福島県文化財調査報告書第501集

一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告2

宝直館跡
行合道B遺跡
熊屋敷B遺跡
姥ヶ岩遺跡
川向遺跡

2015年

福島県教育委員会
公益財団法人 福島県文化振興財団
国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所

一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告２

宝直館跡
行合道Ｂ遺跡
熊屋敷Ｂ遺跡
姥ヶ岩遺跡
川向遺跡

序　　文

一般国道115号相馬福島道路は，常磐自動車道と東北自動車道を結ぶ総延長約45㎞の高規格道路（自動車専用道路）です。東日本大震災による被災地の早期復興をはかるリーディングプロジェクトとして位置づけられており，復興支援道路として，震災前に国道115号バイパス整備が進められていた霊山道路と阿武隈東道路を含む伊達郡桑折町から相馬市までの全線が，早期完成を目指して整備されることとなりました。

伊達市下小国と石田地区を結ぶ延長約12㎞区間の霊山道路及び阿武隈東道路（相馬市玉野地区）までの約５㎞区間の道路建設用地および周辺には，先人が残した貴重な文化遺産が所在しており，周知の埋蔵文化財包蔵地を含め，数多くの遺跡等を確認しています。

埋蔵文化財は，それぞれの地域の歴史と文化に根ざした歴史的遺産であると同時に，我が国の歴史・文化等の正しい理解と，将来の文化の向上や発展の基礎をなすものです。

福島県教育委員会では，霊山道路および阿武隈東道路間の建設予定地内で確認された埋蔵文化財の保護・保存について，開発関係機関と協議を重ね，平成23年度以降，埋蔵文化財包蔵地の範囲や性格を確かめるための分布調査を行い，その結果をもとに現状保存の困難な遺跡については記録として保存することとし，平成25年度から発掘調査を実施してきました。

本報告書は，平成25年度に行った伊達市の宝直館跡，行合道Ｂ遺跡，熊屋敷Ｂ遺跡，川向遺跡，相馬市の姥ヶ岩遺跡の調査結果をまとめたものです。この報告書を県民の皆様が，地域の歴史を解明する基礎資料として，また生涯学習等の資料として広く活用していただければ幸いです。

最後に，発掘調査から報告書刊行にわたり御協力いただいた，国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所，相馬市教育委員会，公益財団法人福島県文化振興財団をはじめとする関係機関及び関係各位に対し，感謝の意を表します。

平成26年１月

福島県教育委員会
教育長　杉　　昭　重

あいさつ

公益財団法人福島県文化振興財団では，福島県教育委員会からの委託により，県内の大規模な開発に先立ち，開発対象地内にある埋蔵文化財の調査を実施しています。

一般国道115号相馬福島道路（霊山道路）建設にかかる埋蔵文化財の調査は，平成25年度の伊達市霊山町に所在する遺跡の調査から開始されました。

本報告書は，平成25年度に発掘調査を実施しました伊達市月館町の宝直館跡，同市霊山町の行合道Ｂ遺跡，熊屋敷Ｂ遺跡，川向遺跡，相馬市東玉野地区に所在する姥ヶ岩遺跡の５遺跡の成果をまとめたものです。

宝直館跡では，中近世の信仰に関係すると推定される塚状遺構が確認されました。行合道Ｂ遺跡と姥ヶ岩遺跡では，中近世の木炭窯跡が確認され，県内の製炭史を考える上で重要な成果が得られました。熊屋敷Ｂ遺跡では，縄文時代後晩期の小規模な遺物包含層から縄文土器や石器が出土しました。川向遺跡では，縄文時代後期の竪穴住居跡が２軒確認され、縄文時代の落し穴も見つかりました。

今後，これらの調査成果を歴史研究の基礎資料として，さらには地域社会を理解する資料として，生涯学習の場等で幅広く活用していただければ幸いに存じます。

終わりに，この調査に御協力いただきました国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所，伊達市，相馬市ならびに地域住民の皆様，埋蔵文化財発掘調査事業に対する人的技術支援のため専門職員を出向していただいている公益財団法人とちぎ未来づくり財団，公益財団法人東京都文化スポーツ事業団，公益財団法人大阪市博物館協会大阪文化財研究所，公益財団法人山形県埋蔵文化財センターの関係各位に，深く感謝申し上げますとともに，当財団の事業の推進につきまして，今後とも一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成26年１月

公益財団法人　福島県文化振興財団
理事長　遠藤俊博

緒　　言

1．本書は，平成25年度に実施した一般国道115号相馬福島道路(霊山道路)遺跡調査の発掘調査報告書である。

2．本書には以下に記す遺跡の調査成果を収録した。

宝直館跡	福島県伊達市月舘町布川字立ヶ沢山・大舘山・宝直・旋田	埋蔵文化財番号：213300648
行合道B遺跡	福島県伊達市霊山町石田字行合道・川向	埋蔵文化財番号：213300653
熊屋敷B遺跡	福島県伊達市霊山町石田字熊屋敷	埋蔵文化財番号：213300646
姥ヶ岩遺跡	福島県相馬市東玉野字姥ヶ岩・南須場	埋蔵文化財番号：209500214
川向遺跡	福島県伊達市石田字庚申向	埋蔵文化財番号：213300652

3．本事業は，福島県教育委員会が国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所の委託を受けて実施し，調査にかかる費用は国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所が負担した。

4．福島県教育委員会は，発掘調査を財団法人福島県文化振興財団(平成26年4月1日より公益財団法人福島県文化振興財団に改称)に委託して実施した。

5．財団法人福島県文化振興財団(当時)は，遺跡調査部の下記の職員を配置して調査にあたった。

主　　幹　吉田　秀享
副　主　幹　岡村　勝行(公益財団法人大阪市博物館協会大阪文化財研究所より出向)
文化財主査　佐藤　　啓
文化財主査　池田　敏宏(公益財団法人とちぎ未来づくり財団より出向)
文化財主査　飯塚　武司(公益財団法人東京都文化スポーツ事業団より出向)
文化財主事　中野　幸大

さらに，調査期間中は臨時的に右記の職員を配置した。

文化財主事　天本　昌希(公益財団法人山形県埋蔵文化財センターより出向)

6．本書の執筆は，担当職員が分担して行い，各文末に文責を記した。

7．本書に掲載した自然科学分析は，次の機関に委託した。

行合道B遺跡出土炭化材の分析	株式会社　加速器分析研究所
姥ヶ岩遺跡出土炭化材の分析	株式会社　加速器分析研究所

8．本書に収録した調査記録および出土資料は，福島県教育委員会が保管している。

9．発掘調査および報告書の作成に際して，次の機関から協力・助言を頂いた。

伊達市教育委員会

用　　例

1　本書における遺構実測図の用例は，以下のとおりである。

(1)　方　　位　遺構図・地形図の方位は世界測地系で設定した座標北を示す。表記がない遺構図はすべて図の真上を座標北とした。

(2)　標　　高　挿図中に示した標高は，海抜高度を示す。

(3)　縮　　尺　各挿図中に縮小率を示した。

(4)　土　　層　基本土層はアルファベット大文字Ｌとローマ数字を組み合わせ，遺構内堆積土はアルファベット小文字ℓと算用数字を組み合わせて表記した。

(5)　ケ　　バ　遺構内の傾斜部は ⊞ の記号で表現し，相対的に緩傾斜の部分には ⊤ の記号を使用した。また，後世の撹乱部や人為的な削土部は ⊤ の記号で表現した。

(6)　網　　点　挿図中の網点は以下を示す。これ以外の網点は同挿図中に用例を示した。

被熱範囲(赤色)　　被熱範囲(黒色・青灰色)

(7)　遺構番号　当該遺構は正式名称，その他の遺構は記号化した略称で記載した。

(8)　土　　色　土層注記に使用した土色は『新版標準土色帖』に基づいている。

2　本書における遺物実測図の用例は，以下のとおりである。

(1)　縮　　尺　各挿図中に縮小率を示した。

(2)　遺物番号　挿図ごとに通し番号を付した。文中における遺物番号は，例えば図１の１番の遺物を「図１－１」とし，写真図版中では「１－１」と示した。

(3)　注　　記　出土層位などは遺物番号の右脇に示した。

(4)　土器断面　粘土紐の積上げ痕は，断面に一点鎖線を入れて表示し，胎土中に繊維が混和されたものには▲を付した。

(5)　計 測 値　(　)内の数値は推定値，[　]内の数値は遺存値を示す。

(6)　網　　点　網点は同挿図中に用例を示した。

3　本文中および遺物整理に使用した略記号は次のとおりである。

伊達市…ＤＴ　相馬市…ＳＭ　宝直館跡…ＨＪＴ　行合道Ｂ遺跡…ＹＩＤ・Ｂ
熊屋敷Ｂ遺跡…ＫＹＫ・Ｂ　姥ヶ岩遺跡…ＵＢＩ　川向遺跡…ＫＷＭ　グリッド…Ｇ
竪穴住居跡…ＳＩ　木炭窯跡…ＳＣ　土坑…ＳＫ　溝跡…ＳＤ　遺物包含層…ＳＨ
塚状遺構…ＳＺ　性格不明遺構…ＳＸ　小穴…Ｐ　遺構外堆積土…Ｌ　遺構内堆積土…ℓ

4　引用・参考文献は，執筆者の敬称を省略し，編ごとにまとめて掲載した。

目　　次

序　章

第1節　調 査 経 過……1
第2節　地 理 的 環 境……4
第3節　歴 史 的 環 境……6
第4節　調 査 方 法……10

第1編　宝 直 館 跡

第1章　遺跡の位置と調査経過

第1節　遺跡の位置と地形……15
第2節　調 査 経 過……15

第2章　発見された遺構と遺物

第1節　遺跡の概要と基本土層……18
遺跡の概要(18)　　基本土層(18)
第2節　塚 状 遺 構……20
1号塚状遺構(20)　　2号塚状遺構(21)
第3節　土　　坑……24
1号土坑(24)　　2号土坑(25)　　3号土坑(25)　　4号土坑(27)
第4節　溝　　跡……27
1号溝跡(27)
第5節　その他の遺構と遺物……28
1・2号焼土遺構(30)　小　穴(30)　　出土遺物(31)

第3章　総　　括

1．塚状遺構について……32
2．「宝直館跡」について……33

第2編　行合道B遺跡

第1章　遺跡の位置と調査経過

第1節　遺跡の位置と地形……37
第2節　調 査 経 過……37

第２章　遺構と遺物
第１節　遺構・遺物の分布と基本土層……39
第２節　竪穴住居跡……42
１号竪穴住居跡(42)
第３節　木炭窯跡……48
１号木炭窯跡(48)　２号木炭窯跡(53)　３号木炭窯跡(56)　４号木炭窯跡(59)
５号木炭窯跡(61)　６号木炭窯跡(63)　７・８号木炭窯跡(65)
第４節　その他の遺構……67
３号土坑(67)　１号性格不明遺構(68)
第５節　遺構外出土遺物……70
第３章　総　括
第１節　行合道Ｂ遺跡の木炭窯跡について……71
第２節　ま と め……75

第３編　熊屋敷Ｂ遺跡
第１章　遺跡の位置と調査経過
第１節　遺跡の位置と地形……79
第２節　調査経過……79
第２章　発見された遺構と遺物
第１節　遺跡の概要と基本土層……83
第２節　土　坑……85
１号土坑(85)　２号土坑(86)　３号土坑(86)　４号土坑(86)
５号土坑(88)
第３節　溝　跡……88
１号溝跡(89)　２号溝跡(89)
第４節　木炭窯跡……91
１・２号木炭窯跡(91)
第５節　出土遺物……93
縄文土器(93)　石　器(98)
第３章　総　括

第４編　姥ヶ岩遺跡
第１章　遺跡の位置と調査経過
第１節　遺跡の位置と地形……105

第2節　調 査 経 過…… 105
第2章　発見された遺構と遺物
第1節　遺跡の概要と基本土層…… 108
第2節　木 炭 窯 跡…… 111
1号木炭窯跡(111)　2号木炭窯跡(114)　3号木炭窯跡(114)
第3節　土　　坑…… 115
1号土坑(116)　2号土坑(116)　3号土坑(116)
第3章　総　　括
第5編　川 向 遺 跡
第1章　遺跡の位置と調査経過
第1節　遺跡の位置と地形…… 123
第2節　調 査 経 過…… 123
第2章　発見された遺構と遺物
第1節　遺跡の概要と基本土層…… 127
第2節　竪 穴 住 居 跡…… 128
1号住居跡(129)　2号住居跡(131)
第3節　土　　坑…… 133
1号土坑(133)　2号土坑(133)
第4節　遺 物 包 含 層…… 135
1号遺物包含層(135)　2号遺物包含層(137)
第5節　遺構外出土遺物…… 139
第3章　総　　括
付　編　自然科学分析
第1章　行合道B遺跡出土炭化材の自然科学分析
第1節　樹 種 同 定…… 145
第2節　放射性炭素年代測定…… 149
第2章　姥ヶ岩遺跡出土炭化材の自然科学分析
第1節　樹 種 同 定…… 160
第2節　放射性炭素年代測定…… 165

挿図・表・写真目次

序　章

[挿図]

図1　一般国道115号相馬福島道路位置図 … 1
図2　道路工事計画図 … 2
図3　遺跡周辺地質分類 … 5
図4　周辺の主な遺跡位置図 … 7

[表]

表1　周辺の遺跡一覧 … 8

第1編　宝直館跡

[挿図]

図1　調査区位置図 … 16
図2　遺構配置図 … 17
図3　基本土層 … 19
図4　1・2号塚状遺構 … 21
図5　1号塚状遺構 … 22
図6　2号塚状遺構(1) … 23
図7　2号塚状遺構(2) … 24
図8　1～3号土坑 … 26
図9　4号土坑 … 27
図10　1号溝跡 … 29
図11　焼土遺構・小穴 … 30
図12　出土遺物 … 31

[写真]

1　遺跡全景(1) … 171
2　遺跡全景(2) … 171
3　A区全景 … 172
4　B区全景 … 172
5　A区調査前近景 … 173
6　作業風景 … 173
7　基本土層(1) … 174
8　基本土層(2) … 174
9　1・2号塚状遺構全景 … 175
10　1号塚状遺構 … 175
11　2号塚状遺構 … 176
12　3号土坑全景 … 176
13　1～4号土坑 … 177
14　1号溝跡全景 … 177
15　1号溝跡，1・2号焼土遺構 … 178
16　出土遺物 … 178

第2編　行合道B遺跡

[挿図]

図1　調査区位置図 … 38
図2　遺構配置図 … 40
図3　基本土層 … 41
図4　1号住居跡 … 43
図5　1号住居跡カマド … 45
図6　1号住居跡出土遺物(1) … 46

図7　1号住居跡出土遺物（2）……47
図8　1号木炭窯跡（1）……49
図9　1号木炭窯跡（2）……51
図10　1号木炭窯跡（3）……52
図11　2号木炭窯跡（1）……54
図12　2号木炭窯跡（2）……55
図13　3号木炭窯跡（1）……57
図14　3号木炭窯跡（2）……58
図15　4号木炭窯跡（1）……60
図16　4号木炭窯跡（2）……62
図17　5号木炭窯跡・出土遺物……63
図18　6号木炭窯跡……64
図19　7・8号木炭窯跡……66
図20　3号土坑……68
図21　1号性格不明遺構・出土遺物……69
図22　遺構外出土遺物……70

［写真］

1　調査区全景…… 181
2　調査区北東部遺構群全景…… 181
3　調査区南部全景…… 182
4　調査区中央部全景…… 182
5　基本土層（C5・6グリッド）…… 183
6　基本土層…… 183
7　1号住居跡全景…… 184
8　1号住居跡細部…… 184
9　1号木炭窯跡全景…… 185
10　1号木炭窯跡細部…… 185
11　2号木炭窯跡全景…… 186
12　2号木炭窯跡細部…… 186
13　3号木炭窯跡全景…… 187
14　3号木炭窯跡細部…… 187
15　4号木炭窯跡全景…… 188
16　4号木炭窯跡細部…… 188
17　5号木炭窯跡A－A′断面 …… 189
18　6号木炭窯跡…… 189
19　7・8号木炭窯跡全景…… 190
20　7・8号木炭窯跡断面…… 190
21　1号性格不明遺構全景…… 191
22　1号性格不明遺構細部…… 191
23　流路1全景…… 192
24　流路1～3…… 192
25　1号住居跡出土遺物（1）…… 193
26　1号住居跡出土遺物（2）…… 194
27　1号性格不明遺構・遺構外出土遺物　194

第3編　熊屋敷B遺跡

［挿図］

図1　調査区位置図……80
図2　遺構配置図……82
図3　基本土層……84
図4　1～5号土坑……87
図5　1・3号土坑出土遺物……88
図6　1・2号溝跡……90
図7　1・2号溝跡出土遺物……91
図8　1・2号木炭窯跡……92
図9　遺構外出土遺物（1）……94
図10　遺構外出土遺物（2）……95
図11　遺構外出土遺物（3）……96
図12　縄文晩期土器の組成…… 100

［写真］

1　遺跡全景…… 197
2　調査風景…… 197

3　1・2号トレンチ…… 198
4　基本土層…… 198
5　1～3号土坑…… 199
6　3～5号土坑…… 199
7　1・2号溝跡…… 200
8　1・2号木炭窯跡，遺物包含層…… 200
9　出土遺物（1）…… 201
10　出土遺物（2）…… 202
11　出土遺物（3）…… 202
12　出土遺物（4）…… 203
13　出土遺物（5）…… 203
14　出土遺物（6）…… 204
15　出土遺物（7）…… 204

第4編　姥ヶ岩遺跡

［挿図］

図1　調査区位置図…… 106
図2　遺構配置図…… 109
図3　基本土層…… 110
図4　1号木炭窯跡・2号土坑…… 112
図5　2号木炭窯跡・3号土坑…… 113
図6　3号木炭窯跡・1号土坑…… 115

［写真］

1　遺跡全景（1）…… 207
2　遺跡全景（2）…… 207
3　基本土層，作業風景…… 208
4　遺構群全景…… 208
5　検出遺構・1号木炭窯跡…… 209
6　1号木炭窯跡…… 209
7　2号木炭窯跡（1）…… 210
8　2号木炭窯（2）…… 210
9　2号木炭窯跡（3）…… 211
10　3号木炭窯跡掘形全景…… 211
11　1号土坑全景…… 212
12　2・3号土坑…… 212

第5編　川向遺跡

［挿図］

図1　調査区位置図…… 124
図2　遺構配置図…… 125
図3　基本土層…… 128
図4　1号住居跡…… 130
図5　1号住居跡出土遺物…… 131
図6　2号住居跡・出土遺物…… 132
図7　1・2号土坑…… 134
図8　1号遺物包含層…… 135
図9　1号遺物包含層出土遺物…… 136
図10　2号遺物包含層出土遺物…… 138
図11　遺構外出土遺物…… 140
図12　縄文晩期土器の組成…… 142

［写真］

1　調査前近景…… 215
2　北区西部全景…… 215
3　北区東部全景…… 216
4　南区全景…… 216
5　調査風景…… 217
6　基本土層…… 217
7　1・2号住居跡全景（1）…… 218
8　1・2号住居跡全景（2）…… 218

9　1号住居跡全景…… 219
10　1号住居跡炉跡全景…… 219
11　1号住居跡(1)…… 220
12　1号住居跡(2)…… 220
13　2号住居跡全景…… 221
14　2号住居跡…… 221
15　1・2号土坑(1)…… 222
16　1号土坑断割土層断面…… 222
17　1・2号土坑(2)…… 223
18　遺物包含層…… 223
19　出土遺物(1)…… 224
20　出土遺物(2)…… 225
21　出土遺物(3)…… 225
22　出土遺物(4)…… 226
23　出土遺物(5)…… 226

付　編　自然科学分析

［挿図］

図1　炭化材の木材組織(1)…… 147
図2　炭化材の木材組織(2)…… 148
図3　暦年較正年代グラフ…… 155
図4　ウィグルマッチングによる木炭
　　最外年輪の暦年較正年代グラフ…… 156
図5　木炭試料のウィグルマッチング(1) 156
図6　木炭試料のウィグルマッチング(2) 157
図7　木炭試料のウィグルマッチング(3) 158
図8　試料写真…… 159
図9　炭化材の木材組織(1)…… 162
図10　炭化材の木材組織(2)…… 163
図11　炭化材の木材組織(3)…… 164
図12　炭化材の木材組織(4)…… 165
図13　暦年較正年代グラフ(参考)…… 168

［表］

表1　樹種同定結果…… 146
表2　木炭の特徴…… 152
表3－1　放射性炭素年代測定結果(1)… 152
表3－2　放射性炭素年代測定結果(1)… 153
表4　放射性炭素年代測定結果(2)…… 153
表5　放射性炭素年代に基づく
　　ウィグルマッチング結果…… 154
表6　樹種同定結果…… 161
表7　放射性炭素年代測定結果(1)…… 167
表8－1　放射性炭素年代測定結果(2)　167
表8－2　放射性炭素年代測定結果(2)　168

序　　章

第1節　調 査 経 過

一般国道115号相馬福島道路(霊山道路)建設予定地に関わる遺跡発掘調査は，福島県教育委員会との委託契約に基づき，財団法人福島県文化振興財団遺跡調査部(現，公益財団法人福島県文化振興財団　以下省略)の職員２名と，今年度から始まった財団間出向の専門職員２名の計４名を配置し実施した。本事業は今年度が初年度であり，調査箇所や契約面積が未確定のまま開始された。年度当初で確定していた調査遺跡と面積は，行合道Ｂ遺跡1,900㎡と，宝直館跡2,800㎡，宝直遺跡2,000㎡，熊屋敷Ｂ遺跡1,100㎡，川向遺跡500㎡の計8,300㎡であった。

相馬福島道路は東日本大震災からの早期復興をはかるリーディングプロジェクトとして位置づけられ，復興支援道路として緊急整備することとなった。このため，整備工事の未着手部分が文化財包蔵地であり，発掘調査は工事側の隙間で実施されるような状況であった。プレハブや作業員の駐車場等のヤードの確保ができたところは少なく，確保できなかったところではバスを利用して作業員を送迎したり，簡易テント等によって休憩所を設置したりして対応した。

前年度より調査に関しての調整会議は行われていたが，年度明けの４月当初に第１回の連絡調整会議を開催し，２班体制の調査により行合道Ｂ遺跡と宝直館跡から開始することとした。ただ，福島第一原発事故の影響により調査区の地表面の放射線量が高い場合は，表土を２回に分けて剥ぐこととなった。具体的には15cmほどの鉛製の遮へい板で囲った中で，地表から１㎝上の地点の空間線量が0.23 μSv/h以上であった場合は，表土の上位５㎝程度を最初に除去し，その後にそれ以下の表土を剥ぐという２度剥ぎの作業となった。除去した上位の表土については，調査区外の指定さ

図１　一般国道115号相馬福島道路位置図

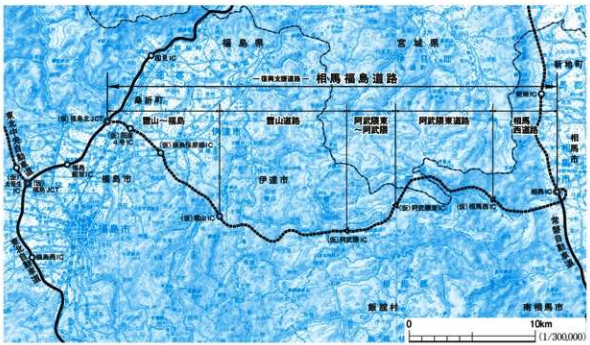


図2　道路工事計画図

れた箇所に集め工事側が搬出した後で，２回目の表土剥ぎ作業を行った。実際に２度剥ぎを行った遺跡は，行合道Ｂ・熊屋敷Ｂ・姥ヶ岩・川向・向山遺跡の５遺跡に上った。

この他，伐採木が調査区内に集積されていたところもあったが，なんとか４月下旬には行合道Ｂ遺跡と宝直館跡の２遺跡の調査が開始された。宝直館跡では最初に丘陵頂部の1,100㎡の範囲にある塚の調査とその周囲の表土剥ぎを行った。表土を除去した排土は頂部周辺の急斜面に置き場を確保した。また，プレハブ等を設置した。行合道Ｂ遺跡では，1,900㎡の範囲で表土剥ぎを行った。表土剥ぎは，急勾配の斜面地であり，また，多数の樹木の根に邪魔され重機が破損するなど，作業は困難を極めたが，５月上旬のゴールデンウィーク明けまでには終了した。

５月からは作業員を投入して遺構検出作業に移行した。行合道Ｂ遺跡では，作業員をバスにて送迎し，プレハブが設置できなかったため，現地には簡易テントを設置して休憩所とした。上旬から中旬にかけての遺構検出作業により，行合道Ｂ遺跡では木炭窯跡１基と竪穴住居跡１軒，宝直館跡では塚２基と落し穴状の土坑４基などが確認された。

宝直館跡の北側斜面1,700㎡の部分では盛土工法による工事範囲があり，復興調査に伴う埋蔵文化財の弾力的運用が適用されることとなった。このため，盛土ラインと切土ラインの現地での確認と，盛土を行った場合の圧密沈下が問題となった。文化財側が主張した盛土保存については，盛土ラインと切土ラインの境界では10ｍほど盛土側にマージンを取ることが了解され，盛土による下位遺構の影響については，最大で30㎝ほどの沈下が計測された。このため，切り盛りの工法変換箇所から10ｍほどのマージンと，盛土により現表土が30㎝沈下しても遺構が保護される部分の２つの条件が合致した地点から下方を盛土保存とし，調査は行わなかった。具体的には，宝直館跡では斜面部で1,200㎡の減となり，本調査面積は頂部1,100㎡＋斜面部500㎡の計1,600㎡となり，宝直

遺跡では2,000㎡全てが本発掘調査を要しないこととなり，調査面積は０㎡となった。２遺跡併せた弾力的運用の適応面積は3,200㎡となり，その時点での今年度調査面積も5,100㎡となった。

６月になると，宝直館跡では頂部の調査がほぼ収束に向かい，斜面部の調査に移行した。行合道Ｂ遺跡では，４基の木炭窯跡と木炭窯の構築途中で廃棄した竪穴状のくぼみ４基の計８基が，斜面下方から上方に重なり合うように構築・操業された状況が確認された。また，竪穴住居跡等も確認され，これらが重複しているため非常に手間のかかる調査となった。それでも両遺跡とも７月下旬には調査が終了する目途が立った。

７月下旬に宝直館跡と行合道Ｂ遺跡を引き渡した後は，今年度予定の熊屋敷Ｂ遺跡の1,100㎡の調査に移行した。また，行合道Ｂ遺跡を終了した調査員２名については，相馬市今田地区に位置する，東羽黒平遺跡の調査へと移行した（一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告１で報告）。熊屋敷Ｂ遺跡では，既に橋脚の工事が進んでいたため，プレハブ等のヤードを確保することはできず，作業員の駐車スペースと簡易トイレのみの設置となった。炎天下での調査でありながら，作業員の休憩所すら確保できず，簡易テント設置のスペースもないほどの悪条件であった。唯一の休憩スペースは，橋脚の日蔭であった。作業員の熱中症等の疾病が心配されたが，お盆を挟んだ８月末には熊屋敷Ｂ遺跡の調査が無事終了した。また，熊屋敷Ｂ遺跡の南東側から不時発見された２基の木炭窯跡についても調査を行った。これらを含め熊屋敷Ｂ遺跡からは，土坑５基や遺物包含層１カ所などが確認された。

盆明けの８月下旬からは試掘調査の結果確認された姥ヶ岩遺跡1,000㎡の調査が開始された。この遺跡の調査プレハブ等の設置がままならず，さらに作業員の駐車スペースと調査区は，丘陵の斜面を上って下りて徒歩で10分かかるほど離れていた。この間の移動手段としては徒歩のみであり，道具を持って歩いて現場に入るような環境であった。なんとか調査区周辺に簡易テントを設置し，これを作業員の休憩所とした。姥ヶ岩遺跡からは，木炭を焼成した土坑と木炭窯跡が重複して確認された。

９月上旬には姥ヶ岩遺跡の調査が収束に向かい，川向遺跡の調査開始に向け準備が始まった。川向遺跡は石田川の南側にあるため，川を渡る橋がないと調査区には入れなかった。９月上旬に仮橋がかかり，伐採作業と伐木搬出が行われ，９月末になりようやく発掘調査を行う準備が整った。この段階になり，今年度の試掘調査箇所が８割ほど終了していても新たな要保存範囲がなかったため，当初予定していた契約面積の半分ほどが未確定であった。

10月になり，川向遺跡では調査可能な時間が少なくなってきていることと，本調査範囲500㎡の南側隣接地が切盛土工法の変換箇所であったことから，境界のマージンの10ｍ幅は試掘調査なしの本調査として1,600㎡の面積が追加となり，南側の一部分についてのみ試掘調査を行うこととなった。試掘調査の結果，南側の一部で300㎡の要保存範囲があり，これにより川向遺跡の要本調査面積計2,400㎡が確定した。

10月中旬には姥ヶ岩遺跡の引き渡しを行い，川向遺跡の調査が開始された。川向遺跡では土坑

が検出され，縄文時代晩期後葉の土器も出土した。この他，新たな要保存範囲2,400㎡が確認され，確認された字名から向山遺跡となった。向山遺跡の調査も当年度中の調査となり，11月中旬から開始することとなった。

これにより，当年度の一般国道115号相馬福島道路(霊山道路)事業は，本調査6遺跡，調査面積は計10,400㎡となった。11月下旬には，川向遺跡と向山遺跡の2遺跡の調査が同時並行となった。12月に入ると川向遺跡では縄文時代後期中葉ごろの竪穴住居跡2軒や，落し穴状土坑が確認され，上旬には調査が収束に向かったが，向山遺跡では落し穴が列状をなすことが判明した。

年内の調査を12月20日で終了させ，残りは年明けの1月上旬より開始することとなった。向山遺跡では，冬期間のトイレ汲み取りは不可能であるとの業者からの連絡を受け，年明けからの調査では近隣の地元集会所のトイレを使用させていただくこととなった。寒風の中，作業員の休憩所も設営できず，トイレも設置できないという，劣悪な環境下での調査となった。

川向遺跡の調査区の引き渡しはすでに年末に終了していたが，年明けの1月からは，発掘器材を保管していた現地プレハブが降雪のため使用不可となり，作業員総出で除雪を行い，プレハブを撤去した。降雪の中，1月中旬から下旬まで調査を行い，器材を撤収して調査を終了した。

発掘調査の終了後は，出土した遺物の水洗・ネーミング・実測等の基礎整理を行い，報告書作成業務に従事した。なお，向山遺跡については，今年度調査した2,400㎡の他に未試掘部分の調査が次年度に行われることが決定したことから，報告書についても平成26年度の調査と併せて報告することになった。

今年度の一般国道115号相馬福島道路(霊山道路)遺跡発掘調査は，本事業が復興支援道路となったために工事の進捗が早く，4月当初に工事未着工部分は遺跡包蔵地か未買収地であった。このため，従来確保できていた現場事務所や休憩所等のプレハブや作業員の駐車スペースなどが獲得できなかった。調査は過酷な環境のもとで行われたが，狭小な緩斜面には縄文時代の居住地や狩場が確認され，主に近世を中心とした木炭窯や木炭焼成土坑の製炭地として土地活用していた歴史が明らかとなった。

第2節　地理的環境

本書に掲載した遺跡が所在する伊達市霊山町月館・石田から相馬市東玉野にかけての地区は，位置的には，福島県北東部の阿武隈高地中央部に所在する。中通り地方と浜通り地方の中間にあたり，かつて伊達郡が置かれた地である。姥ヶ岩遺跡・川向遺跡が所在する相馬市玉野地区は，現在の行政区分では相馬市に組み込まれているが，中世以前は伊達郡に編成されていた可能性が高い(本章第3節)。伊達郡北西側から北側にかけては福島(信達)盆地が広がるが，伊達郡東半地域のほとんどは阿武隈高地内の山間丘陵にあたる。

阿武隈高地北部の地質は，周知のように花崗岩類を基盤とし，新生代の火山砕屑性堆積物や固結

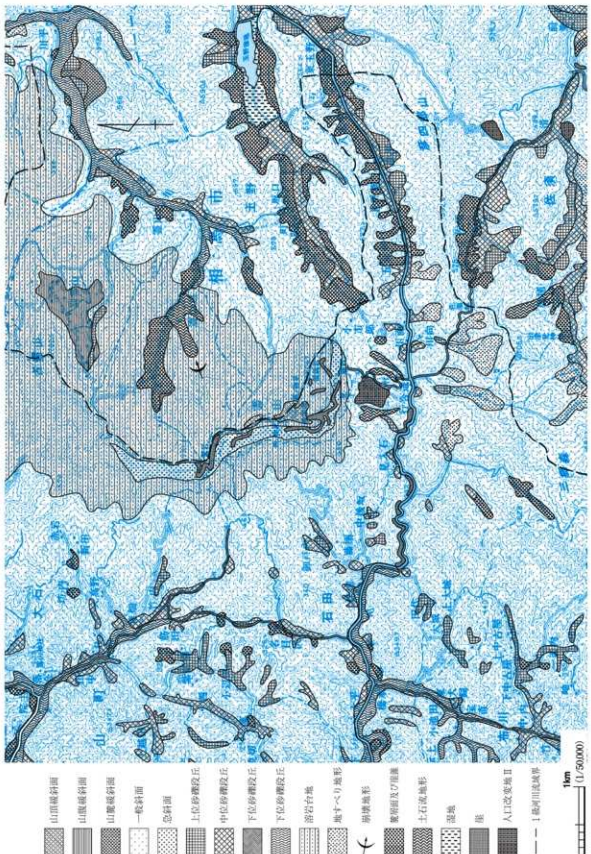

山頂緩斜面
山腹緩斜面
山麓緩斜面
一般斜面
急斜面
上位砂礫段丘
中位砂礫段丘
下位砂礫段丘
下位砂礫段丘
溶岩台地
地すべり地形
崩壊地形
蛇行面及び崖面
土石流地形
湿地
堤
人口改変地Ⅱ
1 洪河川流域界
0
1km
(1/50,000)

図3　遺跡周辺地質分類

堆積物等に覆われている。詳しくみてみると，古期火山の残存地形である霊山山塊の南東側は，新第三紀の火山砕屑性堆積物(霊山層，または霊山層と同時期と考えられている天明山集塊岩)が基盤岩上に乗っているとされる。霊山山塊の南側～西側もほぼ同様で，風化が著しい雲母系花崗岩類を基盤層として，新第三紀の火山砕屑性堆積物(霊山層・月館層等)がこれを覆い，広く分布する。これらからなる高地・丘陵地間の谷部には，第四紀の未固結堆積物(岩石化していない礫・砂・泥等)が堆積する。また谷の斜面部等には，西方の吾妻・安達太良両火山群からもたらされた更新世後半期の火山灰や風成二次堆積物(火山灰を母材とする黄褐色土壌)層が散在するところもある。なお，石田川沿いに巨大な岩塊が谷間に点在する光景を見受けるが，これらは土石流または泥岩流で運び出された斜面崩壊性堆積物である。

当地域の地形は，霊山山塊(最高峰825ｍ)を分水界とし，標高200～500ｍクラスの山々が連なっている。谷間には狭いながらも平坦地がみられる。霊山山塊南側～西側は，この谷間に沿って中小河川(大石川，蔵川，石田川，小国川等)が流れ，広瀬川(阿武隈川支流)に注いでいる。一方，霊山山塊東麓を水源とする宇多川は，玉野川などの支流を集めて東流し松川浦に達している。なお，相馬市東玉野地区は，阿武隈川水系の石田川と宇多川水系である玉野川の双方の水源が湧き出す地区であり，水系的にみても浜通り地方と中通り地方を分ける重要な地域である。

当地域では，平地は広くないことから稲作にはあまり適していなかったため，近世から近代には養蚕業や製炭業・葉煙草生産などを主産業にしていた。だがこれらの産業が下火になった1970～80年代以降は，丘陵地を活用した牧畜用地，畑地・果樹栽培地への転換がなされている。最後に阿武隈高地内の交通は，山あいの小盆地を結ぶ国道や県道が幹線道路となって，中通り地方と浜通り地方を結んでいる。　(池　田)

第3節　歴史的環境

今回発掘調査を実施した遺跡群からは，縄文時代・平安時代前半・中～近世に属すると考えられる遺構・遺物が検出されている。以下では，これまで発掘調査が行われた遺跡を中心に，今回報告する遺構・遺物群を考えていく上で参考となる遺跡を概観してみたい。

縄文時代・弥生時代　霊山山頂(国司館跡)から縄文時代早期後半の条痕文土器が出土しているが，それ以外の資料はない。同様に，霊山地域からは，現在のところ明瞭な縄文時代前期の遺跡は発見されていない[ただし，霊山山麓を詳細踏査すれば当該期遺跡が発見されるものと期待されている]。なお月館地域では，三斗蒔遺跡(30)で早期後半～前期前葉の土器が表採されている。

縄文時代中期～後期の遺跡は，武ノ内遺跡(7)・倉波入遺跡(8)・橋本遺跡(9)・松ヶ倉遺跡(10)・隻ノ内遺跡(31)・久保田遺跡(32)・古谷地遺跡(33)が知られている。とりわけ武ノ内遺跡・松ヶ倉遺跡・隻ノ内遺跡では発掘調査が実施されている。武ノ内遺跡では，中期末葉から後期の集落跡(竪穴住居跡13軒・配石遺構14基・屋外埋設土器74基・土坑群)，松ヶ倉遺跡では，中期末葉

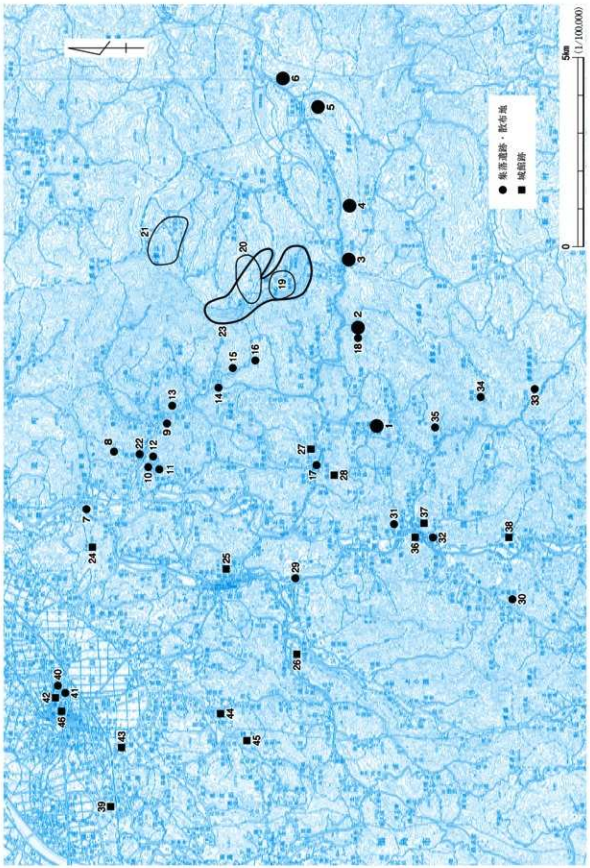


図4　周辺の主な遺跡位置図

表1　周辺の遺跡一覧

No.	遺跡名	所在地	種別	時代	No.	遺跡名	所在地	種別	時代
1	宝倉館跡	伊達市月舘町布川	塚など	縄文、中近世	24	山野川大館	伊達市霊山町山野川	城館跡	中世
2	熊屋敷B遺跡	伊達市霊山町石田	集落跡	縄文(後・晩)	25	懸田城跡	伊達市霊山町掛田	城館跡	中世
3	行合道B遺跡	伊達市霊山町石田	木炭窯	平安、中世	26	小国城跡	伊達市霊山町下小国	城館跡	中世
4	川向遺跡	伊達市霊山町石田	集落跡	縄文(後・晩)	27	大館跡	伊達市霊山町石田	城館跡	中世
5	向山遺跡	相馬市東玉野	集落跡	縄文(早・前)	28	小館跡	伊達市霊山町石田	城館跡	中世
6	越ヶ岩遺跡	相馬市東玉野	本炭窯	近世初	29	行人田屋	伊達市霊山町下小国	経塚、塚	中近世
7	武ノ内遺跡	伊達市霊山町泉原	集落跡	縄(中・後)、弥	30	三斗蒔遺跡	伊達市月舘町糠田	散布地	縄文(早～晩)
8	前流入遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(中・後)	31	隻ノ内遺跡	伊達市月舘町布田	集落跡	縄文(中)
9	根本遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(中・後)	32	久保田遺跡	伊達市月舘町月舘	散布地	縄文(中・後)
10	松ヶ倉遺跡	伊達市霊山町大石	集落跡	縄文(中・後)	33	古谷地遺跡	伊達市月舘町月舘	散布地	縄文(前・中)
11	大石台遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	34	砂地遺跡	伊達市月舘町布田	製鉄関連	中近世
12	漆方遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	35	堀場遺跡	伊達市月舘町布田	製鉄関連	中近世
13	小坂遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	36	殿土館跡	伊達市月舘町月舘	城館跡	中世
14	家ノ入遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	37	月見館跡	伊達市月舘町月舘	城館跡	中世
15	岩平B遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	38	下手渡遺跡屋跡	伊達市月舘町下手渡	掘屋跡	近世後期
16	千石平遺跡	伊達市霊山町大石	散布地	縄文(後・晩)	39	高子館跡(高子岡城跡)	伊達市保原町上保原	城館跡	中世
17	根古屋遺跡	伊達市霊山町石田	集落跡	縄(後・晩)、弥	40	墓畑沢A遺跡	伊達市保原町大泉	集落、城館跡	古墳～近世
18	熊屋敷遺跡	伊達市霊山町石田	散布地	縄文(後・晩)	41	大地内A遺跡	伊達市保原町大泉	城館関係	中近世
19	霊山寺山頭伽藍群	伊達市霊山町石田	寺院跡	古代～中世	42	保原城跡	伊達市保原町城ノ内	集落、城館跡	古墳～近世
20	霊山寺玉野川上流伽藍群	伊達市霊山町石田	寺院跡	古代～中世	43	丸島城跡	伊達市保原町上保原	城館跡	中世
21	霊山寺古霊山伽藍群	伊達市霊山町石田	寺院跡	古代～中世	44	舘子屋敷跡	伊達市保原町南沢	城館跡	中世
22	霊山寺宮脇遺跡	伊達市霊山町石田	寺院跡	中近世	45	雷沢城跡	伊達市保原町雷沢	城館跡	中世
23	霊山城跡	伊達市霊山町石田	城跡	中世	46	保原陣屋跡	伊達市保原町宮下	陣屋跡	近世

から後期中葉の堆甕3基と土坑が検出されている。月舘地域の隻ノ内遺跡でも，縄文時代中期末葉の竪穴住居跡2軒と土坑が検出されている。

縄文時代後期～晩期の遺跡は大石台遺跡(11)・漆方遺跡(12)・小坂遺跡(13)・家ノ入遺跡(14)・岩平B遺跡(15)・千石平遺跡(16)・根古屋遺跡(17)・熊屋敷遺跡(18)・三斗蒔遺跡(30)などが知られている。遺跡の数は増加するものの，集落規模は小さい傾向が認められる。

弥生時代の遺跡としては，霊山根古屋遺跡と武ノ内遺跡があげられる。霊山根古屋遺跡では，1981年の発掘調査と1982年の試掘調査で，縄文時代後期～晩期の遺構・遺物群のほか，弥生時代前期後半～中期前半の墓坑25基・土坑墓2基・土坑4基・人骨集積地2カ所・土器棺約150個が検出されている。前述した武ノ内遺跡でも，弥生時代前期後半～中期前半の墓坑7基と土器棺28基が検出されている。

古代以降　古代以降の遺跡としては，霊山(国指定史跡)が広く知られている。慈覚大師円仁によって開創されたと伝わる古代霊山寺跡〔山頂伽藍群(19)・玉野川上流伽藍群(20)・古霊山伽藍群(21)〕・ならびに伊達氏が再建した中世霊山寺跡〔宮脇遺跡(22)を始めとする大石地区寺坊群跡〕からは発掘調査によって礎石建物跡群・溝跡・道路跡などが多数発見されている。併せて，土師器・須恵器や，中世瓦・中世土器・陶磁器群(県指定文化財である青磁花盆・皿を含む)などが出土しており，これらを総合して大規模山林寺院・霊山寺の変遷過程が推察されている(伊達市教育委員会2013)。なお南北朝時代，陸奥守兼鎮守府将軍の北畠顕家が，伊達氏を頼って陸奥国府を当地へ移した折(霊山山頂伽藍群域に国司館遺構群を築く)，古代霊山寺は城郭〔霊山城(23)〕として改変されていることを付記しておく。中世城館跡は，この他，大石地区〔山野川大館跡(24)〕や，掛田・小

国・石田地区〔懸田城跡(25)・小国城跡(26)・大館跡(27)・小館跡(28)〕，月舘地区〔殿上館跡(36)・月見館跡(37)〕・保原地域〔高子岡城跡(39)・菖蒲沢A遺跡(40)・大地内A遺跡(41)・保原城跡(42)・大鳥城跡(43)・椹子屋館跡(44)・富沢城跡(45)〕に多く認められる。なお，小国地区の行人田塚(29)は，発掘調査の結果，中世・近世経塚〔中世末期経塚で六拾六部廻国聖が造立した1号塚(出土遺物は町指定文化財)，近世の礫石経塚である2・3号塚〕，ならびに「塚」群(4・5号塚)であることが判明している。生産遺跡としては，月舘地区の砂地遺跡(34)（中世以前の木炭窯跡1基と多量の鉄滓・羽口を検出)や，堰場遺跡(35)（鉄滓・羽口を表採)が知られている。

伊達郡について　律令制定当初(7世紀後半～8世紀初頭)，陸奥国信夫郡は，現在の福島市域ならびに伊達郡・伊達市域を合わせた範囲であった。しかし，承平年間(931～938)から承安元(1171)年の間に信夫郡から伊達郡が分立したと考えられている(承平年間に編述された『和名類聚抄』本文に伊達郡の名が見えないものの，追記中にその名が見えることによる)。

12世紀末頃，信夫・伊達(信達)両郡は奥州藤原氏配下・佐藤氏の勢力圏にあった。その後，13世紀前半，源頼朝の奥州攻略の恩賞として信達両郡は，常陸入道念西(本姓は伊佐氏，または中村氏)に与えられ，念西一門は伊達氏を名乗った。〔高子岡城跡(33)は伊達氏発祥の地とされる〕14～15世紀，伊達氏は，伊達市梁川城跡・桑折町桑折西山城跡を拠点に，徐々に勢力を拡大し，16世紀代には奥州南部の大半を所領化した。しかし，1591(天正19)年，太閤・豊臣秀吉の命により伊達氏は陸奥国葛西・大崎地域へ転封となった(関ヶ原戦後，伊達氏はその功績により仙台藩62万石を領した。なお藩領南端は，信達両郡や相馬藩領と接した)。

その後，信達両郡は，会津・蒲生氏領の一部(1591～98年)→会津(のち米沢藩)・上杉氏領の一部(1598～1664年)→天領(幕府領)→福島藩・本多氏領(1679～82年，石高は15万石)と領主が変わった。なお本多氏が福島藩から姫路藩へ移封となったのちは，伊達郡・信夫郡は，村単位で天領(桑折陣屋管轄など)・小藩領(梁川藩・下手渡藩など)・各藩飛び地(磐城平藩・盛岡藩など)が複雑に入り混ざるようになった。保原陣屋跡(46)は，寛保2(1724)年，白河松平藩が信達分領17ケ村支配のために設けられた。また下手渡藩陣屋跡(38)は，文化3(1806)年から幕末まで伊達地方南部10ヶ村・1万石を治めた下手渡立花藩の拠点である。

一方，相馬氏は，6代重胤が南北朝期に陸奥国行方郡に入って以降，戊辰戦争終結に至るまでの間，行方郡・標葉郡，および宇多郡の一部を含む範囲を統治し続けた(石高は6万石)。

石田地区と玉野地区の境界について　霊山山塊東側の山麓とそれに続く丘陵地(霊山・玉野地域)は，伊達郡が伊達氏領であった16世紀頃から，同郡石田郷の入会地として利用されてきた(石田に所在する大館跡(27)は，『菅野家文書』の存在より霊山・玉野境開拓の拠点として重要な位置を占めていたと考えられる)。しかし，この時点では，伊達氏・相馬氏ともに厳密な境界設定をしなければならないような状況ではなかったようである。加えて幕藩体制が成立した17世紀初め頃においても，当該地は米沢藩伊達郡領，相馬藩宇多郡領，仙台藩伊具郡領に取り囲まれた郡境・藩境未定の奥山であった。

しかし，寛永８(1631)年には，仙台藩・相馬藩間で玉野をめぐる最初の境界紛争が生じた(幕府仲介により境界地は入会地として処理された)のを契機に，「正保国絵図」作成〔正保元(1650)年〕に伴って米沢藩・相馬藩間で境界争論に発展した。翌正保２(1654)年，幕府は，東玉野を相馬藩領，西玉野を米沢藩領農民・相馬藩領農民が共有する公儀認定入会地として裁定を下した。だが，これで西玉野の帰属が確定することには至らなかったため，時代によって争点を変化させながら境界争論は，幾度か蒸し返された。結果，その解決は明治初期の地租改正裁判にまで持ち越されることとなり，現在の石田・玉野境界設定に至っている。　(池　田)

第４節　調　査　方　法

本書に掲載した５遺跡では，原則的に当財団で踏襲されてきた調査方法を用いているため，本節で一括して述べる。

本事業の発掘調査では，遺跡や遺構の位置を世界測地系の座標値で示している。具体的には，世界測地系に基づく国土座標Ⅸ系の座標を用いた。宝直館跡・行合道Ｂ遺跡・熊屋敷Ｂ遺跡においては，測量会社に委託して，ＧＰＳで計測した数値を基にメッシュ測量点の打設を行った。姥ヶ岩遺跡・川向遺跡においては，工事側から提供された区域内の既知点として，光波測距儀を用いて調査区内に基準点を移設し，これを測量原点とした。簡易水準点は，遺跡周辺の既知点から移設した。

遺構や遺物のおおまかな出土地点を示すために，遺跡や調査区にまたがる方眼を設定した。これをグリッドと呼称する。グリッドは，世界測地系に基づく区切りの良い数値を基準とした10ｍ単位の方眼である。グリッドの呼称は，北から南に１・２・３…と算用数字，西から東にＡ・Ｂ・Ｃ…とアルファベットを用い，これを組み合わせてＡ１・Ｂ２・Ｃ３…とした。ただし，姥ヶ岩遺跡では，遺物が出土しなかったこともあり，グリッドは記号化しなかった。

調査は，現表土と盛土の除去には重機を用い，それ以外の堆積土および遺構内堆積土の掘削は基本的に人力で行っている。ただし，土量が多く，遺物を確認できない堆積土については，トレンチ調査を実施し，遺構・遺物が無いことを確認した後，調査員立会いの下，重機により遺構検出面まで掘削した。熊屋敷Ｂ遺跡では，調査の迅速化のため，トレンチの確認と記録のみで終了した地点もある。なお，相馬福島道路の建設予定地には，放射線量の比較的高い地域が含まれていた。そのため，調査開始にあたり調査区周辺の空間線量を計測している。そして，線量が基準を超えた場合は，表土層を２度に分けて除去することとした。具体的には，まず表土下５㎝の深さで表土を除去し，次いで通常の表土除去を実施している。１度目の表土除去で作出された排土は，通常の排土とは分けて仮置きし，調査中あるいは調査後に工事側が収納し，所定の箇所に運搬した。

本書掲載の遺跡から検出された遺構は，竪穴住居跡・塚状遺構・木炭窯跡・土坑・溝跡・遺物包含層と多岐にわたる。そのため，遺構の精査にあたり，その特性や規模・遺存状態等に応じて土層観察用畔を残し，土層の堆積状況や遺物の出土状況に留意しながら進めた。具体的には，竪穴住居

跡や木炭窯跡は4分割法・土坑は2分割法を採用し，塚状遺構や溝跡は土層観察用畔を適宜設定している。また，落し穴状土坑は，遺構を周辺の地山ごと半截して，坑底ピット内の土層を観察・記録した。

遺構の記録は，平面図と土層断面図の作成を原則とし，平面図については，先述した測量基準点を基に，光波測距儀や平板を使用し，あるいは簡易遣方で測量し，現場で結線した。断面図については，遺構内に移動した簡易水準点を基に作図した。各遺構および土層の図化に際しては，1/20の縮尺を原則とし，遺構の規模・性格に合わせて1/10・1/40の縮尺も適宜使用した。また，遺跡基底面の地形図は，原則として1/200の縮尺で作成した。遺物は，遺構及びグリッド単位で採り上げを行い，出土層位を記録している。

土層の記載方法は，基本土層については，アルファベット大文字のLとローマ数字Ⅰ・Ⅱ・Ⅲを用い，さらに細分が必要な場合はアルファベットの小文字a・b・cを付して区分し，遺構内堆積土については基本土層と区別するため，アルファベット小文字のℓと算用数字1・2・3で表記した。

写真は35㎜判のモノクロームとカラーリバーサルフィルム，および6×4.5判ブローニカメラを使用するとともに，補助的にデジタルカメラを用い，同一被写体で撮影を行った。また，宝直館跡では，ラジコンヘリコプターによる空中写真撮影も実施している。

これらの調査記録および出土遺物については，報告書刊行後に当財団の定める基準に従って整理を行い，福島県教育委員会へ移管した後，福島県文化財センター白河館（通称まほろん）に収蔵される予定である。（佐　藤）

参考文献

阿部俊夫　2010「霊山奥山論争」『福島県の合戦　福島・伊達・二本松・安達編』村川友彦監修，いき出版

川崎利夫・藤沼邦彦・目黒吉明編　1981『日本城郭大系』第３巻，山形・宮城・福島，新人物往来社

月館町教育委員会　1989『館ノ内遺跡』

伊達市教育委員会　2006『富沢城跡』

伊達市教育委員会　2007『平成18年度市内遺跡発掘調査報告書（試掘調査）　長倉館跡・八幡台遺跡・弥生町Ａ遺跡・高子館跡・堂庭遺跡』

伊達市教育委員会　2009『平成20年度市内遺跡発掘調査報告書（試掘調査）　殿上館跡・桐ノ木遺跡・船橋北遺跡・金秀寺遺跡・藤橋遺跡・砂地遺跡・大塚古墳群・高野Ｂ遺跡』

伊達市教育委員会　2011『平成22年度市内遺跡発掘調査報告書（試掘調査）　下手渡藩陣屋跡・根田館跡・東土橋遺跡・町谷川遺跡・梁川城跡』

伊達市教育委員会　2012『平成23年度市内遺跡発掘調査報告書（試掘調査）　長倉館跡・輪王寺跡南地区・金秀寺遺跡・輪王寺跡・四斗蒔遺跡・梁川城跡』

伊達市教育委員会　2008『宮脇遺跡Ⅰ（１・２次）　－内容確認調査概要報告書－』

伊達市教育委員会　2009『宮脇遺跡Ⅱ（３次）　－内容確認調査－』

伊達市教育委員会　2010『宮脇遺跡Ⅲ（４次）　－内容確認調査－』

伊達市教育委員会　2011『宮脇遺跡Ⅳ（５次）　－内容確認調査概要報告書－』

伊達市教育委員会　2012『宮脇遺跡Ⅴ（６次）　－内容確認調査概要報告書－』

伊達市教育委員会　2013『宮脇遺跡確認調査報告書』

日本の地質『東北地方』編集委員会編　1989『日本の地質２　東北地方』共立出版株式会社

福島県教育委員会　1988『福島県の中世城館跡』

福島県農地林務部農地計画課編　1988『土地分類基本調査　保原　５万分の１　国土調査』福島県

福島民報社　2007『武者たちの舞台－ふくしま紀行　城と館』上巻・下巻

保原町教育委員会　1993『大鳥城跡発掘調査報告書Ⅰ』

保原町教育委員会　1994『大鳥城跡発掘調査報告書Ⅱ』

保原町教育委員会　1995『大鳥城跡発掘調査報告書Ⅲ』

保原町教育委員会　1993『保原城跡発掘調査報告書Ⅰ』

保原町教育委員会　1993『保原城跡発掘調査報告書Ⅱ』

保原町教育委員会　1994『保原城跡発掘調査報告書Ⅲ』

保原町教育委員会　1996『保原城跡発掘調査報告書Ⅳ』

保原町教育委員会　2002『保原城跡発掘調査報告書Ⅴ』

保原町教育委員会　2005『保原城跡発掘調査報告書Ⅵ・宮下遺跡・大地内Ａ遺跡』

安田初雄・菅野保雄　1992『第１篇　霊山町の自然環境』『霊山町史』第１巻　通史，霊山町

霊山町教育委員会　1982『霊山・根古屋遺跡－福島県霊山町根古屋遺跡における再葬墓群の調査概報－』

霊山町教育委員会　1983『行人田遺跡－宗教遺跡の調査－』

霊山町教育委員会　1986『霊山根古屋遺跡の研究－福島県霊山町根古屋遺跡における再葬墓群－』

霊山町教育委員会　1986『霊山・武ノ内遺跡発掘調査報告』

霊山町教育委員会　1989『霊山町指定史跡　懸田城跡－主郭遺構確認調査報告－』

霊山町　1992『霊山町史』第１巻　通史

霊山町　1979『霊山町史』第２巻　考古・古代・中世・近世　資料１

第１編　宝直館跡

遺跡記号　ＤＴ－ＨＪＴ
所在地　伊達市月館町布川字立ヶ沢山・大館山・宝直・旋田
時代・種類　縄文時代の散布地・中近世の塚跡
調査期間　平成25年４月15日～７月12日
調査員　佐藤　啓・池田敏宏・飯塚武司

第１章　遺跡の位置と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

宝直館跡は，伊達市月館町大字布川字立ヶ沢山・大舘山・宝直・旋田に所在する（図１）。位置的には伊達市役所から南東へ約11kmの地点にあり，石田川南岸の山地に立地している。遺跡周辺の地形は，阿武隈高地の丘陵と，これを樹枝状に開析する谷部により複雑な地形を呈している。遺跡は，北方と西方を石田川水系の牡丹沢と犬飼沢，南方を布川水系の最登川に区切られた東西に長い丘陵の北西部に立地している。なお調査区が所在する地点は，丘陵頂部と北方および西方にのびる尾根部から北に面する山裾部分で，犬飼沢南岸の谷部に広がる。宝直遺跡とは地形的には連続している。丘陵北西端の尾根上には，熊野神社が鎮座する。

今回の調査は，山頂部（Ａ区）と山麓部（Ｂ区）の２地点において実施した。山頂部のＡ区は山林として利用されてきた場所である。山頂部付近で旧表土層がかろうじて検出できるものの，大半は旧表土面が削平されている。遺構確認面での標高は約269.5ｍ～275.0ｍで，比高は 5.5ｍほどである。

一方，山麓斜面部のＢ区は畑として利用されてきた場所で，平坦面が数段形成されている。畑地は，尾根側を大規模に削り込み，その排土を沢部に投げ込んで造成していたため，尾根際では表土直下に花崗岩層が露呈するのに対し，沢部では盛土が厚く堆積しており，大幅な土地改変が裏付けられた。なお，遺構確認面での標高は約233.5ｍ～245.0ｍで，比高は11.5ｍほどである。

遺跡付近の地層は，黒雲母花崗岩（ＬⅤ）を基盤とし，その上に花崗岩類を含む黄褐色土壌（ＬⅢ・Ⅳ），さらにその上位に黒色土（ＬⅡ）が堆積する。また，Ｂ区南西端では，歴史地震痕跡（地層クラック）が検出できた（写真８）。この痕跡は，平面的には不整形な溝状プラン，断面観察では西方に約１ｍずれた正位断層の状態で確認される。ＬⅤ露呈地点で確認されるが，ＬⅢ・Ⅳ上面では確認できないことから，これの堆積以前の地震痕跡と考えられる。　（池　田）

第２節　調　査　経　過

宝直館跡の発掘調査は，４月15日に開始した。宝直館跡の調査区は丘陵頂部のＡ区（1,100㎡）と，山麓部のＢ区（500㎡）の２地点に分かれ，いずれも休憩所予定地から標高差があった。そこで，重機によるＡ区の表土除去を実施し，次いで調査区までの階段通路を造成した。その後，休憩所予定地と駐車場の造成を行い，４月24日には休憩所プレハブと仮設トイレを設置した。また，この期間に発掘器材等を搬入した。

作業員を雇用した作業は，連休後の５月７日から開始した。この時期は遺構検出を優先し，５月

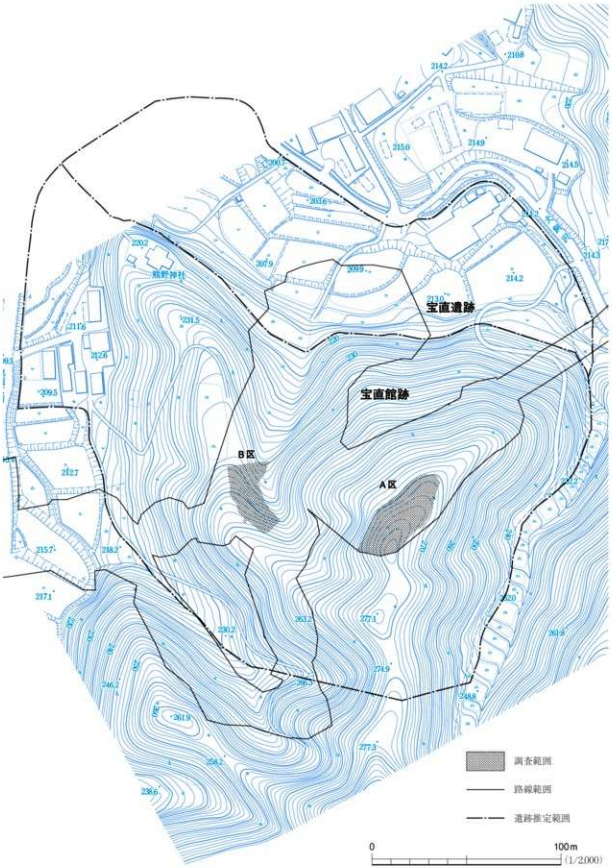


図1　調査区位置図

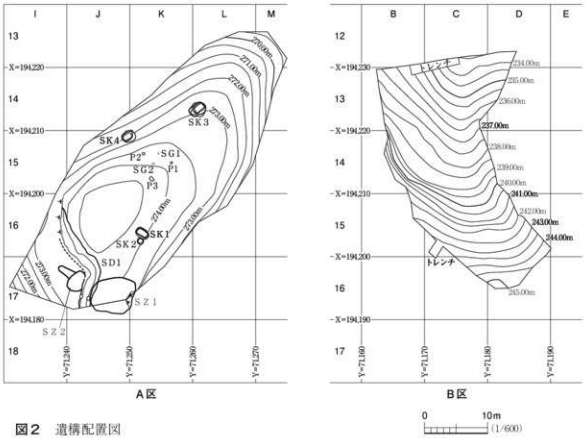


図２　遺構配置図

後半に遺構精査が本格化した。Ａ区から検出された遺構は，塚状遺構２基，土坑４基，焼土遺構２基，小穴３個，溝跡１条と決して多くはないが，規模が大きいものや深いものなど，土量のある遺構が多かった。また，作業は季節風や降雨の影響を受けることも多かったことから，調査はなかなか進捗しなかった。さらに，調査区への移動中に休憩時間を設けたり，気温が上昇した５月後半には熱中症対策を施すなど，安全対策にも苦慮した。

Ｂ区は，丘陵中位から宝直遺跡にかけての斜面全域を調査対象としていたが，切土範囲のみを対象とし，斜面下位の盛土部分は除外することとなった。その結果，Ｂ区の調査は６月５日から開始した。Ｂ区の盛土は，最も厚い地点で約1.7ｍもあり，極めて多量に堆積していた。表土除去は安全面を考慮して，盛土を除去した後に旧表土以下を除去するという，２段階で行った。Ｂ区では，土量が極めて多かったことから手間取り，残土処理を含めれば２週間以上を費した。

６月中旬には測量杭が打設されたことから，Ａ区の調査が進捗した。そのため，６月18日にラジコンヘリコプターによる空中写真撮影を実施し，これ以降，調査の主体はＢ区に移った。Ｂ区からは遺構は検出されず，少量の土器が出土したのみであったので，調査の進捗は早かった。７月上旬には降雨が多く作業中止となる日もたびたびあったが，７月12日に人力による作業が終了した。７月18日に休憩所プレハブと仮設トイレを撤去し，７月19日にすべての賃借物件を返却した。７月23日に国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所・福島県教育庁文化財課・福島県文化振興財団の３者の立会いの下，遺跡の引渡しを行い宝直館跡の現地調査を終了した。（佐　藤）

第２章　発見された遺構と遺物

第１節　遺跡の概要と基本土層

遺跡の概要

宝直館跡は，伊達市月舘町布川字立ヶ沢山・大舘山・宝直・旋田に所在する遺跡である。『月舘町史』で城館跡として掲載された遺跡で，北方にのびる丘陵上に展開すると推定されている。遺跡範囲の北西部には熊野神社が鎮座し，遺跡の北に面する沢部には宝直遺跡が広がっているなど，遺跡周辺は中世から近世にかけての古跡が残されている。相馬福島道路建設に伴い平成24年度に実施された試掘調査の結果から，丘陵頂部のＡ区と，山麓部のＢ区から宝直遺跡にかけての２地点について発掘調査を要するとされた。第１章第２節で述べたように，後者については発掘調査を要しないこととなったため，今回の発掘調査はＡ区1,100㎡，Ｂ区500㎡の計1,600㎡を対象として実施した。

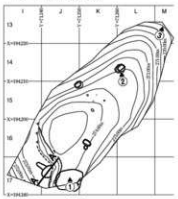
検出された遺構は，塚状遺構２基，土坑４基，焼土遺構２基，小穴３個，溝跡１条である。いずれもＡ区に所在し，丘陵尾根付近に分布している。このうち塚状遺構は東西に並んで分布している。これらの間に立つと北西に蔵王連峰，北に霊山という二霊峰を臨むことができることから，塚状遺構はこうした景観を利用した信仰施設と推定される。厳密には時間差をもつ溝跡も，塚状遺構を利用して後世に設けられた通路である可能性が高い。４基検出された土坑のうち，２基は有段土坑であった。出土遺物がないため正確な年代は不明だが，中～近世に多くみられる遺構であることから，本遺跡の土坑も当該期に位置づけられる可能性が高い。いずれにせよ，県内では類例の少ない貴重な資料となった。焼土遺構，小穴はすべて尾根頂部に位置している。

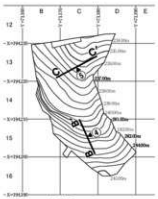
出土した遺物は，縄文土器30点，土師器１点，陶磁器２点，石器１点の計34点と少ない。これらは，いずれも遺構の年代を示す資料ではなく，表土から採集されたものも含んでいる。縄文土器は，早期・前期・後・晩期の例がみられる。土師器は，内面黒色処理され口端が外反する杯の口縁部片で，９世紀代に比定される。

基本土層（図３，写真７・８）

調査区内の基本土層は，５層に大別した。ＬⅠは現表土と耕作土で，畑地の盛土はＬⅠ′と区別した。ＬⅡは旧表土で，黒色ないし黒褐色を呈している。ＬⅢは，いわゆるローム層のうち軟質の部分である。色調は明黄褐色で，粘質に富んでいる。無遺物層で，本遺跡の遺構検出面である。ＬⅣは，ローム層のうち硬質な部分で，ＬⅢよりしまりが強く，色調は淡い。ＬⅢが分布していないＡ区尾根部では，本層上面で遺構を検出した。ＬⅤは風化花崗岩層である。深く掘り込まれた遺構

1．土層観察地点





基本土層

- L Ⅰb　黒褐色土　10YR3/1（雲母片やや多量、しまり弱）
- L Ⅱa　黒色土　25Y2/1（雲母片・暗褐色土粒少量、しまりややあり）
- L Ⅱb　暗褐色土　10YR3/3（黒褐色土粒・炭化物・雲母片少量、しまりややあり）
- L Ⅱc　黒色土　25Y2/1（炭化物・雲母片少量、しまりややあり）
- L Ⅲa　暗オリーブ褐色粘質土　25Y3/3（白色砂粒やや多量）
- L Ⅲb　黒褐色粘質土　25Y3/2（白色砂細粒やや多量）
- L Ⅳ　褐色粘質土　10YR4/6（白色砂粒多量、しまり強）
- L Ⅴ　灰白色砂　10YR8/2（風化ＬＶ）

0　20m（1/1,000）

2．基本土層模式図

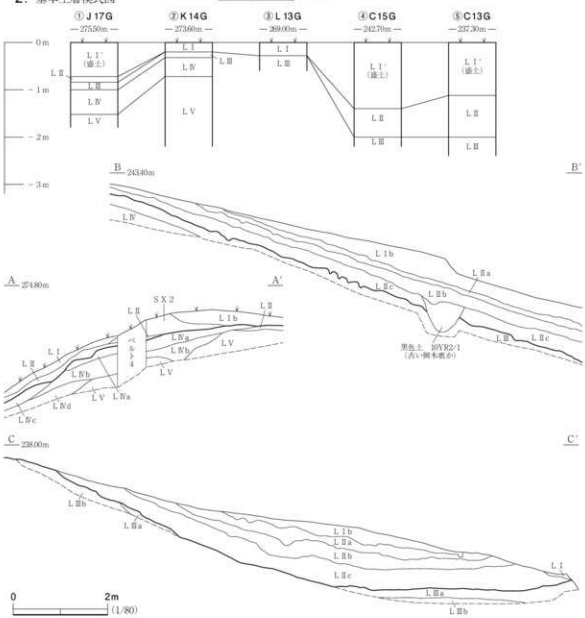


図3　基本土層

は，本層を底面としている。ＬⅤの上部30㎝の範囲は，色調が褐色で粘性のやや強い土質であるが，あえて細分しなかった。

土層の堆積状況は，Ａ区とＢ区で様相を異にしていた。Ａ区の大部分では，ＬⅡが確認されず，10～20㎝の厚みで堆積するＬⅠ直下にＬⅢ・ＬⅣが露呈する。Ａ区でＬⅡが確認されたのは，塚状遺構の下位にのみであった。最も厚い地点で15㎝堆積している。また，ＬⅣは色調の違いや，混入物の量や粒度などからＬⅣａ～ＬⅣｃに細分される。

一方，Ｂ区では厚い盛土がＬⅠの上位に堆積していた。これをＬⅠ′とした。Ｂ区南部に設定した土層観察用畦(図３の④地点)では，ＬⅠ′の厚さは1.5ｍ確認されている。当初は，これらの土層が館跡の造成土である可能性も考えた。しかし，これらはしまりがなく，土層中からゴミ等も出土したことから，近年の所産であることが判明した。Ｂ区の南西壁際には，尾根部を深く削り込んだ痕跡が観察されることから，ＬⅠ′は畑地の造成のために沢に埋められた土層と考えられる。ＬⅡは黒色を呈するＬⅡａ・ＬⅡｃに挟まれて明るい色調のＬⅡｂが堆積していた。ＬⅡは地点によってはｌｍ以上堆積していた。また，ＬⅡｃからは，少ないながらも縄文土器が出土している。ＬⅢは色調の違いからＬⅢａとＬⅢｂに区分されるが，いずれも無遺物層である。

今回の調査範囲からは，阿武隈高地丘陵部で普遍的に認められる土層の堆積状況を確認できた一方で，館跡に伴うと考えられる土層は確認されなかった。上記の所見からは，Ａ区とＢ区については，近年の掘削と盛土にいたるまでの間，地形を大きく改変するような造成は考えにくい。

（佐　藤）

第２節　塚状遺構

宝直館跡ではＡ区から，塚状遺構が２基検出されている。遺構が立地する地点は，Ａ区南端の山頂部である。丘陵の北端部にあたり，ここからの見通しは良く，北に霊山，北西に蔵王連峰を臨むことができる。性格や年代を示す所見に乏しいが，立地を考慮すれば信仰に関する性格を想定することもできる。

１号塚状遺構　ＳＺ１（図４・５，写真９・10）

本遺構は，Ａ区Ⅰ・Ｊ17グリッドに位置し，尾根頂南端部に立地している。本事業に伴う路線内の踏査によって発見された塚の一つで，比較的残りは良い。西側の１号溝跡と重複関係にあり，土層断面観察の結果，１号溝跡により本遺構が切られていることが明らかとなった。なお本塚状遺構は，旧表土と考えられるＬⅡ面から構築されており，盛土は３層に分層できた。これらは版築ではなく，土のしまりは緩めである。頂部には祠・石碑等の施設痕跡はなかった。また盛土下部に遺構は認められなかった。

本遺構の平面形は，長楕円形状を呈する。盛土東側は一部削平をうけ，調査区外南西方向に

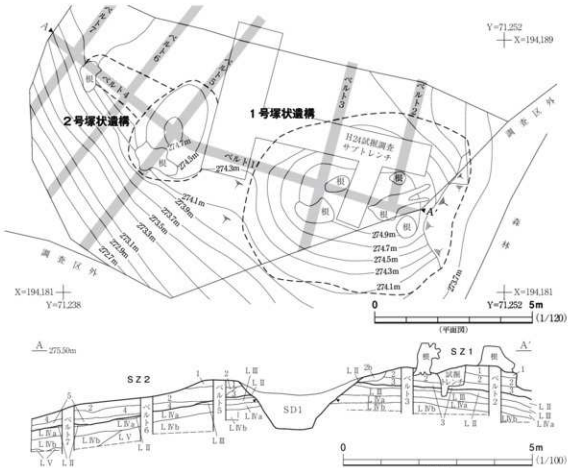


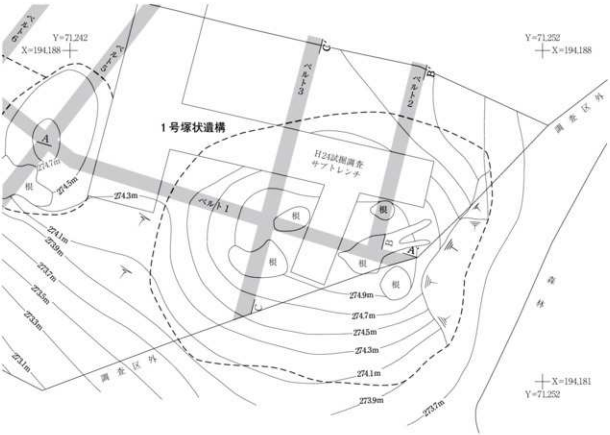
図４　１・２号塚状遺構

通じる小道が通っている。盛土下端長軸は現存で7.0ｍ，短軸(幅)は5.8ｍある。盛土頂部長軸は3.9ｍ，短軸(幅)は1.9ｍを測る。盛土頂部と盛土端の比高は0.8ｍ，盛土頂部と旧表土の比高(盛土の高さ)は0.61ｍ程である。頂部は植栽による攪乱が認められるものの，平坦面をもつことが断面図(図７)でわかる。盛土ℓ２・３から縄文土器９点が出土しているが，いずれも混入品である。形成時期を明確にできうる遺物は皆無であるが，周辺状況から考えて中世～近世期に位置付け可能と考えている。　（池　田）

２号塚状遺構　ＳＺ２（図４・６・７，写真９・11）

本遺構は，Ａ区Ｉ・Ｊ17グリッドに位置し，尾根頂南端部に立地している。やはり踏査で発見された塚の一つである。遺存状況は良くない。東側の１号溝跡と重複関係にあり，土層断面観察の結果，１号溝跡により本遺構が切られていることが明らかとなった。なお本塚状遺構は，旧表土と考えられるＬⅡ面から構築されており，盛土は５層に分層できた。これらは版築ではなく，土のしまりは緩めである。頂部には祠・石碑等の施設痕跡はなかった。また盛土下部に遺構は認められなかった。

本遺構の現状平面形は，不整長楕円形状を呈する。盛土下端長軸は3.5ｍ，短軸は2.5ｍである。



1号塚状遺構堆積土

1　明黄褐色土　25Y7/6
（黄色ローム質土と褐色土の混土。しまりやや弱、粘性やや弱）
2　黄色土　2.5Y8/8
（黄色ローム質土主体、黄灰白細粒多量、しまりやや強、粘性やや弱）
2b　淡黄色土　2.5Y8/4（2より色が暗）
3　明黄褐色土　10YR7/6
（黄色ローム質土主体、LⅡ類似土塊少量、しまり強、粘性やや弱）

塚状遺構下基本土層

LⅠ　褐灰色土　10YR5/1（木根を多量、しまり弱）
LⅠb　灰黄褐色粘質土　10YR4/2
（黄褐色ローム質土細粒少量含む、しまりやや強）
LⅠc　灰黄褐色粘質土　10YR4/2（LⅠbよりLⅢ・LⅣ細粒少）
LⅡ　黒褐色土　10YR3/1
（灰黄白色細粒、黄色ローム質土細粒少量、しまりやや強）
LⅢ　明黄褐色粘質土　10YR7/6（ローム質土、しまり弱）
LⅣa　にぶい黄褐色粘質土　10YR5/4（Ⅳbよりし Ⅴ細粒少）
LⅣb　黄褐色粘質土　10YR6/8（LⅤ細粒多量、しまり極めて強）
LⅣc　にぶい橙色粘質土　7.5YR6/4
（灰黄白色細粒やや少量、しまりやや弱）
LⅣd　にぶい褐色粘質土　7.5YR5/3（灰黄白色細粒少量）

2号塚状遺構堆積土

1　黄色土　2.5Y8/7
（黄色ローム質土主体、灰黄色細粒やや多、しまり強）
2　浅黄色土　2.5Y7/4
（黄色ローム質土と褐色土の混土。しまり強）
3　にぶい黄色土　2.5Y6/3
（褐色土主体黄色、LⅢ・Ⅳ細粒、しまり強）
4　明黄褐色土　10YR7/6
（1に似た土と褐色土の混合土。しまりやや強）
5　にぶい黄橙色土　10YR7/3
（1と3類似土との混土。しまり強）

0　5m
（1/80）

図5　1号塚状遺構

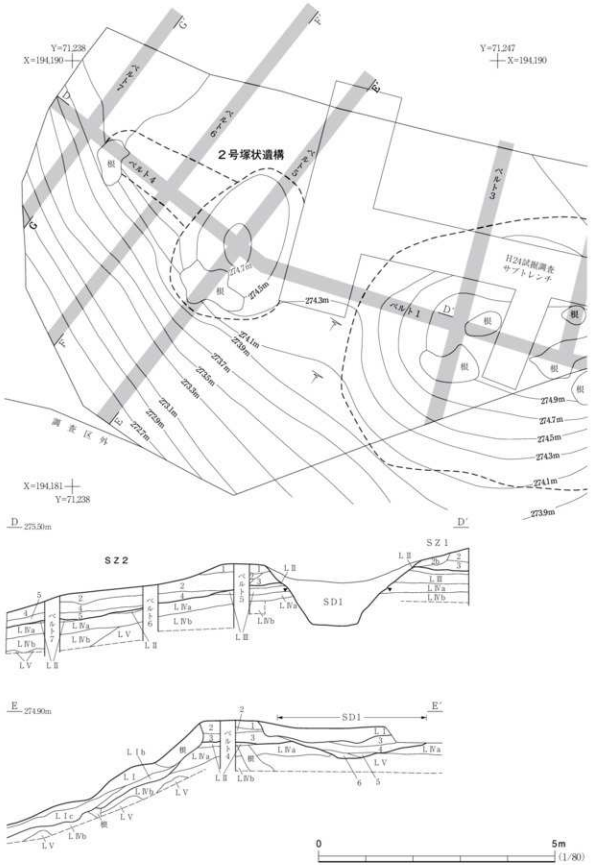

Y=71,238
X=194,190
Y=71,247
X=194,190
２号塚状遺構
H24試掘調査
サブトレンチ
D
D'
E
E'
274.7m
274.5m
274.3m
274.1m
273.9m
273.7m
273.5m
273.3m
273.1m
272.9m
272.7m
調査区外
X=194,181
Y=71,238
SZ2
SZ1
SD1
0
5m
(1/80)

図6　２号塚状遺構（１）

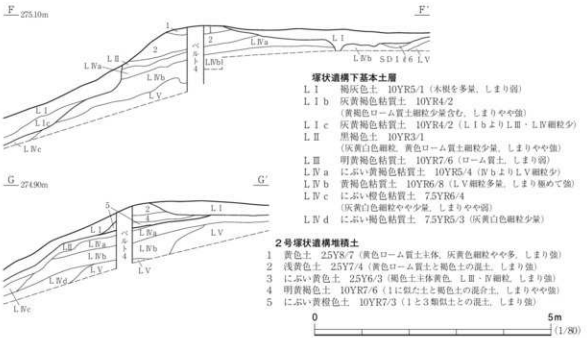


図7　２号塚状遺構（２）

盛土頂部長軸は0.9ｍ，短軸は0.6ｍである。北側から見ると僅かな高まりが見られる程度であるが，盛土頂部と盛土端の比高は0.75ｍ，盛土頂部と旧表土の比高（盛土の高さ）は0.38ｍ程ある。頂部は植栽による撹乱が認められるものの，小規模平坦面が残存することが断面図（図７）でわかる。なお，等高線（274.3ｍの一部）が北西方向にのびる点をふまえると，本来は１号塚状遺構と同等の盛土を有していたのが，後世，削平され現状形態になった可能性を指摘しておきたい。形成時期を明確にできうる遺物は皆無であるが，周辺状況から考えて中世～近世期に位置付けておきたい。

（池　田）

第３節　　土　　坑

土坑は４基が検出されている。いずれもＡ区に存在し，丘陵尾根付近に分布している。大型で深い土坑が多く，このうち２基には底面に段をもつなど，特徴的な形態の土坑もある。これらは，遺物が出土しないため所属時期は不明だが，周辺状況から考えて中～近世の所産と推定される。

１号土坑　ＳＫ１（図８．写真13）

本遺構は，Ａ区南東部のＫ16グリッドに位置し，丘陵尾根頂部に立地している。試掘調査により検出された土坑で，南東部の一部がすでに調査されていた。遺構検出面はＬⅣ上面である。重複する遺構はないが，南西に２号土坑が接している。遺構内堆積土は11層に細分される。各層ともＬⅡ～Ⅴのいずれかを主体とする土層であり，斜面上位である西方から流入した状況が読み取れることから，自然堆積と判断される。

本遺構の平面形は，上端が隅丸長方形，中端以下が整った長方形を呈している。遺構上面は，崩落していることから，中端の形状が遺構本来の形状と考えられる。南壁の軸線はＮ55°Ｗを示している。中端での規模は，長辺1.87ｍ，短辺1.04ｍ，検出面から最深で1.62ｍを測る。底面はＬⅤに達し，南東方向に僅かに傾斜している。底面で，付属施設は検出されていない。周壁はほぼ垂直に立ち上がる。出土遺物はない。

本遺構は，整った形状を呈する大型の土坑で，深さや形状などは３・４号土坑と類似し，底面に段を持たない点で異なる。落し穴とも考えられたが，若干幅が広い印象を受ける点や底面の施設がないことから，その可能性は低いと推定される。ここでは，本遺構の性格を貯蔵施設と考えておきたい。出土遺物がないが，周辺状況から考えて中～近世の所産と推定される。　（佐　藤）

２号土坑　ＳＫ２（図８，写真13）

本遺構は，Ａ区南東部のＫ16グリッドに位置し，１号土坑に隣接する。１号土坑の精査中にⅣ上面で検出された土坑である。遺構内堆積土は，褐色粘質土の単層で，堆積要因を自然堆積か，人為堆積か特定できなかった。

本遺構は，平面形がほぼ整円形を呈し，規模は径0.95ｍ，検出面からの深さ27cmを測る，やや小型の土坑である。底面はＬⅣ中に設けられ，比較的平坦に整えられている。周壁は急峻に立ち上がっている。出土遺物はない。

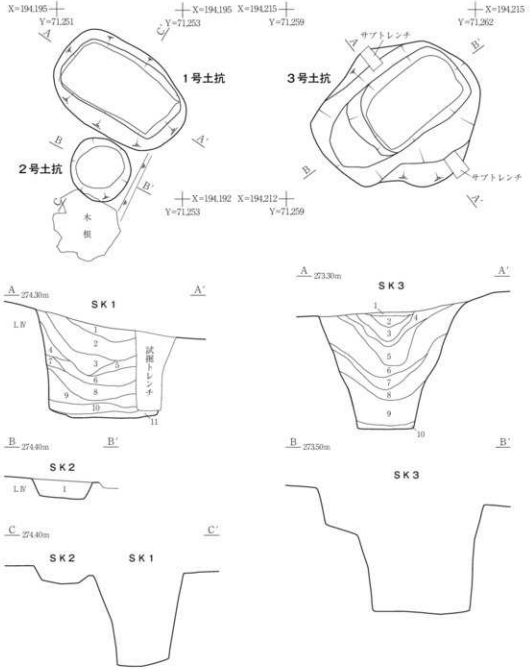
本遺構は，小型の土坑で，形状や大きさが周辺に分布する土坑とは異なっている。機能や年代を示す所見も得られておらず，詳細は不明である。　（佐　藤）

３号土坑　ＳＫ３（図８，写真12・13）

本遺構は，Ａ区北部のＫ・Ｌ14グリッドに位置する土坑で，尾根上に立地している。試掘調査で検出されていた土坑で，北半部の一部がすでに調査されている。重複する遺構はない。遺構内堆積土は10層に細分され，自然堆積の様相を示す。

本遺構は，底面が２段となる有段土坑である。本遺構の南壁から深さ約60cmの地点で上段の底面となり，奥行き約50cm付近からほぼ垂直に落ち込んで下段の底面に至っている。遺構の形状を残す中端から推定すれば，本遺構は長方形を呈し，規模は長辺2.51ｍ，短辺1.42ｍを測ることになる。主軸は，西壁中端でＮ50°Ｅを示す。また，上段部底面の規模は奥行き0.64ｍ，幅1.47ｍ，深さ0.64～0.79ｍ，下段部の規模は長辺2.02ｍ，短辺0.87ｍ，深さ2.15～2.21ｍを測ることになる。底面は，上下段ともＬⅤ中に設けられている。おおむね平坦に整えられており，上段北部では若干崩落した痕跡が確認できる。周壁はほぼ垂直に立ち上がり，短軸である東西方向と上端付近で傾斜が緩やかになっている。出土遺物はない。

本遺構は，比較的大型の有段土坑である。この種の遺構について「室」とする意見があり，本遺構の特徴もこれらの遺構と矛盾しない。そのため，ここでは本遺構の性格を貯蔵施設と考えてお



1号土坑堆積土

1　黒色土　10YR2/2（L Ⅱ類似、炭化物少量）
2　黄褐色土　10YR5/6（炭化物少量）
3　オリーブ褐色土　2.5Y4/4（炭化物微量）
4　明黄褐色土　10YR6/8（L V粒少量）
5　オリーブ褐色砂質土　2.5Y4/6（褐色土との混土）
6　オリーブ褐色土　2.5Y4/4（炭化物微量）
7　明黄褐色土　10YR6/8
8　オリーブ褐色土　2.5Y4/6（炭化物微量）
9　黄褐色土　2.5Y5/6（L V粒少量）
10　黄褐色土　10YR5/8（L V粒多量、しまり強）
11　にぶい黄色砂　2.5Y6/4（L V細粒基調）

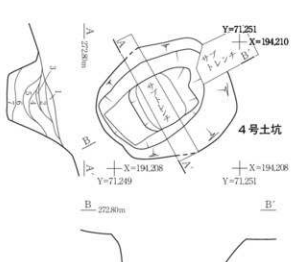
2号土坑堆積土

1　褐色粘質土　10YR4/6（炭化物少量）

3号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（黄褐色土塊多量）
2　黒色土　10YR1.7/1（炭化物少量）
3　黒褐色土　10YR2/2（黄褐色土塊粒やや多量、炭化物少量）
4　黄褐色砂質土　2.5Y5/4（黒色土多量）
5　明黄褐色砂質土　10YR6/6（炭化物微量、粘性ややあり）
6　黄褐色砂質土　10YR6/8（5より明、炭化物微量）
7　黄褐色砂　2.5Y5/6（L V細粒少量）
8　オリーブ褐色砂質土　2.5Y4/6（L V粒多量）
9　明黄褐色砂　10YR6/8（L V土オリーブ褐色砂層の互層）
10　明黄褐色砂　10YR6/8（L V粒微量）

図8　1～3号土坑



４号土坑堆積土
1　オリーブ褐色土　2.5Y4/3（黒色土少量，しまり弱）
2　黒褐色土　10YR2/2（１より暗，しまり弱）
3　黒色土　10YR1.7/1（しまり弱）
4　黒褐色土　10YR3/2（黄褐色土粒多量，しまり弱）
5　黒色土　10YR1.7/1（黄褐色土粒やや多量）
6　黄褐色粘質土　10YR5/6（ほぼ純粋なＬⅢ，しまり弱）
7　暗褐色土　10YR3/4（黄褐色土細粒少量，しまり弱）

図９　４号土坑

く。本遺構の正確な年代も不明だが，この種の遺構は中～近世に多くみられることが指摘されている。（佐　藤）

４号土坑　ＳＫ４（図９，写真13）

本遺構は，Ａ区西部のＪ・Ｋ15グリッドに位置する土坑で，丘陵尾根の肩部に立地している。重複する遺構はないが，東方約５ｍに１・２号焼土遺構や小穴３個が近接している。遺構内堆積土は７層に細分され，斜面上位からの流入土ないし周壁の崩落土であることから自然堆積により埋没したものと考えられる。

本遺構の平面形は，上端で不整円形，下端で隅丸長方形を呈し，西壁の軸線はＮ50°Ｅを示す。中端の規模は，長辺1.84ｍ，短辺1.04ｍを測る。本遺構は，３号土坑と同様に有段土坑で，底面は南部が高く北部が深くなっている。各部の規模は，上段部で南北0.68ｍ，東西1.13ｍ，深さ1.03ｍ，下段部で南北1.17ｍ，東西1.14ｍ，深さ1.82ｍある。底面は上下段ともＬⅤ中に設けられ，東方に緩やかに傾斜している。周壁はほぼ垂直に立ち上がり，上端付近では傾斜が緩やかである。出土遺物はない。

本遺構は有段土坑で，３号土坑と比較すれば若干小型である。正確な年代は不明だが，３号土坑同様，中～近世の貯蔵施設と推定される。（佐　藤）

第４節　溝　跡

本遺跡からは，道路側溝と考えられる溝跡が１条検出されている。遺構の重複関係から塚状遺構よりは新しいが，これらを意識して構築されたと推定される。

１号溝跡　ＳＤ１（図10，写真14・15）

本遺構は，Ａ区南西部のＩ・Ｊ17グリッドにまたがって検出された遺構である。塚状遺構に設定したトレンチで，塚状遺構を壊す土層群を検出した。この部分を掘り込んだところ，明瞭な底面と周壁が確認できたことから，別遺構と認定した。したがって，塚状遺構より明らかに新しい遺構であることが分かる。遺構検出面は，おおむねＬⅣ上面である。

遺構内堆積土は２地点で観察した。遺構内堆積土が最も良好に遺存する，１・２号塚状遺構の中

間(図10Ｂ－Ｂ′)では，10層に細分された。表土層に類似するℓ１を除けば，いずれもＬⅡ～ＬⅣの混土で，ℓ２・３・５・７～10がＬⅢを基調とし，ℓ４・６がＬⅡを主体とする土層である。これらの土層の土質は，塚状遺構の堆積土にも類似している。土層の堆積状況は，塚状遺構側から本溝跡に流れ込んだ状況を示していることから，自然堆積と考えられる。堆積土のしまりは比較的強く，中でもℓ３が強い。遺構の埋没過程で，踏みしめられた可能性もある。また，２号塚状遺構の北側では，暗褐色土が堆積していた。ＬⅡに対応する土層と推定される。本遺構は，１・２号塚状遺構と重複し，これらを壊していることから，塚状遺構より明らかに新しい。

本遺構は，Ａ区南端のＪ16グリッドからＩ17グリッドにかけて確認された溝跡である。１号塚状遺構と２号塚状遺構の中間を通って北北東に走り，２号塚状遺構を取り囲むように北西に向きを変えた後，２号塚状遺構の北西部付近で北に向きを変える地点まで確認され，これ以北では不明瞭になっている。遺構の南側は調査区外にのびており，本遺構に連続する緩やかなくぼみが沢部に向かっているのが観察されている。

本遺構の規模は，全長約18ｍで検出され，幅が南部で1.94～2.26ｍを測り，北部で３ｍ程度と推測される。底面はＬＶに設けられ，南部は平坦に，北東部では西方に傾斜する。周壁は，南部では45～60°の角度で急峻に立ち上がるが，北西部では20°と緩やかである。このように，本遺構の遺存状況は，南部が良好で，北部は悪い。

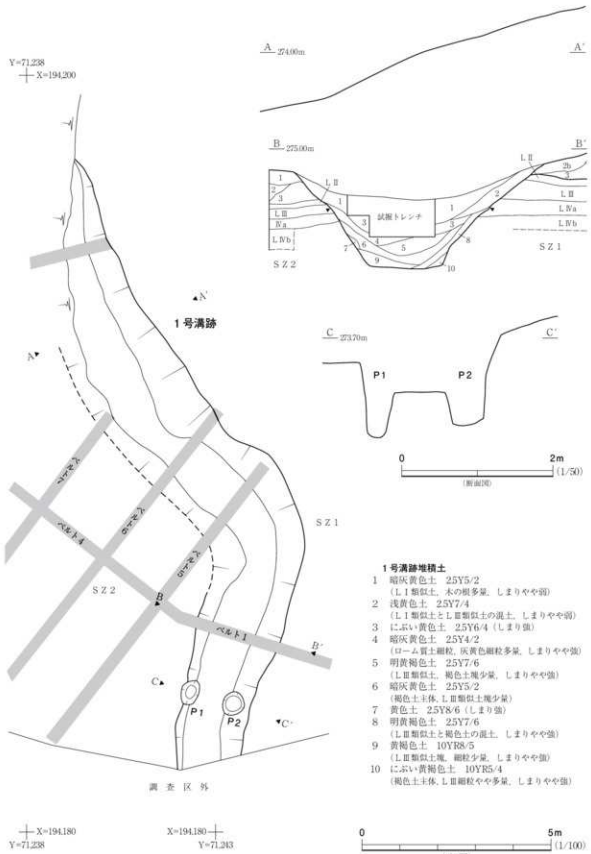
本遺構の底面からは，柱穴２個が検出され，これをＰ１・Ｐ２と呼称する。いずれも，遺構南部にあり，Ｐ１が西壁際，Ｐ２が東壁際に位置し，あたかも底面を挟むように並んでいる。この地点は，ちょうど１・２号塚状遺構の塚尻付近にあたっている。それぞれの大きさは，Ｐ１が径42～66cm，底面からの深さ60cm，Ｐ２が径58～64cm，底面からの深さ44cmを測る。採録できなかったが，双方とも径約20cmの柱痕が確認されていることから，Ｐ１・Ｐ２が柱穴と判明した。柱穴芯々間の距離は1.2ｍあり，人がこの柱間を通行することは十分に可能である。出土遺物はない。

本遺構は，Ａ区南の沢から塚状遺構の間を通って，尾根の西側へ向かう通路と考えられる。年代を示す所見は得られていないが，現在，１号塚状遺構の東側を通過する山道が南北に走っていることから，これの機能する以前に使われていた可能性が高い。

本遺構には，門柱状の柱穴が並び，これを通って塚状遺構の北側に出ると，霊峰霊山と蔵王連峰の双方を臨むことができることから，本遺構は単なる通路ではなく，参道としての役割を担った施設である可能性も考えられる。　（佐　藤）

第５節　その他の遺構と遺物

ここでは，その他の遺構として，焼土遺構と小穴を説明する。これらは，いずれもＡ区中央の尾根頂部に分布する遺構である。しかし，周辺に関連する遺構は検出されなかったことから，詳細は不明としかいえない。また，遺物についても，出土数が少なく，すべて遺構の年代を示す遺物でな



1号溝跡堆積土

1　暗灰黄色土　2.5Y5/2
（L Ⅰ類似土、木の根多量、しまりやや弱）
2　浅黄色土　2.5Y7/4
（L Ⅰ類似土とL Ⅱ類似土の混土、しまりやや弱）
3　にぶい黄色土　2.5Y6/4（しまり強）
4　暗灰黄色土　2.5Y4/2
（ローム質土細粒、灰黄色細粒多量、しまりやや強）
5　明黄褐色土　2.5Y7/6
（L Ⅲ類似土、褐色土塊少量、しまりやや強）
6　暗灰黄色土　2.5Y5/2
（褐色土主体、L Ⅲ類似土塊少量）
7　黄色土　2.5Y8/6（しまり強）
8　明黄褐色土　2.5Y7/6
（L Ⅱ類似土と褐色土の混土、しまりやや強）
9　黄褐色土　10YR8/5
（L Ⅲ類似土塊、細粒少量、しまりやや強）
10　にぶい黄褐色土　10YR5/4
（褐色土主体、L Ⅲ細粒やや多量、しまりやや強）

図10　1号溝跡

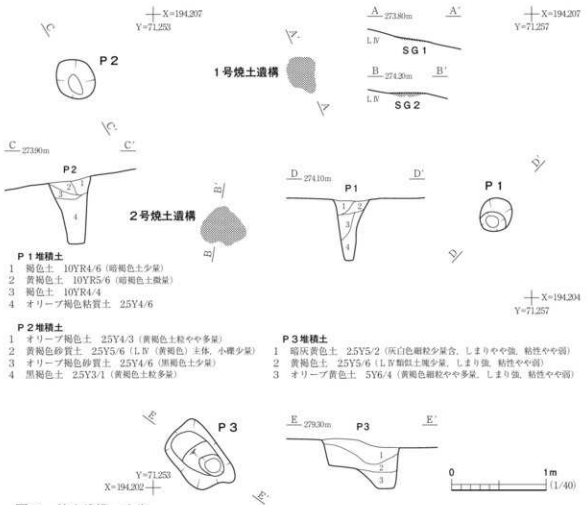


図11　焼土遺構・小穴

いことから本節で扱うこととする。

焼土遺構（図11，写真15）

焼土遺構は2基検出した。いずれも丘陵尾根頂部のK15グリッドに所在し，約1.5mの範囲で近接している。遺構検出面はどちらもLⅣ上面である。1号焼土遺構は，南北40cm×東西32cmの範囲が，厚さ2cmにわたり赤く熱変化している。2号焼土遺構は，南北42cm×東西48cmの範囲が，最厚で7cmにわたって熱変化している。これらの遺構から，この地点で火を焚いたことは明らかだが，その年代はいずれも不明である。（佐　藤）

小　穴（図11）

小穴は3個検出された。焼土遺構同様，K15グリッドに位置している。形状は，P1・P2が円形，P3が隅丸方形である。大きさは，P1が径35cm，深さ69cm，P2が径42cm，深さ73cm，P3が径70×49cm，深さ53cmを測る。以上の3個は，あたかも1・2号焼土遺構を取り囲むかのように位置しているが，それぞれは対応しないため，建物を構成する柱穴の可能性は低い。（佐　藤）

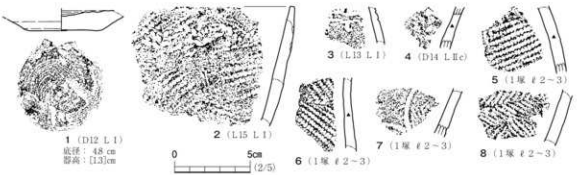


図12　出土遺物

出土遺物（図12，写真16）

第１節で述べたように，本遺跡の遺物は，表面採集されたものを含めても少ない。原位置を保っているのは，Ｂ区ＬⅡから出土した13点のみで，これらも遺存状態は悪い。

図12－２・５・６は胎土に繊維混和痕が観察される，縄文時代前期前葉の深鉢片である。２は口縁部片で，口唇直下に末端環付が観察される。５・６は１号塚状遺構の構築土から出土した。

図12－３は，Ａ区直下の斜面で採集された。波状の平行沈線が観察され，縄文時代早期中葉の常世Ⅰ式に比定されよう。

図12－４はループ文が施文されており，胎土に繊維混和痕が観察される。前期前葉の所産とみられる。Ｂ区ＬⅡから出土している。

図12－７は入組モチーフに縄文が充填された文様が展開する，加曾利Ｂ３式である。

図12－８は細かい羽状縄文が施文された深鉢片で，同図７に伴う粗製土器の可能性が高い。これらは１号塚状遺構から出土している。

図12－１は，土師質土器の杯ないし鉢の底部片で，Ｂ区北端から採集された。内外面ともにぶい赤色を呈し，焼成は堅緻である。ロクロ成形で，底部は回転糸切り後，部分的にナデ調整が施されている。中世以降の所産とみられる。（佐　藤）

第3章　総　括

1．塚状遺構について

宝直館跡A区では路線内埋蔵文化財所在確認調査の際，２基の塚状遺構が発見された。それゆえ発掘調査開始時，本遺構が「塚」ならびに「経塚」の可能性をも考慮したかたちで盛土(マウンド)測量，ならびにトレンチ設定・トレンチ掘り下げを実施した。しかし，１・２号塚状遺構とも「経塚」を構成する内・外施設(経典・奉賽品等を埋納するための小石室，土壙，外容器，積石など)は全く確認できなかった。このことから本遺構群は「塚」であると判断した。

ところで，「塚」であるが，現在，日本考古学では，「古墳墓」と「経塚」以外の盛土状遺構を「塚」として定義している(註１)。時代的には，中世～近世のものが多い(なかには富士塚のように近代前半でも構築される事例もあるが，相対的には少ない)。「塚」にまつわる祠や石碑・碑文，あるいは口伝(伝説・伝承)や出土遺物等がなく，「塚」の造営目的が不明な例が往々存在する。しかし，これまで，考古学・民俗学の学際的交流の中で，その造営目的を明らかにするべく努力が払われており，

①　山岳信仰に関連した「塚」(富士塚，浅間塚，御嶽塚など)
②　仏教・修験道・墳墓儀礼等に端を発する「塚」(行人塚，入定塚，餓鬼塚，念仏塚など)
③　道教系風習に端を発する「塚」(庚申塚，日待ち塚，月待ち塚など)
④　境界としての「塚」(境塚，一里塚，野神塚など)
⑤　その他の「塚」

に大別することができる(註２)。

次に，上述した「塚」概念・分類と，１・２号塚状遺構の状況を照らし合わせてみる。

ⅰ）１・２号塚状遺構とも祠や石碑等が設置された痕跡，ならびに本塚状遺構にまつわる口伝(伝説・伝承)も認められない。なお，「塚」分類②・③であるならば，石碑・碑文や口伝(伝説・伝承)等が何等かの形で遺存していることが多い。それゆえ，本塚状遺構は，「塚」分類②・③には該当しないと思われる。

ⅱ）松原典明氏が指摘するように，「塚」の造営を支えたコミュニティー（惣村，郷村，座，講など)の存在は大きい(松原1997)。その意味において，１・２号塚状遺構の中間を通って，南－北北西方向に走る１号溝跡(道路跡)は意義深い(現在も，１号塚状遺構東側に調査区外南西方向に通じる尾根道が通っているが，これの祖形になる可能性も考えられそうである)。本塚状遺構が，尾根頂南端部に立地していることをふまえると，地域境界としての「塚」(「塚」分類④)に比定することは可能であろう。

ⅲ）上記と併せて，「塚」の信仰を導いた修験行者(山伏)の存在も無視できまい。しかも，１・

２号塚状遺構の北東側には，霊山修験の本拠・霊山山塊が所在し，北西方向〔１号溝跡(道路跡)の進路方向〕には，視界良好な折には蔵王連峰(蔵王権現を勧請した聖地)を望むことができる。状況的にみて本塚状遺構が，「塚」分類①に相当する可能性は高いと思われる(註３)。

３番目に，１・２号塚状遺構(ＳＺ１・２)，１号溝跡(ＳＤ１)の重複(切り合い)関係を整理すると，次のようになる。

《旧》　１号塚状遺構 ―→ １号溝跡　《新》
新旧不明 ‖
　　２号塚状遺構 ―┘

栁木真氏によれば，新たな機能が付加することにより「塚」の持つ意味合いが変質することは間々あるという(栁木2006)。であるならば，(ⅰ)尾根上に宗教行為として１・２号塚状遺構(ＳＺ１・２)が築かれる(「塚」分類①)→(ⅱ)その後，１・２号塚状遺構にランドマークとしての機能が付加される。それとほぼ同じ頃，両遺構の中間を通って１号溝跡(ＳＤ１)が築かれる(註４)→(ⅲ)これら遺構群が地域境界としての「塚」の意味合いを合わせ持つようになる(「塚」分類④)，という図式を推定することもできるのではなかろうか。　(池　田)

２．「宝直館跡」について

本遺跡は，『月舘町史２』(月舘町2006)中で「犬飼大館跡」として掲載されており，その後「宝直館跡」として登録された遺跡である。館の構成としては，熊野神社が祀られる稜線部を本郭として，西方に帯郭と屋敷地を配置する縄張りが示され，大手口は熊野神社の東側に，『搦手口は大館山の頂上への杣道』とされている。城主は，平氏の流れを汲むとされる犬飼氏で，伊達晴宗娘の佐竹家入嫁の際に『付人として常陸国に赴いた』犬飼太郎左衛門清次は一族と考えられている。『月舘町史』では廃城について，天正19(1591)年の奥州再仕置に求めている。

ここで，今回の調査区を縄張図の中で位置付けてみると，Ｂ区が本郭東に位置する帯郭状の範囲南半にあたり，Ｂ区南側の尾根部が搦手とされた稜線であることが理解できる。縄張図では，Ｂ区の東端にも犬飼沢(宝直遺跡)方面からの登坂路が想定されている。このように，調査開始当初，調査区が館跡の一部にかかる可能性があった。

しかし，第２章で述べたように，Ａ区・Ｂ区のいずれからも館跡に伴うとみられる明確な遺構は検出されず，特に，館跡本郭に接するとされるＢ区は近代以降の削平と盛土によって形成された平坦面であることが明らかとなった。Ｂ区に本来あった郭が削平によって失われている可能性も否定できないが，現況から判断する限り，ここに郭が存在したと積極的に論ずることは難しい。

ところで，宝直館跡の縄張りで特異なのは，明瞭な土塁が確認できない点である。確かに熊野神社の鎮座する平場には掘り残し土塁状の切岸が存在するが，これを除けば，縄張内に土塁の痕跡を探すことは難しい。第２章第１節で述べたように，Ｂ区南の「掘り残し土塁」は近年の削平によるものであることが判明しており，これも土塁の痕跡ではない。『月舘町史』に掲載されている館跡

の多くには土塁の記載がみられないことから，土塁の多くが後世に崩されている可能性は当然考慮すべきではある。しかし，本郭をはじめとする本館跡の郭群は馬の背状や帯状の平場で，いずれもそれほど広くない。土塁が郭群を巡っていたとすれば，その面的な広がりはより小さくなってしまうことから，土塁は小規模なもので，土塁が存在しなかった可能性すらあるのではないだろうか。上述したように，本館跡は犬飼氏の居館とされているが，その内容については今後の検討が必要と思われる。（佐　藤）

（註）

註1　「塚」研究は，主として民俗学的視点により行われることが多かった。しかし，埋蔵文化財の事前調査が激増した1970年代以降，「塚」の発掘調査事例が増加した。その結果，「塚」は，その内・外施設を具備せず盛土のみから構成されている点，盛土下端長軸10m，盛土高2m内外の規模である点，円形または方形を呈する例がほとんどである点，小規模な構築であれば周辺一帯の表土層を削平することで十分に構築できる点，出土遺物が乏しいか，皆無な点，などが明らかになってきた（坂詰ほか1987，18頁）。と同時に，「発掘調査を実施することによって，「塚」それぞれが固有の様相を具備している実態を理解することが可能になってきたことは大きな成果」といっても過言ではあるまい。「現在，「塚」の研究は，外部標識のあり方，型による分類，遺構中における遺存施設の残滓検討，出土遺物の種類とその存在状態など」を「総括して個々の「塚」の造営目的を明らかにする努力が重ねられている」（同，3頁）。

註2　大場1967・1971文献，坂詰ほか1987文献，松原1997文献，樋本2006文献を参照のうえ，本稿「塚」分類①～⑤を設定した。

註3　遺跡範囲の北西部に熊野神社（熊野本宮大社，熊野速玉大社，熊野那智大社の祭神を分祀）が所在する。熊野先達（修験者）の活動により中世期に熊野信仰が全国に広まった。社殿移転等はあろうが，本神社の存在は，塚状遺構の形成を考えていく上で何らかの指針となりうるであろうこと付記しておきたい。

註4　1・2号塚状遺構の盛土下端兼1号溝跡の南端底面からP1・2が検出されている。これらは，いずれも径20cmの柱痕が確認されていることから柱をすえた柱穴痕と考えられる。想像を逞しくすれば，1・2号塚状遺構ならび，その背後の霊峰群（霊山，蔵王連峰）遥拝のために設けられた聖地・俗地境界標（門柱・鳥居等を含む）を据えた痕跡がP1・2なのかもしれない。それがのちに，地域境界「塚」分類④）に転換する可能性は充分ありえよう。

引用・参考文献

大場磐雄　1967「歴史時代における「塚」の考古学的考察」『末永先生古稀記念　古代學論叢』末永先生古稀記念会
大場磐雄　1971「神道」『新版考古学講座』8 特論（上）祭祀・信仰，八幡一郎ほか監修，雄山閣
坂詰秀一ほか　1987『考古学ジャーナル』№274　特集・考古学より見た塚，ニュー・サイエンス社
桜井徳太郎編　1980『民間信仰辞典』東京堂出版
月舘町　2006『月舘町史2　考古・古代・中世資料編Ⅰ』
樋本　真　2006「遊びと信仰　塚」『歴史考古学を知る事典』東京堂出版
松原典明　1997「「塚」をつくる」『季刊考古学』第59号　特集：宗教を考古学する，雄山閣出版

第２編　行合道（ゆきあいどう）Ｂ遺跡

遺跡記号　ＤＴ－ＹＩＤ・Ｂ
所在地　伊達市霊山町石田字行合道・川向
時代・種類　中近世の製炭遺跡
調査期間　平成25年４月12日～７月12日
調査員　岡村勝行・中野幸大

第１章　遺跡の位置と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

行合道Ｂ遺跡は，伊達市霊山町石田字行合道・川向に所在し，北緯37度45分16秒，東経140度41分32秒に位置する。ＪＲ伊達駅から南西に19.6㎞，国道115号から南に30ｍに位置する。遺跡は，南北朝時代に陸奥国府が置かれた霊山（825ｍ）の南麓に位置する。遺跡の周囲は，石田川によって浸食された急峻な山間部となり，両岸は急斜面となっている。遺跡は，石田川の南岸の急傾斜が川岸付近で緩くなった，標高423～435ｍの斜面部に位置する。

遺跡内からは，石田川に向かってのびる埋没した沢跡を大きく３ヶ所確認しており，この沢に挟まれた緩い尾根状の斜面部に遺構は構築されている。遺跡の現況は山林であり，杉の木が植林されていた。

遺跡の地盤は，風化した花崗岩の砂質層や山地から石田川に崩れた土砂崩れを起源とする砂礫層である。地山内には花崗岩の巨礫が含まれ，沢跡からは，長軸３ｍ，高さ1.6ｍ程の花崗岩の巨石も含まれていた。

調査区内で検出された自然流路跡については，これらを流路１～３とした（図２）。また，流路跡からは遺物が出土していないことから平面図を掲載するに留め，本文ではここで概略のみをのべる。流路１においては，表土直下まで堆積層が見られることから，近代の植林時頃までは，水が流れていた可能性がある。流路２は，流路１によって壊されており，流路１より古い。流路３においては，２・３・６～８号木炭窯跡と重複するが，遺構によって壊されているため，流路が埋没した後にこれらの遺構は構築されている。（中　野）

第２節　調　査　経　過

行合道Ｂ遺跡は，平成21年度に行われた，一般国道115号相馬福島道路建設に先立つ分布調査において，遺跡推定地とされた。平成24年７月には試掘調査が行われ，縄文時代や古墳時代の遺物が確認されたことから，新しく「行合道Ｂ遺跡」として登録された。一般国道115号相馬福島道路の建設に先立ち，工区内の1,900㎡について発掘が必要となり，平成25年４月に福島県教育委員会から委託を受けた福島県文化振興財団が発掘調査を実施した。４月12日には仮設トイレの設置や資材搬入を行い，調査区の縄張りを設定した。休憩所プレハブについては，搬入路が狭く設置が不可能であったことから，簡易テントを設置し休憩所とした。なお，行合道Ｂ遺跡は比較的放射線の数値が高かったため，４月15日から国土交通省により，調査区内の表土を５㎝の厚さで除去が行

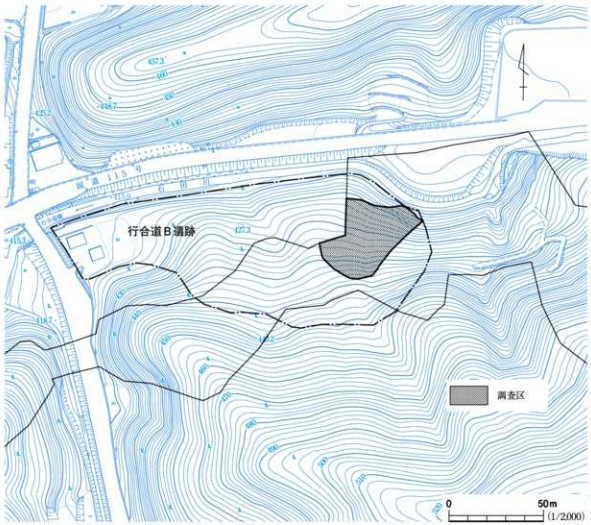


図１　調査区位置図

われ，廃土は調査区外の放射線廃棄物仮保管施設まで搬送された。４月18日から重機による表土剥ぎを開始した。４月22日には，季節外れの大雪に見舞われ，作業は一時中断したが，５月２日までに表土剥ぎを終了した。５月13日から作業員約20名を投入し，調査区の南側高所より，遺構検出を開始した。調査区南西から北西にかけて流路跡が検出された。それ以外には目立った遺構や遺物が検出されず，作業は順調に推移した。５月中旬以降調査区北東側へ検出が移り，時期不明の木炭窯跡やその関連遺構が密集して分布していることが分かった。５月22日には遺構検出を終え，遺構の調査を開始した。６月中旬までに木炭窯跡３基，製作途中の木炭窯跡４基を確認した。６月後半には，さらに竪穴住居跡１軒と木炭窯跡１基，性格不明遺構１基，土坑１基を検出した。７月１日から地形測量を行い，７月９日には，全景写真の撮影を行った。７月11日に木炭窯跡の煙出部の断ち割りと記録を終え，遺構の調査を終了した。７月12日には，トイレや器材を撤収した。７月23日に国土交通省東北整備局福島河川国道事務所へ引き渡しを終え，本遺跡の調査は終了した。調査に係ったのべ日数は，63日である。　（中　野）

第2章 遺構と遺物

第1節 遺構・遺物の分布と基本土層

遺構・遺物の分布（図2）

行合道B遺跡からは，竪穴住居跡1軒，木炭窯跡8基，土坑1基，性格不明遺構1基，流路跡3条が確認されている。遺構の分布は，調査区北東側のE～G2・3グリッド周辺に竪穴住居跡や木炭窯跡が集中的に分布し，そのほかの区域からは確認できていない。丘陵の南西側から北東側の石田川へ下る斜面地を集中して利用していることがわかる。

遺物は，住居跡などの遺構が集中する区域と重なるようにE～G2・3グリッドから，平安時代の土師器や須恵器が出土している。また，C2・3グリッド周辺からは，縄文時代後期の土器や石鏃などが極僅かに出土している。試掘調査においても，このグリッド付近から縄文時代後期前葉の土器が出土していることから，希薄な包含層を形成しているものと推測される。

なお，試掘調査において6世紀の土師器甕が1個体分出土してしているが，それに伴う遺構は検出されなかった。

基本土層（図3，写真5・6）

行合道B遺跡は，標高424～436mの石田川により開析された山間部の南側斜面地に位置する。遺跡内の堆積土を概観すると花崗岩の風化した砂質土上に，上部から崩れてきた土石流を起源とする土層が堆積し，さらに土石流層を開析してできた沢に再堆積した土層がある。そしてその上には，風成堆積層が構成され，最上部に黒色土層が堆積している。調査区内の基本土層は，以上を踏まえながら，色調・土質の諸特徴からⅠ～Ⅴまでの5区分した。そしてさらに，各層で小区分した。土層観察と記録は，調査区の南側中央が最高所に位置することから，調査区南壁から西壁および東壁に沿って土層観察用のトレンチを設定し記録した。また，5カ所にトレンチを設定し土層柱状図を作成した。以上図3をもって基本土層の説明をしていく。

Ⅰは，表土層である。粘性やしまりのない黒褐色土で，層厚は，10～30cmである。遺物は含まない。Ⅱは，3区分している。Ⅱaは，褐色土ブロックを多く含む黒褐色土である。調査区南側上位から北東側下位へ分布している。調査区西側および北西側においては，断片的に堆積している。また，Ⅱaは木炭窯跡や木炭窯跡作業場の最上層に堆積している。層厚は，15～25cmである。Ⅱbは，黒褐色土である。分布域は基本的にⅡaと共通する。F・G2・3グリッドでは，平安時代の土師器などが出土する。D2・3グリッドでは，縄文土器や石器が少量出土する。層厚は，14～28cmである。Ⅱcは，C・D2・3グリッドやF2グリッドなど沢跡の一部に見

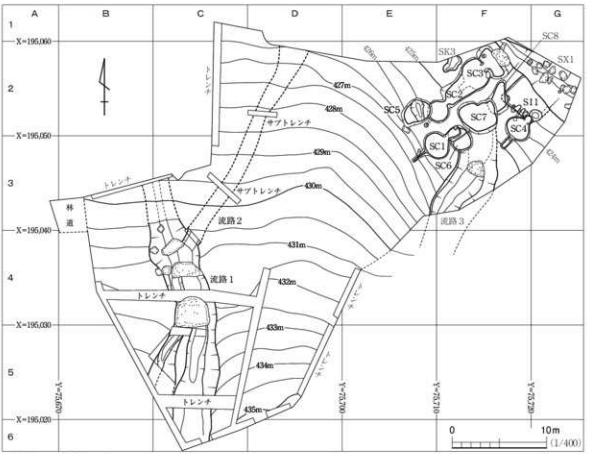


図２　遺構配置図

られる暗褐色土層である。Ｃ２グリッドからは，少量の縄文土器が出土する。層厚は，20～25cmである。ＬⅢは，斜面部上位～中位の遺構検出面で，無遺物層である。大きく２区分した。ＬⅢａは，褐色土である。分布域は，調査区南側，斜面部上位のＢ～Ｅ４～６グリッドに堆積する。遺物は出土していない。層厚は，15～40cmである。ＬⅢｂは，沢に堆積している土層であり，黒褐色土である。Ｃ２・３グリッドやＦ２・３に分布する。層厚は，20～25cmである。ＬⅣは，大枠で２区分した。花崗岩の巨礫を多数含む土石流などにより堆積した土層で，無遺物層である。礫が多く含まれ，２m以上の花崗岩の巨礫もみられる。ＬⅣａは，明黄褐色土であり，分布域は，斜面部上部のＣ５・６やＤ４～６グリッドに分布する。層厚は，50cm以上を測る。ＬⅣｂは，褐色土である。西側沢部Ｂ～Ｃ２～５グリッドに分布する。層厚は，60cm以上である。ＬⅤは，花崗岩が風化して土壌化した砂質土層およびそれらの再堆積土層である。斜面の下位に位置するＥ～Ｇ２・３グリッドでは，ＬⅢ・Ⅳがほとんど堆積していない。そのため，ＬⅤが遺構の検出面となる。特に木炭窯跡においては，ＬⅤの中でも粗粒の砂質土の部分を避けて，比較的粘性が強く粒子のやや細かい土層を探して作っている傾向が見られる。おそらく製作途中で廃絶された木炭窯跡は，ＬⅤの粗粒の部分を掘り込んでしまったため，途中で構築を止めて，場所を移動して掘り込みを行ったものと判断している。

（岡村・中野）

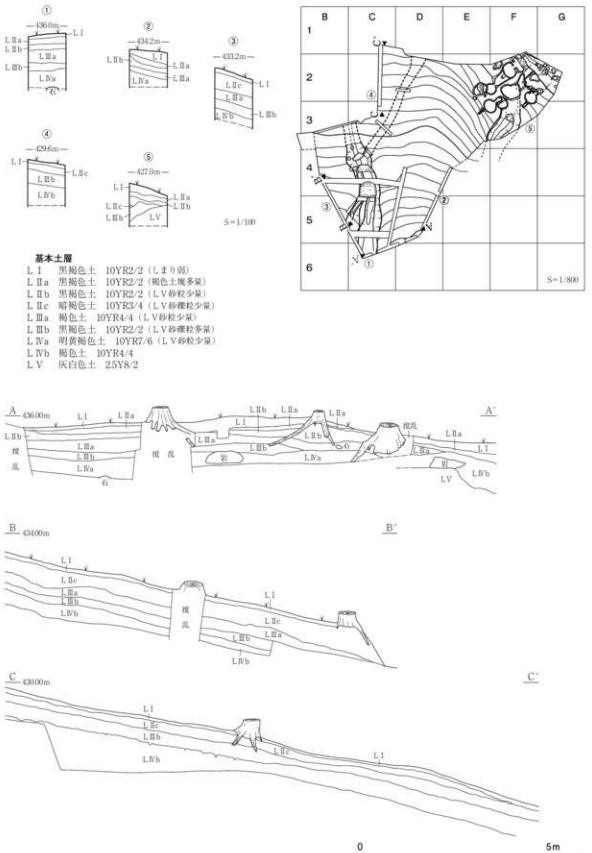

①
436.0m
L Ⅱa
L Ⅱb
L Ⅲb
L Ⅰ
L Ⅲa
L Ⅳa
②
434.2m
L Ⅱb
L Ⅰ
L Ⅳa
L Ⅱa
L Ⅲa
③
433.2m
L Ⅱc
L Ⅰ
L Ⅲa
L Ⅲb
L Ⅳb
④
429.6m
L Ⅰ
L Ⅱc
L Ⅲc
L Ⅳb
⑤
427.0m
L Ⅰ
L Ⅱa
L Ⅱb
L Ⅱc
L Ⅲb
L Ⅴ
S=1/100
B
C
D
E
F
G
1
2
3
4
5
6
S=1/800
基本土層
L Ⅰ 黒褐色土 10YR2/2（しまり弱）
L Ⅱa 黒褐色土 10YR2/2（褐色土塊多量）
L Ⅱb 黒褐色土 10YR2/2（L Ⅴ砂粒少量）
L Ⅱc 暗褐色土 10YR3/4（L Ⅴ砂礫粒少量）
L Ⅲa 褐色土 10YR4/4（L Ⅴ砂粒少量）
L Ⅲb 黒褐色土 10YR2/2（L Ⅴ砂礫粒多量）
L Ⅳa 明黄褐色土 10YR7/6（L Ⅴ砂粒少量）
L Ⅳb 褐色土 10YR4/4
L Ⅴ 灰白色土 2.5Y8/2
A
436.00m
A'
B
434.00m
B'
C
430.00m
C'
攪乱
岩
0
5m
(1/100)

図3 基本土層

第2節　竪穴住居跡

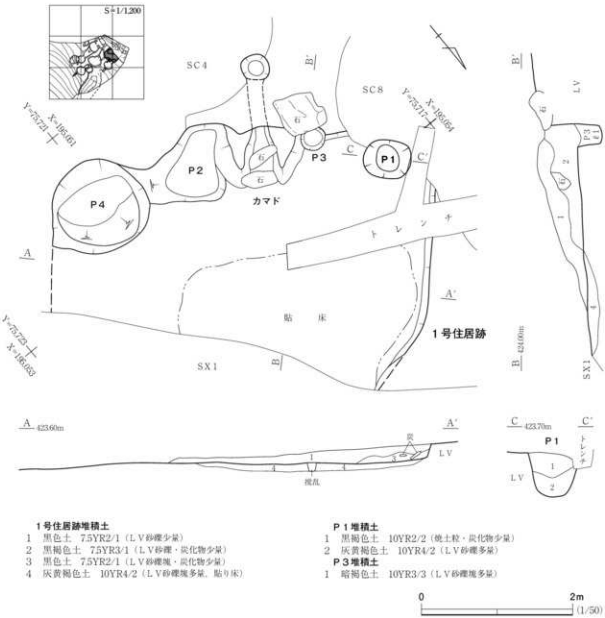
今回の調査で検出された竪穴住居跡は1軒である。住居跡は，調査区北東側に位置しており，石田川へ下る斜面地に作られている。

1号住居跡　ＳＩ1

遺　構（図4・5，写真7・8）

本遺構は，調査区北東側のＦ2・Ｇ2グリッドに位置する。標高423.0～423.5ｍ付近の南西側から北東側に下がる斜面下位に立地する。検出面は，ＬＶである。周囲は，中世末～近世初頭頃と考えられる木炭窯跡が集中して分布しており，4号木炭窯跡・8号木炭窯跡・1号性格不明遺構と重複し，各遺構に本遺構が壊されている。堆積土は，4層に分けた。ℓ1～3は，黒色から黒褐色土の堆積土である。砂礫や炭化物を少量含み，住居廃絶後に自然堆積した土層である。ℓ4は，灰黄褐色土で，貼り床の土である。遺構の遺存状況は，北側と北東側を1号性格不明遺構に，南西隅を8号木炭窯跡に壊されているため良くない。平面形態は，遺存している西壁や南壁の状態などから，おおむね方形ないし長方形と考えられる。遺構の主軸方位は，カマドの付く南壁を基準とするならば，座標を南に対して40°西へ傾き，南西側から北東側へ下る斜面部に合わせて構築している。規模は，長軸5.0ｍ，短軸3.3ｍを測る。周壁は，遺存状態の良い南壁側でおおむね垂直に立ち上がり，西壁では，65°で立ち上がる。検出面からの遺存高は，南壁側で50㎝，西壁側で20㎝である。床面はおおむね平坦でＬＶ上面に構築され，北西側には貼り床も認められた。床面の中央西側からは，土師器と共に炭化物が出土しており，放射性炭素年代測定の結果から平安時代の数値が得られている。

【カマド】カマドは，南壁側のほぼ中央に構築されている。全長183㎝，幅90㎝である。細部の規模は，燃焼部の長軸が65㎝，幅35㎝を測る。焚口幅は，40㎝である。袖部は，左袖が長さ70㎝，幅40㎝を測る。右袖は，長さ75㎝，幅35㎝である。袖部の遺存高は24㎝である。また，袖部には，6個の花崗岩の平石が芯材として用いられており，床面に石を固定するためのくぼみを掘り，袖石を据えて土で固定している。さらに袖石を土で固めた後に土師器の甕片を袖土上に貼り付けていた。袖土内に土器片を用いることで芯材に厚みを出して袖部を補強していたと考えられる。燃焼部内は，被熱による焼土化した範囲が，25×26㎝，厚さ1㎝程度にわたり確認された。また燃焼部には，65×25㎝と50×20㎝程の石が落ち込んだ状態で検出されており，袖の芯石の上に載せて燃焼部の天井としていたものと考えられる。燃焼部中央には，支脚と考えられる花崗岩の角礫3個が検出された。煙道部は，地山をトンネル状にくり抜いて作られており，住居南壁側からの長さが103㎝，幅18㎝，高さは15㎝を測る。煙出しピットは，4号木炭窯跡によって南東半分が壊されているが，直径45㎝，検出面からの深さが55㎝である。煙道壁面は3㎝の厚さで赤褐色に被熱化し



1号住居跡堆積土
1　黒色土　7.5YR2/1（LV砂礫少量）
2　黒褐色土　7.5YR3/1（LV砂礫・炭化物少量）
3　黒色土　7.5YR2/1（LV砂礫塊・炭化物少量）
4　灰黄褐色土　10YR4/2（LV砂礫塊多量，貼り床）

P1堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2（焼土粒・炭化物少量）
2　灰黄褐色土　10YR4/2（LV砂礫多量）

P3堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（LV砂礫塊多量）

0　2m
(1/50)

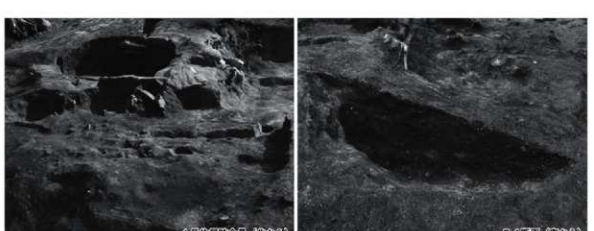


図4　1号住居跡

ている。また，煙道部と煙出部の境界では，花崗岩の円礫1個と土師器の甕の胴部破片を用いて，天井を部分的に補強している。カマド堆積土は，7層に分けた。ℓ1aは，焼土粒や炭化物粒を少量含む黒褐色土で自然流入土と考えられる。ℓ2aは，焼成室に堆積した土層で，焼土粒を多量に含むことからカマド天井の崩落土と考えられる。ℓ3・4は，袖の構築土である。ℓ5は，カマドの掘り方や芯石や支脚石を固定するための埋土である。ℓ1・2bは，煙道部・煙出部堆積土で，自然流入土と考えられる。

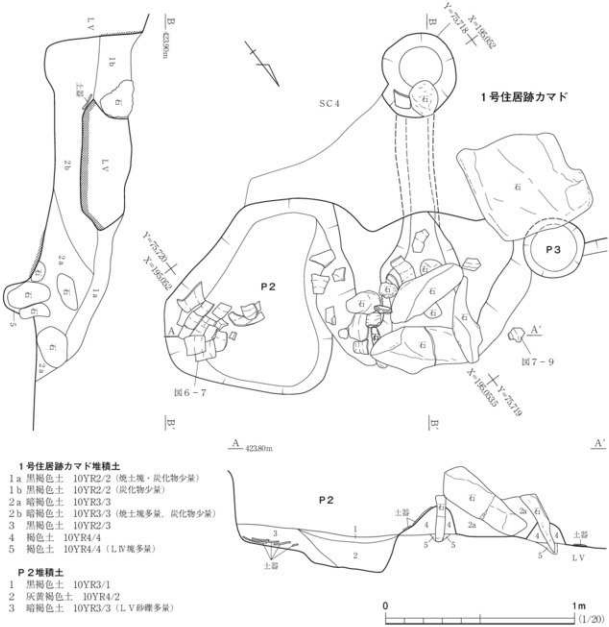
【ピット】ピットは，床面で4個検出した。P1は，住居跡の南西隅に位置する楕円形のピットである。規模は，東西56cm，南北40cm，床面からの深さは，36cmを測る。P2は，カマドのすぐ東側に位置する不整楕円形のピットである。東西90cm，南北103cm，深さ18cmを測る。ピットの東壁側のℓ3～底面にかけて，長胴甕や杯などがまとまって出土している。これらは，LVを主体とするℓ2・3によって人為的に埋められており，住居廃絶時にはすでに埋まっていたものと考えられる。P4は，住居南東隅に位置する。規模は，東西100cm，南北106cm，深さ38cmのおおむね円形のピットである。P3は，南壁中央およびカマド右袖に接する形で検出した。直径33cm，深さ25cmで，柱穴と考えられる。ピットの北側対角線上やカマドを挟んだ東側に対となる柱を探したが検出できなかった。

遺　物（図6・7，写真25・26）

遺物は，土師器が368点出土した。このうち復元可能な17点を図示した。遺物の出土状況は，P2のℓ3～底面やカマドの袖土からまとまって出土している。図6－1～3は，ロクロ成形した杯である。外面は，ヘラナデをしており，2・3の底面には，指持ちヘラケズリによる調整が見られる。内面は，ヘラ磨きをした後に黒色処理をしている。1には墨書が認められ，「弘」と読める。図6－4～8，図7－1～8は，ロクロ成形された土師器の甕である。胎土においては，焼きしまりがよく，砂粒には微細な金雲母片が混入する。器形は，長胴のものが主体を占めるが，図7－1や8のように小形のものもみられる。口縁部端部の形状においては，図6－5や図7－1・3・7のようにやや端部が上につまみあげられるものと，図6－6～8，図7－2～5のようにつまみのないものに分かれる。外面調整においては，図6－6・8や図7－3はヘラケズリを施している。図7－9は，ロクロ成形の甑である。外面には刺突による円孔が施されている。内面には，指頭によってつまみが作り出されており，底板等を受ける部分と考えられる。

ま と め

本遺構は，唯一検出された平安時代の竪穴住居跡である。南壁中央にカマドを持つ。墨書のある杯をはじめ，比較的まとまった土師器が出土している。遺構の時期は，住居跡床面から出土した木炭の放射性炭素年代測定を行ったところ1,110±20yrBP～1,140±20yrBPの測定値を示し，暦年較正によると9世紀末～10世紀の年代が示されている。出土遺物の特徴などからも9世紀後半頃～10世紀初頭頃と考えられ，年代測定の結果と矛盾しない。（中　野）



1号住居跡カマド堆積土

1a 黒褐色土　10YR2/2（焼土塊・炭化物少量）
1b 黒褐色土　10YR2/2（炭化物少量）
2a 暗褐色土　10YR3/3
2b 暗褐色土　10YR3/3（焼土塊多量、炭化物少量）
3　黒褐色土　10YR2/3
4　褐色土　10YR4/4
5　褐色土　10YR4/4（LⅣ塊多量）

P2堆積土

1　黒褐色土　10YR3/1
2　灰黄褐色土　10YR4/2
3　暗褐色土　10YR3/3（LⅤ砂礫多量）

図5　1号住居跡カマド

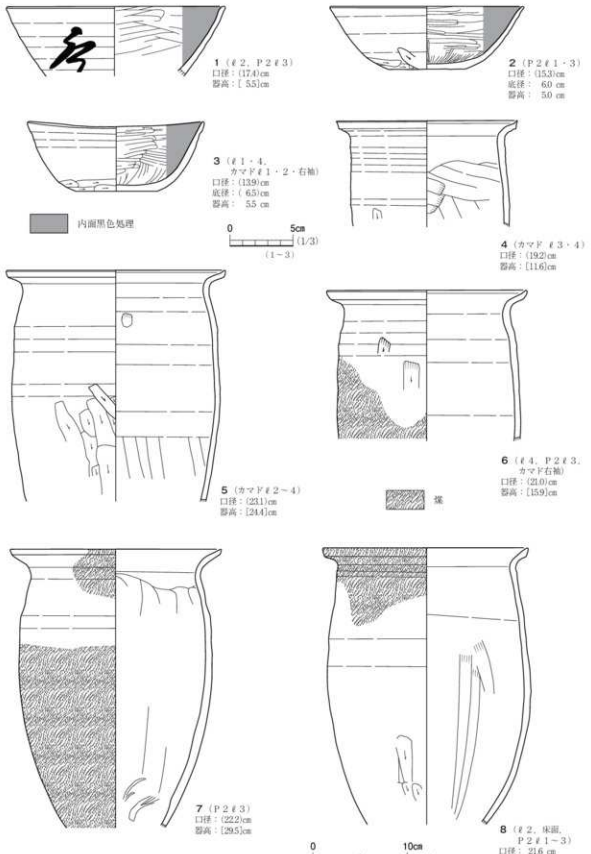


図6　1号住居跡出土遺物（1）

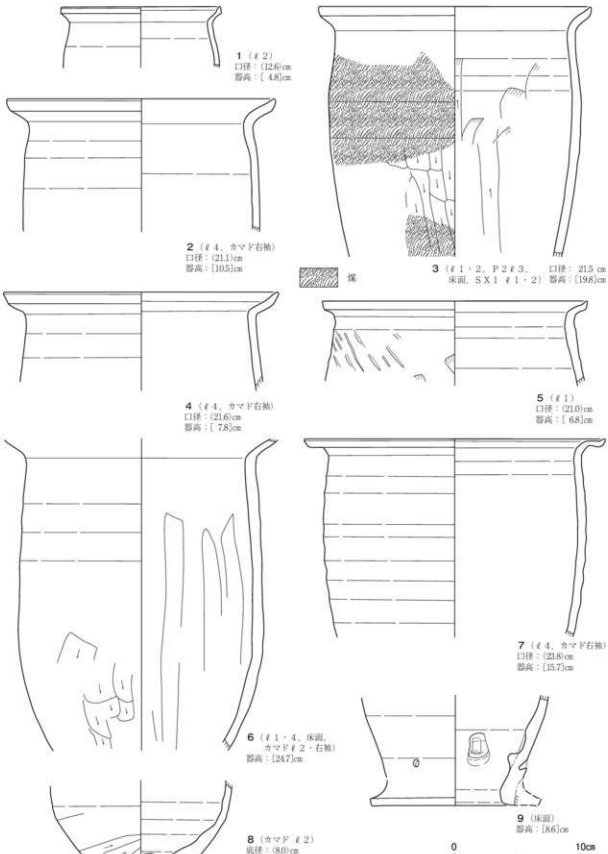


図7 1号住居跡出土遺物（2）

第3節　木炭窯跡

本遺跡では，４基の地下式木炭窯跡が検出された。また，調査段階では，土坑として調査を行ったが，その後の検討において構築途中で破棄された木炭窯跡としたものが４基ある。

木炭窯跡の分布は，調査区北東側に集中しており，石田川へ北側に下る斜面地の下位から中位に重複しながら造り変えを行っている。

１号木炭窯跡　ＳＣ１

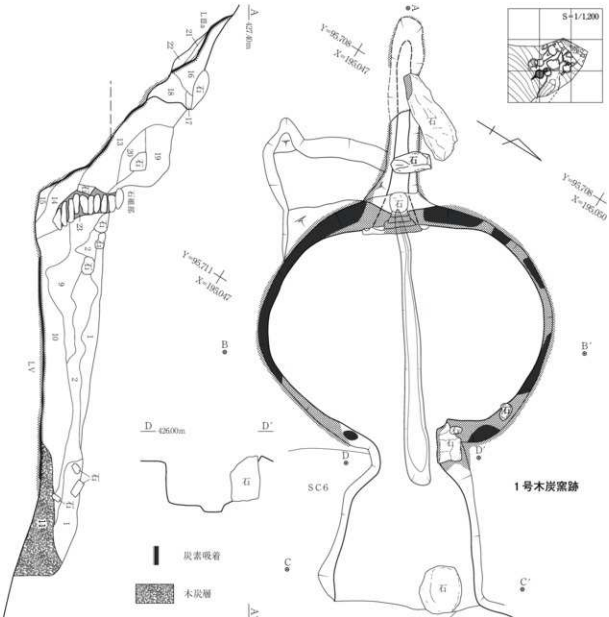
遺　構（図８～10，写真９・10）

本遺構は，調査区北東側のＥ・Ｆ２・３グリッドに位置する。標高425.0～427.5ｍ付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面の中位から下位に立地する。検出面は，ＬＶである。他遺構との重複関係は，６・７号木炭窯跡と重複し，本遺構が各遺構を壊しているため新しい。表土剥ぎの際に，黒褐色土のブランと焼土化している楕円形のブランを確認した。さらに南側に煙出し部分を確認したため，木炭窯跡として調査を行った。検出時の煙道部・焚口部を含めた掘形の全長は6.26ｍ，幅3.12ｍである。遺構の主軸方位は，煙道部の排煙口中央から焚口部の中央ラインを主軸線とするならば，南から33°西に傾く。木炭窯跡の構造は，焼成室・焚口部・前庭部・煙道部・作業場で構成される。また，作業場からは，２面の作業面と木炭掻き出し層を確認できた。

【焼成室】焼成室の平面形態は，東西方向に長軸を持つ楕円形をしている。底面での計測値は，南北2.10ｍ，東西2.92ｍを測る。壁高は，残りの良い南壁側で96㎝である。焼成室の床面は，おおむね平坦に作られているが，床面中央部分においては，排煙口側や焚口部に向かって緩く傾斜している。床は煤がこびり付き黒色変化し，外側は被熱によって赤褐色に焼土化しており，厚さは１㎝である。周壁は，ほぼ垂直に立ち上がる。壁面には，煤やタール状の物質がこびり付いて黒色変化しており，その外側は，焼土化した厚さが２～５㎝にかけて認められる。また，木炭窯跡の掘形や床の構築状況を確認するための断ち割りを行った際に，煙道部の石組から焚口部にかけて溝が検出された。溝の長さは，南北2.8m，幅は，最大で18㎝，深さは15㎝である。煙道部側を高所として，焚口部に向かって緩く傾斜している。溝の断面形は，「Ｕ」字状を呈する。溝は，焼土粒を主体とする土層により埋め戻されていたため，操業時には，開口していないものと判断している。おそらく木炭窯跡が一定期間使用を中断した際に，煙道などから流入する雨水を一時的に排水するために掘られた溝と考えている。

【焚口部】焚口は，北壁中央に位置する。右側には，30×45㎝程の花崗岩の角礫が据えられていた。石は被熱し赤褐色に変色していた。下端の幅は，60㎝を測る。壁面は強く被熱しており，焼土化した厚さは５㎝である。

【前庭部】前庭部の長さは1.6ｍ，幅1.5ｍ，壁高は30㎝を測る。底面は，焚口側から北側の作業



1号木炭窯跡堆積土

1 黒褐色土 7.5YR3/1（LV砂礫少量）
2 黄褐色土 2.5YR5/3（焼土粒少量）
3 褐色土 7.5YR4/4（焼土粒少量）
4 にぶい褐色土 7.5YR5/4（焼土粒多量）
5 黄褐色土 2.5Y5/6（焼土粒少量）
6 褐色土 7.5YR4/6（焼土塊少量）
7 にぶい褐色土 7.5YR5/4（焼土粒多量）
8 褐色土 10YR4/6（焼土粒・炭化物少量）
9 明黄褐色土 7.5YR5/6（焼土粒多量）
10 明黄褐色土 7.5YR5/8（焼土粒多量、炭化物微量）
11 褐色土 10YR2/1（木炭層）
12 黒褐色土 7.5YR3/1
13 灰黄褐色土 2.5Y4/2（LV砂礫少量）
14 暗オリーブ褐色土 2.5Y3/3（LV砂礫少量）
15 黒褐色土 10YR3/2（焼土粒少量）
16 黒褐色土 10YR3/1（LV砂礫少量）
17 灰黄褐色土 10YR4/2（LV砂礫少量）
18 黒褐色土 10YR3/1（LV砂礫多量）
19 黒褐色土 7.5YR3/1（LV砂礫少量）
20 褐色土 7.5YR4/4
21 褐色土 7.5YR4/4（焼土多量）
22 暗灰黄褐色土 2.5Y4/2（LV砂礫主体層）
23 褐色土 7.5YR4/4（炭化物少量、石組固定土）
24 明褐色土 7.5YR5/8（焼土粒多量、炭化物少量）

0 2m (1/40)

図8 1号木炭窯跡（1）

場に向かって約20°で傾斜している。前庭部西側には，40×50cmの花崗岩の礫があり，焚口の閉塞などに使われた可能性がある。

【煙道部】煙道部は，斜面上部側への溝状に張り出す構造となる。煙道部の長さは，2.36m，幅30cmを測る。煙道部は，排煙口側から50cm程が焼成室から平坦に作られ，60°の勾配で立ち上がり，その先は40°の勾配で立ち上がる。壁面には，煤やタール状の物質が厚さ1cm前後こびり付いており，黒色変化していた。また，煙道部においては，造り変えが行われており，排煙口側から1.3m程から，先の部分を埋めて，手前に煙突を造り変えていた。

【排煙口の石組】焼成室南壁中央側からは，排煙施設に伴う石組が確認された。石組は，排煙口の底面から計測すると92cmの高さで遺存していた。排煙口の大きさは，幅40cm，高さ18cmである。石組は10段程残っていたが，表土剥ぎにおける樹木の抜根等によって一部失われたものもあり，さらに数段ほど積み上げられていたものと考えられる。石組の掘形は，桁石の幅と同じスペースで，縦に細長い穴を掘り込み，その穴の大きさに合わせた石を隙間なく積み上げていったことが想定された。石の組み方の順番は，排煙口の底面に掛石を40cmの間隔で2個置き，そこへ橋状に横65×幅25cm，厚さ10cmの桁石を載せている。そして，石を土で固定しながら平石を2段程積み上げた後は，細長い石を縦に3列置き，平石と井桁状に3段積み上げ，再び平石を積み上げている。

【堆積土】遺構内堆積土は，24層に分けた。ℓ1～10・ℓ13～15は，木炭窯跡が廃絶された後に堆積した土層と考えられる。ℓ1は，天井崩落後のくぼみに堆積した自然流入のⅬⅡaに対応する土層である。ℓ2～10は，天井崩落により堆積した土層と考えている。ℓ2～5は，ⅬⅤ塊を主体とする地山の崩落土である。ℓ9・10には，ⅬⅤ塊や10～20cm大の窯壁片を多く含む。ℓ13～15は，煙道内に自然流入した堆積土である。ℓ11は，炭化物を主体とする土層である。木炭窯跡が最後に操業した際に，出来上がった木炭を掻き出して残った木炭層を主体とする土層と考えられる。ℓ12・16～18・24は，修復や造り変えによる人為的な土層と考えられる。ℓ12は，焚口部分を修復した際の土層である。ℓ16～18は，煙道部分を造り変えており，古い煙道部を埋め戻した際の埋め戻しによる土層と考えている。ℓ24は，焼土粒を主体とする溝を埋め戻した際の土層である。ℓ19～23は，木炭窯跡の構築段階の土層である。ℓ19・20は，煙道部の天井を構築した際の土層である。ℓ21・22は，煙道の底面の掘形を埋め戻している土層である。ℓ23は，煙道石組部の石を固定するための土層である。

【作業場】前庭部北西側の遺構検出をしている際に東西4.76m，南北3.0mの楕円形の木炭集積範囲を確認した。これらは当初，1号木炭窯跡とは別の木炭窯跡と考え調査を行った。しかし，掘り進めるに従い，木炭層とⅬⅤを主体とする整地層が交互に見られることや壁面が焼けていないことから，木炭窯跡ではなく，1号木炭窯跡に伴う作業場として機能したものと判断した。そしてさらに調査過程が進むにつれて，掘り込み自体は，構築途中の木炭窯跡であることが判明した。作業場は，7号木炭窯跡の掘形を利用しながら一部を掘り整えて作業場へと造り変えている。作業場の堆

図9　1号木炭窯跡（2）

積土は，5層に分けた。ℓ1は，LⅡaに対応する土層で自然堆積土である。ℓ2は地山の崩落層，ℓ3・5が木炭層，ℓ4が整地層である。土層の確認から2層の木炭の掻き出し層と木炭層に挟まれた整地層が確認できた。整地層を作業面ととらえ，新しい作業面をA面とし，古い作業面をB面とした。

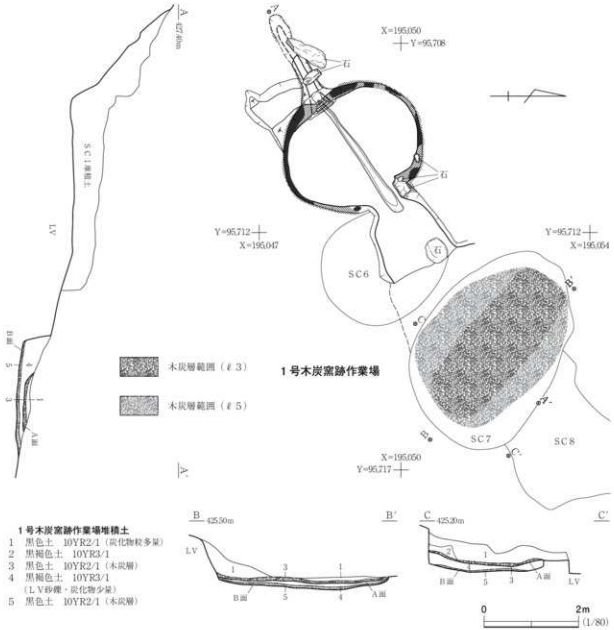
A面は，東西に主軸を持つ隅丸長方形をしている。規模は，東西が4.1m，南北が1.5mを測る。北側の一部を遺構検出時に，取り払ってしまったため，本来は北側へさらに広がるものと考えられる。作業場の底面は，中央側が浅くくぼみ南壁側と北壁側に緩く傾斜している。木炭の小片が最大10cmにわたり敷き詰められていた。また，底面は被熱により部分的に黒色に変色している箇所も見られたことから，木炭を掻き出した際には，まだ木炭の温度が比較的高かったものと考えている。出土した木炭は，最大のもので20cm前後のものもあるが，ほとんどが3cm前後の小片である。ℓ4はA面の整地層で，LⅣ塊と炭化物を含む黒褐色土であり，木炭窯跡の修復などによる廃土やLⅤを用いて整地しているものと考えられる。堆積土の厚さは，最大で26cmを測る。B面は，東西に長い楕円形をしている。規模は，東西が4.3m，南北が3.0mを測る。7号木炭窯跡の堆積土を掘り整えて平坦面を形成する。底面はおおむね平坦である。周壁は，南壁側と北壁側ともにほぼ垂直に立ち上がり，東壁側では，45°で立ち上がる。木炭層の厚さは，最大で6cmである。

遺　物

本遺構からは，土師器甕7点，土師器杯4点，須恵器1点が出土している。いずれも他から堆積土内に流れ込んだ遺物と判断している。また，小片であるため図示しなかった。

ま と め

本遺構は，斜面を利用して作られた地下式の木炭窯跡である。焼成室が横長の楕円形で，排煙口に石組部を持つ。排煙口から焚口部にかけて溝跡も確認された。付属する作業場も検出され作業面からは，木炭の掻き出し層が2層確認された。遺構の年代は，関連する遺物が出土しなかったが，床面出土の木炭を放射性炭素年代測定に掛けたところ，320±20yrBP～360±20yrBPの測定値を示し，暦年較正によると15世紀末～17世紀初頭の年代が示されている。　（中　野）



1号木炭窯跡作業場堆積土

1　黒色土　10YR2/1（炭化物粒多量）
2　黒褐色土　10YR3/1
3　黒色土　10YR2/1（木炭層）
4　黒褐色土　10YR3/1
（LV砂礫・炭化物少量）
5　黒色土　10YR2/1（木炭層）

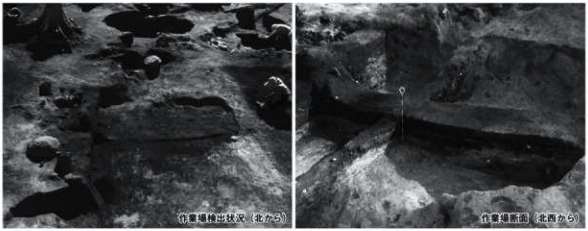


図10　1号木炭窯跡（3）

２号木炭窯跡　ＳＣ２

遺　構（11・12，写真11・12）

本遺構は，調査区北東側のＥ・Ｆ２グリッドに位置する。標高425.5～424.0ｍ付近の南西側から北東側に下がる北向き斜面の中位から下位に立地する。検出面は，ＬⅢａ～ＬⅤである。他遺構との重複関係は，３・５号木炭窯跡と重複し，３号木炭窯跡を本遺構が壊しているため本遺構が新しく，５号木炭窯跡に壊されているため本遺構が古い。表土剥ぎの際に，南北に長い黒褐色土のプランと焼土や木炭の集積を確認したため，木炭窯跡として調査を行った。検出時の煙道部・焚口部を含めた掘形の全長は8.2ｍ，幅3.0ｍである。遺構の主軸方位は，煙道部の排煙口中央から焚口部の中央ラインを主軸とした方位は，南から50°東に傾く。木炭窯跡の構造は，焼成室・焚口部・前庭部・煙道部・作業場で構成される。

【焼成室】焼成室の平面形態は，おおむね円形をしている。底面での計測値は，南北1.80ｍ，東西1.72ｍを測る。壁高は，残りの良い東壁側で101㎝である。

焼成室の床面は，おおむね平坦に作られている。床は，煤がこびり付き黒色変化しており，外側は被熱によって赤褐色に焼土化している。焼土化している厚さは１㎝である。

周壁は，垂直に立ち上がり東壁側や西壁側などは部分的に内湾している。壁面には，粗い白色砂粒混じりの粘土が全周にわたり貼り付けられており，粘土の表面には拳で押し付けた手形も確認できる(図12)。粘土の厚さは，一番厚い西壁側で12㎝である。被熱により橙色に変色している。煤の付着は見られなかった。粘土を外した周壁面は，部分的に凹凸が多く，部分的には薄く煤が付着し，黒色に変化していた。また，掘形の壁面と粘土の間には５㎜程の隙間も見られた。風化した花崗岩の土層を掘り込んでいるため，非常に脆く移植ベラでも容易に掘ることができた。このことから，最初に木炭窯を構築した時に，空焚きもしくは操業を行った際に，壁面の崩落等が激しいことから，粘土を用いて周壁を補強したものと推測された。

【焚口部】焚口は，北壁中央に位置する。下端の幅は，55㎝を測る。底面は強く被熱しており，被熱化部分の厚さは５㎝である。焚口部の底面は，焼成室との段差や傾斜を持たず平坦に作られていた。

【前庭部】前庭部は，焚口部の北側に位置する。長さは，長軸2.8ｍ，幅2.45ｍを測る。焚口側から1.8ｍ程までは平坦であり，それより北側は緩く作業場側に傾斜している。前庭部の西壁側の底面には，花崗岩の礫が壁側に沿って８個程並べられている。石は部分的に被熱している。これらの石は，焚口部分を塞ぐ閉塞石，もしくは３号木炭窯跡を壊した時に出た，煙道石組に使用した石を前庭部の脇に片付けていたものと推定している。

【煙道部】煙道部は，ＬⅤの地山をくり抜いてトンネル状に掘り込みを行っている。煙道部は，排煙口側から30㎝程水平に掘り込み，そこからは，55°の勾配で立ち上がる構造となる。煙道部の長さは，1.12ｍ，幅30㎝を測る。煙出しの確認面から，排煙口までの高低差は，2.26ｍである。壁

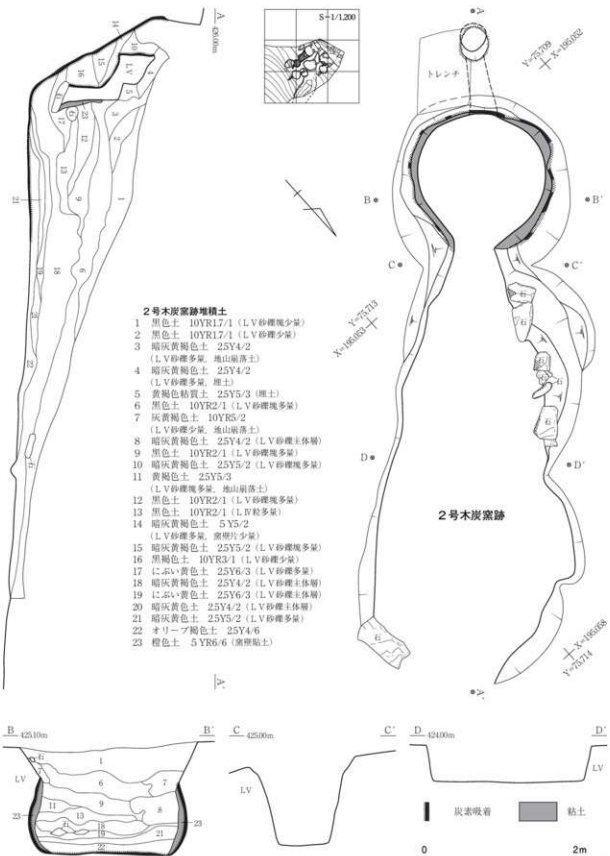

S=1/1,200
トレンチ
2号木炭窯跡
2号木炭窯跡堆積土
1　黒色土　10YR1.7/1（LV砂礫塊少量）
2　黒色土　10YR1.7/1（LV砂礫少量）
3　暗灰黄褐色土　2.5Y4/2
（LV砂礫多量，地山崩落土）
4　暗灰黄褐色土　2.5Y4/2
（LV砂礫多量，埋土）
5　黄褐色粘質土　2.5Y5/3（埋土）
6　黒色土　10YR2/1（LV砂礫塊多量）
7　灰黄褐色土　10YR5/2
（LV砂礫少量，地山崩落土）
8　暗灰黄褐色土　2.5Y4/2（LV砂礫主体層）
9　黒色土　10YR2/1（LV砂礫塊多量）
10　暗灰黄褐色土　2.5Y5/2（LV砂礫塊多量）
11　黄褐色土　2.5Y5/3
（LV砂礫塊多量，地山崩落土）
12　黒色土　10YR2/1（LV砂礫塊多量）
13　黒色土　10YR2/1（LⅣ粒多量）
14　暗灰黄褐色土　5Y5/2
（LV砂礫多量，窯壁片少量）
15　暗灰黄褐色土　2.5Y5/2（LV砂礫塊多量）
16　黒褐色土　10YR3/1（LV砂礫少量）
17　にぶい黄色土　2.5Y6/3（LV砂礫多量）
18　暗灰黄褐色土　2.5Y4/2（LV砂礫主体層）
19　にぶい黄色土　2.5Y6/3（LV砂礫主体層）
20　暗灰黄色土　2.5Y4/2（LV砂礫主体層）
21　暗灰黄色土　2.5Y5/2（LV砂礫多量）
22　オリーブ褐色土　2.5Y4/6
23　橙色土　5YR6/6（窯壁粘土）
B 425.10m
C 425.00m
D 424.00m
炭素吸着
粘土
0
2m
(1/50)

図11　2号木炭窯跡（1）

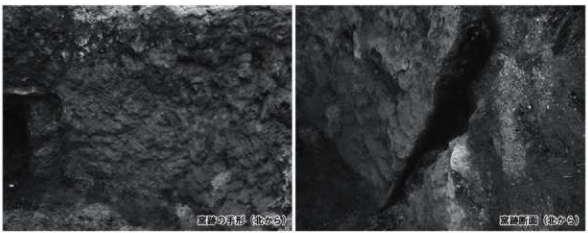


図12　2号木炭窯跡（2）

面には，煤が厚さ1㎝前後こびり付いており，黒色に変化していた。

【排煙口】排煙口は，焼成室南壁中央に位置する。石組は見られず，天井部に35×50㎝の掛石が1つ設置されている。桁石も見られない。石組の掘形は，長方形に幅45㎝，高さ31㎝の大きさに掘り込みを行っている。

【堆積土】遺構内堆積土は，23層に分けた。ℓ1～3・6は，木炭窯跡が廃絶された後に堆積した土層と考えられる。ℓ1は，天井崩落後のくぼみに堆積した自然流入のⅡaに対応する土層である。ℓ4・5・7・8・11は，壁などの地山崩落土である。ℓ17～22は，天井崩落により堆積した土層と考えている。ℓ18は，ⅣV塊を主体とする地山の崩落土である。ℓ9・12・13は，ⅣV粒を含む黒色土である。天井が陥没して堆積したℓ18のくぼ地状に一段下がった部分に堆積している。天井崩落土が不自然にくぼんでいる点などから人為的に埋めている可能性があり，天井を意図的に潰している可能性も考えられる。ℓ10・14～16は，廃絶後に流入した煙道内堆積土である。ℓ23は，周壁に貼り付けられていた粘土である。

【作業場】作業場は，3号木炭窯跡を壊して作られている。規模は，東西2.3m，南北2.36mを測る。3号木炭窯跡の天井を壊して埋め戻した後に，底面を平坦に整えている。底面は硬く踏みしめられていた。木炭の集積などは見られない。

【遺　物】本遺構からは，極僅かな木炭の小片以外，遺物は出土していない。

ま と め

本遺構は，斜面を利用して作られた地下式の木炭窯跡である。焼成室がおおむね円形で煙道部は排煙口の石組を持たず，煙道はトンネル状に掘り込まれていた。周壁は，粘土を貼り付けて補強しており，粘土の表面には手形も確認できた。周壁に煤などの付着が見られず，焼成室から木炭片などもほとんど出土していない。このことから，本遺構は，操業を失敗したか，木炭窯の空焚きを行った段階で放棄されたものと考えられる。遺構の年代は，関連する遺物が出土しなかったが，3号木炭窯跡との重複関係などから16世紀後半～17世紀前半頃と思われる。　（中　野）

3号木炭窯跡　SC3

遺　構（図13・14，写真13・14）

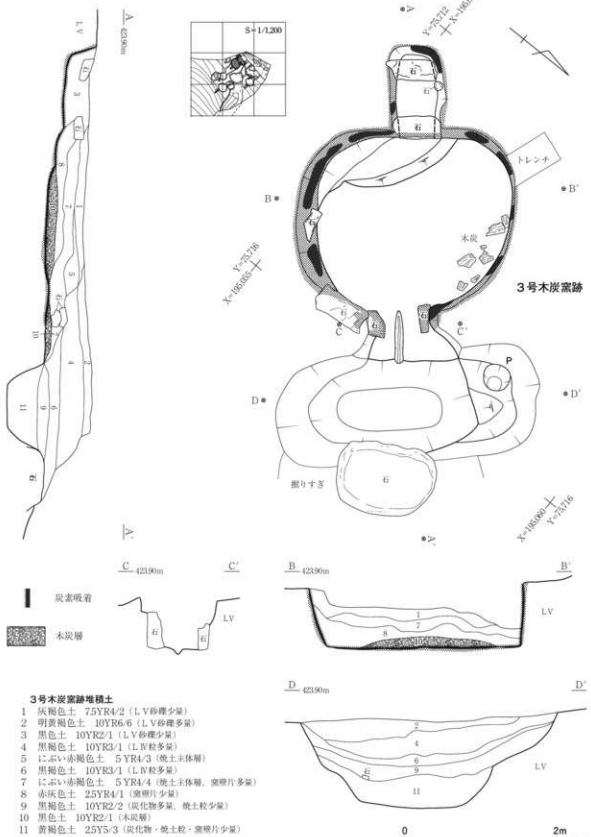
本遺構は，調査区北東側のF2グリッドに位置する。標高425.5～423.5m付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面の中位から下位に立地する。検出面は，LVである。他遺構との重複関係は，2号木炭窯跡・1号性格不明遺構と重複し，本遺構が2号木炭窯跡に壊されているため古く，1号性格不明遺構を壊している。2号木炭窯跡の作業場を調査している際に焼土化している楕円形のプランを確認した。さらに北側に前庭部と考えられる掘り込みを確認したため，木炭窯跡として調査を行った。検出時の煙道部・焚口部を含めた掘形の全長は5.5m，幅2.92mである。遺構の主軸方位は，煙道部の排煙口中央から焚口部の中央ラインを主軸線とするならば，南から50°西に傾く。木炭窯跡の構造は，焼成室・焚口部・前庭部・煙道部で構成される。

【焼成室】焼成室の平面形態は，東西方向に長軸を持つ楕円形をしている。底面での計測値は，東西2.58m，南北2.30mを測る。壁高は，残りの良い南壁側で83cmである。焼成室の床面は，おおむね平坦に作られているが，中央部分においては，排煙口側が高く，焚口側に向かって緩く傾斜している。床面の北西側においては，20cm大の木炭がまとまって出土した。横に並べられていたものと考えられるが，配列に規則性は認められず，木炭の並べ方や敷木や材の配置などは，復元することができなかった。床は，煤がこびり付き黒色変化しており，外側は被熱によって赤褐色に焼土化している。焼土化している厚さは，1cm前後である。周壁は，ほぼ垂直に立ち上がる。壁面には，煤やタール状の物質がこびり付いて黒色変化しており，その外側は，被熱して焼土化した範囲が2cmにかけて認められる。また，東壁中央や北東角においては，LVに含まれる角礫が露出しており，一部焼成室側へ突き出ている。

【焚口部】焚口は，北壁中央に位置する。東西両壁側底面の，西壁側には30×25cm，東壁側には50×25cm程の花崗岩の角礫が据えられていた。石は被熱し赤褐色に変色していた。下端の幅は，47cmを測る。壁面は強く被熱しており，被熱化の厚さは5cmである。また，焚口部中央床面からは，長さ68cm，幅10cm，深さ5cmの溝が確認された。焼成室の床面の断ち割りでは確認できなかったことから，焚口の部分のみに掘られていたと考えられる。

【前庭部】前庭部の長さは，東西2.7m，南北1.1m，壁高は，1.16mを測る。焚口側から一段深く掘り込まれており，焚口部からの高低差は，46cmを測る。周壁北側においては，LVに含まれる，長軸1.3m程の花崗岩の大石が露出している。また，前庭部の西側底面からは，ピットが1個検出されている。直径35cm，深さ45cmを測る。東側において対になる柱穴を確認したが，検出できなかった。ピット内の木炭片などを含む堆積土の状況などから木炭窯跡に伴う柱穴と考えており，上屋などを支えるための柱の可能性がある。

【煙道部】煙道部の長さは，全長1.05m，幅53cm，深さ40cmを測る。煙道部には，天井石として用いられたと考えられる長さ65cm，幅25cm，厚さ13cmの花崗岩の角礫が掛けられていた。煙道部



3号木炭窯跡堆積土

1 灰褐色土 7.5YR4/2（LV砂礫少量）
2 明黄褐色土 10YR6/6（LV砂礫多量）
3 黒色土 10YR2/1（LV砂礫少量）
4 黒褐色土 10YR3/1（LW粒多量）
5 にぶい赤褐色土 5YR4/3（焼土主体層）
6 黒褐色土 10YR3/1（LW粒多量）
7 にぶい赤褐色土 5YR4/4（焼土主体層、窯壁片多量）
8 赤灰色土 2.5YR4/1（窯壁片少量）
9 黒褐色土 10YR2/2（炭化物多量、焼土粒少量）
10 黒色土 10YR2/1（木炭層）
11 黄褐色土 2.5Y5/3（炭化物・焼土粒・窯壁片少量）

図13 3号木炭窯跡（1）

図14　３号木炭窯跡（２）

底面は，排煙口側から1.10ｍまでは，５°前後の緩い勾配で立ち上がり，そこから南側は，73°の勾配で立ち上がり，それより上部は２号木炭窯跡に壊されている。壁面には，煤やタール状の物質が厚さ１cm前後こびり付き，黒色に変化していた。

【排煙口】焼成室南壁中央側からは，排煙口が検出された。排煙口の大きさは，幅40cm，高さ18cmである。桁石の上には地山が残っていたことから，トンネル状にくり抜き煙道を作っていたものと考えられる。排煙口の石組は，排煙口の底面に掛石を40cmの間隔で２個置き，そこへ楯状に横50×幅25cm，厚さ10cmの桁石を載せている。掛石には，タール状物質が１cm前後付着しており，一部つらら状に垂れ下がっているものも認められた。

【堆積土】遺構内堆積土は，11層に分けた。木炭窯跡が操業を終えた後に，天井を潰して固めており，それぞれ人為的に埋め戻された土層と考えている。ℓ１・２・４は，ＬＶを主体とする砂質土であり，２号木炭窯跡の構築排土と考えている。ℓ３は，煙道を埋め戻しているＬＶ砂粒を少量含む黒色土である。ℓ５・７・８は，天井を潰した際の土層と考えている。ＬＶ塊や10～20cm大の窯壁片を多く含む。ℓ10は，炭化物を主体とする土層である。木炭窯跡が最後に操業し，出来上がった木炭を掻き出した際に残った木炭層の土層である。ℓ６・９・11は，前庭部に堆積した木炭を多く含む土層である。遺物は，木炭片以外は出土していない。なお，床面西側で出土木炭の樹種同定を実施したところ，クリとの結果が出ている。

ま と め

本遺構は，地下式の木炭窯跡である。１・４号木炭窯跡と同様，焼成室が横に長い楕円形である。２号木炭窯跡により壊されており，潰されて作業場に使用されていた。前庭部からは，ピットが１個検出され上屋などが建てられていた可能性がある。出土した木炭は，樹種同定の結果，クリ材であることが判明している。本遺構は，遺構の切り合い関係から，遺跡内で最も古くに構築された木炭窯跡である。遺構の年代は，関連する遺物が出土していなかったが，底面出土の木炭の年代が，300±20yrBP～350±20yrBPの測定値を示し，暦年較正によると16世紀後半の年代が示されている。

（中　野）

4号木炭窯跡　ＳＣ４

遺　構（図15・16，写真15・16）

本遺構は，調査区北東側のＦ２・３グリッドに位置する。標高423.5～425.0ｍ付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面部の下位に立地する。検出面は，ＬＶである。他遺構との重複関係は，１号住居跡・１号性格不明遺構と重複し，本遺構が壊しているため新しい。調査区北東側周辺で，黒褐色土の楕円形プランや焼土範囲を確認したことから，木炭窯跡として調査を行った。検出時の煙道部・焚口部を含めた掘形の全長は4.18ｍ，幅2.80ｍである。遺構の主軸方位は，煙道部の排煙口中央から焚口部の中央ラインを主軸線とするならば，南から47°西に傾く。木炭窯跡の構造は，焼成室・焚口部・煙道部で構成される。１号性格不明遺構の上面からは，本遺構の構築廃土および木炭掻き出し層が確認されている。

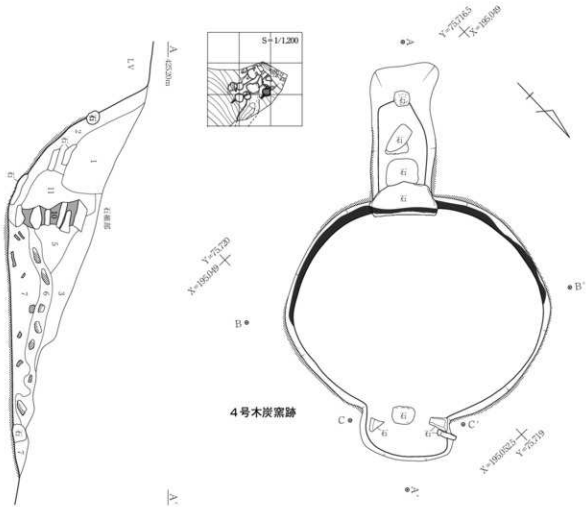
【焼成室】焼成室の平面形態は，東西方向に長軸を持つ楕円形をしている。底面での計測値は，東西2.65ｍ，南北2.20ｍを測る。壁高は，残りの良い南壁側で84cmである。焼成室の床面は，おおむね平坦に作られているが，中央部分においては，焚口側が高く，煙出し側に向かって緩く傾斜している。床は，煤がこびり付き黒色変化しており，外側は被熱によって赤褐色に焼土化している。焼土化している厚さは，１cm前後である。周壁は，ほぼ垂直に立ち上がる。壁面には，煤やタール状の物質がこびり付いて黒色変化しており，その外側は，被熱して焼土化した範囲が２～５cmにかけて認められる。

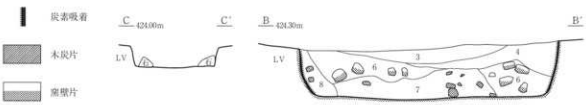
【焚口部】焚口は，北壁中央に位置する。両側には，15×20cm程の花崗岩の角礫が２個据えられていた。石は被熱し赤褐色に変色していた。下端の幅は，53cmを測る。壁面は強く被熱しており，被熱化の厚さは３cmである。

【煙道部】煙道部は，１号木炭窯跡と同様に斜面上部側への溝状に張り出す構造となる。煙道部の長さは，全長1.58ｍ，幅68cmを測る。煙道部は，排煙口側から40°前後の勾配で立ち上がる。壁面には，煤やタール状の物質が厚さ１cm前後こびり付いて黒色に変化していた。

【排煙口】焼成室南壁中央側からは，１号木炭窯跡同様に排煙施設に伴う石組が確認された。石組は，排煙口の底面から計測すると81cmの高さで遺存していた。排煙口の大きさは，幅35cm，高さ10cmである。石組は５段あり，すべて残っているものと考えている。石組の掘形は，桁石の幅と同じスペースで穴を掘り込み，その穴の大きさに合わせた石を隙間なく積み上げている。石の組み方の順番は，排煙口の底面に掛石を35cmの間隔で東側に２個，西側に１個置き，そこへ橋状に横53cm×幅23cm，厚さ９cmの桁石を載せている。そして，石を土で固定しながら平石を２段積み上げた後は，細長い石を縦に３列置き，再び平石を２段積み上げている。一番上に積まれた桁石は，長軸70cm，幅35cm，厚さ10cmを測る。

【堆積土】遺構内堆積土は，11層に分けた。ℓ１・３は，木炭窯跡が廃絶された後に煙道部と焼成室の天井が崩落してできたくぼ地に堆積した自然流入土と考えられ，ＬⅡａに対応する土層であ





4号木炭窯跡堆積土

1　黒褐色土　10YR3/2（炭化物少量）
2　黒褐色土　10YR3/2（炭化物多量、焼土粒少量）
3　黒褐色土　10YR3/2（L Ⅱ対応土）
4　にぶい赤褐色土　2.5YR4/4（L V砂礫少量）
5　暗赤灰色土　2.5YR3/1（L V砂礫少量）
6　赤褐色土　2.5YR4/6（窯壁片多量、木炭片少量）
7　赤褐色粘質土　2.5YR4/6（窯壁片・木炭片少量）
8　にぶい赤褐色土　2.5YR4/3（窯壁片・木炭片少量）
9　黒褐色土　10YR2/1（炭化物多量、焼土粒少量）
10　黒色土　10YR1.7/1（石組固定土）
11　にぶい黄橙色土　10YR7/4（L V主体層）

図15　4号木炭窯跡（1）

る。ℓ2は，煙道部に流れ込んだ土層と考えられ，10cm大の木炭片なども含んでいる。この木炭片は，おそらく4号木炭窯跡が操業を終えた後に1号木炭窯跡が操業され，開口していた4号木炭窯跡の煙道に入り込んだものと推測している。ℓ4～7は，天井崩落により堆積した土層と考えている。ℓ6～8は，ＬＶ塊を主体とする天井崩落土と10～20cm大の窯壁片が多く含まれる。ℓ9は，木炭の小片を多く含む土層で，最終操業時に木炭の層を掻き出した際の土層と考えられる。ℓ10・11は，ＬＶ粒塊を主体とする煙道石組部の石を固定するための土層である。

本遺構の北西側からは，構築排土や操業時の廃棄された木炭片などの集積範囲が確認された。範囲は，南北4.7m，東西3.2mを測る。排土は，1号性格不明遺構の上に投げ込まれて，埋め戻されている。

構築排土の堆積土は，11層に分けた。ℓ1・2・4は，炭化物を含む黒褐色土である。ℓ3・5は，木炭主体層や多量の木炭片を含む土層であることから，木炭窯跡の操業時の堆積層と考えられる。ℓ3は，黒褐色土と木炭片の混土層である。ℓ6は，細粒の黒色土である。ℓ7は，ＬＶを主体とする土層で，木炭窯跡掘り込み時の構築排土と考えられる。ℓ8～11は，1号性格不明遺構の覆土と考えられる。遺物は，土師器2点，木炭片が出土している。土師器は甕で，遺構外からの流れ込みによって混入したものと考えられ，小片であり図示していない。また，出土した木炭の樹種同定を行ったところ，材はブナ属との結果が得られた。

ま と め

本遺構は，斜面を利用して作られた地下式の木炭窯跡である。焼成室が横に長い楕円形である。1号木炭窯跡同様に排煙口上に石組を持つ。出土した木炭は，樹種同定の結果，ブナ材であることが判明している。遺構の年代は，関連する遺物が出土していなかったが，底面出土木炭を放射性炭素年代測定を行ったところ，280±20yrBP～370±20yrBPの測定値を示し，暦年較正によると16世紀後半～17世紀前半の年代が示されている。（中　野）

5号木炭窯跡　ＳＣ5

遺　構（図17，写真17）

本遺構は，調査区北東側のＥ2グリッドに位置する。標高426.0m付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面の中位に立地する。検出面は，ＬⅢaである。他遺構との重複関係は，2号木炭窯跡と重複し，本遺構が新しい。表土剥ぎの際に炭化物や焼土粒を含む黒褐色土の楕円形のプランを確認したことから，木炭窯跡として調査を行った。しかしながら，調査を行う過程で，壁面が焼けていないことや，付帯施設が見られないことから，構築途上の木炭窯跡に切り替えて調査を行った。平面形態は，南西から北東方向に長軸を持つ楕円形をしている。底面での計測値は，長軸が3.10m，短軸2.20mを測る。周壁は，おおむね垂直に立ち上がり，南壁東側は一部オーバーハングしている。南東側壁面にはＬＶに含まれる花崗岩の大石が露出している。壁高は，残りの良い南壁側で80cmである。底面は，ＬＶの粗粒の土層を掘り込んでいる。南西から北東にかけて傾斜して

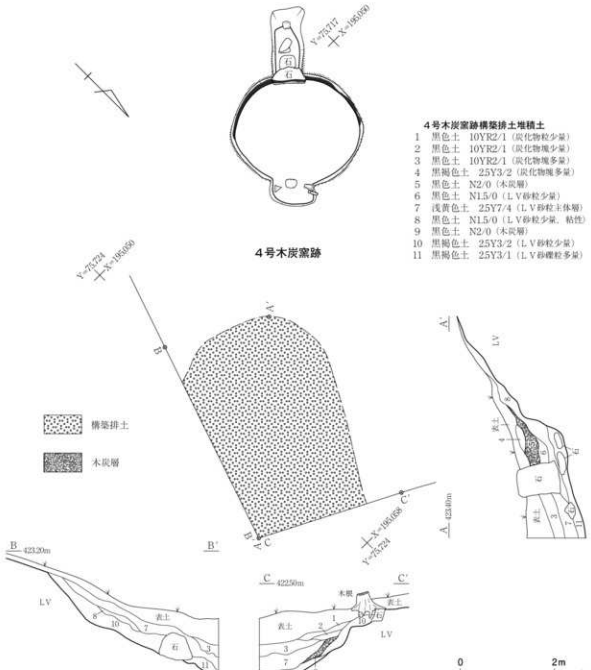


図16　4号木炭窯跡（2）

おり，段差も見られる。

遺構内堆積土は，13層に分けた。堆積土は，ℓ３・５・７・９などのＬＶを主体とする土層とℓ１・２・４・６・８・10～13のように焼土や炭化物を含む黒褐色土が交互に堆積しており，人為的に埋め戻された土層と判断している。

遺　　物（図17）

遺物は，土師器が７点と木炭片が出土した。図17－１は，ロクロ成形による土師器の甕である。出土した土師器はいずれも遺構に関係するものではなく，遺構外から流れ込んだものである。

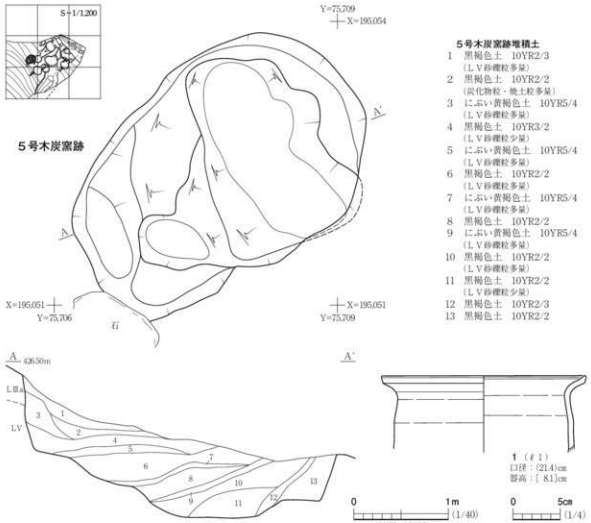


図17　5号木炭窯跡・出土遺物

ま と め

本遺構は，構築途中の木炭窯跡と考えられる。粒子の粗い砂質土であることやＬＶに含まれる１ｍ程の花崗岩の大礫が露出したことなどから，途中で構築を止めているものと判断している。底面には不自然に段差が作られている点などから，当初は木炭窯跡として構築されたが整地用の土を確保するための機能を果たした可能性もある。遺構の時期は，２号木炭窯跡との重複関係から，16世紀後半～17世紀前半頃と考えられる。　（中　野）

６号木炭窯跡　ＳＣ６

遺　構（図18，写真18）

本遺構は，調査区北東側のＦ２・３グリッドに位置する。標高425.0～425.5ｍ付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面の中位から下位に立地する。検出面は，ＬＶである。他遺構との重複関係は，１号木炭窯跡に壊されているため本遺構が古い。１号木炭窯跡の前庭部の東壁に不整形な黒褐色土のプランを確認したことから，東西にサブトレンチを設定し調査を行った。また，東側の

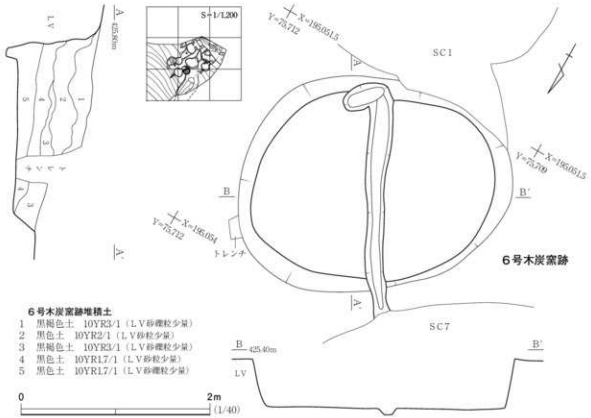


図18　6号木炭窯跡

断面に立ち上がりを確認したため，1号木炭窯跡と別遺構として調査した。

当初は，堆積土内に焼土や炭化物が見られなかったため，土坑と考え調査を行ったが，横に長い楕円形を呈することや溝があることなど，1号木炭窯跡の焼成室と構造が似ていることから，本遺構も構築途中の木炭窯跡とした。

平面形態は，横に長い楕円形である。底面での計測値は，長軸2.56ｍ，短軸2.0ｍを測る。周壁は，おおむね垂直に立ち上がる。壁高は，残りの良い南壁側で90㎝である。底面は，平坦に造られている。南壁中央の底面には，長軸50㎝，短軸18㎝，深さ10㎝のピットが確認された。おそらくこのピットを起点に煙道部を構築するものと推測している。またピットから底面中央にのびる溝が確認されている。溝の長さは南北2.42m，幅は最大で24㎝，深さは５㎝である。

遺構内堆積土は，５層に分けた。堆積土は，黒色および黒褐色土が水平に堆積しており，人為的に埋め戻された土層と判断している。遺物は，土師器が３点出土した。すべて小片であり，いずれも遺構に関係するものではなく，遺構外から流れ込んだものである。

ま と め

本遺構は，構築途中の木炭窯跡である。楕円形のプランや中央の溝など，1号木炭窯跡の焼成室に近い構造をしている。煙道部の構築直前に作業を中断し，埋め戻された遺構と考えられる。その後に連続して1号木炭窯跡が構築されたものと考えている。遺構の時期は，1号木炭窯跡との重複関係から16世紀後半～17世紀前半頃と考えられる。　（中　野）

7・8号木炭窯跡　SC7・8（図19，写真19・20）

概　要

7・8号木炭窯跡は，調査区北東側のF2グリッドに位置する。標高423.5～424.8m付近の南西側から北東側に下がる北向きの緩斜面の下位に立地する。検出面は，LVである。

1号木炭窯跡前庭部の南側で東西4.3m，南北6.3mの不整形な黒褐色のプランを確認したことから，東西にサブトレンチを設定し調査を行った。当初は，1号木炭窯跡と同様な構造の木炭窯跡を想定していたが，整地層と木炭層が交互に確認されたため，これらの木炭層と整地層は，1号木炭窯跡の作業場として扱った。またその下からも，LV粒塊を主体とする東西に長い楕円形のプランを確認した。そしてさらに北側においても，南北に主軸を持つ同様のプランを確認した。いずれの遺構も周壁に被熱により焼土化した範囲が見られないことや，木炭窯跡としての煙道部や焚口部などの付帯施設が確認できないことから，構築途中の木炭窯跡と判断した。遺構は南側を7号木炭窯跡，北側を8号木炭窯跡として調査を行った。

7号木炭窯跡　SC7

他遺構との重複関係は，本遺構を埋め立てて1号木炭窯跡の作業場としていることから，本遺構が古い。また，8号木炭窯跡を壊して掘削していることから本遺構の方が新しい。遺構を掘り込んでいるLVは，粘性の弱い粗粒の砂質土である。平面形態は，東西に長軸を持つ楕円形である。規模は，底面での計測値で，東西3.62m，南北2.60mを測る。周壁は，おおむね垂直に立ち上がる。壁高は，残りの良い東壁側で132cmである。底面は，緩い傾斜の鍋底状を呈する。遺構内堆積土は，5層に分けた。堆積土は，ℓ1・3などのLV起源のにぶい黄褐色土，ℓ2・4が黒褐色土である。ℓ5は，壁面の崩落などの自然堆積土と考えているが，それ以外は黒褐色土とにぶい黄褐色土が交互に堆積していることなどから，人為的に埋め戻された土層と判断している。

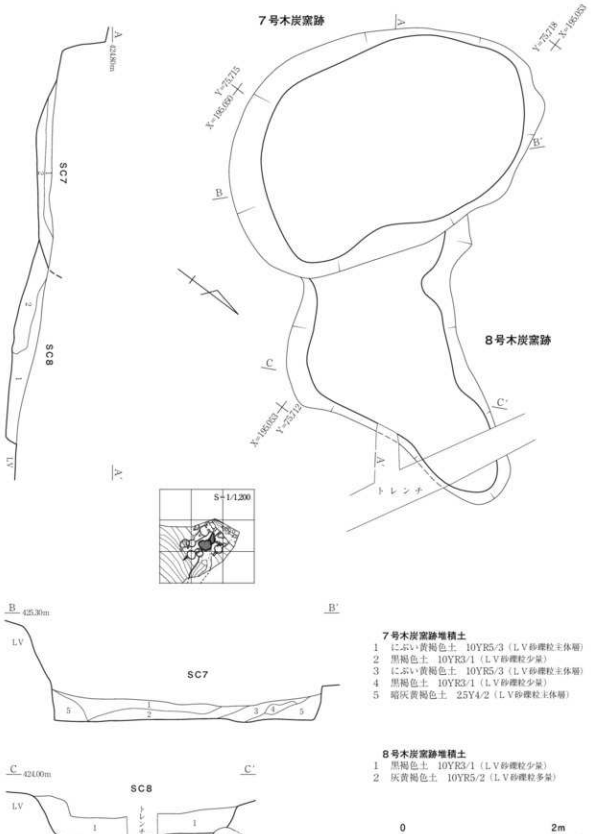
遺物は，土師器が1点出土した。甕の小片であり，遺構外から流れ込んだものである。

ま と め

本遺構は，構築途中の木炭窯跡である。東西3.62mと本遺跡の調査で検出された木炭窯跡の中では大形である。掘削して形態を整えていく過程で，構築を中止し埋め戻している。その後，時間を置かずに，1号木炭窯跡の作業場として上面が使用されたものと考えられる。遺構の年代は，1号木炭窯跡との重複関係から，16世紀後半～17世紀前半頃と考えられる。（中　野）

8号木炭窯跡　SC8

他遺構との重複関係は，1号住居跡と7号木炭窯跡と重複する。1号住居跡を壊しているため本遺構が新しく，7号木炭窯跡に壊されているため本遺構が古い。平面形態は，南北に長い不整形である。北西側に行くに従い狭くなる。底面での計測値は，南北3.28m，東西1.9mを測る。周壁は，45°で立ち上がる。壁高は，残りの良い南壁側で54cmである。底面は，南北に緩く傾斜している。掘り込んでいる土層はLVであるが，LV内に含まれる50cm大の花崗岩が西壁側や底面から



7号木炭窯跡堆積土

1　にぶい黄褐色土　10YR5/3（LV砂礫粒主体層）
2　黒褐色土　10YR3/1（LV砂礫粒少量）
3　にぶい黄褐色土　10YR5/3（LV砂礫粒主体層）
4　黒褐色土　10YR3/1（LV砂礫粒少量）
5　暗灰黄褐色土　25Y4/2（LV砂礫粒主体層）

8号木炭窯跡堆積土

1　黒褐色土　10YR3/1（LV砂礫粒少量）
2　灰黄褐色土　10YR5/2（LV砂礫粒多量）

図19　7・8号木炭窯跡

露出している。これらの石の露出により，構築を止めている可能性がある。掘り込みは，北西側が細く張り出しているため，そこから掘り込みを開始し，南東側へ掘り進めていったものと考えている。遺構内堆積土は，２層に分けた。ℓ１は，ＬＶ粒塊を含む黒褐色土，ℓ２は，ＬＶ起源の灰黄褐色土である。いずれも７号木炭窯跡の構築排土等を主体とする土層で，人為的に埋め戻された土層と判断している。遺物は，土師器が２点出土した。いずれも遺構外から流れ込んだものである。

まとめ

本遺構は，７号木炭窯跡と同様な構築途中の木炭窯跡である。掘り込んだ土層から自然石が露出したため，構築を中止した可能性がある。南側にある７号木炭窯跡が構築された際に，本遺構は埋め戻されたものと考えられる。遺構の年代は，７号木炭窯跡との重複関係から，16世紀後半～17世紀前半頃と考えられる。（中　野）

第４節　その他の遺構

本遺跡では，土坑１基，性格不明遺構１基が検出された。なお，１・２号土坑は，構築途中の木炭窯跡として５・６号木炭窯跡に遺構番号を振り替えたため，欠番とした。３号土坑は，調査区の境界際で検出されており，一部は工区内にのびるが，調査区自体が石田川の崖に面しているため，安全上の配慮から拡張は行わなかった。

３号土坑　ＳＫ３

遺　構（図20）

本遺構は，調査区北東側のＦ２グリッドに位置する。標高424.0～424.5ｍ付近の緩斜面に立地する。検出面は，ＬⅡｂである。他遺構との重複関係はないが，２・３号木炭窯跡に近接する。２号木炭窯跡の作業場の周辺で黒褐色土のプランを確認したことから，遺構として調査を行った。遺構内堆積土は，２層に分けた。いずれもＬＶ起源の砂礫粒や炭化物を含む黒褐色土である。ＬＶや炭化物の入り方などその堆積状況から，人為的に埋め戻された土層の可能性がある。平面形態は，横に長い不整形である。規模は，長軸が2.1ｍ，幅が1.3ｍを測る。周壁は，おおむね40°に立ち上がる。壁高は，残りの良い南壁側で43㎝である。底面は，平坦に造られている。遺物は，出土していない。

本遺構は，不整形の土坑である。一部が調査区外にのびることから全体の形態や機能は明らかにできなかった。遺構の掘り込み面や堆積土の状況などから，近接する２・３号木炭窯跡に近い時期の遺構と考えている。（中　野）

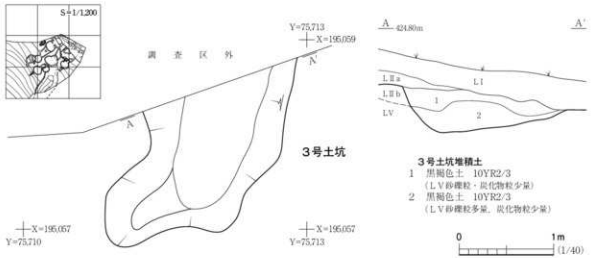


図20　３号土坑

１号性格不明遺構　ＳＸ１

遺　　構（図21，写真21・22）

本遺構は，調査区北東側のＦ１・２，Ｇ２グリッドに位置する。標高423.0～423.5ｍ付近の南西側から北東側に下がる北向きの斜面の最下位に立地し，調査区より1.5ｍ程北側は，石田川に削られた崖になっている。検出面は，ＬＶである。他遺構との重複関係にあるのは，１号住居跡，３・４木炭窯跡である。本遺構が１号木炭窯跡を壊しているため，本遺構が新しく，３・４号木炭窯跡に壊されているため本遺構が古い。１号住居跡の遺構検出の際に，北東側に黒褐色土のプランを確認したことから，遺構として調査を行った。検出するにつれ，調査区北側の西壁側から東壁側に向かってのびる大型のプランであることが判明した。遺構は，石田川に並行する溝状を呈し，規模は，下端中央ラインの長軸で9.5ｍを測る。北壁側は切り立った石田川に面するため，拡張して調査することができなかったが，最大幅は4.4ｍを測る。自然に形成された沢跡の可能性も考えられたが，断面形態がＶ字形をしていることなどから，人為的に掘削されたものと判断している。底面は東西に傾斜しており，東側が低くなり，西側に行くに従い高くなる。石田川より上る作業用の通路に用いられている可能性もある。また，底面にはＬＶ内に含まれる80～120㎝程の巨礫が複数露出している。堆積土は，７層に分けた。黒色土または黒褐色土で，砂礫粒や炭化物を含む土層である。また，遺構の西側の上層においては，２・３号木炭窯跡の構築排土に伴うと考えられるＬＶ主体層が堆積し，東側においては，４号木炭窯跡の構築排土や木炭の掻き出し層が堆積している。遺構の南側に木炭窯が構築されるたびに，構築排土や木炭掻き出し層により埋められていったものと考えられる。

遺　　物（図21，写真27）

遺物は，土師器が81点出土している。多くが１号住居跡との接点周辺から出土していることや住居内遺物と接合するものも多いことから，本遺構が１号住居跡を壊した際に住居内の遺物が流れ

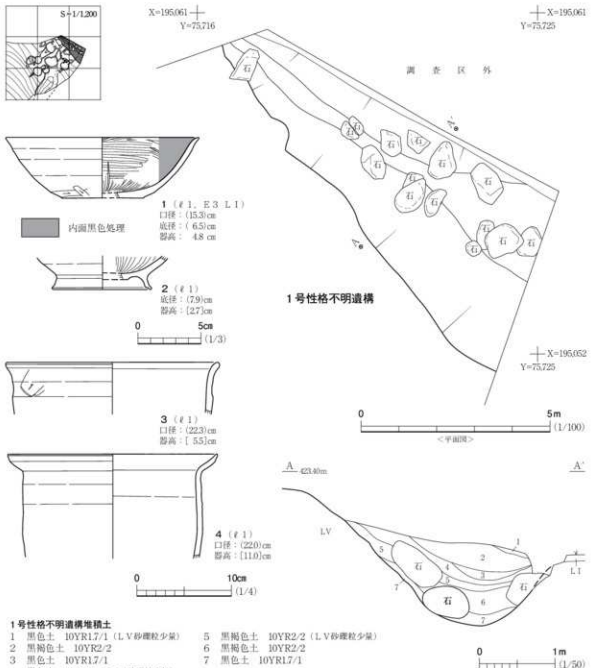


図21　1号性格不明遺構・出土遺物

込んだものと考えている。よってこれらの遺物は，本遺構に伴う遺物ではないものと判断している。復元可能な個体もあるため，4点を図示した。

図21－1は，内面黒色処理を施した土師器杯である。底部外面を手持ちヘラケズリをしている。2は，高台付杯の底部破片である。3・4は，ロクロ成形の甕である。

ま と め

本遺構は，西側から東側に向かってのびる溝状の遺構である。1号住居跡を壊していることから，それよりは新しく，3・4号木炭窯跡などに壊されていることから，周辺の木炭窯跡よりは古

いと考えている。ただし，堆積土の状態や4号木炭窯跡の排土で埋め戻されていることから，木炭窯跡に極めて近い時期に構築されたものと判断している。遺構の機能などは不明であるが，木炭窯跡の構築の際に作業用の通路として作られ，木炭窯跡が操業するに当たり，排土の捨て場などへ転用されていったものと推測している。（中　野）

第5節　遺構外出土遺物（図22，写真27）

遺構外からは，縄文土器4点，土師器64点，石器3点が出土している。ここでは，石鏃3点を図示した。

出土した縄文土器や石器は，調査区北西側のC～E2・3グリッドから出土している。遺物の出土状況は，極めて希薄でⅬⅡcの下面から出土している。土師器は，1号住居跡周辺のE～G2・3グリッドのⅬⅡa～Ⅱbにおいて出土している。

縄文土器は，地文のみの小片であるため図示しなかったが，おおむね縄文時代後期前葉のものと考えている。土師器も小片であるため図示しなかったが，9世紀後半頃の甕の破片が主体を占めている。

図22－1～3は石鏃である。C3グリッドのⅬⅡcやその周辺の表土から出土している。1は，チャート製の有茎石鏃である。表裏両面より細かい連続剥離が加えられ，鋭利な先端部を作り出している。形態は，側縁部が整った二等辺三角形の形状をしており，断面形は菱形を呈し，先端部が欠損している。2・3は，頁岩製の無茎凹基石鏃である。表裏両面より細かい連続剥離が加えられている。どちらも薄く断面形は凸レンズ状を呈する。3は，後世に被熱したようで煤が付着し，先端部を欠損している。（中　野）

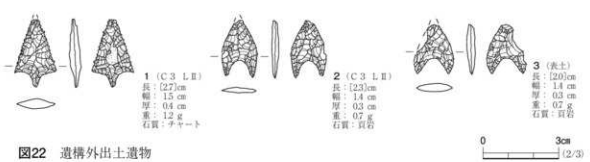


図22　遺構外出土遺物

第3章　総　括

今回の調査では，行合道B遺跡の東側1900㎡の調査を行い，縄文時代・平安時代・中世から近世の複合遺跡であることが確認された。検出された遺構は，竪穴住居跡1軒，木炭窯跡8基（うち構築途中木炭窯跡4基含む），土坑1基，性格不明遺構1基である。遺物は，縄文土器，土師器，須恵器，石器，木炭である。ここでは，調査成果をまとめていきたい。

第1節　行合道B遺跡の木炭窯跡について

行合道B遺跡からは，傾斜地を利用した地下式木炭窯跡と構築途中の木炭窯跡が集中して検出され，重複しながら斜面部の下部から上部へ造り変えを行っていることが判明した。遺構の特徴から，これまで福島県で多数検出されている，古代の地下式構造の木炭窯跡や近世・近代以降に構築された，いわゆる大竹式木炭窯のような定型的な半地下式木炭窯跡とも構造が異なることが分かった。現段階においては，判断材料が乏しいためここでは構造特徴をまとめながら検討を加え，考察していきたいと思う。

①　木炭窯跡の構造

遺跡から検出された木炭窯跡は，大きく煙道部，焼成室，焚口部，前庭部に分かれ，作業場を伴うものも見られた。以下項目ごとにまとめた。

【焼成室】焼成室は，東西に主軸を持つ楕円形ないし円形をしている。特に1・3・4号木炭窯跡は，卵を横にしたような横に長い楕円形をしており特徴的である。規模は，最も大きな1号木炭窯跡で，東西2.92m，南北2.10mを測る。最も小さい2号木炭窯跡においては，南北1.80m，東西1.72mであり，大きさにややばらつきが見られる。焼成室は，地山を素掘りしたままで壁面に石組などはしていない。周壁は，最も残りの良い2号木炭窯跡で遺存高101cmを測る。断面の状況から天井部までの高さを推測すると1.5～1.6m前後と考えている。なお，2号木炭窯跡の周壁には，粘土による貼壁が見られたが，これは一般的ではないようで，壁面の崩落を止めるために苦肉の策として行ったものと推測している。床面の構造は，1・2号木炭窯跡は平坦に作られているが，3号木炭窯跡は，排煙口側が高く，焚口側に向かって緩く傾斜している。4号木炭窯跡は，焚口側が高く，排煙口側に向かって緩く傾斜している。また，1号木炭窯跡の中央からは，溝が検出されている。この溝は，操業していない時期の雨水などを処理するために造られたものと考えている。堆積土は，地山の崩落層と窯壁片を含む天井崩落土を確認している。このことから，本遺跡で検出された木炭窯跡は，いずれも斜面地を利用した地下式構造と判断している。

【焚口部】焚口は，北壁中央に位置する。３号木炭窯跡の場合，西壁側には30×25㎝，東壁側には50×25㎝程の花崗岩の角礫が据えられていた。１号木炭窯跡においては東壁側の石が失われていたが，西壁側に角礫が設置されており３号木炭窯跡と同様な構造であったものと判断される。

【排煙口の石組】石組は，１・３・４号木炭窯跡から見つかっている。１号木炭窯跡の石組は，10段程残っていた。表土剥ぎにおける樹木の抜根等によって一部失われたものもあり，石組はさらに数段程積み上げられていたものと考えられる。４号木炭窯跡の石組も同じように作られており，同じ規格で作られた可能性がある。３号木炭窯跡においては，２号木炭窯跡によって上部が壊されているため，構造は不明だが，最下部の掛石と桁石が残されていた。２号木炭窯跡においては，構造が異なり石組は見られず，天井部に35×50㎝の掛石が１つ設置されている。

【煙道部】煙道部は，１・２・４号木炭窯跡において，ほぼ全体像が分かる形で検出されている。大きな特徴としては，斜面上部側への溝状に張り出す構造となる。残りの良い１号木炭窯跡の煙道部の長さは，2.36ｍ，幅30㎝を測る。煙道部は，排煙口側から50㎝程が焼成室から平坦に作られ，底面の角度は60°の勾配で立ち上がり，その先は，40°の勾配で立ち上がる。１号木炭窯跡では造り変えの痕跡も確認できた。２号木炭窯跡は，ＬＶの地山を楕円形に掘り込んでいた。

【前庭部】前庭部は，１～３号木炭窯跡で検出されている。平面形態が焚口側から外側へ開く構造をしている。１号木炭窯跡の前庭部の長さは1.6ｍ，幅1.5ｍ，壁高は30㎝を測る。焚口側を上に約20°で傾斜している。２号木炭窯跡の前庭部は，長さは，長軸2.8ｍ，幅2.45ｍを測る。焚口側から1.8ｍ程までは平坦であり，それより北側は緩く作業場側に傾斜している。３号木炭窯跡の前庭部の長さは，東西2.7ｍ，南北1.1ｍ，壁高は，1.16ｍを測る。焚口側から一段深く掘り込まれており，焚口部からの高低差は，46㎝を測る。ピットが１個検出されている。

【作業場】作業場は，１・２号木炭窯跡で検出した。木炭窯跡で焼成した木炭を取り出す際に，製品を荷詰めしたり，製品外の屑を掻き出して埋め戻したものと考えている。１号木炭窯跡からは，７号木炭窯跡を埋め戻して平坦面を作り出し，土層の確認から２層の木炭の掻き出し層と木炭層に挟まれた整地層が確認できた。整地層を作業面ととらえ，新しい作業面をＡ面とし，古い作業面をＢ面とした。Ａ面は，東西に主軸を持つ隅丸長方形をしている。規模は，東西が4.1ｍ，南北が1.5ｍを測る。北側の一部を遺構検出時に取り払ってしまったため，本来は北側へさらに広がるものと考えられる。Ｂ面は，東西に長い楕円形をしている。規模は，東西が4.3ｍ，南北が3.0ｍを測る。７号木炭窯跡の堆積土上を掘り整えて平坦面を形成する。底面はおおむね平坦に造られていた。周壁は，南壁側と北壁側ともに，ほぼ垂直に立ち上がり，東壁側では，45°で立ち上がる。木炭を取り出す際に掻き出すのに用いたものと考えられる。２号木炭窯跡の作業場は，３号木炭窯跡を壊して作られている。規模は，東西2.3ｍ，南北2.36ｍを測る。３号木炭窯跡の天井を壊して埋め戻した後に，底面を平坦に整えている。底面は硬く踏みしめられていた。前庭部から作業場の西壁側からは，石列が確認できた。いずれも焼け面や煤の付着が見られることから，焚口などを閉塞する際に使った石の可能性がある。作業場の底面からは，木炭の集積などは見られなかった。

②　木炭窯跡の重複関係

今回の調査では，調査区の北東側の100㎡程の南向きの緩斜面から４基の木炭窯跡と４基の構築途中の木炭窯跡が検出された。このように極めて狭い範囲に連綿と木炭窯を構築し続けたことが，本遺跡の大きな特徴といえる。ただし，構築途中の木炭窯跡が多いことなどから，遺跡のある地質自体は，木炭窯を造るのには不向きな土地であったものと推測される。

以下，遺構の重複関係から遺跡内の推移をまとめた。木炭窯跡は，北東側から南西側の斜面部を登るように造り変えを行っている。造り変えは，３号木炭窯跡→２号木炭窯跡→５号木炭窯跡の順番に造り変えるＡ系列と，８号木炭窯跡→７号木炭窯跡→４号木炭窯跡→６号木炭窯跡→１号木炭窯跡の順番で造り変えるＢ系列の２つの系列が確認できた。これらの系列は，１号性格不明遺構の掘削直後に開始されたものと考えられ，最初にＡ系列の３号木炭窯跡とＢ系列の４号木炭窯跡，次にＡ系列の２号木炭窯跡とＢ系列の８号・７号・６号木炭窯跡が，最後にＡ系列の５号木炭窯跡とＢ系列の１号木炭窯跡といったように２系列の木炭窯跡群が，同時もしくは交互に操業と造り変えを行っていったものと考えている。そして本遺跡で最終的に操業したのが，１号木炭窯跡であり，その操業をもって行合道Ｂ遺跡の木炭生産は終了する。

③　製作途中木炭窯跡

製作途中木炭窯跡は，４基確認された。楕円形の形態で，木炭窯を構築しようとして，途中で構築をやめているようである。このことは，基盤層であるＬⅤの状況に左右されるようで，５・７・８号木炭窯跡の土層は，粘性に乏しく，50㎝以上の花崗岩の角礫を多く含む土層であるため，掘削を始めて，整形をする段階で構築を停止しているものと考えられる。６号木炭窯跡については，整形をある程度進めて，壁面や底面を掘り整えて，底面中央部に溝を掘り，煙道を構築する直前で構築を止めている。また，製炭に成功している１・３・４号木炭窯跡は，ＬⅤにやや粘性があることから，微妙な地質差が影響したものと推測している。なお，近代に福島県で多く造られた，いわゆる大竹式木炭窯の教科書にあたる『大竹式製炭法』の中にも，窯を造る場所に対するいくつかの注意点が列挙されており，選地の難しさが記載されている。本遺跡で製炭を行った人達も，掘り込みを行いながら試行錯誤した状況が窺われる。

④　出土した木炭の樹種

出土した木炭の樹種は，樹種同定分析を実施したところ，１号木炭窯跡がモミ属，３号木炭窯跡がクリ，４号木炭窯跡がブナ属との結果が得られている。３基の木炭窯跡それぞれに異なる分析結果が得られており，いずれも現在の行合道Ｂ遺跡周辺に見られる樹種である。木炭窯跡ごとに樹種が異なることから，樹種を分けて焼成していた可能性もあるが，分析数も少ないことから断言できない。ただし，特定の樹種に偏らず，遺跡周辺の樹木を焼成していたようである。

⑤　遺構の年代

遺構からは，年代を決定づけるような遺物は出土していない。そのため，出土した木炭の放射性炭素年代測定を行った。その結果，1号木炭窯跡は，320～360±20 yrBP。3号木炭窯跡は，300～350±20 yrBP。4号木炭窯跡は，280～370±20yrBPである。暦年較正の結果は，16世紀後半～17世紀前半頃であり，室町時代から江戸時代の初期頃の時代幅に収まるものと判断している。

福島県内においては，同時期の木炭窯跡として南相馬市中山C遺跡1号木炭窯跡，平田村煙石F遺跡1号木炭窯跡が挙げられる。中山C遺跡1号木炭窯跡は，370±30yrBP，煙石F遺跡1号木炭窯跡は，340±30yrBPの数値が得られており，おおむね本遺跡の数値に近い値が得られている。

小　　結

今回検出された木炭窯跡の特徴は，①地山をくり抜いた地下式構造であること。②焼成部の形態が円形もしくは横に主軸をもつ楕円形であること。③煙道部が40°～60°の傾斜で立ち上がること。④排煙口に石組構造をもつこと。⑤前庭部や作業場を持つこと。以上が挙げられる。以上の特徴を踏まえながら福島県内の木炭窯跡について論じてみたい。

福島県内において，中世頃とされている木炭窯跡は極少数で，南相馬市中山C遺跡1号木炭窯跡，平田村煙石F遺跡1号木炭窯跡の2例のみである。両方とも15世紀～17世紀前半とされている。構造については，中山C遺跡1号木炭窯跡も煙石F遺跡1号木炭窯跡も焼成室が横に長い楕円形をしており，本遺跡の木炭窯跡の構造と共通する。ただし，両遺跡は半地下式とされており，その点は大きく異なる。焼成室の規模は，煙石F遺跡が幅が3.29m，奥行が2.06mである。中山C遺跡は幅が4.00m奥行が2.60mである。本遺跡最大の1号木炭窯跡の幅が2.92m，奥行きが2.10mであることから，本遺跡の方がやや小ぶりである。煙道においては，煙石F遺跡では，桁石と掛石が遺存し，煙道部は垂直に立ち上がっている。中山C遺跡のものは桁石のみが残存し，煙道部は37°の勾配で傾斜しながら立ち上がっている。両遺跡とも石組は見られないが，本遺跡の形態に近いと言えそうである。この他にも福島県内で同様な構造の木炭窯跡は，須賀川市関林D遺跡1号木炭窯跡，同市関林G遺跡1号木炭窯跡，南相馬市西内遺跡1号木炭窯跡，同市菖蒲沢遺跡1号木炭窯跡などが挙げられる。いずれも次期不明か近世以降と報告書に記載されている。これらは，山間部に単発で存在する木炭窯跡であるが，本遺跡で検出された木炭窯跡と同時期もしくは系譜を引く木炭窯跡であり，近代の定形的な木炭窯跡が成立する以前に使われていた可能性が考えられる。しかしながら，これらの構造の木炭窯跡がいかなる系譜を持って成立し，展開していくのかは不明なままである。いわゆる古代の穴窯式の木炭窯跡の系譜を引くとされる木炭窯跡は，宮城県や新潟県の製鉄関連遺跡や須恵器窯などに伴って検出されている。宮城県石巻市水沼窯跡や利府町大貝窯跡群からは，副室構造を持つ地下式の木炭窯跡が確認されている。年代的には，水沼窯跡が12世紀前半段階に，大貝窯跡は，上限を13世紀後半と位置付けられている。構造的に詳細は比較できない

が，本遺跡の構造とは焼成室・煙道部など大きく異なっており，中世前半の窯構造と大きく異なる点が指摘できる。これは，水沼窯跡や大貝窯跡の系統の窯跡の後に，さらに変形したタイプが存在するのか，または他地域から本遺跡から検出された木炭窯跡の母体となった新型式の木炭窯跡が流入するのかは，今後の中世の木炭窯跡を検討する上で大きな問題となろう。また，福島県内では，古代以降の製炭窯として開放型の木炭焼土坑が複数確認されている。玉川村青井沢J遺跡の報告書では，福島県内の集成が行われており，おおよそそれら製炭窯の年代は，中世前半期の12～13世紀のものが多い。青井沢J遺跡2号木炭窯跡の年代は，16世紀後半から17世紀前半の年代値が示されており，本遺跡の年代値に近いものである。このことからも半地下式の開放型木炭窯跡と本遺跡の形態の木炭窯跡が併存していた可能性も考えられ，今後さらなる検討が必要である。

今回明らかになった木炭窯跡の構造を基本に，これらの木炭窯跡がどの段階までさかのぼり，古代から中世前半の地下式木炭窯跡への系譜がどのように関係するのか，また本遺跡から検出された木炭窯跡が，近世・近代の木炭窯跡へどう変遷していくかは，今後調査事例の蓄積の中で明らかにしていく必要がある。なお，このタイプの木炭窯跡は，近代の大竹式木炭窯跡に構造が近いことなどから，試掘調査の段階で調査対象から除外されている可能性も考えられる。今後，試掘調査においていわゆる近世近代の木炭窯跡として扱われていたものに対して，レンガや陶質の排気管，石で壁面を組む形式的な近代木炭窯跡以外の素掘りの木炭窯跡の扱いについては，注意を要する。また，遺物のない木炭窯跡においては，年代測定を実施し，データの蓄積が必要である。

第2節　ま　と　め

本節では，調査で明らかとなった遺構などの特徴を大枠の時期で概観し，調査のまとめとしたい。

縄文時代

縄文時代の遺構は確認できなかった。遺物は，試掘調査において縄文時代後期前葉～中葉の遺物が出土している。本調査においては，調査区西側より極少数の縄文時代後期の土器片と石器が出土している。調査区外の西側には，比較的なだらかな平坦面が立地することから，縄文時代の遺構などは，調査区外に広がる可能性がある。

古墳時代

縄文時代以降になると，本遺跡での土地利用の痕跡は明確ではない。それからしばらく空白期間を置いて，古墳時代に入ると一時的に入植するようである。試掘調査において調査区中段付近で6世紀の甕が1個体分出土している。この遺物以外は，本調査区において該期の遺構遺物は確認されていない。調査区外に遺構が存在する可能性も考えられるが，現段階では不明である。

平安時代

古墳時代以降は，土地利用が行われない時期が続き，再び痕跡が確認できるのは，1号住居跡が

作られた9世紀後半から10世紀初頭の時期である。川に面した緩い傾斜地に竪穴住居跡が構築される。5.0×3.3mの住居跡で南壁側中央にカマドを持つ。カマドは，石を芯材とした構造である。出土遺物には，長胴甕や杯や甑などが出土した。杯には「予」と書かれた墨書土器も見られた。平安時代には，一時的に木材などの資源を入手するために短期間活動したものと推測している。

中世・近世

平安時代以降は，再び空白期間が続いた後に，木炭の生産が行われる。時期的には，遺物が出土していないため，断言できないものの，おそらく中世の後半から近世の初頭に，炭焼き場として利用されたものと推測している。木炭を生産するにあたり複数の造り変えや途中放棄の木炭窯跡が多いことから，遺跡の地質自体は，製炭にあまり適していないように思われる。しかしながら，連綿と木炭窯を造り続けたことは，土地への執着，もしくは製炭する場所への規制などがあった可能性も考えられる。放射性炭素年代測定の年代値をそのまま信用するならば，木炭窯跡の造られた時代は，戦国時代の末期である。遺跡のある霊山地域は，伊達氏と相馬氏の国境にあたる場所であり，その後，複数の領主の交代があるものの，軍事上重要な拠点であったことが窺われる。　（中　野）

引用・参考文献

福島県農地林務部　1946『大竹式製炭法』
藤原学　1977『河内長野　大師山』関西大学
霊山町　1979『霊山町史第2巻　原始・古代・中世・近世資料1』
藤沼邦彦　1984『永沼窯跡発掘調査報告』石巻市教育委員会
岸本定吉・杉浦銀治　1987『日曜炭やき師入門』総合科学出版
寺島文隆他　1989『相馬開発関連遺跡調査報告Ⅰ』福島県教育委員会・(財)福島県文化センター
村田文夫　1991「発掘された炭焼窯の基礎的研究」『物質文化55』物質文化研究会
能登谷宣康　1992『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅲ』
福島県教育委員会・(財)福島県文化センター・東北電力株式会社
高田竹山　1998『改訂第二版　五體字類』西東書房
吉田秀享他　1999「関林D遺跡」「関林G遺跡」『福島空港公園遺跡発掘調査報告Ⅰ』
福島県教育委員会・(財)福島県文化センター・福島県土木部
原町市　2003『原町市史第4巻資料編Ⅱ　古代　出土文字資料』
高橋義行他　2004『大貝窯跡群』宮城県利府町教育委員会
菅原祥夫他　2008「杜迫D遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告53』
福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団・東日本高速道路株式会社
今野徹・山元出　2009「青井沢J遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告19』
福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団・福島県土木部
山元出　2010「樋石F遺跡」『福島空港・あぶくま南道路遺跡発掘調査報告21』
福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団・福島県土木部
吉田秀享他　2011「中山C遺跡」「西内遺跡」「菖蒲沢遺跡」『常磐自動車道遺跡調査報告61』
福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団・東日本高速道路株式会社

第３編　熊屋敷（くまやしき）Ｂ遺跡

遺跡記号　ＤＴ－ＫＹＫ・Ｂ
所在地　伊達市霊山町石田字熊屋敷
時代・種類　縄文時代の集落，中～近世の木炭窯跡
調査期間　平成25年７月16日～８月26日
調査員　佐藤　啓・池田敏宏・飯塚武司

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

熊屋敷Ｂ遺跡は，伊達市霊山町石田字熊屋敷に所在する（図１）。位置的には伊達市役所から東南東へ約12kmの地点にある。遺跡周辺の地形は，阿武隈高地の丘陵と，これを開析する石田川およびその支流によって形成されている。石田川付近では，これに注ぐ支流と小支谷によって東西が区切られるため，樹枝状に細かく区切られた南北にのびる痩せ尾根が連続する。これに対し支流域では，沢筋が東西方向に流れを変えるため，東西方向にのびる地形が連続する特徴がある。

遺跡は，石田川南岸の丘陵上に所在し，微地的には，北が谷，南が沢で区切られた丘陵東端の，段丘状の平坦面に立地している。北に面する谷を挟んだ北西には，縄文時代後晩期の散布地とされる熊屋敷遺跡が近接する。

本遺跡の現況は畑地で，段状に畑が造成されている。調査対象としたのは，沢から３段目までの畑地で，このうち上位２段について面的な発掘調査を実施した。遺構確認面での標高は，約366.5ｍ～373.3ｍで，比高は6.8ｍほどある。なお，調査区南西丘陵斜面で木炭窯跡２基が発見され，これも調査したが，この地点の標高は374.0ｍ前後である。

遺跡付近の地層は，黒雲母花崗岩を基盤とし，その上に砂礫層（ＬⅣ・Ⅴ），花崗岩類を母材とする黄褐色土壌（いわゆるローム層，ＬⅢ），その上位に黒色土（ＬⅡ）が堆積する。こうした堆積状況は，阿武隈高地の遺跡では一般的な様相といえる。　（池　田）

第２節　調 査 経 過

熊屋敷Ｂ遺跡の発掘調査は，1,100㎡を対象として，７月16日から開始した。これに先立つ７月12日には，仮設トイレを設置し，宝直館跡から器材を搬送した。休憩所プレハブは，用地内に設置場所を確保できなかったことから設置しなかった。表土除去は，調査前に実施した放射線量の測定結果から，表土を２度に分けて除去することとなった。そこで，７月16・17日にかけて，現表土から５cmの部分を先行して除去し，これにより排出された土砂を，調査で排出されるそれとは別地点に仮置きした。本格的な表土除去は，７月18日から開始した。この時点で，調査員２名体制で調査を行った。

調査区は，東に傾斜する丘陵裾部に造成された，上段・中段・下段にわたる３段の畑地を対象とした。畑地は，斜面下方に厚く盛土して造成されていた。そのため，排土は，予想を大きく上回る量が排出されることになり，当初計画していた範囲だけでは処理できなくなった。排土置き場は，調査区の東に流れる沢より西側で確保しなければならなかったため，３段ある畑地のうち下段をこ

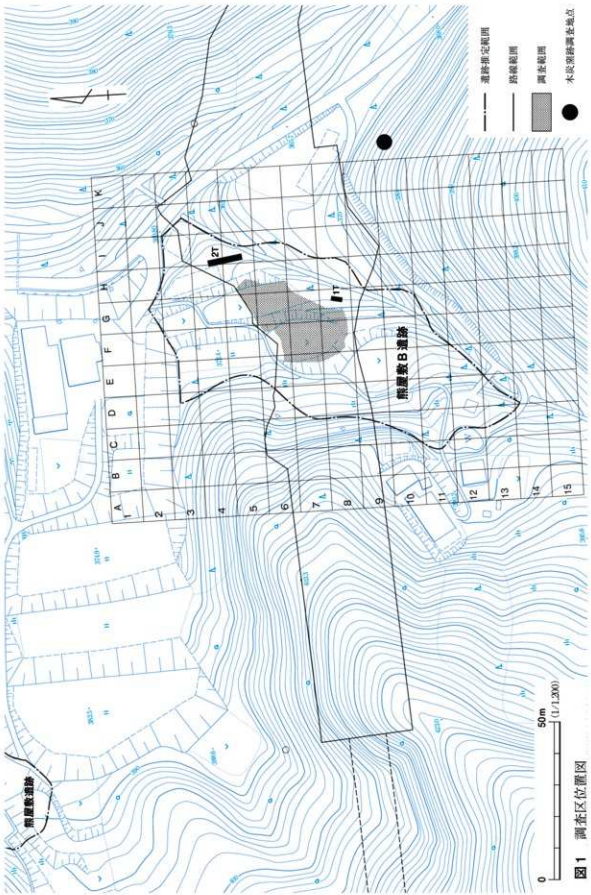


図1　調査区位置図

れにあてることとした。そこで，２本のトレンチを設定して，遺構・遺物とも検出されないことを確認した後，土砂の搬出を開始した。

作業員17名を雇用した作業は，７月24日から開始した。遺構検出にあたり，調査区の傾斜がきつかったことから，安全対策を施しながらの作業となった。遺構は，調査区北西部から土坑３基と溝跡１条，調査区北東部から土坑２基と溝跡１条とともに遺物包含層が検出された。調査区南部からは，小規模な沢が検出されたのみで，遺構は検出されなかった。そこで調査区南部での調査は，沢を縦断する東西方向のトレンチを設定し，遺物の採集と土層の記録を行うこととした。

８月に入ると，調査の主体は遺構精査になった。また，８月５日には測量基準杭が打設され，遺構の記録も開始された。しかし，７月下旬から８月上旬にかけては天候不順な日が多く，作業困難な日も少なくなかった。また，工事に伴う掘削によって，調査区から南東約50ｍ離れた地点から木炭窯跡２基が発見された。協議の結果，これらについても調査を実施することとなったため，８月12日に調査員１名の応援を得て，調査員３名で調査を実施した。これ以降，調査員３名を配置した体制が調査終了まで続いた。盆休暇を挟んで８月19日に再開された調査では，遺構の記録と遺物包含層の掘削を行った。遺物包含層の調査は，比較的多数の土器片が出土したものの，その範囲自体は小さかったことから，８月22日には終了した。翌23日には遺跡の全景写真を撮影し，器材の撤収を開始した。８月26日には，姥ヶ岩遺跡へ器材を搬送し，作業員を雇用した作業は終了した。そして，８月28日に仮設トイレを返却し，現地作業が終了した。

９月４日には，国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所・福島県教育庁文化財課・福島県文化振興財団の３者の立会いの下，遺跡の引渡しを行い，熊屋敷Ｂ遺跡のすべての調査が終了した。実質作業日数は，のべ26日であった。　（佐　藤）

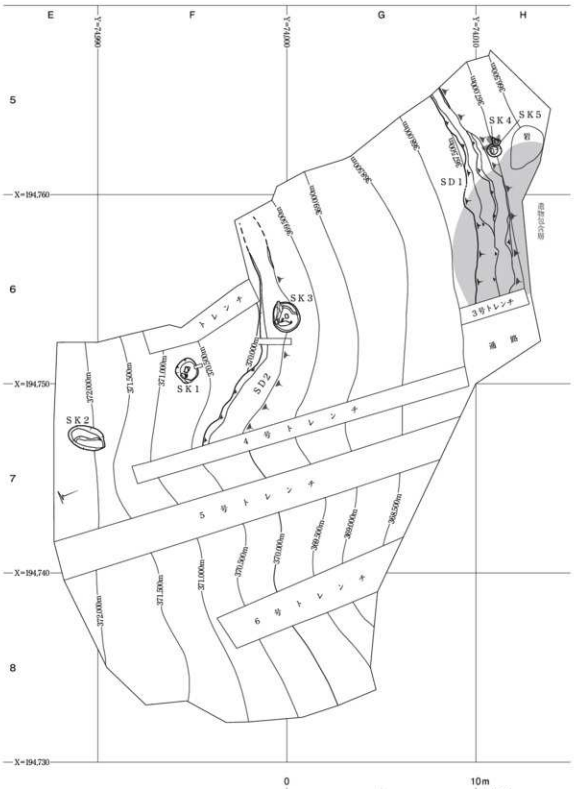

E
F
G
H
5
6
7
8
X=194,760
X=194,750
X=194,740
X=194,730
SK1
SK2
SK3
SK4
SK5
SD1
SD2
3号トレンチ
4号トレンチ
5号トレンチ
6号トレンチ
道路
0
10m
(1/200)

図2　遺構配置図

第２章　発見された遺構と遺物

第１節　遺跡の概要と基本土層

遺跡の概要

熊屋敷Ｂ遺跡は，伊達市霊山町石田字熊屋敷に所在する。相馬福島道路の建設に伴い平成24年度に実施された試掘調査で発見された遺跡である。遺跡は，石田川の支流である熊川左岸に広がる丘陵上に立地しており，遺跡中央からは，北東方向に霊山を臨むことができる。今回の調査は，東方に傾斜する丘陵斜面の，標高367～372ｍの範囲を対象として実施された。現況は３段の畑地で，上段がＥ・Ｆグリッド，中段がＧグリッドとＨグリッドの西半，下段がＨグリッドの東半におおむね対応する。調査対象面積は1,100㎡である。

遺構は，土坑５基・溝跡２条・遺物包含層１カ所が検出された。これらはすべて調査区の北半に分布しており，調査区中央の沢から南には見られない。土坑の多くは，縄文時代の所産と考えられる。大きさが１ｍ程度のものと，0.5ｍ程度のものに分けられる。後者は底面や周囲が被熱しており，火を焚いた何らかの行為が予想されるが，縄文時代の土坑としては類例に乏しい。溝跡は通路状の平坦面が観察される遺構で，年代的には新しい時代の所産であろう。遺物包含層は，調査区東端のＨ６グリッドを中心に形成されており，やや多量の遺物がまとまって出土している。

出土した遺物は，縄文土器1,219点・土師器14点・陶磁器８点・石器31点の計1,272点である。大部分は遺物包含層から出土した資料で，遺構内からの出土は少ない。縄文土器は，前期前葉・後期前葉から中葉・晩期末葉がみられ，有文土器の割合は前期2.0％・後期40.1％・晩期57.8％となり，晩期末葉が主体を占める。土師器は，内面黒色処理された杯が確認されるので，９世紀を中心とした年代が与えられる。

基本土層（図１・３，写真４）

上述したように，調査区の現況は３段にわたって展開する畑地であった。斜面上位を削り，その土砂等を斜面下位に押し出して平坦面を造成していた。そのため，段の西部では表土が薄く，東部では厚い状況が確認されている。

調査区内の基本土層は，調査区北壁で観察し，５層に大別した。表土および耕作土は，調査区内の大部分で畑地造成のための盛土層であった。これをＬⅠ′とする。層厚は上段で15～210cm，中段でも10～115cmと極めて厚く堆積していた。ＬⅠは，畑地造成前の表土層で，本層が確認された地点は旧地形が残っていることになる。本層は上段東端でのみ検出され，層厚は０～27cmを測る。ＬⅡは黒色粘質土で，上段の大部分と中段の東端部に分布する。層厚は０～23cmある。ＬⅢ

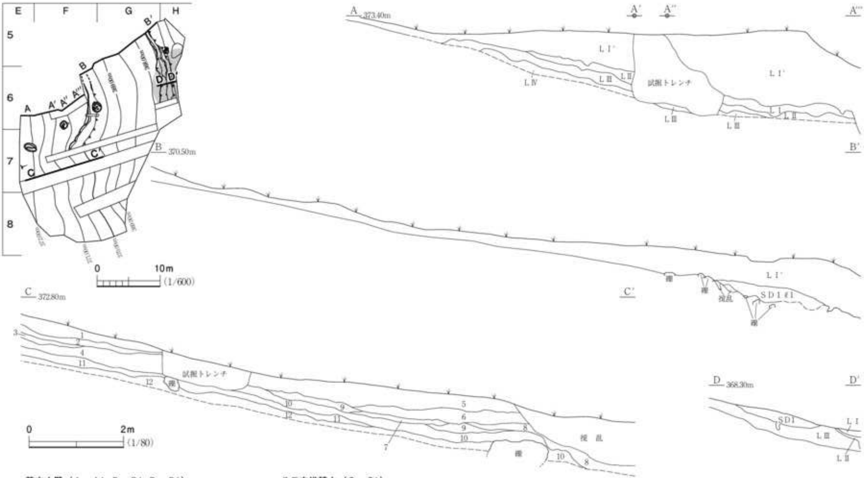


図3　基本土層

基本土層（A－A′，B－B′，D－D′）

L I′　褐灰色砂質土　10YR4/1（盛土）
L I　黒褐色砂質土　10YR3/1（粘性ややあり，旧表土）
L II　黒色粘質土　10YR2/1（白色細粒多量）
L III　暗オリーブ褐色粘質土　10YR3/3（小礫少量）
L IV　黄褐色砂質土　10YR5/6（粘性あり）
L V　にぶい黄褐色砂礫 10YR5/4

5T内堆積土（C－C′）

1　黄白色土　2.5Y4/1（L II・III・白色砂細粒少量）
2　黒色土　2.5Y2/1（砂粒やや多，L II細粒少量）
3　灰黄褐色土　10YR4/2（砂粒・赤橙色細粒やや多）
4　暗オリーブ褐色粘質土　2.5Y3/3
（L II・L III土粒やや多量，灰白色粒子・赤橙色細粒少量，しまり強）
5　暗灰黄色土　2.5Y4/2（L III塊・粒やや多量）
6　暗褐色粘質土　10YR3/4
（L III粒・L IV粒・灰白色細粒・砂粒多量，L II粒少量，しまりやや強）
7　暗褐色粘質土　10YR3/4（10よりL II粒多い）
8　黒色シルト質土　10YR2/1
（L III塊・細粒・赤橙色細粒やや多量，粘性やや強）
9　灰褐色砂質土　7.5YR4/2　SD2覆土
（L III塊・細粒・赤橙色細粒・L II粒多量，粘性やや強）
10　オリーブ褐色土　2.5Y4/3（4より明，赤橙色細粒やや多量）
11　黒褐色粘質土　10YR2/3（砂粒・灰白色粒子やや多）
12　褐灰色砂質土　10YR4/1（褐色土塊やや多量，粘性やや強）

は，色調がやや赤みを帯びた暗オリーブ褐色粘質土で，やはり上段と中段東端に分布する。層厚は０～42cmある。中段に分布するＬⅡ・Ⅲ中には，遺物が多量に含まれていた。ＬⅣ以下は無遺物層である。ＬⅣは黄褐色粘質土で，小礫を含む。本遺跡の遺構検出面である。ＬⅤはにぶい黄褐色砂礫層で，上部が砂層，下部が砂礫層となる。調査区西端に位置する２号土坑は本層で検出されている。

調査区中央に位置する沢は，遺物が多くなかったため，トレンチ調査による土層の記録のみ行った。沢内に堆積していた土層は，12層に細分され，おおむねℓ１～11がＬⅡ，ℓ12がＬⅢに対応するとみられ，これに流水に由来する土層が確認されている。この土層中には，２号溝跡の堆積土と考えられる土層も観察された。

なお，調査区下段に設定した１Ｔでは，ＬⅠ（層厚30cm）・ＬⅡ（同40cm）・ＬⅢ（同40cm）・ＬⅣ（同30cm）の下位に，風化花崗岩が露呈することを確認している。これらの土層の色調は，湧水の影響でグライ化していた。一方，２ＴではＬⅠ′（層厚20～40cm）直下にＬⅤが露呈した。いずれのトレンチからも，遺物は出土しなかった（写真３）。　（佐　藤）

第２節　土　坑

熊屋敷Ｂ遺跡から検出された土坑は，５基を数える。すべて調査区北部に分布し，標高の高い調査区西部に１～３号土坑，標高の低い調査区東部に４・５号土坑がそれぞれ分布している。

１号土坑　ＳＫ１（図４・５，写真５）

本遺構は，調査区北西部のＦ６グリッドに位置し，標高370.7ｍ付近の斜面上に立地する。遺構はＬⅣ上面で検出された。重複する遺構はない。遺構内堆積土は２層に細分され，比較的大きな礫が出土することから，人為堆積と考えられる。

本遺構は，平面形が円形に近く南部がやや角張っている。大きさは径1.17ｍ，検出面から最深で34cmを測る。底面はＬⅣを平坦に整えており，比較的緩やかに立ち上がる周壁にいたる。遺構の中央から南部にかけて人頭大の礫３個が半円形に並んでおり，この中心から縄文土器の深鉢底部が出土している。底面中央の礫はℓ１中に浮いた状態で出土している。

遺物は，縄文土器片12点が出土した。このうち，10点が接合している。図５－１は深鉢の底部から胴部下半にかけての資料である。比較的大きな底部をもち，無文部より上位には縄文が施文されている。後晩期の所産とみられる。

本遺構は，底面に礫と土器が置かれ，意図的に埋め戻されている土坑である。こうした出土状態から，本遺構が特殊な性格を持っている可能性が高い。出土土器から，その年代は縄文時代後・晩期と考えられる。　（佐　藤）

２号土坑　ＳＫ２（図４，写真５）

本遺構は，調査区北西隅のＥ・Ｆ７グリッドに位置し，調査区内では最高所の372.0ｍの斜面上に立地している。遺構検出面はＬⅤである。重複する遺構はない。遺構内堆積土はＬⅡ類似の黒褐色砂質土の単層で，ＬⅤ由来の礫や砂が含まれている。

本遺構は，平面形が楕円形を呈し，大きさは長径2.05ｍ，短径1.21ｍ，検出面から最深で80㎝を測る。底面は，北部が若干浅く，南部は一段深くなっており，整っていない。いずれも東方に深くなっている。周壁の立ち上がりは比較的急峻だが，地点によって一様でない。出土遺物はない。

本遺構は，平面形や底面が不整な土坑であり，人為的な施設でない可能性もある。出土遺物もないため，詳細は不明としておく。（佐　藤）

３号土坑　ＳＫ３（図４・５，写真５・６）

本遺構は調査区中央北部のＦ６・Ｇ６グリッドに位置し，標高369.8ｍ付近の斜面上に立地する土坑である。遺構検出面は，西半が２号溝跡底面，東半がＬⅣである。２号溝跡と重複し，これより古いことが判明している。遺構内堆積土は２層に分けられ，混入物から人為堆積と考えられる。

本遺構は，平面形が円形を基調とし，南北にやや長くなっている。大きさは，南北1.59ｍ・東西1.44ｍ・検出面から最深で32㎝を測る。底面は，ＬⅣを整えている。底面には，遺構北部にテラス状の平坦面がみられる。この平坦面は，底面から10㎝ほど高く，幅20㎝で遺構の1/4ほどをめぐっている。また，底面中央に人頭大の礫２点があり，底面南部にはこのうちの１つに立てかけたように70×30㎝の板状の礫が出土している。さらに遺構の西壁には，地山に含まれる，長さ１ｍを超える大礫が露呈している。

本遺構から，縄文土器29点，石器１点が出土した。土器はすべてℓ１から出土した。図５－２～５は，後期中葉の加曾利Ｂ２式に比定される一群である。４のように帯状文による文様が展開する一群で，文様は２・３のような刺突のある隆帯で区画されている。６は細かい撚糸文が施文された粗製土器で，晩期後半に位置付けられる。

本遺構は，底面に礫が置かれた特徴的な土坑である。遺構は人為的に埋め戻されたと考えられることから，特殊な性格が想定される。同様の所見は，近接する１号土坑でも指摘されている。その年代は，出土した土器の中でもっとも新しい晩期後半頃と推定される。（佐　藤）

４号土坑　ＳＫ４（図４，写真６）

４・５号土坑は，調査区北東端のＨ５グリッドに位置し，標高367.0ｍの斜面部に立地する土坑群である。遺構は，ＬⅢを除去したＬⅣ下部で検出されている。これらは重複しており，上面での切り合いから，本遺構が古い。遺構内堆積土は，細砂を含む黒褐色土層の単層である。

本遺構は，小形の円形土坑の底面から周辺にかけて被熱している遺構である。土坑は円形で，径

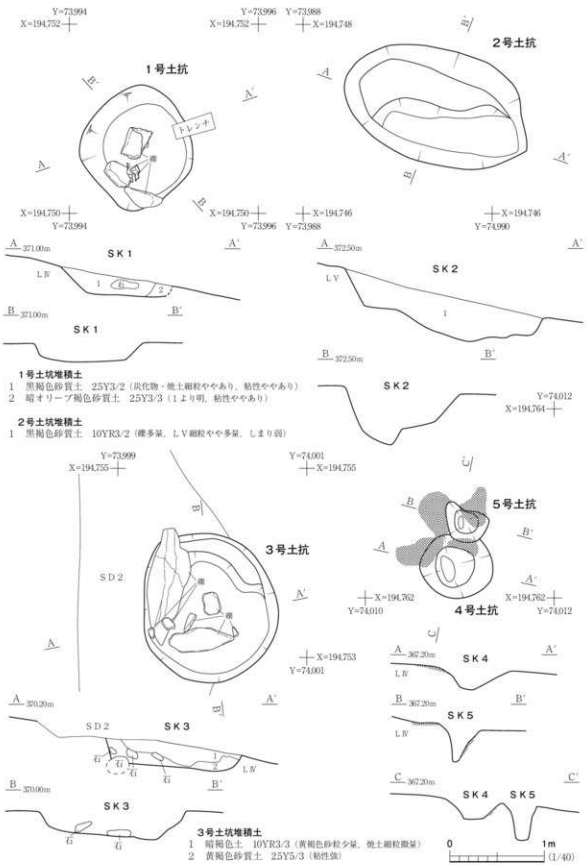

1号土坑
2号土坑
トレンチ
SK1
SK2
SK3
SD2
3号土坑
4号土坑
5号土坑
SK4
SK5
1号土坑堆積土
1　黒褐色砂質土　25Y3/2（炭化物・焼土細粒やや多い，粘性ややあり）
2　暗オリーブ褐色砂質土　25Y3/3（1より明，粘性ややあり）
2号土坑堆積土
1　黒褐色砂質土　10YR3/2（礫多量，LV細粒やや多量，しまり弱）
3号土坑堆積土
1　暗褐色土　10YR3/3（黄褐色砂粒少量，焼土細粒微量）
2　黄褐色砂質土　25Y5/3（粘性強）
0　1m
(1/40)

図４　１～５号土坑

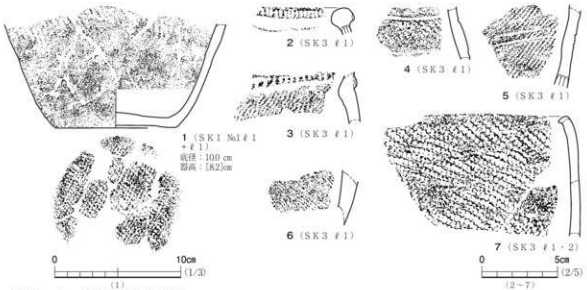


図5　1・3号土坑出土遺物

77cmと小さい。深さは31cmある。底面はやや粗い砂層のＬＶ上面で，緩やかに立ち上がる周壁へいたる。被熱範囲は底面の北半から遺構西側にかけてみられる。出土遺物はない。

本遺構は，火を焚くことで機能した遺構で，縄文時代に属すると推定される。しかし，周辺の傾斜から，住居内炉跡とは考えにくい。該期の遺構としては，類例に乏しいため詳細は不明としておく。（佐　藤）

５号土坑　ＳＫ５（図4，写真6）

本遺構は，４号土坑と重複する土坑である。新旧関係は，本遺構が新しいと考えている。遺構内堆積土はにぶい黄褐色砂質土で，４号土坑より淡い色調を呈する。

本遺構も，小形の土坑の底面から周辺部が被熱している。土坑本体は，径45×33cm・深さ23cmと小さく，土坑というより柱穴に近い。底面はＬＶの粗い砂層部で，底面から，遺構の北・西方にかけて被熱している。出土遺物はない。

本遺構も，４号土坑と同様に詳細不明の遺構である。検出状況から，縄文時代の遺構である可能性が高い。（佐　藤）

第３節　溝　跡

溝跡は２条検出されている。調査区中央に１条，調査区東端に１条が分布しており，どちらも南北方向に走っている。遺構の性格や年代は不明だが，近世以降の所産ではないかと考えている。

１号溝跡　ＳＤ１（図６・７，写真７）

本遺構は，Ｇ・Ｈ５・６グリッドに位置し，自然傾斜面端部に立地している。本遺構の東側に４・５号土坑が接している。遺構検出面はＬⅢ上面である。遺構内堆積土は１層に分層される。自然堆積土と思われる。

本遺構は，南北方向に走る溝跡で，全長約12ｍが検出されている。幅は0.63ｍ～2.23ｍ以上，確認面からの深さは0.17～0.48ｍを測る。本遺構の底部断面は緩い逆台形状を呈するが，東側壁は斜面地のため確認できなかった。加えて，本遺構南部の断面図（図６のＣ－Ｃ′）上では東西とも明確な遺構の立ち上がりが認められなかった。本遺構南部は遺構ではなく自然地形の可能性も考えられそうである。

本遺構から出土した遺物は，縄文土器270点・土師器２点・石器５点と比較的多いが，これらはいずれも混入品とみられる。図７－10は，縄文時代後期中葉の加曾利Ｂ２式である。刻目ある隆帯以下の幅広の区画内に斜行沈線が観察される。同図５は綾杉文が施文された，晩期末葉の鉢とみられる。同図４・６～９・11は５とほぼ同時期の半精製土器で，おもに口縁部に沈線が巡る鉢類である。同図１・12・13は，晩期末葉の粗製土器で，１と13は同一個体とみられる。いずれも密な条痕文が施文され，12は条痕文の方向で口縁部と胴部を区画する。同図２・３は底部破片で，２は器形から晩期後半の所産とみられる。

本遺構は，底面や立ち上がりが不明瞭な部分があるため，その性格を推定するのは困難である。年代も不明だが，遺構付近の表土中から近世後半～近代前半の陶磁器類が数点出土していることから，本遺構についても近世以降の可能性を考えてみたい。　（池　田）

２号溝跡　ＳＤ２（図６・７，写真７）

本遺構は，Ｆ６・７，Ｇ６グリッドに位置し，自然傾斜面端部に立地している。東側の３号土坑と重複関係にあり，３号土坑を壊していることから，それよりは新しいことは確実である。遺構検出面はＬⅢ上面である。遺構内堆積土は２層に分層される。いずれも自然堆積土と思われる。

本遺構は，おおむね南北方向に走る溝跡であるが，３号土坑が所在する付近で南西方向に向きを変え，埋没谷までのびる可能性が５Ｔの土層断面（図３）から推測できる。これを含めた全長は約15ｍを測ることとなる。幅は0.92ｍ～1.53ｍ以上あり，確認面からの深さは0.12ｍを測る。溝跡の底部断面は逆台形状を呈するが，東側壁は斜面地のため確認できなかった。

本遺構からは，縄文土器38点が出土した。図７－14・15に図示したが，いずれも遺構には伴わない。14・15は横帯文が展開する，縄文時代後期中葉の土器群である。横帯文は，14がやや幅広く，15は幅狭となっている。これらは加曾利Ｂ１式から加曾利Ｂ２式に比定できる。

本遺構も，性格や年代は不明である。１号溝跡と同様，近世以降の溝跡と考えたい。　（池　田）

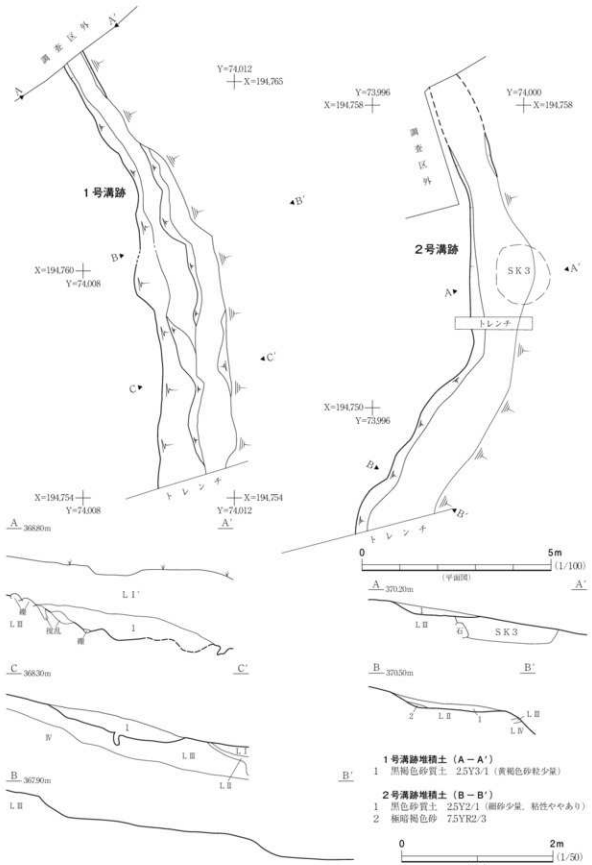

調査区外
A
A'
Y=74,012
X=194,765
1号溝跡
B'
B
X=194,760
Y=74,008
C'
C
X=194,754
Y=74,008
X=194,754
Y=74,012
トレンチ
A 368.80m
A'
Y=73,996
X=194,758
Y=74,000
X=194,758
調査区外
2号溝跡
SK3
A'
A
トレンチ
X=194,750
Y=73,996
B
B'
トレンチ
0
5m
(1/100)
(平面図)
A 370.20m
A'
LⅡ
石
SK3
B 370.50m
B'
2
LⅡ
1
LⅢ
LⅣ
LⅠ'
LⅡ
1
LⅡ
LⅢ
LⅠ
LⅡ
C 368.30m
C'
Ⅳ
1
LⅢ
LⅠ
LⅡ
B 367.90m
B'
LⅡ
1号溝跡堆積土（A－A'）
1　黒褐色砂質土　2.5Y3/1（黄褐色砂粒少量）
2号溝跡堆積土（B－B'）
1　黒色砂質土　2.5Y2/1（細砂少量，粘性ややあり）
2　極暗褐色砂　7.5YR2/3
0
2m
(1/50)
(断面)

図6　1・2号溝跡

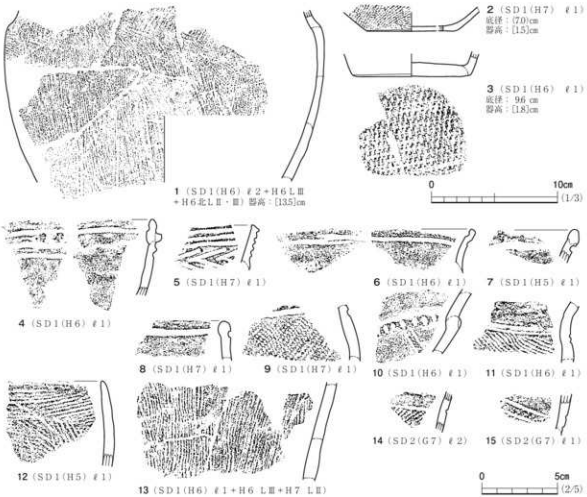


図７　１・２号溝跡出土遺物

第４節　木 炭 窯 跡

木炭窯跡は，隣接する箇所から２基が検出されている。これらは，本遺跡の調査区から20ｍほど南東に位置している。路線内の掘削工事で発見された遺構で，遺存状態が悪く，詳細は不明である。そのため，本節では両者をまとめて報告する。

１・２号木炭窯跡　ＳＣ１・２（図８・写真８）

熊屋敷Ｂ遺跡に隣接する範囲外の丘陵斜面から，東西に２基並列する木炭窯が確認されたが，霊山道路建設工事中の不時発見のため，最低限の記録保存に留まった。発見された地点は，調査区から南東に約20ｍ離れた，標高473ｍ付近の北向き斜面である。そのため，工事を一時中断し，遺構の精査と記録を実施した。

２基検出された木炭窯跡は，その大部分を壊されており，遺存状態は悪い。１号木炭窯跡は作業場と燃焼面の一部と煙道が検出された。煙道を南の山側に，焚口を北の谷部側に設けている。２号

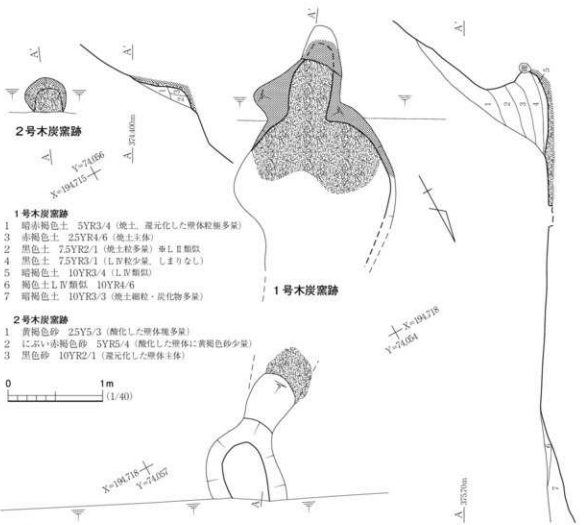


図8　1・2号木炭窯跡

木炭窯跡は垂直に立ち上がる煙道が部分的に遺存していた。1号木炭窯跡は，燃焼部の平面形がほぼ楕円形を呈し，規模は全長約3.4m，焼成部幅約1.8mに復元され，床面は約5cm層厚で青灰色に被熱し，さらに下層は約0.1mの層厚で赤色に被熱していた。焚口手前には不整形な掘り込みを持つ作業場を設けていた。煙道は奥壁を半球状に抉った後，約0.5m垂直に立ち上がり，さらに50°近くの急傾斜で外にのびる。

両者とも操業年代に関連する遺物は出土していない。　（飯　塚）

第５節　出土遺物

本節では遺物包含層とこれ以外から出土した土器を含めて，出土遺物として報告する。遺構外から出土した遺物は，縄文土器856点・土師器６点・陶磁器７点・石器20点の計889点である。グリッド別の点数は，Ｅグリッド０点・Ｆグリッド48点(5.4％)・Ｇグリッド62点(7.0％)・Ｈグリッド779点(87.6％)とＨグリッドの出土量が圧倒的に多い。中でも，遺物包含層が形成されているＨ６グリッドだけで66.8％(594点)を占めている。層位的には，ＬⅠ112点(12.6％)・ＬⅡ449点(50.5％)・ＬⅢ328点(36.9％)とＬⅡからの出土数が多い。器種別にみると，縄文土器は各層まんべんなく出土するのに対し，土師器はＬⅡから上層，陶磁器はＬⅠからしか出土しない。

縄文土器（図９～11，写真９～15）

Ⅰ群土器(図９－１，図10－１～11)　縄文時代晩期以前の土器

縄文時代前期と後期に比定される一群で，点数が少ないため一括した。

Ａ類(図10－１)　前期初頭から前葉の土器である。２点のみ出土している。図10－１は，胎土に繊維混和痕が明瞭に観察され，器面には縦走縄文が施文されている。大木１式を中心とした時期と推定される。

Ｂ類(図10－２・３)　後期前葉の綱取Ⅱ式で４点出土した。図10－２は，渦巻文をつなぐ複数の沈線で引かれた区画内に刺突文を施文した，南三十稲葉式系の深鉢である。綱取Ⅱ式でも新しい段階に位置付けられる。同図３は壺の胴部上半片で，これに直立気味の口縁部がつく。横位の区画文がみられる。

Ｃ類(図９－１・図10－４～11)　後期中葉の加曾利Ｂ式に比定される一群で，比較的多く出土している。図10－５は，多段に施文された帯状文系土器で，加曾利Ｂ１式ないし加曾利Ｂ２式である。図９－１・図10－４・８・９は，口縁部が強く外反し，胴部上半に文様が施文される深鉢である。図９－１は大波状口縁の深鉢で，口唇部は内外面に張り出したやや丸みをもつ平頭となる。４単位とみられ，波頂部と波底部には，耳状突起が退化した円形の突起と，これから垂下する隆帯が観察される。垂下隆帯は直線で，通常みられる「ノ」字状のそれとは異なる。文様は，胴部上半にのみ展開し，この部分がわずかながら張り出している。沈線間を無文とする横帯文が器面を巡り，区画内に斜位のスリットが施文される。スリットは，突起の位置に対応して，段ごとに少しずつずらして施文される。

図10－４は，波頂部が丸みをもつ深鉢で，内面口唇部が肥厚している。胴部には同図８・９のような横帯文が施文される。同図８・９は上部の区画帯に刻目をもつ。同図８には，垂下する蛇行沈線が観察される。以上は，加曾利Ｂ２式に比定され，退化形態を示す図９－１が新相を示している。図10－６・７は，幅広の縄文帯が巡る資料で，胎土や色調から同一個体の可能性がある。

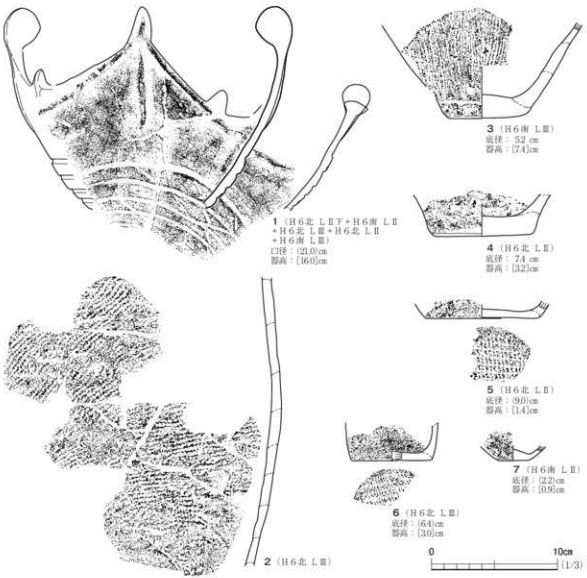


図9　遺構外出土遺物（1）

図10－10・11は加曾利B２式から加曾利B３式に比定される資料である。縄文帯で入組文が施文されており，区画内には縄文が充填される。11は，縄文施文後に器面を磨いているため，区画沈線が不明瞭になっている。

Ⅱ群土器（図10－12～26）　縄文時代晩期の土器

本群は，縄文時代晩期の有文土器で，いわゆる精製土器と半精製土器に分けられる。時期的には，晩期末葉の大洞A式が主体を占めている。

A類（図10－12～14・24）　いわゆる精製土器である。器種は，鉢・壺などがある。図10－12は，胴部から丸みをもって立ち上がる鉢ないし浅鉢である。小突起が付き，口唇直下に幅狭の文様帯をもつ。典型的な「π」字状の工字文を描く，大洞A式である。内面に１条の沈線が巡り，突起部には雑な短沈線が施文される。同図24は，壺の口縁部片とみられる。小波状口縁の壺で，「π」字文を描く沈線が波頂部にせり上がって三角形状のモチーフとなる。「π」字の基点は，瘤状に盛

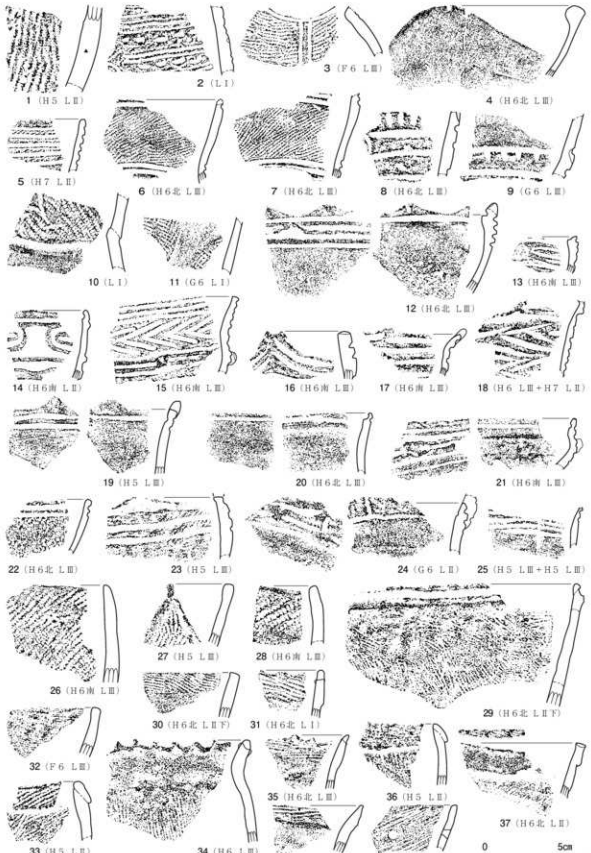


図10　遺構外出土遺物（２）

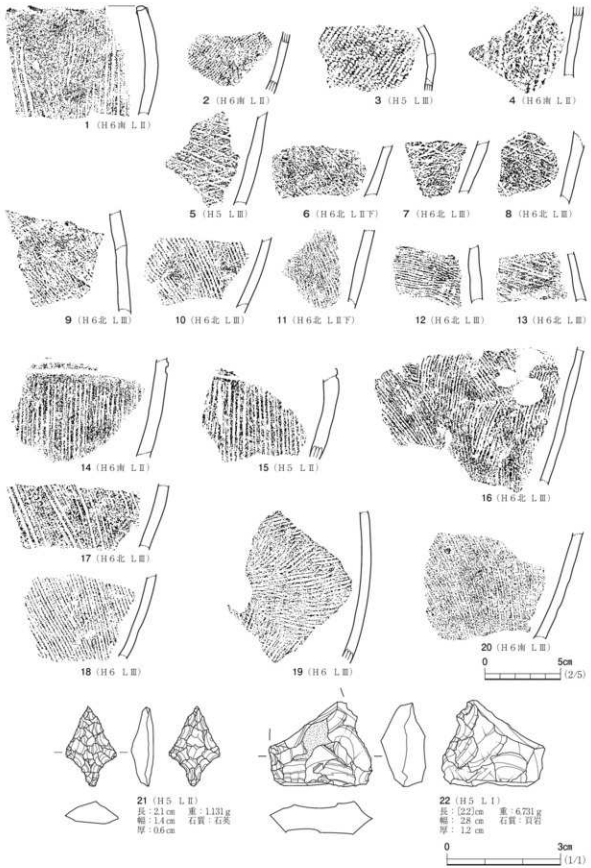


図11　遺構外出土遺物（3）

り上がる。

図10－13・14は，上記の土器より新出の特徴をもつ一群である。13は沈線が細くなるとともに，直線的に横走していることから変形工字文に変化している可能性がある。14も工字文の間隔が広くなり，縦方向に連結するようにみえる。13・14とも，口唇部ないし口縁内面に沈線が引かれている。これらについては大洞A′式まで下る可能性がある。

B類(図10－15～23・25)　いわゆる半精製土器を一括する。器種では鉢が主体を占め，壺と推定される例もある。図10－15・18は，綾杉文が施文される。器種は15が鉢，18は広口壺の可能性がある。15の文様帯は，メガネ状が退化した沈線で区画される。18は，雑な綾杉文が多段に施されている。

図10－16・17・19～23・25は，口縁部に沈線が走る土器群である。17・19・20など，口縁部が直立気味に立ち上がる例が多く，壺の口縁部片が少なからずあるものと推定される。16は，波頂部に指頭圧痕が観察される。文様は，波状口縁に沿って２本１組の沈線が左右からせり上がるが，合流しない。17の突起直下の沈線も合流していない。19・20は壺の口縁部とみられる。口縁部に沈線が走り，以下は無文としている。19にはA突起が付く。21～23・25は鉢ないし浅鉢と考えられる口縁部片である。22は胴部が丸みをもって立ち上がる鉢で，器面は撚糸文が施文されている。23の口唇部には，突起が剥落した痕跡が確認できる。

Ⅲ群土器(図９－２～７・図10－26～図11－20)　縄文時代後・晩期の粗製土器および底部

本群は，粗製土器と底部を一括した。地文だけの場合，後期と晩期では判別困難な資料が存在するためである。

A類(図９－２・図10－26～28・図11－２～４)　縄文施文の一群で，図10に口縁部片を図示した。図10－26・28は，比較的大粒な単節縄文が施文される。口縁部がわずかに内湾する深鉢である。同図27は大きな波状口縁の深鉢とみられ，波頂部に瘤状の突起が付く。後期後半の所産とみられる。図11－２は非常に細かい縄文を用いている。同図３の器形は，晩期後半に多くみられる。したがって，同図２・３は晩期の所産であろう。図９－２は胴部下半が遺存するが，器形から時期を比定するのは困難である。

B類(図10－29～32・図11－５～13)　撚糸文施文の一群で，比較的多様な様相をもっている。図10－30・31は，口縁部文様帯を意識して撚糸文が施文されている。31の施文部は若干盛り上がっており，複合口縁(折返口縁)からの退化傾向が窺える。同図29は口縁部片で，口唇直下に１条の沈線が巡り，以下に密な撚糸文が施文される。

図11－５～８は，網目状撚糸文が施文されているものである。いずれも細かい糸を用いて，６のように丁寧に施文されるものと，５・７のように間隔が乱れているものの双方がある。図10－32・図11－９～13は撚糸文のみの資料である。横走するもの(図10－32・図11－12・13)と斜めに施文されるもの(図11－９・10・11)がある。以上はすべて，Ⅱ群土器に伴うと考えられる。

C類(図10－33～36・38～図11－１・14～20)　条痕文施文の一群で，出土数はもっとも多

い。図10－33・36は複合口縁の資料である。有段部は折り返しではなく，粘土紐を貼り付けて作り出している。同図33は有段部に縄文，胴部に条痕文を施文している。同図35・38は条痕文施文部の下端が段状に屈曲する。これらは，いずれも晩期中葉からの変化と捉えられる。図11－14・15は，区画沈線以下に条線を施文した深鉢で，同一個体である。施文具は間隔がやや広い櫛歯状の工具で，同図17も粗い目の工具を使用している。同図16・18～20は間隔の密な条痕文が施文されている。C類はⅡ群A類に伴うことが指摘されている。

D類(図10－37)　無文土器で，1点だけ図示した。複合口縁の深鉢片である。色調がにぶい黄橙色を呈し，焼成がやや軟質な，特徴的な破片である。口縁の有段部は，やはり貼り付けで作り出されている。口唇部に櫛歯状工具による圧痕文が観察される。

E類(図9－3～7)　底部を一括した。このうち，胴部に条痕文が観察される図9－3は，Ⅲ群C類であることがわかる。同図6は，直立気味に立ち上がる器形からⅠ群C類の可能性が高い。同図7は，底部内面が丸みを持っている。底部としては小さすぎることから，ミニチュア土器とみられる。

石　器(図11－21・22)

24点出土した石器のほとんどは剥片・砕片である。器種の判別が可能で，かつ図示できたものは2点しかない。図11－21は透明度の低い石英製の石鏃である。有茎鏃で，大きさに対して厚みがある。形状もややいびつなことから，実用に耐えうるか疑わしい。同図22は石鏃の未成品と考えている。剥片を素材とし，側辺から調整が加えられるが，厚みを除去しきれていないため，廃棄されたのであろう。　(佐　藤)

第3章　総　括

熊屋敷B遺跡から出土した遺物のうち，主体を占めるのは縄文土器であった。土製品はなく，石器の出土数は少ない。縄文土器は，前期・後期・晩期にわたり，晩期の土器が多数を占め，後期の土器が少量ある。遺構から出土した例は多くなく，大部分は調査区東端の遺物包含層から出土していた。このうち，遺構の年代決定資料といえるのは，土坑から出土した少数の土器片のみであり，溝跡出土の土器は周囲からの流れ込みと判断された。

縄文時代前期　発掘調査によって，出土した遺物のうち最も古いのは，縄文時代前期前葉の土器片である。胎土に繊維混和痕が観察され，縄文が縦走している。縄文時代初頭から前葉にかけての時期は，福島県北部地域では遺跡が増加する時期である。例えば飯舘村に所在する真野ダム遺跡群（松ヶ平A遺跡・羽白C遺跡など）や，相馬開発で調査された遺跡群（相馬市猪倉B遺跡・山田B遺跡・段ノ原B遺跡など）では，多数の住居跡が重複しながら検出されている。また，阿武隈東道路で調査された荻平遺跡（福島県教委2008～2010）でも該期の住居跡が多数調査されている。こうした状況は，奥羽山脈に位置する福島市獅子内遺跡でも確認される。

これに対して伊達市域，なかでも旧霊山町では集落跡の検出例は少なく，現在のところ少量の遺物が出土する程度である。こうした状況は，地形的要因が大きいと考えられる。縄文時代早期末葉から前期前葉の集落は，段丘面や丘陵地の緩斜面に進出する傾向が見られるが，石田川（広瀬川）流域には平坦面があまり形成されていないことが，人々の進出をはばんだ大きな要因であったのではないだろうか。

縄文時代後期　次に生活の痕跡が残されるのは，縄文時代後期である。調査区からは，後期前葉の綱取Ⅱ式と，後期中葉の加曾利Ｂ２式を中心とした土器片が出土している。該期の遺構は明らかでないが，遺物包含層からは一定程度の土器が認められることから，調査区周辺に存在する可能性は高い。

後期前葉は，阿武隈高地をはじめとする福島県域では，後期初頭で激減した遺跡数が，増加傾向に転じる時期とされる。霊山地区でも家ノ入遺跡・武ノ内遺跡（霊山町教委1983・1986）・松ヶ倉遺跡（霊山町教委1991）・川向遺跡（第５編収録）で発掘調査が実施され，橋本坊遺跡（霊山町1979）で土器が採集されている。このうち川向遺跡や伊達市月舘町西原遺跡（月舘町教委2002）では該期の住居跡，武ノ内遺跡からは配石遺構や土坑が検出されている。中期末葉で衰退した当地域の縄文文化が，あらたな胎動を始める時期にあたる。

報文図９－１は，加曾利Ｂ２式（川原式・宝ヶ峰式）の深鉢である。口縁部が大きく開き，筒状の胴部にいたる器形と推定される。波頂部と波底部には耳状の突起が付く。突起下から垂下する隆帯は，「ノ」字状隆帯からの退化とみられ，幅は狭く隆帯も低い。胴部は文様が施文される部位で，

わずかに張り出している。以上の所見から，図9－1は加曾利B2式でも新しい様相をもっていることが分かる。図10－10・11も同時期とみられる。

この時期は，霊山根小屋遺跡(霊山町教委1986)をはじめ武ノ内遺跡・家ノ入遺跡・川向遺跡・旧月舘町西原遺跡などで出土例があり，飯舘村真野ダム遺跡群などで調査が実施されている。

縄文時代晩期(図12)　ここでは，遺物包含層と溝跡・遺構外から出土した土器のうち，晩期の半精製土器の地文部分と粗製土器に焦点を当てて，該期土器群の特徴を考えてみたい。なお，土器の集計は，有文土器や晩期以外の粗製土器を除外し，接合した土器片を1点として集計した結果，1,011点が分析対象となった。そのため，第2章で述べた出点数とは異なっている。

具体的な検討に先立って，出土した該期の土器のうち，有文土器を見てみる。有文土器は，精製土器と半精製土器に分けられる。典型的な「π」字文が施文された図10－12が大洞A式，変形工字文の同図13・14が，大洞A式から大洞A′式の過渡的な様相をもち，報文では大洞A′式の可能性を指摘した。綾杉文の図7－5，図10－15・18などは大洞A式に伴うと考えられている。このように，熊屋敷B遺跡の晩期土器群は，末葉を主体とすることが分かる。

では，地文のみ観察される土器片を，縄文施文・撚糸文施文・条痕施文・無文・不明の5類に大別して集計した結果が図12である。最も顕著なのは，条痕施文の土器群(図7－1，図11－1・14～20)が半数近くを占める点である。通常，条痕が施文される土器は大形品であることが多く，そのため破片数が多くなったとも考えられるが，この点を考慮してもその出土数は圧倒的といえる。口縁部資料を観察すると，複合口縁と素口縁の2者があり，後者が多い。複合口縁になる土器は，口縁部に縄文が施文される(図10－33)。素口縁の土器も，口縁部をわずかに屈曲させたり，口縁部以下を無文とする(図10－35・38)などして，文様帯の意識がうかがえる。

これに対して，縄文施文や撚糸文施文の土器群は，それぞれ10％に満たない。縄文施文の場合，後期の土器が混じっている可能性があるにもかかわらず，出土数は少ない。また，結節回転文が観察される例はみられない。撚糸文施文の土器には，網目状撚糸文と斜走・横走するものが認められる。網目状撚糸文の土器は，口縁部が出土しておらず明確ではないが，複合口縁と推定される。一方，図10－30・31は口縁直下に撚糸文を施文し，以下を無文とする。施文技法は異なるが，条痕施文の図10－35・38と共通するので，時間的に近接していることを示すと考えられる。

条痕施文に次いで，数的には無文の例が多い。小破片が多く，図示しえた資料は多くな

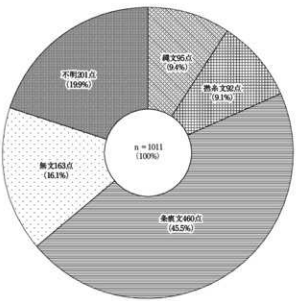


図12　縄文晩期土器の組成

いが，鉢類や壷類の胴部破片である可能性が高い。あるいは後期中葉の胴部片が混在するかもしれない。

以上見てきたように，熊屋敷B遺跡の出土遺物は，晩期末葉の特徴を有していることが理解できる。ただし，網目状撚糸文が少なからず存在している点など，若干古い様相も窺われた。大洞C2式のほぼ純粋な資料が出土した小野町沢目木B遺跡(福島県教育委員会2006)では，網目状撚糸文の施文方向を変えるなどして口縁部とそれ以下を区画する，素口縁の粗製土器が出土している。このことは，図10－30・31のような土器が，晩期中葉から発生していることを示している。一方，沢目木B遺跡からは，条痕文が施文された粗製土器は出土しておらず，口縁部に撚糸文が施文される場合は複合口縁である点が図10－30・31とは異なっている。やはり，本遺跡の土器群は，沢目木B遺跡の土器群より後出する資料で，晩期中葉まで遡る資料を一部に含んでいると考えられる。こうした所見は須賀川市一斗内遺跡での，粗製土器の検討(福島県教委1984)にも矛盾しない。なお，本書第5編に収録した川向遺跡との対比では，古い段階から，川向遺跡2号遺物包含層→川向遺跡1号遺物包含層→熊屋敷B遺跡に位置付けられよう。

霊山地区では，晩期の遺跡は比較的多く，霊山根古屋遺跡をはじめ武ノ内遺跡・漆坊遺跡・熊屋敷遺跡・千石平遺跡・川向遺跡などがあげられる。いずれも大規模な集落遺跡ではないが，こうした晩期の動向を素地として，根古屋遺跡の墓域群が形成されたのであろう。　　(佐　藤)

引用・参考文献

霊山町　1979『霊山町史第2巻　原始・古代・中世・近世資料1』
福島県教育委員会　1984「一斗内遺跡」『国営総合農地開発事業母畑地区遺跡発掘調査報告16』福島県文化財調査報告書第431集
霊山町教育委員会　1986『霊山・武ノ内遺跡発掘調査報告』霊山町文化財調査報告書第6集
霊山町教育委員会　1988『霊山根小屋遺跡の研究―福島県霊山根小屋における再葬墓―』
霊山町教育委員会　1991『松ヶ倉遺跡発掘調査報告』霊山町文化財調査報告書第9集
月舘町教育委員会　2002『西原遺跡発掘調査報告』月舘町文化財調査報告書第2集
福島県教育委員会　2006「沢目木B遺跡」「こまちダム遺跡発掘調査報告4」福島県文化財調査報告書第431集
福島県教育委員会　2009「荻平遺跡(2次調査)」『阿武隈東道路遺跡発掘調査報告2』福島県文化財調査報告書第463集

第4編　姥ヶ岩（うばがいわ）遺跡

遺跡記号	SM－UBI
所在地	相馬市東玉野字姥ヶ岩・南須場
時代・種類	近世の製炭遺跡
調査期間	平成25年８月26日～10月４日
調査員	佐藤　啓・池田敏宏・飯塚武司

第１章　遺跡の環境と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

姥ヶ岩遺跡は，相馬市東玉野字姥ヶ岩・南須場に所在する（図１）。太平洋から内陸に約22km，相馬市役所から西南西約15kmに位置する。相馬市と伊達市の境界である名所「伊達と相馬の境の桜」より東へ約0.9kmの地点にある。

東玉野地区は，地形的にみても浜通りと中通りを隔てる重要な地区である。なぜなら，現在集落が所在する東玉野字町の南に面した低地が，石田川（阿武隈川水系）と玉野川支流（宇多川水系）の分水界とされるためである。相馬市と伊達市の境界は，町集落の西端で設定されている。一方で，集落の北側では玉野川が西方に伸びているため，相馬市が西に食い込むような形状となっている。両市の境界線が入り組んだ形状をなす理由は，こうした地理的要因も大きいと推測される。

上記のような地形的な特色は，新第三期中新世の堆積物である天明山集塊岩などに覆われたため，緩斜面が形成されていることに起因する。さらに，草野統や赤羽統と呼ばれる，吾妻山・安達太良山起源の火山灰に由来する土壌が厚く堆積することにより，微地形の起伏を覆うことで，なだらかな傾斜を形成するとされている。

姥ヶ岩遺跡は，玉野川支流右岸の丘陵端部に立地している。全体的に緩斜面な丘陵の中でも，低地に面した，傾斜がより緩やかな地点である。遺跡の現況は山林で，調査区の西方には水田が広がる。遺構確認面での標高は約480.0ｍ～484.0ｍで，比高は4.0ｍほどある。

遺跡付近の地層は，表土下に黒色土（ＬⅡ），その下位に火山砕屑物を母材とする黄褐色土壌（いわゆるローム層，ＬⅢ～Ⅴ）が堆積する。その下位には，火山砕屑性堆積物の再堆積層とみられる軟質な凝灰岩を主とした土層群が堆積している。一見，木炭窯跡の土層と見間違うような特徴ある土層である。丘陵頂部を掘削した露頭では，この層が５ｍ以上堆積していることを確認している。

なお余談ではあるが，国道115号（中村街道）の開析谷より南側山林地は，江戸時代は相馬藩の御用林であった旨，ならびに国道115号（中村街道）の開析谷より北側山林地は相馬藩宇多郡玉野村の入会地であった旨，地元在住者から聞き取りを得た。　（池　田）

第２節　調　査　経　過

姥ヶ岩遺跡の発掘調査は，1,000㎡を調査対象として，８月26日に開始した。調査員は，熊屋敷Ｂ遺跡の調査を終えた３名をそのまま配置した。調査区周辺は丘陵裾部の斜面に立地していたため進入路がなく，駐車場が確保できなかった。そこで，調査区から離れている工事側の駐車場を利用することとした。そのため，毎日，駐車場から調査区まで10分程度かけて通わねばならなかった。

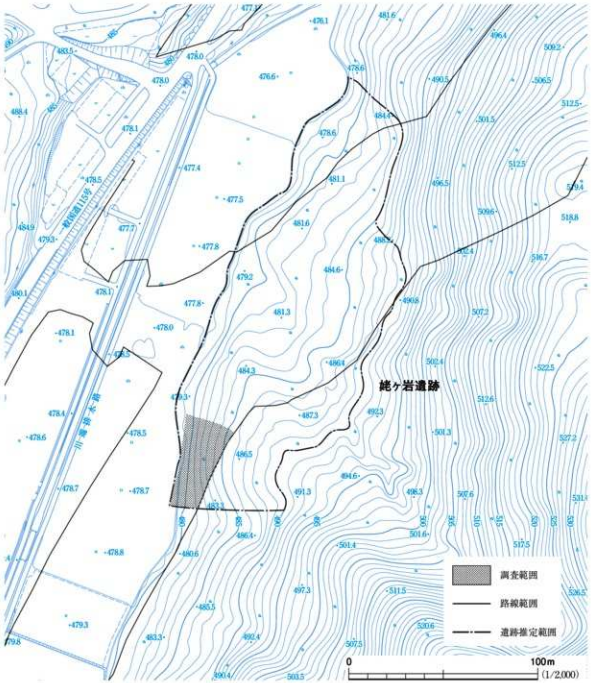


図1　調査区位置図

調査開始にあたり，26日に熊屋敷B遺跡から器材を搬入し，28日に仮設トイレを設置した。仮設トイレは調査区周辺で用地を確保できなかったため，駐車場予定地に設けることになった。また，休憩所も確保できず，大形テント1基で対応せざるをえなかった。

表土除去は，事前に実施した放射線量の測定結果から，表土を2度に分けて除去した。8月26・27日に，現表土から5㎝の部分を先行して除去し，これにより排出された土砂を，調査で排出される土砂とは別地点に仮置きした。本格的な表土除去は，8月28日と29日にかけて行った。

作業員を雇用した作業は，9月2日から開始した。作業にあたっては，調査区の傾斜が急である

ことから安全面を十分に考慮した。また，季節柄，スズメバチや有毒の蛇類・野生動物などに注意するよう指示しながら調査を行った。また，９月初旬と10月初旬には悪天候により，作業ができない日が少なくなかった。このため，通路に篷を敷設するなどの安全対策を施した。遺構検出は９月中旬に終了した。その結果，近接した範囲から木炭窯跡をはじめとする複数の遺構が検出され，しかもそれらの多くが重複していることも明らかになった。これによって，姥ヶ岩遺跡の調査は，遺構精査および採録に手間取ることになる。測量基準杭は，路線内の幅杭等の座標値を利用して，９月３日に調査区内に移設した。座標値は任意で，これを基準に光波測距儀等で採録した。

最終的な遺構数は，木炭窯跡３基・土坑３基となった。遺構の精査は，新旧関係を把握した後，原則的に新しい遺構から精査を開始したが，一部同時に調査した遺構もあった。各遺構の精査は，土量が多く木炭層や焼土面などが検出されたことから，その都度採録しなければならなかったため，なかなか進捗しなかった。ようやく，２号木炭窯跡の土層観察用畦を除去できた９月18日に，遺跡の全景写真を撮影することが可能となった。その後は，各遺構の断ち割り調査が主体となった。この際，各遺構の壁面に地山とは考えにくい土層が確認されたことから，これらより古い遺構が存在する可能性が指摘された。そこで，すべての遺構の精査が終了した10月１日に重機により断ち割り調査を実施したところ，この土層が周辺に普遍的に認められる火山生成物の崩壊土層であることが判明した。これにより，調査は収束に向かっていく。これらの土層を記録し，縄張り等の安全対策を施した後，器材を撤収した10月４日に，現地での調査を終了した。この時点では次に展開する川向遺跡の準備が整っていなかったため，器材は，試掘調査を実施していたＳＭ－Ｂ⑲(後に向山遺跡と命名)へ搬出している。これに先立つ９月28日には，仮設トイレを撤去した。

これを受け，10月13日には，国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所・福島県教育庁文化財課・福島県文化振興財団の３者の立会いの下，遺跡の引渡しを行い，姥ヶ岩遺跡のすべての調査が終了した。雨天時も含めた作業日数はのべ22日であった。　（佐　藤）

第2章　発見された遺構と遺物

第1節　遺跡の概要と基本土層

遺跡の概要

姥ヶ岩遺跡は，相馬市東玉野字姥ヶ岩・南須場に所在する。相馬福島道路の建設に先立つ試掘調査で発見され，新規に登録された遺跡である。遺跡は，玉野川支流右岸の丘陵上に立地している。調査面積は1,000㎡である。

検出された遺構は，木炭窯跡３基・土坑３基で，すべて調査区の中央部に集中している。このうち，木炭窯跡３基と土坑２基が重複しており，土坑１基も極めて近接している。したがって，遺構の精査は，新旧関係を確認しながら行ったため，期間的に手間のかかる調査となった。

木炭窯跡のうち，形状が判明した２基は円形を呈している。これらは，これまであまり注目されなかった窯跡であるが，本書第２編に掲載した行合道Ｂ遺跡でも類似する窯跡が調査され，その年代が中世まで遡る可能性が指摘されている。本遺跡の遺構は，遺存状態があまり良くないが，特徴的な所見が得られたこともあり，今後，その構造や年代についての検討が期待される。土坑は，木炭窯跡の作業場ないし木炭の集積場と考えられる遺構である。このように，姥ヶ岩遺跡は木炭生産に関わる遺跡と判明した。

出土した遺物は，土師質土器の小片１点である。木炭窯跡の堆積土から出土したもので，遺構の年代を示す遺物ではない。

基本土層（図３，写真３）

調査区内の土層の堆積状況は良くない。調査区西部は削平されており，現況で木炭窯跡が検出されていた。また，調査区の大部分では，表土直下にいわゆるローム層が露呈する。ローム層上位の黒色土は，調査区南端の谷部で確認されたのみである。こうした観察の結果，本遺跡の基本土層は，ローム層までは阿武隈高地で通常認められる土層，それより下位では本地域に特徴的な土層が，それぞれ堆積していることが判明した。現地では，これらの土層を６層に大別した。

ＬⅠは暗灰黄色土を呈する表土で，丘陵部で15cm，谷部では20cmほど堆積している。ＬⅡは黒褐色土で，調査区南端の谷部でのみ確認された。層厚は30cm堆積している。ＬⅢ以下は，いわゆるローム層で，本遺跡の遺構検出面である。ＬⅢはオリーブ褐色を呈する土層で，混入物はない。ＬⅣとＬⅤは，いずれも褐色を呈する粘土層で，小礫の含有量で細分される。調査区の西半部に分布するほとんどの遺構の検出面である。ＬⅣは礫をほとんど含まない土層で，層厚は40～65cmある。一方，ＬⅤは多量の礫が含まれ，層厚は30～60cmある。こうした堆積状況は，混入物や細か

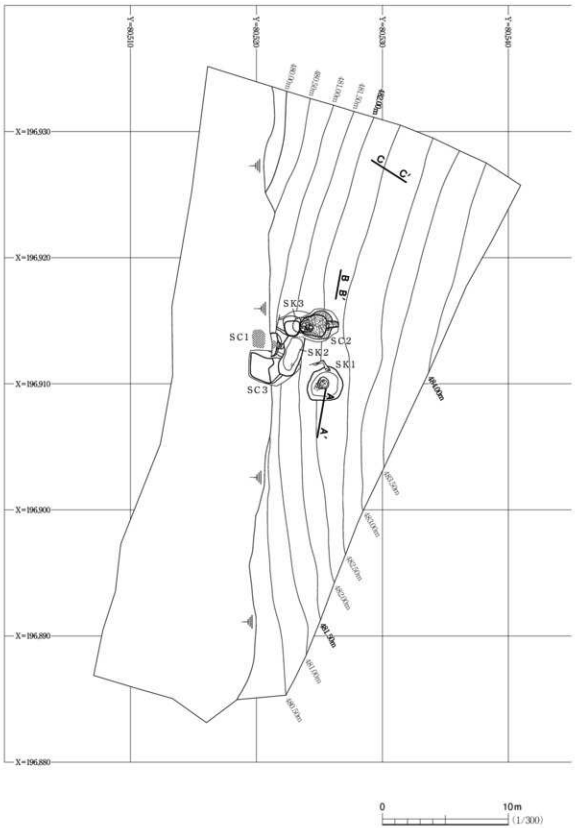
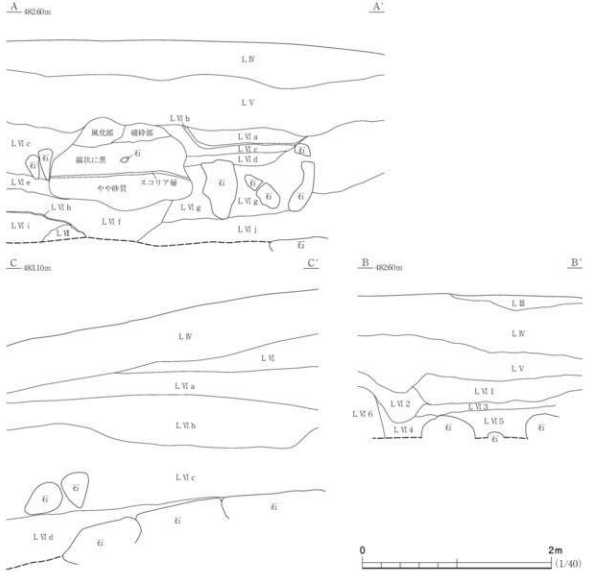

Y=-80,510
Y=-80,520
Y=-80,530
Y=-80,540
X=196,930
X=196,920
X=196,910
X=196,900
X=196,890
X=196,880
SK3
SC1
SC2
SK2
SK1
SC3
C
C'
B
B'
A
A'
0
10m
(1/300)

図２　道構配置図



基本土層

L Ⅰ　暗灰黄色土　25Y4/2
L Ⅱ　黒褐色土　25Y3/1
L Ⅲ　オリーブ褐色粘質土 2.5Y4/6
L Ⅳ　褐色粘土　10YR4/6（小礫微量）
L Ⅴ　褐色粘土　10YR4/4（小礫多量）

（A－A'）

L Ⅵa　暗赤褐色土　5YR3/4（火山砕屑岩粒主体）
L Ⅵb　黒色砂質土　N1.5/0（黒色化したL Ⅵa）
L Ⅵc　明赤褐色土　10YR4/4（赤褐色土粒主体）
L Ⅵd　褐色土　7.5YR4/3（赤褐色土主体、褐色土やや多量）
L Ⅵe　黒色砂質土　N1.5/0（赤色土粒多量）
L Ⅵf　褐色粘質土　7.5YR4/4
（赤色土粒・黄色土粒・暗緑灰色土粒極多量）
L Ⅵg　にぶい赤褐色砂質土　2.5YR4/4
（灰赤色土粒・暗緑灰色土粒多量）
L Ⅵh　黒色砂質土　N1.5/0（黒色土粒主体）
L Ⅵi　灰赤色砂質土　2.5Y4/2
（黄色土粒・赤色土粒・暗緑色土粒・黒色土粒の混土）
L Ⅵj　褐色粘質土　7.5YR4/3
（黄色砂礫・赤色土細粒・暗緑色土細粒・灰赤色土粒多量）
L Ⅶ　灰色礫　N4/10（破砕した岩石層）

（B－B'）

L Ⅵ1　褐色粘質土　10YR4/4
（赤色土・黒色土・暗緑色土・黄色土粒多量、しまり弱）
L Ⅵ2　褐色粘質土　10YR4/4（下部に赤色土粒少量、しまり弱）
L Ⅵ3　褐色粘質土　10YR4/6（縞状に赤色土粒・黒色土粒・黄色土粒の混土）
L Ⅵ4　褐色粘質土　10YR4/4（しまり弱）
L Ⅵ5　黒褐色砂質土　10YR3/1
（赤色土粒・暗緑色土粒・黄色土粒・明褐色土粒の混土）
L Ⅵ6　オリーブ褐色砂質土　2.5Y4/4（破砕礫多量、粘性ややあり）

（C－C'）

L Ⅵa　暗黄褐色砂質土　2.5Y5/6（褐色土粒含む、粘性あり）
L Ⅵb　暗褐色砂質土　2.5Y3/4（黄色土塊主体、赤褐色土粒・暗赤褐色土粒多量）
L Ⅵc　赤褐色粘質土　2.5YR4/6（黒色土・黄褐色土・赤褐色土の混土）
L Ⅵd　にぶい赤褐色粘質土　2.5YR4/4
（白色細砂粒・マンガン斑・青緑色土粒少量、粘性強）

図3　基本土層

な土質の違いさえ問わなければ，阿武隈高地で一般的に認められる。

これに対して，ＬⅤより下位には特異な土層が堆積していた。これを，ＬⅥと呼称した。ＬⅥは，火山性堆積物と推定される赤褐色や黒褐色の土塊や岩石が含まれる土層群である。土塊や岩石はしまりが強いが，全体的には軟質な土層である。本層は，木炭窯跡の底面と壁面の一部に認められ，その混入物から窯跡壁体の崩落土と考えられたため，遺構を周辺の土層ごと掘削して初めて地山層と確認された土層である。地山層であり，本来はさほど意識する土層ではないが，上記の経緯のため，土層の観察と記録を実施している。本層は，色調や混入物から細分は可能だが，その堆積状況は，観察した地点によってまったく異なっている（図３）。また，同様の土層と堆積状況が，調査区の北方約100ｍに位置する，路線内の掘削個所で確認されている。この地点では，ＬⅥに対応する土層が５ｍ以上堆積していた。本層は，火山性堆積物あるいはそれの再堆積層と推定され，ＬⅤの直下に本層が堆積し，しまりが弱い事を勘案すれば，それが形成された年代は比較的新しいと考えられる。（佐　藤）

第２節　木 炭 窯 跡

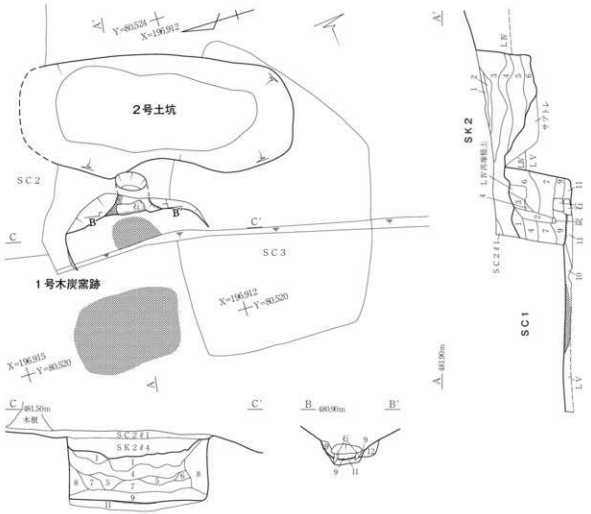
本遺跡から，木炭窯跡は３基検出された。いずれも調査区中央に位置している。これらは，木炭窯跡同士で重複するのみでなく，同じ範囲に分布する土坑群と重複しているため，複雑な状況を呈していた。これらは，これまで新しい時代の所産と考えられていた円形の窯跡であり，発掘調査でも，年代を明確に示す遺物は得られなかった。しかし，状況証拠より17世紀以前の所産と考えておきたい（第３章）。

１号木炭窯跡　ＳＣ１（図４，写真５・６）

本遺構は，調査区中央の西側に位置し，自然傾斜面端部に立地している。試掘調査で発見された木炭窯跡である。遺存状況は良くない。煙道部と炭化室（焼成室）・燃焼部（焚口）の一部が検出されている。遺構検出面はＬⅣ上面である。本遺構東側の２号土坑，南側の３号木炭窯跡と重複関係を有する。ちなみに土層観察の結果，（ｉ）２号土坑ℓ４により本遺構が切られていることが明らかとなった。（ii）また本遺構完掘後，本遺構底面で確認できたシミ状プランを掘り下げた結果，３号木炭窯跡を検出できた。

本遺構の平面形は，長楕円形を基調とする。主軸方位は東西方向を示し，これは周辺の等高線に直交する。現存全長は2.64ｍである。堆積土は12層に分層した。このうちℓ10・11が窯使用時の堆積層である。地山が浅くくぼみ，かつ，くぼみの床面が焼土化し焼きしまっていることから燃焼部（焚口）の可能性が高い。なお燃焼部（焚口）は，床面の現存幅長1.04ｍ，現存幅1.42ｍである。

炭化室（焼成室）は，現存長0.74ｍ，現存幅1.79ｍである。床面は平坦で奥壁まではほぼ水平に近い。窯尻（煙道末端）から焼成室底面（ℓ11底面）までの深さは1.31ｍである。炭化室（焼成室）奥



1号木炭窯跡堆積土

1　にぶい黄褐色土　10YR4/3（炭化物やや多量，焼土粒少量）
2　暗赤褐色粘質土　5YR3/3（炭化材・炭化物多量）
3　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（ほぼ純粋なLIV，炭化物やや多量）
4　褐色粘質土　10YR4/4（焼土粒・炭化物少量，しまり弱）
5　暗赤褐色土　5YR3/4（炭化物少量，しまり弱）
6　褐色粘質土　10YR4/4（LIVと褐色土の混土）
7　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（焼土粒・炭化物多量）
8　褐色粘質土　10YR4/4（小礫少量，しまり強）
9　褐色粘質土　10YR4/6（LV粒・焼土粒・暗赤褐色土粒の混土）
10　暗オリーブ褐色粘質土　25Y3/3（しまり極強）
11　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（LV主体，焼土粒少量）
12　暗オリーブ褐色粘質土　25Y3/3（礫多量）

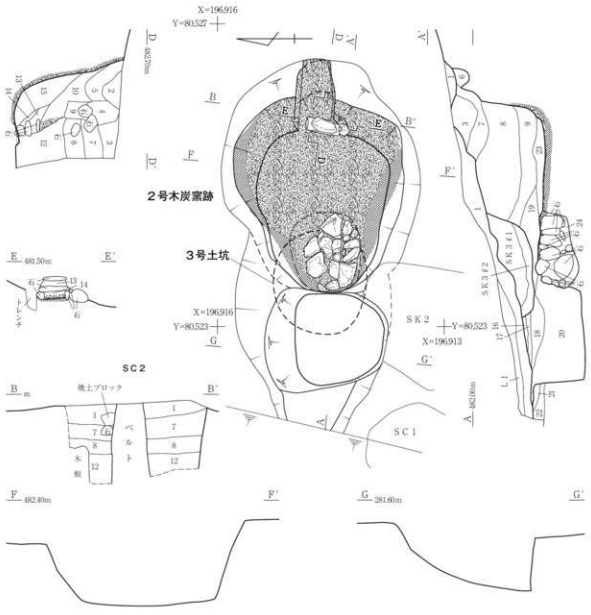
2号土坑堆積土

1　黒褐色土　10YR2/2（炭化物・焼土多量）
2　黒色土　N1.5/6（炭化物主体）
3　暗褐色土　10YR3/4（LIV主体，黒色土多量，しまり強）
4　黒褐色粘質土　10YR3/2（LV細粒やや多量）
5　褐色粘質土　10YR4/6（暗褐色土少量，しまり弱）
6　褐色粘質土　10YR4/6（黒褐色細粒・焼土粒多量）

図4　1号木炭窯跡・2号土坑

壁，および煙道底面石組から木炭塊が出土した。

煙道部は，焼成室との境で幅0.44mに窄まったのち，垂直状に立ち上がる。特筆すべき点として煙出し部分が2号土坑の堆積土ℓ4下から検出できている。煙出しは開口部長軸0.44m，短軸0.24mで，断面図で分かるようにℓ6は煙出し開口部構築土である。なおℓ1～5・7～9は窯の廃絶後に堆積した土層で，いずれも自然堆積と判断された。本遺構の形成時期を明確にできうる遺物は皆無だが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。　（池　田）



２号木炭窯跡堆積土

1　黄褐色土　10YR3/4（LⅣ主体、炭化物・焼土塊少量）
2　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（炭化物・焼土少量）
3　にぶい黄褐色粘質土　10YR5/4（炭化物・焼土粒やや多量）
4　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（炭化物やや多量、焼土粒少量）
5　褐色粘質土　10YR4/4（ほぼ純粋なLⅤ、しまり強）
6　オリーブ褐色粘質土　2.5Y4/3（LⅣ塊多量）
7　褐色粘質土　10YR4/4（LⅣ主体、褐色土塊やや少量）
8　暗赤褐色土　10YR3/4（LⅣ・Ⅴ塊・焼土塊多量、炭化物やや多い）
9　暗褐色粘質土　10YR3/2（炭化物多量）
10　黒褐色粘質土　10YR3/2
11　黒色土　10YR2/1（赤黒色土層）
12　黒色土　10YR2/1（炭化材・焼土塊多量）
13　黒色土　N1.5/0（赤黒色土層）
14　暗褐色土　10YR3/4（酸化・還元化なし）
15　黒色土　10YR2/1（赤黒色土層、焼土粒多量）
16　暗褐色土　10YR2/3（LⅣ細粒多量）
17　黒褐色土　10YR3/2（炭化物少量）
18　黒色土　10YR2/1（ローム粒多量、炭化物やや多量）
19　暗赤褐色土　5YR3/2（焼土粒混）
20　黒色土　10YR2/1（炭化物・LⅣ・Ⅴ粒多量、焼土粒微量）
21　褐色粘質土　10YR4/4（ほぼ純粋なLⅣ、しまり強）
22　黒褐色粘質土　2.5YR3/2
23　黒色土　10YR2/1（炭化物層）
24　にぶい赤褐色粘質土　2.5YR5/4
（LⅤ主体、大形礫多量、焼土粒多量）

３号土坑堆積土

1　褐色粘質土　10YR4/6（小礫やや多量）
2　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（炭化物微量、周縁に大形礫）

0　2m
(1/50)

図５　２号木炭窯跡・３号土坑

2号木炭窯跡　SC2（図5，写真7～9）

本遺構は，調査区中央部に位置し，自然傾斜面端部に立地している。遺存状況は良好で，煙道部・炭化室(焼成室)・燃焼部(焚口)・前庭部(作業場)が検出されている。本遺構の南側に2号土坑，南西側に1・3号木炭窯跡，南東側に1号土坑が隣接する。土層観察の結果，埋没途中の本遺構を3号土坑が切っていることが明らかとなった。また本遺構ℓ1が，1号木炭窯跡を切っていることが明らかになった。

本遺構平面は，長楕円形が2個連続したような形状をなす。主軸方位は東西方向を示し，遺構周辺の等高線に直交する。全長は約4.9mである。堆積土は24層に分層した。うちℓ21・22は前庭部(作業場)の構築土である。なお本前庭部(作業場)をL字に延長したのが2号土坑である。両者は濃密な関係を有し，ℓ20は2号土坑とほぼ同時期の人為的堆積(埋戻し土)と考えられる。なお前庭部(作業場)は，床面長軸1.61m，短軸1.61mである。

燃焼部分(焚口)は，長軸1.10m，短軸0.94m，深さ0.61mの土坑を掘削したのち大形礫を整然と積んで作っている。ℓ20・24の重複関係からみて燃焼部・前庭部側の長楕円形掘形→燃焼部(焚口)→前庭部(作業場)の順で窯が構築されたことが分かる。なおℓ24は，窯使用により焼土化し焼きしまっている。

炭化室(焼成室)は，床面全長2.05m，幅1.71mである。床面は平坦で炭化室(焼成室)奥壁まで水平に近い。なお窯尻(煙道部末端)から炭化室(焼成室)底面(ℓ23底面)までの深さは1.43mある。炭化室(焼成室)床面(ℓ23)ならびに煙道部分底面(ℓ13・14)から木炭塊が多数出土した。

煙道部分は炭化室(焼成室)との境で幅0.4mほどに窄まったのち，垂直状に立ち上がる。平面形は，長楕円形を基調とし，残存長は0.96mある。断面図で分かるようにℓ4は煙出し部分の構築土である。なおℓ8～13は窯の廃絶後に堆積した壁崩落土であろう。ℓ1～7は自然堆積土と判断された。本遺構の形成時期を明確にできうる遺物は皆無だが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。　(池　田)

3号木炭窯跡　SC3（図6，写真10）

本遺構は，調査区中央部に位置し，自然傾斜面端部に立地している。遺存状況は良くない。煙道部分と遺構掘形が検出されている。本遺構北側の1号木炭窯跡に切られる。併せて本遺構北東側の2号土坑にも切られる。遺構検出面はLⅣ上面である。

本遺構の平面形は，隅丸五角形状を呈する。主軸方位はN5°Eを示す。確認面全長は4.1m，確認面幅2.71m，床面全長1.81m，床面幅1.94mを測る。掘形床面は原則平坦だが，窯尻(煙道部末端)手前1.1mの位置から傾斜面を構築する。なお，窯尻(煙道末端)から遺構掘形底面(ℓ7)までの深さは1.52mある。堆積土は7層に分層した。うちℓ7は本遺構の掘形土(人為堆積土)，ℓ1～6は窯廃絶後に堆積した土層(自然堆積土)と判断された。本遺構の形成時期を明確にできうる遺物は

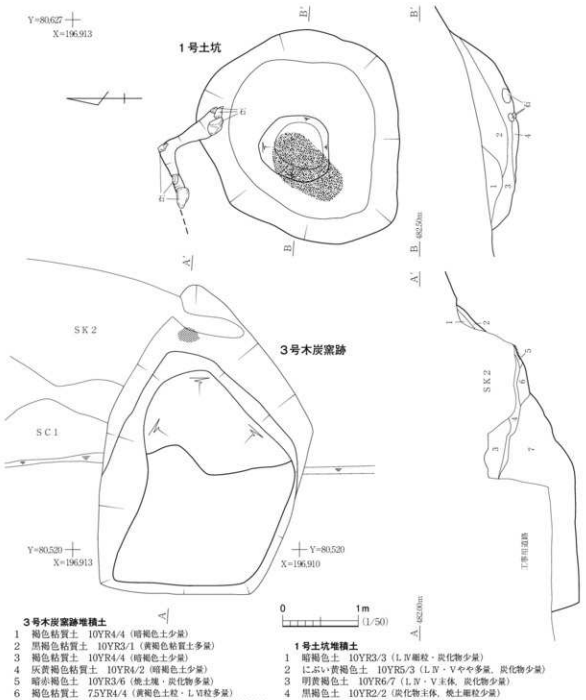


図６　３号木炭窯跡・１号土坑

皆無だが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。　（池　田）

第３節　土　坑

本遺跡で検出した土坑は３基である。これらは調査区中央の木炭窯跡が密集する区域に分布している。

1号土坑　SK1（図6，写真11）

本遺構は，調査区中央の南側に位置し，自然傾斜面部に立地している。南に2号土坑，1・3号木炭窯跡，西に3号土坑，2号木炭窯跡が隣接する。遺構検出面はLⅣ上面である。

本遺構の平面形は，楕円形を呈する。確認面長軸3.16m，確認面短軸2.74m，底面長軸2.38m，底面短軸1.93mを測る大型土坑で，検出面からの深さは最深部で0.53mある。底面中央の楕円形状くぼみは底面に焼土が多量に認められた。なおℓ1～4も黄褐色土ブロックや炭化物・焼土粒を含んでいることから，これらは人為堆積土と考えられる。2・3号土坑と同様，木炭窯跡群と有機的関係をもつと考えられる。形成時期を明確にできうる遺物は皆無であるが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。（池　田）

2号土坑　SK2（図4，写真12）

本遺構は，調査区中央に位置し，自然傾斜面部に立地している。西側は1・3号木炭窯跡を切る。また，北側は2号木炭窯跡燃焼室前作業場と連続する。遺構検出面はLⅣ上面である。

本遺構は，長楕円形を基調とする。確認面長軸3.61m，確認面短軸1.37m，底面長軸2.64m，底面短軸0.91mを測る大型土坑で，検出面からの深さは最深部で0.62mある。堆積土は6層に分けた。いずれも炭化物や焼土粒を含んでおり，人為堆積土の可能性が考えられる。土層観察の結果，本遺構の堆積土（ℓ4）が1号木炭窯跡を切っていることが明らかとなった。また本遺構完掘後，本遺構底面で確認できたシミ状プランを掘り下げた結果，3号木炭窯跡を検出できた。2号木炭窯跡燃焼室前作業場をL字に延長したのが本遺構であり，両者は，ほぼ同時期に機能・廃絶の可能性が推考される。形成時期を明確にできうる遺物は皆無であるが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。（池　田）

3号土坑　SK3（図5，写真12）

本遺構は，調査区中央部に位置した。2号木炭窯跡土層観察の結果，存在が明らかとなった遺構（2号木炭窯跡の埋没途中に掘られた土坑）であるが平面形状は不明である。規模は土層断面長軸1.4m。同底面長軸1.1mを測る。深さは最深部で0.4mある。なお堆積土は2層に分層した。いずれも自然堆積土である。他土坑と同様，木炭窯跡群と有機的関係をもつと考えられる。形成時期を明確にできうる遺物は皆無であるが，周辺状況から考えて中世～近世初頭期に位置付けておきたい。（池　田）

第3章　総　括

1．遺構重複関係の整理

まず初めに，1～3号木炭窯跡（ＳＣ1～3），1～3号土坑（ＳＫ1～3）の重複関係について整理する。

1号木炭窯跡（ＳＣ1）では，2号土坑（ＳＫ2）ℓ4によって切られていること，および本遺構（ＳＣ1）底面に3号木炭窯跡（ＳＣ3）のプランを確認することができた。

2号木炭窯跡（ＳＣ2）では，3号土坑（ＳＫ3）が埋没途中の本遺構を切っていることが確認できた。さらに本遺構（ＳＣ2）ℓ1が，3号土坑（ＳＫ3）・1号木炭窯跡（ＳＣ1）を覆っていることが確認できた。ちなみに本遺構（ＳＣ2）前庭部（作業場）をＬ字に延長したのが2号土坑（ＳＫ2）であり，両者は，ほぼ同時期に機能・廃絶した可能性が推考できた。

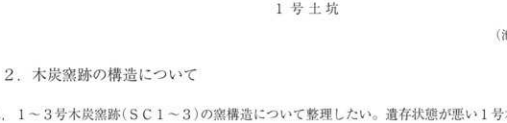
3号木炭窯跡（ＳＣ3）のプランは，2号土坑（ＳＫ2）底面，ならびに1号木炭窯跡（ＳＣ1）底面で確認することができた。

1号土坑（ＳＫ1）は，重複関係はない。しかし，後述するように，2・3号土坑と同様，木炭窯跡群と有機的関係をもつと考えられる。

2号土坑（ＳＫ2）では，本遺構（ＳＫ2）ℓ4が1号木炭窯跡（ＳＣ1）を切っていることを確認できた。また，本遺構底面で3号木炭窯跡（ＳＣ3）の平面プランを確認することができた。

3号土坑（ＳＫ3）は，2号木炭窯跡（ＳＣ2）土層断面観察の結果，存在が明らかとなった（2号木炭窯跡の埋没途中に掘られた土坑）。

以上，これら遺構群の重複関係を模式化すると，次のように示せよう。



（池　田）

2．木炭窯跡の構造について

次に，1～3号木炭窯跡（ＳＣ1～3）の窯構造について整理したい。遺存状態が悪い1号木炭窯跡（ＳＣ1）では明瞭な遺構掘形は確認されていないものの，2・3号木炭窯跡（ＳＣ2・3）では窯構築手順がわかるデータが得られた。3号木炭窯跡（ＳＣ3）では隅丸五角形状の掘形を検出できた。また2号木炭窯跡（ＳＣ2）でも燃焼部（焚口）→前庭部（作業場）の順で窯が構築されたこと，前庭部（作業場）をＬ字に延長し2号土坑（作業場）を構築していることを明らかにできた。加えて1・

２号木炭窯跡（ＳＣ１・２）では，炭化室（焼成室）床面が平坦であること，煙道部分が炭化室（焼成室）境で幅0.4ｍほどに窄まったのち垂直状に立ち上がることから，その構築は燃焼部（焚口）・前庭部（作業場）方向から奥壁方向に向かって掘り進んだのち，煙道部分を造作していることが推定できよう。

なお１～３号木炭窯跡（ＳＣ１～３）とも地山の傾斜を利用していることから水口（2002文献）の分類Ｂ類（登り窯状炭焼窯）に比定できよう。さらに２号木炭窯跡（ＳＣ２）は 村田（1991文献）が言う“横穴式系”（地山の傾斜を利用し，横穴墓のように横から順次奥に向かって掘り進んでいくタイプ）の大形木炭窯跡〔土窯Ｇ型（亀甲形）〕との近似性が考えられる（註１）。　（池　田）

３．土坑の性格について

１号土坑（ＳＫ１）は，床面中央に楕円形状のくぼみを有し，その形状が円形有段遺構（貯蔵穴の一種）を彷彿とさせる点，本遺構底面に多量の焼土・炭化物塊が認められる点をふまえると木炭窯（重複関係からみて２号木炭窯跡の可能性が高い）で焼き出された炭を集積しておく場所であった可能性を想定したい。

２号木炭窯跡（ＳＣ２）の前庭部（作業場）をＬ字に延長したのが２号土坑（ＳＫ２）である。上述したように，両遺構の床面はほぼ水平である点，両遺構ともほぼ同時期に機能・廃絶の可能性が推考されている。このことをふまえ，本遺構（ＳＫ２）が，２号木炭窯（ＳＣ２）で焼成された木炭を１号土坑（ＳＫ１）に移設するための作業場であった可能性を想定したい。

３号土坑（ＳＫ３）は，本遺跡で検出された遺構群の中で最も新しい時期に構築・廃絶した遺構である。埋没した２号木炭窯跡（ＳＣ２）の焼成室・前庭部分に新たな炭窯を構築（註２）するべく掘削していた途中，何らかの理由で掘削を停止（遺構構築を廃棄）した可能性を推定した。　（池　田）

４．木炭窯跡，ならびに土坑の年代的位置付け

遺構群の重複関係は，本章「１．遺構重複関係の整理」で見た通り，遺構の継続性（連続性）があることが明らかである。また「３．土坑の性格について」で整理したように，１～３号土坑と木炭窯跡群との間に密接な関係性が推考できた。加えて「２．木炭窯跡の窯構造について」で触れたように，１～３号木炭窯跡（ＳＣ１～３）は水口（2002文献）の「Ｂ類（登り窯状炭焼窯）」，２号木炭窯跡（ＳＣ２）は村田（1991文献）の“横穴式系”大形木炭窯跡〔土窯Ｇ型（亀甲形）〕に近いタイプと考えられた。

なお，水口（2002文献）によれば，８～11世紀と，17世紀に「登り窯状炭焼窯」が築窯されるとのことである。また村田（1991文献）によると，“横穴式系”の大形木炭窯跡は，発掘成果・古文書等を参照して年代を推測すると，17世紀以前の年代観が与えられるという。これらのことより，今回調査で検出された木炭窯跡・土坑群を，17世紀以前，遺構機能の連続性を考慮すると，16～17世紀の時間幅を持たせた時期に位置付けておきたい。　（池　田）

5．小　結

以上，記してきたことを考慮し，遺構群変遷の歴史的意義付けをはかると，次の事柄が言えそうである。

1）岸(1988文献)によれば，埼玉県内の木炭窯は，古代は台地及び台地周辺の丘陵地帯，中・近世には山地・丘陵地帯に構築される傾向にあるという(註3)。遺構機能の連続性を考慮した上で，今回調査で検出された木炭窯跡・土坑群が17世紀以前に比定できることをふまえると，岸氏所見と大きく違わない山野開発が伊達郡・宇野郡境でも展開していたことが推考される。

2）17世紀初頭，霊山山塊東側の山麓とそれに続く丘陵地は米沢藩伊達郡領，相馬藩宇多郡領，仙台藩伊具郡領に取り囲まれた郡境・藩境未確定の地であった。しかし，霊山・玉野境＝本遺跡近辺は，伊達郡が伊達氏領や蒲生氏領であった16世紀頃から，同郡石田郷の入会地として利用されてきた地域であった(「序章　第1章第3節歴史的環境」参照)。今回調査で検出された木炭窯跡・土坑群が16世紀代から機能していたのであれば，本遺構群形成は，伊達郡石田郷を拠点とした霊山・玉野開発の一環であった可能性を推定することもできよう。

3）埋没した2号木炭窯跡の焼成室・前庭部分に新たな炭窯を構築するべく3号土坑(ＳＫ3)を掘削していたが，途中で掘削を停止(遺構構築を廃棄)している。この掘削停止の背景として(i)木炭窯構築(玉野地域開発)を命じた領主の撤退(伊達氏・蒲生氏・上杉氏の他地域への減封や転封)，(ii)または，17世紀中葉の玉野地域をめぐる境界紛争(「序章　第1章第3節歴史的環境」参照)，が影響している可能性を想定している(註4)。　(池　田)

〔註〕

註1　福島県域では武井地区製鉄遺跡群(福島県教育委員会・(財)福島県文化センター1989～1997)，金沢地区製鉄遺跡群(福島県教育委員会・(財)福島県文化センター1991～1998，福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団2007)で古代製鉄遺跡用の燃料材を焼成した木炭窯跡が多数発掘調査され多大な成果をあげている。しかし，これら遺跡群では平面形が，いちじく状や羽子板状を呈する木炭窯跡がほとんどで，本遺跡木炭窯跡(平面形が亀甲状)との比較・検討は困難である。それゆえ，本稿では古代～近・現代に至る木炭窯検討が盛んな関東地方西部域の成果を参考に，本遺跡木炭窯跡の類型比定・年代的位置付けを試みた(山口1983，岸1988，村田1991，神奈川県立埋蔵文化財センター1991・1993，水口2002，高崎2007)。

註2　木炭窯ばかりでなく，他の窯業遺跡(須恵器・陶磁器窯や製鉄炉)でも，古い窯(埋没窯地)を利用して新たに窯を構築する事例が往々認められる。本例も，そうした一つであろう。

註3　中世末期から近世前半期は，都市(京・大坂・江戸等)や各地域下町などで森林材(建築材から薪炭材に至るまで)の需要が極めて高まった時期である。このため全国的に奥山にまで開発の手が入った時期であった旨(黒田1984，コンラッド・タットマン著・熊崎実訳1992)，付記しておく。

註4　近世後半期以降は，"半地下式系"の木炭窯のみが構築される点(村田1991)，本遺跡の所在地が相馬藩の御用林であった点(141頁参照)，おおむね18世紀以降は幕府・各藩とも山林開発を厳しく規制している点(コンラッド・タットマン著・熊崎実訳1992)，を考慮しても本遺跡木炭窯跡・土坑群の形成～機能した時期は，17世紀以前と考えられる。

〔引用・参考文献〕

神奈川県立埋蔵文化財センター　1991『宮ヶ瀬遺跡群Ⅱ　ナラサス遺跡　ナラサス北遺跡』
神奈川県立埋蔵文化財センター　1993『宮ヶ瀬遺跡群Ⅲ　北原(№9)遺跡(1)　北原(№9)遺跡内長福寺址』
岸　清俊　1988「埼玉における木炭生産と炭窯の変遷」『研究紀要』第10号，埼玉県立歴史資料館
黒田日出男　1984『日本中世開発史の研究』校倉書房
コンラッド・タットマン著・熊崎実訳　1992『日本人はどのように森林をつくってきたのか』築地書館
高崎直成　2009「第5章　まとめ　1　本村遺跡の「溝状」木炭窯について」『中沢前遺跡Ⅰ　本村遺跡Ⅴ　大井宿遺跡Ⅰ』埼玉県大井遺跡調査会
福島県教育委員会・(財)福島県文化センター　1989～1997『相馬開発関連遺跡調査報告Ⅰ～Ⅴ』
福島県教育委員会・(財)福島県文化センター　1991～1998『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅰ～Ⅸ』
福島県教育委員会・(財)福島県文化振興事業団　2007『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅹ』
水口由紀子　2002「発掘された埼玉県内の炭焼窯－古代の事例を中心にして－」『研究紀要』第24号，埼玉県立歴史資料館
村田文夫　1991「発掘調査された炭焼窯の基礎的研究－多摩丘陵における近世及び近・現代の発掘事例から－」『物質文化』第55号，物資文化研究会
山口慶一　1983「№587遺跡　Ⅵまとめ　多摩ニュータウンの炭焼窯について」『多摩ニュータウン遺跡－昭和57年度(第3分冊)－』(財)東京都埋蔵文化財センター

第5編　川向（かわむかい）遺跡

遺跡記号　ＤＴ－ＫＷＭ
所在地　伊達市霊山町石田字庚申向
時代・種類　縄文時代の集落・狩場
調査期間　平成25年10月21日～12月６日
調査員　佐藤　啓・池田敏宏・飯塚武司

第１章　遺跡の位置と調査経過

第１節　遺跡の位置と地形

川向遺跡は，伊達市霊山町石田字庚申向に所在する。位置的には伊達市市役所の南東約15km，霊山支所から東南東約10kmにある。霊山町石田地区は，阿武隈高地の北東部に位置し，阿武隈高地を侵食しながら西に流れる石田川と，その支流によって樹枝状に開析された複雑な地形を呈している。遺跡周辺は，北が石田川，東西がこれに注ぐ沢筋によって区切られた，南北にのびる小丘陵が東西に連続している。石田川北岸は，狭小ながら段丘状の平坦面が形成されることがあり，ここに集落が立地する。これに対し，南岸では山がせまり，平坦面が形成されることは少ない。川向遺跡が立地する丘陵もそのひとつで，石田川南岸の緩やかな斜面をなしている。遺跡は，丘陵山麓から小谷をまたいだ複数の尾根部にかけて広がると推定されている。石田川を挟んだ北には，国道115号が走っている。

遺跡の現況は山林および原野であった。地元住民からの聞き取りでは，敗戦後に丘陵部を畑地に，谷部を水田として利用していたという。事実，路線南端では尾根部を大規模に削平した平坦面が，遺跡西側の沢部では水田の痕跡が確認されている。

本調査区は，２地点に分かれる。北側の調査区(北区)は，丘陵尾根から東西の谷部にわたる(図１)。遺構確認面での標高は，448.5ｍ～458.0ｍで，比高は約9.5ｍある。南側の調査区(南区)は，丘陵肩部にあたり，遺構確認面の標高は454.3ｍ～457.3ｍである。

遺跡付近の地層は，花崗岩層(ＬⅤ)を基盤とし，その上に火山砕屑物を母材とする黄褐色土壌(ＬⅢ・Ⅳ)，さらにその上位に黒色土が堆積する，阿武隈高地で普遍的な堆積状況を示す。ただし，地点によっては微地形に応じた特殊な土層も確認されている。　　(佐　藤)

第２節　調　査　経　過

川向遺跡の発掘調査は，10月21日より開始した。当初の対象面積は1,800㎡で，担当調査員は２名を配置した。遺跡周辺は放射線量が高く，事前に実施した測定結果から，表土を２度に分けて除去することとした。１度目の表土除去は，10月21・22日にかけて行った。具体的には，現表土から５cmの表層のみを除去し，これにより排出された土砂を，調査区から離れた工事ヤード内に仮置きした。

川向遺跡では，この時点で8,350㎡の未試掘箇所が残っており，調査面積が確定していなかった。そこで，１度目の表土除去が完了した段階で発掘調査を中断し，試掘調査を実施することとした。試掘調査の結果，調査区の南西側で縄文土器が出土し，この地点が掘削工事が及ぶ範囲で

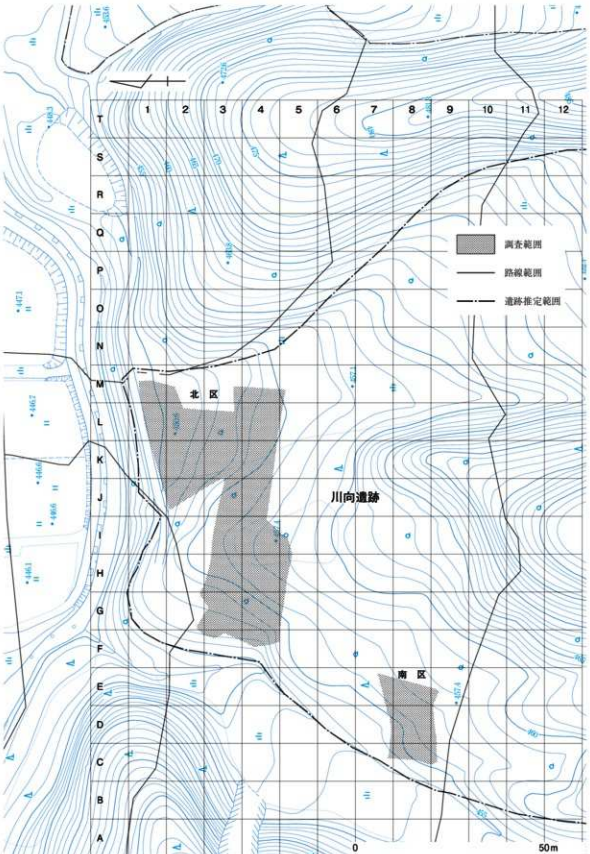

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
T
S
R
Q
P
O
N
M
L
K
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A
調査範囲
路線範囲
遺跡推定範囲
北 区
川向遺跡
南 区
0
50m
(1/1,000)

図1　調査区位置図

あったことから，要保存範囲とされた。つまり，川向遺跡の調査区は，南北に離れた２地点（北区と南区）に分かれることになった。南区は300㎡あり，これによって川向遺跡の調査面積は2,100㎡になった。

２度目の表土除去は，10月28日に再開した。表土除去は，北区東部から開始したが，この地点には深い沢とこれを埋める極めて厚い盛土があったため，大量の土砂が発生した。そのため，この地区の表土除去だけで２週間を要してしまい，調査計画に大きな遅れが生じることとなった。11月中旬に至りようやく南西部の追加部分と西部の表土除去を開始した。

11月５日には，作業員20名を雇用した発掘調査を開始すると共に，工事側の幅杭等の座標を援用して，調査区内に測量基準点を移設した。また，調査区と沢を隔てた地区を対象とした試掘調査も同日に開始された。調査区東部からは，北半の沢部から小規模な遺物包含層，南半の尾根部から土坑２基が検出されたことから，11月中旬まではこの地区の精査が主体となった。遺物包含層は，縄文時代晩期後半の土器が出土しており，なかには復元可能な個体もあった。土坑はいずれも落し穴で，このうちの１基は底面が大きく傾斜しているなど，興味深い所見が得られた。南区からは，やはり縄文時代晩期後半の遺物包含層が確認された。11月13日には，これまで調整が取れず先延

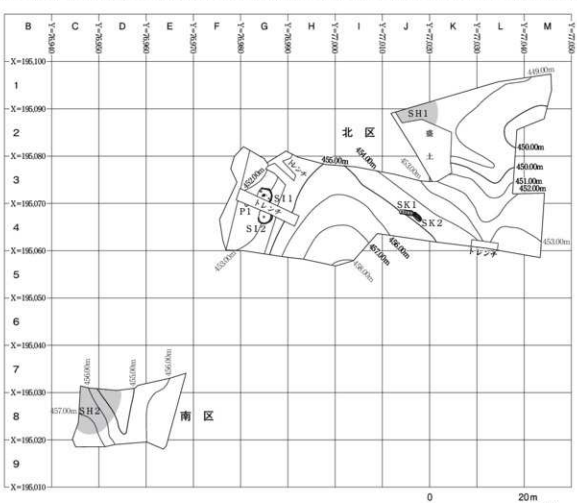


図２　遺構配置図

ばしされていた休憩所と仮設トイレの設置を行った。なお，それ以前は工事側が設置した仮設トイレを使用させていただいた。11月18日には，北区の調査に見通しが立ったことから，調査員１名は次に展開する向山遺跡の調査準備に移ったことから，川向遺跡の調査員は２名となった。

北区西部の表土除去は，盛土に苦労したが，11月下旬には終了した。この地区では沢が検出されたのみで，遺物は出土していなかった。そこで，検出された沢に重機でトレンチを設定し，土層断面を観察したところ，斜面部から床面とみられる土層が確認された。さらに周辺を掘削すると炉跡も検出されたことから，トレンチ両側で検出作業を続けた結果，異なる２軒の住居跡と判明し，これ以降は住居跡群精査の収束を目指すこととなった。この時期には，降霜はもちろん降雪もあったことから，斜面上での作業には安全面に配慮した調査を行った。住居跡群の調査は，12月上旬まで続き，担当箇所を終えた作業員は順次向山遺跡に合流した。12月６日には住居跡群周辺の全景写真撮影を行い，向山遺跡に器材を搬出したことで，人力による調査は終了した。仮設トイレは，12月18日に汲み取りを行い，12月20日に返却した。12月24日には，国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所・福島県教育庁文化財課・福島県文化振興財団の３者の立会いの下，遺跡の引渡しを行い，川向遺跡のすべての調査が終了した。雨天時も含めた作業日数はのべ31日である。なお，休憩所プレハブは器材倉庫として使用したことから，平成26年１月９日に返却した。

（佐　藤）

雪の日の調査風景

第２章　発見された遺構と遺物

第１節　遺跡の概要と基本土層

遺跡の概要

川向遺跡は，伊達市霊山町石田字庚申向に所在する。相馬福島道路の建設に伴い，平成24年度に実施された試掘調査で発見された遺跡である。遺跡は，石田川左岸の丘陵上に立地する。丘陵は，東西を沢で開析され，北に向かって標高を減じていく。石田川に面した遺跡北部からは，北西方向に霊山を臨むことができる。今回の調査は，北に張り出す尾根部とそれを挟む東西の斜面部である「北区」と，これより南西に約40ｍ離れた緩斜面の「南区」の２地点を対象とした。調査面積は，北区が2,100㎡，南区が300㎡の計2,400㎡である。現況は荒地で，かつては畑地として利用されていたという。

検出された遺構は，竪穴住居跡２軒・土坑２基・遺物包含層２カ所・ピット１個である。遺構は，主に北区の斜面部から検出されている。２軒の竪穴住居跡は，北区の西斜面に位置する。遺構の半分を土層トレンチで壊されているが，住居構造などは十分に理解される。いずれも縄文時代後期の所産である。土坑は，沢の谷頭付近に位置している。どちらも落し穴で，時期不明ながら，ほぼ同時期に機能した可能性が高い。遺物包含層は，北区・南区それぞれに１カ所ずつ確認されており，いずれも沢に向かって遺物を廃棄した状況が窺われた。これらは縄文時代晩期末葉の所産である。ピットは住居跡の下位に位置している。上端で径76cm・深さ61cmと比較的大きいが，底面の径は23cmと小さくなり，形状もいびつになっている。周辺には木根の痕跡も多数あったことから，ピットも遺構ではない可能性が否定できないことから，その存在を記載するにとどめておく（図２参照）。

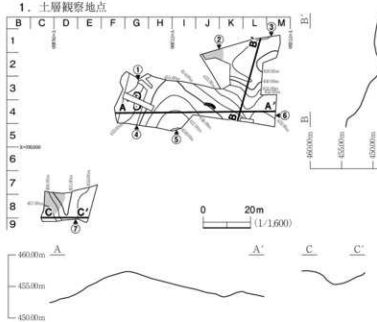
出土した遺物は，縄文土器片1,188点・石器１点の計1,189点である。大部分は遺物包含層から出土した。これらの中には，ほぼ完形に接合した例もある。時期的には，縄文時代晩期後半が大多数を占め，これに前期前葉・後期前葉～中葉が微量含まれる。

基本土層（図３，写真６）

調査区は，丘陵尾根と東西に派生する斜面に立地する。調査区尾根部は，畑地の造成によって大きく改変されており，表土直下には花崗岩層が露出する状況であった。そして，この排土を斜面部に押し出したため，斜面下位ほど厚く盛土された状況であった。

調査区内の基本土層は，調査区北壁で観察し，４層に大別した。各地点とも現表土は，盛土層のＬⅠ′である。層厚は，尾根部では10cmなのに対して，斜面部では１ｍ以上堆積している。特にＪ

1．土層観察地点



2．基本土層模式図

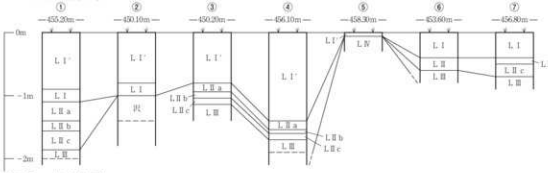


図3　基本土層

1グリッドでは4ｍ以上堆積しており，安全面を考慮して，これ以下は調査できなかったほどである。ＬⅠは盛土以前の表土であるが，尾根部など標高の高い地点では確認されていない。ＬⅡは暗い色調の土層で，斜面部で明瞭に確認できる。層厚0～75cmあり，おおむね20～40cm堆積している。ＬⅡは3層に細分される。ＬⅡｂは，砂礫を含む明るい色調を呈する土層で，再堆積層と考えられる。ＬⅡａ・ＬⅡｃにはＬⅢの細粒が含まれている。ＬⅡｂとＬⅡｃから，少量ながら遺物が出土している。ＬⅢは無遺物層で，いわゆるローム層である。地点により色調や土質が相違するが，あえて細分していない。本遺跡の遺構検出面である。ＬⅣは，風化花崗岩層である。無遺物層で，ＬⅢが分布しないＪ4グリッドでは，1号土坑が上面で検出されている。以上の土層群は，阿武隈高地の遺跡で普遍的に認められる堆積状況である。　（佐　藤）

第2節　竪穴住居跡

竪穴住居跡は2軒検出された。いずれも北区西方の斜面部に位置しており，ＬⅡ中に設定したト

レンチ断面で確認されている。そのため，遺構の半分程度が壊された状態であったが，住居構造は理解できたと考えている。

１号住居跡　ＳＩ１

遺　構（図４，写真７～12）

北区西側のＧ３・４グリッドから検出され，石田川に流れ込む沢に向けて開く谷部に位置する。調査区Ｆ～Ｈ３・４グリッドでは，無遺物層であるＬⅡｃが0.3～0.4ｍ程の層厚で堆積しており，遺構が検出されなかったことから，ローム層までの土層堆積状態と遺構の有無を確認することを目的に，谷部に縦長の試掘坑（幅約2.5ｍ×長さ約13.5ｍ）を設定し重機による掘削を行った。試掘坑が２軒の竪穴住居跡の中央に位置したため，結果的に両住居跡の一部を削ってしまい，遺構の確認に至った経緯があるため，両者が独立して存在したか，重複していたのかは明らかにできなかった。

堆積土層は６層に分かれ，住居廃絶後の早い段階に，粘性を持つℓ３（褐色土）とℓ５（にぶい黄褐色土）が壁際に流入し，さらにℓ４（にぶい黄褐色土）とℓ２（暗褐色土）とℓ１（黒褐色土）の堆積により埋没した自然堆積と観察された。ℓ６（にぶい黄褐色土）の貼床は，床面の東南部に1.3×0.3ｍの範囲に平均約５㎝層厚で部分的に遺存していた。

１号住居跡の西側は斜面の崩落のため遺存していなかったが，平面形態はほぼ円形に復元される。規模は東西方向で，床面遺存範囲で約3.2ｍを測り，炉跡が床の中央に位置していたとした場合，直径約3.5ｍに復元される。壁高は東壁の尾根上側で約0.5ｍと深く，北壁で約0.25ｍを測る。周溝は壁に沿う様に巡り，幅約0.17ｍで深さは最も深いところで0.15ｍを測る。周溝内には径0.1ｍ未満，深さ0.1ｍ未満の小柱穴が，0.4～0.2ｍ間隔を置いて設けられている。

柱穴は北西部から１個検出された。Ｐ１は径0.2ｍ・深さ0.2ｍを測り，ℓ２（暗褐色土）が柱痕跡と観察された。

炉跡は土器埋設石囲炉である。掘形は東西方向に長い不整楕円形を呈し，規模は東西約0.9ｍ×南北約0.7ｍ・最深部で約0.15ｍの深さに掘り込む。掘形の周辺を炉ℓ８（褐色土）で埋め戻しながら，西側に人頭大の大形の礫を据え置き，北・南側にそれぞれ２個の礫を据え置いて炉ℓ４（暗褐色土）で埋め固定している。内部には小形深鉢の胴部約1/3の破片を，西側の大形礫に寄せて据えている。炉跡中央にはほとんど焼土や炭化物の形成は認められなかった。また住居の東壁際の床面から出土した礫は，炉の東側に据え置かれていたものが廃棄された可能性も想定されたので，現地で復元を試みたが，大きさが合わず，炉跡に用いられていたものではないことを確認している。

遺　物（図５，写真19・20）

遺物は，縄文土器片15点が出土した。接合例もあり，このうち２点を図示した。図５－１は炉跡に埋設されていた深鉢の胴上部で，全周せず，約1/3しか遺存していない。胴部が張る器形で，文様は胴部に集約されるとみられる。文様は，比較的太い単沈線で描き出され，渦巻文とこれを埋める「Ｙ」字状の入組文が展開する。同一個体が，遺構外からも出土している。同図２は，１と同

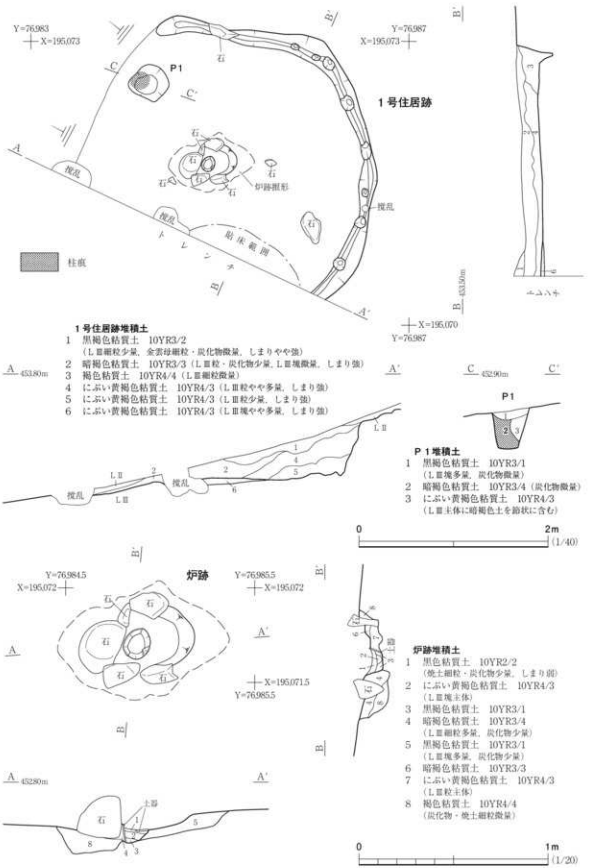

Y=76,983
X=195,073
Y=76,987
X=195,073
P1
1号住居跡
石
炉跡掘形
撹乱
トレンチ
耐床範囲
柱痕
A
A'
B
B'
C
C'
453.90m
X=195,070
Y=76,987
1号住居跡堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/2
（LⅢ細粒少量、全雲母細粒・炭化物微量、しまりやや強）
2　暗褐色粘質土　10YR3/3（LⅢ粒・炭化物少量、LⅢ塊微量、しまり強）
3　褐色粘質土　10YR4/4（LⅢ細粒微量）
4　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（LⅢ粒やや多量、しまり強）
5　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（LⅢ粒少量、しまり強）
6　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3（LⅢ塊やや多量、しまり強）
453.80m
452.90m
P1
P1堆積土
1　黒褐色粘質土　10YR3/1
（LⅢ塊多量、炭化物微量）
2　暗褐色粘質土　10YR3/4（炭化物微量）
3　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3
（LⅢ主体に暗褐色土を節状に含む）
0
2m
(1/40)
Y=76,984.5
X=195,072
炉跡
Y=76,985.5
X=195,072
X=195,071.5
Y=76,985.5
452.80m
土器
炉跡堆積土
1　黒色粘質土　10YR2/2
（焼土細粒・炭化物少量、しまり弱）
2　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3
（LⅢ塊主体）
3　黒褐色粘質土　10YR3/1
4　暗褐色粘質土　10YR3/4
（LⅢ細粒多量、炭化物少量）
5　黒褐色粘質土　10YR3/1
（LⅢ塊多量、炭化物少量）
6　暗褐色粘質土　10YR3/3
7　にぶい黄褐色粘質土　10YR4/3
（LⅢ粒主体）
8　褐色粘質土　10YR4/4
（炭化物・焼土細粒微量）
0
1m
(1/20)

図4　1号住居跡

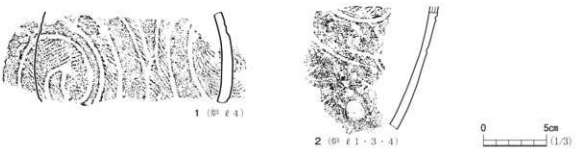


図５　１号住居跡出土遺物

一個体の可能性が高い。胴部下半部の破片で，炉ℓ１・３・４から出土している。文様は入組文とこれに沿った連結しない単沈線が観察される。これらは，短沈線を描線とする文様が展開することから，綱取Ⅱ式の古い様相を示している。

ま と め

本遺構は，比較的小形の円形住居跡で，縄文時代後期前葉の所産とみられる。炉跡は土器埋設石囲炉である。同形態の炉跡は，縄文時代中期末葉から後期初頭にかけて存在するとされているが，本遺構例は埋設土器の掘形が浅い点など，かなり退化した様相をもっている。また，埋設土器の遺存状態や，焼土面が確認されなかった点から，住居の廃絶にあたり掻き出し行為の存在を想定することも可能である。（飯塚・佐藤）

２号住居跡　ＳＩ２

遺　構（図６・写真７・８・13・14）

本遺構は，北区西端のＧ４グリッドから検出された。西側は崩落のため遺存していなかった。断面観察から，ＬⅢから掘り込まれたことが判明している。

堆積土層は５層に分かれ，貼床は確認されなかった。住居廃絶後に壁沿いにℓ５（黒褐色土）が流入して堆積し，さらにℓ３（黒褐色土）が平均0.3ｍの厚さで一気に堆積している。ℓ５中には，径0.1ｍ程の複数の炭化材と薄い焼土も認められたが，床面には被熱の痕跡は確認されず，また土層の堆積状態も自然堆積と観察されたことから，住居廃絶時に住居外で形成された炭化材と焼土が流入したものと推定される。したがって，本住居跡を火災住居とは認定しなかった。また，ℓ３埋没途中の浅いくぼみに，人頭大の大形礫が３点廃棄され，その直上を径0.4ｍの範囲に薄い焼土が覆っており，炭化物の分布も認められた。周囲で火を焚くなどの人的な行為をおこなった後，くぼみの中に廃棄されたものと推定した。ＬⅢ塊を主体としたℓ２（にぶい黄褐色土）は，人為堆積と判断される。

残存部から推定すれば，本遺構の平面形態は楕円形とみられる。規模は，残存部で東西方向約３ｍを測り，推定で径3.5ｍ前後に復元される。壁高は東壁の尾根上側で約0.6ｍと深く，南壁で約0.3ｍと浅い。

床面からは炉跡が検出されている。炉跡は地床炉で，遺構中央から僅かに西に寄った位置にあ

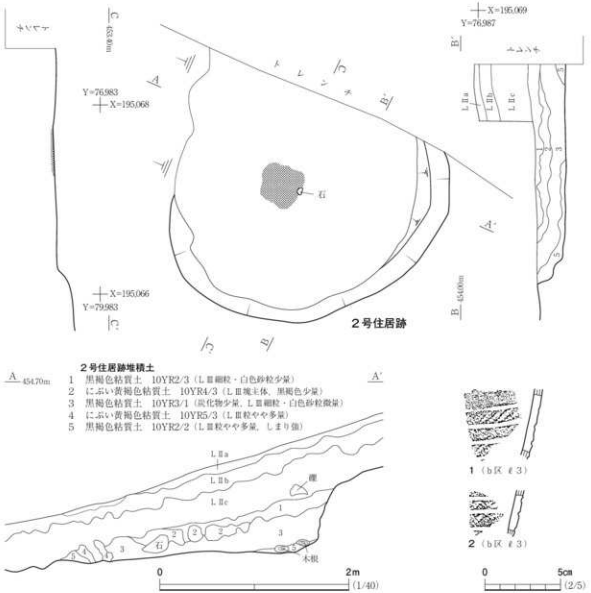


図6　2号住居跡・出土遺物

り，径44cmの範囲が厚さ4cmで赤褐色に被熱している。炉跡以外に，周溝・主柱穴・炉穴などの住居内施設は確認されなかった。

遺　物（図6，写真20）

本遺構からは，縄文土器10点が出土した。内訳は，ℓ3から縄文土器6点，ℓ5から石器4点である。図6－1・2は，帯状文が多段に施文された土器である。縄文時代後期の堀之内2式から加曾利B2式までのいずれかに位置付けられるが，特定することは困難な資料である。このほか，縄文時代後晩期の半精製土器が出土している。

ま と め

本遺構は，1号住居跡と同様に，尾根上の平坦部を避けて，あえて沢に面する西側斜面地に占地していることを特徴とする。出土遺物は年代決定資料とはいえないが，平面形が楕円形と推定され

る点や，地床炉がやや偏って位置する点，柱穴が不明瞭である点などから，本遺構の年代は縄文時代後期中葉頃と推定することが可能である。そうであるとすれば，本遺跡においては，一時期一軒の小形の竪穴住居がほぼ継続して営まれたことになる。石田川流域の縄文時代後期の拠点的集落の実態はまだ明らかでないが，今回の調査成果によって，縄文時代後期から晩期の集落動向を分析する好例となった。（飯塚・佐藤）

第３節　土　坑

土坑は２基検出された。いずれも北区東方の谷頭付近に位置しており，遺構の長軸を若干ずらしながら接している。このうち１基から，地震痕跡の可能性が高い所見が得られている。正確な年代は不明であるが，縄文時代の所産と考えられる。

１号土坑　ＳＫ１（図７・写真15～17）

本土坑は，尾根から北側の谷へ下がる緩斜面に立地し，北区のＪ４グリッドに位置している。本土坑の東壁は２号土坑に近接しているが，重複していないため，両者の前後関係は不明である。本土坑の主軸に対して，２号土坑の主軸は南東方向に約30～40°振れた格好になっている。

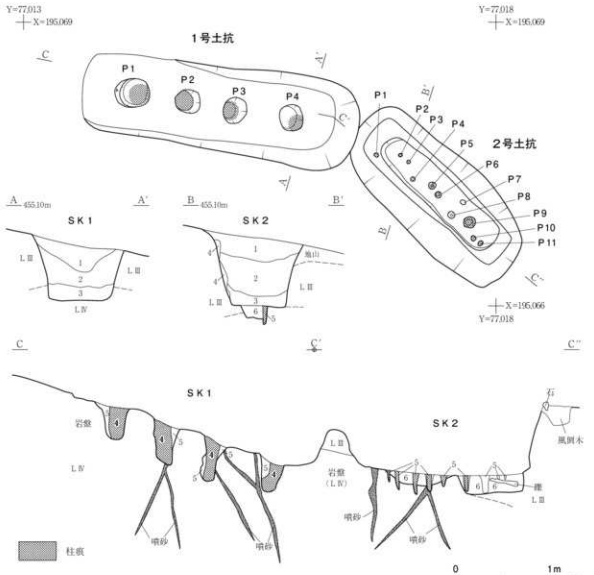
本土坑の遺構検出面はＬＶ上面である。堆積土層は３層に分かれ，自然堆積であることが観察される。規模は，長軸長2.95ｍ×幅0.9ｍ×深さ0.6ｍを測る。掘り込みはローム層上面からであるが，底面は岩盤を掘り込んでいる。底面には４カ所の柱穴が確認され，規模は径0.25～0.3ｍ×深さ0.34～0.44ｍ，間隔は0.25～0.4ｍを測る。柱穴内に堆積するℓ４（にぶい黄褐色土）は篠竹などの獲物の脱出を阻止する構造に係るものと推定され，ℓ５（にぶい黄褐色土）はその控え土と考えられる。本土坑からは，遺物が出土していないため，正確な年代は不明である。

なお，本土坑の底面は，西から東に向かって約20°の下り傾斜を持っていたため，当初は風倒木などの可能性も考えられた。そのため，２号土坑とともに長軸方向で断ち割って断面観察を行った。その結果，岩盤からのびる数条の噴砂が確認され，土坑が廃絶された後に，この地域を襲った歴史地震に伴う地殻変動により，遺構そのものが傾斜したと推定された。（飯　塚）

２号土坑　ＳＫ２（図７・写真15・17）

本遺構も北区東部のＪ４グリッドに位置している。遺構検出面は，西部でＬⅣ上面，東部でＬⅢ上面である。これは周辺の地形が谷状をなすため，東側の谷側にＬⅡ～ＬⅣが堆積していたためである。堆積土層は６層に分かれ，ℓ１～４が土坑廃絶後の流入土，ℓ５が坑底ピット内の堆積土，ℓ６が底面構築土と考えられる。

本遺構は，平面形が長方形に近く，規模が長軸長2.15ｍ×幅0.95ｍ×深さ0.7ｍを測る。ローム層から掘り込み，底面は岩盤（ＬＶ）まで達している。底面は１号土坑と比べ，地殻変動の影響をあ



1号土坑堆積土
1　黒褐色土　10YR2/2（LⅣ細粒少量）
2　褐色粘質土　10YR4/6（Ⅳ層に黒褐色土層）
3　暗褐色土　10YR3/4（LⅢ・Ⅳ細粒少量）
4　にぶい黄褐色土　10YR4/3
　（LⅢ・LⅣ細粒微量，しまり・粘性なし）
5　にぶい黄褐色土　2.5Y6/4（LⅣ細粒主体，しまり強）

2号土坑堆積土
1　暗褐色土　10Y3/3（LⅢ塊・細粒やや多量，LⅣ細粒・炭化物少量）
2　にぶい黄褐色土　10YR4/3（LⅢ塊・粒多量，LⅣ細粒少量）
3　灰黄色土　10YR4/4（LⅢ粒多量，LⅢ塊少量）
4　明黄褐色粘質土　10YR7/6（LⅢ主体土）
5　褐色土　10YR4/4（LⅢ・LⅣ細粒微量）
6　黄褐色土　10YR5/6（LⅢ・LⅣ細粒微量，しまり強）

図7　1・2号土坑

まり受けていない。底面は，長軸長約1.6m×幅約0.4m×深さ約0.2mの規模で下端に沿う形に掘り込み，ℓ6（黄褐色土）により埋め戻して平坦に整えている。底面からは，細い棒状の痕跡が11カ所確認された。規模は径0.05～0.1m×深さ0.1～0.2mで，篠竹か細い杭を差し込むように立てたものと解釈した（ℓ5）。遺物は出土していない。

本遺構は，1号土坑に隣接し，前後関係をもたないことから，それほどの時間を置かずに構築されたものと推定される。しかし下部構造に違いが認められ，構造の違いの要因を考察する必要がある。

（飯　塚）

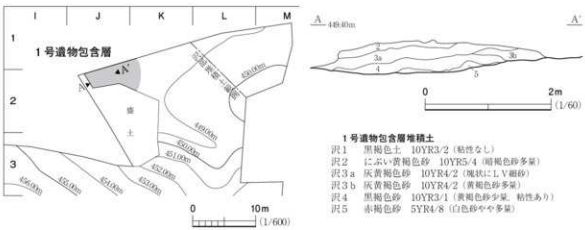


図８　１号遺物包含層

第４節　遺物包含層

本遺跡からは，遺物がまとまって出土した地点が２カ所あった。１カ所は北区北端の旧河道上面，もう１カ所は南区である。これを，遺物包含層と認定して報告する。ただし，遺物の採り上げや図示にあたって遺構略称は用いず，出土グリッドと出土層位を併記した通常の遺構外遺物のそれと同様に行っている。

１号遺物包含層　ＳＨ１

遺　構（図８，写真18）

本遺構は，北区北西端のＪ・Ｋ１・２グリッドにまたがり，比較的多量の遺物が分布した広がりを認識した遺構である。この地区は，盛土とＬⅡを除去した，標高449ｍ程の沢地形である。盛土およびＬⅡ直下に基本土層とは異なる砂層が堆積していたことから，ＬⅡ堆積以前の古い沢跡と確認される。この砂層上面から土器片が出土した。

遺物は，東西約８ｍ，南北約2.5ｍの比較的狭い範囲から出土した。層位的には，沢跡上面から４層目（沢ℓ１～沢ℓ４）の間から出土する。調査区北壁に設定したトレンチでは，沢ℓ４より下層から遺物は出土していない。

遺　物（図９，写真19・20）

この地区から出土した遺物は，縄文土器片356点を数える。層位的には，沢ℓ２からの出土が256点（71.9％）と大多数を占める。これらの中には，まとまって出土した個体も含まれており，器形が復元された例もある。

図９－１は深鉢である。胴上部に最大径をもち，口縁部が直立気味に外反する深鉢である。口縁部から胴部上半の約30％を欠損する。口縁部は複合口縁で，口縁直下を無文とし，下端に走る沈線によって胴部と区画される。複合口縁と胴部には，非常に細い撚糸文が施文されている。縄文時

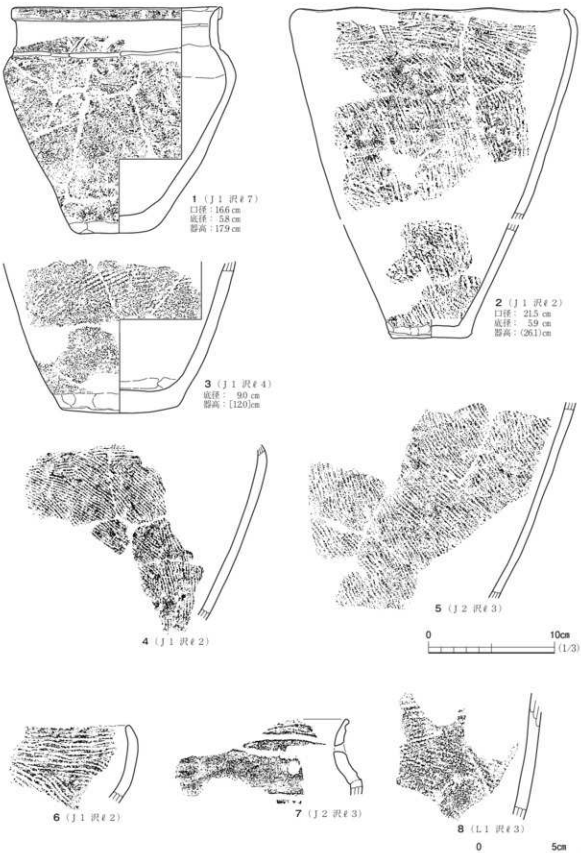


図9　1号遺物包含層出土遺物

代晩期末葉の大洞Ａ式に比定される。同図７も同様の文様構成をとり，口縁部直下にも巡る沈線上位に撚糸文が施文される。

図９－２は，口縁部から胴部にかけてと，胴部下端から底部にかけて遺存する深鉢の大形破片である。両者は接合しないが，胎土や色調から同一個体と考えられる。器形は，小さめの底部から外傾しながら立ち上がり，口縁部が内湾する。文様は，口縁部から胴部上半に条線文，胴部下半に条痕文と撚糸文が施文される。条痕文は，器形に対応して，口縁部が横位，胴部が斜位から縦位に施文されるなど，施文方向が異なっている。胴部下半では，文様の切り合いから，撚糸文→条痕文の順で施文されたことが判明する。

図９－４～６は，同図２と同じ器形を呈し，撚糸文が施文される土器群で，同図５・６は同一個体である。やはり，内湾する口縁部を境に，施文方向が異なっている。同図８は縄文が施文されたのみの，縄文時代前期前葉の所産である。

ま と め

本遺構は，沢の埋没過程に遺物が廃棄された包含層と考えられる。出土した土器は，大洞Ａ式がほとんどであったことから，縄文時代晩期末葉の小規模な土器捨て場と考えられる。　（佐　藤）

２号遺物包含層　ＳＨ２

遺　　構（図２，写真18）

本遺跡では当年度18本の試掘坑を設定し，面積6,750㎡を対象とした試掘調査を実施した。そのうち南西部の平坦地に設定した14Ｔ（東西２ｍ×南北10ｍ）では，表土層から約0.3ｍ下位に堆積する黒褐色土層中から縄文時代後・晩期の土器が出土したことから，トレンチ周辺の300㎡について本調査を実施した。この地区を「南区」と命名したことはすでにのべた。

調査は，重機により表土層を除去した後，人力により遺物包含層の掘削と遺構確認を実施した。その結果，遺構は検出されなかったが，調査区西側の沢に向けた埋没谷が検出され，埋没谷の落ち際の上層に，約0.3～0.5ｍ程の遺物包含層が形成されていたことが明らかになった。これを２号遺物包含層とした。包含層は，基本土層のＬⅡに相当する土層で，埋没谷の西側の立ち上がりであるＣ７・８グリッドに厚く，東側の立ち上がりであるＤ・Ｅ７・８区では薄い傾向にあった。遺物が比較的まとまって出土した範囲は，Ｃ８グリッドを中心とした東西約10ｍ・南北約10ｍである。この地点は，調査区の北西部で，埋没谷西側の立ち上がりにあたる。

遺　　物（図10，写真19・21・22）

本遺構からは，縄文土器片772点が出土した。Ｃ８グリッドからの出土が大部分（96.8％）で，層位的にはＬⅡが96.7％を占める。縄文時代後期と晩期の土器片が出土しており，数的には晩期の土器の方が多い。

図10－１～10は，縄文時代後期に属する一群である。１は沈線区画と盲孔・蕨手状のモチーフに特徴付けられる，綱取Ⅱ式である。２・３は，組線文や帯状文に特徴付けられる堀之内２式と類

似する土器で，内面口縁下に１条の沈線が巡る。２は上下の帯状文に挟まれた空間に三角形状のモチーフが観察される。堀之内式の影響を受けた綱取Ⅱ式かもしれない。縄線文の低い３は，加曾利Ｂ１式まで下る可能性がある。４・６・７も帯状文が描かれるが，帯状文が多段化し，スリットや蛇行沈線が垂下するなど，加曾利Ｂ式の特徴を有している。口縁部の場合，内面に沈線が巡っている。スリットが観察される４が加曾利Ｂ１式，蛇行沈線が施文される７は加曾利Ｂ２式に，それぞれ比定されよう。５は，縄文が施文されたのみの口縁部片で，堀之内式ないし加曾利Ｂ式に属する粗製土器であろう。８・９は，幅広の縄文帯に磨消縄文によるモチーフが展開するとみられる深鉢で，加曾利Ｂ２式に比定されよう。10は，押圧ある貼瘤と沈線，それを埋める刺突列で文様が展開する，新地式土器の前半段階の資料である。

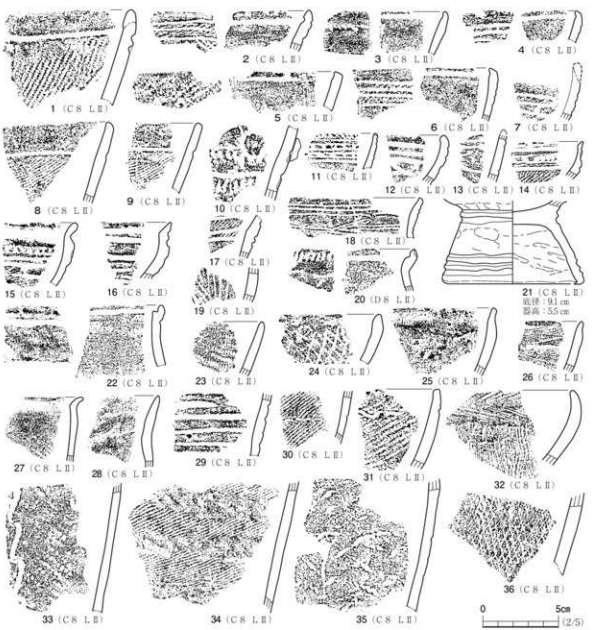


図10　２号遺物包含層出土遺物

図10－11～22・29は，縄文時代晩期に属する精製土器と半精製土器を図示した。11は羊歯状文が展開する大洞Ｂ－Ｃ式，直線的な雲形文の15が大洞Ｃ１式，雲形文が曲線的になる12・13・17が大洞Ｃ２式に比定される。この時期で器種が判別できる資料は，鉢ないし浅鉢が多い。21は台付鉢あるいは台付浅鉢の脚部である。上下に２本の沈線が巡る，大洞Ａ式期とみられる。18は，直線的に屈曲する浅鉢と考えられる。これまでの土器群と異なり，非常に細い沈線で変形工字文が施文されている。大洞Ａ′式に比定される。19は鋸歯状の沈線が充填される。あまり類例をみない文様といえる。20・22は，口唇部が肥厚し，下位の無文部を挟んで，胴部が張る器形の深鉢とみられる。20の口唇部外面には，撚糸による圧痕文が観察される。晩期末葉の所産であろう。

図10－23～28・30～36は粗製土器を図示している。27・30・31・33は縄文が施文された土器群である。30・31には結節縄文が観察されることから，縄文時代晩期中葉に属するとみられる。33は，綾繰文が胴部を縦走している。24・34～36は撚糸文が施文された土器群である。このうち，24・35・36は網目状撚糸文が施文されている。36が整った網目状撚糸文なのに対し，35は大柄で雑な施文となる。24は口縁部が僅かに内屈しており，通常この種の文様が施文される複合口縁の退化した様相とみられる。25・28は無文土器である。25の口縁部は内湾気味に凹んでいる。26・32は条痕文が施文された土器を図示した。26の口縁部は，複合口縁状を呈するが，その段は低い。32は口縁部の屈曲に合わせるように，条痕文の施文方向を変えている。以上の粗製土器は，晩期中葉から末葉にかけての所産とみられる。

ま と め

本遺構は，埋没谷に堆積したＬⅡ中に遺物が含まれている遺物包含層である。包含層は，遺構から直接的に廃棄されたものが遺存したのではなく，２次的な流出などにより形成されたものと推定される。したがって，調査区の南側に該期の遺構が存在する可能性が想定される結果となった。包含層が形成された時期は不明だが，縄文時代晩期後半以降であるのは間違いない。　（飯塚・佐藤）

第５節　遺構外出土遺物（図11，写真20・23）

遺物包含層以外から出土した遺物は少なく，縄文土器片35点・石器１点のみである。このうち10点を図示した。主な出土地点は，北区北東端のＭ・Ｌ１グリッドと，北区西端のＦ２～４・Ｇ４グリッドで，どちらもＬⅡが堆積していた。なかでも後者から出土した土器片は，住居跡から出土したものと同一個体が存在しており，住居跡から流出したと考えられる。図11－１～８が前者，９・10が後者からの出土である。

図11－１・２は縄文時代前期前葉に比定される。いずれも縄文施文の繊維土器で，１には結束部が観察される。同図３・５は前期中葉の大木３式に比定される。同一個体で，いずれも口縁部片である。同図３は，波状口縁頂部に比較的大柄の突起が付されている。突起は，下端が刻目ある隆帯で内外面とも区画され，頂部に太く丸みがある棒状工具による沈線が引かれている。この突起を

起点とする「V」字状の隆帯と，これに沿う刺突列が施文される。同図５は，口縁部波底部付近の資料で，口縁に沿う刺突列と「X」字状に交差する刺突列が確認できる。

図11－４・６～８は縄文時代後期初頭から前葉にかけての土器群を図示した。７は波状口縁の深鉢である。口唇直下に，盲孔とこれから派生する沈線が横走し，胴部は２本沈線が垂下する。文様は，称名寺式のそれに類似する。後期初頭に位置付けられる。４・６・８は，綱取Ⅱ式に比定され，７より後出の様相を示す土器群である。４は胴部に内部を磨り消した蕨手文に類する文様が展開し，６は３本単位の懸垂文が引かれる。８は「H」字状のモチーフを描くと推定される。これらは，綱取Ⅱ式でも古い段階と見られる。

図11－９は底部片で，網代痕が僅かながら観察されることから，縄文時代後晩期の所産と考えられる。

同図10は石鏃で，左側基部を欠損する。側辺が丸みをもつ三角形の鏃身に茎部が付く，小型の有茎石鏃である。赤褐色の頁岩を素材としている。　（佐　藤）

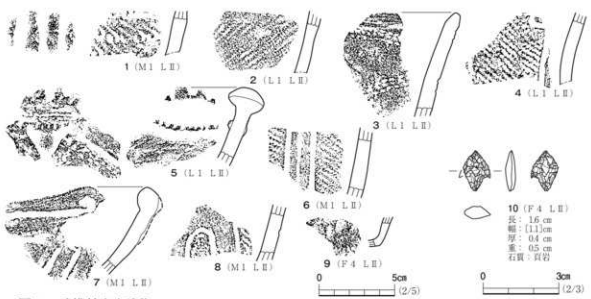


図11　遺構外出土遺物

第3章　総　括

遺物について

本遺跡から出土した遺物のうち，主体を占めるのは縄文土器であった。土製品は無く，石器の出土数は少ない。縄文土器は，遺構から出土した例は多くなく，大部分は2カ所の遺物包含層から出土している。ここでは，遺物包含層から出土した土器のうち，縄文時代晩期の半精製土器と粗製土器に焦点を当てて，本遺構の特徴を考えてみたい。なお，土器の集計にあたり，有文土器や晩期以外の粗製土器は除外し，接合した土器片は1点としている。そのため，第2章でのべた出土点数とは異なっていることを断っておく。粗製土器は，縄文施文・撚糸文施文・条痕文・無文・不明の5類に大別し，その結果を図12に示した。

1号遺物包含層　北区北端のJ・K1・2グリッドにわたる遺物包含層で，230点を集計した。器種は，胴部が張る深鉢(図9－1・7)と直線的に開く深鉢(図9－2・4～6)しかなく，器種的な偏りがみられる。この地点から出土した土器群の，施文技法の大きな特徴は，撚糸文施文土器が約70%を占めることである。無文土器がこれに続き，この2類だけで95%を占めている。縄文施文はわずか1点のみ(図9－3，0.4%)で，条痕文も5点(図9－2，2.2%)しかない。施文方向に注目すると，斜走ないし縦走するものがほとんどで，口縁部で横走することが多い。

図9－2は，口縁部から胴部にかけての破片と，底部片が同一地点から出土した。胎土や色調から同一個体で間違いないと見られる。文様は，口縁部から胴上部までが条痕文で，胴下部が撚糸文施文となっており，同一個体で2種類の技法が併存している。

次に，施文部位について見てみる。まず，胴部が張る深鉢では，幅の狭い口縁直下と，無文部を挟んだ胴部に施文されている。この種の場合，口縁部は複合口縁であるのが一般的である。ついで，直線的に開く深鉢は，口縁部が内湾する特徴をもつ。このように，どちらも口縁直下に狭い文様帯をもっていることが分かる。そして，上記したように，この部位の文様は横方向に施文されている。これらの土器群は，図9－1から，大洞A式期に比定される。

2号遺物包含層　南区西半のC・D7・8グリッドにまたがる遺物包含層で，636点を集計した。器種は鉢類が主体を占めると見られるが，有文土器には台付鉢も見られる。また，有文土器は大洞B－C式から大洞A′式まで少量ながら出土するため，粗製土器も時間差をもつ資料と想定される。

この地区から出土した半精製土器・粗製土器は，縄文施文が約30%，無文土器が42%を占める。一方で，撚糸文の占める割合は12%と少ない。縄文が施文される土器のうち，図10－30・31には横走する結節回転文が観察されることから，晩期中葉に位置付けられる。図10－24・35・36は，網目状撚糸文が施文された土器群である。網目状撚糸文は，晩期中葉を中心とした時期に盛行

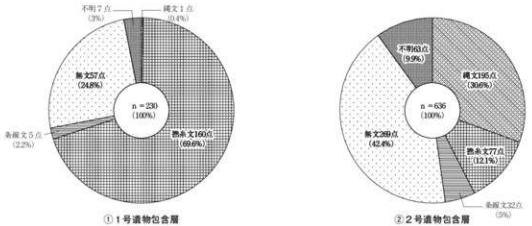


図12　縄文晩期土器の組成

するが，図10－24の口唇部形態は大洞A式期のものに類似する。新しい様相を示す土器である。一方で，条痕文の図10－32など晩期末葉に比定される例も出土している。このように，2号遺物包含層の土器は，晩期中葉を主体として，晩期末葉を一部含む資料群といえる。

以上見てきたように，川向遺跡の縄文時代晩期の土器群は，晩期中葉を主体とする土器群（2号遺物包含層）と，晩期末葉の土器群（2号遺物包含層）を主体とすることが明らかとなった。

ま と め

本遺跡は，石田川南岸の丘陵部に位置する縄文時代の集落跡であることが判明した。住居跡は，縄文時代後期前葉と中葉に属すると見られ，いずれも沢に面した西向き斜面に構築されている。本遺跡の丘陵部が削平されているため，ここに住居跡が営まれていたかどうか確認はできないが，調査区内の遺物出土量から判断すれば，小規模な集落であろうことは間違いなさそうである。

土坑は，落し穴2基であった。長軸が若干ずれているのは，1号土坑の軸線延長に巨石が存在しているためと推定されることから，2号土坑は1号土坑に規制されて掘り込まれた可能性が高い。土坑構築の契機は，1号土坑底面に見られる傾斜であろう。この傾斜は地震痕跡に由来する可能性があり（第2章第3節），1号土坑が落し穴としての機能を果たさなくなったため，2号土坑に造り替えたのではないかと考えている。

また，2カ所検出された遺物包含層から，調査区周辺に縄文時代晩期の遺構が存在する可能性が高くなった。少量とはいえ大洞B－C式から大洞A式まで出土することは，小規模な集落が断続的に営まれたと推測される。本書第3編に収録した熊屋敷B遺跡でも，該期の土坑が検出されており，単なるキャンプサイトではないと考えられることから，小規模な集落が河川の流域に点在するのが，当地域における縄文時代晩期の景観であったと考えられる。　（佐　藤）

引用・参考文献

霊山町　1979『霊山町史第2巻　原始・古代・中世・近世資料1』
霊山町教育委員会　1988『霊山根小屋遺跡の研究―福島県霊山根小屋における再葬墓―』

付　編　自然科学分析

第１章　行合道Ｂ遺跡出土炭化材の自然科学分析

株式会社　加速器分析研究所

第1節　樹 種 同 定

１．はじめに

行合道Ｂ遺跡の分析調査では，住居跡の床面上や木炭窯跡から出土した炭化材について，木材利用を検討するための樹種同定を実施する。

２．試　　料

試料は，竪穴住居跡ＳＩ１から出土した炭化材３点(FB-YIDB-MB1，同2，同3)，３基の木炭窯跡ＳＣ１・３・４から出土した炭化材各１点(FB-YIDB-MB4～7，同8～11，同12～15)の合計６点である。なお，同一個体試料に対して放射性炭素年代測定が実施されている(年代測定報告参照)。

３．分析方法

試料を自然乾燥させた後，木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の３断面の割断面を作製し，実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて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独立行政法人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，日本産樹木の木材組織については，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。炭化材は，針葉樹１分類群(モミ属)と広葉樹３分類群(ブナ属・コナラ属コナラ亜属コナラ節・クリ)に同定された。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，晩材部の幅はやや広い。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。

ブナ属(*Fagus*)　ブナ科

散孔材で，道管は単独または放射方向に２～３個が複合して散在し，年輪界付近で径を減ずる。道管の分布密度は高い。道管は単穿孔および階段穿孔を有し，壁孔は対列状～階段状に配列する。放射組織はほぼ同性，単列，数細胞高のものから複合放射組織まである。

コナラ属コナラ亜属コナラ節(*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinus*)　ブナ科

環孔材で，孔圏部は１～３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，１～20細胞高のものと複合放射組織とがある。

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

試料番号	遺　構	層　位	形　状	種　類	備　考
FB-YIDB-MB1	ＳＩ１	床面直上	分割状	クリ	
FB-YIDB-MB2	ＳＩ１	床面直上	板目板状	モミ属	
FB-YIDB-MB3	ＳＩ１	床面直上	分割状	クリ	
FB-YIDB-MB4～7	ＳＣ１	底面	分割状	コナラ属コナラ亜属コナラ節	切断痕有
FB-YIDB-MB8～11	ＳＣ３	底面	破片	クリ	節付近
FB-YIDB-MB12～15	ＳＣ４	底面	芯持丸木	ブナ属	

5．考　察

竪穴住居跡と木炭窯跡から出土した炭化材には，合計４種類が認められた。針葉樹のモミ属は，急峻な山地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，加工は容易であるが，軽軟で強度・保存性は低い。広葉樹のブナ属は落葉高木で，山地の落葉広葉樹林の主構成種となるブナを含む。木材は比較的重硬で強度が高いが，加工は容易であり，保存性は低い。コナラ節とクリは，二次林や山地の落葉広葉樹林に生育する落葉高木である。木材は重硬で強度が高く，クリでは耐朽性も高い。硬いため，加工はやや困難な部類に入る。

竪穴住居跡の床面直上から出土した炭化材は，クリとモミ属であり，異なる材質の２種が利用されている。クリについては，強度・耐朽性が高いことから，垂木などの主要な部材に利用された可能性がある。一方，モミ属については，強度・保存性が低いことから，クリとは異なる用途が推定される。

木炭窯跡から出土した炭化材は，ＳＣ１がコナラ節，ＳＣ３がクリ，ＳＣ４がブナ属であり，遺構によって樹種が異なる。このうちコナラ節は，国産の薪炭材としてはクヌギ節に次ぐ良材とされ，硬く火持ちのする木炭になる。ブナ属も比較的硬い木炭になる。一方クリは，焼成すると火付きの良い柔らかな炭になり，民俗事例ではマツ炭と共に鍛冶に利用される（岸本・杉浦　1980）。今回の結果から，木炭窯別に樹種を限定していた可能性がある。

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，pp.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，pp.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，pp.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，pp.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，pp.47-216.

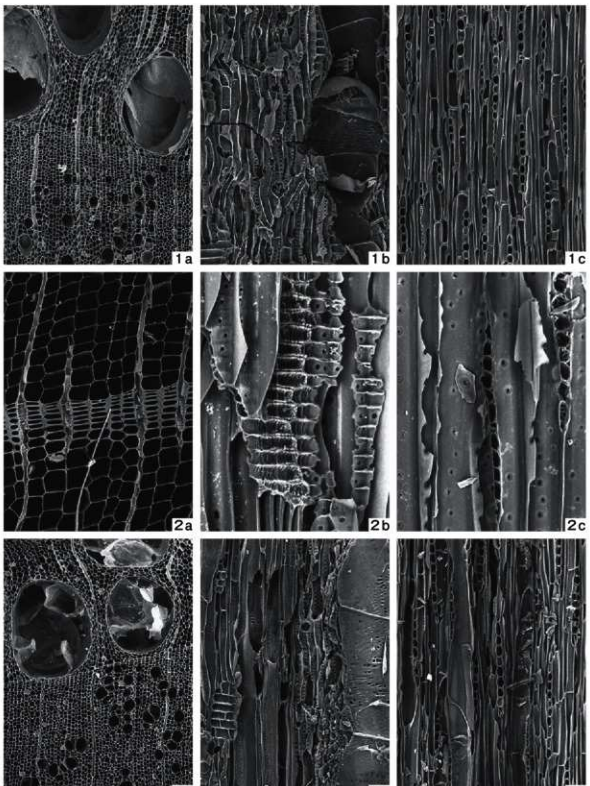
岸本定吉・杉浦銀治　1980『日曜炭やき師入門』総合科学出版，250p.

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*］

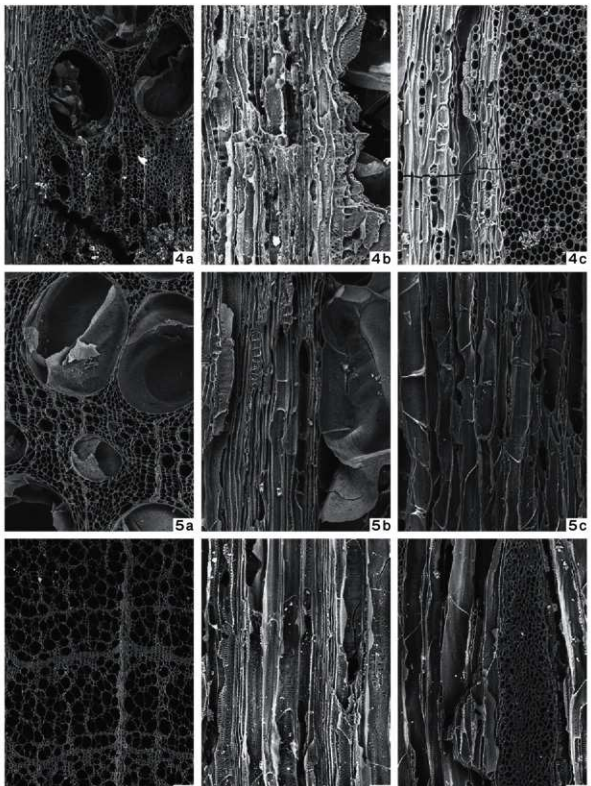
※）本分析は，パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て行った。



1．クリ（FB-YIDB-MB1）　a：木口
2．モミ属（FB-YIDB-MB2）　b：柾目
3．クリ（FB-YIDB-MB3）　c：板目

100μm：1a, 3a
100μm：1b-c, 2a, 3b-c
100μm：2b-c

図１　炭化材の木材組織（１）



4．コナラ属コナラ亜属コナラ節（FB-YIDB-MB4～7）　a：木口
5．クリ（FB-YIDB-MB8～11）　b：柾目
6．ブナ属（FB-YIDB-MB12～15）　c：板目

100μm：a
100μm：b・c

図2　炭化材の木材組織（2）

第２節　放射性炭素年代測定

１．測定対象試料

行合道Ｂ遺跡の測定対象試料は，竪穴住居跡ＳＩ１出土木炭３点と，木炭窯跡ＳＣ１・３・４から出土した木炭各１点である。後者は木炭の年輪を観察し，木炭１個体につき各４点の試料を採取した。これら合計15点の年代測定を行い，さらに１個体で４点採取した試料についてはウィグルマッチング（４．算出方法（５）参照）の手法で木炭の最外年輪の暦年代を推定する。なお，同一試料（ＳＩ１出土木炭３点と，ＳＣ１・３・４出土木炭各個体１点）の樹種同定が実施されている（樹種同定報告参照）。

ＳＣ１出土木炭は，不整に割れた破片で，芯や樹皮は確認できない。年輪幅は約１～２㎜で，33年輪を数えた。年輪を観察できる破断面の縁辺より試料４点を採取した。

ＳＣ３出土木炭は，不整に割れた破片で，芯や樹皮は確認できない。年輪幅は約0.5～0.8㎜で，64年輪を数えた。４分の１周分ほどの年輪を観察できる破断面の縁辺より試料４点を採取した。

ＳＣ４出土木炭は，芯持ちの丸木材で，樹皮が残存する。年輪幅は約0.3～0.5㎜で，42年輪を数えた。やや不整に割れた木口面で年輪を観察し，放射断面の割れ口等切り取りやすい部位より試料４点を採取した。

試料採取は，各木炭の形状や保存状態に即して年輪を観察しやすい面を上述のように選び，実体顕微鏡を用いて年輪を観察・計数した。１試料は原則５年輪分とし，（残存）最外年輪と（残存）最内年輪にあたる部位から各１試料，およびそれらの間でおおむね均等に２試料ずつ，計４試料を各木炭から採取した。木炭の特徴を表２に，試料の採取位置を最外年輪から数えた年輪数によって表３・５に示した。また，試料の写真を図８に掲げた。

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３に記載する。

（３）試料を燃焼させ，二酸化炭素（CO_2）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１㎜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}C/^{12}C），^{14}C濃度（^{14}C/^{12}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（HOx Ⅱ）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）δ^{13}Cは，試料炭素の^{13}C濃度（^{13}C/^{12}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３）。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δ^{13}Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値に加え，補正していない値を参考値として表4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(±1σ)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δ^{13}Cによって補正する必要があるため，補正した値に加え，補正していない値を参考値として表4に示した。

（4）暦年較正年代とは，年代が既知の試料の^{14}C濃度を元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(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^{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，δ^{13}C補正を行い，下一桁を丸めない^{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4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δ^{13}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(1σ＝68.2％)あるいは2標準偏差(2σ＝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4)。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，年代値の利用にあ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５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），OxCalv4.2較正プログラム（Bronk Ramsey et al. 2001，Bronk Ramsey 2009）を使用し，結果を表５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５）。

５．測定結果

（１）竪穴住居跡（ＳＩ１）出土木炭の年代

測定結果を表３・４に示す。

床面直上出土試料３点の^{14}C年代は，誤差（±１σ）の範囲で一致する。暦年較正年代（１σ）は，最も古いFB-YIDB-MB3が883～966calADの間に２つの範囲，最も新しいFB-YIDB-MB2が898～974calADの間に２つの範囲で示される。

試料の炭素含有率はすべて60％を超える十分な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

（２）木炭窯跡（ＳＣ１・３・４）出土木炭の年代

［ウィグルマッチングによる最外年輪年代の推定］

３点の木炭から採取された各４試料の個別の^{14}C年代測定結果を表３に，暦年較正の結果を表４と図３に，木炭全体のウィグルマッチングの結果を表５と図４～７に示す。

ＳＣ１出土木炭採取試料の^{14}C年代を検討すると，最外年輪部のFB-YIDB-MB4が340±20yrBPで，内側にあたるFB-YIDB-MB5～7の値と誤差（±１σ）の範囲で一致もしくは近接する。最外年輪部試料の暦年較正年代（１σ）は，1495～1632calADの間に３つの範囲で示される。

ＳＣ１出土木炭に属する４点の年代値を利用してウィグルマッチングを行うと，最外年輪の暦年代は，１σで1509～1546，1628～1643calADの２範囲，２σで1500～1552，1586～1614，1621～1646calADの３範囲となる。

最外年輪の暦年代範囲の中で，確率分布の高い1537calAD頃と1632calAD頃に最外年輪を合わせた場合のマッチング図を図５・６に示す。較正曲線がおおむね平坦に推移する範囲にあたっており，その中に現れる複数の似通った凹凸に重なる状況を読み取ることができる。マッチングに問題はなく，最外年輪部試料単独の測定に比べて暦年代範囲が６～７割程度に狭められるが，複数の暦年代候補の間で絞り込むのは難しい。

ＳＣ３出土木炭採取試料の^{14}C年代を検討すると，最外年輪部のFB-YIDB-MB8が320±20yrBPで，内側にあたるFB-YIDB-MB9～11の値と誤差範囲で一致する。最外年輪部試料の暦年較正年代（１σ）は，1520～1636calADの間に２つの範囲で示される。

ＳＣ３出土木炭に属する４点の年代値を利用してウィグルマッチングを行うと，最外年輪の暦年代は，１σで1548～1575calADの範囲，２σで1533～1603，1630～1634calADの２範囲となる。

最外年輪の暦年代範囲の中で，最も確率分布の高い1560calAD頃に最外年輪を合わせた場合のマッチング図を図６に示す。較正曲線が緩やかに右に下がり，反転して右に上がる部分に４点の値がおおむねよく重なる。全体的にマッチングが良く，最外年輪部の試料を単独で測定した場合に比べて暦年代範囲を半分程度まで絞り込むことができた。

ＳＣ４出土木炭採取試料の^{14}C年代を検討すると，最外年輪部のFB-YIDB-MB12が280±20yrBP，全体では370±20yrBP（FB-YIDB-MB14）～280±20yrBP（FB-YIDB-MB12）という範囲になっている。４点の中には誤差範囲で一致するものも含まれるが，全体としてはやや年代差が認められる。最外年輪部試料の暦年較正年代（１σ）は，1527～1650calADの間に２つの範囲で示される。

ＳＣ４出土木炭に属する４点の年代値を利用してウィグルマッチングを行うと，最外年輪の暦年代は，１σで1533～1544，1634～1646calADの２

範囲，2σで1527～1551，1631～1654calADの2範囲となる。

最外年輪の暦年代範囲の中で，確率分布の高い1537calAD頃と1637calAD頃に最外年輪を合わせた場合のマッチング図を図7に示す。較正曲線がおおむね平坦に推移する範囲にあたり，その中に現れる2つの似通った凹凸に重なることがわかる。SC1出土木炭と同様，マッチングに問題はなく，最外年輪部試料単独の測定に比べて暦年代範囲を半分程度に狭められるが，複数の暦年代候補の間で絞り込むことは難しい。

ウィグルマッチングの結果を踏まえ，木炭3点の最外年輪の暦年代を比較検討する。SC1出土木炭とSC4出土木炭の暦年代には重なる範囲が多い。これら2点の暦年代範囲は複数に分かれており，SC3出土木炭の年代値はそれらの間に収まる。3点の木炭の中で，樹皮が残存し，本来の最外年輪を確認できるのはSC4出土木炭のみであるため，SC1・3出土木炭から欠落した年輪数の見積もり方によって，3点の木炭の前後関係についてはいくつかの解釈が可能である。この分析結果については，木炭が出土した木炭窯跡の重複関係等と合わせて検討を深める必要がある。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

参考文献

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

Bronk Ramsey C. et al. 2001 'Wiggle matching' radiocarbon dates. *Radiocarbon* 43 (2A), pp.381–389.

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

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

表2　木炭の特徴

出土遺構	木取り	大きさ	総年輪数
SC1	破片，芯・樹皮なし	10×6×3cm	33
SC3	破片，4分の1周分，芯・樹皮なし	19×9×8cm	64
SC4	芯持ち丸木材，樹皮あり	φ3×L7.5cm	42

表3－1　放射性炭素年代測定結果（1）（δ^{13}C 補正値）

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-131553	FB-YIDB-MB1	S11 床面直上	木　炭	AAA	-28.97 ± 0.17	1,120 ± 20	87.02 ± 0.24
IAAA-131554	**FB-YIDB-MB2**	**S11 床面直上**	**木　炭**	**AAA**	**-24.71 ± 0.16**	**1,110 ± 20**	**87.10 ± 0.24**
IAAA-131555	FB-YIDB-MB3	S11 床面直上	木　炭	AAA	-27.80 ± 0.21	1,140 ± 20	86.76 ± 0.24
IAAA-131556	**FB-YIDB-MB4**	**SC1 底面**	**木　炭 (外側から1～5年輪を採取)**	**AaA**	**-27.29 ± 0.21**	**340 ± 20**	**95.90 ± 0.25**
IAAA-131557	FB-YIDB-MB5	SC1 底面	木　炭 (外側から11～15年輪を採取)	AAA	-24.43 ± 0.27	320 ± 20	96.13 ± 0.25
IAAA-131558	**FB-YIDB-MB6**	**SC1 底面**	**木　炭 (外側から21～25年輪を採取)**	**AAA**	**-27.85 ± 0.17**	**350 ± 20**	**95.74 ± 0.25**
IAAA-131559	FB-YIDB-MB7	SC1 底面	木　炭 (外側から31～33年輪を採取)	AAA	-25.15 ± 0.17	360 ± 20	95.56 ± 0.25
IAAA-131560	**FB-YIDB-MB8**	**SC3 底面**	**木　炭 (外側から1～5年輪を採取)**	**AAA**	**-26.53 ± 0.16**	**320 ± 20**	**96.08 ± 0.26**
IAAA-131561	FB-YIDB-MB9	SC3 底面	木　炭 (外側から21～25年輪を採取)	AAA	-25.14 ± 0.20	300 ± 20	96.31 ± 0.26
IAAA-131562	**FB-YIDB-MB10**	**SC3 底面**	**木　炭 (外側から41～45年輪を採取)**	**AAA**	**-26.40 ± 0.18**	**310 ± 20**	**96.17 ± 0.26**
IAAA-131563	FB-YIDB-MB11	SC3 底面	木　炭 (外側から61～64年輪を採取)	AaA	-25.61 ± 0.23	350 ± 20	95.74 ± 0.29

表３－２　放射性炭素年代測定結果（１）（$\delta^{13}C$ 補正値）

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}C$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}C$補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-131564	FB-YIDB-MB12	SC4 底面	木　炭 (外側から１～５年輪を採取)	AAA	-26.31 ± 0.21	280 ± 20	96.53 ± 0.25
IAAA-131565	**FB-YIDB-MB13**	**SC4 底面**	**木　炭 (外側から16～20年輪を採取)**	**AAA**	**-23.80 ± 0.18**	**320 ± 20**	**96.05 ± 0.26**
IAAA-131566	FB-YIDB-MB14	SC4 底面	木炭 (外側から26～30年輪を採取)	AAA	-24.04 ± 0.21	370 ± 20	95.45 ± 0.26
IAAA-131567	**FB-YIDB-MB15**	**SC4 底面**	**木　炭 (外側から38～42年輪を採取)**	**AAA**	**-25.18 ± 0.16**	**340 ± 20**	**95.81 ± 0.26**

表４　放射性炭素年代測定結果（２）（$\delta^{13}C$ 未補正値，暦年較正用^{14}C 年代，較正年代）

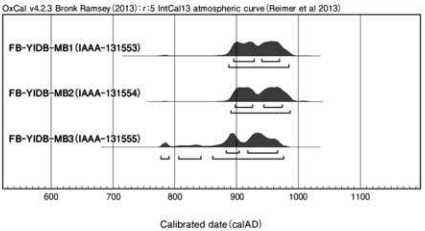
［参考値］

測定番号 試料名	$\delta^{13}C$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	１σ暦年代範囲	２σ暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-131553 FB-YIDB-MB1	1,180 ± 20	86.31 ± 0.24	1,117 ± 22	895calAD - 928calAD (35.7%) 941calAD - 969calAD (32.5%)	887calAD - 984calAD (95.4%)
IAAA-131554 FB-YIDB-MB2	**1,100 ± 20**	**87.15 ± 0.24**	**1,109 ± 22**	**898calAD - 926calAD (33.0%) 944calAD - 974calAD (35.2%)**	**891calAD - 986calAD (95.4%)**
IAAA-131555 FB-YIDB-MB3	1,190 ± 20	86.26 ± 0.23	1,141 ± 22	883calAD - 904calAD (20.7%) 918calAD - 966calAD (47.5%)	777calAD - 791calAD (4.0%) 806calAD - 842calAD (6.0%) 861calAD - 976calAD (85.4%)
IAAA-131556 FB-YIDB-MB4	**370 ± 20**	**95.45 ± 0.25**	**336 ± 21**	**1495calAD - 1526calAD (21.1%) 1557calAD - 1602calAD (34.6%) 1616calAD - 1632calAD (12.5%)**	**1481calAD - 1638calAD (95.4%)**
IAAA-131557 FB-YIDB-MB5	310 ± 20	96.24 ± 0.24	317 ± 20	1522calAD - 1576calAD (50.3%) 1584calAD - 1590calAD (4.7%) 1623calAD - 1639calAD (13.1%)	1493calAD - 1602calAD (75.3%) 1615calAD - 1644calAD (20.1%)
IAAA-131558 FB-YIDB-MB6	**400 ± 20**	**95.18 ± 0.25**	**349 ± 21**	**1485calAD - 1522calAD (29.1%) 1573calAD - 1629calAD (39.1%)**	**1463calAD - 1529calAD (41.2%) 1543calAD - 1635calAD (54.2%)**
IAAA-131559 FB-YIDB-MB7	370 ± 20	95.54 ± 0.25	364 ± 20	1468calAD - 1517calAD (46.0%) 1596calAD - 1618calAD (22.2%)	1453calAD - 1524calAD (56.4%) 1559calAD - 1563calAD (1.2%) 1571calAD - 1631calAD (37.8%)
IAAA-131560 FB-YIDB-MB8	**350 ± 20**	**95.78 ± 0.26**	**321 ± 22**	**1520calAD - 1592calAD (55.3%) 1620calAD - 1636calAD (12.9%)**	**1490calAD - 1603calAD (75.3%) 1612calAD - 1644calAD (20.1%)**
IAAA-131561 FB-YIDB-MB9	300 ± 20	96.28 ± 0.26	301 ± 21	1523calAD - 1572calAD (52.1%) 1630calAD - 1645calAD (16.1%)	1499calAD - 1502calAD (0.4%) 1513calAD - 1600calAD (69.4%) 1616calAD - 1650calAD (25.5%)
IAAA-131562 FB-YIDB-MB10	**340 ± 20**	**95.90 ± 0.25**	**313 ± 21**	**1522calAD - 1575calAD (50.4%) 1585calAD - 1590calAD (3.6%) 1625calAD - 1641calAD (14.2%)**	**1493calAD - 1602calAD (74.5%) 1615calAD - 1645calAD (20.9%)**
IAAA-131563 FB-YIDB-MB11	360 ± 20	95.62 ± 0.29	349 ± 24	1484calAD - 1523calAD (28.7%) 1573calAD - 1630calAD (39.5%)	1460calAD - 1530calAD (40.9%) 1540calAD - 1635calAD (54.5%)
IAAA-131564 FB-YIDB-MB12	**310 ± 20**	**96.27 ± 0.25**	**283 ± 20**	**1527calAD - 1553calAD (36.2%) 1633calAD - 1650calAD (32.0%)**	**1521calAD - 1592calAD (54.0%) 1622calAD - 1660calAD (41.4%)**
IAAA-131565 FB-YIDB-MB13	300 ± 20	96.29 ± 0.26	323 ± 21	1518calAD - 1530calAD (9.5%) 1538calAD - 1594calAD (45.4%) 1619calAD - 1635calAD (13.4%)	1490calAD - 1603calAD (75.7%) 1612calAD - 1643calAD (19.7%)
IAAA-131566 FB-YIDB-MB14	**360 ± 20**	**95.63 ± 0.26**	**374 ± 22**	**1455calAD - 1513calAD (52.6%) 1601calAD - 1617calAD (15.6%)**	**1448calAD - 1523calAD (64.4%) 1572calAD - 1630calAD (31.0%)**
IAAA-131567 FB-YIDB-MB15	350 ± 20	95.78 ± 0.25	343 ± 21	1490calAD - 1523calAD (25.6%) 1559calAD - 1563calAD (2.3%) 1571calAD - 1603calAD (24.9%) 1610calAD - 1631calAD (15.3%)	1470calAD - 1530calAD (36.2%) 1539calAD - 1635calAD (59.2%)

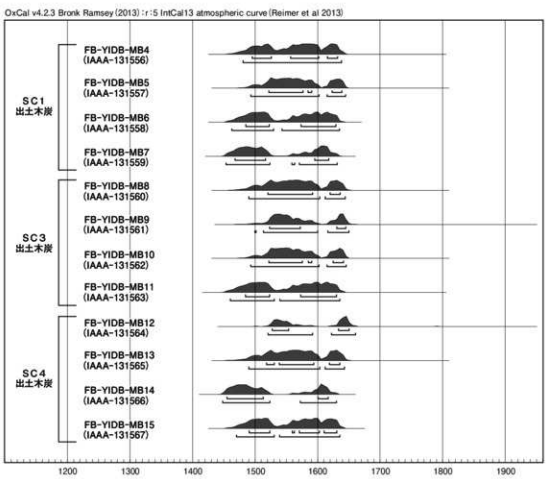
表5　放射性炭素年代に基づくウィグルマッチング結果

［参考値］

測定番号 試料名	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-131556 FB-YIDB-MB4	1 ～ 5 年輪	336 ± 21	1507calAD - 1544calAD (44.4%) 1626calAD - 1641calAD (23.8%)	1498calAD - 1550calAD (53.9%) 1584calAD - 1612calAD (12.0%) 1619calAD - 1644calAD (29.5%)
IAAA-131557 FB-YIDB-MB5	**11 ～ 15 年輪**	**317 ± 20**	**1497calAD - 1534calAD (44.4%) 1616calAD - 1631calAD (23.8%)**	**1488calAD - 1540calAD (53.9%) 1574calAD - 1602calAD (12.0%) 1609calAD - 1634calAD (29.5%)**
IAAA-131558 FB-YIDB-MB6	21 ～ 25 年輪	349 ± 21	1487calAD - 1524calAD (44.4%) 1606calAD - 1621calAD (23.8%)	1478calAD - 1530calAD (53.9%) 1564calAD - 1592calAD (12.0%) 1599calAD - 1624calAD (29.5%)
IAAA-131559 FB-YIDB-MB7	**31 ～ 33 年輪**	**364 ± 20**	**1478calAD - 1515calAD (44.4%) 1597calAD - 1612calAD (23.8%)**	**1469calAD - 1521calAD (53.9%) 1555calAD - 1583calAD (12.0%) 1590calAD - 1615calAD (29.5%)**
	最外年輪年代		1509calAD - 1546calAD (44.4%) 1628calAD - 1643calAD (23.8%)	1500calAD - 1552calAD (53.9%) 1586calAD - 1614calAD (12.0%) 1621calAD - 1646calAD (29.5%)
IAAA-131560 FB-YIDB-MB8	1 ～ 5 年輪	321 ± 22	1546calAD - 1573calAD (68.2%)	1531calAD - 1601calAD (94.1%) 1628calAD - 1632calAD (1.3%)
IAAA-131561 FB-YIDB-MB9	**21 ～ 25 年輪**	**301 ± 21**	**1536calAD - 1563calAD (68.2%)**	**1521calAD - 1591calAD (94.1%) 1618calAD - 1622calAD (1.3%)**
IAAA-131562 FB-YIDB-MB10	41 ～ 45 年輪	313 ± 21	1516calAD - 1543calAD (68.2%)	1501calAD - 1571calAD (94.1%) 1598calAD - 1602calAD (1.3%)
IAAA-131563 FB-YIDB-MB11	**61 ～ 64 年輪**	**349 ± 24**	**1496calAD - 1523calAD (68.2%)**	**1481calAD - 1551calAD (94.1%) 1578calAD - 1583calAD (1.3%)**
	最外年輪年代		1548calAD - 1575calAD (68.2%)	1533calAD - 1603calAD (94.1%) 1630calAD - 1634calAD (1.3%)
IAAA-131564 FB-YIDB-MB12	1 ～ 5 年輪	283 ± 20	1531calAD - 1542calAD (28.7%) 1632calAD - 1644calAD (39.5%)	1525calAD - 1549calAD (43.8%) 1629calAD - 1652calAD (51.6%)
IAAA-131565 FB-YIDB-MB13	**16 ～ 20 年輪**	**323 ± 21**	**1516calAD - 1527calAD (28.7%) 1617calAD - 1629calAD (39.5%)**	**1510calAD - 1534calAD (43.8%) 1614calAD - 1637calAD (51.6%)**
IAAA-131566 FB-YIDB-MB14	26 ～ 30 年輪	374 ± 22	1506calAD - 1517calAD (28.7%) 1607calAD - 1619calAD (39.5%)	1500calAD - 1524calAD (43.8%) 1604calAD - 1627calAD (51.6%)
IAAA-131567 FB-YIDB-MB15	**38 ～ 42 年輪**	**343 ± 21**	**1494calAD - 1505calAD (28.7%) 1596calAD - 1607calAD (39.5%)**	**1488calAD - 1512calAD (43.8%) 1592calAD - 1615calAD (51.6%)**
	最外年輪年代		1533calAD - 1544calAD (28.7%) 1634calAD - 1646calAD (39.5%)	1527calAD - 1551calAD (43.8%) 1631calAD - 1654calAD (51.6%)



ＳＩ１出土木炭



ＳＣ１・３・４出土木炭

図３　暦年較正年代グラフ

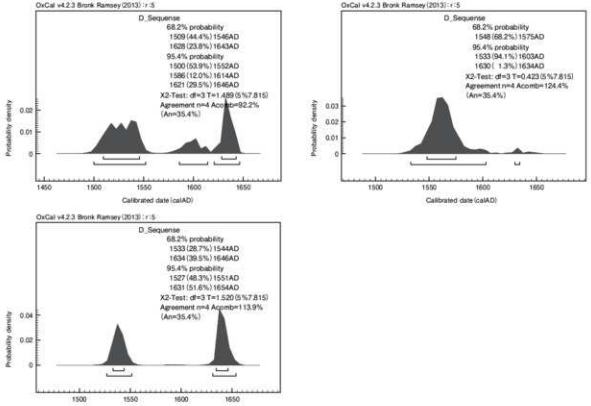
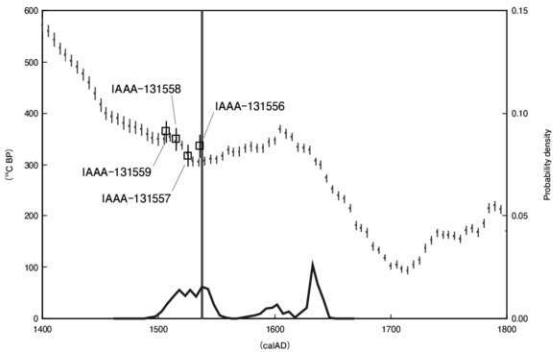


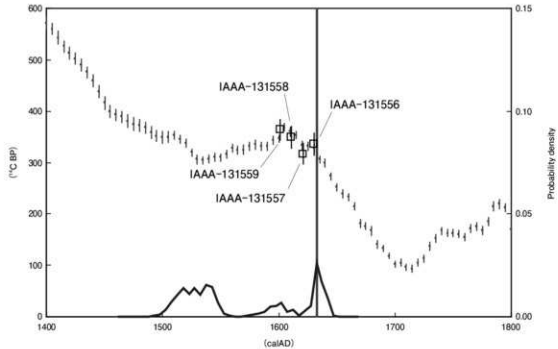
図4　ウィグルマッチングによる木炭最外年輪の暦年較正年代グラフ



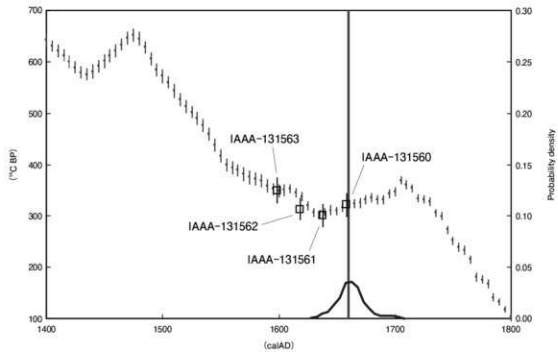
ＳＣ１出土木炭①（最外年輪：1537calAD頃）

※図４のグラフに表れたピークを最外年輪と見なした場合

図5　木炭試料のウィグルマッチング（1）



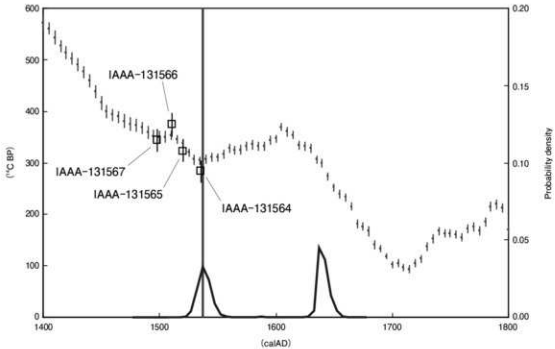
ＳＣ１出土木炭②（最外年輪：1632calAD頃）



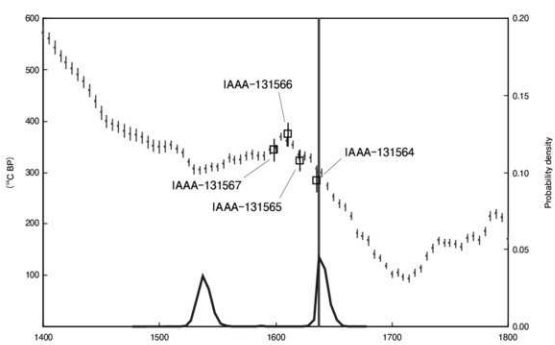
ＳＣ３出土木炭（最外年輪：1560calAD頃）

※図４のグラフに表れたピークを最外年輪と見なした場合

図６　木炭試料のウィグルマッチング（２）



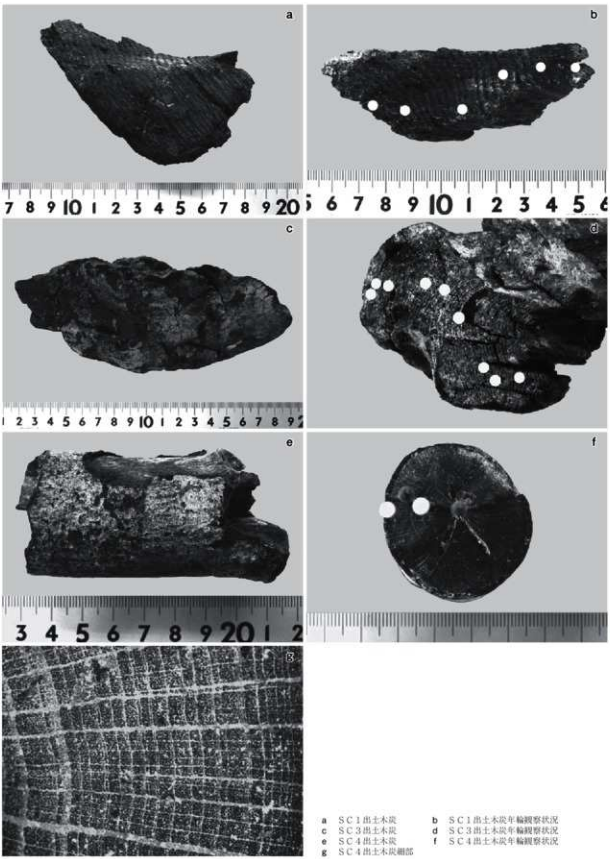
ＳＣ４出土木炭①（最外年輪：1537calAD頃）



ＳＣ４出土木炭②（最外年輪：1637calAD頃）

※図４のグラフに表れたピークを最外年輪と見なした場合

図７　木炭試料のウィグルマッチング（３）



a　ＳＣ１出土木炭
b　ＳＣ１出土木炭年輪観察状況
c　ＳＣ３出土木炭
d　ＳＣ３出土木炭年輪観察状況
e　ＳＣ４出土木炭
f　ＳＣ４出土木炭年輪観察状況
g　ＳＣ４出土木炭細部

図８　試料写真

第２章　姥ヶ岩遺跡出土炭化材の自然科学分析

株式会社　加速器分析研究所

第１節　樹種同定

１．はじめに

今回の分析調査では，姥ヶ岩遺跡で検出された木炭窯跡と土坑から出土した炭化材について，樹種同定を実施した。

２．試　料

試料は，木炭窯跡ＳＣ１から出土した炭化材６点，ＳＣ２から出土した炭化材３点，土坑ＳＫ２から出土した炭化材１点の合計10点（FB-UBI-001～010）である。なお，同一試料の放射性炭素年代測定が実施されている（年代測定報告参照）。

３．分析方法

各試料の木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の割断面を作製し，実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて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独立行政法人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）やWheeler他（1998）を参考にする。また，日本産樹木の木材組織については，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６に示す。炭化材は，広葉樹２分類群（コナラ属コナラ亜属クヌギ節・クリ）に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

コナラ属コナラ亜属クヌギ節（*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Cerris*）　ブナ科

環孔材で，孔圏部は１～４列，道管は孔圏外で急激に径を減じたのち，単独で放射方向に配列し，年輪界に向かって径を漸減させる。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，１～20細胞高のものと複合放射組織とがある。

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。

なお，FB-UBI-009は，小破片で年輪界および早材部がなく，晩材部のみの観察であるが，小道管の火炎状配列，放射組織の大きさ等からクリに同定した。

５．考　察

炭化材試料は，木炭窯跡と土坑から出土している。このうち，木炭窯跡ＳＣ１・２から出土したFB-UBI-001～008は，電子顕微鏡観察用の試料を作成する際に，剃刀での整形が困難なほど硬く焼き締まっていることが確認された。通常の燃焼でここまで硬く焼き締まることは考えにくく，FB-UBI-001～008の炭化材は木炭窯で製炭された木炭の一部である可能性がある。そのほかの試料も含めた炭化材には，クヌギ節とクリの２種類が確認された。クヌギ節は，二次林や河畔等に生育する落葉高木で，木材は重硬で強度が高く，薪炭材としては国産材の中で最も優良な種類の一つ

とされる。その木炭は硬く火付きは悪いが，火持ちは良い。クリは，二次林等に生育する落葉高木であり，木材は重硬で強度・耐朽性が高いが，焼成すると柔らかく燃焼性の高い木炭になる（岸本・杉浦 1980）。

道構別にみると，ＳＣ１の底面から出土した炭化材は全てクヌギ節であり，クヌギ節が選択的に原料とされたことが推定される。一方ＳＣ２は，ℓ３から出土した２点がクヌギ節，煙道から出土した１点がクリであり，２種類の木材の利用が確認された。このうち，ℓ３から出土した２点は硬く焼き締まっている点，樹種がクヌギ節である点でＳＣ１と共通しており，ＳＣ２でもクヌギ節の木炭を生産していたことが推定される。クリについては，煙道から出土していることから，製炭された木炭ではなく，操業時の燃料材等に由来する可能性もある。

ＳＫ２の堆積土から出土した炭化材はクリに同定された。ＳＣ１やＳＣ２で確認された，製炭された可能性のある木炭とは異なり，ＳＣ２の煙道で出土した炭化材と樹種が共通する。

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，pp.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，pp.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，pp.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，pp.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，pp.47-216.

岸本定吉・杉浦銀治　1980『日曜炭やき師入門』総合科学出版，250p.

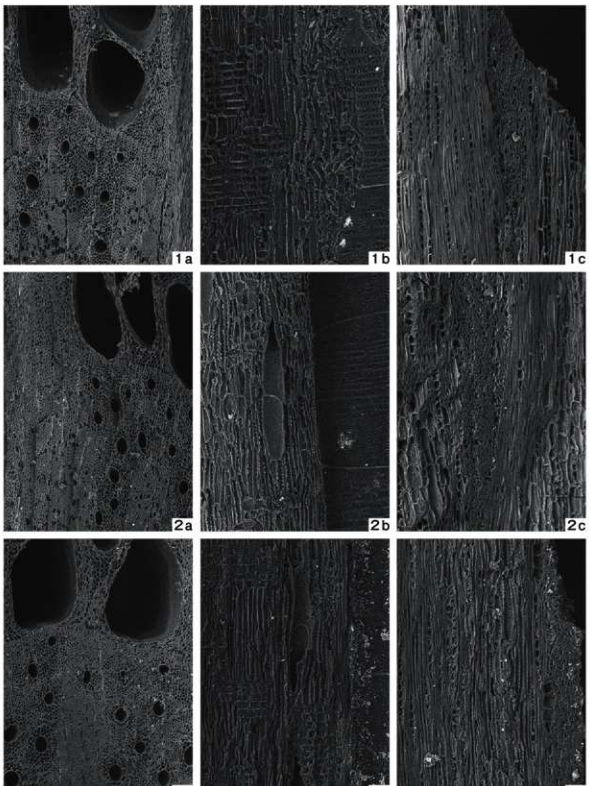
島地謙・伊東隆夫　1982『図説木材組織』地球社　176p.

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*］

※）本分析は，パリノ・サーヴェイ株式会社の協力を得て行った。

表６　樹種同定結果

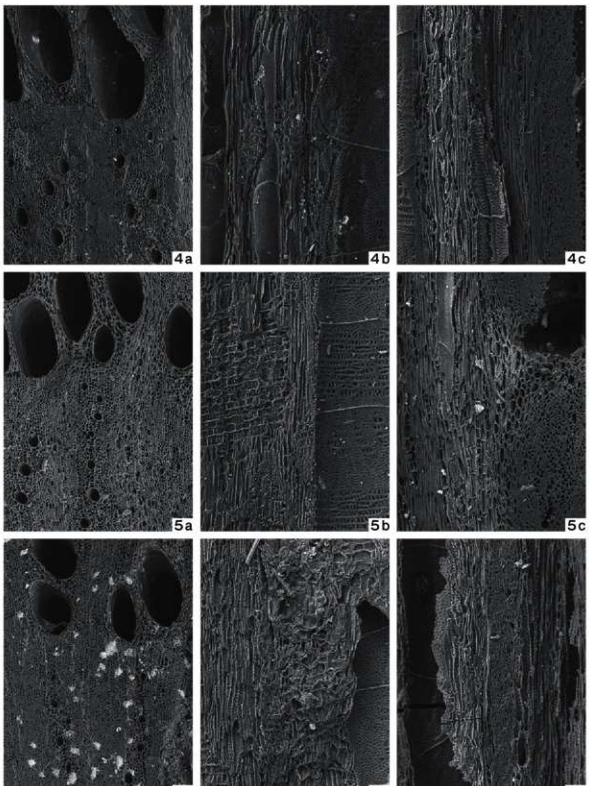
試料番号	道　構	層　位	種　類
FB-UBI-001	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-002	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-003	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-004	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-005	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-006	ＳＣ１	底面	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-007	ＳＣ２	ℓ３	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-008	ＳＣ２	ℓ３	コナラ属コナラ亜属クヌギ節
FB-UBI-009	ＳＣ２	煙道	クリ
FB-UBI-010	ＳＫ２	堆積土	クリ



1．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-001）　a：木口
2．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-002）　b：柾目
3．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-003）　c：板目

100μm：a
100μm：b・c

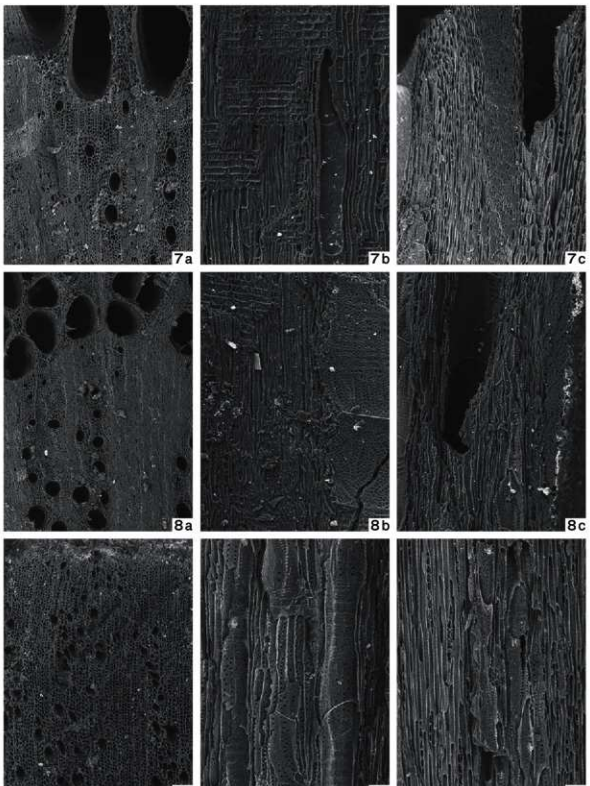
図9　炭化材の木材組織（1）



4．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-004）　a：木口
5．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-005）　b：柾目
6．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-006）　c：板目

100μm：a
100μm：b・c

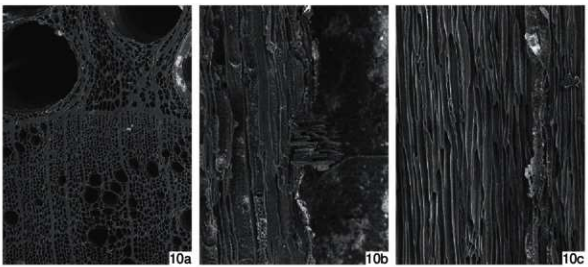
図10　炭化材の木材組織（２）



7．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-007）　a：木口
8．コナラ属コナラ亜属クヌギ節（FB-UBI-008）　b：柾目
9．ク　リ（FB-UBI-009）　c：板目

100μm：a
100μm：b・c

図11　炭化材の木材組織（3）



10. クリ（FB-UBI-010）　a：木口　b：柾目　c：板目　　100μm：a　100μm：b･c

図12　炭化材の木材組織（４）

第２節　放射性炭素年代測定

１．測定対象試料

姥ヶ岩遺跡の測定対象試料は，木炭窯跡ＳＣ１・２，土坑ＳＫ２から出土した木炭合計10点である。木炭の形状，年輪数等の観察所見について表７に記載した。測定用試料はすべて木炭の最外年輪(もしくは残存最外年輪)より採取した。なお，同一試料の樹種同定が実施されている(樹種同定報告参照)。

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７に記載する。

(３)試料を燃焼させ，二酸化炭素(CO_2)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１㎜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}C/^{12}C)，^{14}C濃度(^{14}C/^{12}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)δ^{13}C は，試料炭素の^{13}C 濃度(^{13}C/^{12}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7)。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δ^{13}Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値に加え，補正していない値を参考値として表8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(±1σ)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δ^{13}Cによって補正する必要があるため，補正した値に加え，補正していない値を参考値として表8に示した。

(4)暦年較正年代とは，年代が既知の試料の^{14}C濃度を元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(1σ＝68.2％)あるいは2標準偏差(2σ＝95.4％)で表示される。暦年較正プログラムに入力される値は，δ^{13}C補正を行い，下一桁を丸めない^{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8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．測定結果

測定結果を表7・8に示す。

計10点の試料は3基の遺構から出土しているが，遺構間に明瞭な年代差は見られないため，一括して扱うこととする。

試料の^{14}C年代は，210±20yrBP (FB-UBI-001，同008)から150±20yrBP (FB-UBI-003，同009，同010)の狭い幅に収まり，誤差(±1σ)の範囲で一致するものも認められる。暦年較正年代(1σ)は，10点の中で最も古い年代値を含むFB-UBI-001が1655～1670，1780～1798，1944calADの範囲で示され，他の試料の値もこれに近い範囲となるものが少なくない。また，いずれも記載された較正年代値より新しい可能性があり(表8下の警告参照)，10点ともおおよそ17世紀後半以降の較正年代を示している。

試料の炭素含有率はすべて60％以上の十分な値で，化学処理，測定上の問題は認められない。

参考文献

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

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

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

表７　放射性炭素年代測定結果（１）（δ^{13}C 補正値）

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-131812	FB-UBI-001	SC1 底面	木　炭（外皮あり，約11年輪）	AAA	-28.86 ± 0.20	210 ± 20	97.39 ± 0.25
IAAA-131813	**FB-UBI-002**	**SC1 底面**	**木　炭（外皮あり，約11年輪）**	**AAA**	**-29.87 ± 0.30**	**180 ± 20**	**97.80 ± 0.26**
IAAA-131814	FB-UBI-003	SC1 底面	木　炭（みかん割り，約22年輪）	AAA	-28.49 ± 0.20	150 ± 20	98.20 ± 0.25
IAAA-131815	**FB-UBI-004**	**SC1 底面**	**木　炭（半割り，約20年輪）**	**AAA**	**-29.61 ± 0.23**	**190 ± 20**	**97.62 ± 0.25**
IAAA-131816	FB-UBI-005	SC1 底面	木　炭（外皮あり，10年輪）	AAA	-29.37 ± 0.22	160 ± 20	98.01 ± 0.26
IAAA-131817	**FB-UBI-006**	**SC1 底面**	**木　炭（５年輪）**	**AAA**	**-23.58 ± 0.20**	**190 ± 20**	**97.72 ± 0.25**
IAAA-131818	FB-UBI-007	SC2 ℓ3	木　炭（半割り，約14年輪）	AAA	-28.72 ± 0.16	160 ± 20	98.03 ± 0.25
IAAA-131819	**FB-UBI-008**	**SC2 ℓ3**	**木　炭（10年輪以下）**	**AAA**	**-27.47 ± 0.16**	**210 ± 20**	**97.47 ± 0.25**
IAAA-131820	FB-UBI-009	SC2 堰道	木　炭（約11年輪）	AAA	-27.03 ± 0.19	150 ± 20	98.09 ± 0.25
IAAA-131821	**FB-UBI-010**	**SK2 堆積土**	**木　炭（板状割片，５～６年輪）**	**AAA**	**-25.55 ± 0.17**	**150 ± 20**	**98.10 ± 0.25**

表８－１　放射性炭素年代測定結果（２）（δ^{13}C 未補正値，暦年較正用^{14}C 年代，較正年代）　［参考値］

測定番号	δ^{13}C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	１σ暦年代範囲	２σ暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-131812	280 ± 20	96.62 ± 0.24	212 ± 20	1655calAD - 1670calAD (22.0%) * 1780calAD - 1798calAD (34.3%) * 1944calAD - ... (11.9%) *	1648calAD - 1681calAD (33.2%) * 1763calAD - 1802calAD (46.1%) * 1938calAD - ... (16.2%) *
IAAA-131813	**260 ± 20**	**96.82 ± 0.25**	**178 ± 21**	**1668calAD - 1682calAD (14.1%) **** **1738calAD - 1757calAD (17.1%) **** **1762calAD - 1782calAD (21.2%) **** **1798calAD - 1803calAD (4.6%) **** **1937calAD - 1949calAD (11.2%) **	**1663calAD - 1689calAD (18.1%) **** **1729calAD - 1810calAD (56.7%) **** **1926calAD - ... (20.7%) **
IAAA-131814	200 ± 20	97.49 ± 0.24	146 ± 20	1678calAD - 1694calAD (11.9%) ** 1727calAD - 1765calAD (28.5%) ** 1774calAD - 1776calAD (1.4%) ** 1800calAD - 1813calAD (9.5%) ** 1919calAD - 1940calAD (17.0%) **	1668calAD - 1706calAD (15.7%) ** 1720calAD - 1782calAD (33.6%) ** 1797calAD - 1819calAD (11.2%) ** 1833calAD - 1880calAD (17.0%) ** 1915calAD - 1946calAD (18.0%) **
IAAA-131815	**270 ± 20**	**96.70 ± 0.25**	**193 ± 20**	**1664calAD - 1680calAD (15.5%) **** **1764calAD - 1801calAD (32.9%) **** **1939calAD - ... (19.8%) **	**1660calAD - 1684calAD (20.2%) **** **1735calAD - 1806calAD (52.0%) **** **1932calAD - ... (23.2%) **
IAAA-131816	230 ± 20	97.15 ± 0.25	161 ± 21	1671calAD - 1685calAD (10.5%) ** 1732calAD - 1779calAD (38.8%) ** 1799calAD - 1808calAD (7.1%) ** 1928calAD - 1943calAD (11.8%) **	1666calAD - 1697calAD (16.4%) ** 1725calAD - 1785calAD (43.3%) ** 1795calAD - 1815calAD (10.6%) ** 1836calAD - 1877calAD (5.8%) ** 1916calAD - ... (19.4%) **
IAAA-131817	**160 ± 20**	**98.00 ± 0.25**	**185 ± 20**	**1667calAD - 1681calAD (14.8%) **** **1739calAD - 1750calAD (8.9%) **** **1763calAD - 1784calAD (21.7%) **** **1797calAD - 1803calAD (4.7%) **** **1938calAD - ... (18.0%) **	**1664calAD - 1684calAD (18.3%) **** **1734calAD - 1807calAD (55.0%) **** **1930calAD - ... (22.1%) **
IAAA-131818	220 ± 20	97.29 ± 0.24	160 ± 20	1674calAD - 1685calAD (8.7%) ** 1732calAD - 1778calAD (40.5%) ** 1799calAD - 1808calAD (7.3%) ** 1928calAD - 1942calAD (11.7%) **	1666calAD - 1696calAD (16.3%) ** 1726calAD - 1784calAD (44.1%) ** 1796calAD - 1815calAD (10.8%) ** 1836calAD - 1845calAD (1.3%) ** 1851calAD - 1877calAD (3.5%) ** 1917calAD - ... (19.4%) **

表８－２　放射性炭素年代測定結果（２）（δ^{13}C 未補正値，暦年較正用 ^{14}C 年代，較正年代）　［参考値］

測定番号	δ^{13}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-131819	250 ± 20	96.98 ± 0.24	205 ± 20	1659calAD – 1675calAD (18.7%) * 1777calAD – 1799calAD (32.3%) * 1941calAD – … (17.2%) *	1651calAD – 1683calAD (26.8%) * 1737calAD – 1756calAD (5.3%) * 1761calAD – 1804calAD (43.7%) * 1936calAD – … (19.6%) *
IAAA-131820	190 ± 20	97.69 ± 0.24	154 ± 20	1675calAD – 1691calAD (10.5%) ** 1729calAD – 1778calAD (36.8%) ** 1799calAD – 1810calAD (8.1%) ** 1925calAD – 1942calAD (12.8%) **	1667calAD – 1697calAD (15.9%) ** 1725calAD – 1783calAD (40.3%) ** 1796calAD – 1815calAD (10.9%) ** 1835calAD – 1878calAD (9.6%) ** 1916calAD – 1949calAD (18.7%) **
IAAA-131821	160 ± 20	97.99 ± 0.25	154 ± 20	1675calAD – 1691calAD (10.5%) ** 1729calAD – 1778calAD (36.8%) ** 1799calAD – 1810calAD (8.1%) ** 1925calAD – 1942calAD (12.8%) **	1667calAD – 1697calAD (15.9%) ** 1725calAD – 1783calAD (40.3%) ** 1796calAD – 1815calAD (10.9%) ** 1835calAD – 1878calAD (9.6%) ** 1916calAD – 1949calAD (18.7%) **

*Warning ! Date may extend out of range　　**Warning ! Date may extend out of range　　Warning ! Date probably out of range

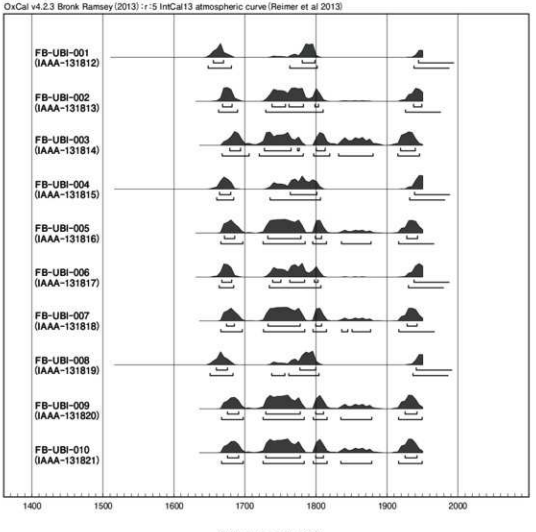


図13　暦年較正年代グラフ（参考）

写　真　図　版

第1編　宝直館跡

1　遺跡全景（1）（上空西から。背後の山並みは霊山）

2　遺跡全景（2）（上空東から）

3　A区全景（上空真上から）

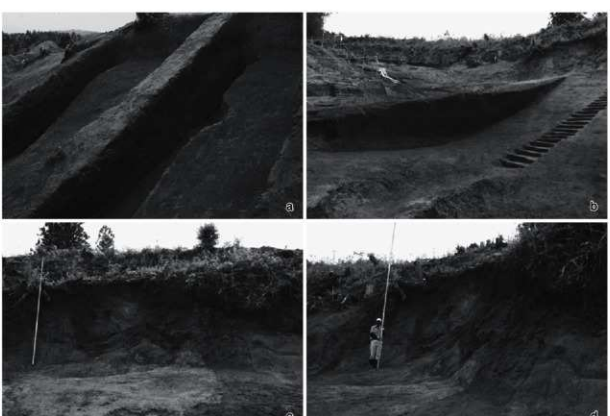
4　B区全景（北西から）

5 A区調査前近景（南から）

6 作業風景

a 調査前近景（北から）　**b** 表土除去（南から）
c 遺跡造成（西から）　**d** 塚状遺構作業風景

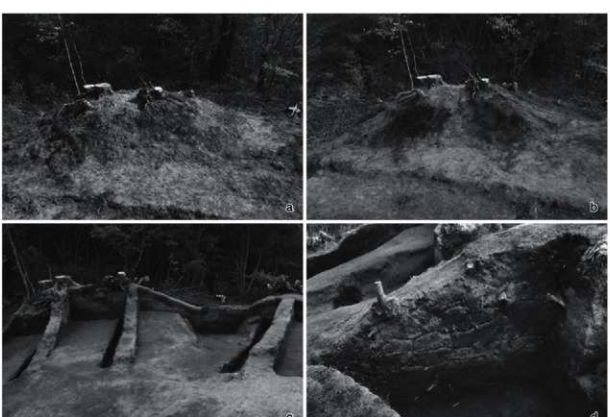
7　基本土層（1）（北西から）



8　基本土層（2）

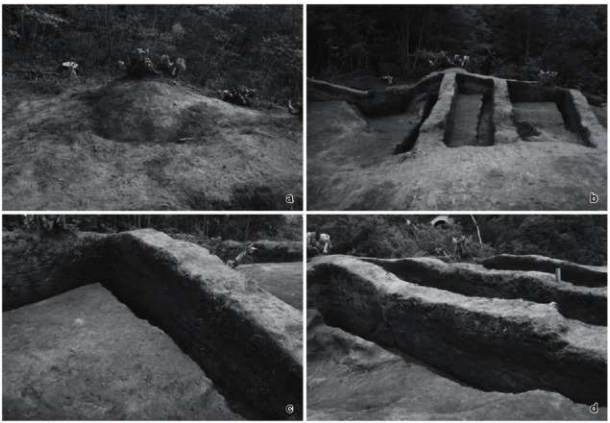
a　A区基本土層（南東から）　b　B区基本土層（北西から）
c　歴史地震痕跡（1）（北から）　d　歴史地震痕跡（2）（北西から）

9　1・2号塚状遺構全景（北から）



10　1号塚状遺構

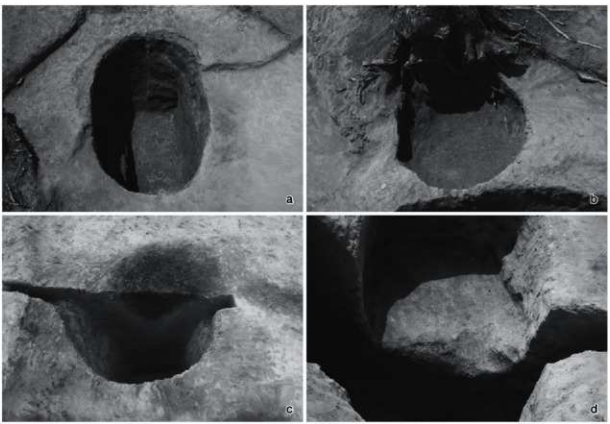
a　検出（北から）　**b**　全景（北から）
c　北東部土層断面（北東から）　**d**　南東部土層断面（南から）



11　2号塚状遺構

a　全景（北から）
b　東西土層断面（北から）
c　中央北部土層断面（北東から）
d　北東部土層断面（東から）

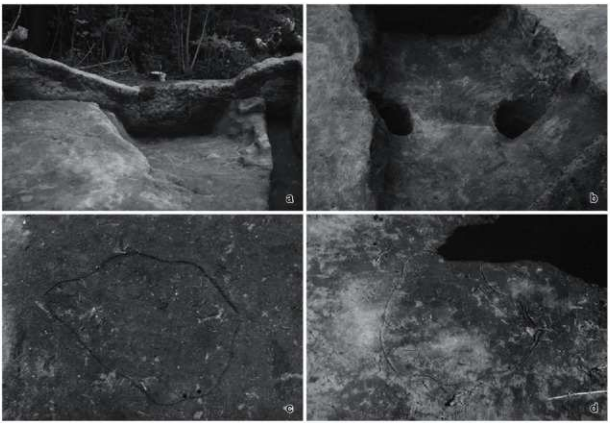
12　3号土坑全景（北から）



13　1～4号土坑

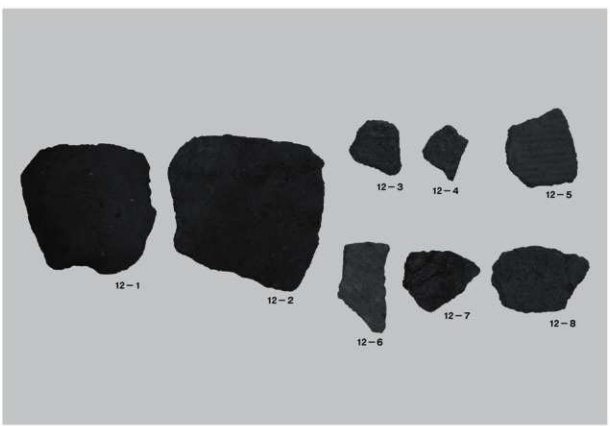
a　1号土坑全景（東から）　b　2号土坑全景（西から）
c　3号土坑土層断面（北から）　d　4号土坑土層断面（北から）

14　1号溝跡全景（上空南から）



15　1号溝跡，1・2号焼土遺構

a　1号溝跡土層断面（北東から）　b　1号溝跡P1・2全景（南から）
c　1号焼土遺構全景（北から）　d　2号焼土遺構全景（西から）

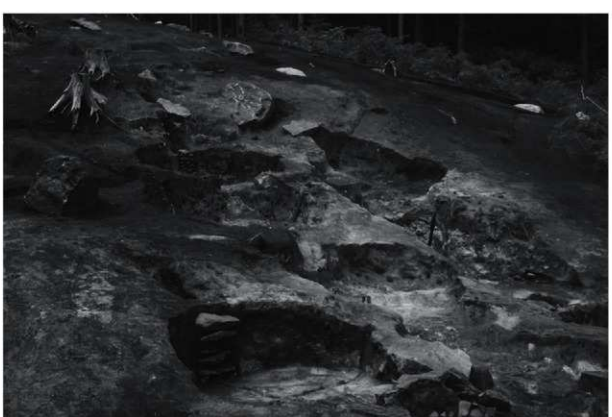


16　出土遺物

写　真　図　版

第２編　行合道（ゆきあいどう）Ｂ遺跡

1　調査区全景（北から）

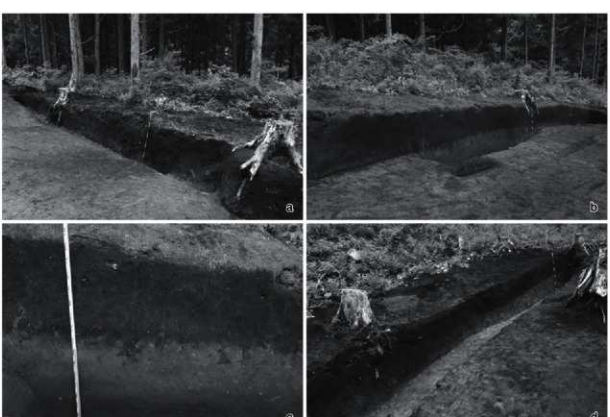


2　調査区北東部遺構群全景（東から）

3　調査区南部全景（南西から）

4　調査区中央部全景（南から）

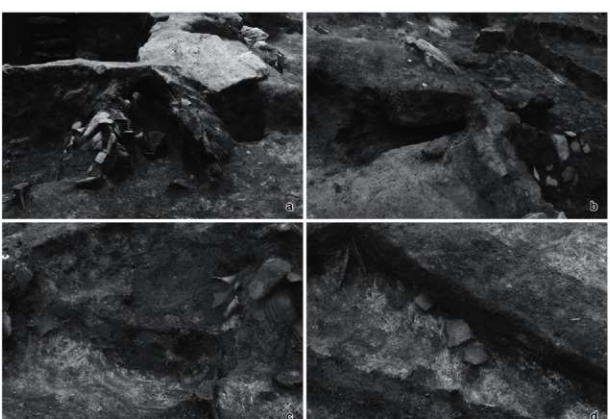
5 基本土層（Ｃ５・６グリッド）（北から）



6 基本土層

a 調査区北壁（Ｂ・Ｃ３グリッド）（南東から）
b 調査区西壁（Ｃ２グリッド）（南東から）
c 調査区西壁（Ｃ２グリッド）（東から）
d 調査区東壁（Ｄ５・Ｅ４グリッド）（西から）

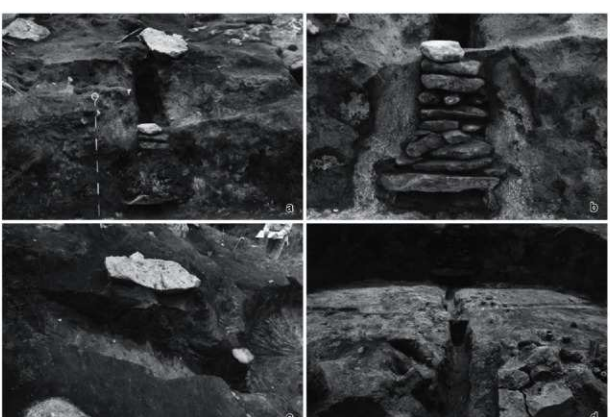
7　1号住居跡全景（南東から）



8　1号住居跡細部

a　カマド全景（北東から）　**b**　壁溝断面（南東から）
c　P2断面（北東から）　**d**　遺物出土状況（南から）

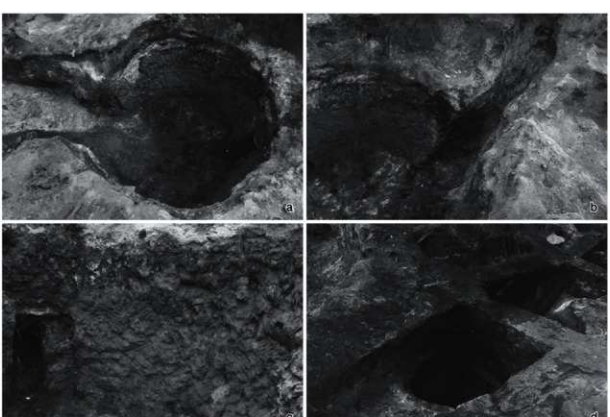
9　1号木炭窯跡全景（東から）



10　1号木炭窯跡細部

a　煙道全景（北東から）　**b**　煙道石組部（北東から）
c　煙道断割（南東から）　**d**　中央溝全景（北東から）

11　2号木炭窯跡全景（北東から）



12　2号木炭窯跡細部

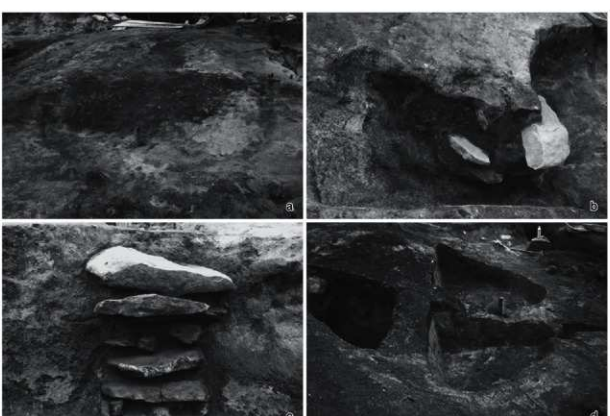
a　焼成室全景（北西から）　b　煙道完掘（北から）
c　手形アップ（北東から）　d　A－A′断面南部（南から）

13　3号木炭窯跡全景（北から）

14　3号木炭窯跡細部

a　全景（南から）　b　全景（南東から）
c　煙道石組部（東から）　d　焼成室断面（東から）

15　4号木炭窯跡全景（東から）



16　4号木炭窯跡細部

a　検出（北東から）
b　焚道断面（南東から）
c　焚道石組部（北東から）
d　A－A′断面（南東から）

17　5号木炭窯跡Ａ－Ａ′断面（北西から）

18　6号木炭窯跡（北東から）

19　7・8号木炭窯跡全景（北東から）

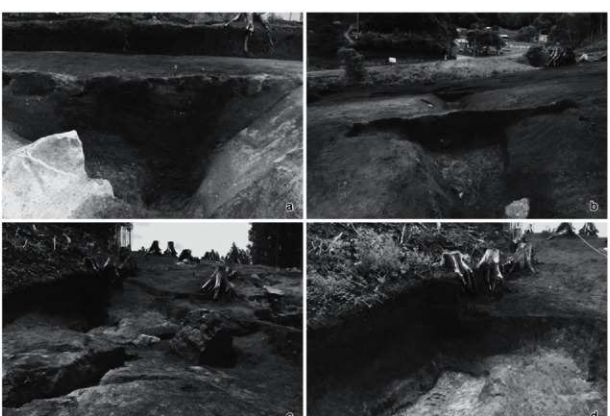
20　7・8号木炭窯跡断面（北東から）

21　1号性格不明遺構全景（南東から）

22　1号性格不明遺構細部

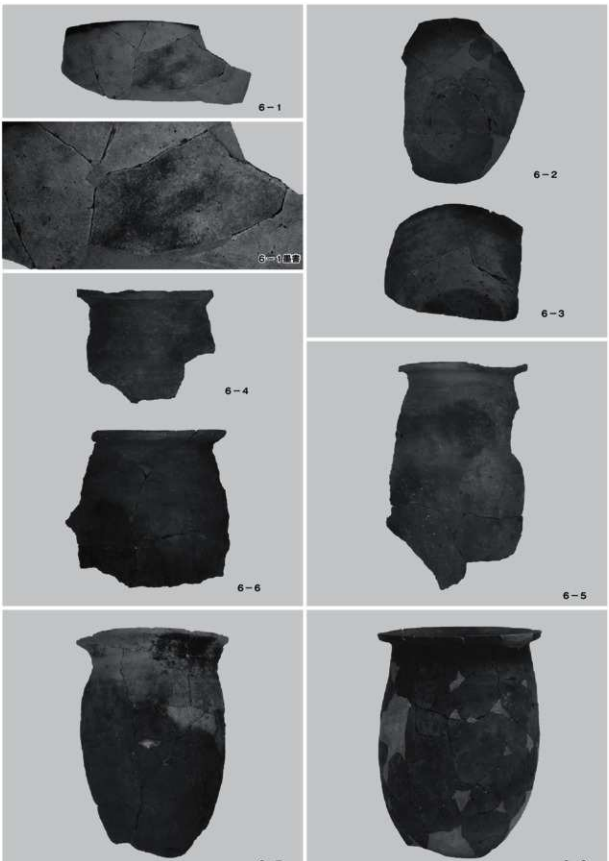
a　A－A′断面（南東から）　b　断面（西から）
c　遺物出土状況（北から）　d　遺構遠景（東から）

23　流路1全景（北から）

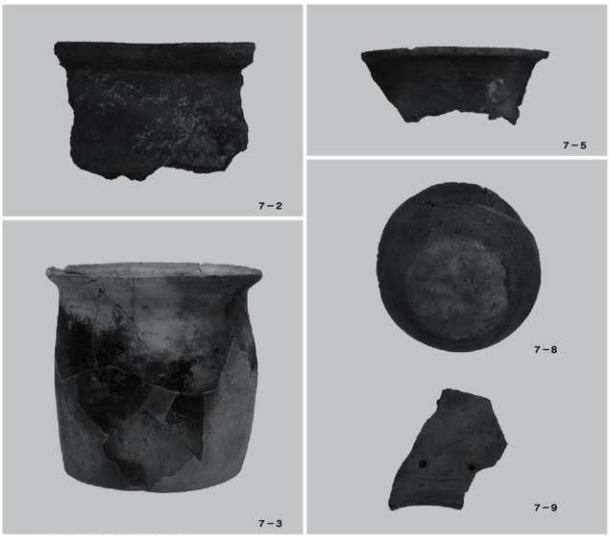


24　流路1～3

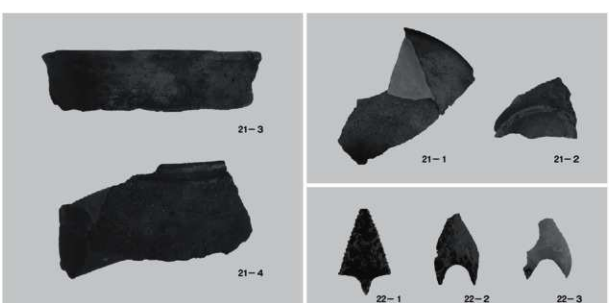
a　流路1断面（南から）　b　流路2断面（南西から）
c　流路3全景（北東から）　d　流路3断面（北東から）



25　1号住居跡出土遺物（1）



26　1号住居跡出土遺物（2）



27　1号性格不明遺構・遺構外出土遺物

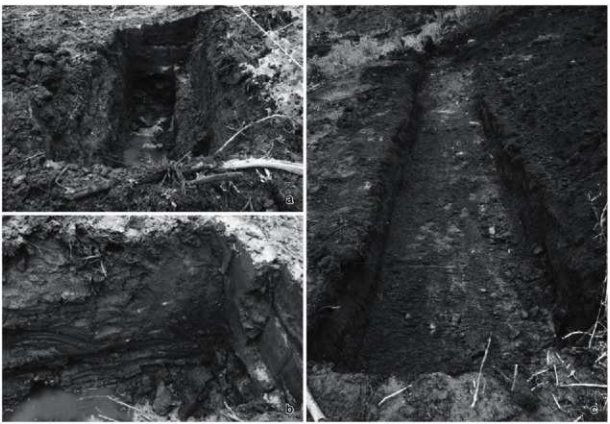
写　真　図　版

第３編　熊屋敷（くまやしき）Ｂ遺跡

1　遺跡全景（南西から）

2　調査風景

a　調査前近景（南西から）　b　表土除去（北西から）
c　作業風景　d　遺跡全景（北から）

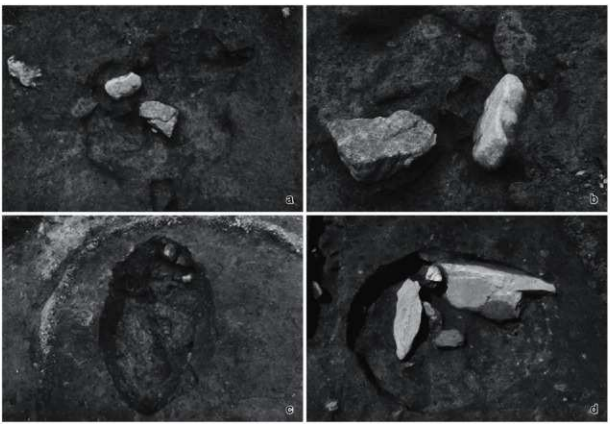


3　1・2号トレンチ

a　1号トレンチ全景（南から）
b　1号トレンチ土層断面（西から）　**c**　2号トレンチ全景（北から）

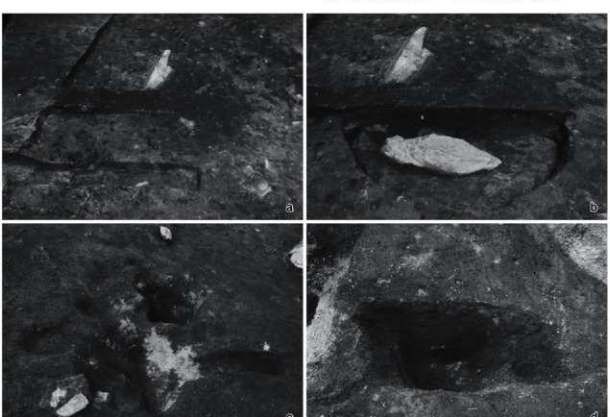
4　基本土層

a　調査区北壁断面（南西から）
b　調査区東部土層断面（南から）　**c**　3号トレンチ土層断面（南西から）



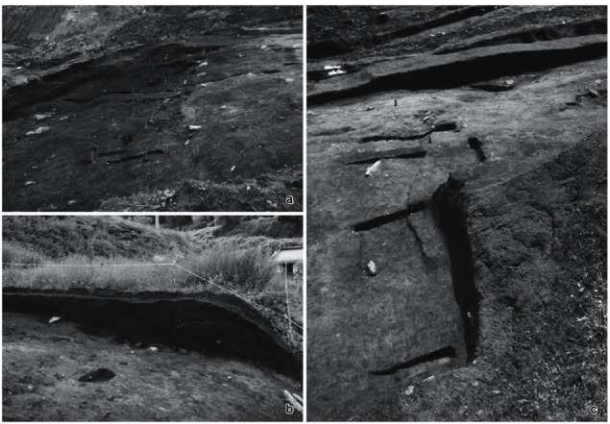
5 1～3号土坑

a 1号土坑全景（東から）　b 1号土坑遺物出土状況（北西から）
c 2号土坑全景（東から）　d 3号土坑全景（東から）



6 3～5号土坑

a 3号土坑検出状況（南から）　b 3号土坑土層断面（南から）
c 4・5号土坑全景（南から）　d 5号土坑土層断面（東から）

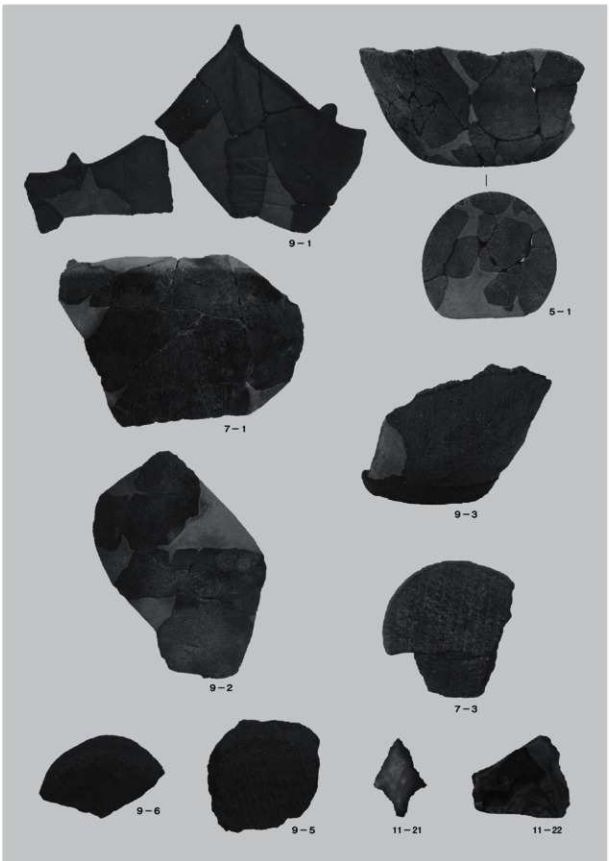


7　1・2号溝跡

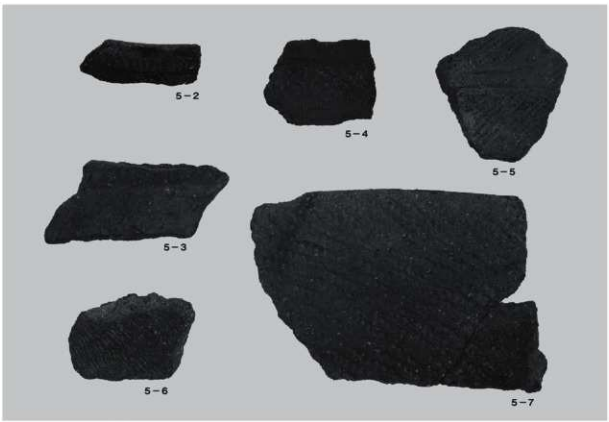
a　1号溝跡全景（北から）
b　1号溝跡土層断面（南東から）
c　2号溝跡全景（北から）

8　1・2号木炭窯跡，遺物包含層

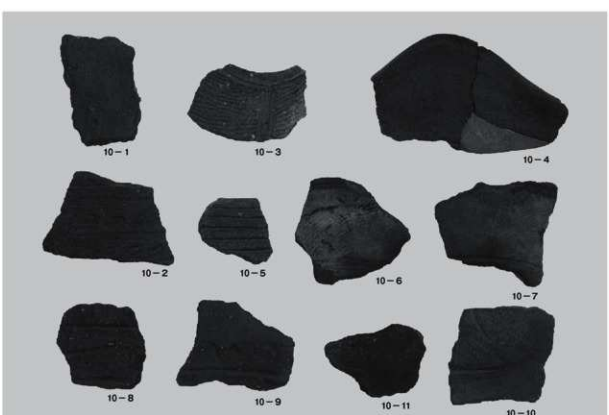
a　1号木炭窯跡全景（南から）
b　2号木炭窯跡全景（北から）
c　木炭窯跡調査風景
d　遺物包含層全景（南から）



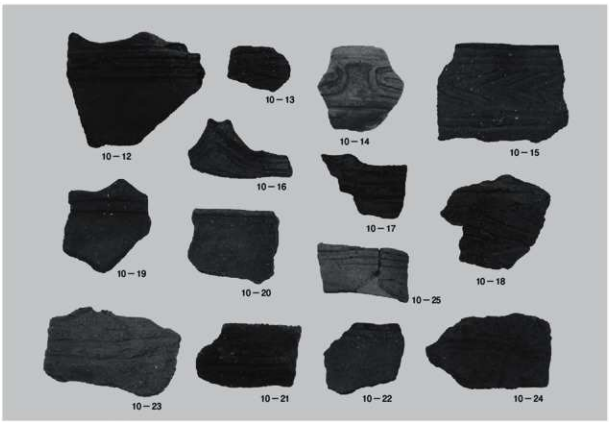
9 出土遺物（1）



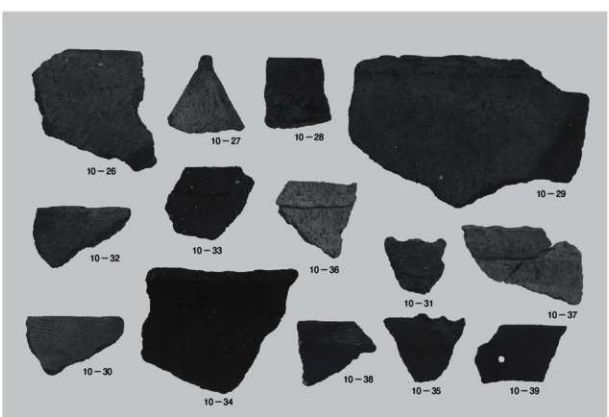
10　出土遺物（2）



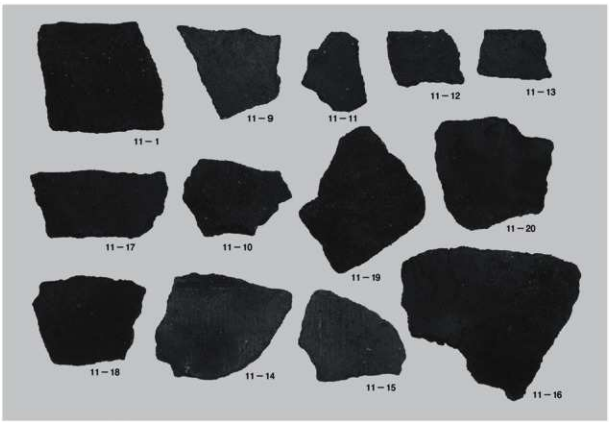
11　出土遺物（3）



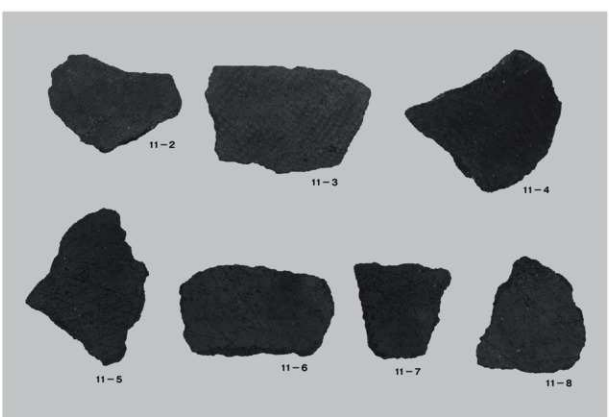
12　出土遺物（4）



13　出土遺物（5）



14　出土遺物（6）



15　出土遺物（7）

写　真　図　版

第４編　姥ヶ岩（うばがいわ）遺跡

1　遺跡全景（1）（西から）

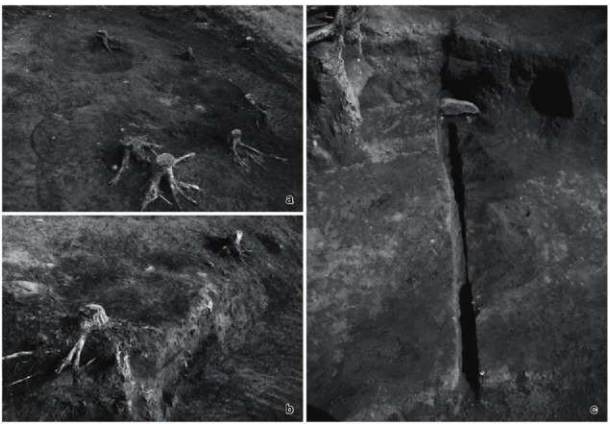
2　遺跡全景（2）

a　遺跡遠景（南西から）　b　遺跡全景（北から）
c　調査面近景（1）（北から）　d　調査面近景（2）（南から）

3　基本土層，作業風景

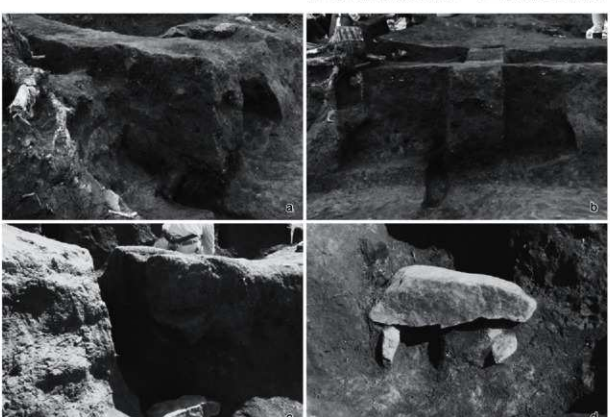
a　調査区中央部基本土層（西から）
b　調査区北部基本土層（南から）
c　表土除去（南から）
d　作業風景（東から）

4　遺構群全景（南西から）



5 検出遺構，1号木炭窯跡

a 遺構検出状況（北から）
b 1号木炭窯跡検出状況（北西から）　**c** 1号木炭窯跡全景（西から）

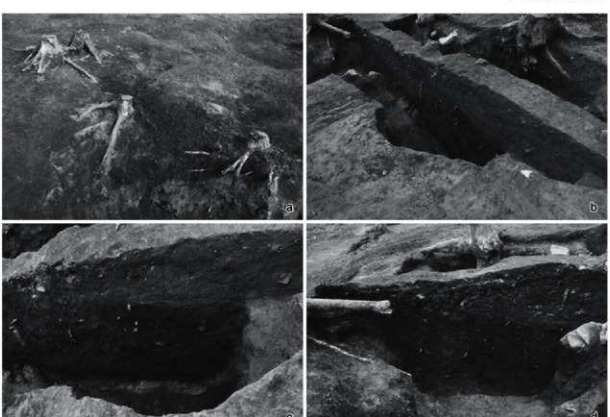


6 1号木炭窯跡

a 東西土層断面（北西から）　**b** 南北土層断面（西から）
c 煙道断面土層断面（北西から）　**d** 掻爬口全景（西から）

7　2号木炭窯跡（1）

a　全景（1）（西から）　**b**　全景（2）（東から）
c　燃焼部全景（西から）



8　2号木炭窯（2）

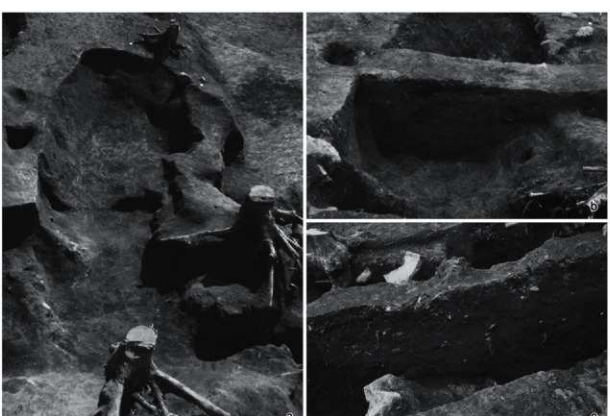
a　検出状況（北西から）　**b**　東西土層断面（南東から）
c　燃焼部土層断面（南から）　**d**　作業場土層断面（南から）

9 2号木炭窯跡（3）

a 焚道全景（西から）　**b** 排煙口全景（西から）
c 焚道土層断面（北から）

10 3号木炭窯跡掘形全景（南西から）

11　1号土坑全景（北から）



12　2・3号土坑

a　2号土坑全景（北から）　b　2号土坑土層断面（北西から）
c　3号土坑土層断面（南から）

写　真　図　版

第５編　川向（かわむかい）遺跡

1　調査前近景（北から）

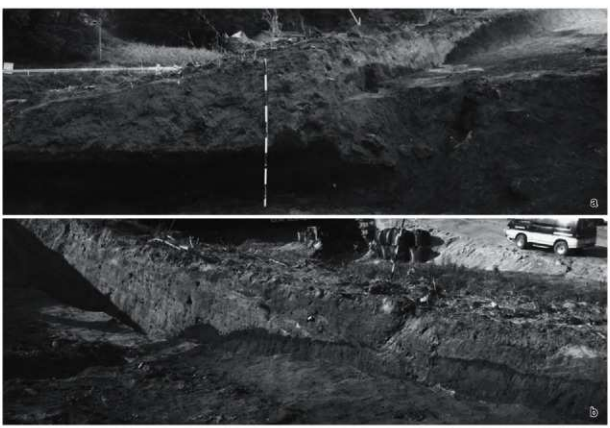
2　北区西部全景（西から）

3　北区東部全景（北から）

4　南区全景（東から）

5 調査風景

a 北区東部全景（南東から）　**b** 表土除去
c 作業風景（1）　**d** 作業風景（2）



6 基本土層

a G2グリッド周辺（南から）
b L1グリッド周辺（南東から）

7　1・2号住居跡全景（1）（西から）

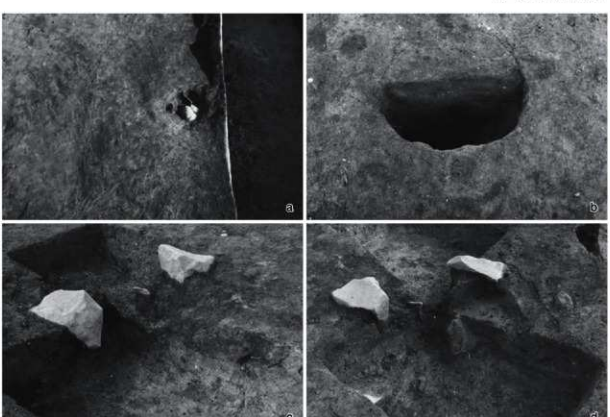
8　1・2号住居跡全景（2）（北西から）

9　1号住居跡全景（北西から）

10　1号住居跡炉跡全景（東から）

11　1号住居跡（1）

a　全景（南東から）　b　南北土層断面（東から）
c　東西土層断面（南から）



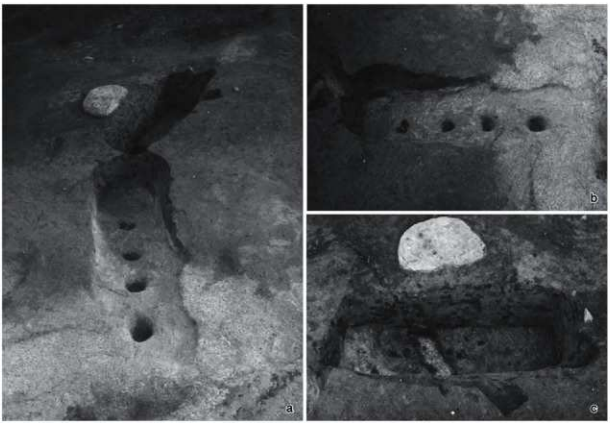
12　1号住居跡（2）

a　検出状況（西から）　b　P1土層断面（南から）
c　炉跡断割（1）（南東から）　d　炉跡断割（2）（北西から）

13　2号住居跡全景（西から）

14　2号住居跡

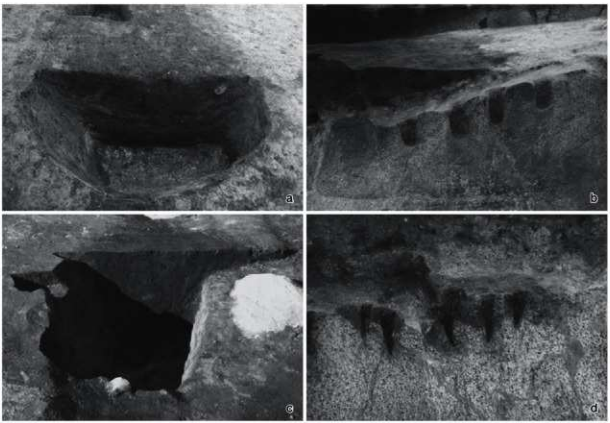
a　検出状況（西から）　b　東西土層断面（南から）
c　南北土層断面（東から）　d　炉跡全景（西から）



15　1・2号土坑（1）

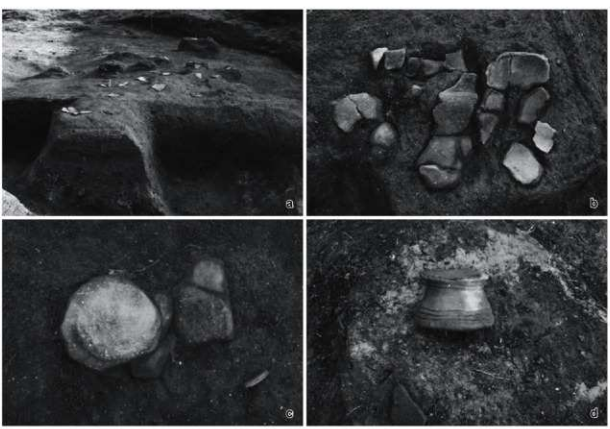
a　1・2号土坑全景（西から）　b　1号土坑全景（北から）　c　2号土坑全景（南から）

16　1号土坑断割（歴史地震痕跡）土層断面（北から）



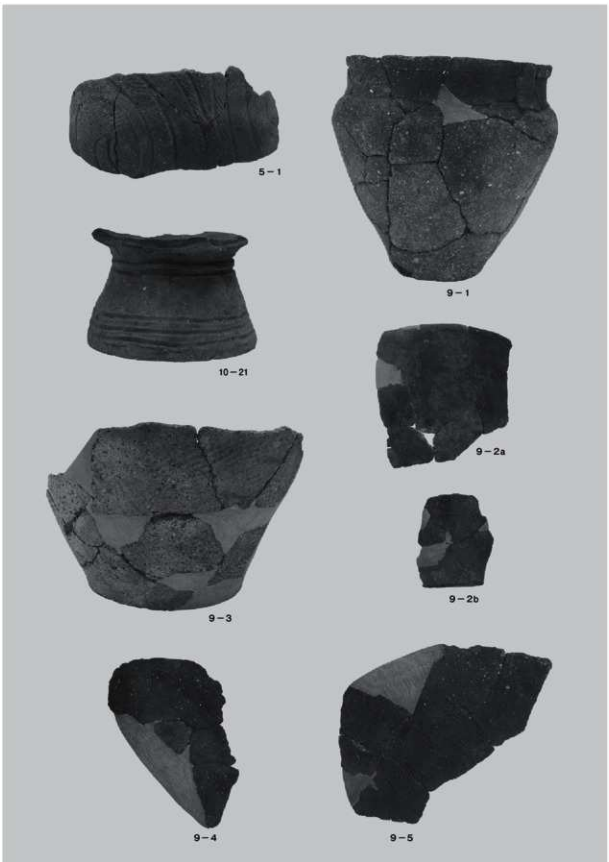
17 1・2号土坑（2）

a 1号土層断面（東から）　**b** 1号土坑完掘（北から）
c 2号土坑土層断面（東から）　**d** 2号土坑断面土層断面（北東から）

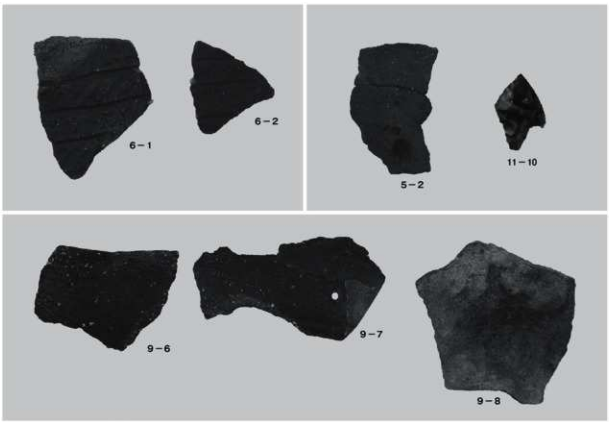


18 遺物包含層

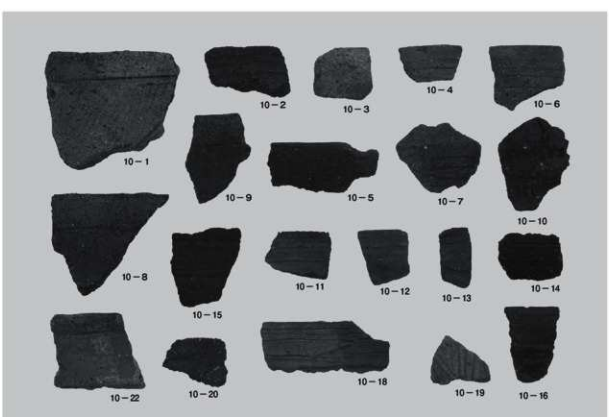
a 第1遺物包含層遺物出土状況（北から）　**b** L1グリッド遺物出土状況（1）（北から）
c L1グリッド遺物出土状況（2）（東から）　**d** C8グリッド遺物出土状況（1）（南から）



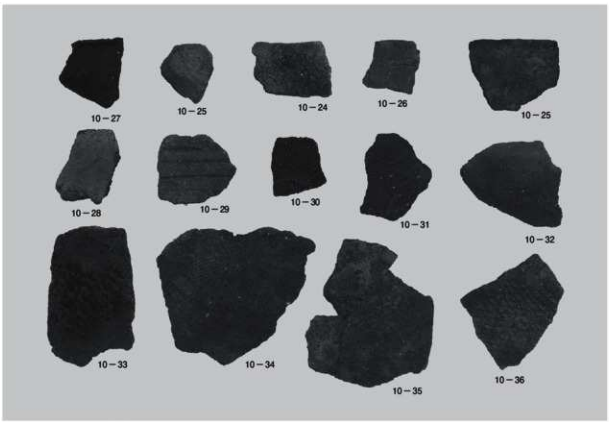
19　出土遺物（1）



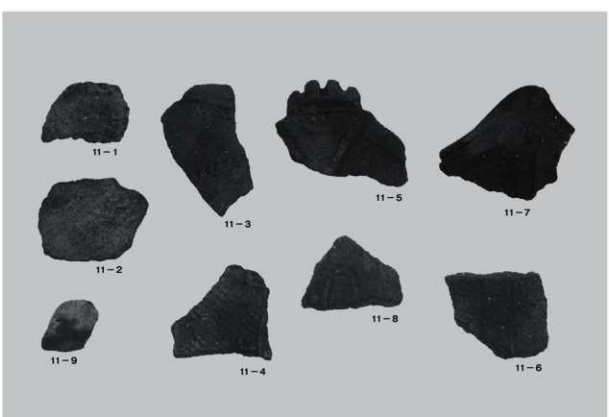
20　出土遺物（2）



21　出土遺物（3）



22　出土遺物（4）



23　出土遺物（5）

報告書抄録

ふりがな	いっぱんこくどう115ごうそうまふくしまどうろいせきはっくつちょうさほうこく2
書名	一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告2
シリーズ名	福島県文化財調査報告書
シリーズ番号	第501集
編著者名	吉田秀享・岡村勝行・佐藤　啓・池田敏宏・飯塚武司・中野幸大
編集機関	公益財団法人福島県文化振興財団　遺跡調査部 〒960-8115　福島県福島市山下町1-25　TEL024-534-2733
発行機関	福島県教育委員会 〒960-8688　福島県福島市杉妻町2-16　TEL024-521-1111
発行年月日	2014年1月30日

所収遺跡名	所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯 ° ′ ″	東経 ° ′ ″	調査期間	調査面積	調査原因
宝直館跡	福島県伊達市月舘町布川字立ヶ沢山・大舘山・宝直・舘田	2133	00648	37°44′51″	140°38′30″	2013年4月15日 ～ 2013年7月12日	1,600㎡	道路（一般国道115号相馬福島道路）建設に伴う事前調査
行合道B遺跡	福島県伊達市霊山町石田字行合道・川向	2133	00653	37°45′16″	140°41′32″	2013年4月12日 ～ 2013年7月12日	1,900㎡	
熊屋敷B遺跡	福島県伊達市霊山町石田字熊屋敷	2133	00646	37°45′09″	140°40′23″	2013年7月16日 ～ 2013年8月26日	1,100㎡	
毬ヶ岩遺跡	福島県相馬市東玉野字毬ヶ岩・南須場	2095	00214	37°46′05″	140°44′45″	2013年8月26日 ～ 2013年10月4日	1,000㎡	
川向遺跡	福島県伊達市霊山町石田字東申向	2133	00654	37°45′16″	140°42′26″	2013年10月21日 ～ 2013年12月6日	2,400㎡	

所収遺跡名	種類	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
宝直館跡	塚跡 散布地	縄文時代 中近世	塚状遺構（2） 土坑（4） 溝跡（1） 焼土遺構（2） 小穴（3）	縄文土器 土師器 石器 陶磁器	山頂部分のA区と，山麓斜面部のB区からなる。A区からは塚状遺構2基と道跡と考えられる溝跡が検出された。中～近世の信仰に関する遺構と推定される。
行合道B遺跡	集落跡 製炭跡 散布地	縄文時代 平安時代 中近世	竪穴住居跡（1） 木炭窯跡（8） 土坑（1） 性格不明遺構（1）	縄文土器 石器 土師器 須恵器 木炭	平安時代の住居跡と中近世の木炭窯跡が検出された。木炭窯跡は，形状が円形を基調とし，大竹式木炭窯に類似している。しかし，地下式である点や煙道の石組の状況から，これより古い構造の木炭窯と考えられる。出土した木炭の年代測定では，中世末から近世初頭の年代が得られている。
熊屋敷B遺跡	集落跡 製炭跡	縄文時代 中近世？	木炭窯跡（2） 土坑（5） 溝跡（2） 遺物包含層（1）	縄文土器 石器 土師器 陶磁器	石田川支流左岸の段丘上に立地する縄文時代後～晩期の遺跡。土坑5基と小規模な遺物包含層が検出された。出土した土器は，晩期末葉を主体とし，後期中葉が少数ある。
毬ヶ岩遺跡	製炭跡	中近世？	木炭窯跡（3） 土坑（3）	木炭 土師質土器	木炭窯跡は円形を基調とし，行合道B遺跡の木炭窯跡に類似する。出土した木炭の年代測定では近世以降の年代が得られている。
川向遺跡	集落跡 狩場	縄文時代	竪穴住居跡（2） 土坑（2） 遺物包含層（2）	縄文土器 石器	石田川左岸の丘陵上に立地する縄文時代の集落跡で，北区と南区の2地点を調査した。

要約

・宝直館跡から検出された塚状遺構と溝跡は，霊山や蔵王連峰を対象とした信仰遺構の可能性が高い。
・行合道B遺跡・熊屋敷B遺跡・毬ヶ岩遺跡から検出された木炭窯跡は，円形を呈する点で共通する。こうした木炭窯跡は，これまで近代以降の所産と考えられてきたが，行合道B遺跡の成果から中世までさかのぼる可能性が指摘された。古代の木炭窯と近世・近代のそれをつなぐ資料といえ，県内の製炭史を考える上で重要な成果といえる。
・熊屋敷B遺跡と川向遺跡は石田川流域に形成された縄文時代の小規模な集落跡である。晩期後半の土器が主体を占めており，土器の様相が出土地点で少しずつ異なっていることが指摘された。

※経緯度数値は世界測地系（平成14年4月1日から適用）による。

福島県文化財調査報告書第501集

一般国道115号相馬福島道路遺跡発掘調査報告2

宝 直 館 跡
行合道B 遺 跡
熊屋敷B 遺 跡
姥 ヶ 岩 遺 跡
川 向 遺 跡

平成26年1月30日発行

編　集　公益財団法人福島県文化振興財団　遺跡調査部　（〒960-8115）福島県福島市山下町1－25
発　行　福島県教育委員会　（〒960-8688）福島市杉妻町2－16
　　公益財団法人福島県文化振興財団　（〒960-8116）福島市春日町5－54
　　国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所　（〒960-8584）福島市黒岩字榎平36
印　刷　石井電算印刷株式会社　（〒963-0724）郡山市田村町上行合字南川田37－2