

山元町文化財調査報告書第18集

熊の作遺跡

第2次発掘調査

—東日本大震災復興事業関連遺跡調査報告I—

平成30年3月

宮城県亘理郡山元町教育委員会

序 文

山元町は古くから身近に豊かな海と山を擁し、人々は恵まれた自然の中で生活を営んできました。その足跡は埋蔵文化財として、町内各地に分布しております。埋蔵文化財は、文献などには記録されていない地域の歴史を解明できる貴重な歴史資料であります。それらは先人が残した生活の証でもあり、かけがえのない文化遺産として将来の人々に継承するとともに、現在の生活の中において積極的に活用していくことが、私たちに課せられた責務であると考えております。

しかし、土地利用と深く結びついた埋蔵文化財は、絶えず開発事業によって破壊・消滅の危機にさらされております。このため、当教育委員会としては、開発関係機関等との協議を通して貴重な文化財を保存し、後世に伝えることに努めているところであります。

今回の熊の作遺跡の発掘調査は、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災の復興事業に伴う町道坂元中学校線復興関連道路新設改良事業に際し、平成 27・28 年度に当教育委員会が実施したものであります。今回の調査によって、古代亘理郡の官衙跡に関連する遺構が確認され、山元町の歴史を考える上で貴重な発見となりました。


本書は、その調査成果を収録したもので、地域における歴史解明の資料として広く活用され、埋蔵文化財の保護と理解の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査に際し、派遣環境が厳しい中、埋蔵文化財専門職員を派遣いただいた全国の自治体、全面的な御協力くださいました宮城県教育委員会をはじめとする関係機関ならびに関係者の皆様に、心から感謝申し上げます。

平成 30 年 3 月

山元町教育委員会
教育長 菊池 卓郎

例 言

1. 本書は、宮城県亘理郡山元町坂元字熊の作地内に所在する熊の作遺跡（宮城県遺跡登録番号 14053）2 次調査の発掘調査報告書である。
2. 本遺跡の発掘調査は、東日本大震災の復興事業・町道坂元中学校線復興関連道路改良工事（社会資本整備総合交付金事業（復興枠））に伴う本発掘調査として行ったものである。発掘調査・整理作業・報告書作成に係る一連の業務は、事業主体者である山元町役場工事担当部局から執行委任を受けた山元町教育委員会が平成 27～29 年度に実施した。
3. 本遺跡の発掘調査と整理作業は、山元町教育委員会が主体となり、文化財担当部局のある生涯学習課が担当した。現地発掘調査・報告書作成業務に携わった職員の体制は、本書第 1 章第 5 節（10 頁）に掲載した。
4. 発掘調査、報告書作成に際して、以下の方々からご指導・ご助言・ご協力を賜った。
高橋栄一・初鹿野博之・山口貴久（宮城県教育庁文化財保護課）、吉野武・廣谷和也（宮城県多賀城跡調査研究所）、日下和寿（白石市教育委員会）、佐藤洋（仙台市教育委員会）、宮城県教育庁文化財保護課、東日本旅客鉄道株式会社、野村建設株式会社（敬称略）
5. 発掘調査の方法等については、本書第 1 章第 5 節にまとめた。
6. 本書で使用した測量原点の座標値は、世界測地系に基づく平面直角座標第 X 系による。発掘区の測量基準点は以下のとおりである。方位は座標北を表している。なお、今回使用した座標値は、東日本大震災後の値を基本としている。また、それぞれの基準点の位置は本書第 6 図の図中に表記した。
H27K-1:X=-230970.180、Y=6296.877、Z=12.234m
H27K-5:X=-231012.517、Y=6240.255、Z=15.132m
H27K-7:X=-230985.817、Y=6262.650、Z=14.786m
H27K-8:X=-230985.804、Y=6264.563、Z=14.569m
7. 標高は、水準点を基にした海拔高度で示した。
8. 本書の第 2 図は、土地分類基本調査における 1/50,000 地形分類図「角田」をもとに作成したものである。
9. 本書の第 3 図は、国土交通省国土地理院発行の 1/50,000 の地形図を複製して作成したものである。
10. 本書で使用した土色の記述にあたっては、「新版標準土色帖 2010 年版」（小山・竹原 1973）を参照した。
11. 墨書土器については、宮城県多賀城跡調査研究所の吉野武氏にご教示いただいた。
12. 陶器の産地・年代については、仙台市教育委員会の佐藤洋氏にご教示いただいた。
13. 本書で使用した遺構略号は、「発掘調査の手引き」（文化庁文化財部記念物課 2010a・b）を参考にし、以下の通りとした。
S I：竪穴住居跡 S B：掘立柱建物跡 S A：柱穴列跡
S D：溝跡 S K：土坑 S E：井戸跡 P：柱穴・小穴
14. 出土遺物の登録番号は、以下の通りとした。
C：土師器 E：須恵器 I：陶器
15. 遺物の実測図において、土器類の実測図は、須恵器の断面を黒塗り、その他の土器を白抜きとした。
16. 遺構・遺物実測図の主な縮尺は、それぞれ図中にスケールを付して示した。
17. 遺構内の傾斜の部分は「TTT」、後世の攪乱は「攪」と表記し、その傾斜部は「」で示した。
18. 本書の執筆・編集については、整理を担当した調査員の協議を経て、山田が執筆した。
図版の版組みは山田・佐伯・渡邊、報告書編集は山田・佐伯が行った。
19. 発掘調査に伴う出土遺物および写真等の調査記録資料については、山元町教育委員会が保管している。

調 査 要 項

遺 跡 名：熊の作（くまのさく）遺跡（宮城県遺跡地名表登載番号 14053 遺跡記号 KS）

所 在 地：宮城県亶理郡山元町坂元字熊の作地内

調 査 原 因：町道坂元中学校線復興関連道路新設改良工事 [社会資本整備総合交付金（復興枠）事業]

調 査 期 間：平成 27(2015)年 10 月 8 日～11 月 9 日（J-1～3 区・K 区）

平成 28(2016)年 5 月 25 日～5 月 27 日（J-4 区）

調 査 面 積：715 m²（J-1 区：45 m²/J-2 区：65 m²/J-3 区：210 m²/J-4 区：140 m²/K 区：255 m²）

調 査 主 体：山元町教育委員会

調 査 担 当：山元町教育委員会生涯学習課

【本発掘調査（現地調査）】

平成 27 年度

山田 隆博 【山元町教育委員会 生涯学習課】

佐藤 則之 【宮城県教育庁文化財保護課】

長内 祐輔 【宮城県教育庁文化財保護課】

伊藤 智樹 【千葉県派遣】

平成 28 年度

山田 隆博 【山元町教育委員会 生涯学習課】

清水 勇希 【山元町教育委員会 生涯学習課（任期付職員）】

【整理・報告書】

平成 29 年度

山田 隆博 【山元町教育委員会 生涯学習課】

佐伯 奈弓 【山元町教育委員会 生涯学習課 臨時職員（調査補助員）】

山口 貴久 【宮城県教育庁文化財保護課】

調 査 協 力：宮城県教育庁文化財保護課

目 次

序文

例言・調査要項・目次・挿図目次・表目次・写真図版

第1章 遺跡の概要	1
第1節 遺跡の位置と地理的環境	1
第2節 周辺の遺跡と歴史的環境	1
第3節 これまでの熊の作遺跡の発掘調査	9
第4節 発掘調査に至る経緯	9
第5節 発掘調査の経過と方法	10
第2章 発掘調査の成果	14
第1節 基本層序	14
第2節 発見された遺構と遺物の概要	14
1. 竪穴住居跡	24
2. 掘立柱建物跡・柱穴列跡	26
3. 土坑・井戸跡	33
4. 溝跡	34
5. その他の遺構 - 柱穴・小穴 -	35
6. 出土遺物	42
第3章 自然科学分析	45
第1節 はじめに	45
第2節 熊の作遺跡における放射性炭素年代(AMS測定)	47
第3節 熊の作遺跡出土試料の放射性炭素年代(AMS測定)とウィグルマッチングによる暦年代推定	50
第4節 熊の作遺跡出土柱材の樹種	60
第4章 総括	65
第1節 遺構の時期と特徴	65
第2節 まとめ	68

註

引用・参考文献

写真図版

報告書抄録

挿 図 目 次

第 1 図	山元町と熊の作遺跡の位置	1
第 2 図	熊の作遺跡及び山元町内の地形分類図	2
第 3 図	熊の作遺跡の位置と山元町内の遺跡分布	4
第 4 図	熊の作遺跡 2 次調査箇所	11
第 5 図	熊の作遺跡 J 区・K 区 基本層序	14
第 6 図	熊の作遺跡 2 次調査 遺構配置図	15・16
第 7 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 掲載区分図	17
第 8 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (1)	18
第 9 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (2)	19
第 10 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (3)	20
第 11 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (4)	21
第 12 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (5)	22
第 13 図	熊の作遺跡 2 次調査 個別図平面図 (6)	23
第 14 図	SI300 竪穴住居跡 平面・断面図	25
第 15 図	熊の作遺跡 J・K 区 掘立柱建物跡・柱穴列 配置図	26
第 16 図	SB38 掘立柱建物跡 平面・断面図	27
第 17 図	SB98 掘立柱建物跡 平面・断面図	28
第 18 図	SB301・302 掘立柱建物跡 平面・断面図	29
第 19 図	SB303 掘立柱建物跡 平面・断面図	30
第 20 図	SB304 掘立柱建物跡 平面・断面図	31
第 21 図	SA305 柱穴列跡 平面・断面図	32
第 22 図	SK306 土坑・SE307 井戸跡 平面・断面図	33
第 23 図	SD16・26・27・308～316 溝跡 断面図	34
第 24 図	その他の柱穴・小穴 断面図 (1) -P2000～2121-	36
第 25 図	その他の柱穴・小穴 断面図 (2) -P2122～2211-	38
第 26 図	その他の柱穴・小穴 断面図 (3) -P2212～2264-	40
第 27 図	熊の作遺跡 2 次調査 (J 区・K 区) 出土遺物	43
第 28 図	熊の作遺跡 J・K 区 自然科学分析試料採取箇所	46
第 29 図	熊の作遺跡 1・2 次調査 掘立柱建物跡・柱穴列跡 主要遺構配置図	69

表 目 次

第 1 表	山元町遺跡一覧	5
第 2 表	熊の作遺跡 2 次調査の調査体制 (現場・整理)	10
第 3 表	熊の作遺跡 J 区・K 区 溝跡 (SD) 属性表	35
第 4 表	熊の作遺跡 ビット (柱穴・小穴) 属性表 (1) ※SA・SB を構成するもの以外 P2000～2088	37
第 5 表	熊の作遺跡 ビット (柱穴・小穴) 属性表 (2) ※SA・SB を構成するもの以外 P2089～2170	39
第 6 表	熊の作遺跡 ビット (柱穴・小穴) 属性表 (3) ※SA・SB を構成するもの以外 P2171～2230	41
第 7 表	熊の作遺跡 2 次調査 (J・K 区) 出土遺物一覧	44
第 8 表	熊の作遺跡 2 次調査 (J・K 区) 掘立柱建物跡・柱穴列跡 一覧	67
第 9 表	柱材の樹種同定及び年代測定結果一覧	67
第 10 表	熊の作遺跡 J・K 区 (2 次調査) 主要遺構の所属時期	68

写 真 図 版

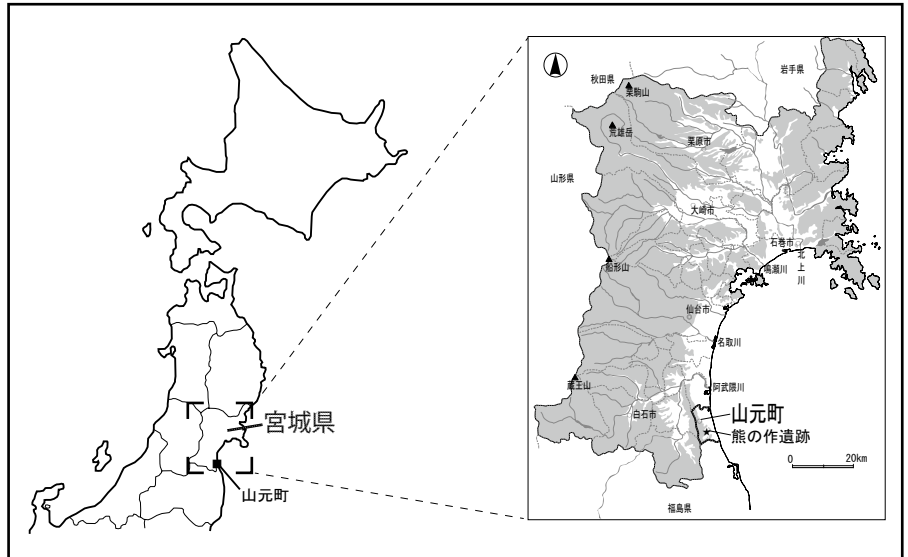
図 版 1	J-1～J-3 区全景
図 版 2	J-4 区・K 区全景
図 版 3	SI300 竪穴住居跡・SB38 掘立柱建物跡
図 版 4	SB98・301・302 掘立柱建物跡、SA305 柱穴列跡 (1)
図 版 5	SB98・301・302 掘立柱建物跡、SA305 柱穴列跡 (2), SB303・304 掘立柱建物跡 (1)
図 版 6	SB303・304 掘立柱建物跡 (2)
図 版 7	SE307 井戸跡・J 区溝跡・K 区溝跡
図 版 8	熊の作遺跡 J 区・K 区 出土遺物

第1章 遺跡の概要

第1節 遺跡の位置と地理的環境

宮城県亶理郡山元町は、仙台市から南南東に約40km離れた県南東部に位置し、地理的には仙台平野南端にあたる(第1図)。町域は南北約10km、東西約5kmの長方形を呈する。町の西辺には、宮城・福島県境で二つに枝分かれした阿武隈山地の東支脈が南北に連なり、東辺は太平洋に面している。町域西半は、阿武隈山地に源を発する山麓丘陵地ならびに小河川により解析された楯状の谷地形となり、谷中平野が形成されている。その東方に広がる沖積地を挟んで、沿岸部には4列の浜堤(第Ⅱ浜堤列・第Ⅲa～c浜堤列)が海岸線に平行する(伊藤2006、藤本・松本2012)。

熊の作遺跡(宮城県遺跡登録番号14053)は、亶理郡山元町坂元字熊の作に所在する。遺跡は、町域の南東部に位置し、海岸線からは1.5km余り西方の標高6～27mの低地及び丘陵地に立地する(第1・2図)。遺跡として登録されている範囲は、南北370m、東西300mほどで、その現況は宅地・道路・畑地・原野・山林である。



第1図 山元町と熊の作遺跡の位置

第2節 周辺の遺跡と歴史的環境

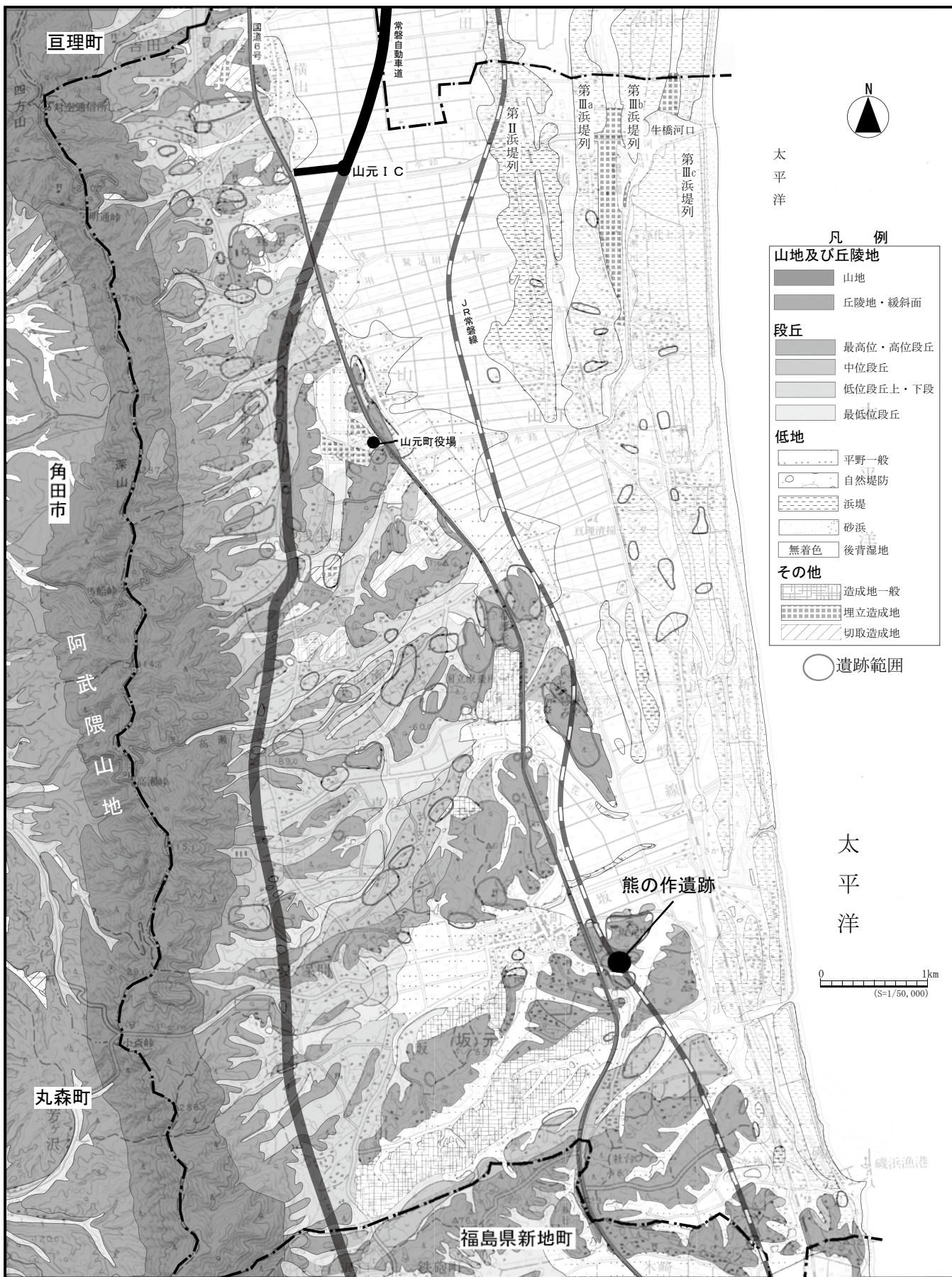
山元町には、現在まで100余りの遺跡が登録されている(第3図、第1表)。その分布は、立地面からは阿武隈山地裾部、そこから延びる丘陵縁辺部、浜堤列周辺の大きく3つに分けることができる。阿武隈山地裾部には縄文時代から中世に至る各時代の遺跡がみられる。丘陵縁辺部には縄文時代から近世までの遺跡が分布するが、その主体を占めるのは古代と中世である。浜堤列周辺は近年の分布調査により発見した遺跡がほとんどで、古代以降の遺跡が多い。近年、町内では、常磐自動車道(県境―山元間)建設工事、それに伴い実施された周辺地区の開発事業、そして、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の復興事業等に伴う大規模な発掘調査が継続的に進められており、これまで知られていなかった町の歴史が飛躍的に明らかとなってきている。

以下、代表的な遺跡について、時代ごとに記述する。

【縄文時代の遺跡】

前期の北経塚遺跡(10)、上宮前北遺跡(109)、前期～中期の西石山原遺跡(84)、中期後半の南山神B遺跡(89)、中期末～後期前葉の谷原遺跡(67)、中期～晩期の中島貝塚(4)、後・晩期の涌沢遺跡(107)、晩期中の中筋遺跡(80)などがある。

北経塚遺跡では、平成15・21・23年度に山元町教育委員会(以下、「町教委」)が調査を行い、前期初頭の堅穴建物跡・土坑・遺物包含層・ピット群などが検出され、前期初頭の上川名Ⅱ式の古い段階の土器群や石器が出



第2図 熊の作遺跡及び山元町内の地形分類図

土した(町教委 2004、2010、2013)。**上宮前北遺跡**では、平成 24 年度に宮城県教育庁文化財保護課(以下、「県教委」)が実施した調査で、早期末～前期初頭の遺物包含層・堅穴状遺構・集石遺構が検出され、主として前期前葉の上川名Ⅱ式の土器群が出土した(県教委 2015)。

西石山原遺跡では、平成 22・23 年度に県教委による調査が行われ、前期の土坑、中期末葉の堅穴建物跡などが検出され、前期前葉の上川名Ⅱ式、後期後葉～末葉の大木 10 式の土器群が出土している(県教委 2012)。

南山神 B 遺跡では、平成 23・24 年度調査で中期後半の遺物包含層・柱穴・土坑が検出され、中期後半の大木 9 式の土器群が出土した(県教委 2015)。

谷原遺跡では、平成 22・24 年度調査で中期末～後期前葉の掘立柱建物で構成される南北 40m・東西 35m の環状集落、その周囲で同時期の土坑・土器埋設遺構・遺物包含層などを検出し、後期末の大木 10 式、後期初頭～前葉の綱取Ⅰ・Ⅱ式の土器群が出土した(町教委 2016a・b)。

昭和 53 年に調査を実施した**中島貝塚**では、後期～晩期の縄文土器・石器とともに貝殻・魚骨・獣骨が数多く出土した(山元町誌編纂委員会 1986)。**涌沢遺跡**では、平成 24 年度調査で後・晩期の遺物包含層が検出され、後期後半の瘤付土器・晩期前葉の大洞 B～BC 式の土器群が出土した(県教委 2015)。**中筋遺跡**では、平成 24 年度調査で晩期の遺物包含層を検出し、晩期前葉～末の大洞 BC 式・大洞 C2 式・大洞 A～A' 式の土器群や後期前葉～後葉の土器も出土している(町教委 2015b)。

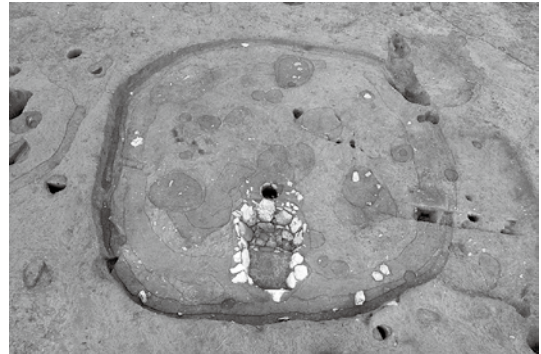
【弥生時代の遺跡】

中筋遺跡(80)、狐塚遺跡(56)、館の内遺跡(9)、北経塚遺跡(10)、谷原遺跡(67)、日向遺跡(68)などがある。

中筋遺跡では、平成 24 年度調査で水田跡や遺物包含層などを検出し、中期前葉の鱸沼式～中期中葉の枅形囲式を中心とする土器群や石包丁・板状石器などが出土した。また、同時期の津波痕跡の可能性のある砂層も確認している(町教委 2015b、山田 2015a)。

狐塚遺跡では、平成 5 年度調査で溝跡が確認され、中期後半の十三塚式の土器が出土したほか、平成 25 年度調査では遺物包含層から同時期の土器、石包丁などが出土している(町教委 1995、県教委 2016 ほか)。

このほか、北経塚遺跡・館の内遺跡・谷原遺跡・日向遺跡などにおいて、遺構は確認されていないものの、弥生時代の遺物が出土している。**北経塚遺跡**では、平成 21・23 年度調査で中期後半の十三塚式・後期の天王山式の土器のほか、石包丁が出土した(町教委 2010・2013)。**館の内遺跡**では、平成 13 年度調査で中期後半の十三塚式の土器が出土した(県教委 2002)。**谷原遺跡**では、平成 22・24 年度調査で中期前半～中期中葉の土器が出土した(町教委 2016a・b)。**日向遺跡**では、平成 23 年度調査で中期後半の十三塚式の土器や石包丁が出土した(町教委 2015a)。



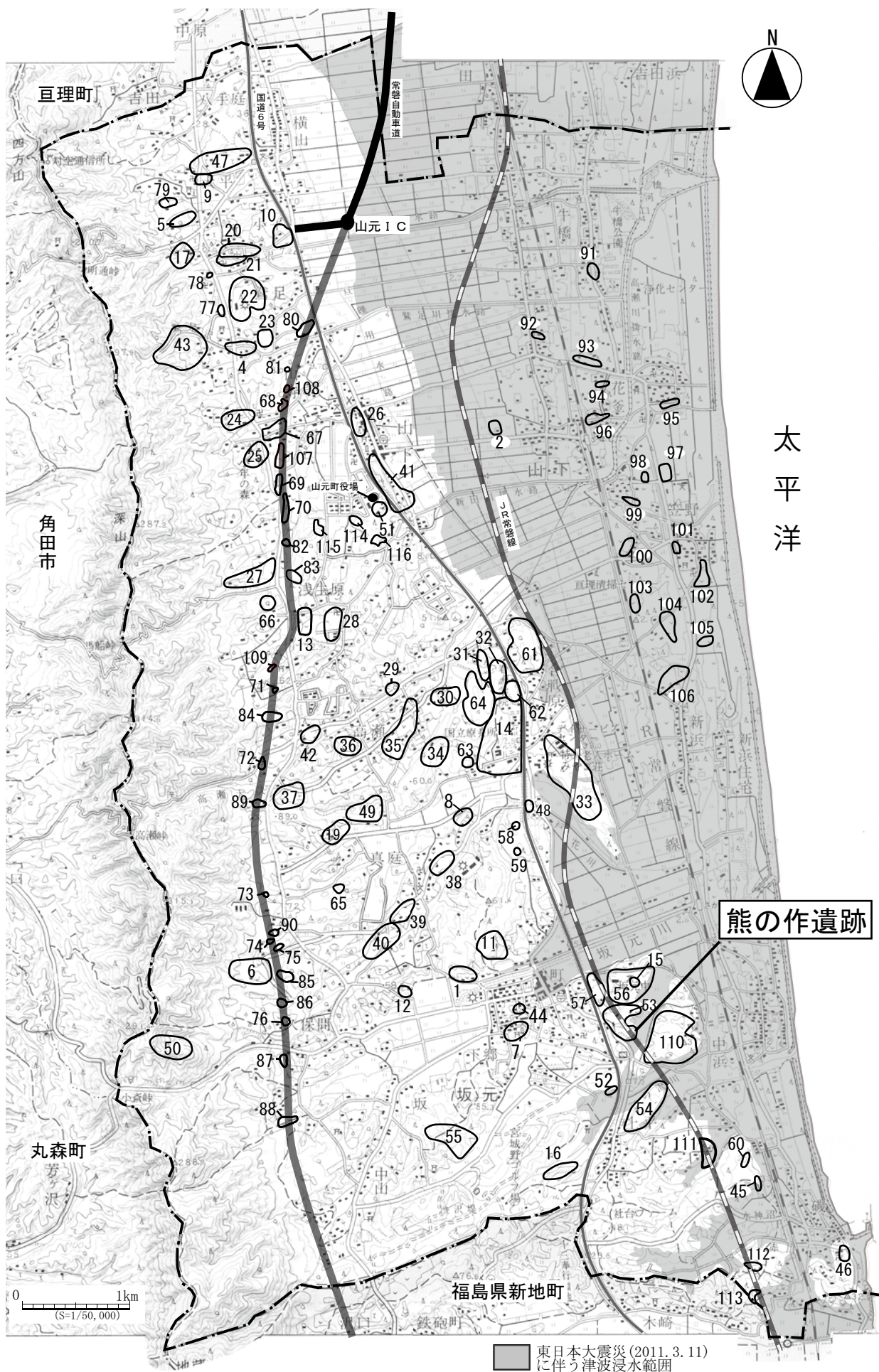
西石山原遺跡 縄文時代の堅穴住居跡 (縄文時代中期末)



谷原遺跡 2 次調査で発見した縄文時代の環状集落 (北から)



中筋遺跡 弥生時代の水田跡 (弥生時代中期中葉)



第3図 熊の作遺跡の位置と山元町内の遺跡分布

第1表 山元町遺跡一覧

番号	遺跡名	種別	時代	番号	遺跡名	種別	時代
1	井戸沢横穴墓群	横穴墓	古墳後	59	北越塚	塚	中世、近世
2	新田遺跡	散布地	古墳後、古代	60	東作経塚	経塚	中世
3	欠番	—	—	61	合戦原B遺跡	製鉄	古代
4	中島貝塚	貝塚	縄文中～晩	62	合戦原C遺跡	古墳	古墳中
5	味曾野横穴墓群	横穴墓	古墳後	63	北名生東B窯跡	窯跡	古代
6	影倉遺跡	散布地	縄文後・晩	64	大久保B遺跡	散布地	古代
7	蓑首城跡	城館	中世、近世	65	北権現遺跡	製鉄	古代
8	上台遺跡	散布地	弥生、平安	66	山王遺跡	製鉄	古代？
9	館の内遺跡	集落	古代	67	谷原遺跡	集落	縄文後、弥生～中世
10	北経塚遺跡	集落・古墳・経塚	縄文前、古墳前・中、中世	68	日向遺跡	集落	縄文後、古墳後～中世
11	愛宕山館跡	城館	中世	69	石垣遺跡	集落	縄文、古墳前、平安、近世
12	日向遺跡	散布地	古墳中・後	70	的場遺跡	集落	縄文前、古墳前、平安、近世
13	浅生原遺跡	散布地	縄文中・後、中世	71	上宮前遺跡	散布地	平安、中世
14	合戦原遺跡	集落・横穴墓・須恵器窯跡・製鉄	古墳中・後、古代	72	北山神遺跡	散布地	縄文
15	狐塚古墳群	古墳	古墳後	73	新田B遺跡	散布地	古代
16	一の沢遺跡	散布地	弥生	74	影倉B遺跡	散布地	縄文
17	清水遺跡	散布地	弥生	75	影倉C遺跡	散布地	古代
18	欠番	—	—	76	荷駄場遺跡	散布地	縄文
19	北鹿野遺跡	散布地	古墳	77	北遺跡	散布地	古代
20	小平館跡	城館・散布地	古墳前、古代、中世	78	北ノ入遺跡	散布地	古代
21	館横穴墓群	横穴墓	古墳後	79	味噌野遺跡	散布地	古代
22	山崎横穴墓群	横穴墓	古墳後	80	中筋遺跡	水田・包含層墓域？	縄文晩、弥生中、古墳前
23	中道遺跡	散布地	縄文、古墳後	81	赤坂遺跡	散布地	縄文、弥生
24	石堂遺跡	散布地	古代	82	山王B遺跡	集落・散布地	縄文、近世
25	山寺館跡	城館	中世	83	内手遺跡	製鉄・生産	平安
26	作田山館跡	城館	中世	84	西石山原遺跡	集落	縄文前・中、平安
27	入山遺跡	散布地	縄文、古代	85	影倉D遺跡	製鉄	古代
28	下大沢遺跡	散布地	縄文前	86	荷駄場B遺跡	散布地	古代
29	宮後遺跡	散布地	古代	87	上小山遺跡	散布地	古代、中世
30	大久保遺跡	散布地	縄文・古墳・古代	88	法羅遺跡	散布地	縄文
31	館下窯跡	須恵器窯	古代	89	南山神B遺跡	散布地	縄文、古代
32	中島館跡	城館	中世	90	影倉E遺跡	散布地	縄文、古代、中世
33	戸花山遺跡	古墳・須恵器窯・製鉄・散布地	縄文、古墳、古代	91	北泥沼遺跡	散布地	古代
34	北名生東窯跡	須恵器窯	古代	92	泥沼遺跡	散布地	古代
35	室原遺跡	散布地	古代	93	畑合遺跡	散布地	古代
36	北の原遺跡	散布地	縄文早・前・後	94	北頭無遺跡	散布地	古代
37	南山神遺跡	散布地	縄文早・前	95	浜遺跡	散布地	古代
38	原遺跡	散布地	古墳	96	頭無遺跡	散布地	古代
39	浅生遺跡	散布地	古代	97	花笠遺跡	散布地	古代
40	南権現遺跡	散布地	縄文早・前、古墳	98	西北谷地A遺跡	散布地	古代
41	山下館跡	城館	中世	99	西北谷地B遺跡	散布地	古代
42	石山原遺跡	散布地	縄文	100	西須賀遺跡	散布地	古代
43	鷲足館跡	城館	中世	101	笠野A遺跡	散布地	古代
44	館下遺跡	散布地	弥生	102	笠野B遺跡	散布地	古代
45	大壇小壇十三壇	塚	近世	103	北中須賀遺跡	散布地	古代
46	唐船番所跡	番所	近世	104	狐須賀遺跡	散布地	古代
47	大平館跡	集落・城館	平安、中世	105	笠浜遺跡	散布地	古代
48	貝吹城跡	城館	中世	106	新浜遺跡	散布地	古代
49	真庭館跡	城館	中世	107	涌沢遺跡	集落	縄文、古代～近世
50	新城山古館跡	城館	中世	108	日向北遺跡	集落	古墳後、中世～近世
51	日向窯跡	窯跡	古代	109	上宮前北遺跡	集落	古代
52	作田横穴墓群	横穴墓	古墳後	110	犬塚遺跡	製鉄	古代
53	熊の作遺跡	集落・官衙跡	古墳後、古代中世	111	新中永窪遺跡	集落・須恵器窯・製鉄	古代
54	駒場原遺跡	散布地	古代	112	雷神遺跡	集落・生産	古代
55	川内遺跡	製鉄	古代	113	山ノ上遺跡	散布地・生産	古代
56	狐塚遺跡	集落・生産	古墳中～古代	114	作田山遺跡	製鉄	古代
57	向山遺跡	集落・生産	古墳、古代	115	内手B遺跡	製鉄・須恵器窯	古代
58	卯月崎塚	塚	中世、近世	116	作田山B遺跡	生産	古代

【古墳時代の遺跡】

前期の中筋遺跡(80)・石垣遺跡(69)・的場遺跡(70)・犬塚遺跡(110)、前期～中期の北経塚遺跡(10)、中期～終末期の合戦原遺跡(14)、後期～終末期の狐塚遺跡(56)・日向北遺跡(108)・日向遺跡(68)・谷原遺跡(67)・熊の作遺跡(53)・井戸沢横穴墓群(1)などがある。

中筋遺跡では、平成24年度調査で前期の土坑墓群を検出した(町教委2015b)。**石垣遺跡**では、平成23年度調査で前期の竪穴建物跡を検出した(町教委2014b)。**的場遺跡**では、平成23年度調査で前期の竪穴建物跡・土坑・溝跡を検出した(町教委2014a)。**犬塚遺跡**では、平成27年度調査で前期の方形周溝を伴う墳丘を確認している(宮城県考古学会2015)。**北経塚遺跡**では、平成21・23年度調査で前期の竪穴建物跡・方形周溝跡、中期の古墳周溝跡を検出した(町教委2010・2013)。

合戦原遺跡では、平成2年度調査において中期末頃の大型の竪穴建物跡が検出された(県教委1991)。また、平成8・9年に実施された測量調査で、前方後円墳を含む古墳群が確認されている(青山ほか2000)。さらに、平成26年度から28年度にかけて震災復興に伴い実施した大規模調査において、終末期の横穴墓群や竪穴建物跡を確認しており、特に横穴墓群の調査では、玄室奥壁に線刻画が描かれた横穴墓を発見したほか、副葬品として土師器・須恵器・玉類、それに直刀・蕨手刀・鉄鏃・馬具などの多くの金属製品が出土し、注目を集めている(山田2015b・2017、宮城県考古学会2015)。

狐塚遺跡では、平成4・5年度調査で後期の竪穴建物跡・竪穴状遺構・掘立柱建物跡が検出された(県教委1993、町教委1995)。**日向北遺跡**では、平成24年度調査で終末期前後の竪穴建物跡を検出した(町教委2014c)。**日向遺跡**では、平成23・28年度調査で後期の竪穴建物跡、終末期の遺物包含層を検出した(町教委2015a・2017b)。**谷原遺跡**では、平成22・24年度調査で終末期頃の竪穴建物跡を検出した(町教委2016b)。**熊の作遺跡**では、平成25・26年度調査で後期～終末期の竪穴建物跡・掘立柱建物跡が検出された(県教委2016)。昭和44年に調査が行われた**井戸沢横穴墓群**は、確認された数基の横穴墓の特徴が福島県浜通り地方に点在する横穴墓群と類似することから、それらとの関連性が指摘されている(山元町誌編集委員会1971)。

【奈良・平安時代の遺跡】

熊の作遺跡(53)、谷原遺跡(67)、涌沢遺跡(107)、館の内遺跡(9)、日向遺跡(68)、石垣遺跡(69)、的場遺跡(70)、雷神遺跡(112)、山ノ上遺跡(113)、犬塚遺跡(110)、新中永窪遺跡(111)、北名生東窯跡(34)、合戦原遺跡(14)、狐塚遺跡(56)、内手遺跡(83)、上宮前北遺跡(109)、向山遺跡(57)、川内遺跡(55)、内手B遺跡(115)、作田山遺跡(114)などがある。



中筋遺跡 古墳時代前期の土坑墓 (平成24年度調査)



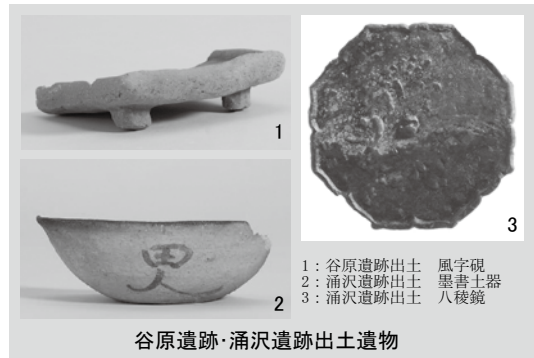
北経塚遺跡 古墳時代中期の円墳周溝跡 (平成23年度調査)



合戦原遺跡の横穴墓群 (平成26～28年度調査)

熊の作遺跡では、平成 25・26 年度調査で奈良～平安時代の竪穴建物跡や掘立柱建物跡、四脚門跡が検出され、「坂本願」・「大領」・「子弟」などの墨書土器や風字硯・石帯・木簡・木製品が出土するなど大きな成果が得られており、陸奥国亶理郡に関連する役所跡と推定されている(県教委 2016)。**谷原遺跡**では、平成 22・24 年度調査で 7 世紀末～8 世紀前葉、8 世紀後半～9 世紀前葉、9 世紀後半の竪穴建物跡などを検出し、風字硯・円面硯、墨書土器などが出土した(町教委 2016b)。**涌沢遺跡**では、平成 24 年度調査で 8 世紀末～10 世紀後半の竪穴建物跡・竪穴状遺構・土器廃棄土坑や 8 世紀末～9 世紀初頭の鍛冶関連遺構などが検出され、「田人」・「十万」・「千万」の墨書土器や 10 世紀後半の八稜鏡などが出土した(宮城県考古学会 2012、県教委 2015)。**館の内遺跡**では、平成 13 年度調査で規格的に配置された掘立柱建物跡や竪穴建物跡が検出され、墨書土器や製塩土器などが出土している(県教委 2002)。**日向遺跡**では、平成 23・28 年度調査で 8 世紀後半～10 世紀前半の集落跡を検出した(町教委 2015a・2017b)。**石垣遺跡**では、平成 23 年度調査で 9 世紀後半の竪穴建物跡・竪穴状遺構・土器廃棄土坑を検出し、土器廃棄土坑からは墨書土器(「田」・「人」)が出土した(町教委 2014b)。**的場遺跡**では、平成 23・25 年度調査で 9 世紀後半の竪穴建物跡・掘立柱建物跡・土坑・焼成遺構を検出した(町教委 2014a)。**雷神・山ノ上遺跡**では、平成 25 年度調査で奈良時代頃の竪穴建物跡などが検出されている(県教委 2016)。

犬塚遺跡では、平成 25 年度から 27 年度にかけて県教委と町教委が実施した調査において、奈良時代前半を中心とする竪穴建物跡・木炭窯跡・横口付木炭窯跡・製鉄炉跡が検出された(初鹿野 2015a・b、宮城県考古学会 2015、県教委 2016)。**新中永窪遺跡**では、平成 25・26 年度調査で奈良～平安時代初期の竪穴建物跡・製鉄炉跡・須恵器窯跡・木炭窯跡・横口付木炭窯跡が検出された(県教委 2016)。**北名生東窯跡**では、昭和 37・38・52 年度に須恵器窯跡の調査が行われ、8 世紀後半～9 世紀初頭の須恵器が出土した(山元町誌編纂委員会 1971)。**合戦原遺跡**では、平成 2 年度調査で奈良～平安時代の須恵器窯跡を(県教委 1991)、平成 26・27 年度調査で製鉄炉跡・木炭窯跡・焼成土坑を確認している(山田 2015b、宮城県考古学会 2015)。**狐塚遺跡**では、平成 4・5 年度調査で平安時代の竪穴建物跡・木炭窯跡などが検出された(県教委 1993、町教委 1995)。**内手遺跡**では、平成



23年度調査で9世紀代の地下式木炭窯跡7基・横口付木炭窯跡1基が検出されている(初鹿野 2013、県教委 2015)。**上宮前北遺跡**では、平成24年度調査で9世紀の製鉄炉跡4基が検出されている(初鹿野 2013、県教委 2015)。**向山遺跡**では、平成25年度調査で平安時代の竪穴建物跡や鍛冶工房が検出されている(県教委 2016)。**向山遺跡**では、平成25年度調査で平安時代の竪穴建物跡や鍛冶工房が検出されている(県教委 2016)。**川内遺跡**では、平成28年度調査で古代の製鉄遺構4基・木炭窯跡5基が検出されている(町教委 2018a)。**内手B遺跡**では、平成26年度試掘調査で奈良時代の須恵器窯跡を、**作田山遺跡**では、平成25年度試掘調査で古代の製鉄関連遺構を検出している。

【中世の遺跡】

北経塚遺跡(10)、小平館跡(20)、日向遺跡(68)、谷原遺跡(67)、山下館跡(41)、鷲足館跡(43)などがある。

北経塚遺跡では、平成21・23・28年度調査で13世紀後半～14世紀以降の掘立柱建物跡・井戸跡・土坑を検出した(町教委 2010・2013・2017a)。**小平館跡**は、天文年間(1532～1555年)に亙理要害14世亙理宗隆が居館したとされている館跡で(紫桃 1974)、平成24・25・27年度に調査を実施し、掘立柱建物跡・溝跡を確認した(町教委 2015c)。**日向遺跡**では、平成23年度調査で13世紀後半～16世紀の掘立柱建物跡・井戸跡を検出した(町教委 2015a)。**谷原遺跡**では、平成22・24年度調査で多数の掘立柱建物跡のほか井戸跡・土坑・溝跡などを検出し、中世の大規模な屋敷跡の存在を確認した(町教委 2016b)。**山下館跡**では、平成26年度に調査を実施し、良好な状態の平場・土塁・堀切を確認し、掘立柱建物跡や柱穴列跡を検出した(宮城県考古学会 2014)。**鷲足館跡**では、平成24～28年度に中世山城の調査を実施し、平場・土塁・堀切・掘立柱建物跡・柱穴列跡などを検出した(町教委 2018b)。



山下館跡の平場・土塁・堀切 (平成26年度調査)



鷲足館跡の平場と建物群 (平成24～28年度調査)

【近世の遺跡】

石垣遺跡(69)、的場遺跡(70)、山王B遺跡(82)、蓑首城跡(7)などがある。

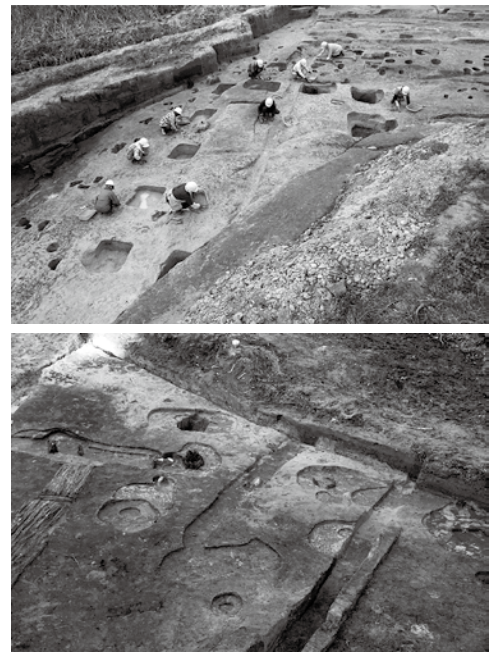
石垣遺跡では、平成23年度調査で掘立柱建物跡・柱穴列跡・土坑・井戸跡で構成される屋敷跡を検出した(町教委 2014b)。**的場遺跡**では、平成23・25年度調査で17～19世紀の掘立柱建物跡・土坑・溝跡・井戸跡で構成される屋敷跡を検出した(町教委 2014a)。**山王B遺跡**では、平成22年度調査で掘立柱建物跡・溝跡・土坑が検出された(県教委 2012)。**蓑首城跡**は、戦国時代末期に築城され、元和2(1616)年以降、大條氏が居城した城で、平成25年度に二ノ丸跡の調査を実施し、掘立柱建物跡・井戸跡・土坑・溝跡などを検出した(宮城県考古学会 2013)。



蓑首城跡 二ノ丸跡の遺構 (平成25年度調査)

第3節 これまでの熊の作遺跡の発掘調査

熊の作遺跡は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災により不通となったJR常磐線復旧工事に伴い、平成25・26年度に宮城県教育委員会（以下、県教委）による本格的な発掘調査（1次調査）が実施された。熊の作遺跡1次調査の調査面積は5,100㎡で、その成果は平成28年12月に発掘調査報告書としてまとめられている（県教委2016）。発掘調査は、宮城県教育庁文化財保護課が主体となり実施され、地方自治法に基づく全国自治体からの派遣職員及び東北歴史博物館・宮城県多賀城調査研究所職員の支援を受けながら進められた。1次調査では7世紀～9世紀にかけての集落跡・官衙跡が発見された。特に8世紀代において、大型掘立柱建物跡やそれらを囲む門・塀跡が確認され、8世紀初頭の郡里制に基づく木簡、「天平宝字四年」（760年）銘の木簡、「大領」「子弟」墨書土器、「坂本」の地名を示した墨書土器といった遺物が出土するなど、古代亶理郡に関連する官衙跡が検出され、亶理郡の古代史を考える上で重要な成果が得られている（詳細については県教委2016を参照）。



熊の作遺跡1次調査で発見された遺構

写真上段：大型の掘立柱建物跡（SB57）
写真下段：四脚門跡（SB82）

第4節 発掘調査に至る経緯

平成26年5月、宮城県亶理郡山元町坂元字熊の作地内における町道坂元中学校線復興関連道路改良計画と埋蔵文化財のかかわりについて、山元町用地・鉄道対策室（以下、町関係課）から山元町教育委員会（以下、町教委）に遺跡照会がなされた。その内容は、JR常磐線の内陸部移転に伴い、町道と鉄道の交差部を立体交差するというもので、この計画は平成23年3月11日に発生した東日本大震災（以下、震災）に伴う復興事業として位置付けられていた。

町教委では、この事業予定範囲が周知の埋蔵文化財包蔵地である「熊の作遺跡」に該当し、かつ県教委により実施されていたJR常磐線復旧工事に伴う発掘調査範囲の隣接地に該当していたことから、町関係課に対し事前の協議を行う旨の回答を行った。平成26年5月16日、「町道坂元中学校線復興関連道路新設改良計画と埋蔵文化財のかかわりについて」の協議書が町関係課から町教委に提出され、翌日、町教委では意見書を付し、県教委に協議書を進達した。工事予定地は県教委が実施している発掘区に隣接し、遺構が存在することが確認され、事業の実施により遺跡へ与える影響が高いと判断されたことから、本工事の取り扱いについては、平成26年8月27日付文第1428号・県教委通知により「確認調査」を実施する対応に決定した。その後、平成27年9月11日付で文化財保護法第94条に基づく発掘通知が提出され（町関係課→町教委→県教委）、平成27年10月8日から本格的な調査を実施することとなった。

発掘調査はまず、調査対象箇所にはトレンチを設定し、遺構の有無を確認する調査から開始したが、1カ所のトレンチで遺構が確認されたため、調査初日から本調査に切り替え対応した（調査箇所：J-1～3区・K区）。本調査は平成27年11月9日に終了したが、その後、道路の一部分について、工法の変更があったことから、平成28年5月25日～5月27日にかけて、再度、現地の調査（調査箇所：J-4区）を実施した。

なお、本工事に伴う現地発掘調査から報告書刊行までに至る一連の経費については、社会資本整備総合交付金（復興枠）を活用した。

第5節 発掘調査の経過と方法

1 現地調査の経過

熊の作遺跡（2次調査）の本発掘調査は、町教委が主体となり、平成27年10月8日～11月9日、平成28年5月25日～5月27日の2か年にわたり実施した。調査体制は第2表、調査箇所は第4図のとおりで、調査面積は715㎡、のべ調査日数は24日である。

調査はまず、対象地区の支障物件の撤去（道路の舗装撤去等）から着手し、その後、K区→J区の順にバックホウ及び人力による表土除去を行った。その後、測量のための基準点設置を調査員が行い、調査員の指揮のもと、作業員の人力による遺構の検出・掘削・精査をJ区から開始した。遺構の精査完了後は、俯瞰システムによる発掘区の全景撮影・その他の予備調査を行い、現場資材等を撤収し調査を完了した。事前の取り決めに従い、現場の埋戻しを行わず、発掘区を町関係課に引き渡した。発掘調査完了後、遺失物法に基づく手続き、出土遺物の文化財認定に係る一連の手続きを実施した。

なお、平成27年度の調査の際は、宮城県教育委員会文化財保護課職員2名、地方自治法に基づく派遣職員1名（町教委からの出張扱い）の合計3名の支援を受け調査を実施した（第2表参照）。

第2表 熊の作遺跡2次調査の調査体制（現場・整理）

年度	調査内容	教育委員会生涯学習課の体制		応援職員	現場作業員・整理作業員（臨時職員）
		事務局	町担当職員		
H27	現地調査 (J-1～3区、K区)	教育長 森 憲一 課長 齋藤三郎 班長 阿部正憲	主事 山田隆博	佐藤則之（宮城県教委） 長内祐輔（宮城県教委） 伊藤智樹（千葉県派遣）	飯川幸男、石井進、伊藤式之、伊藤成夫、梅村眞智子、 太田千佳子、小野和喜子、後藤征郎、白鳥浩二、 鈴木節子、関馨、玉田眞智子、千葉美恵子、西山ゆり子、 橋元和子、平田みよの、増川悠記、松田正雄、松本昭彦、 三浦長、三坂順子、森忠男、横山幸、渡邊洋子
H28	現地調査 (J-4区) 整理作業	教育長 森 憲一 (～H28.9) 菊池卓郎 (H28.10～) 課長 齋藤三郎 班長 阿部正憲	主事 山田隆博 主事 清水勇希 (任期付職員) 調査補助員 佐伯奈弓 (臨時職員・整理)		(現場)伊藤清、梅原正幸、斉藤健二、佐藤弘次、 三島常康 (整理)渡邊洋子
H29	整理作業 報告書作成	教育長 菊池卓郎 課長 佐山学 班長 阿部正憲	主査 山田隆博 調査補助員 佐伯奈弓 (臨時職員・整理)	山口貴久（宮城県教委）	(整理)橋元和子、矢吹共子、渡邊洋子

2 整理・報告書作成作業の経過

熊の作遺跡（2次調査）で出土した遺物、現地の記録類の整理・報告書作成作業は、発掘調査終了後、山元町役場敷地内に設置した整理室内で行った。

出土遺物及び各種記録類の整理作業については、現場の記録写真の整理は平成27年度から、平成28年度の下半期から一部開始し、発掘調査報告書の刊行は、平成29年度に行うことに決定していたことから、本格的な整理作業・発掘調査報告書刊行は平成29年度に行った。それぞれの年度で行った具体的な作業内容は以下のとおりである。

【平成27年度】

J-1～3区、K区の記録写真類の整理

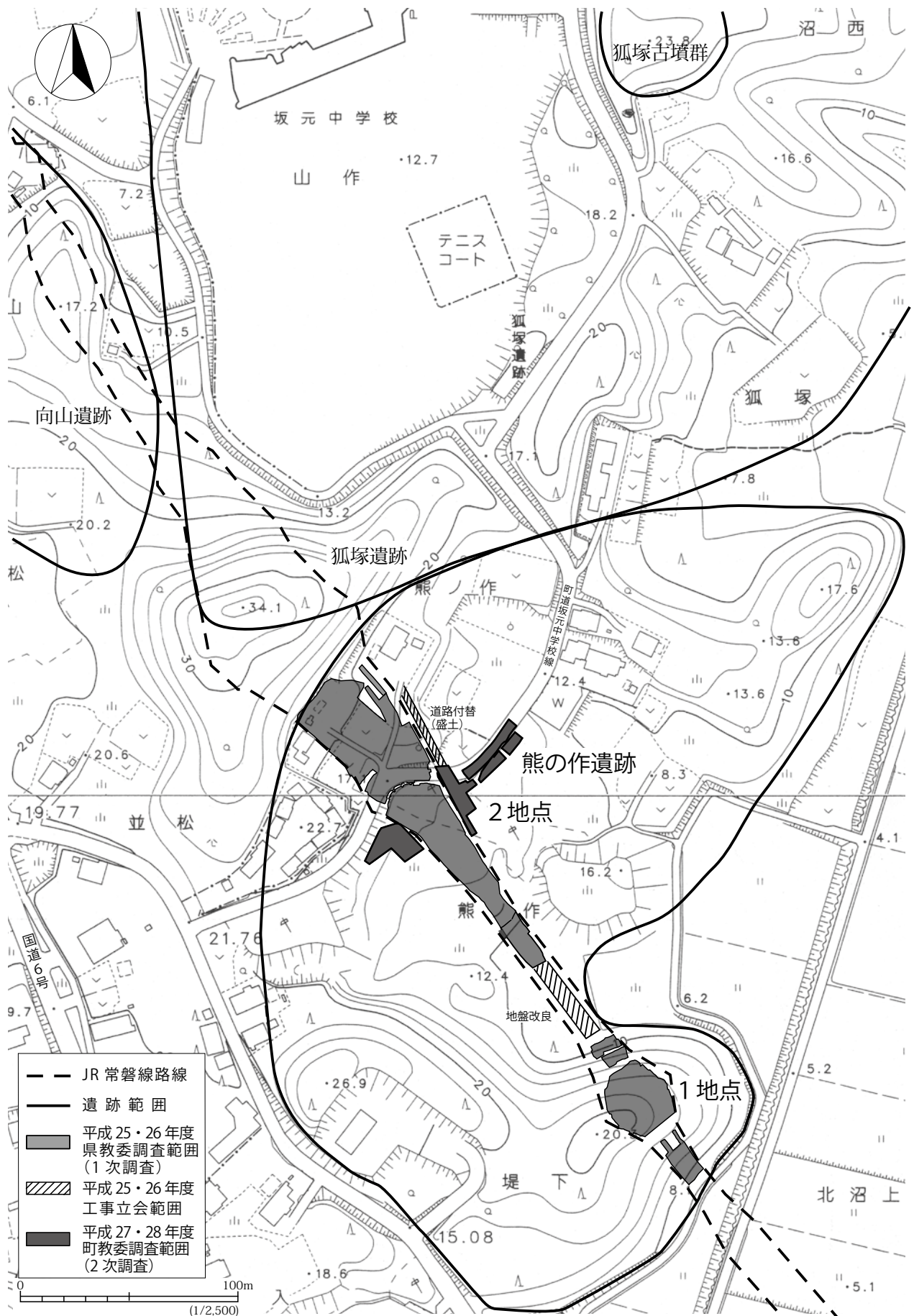
【平成28年度の作業内容】

J-4区の記録写真類の整理/平面図・断面図修正・トレース/出土遺物の整理（洗浄・接合・注記・復元）

【平成29年度の作業内容】

出土遺物の整理（抽出・実測図作成・拓本図の作成・トレース）、写真撮影

平面図・写真類の版組み/検出遺構・出土遺物の報告書執筆/出土遺物、記録類の収納



第4図 熊の作遺跡2次調査箇所

3 調査の方法

(1) 現地調査

①発掘区の設定

熊の作遺跡の発掘調査は、平成25・26年度に県教委による調査（1次調査）が実施されており、今回の調査が2次調査となる。今回の発掘区は、県教委による1次調査北側の発掘区である「熊の作2地点」に隣接する。1次調査の2地点では、A～H区の発掘区が設定されていたことから、今回の2次調査については、県教委調査範囲の東側の発掘区をJ区、西側をK区とした。また、J区は道路側溝等の支障物件により発掘区がさらに4ヶ所に分断されたため、J区をさらにJ-1区～J-4区の4つに分け発掘区を設定した（第5・6図）。

②表土除去・遺構精査

表土除去作業は重機（バックホウ0.45 m³）、遺構検出以降の作業は人力により行った。

③遺構番号

遺構番号は、現地調査の段階で遺構の種別に関わらず、記録した順から「1」から通し番号を振り、各種記録類を作成した。その後、整理作業の段階で、1次調査（県教委調査分）との混同を避けるため、再度振り直しをした。遺構の種別ごとの略記号については例言に示したとおりである。なお、今回の調査で付した遺構番号は、竪穴住居跡・掘立柱建物跡・柱穴列跡・土坑・井戸跡・溝跡は300～316、それ以外の柱穴・小穴は2000～2269を使用している。

④遺構測量

検出した遺構や調査区の図面作成については、遺構平面図・等高線作成はトータルステーション(SRX5X)及び電子平板システム（遺構くん cubic 2016 12.03）、一部の遺構平面図・遺構断面図・エレベーション図は手実測により縮尺1/20または1/100で実測した。その際、調査対象範囲に設置した国家座標系に基づく基準杭を利用した。測量基準杭の国家座標は例言に示したとおりである。

⑤遺構の記録作成

今回の調査で検出した遺構は、原則として、すべての記録作成（平面図・断面図・写真撮影）の対象とした。ただし、掘立柱建物跡や柱穴列跡を構成する柱穴やその他のピット・小穴については、調査を円滑に進めるため、堆積土が1層のみのピット類は、遺構断面図の記録作成の一部を省略した。また、今回の調査で掘り込みを行った遺構の底面標高はすべて記録した。

⑥土層の記録作成

土層番号は、遺構内堆積層は上層から順にアラビア数字（算用数字）「1, 2, 3…」、基本層序はローマ数字「I・II・III…」を用いて表記した。土層の観察は『標準土色帖』（小山・竹原1967）に従い「色相 明度/彩度」を数値と記号で示し、日本語表記を併記した。土性については、粒径の大きなものから順に「礫>砂>砂質シルト>シルト>粘土質シルト>粘土>」に分け、土層の混入物が多い方の順から「多量（多く）>含む>少量含む>微量含む」と表記し、その他必要な事項は備考等に記録することとした。

⑦遺物の記録・取り上げ

遺構から出土した遺物のうち、出土状況の平面記録の対象としたものは、遺構に伴う遺物で且つ残存状況の良いもののみとした。遺物の取り上げについては、原則として遺構出土遺物は出土層位ごと、遺構外出土遺物は検出面等として記録し取り上げた。ただし、遺構出土の遺物のうち、半裁時（分層前）に出土した遺物で出土層位が明確でないものは、「堆積土」として取り上げた。

⑧写真撮影

記録写真には、一眼レフデジタルカメラ（NikonD5300/レンズ SIGUMA 18-200mm/画質モード FINE）を使用した。発掘区の全景写真については、俯瞰システム（CUBIC）による撮影を行った。

(3) 室内整理

①遺物の整理作業

【遺物洗浄・接合・復元】

遺物の洗浄は、水洗により作業を行い、比較的脆い遺物（土師器）については、土器強化剤（使用薬剤：バインダー17）による処理を施した。遺物の接合は、まず同一遺構内の出土遺物の接合を行い、その後、別々の遺構間、その他（攪乱）から出土した遺物の接合を行った。遺物の復元は、実測図作成が可能なものを対象として作業を行った。

【注記作業】

遺物の注記は、ジェットマーカー（第一合成株式会社）を一定期間リースし、機械による注記を行った。遺物への注記内容は、原則として遺跡名の略号・調査年・出土遺構・出土層位とし、遺物の内面等に注記した。なお、注記した出土遺構名は、現場調査で付した番号とした。

【遺物抽出・登録】

遺物の抽出・登録は町担当職員（山田）が行った。遺物抽出に際しては、原則として遺構に伴う遺物を中心に抽出し、遺構に伴わないものや遺構外（基本層出土遺物も含む）出土のものについても図化が可能なものは抽出の対象とした。抽出した資料は原則として報告書掲載遺物として扱い、それぞれ種別1点ごとに登録番号を付し、非抽出遺物は種別・出土遺構・層位ごとに分け袋詰めし、袋ごとに非抽出遺物の登録を行った。遺物はそれぞれの種別ごとに登録を行った。遺物種別の略記号は、例言に示したとおりである。

【遺物の実測図作成】

遺物の実測図作成は、宮城県支援職員・山口貴久（宮城県教育庁文化財保護課 技師）の協力を得た。なお、実測図は原則として手実測により作成した。

【拓本図作成】

遺物の拓本図作成は町整理作業員が行い、報告書用の拓本図作成は町調査補助員（佐伯）が担当した。拓本図作成は、墨拓と画仙紙を使用し拓本を作成した後、スキャナーでPCに画像を取り込み、報告書掲載用に加工した。

【実測図トレース、掲載遺物の写真撮影】

遺物の実測図のトレース図は、素図をスキャナーで取り込み、PC上でのデジタルトレースを行い作成した。その一連の作業は、町調査補助員（佐伯）が担当した。報告書に掲載する遺物の写真撮影・加工作業は民間機関（株式会社アートプロフィール）に委託した。

②出土遺物等の自然科学分析

今回の以下の自然科学分析は、次の機関に業務委託により実施した。

- 放射性炭素年代測定：(株)加速器分析研究所
- ウィグルマッチングによる暦年代推定：(株)加速器分析研究所
- 柱材の樹種同定：パリノ・サーヴェイ株式会社

③図面の整理・報告書作成

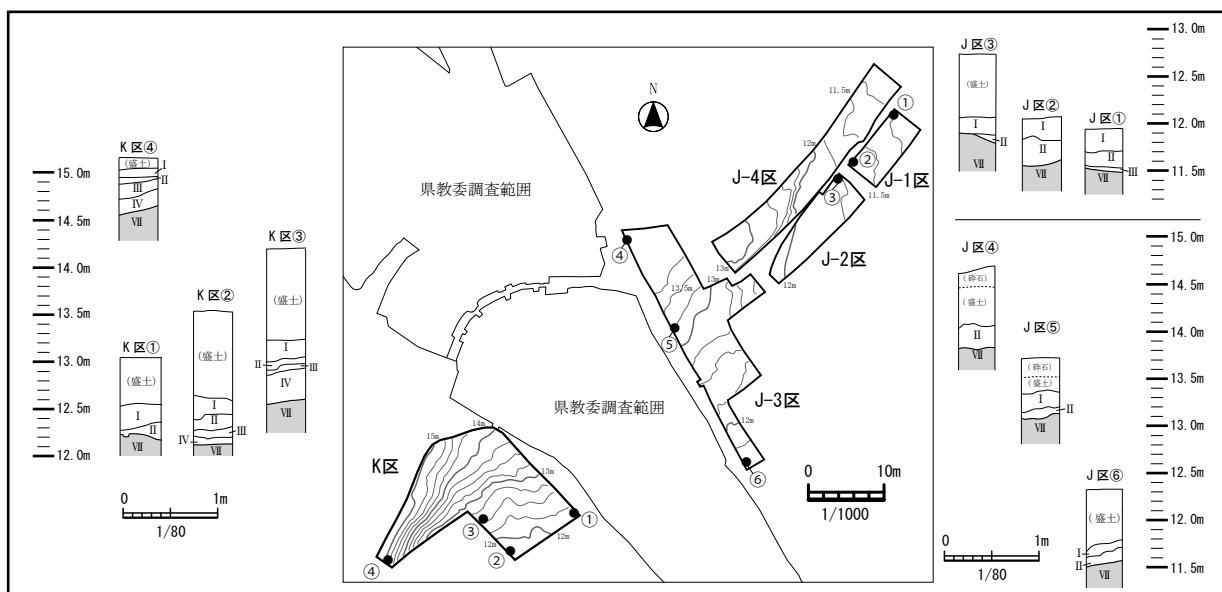
遺構図の整理作業は、平面図修正、断面図修正・トレース、土層注記等のデータ入力を行ったのち、図版作成、図面収納の手順で行った。記録写真の整理作業は、撮影年月日ごとにデータを整理し、それらのデータをコピーしたものに対しリネームを行った。その後、各種遺構ごとに分け収納した。報告書の版組み・執筆は、町職員（山田）が担当した。なお、遺物・断面図のトレース図作成、写真画像処理、遺構図等の図版作成、報告書版組みは、遺構くん cubic 2016 12.03、Adobe Illustrator CS6、Adobe Photoshop CS6、Adobe InDesign CS6、表データ・原稿の作成はMicrosoft Office Word・Excelのソフトウェアを使用した。

第2章 発掘調査の成果

第1節 基本層序

熊の作遺跡は、標高 6～27m の低地及び丘陵上に位置する。今回の発掘箇所（2次調査）は、平成 25・26 年度に実施された県教委調査箇所（1次調査）の「熊の作2地点」の A・C・H 区に隣接（東側：J 区、西側：K 区）する（第4図）。したがって、今回の調査箇所の基本層序（第5図）は1次調査（県教委 2016 参照）と対応する。J 区の地形は J-3 区北西部が最も標高が高く、そこから東（J-1・2・4）・南（J-3 区南部）に向かって標高が低くなる。K 区の地形は北西部付近の標高が高く、そこから南西に向かって低くなる。特に K 区南西部は南東にむかって急傾斜となっている。以下、基本層序の概要を記載する。

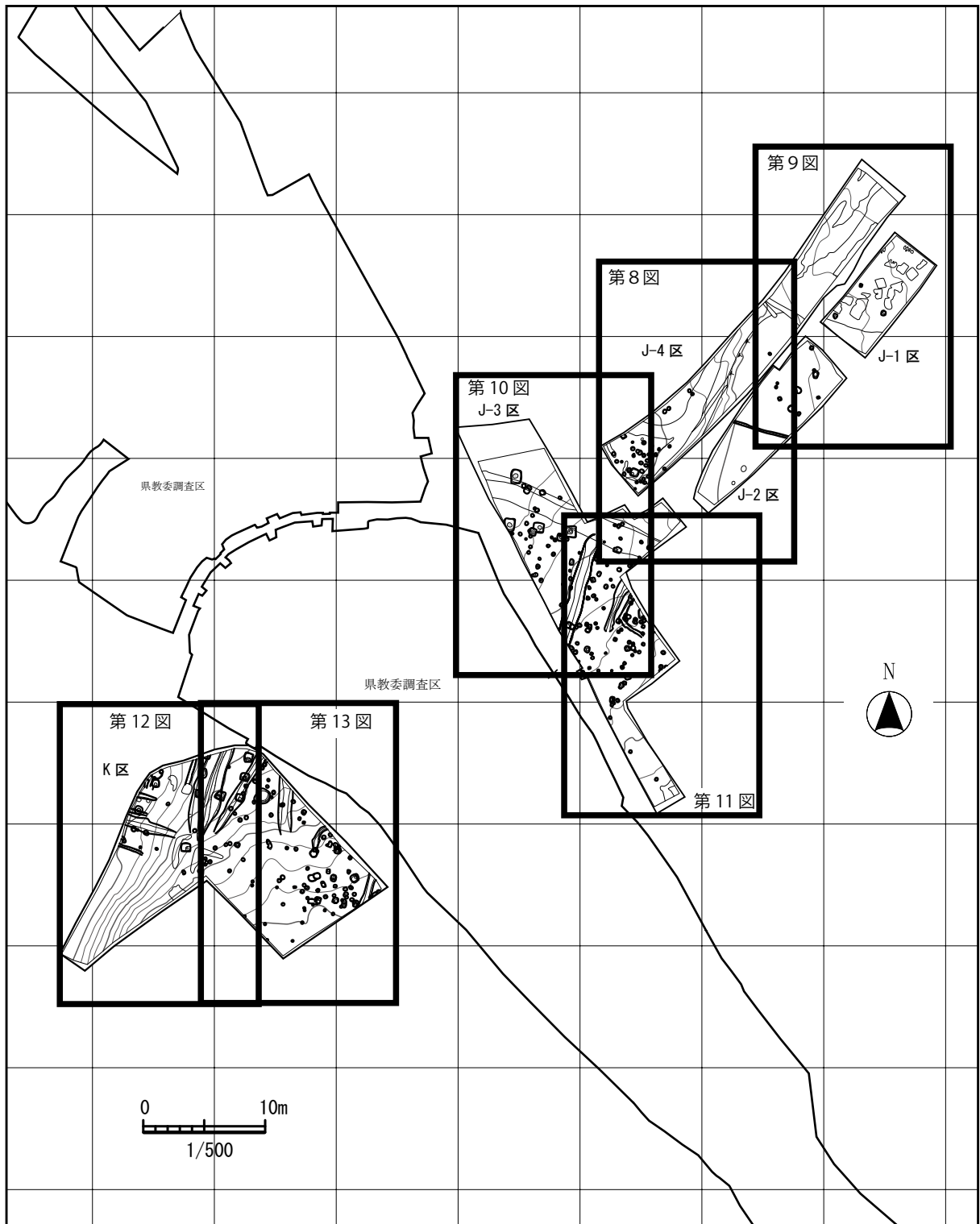
- I 層**：にぶい黄褐色シルト土。現代の表土で、J・K 区ではその上層に JR 常磐線復旧工事等に関わる盛土が認められる。
- II 層**：暗褐色シルト土。近世以降の表土。
- III 層**：黒褐色粘土質シルト土。古代の土器及び中世陶器を含む。中世以降の堆積とみられる。今回の調査範囲においては、K 区南東部のみで確認した。
- IV 層**：褐色砂質シルト土。古代の土器を含む。今回の調査範囲においては、K 区南東部のみで確認した。
- V 層**：暗褐色粘土質シルト土。古墳時代～古代の土器を含む。今回の調査範囲では確認されていない。
- VI 層**：褐色砂質シルト土。地山の漸移層で、遺物をほぼ含まない。今回の調査範囲では確認されていない。
- VII 層**：黄褐色砂質シルト土。丘陵を構成する地山である。



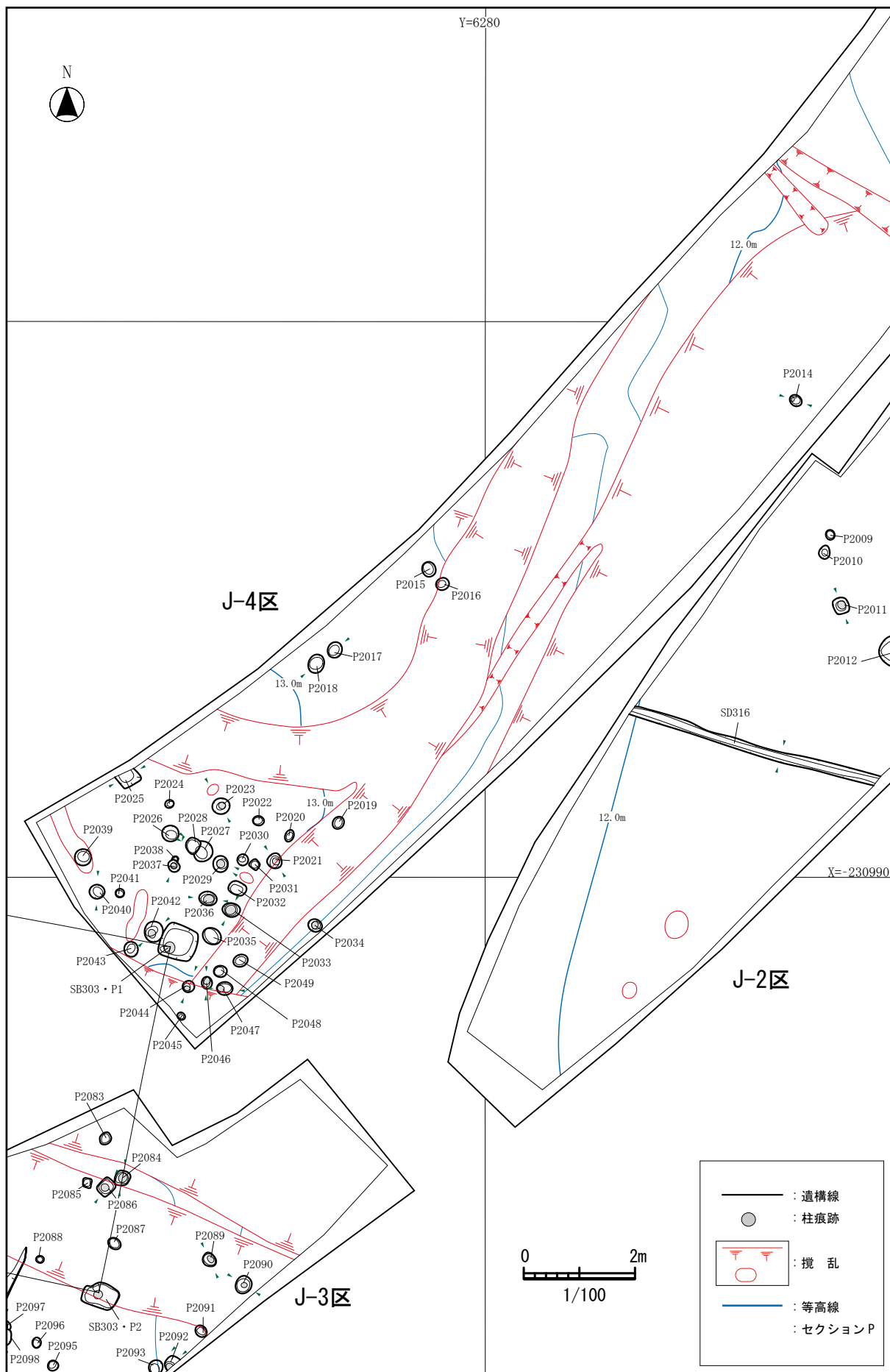
第5図 熊の作遺跡 J 区・K 区 基本層序

第2節 発見された遺構と遺物の概要

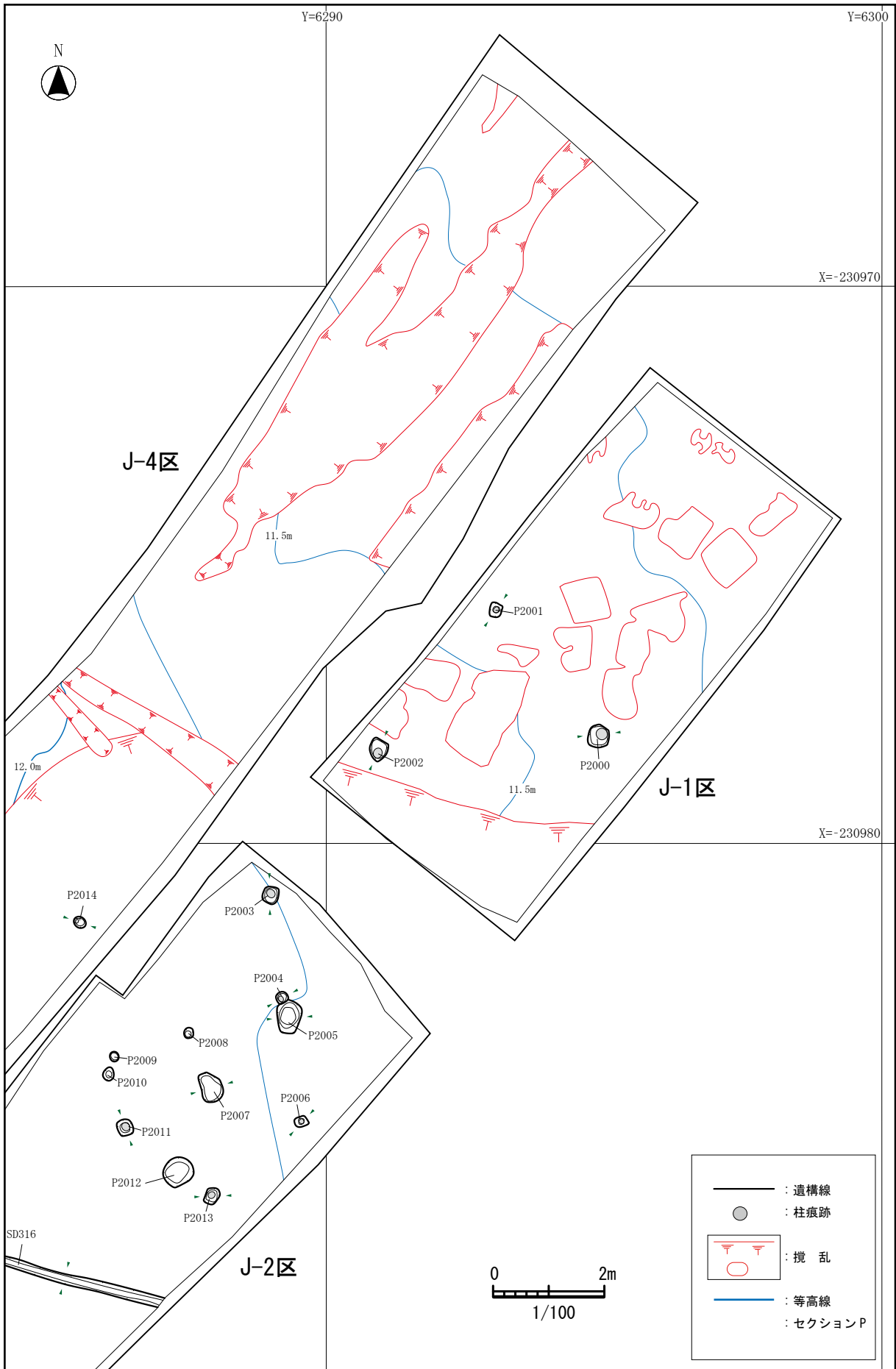
今回の調査（J・K 区）で検出した遺構は、竪穴住居跡 1 軒（SI300）、掘立柱建物 6 棟（SB38・98・301～304）柱穴列 1 条（SA305）、土坑 1 基（SK306）、井戸跡 1 基（SE307）、溝跡 12 条（SD16・26・27・308～316）、柱穴・小穴 270 個（P2000～2269）である（掲載区分図：第7図、全体図：第6図、個別平面図：第8～13図参照）。これらの遺構から出土した遺物は、遺物収納箱（長 59cm×幅 38cm×深 20cm）で 3 箱程度出土しており、その内訳は土師器・須恵器・中世陶器である。以下、発見された遺構・遺物について記載する。



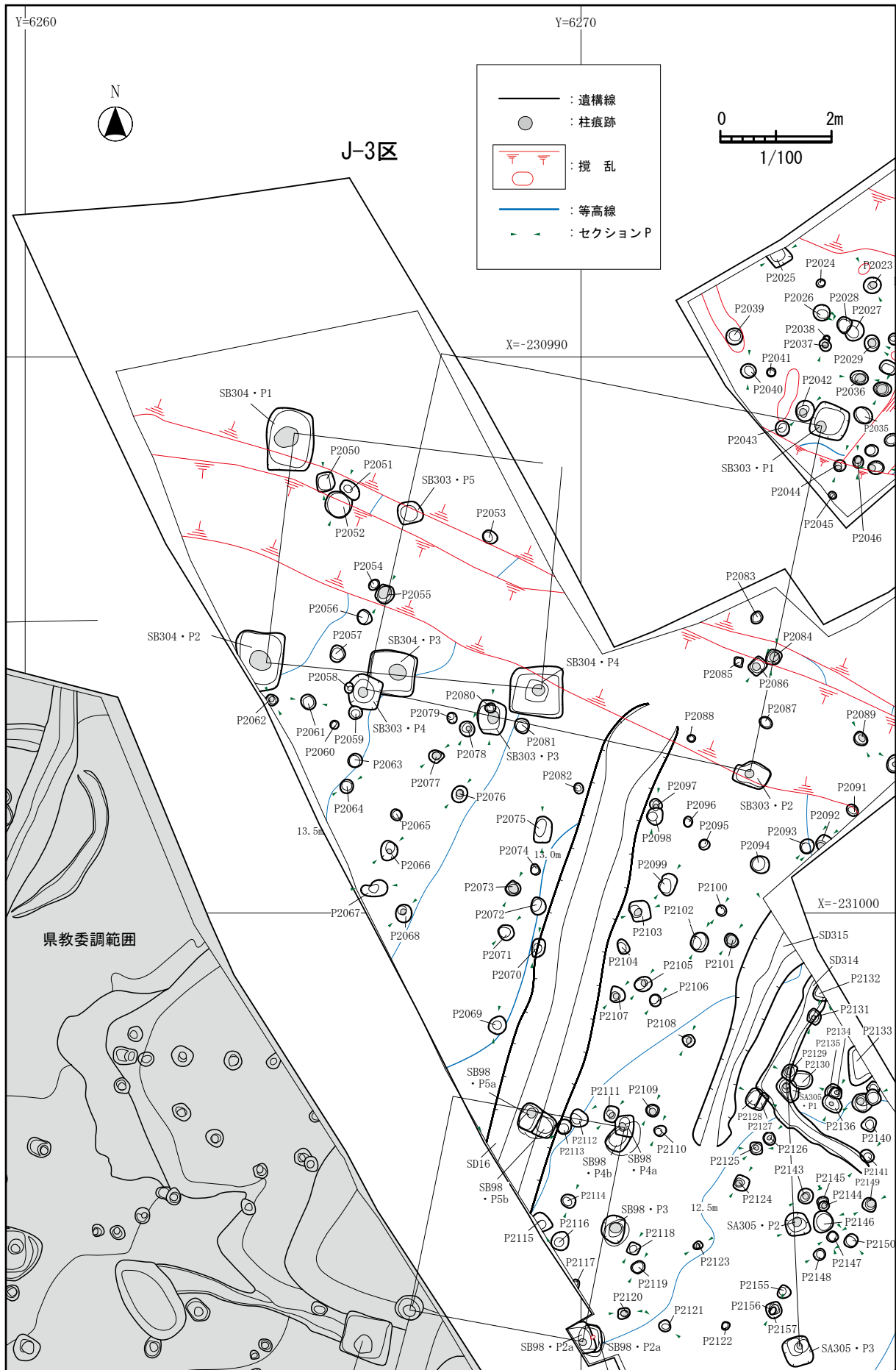
第7図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図 掲載区分図



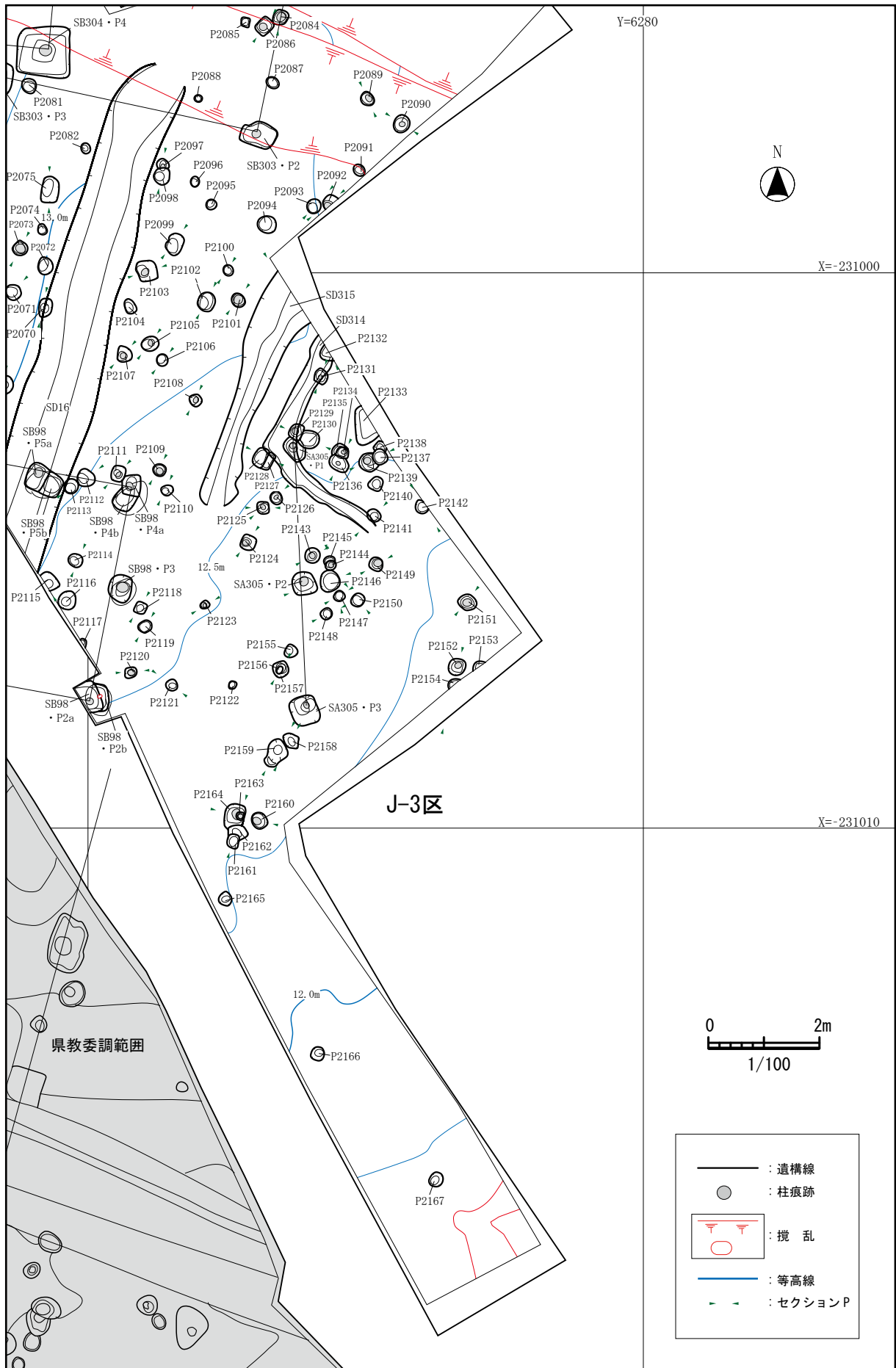
第8図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図（1）



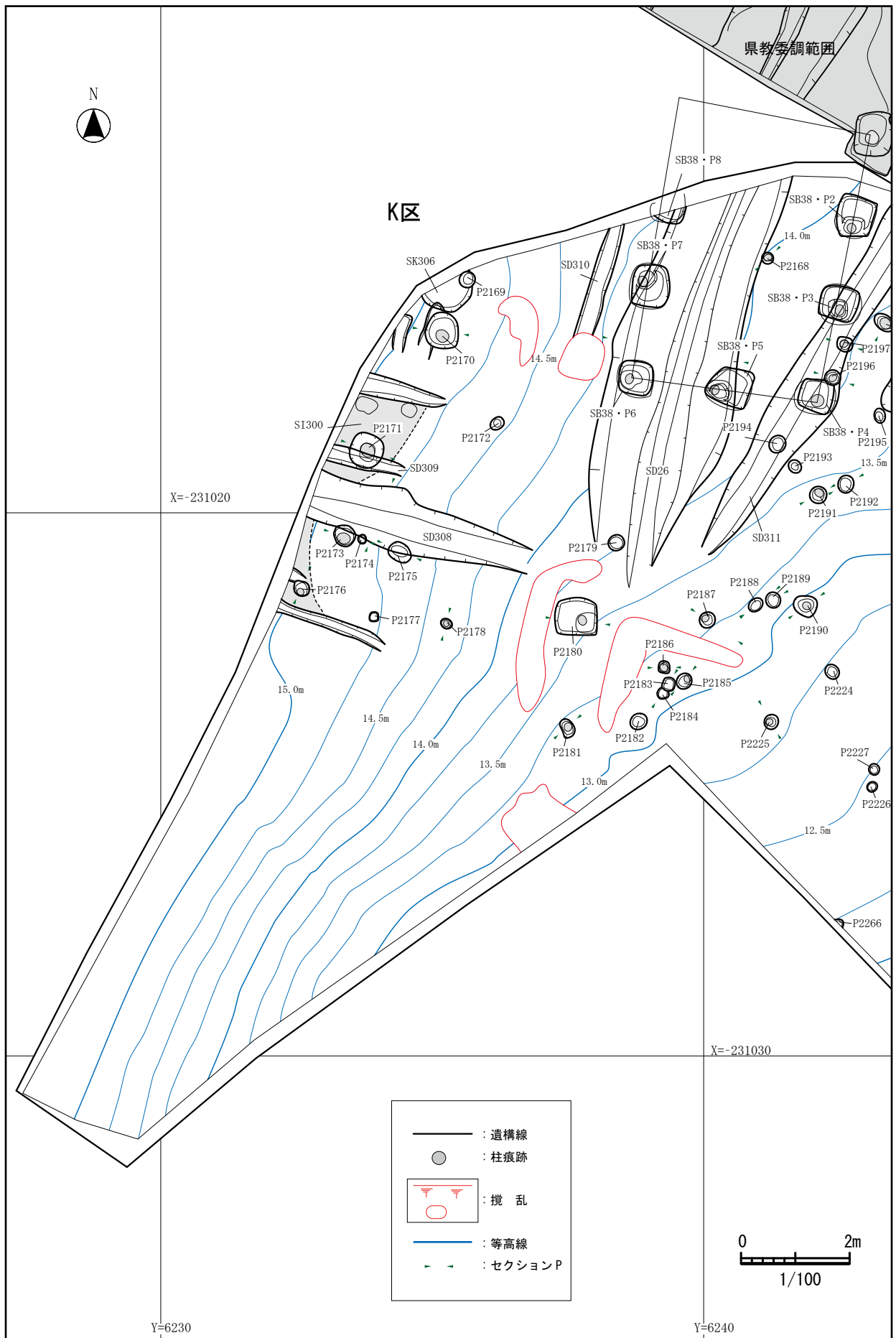
第9図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図(2)



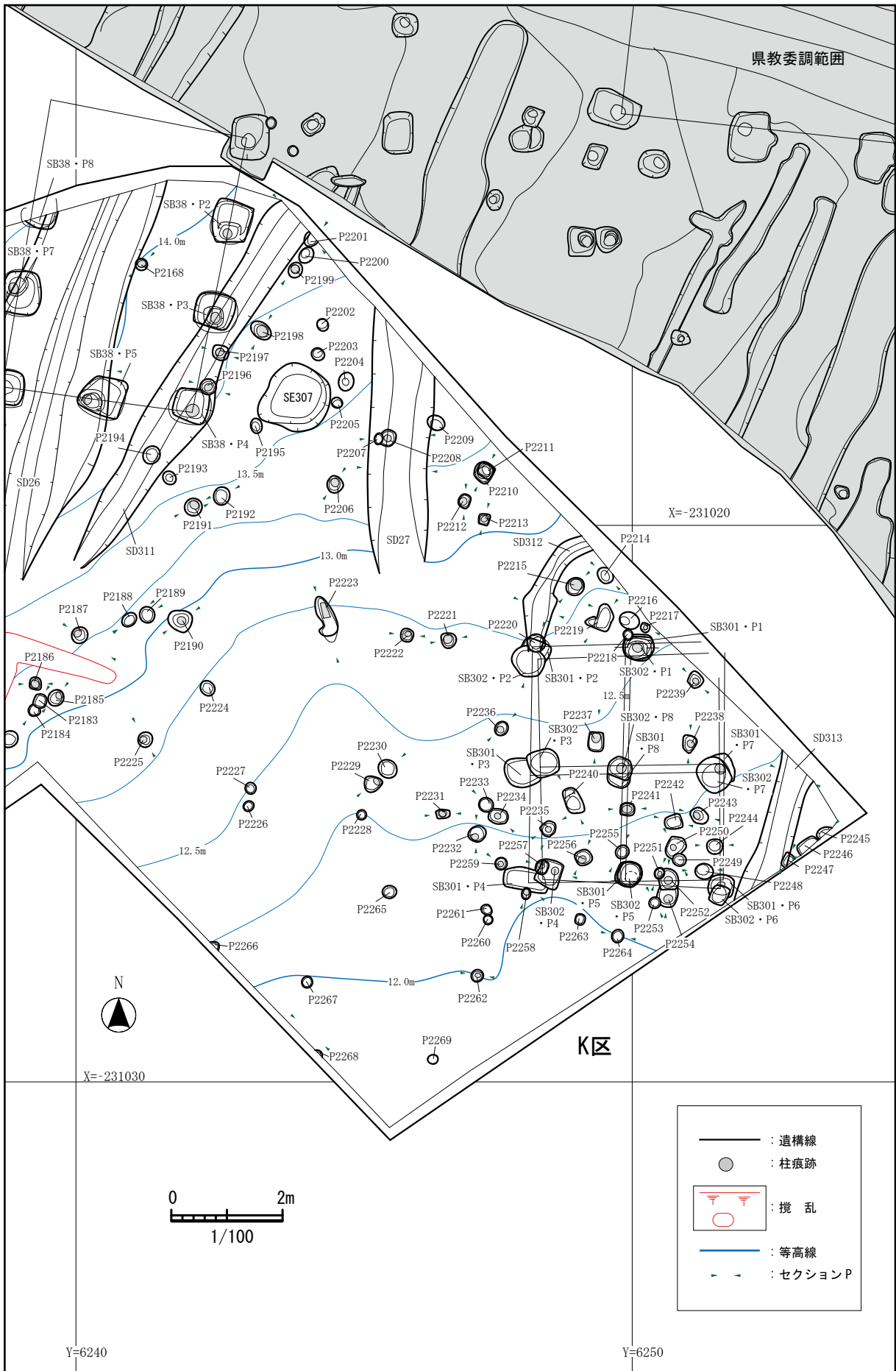
第10図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図 (3)



第11図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図(4)



第12図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図(5)



第13図 熊の作遺跡2次調査 個別図平面図(6)

1 竪穴住居跡

竪穴住居跡はK区で1軒（SI300）検出した。

【SI300 竪穴住居跡】（第14・27図、写真図版3・8）

【位置】 K区北西端で検出した。標高15.0m前後の平坦面に立地する。住居跡西半は調査区外に延びる。住居東端は削平を受けており残存していない。

【重複】 P2170・2171・2176、SD308・309と重複し、これらより古い。この他、竪穴住居跡の竪穴部推定範囲内にP2173～2175・2177、竪穴住居跡の周辺にP2172・2178などがあるが、これらとの重複関係等は不明である。

【規模・平面形】 北－南3.6m、西－東2.5m以上の隅丸方形を呈すると考えられる。

【壁】 発掘区の西壁端が最も残りがよく高さ35cm残存していた。住居東側の壁は削平を受け残存していない。

【床面】 K区壁際の一部のみ、床面が残存していた。床面の残存範囲については、地山を床面としている。

【柱穴】 位置的にみて竪穴住居想定範囲内で検出したP2173～2175のいずれかが支柱穴となる可能性があるが、住居に確実に伴うと判断された柱穴は確認されていない。また、住居南端で検出したP2177や住居東側に位置するP2172・2178なども住居の壁柱穴・壁外柱穴の可能性が想定されるが、住居の残存状況が悪いこともあり住居との関連性を現地調査の段階で確認することができなかった。

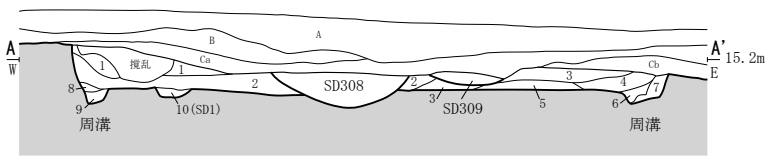
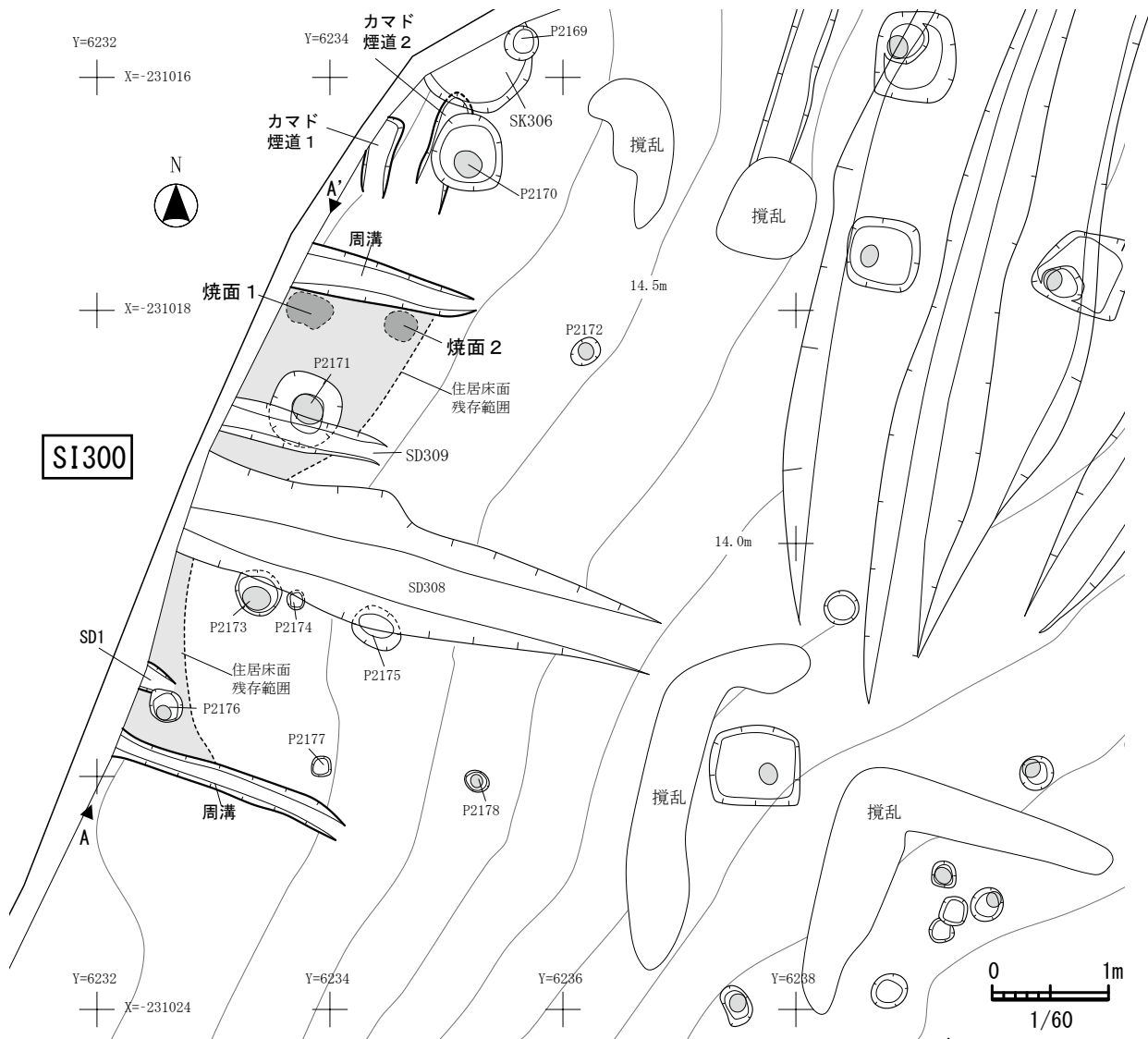
【カマド】 住居北辺に付設される。カマドの側壁は残存しておらず、焼面2ヶ所・煙道1・2の一部を検出したのみである。カマドの燃焼部と考えられる焼面は住居北側の周溝付近で2ヶ所（焼面1・2）確認し、それらに対応する形で煙道を2ヶ所検出していることから、カマドのつくり変えがあったと想定される。位置的にみて、焼面1が煙道1、焼面2が煙道2と対応するとみられる。両者の新旧関係は不明である。煙道1の検出長は住居の壁際から長さ1.2m、煙道2は住居の壁際から長さ1.6mほどで、いずれも住居の北壁との接続部分は削平を受け残存していない。

【周溝】 住居北辺・南辺の壁際を巡る。東辺は削平を受けているため、周溝が巡るかは不明である。上幅23～40cm、下幅11～22cm、深さ10cm前後である。周溝の底面標高は西側が高く、東側が低い。壁材痕跡は確認されていない。

【その他の施設】 住居南端で溝跡（SD1）を検出した。SD1は上幅23cm、下幅15cm、深さ7cm前後である。検出状況・土層断面の観察から、SI300に伴う遺構と判断した。位置的にみて間仕切り溝等の性格が想定される。

【堆積土】 住居の堆積土は9層に分かれ、1～5層は住居堆積土、6・7層は北側の周溝堆積土、8・9層は南側の周溝堆積土である（土層断面A-A'：1～9層参照）。住居東側の堆積土は削平を受け残存していない。住居北側の堆積土（4・5層）には炭化物片が含まれることから、カマド付設部に関わる堆積層と考えられる。SD1の堆積土（土層断面A-A'：10層）は地山粒子を含む自然堆積層、カマド煙道1・2の堆積土は炭化物片・焼土粒子を含む自然堆積層である。

【出土遺物】 住居床面からロクロ成形・非内黒処理の土師器坏2点（30g）、非ロクロ成形の土師器甕4点（40g）、周溝堆積土から非ロクロ成形の甕4点（130g）・ロクロ成形の甕1点（15g）、須恵器壺破片1点（55g）が出土した。このうち図示できたものは、非ロクロ成形の土師器甕破片1点（第27図2）、ロクロ成形の土師器坏1点（第27図1）、須恵器甕1点（第27図3）である。

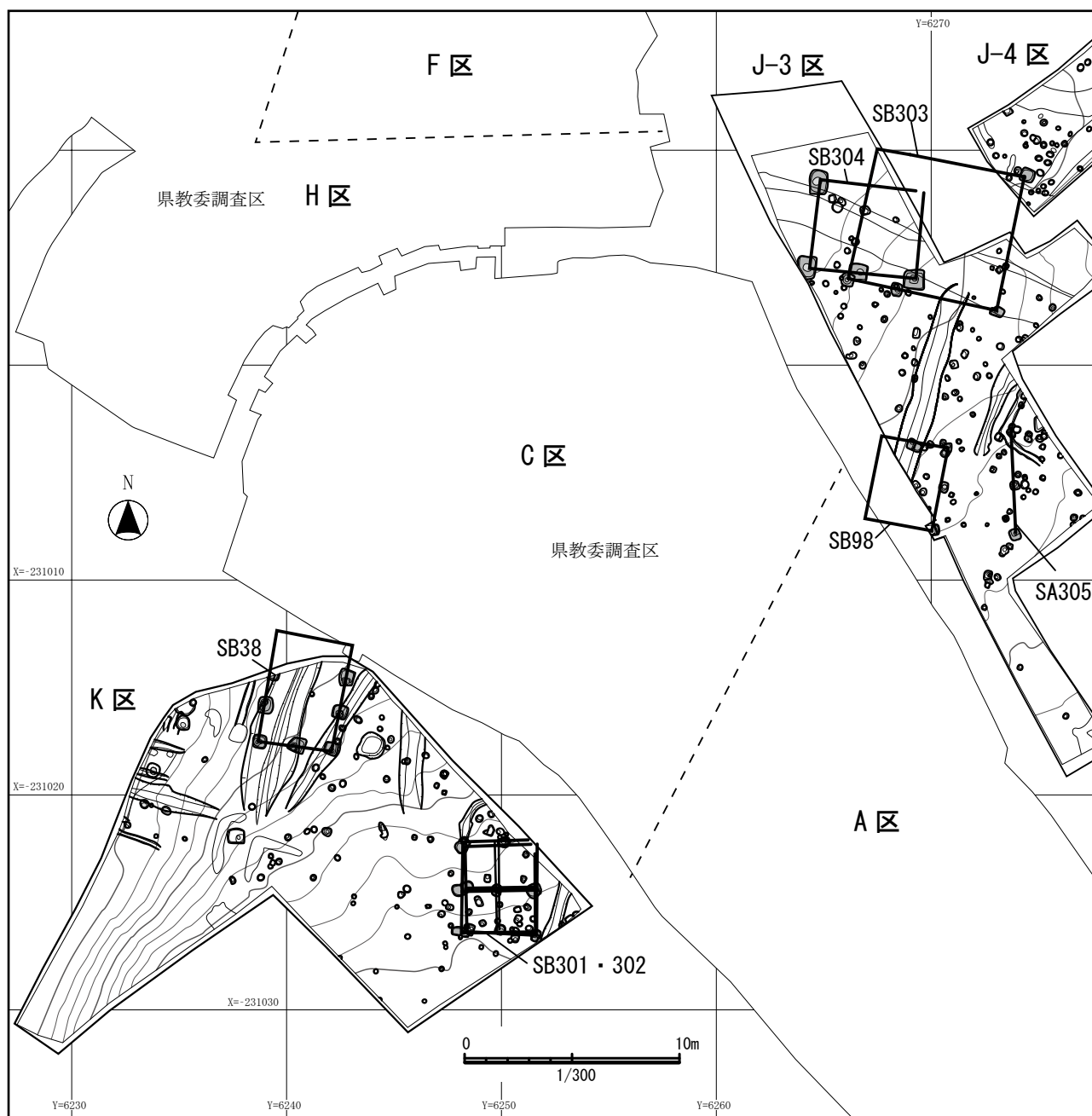


層	土色	土性	備考
1	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子、炭化物片少量含む。
2	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	地山粒子含む。
3	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	炭化物片、地山ブロック含む
4	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	炭化物片、地山ブロック、褐色土ブロック含む。
5	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	炭化物片含む。
6	暗褐色 (10YR3/3)	シルト	焼土粒子、炭化物片、地山ブロックを含む。周溝堆積土。
7	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子含む。周溝堆積土。
8	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山ブロック微量含む。周溝堆積土。
9	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子少量含む。周溝堆積土。
10	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子少量含む。SD1堆積土。

第14図 SI300 竪穴住居跡 平面・断面図

2 掘立柱建物跡・柱穴列跡

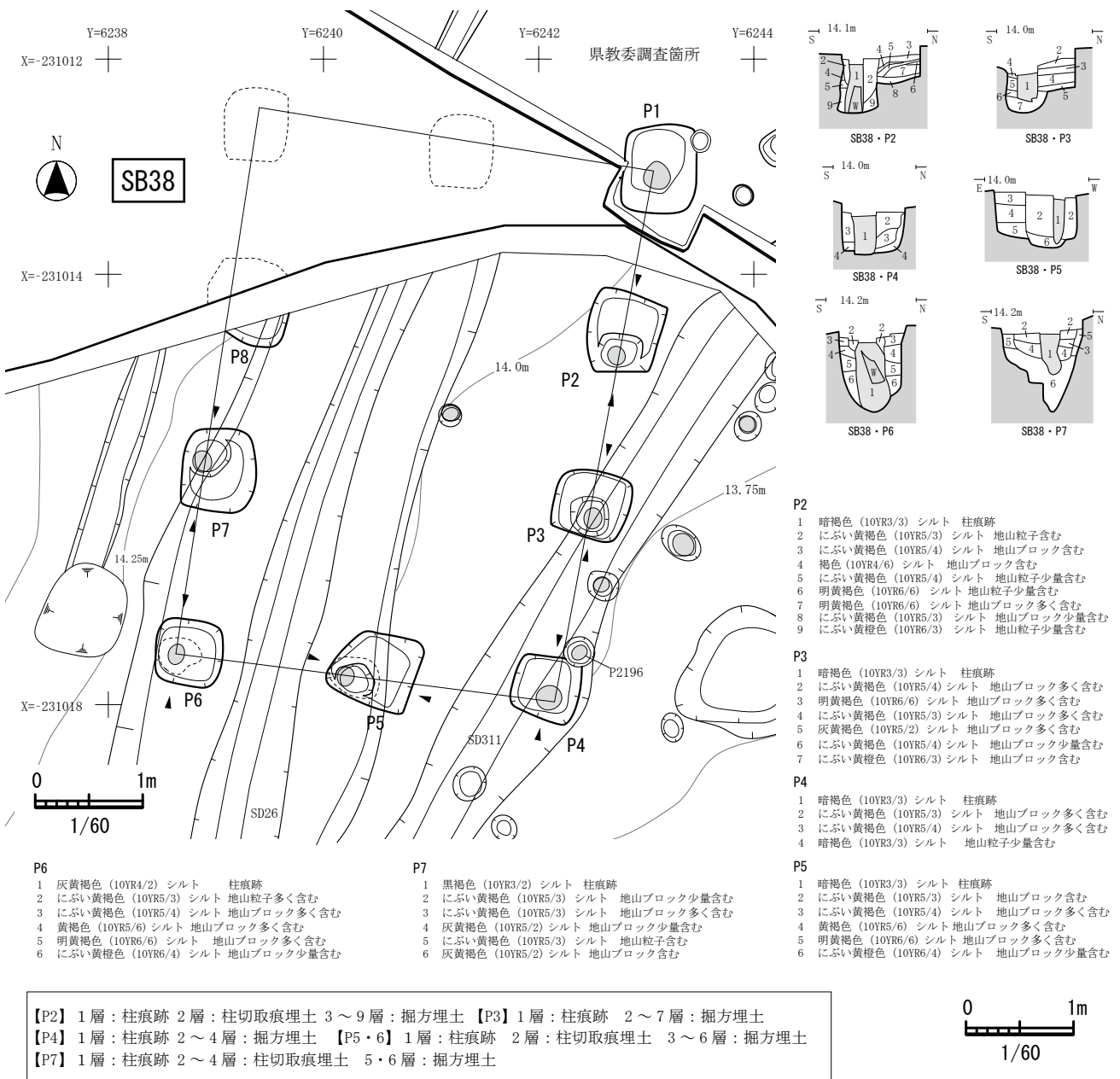
今回の調査では、312個の柱穴跡・小穴を検出した。これらの柱穴・小穴の多くは、掘立柱建物跡や柱穴列跡などを構成する柱穴であったと考えられる。検出した柱穴・小穴を検討した結果、掘立柱建物跡6棟（SB38・98・301～304）、柱穴列跡1条（SA305）を抽出することができた（第15図）。以下、その詳細について記載する。建物・柱穴列の柱穴として認定できなかつた柱穴・小穴270個の詳細については、第2章第2節5に記載した。なお、本項で報告する掘立柱建物跡のうち、SB38・98の2棟については、県教委による調査でその柱穴の一部が確認され、掘立柱建物跡としてすでに報告されている建物である（県教委2016）。また、県教委による報告の中でも指摘されているとおり、今回の調査範囲で確認した柱穴・小穴についても、古墳時代～中近世のものが混在している可能性がある。



第15図 熊の作遺跡J・K区 掘立柱建物跡・柱穴列 配置図

【SB38 掘立柱建物跡】(第16・27図、写真図版3・8)

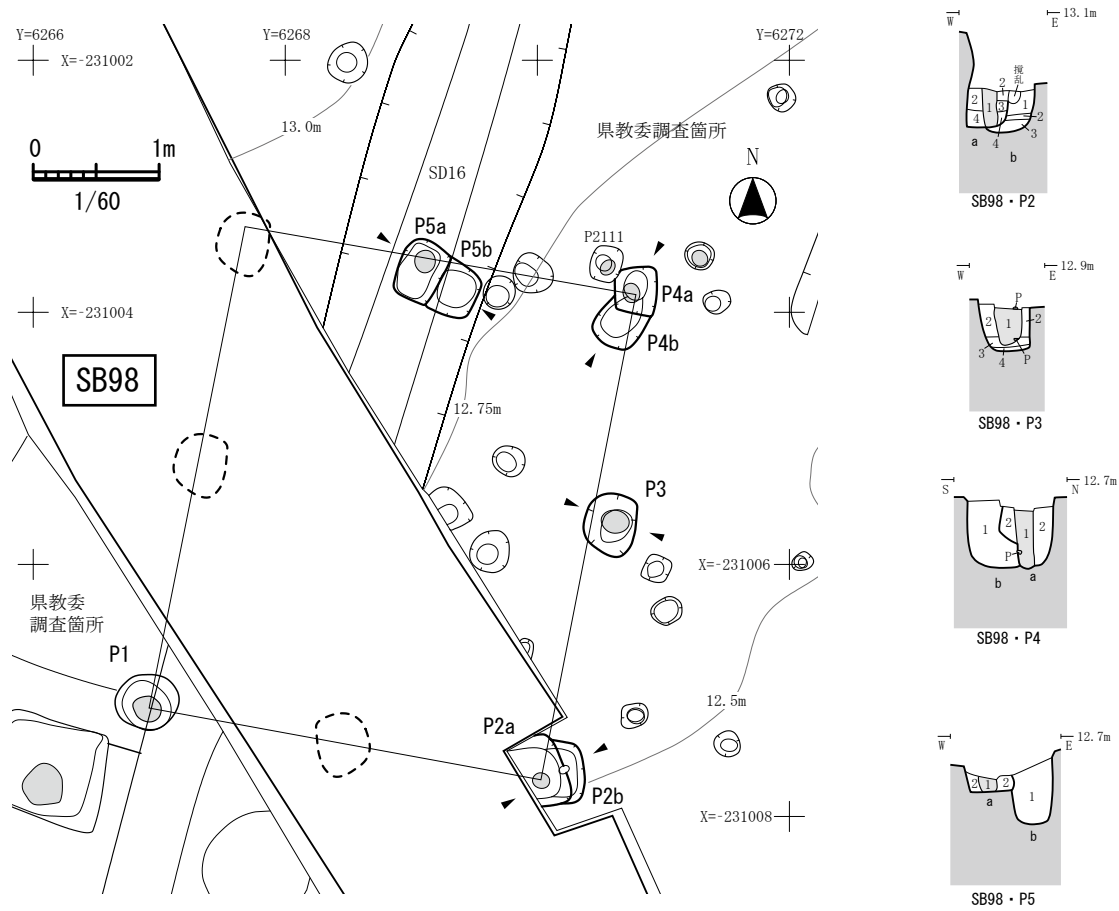
K区北端の標高14.0mの平坦面に位置する。SD26・311溝跡、P2196より古い(SB38→SD26・311、P2196)。建物の北西部は調査区外に延び、北東隅の柱(SB38・P1)は県教委調査のC区西端で検出されている。SB38は南北3間(5.0m)、東西2間(3.5m)の南北棟建物跡で、柱寸法は東側柱穴列で北(P1→P4)から1.8m・1.5・1.7m、南側柱穴列で西(P6→P4)から1.6m・1.9mである。建物の長軸方向は真北に対して東に10°傾く(N-10°-E)。建物を構成する柱穴7個検出し(県教委調査分1個を含む)、柱穴の掘方は長軸67~78cmの隅丸方形を基調とし、柱痕跡は直径17~23cmの円形を呈する。遺物は、非ロクロ成形の土師器坏破片3点(15g)・甕破片16点(130g)、須恵器坏破片2点(70g)・甕破片1点(35g)が出土し、このうち須恵器坏2点(第27図4・5)、須恵器甕1点(第27図6)を図示した。



第16図 SB38 掘立柱建物跡 平面・断面図

【SB98 掘立柱建物跡】(第17図、写真図版4・5)

J-3区西端の標高12.75mの平坦面に位置する。SD16溝跡、P2111より古い(SB98→SD16、P2111)。建物の南西部は調査区外に伸び、南西隅の柱は県教委調査のA区東端で検出されている。SB98は南北2間(3.9m)、東西2間(3.2m)の南北棟建物跡で、柱寸法は東側柱穴列で北(P4→P2)から1.8m・2.1m、北側柱穴列で東(P4→P5)から1.7mである。建物の長軸方向は真北に対して東に12°傾く(N-12°-E)。建物を構成する柱穴は5個検出し(県教委調査分1個を含む)、柱穴の掘方は長軸37~54cmの隅丸方形・円形を基調とし、柱痕跡は13~23cmの円形・楕円形を呈する。P2・4・5では同位置で同規模の柱穴が重複しており(P2b→P2a、P4b→P4a、P5b→P5a)、建物の一部の柱について建て替えが行われたとみられる。遺物は、非ロクロ成形の土師器甕破片33点(190g)が出土した。いずれも小破片のため図示できたものはない。



- P2a**
 1 褐灰色(10YR4/1)シルト 柱痕跡
 2 にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト 地山ブロック多く含む
 3 灰黄褐色(10YR4/2)シルト 地山ブロック多く含む
 4 灰黄褐色(10YR4/2)シルト 地山ブロック多く含む
- P2b**
 1 灰黄褐色(10YR4/2)シルト 地山ブロック多く含む
 2 灰黄褐色(10YR5/2)シルト 地山ブロック少量含む
 3 灰黄褐色(10YR5/2)シルト 地山ブロック多く含む
- P3**
 1 暗褐色(10YR3/4)シルト 柱痕跡
 2 にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト 地山ブロック多く含む
 3 暗褐色(10YR3/3)シルト 地山粒子少量含む
 4 にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト 地山ブロック含む

- P4a**
 1 暗褐色(10YR3/3)シルト 柱痕跡
 2 暗褐色(10YR3/3)シルト 地山ブロック含む
- P4b**
 1 灰黄褐色(10YR4/2)シルト 地山ブロック多く含む
- P5a**
 1 暗褐色(10YR3/3)シルト 柱痕跡
 2 灰黄褐色(10YR4/2)シルト 地山ブロック含む
- P5b**
 1 にぶい黄褐色(10YR5/3)シルト 地山ブロック・黒色土ブロック含む

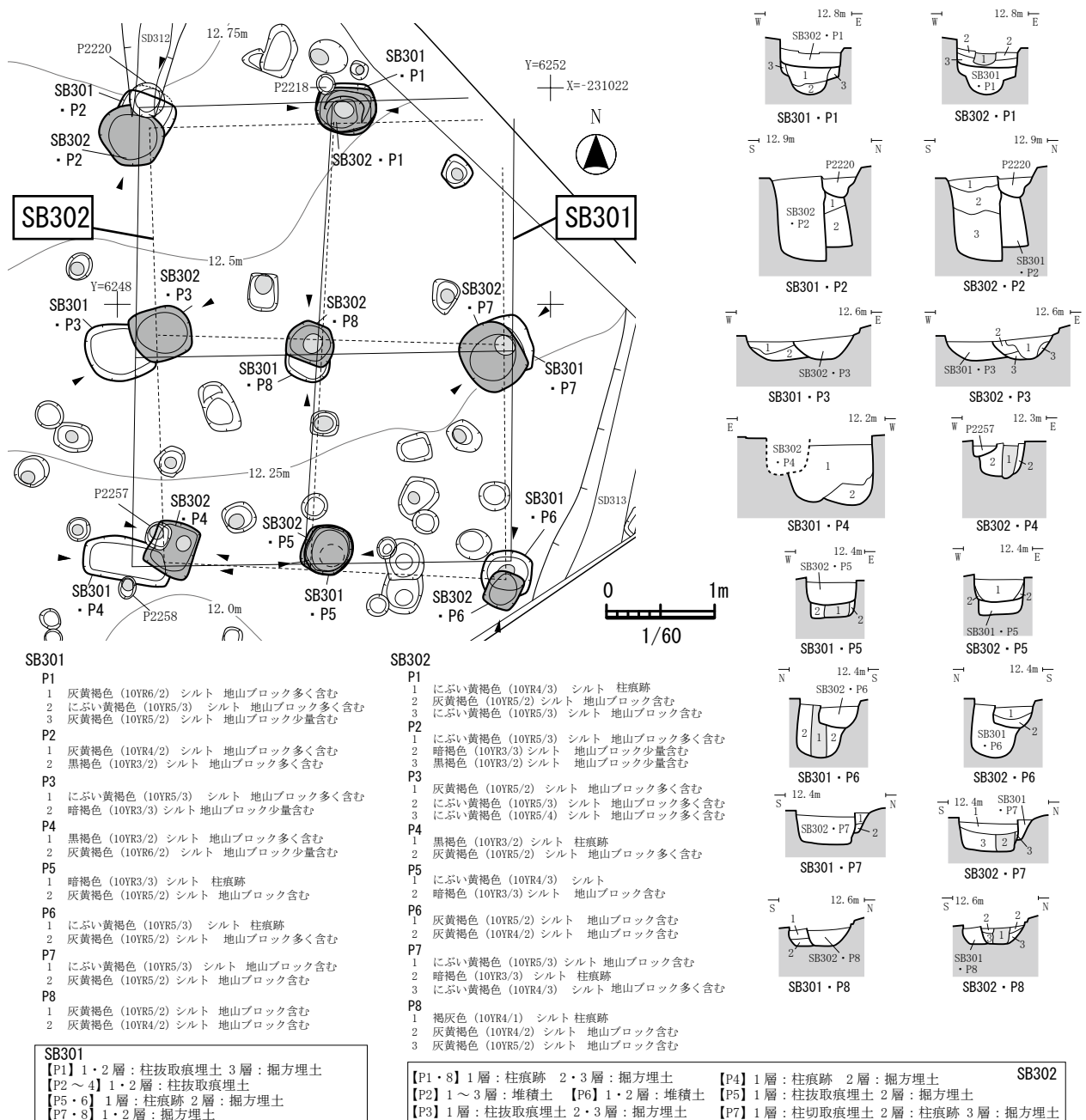
【P2a・P3】 1層：柱痕跡 2～4層：掘方埋土 【P2b】 1～3層：柱抜取痕埋土
 【P4a・5a】 1層：柱痕跡 2層：掘方埋土 【P4b・5b】 1層：柱抜取痕埋土

第17図 SB98 掘立柱建物跡 平面・断面図

【SB301・302 掘立柱建物跡】(第18図、写真図版4・5)

K区南東の標高12.0~12.5mの平坦面に位置する。SB301はSB302より古く、両者はSD312溝跡、P2218・2220・2257・2258より古い(SB301→SB302→P2220→SD312、P2218・2257・2258)。建物の北東隅は調査区外に延びる。

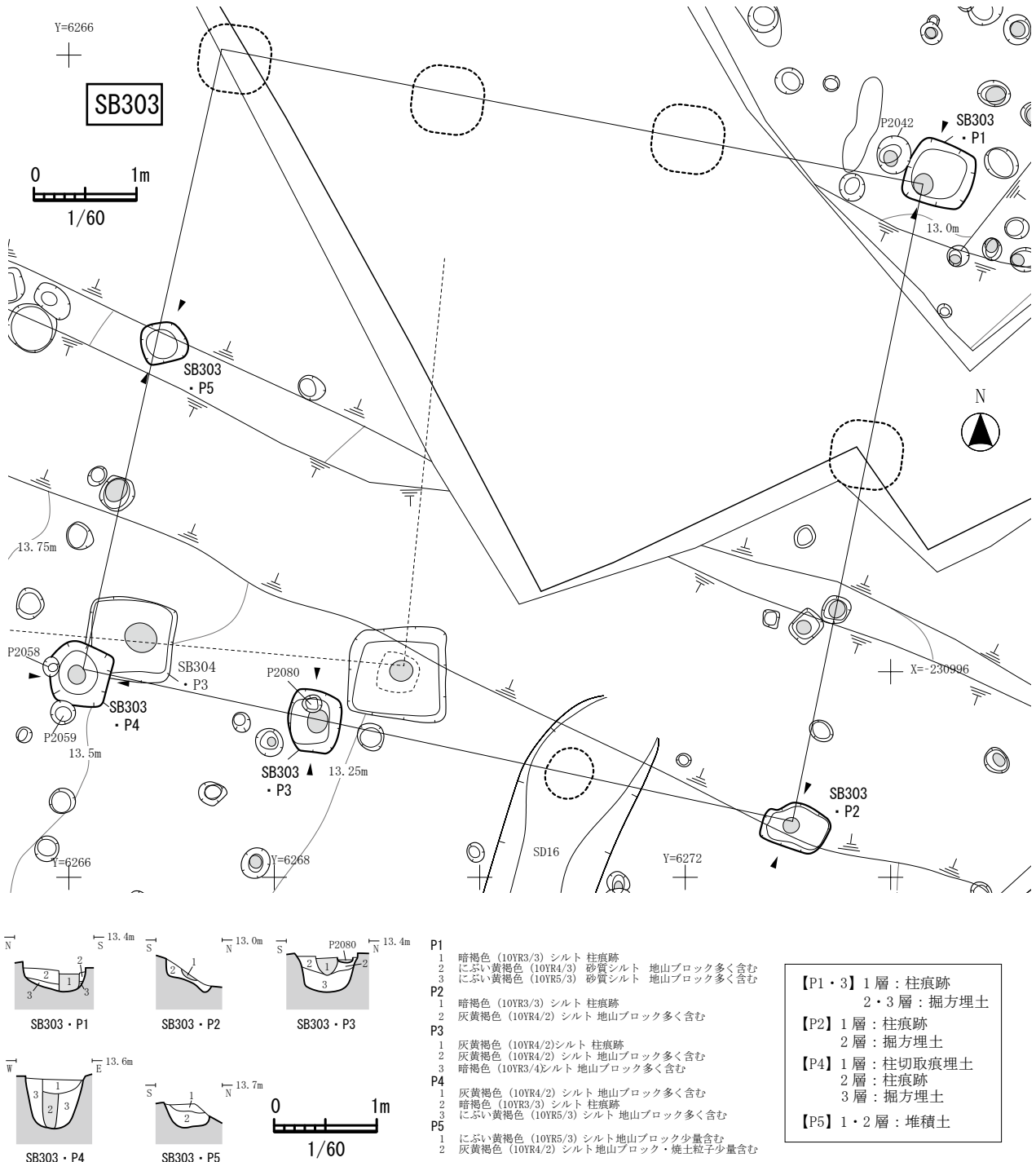
SB301は南北2間(4.2m)、東西2間(3.5m)の南北棟の総柱建物跡である。柱寸法は柱痕跡が残存しているものが少なく不明である。建物の長軸方向はほぼ真北である(N-0°-E)。建物を構成する柱穴8個検出し、柱穴の掘方は長軸40~80cmの隅丸方形・隅丸長方形を基調とし、柱痕跡は直径13~23cmの円形を呈する。遺物は出土していない。SB302は南北2間(4.0m)、東西2間(3.2m)の南北棟の総柱建物跡である。柱寸法はSB301と同様、柱痕跡が残存しているものが少なく不明である。建物の長軸方向はほぼ真北である(N-0°-E)。建物を構成する柱穴8個検出し、柱穴の掘方は長軸38~64cmの隅丸方形を基調とし、柱痕跡は直径15~20cmの円形を呈する。遺物は、非ロクロ成形の土師器坏破片2点(5g)、甕破片1点(20g)が出土した。いずれも小破片のため図示できたものはない。



第18図 SB301・302 掘立柱建物跡 平面・断面図

【SB303 掘立柱建物跡】 (第19図、写真図版5・6)

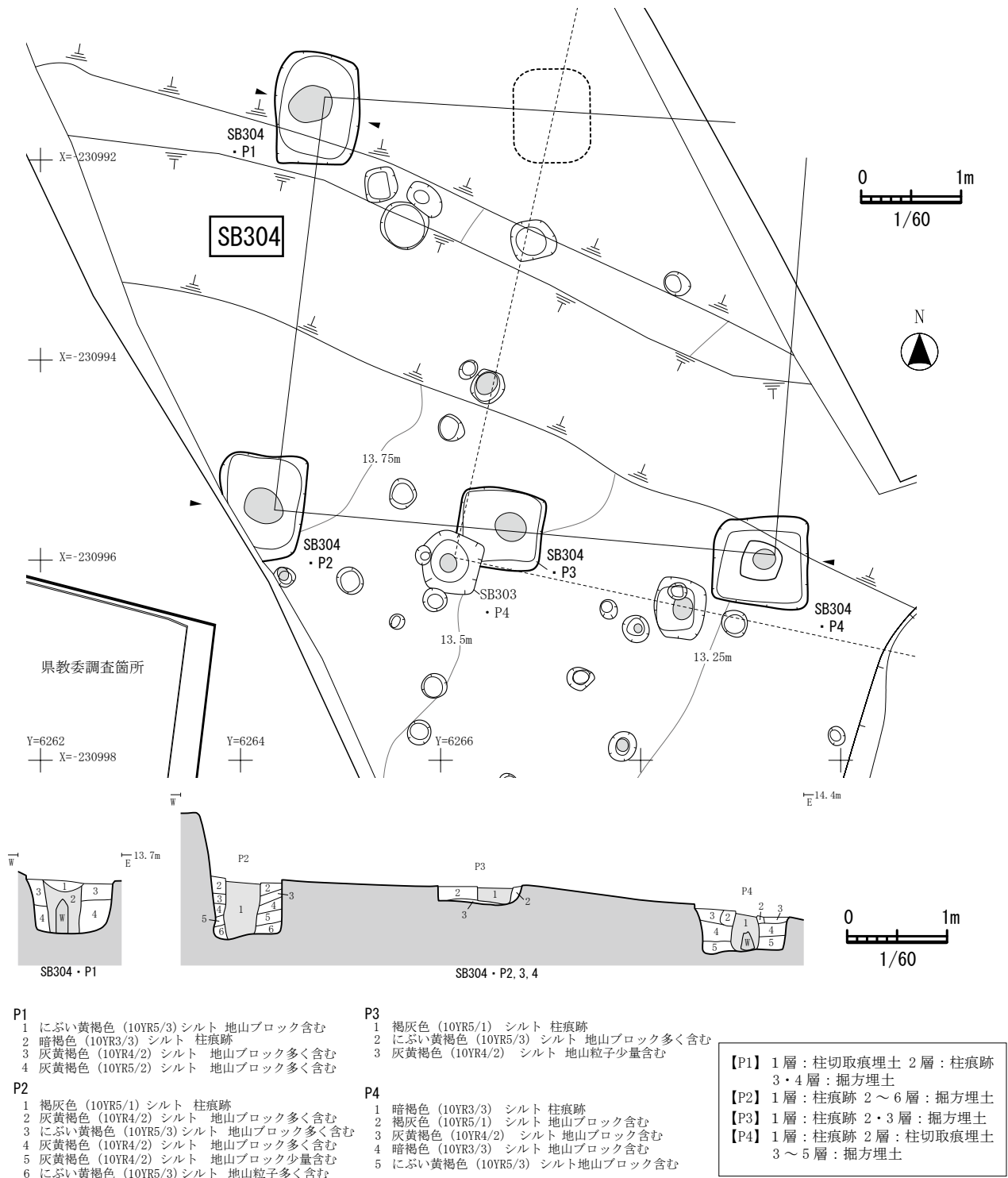
J-3区北端及びJ-4区西端の標高13.0~13.5mの平坦面に位置する。SB304掘立柱建物跡より新しく、P2042・2058・2059・2080より古い(SB304→SB303→P2042・2058・2059・2080)。建物の北半は調査区外に延びるが、北東隅の柱はJ-4区西端で検出されている。SB303は東西3間(7.1m)、南北2間(6.3m)の東西棟建物跡で、柱寸法は南側柱穴列のP3-P4間で2.4m前後である。建物の短軸方向は真北に対して東に12°傾く(N-12°-E)。建物を構成する柱穴は5個検出し、柱穴の掘方は長軸49~65cmの隅丸方形を基調とし、柱痕跡は直径16~23cmの円形を呈する。遺物は、非ロクロ成形の土師器甕破片7点(20g)が出土した。いずれも小破片のため図示できたものはない。



第19図 SB303 掘立柱建物跡 平面・断面図

【SB304 掘立柱建物跡】（第20図、写真図版5・6）

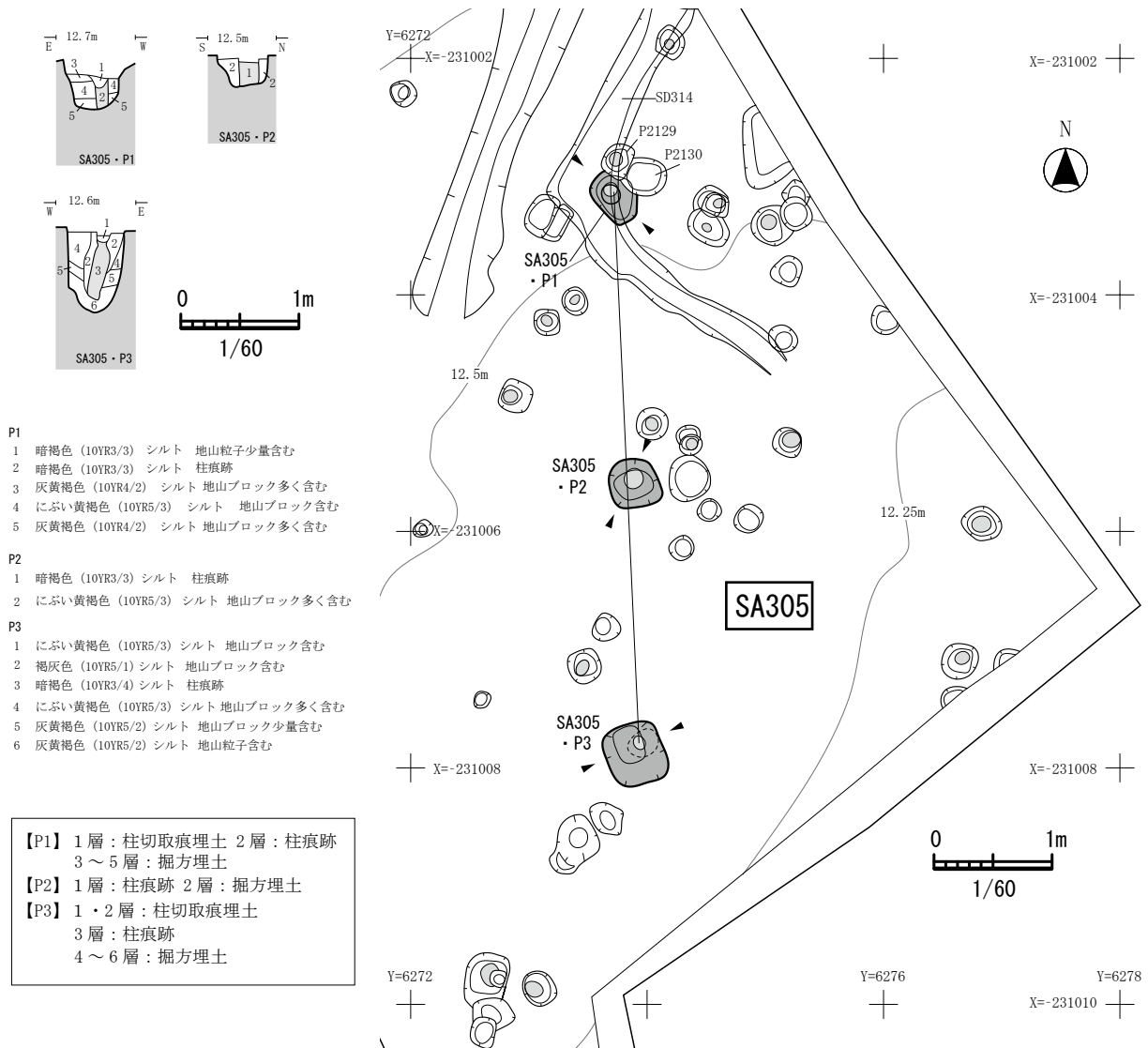
J-3区北端の標高13.25～13.75mの平坦面に位置する。SB303掘立柱建物跡より古い（SB304→SB303）。建物の北東部は調査区外に延びる。SB303は東西2間（5.0m）、南北1間（4.0m）の東西棟建物跡で、柱柱法は南側柱穴列のP2-P4間で2.5m前後である。建物の短軸方向は真北に対して東に6°傾く（N-6°-E）。建物を構成する柱穴は4個検出し、柱穴の掘方は長軸82～105cmの隅丸方形を基調とし、柱痕跡は直径23～44cmの円形を呈する。遺物は、非ロクロ成形の土師器坏8点（45g）・甕破片40点（170g）、須恵器坏破片1点（5g）が出土した。いずれも小破片のため図示できたものはない。



第20図 SB304 掘立柱建物跡 平面・断面図

【SA305 柱穴列跡】 (第21図、写真図版4・5)

J-3区南東の標高12.5mの平坦面に位置する。SD314溝跡、P2129・2130より古い(SA305→P2129・2130→SD314)。SA305は南北方向2間(4.7m)の柱穴列跡で、柱寸法は北から2.5m・2.2mである。柱列の方向はほぼ真北である(N-0°-E)。柱列を構成する柱穴は3個検出し、柱穴の掘方は長軸39~53cmの隅丸方形を基調とし、柱痕跡は直径12~18cmの円形を呈する。遺物は出土していない。調査範囲の制約があったため本書では柱穴列跡として報告しているが、位置的に見て調査区外の東側に延びる建物跡である可能性も考えられる。



第21図 SA305 柱穴列跡 平面・断面図

3 土坑・井戸跡

今回の調査では、K区において土坑1基（SK306）・井戸跡1基（SE307）を検出した。

【SK306 土坑】（第22図）

【概要】 K区北西部の標高15.0m付近の平坦面で検出した。遺構の北半は調査区外に延びる。

【重複】 SI300のカマド煙道部、P2169と重複し、P2169より古く、SI300より新しい（SI300→SK306→P2169）。

【規模・形状】 102cm×54cm以上の円形（推定）。深さ22cm。底面は平坦で、断面形は逆台形である。

【堆積土】 2層確認した。いずれも自然堆積層である。

【出土遺物】 堆積土からロクロ成形の土師器甕1点（20g）が出土した。

【SE307 井戸跡】（第22・27図、写真図版7・8）

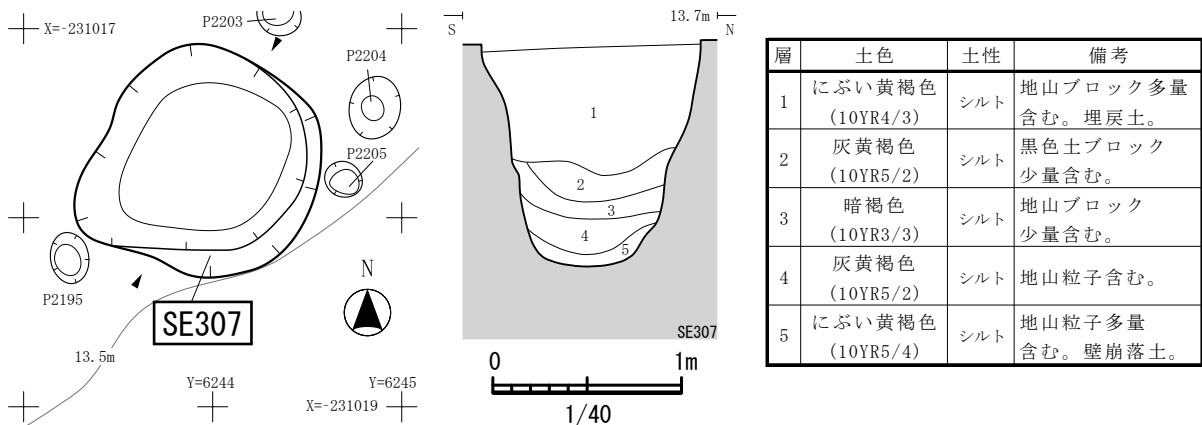
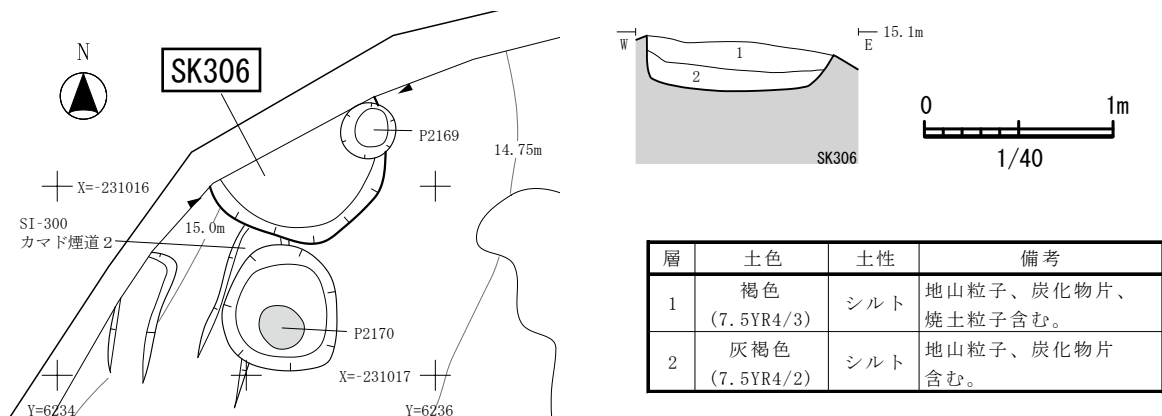
【概要】 K区東側中央部の標高13.5mの平坦面で検出した。

【重複】 なし。

【規模・形状】 素掘りの井戸で、115cm×114cmの不整形を呈し、深さは120cm。底面は平坦で、断面形はU字形である。

【堆積土】 5層確認した。1層は地山ブロックを多量に含む人為堆積層（井戸埋戻土）、2～5層は自然堆積層である。

【出土遺物】 堆積土から須恵器瓶類破片1点（35g）、中世陶器鉢破片1点（145g）が出土した。このうち、中世陶器鉢（第27図7）を図示した。



第22図 SK306土坑・SE307井戸跡 平面・断面図

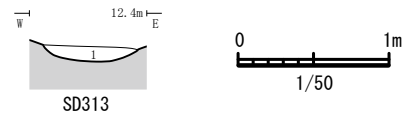
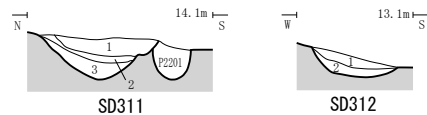
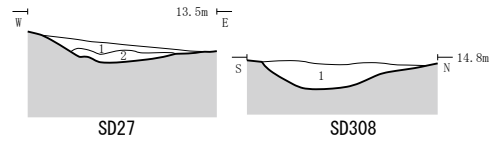
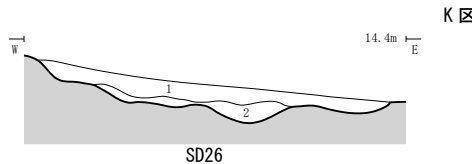
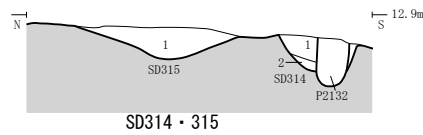
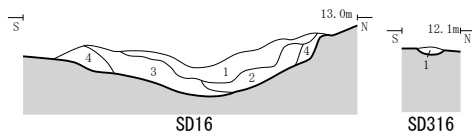
4 溝跡

今回の調査では、溝跡 12 条 (SD16・26・27・308～316) を検出した。SD26・27・308～313 溝跡は K 区、SD16・314・315 溝跡は J-3 区、SD316 溝跡は J-2 区で確認した。このうち、SD16・26・27 溝跡は、位置的にみて、県教委により調査が実施された発掘区まで延びる遺構とみられ、県教委の報告では耕作溝の可能性が指摘されている (県教委 2016)。以下、その概要を記載する。なお、これらの詳細・出土遺物等については、第 23 図・第 3 表を参照していただきたい。

SD314 を除く溝は直線的に延びる形状の溝で、堆積土はしまりがあまりなく比較的新しい時代の印象を受ける。また、SD16・26・27・308・309・311～313 は重複するすべての遺構よりも新しい重複関係にある。一方、SD314 は L 字状を呈する溝跡で、一部の柱穴よりも古い遺構であることが確認されている。加えて、堆積土も比較的しまりがあり、周辺の古代～中世に属すると考えられる遺構の堆積土に近く、形状から竪穴住居の周溝跡の可能性も想定される遺構である。

このように、今回の調査範囲で検出した溝跡については、堆積土や遺構の形状・重複関係などから、SD314 を除く溝跡は比較的時代の新しい遺構、SD314 は古代前後の可能性が高いと考えられる。

J 区



【SD16・26・27・308～316 土層注記】

遺構名	層	土色	土性	備考
SD16	1	暗褐色 (10YR3/3)	シルト	地山ブロック含む。
	2	灰黄褐色 (10YR4/2)	シルト	地山ブロック、地山粒子含む。
	3	灰黄褐色 (10YR5/2)	シルト	地山ブロック、地山粒子含む。
	4	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子含む。
SD26	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山ブロック、地山粒子、炭化物片含む。
	2	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子少量含む。
SD27	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子少量含む。
	2	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山ブロック、地山粒子少量含む。
SD308	1	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子、炭化物片微量含む。
SD309	1	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子含む。
	2	暗褐色 (10YR3/3)	シルト	地山ブロック微量含む。
SD310	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子少量含む。
	2	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子少量含む。
SD311	1	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	地山粒子、炭化物片、焼土粒子微量含む。
	2	灰黄褐色 (10YR4/2)	シルト	地山粒子、炭化物片微量含む。
	3	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子、炭化物片微量含む。
SD312	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子少量含む。
	2	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山ブロック、地山粒子少量含む。
SD313	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子含む。
SD314	1	暗褐色 (10YR3/4)	シルト	地山粒子、炭化物片含む。
	2	にぶい黄褐色 (10YR4/3)	シルト	地山粒子少量含む。
SD315	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	地山粒子、炭化物片、焼土粒子含む。
SD316	1	にぶい黄褐色 (10YR5/3)	シルト	炭化物片少量、地山粒子含む。

※平面図：SD16・314・315 (第 10 図参照) SD316 (第 8 図参照)
SD26・27・308～313 (第 12・13 図参照)

第23図 SD16・26・27・308～316 溝跡 断面図

第3表 熊の作遺跡 J区・K区 溝跡 (SD) 属性表

遺構番号	検出位置	検出長 (m)	方向	規模 (cm)			堆積土	出土遺物	備考
				上幅	下幅	深さ			
SD16	J-3区	8.76	南北	114~133	40~55	44	自然	土師器	溝の南側 県教委A区に続く/SB98、P2070・2113より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD26	K区	7.58	南北	37~79	15~24	8~26	自然	土師器・須恵器 中世陶器	溝の北側 県教委C区に続く/SB38、P2168・2179より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD27	K区	3.98	南北	92~114	47~60	15	自然	土師器・須恵器	溝の北側 県教委C区に続く/P2207~2209より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD308	K区	4.15	東西	53~115	24~43	19	自然	土師器	溝の西側調査区外に延びる/SI300、P2173~2175より新 底面標高:溝の西側が高く、東側が低い
SD309	K区	1.39	東西	22~34	12~17	20	自然	—	溝の西側調査区外に延びる/SI300、P2171より新 底面標高:溝の西側が高く、東側が低い
SD310	K区	2.04	南北	27~36	20~26	11~35	自然	—	溝の北側調査区外に延びる 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD311	K区	7.4	南北	33~105	28~32	23	自然	土師器・須恵器	溝の北側 県教委C区に続く SB38、P2194・2196・2197・2201より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD312	K区	2.29	南北	28~60	6~30	15	自然	—	溝の北側調査区外に延びる/SB301・302、P2220より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD313	K区	2.11	南北	56~66	32~41	7	自然	—	溝の北・南側調査区外に延びる/P2247より新 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD314	J-3区	南北1.90/東西2.24 (計4.14)	南北 東西	20~49	14~27	20	自然	土師器	SA305、P2127・2128・2131より新/P2129、P2132・2141より古 底面標高:ほぼ平坦/L字状に延びる溝
SD315	J-3区	4.05	南北	42~79	14~23	28	自然	土師器・須恵器	溝の北側調査区外に延びる 底面標高:溝の北側が高く、南側が低い
SD316	J-2区	4.58	東西	17~20	11~14	6~10	自然	—	溝の東・西側調査区外に延びる 底面標高:溝の西側が高く、東側が低い

5 その他の遺構-柱穴・小穴-

先に述べたとおり、今回確認した柱穴・小穴 312 個のうち、建物・柱穴列の柱穴として認定できたのは、掘立柱建物跡 6 棟：柱穴数 39 個、柱穴列跡 1 条：柱穴数 3 個の合計 42 個であった。残された 270 個 (P2000~2269) の柱穴・小穴についても、本来は建物や柱穴列・その他の建築物を構成する柱穴であったと考えられる。これらの残された柱穴・小穴個別の情報については、今後もさらなる検討が加えられるよう、平面図を第 8~13 図、規模・堆積土・出土遺物などのデータを第 4~6 表、主要な柱穴・小穴の断面図を第 24~26 図に提示することとした。それぞれの詳細については、これらを参照いただきたい。

[各柱穴・ピットの個別情報の記載方法]

掘立柱建物跡・柱穴列以外の柱穴・小穴属性表 (例)

遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方 (長軸・短軸:cm、底面標高:m)						柱 痕 跡				柱 類 型	備 考 (重複・出土遺物等)
		平面形	長軸	短軸	残存深	底面標高	埋土・堆土	平面形	長軸	短軸	堆土		
P2089	柱穴	楕円形	30	23	17	12.3	2Ab	楕円形	14	10	1A	あ	
P2090	柱穴	円形	33	31	22	12.2	2Ab	円形	11	9	1A	あ	
P2091	小穴	円形	22	21	20	12.3	2Ab・g	—	—	—	—	—	堆g:炭片
P2092	柱穴	円形?	28	(16)	25	12.5	掘埋1:7Ae 掘埋2:11Ae	円形?	14	(10)	3A	あ	

※()内の数値は推定値

①類型表により記号化

②その他の記載事項参照

②その他の記載事項

- 柱穴・ピットの計測値
 - ・(数値)は推定値を示す
- 柱穴・ピット掘埋の「埋土・堆土(堆積土)」記載事項
 - ・柱穴の場合は「掘方埋土」を意味する
 - ・「1層・2層」等の記載:「柱穴・小穴」の埋土等が2層以上に分層した場合を示す
 - ・「抜穴」:柱抜き取り穴の埋土・堆積土/「抜穴1」:抜き取り穴1層の埋土・堆積土
 - ・「切穴」:柱切り取り穴の埋土・堆積土/「切穴1」:切り取り穴1層の埋土・堆積土
- 備考欄の記載事項
 - ・柱抜き:柱が抜き取られているもの
 - ・柱切取:柱が切り取られているもの
 - ・その他、重複関係・出土遺物を記載

①ピット (柱穴・小穴) 類型

【柱類型】

あ:柱痕跡が柱穴掘方
底面に接するもの

い:柱痕跡が柱穴掘方
底面まで至らないもの

う:柱痕跡が柱穴掘方
底面よりさらに下に延びるもの

【柱痕跡・掘方の埋土・堆積土類型】

■土色

1: 黒褐色 (10YR3/2)	7: 灰黄褐色 (10YR4/2)	13: 褐色 (10YR4/4)
2: 暗褐色 (10YR3/3)	8: 灰黄褐色 (10YR5/2)	14: 褐色 (10YR4/6)
3: 暗褐色 (10YR3/4)	9: 灰黄褐色 (10YR6/2)	15: 黄褐色 (10YR5/6)
4: 褐灰色 (10YR4/1)	10: にぶい黄褐色 (10YR4/3)	16: にぶい黄褐色 (10YR6/3)
5: 褐灰色 (10YR5/1)	11: にぶい黄褐色 (10YR5/3)	17: にぶい黄褐色 (10YR6/4)
6: 褐灰色 (10YR6/1)	12: にぶい黄褐色 (10YR5/4)	18: 明黄褐色 (10YR6/6)

■土性

A: シルト B: 砂質シルト

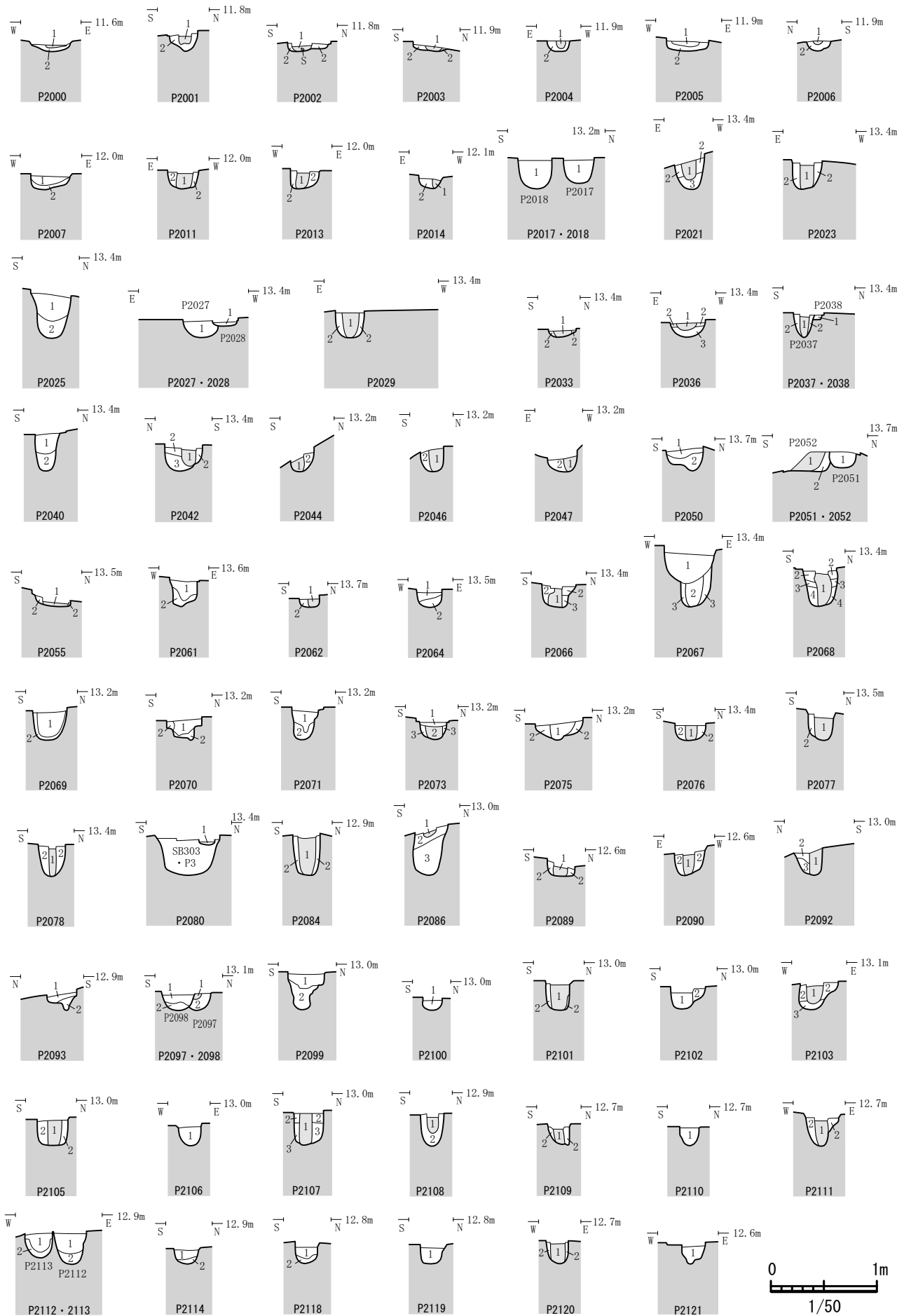
■混入物

a: 地山ブロック多く含む	b: 地山ブロック含む	c: 地山ブロック少量含む
d: 地山粒子多く含む	e: 地山粒子含む	f: 地山粒子少量含む
g: その他のもの (上記以外のもの※)		

※gを選択した場合は備考欄に堆積土混入物を記載
※備考欄の関係から、下記の内容については記載を省略した
炭化物片→炭片 黒色土ブロック→黒ブ 焼土粒子

【記載例】

1Aa・・・土色: 黒褐色 (10YR3/2)、土性: シルト、混入物: 地山ブロック多く含む

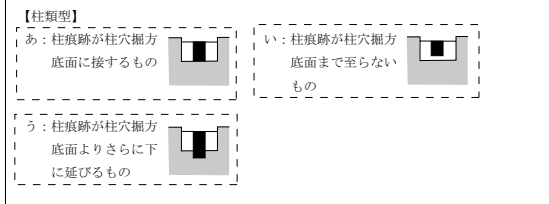


第24図 その他の柱穴・小穴 断面図(1) -P2000~2121-

第4表 熊の作遺跡 ピット(柱穴・小穴) 属性表(1) ※SA・SBを構成するもの以外 P2000~2088

遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸:cm, 底面深さ:cm)						柱痕跡				柱類型	備考 (重複・出土遺物等)	遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸:cm, 底面深さ:cm)						柱痕跡				柱類型	備考 (重複・出土遺物等)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		平面形	長軸	短軸	残存深	底面深	埋土 埋土	平面形	長軸	短軸	埋土					平面形	長軸	短軸	埋土	平面形	長軸	短軸	埋土																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
P1~1071 異教委調査(0125~26年度調査)で使用 途中欠番あり ※報告書では未報告(SBを構成するものについては、その遺構内でP1から付番)														P2063	小穴	円形	22	22	20	13.2	7Ab	-	-	-	-	-	P2064	小穴	円形	23	22	10	13.2	1層:7Ab 2層:10Ae	-	-	-	-	-	P2065	小穴	隅丸方形	18	16	8	13.2	7Ae	-	-	-	-	-	P2066	柱穴	円形	32	31	21	13.1	掘埋:7Ab 掘埋:3Ae	円形	9	8	2A	あ	土師器	P2067	柱穴	円形	32	30	52	12.7	抜穴:2Aa 抜穴:2Ac 掘埋:2Ab	-	-	-	-	-	柱採取 土師器	P2068	柱穴	円形	30	30	37	12.9	掘埋:2Ab 掘埋:1Ac 掘埋:10Ab	円形	11	10	1A	あ	土師器	P2069	柱穴	隅丸方形	30	29	33	12.7	抜穴:2Af 掘埋:7Ab	-	-	-	-	-	柱採取 土師器	P2070	柱穴	隅丸方形?	35	(12)	20	12.7	抜穴:1Aa 抜穴:2Aa	-	-	-	-	-	SD16より古 柱採取	P2071	柱穴	円形	27	25	30	12.7	抜穴:2Aa 抜穴:2Ac	-	-	-	-	-	柱採取	P2072	小穴	円形	28	26	13	12.9	2Ac	-	-	-	-	-	-	P2073	柱穴	隅丸方形	26	23	21	12.9	切穴:2Ab 掘埋:11Ac	円形	18	16	3A	あ	柱切取	P2074	小穴	円形	17	15	4	13.0	2Af	-	-	-	-	-	土師器	P2075	柱穴	隅丸方形	44	31	17	12.9	抜穴:7Aa 掘埋:11Ab	-	-	-	-	-	柱採取 土師器	P2076	柱穴	円形	28	28	16	13.1	7Ab	円形	12	11	3A	あ	土師器	P2077	柱穴	隅丸方形	26	23	26	13.1	7Ab	楕円形	18	13	1A	あ	土師器	P2078	柱穴	円形	26	25	30	13.0	11Ac	円形	9	8	3A	あ	土師器	P2079	小穴	円形	18	17	16	13.2	11Af	-	-	-	-	-	土師器	P2080	小穴	円形	20	16	8	13.2	3Ae	-	-	-	-	-	SB303・P3より新	P2081	小穴	円形	28	26	5	13.2	7Ab	-	-	-	-	-	-	P2082	小穴	円形	18	16	4	12.9	7Aa	-	-	-	-	-	-	P2083	小穴	隅丸方形	22	20	45	12.4	2Af	-	-	-	-	-	-	P2084	柱穴	隅丸方形	26	26	36	12.4	7Ad	円形	17	15	2A	あ	-	P2085	小穴	隅丸方形	18	15	10	12.7	2Ac	-	-	-	-	-	-	P2086	柱穴	隅丸方形	32	26	45	12.3	掘埋:7Ad 掘埋:11Ad	円形	14	14	2A	い	-	P2087	小穴	楕円形	27	23	15	12.5	2Aa	-	-	-	-	-	-	P2088	小穴	円形	14	14	18	12.6	1Af	-	-	-	-	-	-

●ピット(柱穴・小穴) 類型

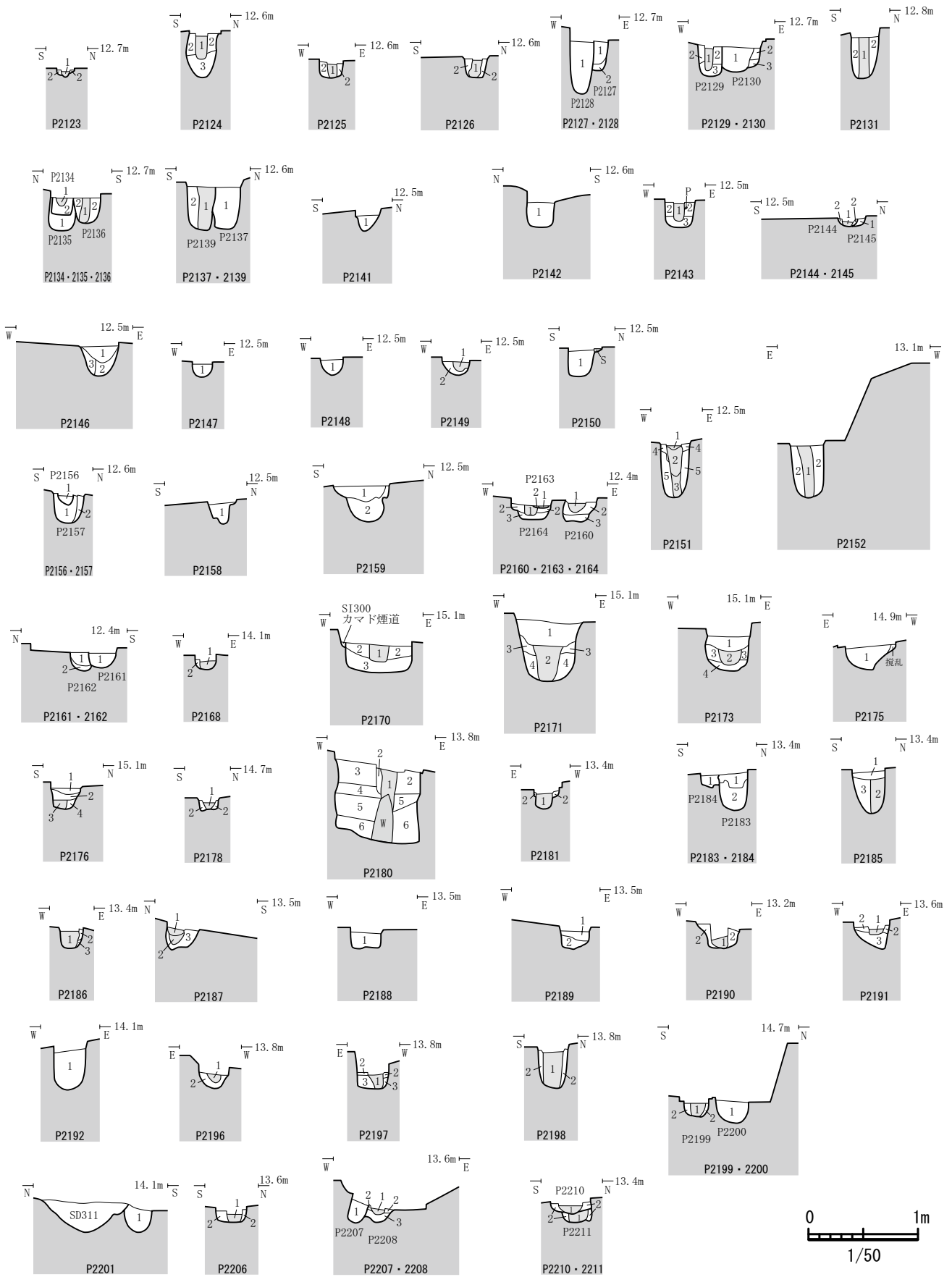


【柱痕跡・堀方の埋土・堆積土類型】

- 土色
- 1: 黒褐色 (10YR3/2) 7: 灰黄褐色 (10YR4/2) 13: 褐色 (10YR4/4)
 - 2: 暗褐色 (10YR3/3) 8: 灰黄褐色 (10YR5/2) 14: 褐色 (10YR4/6)
 - 3: 暗褐色 (10YR3/4) 9: 灰黄褐色 (10YR6/2) 15: 黄褐色 (10YR5/6)
 - 4: 褐灰色 (10YR4/1) 10: にぶい黄褐色 (10YR4/3) 16: にぶい黄褐色 (10YR6/3)
 - 5: 褐灰色 (10YR5/1) 11: にぶい黄褐色 (10YR5/3) 17: にぶい黄褐色 (10YR6/4)
 - 6: 褐灰色 (10YR6/1) 12: にぶい黄褐色 (10YR5/4) 18: 明黄褐色 (10YR6/6)
- 土性
- A: シルト B: 砂質シルト
- 混入物
- a: 地山ブロック多く含む b: 地山ブロック含む c: 地山ブロック少量含む
 - d: 地山粒子多く含む e: 地山粒子含む f: 地山粒子少量含む
 - g: その他のもの(上記以外のもの※)
- ※gを選択した場合は備考欄に堆積土混入物を記載
※備考欄の関係から、下記の内容については記載を省略した
炭化物片→炭片 黒色土ブロック→黒ブ 焼土粒子
- 【記載例】
1Aa・・・土色: 黒褐色 (10YR3/2)、土性: シルト、混入物: 地山ブロック多く含む

●その他の記載事項

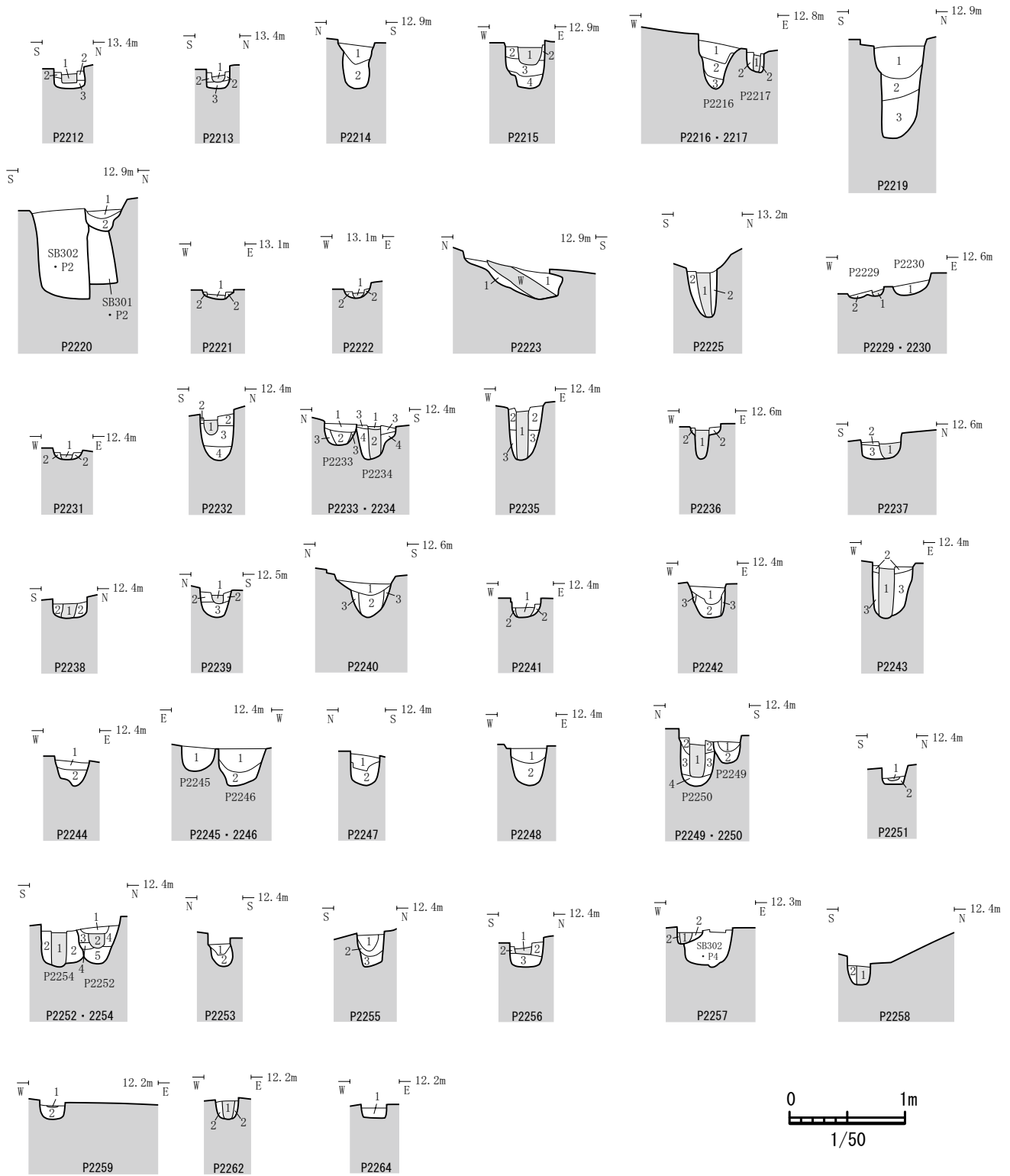
- 柱穴・ピットの計測値
- ・(数値)は推定値を示す
- 柱穴・ピット掘削の「埋土・堆土(堆積土)」記載事項
- ・柱穴の場合は「掘方埋土」を意味する
 - ・「1層・2層」等の記載: 「柱穴・小穴」の埋土等が2層以上に分層した場合を示す
 - ・「抜穴」: 柱抜き取り穴の埋土・堆積土 / 「抜穴1」: 抜き取り穴1層の埋土・堆積土
 - ・「切穴」: 柱切り取り穴の埋土・堆積土 / 「切穴1」: 切り取り穴1層の埋土・堆積土
- 備考欄の記載事項
- ・柱採取: 柱が抜き取られているもの ・柱切取: 柱が切り取られているもの
 - ・その他、重複関係・出土遺物を記載



第25図 その他の柱穴・小穴 断面図 (2) -P2122~2211-

第5表 熊の作遺跡 ピット(柱穴・小穴) 属性表(2) ※SA・SBを構成するもの以外 P2089~2170

遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸・cm, 底面深さ・cm)					柱痕跡				柱類型 (重複・出土遺物等)	備考 (重複・出土遺物等)	遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸・cm, 底面深さ・cm)					柱痕跡				柱類型 (重複・出土遺物等)	備考 (重複・出土遺物等)											
		平面形	長軸	短軸	残存深	底面深さ	埋土 堆土	平面形	長軸	短軸					埋土	平面形	長軸	短軸	残存深	底面深さ	埋土 堆土	平面形	長軸			短軸	埋土									
P2089	柱穴	楕円形	30	23	17	12.3	2Ab	楕円形	14	10	1A	あ		P2147	小穴	隅丸方形	19	18	12	13.2	2Ac	-	-	-	-											
P2090	柱穴	円形	33	31	22	12.2	2Ab	円形	11	9	1A	あ		P2148	小穴	隅丸方形	20	19	14	13.2	2Ac	-	-	-	-											
P2091	小穴	円形	22	21	20	12.3	2Ab・g	-	-	-	-	堆積:炭片		P2149	柱穴	隅丸方形	24	23	14	12.1	7Ac	円形	16	13	2A	あ										
P2092	柱穴	円形?	28	(16)	25	12.5	掘埋1:7Ae 掘埋2:11Ae	円形?	14	(10)	3A	あ		P2150	小穴	隅丸方形	24	23	20	13.0	2Ab	-	-	-	-											
P2093	小穴	円形	28	28	20	12.6	1層:7Ae 2層:2Ae	-	-	-	-	-		P2151	柱穴	隅丸方形	33	27	50	11.6	抜穴1:7Ad 抜穴2:2Ac 抜穴3:7Ad 掘埋1:1Ac 掘埋2:11Ad	-	-	-	-											
P2094	小穴	円形	32	30	19	12.7	7Ab	-	-	-	-	-		P2152	柱穴	隅丸方形	31	30	59	11.5	1Ac	楕円形	13	11	2A	あ										
P2095	小穴	円形	20	18	9	12.8	7Ab	-	-	-	-	-		P2153	小穴	円形?	23	(9)	20	11.9	2Ab	-	-	-	-											
P2096	小穴	円形	20	17	7	12.9	10Ae	-	-	-	-	-		P2154	小穴	円形?	28	(13)	21	12.0	7Ab	-	-	-	-											
P2097	柱穴	円形?	20	(15)	15	12.8	10Ac	円形?	8	(7)	2A	い	P2098より古	P2155	小穴	隅丸方形	24	23	20	12.1	2Ab	-	-	-	-											
P2098	小穴	円形	28	26	17	12.8	1層:11Ac 2層:7Af	-	-	-	-	-	P2097より新	P2156	小穴	円形	14	13	10	12.3	1Af	-	-	-	-											
P2099	柱穴	不整形	37	30	32	12.6	抜穴1:7Ab 抜穴2:11Ab	-	-	-	-	-	柱採取 土師器	P2157	柱穴	隅丸方形	30	29	27	12.1	抜穴:7Aa 掘埋:2Aa	-	-	-	-											
P2100	小穴	円形	17	16	10	12.7	11Ae	-	-	-	-	-		P2158	柱穴	不整形	35	19	20	12.1	2Ae	-	-	-	-											
P2101	柱穴	円形	27	26	28	12.5	11Ac	円形	18	17	2A	あ		P2159	柱穴	不整形	52	40	32	11.9	抜穴1:2Ac 抜穴2:7Aa	-	-	-	-											
P2102	柱穴	円形	33	28	19	12.6	抜穴:7Ab 掘埋:11Ae	-	-	-	-	-	柱採取 土師器	P2160	柱穴	隅丸方形	29	29	25	12.0	掘埋1:7Ad 掘埋2:8Ae	楕円形	16	13	7A	い										
P2103	柱穴	隅丸方形	33	33	23	11.1	掘埋1:11Ab 掘埋2:10Ab	楕円形	16	12	2A	い		P2161	小穴	隅丸方形	26	20	14	12.0	2Ab	-	-	-	-											
P2104	小穴	楕円形	24	19	17	12.6	1層:10Ac 2層:7Af	-	-	-	-	-	土師器	P2162	小穴	隅丸方形	30	29	23	12.0	1層:2Ac 2層:11Ad	-	-	-	-											
P2105	柱穴	円形	27	24	26	12.6	3Aa	円形	12	12	2A	あ		P2163	柱穴	円形	14	14	10	12.3	11Ab	円形	9	8	2A	あ										
P2106	小穴	円形	20	20	20	12.6	2Ab	-	-	-	-	-		P2164	柱穴	隅丸方形	40	39	20	12.0	掘埋1:7Aa 掘埋2:11Ab	円形?	18	(9)	3A	い										
P2107	柱穴	円形	27	23	28	12.5	掘埋1:2Ab 掘埋2:10Aa	円形	11	10	2A	あ		P2165	小穴	円形	25	24	10	12.0	2Ab	-	-	-	-											
P2108	柱穴	円形	22	22	32	12.4	11Ab	円形	12	10	2A	あ		P2166	小穴	円形	25	23	18	11.8	10Ad	-	-	-	-											
P2109	柱穴	円形	22	22	16	13.3	2Ac	円形	13	12	2A	あ		P2167	小穴	円形	25	23	6	11.5	10Af	-	-	-	-											
P2110	小穴	円形	20	20	16	13.2	2Ae	-	-	-	-	-		P2168	柱穴	円形	22	22	15	13.8	2Ac	円形	17	15	2A	あ										
P2111	柱穴	円形	27	27	28	13.3	2Ac	楕円形	13	10	2A	あ	SB98a・P4より新 土師器	P2169	小穴	円形?	28	(24)	46	14.4	11Ae	-	-	-	-											
P2112	小穴	円形	31	28	31	12.4	1層:2Ab 2層:11Ab	-	-	-	-	-	土師器	P2170	柱穴	円形	65	60	35	14.5	掘埋1:11Ab 掘埋2:12Ab	円形	25	22	10A	い										
P2113	小穴	円形	26	23	22	12.5	1層:2Ab 2層:11Ab	-	-	-	-	-	SD16より古																							
P2114	小穴	円形	25	23	14	12.5	1層:2Ae 2層:7Ae	-	-	-	-	-																								
P2115	小穴	隅丸方形	36	28	35	12.2	1Ae	-	-	-	-	-	土師器、須恵器																							
P2116	小穴	円形	31	30	26	12.4	1Ac	-	-	-	-	-	土師器																							
P2117	小穴	円形?	20	(13)	28	12.5	2Ab	-	-	-	-	-																								
P2118	小穴	隅丸方形	20	19	20	12.4	1層:2Ac 2層:7Ae	-	-	-	-	-	土師器																							
P2119	小穴	隅丸方形	22	18	19	12.4	2Ae	-	-	-	-	-																								
P2120	柱穴	隅丸方形	24	19	23	12.3	2Ab	円形	13	11	2A	あ																								
P2121	小穴	円形	22	20	18	12.3	2Ae	-	-	-	-	-																								
P2122	小穴	隅丸方形	15	13	7	12.2	2Ae	-	-	-	-	-																								
P2123	柱穴	円形	17	16	8	12.4	7Ab	円形	8	7	2A	あ																								
P2124	柱穴	隅丸方形	28	26	44	13.1	掘埋1:2Ab 掘埋2:2Aa	円形	12	11	2A	い																								
P2125	柱穴	隅丸方形	23	22	13	13.2	2Ab	円形	10	8	2A	あ																								
P2126	柱穴	隅丸方形	22	20	20	13.3	2Ab	円形	9	7	2A	あ	土師器																							
P2127	小穴	円形?	30	(14)	30	13.2	1層:2Ac 2層:7Ae	-	-	-	-	-	SD314・P2128より古 土師器、須恵器																							
P2128	小穴	楕円形	35	23	57	13.1	2Aa	-	-	-	-	-	P2127より新 SD314より古、土師器																							
P2129	柱穴	隅丸方形	27	23	36	12.1	掘埋1:2Ac 掘埋2:11Ac	円形	12	11	2A	い	SD314, SA305-P1, P2130 より新、土師器																							
P2130	柱穴	隅丸方形	36	30	35	12.2	抜穴:2Aa 掘埋1:7Ac 掘埋2:11Ac	-	-	-	-	-	SA305-P1より新 P2129より古 柱採取																							
P2131	柱穴	隅丸方形	26	24	48	12.2	1Ac	円形	8	8	1A	あ	SD314より古																							
P2132	小穴	円形?	20	(14)	35	12.4	2Af	-	-	-	-	-	SD314より新																							
P2133	柱穴	隅丸方形?	62	(32)	57	12.0	抜穴1:7Aa 抜穴2:2Aa 抜穴3:7Aa	-	-	-	-	-	柱採取 土師器																							
P2134	柱穴	隅丸方形	20	20	21	12.3	2Af	円形	10	8	1A	い	P2135, P2136より新																							
P2135	柱穴	隅丸方形?	32	(26)	38	12.1	2Aa	-	-	-	-	-	P2134, P2136より古 柱採取、土師器																							
P2136	柱穴	隅丸方形	40	26	28	12.2	2Aa	円形	8	7	2A	あ	P2135より新 P2134より古																							
P2137	小穴	隅丸方形	28	23	45																															



第26図 その他の柱穴・小穴 断面図 (3) -P2212~2264-

第6表 熊の作遺跡 ピット(柱穴・小穴) 属性表(3) ※SA・SBを構成するもの以外 P2171~2269

遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸・cm, 底面標高:m)					柱痕跡				柱型 (遺構・出土遺物等)	備考 (遺構・出土遺物等)	遺構番号	種類	柱穴・ピット掘方(長軸・短軸・cm, 底面標高:m)					柱痕跡				柱型 (遺構・出土遺物等)	備考 (遺構・出土遺物等)		
		平面形	長軸	短軸	残存深	底面標高	埋土 埋土	平面形	長軸	短軸					埋土	平面形	長軸	短軸	残存深	底面標高	埋土 埋土	平面形	長軸			短軸	埋土
P2171	柱穴	円形	62	60	62	14.3	切穴:12Aa 掘埋1:10Ab 掘埋2:11Ab	円形	28	23	9A	あ	SD309より古 柱切取	P2221	柱穴	隅丸方形	28	27	6	12.6	11Ac	円形	17	16	3A	あ	
P2172	小穴	円形	24	23	18	14.4	10Ae	-	-	-	-	-	P2222	柱穴	隅丸方形	25	24	11	12.6	12Ad	円形	12	10	11A	あ		
P2173	柱穴	円形	40	38	44	14.4	切穴:13Ad 掘埋1:12Ac 掘埋2:11Ac	円形	23	20	2A	い	SD308より古 柱切取	P2223	坑跡	不整形	73	27	43	12.3	2Ac	-	-	-	-	-	
P2174	小穴	円形	17	17	7	14.7	12Ab	-	-	-	-	-	SD308より古	P2224	小穴	円形	26	26	12	12.5	2Af	-	-	-	-	-	
P2175	小穴	楕円形	49	33	28	14.4	11Ae	-	-	-	-	-	SD308より古	P2225	柱穴	円形	30	26	45	12.3	2Ac	円形	14	12	1A	あ	
P2176	柱穴	楕円形	32	25	21	14.7	切穴:111Ab 切穴2:10Ab 掘埋:3Aa	円形	13	12	3A	あ	柱切取	P2226	小穴	円形	22	21	17	12.2	1Af	-	-	-	-	-	
P2177	小穴	隅丸方形	19	18	15	14.6	8Ae	-	-	-	-	-	-	P2227	小穴	円形	20	18	20	12.2	1Af	-	-	-	-	-	
P2178	柱穴	円形	22	20	13	14.3	11Ae	円形	11	10	10A	あ	-	P2228	小穴	円形	19	18	18	12.1	2Ac	-	-	-	-	-	
P2179	小穴	円形	31	30	12	13.5	11Ad	-	-	-	-	-	SD26より古、礎	P2229	柱穴	不整形	32	30	8	12.3	8Ac	楕円形	16	11	2A	あ	
P2180	柱穴	隅丸方形	82	70	70	12.8	抜穴:8Ab 掘埋1:11Ab 掘埋2:8Ab 掘埋3:7Ab 掘埋4:9Ab	楕円形	19	15	7A	あ	柱材残存 土師器	P2230	小穴	円形	38	33	11	12.3	8Ab	-	-	-	-	-	
P2181	柱穴	楕円形	37	25	23	13.0	9Ab	円形	16	14	1A	う	-	P2231	柱穴	隅丸方形	26	15	6	12.2	2Ab	円形	12	10	2A	あ	
P2182	小穴	円形	33	29	13	12.9	2Ac	-	-	-	-	-	-	P2232	柱穴	隅丸方形	38	32	48	11.8	掘埋1:11Aa 掘埋2:2Aa 掘埋3:1Ac	円形	13	12	1A	い	須恵器
P2183	小穴	隅丸方形	26	24	36	12.8	1層:11Ab 2層:7Af	-	-	-	-	-	P2184より新	P2233	柱穴	円形	27	26	22	12.1	抜穴1:7Ac 抜穴2:1Ac 掘埋:2Ac	-	-	-	-	-	P2234より新 柱抜取
P2184	小穴	隅丸方形	23	21	18	12.9	7Ab	-	-	-	-	-	P2183より古	P2234	柱穴	隅丸方形	36	28	37	12.0	掘埋1:10Aa 掘埋2:7Ac	円形	12	11	2A 4A	あ	P2233より古
P2185	柱穴	円形	28	27	45	12.7	切穴:2Ac 掘埋:7Ac	円形	13	12	1A	あ	柱切取 土師器	P2235	柱穴	隅丸方形	29	27	49	11.8	掘埋1:10Aa 掘埋2:7Aa	円形	11	10	1A	あ	土師器
P2186	柱穴	隅丸方形	22	22	20	13.0	掘埋1:12Aa 掘埋2:11Ae	円形	15	13	3A	あ	土師器	P2236	柱穴	円形	26	24	28	12.2	3Ab	円形	12	12	2A	う	
P2187	柱穴	円形	30	30	22	13.1	11Ac	円形	16	15	2A 10A	い	土師器	P2237	柱穴	隅丸方形	35	29	18	12.3	掘埋1:8Ab 掘埋2:11Ab	楕円形	19	16	3A	あ	
P2188	小穴	楕円形	32	23	17	13.0	8Ae	-	-	-	-	-	-	P2238	柱穴	円形	25	23	16	12.2	8Ab	円形	14	12	11A	あ	
P2189	小穴	円形	30	25	23	13.0	1層:7Ae+g 2層:1Af	-	-	-	-	-	埋土:炭片	P2239	柱穴	隅丸方形	27	27	23	12.1	掘埋1:8Aa 掘埋2:8Ac	円形	12	10	3A	い	
P2190	柱穴	不整形	48	45	18	12.8	8Ab	円形	16	14	2A	あ	-	P2240	柱穴	楕円形	50	32	35	11.9	抜穴1:10Aa 抜穴2:2Af 掘埋:11Ab	-	-	-	-	-	柱抜取
P2191	柱穴	円形	32	31	25	13.2	掘埋1:11Ab 掘埋2:7Ae	円形	17	14	11A	い	-	P2241	柱穴	隅丸方形	26	23	8	12.2	8Ab	楕円形	18	14	2A	あ	
P2192	小穴	円形	34	30	42	13.0	11Ae	-	-	-	-	-	土師器、須恵器	P2242	柱穴	隅丸方形	30	30	33	11.9	抜穴1:10Aa 抜穴2:2Ae 掘埋:7Ab	-	-	-	-	-	柱抜取
P2193	小穴	円形	28	22	9	13.6	11Ae	-	-	-	-	-	-	P2243	柱穴	円形	34	28	50	11.7	掘埋1:10Ab 掘埋2:8Ab	円形	14	11	2A	あ	
P2194	小穴	楕円形	37	32	30	13.3	8Ae	-	-	-	-	-	SD311より古	P2244	小穴	円形	30	28	20	11.9	1層:10Ab 2層:1Aa	-	-	-	-	-	
P2195	小穴	楕円形	39	28	39	13.5	11Ae	-	-	-	-	-	-	P2245	小穴	円形?	28	(16)	22	11.9	2Af	-	-	-	-	-	
P2196	柱穴	円形	31	30	21	13.4	7Ac	楕円形	15	12	11A	い	SB38・P4より新 SD311より古	P2246	小穴	隅丸方形?	42	(22)	30	11.7	1層:8Af 2層:2Af	-	-	-	-	-	
P2197	柱穴	円形	28	27	34	13.3	掘埋1:7Ac 掘埋2:11Af	円形	15	14	1A	あ	SD311より古	P2247	小穴	隅丸方形?	28	(19)	27	11.7	1層:11Ac 2層:8Ab	-	-	-	-	-	SD313より古
P2198	柱穴	楕円形	28	22	13	13.3	11Ae	楕円形	22	18	3A	あ	-	P2248	小穴	円形	34	30	30	11.8	1層:10Ab 2層:1Aa	-	-	-	-	-	
P2199	柱穴	円形	25	24	17	13.6	10Ae	円形	16	14	3A	あ	-	P2249	小穴	円形	24	22	23	11.9	1層:10Ae 2層:8Ae	-	-	-	-	-	P2250より新
P2200	小穴	円形	33	29	24	13.5	11Ae	-	-	-	-	-	-	P2250	柱穴	不整形	37	32	50	11.7	掘埋1:11Ab 掘埋2:8Ab 掘埋3:12Ab	円形	12	10	2A	い	P2249より古
P2201	小穴	円形?	24	(18)	10	13.7	11Af	-	-	-	-	-	SD311より古	P2251	柱穴	円形	20	18	14	12.0	8Ac	楕円形	10	7	2A	い	P2252より新
P2202	小穴	円形	24	22	19	13.5	11Ae	-	-	-	-	-	-	P2252	柱穴	隅丸方形	37	36	38	11.7	切穴:8Ab 掘埋1:2Aa 掘埋2:11Aa 掘埋3:2Aa	円形	15	14	1A	い	P2254より新 P2251より古 柱切取
P2203	小穴	円形	25	25	22	13.3	11Ae	-	-	-	-	-	土師器	P2253	小穴	円形	23	21	25	11.8	1層:7Ab 2層:1Ae	-	-	-	-	-	P2254より新
P2204	小穴	楕円形	38	25	40	13.2	11Af	-	-	-	-	-	-	P2254	柱穴	隅丸方形?	39	(30)	36	11.7	7Aa	円形	17	14	1A	あ	P2252、P2253より古
P2205	小穴	円形	19	18	9	13.4	12Ae	-	-	-	-	-	-	P2255	小穴	円形	25	23	29	11.9	1層:8Ae 2層:11Ae 3層:7Ae	-	-	-	-	-	-
P2206	柱穴	円形	29	29	12	13.2	11Ab	円形	15	14	2A	あ	-	P2256	柱穴	隅丸方形	30	30	23	11.9	掘埋1:7Aa 掘埋2:2Aa	円形	15	13	7A	い	-
P2207	小穴	円形	19	17	27	13.0	10Ae	-	-	-	-	-	P2208より新 SD27より古	P2257	柱穴	円形	25	22	10	12.0	7Aa	円形	13	12	1A	あ	SB302・P4より新 SB301・P4より古 土師器
P2208	柱穴	円形?	29	(23)	20	13.0	掘埋1:7Ab 掘埋2:12Ab	円形	13	13	2A	い	SD27、P2207より古 土師器	P2258	柱穴	円形	22	17	20	11.7	9Ac	円形	12	11	1A	あ	SB301・P4より新
P2209	小穴	楕円形	33	28	16	13.1	8Af	-	-	-	-	-	SD27より古	P2259	柱穴	円形	24	24	15	11.9	9Ac	円形	10	10	1A	い	-
P2210	柱穴	隅丸方形	35	33	14	13.1	11Aa	円形	22	22	1A	あ	P2211より新	P2260	小穴	円形	18	18	12	11.9	1Aa	-	-	-	-	-	P2261より新
P2211	柱穴	隅丸方形	30	29	23	13.0	2Aa	円形	17	15	2A	あ	P2210より古、土師器	P2261	小穴	円形	20	18	18	11.8	1Aa	-	-	-	-	-	P2260より古
P2212	柱穴	隅丸方形	25	20	17	13.0	掘埋1:12Ae 掘埋2:11Ae	円形	14	14	3A	い	-	P2262	柱穴	円形	23	22	20	11.8	1Ab	楕円形	10	8	1A	あ	-
P2213	柱穴	隅丸方形	21	21	19	12.9	掘埋1:12Ae 掘埋2:11Ae	円形	12	10	10A	い	-	P2263	小穴	隅丸方形	21	19	10	11.9	11Ab	-	-	-	-	-	
P2214	小穴	隅丸方形	27	25	47	12.3	1層:8Ac 2層:11Ae	-	-	-	-	-	-	P2264	小穴	円形	25	22	10	11.9	7Ac	-	-	-	-	-	
P2215	柱穴	円形	35	32	41	12.4	掘埋1:8Ab 掘埋2:11Ad 掘埋3:8Ad	円形	23	20	3A	い	-	P2265	小穴	円形	22	22	15	11.8	2Af	-	-	-	-	-	
P2216	柱穴	円形	38	32	43	12.2	抜穴1:7Ac 抜穴2:2Ac 抜穴3:8Af	-	-	-	-	-	柱抜取	P2266	小穴	円形?	18	(9)	15	12.4	1Ac	-	-	-	-	-	
P2217	柱穴	円形	18	17	17	12.3	10Af	円形	8	8	2A	あ	-	P2267	小穴	円形	21	20	8	12.0	2Ae	-	-	-	-	-	
P2218	小穴	円形	19	18	14	12.4	12Ab	-	-	-	-	-	SB302・P1より新	P2268	小穴	円形?	16	(8)	18	12.0	1Ac	-	-	-	-	-	
P2219	柱穴	不整形	44	27	88	11.8	抜穴1:8Ab 抜穴2:7Ac 抜穴3:11Ac	-	-	-	-	-	柱抜取	P2269	小穴	円形	18	16	20	11.8	1Ae	-	-	-			

6 出土遺物 (第27図、写真図版8)

今回の調査では、土師器 387 点 (2,530g)、須恵器 24 点 (725g)、中世陶器 6 点 (1,010g) が出土した。それぞれの出土遺構・器種については第7表のとおりである。

このうち図示できたのは、土師器 2 点、須恵器 4 点、中世陶器 6 点の合計 12 点である。その内訳は、SI300 床面出土の土師器坏破片 1 点 (第27図1)・周溝堆積土出土の土師器甕破片 1 点 (第27図2)・須恵器甕破片 1 点 (第27図3)、SB38・P3 掘方埋土出土の須恵器坏破片 1 点 (第27図4)、SB38・P5 掘方埋土出土の須恵器坏破片 1 点 (第27図5)、SB38・P6 掘方埋土出土の須恵器甕破片 1 点 (第27図6)、SE307 堆積土出土の中世陶器鉢破片 1 点 (第27図7)、SD26 溝跡堆積土出土の中世陶器甕破片 1 点 (第27図8)、攪乱出土の中世陶器甕破片 4 点 (第27図9~12) である。

以下、出土遺物について、主要遺構ごとにその概要を記載する。

【SI300 竪穴住居跡出土遺物】 (第27図1~3)

第27図1の土師器坏はロクロ成形のいわゆる赤焼土器(註1)で、口径14.2cmほどの碗状の器形を呈する。第27図2の土師器甕は非ロクロ成形の甕で、胴部~頸部にヘラ削り、口縁部の内外面にヨコナデを施す。器形は口縁部が直立気味に立ち上がり、体部が球形状となる器形と推定される。第27図3の須恵器甕は肩部付近の破片と考えられ、外面に格子タタキ痕が残り、内面の当て具痕はナデにより磨り消されている。

1は住居の床面、2・3は周溝の堆積土から出土しており、1の赤焼土器が住居に伴う遺物と判断される。この他、図示できなかった出土遺物についてみると、床面から赤焼土器坏破片、周溝から非ロクロ成形の甕破片・ロクロ成形の甕破片が出土している。

【SB38 掘立柱建物跡出土遺物】 (第27図4~6)

第27図4・5の須恵器坏は底部の調整が回転糸切り→回転ヘラ削り再調整で、4は胴部下端にヘラ削りが施されている。底部資料のため全体の形状は不明であるが、底径は4・5ともに7.6cmである。また、第27図4の須恵器坏底部外面には、「口人」の墨書が認められる。第27図6の甕は頸部に隆帯とやや形の崩れた楕円状文が施される。

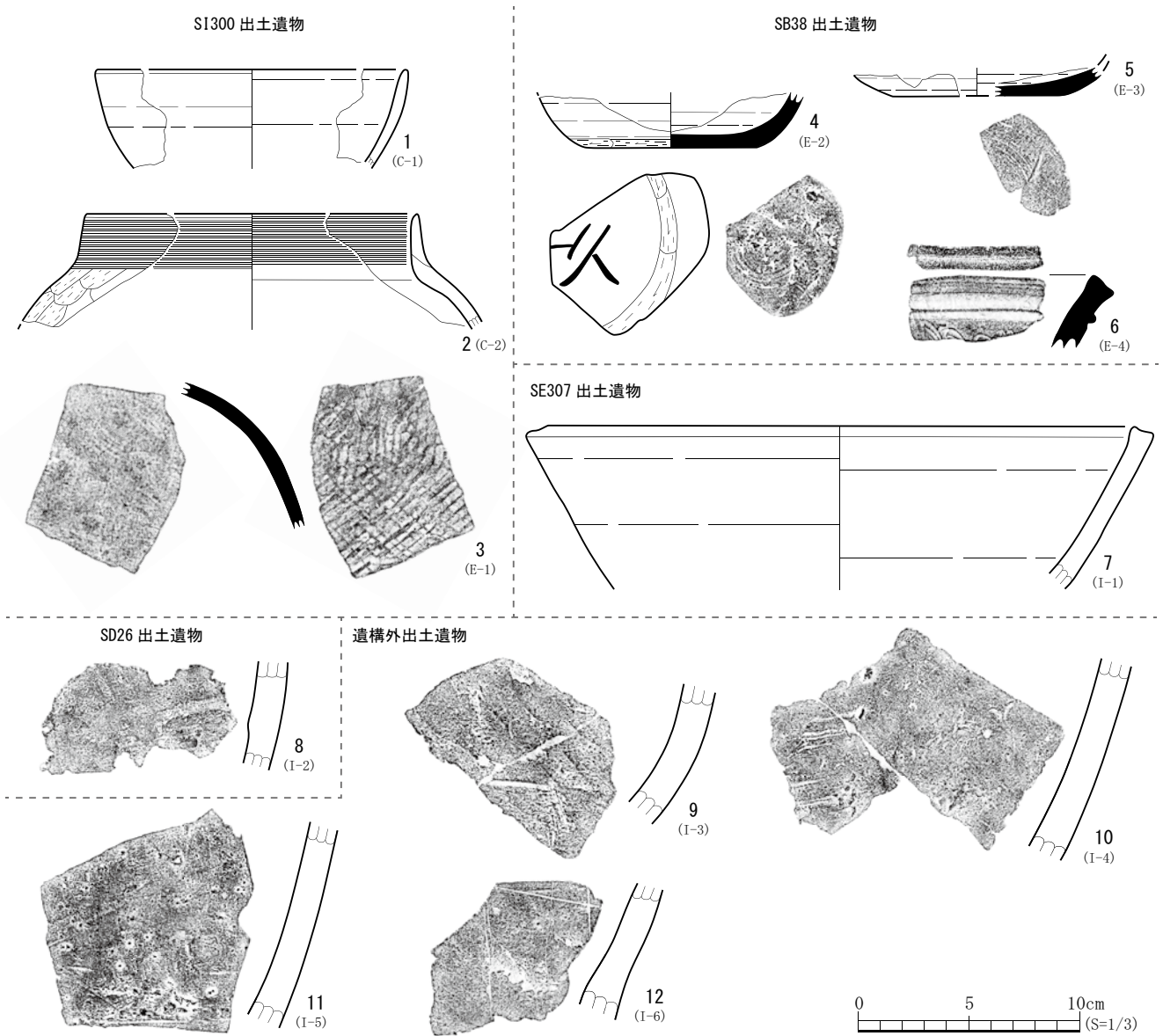
これらの遺物は、掘立柱建物跡を構成する柱穴の掘方埋土から出土している。この他、図示できなかった出土遺物についてみると、遺物はいずれも柱穴の掘方埋土から出土しており、土師器はすべて非ロクロ成形のものである。

【SB98・302~304 掘立柱建物跡出土遺物】

SB98・302~304では第7表のとおり土師器・須恵器が出土した。いずれも小破片のため図示できたものはないが、出土土師器については、すべて非ロクロ成形のものであった。

【SE307 井戸跡・SD26 溝跡・攪乱出土遺物】 (第27図7~12)

SE307・SD26・J-3区北端の攪乱から出土した中世陶器の鉢・甕(第27図7~12)は、胎土の特徴から宮城県白石市に所在する「白石窯産」のものと推定される(註2)。第27図12の甕胴部破片の外面にはヘラ記号が認められる。



No.	遺構名・層	種別	器種	残存	特徴【技法(外面・内面)→色調(外面・内面)→法量→その他の特徴の順に記載】	登録	写真図版
1	SI300・床	土師器	坏	口縁部 ～胴部	内外面：ロクロナデ、色調：外面・明赤褐色(5YR5/8)、内面・赤褐色(5YR4/8)、法量：口径(14.2)cm・残存高4.5cm、器厚0.4～0.5cm、赤焼土器	C-1	8-1
2	SI300 周溝堆積土	土師器	甕	口縁部 ～胴部	外面：口縁部～頸部ヨコナデ・胴部ヘラ削り、内面：口縁部～頸部ヨコナデ・胴部磨滅のため不明、色調：外面・黒褐色(10YR3/2)、内面・にぶい黄褐色(10YR6/4)、法量：口径(15.0)cm・残存高4.9cm・器厚0.4～0.8cm	C-2	8-2
3	SI300 周溝堆積土	須恵器	甕	胴部	外面：格子タタキ(当て具不明)、内面：当て具不明→ロクロナデ、色調：外面・灰黄色(2.5Y7/2)、内面・にぶい黄色(2.5Y6/4)、法量：器厚0.6～0.8cm	E-1	8-3
4	SB38・P3 掘方埋土	須恵器	坏	胴部 ～底部	外面：ロクロナデ・胴部下端ヘラ削り・底部回転糸切り→回転ヘラ削り再調整、内面：ロクロナデ、色調：内外面・灰白色(2.5YR7/1)、法量：底径7.6cm・残存高2.5cm・器厚0.6～0.8cm、底部：墨書「□」	E-2	8-4
5	SB38・P5 掘方埋土	須恵器	坏	胴部 ～底部	外面：ロクロナデ・底部回転糸切り→回転ヘラ削り再調整、内面：ロクロナデ、色調：内外面・灰白色(7.5YR8/1)、法量：底径(7.6)cm・残存高1.3cm・器厚0.4～0.7cm	E-3	8-5
6	SB38・P6 掘方埋土	須恵器	甕	口縁部	外面：ロクロナデ・隆帯+波状文、内面：ロクロナデ、色調：外面・灰黄褐色(10YR4/2)、内面・灰白色(10YR7/1)、法量：器厚1.1～1.2cm	E-4	8-6
7	SE307 堆積土	中世陶器	鉢	口縁部 ～胴部	内外面：ロクロナデ、色調：外面・灰黄褐色(10YR4/2)、内面・にぶい赤褐色(2.5YR5/4)、法量：口径(31.0)cm・残存高6.6cm・器厚0.9～1.2cm、産地：白石窯	I-1	8-7
8	SD26 堆積土	中世陶器	甕	胴部	外面：ナデ、内面：ケズリ→ナデ?、色調：内外面・褐灰色(10YR4/1)、法量：器厚1.1～1.4cm、産地：白石窯	I-2	8-8
9	J-3区 攪乱	中世陶器	甕	胴部	外面：ナデ、内面：ナデ?、色調：外面・灰黄褐色(10YR5/2)、内面・灰褐色(5YR4/2)、法量：器厚0.9～1.0cm、産地：白石窯	I-3	8-9
10	J-3区 攪乱	中世陶器	甕	胴部	内外面：ナデ、色調：外面・褐灰色(7.5YR5/1)、内面・灰褐色(7.5YR5/2)、法量：器厚1.4～1.5cm、産地：白石窯	I-4	8-10
11	J-3区 攪乱	中世陶器	甕	胴部	外面：ナデ、内面：不明、色調：外面・暗赤褐色(5YR3/2)、内面・灰褐色(5YR5/2)、法量：器厚1.3～1.5cm、産地：白石窯	I-5	8-11
12	J-3区 攪乱	中世陶器	甕	胴部	外面：ナデ?、内面：不明、色調：内外面・褐灰色(10YR4/1)、法量：器厚1.2～1.7cm、ヘラ記号「#」「 」、産地：白石窯	I-6	8-12

第27図 熊の作遺跡 2次調査 (J区・K区) 出土遺物

第7表 熊の作遺跡2次調査(J・K区) 出土遺物一覧

遺構・層位	土師器					須恵器					中世陶器		小計	遺構・層位	土師器					須恵器					中世陶器		小計
	坏		甕		器種不明	坏	高台坏	蓋	瓶類	壺	甕	鉢			坏		甕		器種不明	坏	高台坏	蓋	瓶類	壺	甕	鉢	
	非ロクロ	ロクロ	非ロクロ	ロクロ	ロクロ										非ロクロ	ロクロ	非ロクロ	ロクロ	ロクロ								
SI300	床面		2 (30)	4 (40)										P2069	柱抜穴	2 (5)	3 (5)									5 (10)	
	層溝 堆積土			3 (130)	1 (15)						1 (55)			P2074	1層		1 (5)									1 (5)	
SK306	堆積土				1 (20)									P2075	柱抜穴		2 (5)									2 (5)	
SE307	堆積土							1 (35)				1 (145)		P2076	掘方 埋土		2 (60)									2 (60)	
SD16	1層			3 (15)										P2078	掘方 埋土		5 (5)									1 (5)	
SD26	堆積土		2 (10)	20 (160)			1 (5)		1 (10)			1 (115)		P2079	1層		1 (5)								1 (5)		
SD27	堆積土		1 (5)	7 (45)				1 (5)						P2099	柱抜穴		2 (55)								2 (55)		
SD308	堆積土			5 (10)										P2102	柱抜穴		7 (160)								7 (160)		
SD311	堆積土			38 (285)							3 (160)			P2104	1層		1 (5)								1 (5)		
SD314	堆積土		1 (5)											P2111	掘方 埋土		1 (5)								1 (5)		
SD315	堆積土		2 (10)	4 (35)					1 (25)	1 (15)				P2112	1層		4 (5)								4 (5)		
SB38	P2 柱痕跡			2 (40)										P2115	1層	1 (5)	4 (10)			1 (5)					6 (20)		
	P2 掘埋			4 (10)										P2116	1層		1 (5)								1 (5)		
	P3 掘埋	1 (5)		1 (5)			1 (45)							P2118	1層		2 (5)								2 (5)		
	P5 掘埋	2 (10)		8 (40)			1 (25)							P2126	掘方 埋土		1 (10)									1 (10)	
	P6 掘埋			1 (35)							1 (35)			P2127	堆積土		6 (10)			1 (5)						7 (15)	
	P7 掘埋			1 (35)										P2128	堆積土		5 (10)									5 (10)	
	P3 掘埋			2 (30)										P2129	掘方 埋土		2 (10)									2 (10)	
SB98a-b	P4 掘埋			3 (15)										P2133	柱抜穴	2 (10)									2 (10)		
SB98c	P2 掘埋			6 (30)										P2135	柱抜穴		1 (15)								1 (15)		
	P4 掘埋			22 (115)										P2140	1層	1 (5)						1 (5)			2 (10)		
SB302	P3 掘埋			1 (20)										P2141	1層		1 (5)								1 (5)		
	P6 掘埋	2 (5)												P2143	掘方 埋土	1 (5)	3 (10)								4 (15)		
SB303	P3 掘埋			2 (5)										P2150	1層	1 (5)	6 (50)								7 (55)		
	P4 掘埋			2 (5)										P2151	掘方 埋土		2 (10)								2 (10)		
	P5 柱抜穴			3 (10)										P2155	1層		1 (5)				1 (10)				2 (15)		
SB304	P1 柱痕跡		2 (15)	3 (20)										P2157	掘方 埋土		3 (45)									3 (45)	
	P2 柱痕跡		1 (10)	5 (15)										P2161	堆積土		2 (5)								2 (5)		
	P2 掘埋			6 (35)			1 (5)							P2163	掘方 埋土		3 (10)								3 (10)		
	P3 柱痕跡	1 (5)		1 (5)										P2170	掘方 埋土		1 (5)	1 (5)							2 (10)		
	P3 掘埋			3 (10)										P2180	掘方 埋土		2 (10)								2 (10)		
	P4 柱痕跡	1 (5)		4 (10)										P2185	掘方 埋土				1 (15)						1 (15)		
	P4 掘埋			7 (60)										P2186	掘方 埋土	1 (5)									1 (5)		
	P2009	1層		1 (5)	3 (25)							1 (25)			P2187	掘方 埋土		1 (5)								1 (5)	
P2015	1層			1 (10)										P2192	1層		2 (25)			1 (5)					3 (30)		
P2036	掘方 埋土			1 (5)										P2203	1層		1 (5)								1 (5)		
P2037	掘方 埋土			7 (25)										P2208	掘方 埋土		4 (30)								4 (30)		
P2042	掘方 埋土			7 (20)										P2211	掘方 埋土		1 (5)								1 (5)		
P2047	掘方 埋土			1 (5)										P2232	掘方 埋土								1 (35)		1 (35)		
P2050	1層			1 (5)										P2235	掘方 埋土		1 (25)	10 (20)							11 (45)		
P2054	1層			1 (5)										P2257	掘方 埋土		1 (10)								1 (10)		
P2055	掘方 埋土			1 (5)										捜乱		4 (15)	47 (230)						3 (215)	4 (750)	58 (1210)		
P2059	1層		1 (5)	3 (10)										合計	27 (130)	12 (95)	344 (2,250)	3 (50)	1 (5)	6 (90)	1 (5)	1 (10)	2 (45)	2 (30)	12 (645)	5 (865)	1 (145)
P2066	掘方 埋土			1 (5)																					1 (5)		
P2067	柱抜穴			1 (5)																					1 (5)		
P2068	掘方 埋土			4 (5)																					4 (5)		

※ 上段の数字は「出土点数」、下段の()内の数字は「出土遺物乾燥総重量(g)」を示す。

第3章 自然科学分析

第1節 はじめに

今回の熊の作遺跡の調査（2次調査）では、掘立柱建物跡や柱穴列跡を構成するとみられる柱穴・小穴を多数検出した。発見した柱穴・小穴は、掘方が隅丸方形で比較的規模の大きいもの、掘方が円形で規模の小さいものなどが混在している状況であった。県教委によって実施された1次調査でもこの状況は同様で、古墳時代～中近世の柱穴が混在している可能性が指摘されている（県教委2016）。

今回の調査範囲で発見された柱穴・小穴では、その時期を特定できる遺物がほとんど出土していない。その一方で、当時の柱材が残存している遺構が少なからず認められた。そこで、規模等の異なる各種柱穴に残存していた柱材を試料とし、その年代等を推定する目的で下記のとおり自然科学分析を実施した。

1 自然科学分析の項目と分析目的

今回の調査では、下記の3項目について、業務委託により自然科学分析等を実施した。分析内容、分析目的、分析機関については以下のとおりである。

（1）出土柱材の放射性炭素年代測定

[分析目的] 柱材の年代推定

[分析委託機関] 榎加速器分析研究所

[分析結果] 第3章第2節に記載

（2）出土柱材の放射性炭素年代測定とウィグルマッチングによる暦年代推定

[分析目的] 柱材の年代推定

[分析委託機関] 榎加速器分析研究所

[分析結果] 第3章第3節に記載

（3）出土柱材の樹種同定

[分析目的] 柱材の樹種推定

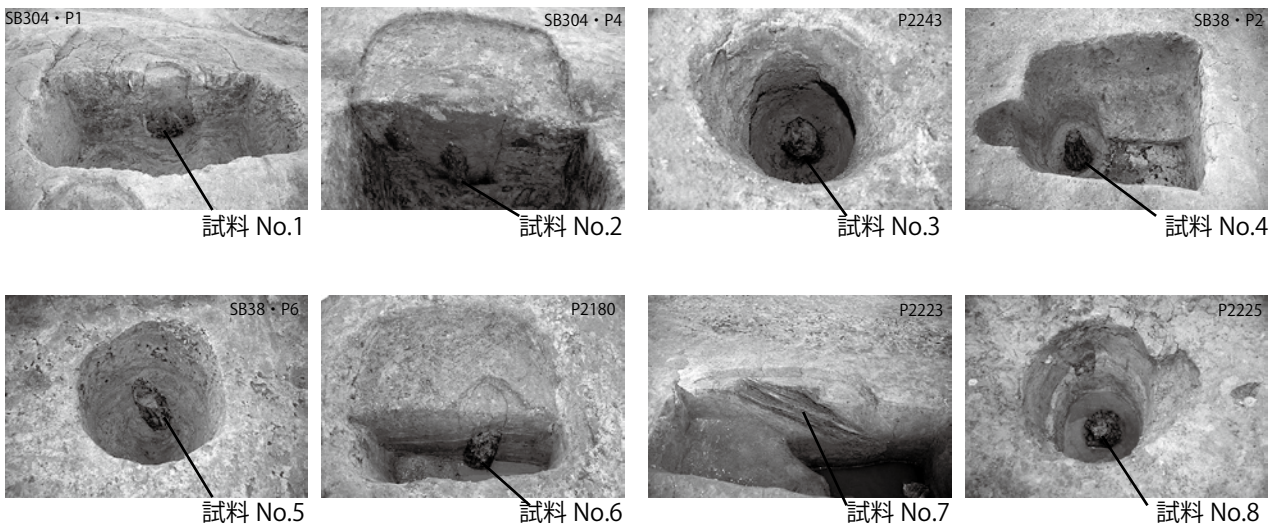
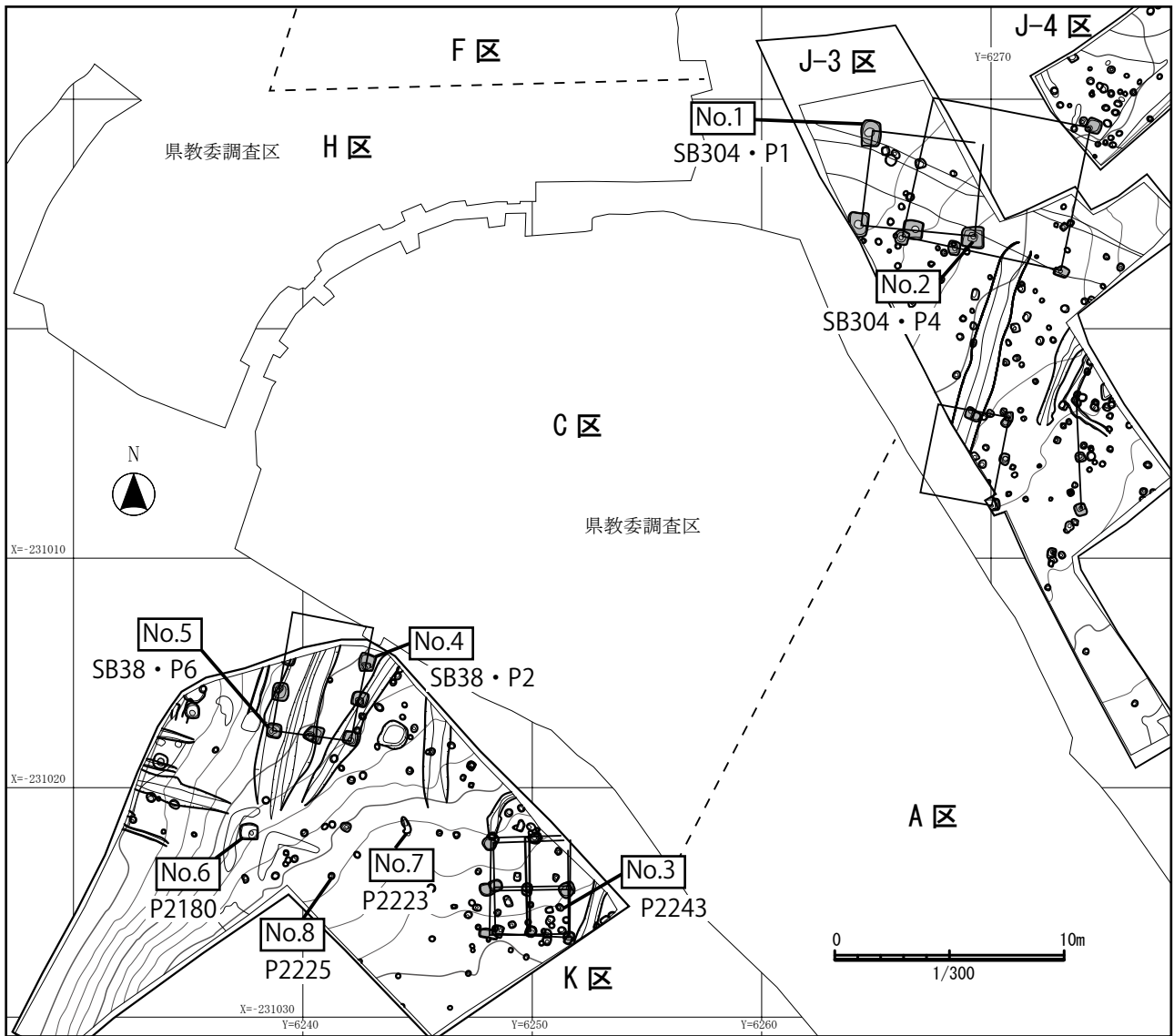
[分析委託機関] 榎加速器分析研究所、パリノ・サーヴェイ株式会社

[分析結果] 第3章第4節に記載

2 試料の採取地点と採取方法

それぞれの分析試料の採取地点等は第28図のとおりである。今回の分析に使用した試料は、発掘担当者が直接発掘調査現場で採取した。試料については、柱材が残存する柱穴跡のうち、状態の比較的良好なものを容器に水漬けし、現場から持ち帰り、整理作業の段階で泥等の洗浄を行った後、分析に適した柱材を数点抽出した上で、分析委託機関に試料を引き渡し、分析を実施した。

なお、今回の調査では、遺構番号を報告書作成の段階で再度振り直していた都合上、現場で付した遺構番号のまま分析結果報告書を納品している状態であった。したがって、本書に掲載した分析結果報告（第3章第2節～4節）については、町担当者が委託業者から納品した報告書を編集して掲載したものであることを申し添えておく。



第28図 熊の作遺跡J・K区 自然科学分析試料採取箇所

第2節 熊の作遺跡における放射性炭素年代 (AMS 測定)

(株) 加速器分析研究所

1 測定対象試料

宮城県亘理郡山元町に所在する熊の作遺跡の測定対象試料は、掘立柱建物跡等の柱材から採取された木片5点である(表1)。柱材のうち、No.3には樹皮が残存する。No.4、6、8には樹皮が残存しないが、柱材表面付近と見られる炭化した部分があり、その中で残存最外年輪部を選んで採取している。No.7は節がある木材で、樹皮がなく、残存最外年輪部を採取した。なお、これらと同じ遺跡で検出された柱材3点の放射性炭素年代測定(ウィグルマッティング)が実施されている(別稿年代測定報告参照)。さらに、ここで年代測定結果が報告される柱材No.3、4、6~8の5点と、別稿で報告される柱材3点について、樹種同定が実施されている(別稿樹種同定報告参照)。

柱材No.4は、別稿にて測定結果が報告される柱材No.5と同一の掘立柱建物跡(SB38)を構成する。

2 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸(AAA: Acid Alkali Acid)処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1mol/l(1M)の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C)を生成させる。
- (6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

3 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOxII)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

4 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度(¹³C/¹²C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表した値である(表1)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ¹⁴C年代(Libby Age: yrBP)は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差($\pm 1\sigma$)は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC(percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい(¹⁴Cが少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上)の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃

度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（1σ=68.2%）あるいは2標準偏差（2σ=95.4%）で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ¹³C補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13データベース（Reimer et al. 2013）を用い、OxCalv4.2較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

5 測定結果

測定結果を表1、2に示す。

K区出土試料の¹⁴C年代は、No.3が580±20yrBP、No.4が1140±20yrBP、No.6が1180±20yrBP、No.7が1560±20yrBP、No.8が660±20yrBPである。暦年較正年代（1σ）は、No.3が1320～1405cal AD、No.4が886～962cal AD、No.6が778～885cal AD、No.7が430～540cal AD、No.8が1286～1384cal ADの間に各々複数の範囲で示される。

No.4は、別稿にて測定結果が報告されるNo.5と同じ掘立柱建物跡（SB38）に属する。No.5のウィグルマッチングによる最外年輪の年代は、1σで789～952cal ADの間に3つの範囲、2σで784～958cal ADの間に2つの範囲で示され（別稿参照）、No.4とNo.5は9世紀末から10世紀初頭頃と10世紀前葉から中葉頃の暦年代範囲で重なる。

試料の炭素含有率はすべて50%を超え、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360

Reimer, P. J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887

Stuiver, M. and Polach, H. A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

表1 放射性炭素年代測定結果（δ¹³C補正值）

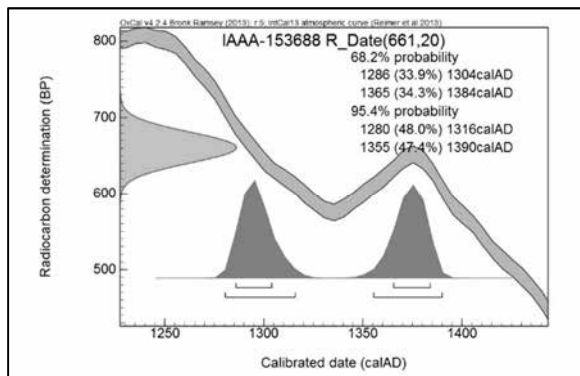
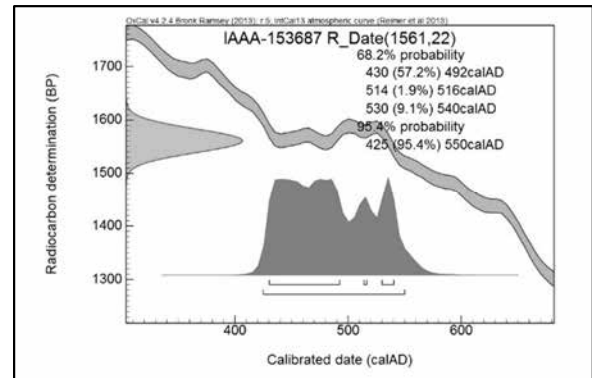
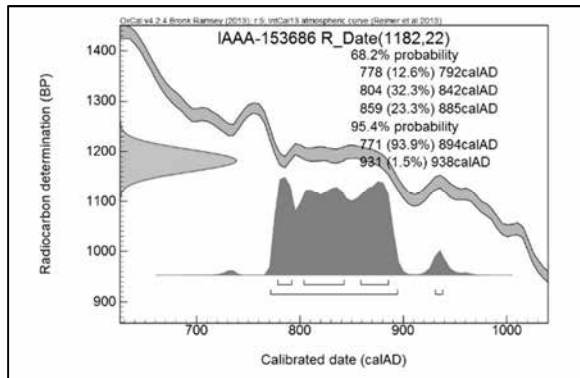
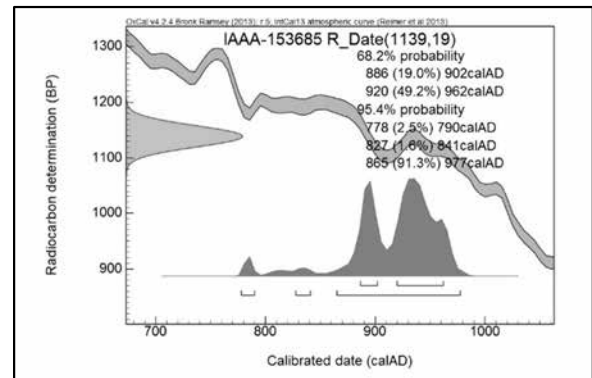
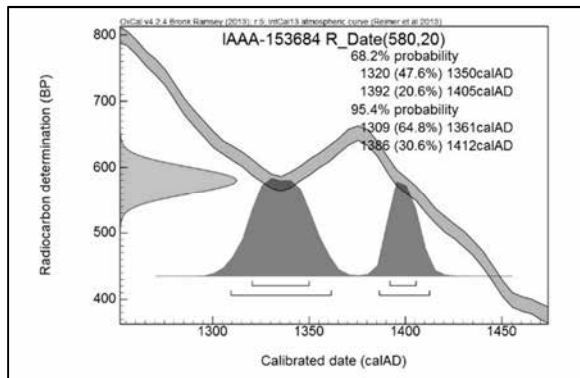
測定番号	試料名	採取場所	試料 形態	処理 方法	δ ¹³ C (‰) (AMS)	δ ¹³ C補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-153684	No.3	K区 P2243	木片	AAA	-26.20 ± 0.22	580 ± 20	93.02 ± 0.24
IAAA-153685	No.4	K区 SB38・P2	木片	AAA	-27.94 ± 0.23	1,140 ± 20	86.77 ± 0.21
IAAA-153686	No.6	K区 P2180	木片	AAA	-25.64 ± 0.22	1,180 ± 20	86.31 ± 0.24
IAAA-153687	No.7	K区 P2223	木片	AAA	-25.56 ± 0.23	1,560 ± 20	82.33 ± 0.23
IAAA-153688	No.8	K区 P2225	木片	AAA	-26.07 ± 0.23	660 ± 20	92.09 ± 0.23

[#7935]

表2 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-153684	600 \pm 20	92.79 \pm 0.24	580 \pm 20	1320calAD - 1350calAD (47.6%) 1392calAD - 1405calAD (20.6%)	1309calAD - 1361calAD (64.8%) 1386calAD - 1412calAD (30.6%)
IAAA-153685	1,190 \pm 20	86.25 \pm 0.21	1,139 \pm 19	886calAD - 902calAD (19.0%) 920calAD - 962calAD (49.2%)	778calAD - 790calAD (2.5%) 827calAD - 841calAD (1.6%) 865calAD - 977calAD (91.3%)
IAAA-153686	1,190 \pm 20	86.20 \pm 0.24	1,182 \pm 22	778calAD - 792calAD (12.6%) 804calAD - 842calAD (32.3%) 859calAD - 885calAD (23.3%)	771calAD - 894calAD (93.9%) 931calAD - 938calAD (1.5%)
IAAA-153687	1,570 \pm 20	82.24 \pm 0.23	1,561 \pm 22	430calAD - 492calAD (57.2%) 514calAD - 516calAD (1.9%) 530calAD - 540calAD (9.1%)	425calAD - 550calAD (95.4%)
IAAA-153688	680 \pm 20	91.89 \pm 0.23	661 \pm 20	1286calAD - 1304calAD (33.9%) 1365calAD - 1384calAD (34.3%)	1280calAD - 1316calAD (48.0%) 1355calAD - 1390calAD (47.4%)

[参考値]



[図版] 暦年較正年代グラフ (参考)

第3節 熊の作遺跡出土試料の放射性炭素年代（AMS 測定）と ウィグルマッチングによる暦年代推定

(株) 加速器分析研究所

1 測定対象試料

宮城県亘理郡山元町に所在する熊の作遺跡の測定対象試料は、掘立柱建物跡を構成する柱穴から出土した柱材3点である（表1、2）。これらの柱材について、年輪を数えてその位置を確認しながら複数箇所より測定試料を採取し（試料の採取位置を表1、2、4に記載）、ウィグルマッチング（4 算出方法（5）参照）の手法により、柱材最外年輪の暦年代を推定する。なお、これらと同じ遺跡で検出された柱材5点の放射性炭素年代測定（ウィグルマッチングは行わない）が実施されている（別稿年代測定報告参照）。さらに、ここで年代測定結果が報告される柱材3点と、別稿で報告される柱材のうち5点について、樹種同定が実施されている（別稿樹種同定報告参照）。

柱材 No. 1 (SB304・P1) と柱材 No. 2 (SB304・P4) は、同一の掘立柱建物跡 (SB304) に属する。柱材 No. 5 (SB38・P6) は、別稿にて測定結果が報告される柱材 No. 4 (SB38・P2) と同一の掘立柱建物跡を構成する。

これらの柱材の特徴と測定に用いた試料の採取状況等を表1にまとめた。

今年代測定とウィグルマッチングの対象とした試料3点は、掘立柱建物跡の柱穴内に遺存し、柱材と判断されたものであるが、No. 1、5は芯の部分が空洞となり、No. 2は複数の破片に分離するなど、柱材としての保存状態はあまり良好でない。いずれも樹皮はなく、特にNo. 1、2についてはもとの形状がかなり失われていると見られるため、残存最外年輪と本来の最外年輪の間はかなり開きがある可能性がある。

No. 1は破断面（木口）で、No. 2は分離した最大片の側面で、No. 5は柱材底面付近の割れ口に露出した面で各々年輪を観察し、試料を採取した。

表1 ウィグルマッチングを行った木材の特徴

試料名	木取り	大きさ (cm)	総年輪数	年輪幅 (mm)	試料採取部位	備考
柱材 No.1 (SB304・P1)	芯持、樹皮なし	長径 17×短径 14× 残存長 34	55	2~3	外側より 1-5、26-30、 51-55 年輪の部位	芯の部分は腐食により空洞。
柱材 No.2 (SB304・P4)	芯持、樹皮なし	半径 11×残存長 22 (最大片、全周の 1/4 相当)	134	2~3	外側より 1-5、66-70、 130-134 年輪の部位	複数に分離、最大片より採取。
柱材 No.5 (SB38・P6)	芯持、樹皮なし	直径 17×残存長 40	15	2~5	外側より 1-5、11-15 年 輪の部位	芯の部分は腐食により空洞。

2 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、1M 未満の場合は「AaA」と表2に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO₂) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

3 測定方法

加速器をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 ^{14}C の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 ^{14}C 濃度 ($^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOxII) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

4 算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (%) で表した値である (表 2)。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ^{14}C 年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (5568 年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 2 に、補正していない値を参考値として表 3 に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2%であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表 2 に、補正していない値を参考値として表 3 に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下 1 桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13 データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.2 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表 3 に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される。
- (5) 暦年較正を高精度に行うための方法として、ウィグルマッチングが行われる。暦年較正曲線には過去の大気や海洋中における ^{14}C 濃度の変動を反映した起伏が表れる。この起伏はウィグル (wiggle) と呼ばれ、 ^{14}C 年代に対応する暦年代の絞り込みを困難にする原因の一つとなっている。このウィグルを利用して暦年代を求めるのがウィグルマッチングである。まず年輪を持つ測定対象から年輪によって相互の年代差を確認できるように複数の試料を採取し、各々の ^{14}C 年代を求める。次に試料間の年代差と ^{14}C 年代値の変動パターンを較正曲線に重ね合わせ、最外年輪の暦年代を算出する。こうすることで、単独の試料の ^{14}C 年代に対して算出される暦年代よりも範囲を絞り込むことが可能となる場合がある。ウィグルマッチングの計算に用いる ^{14}C 年代値は、暦年較正の場合と同様 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下 1 桁を丸めない ^{14}C 年代値で、算出される最外年輪の暦年代は 1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) の範囲で表示される。ウィグルマッチングの結果を表すグラフは、縦軸が ^{14}C 年代、横軸が最外年輪の暦年代を表す (図 2)。なお、ウィグルマッチングの結果は、1 測定試料に含まれる年輪数、試料の間隔の取り方など、試料の状況によって異なる可能性がある。また測定結果の重ね合わせに用いる較正曲線や較正プログラムの種類によっても結果が異なってくる可能性がある。このため、年代値の利用に当たっては試料採取の状況、使用した較正曲線とプログラムの種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、試料採取の状況について「1 測定対象試

料」と表2、4に記載した。ウィグルマッチングの計算には IntCal13 データベース (Reimer et al. 2013)、0xCalv4.2 較正プログラム (Bronk Ramsey et al. 2001、Bronk Ramsey 2009) を使用し、結果を表4に示した。ウィグルマッチングによる最外年輪の暦年代は較正された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」) という単位で表される(表4)。

5 測定結果

計8試料に関する個別の¹⁴C年代測定結果を表2に、暦年較正の結果を表3と図1に、柱材3点のウィグルマッチングの結果を表4と図2、3に示す。

柱材 No. 1 (SB304・P1) 最外年輪部 No. 1 SB304・P1 1-5 の¹⁴C年代は 1320±20yrBP、暦年較正年代(1σ)は 660~758cal AD の間に2つの範囲で示される。この柱材最外年輪のウィグルマッチングによる暦年代は、1σで 668~682cal AD の範囲、2σで 662~687cal AD の範囲となり、最外年輪部試料単独の場合に比べ、年代の候補が7世紀後半頃のみ絞られている。

柱材 No. 2 (SB304・P4) 最外年輪部 No. 2 SB304・P4 1-5 の¹⁴C年代は 1260±20yrBP、暦年較正年代(1σ)は 695~770cal AD の間に2つの範囲で示される。2σで見ると、確率は低いものの8世紀末や9世紀半ば頃の年代値も認められる。この柱材最外年輪のウィグルマッチングによる暦年代は、1σで 716~729cal AD の範囲、2σで 701~737cal AD の範囲となり、最外年輪部試料単独の場合に比べ、年代の候補が8世紀前半頃のみ絞られている。

柱材 No. 5 (SB38・P6) 最外年輪部 No. 5 SB38・P6 1-5 の¹⁴C年代は 1150±20yrBP、暦年較正年代(1σ)は 780~961cal AD の間に3つの範囲で示される。この柱材最外年輪のウィグルマッチングによる暦年代は、1σで 789~952cal AD の間に3つの範囲、2σで 784~958cal AD の間に2つの範囲で示される。最外年輪部試料単独の場合に比べ、年代値の幅は狭められたが、年輪数が15年輪と少ないため、複数に分かれた候補の絞り込みはできなかった。

これら柱材の最外年輪の暦年代範囲の中で確率分布の高い年代に最外年輪を合わせた場合のマッチング図を図3に示す。年輪数が多いNo. 1 (SB304・P1)、No. 2 (SB304・P4) は1つのピークが明瞭に表れ、No. 1は677cal AD 頃、No. 2は722cal AD 頃が最も高くなる。年輪数の少ないNo. 5 (SB38・P6) は、最も高い892cal AD 頃、次に高い942cal AD 頃の主に2箇所のピークが認められ、さらに確率の低い範囲がある。

No. 1 (SB304・P1) と No. 2 (SB304・P4) は同じ掘立柱建物跡に属するが、測定結果には年代差が認められる。この要因としては、第一にこれらの柱材は樹皮が残存せず、柱材となった樹木が死んだ年代より古い年代値が示されていることから、柱材の保存状態の違いによって生じた見かけ上の年代差と考えられる。第二に、建物の補修に伴う柱材の取り換えによる年代差が考えられるが、これについては発掘調査の所見と合わせて検討する必要がある。第一の要因を踏まえると、この建物跡の構築年代は8世紀前半以降となる。

No. 5 (SB38・P6) は、別稿にて測定結果が報告されるNo. 4 (SB38・P2) と同じ掘立柱建物跡に属する。No. 4の較正年代(1σ)は886~962cal AD の間に2つの範囲で示され(別稿参照)、No. 4とNo. 5は9世紀末から10世紀初頭頃と10世紀前葉から中葉頃の暦年代範囲で重なる。いずれも樹皮は残存しないため、実際の年代はこれらの年代値以降となる。

今回測定された8点と、比較対象となったNo. 4の試料の炭素含有率は、すべて50%を超える適正な値であった。化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
- Bronk Ramsey, C. et al. 2001 'Wiggle matching' radiocarbon dates, *Radiocarbon* 43(2A), 381-389
- Reimer, P. J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887
- Stuiver, M. and Polach, H. A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

表2 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-153676	No.1 SB304・P1 1-5	J区 SB304・P1	木片	AAA	-26.68 ± 0.20	1,320 ± 20	84.83 ± 0.23
IAAA-153677	No.1 SB304・P1 26-30	J区 SB304・P1	木片	AAA	-23.68 ± 0.22	1,400 ± 20	84.05 ± 0.22
IAAA-153678	No.1 SB304・P1 51-55	J区 SB304・P1	木片	AAA	-25.56 ± 0.26	1,470 ± 20	83.32 ± 0.23
IAAA-153679	No.2 SB304・P4 1-5	J区 SB304・P4	木片	AAA	-26.67 ± 0.22	1,260 ± 20	85.52 ± 0.23
IAAA-153680	No.2 SB304・P4 66-70	J区 SB304・P4	木片	AAA	-26.80 ± 0.22	1,370 ± 20	84.35 ± 0.23
IAAA-153681	No.2 SB304・P4 130-134	J区 SB304・P4	木片	AAA	-25.43 ± 0.23	1,520 ± 20	82.80 ± 0.21
IAAA-153682	No.5 SB38・P6 1-5	K区 SB38・P6	木片	AAA	-24.72 ± 0.22	1,150 ± 20	86.65 ± 0.23
IAAA-153683	No.5 SB38・P6 11-15	K区 SB38・P6	木片	AAA	-27.82 ± 0.23	1,170 ± 20	86.46 ± 0.23

[#7934]

表3 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用(yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-153676	1,350 ± 20	84.54 ± 0.23	1,321 ± 21	660calAD - 689calAD (63.6%) 753calAD - 758calAD (4.6%)	655calAD - 715calAD (79.1%) 743calAD - 765calAD (16.3%)
IAAA-153677	1,370 ± 20	84.27 ± 0.22	1,396 ± 21	635calAD - 660calAD (68.2%)	610calAD - 665calAD (95.4%)
IAAA-153678	1,470 ± 20	83.23 ± 0.22	1,465 ± 22	575calAD - 624calAD (68.2%)	560calAD - 643calAD (95.4%)
IAAA-153679	1,280 ± 20	85.23 ± 0.22	1,256 ± 21	695calAD - 746calAD (60.0%) 763calAD - 770calAD (8.2%)	674calAD - 778calAD (93.6%) 793calAD - 801calAD (1.0%) 845calAD - 853calAD (0.8%)
IAAA-153680	1,400 ± 20	84.04 ± 0.22	1,367 ± 21	650calAD - 665calAD (68.2%)	639calAD - 679calAD (95.4%)
IAAA-153681	1,520 ± 20	82.73 ± 0.21	1,515 ± 20	540calAD - 583calAD (68.2%)	433calAD - 458calAD (5.9%) 467calAD - 489calAD (6.3%) 533calAD - 605calAD (83.2%)
IAAA-153682	1,150 ± 20	86.70 ± 0.22	1,150 ± 20	780calAD - 788calAD (5.0%) 874calAD - 902calAD (27.6%) 920calAD - 961calAD (35.6%)	776calAD - 793calAD (7.4%) 802calAD - 847calAD (12.4%) 856calAD - 970calAD (75.7%)
IAAA-153683	1,220 ± 20	85.96 ± 0.22	1,168 ± 21	778calAD - 791calAD (12.5%) 805calAD - 842calAD (26.0%) 860calAD - 893calAD (29.7%)	773calAD - 899calAD (86.2%) 924calAD - 946calAD (9.2%)

[参考値]

表4 放射性炭素年代に基づくウィグルマッピング結果

測定番号	採取位置 (最外年輪から)	暦年較正用(yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
IAAA-153676	1~5年輪	1,321 ± 21	666calAD - 680calAD (68.2%)	660calAD - 685calAD (95.4%)
IAAA-153677	26~30年輪	1,396 ± 21	641calAD - 655calAD (68.2%)	635calAD - 660calAD (95.4%)
IAAA-153678	51~55年輪	1,465 ± 22	616calAD - 630calAD (68.2%)	610calAD - 635calAD (95.4%)
柱材 No.1 (SB304・P1) の最外年輪年代			668calAD - 682calAD (68.2%)	662calAD - 687calAD (95.4%)
IAAA-153679	1~5年輪	1,256 ± 21	714calAD - 727calAD (68.2%)	699calAD - 735calAD (95.4%)
IAAA-153680	66~70年輪	1,367 ± 21	649calAD - 662calAD (68.2%)	634calAD - 670calAD (95.4%)
IAAA-153681	130~134年輪	1,515 ± 20	585calAD - 598calAD (68.2%)	570calAD - 606calAD (95.4%)
柱材 No.2 (SB304・P4) 最外年輪年代			716calAD - 729calAD (68.2%)	701calAD - 737calAD (95.4%)
IAAA-153682	1~5年輪	1,150 ± 20	787calAD - 791calAD (1.9%) 870calAD - 904calAD (52.3%) 933calAD - 950calAD (14.0%)	782calAD - 906calAD (78.4%) 928calAD - 956calAD (17.0%)
IAAA-153683	11~15年輪	1,168 ± 21	777calAD - 781calAD (1.9%) 860calAD - 894calAD (52.3%) 923calAD - 940calAD (14.0%)	772calAD - 896calAD (78.4%) 918calAD - 946calAD (17.0%)
柱材 No.5 (SB38・P6) 最外年輪年代			789calAD - 793calAD (1.9%) 872calAD - 906calAD (52.3%) 935calAD - 952calAD (14.0%)	784calAD - 908calAD (78.4%) 930calAD - 958calAD (17.0%)

[参考値]

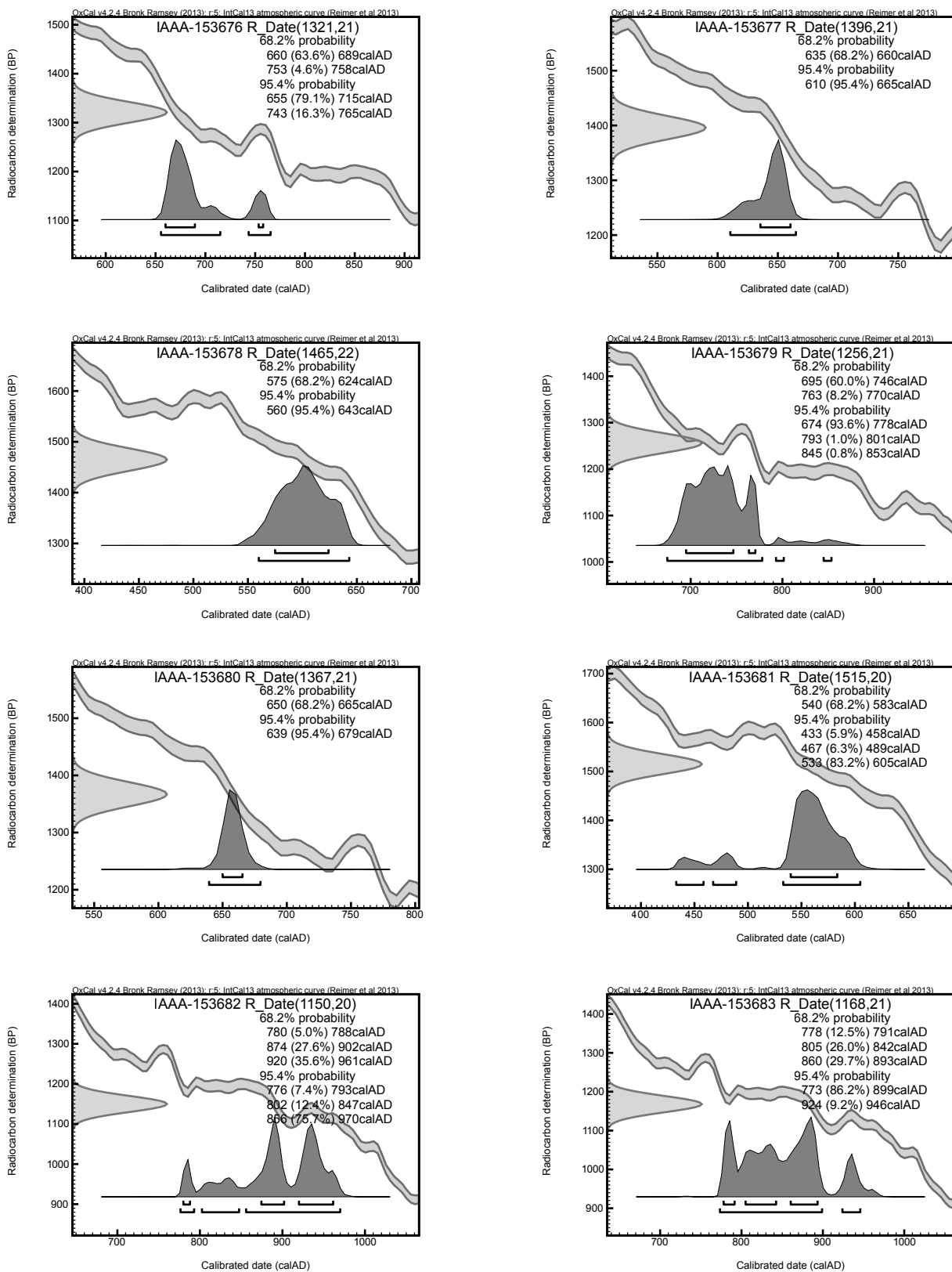
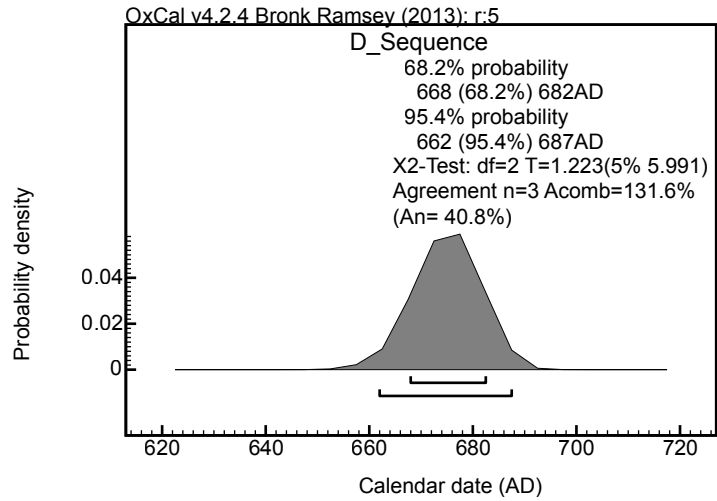
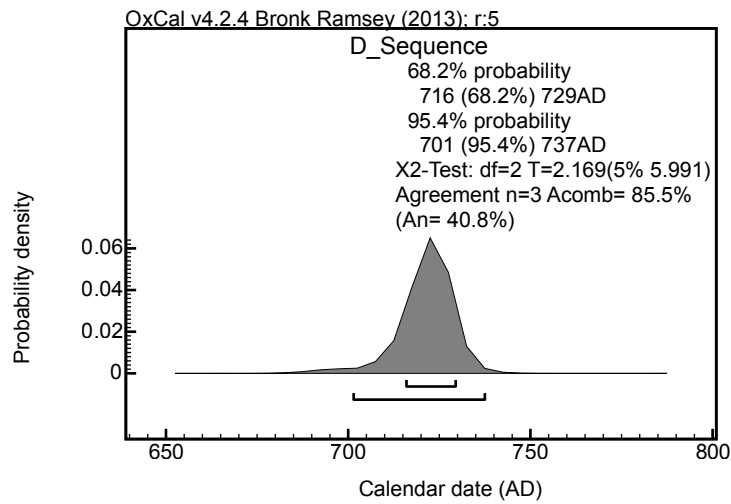


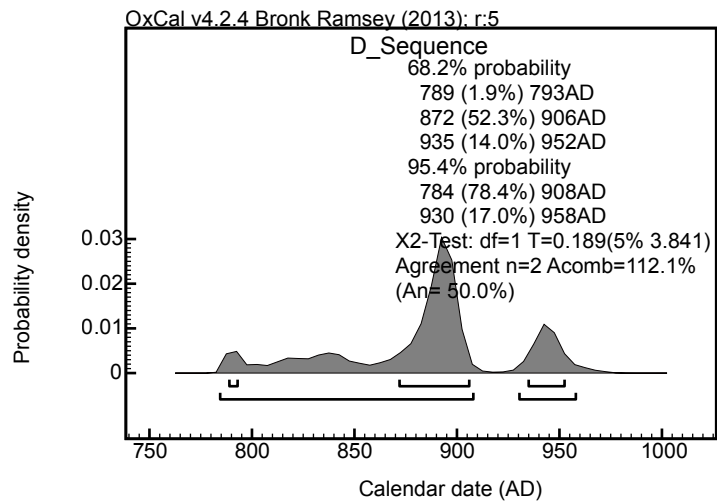
図1 暦年較正年代グラフ



柱材 No. 1 (SB304・P1)

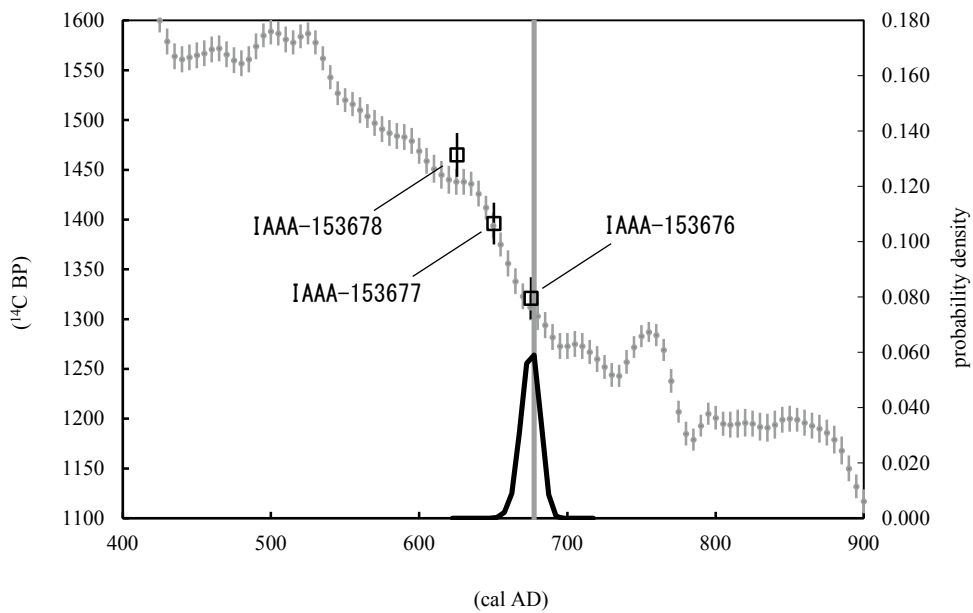


柱材 No. 2 (SB304・P4)

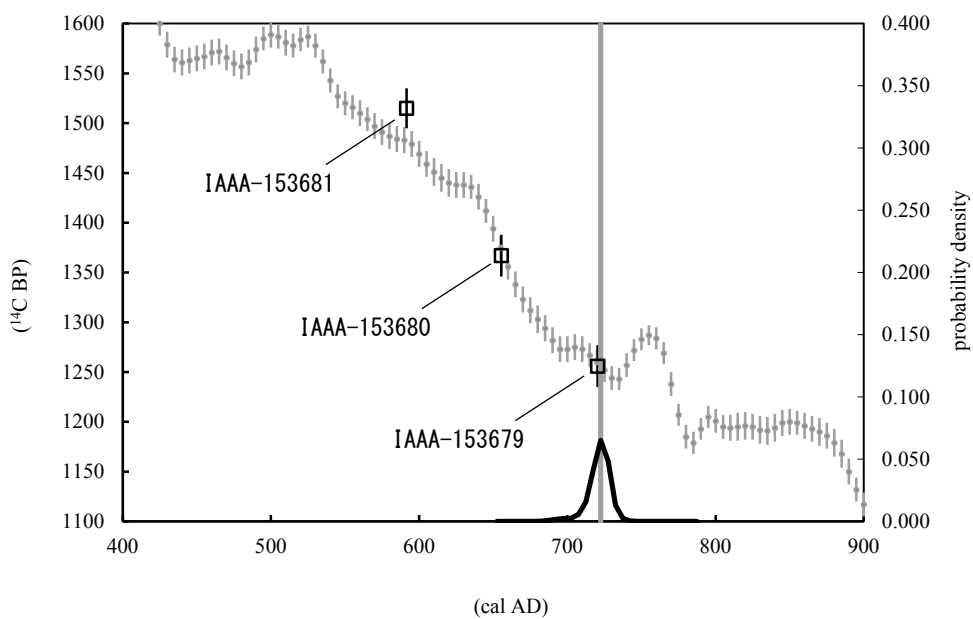


柱材 No. 5 (SB38・P6)

図2 ウィグルマッチングによる柱材最外年輪の暦年較正年代グラフ

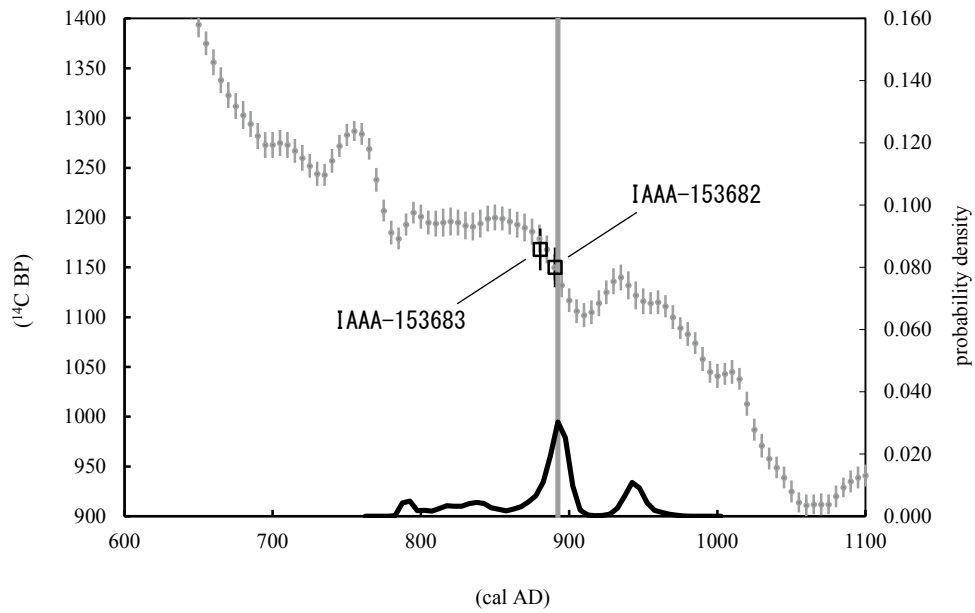


柱材 No. 1 (SB304 · P1) (最外年輪 : 677cal AD 頃)

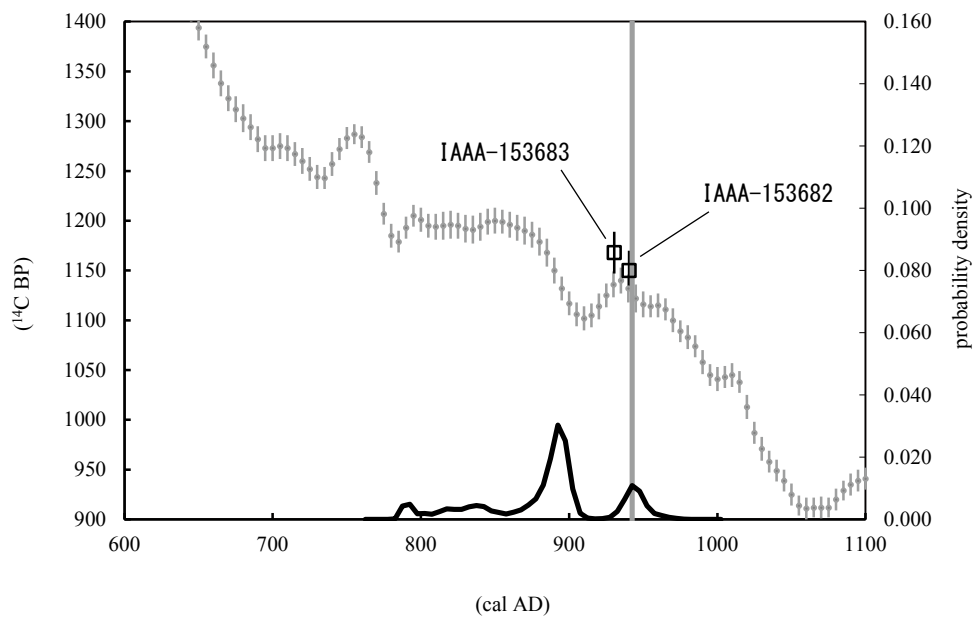


柱材 No. 2 (SB304 · P4) (最外年輪 : 722cal AD 頃)

図3(1) 柱材のウィグルマッチング (図2のグラフに表れたピークを最外年輪と見なした場合)



柱材 No. 5 (SB38・P6) (最外年輪 : 892cal AD 頃)

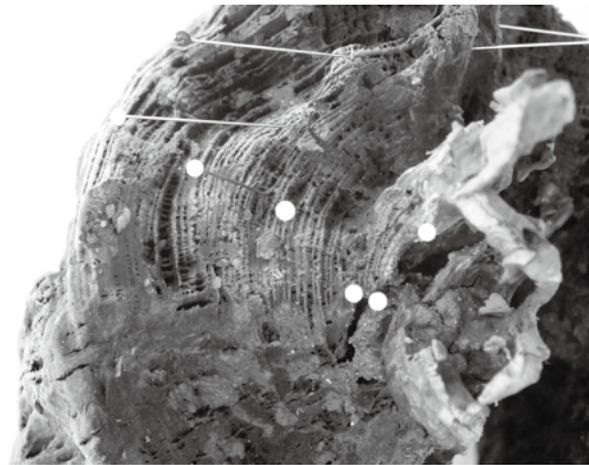


柱材 No. 5 (SB38・P6) (最外年輪 : 942cal AD 頃)

図3(2) 柱材のウィグルマッチング (図2のグラフに表れたピークを最外年輪と見なした場合)

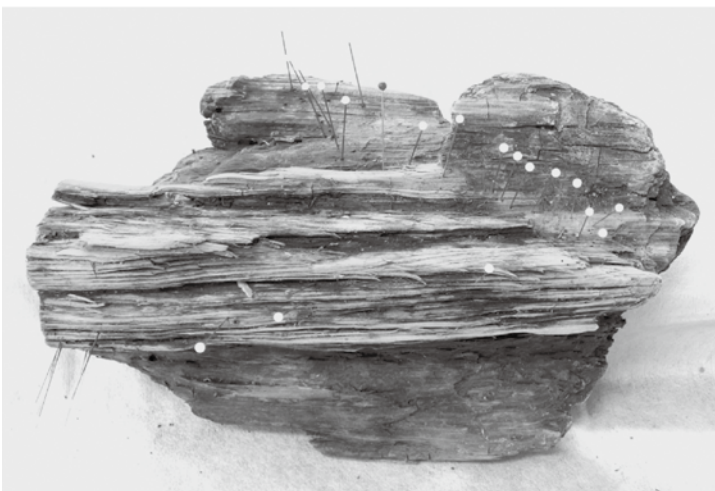


柱材 No. 1
(SB304・P1)
側面

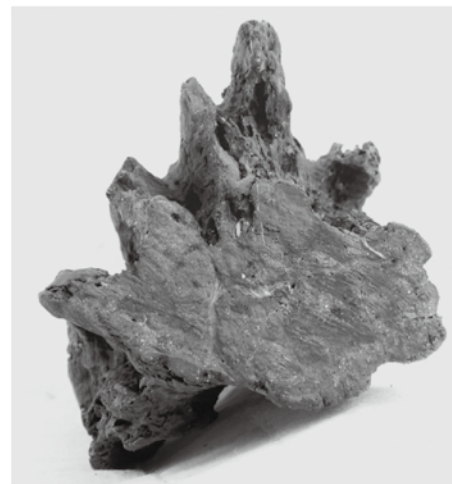


柱材 No. 1 (SB304・P1) 破断面 (木口) の年輪

柱材 No. 1 (SB304・P1)
破断面 (木口)

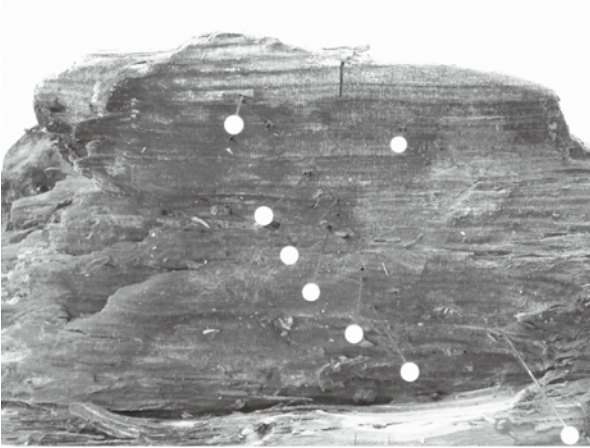


柱材 No. 2 (SB304・P4) 側面

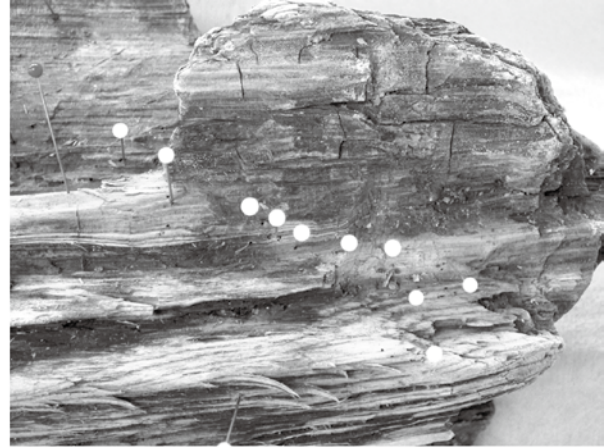


柱材 No. 2 (SB304・P4) 破断面 (木口)

図 4(1) ウィグルマッチング試料写真



柱材 No. 2 (SB304・P4) 側面の年輪 (1-40 年輪)



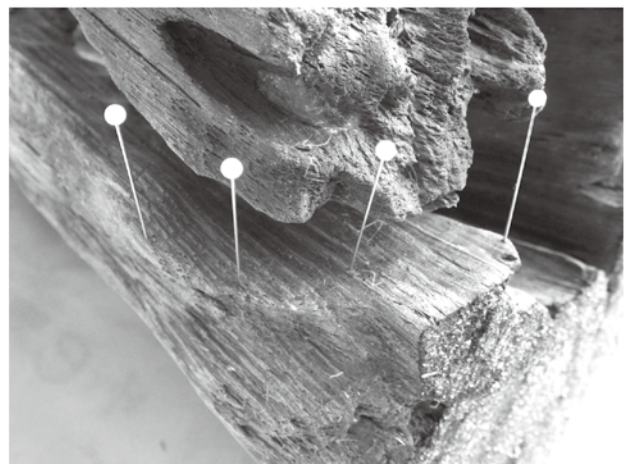
柱材 No. 2 (SB304・P4) 側面の年輪 (40-85 年輪)



柱材 No. 5
(SB38・P6)
側面



柱材 No. 5 (SB38・P6) 底面 (木口)



柱材 No. 5 (SB38・P6) の年輪 (底面付近の割れ口)

図 4(2) ウィグルマッチング試料写真

第4節 熊の作遺跡出土柱材の樹種

(株) 加速器分析研究所、パリノ・サーヴェイ株式会社

1 はじめに

熊の作遺跡(宮城県亶理郡山元町所在)で検出された掘立柱建物跡の柱穴等から出土した柱材について、樹種同定を行い、木材利用を検討する。

2 試料

試料8点(No.1~8)は全て柱穴出土の柱材である。これらのうち、試料No.1、2とNo.4、5は各々同じ掘立柱建物跡に属し、奈良時代頃と推定されている。No.3、7、8は円形の小柱穴から出土した。No.6は隅丸方形の柱穴から出土し、組み合う他の柱穴は認められない。

これらの試料については、放射性炭素年代測定が行われ、特にNo.1、2、5はウィグルマッチングによって最外年輪の暦年代が推定されている(別稿にてNo.1、2、5とNo.3、4、6~8に分けて報告)。その結果によると、奈良時代頃と推定される掘立柱建物跡を構成する柱材のうち、No.1とNo.2は奈良時代頃との推定に矛盾せず、No.4とNo.5は推定よりやや新しい可能性が高い。円形の小柱穴から出土した試料では、No.3が14~15世紀頃、No.7が5~6世紀頃、No.8が13~14世紀頃の年代値を示した。単独の柱穴から出土したNo.6は8~9世紀頃を主とする年代値となっている。

3 分析方法

剃刀を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール(抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類(分類群)を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東(1982)、Wheeler 他(1998)、Richter 他(2006)を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林(1991)や伊東(1995, 1996, 1997, 1998, 1999)を参考にする。

4 結果

樹種同定結果を表1に示す。柱材は、針葉樹2分類群(モミ属・カヤ)と広葉樹1分類群(クリ)に同定された。なお、試料No.4は、保存状態が悪く、木口面の切片が作製できなかった。道管を有することから広葉樹であり、放射組織が単列・同性となる特徴から、クリの可能性はあるが、木口で道管配列が観察できないことから種類の同定ができず、広葉樹とした。同定された各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・モミ属 (*Abies*) マツ科

軸方向組織は仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は比較的緩やかで、晩材部の幅は狭い。放射組織は柔細胞のみで構成される。柔細胞壁は粗く、垂直壁にはじゅず状の肥厚が認められる。分野壁孔はスギ型で1分野に1-4個。放射組織は単列、1-20細胞高。

・カヤ (*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc.) イチイ科カヤ属

軸方向組織は仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は狭い。仮道管内壁には2本が対をなしたらせん肥厚が認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はトウヒ型~ヒノキ型で、1分野に1-4個。放射組織は単列、1-10細胞高。

・クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は3-4列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15細胞高。

表1 樹種同定結果

試料 No.	調査区	遺構	樹種
No. 1	J 区	SB304・P1	カヤ
No. 2	J 区	SB304・P4	カヤ
No. 3	K 区	P2243	クリ
No. 4	K 区	SB38・P2	広葉樹
No. 5	K 区	SB38・P6	クリ
No. 6	K 区	P2180	クリ
No. 7	K 区	P2223	モミ属
No. 8	K 区	P2225	クリ

5 考察

柱材には、合計3種類が認められた。各種類の材質等についてみると、針葉樹のモミ属は、山地・丘陵地の斜面等に生育する常緑高木で、木材は木理が通直で割裂性が高く、軽軟で強度と保存性は低い。カヤは、山地・丘陵地等に生育する常緑高木で、暖温帯性常緑広葉樹林の構成種であり、本地域は北限に近い。木材は比較的重硬・緻密で強度と耐水性が高い。広葉樹のクリは、二次林等に生育する落葉高木で、木材は重硬で強度と耐朽性が高い。

遺構別にみると、奈良時代頃と推定されている掘立柱建物跡の柱材は4点ある(試料No. 1、2、4、5)。このうち、試料No. 1 (SB304・P1) と No. 2 (SB304・P4)、試料No. 4 (SB38・P2) と No. 5 (SB38・P6) はそれぞれ同じ建物跡を構成する柱材とされ、試料No. 1、2はカヤ、試料No. 4、5はクリと広葉樹に同定された。広葉樹はクリの可能性があるが、その場合には建物ごとに共通する樹種が認められることになる。柱列の可能性のある小柱穴から出土した柱材(試料No. 3、7、8)は、クリとモミ属に同定された。強度や保存性が低いとされるモミ属も認められる。試料No. 6 (P2180) は、建物を構成しない柱穴から出土し、クリが利用されている。

伊東・山田(2012)によれば、宮城県内では下飯田遺跡(仙台市)や市川橋遺跡(多賀城市)で奈良時代頃の柱材を調査した例があり、下飯田遺跡ではクリを中心にハンノキ属とマツ属複雑管束亜属、市川橋遺跡ではクリを中心にトネリコ属が確認されている。いずれもクリを主体としている点で、樹種構成としては本遺跡の結果とも調和的である。

文献

林昭三, 1991, 日本産木材 顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.

伊東隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.

伊東隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.

伊東隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.

伊東隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.

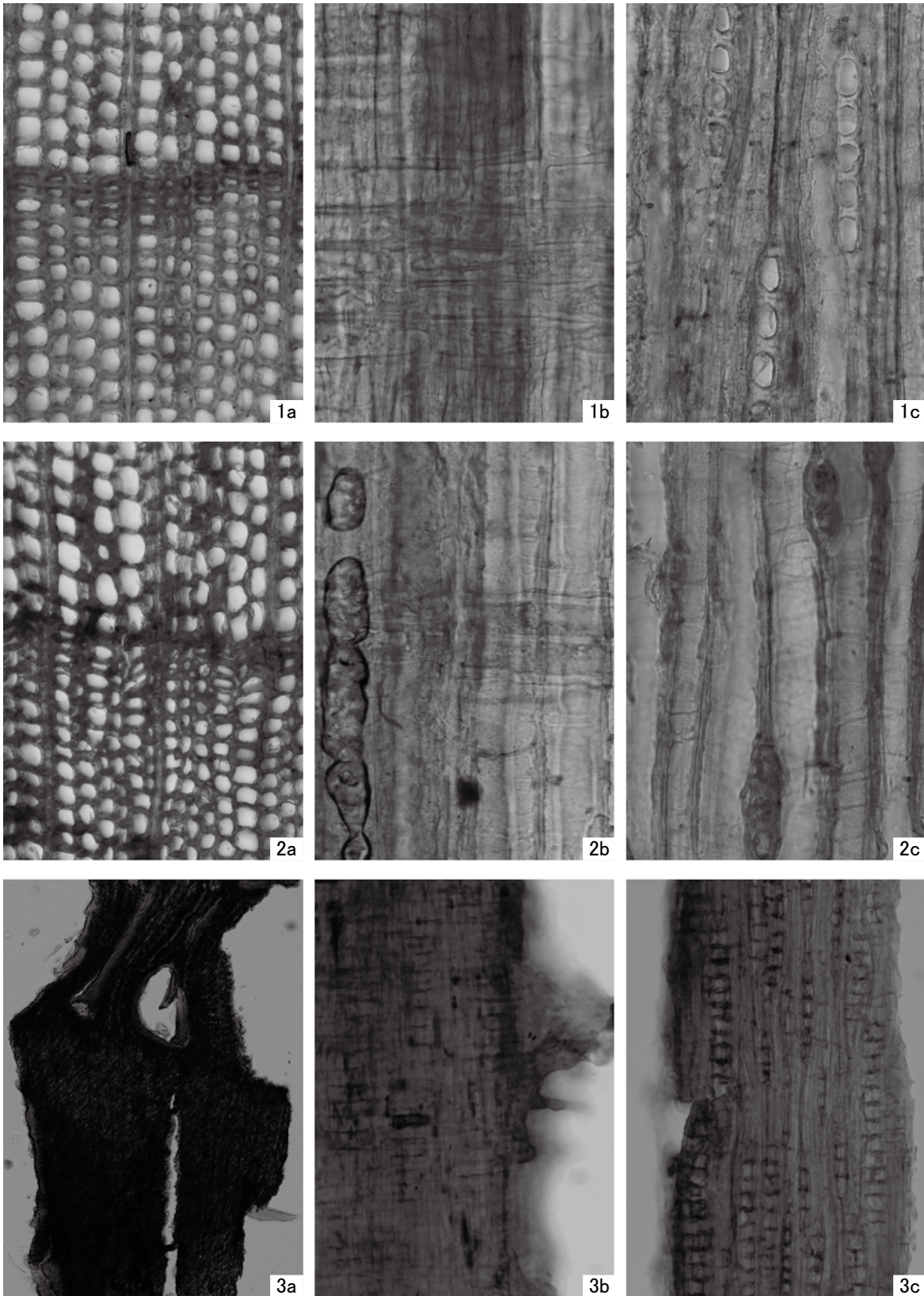
伊東隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.

Richter H. G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P. E. (編), 2006, 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部久・内海泰弘(日本語版監修), 海青社, 70p. [Richter H. G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P. E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].

島地謙・伊東隆夫, 1982, 図説木材組織. 地球社, 176p.

Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (編), 1998, 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩(日本語版監修), 海青社, 122p. [Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].

図版1 木材(1)



1.カヤ(試料No.1; SB304・P1)

2.カヤ(試料No.2; SB304・P4)

3.クリ(試料No.3; P2243)

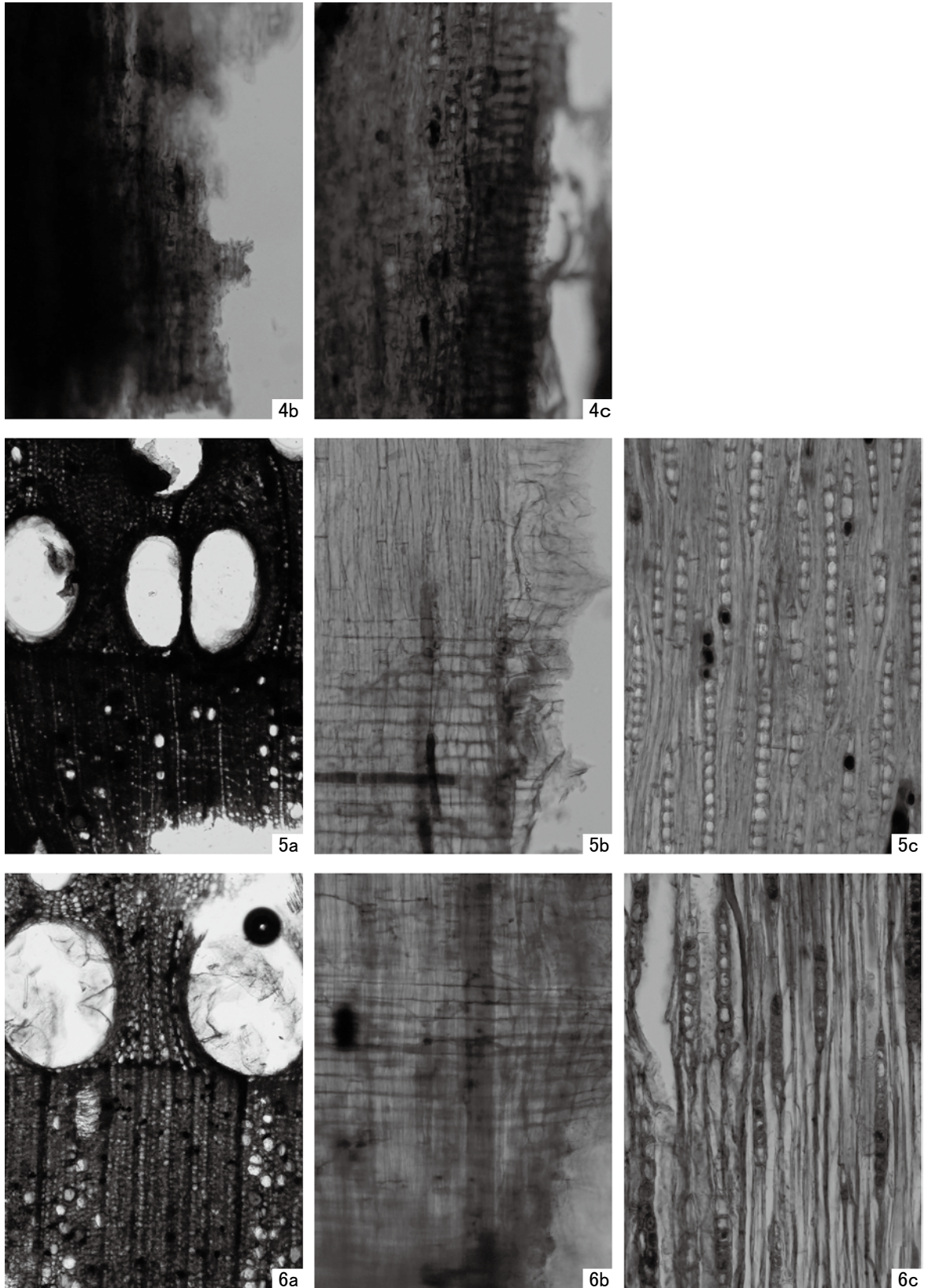
a: 木口, b: 柁目, c: 板目

100 μ m: 3a

100 μ m: 1-2a, 3b, c

100 μ m: 1-2b, c

図版2 木材(2)



4.広葉樹(試料No.4; SB38・P2)

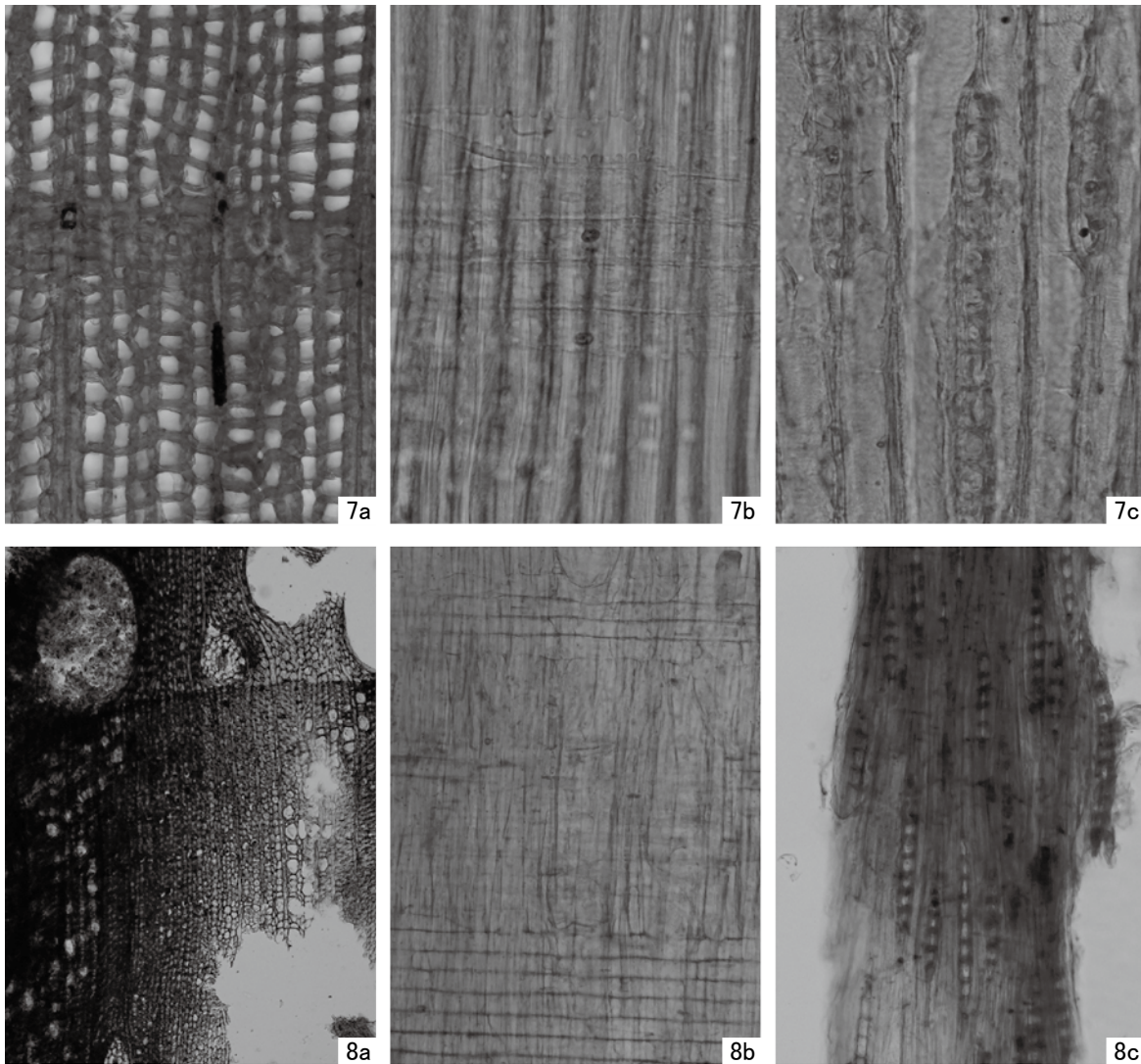
5.クリ(試料No.5; SB38・P6)

6.クリ(試料No.6; P2180)

a: 木口, b: 柾目, c: 板目

100 μ m: a
100 μ m: b, c

図版3 木材(3)



7.モミ属(試料No.7; P2223)

8.クリ(試料No.8; P2225)

a:木口, b: 柁目, c: 板目

100 μ m:8a
100 μ m:7a,8b,c
100 μ m:7b,c

第4章 総括

第1節 遺構の時期と特徴

今回、本調査を実施したJ・K区で検出した遺構は、竪穴住居跡1軒（SI300）、掘立柱建物跡6棟（SB38・98・301～304）柱穴列1条（SA305）、土坑1基（SK306）、井戸跡1基（SE307）、溝跡12条（SD16・26・27・308～316）、柱穴・小穴270個（P2000～2269）である。

これらの遺構からは、土師器（非ロクロ成形・ロクロ成形）、須恵器、中世陶器が出土した。出土した遺物は小破片のものが大半を占め、遺構に伴うと判断された遺物はわずかであるため、出土遺物のみで遺構の時期を推定することは難しい。そこで、本節では、出土遺物の特徴、遺構の特徴・重複関係等、第3章で示した放射性炭素年代測定の結果、県教委による1次調査の成果を踏まえ、各遺構の時期・性格について検討することとする。

1 出土遺物の特徴と年代

熊の作遺跡2次調査（J・K区）で出土した遺物は、土師器・須恵器・中世陶器である。その総数は417点（約4,265g）で、その内訳は、土師器387点（約2,530g）、須恵器24点（725g）、中世陶器6点（1,010g）である（第7表）。これらの出土遺物のうち、本報告では、土師器2点、須恵器4点、中世陶器6点を図示した。

土師器は、非ロクロ成形のものが371点、ロクロ成形のものが16点出土した。その器種は坏・甕である。このうち、図示できたものはSI300竪穴住居跡から出土したロクロ成形の赤焼土器坏1点（第27図1）、非ロクロ成形の甕1点（第27図2）の2点のみである。いずれも破片資料で全体の器形が復元できないため、その詳細な年代は不明であるが、赤焼土器坏については、やや深みのある器形になると考えられ、平安時代前半代のものと考えられる。

須恵器は、坏・高台付坏・蓋・瓶類・壺・甕が出土した。このうち図示できたのは坏の底部資料、甕の口縁部資料、胴部資料の4点のみである。坏（第27図4・5）は底部の切り離し技法が回転糸切り→回転ヘラ削り再調整を施すものである。このうち、第27図4の底部には「口人」の文字が墨書されている。全体の器形が不明なため詳細な年代は不明であるが、熊の作遺跡1次調査（県教委2016）で出土した土器群との比較から、概ね8世紀後半～9世紀代のものと考えられる。

中世陶器は鉢・甕が出土した。その産地は、胎土や焼成の特徴から在地の宮城県白石市に所在する「白石窯」産と推定される（註2）。白石窯は、大きく4つの支群（東北支群・市ノ沢支群・黒森支群・一本杉支群）からなっており、このうち、本格的な発掘調査が実施されたのは一本杉窯跡群（菊地・早川1996）のみである。今回出土した「白石窯」産の中世陶器の所属時期については、白石市一本杉窯跡の調査成果から、概ね13世紀後半～14世紀前半頃と考えられる。

2 検出遺構の特徴と時期

（1）竪穴住居跡

【SI300 竪穴住居跡】

SI300竪穴住居跡は1辺3.6m前後の隅丸方形を呈し、北壁にカマドと細長い煙道が付設される住居である。床面は地山を床としており、壁際に周溝が巡る。遺物は床面から赤焼土器坏（第27図1）、周溝堆積土から非ロクロ成形の甕（第27図2）・須恵器甕（第27図3）が出土している。床面出土遺物の特徴から平安時代前半頃の遺構とみられる。

(2) 掘立柱建物跡・柱穴列跡、その他の柱穴・小穴

今回検出した掘立柱建物跡・柱穴列跡は、いずれも掘方が隅丸方形を基調とする柱穴により構成される建物である。これらの柱穴からは土師器・須恵器の小破片が出土している。このうち、土師器はすべて非ロクロ成形のものであるが、遺物からその年代を推定することは難しい。そこで、柱材の年代測定を行った SB38・304 を中心にその年代について検討する。

【SB304 掘立柱建物跡】

SB304 は、東西 2 間 (5.0m)、南北 1 間 (4.0m) の東西棟建物跡で、柱寸法は 2.5m 前後、建物の短軸方向は真北に対して東に 6° 傾く。柱穴掘方の規模は長軸 82~105cm である。P1・P4 では柱材が残存しており、自然科学分析の結果から、柱材の樹種はカヤで、年代は 8 世紀前半以降と推定されている (第 9 表及び第 3 章参照)。以上のことから、SB304 は 8 世紀前半代頃の建物跡である可能性が考えられる。

【SB38 掘立柱建物跡】

SB38 は、南北 3 間 (5.0m)、東西 2 間 (3.5m) の南北棟建物跡で、柱寸法は 1.7m 前後、建物の長軸方向は真北に対して東に 10° 傾く。柱穴掘方の規模は長軸 67~78cm である。P3 から「口人」墨書土器が出土しているが、破片資料のため遺構に伴うものかは判別できない。P2・P6 では柱材が残存しており、自然科学分析の結果から、柱材の樹種はクリ・広葉樹で、年代は 9 世紀末~10 世紀初頭頃と推定されている (第 9 表及び第 3 章参照)。県教委の調査で確認されている掘立柱建物群の年代を踏まえ、SB38 は 9 世紀末頃の建物とみておく。

【その他の建物跡-SB98・301~303、SA305-】

SB98・301~303、SA305 については、柱穴掘方の平面形が共通するものの、出土遺物等の面で、その所属時期を特定するのは難しい。これらの建物の中でその新旧関係が明らかなものは SB301→SB302、SB304→SB303 である。SB301・302 はその規模・建物構造 (総柱建物)・建物位置の関係から近い時期に建て替えられた建物の可能性が高い。一方、SB303 と SB304 は、建物規模・柱穴掘方・位置等の面で明らかに時期の異なる建物と推定される。今回の調査で検出した建物の属性を第 8 表にまとめた。第 8 表のとおり、建物方位や柱穴掘方規模の面で「SB301・SB302・SA305」、「SB98・SB303」において共通性が認められ、これらの建物はそれぞれ近い時期のものである可能性がある。その時期は、SB304→SB303 の重複関係、柱穴掘方規模の特徴等から、SB304 より新しく、奈良時代~平安時代の幅に収まるものと推定される。

【その他の柱穴・小穴】

建物として認定できなかった柱穴・小穴のうち、柱材が残存し自然科学分析を実施した柱穴には P2180・2223・2225・2243 がある。このうち、P2180 は掘方平面形が隅丸方形、規模が 70cm 前後の柱穴で、先に述べた掘立柱建物を構成する柱穴と類似する。その柱材の年代は 9 世紀~10 世紀で、平安時代に属する柱穴とみられる。一方、P2225・2243 は掘方平面形が円形、規模が 30cm 前後の柱穴で、柱材の年代は中世であった。今回の調査範囲では、中世陶器が出土し、この種の柱穴・小穴が多く確認されている。このことから、P2225・2243 に類似する柱穴・小穴の多くは中世に属する建物を構成する柱穴である可能性が高い。なお、P2223 の柱材は古墳時代の年代が推定された。県教委の調査範囲でも古墳時代 (7 世紀頃) の掘立柱建物跡が検出されており、今回の調査範囲内にも同時期の柱穴が含まれる可能性がある。

第8表 熊の作遺跡2次調査（J・K区） 掘立柱建物跡・柱穴列跡 一覧

遺構名	位置	間数・棟方向	平面規模	柱掘方規模	建物方位※	備考
SB38	K区	3×2 南北棟	5.0m×3.5m	長軸70cm前後	10°	
SB98	J区	2×2 南北棟	3.9m×3.2m	長軸50cm前後	12°	
SB301	K区	2×2 南北棟	4.2m×3.5m	長軸50cm前後	0°	総柱建物、SB301→SB302
SB302	K区	2×2 南北棟	4.0m×3.2m	長軸50cm前後	0°	総柱建物、SB301→SB302
SB303	J区	3×2 東西棟	7.1m×6.3m	長軸60cm前後	12°	SB304→SB303
SB304	J区	2×1 東西棟	5.0m×4.0m	長軸100cm前後	6°	SB304→SB303
SA305	J区	—	—	長軸50cm前後	0°	

※建物方位：南北方向から東への傾き

第9表 柱材の樹種同定及び年代測定結果一覧

遺構名	柱材の樹種	柱穴掘方の形状・規模等	柱材の推定年代 ※
SB304	P1	カヤ 隅丸方形 (110cm×87cm)	8世紀前半頃
	P4	カヤ 隅丸方形 (105cm×94cm)	
SB38	P2	広葉樹 隅丸方形 (74cm×67cm)	9世紀末～10世紀初頭頃
	P6	クリ 隅丸方形 (67cm×64cm)	
P2180	クリ	隅丸方形 (82cm×70cm)	9世紀～10世紀
P2223	モミ属	不整形 (73cm×27cm)	6世紀頃
P2225	クリ	円形 (30cm×26cm)	13世紀～14世紀頃
P2243	クリ	円形 (34cm×28cm)	14世紀～15世紀

※第3章2・3節の結果をもとに作成

(3) その他の遺構

【SK306 土坑】

102cm×54cm以上の円形の土坑で、堆積土からロクロ成形の土師器が出土している。SI300 竪穴住居跡のカマド煙道部、中世以降とみられるP2169と重複関係にあり、P2169より古く、SI300より新しい。以上のことから、SK306土坑については、平安時代～中世の遺構であると考えられる。

【SE307 井戸跡】

長軸115cmほどの素掘りの井戸跡である。SE307井戸跡は、堆積土の観察から廃絶後に埋め戻されたとみられる。その年代は、出土した中世陶器の特徴から13世紀後半～14世紀前半頃以降と考えられる。

【SD16・26・27・308～316 溝跡】

SD16・26・27・308～313・316溝跡は、堆積土の観察からはほぼ同時期の遺構である可能性が高いと考えられる。このうち、SD26では中世陶器が出土しており、その時期は中世以降といえる。ただし、これらの溝跡の堆積土と、中世以降と考えられる柱穴・小穴の堆積土の類似性は乏しい。加えて、SD16・26・27・308・309・311～313溝跡については、それぞれ重複している遺構をすべて切る形でつくられている。以上を踏まえると、SD16・26・27・308～313・316については、今回の発掘区の中で最も新しい遺構と考えられ、その時期は中世よりもさらに新しい時期（近世以降か？）のものと推定される。

SD314溝跡は、堆積土が上記の溝跡と様相が異なり、古代・中世と想定される遺構の堆積土に近い特徴を持つ。加えて、中世以降と考えられる柱穴よりも古い重複関係にある。遺物はロクロ成形の土師器が出土している。このことから、SD314については平安時代～中世にかけての溝跡と考えられる。なお、そのL字に曲がる形状から、竪穴住居の周溝跡の可能性もある。

(4) 小結

以上の検討の結果をまとめると、今回の調査で検出した主な遺構の所属時期は大きく第10表のとおり分けることができる。

第10表 熊の作遺跡J・K区(2次調査)主要遺構の所属時期

所属時期	J区主要遺構	K区主要遺構
8世紀前半頃	SB304 掘立柱建物跡	
9世紀末頃		SB38 掘立柱建物跡
奈良時代～平安時代	SB98・303 掘立柱建物跡、SA305 柱穴列跡	SB301・302 掘立柱建物跡
平安時代前半		SI300 竪穴住居跡
平安時代～中世	SD314 溝跡	SK306 土坑
中世	柱穴・小穴多数	SE207 井戸跡、柱穴・小穴多数
近世以降?	SD16・315・316 溝跡	SD26・27・308～313 溝跡

第2節 まとめ

今回の熊の作遺跡2次調査は、調査面積が700㎡ほどの小規模な調査となったが、古代の竪穴住居跡や掘立柱建物跡などの発見があり、県教委による1次調査で確認された熊の作遺跡の古代官衙跡の広がり把握の上で一定の成果を得ることができた(第29図)。ここでは、今回の調査で発見された古代の遺構を中心にその成果と今後の課題についてまとめる。

1 熊の作遺跡2次調査の成果

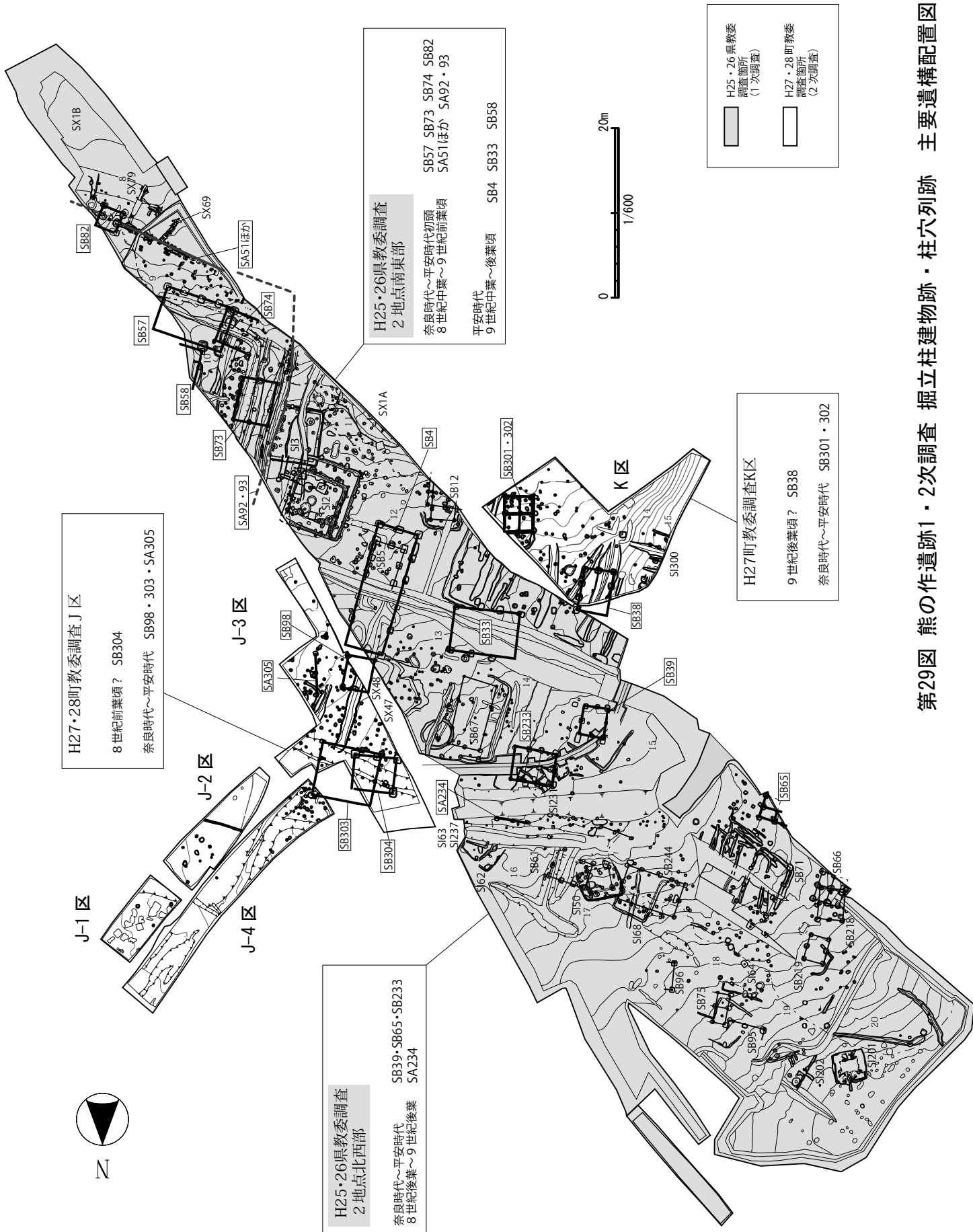
今回の調査範囲は、県教委により1次調査が実施された「熊の作2地点」の東西に位置し、その東側をJ区、西側をK区とした。以下、それぞれの発掘区ごとにその成果を概観する。

【J区の調査成果】

J区の調査では、8世紀前半代まで遡る可能性のあるSB304掘立柱建物跡を検出した。県教委による1次調査では、8世紀前半頃の木簡や土師器などの遺物が出土していたが、その時期の遺構は確認されておらず、8世紀中葉から展開する「材木堀・門による区画を伴う建物群」に先行する遺構の様相は不明とされていた。J区で発見されたSB304掘立柱建物跡は2間×1間の小規模な建物であり、集落の主体となる建物とは言い難いが、この時期の遺構が1次調査北東部付近に分布していることを把握できた意味では大きな成果であったといえる。また、J区では奈良時代～平安時代の掘立柱建物跡も発見され、1次調査で把握された古代の遺構群のさらなる広がりを確認することができた。

【K区の調査成果】

K区の調査では、1次調査で明確につかむことのできなかつた「材木堀」の北西側の範囲について、K区まで延長しないことが確認された。この点については、県教委による1次調査の報告にも触れられており(県教委2016)、8世紀中葉～9世紀前葉まで機能した区画の西辺部の範囲推定が可能となった。このことは、熊の作遺跡の区画施設の範囲を考える上で重要な成果であった。また、J区と同様に、1次調査で把握されていた古代の掘立柱建物跡の分布がさらに西側まで広がっていたことを確認することができたことも成果の一つといえる。



第29図 熊の作遺跡1・2次調査 掘立柱建物跡・柱穴列跡 主要遺構配置図

2 今後の課題

熊の作遺跡は、平成 25・26 年度の 1 次調査が実施される以前は、古墳時代～古代の散布地として認識されていた。ところが、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災を契機に、初めて遺跡の本格的な調査（1 次調査）が実施され、その成果は、熊の作遺跡に対する学術的な評価を一変させるものであった。

熊の作遺跡 1 次調査では、8 世紀初頭の郡里制（701～717 年）の表記を持つ 1 号木簡、「天平宝字四年」（760 年）や「従五位」の記載のある木簡、古代亶理郡の郷名を記した「坂本願」「坂本舎」などの墨書土器、郡の長官を示す「大領」墨書土器が出土し、併せて、材木堀により区画された建物群と掘立柱式の四脚門などが発見された。その成果から、熊の作遺跡は奈良時代の日理郡衙推定地に位置付けられることとなった。これまで、古代亶理郡の郡衙跡としては、9 世紀前葉にはじまる三十三間堂官衙遺跡（亶理町教委 2016）は把握されていたが、それに先行する奈良時代の郡衙の位置は不明とされてきた。こうした中、平成 25・26 年の 1 次調査において奈良時代の官衙的な遺構が多数発見されたことは、古代亶理郡の様相を探る上で非常に重要な成果であったといえる。その一方で、1 次調査では調査範囲の制約もあり、その詳細な様相、存続期間などの解明には至っておらず、多くの課題も残されている。今回の町教委が実施した 2 次調査においても、その官衙的な遺構の一端は発見されているが、熊の作遺跡の位置づけについては、さらなる周辺の調査が不可欠である。今後、町としても、熊の作遺跡を重要遺跡として位置づけるとともに、継続的な調査を進めていく必要があるだろう。

また、熊の作遺跡の 1・2 次調査では、中世に属すると考えられる遺構も多数発見されている。本遺跡における中世の遺構については、時間的制約もあり、県教委による報告や本書も含めて大きく触れることができなかった。近年の山元町域では中世集落や城館跡の本格的な調査が相次いでいるが、それらは町域北部の事例が大半を占め、熊の作遺跡が所在する町域南部における中世集落の調査事例はほとんどない（註 3）。熊の作遺跡の周辺には、中世末期の築城とされる愛宕山館跡や葦首城跡が所在するが、それらの周辺の中世集落の様相は不明な点が多く、その解明が待たれる状況にあるといえる。熊の作遺跡の調査では、古代の成果に多くの注目が集まってはいるが、町の歴史を考える上では、中世の遺構についても再度検討し、その様相について提示していく必要があると考える。今後の課題としたい。

（註）

- 1) 宮城県内において、平安時代のロクロ成形の内黒処理されていない土師器について、「赤焼土器」・「須恵系土器」等の名称で呼ばれる場合がある（桑原 1976・小井川 1984）。本稿では、原則として内黒処理・非内黒処理のものすべてを土師器として分類したが、両者を区別する際に「赤焼土器」の名称を使用することとした。
- 2) 中世陶器の産地・年代については、佐藤洋氏（仙台市教育委員会）にご教示いただいた。
- 3) 近年の山元町内の発掘調査が実施された中世遺跡には、谷原遺跡（町教委 2016b）、日向遺跡（町教委 2015a）、北経塚遺跡（町教委 2010・2013・2017a）、小平館跡（町教委 2015c）、山下館跡（宮城県考古学会 2014）、鷲足館跡（町教委 2018b）がある。これらはいずれも山元町北部地域に所在する（本書第 3 図遺跡地図参照）。

引用・参考文献

- 青山博樹ほか 2000 「宮城県山元町合戦原古墳群の測量調査」『宮城考古学』第2号
- 伊藤晶文 2006 「仙台平野における歴史時代の海岸線変化」『鹿児島大学教育学部紀要自然科学編』57
- 小山正忠・竹原秀雄編 1967 『新版標準土色帖』2010年版
- 加藤道男 1989 「宮城県における土師器研究の現状」『考古学論叢Ⅱ』
- 菊地逸夫 2003 「一本杉窯跡」『中世奥羽の土器・陶磁器』高志書院
- 桑原滋郎 1976 「須恵系土器について」『東北考古学の諸問題』東北考古学会
- 小井川和夫 1984 「いわゆる赤焼土器について」『東北歴史資料館研究紀要』第10巻
- 紫桃正隆 1974 『史料 仙台領内古城・館』第四巻
- 初鹿野博之 2013 「宮城県山元町内手遺跡・上宮前北遺跡」『第39回古代城柵官衙遺跡検討会資料集』
- 初鹿野博之 2014 「宮城県山元町熊の作遺跡」『第40回古代城柵官衙遺跡検討会資料集』
- 初鹿野博之 2015a 「熊の作遺跡と亶理郡南部の遺跡群」『第41回古代城柵官衙遺跡検討会資料集』
- 初鹿野博之 2015b 「熊の作遺跡と亶理郡南部の遺跡群」『古代国家形成期の地域社会—山元町の調査から—』
平成27年度宮城県考古学会総会・研究発表会資料
- 藤沼邦彦・千葉孝弥 1992 「宮城県の中世窯」『東日本における古代・中世窯業の諸問題』
- 藤本展子・松本秀明 2012 「阿武隈川付近における浜堤列の分類とその形成時期に関する再検討」『人間情報学研究』第17巻
- 文化庁文化財部記念物課 2010a 『発掘調査のてびき—集落遺跡発掘編—』
- 文化庁文化財部記念物課 2010b 『発掘調査のてびき—整理・報告書編—』
- 宮城県考古学会編 2011 『平成23年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県考古学会編 2012 『平成24年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県考古学会編 2013 『平成25年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県考古学会編 2014 『平成26年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県考古学会編 2015 『平成27年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県考古学会編 2016 『平成28年度宮城県遺跡調査成果発表会発表要旨』
- 宮城県教育委員会 1991 「合戦原遺跡」『合戦原遺跡ほか』宮城県文化財調査報告書第140集
- 宮城県教育委員会 1993 「狐塚遺跡」『狐塚遺跡ほか』宮城県文化財調査報告書第157集
- 宮城県教育委員会 1996 「一本杉窯跡群」宮城県文化財調査報告書第172集
- 宮城県教育委員会 2002 「館の内遺跡」『名生館遺跡ほか』宮城県文化財調査報告書第188集
- 宮城県教育委員会 2012 『西石山原遺跡ほか—常磐自動車道建設関連遺跡調査報告書Ⅰ—』宮城県文化財調査報告書第230集
- 宮城県教育委員会 2015 『涌沢遺跡ほか—常磐自動車道建設関連遺跡調査報告書Ⅱ—』宮城県文化財調査報告書第239集
- 宮城県教育委員会 2016 『熊の作遺跡ほか—常磐線復旧関連遺跡調査報告書—』宮城県文化財調査報告書第243集
- 村田晃一 1992 「多賀城周辺における奈良・平安時代の須恵器生産」『東日本における古代・中世窯業の諸問題』
- 村田晃一 1994 「土器からみた官衙の終末」『古代官衙の終末をめぐる諸問題』
- 村田晃一 1995 「宮城郡における10世紀前後の土器」『福島考古』第36号
- 山田隆博 2015a 「山元町中筋遺跡の津波痕跡」『宮城考古学』第17号
- 山田隆博 2015b 「山元町の復興調査と合戦原遺跡の横穴墓群」『古代国家形成期の地域社会—山元町の調査から—』
平成27年度宮城県考古学会総会・研究発表会資料
- 山田隆博 2017 「宮城県山元町 合戦原遺跡の調査—横穴墓群の調査を中心に—」『一般社団法人日本考古学協会 2017年度宮崎大会資料集』
- 山元町教育委員会 1995 『狐塚遺跡』山元町文化財調査報告書
- 山元町教育委員会 2004 『北経塚遺跡』山元町文化財調査報告書第3集
- 山元町教育委員会 2010 『北経塚遺跡』山元町文化財調査報告書第4集
- 山元町教育委員会 2013 『北経塚遺跡』山元町文化財調査報告書第5集
- 山元町教育委員会 2014a 『的場遺跡』山元町文化財調査報告書第6集
- 山元町教育委員会 2014b 『石垣遺跡』山元町文化財調査報告書第7集
- 山元町教育委員会 2014c 『日向北遺跡』山元町文化財調査報告書第8集
- 山元町教育委員会 2015a 『日向遺跡』山元町文化財調査報告書第9集
- 山元町教育委員会 2015b 『中筋遺跡』山元町文化財調査報告書第10集
- 山元町教育委員会 2015c 『小平館跡Ⅰ』山元町文化財調査報告書第11集
- 山元町教育委員会 2016a 『谷原遺跡Ⅰ』山元町文化財調査報告書第12集
- 山元町教育委員会 2016b 『谷原遺跡Ⅱ』山元町文化財調査報告書第13集
- 山元町教育委員会 2017a 『北経塚遺跡』山元町文化財調査報告書第14集
- 山元町教育委員会 2017b 『日向遺跡 第2次発掘調査』山元町文化財調査報告書第15集
- 山元町教育委員会 2018a 『川内遺跡』山元町文化財調査報告書第16集
- 山元町教育委員会 2018b 『鷺足館跡 第1～5次発掘調査』山元町文化財調査報告書第17集
- 山元町誌編纂委員会 1971 『山元町誌』
- 山元町誌編纂委員会 1986 『山元町誌 二巻』
- 吉野武 2015 「熊の作遺跡出土の木簡と墨書土器」『第41回古代城柵官衙遺跡検討会資料集』
- 亶理町教育委員会 2016 『国史跡 三十三間堂官衙遺跡—平安時代の陸奥国日理郡衙跡発掘調査総括報告書—』亶理町文化財調査報告書第19集

写 真 图 版



1. J-1区 完掘状況（北東から撮影）



2. J-2区 完掘状況（南西から撮影）



3. J-3区 完掘状況（東から撮影）



1. J-4区 完掘状況 (南西から撮影)



2. K区 完掘状況 (南東から撮影)



3. K区 完掘状況 (北西から撮影)



1. K区 SI300 竪穴住居跡 完掘状況 (南東から撮影)



2. K区 SB38 掘立柱建物跡 完掘状況 (南西から撮影)



3. SB38・P2 土層断面 (南から)



4. SB38・P3 土層断面 (東から)



5. SB38・P4 土層断面 (東から)

図版3 SI300竪穴住居跡・SB38掘立柱建物跡



1. J-3 区 SB98 掘立柱建物跡・SA305 柱穴列跡 完掘状況（南東から撮影）



2. K 区 SB301・302 掘立柱建物跡 完掘状況（南西から撮影）



1. SA305・P1 土層断面（東から）



2. SA305・P2 土層断面（東から）



3. SA305・P3 土層断面（南から）



4. SB98・P3 土層断面（南から）



5. SB98・P4b (左)、SB98・P4a (右) 土層断面（東から）



6. SB98・P5a (左)、SB98・P5b (右) 土層断面（南から）



7. SB302・P5 土層断面（西から）



8. SB301・P8 (左)、SB302・P8 (右) 土層断面（東から）



9. SB302・P7 (左)、SB301・P7 (右) 土層断面（南から）



10. J-3 区 SB303・304 掘立柱建物跡 完掘状況（北から撮影）



1. SB303・P1 土層断面（西から）



2. SB303・P4 土層断面（南から）



3. SB304・P1 土層断面（南から）



4. SB304・P2 土層断面（南から）



5. SB304・P3 土層断面（南から）



6. SB304・P4 土層断面（南から）



7. SB304 掘立柱建物跡（南西から撮影）



1. K区 SE307井戸跡 土層断面 (南東から撮影)



2. K区 SE307井戸跡 完掘状況 (南東から撮影)

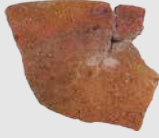


3. J-3区 SD16・314・315溝跡 完掘状況 (北から撮影)



4. K区 SD26溝跡ほか完掘状況 (南西から)

S1300 出土遺物



1
[C-1]
(第 27 図 1)



2
[C-2]
(第 27 図 2)



3
[E-1]
(第 27 図 3)

SB38 出土遺物



4 [E-2] (第 27 図 4)



5 [E-3] (第 27 図 5)



E-2 須恵器坏底部 墨書拡大 (任意縮尺)



6
[E-4]
(第 27 図 6)

SE307 出土遺物



7
[I-1]
(第 27 図 7)

SD26 出土遺物



8
[I-2]
(第 27 図 8)

遺構外出土遺物



9
[I-3]
(第 27 図 9)



10
[I-4]
(第 27 図 10)

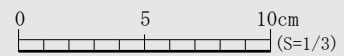


11
[I-5]
(第 27 図 11)



12
[I-6]
(第 27 図 12)

1・2 : 土師器
3～6 : 須恵器
7～12 : 中世陶器



報告書抄録

ふりがな	くまのさくいせき
書名	熊の作遺跡 第2次発掘調査
副書名	東日本大震災復興事業関連遺跡調査報告 I
巻次	
シリーズ名	山元町文化財調査報告書
シリーズ番号	第18集
編著者名	山田隆博
編集機関	山元町教育委員会
所在地	〒989-2203 宮城県亶理郡山元町浅生原字日向12-1 電話 0223-37-5116
発行年月日	平成30(2018)年3月31日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		位置		調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	北緯	東経			
くま さくいせき 熊の作遺跡	みやぎけん 宮城県 わたりがん 亶理郡 やまもとちょう 山元町 さかもとあざ 坂元字 くま さく 熊の作	043621	14053	37度 55分 08秒	140度 54分 16秒	2015.10.08~11.09 2016.05.25~05.27	715 m ²	町道坂元中学校線復興関連道路新設改良工事

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
熊の作遺跡	集落跡 官衙跡	古代	竪穴住居跡、掘立柱建物跡、柱穴列跡、土坑、柱穴・小穴	土師器、須恵器	墨書土器出土
	集落跡	中世	井戸跡、柱穴・小穴	中世陶器	

要約	<p>熊の作遺跡は、宮城県亶理郡山元町坂元字熊の作に所在する。遺跡は町域の南東部に位置し、海岸線からは1.5km余り西方の標高6~27mの低地及び丘陵地に立地する。</p> <p>今回の2次調査(J・K区)で検出した遺構には、竪穴住居跡1軒(SI300)、掘立柱建物跡6棟(SB38・98・301~304)柱穴列1条(SA305)、土坑1基(SK306)、井戸跡1基(SE307)、溝跡12条(SD16・26・27・308~316)、柱穴・小穴270個(P2000~2269)である。これらの遺構からは、土師器坏・甕、「口人」の墨書のある須恵器坏や甕、白石窯産と推定される中世陶器鉢・甕が出土した。調査面積は700m²ほどの小規模な調査となったが、古代の竪穴住居跡や掘立柱建物跡などの発見があり、宮城県教育委員会による1次調査で確認された熊の作遺跡の古代官衙跡の広がりを把握する上で一定の成果を得ることできた。</p>
----	--

山元町文化財調査報告書第18集

熊の作遺跡

第2次発掘調査

－東日本大震災復興事業関連遺跡調査報告Ⅰ－

平成30年3月31日 発行

発行 山元町教育委員会

宮城県亶理郡山元町浅生原字日向12-1

TEL0223-37-5116/FAX0223-37-0119

印刷 株式会社 東北プリント

宮城県仙台市青葉区立町24-24
