1710.55	42.0346	
4	1633.41	48.8327	
5	1454.06	47.1946	
6	1351.86	50.8030	ウルシオール
7	1270.86	46.3336	ウルシオール
8	1218.79	47.5362	ウルシオール
9	1087.66	53.8428	
10	727.03	75.3890	

### 4. おわりに

平安時代の漆器碗の塗膜分析では、塗膜構造は塗膜層の c1 層と c2 層の 2 層からなり、炭粉を用いた下地層 (b 層) が観察された。元素分析の結果、c2 層中において無機顔料としての鉄は含まれていなかった。なお、赤外分光分析で塗膜 c2 層は漆であることが確認された。

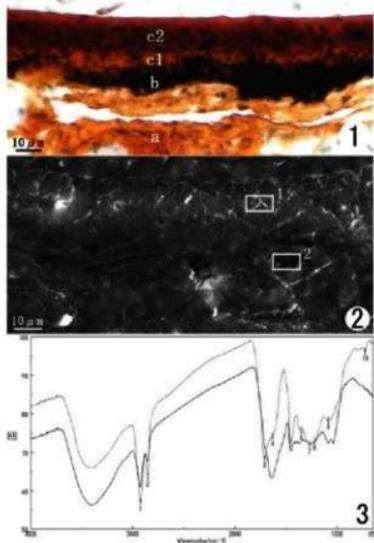
表 1 漆器碗の塗膜の元素分析結果 (EDS 分析による FP 法: 単位 %)

分析No.	C	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>2</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	FeO	合計
1	74.56	0.52	-	3.47	4.29	-	11.76	-	0.02	1.90	-	0.36	3.11	99.99
2	65.12	0.82	0.26	5.57	13.70	0.37	8.83	1.67	0.07	0.87	0.21	0.25	2.27	100.01



図版1 塗膜分析を行った漆器碗

1. 漆器碗の分析面 (□: 2の範囲) 2. 分析試料の採取位置 (□: 採取位置)



図版2 漆器碗の塗膜構造および赤外分光スペクトル測定結果

1. 塗膜構造の光学顕微鏡写真 (a: 木胎, b: 下地, c: 塗膜)
2. 塗膜構造の走査型電子顕微鏡写真 (1・2: 元素分析位置を示す)
3. 塗膜 (c2層) の赤外分光スペクトル図 (縦軸は透過率、横軸が波数を示す)  
実線: 漆器碗の塗膜 (c2層)、点線: 生漆 (Noは主な吸収位置)

### 第3節 新田(2) 遺跡出土土器内白色塊の成分分析

藤根 久 (パレオ・ラボ)

#### 1. はじめに

新田(2) 遺跡の調査では、SI-045 から出土した縄文時代後期(十腰内I式)の土器内部から白色塊が検出された。ここでは、この白色塊について蛍光X線分析などを行い、白色塊の成分を調べた。

#### 2. 試料と方法

資料は、V-8区 SI-045 出土の土器内土壌上部から出土した白色塊(遺物No B-1)である(図版1-1)。資料は、他の土の混じりが少ない白色塊2~5mm程度の複数塊から構成される。また、この白色塊は、比較的硬い特徴をもつ。分析試料は、この硬い部分を対象とした。

分析は、成分を調べるために蛍光X線分析計による点分析を行った。また、構成粒子を観察するために蒸留水に溶いて簡易プレパラートを作製し、偏光顕微鏡による観察を行った。

蛍光X線分析は、X線分析顕微鏡(堀場製作所製XGT-5000Type II)を用いた。分析の測定条件は、X線導管径100 μm、電圧50KV、電流自動設定、測定時間500m秒である。計算は、標準試料を用いないFP(ファンダメンタルパラメータ)法で半定量分析を行った。

#### 3. 結果および考察

蛍光X線分析では、ケイ素が最も多く、アルミニウムとカリウム、チタン、鉄、少量の銅、ジルコニウムなどが検出された(図版1-3)。半定量計算した結果、最も多い酸化ケイ素(SiO<sub>2</sub>)が平均83.49%、次いで酸化アルミニウム(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が平均13.82%、酸化鉄(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が平均0.99%などであった(表1)。なお、蛍光X線分析において、この白色塊は、結晶が示す特有の回折ピークが見られないため、結晶鉱物ではなかった(図版1-3)。

純度の高い部分を少量潰して、偏光顕微鏡観察した結果、10 μm以下の淡褐色粒子が観察された。ただし、直交ニコルで観察したが結晶ではなかった(図版1-2)。

以上の分析結果から、この白色塊は骨や石灰あるいは貝殻などではなく、ケイ素分の高い風化生成の粘

土と考えられる。

ケイ素分の高い岩石に酸化ケイ素(SiO<sub>2</sub>)が含まれる割合は、花崗岩(標準岩石JG-2)が76.83%、酸化アルミニウム(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が12.47%、流紋岩(標準岩石JR-2)が75.69%、酸化アルミニウム(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が12.72%である(Imai et al., 1995)。ただし、花崗岩が風化した場合、主に長石類が粘土化するためカオリナイト(Kaolinite, アルミニウムの含水硅酸塩鉱物)として粘土鉱物が形成され、酸化アルミニウム(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)が高い値を示す。

一方、凝灰岩は、火山砕屑物の火山灰や軽石などが堆積した岩石あるいは堆積物であるが、主に非結晶質の火山灰などから構成され粘土化しやすい。また、本試料の酸化ケイ素や酸化アルミニウムの含有量は凝灰岩が示す化学組成に近い。

土器内覆土中から検出された白色塊は、凝灰岩または凝灰岩屑堆積物が風化した粘土と考えられる。なお、覆土上部から検出されていることから、周辺の基盤層中から混入した可能性も考えられる。

#### 4. おわりに

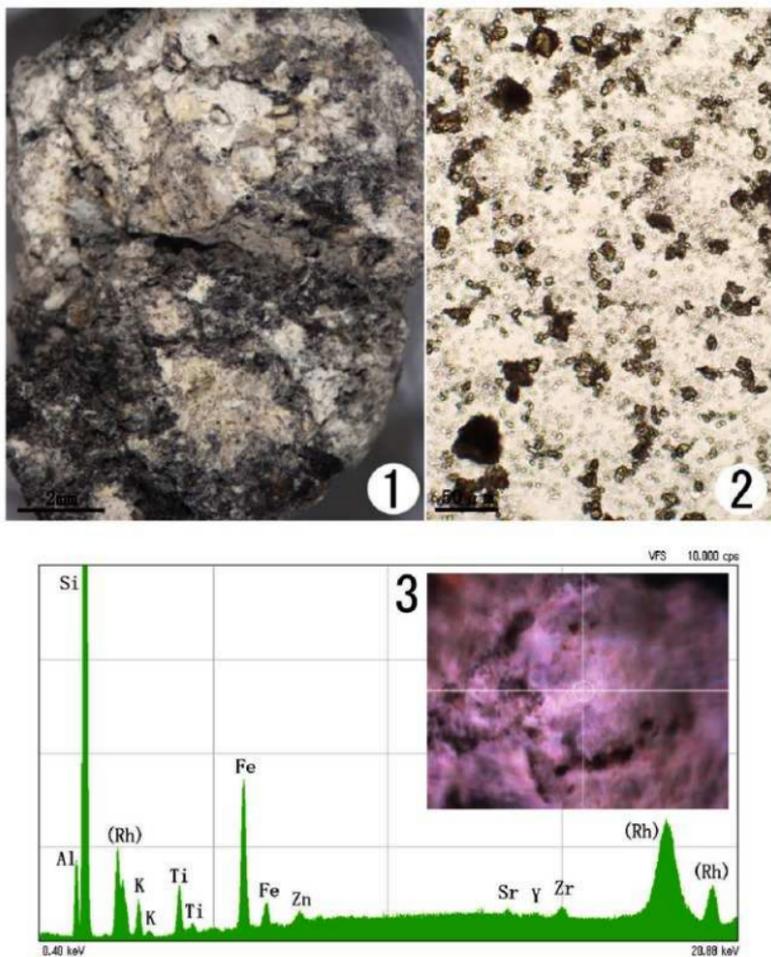
縄文時代後期の土器内から検出された白色塊は、蛍光X線分析および光学顕微鏡の観察により、凝灰岩または凝灰岩屑堆積物が風化した粘土と考えられた。

#### 引用文献

N. Imai et al. (1995) Geostandards Newsletter, 19, 135-213.

表1 白色塊の蛍光X線分析結果(単位:%)

点分析No.	K <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CuO	ZnO	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SnO	ZrO <sub>2</sub>	ZrO	合計
1	0.26	13.27	84.04	0.11	0.15	0.59	0.05	0.45	0.02	1.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	100.03
2	0.00	14.30	82.99	0.27	0.11	0.67	0.06	0.55	0.03	0.95	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	100.01
平均値	0.13	13.82	83.49	0.19	0.13	0.63	0.06	0.50	0.03	0.99	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	



図版1 白色塊の光学顕微鏡写真と分析結果

1. 白色塊切断面の実体顕微鏡写真
2. 白色塊構成粒子の光学顕微鏡写真
3. 白色塊の蛍光X線スペクトル図

[元素記号] Al: アルミウム, Si: シリコン, K: カリウム, Ti: タンタル, Fe: 鉄, Zn:亜鉛, Sr: ストロンチウム, Y: イトリウム, Zr: ズルコニウム

## 第4節 新城平岡(4) 遺跡の基本層序と古環境について

パリオ・サーヴェイ株式会社

はじめに

新城平岡(4) 遺跡は青森市大字新城字平岡に所在し、新城川右岸の標高10mほどの丘陵地末端に立地する。本遺跡からは縄文時代後期末葉の集落に伴う遺構・遺物を中心に、縄文時代前期初頭・中期、平安時代の遺構・遺物が検出されている。

本遺跡が立地する丘陵地は、新城川の氾濫や耕作による削平、盛土などにより大規模に改変され、時代により土地利用に変遷が認められる。今回の分析調査では古代と推定される盛土層の由来、形成年代、古植生などの検証を目的として、テフラ分析、植物珪酸体分析を実施する。

### 1. 試料

分析試料は、当社技師がA3区トレンチ断面北壁より採取した。本地点は丘陵地末端の斜面部に位置し、下位から、地山のローム層、その上位の漸移層、縄文時代の遺物包含層である黒色土層、古代と推測される盛土層、近世とされる灰色～白色の細粒～極細粒砂を含む盛土層、現表土に分層される。これらの層準において、近世とされる盛土層より試料番号1-1.1-2.2-1.2-2.3、古代とされる黒色盛土層より試料番号4～12、縄文時代包含層の黒色土より試料番号13～18、その直下の漸移層より試料番号19.20、地山ローム層より試料番号21、古代とされる褐色盛土層より試料番号22.23の、計25点の土壌を採取した。

この内、テフラ分析に選択した試料は試料番号5.7.9.15.19.22の6点であり、植物珪酸体分析に選択した試料は試料番号9.14.20の3点である。

### 2. 分析方法

#### (1) テフラ分析

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。

火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破砕片状などの塊状ガラス、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

なお、火山ガラスについては、テフラの同定精度をより確実なものとするために屈折率の測定を行う。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

#### (2) 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、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。検鏡しやすいう濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下、乾燥させる。乾燥後、プレウラックスで封入してプレバートを作製する。

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)、およびこれらを含む珪化組織片を近藤・佐瀬(1986)の分類に基づいて同定し、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について検討するために、植物珪酸体群集の層位分布図を作成する。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

### 3. 結果

#### (1) テフラ分析

各試料の分析結果を表1に示す。いずれの試料にもスコリアは認められず、火山ガラスと軽石が認められた。火山ガラスは、試料番号22には多量、試料番号5.9.19では中量、試料番号7には少量含まれる。いずれの試料も、無色透明のバブル型と軽石型が同量程度混在し、微量の褐色を帯びたバブル型も認められる。さらに、試料番号7と9には微量の緑色を帯びた軽石型も認められる。

軽石は、試料番号7には少量、他の試料には微量含まれる。軽石は、最大径1～2.5mmであり、白色を呈し、発泡は良好である。

火山ガラスの屈折率測定は、古代盛土中の火山ガラスの多い試料番号9と漸移層中の試料番号19の2点を選択した。測定結果を図1に示す。試料番号9の火山ガラスは、n1.516～1.522のレンジに入り、n1.517～1.518にモードがある。試料番号19の火山ガラスは、n1.503～1.510のレンジに入り、n1.506～1.507にモードがある。

#### (2) 植物珪酸体分析

結果を表2、図2に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数

の小孔(溶食痕)が認められる。

試料番号 9.14.20 は、いずれもクマザサ属の短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の産出が目立ち、ススキ属を含むウシクサ族やイチゴツナギ亜科なども見られる。なお試料番号 9 では、栽培植物のイネ属の葉部由来する機動細胞珪酸体、および糊殻に形成されるイネ属珪酸体がわずかに検出される。また、ヨシ属もわずかに認められる。

#### 4. 考察

##### (1) 盛土の由来・形成年代

新城平岡(4)遺跡の位置する台地は、八甲田凝灰岩からなる緩斜面が新城川や沖館川などの河川作用により段丘化した、浪館段丘と呼ばれる台地である(青森県,1998)。段丘の形成年代は、詳細には明らかにされていないが、沢田(1977)などの記載から、およそ更新世中期～後期と考えられる。同記載によれば、この段丘上には三内火山灰、大谷火山灰、月見野火山灰と呼ばれる火山灰層が堆積し、これらのうち、最も上位の月見野火山灰は、十和田カルデラを給源とし、約 1.5 万年前に噴出した八戸テフラの火砕流堆積物および降下火山灰(To-H)Hayakawa,1985; 町田・新井,2003)に対比されている。

A-3区北壁の縄文時代包含層の下位に認められた漸移層中の火山ガラスは、その形態および屈折率と上述の浪館段丘上の地質を考慮すれば、To-H 由来すると考えられる。また、同層位の微量の軽石も同様の由来と考えられる。さらに、縄文時代包含層の試料番号 15 の火山ガラスと軽石も、形態、色調が下位と変わらないことから、To-H 由来する砕屑物の再堆積物であると考えられる。

一方、古代の盛土とされている黒色土層から採取された試料番号 9 の火山ガラスは、To-H とは全く異なる屈折率を示すことから、To-H とは別のテフラ由来すると判断される。この火山ガラスは、その形態と屈折率から、白頭山苦小牧テフラ(B-Tm: 町田ほか,1981)に由来すると考えられる。B-Tm は、中国と北朝鮮の国境に位置する白頭山より噴出したテフラであり、その噴出年代は、早川・小山(1998)によれば、西暦 947 年とされている。また、試料番号 7 と 9 に微量混在する緑色の軽石型火山ガラスや白色の軽石は、これまでの記載例(例えば町田ほか,1981,1984; Arai et al.,1986; 早川・小山,2003 など)から、東北地方における B-Tm には認められていない。これらの砕屑物は、B-Tm に伴うということとその特徴から、B-Tm の約 30 年前の西暦 915 年に十和田カルデラより噴出した十和田 a テフラ(To-a: 町田ほか,1981)に由来する可能性がある。

これらのテフラの産状から、盛土の行われた年代は、古くとも B-Tm の降灰後の 10 世紀後半以降である可能性が高い。

なお、黒色土盛土の下位に堆積する褐色土の盛土中の火山ガラスは、緑色の火山ガラスを伴わないことから、To-H 由来すると考えられる。すなわち、To-H の火山ガラスを含む褐色土いわゆる台地上のローム層を盛土にしたものと考えられる。

##### (2) 遺跡周辺の古植生

縄文時代包含層下位にみられた漸移層および縄文時代包含層は、前述のテフラの産状から To-H 由来する砕屑物の再堆積物であるとされる。これらの土層では、クマザサ属の短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の産出が目立った。現存植生であるところ、日本海側の多雪地域では自然状態でブナを中心とした森林植生となり、その林床にチマザサが発達するとされる(宮脇,1987)。チマザサは、クマザサ属に含まれる種である。また沖館川右岸の段丘上に立地する近野遺跡では、縄文時代には落葉樹林の林床や草原でクマザサ属の生育していたことが想定されている(バリノ・サーヴェイ株式会社 2007「第2節 近野遺跡 D 区谷の古環境解析」『近野遺跡X』青森県埋蔵文化財調査報告書第 432 集)。これらの点を考慮すれば、漸移層および縄文時代包含層が形成された当時の調査区周辺には、近野遺跡と同様にクマザサ属が生育し、周辺に林分や草原が存在していたことがうかがえる。

一方、古代の盛土とされている黒色土層でも、下位層と同様にクマザサ属の短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の産出が目立った。また、テフラの産状から下位の縄文時代遺物包含層や漸移層の混入は考えにくい。前述した近野遺跡、あるいは浪館段丘上に立地する江渡遺跡、本遺跡の東方に位置する新田遺跡では、平安時代頃に開発の影響が見られるものの、本遺跡周辺でのクマザサ属の生育が示唆されている(バリノ・サーヴェイ株式会社 2010「第3節 石江地区低湿地の古環境変遷」『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』(第1分冊)青森市埋蔵文化財調査報告書第 106 集)。これらのことから、盛土形成時と推測される 10 世紀後半以降の本遺跡の周辺でも、クマザサ属の生育が示唆され、それらの土層を用いて盛土を行った可能性が考えられる。

なお、古代の盛土層からは、栽培植物のイネ属、湿潤な場所に生育するヨシ属がわずかに認められた。新田(1)遺跡では、平安時代以降、古代の溝の集水域内にイネなどの栽培があったことが指摘されている(バリノ・サーヴェイ株式会社 2010「第5節 新田(1)遺跡の自然科学分析(平成 16 年度分)」『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』(第1分冊)青森市

埋蔵文化財調査報告書第106集)。そのため、本遺跡周辺の湿潤な場所でも水田稲作が行われており、盛土内にその耕土が混入した可能性もある。耕土の混入が何らかの目的で故意に行われたものなのか、稲作地が近いために混入しやすかったのかは、今回の結果だけでは明確にならない。今後さらに、本遺跡周辺の当該期の自然堆積物等を対象とした分析調査を継続し、稲作地の分布を明らかにするとともに、盛土や周囲の土壌の化学性や物理性などの特徴を把握し、検討を進めたい。

## 引用文献

- 青森県商工観光労働部総務課。1998.青森県の地質.207p.  
 Arai.F.・Machida.H.・Okumura.K.・Miyachi.T.・Soda.T.・Yamagata.K.1986.Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II - Tephras occurring in Northeast Honshu and Hokkaido - ,Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No.21.223-250.  
 古澤 明.1995.火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別.地質学雑誌.101.123-133.  
 Hayakawa.Y.1985.Pyroclastic Geology of Towada Volcano. Bulletin of The Earthquake Reserch Institute University of Tokyo.vol60. 507-592.  
 早川由紀夫・小山真人.1998.日本海をはさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日-十和田湖と白頭山一.火山.43.403-407.

- 近藤 鎌三・佐藤 隆.1986.植物珪酸体分析,その特性と応用.第四紀研究.25.31-64.  
 町田 洋・新井房夫.2003.新編 火山灰アトラス.東京大学出版会.336p.  
 町田 洋・新井房夫・森脇 広.1981.日本海を渡ってきたテフラ.科学.51.562-569.  
 町田 洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦.1984.テフラと日本考古学-考古学研究と関連するテフラのカタログ-。渡辺直経(編)古文化財に関する保存科学と人文・自然科学.同朋舎.865-928.  
 沢田庄一郎.1977.青森市周辺に分布する第四紀火山噴出物について.青森地学.29.1-4.  
 宮脇 昭編著.1987.日本植生誌 東北.至文堂.605p.  
 バリノ・サーヴェイ株式会社.2007.「第2節 近野遺跡D区谷の古環境解析」.「近野遺跡X」.青森埋蔵文化財調査報告書第432集.154-169.  
 バリノ・サーヴェイ株式会社.2010.「第3節 石江地区低湿地の古環境変遷」.『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』(第1分冊)青森埋蔵文化財調査報告書第106集.71-109  
 バリノ・サーヴェイ株式会社.2010.「第5節 新田(1)遺跡の自然科学分析(平成16年度分)」.『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』(第1分冊)青森埋蔵文化財調査報告書第106集.110-162.

表1. テフラ分析結果

層名	試料番号	スコリア 量	火山ガラス		軽石			由来する テフラ
			量	色調・形態	量	色調・発泡度	最大粒径	
古代盛土	5	—	+++	cl・bw,cl・pm>>br・bw	+	GW・g	2.5	B-Tm,To-a, To-H
	7	—	+++	cl・bw>cl・pm>gr・pm,br・bw	++	GW・g	1.5	
	9	—	+++	cl・bw>cl・pm>gr・pm,br・bw	+	GW・g	2.0	
縄文時代包含層	15	—	+++	cl・bw,cl・pm>>br・bw	+	GW・g	1.5	To-H
漸移層	19	—	+++	cl・bw,cl・pm>>br・bw	+	GW・g	1.0	
古代盛土	22	—	++++	cl・bw,cl・pm>>br・bw	+	GW・g	2.0	

凡例 一,含まれない。(+)きわめて微量。+、微量。++、少量。+++、中量。++++、多量。

B.黒色。G.灰色。Br.褐色。GB.灰黒色。GBr.灰褐色。R.赤色。W.白色。

g.良好。sg.やや良好。sb.やや不良。b.不良。最大粒径はmm。

cl.無色透明。br.褐色。gr.緑色。bw.バブル型。md.中間型。pm.軽石型。

表2. 植物珪酸体分析結果

種類	試料番号	9	14	20
<b>イネ科葉部短細胞珪酸体</b>				
タケ亜科クマザサ属		112	104	92
タケ亜科		-	-	1
ヨシ属		9	-	-
ウシクサ族ススキ属		4	4	4
イチゴツナギ亜科		9	3	2
不明キビ型		12	10	9
不明ヒゲシバ型		7	5	6
不明ダンチク型		3	2	4
<b>イネ科葉身機動細胞珪酸体</b>				
イネ族イネ属		3	-	-
タケ亜科クマザサ属		98	142	123
タケ亜科		-	3	4
ヨシ属		2	-	-
ウシクサ族		3	1	2
不明		3	2	2
<b>合計</b>				
イネ科葉部短細胞珪酸体		156	128	118
イネ科葉身機動細胞珪酸体		109	148	131
総計		265	276	249
<b>珪化組織片</b>				
イネ属珪酸体		2	-	-

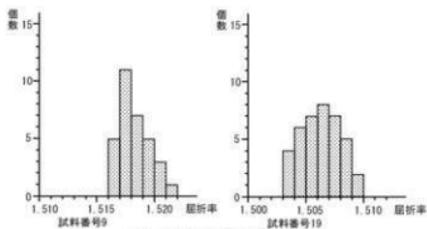


図1. 火山ガラスの屈折率測定結果

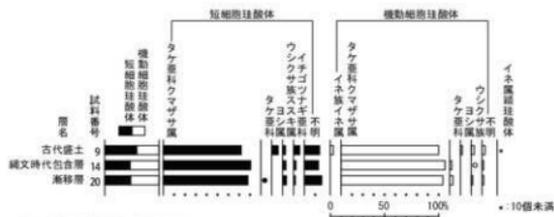
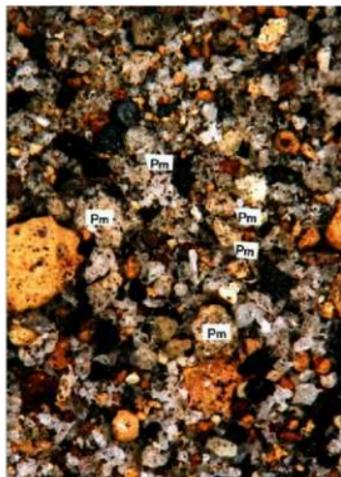


図2. 植物珪酸体群集の層位的変化

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%未満の種類の示す。また、珪化組織片の産状を\*で示す。

図版1 テフラ



1. To-aの軽石 (A-3区北壁 : 7)



2. B-Tmの火山ガラス (A-3区北壁 : 9)

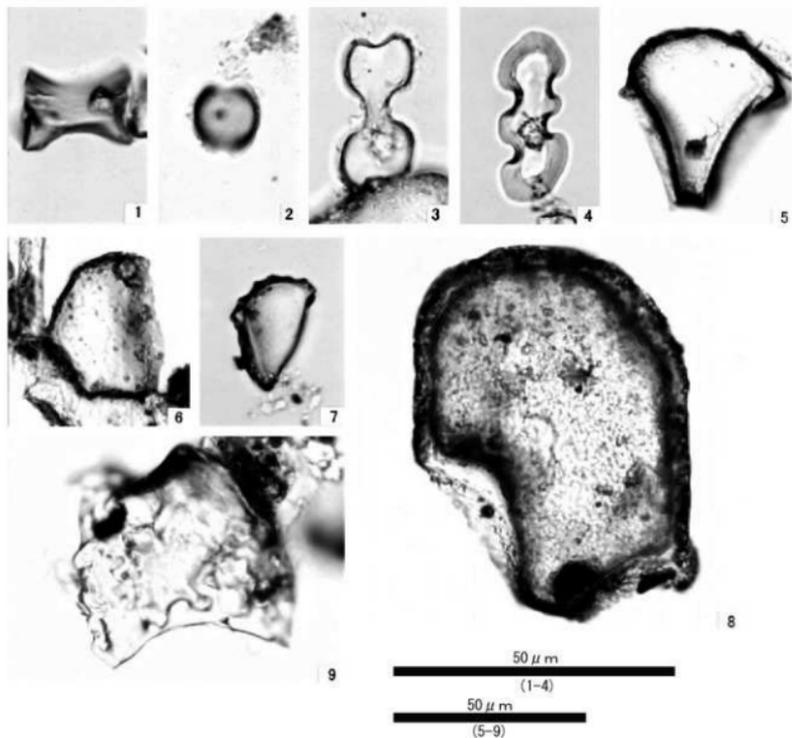


3. To-aの火山ガラス (A-3区北壁 : 19)

Pm: 軽石.



図版2 植物珪酸体



1. クマザサ属短細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 2. ヨシ属短細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 3. ススキ属短細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 4. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 5. イネ属機動細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 6. クマザサ属機動細胞珪酸体(A-3区北壁；9)  
 7. ウシクサ族機動細胞珪酸体(A-3区；9)  
 8. ヨシ属機動細胞珪酸体(A-3区；9)  
 9. イネ属絹珪酸体(A-3区北壁；9)

## 第5節 新城平岡(4)遺跡出土炭化材の放射性炭素年代測定

パリオ・サーヴェイ株式会社

はじめに

青森平野は、東側が東岳、南側が大釈迦丘陵や八甲田火山帯から連なる丘陵地、西側が梵珠山地、北側が陸奥湾(青森湾)に画されている。青森平野南西部の大釈迦丘陵の北側には、浪館台地が形成されており、これら台地・丘陵地を新城川(新田川)・沖館川・入内川などが開削する。また、これらの河川が流れる平野部では、自然堤防・微高地などが確認され、また沿岸部に砂州地形がみられる。新城平岡遺跡は、新城川右岸に形成される台地上に位置する。

今回の発掘調査では、調査区内で検出された住居址内より炭化物が出土した。そこで、住居址の年代層に関する情報を得るために放射性炭素年代測定を実施する。

### 1. 試料

放射性炭素年代測定を実施する試料は、A区SI-06、SI-19、SI-21で検出された炭化材3点である。

SI-06は、円形を呈した住居址で、覆土が9層に分層されている。分析試料とされた炭化材(A-1;炭化材サンプル1)は、第8層に包含され、床面から出土するとされている。

SI-19は、圓形を呈する住居址と推定されている住居址で、覆土が6層に分層されている。分析試料とされた炭化材(A-3;炭化材サンプル1)は、第5層に包含され、床面から出土するとされる。

SI-21は、円形を呈する住居址で、覆土が16層に分層されている。床面から炭化材や焼土が検出されているが、床面に被熱の影響が見られていない。分析試料とされた炭化材(A-4;炭化材サンプル2)は、この床面から採取されたものである。

### 2. 分析方法

土壌や根などの目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。その後HClにより炭酸塩等可溶性成分を除去、NaOHにより腐植酸等アルカリ可溶性成分を除去、HClによりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等可溶性成分を除去を行う(酸・アルカリ・酸処理)。

試料をバイコール管に入れ、1gの酸化銅(II)と銀箔(硫化物を除去するため)を加えて、管内を真空にして封じきり、500℃(30分)850℃(2時間)で加熱する。液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用して、真空ラインにてCO<sub>2</sub>を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製したCO<sub>2</sub>と鉄・

水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを650℃で10時間以上加熱し、グラファイトを生成する。

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV小型タンデム加速器をベースとした<sup>14</sup>CAMS専用装置(NEC Pelletron 95DH-2)を使用する。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局(NIST)から提供されるシュウ酸(HOX-II)とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>Cの測定も行うため、この値を用いて $\delta^{13}$ Cを算出する。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差として標準偏差(One Sigma:68%)に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV6.0(Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer)を用い、誤差として標準偏差(One Sigma)を用いる。なお、これら検出された炭化材は、樹種同定も併せて行う。

### 3. 結果

同位体効果による補正を行った測定結果を表1に、暦年較正結果を表2に示す。暦年較正とは、大気中の<sup>14</sup>C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の<sup>14</sup>C濃度の変動、及び半減期の違い(<sup>14</sup>Cの半減期5,730±40年)を較正することである。暦年較正は、CALIB 6.0のマニュアルにしたがい、1年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値を用いて行う。暦年較正は北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用い、測定誤差 $\sigma$ 、 $2\sigma$ 双方の値を計算する。 $\sigma$ は統計的に真の値が68%の確率で存在する範囲、 $2\sigma$ は真の値が95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、 $\sigma$ 、 $2\sigma$ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。較正された暦年代は、将来的に暦年較正曲線の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1年単位で表された値を記す。測定の結果、SI-06で検出された炭化材サンプル1(広葉樹)は、補正年代で3,110±40BP、暦年代でcalBC 1,431-calBC 1,319の年代値が得られる。SI-19で検出された炭化材サンプル1(広葉樹)は、補正年代で4,470±60BP、暦年代でcalBC 3,333-calBC 3,030の年代値が得られる。SI-21で検出された炭化材サンプル2(クリ)は、補正年代で3,010±40BP、暦年代でcalBC 1,372-calBC 1,212の年代値が得られる。

この年代値から推定すると、SI-06 および SI-21 は、縄文時代後期末～晩期初頭頃の炭化物が遺構内に混入していると考えられる。また、SI-19 で認められた炭化材は、それよりも古い時期、縄文時代中期前半頃の炭化物が遺構内に取り込まれていると推定される。

これら検出された炭化材が床面から出土することから、遺構が機能していた時期、あるいは遺構廃絶時期に近い時期の年代を示してい

る可能性がある。仮にそうであるならば、SI-06 と SI-21 がほぼ同じ時期に、また SI-19 がそれよりも古い時期の遺構に相当する可能性がある。この点については、発掘調査の所見も含めて検討していきたい。

表1. 放射性炭素年代測定および樹種同定結果

採取遺構	番号	試料名	樹種	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code No.
SI-06	A-1	炭化材サンプル1	広葉樹	3,110 ± 40	-24.41 ± 0.82	3,100 ± 40	IAAA-31759
SI-19	A-3	炭化材サンプル1	広葉樹	4,470 ± 60	-24.31 ± 0.72	4,460 ± 60	IAAA-31760
SI-21	A-4	炭化材サンプル2	クリ	3,010 ± 40	-25.56 ± 0.79	3,020 ± 30	IAAA-31761

1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。

2) BP年代値は、1,950年を基点として何年前であることを示す。

3) 付記した誤差は、測定誤差 $\sigma$  (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

表2. 暦年較正結果

試料名	補正年代 (BP)	暦年較正年代 (cal)						相対比	Code No.
SI-06 A-1	3,110 ± 37	$\sigma$	cal BC 1,431 -	cal BC 1,374	cal BP 3,380 -	3,323	0.761	IAAA-31759	
			cal BC 1,340 -	cal BC 1,319	cal BP 3,289 -	3,268	0.239		
		$2\sigma$	cal BC 1,488 -	cal BC 1,483	cal BP 3,437 -	3,432	0.005		
			cal BC 1,454 -	cal BC 1,291	cal BP 3,403 -	3,240	0.987		
SI-19 A-3	4,471 ± 56	$\sigma$	cal BC 1,279 -	cal BC 1,271	cal BP 3,228 -	3,220	0.009	IAAA-31760	
			cal BC 3,333 -	cal BC 3,213	cal BP 5,282 -	5,162	0.553		
			cal BC 3,188 -	cal BC 3,154	cal BP 5,137 -	5,103	0.145		
		$2\sigma$	cal BC 3,132 -	cal BC 3,088	cal BP 5,081 -	5,037	0.192		
			cal BC 3,058 -	cal BC 3,030	cal BP 5,007 -	4,979	0.109		
			cal BC 3,354 -	cal BC 3,010	cal BP 5,303 -	4,959	0.960		
SI-21 A-4	3,014 ± 36	$\sigma$	cal BC 2,981 -	cal BC 2,957	cal BP 4,930 -	4,906	0.023	IAAA-31761	
			cal BC 2,954 -	cal BC 2,937	cal BP 4,903 -	4,886	0.017		
			cal BC 1,372 -	cal BC 1,344	cal BP 3,321 -	3,293	0.179		
		$2\sigma$	cal BC 1,317 -	cal BC 1,250	cal BP 3,266 -	3,199	0.588		
			cal BC 1,244 -	cal BC 1,212	cal BP 3,193 -	3,161	0.233		
			cal BC 1,388 -	cal BC 1,188	cal BP 3,337 -	3,137	0.915		
cal BC 1,181 -	cal BC 1,155	cal BP 3,130 -	3,104	0.048					
cal BC 1,145 -	cal BC 1,130	cal BP 3,094 -	3,079	0.037					

1) 計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV6.0 (Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer) を使用。

2) 計算には表に示した丸める前の値を使用している。

3) 1桁目を丸めるのが慣例だが、暦年較正曲線や暦年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

4) 統計的に真の値が入る確率は $\sigma$ は68%、 $2\sigma$ は95%である。

5) 相対比は、 $\sigma$ 、 $2\sigma$ のそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

## 第6節 新城平岡(4) 遺跡の自然科学分析

パリオ・サーヴェイ株式会社

## 1. 試料

種実同定に用いる試料は、SI-21 床直の任意ポイントDからD'に向かって2m付近から採取された種実遺体(試料番号1:炭化種子土壌サンプル5)、計190個である。

成分分析に用いる試料は、SK-21より出土した埋土器内の1層および3層より採取された土壌、計2点である。

胎土重鉱物分析に用いる試料は、調査区より出土した縄文時代後期末とされる縄文土器片、計9点である。器種はいずれも深鉢とされている。各試料の出土した遺構名、層位名および文様等の記載は、分析結果と合わせて図に併記する。

## 2. 分析方法

## (1) 種実同定

試料を双眼実体顕微鏡下で観察する。現生標本および原色日本植物種子写真図鑑(石川,1994)、日本植物種子図鑑(中山ほか,2000)等との比較対照から、種実の種類と部位を同定し、個数を数える。分析後の種実遺体等は、種類毎に容器に入れて保管する。

## (2) 成分分析

分析は、坂井ほか(1996)に基づき、脂肪酸およびステロール成分の含量測定を行う。試料が浸るに十分なクロロホルム:メタノール(2:1)を入れ、超音波をかけながら脂質を抽出する。ロータリーエバポレーターにより、溶媒を除去し、抽出物を塩酸-メタノールでメチル化を行う。ヘキサンにより脂質を再抽出し、セップバックシリカを使用して脂肪酸メチルエステル、ステロールを分離する。脂肪酸のメチルエステルの分離は、キャピラリーカラム(LUBON,HR-SS-10,内径0.25mm,長さ30m)を装着したガスクロマトグラフィー(GC-14A,SHIMADZU)を使用する。注入口温度は250℃、検出器は水素炎イオン検出器を使用する。ステロールの分析は、キャピラリーカラム(J&W SCIENTIFIC,DB-1,内径0.36mm,長さ30m)を装着する。注入口温度は320℃、カラム温度は270℃恒温で分析を行う。キャリアガスは窒素を、検出器は水素炎イオン化検出器を使用する。

## (3) 胎土重鉱物分析

当社では、これまでに青森市内に位置する野木遺跡、稲山遺跡、小牧野遺跡、雲谷山吹遺跡などにおいて古代の土師器や縄文土器について胎土分析を実施してきた。それらの分析方法は、目的と土器の質を考慮して重鉱物分析を用いている。本報告におい

ても、これまでの資料との比較を考慮し、同様の方法を用いる。以下に処理方法を述べる。

試料は、適量をアルミナ製乳鉢で粉砕、水を加え超音波洗浄装置により分散、#250の分析篩により水洗、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた1/4mm-1/8mmの粒子をポリタングステン酸ナトリウム(比重約2.96に調整)により重液分離、重鉱物のプレパラートを作製した後、偏光顕微鏡にて同定した。鉱物の同定粒数は、250個を目標とする。なお、同定の際に不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを「不透明鉱物」とし、それ以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。

## 3. 結果

## (1) 種実同定

種実同定結果を表3に示す。種実遺体は、175個がブナ科のコナラ属(*Quercus*)の子葉に同定された。その他に、5mm角以下の炭化材が15個確認された。

コナラ属の子葉は、175個全てが炭化しており黒色を呈す。完形の4個を除いた破片のうち、88個が2枚からなる子葉の合わせ目の線に沿って半分に割れている。

子葉の完形4個体は、径1.3-1.5cm程度の偏球体。比較的大型の果実を持つ種類(クヌギ、アベマキ、カシワ、ナラガシワ、オキナワウラジロガシなど)であったと考えられるが、生育地等を考慮すると、コナラ亜属(*Quercus* subgen. *Quercus*)と判断される。

破片個体は、完形ならば偏球体または卵状楕円体。完形ならば球体と思われる4個をコナラ亜属としている。半分個体は、球体に近い55個と、楕円体29個が確認され、長さ1.7-1.8cm、径1.1-1.3cm程度でミズナラに似る個体や、長さ1.2-1.3cm、径9mm程度でコナラに似る個体が含まれる。

子葉は硬く緻密で、表面は縦方向に走る維管束の圧痕がみられる。子葉頂部はやや尖るが、これは堅果頂部の円錐状の突出部内部を埋めていた部分であることから、成熟個体と考えられる。基部はやや平ら。2枚からなる子葉の合わせ目の線は直行し、合わせ目の表面は平滑で、正中線には僅かに窪み、頂部には小さな孔(主根)がある。

現在の本遺跡周辺域に分布するコナラ属は、カシワ(*Quercus dentata* Thunberg)、ミズナラ(*Quercus mongolica* Fischer ex Turcz. var. *grosseserrata* (Bl.) Rehder et Wilson)、コナラ(*Quercus serrata* Murray)と、これらの種間雑種が存在する。本遺跡

から検出された子葉は、これらのいずれかに由来するものと思われるが、子葉の形態のみから種まで同定することは困難である。

#### (2) 成分分析

結果を表4、図1に示す。脂肪酸組成は2試料ともに類似する。オレイン酸とパルミチン酸の割合が高く、その他パルミトレイン酸、ステアリン酸、リノール酸等を含む。ステロールは、1層は未検出であるが、3層はコプロスタノールとエルゴステロールが検出される。

#### (3) 胎土重鉱物分析

結果を表5、図2に示す。試料番号8を除く8点は、いずれも斜方輝石を主体とし、他に単斜輝石、角閃石、不透明鉱物を伴うという組成である。ただし、試料番号3には少量のカンラン石も含まれる。試料番号8は、単斜輝石が最も多く、他に斜方輝石、角閃石、不透明鉱物を含むという組成である。ここでは、これらの鉱物の量比関係から、以下に示す分類を行った。

I類:斜方輝石を主体とし、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物を伴う。斜方輝石以外の3鉱物の量比は、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物の順に多い。これに分類される試料は、試料番号1のみである。

II類:斜方輝石を主体とし、斜方輝石以外の鉱物では、不透明鉱物、単斜輝石、角閃石の順に多い。これに分類される試料は、試料番号2および7の2点である。

III類:斜方輝石を主体とし、斜方輝石以外の鉱物では、角閃石、単斜輝石、不透明鉱物の順に多い。これに分類される試料は、試料番号5のみである。

IV類:III類とほぼ同様の組成であるが、少量のカンラン石を伴うことでIV類とする。これに分類される試料は、試料番号3のみである。

V類:斜方輝石を主体とし、斜方輝石以外の鉱物では、単斜輝石、不透明鉱物、角閃石の順に多い。これに分類される試料は、試料番号4、6、9の3点である。

VI類:単斜輝石を主体とし、単斜輝石以外の鉱物では、斜方輝石、角閃石、不透明鉱物の順に多い。これに分類される試料は、試料番号8のみである。

#### 4. 考察

##### (1) 植物資源利用

SI-21床直より採取された種実遺体は、すべてコナラ属(おそらくコナラ属コナラ亜属)の子葉に同定された。コナラ亜属を含むコナラ属の堅果は、アク抜きを必要とするが、食用・長期保存が可能で収量も多いため、古くから里山で保護、採取されてきた有用植物である。また、現在の本遺跡周辺の山野にも普通にみられることから、当該期の本遺跡周辺

の森林から持ち込まれ、植物質食糧として利用されていたことが推定される。

また、これらの可食部である子葉が、完全に炭化した状態で縄文時代後期末とされるSI-21から検出されたことを考慮すると、当時利用されていたものが火を受け残存した、或いは燃料材として炭化材とともに利用されたなど、人為的行為によりもたらされた可能性がある。

##### (2) 埋設土器内の内容物推定

脂肪酸は、土壌微生物に由来するものや(荒尾ほか、1995)、植物のワックスに由来するもの(筒木・近藤、1997:1998)など、自然状態であっても微量ではあるが土壌中に含まれる。ヒトなど動物の遺体には、多くの脂肪酸が含まれているので、土壌中に埋納されると多くの脂肪酸が土壌中に残存することになる。動物に含まれる脂肪酸は、土壌と比べると桁違いに多い。そのため、動物埋納により脂肪酸が富化されると、土壌中に本来含まれる脂肪酸の組成は誤差の中に埋没し、分析によって得られるのは動物由来の脂肪酸組成となる。また、脂肪酸は体の中で偏在(脳や内臓に多い)し、部位によってその組成も異なるため、遺構内で組成のばらつきが起こる。遺体埋納によって脂質が遺構内に付加されると、脂質の密度の差による脂肪酸組成のばらつき、脳や臓器に多いC20以上の脂肪酸の増加、動物性ステロールの増加、などの現象が起こる。これらの点に着目することによって、埋設土器内の内容物に関する検討を行う。

今回検出された脂肪酸は、パルミチン酸とオレイン酸が多い。土壌中ではパルミチン酸など化学的に安定な脂肪酸が相対的に増加するとされていることから(坂井・小林、1995など)、今回パルミチン酸が高いのは、経年変化により、化学的に安定な脂肪酸が相対的に増加した結果といえる。一方オレイン酸は、動物、植物等に広く含まれ、その含量も多いため、埋納物の指標にはなりにくい。C20以上の脂肪酸は、自然状態においても、植物のWAX等に由来するものが土壌中に少量含まれる(筒木・近藤、1997:1998)。一方、脳や臓器にも多く含まれるため、骨が残っている墓坑の土壌について脂肪酸分析を行うと、C20以上の脂肪酸が30%近く検出されることもある(小山、1995)。しかし、今回の結果では、C20以上の脂肪酸は未検出であった。

ステロール組成は1層で未検出である。3層で検出されたコプロスタノールは動物由来で、腸内細菌によって生成されるため、排泄物に多いステロールである。一方エルゴステロールは菌類に由来する。今回ステロールの検出状況が悪いが、これは、抽出されたステロールの量が非常に少なく機器の感度を下回っていた状況が推測される。おそらく、3層で

検出されたステロールは、偶発的に検出されたステロールのみが過大に表示された可能性が高い。また動物由来のステロールは、自然状態においても、土壌微生物由来のものが少量含まれている(筒木・近藤,1997;1998)。以上のことから、ステロール組成から、遺体埋納を推定することは難しい。

分析の結果、ステロール、脂肪酸ともに経年変化による変質を受けている可能性が高い。このため、仮に土器内に動物質が埋納されていたとしても、経年変化により自然状態のレベルまで下がっている可能性が高い。よって、今回の結果から土器内内容を推定することは難しい。内容物推定については、土器内土壌の微細物分析などを実施し、動植物に由来する微細物の検証を行うことにより、新たな情報を得られるかもしれない。

### (3) 周辺遺跡との土器胎土比較

これまでに当社が行った青森市内遺跡出土土器の胎土分析のうち、縄文土器を対象とした分析例では、小牧野遺跡および稲山遺跡での分析例がある。小牧野遺跡の位置する台地は、新城平岡遺跡からみて南南東方向にあり、地形および地質的には、新城平岡遺跡の位置する台地と同じ八甲田第2期火砕流堆積物により構成されている台地である(小池ほか編,2005)。一方、稲山遺跡は、青森市の東部に広がる砥取山から北に伸びる丘陵の末端部、標高10~35mの斜面上に位置する。砥取山および遺跡の位置する丘陵は、新第三紀中新世の凝灰岩などにより構成されており、砥取山の南西方には上述した八甲田火砕流からなる台地が接している(日本の地質「東北地方」編集委員会,1989)。すなわち、新城平岡遺跡からみて、小牧野遺跡は類似した地形地質条件にあり、稲山遺跡はそれらがやや異なる位置にあるといえる。

沢田(1977)は、青森市南部に広がる台地を構成する地質を田代平溶結凝灰岩(上述の八甲田第2期火砕流堆積物に相当する)と、その上位に三内火山灰、大谷火山灰、月見野火山灰が堆積するとした。これらのうち、台地の表層はほとんど月見野火山灰に覆われているとしており、月見野火山灰を十和田カルデラより噴出した八戸テフラの火砕流堆積物としている。当社ではこれら各火山灰の重鉱物組成を、台地上の各所において分析しており、三内火山灰には角閃石が多く含まれることや大谷火山灰には角閃石が微量であること、月見野火山灰の組成は斜方輝石と単斜輝石および不透明鉱物が多く、少量の角閃石を含むことなどを明らかにした。

一方、当社が行った土器の胎土重鉱物分析においても、斜方輝石、単斜輝石、角閃石、不透明鉱物の4者から構成されていることは共通し、その4者間の量比関係の違いが各遺跡において試料間に認めら

れている。このような重鉱物組成は、上述した台地を構成する火山灰各層の重鉱物組成と調和的であり、おそらく台地分布域内から採取された粘土や砂が使用されていることを示唆する。したがって、今回の各試料についても、台地分布域内の原材料が使われている可能性が高い。なお、沢田(1977)の分析例からは、重鉱物組成の違いは、火山灰層の層位的な違いが強く反映されており、平面的な位置の違いは、それよりも小さい。すなわち、台地の分布域内においては、採取箇所が異なる粘土でも、同じ層位の火山灰に由来するものであるが、その重鉱物組成は類似したものとなる。したがって、台地分布域内の離れた遺跡間において、個々の類似した胎土重鉱物を有する土器を取り上げ、それらが密接な関係を有するものという評価はできない。

すなわち、個々の試料ごとの比較も重要ではあるが、むしろ遺跡ごとの特徴や傾向を比較することで、各遺跡の事情の違いが推定されると考えられる。今回は、小牧野遺跡、稲山遺跡、新城平岡(4)遺跡の3遺跡間での比較になるが、今回の胎土分類に従って他の2遺跡の分析結果をみると、小牧野遺跡出土試料ではI、II、III、Vの各々がそれぞれ数点ずつあるという状況であり、IV類およびVI類は認められない。また、稲山遺跡出土試料では、V類に分類される試料が半数ぐらいあるが、他の半数は角閃石が多いかあるいは不透明鉱物が多いことにより、今回の分類には当てはまらない組成を示す。このような状況は、稲山遺跡における報告でも述べたことであるが、各遺跡によりそれぞれ土器の製作事情が異なっていたことを示唆するものといえる。その意味では、地形・地質がより近い条件にある小牧野遺跡と新城平岡(4)遺跡では、共通する特徴を有する胎土が多いことなどは、縄文土器の製作を考える上で重要な事実といえる。

今後とも、周辺各地域において、土器および各所の自然堆積物の分析例を蓄積するとともに、さらに重鉱物組成以外の胎土の特徴(例えば砂粒の粒径や岩石片の種類構成など)も捉えることができれば、青森平野を中心としたより詳細な土器の製作事情を解明できるものと期待される。

### 引用文献

- 荒尾知人・岡野正章・金森哲夫,1995.GC-MSによる土壌中のリン脂質脂肪酸組成の分析,日本土壤肥料学会関東支部群馬大会講演要旨集,9.
- 石川 茂雄,1994.原色日本植物種子写真図鑑,石川茂雄図鑑刊行委員会,328p.
- 小池 一之・田村 俊和・鍋西 清高・宮城 豊彦編,2005.日本の地形3 東北,東京大学出版会,355p.

小山陽造,1995,東北地方の脂肪酸分析結果,考古学ジャーナル,386,17-21,ニューサイエンス社。

宮脇 昭(編著),1987,日本植生誌 東北,至文堂,605p。

中山 至火・井之口 希秀・南谷 忠志,2000,日本植物種子図鑑,東北大学出版会,642p。

日本の地質「東北地方」編集委員会,1989,日本の地質2 東北地方,共立出版,338p。

沢田 庄一郎,1977,青森市周辺に分布する第四紀火山噴出物について,青森地学,29,1-4。

坂井 良輔・小林 正史,1995,脂肪酸分析の方法と問題点,考古学ジャーナル,386,9-16,ニューサイエンス社。

坂井 良輔・小林 正史・藤田 邦雄,1996,灯明皿の脂質分析,富山県文化振興財団埋蔵文化財発掘調査報告第7集 梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告(遺物編)第二分冊,財団法人 富山県文化振興財団,24-37。

筒木 潔・近藤 鎌三,1997,泥炭地植物のフェノール性化合物,脂肪酸,ステロール組成,日本土壤肥科学雑誌,68,37-44

筒木 潔・近藤 鎌三,1998,泥炭地の乾燥化と植生変化に伴う泥炭の脂質組成の変化,日本土壤肥科学雑誌,69,12-20。

表3. 種実同定結果

試料番号	遺構名	遺物番号	層位	分類群	部位	状態		個数	備考
1	SI-21	炭化種子 土壌サンプル5	床直	コナラ属コナラ亜属	子葉	完形	炭化	4	
						破片(半分)	炭化	4	
				コナラ属	子葉	破片(半分)	炭化	84	球体55個,楕円体29個
						破片(半分未満)	炭化	83	
	炭化材		炭化	15					

表4. 成分分析結果

種 類	試料名	試料番号1	試料番号2
		SK-21 1層	SK-21 3層
<b>脂肪酸組成</b>			
ミリスチン酸(C14)		4.3	4.4
パルミチン酸(C16)		30.0	27.6
パルミトレイン酸(C16:1)		7.7	7.5
ステアリン酸(C18)		6.3	6.5
エライジン酸(C18:1trans)		-	-
オレイン酸(C18:1cis)		47.1	43.1
リノール酸(C18:2)		4.5	4.4
αリノレン酸(C18:3)		-	6.4
アラキジン酸(C20)		-	-
イコセン酸(C20:1)		-	-
アラキドン酸(C20:4)		-	-
ベヘン酸(C22)		-	-
ドコセン酸(C22:1trans)		-	-
エルカ酸(C22:1cis)		-	-
イコサペンタエン酸(C20:5)		-	-
リグノセリン酸(C24)		-	-
テトラコセン酸(C24:1)		-	-
ドコサヘキサエン酸(C22:6)		-	-
<b>ステロール組成</b>			
コプロスタノール		-	25.4
コレステロール		-	-
エルゴステロール		-	74.6
カンベステロール		-	-
スティグマステロール		-	-
シトステロール		-	-
分析試料の重量(g)		100.1	100.5

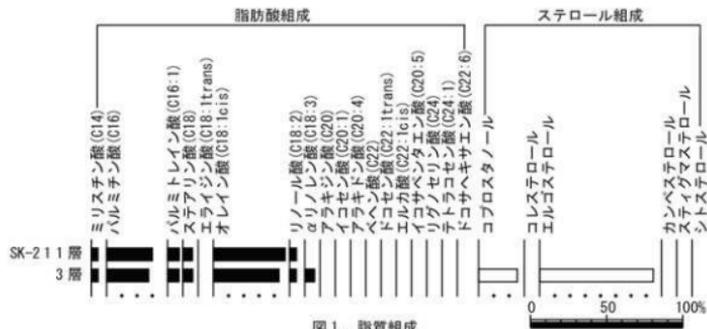


図1. 脂質組成

表5. 出土量植物分析結果

試料番号	遺構番号	層位	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	緑泥石	不透明鉱物	その他	合計
1	SI-06	埴積土P-X	0	174	47	18	0	10	1	250
2	SI-06	埴積土P-X	0	161	24	17	0	48	0	250
3	SI-06	埴積土P-X	14	152	31	31	0	12	10	250
4	SI-21	埴積土P-X	0	170	65	4	0	11	0	250
5	SI-21	床面P-1	0	168	24	38	1	18	1	250
6	SI-21	埴積土P-X	0	189	46	7	0	7	1	250
7	SI-22	埴積土P-X-P-5.8	0	182	9	7	0	51	1	250
8	遺構外	Ⅲ層・包含層P-X	0	44	159	22	0	18	7	250
9	遺構外	Ⅲ層P-X	0	178	37	6	1	28	0	250



図2. 出土量植物組成

図版1 種実遺体



1. コナラ属コナラ亜属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

3. コナラ属コナラ亜属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

5. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

7. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

9. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

2. コナラ属コナラ亜属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

4. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

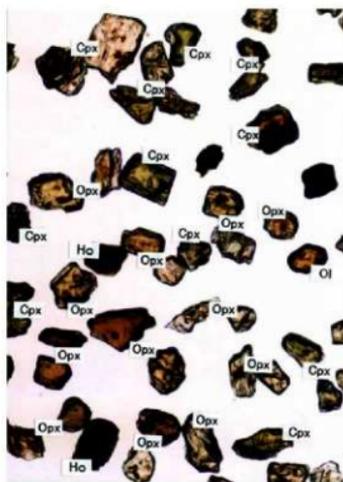
6. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

8. コナラ属 子葉(資料番号1:S1-21床面)

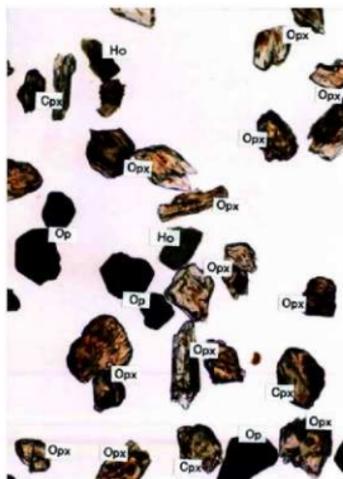
図版2 胎土中の重鉱物



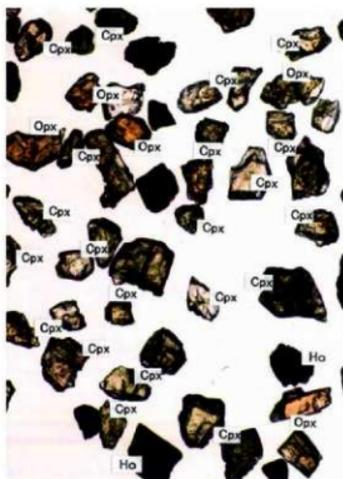
1. 試料番号3(SI-06 堆積土P-× 深鉢)



2. 試料番号4(SI-21 堆積土P-× 深鉢)



3. 試料番号7(SI-22 堆積土P-×、P-5,8 深鉢)



4. 試料番号8(遺構外 Ⅲ層・包含層P-× 深鉢)

Opx:斜方輝石 Cpx:単斜輝石 Ho:角閃石 Ol:カンラン石 Op:不透明鉱物  
 写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

## 第7節 新城平岡(4)遺跡出土赤色漆塗結菌式壺の塗膜構造調査

圃吉田生物研究所

本吉 恵理子

### 1. はじめに

青森市に所在する新城平岡(4)遺跡から出土した、縄文時代の赤色漆塗結菌式壺1点について、その製作技法を明らかにする目的で塗膜構造調査を行ったので、以下にその結果を報告する。

### 2. 調査資料

調査した資料は、縄文時代の住居址(A区SI-21・W-1)から出土した赤色漆塗結菌式壺1点である。

### 3. 調査方法

表1の資料本体に付随した、剥落片から数mm四方の小破片を採取してエポキシ樹脂に包埋し、塗膜断面の薄片プレパラートを作製した。これを落射光ならびに透過光の下で検鏡した。

### 4. 断面観察結果

塗膜断面の観察結果を表2に示す。

塗膜構造：櫛の塑型層の一部と漆層とが観察された。出土時には、櫛の素地部分がすでに欠損した状態であった。また素地の上の塑型層が全て残存しているのかどうか不明であるため、塑型層の一部としておく。

塑型層の一部：茶褐色の漆層全体の幅で、斜めに大きく白く抜けた部分が観察される。この白く抜けた部分は櫛を緊縛する糸の痕跡である。茶褐色の漆層中には他にもさまざまな大きさの丸く白く抜けた部分が多数含まれている。これは漆に元来含まれていた気泡である。気泡が多数含まれていることから、漆の精製度が低かったと判断される。

漆層：分厚い塑型層の直上に、厚みがそれほどない赤色漆層が1層観察できる。

赤色顔料：検鏡の結果、透明度の高い赤色の粒子は観察されず、全体に微細な粒子のみからなることから、赤色漆層に混和された顔料はベンガラと判断した。

表1 調査資料

No.	調査年	遺跡	出土地区	遺構名	層位	器種	図版番号	概要
1	03	新城平岡(4)	A	SI-21	床直	赤色漆塗結菌式壺	1-51-39	資料は土の上に展開された赤色の塗膜である。現在の塗膜の上面は、元来壺の構造材(木胎?)と塗膜が接した面である。

表2 断面観察結果表

No.	器種	部位	写真No.	塗膜構造(下層から)		
				塑型層の一部		漆層
				構成	構成	赤色顔料
1	壺	剥落片	1, 2	漆、糸	赤色漆1層	ベンガラ

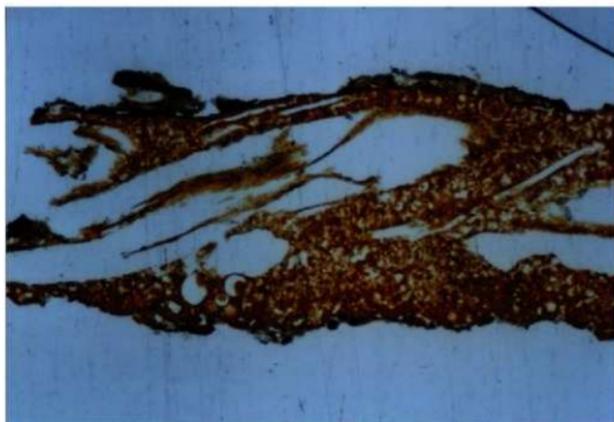
### 5. 摘要

縄文時代の赤色漆塗結菌式壺の塗膜断面を調査した。

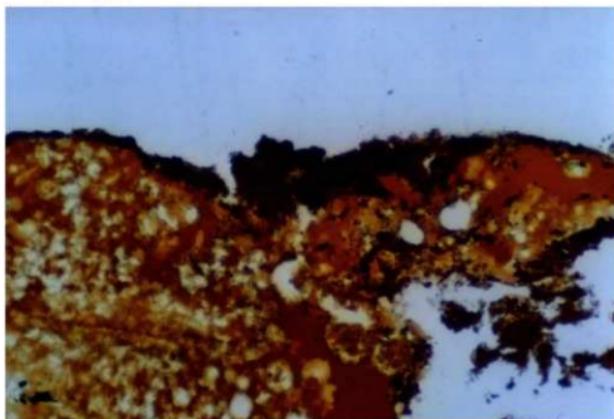
塑型層の一部と漆層とが観察された。

塑型層の一部には、気泡を多数含んだ漆層の中に櫛を緊縛していた糸の痕跡が認められた。

漆層は赤色漆1層がみられた。赤色漆に混和された赤色顔料はベンガラであった。



1. 漆膜断面写真(×80)



2. 漆膜断面写真(×200)

## 第8節 新城平岡(4)遺跡出土木製品の樹種調査結果

(株)吉田生物研究所  
汐見 真・白崎 泰子

### 1. 試料

試料は青森市新城平岡(4)遺跡から出土した合計73点である。

### 2. 観察方法

剃刀で木口(横断面)、柾目(放射断面)、板目(接線断面)の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

### 3. 結果

樹種同定結果の表と顕微鏡写真を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

#### 1) マツ科モミ属 (*Abies* sp.)

(遺物 No.AYoS-56)

(写真 No.AYoS-56)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は比較的ゆるやかで晩材部の幅は狭い。柾目では放射組織の上下縁辺部に不規則な形状の放射柔細胞がみられる。放射柔細胞の壁は厚く、数珠状末端壁になっている。放射組織の分野壁孔はスギ型で1分野に1~4個ある。板目では放射組織は単列であった。モミ属はトドマツ、モミ、シラベがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

#### 2) ヒノキ科アスナロ属 (*Thujaopsis* sp.)

(遺物 No.AYoS-01 ~ 06,09,11 ~ 17,19 ~ 23,25,28 ~ 55,57,59 ~ 70,72,73)

(写真 No.AYoS-01 ~ 06,09,11 ~ 17,19 ~ 23,25,28 ~ 55,57,59 ~ 70,72,73)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。樹脂細胞は晩材部に散在または接線配列である。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型からややスギ型で1分野に2~4個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。アスナロ属にはアスナロ(ヒバ、アテ)とヒノキアスナロ(ヒバ)があるが顕微鏡下では識別困難である。アスナロ属は本州、四国、九州に分布する。

#### 3) ヒノキ科クロベ属クロベ (*Thuja standishii* Carriere)

(遺物 No.AYoS-07,08,10,18,24,26,27,58,71)

(写真 No.AYoS-07,08,10,18,24,26,27,58,71)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部に偏って接線状に存在する。柾目では放射組織の分野壁孔はスギ型で1分野に2~6個ある。放射柔細胞の水平壁が接線壁と接する際に水平壁は山形に厚くなり、接線壁との間に溝のような構造(インデンチャー)ができ、よく発達しているのが認められる。板目では放射組織は全て単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。クロベは本州、四国に分布する。

#### ◆参考文献◆

島地 謙・伊東隆夫 「日本の遺跡出土木製品総覧」 雄山閣出版(1988)

島地 謙・伊東隆夫 「図説木材組織」 地球社(1982)

林 昭三 「日本産木材顕微鏡写真集」 京都大学木質科学研究所(1991)

北村四郎・村田 源 「原色日本植物図鑑木本編Ⅰ・Ⅱ」 保育社(1979)

#### ◆使用顕微鏡◆

Nikon MICROFLEX UFX-DX Type 115

Nikon DS-F11

表1 新城平岡(4) 遺跡樹種同定結果一覧表

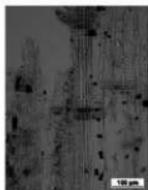
標号	調査年	遺跡	同定番号	樹種	樹種	基準番号	行標番号	年号	出土地	数量(個)
AYa-01	02	跡塚平原(4)	1-314-237	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1			1
AYa-02	02	跡塚平原(4)	1-314-234	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-2			2
AYa-03	02	跡塚平原(4)	1-314-236	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-3			3
AYa-04	02	跡塚平原(4)	1-314-237	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-4			4
AYa-05	02	跡塚平原(4)	1-314-232	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-5			5
AYa-06	02	跡塚平原(4)	1-314-235	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-6			6
AYa-07	02	跡塚平原(4)	1-314-233	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-7			7
AYa-08	02	跡塚平原(4)	1-314-236	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-8			8
AYa-09	02	跡塚平原(4)	1-314-246	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-9			9
AYa-10	02	跡塚平原(4)	1-314-239	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-10			10
AYa-11	02	跡塚平原(4)	1-314-245	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-11			11
AYa-12	02	跡塚平原(4)	1-314-235	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-12			12
AYa-13	02	跡塚平原(4)	1-314-242	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-13			13
AYa-14	02	跡塚平原(4)	1-314-239	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-14			14
AYa-15	02	跡塚平原(4)	1-314-236	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-15			15
AYa-16	02	跡塚平原(4)	1-314-244	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-16			16
AYa-17	02	跡塚平原(4)	1-314-247	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-17			17
AYa-18	02	跡塚平原(4)	1-314-246	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-18			18
AYa-19	02	跡塚平原(4)	1-314-240	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-19			19
AYa-20	02	跡塚平原(4)	1-314-254	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-20			20
AYa-21	02	跡塚平原(4)	1-314-249	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-21			21
AYa-22	02	跡塚平原(4)	1-314-251	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-22			22
AYa-23	02	跡塚平原(4)	1-314-255	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-23			23
AYa-24	02	跡塚平原(4)	1-314-250	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-24			24
AYa-25	02	跡塚平原(4)	1-314-248	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-25			25
AYa-26	02	跡塚平原(4)	1-314-267	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-26			26
AYa-27	02	跡塚平原(4)	1-314-266	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-27			27
AYa-28	02	跡塚平原(4)	1-314-264	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-28			28
AYa-29	02	跡塚平原(4)	1-314-262	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-29			29
AYa-30	02	跡塚平原(4)	1-314-255	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-30			30
AYa-31	02	跡塚平原(4)	1-314-252	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-31			31
AYa-32	02	跡塚平原(4)	1-314-260	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-32			32
AYa-33	02	跡塚平原(4)	1-314-261	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-33			33
AYa-34	02	跡塚平原(4)	1-314-263	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-34			34
AYa-35	02	跡塚平原(4)	1-314-256	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-35			35
AYa-36	02	跡塚平原(4)	1-314-256	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-36			36
AYa-37	02	跡塚平原(4)	1-314-263	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-37			37
AYa-38	02	跡塚平原(4)	1-314-246	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-38			38
AYa-39	02	跡塚平原(4)	1-314-244	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-39			39
AYa-40	02	跡塚平原(4)	1-314-245	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-40			40
AYa-41	02	跡塚平原(4)	1-314-238	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-41			41
AYa-42	02	跡塚平原(4)	1-314-230	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-42			42
AYa-43	02	跡塚平原(4)	1-314-265	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-43			43
AYa-44	02	跡塚平原(4)	1-314-218	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-44			44
AYa-45	02	跡塚平原(4)	1-314-257	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-45			45
AYa-46	02	跡塚平原(4)	1-314-274	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-46			46
AYa-47	02	跡塚平原(4)	1-314-275	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-47			47
AYa-48	02	跡塚平原(4)	1-314-276	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-48			48
AYa-49	02	跡塚平原(4)	1-314-276	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-49			49
AYa-50	02	跡塚平原(4)	1-314-277	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-50			50
AYa-51	02	跡塚平原(4)	1-314-273	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-51			51
AYa-52	02	跡塚平原(4)	1-314-274	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-52			52
AYa-53	02	跡塚平原(4)	1-314-277	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-53			53
AYa-54	02	跡塚平原(4)	1-314-269	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-54			54
AYa-55	02	跡塚平原(4)	1-310-22	植物	ヒノキ類	アスナロ属	1-104	020716	020904	◎ ◎
AYa-56	06	跡塚平原(4)	1-254-006	腐朽木類	ウツギ類	ウツギ属	1-710	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-57	06	跡塚平原(4)	1-257-041	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1051	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-58	06	跡塚平原(4)	1-257-041	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1056	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-59	06	跡塚平原(4)	1-267-041	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1061	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-60	06	跡塚平原(4)	1-307-045	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1076	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-61	06	跡塚平原(4)	1-309-105	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1090	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-62	06	跡塚平原(4)	1-309-112	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1011-1	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-63	06	跡塚平原(4)	1-309-112	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1011-2	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-64	06	跡塚平原(4)	1-309-123	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1021	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-64	06	跡塚平原(4)	1-309-125	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1023	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-65	06	跡塚平原(4)	1-309-127	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1026	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-66	06	跡塚平原(4)	1-310-152	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1038	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-67	06	跡塚平原(4)	1-311-155	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1061	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-68	06	跡塚平原(4)	1-311-164	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1072	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-69	06	跡塚平原(4)	1-311-166	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1076	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-70	06	跡塚平原(4)	1-312-177	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1085	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-71	06	跡塚平原(4)	1-312-199	本類	ヒノキ類	アスナロ属	1-1116	061301	060905	◎ ◎ ◎
AYa-72	06	跡塚平原(4)	1-305-011	腐朽木	ヒノキ類	アスナロ属	1-1127	061027	060902	◎ ◎ ◎
AYa-73	06	跡塚平原(4)	1-302-116	腐朽木	ヒノキ類	アスナロ属	1-1129	061026	060902	◎ ◎ ◎



AYoS-01. アスナロ, 柱目



AYoS-02. アスナロ, 柱目



AYoS-03. アスナロ, 柱目



AYoS-04. アスナロ, 柱目



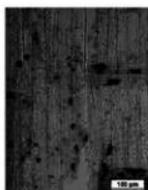
AYoS-05. アスナロ, 柱目



AYoS-06. アスナロ, 柱目



AYoS-07. クロベ属  
クロベ, 柱目



AYoS-08. クロベ属  
クロベ, 柱目



AYoS-09. アスナロ, 柱目



AYoS-10. クロベ属  
クロベ, 柱目



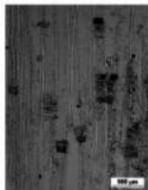
AYoS-11. アスナロ, 柱目



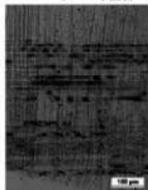
AYoS-12. アスナロ, 柱目



AYoS-13. アスナロ, 柱目



AYoS-14. アスナロ, 柱目



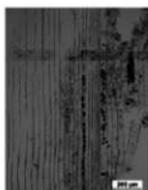
AYoS-15. アスナロ, 柱目



AYoS-16. アスナロ, 柱目



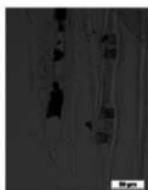
AYoS-17. アスナロ, 柱目



AYoS-18. クロベ属  
クロベ, 柱目



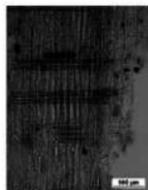
AYoS-19. アスナロ, 柱目



AYoS-19. アスナロ, 板目



AYoS-20. アスナロ, 柱目



AYoS-21. アスナロ, 柱目



AYoS-22. アスナロ, 柱目



AYoS-23. アスナロ, 柱目



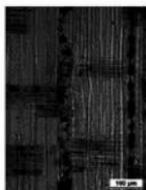
AYoS-24. クロベ属  
クロベ, 柱目



AYoS-25. アスナロ, 柾目



AYoS-26. クロベ属  
クロベ, 柾目



AYoS-27. クロベ属  
クロベ, 柾目



AYoS-28. アスナロ, 柾目



AYoS-29. アスナロ, 柾目



AYoS-30. アスナロ, 柾目



AYoS-31. アスナロ, 柾目



AYoS-32. アスナロ, 柾目



AYoS-33. アスナロ, 柾目



AYoS-34. アスナロ, 柾目



AYoS-35. アスナロ, 柾目



AYoS-36. アスナロ, 柾目



AYoS-37. アスナロ, 柾目



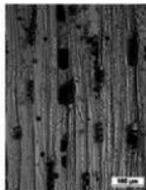
AYoS-38. アスナロ, 柾目



AYoS-39. アスナロ, 柾目



AYoS-40. アスナロ, 柾目



AYoS-40. アスナロ, 板目



AYoS-41. アスナロ, 柾目



AYoS-42. アスナロ, 柾目



AYoS-43. アスナロ, 柾目



AYoS-44. アスナロ, 柾目



AYoS-45. アスナロ, 柾目



AYoS-46. アスナロ, 柾目



AYoS-47. アスナロ, 柾目



AYoS-47. アスナロ, 板目



AYoS-48アスナロ, 柘目



AYoS-49アスナロ, 柘目



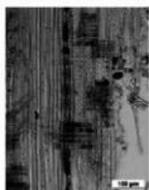
AYoS-50アスナロ, 柘目



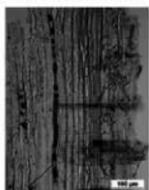
AYoS-51アスナロ, 柘目



AYoS-52アスナロ, 柘目



AYoS-53, アスナロ, 柘目



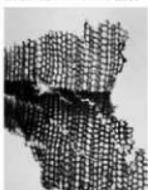
AYoS-54, アスナロ, 柘目



AYoS-55, アスナロ, 柘目



AYoS-55, アスナロ, 板目



AYoS-56, マツ科

モミ風, 木口



AYoS-56, マツ科

モミ風, 柘目



AYoS-56, マツ科

モミ風, 板目



AYoS-57, アスナロ, 柘目



AYoS-58, クロベ風

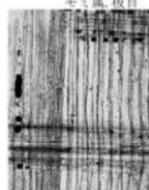
クロベ, 柘目



AYoS-59, アスナロ, 柘目



AYoS-60, アスナロ, 柘目



AYoS-61, アスナロ, 柘目



AYoS-62, アスナロ, 柘目



AYoS-63, アスナロ, 柘目



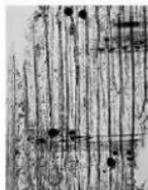
AYoS-64, アスナロ, 柘目



AYoS-65, アスナロ, 柘目



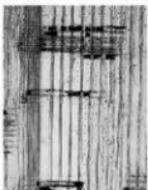
AYoS-66, アスナロ, 柘目



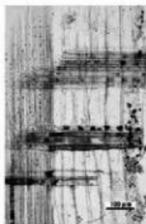
AYoS-67, アスナロ, 柘目



AYoS-68, アスナロ, 柘目



AYoS-69, アスナロ, 柘目



AyoS-70. アスナロ, 柎目



AyoS-71. クロベ属  
クロベ, 柎目



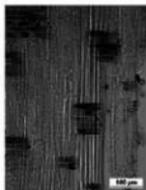
AyoS-72. アスナロ, 柎目



AyoS-72. アスナロ, 板目



AyoS-72. アスナロ, 木口



AyoS-73. アスナロ, 柎目



AyoS-73. アスナロ, 板目

## 第9節 新城平岡(4)遺跡出土漆製品の塗膜構造調査

岡吉田生物研究所

本吉 恵理子

### 1. はじめに

青森市に所在する石江遺跡群の中の新城平岡(4)遺跡からは漆膜が出土している。この漆膜1点について、その製作技法を明らかにする目的で塗膜構造調査を行ったので、以下にその結果を報告する。

### 2. 調査資料

調査した資料は、表1に示す漆膜1点である。

### 3. 調査方法

#### 3-1. 断面観察

表1の資料から数mm四方のサンプルを採取してエポキシ樹脂に包埋し、塗膜断面の薄片プレパラートを作製した。これを落射光ならびに透過光の下で検鏡した。

#### 3-2. 赤外分光分析

表1の資料からサンプルを採取し、その成分分析を行うために、京都市産業技術研究所工業技術センターのパーキンエルマー FTIR フーリエ変換赤外分光分析装置型式 System2000 に Specac 社 Golden Gate Single Reflection ATR System P/N10500 を装着したもので吸収スペクトルを採取した。

### 4. 結果

#### 4-1. 断面観察結果

塗膜断面の写真を付し(写真1)、観察結果を表2に示す。

塗膜構造:下層から下地、漆層と重なる様子が観察された。

下地:淡褐色の柿渋に木炭粉を混和した炭粉渋下地が認められた。

漆層:下地の上に、赤色顔料を混和した赤色漆1層が認められた。

顔料:赤色顔料として、大きさが揃って透明度の高い朱の粒子が層全体に拡散する様子が認められた。

#### 4-2. 赤外分光分析の結果

図1にサンプルの吸収スペクトルを示す(図1)。また、現代の漆膜と柿渋の分析データも併せて示す(図2,3)。

分析データの横軸(図1~3)は、波数( $\text{cm}^{-1}$ )を表す。漆塗膜の化学的特性は、 $3400\text{cm}^{-1}$ (水酸基)、 $2925\text{cm}^{-1}$ 、 $2850\text{cm}^{-1}$ 、 $1720\sim 1710\text{cm}^{-1}$ (カルボニル基)、 $1650\sim 1630\text{cm}^{-1}$ (糖タンパク)、 $1465\text{cm}^{-1}$ (活性メチレン基)、 $1280\text{cm}^{-1}$ (フェノール)、 $1070\sim 1030\text{cm}^{-1}$ (ゴム質)などの吸収に現れる。

今回調査した塗膜のデータには、 $3305\text{cm}^{-1}$ 、 $1621\text{cm}^{-1}$ 、と $2800\sim 3000\text{cm}^{-1}$ の吸収が見られた。これらの吸収は、土中での埋蔵中の劣化や、経年変化も想定され、明確さを欠くものの、現代の漆膜・柿渋の分析データとの比較により、漆膜と下地に用いられた柿渋の特徴が現れていると判断される。

### 5. 摘要

青森市に所在する石江遺跡群の中の新城平岡(4)遺跡から出土した、赤色漆膜の薄片について、断面観察ならびに赤外分光分析を行った。両調査の結果に矛盾はみられなかった。

炭粉渋下地の上に朱を混和した赤色漆1層が重なっていた。

表1 調査資料

No.	調査年	遺跡	出土地区	遺構名	層位	#番号	器種	処理番号	樹種	国政番号	概要
1	08	新城平岡(4)	I	SK-004	下	—	漆膜	—	—	1-463-175	赤色の塗膜小片。

表2 断面観察結果表

No.	器種	写真No.	塗膜構造(下層から)			
			下地		漆層構造	顔料
			膠着剤	混和材		
1	漆器柄	1	柿渋	木炭粉	赤色漆1層	朱

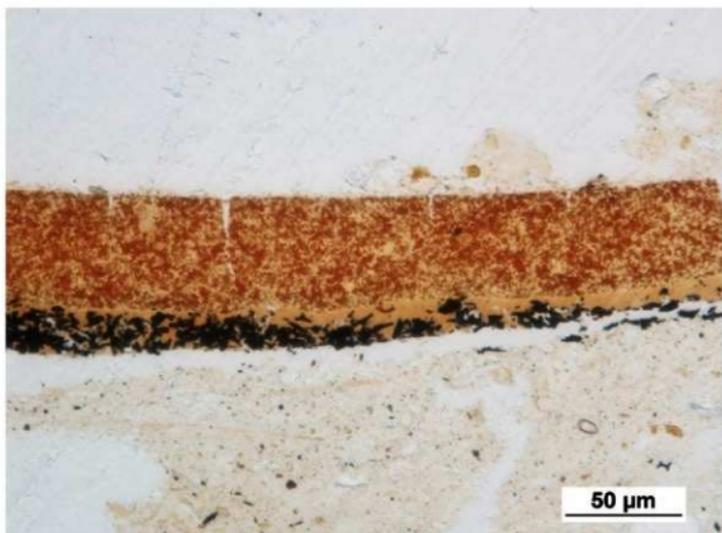


写真1 漆膜の断面写真

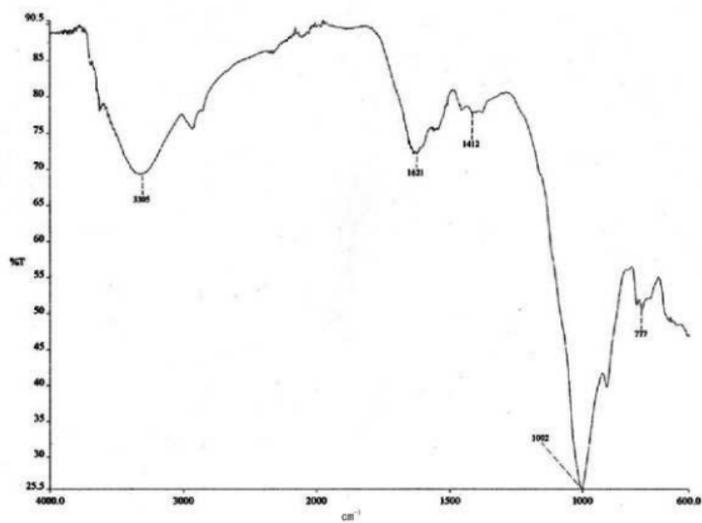


図1 調査資料の分析データ

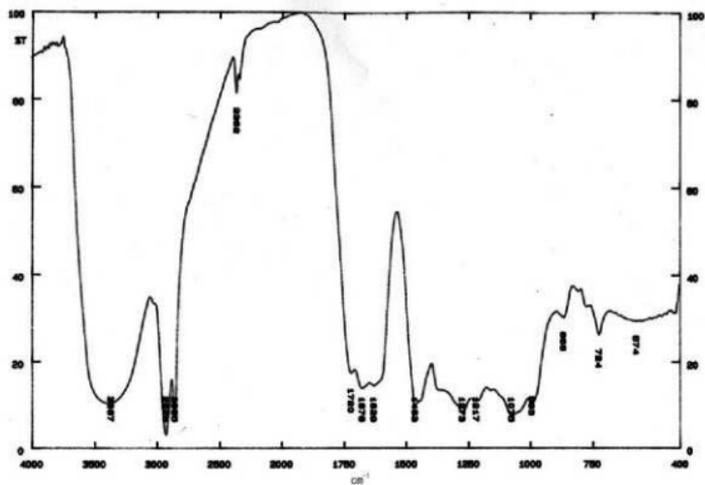


図2 現代の塗膜の分析データ

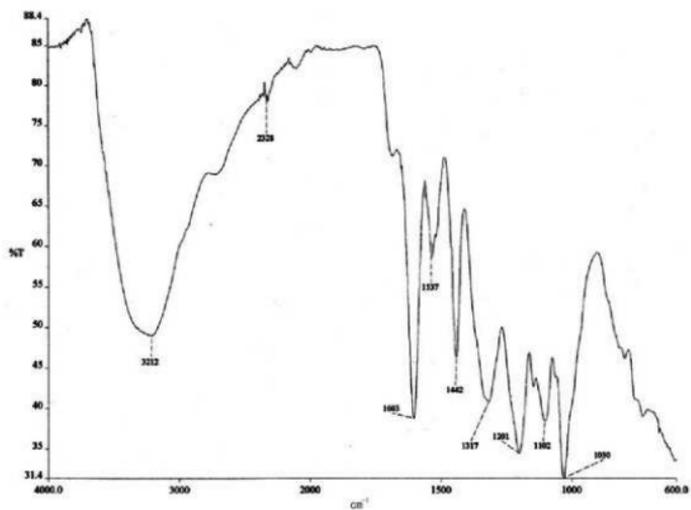


図3 現代の柿渋のデータ

## 第10節 新城平岡(4) 遺跡出土金属製品の成分分析調査

岡吉田生物研究所  
沙見 真

### 1. はじめに

青森市に所在する新城平岡(4) 遺跡で出土した金属製品について、以下の通り成分分析を行ったのでその結果を報告する。

### 2. 資料

調査した資料は表1に示す金属製品3点である。

### 3. 方法

資料本体から1～2mm程度の試料を採取し、蛍光X線分析を行い、金属元素を同定した。装置はRIGAKU製の波長分散型蛍光X線分析装置ZSX-PRIMUS IIを用いた。

### 4. 分析結果

成分分析結果のスペクトルを付し(図1～3)、その結果を表2に示す。ただし、そのデータには土中成分も含まれるため、数値は参考資料である。

No.1-1とNo.2は鉄(Fe)が主成分として検出されている。

No.1-2は検出された銅(Cu)、錫(Sn)、鉛(Pb)から青銅製品である。微量元素の砒素(As)は銅(Cu)の、ビスマス(Bi)は鉛(Pb)の精錬過程での残留分と考えられる。

表1 調査資料一覧

No	調査年	遺跡	出土地区	遺構名	層位	遺物名	図版番号	概要
1-1	08	新城平岡(4)	I	SK-004	F	鉄鎌		土つきのまま取り上げられた、全長25cmの鉄鎌。
1-2	08	新城平岡(4)	I	SK-004	F	銭	1-463-175	No.1の鉄鎌のすぐ隣で出土した銭4枚。
2	08	新城平岡(4)	I	SK-004	F	刀子		全長29cmの刀子である。

表2 石江遺跡群出土金属製品の成分分析結果一覧表

元素	No. 1-1 (wt%)	No. 1-2 (wt%)	No. 2 (wt%)
Mg	0.552	—	—
Al	10.1	3.84	1.67
Si	15.4	4.29	2.07
P	0.0720	2.38	0.281
Sr	0.187	0.653	0.352
Cl	0.107	—	—
K	0.672	—	0.0493
Ca	0.115	—	—
Fe	72.8	5.20	95.3
Cu	—	12.0	0.304
As	—	5.88	—
Sn	—	45.2	—
Pb	—	19.9	—
Bi	—	0.633	—

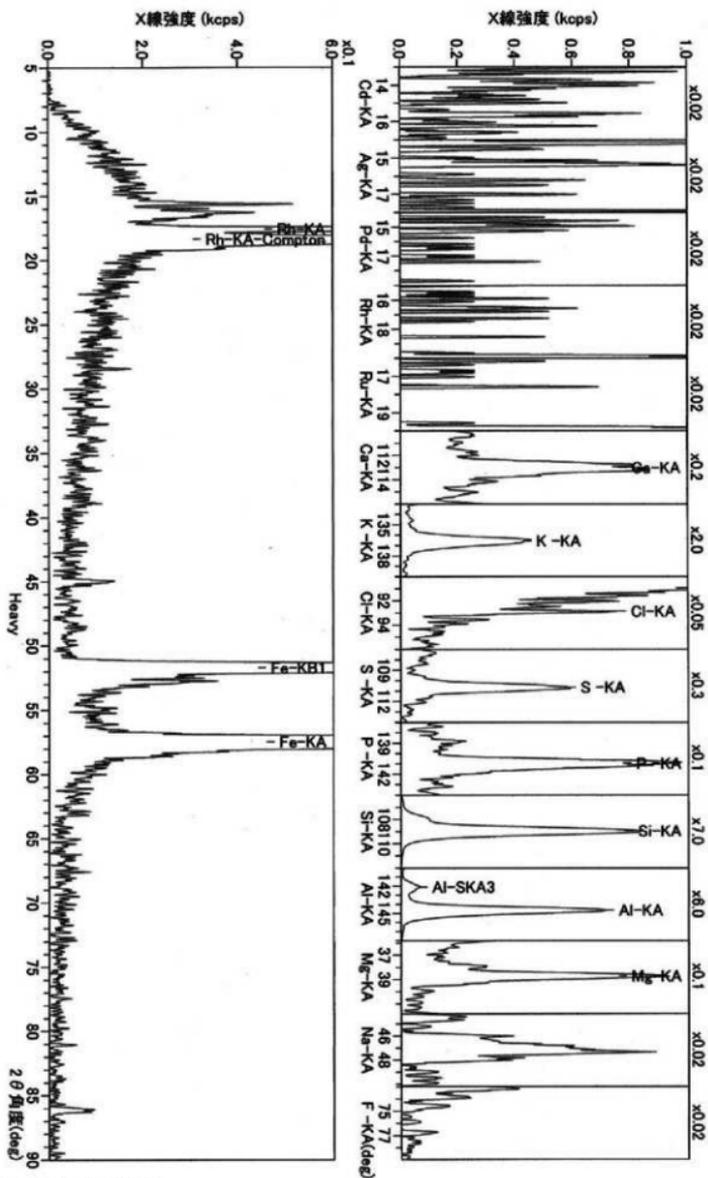


図1 No.1-1の分析結果

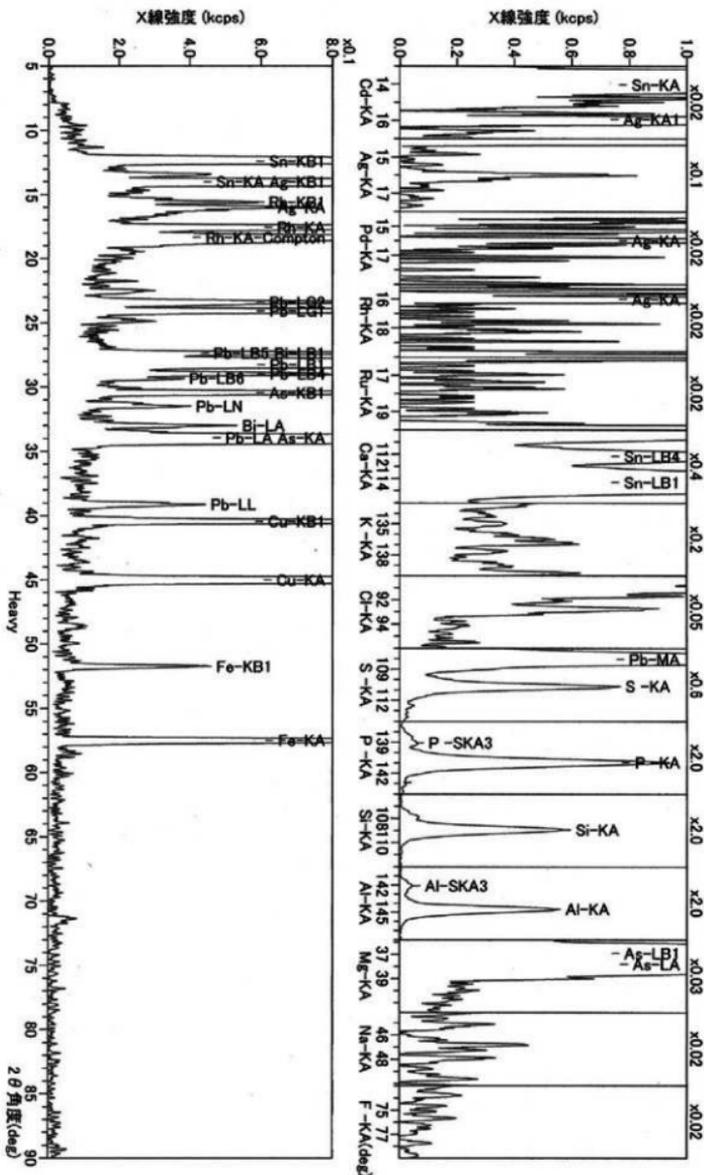


図2 No.1-2の分析結果

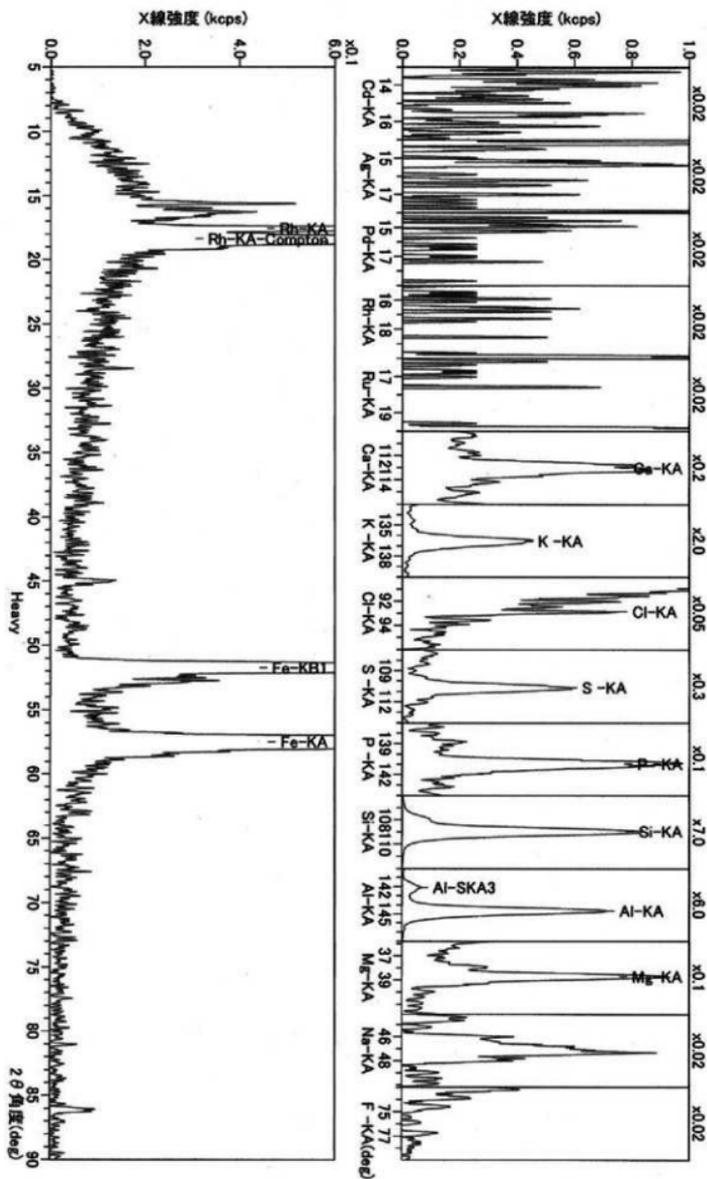


図3 No.2の分析結果

## 第11節 青森市新城平岡(4) 遺跡の埋没林の樹種

鈴木三男(東北大学植物園)

青森市内の新城平岡(4)遺跡ではC区の10層で大小様々な木材が集積した約2300年前の埋没林が発掘された。そこで調査区内に分布していた木材83点(木材番号1~83)について剃り刃で徒手切片を作り、光学顕微鏡でその樹種を調べ、その組成について考察した。同定に用いたプレパレートはAOM-6023~6105の番号を付して東北大学植物園に保管されている。

同定された樹種

### 1. サワグルミ *Pterocarya rhoifolia* Siebold et Zucc. クルミ科 顕微鏡写真: 図版I:1~3 (AOM-6093)

中型の楕円形の道管がやや放射方向に配列する傾向を以てまばらに散在する散孔材で、道管径は年輪界に向けて徐々に小さくなる。道管はほぼ単独で希に放射方向に複合する。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は小孔紋で交互状に配列し、らせん肥厚は見られない。木部柔組織は単細胞幅で接線状に長く連なる。放射組織は2細胞幅、背が低い同性である。これらの形質からクルミ科のサワグルミの幹材と同定した。

### 2. ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 顕微鏡写真: 図版I:4~6 (AOM-6070)

楕円形の小道管が密度高く均一に分布する散孔材で、道管径は年輪界に向けて順次小さくなる。道管は単独あるいは2~数個、主に放射方向に複合する。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は小孔紋で交互状、らせん肥厚は見られない。木部柔組織は目立たない。放射組織は単列異性で、道管との壁孔は蜂の巣状に密に分布する。以上の形質からヤナギ科ヤナギ属の幹材と同定した。ヤナギ属には多数の種が有り、水湿地によく生える。

### 3. ハンノキ節 *Alnus sect. Gymnothursus* カバノキ科 顕微鏡写真 幹材: 図版I:7~9 (AOM-6038)、根材: 図版II:10~12 (AOM-6029)

薄壁多角形の小道管が単独あるいは2~数個が主に放射方向に複合したものが密度高く多数が均一に分布する散孔材で、道管の穿孔は横棒数が20本前後の階段状で、側壁には小孔紋壁孔が交互状に密に分布する。木部柔組織は短接線状に分布する。放射組織には単列同性のものと集合状のものがある。

これらの形質からカバノキ科ハンノキ属のうち、集合放射組織が頻繁に出るハンノキ節の幹材と同定した。

根材としたものは、道管径が小さく、壁が薄く、密度が低い。放射組織の構成細胞は一回り大きく、背がやや高い一方、細胞数が少なく、放射組織全体としては背が低い。繊維細胞は直径が大きく薄壁で、時に細い道管とは横断面で識別が困難なほどになり、長さも短い。

### 4. エノキ属 *Celtis* ニレ科 顕微鏡写真: 図版II:13~15 (AOM-6105)

楕円形の大管が単独あるいは2個複合して1~3層に並んで孔圏を作る環孔材で、孔圏外では薄壁多角形の小道管が密に集合して波状の紋をなす。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は小孔紋で交互状に密に分布する。小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は時に10細胞幅を超える大型で背も高く、異性、周囲の細胞は内部の細胞より大きく鞘状となる。大型の細胞にはしばしば結晶が含まれる。これらの形質からニレ科のエノキ属の幹材と同定した。

### 5. カツラ *Cercidiphyllum japonicum* Siebold et Zucc. カツラ科 顕微鏡写真: 図版II:16~18 (AOM-6082)

薄壁多角形の小道管が単独あるいは様々な方向に数個複合したものが均一に密度高く分布する散孔材で、道管径は年輪界に向けて順次小さくなり、年輪界付近では繊維組織が目立つようになる。道管の穿孔は横棒が20~40本ほどの階段状、側壁の壁孔も階段状である。木部柔組織は散在状で目立たない。放射組織は典型的な異性で、1~3細胞幅、単列部は背の高い直立細胞からなる。これらの形質からカツラ科のカツラの幹材と同定した。

### 6. モクレン属 *Magnolia* モクレン科 顕微鏡写真: 図版III:19~21 (AOM-6103)

薄壁多角形の小道管が主に放射方向に複合したものが密度低く散在する散孔材で年輪界は目立たない。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は階段状である。木部柔組織は散在状で目立たない。放射組織は1~2細胞幅で同性である。これらの形質からモクレン科モクレン属の幹材と同定した。

### 7. カエデ属 *Acer* カエデ科 顕微鏡写真: 図版III:22~24 (AOM-6099)

薄壁多角形~丸みを帯びた多角形の小道管が単独あるいは主に放射方向に数個複合したものが均一に

分布する散孔材で、道管内にはしばしば褐色の物質が充填されている。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は小孔紋で交互状に配列し、道管内壁に顕著ならせん肥厚がある。木部柔組織は目立たない。放射組織は同性で、単列で背の低いものから6細胞幅を超え、背が高いものまでの変異がある。これらの形質からカエデ科のカエデ属の幹材と同定した。

8. トチノキ *Aesculus trubicata* Blume トチノキ科  
顕微鏡写真：図版 III.25 ~ 27 (AOM-6089)

薄壁多角形の小道管が単独あるいは放射方向に数個複合して均一に分布する散孔材材が出土材では乾燥収縮のため分布の様子はよく見えない。道管の穿孔は単一。放射組織は単列同性で背は低く、層階状に配列する。これらの形質からトチノキ科のトチノキの幹材と同定した。

9. ケンボナシ属 *Hovenia* クロウメモドキ科  
顕微鏡写真：図版 IV.28 ~ 30 (AOM-6094)

年輪始めに単独あるいは2個複合した丸い大道管が1~2層あって孔圏をなし、晩材部では厚壁の丸い小道管が単独あるいは数個複合して散在する環孔材。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は微細な小孔紋で極めて密度高く交互状に配列する。木部柔組織は周囲状。放射組織は異性で、1~5細胞幅程度。以上の形質からクロウメモドキ科のケンボナシ属の幹材と同定した。

10. トネリコ属 *Fraxinus* モクセイ科 顕微鏡  
写真 幹材：図版 IV.31 ~ 33 (AOM-6104)、根材：図版  
IV.34 ~ 36 (AOM-6077)

年輪始めに単独あるいは2個複合した丸い大道管が1~3層あって孔圏をなし、晩材部では厚壁の丸い小道管が単独あるいは数個複合して散在する環孔材。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は微細な小孔紋で極めて密度高く交互状に配列する。木部柔組織は周囲状。放射組織は同性で、1~3細胞幅、背が低い。以上の形質からモクセイ科のトネリコ属の幹材と同定した。

根材としたものは、幹材に比べ大道管径が小さく、孔圏内外とも道管の壁が薄く、また道管密度が小さい。放射組織の構成細胞はやや大振り、繊維細胞は径が大きく、壁が薄く、短い。

#### 埋没林内の樹種分布

樹種が同定された83点の内訳はトネリコ属が33点(うち3点が根材)、ハンノキ節が30点(うち1点が根材)、カエデ属が8点、エノキ属、カツラ、サワグルミ、トチノキ、ヤナギ属が各2点、ケンボナシ属、モクレン属が各1点であった。現場で立木の根株と判断されたのは木材番号3、7、29、55、79の5点あったが、3、29、55はトネリコ属の根材で、7はハンノキ節の根材であり、根株であることが材組織からも確認されたが、79はハンノキ節の幹材であった。これは樹種同定用のサンプルが根株から立ち上がった幹の部分で採取されたものと思われ、形状から見て根株であったと判断できる。結局、ここで同定された10の樹種のうち、調査区内に根株が確認されたのはトネリコ属とハンノキ節のみで、他の樹種はすべて幹材と判断された。このことはここに成立していた樹林はトネリコ属とハンノキ属を主体とした林で、他の樹種はこの樹林に混生していた可能性は否定できないが、むしろ周囲から流入、あるいは周囲の木が倒伏して調査区内に入ったものと考えることが出来る。

実際、調査区内の樹木の分布を見ると(図1)、調査区内南側に根株が集中し、またトネリコ属、ハンノキ節の幹材もそれに符合して集中し、ここにあったトネリコ属・ハンノキ節林が倒伏してこれらの木材遺体群集が作られたことが分かる。一方、カエデ属の材は調査区西側に東西に並んで7点の試料が採られており、その配列からカエデ属の大きな枝がここに落ち込んだもの由来すると考えられる。調査区内中央に2点のエノキ属材が近接しており、これらは同材に由来すると考えて差し支えない。調査区北東のトチノキ2点は同材から取られた重複試料であることが確認された。その他、調査区中央北側にはカツラ、ヤナギ属、サワグルミ、ケンボナシ属の材がトネリコ属の材と混在して散布されている。これらはいずれも径が小さく、また短いもので、散布状態から見て調査区内に流入したものと考えられる。

以上見てきたように、調査区の埋没林はトネリコ属とハンノキ節が主体であることが分かったが、青森県という地理的位置、約2300年前という時代、埋没林の立地、分析された樹木花粉組成、そしてここで同定された樹種構成から考察すると、トネリコ属はヤチダマシ *Fraxinus mandshurica* Rupr. var. *japonica* Maxim.、ハンノキ節はハンノキ *Alnus japonica* (Thunb.) Steud. と考えるのが妥当であろう。

表1. 新城市平岡(4)遺跡出土木材の樹種

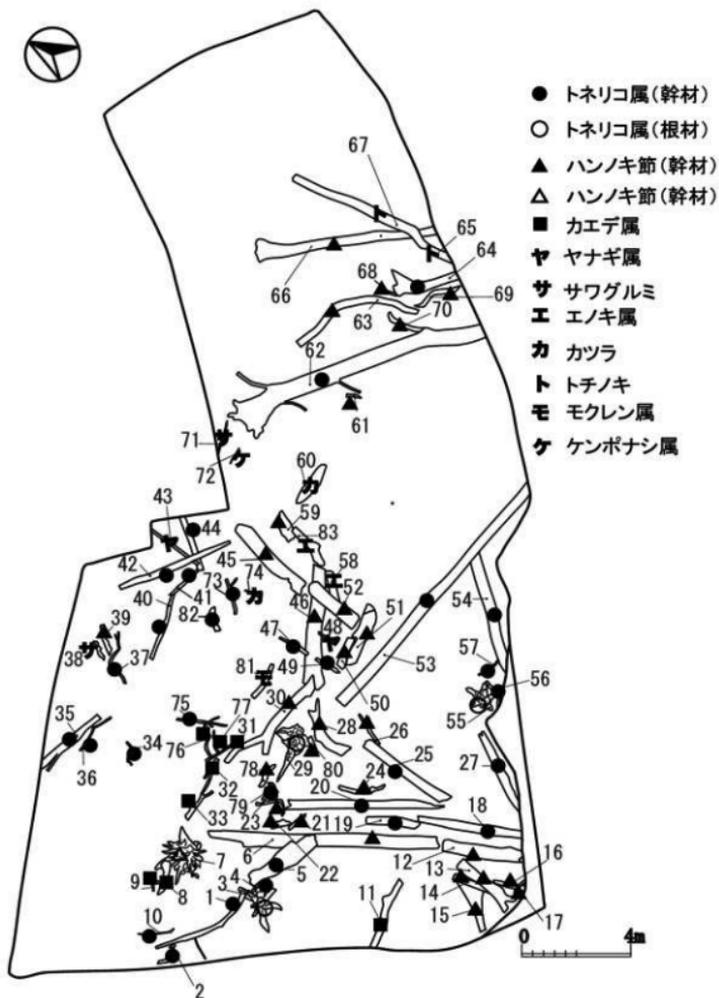
標本記号	標本番号	樹種(原同定)	SR	長径	短径	長さ	幅	木材番号		
AOM-	6023	トネリコ属	S	14.2	10.3	420	22	木サンプル-	1 C区	10層
AOM-	6024	トネリコ属	S	8.3	5.8	112	15	木サンプル-	2 C区	10層
AOM-	6025	トネリコ属	R	25	21	180	180	木サンプル-	3 C区	10層
AOM-	6026	トネリコ属	S	6.5	3.5	58	10	木サンプル-	4 C区	10層
AOM-	6027	トネリコ属	S	42	21.5	300	78	木サンプル-	5 C区	10層
AOM-	6028	ハンノキ節	S	53.5	24.5	845	50	木サンプル-	6 C区	10層
AOM-	6029	ハンノキ節	R	27	18.5	215	160	木サンプル-	7 C区	10層
AOM-	6030	カエデ属	S	16.5	12	117	30	木サンプル-	8 C区	10層
AOM-	6031	カエデ属	S	7	4.8	50	10	木サンプル-	9 C区	10層
AOM-	6032	トネリコ属	S	4.2	3.5	134	5	木サンプル-	10 C区	10層
AOM-	6033	カエデ属	S	24	16.5	277	38	木サンプル-	11 C区	10層
AOM-	6034	ハンノキ節	S	44	25	298	50	木サンプル-	12 C区	10層
AOM-	6035	ハンノキ節	S	34	15.5	251	40	木サンプル-	13 C区	10層
AOM-	6036	ハンノキ節	S	19.3	14	242	20	木サンプル-	14 C区	10層
AOM-	6037	ハンノキ節	S	28	18	208	32	木サンプル-	15 C区	10層
AOM-	6038	ハンノキ節	S	15.5	13	120	15	木サンプル-	16 C区	10層
AOM-	6039	ハンノキ節	S	8.3	6.5	83	10	木サンプル-	17 C区	10層
AOM-	6040	トネリコ属	S	28.5	19	394	39	木サンプル-	18 C区	10層
AOM-	6041	トネリコ属	S	26.3	6	205	32	木サンプル-	19 C区	10層
AOM-	6042	トネリコ属	S	32.5	23	583	30	木サンプル-	20 C区	10層
AOM-	6043	ハンノキ節	S	13.5	7.5	80	10	木サンプル-	21 C区	10層
AOM-	6044	ハンノキ節	S	17.5	9	75	22	木サンプル-	22 C区	10層
AOM-	6045	ハンノキ節	S	8.3	5.8	143	10	木サンプル-	23 C区	10層
AOM-	6046	ハンノキ節	S	13	7.5	172	18	木サンプル-	24 C区	10層
AOM-	6047	トネリコ属	S	36	29	372	37	木サンプル-	25 C区	10層
AOM-	6048	ハンノキ節	S	10	7.2	135	13	木サンプル-	26 C区	10層
AOM-	6049	トネリコ属	S	35.5	30	322	28	木サンプル-	27 C区	10層
AOM-	6050	ハンノキ節	S	26	14	317	36	木サンプル-	28 C区	10層
AOM-	6051	トネリコ属	R	41	21	223	140	木サンプル-	29 C区	10層
AOM-	6052	ハンノキ節	S	24.5	15	421	30	木サンプル-	30 C区	10層
AOM-	6053	カエデ属	S	6.2	4.5	127	7	木サンプル-	31 C区	10層
AOM-	6054	カエデ属	S	11.5	9.5	59	11	木サンプル-	32 C区	10層
AOM-	6055	カエデ属	S	13	12	216	21	木サンプル-	33 C区	10層
AOM-	6056	トネリコ属	S	6.3	4.5	162	5	木サンプル-	34 C区	10層
AOM-	6057	トネリコ属	S	28	18	307	29	木サンプル-	35 C区	10層
AOM-	6058	トネリコ属	S	5.4	4	173	23	木サンプル-	36 C区	10層
AOM-	6059	トネリコ属	S	6.5	3	225	8	木サンプル-	37 C区	10層
AOM-	6060	サワグルミ	S	15	2	72	16	木サンプル-	38 C区	10層
AOM-	6061	ハンノキ節	S	9.5	6	125	18	木サンプル-	39 C区	10層
AOM-	6062	トネリコ属	S	11	9.5	266	13	木サンプル-	40 C区	10層
AOM-	6063	トネリコ属	S	9	6.5	141	9	木サンプル-	41 C区	10層
AOM-	6064	トネリコ属	S	23	16.5	443	22	木サンプル-	42 C区	10層
AOM-	6065	ヤナギ属	S	7.5	2	225	12	木サンプル-	43 C区	10層
AOM-	6066	トネリコ属	S	19.5	14	214	25	木サンプル-	44 C区	10層
AOM-	6067	ハンノキ節	S	50	17	329	54	木サンプル-	45 C区	10層
AOM-	6068	ハンノキ節	S	47.5	24.5	444	66	木サンプル-	46 C区	10層
AOM-	6069	トネリコ属	S	9	6	119	15	木サンプル-	47 C区	10層
AOM-	6070	ヤナギ属	S	1.8	1.5	69	8	木サンプル-	48 C区	10層
AOM-	6071	トネリコ属	S	11	9.3	102	32	木サンプル-	49 C区	10層
AOM-	6072	ハンノキ節	S	24	4.5	340	27	木サンプル-	50 C区	10層
AOM-	6073	ハンノキ節	S	29.5	10.5	226	52	木サンプル-	51 C区	10層
AOM-	6074	ハンノキ節	S	45	15.5	224	57	木サンプル-	52 C区	10層
AOM-	6075	トネリコ属	S	37	31	1065	43	木サンプル-	53 C区	10層

W-6と同一個体

標本記号	標本番号	樹種(原同定)	SR	長径	短径	長さ	幅	木材番号		
AOM-	6076	トネリコ属	S	50	45	435	41	木サンプル-	54 C区	10層
AOM-	6077	トネリコ属	R	36	17.5	121	94	木サンプル-	55 C区	10層
AOM-	6078	トネリコ属	S	9	7.5	133	14	木サンプル-	56 C区	10層
AOM-	6079	トネリコ属	S	5.7	5	93	5	木サンプル-	57 C区	10層
AOM-	6080	エノキ属	S	17	7	122	34	木サンプル-	58 C区	10層
AOM-	6081	ハンノキ節	S	45	5	119	46	木サンプル-	59 C区	10層
AOM-	6082	カツラ	S	40	35	177	41	木サンプル-	60 C区	10層
AOM-	6083	ハンノキ節	S	8.5	6.3	58	11	木サンプル-	61 C区	10層
AOM-	6084	トネリコ属	S	57	48	945	68	木サンプル-	62 C区	10層
AOM-	6085	ハンノキ節	S	18	15	388	28	木サンプル-	63 C区	10層
AOM-	6086	トネリコ属	S	30	27	237	32	木サンプル-	64 C区	10層
AOM-	6087	トチノキ	S	29	9.5	90	37	木サンプル-	65 C区	10層
AOM-	6088	ハンノキ節	S	33	22	661	53	木サンプル-	66 C区	10層
AOM-	6089	トチノキ	S	31.5	8.5	615	34	木サンプル-	67 C区	10層
AOM-	6090	ハンノキ節	S	8	6.5	54	9	木サンプル-	68 C区	10層
AOM-	6091	ハンノキ節	S	13	11.5	153	16	木サンプル-	69 C区	10層
AOM-	6092	ハンノキ節	S	12.5	11.5	145	13	木サンプル-	70 C区	10層
AOM-	6093	サワグルミ	S	5.7	3.3	128	5	木サンプル-	71 C区	10層
AOM-	6094	ケンボナシ属	S	5	3.3	67	5	木サンプル-	72 C区	10層
AOM-	6095	トネリコ属	S	8.7	7	131	8	木サンプル-	73 C区	10層
AOM-	6096	カツラ	S	5.5	2.3	52	6	木サンプル-	74 C区	10層
AOM-	6097	トネリコ属	S	5	2.5	185	7	木サンプル-	75 C区	10層
AOM-	6098	カエデ属	S	6.5	5.8	117	9	木サンプル-	76 C区	10層
AOM-	6099	カエデ属	S	7.5	4.2	81	6	木サンプル-	77 C区	10層
AOM-	6100	ハンノキ節	S	23.5	20	100	15	木サンプル-	78 C区	10層
AOM-	6101	トネリコ属	S	22	13	72	61	木サンプル-	79 C区	10層
AOM-	6102	ハンノキ節	S	16.5	9	68	14	木サンプル-	80 C区	10層
AOM-	6103	モクレン属	S	15	6.5	143	19	木サンプル-	81 C区	10層
AOM-	6104	トネリコ属	S	20.5	8	91	23	木サンプル-	82 C区	10層
AOM-	6105	エノキ属	S	20	12.5	184	27	木サンプル-	83 C区	10層

表2. 樹種組成

樹種	計
トネリコ属	34
ハンノキ節	30
カエデ属	8
エノキ属	2
カツラ	2
サワグルミ	2
トチノキ	2
ヤナギ属	2
モクレン属	1
総計	83



写真図版I



1. サワグルミ AOM-6093 木口×30. 2. 同 板目×60.

3. 同 柁目×120.



4. ヤナギ属 AOM-6070 木口×30. 5. 同 板目×60.

6. 同 柁目×120.



7. ハンノキ節幹材 AOM-6038 木口×30. 8. 同 板目×60.

9. 同 柁目×120.

写真図版II



10.ハンノキ節根材 AOM-6029 木口×30.

11. 同 板目×60.

12. 同 柁目×120.



13. エノキ属 AOM-6105 木口×30.

14. 同 板目×60.

15. 同 柁目×120.

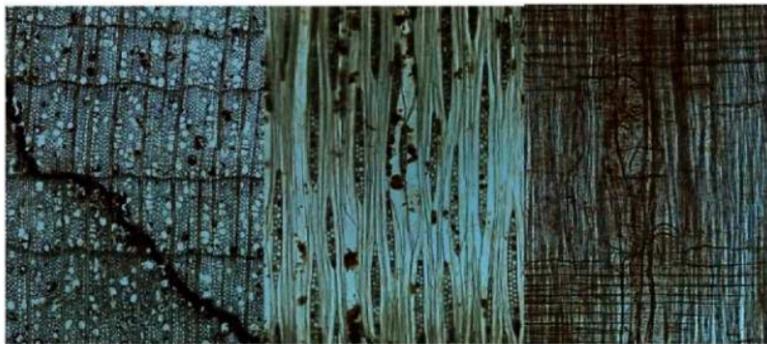


16. カツラ AOM-6082 木口×30.

17. 同 板目×60.

18. 同 柁目×120.

写真図版 III



19.モクレン属 AOM-6103 木口×30.

20. 同 板目×60.

21. 同 柀目×120.



22. カエデ属 AOM-6099 木口×30.

23. 同 板目×60.

24. 同 柀目×120.

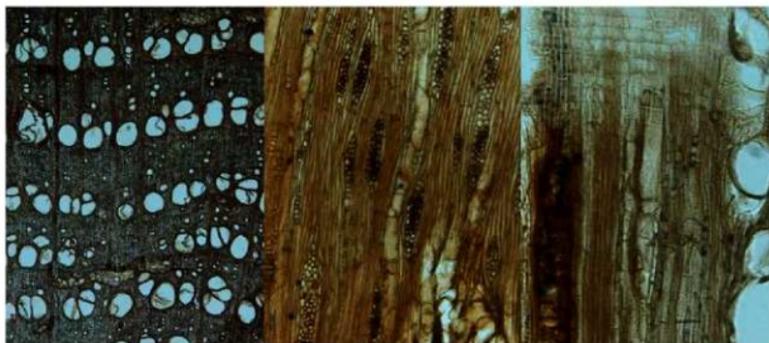


25.トチノキ AOM-6089 木口×30.

26. 同 板目×60.

27. 同 柀目×120.

写真図版IV



28.ケンボナシ属 AOM-6094 木口×30. 29. 同 板目×60. 30. 同 柁目×120.



31.トネリコ属幹材 AOM-6104 木口×30. 32. 同 板目×60. 33. 同 柁目×120.



34.トネリコ属根材 AOM-6077 木口×30. 35. 同 板目×60. 36. 同 柁目×120.

## 第12節 青森市新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木製品類の樹種

能城修一(森林総合研究所  
木材特性研究領域)

### 1. はじめに

青森市新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材222点の樹種を報告する。新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡は先に報告した新田(1)・(2)遺跡は一連の遺跡であり、新城平岡(4)遺跡は新田(1)・(2)遺跡の南側を流れる流路の上流側にあたり、新城平岡(2)・(7)遺跡はその流路の南側の丘陵を登ったところに位置する。新城平岡(4)遺跡からは縄文時代と近代を中心とした木製品類161点、新城平岡(2)遺跡からは縄文時代～古代を中心とした木製品類30点、新城平岡(7)遺跡からは縄文時代～古代を中心とした木製品類31点が出土した。

### 2. 方法

樹種同定は、木取りを観察した後、遺物から直接、片刃カミソリをもちいて横断面、接線断面、放射断面の切片を切り取り、それをガムクロラール(抱水クロラール50g, アラビアゴム粉末40g, グリセリン20ml, 蒸留水50mlの混合物)で封入しておこなった。各プレパラートにはASH-1～ASH-222の番号を付けて標本番号とした。標本は青森市埋蔵文化財整理作業場に保管されている。

### 3. 結果

同定不能のものを除いた試料219点中には、針葉樹4分類群と広葉樹23分類群、双子葉草本1分類群、シダ植物1分類群の計29分類群が認められた(表1)。以下には、横断面のない双子葉草本1分類群をのぞき、各分類群の解剖学的な記載をおこない、代表的な標本の光学顕微鏡写真を載せて同定の根拠を示す。

#### 1. イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* (Knight ex Forbes) K.Koch イヌガヤ科 図1:1a-1c(枝・幹材, ASH-212)

樹脂道を持たない針葉樹材で、仮道管の壁は厚く、早材から晩材への移行は緩やかで、晩材の量は少ない。樹脂細胞が年輪内に散在する。仮道管の内壁には斜めに走るらせん肥厚がある。分野壁孔は小型のヒノキ型で1分野に2～3個。

#### 2. アカマツ *Pinus densiflora* Siebold et Zucc. マツ

#### 科 図1:2a-2c(枝・幹材, ASH-83)

垂直・水平樹脂道をもつ針葉樹材で、早材から晩材への移行はやや急で、晩材の量は多い。樹脂道の分泌細胞は薄壁でほとんど残っていない。分野壁孔は大型の壺状で普通1分野に1個。放射仮道管の上下壁には重鋸歯がある。

なお、保存状態が悪いためアカマツとは特定できず、マツ属複雑管束亜属あるいはマツ属までしか同定できない試料もあった。

#### 3. スギ *Cryptomeria japonica* (L.f.) D.Don スギ科 図1:3a-3c(枝・幹材, ASH-65)

樹脂道を持たない針葉樹材で、早材から晩材への移行は緩やかで、晩材の量は多い。樹脂細胞が早材の終わりから晩材に散在する。分野壁孔は孔口が水平にちかく開く大型のスギ型で、普通1分野に2個。

#### 4. アスナロ *Thuopsis dolabrata* (L.f.) Siebold et Zucc. ヒノキ科 図1:4a-4c(枝・幹材, ASH-104), 5a(根材, ASH-159)

樹脂道を持たない針葉樹材で、早材から晩材への移行は緩やかで、晩材の量は多い。樹脂細胞が早材の終わりから晩材に散在する。放射細胞には濃褐色の樹脂が多く、分野壁孔はごく小型のトウヒ型で、普通1分野に2～4個。

根材は仮道管の径が大きく、年輪幅が狭くて不規則に変化する。

#### 5. オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sieboldiana* (Maxim.) Makino クルミ科 図1:6a-6c(枝・幹材, ASH-94)

やや大型～小型で丸い道管が単独あるいは放射方向に2～4個複合して、徐々に径を減しながら散在する半環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は接線状および周囲状。放射組織は同性で4細胞幅位。

#### 6. ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 図2:7a-7c(枝・幹材, ASH-4)

やや小型で丸い道管が単独、ときに放射方向に2～3個複合してやや密に散在する散孔材。道管の穿孔は単一。放射組織は単列異性で、直立細胞と道管との壁孔は大きく密で、蜂の巣状を呈する。

#### 7. ハンノキ属ハンノキ節 *Alnus* sect. *Gymnothyrus* カバノキ科 図2:8a-8c(枝・幹材, ASH-80)

小型で丸い道管が単独あるいは放射方向に2～5個複合して密に散在する散孔材。道管の穿孔は20本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は単列同性

で、ときに大型の集合状となる。

8. アサダ *Ostrya japonica* Sarg. カバノキ科

図2:9a-9c (枝・幹材, ASH-196)

中型～小型で丸い道管が単独あるいは放射方向に2～3個複合してやや疎らに散在する散孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は短接線状。晩材で長く連なる。放射組織は同性で3細胞幅。

9. クリ *Castanea crenata* Siebold et Zucc. ブナ科

図2:10a-10c (枝・幹材, ASH-202)

大型で丸い孤立道管が年輪のはじめに3列ほど配列し、晩材ではやや急に小型化した薄壁の孤立道管が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は晩材でいびつな接線状。放射組織は単列同性。

10. ブナ属 *Fagus* ブナ科 図2:11a-11c (枝・幹材, ASH-30)

小型で丸い道管が単独、ときに2個複合して密に散在する散孔材。道管の穿孔は単一。放射組織は同性で、単列のものから20細胞幅のものまで様々である。

11. コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科

図2.3:12a-12c (枝・幹材, ASH-139)

大型で丸い孤立道管が年輪のはじめには2列ほど配列し、晩材では急に小型化した薄壁の孤立道管が放射方向～火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は晩材でいびつな接線状。放射組織は同性で、単列の小型のものと大型の複合状のものとなる。

12. ニレ属 *Ulmus* ニレ科 図3:13a-13c (枝・幹材, ASH-2)

大型で丸い道管がほぼ単独で年輪のはじめに数列配列し、晩材ではやや急に小型化した道管が数個ずつ集まって接線方向に連なる傾向をみせて散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は同性で6細胞幅位となる。

13. モクレン属 *Magnolia* モクレン科 図3:

14a-14c (枝・幹材, ASH-31)

小型で丸い道管が単独あるいは放射方向に2～3個複合してやや疎らに散在する散孔材。道管の穿孔は単一、道管相互壁孔は階段状。放射組織は上下端に方形細胞がならぶ異性で3細胞幅位。

14. ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Siebold コ

キノシタ科 図3:15a-15c (枝・幹材, ASH-1)

やや小型でやや角張った孤立道管がやや疎らに散在する散孔材。道管の穿孔は40本ほどの横棒からなる階段状で、道管内には水平のチロースが著しい。放射組織は異性で2細胞幅、長い直立部をもつ。

15. サクラ属 *Prunus* s.l. バラ科 図3:

16a-16c (枝・幹材, ASH-52)

小型で丸い道管が単独あるいは2～3個複合して斜めに連なる傾向をみせて散在する散孔材。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は異性で6細胞幅位。

16. ナシ亜科 Subfam. *Maloideae* バラ科 図3.4:

17a-17c (枝・幹材, ASH-222)

小型で丸い孤立道管が徐々に小型化しながら密に散在する散孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は短接線状。放射組織は同性で3細胞幅。

17. バラ属 *Rosa* バラ科 図4:18a-18c (枝・幹材, ASH-121)

小型で丸い孤立道管が年輪のはじめに3列ほど配列し、晩材では急に径を減じた孤立道管がやや疎らに散在する半環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は短接線状。放射組織は異性で、直立細胞からなる単列のものと、高さ3mmで7細胞幅位となる大型のものとなる。

18. ヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq. ウルシ科

図4:19a-19c (枝・幹材, ASH-180)

やや大型で丸い道管が単独あるいは2個複合して年輪のはじめに3列ほど配列し、晩材ではやや急に小型化した道管が単独あるいは放射方向に2～3個複合してやや疎らに散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は異性で3細胞幅位。

19. カエデ属 *Acer* カエデ科 図4:20a-20c (枝・幹材, ASH-18)

やや小型で丸い道管が単独あるいは2～3個複合して疎らに散在する散孔材。木繊維は雲紋状を呈する。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。年輪の終わりの木部柔組織には鎖状結晶が認められる。放射組織は同性で6細胞幅位。

20. ムクロジ *Sapindus mukorossi* Gaertn. ムクロジ科

図4:20a-20c (枝・幹材, ASH-157)

年輪のはじめには中型で丸い道管が単独あるいは

2個複合して2列ほど配列し、晩材ではやや急に小型化した道管が数個ずつ放射方向にのびる塊をなして散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は晩材で翼状～帯状。放射組織は同性で3細胞幅位。

21. トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科 図4:22a-22c (枝・幹材, ASH-148)

小型で丸い道管が単独あるいは2～3個複合して密に散在する散孔材。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は単列同性で、しばしば層階状に配列する。

22. シナノキ属 *Tilia* シナノキ科 図5:23a-23c (枝・幹材, ASH-219)

小型で丸い道管が単独あるいは2～3個複合して、放射方向に連なる傾向をみせて散在する散孔材。木部柔組織は接線状。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は同性で5細胞幅位、小型のものと同要素は層階状に配列する。

23. クマノミズキ類 *Cornus cf. brachypoda* C.A. Meyer ミズキ科 図5:24a-24c (枝・幹材, ASH-189)

やや小型で丸い孤立道管が密に散在する散孔材。道管の穿孔は20～30本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は異性で4細胞幅位。

24. ハリギリ *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz. ウコギ科 図5:25a-24c (枝・幹材, ASH-181)

年輪のはじめに大型で丸い道管がほぼ単独で断続的に1列に配列し、早材道管の間や晩材では小型で薄壁の道管が集まって斜め方向の帯をなす環孔材。道管の穿孔は単一。放射組織は上下端の1列が直立細胞からなる異性で4細胞幅くらい。

25. トネリコ属シオジ節 *Fraxinus* sect. *Fraxinaster* モクセイ科 図5:26a-26c (枝・幹材, ASH-188)

年輪のはじめに大型で丸い道管が単独ときに2個複合して1～2列配列し、晩材は急に小型化した厚壁の道管が単独あるいは放射方向に2～3個複合して疎らに散在する環孔材。道管の穿孔は単一。放射組織は同性で3細胞幅位。

26. トネリコ属 *Fraxinus* モクセイ科 図5:27a (根材, ASH-186)

大型～やや小型で丸い道管が単独あるいは放射方

向に2～3個複合して徐々に小型化しながら疎らに散在する半環孔材。道管の穿孔は単一。木繊維は薄壁で径が大きい。放射組織は同性で2細胞幅。

27. ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara スイカズラ科 図5:28a-28c (枝・幹材, ASH-82)

小型でやや角張った道管が単独あるいは2～3個複合して斜めに連なる傾向をみせて密に散在する散孔材。年輪の終わりではごく小型の道管が帯をなす。道管の穿孔は単一。放射組織は異性で4細胞幅位、鞘細胞をもつ。

28. 双子葉植物草本 *Dicotyledonous herb* A 図6:29a-29c (茎, ASH-150)

大きな髓を持ち、当年の二次木部にはごく小型の孤立道管が疎らに散在する。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は単列で直立細胞から構成され、疎らに分布する。

29. シダ植物 *Fern* 図6:30a (ASH-143)

多数の仮道管が集まって構成されるシダ植物の維管束の一部が認められるが、全体の形は把握できない。シダ植物の葉柄の一部だと考えられる。

#### 4. 考察

新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡の木製品類の時代は新田(1)・(2)遺跡とは大きく異なっており、明らかに古代とされるのは11点であり、その他に縄文時代が29点、近代が129点である(表1)。縄文時代は木製品類も自然木もブナ属やコナラ属コナラ節、カエデ属といった広葉樹からなり、針葉樹は見いだされていない。これに対し、古代以降では、新田(1)・(2)遺跡で報告したように、アスナロを中心とした木材利用が成立しており、それが近代まで続いていたことが分かる。広葉樹では、ヤナギ属が多く、次いでオニグルミやハンノキ属ハンノキ節、ニレ属、サクラ属などが利用されていた。自然木と思われる丸木材には、蔓植物であるバラ属が見いだされている。

表1. 新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材の樹種

樹種	SR		縄文		縄文		古代		平安		近世		近代		不明		総計	
	加工	未加工	加工	未加工	加工	未加工	加工	未加工	10c	17c	17c	以後	以後	以後	以後	以後		
イヌガヤ	5				3													3
アカマツ	5													1				4
マツ(厚膜積層材)	5																	2
マツ(薄)	5																	1
スギ	5																	1
アスナロ	5				3				2	2	1							10
アスナロ	R																	12
オニグルミ	5				1													1
ヤナギ	5				3			2	1	1								2
ハンノキ(葉ハシ)	5				3			1	1	1								3
アサギ	5				3													1
クリ	5				2													1
フナ	5				2													1
コナラ(葉コナラ)	5				2													1
コナラ(葉コナラ)	5				5													1
ニレ	5																	1
モクレン	5																	1
ノリウツギ	5								1									1
サクラ	5				1													1
ナラ	5																	1
ハナ	5																	1
カエデ	5				1													1
ムクロジ	5				1													6
トチノキ	5																	1
トチノキ	SR																	1
トチノキ	5				2													2
クマノミ(式手)	5				1													1
ハリギリ	5																	1
トネリコ(葉トネリコ)	5				1													1
トネリコ(葉トネリコ)	R																	1
トネリコ(葉トネリコ)	R				2													2
ニウトコ	5																	1
京子(葉積物)																		1
シダ(葉物)																		1
計					1				8	20	22	1	3	3	1	2	3	1
																		1
																		22
																		16
																		46
																		20
																		1

SR: 幹材, R: 根材, R: 根材

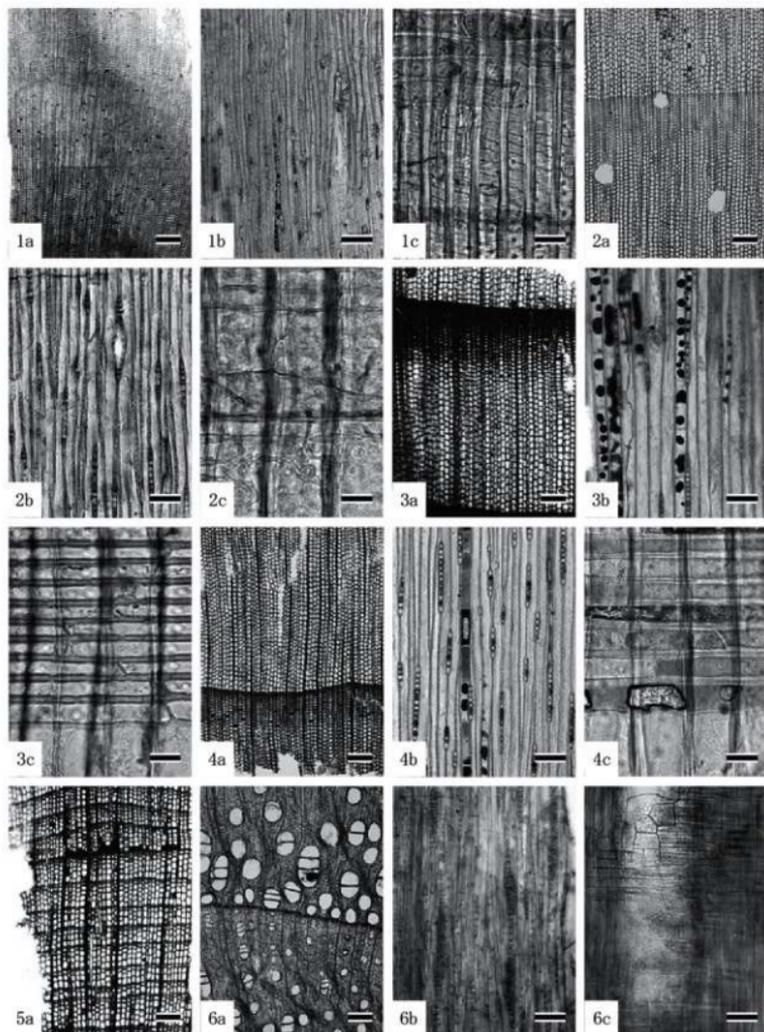


図1. 新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(1)  
 1a-1c: イヌガヤ(枝・幹材, ASH-212), 2a-2c: アカマツ(枝・幹材, ASH-83), 3a-3c: スギ(枝・幹材, ASH-65), 4a-4c: アスナロ(枝・幹材, ASH-104), 5a: アスナロ(根材, ASH-159), 6a-6c: オニグルミ(枝・幹材, ASH-94). a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=25(1c, 2c, 3c, 4c), 50(6c) $\mu$ m).

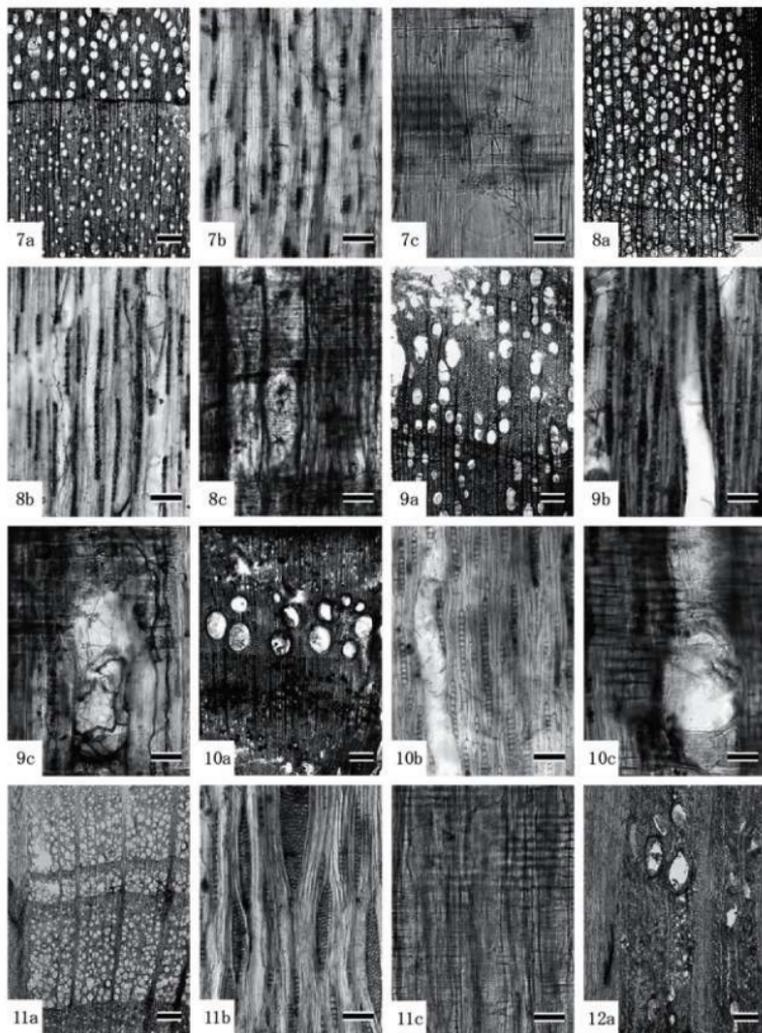


図2. 新城平岡(2)・(4)・(7) 遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(2)  
 7a-7c: ヤナギ属(枝・幹材, ASH-4), 8a-8c: ハンノキ属ハンノキ節(枝・幹材, ASH-80), 9a-9c: アサダ(枝・幹材, ASH-196), 10a-10c: クリ(枝・幹材, ASH-202), 11a-11c: ブナ属(枝・幹材, ASH-30), 12a: コナラ属コナラ節(枝・幹材, ASH-139). a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=50 $\mu$ m).

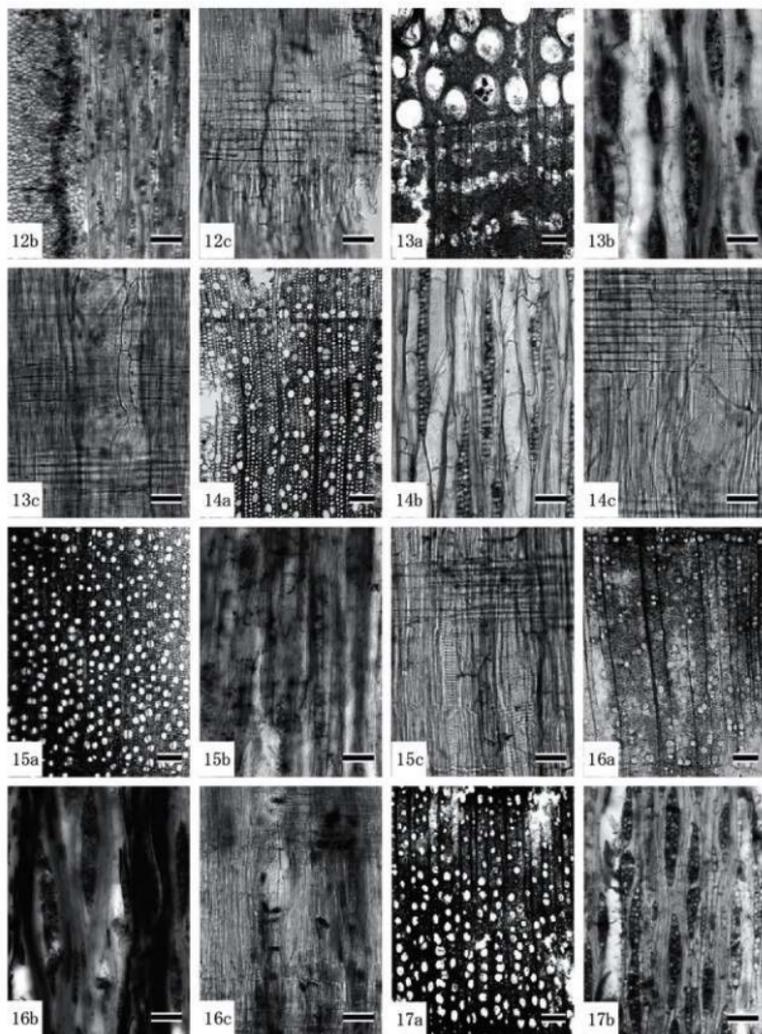


図3. 新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(3)  
 12b-12c: コナラ属コナラ節(枝・幹材, ASH-139), 13a-13c: ニレ属(枝・幹材, ASH-2), 14a-14c: モクレン属(枝・幹材, ASH-31), 15a-15c: ノリウツギ(枝・幹材, ASH-1), 16a-16c: サクラ属(枝・幹材, ASH-52), 17a-17b: ナシ亜科(枝・幹材, ASH-222). a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=50 $\mu$ m).

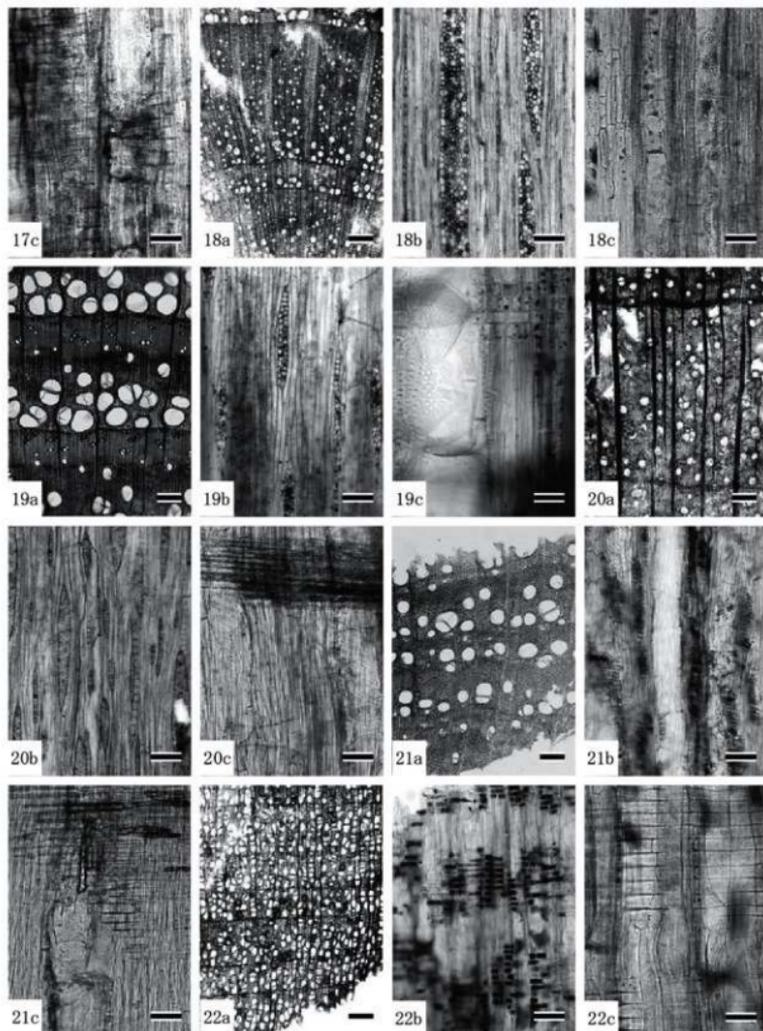


図4. 新城平岡(2)・(4)・(7) 遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(4)

17c: ナシ垂科(枝・幹材, ASH-222), 18a-18c: バラ属(枝・幹材, ASH-121), 19a-19c: ヤマウルシ(枝・幹材, ASH-180), 20a-20c: カエデ属(枝・幹材, ASH-18), 21a-21c: ムクロジ(枝・幹材, ASH-157), 22a-22c: トキノキ(枝・幹材, ASH-148). a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=50 $\mu$ m).

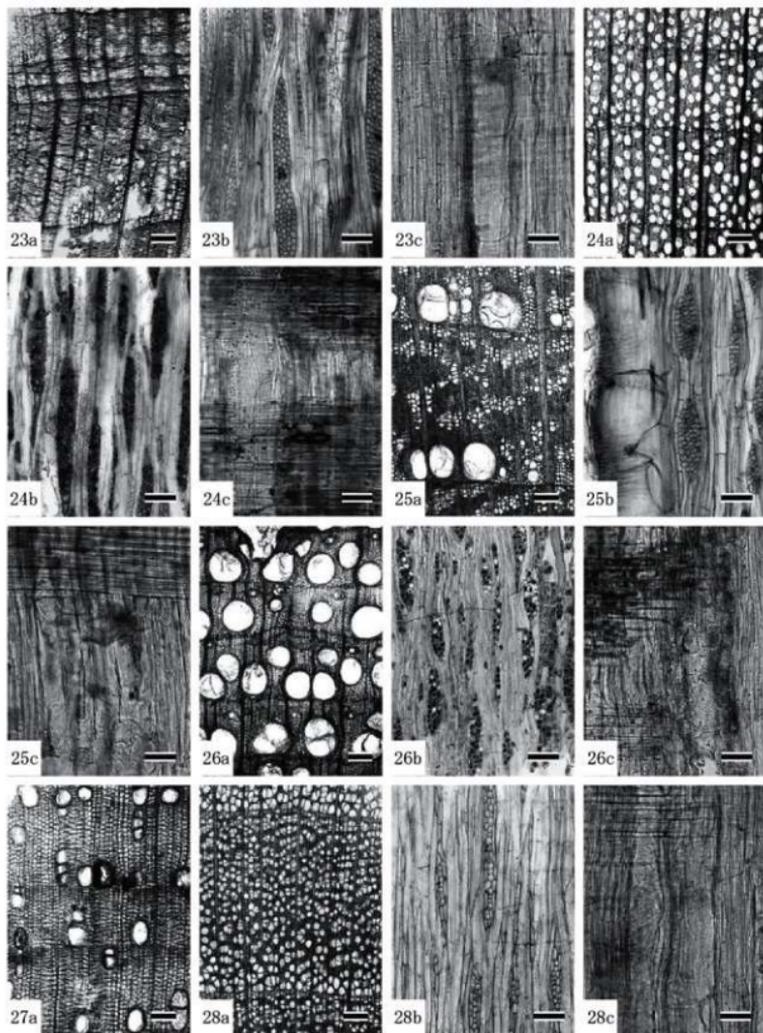


図5. 新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(5)

23a-23c: シナノキ属(枝・幹材, ASH-219), 24a-24c: クマノミズキ類(枝・幹材, ASH-189), 25a-25c: ハリギリ(枝・幹材, ASH-181), 26a-27c: トネリコ属シオジ節(枝・幹材, ASH-188), 27a: トネリコ属(根材, ASH-186), 28a-28c: ニワトコ(枝・幹材, ASH-82). a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=50 $\mu$ m).

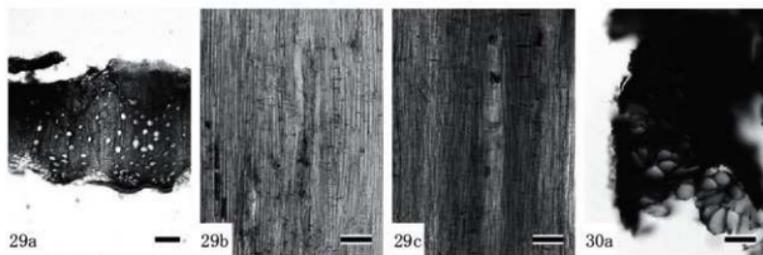


図6. 新城平岡(2)・(4)・(7)遺跡から出土した木材の顕微鏡写真(6)  
29a-29c: 双子葉植物草本(茎, ASH-150), 30a: シダ植物(ASH-143), a: 横断面(スケール=200 $\mu$ m(29a), 100 $\mu$ m(30a)), b: 接線断面(スケール=100 $\mu$ m), c: 放射断面(スケール=50 $\mu$ m).









## 第13節 新城平岡(4)遺跡出土木材の年輪年代解析

大山幹成(東北大学学術資源研究公開センター植物園)

大和田めぐみ(物質材料機構)

鈴木三男(東北大学学術資源研究公開センター植物園)

佐々木由香, 伊藤 茂(バリエオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡は、青森市新城川右岸の標高5~10mの沖積地及び丘陵地上に位置する石江遺跡群の一つである。同遺跡では、弥生時代前期末から中期初頭の埋没林が検出されている(第15節を参照)。本節では、これらの埋没材のうち、主にトネリコ属材を対象として、年輪年代学的解析により、各試料の相対的な年代関係を確定することを目的とした。また、その結果に基づいて放射性炭素年代測定試料を選定し、得られた年代値をウイグルマツチング法によって高精度に暦年較正して、試料の暦年代を検討することも目的とした(詳細は、第15節を参照)。

## 2. 試料と方法

### 2.1. 試料

新城平岡(4)遺跡より出土した埋没材のうち、年輪数が多かったトネリコ属8点と、カツラ1点、ハンノキ属1点を選定した。試料はいずれも直立した根株から円盤で採取されており、すべての試料に樹芯(髄)が残存していた。また、樹皮が残存していた試料は6点であった(表1)。

### 2.2. 方法

年輪幅の計測に先立ち、各円盤試料の横断面に、1~2測線を設定した。カミソリを用いて各測線の表面を切削し、年輪界が明瞭に見えるよう調製を行った。

各測線の年輪幅を、実体顕微鏡下で観察しながら0.01mm単位で測定した。クロスデーティング<sup>(註1)</sup>は年輪考古学で一般に広く用いられている方法(例えば、Baillie, 1982; 奈良国立文化財研究所, 1990; English Heritage, 2004)に従い、年輪解析用ソフトウェアPAST4(SCIEM Inc.)を用いて年輪曲線をプロットしたグラフの目視評価と統計評価を併せて行った。統計評価は、スチューデントのt値( $t_{95}$ ; Baillie and Pilcher, 1973)を用いた。クロスデーティングの具体的な方法については、紙幅の制限があるので来延ほか(2010)を参照された。

クロスデーティングは、まず各試料間相互で行い、次に各試料が複数の試料に対して矛盾の無い年代関係となるかどうか反復検証(Replication)<sup>(註2)</sup>を行

った。クロスデーティングできた試料は同じ年代グループとし、重なり合う年の年輪幅をアンサンブル平均<sup>(註3)</sup>した年輪曲線を作製した。さらに、この年輪曲線と各試料間でのクロスデーティングも行った。

さらに、年輪年代学的解析により、試料間の年代関係が定まったトネリコ属材の2つのグループ(Gp-1, Gp-2)の中から試料を選定し、ウイグルマツチング法を用いて暦年代を求めた(第15節を参照)。Gp-1からは6047と6049、Gp-2からは6076と6084を測定対象とした。また、6082(カツラ)と6088(ハンノキ属)についても、同様の測定を行った。

## 3. 結果と考察

年輪幅計測は、トネリコ属については、環孔材で年輪境界に大径の道管が並ぶことや、他試料との比較が可能なことから容易であったが、カツラと、ハンノキ属は散孔材で、年輪境界がやや不明瞭であることや、試料が各1点しかないことから非常に困難であった。トネリコ属の試料の年輪数は、114層~245層と比較的年輪数が多かったが、カツラは107層、ハンノキ属は、70層とトネリコ属に比べて年輪数が少なかった(表1)。

トネリコ属の試料8点は、クロスデーティングによって、6042、6047、6049、6075、6086の5点をグループ1(Gp-1)として、6057、6076、6084の3点をグループ2(Gp-2)として、試料間の相対的な年代関係を確定することができた(表1)。Gp-1、Gp-2の試料について、確定した年代における試料間総当たりでの $t_{95}$ 値を示したのが表2である。年輪年代学では一般に $t_{95}=3.5$ が年代候補の絞り込みの基準として用いられる(例えばEnglish Heritage, 2004)が、いずれの試料でも複数の他試料に対して十分に高い $t_{95}$ 値を示している。これは、複数の試料間で年代関係に矛盾がなく、反復検証が確認されたことを示している。これに対して、6082(カツラ)、6088(ハンノキ属)は、他の試料とクロスデーティングすることはできなかった。Gp-1に含まれる試料のパープロットおよび年輪曲線のグラフを図1に示した。5点の相対年代<sup>(註4)</sup>を見ると、生育期間は比較まとまっており、各個体は約20年以内にいずれも定着し、その後、順次枯死していったことが判明した。また、樹皮が残存した試料(6047、6049、6086)の枯死年が異なるため、一斉枯死ではないこともわかる。また、6086以外の4試料は短周期の変動だけでなく、長周期の変動もよく似通っており、類似した環境で生育していた可能性が高い。

同様に、Gp-2に含まれる試料のパープロットお

よび年輪曲線のグラフを図2に示した。Gp-2でも樹皮の残存する個体(6057と6084)の枯死年は大きく異なっており、一斉枯死でないことがわかる。また、各試料は短周期の変動だけでなく、長周期の変動もよく似通っており、類似した環境で生育していた可能性が高い。

Gp-1およびGp-2の各試料をそれぞれグループ内でアンサンブル平均した曲線間でもクロスデーティングを試みたが、同調性は確認できなかった。

ウィグルマッピング法による放射性炭素年代測定の結果から、Gp-1に含まれる6049の最外試料年代として、315-298 cal BC(2σの確率範囲)の暦年代範囲が得られた。6049には樹皮が残存しているため、樹皮直下の年輪までの年輪数を加算すると、6049の最終形成年輪の年代は、312-295 cal BC(2σの確率範囲)となる。中央値を算出すると、302 $\pm$ 7 cal BC(2σの確率範囲)となる。Gp-1に含まれるもう一つの試料である6047は、測定試料数が3点しかなく、しかも暦年較正曲線が平坦になるBC350~200年までの部分に該当するため、精度高く年代を絞り込めなかった。

年輪年代の結果から得られたGp-1の生育期間は175年間であるため(図1)、その暦年代範囲は、476-302 $\pm$ 7 cal BC(2σの確率範囲)となった(図1)。

Gp-2に含まれる6084では、最外試料年代として376-360 cal BC(2σの確率範囲)の暦年代範囲が得られた。6084には樹皮が残存するため、樹皮直下の年輪までの年輪数を加算すると、6084の最終形成年輪の年代は、318-302 cal BC(2σの確率範囲)となる。中央値を算出すると、307 $\pm$ 5 cal BC(2σの確率範囲)となる。Gp-2に含まれるもう一つの試料である6076は、年代測定の結果、暦年較正曲線が平坦になるBC500~400年の部分に該当するため、精度高く年代が絞り込めなかった。

年輪年代の結果から得られたGp-2の生育期間は295年間であるため(図2)、Gp-2の暦年代範囲は、601-307 $\pm$ 7 cal BC(2σの確率範囲)となった。

ウィグルマッピング法による放射性炭素年代測定の結果、Gp-1は、476-302 $\pm$ 7 cal BCとGp-2は、601-307 $\pm$ 5 cal BCと、両者はほぼ同時期に生育した樹木から得られた木材であることが明らかになったが、年輪年代学的解析では、両者の間でクロスデーティングはできず、同調性は確認できなかった。この原因としては、両者が重なり合う年代でのGp-2の試料数が非常に少ないことが挙げられる。

Gp-1とGp-2を合わせて、枯死年を示す樹皮直下の年輪が残存する試料5点に着目すると、紀元前300年前後の約200年間で順次枯死した試料(6047、6049、6084)、6049の43年前に枯死した試料

(6086)、6084の55年前に枯死した試料(6057)というように、各枯死年は大きく異なっており、同一年に一斉に枯死した試料群ではなかった。

これら樹木が枯死した年代は、最も古い6057が362 $\pm$ 7 cal BC、最も新しい6049が302 $\pm$ 7 cal BCであり、いずれも弥生時代前期後半の年代を示している。上述のようにこれらは、同一年に枯死しておらず倒木の倒れた方向も不均一のため、洪水などのイベントで一斉枯死したものではないと考えられる。試料の木材が産出した埋没林の地点からは、100本以上の木材が出土しており、100年輪を越える大径材も多い。これら木材はトネリコ属やハンノキ属を主体とする樹種組成から、湿地林を構成していたと考えられる。環境学の木材が60年間に枯死した理由としては、環境変化により地下水水位が下がって乾燥化したか、上昇によって順次枯死していった可能性が考えられる。今後、同時期の環境変化が広域にみられるものか、本遺跡のみみられるものかを検討することにより、当時の環境変化について検討が可能になろう。

#### 註

註1: クロスデーティングとは、試料間で年輪幅の時系列を比較し、年輪の形成された年を正確に決定していく方法である。一般に統計的検証と目視による照合が併用される。

註2: 反復検証(Replication)とは、試料群、試料平均、および個々の測線での変動パターンのおよそすべてを、試料間で年代関係に矛盾がないか、繰り返して照合し、結果の信頼性を評価する過程である。広い意味ではクロスデーティングの一部に含まれる。

註3: アンサンブル平均とは、あるデータ集団を同一時間面で平均することであり、年輪年代学の場合、年輪幅時系列を同じ年代ごとに平均することを指す。

註4: 年輪年代学での相対年代(relative date)という用語は、試料間の相対的な年代は年単位で決定されているが、暦年代(絶対年代)が定まっていない年代のことを指す。

#### 引用文献

- Baillie MGL.(1982) Tree-Ring Dating and Archaeology. The University of Chicago Press. 274p. Chicago.
- Baillie MGL, Pilcher JR.(1973) A simple cross-dating program for tree-ring research. Tree-Ring Bulletin, 33: 7-14.
- English Heritage (2004) Dendrochronology: guidelines on producing and interpreting dendrochronological dates. <http://www.helm.org.uk/upload/pdf/Dendrochronology.pdf>
- Fritts HC.(1976) Tree rings and climate. Academic Press, 567p. London.

奈良国立文化財研究所編(1990)年輪に歴史を読む—日本における古年輪学の成立—, 195p, 同朋舎。

米延仁志・大山幹成・星野安治・光谷拓実・Eckstein D. (2010) 年輪年代学におけるクロスデーティングのガイドライン—日本産材を用いた方法論的分析とモンテカルロシミュレーションによる統計的クロスデーティングの再検討—, 考古学と自然科学, 60: 1-12。

表1 新城平岡(4)遺跡年輪試料概要

年輪ID	試料名	サンプル番号	樹種	年輪数	平均年輪幅(mm)	平均感応度 <sup>註1)</sup>	試料タイプ <sup>註2)</sup>	グループおよびグループ内の相対年代	<sup>14</sup> C測定
AOHO6042	AOM6042	20	トネリコ属	152	0.98	0.17	C	Gp-1 (1-152)	
AOHO6047	AOM6047	25	トネリコ属	165	1.14	0.18	A	Gp-1 (10-174)	○
AOHO6049	AOM6049	27	トネリコ属	162	1.01	0.16	A	Gp-1 (14-175)	○
AOHO6057	AOM6057	35	トネリコ属	176	0.86	0.15	A	Gp-2 (65-240)	
AOHO6075	AOM6075	53	トネリコ属	161	1.04	0.15	C	Gp-1 (5-165)	
AOHO6076	AOM6076	54	トネリコ属	211	1.04	0.20	C	Gp-2 (1-211)	○
AOHO6084	AOM6084	62	トネリコ属	245	1.18	0.17	A	Gp-2 (51-295)	○
AOHO6086	AOM6086	64	トネリコ属	114	1.12	0.32	A	Gp-1 (19-132)	
AOHO6082	AOM6082	60	カツラ	107	2.01	0.23	C	-	○
AOHO6088	AOM6088	66	ハンノキ属	70	1.85	0.40	A	-	○

註1) Fritts (1976)

註2) A: 樹皮が存在する, C: 樹皮および辺材が認められない

表2 試料間のt値表

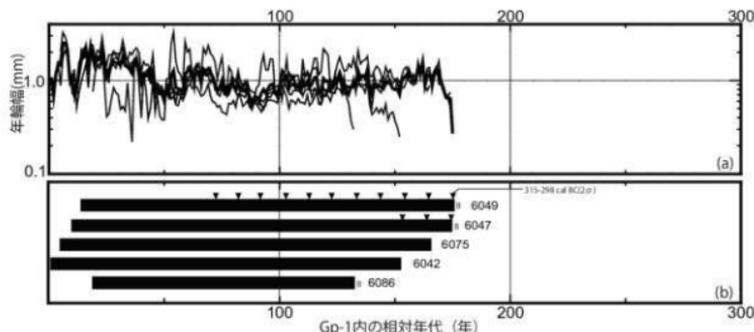
(a) Gp-1						(b) Gp-2		
	6042	6047	6049	6075	6086	6076	6084	6057
6047	5.9 <sup>註1)</sup> (143)					6084 7.1 (161)		
6049	7.1 (139)	7.3 (161)				6057 3.8 (147)	8.2 (176)	
6075	7.8 (148)	4.5 (156)	5.4 (152)			Gp-2 MV <sup>註3)</sup> 20.0 (211)	28.3 (245)	13.7 (176)
6086	5.3 (93)	3.9 (114)	6.0 (114)	5.3 (106)				
Gp-1 MV <sup>註2)</sup>	12.1 (152)	13.5 (165)	12.3 (162)	10.4 (161)	11.8 (114)			

註1) 上段: t値, 下段: オーバーラップしている年輪数

註2) Gp-1試料5点のアンサンブル平均

註3) Gp-2試料3点のアンサンブル平均

図1 Gp-1の試料間相対年代および年輪曲線グラフ



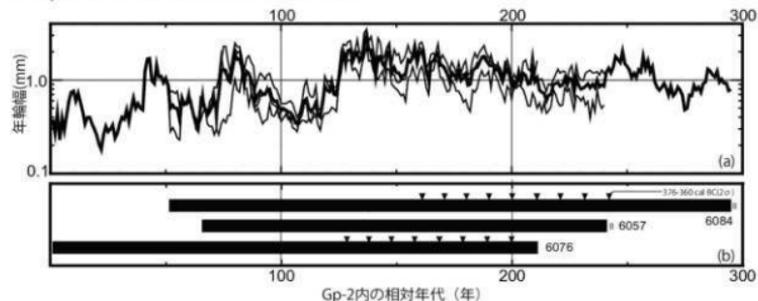
(a) 各試料の年輪曲線（細線）およびそれらをアンサンブル平均した曲線（太線）

(b) 各試料のバープロット

B: 樹皮が残存

▼: 放射性炭素年代試料採取位置

図2 Gp-2の試料間相対年代および年輪曲線グラフ



(a) 各試料の年輪曲線（細線）およびそれらをアンサンブル平均した曲線（太線）

(b) 各試料のバープロット

B: 樹皮が残存

▼: 放射性炭素年代試料採取位置

## 第14節 新城平岡(4)遺跡の放射性炭素年代測定(単体試料の測定)

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

佐々木由香・伊藤 茂・丹生越子・尾高大真・山形秀樹・  
 廣田正史・瀧谷 薫・小林絢一・Zaur Lomtadize・  
 Ineza Jorjoliani・藤根 久

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡より検出された19試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。試料はいずれも、1試料につき1点を測定した試料(単体測定試料とする)である。

### 2. 試料と方法

測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。

試料は、土器附着炭化物が8試料と、生の種実が4試料、土壌が2試料、生材が2試料、炭化材が3試料の計19試料である。

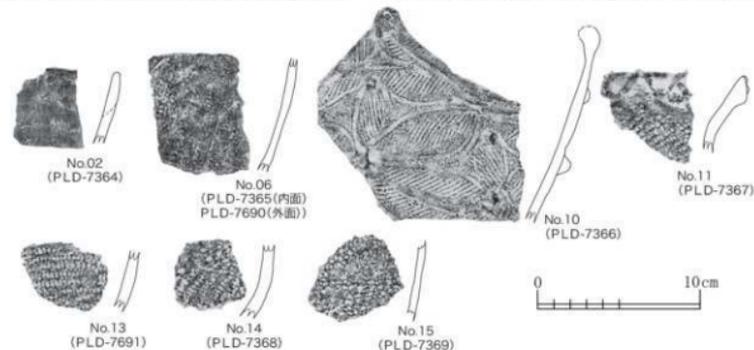
土器附着炭化物8試料は、測定に必要な量が附着している部位から採取した(図1, 図版1)。土器のうち3点はA層(第1地点1層)から出土し、このうち1点(実測番号No.06)については同一個体の内面および外面の附着炭化物を測定試料と

した。実測番号No.02とNo.10では内面附着炭化物を測定試料とした。土器型式は、実測番号No.02とNo.06、No.10が縄文時代後期後葉の十腰内V式である。もう4点はC層(第1地点2層)からの出土で、いずれも内面附着炭化物を測定試料とした。土器型式は、実測番号No.11が縄文時代中期後半の円筒上層C~D式、実測番号No.13~15が縄文時代中期の円筒上層式と考えられている。

生の種実(オニグルミ核)は、4試料のうち1試料がC層(第1地点2層)、2試料が埋没林C層下(第3地点3層併行)から出土した。3試料とも完形であった。C層から取り上げられた個体は、共存して出土した土器の出土状況から判断して、攪乱を受けた可能性がある。もう1試料は、I区の基本層序のXI層から出土した破片である。いずれも時期のわかる遺物が共存しておらず、時期は不明である。

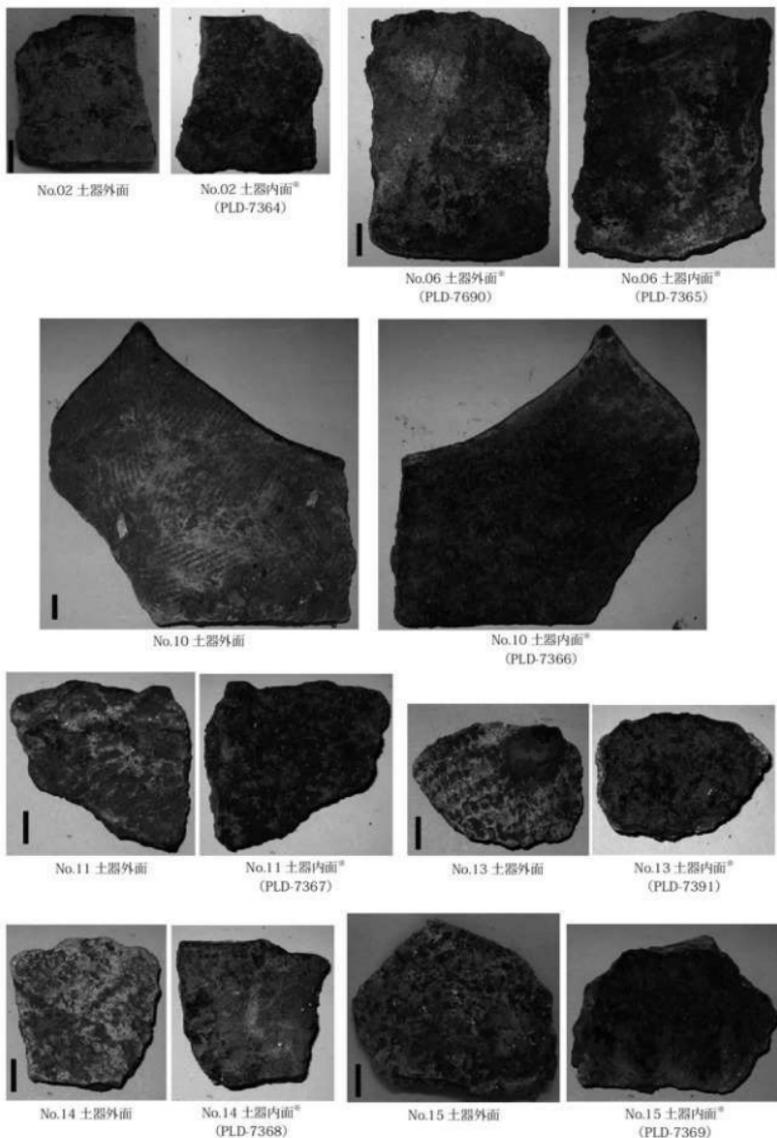
土壌2試料は、I区の基本層序のII層およびIX層から採取した土壌である。III層に白頭山苦小牧テフラが堆積しており、II層は10世紀以降と考えられている。IX層は時期のわかる遺物が出土しておらず、時期は不明である。

生材2試料は、花粉分析などの土壌分析を行ったセクションの下層の堆積物を水洗して抽出した。抽出の際には、年輪による古木効果をなるべく防ぐために、小径の枝状のものを選び出した。1試料は



年代測定番号	出土地区	層位	器種	部位	色調外面	色調内面	焼成	砂	赤	外面調整	内面調整	備考	実測番号
PLD-7364	B-28 F-2区	A層F-X	深鉢	口縁~体部	7.5YR5/3	10YR3/1	良	微	微	ミガキ	ミガキ	内外面厚付け, 付着物有	No.02
PLD-7365(内面), PLD-7690(外面)	B-28 F-3区	A層F-X	深鉢	体部	10YR3/2	7.5YR4/2	並	少	微	ミガキ	ミガキ	外面厚付け, 付着物有, 内面厚, 油膜付着, 付着物有	No.06
PLD-7366	B-28 F-4区	A層F-X	深鉢	口縁~体部	10YR6/3	10YR5/3	良	微	微	LR/沈着 厚付	ナデ	外面付着物有, 内面厚, 炭化物付着, 付着物有, 油膜有	No.10
PLD-7367	B-28 F-2区	C層F-X	深鉢	口縁~体部	7.5YR4/2	10YR3/2	並	少	微	LR/厚付	ミガキ	外面厚付け, 二次焼熱有, 内面厚付着	No.11
PLD-7691	B-28 F-2区	C層F-X	深鉢	体部	7.5YR6/4	2.5Y4/1	並	微	微	R/LR	ナデ	外面付着物有, 内面厚付着	No.13
PLD-7368	B-28 F-3区	C層F-X	深鉢	体部	7.5YR5/4	2.5Y3/1	中 不良	少	微	R/LR	ミガキ	外面付着物有, 内面厚, 炭化物付着, 付着物有	No.14
PLD-7369	B-28 F-3区	C層F-X	深鉢	体部	10YR5/2	7.5YR5/2	中 不良	微	微	R/LR	ミガキ	外面付着物有, 内面厚, 油膜付着	No.15

図1 土器附着物測定試料



図版1 土器附着炭化物の測定試料（※は試料採取面を示す、スケールバーは1cm）

表1 単体測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	土層形式	分析種
PID-7364	地上区：B-28下-2 遺跡：遺物層 層位：A層(第1地点1期) 試料No.02	試料の種類：土層(遺物層・内周) 層位：遺跡 状態：dry	10層内V式	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7365	地上区：B-28下-3 遺跡：遺物層 層位：A層(第1地点1期) 試料No.06	試料の種類：土層(遺物層・内周) 層位：遺跡 状態：dry	10層内V式	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7366	地上区：B-28下-4 遺跡：遺物層 層位：A層(第1地点1期) 試料No.10	試料の種類：土層(遺物層・内周) 層位：遺跡 状態：dry		放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7367	地上区：B-28下-2 遺跡：遺物層 層位：C層(第1地点2期) 試料No.11	試料の種類：土層(遺物層・内周)(1層部) 層位：遺跡 状態：dry	10層上層C~D式	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7368	地上区：B-28下-2 遺跡：遺物層 層位：C層(第1地点2期) 試料No.13	試料の種類：土層(遺物層・内周)(1層部) 層位：遺跡 状態：dry	10層上層式	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7369	地上区：B-28下-3 遺跡：遺物層 層位：C層(第1地点2期) 試料No.14	試料の種類：土層(遺物層・内周)(1層部) 層位：遺跡 状態：dry		放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7370	地上区：B-28下-3 遺跡：遺物層 層位：C層(第1地点2期) 試料No.15	試料の種類：土層(遺物層・内周)(1層部) 層位：遺跡 状態：dry	10層上層式	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.01N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7371	地上区：B-55下-1 遺跡：遺物層 層位：C層(第1地点2期) 試料No.09(第2点)	試料の種類：木炭(オニグルミ類) 状態：dry		不明
PID-7372	位置：埋没跡 層位：C層下(第3地点3層部付) 試料No.09(第3点)	試料の種類：木炭(オニグルミ類) 状態：dry	不明	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス 色鉛筆の包紙(使用重量:698.9mg)
PID-7372	位置：埋没跡 層位：C層下(第3地点3層部付) 試料No.09(第3点)	試料の種類：木炭(オニグルミ類) 状態：dry	不明	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス 色鉛筆の包紙(使用重量:771.3mg)
PID-7392	調査区：B区下マゼンションE 位置：第2地点 層位：19層 試料No.08	試料の種類：生材(桜) 状態：wet	不明	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-7393	調査区：C区下マゼンションB 位置：基本層第3地点 層位：10層 試料No.08	試料の種類：生材(桜) 状態：wet	不明	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-12001	調査区：1区 位置：基本層第1 層位：10層 試料No.3	試料の種類：土炭 状態：wet	10世紀前半山形	炭式測定(100 $\mu$ m) 酸化炉(電磁:1.2N) アルファックス
PID-12002	調査区：1区 位置：基本層第1 層位：10層 試料No.12	試料の種類：土炭 状態：wet	不明	炭式測定(100 $\mu$ m) 酸化炉(電磁:1.2N) アルファックス
PID-12003	調査区：1区 位置：基本層第1 層位：10層 試料No.13 層位：下層(地下2層)	試料の種類：炭化層(オニグルミ残片1点) 状態：dry	不明	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:0.1N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-12003	調査区：1D-14区 遺跡：SI006 遺物No.CS-31 層位：下層	試料の種類：炭化材(トリコソ属(1年輪付)) 試料の状況：最終形成年輪 木質：白 状態：dry	10世紀前半	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-12004	調査区：1D-14区 遺跡：SI006 遺物No.29 層位：下層	試料の種類：炭化材(トリコソ属(3年輪付)) 試料の状況：最終形成年輪は外部位不明 木質：白 状態：dry	10世紀前半	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス
PID-12005	調査区：1D-14区 遺跡：SI006 遺物No.28 層位：下層	試料の種類：炭化材(トリコソ属(2年輪付)) 試料の状況：最終形成年輪は外部位不明 木質：半白 状態：dry	10世紀前半	放射性炭素 線・アルカリ・酸洗浄(電磁:1.2N,水酸化ナトリウム:1N,電磁:1.2N) アルファックス

B区下基本層序第2地点の19層、もう1試料はC区下基本層序第3地点の10層から出土した材(未同定)である。いずれの層からでも遺物は出土しておらず、堆積時期は不明である。

炭化材3試料は、焼失住居跡である竪穴住居跡SI-006の下層から出土した炭化材(トネリコ属)である(第22節参照)。この住居の覆土中には白頭山苦小牧火山灰層(B-Tm)が堆積しており、廃絶時期は10世紀前半と推定されている。なお、遺物No.CS-29とNo.CS-21の炭化材は、最終形成年輪が確認できなかった部位不明の炭化材である。

試料は調製後、加速器質量分析計(パレオラボ、コンパクトAMS:NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた $^{14}\text{C}$ 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 $^{14}\text{C}$ 年代、暦年代を算出した。

### 3. 結果

表2に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比( $\delta^{13}\text{C}$ )、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した $^{14}\text{C}$ 年代を、図5～7に暦年較正結果をそれぞれ

表2 単体測定試料の放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	測定地点 / 遺構	測定試料種類	$\delta^{13}C$ (‰)	暦年較正年代 (yrBP ± 1σ)	$^{14}C$ 年代 (yrBP ± 1σ)	$^{14}C$ 年代を暦年代に較正した年代範囲	
						1σ暦年代範囲	2σ暦年代範囲
PLD-7364	第1地点1期 実測 No.02 土層内V式	土層付着炭化物(内面)	-21.27±0.12	3716±24	3715±25	2191BC(0.99%)2181BC	2199BC(1.57%)2169BC
						2142BC(15.3%)2122BC	2151BC(48.1%)2103BC
PLD-7365	第1地点1期 実測 No.06 土層内V式	土層付着炭化物(内面)	-23.02±0.14	3685±24	3685±25	2112BC(45.0%)2092BC	2141BC(60.6%)2101BC
						2094BC(21.2%)2074BC	1998BC(4.86%)1978BC
PLD-7690	第1地点1期 実測 No.06 土層内V式	土層付着炭化物(外面)	-26.59±0.40	3510±26	3510±25	1806BC(12.0%)1806BC	1905BC(95.4%)1751BC
						1847BC(35.0%)1772BC	2275BC(1.2%)2260BC
PLD-7366	第1地点2期 実測 No.10 土層内V式	土層付着炭化物(内面)	-22.42±0.13	3742±26	3740±25	2200BC(55.1%)2138BC	2209BC(65.1%)2139BC
						2081BC(12.1%)2069BC	2101BC(27.8%)2072BC
PLD-7367	第1地点2期 実測 No.11 F階土層C-D式	土層付着炭化物(内面)	-26.55±0.11	4718±25	4720±25	3628BC(21.0%)3588BC	3622BC(22.3%)3561BC
						3536BC(13.1%)3576BC	3526BC(20.4%)3497BC
PLD-7691	第1地点2期 実測 No.13 F階土層式	土層付着炭化物(内面)	-26.05±0.18	4452±26	4450±25	3427BC(32.9%)3384BC	3458BC(42.7%)3276BC
						3319BC(16.3%)3278BC	3330BC(43.7%)3213BC
PLD-7368	第1地点2期 実測 No.14 F階土層式	土層付着炭化物(内面)	-24.88±0.12	4724±25	4725±25	3196BC(16.3%)3127BC	3189BC(7.2%)3154BC
						3266BC(15.4%)3237BC	3134BC(44.4%)3018BC
PLD-7369	第1地点2期 実測 No.15 F階土層式	土層付着炭化物(内面)	-29.15±0.11	4517±25	4515±25	3068BC(20.3%)3026BC	3033BC(40.2%)3058BC
						3529BC(11.3%)3509BC	3488BC(34.6%)3377BC
PLD-7370	第3地点2期 測 No.望泉-23①	スズルミ土	-25.43±0.11	2232±21	2230±20	3748BC(12.3%)3728BC	3854BC(22.1%)3478BC
						2626BC(52.5%)2318BC	3211BC(73.2%)2906BC
PLD-7371	第3地点3期 測 No.望泉-37①	スズルミ土	-27.64±0.1	2234±22	2235±20	3726BC(15.1%)3549BC	3860BC(23.4%)3478BC
						2911BC(53.1%)2318BC	3204BC(72.0%)2906BC
PLD-7372	第3地点3期 測 No.望泉-37②	スズルミ土	-27.40±0.15	2278±22	2280±20	3050BC(40.4%)3018BC	3099BC(66.0%)3252BC
						2718BC(7.8%)2638BC	2890BC(29.4%)2328BC
PLD-7692	地区下基本層序 第2地点19層	土(枝状)	-29.07±0.21	3146±22	3145±20	1448BC(68.2%)1407BC	1404BC(6.0%)1474BC
						1463BC(85.4%)1387BC	
PLD-7693	C区下基本層序 第3地点10層	土(枝状)	-31.25±0.22	2193±24	2195±25	3558BC(47.4%)2908BC	3640BC(95.4%)1929BC
						2328BC(30.8%)2028BC	
PLD-12091	1区基本層FⅡ期	土層	-20.24±0.16	765±21	765±20	1252AD(98.2%)1277AD	1223AD(95.4%)1291AD
						707AD(36.0%)748AD	
PLD-12092	1区基本層FⅢ期	土層	-19.52±0.11	5066±24	5065±25	3958BC(17.4%)3938BC	3953BC(33.3%)3907BC
						3871BC(50.0%)3811BC	3881BC(62.1%)3801BC
PLD-13026	1区基本層FⅢ期	スズルミ土	-26.23±0.13	7217±29	7215±30	6092BC(68.2%)6038BC	6208BC(16.2%)6388BC
						6166BC(79.1%)6014BC	
PLD-12093	SI-006 遺物 No.CS-31	トネリコ属炭化材	-24.30±0.12	1237±20	1235±20	694AD(3.2%)701AD	688AD(44.0%)752AD
						707AD(36.0%)748AD	761AD(51.4%)870AD
PLD-12094	SI-006 遺物 No.CS-29	トネリコ属炭化材	-24.10±0.13	1116±20	1115±20	796AD(13.8%)810AD	860AD(95.4%)981AD
						894AD(10.7%)904AD	
PLD-12095	SI-006 遺物 No.CS-23	トネリコ属炭化材	-24.15±0.21	1207±20	1205±20	913AD(15.0%)925AD	728AD(1.8%)777AD
						927AD(41.1%)870AD	771AD(63.0%)888AD

れ示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

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

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。

暦年較正とは、大気中の $^{14}C$ 濃度が一定で半減期

が5568年として算出された $^{14}C$ 年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の $^{14}C$ 濃度の変動、および半減期の違い( $^{14}C$ の半減期5730±40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

$^{14}C$ 年代の暦年較正にはOxCal4.1(較正曲線データ: IntCal09)を使用した。なお、1σ暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された $^{14}C$ 年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2σ暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は $^{14}C$ 年代の確率分布を示し、二重曲線



4725 ± 25 <sup>14</sup>C BP, No.15 (内面; PLD-7369) が 4515 ± 25 <sup>14</sup>C BP であった。2σ の暦年代範囲では、実測番号 No.11 と No.14 が 3633 ~ 3376 cal BC、実測番号 No.13 と No.15 が 3352 ~ 3018 cal BC と、C 層の 4 試料は 2 つの年代範囲に分かれた。辻・中村(2001)は、青森市内丸山遺跡出土の土器付着炭化物の年代測定結果から、円筒下層式が 5100 ~ 4600 <sup>14</sup>C BP、円筒上層式が 4600 ~ 4300 <sup>14</sup>C BP とし、4600 <sup>14</sup>C BP 頃に前期と中期の境があるとしている。今回の実測番号 No.11 と No.14 は、4725 ~ 4720 ± 25 <sup>14</sup>C BP で、辻・中村(2001)による円筒上層式の年代観と比較すると古い年代値であった。この 2 点は土器内面付着炭化物を測定しているが、δ <sup>13</sup>C の値を見る限り、内容物(海産物)の海洋リザーバー効果の影響によって古くなっている可能性は低かった。

C 層(第1地点2層)からの出土した堅果-23①(オニグルミ核; PLD-7370)の <sup>14</sup>C 年代値は 2230 ± 20 <sup>14</sup>C BP、2σ の暦年代範囲では 385-347 cal BC (22.1%) および 321-206 cal BC (73.3%) であった。C 層(第1地点2層)からは円筒上層式の土器が出土しているが、年代測定の結果は土器型式の年代とは整合しなかった。東日本の土器付着炭化物の測定事例を参照すると、弥生時代前期末から中期初頭を中心とした年代値に相当する(西本編, 2006, 2007)。この年代は、後述する C 層下の試料が示した年代範囲に近い。そのため、何らかの要因で新

しい時期のオニグルミが C 層中に混入した可能性がある。

[C 層下(第3地点3層併行)](図2)

埋没林の C 層下(第3地点3層併行)から出土した堅果-37①②(PLD-7371, 7372)のオニグルミ核 2 試料の <sup>14</sup>C 年代値は、No. 堅果-37①(PLD-7371)が 2235 ± 20 <sup>14</sup>C BP、No. 堅果-37②(PLD-7372)が 2280 ± 20 <sup>14</sup>C BP で比較的近い年代値であった。2σ の暦年代範囲では、399 ~ 206 cal BC であった。なお、この時期の暦年校正曲線は平坦であるため、暦年校正を行うと幅広い年代範囲となる。東日本の土器付着炭化物の測定事例を参照すると、弥生時代前期末から中期初頭を中心とした年代値に相当する(西本編, 2006, 2007)。

[B 区下基本層序第2地点19層](図2)

第2地点19層から出土した生材(PLD-7692)の <sup>14</sup>C 年代値は 3145 ± 20 <sup>14</sup>C BP、2σ の暦年代範囲では 1494-1474 cal BC (6.0%) および 1463-1387 cal BC (89.4%) であった。周辺遺跡の土器付着炭化物を参照すると、縄文時代後期後葉の年代値に相当する(小林, 2008)。

[C 区下基本層序第3地点10層](図2)

第3地点10層から出土した生材(PLD-7693)の <sup>14</sup>C 年代値は 2190 ± 25 <sup>14</sup>C BP、2σ の暦年代

DoCal v4.1.7 (Bronk Ramsey (2010)) © Atmospheric data from Reimer et al (2009)

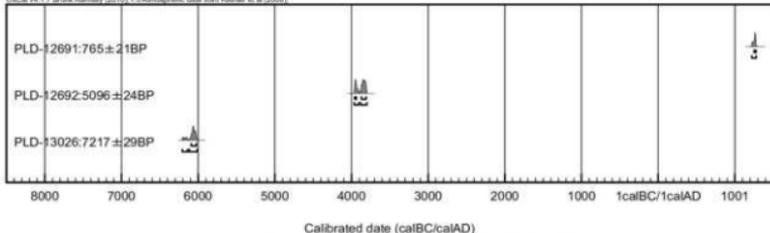


図3 暦年代範囲のマルチプロット図 (I 区基本層序)

DoCal v4.1.7 (Bronk Ramsey (2010)) © Atmospheric data from Reimer et al (2009)

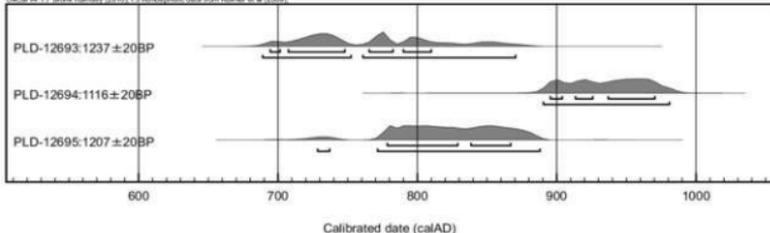


図4 暦年代範囲のマルチプロット図 (SI-006)

範囲では364-192 cal BC (95.4%)であった。周辺遺跡の土器付着炭化物を参照すると、弥生時代前期末から中期初頭の年代値に相当する(西本編, 2006, 2007)。C層(第1地点2層)出土のオニグルミ核とC層下(第3地点3層併行)出土のオニグルミ核とほぼ同じ年代範囲を示した。

#### [I区基本層序] (図3)

I区II層の土壌(PLD-12691)は、20の暦年代範囲において1223-1279 cal AD (95.4%)であり、13世紀前半～後半の年代範囲を示した。このII層および下位のIII層中に白頭山苔小牧テフラ(B-Tm; 10世紀)が挟在することから、II層はこのテフラより新しい時期に形成された土壌と判断され、年代測定の結果は整合的であった。

IX層の土壌(PLD-12692)は、20の暦年代範囲において3965-3907 cal BC (33.3%)および3881-3801 cal BC (62.1%)であり、小林(2008)によると縄文時代前期後葉の年代範囲に相当する。

XI層のオニグルミ核(PLD-13026)は、20の暦年代範囲において6208-6138 cal BC (16.3%)および6116-6014 cal BC (79.1%)であり、小林(2008)によると縄文時代早期後葉の年代範囲に相当する。

#### [SI-006] (図4)

I-D-14区で検出されたSI-006下層出土の遺物No.CS-31の炭化材(トネリコ属; PLD-12693)は、20の暦年代範囲において689-752 cal AD (44.0%)および761-870 cal AD (51.4%)であり、7世紀後半～9世紀後半の年代範囲を示した。

遺物No.CS-29の炭化材(トネリコ属; PLD-12694)は、20の暦年代範囲において890-981 cal AD (95.4%)であり、9世紀末～10世紀後半の年代範囲を示した。

遺物No.CS-21の炭化材(トネリコ属; PLD-12695)は、20の暦年代範囲において728-737 cal AD (1.8%)および771-888 cal AD (93.6%)であり、8世紀前半～9世紀後半の年代範囲を示した。

このSI-006の覆土中には白頭山苔小牧テフラ(B-Tm; 10世紀)が挟在することから、年代測定の結果は調和的な年代値を示したと考えられる。なお、この付近の較正曲線はやや平坦な部分を含めて複数個所で交差するため、暦年較正後は広い年代範囲となった(図4)。遺物No.CS-21とNo.CS-29の測定試料は、伐採年代を示す最終形成年輪部分を測定していないため、古木効果により古めの年代値が得られている可能性を考慮する必要がある。この住居の年代としては、もっとも新しい年代範囲を示した9世紀末～10世紀後半の可能性が高く、覆土中

にB-Tm (930-944 cal AD (石塚ほか, 2003))が堆積している点を考慮すると、材の伐採年代は9世紀末から10世紀前半と考えられる。

#### 引用・参考文献

- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.
- 石塚友希夫・中村俊夫・奥村 充・木村勝彦・金堂漢・金伯祿・森脇 広 (2003) 白頭山火山の10世紀における巨大噴火の高精度AMS<sup>14</sup>C年代測定. 名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XIV), 58-65. 名古屋大学年代測定総合センター.
- 小林謙一 (2008) 縄文時代の暦年代. 小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編「歴史のものさし—縄文時代研究の編年体系—縄文時代の考古学」2, 257-269, 同成社.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の<sup>14</sup>C年代編集委員会編「日本先史時代の<sup>14</sup>C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.
- 西本豊弘編 (2006) 弥生時代の新時代. 143p, 雄山閣.
- 西本豊弘編 (2007) 縄文時代から弥生時代へ. 185p, 雄山閣.
- Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Burr, G.S., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., McCormac, F.G., Manning, S.W., Reimer, R.W., Richards, D.A., Southon, J.R., Talamo, S., Turney, C.S.M., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer C.E. (2009) IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves. 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon*, 51, 1111-1150.
- 辻 誠一郎・中村俊夫 (2001) 縄文時代の高精度編年: 三内丸山遺跡の年代測定. 第四紀研究, 40, 471-484.

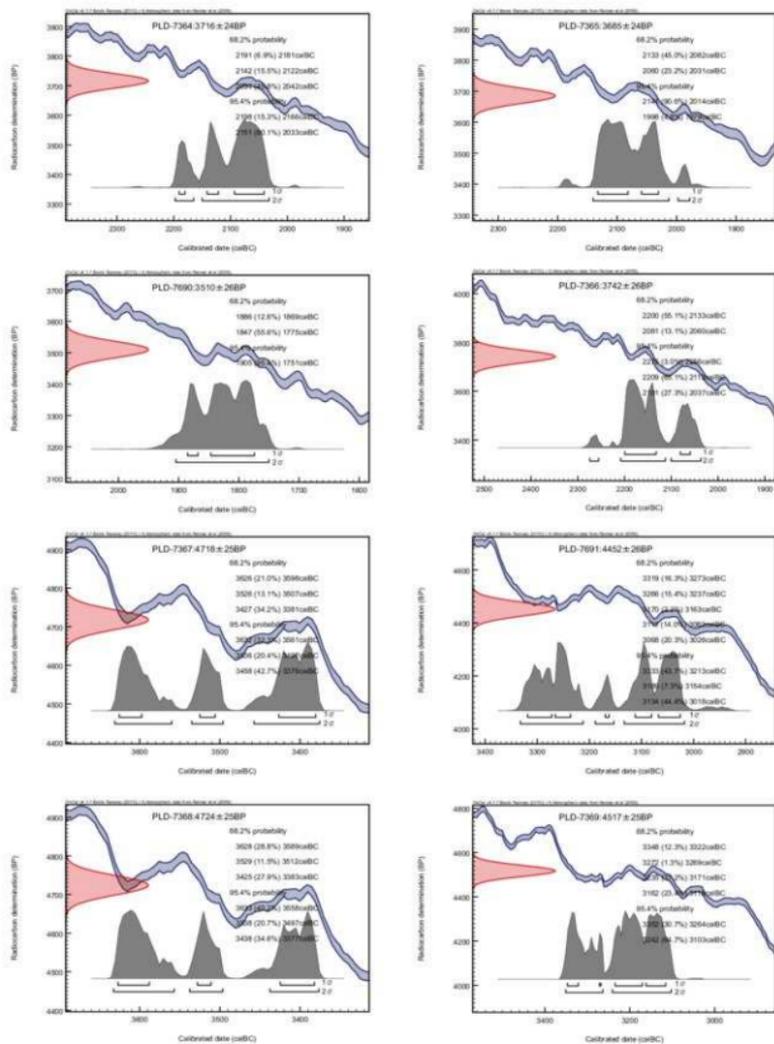


図5 暦年代較正図(1)

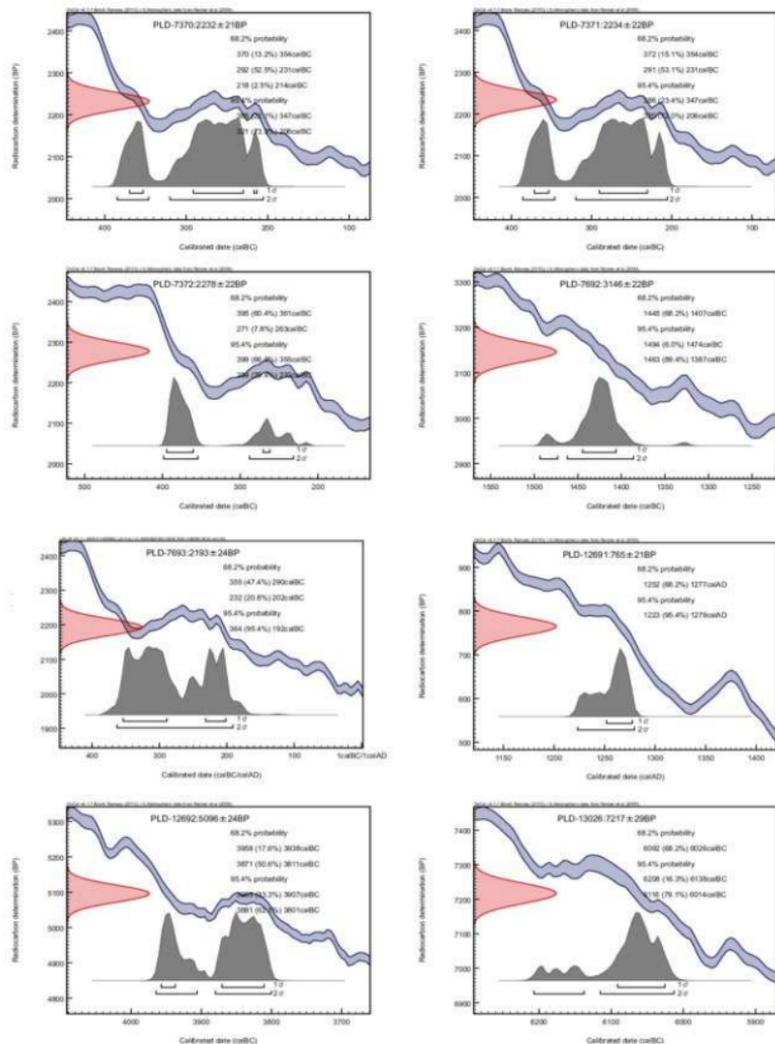


図6 曆年代較正図(2)

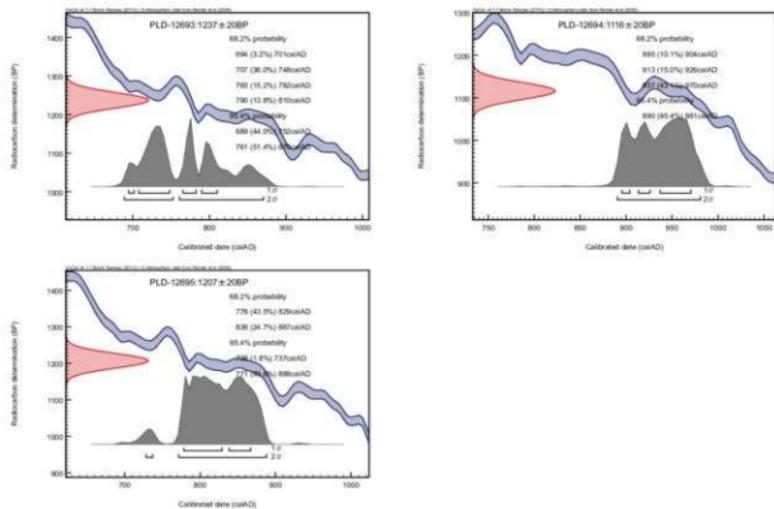


図7 暦年代校正図（3）

## 第15節 新城平岡(4)遺跡の放射性炭素年代測定(ウィグルマッピング試料の測定)

パレオ・ラボ AMS年代測定グループ

佐々木由香・伊藤 茂・丹生越子・尾崎大真・山形秀樹・  
廣田正史・瀬谷 薫・小林統一・Zaur Lomtadze・  
Ineza Jorjolani・藤根 久

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡では、大径材を含む100点以上の木材から構成される埋没林が検出された。ここでは、埋没林より検出された木材6個体について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。試料はいずれも、1試料につき複数点を測定するウィグルマッピング法で暦年代を求めた。なお、同試料を用いて樹種同定と年輪年代解析も行われている(第11・13節参照)。

### 2. 試料と方法

試料は、B・C区埋没林から出土した6試料(AOM-6047, 6049, 6076, 6082, 6084, 6088)である。AOM-6049と6082については、2回に分けて同一個体を測定した。また、AOM-6076, 6084, 6049の3個体は年輪年代解析の結果、複数の個体間で相対年代が求められたため、採取試料年輪数については、個体内の年輪数のほかに、グループ内での相対年輪数を併記した。測定試料の情報、調製データは表1のとおりである。

試料の選定および年輪計測は、東北大学学術資源研究公開センター植物園によって行われた。試料は年輪年代解析の結果を受けて、最も年代が絞りがやすいと考えられる年輪の位置から5年輪または10年輪ごとに測定試料を採取した。なお、AOM-6076と6082以外は最終形成年輪が残存していた。

試料は調製後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクトAMS・NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた<sup>14</sup>C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、<sup>14</sup>C年代、暦年代を算出した。

### 3. 結果

表2~7に同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比( $\delta^{13}C$ )、同位体分別効果の補正を行って暦年代正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した<sup>14</sup>C年代、ウィグルマッピング結果(試料内での最外試料年代および最終形成年輪年代)を、図1~6にウィグルマッピング結果をそれぞれ示す。暦年代正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年代正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年代正を行うために記載した。

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

なお、暦年代正、ウィグルマッピング法の詳細は以下のとおりである。

#### [暦年代正]

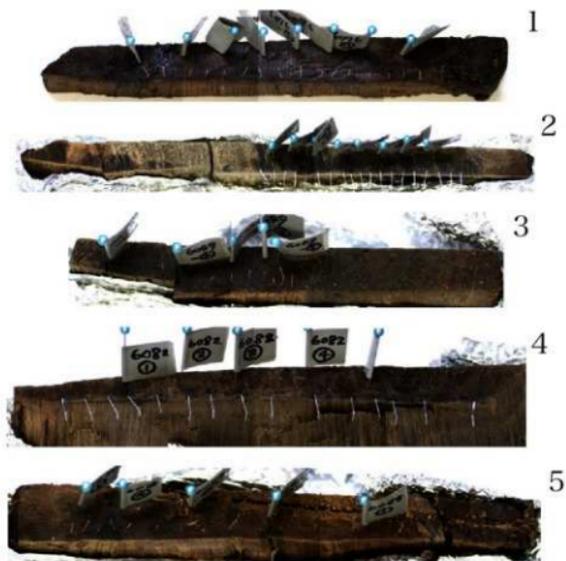
暦年代正とは、大気中の<sup>14</sup>C濃度が一定で半減期が5568年として算出された<sup>14</sup>C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の<sup>14</sup>C濃度の変動、および半減期の違い(<sup>14</sup>Cの半減期5730 $\pm$ 40年)を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。

<sup>14</sup>C年代の暦年代正にはOxCal4.1(較正曲線データ: IntCal09)を使用した。なお、1 $\sigma$ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された<sup>14</sup>C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2 $\sigma$ 暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は<sup>14</sup>C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年代正曲線を示す。

#### [ウィグルマッピング法]

ウィグルマッピング法とは、複数の試料を測定し、それぞれの試料間の年代差の情報を用いて試料の年代パターンと較正曲線のパターンが最も一致する年代値を算出することによって、高精度で年代値を求める方法である。測定では、得られた年輪数が確認できる木材について、1年毎あるいは数年分をまとめた年輪を数点用意し、それぞれ年代測定を行う。個々の測定値から暦年代正を行い、得られた確率分布を最外試料と当該試料の中心値の差だけずらしてすべてを掛け合わせるにより最外試料の確率分布を算出し、年代範囲を求める。なお、得られた最外試料の年代範囲は、まとめた試料の中心の年代を表している。そのため試料となった木材の最外年輪年代を得るためには、最外試料としてまとめた年輪数と、さらにその外側にある年輪数を考慮する必要がある。今回は、最外試料の年代に、最外試料(5年輪または10年輪)の中心から外側までの年輪数(2年または5年)と最外試料の外側にある年輪数を足した値を最終形成年輪(または最外年輪)の年代として求めた。

### 4. 考察



図版1 ウィグルマッチング測定試料(スケール不同:初回測定試料分のみ)

1. AOM-6076, 2. AOM-6084, 3. AOM-6049, 4. AOM-6082, 5. AOM-6088

試料について、同位体分別効果の補正および暦年較正を行い、PLD-7568～7598, 9008～9025を用いてウィグルマッチング法により最外試料および最終形成年輪の暦年代を求めた。

この結果、最外試料から計算されたそれぞれの個体の最終形成年輪もしくは最外年輪の年代は、2 $\sigma$ 暦年代範囲(95.4%の確率)において、AOM-6076が510-438 cal BC (86.7%) および423-387 cal BC (8.7%)、AOM-6084が318-302 cal BC (95.4%)、AOM-6049が318-301 cal BC (95.4%)、AOM-6082が600-583 cal BC (89.4%) および527-515 cal BC (6.0%)、AOM-6088が348-332 cal BC (95.4%)、AOM-6047が366-342 cal BC (36.7%) および272-218 cal BC (58.7%)であった。

年輪年代解析の結果、AOM-6047と6049はGp-1に含まれるが、6047は測定試料数が3点しかなく、また暦年較正線がBC350から200頃まで比較的平坦であるため、精度高く絞り込めなかった。同様に、AOM-6076と6084はGp-2に含まれるが、6076は、較正曲線がBC500から400頃まで比較的平坦のため、精度高く絞り込めなかった。

また、AOM-6082は最終形成年輪が残っていないため、古木効果によって古い年代が求められ

ている可能性がある。よって、AOM-6049の318-301 cal BC (95.4%)、6084の318-302 cal BC (95.4%)、AOM-6088の348-332 cal BC (95.4%)の3個体が当時の枯死年代により近い年代を示していると判断される。いずれの試料も前300-350年の間の年代を示しており、西本編(2007)を参照すると、弥生時代前期後半の年代であった。

#### 引用・参考文献

- Bronk Ramsey, C., van der Plicht, J., and Weninger, B. (2001) 'Wiggle matching' radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 43(2A), 381-389.
- Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.
- 中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎, 日本先史時代の<sup>14</sup>C年代編集委員会編「日本先史時代の<sup>14</sup>C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.
- 西本豊弘編(2007)縄文時代から弥生時代へ, 185p, 雄山閣.
- Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Burr, G.S., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., McCormac,

表1-1 ウィグルマッチング測定試料および処理

測定番号	遺跡・試料データ	検出データ	処理データ
FLD-7268		検出内年輪数：190-200yr (朝夜側) 相対年輪数：190-200yr 試料No.8	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7269		検出内年輪数：190-190yr 相対年輪数：190-190yr 試料No.7	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7270		検出内年輪数：120-180yr 相対年輪数：120-180yr 試料No.6	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7271	遺跡：埋没棟 試料No. AM-6076 試料の種類：生材(トネリコ属)	検出内年輪数：160-170yr 相対年輪数：160-170yr 試料No.5	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7272	年輪数：21年 拡張：wet カド：無	検出内年輪数：120-160yr 相対年輪数：120-160yr 試料No.4	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7273		検出内年輪数：140-150yr 相対年輪数：140-150yr 試料No.3	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7274		検出内年輪数：130-140yr 相対年輪数：130-140yr 試料No.2	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7275		検出内年輪数：120-130yr (朝夜側) 相対年輪数：120-130yr 試料No.1	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7276		検出内年輪数：160-180yr (朝夜側) 相対年輪数：220-240yr 試料No.8	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7277		検出内年輪数：125-170yr 相対年輪数：220-230yr 試料No.7	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7278		検出内年輪数：160-160yr 相対年輪数：230-230yr 試料No.6	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7279	遺跡：埋没棟 試料No. AM-6084 試料の種類：生材(トネリコ属)	検出内年輪数：150-150yr 相対年輪数：200-210yr 試料No.5	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7280	年輪数：245年 拡張：wet カド：無	検出内年輪数：145-140yr 相対年輪数：190-200yr 試料No.4	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7281		検出内年輪数：120-120yr 相対年輪数：190-190yr 試料No.3	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7282		検出内年輪数：125-120yr 相対年輪数：170-180yr 試料No.2	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7283		検出内年輪数：115-110yr (朝夜側) 相対年輪数：160-170yr 試料No.1	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7284		検出内年輪数：80-84yr (朝夜側) 相対年輪数：170-180yr 試料No.5	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7285	遺跡：埋没棟 試料No. AM-6088 試料の種類：生材(トネリコ属)	検出内年輪数：20-34yr 相対年輪数：160-170yr 試料No.4	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7286	年輪数：302年 拡張：wet カド：無	検出内年輪数：20-34yr 相対年輪数：150-160yr 試料No.3	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7287		検出内年輪数：20-34yr 相対年輪数：140-150yr 試料No.2	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7288		検出内年輪数：11-8yr (朝夜側) 相対年輪数：130-140yr 試料No.1	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7289		検出内年輪数：60-70yr (朝夜側) 相対年輪数：60-60yr 試料No.9	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7290	遺跡：埋没棟 試料No. AM-6092 試料の種類：生材(カツラ)	検出内年輪数：50-60yr 相対年輪数：60-50yr 試料No.8	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7291	年輪数：20年 拡張：wet カド：無	検出内年輪数：20-40yr 相対年輪数：140-150yr 試料No.7	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7292		検出内年輪数：20-40yr 相対年輪数：140-150yr 試料No.6	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7293		検出内年輪数：20-30yr (朝夜側) 相対年輪数：20-30yr 試料No.5	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7294		検出内年輪数：45-50yr (朝夜側) 相対年輪数：45-50yr 試料No.4	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7295	遺跡：埋没棟 試料No. AM-6098 試料の種類：生材(ハンノキ属)	検出内年輪数：25-40yr 相対年輪数：25-30yr 試料No.3	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7296	年輪数：20年 拡張：wet カド：無	検出内年輪数：15-20yr 相対年輪数：15-20yr 試料No.2	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%
FLD-7297		検出内年輪数：5-10yr (朝夜側) 相対年輪数：5-10yr 試料No.1	語言炭素濃度洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 [信頼] 2%, 水酸化ナトリウム法, 信頼: 2%

表1-2 ウィグルマッチング測定試料および処理

測定番号	遺跡・試料データ	放射性データ	処理データ
PLD-9008		個体内年輪数: 136-145yr (樹心側) 試料No. 1	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9009	遺跡: 埋没体 試料No. A38-6047 年輪数: 165年 試料の種類: 生材(トネリコ属) 状態: wet	個体内年輪数: 140-155yr 試料No. 2	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9010		個体内年輪数: 156-165yr (最終形成年輪) 試料No. 3	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9011		個体内年輪数: 56-60yr (樹心側) 相対年輪数: 192-196yr 試料No. 6	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9012		個体内年輪数: 66-70yr 相対年輪数: 202-206yr 試料No. 7	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9013		個体内年輪数: 76-80yr 相対年輪数: 212-216yr 試料No. 8	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9014		個体内年輪数: 86-90yr 相対年輪数: 222-226yr 試料No. 9	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9015		個体内年輪数: 96-100yr 相対年輪数: 232-236yr 試料No. 10	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9016	遺跡: 埋没体 試料No. A38-6049 年輪数: 162年 試料の種類: 生材(トネリコ属) 状態: dry	個体内年輪数: 100-110yr 相対年輪数: 242-246yr 試料No. 11	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9017		個体内年輪数: 110-120yr 相対年輪数: 252-256yr 試料No. 12	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9018		個体内年輪数: 120-120yr 相対年輪数: 262-266yr 試料No. 13	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9019		個体内年輪数: 130-140yr 相対年輪数: 272-276yr 試料No. 14	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9020		個体内年輪数: 140-150yr 相対年輪数: 282-286yr 試料No. 15	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9021		個体内年輪数: 156-161yr (樹心側) 相対年輪数: 292-296yr 試料No. 16	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9022		年輪位置: 6-10yr (樹心側) 試料No. 1	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9023	遺跡: 埋没体 試料No. A38-6052 年輪数: 167年 試料の種類: 生材(カツラ) 状態: dry	年輪位置: 11-15yr 試料No. 2	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9024		年輪位置: 16-20yr 試料No. 3	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス
PLD-9025		年輪位置: 21-25yr (樹心側) 試料No. 4	超音波洗浄 酸・アルカリ・酸洗浄 (濃度: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N) セルフェックス

F.G., Manning, S.W., Reimer, R.W., Richards, D.A., Southon, J.R., Talamo, S., Turney, C.S.M., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer C.E. (2009) IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP, Radiocarbon, 51, 1111-1150.

表2 AOM-6076の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正暦年年代 (yr BP $\pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 (yr BP $\pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年年代に較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年年代範囲	2 $\sigma$ 暦年年代範囲
PLD-7568 試料No. 8 樹皮側	-28.59 $\pm$ 0.37	2401 $\pm$ 24	2400 $\pm$ 25	509BC (54.5%) 437BC 422BC (13.7%) 405BC	719BC (4.1%) 694BC 540BC (91.3%) 399BC
PLD-7569 試料No. 7	-24.81 $\pm$ 0.13	2421 $\pm$ 23	2420 $\pm$ 25	516BC (68.2%) 411BC	732BC (11.7%) 691BC 661BC (2.0%) 631BC 542BC (81.7%) 494BC
PLD-7570 試料No. 6	-24.28 $\pm$ 0.11	2469 $\pm$ 22	2470 $\pm$ 20	750BC (28.0%) 687BC 667BC (11.8%) 641BC 593BC (28.4%) 521BC	761BC (31.3%) 682BC 671BC (58.6%) 486BC 463BC (8.5%) 416BC
PLD-7571 試料No. 5	-25.07 $\pm$ 0.11	2488 $\pm$ 23	2490 $\pm$ 25	757BC (11.2%) 733BC 690BC (2.7%) 684BC 669BC (3.4%) 661BC 650BC (50.9%) 545BC	767BC (95.4%) 521BC
PLD-7572 試料No. 4	-24.8 $\pm$ 0.12	2452 $\pm$ 25	2450 $\pm$ 25	744BC (24.3%) 689BC 664BC (7.2%) 647BC 551BC (24.7%) 486BC 463BC (4.1%) 449BC 442BC (8.0%) 417BC	753BC (27.0%) 696BC 668BC (10.4%) 634BC 624BC (1.8%) 612BC 596BC (56.2%) 411BC
PLD-7573 試料No. 3	-27.41 $\pm$ 0.19	2410 $\pm$ 22	2410 $\pm$ 20	510BC (55.5%) 436BC 426BC (12.7%) 409BC	729BC (6.4%) 693BC 541BC (89.0%) 402BC
PLD-7574 試料No. 2	-26.16 $\pm$ 0.12	2502 $\pm$ 23	2500 $\pm$ 25	763BC (9.3%) 746BC 688BC (3.7%) 681BC 673BC (4.2%) 665BC 646BC (51.0%) 553BC	773BC (21.7%) 704BC 696BC (73.7%) 539BC
PLD-7575 試料No. 1 断木側	-26.44 $\pm$ 0.2	2428 $\pm$ 23	2430 $\pm$ 25	537BC (68.2%) 412BC	744BC (16.1%) 688BC 665BC (3.6%) 647BC 551BC (75.7%) 494BC
最外試料年代				502BC (49.5%) 480BC 471BC (18.7%) 459BC	523BC (86.7%) 451BC 436BC (8.7%) 400BC
最外年輪年代				489BC (49.5%) 489BC 458BC (18.7%) 458BC	510BC (86.7%) 438BC 423BC (8.7%) 387BC

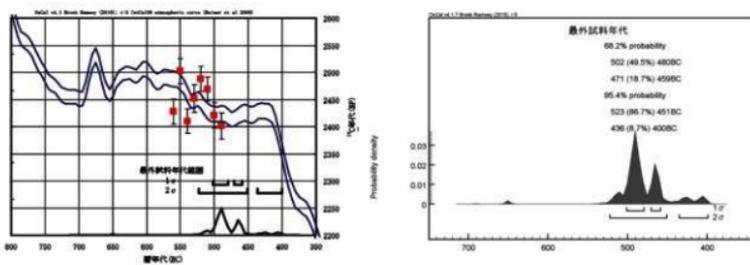


図1 AOM-6076のウィグルマッチング結果

表3 AOM-6084の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 ( $\text{yrBP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 ( $\text{yrBP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
PLD-7576 試料No. 8 薪皮側	-24.73 $\pm$ 0.14	2248 $\pm$ 22	2250 $\pm$ 20	384BC(25.8%) 356BC 286BC(42.4%) 234BC	391BC(33.5%) 349BC 306BC(61.9%) 209BC
PLD-7577 試料No. 7	-25.37 $\pm$ 0.11	2281 $\pm$ 22	2280 $\pm$ 20	396BC(61.2%) 361BC 271BC(7.0%) 263BC	400BC(69.6%) 356BC 287BC(25.8%) 233BC
PLD-7578 試料No. 6	-25.23 $\pm$ 0.2	2332 $\pm$ 22	2330 $\pm$ 20	403BC(68.2%) 391BC	411BC(95.4%) 377BC
PLD-7579 試料No. 5	-24.84 $\pm$ 0.11	2288 $\pm$ 21	2290 $\pm$ 20	397BC(68.2%) 368BC	401BC(79.3%) 357BC 282BC(12.8%) 254BC 248BC( 3.2%) 234BC
PLD-7580 試料No. 4	-25.66 $\pm$ 0.13	2425 $\pm$ 26	2425 $\pm$ 25	537BC( 2.8%) 531BC 522BC(65.4%) 411BC	746BC(15.9%) 688BC 663BC( 3.8%) 646BC 587BC( 0.4%) 582BC 553BC(75.2%) 403BC
PLD-7581 試料No. 3	-25.83 $\pm$ 0.14	2388 $\pm$ 22	2390 $\pm$ 20	506BC(37.0%) 461BC 452BC( 8.9%) 440BC 419BC(22.4%) 401BC	536BC( 0.8%) 530BC 524BC(94.6%) 396BC
PLD-7582 試料No. 2	-25.19 $\pm$ 0.11	2442 $\pm$ 22	2440 $\pm$ 20	729BC(17.4%) 693BC 650BC( 2.4%) 653BC 543BC(28.0%) 482BC 463BC(20.4%) 416BC	750BC(23.8%) 687BC 666BC( 6.7%) 643BC 592BC( 2.1%) 576BC 571BC(62.8%) 468BC
PLD-7583 試料No. 1 薪芯側	-25.61 $\pm$ 0.11	2411 $\pm$ 23	2410 $\pm$ 25	510BC(55.2%) 435BC 428BC(13.0%) 469BC	726BC( 7.2%) 693BC 541BC(88.2%) 402BC
最外試料年代				372BC(68.2%) 364BC	376BC(95.4%) 360BC
最終形成年輪年代				314BC(68.2%) 306BC	318BC(95.4%) 302BC

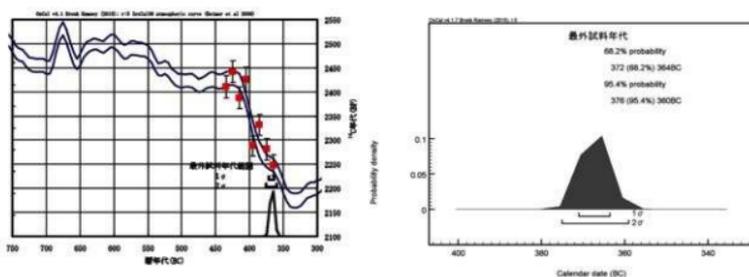


図2 AOM-6084のウィグルマッチング結果

表4 AOM-6049の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正前年代 (yrBP±1 $\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP±1 $\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
PLD-7584 試料No. 5 樹皮側	-30.17±0.11	2431±23	2430±25	5388C(68.2%)4138C	7468C(17.8%)6888C 6658C(4.2%)6478C 5878C(0.4%)5838C 5538C(7.3%)4038C
PLD-7585 試料No. 4	-30.09±0.13	2412±22	2410±20	5108C(55.9%)4368C 4278C(12.3%)4108C	7268C(7.0%)6938C 5418C(88.4%)4038C
PLD-7586 試料No. 3	-31.39±0.19	2442±23	2440±25	7298C(17.1%)6938C 6598C(2.3%)6538C 5438C(27.5%)4848C 4658C(21.2%)4168C	7508C(23.6%)6878C 6668C(6.8%)6428C 5928C(65.6%)4088C
PLD-7587 試料No. 2	-31.79±0.15	2387±22	2385±20	5068C(36.3%)4618C 4528C(8.7%)4408C 4198C(23.2%)4008C	5238C(95.4%)3968C
PLD-7588 試料No. 1 樹芯側	-29.01±0.16	2423±22	2425±20	5188C(68.2%)4128C	7328C(12.1%)6918C 6618C(2.1%)6518C 5458C(81.2%)4038C
PLD-9011 試料No. 6 樹芯側	-28.81±0.15	2381±20	2380±20	5038C(2.6%)4998C 4888C(23.9%)4618C 4518C(7.8%)4408C 4188C(33.9%)3988C	5188C(95.4%)3968C
PLD-9012 試料No. 7	-26.68±0.16	2326±20	2325±20	4018C(68.2%)3908C	4078C(95.4%)3818C
PLD-9013 試料No. 8	-26.81±0.14	2340±20	2340±20	4048C(68.2%)3938C	4148C(95.4%)3828C
PLD-9014 試料No. 9	-29.01±0.17	2267±21	2265±20	3928C(50.8%)3598C 2768C(17.4%)2598C	3968C(54.6%)3538C 2938C(40.3%)2308C 2178C(0.5%)2158C
PLD-9015 試料No. 10	-26.61±0.13	2245±20	2245±20	3828C(24.1%)3568C 2868C(44.1%)2348C	3898C(31.6%)3568C 3058C(63.8%)2098C
PLD-9016 試料No. 11	-27.81±0.19	2208±22	2210±20	3598C(8.0%)3468C 3218C(28.7%)2788C 2588C(31.5%)2098C	3668C(95.4%)2028C
PLD-9017 試料No. 12	-28.18±0.19	2214±21	2215±20	3598C(6.5%)3508C 3128C(25.4%)2768C 2598C(36.3%)2098C	3728C(16.1%)3308C 3318C(79.3%)2038C
PLD-9018 試料No. 13	-27.32±0.16	2221±20	2220±20	3618C(7.7%)3518C 3068C(22.5%)2718C 2638C(38.0%)2108C	3798C(17.1%)3438C 3258C(78.3%)2048C
PLD-9019 試料No. 14	-27.25±0.14	2241±20	2240±20	3788C(20.3%)3568C 2868C(47.9%)2348C	3878C(28.3%)3498C 3078C(67.1%)2098C
PLD-9020 試料No. 15	-28.3±0.17	2236±21	2235±20	3768C(17.6%)3548C 2918C(50.6%)2318C	3868C(24.4%)3488C 3178C(71.0%)2078C
PLD-9021 試料No. 16 樹皮側	-26.31±0.18	2266±21	2265±20	3918C(50.0%)3598C 2778C(18.2%)2598C	3968C(53.1%)3538C 2938C(41.3%)2298C 2198C(1.0%)2148C
最外試料年代				3128C(68.2%)3038C	3188C(95.4%)2988C
最終形成年齢年代				3188C(68.2%)3068C	3188C(95.4%)3018C

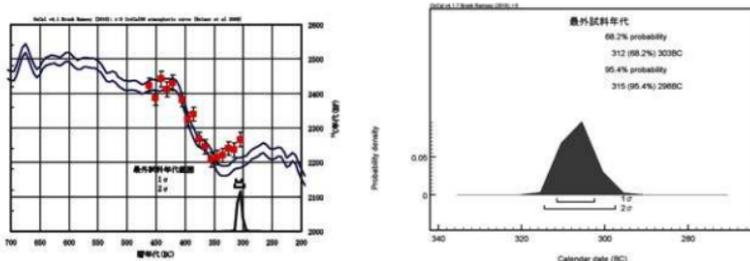


図3 AOM-6049のウィグルマッチング結果

表5 AOM-6082の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	δ <sup>13</sup> C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1σ)	<sup>14</sup> C年代 (yrBP ± 1σ)	<sup>14</sup> C年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
PLD-7589 試料No. 9 樹皮側	-31.13 ± 0.17	2560 ± 24	2560 ± 25	796BC (59.5%) 763BC 681BC ( 8.7%) 673BC	688BC (14.8%) 666BC 640BC ( 8.9%) 592BC 577BC ( 0.7%) 570BC
PLD-7590 試料No. 8	-29.16 ± 0.14	2495 ± 22	2495 ± 20	759BC ( 9.4%) 741BC 689BC ( 2.3%) 684BC 670BC ( 3.0%) 664BC 648BC (53.2%) 549BC	770BC (95.4%) 538BC
PLD-7591 試料No. 7	-28.66 ± 0.21	2471 ± 26	2470 ± 25	751BC (26.1%) 687BC 667BC (12.3%) 637BC 622BC ( 2.3%) 614BC 594BC (27.3%) 522BC	763BC (29.9%) 681BC 673BC (59.3%) 496BC 464BC ( 6.1%) 416BC
PLD-7592 試料No. 6	-27.4 ± 0.2	2457 ± 22	2455 ± 20	748BC (28.3%) 688BC 666BC ( 9.6%) 644BC 590BC ( 3.4%) 579BC 561BC (21.7%) 563BC 438BC ( 5.0%) 426BC	753BC (29.9%) 685BC 669BC (12.2%) 632BC 625BC ( 2.4%) 611BC 597BC (37.0%) 478BC 472BC (13.8%) 413BC
PLD-7583 試料No. 5 樹皮側	-28.95 ± 0.16	2544 ± 22	2545 ± 20	793BC (48.0%) 756BC 685BC (17.9%) 669BC 607BC ( 2.3%) 603BC	796BC (52.0%) 747BC 689BC (20.3%) 665BC 644BC (18.4%) 599BC 581BC ( 4.7%) 536BC
PLD-9022 試料No. 1 樹皮側	-28.71 ± 0.16	2495 ± 23	2495 ± 25	760BC (10.7%) 738BC 689BC ( 2.8%) 683BC 670BC ( 3.3%) 663BC 648BC (51.4%) 548BC	771BC (94.8%) 537BC 528BC ( 0.6%) 524BC
PLD-9023 試料No. 2	-29.86 ± 0.19	2489 ± 21	2490 ± 20	756BC (10.9%) 735BC 689BC ( 2.2%) 685BC 669BC ( 3.0%) 663BC 649BC (52.2%) 546BC	767BC (94.0%) 536BC 531BC ( 1.4%) 523BC
PLD-9024 試料No. 3	-27.02 ± 0.19	2526 ± 22	2525 ± 20	782BC (24.2%) 750BC 687BC (17.3%) 667BC 640BC (26.7%) 593BC	791BC (30.4%) 736BC 691BC (19.7%) 663BC 649BC (45.3%) 547BC
PLD-9025 試料No. 4 樹皮側	-29.96 ± 0.18	2545 ± 23	2545 ± 25	793BC (48.2%) 756BC 685BC (17.4%) 669BC 607BC ( 2.6%) 602BC	797BC (52.1%) 747BC 689BC (19.8%) 663BC 644BC (18.7%) 599BC 581BC ( 4.8%) 536BC
最外試料年代				635BC (68.2%) 627BC	639BC (89.4%) 623BC 566BC ( 6.0%) 554BC
最外年輪年代				596BC (68.2%) 588BC	600BC (89.4%) 583BC 527BC ( 6.0%) 513BC

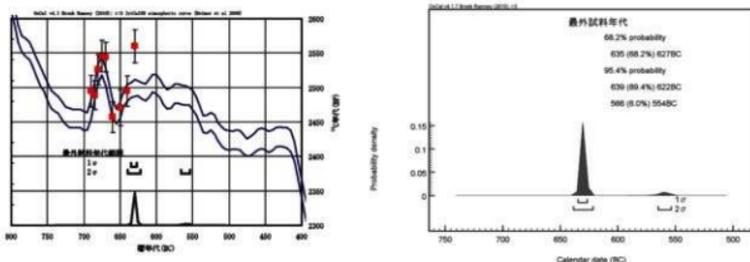


図4 AOM-6082のウィグルマッチング結果

表6 AOM-6088の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッチングの結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 ( $\text{yrBP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 ( $\text{yrBP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年較正範囲	2 $\sigma$ 暦年較正範囲
PLD-7594 試料No. 5 楕皮類	-27.52 $\pm$ 0.16	2209 $\pm$ 21	2210 $\pm$ 20	358BC ( 7. 6%) 347BC 328BC (27. 5%) 278BC 258BC (33. 2%) 207BC	365BC (9.5. 4%) 202BC
PLD-7595 試料No. 4	-27.91 $\pm$ 0.15	2277 $\pm$ 22	2275 $\pm$ 20	395BC (59. 3%) 361BC 272BC ( 8. 9%) 262BC	399BC (64. 9%) 355BC 298BC (36. 0%) 232BC
PLD-7596 試料No. 3	-28. 12 $\pm$ 0. 12	2278 $\pm$ 23	2280 $\pm$ 25	395BC (58. 7%) 361BC 272BC ( 9. 5%) 262BC	400BC (64. 4%) 353BC 291BC (31. 0%) 231BC
PLD-7597 試料No. 2	-28. 91 $\pm$ 0. 13	2290 $\pm$ 22	2290 $\pm$ 20	397BC (68. 2%) 368BC	401BC (79. 4%) 357BC 285BC (12. 4%) 254BC 248BC ( 3. 2%) 234BC
PLD-7598 試料No. 1 楕皮類	-27. 99 $\pm$ 0. 19	2375 $\pm$ 22	2375 $\pm$ 20	503BC ( 2. 0%) 499BC 488BC (21. 1%) 461BC 451BC ( 6. 9%) 440BC 418BC (38. 3%) 396BC	512BC (9.5. 4%) 394BC
最外試料年代				367BC (68. 2%) 357BC	370BC (9.5. 4%) 354BC
最終形成年齢年代				345BC (68. 2%) 335BC	348BC (9.5. 4%) 332BC

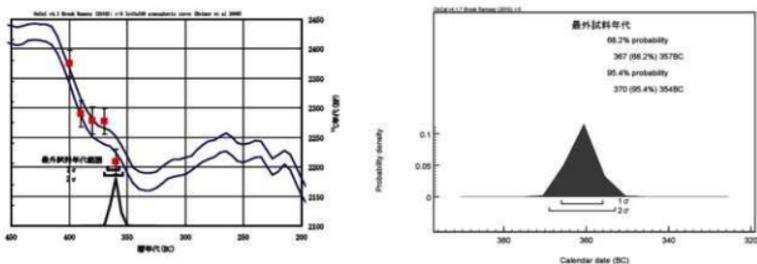


図5 AOM-6088のウィグルマッチング結果

表7 AOM-6047の放射性炭素年代測定、暦年較正、ウィグルマッピングの結果

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 ( $\text{yr BP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代 ( $\text{yr BP} \pm 1\sigma$ )	$^{14}\text{C}$ 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
PLD-9008 試料No. 1 薪芯側	-26.22 $\pm$ 0.22	2237 $\pm$ 20	2235 $\pm$ 20	3778C (18. 1%) 3558C 2908C (50. 1%) 2328C	3868C (25. 0%) 3488C 3158C (70. 4%) 2088C
PLD-9009 試料No. 2	-25.54 $\pm$ 0.21	2266 $\pm$ 19	2265 $\pm$ 20	3918C (51. 0%) 3598C 2768C (17. 2%) 2598C	3958C (56. 3%) 3538C 2918C (39. 1%) 2318C
PLD-9010 試料No. 3 薪皮側	-25.69 $\pm$ 0.12	2242 $\pm$ 20	2240 $\pm$ 20	3798C (21. 3%) 3568C 2868C (46. 9%) 2348C	3888C (29. 1%) 3498C 3068C (66. 3%) 2098C
最外試料年代				3678C (31. 3%) 3528C	3718C (36. 7%) 3478C
最終形成年輪年代				2688C (36. 9%) 2468C	2778C (58. 7%) 2238C

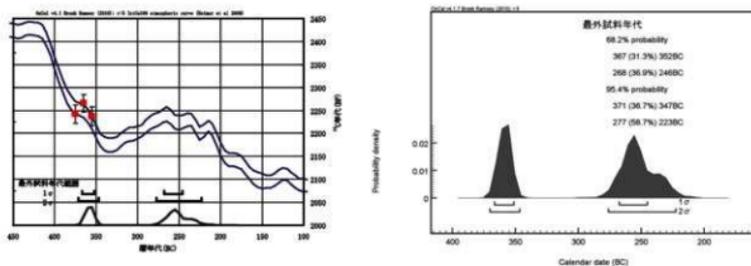


図6 AOM-6047のウィグルマッピング結果

## 第16節 新城平岡(4)遺跡のテフラ分析

藤根 久(ハレオ・ラボ)

## 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡の調査では、基本層序の土壤中に3枚のテフラ層が挟まれていた。ここでは、この土壤中のテフラの特徴について検討した。

## 2. 試料と分析方法

試料は、I区の基本層序中に挟在するテフラ試料(試料No.3, 4, 7)の3試料である(表1)。なお、SI-011 覆土中のテフラ層についても一部を採取して予察的に検討を行った。遺跡の基本層序の詳細については第20節を参照されたい。分析は、以下に示す方法で行った。

自然含水状態で約10g程度秤量し、恒温乾燥機中で乾燥した後、再度秤量して含水率を求めた。なお、含水率は、湿潤重量(A)と乾燥重量(B)を測定し、含水率=(A-B)÷B×100%で求めた。これとは別に、自然含水状態で約30g程度秤量し、1φ(0.5mm)、2φ(0.25mm)、3φ(0.125mm)、4φ(0.0063mm)の4枚のフルイを重ね、流水下で電磁式フルイ振とう機を用いて、湿式フルイ分けを行った。各フルイ残渣について、乾燥・秤量して粒度組成とした。また、試料の乾燥重量中における粒径4φ以上の砂粒分を含水率とした。

4φフルイ残渣中の一部を取り、精製水を用いて封入して顕微鏡観察用の簡易プレパラートを作製した。作製したプレパラートは、偏光顕微鏡を用いて火山ガラス200粒を分類・計数した。火山ガラスの形態は、町田・新井(2003)の分類基準に従って分類した。

また火山ガラスの屈折率について、横山ほか(1986)に従い、温度変化型屈折率測定装置を用いて30粒の屈折率(n)を測定した。

## 3. 分析結果

以下に、テフラの産出状況と特徴、火山ガラス組成および屈折率について述べる。

II層(試料No.3)：テフラは黒色土壤中に黄褐色(2.5Y 5/4)～オリーブ黒色(5Y 2/2)を呈する

ブロックとして入る。含水率が49.30%、含砂率が5.77%であった。火山ガラスは、平板状ガラスと、Y字状ガラス、繊維状ガラス、スポンジ状からなり、Y字状ガラスが最も多い(表1)。軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5113-1.5213、平均(mean)が1.5159であった(図1)。

III層(試料No.4)：テフラは黒色土壤中に浅黄色(2.5Y 7/4)～黒色(10YR 1.7/1)を呈するブロックとして入る。含水率が48.00%、含砂率が9.40%であった。火山ガラスは、平板状ガラスと、Y字状ガラス、繊維状ガラス、スポンジ状からなり、Y字状ガラスが最も多い(表1)。軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5122-1.5207、平均(mean)が1.5149であった(図1)。

VI層(試料No.7)：テフラは黒色土壤中に1～2mmの黄褐色粒子として点在する。含水率が57.70%、含砂率が10.51%であった。火山ガラスは、平板状ガラスと、Y字状ガラス、繊維状ガラス、スポンジ状からなり、平板状ガラスが最も多く、繊維状ガラスも多い(表1)。軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5026-1.5063、平均(mean)が1.5044であった(図1)。

## 4. 考察

II層(試料No.3)中のテフラは、軽石型ガラスやバブル型ガラスからなり、軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5113-1.5213、平均(mean)が1.5159であった。また、III層(試料No.4)中のテフラは、軽石型ガラスやバブル型ガラスからなり、軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5122-1.5207、平均(mean)が1.5149であったことから、いずれのテフラも白頭山苦小牧テフラ(B-Tm)と同定される。

白頭山苦小牧テフラ(B-Tm)は、10世紀に中国と北朝鮮の国境に位置する白頭山火山から噴出した火砕流を作った降下軽石や降下火山灰であり、降灰範囲は東側1500kmに及ぶ。斑晶鉱物としてガラス質が主体で、カルカリ長石を特徴的に含み、単斜輝石をわずかに含む。軽石型ガラスおよびバブル型ガラスの屈折率は、1.511-1.522である(町田・新井, 2003)。なお、石塚ほか(2003)は、白頭山

表1 試料の物性と火山ガラス計測結果

試料No.	層位	含水率測定試料			分析試料		粒度組成					火山ガラス				
		湿潤重量	乾燥重量	含水率	湿潤重量	乾燥重量	1φ残渣	2φ残渣	3φ残渣	4φ残渣	含砂率	平板状	Y字状	繊維状	スポンジ状	破砕型
		(g)	(g)	(%)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(%)	h1	h2	pl	pe	o0
3	II層	7.00	3.55	49.30	30.05	15.24	0.17	0.26	0.42	0.03	5.77	52	82	55	17	8
4	III層	10.00	5.20	48.00	30.08	15.64	0.32	0.55	0.47	0.13	9.40	46	82	73	13	8
7	VI層	10.00	4.25	57.50	30.00	12.75	0.19	0.40	0.53	0.22	10.51	61	56	49	54	2

の火砕流堆積物や泥流などによって埋没した樹木のウィグルマッチングによる年代校正を行い、埋没樹木の最終形成年輪の暦年校正年代 936+8-6 cal ADを示した。

一方、VI層(試料No.7)中のテフラは、平板状ガラスと、Y字状ガラス、繊維状ガラス、スポンジ状からなり、平板状ガラスが最も多く、繊維状ガラスも多い。軽石型火山ガラスの屈折率は、範囲(range)が1.5026-1.5063、平均(mean)が1.5044であった。こうした特徴から、テフラは十和田aテフラ(To-a)と同定される。

十和田aテフラ(To-a)は、AD915年に十和田火山から噴出したテフラである。火砕流を伴った降下軽石や降下火山灰からなり、降灰範囲は南側300km、東側80kmに及ぶ。斑晶鉱物として単斜輝石と斜方輝石を含み、黒曜石を特徴的に含む。また、軽石型ガラスの屈折率は、1.496-1.504である(町田・新井, 2003)。

なお、SI-011 覆土中のテフラは、厚さ5cmほどのテフラ層であるが、粗粒物を挟み、透明～白色～淡緑色～淡褐色の火山ガラスからなり、黒～淡褐色の黒曜石や黒色や赤色あるいは赤褐色のスコリアを少量含む(図版1-4a～4c)。ガラスの屈折率測定は行っていないが、火山ガラスの特徴や黒曜石およびスコリアを含むことから、十和田aテフラ(To-a)の特徴と一致する。

5.まとめ

テフラ分析を行った結果、I区の基本層序II層(試料No.3)とIII層(試料No.4)中のテフラは白頭山吉小牧テフラ(B-Tm)と同定された。また、VI層(試料No.7)中のテフラは、十和田aテフラ(To-a)と同定された。なお、SI-011 覆土中のテフラも、十和田aテフラ(To-a)の特徴と一致した。

引用文献

石塚友希夫・中村俊夫・奥村 充・木村勝彦・金堂漢・金伯祿・森脇 広(2003)白頭山火山の10世紀における巨大噴火の高精度AMS<sup>14</sup>C年代測定。名古屋大学加速器質量分析計業績報告(XIV), 58-65, 名古屋大学年代測定総合センター。  
町田 洋・新井房夫(2003)新編火山灰アトラス, 336p, 東京大学出版会。  
横山卓雄・檜原 徹・山下 透(1986)温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定。第四紀研究, 25, 21-30。

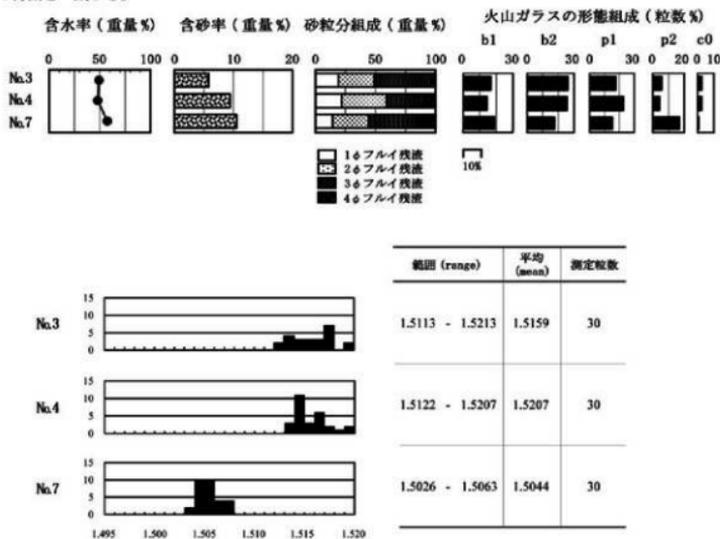
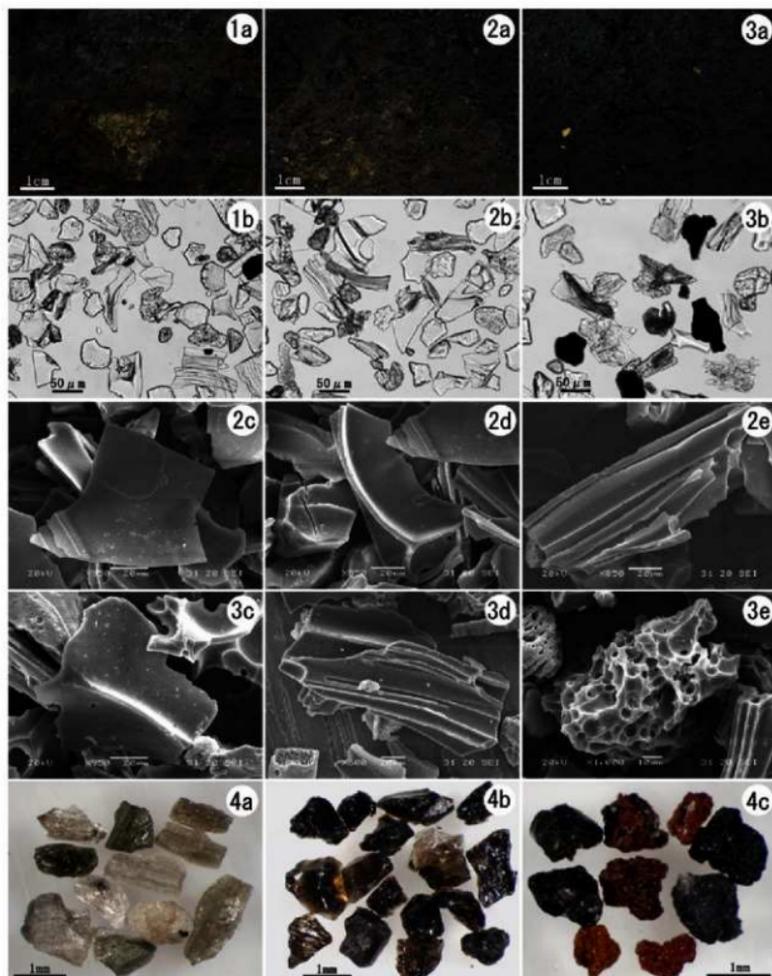


図1 堆積物の粒度組成、火山ガラスの組成および屈折率測定結果



図版1 I区基本層序の写真と火山ガラス(1:試料No.3, 2:試料No.4, 3:試料No.7, 4:SI-011覆土中)

- 1a. 試料No.3(II層) 2a. 試料No.4(III層) 3a. 試料No.7(VI層)  
 1b. 火山ガラス(4φ残渣) 2b. 火山ガラス(4φ残渣) 3b. 火山ガラス(4φ残渣)  
 2c. 平板状ガラス 2d. Y字状ガラス 2e. 繊維状ガラス  
 3c. 平板状ガラス 3d. 繊維状ガラス 3e. スポンジ状ガラス  
 4a. 軽石型ガラス 4b. 黒曜石 4c. スコリア

## 第17節 新城平岡(4) 遺跡の花粉化石

鈴木 茂 (ハレオ・ラボ)

## 1. はじめに

新城平岡(4) 遺跡において行われた発掘調査で、古環境を検討する目的で3つの地点より土壌試料が採取された。そのうち第2地点と第3地点の土壌試料を用いて花粉分析と珪藻分析、微炭炭分析が行われている。また、白頭山苦小牧テフラや十和田aテフラが挟在するI区基本層序からも土壌試料が採取され、この土壌試料についても花粉分析などを行った。以下に花粉分析の結果を示し、遺跡周辺の植生変遷について検討した。

## 2. 試料

花粉分析は、I区の基本層序より採取された10試料(試料No.1: I層、試料No.3: II層、試料No.4: III層、試料No.5: IV層、試料No.6: V層、試料No.7: VI層、試料No.8: VII層、試料No.9: VIII層、試料No.11: X層、試料No.12: IX層)、B区下基本層序第2地点(斜面下、標高約6.6m)より採取された22試料(試料No.1~22)、C区下基本層序第3地点(埋没林脇、標高約6.1m)より採取された13試料(試料No.23~35)の計45試料である。なおこれら3つの地点の位置については別章を参照して頂きたい。

各試料について、I区基本層序の各試料の土相はおおむね黒色の土壌で、II層(試料No.3)、III層(試料No.4)に白頭山苦小牧テフラ(B-Tm; 10世紀: 町田・新井(2003))が、VI層に十和田aテフラ(AD915: 町田・新井(2003))が挟在している。また、II層およびIX層において放射性炭素年代測定が行われており、II層(PLD-12691)において2σ暦年代範囲1223-1279 cal AD(95.4%)が、IX層(PLD-12692)において3881-3801 cal BC(62.1%)および3965-3907 cal BC(33.3%)が得られている。

B区下基本層序第2地点の上半部(1~9層)はおおむね黒褐色の粘土質シルトや砂質粘土、粘土質砂となっており、木片が多量に認められる黒褐色の泥炭層(10, 11層)を挟んで下部(12~18層)は黒~黒褐色の粘土で、最下部20層は黒褐色のシルト質極細砂、その上位19層は黒色の泥炭となっている。また19層より出土した生材を用いて放射性炭素年代測定(PLD-7692)が行われ、2σ暦年代範囲で1463-1387 cal BC(89.4%)および1494-1474 cal BC(6.0%)が得られている。

C区下基本層序第3地点の最上層(1層)は黒褐色の粘土質シルト、2~7層は黒色の有機質粘土、8, 9層は黒褐色の粘土質シルト、10層は黒色の

泥炭と粘土の互層、11層は暗オリーブ褐色の粘土質シルトで最下部12層は砂層となっている。また10層より得られた生材について年代測定(PLD-7693)が行われ、2σ暦年代範囲で364-192 cal BC(95.4%)が得られている。

## 3. 分析方法

上記した45試料について以下の手順に従って花粉分析を行った。

試料(湿重約3~5g)を遠沈管にとり、10%の水酸化カリウム溶液を加え20分間湯煎する。水洗後、0.5mm目の篩にて植物遺体などを取り除き、傾斜法を用いて粗粒砂分を除去する。次に46%のフッ化水素酸溶液を加え20分間放置する。水洗後、比重分離(比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離)を行い、浮遊物を回収し、水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続けてアセトリシス処理(無水酢酸9:1濃硫酸の割合の混酸を加え3分間湯煎)を行う。水洗後、残渣にグリセリンを加え保存とする。検鏡はこの残渣より適宜プレパラートを作成して行い、その際サフランにて染色を施した。

## 4. 分析結果

検出された花粉・胞子の分類群数は、I区の基本層序では樹木花粉35、草本花粉28、形態分類を含むシダ植物胞子4の総計67であった。また、第2地点と第3地点を含ませて、樹木花粉47、草本花粉30、形態分類を含むシダ植物胞子4の総計81であった。これら花粉・シダ植物胞子の一覧を表1(I区基本層序)、表2(第2地点)、表3(第3地点)に、それらの分布を図1(I区基本層序)、図2(第2地点)、図3(第3地点)に示した。なお分布図の樹木花粉は樹木花粉総数を、草本花粉・シダ植物胞子は全花粉総数を基数とした百分率で示してある。またこれらの図や表においてハイフン(一)で結んだ分類群はそれら分類群間の区別が困難なものを示し、クワ科とバラ科、マメ科の花粉は樹木起源と草本起源のものがあるが、各々に分けることが困難なため便宜的に草本花粉に一括して示してある。

## [I区基本層序]

検鏡の結果、樹木花粉に層位的変化が認められたことから、下位よりI, IIの花粉化石群集帯を設定し、その特徴について示す。

花粉帯I(試料No.5~12)は、ハンノキ属とコナラ属コナラ亜属の優占で特徴づけられ、クルミ属もほぼ全試料で観察されている。また、上部の試料No.5, 6においてクマシデ属-アサダ属やトチノキ属、シナノキ属、トネリコ属などがやや目立って検

表1 産出花粉化石一覧表(1区基本層序)

和名	学名	1	3	4	5	6	7	8	9	12	11
蕨本											
ツバキ属	<i>Tsuga</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
マツ属総属常葉属	<i>Pinus</i> subgen. <i>Haploxylois</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属総属常葉属	<i>Pinus</i> subgen. <i>Biploxylon</i>	56	14	46	3	4	-	-	-	-	-
マツ属(不明)	<i>Pinus</i> (Unknown)	23	8	16	3	2	2	1	-	-	-
コケヤナギ属	<i>Sciadopitys</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
マツノキ属	<i>Cryptomeria japonica</i> B. Don	61	9	33	1	4	-	-	-	-	1
イチイ科-イヌヤナギ-ヒノキ科	<i>T. - C.</i>	6	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ヤナギ属	<i>Salix</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カラムシ属	<i>Juglans</i>	2	-	3	9	5	-	4	2	2	6
カマシラ属-アサダ属	<i>Carpinus - Garrya</i>	4	9	12	16	8	3	-	-	3	-
ハンパシ属	<i>Corylus</i>	1	1	3	-	3	-	-	-	-	-
カバシラ属	<i>Betula</i>	1	1	3	-	3	-	-	-	-	1
ハンノキ属	<i>Alnus</i>	20	23	29	79	39	7	10	32	18	23
ブナ属	<i>Fagus</i>	5	2	10	8	8	1	1	1	1	2
コナラ属コナラ属	<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	23	28	29	69	43	14	9	12	6	12
コナラ属アカガシ属	<i>Quercus</i> subgen. <i>Cyclobalanopsis</i>	2	-	1	1	-	1	-	-	-	-
クリ属	<i>Castanea</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4
ニレ属-ケヤナギ属	<i>Ulmus - Zelkova</i>	2	2	4	-	1	-	-	2	-	4
キナンド属	<i>Ficus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キハダ属	<i>Phellodendron</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	5
ユズリハ属	<i>Baphiphyllum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ウツクシ属	<i>Rhus</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
モザノキ属	<i>Ilex</i>	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-
ニシキギ科	Celastraceae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カエデ属	<i>Acer</i>	1	1	4	2	-	-	-	-	-	-
トドノキ属	<i>Asarum</i>	4	-	4	11	5	-	-	-	-	5
ブドウ属	<i>Vitis</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ツタノキ属	<i>Parthenocissus</i>	3	5	1	4	5	1	-	8	1	-
ウコギ科	Araliaceae	1	-	10	3	3	-	-	1	1	1
ツツジ科	<i>Ericaceae</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
イボノキ属	<i>Ligustrum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
トネリコ属	<i>Fraxinus</i>	-	-	1	3	-	-	-	-	-	1
カサギ属	<i>Clorodendron</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
カヤシラ属	<i>Viburnum</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
蕨本											
ガヤ属	<i>Typha</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
イネ科	Gramineae	335	149	179	17	84	17	21	33	33	80
カキツリグサ科	Cyperaceae	20	9	21	-	9	-	-	-	-	-
ツクシ草属	<i>Compositae</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ヒシロハナ属	<i>Lycopus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
アザミ科	Iridaceae	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
クワ科	Moraceae	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1
サユクダ属-ウナギツクダ属	<i>Polygonum</i> sect. <i>Fersicaria-Echinocaulis</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
イタドリ属	<i>Polygonum</i> sect. <i>Isopyrum</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
アカザ科-ヒユ科	Chenopodiaceae - Amaranthaceae	9	2	2	1	1	-	-	-	-	-
カタマツコ科	Caryophyllaceae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
カタマツコウ属	<i>Thalictrum</i>	4	8	17	-	11	8	15	9	9	6
他のキンボウグサ科	other Ranunculaceae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アブラナ科	Cruciferae	6	2	3	-	-	-	-	2	-	2
ウツヒコウ属	Sanguinariae	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-
ヤマシラ	Leguminosae	3	-	-	1	1	-	1	-	1	1
ツリフネソウ属	<i>Japansia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
ミソハギ属	<i>Lithrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アサトウグサ属	<i>Malvaceae</i>	74	17	64	-	1	-	-	-	-	2
セリ科	Umbelliferae	-	-	1	2	-	-	-	-	-	1
シラネ	Labiatae	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
シラネ	Scitamineae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アカネ属-ヤスムグサ属	<i>Rubis - Galium</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
オミナエシ属	<i>Patrinia</i>	2	2	1	-	1	-	-	-	-	-
ヨモギ属	<i>Artemisia</i> sect. <i>Isomyrtis</i>	82	144	227	19	92	9	4	18	24	24
他のタネ草科	other Tubuliflorae	13	8	3	2	3	2	2	1	2	1
タンポポ属科	Liguliflorae	17	16	17	3	6	1	5	5	8	23
タイプ-A	Type - A	-	-	-	-	6	1	-	4	51	45
シダ植物											
ヒカゴノカズラ属	<i>Lycopodium</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
シマノギ科	Oniadaceae	5	3	18	3	10	3	3	8	1	1
単葉型胞子	<i>Monoleto spora</i>	29	53	118	24	27	2	3	9	12	28
三葉型胞子	<i>Trilete spora</i>	9	6	7	-	2	-	-	-	-	-
蕨本花粉	Arboreal pollen	218	100	215	208	139	30	26	81	41	88
蕨本花粉	Nonarboreal pollen	681	362	842	52	210	38	52	197	124	155
シダ植物胞子	Spores	43	84	148	27	39	5	6	18	13	29
花粉-胞子総数	Total Pollen & Spores	842	536	902	287	388	73	84	186	178	242
不明花粉	Unknown pollen	18	15	29	34	18	19	16	15	14	21

T. - C. は Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cupressaceae を示す

出されている。その他、ニレ属-ケヤナギ属やキハダ属、ウコギ科などが多くの試料で観察されている。草本類ではイネ科が最も多く検出されているが、増減を繰り返しており、安定していない。次いでヨモギ属が多く、試料 No.6 においてやや高い出現率を示している。その他ではカラマツソウ属やマメ科が多くの試料で観察されている。また、タイプ

-A が試料 No.9, 12 でやや多く得られている。このタイプ-A は消失過程が進んでいると推測され、3 溝タイプであるが、孔の有無や表面模様については不明である。大きさは約 0.009mm × 0.015mm で、大きさ的にはクリ属より少し小さい程度であり、クリ属が消失する過程において矮小化している可能性も考えられる。しかしながら現時点においてはタ



表3 産出花粉化石一覧表(第3地点)

和名	学名	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
楡木属														
キヌキ属	<i>Alnus</i>	3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
マツ属	<i>Taxus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
トウヒ属	<i>Ficus</i>	1	4	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	3
カバノキ属	<i>Labris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
マツ属(常緑葉部)	<i>Pinus subgen. Haploxylium</i>	5	4	2	-	-	-	-	1	1	1	2	3	2
マツ属(常緑葉部)	<i>Pinus subgen. Diploxylium</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
マツ属(常緑葉部)	<i>Pinus (Subgenus)</i>	5	3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	1	2
カヤマキ属	<i>Scladophylis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
スズキ	<i>Cryptomeria japonica</i> E. Don	23	2	2	4	2	2	2	2	2	3	4	2	3
イヌビロ-イヌマキ科-ヒノキ科		6	10	2	1	1	-	-	3	3	2	2	4	3
ヤナギ属	<i>Salix</i>	3	-	1	2	2	2	1	1	1	4	8	10	12
サワグルミ科-クルミ科	<i>Fraxinaceae-Juglans</i>	71	97	42	49	30	55	43	40	59	73	123	106	108
サワグルミ科-アザミ科	<i>Carpinus-Gastero</i>	51	29	16	16	8	9	14	13	11	21	15	19	25
カバノキ属	<i>Betula</i>	3	11	1	4	3	1	1	2	0	1	3	2	2
ハナノキ属	<i>Fagus ornata</i> Blume	30	21	19	24	14	18	8	35	20	25	29	63	73
コナラ属/コナラ属	<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	114	103	119	98	69	66	62	70	49	55	65	56	70
コナラ属/カバノキ属	<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	8	5	12	2	2	-	-	44	20	59	69	71	14
カシ属	<i>Castanea</i>	3	4	2	2	2	2	2	-	1	2	1	2	2
シノブキ属	<i>Casianopsis</i>	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ニレ属-カヤクサ属	<i>Ulmus-Zelkova</i>	25	6	12	11	21	16	16	23	22	16	22	25	21
ニレ属-カヤクサ属	<i>Colla-Aphananthe</i>	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1
ヤドリギ属	<i>Vincum</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	8
サウリ属	<i>Cercidiphyllum</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
サウリ属	cf. <i>Prinos</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
サンショウ属	<i>Zanthoxylum</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-
キハダ属	<i>Phellodendron</i>	5	1	-	-	-	-	-	1	2	4	-	-	5
ウツギ属	<i>Elaeagnus</i>	4	7	4	8	7	4	2	2	3	4	4	1	-
セナノキ属	<i>Ilex</i>	-	1	-	-	-	-	2	-	1	-	1	-	1
ニホノキ属	<i>Castanopsis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ニホノキ属	<i>Acer</i>	5	2	5	4	4	3	1	1	2	2	1	5	4
トナリノキ属	<i>Aesculus</i>	66	128	129	110	24	41	19	12	6	16	1	-	-
グリのメキトキ科	<i>Wormaceae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
グリのメキトキ科	<i>Vicia</i>	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ツタ属	<i>Pachnocladius</i>	-	-	1	-	5	1	1	-	-	1	1	1	1
シラカバ属	<i>Tilia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
マツタビ属(常緑科)	cf. <i>Actinoidia</i>	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ロウゴク科	<i>Araliaceae</i>	4	4	8	2	10	9	3	3	-	3	1	3	3
ミズナギ属	<i>Cornus</i>	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
サザン科	<i>Ericaceae</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
トネリコ属	<i>Fraxinus</i>	10	13	8	8	0	17	6	3	4	4	1	8	3
日本														
ガマ属	<i>Zygis</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オキナギ属	<i>Juglans</i>	10	8	11	10	70	45	97	356	272	164	103	328	352
オキナギ属	<i>Cyperaceae</i>	10	12	7	4	7	0	7	7	19	23	23	19	82
オキナギ属	<i>Lupinus</i>	4	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オキナギ属	<i>Beraceae</i>	-	-	-	-	2	3	8	1	1	5	-	-	1
オキナギ属	<i>Poligonum</i> soci. <i>Pteris-in-Rhizomes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	2
オキナギ属	<i>Chenopodiaceae-Amaranthaceae</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
オキナギ属	<i>Sagittaria</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
オキナギ属	<i>Thalictrum</i>	1	-	1	3	6	2	2	5	5	1	1	4	4
オキナギ属	<i>Cruciferae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1
オキナギ属	cf. <i>Saxifragaceae</i>	69	25	32	10	3	1	-	5	1	6	3	7	7
オキナギ属	other Rosaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1
オキナギ属	<i>Lomatium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1
オキナギ属	<i>Japanea</i>	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	11
オキナギ属	<i>Lycium</i>	-	-	-	-	-	-	-	16	3	3	-	-	2
オキナギ属	<i>Simulifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
オキナギ属	<i>Menyanthes</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
オキナギ属	<i>Lobelia</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
オキナギ属	<i>Jubia-Galium</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
オキナギ属	<i>Artemisia</i>	7	7	2	8	18	9	5	23	11	20	10	17	17
オキナギ属	other Tubuliflorae	-	1	-	2	2	1	3	-	-	1	1	4	4
オキナギ属	<i>Lipidiflorae</i>	-	-	-	-	-	1	6	1	-	-	-	-	1
シダ植物														
ヒカゲノカズ科	<i>Lycopodium</i>	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ヒカゲノカズ科	<i>Osmunda</i>	16	6	4	8	8	10	11	13	9	16	7	4	11
ヒカゲノカズ科	<i>Monoleto spore</i>	70	49	164	85	148	104	144	212	85	116	75	10	60
ヒカゲノカズ科	<i>Triolet spore</i>	2	3	-	2	9	1	11	4	3	5	3	1	4
蕨類														
蕨類	<i>Archeolaria pollen</i>	900	816	889	532	633	610	516	516	503	828	965	544	617
蕨類	<i>Sonchocarpal pollen</i>	191	58	54	37	158	76	127	431	231	176	297	457	446
蕨類	<i>Sporon</i>	94	95	119	94	156	115	166	259	109	156	85	20	75
蕨類	<i>Total Pollen &amp; Spore</i>	707	612	783	663	800	701	608	1204	924	849	797	931	1007
不明花粉	<i>Unknown pollen</i>	25	28	24	28	67	29	19	62	56	51	47	33	45

T, -C, H Taxaceae-Cephalotaxaceae-Cyperaceae\*表示

安定した出現を示している。フナは最下部で10%を越えているが、上部に向かい出現率を下けている。その他ではクリ属が5%前後を示しており、ニレ属-ケヤキ属は本帯最上部で10%を越えている。またトウヒ属が下部2試料で他層準試料と比べやや目立った出現を示している。草本類ではイネ科が増加・減少しており、試料No.20では約38%と最も高い出現率を示している。次いで多く観察されたのはカヤツリグサ科であるが、試料No.19で約10%

を示す他は1%前後と少ない。その他では水生植物のガマ属やミズバショウ属(いずれも抽水植物)、好湿性のツリフネソウ属などが検出されている。またシダ植物胞子の占める割合は、最下部では30%を越えているが上部に向かいその割合を下けている。

花粉帯II(試料No.13~18)はハンノキ属の多産で特徴づけられ、出現率は30%から60%近い数値を示している。次いで10~20%の出現率を示

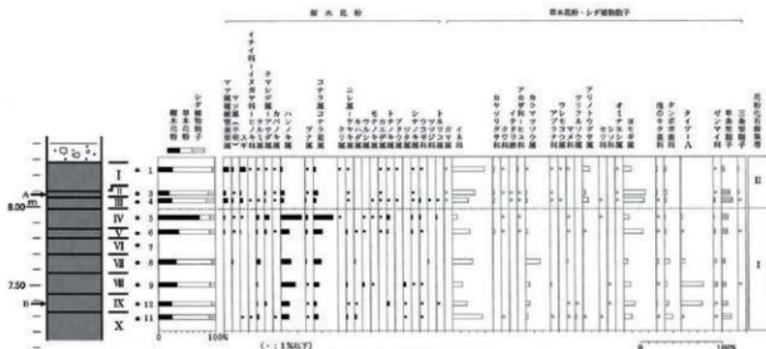


図1 1区基本層序の主要花粉化石分布図  
(出現率は全花粉・胞子総数を基数として百分率で算出した)

A : 2σ 暦年代範囲 1223-1279 cal AD (95.4%)  
B : 2σ 暦年代範囲 3881-3801 cal BC (62.1%) および 3965-3907 cal BC (33.3%)

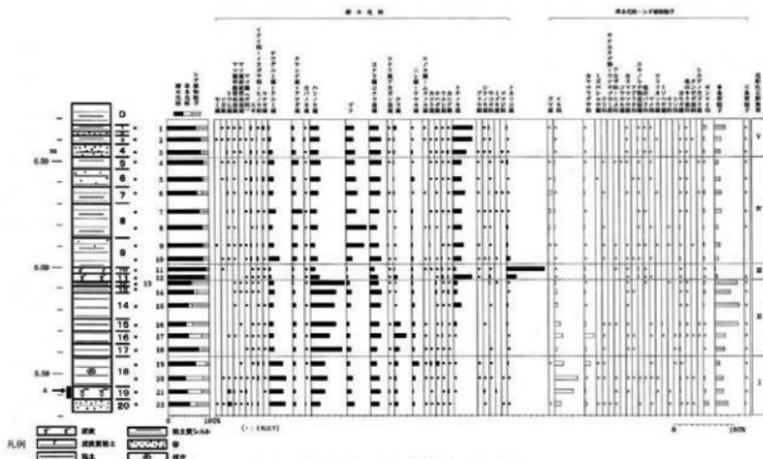


図2 第2地点の主要花粉化石分布図

(樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は花粉・胞子総数を基数として百分率で算出した)  
A : 2σ 暦年代範囲 1463-1387 cal BC (89.4%) および 1494-1474 cal BC (6.0%)

すコナラ亜属が多く、ほぼ安定した出現を示している。I帯で優占していたサワグルミ属-クルミ属は10%以下に減少している。クリ属は試料No.17で20%を超えるなど本帯下部試料ではやや多く検出されているが、上部では1%以下に出現率を下げている。反対にトチノキ属は上部に向き漸増する傾向がみられる。上部ではやや減少する傾向が認められる。草本類は占める割合が小さくなっているが、

そうした中試料No.17ではイネ科とカヤツリグサ科が10~20%を示している。またI帯で認められた水生植物は検出されていない。一方シダ植物胞子は増加しており、上位4試料ではほぼ30~40%を示している。

花粉帯Ⅲ(試料No.11, 12)はトネリコ属の多産で特徴づけられ、突出した出現を示している試料No.11では約64%に達している。トチノキ属も試

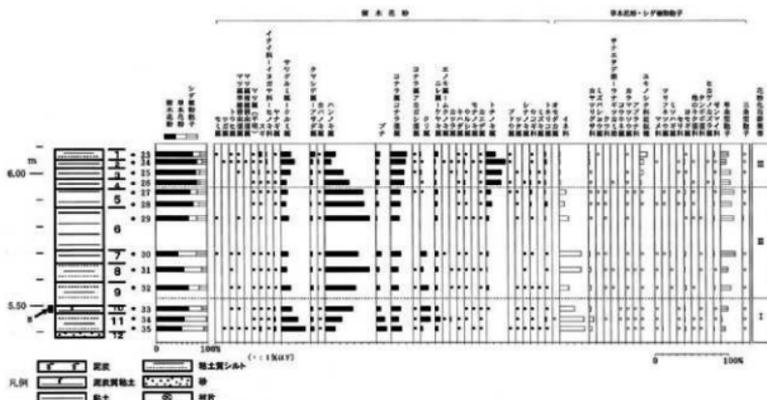


図3 第3地点の主要花粉化石分布図

(樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は花粉・胞子総数を基数として百分率で算出した)  
B: 2の層年代範囲 364-192 cal BC (95.4%)

料No.12で突出した出現率約31%を示している。II帯で最優占していたハンノキ属は10%前後に激減しており、コナラ亜属が同様の出現率を示している。草本類の占める割合は非常に低く、カヤツリグサ科とユキノシタ科近似種がやっと1%を越えている程度である。またシダ植物胞子は激減している。

花粉帯IV(試料No.4~10)はトネリコ属の激減とブナの増加で特徴づけられ、ブナは試料No.8, 9で30%前後に達している。また上部に向かいハンノキ属とコナラ亜属、トチノキ属が増強しており、上部試料ではブナ属とともに20%前後の出現率をみせている。その他サワグルミ属-ケルミ属とクマシデ属-アサダ属が10%前後得られており、針葉樹のスギやイチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科(以後ヒノキ類と略す)も微増し、多くの試料で1%以上を示している。草本類の占める割合は依然として小さく、その中でガマ属が中央部試料で5%前後を示している。またシダ植物胞子では単条型が10%前後とIII帯に比べやや出現率を上げている。

花粉帯V(試料No.1~3)はトチノキ属の増加・優占で特徴づけられ、最上部試料No.1では約33%を示している。次いで15~20%を示すコナラ亜属が多く、ハンノキ属やブナも10%を越えている。草本類の占める割合は非常に低く、3試料とも1%以上を示す分類群は無い。またシダ植物胞子は上部に向かい増加する傾向が認められる。

#### [C区]下基本層序第3地点

樹木花粉の層位的変化から下位よりI~IIIの花粉化石群集帯を設定し、以下にその特長について示す

が、花粉帯番号について第2地点との対応関係はない。

花粉帯I(試料No.33~35)は、サワグルミ属-ケルミ属の急減とハンノキ属の急増で特徴づけられる。その他ではブナもサワグルミ属-ケルミ属と同様に上部に向かい減少する傾向がみられ、コナラ亜属は10~15%、クリ属は上位2試料で13~14%の出現率を示している。草本類ではイネ科が多く、下部2試料では30%を越えている。その他ではカヤツリグサ科が5%前後、ヨモギ属はやっと1%を越えた程度の出現率を示しており、水生植物のオモダカ属やコウホネ属(いずれも抽水植物)が若干検出されている。

花粉帯II(試料No.27~32)はハンノキ属の多産で特徴づけられ、出現率はほぼ40%以上を示しており、試料No.29や31では60%を越えている。次いでコナラ亜属が多く、上部に向かい漸増する傾向が認められる。I帯で優占していたサワグルミ属-ケルミ属は10%以下に減少している。クリ属は試料No.17で20%を超えるなど本帯下部試料ではやや多く検出されているが、上部ではほとんど観察されていない。一方トチノキ属はその上部試料においてやや出現率を上げている。草本類ではイネ科が多く検出されており、試料No.30, 31では30%弱を示すが、上部3試料では10%前後に出現率を下げている。ヨモギ属は多くの試料で1%以上を示しているが、他の分類群を含め5%を超える層序は認められない。その中、下部試料でミソハギ属が連続して観察されており、上部試料においてはミズバショウ属やツリバナ属が検出されている。シダ植

物胞子では単条型がやや多く検出されており、多くの試料で15～20%を示している。

花粉帯Ⅲ(試料No.23～26)は、ハンノキ属の急減とトチノキ属の増加で特徴づけられる。コナラ亜属も多く検出されており、最上部試料では20%を越えている。サワグルミ属-クルミ属もやや出現率を上げており、試料No.24では約19%を示している。草本類の占める割合は非常に低く、イネ科も全試料やっと1%を越えた程度である。その中、便宜的に草本類に入れたユキノシタ科近似種に漸増する傾向が明瞭に認められる。シダ植物胞子では単条型が最も多く検出されているが、Ⅱ帯に比べ減少しており、上部試料では10%前後となっている。

## 5. 遺跡周辺の植生変遷

### 1) 時期について

I区基本層序：花粉帯Ⅰ期は、放射性炭素年代測定結果および十和田Aテフラの狭から縄文時代前期後葉～10世紀頃の時期と推測される。また花粉帯Ⅱ期は10世紀以降と推測され、上限については現在に近い時期と推測される。

B区下基本層序第2地点：19層より得られた生材の放射性炭素年代測定結果(PLD-7692)から花粉帯Ⅰは縄文時代後期後葉以降の時期と推測される(第14節参照)。

C区下基本層序第3地点：10層より得られた生材の年代測定結果(PLD-7693)から花粉帯Ⅰは弥生時代前期末～中期初頭頃と推測される(第14節参照)。また5層に対比される埋没林の構成材の放射性炭素年代測定によるウィグルマッチングの結果も弥生時代前期末から中期初頭頃であった(第15節参照)。さらに3層と同層率より採取された試料についても年代測定(PLD-7371, PLD-7372)が行われており、2σ暦年代範囲386-347 cal BC(23.4%)および320-206 cal BC(72.0%)と399-355 cal BC(66.0%)および289-232 cal BC(29.4%)が得られているため、3層は弥生時代前期末～中期初頭頃と推測される。こうしたことから第3地点より採取された試料は弥生時代前期末～中期初頭頃を中心とした時期と推察される。

### 2) 遺跡周辺の植生変遷

以下各地点の植生変遷について設定した花粉帯を基に記す。

#### [I区基本層序]

花粉帯Ⅰ期(縄文時代前期後葉～10世紀頃)の遺跡周辺丘陵部では、コナラ亜属を中心にクマシデ属-アサダ属やニレ属-ケヤキ属などが生育する落葉広葉樹林が成立していたとみられ、これら樹木に

絡まるようにする性植物のツタ属が生育していたであろう。また、プラント・オパール分析からこの森林の下草的存在でササ属型のササ類(チシマザサやチマキザサなど)が多く生育していたと推測される(第18節参照)。なお、縄文時代前期後葉の頃(試料No.9, 12)に上記したようにタイプAが多く検出されており、遺跡周辺において目立った存在であったとみられる。このタイプAについてはクリ属の可能性も推測されるが同定には至っておらず、さらに検討が必要である。

一方、低地部ではハンノキ属が多く分布していたと推測され、これにクルミ属やトネリコ属などが交じる湿地林が形成されていたと推測される。さらにその周辺にトチノキ属やキハダ属、シナノキ属などが生育していたとみられる。こうした樹木類の周辺にイネ科やカヤツリグサ科、カラマツソウ属、マメ科、ヨモギ属を含むキク亜科、タンポポ科などの草本類が生育していたと推測される。

花粉帯Ⅱ期(10世紀以降)の時期になると遺跡周辺丘陵部ではスギ林が成立し、現在に向かいさらに分布を拡大したとみられる。また花粉帯Ⅰ期でみられた落葉広葉樹林は縮小し、その跡地にニヨウマツ類が侵入して二次林を形成したと推測される。この落葉広葉樹林の縮小については人間による森林破壊が要因と推測され、薪炭材などにコナラ亜属が使われた結果、落葉広葉樹林はその分布域を狭めたものと推察される。

この頃になると低地部ではハンノキ属やクルミ属などが生育する湿地林を切り開き、稲作が広く行われるようになったと推測される。この稲作地周辺にカヤツリグサ科やアカザ科-ヒユ科、カラマツソウ属、アブラナ科、ワレモコウ属、アリノトウグサ属、オミナエシ属、ヨモギ属、タンポポ科などが生育する草地在形成されていたとみられる。また残存する湿地にはハンノキ属が生育しており、抽水植物のガマ属も分布していたとみられる。

[B区下基本層序第2地点(縄文時代後期後葉以降の時期)]

花粉帯Ⅰ期の低地部は、ハンノキ属やサワグルミ属-クルミ属、ヤナギ属、カツラ属の林がみられ、これらを中心とした河畔林が成立していたと推測される。またこの河畔林周辺にイネ科が多く生育しており、カヤツリグサ科やヨモギ属などもみられたであろう。さらに河川部には抽水植物のガマ属やコウホネ属が成育しており、湿った所を好むツリフネソウ属も河川部周辺に分布していたとみられる。一方周辺丘陵部にはコナラ亜属を主体にクリ属やニレ属-ケヤキ属、クマシデ属-アサダ属などを交えた落葉広葉樹林が成立しており、さらにその周辺にはブ

ナ林もみられたであろう。また常緑広葉樹のアカガシ亜属も一部に生育していたと推測される。

花粉帯Ⅱ期の低地部は、ハンノキ属を主体にサワグルミ属—クルミ属を交えた湿地林が形成され、こうした湿地林周辺の一部地域にトチノキ属が侵入するようになり、シダ植物も多くなると推測される。この時期の周辺丘陵部では依然としてコナラ亜属を中心とした落葉広葉樹林が成立していたが、やがてクリ属は縮小していった。

花粉帯Ⅲ期の低地部は、トネリコ属を主体とした湿地林が形成されたと推測される。またⅡ期で多くみられたシダ植物は生育地を急速に狭めたようである。

花粉帯Ⅳ期の低地部は、ハンノキ属やサワグルミ属—クルミ属にヤナギ属やトネリコ属、カツラ属などを混じえた河畔林や湿地林が形成されていたとみられ、水域にはガマ属が一時的に生育地を広げたとみられる。さらにこうした林の周辺にトチノキ属が分布を拡大したと推測される。一方周辺丘陵部には依然としてコナラ亜属にクマシデ属—アサダ属などを交えた落葉広葉樹林が成立していたが、ブナ林も分布を拡大したとみられる。

花粉帯Ⅴ期の低地部は、ハンノキ属を主体とした河畔林や湿地林が、また周辺丘陵部には落葉広葉樹林が依然として広く成立していたが、この時期トチノキ属が分布を拡大し、低地部周辺や丘陵部斜面を中心に広く生育するようになったと推測される。

[C区下基本層序第3地点(弥生時代前期末～中期初頭)]

花粉帯Ⅰ期に低地部はサワグルミ属—クルミ属を主体にハンノキ属やヤナギ属、トネリコ属、カツラ属などが生育する河畔林からハンノキ属を中心とした湿地林が形成されるようになったとみられる。またこうした林の周辺にイネ科やカヤツリグサ科、ヨモギ属といった草本類も生育しており、水域にはオモダカ属やコウホネ属(いずれも抽水植物)といった水生植物もみられたようである。一方周辺丘陵部にはコナラ亜属やクリ属を中心とした落葉広葉樹林が成立しており、スギやヒノキ類の針葉樹類やアカガシ亜属といった常緑広葉樹も一部に生育していたものと思われる。

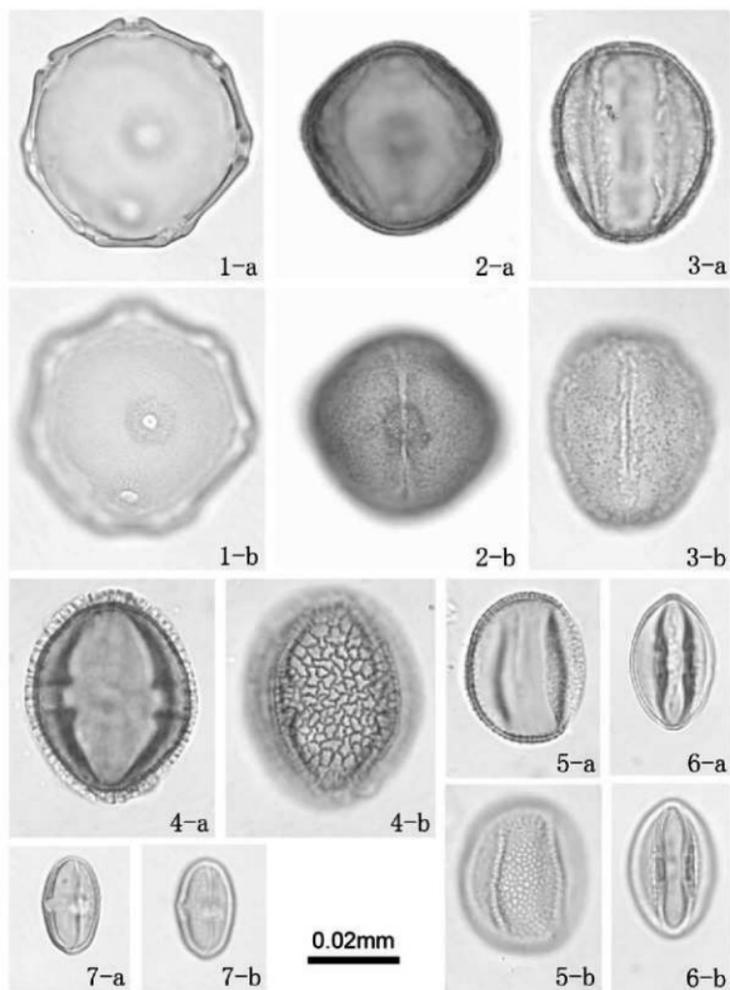
花粉帯Ⅱ期になると低地部はハンノキ属を主体とした湿地林が広く成立していたとみられ、こうした周辺にはⅠ期同様にイネ科やカヤツリグサ科などの草本類が生育していたが、その後要因は不明であるが生育地を狭めたようである。またこの低地部周辺や低地に近い丘陵部斜面にトチノキ属が侵入し生育するようになったとみられる。一方丘陵部では依然としてコナラ亜属を主体にクマシデ属—アサダ属、

クリ属、ニレ属—ケヤキ属などが生育する落葉広葉樹林が成立していたが、クリ属は生育地を狭めたようである。

花粉帯Ⅲ期になると、ハンノキ属を主体とした湿地林からサワグルミ属—クルミ属を中心とした河畔林要素が強くなるといった変化がなされたと推測される。またトチノキ属が丘陵部斜面を中心に大きく分布を拡大したとみられる。一方丘陵部にはコナラ亜属を中心とした落葉広葉樹林が成立していたとみられる。

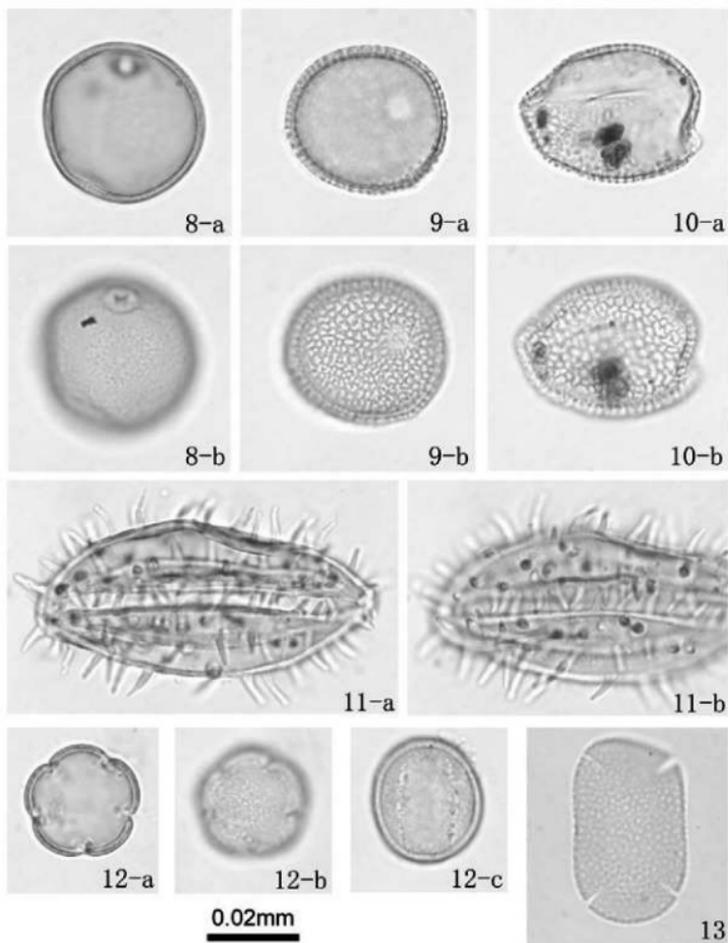
#### 引用文献

町田 洋・新井房夫(2003)新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺。336p, 東京大学出版会。



図版1 新城平岡(4)遺跡の花粉化石(1)

- |              |                  |          |                   |
|--------------|------------------|----------|-------------------|
| 1: クルミ属      | PLC.SS 4259 No.4 | 5: トネリコ属 | PLC.SS 4264 No.4  |
| 2: ブナ        | PLC.SS 4261 No.4 | 6: トチノキ属 | PLC.SS 4260 No.4  |
| 3: コナラ属コナラ亜属 | PLC.SS 4262 No.4 | 7: クリ属   | PLC.SS 4267 No.20 |
| 4: キハダ属      | PLC.SS 4263 No.4 |          |                   |



図版2 新城平岡(4)遺跡の花粉化石(2)

8: イネ科 PLC.SS 4266 No.20  
 9: ガマ属 PLC.SS 4265 No.6  
 10: ミズバショウ属 PLC.SS 4268 No.30

11: コウホネ属 PLC.SS 4269 No.34  
 12: アカネ属-ヤエムグラ属 PLC.SS 4270 No.34  
 13: ツリフネソウ属 PLC.SS 4271 No.35

## 第18節 新城平岡(4)遺跡のプラント・オパール

鈴木 茂 (パレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡において行われた発掘調査で、I区基本層序および住居跡より土壌試料が採取された。そのうち基本層序では3層準において放射性炭素年代測定が行われており、13世紀および縄文時代前期後葉、早期後葉の年代範囲が得られている。以下にこれら採取された土壌試料について行ったプラント・オパール分析の結果を示し、新城平岡(4)遺跡における縄文時代早期後葉以降のイネ科雑草について検討した。なお、同一試料を用いて花粉分析と珪藻分析、大型植物遺体分析も行われている(各分析の節参照)。

### 2. 試料と分析方法

試料は、I区の基本層序より採取された13試料(試料No.1~13; 試料No.1, 2: I層、試料No.3: II層、試料No.4: III層、試料No.5: IV層、試料No.6: V層、試料No.7: VI層、試料No.8: VII層、試料No.9, 10: VIII層、試料No.11: X層、試料No.12: IX層、試料No.13: XI層)と住居跡SI-011より採取された2試料(試料No.14, 15; 試料No.14: 2層、試料No.15: 7層)の総計15試料である。

I区基本層序の13試料の土相は、おおむね黒色の土壌で、II層(試料No.3)とIII層(試料No.4)に白頭山苦小牧テフラ(B-Tm; 10世紀; 町田・新井(2003))が、VI層に十和田aテフラ(AD915; 町田・新井(2003))が検出している。さらにII層およびIX層、XI層の3層準で放射性炭素年代測定が行われており、II層の土壌(PLD-12691)にお

表1 試料1g当たりのプラント・オパール個数

試料 No.	イネ (個/g)	ネザサ節型 (個/g)	ササ属型 (個/g)	組のタケ節科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	シバ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	ジュズダマ属 (個/g)	不明 (個/g)
1	70,000	9,000	962,300	7,300	1,800	48,500	59,200	61,000	0	14,400
2	72,100	9,200	928,300	0	3,700	57,300	46,200	74,000	0	11,100
3	12,900	7,400	716,600	0	1,800	5,500	33,200	112,400	1,800	14,700
4	8,200	2,000	886,300	0	4,100	10,200	32,600	46,900	0	20,400
5	0	5,700	712,200	3,800	1,900	0	15,300	19,100	0	9,500
6	2,100	0	653,500	2,100	2,100	0	2,100	23,100	0	8,400
7	0	2,100	1,437,400	4,300	0	0	17,000	70,000	0	12,700
8	0	2,300	1,501,600	0	0	0	9,400	39,800	0	7,000
9	0	2,200	2,150,400	0	4,300	0	10,800	25,900	0	8,600
10	0	8,200	2,109,700	0	0	0	8,200	6,100	0	6,100
11	0	4,500	3,386,300	0	2,300	0	6,700	6,700	0	2,200
12	0	2,100	1,787,100	0	0	0	6,300	12,600	0	12,600
13	0	0	1,734,200	0	2,200	0	4,200	17,300	0	4,300
14	36,500	0	230,100	0	0	0	7,900	6,300	0	12,700
15	0	5,100	509,900	1,700	0	0	1,700	5,100	0	1,700

いて2σ暦年代範囲1223-1279 cal AD(95.4%)が、IX層の土壌(PLD-12692)において3881-3801 cal BC(62.1%)および3965-3907 cal BC(33.3%)、XI層のオニグルミ核において6116-6014 cal BC(79.1%)および6208-6138 cal BC(16.3%)が得られている。また住居跡SI-011の試料No.14(2層)は褐色軽石混じりの黒色~黒褐色土壌、十和田aテフラ(3層)を挟んで下位の試料No.15(7層)は明褐色軽石が多く混じる褐色粘土質シルトで、黒色土壌がブロック状に認められる。プラント・オパール分析はこれら15試料について以下に示した手順にしたがって行った。

秤量した試料を乾燥後再び秤量する(絶対乾燥重量測定)。別に試料約1g(秤量)をトルビーカーにとり、約0.02gのガラスビーズ(直径約0.04mm)を加える。これに30%の過酸化水素水を約20~30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数はガラスビーズが300個に達するまで行った。

### 3. 分析結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から試料1g当たりの各プラント・オパール個数を求め(表1)、それらの分布を図1に示した。なお、分布図に示した柱状図の下部層については模式的に示したものである。以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は試料1g当たりの検出個数である。

検鏡の結果、試料No.1~4, 6, 14の6試料よりイネのプラント・オパールが検出された。個数的には約2,000個~約72,000個を示しており、試

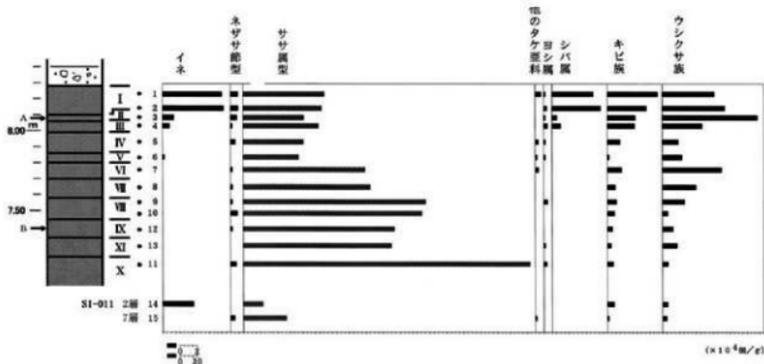


図1 Ⅰ区基本層序およびSI-011のプラント・オパール分布図

A : 2 σ 暦年代範囲 1223-1279 cal AD (95.4%)

B : 2 σ 暦年代範囲 3881-3801 cal BC (62.1%) および 3965-3907 cal BC (33.3%)

料No.6を除く他の5試料は8,000個以上を示している。最も多く検出されたのはササ属型で、全試料200,000個以上を示している。産出傾向としては試料No.7～13では約1,400,000～約3,400,000個と大量に検出されているが、上部の試料No.1～6では下部に比べほぼ半減しているものそれでも非常に多く産出している。次いでウシクサ族が多く、試料No.3では100,000個を超えるなど、上位試料で多産している。キビ族も上位4試料で急増しており、試料No.1では60,000個弱を示している。シバ属はイネのプラント・オパールが8,000個以上を示している上位4試料のみから検出されており、上位2試料においては50,000個前後と多産している。その他では、ネササ節型やヨシ属が約2,000～約9,000個検出されている。

#### 4. イネについて

上記したように、試料No.1～4, 6, 14の6試料よりイネのプラント・オパールが検出された。ここで検出個数について示すと、イネのプラント・オパールが試料1g当たり5,000個以上検出された地点から推定された水田址の分布範囲と、実際の発掘調査とよく対応する結果が得られている(藤原, 1984)。こうしたことから、稲作の検証としてこの5,000個を目安に、プラント・オパールの産出状態や遺構の状況をふまえて判断されている。新城平岡(4)遺跡のⅠ区基本層序においては試料No.4、すなわちⅢ層より上位で8,000個以上を示しており、これらの層序において稲作が行われていた可能性は高いと検出個数からは判断される。

試料No.6(V層)において約2,000個のイネの

プラント・オパールが検出されており、その直下のⅥ層には十和田aテフラが狭在している。また、住居跡SI-011では十和田aテフラ(3層)直下の試料No.15(7層)においてイネのプラント・オパールは認められないが、テフラ層直上の試料No.14(2層)からは大量のイネのプラント・オパールが検出されている。こうしたことから、試料No.6(V層)においては約2,000個と5,000個には達していないが、住居跡試料の結果をふまえ、新城平岡(4)遺跡では十和田aテフラ降下直後の時期より稲作が行われ始めたこととプラント・オパール分析からは判断されよう。

以上のように、新城平岡(4)遺跡では十和田aテフラ降下(AD915年:V層)直後の時期より稲作が行われ始め、その後の10世紀(Ⅲ層堆積期)以降発展期を迎えたと推測される。しかしながら土相は土壌であることから少なくとも試料採取地点における稲作の可能性は低いと思われる。新城平岡(4)遺跡の稲作については耕作地を含めさらに検討が必要と考える。

#### 5. 遺跡周辺のイネ科植物

ササ属型が非常に多く検出されており、縄文時代早期後葉以降の新城平岡(4)遺跡周辺にはササ属型のササ類、すなわちチシマザサやチマキザサといったササ類が分布を広げていたとみられる。これらササ属型のササ類は主に森林の下草的存在での生育が推測される。同試料を用いて行った花粉分析をみると(第17節参照)、遺跡周辺丘陵部ではコナラ亜属を中心とした落葉広葉樹林が成立していたと推測されており、ササ属型のササ類はこの落葉広葉樹

林下に広く生育していたとみられる。

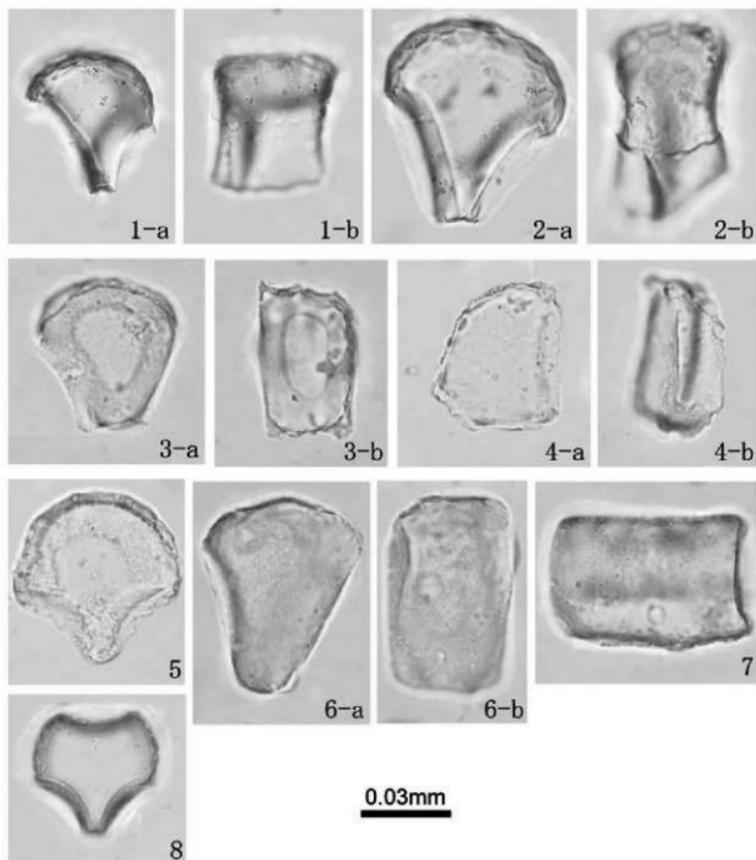
一方、ススキやチガヤなどのウシクサ族やキビ族、ネザサ節型のササ類などは日のあたる開けたところでの生育が考えられ、上記落葉広葉樹林の林縁部や空き地などに分布していたとみられる。

十和田 a テフラの狭から 10 世紀頃と推測される試料 No.6 においてササ属型は大きく検出個数を下げている。これについて、人間による木材利用により落葉広葉樹林は一部破壊され、それによってササ属型のササ類も分布域を縮小したことが考えられる。また上記したようにこの頃より遺跡周辺において稲作が行われ始めたと推測され、白頭山苫小牧テフラ降下以降急速に発展していったとみられる。この稲作地の拡大に伴い、遺跡周辺では空き地が広がり、こうしたところにウシクサ族やネザサ節型のササ類、シバ属などが侵入して生育地を拡大したものと推測される。またキビ族についてはその形態からアワやヒエ、キビといった栽培種であるのかイヌビエやエノコログサなどの雑草類であるのか分類が難しいのが現状であるが、少なくともイネのプラント・オパールが検出されている上位層については稲作に伴う雑草類（イヌビエやタイヌビエなど）の可能性が高いように思われる。

ヨシ属（ヨシやツルヨシなど）については花粉分析から遺跡周辺において湿地林の存在が推測されており、そうしたところに生育していたのであろう。

#### 引用文献

- 藤原宏志（1984）プラント・オパール分析法とその応用—先史時代の水田址探査—、考古学ジャーナル、27, 2-7.
- 町田 洋・新井房夫（2003）新編 火山灰アトラス—日本列島とその周辺、336p、東京大学出版会。



図版1 産出したプラント・オバールの顕微鏡写真

- 1, 2: イネ (a: 断面, b: 側面) 1: 試料 No.3, 2: 試料 No.4  
3: ネサザ節型 (a: 断面, b: 側面) 試料 No.3  
4: ササ属型 (a: 断面, b: 側面) 試料 No.3  
5: ヨシ属 (断面) 試料 No.4  
6: ウシクサ族 (a: 断面, b: 側面) 試料 No.3  
7: キビ族 (側面) 試料 No.3  
8: シバ属 (断面) 試料 No.4

## 第19節 新城平岡(4)遺跡の微粒炭分析

鈴木 茂 (ハレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡において行われた発掘調査で3つの地点より土壌試料が採取された。そのうちB区下基本層序第2地点(斜面下)の19層およびC区下基本層序第3地点(埋没林脇)の10層では、炭化物粒が多く認められている。こうしたことから、これら2つの地点における炭化物量の変化をみる目的で微粒炭分析を行い、微粒炭量の変化と植生変遷との関係についての検討を試みた。なお、同一地点で花粉分析及び珪藻分析も行っている(第17、20節参照)。

### 2. 試料と分析方法

試料は、B区下基本層序第2地点の22試料とC区下基本層序第3地点の13試料の総計35試料である。各試料の土相については第17節を参照して頂きたいが、おおむね黒〜黒褐色の粘土質シルトや有機質粘土、泥炭である。これら35試料について次に示す方法にしたがって微粒炭分析を行った。

体積を測定した試料を遠沈管にとり、10%の水酸化カリウム溶液を加え20分間湯煎する。水洗後、0.5mm目の篩にてシキなどを取り除き、傾斜法を用いて粗粒砂分を除去する。次に46%のフッ化水素酸溶液を加え20分間放置する。水洗後、比重分離(比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離)を行い、浮遊物を回収し、水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続けてアセトシス処理(無水酢酸9:1濃硫酸の割合の混液を加え3分間湯煎)を行う。この残渣に適容量のグリセリンを加えて体積を測定し保存用とした。この残渣よりマイクロピペットを用いてプレバートを作製し、プレバート全面に渡り検鏡した。

### 3. 分析結果および考察

長径0.02mm以上の微粒炭について単位体積当たりの個数の計数を行い、その結果を図1に示した。なお、個数については処理中に壊れ、微粒炭個数は増えていることが十分予想されることから、大局的な観点からその増減についてみて頂きたい。

#### [第2地点]

19層より得られた枝材(PLD-7692)の放射性炭素年代測定の結果は、縄文時代後期後葉であった(第14節参照)。検鏡の結果、大きく試料No.11、17、20(10、16、18層)の3層序でピークが、また上部では最上部に向かい増加する傾向が認められる。そのうち下位の15〜20層についてみると、

イネ科花粉の増減とよく対応しているのが容易にみとれる(第17節参照)。またその後の単葉型胞子の増加も関係しているように思われる。すなわちこれら微粒炭のピークが火事によるものとする、火事は主にイネ科など草本植生に影響した可能性が推察され、試料No.20のピーク後は再びイネ科植物が回復したと推測される。一方、試料No.17におけるピーク後はイネ科ではなくシダ植物が生育地を広げたとみられるが、その要因については不明である。

中央部の12層〜10層(試料No.13〜11)において認められる微粒炭の増加について、これらの層序ではハンノキ属の激減、トチノキ属やトネリコ属の突出した出現というように樹木花粉に大きな変動がみられる。また単葉型胞子も激減している。一方堆積環境もジメジメとした陸域環境を随伴する沼沢湿地(11層)から沼沢湿地(10層)、河川の流れ込みが考えられる沼沢湿地(9層)へと変わっている(第20節参照)。こうしたことから、これらの層序で認められる植生変化は微粒炭の増加から推測される火事とともに堆積環境の変化が大きく影響しているのではないかとと思われる。

上部層において微粒炭が上位に向かい漸増しており、これは樹木類のトチノキ属にみられる漸増と呼応しているように思われる。これは第3地点の上位層にも認められ、微粒炭量の増減とトチノキ属花粉の変動がよく対応しているように思われる。その要因については不明であるが、人間の関与、すなわちトチノキに対する管理といったような人間活動にともない微粒炭量も増減しているのではないかとと思われる。

#### [第3地点]

10層より得られた枝材の放射性炭素年代測定の結果は、弥生時代前期末から中期初頭であった(第14節参照)。また5層に対比される埋没林の構成材のウィグルマッチングによる年代測定の結果も弥生時代前期末から中期初頭であり、さらに3層と同層序試料(オニグルミ核)の年代測定結果も弥生時代前期末から中期初頭であった。こうしたことから第3地点の各試料の年代は、弥生時代前期末から中期初頭を中心とした時期と推察される。

検鏡の結果、下位の10層〜12層(試料No.33〜35)に認められる微粒炭の多産は上記した第2地点の下位層と同様の理由が考えられ、火事がイネ科植生やシダ植物に影響しているのではないと思われる。なお第3地点でもイネ科花粉はその上位(7、8層)で増加しているが、微粒炭はさらに減少している。これについて試料No.30(7層)においてイネ型の単細胞が観察されている点から、イネ科花粉

の増加は稲作に起因していると推測される。一方微粒炭については稲作の影響を受けなかったのではないと思われる。

上部の1～6層で認められる微粒炭の増減は、先にも記したようにトチノキ属花粉の動向と似た傾向が示されており、トチノキ属花粉の増加から推察される人間活動の活発化に伴い微粒炭量も増加した可能性が推測される。

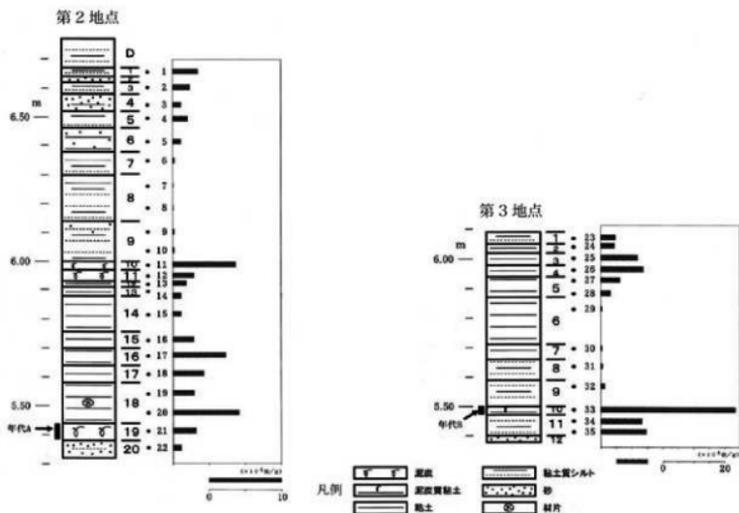


図1 微粒炭分布図

A : 2 σ 暦年代範囲 1463-1387 cal BC (89.4%) および 1494-1474 cal BC (6.0%)  
 B : 2 σ 暦年代範囲 364-192 cal BC (95.4%)

第20節 新城平岡(4)遺跡土壌中の珪藻化石群集

藤根 久(パレオ・ラボ)

1. はじめに

珪藻は、10～500 μmほどの珪酸質殻を持つ単細胞藻類で、殻の形やこれに刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられ、現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群が設定されている(小杉, 1988; 安藤, 1990)。一般的に、珪藻の生育域は海水域から淡水域まで広範囲に及び、中には河川や沼地などの水成環境以外の陸地においてもわずかな水分が供給されるジメジメとした陸域環境、例えばコケの表面や湿った岩石の表面などで生育する珪藻種(陸生珪藻)も知られている。こうした珪藻種あるいは珪藻群集の性質を利用して、堆積物中の珪藻化石群集の解析から、過去の堆積物の堆積環境について知ることができる。

ここでは、新城平岡(4)遺跡のI区の基本層序と、B区下基本層序第2地点(傾斜下)、C区下基本層序第3地点(埋没林陰)の各堆積物中の珪藻化石

群集を検討した。

2. 試料と分析方法

試料は、I区の基本層序であるⅢ～Ⅺ層の10試料、B区下基本層序第2地点(傾斜下)の16試料、C区下基本層序第3地点(埋没林陰)の8試料の合計34試料である(表1, 2)。

各地点では、堆積物から出土した植物遺体を用いて放射性炭素年代測定が行われた。その結果、I区のI層からⅪ層の年代観は、放射性炭素年代測定およびテラ分析の結果(第14, 16節参照)から、Ⅱ層より得られた土壌は(PLD-12691)13世紀、Ⅱ層および下位のⅢ層は白頭山苦小牧テフラ(B-Tm)が確認され10世紀、Ⅸ層から得られた土壌(PLD-12692)は縄文時代前期後葉、Ⅺ層から得られたオニグルミ核(PLD-13026)は縄文時代早期後葉の年代範囲であることが明らかとなっている。第2地点19層より得られた生材(PLD-7692)は縄文時代後期後葉、第3地点の11層より得られた生材(PLD-7693)は、弥生時代前期末～中期初頭頃の年代値が得られた。また5層に対比される

表1 I区基本層序の試料一覧

試料No.	調査区	断面	層位	堆積物の特徴	
				色調	堆積物
4	I区	主断面	Ⅲ層	黒色(7.0H 1.7/1)	土壌、黄褐色(2.0Y 7/1)～黒色(10YR 1.7/1)テフラがゴロツク状に入る。発生頻入る
5			Ⅳ層	黒色(2.0Y 2/1)	土壌、ゴースト、発生頻入る
6			Ⅴ層	黒色(2.0Y 2/1)	土壌、黄褐色(2.0Y 2/1)の粘土がブロック状に入る。ゴースト、発生頻入る
7			Ⅵ層	黒色(N 1.5/)	土壌、黄褐色(2.0Y 2/1)～黒色(10YR 1.7/1)テフラ、やや水分含有が高い。発生頻入る
8			Ⅶ層	黒色(N 1.5/)	土壌、黄褐色(2.0Y 2/1)～黒色(10YR 1.7/1)テフラ、やや水分含有が高い。発生頻少し入る
9			Ⅷ層上部	黒色(N 1.5/)	土壌、やや水分含有が高い。発生頻入る
10			Ⅷ層下部	黒色(0Y 2/1)	土壌、やや黄褐色、発生頻入る
11			Ⅸ層	黒褐色(2.0Y 3/1)	土壌、やや黄褐色、発生頻入る
12			Ⅹ層	黒色(0Y 2/1)	土壌、発生頻入る
13			Ⅺ層	黒色(10YR 1.7/)	土壌、黄褐色(2.0Y)～黒色(10YR 1.7/1)テフラ、発生頻入る

表2 第2地点および第3地点の試料一覧

試料No.	地点	層位	堆積物の特徴	
			色調	堆積物
1	第2地点	1層	暗オリーブ褐色(2.0Y 3/3)	粘土質シルト
2		3層	暗オリーブ褐色(2.0Y 3/3)	粘土質シルト
4		5層	黒褐色(2.0Y 3/2)	粘土質シルト
6		7層	黒褐色(2.0Y 3/1)	粘土質シルト
7		8層上	黒褐色(2.0Y 3/1)	粘土質シルト
9		9層上	黒褐色(2.0Y 3/1)	粘土質シルト
10		9層下	黒褐色(2.0Y 3/1)	粘土質シルト
11		10層	黒褐色(10YR 2/2)	密分解質の草本質炭灰
12		11層	黒褐色(10YR 2/2)	密分解質の草本質炭灰
13		12層	黒色(10YR 2/1)	植物遺体混じり有機質粘土
15		14層	黒色(10YR 1.7/1)	植物遺体混じり有機質粘土
16		15層	黒色(10YR 1.7/1)	植物遺体混じり有機質粘土
17		16層	黒色(10YR 2/1)	有機質粘土
18	18層上	黒褐色(10YR 2/2)	植物遺体混じり有機質粘土	
21	19層	黒色(10YR 1.7/1)	密分解質の草本質炭灰	
22	20層	黒褐色(2.0Y 3/2)	シルト質有機質炭灰	
23	第3地点	1層	黒褐色(2.0Y 3/2)	粘土質シルト
25		3層	黒色(10YR 2/1)	有機質粘土
27		5層上	黒色(10YR 2/1)	有機質粘土
30		7層	黒色(10YR 2/1)	有機質粘土
31		8層	黒褐色(2.0Y 3/2)	粘土質シルト
32		9層	黒褐色(2.0Y 3/2)	粘土質シルト
33		10層	黒色(10YR 2/1)	密分解質と粘土質シルトの互層
35		11層	暗オリーブ褐色(2.0Y 3/3)	植物遺体混じり粘土質シルト

埋没の木材によるウィグルマッチング法による年代測定の結果も弥生時代前期末から中期初頭であった(第15節参照)。さらに3層と同層準より採取されたオニグルミ核(PLD-7371, 7372)では、弥生時代前期末～中期初頭頃の年代が得られ、3層についても同時期と推測される。こうしたことから第3地点より採取された試料は弥生時代前期末～中期初頭を中心とした時期と推察される。

各試料は、以下に示す処理を行い、プレパラートを作製した。

(1) 湿潤重量約1g程度取り出し、秤量した後ビーカーに移し30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。(2) 反応終了後、水を加え1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てた。この作業を7回ほど繰り返した。(3) 残液を遠心管に回収し、マイクロベットで適量取り、カバーガラスに滴下し乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入しプレパラートを作製した。

作製したプレパラートは顕微鏡下600～1000倍で観察し、珪藻化石200個体以上について同定・計数した。なお、珪藻化石が少ない試料は、プレパラートの半分程度を精査した。

珪藻殻は完形と非完形(半分以上残っている殻)に分けて計数し、完形殻の出現率として示した。さらに、処理重量とプレパラート上の珪藻殻の計数面積の割合から堆積物1g中の殻数を計算した。

### 3. 珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉(1988)および安藤(1990)が設定した環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種については、淡水種は広布種として、海水～汽水種は不明種としてそれぞれ扱った。また、破片のため属レベルで同定した分類群は、その種群を不明として扱った。以下に、小杉(1988)が設定した汽水～海水域における環境指標種群と安藤(1990)が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す。

[外洋指標種群(A)]：塩分濃度が35%以上の外洋水中を浮遊生活する種群である。

[内湾指標種群(B)]：塩分濃度が26～35%の内湾水中を浮遊生活する種群である。

[海水藻場指標種群(C1)]：塩分濃度が12～35%の水域の海藻や海草(アマモなど)に付着生活する種群である。

[海水砂質干潟指標種群(D1)]：塩分濃度が26～35%の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。この生育場所には、ウミナシ、キサコ類、アサリ、ハマグリ類などの貝類が生活する。

[海水泥質干潟指標種群(E1)]：塩分濃度が12～30%の水域の泥底に付着生活する種群である。この生育場所には、イボウミナシ主体の貝類やカニなどの甲殻類が見られる。

[汽水藻場指標種群(C2)]：塩分濃度が4～12%の水域の海藻や海草に付着生活する種群である。

[汽水砂質干潟指標種群(D2)]：塩分濃度が5～26%の水域の砂底(砂の表面や砂粒間)に付着生活する種群である。

[汽水泥質干潟指標種群(E2)]：塩分濃度が2～12%の水域の泥底に付着生活する種群である。淡水の影響により、汽水化した塩性湿地に生活するものである。

[上流性河川指標種群(J)]：上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらには *Achnanthes* 属が多く含まれるが、殻面全体で岩にびったりと張り付いて生育しているため、流れによってはぎ取られてしまうことがない。

[中～下流性河川指標種群(K)]：中～下流部、すなわち河川沿いに河成段丘、扇状地および自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である。これらの種は、柄またはさやで基物に付着し、体を水中に伸ばして生活する種が多い。

[最下流性河川指標種群(L)]：最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である。これらの種は、水中を浮遊しながら生育している種が多い。これは、河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり、浮遊生の種でも生育できるようになる。

[湖沼浮遊生指標種群(M)]：水深が約1.5m以上で、水生植物は岸では見られるが、水底には生育していない湖沼に出現する種群である。

[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、沼沢湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ、湖沼・沼沢湿地の環境を指標する可能性が大きい。

[沼沢湿地付着生指標種群(O)]：水深1m内外で、一面に植物が繁殖している所および湿地で、付着の状態が優勢な出現が見られる種群である。

[高層湿原指標種群(P)]：尾瀬ヶ原湿原や霧ヶ峰湿原のように、ミズゴケを主とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群である。

[陸域指標種群(Q)]：上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群である(陸生珪藻と呼ばれている)。

### 4. 珪藻化石の特徴と堆積環境

以下に、各地点の環境指標種群の特徴などに基づいた、珪藻化石群集の特徴とその堆積環境について

表3 I区基本層序堆積物中の珪藻化石産出表(種群は、安藤(1990)による)

分類群	種群	種群										
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>libyca</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aulacosira italica</i>	N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>A.</i> spp.	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Caloneis bacillum</i>	W	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. lauta</i>	W	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	L	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Cymbella minuta</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. naviculiformis</i>	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C.</i> spp.	?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis elliptica</i>	W	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Epithemia adnata</i>	W	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Eumotia flexuosa</i>	O	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. monodon</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. pectinalis</i> var. <i>minor</i>	O	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>E.</i> spp.	?	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i>	Q	86	2	-	-	1	-	1	-	-	-	1
<i>Melosira pensacolae</i>	N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula elginensis</i>	O	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>N. mutica</i>	Q	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>N. pupula</i>	W	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>N.</i> spp.	?	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Neidium bisulcatum</i>	Q	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia parvula</i>	W	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i>	Q	35	2	-	3	2	-	-	-	-	-	2
<i>P. braunii</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. divergens</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. subcapitata</i>	Q	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>P.</i> spp.	?	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i>	W	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i>	O	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabellaria fenestrata</i>	O	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unknown	?	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最下流性河川 (L)		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
湖沼沼沢湿地 (N)		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
沼沢湿地付着生 (O)		19	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
陸域 (Q)		136	5	-	3	3	-	2	-	-	-	5
広布 (W)		37	1	3	1	-	-	2	-	1	1	-
淡水不定・不明種 (?)		20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
珪藻総数		214	7	4	4	3	0	4	1	1	7	-

述べる。

#### [I区基本層序]

I区基本層序から検出された珪藻化石は、淡水種が31分類群17属24種2変種であった。これらの珪藻化石は、淡水種が4環境指標種群に分類され(表3)、2帯の珪藻分帯を設定した(図1)。

#### I帯(試料No.5~13(IV層~IX層およびXI層))

これらの堆積物中では、珪藻化石は非常に少なかった。珪藻化石には水域でない土壌のような環境、すなわちジメジメとした環境において生育する陸域指標種群が知られているが、陸域指標種群は検出されるものの非常に少なかったことから、比較的乾いた環境であったと推定される。

#### II帯(試料No.4(III層))

このII帯はIII層(試料No.4)のみであるが、陸域指標種群の*Hantzschia amphioxys*や*Pinnularia borealis*などが特徴的に検出された。このことから、III層堆積時期は、比較的ジメジメとした湿った環境であったと推定される。

#### [B区下基本層序第2地点(傾斜下)およびC区下基本層序第3地点(埋没林跡)]

第2地点および第3地点から検出された珪藻化石は、海水種が22分類群17属15種、汽水種が8分類群6属8種、淡水種が125分類群27属104種5亜種それぞれ検出された。これらの珪藻化石は、海水種が4環境指標種群、汽水種が2環境指標種群、淡水種が5環境指標種群に分類された(表4.5)。

表4 第2地点および第3地点堆積物中の珪藻化石産出表(指標種群は小杉(1988)および安藤(1990)による)

分類群	種群	第2地点															第3地点														
		1	2	4	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	19	21	22	23	25	27	30	31	32	33	35						
<i>Actinocyclus</i> spp.	?	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	1	1	1	1	1	1							
<i>Actinoptochus venustus</i>	?	1	-	-	3	2	-	-	-	5	-	1	3	1	1	-	2	2	1	3	1	-	6	1							
<i>Arachnoidiscus ehrenbergii</i>	A	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1							
<i>Rhithidia</i> spp.	?	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-							
<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	?	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-							
<i>C. aculeata</i>	C1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-							
<i>Cocconeidiscus marginatus</i>	C	-	11	2	3	1	2	1	1	4	3	2	14	9	1	4	11	1	4	2	14	5	11	4	9						
<i>C. spp.</i>	?	3	9	2	2	6	9	1	-	4	1	3	7	4	1	8	9	3	1	-	7	10	1	6	1						
<i>Semicyclus</i> spp.	?	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
<i>Granolophora aculeata</i>	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Hyalodiscus subtilis</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-							
<i>Melosira sul</i>	?	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
<i>M. sulcata</i>	B	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3	-	2						
<i>Nitzschia marginolata</i>	E1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Stephanopyxis</i> spp.	A	1	4	1	1	-	-	-	-	1	3	1	1	1	1	2	1	2	-	1	2	1	2	1	4						
<i>Thalassiosira nitidulaoides</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1	1	1	1	1	-	-	4	3	2	6	3	2						
<i>Trachynella aspera</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Cyclotella stylorum</i>	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Diploneis smithii</i>	E1	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
<i>D. spp.</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Nitzschia littoralis</i>	?	-	5	-	11	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	-	-	-	-						
<i>N. spp.</i>	?	5	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-						
<i>Achnanthes brevipes</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2						
<i>Melosira nummifera</i>	C2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. sp.-1</i>	E1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-						
<i>Nitzschia varcovensis</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Nitzschia punctata</i>	E2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. signa</i>	E2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Rhopodia mucronis</i>	?	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Thalassiosira bracteata</i>	?	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Achnanthes exigua</i>	W	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>A. lanceolata</i>	E	9	3	2	2	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
<i>A. marginulata</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>A. minutissima</i>	W	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>A. spp.</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Actinella brevisilensis</i>	O	1	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	6	6						
<i>Aphrosira ovalis</i>	V	3	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	1	3	3	3						
<i>Bacillaria paradoxa</i>	W	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Cyloneis bacillum</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11	4	-	1	-	-	-	2	2	1	4	2	1						
<i>C. tenuis</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1						
<i>C. subcuvieri</i>	W	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. silivensis</i>	W	-	1	20	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Cocconeis discorsus</i>	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. pleurocysta</i>	W	2	-	-	-	-	8	3	-	-	-	-	-	-	2	6	2	4	-	2	1	1	-	2	2						
<i>Cymbella aspera</i>	O	-	1	-	-	1	-	1	-	6	-	2	-	2	-	1	-	1	1	-	1	1	-	3	3						
<i>C. cuspidata</i>	C	1	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. ehrenbergii</i>	O	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. sinensis</i>	W	2	4	4	11	6	3	2	-	-	-	-	-	-	1	-	4	1	-	-	-	-	3	1	1						
<i>C. mucronifolmis</i>	O	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. sinensis</i>	K	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. sumida</i>	X	1	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	2	1	-	4	5	1	-	-	1	1	8	3	7						
<i>C. turgida</i>	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>C. spp.</i>	?	-	3	-	1	-	-	1	2	3	-	1	3	5	1	3	5	4	4	6	6	1	7	3	4						
<i>Diatoma hiemale</i> var. <i>quadratum</i>	K	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Diploneis ovalis</i>	W	-	4	-	2	1	1	1	-	2	-	3	10	4	3	-	3	8	4	3	1	8	1	7	1						
<i>D. pectinifera</i>	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>D. spp.</i>	?	-	1	-	1	-	-	-	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2	5	1	2	1	3						
<i>Ephraimia obtusa</i>	W	-	11	2	5	3	1	1	-	1	-	-	-	-	3	16	4	3	-	1	1	7	2	6	1						
<i>E. zozve</i>	W	2	3	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. turgida</i>	W	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	2	7	5	1	1						
<i>E. spp.</i>	?	1	1	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1						
<i>Eumotis alveolata</i>	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. bilunata</i>	W	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. didyma</i>	W	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. flexuosa</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	10	-	-	-	-	3	-	-	1	2	9	1						
<i>E. flexuosa</i>	W	-	-	-	11	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. lamata</i>	W	-	-	-	-	-	7	35	12	10	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. monacha</i>	N	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. pectinifera</i> var. <i>minor</i>	O	3	1	-	1	1	1	14	60	2	2	1	-	1	-	1	1	1	1	2	1	-	-	-	-						
<i>E. pectinifera</i> var. <i>undulata</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. proserpina</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. proserpina</i> var. <i>hirsuta</i>	N	-	-	-	-	-	1	-	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>E. spp.</i>	X	3	4	3	16	9	3	19	16	34	17	11	10	11	11	-	1	3	3	-	1	3	-	44	18						
<i>Fragilaria construens</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Fragilaria vulgaris</i>	N	1	2	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	6	2	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>F. spp.</i>	?	-	2	-	1	3	1	2	2	-	-	-	-	-	-	2	3	3	1	-	-	-	-	-	2						
<i>Gomphonema acuminatum</i>	O	-	-	1	1	3	1	1	2	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>G. gracile</i>	O	-	1	-	2	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-						
<i>G. olivaceum</i>	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>G. parvum</i>	W	2	-	2	1	-	-	15	1	3	-	-																			

表5 第2地点および第3地点堆積物中の珪藻化石産出表(指標種群は小杉(1988)および安藤(1990)による)

分類群	種群	第2地点															第3地点														
		1	2	4	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17	19	21	22	23	25	27	30	31	32	33	35						
<i>Melouze roseana</i>	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-						
<i>M. undulata</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>M. varians</i>	X	?	-	-	-	7	1	2	-	-	-	-	-	-	19	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>M. spp.</i>	X	1	3	-	-	1	1	2	-	-	-	-	6	5	9	-	4	3	1	1	1	1	1	1	2						
<i>Melidion circulare var. constrictum</i>	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Navicula americana</i>	N	-	-	1	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. bacillum</i>	N	1	1	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-						
<i>N. costaricensis</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. costosa</i>	X	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. cuspidata</i>	Q	1	1	2	9	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. egyptensis</i>	N	3	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	3	3	-	-	1	-	-	-	-	-						
<i>N. gaudium</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. guayanaensis</i>	N	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-						
<i>N. mutica</i>	Q	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	2	-	-	-	1	1	-						
<i>N. placenta</i>	N	-	1	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. pupula</i>	N	10	9	4	4	1	13	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. pusilla</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-						
<i>N. radiosa</i>	N	1	3	-	1	5	3	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-						
<i>N. rhombocapsula</i>	N	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. saccata</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. takonenis</i>	N	-	4	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	4	2	2	-	-	-	-	2	3	1	7					
<i>N. ventralis</i>	N	86	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. viridula</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. spp.</i>	X	7	1	-	-	2	2	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-						
<i>Naidium affine</i>	N	4	1	3	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. bisulcatum</i>	Q	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. bisulcoides</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. iridis</i>	O	3	-	35	-	3	16	3	1	4	9	2	30	8	-	4	6	10	21	5	2	3	13	-	4						
<i>N. spp.</i>	X	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Nitzschia amphibia</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-						
<i>N. parvula</i>	N	-	-	-	-	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
<i>N. stylonella</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>N. spp.</i>	?	-	-	-	2	4	13	4	3	-	3	1	4	5	-	3	2	-	-	-	-	-	1	1	1						
<i>Planularia acropneustia</i>	O	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	-	1	-	1	-	1	2						
<i>P. borealis</i>	Q	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. brandellii</i>	N	1	-	-	1	1	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. cardimniculus</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
<i>P. divergens</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. divaricostata</i>	N	-	1	-	2	2	1	-	-	7	6	1	4	6	10	1	4	16	1	1	1	1	1	1	15	1					
<i>P. gibba</i>	O	7	2	10	8	13	14	7	7	4	1	-	2	4	2	2	2	3	4	-	-	-	-	-	-						
<i>P. hemipora</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. isolepta</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. microstoma</i>	N	-	1	10	2	5	1	1	1	-	-	-	1	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. nodosa</i>	O	-	1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. subcapitata</i>	O	-	1	1	-	-	-	1	10	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-						
<i>P. sudetica</i>	N	-	-	-	-	-	-	6	17	11	-	-	-	-	-	2	1	13	6	5	-	-	-	-	-						
<i>P. viridis</i>	O	-	-	-	-	2	2	1	3	11	2	4	2	-	3	-	6	10	16	1	5	2	2	6	2						
<i>P. spp.</i>	?	7	10	13	6	14	9	10	12	66	44	42	24	21	13	10	9	46	33	11	9	10	25	6	2						
<i>Rhopilepis gibba</i>	N	-	6	2	-	5	4	-	-	-	-	-	1	7	-	2	7	3	1	-	-	-	1	2	1						
<i>R. gibberis</i>	N	2	8	6	1	3	2	-	1	6	3	3	2	2	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
<i>R. quambingiana</i>	N	-	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	14	2	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Stauroneis acuta</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. phoenicostemon</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. nitidii</i>	N	1	-	-	22	58	4	22	4	-	-	3	1	-	1	2	1	10	2	1	3	1	-	-	-						
<i>S. spp.</i>	?	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Sarcinella angusta</i>	N	1	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. robusta</i>	N	-	3	1	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. spp.</i>	?	1	2	1	2	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	4	1	1	-	1	-	2	-	2						
<i>Synedra arcus</i>	N	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. isanensis</i>	E	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. rumpens</i>	N	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. ulna</i>	N	2	-	1	-	9	3	-	-	2	1	1	2	7	3	4	7	5	1	5	-	-	5	4	7						
<i>S. rauberiana</i>	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>S. spp.</i>	?	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<i>Tabelaria fenestrata</i>	O	-	-	-	-	9	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Unknown	?	10	16	3	5	9	10	12	10	2	9	2	7	8	2	10	8	4	3	2	1	-	-	-	-						
外洋(A)		1	16	2	4	4	4	2	1	6	6	4	17	10	1	5	12	2	4	6	10	7	17	7	10						
内海(B)		-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	2	-	2	-	1	-	-	-	-	1	3	3						
海水産場(C)		-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
海水産場干涸(D)		3	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
海水産場干涸不明種(?)		10	25	14	5	8	6	5	-	9	1	5	10	9	4	8	12	10	17	3	10	12	22	1	15						
汽水産場(E)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
汽水産場干涸(F)		1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
汽水産場干涸不明種(?)		-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
中~下流性河川(K)		11	9	5	2	15	5	9	1	-	6	5	2	-	-	34	14	3	1	9	-	1	4	-	5						
湖沼性河川(L)		1	2	-	-	-	-	-	-	2	5	-	1	-	-	1	2	3	-	3	-	3	1	2	2						
沼沢地帯付着生(O)		24	14	74	73	37	41	47	102	36	23	13	48	54	343	22	28	63	56	9	13	12	20	69	41						
湖沼性付着生(P)		9	2	1	-	3	6	3	3	14	42	6	22	18	2	38	13	2	8	11	4	5	6	8	6						
湖沼性(Q)		134	86	77	87	94	75	89	50	41	43	15	48	62	22	63	86	65	31	26</											





表6 第2地点および第3地点の堆積環境

地点	層位	珪藻分帯	堆積環境の推定	
			主な環境	随伴する環境
第2地点	1層	D VI	ジメジメとした沼沢湿地	河川の流れ込み
	3層			
	5層			
	7層	D V	沼沢湿地	河川の流れ込み
	8層上			
	9層上			
	9層下	D IV	沼沢湿地	
	10層			
	11層	D III	沼沢湿地	ジメジメとした陸域
	12層			
	14層			
	15層			
	16層			
	18層上	D II	沼沢湿地	
19層	D I	ジメジメとした沼沢湿地	河川の流れ込み	
20層				
第3地点	1層	D IV	沼沢湿地	ジメジメとした陸域
	3層	D III	周辺土壌などが多く流入する環境	(ジメジメとした沼沢湿地)
	5層上			
	7層			
	8層			
	9層			
	10層	D II	沼沢湿地	
11層	D I	ジメジメとした沼沢湿地	河川の流れ込み	

D III帯(試料No.25～32(3層,5層上,7～9層):5試料)

全体的に完形殻の出現率は30%以下と低く、堆積物1g中の殻数もやや少ない。堆積物は黒色の締りのある有機質粘土および黒褐色の粘土質シルトである。全体的に海水種および汽水種の珪藻化石が多い。沼沢湿地付着生指標種群の*Neidium iridis*などや陸域指標種群の*Hantzschia amphioxys*などが特徴的に出現している。こうしたことから、周辺域堆積していた土壌あるいは基盤層の堆積物の流入が多いと考えられる。なお、これらの堆積物の一部は、ジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地環境で堆積したと考えられる。

D IV帯(試料No.23(1層))

全体的に完形殻の出現率は68%と高く、堆積物1g中の殻数も多い。沼沢湿地付着生指標種群の*Pinnularia viridis*などが特徴的に出現している。こうしたことから、沼沢湿地環境が推定される。

## 5. おわりに

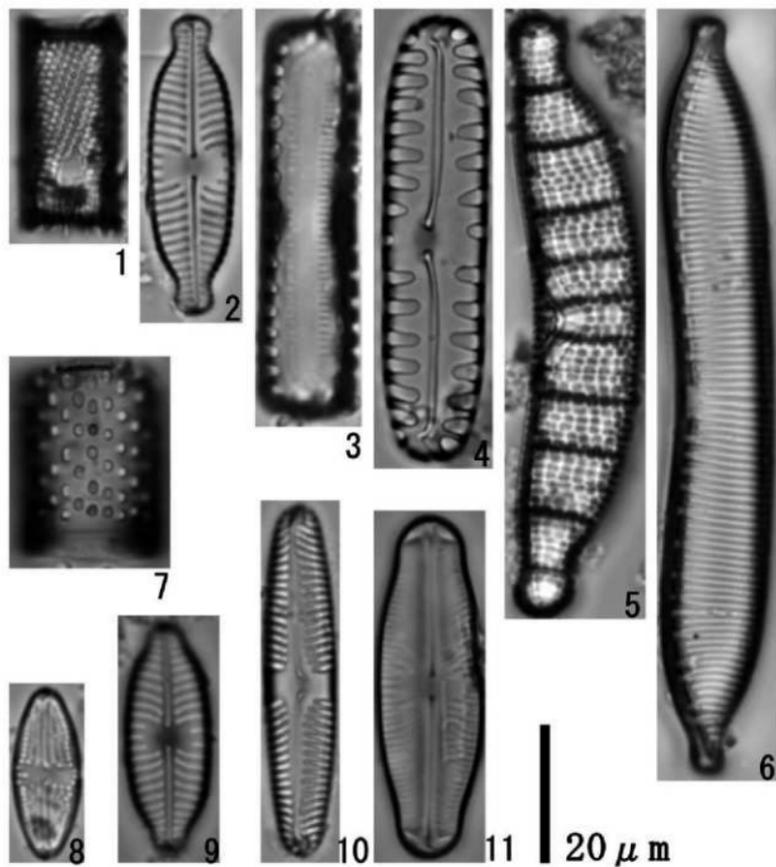
I区の基本層序堆積物の珪藻化石群集を検討した結果、10世紀のIII層においては堆積環境を推定するために必要な珪藻殻が得られ、ジメジメとした湿った環境が推定された。なお、これよりも下位層の縄文時代前期後葉以前では、若干の陸域指標種群の珪藻化石が検出される程度の乾いた環境であった。

B区下基本層序第2地点(1～20層の16試料、傾斜下)は、縄文時代後期後葉以降の時期である。全体的には沼沢湿地またはジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地環境と考えられた。堆積初期においては河川の流れ込みを受けるが(D I帯)、典型的な沼沢湿地環境(D II帯)が形成される。その後、ジメジメとした陸域を伴う沼沢湿地環境(D III帯・D IV帯)から次第に河川の流れ込みを伴う環境(D V・D VI帯)に変化したものと推定された(表6)。

C区下基本層序第3地点(1～11層の8試料、埋没林脇)は、弥生時代前期末～中期初頭を中心とした時期である。堆積初期においては河川の流れ込みを受けるが(D I帯)、典型的な沼沢湿地環境(D II帯)が形成される。その後は、周辺土壌などの堆積物が流入するが、典型的な沼沢湿地環境(D IV帯)が形成されたと推定された(表6)。

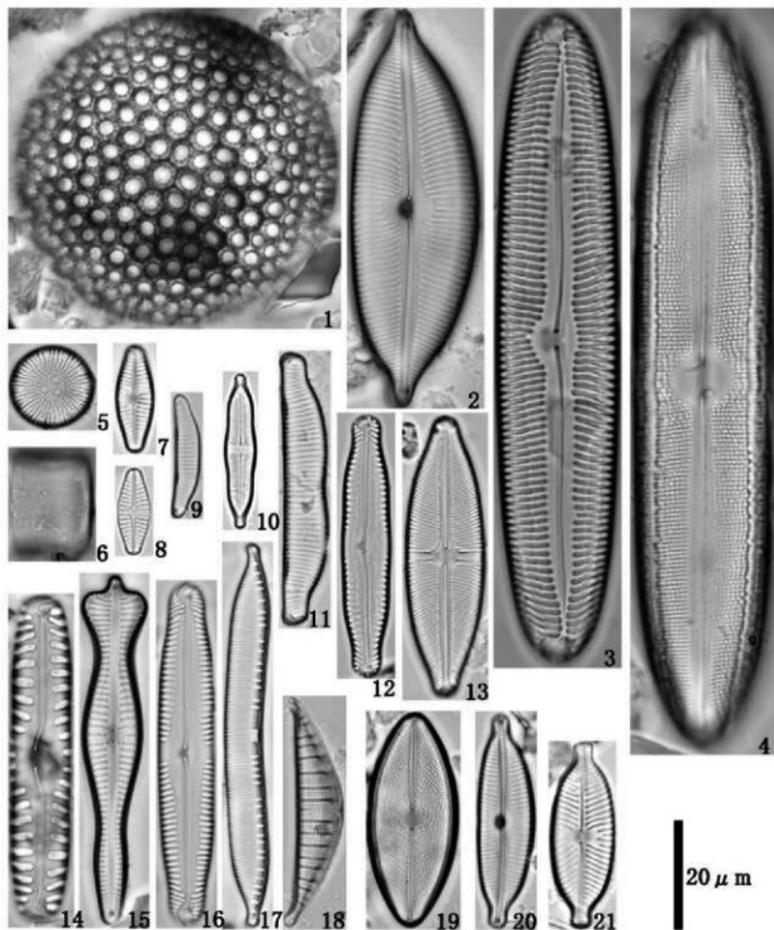
## 引用文献

- 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, 73-88.  
小杉正人(1988)珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用。第四紀研究, 27, 1-20.



図版 1 I区基本層序堆積物中の珪藻化石顕微鏡写真

1. *Aulacosira italica* (No 13), 2. *Navicula elgtnensis* (No 4), 3. *Pinnularia borealis* (No 13), 4. *Pinnularia borealis* (No 4), 5. *Epithemia adnata* (No 12), 6. *Hantzschia amphioxys* (No 4), 7. *Melosira pensacolae* (No 4), 8. *Navicula mutica* (No 4), 9. *Navicula elgtnensis* (No 5), 10. *Pinnularia subcapitata* (No 4), 11. *Navicula pupula* (No 10)



図版2 第2地点と第3地点堆積物中の珪藻化石顕微鏡写真

1. *Coscinodiscus marginatus* (No 16), 2. *Cymbella cuspidata* (No 4), 3. *Pinnularia viridis* (No 23), 4. *Neidium iridis* (No 23),  
 5. *Melosira rooseana* (No 17), 6. *Melosira varians* (No 7), 7. *Achnanthes lanceolata* (No 1), 8. *Achnanthes lanceolata* (No 1),  
 9. *Eunotia pectinalis* v. *minor* (No 6), 10. *Stauroneis smithii* (No 1), 11. *Eunotia praerupta* v. *videns* (No 11), 12. *Pinnularia*  
*nodosa* (No 2), 13. *Stauroneis phoenicenteron* (No 12), 14. *Pinnularia borealis* (No 22), 15. *Gomphonema acuminatum* (No 6),  
 16. *Pinnularia gibba* (No 23), 17. *Hantzschia amphioxys* (No 12), 18. *Rhopalodia gibberula* (No 4), 19. *Navicula tokyoensis* (No  
 2), 20. *Cymbella naviculiformis* (No 1), 21. *Navicula elginensis* (No 1)

## 第21節 新城平岡(4)遺跡の大型植物遺体

佐々木由香・パンダリ スダルシャン (ハレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡において、基本層序が堆積するI区で堆積物が採取された。ここでは、縄文時代から現代に近い堆積物を水洗して得られた大型植物遺体を検討し、堆積当時の環境や利用された植物について検討した。なお、同一試料を用いて花粉分析とプラント・オパール分析、珪藻分析も行われている(各分析の節参照)。

### 2. 試料と分析方法

試料は、I区の基本層序より採取された堆積物13試料である。堆積物の採取は調査担当者によって行われた。試料は、I層上部(試料No.1)、I層下部(試料No.2)、II層(試料No.3)、III層(試料No.4)、IV層(試料No.5)、V層(試料No.6)、VI層(試料No.7)、VII層(試料No.8)、VIII層上部(試料No.9)、VIII層下部(試料No.10)、IX層(試料No.11)、IX層(試料No.12)、XI層(試料No.13)である(図1)。

同定の対象となったI層からXI層の年代観は、放射性炭素年代測定およびテフラ分析の結果から、II層が13世紀、白頭山苔小牧テフラ(B-Tm)が確認されたII層および下位のIII層が10世紀、IX層が縄文時代前期後葉、XI層が縄文時代早期後葉である(第14、16節参照)。

土壌から400ccを計量し、最小0.5mm目の篩を用いて水洗選別を行った後、実顕頭顕鏡下で大型植

物遺体の抽出・同定・計数を行った。生の種実とはエタノール水溶液70%中に液浸保存し、炭化した種実は乾燥保存した。試料は、青森市教育委員会に保管されている。

### 3. 結果

同定した結果、木本植物では広葉樹のオニグルミ炭化核と、アサダ?炭化果実、キハダ炭化種子、ブドウ属種子、ニワトコ核の5分類群、草本植物ではイヌタデ果実と、タニソバ果実、サナエタデーオオイヌタデ果実、タデ属炭化果実、ギンギン属果実、ハコベ属種子、アカザ属種子、スベリヒユ属種子、カタバミ属種子、エノキグサ種子、ツクサ種子、スゲ属果実の12分類群の計17分類群が得られた。これ以外に、同定可能な識別点をもたない一群を同定不能種実とした。また、このほかに炭化した虫えいと子囊菌がみられた。表1に試料番号ごとの同定結果を示す(分類可能な試料が得られなかった番号は除く)。生の種実はI層とII層(試料No.1~3)からのみ見いだされ、III層以下には含まれていなかった。また、III層以下の炭化種実は微細な破片で、量も少なかった。

以下に、層別別の結果を記載する(同定不能と虫えい、子囊菌は除く)。

I層上部・I層下部(試料No.1,2):生の種実と炭化種実の双方が産出した。I層上部では草本植物のアカザ属が多く、タニソバがこれに次ぎ、木本植物のオニグルミとブドウ属、草本植物のタデ属と、ギンギン属、ミドリハコベ、カタバミ属、エノキグサ、ツクサがわずかに得られた。オニグルミとタ

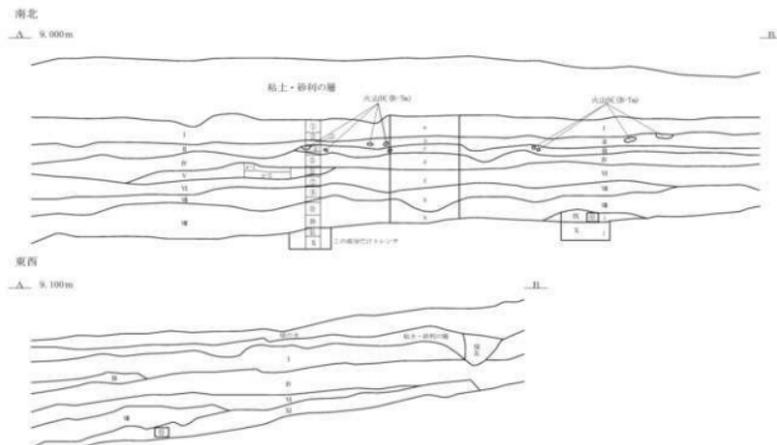


図1 I区基本層序試料採取位置

表1 I区基本層序から出土した大型植物遺体(括弧は破片を示す)

分類群	部位	解在 I層上部		I層下部		II層		III層		V層		VII層		VII層上部		VII層下部		X層		IX層		XI層	
		時期	13世紀以前	13世紀	13世紀	No.3	No.4	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	縄文前期後半~10世紀	縄文前期	縄文早期	後葉	後葉	後葉	後葉	後葉
オニグルミ	炭化核		(1)												(5)	(2)	(2)	(2)	(1)				
アサダ?	炭化葉実																						
キハダ	炭化種子					1																	
ブドウ属	種子	(1)	(1)																				
ニワトコ	核				2																		
イヌタデ	葉実																						
タニソバ	葉実		6 (4)	5 (3)	12																		
サナエタデ・オオイヌタデ	葉実			1																			
タゲ属	炭化葉実		1											1							(1)	1	
ギンギン属	葉実		1																				
ミドリハコベ	種子		1																				
アカガ属	種子		32 (2)	21 (14)																			
スベリヒユ属	種子			2																			
カタビク属	種子		1																				
エノキガサ	種子			(1)	(1)																		
ツルクサ	種子		2	5																			
スゲ属	葉実			1																			
同定不能	炭化種子			(1)			(1)	(4)	(2)	(0)	1										(5)	(4)	
虫えい	炭化種子																						
子葉類	炭化子葉			1				1					10	2		1	1					6	

デ属のみ炭化していた。I層下部でもアカザ属が多く、タニソバとツルクサがこれに次ぎ、木本植物のブドウ属とニワトコ、草本植物のイヌタデと、サナエタデ・オオイヌタデ、スベリヒユ属、エノキガサ、スゲ属がわずかに得られた。

II層(試料No.3):生のタニソバがやや多く得られた。

III層(試料No.4):炭化したアサダ?がわずかに得られた。

IV・V層(試料No.5,6):同定可能な種実は何れもなかった。

VI層(試料No.7):不明A炭化種子がわずかに得られた。

VII層・VIII層上部(試料No.8,9):同定可能な種実は何れもなかった。

VIII層下部(試料No.10):炭化したオニグルミとタデ属がわずかに得られた。

X層(試料No.11):炭化したオニグルミがわずかに得られた。

IX層(試料No.12):炭化したオニグルミとキハダ、タデ属がわずかに得られた。

XI層(試料No.13):炭化したオニグルミとタデ属がわずかに得られた。

以下に、主要な分類群の記載を行い、図版に写真を示して同定の根拠とする。

(1) オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sieboldiana* (Maxim.) Makino 炭化核 クルミ科

いずれも微細な破片であった。壁は緻密で硬く、ときどき空隙がある。表面には浅い溝と凹凸が不規則に入る。破片は不定形に割れ、断面は角が尖り、光沢をもつものが多い。残存長3.3mm、残存幅3.1mm程度。

(2) アサダ? *Ostrya japonica* Sarg.? 炭化果実 カバノキ科

上面観は扁平に近い両凸レンズ形、側面観は長卵

形にぶい光沢がある。本来ならば表面には8~10本程度の縦方向の筋があるが、本試料にはみえなかったため、アサダ?とした。長さ4.5mm、幅2.5mm。

(3) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 炭化種子 ミカン科

破片であるが、完形ならば上面観は両凸レンズ形、側面観は三日月形。表面に亀甲状で大きさのやや揃った網目模様がある。壁は厚く硬い。残存長1.7mm、残存幅1.5mm。

(4) ブドウ属 *Vitis* spp. 種子 ブドウ科

暗褐色で、側面観は先端が尖る卵形と思われる。腹面には縦方向に2本の深い溝があるが、完形の種実の半分以下の残存であった。種皮は薄く硬い。ブドウ属とノブドウの識別点となる背面側が残存していないが、形状と大きさからノブドウの可能性は低いため、ブドウ属とした。長さ6.0mm、残存幅3.0mm程度。

(5) ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara 核 スイカズラ科

明褐色または黄褐色で、上面観は扁平、側面観は楕円形または倒卵形で基部が尖る。基部に小さな着点があり、縦方向にやや反る。波状の凹凸が横方向に走る。複数種含まれている可能性がある。長さ2.6mm、幅1.7mm程度。亜種のエゾニワトコを含む可能性もある。

(6) イヌタデ *Persicaria longiseta* (De Bruyn) Kitagawa 果実 タデ科

黒色で、上面観は三角形、側面観は広卵形。果皮は厚く硬い。表面は平滑で、他のタデ属よりも光沢がある。また、稜となる部分が幅広である。上部は割れている。大きさは他のタデ属より小さい。長さ1.8mm、幅1.3mm。

(7) タニソバ *Persicaria nepalensis* (Meisn.) H.Gross 果実 タデ科

暗褐色で、上面観は扁平、側面観は広倒卵形。先端が明瞭に段をもって突出する。表面にははっきりした微細な網目がある。長さ2.0mm、幅1.6mm程度。

(8) サナエタデーオオイヌタデ *Persicaria scabra* (Moench) Mold.-P.lapathifolia (L.) S.F.Gray 果実 タデ科

上面は扁平で両凸レンズ形、側面観は楕円形で先端がやや尖る。中央部がややへこむ。表面は平滑で光沢はない。長さ2.4mm、幅2.1mm程度。

(9) タデ属 *Polygonum* spp. 炭化果実 タデ科

上面観は円形に近い三角形、側面観は卵形で先端が尖り、下端には突出した楕円形の大きな着点があるものと、上面観は両凸レンズ形で、側面観が楕円形のものが含まれていた。表面は平滑で光沢がある。長さ1.1mm、幅1.0mm。

(10) ギシギシ属 *Rumex* sp. 果実 タデ科

暗茶褐色で、上面観は三角形、側面観は狭倒卵形で両端が尖る。表面は平滑であり光沢はない。長さ2.5mm、幅1.4mm。

(11) ミドリハコベ *Stellaria media*(L.)Vill. 種子 ナデシコ科

赤茶色で、上面観は扁平、側面観はほぼ円形。基部中央にある着点を起点に、高くて先が尖るいぼ状の突起が同心円状に並ぶ。両側面中央付近の突起は星状になる。長さ1.0mm、幅1.0mm。

(12) アカザ属 *Chenopodium* sp. 種子 アカザ科

黒色で、上面観はやや扁平、側面観は円形。種皮には強い光沢があり、硬い。着点の一端がやや突起し、中心部方向にむかって浅い溝がある。長さ1.1mm、幅1.3mm程度。

(13) スベリヒユ属 *Portulaca* sp. 種子 スベリヒユ科

黒色で、上面観は扁平、側面観は円形。全体的にいぼ状の突起がある。「の」の字状で、先端に着点がある。長さ0.7mm、幅0.8mm程度。

(14) カタバミ属 *Oxalis* sp. 種子 カタバミ科

灰色～灰黒色で、上面観は扁平、側面観は卵形。横方向に畝状の隆起がある。種皮はやや薄く、柔らかい。長さ1.4mm、幅1.0mm。

(15) エノキグサ *Acalypha australis* L. 種子 トウダイグサ科

暗赤茶色で、上面観は円形、側面観は倒卵形。表面には細かい網目模様があり、光沢がなくざらつく。種皮の断面は櫛状で、薄く硬い。長さ1.9mm、幅1.3mm程度。

(16) ツククサ *Commelina communis* L. 種子 ツククサ科

灰褐色で、上面観は半円形、側面観の一端は円形、

その逆の端は切形に終わる。切形の端に接して線状の着点が伸びる。表面には多角形の構造がある。長さ3.1mm、幅2.7mm程度。

(17) スゲ属 *Carex* sp. 果実 カヤツリグサ科

灰白色で、上面観は円形、側面観は先端が窄まる楕円形。側面は稜をもつ。縦方向の微細な筋がある。長さ1.4mm、幅1.0mm。

(18) 虫えい Gall

偏楕円形で、側面のほぼ中央に円形の凹みがある。長さ3.7mm、幅2.4mm。

(19) 子囊菌 *Ascomycotetes* 炭化子囊

球形～偏球形で、表面が平滑のものと、微細な不定形の網目が全体にあるものがある。長さ1.0mm、幅1.1mm程度。

#### 4. 考察

I区基本層序中に含まれる大型植物遺体の検討を行った結果、草本植物を主体とする種実が得られ、栽培植物は含まれていなかった。10世紀のⅢ層以下では未炭化の種実が残存していなかった。13世紀以降のI層とⅡ層から産出した未炭化種実も下層になるにつれて消失状況が悪く、Ⅲ層以下の未炭化の種実分解して残存したと推察される。

植生の検討が可能なのは13世紀以降に堆積したI層のみであった。I層で産出した分類群を要素ごとに分類すると、林縁要素は高木のオニグルミと低木のニワトコ、つる性のブドウ属のみである。このうち、オニグルミは炭化した核の微細破片であり、人間によって持ち込まれて利用された残渣の可能性がある。林縁要素は分類群が少なく、産出数もほとんどない点から、森林と呼べる植生は近くにはなかったと推定される。

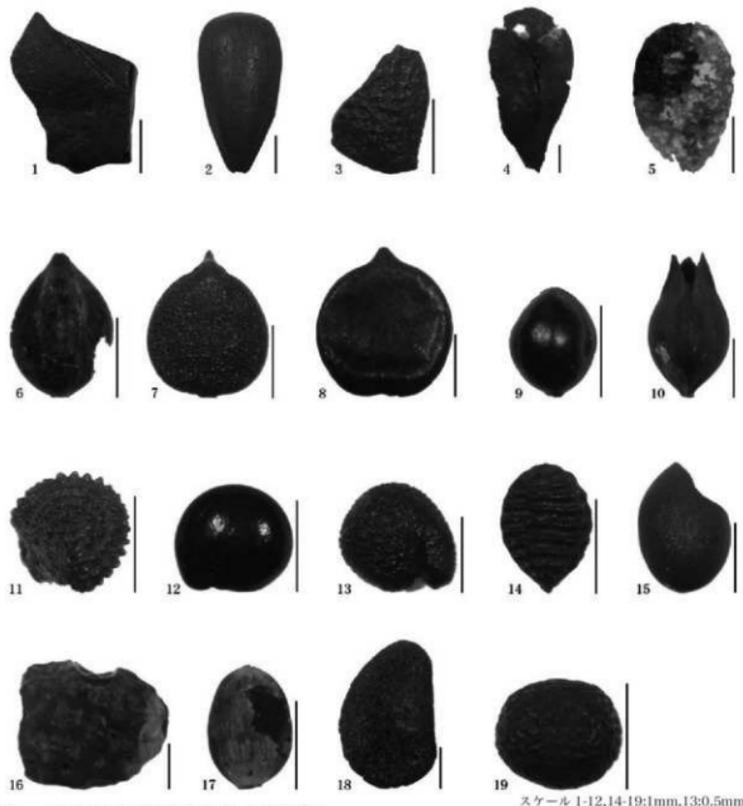
水田・湿地要素としては、畦畔・湿地に生育するサナエタデーオオイヌタデのみで、明らかな水田雑草はみられなかった。しかし、プラント・オパール分析の結果ではⅢ層より上層でイネが確認されている点から、イネや水田・湿地要素の種実が流れ込むような極近辺ではなかったにしろ、遺跡周辺に水田があったと推察される(第18節参照)。畑地要素としては、畦畔・道端・畑地などに生育するイヌタデとタニソバ、ギシギシ属、ミドリハコベや、畑地・道端・荒地などに生育するアカザ属とスベリヒユ属、カタバミ属、エノキグサ属が産出しており、近くに畑があった可能性もある。ただし、これらは畑以外の場所にも生育する分類群であり、種実の組成から畑地の存在を確認するのは難しい。これら以外の草本植物として、道端・荒地に生育するツククサがみられた。生育地が限定できない共通要素としては、タデ属とスゲ属がみられた。

V層(10世紀)からⅧ層上部(縄文時代前期後

葉～10世紀)にかけては同定可能な種実が残存していなかったが、それ以下のⅧ層下部(縄文時代前期後葉～10世紀)からⅪ層(縄文時代早期後葉)にかけての層からはオニグルミの微細破片、Ⅸ層(縄文時代前期後葉)ではキハダの破片が炭化して出土した。オニグルミやキハダは、青森県内のおもに縄文時代の住居跡等でしばしば炭化して確認されており、Ⅰ区基本層序の周辺でもこれらの種実が利用されていたと推定される。オニグルミは核が産出しており、核を割って食用となる子葉を取り出した後に

燃やされたと考えられる。Ⅷ層下部とⅨ層、Ⅺ層にみられたタデ属も種類によっては食用可能であり、食用にされていた可能性がある。

今回は400ccの堆積物を水洗したが、古代以前の堆積物では種実の含有量が低かったため、一定量の炭化種実を得るには、より多くの堆積物を水洗する必要があったと考えられる。



図版1 Ⅰ区基本層序から出土した大型植物遺体

1. オニグルミ核(No.1)、2. アサダ?炭化果実(No.4)、3. キハダ炭化種子(No.12)、4. ブドウ属種子(No.2)、5. ニフトコ核(No.2)、6. イヌタデ果実(No.2)、7. タニソバ果実(No.1)、8. サナエタデーオオイヌタデ果実(No.2)、9. タデ属炭化果実(No.13) 10. ギシ属果実(No.1)、11. ミドリハコベ種子(No.1)、12. アカザ属種子(No.1)、13. スベリヒユ属種子(No.2)、14. カタバミ属種子(No.1)、15. エノキグサ種子(No.1)、16. ツクサ種子(No.2)、17. スゲ属果実(No.2)、18. 虫えい(No.7)、19. 子囊菌炭化子囊(No.12)

## 第22節 新城平岡(4)遺跡 SI-006 出土炭化材の樹種同定

小林克也・佐々木由香(パレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡では、縄文時代と平安時代の住居跡が検出され、平安時代の焼失住居跡である竪穴住居跡 SI-006 では建築材と考えられる炭化材が出土した。この住居後の覆土中には白頭山苦小牧火山灰層(B-Tm)が堆積していることから、廃絶時期は10世紀前半が推定される。ここでは竪穴住居跡 SI-006 で出土した炭化材の樹種同定を行った。なお試料のサンプリングと木取りの確認は佐々木、材の同定と本文作成は小林が行った。そして、同定にあたり森林総合研究所の能城修一氏に御教示を得た。また、試料の一部では放射性炭素年代測定が行われている(第14節参照)。

### 2. 試料と方法

試料は、I-D-14区で検出された平安時代の竪穴住居跡 SI-006 の下層から出土した炭化材45点である。木取りの確認および材の計測を行った後、試料の一部を樹種同定用として採取した。

樹種同定は、炭化材の横断面(木口)を手で割り実体顕微鏡で予察し、炭化材の横断面(木口)、接線断面(板目)、放射断面(柁目)について、カミソリと手で割断面を複製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金コーティングを施し、走査型電子顕微鏡(日本電子(株)製 JSM-100)で同定・撮影を行った。同定試料の残りは、青森県教育委員会に保管されている。

### 3. 結果

同定の結果、針葉樹のアスナロと、広葉樹のクリとニレ属、キハダ、トネリコ属の5分類群が産出した。トネリコ属が最も多く26点で、アスナロとニレ属が各6点、キハダが4点、クリが3点産出した。同定結果を表1に、同定結果一覧を付表1に示す。

以下に同定された材の特徴を記載し、1分類群1点以上の走査型電子顕微鏡写真を示す。

#### (1) アスナロ *Thuypopsis dolabrata* Sieb. et Zucc.

表1 SI-006 出土炭化材の樹種同定結果

樹種/木取り	数	板目	柁目	追板目	角材	平割	潮材	合計
アスナロ	3		3					6
クリ	3							3
ニレ属	5	1						6
キハダ	1			1		2		4
トネリコ属	14	2		1	1	8		26
合計	26	3	3	2	1	10		45

#### ヒノキ科 図版1 1a-1c (CS-35)

仮道管と放射組織、樹脂細胞で構成される針葉樹である。晩材部は量が少ない。放射組織は単列で1~5細胞高である。分野壁孔は小型のスキ型で、1分野に2~4個存在する。

アスナロは温帯に分布する常緑高木の針葉樹である。針葉樹の中では比較的軟で、切削等の加工は比較的容易である。

#### (2) クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. プナ科 図版1 2a-2c (CS-9)

年輪のはじめに大型の道管が1~3列並び、晩材部にかけて徐々に径を減じた道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は単列で同性となる。

クリは北海道の石狩、日高以南の温帯から暖帯にかけての山林に分布する落葉中高木の広葉樹である。材は重硬で耐朽性が高い。

#### (3) ニレ属 *Ulmus* ニレ科 図版1 3a-3c (CS-24)

年輪のはじめに大型の道管が1列並び、晩材部では径を減じた道管が多数複合し、接線状または放射状に配列する環孔材である。道管は単穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は同性で、1~5列となる。

ニレ属にはハルニレやアキニレなどがあり、温帯に分布する落葉高木の広葉樹である。代表的なハルニレの材はやや重硬で粘りが強く、切削加工はやや困難である。

#### (4) キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. ミカン科 図版1 4a-4c (CS-8)

年輪のはじめに大型の道管が1~3列並び、晩材部では徐々に径を減じた道管が単独ないし2~3個複合して散在する環孔材である。また晩材部の年輪界付近では、道管が多数複合して接線状に配列する環孔材である。道管は単穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚がみられる。放射組織は同性で、1~3列となる。

キハダは国内各地の河川など水湿の多い所に多く分布する落葉高木の広葉樹である。材はやや軟で極めて水湿に強く、切削加工等は容易である。

#### (5) トネリコ属 *Fraxinus* モクセイ科 図版2 5a-5c (CS-18)・6a-6c (CS-20)

年輪のはじめに大型の道管が1列並び、晩材部では急に径を減じた道管が単独ないし2~3個複合して疎らに配列する環孔材である。年輪間隔が狭く、トネリコ属トネリコ節またはシオン節までの同定は出来なかった。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、1~3列となる。

トネリコ属には、アオダモやマルバアオダモなど

のトネリコ節と、シオジとヤチダモなどのシオジ節がある。いずれも日本各地の温帯の山地などの湿潤地に分布する、落葉高木から小高木の広葉樹である。トネリコ節とシオジ節の材質は類似し、広葉樹の中では強度は中庸であるがトネリコ節の方がやや重硬である。また切削加工等は、シオジ節の方がトネリコ節よりも容易である。

#### 4. 考察

平安時代の竪穴住居跡 SI-006 の炭化材の樹種では、5分類群が得られ、そのうちトネリコ属が45点中26点と、最も多く産出した。トネリコ属やキハダは、湿潤地に多く生育しやすい樹種である。またクリやキハダは耐朽性に優れ、水湿に強い材質を持つため利用されたと考えられる。アスナロは割裂性が良く、板に加工しやすい樹種である。

木取りでは、板目が最も多く確認された。樹種ごとに木取りをみると、トネリコ属は板目が14点と最も多い。アスナロとクリ、ニレ属の木取りも板目や柾目、追根目で、板状に加工された材が多かった。それらに対し、キハダは割材と角材、板目であった。キハダの板目は法量からみると厚板状となり、角材や割材に近かった。キハダは材質が軽軟であり、板に加工するには向いていなかった可能性が考えられる。

また、CS-29～33、CS-35はSI-006の西端で検出された。木取りや法量からいずれの材も板目の薄板状であり、壁材であった可能性が考えられる。CS-29～32はトネリコ属、CS-33と35はアスナロであった。

新城平岡(4)遺跡では、花粉分析が行われている。平安時代の堆積物の花粉分析結果では、ハンノキ属が多く産出し、クルミ属やトネリコ属もみられ、湿地林が広がっていたと推測されている。クリ属の花粉の産出は少量であった(第17節参照)。トネリコ属の花粉は保存が悪いため少ない検出量であった可能性が示唆されており、樹種同定結果をあわせて考えると、遺跡周辺にトネリコ属が生育していたと考えられる。

青森市内の近野遺跡のE区では、平安時代の竪穴住居跡であるSI-26とSI-42、SI-44で出土した炭化材、計96点の樹種同定が行われている。その結果、全体の約80%の78点がクリであった(植田, 2005)。また近野遺跡のF区では花粉分析の結果、平安時代ではトチノキ属などの河辺林ないし湿地林が分布していたと推測されているが、クリ属も多く産出した(株式会社社環境研究所, 2006)。近野遺跡に隣接する三内遺跡でも9世紀～10世紀の堆積物の花粉分析が行われ、ハンノキ属やトネリコ属などから構成される湿地林が形成されていたと推測さ

れている(鈴木・黒澤, 2007)。

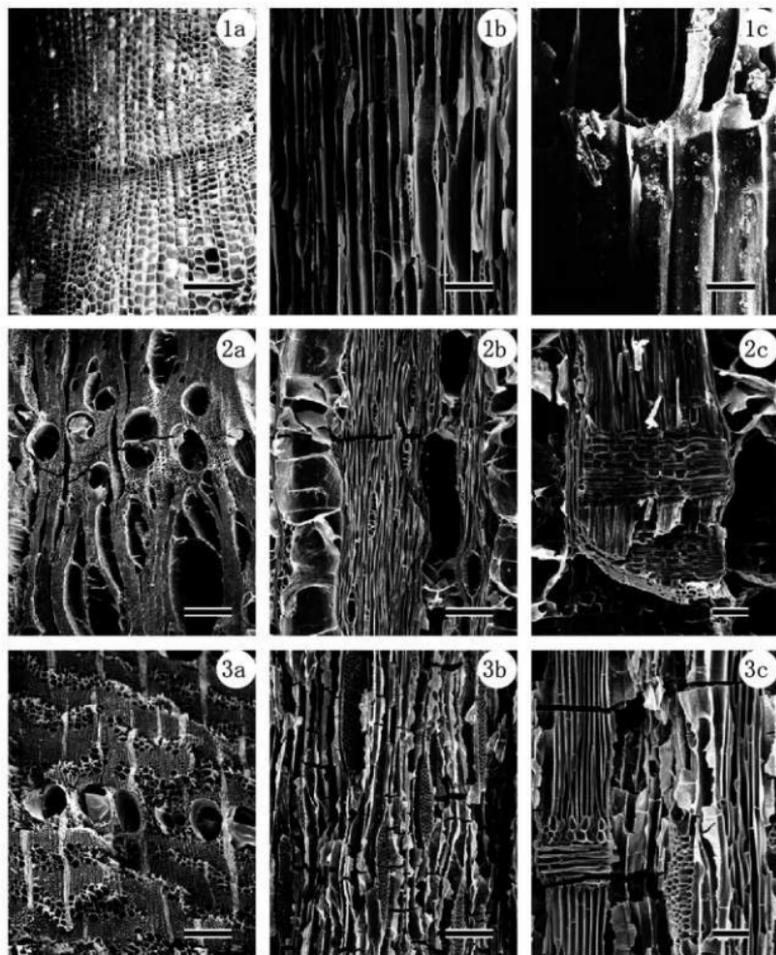
近野遺跡の平安時代の竪穴住居跡の主要建築材はクリで、新城平岡(4)遺跡とは主要樹種が異なっていた。クリが建築材として多く利用されていた背景として周辺の森林からクリを選択して利用していた可能性が考えられる。それに対し新城平岡(4)遺跡では、クリ属の花粉は少量で遺跡周辺にはクリは多く見られないため、遺跡周辺に多く生育していたトネリコ属などを建築材として利用していたと考えられる。

#### 引用文献

- 植田弥生(2005)第E26・42・44号竪穴住居跡(平安時代)出土炭化材の樹種。青森県埋蔵文化財調査センター編「近野遺跡Ⅱ(第1分冊本文・図版編)」:294-301, 青森県埋蔵文化財調査センター。
- 株式会社社環境研究所(2006)古墳地解析-2。青森県埋蔵文化財調査センター編「近野遺跡Ⅱ」:260-266, 青森県埋蔵文化財調査センター。
- 鈴木 茂・黒澤一男(2007)三内遺跡・三内丸山(9)遺跡の古環境。青森県埋蔵文化財調査センター編「三内遺跡Ⅱ・三内丸山(9)遺跡」:218-240, 青森県埋蔵文化財調査センター。

付表1 SI-006出土炭化材の樹種同定結果一覧

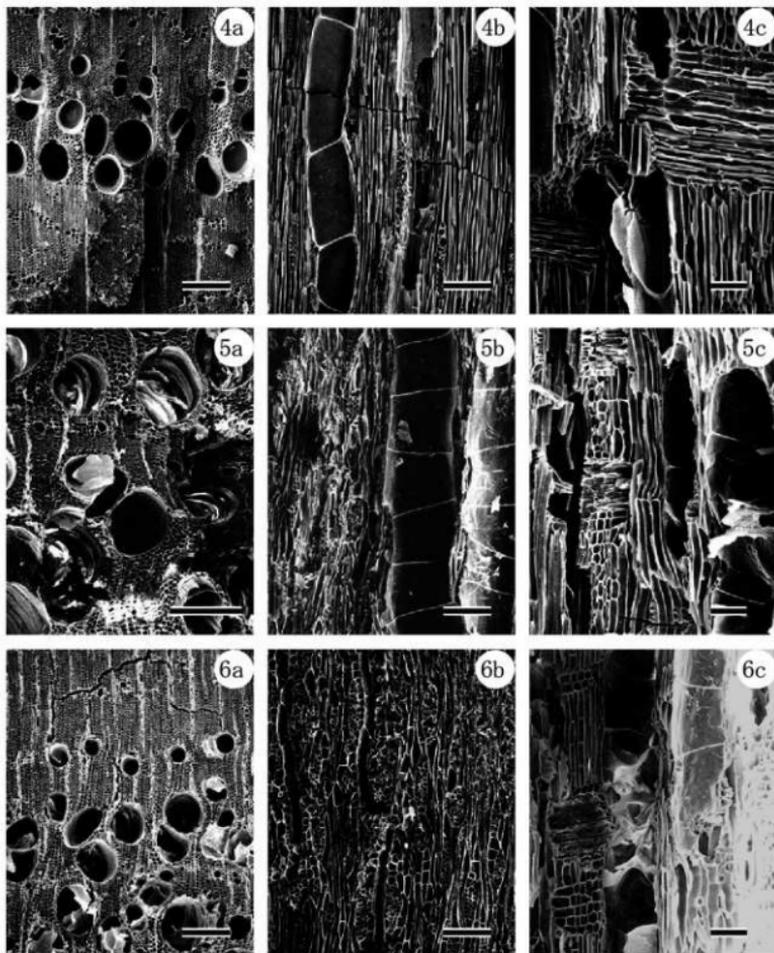
No.	樹種	木取り	幅(mm)	厚さ(mm)	年代測定番号
CS-1 下層	トネリコ属	板目	7.5	0.5	-
CS-2 下層	クリ	板目	計厚不明	-	-
CS-3 下層	アスナロ	板目	8.0	0.5	-
CS-4 下層	トネリコ属	板目	4.5	2.0	-
CS-5 下層	トネリコ属	板目	5.0	1.5	-
CS-6 下層	キハダ	角材	5.0	2.0	-
CS-7 下層	トネリコ属	板目	15.0	3.5	-
CS-8 下層	キハダ	割材	5.0	3.0	-
CS-9 下層	クリ	板目	6.0	4.0	-
CS-10 下層	トネリコ属	板目	4.0	1.5	-
CS-11 下層	トネリコ属	割材	2.5	2.0	-
CS-12 下層	トネリコ属	板目	3.5	1.5	-
CS-13 下層	キハダ	板目	6.0	2.0	-
CS-14 下層	キハダ	割材(板目)	5.0	2.5	-
CS-15 下層	トネリコ属	割材	6.0	2.5	-
CS-16 下層	トネリコ属	板目	5.0	2.5	-
CS-17 下層	トネリコ属	板目	4.0	2.0	-
CS-18 下層	トネリコ属	割材(板目)	5.0	3.5	-
CS-19 下層	トネリコ属	割材	7.0	4.5	-
CS-20 下層	トネリコ属	板目	6.0	2.5	-
CS-21 下層	トネリコ属	半節	9.5	1.5	PLD-2005
CS-22 下層	トネリコ属	板目	6.0	3.0	-
CS-23 下層	ニレ属	板目	11.5	2.5	-
CS-24 下層	ニレ属	板目	10.0	2.0	-
CS-25 下層	ニレ属	板目	11.5	1.0	-
CS-26 下層	ニレ属	板目	9.0	1.0	-
CS-27 下層	トネリコ属	板目	15.0	1.5	-
CS-28 下層	ニレ属	板目	16.0	1.0	-
CS-29 下層	トネリコ属	板目	20.0	1.0	PLD-2004
CS-30 下層	トネリコ属	板目	20.0	1.0	-
CS-31 下層	トネリコ属	板目	10.0	1.0	PLD-2005
CS-32 下層	トネリコ属	板目	15.0	1.0	-
CS-33 下層	アスナロ	板目	25.0	1.0	-
CS-34 下層	アスナロ	追根目	26.0	1.0	-
CS-35 下層	アスナロ	板目	17.0	1.0	-
CS-36 下層	トネリコ属	板目	7.0	3.5	-
CS-37 下層	トネリコ属	割材	8.0	4.0	-
CS-38 下層	アスナロ	板目(板目)	14.0	1.0	-
CS-39 下層	トネリコ属	割材	9.0	2.0	-
CS-40 下層	トネリコ属	割材	9.0	6.0	-
CS-41 下層	トネリコ属	板目	7.0	3.0	-
CS-42 下層	ニレ属	板目	30.0	1.0	-
CS-43 下層	ニレ属	板目(板目)	7.0	2.0	-
CS-44 下層	アスナロ	追根目	20.0	1.0	-
CS-45 下層	アスナロ	追根目	15.0	1.0	-



図版1 SI-006 出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真(1)

1a-1c. アスナロ (CS-35) 2a-2c. クリ (CS-9) 3a-3c. ニレ属 (CS-24)

a: 横断面 (スケール=1:100, 2-3:200  $\mu\text{m}$ ) b: 接線断面 (スケール=100  $\mu\text{m}$ ) c: 放射断面 (スケール=1:20, 2-3:50  $\mu\text{m}$ )



図版2 SI-006 出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真(2)

4a-4c キハダ (CS-8) 5a-5c トネリコ属 (CS-18) 6a-6c トネリコ属 (CS-20)

a: 横断面 (スケール=200  $\mu$  m) b: 接線断面 (スケール=100  $\mu$  m) c: 放射断面 (スケール=50  $\mu$  m)

## 第23節 新城平岡(4) 遺跡から発見された昆虫化石と古環境

森 勇一(金城学院大学)  
佐々木由香(ハレオ・ラボ)

### 1. はじめに

昆虫の外骨格はキチン質で構成されていて、土中に埋もれてからも長い間保存される。昆虫の生息環境が多岐に渡り、かつ食性がきわめて多様であることから、遺跡中より発見された昆虫化石の種レベルの同定が進めば、得られる情報はきわめて有用である。筆者は、これまで先史～歴史時代の地層中に含有される昆虫化石を抽出・分析することにより、植生や水域環境、農耕、人為による土地改変の様子や気候変動など、人々を取りまく古環境についての情報を多数蓄積してきた(森, 1994, 1999, 2009)。

本節では、青森市西部に位置する新城平岡(4)遺跡の遺物包含層より得られた昆虫化石とそれらから推定される古環境について述べる。

### 2. 試料および分析方法

新城平岡(4)遺跡は、新城川右岸に位置し、標高5～8mの河岸段丘と沖積地上に立地している。本遺跡は、木簡や楡屑などの古代の遺物が多数出土した新田(1)・(2)遺跡などとともに、石江遺跡群を形成し、9世紀後半から11世紀を中心に、縄文時代中期、後期末葉、弥生時代、中近世の遺物や遺構を伴う複合遺跡として知られる。

昆虫分析試料は、主に平成19～20年度に発掘調査が実施されたH.I.G区をはじめ、平成15年度発掘調査のA区、平成18年度発掘調査のB.C区の遺物包含層中より水洗選別されたのち、筆者に同定依頼されたものである。

昆虫化石の同定は、筆者採集の現生標本と実体顕微鏡下で1点ずつ比較のうえ実施した。昆虫化石は、いずれも節片に分離した状態で検出されており、そのため、本節に記した産出点数は昆虫の個体数を示したのではないが、試料によっては、最少個体数を計数できるものも存在する。試料は、青森市教育委員会で保管されている。

### 3. 昆虫化石の分析結果

新城平岡(4)遺跡の分析試料中より抽出された昆虫化石は、70試料計2,283点であった(表1)。

昆虫化石の点数が最も多かったのは、試料No.77 (I-G-11 メインセクション1層: 中世～近代)の382点、最も少なかったのは、試料No.128 (G区9層: 平安時代)はじめ計8試料の1点であり、1試料あたりの平均産出点数は32.6点であった。発見された昆虫化石のうち、代表的なものについては、図版1および2に実体顕微鏡写真を掲げた。

#### A. 昆虫の食性や生態による特徴

昆虫化石を分類群ごとにみると、目レベルまで同定できたもの2目181点、科レベルまで同定できたもの14科965点、亜科レベル1亜科22点、族レベル1族3点、属レベルは9属62点、種まで同定できたものは30種765点であった。これ以外に、不明甲虫とした昆虫が244点、昆虫であることは確かであるものの分類不能の体節片が33点存在する。検出部位別では、アリ科の頭部や胸部が最も多かったが、甲虫目では上翅(Elytron)、前胸背板(Pronotum)、腿節(Legs)、腹部(Abdomen)などが発見された。なお、正確に計数してはいるが、送付された試料中には、ダニ類やダンゴムシ類も少なからず認められた。

生態別では、雑食性で地表性のアリ類(計1,168点)が優占した。このほか、地表性の食糞性昆虫や食屍性昆虫(計133点)を含め地表性歩行虫(計383点)が数多く認められた。陸生の食植性昆虫は計157点、水生昆虫はネクイハムシの仲間を含めわずかに計48点発見されたのみであった。

特徴的な種についてみると、草地や林内の石下、落葉層、倒木内などに営巣し、蜜や動物質のものに集まるアメイロアリ *Paratrechina flavipes* (350点)、草地や開けた場所に生息し、石の下などに営巣するトビイロシワアリ *Tetramorium tsushimae* (180点)を多産した。なお、これらのアリは、いずれも蜜に集まる習性があり、とくに後者のトビイロシワアリは採地的環境下のパイオニア植物として知られるアカメガシワ *Mallotus japonicus* の蜜腺に集まる性質がある。

地表性歩行虫では、オープンランドの獣糞や人糞に多く、堆肥や腐敗植物質にも集まる小型の食糞性昆虫であるマグソコガネ *Aphodius rectus* が40点と多産し、主に獣糞に集まるヒメコガネ *A. botulus* が40点、同じく獣糞に多く人糞にも来るコガネ *A. pusillus* が5点、フチケマガネ *A. urostigma* が2点など、マグソコガネ属

けで合計106点発見された。このほか、人為度の高い人糞や獣糞に集まりガムシ科に属するマグソガムシ *Pachysternum haemorrhoum* が21点見いだされた。

食屍性の歩行虫では、人家周辺の畑作地・ゴミ捨て場などに多く、ハエのサナギや腐肉などを食べるエンマムシ科 *Histeridae* が5点検出された。このほか、屍体や腐肉などに多いシテムシ科 *Silphidae* が1点発見された。食糞性および食屍性昆虫以外の地表性歩行虫では、属名や種名が未同定のオサムシ科 *Carabidae* が145点産出した。

地表性のハエ類は、ヒトや獣類の汚物に集まり、生活ゴミや発酵物などに来るクロバエ科 *Calliphoridae* (1点) やキンバエ属 *Lucila* sp. (1点)、ヒメイバエ *Fannia canicularis* (5点) のほか、キイロショウジョウバエ *Drosophila melanogaster* を含むショウジョウバエ類が9点など、ハエ目が計188点発見された。

食植性昆虫では、人間が植栽した畑作物・果樹などの葉や根を食べるヒメコガネ *Anomala rufocuprea* (1点)、サクラコガネ属 *Anomala* sp. (7点)、マメコガネ *Popillia japonica* (1点) などが確認されたのみで、食葉性の人里昆虫は意外に少なかった。一方、種名不明のハムシ科昆虫は多く、計57点発見された。このうち、成虫および幼虫ともにダイコン・カブをはじめ十字花科植物を加害するキスジノミハムシ *Phyllotreta striolata* (8点)、ヤナギ類・ドロノキなどの葉を食べるヤナギリハムシ *Plagioderia versicolora* (8点)、ウリ類を食べるウリハムシ *Aulacophora femoralis* (1点)、ヨモギを加害するヨモギハムシ *Chrysolina aurichalcea* (1点)、ヤブカラシやクサギなどを食べるドウガネサルハムシ *Scelodonta lewisii* (1点) などが発見されている。

食植性昆虫のなかに含まれる貯穀性昆虫の存在は、注目に値するものである。穀類の重要害虫として著名なコクゾウムシ *Stophilus zeamais* (26点)、このほか穀粉を食べる貯穀性昆虫であるノコギリヒラタムシ *Oryzaephilus surinamensis* (2点) や、各種穀物を加害するコクヌスト *Tenebroides mauritanicus* (6点)、コクヌストモドキ *Tribolium castaneum* (2点) などが新城平岡(4)遺跡の遺物包含層中から発見されたことは、遺跡の性格を考えるうえで重要である。なお、こうした貯穀性昆虫の存在は、これまで戦国時代の愛知県清洲城下

町遺跡(森, 2000)、江戸時代の愛知県名古屋城三の丸遺跡(森・上田, 2005)、同じく江戸時代の仙台市沼向遺跡(森, 2010)から発見されたことがあるが、古代に遡るものとしては青森県新田(1)・(2)遺跡が最も古い記録である(森・バレオ・ラボ, 2011)。新城平岡(4)遺跡における貯穀性昆虫は、種数においても産出点数においても、新田(1)・(2)遺跡を上まわるものであった。

水生昆虫は非常に少なく、湿地のミズゴケ類を食べるヒメセマルガムシ *Coelostoma orbiculare* (3点) のほかは、湿地に生息するフトネクイハムシ *Donacia clavareai* (9点)、キヌツヤミズクサハムシ *Platema sericea* (13点) を含むネクイハムシ亜科 *Donaciinae* が計44点確認されたのみである。

## B. 時代別にみた特徴

時代が明らかになっている分析試料をもとに、I期(主に縄文時代; 試料No.34, 72, 73, 166, 169, 170, 171, 172, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185の15試料)、II期(弥生時代前期から弥生時代以降まで; 試料No.59, 70, 71, 153, 154, 186, 187, 188, 189の9試料)、III期(平安時代; 試料No.31, 32, 78, 79, 80, 81, 83, 88, 92, 96, 100, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 125, 128, 129, 131, 133, 134, 135, 138, 144, 145の39試料)、IV期(中世~近世; 試料No.77の1試料)の4つの時期の特徴について述べる。

縄文時代とされているI期では、各試料から発見された昆虫化石数は少なく、平均8.1点であった。特徴種としては、湿地内やため池に生息するフトネクイハムシやキヌツヤミズクサハムシがあげられる。試料No.34から6点発見されたフトネクイハムシは、フトイやキヤガラの花に集まる性質がある。試料No.59から6点、試料No.60から7点確認されたキヌツヤミズクサハムシは、スゲ属やイグサ属、ガマ属、ミクリ属、ミズバショウなど多様な植物を訪花し、湿地や湿原など止水域を特徴づける昆虫化石といえる。樹葉や草本類の葉っぱを食べるコガネムシ科やサクラコガネ属、ヒメコガネなども見いだされた。乾燥地表面や砂地の存在を示すアリ科はまったく発見されなかった。

II期の弥生時代前期相当(試料No.153, 154)、弥生時代前期末~中期(試料No.189)、および弥

生時代以降(試料No.59, 70, 7など)などとされた試料では、産出化石が平均8.2点と少なく、また特徴的な昆虫化石が見いだしにくい時期といえる。湿地性のフトネクイハムシが試料No.70より3点、地表性歩行虫であるヒラタゴミムシ族やアオゴミムシ属、トクリゴミムシ属、ミズギワゴミムシ属などのオサムシ科・シデムシ科・ハネカクシ科などが発見された。縄文時代同様、アリ科は検出されず、また食糞性昆虫やハエ類も確認されていない。

Ⅲ期の10世紀初頭以前、および10世紀前半とされる平安時代の昆虫試料については、3つの特徴が認められた。その一つは、アリ科の多産である。アリ科の中でも、とくに蜜に集まるトビロシワアリ(161点)と、アメイロアリ(350点)が多く発見されたことは重要である。前者のトビロシワアリは、荒地や乾燥した地表面上に特徴的に生えるアカメガシワの蜜腺に集まること知られている。このほか、クロオオアリ *Camponotus japonicus* やクロヤマアリ *Formica japonica* など大型のアリ類が検出された。両分類群とも、平地から山地にかけての日当たりのよい乾燥した地表面上に多いアリの仲間である。二つ目の特徴は、獣糞や人糞などに多い食糞ないし食屍性昆虫が発見されたことである。試料No.78では、マグソコガネ、コマグソコガネ、ヒメコマグソコガネ、フチケマグソコガネの4種のマグソコガネを産出し、試料No.92, 105, 108, 109, 138などからも、マグソコガネ属に分類される食糞性昆虫が確認された。同じ試料からは、獣糞や人糞だけでなく生活ゴミなどに多く集まるハエ目も検出されている。しかし、これらの出現率は、いずれも低率といえる。

三つ目の特徴は、食植性昆虫の中に、イネをはじめ貯蔵された穀類を食べる貯蔵性昆虫を産出したことである。試料No.78および試料No.81から得られたコクゾウムシはコメを害する昆虫として有名なものであり、試料No.81, 105, 111, 119から発見されたコクヌストは名のとおり、コメやムギなど各種穀物に集まる貯蔵性昆虫として知られる。また、試料No.121より得られたコクヌストモドキは、貯蔵されたコメを害する貯蔵性の重要害虫である。本種は外来性とも言われるがそのルーツは必ずしも明らかになっていない。新城平岡(4)遺跡から得られた標本は、あるいはコクヌストモドキとよく似た別種である可能性も考えられる。また、試料No.106, 114から8点得られたキスジノミハム

シは、ダイコンやカブなどの栽培植物を害する昆虫として知られるものである。

Ⅳ期の試料(試料No.77)は、中世から近世に位置づけられるものである。本試料からは、平安時代(Ⅲ期)をはるかに上まわる食糞性昆虫と貯蔵害虫が発見された。食糞性昆虫では、新たにマグソガムシが18点確認されている。マグソガムシは、ガムシの仲間にも属する甲虫であるが、他のガムシが水生であるのに対し、本種は陸生甲虫であり、獣糞や動物質の腐敗物に集まる習性がある。貯蔵性昆虫では、平安時代の種群に加え、新たにノコギリヒラタムシが発見された。ノコギリヒラタムシは、貯蔵された穀類のうち、とくに穀類を食べる昆虫として有名である。

#### 4. 昆虫化石群集が示す古環境

新城平岡(4)遺跡より得られた昆虫化石群集は、乾燥した地表面上に生息するアリ類の出現率が高いことにより特徴づけられる。このことは、平安時代を中心に本遺跡一帯が河川の自然堤防上や台地縁辺の砂地盤のような状況であったことを示している。こうした推定は、10世紀初頭の試料中より161点産出したトビロシワアリが、植生のあまり繁茂していない裸地的環境下で生えるアカメガシワに依存して生活するアリであることや、また水生昆虫が縄文時代の試料を除くとわずか8点しか発見されていないことから示される。少し時期が下るがほぼ同じ時期、石江遺跡群に属する新田(1)・(2)遺跡では食糞性昆虫を多産し、きわめて人為度の高い空間であったことが明らかになっている(森・パレオ・ラボ, 2011)。以下に、時代ごとに昆虫化石から復元された古環境について述べる。

縄文時代(Ⅰ期)は、湿地やため池に多いフトネクイハムシやキヌツヤミズクサハムシが発見されたことから、遺跡周辺の河川は停滞し、水生植物が繁茂する湿地や沼沢地のような環境だったと分かる。湿地にはスゲ類やイゲサの仲間、ガマ、ミズバショウなどが生えていたことだろう。樹木や草本類の葉を食べるコガネムシ科やサクラコガネ属、ヒメコガネなどが発見されたことから、遺跡の周りには植生が繁茂していたと考えられる。

弥生時代のころ(Ⅱ期)では、湿地性のフトネクイハムシが発見されたため、一時期湿地やため池などが認められたことがうかがわれる。ヒラタゴミムシ族・アオゴミムシ属・トクリゴミムシ属をはじめ

め多種のオサムシ科や、シテムシ科・ハネカクシ科などの地表性歩行虫が見つかっており、地表面上にこれらのエサとなる生き物や腐植物などが存在したと考えられる。しかし、地表性歩行虫には食糞性甲虫やハエ類は含有されておらず、人の居住に伴う環境汚染は進行していなかった。縄文時代同様、アリ科が発見されていないことから、この時期、新城平岡(4)遺跡付近では人の気配の乏しい湿潤な表面が展開していた可能性が高い。

10世紀初頭以前および10世紀前半とされる時期(Ⅲ期)には、アリ科が優勢し、新城平岡(4)遺跡付近では乾燥した地表面が広がっていたことが考えられる。裸地の環境下のパイオニア植物であるアカメガシワに依存して生活するトビロシワアリや、同じく砂地や乾燥した地表面上に営巣するアメロアリの出現から、遺跡周辺は乾燥した空間だった可能性が考えられる。アリ科では、同時に産出したクロオオアリやクロヤマアリなど大型のアリからも乾燥した地表面の存在がうかがわれる。獣糞や人糞などに集まるマグソコガネやヒメコマガソコガネ、コマグソコガネ、フチケマガソコガネなどの産出や、ハエ類の発見からは、人為による環境汚染が進行し生活ゴミなどが遺跡周辺に蓄積していたことが疑われる。しかし、こうした分類群はいずれも低い出現率であるため、新城平岡(4)遺跡周辺の人為的汚染は軽微であり、本遺跡が平安時代における人口集中域から離れていたと考えられる。Ⅲ期の遺物包含層中から得られたコクゾウムシ・コクヌスト・コクヌストモドキなどの貯蔵性昆虫の存在は、この時期、遺跡周辺で人が生活し穀物が貯蔵されていたことが考えられる。なお、10世紀後半～11世紀前半を中心にヒトが集中居住し、貯蔵性昆虫を産出する分析結果は、新城平岡(4)遺跡に隣接した新田(1)・(2)遺跡からも得られている(森・パレオ・ラボ, 2011)。このころ、ダイコンやカブなどを加害するキスジノミハムシが確認されていて、遺跡の周りにこれらの畑作物が栽培されていた可能性が指摘される。

中世から近世にかけてのころ(Ⅳ期)、マグソコガネの仲間を中心とした多種の食糞性昆虫と、コクゾウムシやノコギリヒラタムシをはじめ多くの貯蔵害虫が発見されたことから、新城平岡(4)遺跡付近では近世を遡る一時期、ヒトが多く居住し、穀物の貯蔵と周辺地域において環境汚染が進行していたと考えられる。

## 5. まとめ

縄文時代～中・近世にかけての新城平岡(4)遺跡では、70試料より計2,283点の昆虫化石が発見された。

縄文時代の地層からは、フトネクイハムシやキヌツヤミズクサハムシなどの湿地性のネクイハムシの仲間が検出され、遺跡の周りに止水域が存在していたことが考えられる。

分析試料の多くを占めた平安時代(主に10世紀初頭以前および10世紀前半)の遺物包含層からは、アリ科が多数発見された。このほか食肉ないし雑食性のゴミムシ類、マグソコガネ・ヒメコマガソコガネ・マグソガムシを中心とした食糞性昆虫が確認された。その結果、10世紀初頭以前および10世紀前半のころには、遺跡周辺は乾燥した地表空間となっていて、ヒトが生活するに伴って人糞や獣糞、生活ゴミなどで汚染されていたことが明らかになった。

植生についての情報では、縄文時代のころの試料よりヒメコガネやマメコガネ、サクラコガネ属などが発見されたため、この時期遺跡の近傍にはわずかに森林植生が繁茂していた可能性が指摘される。10世紀後半～11世紀前半のころの試料からは、ダイコンやカブ・キャベツなどを加害するキスジノミハムシが発見され、この時期遺跡の周囲で畑作物が栽培されていたと考えられる。

平安時代だけでなく中世～近世にかけての試料からは、貯蔵害虫として知られるコクゾウムシやコクヌスト、ノコギリヒラタムシなどが多数発見されたため、新城平岡(4)遺跡では中近世のころを中心に、穀物の貯蔵が行われていたことが明らかになった。

## 謝辞

新城平岡(4)遺跡の昆虫分析試料の採取にあたってお世話になっただけでなく、試料の産出層位について種々ご教示いただいた青森市教育委員会の木村淳一氏は、心よりお礼申し上げます。

## 引用文献

- 森 勇一(1994) 昆虫化石による先史～歴史時代における古環境の変遷の復元。第四紀研究, 33(5), 331-349.
- 森 勇一(1999) 昆虫化石よりみた先史～歴史時代の古環境変遷史。国立歴史民俗博物館研究報告第81集, 311-342.

- 森 勇一（2000）愛知県清洲城下町遺跡（中世）から産出した貯穀性昆虫について、家屋害虫（日本家屋害虫学会誌），22，61-67.
- 森 勇一・上田恭子（2005）三の丸遺跡の埋桶の埋土より産出した双翅目のサナギについて、愛知県埋蔵文化財センター調査報告書（第127集）愛知県埋蔵文化財センター編「名古屋城三の丸遺跡（Ⅵ）」：242-246，愛知県埋蔵文化財センター。
- 森 勇一（2009）遺跡産昆虫から探る人々の暮らし。特集・考古学の中の生き物たち，BIOSTORY（生き物文化誌学会誌），11，16-26.
- 森 勇一（2010）仙台市沼向遺跡から産出した昆虫化石について、仙台市文化財調査報告書（第360集）仙台市教育委員会編「沼向遺跡第4～34次調査－宮城県仙台港背後土地区画整理事業関連遺跡発掘調査報告書Ⅲ（第9分冊）」：217-224，仙台市教育委員会。
- 森 勇一・パレオ・ラボ（2011）青森市新田（1）・新田（2）遺跡から発見された昆虫化石と古環境。青森市埋蔵文化財調査報告書（第108集-2）青森市教育委員会編「石江遺跡群発掘調査報告書Ⅳ」：89-97 青森市教育委員会。

表1 新城平岡(4)遺跡の昆虫化石(1)

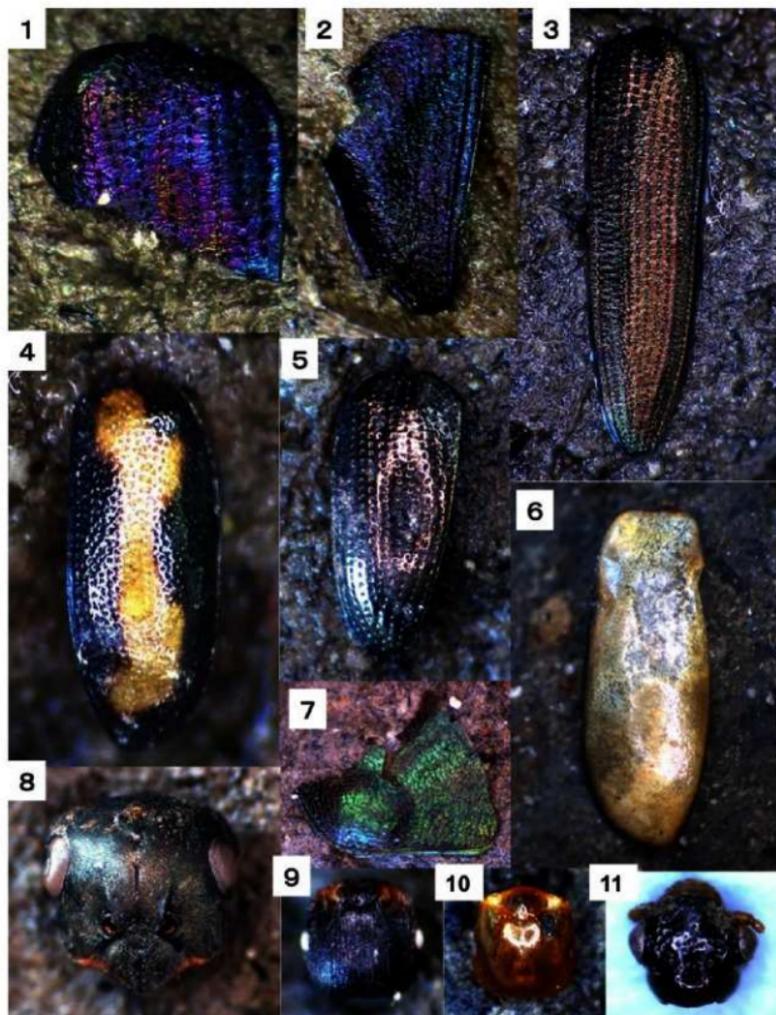
和名		学名	試料No.	31	32	34	59	70	71	72	73	77	78	79	80	81	83	84	85	86	87	88	92	96		
水	ゲンゴロウ科	Dytiscidae		1																						
	食	ヒメセマルガムシ	<i>Ceolostoma arcticum</i> (Fabricius)																							
	植	フトネタイハムシ	<i>Donacia clavicornis</i> Jacobson			6	3																			
生	性	キヌツヤミズクサハムシ	<i>Platamaris sericea</i> Linne																							
		ネケイハムシ亜科	Donaciinae		2																					
食	マダソコガネ	<i>Pachysierrum haemorrhorum</i> Mutschky										18														
	食	マダソコガネ属	Aphodius sp.									15	1													
	實	マダソコガネ	<i>Aphodius rectus</i> (Mutschky)									32	3									2				
	性	コマダソコガネ	<i>Aphodius pusillus</i> (Herbst)									1	4													
		ヒメコマダソコガネ	<i>Aphodius botulus</i> Balhase									38	1										1			
		フチケマダソコガネ	<i>Aphodius urongymus</i> Harold									2														
	地	エンマムシ科	Histeridae										2												1	
表		シデムシ科	Sitphidae																							
肉	オヤムシ科	Carabidae		15	4				3			45	11	2	2	1								5		
	食	ヒラタゴミムシ属	<i>Platynus</i>		1				1																	
		植	ツヤヒラタゴミムシ属	<i>Synachus</i> sp.									11													
	糞	マルガタゴミムシ属	<i>Amara</i> sp.																							
		性	アオゴミムシ属	<i>Chlaenius</i> sp.																						
	糞	性	ミズギワゴミムシ属	<i>Bembidion</i> sp.		1			2																1	
			ヨツモンゴミズギワゴミムシ	<i>Tachysia laetifica</i> (Bates)									6													
			トウクリゴミムシ属	<i>Lachnospir</i> sp.						1																
			アロヨツメハネカクシ	<i>Oligoprum arrowi</i> Schaeppeltz													1									
			ハネカクシ科	Staphylinidae		1				1			11	4	1	1	2							1	2	3
	陸	食	コガネムシ科	Scarabaeidae									1	1	1											
植		性	サケラコガネ属	<i>Anomala</i> sp.												2										
			ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky									1													
		マメコガネ	<i>Pygolitha japonica</i> Newmann																				1			
食		性	コメツキムシ科	Elateridae		4			1	1																
			クロハナコメツキ	<i>Cardiophorus pinguis</i> Lewis																					2	
食		性	ハムシ科	Chrysomelidae					2	2			1	4	1	1									5	
			ヤナギルリハムシ	<i>Plagiostera versicolor</i> (Leichhardt)									5													
			ヨモギハムシ	<i>Chrysomela mutabilis</i> (Mairerheim)																					1	
			ウリハムシ	<i>Aulocophora femoralis</i> (Motschulsky)																						
			ドウガネサルハムシ	<i>Scrobodonta lewisii</i> Baly													1									
			キスジノミハムシ	<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius)																						
			ノコギリヒラタムシ	<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (Linne)									2													
			コクヌスト	<i>Tenebrionides mauritanicus</i> (Linne)									2				1									
		コクヌストモドキ	<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst)									1														
		ヨツボシホソアリモドキ	<i>Pseudolepterus vulgipes</i> (Lewis)																						1	
食	性	ゾウムシ科	Curculionidae		1					1	10		1	1								2	2	2	2	
		ゾウムシ科1	Curculionidae - 1										1	1	2											
		ゾウムシ科2	Curculionidae - 2											1	2											
		コケゾウムシ	<i>Strophilus azumais</i> Motschulsky									21	2			2										
		シバンムシ科	Anobiidae									1														
		カツオブシムシ科	Dermeestidae																						1	
		タマキバコムシ科	Leiodidae		1																					
	食	性	カメムシ目	Hemiptera									2												6	
			アリ科	Formicidae		1							46	41	10	9	7	4	1	4	2	3	23	17		
			クロオオアリ	<i>Camponotus japonicus</i> Mayr													1	1								4
		クロヤマアリ	<i>Formica japonica</i> Motschulsky																						3	
		トビイロシワアリ	<i>Tetramorium tsushimae</i> (Emery)																		7	5	6	1	15	
		アメイロアリ	<i>Paratrechina levipes</i> (F.Smith)															1								
		ハエ目	Diptera		2	1							64										2	4	11	3
		クロハエ科	Calliphoridae																							
		キンバエ属	<i>Lucilia</i> sp.		1																					
		ショウジョウバエ属	<i>Drosophila</i> sp.			3	1		1																	
		キイロショウジョウバエ	<i>Drosophila melanogaster</i> Meigen																							
		ヒメイエバエ	<i>Fannia canicularis</i> (Linnaeus)																							
		ケラ	<i>Gryllotalpa africana</i> Palisot de Beauvois																						1	1
		不明甲虫	Coleoptera		3	2							40	11	4			4	3		2	2			6	
	不明昆虫	Other Insects																								
	ダニ類	Acari		2																						
	ダンゴムシ類	<i>Amudibulum</i> sp.																								
				小計	30	9	12	2	7	15	1	8	38	85	26	21	9	14	14	9	11	13	13	72	59	

表2 新城平岡（4）遺跡の昆虫化石（2）

	種名	100	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	125	128	129	131	133	134		
水生性	ゲンゴロウ科																											
	ヒメセマルガムシ																											
	ワトケイハムシ																1	2										
	ホヌツヤミズクサハムシ																											
食葉性	ネケイハムシ亜科																											
	マダソコガムシ																											
	マダソコガネ属																											
	マダソコガネ					2		1																				
	コマダソコガネ																											
食葉性	ヒメコマダソコガネ																											
	フチケマダソコガネ																											
	エンマムシ科																											
	シデムシ科																											
	オサムシ科			2	1		11		8	3				4	2										1			
肉食性	ヒラタゴミムシ属																											
	ツヤヒラタゴミムシ属																											
	マルガタゴミムシ属																											
	アオゴミムシ属																											
	ミズギワゴミムシ属							2																				
	ヨツモンコムズギワゴミムシ																											
	トックリゴミムシ属																											
	アロウヨツメハネカクシ																											
	ハネカクシ科			3				1	7					2	10	3	4	1	1									
	肉食性	コガネムシ科																										
サクラコガネ属									1																			
ヒメコガネ																												
マメコガネ																												
コムツキムシ科					1									1														
クロハナコムツキ											2																	
ハムシ科			2	3		3			1		4	3					4	2	1	1								
ヤナヅルハムシ															2	1												
ヨモギハムシ																												
ウリハムシ					1																							
肉食性		ドウガネザルハムシ																										
		ホスジノミハムシ						1					7															
		ノコギリヒラタムシ																										
		コクヌスト				1					1								1									
		コクヌストモドキ																									1	
	ヨツボシホソアリモドキ																											
	ゾウムシ科		5	2						1	2			2						1								
	ゾウムシ科1																											
	ゾウムシ科2																1											
	コクゾウムシ																								1			
	シハムシ科																											
	カツオブシムシ科				1																							
	タマキノコムシ科																											
	その他	カメムシ目																										1
		アリ科		14	37	34	45	18	26	25	21	26	22	10	114		4	14	11	16				1				
クロオオアリ						7							3															
クロヤマアリ																												
トビイロシワアリ				19	20	24		31						26	14										6			
アメイロアリ			6	50	34	21	29	17	20	13	26		13	52	36	11		6	10						1	1	1	
ハエ目				11		2	3	5	2	6	3		5	6	4	2	12		11	1						1		
クロバエ科														1														
ホシハエ属																												
ショウジョウバエ属																												
キイロショウジョウバエ						1																						
ヒメイエバエ							5																					
クラ																												
不明甲虫			4			20				10	9	3	16	11	14	14	2	4	12		3	4			2	2	1	
不明昆虫													3					9										
ダニ類																												
ダンゴムシ類																												
小計		32	127	95	128	63	81	67	53	68	37	45	223	77	31	50	30	61	5	6	6	1	1	5	2	1		

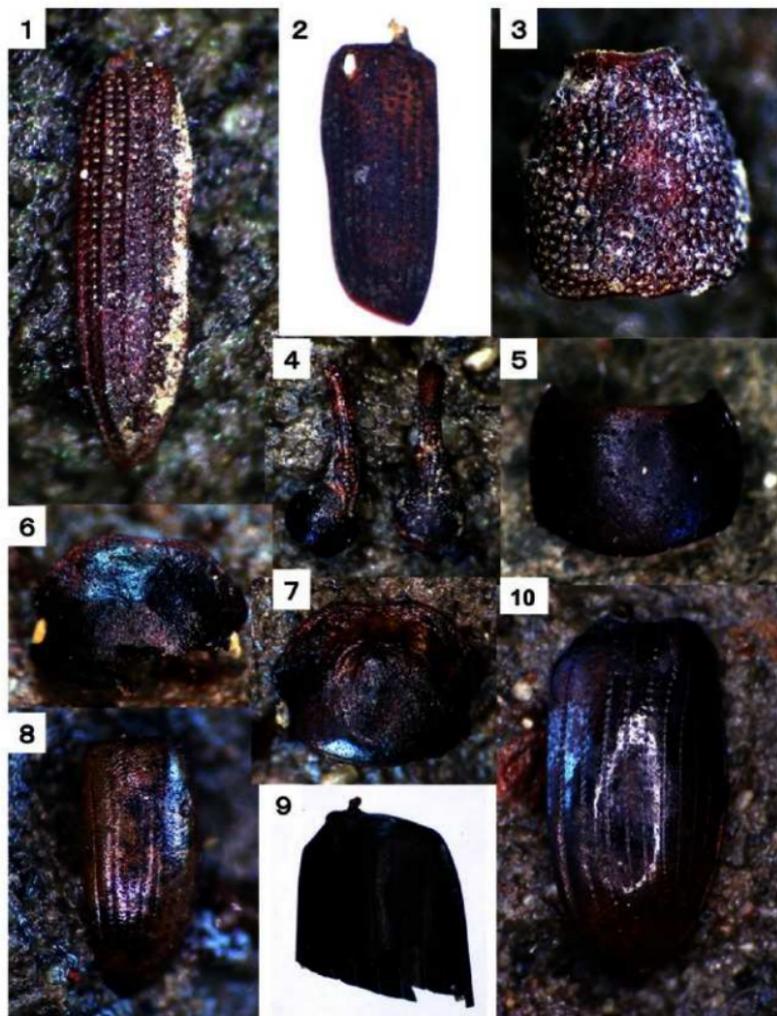
表3 新城平岡(4)遺跡の昆虫化石(3)

		組名	135	138	144	145	153	154	155	166	169	170	171	172	178	179	180	181	183	184	185	186	187	188	189	193	総計				
水	食	ゲンゴロウ科																									1				
		ヒメセマルガムシ																										3			
		フトネタイハムシ																										9			
生	性	キヌツキミズクサハムシ														6	7											13			
		ネケイハムシ亜科						2								14	4											22			
食	糞	性	マダソコガネ			2						1																21			
			マダソコガネ属																										19		
			マダソコガネ																										40		
			コマダソコガネ																										5		
			ヒメコマダソコガネ																										40		
			フチケマダソコガネ																										2		
			エンマムシ科															2											5		
			シゾムシ科																										1		
			地	表	性	オヤムシ科			2	2	3	4					2		2												145
						ヒラタゴミムシ属																									
ツヤヒラタゴミムシ属																		3											16		
マルガタゴミムシ属																													1		
アオゴミムシ属																													1		
ミズギワゴミムシ属																													8		
ヨツモンコムズギワゴミムシ																													6		
トックリゴミムシ属																													1		
アロウヨツメハネカクシ																													1		
ハネカクシ科										2	2	2																	68		
陸	食	生	コガネムシ科																									3			
			サクラコガネ属																2			1							7		
			ヒメコガネ																										1		
			マメコガネ																										1		
			コムツキムシ科																3										12		
			クロハナコムツキ																										4		
			ハムシ科						2	2																			57		
			ヤナゴリハムシ													2													8		
			ヨモギハムシ																										1		
			ウリハムシ																										1		
食	糞	性	ドウガネザルハムシ																									1			
			キスジノミハムシ																										8		
			ノコギリヒラタムシ																										2		
			コクヌスト																										6		
			コクヌストモドキ																										2		
			ヨツボシホソアリモドキ																										1		
			ゾウムシ科																										44		
			ゾウムシ科1																										4		
			ゾウムシ科2																										4		
			コクゾウムシ																										26		
シバンムシ科																										4					
カブオブシムシ科																										2					
タマキノコムシ科																										1					
そ	の	他	カメムシ目																								9				
			アリ科				5	2																					613		
			クロオアリ																										22		
			クロヤマアリ																										3		
			トビイロシワアリ					1																					180		
			アメイロアリ					1																					348		
			ハエ目																										174		
			クロハエ科																										1		
			キンハエ属																										1		
			シヨウジョウハエ属								3																		8		
キイロシヨウジョウハエ																										1					
ヒメイエハエ																										5					
クラ																										2					
不明甲虫				1	3		3	2			1		1	4	2	1			2	4	4	2	6			244					
不明昆虫																										33					
ダニ類																										2					
ダンゴムシ類																										6					
		小計	2	2	7	5	11	12	15	2	1	1	4	1	31	27	2	4	4	4	13	13	11	1	2	1	2283				



図版1 新城平岡（4）遺跡から産出した昆虫化石の顕微鏡写真（1）

1. キヌツヤミズクサハムシ *Plateumaris sericea* Linne 左上翅上半部（長さ1.8mm）試料No.178、2. キヌツヤミズクサハムシ *Plateumaris sericea* Linne 左上翅下半部（長さ2.4mm）試料No.178、3. フトネクイハムシ *Donacia clavarsaui* Jacobson 右上翅（長さ6.0mm）試料No.34、4. キスジノミハムシ *Phyllotreta striolata* (Fabricius) 右上翅（長さ1.8mm）試料No.114、5. ドウガネサルハムシ *Scelodonta lewisii* Baly 左上翅（長さ2.1mm）試料No.81、6. ウリハムシ *Aulacophora femoralis* (Motschulsky) 左上翅（長さ4.2mm）試料No.105、7. マメコガネ *Popillia japonica* Newmann 第6腹板（幅2.8mm）試料No.87、8. クロオオアリ *Camponotus japonicus* Mayr 頭部（長さ2.2mm）試料No.80、9. トビイロシワアリ *Tetramorium tsushimae* (Emery) 頭部（長さ0.6mm）試料No.85、10. アメイロアリ *Paratrechina flavipes* (F.Smith) 頭部（幅0.7mm）試料No.83、11. アロウツメハネカクシ *Olophrum arrowi* Scheerpeltz 頭部（幅2.3mm）試料No.81



図版2 新城平岡(4)遺跡から産出した昆虫化石の顕微鏡写真(2)

1. ノコギリヒラタムシ *Oryzaephilus surinamensis* (Linne) 左上翅(長さ1.8mm) 試料No.77、2. コクゾウムシ *Sitophilus zeamais* Motschulsky 左上翅(長さ1.7mm) 試料No.77、3. コクゾウムシ *Sitophilus zeamais* Motschulsky 前胸背板(長さ1.4mm) 試料No.77、4. コクゾウムシ *Sitophilus zeamais* Motschulsky 頭部および口吻(長さ1.4mm) 試料No.77、5. コクヌスト *Tenebroides mauritanicus* (Linne) 前胸背板(幅2.8mm) 試料No.105、6. マグソコガネ *Aphodius rectus* (Motschulsky) 頭部(幅2.3mm) 試料No.77、7. ヒメコマグソコガネ *Aphodius botulus* Baltsar 頭部(幅1.9mm) 試料No.77、8. ヒメコマグソコガネ *Aphodius botulus* Baltsar 右上翅(長さ1.8mm) 試料No.77、9. マルガタゴミムシ属 *Amara* sp. 右上翅(長さ4.7mm) 試料No.70、10. マグソコガネ *Aphodius rectus* (Motschulsky) 右上翅(長さ4.2mm) 試料No.77

## 第24節 新城平岡(4)遺跡のSBa-01について

中村隼人(日本建築学会)

### 1. はじめに

新城平岡(4)遺跡の発掘調査では、三棟の建物跡が検出され、それぞれの事実報告は第1分冊第VII章第1節4および第VIII章第1節6で行っている。本稿はこれの中でも特徴的な間取りを持つSBa-01a・bに注目し、その用途と帰属年代について考察を行う。

### 2.SBa-01a・bの身舎範囲とその変遷

SBa-01a・bは南北方向を棟とする。身舎規模を梁間三間桁九間とし、この東西にそれぞれ一間の下屋が付設される形式が想定される。東端及び西端の一間を下屋と特定した理由は、当該列の間尺が他の梁間寸法に比し小さいことが最大の理由である。また、これに加えSBa-01最東の柱六列の検出状況が、当該柱六列の建替えを想定しうるものでもあったことも踏まえた。

SBa-01a・b最東の柱六列の検出状況は、建物東端一間をわずかに拡張する建替えがあったこと示す。問題は同柱六列が下屋に相当するのか、あるいは身舎輪郭に相当するののかという点にある。最東の柱六列が身舎輪郭だと仮定するならば、同列の柱には大屋根を受ける桁が載る。柱直上に大屋根を受ける桁が載り、これが同位置に建替えられず移動する場合、建替えの工事内容は大屋根の全解体を伴う大掛かりなものとなる。対して最東の柱六列が下屋であり、この柱に載る桁が支持するのは東端一間分の下屋小屋組に限られる場合、解体範囲は大屋根には及ばない。解体範囲は下屋一間分に限定され、工事也容易である。

当然大屋根の全解体を含む変遷の可能性を全否定することはできないが、掘立柱建物がそもそも「簡単に作られ、簡単に朽ちる」ことを前提とした建物である以上、大屋根の全解体などといった大規模改修が行われたとはわかに考えがたい。以上の諸条件から推論しても、やはりSBa-01a・bの身舎規模は梁間三間桁九間であったと仮定するのが妥当だろう。

なお、建物中央部が調査区外となるため、建物の正確な間取りの復元は不可能ではあるが、調査区内で検出された柱六列の配置と、桁に架かる梁の適正な配置バランスから桁桁方向の柱位置(壁位置ないし部屋境の位置)を推論するならば、桁桁方向の九間は北から一間・二間・二間・二間・二間の五列の室列に分割された可能性が高い。梁間三間桁三間のいわゆる九間といわれる居室がSBa-01に存在した可能性もわずかに残るが、九間は基本的に支

配層の住宅である主殿クラスの建物にしか存在しない。これら主殿クラスの建物の場合、周囲にはこれに付随する付属建物や圍繞施設が伴うが、SBa-01外部においてはこれらが確認されない。以上の条件から考えると、同建物が主殿クラスの建物であったとの想定は難しい。このためここでは桁桁三間の居室は存在しなかったという前提で間仕切りの線引きを行った。

### 3.SBa-01a・bの帰属年代と用途

次に建物跡の間尺からSBa-01の帰属年代を推論したい。

SBa-01の身舎梁間寸法は7.3尺ないし6.9尺である。新城平岡(4)遺跡の属する石江遺跡群の建物跡の間尺の変容とその帰属年代については高島成侑(2009)が存在する。高島は同論考において7.0尺を13C後から14C後、6.6尺から6.5尺を14C後から17C前の帰属年代に想定している。SBa-01の梁間寸法である7.3尺ないし6.9尺について同論考内で明示はなされていないが、高島の論考に依拠し、梁間寸法の近似値をして大まかな年代幅の設定をするならば、13C代から14C代程度を帰属年代に設定することができるだろう。

ただし、青森県ないしその近隣地域で13C代と想定される梁間三間の建物が殆ど存在せず、また少数の例を除き全てが館跡内に作られた主殿クラスの建物であることから考えると、新城平岡(4)遺跡のSBa-01を13C代の建物と推論するのは現時点では難しい。以上の条件から考えると新城平岡(4)遺跡のSBa-01の帰属年代は14C代とみるのが妥当なのではないだろうか。

次に建物跡の間取りから、同建物の用途と所有者の階層を推論したい。

間取りの類型から考えると、SBa-01の用途は住宅として問題ないだろう。14C代の住居としては比較的大型の部類に属することや、前述したように当時の掘立柱建物としては新奇ともいえる梁間三間の間取りを有していることなどから考えると、所有者の階層を庶民層と設定することは難しい。しかし、SBa-01の間取りが14C代の支配層の住宅にふさわしいかというこれも難しい。前述した付属施設の有無という問題に加え、間取りの面において物足りなさが見られる。

14C代の青森県内の支配層の住宅(主殿)は寝殿造系住宅の影響を残した三面以上の庇がまわる直屋型平面となるか、ないしは書院造系住宅の嚆矢といわれる中門を模倣した玄関部分と対面儀礼の場である九間を備えたL字型平面のいずれかとなる(中村隼人2009、高島成侑・中村隼人2012)。前述したとおり、新城平岡(4)遺跡のSBa-01は梁間三



間桁九間の身舎とその東西に一間の下屋を有する形が推論されるため、このいずれにも該当しない。以上の条件から仮定するならば、SBA-01に生活した住民の階層は「富裕層ではあるが支配層ではない」という程度に想定するのが妥当ではないだろうか。

なお、柱配置の類似性のみならず、SBA-01に類似する間取りを持つ掘立柱建物跡は、青森県内では新井田古館遺跡や田向遺跡など南部地方の近世集落で一般的にみられる(中村準人2010)<sup>21)</sup>。これらの建物群も新城平岡(4)遺跡のSBA-01同様梁間三間以上桁桁六間以上桁桁室列数三列以上になる傾向がある。しかし、これらの建物群の梁間寸法は6.5尺から6.3尺を基調とする。柱の配置のみをみれば類似点の多いこれらの建物ではあるが、新城平岡(4)遺跡のSBA-01と同時代のものとして比較するのは難しい。

#### 4. まとめ

以上新城平岡(4)遺跡のSBA-01についていくつかの推論を行った。不明な点も多く残るが、ここでは同建物跡を14C代の住宅跡と仮定したい。

新城平岡(4)遺跡を含む石江遺跡群は、遺跡の存続期間が長期に及ぶうえ掘立柱建物跡の事例数が多い。加えて建物跡の用途や施工精度も多岐におよび史料価値は極めて大きい。同遺跡群内で検出される掘立柱建物跡の変容の把握は、青森市周辺域の遺跡で確認される掘立柱建物跡の指標というものになりえる可能性もある。

#### 謝辞

本稿執筆に際し、青森市教育委員会木村淳一氏から多くのご教示をいただきました。末尾ながら記し、謝意を表します。

#### 註

1) 同様の建物跡が南部地方に集中する理由は地域性の反映というよりも、単純に津軽地方の近世集落の発掘事例が少ないために生じた偏りと考えて問題ないのではないだろうか。その証左として、近年近世集落の発掘事例が増加している岩手県の近世集落においては南部藩領伊達藩領を問わず、梁間三間以上桁桁六間以上桁桁室列数三列以上の建物跡が一般的に確認されている。

#### 参考文献

- 青森県教育委員会(1974)『青森県の民家Ⅰ概要・南部』青森県民家緊急調査報告書  
 青森県教育委員会(1980)『青森県の民家Ⅱ津軽』青森県民家緊急調査報告書  
 青森市教育委員会(2009)『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』青森市埋蔵文化財調査報告書第106集  
 青森県埋蔵文化財調査センター(2009)『米山(2)遺跡Ⅵ』

- 青森県埋蔵文化財調査報告書第473集  
 小倉強(1972)『東北の民家 増補版』相模書房  
 草野和夫(1993)『東北民家史研究』中央公論美術出版  
 佐々木浩一(2000)『青森県中・近世遺跡の景観—小沢館・境岡館・浜通遺跡・十三湊遺跡・種里城—』『青森県史研究』第5号  
 羽柴直人(2000)『岩手県における中近世集落の掘立柱建物』『東北地方南部における中近世集落の諸問題』福島県考古学会中近世部会平成12年度研究セミナー資料集  
 高島成術(2003)『青森県内中世掘立柱建物跡の建築構造』『海と考古学とロマン』市川金丸先生古稀記念献呈論文集  
 高島成術(2006)『森吉家ノ前A遺跡の掘立柱建物跡』『森吉家ノ前A遺跡』秋田県埋蔵文化財調査報告書第409集  
 高島成術(2009)『新田(1)遺跡および(2)遺跡の掘立柱建物跡』『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅱ』青森市埋蔵文化財調査報告書第106集  
 高島成術(2009)『米山(2)遺跡の掘立柱建物跡』『米山(2)遺跡Ⅵ』青森県埋蔵文化財調査報告書第473集  
 中村準人(2009)『掘立柱建物跡からみた十三湊の社会構造と安東氏像』『青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要第14号』  
 中村準人(2010)『同時代の礎石造建物と掘立柱建物跡の比較—青森県内における近世住宅建築の実態—』『青森県埋蔵文化財調査センター研究紀要第15号』  
 高島成術・中村準人(2012)『福島城跡内郭南東隅屋敷の空間秩序からみた十三湊安藤氏の権力表現』『福島城跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第522集

## 第25節 新城平岡(2)遺跡出土大型塗鉢の放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ

伊藤 茂・尾崎大直・丹生越子・廣田正史・小林統一・Zaur Lomtadze・Ineza Jorjoliani・佐々木由香・藤根 久

### 1. はじめに

新城平岡(2)遺跡より検出された大型塗鉢の漆膜試料1点について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。また同試料を用いて塗膜分析が行われている(第26節参照)。

### 2. 試料と方法

塗膜試料は、外側面の塗膜(約6cm<sup>2</sup>程度)についてカミソリを用いて剥がした。試料は、付着する木胎部の溶かすために5%水酸化ナトリウム液に24時間程度浸した。測定試料の情報、調整データは表1のとおりである。試料は沢内のD-2区10層から出土した大型塗鉢(遺物No.漆-2)の外側の漆塗膜で、大型塗鉢の時期は周辺で出土した土器型式から縄文時代後期と考えられている。

試料は調整後、加速器質量分析計(パレオ・ラボ、コンパクトAMS:NEC製1.5SDH)を用いて測定した。得られた<sup>14</sup>C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、<sup>14</sup>C年代、暦年代を算出した。

### 3. 結果

表2に、測定回数、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比( $\delta^{13}\text{C}$ )、同位体分別効果の補正を行った暦年代に用いた年代値、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した<sup>14</sup>C年代、<sup>14</sup>C年代を暦年代に較正した年代範囲を、図1に暦年代較正結果をそれぞれ示す。暦年代較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年代較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年代較正を行うために記載した。

<sup>14</sup>C年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。<sup>14</sup>C年代(yrBP)の算出には、<sup>14</sup>C

の半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した<sup>14</sup>C年代誤差( $\pm 1\sigma$ )は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の<sup>14</sup>C年代がその<sup>14</sup>C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、暦年代較正の詳細は以下のとおりである。

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

<sup>14</sup>C年代の暦年代較正にはOxCal4.1(較正曲線データ: IntCal09)を使用した。なお、1 $\sigma$ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された<sup>14</sup>C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に2 $\sigma$ 暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は<sup>14</sup>C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年代較正曲線を示す。

### 4. 考察

試料について、同位体分別効果の補正および暦年代較正を行った。以下、2 $\sigma$ (95.4%の確率)の暦年代範囲で検討を行う。試料は漆膜のため、得られた年代はウルシから樹液を採取した年代を示す。暦年代較正結果と縄文土器編年との対応関係については、小林(2008)を参照した。

大型塗鉢(遺物No.漆-2)外側の漆塗膜(PLD-15645)は、1943-1862 cal BC (52.6%)および1851-1772 cal BC (42.8%)で、縄文時代後期前半の暦年代範囲を示した。この年代範囲は、周辺から出土した土器型式の年代と整合的であった。

### 引用・参考文献

Bronk Ramsey, C. (1995) Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program.

表1 測定試料および処理

測定番号	遺跡データ	試料データ	考古学的手法による想定年代	前処理データ	前処理
PLD-15645	遺構: 沢 調査区: D-2区 層位: 10層 遺物No. 漆-2 漆膜測定No. ASB-102	器種: 大型塗鉢 (第112区-3 図説3-04-216) 試料の種類: 漆塗膜 採取位置: 外面	縄文時代後期	前処理前重量: 49.25mg 燃焼量: 9.11mg 精製炭重量: 3.34mg 炭素回収量: 0.96mg	超音波洗浄 酸・アルカリ・超音波洗浄(塩酸: 1.2N, 水酸化ナトリウム: 1N, 塩酸: 1.2N)

表2 放射性炭素年代測定および暦年代較正の結果

測定番号	測定回数	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年代正用年代 (yrBP $\pm 1\sigma$ )	<sup>14</sup> C年代 (yrBP $\pm 1\sigma$ )	<sup>14</sup> C年代を暦年代に較正した年代範囲	
					1 $\sigma$ 暦年代範囲	2 $\sigma$ 暦年代範囲
PLD-15645 遺物No. 漆-2 大型塗鉢	9	-30.39 $\pm$ 0.16	3536 $\pm$ 23	3535 $\pm$ 25	1920BC (40.3%) 1877BC 1842BC (16.6%) 1812BC 1797BC (11.3%) 1781BC	1943BC (52.6%) 1862BC 1851BC (42.8%) 1772BC

Radiocarbon, 37, 425-430.

Bronk Ramsey, C. (2001) Development of the Radiocarbon Program OxCal. Radiocarbon, 43, 355-363.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の<sup>14</sup>C年代編集委員会編「日本先史時代の<sup>14</sup>C年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

小林謙一 (2008) 縄文時代の暦年代. 小杉 康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編「縄文時代の考古学 2. 歴史のものさし」: 257-269, 同成社.

Reimer, P.J., Baillie, M.G.L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Burr, G.S., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., McCormac, F.G., Manning, S.W., Reimer, R.W., Richards, D.A., Southon, J.R., Talamo, S., Turney, C.S.M., van der Plicht, J. and Weyhenmeyer C.E. (2009) IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 51, 1111-1150.

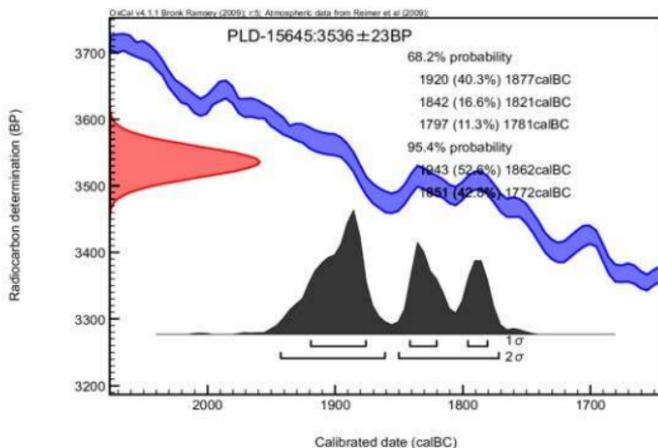


図1 暦年較正結果

## 第26節 新城平岡(2)遺跡出土大型漆塗鉢の塗膜分析

藤根 久・米田恭子・竹原弘展(パレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(2)遺跡より出土した木製の大型漆塗鉢の塗膜について、塗膜薄片の光学顕微鏡観察とX線分析、塗膜の赤外分光分析を行い、塗膜層の構造と材料について検討した。分析は、塗膜薄片の作製を米田、塗膜分析と赤外分光分析を藤根、X線分析を藤根、竹原が担当し、藤根がまとめた。なお、同一個体の塗膜層を用いて放射性炭素年代測定、木胎部で樹種同定も行っている(第12節および第25節を参照)。

### 2. 試料と方法

分析対象試料は、D-2区の10層から出土した大型漆塗鉢(遺物No.漆-2)の内外面の塗膜である(表1)。この大型漆塗鉢の時期は、塗膜の年代測定の結果、縄文時代後期前半である(第25節参照)。

内外面の塗膜1mm角程度を採取して乾燥した後、断面プレバートを作製し、光学顕微鏡による観察と、X線分析を行った。さらに、塗膜断面プレバートとは別に漆成分を調べるため、各塗膜表面部について赤外分光分析を行った。

各試料は、包埋樹脂に注型用高透明エポキシ樹脂を使用して試料を包埋した後、薄片作製機と研磨フィルム(#2000(9μm)および#4000(3μm))を用いて研磨し、観察および分析用の断面プレバートを作製した。

各薄片は、あらかじめ塗膜構造を調べるために光学顕微鏡で観察した。その後、走査型電子顕微鏡を行う前に炭素蒸着を行い、無機成分を調べるためにエネルギー分散型X線分析装置(日本電子株式会社製JED-2200)が付属した走査型電子顕微鏡(同JSM-5900LV、以下SEM)による二次電子像の観察および簡易定量分析を行った。

赤外分光分析の試料は、塗膜薄片とは別に各塗膜の表面部分において手術用メスなどを用いて0.2mm角程度をやや深く削り込んで採取した。採取した試料は、押しつぶして厚さ1mm程度に裁断した臭化カリウム(KBr)結晶板に挟んで、油圧プレス器を用いて約7トンで加圧整形した。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計(日本

分光機製FT/IR-410、IRT-30-16)を用いて透過法により赤外吸収スペクトルを測定した。

### 3. 結果および考察

大型漆塗鉢の内面と外面の塗膜薄片の光学顕微鏡観察および分析の結果を示す。

#### [内面塗膜層(試料No.1)]

塗膜は、木胎(a層)、下地層のb層、塗膜層のc1層とc2層からなる。下地層には、最大25μm以下の黒色の炭粒が厚さ60μm内に散在していた。塗膜c1層が不純物の混じりのない淡褐色透明層、塗膜c2層が黒色または赤色の不透明層からなる(図版1-1b, 1c)。表面塗膜層の塗膜成分は、赤外線分光分析による測定結果から漆である。

走査型電子顕微鏡の二次電子像では、5μm以下のやや輝度の高い粒子が散在していた(図版1-1d)。これら粒子についてX線分析による点分析した結果、ケイ素(SiO<sub>2</sub>)が最大63.35%、鉄(FeO)が最大16.74%、カルシウム(CaO)が最大12.17%含まれていた(表2、図版1-1d)。

赤色塗膜c1層およびc2層は、鉄分が多いことからベンガラ成分による赤色漆層である。

#### [外面塗膜層(試料No.2)]

塗膜は、木胎(a層)、下地層のb層、塗膜層のc1層～c3層からなる。下地層には、最大25μm以下の黒色の炭粒が厚さ25μm内に散在していた。塗膜c1層が不純物の混じりのない淡褐色透明層、塗膜c2層と塗膜c3層が赤褐色の不透明層からなり(図版1-2b)、塗膜c2層と塗膜c3層の境界は透明淡褐色の薄層が入る箇所も見られた(図版1-2c)。表面塗膜層の塗膜成分は、赤外線分光分析による測定結果から漆である。

走査型電子顕微鏡の二次電子像では、塗膜c2層では直径10～5μmの比較的低輝度の揃った輝度の高い粒子が散在していた(図版1-2d)。また、塗膜c3層では、直径5μm以下の輝度の高い粒子が散在していた。塗膜c2層中の粒子についてX線分析による点分析した結果、ケイ素(SiO<sub>2</sub>)が最大16.11%、鉄(FeO)が最大94.27%、水銀(HgO)が最大61.07%、イオウ(SO<sub>2</sub>)が最大25.53%含まれていた(表2、図版1-2d)。塗膜c2層の赤色塗膜は、水銀からなる粒子(辰砂粒子)を含むため、水銀朱による赤色塗膜である。また、塗膜c2層中の鉄(FeO)が94.27%検出されたことから、酸化

表1 漆器試料と塗膜分析結果

試料No.	器種	調査区	層位	遺物No.	樹種同定No.	部位	塗膜の特徴	図版掲載番号	年代測定番号	時期
1	大型漆塗鉢	D-2区	10層	漆-2	ASH-162	内面 外面	やや淡赤色の赤漆 赤色漆	第112集-3 図版3-54-216	PLD-15645	縄文時代後期前半

表2 塗膜のエネルギー分散型X線分析の結果(単位%)

試料	点No	Na <sub>2</sub> O	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	MnO	FeO	HgO	Total
1	1	6.36	4.70	62.78	0.62	2.60	0.65	11.80	0.70	2.11	7.78	-	100.00
	2	8.02	0.95	63.35	2.24	1.53	0.71	10.96	1.70	1.71	8.83	-	100.00
	3	5.76	6.34	57.86	2.82	1.22	0.96	12.17	-	-	12.86	-	99.99
	4	7.93	4.18	60.33	1.62	1.90	-	9.47	-	-	14.57	-	100.00
	5	6.92	4.95	51.29	0.89	2.05	0.38	11.29	5.49	-	16.74	-	100.00
最小値		5.76	0.95	51.29	0.62	1.22	0.38	9.47	0.70	1.71	7.78	-	
最大値		8.02	6.34	63.35	2.82	2.60	0.96	12.17	5.49	2.11	16.74	-	
2	1	0.50	0.10	5.90	-	18.81	0.05	1.39	-	-	38.05	35.21	100.01
	2	-	0.27	2.98	0.27	1.40	0.06	0.08	0.05	0.63	94.27	-	100.01
	3	0.22	0.60	3.84	-	22.27	0.12	-	-	0.13	23.26	49.57	100.01
	4	0.53	0.41	2.96	-	25.53	-	0.64	0.25	-	9.21	60.48	100.01
	5	-	0.42	4.82	-	25.11	0.05	0.73	0.11	0.77	6.93	61.07	100.01
	6	0.01	-	3.86	-	23.80	0.20	0.56	0.52	1.62	14.93	54.50	100.00
最小値		0.01	0.10	2.96	0.27	1.40	0.05	0.08	0.05	0.13	6.93	35.21	
最大値		0.53	0.60	5.90	0.27	25.53	0.20	1.39	0.52	1.62	94.27	61.07	

鉄粒子である。よって一部には鉄分の多い酸化鉄(ベンガラ粒子)が含まれていた。なお、辰砂(cinnabar)は硫化水銀(II)(HgS)からなる鉱物であり、イオウの高い含有量はこの硫化水銀由来のイオウであることを示す。塗膜c3層は、赤褐色の不透明層からなるが、内側塗膜層中の塗膜c2層と同様に鉄分が若干高く、水銀が含まれなかったため、ベンガラ成分の赤色塗膜である。

## [赤外線分光分析]

図1に、各塗膜表面から採取した塗膜層の赤外吸収スペクトル図を示す(試料が実線、生漆が点線で示す)。縦軸が透過率(%R)、横軸が波数(Wavenumber (cm<sup>-1</sup>);カイザー)である。なお、スペクトルは、ノーマライズしてあり、吸収スペクトルに示した数字は、生漆の赤外吸収位置を示す(表

3)。

赤外分光分析を行った結果、いずれの表面塗膜層においても生漆の成分であるウルシオール(ウルク) (No.6~No.8)と一致したことから漆である。

## 4. おわりに

大型漆塗鉢の外側および内側赤色塗膜について塗膜分析および赤外分光分析を行った。

その結果、内面塗膜層(試料No.1)は、黒色炭粒が散在する下地層と塗膜層2層からなり、塗膜c1層が混ぜ物のない漆層、塗膜c2層はベンガラ成分による赤色漆層であった。一方、外面塗膜層(試料No.2)は、黒色炭粒が散在する下地層と塗膜3層からなり、塗膜c1層が混ぜ物のない漆層、塗膜c2層が一部に酸化鉄が混じる水銀朱による赤色漆層、塗膜c3層がベンガラ成分による赤色漆層であった。

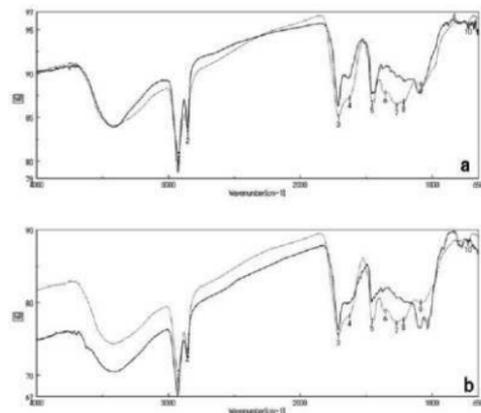


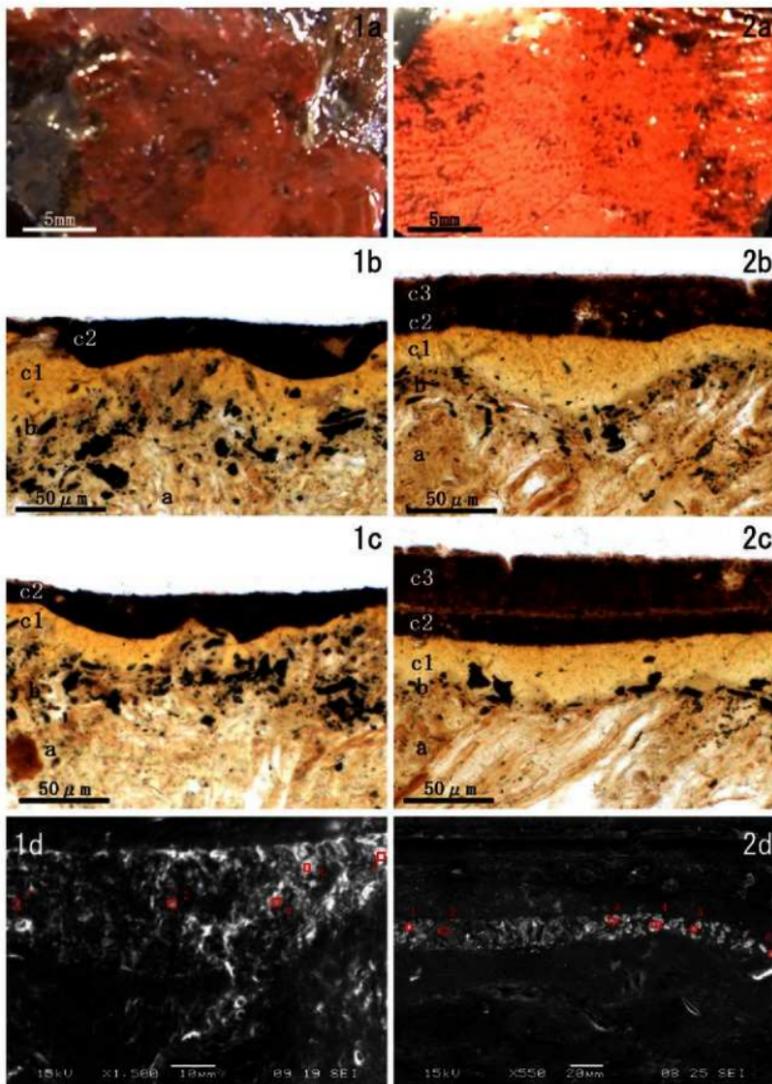
図1 漆器塗膜と赤外分光スペクトル図(縦軸は透過率、横軸は波数を示す)

実線: 試料、点線: 生漆 (Noは主な吸収位置; 表3参照)

a: 内面塗膜 b: 外面塗膜

表3 生漆の赤外吸収位置とその強度

吸収No.	生漆		ウルシ成分
	位置	強度	
1	2925.48	28.5337	
2	2854.13	36.2174	
3	1710.55	42.0346	
4	1633.41	48.8327	
5	1454.06	47.1946	
6	1351.86	50.8030	ウルシオール
7	1270.86	46.3336	ウルシオール
8	1218.79	47.5362	ウルシオール
9	1087.66	53.8428	
10	727.03	75.3890	



図版1 大型漆塗鉢の内面および外面の写真

1a. 内面塗膜表面の拡大 2a. 外面塗膜表面の拡大 1b. 内面塗膜断面 (a: 木胎, b: 下地層, c1-c2: 塗膜層)  
 2b. 外面塗膜断面 (a: 木胎, b: 下地層, c1-c3: 塗膜層) 1c. 内面塗膜断面その2 2c. 外面塗膜断面その2  
 1d. 内面塗膜断面のSEM二次電子像(数字は点分析Na) 2d. 外面塗膜断面のSEM二次電子像(数字は点分析Na)

## 第27節 新城平岡(2)遺跡の花粉分析

森 将志 (パレオ・ラボ)

## 1. はじめに

新城平岡(2)遺跡において、古植生を把握するために土壌試料が採取された。以下では、試料について行った花粉分析の結果を示し、遺跡周辺の古植生について推定した。なお、同一試料を用いてプラント・オーバー分析、大型植物遺体分析も行われている(第28, 29節参照)。

## 2. 試料と方法

分析試料は、沢の2地点から採取された6試料(試料No.1, 3, 6, 9, 10, 11)である(図1)。各試料はブロック状に採取され、試料No.1(1層)が黒色粘土、試料No.3(3層)が火山灰(B-Tm)ブロックを含むやや砂質の黒色粘土、試料No.6(6層)が黒色粘土、試料No.9(9層)が植物片を多く含む黒色粘土、試料No.10(10層)の上部はオリープ黒色中粒砂、下部は黒色シルト、試料No.11(11層)は植物片を含む黒色砂質シルトである。なお、狭在する火山灰(B-Tm)や出土遺物により各層の時期は、1層が古代以降、3層が古代、6層が縄文時代後期後葉～古代、9層が縄文時代後期前葉～後葉、10層が縄文時代後期前半、11層が縄文時代後期初頭と考えられている。これらの試料から、次の手順で花粉化石を抽出した。

試料(湿重量約3～4g)を遠沈管にとり、10%水酸化カリウム溶液を加え10分間加熱する。水洗後46%フッ化水素酸溶液を加え1時間放置する。水洗後、比重分離(比重2.1に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離)を行い、浮遊物を回収し水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続いてアセトリス処理(無水酢酸9:濃硫酸1の割合の混液を加え20分間加熱)を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。検鏡は、この残渣より適宜プレパラートを作製して行った。各プレパラートは樹木花粉が500を超えるまで検鏡し、その間に現

れる草本花粉・胞子を全て数えた。また、保存状態の良い花粉を選んで単体標本を作製し、図版に載せた。図版に載せた分類群ごとの単体標本(PLC.434～439)はパレオ・ラボに保管されている。

## 3. 結果

検出された花粉・胞子の分類群数は樹木花粉30、草本花粉23、形態分類を含むシダ植物胞子3の総計56である。これらの花粉・胞子の一覧表を表1に、花粉ダイアグラムを図2に示した。花粉ダイアグラムにおいては、樹木花粉の産出率は樹木花粉総数を基数とし、草本花粉、胞子の産出率は産出花粉胞子総数を基数とした百分率で示してある。図および表においてハイフン(—)で結んだ分類群は、それらの分類群間の区別が困難なものを示す。さらに、クワ科とバラ科、マメ科の花粉には樹木起源と草本起源のものがあるが、各々に分けるのが困難なため便宜的に草本花粉に一括して入れてある。なお、試料No.1とNo.6, No.9についてはプレパラート全面を検鏡しても樹木花粉が500を超えなかったが、試料No.1については樹木花粉が200を超えたので花粉ダイアグラムには表示し、試料No.6とNo.9については産出した分類群を\*で表示するととめておく。

今回採取された試料の下位層(11層, 10層)ではクリ属が優占し、試料No.11(11層)では63%、試料No.10(10層)では27%の産出率を示している。クリ属は上位層(3層, 1層)になると減少し、試料No.3(3層)では8%、試料No.1(1層)では9%の産出率を示す。逆にスギ属は下位層(11層, 10層)ではわずかな産出でしかないが、上位層(3層, 1層)で増加傾向にあり、試料No.3(3層)では3%、試料No.1(1層)では11%の産出率を示している。また、サワグルミ属-クルミ属やハンノキ属、トチノキ属、トネリコ属などはほとんどの試料から産出が見られ、それぞれ4～11%、8～20%、5～13%、8～20%の産出率を示しているが、試料No.10(10層)以上の層準においてわ

図1 試料採取位置  
A: 3, 6, 9, 10, 11

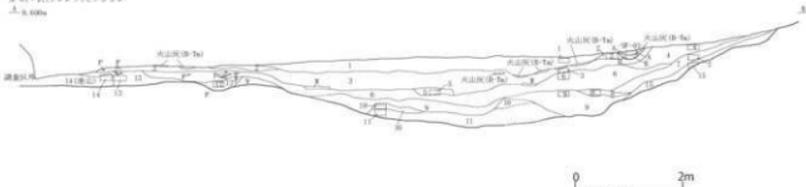


図1 試料採取位置

表1 産出花粉化石一覧表

学名	和名	1層 (No. 1)	3層 (No. 3)	6層 (No. 6)	9層 (No. 9)	10層 (No. 10)	11層 (No. 11)
<b>樹木</b>							
<i>Abies</i>	モミ属	-	2	-	-	-	-
<i>Picea</i>	トウヒ属	1	5	-	-	1	1
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属短葉松亜属	1	-	-	-	2	2
<i>Cryptomeria</i>	スギ属	27	18	2	1	1	-
<i>Salix</i>	ヤナギ属	7	9	-	-	8	5
<i>Pterocarya-Juglans</i>	サウダグミ属-クルミ属	12	59	5	2	36	23
<i>Carpinus-Ostrya</i>	クマシダ属-アサダ属	7	22	-	1	2	1
<i>Corylus</i>	ハシバミ属	-	-	1	-	-	-
<i>Betula</i>	カバノキ属	1	9	-	-	3	4
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	51	79	4	10	95	43
<i>Fagus</i>	ブナ属	16	36	1	2	4	4
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	16	48	-	5	26	7
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	1	-	-
<i>Castanea</i>	クリ属	22	41	2	7	140	335
<i>Elms-Zelkova</i>	ニレ属-ケヤキ属	8	13	-	-	18	8
<i>Celtis-Aphananthe</i>	エノキ属-ムクノキ属	2	6	-	-	-	-
<i>Viburnum</i>	ヤドリギ属	-	-	-	-	-	2
<i>Phellodendron</i>	キハダ属	1	25	1	-	2	3
<i>Rhus-Toxicodendron</i>	スズメ属-ウルシ属	6	-	-	2	9	12
<i>Eucornus</i>	ニシキギ属	-	-	-	-	-	1
<i>Acer</i>	カエデ属	-	11	-	-	5	3
<i>Aesculus</i>	トナリノキ属	23	66	4	4	63	28
<i>Vitis</i>	ブドウ属	3	-	-	-	-	-
<i>Parthenocissus</i>	ツタ属	-	-	-	-	-	1
<i>Tilia</i>	シナノキ属	6	3	-	-	-	1
<i>Elaeagnus</i>	グミ属	-	3	-	-	-	-
<i>Araliaceae</i>	ウコギ科	2	4	-	-	4	3
<i>Ericaceae</i>	ツツジ科	1	-	-	-	-	-
<i>Ligustrum</i>	イボタノキ属	1	-	-	-	1	-
<i>Fraxinus</i>	トネリコ属	42	58	-	4	103	43
<b>草本</b>							
<i>Spergulum</i>	ミクリ属	1	-	-	-	-	-
<i>Gramineae</i>	イネ科	158	21	7	5	133	66
<i>Cyperaceae</i>	カヤツリグサ科	3	7	-	-	2	2
<i>Moraceae</i>	クワ科	2	3	-	-	1	1
<i>Fagopyrum</i>	ソバ属	4	-	-	-	-	-
<i>Chenopodiaceae-amaranthaceae</i>	アカザ科-ヒユ科	2	1	-	1	2	1
<i>Ranunculaceae</i>	キンポウゲ科	2	-	-	-	1	-
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	5	2	1	3	12	5
<i>Brassicaceae</i>	アブラナ科	-	9	-	1	4	6
<i>Sanguisorba</i>	ワレモコウ属	-	1	-	-	-	-
<i>Rosaceae</i>	バラ科	-	1	-	-	-	1
<i>Leguminosae</i>	マメ科	-	-	1	-	-	-
<i>Impatiens</i>	ツリフネソウ属	-	-	-	-	5	2
<i>Haloragis</i>	アミノトウグサ属	-	1	-	-	-	-
<i>Aplause</i>	セリ科	3	-	-	-	-	1
<i>Lamiaceae</i>	シソ科	-	-	-	-	-	1
<i>Solanum</i>	ナス属	-	-	-	-	-	1
<i>Patrinia</i>	オミナエシ属	-	-	-	-	1	1
<i>Actinotomus-Gnostomus</i>	ゴキツル属-アマチャヅル属	3	2	-	-	3	1
<i>Adenophora-Campnula-Wahlenbergia</i>	ツリガネニンジン属-ホタルブクロ属-ヒナギキョウ属	-	-	-	-	-	1
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	174	29	3	2	31	8
<i>Tubuliflorae</i>	キク亜科	3	1	1	-	3	4
<i>Liguliflorae</i>	タンポポ科	16	1	-	1	2	1
<b>シダ植物</b>							
<i>Osunda</i>	ゼンマイ属	2	6	-	-	1	2
Woollet type spore	単条溝胞子	8	11	-	-	10	18
Trilete type spore	三条溝胞子	2	-	-	-	13	5
<b>その他</b>							
Arboreal pollen	樹木花粉	256	517	20	39	523	530
Sonarboreal pollen	草本花粉	376	79	13	13	200	103
Spores	シダ植物胞子	12	17	-	-	24	25
Total Pollen&Spores	花粉・胞子総数	644	613	33	52	747	658
Unknown pollen	不明花粉	7	17	-	-	14	2

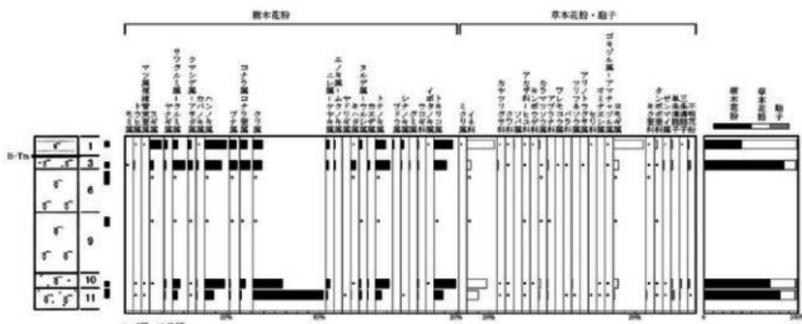


図2 新城平岡(2)遺跡における主要花粉ダイアグラム

樹木花粉は樹木花粉総数、草本花粉・胞子は産出花粉胞子総数を基数として百分率で算出した。

\*は樹木花粉200個未満の試料について、検出した種類を示す。

ずかな増加傾向がある。

草本花粉ではイネ科とヨモギ属の産出が目立ち、イネ科は3～25%、ヨモギ属は1～27%の産出率を示す。両分類群ともに試料No.1(1層)での産出率が最も高い。その他には水生植物のミクリ属(試料No.1;1層)、好湿性のツリフネソウ属(試料No.11;10層)やゴキツル属-アマチャヅル属(試料No.11, No.10, No.3, No.1;11層, 10層, 3層, 1層)、栽培植物のソバ属(試料No.1;1層)などがわずかに産出している。

#### 4. 考察

全ての試料において、ヤナギ属やサワグルミ属-クルミ属、ハンノキ属、トチノキ属、トネリコ属など湿地林要素あるいは河畔林要素の樹木花粉の産出が目立つ。よって、分析試料が採取された層の堆積期間においては、沢周辺や遺跡周辺の低地に上記した分類群の湿地林あるいは河畔林が分布を広がっていた可能性が考えられる。また、キハダ属もこれらの湿地林あるいは河畔林に混じて水分条件の良い好湿場所に生育していたと思われる。大型植物遺体分析でも、縄文時代や古代の層準でオニグルミやキハダが多く産出しており(第29節参照)、オニグルミが沢沿いを中心に分布を広げ、肥沃な場所にはキハダが生育していたと思われる。こうした湿地林あるいは河畔林周辺の滞水域には水生植物のミクリ属が、湿った場所には好湿性のツリフネソウ属やゴキツル属-アマチャヅル属が生育していたであろう。

一方で、縄文時代後期初頭の11層と後期前半の10層では湿地林要素および河畔林要素の樹木花粉とともにクリ属の花粉が多く産出しており、特に11層ではクリ属の花粉が優占している。よって、縄文時代後期初頭には、沢周辺や低地部にはハンノ

キ属などの湿地林あるいは河畔林が分布していたものの、優占していたのはクリであったと思われる。なお、クリの花粉は飛散しにくいことが明らかになっているので(吉川, 2011)、クリ林は主に試料採取地点の沢沿いを中心に分布を広げていたと推察される。クリ属の花粉は10層において減少しているため、縄文時代後期の時期を経るに従ってその分布域を狭めていったと考えられる。三内丸山遺跡(吉川ほか, 2006)や山田(4)遺跡(鈴木, 2010a)では縄文時代中期においてクリ属の花粉が優占するが、縄文時代中期末には減少し、代わってトチノキ属が増加する層準が見られる。本遺跡においても縄文時代後期前半の10層においてクリ属の花粉の減少が見られ、トチノキ属については、わずかながらの増加が見られた。よって、沢沿いではクリ林に代わって、トチノキ林がわずかに分布を広げてきたと考えられる。

また、全試料においてクマシデ属-アサダ属やカバノキ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ属、ヌルデ属-ウルシ属、カエデ属、ウコギ科などの落葉広葉樹花粉の産出もある程度見られるため、遺跡周辺の丘陵部にはこうした分類群からなる落葉広葉樹林が成立していたと思われる。さらに、1層(古代以降)と3層(古代)においては下位層ではあまり産出していなかったスギ属の花粉が増加しているため、古代には丘陵部の落葉広葉樹林にスギが混じるようになったと推察される。

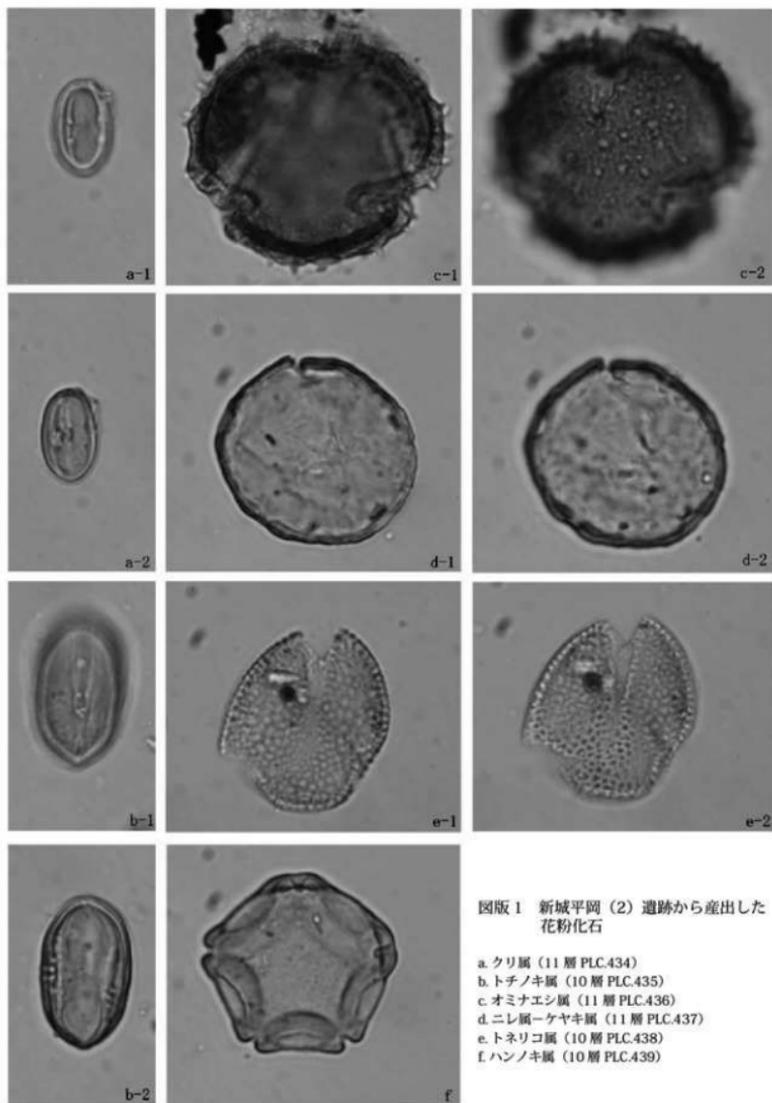
草本花粉については、1層(古代以降)でイネ科の花粉の増加が見られる。プラント・オパール分析においても、1層からのみイネ科細胞胞体やイネ穎破片のプラント・オパールの産出が見られ(第28節参照)、古代以降に周辺で水田稲作が行われるようになったと推測される。そうした水田の畦道や

道端などにはヨモギ属などの雑草が生育していたであろう。さらに、1層ではソバ属の花粉の産出が見られるため、水田稲作と共にソバの栽培も行われていたと考えられる。

ここで、同じ石江遺跡群の新田(1)遺跡で行われた基本層序や1号溝、8号溝の古代における花粉分析結果(鈴木, 2010b)を見ると、本遺跡で得られた結果と共通点がある。すなわち、古代において試料採取地点周辺にハンノキ属などの湿地林が形成され、遺跡周辺丘陵部にはコナラ属コナラ亜属を中心とした落葉広葉樹林が成立しており、次第にスギが混じってくる点である。こうした傾向は両遺跡で確認できるため、石江遺跡群における一般的な植生を反映したものと思われる。ただし、新田(1)遺跡では古代においてクリ属の花粉が優勢し、その後減少する層序もあるが、新城平岡(2)遺跡では古代の層序(3層)において、すでにクリ属の花粉の産出が少ない。さらに、新田(1)遺跡周辺の丘陵部では古代以降にニヨウマツ類の二次林が形成されたと推測されているが、新城平岡(2)遺跡の花粉分析結果ではニヨウマツ類の増加は確認できていない。こうした相違が生じる要因としては、時期の相違や遺跡の立地の違い、局地的な植生の違いなどの理由が考えられよう。

#### 引用文献

- 鈴木 茂 (2010a) 山田(4)遺跡の花粉化石。青森県埋蔵文化財調査センター編「山田(4)遺跡」: 161-166, 青森県教育委員会。
- 鈴木 茂 (2010b) 新田(1)遺跡の花粉化石。青森市教育委員会編「石江遺跡群発掘調査報告書Ⅳ」: 73-80, 青森市教育委員会。
- 吉川昌伸 (2011) クリ花粉の散布と三内丸山遺跡周辺における縄文時代のクリ林の分布状況。植生史研究, 18, 65-76。
- 吉川昌伸・鈴木 茂・辻誠一郎・後藤香奈子・村田泰輔 (2006) 三内丸山遺跡の植生史と人の活動。植生史研究特別第2号, 49-82。



図版1 新城平岡(2) 遺跡から産出した  
花粉化石

- a. クリ属 (11層 PLC.434)
- b. トチノキ属 (10層 PLC.435)
- c. オミナエシ属 (11層 PLC.436)
- d. ニレ属-ケヤキ属 (11層 PLC.437)
- e. トネリコ属 (10層 PLC.438)
- f. ハンノキ属 (10層 PLC.439)

0.02mm

## 第28節 新城平岡(2)遺跡プラント・オパール

鈴木 茂 (パレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(2)遺跡において行われた発掘調査で、遺跡周辺の古植生を検討する目的で沢地点の2地点より土壌試料が採取された。そのうち上部には10世紀頃に噴出したと考えられている白頭山古小牧テフラ(町田・新井, 2003)がレンズ状に挟んでいるのが認められる。また、下部層からは縄文時代後期初頭の土器が出土している。以下に、採取された土壌試料について行ったプラント・オパール分析の結果を示し、新城平岡(2)遺跡における縄文時代後期初頭から10世紀前後のイネ科植生について検討した。なお、同一試料を用いて花粉分析と大型植物遺体分析も行われている(第27・29節参照)。

### 2. 試料と分析方法

試料は沢地点の2地点よりブロック状に採取された6試料(試料No.1, 3, 6, 9, 10, 11)である(採取位置は第27節図1を参照)。各試料について、試料No.1(1層)は黒色粘土、試料No.3(3層)はやや砂質の黒色粘土で、上位1層との境界部に白頭山古小牧テフラ(B-Tm)がレンズ状に認められる。試料No.6(6層)および試料No.9(9層)は黒色粘土、試料No.10(10層)の上部はオリブ黒色中粒砂、下部は黒色シルト、試料No.11(11層)は植物片を含む黒色の砂質シルトである。時期について、1層が古代以降、3層が古代、6層が縄文時代後期～古代、9層が縄文時代後期前葉～後葉、10層が後期前半、11層が後期初頭と考えられている。プラント・オパール分析はこれら6試料について以下に示した手順にしたがって行った。

秤量した試料を乾燥後再び秤量する(絶対乾燥重量測定)。別に試料約1g(秤量)をトルビーカーにとり、約0.02gのガラスビーズ(直径約0.04mm)

を加える。これに30%の過酸化水素水を約20～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波ホモジナイザーによる試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数はガラスビーズが300個に達するまで行った。

### 3. 分析結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から試料1g当たりの各プラント・オパール個数を求め(表1)、それらの分布を図2に示した。なお、分布図に示した柱状図については模式的に示したものである。また、以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は試料1g当たりの検出個数である。

検鏡の結果、最上部の試料No.1(1層)よりイネのプラント・オパールが検出されたが、個数的には2,500個と少ない。また、同試料ではイネの類に形成される珪酸体の破片もわずかながら観察されている。最も多く検出されたのはササ属型で、試料No.6, 9(6, 9層)では1,000,000個以上と非常に高い数値を示している。また、ピークをつくるように上部に向かい急増・急減している。次いでウシクサ属が多く、おおむね100,000個前後得られている。キビ属も比較的多く検出されており、全試料で20,000個以上を示し、中・上部試料で多い傾向が認められる。ヨシ属は下部試料で多く、その後急減するが、再び上部に向かい漸増している。その他では、ネザサ属型が若干検出されている。

### 4. イネについて

上記したように、試料No.1(1層)より若干のイネのプラント・オパールが検出された。花粉分析結果をみると同試料においてイネ科花粉が急増している(第27節参照)。こうしたことから、新城平岡(2)遺跡周辺では10世紀頃より稲作が行われるようになったと推測され、そうした所よりイネの

表1 試料1g当たりのプラント・オパール個数

試料番号	イネ (個/g)	イネ類破片 (個/g)	ネザサ属型 (個/g)	ササ属型 (個/g)	他のタケ亜科 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	キビ属 (個/g)	ウシクサ属 (個/g)	不明 (個/g)
1	2,500	2,500	5,100	503,600	0	10,200	61,000	119,600	30,500
3	0	0	0	756,700	0	6,600	26,400	52,800	13,200
4	0	0	0	1,493,900	0	2,300	54,700	75,300	29,700
9	0	0	12,300	1,846,200	0	4,100	71,600	110,400	16,400
10	0	0	2,700	896,000	0	37,300	32,000	114,500	30,600
11	0	0	5,500	725,900	2,700	22,000	38,500	96,200	36,100

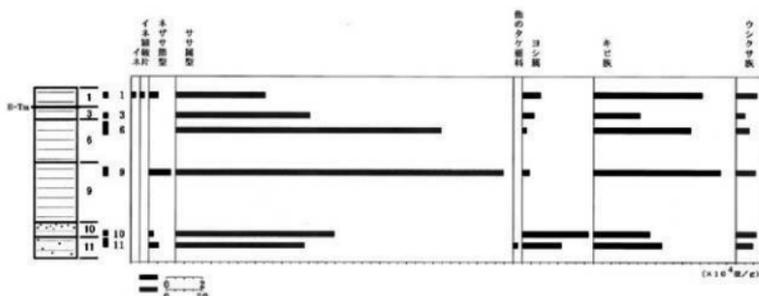


図1 新城平岡(2)遺跡におけるプラント・オパール分布図

プラント・オパールが供給されたとみられる。なお、イネのプラント・オパールの検出個数について示すと、試料 1g 当たり 5,000 個以上検出された地点から推定された水田址の分布範囲と、実際の発掘調査とよく対応する結果が得られており(藤原, 1984)、稲作の検証としてこの 5,000 個を目安に、プラント・オパールの産出状態や遺構の状況をふまえて判断されている。

### 5. 遺跡周辺のイネ科植物

下部試料においてヨシ属が多く検出されており、この時期、すなわち縄文時代後期の沢部にはヨシやツルヨシといったヨシ属が大きな群落を形成していたとみられる。また、ササ属型も多く検出されており、遺跡周辺に成立していた森林の下の草的存在でチマキザサやミヤコザサといったササ属型のササ類が分布を広げていたとみられる。同試料を用いて行われた花粉分析結果をみると、クリ属を中心とした落葉広葉樹林が成立していたと推測されており(第27節参照)、ササ属型のササ類はこの落葉広葉樹林下に広く生育していたとみられる。

一方、スキヤチガヤなどのウシクサ族やキビ族、ネザサ節型のササ類などは日のあたる開けたところでの生育が考えられ、上記落葉広葉樹林の林縁部や空き地などに分布していたとみられる。なお、キビ族についてはその形態からアワやヒエ、キビといった栽培種かイヌビエ、エノコログサなどの雑草類であるのか分類が難しいのが現状であるが、現生標本の観察からここで認められたキビ族については雑草起源の可能性が高いように思われる。

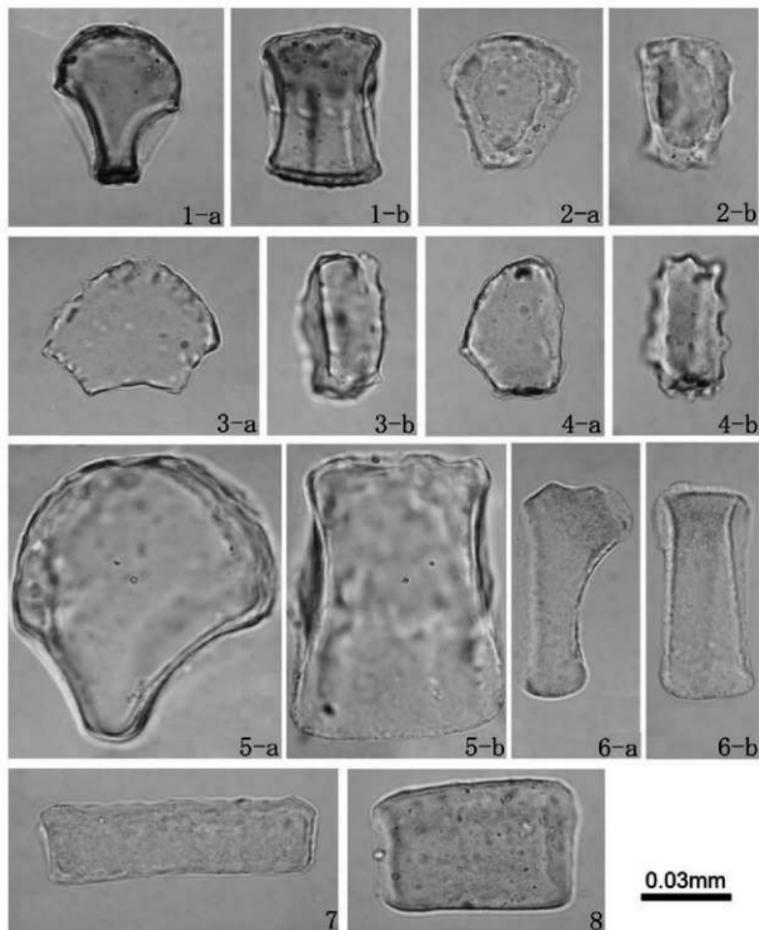
その後の6層(縄文時代後期～古代)や9層(縄文時代後期前葉～後葉)堆積期においてはササ属型が非常に多く検出されている一方で、ヨシ属は大きく出現個数を下げている。要因は不明であるが、この時期に沢の周辺部よりササ属型のプラント・オパールを多量に含んだ森林土壌が供給されることによ

って沢は急速に埋積された可能性が推測され、この埋積作用によりヨシ属はその生育地を狭められたとみられる。

白頭山苦小牧テフラ(B-Tm)の狭いから10世紀頃と考えられる上位層(古代以降)において、ヨシ属が漸増しており、沢地点は再び湿地的環境がみられるようになったと推測される。また、最上部においてイネのプラント・オパールが検出されており、遺跡周辺ではこの頃より稲作が行われるようになったと思われる。

### 引用文献

藤原宏志(1984)プラント・オパール分析法とその応用—先史時代の水田址探索—, 考古学ジャーナル, 227, 2-7.  
町田 洋・新井房夫(2003)新編 火山灰アトラス—日本列島とその周辺, 336p, 東京大学出版会。



図版1 新城平岡(2)遺跡のプラント・オパール

1: イネ (a: 断面, b: 側面) 1層, 2: ネザサ節型 (a: 断面, b: 側面) 1層, 3・4: クマザサ属型 (a: 断面, b: 側面) 1層, 5: ヨシ属 (a: 断面, b: 側面) 10層, 6: ウシクサ族 (a: 断面, b: 側面) 1層, 7・8: キビ族 (側面) 7: 1層, 8: 11層

## 第29節 新城平岡(2) 遺跡から出土した大型植物遺体

佐々木由香・バンドリ スダルシャン (ハレオ・ラボ)

### 1. はじめに

新城平岡(2) 遺跡は、縄文時代から古代にかけて集落跡である。ここでは縄文時代後期以前から古代以降の堆積物を含む沢や、10世紀前半頃の道路や竪穴住居跡などから産出した大型植物遺体の同定を行い、当時の植生や栽培・利用状況を明らかにする一端とした。なお、沢の一部の試料については同じ試料を用いて花粉分析とプラント・オパール分析も行われている(第27・28節参照)。

### 2. 試料と方法

試料は、発掘調査時に取り上げられた試料(現取と呼称)または堆積物を水洗して得られた試料(水選と呼称)で、計30試料である。試料の内訳は、沢採取試料が25試料、沢(F-1)採取試料が1試料、道路であるSF-01採取試料が2試料、竪穴住居跡であるSI-01採取試料が2試料(うち1試料はSK-01採取)である。1試料中には1点から数千点の種実が含まれていた。それぞれの堆積物の年代観は表1~4を参照されたい。

水選試料は、400ccまたは600ccを水洗選別後、種実などが抽出済みの試料で、整理番号ごとにある程度分類されてサンプル管内に水漬けて保管されていた。試料堆積物の採取と水洗、分類までの作業は青森市教育委員会によって行われた。水洗は、最小0.25mm目の篩を用いて行われた。

大型植物遺体の抽出・同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形または一部が破損しても1個体とみなせるものは完形として1点として数え、1個体に満たないものは破片とした。オニグルミについては形状観察を行い、自然の割れ(表中に自然と表記、以下括弧内は同様)、動物食痕(動物)、人為による打撃痕(打撃)、状態が悪く分類ができなかったもの(不明)に分類した。同定された試料は、青森市教育委員会に保管されている。

### 3. 結果

同定した結果、木本植物では26分類群、草本植物では36分類群の計62分類群が見いだされた。結果を表1~4に示す。

木本植物では針葉樹のイヌガヤ種子と針葉樹葉の2分類群、広葉樹のオニグルミ核・炭化核と、アサダ果実・炭化果実、クリ炭化子葉、クワ属核、ホオノキ種子、モクレン属種子、マタタビ属種子、キイチゴ属炭化核、キハダ炭化種子、サンショウ属炭化

種子、ヌルデ属ーウルシ属内果皮、イタヤカエデ果実、イロハモミジ近似種果実、カエデ属炭化種子、トチノキ果実・未熟果・種子・炭化種子・未熟種子、ブドウ属種子・炭化種子、ブドウ科炭化種子、キブシ種子、ミズキ核・炭化核、タラノキ核・炭化核、ハリギリ核、エゴノキ核、ムラサキシキブ属核、ニワトコ核の24分類群、草本植物ではイラクサ属果実と、ミズヒキ炭化果実、イヌタデ果実、タニソバ果実、サナエタデーオオイヌタデ炭化果実、タデ属果実・炭化果実、スベリヒユ属炭化種子、ウシハコベ炭化種子、アカザ属種子・炭化種子、アカザ属ーキケマン属炭化種子、キケマン属炭化種子、タネツケバナ属種子、オランダイチゴ属ーヘビイチゴ属果実・炭化果実、エノキグサ属種子・炭化種子、スミレ属種子・炭化種子、ウド核、ヤブジラミ属総苞、オカトラノオ属種子、アカネ属炭化種子、シロネ属果実、ニガクサ属炭化果実、キク科果実、ヘラオモダカ炭化果実、オモダカ科種子、ヒルムシロ属核、イヌビエ属A炭化種子、イヌビエ属B炭化種子、イネ炭化小穂核、キビ炭化種子、アワ炭化種子、イネ科炭化種子、ミクリ属炭化核、スゲ属A果実、スゲ属B果実、スゲ属C果実、スゲ属D果実、カヤツリグサ属果実の37分類群計61分類群が得られた。このほかに、科以下の同定ができなかった一群を不明種実とし、AからMを付した。不明の芽・炭化芽は一括した。また、残存が悪く、同定可能な識別点を欠く一群を同定不能種実・炭化種実とした。種実以外には子葉菌があった。

次に、主要な大型植物遺体の産出状況について時期別に記載を行う(不明と同定不能種実・炭化種実、子葉菌を除く)。

### [沢]

15. 14層(縄文時代後期以前): 木本植物はオニグルミとキハダ、ブドウ科、タラノキの4分類群、草本植物はタデ属とキケマン属、シソ科の3分類群が得られた。すべて炭化していた。

下層, 11層(縄文時代後期初頭): 木本植物が6分類群、草本植物が6分類群得られた。キハダとサナエタデーオオイヌタデ、タデ属のみ炭化していた。オニグルミは打撃痕をもつ破片が含まれていた。

10層(縄文時代後期前半): 木本植物が12分類群、草本植物が6分類群得られた。全体的に木本植物が多かった。オニグルミ核や炭化核の破片が多く、クワ属とマタタビ属、ミズキ、タラノキ、スミレ属が少量得られ、ほかの分類群はわずかに得られた。オニグルミとキハダ、タデ属のみ炭化していた。オニグルミは打撃痕をもつ破片が含まれていた。

13. 12, 中層, 9~7層(縄文時代後期前葉~後葉): 木本植物、草本植物ともに11分類群が得られた。

表1 新城平岡(2)遺跡から出土した大型植物遺体(1)(括弧は破片を示す)

分類群	遺体 時期 部位 採取方法 整理番号	炭												
		古代以前		古代			縄文後期後葉～古代							
		1層	2層	3層	4層	5層	6層	7層	8層	9層	10層			
		600cc	600cc	600cc	現取	600cc	現取	600cc	現取	600cc	現取	600cc	現取	600cc
		13	14	15	16	17	18	17	3	18				
イヌゴヤ	種子							(15)						
針葉樹	葉							(2)						
オニグルミ	核(自然)				25 (1)		10	(2)		42 (1)				
	核(動物)						1							
	核(打撃)						(9)			(4)				
アサダ	炭化核							(53)						
	葉実							211 (46)						
	炭化葉実							(4)						
タケノコ	核							14 (1)						
ホトトギ	種子							1						
マクレン属	種子							(2)						
マタタビ属	種子							54 (45)						
キイチゴ属	炭化核	1												
キハダ	炭化種子	(2)	(4)	(15)		7 (6)		6 (14)					(4)	
サンショウ属	炭化種子							1						
ヌルガ属-ウルシ属	内果皮							2 (13)						
イタヤカエデ	葉実							1						
イロハモミジ近縁種	葉実							20 (20)						
カエデ属	炭化種子					(1)								
トチノキ	葉実									(5)				
	未熟葉							(5)		7 (10)				
	種子									(1)	13 (21)			
	炭化種子		(1)											
	未熟種子									1	4			
ブドウ属	種子							(3)						
キブシ	種子							2 (2)						
ミズキ	核							7 (2)						
タラノキ	炭化核		(3)	(10)										(2)
	核							60 (20)						
	炭化核	1												
ハリギリ	核							13 (6)						
エゴノキ	核							(1)						
ムラサキシキブ属	核							8						
ユリトコ	核							5						
イヌタデ	葉実							20						
サナタデ-オオイヌタデ	炭化葉実						(1)							
タデ属	葉実							(18)						
	炭化葉実	(1)	(4)	(1)		(1)		(2)					1	
アカウ属	炭化種子	(1)				(2)		(3)					1	
タネツクバナ属	種子							55						
オランダイナゴ属-ヘビイチゴ属	葉実		1	1				2 (2)						
エノキダマ属	種子						2							
スミレ属	種子							3 (1)						
ウド	核							4						
オカトラノオ属	種子	1						1						
アカネ属	炭化種子	1												
シロネ属	葉実							6						
ニガクサ属	炭化葉実						1							
ヒルムシロ属	核							1						
イヌビニ属A	炭化種子			1										
キビ	炭化種子			1										
アワ	炭化種子			1			(1)							
イネ科	炭化種子	3												
スズ属A	葉実						2							
スズ属B	葉実							28 (1)						
スズ属C	葉実							19						
スズ属D	葉実							2						
スズ属E	葉実							1						
コヤツリダマ属	葉実							3						
不明A	炭化葉実						(3)							
不明B	炭化核						(4)							
不明C	種子							1						
不明D	種子							1						
不明E	炭化葉実							(2)						
不明	芽							2						
炭化芽														
同定不能	種子							(8)						
	炭化種子	13 (100)	(47)	(68)		(74)		18 (252)					14 (28)	
子数前	炭化子数	2	3	3		5							3	

木本植物の産出数が多かったが、トチノキは種子破片が非常に多く、オニグルミとキハダ、タデ属が少量得られた。そのほかの分類群はわずかず得られた。9層の現取試料以外はほとんど炭化していた。オニグルミは打撃痕をもつ破片が多かった。

6～4層(縄文時代後期後葉～古代):ほとんど5層から得られた種実で、木本植物が23分類群、草本植物が20分類群得られた。アサダが非常に多く、オニグルミとタケノコ、マタタビ属、イロハモミジ近縁種、タラノキ、ハリギリ、イヌタデ、タネツ

表2 新城平岡(2) 遺跡から出土した大型植物遺体(2) (括弧は破片を示す)

分類群	遺体 時期 層位	炭								
		縄文後前期中-後葉								
		7層	8層	9層	10層	12層	13層			
		採取方法	600cc	600cc	現取	600cc	現取	現取	400cc	600cc
		管理番号	19	20	4	21	9	7	24	25
イヌガヤ	種子				1 (5)					
オニグルミ	核 (自然)				10 (5)			1 (1)		
	核 (動物)				2					
	核 (打撃)				(25)		(1)	(1)		
アサダ	炭化果実	(1)	(3)						(1)	(9)
クリ	炭化子葉								(2)	(3)
タワノキ	核			1						
キハダ	炭化種子	(3)	(8)		(4)			(3)		(9)
トチノキ	炭化種子							(35)		(33)
ブドウノキ	炭化種子									(1)
ミズキ	核			1						
タラノキ	炭化核	3 (1)	(1)		1					1
エゴノキ	核			2						
ミズキ	炭化果実	(1)								
サナエダ-オオイヌダ	炭化果実	(1)								
タケノコ	炭化果実	1 (9)	(8)		1 (3)					(8)
アカザ	炭化種子	(2)			1 (2)					(2)
アカザ属-キクヤク	炭化種子	1								
オランダイチゴ属-ヘビイチゴ属	炭化果実		1							
エノキダマ	炭化種子									1
スミレ	炭化種子							1		
ニガタナ	炭化種子				2					
アワ	炭化種子				1					
イネ科	炭化種子		4		3 (1)					
不明F	炭化種子		1							
不明J	炭化種子									(3)
不明	炭化種子		1							
特定不能	炭化種子	3 (74)	(64)		4 (27)				(61)	(39)
子葉類	炭化子葉	5	2		2					1

ケハノ属、スゲ属A・Bが多かった。後期の土器が多く出土している6層の現取試料では、オニグルミとトチノキが多かった。4層と6層の水選試料はほとんどが炭化していた。4層からはアワがわずかに得られた。オニグルミは打撃痕をもつ破片が含まれていた。

3層(古代): 木本植物はオニグルミとキハダ、ミズキの3分類群、草本植物はキビヤアワほか6分類群が得られた。木本植物はそれぞれ少量得られたが、草本は1点ずつの産出であった。

2, 1層(古代以降): 木本植物は5分類群、草本植物は6分類群であった。いずれもわずかな量で、栽培植物のアワも含まれていた。

#### [F-1]

3層(古代): オニグルミとキハダ、トチノキ、タラノキの4分類群、草本植物はタデ属の1分類群が得られた。トチノキは種子破片が非常に多く、タラノキ以外は炭化していた。

#### [SF-01]

A層(10世紀前半以降): 木本植物はキハダとタラノキの2分類群、草本植物はイネやキビ、アワなど13分類群得られた。特にヘラオモダカが多かった。オモダカ科以外は炭化していた。

B層(10世紀前半): 木本植物はオニグルミとキハダの2分類群、草本植物はタデ属とヘラオモダカ、

オモダカ科の3分類群が得られた。ヘラオモダカが少量得られた。オモダカ科以外は炭化していた。

#### [SI-01]

1層P-246土器内(10世紀前半以降): 木本植物はキハダのみで、草本植物はタデ属とウシハコベの2分類群であった。すべて炭化していた。

SK01イ層(10世紀前半): 木本植物はアサダとキハダの2分類群、草本植物はタデ属とアカザ属の2分類群であった。すべて炭化していた。

以下に、主要な大型植物遺体の記載を行い、また図版に写真を示して同定の根拠とする。なお、新田(1)・(2)遺跡の図版に掲載した分類群のうち、本遺跡と同一の特徴をもつ分類群は除いた(新田(1)・(2)遺跡の大型植物遺体の項参照)。

(1) イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* (Knight ex Forbes) K.Koch 種子 イヌガヤ科

赤褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は長楕円形。先端部がわずかに突出する。表面は硬く、顆粒状の浅い隆起が全面にある。長さ17.5mm、幅9.8mm、厚さ8.2mm。

(2) 針葉樹 Conifer 葉

黒褐色で、針形。中央に1条の稜がある。先端は二裂に分かれる。残存長4.3mm、幅2.5mm。

(3) クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. 炭化子葉 ブナ科

先端がすぼまる広三角形。表面には明瞭な縦方向

表3 新城平岡(2)遺跡から出土した大型植物遺体(3)(括弧は破片を示す)

分類群	遺構 時期 層位 採取方法 整理番号	記						
		縄文後期前半		縄文後期初期		縄文後期以降		
		10層 現取	600cc 22	11層 現取	600cc 23	下層 現取	14層 600cc	15層 600cc
オニグルミ	核(自然)	5 (1)				6		
	核(動物)	(1)						
	核(打撃)	(3)	(2)	(1)		(3)		
	核(不明)	(2)	(77)			(3)		
	炭化核		(109)					(6)
アサダ	果実		2		1			
クワ属	核		15 (3)					
マタタビ属	種子		10 (7)		2			
キハダ	炭化種子		2 (17)		(12)		(1)	(3)
イタヤカエデ	果実		1					
トチノキ	未熟果					3 (6)		
	種子					1 (4)		
ブドウ属	種子		1 (7)					
ブドウ科	炭化種子							(2)
ミズキ	核		23 (20)					
タラノキ	核		33 (27)		3			2
	炭化核							
ハリギリ	核		2					
ムラサキシキブ属	核		(1)					
ニワトコ	核		1					
イラクサ属	果実				2			
タニソバ	果実				1			
サナニタダ-オオイヌタダ	炭化果実				1			
タダ属	炭化果実		(2)		1 (1)			(3)
キケマン属	炭化種子							1
オランダイチゴ属-ヘビイチゴ属	果実						1	
スミレ属	種子		12 (5)		1			
ウド	核		3 (1)					
ヤブジラミ属	総苞		(1)					
シソ科	炭化種子							3
キク科	果実				5 (12)			
スズ属C	果実		5					
スズ属D	果実		1 (2)					
不明G	核		(16)					
不明H	種子		1					
不明I	種子		1					
不明K	炭化核							(2)
不明L	炭化種子							1
不明	炭化芽							(2)
同定不能	種子		6 (67)		(31)			
	炭化種子		9 (549)		34 (72)		(17)	(57)
子葉面	炭化子葉		2					

の皺が全面にある。残存長5.5mm、残存幅6.7mm。

(4) クワ属 *Morus* spp. 核 クワ科

明黄褐色~赤茶褐色で、側面観はいびつな広倒卵形または三角状倒卵形、断面形は卵形または三角形。背面は稜をなす。表面にはゆるやかな凹凸があり、厚くやや硬い。基部に嚙状の突起を持つ。長さ2.2mm、幅1.5mm。

(5) マタタビ属 *Actinidia* spp. 種子 マタタビ科

黄赤褐色で、上面観は長楕円形、側面観は倒卵形または楕円形。表面には五~六角形、円形、楕円形などの窪みが連なる規則的な網目模様がある。壁は薄く硬い。サルナシかマタタビ、ミヤママタタビの可能性はあるが、マタタビ属として一括した。長さ2.4mm、幅1.8mm。

(6) サンショウ属 *Zanthoxylum* sp. 炭化種子  
ミカン科

上面観は卵形、側面観は倒卵形。表面には細かい網目模様があり、片側側面には長さの半分に達しない着点がある。種皮は厚く硬い。長さ3.8mm、幅3.0mm、厚さ3.0mm。

(7) ヌルデ属-ウルシ属 *Rhus* - *Toxicodendron* spp. 炭化内果皮 ウルシ科

上面観は中央がやや膨らむ扁平、側面観は中央がややくびれた広楕円形で、どちらかが膨れる三角形状になる場合が多い。やや光沢があり、ざらついた質感がある。ときに不規則な溝がはいり、微細な網目模様がある。表面と断面構造の特徴によって種までの同定が可能であるが、産出数が少なく、走査電子顕微鏡による詳細な検討を行えなかったため、ヌルデ属-ウルシ属の同定に留めた。長さ2.7mm、幅3.5mm。

(8) イタヤカエデ(広義) *Acer pictum* Thunb.  
果実 カエデ科

表4 新城平岡(2) 遺跡から出土した大型植物遺体(4)(括弧は破片を示す)

分類群	遺構	遺 沢		SP-01		SI-01	SI-01 SK-01
		不明	古代	10世紀前半 以降	10世紀前半	10世紀前半 以降	10世紀前半
時期	層位	3層		4層	5層	1層~2地上部内	イ層 中~上層内
採取方法	現量	600cc	600cc	600cc	400cc	400cc	
整理番号	8	30	28	29	12	11	
オニグルミ	核(自然)	1					
	核(動物)						
	核(打撃)	(2)					
アサダ	炭化核		(8)		(1)		
アサダ	炭化果実						1
キハダ	炭化種子		(8)	1 (5)	(5)	(2)	(1)
トチノキ	炭化種子		(76)				
タラノキ	核	2 (4)					
	炭化核			1			
サナエダゲオオイスダゲ	炭化果実			1			
タゲ属	炭化果実		1	(3)	(1)		1
スベリヒユ属	炭化種子					1	
ウシハコベ	炭化種子			1		6 (8)	
アカザ属	炭化種子			1			1
ヘラオモダカ	炭化果実			89	13 (1)		
オモダカ科	種子			13	4		
イヌビロ属A	炭化種子			1			
イヌビロ属B	炭化種子			5 (1)			
イネ	炭化小穂軸			(2)			
キビ	炭化種子			2			
アワ	炭化種子			3			
イネ科	炭化種子			2			
ミクリ属	炭化核			1			
不明目	炭化果実			1			
固定不能	炭化果実		(19)	(70)	(18)	(4)	(8)
子囊菌	炭化子囊			3			

灰褐色～茶褐色で、上面観は扁平、側面観はゆるく屈曲する。表面には浅い脈架状模様がある。一部の試料の先端に翼が残る。果皮は厚く、やや弾力がある。長さ5.2mm、幅5.2mm。

(9) イロハモミジ近似種 cf. *Acer palmatum* Thunb. 果実 カエデ科

黒褐色～茶褐色で、種子は円形。翼は大部分が破損し、種子の部分が残っている。種子が入る部分は大きく膨らむ。表面に明瞭な網目状の筋がみられる。長さ6.2mm、幅4.6mm程度。

(10) トチノキ *Aesculus turbinata* Blume 果実・未熟果・種子・炭化種子・未熟種子 トチノキ科

ここでは新田(1)・(2)遺跡で産出していない果実と未熟果のみ記載を行う。果実は、完形ならば上面観はいびつな円形、側面観は円形～倒卵形。表面はざらつく。成熟果では表面に皮目状の斑点が明瞭にある。3片に分かれる構造で、その単位で破片になりやすい。壁は厚くやや弾力があるが、柔らかい。長さ32.7mm、残存幅22.3mm、未熟果は長さ14.0mm、幅7.9mm。

(11) ブドウ属 *Vitis* spp. 種子 ブドウ科

黒色で、上面観は楕円形、側面観は先端が尖る卵形。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点があり、腹面には縦方向の2本の深い溝がある。種皮は薄く硬い。なお、ブドウ属には長さ5.0mmを超える大型の個体があり、これらはヤマブドウに近似

する。長さ6.0mm、幅4.1mm、幅3.2mm。

(12) ムラサキシキブ属 *Callicarpa* spp. 核 クマツヅラ科

楕円形ないし倒卵形で、背面は平滑、腹面には楕円形の大きな着点の高まりがある。長さ2.1mm、幅1.4mm。

(13) ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H. Hara 核 スイカズラ科

透明感のある赤茶色で、上面観は扁平、側面観は楕円形～涙型で基部が尖る。基部に小さな着点があり、縦方向にやや反る。表面には波状の凹凸が横方向に走る。壁はやや薄い。大きさおよび形状は多様なため、複数種含む可能性がある。長さ2.6mm、幅1.6mm。

(14) アカネ属 *Rubia* sp. 炭化種子 アカネ科

上面観は円形、側面観は楕円形。側面片側の中央部が大きく円形にくぼむ。表面には微細な網目模様がある。長さ1.7mm、幅0.9mm。

(15) キク科 *Asteraceae* sp. 果実

黒褐色で、側面観は狭倒卵形。中央縦方向に隆線がある。頂部はやや切形になり、冠着点の隆起がある。長さ2.4mm、幅0.9mm。

(16) オモダカ科 *Alismataceae* sp. 種子

赤褐色で、いびつな逆U字形。背腹面観は扁平になる。翼は残存していない。長さ1.5mm、幅0.6mm。

(17) イヌビエ属 A *Echinochloa* sp. A 炭化種子  
イネ科

側面観は狭卵形、断面は片凸レンズ形であるが、厚みは薄くやや扁平である。胚は幅がやや狭いうちわ型で、長さは全長の2/3程度と長い。栽培型のヒエより細長く、野生種のイヌビエに近い。長さ1.6mm、幅0.8mm。

(18) イヌビエ属 B *Echinochloa* sp. B 炭化種子  
イネ科

側面観が卵形、断面は片凸レンズ形であるが、厚みは薄くやや扁平である。胚は幅が広くうちわ型で、長さは全長の2/3程度と長い。栽培種のヒエに近い。長さ1.6mm、幅1.1mm。

(19) スゲ属 B *Carex* sp. B 果実 カヤツリグサ科

黒褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は卵形、先端と着点突出する。表面には非常に微細な網目模様がある。長さ1.8mm、幅1.2mm。

(20) スゲ属 C *Carex* sp. C 果実 カヤツリグサ科

茶褐色で、上面観は楕円形、側面観は狭倒卵形。表面に微細な網目模様がある。先端と着点突出する。縁に沿って扁平な部分がある。長さ1.8mm、幅1.2mm。

(21) スゲ属 D *Carex* sp. D 果実 カヤツリグサ科

茶褐色で、上面観は楕円形、側面観は狭倒卵形。表面に微細な網目模様がある。先端と着点突出する。縁に沿って扁平な部分がある。長さ1.7mm、幅1.2mm。

## (22) 不明 A Unknown A 炭化種実

いびつな倒卵形。表面は平滑で、強い光沢がある。残存長1.2mm、残存幅0.9mm。

## (23) 不明 B Unknown B 炭化核

破片のため、全体形は不明。表面には浅くいびつな凹みの凹みが散在する。残存長3.8mm、残存幅2.8mm。

## (24) 不明 C Unknown C 種実

黄褐色で、上面観は溝形、側面観は下方が太く突出する倒卵形。縦方向の浅い溝がみられる。長さ2.4mm、幅1.5mm。

## (25) 不明 D Unknown D 種実

褐色で、両端がすばまる楕円形。茶褐色の薄い果皮が覆う。強い光沢がある。長さ2.0mm、幅1.6mm。

## (26) 不明 E Unknown E 炭化種実

破片のため全体形は不明。中央縦方向にやや盛り上がる稜線がある。残存長3.2mm、幅2.8mm。

## (27) 不明 F Unknown F 炭化種実

黒色で、いびつな倒卵形。長さ1.2mm、幅0.8mm。

## (28) 不明 G Unknown G 種実

茶褐色で、完形ならば球形か。表面には微細な網目模様がある。残存長3.8mm、残存幅2.8mm。

## (29) 不明 H Unknown H 種実

赤茶色で、上面観は扁平で、側面観は先端が尖る狭卵形。縦方向の溝が密にある。強い光沢がある。下端中央に着点がある。長さ1.7mm、幅0.8mm。

## (30) 不明 I Unknown I 種実

暗褐色で、狭倒卵形。先端中央が突出する。表面はやや光沢がある。長さ1.8mm、幅0.6mm。

## (31) 不明 J Unknown J 炭化種実

種子または子葉の約半分か。残存長6.4mm、残存幅4.8mm。

## (32) 不明 K Unknown K 炭化核

破片のため、全体形は不明。破片は不定形に割れる。残存長3.4mm、残存幅2.2mm。

## (33) 不明 L Unknown L 炭化種実

やや角がある楕円体。表面は平滑。長さ1.2mm、幅0.6mm。

## (34) 不明 M Unknown M 炭化種実

不整形円形。状態が悪く、表面の構造は不明。長さ3.7mm、幅3.2mm。

## 4. 考察

以下、時期が古い順に考察を行う。

縄文時代後期以前の層である沢の15層と14層には、ほとんど炭化種実しか残存しておらず、陸成の土壌が堆積していたと考えられる。食用可能なオニグルミやキハダが含まれており、縄文時代後期に含まれる堆積物と種実の組成とあまりかわりがない。

縄文時代後期初頭の層である沢の下層と11層には、食用可能なオニグルミとマタタビ属、キハダ、トチノキが含まれていた。このうちオニグルミとキハダは破片が多く、オニグルミには打撃痕をもつ個体も含まれており、これら破片は利用された後の残渣と考えられる。オニグルミの完形個体には未熟果が含まれており、種子も完形個体があるため、沢筋に生育していたオニグルミの樹木から自然に落下した可能性もある。同様にトチノキも未熟果を含むため、沢筋に生育していたと思われる。

縄文時代後期前半の層である沢の10層には、食用可能なオニグルミとクワ属、マタタビ属、キハダ、ブドウ属、ニワトコなどが含まれていた。このうちオニグルミとキハダは破片が多く、オニグルミには打撃痕をもつ個体も含まれており、利用された残渣であると考えられる。沢周辺にはタラノキやミズキなどの陽地を好む落葉樹が生育し、森林がかなり近くにあったと考えられる。やや開けたところにはスミレ属やヤブジラミなどの草本が生育していたと考えられる。

縄文時代後期前葉～後葉の層である沢の13～7層の堆積時期になると、炭化種実の割合が増え、ある程度採取地点の沢が乾いた状態になったと推定される。オニグルミやキハダに加え、トチノキも種子破片が多産しており、トチノキ利用が沢周辺で行われたと推定される。草本は陸域に生育する種類が多く、ある程度の開けた草地在ら広がっていたと考えられる。なお、アワが9層から1点出土しているが、1点のみであるため、上層からのコンタミネーションの可能性も含め、年代観については慎重に検討する必要がある。

縄文時代後期後葉～古代の層である沢の6～4層では、5層で生の種実の割合が増えるため、沢は再び水付きの状態になったと考えられる。4層からはアワが1点得られている。

古代の層である沢の3層では、ほとんど種実が得られなくなる。木本植物の種類および量が減るため、林分は減少し、草本が主体になったと考えられる。キビヤアワが確認されており、周辺に畑作地があった可能性がある。また同時期の沢（SF-1）やSF-01のB層、SI-01のSK-01をみると、キハダやトチノキの破片が目立つ。これらの分類群は利用されたと考えられる。

古代以降の層である沢の2,1層やSF-10のA層、SI-01の試料では、古代とほぼ同じ組成だが、栽培植物にイネが加わる。SF-01にはヘラオモダカやオモダカ科などの水生植物も多産するため、水が滞水するような環境がごく近くにあったと考えられる。



スケール 1,10,11,5mm,2,9,12-15:1mm

図版1 新城平岡(2)遺跡から出土した大型植物遺体(1)

1. イヌガヤ種子 (No.4)、2. 針葉樹葉 (No.17)、3. クリ炭化子葉 (No.24)、4. クワ属核 (No.17)、5. マタタビ属種子 (No.17)、6. サンショウ属炭化種子 (No.17)、7. スルデ属-ウルシ属内果皮 (No.17)、8. イタヤカエデ果実 (No.17)、9. イロハモミジ近似種果実 (No.17)、10. トチノキ果実 (No.3)、11. トチノキ未熟果 (No.3)、12. ブドウ属種子 (No.22)、13. ムラサキシキブ属核 (No.17)、14. ニワトコ核 (No.17)、15. アカネ属炭化種子 (No.13)



スケール 16-35:1mm

図版2 新城平岡(2) 遺跡から出土した大型植物遺体(2)

16. キク科果実 (No.23)、17. オモダカ科種子 (No.28)、18. イヌビエ属 A 炭化種子 (No.28)、19. イヌビエ属 B 炭化種子 (No.28)、20. スゲ属 B 果実 (No.17)、21. スゲ属 C 果実 (No.17)、22. スゲ属 D 果実 (No.17)、23. 不明 A 炭化種実 (No.16)、24. 不明 B 炭化核 (No.16)、25. 不明 C 種実 (No.17)、26. 不明 D 種実 (No.17)、27. 不明 E 炭化種実 (No.17)、28. 不明 F 炭化種実 (No.20)、29. 不明 G 種実 (No.22)、30. 不明 H 種実 (No.22)、31. 不明 I 種実 (No.22)、32. 不明 J 炭化種実 (No.25)、33. 不明 K 炭化核 (No.27)、34. 不明 L 炭化種実 (No.27)、35. 不明 M 炭化種実 (No.28)



## 報告書抄録

ふりがな	いしえいせきでんぱくつちりょうきほうこくしよご しんじょうひらぶらわのこに・かごこないせきへん・いしえいせきでんぱくつちりょうきほうこくしよご
書名	石江遺跡群発掘調査報告書V 新城平岡(2)・(7)遺跡編・石江遺跡群分析編3
副書名	石江土地区画整理事業に伴う発掘調査
シリーズ名	青森市埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第112集-3
編著者名	木村淳一、鈴木三男、能城修一、大山幹成、大和田めぐみ、中村隼人、森勇一、パリオ・サーヴェイ(株)、(株)吉田生物研究所、(株)パレオ・ラゴ
編集機関	青森市教育委員会
所在地	〒038-8505 青森県青森市柳川二丁目1番1号 TEL017-761-4796
発行年月日	西暦2012年11月30日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		世界測地系(JGD2000)		調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
		市町村	遺跡番号	北緯	東経			
新城平岡(2)遺跡	青森県青森市大字新城 字平岡259-1	00201	01069	40° 49' 41"	140° 41' 15"	(西暦) 20090111～ 20091015 (西暦) 20110718～ 20110917	3,307	土地区画 整理事業
新城平岡(7)遺跡	青森県青森市大字新城 字平岡319-11ほか	00201	01422	40° 49' 42"	140° 41' 13"	(西暦) 20100201～ 20100709 (西暦) 20110718～ 20110917	636	
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
新城平岡(2)遺跡	集落跡	縄文時代 平安時代 近代	竪穴住居跡 土坑 溝状土坑 道跡 焼土状遺構等 (鉄生産関連炉)	2軒 20基 1基 1箇所 3基	縄文土器・石器・ 漆器・土師器・ 須恵器・鉄製品・ 鉄滓・土製品・ 石製品		沢地形から 縄文時代の 漆器出土	
新城平岡(7)遺跡	集落跡	縄文時代 平安時代 中世 近世	竪穴住居跡 土坑 井戸跡 掘立柱建物跡	1軒 3基 1基 3棟	縄文土器・石器・ 土師器・須恵器・ 鉄滓・土製品・ 石製品・陶器			

要約	<p>青森市西部に所在する石江遺跡群のうち新城平岡(2)遺跡および新城平岡(7)遺跡についての調査成果と石江遺跡群の分析結果について所収した。</p> <p>新城平岡(2)遺跡は、石江土地区画整理事業に先立つ記録保存の発掘調査として平成21・23年度に遺跡範囲の北側に相当する3,307㎡の面積を調査した。遺跡は新城(新田)川の河岸標高6.8～12mの丘状部に所在しており、南側は真奥羽線によって分断され、住宅地が広がっている。</p> <p>発掘調査の結果、北部から縄文時代～古代にかけて埋没した沢地形を検出し、その南側には平安時代の竪穴住居跡や鉄生産関連炉を検出した。沢の底面近々の第10層からは縄文時代後期に帰属すると考えられる漆器跡が出土した。</p> <p>新城平岡(7)遺跡は、新城平岡(2)遺跡の北西側に位置する遺跡で、標高12～13mである。平成21年度の新城平岡(2)遺跡の調査成果を受け実施した試掘調査の結果、新発見された。発掘調査は636㎡を対象とし、調査の結果、平安時代の竪穴住居跡、古代末～中世前期の掘立柱建物跡や詳細時期不明の井戸跡を検出し、さらに新城平岡(2)遺跡で検出した沢地形に連なる沢地形を検出した。沢の埋没土の中位から17世紀代の唐津焼等の遺物が出土し、その下位には平安時代に降灰した白頭山-苫小牧火山灰(B-Ta)が堆積する土層を検出している。なお、遺跡は西側に所在する青森県立青森西高等学校のグラウンド側に広がっている。</p>
----	---

既刊埋藏文化財關係報告書一覽

青森市文化財目	1962	『三内遺跡発掘調査報告書』
※	2	1963 『四ノ木遺跡発掘調査報告書』
※	3	1967 『水沼土遺跡発掘調査報告書』
※	4	1970 『三内丸山遺跡発掘調査報告書』
※	5	1971 『野木和遺跡発掘調査報告書』
※	6	1971 『水沼土遺跡発掘調査報告書』
※	7	1973 『大内遺跡発掘調査報告書』
※	8	1973 『赤川遺跡発掘調査報告書』
	1979	『宮沢遺跡』
	1983	『四ノ木遺跡発掘調査報告書』
青森市埋藏文化財調査報告書		『山形野遺跡』
	1985	『高島遺跡発掘調査報告書』
	1986	『庄元木野遺跡発掘調査報告書』
	1987	『南内輪遺跡発掘調査報告書』
	1988	『三内丸山1遺跡発掘調査報告書』
青森市埋藏文化財調査報告書		
※	第1号	1991 『石沢(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第17号	1992 『埋藏文化財出土品埋藏報告書』
※	第18号	1993 『三内丸山(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第19号	1993 『赤川遺跡発掘調査報告書』
※	第20号	1993 『小牧野遺跡発掘調査報告書』
※	第21号	1994 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第22号	1994 『三内丸山(3)遺跡発掘調査報告書』
※	第23号	1994 『三内丸山(2)・三内丸山(3)遺跡発掘調査報告書』
※	第24号	1995 『磯内遺跡・磯内(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第25号	1995 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第26号	1995 『稲草(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第27号	1996 『稲草(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第28号	1996 『三内丸山(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第29号	1996 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第30号	1996 『小牧野遺跡発掘調査報告書』
※	第31号	1997 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第32号	1997 『稲草(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第33号	1997 『新野遺跡発掘調査報告書』
※	第34号	1997 『鹿野(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第35号	1997 『小牧野遺跡発掘調査報告書』
※	第36号	1998 『稲草(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第37号	1998 『新野遺跡発掘調査報告書』
※	第38号	1998 『野木遺跡発掘調査報告書』
※	第39号	1998 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第40号	1998 『野木遺跡発掘調査報告書』
※	第41号	1998 『野木遺跡発掘調査報告書』
※	第42号	1998 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第43号	1999 『赤川遺跡群部分区域発掘報告書』
※	第44号	1999 『稲草(2)遺跡発掘調査報告書』
※	第45号	1999 『小牧野遺跡発掘調査報告書』
※	第46号	1999 『鹿野野・野木遺跡発掘調査報告書』
※	第47号	1999 『福山遺跡発掘調査報告書』
※	第48号	2000 『三内丸山遺跡発掘調査報告書』
※	第49号	2000 『福山遺跡発掘調査報告書』
※	第50号	2000 『小牧野遺跡発掘調査報告書』
※	第51号	2000 『稲草(1)・宮沢(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第52号	2000 『大内遺跡(1)遺跡発掘調査報告書』
※	第53号	2000 『赤川遺跡発掘調査報告書』
※	第54号	2001 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ・野木遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第55号	2001 『小牧野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第56号	2001 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第57号	2001 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』

青森市埋藏文化財調査報告書		
※	第58号	2001 『大内遺跡(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第59号	2001 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第60号	2001 『小牧野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第61号	2002 『大内遺跡(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第62号	2002 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第63号	2002 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第64号	2002 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第65号	2002 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第66号	2003 『宮沢(1)・(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第67号	2003 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第68号	2003 『稲草(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第69号	2003 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第70号	2003 『小牧野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第71号	2004 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第72号	2004 『福山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第73号	2004 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第74号	2004 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第75号	2004 『川崎遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第76号	2005 『福山(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第77号	2005 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第78号	2005 『三内丸山(3)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第79号	2005 『赤川丸山(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第80号	2005 『合子古墳(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第81号	2005 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第82号	2006 『三内丸山(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第83号	2006 『合子古墳(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第84号	2006 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第85号	2006 『小牧野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第86号	2006 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第87号	2006 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第88号	2006 『稲草(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第89号	2006 『鹿野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第90号	2007 『月夜野(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第91号	2007 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第92号	2007 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第93号	2007 『合子古墳(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第94号	2007 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第95号	2008 『野沢(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第96号	2008 『鹿野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第97号	2008 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第98号	2008 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第99号	2008 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第100号	2009 『川崎野(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第101号	2009 『大内遺跡(1)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第102号	2009 『稲草(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第103号	2010 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第104号	2010 『高島遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第105号	2010 『鹿野(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第106号	2010 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第107号	2011 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第108号	2011 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第109号	2011 『赤川遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第110号	2012 『新野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第111号	2012 『野沢(2)遺跡発掘調査報告書Ⅱ』
※	第112号	2012 『三内丸山遺跡発掘調査報告書Ⅱ』

青森市埋藏文化財調査報告書第112集-3

# 石江遺跡群発掘調査報告書Ⅶ

—石江土地区画整理事業に伴う発掘調査—

## 第3分冊 新城平岡(2)・(7)遺跡編・石江遺跡群分析編3

発行年月日 2012年(平成24年)11月30日

編集 青森市教育委員会  
〒038-8505 青森県青森市柳川二丁目1番1号

印刷 第一印刷株式会社  
〒038-0003 青森県青森市石江字江渡3-1  
TEL 017-782-2333 FAX 017-781-9153