

群馬県吾妻郡中之条町

国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡

東谷風穴蚕種貯蔵所跡

調査報告書

2

2020

中之条町教育委員会

群馬県吾妻郡中之条町

国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡

東谷風穴蚕種貯蔵所跡

調査報告書

2

2020

中之条町教育委員会



1. 1号風穴第7面遺物出土状況(オルソ出力)



2. 1号風穴 第8面点群データ三次元表示



3 1号風穴出土 「蚕種貯蔵箱」(オルソ出力)



4 1号風穴出土 「RELEASED BY KOBE BASE QM」記載金属容器(オルソ出力)

ごあいさつ

中之条町に所在します東谷風穴は、日本の近代化に貢献した養蚕製糸における蚕種（蚕の卵）を貯蔵した施設であり、今から10年前の平成22年2月22日に下仁田町の荒船風穴とともに国史跡として指定されました。

明治時代末期から昭和時代初期にかけて自然に吹き出す冷気を利用して蚕種を管理し、順調な孵化と孵化の多回数化を果たした施設。また、先の大戦後には同じ冷気を活用し、荒廃した国土の復興に向け植林のための種子を管理した施設。こうした特徴のある遺構が東谷風穴であります。

この風穴を末永く保存するとともに積極的な活用策を検討するため、平成29年度から整備基本計画の策定に向け協議を始め、平成30年度から3か年計画で遺跡の実態把握を目的として発掘調査を実施しています。

平成30年度は冷気の発生する主たる遺構である1号風穴の石積み内部南端部を掘り下げ、約4m下に底面を確認し、土台の部材が底部の周囲を巡り、南端部に5本の柱に支えられた地下1階の床を支える梁と南壁に沿った2段の棚の部材を確認しました。

本年度（令和元年度）は、全体の構造を明らかにするため、内部にせり出した西壁の前部を除き、昨年度の調査部分以外の内部を掘り下げました。

その結果、建屋の基本的な構造が判明するとともに、数度にわたる改築の状況も確認できました。更に、出土資料の中には「蚕種貯蔵箱」と墨書されたブリキ製の箱形容器が出土しました。「蚕種貯蔵風穴」時代の直接的な資料の出土を望んではいましたが、まさか実際に出現するとは驚きでした。

また、植林用種子を保管したと考えられる容器に「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型抜きの文字がプリントされており、進駐軍の放出品が利用されていることが分かりました。これも思いがけない発見でありましたが、当時の時代背景が如実に表れていると言えましょう。

発掘調査は来年度も続き、本格的な整理、検討はこれからになりますが、概要報告としての本書が地域の歴史認識の発展に寄与することを願い、ごあいさつといたします。

令和2年3月25日

中之条町教育委員会

教育長 宮崎 一

例　　言

1. 本報告書は、国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡のうち、群馬県吾妻郡中之条町大字赤坂字行沢1474-11他に所在する東谷風穴蚕種貯蔵所跡で、中之条町教育委員会が令和元年度(平成31年度)に実施した発掘調査の概要報告書である。
2. 本発掘調査は、平成29年度に組織した東谷風穴整備基本計画策定委員会の指導に基づき、東谷風穴の整備基本計画を策定するための資料入手を目的として、主要な遺構である1号風穴を対象にして実施した。
3. 本発掘調査は、文化庁国宝重要文化財等保存・活用事業費補助金と群馬県文化財保存事業費補助金を受け、令和元年7月10日から12月6日まで実施した。
4. 本発掘調査の担当者は下記のとおりである。
飯島義雄 中之条町教育委員会 生涯学習課 調査員（臨時職員）
田村公夫 中之条町教育委員会 生涯学習課 調査員（臨時職員）
須崎幸夫 中之条町教育委員会 生涯学習課 補佐
5. 本報告書には、発掘調査の概要に加え、吾妻森林管理署が保管する戦後の種子貯蔵風穴に係わる史資料の調査結果を掲載した。
6. 本書の原稿執筆は次のとおりである。
田村公夫 第1章 1~5(1)・第2章
須崎幸夫 第1章 6
飯島義雄 第1章 5(2)・第3章・附編
7. 発掘調査及び本書刊行にあたり、下記の機関、方々にご指導、ご教示をいただいた。明記してお礼申し上げる。（順不同 敬称略）
文化庁 群馬県企画部世界遺産課 群馬県教育委員会文化財保護課
吾妻森林管理署 中井将胤 五島昌也 秋池 武 宮崎俊弥 栗野 隆
北野博司 村田敬一 田村正勝 廣田祐一 斎藤英敏 笹澤泰史
井上昌美 古澤勝幸 渡辺伸行 高平成正 高橋秀昭

目 次

口絵

ごあいさつ

例言

目次

口絵・図・写真・表 目次

第1章 東谷風穴蚕種貯蔵所跡の発掘調査	1
1. 発掘調査の目的	1
2. 発掘調査の概要	1
3. 発掘調査日誌(抄)	2
4. 発掘調査の内容	4
(1)発掘調査の範囲	4
(2)発掘調査の方法	4
5. 検出された遺構・遺物等の状況	5
(1)建屋部材	6
(2)金属製容器	20
6. 国・県の補助事業の内容	24
(1)1号風穴石材保存等工事	24
(2)補助事業経費	24
7. 今後の計画	25
第2章 現時点における建屋構造の理解	26
第3章 結語	32
抄録	33
附編	
吾妻森林管理署保管文書における東谷風穴に關わる史資料	34
はじめに	34
1. 東谷風穴の略史	34
2. 吾妻森林管理署保管文書における東谷風穴関連資料	35
まとめ	42

口絵・図・写真・表 目次

口絵

- 1 号風穴 第7面遺物出土状況
 2 号風穴 第8面点群データ三次元表示
 3 号風穴出土 「蚕種貯蔵箱」
 4 号風穴出土 「RELEASED BY KOBE BASE QM」記載金属容器

図

図1	1号風穴区画図	1	図24	出土資料495 野地板(北側)	18
図2	1号風穴全景	3	図25	出土資料523 野地板(北側)	19
図3	1号風穴東壁柱座構図	3	図26	出土資料230 野地板	19
図4	1号風穴断面図	4	図27	出土資料021 蝶番付角材	19
図5	1号風穴東壁立面図	5	図28	出土資料CSE220 箱	19
図6	1号風穴北壁立面図	5	図29	西壁はらみ状況	25
図7	1号風穴発掘調査 第2面被出状況	7	図30	1階復元図	26
図8	1号風穴発掘調査 第4面被出状況	8	図31	1階高評価細図	27
図9	1号風穴発掘調査 第5面被出状況	9	図32	屋根平面図	27
図10	1号風穴発掘調査 第8面被出状況	10	図33	屋根組平面図	27
図11	出土資料235 棚木	11	図34	地下1階平面図	27
図12	出土資料516 梁	12	図35	地下1階平面図	27
図13	出土資料492-411 梁	13	図36	1階平面図	27
図14	出土資料564 1階床梁(南端)	14	図37	南北軸組図(8軸)	28
図15	出土資料350 1階床梁(中央北)	15	図38	東立面図	28
図16	出土資料207 1階床梁(北端)	16	図39	東西軸組図(d軸)	29
図17	出土資料494 梁	17	図40	東西軸組図(a軸)	29
図18	出土資料485 梁(北西端)	17	図41	南立面図	29
図19	出土資料567 梁	17	図42	北立面図	29
図20	出土資料500 柱(地下1階)	17	図43	屋根詳細図	30
図21	出土資料361 柱(地下1階)	18	図44	外壁詳細図	30
図22	出土資料250 柱(地下1階)	18	図45	北側詳細図	30
図23	出土資料581 柱(地下1階)	18			

写真

写真1	第7面 材出土状況	3	写真8	昭和26年 地下1階	20
写真2	1号風穴東壁立面	5	写真9	西壁崩落防止	25
写真3	1号風穴北壁立面	5	写真10	第3面調査風景	25
写真4	1号風穴発掘調査 第2面被出状況	7	写真11	昭和26年 1階	26
写真5	1号風穴発掘調査 第4面被出状況	8	写真12	第6面調査風景	31
写真6	1号風穴発掘調査 第5面被出状況	9	写真13	第5面調査風景	31
写真7	1号風穴発掘調査 第8面被出状況	10			

附編

図1	種子貯蔵風穴に係わる施設の位置	36
図2	種子貯蔵風穴①(昭和21年度中之条宮林署における国有財産)による。)	38
図3	種子貯蔵風穴②(昭和21年度中之条宮林署における国有財産)による。)	39
図4	種子貯蔵庫(中之条宮林署「昭和34年国有財産台帳附属建物図」による。)	39
図5	種子貯蔵風穴番入小屋(昭和21年度中之条宮林署における国有財産)による。)	41
図6	柄彌造林人夫小屋(中之条宮林署「昭和34年国有財産台帳附属建物図」による。)	41
図7	岩棚苗圃の描かれた岩槻城の拡張図(山崎 1972による。)	43

写真1	種子貯蔵風穴の写真	40
写真2	東谷風穴の管理棟(群馬県協賛会編 1910『群馬県案内』による。)	41

表1	東谷風穴に係る施設等の設置と変更略史	35
表2	昭和21年度中之条宮林署における国有財産(林野を除く)異動一覧	36
表3	国有財産台帳附属建物における種子貯蔵庫と造林人夫小屋	37

第1章 東谷風穴蚕種貯蔵所跡の発掘調査

1. 発掘調査の目的

中之条町では、平成26(2014)年度に『東谷風穴蚕種貯蔵所跡保存管理計画』を策定して以来、史跡周辺部の測量調査(平成27年度)や、崩落した1号風穴外側の石積みの保護(平成28年度)、1号風穴の石積みに悪影響を及ぼす恐れがある支障木の伐採(平成29年度)など、史跡管理にとって緊急性の高い事業を優先して実施してきた。

その一方で、平成29年度には東谷風穴整備基本計画策定委員会を組織して、『整備基本計画』(以下『計画』と略す)の策定に向けた取り組みを進めている。

この、整備の内容や活用の方向性を定めるため、史跡の重要な要素である1号風穴の構造等を把握し、『計画』を策定することとした。その資料収集のために、当初2か年計画で発掘調査を実施する計画であったが、1号風穴の内部のみでなく、風穴の外部の状況の把握も必要であるとし、全体計画を3か年とした。今年度はその2年次にあたる。

2. 発掘調査の概要

今年度は、昨年度に引き続き1号風穴内部の発掘調査を実施した。発掘調査にあたっては、崩落礫や建屋部材を、記録の上、搬出・保管した。礫や部材の取上や保管は請負、測量は業務委託により実施し、工事の施工管理及び発掘調査・整理作業は町直営で実施した。

1号風穴全体を東西方向の梁により北区画(N)・中央北区画(CN)・中央南区画(CS)・南区画(S)の4つの区画に分け調査を進めた。また、各区画内を東西(E・W)に分け、小礫や一括遺物の取上を行った(図1)。なお、南区画(SW・SE)は昨年度調査した区画である。

調査は崩落礫の堆積高の高い北区画から開始し、他の区画とレベルを合わせるように調査を進めた。礫の下には建築材が全面に広がり、特に桁や母屋や垂木が検出され、直下に野地板等の板材が層をなして確認された。野地板には板葺用の箆板が重複して付着する部分が見られた。野地板の下から棟木が出土した。棟木は北側の端を東側に向けた状で検出した。建築材の下からは5層にわたり種子貯蔵缶が検出され、取り上げると底面の礫敷きとなった。

中央北・南区画では、出土した多くの礫の中には100kgを超えるものがあった。礫下には建築材が広がり、中央北区画と北区画の間に桁を検出した。中央部には野地板等の板材が層をなして確認された。箆板も多数重なり合い出土した。南区画寄りでは、階段の側板と踏板が出土した。階段の位置を考えるうえで重要な地点である。

中央南区画の南区画により直径1.5m、深さ0.8m程のくぼみを検出した。くぼみ底部まで種子貯蔵缶や垂木等があった。埋められた時にはすでにくぼみがあったものと考える。平面形が不整形であり、土台の材の下まで広がり、風穴の構造との関係は今後の調査が必要である。

この風穴の埋まり方は、種子貯蔵缶を北側に集め、内部の棚などを壊し、屋根を落とし、その後周辺の石積みの礫で埋めているものと想定される。

今年度の調査は、地下2階の土台を残し終了した。なお、現状では、石積み西壁の東側への崩落防止のための支柱が東西に張り巡らされ、西壁をシートで覆っている状況である。

これらの事業は整備基本計画策定委員会で検討し、その助言をもとに実施した。

NW	NE
CNW	CNE
CSW	CSE
SW	SE



図1 1号風穴区画図

3. 発掘調査日誌(抄)

発掘調査の経緯の概要は下記のとおりである。

令和元年

- 7月10日 重機搬入
7月11～26日 周辺環境整備
7月18日 第1面(現況)測量・図面作製
7月29日 発掘調査開始 北区画の崩落礫取上
7月30日 豪雨により進入路崩落 北区画崩落礫取上
7月31日 第2面測量・図面作製(写真4、図7)
8月6日 北区画崩落礫・建築部材取上。
8月7日 北区画崩落礫・建築部材取上、母屋(205・206)他。
8月8日 北区画崩落礫・建築部材取上、桁(207)他。
第3面測量・図面作製。跡心用地質来跡
8月9日 中央北区画崩落礫取上。
8月20日 豪雨により進入路崩落
8月26日 北区画建築部材(板材多)取上。野地板には笹板が密着。
8月27日 中央北区画崩落礫取上。北地区出土品(板材)基礎整理。
8月28日 第4面測量・図面作製(写真5、図8)
8月29日 崩落礫多数のため礫置場整理
8月30日 崩落礫多数のため礫置場整理
9月2日 北区画建築部材取上、桟木235他。種子貯蔵缶取上
9月3日 北区画種子貯蔵缶取上。中央北区画崩落礫・建築部材取上。
9月4日 北区画・中央北区画精査
9月5日 第5面測量・図面作製(写真6、図9)
9月6日 磕・種子貯蔵缶等置場整理
9月9日 北区画種子貯蔵缶取上。中央北区画崩落礫・建築部材取上。
9月10日 中央北区画崩落礫・建築部材取上、桁350他。
9月11日 中央南区画崩落礫取上。
9月12日 中央北・南区画精査
9月13日 中央北・南区画精査
9月17日 中央南区画精査
9月19日 第6面測量・図面作製
9月20日 北区画種子貯蔵缶取上。中央北・南区画崩落礫・建築部材取上
9月24日 北区画種子貯蔵缶取上。中央北・南区画崩落礫・建築部材取上
9月25～30日 出土品整理
10月2日 北区・中央北・南区画精査
10月3日 第7面測量・図面作製(口絵1)
10月4日 北区画種子貯蔵缶(他に「台ばかり」)取上。
中央北・南区画崩落礫・建築部材取上
10月7日 北区画種子貯蔵缶取上。中央北・南区画崩落礫・建築部材(さざ板顕著)取上
10月9日 南区画・中央南区画種子貯蔵缶・崩落礫・建築部材(桁564他)取上。
南区画北側にくぼみを検出
10月10日 第8面測量・図面作製(写真7、図10)、東壁面保護板設置
10月11日 東壁面前面全面に保護板設置
10月15日 崩落礫・種子貯蔵缶・建築部材取上
10月16日 出土崩落礫、遺物基礎整理開始
10月23日 第9面測量・図面作製。出土崩落礫・小礫基礎整理
10月24日 駿心用地質来跡
10月27日 現地説明会 参加者14名
10月31日 町長来跡。遺物搬出
11月5日 遺物基礎整理開始
12月6日 遺物基礎整理終了

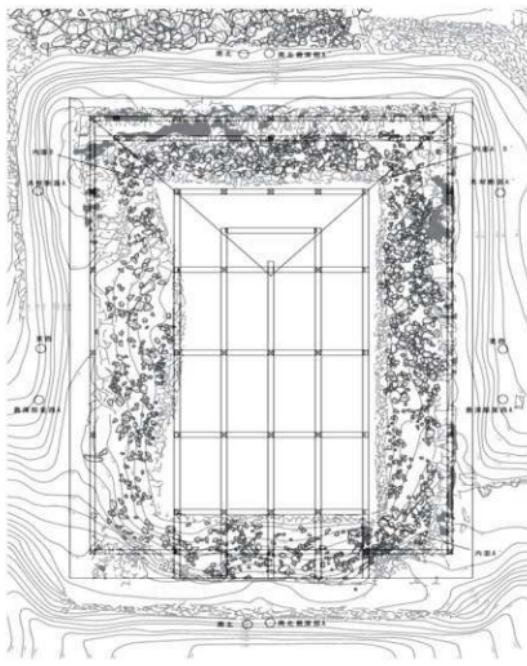


図2 1号風穴全景

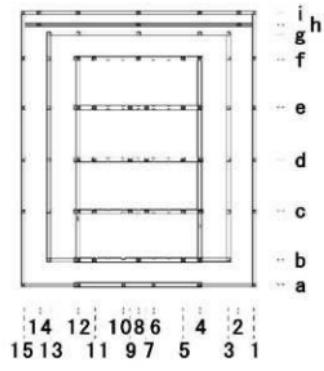


図3 建屋柱座標図



写真1 第7面材出土状況

4. 発掘調査の内容

(1) 発掘調査の範囲

1号風穴の南側四半部を除く全範囲とした。史跡の指定面積、1号風穴の面積及び調査面積は以下の通りである。

- ・指定面積 2,579m²
- ・1号風穴の面積約 約 85m²
- ・調査面積 約 25m²

(2) 発掘調査の方法

①崩落石材の撤去及び仮置き

調査範囲内の崩落石材は、積み直しに備え測量及び写真撮影による記録のうえ搬出し、石材仮置き台で保管した。石積みの積石は、復旧に備え番号付けのうえ石材仮置き台で保管した。裏込め石と思われる石材については取り上げ位置ごとに土嚢袋に入れて石材仮置き場で保管した。

②建屋部材の発掘調査

調査範囲内の建屋部材については、測量及び写真撮影による記録を行った。建屋部材については取り上げて町有施設において保管した。

③石材保管のための仮置き台・仮置き場の設置

記録して取り上げた石材を保管するための仮置き台・仮置き場を史跡内に設置した。

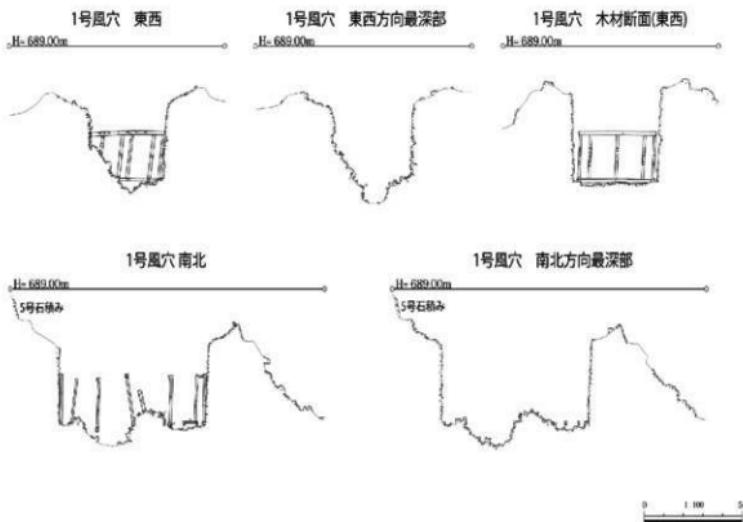


図4 1号風穴断面図

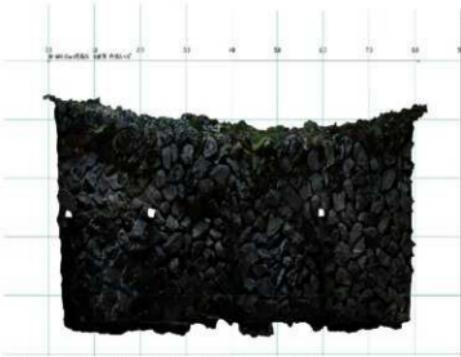


写真2 1号風穴 東壁立面(オルソ出力)

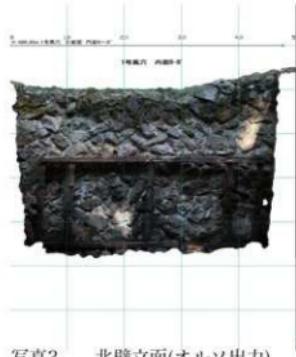


写真3 北壁立面(オルソ出力)

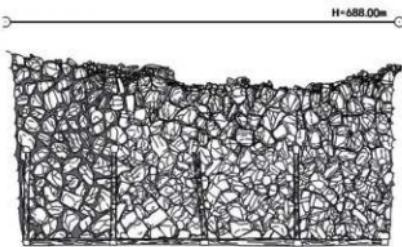


図5 1号風穴 東壁立面図

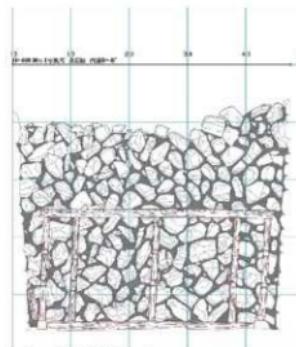


図6 北壁立面図

5. 検出された遺構・遺物等の状況

石積みと建屋の主軸方位は座標北に対して、 12° 東へ振れる。石積みの規模は最上部外縁、南北 $10.5\text{m} \times$ 東西 7.4m である。内部の規模は南北 $7.2\text{m} \times$ 東西 4.2m 、深さ 4.36m を測る。石積みの傾斜角は、北・東・西面で 87° 、南面で 89° とほぼ垂直に近い傾斜を示す。底面は礫が敷かれ、その上に建屋土台がめぐらされている。中央南側には直径 1m 深さ 0.8m のくぼみがある。

石積みは約 15 段の積み上げを行っている。北側 $1/4$ の北壁及び東・西の壁にはモルタルにより礫の間の空間を埋めている。なお、北壁内面のモルタルの打設状況を見ると、建屋地下 2 階と 1 階の間の梁の北側に沿って打設されていない。建屋の組み立て後にモルタルが打設された結果と思われる。(写真 2・3、図 5・6)

出土したものは、礫、建築部材、金属製容器、重量計、ガラス片、布等である。

礫は、建屋 1 階の床面以上の風穴内側の石積みと外側の石積み、さらにその間に敷かれた礫を崩落させている。今年度 30kg 程の礫は 354 個 $12,497\text{kg}$ (平均、縦 38 ・横 32 ・高さ 20cm ・重さ 35kg) と、小礫約 $20,000\text{kg}$ である。最大は中央北区画の 157kg である。また、冷風止めや平坦面敷等に用いられたモルタルは約 $1,000\text{kg}$ が出土した。

(1) 建屋部材

建屋部材は1400点ほどあり、分類し、計測・図化を行った。大別すると角材、板材、建具類となる。角材は、棟木・母屋(4寸角)、梁・桁(5寸角)、束柱・柱(3.5寸角)、と垂木・根太(2寸角)である。板材は、野地板、床板、羽目板、貫板等である。その他に階段、箱、棧などの建具、蝶番が取り付けられた角材等である。

[主な建築材] 遺物番号は調査時の番号を使用する。部材位置の座標は図3「建屋柱座標図」参照。

235(図11)は、座標屋根8軸の棟木である。出土図4面(写真5、図8)の北側で東西方向に検出した。残存長3.92mを測る。先端部を23°及び20°の角度で切られ削られている。▣穴は芯々で1.89mを測る。

516(図12)は、座標屋根d軸の梁である。出土図7面(口絵1)の中央北側東で出土した。残存長2.86mを測る。端部に蟻▣がある。▣穴は、中央に7.5×3.0cmが1か所ある。

492・411(図13)は、座標屋根e軸の梁である。492は出土図7面(口絵1)の北側西に、411は6面の北側中央に出土し、接合した。全長3.70mを測る。端部に蟻▣がある。▣穴は、3か所あり、中心部▣穴から芯々で95cmの間隔である。

564(図14)は、座標1階床b軸の梁である。出土図7面(口絵1)の南側西隅で出土した。残存長3.90mを測る。▣穴は、1階床面には、7か所、地下1階天井には5か所ある。根太欠けは片面のみであることから床面端部である。根太欠けの他に、84cmの間隔に幅11cmと8cmの欠けがあり、階段(踏板52cm、脇板幅3.5cm)設置部の部材と考えられる。

350(図15)は、座標1階床e軸の梁である。出土図5面(写真6、図9)の中央北側の中央で出土した。残存長3.91mを測る。▣穴は、1階床面、地下1階天井部とともに6か所ある。根太欠けは両面にあることから床面中央部である。

207(図16)は、座標1階床f軸の梁である。出土図2面(写真4、図7)の北側中央で出土した。全長3.99mを測る。▣穴は、1階床面、地下1階天井部とともに5か所ある。根太欠けは片面のみであることから床面端部である。

494(図17)は、座標屋根g軸の梁である。出土図7面(口絵1)の北側東で出土した。1.77mを測る。両端部に蟻▣がある。長辺を約20°の勾配切が施される。

485(図18)は、座標屋根i軸の梁の端部である。出土図7面(口絵1)北側東で出土した。残存長1.05mを測る。切妻と寄棟屋根の交点の棟木を受ける部分で10cm幅の欠けがある。端部は寄棟側・寄棟側ともに約20°の勾配切である。

567(図19)は、座標屋根j軸及びh軸の梁である。出土図8面(写真7、図10)中央北側東壁で並行して出土した。全長0.119mを測る。両端を蟻▣で繋ぐ。長辺を約20°の勾配切が施される。

500(図20)は、座標地下1階7-dの柱である。出土図7面(口絵1)北側東で出土した。全長1.71mを測る。端部は直切と欠けに釘止めである。貫穴の幅9cmで同幅の欠けが施されている。転用材である。

361(図21)は、座標地下1階7-eの柱である。出土図5面(写真6、図9)南側中央で出土した。全長1.84mを測る。欠けが中心部までであり、中央の棚の角柱である。

250(図22)は、座標地下1階5-fの柱である。出土図4面(写真5、図8)北側北壁で梁に立った状態で出土した。残存長1.815mを測る。最終時は貫板の欠けであるが、貫穴や木舞穴があることから転用材である。



写真4 1号風穴発掘調査 第2面検出状況(オルソ出力)

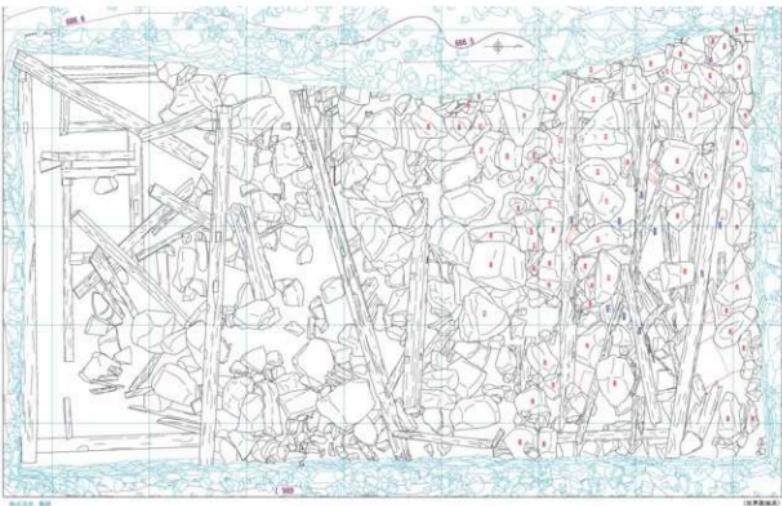


図7 1号風穴発掘調査 第2面検出状況



写真5 1号風穴発掘調査 第4面検出状況(オルソ出力)

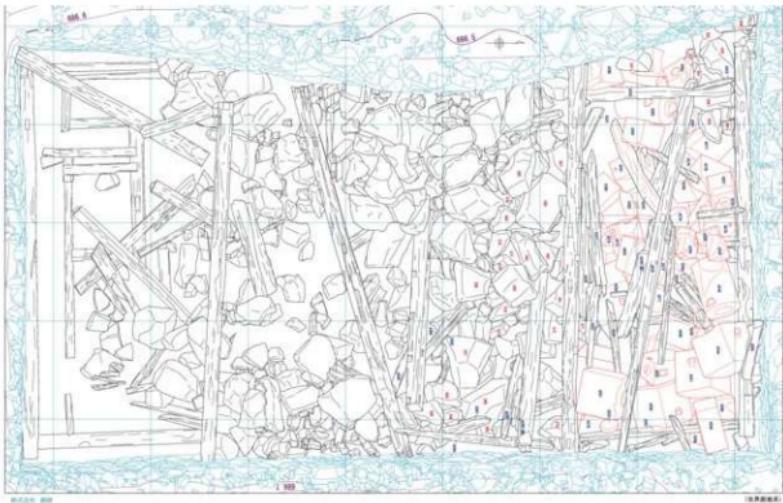


図8 1号風穴発掘調査 第4面検出状況



写真6 1号風穴発掘調査 第5面検出状況(オルソ出力)

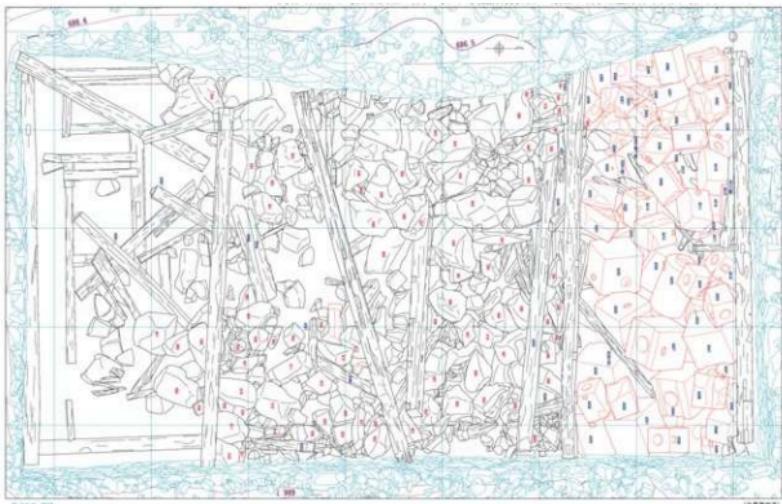


図9 1号風穴発掘調査 第5面検出状況



写真7 1号風穴発掘調査 第8面検出状況(オルソ出力)

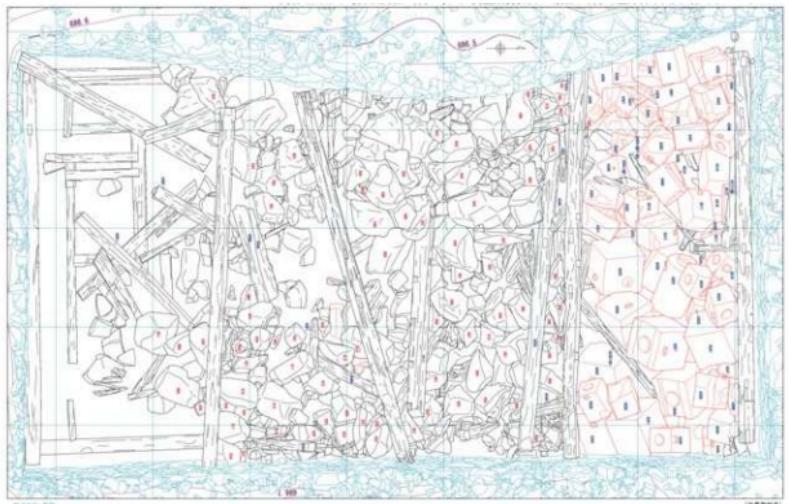


図10 1号風穴発掘調査 第8面検出状況

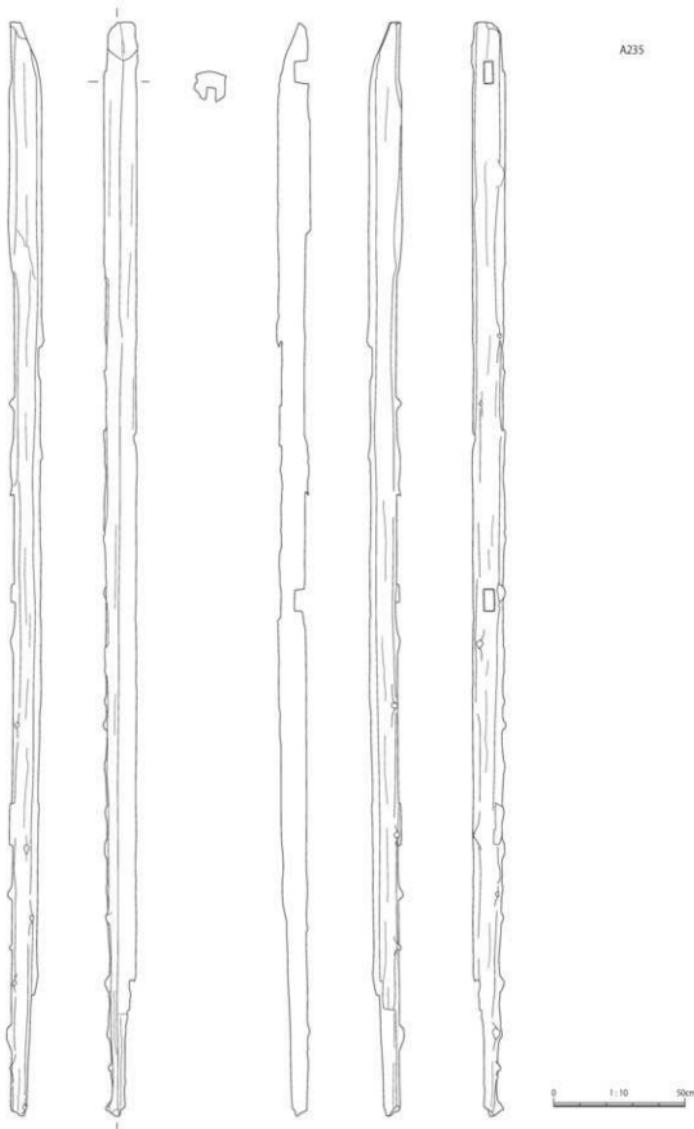
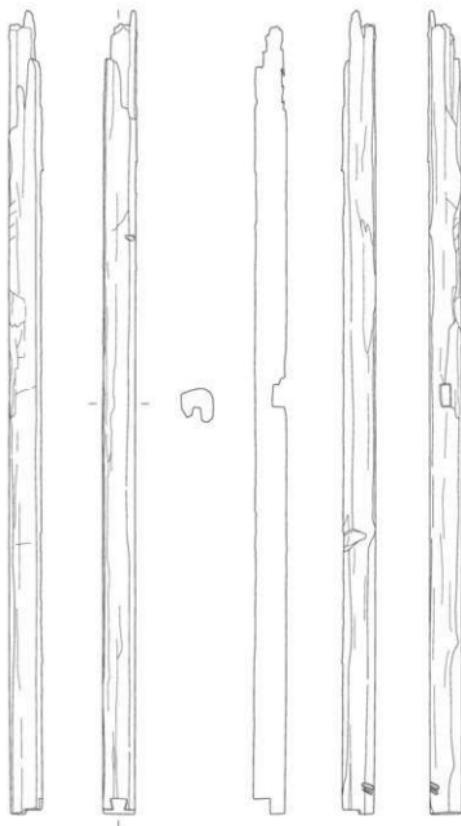


図11 出土資料235 棟木



0 100 50cm

図12 出土資料516 梁

A492・411

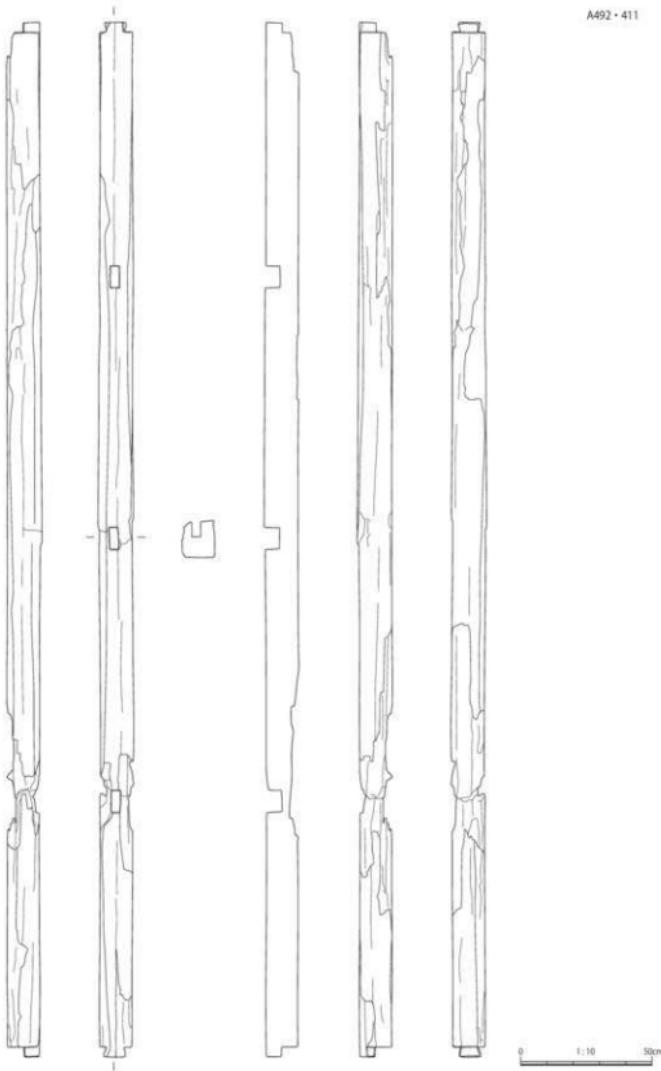


図13　出土資料492・411　梁

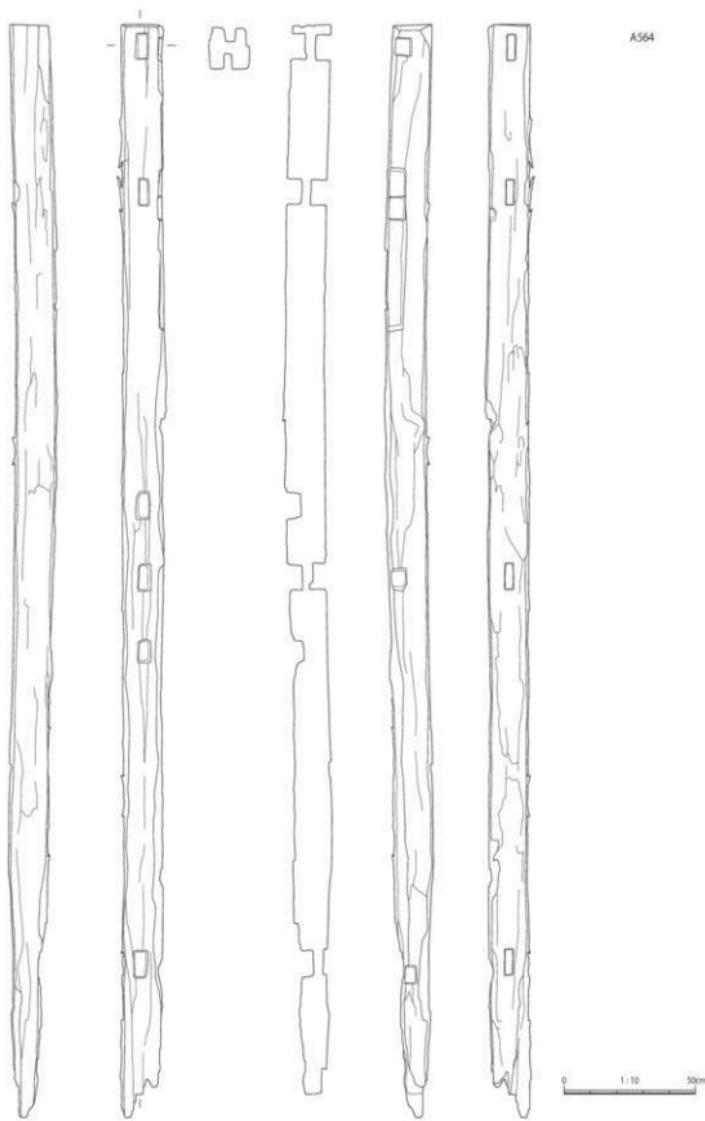


図14 出土資料564 1階床梁(南端)

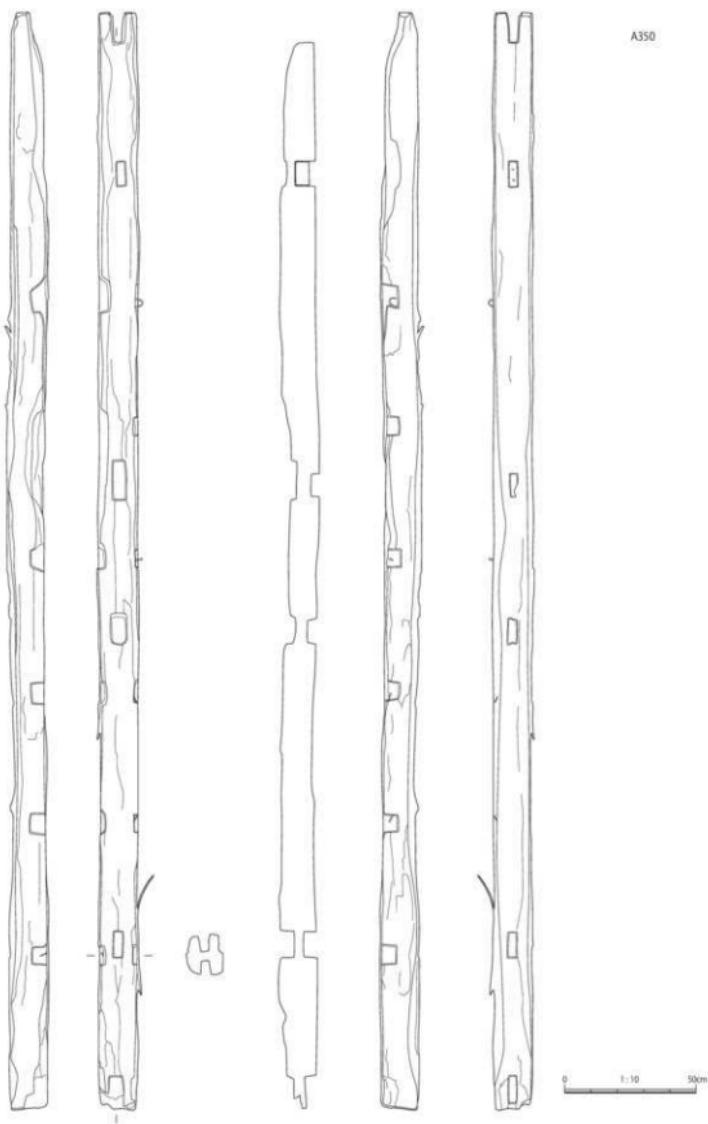


図15 出土資料350 1階床梁(中央北)

A207

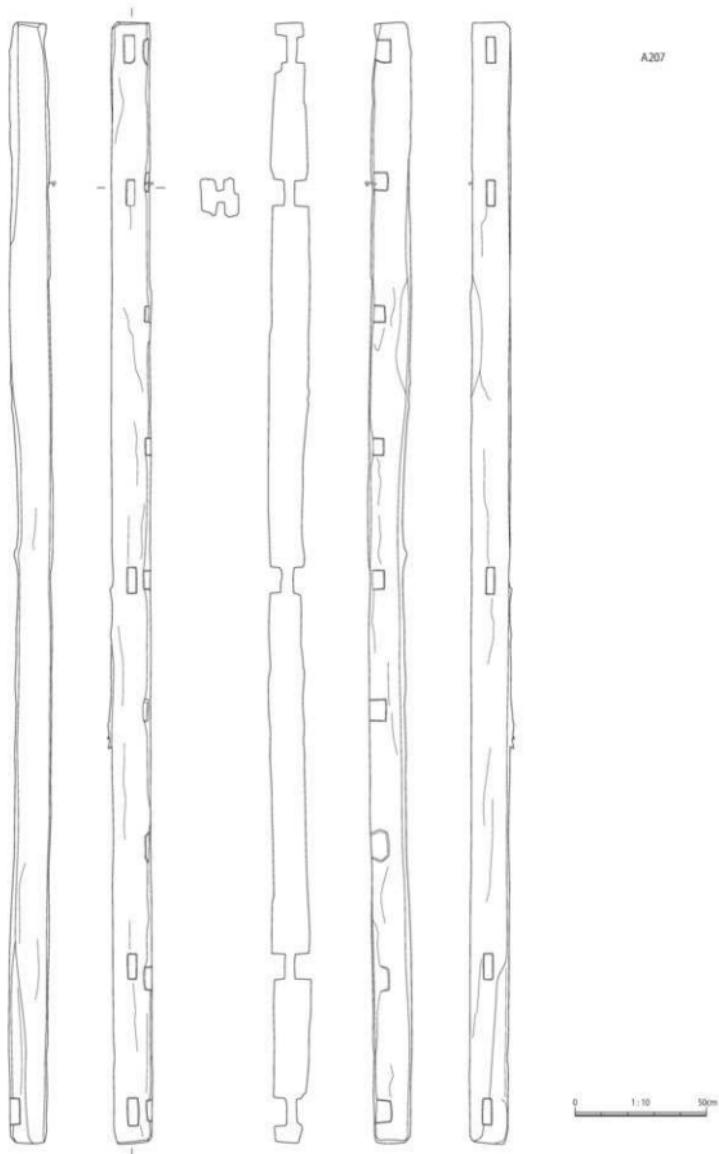


図16 出土資料207 1階床梁(北端)

A494

A493

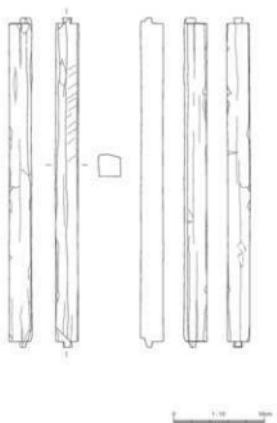


図17 出土資料494 梁

図18 出土資料485 梁(北西端)

A567

A566

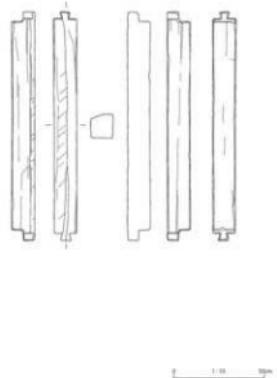


図19 出土資料567 梁

図20 出土資料500 柱(地下1階)

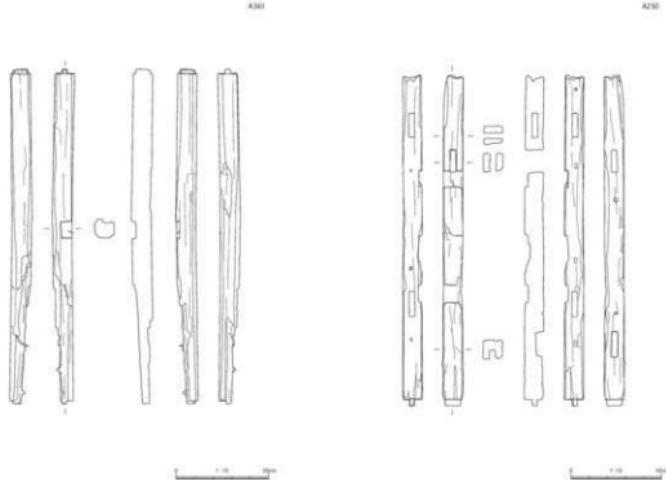


図21　出土資料361　柱(地下1階)

図22　出土資料250　柱(地下1階)

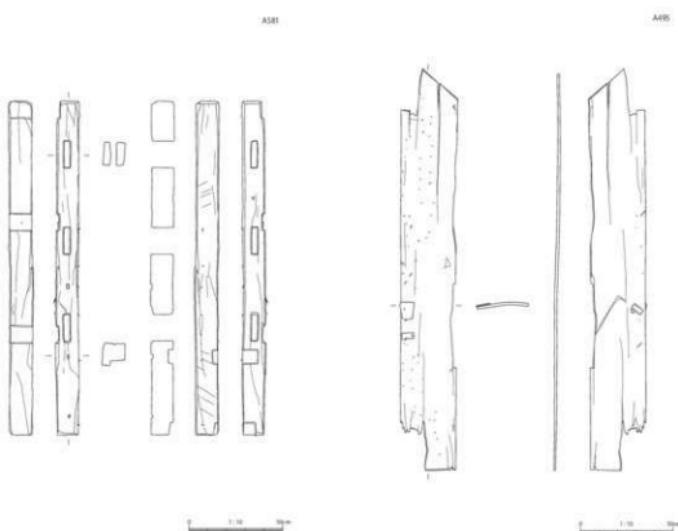


図23　出土資料581　柱(地下1階)

図24　出土資料495　野地板(北側)

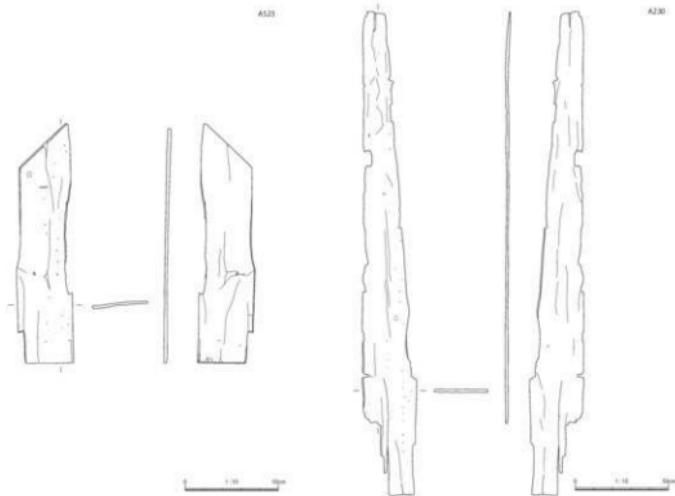


図25 出土資料523 野地板(北側)

図26 出土資料230 野地板

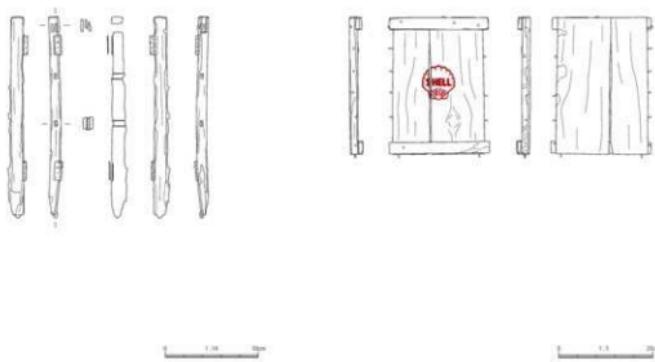


図27 出土資料021 蝶番付角材

図28 出土資料CSE220 箱

581(図23)は、所在不明の柱である。出土図8面(写真7、図10)中央南側中央で出土した。なお、底面のくぼみの中に入っていた。全長1.72mを測る。他の柱に対し短く、幅がある。貫穴や欠け・木舞穴から転用材である。

495(図24)は、寄棟側の野地板である。出土図7面(口絵1)北側東で出土した。全長2.04m、幅30cmを測る。端部を45°の角度で切る。板が釘止めされている。野地板の板止めの小釘は幅30cmのうち2/3に行われており、他の野地板も同様である。また、垂木と止めた長さ5cmの釘の間隔が66cmであることから垂木の間隔とした。他の野地板にも同様の間隔で圧痕等が見られる。

523(図25)は、寄棟側の野地板である。出土図7面(口絵1)中央南側中央で板材が集中して出土した。全長1.3m、幅30cmを測る。

230(図26)は、野地板である。出土図3面(写真10参照)北側中央で板材が集中して出土した。全長2.28mを測り、出土板では最長である。

021(図27)は、蝶番を付けた角材である。南側から出土した。残存長1.07mを測る。

CSE220(図28)は、木箱の一部である。中央南側東で出土した。35×25cmを測る。

(2) 金属製容器

これまでの発掘調査で1号風穴北部下部を中心として大量の金属製容器が出土している。大別すると、蓋と身の数があわないため、最少個体数として、箱状182点(内、ブリキ製18リットル缶142点、鉄製18リットル缶4点)、柱状57点、計239点が出土し、実際の個体数はそれを上回るものと思われる。他に、18リットル缶に内蔵されている柱状容器が17点存在する。なお、蓋のみ、身のみの例がある。

さらに、ブリキ製18リットル缶から剥離したラベル差し部、筒状容器の把手、ゴム製パッキング等の本体から分離した部品が多量にある。

金属製容器の内容は次のとおりである。

[B (Box 箱状)]

・B-1類 ブリキ製。蚕種貯蔵缶。

直方体で身と蓋から成る。身と蓋は同形で口縁で合はれる。昭和26年撮影の地下1階の写真で、北面棚上に1セット

が確認される(写真8)。

①身 61.0×31.5×23.5cm。

地板と側板から成る。口の四辺内側に幅4.0cmの帯状のブリキ製板がハンダ付けされ、高さ2.0cmの縁が形成される。両短辺側板上端の中央部に細い鉄棒による楕円形把手が付く。短辺側板中央部に漢字で番号が縦書きの墨書きの例がある。分離して出土したが、4辺の縁が組み合わされる4点が出土し、長辺の縁が2点出土している。

②蓋 61.0×31.5×23.5cm。

天板と側板から成る。両短辺側板下端の中央部に身と同様な把手が付く。短辺に番号の記された縦書きの墨書きがなされる例がある。6点が出土している。天面に「蚕種貯蔵箱 吾妻風穴合資会社四十四年度□□(?)」と墨書きされた例(口絵3)がある。

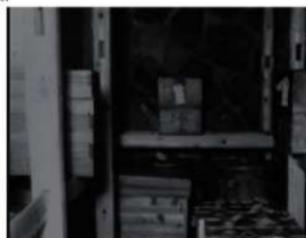


写真8 昭和26年 地下1階

・ B - II類 鉄製。42.6 × 44.0 × 42.9cm

立方体状で、両側面中央上部に非鉄金属のリベット 3 点で固定された細い金属棒による長方形状 の把手が付く。天面中央部に充填孔があり、二重のネジ式の円形蓋が付く。蓋の内面にはやはり二重の黒色ゴム製パッキングが付く。外側のパッキングは身の天面中央部の蓋受け上面との間に挟まり、内側のパッキングは縁の口内面に密着させたものか。本容器に入る場合は外側の蓋を使い、容器から出す場合は内側の蓋を使用したものか。保管時とともに出し入れの際には道具の径に合わせて使い分けたか。そうであるとすると内容物は揮発性であったか。側面中央部に非鉄金属 5 点により固定されたラベル差しが付く。蓋付きで 9 点、身だけが 24 点、蓋のみが 15 点出土している。

・ B - III類 鉄製。46.0 × 23.2 × 36.4cm

直方体状。天面に段差があり、段差の境に把手用の細い鉄棒が渡されている。低い天面部に充填孔があり、円形蓋が付く。身と蓋が 2 点ずつ出土している。

・ B - IV ブリキ製。50.0 × 26.0 × 35.6cm

直方体状。両短辺の上端部に細い鉄棒によるカマボコ型の把手が折り曲げたブリキ 板で包まれ、外側から内側に向けて 2 本のリベットが刺され、内側でそれぞれがハンダで固定される。天面端部に充填孔がある。蓋はネジ式で、受け部は天面にハンダ付けされる。蓋の上面にはブリキ製の帯状把手がハンダ付けされ、蓋の内側には黒色のゴム製パッキングが付けられる。側板中央部の把手の下にラベル入れがハンダ付けされる。蓋付きが 1 点、身のみ 1 点、本類型の蓋と推定されるものが 5 点出土している。

・ B - V類 ブリキ製。18 リットル缶

天面中央部に充填孔が有り、蓋はネジ式である。ブリキ製の蓋の取手は帯状のブリキ製で両端がリベットにより固定される。正面にラベル差しが付けられる。細い鉄棒による大きな把手が側板両上端に折り曲げられたブリキ製板に包まれリベット 3 点により固定される。正面の下部端部に長方形で細い鉄棒による小さな把手が付く。本把手の意味は不明である。86 点出土。

i ブリキ板に接ぎ無し 51 点

ii ブリキ板に接ぎ有り 35 点

・ 背面 24 点

・ 底面 11 点

a 前後 5 点

b 左右 6 点

・ B - VI類 ブリキ製。18 リットル缶

B - V類とは蓋の把手がハンダ付けで、その把手が半円形である点が異なる。半分以上に円筒状容器を内蔵する。

i 円筒状容器内蔵 17 点

ii 円筒状容器非内蔵 12 点

・ B - VII類 ブリキ製。18 リットル缶

蓋はブリキ製ではなく、真鍮製か。ネジ式で、橙色の円形ゴム板がパッキングとして使用されている。蓋の中央部はくぼめられ、同質の中空棒状の取手が、両端・底部でハンダ付けされる。26 点出土。

- i 地・天板に木部無し 1点
- ii 天板のみに木部有り 18点
 - a 外面塗装 橙色 12点
 - b 外面塗装 黒色 5点
 - c 外面塗装 灰色 1点
- iii 地・天面に木部有り 7点
 - a 外面塗装 橙色 5点
 - b 外面塗装 黒色 2点
- ・B - VII類 ブリキ製 18 リットル缶
天板に角部を繋ぐ凹凸の模様が押圧により浮き出されている。角部に充填孔有り。1点出土。
- ・B - IX類 鉄製。18 リットル缶
天板に身と同質の円形蓋有り。2点出土。
- ・B - X 鉄製。18 リットル缶
天板中央の対角線上に、細い棒状の長楕円形取手が長方形鉄板でハンダ付けにより 付
けられている。天板角部に充填孔有り。1点出土
- ・B - XI類 鉄製 18 リットル缶
蓋は円形で、落とし込みであり、B - VII類に似るが、径が小さい。1点出土。
- ・B - XII類 TKM式
身は非鉄金属による鋳造か。天板は身と同素材で板状で身との間にゴムパッキング有り。蓋は
身・天板と同質で鋳造、表面に「種子容器 営林局 TKM式 №」と浮き彫り状に鋳出され、
「№」には「44 (?)」と刻印されている。2点出土。
- [P (Pillar 柱状)]
 - ・P - I類 身・蓋ともにブリキ製か。
総高約 57.0cm、身の高さ約 51.5cm、充填孔の高さ約 5.5cm、径 20.0cm。左右に鉄製の台
形状把手有り。底面には並行する帯状板が溶接されている。補強のためか。天面中央部に円形の
充填孔有り。充填孔の受けは身の天板から直立に立つ。蓋は底面が下へドーム状に突出し、立つ
た縁が付き、把手はそのドーム状部の内面に板状に渡される。蓋は身から突出した縁の内部に落
とし込みとなり、受けの縁と蓋の縁が重なり、密閉性を高める工夫と思われる。
 - 身の上部に「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型によりプリントされ、進駐軍
の神戸基地からの放出品であることが知られる(口絵4)。身が8点出土している。その数を越える蓋がある。
 - ・P - II ブリキ製。
高さ 43.5cm、径 34.0cm。胴部の上下に内側から押圧されて外面に幅約 1cm の断面半円状
の並行する 2 条の凸線が形成されている。天面の縁近くに円形の充填孔(径 11.0cm)が有る。
充填孔の周囲の天面は内側へ折り曲げられている。その内外面にハンダ痕は認められず、蓋の有
無、形状等は不明である。左右に楕円状のブリキ製細い棒状の把手が有る。2点出土。
 - ・P - III類 ブリキ製。

天面は無い。高さ 43.9cm、径約 33.0cm。胴部の上下に内部からの押圧による 2 条の幅約 1.5 cm の凸線を形成している。左右に細い鉄棒によるカマボコ形の把手が有る。1 点出土。P - X が蓋か？

・ P - IV 類 ブリキ製。

蓋と身から成る。蓋は天面の直径約 30cm。高さ約 20cm。表面に白色のベンキで「種子」と縦書きされている例が 1 点ある。身は上部が逆ロート状を示し、総高 46.0cm、胴部高さ約 34.0cm、径約 30.0cm である。ロート状部は高さ約 12.0cm、上端部径約 10.2cm である。充填孔であるとともに、ロート状になっているのは排出時の利便性を考慮しているか。下部の胴部に白色のベンキで「貯蔵罐」と縦書きされている例が 3 点有る。内、1 点は内部に薄いブリキ板製の蓋付きの細い円筒状容器（高さ 30.7cm、底部径 9.2cm、蓋径 9.2cm、蓋の高さ 3.0cm）。P - VI 類で胴部に刺突列のない例か？が入れられていた。

・ P - V 類 ブリキ製。

円筒状で天面に把手取手付である。総高 32.0cm、身の高さ 30.4cm、底部径 9.0cm。蓋の径 9.1 cm、高さ 1.9cm。取手の幅 1.4cm、高さ 1.3cm の例があるが、高さ 3.0cm の例も含まれる可能性あり。蓋の取手はハンダ付け。底は底部から胴部外側に折り返している。蓋の未確定分を含め、30 点出土。

・ P - VI 類 ブリキ製。

i 底の周囲を胴部の板がめぐる。蓋の側板（幅 5.0cm）が遺存。高さ 30.4cm。底部径 7.8 cm。1 点出土

ii 底の端部が胴部に折り曲げられる。高さ 30.4cm。底部径 9.0cm。蓋は未確定。2 点出土。

・ P - VII 類 ブリキ製。

高さ 30.6cm、底部径 9.1cm。蓋は高さ 2.9cm、径 9.3cm。蓋には把手が無い。胴部に外面からの刺突列がある。他の容器に入れられたか。1 点出土。

・ P - VIII 類 ブリキ製。

高さ 30.4cm。底部径 7.8cm。胴面に刺突列有り。底部と胴部の接合が P - IX 類と異なり、折り曲げた底部の端部を胴部が包む。蓋は未確定。他の容器に入れられたか。6 点出土。

・ P - IX 類 ブリキ製。

高さ 30.4cm。底部径 7.8cm。胴面に刺突列有り。底部と胴部の接合が VII と異なり、底部の端部を折り曲げ、胴部に被せる。蓋は未確定。他の容器に入れられたか。2 点出土。

・ P - X 類 鉄板製。蓋か？

直径 48.0cm。高さ 4.2cm。天面は約 2/3 と 1/3 の境で、その両端が溶接で繋がれている。中央部が内側に半球状にくぼみ、帯状の板が渡され、把手となる。1 点出土。蓋として、組み合わされる身は未確認である。

・ P - XI 類 ブリキ板製。蓋か？

天面の直径約 30cm。高さ約 20cm。1 点出土。P - III の蓋か？

上記の内、B - I 類のブリキ製箱形容器が注目される。蓋の天面に「蚕種貯蔵箱」と墨書きされており、蚕種貯蔵風穴時代の資料として確実な例である。同類の身と蓋のセットが種子貯蔵時代の昭和 26 年撮影の写真に写っており、他の蓋の天面にチョークで「すぎ不要種子」と記された例もある。これらのことから、蚕種貯蔵風穴時代の種紙収納容器が種子貯蔵風穴時代に転

用されていたことが判明する。

また、「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型によりプリントされた進駐軍の神戸基地から放出された容器であることが確かめられる。種子貯蔵時代の時代背景を示す資料として重要なである。

素材や内容物、そして進駐軍からの放出品の由来等についての本格的な分析は後日を期したい。

6 国・県の補助事業の内容

本発掘調査は国、群馬県の補助事業として実施した。その内容は下記の通りである。

(1) 1号風穴石材保存等工事

① 進入路整備工事

車両駐車場から史跡までの遊歩道を整地した（幅2m×距離500m）。

② 石積み解体・崩落石材撤去工事

・小型移動式クレーンの設置

石材移動のため、風穴東側に小型移動式クレーンを設置した。

・風穴内部の崩落石材の撤去

風穴内部の崩落石を撤去した。積石であったと思われる大型の礫は仮置き台へ移動し、裏込め石と思われる中小の礫は土嚢袋に入れて指定された仮置き場で保管した。

・石材の重量計測

崩落石材を仮置き台に移動する際に、個々の石材の重量を計測した。

・石材、出土遺物、部材の清掃、運搬

調査により取り上げた石材、出土遺物、建屋部材について、清掃、注記などの基礎整理を行ふとともに、保管場所（名久田ふれあい広場）への運搬を行った。

③ 支保工

西側内面の石積みの崩落を防ぐため、合板、单管、パイプサポート等による保護策を講じた。

④ 石材仮置き台等設置工事

史跡内の指定した場所に石材を保管するための仮置き台を設置したほか、調査地区内に仮設フェンスや階段を設置した。

⑤ 支障木伐採工事

史跡地内の遺構（石積み）に悪影響を及ぼすと考えられる樹木10本を伐採した。伐採にあたっては、倒木により地面が大きく振動しないように配慮した。

(2) 補助事業経費

総事業費	11,308,000円
国庫補助額	5,654,000円
群馬県補助額	1,696,000円
中之条町負担額	3,958,000円

7. 今後の計画

1号風穴の発掘調査は、当初整備基本計画の策定と合わせ2か年計画であったが、発掘調査の成果を基本計画へ充分に反映させるため基本計画の策定を3か年としたことと合わせ、同風穴の内部のみならず外部の状況も把握することの必要性から、3か年計画とした。

当初の調査計画では、令和元年度で1号風穴の建屋の基本的な構造を把握するために石積み内部を調査し、令和2年度には同風穴の石積みの外部の全体状況を調査する予定であった。しかし、本年度の発掘調査の結果、すでに内側にはらんでいた石積み西壁がさらにはらみを増し、崩落の危険が生じたため、合板・単管・パイプサポートによる補強やシートによる養生を行った（写真9、図29）。

こうした経緯を踏まえ、令和2年度では1号風穴西壁のはらみ部分の崩落を防ぐため、崩落の危険要素である外側の石積み（補強石積みを含む）について記録を取りながら解体し、併せて施設構築方法を探るうえで有効と思われる、石積みの外側にある平坦地もしくは窪地についての実態把握を行うこととした。本調査の実施にあたっては、隨時整備基本計画策定委員会での指導を受けることとする。

その他、発掘調査により出土した1号風穴の遺物について自然科学分析を行う。分析を行う遺物は、建屋部材（年代測定及び樹種同定）、モルタル（素材同定）、金属製品（素材同定）、金属製品内の粉末・粒状物質（素材同定）等とする。



写真9 西壁崩落防止

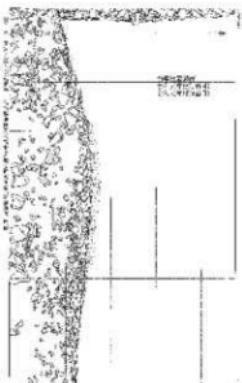


図29 西壁はらみ状況



写真10 第3面調査風景

第2章 現時点における建屋構造の理解

建屋復元については、発掘の成果である建築部材及び図面・写真を中心に、吾妻森林管理署保管資料(附編:「昭和22年国有財産異動報告書図面」「昭和26年撮影写真」「昭和34年国有財産台帳付属建物図」)を参考にして行った。



写真11 昭和26年1階

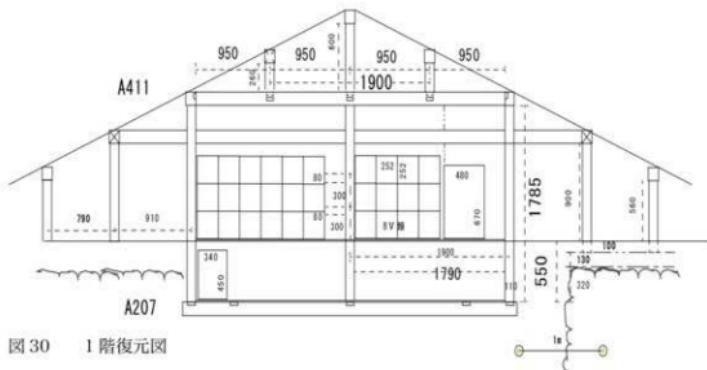


図30 1階復元図

建屋復元にあたっての各要素の理解は次のとおりである。

- ① 昭和26年の1階の写真より、規模を推定した(写真11、図30)。同定された梁A411(図13)と北壁の奥の棚に積まれた一斗缶(B-V類25.2×25.2cm)を基準に推測した。柱の長さ(幅木を含む)、柱間はいずれも6尺と想定され、地下1・2階の柱間(東西は両端間)と同じであると考えられる。北壁の奥の棚の高さは48.9cmが推測された。柱間はA207(図16)の梁より179cm、柱の長さは181cmである。

棚高について、石積み底面（標高 683.4m）から土台・梁・柱から地下 1・2 階を積み上げ復元すると 1 階床面（標高 687.46m）は、現在の石積み最上部（標高 687.78m）より 32 cm 下がる。下屋の土台と棚板、1 階床板と幅木の高さ・厚さを考慮し、写真の 49cm を積み上げると 55cm の棚高が想定される。しかし、この復元では、現在の石積み上部と土台底部の間に 12cm の空間が生じる。この空間は礫 1 石分と考えられる（図 31）。この数値をもとに下屋部の復元を行う。



図 31 1 階棚高詳細図

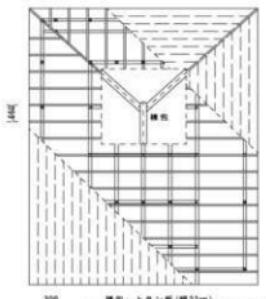


図 32 屋根平面図

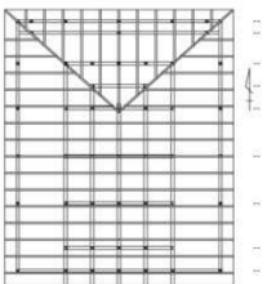


図 33 屋根組平面図

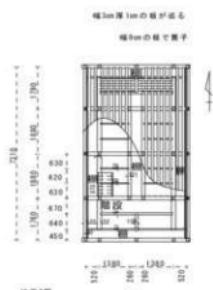


図 34 地下 2 階平面図

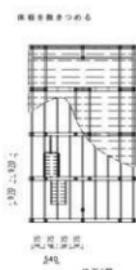


図 35 地下 1 階平面図

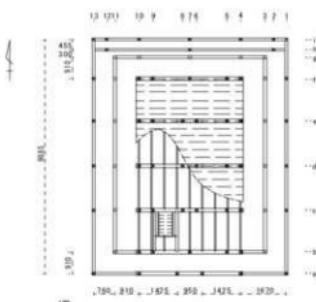


図 36 1 階平面図

② 石積み構造物の最上部の幅は 1.5m で標高 687.78m である。最上部の北壁外縁部の礫は遺存していると想定し、内側は裏込石が露出している。この内側 50cm 程の礫は剥がされ、埋め戻しに使われたものと考えられる。最上部は、建屋の下屋として利用される。

附図 4 の平面図には最上部は石積みのままで床板はない。

③ 棟の長さは、出土した棟包と考えられる幅 23cm のトラン板から切妻屋根が 7.3m(24 尺)、寄棟屋根が 6.0m(20 尺) 程度である（図 32・33）。なお、寄棟屋根部のトラン板は一部が現地

に保存されているため不明な点もある。復元では、切妻屋根が7.3m、寄棟屋根が5.7mである。軒の出は附編写真①②から石積み外縁部より45cmとした。

附編図3では切妻屋根が6.4m、寄棟屋根が5.4m程になる。入口部の軒が1m程短い。附編写真②の写真では確認できない部分である。

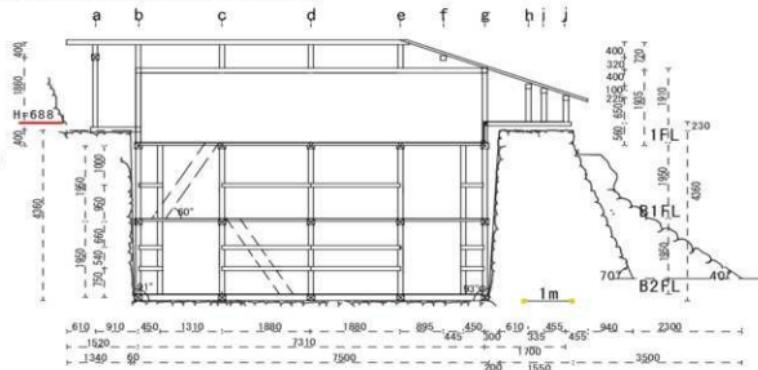


図37 南北軸組図(8軸)

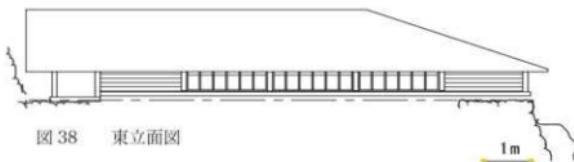


図38 東立面図

④ 上屋の各階の床面積は、27.8m²(8坪)である(図34～36)。地下2階の材は、現在も現地で保存されている。土台は、底面に敷かれた礫に直接設置されている。使用材には、□穴や木舞穴のある角材や敷居・鴨居が使用されるなど転用材が用いられている。土台には幅3cm厚さ1cmの板材がめぐっている。大引は、蟻掛けで土台と接する。床面は釘間隔や昨年度出土した材から9cm幅の板を簀子に施す。昭和26年の写真にある土台は現在も遺存している。

地下2階の床は簀子が張られ、地下1階及び1階は床板が張られている。各階の床梁には、棚用の柱□穴が東・西端と中央に各2か所見られる。棚が壁面と中央部南北方向に設置されていたことがうかがえる。また、階段は梁の根太欠けと異なる欠けがあることから、南西に設置が考えられる。

昭和26年の写真では、1階に棚は無く、全面が平坦である。しかし、1階の床梁にも東・西端、中央に棚用の二つの□穴がある。昭和26年以前には1階にも壁面に沿うものと、中央部に南北方向の棚があったものと推定される。

⑤ 風穴は、崩落岩塊の斜面を掘削及び石積みにより作られる(図4～6・37・39)。石積み構造は、内側は87°～89°の立上がり、外側の石の積み上げは約70°である。北側には石積み

上部から1m程下がり、約40°の角度で補強石積みが施されている。建屋は石積み内に3階建構造である。

附編図2では、石積み内側は86°、北面外側の積み上げは82°、3.7mである。附編写真1でも外側は1.5m以上の石積みが見られる。両資料に補強石積みが見られないことから、補強石積みは写真の昭和26年以降に設けられた。



図39 東西軸組図(d軸)



図40 東西軸組図(a軸)

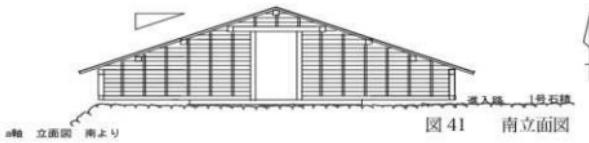


図41 南立面図

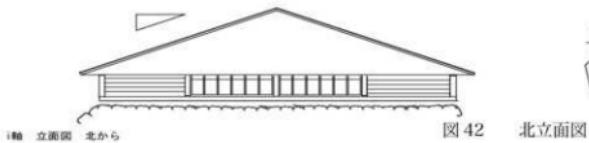


図42 北立面図

⑥ 屋根勾配は、桁の長辺の削られている角度、桁の端部の垂木掛けの角度がそれぞれ21°程度であること。棟木北端部の削りの角度が21°程度であること。建物隅(1-a)の角柱が56cm、土台10cm、桁12cm、計78cmになること(図43)。これらを鑑み屋根勾配は、4寸勾配と考える。

附編図3の南北立面図では 27° の5寸勾配、附編図2の東西立面図では 23° の4.5寸勾配であり、附編写真I②からは 23° の4.5寸勾配がうかがえる。

⑦ 屋根は、出土した野地板に箆板が短い釘で止められていること、箆板が板材に付着して多く出土したことから、箆板を打ち付けるトントン葺と考える。(図43)

昭和22年の報告書には「木造杉皮葺」の記載、昭和26年の写真も杉皮葺である。昭和26年以降の屋根の改修で、杉皮葺からトントン葺とし、棟をトタンで処理したものと考えられる。

⑧ 1-aの柱は、貫穴が接する2面からつながるL字形である。

また、幅1cm、深さ1cmの溝がある。土台の10cm角の材にも同様の溝がある。この溝の幅は外部羽目板の幅の厚さと同じである。羽目板には3cmの幅で斜めに削られていて、重なり幅を表す。のことから角柱で、壁面は板張りしていたことがうかがえる。また、窓枠や平ガラスの出土から壁面にガラス窓も想定される。(図44)

⑨ h軸の柱は、東柱には長く、柱には短いものである。

当初はなかったが、北側に補強石積みを行うなど、北側で何らかの沈下等が見られ、屋根の補強のために設けられたものと考えられる。(図45)

⑩ 建屋の高さは、地下2階は現存する土台・柱から1.95m、地下1階は現存する床梁、出土した柱から1.95m、1階は出土した床梁と柱から1.91mである。小屋組みの中央の東柱は47cmであることから、小屋組0.7mである。全体高は6.5mである。

昭和22年の東西立面図では、地下1・2階は同規模で、軒高2.13m、屋根0.88mの6.9m程を測る。

⑪ 入口は南中央に位置する。1本の12cm角の角材の1面上に

、石積みの上面端部の礫に合わせたと推定される波形の割りがある。他の土台が礫の上にあることより、5cm程度がる。

これらから入口の土台と推定した。(図40)

⑫ 柱は、今年度18本、昨年度18本の計36本を確認した。

地下2階の柱は、貫板欠けで3段の棚である。しかし、

昭和26年の写真や22年の図には貫穴で柱の中心を貫板が貫通している。現存する柱は欠けのみで、貫穴は見られない。26年以降に柱の入れ替えが行われたものと考えられる。

地下1階の柱は、梁に立っていた250(図22)とその他の柱を昭和26年の写真的柱と確認する。昭和26年写真的柱には、

貫穴だけが欠けが見られない。26年以降に棚を調整するために欠けが施されたものと考えられる。このことを踏まえ出土した柱を見ると、250のように床から88cmにある欠けと同様の柱が17本確認された。また、361(図22)は、欠けのみで

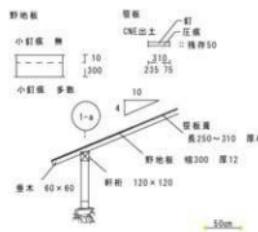


図43 屋根詳細図

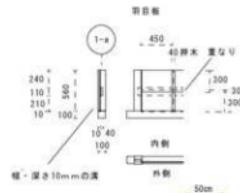


図44 外壁詳細図

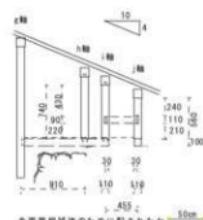


図45 北側詳細図

あることから 26 年以降に新たに設けられた中央の棚の柱と考えられる。また 500(図 20)は、昭和 26 年の時には地下 1 階の北側棚用柱であったものが、端部を縮められ他の位置に転用されていたことが考えられる。その他、多くの柱には、貫穴や木舞穴・欠けが施されている転用材である。

昭和 26 年の写真と出土した部材によれば、昭和 26 年段階、発掘調査時ともに、地下 2 階の柱の棚は周囲・中央ともすべて 2 段、地下 1 階は昭和 26 年段階で中央 3 段、周囲 2 段、発掘調査時で中央 1 段、周囲 2 段である、と推定される。そして、地下 2 階には転用材は認められず、地下 1 階には昭和 26 年時のものと、それ以前の多数の転用材が認められる。

⑬ 石積みと上屋建物の間には、各階通しの柱・梁で空間があり、冷気の流動が可能である。昭和 22 年の図では、床梁が石積みと接し、床板が覆うように見られた。

以上のことから以下の改築・改修が想定される。明治 39 年(1906)の新築時は、1 階・地下 1・2 階とすべての階に棚有り、屋根は杉皮葺であった。昭和 22 年(1947)に营林署に異動時から昭和 30 年までは、地下 1・2 階には棚は有るが、1 階には棚がなくなる。棚は貫穴による貫板である。屋根は杉皮葺である。昭和 30 年の改修により地下 2 階の柱の取り替えがあり、地下 1 階の柱には多くの転用材が用いられた。地下 2 階の棚の貫板は欠けに変わる。屋根は板葺(トントン葺)に変え、棟木にトタン板の包みを施した。また、北側石積みに補強石積みが積まれた。

さらに、昭和 41 年に風穴としての用途が廃止され、昭和 44 年埋め戻しが行われた。



写真 12 第 6 面調査風景



写真 13 第 5 面調査風景

第3章 結語

令和元年度の発掘調査では、1号風穴の内側にはらんだ西壁の東部を除き、内部に崩落していた礫を搬出し、可能な限り底面を明らかにした。

その結果、積み石内部の地下2階地上1階の建屋の土台そして地下2階の柱と梁を検出するとともに、多量の建屋部材・金属製容器が出土した。

これまでに知られた写真や図等を参考にすると、地下2階の柱は昭和26年の後にそのほとんどが取り替えられているが、土台は昭和26年の状態のままであることが判明した。そして、土台の部材は風穴の構造とは関係のない穴が存在していたり、土壁用の木舞をとめるためのノミによる欠き跡などが確かめられ、基本的に転用材から成っていた。地下1階の柱にも昭和26年の後、転用材により取り替えられていることが判明した。さらに、1階の床の梁には、その柱の痕跡から昭和26年の写真では存在していない、壁沿いと中央部に棚が存在していたことが確かめられた。

また、石積みの内部に検出された部材で建屋を復元し、昭和26年の写真から1階の腰板等の大きさを割り出して規模を復元すると、石積みの天端は現状より上位にあったことが想定された。

さらに、最終段階の建屋においては屋根の棟木はブリキ板で包まれていたことが判明し、その長さから建屋は南側へ拡張していたことが想定された。

なお、吾妻森林管理署で保管されている戦後の植林用種子貯蔵時代の史資料を検討すると、1号風穴の建屋も管理棟である番人小屋も蚕種貯蔵風穴時代の構造材を引き継いでいることが想定された。

出土資料で注目されるのは、「蚕種貯蔵箱」と墨書きされたブリキ製の箱形容器である。蚕種貯蔵風穴時代の蚕の卵の付けられた種紙を入れる容器であり、それが戦後の種子貯蔵風穴時代も使用されていたことになる。種紙の風穴貯蔵用容器については荒船風穴では木製であり(下仁田町教育委員会 2014 世界遺産 富岡製糸場と絹産業遺産群「荒船風穴蚕種貯蔵所跡」(普及版))、本ブリキ製容器の具体的な使用方法や系譜等の解明が課題となる。

その他、「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型抜きの文字がプリントされ、進駐軍の神戸基地からの放出品である金属製容器が出土している。戦後の時代背景を如実に示す資料として重要である。

上記のように、これまでの発掘調査や吾妻森林管理署保管文書の調査などにより、蚕種貯蔵風穴から種子貯蔵風穴への移行にあたっては1号風穴の建屋も管理棟も基本的な構造部材は引き継がれたと推定され、昭和26年の時点で1号風穴の建屋の土台には転用材が使用されており、その後においても地下2階の柱が取り替えられ、地下1階の柱も転用材に取り替えられ、1階は昭和26年以前に壁沿いと中央部の棚が撤去され、最終段階では建屋が南部へ拡張されたことが想定される。今後、さらに出土資料の検討を進めるとともに、令和2年度に予定されている年輪年代測定を有効に使い、現存する部材がどこまで遡るか、慎重に検討する必要がある。

抄 錄

ふりがな	ぐんまんあがつてもんかわじょうまち くにしていせきあらふね とすまきふうけいしきじとうじあとおせきふうけいしきじとうじあと もじきゆうこくしょ 2						
書名	群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕種貯蔵所跡 調査報告書 2						
副書名							
巻次	1						
シリーズ名	群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕種貯蔵所跡 調査報告書						
シリーズ番号							
編著者名	飯島義雄 田村公夫 須崎幸夫						
編集機関	中之条町教育委員会						
所在地	〒377-0423 群馬県吾妻郡中之条町大字伊勢町 1005-1 TEL.0279-76-3111						
発行年月日	西暦 2020 年 3 月 30 日						
ふりがな	ふりがな	コード	北緯	東經	調査期間	調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在地	市町村	道路番号	°°°	°°°	m ²	
群馬県吾妻郡 中之条町大字 赤坂字行沢	10421		36°38'02"	138°52'39"	2019.7.10 ~ 2019.10.31	25 m ²	史跡整備
種別	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
東谷風穴	蚕種貯蔵所	明治末 ~ 昭和中頃	風穴	梁、柱、樅木、ブリキ製蚕種貯蔵箱、 逃駐軍神戸基地放出金屬製容器、種子貯藏 18 リットル缶	1 号風穴内部の崩落壁を 底面まで除去し、建屋の全 体構造を検討する資料を得た。		
要約	史跡東谷風穴蚕種貯蔵所跡の主要な遺構である 1 号風穴について、平成 30 年度の調査に続き、せり出した石積みの西壁東側を除き、移動式小型クレーンにより内部の崩落壁を搬出し、建屋の基本的構造の把握をめざした。その結果、土台については転用材が使われ、昭和 26 年の写真に写った部材が遺存し、地下 2 階の柱が取り替えられ、地上部の建屋は北側へ拡張されており、昭和 26 年の写真では 1 階に棚は無いが、床の梁には棚が存在したことと示す柱用の枘穴が有る等、建屋の構造とその変遷に係る多くの知見を得た。また、出土遺物の中に、「蚕種貯蔵箱」と墨書きされたブリキ製箱形容器が出土し、蚕種貯蔵風穴時代の資料が遺存していたことが確かめられた。また、種子貯藏のために使用された多くの金属製容器の中に、逃駐軍の神戸基地から放出されたことを示す「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型によりプリントされた金属製容器が出土し、種子貯蔵風穴として機能した時代背景を示すものとして、注目される。						

附 編

吾妻森林管理署保管文書における東谷風穴に係わる史資料

はじめに

東谷風穴は明治時代末期から昭和時代初期にかけて自然に発生する冷気を活用して蚕種貯蔵のために使用され、その後の大戦後荒廃した林野の復興に向け同様に冷気を使い植林用の種子貯蔵のために利用されたことが知られる。また、本年度の発掘調査では多量の種子貯蔵容器が出土している。こうした蚕種貯蔵風穴の種子貯蔵風穴への転用の動きは全国的であったが(清水・澤田編 2015)、その実態は必ずしも明らかにはなっていない。

本稿では、種子貯蔵時代の東谷風穴の全体像を明らかにするため、吾妻森林管理所が保管する前橋営林局中之条営林署が管理・運営した東谷風穴に係る史資料の調査結果を報告することしたい。

1. 東谷風穴の略史（表1）

東谷風穴の所在する国有地である旧吾妻郡名久田村大字大塚垣掛 2605 の地は、明治 39 年(1906)1 月 31 日付けで吾妻郡東村の奥木仙五郎に同年 2 月から明治 43 年 3 月まで蚕種貯蔵風穴建設用地として貸し付けられた。翌年の明治 40 年 1 月 29 日、奥木を代表社員として東谷風穴蚕種貯蔵合資会社が登記され、直ちに蚕種の保管業務が開始されたものと思われる。

奥木による風穴用地の借地は明治 43 年 7 月 26 日付けで明治 46 年 3 月まで更新されたが、明治 45 年 4 月 30 日には同合資会社の株主社員臨時総会で解散が決議されている。

明治 43 年 10 月 20 日に発行された『群馬県蚕糸業一斑』(群馬県蚕業者組合連合会 1910) には「吾妻風穴」の呼称が見え、令和元(2019)年度の発掘調査では「蚕種貯蔵箱 吾妻風穴合資会社 四十四年度□□」と墨書きされているブリキ製容器が出土している(口絵 3)。本容器は明治 44 年度に製作されたと考えている。さらに、大正 2 年(1913)から大正 6 年までの『群馬県統計書 勸業之部』(群馬県内務部 1915 ~ 1919) では、奥木を冷蔵者とする吾妻風穴の冷蔵実績が記載されている。一方、大正 3 年 2 月 7 日付けで東谷風穴蚕種貯蔵合資会社の清算結了が登記され、登記簿は閉鎖された。

また、中之条町歴史と民俗の博物館「ミュゼ」の収蔵資料に、「昭和三年 吾妻風穴出庫枚数控」と記された利根郡新治村東峰(現、利根郡みなかみ町東峰)の東峰養蚕組合に係る文書があるとともに、「吾妻風穴蚕種貯蔵組合印」が存在する。

このように、明治時代末期に東谷風穴蚕種貯蔵合資会社が業務を始めた東谷風穴は、まもなく吾妻風穴合資会社に、さらにその後吾妻風穴蚕種貯蔵組合へと運営母体を変え、昭和初期まで蚕種貯蔵風穴として機能していたことが想定される。

その後、第二次世界大戦により荒廃した林野を復興するため、国有林野地にある東谷風穴は植林用の樹子を保管・管理する施設として活用されたのである。

	東谷風穴			備 考
	1号風穴	管理棟	造林歩道	
明治39年 (1906)	奥木仙五郎に明治39年2月から明治43年3月まで貸付			1月31日付 中之条小林区署「国有林野年期貸付台帳」(吾妻森林管理署)
明治40年 (1907)	東谷蚕種貯蔵合資会社が奥木を代表社員として登記			前橋地方法務局中之条支局「閉鎖登記簿」明治40年1月29日付
明治43年 (1910)	存在	存在		群馬県協賛会編 1910「群馬県案内」
明治45年 (1912)	奥木仙五郎に明治43年4月から明治46年3月まで貸付3ヶ月			7月26日付 中之条小林区署「国有林野年期貸付台帳」(吾妻森林管理署)
大正2年 (1913)	東谷蚕種貯蔵合資会社の株主社員臨時総会で解散が決議			前橋地方法務局中之条支局「閉鎖登記簿」明治45年4月30日
大正3年 (1914)	東谷蚕種貯蔵合資会社の清算結果が登記され、登記簿閉鎖			群馬県内務部 1915「大正二年 群馬県統計書 勤業之部」
昭和3年 (1928)	東谷蚕種組合(旧新治村、現みなかみ町)史料、道標に「吾妻風穴」			
昭和22年 (1947)	種子貯蔵庫 新築			台帳 昭和22年3月26日新築
昭和23年 (1948)	種子貯蔵庫 新築			国有財産異動報告書 起案 昭和22年3月26日新築
	種子貯蔵風穴	種子貯蔵風穴番人小屋		国有財産異動報告 曙22年6月16日付農林技官から中之条營林署長宛
昭和26年 (1951)	写真撮影される			国有財産(林野を除く)異動報告書(营林財産) 起案 22.3.26新築 23.5.20決裁
昭和27年 (1952)	柄垂の民地へ移築			国有財産(林野を除く)異動報告書(营林財産) 起案 22.3.31新築 23.5.20決裁
昭和30年 (1955)	改築			台帳 30度第1501号認可
昭和34年 (1959)度	(前面)調整 旧台帳より移記			台帳 調整年月日34年4月1日
昭和39年 (1964)	行政財産より租賃用途廃止	旧台帳より移記		台帳 34.4.1
昭和40年 (1965)	民間に売り払い			台帳 39.7.6
昭和41年 (1966)	用途廃止上申 承認 普通財産へ			台帳 昭和41年7月5日付中第948号 台帳 7月26日 41前總第3257号
昭和44年 (1969)	埋め戻される			「国有財産異動報告書」昭和44年3月31日

表1 東谷風穴に係る施設等の設置と改変略史

2. 吾妻森林管理署保管文書における東谷風穴関連史料 (表1)

吾妻森林管理署保管の国有財産に係る文書綴りの中に、昭和22年(1947)6月16日付けで農林技官の担当者から中之条營林署長宛に、昭和21年度における国有財産(林野を除く)の異動について報告している文書が存在する。当該文書において「营林財産の部」として挙げられているのは、表2の7件の施設である。

この内、東谷風穴に直接的に係わる施設は、種子貯蔵風穴(⑦)と種子貯蔵風穴番人小屋(②)である。その他に苗圃事務所として岩櫃(①)と唐縁原(⑥)の2件、岩櫃苗圃における堆肥舎(③・④)、そして中之条貯木場事務所(⑤)である。

これらの施設は、苗圃での苗木の生産を行う上で不可欠な樹種の保存施設とその管理棟、苗圃管理のための事務所、苗木用の堆肥、そしてそれら全体を管理するための事務所であり、中之条町を中心として一部東吾妻町に及ぶ半径約6.5キロの範囲内に所在しており(図1)、全体が一連の関連施設として建設されたものと思われる。

	名称	異動年月日	所在地	物件の種類構造	数量価格	取付物件
①	岩懸苗圃事務所	昭和 22.3.29 新設	吾妻郡原町大字 原字岩懸山国有 林 50 わ内	雑屋建 木造杉皮葺 平家	新增築 1 棟 16.71 坪 19,272.70 円	ガラス障子 6 障子 7 襖 9 板戸 3 便器(瀬戸)大 1 小 1
②	種子貯蔵風穴番人小 屋	昭和 22.3.31 新設	吾妻郡名久田村 大字大塚字垣掛 国有林 3 ね 1	雑屋建 木造杉皮葺 平家	新築 13.16 坪 4,400.00 円	障子 18 襖 9 板戸 2
③	岩懸堆肥舎 (1 号堆肥舎)	昭和 22.3.12 新設	吾妻郡原町大字 原字岩懸山国有 林 50 わ内	木造杉皮葺 平家	1 棟 6 坪 840.00 円	板戸 2
④	岩懸堆肥舎 (2 号堆肥舎)	昭和 22.3.12 新設	3 号に同じ	雑屋建 木造杉皮葺 平家	1 棟 3.75 坪 560.00 円	板戸 2
⑤	中之条貯木場事務所	昭和 22.3.22 新設	吾妻町中之条町 大字伊勢町字上 原 749-2	雑屋建 木造杉皮葺 平家	1 棟 10 坪 12,620.00 円	ガラス戸 18 腰高ガラス戸 2 板戸 4
⑥	唐縫原苗圃事務所 (財産台帳索引番号 12)	昭和 22.3.31 増築及模様替	吾妻郡澤田村大 字上沢渡唐縫原 国有林	雑屋建 (木造トラン葺 平家) 増築の分	増 10.40 坪 14,450.78 円 模様替 減 1.84 坪 50.75 円* 増 1 坪 550.00 円	増ガラス障子 4 板戸 2
⑦	種子貯蔵風穴	昭和 22.3.26 新設	吾妻郡名久田村 大字大塚字垣掛 国有林 3 ね 1	雑屋建 木造杉皮葺 (周囲石垣中 3 階)	1 棟 24.97 坪 6,000 円	板戸 1

*赤字で記述されており、原案への追加と想定される。

表 2 昭和 21 年度中之条営林署における国有財産(林野を除く)異動一覧



図 1 種子貯蔵風穴に係わる施設の位置

上記文書とともに綴られている文書によれば、本報告に基づき、昭和 23 年 5 月 20 日付で決裁になった中之条営林署長から前橋営林局長宛の「国有財産(林野を除く)異動報告書(営林財産)」において、上記 7 件の施設の内、堆肥舎を除く 5 件が報告されている。

以下、上記の施設の中で、種子貯蔵風穴と種子貯蔵風穴番人小屋について、その施設の建物としての概要と改築等の経緯を見ておきたい(表 2)。

(1) 種子貯蔵風穴

上記文書によれば、本施設は昭和 22 年 3 月 26 日に「新築」され、石積みの中に地下 2 階地上 1 階の建屋が建てられ、地下 2 階(「地下一階」)及び地下 1 階・地上階(「二階及び三階」)の床面平面図(「平面図」図 2-1)、東西断面図(「断面図」図 2-2)、東面の見通し図(「側面図」図 3)が添えられている。

その後、昭和 30 年度に改築され、台帳の様式変更に伴い昭和 34 年 4 月 1 日付けで旧台帳から移記され(表 3)、「調整」されて新しい図面が制作された(図 4)。

昭和 22 年の図によれば、断面が高さの高い台形状の積み石に四方を囲まれた内部と積み石の上面にかけ、6 本の東西方向の梁と 9 本の根太で支えられた床を持つ 3 階建ての建屋で、各階の床面は南北 24.8 尺×東西 12.0 尺、平面図(図 2-1)では地下 2 階(「一階」)のみに周囲と中央部に幅 2 尺の棚が設置されているように見える。しかし、断面図(図 2-2)では地下 1・2 階の壁際と中央部に棚が設置されているように表現されている。床を支える 6 本の柱は長さ 6.0 尺でそれぞれ南北方向に棚用の貫板を通す貫通した穴が開けられている。地下 1 階・1 階の床面には平面約 6 尺×3 尺の穴が開けられており、階段用であると考えられる。側面図(図 3)では 1 階の外壁は両端部の 1 間が板張り、中央部の 3 間がガラス窓であることを表現しているようである。また、断面図(図 2-2)の地上階と石積み上部の部材の表現も模式的に描かれて、実態に基づいているとは考えられない。本図はある程度実態に基づきながら、部分的には模式的に描かれているところが存在するようである。そして、側面図(図 3)における風穴東部外側の地表面が南から北へ傾斜しており、現状の東西方向にスロープ状の状況、さらに東西側石積みから北側石積みにかけての補強石積みが存在する状況とは異なることが注目される。

昭和 34 年の移記の際の(図 4)は、昭和 22 年の上記図と対比し、石積み上面の規模が 4.0 × 5.0 間とされ、地下 1 階の壁に沿った周囲と中央部に棚があり、1 階に二つの階段の降り口と思われる表現のあることが異なる。

また、昭和 34 年の図では石積み上面の規模が 4.0 × 5.0 間とされ、地下 1 階の壁に沿った周囲と中央部に棚があり、1 階に二つの階段の降り口と思われる表現のあることが異なる。一方、風穴東部の外側の状況は昭和 22 年の図に類似している。

この風穴東側の地表面について現在知られる写真を検討すると、建設直後の明治 43 年の刊行物に掲載された写真(写真 1-1)では南から北にかけての斜面であり、昭和 26 年 8 月 17 日に撮影された写真(写真 1-2)では当該地には盛土されていることが確認される。この盛土は昭和 26 年 3 月 24 日付けで新設された東谷風穴への進入路である種子搬出入路(造林歩道 表 1)の終点部であり、上記写真の撮影日と整合性がある。また、昭和 22 年、昭和 34 年の報告・台帳では屋根は杉皮葺とされるが、明治 43 年の写真でも表面に起伏があるよう見え、板葺ではなく杉皮葺と見て無理がなさそうである。上記のように、建設直後の東谷風穴の外観は昭和 22 年に引き継がれていると考えられるのである。

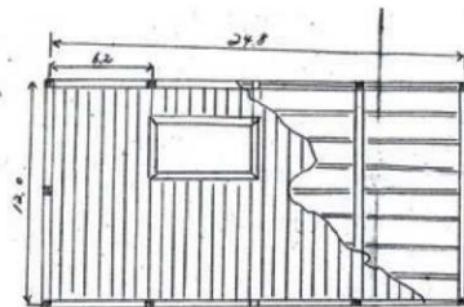
	口座名	所在地	輪尺	建物の名称	調整年月日	建面積	延面積	構造
種子貯蔵庫	中之条事業区	群馬県吾妻郡中之条町大字大塚字垣掛国有林 3 ね 1		種子貯蔵庫	34 年 4 月 1 日	24.0	64.0	木造石垣外壁 板張杉皮葺
造林人夫小屋	中之条事業区	群馬県吾妻郡中之条町 大字粉崖 1079 の 4	1/100	造林人夫小屋	34 年	14.0	14.0	木造杉皮葺平屋建

表 3 国有財産台帳附属建物図における種子貯蔵庫と造林人夫小屋

種子貯蔵風穴

平面図

昭和 21



1 平面図

100%

断面図

2 断面図

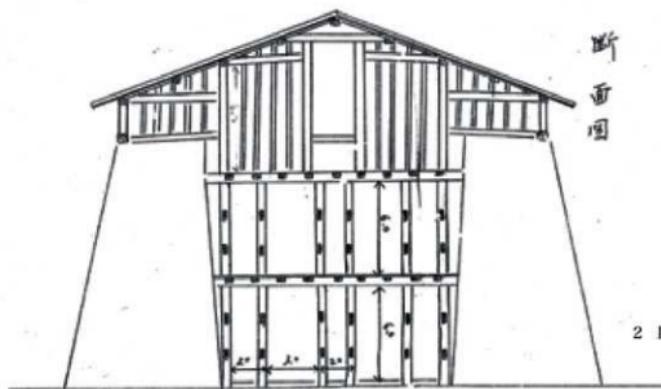


図2 種子貯蔵風穴①(「昭和21年度中之条营林署における国有財産」による。)

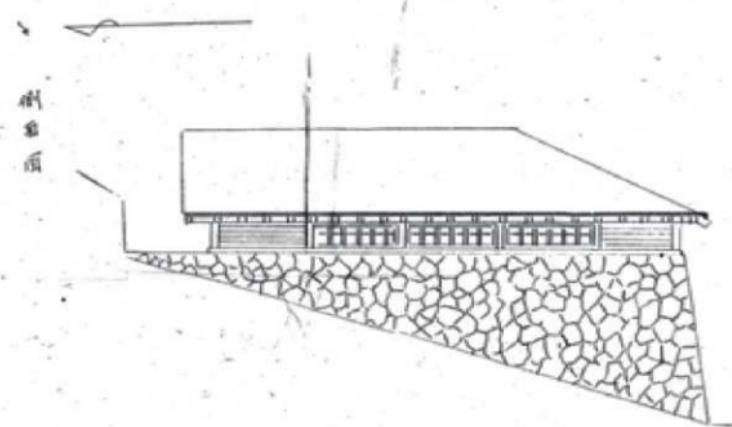


図3 種子貯蔵風穴②(「昭和21年度中之条宮林署における国有財産」による。)

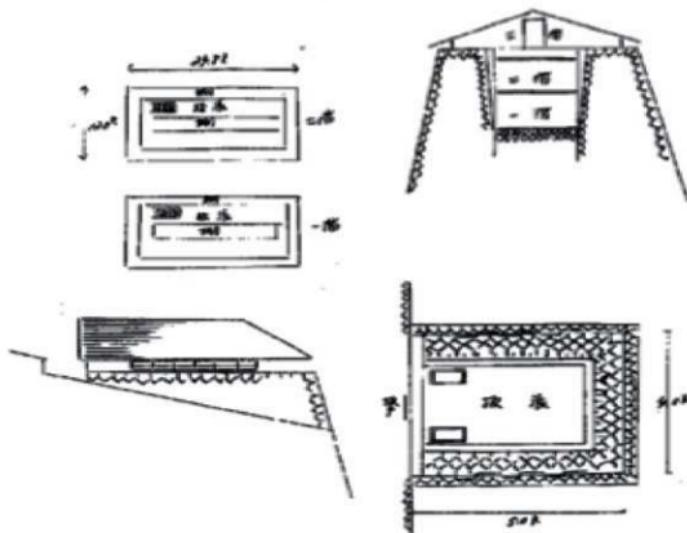
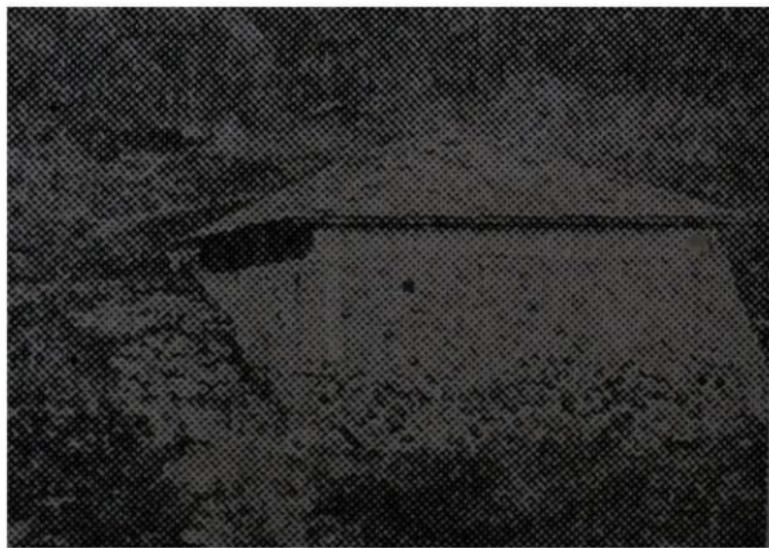


図4 種子貯蔵庫(中之条宮林署「昭和34年国有財産台帳附属建物図」による。)



1 群馬県協賛会編 1910『群馬県案内』による。



2 吾妻森林管理署保管写真アルバムによる。(昭和26年8月17日撮影)

写真1 種子貯蔵風穴の写真

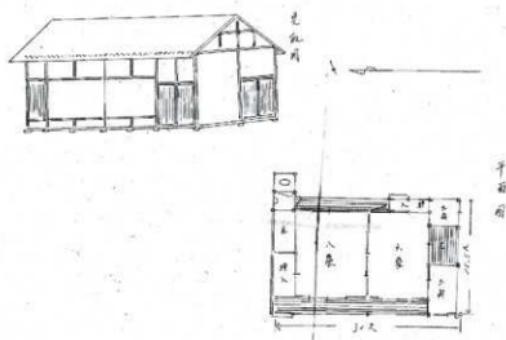


図5 種子貯蔵風穴番人小屋(「昭和21年度中之条營林署における国有財産」による。)

柄塗造林人夫小屋平面図

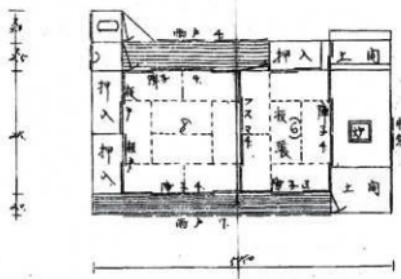


図6 柄塗造林人夫小屋(中之条營林署
「昭和34年国有財産台帳附属建物図」による。)



写真2 東谷風穴の管理棟
(群馬県協賛会編 1910
『群馬県案内』による。)

そして、昭和34年の図4には、上記のように昭和26年に新設され、昭和34年には存在していたはずの盛土が表現されていない。このことは昭和34年の図は昭和22年の図に類似はあるものの、異なる表現があり、当時の状況が反映されている可能性があるが、存在するはずの風穴東側の盛土が表現されておらず、かつ全体的に簡略であり、当時の状況が正確に反映されているとは言えないと言えよう。

(2) 種子貯蔵風穴番人小屋

本施設は、昭和22年3月31付けで台帳に「新築」として記載され、昭和27年12月9日付けで風穴北東方向約750mの中之条町柄窪(図1-⑧)へ移築され、昭和34年4月1付けで台帳の様式変更に伴い旧台帳から移記され、図が調整された。

昭和22年の図(図5)は見取り図と平面図から成り、昭和34年の図6は平面図のみである。両者の平面図を比べると、土間の規模が変化し、床の間が押入に変えられ、便所への入り方が異なる等の違いがある。また、桁行は30尺、5間と同じであるが、梁行が15.5尺と16.5尺と違っている。しかし、両者の基本的な間取りは同一と認められる。

注目すべき点は、本施設の呼称が昭和22年の図は「種子貯蔵風穴番人小屋」で、昭和34年の図では「柄窪造林人夫小屋」と変えられていることである。この柄窪への移築は本施設が「種子貯蔵風穴の管理」から「造林作業員詰所」へと基本的な機能を変えた結果と考えられる。床の間が押し入れへの変化には、接待的な機能の場が廃され、実務的な空間へと変えられたことを反映している(註1)。

さて、本施設については、蚕種貯蔵施設の管理棟として建築された直後の写真(写真2)と対応すると、対応の確認は外観、それも北・西側面に限られるが、確認できる限り写真と図面は別物であることを示す根拠を見いだすことは困難である。つまり、両者は同一建物の写真と図であることを示していると考えられる(註2)

ただし、昭和22年、昭和34年の報告・台帳では屋根は杉皮葺とされるが、上記写真では屋根の表面は直線的であり、杉皮葺には見えず、板葺のように見える。一方、種子貯蔵風穴番人小屋には不必要と思われる床の間が存在しており、内部の構造に変化がなさそうである。

つまり、昭和22年に「新築」された種子貯蔵風穴番人小屋は、明治時代末年に建てられた蚕種貯蔵時代の建物と屋根に変化はあるものの、基本的な間取りに変化はなく、構造はそのままであったと考えられる。

まとめ

上記のように、東谷風穴の施設については、明治時代末期から昭和時代初期に蚕種貯蔵風穴として使用された施設が、第二次世界大戦後に植林用の種子貯蔵風穴として使用される際、「新築」とされたが、1号風穴は基本的な構造はそのまま引き継がれ、管理棟であった種子貯蔵風穴番人小屋は屋根が板葺に変えられたものの基本的な構造はやはり引き継がれたと考えられる。

東谷風穴の発掘調査で検出された遺構の状況や出土部材の検討にあたっては、そうした状況を踏まえて分析する必要があろう。今後、種子貯蔵風穴としての東谷風穴が、第二次世界大戦により荒廃した国土の復興計画の中でどのような役割を果たしたか、具体的な史資料を基に追求して行きたい。

なお、岩櫃苗圃については、戦後に県内の城館遺跡を悉皆調査した山崎一により、吾妻郡東吾妻町所在の岩櫃城の縄張図の中でも示されている(図7 山崎 1972)。同苗圃の全体像は不明であるが、吾妻川の北岸に聳える岩櫃山(802.6m)の北麓に広がる戦国時代の山城である岩櫃城の北端部及び北西部に所在していたことが確かめられる。

本稿を執筆するにあたり、吾妻森林管理署には格別なご高配をいただきました。心からお礼を申し上げます。



図7 岩櫃苗圃の描かれた岩櫃城の縄張図(山崎 1972による。)

註

1. 東谷風穴整備基本計画策定委員会の委員である村田敬一氏の指摘による。
2. 東谷風穴整備基本計画策定委員会のオブザーバーである吾妻森林管理署長廣田祐一氏の指摘による。

引用・参考文献(年代順)

- 群馬県協賛会編 1910『群馬県案内』
群馬県蚕業者組合連合会 1910『群馬県蚕糸業一斑』
群馬県内務部 1915『大正二年 群馬県統計書 勸業之部』
群馬県内務部 1916『大正三年 群馬県統計書 勸業之部』
群馬県内務部 1917『大正四年 群馬県統計書 勸業之部』
群馬県内務部 1918『大正五年 群馬県統計書 勸業之部』
群馬県内務部 1919『大正六年 群馬県統計書 勸業之部』
山崎 一 1972 岩櫃城『群馬県古城址の研究 下巻』502 p.p.218~230
清水長生・澤田結基編 2015『日本の風穴-冷涼のしくみと産業・観光への活用-』
中之条町教育委員会 2019『群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕種貯蔵所跡 調査報告書 1』

群馬県吾妻郡中之条町
国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡
東谷風穴蚕種貯蔵所跡
調査報告書

2

印刷 令和2年3月25日

発行 令和2年3月30日

編集・発行 中之条町教育委員会

〒377-0423 群馬県吾妻郡中之条町大字伊勢町1005-1

TEL. 0279-76-3111

FAX. 0279-76-3112

印 刷 西毛印刷株式会社

〒377-0424 群馬県吾妻郡中之条町大字中之条町1092-1

TEL. 0279-75-9038

FAX. 0279-75-5962