## 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

4

2022 中之条町教育委員会

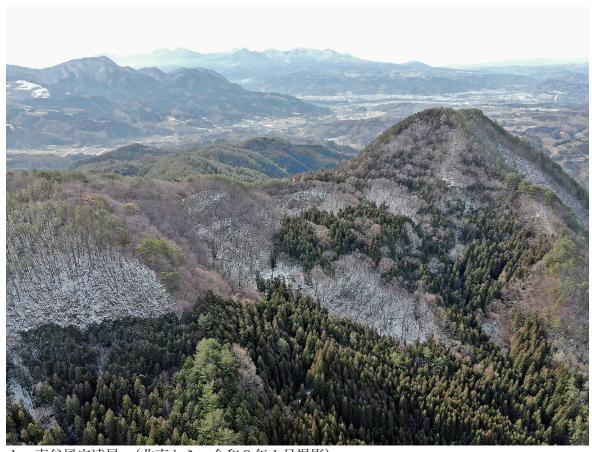
## 群馬県吾妻郡中之条町

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

4

2022 中之条町教育委員会



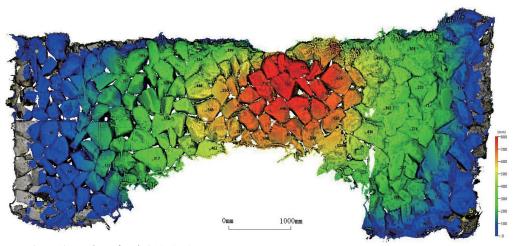
1 東谷風穴遠景 (北東から 令和3年1月撮影)



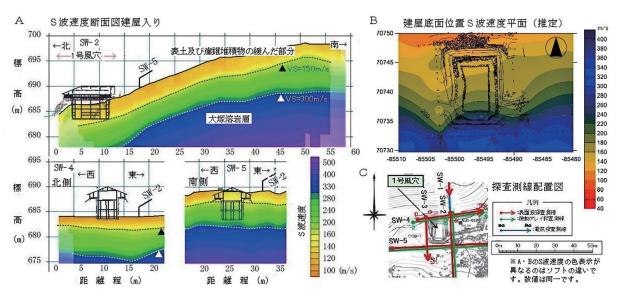
2 材出土状況(令和元年度 第7面)



3 猫(?)像



4 1号風穴石積西壁 内面陰影段彩図



5 表面探査結果(S波速度)

#### ごあいさつ

中之条町に所在する蚕種貯蔵所跡である東谷風穴が史跡に指定されてから12年、保存管理計画を策定してから7年、整備基本計画策定のために始めた1号風穴の発掘調査から4年、それぞれの節目を経て、ここに全国的に見ても希有な遺構である、自然に冷風が発生する風穴の発掘調査報告書をまとめることができました。

発掘調査では、高さ約4mの石積に囲まれた地下2階・地上階1階の3階建の建屋部材が大量に出土し、丁寧な観察と詳細な検討を行った結果、当初の蚕種貯蔵と第二次大戦後の植林のための種子貯蔵のいずれも冷風を活用した風穴の構造が明らかになってきました。

また、出土した大量の金属製容器の中にトタン製の「蚕種貯蔵箱」が含まれ、その中に、風穴に蚕種を預けた蚕種製造家の名前が記されていることが明らかになりました。さらに、荒廃した戦後の国土の復興に向け、植林を大々的且つ効率的に行うシステムを支えた機材・器具が一括で大量に出土しました。いずれも事前の予測をはるかに越えた知見であります。

現在、こうした成果を踏まえ、大切な遺構を保存しつつ学習の場として且つ親しみのある場として整備すべく、整備の「基本設計」そして「実施設計」へと、多くの方々のお力添えをいただきながら、取り組みを進めているところであります。

人里からは少し離れた山中に立地し、必ずしも環境に恵まれているとは言えないかもしれません。しかし、町民や県民の皆様のご支援・ご協力をいただく中で、日本の近代化を支えた養蚕製糸業、さらには自然に吹き出る冷風を活かし、山里の生業を体験できる事業等とも関連させることで、魅力のある遺跡の整備に向け努力したいと思います。

結びに、本報告書が東谷風穴の構造とその意義を明らかにするに止まらず、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4年3月25日

中之条町教育委員会 教育長 宮﨑 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、東谷風穴蚕種貯蔵所跡で中 之条町教育委員会が平成30年度から令和2年度に実施した発掘調査の報告書(1~3)に加 筆・修正を行い、発掘調査のまとめとする報告書である。
- 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 穴を対象に実施した。
- 3 本報告書作成は、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3年4月1日から令和4年3月25日まで実施した。
- 4 本報告書作成担当者は下記のとおりである。

須崎 幸夫 中之条町教育委員会 生涯学習課 補佐兼文化財保護係長 堀口真太郎 中之条町教育委員会 生涯学習課 主事補 飯島 義雄 中之条町教育委員会 生涯学習課 調査員(会計年度任用職員) 田村 公夫 中之条町教育委員会 生涯学習課 調査員(会計年度任用職員)

5 本書の執筆は以下の通りである。

田村公夫 第1章・第2章1・第4章1 飯島義雄 第2章2・第3章・第4章2 堀口真太郎 第2章3 第2章1建屋の復原では、村田敬一氏に多大なご指導を賜った。 編集、図作成・写真構成は田村が行った。

- 6 本文・図・写真図版中の( )数字は、発掘調査中の取上げ番号を示す。 写真図版は、担当者撮影写真と陰影図を使用した。
- 7 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 群馬県地域創生部文化振興課 群馬県地域創生部文化財保護課 吾妻森林管理署 群馬県蚕糸技術センター 沼田市歴史資料館 (公財) 群馬県埋蔵文化財調査事業団

板垣泰之 株式会社測研 応用地質株式会社 株式会社JFE鋼板

 秋池
 武
 田村正勝
 粟野隆
 北野博司
 村田敬一
 市原富士夫

 齊藤英敏
 小嶋
 圭
 井上昌美
 竹下誠
 宮崎俊弥
 田村和也

 白木
 智
 宮下昌文
 金井竹徳
 大工原美智子
 神宮義彦
 飯島康夫

# 目 次

	口絵	
	あいさつ	
	例言	
	目次	
	口絵・図・写真・表 目次	
第1章	史跡東谷風穴の概要	1
	1 史跡の概要	1
	2 発掘調査の概要	2
第2音	1 号風穴の構造	3
	1 建屋の復原	3
	2 石積みと建屋との関係	30
	3 石積みの分析	31
第3章	1 号風穴の出土遺物	34
	1 金属製容器	34
	2 その他	55
第4章	まとめ	57
	1 建屋の価値	57
	2 遺物	58
写真図版		61

抄録

## 口絵・図・写真・表 目 次

4A		+0.13 +1.4 H		-	0 7 1		0.0
口絵		東谷風穴遠景		表		南壁東西入角部石積み観察	32
		材出土状況 猫(?)像				金属製品の材質 金属製容器 蚕種貯蔵箱	47
		1号風穴石積西壁 内面陰影段彩図				金属製容器 一斗缶一覧表①	49 50
		表面探查結果				金属製容器 一斗缶一覧表②	50 52
ত্যি		東谷風穴平断面図	1			金属製容器 一斗缶一覧表③	52 53
図		1号風穴 令和元年度出土品出土状態	2			金属製容器 一斗缶一覧表④	53
		種子貯蔵期改変箇所	3			金属製容器 一斗缶一覧表⑤	54
		番付図	4			金属製容器 一斗缶一覧表⑥	54
		地下 2 階平面図	5			金属製容器 一斗缶一覧表⑦	54
		1階平面図	5			金属製容器 一斗缶一覧表图	54
		地下1階平面図	6			金属製容器 一斗缶一覧表9	54
		南立面図	6		- 11	亚国农口加 一 日 短久	01
		北立面図	8				
		西立面図	9	写真	1	古写真	63
		東立面図	10	321		平成 30 年度発掘調査①	64
		横断面架構図	11			平成 30 年度発掘調査②	65
		横断面架構図	12			令和元年度発掘調査①	66
		下屋軒先まわり	13			令和元年度発掘調査②	67
		基礎まわり	13			令和元年度発掘調査③	68
		屋根伏図	14			出土部材①	69
		小屋伏図	15			出土部材②	70
		1 階床伏図	16			出土部材③	71
	19	地下1階床伏図	17		10	出土部材④	72
	20	i 通り軸組図	18		11	出土部材⑤	73
	21	10 通り軸組図	19		12	出土部材⑥	74
	22	p通り組軸図	20		13	出土部材⑦	75
	23	a通り軸組図	20		14	出土部材⑧	76
	24	19 通り軸組図	21		15	出土部材⑨	77
	25	詳細図 屋根葺・棟の納まり	22		16	出土部材⑩	78
	26	詳細図 梁と柱の納まり	22		17	1号風穴におけるモルタル①	79
	27	詳細図 床組の納まり	22		18	1号風穴におけるモルタル②・金属製品①	80
	28	詳細図 壁	23		19	金属製容器②	81
	29	詳細図 下屋と1階床	24		20	金属製容器③	82
		詳細図 1階階段	25		21	金属製容器④	83
		詳細図 地下1階階段	25			金属製容器⑤	84
		階段根太 (現状)	26			金属製容器⑥	85
		詳細図 板戸	26			金属製容器⑦	86
		出土部材①	27			金属製容器⑧	87
		出土部材②	28			金属製容器⑨	88
		出土部材③	29			金属製容器⑩・絹笠明神像	89
		石積み内面積石状況図	33		28	金属製品他	90
		金属製容器①	39				
		金属製容器②	40				
		金属製容器③	41				
		金属製容器④	42				
		金属製容器⑤	43				
		金属製容器⑥	44 45				
		金属製容器⑦	45 46				
		金属製容器⑧と突き棒	46 56				
		木箱 絹笠明神像	56 56				
	41	<b>州177.</b> △114. 図《	50				

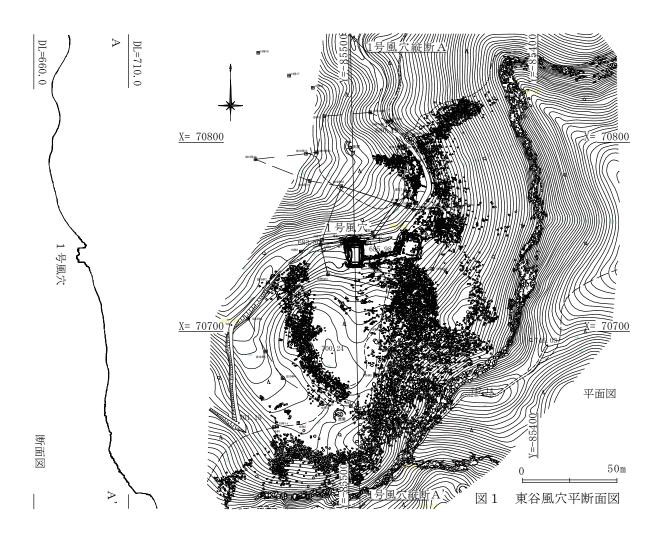
#### 第1章 史跡東谷風穴の概要

#### 1 史跡の概要

史跡東谷風穴は、東谷山北東麓に形成された崖錐南斜面に位置する。本史跡は、1号風穴、2号風穴、管理棟、石積み、通路から構成される蚕種貯蔵施設である。主要施設である1号風穴は、石積み内に地下2階、地上1階の木造3階建ての建屋を建てる。本施設は、明治末に蚕種貯蔵施設として開設し、第二次世界大戦後、種子貯蔵施設として使用され、昭和44(1969)年に取り壊しとなった。現在、建屋と石積み天端を失うが、礫層を平坦にしたうえに載る建屋基礎と、建屋の規模に合わせた石積みは現存する。石積み内は、崖錐堆積物の空隙から吹き出る冷気を感じることもできる。

1号風穴の立地を、報告書3と明治43(1910)年の写真(写真1-7)及び今年度作成した「東谷風穴平断面図」(図1)及び、「表面探査結果」(口絵5)から述べる。

風穴石積みは、崖錐斜面の下方縁辺部に位置している。斜面西端部の傾斜地を利用して山側 (南)を掘削し、谷側(北)は石積みを積み上げる構法である。この構法は、南側の山側から の冷風を確保するために南側を 4.5 mと大きく崖錐状地形堆積層まで掘削する。西側と東側は 谷の傾斜に合わせ、わずかな掘削で風穴建屋の空間を確保している。北側は地表面に石積みを 積み上げる。西側及び東側の石積み外側の根石は「表土及び崖錐堆積物の緩んだ部分」にあり、 当時の地表面である黒色土に据えられる。



#### 2 発掘調査の概要

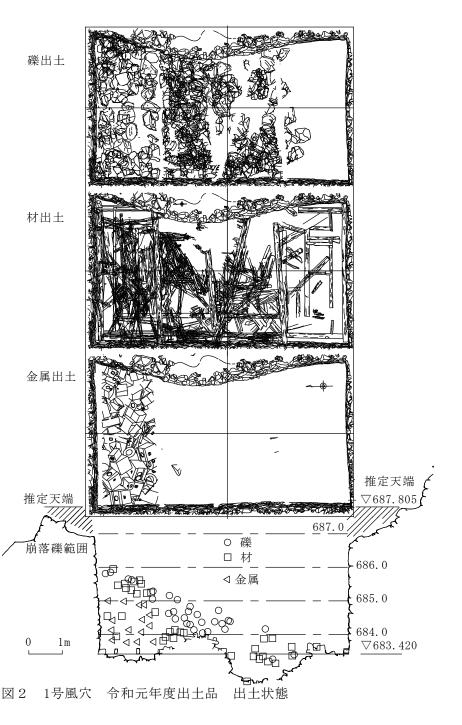
3カ年の発掘調査の結果(報告書1~3)に追加することとして、礫・建築部材・金属製品の出土状態(図2)を示すとともに、発掘状況を写真図版(写真2~6)に掲載する。

発掘調査は、風穴石積み内に散乱する石積みの天端以下を解体した築石・裏込め石の取り上げ、地下1階北側から地下2階に集中する種子貯蔵容器、全面に広がる柱や野地板などを取り上げた(平面図は報告書1 p 18 ~ 22、報告書2 p 7 ~ 10 参照)。調査により、風穴石積み底面及び側面を検出した。出土物は、礫・建築部材・金属製品のほかに生活雑器等多種多数である(第3章)。石積み天端は、東側及び北側の縁辺と、南側の東隅と西隅の一部を残し取り壊される。特に西側は大きく取り壊されている(報告書3 p 3 参照)。また、中央南側には石積み底面に直径1 m、深さ 0.8 mの掘込があり、建築部材や金属製品が出土している。本風穴の特色

の一つとして地下2階を 氷庫として使用した(史 跡指定理由)ことと、こ の堀込の性格は、今後の 調査により明らかにした い。

発掘調査で多くの建築 部材が出土した。しかし、 風穴の外西側斜面に 140 本程の洋釘(3 寸等)が 集中して出土(写真 28-4)したことから建築が 材の一部は選別し、当され をとがうかがえた。 属製品には、蚕種貯蔵 器、種子貯蔵容器等が出 土した。

昭和44 (1969) 年に取り壊した際、建築部材等が燃やされなかったことで、蚕種貯蔵期、種子貯蔵期の貴重な資料が残存し、これらの資料から、建屋復原ができ、蚕種・種子貯蔵容器等から当時の様相を知ることができる。



#### 第2章 1号風穴の構造

#### 1 建屋の復原

令和元年度の調査で出土した部材と昭和 26 (1951) 年写真と昭和 22 (1947) 年・昭和 34 (1959) 年の図をもとに復原し、3階建て、地下1階・地下2階に棚があること、1階の壁が板張りであること、地下階には壁がないこと等基本的な構造を示した(報告書 2)。今回、3 カ年にわたる発掘調査の成果をまとめるとともに、昭和 29 (1954) 年撮影の写真 (堀口 1954) (写真1) が発見されたことから改めて部材を検証し復原建築図を作成した。なお、図面は出土部材とその痕跡から建築構造を復原推定したものであることから「復元」ではなく「復原」の語を用いる。また、復原図中の出土部材実測図は「現状」と記す。

今回検証した部材の他に、西側内側の石積み崩落の危険性から取り壊し時の崩落礫・埋没部 材等が一部未調査のため、地下2階の土台と柱及び地下1階床梁は現地保存してある。

1号風穴建屋は、明治39 (1906) 年蚕種貯蔵目的で建築され、戦後まもなく中之条営林署が施設を買い上げ種子貯蔵目的に使用し、昭和44年取り壊しとなった(報告書1第1章、報告書2附編参照)。建屋は、明治期創業時写真と昭和26年写真(報告書2p40参照)から規模・構造に変化はなく、蚕種貯蔵期から種子貯蔵期へと使用された。発掘調査で出土した部材から建屋は、別の場所に建てられていた建物の部材を転用していることが推定された。中之条営林署移管後もこの蚕種貯蔵期の建屋を継承し、一

部改修が行われた。改修されたのは、地下1階及び地下2階の柱(報告書2p31参照)と、屋根の葺替、棟包にトタンを被せたことである。その他、石積みには、補強石積みと盛土が成される。補強石積みは昭和26年の写真(写真17-2)には写っていないことから昭和26年以降の造作である。盛土は発掘調査(報告書3)により補強石積みの後に行われていることが分かった(図3)。

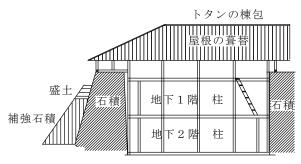


図3 種子貯蔵期改変箇所

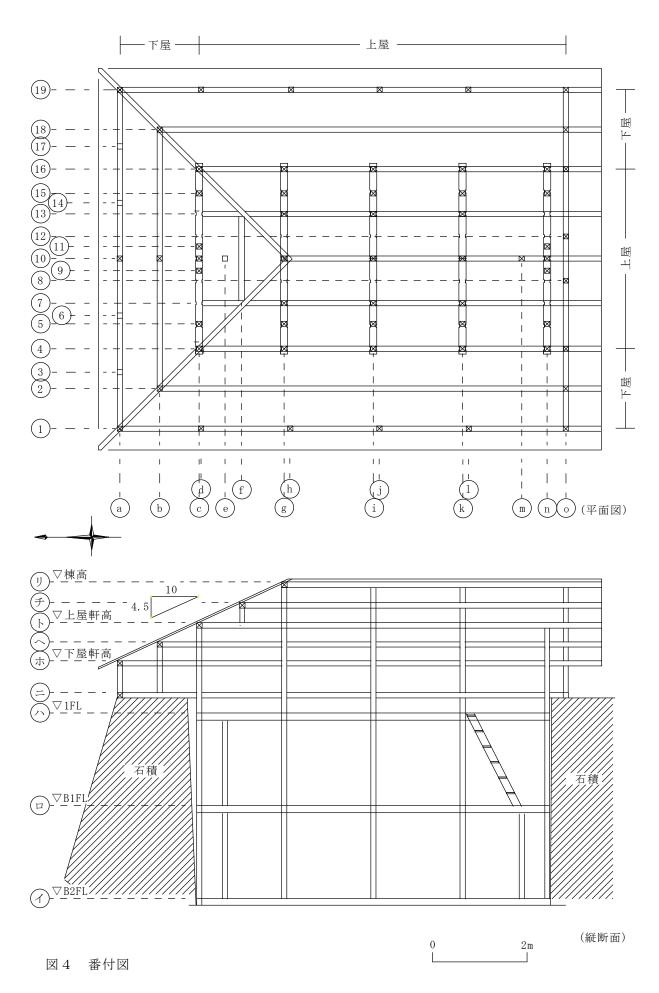
建屋は蚕種の貯蔵と、種子の貯蔵と用途は異なるが、ともに冷気を用いて保存管理する点では機能的にも共通するものである。用途は変わったが建屋の構造は変わらないことから、建屋を復原することは蚕種貯蔵期の様相を知るうえで重要なことである。

以下に出土部材から復原する1号風穴建屋の形式・技法について記す。なお、図面には本報告説明用に便宜上通り番付を記した(図4)。

#### (1) 形式・規模

木造地上 1 階・地下 2 階建、妻入・屋根は正面切妻・背面寄棟、ササ板葺(一般的には「柿板葺(こけらぶき)」、吾妻地方の呼称、以下「笹板葺」)、南面を入口とする。石積み天端の東側、西側、北側の 3 面に下屋を回す。外壁は板張りである。規模は、柱心で上屋が桁行 7.37 m(4間)、梁間 3.80 m(2 間)、下屋は東西梁間、北面梁間ともに 1.68 m。床面積は、1 階 67.7㎡、地下 1 階・地下 2 階それぞれ 28.0㎡、延べ 123.7㎡である。

設計基準尺は、柱寸法 10cm (0.33 尺) 及び 11cm (0.36 尺) 角、柱間心々寸法から 1 間は南北の c-g 通りと k-n 通りが 1.80 m、g-k 通りが 1.89 m、東西の 4-16 通りが 1.90 m である。



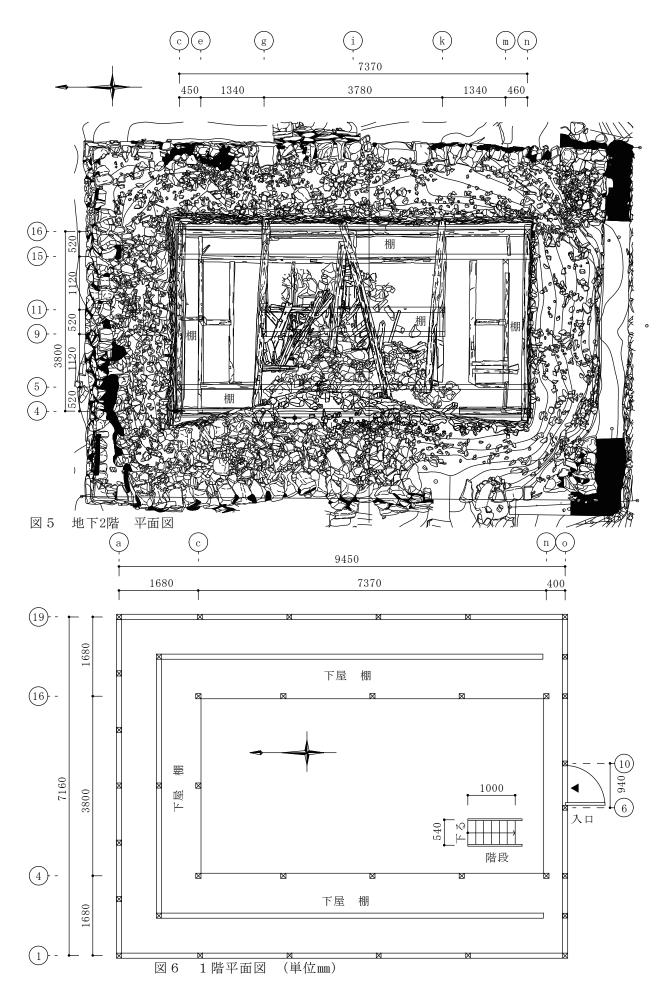


図8 南立面図 (単位mm)

平面図(単位mm)

地下1階

 $\mathbb{X}$ 

下屋は上屋外柱心から下屋柱心までの出は 1.68 m (5.54 R) である。このように基準尺は柱心 1.8 m (5.94 R)、1.89 m (6.24 R) の二通りが見られる。

#### (2) 各階の概要

#### ①1階(図6)

上屋は7.37 m×3.80 mの一室で、周囲三方の下屋を棚として使用する。南西隅に梯子階段を付ける。仕上げを小屋裏天井、垂木下面に板張りを施す。壁と床は板張りとする。窓は東面、北面(写真1-2·17-2)に嵌められ、西面も同様に嵌められていた推定する。天井は板無しの小屋表しである。

#### ②地下1階(図7)

一室空間である。石積み内にあり、壁はない。板張床で周囲と中央に棚が備えられる。なお、 南と西南側は階段の位置から棚は無いものと推定する。天井は1階床板である。

#### ③地下2階(図5、写真7)

発掘未調査のため全体は不明である。一室空間で、地下1階同様に棚が備えられる。床は簀子張とする。石積み内にあり、壁はない。石積み底面は礫層を平坦し、建屋の基礎とする。建屋土台は基礎に直接置かれる。この土台には枘穴のある柱や鴨居など前身建物を転用した部材が使われている。石積み底面の中央南側に径1mの堀込がある。

#### (3) 下屋(図6·18·29、写真11)

下屋は、石積み天端に上屋柱心から 1.68 m幅である。土台(図 33)に 11.0cm角の材を回らす。 1 階の柱(図 36)には床面から 40cmの位置に幅 13cmの貫を掛けるための欠き込み(貫欠け)がある。貫板は幅 13cm、厚さ 2.2cmで、厚み面に 1.5cmの釘の出があり下屋床板が留められていたと推定する。側面には羽目板の釘痕がある。羽目板(図 29)は、長さ約 45cm、幅 14~28cm、厚さ 1.5cmである。羽目板は柱の貫板と床の雑巾摺・胴縁で固定され、上屋外周を回る。石積みと上屋外柱との間は下屋床板で覆われる。なお、平成 20 年の聞取り調査(報告書 3 p 35 参照)に「山側の入り口から三段くらい下がって 1 階があった」とあるが「下がる」構造は不明である。

#### (4) 屋根と小屋組(図16・17・27、写真7~14)

#### ①屋根 (図 16)

屋根の形状は、正面切妻・背面寄棟である。屋根の勾配は、4.5 寸勾配である。長方形平面の 建屋で、軒の高さ・屋根の勾配が等しく、棟の位置は中央である(図 16)。

屋根の下地は、垂木の上に野地板を張る。軒先の広小舞や鼻隠等は不明である。屋根仕上げは笹板葺である。

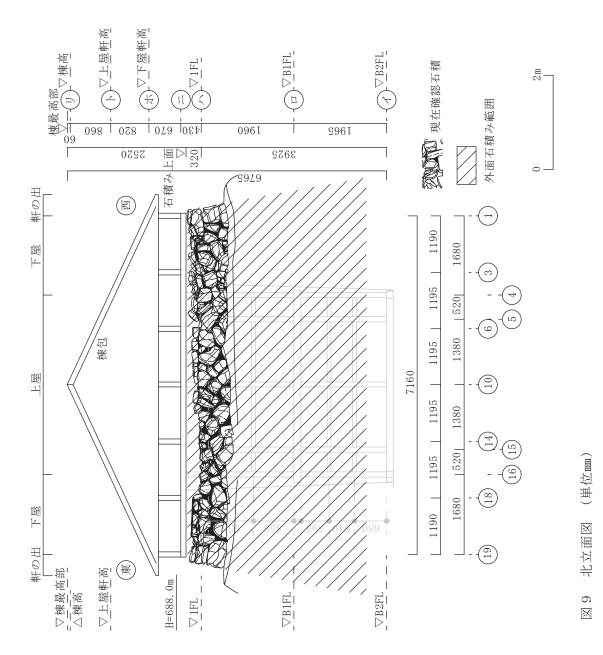
笹板葺 (図 34-①・写真 7-1)。笹板の材質はクリ。幅約 9 cm×長さ約 31 cm×厚さ 0.3 cm、 葺足約 9 cmで長さの 1/3 程度、3 枚重ねの釘止めである。なお、軒先の詳細は不明である。笹 板葺は通常 20 年程度の耐久性であるといわれる。蚕種貯蔵施設開設 (明治 39 (1906) 年)から種子貯蔵施設として記載される (昭和 22 (1947) 年:台帳から)まで 41 年間である。明治 44 (1911)年に当地を参観した農学校生の記述 (小島 1911)に「板屋根」とあるように当初 押縁なしの笹板葺で、大正末から昭和初期に 1 回目の葺替により板葺の上に杉皮が葺かれ押縁 したと推定する。これが昭和 22 年の営林署の台帳(報告書 1 p 5・報告書 2 p 35 参照)の「杉 皮葺」や昭和 26 年の写真に該当する。また、平成 20 年の聞取り調査(報告書 3 p 35 参照) でも「昭和 26 年の写真では屋根は杉皮葺きのようだが、当時(蚕種貯蔵期)は栗板葺き (トン トン葺き) だった」と葺替が行われていたことがうかがえる。その後、杉皮が外され板葺となり、棟包にトタンが施される。このことが営林署昭和30年台帳(報告書1p5·報告書2p35参照)の「改築」に相当すると推定できる。なお、最後の葺替は、出土材が笹板で杉皮は確認できなかったことから笹板葺である。

#### ②小屋組 (図 17)

本建屋は、日本の伝統的な構造の和小屋である。過重は、屋根から母屋、東、小屋梁、柱へ 伝達される(図 12)。

棟木 (図 35、写真 7 - 2) は 12cm角で長さは、6.90 m、材質は針葉樹である。しのぎに削られ、 切妻と寄棟変換点のリ -10- g 通りでは屋根勾配の削りがある。 枘穴の位置から建屋南北方向の 規模を確定した。 枘穴は g  $\sim$  i  $\cdot$  i  $\sim$  k 通り 1.89 m  $\circ$  k  $\sim$  o 通り 2.20 m  $\circ$  、上屋 n 通りには なく o 通り桁に架かる。

小屋梁(報告書 2 p 13 図 13 参照、図 17、写真 8 - 1) は、12cm角、材質は針葉樹である。 小屋梁を 1.89 m間隔にかけ、その上に 95cm間隔に小屋束を立て、棟木・母屋を支える。



-8-

なお、上屋南側のn通りにはなく、入口の桁で棟木・母屋を支える。小屋梁のかけ方は、柱のない位置で小屋梁を支えることができる小屋梁を軒桁の上にかけ渡す京ろ組である。小屋梁は軒桁に腰掛蟻掛けで納まる。小屋梁と桁の接合部を固める火打梁や小屋束が倒れたりずれたりするのを防ぐ筋かいは不明である。

小屋束(図17・図35-⑤、写真8)は、10cm (3.3寸) 角で、枘で納める。0.95m (3.14尺) 間隔に立つ。束には、鎹痕が見られるものがある。また、束には本建屋とは無関係なな枘穴や

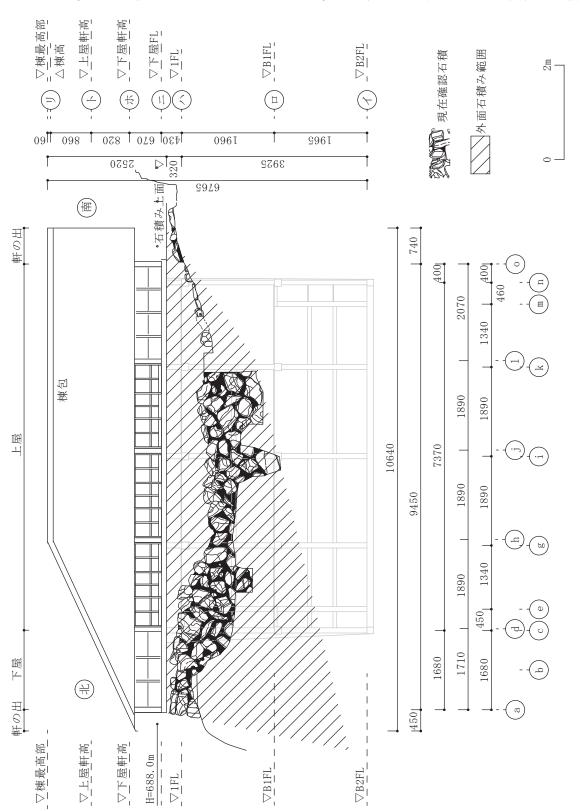


図10 西立面図 (単位mm)

木舞痕が見られ、転用材であることがうかがえる。

母屋(図17・図35、写真8-3、9-1)は、12cm角の針葉樹である。外側を勾配切し、垂木を 釘で取り付けている。

垂木(図17、図34-③、写真9-2)は、6 cm角の針葉樹である。60.6cm間隔に配置し、棟木にはしのぎに削りして取り付け、母屋には勾配切面の上に垂木をのせて3寸から4寸の釘で

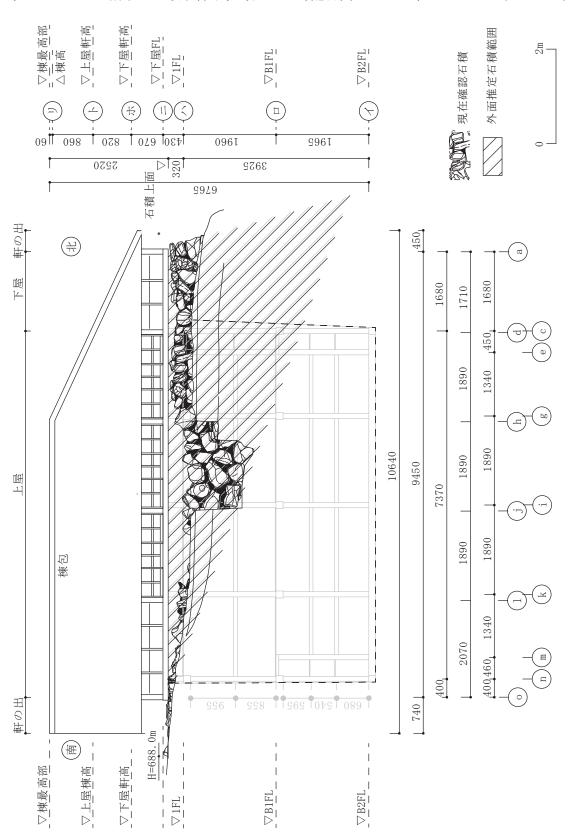


図11 東立面図 (単位mm)

打ち付ける。垂木の継手にはそぎ継ぎ釘打ちの材が見られる。野地板押さえには平均28.5cm間隔で1寸2分の釘を打つ。

寄棟屋根(図17、写真10)。母屋(報告書 2 p 17図17、写真10-1)は、屋根面に沿って f 通りに配する。12cm角、183cmの針葉樹である。母屋の交点を小屋東で支え、その小屋東を支えるために飛梁を小屋梁にかけ渡す。母屋の交点は、切込を入れ隅木をかけ渡し、配付け垂木を支える。隅木(図35-③、写真10-2)は、9 cm角、材質は針葉樹。確認された北東端部の隅木はしのぎに削られ、両側面に幅2cm深さ1.2cmの溝があり、2cm程の枘のある転用材が用いられる。西側端部 a・b 通りの桁(報告書 2 p 12・p 17参照、図18、図35-④、写真10-3)には勾配切があり、隅木がかけられる。

棟包(図35-②、写真10-4)。棟には、幅23cm×長さ87cm及び179cmのトタン板が被せられる。トタン板の側面には等間隔に釘留めされる。トタン板は折込により繋ぐ。軒部分は棟木合わせ折り込まれる。寄棟屋根の包は179cm 3 枚と切妻屋根側に87cm 1 枚である。寄棟屋根と切妻屋根の接合部には43cm×23cmのトタン板を被せる。出土したトタン板は寄棟屋根の西側・東側であるが、そのほかに切妻屋根の179cmの板が2枚出土しており、その他はまだ現場に保存されている。この棟包から寄棟屋根の隅木の長さは5.90mを測る。トタン板の裏側に

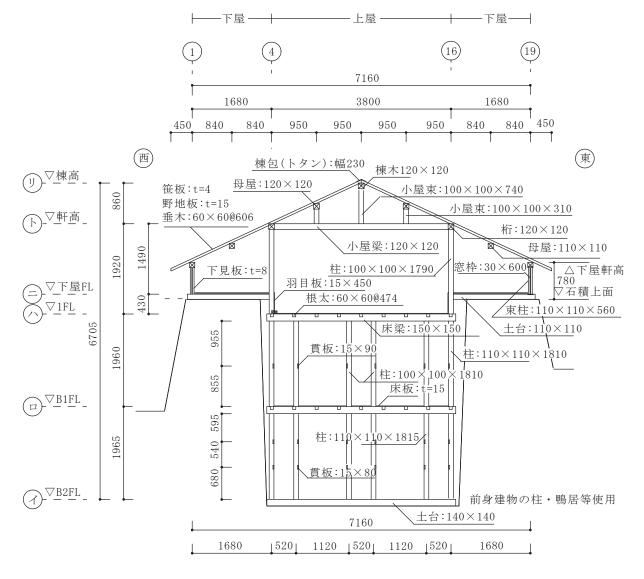


図12 横断面架構図 (単位mm)

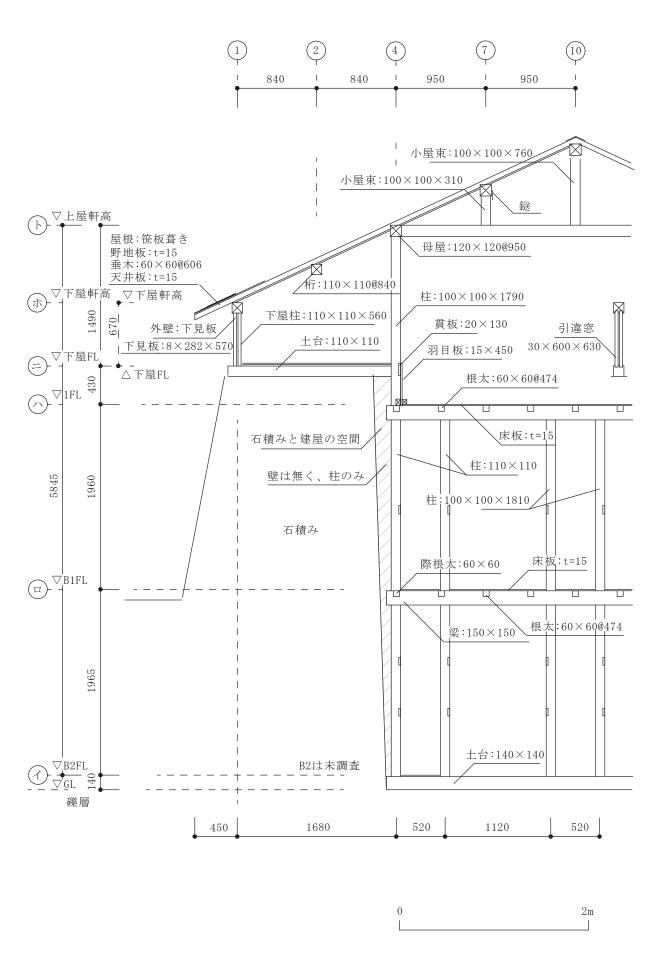


図13 横断面架構図 (単位mm)

「REDPIGEON 鳩印 TGC」の商標(写真 10-4)があり「東京亜鉛鍍金」の製品である。「東京亜鉛鍍金」は大正 2 (1913) 年設立、昭和 40 (1965) 年川鉄鋼板に業務継続、上記商標登録は大正 3 (1914)年 9 月 11 日である。なお、トタンが一般に普及するのは大正中期からである。 (5) 壁・土台 (図 8 ~ 11・28)

外壁は、板を横に張る下見板張りである。地下階には壁はなく、梁・柱は石積みと接しない。 西壁・東壁及び北壁は軒の出が石積みの外にあることから、雨水のはね返り等が少ない。南壁 は雨水等の影響があることから付け土台・雨押えが推定される。

下見板(図 28-①、写真 11-2) は 30.3 cm×49.0 cm×厚さ 0.8 cm、長辺端部に約 3 cm幅で羽削りをする。押縁は幅 4.2 cm×厚さ 0.8 cm、ともに針葉樹である。下見板及び窓枠は下屋柱に

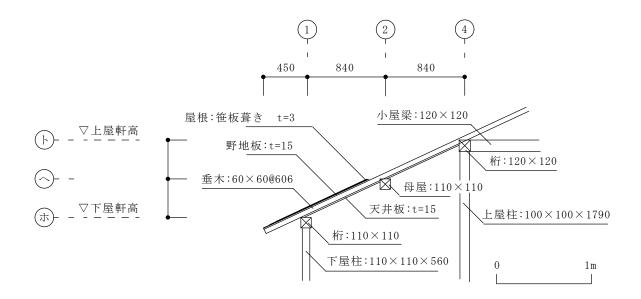


図14 下屋軒先まわり 縦(北側)・横断面架構図 (単位mm)

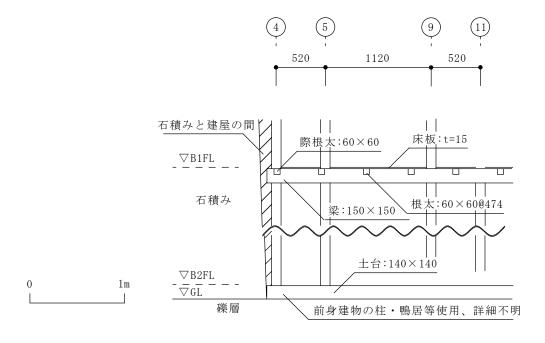
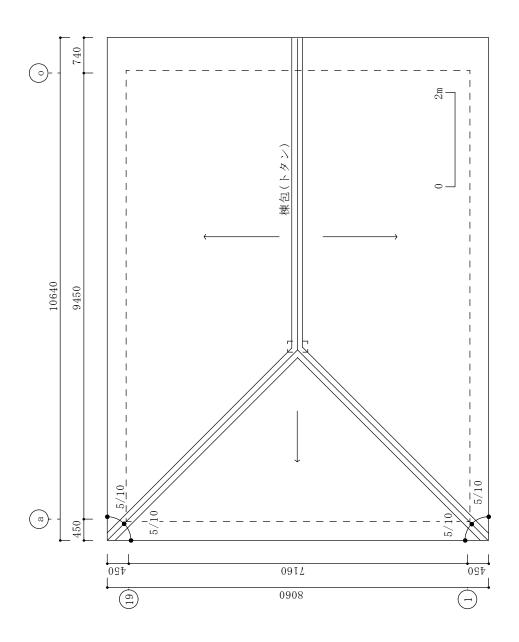


図15 基礎まわり 横断面架構図 (単位mm)

図16 屋根伏図 (単位mm)

納まる。下見板は a-d、l-o 通り間である。下屋柱(図 28)には 10.5cm  $\times 3.3$ cmの貫穴と幅 0.8cmの溝が施される。桁(図 28)にも同様の溝が施される。なお、この位置の土台の材は不明である。

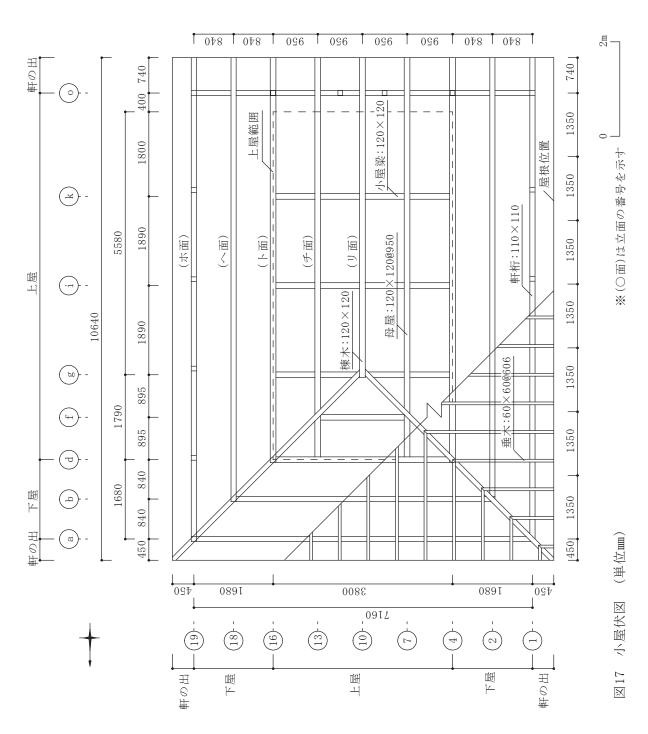
外壁土台(図33、写真11-4)は、南側入口部分のみ確認できた。11cmの角材、材質は針葉樹である。側面には上面から4cm程に釘及び釘痕があり、釘の出から考慮すると幅4cm、厚さ2cmの付け土台をなす。なお、その下部には乳白色が見られることから雨押えが推定される(図29)。土台の下面には、高さ3.8cmの曲削りがあり、石積みの天端の礫に合わせるように「ヒカリツケ」がなされている。



#### (6) 開口部 (出入口・窓) (図 28・33)

開口部は、外壁の出入口と窓、1階・地下1階の階段昇降口である。外部開口部の出入口・窓の気密性の良否には、建具を締めたとき、枠と建具、または建具相互の接触部分の隙間が大きく影響する。しかし、本建屋では、建具を締めたとき、框と枠の接触部分や、枠に施す切欠等の戸決りが見られない。また、外部開口部は気密性だけでなく、雨仕舞をよくする必要がある。窓の高さは60cmと低く、軒の出が45cmであることから雨水の侵入は少ないと考えられる。出入口には、雨水の侵入を防ぐために雨押えが設けられたと推定する。内部開口部は、本建物の目的である低温環境を保持するために上下階の気流遮断に配慮する必要がある。しかし、階段口には気流遮断用の引戸等は確認できなかった。

①出入口(図33、写真11-5)

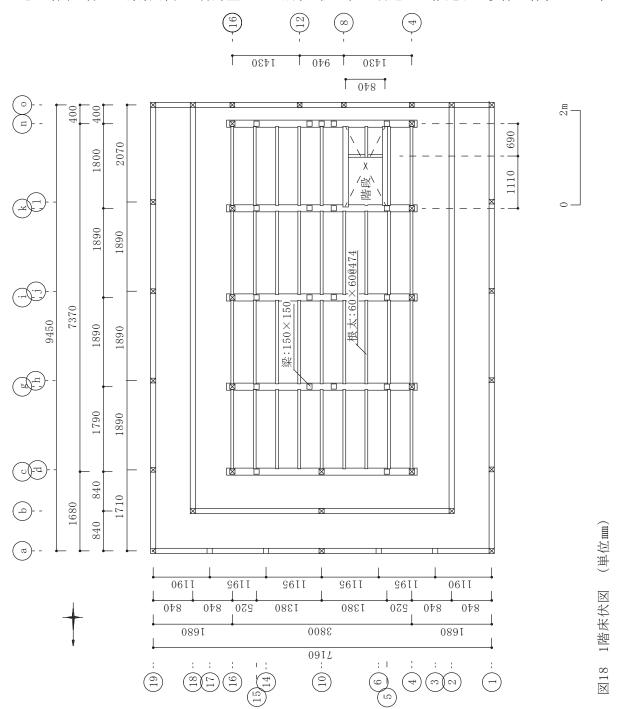


#### ①出入口(図33、写真11-5)

出入口は、南面にあり、幅  $0.76~\mathrm{m} \times$ 高さ  $1.58~\mathrm{m}$ の外開きの板戸である。両側に  $10\mathrm{cm}$ 角の柱を建てる。縦框は  $8.6\mathrm{cm}$ 角で、蝶番が底面より  $15\mathrm{cm}$ の位置から  $68\mathrm{cm}$ 間隔に  $3~\mathrm{m}$ 付けられる。桟は約  $25\mathrm{cm}$ 間隔に幅  $3\mathrm{cm}$ が  $5~\mathrm{a}$ である。上框の釘間隔から  $12\mathrm{cm}$ 程の羽目板が想定される。出入口の板戸は、両開きにすると扉全幅  $186\mathrm{cm}$ で開放時に外へ  $90\mathrm{cm}$ 程出ることになる。これは入口と南側通路との幅は  $130\mathrm{cm}$ であることから扉開放時の控えの幅は  $40\mathrm{cm}$ ときわめて狭い。また、これは軒の出  $74\mathrm{cm}$ より外に出ることになる。これらのことから、出土材と蝶番等から片開きを推定した。

#### ②窓(図23・24・28-②)

窓は、出土材から東、西、北の各外壁に3か所、3枚1組の引違いを推定する。枠は、高さ60cm、



-16-

189cmで鴨居は桁、敷居は土台である。それぞれの窓枠は、縦横 60cmである。竪框は3cm角で、2か所に $0.9\times3$ cmの枘と、幅0.6cm、高さ0.6cmの溝がある。横框は $5.5\times2.5$ cmで幅0.6cm、高さ0.6cmの溝があり、縦框へは $0.9\times3$ cmで納まる。桟は0.9cm × 3cmで十字にあり、重なる部分には欠けが施される。窓にはガラスが嵌められていたことが出土した透明板ガラス(写真28-5)から推定される。なお、窓ガラスは明治以降普及し始めるが、一般に普及するのは大正末と言われることから開設当初に使用していたかは不明である。

#### ③階段開口部(図32)

階段開口部は、階段脇に10cm角の根太(図32、写真16-2)を設ける。開口部幅は、1階は82.0cm×113.0cm、地下1階は76.0cm×100.0cmである。根太には1.5cmの釘の出があり、その間隔は床板の幅である。明治44年の当地参観記述(小島1911)には「一段ごとに板をはりて間隙なく昇降口も厳密に出来てあり」と階段口を板で塞いでいたようであるが、利根風穴上屋建物(報告書3p53参照)に見られた階段口を塞ぐ引戸を設けるなど階段室の痕跡は見られない。

#### (7) 床組(図18·19、写真12~14)

床組は、最下階の地下 2 階を含め地下 1 階・ 1 階と束のない床組である。床梁は梁間の短い方向にかけ渡される。梁間が 4 mの梁床である。根太は、根太彫で梁に取り付け、梁と根太の上面はそろえて大入れとする。

#### ①梁 (図報告書2 p 14-16、写真12~14-1)

梁は、各階 5本ある。出土した各梁は番付を記して梁番号とする。出土した 5本の内、ロ-n 梁を除き 4本が 1 階床梁であり、 1 本は現地保存されている。梁は、15cm角、長さ 4 m、材質はクリである。  $5\sim7$  か所の枘穴と 9 か所に根太彫がある。この根太彫が両側面にあるか片面であるかを見ることで梁の位置を確定した。片面にあるのはハ-n・ハ-cの梁で南端及び北端である。さらにハ-n梁の階段脇根太彫と対を成すハ-k梁からハ-n梁を南端と確定した。各梁の枘穴は地下 1 階の柱と同位置にある。しかし、ハ-n梁は地下 1 階の同位置にあるロ-n梁(写真 12)及び 1 階の北端ハ-c梁(写真 14-1)とは異なり、中央の枘の両脇にも枘がある。

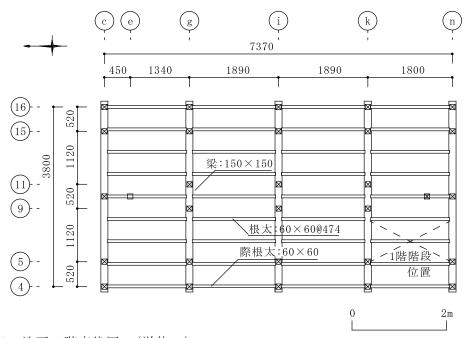


図19 地下1階床伏図 (単位mm)

#### ②根太(図27・写真14-2・16-2)

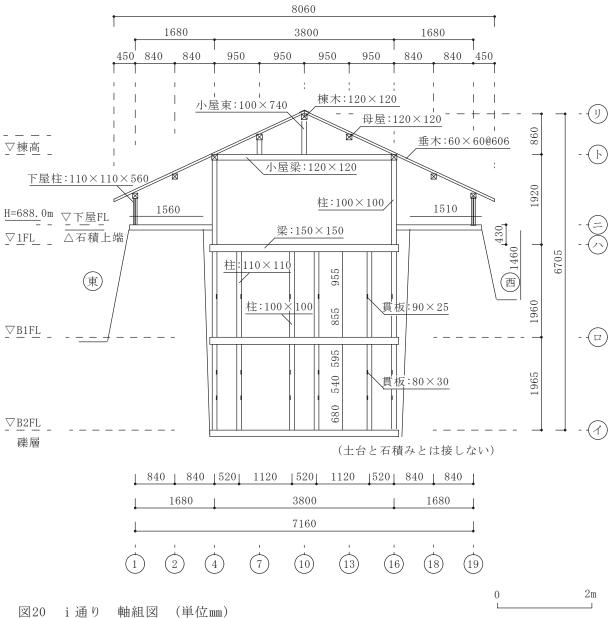
6 cm角で材質はクリである。端部は梁に 1.5 cm程の根太彫に掛けられる。掛部には 3 寸釘でとめられている。上面の釘の出は 1.5 cmで床板の厚さを示す。長さは 2 種類ある。写真 14-2 の①は 1.74 m、②は 1.67 mで、上屋の梁間に一致する。①は g-i-k 梁間、②は c-g、k-n 梁間に掛けられる。写真 16 の階段脇根太は②に該当する k-n間に掛けられる。

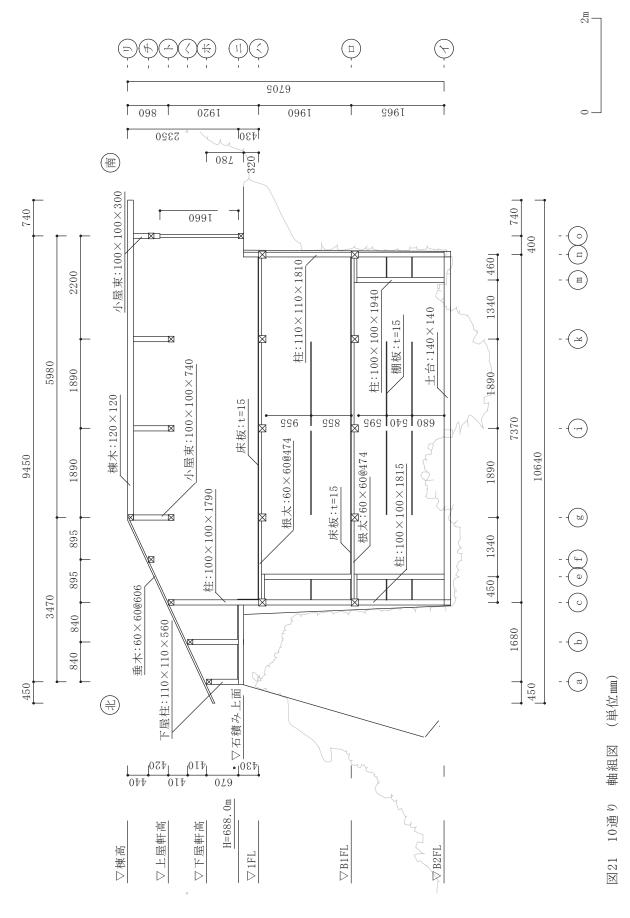
#### ③床板(図27、写真14-3)

1階及び地下 1 階ともに全面板張りである。床板の材質はクリである。厚さは 1.5cm。写真 14-3-③は長軸 198.9cm、幅 15.5cm、墨出幅 47.0cm。①・②は柱欠け幅は 102.5cmと 101.5cm からロ - ⑤ - ⑨間に張られた板である。床板の張りかたは、養蚕農家の二階床に多く見られる下階へゴミが落ちないように板の間に隙間ができない工夫をした矧ぎ方の相欠きや実矧ぎではなく、直角に切った板を並べ置く突き付けである。板には根太の位置を示す墨出が見られる(写真 14-3)。また、柱に接する板には、柱幅の切込がある。

#### (8) 柱・棚(図36、写真15-1)

柱は、通し柱でなく管柱である。棚は、地下1階及び地下2階の外側と内側にある。





-19-

#### ①柱

各階の柱は、地下 2 階は 11cm角、1.815 m、地下 1 階は外周 11cm角、内側 10cm角の 1.810 m、 1 階は 10cm角、1.790 mとわずかに長さが異なる。柱材は地下 2 階と地下 1 階外周はクリで、地下 1 階の内側と 1 階は針葉樹である。なお、柱間に設置する耐震性を高める筋交いは不明である。 1 階の柱には、床面より 40cmの位置に貫を掛けるための欠込み(掛子彫)がある。地下 1 階の柱には貫穴や木舞穴、掛子彫がある。地下 2 階の柱は掛子彫だけである。

#### ②棚·貫板(図36、写真3-7·15-2)。

棚は、1階は下屋を利用し、地下1階は1段、地下2階は2段である。地下1階の貫板の側には1.5cmの釘の出があり、棚板が張られていた(写真1-5)。地下2階の棚は南壁面に貫が掛けられた状態で検出された(報告書1 p 23、写真3-7)。

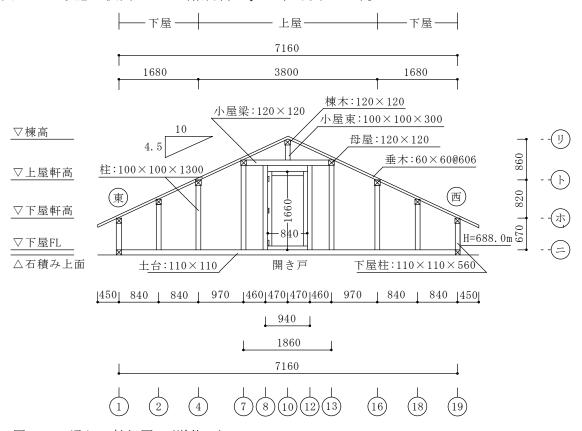


図22 p通り 軸組図 (単位mm)

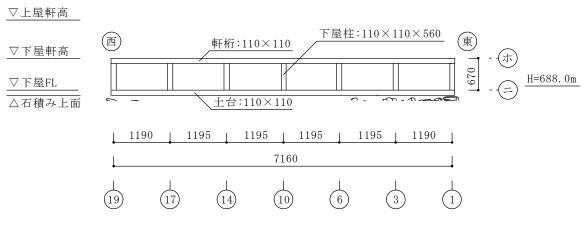


図23 a 通り 軸組図 (単位mm)

貫板は、掛子彫で掛けられている。掛子彫の幅は、 1階は13cm、地下1階は9cm、地下2階は8cmである。なお、昭和26年の写真では、地下1階と地下2 階ともに貫穴で通される。昭和29年の地下1階の写真では掛子彫と棚板が見られる。このことから、昭和26年から昭和29年の間に柱が取り換えられ、昭和29年写真の柱が出土したことが分かる。

#### (9) 階段(図30·31·32、写真16)

1階階段の位置は、ハ-k・n通りの1階床梁の根太彫の幅と位置から判断した。地下1階の階段は、1階と同規模で同様に階段脇に太い根太を置く。しかし地下1階床梁が現地保存されており位置は不明である。階段は、梯子階段である。材質は針葉樹である。段数は6段、階段幅は54.0cmである。階高196.0cm、蹴上32.5cm、踏面16.5cmで、勾配は63°で手すりはない。段板は50.0cm×14.0cm×厚さ3.0cm、段板には枘のあるものとないものがあり、残存する側板の1・3段に枘穴がある。一般住宅の階段は、勾配約57°以下、段板幅15cm以上、手すりをつけるのに対し、本階段は急で、段板幅が狭いうえに手すりがない。このような階段は古い養蚕農家等でみられる。

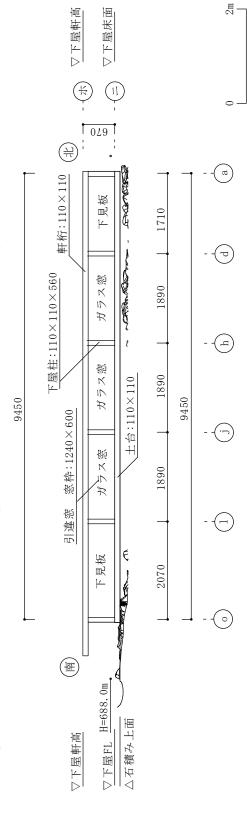
#### (10) 貯蔵のための保温の配慮事項

外気温の影響を受けないための工夫として次の事 が考えられる。

- ・建屋外壁の高さを60cm程と低い。
- ・窓は少なく小さい
- ・下屋を作ることで、上屋と外部の間に空間をつ くる。

建屋内部の工夫として、次の事が考えられる。

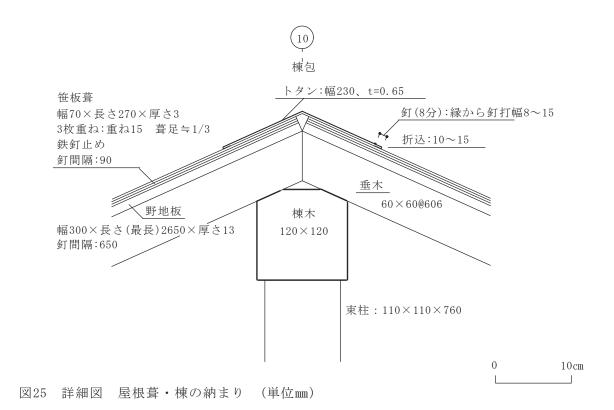
- ・建屋と石積みとの間に隙間があり、地下1階・ 地下2階に壁がない。
- ・下屋板を張り地下から1階への冷気を遮断する。 このように外気を遮断し、貯蔵階の冷気循環・保温を行うことで、蚕種・種子を貯蔵するために重要な温度管理が行われている。

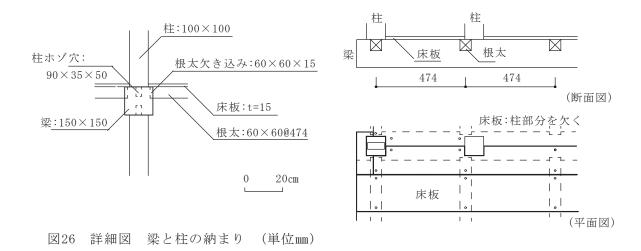


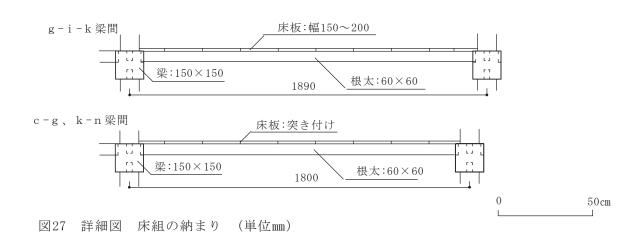
軸組図

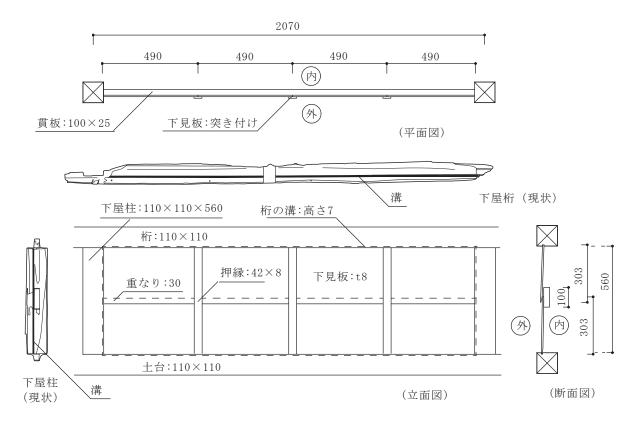
2

-21-









①壁面 下見板

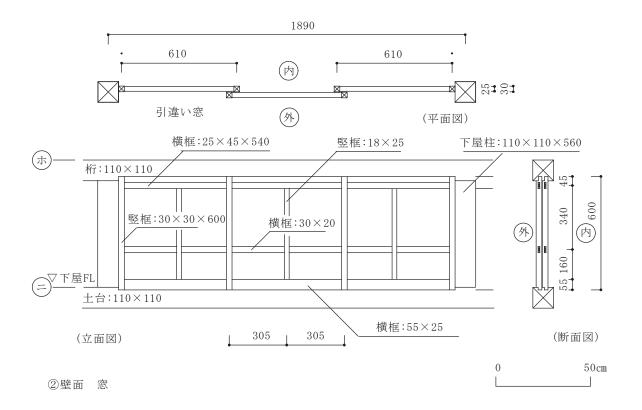
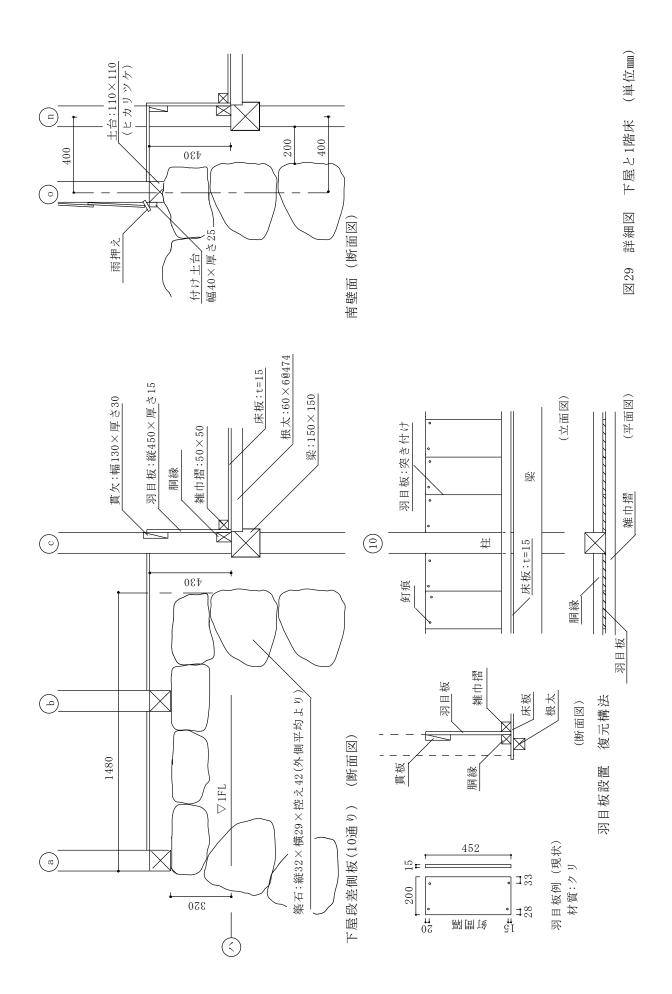
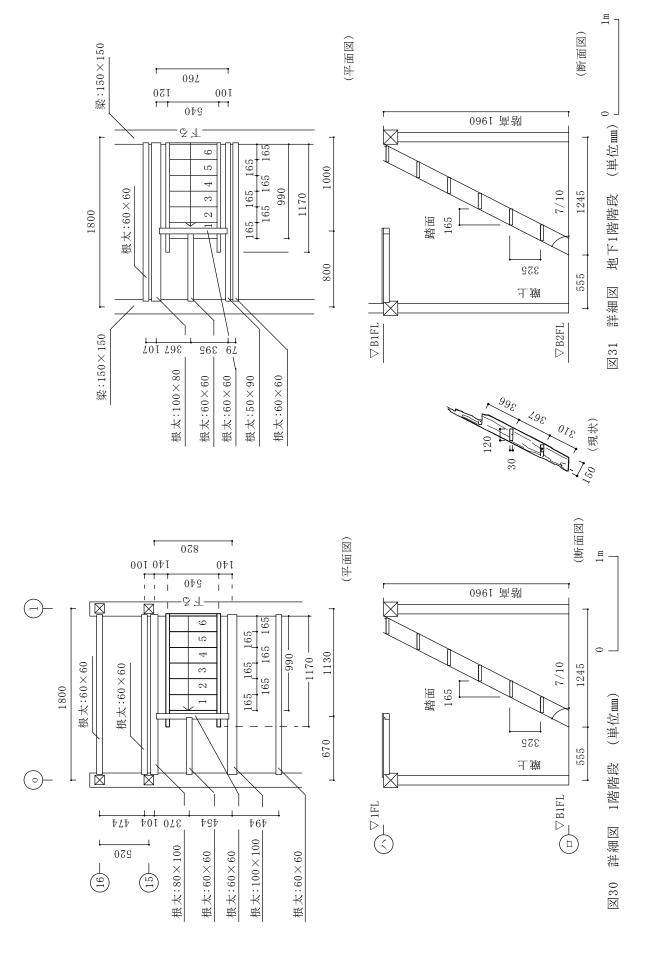


図28 詳細図 壁(1通り及び19通り) (単位mm)





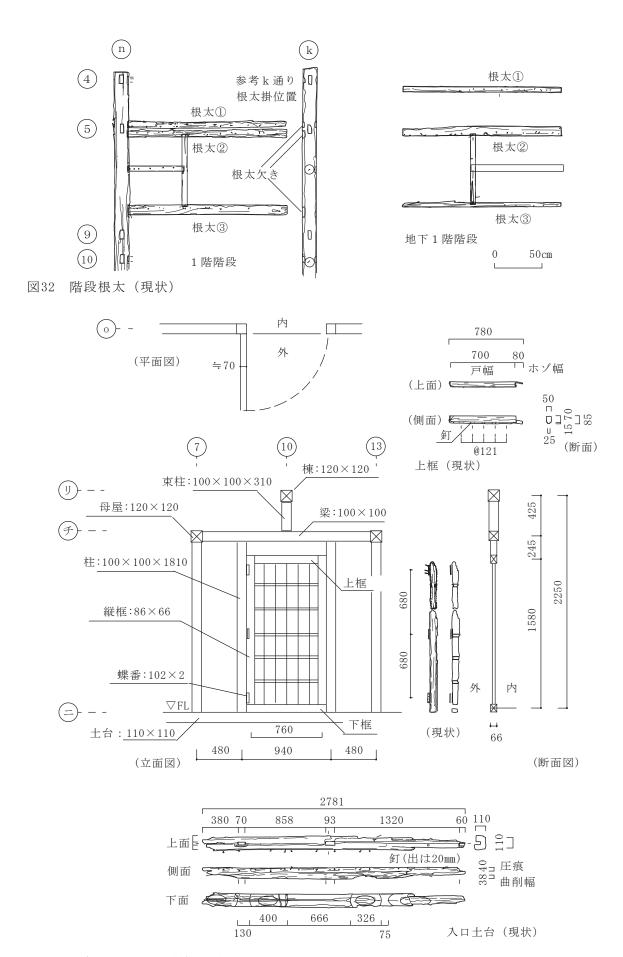
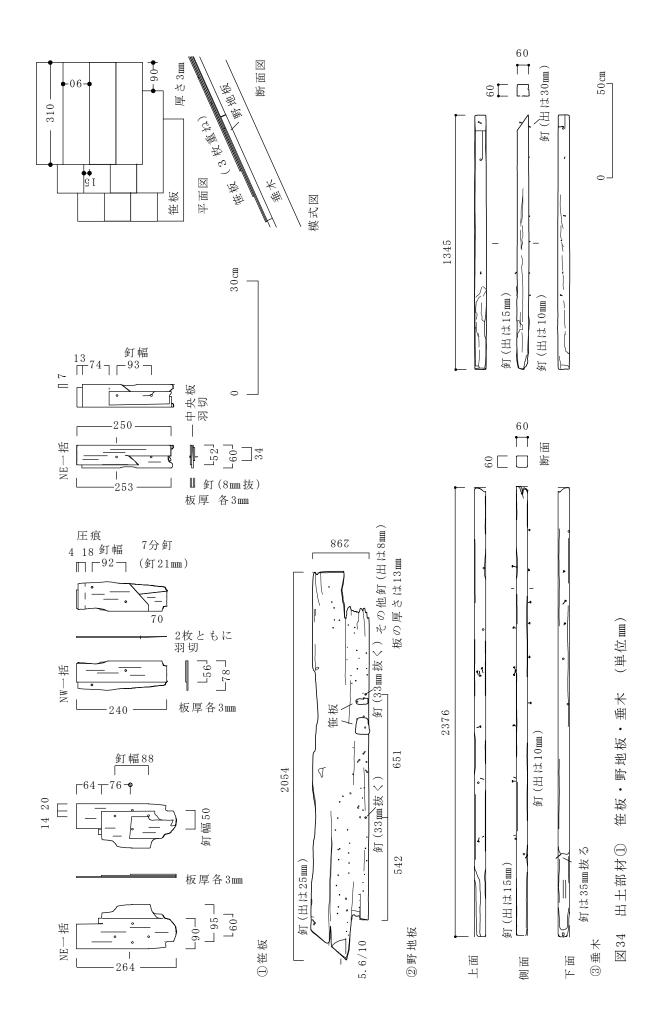
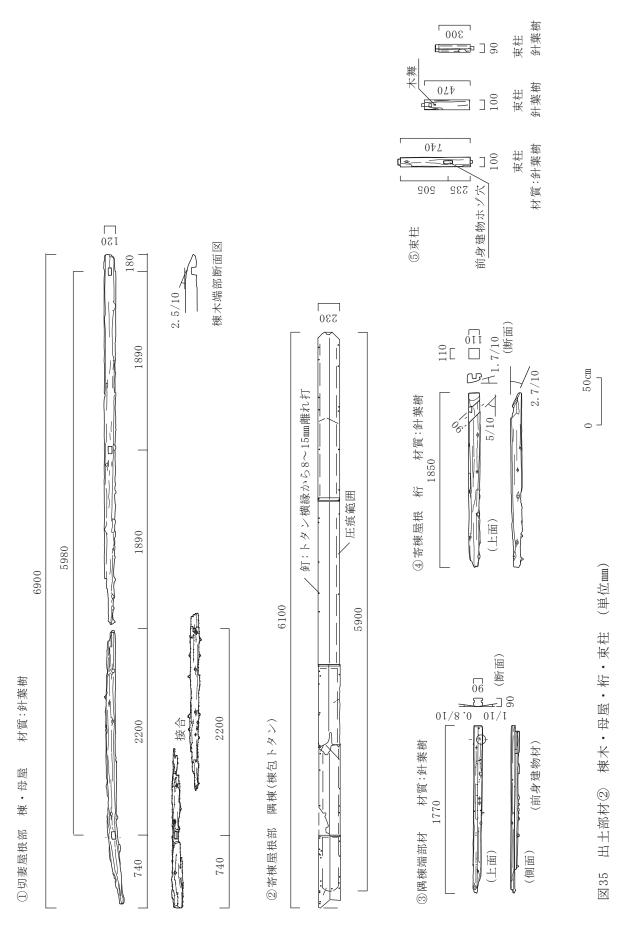
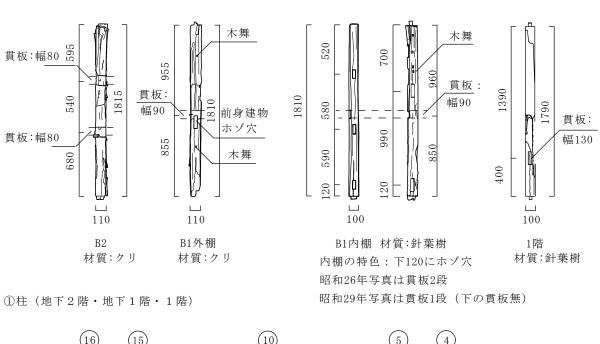
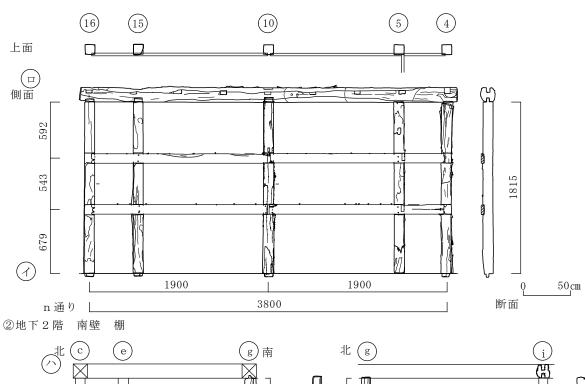


図33 詳細図 板戸 (単位mm)









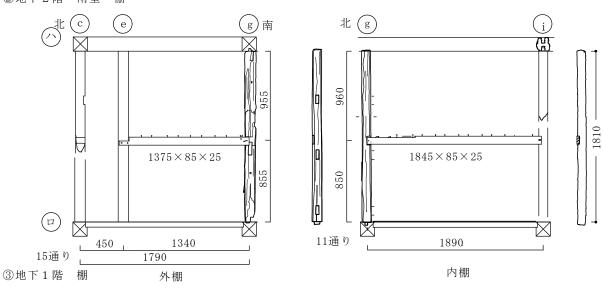


図36 出土部材③ 柱·貫板 (単位mm)

#### 2 石積みと建屋との関係

東谷風穴は地すべり地形を背景とした南東から北西方向に開く円弧形を呈する崖錐状地形の末端部に位置している。1号風穴はほぼ南北に長軸を持ち、崖錐状地形の末端部の浸食された斜面で、南部では高さ約2m、東西幅約5mに段掘りされ、その北方の斜面では南北標高約683.43mの深さで、南北約8.5m、東西約5.5mの長方形に掘削されて底面とされ、そこから各面石積み内面の立ち上がりの角度と同様に約87度前後の傾斜で、外側の斜面の地山表面は遺されながら逆角錐状に掘削され、石積みと建屋のスペースが確保されたものと推定される。

この位置での掘削とその規模は、掘削前の斜面北端部における冷風の発生状況と、計画している蚕種の計画貯蔵能力に基づいた建屋の規模に規定された結果であろう。

さて、これまでの発掘調査の結果によれば、風穴中央部より南部の外側の石積みは旧表土から始められていると理解される。内側積み石のための掘方の実際については、今後の西壁の孕みに伴う築石の解体と、他の壁の調査結果を待たなければならない。

石積みと建屋の関係を直接的に示す資料には、第二次世界大戦後の中之条営林署時代により 植林用の種子を貯蔵した時期の写真(写真 17-2 がある。同写真と現況の築石(写真 17-4) と天端の状況(写真写真 17-5・6)により、現況の石積み北東角端部の「笠石」状の盤状礫と、 その南方の「五角天端」状の礫は、その存在が確かめられる。そしてその両者の上面は連続し たほぼ同じ平坦面上にあるように認められる。また、同じ昭和 26 年の写真(写真 1-2)によ れば、石積み北東角端部の「笠石」や「五角天端」の上面と建屋の東側の下屋の土台の間に、 さらに「笠石」が入る余地は無いように見え、モルタルで充填・接着されていたと理解するの が妥当と思われる。

これまでは、石積み北東角端部の「笠石」や「五角天端」の上面と建屋の東側の下屋の土台の間に、さらに1石の「笠石」が入り建屋の下屋の土台が乗ると理解していたが、その見解を 改めたい。

本風穴内からは大量のモルタルが出土している。風穴の重要な構成要素である石積みの築石の間や天端を充填した「人工物」であり、基本的にはすべて整理室へ搬入し、できる限り接合し観察を行った。

その結果、1例(写真 18-4)を除いて、接合し大きく広がる例は認められなかった。モルタル同士がほとんど接合しないのは、築石間や天端に打設する際、礫の間をできる限り小礫で詰めた上でモルタルを打設した結果と思われる。

総体的にみると、出土したモルタルの表面にはナデ等の調整痕の他にムシロ・コモ・布等の 組織の圧痕が認められ、背面には小礫が付着する例が多い(写真 18-7)。このことは、天端で のモルタルの打設にあたっては、その打設時期により凍結防止のためにムシロ等を被覆させた り、被覆させた直後にもその上面に乗りながら作業が進められたことを示している可能性があ ろう。

また、北壁の下部を中心として、打設時期の異なるモルタルが上下に重複している例があり(写真 18-1)、その中には上位のモルタルで小礫を固定している例(写真 18-1-右)もある。このことは、北壁における石積み天端の沈降等の変状への対応とも考えられる。

一方、解体した西壁外側の目地のモルタルでは、背面に先端の尖った礫が付いた例が目立つ。 間詰石の機能も兼ね、モルタルの消費抑制を計っているものと思われる(写真 18-2)。

築石上端部と建屋の下屋土台の間に打設されたと思われる木目や平坦面を有する例が少数確

認されている (写真 18-3)。例数の少なさは、建屋の下屋の土台のあり方と関連するように思われる。

上記の接合して大きく広がる例(写真 18-4)は緻密で堅牢であり、他と異なる。本来は縦約 50cm、横約 70cmの大きさであったことが推定される。表面は丁寧にナデ調整されて仕上げられているが、裏面には凹凸が存在するとともに、風化した小礫や細礫が付着しており、浅く長方形状にくぼめた地面にモルタルを流し込んで構築されたものと思われる。

東谷風穴を開設直後の明治 43 年 5 月 8 に見学した群馬県立農業学校生の見学記(小島 1911)の中で、「風穴は板屋根にて南方の出入り口の外、壁にて二窓あり参観を請ひ許可され錠をあけんと停みし邊りはセメントにて固めあり」と記されている。上記の接合し広がるモルタルは風穴内部の南部を中心として出土することと合わせ、本モルタルは南部にあった出入口の前に打設されていた、と考えられる。

ところで、石積み東壁北東部の天端の現況(写真 17-5・6)を見ると、上端部の「笠石」や「五角天端」の中位の位置から栗石の間を埋めたモルタルの表面は滑らかのように見え、解体した西壁の築石の上部に見られた上下の築石間の凹凸のある状況(写真 18-5)と対照的である。このことは、遺存する天端のモルタルは、昭和44(1969)年には埋め戻された本風穴の最終段階の天端が遺存していると理解されるのではなかろうか。

さらに、こうした状況は、この埋め戻しの後、さほど時間を置かずに撮影された写真(写真 17-3 群馬県教育委員会事務局 1972)でも本風穴石積み北壁北西部の天端においても見て取れる。つまり、平盤な「笠石」が並び、その上に土台との間に存在したモルタルが圧着した状態が見られ、内側の天端には「笠石」の下部内側にモルタルの平らな面が存在しているように見える。しかし、北壁中央部の石積みの天端は、「笠石」から緩やかな傾斜で石積み天端が打設されているようにも見られ、同一壁内でも、天端の状況は異なっていた可能性もある。

なお、出土したモルタルの胎土中に細い針金が含有されている例が 2 例確認され(写真 18-6)、屋根を杉皮で葺く際に、押さえとして使用する竹(オシボコ)を固定するための針金の切れ端が迷入した可能性があるように思われる。中之条営林署の昭和 22(1947)年の台帳において、本風穴の屋根は杉皮葺で、昭和 26 年の写真(写真 17-2)でも、そのことに矛盾はない。建設直後の写真(写真 17-1)でも不鮮明ながら屋根に凹凸がありそうで、屋根が杉皮葺である可能性がある。しかし、上記引用のように建設直後の群馬県立農業学校生の見学記では「板屋根」と表現されている。上記建設直後の写真によれば、石積みの北壁東壁の築石間にはモルタルが打設されているものと思われる。モルタル内に含有される針金は屋根のあり方と石積み内外のモルタルの打設時期の問題と関係し、今後慎重な検討が必要である。

ところで、出土したモルタルを見ると、含有物や質感等により数種類に分かれそうであるが、エネルギ - 分散型蛍光 X 線装置を用いた元素マッピング分析およびポイント分析の結果によれば、顕著な違いは認められず、分析した 11 点全てのモルタルがポルトランドセメントを用いたセメントモルタルであった。

#### 3 石積みの分析

内面石積みの全体構造を考えるにあたり、石積みの基礎となる入角部を観察し、角石のあり 方について検討した。観察箇所は、モルタルが打設されておらず、角石の重なりが観察できる 南壁東西の入角部で行った。方法は各入角部の中央に水糸を垂らし、中央で両面の角石に下か

#### 【東-南入角部】

	東面		南面
礫番	観察	礫番	観察
ES13	ES12 の上にのる。	SE14	SE13 の上にのり、ES12 上部と ES13 下部に接する。
		SE13	SE12 の上にのり、ES11 と ES12 に接する。
ES12	ES11 の上にのる。	SE12	SE11の上にのる。
ES11	SE11の上にのる。	SE11	SE10の上にのる。
ES10	ES09 の上にのり、SE10 の東部に接する。	SE10	SE09・ES09 の上にのる。
ES09	ES08 と SE08 の上にのる。	SE09	SE08 にのり、ES09 に接する。
	ES07・ES08・SE07・SE08 の間には小礫がみられ、介	石的な	ものか?
ES08	ES07の上にのり、SE08に本来は接している。現在は	誰れてい	な。
		SE08	SE07 の上にのる。
ES07	ES06 と SE07 の上にのる。	SE07	SE06 と ES06 の上にのる。
ES06	ES05の上にのる。	SE06	SE05 の上にのり、ES06 に接する。
	ES04・ES05・SE04・SE05 の奥には小礫がみられ、介	石的な	ものか?
ES05	ES04・SE04の上にのる。	SE05	SE04 の上にのり、ES05 に接する。
ES04	ES03 の上にのり、SE04 に接する。	SE04	ES03・SE03 の上にのる。
ES03	ES02の上にのる。	SE03	SE02 の上にのり、ES03 に接する。
ES02	ES01・SE02の上にのる。	SE02	ES01・SE01 の上にのり、ES02 に接する。
ES01	土台の下の礫が接する。	SE01	ES01 に接する。

ES11・12・13 は東側を積み上げて、南側に接する

#### 【南 - 西入角部】

	南面		西面
礫番	観察	礫番	観察
SW15	SW13・SW14の上にのる。		
SW14	SW13・WS12の上にのる。	WS12	WS11・SW13の上にのり、SW14に接する。
SW13	SW12の上にのる。	WS11	WS09・WS10 の上にのり、SW13 に接する。
SW12	SW11 の上にのり、WS10 の上部に接する。		
SW11	SW10 の上にのり、WS10 に接する。	WS10	WS08・SW10の上にのる。
SW10	WS09 の上にのり、WS08 に接する。	WS09	WS08 の上にのる。
SW09	SW08 の上にのる。	WS08	WS07 の上にのり、SW09 に接する。
SW08	SW07 の上にのる。	WS07	WS06 の上にのり、SW08 上部・SW09 下部に接する。
SW07	SW06 の上にのり、WS06 に接する。		
SW06	SW05 の上にのる。	WS06	WS05 の上にのり、SW06・SW08 に接する。
SW05	SW04 の上にのり、WS04 に掛かる。	WS05	WS04 の上にのり、SW05 に接する。
SW04	SW03・C 01の上にのる。	WS04	WS03 の上にのり、SW04 に接する。
C 01	SW01・SW03・WS01・WS02 のコーナーの奥にある。	WS03	WS01・WS02 の上にのり、SW04 に接する。
SW03	SW01 の上にのる。		
SW02	SW01 の上にのるが、元々なかったのかかみ合っていない。	WS02	WS01 の上にのるが、表面には出ず、C01 に接する。
SW01	土台の上にのる。	WS01	土台の礎石とは別な平板の礎石の上にのる。

表 1 南壁東西入角部石積み観察

ら番号を付け(東-南入角部: 東面側 ES  $\bigcirc$  ・南面側 SE  $\bigcirc$  、南-西入角部: 南面側 SW  $\bigcirc$  、西面側 WS  $\bigcirc$  )、観察を行った。観察結果の詳細は図 37・表 1 に委ね、ここでは主な所見と構成の分類について述べる。

【東-南入角部】東面側は 13 石で積まれている。南面側は 14 石で積まれている。SE01 ~ SE03 が ES01 ~ ES03 に接する。ES04 が SE04 に接する。この後、両面が交互に組み合い、SE11 まで積まれている。ES11 が SE11 の上にのり、SE13 ・SE14 が ES12 ・ES13 に接する。

【南-西入角部】南面側は 15 石で積まれている。西面側は 12 石で積まれている。SW01 ~ SW03 と WS01・WS02 は互いに接しない。WS03 が SW04 に接する。SW05 ~ SW09 と WS04 ~ WS08 は接しない部分もあるが南面側が先行し積まれている。WS10 は両面の中央に積まれている。SW11・SW12 が WS10 に接する。WS11・WS12 は SW13 ~ SW15 に接する。

C01 は SW01・SW03・WS01・WS02 の 奥 に 位置し、表面には現れていない。C01 に対して、 SW01・SW03・WS01・WS02 が接し、SW04

石積み内面積石状況図 (単位11111)

**⊠**37

## 第3章 1号風穴の出土遺物

建屋の部材及び建具を除き、1号風穴からは金属製容器(箱状、柱状・円筒状・盤状の2種)、 突き棒、木箱、絹笠明神像、猫(?)像、台はかり、木札、釘、ヤスリ、カスガイ、錠前、温 湿度計、ガラス板、ガラス瓶(酒・ビール・ウィスキー・ジュース・サイダー・化粧・農薬、等)、 缶詰の缶(ジュース・ビール、等)、古着(靴下・ストッキング・ズボン・スカート・セーター、 等)、バッグ類、電灯類(蛍光灯の笠・電球の基部、等)、学習教材(リコーダー基部・万年筆・ 生徒手帳(1967)・下敷き、等)、日常生活用品(傘の骨・茶袋・陶磁器・キュウス・ヤカンの弦・ 腕時計の裏蓋・かけはり・ボタン・安全カミソリ、等)、内燃機関関係(エンジンオイル缶・機 械油缶、等)、散弾銃の薬莢、等多種多様な遺物が出土している。その中には風穴としての稼働 とは関係せず、昭和44(1969)年の埋め戻し前後に廃棄・投棄されたものも含まれているもの と思われる。ここでは、風穴として蚕種貯蔵及び種子貯蔵に直接的に係ったと推定される遺物 を中心に報告することとしたい。

なお、金属製容器については、その一部の材質をハンドヘルド蛍光X線分析計を用いて分析 し、金属製容器の内容物のについては、蛍光X線分析およびX線回折分析を行い、金属製容器 内の大型植物遺体については、その同定と計数は肉眼と実体顕微鏡で行った。その結果を含め、 以下に報告する。

#### 1 金属製容器

1号風穴からは地下2階の北部を中心として大量の金属製容器が出土している。その内容を 示すと次のとおりである。

ハンドヘルド蛍光X線分析計による材質分析の結果は表1のとおりである。

#### (1) 箱状(B)

①B-I(図38、表1・2 写真18-7~21)

トタン製。身は4点、蓋は6点、他に把手1点と身の縁2点が出土している。身と蓋はそれぞれ大きさにわずかな違いがあるが、総じて規格的である。身・蓋とも縦・横・高さがともに約 $61.0 \times 約31.5 \times 約23.5$ cmの直方体状の同形で、身の内側に高さ約2cmの縁が廻り、使用時には身・蓋の上端部の口唇部合わせとなる。

身は地板・側板・口縁板そして側板を繋ぐ添え板から成る。側板は短辺と長辺の2枚の側板をL字形に曲げ、短辺端部と長辺端部をそれぞれ合わせ、その合わせ部の内側に幅約2cm、高さ約22cmの板が直角に曲げて添えられ、ろう接されている。地板は側板下端部に外側から折り曲げてろう接されている。側板の内側に端部が外側に折り曲げられた上端部内側に幅約4cm、長さ約92cmの板を二枚L字形に曲げ、短辺端部と長辺端部をそれぞれ合わせ、ろう接されている。身の側板短辺の上端部中央には、細い鉄棒に亜鉛メッキされた楕円形の長軸6.5cm×短軸3.5cmの楕円形状した把手が、折り曲げて5角形の板の長辺に通して一対ろう接されている。側板短辺部に墨書による番号が付される例が多い(430・464・545・471・174)。

蓋は身と同じ大きさで、側板及び天板と側板との作り方も同様である。把手も同形で、側板短辺の上端部中央に付けられている。側板短辺部に墨書による番号が付される例がある(369·174·486·565)。

特筆すべきは、蓋の天板に「蠶種貯藏箱 吾妻風穴合資會社 四十四年度□□」と墨書され

た蓋 (565) が認められることである。他の蓋に同種の墨書は認められないが、本類が蚕種貯蔵時代、それも開設直後の明治 44 年に蚕種貯蔵のために使用されていたことの証左として重要である。

また、蓋と身の外側には、ラベルや目地用の紙の遺存する例が多く、重要な情報が得られる。 遺存は良くないが、「〇 小 〇藏」と墨書されたラベルが、蓋の側板短辺部に貼られた例(174) が認められる。東谷風穴蚕種貯蔵合資会社の当初社員の中にこの条件を満たす人名は「篠原貫蔵」だけである。蚕種を預けた人を示すものと考えられる。

さらに目地貼りの紙に「(奈良県) 添上郡上里 (村)」(430) や「□判所」・「東京都立」などの全国的な組織・機関に係る公的文書と思われる紙が使われており、中之条営林署による種子貯蔵時代に、種子を貯蔵するために密閉性を確保するための工夫として行われていたことを示しているものと考えられる。

蓋の天板中央に「ひのき不要種子」(374)・「すぎ□□種子」(369) とチョークにより大書された例があり、身とともに種子貯蔵時代に容器として使用されたことがうかがえる。

#### ②B-II (図 39-1、表1、写真 22-1)

左右 42.5×前後 44.0×高さ 42.8cmのほぼ立方体状で、両側面中央上部にリベット 5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。天面中央部に円形の充填孔があり、二重のネジ式蓋が付くが、内側の蓋の開閉は 2 点支持の開閉器による。蓋の内面にはやはり二重の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内側の蓋を外側の蓋に密着させるものである。本容器に内容物を入れる場合は外側の蓋を使い、出す場合には内側の蓋を使用したもので、素早く入れられ、出す場合には小口径のノズルで出せるように配慮したもので、元々の内容物は揮発性の液体であった可能性があろう。蓋と身の構造に密閉性を確保しようとする強い意志が感じられる。

全面錆で覆われているが、身の本体、把手、同固定金具、同固定金具鋲、ラベル差しともに、 蛍光 X 線分析の結果、主に鉄が検出されている他、亜鉛やスズなどはほとんど検出されなかっ たため、鉄製と考えられる。蓋の本体も鉄製で、内側の蓋の中央にあるマイナスネジは真鍮製 であった。なお、カルシウムが比較的多く検出されており、表面に塗装が施されていた可能性 がある。

蓋付きで9点、身だけで24点、蓋のみが15点出土している。

#### ③ B-Ⅲ(図 39-2、写真 22-2)

左右 46.0×前後 23.0×高さ 36.5cmの直方体状で、幅が厚さの約 2 倍あり、天面に段差がある。段差の上部から延びた両側板の内側に長方形の板が添えてろう接され、把手用の細い鉄棒が渡され、両端が 2 点のネジで止められている。充填孔は長方形の天面の短辺で段差の下部にあり、円形のネジ式の蓋が付く。リベット 6 点で固定されたラベル差しが、長辺中央部に付く。

本体・蓋ともにその全面が鉄錆に覆われ、蛍光 X 線分析の結果、主に鉄が検出されて鉄製と考えられ、カルシウムが比較的多く検出されており、表面に塗装がなされていた可能性がある。なお、ラベル差しの鋲は銅製,蓋中央のマイナスネジは真鍮製であった、同形が 2 点出土。

#### ④ B - IV (図 40- 1、写真 22- 3)

左右 25.0 ×前後 50.0 ×高さ 36.0 cmで、形状は B-Ⅲに似る直方体状であるが、厚さが幅の約 2 倍である。充填孔は長方形の天面の短辺に寄り、ラベル差しは短辺側板の中央部にある。

両短辺側板の上端部に細い鉄棒によるカマボコ形の把手が、折曲げたブリキ板で包まれ外側

から内側に向けたそれぞれ2本のネジが刺され、内側でろう接されている。

蓋付きが 1 点、身のみが 1 点確認されるが、蓋は B - V - 2 と同種である。本類の B - IVか B - V - 2 の蓋が遊離して 5 例出土している。

身のみの例 (535) ではラベルが遺存しており、「□□ 正味二一 / □kg 一ノー」の文字が 読め、ラベルの反対側の側板には青マジックによる「松」の記載がある。

全ての部位が磁石に反応し、表面は青灰色を示すため、亜鉛めっきされた鉄製と推定される。 ⑤ B - V (図  $40\sim42$  写真  $22\sim26$  表  $3\sim11$ )

直方体状であり、いわゆる一斗缶 -18 % 缶である。現在、一斗缶の呼称は用いられておらず、現在の日本工業規格(②規格)における 18 % 缶は、天板・地板は一辺の長さが 238.0  $\pm$  2.0 mm、高さは 349.0  $\pm$  2.0 mm、質量は 1140  $\pm$  -60 g、容量は 19.25  $\pm$  -0.45 % と定められている。そのため、本類の中にはこの規格に収まる例もありそうであるが、一斗缶として扱う。属性の詳細は表  $4\sim12$  を参照されたい。

構造、充填孔や把手の状況等により以下の7種に大別、9種に細別される。

・1 (B-V-1) 天面中央部に充填孔が有り、蓋はネジ式である。蓋の把手は帯状で両端がリベットにより蓋の天面に固定される。前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部に折曲げられた板に包まれ、リベット3本により固定される。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。この把手に小さなハトメの付いたラベルの鉄線が遺存する例があるが、本来の機能は不明である。後面に付く場合 (92) がある (92) が、イレギュラーであろう。

86 点出土しているが、後面・地面に継ぎをした例が35 例と高率で認められ、素材を効率的に使用しようとした意思が認められる。

本例に属する (315) のラベル差しにはラベルの紙が遺存し (写真 26-3-②)、表面には縦書きで「依托署 樹種 数量 貯藏年月日」と孔版により様式が印刷されている。裏面にはやはり縦書きで「第 號 / 村大字 字 林班 小班 / 苗木 個ノ内 個 (一個 本入) / □人 殿 / □ 月 日發送 (月 日堀取) / 中之條營林署 苗畑養成」と本来は苗木の送り状であったものの再利用と思われる。表面に「依托署」とあり、中之条営林署以外の営林署から種子の貯蔵を受け入れていることを示すものと思われる。

蛍光 X 線分析を行った例 (40) では、身・蓋・蓋把手ともに亜鉛と鉄が検出されるとともに、 すべての部位が磁石に反応し、表面の青灰色の状況から、亜鉛めっきされた鉄製と推定される。 遊離して出土した本類の蓋は 16 例である。

本例に属する(487)の中からはケヤキの種子が出土している。

・2(B-V-2) 上記のB-V-1とは、蓋の把手がろう接で、把手が半円形である点が異なる。検出された29点の半分以上の17点に、後述するP-IXの容器を内蔵している。

全ての部位及び内蔵された P-IXの容器を含め磁石に反応し、表面の青灰色の状況から、亜鉛めっきされた鉄製と推定される。

本類に属する(499)内からはヒノキの種子と葉、そして乾燥剤のシリカゲルが出土した。

- 3 (B-V-3) 天板・地板の状況により3種に細分類される。
- 1) (B-V-3-①) 唯一の例である(268)の場合、身の全体は1枚の板で構成され、蓋はネジ式で、身の天面の中央部にある充填孔の蓋受けと蓋の間に橙色のゴムパッキングが使用される。蓋の中央部はくぼめられ、バイブ状の把手がその内側にろう接される。

この例では、蛍光X線分析により天板・地板・側板からは、ほぼ亜鉛のみが検出され、鉄は 微量であり、磁石に全く反応しないため、亜鉛板製と考えられる。充填孔の蓋受け部と蓋及び 蓋の把手は真鍮製である。

外面は灰褐色に塗られ、正面に「No.17 種子貯藏(缶)」と朱書されている。

本類に属する(428)からは、スギ・ヒノキの種子・葉とマツ属複維管東亜族等の種子とともに酸性白土(アドソール)が出土している。

遊離して出土した本類の蓋は8例で、縁辺部に円弧状の凹凸のあるのは5例、平板状は3例である。

- 2) (B-V-3-②) 上記B-V-3-①(268) に似るが、天面が二重になっている点が異なる。 外面は橙色、黒色、灰色に塗られ、18 例のほとんどに「 $No.\square$  種子貯藏缶 前橋営林局」と朱書されている。18 例の蓋の内、欠損例 6 例を除いて、その縁辺部に円状凹凸があるのは 9 例で、平面は 3 例である。遺存する剥離痕を含めてすべてパイプ状である。
- 3) (B-V-3-③) 上記B-V-3-②に似るが、地面の周囲に一辺約2cmの角材を亜鉛板で包んだ補強材が付加されている。

検出された8例の内、欠損例5例を除いた3例すべての蓋縁辺部は円状凹凸があり、平面は 認められない。

本例つぶれている例 (203) を含め、橙色・黒色に塗られており、「No.□ 種子貯藏缶 前橋 営林局」と朱書された例が多い。

以上のB-V-3の27例の内、B-V-3-②・③の遺存する蓋・蓋受け・把手はいずれも磁石に反応せず、B-V-3-①と同様に真鍮製と思われる。一方、318例は天板(上下共)・側板・地板が、371・475・468例は天板の上下のみが磁石に反応し、379・428・382・451例は上の天板のみが磁石に反応し、天板を中心として鉄板製で、他は部位は亜鉛板製と思われる。こうした磁石に一部でも反応する9例を除いた18例は天板・側板・地板は亜鉛板製と思われる。

本例には橙色のパッキングが蓋と蓋受けの間に遺る例があり、蓋の縁辺部の円上凹凸と併せ、 容器の密閉製を高めようとする意図が感じられる。

- ・4 (B-V-4) 全面が鉄錆に覆われている。天板に身と同質の円形蓋(直径約18cm)が有る。2点出土。全部位が磁石に反応する。
- ・5 (B-V-5) 天板中央の対角線上に、細い棒製で隅丸長方形状の把手が長方形鉄板でろう接されている。充填坑(蓋の直径約6cm)は天板角部に有る。全部位が磁石に反応する。
- ・6 (B-V-6) 天板に四角部を繋ぐ押圧による凹凸の文様が浮き出ている。充填孔(直径約4.5cm)は角部に有る。1点(156)出土。トタン製と推定される。全部位が磁石に反応する。
- ・7 (B-V-7) 大きくつぶれており、詳細な状況は不明であるが、蓋は円形で落とし込み式であり前述の6に似るが、径は小さい。カマボコ型の把手を除いて磁石に反応する。

なお、上記のB-Vの内、出土点数と法量からして、4~7のいずれかを入れた木箱の破片(図46)が出土している。貝のマークの中に「SHELL」と記され、内容物を示すと思われる「□□□FFIN□AX」との英字が読める。本来「PARAFFIN WAX」と記されていたと思われ、密閉剤・接着剤としての「パラフィン ワックス」を入れた一斗缶の保護用木箱であったものと考えられる。つまり、上記の金属製容器の中には種子貯蔵用のみならず、種子貯蔵のために使用した薬剤等が入れられた容器が含まれていることを示していよう。

#### ⑥ B - VI (図 42、写真 22- 4~6)

鋳造された天板・ねじ式の蓋、地板と2枚の折り曲げられた側板から成る。天板は25.4cm四方で四隅を落とし、厚さ0.6cmである。天面中央の直径12.4cm、高さ0.6cmの円盤形台座の中央に直径10.2cmの充填孔用のネジ穴が開く。天板各辺中央には2列の台形支えがある。地板は23.9cm四方で天板と同様に四隅が落とされ、四隅に半球状の足、その内側の対角線の位置上に円盤状の盛り上がりがある。側板は2枚の板がろう接されており、地板とは側板を乗せる状態でろう接されている。天板と側板はゴム製のパッキングを挟んでマイナスネジ12本で止められている。同ネジの受けは側板上端部にろう接された細い角棒と推定される。ひとつの角部のマイナスネジの内側に台座をもつ六角ネジがあり、内部空気の調節用と思われる。直径13.0cmで天面の中央に2.9cm四方で深さ0.6cmの開閉器用の凹部がある蓋には「種子容器 TKM 式 營林局 NO」と鋳出され、赤色塗料でネジの閉める回転方向が示されている。本類は2例確認され、それぞれのNo.の箇所には「44」(NW75)と「21」(CS121)が異なる書体で刻印されている。本体は真鍮製で、天板・蓋は鋳造による。

#### (2) 柱状・円筒状・盤状 (P)

#### ①P-I(図43-1、写真26-4)

亜鉛メッキされた鉄製。柱状で大型である。総高約60.4cm、身の高さ約51.5cm、天板径37.8cm、地板径37.5cm、充填坑部の高さ約5.5cmで、胴上端部の左右に台形状把手が付く。底面には並行する2枚の帯状の板がそれぞれ3本の鋲で留められ、両端部は折り曲げられ胴部に密着している。充填孔の受けは身の天板から直立し、蓋は縁が高く立ってその上端部は外側にわずかに広がり、蓋の地面は下方へ半球状に突出し、把手の板ははその半球状部の内面に渡される。蓋は直立した受けの中に落とし込まれ、外側に広がった上端部が蓋の受け部の上端に被さる。胴部の上部には「RELEASED BY KOBE BASE QM」と型抜きでプリントされており、第二次世界大戦後の進駐軍の神戸基地からの放出品であることが知られる。胴部は8点、その内、蓋付は2点、他に蓋や天面が遊離して出土している。

本例中には、胴部に「□山種子」とチョークによる文字が記された例や、目地張りに「告示」・「統制」等の活字が印刷された紙が使用された例が確認される。

#### ② P-II (図 43-2、写真 26-5·6)

亜鉛めっきされた鉄製。高さ 43.5cm、径 34.0cm。胴部の上下に内面から押圧されて外面に幅約 1 cmの断面半円形状の並行する 2 条の凸帯(輪帯)が形成されている。天面の縁辺に寄って径 11.0cmの充填孔が有る。充填孔の周囲の天面は内側へ折り曲げられている。その内外面にはんだ付け痕は認められず、蓋の形状等は不明である。胴部の左右に楕円形状の把手が付く。 2 点出土

#### ③ P-Ⅲ(図 44-1、写真 26-7)

トタン製と推定。胴部と地面のみで、天面を欠く。高さ 43.9cm、径 33.0cm。胴部の上下に内面からの押圧による 2 条の幅約 1.5cmで断面形が半円形の凸部(輪帯)を形成している。胴の左右に細い棒による平面形がカマボコ形の把手が付く。 1 点出土。径の大きさからして、後述する P-X類の蓋が本類の蓋と思われる。

#### ④ P-IV (図 44-2、写真 26-8)

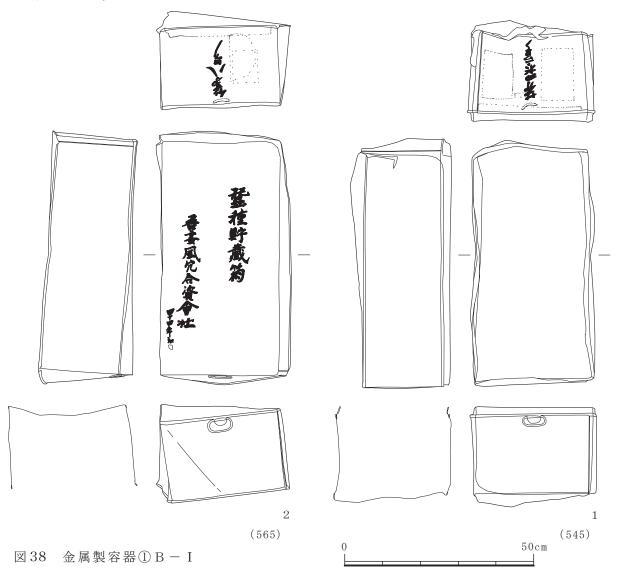
トタン製と推定される。身と蓋から成る。身は上部が逆ロート状で、総高 46.0cm、胴部高約

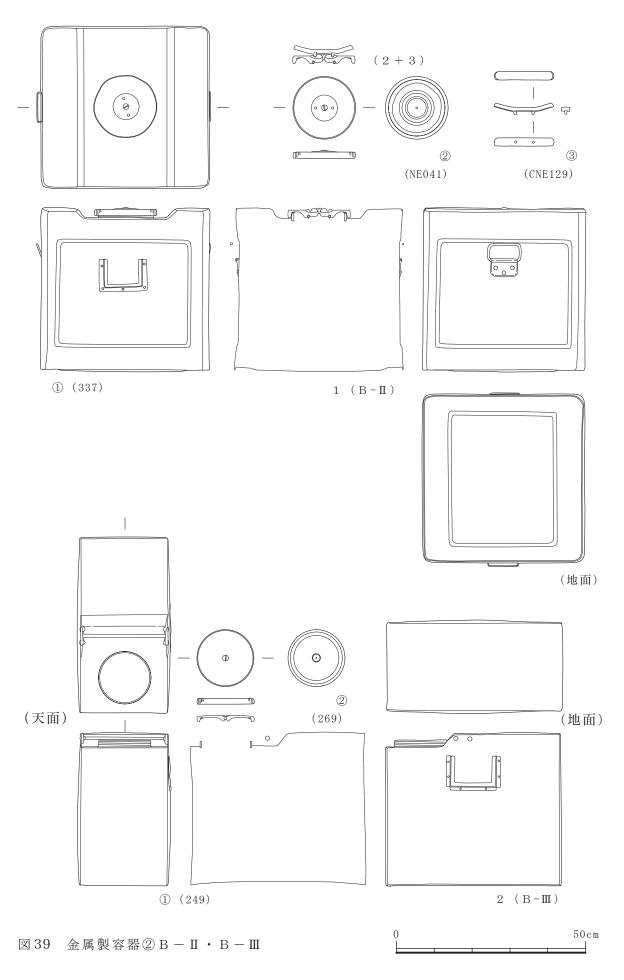
34.0cm、径 30.0cmである。逆ロート状部は高さ約 12.0cm、上端部径 10.2cmである。逆ロート状部は充填孔であるとともに、逆ロート状であるのは取り出す際の利便性を考慮した結果であろうか。胴部には白色の塗料で「貯藏罐」と縦書きされている例が 3 例確認された。内、 1 点からは内部にトタン製と推定される蓋付の円筒状容器(後述する P - VIII)が倒立した状態で出土している。この容器は胴部に刺突列が無く、外面に傷や汚れはほとんど無く、未使用であろう。

蓋は天面の直径が約30cm、高さ約20cmで、表面に白色の塗料で「種子」と縦書きされている例が一例ある。上記の身の「貯藏罐」の文字とほぼ同じ大きさ、書体であり、一体となって「種子貯藏罐」と標記されていたものである。

#### ⑤ P-V (図 45-1、写真 27-1)

円筒状で胴部に地板が被せられ、板状で「コ」の字を伏せた状況の把手のある蓋が付く。蓋の把手を含めた総高は約32.0cm、地板径・蓋の径は約9.0cm、蓋の縁の高さは約2.0cm、蓋の板状の把手の幅は約1.4cm、高さ約2.0cmである。把手はその両側が内側に幅約0.2cmの幅で折り曲げられていて、端部は蓋の上面の縁辺部に余裕をもってろう接されている。蓋の遺存する例は4例で、蓋や地板の欠損例は26例確認されるが、その中には後述するP-IX類が含まれている可能性がある。また、遊離して出土した本類の蓋は22例あり、地板は2例である。トタン製と推定される。

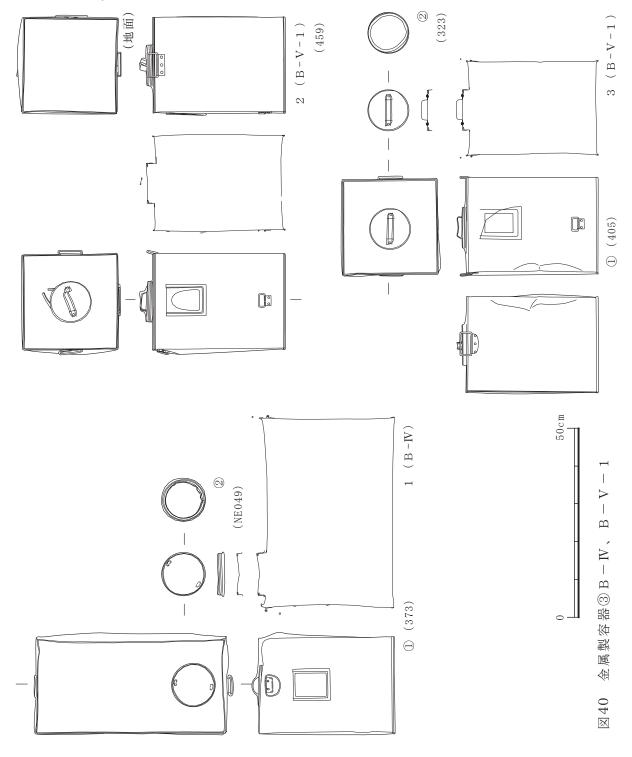




#### ⑥ P-VI(図 45-2·7、写真 27-2~4)

円筒状で、胴部を、端部を折り曲げた地板に被せている。蓋の天面は欠けており、胴の高さ約30.3cm、底部径約7.8cmであり、蓋の縁の高さは5.0cmである。8例が認められ、内6例は胴部に刺突列があり、2例には無い。本類に属する遊離した蓋と地板が2例ずつ出土している。トタン製と推定される。

また、本例の身の部分が木の棒の先端に挿入され、外部から断面四角形の細い金属製工具やナタ状の工具で押圧されて固定されている例がある(図 45-7)。金属製容器に種子を入れる際の挿入具と思われる。なお、大きさがほぼ同一の木の棒が出土しており、同様な用途であった可能性がある。

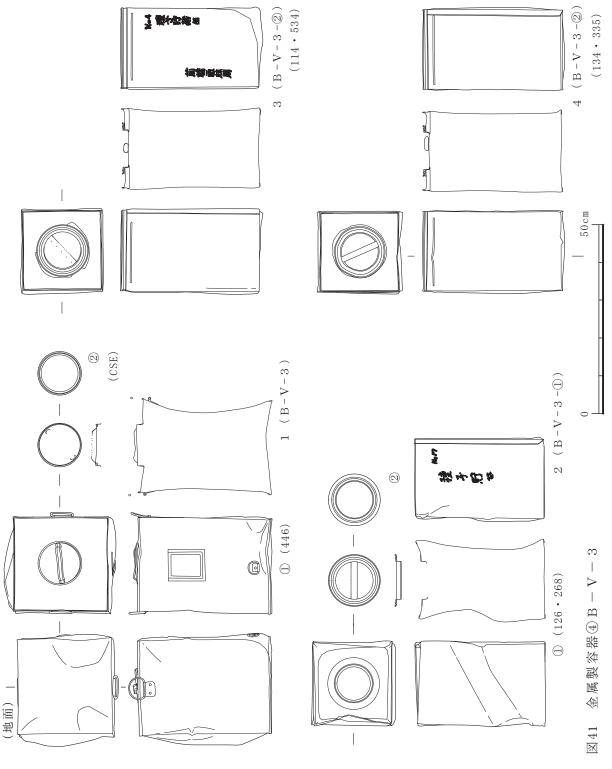


## ⑦ P-VII (図 45-3~5、写真 27-5)

円筒状で胴部に地板の縁辺部を被せている。前述のP-VIとは胴部と地板の接合状況が異なる。胴部の高さ約 30.6cm、底径約 7.8cmである。蓋は欠けている。胴部に刺突列のあるのが 2 例、無いのが 1 例である。トタン製と推定される。

## ⑧ P-Ⅷ (写真 27-6)

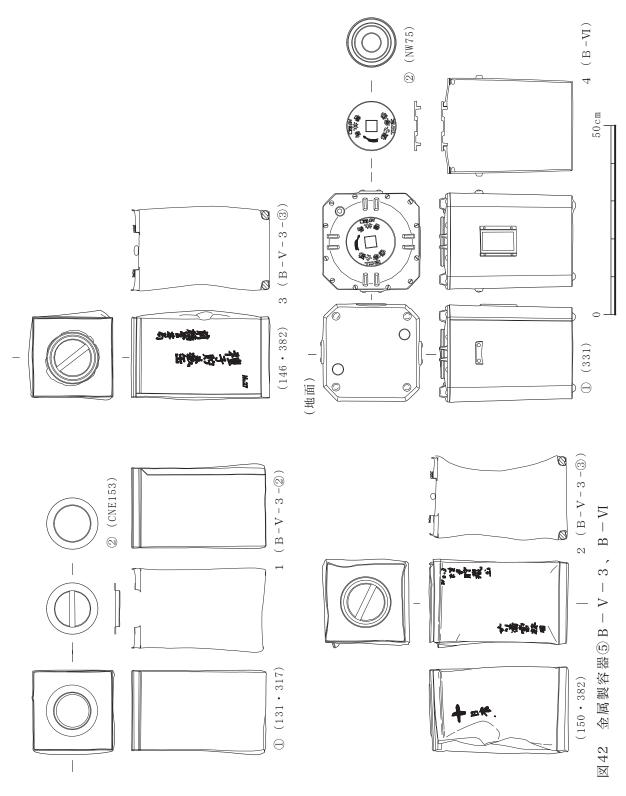
円筒状で胴部に地板の縁辺部が被せられてろう接されている。蓋の把手は無い。総高さは約30.7cmで、底面直径約9.0cm、蓋の直径9.2cm、蓋の縁の高さ約2.9cmである。胴部に刺突列の無い例(P-IV類の(461)に内蔵)と、刺突があり乾燥材と思われる物が詰められた例(456)



が認められる。トタン製と推定される。

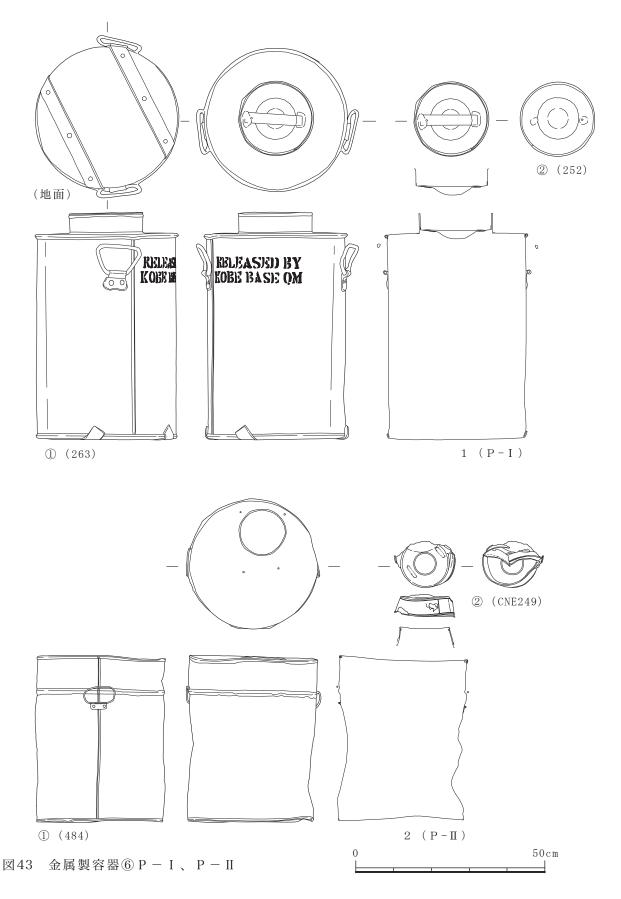
## ⑨ P-IX (写真 27-7)

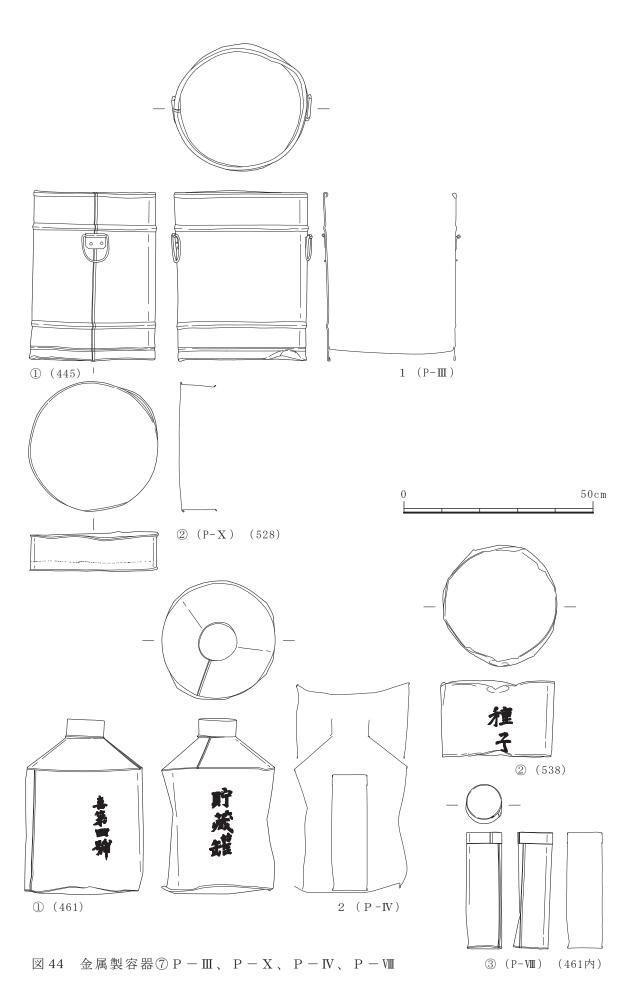
円筒状で胴部が周囲を折り曲げられた地板に被せられてろう接される。「コ」の字を伏せた状態の把手のある蓋が付く。蓋の把手を含めた総高は約 $31.4 \,\mathrm{cm}$ 、底径 $9.0 \,\mathrm{cm}$ 、蓋の直径 $9.0 \,\mathrm{cm}$ 、蓋の縁の高さ $0.7 \,\mathrm{cm}$ である。蓋の把手は幅約 $1.5 \,\mathrm{cm}$ の板の両側を約 $0.25 \,\mathrm{cm}$ ずつ下側に折り曲げ、高さ約 $1.0 \,\mathrm{cm}$ で天面のほぼ端から端まで、ブリッジ状に渡し、両端を水平にして天面にろう接されている。P-V類とは蓋の縁の高さ、把手の高さや長さにあるが、蓋の欠損例には本例に含



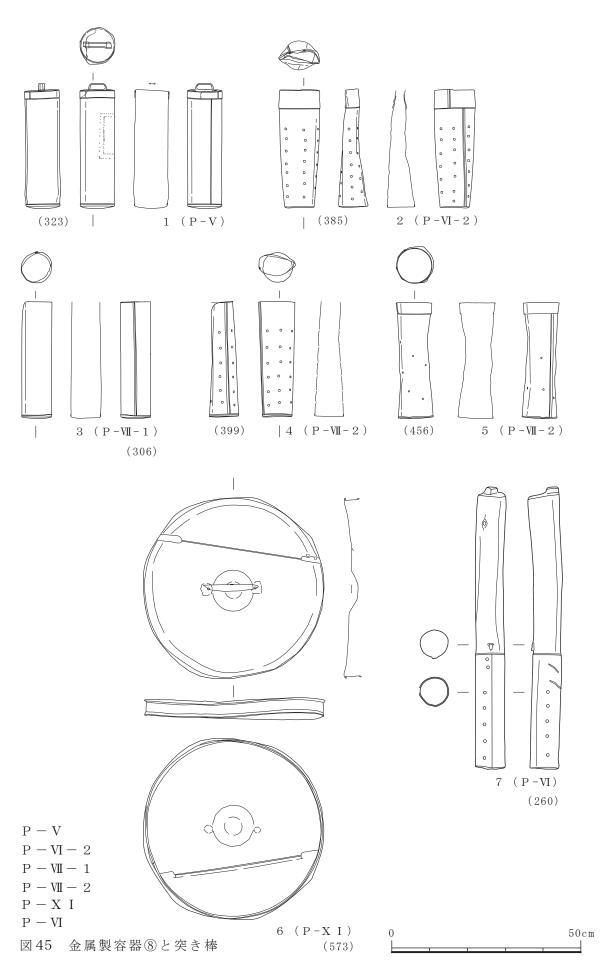
まれる可能性が有る。

確認される 3 例はいずれも B - V - 2 類の「一斗缶」内から出土し、内 1 例 (308 内) は胴部 に刺突例があり、乾燥材と思われる物質が充填されている。他の 2 例 (449 内・506 内) は収





-45-



納されていた一斗缶にはひずみや変色があるものの、胴部外面に刺突痕は無く、一部に変色はあるもののひずみはほとんど無く、未使用であると思われる。また、その内の1例(449内)の底面には「□本鋼業株式會□」と円形の底面の縁に沿いながら赤字でプリントされている。この容器の製作会社を示しているものと思われる。遊離して出土した本類の蓋は3例である。トタン製と推定される。

天面の直径約34.4cm、縁の高さ約10.0cmの蓋であり、P-Ⅲ類の蓋と想定した。1点出土(528)。胴との間の目地貼りの紙に「は期限の翌日」・「額の1000分の2の」等の活字が有り、元は契約書の一部であったものと思われる。亜鉛メッキされた鉄製。

⑩ P-X (図43-1-②、写真27-8)

#### ①P-XI(図45-6、写真27-9)

円盤状の蓋と思われるが、身は未検出である。直径約48.0cm、縁の高さ4.2cmと大形である。天板は約2/3と1/3の境でその両端が継がれている。中央部が下側に半球状にくぼみ、帯状の板が渡され把手とされている。1点(573)出土。亜鉛メッキされた鉄製で各継ぎ目はろう接である。

	推定される材質	 鉄+亜鉛めっき	鉄+亜鉛めっき	<b>鉄+亜鉛め</b> っき	はんだ	鉄	袋	鉄	(数)	鉄	鉄	鉄	真織	鉄	銅	鉄	真鍮	  鉄+亜鉛めっき	はんだ	鉄+亜鉛めっき	真鍮or銁	鉄+亜鉛めっき	鉄+亜鉛めっき	鉄+亜鉛めっき	真鍮or銅	一種鉛	亜鉛	真織	はんだ
	その他微小な検出元素	Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Pb	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	A1, Si, Ni, Cu	Al, Si, P, K, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Pb	Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Sn, Pb	Al, Si, K, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Pb	A1, Si, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Sn, Pb	A1, Si, Ca, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Pb	A1, Si, K, Ca, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Pb	Al, Si, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Sr, Pb	A1, Si, Ca, Mn, Fe, Ni, Sn, Pb	Al, Si, P, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Sr, Sn, Pb	Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, As, Sr, Sn, Pb	Al, Si, P, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Sr, Pb	Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Sn, Pb	Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb	Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sb	Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	A1, Si, S, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni	A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb	A1, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb	A1, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sn, Pb	Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Pb	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Cu, Pb	A1, Si, P, S, K, Ca, Ti, Fe, Co, Ni	A1, Si, P, Ti, Mn, Fe, Ni
	主な検出元素	Zn, Fe	Zn, Fe	Zn, Fe	Zn, Fe, Pb, Sn	Fe, Ca	Fe	Fe, Ca	Fe, Ca	Fe	Fe	Fe	Cu, Zn	Fe, Ca	Fe, Cu	ø	Cu, Zn	Zn, Fe	Zn, Pb, Fe, Sn	Zn, Fe	Cu, Zn	Zn, Fe	Zn, Fe	Zn, Fe	Zn, Fe, Cu	uZ	Zn	Cu, Zn	Cu, Zn, Ca, Pb, Sn
	測定位置	里 里			把手固定金具の本体への接着面	本体上面	把手固定金具	把手固定金具の鋲	ラベル差し	蓋(外周)	蓋(内側)	蓋(内側)裏面	蓋中央のマイナスねじ	本体側面	ラベル差しの鋲	脚	蓋中央のマイナスねじ	本体側面	本体と天板の鑞接部	和手		ベル差し	湘		蓋把手の鋲	本体側面	天板	天板開口部	天板と開口部の鑞接部
金属製品の材質	_		2	3	4		2	3	4	2	9	7	8		2	3	4		2	3	4	2	9	7	8	1	2	က	4
金属製	分析No.		B- I 業	565					B-II	337				Β-Ⅲ	249	020	602		B-V-	1	405		存居		-	R-V/-	, c	7000	007
表1			-	_					c						c						_	<del>1</del> 1						L	

(0.27		測定位置	上な検出元素	その他微小な検出元素	推定される村価
施理と手		湘		Al. Si. P. K. Ca. Ti. Fe. Ni. Pb	
			Cu, Zn	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Fe, Ni, Sn, Pb	本
		Ī		A1, Si, P, S, K, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb	(途装あ
				A1, Si, P, S, Cr, Mn, Ni, Sn, Pb	真鍮(塗装あり)
				A1, Si, P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sn, Ba, Pb	真織
				A1, Si, S, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb	真鍮(塗装あり)
大阪の六角なじ			Cu, Zn, Fe	Al, Si, P, S, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sn, Pb	真鱳
			Cu, Zn	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Ni, Sn, Pb	神
		天板のマイナスね	Ca, Ti,	A1, Si, P, S, K, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb	40
				A1, Si, S, K, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb	2
大体側面         (A. S. I. P. C. T. I. M. N. I. Cu. Pb           大体側面         A. S. I. C. A. I. M. N. Cu. Su. Pb           相子固定金具         (A. S. I. C. A. I. M. N. Cu. Su. Pb           相子固定金具         (A. S. I. C. A. I. M. N. Cu. Su. Pb           存在         A. S. I. C. A. I. M. N. Cu. Su. Pb           反称と線金具の織接部         (A. S. I. P. C. A. I. M. N. Cu. Pb           所を含具         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           所を含量         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           所を含量         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           所を含量         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           所を検験         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           成数 Pb         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           成数 Pb         A. S. I. P. C. A. I. M. N. I. Cu. Pb           基内面面				A1, Si, P, K, Mn, Ni, Sr, Sn	名子
相手 和 1, Si, Ca, Mi, Ni, Cu, Sn, Pb 本体と記事商定金具の強接部 Pb. Zn, Fe, Sn Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 不体と記事の強接部 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 天板を暴手の強接部 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 医核構強核の経 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基地中 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Pp, Sn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 基心理 Zn, Pp, Sn, Fe Al, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 和 1, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 和 2, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 和 2, Si, Pr, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 2, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb 和 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 3, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 4, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb A 5, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, C		Γ		A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっぷ
# 1			Fe, Zn	Al, Si, P, Ca, Mn, Ni, Sr, Pb	鉄+亜鉛めつき
Rece			Zn, Fe	Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めっき
検金真			Pb, Zn, Fe, Sn	A1, Si, Ca, Ni, Cu	はんだ
大板   大板   大板   大板   大板   大板   大板   大板			Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっき
			Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっき
(佐板 (佐板 (佐板 (佐板 (佐板 (佐板 (佐板 (佐板			Zn, Pb, Sn, Fe	Al, Si, P, Ti, Mn, Ni, Cu	はんだ
応移 ( A. Si. P. Ca. Ti, Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. P. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. P. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. P. Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. P. Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Mn. Si. Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Mn. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Cr. Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Sr. Sn. Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pb ( A. Si. Pc Ca. Ti, Mn. Ni, Cu, Pc ( A. Si. Pc Ca. Ti,			Zn, Fe	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき
(佐藤 南			Zn, Fe	A1, Si, P, Ca, Ti, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき
<ul> <li>庭板補強板の鉄</li> <li>Ee, Zn</li> <li>Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb</li> <li>蓋上面</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>蓋を担事</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基と担手の鐵接部</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基と担手の鐵接部</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>本体側面の継ぎ目</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>大体側面の継ぎ目</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>大体側面の継ぎ目</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>大体側面の継ぎ目</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>在本体側面の継ぎ目</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>石n, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb</li> <li>基本核(内)</li> <li>Zn, Fe</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基表核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基表核(大)</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基表核(大)</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>基本核(大)</li> <li>基本核(大)</li> <li>Exp, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</li> <li>Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Ni, Ni, Cu, Pb<td></td><td></td><td>Zn, Fe</td><td>Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb</td><td>鉄+亜鉛めっき</td></li></ul>			Zn, Fe	Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっき
蓋上面         Zn, Fe         Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋側面         Zn, Fe         Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋他面         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋と把手の織接部         Zn, Pb, Sn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           本体側面         Zn, Fe, Pb, Sn         Al, Si, Mn, Fe, Ni, Cu, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           把手固定金具の紙         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Eo, Zn         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           相手固定金具の鋲(内面)         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           超大板         Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋大板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋大板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋大板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cu, Ni, Ni, Cu, Pb         Al, Si,			Fe, Zn	Cu,	鉄+亜鉛めつき
整側面 整地子 高地程手 高地程手 高地程子 高地程子 高地程子 高地程子 高地程子 高地程子 高地程子 高地程子 本体側面 本体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大体側面の 大体側面の 大体側面の継ぎ目 大い Fe Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Pb Pe, Sn Al, Si, Pi, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ch, Pb Al, Si, Ch, Pb Al, Si, Ch, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ch, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ch, Ti, Ni, Ni, Cu, Pb Al, Si, Ch, Ti, Ni, Ni, Cu, Ti, Mn, Ni, Cu, Ni, Pb Al, Ni, Ch, Ti, Ni, Ni, Cu, Ni, Ni, Cu, Ni, Ni, Cu, Ni, Ni, Cu,		湘	Zn. Fe	AI. Si. K. Ca. Ti. Mn. Ni. Cu. Pb	(株+ 田舎) めっぱ
立た。			Zn, Fe	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっき
蓋と把手の織後部			Zn, Fe	Al, Si, Ca, Ti, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めっき
蓋の鐵技部         Pb, Zn, Sn         Al, Si, Mn, Fe, Ni, Cu           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           把手固定金具の鋲         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           大板側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           相手固定金具の鋲(内面)         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           整天板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(人)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb			Zn, Pb, Sn, Fe	A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu	はんだ
本体側面         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe, Pb, Sn         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           把手固定金具         Zn, Fe         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           把手固定金具         Zn, Fe         A1, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           不体側面         Zn, Fe         A1, Si, R, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           本体側面(内面)         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           本体側面(内面)         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           相手固定金具         Fe, Zn         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           相手固定金具         Fe, Zn         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sp, Pb           蓋天板         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           蓋天板         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(イ)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大) シの継ぎ目         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu           蓋板(大) と把手の繼接附         Ec, Zn         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           蓋板(大) と把手の繼接附         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Pb           基内         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu			Pb, Zn, Sn	A1, Si, Mn, Fe, Ni, Cu	はんだ
本体側面の継ぎ目         Zn, Fe, Pb, Sn         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu           把手間定金具         Ee, Zn         A1, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           把手固定金具の鋲         Zn, Fe         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           不板側面         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面(内面)         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           相手固定金具         Fe, Zn         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           相手固定金具         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           相手固定金具         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           超板(内面)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           蓋天板(大)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大)         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           蓋板(大)         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           基地         Fe, Zn         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           蓋板(大)         Ex, Zn         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           基地         Ex, Zn         A1, Si,		1 本体側面	Zn, Fe	A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Pb	
# 注	-	本体側面の継ぎ	Zn, Fe, Pb, Sn	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu	はんだ
# 1 ま は できた			Fe, Zn	Al, Si, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	<b>鉄+亜鉛めっき</b>
#手首定金具の鋲 Zn, Fe Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb 天核			Zn, Fe	A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	鉄+亜鉛めつき
大板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           本体側面         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Mr, Ni, Cu, Sr, Pb           本体側面の継ぎ目         Zn, Fe         Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb           本体側面(内面)         Fe, Zn         Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, As, Sr, Sn, Pb           把手固定金具の鋲(内面)         Zn, Pb, Cu, Sn         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb           蓋天板         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb           蓋天板(小)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋天板(小)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋死板(小)         Zn, Fe         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋和事         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋元板(大) と把手の鑞接部(裏面)         Zn, Fe, Db, Sn         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋元板(大) と把手の鑞接部(裏面)         Zn, Fe, Pb, Sn         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb           蓋板(大) と把手の鑞接部(裏面)         Zn, Pb, Fe, Sn         Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb           蓋側面(内側)         Zn, Pb, Fe, Sn         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu           基側面(内側)         Zn, Fe         Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb			Zn, Fe	Al, Si, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めっき
本体側面       Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         本体側面の継ぎ目       Zn, Fe, Pb, Sn       Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         相等       Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         相等       Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         相等       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         無方板       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(大)       Zn, Fe       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(大)       Al, Si, P, Sa, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(大)       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋板(大)       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋板(大)と把手の鐵砖町(裏面)       Zn, Fe, Pb, Sn       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         蓋板(大)と把手の鐵砖町(裏面)       Zn, Pb, Fe, Sn       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb         蓋側面(内側)       Zn, Fe       Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb         蓋側面(内側)       Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb			Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Pb	鉄+亜鉛めっき
本体側面の継ぎ目       Zn, Fe, Pb, Sn       A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu         本体側面(内面)       Zn, Fe       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         把手固定金具       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb         無天板       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb         蓋天板(大)       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板(小)       Zn, Fe, Pb, Sn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋形手       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋形手       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋板(大)と把手の鐵接前(真面)       Zn, Fe, Sn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         蓋側面(内側)       Zn, Fe, Sn       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb         蓋側面(内側)       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb			Zn, Fe	Al, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき
本体側面(内面)       Zn, Fe       Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         把手間定金具       Fe, Zn       Al, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, As, Sr, Sn, Pb         把手固定金具の飯(内面)       Zn, Pb, Cu, Sn       Al, Si, Mn, Fe, Ni, Sb         蓋天板       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb         蓋天板 (大)       Zn, Fe       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板 (大)       Zn, Fe       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板 (大)       Zn, Fe, Pb, Sn       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋天板 (大)       Zn, Fe, Pb, Sn       Al, Si, P, R, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         蓋紀 (大) と把手の鐵接部 (裏面)       Zn, Fe, Sn       Al, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb         蓋板 (大) と把手の鐵接部 (裏面)       Zn, Pb, Fe, Sn       Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         蓋側面 (內側)       Zn, Fe       Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb		本体側面の継ぎ	Zn, Fe, Pb, Sn	A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu	はんだ
# 注   指手   指す固定金具の   指す固定金具の   指す固定金具の   2n, Pb, Cu, Sn   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb   A1, Si, Mn, Fe   A1, Si, Mn, Fe, Ni, Sb   A1, Si, Mn, Fe, Ni, Sb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb   A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb   A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb   A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb   A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pa   A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb   A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pa   A1,			Zn, Fe	Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき
# 1 を			Fe, Zn	A1, Si, P, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, As, Sr, Sn, Pb	<b>鉄+亜鉛め</b> っき
# 手			Fe, Zn	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Cu, Sr, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき
蓋天板         Zn, Fe         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sh, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋板(大)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Ni, Cu, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(小)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(小)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         は人だめの           蓋和手         Fe, Zn         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         株+亜鉛めつ           蓋天板(大)と把手の鑞接部(裏面)         Zn, Pb, Fe, Sn         A1, Si, Pc, Ti, Mn, Ni, Cu         はんだめを           蓋側面(内側)         Zn, Fe         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         株+亜鉛めつ           素側面(内側)         Zn, Fe         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         株+亜鉛めつ			Zn, Pb, Cu, Sn	A1, Si, Mn, Fe, Ni, Sb	真鍮or銅をはんだ付けか
監側面         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Ni, Cu, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(大)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(小)         Zn, Fe         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(大・小)の継ぎ目         Zn, Fe, Pb, Sn         A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         はんだ           蓋把手         Fe, Zn         A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb         鉄+亜鉛めつ           蓋天板(大)と把手の鑞接部(裏面)         Zn, Pb, Fe, Sn         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu         はんだ           蓋側面(内側)         Zn, Fe         A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb         鉄+亜鉛めつ			Zn, Fe	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Sn, Pb	<b>鉄+亜鉛めっき</b>
蓋天板(大)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb       鉄+亜鉛めっ         蓋天板(小)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb       鉄+亜鉛めっ         蓋天板(大・小)の継ぎ目       Zn, Fe, Pb, Sn       A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋把手       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ         蓋天板(大)と把手の鑞接部(裏面)       Zn, Pb, Fe, Sn       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋側面(内側)       Zn, Fe       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ			Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Ni, Cu, Pb	 鉄+亜鉛めっき
蓋天板(小)       Zn, Fe       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb       鉄+亜鉛めつ         蓋天板(大・小)の継ぎ目       Zn, Fe, Pb, Sn       A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋把手       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb       鉄+亜鉛めつ         蓋天板(大)と把手の鑞接部(裏面)       Zn, Pb, Fe, Sn       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋側面(内側)       Zn, Fe       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb       鉄+亜鉛めつ		Г	Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	  鉄+亜鉛めっき
蓋天板(大・小)の継ぎ目       Zn, Fe, Pb, Sn       A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋把手       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ         蓋天板(大)と把手の鑞接部(真面)       Zn, Pb, Fe, Sn       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋側面(内側)       Zn, Fe       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ		蓋天板(小)	Zn, Fe	A1, Si, P, K, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu, Pb	
蓋把手       Fe, Zn       A1, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ         蓋天板(大)と把手の鑞接部(真面)       Zn, Pe, Sn       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu       はんだ         蓋側面(内側)       Zn, Fe       A1, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb       鉄+亜鉛めっ		蓋天板(大・小)の継ぎ	Zn, Fe, Pb, Sn	A1, Si, P, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu	はんだ
蓋天板 (大) と祀手の織接部 (異面) Zn, Pb, Fe, Sn Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu 蓋側面 (内側) Zn, Fe Al, Fe Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb			Fe, Zn	Al, Si, P, K, Ca, Ti, Cr, Mn, Ni, Sr, Sn, Pb	
濫惻面(內惻) Zn, Fe AL, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb			) Zn, Pb, Fe,	Al, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Cu	はんだ
		7	Zn, Fe	AI, Si, Ca, Ti, Mn, Ni, Sn, Pb	鉄+亜鉛めつき

素 2 No.	金属集 取上No.		箱 B-I 7法量	C	部位	早	無
	213	がた 62. 1	32. 2	пс 21.7	牵	短辺両側の上端中央部に把 手の剥離痕	側面長辺部外側のやや右より上部に「□四枚」の墨書有り。外側に折り曲げた口縁部の下にかかり、組み立てた後では記載困難と思われ、素材段階での記載になるか。内側の側面長辺部にも墨書有り、同様に素材段階での記載か。蓋との合わせ口部の目地用の貼り紙は会社の宣伝広告か。
2/	430	62.3	31.3	21.8	牵	短辺両側の上端中央部に把 (	外側短辺部の各中央に「第三拾三号」・「第三三号」の縦書き墨書。蓋との合わせ口部の目地貼り用紙に「(奈良県) 添上郡上里(村)」の活字が見え、公示あるいは広示等の官報類か。他にも「執行年度」・「二供す」等の活字が見え、公的文書と思われる。この身と蓋の目地貼りが貼り紙としては最も新しく、公的な紙であり、戦後の営林署による種子貯蔵時代に貼られたものと思われる。
က	464	61.8	31.2	21.8	牵	短辺両側の上端中央部< に押 手の剥離痕	側面短辺部の外側に「第五號」の縦書き墨書有り。その左側に消された墨書有り。 口縁部067・NW067・NE041
4	545	61.2	30.2	21.3	产	短辺上端中央部の片方に把手遺存 (CSE101)、他 が 方は剥離痕。	短辺部中央に「第四拾六号」の縦書き墨書有り。
5	NW067	· · CNE	$60.9 \times 4.0$ $60.8 \times 4.0$	(4. 0	身の口縁部		内側への折り返し部の幅 0.35cm 内側への折り返し部の幅 0.4cm
9	698	65	31.6	21.7	州组	短辺両側の上端中央部<に把手の剥離痕	身との合わせ口部に目地用の貼り紙有り。天板中央に「すぎ□□種子」とチョークによる記載有り。「すぎ不要種子」と記載されていたと思われる。
2	374	62.3	31. 7	21.8	州组	  短辺両側の上端中央部に把	短辺部左側に「□小□蔵」の墨書有り。「篠原貴蔵」記載されていたものと思われる。 短辺部中央に「一六号 ×」の墨書有り。天板中央に「ひのき不要種子」とチョークに よる記載有り。身との合わせ口部の目地貼り用紙に「□判所」、側面の目地貼りに「東 京都立」・「昭和二」等の活字有り。種子貯蔵時代のものか。
8	471	62.2	31.4	21.7	湘	短辺両側の上端中央部に把 手の剥離痕	短辺部に番号の墨書無し。身との合わせ口部に目地用の貼り紙が残存する。
6	486	61.1	30.7	21	湘	短辺両側の上端中央部に把 ∮ 手の剥離痕	短辺の中央部に「第四拾壱号」と縦書きの墨書有り。天板の周囲に目地用の貼り紙有り。
10	544	62. 2	32.1	21.2	湘	短辺両側の上端中央部に把 ∮ 手の剥離痕	短辺外側の身との合わせ口部の目地用貼り紙に「不日同時に発表す」・「日本赤十字社」の活字有り。長辺の下部に墨書「框」か(?)。
11	265	62	31.3	21.7	州相	短辺両側の上端中央部に構 日形上の把手を折り返した 台形状の板でろう接してい る。	天板に「蚕種貯蔵箱 吾妻風穴合資会社 四十四年度□」、短辺外側の中央に「第八号」の縦書き墨書有り。身との合わせ口部の目地用貼り紙に「露国」・「フォーク少将」等の活字が見え、日露戦争に係る記述の紙が使用されている。
12	SE005	6.1	8	0.3	0.3 把手	身から分離	精円形で鯖に覆われている。

「之条営林署」の文字 ラベル差しが中に入るが同一個体か確認できない。 貯蔵年月日」 析 析 蓋の下に黒色のゴムパッキン 「林班」 内部に橙色の塊状物質入る。 無 垂 貼られたラベルに「樹種 目有り。粉状物質入る。 IJ 裏面( ラベル遺存 有り。 地面 地面 兼 兼 無 黒 黒 黒 無 業別 後面右角 後面右角 後面右角 後面右角 後面右角 後面右角 ラベル差し 欠損(中に 入る。) ラベル差1 争 有 指手 出事 1111111111 2222222 KKKKKKK 1111111 7 上2下1 上2下1 上2 下1 上2 下1 上2 下1  $\pm 2 \mp 1$ 1 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1 上2下1 上2下1 F 2 -F 2 充填孔部 充填孔部 蓋欠損 蓋の把∃ 蓋欠損 蓋欠損 蓋欠損  $^{\circ}$ (9 25.  $2 \times 25. 2$ 25. 1×25. 1 25. 1×25. 3 25. 2×25. 2 25. 1×25. 1  $2 \times 25$ . 25.  $0 \times 25$ . 25.  $0 \times 25$ . 国 屈 25. —斗缶─覧表①B-V-1 8 K 明天 (25.6)25.0 $\times$ 25.0 25.0 $\times$ 25.2  $25.2 \times 25.$ 25.  $1 \times 25$ .  $0 \times 25$ 25.  $1 \times 25$ . 国 地 (24.5)×( 25. 25. 25. 25. 25. 型 35.0 胴・高 調・高 35. 34. 35. 35. 35. 金属製容器 35. ENo. 272 296 298 299 302 370 293 375 381 391 273 281 290 型 敃 表3 9 31 % №

等の項

左右
<b>※米米</b>
III III
-
1
1
後面左角 一
後面左角
後面左角
後面左角
H
後面左角
後面左角
後面左角
<u>-</u>
+
後面左角
t
. 角
面左角
後面中央
1
-
1
1
1
1

無			備都	外面黒色 朱書「「□子貯蔵缶 前橋営林局」 右側 面チョーク書「□島産 からまつ」(?)	朱書「Na35種子貯蔵缶 前橋営林局」 右側面チョーク書「○○産からまつ」(?)	外面黄褐色	朱書「□子貯蔵缶 □□□□局]	灰色 蓋は別個体の可能性有り。	外面黄褐色	外面黄褐色 朱書「Na.8種子貯蔵缶 前橋営林局」	外面黄褐色	外面黄褐色	外面明褐色 内部に別個体のラベル差し入り。種実内 蔵	外面黒色 朱書「No.21種子貯蔵缶 前橋営林局」	外面明褐色		外面灰色 朱書「No12種子貯蔵缶 前橋営林局」		外面黄褐色 「No.10種子貯蔵缶 前橋営林□」	外面黄褐色 身亜鉛製	外面黒色 朱書「No.4種子貯蔵缶 前橋営林局」
=	用用		地面	巣	巣	巣	澌		単	巣	巣	半	巣	巣	巣	巣	熊	澌	熊		巣
報	前而右角部左折曲げ		継ぎ胴	後面右角部左折曲げ	前面右角部左曲げ	角部右折曲げ	前面左角部左曲げ	角部左折曲げ	角部折曲げ巻き込み	前面左角部左折曲げ	角部左折曲げ	角部右折曲げ	角部左折曲げ	前面右角部左折曲げ	角部右折曲げ	前面右角部左折曲げ	囲	角部左折曲げ	後面右角部左折曲げ	角部折曲げ巻き込み	前面左角部左折曲げ
充填孔部	<b>芸</b> 欠指		充填孔部	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手 橙色ゴム パッキング有り	蓋縁平 ワッシャー有り 橙色ゴムパッキ ング有り	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手欠損 ゴムパッキング欠損	蓋欠損	蓋縁平 ワッシャー有り ゴムパッキング 欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手 橙色ゴムパッキング有り	蓋縁平 ワッシャー有り 橙色ゴムパッキ ング有り	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手 橙色ゴムパッキング有り	蓋欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手 ゴムパッキング欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手 橙色ゴム パッキング有り	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手 橙色ゴムパッキング有り	蓋欠損	蓋欠損	蓋欠損	蓋欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手 ゴムパッキング欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手欠損 橙色 ゴムパッキング有り
-V-3	大 国 21 0×22 0	7-3-	cm 天 面	$21.0 \times 21.0$	$21.0 \times 21.0$	$21.0 \times 21.0$	$20.8 \times 20.8$	$21.0 \times 21.0$	$21.3 \times 21.3$	$21.0 \times 21.0$	$21.0 \times 21.0$	$21.2 \times 21.2$	$21.1 \times 21.1$	$21.0 \times 21.0$	$21.0 \times 21.0$	$21.3 \times 21.3$		$1 \times 21.1$	$21.1 \times 20.6$	$21.5 \times 21.5$	$21.1 \times 21.2$
1 🕮	超 超 21.2×22.0	任	法 地 面	$21.0 \times 21.0$	$22.0 \times 21.2$	$21.0 \times 21.0$	$21.1 \times 21.1$	$21.2 \times 21.2$	$21.0 \times 21.0$	$21.1 \times 21.1$	$21.0 \times 22.0$	21.1×(—)	$21.0 \times 21.0$	$21.1 \times 22.0$	$21.0 \times 21.0$	$21.0 \times 21.$	21.	$21.2 \times ()$	$(22.0) \times ()$	$21.5 \times 22.2$	$21.2 \times 22.0$
1	順・周 (34 6)	容器。	删· 高	36.8	36.2	35.0	35.5	35.5	35.7	35.0	36.8	(35.3)	36. 1	36.0	35.7	36.3	35.4	36.4	(35.5)	(35.0)	36.5
金属製容器取上N.	268	金属製	取上No.	275	291	297	301	317	318	332	335	371	379	428	452	475	488	202	512	531	534
₩ 5.	ی	秦 6	No.	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144

	= 本	<b>●</b>	外間にふい現陶四   No.21   種子虹廠市 即橋宮林  局] (天地逆)   左側面チョーク書「□島□ □□□	外面明褐色 「No.5 種子貯蔵缶 前橋営林局」	「No.26 種子貯蔵缶	備考	「No.28(?) 種子貯蔵缶 前橋□□□」 身亜鉛製	外面赤褐色 朱書「No.6(?)種子貯蔵缶 前橋営林局」 左側面墨書「十日木」(?)	外面褐灰色「No.39 種子貯蔵缶 前橋営林局」	外面明黄褐色 天板(203)・側板(NW030)・地板(NW030)・ 底部等、大きく6片に分離しつぶれている。		無	胴は角丸 全面鉄錆びに覆われる。 蓋CNE	胴は角丸 全面鉄錆びに覆われる		二	胴は角丸 天面の中央の充填孔を避けた対角線上に角 丸長方形状の細い棒による把手 全面鉄錆びに覆われる		垂	のら成置長位をさる方		= 赤	側面中央上端部に細い棒によるカマボコ型の把手が付く。
	地面	単		単	無	H 축	単	巣	巣	巣		2年	単	単		地面	単		1	国		2 年	
ूर गण्यः -	が幾い	前面左角部と後面左角 部の対角線の位置で2 枚右折曲げ接ぎげ	前面左角部右折曲げ	前面左角部右折曲げ	後面左角部右折曲げ	継ぎ	源 後面右角部折曲げ巻き 込み	後面右角部右折曲げ	前面左角部左折曲げ			機器	対角線の角部で2枚継ぎ 折曲げ巻き込み	対角線の角部で2枚継ぎ 折曲げ巻き込み		か <mark>数</mark> 国	充填孔の辺の右角部で 折曲げ巻き込み		紫緑	脂 対角線の角部で2枚総 ぎ 折曲げ巻き込み		<del>複</del> …	側面の中央で折曲げ巻き込み
	- 充填孔部	蓋欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状杷手 橙色ゴムパッキング有り	蓋欠損	蓋欠損	- 充填孔部	蓋欠損	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手 ゴムパッキング無し	蓋縁部円状凹凸 パイプ状把手 ゴムパッキング有り	蓋欠損		- 充填孔部	充填坑の直径17.5cm	充填坑の直径17.5cm		- 充填孔部	天面角部に充填坑 胴直径6.0cm			天面の角部に有るが、蓋は欠損 直径約4 cm		- 充填孔部	蓋の直径13.0cm、高さ0.8cm
	al K	l ×	$21.2 \times 21.2$	$21.2 \times 21.2$		Em H	I ×	$21.1 \times 21.3$	$21.2 \times 21.2$	$(-)\times(-)$	B-V-4	CIII 半	I ×	23. 7×23. 8		EB K		B-V-6	Cm	大 国 (21.5)×(23.5)	B-V-7	引用	$I \times I$
	法 重 地 相 匣	21.1×22.0	21. 2×21. 2	$21.2 \times 21.2$	$2 \times 21$ .	法量和	21. 4×22. 3	21. 1×22. 1	21.2×21.2	$(-)\times(-)$			22	23. 7×23. 8	- 斗缶一覧表(7) B	(法 地 面 工	23.6×23.8	-斗缶一覧表®B		地面		法 量	$I \vee I$
容器	調・電	36.7	36.2	36.7	36.4	- P	лч п 35.8	36. 7	36. 5		松器	中	35.0	34.7	容器	事・調・	(34.0)	容器	1	Mm · 同 34.5	製容器	· 明· 明·	
金属製容器	取上No.	376	382	450	468	取上No.	474	451	346	203	<b>金属製容器</b>	取上No.	300	466	金属製	取上No.	574	金属製容器	取上No.		金属製	取上No.	CNE159 CSE176
表 7	No.	145	146	147	148	No.	149	150	151	152	- ※ ※		153	154	※3	No.	155	表10			表111	No.	157

#### 2 その他

#### (1) 絹笠明神像 (図 47-1、写真 27-10-①)

手に「紙垂」を下げた桑の枝や繭玉を持つ巫女様の衣装を纏った女性像で、「紙垂」と繭は白、桑の葉は緑、全体は金色に塗られた絹笠明神像の上半身部(残高 9.0cm)が1点出土した。内部には頭部から垂れた泥漿が確認され、側面に前後剝ぎの型作りの痕跡があり、焼き物ではなく「排泥(排出)鋳込み成形」(渡辺 2002)により造形されている。昭和 40 年代半ばまで販売されていたとされるが(阪本 2008)、製作地や製作時期は不明である。中之条町内にはほぼ完全な像が2点収蔵されていることが知られるが、その内の1点は図 52-2、写真で示す例(高さ 14.7cm)である。同像は神棚に購入当時の箱に入れられて祀られていた(写真 27-10-②)。

#### (2) 重量計(写真 28-1)

円形の表示板に「秤量 25 貫 100kg 群馬 YOKOYAMA SCALE PRODUCT」と記された車付きの台はかりである。群馬県前橋市の「横山衡器製作所」製。

## (3) 付け札 (写真 28-2)

縦 20.5 cm、横 7.5 cm、厚さ 0.8 cmの板状長方形の木製で、上方左、下方右のそれぞれ角部に直径  $0.6 \sim 0.7 \text{cm}$ の孔があけられている。同形で約半分遺る例では、その孔に金属製で磁石に反応するため鉄線(直径約 0.9 nm、長さ約 24 cmの二つ折り)が通されていた。

その表面には、「郡馬縣吾妻郡中之條町 中之條営林署工場 御中」との墨書が読める。

## (4) ヤスリ (写真 28-3)

幅 2.46cm、厚さ 0.36mmの断面が菱形で、上下に欠損部があるものと思われ、残存する長さは 10.9cmである。

#### (5) 釘(写真28-4)

西壁の解体時に、西壁の外側から約140本の釘が一括して出土している。長さ約9cmで三寸釘である。曲がった例が多く、実用に耐えられない粗悪品で、廃棄された可能性がある。建屋の改築時期との関係を検討する必要がある。

#### (6) 板ガラス (写真 28-5)

少量ながら板ガラスが出土している。厚さは① 1.5mm、② 2.3mm、③ 2.4mmとばらつく。建屋の下屋の東・北の壁には窓が当初からあったと思われ、今後その材質を含めて詳細な検討が必要である。

## (7) カスガイ (写真 28-6)

鉄棒の両端を直角に曲げて、曲げた先端をとがらせている。中央部の軸の長さで長(①~④ 長さ約  $19 \sim 20$ cm)・短(⑤・⑥ 約 15cm)の 2 種、軸の断面形とその大きさで、菱形(①・②・③ 長軸  $1.6 \sim 1.7$ cm×短軸 1.1cm、④・⑤ 長軸 1.4cm×短軸 1.1cm)と方形(⑥ 1cm角)に細分される。

#### (8) 錠前(写真 28-7)

観音開きの扉用の錠前である。それぞれの扉に「U」字形の金具が付けられ、一方の扉の金具には両者の金具に被せられる平板が付けられ、同金具の留具であるマイナスネジが外せられないようにされ、「U」字形の金具の両者に鍵で開閉できる棒を渡している。鍵の本体の幅12.1cm、高さ8.2cm、厚さ2.1cmである。扉の材が一部遺存する。

#### (9) 温湿度計(写真 28-8)

ゼンマイ式の温湿度計で、2つのギヤの軸間は15.0cm、残高は15.0cmである。昭和26年に

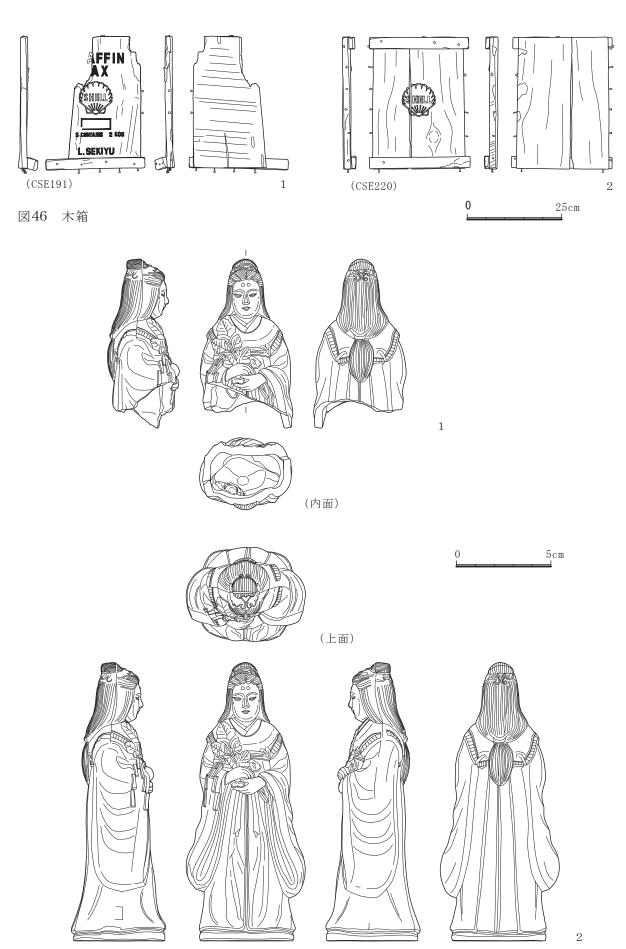


図47 絹笠明神像 平成30年度出土 1、個人蔵 2

撮影された地下2階の写真に見える温湿度計に当たるものと思われる。

#### (10) 猫 (?) 像 (口給3)

出土資料の中に、猫を象った可能性のある陶磁器片が3個体分ある。

1は素焼きの陶器のように見えるが、内面の一部には白色の釉薬状のものが確認される。底面は丸くあけられ、腰を下ろした姿形で、前面には爪の表現された2本の前足、後面にはピンと立った尻尾が表現されている。表面はノミ状工具で荒く彫られ、体毛が表現されているのと思われる。焼成後、茶褐色に塗彩されているか。2点から成る。

2は6片が認められ、薄い茶褐色の釉薬がかかる。細い筆による黒色の3本の線はゲを表しているか。

3は7片が認められ、白及び薄い青色の釉薬がかかる。黒色の2つの点は鼻の表現か。

これまで、養蚕におけるネズミ対策としては「猫絵」が知られていたが、立体的な「猫」が ネズミ対策として報告された例は見かけない。いずれも破片で全形が知られず、「猫像」と確定 してはいない。事実を報告し、今後調査を続けたい。

## 第4章 まとめ

#### 1 建屋の価値

#### (1) 建屋の機能と用途

現在見る風穴の建屋は、蚕種貯蔵期後の種子貯蔵期のものであり、発芽を抑制するための低温環境を保つものであった。当初の蚕種貯蔵期においても建屋は孵化を抑制するための低温環境が求められており、建屋に貯蔵するものは異なっていたが、建屋に求められる機能はほぼ同じであった。

#### ① 蚕種貯蔵期

本建屋は、蚕種の保護のために造られた施設である。1階が作業場、地下1階・地下2階が蚕種貯蔵室である。明治44 (1911) 年5月8日に本史跡を参観した記述(小島1911)に地下1階に春蚕種、地下2階に秋蚕種が貯蔵されていたことが記される。また、荒船風穴の蚕種貯蔵方法について明治39年『農談楽』9号(鏑川1907)に蚕種により階を分け貯蔵すること、出穴に際し階を移動することが記されている。

## ② 種子貯蔵期

建屋の構造形式は変わらず、1階が作業場、地下1階・地下2階が種子貯蔵室である。昭和29 (1954) 年の本風穴紹介文(堀口1954) に1階は作業場、地下1階・地下2階を種子貯蔵室とし、地下1階・地下2階の区別なく種子貯蔵が行われていたことが記される。また、昭和33年発行の書籍(小沢1958)に種子の保存方法について風穴等を利用した低温貯蔵が記される。

### (2) 蚕種貯蔵期と変わらない種子貯蔵期の構造形式

現在見る本建屋は木材を組み立てて骨組みをつくる木構造である。構造形式は、土台や柱・梁などを用いて、土台・軸組・小屋組と組み立てられる在来工法である(図5~33)。この建屋の復原調査によると、取り替えられた柱はあるが、その位置は変わらず、建屋全体としての構造形式は蚕種貯蔵期のものとほぼ同じであることがわかる。このことから、当建物の用途は当初と異なっているが、当初の蚕種貯蔵期の建屋の構造形式を示すものといえよう。

#### (3) 今後の課題

石積みから噴き出す冷気の観測温度は建屋がない開放された状況におけるものであり、必ずしも本建屋があった状態のものではない。当建屋の調査及び史料から、蚕種・種子貯蔵において、階を分けていることは明らかである。このことから新たに構築する展示構造物を利用して囲い(仮設の部屋状況を造り)、各階における温度の観測は重要と考える。

出土材から建屋を復原したことで、蚕種貯蔵期の建屋構造が明らかになり、温度観察から各階の使用方法が解明されていく。このことは明治時代後半から昭和初期頃までの我が国の近代養蚕・製糸業を知る上で重要なことである。

#### 2 遺物

東谷風穴1号風穴における平成30年度から令和2年度の度発掘調査により出土した主な遺物は前述のとおりである。

そうした中で特記すべき事項について記したい。

本風穴は蚕種貯蔵のため明治 39(1906)年に吾妻郡旧東村の奥木仙五郎を中心として築造された後、昭和 16 年頃まで稼働したものと推定される。戦後、施設は土地借入先である中之条営林署により買い上げられ(堀口 1954)、植林のための種子を貯蔵する施設となった(中之条町教育委員会 2019)。そのため、蚕種貯蔵時代の資料が遺存している可能性は想定していなかった。しかし、天板に「蠶種貯藏箱 吾妻風穴合資會社 四十四年度□□」と墨書されたトタン製容器の蓋が出土したのである。さらに、別の蓋の短辺部の貼り紙には「篠原貫藏」と読める姓名の墨書の一部が確認された。

前橋地方法務局中之条支局の「閉鎖登記簿」によれば、東谷風穴は当初「東谷風穴蠶種貯藏 合資會社」として明治40年1月29日に設立され、明治45年4月30日には株主社員臨時総会 で解散を決議、大正3年2月7日に精算結了を登記、同年3月9日に登記簿は閉鎖された(中 之条町教育委員会2019)。

その間においては、明治 43 年 4 月 30 日に発行された『群馬県蚕糸業一斑』(群馬県蚕業者組合聯合会 1910) に「吾妻風穴」の呼称が確認され、大正 2 (1913) 年から大正 6 (1917) 年までの『群馬県統計書 勧業之部』(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。

また、「篠原貫藏」は上記登記簿における「東谷風穴蠶種貯藏合資會社」の設立時社員 26 名の中で、12 名の無限責任社員の一人として名を連ね、東谷風穴が所在した吾妻郡旧名久田村の西側に隣接した吾妻郡旧伊参村にその居住地があった。そして、『明治四十二年七月 群馬県蚕種生産額調査』(群馬県農会 1909)によれば、同人は風穴秋蚕種として「一化性 亦昔」を東谷風穴に貯蔵し、生秋蚕種として「小石丸」を生産している蚕種製造家であったことが知られる。

一方、中之条町歴史と民俗の博物館「ミュゼ」には「吾妻風穴蠶種貯藏組合印」が収蔵されており(中之条町教育委員会 2019)、「四十四年度□□」が製作年度を示すとすれば、上記の「蚕種貯蔵箱」は、東谷風穴における経営形態の変化一端を示すものとして重要であろう。

この蚕糸業法は明治 45 年 1 月 1 日より施行されたが(明治 44 年 11 月勅令第 275 号)、蚕糸業法施行規則(明治 44 年 10 月農商務省令第 30 号)に注目すべき条項がある。

それは、「第86条 蚕種冷蔵業者ハ其ノ冷室ニ左記ノ各号ニ該当スル施設ヲ為スコトヲ要ス」とし、温湿度計や棚の設置に加え、「三 蚕種ヲ収容スヘキ室ハ亜鉛鉄板等ニテ張ルカ又ハ蚕種ノ容器ヲ亜鉛板及木材ヲ用ヰタル二重箱トシ密閉シ得ル構造ト為スコト」とあることである。

上記「蚕種貯蔵箱」はこの条項に適合させた可能性が高いものと想定され、そうした観点で 今後の検討が必要であろう。

こうしたトタン製の「蚕種貯蔵箱」は蓋6点、身4点が確認された。その中には、蓋と身の目地用に貼られた紙が遺存する例があり、印刷された文字によれば公的な機関の反故紙であることが推定され、中之条営林署で使われたと推定される。さらに、蓋の天板に「ひのき不要種子」・「すぎ□□種子」とチョークで書かれた文字が確認され、種子貯蔵時期に本容器が「不要」とは言え、種子貯蔵のために使用されたことが判明する。さらに、目地貼りをして使用しており、種子貯蔵時期に本容器により湿気を避けて植林用の種子を貯蔵したのである。吾妻森林管理署に保管されている昭和26年8月17日に撮影された地下1階の北壁の棚にこの元「蚕種貯蔵箱」の身と蓋に荷札が付けられて保管されている状況が見られる。蚕種貯蔵時期の容器が種子貯蔵時期にも内容を変え、継続して使われたのである。

金属製容器の他に、重量計や温湿度計、乾燥剤や目地用のパラフィンワックス等、種子貯蔵 時代の一連の道具類が一括で遺存しており、第二次大戦後における植林の有り方を具体的に示 している。

また、吾妻森林管理署保管の資料によれば、同大戦後まもなく東谷風穴の整備とともに、苗 圃事務所や堆肥舎の新設がなされており(中之条町教育委員会 2020)、荒廃した国土を復興さ せるようとする基本的な枠組みが理解される。

このように、出土資料は蚕種貯蔵時期と種子貯蔵時期のあり方を具体的に示しており、今後の 調査・研究の足がかりとなる重要な資料である、と言えよう。

#### 引用・参考文献

鏑川生1907「荒船風穴蚕種貯蔵所概況」『農談楽』第9号

小島幸蔵 1911 東谷風穴参観『群馬県立農業学校々友会会報』第5号 P.P.28・29

堀口政之助 1954 風穴貯蔵種子の発芽率について『山脈』P.P.94~99

小沢準二郎 1958『林木のタネとその取扱い』日本林業技術協会「林業技術叢書第19輯」

渡辺信彦 2002 鋳込み成形『角川 日本陶磁大辞典』P.P.71・72

阪本英一 2008 『養蚕の神々-蚕神信仰の民俗-』

秋池武 2019「荒船風穴の全国展開と冷風能力」『日本絹の里紀要』第22号

荒船風穴友の会 2021「春秋館の価値」シンポジウム史料

村田敬一 2021「利根風穴上屋建築概要」『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 3』

群馬県農会 1909 『明治四十二年七月 群馬県蚕種生産額調査』

群馬県蚕業者組合聯合会 1910 『群馬県蚕糸業一斑』

農商務省農務局 1914 『大正元年度 蚕業取締成績』

群馬県内務部 1915 『大正二年 群馬県統計書 勧業之部』

群馬県内務部 1916 『大正三年 群馬県統計書 勧業之部』

群馬県内務部 1917 『大正四年 群馬県統計書 勧業之部』

群馬県内務部 1918 『大正五年 群馬県統計書 勧業之部』

群馬県内務部 1919 『大正六年 群馬県統計書 勧業之部』

群馬県教育委員会事務局 1972 『群馬県の養蚕習俗』

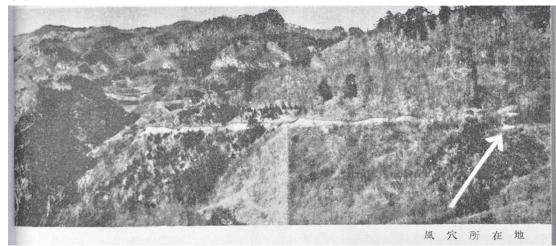
- 中之条町教育委員会 2019 『群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕 種貯蔵所跡 調査報告書 1』
- 中之条町教育委員会 2020 『群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕 種貯蔵所跡 調査報告書 2』
- 中之条町教育委員会 2021 『群馬県吾妻郡中之条町 国指定史跡荒船・東谷風穴蚕種貯蔵所跡 東谷風穴蚕 種貯蔵所跡 調査報告書 3』

# 写真図版

# 写真図版目次

			<b>才</b> 县 凶 胍 日 久		
1	古写真 1 東谷風穴遠景	10	出土部材④ 寄棟屋根部 1母屋	23	金属製容器⑥ 1 B- V-1(一斗缶)
	(昭和29年掲載) 2 1階(昭和26年撮影) 3 1階(昭和29年掲載)		2 隅木 3 母屋・桁 4 棟包	24	2 B- V -1(一斗缶) 3 B- V -2(一斗缶) 金属製容器⑦
	5 1 階 (昭和29年掲載) 4 地下 1 階 (昭和26年撮影) 5 地下 1 階 (昭和29年掲載)	11	4 株立 出土部材⑤ 下屋・土台 1 桁	24	1 B-V-3-①(一斗缶) 2 B-V-3-②(一斗缶)
	6地下2階(昭和26年撮影) 7東谷風穴全景		2 下見板 3 下屋柱		3 B- V -3-②(一斗缶) 4 B- V -3-②(一斗缶)
2	(明治44年掲載) 平成30年度発掘調査①		4 土台 5 板戸		5 B- V -3-②(一斗缶) 6 B- V -3-②(一斗缶)
_	1調査前(空撮) 2調査前(南から	12	出土部材⑥ 床組① 1梁(ロ-n)		7 B- V -3-②(一斗缶) 8 B- V -3-②(一斗缶)
	平成30年5月18日撮影) 3調査前(東から)	13	2 梁(ハ-n) 出土部材⑦ 床組②		9 B- V -3-②(一斗缶) 10B- V -3-②(一斗缶)
	4調査前(北から) 5調査前(北東から)		1 梁(ハ-k) 2 梁(ハ-i g)	25	金属製容器® 1 B- V-3-②(一斗缶)
	6第2面 落葉等除去 7第5面 下屋土台出土	14	出土部材® 床組③ 1梁(ハ-c)		2B-V-3-②(一斗缶) 3B-V-3-③(一斗缶)
3	平成30年度発掘調査② 1第5面 柱出土	15	2 根太 3 床板 出土部材⑨ 柱・棚貫板		4 B- V -3-③(一斗缶) 5 B- V -3-③(一斗缶) 6 B- V -3-③(一斗缶)
	2第6面 板戸框出土 3第8面 根太柱掛・瓶出土 4第11面 棚中柱	13	1柱 2棚貫板		7B-V-3-③(一斗缶) 7B-V-3-③(一斗缶) 8B-V-3-③(一斗缶)
	5第11面 床面簀子出土 6第12面 階段側板出土	16	出土部材⑩ 階段 1階段		9 B- V -3-③(一斗缶) 10B- V -4(一斗缶)
	7 第12面 南壁面 棚 8 調査終了	17	2階段脇根太 1号風穴におけるモルタル①		11B-V-5(一斗缶) 12B-V-6(一斗缶)
4	令和元年度発掘調査① 1調査前		1 建設直後の 1 号石積み (群馬県協賛会編1910)	26	金属製容器⑨ 1B-V-7(一斗缶)
	2 発掘調査区画 3 階段設置(S区)		2 昭和26年8月17日に撮影された 1 号風穴東壁北部		2 B- V -3-③(一斗缶) 3 ラベル 4 P- I
	4 第 2 面 梁出土(N区) 5 第 3 面 棟木出土(N区) 6 第 3 面 屋根材出土(N区)		3 埋め戻された直後の1号風穴 4 現況 (令和2年) の 1 号風穴東壁北部		5 P- II 6 P- II
	7第3面 野地板の下に 金属製容器 (N区)		5 現況(令和4年)の 1 号風穴北東隅部天端		7 P-III 8 P-IV
5	8第3面 野地板出土 (N区) 令和元年度発掘調査②		6 現況(令和4年)の 1 号風穴北東壁天端	27	金属製容器⑩・絹笠明神像 1 P-V
	1第4面 棟木と 金属製容器出土 (N区)	18	7モルタル 1号風穴におけるモルタル②		2 P-IV-1 3 P-IV-2 4 P-IV-2
	2 第 4 面 野地板下に 金属製容器出土 (N区) 3 第 4 面		金属製容器① 1 モルタル 2 モルタル		5 P-VII 6 P-VIII-2
	金属製容器集中(N区) 4 第 5 面		3モルタル 4モルタル		6 P-VIII-1 7 P-IX①
	金属製容器出土 (N区) 5第5面 N区とC区同レベル		5モルタル 6モルタル		8 P- X ① 9 P-XI
	(C・N区) 6第6面 重量計出土 (N区)	19	7 B- I 身(蚕種貯蔵箱) 金属製容器②	28	10絹笠明神像 金属製品他
	7第7面 材と金属製 容器出土 (C・N区) 8第7面 材出土 (C区)		1 B- I 身(蚕種貯蔵箱) 2 B- I 身(蚕種貯蔵箱) 3 B- I 身(蚕種貯蔵箱)		1 重量計 2 付け札 3 ヤスリ
6	令和元年度発掘調査③ 1第7面 全景	20	金属製容器③ 1B-I 蓋(蚕種貯蔵箱)		4 釘 5 板ガラス
	2第8面 底面出土 (C区) 3第8面 底面堀込部 (C区)		2 B- I 蓋(蚕種貯蔵箱) 3 B- I 蓋(蚕種貯蔵箱)		6 カスガイ 7 錠前
	4 棚柱・外柱と石積の空間 5 底面北東隅(N区)	21	金属製容器④ 1 B- I 蓋(蚕種貯蔵箱)		8温湿度計
7	6底面南東隅(S区) 7令和元年度調査終了	22	2 B- I 蓋(蚕種貯蔵箱) 3 B- I 蓋(蚕種貯蔵箱)		
7	出土部材① 屋根・棟木 1 笹板 2 棟木	۵۵	金属製容器⑤ 1 B- II 2 B-Ⅲ		
8	出土部材② 小屋組① 1 小屋梁		3 B-IV 4 B-VI		
	2 小屋東 3 母屋・桁		5 B-VI 6 B-VI		
9	出土部材③ 小屋組② 1 母屋・桁 2 垂木		7 B-V-2 8 B-V-2 9 B-V-2		
	3野地板		3D Y 2		

古写真 写真1



1 東谷風穴遠景 (昭和 29 年掲載)



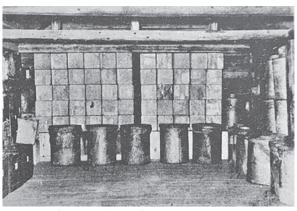
2 1階 (昭和 26 年撮影)



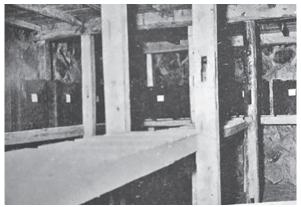
4 地下 1 階 (昭和 26 年撮影)



6 地下 2 階 (昭和 26 年撮影)



3 1階 (昭和29年掲載)



5 地下1階(昭和29年掲載)



7 東谷風穴全景 (明治 43 年掲載)



1 調査前(空撮)



2 調査前(南から 平成30年5月18日撮影)



3 調査前(東から)



4 調査前(北から)



5 調査前(北東から)



6 第2面 落葉等除去



第5面 下屋土台出土



第5面 柱出土



第6面 板戸框出土



第8面 根太柱掛・瓶出土



第11面 棚中柱



5 第11面 床面簀子出土



第12面 階段側板出土



第12面 南壁面 棚

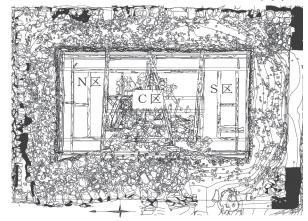


調査終了 8

## 令和元年度発掘調查①



1 調査前



2 発掘調査区画



3 階段設置 (S区)



4 第2面 梁出土 (N区)



5 第3面 棟木出土 (N区)



6 第3面 屋根材出土 (N区)



7 第3面 野地板の下に金属製容器 (N区)



8 第3面 野地板出土 (N区)

# 令和元年度発掘調查②



第4面 棟木と金属製容器出土 (N区)



2 第4面 野地板下に金属製容器出土 (N区)



3 第4面 金属製容器集中 (N区)



4 第5面 金属製容器出土 (N区)



5 第5面 N区とC区同レベル (C・N区)



6 第6面 重量計出土 (N区)



7 第7面 材と金属製容器出土 (C・N区)



8 第7面 材出土 (C区)

## 令和元年度発掘調查③



1 第7面 全景



2 第8面 底面出土 (C区)



3 第8面 底面堀込部 (C区)



4 棚柱・外柱と石積の空間



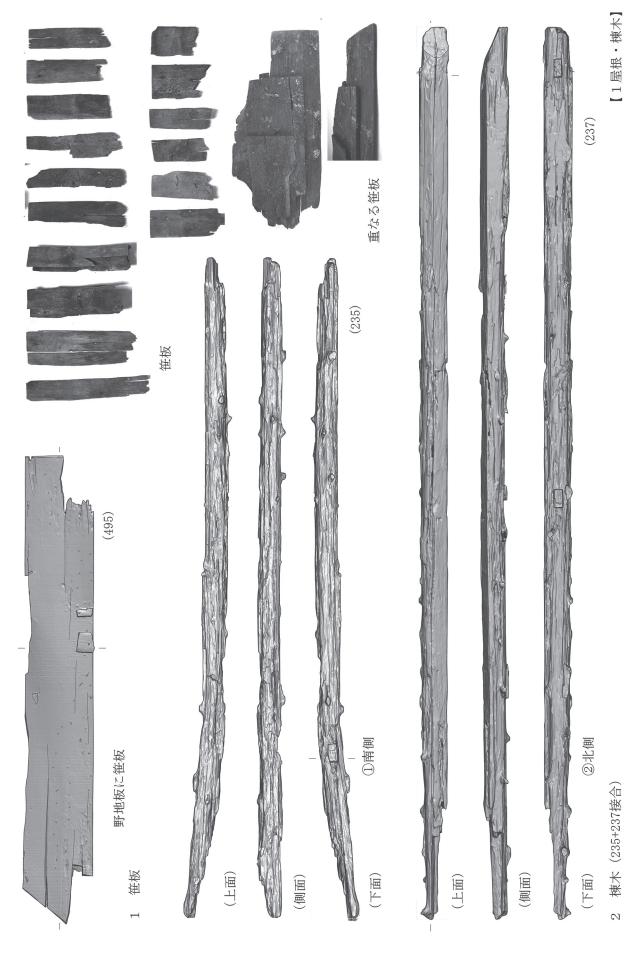
5 底面北東隅 (N区)

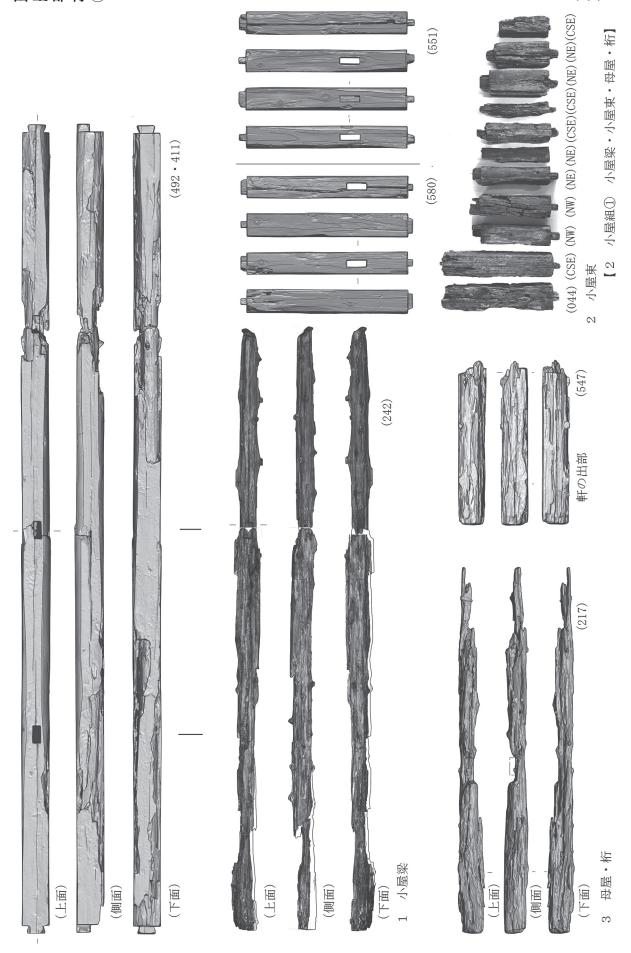


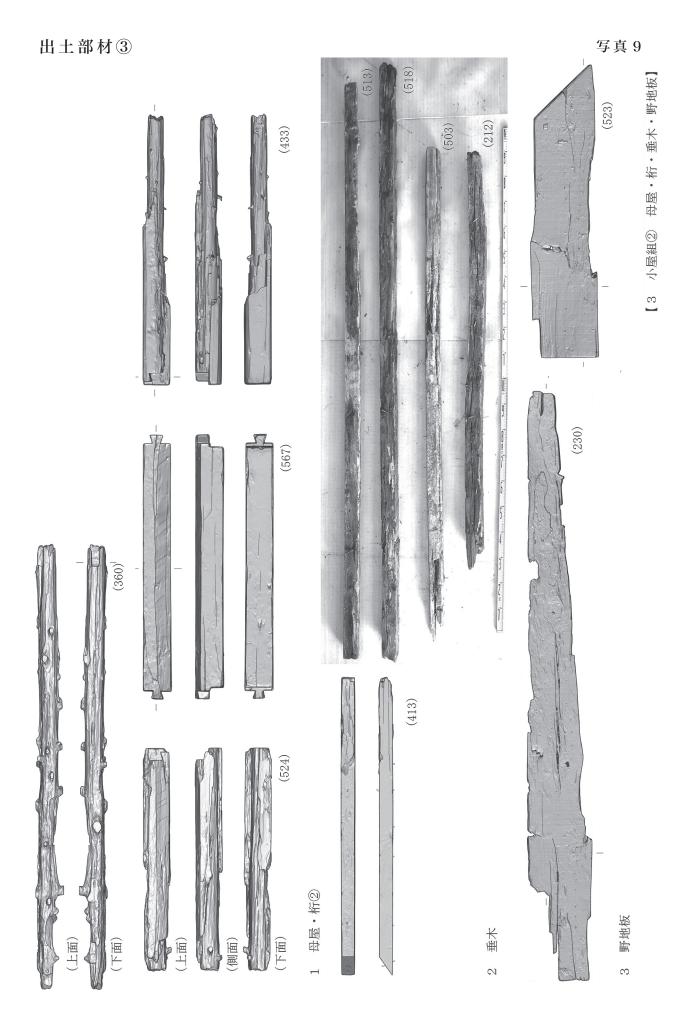
7 令和元年度調査終了

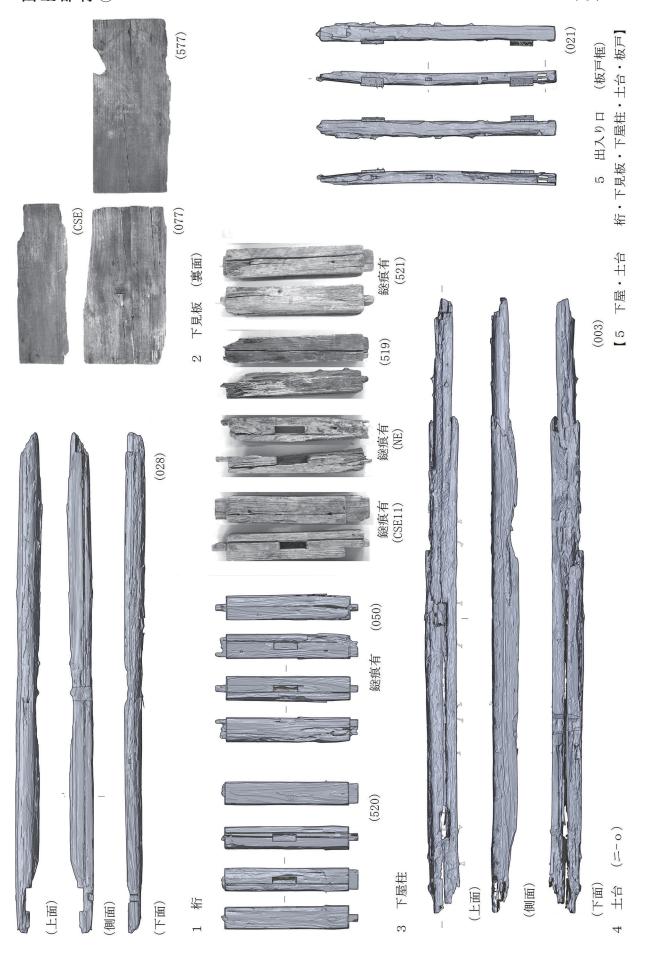


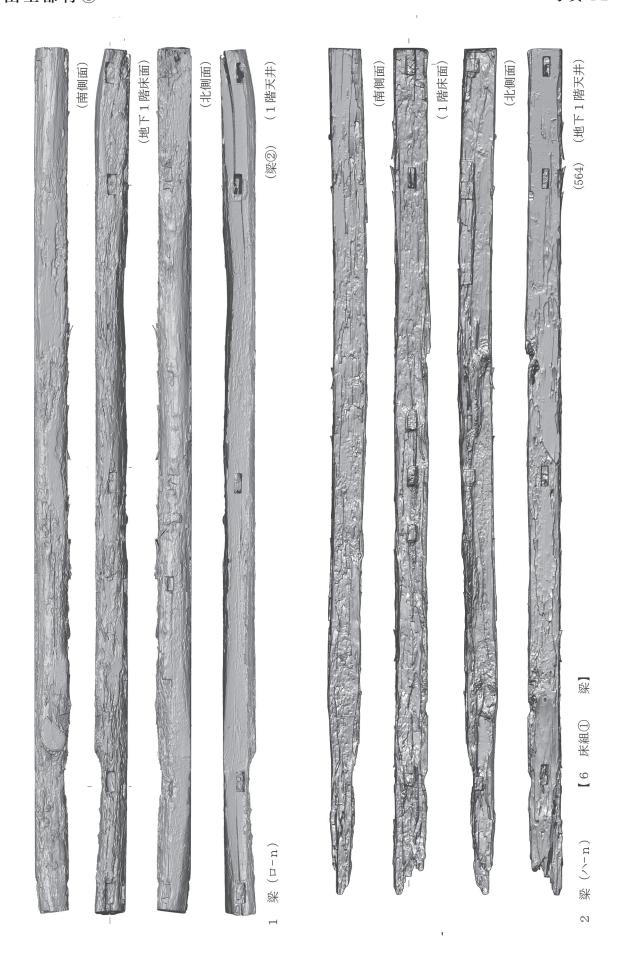
6 底面南東隅 (S区)

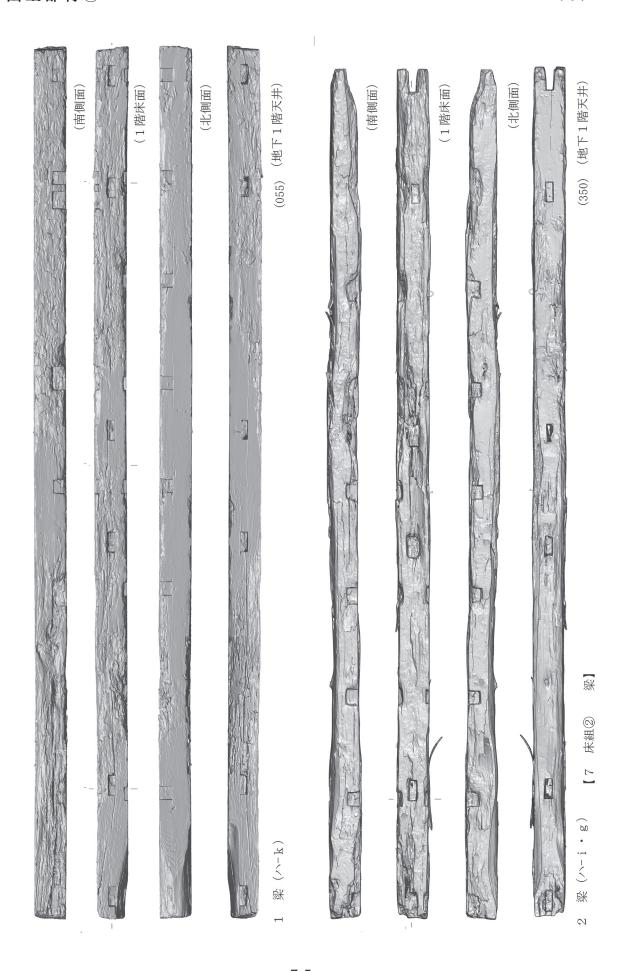


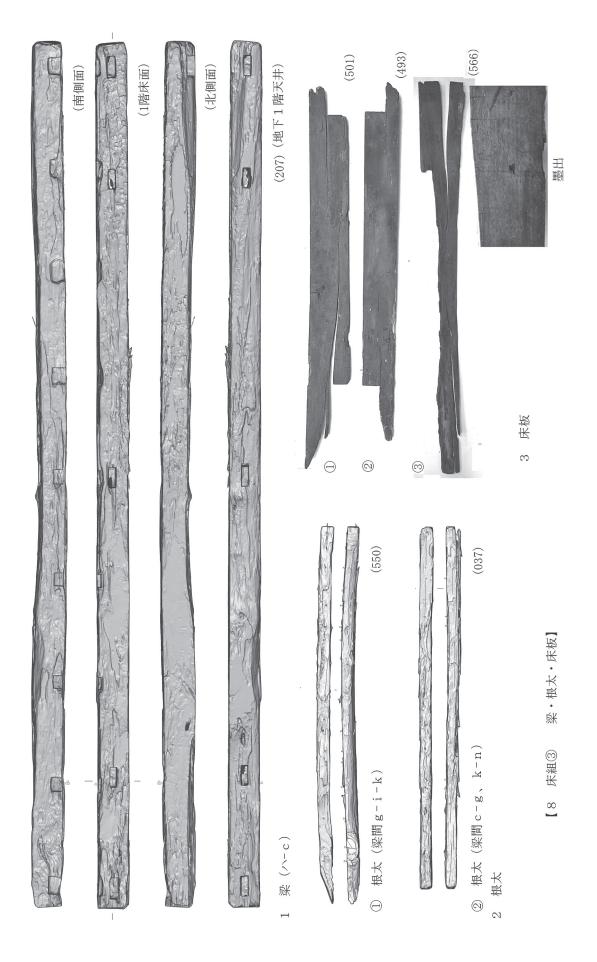


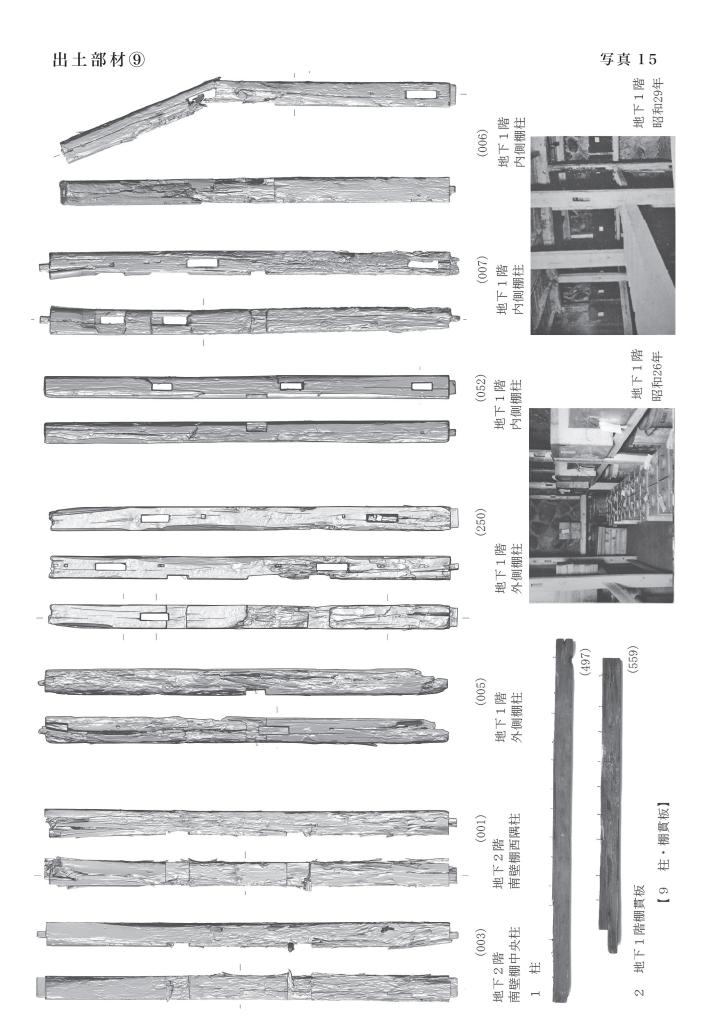




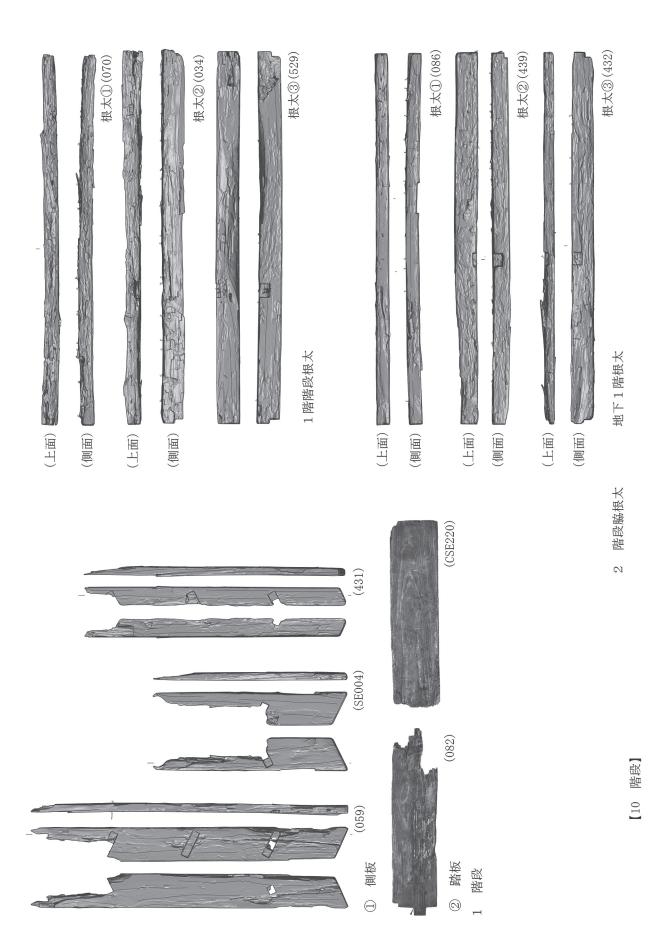




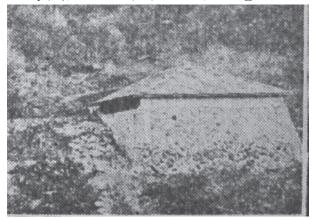




出土部材⑩ 写真16



## 1号風穴におけるモルタル①



1 建設直後の1号石積み (群馬県協賛会編1910)



2 昭和 26 年 8 月 17 日に撮影された1 号風穴東壁北部



3 埋め戻された直後の1号風穴 (群馬県教育委員会事務局1970)



4 現況 (令和2年) の1号風穴東壁北部



5 現況 (令和4年) の1号風穴北東隅部天端



6 現況 (令和4年) の 1号風穴北東壁天端



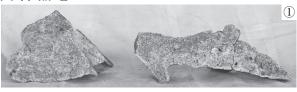
7 (上 NW27·上右 CNE030·下 CSE056)



## 1号風穴におけるモルタル②・金属製容器①



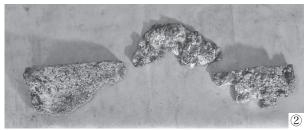
1 (左 NE019·右 NW022)





(左WM022·右WM009)

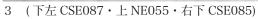




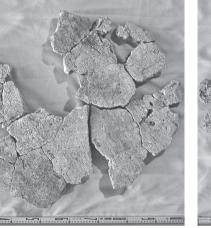


5 (WM001)

6 (左 CNW002·右 CNE070)







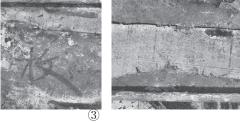


4 (SW017 · SW081 · SW102 · R058)

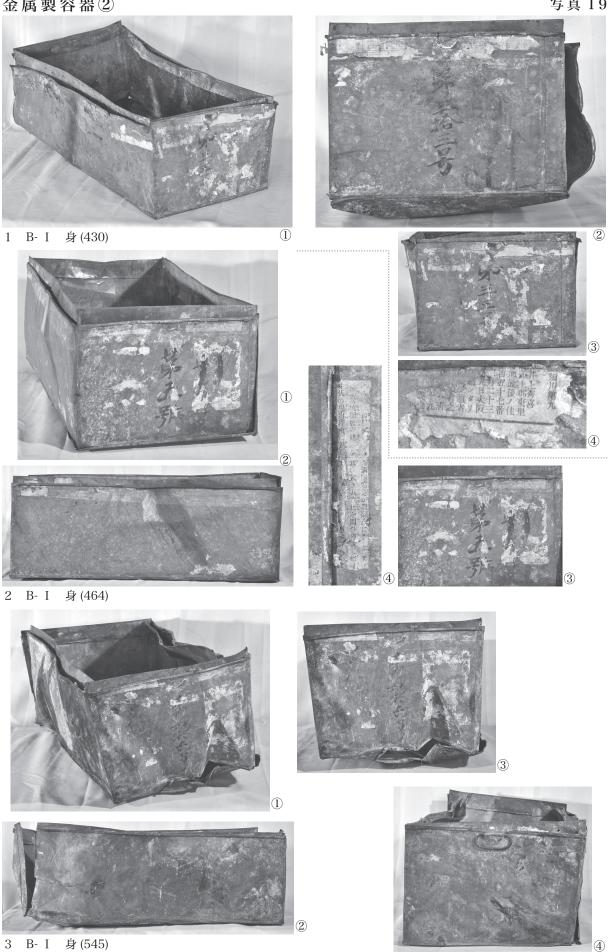




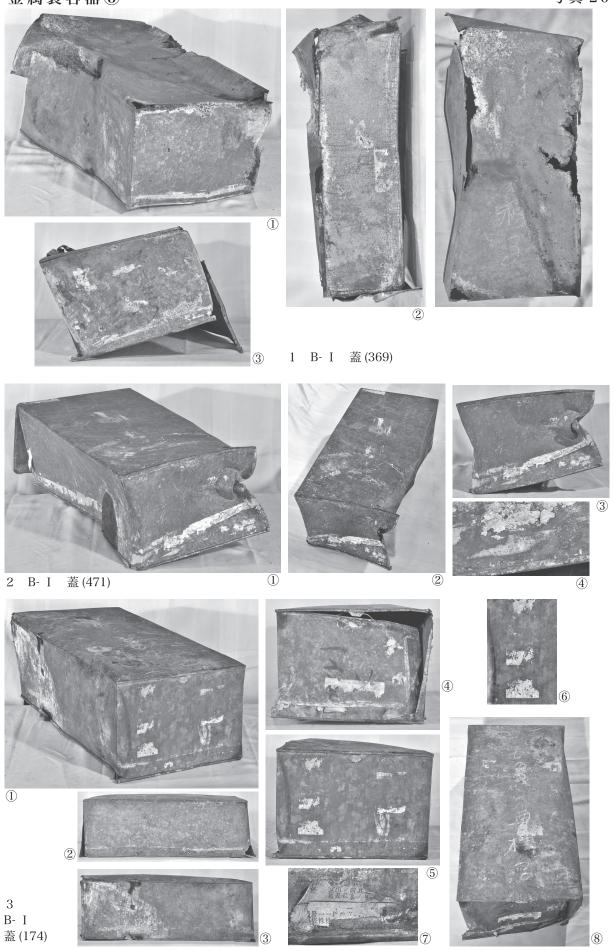




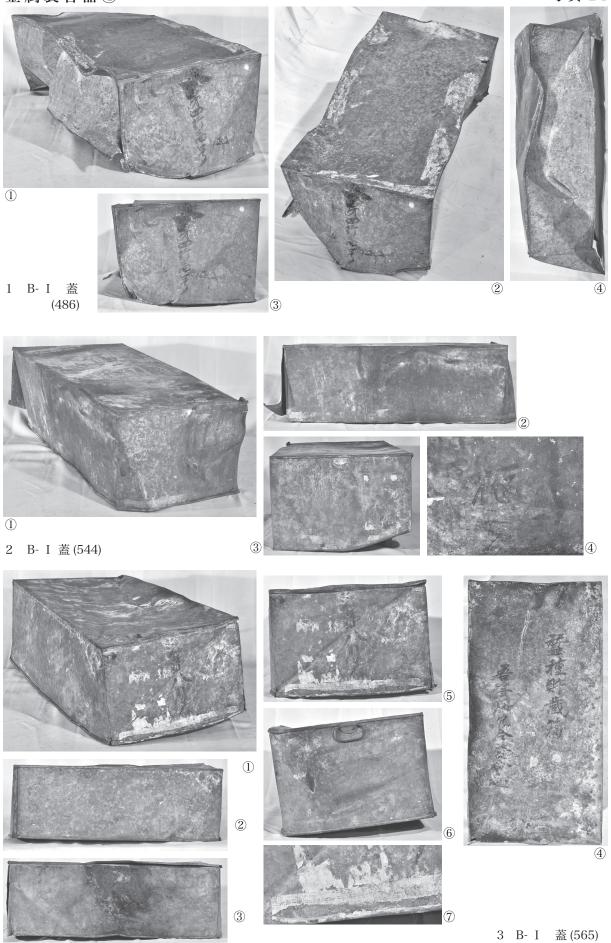
金属製容器② 写真 19



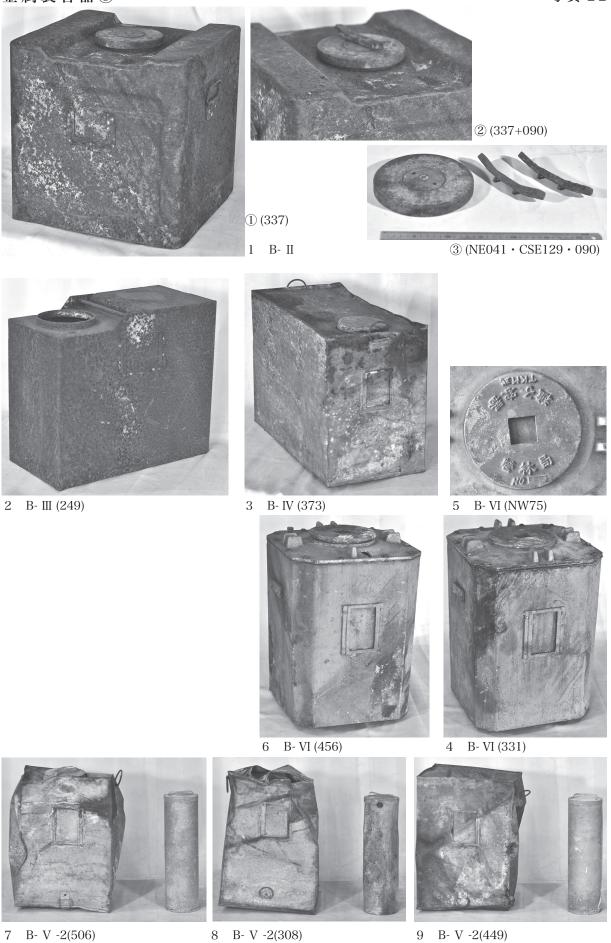
金属製容器③ 写真20



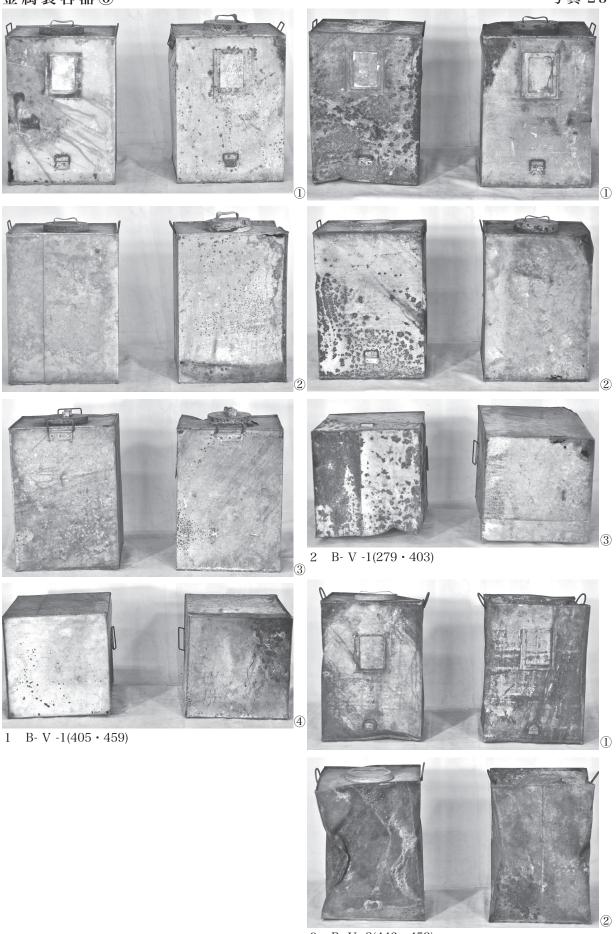
金属製容器④ 写真 21



金属製容器⑤ 写真 22



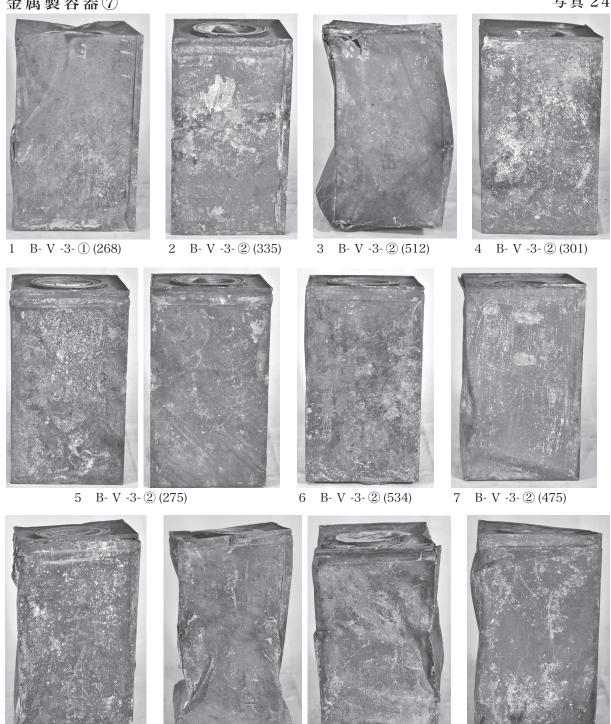
金属製容器⑥ 写真 23



3 B- V -2(446 · 453)

8 B- V -3- 2 (428)

10 B- V -3- 2 (534)



9 B- V -3- 2 (291)

# 金属製容器⑧

写真 25















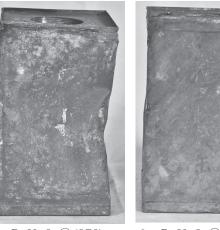


4 B- V -3- 3 (451)

6 B- V -3- 3 (382)











B- V -3- 3 (474)

8 B- V -3- 3 (376)

9 B- V -3- ③ (346)

10 B- V -4(466)









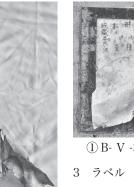
12 B- V -6

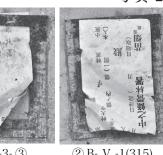
## 金属製容器⑨

#### 写真 26









① B- V -3- ③

② B- V -1(315)

1 B- V -7(CSE159)

2 B - V -3- 3 (203)

1











4 P-1(263)







3

5 P- II (484 · 483 · CNE150)

1

6 P- II (CNE150)













P - V (左 323・中央 044・右 464)



2 P- IV -1 (左CSE189·右CSE188)



3 P- IV -2 (左 CSE170·中央 067·右 213)



4 P- IV -2 (左385・中央NW067・右400)



5 P- VII (左306・中央 NW067・右399)



6 左 P- VIII -2(456) 右 P- WII -1(461 内)



7 P-IX ① (左506内・中央449内・右308内)



② (中央 449 内底面)



(側面)



8 P-X



① (528) ②・③ (528) 細部



9 P- XI (573)

(天面)

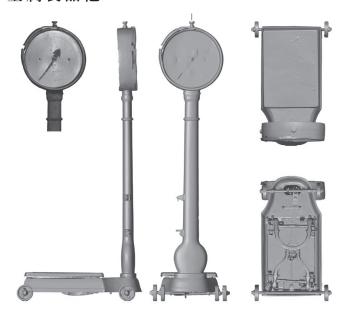


1



10 絹笠明神像 ①平成 30 年度発掘調査出土 ②個人所有

金属製品他 写真 28



1 重量計 (480)



5 板ガラス

② (W213)

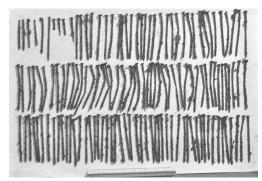
③ (W117)



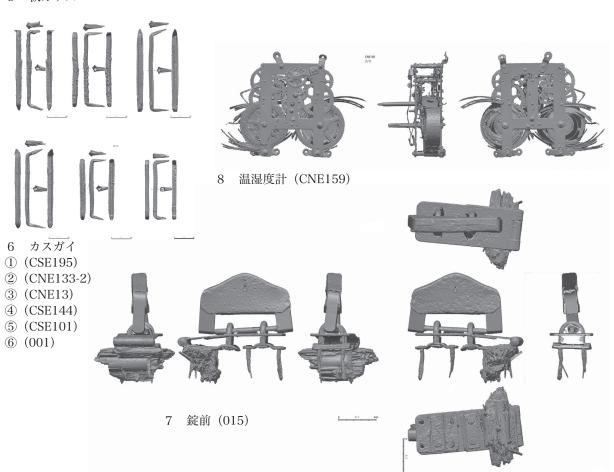
2 付け札 (NW007)



3 ヤスリ (W139)



4 釘(1号風穴西壁西部)



# 抄録

抄琢												
ふりがな	ぐんまけんあがつまぐんなかのじょうまち くにしていしせきあらふね・あずまやふうけつさんしゅちょぞうしょあと あずまやふうけつさんしゅちょぞうしょあと ちょうさほうこくしょ 4											
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 4											
副書名												
巻 次												
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 堀口真太郎											
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 2022 年 3 月 25 日											
ふりがな	ふりがな		コード		北緯		東 経		調査期間		調査面積	調査原因
所収遺跡名	所在	地	市町村	遺跡番号	0/ //		0/	"			m²	
あずまや ふうけつ 東谷風穴	ぐんまけんあがつまぐん なかのじょうまちおおあ ざあかさかあざなめざわ 群馬県吾妻郡中之条町大 字赤坂字行沢		10421		36°38′ 02″		138°52′ 39″		2018.10.1 ~ 2020.10.30		93	史跡整備
所収遺跡名	種別	主な問	<b></b>	主な遺		主 な 遺 物			特記事項			
東谷風穴	蚕種貯蔵所	邓中頃 風穴		:	建屋部材、蚕種貯蔵 種子貯蔵容器			<b>建屋復原建築図</b>				
要約	本報告書は、中之条町教育委員会が平成30年度から令和2年度に実施した東谷風穴蚕種 貯蔵所跡発掘調査まとめの報告である。 出土部材から建屋構造を復原推定した建築図を作成した。この建屋の復原調査から、建屋 は、蚕種貯蔵期後の種子貯蔵期のものであるが、建屋全体としての構造形式は蚕種貯蔵のもの とほぼ同じである。当建物の用途は蚕種孵化の抑制から種子発芽の抑制と異なっていくが、建屋に求める低温環境の機能は同じであり、建屋は蚕種貯蔵期の構造形式を示すものといえる。 石積みと建屋との関係について残存する天端を観察した。昭和26年の写真と残存する築石と天端の状況から石積み北東角端部の礫とその南方の礫は写真と同様であることが確かめられた。その両者の上面が連続しほぼ同じ平坦面上にある。建屋下屋土台設置は、平坦な礫を並べ、その上にモルタルを充填し、圧着した状況が見てとれる。また、接合した平坦なモルタルは出入口に打設されたものと考えられる。 出土遺物には蚕種貯蔵及び種子貯蔵に係わる金属製容器を中心に、絹笠明神像・重量計等がある。金属製容器を22分類し観察した。蚕種貯蔵に関する容器には、トタン製箱状容器の蓋の天板に「蠶種貯藏箱 吾妻風穴合資會社 四十四年度」と墨書された蚕種貯蔵期開設直後に使用されたことが示される。また、同様の容器の蓋に「ひのき不要種子」「すぎ□□種子」とチョーク書き例があり、身とともに種子貯蔵期に蚕種貯蔵容器が使用されていたことがうかがえる。種子貯蔵に関する容器の蓋はネジ式で、蓋と本体の間にはゴムパッキンを用いて密封する。また、容器内に乾燥剤を入れた円筒状容器がある。種子貯蔵には、種子を乾燥させ、容器内を密閉し低温で保存する方法が行われていたことが分かる。											

# 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 4

印刷 令和4年3月22日 発行 令和4年3月25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

⊠bunkazai@town.nakanojo.gunma.jp

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 0279-75-3038 FAX 0279-75-5362