

菅谷たたら山内総合文化調査報告書5

# 菅谷たたら山内 総合文化調査報告書5

二〇二四年三月

公益財団法人 鉄の歴史村地域振興事業団

2024年3月

公益財団法人 鉄の歴史村地域振興事業団

# 例 言

1. 本書は、令和5年度に雲南市教育委員会より菅谷たたら山内活用事業補助金を受け、公益財団法人鉄の歴史村地域振興事業団で実施した調査研究事業「菅谷たたら山内とその周辺におけるたたら製鉄の比較研究」の調査研究報告書である。
2. 本調査研究事業の統括は岡本怜嗣がおこなった。
3. 本書の編集アドバイザーは角田徳幸、鳥谷智文、編集は財団事務局がおこなった。
4. 本書の執筆分担は目次に示した。

## 調査研究体制

### 【令和5年度調査者】（五十音順）

\*角田 徳幸（雲南市教育委員会文化財課課長）

梶谷 光弘（日本医史学会代議員）

高橋 誠二（雲南市教育委員会文化財課主幹）

\*鳥谷 智文（松江工業高等専門学校人文科学科教授）

新野邊幸市（松江工業高等専門学校機械工学科教授）

岩城こよみ（公益財団法人鉄の歴史村地域振興事業団研究員）

### 【調査アドバイザー】

内藤 芳文（株式会社田部 常勤監査役）

### 【事務局】

公益財団法人 鉄の歴史村地域振興事業団

執筆者は氏名を太字表記、編集アドバイザーは\*を付す

# 目 次

論 文	幕末～明治期におけるたたら製鉄業の経営方針と推移	鳥谷 智文 …………… 1
資料紹介	菅谷鉦の製鉄用具 3	角田 徳幸 …………… 17
資料紹介	菅谷たたら山内周辺の石造物 ～一畑薬師の石造物～	高橋 誠二 …………… 45
資料紹介	再考 菅谷たたら山内生活用具	岩城こよみ …………… 55
技術報告	近代たたら操業で得られた鋳塊内部のミクロ組織	新野邊幸市 …………… 71

# 幕末～明治期におけるたたら製鉄業の経営方針と推移

鳥谷智文

## 1. はじめに

幕末～明治期におけるたたら製鉄業の経営に関する推移については、これまで渡辺ともみ氏、野原建一氏などにより絲原家文書などを利用しながら、海軍需要を中心に分析がなされている<sup>(1)</sup>。

田部家についていえば、相良英輔氏、中山富広氏による田部家の経営動向についての分析が注目される<sup>(2)</sup>。

それらの研究を背景として、近年テキストという枠組みではあるが、『雲南のたたら文化』において新たな史料分析をふまえてたたら製鉄業経営が概観された<sup>(3)</sup>。

しかし、鉄師（たたら製鉄業経営者）によるたたら製鉄業の経営動向については、未公開の史料が多く、検討の余地を多分に残している。本稿では、田部家の経営を中心に据え、景気の動向を注視しつつ史料からみえる同家のたたら製鉄業の推移の一端を、経営方針とともに指摘する。

## 2. 幕末における田部家のたたら製鉄業

幕末の弘化3年（1846）、田部家の経営は厳しい状況となり、松江藩による家督の引き上げが実施されるという事態、すなわち「主法入」がなされた<sup>(4)</sup>。その折、田部家の再建をかけた綴られた経営方針が「忠節規範鑑」<sup>(5)</sup>である。本史料は、「弘化四未年御支配向蒙仰候御書附写」、「（嘉永三戌五月豊房代々相続人・目当手代共能々相心得書）」、「忠節規範席」、「補」2通、「手代中規模」から構成されており、長文であるが特徴的な経営方針を掻い摘んでみていきたい。

### 史料①

弘化四未年御支配向蒙仰候御書附写

一長右衛門儀者御国内ニ而格別之家柄太層之諸家督等所持罷在候者ニ候処、往々家名取崩し候様之事とも出来候而者、以之外之儀、依而厚御含を以此度同人願出之通、諸家督悉皆上江御引上ヶ被仰付、毎年御貸渡被成遣候御米代目質之ため被押置、家業向上之鉄山之名目ニ被成遣、長右衛門江支配被仰付候事ニ候処、同人家ハ古来ラ鉄産業を以取続候家筋兼而相続人心得方第一家業ニ精力を尽し、往々鉄山永久之筋格別力を入取引可致段勿論之事ニ候、若又以後不心得之もの出来勝手向取崩、或者身持放埒等之儀有之節者、相続人御差替悴・二男・三男又者男子無候ハ、一類之中と申もの哉、御目当ニ相成候ものへ相続鉄山支配可被仰付候間、其節者頭手代・親類共ら及吟味可願出候、御糺之上御取計可被成遣候間、此等之筋長右衛門江被得御諭置可有之候（中略）

（弘化四年）

未二月廿八日

市川虎市

田部長右衛門

（「忠節規範鑑」田部家文書、右上後3-2-4）

史料①は、郡奉行市川虎市から田部長右衛門豊房へ宛てられた書付であるが、主法入について諸家督の松江藩への引き上げ、鉄山は松江藩の名目とし、支配（経営）は田部長右衛門とすることとなった。田部家には、「不心得者」、「身持放埒」とならないこと、もしもの時は、相続人を忝・二男・三男、一族、「目当になる者」に変更することも辞さないことを示している。これらの変更については、頭手代・親類の相談による願い出、藩による吟味が必要である。

これを受けて、田部家内では、以下のような方針を示す。

#### 史料②

##### 忠節規範序

当家之儀者御国内同職も有之候儀ニ候得共、外産業家とハ異り土臺家督江附属之職業ニ付而ハ、手代中連綿として古老之者数代相伝り候事顕然たり、左候得者業体懸引心得方諸々自身之支配筋与相心得、番頭職之者ハ第一家之補佐再廢定理之事重たる事、就中勘定向都詰方点検を宗といたし、時之相続人自然与驕、我忝之向も有之時ハ、家政第一之勘定向を根元とし、則上ら被仰渡候御支配向之御主意を以及諫言ニ、其節不得止家政ニ相懸り候次第も有之候ハ、無抛手筋御役所江伺出、御主意ニ随ひ精々家政之規矩不取乱、上を重し輕意之取計ひ堅不仕様差配肝要候ものニ候、其外引受支配人共ニおゐてハ、業体出精向者勿論、実意ニ打廻り、勤方相励有之度、畢竟業体之規模者勘定中浮専ら有之儀ニ候へハ、是等之所ハ諸所出目銀等相調出精向甲乙及点検勤功相顕候ものハ、誉可遣、中ニハ惰禍之勤方不殿合之族も有之候者、たとへ旧臣たり共其筋取糺体ニ寄急度可申付、左候時者類代之勤功取失候歎敷次第、時之相続人江取候而も不本意之事ニ候へハ、兼々諸事相慎厚精力を尽候儀肝要之事ニ候、且是迄之勤功不輕人別有是候ニ付而ハ、夫々出目銀相書出及点検候筋も有之候得共、是又不容易儀則勤功之人柄ハ、連綿之勤向相伝り不絶支配向行届被成候へハ略之

（「忠節規範鑑」田部家文書、右上後3-2-4）

史料②は、嘉永3年（1850）と推測されるが、忠節を尽くす規範として以下の事項が語られる。

- ・田部家は、手代が連綿として数代にわたり仕えている。そうであれば業体懸引の心得は諸々自身之支配筋と心得、番頭職の者は第一に家の補佐、再廢、定理の事を行い、特に勘定向きについて点検を旨とし、時の相続人は自然と驕り、わがままの向きもある時は、家政第一の勘定向きを根元とし、松江藩より仰せ渡された支配向きの主意をもって諫言に及び、その際止むを得ず家政に懸かってしまう次第があれば、役所へ伺い出て、主意に随ひ精々家政の規矩（規則）を取り乱さず、松江藩の意向を重視し、輕意の取計いはしないよう差配することが肝要である。
- ・引受支配人は、業体の出精向きは勿論、実意に打ち廻り、勤方に励み、つまるところ利益があがるのが重要なので、出目銀を調べ、仕事の優劣を点検し、勤功の顕著な者は、誉め遣わす。
- ・怠惰な勤務、規則を守らない者がおれば、たとへ旧臣（古くから田部家へ仕えている者）といえども、糺す。

また、次の史料も注目される。

#### 史料③

##### 補

当家之儀者、産業を以相続罷在候ニ付而者、普代相伝り候者之内、相撰家政為取捌候儀ニ候所、畢

竟家勢根元ハ、業体有之候事ニ而、鉄山繁栄之道益相開不申而者相続ニも相懸り候儀ニ候ヘハ、兼々相続人心誂相碎キ、産業功者之もの相撰、頭支配申付、若年手代共仕入方不為致候而ハ、自然と家職根元を取失ひ、終ニハ鉄山御支配向ニも相懸り候訳出来可致も難計、誠ニ以太切至極之儀ニ候、然処是迄家風成行を相考量候儀、普代相伝り候臣族ニ而難行届候節者、新参雇入試ニ召遣ひ候内仮成ニ業向目当テニ可相成見込ニ候ヘハ、年数不相立内ニも弁理を以金銀受払も相任、間もなく壺ヶ所之支配申付候向茂有之候ニ付而者、自然心得方等余ニ不被成家職根元を失ひ剩行状等不行届、無抛暇等遣候もの間々有之、相続人ハ勿論、頭支配人共支配向不行届故之儀と甚以歎度次第ニ被存候、且鉄山家業根元之基江情々考量いたし見候所、余之商体と異り万国へ相用ひ候格別之御国産米銭を元として、人別稼方永続之御仕向ニ候ヘハ、第一分限質素ニ相慎艱難を基とし、いつ迄も不闕之産業故、古代ハ鉦・鍛冶屋下小家之造り等職人杯不用ひ何茂その俸実ニ古風之補裡ニ候ヘハ、是等之品支配人共深く考量有之度肝要之事ニ候、然所大勢家臣共召遣候儀出精之規範無之而者仕入方難行届、依之此度改而家勢番頭職相任候もの者、年数勤方相改其外地方鉦・鍛冶屋支配向之儀者、夫々引受之場を以年々出目銀左ニ相記出精向点検之上誉可遣、就中忠節を相励候者ハ、格別ニ相祝、相続人と深く及考量、夫々誉可遣もの也

嘉永三戌五月

豊房偏

(「忠節規範鑑」田部家文書、右上後3-2-4)

史料③は、嘉永3年(1850)5月、田部家当主豊房が、補足として示した経営方針であるが、田部家は、古参の手代とともに経営を維持、発展させるために新参の手代を雇っていく。そして大勢の手代を統制する出精の規範を重要視し、番頭は、年数勤方を改め、その外「地方鉦・鍛冶屋支配向」のことについて、それぞれ引受の場で年々の出目銀を記録し、出精向を点検の上誉め遣わす。特に忠節を励む者は、格別に祝い、相続人と深く考量に及び、それぞれ誉め遣わすこととしている。

これにより、模範とする手代を積極的に褒賞する方向へむかっていくが、次の史料に一例がみえる。

史料④

手代中規模

従前之勤功人別数々有之候ヘ共、此度改而書出候ニ付、以前之分ハ略之

意宇郡白石村

中嶋屋嘉七倅

手代 政平

右者年来家元勘定向筆功并地方支配相任、猶又長右衛門上京之刻者相従候始末取引届候ニ付、此度金百両貸渡無利三ヶ年賦恵遣ス

嘉永三戌五月

松江白瀉魚町

平野屋助右衛門倅

手代 臺蔵

右者年来筆功役并ニ鍛冶屋支配、家元勘定向相任候処、始末行届、就中筆功存寄ニ相叶候ニ付、銭貳百貫文此度貸渡無利十ヶ年賦恵遣ス

嘉永三戌五月

大原郡木次町

大坂屋文右衛門弟<sup>(カ)</sup>

手代 善右衛門

右者年来相勤最早三十五才ニ至り候へ共、無妻ニ而相勤候ニ付、別段之恵を以年中跡扶持米五俵宛遣之、当戌盆後ハ貳俵貳斗遣之

嘉永三戌七月

(「忠節規範鑑」田部家文書、右上後3-2-4)

史料④では、模範となる手代として3名があげられている。その内容を要約すると以下のようになる。

A.

- ・褒賞日：嘉永3年（1850）5月
- ・褒賞者：意宇郡白石村中嶋屋（内藤）嘉七倅手代政平（甚平カ）。
- ・褒賞額：金100両貸し渡し無利子3ヶ年賦。
- ・褒賞理由：家元勘定向筆功、地方支配、長右衛門上京における始末取引を行き届かせた。

B.

- ・褒賞日：嘉永3年（1850）5月
- ・褒賞者：松江白瀉魚町平野屋助右衛門倅手代臺蔵。
- ・褒賞額：銭200貫文貸し渡し無利子10ヶ年賦。
- ・褒賞理由：年来筆功役、鍛冶屋支配、家元勘定向、始末を行き届かせた。

C.

- ・褒賞日：嘉永3年（1850）7月
- ・褒賞者：大原郡木次町大坂屋文右衛門弟手代善右衛門<sup>(カ)</sup>。
- ・褒賞額：年中跡扶持米5俵ずつを遣わす、嘉永3年（1850）盆後は2俵2斗を遣わす。
- ・褒賞理由：年来相勤、もはや35才になったが、無妻（独身）で勤めている。

いずれも功績のあった手代であるが、Aの中嶋屋（内藤家）は、意宇郡白石村（現：松江市宍道町白石）出身で、嘉七が田部家で雇用され、次代の甚平は番頭になるなど、田部家の事業において重要な位置を占め、現在まで譜代の手代として存続している。

このように、田部家の経営は、当主のみならず、手代の勤勉な仕事により事業の維持がなされていくこととなっている。

このような経営の方針が立てられた後の田部家の経営は、相良英輔氏の分析によると、文久期（1861～1864）、慶応期（1865～1868）はインフレ期とし、文久期のインフレは、開国による万延元年（1860）の貨幣改鑄が主たる原因であるが、田部家にとってはさほど影響はなかったように考えられている。しかし、慶応期は、米価の高騰と鉄価の下落を受けて経営維持に支障をきたすように

なる。そのため慶応3年（1867）7月、田部家をはじめとした松江藩領の各鉄師は、藩から多額の借用金を用意してもらっている<sup>(6)</sup>。

また、明治2年（1869）秋は、気候不順で田畑とも享保17年（1732）につぐ大凶作となり、松江藩の米は払い底となった。そのため鉄山における養米が例年通り供給されることが不確定となってしまう。この状況を受けて同年12月、兵庫において、鐵泉丸船頭喜助が「兵庫船問屋淡路屋庄五郎」から他国米、すなわち明石米、播州米、備中夏川米など780石3斗5升を買い入れようとしている。購入代金は約7,814両にも及ぶ。この時は、庄五郎との間で金銭トラブルがあったようで、翌年3月、田部家手代安右衛門が兵庫へ派遣されている。喜助により最終的に買い付けられた米は467石2斗5合であり、同年5月、「御手船忠信丸」に積み込まれ出雲国へ輸送された<sup>(7)</sup>。

### 3. 明治前期における田部家のたたら製鉄業

明治初年においては、「洋鉄（輸入鉄）」の販売増加、原材料（養米、砂鉄、木炭）の価格騰貴により、明治7年（1874）頃より同9年（1876）頃まで、家嶋家、櫻井家、絲原家、卜藏家、梅木家、石原家ら鉄師は、経営不振に陥っている<sup>(8)</sup>。特に絲原家では、薄利多売の経営方針でこの難局を乗り切ろうとしているが、最終的には人員を削減している<sup>(9)</sup>。

このような状況下において、田部家ではどのような経営が模索されたのであろうか、明治前期について、まずは以下の史料をしてみる。

#### 史料⑤

当家の儀者、古来ヨリ広ク鉄業ヲ営ミ米金等夥多ノ元入不致テハ相続不相成候処、明治以前ニアリテハ養米其他旧藩ノ保護ヲ受ケ、業体モ可ナリ取続居候処、維新後洋鉄頗リニ輸入シ、和鉄ハ年一年衰頽ニ傾キ、尚自他取引等ニ至迄手数日々加ハリ中ニモ地券改正ノ如キハ非常<sup>(カ)</sup>ノ望用ト手数ヲ勞シ、困難更モ至リシモ、明治十三年頃ニ至リテハ、米価ノ高貴（表四円）ニ伴ヒ、鉄価モ壺駄拾三四円迄ニモ沸騰セシヲ以テ一時困難ノ愁眉ヲ開キシモ、其後十八年度ニ至リテハ、世上一般金融梗塞鉄価僅ニ四円ノ最低ニ乱下シ、業体危急存亡ニ迫リ、附属之人別ヲ扶持スル門能ハス、爰ニ於テ借ヲ縣聴其他ニ求ム、然レトモ耕地ノ抵当ニテハ信用薄リ利子高少ナルノミナラス、幾倍ノ地価ヲ書入サレハ、貸与スルモノナシ、一時者「借用」、「志儀方」等ニ対シ、当家所有之地価者余リナキ迄ニ借用金ノ抵当ニ書入、日夜金策ニ奔走シ、或ハ貯蔵ノ古金ヲ売却シテ其資ニ充ルモ未タ以テ資ヲ補フニ足ラス、大阪・北国問屋先キニ於テ年々高歩（年中壺割半以上式割四歩迄）ノ利付ヲ以テ鉄代宛テ数万金前借致候程之成行ニテ、非常之締合ヲ立テ、鑪・鋸トモ休業又者半稼ニ減シ、新参モノ等ハ悉ク解雇シ、泣々業体取続居候処、（後略）

（「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84）

史料⑤では、田部家の鉄業（たたら製鉄業経営）は、米・金など多くの資本により維持できる事業であり、明治以前には養米やその他について旧藩の保護を受けていたことが示されている。維新後は、洋鉄が大量に輸入され、和鉄は衰頽し、自他ともに取引には手間がかかり、中でも地租改正の時は、大変な労力がかかってしまい、経営の困難なときもあったとある。

田部家の耕宅地は、明治14年（1881）には357町4反6畝歩<sup>(10)</sup>、同19年（1886）には381町5反7



畝5歩と広大であり<sup>(11)</sup>、多くの人がこの調査に携わったと考えられる。表1は、地券調査やこの当時の経営に携わり田部家から心付けを受けた手代である。表1によると、22名の手代が心付けの対象となっており、金銭は324貫文、216貫文、162貫文、108貫文の4段階となっている。高額順からそれぞれ3人、4人、6人、9人と割り振られ、合計で3,780貫文支給された。その内訳をみると、地券の調査では、地券調査のみに携わった手代が15名、勘定方勤務と兼務で携わった手代が3名で、合計18名であった。また、地券調査以外の経営においては、鍛冶屋支配において1名、勘定方において4名（内3名は地券調査と兼務）、書方で1名、山荘普請方で1名が記載されている。また、

表1 耕宅地に関する地券の取り調べ及び引請職に尽力した手代と心付け

記載順	氏名	心付け銭 (貫文)	備考
1	(小瀧)為市	324	地券調方
2	(井上)政助	324	地券調方
3	真助	216	地券調方
4	正右衛門	216	地券調
5	(阿部)本平	216	地券調
6	(景山)安右衛門	216	地券調
7	(岩田)瀧助	162	地券調
8	(西村)林平	162	地券調
9	(山本)喜太郎	162	地券調
10	(原)覺兵衛	162	地券調
11	(内藤)儀市	162	地券調
12	(田部)五郎右衛門	108	地券調
13	(藤原)六郎兵衛	108	地券調
14	(飯塚)愛蔵	108	地券調
15	(小汀)雄蔵	108	地券調
16	佐助	324	鍛冶屋支配申付置候処、懸引勤而令勉勵候ニ付、褒遣ス、書付ハ別ニアリ
17	(白根)禄四郎	162	勘定方申付置候処、勤而尽力致候ニ付、心付遣し候
18	(大家)恒右衛門	108	勘定方申付置候処、勤而尽力イタシ、尚又地券取調相働候ニ付心付遣
19	(西村)廉三郎	108	勘定方申付置候処、勤而尽力イタシ、尚又地券取調相働候ニ付心付遣
20	(錦織)忠三郎	108	勘定方申付置候処、勤而尽力イタシ、尚又地券取調相働候ニ付心付遣
21	(小瀧)篤三郎	108	書方申付置候処、勤而勉勵候ニ付、心付遣し候
22	(山崎)禮蔵	108	山荘普請方申付置候処、類外相働候ニ付、心付遣
合計		3,780	—

出典：「(地券取調尽力并ニ引請職勉勵につき手代中心付書上)」  
 (「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84)

註1：心付けは明治6年(1873)12月9日に付与されている。

註2：( )の名字は、表2の出典など他史料から想定した。

また、田地の地券調査とともに少し遅れて山の地券調査もされたが、その際に尽力した手代は表2に示した。表2によると、41人の手代が田部家から心付けを付与されている。耕宅地の地券調査の約2.3倍の人数である。山林は明治19年(1886)には26,117町2反3畝13歩という圧倒的な面積を有している<sup>(12)</sup>、山地券の調査もそれ相応の手代人数となっていたと考えられる。心付けは金10円が3人、7円が15人、5円が7人、3円が6人、2円が8人となっており、合計204円の支給であった。番頭の山根房右衛門と井上政助は別段で支給されている<sup>(13)</sup>。山林の調査で最も難しいのは山の境界などを確定していくことであろう。その意味で「山論取引き」は重要な役回りであり、最高額の10円が付与された。ちなみに耕宅地の地券調査に携わった18人の内、16人

が山地券の調査に何らかのかたちで関わっており、耕宅地の地券調査の経験が活かされた作業と推測される。兎にも角にも経営の厳しい中、地租改正に関わる作業に多くの手代が関わり、負担で

表2 山地券の取り調べに尽力した手代と心付け

記載順	氏名	心付け金 (円)	備考	明治6年 の手代 記載順
1	景山安右衛門	10	山論取引き致候ニ附	6
2	山崎禮蔵	10	山論取引き致候ニ附	22
3	原覚兵衛	10	山論取引き致候ニ附	10
4	岩田瀧助	7		7
5	阿部本平	7		5
6	原喜蔵	7		
7	西村廉三郎	7		19
8	錦織忠三郎	7		20
9	西村林平	7		8
10	小汀雄蔵	7		15
11	江田真蔵	7		
12	内藤儀市	7		11
13	小瀧篤三郎	7		21
14	卜藏政次郎	7		
15	山本喜太郎	7		9
16	菅野房蔵	7		
17	飯塚愛蔵	7		14
18	平井萬増	7		
19	小瀧為市	5	同人儀ハ山地券中之内不勤ノ誤モ有之ニ附、七円ノ賄ニ入不申候事	1
20	田部五郎右衛門	5		12
21	大家豊重	5		
22	井上堅蔵	5		
23	藤原萬五郎	5		
24	岸本茂三郎	5		
25	白根禄四郎	5		17
26	藤原六郎兵衛	3		13
27	大家恒右衛門	3		18
28	福田禎蔵	3		
29	川島弥助	3		
30	高橋源七	3		
31	名原好三郎	2		
32	板垣友太郎	2		
33	石原録蔵	2		
34	山根平次郎	2		
35	小瀧福次郎	2		
36	武田政太郎	2		
37	阿部忠太郎	2		
38	橋本義三郎	2		
39	福田政之助	3	獅子谷ニ居候	
40	山根房右衛門	—	番頭、別段勤物遣置候也	
41	井上政助	—	番頭、別段勤物遣置候也	2
	合計	204	—	—

出典：「(山地券取調尽力につき手代中心附書上)」

(「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84)

註：心付けは明治12年(1879)8月25日に付与されている。

あったと考えられる。

史料⑤によると、明治13年(1880)頃には、米価が1俵=4円と高騰し、鉄価も1駄=13~14円まで沸騰し、一時期経営がよくなったが、その後同18年度(1885)には、松方デフレ政策の影響で金融が滞り、鉄価が4円と乱下し、事業は「危急存亡」となり、雇用者の維持ができず、耕地を借入金で抵当に入れ、日夜金策に奔走し、あるいは貯蓄金を売却したりして資本金に充てるが、それでも不足のため、大阪・北国問屋先で年中1割半から2割4分の利付で鉄代を宛て数万円を前借りするほどの状況であった。そのため非常の締合を立て、鉦場・大鍛冶場とも休業または半稼ぎに減じ、新参者などは悉く解雇し、泣く泣く事業を維持したとある。

また、

史料⑥

明治拾六年度迄ハ鉄業も可ナリ取続居候得共、追々不景気十八年ニ至テハ、其極度ニ達シ、坂井港小石次郎助ヨリ鉄代前金数万円借入致候へ共、到底回復ノ見込不相立、廃業ノ外案ナキニ至リシモ、(後略)

〔明治三十一年旧記〕田部家文書、中31-1-1)

ともあり、明治16年度（1883）までは、たたら製鉄業はかなり継続できていた。しかし、松方デフレ政策の影響で徐々に不景気に陥り、同18年（1885）には、田部家の得意先であった坂井港（現：福井県坂井市）小石次郎助から鉄代前金数万円を借り入れる事態となるほどの厳しい経営状況となり、「到底回復の見込みは相立たず、廃業の外案なきに至り」となった。

そのような状況の中、田部家は大きな決断をする。それは、明治18年（1885）6月、八重滝鉦（現：島根県雲南市掛合町）における水力送風装置の導入であった。すなわち、水車を設置し、「煽風器」という器械で炉に送風するというものであった。送風の威力は、旧来の天秤鞆と比較して数倍も強くなり、溶鉱炉も通常よりも高くして多量の砂鉄を投入できるようになった。この新技術導入により、四日押一代で1,260貫目の生産であったのが、1,800貫目となり、540貫目、すなわち約1.43倍の増加となった。1年間50代と想定すれば27,000貫目の生産量増加を想定できる。また、生産鉄30貫目につき木炭は20貫目ほど減少させることができ、1年間で木炭18,000貫目ほど減少させることになる。また、番子は1日6人、四日押一代24人、1年間50代で1,200人となるが、この雇用を無くすこととなる。実際の操業で最も好い結果を出した時は、五日押で100駄以上となった。そうでなくとも常に60駄以上を維持できるようになった。しかし、改良費は5,000円以上にもなり、その設備投資費を償還することは容易ではなかった<sup>(14)</sup>。

このような田部家による技術改良を聞き付けた根雨の近藤家は、明治20年（1887）、早速村下由右衛門を派遣し、八重滝鉦を視察する。視察の結果は報告書に認められ、八重滝鉦の図面とともに基幹製鉄所である福岡山へ送られ、技術改良の基礎資料となったと推測される。結局福岡山は、翌年2月に汽錠を導入した鍛工場が開設された。田部家では、汽力の導入は無く、専ら水力による技術改良が行われた<sup>(15)</sup>。

また、明治21年（1888）には、八重滝鍛冶屋において「トロンプ」が導入され、大鍛冶場での増産も企図された<sup>(16)</sup>。

その後は、「幸ニシテ廿一年頃ヨリ弗々鉄鋼共売行候様相成、小石ノ借入モ悉ク返済致シ」<sup>(17)</sup>とあるように、幸い明治21年（1888）頃より鉄・鋼とも売れ行きが良くなり、小石次郎助からの借入金も悉く返済できた。

次の史料は、この時期のより詳しい状況がわかる。

#### 史料⑦

（前略）其後鉄価モ七円内外ニ昇降シ、聊回復ノ機運ニ遭遇シ、幸ニ右前借鉄代金其他借入金トモ明治廿一年度迄ニ全ク消却シ終リシモ、其間ノ惨状揚ケテ言フ可ラス、斯ル窮固ノ場合ニ落テ者、貯蓄資本ヲ以テ急ヲ救ハサル可カラス、然ルニ当家ノ如キハ、従来備銀及ヒ修覆備等之予備アリシモ、貸金多クハ抵当ニ代リ、或ハ損失ニ帰スルモノアリテ、貸金ノ余リアルモ只帳簿上ニ顕ハル、迄ニシテ到底融通ノ用ヲ為スモノハ僅ニ公債証ノアルノミ、今ヤ世運ニ伴ヒ百般ノ事業乗フテ改良ヲ謀ルノ必要ニ迫リ、鉦・鋸ノ改良ヲ企テン坎数千金ノ資本ヲ要シ、或ハ米価低価ニシテ買得ノ好機会ナルモ、資金ノ供スヘキ無ケレハ、看々営利ノ投機ヲ誤ルニ常ナリトス、是他ナシ、蓄積予備ノ訳ケナキヲ如何セン、既ニ明治貳拾貳年度之如キハ氣候順ヲ失シ、田作実ラス、米価前年ニ倍

シ、表三円位辺ニ昂貴セシモ鉄価者下落ス、販路閉塞諸払金ノ手当無之松江ニ於テ公債証書ヲ抵当トナシ、数千円借用セシニ、公債ノ抵当ニ至テハ、他ノ耕地ト異ナリ証書之取扱モ簡便ニシテ利子モ易ク、乃至年中八朱ノ利子トスルモ、公債証書ヨリ生スル五朱ヲ引去レハ、全ク三朱ノ利子ヲ払フニ過キス、公債証書ノ功用爰ニ至テ倍々必要ヲ感セリ、仍テ廿三年三月ヨリ田地方、鉦・鋸冶屋、山方、大坂出店トモ相当貯蓄金ヲ課シ、以テ公債証書ヲ増殖シ、数十年之後チニ至テハ、営業資本ハ公債証書之利子ヲ以テ尚余リアルト云フ迄ニカヲ勤位貯蓄ニ盡シ、基礎ヲ鞏固ニスルヲ要ス

明治貳拾三年三月

田部長右衛門長秋

右之主意ニ拠リ、手代中協議之上へ、右之通決議セリ

〔「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84〕

史料⑦によると、鉄価が7円ほどに上昇し、聊か回復傾向となり、前借鉄代金や借入金は明治21年度（1888）までに全て返済できた。今後、このような困窮の事態に陥った場合の備えとして、貯蓄資本が重要であるという見解が示される。しかし田部家では、融通できるものは僅かに公債証書のみであり、前述のような鉦場・大鍛冶場の改良を企てれば多くの資本を要し、あるいは米価が低価で買得の好機である場合などでは、資金が無ければ、看々営利の投機を誤ることとなる。

また、明治22年度（1889）は、気候不順のため不作で、米価は前年の2倍となり、1俵＝3円ほどに騰貴するが、鉄価は下落してしまい、販路は閉塞し、諸払金の手当は無く、松江で公債証書を抵当として数千円を借用した。今後、公債証書は、資金調達に必要と考えられるので、明治23年（1890）3月より田地方、鉦場・大鍛冶場、山方、大坂出店ともそれ相当の貯蓄金を課し、公債証書を増殖し、数十年の後には、営業資本は公債証書の利子でなお余りあるというまで力を尽くし、基礎を強固にすることが示されている。

また、この経営方針は、当主のみならず手代中で協議の上決議されており、幕末からの当主と手代のあり方を踏襲していることも見逃せない。

#### 4. 明治後期における田部家のたたら製鉄業

そのような状況の中、増産に向けての技術改良は実施され、特に堂ヶ谷鉦（堂ノ原鉦とも称す。現：島根県雲南市掛合町）では、明治28年（1895）10月～同29年（1896）1月までで、18代操業したが、四日押が4代、五日押が13代、六日押が1代と五日押が最も多く、五日押を基調として操業するようになっている<sup>(18)</sup>。

また、明治26年（1893）頃、大坂出店支配人より割鉄に麓漏（おろそかで手おちのあること）の報告があり、その後粟谷中場、田部本店にて試験をしたところ、各大鍛冶場で長さ、重量などにはばらつきが多々あることがわかった。同29年（1896）、田部家は、この状況を改善するため「平・類精撰之規定」を取り決めて、製品検査を厳格にし、優良な製品を出すように努めている<sup>(19)</sup>。

明治30年代になってからは、

史料⑧

（前略）尔後休業セスシテ継続致候得共、洋鉄鋼輸入増加ノ為メ、和鉄鋼類ハ順々直段下落ト共

ニ不捌ト相成候処、三拾年頃ハ呉海軍工廠ヨリ雲伯鉄業者ヘ対シ、百万貫内外ノ注文を受、尔来全交渉ヲ唯一ノ得意先キニ致候得共、(後略)

(「明治三十一年旧記」田部家文書、中31-1-1)

とあり、明治30年頃からは、雲伯のたたら製鉄業者は呉海軍工廠（呉造兵廠）より100万貫もの注文を受けるようになり、呉海軍工廠が「唯一ノ得意先キ」とまで考えられるほどの供給先となっていった<sup>(20)</sup>。

その後の動向については、次の史料が注目される。

#### 史料⑨

##### 右鋼鉄供給ニ際シ特ニ尽力セシ事項

日露戦争ノ起ルト同時ニ我が雲伯産鋼鉄ノ如キハ、一般ニ需用頓ニ増加セルト同時ニ海軍諸廠ヨリモ亦多数ノ注文ヲ受ケ、之レカ供給ニ日モ尚足ラサルノ勢ヒヲ示セリ、然ルニ多数ノ壮丁ハ招集セラレテ従軍シ、其他呉工廠若クハ九州地方・山口県地方ノ諸炭坑ノ如キハ賃金高額ナルヲ以テ其方面ヘ出稼者続出、為メニ鉄業ニ従事セル労働者俄然拂底ヲ告ケ、作業上非常ノ大打撃ヲ蒙リタリ、故ニ止ムヲ得ス収支計算ハ度外ニ措キ、著シク賃金ヲ増加シ、労働者吸引ニ腐心シ、以テ製造力ノ増大ヲ図リ得タルモ、之レガ輸送ニ当リ會テ一大困厄ニ遭遇セリ、自来雲伯ヨリ海軍諸工廠ニ納入セルモノハ全部境港出港ノ汽船ニ積載セルヲ以テ敵ノ浦港艦隊屢日本海ニ出没シ、我カ船舶ヲ脅威セルヲ以テ各汽船会社ハ遂ニ航海ヲ中止スルノ止ムヲ得サルニ至レリ、就テハ呉工廠ヨリハ時日ヲ期シ御用船ヲ派遣積取ルヘキニ付、出来得ルの多数ニ搬出ヲ命セラル時、恰モ積雪途ヲ塞キ車馬ノ交通杜絶セルノ折柄ナルヲ以テ多数ノ人夫ヲ以テ排雪開通スル等殆ト昼夜兼行ノレガ供給ニ全力ヲ尽クシタリ、此等ノ冗費多額ヲ要シタルモ前記ノヨトキ如キ多数ノ供給ヲ為シ、兵器製造ノ材料ヲ資シタルハ義勇奉公ノ志厚キノ致ストコロナリ

(「取調書」「田部家履歴明治三二年～大正五年調査報告」、鉄の歴史博物館所蔵、A-1-101)

史料⑨は、明治37年（1904）2月から始まる日露戦争における鉄需要について示されているが、一般に需要はとみに増加すると同時に海軍諸廠よりも多数の注文を受け、供給が追いつかない勢いであった。しかし、多数の成年男性は招集されて従軍し、その上呉工廠、九州地方・山口県地方の諸炭坑では高賃金となっており、そこへの出稼者が続出し、鉄業（たたら製鉄業）に従事する労働者は払い底となり、事業展開において大打撃となった。そのため止むを得ず収支計算は度返しし、著しく賃金を増加して雇用の促進を進め、製造力の増大を図ったようである。しかし、輸送について大きな困難があった。従来雲伯から海軍諸工廠に納入する製品は全て境港（現：鳥取県境港市）から出港の汽船に積載し輸送していたが、敵艦隊がしばしば日本海に出没し、輸送船舶に脅威をもたらし、各汽船会社は止むを得ず航海を中止することとなった。については呉工廠より御用船を派遣し、鉄を輸送することとなり、出来るだけ大量の搬出を命令されたが、積雪で輸送路が塞がれ車馬の交通は杜絶した。よって多数の人夫で輸送路を排雪し開通させ、ほとんど昼も夜も休まず続けて行い、供給に全力を尽くした。

日露戦争時における海軍工廠などへの供給量、価格は、表3の通りである。全体で供給量2,465,743kg、価格254,223円9銭9厘と、量、金額とも大きな数値を示している。

供給量では、その内呉海軍工廠への供給が87.8%、東京海軍造兵廠が8.8%、横須賀海軍工廠が3.4%であり、呉海軍工廠への供給が圧倒的に多かった。呉海軍工廠への供給量内訳では、包丁鉄が最も多く、次いで頃鋼、そして鋳鉄と続いている。東京海軍造兵廠では、包丁鉄と玉鋼の2種類であったが、呉海軍工廠とは違い、後者の鋼系統の方が多く供給されていた。横須賀海軍工廠は、包丁鉄と頃鋼の2種類で、頃鋼よりも包丁鉄が多く供給されていた。

供給価格では、呉海軍工廠が86.4%、東京海軍造兵廠が10.1%、横須賀海軍工廠が3.5%であり、供給量と同様、呉海軍工廠での金額が圧倒的に多かった。呉海軍工廠への供給価格の内訳では、高額の順で包丁鉄、頃鋼、鋳鉄となっており、供給量の順と同様であるが、10kg単価でみると、鋳鉄は最も低価であるが、包丁鉄よりも頃鋼が高く、この単価から供給量割合と比較して価格割合で頃鋼が少し大きくなっている。東京海軍造兵廠では、供給量と同様に玉鋼、包丁鉄の順となっている。10kg単価では、包丁鉄のほうが玉鋼よりも高く、この単価から供給量割合と比較して価格割合で包丁鉄のほうが少し大きくなっている。横須賀海軍工廠では、供給量とは逆に頃鋼、包丁鉄の順となっている。これは、10kg単価でみると、頃鋼のほうが包丁鉄よりも高くなっており、これが供給量割合とは逆の割合になったものと考えられる<sup>(21)</sup>。

日露戦争後の経営状況はどのように推移したのであろうか。

#### 史料⑩

(前略) 四十年度ヨリ又々不景気ニ陥リ、工廠納メモ燐分多量ノ口実ノ下ニ半額迄直引ノ絶談を受ケ、泣々捨売致候様ノ成行ニ相成、到底拾数ヶ所ノ鑪・鍛ヲ営ムト能ハス、断然縮小ノ方針ヲ立テ、四拾年度ヲ休業ニ着手シ、菅谷鉦・大吉鉦・芦谷・杉谷ノ両鍛冶屋丈ケヲ維持シ、西方及奥飯石ニテ持来ノ中谷鉦・瀧谷鍛冶屋・八重瀧鉦・堂ヶ谷鉦・恩谷鍛冶屋・立石鉦・和恵鍛冶屋ノ七ヶ所ヲ廃業シ、其後杉戸鉦・町鍛冶屋モ続テ休業万事小規模ニシテ営業打立候得共、猶不景気相重リ、(後略)

(「明治三十一年旧記」田部家文書、中31-1-1)

表3 明治37～38年度(1904～05) 田部家軍用供給鋼鉄製品

供給先	製品	数量 (kg)	割合 (%)	価格 (円)	割合 (%)	10kg単価 (円)
東京海軍造兵廠	庖丁鉄	104,400	48.0	12,434.340	48.5	1.19
	玉鋼	113,150	52.0	13,204.972	51.5	1.17
	合計	217,550	100.0	25,639.312	100.0	—
横須賀海軍工廠	庖丁鉄	43,370	51.9	4,457.130	49.8	1.03
	頃鋼	40,135	48.1	4,490.545	50.2	1.12
	合計	83,505	100.0	8,947.675	100.0	—
呉海軍工廠	庖丁鉄	1,031,360	47.6	101,840.177	46.37	0.99
	頃鋼	727,275	33.6	83,636.630	38.08	1.15
	鋳鉄	406,053	18.8	34,159.305	15.55	0.84
	合計	2,164,688	100.0	219,636.112	100.00	—
合計		2,465,743	—	254,223.099	—	—

出典：「田部家履歴明治三二年～大正五年調査報告」(鉄の歴史博物館所蔵、A-1-101)

史料⑩によると、明治40年（1907）頃より不景気となったことがわかる。呉海軍工廠への納入も「燐分多量」という口実の下に半額まで値引きされるという事態となり、泣く泣く「捨売」という販売状況になっていった。そのような状況下で、田部家では10数ヶ所の鉦場・大鍛冶場の経営を断念し、同40年から、菅谷鉦・大吉鉦・芦谷鍛冶屋・杉谷鍛冶屋だけを維持して、西方及び奥飯石で所有してきた中谷鉦・瀧谷鍛冶屋・八重滝鉦・堂ヶ谷鉦・恩谷鍛冶屋・立石鉦・和恵鍛冶屋の7ヶ所を廃業し、その後、杉戸鉦・町鍛冶屋も休業にするという経営規模縮小の方針を打ち立て、経営不振に対応していった<sup>(22)</sup>。

## 5. おわりに

以上、幕末・明治期における田部家のたたら経営について概観してきた。田部家は、幕末の当主、手代による経営方針を基軸に、明治期の大きな転換、天災、そして戦争による景気変動に合わせるかたちで、多様に経営を展開していき、事業の存続、発展を図っていった。

田部家のたたら経営は、大正期になってもなお不景気が続き、大正4年（1915）1月より、鉦場・大鍛冶場とも「半稼」として、経営を縮小し、召抱人（雇用している従業員）は、過半数解雇することとなった。

その折、第一次世界大戦が勃発し、同盟国より武器などの注文が増加し、俄かに鉄鋼の需要が増加し、急遽諸工廠からの注文が増え、値段も順次騰貴していくが、「半稼」となっていたため、多くの利益を得るところまではいかなかった。この好景気は大正7年（1918）まで続いたが、その後、第一次世界大戦後のワシントン海軍軍縮条約による海軍需要の大幅後退が経営に大きな打撃をもたらし、販路は塞がり、反対に木炭などの価格は騰貴し、木炭による収支で経営の持続を図ることになり、止むを得ず大正10年（1921）より鉦場・大鍛冶場の作業を約半減させ、その代わりに補足事業として「普通木炭」の製造を試みていった。大正12年（1923）、菅谷鉦・大吉鉦・杉戸鍛冶屋・芦谷鍛冶屋の4か所を廃業して専ら木炭製造に従事することになった<sup>(23)</sup>。

ちなみに田部家全体の経営は、たたら経営に限ったことではない。近世後期から明治前期にかけて、たたら経営のみならず新田開発、牛などによる農業経営、馬、船舶による流通経営、借家経営など多角的経営に乗り出し、資産を拡大していった。表4は、明治19年（1886）における田部家の資産の概要を示したものだが、それによると、全体で約207,580円（史料では195,674円84銭6厘と記載がある）という莫大な額であり、そのうち田畑が約381町歩で、額にして約114,181円（約55%）であった。山林は、約26117町歩という広大な面積を所有していて、額にして約10,524円（約5%）であり、たたら製鉄で生産された製品や道具、建物などは約35,044円（約17%）であった。また、耕作用の牛は男牛175疋、牝牛95匹で1,350円（約0.7%）、金融関係（貸金・借入金・公債証書）については44,163円（約21%）であった。流通関係については、馬170匹・平田船1艘・川船4艘・廻船1艘で、額にして1,470円（約0.7%）であった。貸家経営も行って吉田・掛合・玉造・松江・大阪の借家で131戸、約376円（約0.18%）、また、村々の小作居宅・土蔵・物置小屋・雪隠は400軒、約457円（約0.22%）であった。また、湯村温泉場も2株あり、15円（0.007%）であった<sup>(24)</sup>。

このような資産をどのように経営していったのか、表5によると、明治20年（1887）の事業収支は、まず収入はたたら製鉄業で24,785円98銭3厘（66.6%）とあり、たたら製鉄業が中心事業であることがわかる。次に耕宅地での収入、すなわち田畑での収入で、9,842円75銭6厘（26.4%）で

表4 明治19年(1886)頃の田部家の資産

項目	金額(円)	割合(%)	内容	備考
耕宅地	114,181.273	55.006	381町5反7畝5歩	その内、荒地15町7反5畝13歩 (地価5,092円84銭3厘)
山	10,524.715	5.070	26,117町2反3畝13歩	外に、論所山1,230町辻 (仮地価307円50銭)
貸金	25,320.000	12.198	日当貸：15,000円、 信用貸難相成 見込分：10,320円	
借入金	12,213.000	5.884	県拝借・預金元利	
公債証書	6,630.000	3.194	新公債証書：1,120円、 旧公債証書：1,600円、 起業公債証書：3,200円、 金禄公債証書：610円	
鉄砂場		0.000	58ヶ所	
鋳・鍛冶屋・鉄砂・ 大炭・小炭・其外諸物価	9,400.000	4.528		
鋳・鍛冶屋 業躰備ヒ馬数	875.000	0.422	170疋	
耕地用牛	1,350.000	0.650	男牛175疋、女牛95疋	
小割鉄	12,160.000	5.858	3,800駄	1駄=3円
鋼	2,800.000	1.349	700駄	1駄=4円
床地	986.668	0.475	8,000貫目(266駄6歩6厘7毛)	1駄=3円70銭
荒鋼	988.400	0.476	353駄	1駄=2円80銭
正鉄	4,381.440	2.111	3,651駄2歩	1駄=1円20銭
鉸鉄	139.500	0.067	75駄	1駄=1円86銭
家具	1,500.000	0.723		
土蔵	1,315.000	0.633	手元分21戸前：1,050円	1戸前=50円
		0.000	鋳・鍛冶屋18戸前：144円	1戸前=8円
		0.000	出店分4戸前：121円	
棟敷(手元分)	500.000	0.241	32株	
棟敷(鋳・鍛冶屋)	253.000	0.122	53株	
棟敷(出店分)	620.000	0.299	8株	
棟敷(湯村温泉場)	15.000	0.007	2株	
棟敷(吉田貸家)	86.000	0.041	43株	
棟敷(掛合・玉造・松江・ 大阪貸家)	289.500	0.139	88戸	
居宅	285.350	0.137	村々小作家219軒	
土蔵	90.000	0.043	村々小作家附属18軒	
物置小屋・雪隠	81.500	0.039	村々小作家附属163軒	
鉄泉丸	500.000	0.241	190石積1艘	
平田船	15.000	0.007	1艘	
川船	80.000	0.039	4艘	
合計	207,580.346	100.000	—	—
史料記載	195,674.846	—	—	—

出典：「明治十九年戌九月十七日改諸財産書出」（「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84）



あった。その他に山林、貸家、温泉、貸金利息などの収入があった。支出は、たたら製鉄業が27,654円83銭1厘（81.1%）と最も大きかった。ついで耕宅地で5,726円70銭6厘（16.8%）であった。収支をみると、たたら製鉄業では、2,868円84銭8厘の赤字であったが、耕宅地は4,116円5銭の黒字、貸金利息収入は1,258円29銭3厘の黒字となり、全体で3,147円6銭3厘の黒字であった。すなわち、事業の中心となるたたら製鉄業の経営は厳しくなっているが、別事業の耕宅地、貸金利息の収入などで収益を得てたたら製鉄業の赤字を補填している。田部家は多角経営により事業全体を維持していると考えられる<sup>(25)</sup>。

表5 明治20年(1887)頃の田部家事業収支(円)

内容	収入	割合(%)	支出	割合(%)	収支
耕宅地収支	9,842.756	26.4	5,726.706	16.8	4,116.050
山林収支	767.358	2.1	665.290	2.0	102.068
たたら製鉄業収支	24,785.983	66.6	27,654.831	81.1	-2,868.848
貸屋・温泉収支	100.000	0.3	50.000	0.1	50.000
貸金利息	1,258.293	3.4	0.000	0.0	1,258.293
その他収支	489.500	1.3	0.000	0.0	489.500
合計	37,243.890	100.0	34,096.827	100.0	3,147.063

出典：「所得申告書」(田部家文書、中-11-3-4)

本稿では、幕末・明治期における田部家のたたら経営の特徴について、その大枠を述べたにすぎない。今後、期間を区切ってより詳細な分析が必要となる。牛歩ながら分析を進めるつもりである。

## 註

- (1) 渡辺ともみ『たたら製鉄の近代史』吉川弘文館、2006、野原建一『たたら製鉄業史の研究』溪水社、2008。
- (2) 相良英輔「田部家の由来とたたら製鉄業の展開」同編著『松江藩鉄師頭取田部家の研究』島根大学、pp.1-34、2009、同「(序) 田部家たたら製鉄史の概要」『田部家のたたら研究と文書目録—田部家文書調査報告書—(上)』島根県雲南市教育委員会、pp.1-7、2012、中山富広「在来産業たたら製鉄の衰退とその歴史的意義—出雲・田部家「鉄業創始以来営業状態概略」を手がかりとして—」『近代東アジア社会における外来と在来』清文堂、pp5-24、2011。
- (3) 雲南市たたら文化伝道師認定制度検定マニュアル編集委員会編『雲南のたたら文化』雲南市たたらプロジェクト会議、2022。
- (4) 前掲註(2) 相良論文。
- (5) 田部家文書、右上後3-2-4。
- (6) 相良英輔「幕末奥出雲のたたら製鉄」『広島民俗』第83号、pp.1-16、2015。氏によると、この時田部家は、藩から10年賦で銭45,200貫文を拝借している。
- (7) 「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84。前掲註(3)『雲南のたたら文化』参照。

- (8) 鳥谷智文「明治初期の鉄山経営と輸入鉄増加および所品価格騰貴の影響」『季刊考古学』第109号、雄山閣、pp.77-80、2009。
- (9) 鳥谷智文「明治前期における鉄師絲原家の経営動向—明治9年(1876)「議事日誌」(絲原家文書)を題材にして—」『社会経済史学会中国四国部会会報』第59号、社会経済史学会中国四国部会事務局、pp.5-6、2021。
- (10) 「島根県管内耕宅地反別地価老万円以上持丸長者一覧表」絲原家文書、15-6-19。ちなみに表6にみえるように、出雲地域における耕宅地と地価では、田部家は第1位である。

表6 明治14年(1881)出雲国における耕宅地所有者、面積、地価上位10名

所在地	所有者	面積(町.反.畝歩)	地価(円)
飯石郡吉田町	田部長右衛門	357.4.6	108,459
出雲郡坂田町	勝部本右衛門	334.3.6	106,000
神門郡知井宮村本郷	山本秀太郎	205.3.7	102,682
神門郡大津町	山田益右衛門	161.4.3	82,938
意宇郡豎町	岡崎運兵衛	144.6.6	67,644
仁多郡大谷村	絲原権造	127.7.2	58,885
楯縫郡平田町	儀満晋右衛門	113.0.2	56,381
神門郡今市町	遠藤嘉右衛門	105.4.4	53,415
能義郡安来町	並河理三郎	86.7.9	51,761
楯縫郡平田町	木佐徳三郎	109.4.9	50,187

出典：「島根県管内耕宅地反別地価一万元以上持丸長者一覧表」  
(絲原家文書、15-6-19)

- (11) 表4参照。
- (12) 前掲註(11)表4参照。
- (13) 当該史料には、金額などの記載は無く、詳細は不明である。
- (14) 「シカゴ府世界博覧会出品鉱物ニ関スル報告書」田部家文書、右下2-2-9-1(刊行の田部家文書目録では右下2-2-1-8)、「元治二年旧記」田部家文書、右下3-84に写しがある。分析は、鳥谷智文「八重滝鉦における水力送風技術の導入」(公財)鉄の歴史村地域振興事業団編『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』2、松陽印刷所、pp.1-10、2021。
- (15) 前掲註(14)鳥谷論文。
- (16) 高橋誠二「八重滝鉦金屋子神社の奉納品について」(公財)鉄の歴史村地域振興事業団編『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』3、松陽印刷所、pp.37-61、2022。
- (17) 「明治三十一年旧記」田部家文書、中31-1-1。
- (18) 鳥谷智文「明治20年代後半における田部家経営鉦の操業状況」(公財)鉄の歴史村地域振興事業団編『菅谷たたら山内総合文化調査報告書』3、松陽印刷所、pp.1-10、2022。
- (19) 「歳々集会万留」田部家文書、正3-9-12。この精選作業の詳細については、別稿を予定している。
- (20) 平下義記氏の分析によると、明治31年(1898)から呉海軍工廠との取引が拡大していくとされる(同「在来製鉄業と呉海軍工廠—田部家文書の分析を中心に—」川西英通編『軍港都市史研究Ⅲ呉編』清文堂、pp.79-113、2014)。
- (21) 各工廠(造兵廠)で単価に違いがある点については、今後考えていくべき問題である。
- (22) 杉戸鉦は明治44年(1911)後半期、町鍛冶屋は大正4年(1915)3月にそれぞれ休業している(「諸統

計表」田部家文書、中7-4-33)。

(23) 前掲註(3)『雲南のたたら文化』参照。木炭製造を担った「木炭方」は、大正元年(1912)8月に新設されている(「諸統計表」田部家文書、中7-4-33)。明治末期から大正期にかけての田部家によるたたら経営の詳細については、別稿を予定している。

(24) 鳥谷智文「田部家の手船「鐵泉丸」」『鉄の歴史村会報』第18号、pp.4-8、2019。

(25) 前掲註(3)『雲南のたたら文化』参照。

#### 【付記】

本稿は、鉄の技術と歴史研究フォーラム「幕末・明治期の鉄」研究会令和4年度第2回ワークショップ(東京工業大学南8号館101号室、2022.10.22)における報告に際しての講演論文を加筆・修正したものである。ご参加の方々から多くのご教示を賜りました。

本稿の作成にあたり、史料の閲覧、利用について田部長右衛門氏から多大なるご高配を賜りました。

また、田部家内藤芳文氏、井上量夫氏より貴重なご助言を得ました。末筆ながら記して深く感謝申し上げます。

# 菅谷鉦の製鉄用具 3

角 田 徳 幸

## はじめに

菅谷鉦の製鉄用具は、製錬作業に関わる製鉄炉の構築用具・操業用具・鉦出し用具に加え、鉦の破碎・選別に用いる鋼造り用具が含まれているところに特色がある。鉦押操業の主製品である鋼が、どのように選別されたのかについては、俵 國一によって鳥取県日南町砥波鉦を中心とした状況が明らかにされており（俵1933、87～92頁）、『菅谷鑑』においても聞き取り調査の報告がある（石塚編1968、40頁）。しかしながら、作業の詳細についてはなお不明な点が多く、その復原には残された鋼造り用具の検討が欠かせない。

本稿では、鉦出し用具のうち鉦の引き出しに使われた用具とともに、鋼造り用具について検討する。併せて、『菅谷鑑』では「鉦吹補助用具」として紹介されたものも概観してみたい。

## 1. 鉦出し用具

前稿では、鉦出し用具のうち、製鉄炉の解体に使用するはんがけ・大鉤・小鉤・釜などで熊手・釜えぶりを報告した。炉底に露わになった鉦は、その破碎施設である大銅場へ搬出されるが、この作業に使用されるさんきり3点、さんきり車2点、鉦出し用鉤1点、鳶口3点がある。

さんきり（表1-1～3、図1-1・2、写真1-1～3）『菅谷鑑』によれば、「炉から鉦を出すのに用いる道具。これで男柱まで出す」とされる（岡・勝部1968、84頁）。1905年（明治38）に菅谷鉦支配人が交替した際に作成された物品の引き継ぎ書である「有物引渡取調帳」では「鉦押道具」として「さんきり壺組」の記載があり、複数で使うものだったようである（島田・岡1968、178頁）。

1は、車が3つ付くもので、長さ86.5cm・最大幅26.0cm・厚さ8.6cmである。車は、大（径24cm）・中（径18cm）・小（径12cm）の3種類が3.0cm間隔で並ぶ。端部の幅は、車大側が9.0cm、車小側は4.7cmである。車大側には、径1.6cmの円孔が3つあり、縄を通して使われたとみられる。車を固定する側板は、六角形をしたボルトとナットにより固定されており、ボルト側は側板を頭部の形に合わせて六角形に掘り込み、回らないようにする。側板の外面には、車による擦痕がみられることから、本来内側であった面を外側にする補修が行われたようだ。側板は、欠損部に別材や銅板が充てられ、車の軸となるボルトの掘り込みにはこれが回らないよう詰め物がされる。車大側の端部には洋釘も打ち込まれており、補修を繰り返しながら使われたものとみられる。

2は、車が2つ付くもので、長さ72.0cm・最大幅24.5cm・厚さ8.2cmである。車は、大（径28cm）・中（径18cm）の2種類が2.4cm間隔で並ぶ。端部の幅は、車大側が7.8cm、車中側は4.5cmである。車大側には径1.6cmの円孔が2つ、車中側には径2.0cmの円孔が1つあり、縄を通して使われたようだ。車を固定する側板は、1と同様に、六角形をしたボルトとナットにより固定されており、ボル

ト側は側板を頭部の形に合わせて掘り込む。側板の外面には、やはり車による擦痕がみられ、本来内側であった面を外側にする補修が行われている。

3は、車が2つ付く。一部に欠損があるが、2とほぼ同形同大である。

**さんきり車**（表1-4・5、図1-4・5、写真1-4・5）

4は外径11.8cm・内径3.6cm・厚さ5.5cm、5は外径12.1cm・内径3.2cm・厚さ5.8cmと同形同大である。前者は側面が「く」の字状、後者は溝と端部の間に稜をもつが、ともに粗い加工痕があり成形途中のものである。さんきり1～3の車は厚さ3cmであるのに対し、厚みがある。

**鉤出し用鉤**（表1-6、図3-6、写真1-6）「鉤場でサンキリを用いて出した鉤を、男柱のところからさらに外に引き出して銅小屋まで運ぶのに用いる道具」とされる（岡・勝部1968、84頁）。「有物引渡取調帳」では「出鉄鎖 壺組」として記載があり、複数を組み合わせて使ったようである（島田・岡1968、178頁）。

6は、鉤部に鎖が付くもので、現状では端部にワイヤーが巻かれる。鉤部は、長さ21.0cm・幅10.0cm・厚さ3.0cmである。端部を円形に曲げ鍛接しており、これに鎖が通される。鎖は、断面円形で厚さ1.5cmの鉄棒を楕円形にした環を5つ繋ぐが、環の長さは12～17cmと違いがある。

**鳶口**（表1-7～9、図3-7・8、写真1-7～9）「炉から火のついた薪をひっぱり出すとき使う。また鉤出しにも使う。」とされる（岡・勝部1968、77頁）。民俗調査の際に作成された「民俗資料菅谷鉤製鉄用具調査票」<sup>(1)</sup>には、「ケラ出しの時に600～700貫のものをコロで運ぶ時にひっかけてひくのにも用いる」とある。

7は、鉤部に厚みがあり、袋部をもつ鉄身を有する。現存長は124.5cmで、鉄身長8.8cm・鉤長7.5cm・幅3.5cm・柄径2.8～3.3cmである。袋部は端部まで貫通しており、柄を木楔で留める。木柄は小径木を利用し、鉄身から半分程度は粗く加工するが、そのほかは樹皮が残る。

8は、鉄板を曲げて鍛接し、鉄身とする。全長は132.0cmで、鉄身長5.8cm・鉤長8.5cm・幅3.5cm・柄径2.5～2.8cmである。柄は、全面が整形されている。目釘は、和釘である。

9は、鉄身の形状が7と類似する。

## 2. 鋼造り用具

中銅1点・銅の受け鉄1点・小銅の口1点・玄翁2点・矢1点・金床1点・小台1点・小鋸8点・鉄えぶり5点・鉄曳1点・鉄篩1点・こっち篩1点・風袋1点・鋼箱4点・担い棒2点・猫車1点・はまり履き2点・くみ1点がある。

**中銅**（表1-10、図4-10、写真2-10）中銅場の櫓に吊り下げ、落として鉤を破砕する重錘である。

10は、長さ154.0cm・幅17.2cm・厚さ13.8cmである。重さは測定できなかったが、その大きさから中銅とみても妥当であろう<sup>(2)</sup>。鑄鉄製で、基部には長さ14cm・幅6cmの突起があり、吊り下げるための綱を通す長さ5cm・幅4cmの方形孔がある。先端部には、一側面に半貫通の方形孔が2つある。刃部は別造りで茎をもち、銅の孔に差し込んで取り付けられ、茎には有機質の詰め物が観察できる。長さ11cm・幅9cm・厚さ8cmで、刃幅は6cmである。なお、銅の先端側半分ほどには、鍛接

表1 菅谷鉦鋸出し用具・鋼造り用具ほか一覧

番号	名称	長さ (cm)	幅 (cm)	高さ・厚さ (cm)	材質	備考
1	さんきり	86.5	26.0	8.6	木	鉄の歴史博物館
2	さんきり	72.0	24.5	8.2	木	元小屋旧保管
3	さんきり	71.5+	24.6	7.6	木	元小屋旧保管
4	さんきり車	11.8	11.8	5.5	木	元小屋旧保管
5	さんきり車	12.1	12.1	5.8	木	元小屋旧保管
6	鋸出し用鉤	80.0	10.0	3.0	鉄	鉄の歴史博物館
7	鳶口	124.5+	7.5	3.3	鉄身・木柄	元小屋旧保管
8	鳶口	132.0	8.5	2.8	鉄身・木柄	元小屋旧保管
9	鳶口	105.7	12.0	3.3	鉄身・木柄	鉄の歴史博物館
10	中銅	154.0	17.2	13.8	鉄	鉄の歴史博物館
11	銅の受鉄	123.2	4.5	3.7	鉄	鉄の歴史博物館
12	小銅の口	17.0	10.5	8.0	鉄	元小屋旧保管
13	玄翁	75.2	14.8	7.8	鉄身・木柄	鉄の歴史博物館
14	玄翁	71.3	14.7	9.7	鉄身・木柄	元小屋旧保管
15	矢	36.5+	6.2	6.2	鉄	鉄の歴史博物館
16	金床	32.0	31.0	15.0	鉄	鉄の歴史博物館
17	小台	9.4	8.0	6.0	鉄	鉄の歴史博物館
18	小鋸	72.0	14.8	4.4	鉄身・木柄	元小屋旧保管
19	小鋸	45.6	13.4	2.9	鉄身・木柄	元小屋旧保管
20	小鋸	43.0	13.2	3.3	鉄身・木柄	元小屋旧保管
21	小鋸	22.8	13.4	2.5	鉄身・木柄	元小屋旧保管
22	小鋸	27.7	9.4	2.5	鉄身・木柄	元小屋旧保管
23	小鋸	56.9	13.0	4.6	鉄身・木柄	鉄の歴史博物館
24	小鋸	46.3	12.9	3.8	鉄身・木柄	鉄の歴史博物館
25	小鋸	14.6	4.0	4.5	鉄身	鉄の歴史博物館
26	鉄えぶり	138.0	17.2	2.2	鉄身・木柄	元小屋旧保管
27	鉄えぶり	128.0	15.0	2.8	鉄身・木柄	元小屋旧保管
28	鉄えぶり	114.8	13.5	3.0	鉄身・木柄	元小屋旧保管
29	鉄えぶり	228.5	22.4	3.2	鉄身・木柄	元小屋旧保管
30	鉄えぶり	195.4	13.8	3.0	鉄身・木柄	元小屋旧保管
31	鉄曳	33.5+	6.5	3.0	鉄身・木柄	元小屋旧保管
32	鉄篩	85.9	45.0	11.4	金網・木	鉄の歴史博物館
33	こっち篩	54.0	49.0	8.8	竹	鉄の歴史博物館
34	風袋	61.0	15.8	7.3	鉄・木・紐	鉄の歴史博物館
35	鋼箱	39.0	28.0	18.0	木	鉄の歴史博物館
36	鋼箱	39.2	28.1	17.8	木	元小屋旧保管
37	鋼箱	39.9	27.8	18.2	木	元小屋旧保管
38	鋼箱(蓋付)	38.5	27.9	17.8	木	鉄の歴史博物館
39	担い棒	216.8	7.4	4.8	木	元小屋旧保管
40	担い棒	205.5+	6.3	4.8	木	元小屋旧保管
41	猫車	191.0	53.3	37.5	木	元小屋旧保管
42	はまり履き	25.0	8.5	2.5	藁	鉄の歴史博物館
43	はまり履き	25.5	9.0	2.2	藁	鉄の歴史博物館
44	くみ	18.5	8.0	2.0	藁	鉄の歴史博物館
45	洗い鋸	32.5	12.8	1.1	鉄身	鉄の歴史博物館

番号	名称	長さ (cm)	幅 (cm)	高さ・厚さ (cm)	材質	備考
46	鉄ぶんど	52.4	26.0	19.4	木	元小屋旧保管
47	鉄ぶんど	123.5+	52.0	26.0	木	元小屋旧保管
48	鉄ぶんど	136.5	50.5	26.0	木	元小屋旧保管
49	鉄たご	53.0	53.0	7.0	鉄	元小屋旧保管
50	鉄たご	55.0	51.0	7.0	鉄	元小屋旧保管
51	道具なおし	33.4	14.8	3.8	鉄身・木柄	元小屋旧保管
52	鉄鋏	44.0	4.2	0.9	鉄	元小屋旧保管
53	鉄鋏	61.0	7.1	1.1	鉄	元小屋旧保管
54	鉄鋏	72.1	4.2	1.4	鉄	元小屋旧保管
55	水鉄砲	158.8	6.8	6.8	木	元小屋旧保管
56	水鉄砲	147.5	6.3	6.3	木	元小屋旧保管
57	水鉄砲	93.5+	7.5	10.7	木	元小屋旧保管
58	水鉄砲	102.0	12.3	10.5	木	元小屋旧保管
59	るつぼ	16.6	13.4	13.4	粘土	三軒長屋旧保管
60	鉄棒	105.0	2.0	2.0	鉄	三軒長屋旧保管
61	鉄棒	98.0	2.0	2.0	鉄	三軒長屋旧保管
62	不明部材	115.3	4.8	2.9	鉄	元小屋旧保管

痕のような跡があり、折損し補修された可能性がある。

**銅の受鉄** (表1-11、図3-11、写真2-11) 「分銅を落とすとき、初めに一応とめておく鉄。落とすときはこれをはずせばよい」とある (岡・勝部1968、86頁)。

11は、長さ123.2cm・幅4.5cm・厚さ3.7cmである。端部は一方が断面円形、他方が方形で、中央付近は八角形となる。方形端部より27.5cmのところ、径2cmほどの円孔がある。

**小銅の口** (表1-12、図4-12、写真1-12) 「分銅の中にはめこむもの」とあり (岡・勝部1968、86頁)、小銅の先端に取り付けた刃部とみられる。

12は、長さ17cm・幅10.5cm・厚さ8.0cmである。刃先は一部が欠けるが、幅8cmほどに復原される。全体にやや歪みがある鍛造品で、10の刃部のような茎はない。

**玄翁** (表1-13・14、図4-13・14、写真2-13・14) 「鉄池に漬けた銚を砕くときに用いる」とある (岡・勝部1968、84頁)。「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」は、続けて「10貫目から13貫目位に砕いて銚倉に積んだ」ともする。汎用性があり、製鉄炉から湯溜まりに流し込んだ銚が冷めた際に割り採る「銚打鎚」として<sup>(3)</sup>、あるいは鋼造りでは鉦塊を割る矢を打つ際や大鍛冶などに使われた可能性も考えられる。

13は、全長75.2cm、頭長14.8cm・幅11.8cm・厚さ7.8cm、柄径2.6~2.8cmである。頭は基部寄りに円形の櫃をもち、木柄を挿入して木楔で留める。鍛打面となる口は横長八角形状となり、長さ8.0cm・幅6.2cmである。木柄は小径木を用いており、樹皮が残る。

14は、全長71.3cm、頭長14.7cm・幅11.0cm・厚さ9.7cm、柄径3.3cmである。頭は基部寄りに長方形の櫃をもち、木柄を挿入する。口は潰れて不整な円形状に変形し、径7.5~8.4cmである。木柄は大径木から成形されたもので、加工痕が顕著である。

**矢** (表1-15、図4-15、写真2-15) 銅で破砕した鉦塊をさらに小割する際などに使われたもの

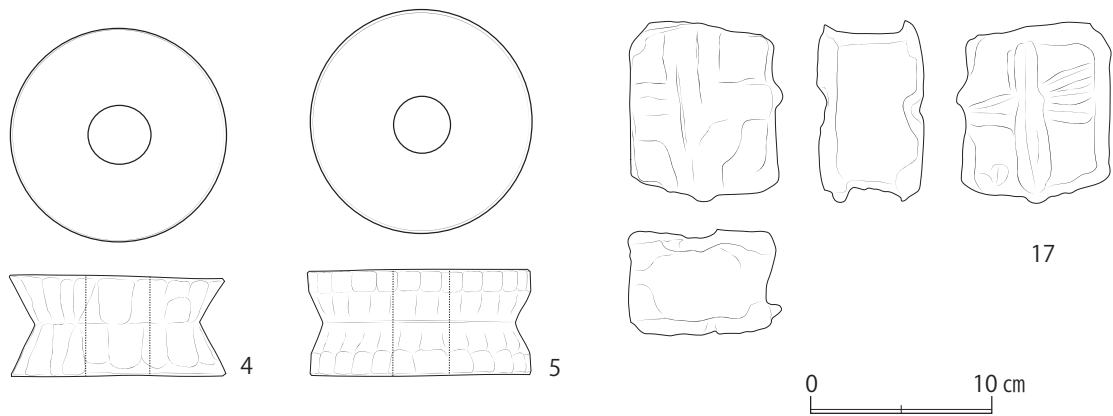
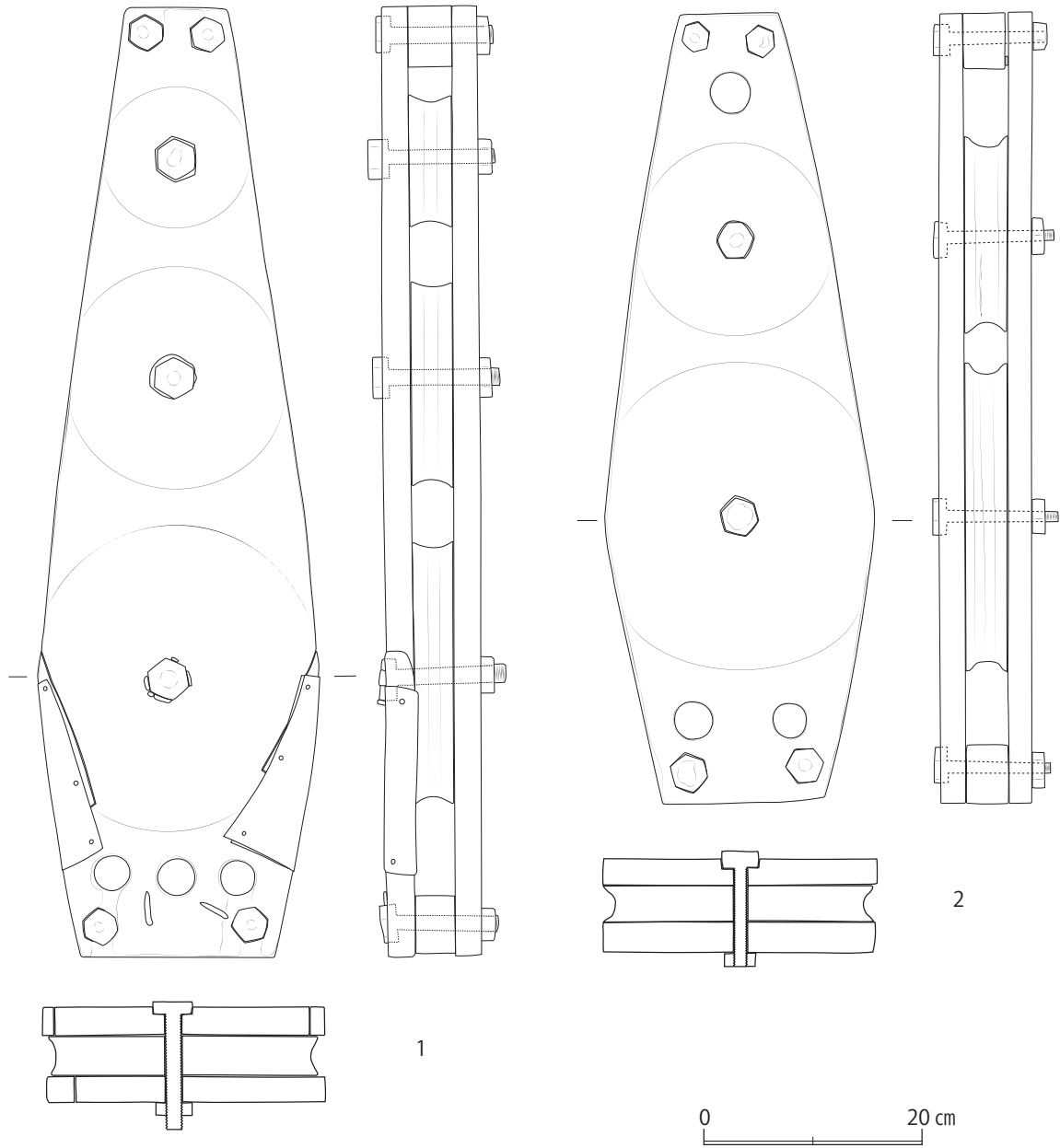


図1 菅谷鉞鋳出し用具・鋼造り用具実測図



と推定される。

15は、刃部を欠いており、現存長36.5cm・幅6.2cm・厚さ6.2cmである。側面には明瞭な鍛接痕があることから、鋼を両面から地金で挟んで合わせ鍛えをしたとみられる。断面形は方形で、刃部に向かって幅が狭くなる。欠損部の側面は鍛接面が剥離しており、刃部には鋼が出ていたことがわかる。基部は鍛打により潰れ、厚くなる。基部近くの一面には、鑿で「寸」と印刻される(図2左)。鋼は、鋼造りによって、極上を「天」、上を「寸」、上の下を「可」、並みが「や」と4等級に分けられた。「寸」は、上鋼の選別用として使われたことを指すか、あるいは菅谷の頭文字「す」と読めるので菅谷鉦の道具であることを明示したものであろうか。

**金床**(表1-16、図3-16、写真2-16)「内倉において分銅を落とすときの台にするもの」とある(岡・勝部1968、86頁)。小銅場または中銅場で使用されたとみられる。

16は、平面形が隅丸方形で、長さ32.0cm・幅31.0cm・厚さ15.0cmである。上面は両側に7~8cmほどを残して弧を描くように窪められており、中央では厚さ12.3cmとなる。窪みには3mm間隔で乱れのない細かい条線があるが、工作機械による成形痕とみられる。

**小台**(表1-17、図1-17、写真2-17)「金床の上に載せて、より細かなものを破碎するのに用いる」とある(岡・勝部1968、86頁)。16にあるような金床の窪みに据えて使われたとみられる。

17は、平面形が不整な長方形で、長さ9.4cm・幅8.0cm・厚さ6.0cmである。上面及び下面には銅の刃部が当たったことによる溝が「+」字形に生じている。金床の上で、方向や面を変えながら使用されたものであろう。

**鎚**(表1-18~25、図5-18~22、写真3-18~25)「有物引渡取調帳」では「内蔵銅小屋道具」として「小鎚百拾四丁 外ニ廿三丁直方ノ為メかじや行 手小鎚七丁 炭掘八丁」とあり、修理のため鍛冶屋に出されたものを含めると152丁もの鎚類があったことがわかる(島田・岡1968、178頁)。鋼造りの作業では最も使われる用具であり、多数備えられていた。「小鎚」・「手小鎚」・「炭掘」と呼ばれるものがあるが、ここでは「鎚」として一括する。

18は全長72.0cm、頭長14.8cm・幅4.8cm・厚さ4.4cm、柄径2.4~3.3cmである。頭は断面が隅丸方形で、柄を入れる櫃は端部に寄った位置にある。鍛打面となる口は、円形で径3.8cmである。柄は端部の4辺を平らに成形し、櫃に差し込み、木楔で固定する。2ヶ所に「朝」の焼印がある。

19は全長45.6cm、頭長13.4cm・幅3.3cm・厚さ2.9cm、柄径2.6~3.1cmである。頭は、断面が隅丸方形で、櫃は端部に寄った位置にある。中ほどがくびれており、先端部は鍛接により補修される。口は円形で径2.0cmである。柄側の口には敲打痕があり、当て鎚としても使われたようだ。柄は端部が成形され、櫃に差し込んで木楔を入れる。「朝」の焼印がある。

20は全長43.0cm、頭長13.2cm・幅4.2cm・厚さ3.3cm、柄径3.0cmである。頭は、櫃が端部に寄った位置にあり、口に向かって細くなっており、口は円形

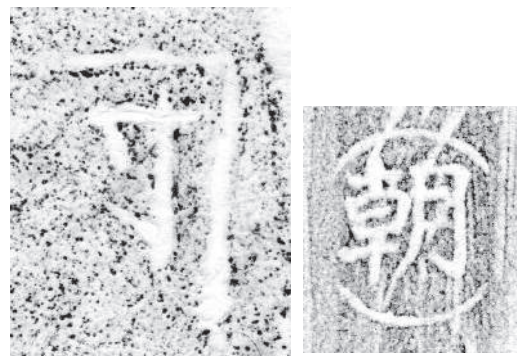


図2 矢(15)陰刻と鎚(21)焼印

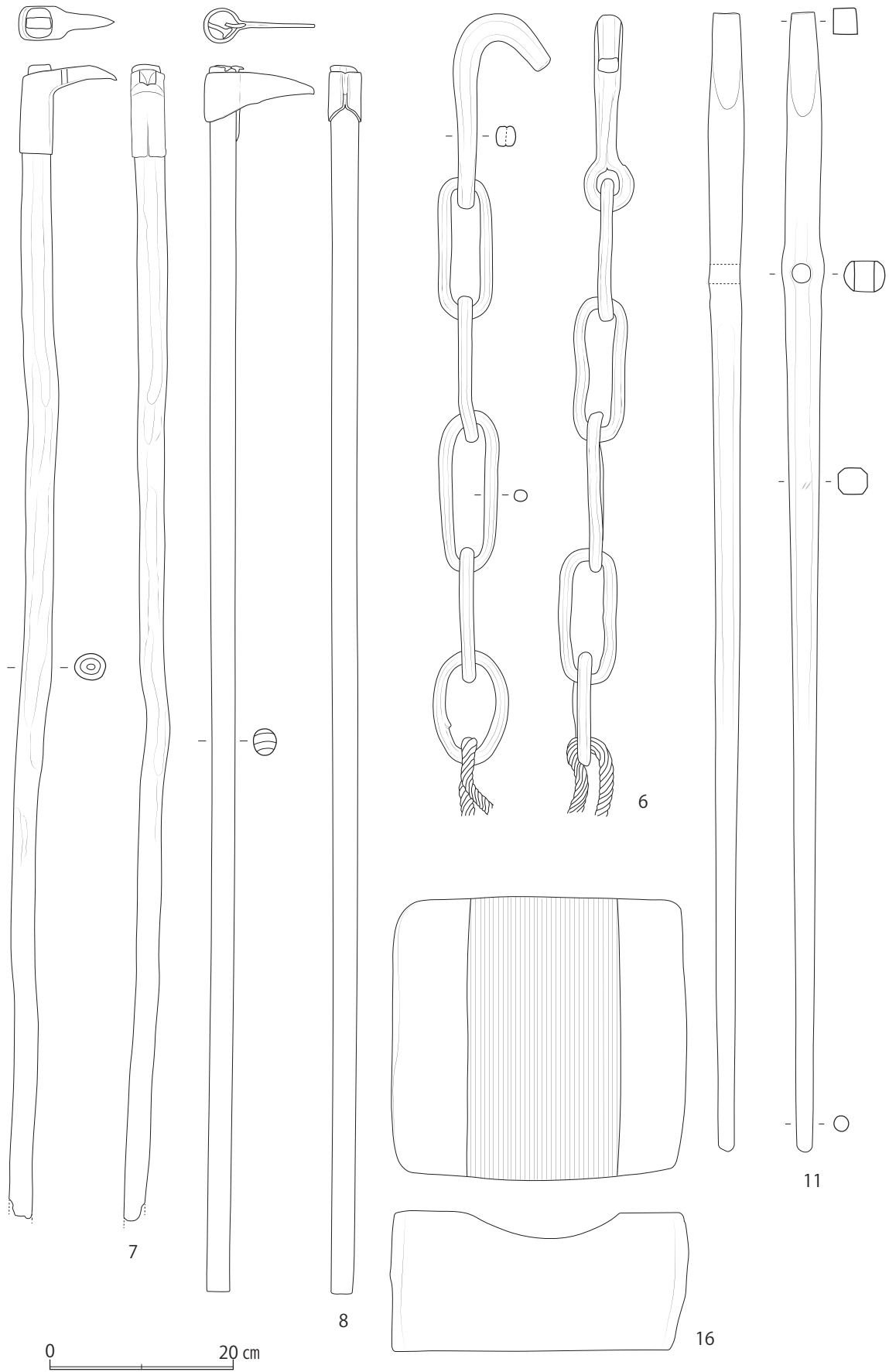


図3 菅谷鉞鋳出し用具・鋼造り用具実測図

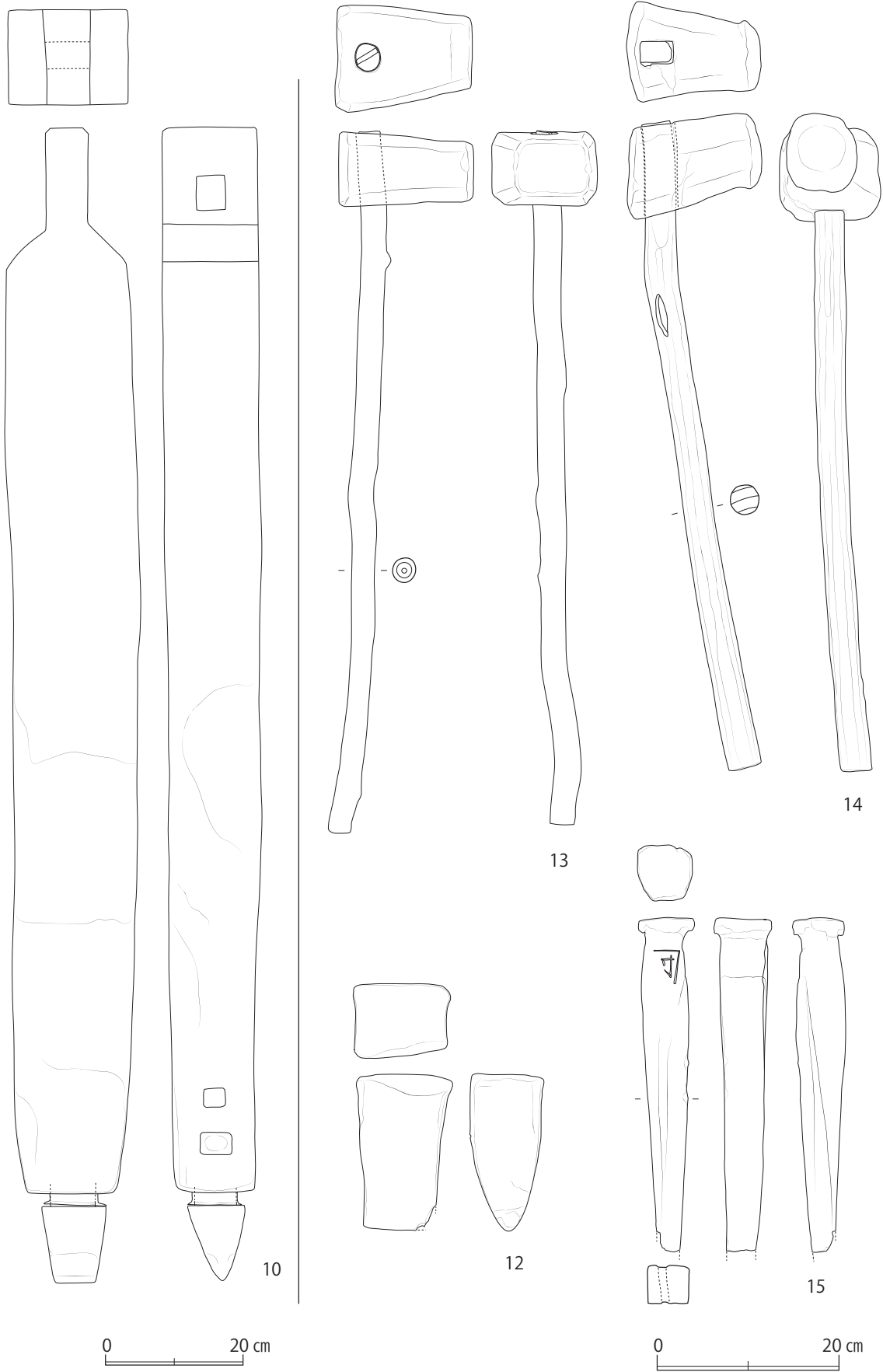


図4 菅谷鋤鋼造り用具実測図

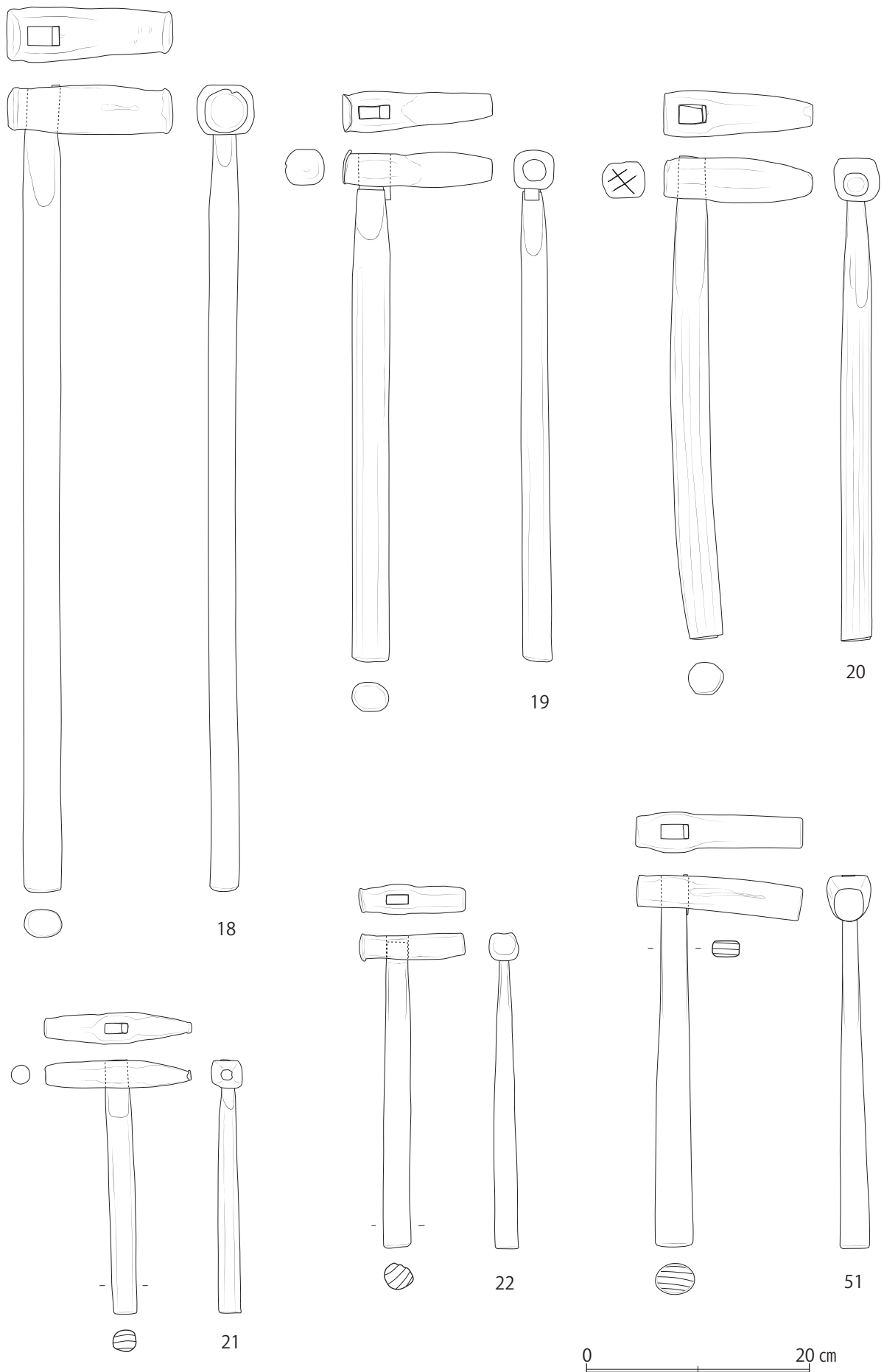


図5 菅谷鉦鋼造り用具実測図

で径1.5～2.0cmである。柄側の口には、鑿で「キ」と印刻される。端部を成形した柄を櫃に差し込み木楔で固定する。

21は全長22.8cm、頭長13.4cm・幅2.6cm・厚さ2.5cm、柄径1.8～2.2cmである。頭は、櫃が中央に位置しており、先端に向かってすぼまるが、敲打で潰れる。柄は折損したようで、あらためて端部を加工し付け直しており、木楔で固定する。「㊦」の焼印がある（図2右）。

22は全長27.7cm、頭長9.4cm・幅2.5cm・厚さ2.5cm、柄径2.4～3.0cmである。頭は、櫃が中央よりやや端部寄りにある。口は円形で径1.8cm、柄側の口には敲打痕があり、当て錠としても使われる。柄は端部を加工し櫃に入れており、「㊦」の焼印がある。

23は全長56.9cmと柄が18と19の中間的な長さで、頭は形状が20に類似する。24は全長46.3cmで、柄が19・20とほぼ同じ長さである。25は頭だけが残る。長さ14.6cmあり、18に近い。

**鉄えぶり**（表1-26～30、図6-26～29、写真4-26～30）「銅小屋で鉄くずを集めるのに使うもの」とある（岡・勝部1968、86頁）。大銅場で鉬を破碎した際に周囲に飛び散った鉬片を集めるのに使われたとみられ、頭が三角形になった鉄身をもつ。

26は、全長138.0cm、鉄身長19.5cm・頭幅17.2cm、木柄径2.8～3.8cmである。鉄身の茎端部にある鉤を木柄に打ち込んで折り返し、茎の中ほどと柄端部に鉄輪を巻き付けて固定する。鉄身の茎部は、断面形が長方形である。木柄は、鉄身を装着する部分を平らに加工し、鉄輪に接するところは割り込みを入れる。小径木を利用したものだが、樹皮はない。

27は、26と類似するが、鉄身の茎部がやや長い。全長128.0cm、鉄身長21.5cm・身幅15.0cm、木柄径3.0～3.3cmである。

28は、全長114.8cm、鉄身長43.5cm・頭幅13.5cm、木柄径2.6cmである。鉄身は肩が丸みを帯び、茎が長いのが特徴である。茎端部の鉤を木柄に打ち込む点は27・28と同様であるが、鉄輪ではなく番線を巻いて固定する。頭は厚さ3mmの薄鉄板で茎を溶接しており、茎部の断面形は円形である。木柄は、小径木で樹皮はない。

29は、全長228.5cm、鉄身長137.4cm・身幅22.4cm、木柄径1.5cmである。鉄身は頭の幅が広く、茎の長さが28よりもさらに長いのが特徴である。茎の断面形は円形で、基部には鉄板を折り曲げて成形した袋部に木柄を装着して洋釘で留める。木柄は小径木で、一部に加工があるが、樹皮が残る。鉄身が長いのは、火を避けるため、炉より離れたところで扱う道具に共通することから、ほかの鉄えぶりとは異なり、鍛冶用であった可能性がある<sup>(4)</sup>。

30は、26・27と類似するものだが、全長195.4cmと木柄が長い。

**鉄曳**（表1-31、図8-31、写真4-31）「鉬をひっかけて曳くのに用いるもの」とある（岡・勝部1968、87頁）。「民俗資料菅谷鉬製鉄用具調査票」には、続けて「小鉤、内倉用鉤、鉄鉤、鉄曳は用法は同じであるが、使用する場所と呼称の違いで、名称を異にする」ともある。「有物引渡取調帳」では「内蔵銅小屋道具」に「小鍵 八丁」と記載され、日刀保たたらでは「鋼造り用具」に「小鉤」があり、「大割した鉬を動かすのに用いる」とする（鈴木ほか1983、41頁）。

31は柄が欠損しており、現存長33.5cm、鉄身長16.5cm・鉤長6.5cm、木柄径3.0cmである。身は、先端部を折り曲げた鉤をもつ。茎の断面形は方形で、基部の鉤は木柄に打ち込む。木柄は、小径木

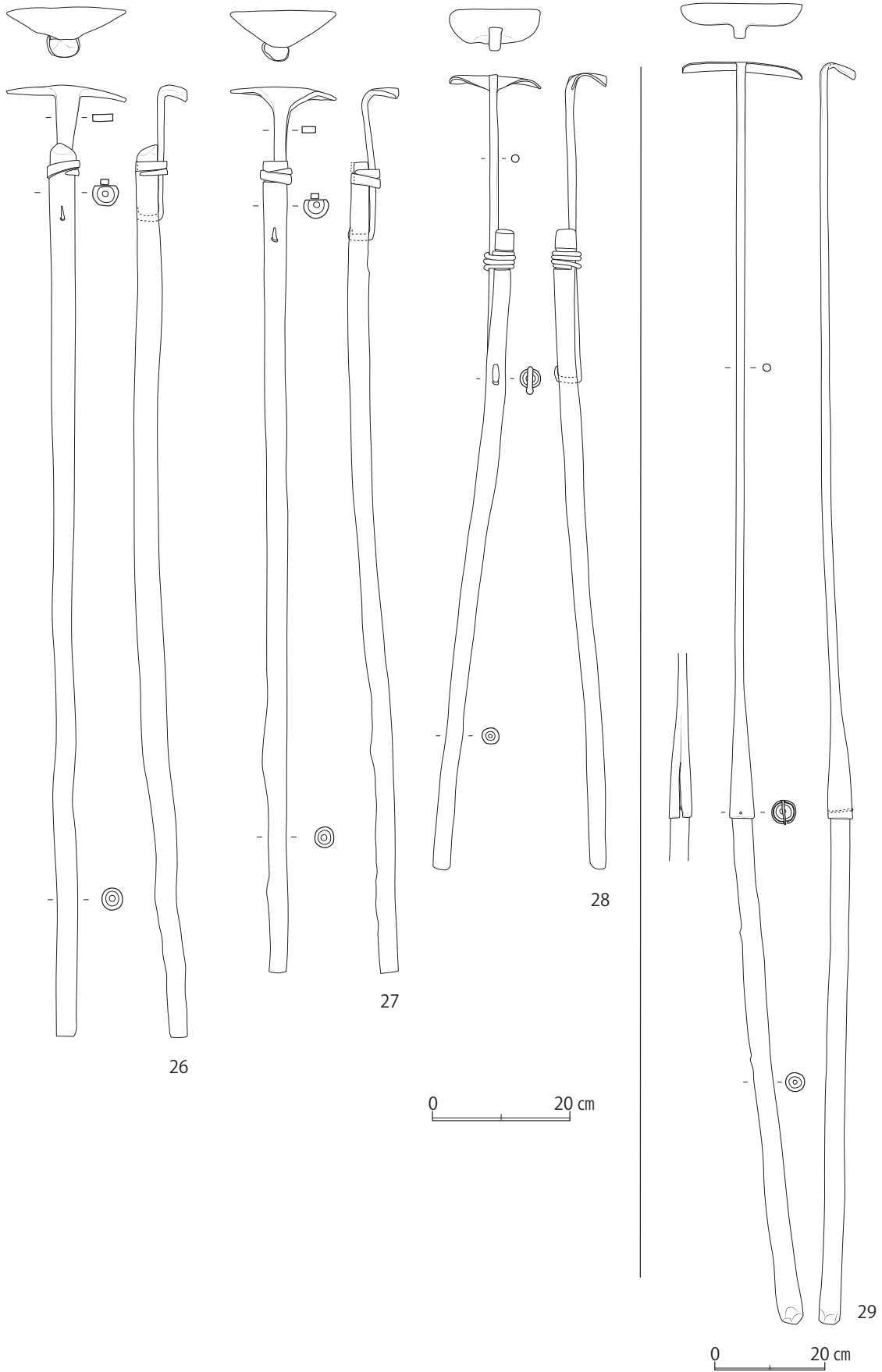


図6 菅谷鉞鋼造り用具実測図

を利用し、身を付ける部分は平坦に削る。端部近くには、割り込みがあり、これに鉄帯を巻き、鉄身を固定する。

**鉄篩**（表1-32、写真5-32）「内倉で鉄をおろすのに用いる。こっちおろしと交替に用いるのが普通だった」とある（岡・勝部1968、86頁）。

32は、全長85.9cm、篩部長69.0cm・幅45.0cm・高さ11.4cmである。3.3cm角の篩目のある金網を枠板の底に打ち付けた棧で押さえて留める。把手が付く端部は外側に「㊦ 菅谷製炭所 甚市受」の墨書、反対の端部には中央に円孔がある。操業終了後、製炭所で転用されたということであろうか。洋釘留めである。

**こっち篩**（表1-33、写真5-33）「製作年代 大正12年頃、鉄の細かいものを篩すのに用いるもの」（岡・勝部1968、87頁）、「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」では「こづち篩、製作年代 大正10年頃、これは後には糸金製のものになった（大正年代以後）」と記載される。

33は、長さ54.0cm・幅49.0cm・深さ8.8cmである。竹製で、篩目は2～3cmほどである。傷みがあり、補修されている。

**風袋**（表1-34、写真5-34）「製作年代 明治30年代、タマハガネを量る道具」とされる（岡・勝部1968、87頁）。

34は、竿秤である。長さ61.0cm・径1.5cmで、一方の端部から7cmのところと風袋を下げる鉤、端部から14cmのところと中央に緒が付く。1.4cm刻みの目盛があり、分銅は600g（160匁）である。風袋は竹を曲げた径16cmほどの枠に紐を編み込む。これを吊り下げる紐は切れるが、竹枠の4ヶ所に結びつけられている。

**鋼箱**（表1-35～38、写真5-35～38）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」によれば、「出来た鋼を入れて蓋をし、外側を菰で包み輸送する。鋼の輸送容器。大きなタマハガネは30～35ヶ、小さなタマハガネは50ヶ、箱一杯が約十貫目位」とされる<sup>(5)</sup>。

35～38は、長さ38.5～39.9cm・幅27.8～28.1cm・高さ17.8～18.2cmと、ほぼ同形同大の木箱である。いずれも洋釘留めで、38は蓋があり、35・37には内部に僅かに鋼が残る。

**担い棒**（表1-39・40、写真6-39・40）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」によれば、「銅小屋から内倉に運ぶ鉦の運搬に用いる棒。約30貫目位のものを運ぶのに用いる」とある。

39・40はほぼ同形同大で、39は長さ216.8cm・幅7.4cm・厚さ4.8cm、40は現存長205.5cm・幅6.3cm・厚さ4.8cmである。断面形は扁平な楕円形状だが、反りがあり担ぎやすくなっている。39は、一方の端部に寄ったところに、針金が8～9cmの幅で2か所に巻かれる。

**猫車**（表1-41、写真6-41）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」では、「元小屋で用いる。又銅小屋でも用いる。鉄の粉を運んだり、普通の土を運んだりするのに用いた」とある。元小屋とは、同じ棟内の内倉を指すものとみられ、鋼造り用として良いだろう。

41は全長191.0cmで、木製である。前方に木を輪切りにした径35.0cmの車輪が付く。持ち手から車輪に向かって幅が狭くなっており、箱は内法長65.0cm・幅34.0～41.0cm・深さ30.0cmである。四隅の目地はブリキ板で目張りされる。箱は洋釘留め、車輪の側板はボルト締めである。

**はまり履き**（表1-42・43、写真6-42・43）「製作年代 大正初年、銅小屋で鋼が足にささらな

いために履くもの。縄でつくりくみを重ねて用いる」とされる（岡・勝部1968、87頁）。

42は長さ25.0cm・幅8.5cm・厚さ2.5cm、43は長さ25.5cm・幅9.0cm・厚さ2.2cmと、ほぼ同形同大である。鼻緒が付いており、この下にくみを付けて履いたとみられる。

くみ（表1-44、写真6-44）「はまり履きの裏につけて厚くし、鋼が足にささらないようにするもの。」とある（岡・勝部1968、87頁）。

44は、長さ18.5cm・幅8.0cm・厚さ2.0cmである。はまり履き42・43と組み合うとすれば、かなり小さく、厚さが確保できさえすれば良かったということだろうか。

### 3. 砂鉄洗い・鍛冶ほかの用具

洗い鍬1点・鉄ぶんど3点・鉄たご2点・道具なおし1点・鉄鍬3点・水鉄砲4点・るつぼ1点・鉄棒2点・不明部材1点がある。

**洗い鍬**（表1-45、図8-45、写真6-45）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」では、「ウチアライ場で運んできた砂鉄を更に洗い直すために用いる道具。洗ったら直ちに乾燥させた。明日用いるものは、今日のうちに洗っておいた」とある。

45は、鑄鉄製の風呂鍬刃部で、長さ32.5cm・基部幅12.8cmである。木柄装着部から刃部に向かって湾曲しており、刃部は長さ13.5cm・幅9.8cm・厚さ0.3cmである。砂鉄精洗用の洗鍬として、島根県江津市佃谷鉦でも同様な風呂鍬が使われたことが報告されている（俵1933、17頁）。

**鉄ぶんど**（表1-46～48、写真7-46～48）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」によると、「砂鉄場で砂鉄を計る時に用いた容器で、計量器をかねた。運んできたものをかえして砂鉄を出した時、箱の底に砂鉄が残らない様に藤葛をもったものが二人立っていて、箱の裏をうつ。そうして損にならない砂鉄の受け取り方をした」とされる。

46は、長さ52.4cm・幅26.0cm・高さ19.4cmである。短辺上部に板を張って段とし、持ち手にする。洋釘留めである。島根県奥出雲町靖国鉦鋼造場の写真（図10）には、鉾を大鋸で鉾塊を割る職人の傍らに46とよく似た箱が写っている。箱は汎用性があるので、こうした使用法も想定される。

47・48は、箱の前後に2本ずつ計4本の把手をもち、ほぼ同形同大である。47は、把手が補修されており現存長123.5cm・把手間の幅52.0cm・高さ26.0cmで、砂鉄を入れる箱は長さ63.5cm・幅41.0cm・深さ23.5cmである。板は洋釘で留める。48は、全長136.5cm・把手間の幅50.5cm・高さ26.0cmで、箱は長64.0cm・幅41.0cm・深さ24.0cmである。板は洋釘で留める。内部には粘土が付着しており、例えば高殿内の土町へ粘土を搬入する際にも使われたとみられる。

**鉄たご**（表1-49・50、写真7-49・50）「銚を鉄池から鉄倉へ運ぶのに用いる道具。葛のもあったが怪我をするので、日露戦争頃からワイヤでつくった。もっこ棒をもって担った」とある（岡・勝部1968、84頁）。

49・50は、番線4本を緩く撚った枠に金網を貼り、4方向に番線を巻いて吊り手とする。ほぼ同形同大で、網枠の長さ53.0～55.0cm・幅51.0～53.0cm、金網の深さは7.0cmである。

**道具なおし**（表1-51、図5-51、写真7-51）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」には、「湯ハネ等を作る時に用いた用具。小鍛冶屋はたえずいたが、普通タタラ場では気のついたものがこれを



持って修理を簡単にすました」とある。

51は全長33.4cm、頭長14.8cm・幅3.8cm・厚さ3.1cm、柄径2.7～3.5cmである。頭は、櫃が端部に寄った位置にある。鍛打面となる口は、隅丸方形で幅2.6～2.9cmである。柄は端部の4辺を平らに成形して櫃に差し込み、楔で固定する。

鉄鋏（表1-52～54、図8-52～54、写真7-52～54）「有物引渡取調帳」には「鉄道具 一鍛冶屋道具 鶯四ぜん」とある。続けて大鍛冶に用いる「底ツキ」も記載されているので、これは大鍛冶用とみられる<sup>6)</sup>。

52は長さ44.0cmで、挟み部がきれいに閉じる。厚さが薄い対象物でも挟むことができ、製鉄用具など小形品の製作、修繕など鍛冶作業に使ったことが考えられる。挟み部は長さ4.2cmと短く、握り部は肩が張る。

53は、長さ61.0cmである。挟み部は4.5cmまでしか閉じないので、対象物はそれ以上の厚さがあったようだ。挟み部は幅は4.0cmと広いが、長さ4.2cmと短い。握り部は、両肩に鍛接痕が残っている。挟み部が開き、同じくらいの大ささのものとして、鳥取県日野町都合山鉦大鍛冶場の「左下ニ半箸」があり（俵1933、112頁）、大鍛冶に使われた可能性も考えられる。

54は長さ72.1cmである。挟み部は、長さが9.0cmと比較的長く、幅も7.0cmと広い。先端は0.8cmまでしか閉じないことや、その形状から大形品を扱う作業に使われたとのであろう。意図は不明だが、挟み部には内削りがある。握り部は肩が張らず、丸棒状の鋼材を加工したものである。

水鉄砲（表1-55～58、写真8-55～58）「民俗資料菅谷鉦製鉄用具調査票」には、「タタラ場では常に火災に備えて防火要員が2,3人配置され、水鉄砲が壁に掛けられてあった」とある<sup>7)</sup>。

55・56は、中膨らみの筒部の上に細い放水口を付け、内部には端部に板のついた細い筒が入る。内筒の下端金具には水を吸い込む小孔が多数ある。水を入れた桶などに板の側を沈め、外筒を上下させることで放水した。55は、全長158.8cm、外筒径6.8cmである。「細工所 大坂阿ハざ戸屋町三丁



図7 水鉄砲55（左）・56（中）・58（右）の焼印

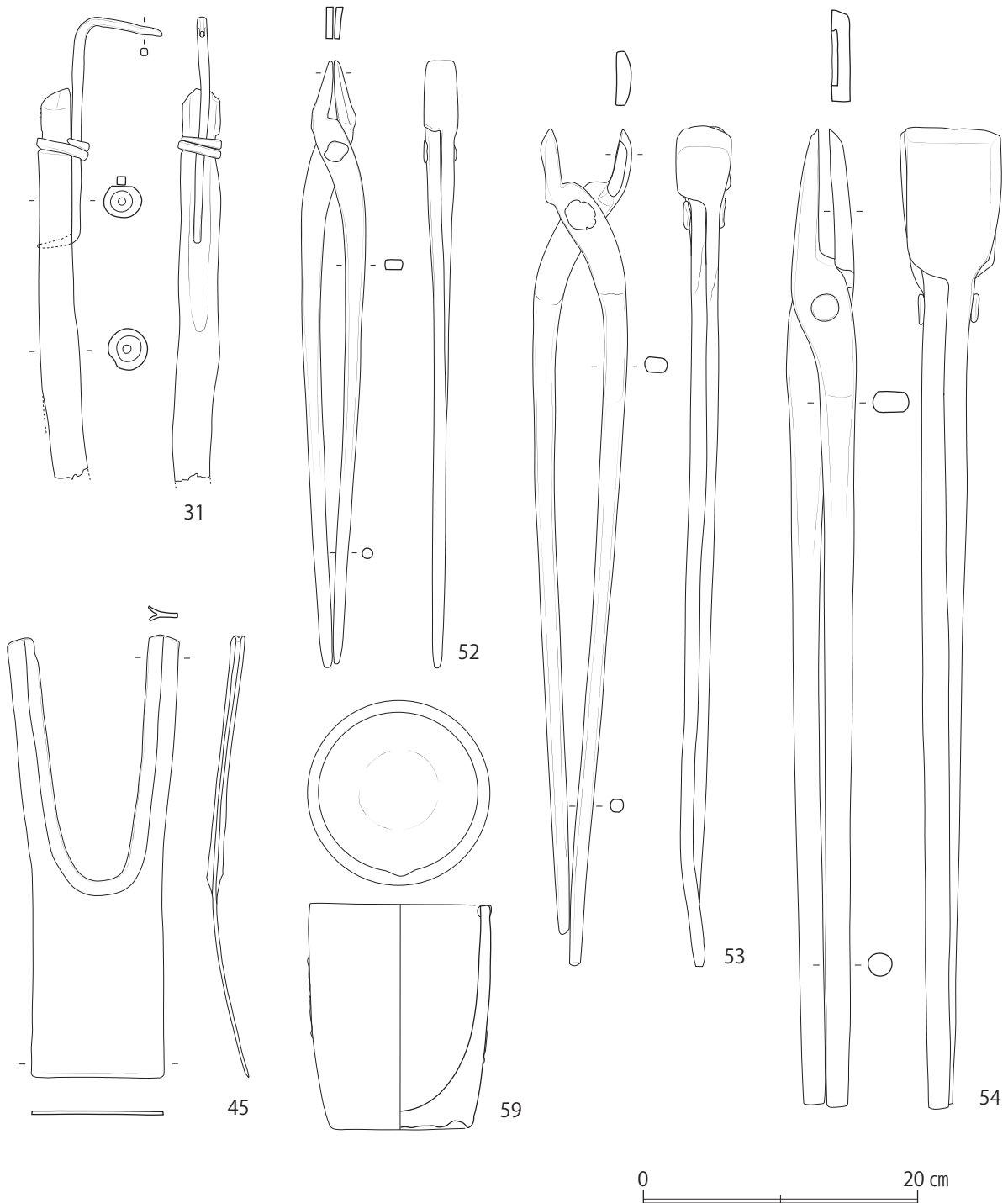


図8 砂鉄洗い用具・鍛冶用具ほか実測図

目 井上利兵衛」の焼印（図7左）がある。56は、全長147.5cm、外筒径6.3cmである。「細工所 万田喜六 雲州亀嵩 實方（花押）」の焼印（図7中）がある。外筒先端の放水用筒は径3.6cm、内筒径は3.3cmである。

57・58は、ともに「製作所 大阪四ツ橋西南詰南入 北村源兵衛」の焼印（図7右）が押された同じ製品である<sup>8)</sup>。細長い箱状の本体の上端に水を押し出す持ち手、側面には放水用の筒部が付く。下端側面には水を吸い込む小孔が多数あり、この部分から水を入れ、持ち手を上下させて放水し

た。57は持ち手など欠損がある。58は、全長102.0cm・幅12.3cm・厚さ10.5cmである。ともに側面には「菅谷鑪」と大きく墨書がある。

**るつぼ**（表1-59、図8-59、写真8-59）三軒長屋（二番屋敷）の修理に際して、確認された。

59は、口径13.4cm・器高16.6cmである。平底で口縁に向かって緩く湾曲しながら立ち上がり、口縁内面に片口になる。口縁から外面にガラス質になり、底面には白色の付着物と一部に鉄錆もみられる。内面には付着物はない。

山内では、最初に抽出した銑鉄で金屋子神像や燭台などが製作されている（高橋2023、52頁・58～63頁）。また、鉄木呂も铸造品であり、これらの製作に使用されたことが考えられる<sup>9)</sup>。

**鉄棒**（表1-60・61、写真8-60・61）三軒長屋（二番屋敷）の修理に際して確認された。

60・61は縄で一括りにされており、60は長さ105.0cm、61は98cmである。断面形は八角形で厚さは2.0cm、均質な製品であり、工業的に作られた棒鋼とみられる。

**不明部材**（表1-62、写真8-62）

62は、長さ115.3cmである。両端から19cmのところまでは断面が円形、中央部は方形となり、境目部分は円形で突出する。両端部には留め金具が付き、中央部は一面に半貫通の小孔が2か所ある。大形構造物の部材とみられるが、用途は明らかでない。

#### 4. 若干の検討

菅谷鉦の製鉄用具のうち、鋸出し用具（炉からの搬出用具）、鋼造り用具、砂鉄洗い用具、鍛冶用具などについて概観してきた。鋸押の製鉄用具としては、砥波鉦と靖国鉦の後継である日刀保鉦が知られるが、その中には含まれないものも少なくない。さんきり・中銅・小銅の口・矢・金床・小台・鉄篩・鋼箱・担い棒・猫車・鉄ぶんど・鉄たごなどである。これらは、実態が明らかでない作業の内容を窺わせるものといえる。

鋸の引き出しに使われたさんきりは、前述のように「壺組」と数えられる。図1-1は車が3つ、図1-2は車が2つ付く滑車で構造が異なり、これらが1組として使われた可能性もあろう。

鋼造り道具には、中銅・小銅の口・矢・金床・小台・鉄篩・こっち篩・鋼箱・担い棒・猫車がある。大銅場は砥波鉦の記録などがあるが、中銅場・小銅場の実態は不明な点が多い。中銅（図4-10）と小銅の口（図4-12）は、中銅・小銅の先端には取り換えができるよう刃部が装着されている。これは、靖国鉦小銅場の銅と同様である（図



図9 靖国鉦の小銅場作業  
（島根県教育委員会提供）

9)。矢(図4-15)は、菅谷鉦以外では確認されていないが、銅で破碎するだけでなく、矢と玄能を使う場合があったようだ。矢に陰刻された「守」は、菅谷鉦で作られた上質鋼の名称で、象徴的である。金床(図3-16)と小台(図1-17)は、聞き取り調査から重ねて使われたことがわかる。担い棒(写真6-39・40)は鉞、猫車(写真6-41)は「鉄の粉」をどのように運んだのかを示す。鉄篩(写真5-32)・こっち篩(写真5-33)は鋼の大きさによる選別、鋼箱(写真5-35~38)は選別した鋼の輸送に使用されたものである。靖国鉦小銅場の写真では、銅の傍らに箱があり、背後にも箱が何段も重ねて置かれている(図9)。

小鉄場で小鉄を計る時に用いられたという鉄ぶんど(写真7-47・48)は、山内の内洗場に隣接する砂鉄置場で使われたものであろうか。鉄池で冷却した銚を鉄倉に運んだ鉄たご(写真7-49・50)は、担い棒の両側にかけて、運ばれたものとみられる。

前稿において、菅谷鉦の製鉄用具には古相のものと、新相のものがあることを指摘した(角田2023、32~34頁)。古相のものは、道具の機能に関わらない茎部の断面形が方形で、和釘を使用するという特色があり、大鍛冶屋で生産された庖丁鉄(地金)を素材としたとみられる。新相のものは、茎部の断面形が円形で、洋釘の使用が特色となる。こうした観点から、今回の調査対象資料を分けたのが表2である。

鉄えぶりは、図6-26・27が古相、28・29は新相である。前者は茎部の断面形が方形、後者は円形である。後者のうち、28は番線を絡めて鉄身を固定し、頭と茎部を溶接している。29は袋部の木柄装着に洋釘を目釘に使う<sup>(10)</sup>。

鉄曳(図8-31)は、茎部の断面形が方形で古相を示す。形態的には鉞出し用具の小鉤(角田2023、29・30頁)に近いが、やや小さく華奢である。

鉄篩(写真5-32)は、洋釘留めで新相である。「菅谷製炭所」の墨書からみて出雲製鋼操業時に使用され、菅谷製炭所に引き継がれたものであろう。

鋼箱(写真5-35・36・37・38)、猫車(写真6-41)、鉄ぶんど(写真7-46・47・48)は、洋釘留めの箱またはそれに把手がつくものであり、新相である。

鉄鋏は、図8-53がその形態から大鍛冶に使われた可能性があり、そうであれば古相ということになる。54は握り部に断面円形の棒鋼が使われており、新相である。

菅谷鉦の製鉄用具は、鋼造り用具が多く含まれる点が注目されるが、その中でも特徴的なのは鉞

表2 菅谷鉦鋼造り用具・鍛冶用具の新古

	古相	新相
鉄えぶり	26・27	28・29
鉄曳	31	
鉄篩		32
鋼箱		35・36・37・38
猫車		41
鉄ぶんど		46・47・48
鉄鋏	53	54



図10 靖国鉦の鋼造り作業（島根県教育委員会提供）

である。鉦は、鋼の選別に直接使われる用具であり、内倉には前述のように多数備えられていた。日刀保鉦では、鉦は大槌・中鉦・小鉦・炭掘に分けられ、その特徴と機能は次のように整理できる（鈴木ほか1983、41頁）。

大鉦 頭長17.0cm・口径3.5cm・柄長85.5cm

大割りした鉦についた鉍滓をはつき取る（あらぼそり）

中鉦 頭長13.0cm・口径3.0cm・柄長90.0cm

あらぼそりした鉦をさらに大銅で小割にして（ひしぎ）、それについた鉍滓や、やまぶし<sup>(1)</sup>をはつき取る。

小鉦 頭長12.0cm・口径2.5cm・柄長27.0cm

小造り用として玉鋼を整形する。

炭掘 頭長13.0cm・口径0.1cm・柄長23.5cm

小造り用として玉鋼の凹部に付着した鉍滓を取り除く。

あらぼそり（荒素掘り）は鋼造場で行い、大鉦の角で鉍滓や未還元鉄を削り落とすように作業する。ひしぎとは「おしつぶす」という意味で、あらぼそりした鉦片をひしぎした後、鉍滓の除去に使われたのが中鉦である。日刀保鉦の場合、これが小銅場に回されて、拳大の大きさまで小割され、小造りに供されることになる（鈴木1990、68～70頁）。靖国鉦の鋼造り作業の写真（図10）は、大鉦によるあらぼそり、もしくは中鉦で付着する鉄滓を除去する様子である。

菅谷鉦の小鉦は、日刀保鉦のそれと大きさ・形状が一致するわけではないが、頭・口の大きさ、

柄の長さなどから敢えて分ければ、写真3-18は大鋸、19・20・23・24・25は中鋸、22は小鋸、21は炭掘に近い特徴をもつ。前述したように、「有物引渡取調帳」には「小鋸百拾四丁 外ニ廿三丁 直方ノ為メかじや行 手小鋸七丁 炭掘八丁」との記載があるが、こうしてみると、「小鋸」は日刀保鉦でいう大鋸・中鋸、「手小鋸」は小鋸に当たり、「炭掘」は同様に炭掘である。「小鋸」の数が「手小鋸」・「炭掘」より圧倒的に多いのは、大きな鋸片を扱うため消耗が激しかったのであろうか。

菅谷鉦の鋼造り雨川益太郎は、鋸は大銅場で30~40貫(112.5kg~150kg)の大きさに荒割し、内倉に運んで小鋸を使って銑・歩鋸を落としたとする。これを再び大銅場で径5~6寸(15~18cm)に砕いて、内倉で丁寧な粗悪部分を落として選別したと語っている(石塚1968、40頁)。菅谷鉦においても、荒素掘り、ひしぎ、小造りが行われていることがわかり<sup>(12)</sup>、これに対応した鋼造り用具があることは頷ける。雨川の聞き取りでは言及はないが、ひしぎは中銅場・小銅場で行われたとも考えられよう。

なお、鋸には、図5-18・19・21・22に「㊦」の焼印があった。これが所有者を示す焼印であるとすれば、鋼造りの作業は分業ではなく、一人の職人が大鋸・中鋸・小鋸・炭掘を使って、あらそぼりから小造りまでの作業に当たったことを示すものといえそうだ。

## おわりに

たたら吹製鉄といえば、鋼が連想されるほど、鋼はその代表的な製品としてよく知られている。しかしながら、製鉄炉の底にできた鋸を引き出して、荒割し、どのように鋼を選別したのかは十分明らかになっていない。鋸出し用具と鋼造り用具は、そうした工程を具体的に示すものであり、菅谷鉦の製鉄用具全体を特徴づけるものといえそうだ。

なお、本稿をなすにあたっては、荒川優司氏・岩城こよみ氏・岡本怜嗣氏のご協力を得た。また、製鉄用具の写真はスタジオマックス 武智正信氏によるものである。記して謝意を表します。

## 註

- (1) 島根県教育庁文化財課に県指定文化財関係資料として保管される。
- (2) 砥波鉦の銅小屋(大銅場)で使われた銅は、鑄鉄製で、長さ121.2cm・幅39.4cm・厚さ33.3cm・重さ1,125kgある。倭國一は、中銅は重さ450kg、小銅は300kgとする(俵1933、88・89頁)。10は、砥波鉦の銅と比較すれば長い、幅と厚さは半分に満たないので、大銅ではなさそうである。
- (3) 「有物引渡取調帳」では、玄能は「鉦押道具」に含まれている。
- (4) 大鍛冶用の金柄振は鉄身先端の幅が22cmと広く、茎も長いのが特徴であり類似する(俵1933、112頁)。「有物引渡取調帳」には「鍛冶屋道具」として「鉄柄振壺丁」がある。本来、鍛冶で使われた鉄えぶりが、同種のものとして鋼造場で転用されたとも考えられる。
- (5) 鋼造りであった雨川増太郎からの聞き取りによれば、「十匁くらいより大きいものはすべて箱詰めにしたが、それより小さいものは薦包みにして出した」と述べている(石塚1968、40頁)。
- (6) 菅谷鉦山内には、1905~08年(明治38~41)頃、元小屋の西側に大鍛冶場があったことが明らかになっている(坂本・角田2024、30頁)。

- (7) 江戸時代の町方火消道具手控えによれば、55・56は独龍水、57・58は生龍水と呼ばれたようだ（国書刊行会編2012、51頁）。
- (8) 北村源兵衛は、1834年（天保5）に龍吐水を製造する作業所を始めた。1890年（明治23）には3代目北村源兵衛が商号を「北村源兵衛商店」と改めている（株式会社きたむら工業HPから）。焼印は「大阪」の表記がみえることから明治時代初期のものと推定される。
- (9) 鉄木呂がどこで製作されたのかは判然としない。安来市広瀬町の宇波鋳物師の一つである細田家旧蔵品には鉄木呂の鋳型があり、鋳造を専門とする鋳物師に依頼して作った場合もあった（角田・松尾・目次2022、209・212頁）。
- (10) 前述したように「有物引渡取調帳」の「鍛冶屋道具」にある「鉄柄振耆丁」に29が該当するとすれば、同文書が作成された1905年（明治38）に遡るとみられる。しかし、菅谷鉦山内で大鍛冶が行われた時期に洋鉄を購入して道具を作ったとは考えにくい。山内には1940年（昭和15）製の鞆があり、出雲製鋼の操業期にも鍛冶屋があったことも知られている（岡・勝部1968、88頁）。そこで使われたことも想定される。
- (11) 砂鉄が焼結した未還元物をいう。荒川優司氏のご教示による。
- (12) 砥波鉦では、最初に鉞を割る作業を「荒折」、「荒折」に付着する鉄滓や銑を取るのを「荒削り」、再度「荒削り」を銅小屋で割るのを「ヒジキ」、小造りしたものを「ツムギ」と呼んだ。「ツムギ」は、鋼仲買商に販売され、中銅場・小銅場で砕いたが、この段階で割れずに販売したのが「コロ」（3.75～37.5kg）である。割れたものは重さによって、「大中」または「角折」（1.5～3.75kg）、中折（1.13kg）・小中折（0.56～0.75kg）・目白（0.56kg以下）に分けられ、小鋸で丸く仕上げられて販売されたという（俵1933、89～90頁）。

## 参考文献

- 石塚尊俊編1968『昭和四十二年度民俗資料緊急調査報告書 菅谷鑪』島根県教育委員会
- 石塚尊俊1968「技術伝承」『昭和四十二年度民俗資料緊急調査報告書 菅谷鑪』島根県教育委員会
- 岡 義重・勝部正郊1968「民具」『昭和四十二年度民俗資料緊急調査報告書 菅谷鑪』島根県教育委員会
- 角田徳幸2022「菅谷鉦の製鉄用具 1」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書 3』鉄の歴史村地域振興事業団
- 角田徳幸2023「菅谷鉦の製鉄用具 2」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書 4』鉄の歴史村地域振興事業団
- 角田徳幸・松尾充晶・目次謙一2022「宇波鋳物師関連資料の調査」『古代文化研究』第30号 島根県古代文化センター
- 国書刊行会編2012『図説日本消防の歴史』日本図書センター
- 坂本諭司・角田徳幸2024『菅谷たたら山内1』雲南市教育委員会
- 島田成矩・岡 義重ほか1968「文献」『昭和四十二年度民俗資料緊急調査報告書 菅谷鑪』島根県教育委員会
- 鈴木卓夫ほか1983『日刀保たたら写真記録（用具類等）資料調査報告書』日本美術刀剣保存協会
- 鈴木卓夫1990『たたら製鉄と日本刀の科学』雄山閣
- 高橋誠二2023「菅谷たたら山内「山内祠」の奉納品について」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書 4』鉄の歴史村地域振興事業団
- 俵 國一1933『古来の砂鉄製錬法』丸善



写真1 菅谷鉤鋳出し用具



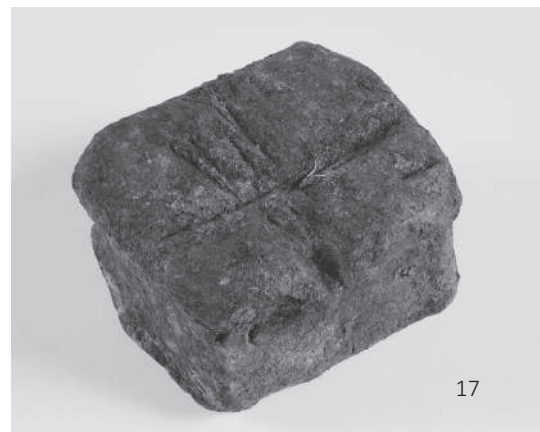
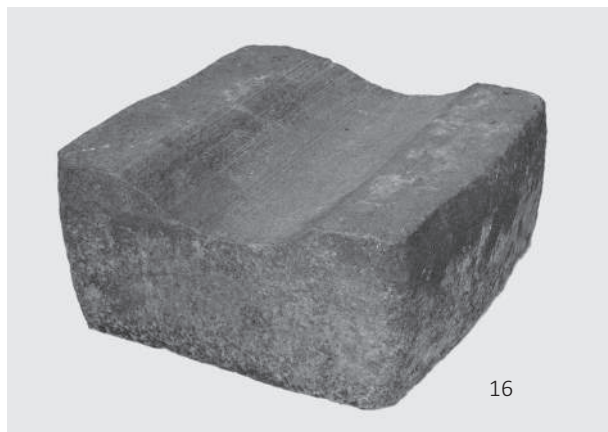


写真2 菅谷鉚鋼造り用具



写真3 菅谷鉦鋼造り用具



写真4 菅谷鉚鋼造り用具

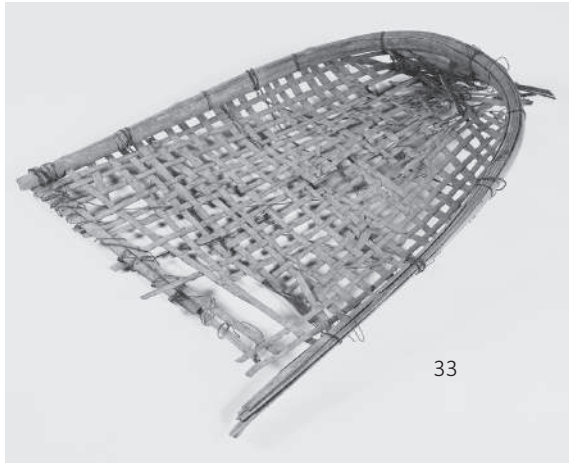


写真5 菅谷鉦鋼造り用具

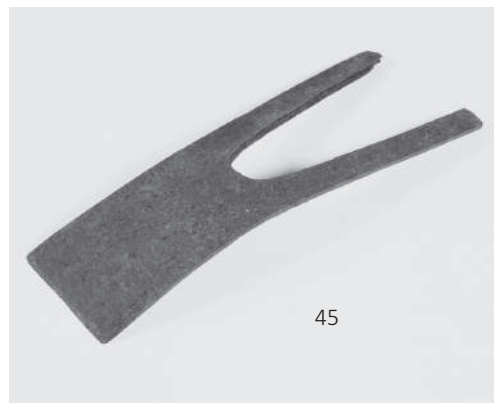
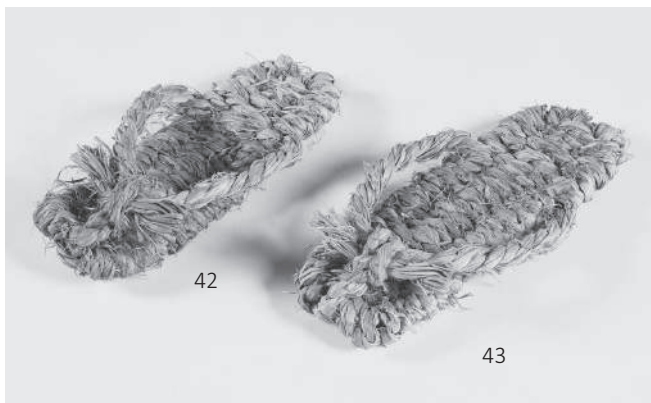


写真6 菅谷鉋鋼造り用具・砂鉄洗い用具

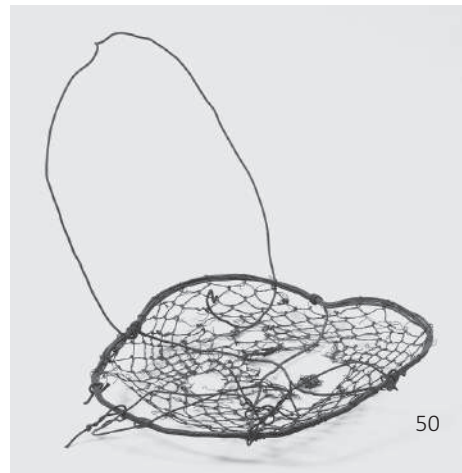
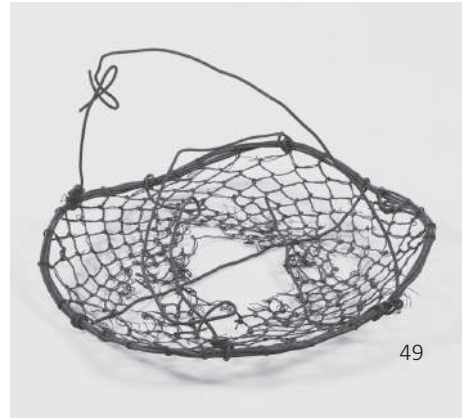


写真7 菅谷鉦運搬用具・鍛冶用具

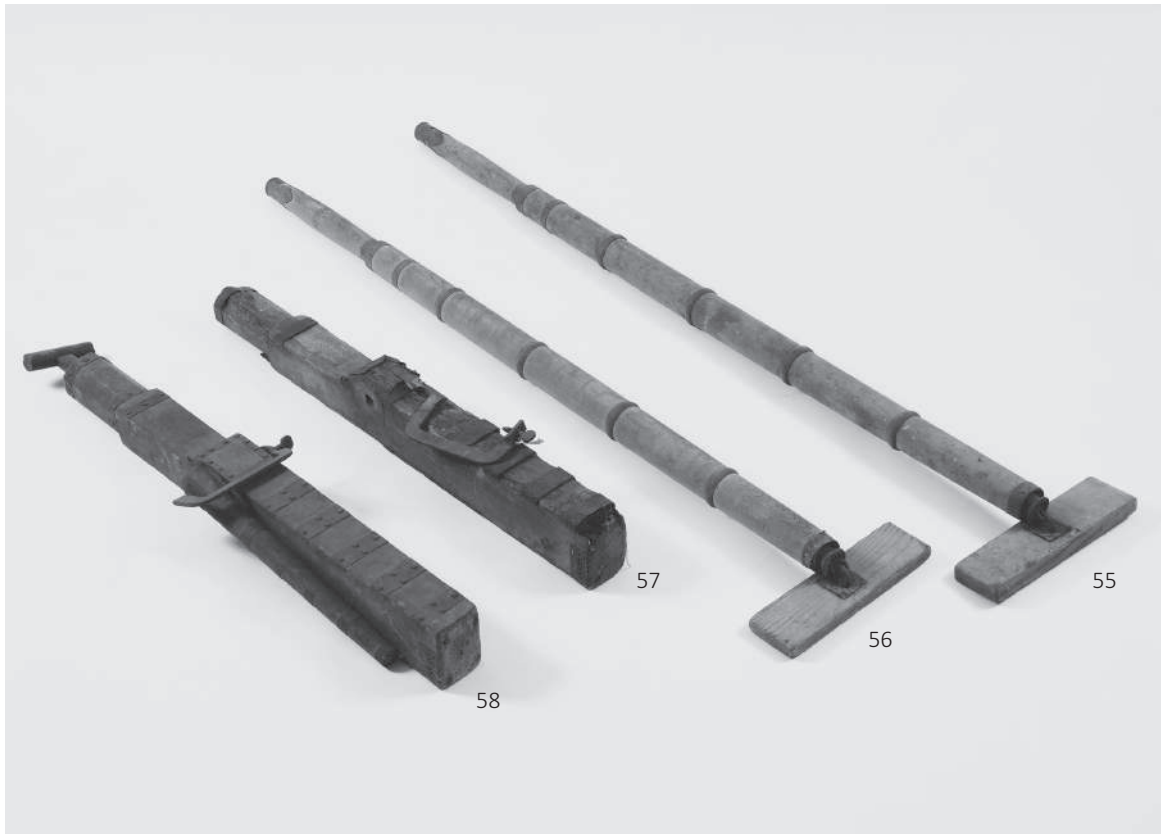


写真8 菅谷鉦消火用具・坩堝ほか

# 菅谷たたら山内周辺の石造物

## ～一畑薬師の石造物～

高橋 誠 二

### 1. はじめに

出雲市小境町にある臨済宗妙心寺派の一畑寺は「目のお薬師さま」として有名で、一般的には「一畑薬師」と呼称される。この信仰の広がりを検討する際「一畑薬師」の「石造物」の存在は重要な指標となる。雲南市内にも50基以上の「一畑薬師の石造物」が祀られており<sup>(1)</sup>、その中の1基が、菅谷たたら山内高殿の北東、直線距離で約700m離れた場所に祀られている。

本稿では、この石造物の概要を記すとともに、市内外の分布状況や特徴等を概観する。

### 2. 菅谷たたら山内周辺の一畑薬師石造物の概要

菅谷たたら山内周辺の一畑薬師の石造物は、丘陵斜面の裾部を「L」字状に削平してつくった加工段上に祀られている<sup>(2)</sup>。自然石の扁平な面に「銘文」と「薬師如来坐像」が彫られている。石の大きさであるが、高さ156cm、最大幅86cmで、覆屋の中に祀られている。

石造物の銘文であるが、上・中・下段の3段に区分けした。上段中央には「一畑」とある。中段の右側には「安政二卯八月朔日」、左側には縦書きで「本願」と彫られている。下段の右側には横書きで「本願」とあり、その下には右から「菅谷御鑪山内中」、「世話人浅五良」、「山炭為助」とある。この左側の上部には右から「上梶木原卯助」、「竹之内為市」、「南原庄兵エ」、「下梶木原次右エ門」、「鍛次屋長次郎」、「本家又右エ門」、「大畑重蔵」とある。下部には右から「東原久五良」、「向鍛次屋源四良」、「丸山久五良」、「向原平九良」、「柿之内彦五良」、「世話人全明」、「人夫村中」と彫られている。また、石造物に向かって左側面には「長寿十三世」、「仙洌代」



写真1 一畑薬師（菅谷）の石造物





図1 石造物拓本

【正面】		一 畑		安政二卯八月朔日本	
本 願		願		菅谷御鑪山内中	
大畑重蔵	本家又右エ門	鍛次屋長次良	下槲木原次右エ門	南原庄兵エ	竹之内為市
人夫村中	世話人全明	柿之内彦五良	向原平九良	丸山久五良	向鍛次屋源四良
					上槲木原卯助
					東原久五良
					世話人淺五良
					山炭為助

【左側面】

長寿十三世

仙洑代

表1 石造物の翻刻

と刻まれている。下段左側の上部7人と下部5人は「名前」の上に「屋号」が付されている<sup>(3)</sup>。このうち、「下榑木原次右エ門」の御子孫に確認したところ、「位牌に同じ俗名があり、没年は1799～1881であった」との回答があった<sup>(4)</sup>。一畑薬師の石造物に記された年号「安政2年」は西暦1855年であり、「下榑木原次右エ門」が御存命であった時期と整合する。ただ、「菅谷たたら」にて製鉄作業に従事していたかについては不明とのことであった。また、「上榑木原卯助」の御子孫からは「先祖に同名の人がいるが、たたら製鉄作業に従事していたかは、分からない」とご回答いただいた。

つぎに、石造物に彫られている「薬師像」であるが、浮彫によって表現されている。宝珠形の堀込の縦の長さは47cmである。宝珠形の彫込の中心部には薬師如来坐像が表現されている。手の組み方は「禅定印」で、手のひらの上には「宝珠」に似た形状のものが表現されている。また、「光背」や「宝珠」、「袈裟」、「蓮華座」の一部には赤色顔料が塗布されていた。

また、石造物から西に1m離れた場所には「手水鉢」が傾いた状態で置かれていた。側面には陰刻があり、上段は右側より縦書きで「安政二年」、「奉寄進」、「卯八月朔日」とある。下段は右より縦書きで「久兵エ」、「又太エ門」、「元四良」、「万五良」、「拾五良」、「攸蔵」と彫られている。

上段の年号は一畑薬師の石造物と同じ年月日である。下段にある6人の人名であるが、石造物の下段にある12人の名前と合致するものはなかった。

### 3. 雲南市内における一畑薬師石造物の特徴

今回調査した菅谷の一畑薬師の石造物には「薬師像」が彫られていたが、2011年の出雲市教育委員会の報告には「大きく扁平な自然石の中央に薬師像を彫り出し、その上部に「一畑」と横書きされている。脇には「文久元年辛酉八月八日」（1861）と紀年銘も記されている。このような形態のものはほかに確認されておらず、非常に珍しい貴重な石碑であろうと思われる」とある。この報告は、出雲市内に位置する「一畑薬師灯籠の分布状況」を調査したものであり、140基確認した中で



写真2 一畑薬師（菅谷）の手水鉢

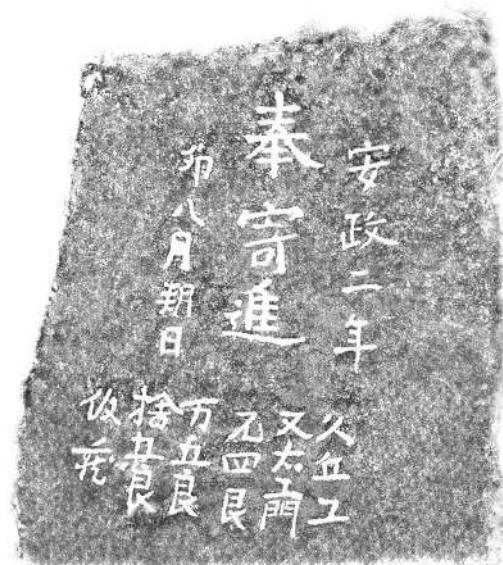


図2 手水鉢拓本

唯一の形態であった。

ただ、雲南市内には菅谷以外においても「薬師像」が彫られている「一畑薬師の石造物」がいくつか確認できたため、ここで事例報告する<sup>(5)</sup>。

#### (1) 吉田町吉田（古寺墓地付近）

吉田町古寺墓地付近に位置する。石造物の高さは107cm、最大幅41cmである。正面に横書きで「一畑」と陰刻され、その下に「薬師像」が浮彫によって表現されている。また、向かって右側面には縦書きで「明治十五年午八月十五日」、「森内」とある。

石造物正面中央の「薬師如来坐像」は、縦36cmの宝珠形の彫込み中央に表現されている。蓮華座の上に座る薬師如来の右手の上には「薬壺」を、左手は「施無畏印」を表現している。着衣は「袈裟と僧祇支」を連想させる形状を表現している。また、「薬師如来坐像」の周囲には「飛雲文」を意識したと思われる文様を彫り込んでいる。



写真3 吉田町古寺の石造物



写真4 薬師如来像の接写

#### (2) 吉田町吉田（長寿寺境内）

吉田町吉田の長寿寺境内の一角に位置する。石造物の高さは145cm、最大幅は70cmである。正面上部に縦書きで「一畑」とある。「薬師像」の下には右から縦書きで「明治二巳六月八日」、「願主町中」とある。この左上部には横書きで「世話人」とあり、この下には縦書きで右から「伊三」、「友八」、「熊市」と陰刻されている。

石造物正面中央の「薬師如来坐像」は、縦40cmの宝珠形の彫込み中央に表現されている。蓮華座の上に薬師如来坐像が浮彫されている。「禅定印」の手の中には「薬壺」と推定されるものが表現されている。着衣は「袈裟と僧祇支」と思われる。



写真5 吉田町長寿寺の石造物

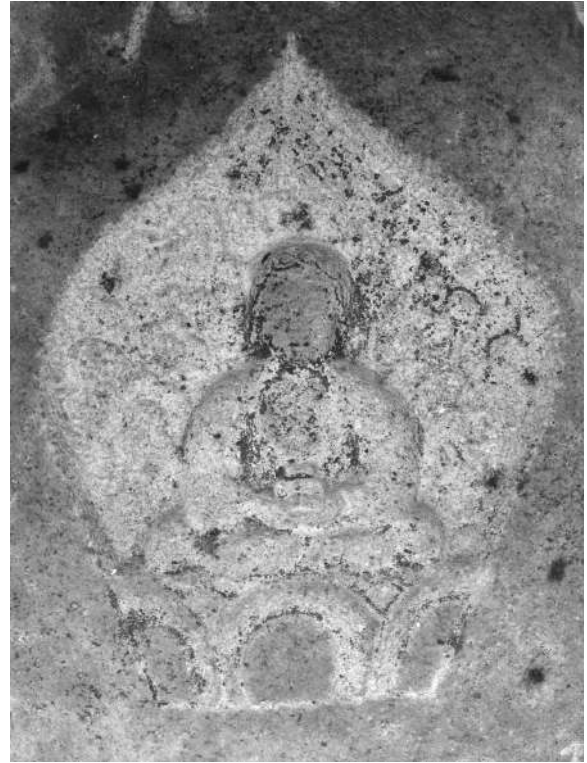


写真6 薬師如来像の接写

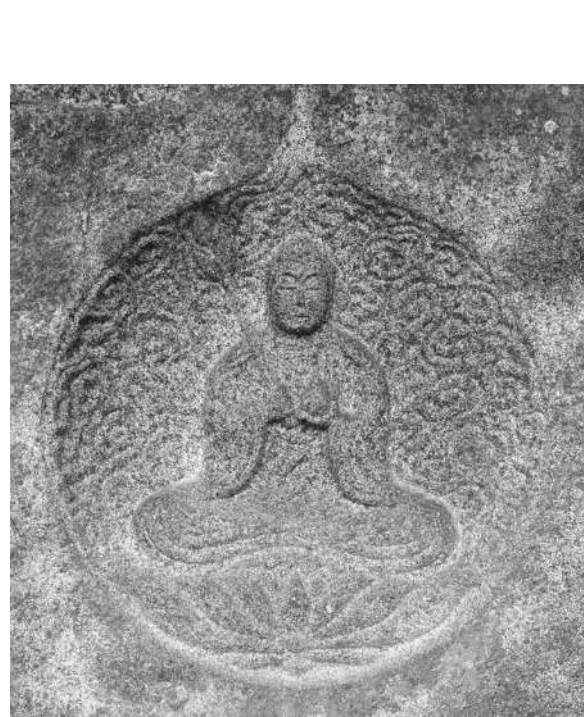


写真7 (左) 吉田村桂昌庵境内の石造物

写真8 (上) 薬師如来像の接写

### (3) 吉田町吉田（桂昌庵境内）

吉田町吉田の桂昌庵境内の一角に位置する。石造物の高さは133cm、最大幅が83cmである。石造物正面の上部に縦書きで「一畑」と陰刻されており、その下に「薬師像」が表現されている。石造物の台石に文字が刻まれている。正面には右から縦書きで「施主」、「當町村諸」、「家一統之」、「以助力造」、「立之者也」、「発願人常助」、「世話人町大」、「鍛冶屋中」とある。台石の左側面にも文字が陰刻されていたが、劣化等により判読が困難だったため、「吉田村郷土」の報告書の解説文を参照した。

それによると、右から縦書きで「化主 梅嶽迪」と「速水林代造」と記されている。

また、「吉田村郷土」の報告書に掲載されている写真には、この石造物の隣に一畑燈籠が写っており、メモ欄には燈籠各部の幅や厚さなどが記されているが、移転等されたためか、今回の調査時には確認することができなかった。

石造物正面中央の「薬師如来坐像」は、縦48cmの宝珠形の彫込み中央に表現されている。蓮華座の上に座る薬師如来の右手には「未開敷蓮華」を持ち、左手には「薬壺」らしきものが表現されている。また、「肩部」と「未開敷蓮華」、「袖部」、「蓮華座」といった箇所には赤色顔料が塗布されている。

首には「瓔珞（しょうろく）」が表現され、着衣は「袈裟と僧祇支」を連想させる。また、「薬師如来坐像」の周囲には「飛雲文」を意識したと思われる文様を彫り込んでいる。

### (4) 吉田町民谷（清岸寺境内）

吉田町民谷の清岸寺境内の一角に位置する。石造物は祠内に祀られていたため、計測等はできず、祠の外部から撮影だけを行った。

正面の上部に横書きで「一畠」とある。その下に「薬師像」が表現してある。この像の左側には縦書きで「維時慶応三丁卯（カ）四月吉祥日願主村中」とある。左側には「奉安置現在悦翁和尚代世話人」とある。今回撮影した写真から世話人の名前は判読できなかったが、「吉田村郷土」の報告書から、右側が「市蔵」、左側が「孜助」と判明した。

石造物正面中央の「薬師如来坐像」は、宝珠形の彫込み中央に表現されている。蓮華座の上に薬師如来坐像が浮彫されている。着衣は「袈裟」である。左手の上には「宝珠」らしきものが表現されている。右手は親指を立て、ほかの指は揃えて斜め上に傾けているように見えるが、不鮮明なため判然としない。着衣は緑色で塗っている<sup>(6)</sup>。

### (5) 三刀屋町多久和（寿福寺境内）

三刀屋町多久和の寿福寺境内に位置する。石造物の高さは150cm、最大幅93cmである。正面に縦書きで「一畑薬師」と陰刻され、その下に「薬師像」が浮彫によって表現されている。石造物の側面を確認したが、年号等の文字は確認できなかった。

石造物正面中央の「薬師如来坐像」は、直径51cmの円の中央に浮彫によって表現されている。蓮華座の上に座る薬師如来の両手の上には「薬壺」がある。着衣は「袈裟と僧祇支」を表現したと思われる。

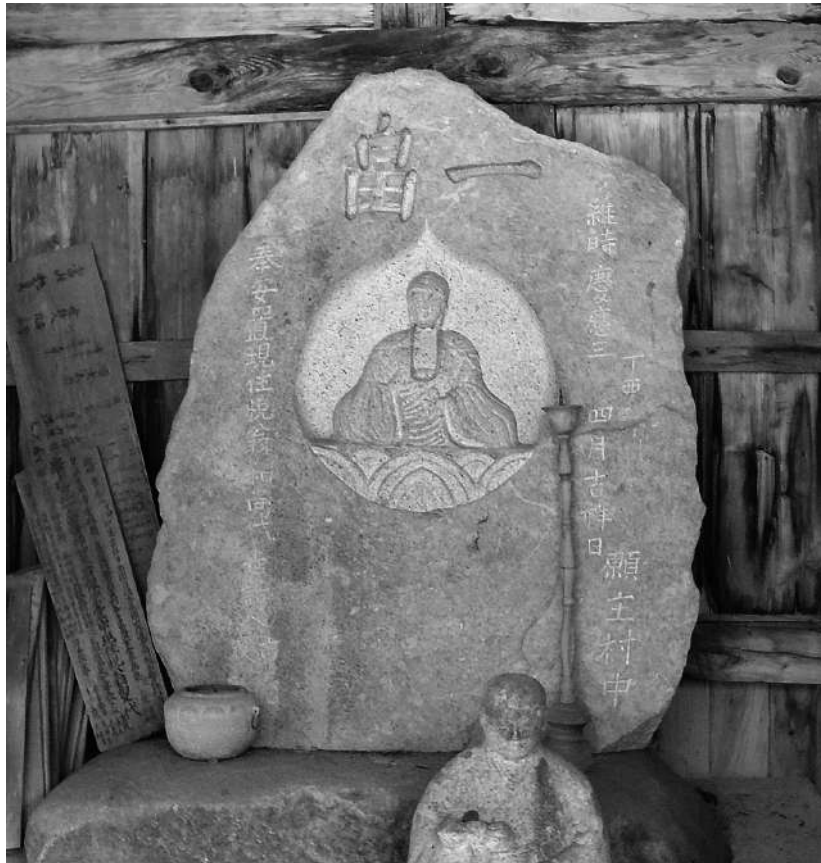


写真9 吉田町清岸寺境内の石造物



写真10 (左) 三刀屋町寿福寺境内の石造物

写真11 (上) 薬師如来像の接写

## 4. ま と め

菅谷たたら山内付近を含め、市内の「薬師如来像」のある一畑薬師の石造物を紹介した。ここで今回の調査成果を、出雲市の調査成果（出雲市教育委員会、2011）と照らし合わせることで、本市の特徴を把握したい。

まず「薬師如来像」を表現した石造物の数量であるが、上述したとおり、出雲市では140基中1基しか見つかっていないが、本市は上記の6基に加え、三刀屋町内に2基、加茂町に1基（川島・佐々木2004）、吉田町内に2基（吉田村郷土）確認されていることから、少なくとも11基存在することが分かった<sup>(7)</sup>。

つぎに、吉田町民谷にある清岸寺の一畑薬師の石造物は「一畑」を「一畠」と陰刻している。出雲市の報告には「松江市宍道町や頓原町（飯南町）にある灯籠には「一畑薬師」の「畑」が「畠」と表記されているものが計3箇所認められる。今回の調査では出雲市内域に、この表記は認められなかった。」（出雲市教育委員会、2011年、9頁）とある。

この2点が出雲市との大きな相違点である。これらの違いが生じた要因の解明は、今後の課題であるが「一畑薬師」は「目のお薬師様」として有名であり、「薬師如来像」を彫り出した石造物が「吉田町」に多いのは、「たたら」に従事していた人々との関連性を念頭において検討する必要があると思われる。また、同報告書において、「市外の分布状況」や「一畑薬師の古文書調査」等調査が必要であると記している（出雲市教育委員会、2011年、9～10頁）が、このような調査・研究は、雲南市においても積極的に実施すべきと考える。

一畑薬師の石造物に関する調査は、まだ始まったばかりであり、今後、多くの発見が期待される分野である。そのため、本市でも基礎調査等を実施し、正確な情報把握に努めていく。

## 付 記

鳥谷智文氏、西尾克己氏、角田徳幸氏には報告を作成するにあたりご助言を賜りました。また、レイアウト等については松谷恵美子氏にご協力いただいた。記して謝意を表します。

## 註

- (1) 雲南市内の石造物の数量は（川島・佐々木2004、156・157頁）より参照
- (2) 一畑薬師の石造物は「笠形」、「整形灯籠形」、「自然石形」、「石柱状」、「脇灯籠形」に形態分類されている（川島・佐々木2004）。出雲市教育委員会の2011年報告でも、この分類を踏襲している。
- (3) 屋号については、朝日光男氏・田部富雄氏にご教示いただいた。
- (4) 「上榎木原卯助」については錦織靖雄氏に、「下榎木原次右エ門」については錦織研吾氏に、ご教示いただいた。
- (5) 吉田町内の一畑薬師の石造物については、吉田村郷土歴史文化研究部会『吉田村の民俗文化遺産～民間信仰～』（未刊行・作成年不明）（以下、本報告を「吉田村郷土」とする）を、三刀屋町の石造物は



(川島・佐々木 2004) を参照した。

(6) (吉田村郷土) の掲載写真で確認すると、薬師如来の「目」と襟の緑を黒色で、「袈裟と僧祇支」を緑や赤で着色している。

(7) 加茂町内の石造物は、長谷寺(加茂町三代地内)に位置する。正方形に加工された石柱で、頂部は尖頭形に整形してあった。正面には上から縦書きで「一畑薬師」と陰刻があり。その下には「薬師如来坐像」が浮彫によって表現されていた。この像の下には「征清記念碑明治三十九年七月…」とある。七月以下にも文字があるが表面の一部が剥離しており判読できなかった。

## 参考文献

1983年 奈良国立博物館『仏像のかたちと技法』

1984年 人見春雄ほか『図解 文化財の見方―歴史散歩の手引』山川出版社

1989年 藤井幾朗編『民谷の歴史を尋ねて』郷土文化研究会

2000年 浅井和春『仏像の世界』山川出版社

2004年 川島武良・佐々木敬志「資料紹介 写真集 一畑薬師灯籠を訪ねて(その2)」『古代文化研究 第12号』155～181頁

2011年 出雲市教育委員会『平成22年度 出雲市文化財調査報告書 ～出雲市内の一畑薬師灯籠～』

2022年 雲南市たたらプロジェクト会議『雲南のたたら文化』

# 再考 菅谷たたら山内生活用具

岩 城 こよみ

## はじめに

菅谷たたら山内の魅力は、文化財指定されている構成要素にとどまらない。炭焼きの歴史を物語る雑木山景観、石垣の残る鉄穴流し場、鉄分の色味を呈した川の底石、オオサンショウウオやホタルやブランド米をはぐくむ清流、その清流から高殿の大屋根に向かって吹き上げる二方向からの風など、環境要素の魅力も枚挙にいとまがない。先人の営みを現物事象として現代人に突きつける強烈さがある。そしてこれらの環境要素の基層には、先祖代々の山内居住者のなかに自然と定まってきた生活観や価値観が底流していることを見逃してはならない。そう考えると、山内居住者に注目し、その生活文化を紐解くこと、そこではぐくまれてきた民俗事象を明らかにすることがいかに大きな課題であるかは明らかである。

一方で、文化財施設としての菅谷たたら山内は、平成24年度より10年間にわたる保存修理事業を経て、令和5（2023）年3月、リニューアルオープンに至った。この間、もともと高殿・元小屋・三軒長屋などの施設内に展示・収蔵してあった数多の民具は、退避保管されるとともに再度の民具調査の機会を得た。特に、昭和43（1968）年6月7日付で県の有形民俗文化財として指定された「菅谷鉦製鉄用具」をはじめとした製鉄用具の全体像については、角田徳幸による調査がすすんでいる<sup>①</sup>。これにより、菅谷タタラの製鉄用具にはタタラ吹き製鉄に関する第一級の資料価値のあることが明らかとなり、注目されることとなった。一方で、山内の民具については昭和42年の調査以降注目される機会はなかったといえる。

そして現在、雲南市には市所有の和鋼生産たたら体験交流施設があり、ここでは今なお近代タタラ操業が続いている。山内や吉田の街には、タタラ操業に従事してきたイエの末裔が住み続ける。地元の人たちにとって、タタラは過去の物語ではなく、現在進行形の民俗文化としての側面がある。そして今は、炭焼き経験者などから聞き書き調査のできる最後の時である。

そこで筆者は、高殿・元小屋・三軒長屋などの施設内に展示・収蔵してあった数多の民具に注目し、その整理検討を試みることにした。民具収集時期がタタラ閉山後であることから、「タタラ後山内」をキーワードとし、モノ情報となる民具の基礎データを整理しつつ、コト情報となる民具旧所蔵者としての山内居住者にも注目する。これにより、民具の道具的機能にとどまらず、山内居住者にとっての山内民具のもつ意味にまで踏み込むことを目指した。

本稿の調査対象地は、島根県雲南市吉田町高殿地区・菅谷たたら山内とその周辺域とし、調査対象は、菅谷たたら山内とその関連施設に収蔵されてきた民具とするが、山内民具の悉皆調査についてはまだまだ時間を要す状況にある。その総体については今後の継続調査により順次報告していく予定とし、今回は衣・食などの24点の民具報告を核とする。

ここで語彙の整理をしておく。旧集落名としては「菅谷鉦地区」、現集落名として「高殿地区」、

山内生活用具の調査地として「山内」、タタラ操業を意味する場合は「タタラ」、そのほか民俗語彙と認める場合は基本的にはカタカナ表記とする。文化財の「菅谷たたら山内、高殿」などは指定名称のままに用いる。そもそも、山内居住者の大半が日常的に漢字表記や文語を基準に語彙認識していたとは考えにくく、口語とその音が基準となっていたと想定できる。技師長村下の技術が口頭伝承であったことを踏まえても、山内居住者の文化を伝承世界の中に探ることに妥当性がある。

## 1. 過去の調査の評価と今日的意義

菅谷たたら山内の生活文化全体を論じるうえで、衣食住といった生活実態をとらえる必要のあること、そこに民具の理解が不可欠要素となることは論を俟たない。その課題認識は、『菅谷鑑』(1968)<sup>2)</sup>所収の民具一覧が、製鉄用具142点と山内生活用具78点の二本柱で構成されているところにも見て取れる。製鉄用具については、先述の通り今日的成果がある。山内生活用具の成果は粗削りなまま、継続調査はなかった。

また、民具研究総体からいうと、昭和42年の調査は国内の民具研究動向に先駆けたものといえる。したがって、民具実測さえ手探りであったことは、報告内容の揺らぎから明瞭で、やむを得ないことではあるが、今日的補足調査を阻む側面がある。全国的な民具研究動向は、文化財保護法の改正によるところも大きい。昭和29(1954)年の文化財保護法改正で民俗資料が有形文化財から独立区分となり、昭和50(1975)年の法改正以降は民俗資料が「民俗文化財」という呼称に差し替えられ、民具もまた文化財としての認知が浸透していった<sup>3)</sup>。各地域の市町の地域博物館設立と民具収集・展示もすすんだ。昭和42年当時の民具調査は、民具研究草創期に位置付けられるもので、当時の課題認識のわかる調査として価値のあることは、おさえておきたい。

さて、調査の実際である。本調査は、昭和42年8月2日～5日にかけてなされた。伝承班は白石昭臣や石塚尊俊、民具班は岡義重や勝部正郊など、名立たる民俗学研究者が集結しており、当時の調査熱量が伝わってくる。

まずは製鉄用具142点について、優先的に二日を費やして調査整理した。その成果は、県の文化財指定に至る。

次に、山内生活用具78点を収集した。製鉄用具の調査の後、元小屋・内倉で布団や蚊帳をみつけ、その流れで各長屋での生活用具の民具調査に至ったようである。当時の自治会長であった雨川正義に民具収集を依頼した。「各家庭に呼びかけ、協力をお願いしたところ、…(略)…、思ったほど不要品は出てこなかった」とある。この状況を直視すれば、収集方法は「不要品としての民具寄贈」呼びかけに基づいている。収集の実際は、取り急ぎ収集された保存状態の良い民具を選ぶものであったといえる。この結果が、山内生活用具78点として『菅谷鑑』に掲載されるに至った。

調査者の課題認識が製鉄用具のみならず、山内生活用具の調査研究の必要性にも及んでいたこと、その収集のための調査協力の呼びかけもなされたことには一定の価値があった。一方で、「思ったほど不要品は出てこなかった」とあるように、山内生活用具78点は未完の成果といえる。山内の民具研究は、昭和42年から止まったままなのである。

以上を踏まえた筆者は、山内生活用具78点の再検討を端緒とした山内民具研究に今日的意義をみ

とめる次第である。

## 2. 山内生活用具78点の分類検討

民具の形態や機能に注目するとき、単純形態の民具には汎用的利用価値の高い傾向があり、特殊形態の民具は単一的利用価値に特化する傾向にある。

『菅谷鑑』では山内生活用具78点を7項目に分類する。分類項目と員数はそれぞれ、①家具30点、②服飾用具11点、③飲食用具11点、④農耕・山樵用具8点、⑤交通運搬用具9点、⑥交易用具9点となっている。ここでの民具分類基準は、民具利用の場の属性によるものと思われるが、この分類基準には検討の余地がある。なぜなら、山内生活用具78点は単純形態の民具が多数であり、利用の場を横断する民具が散見されるからである。例えば、⑤交通運搬用具の項にあるレンジャクは荷負い道具ではあるが、これは田畑や山林労務でも利用の場が想定されることから④の項に分類することもでき、また紐であるため②服飾用具でもある。分類基準とは、収集結果の示す様相によってケースバイケースの判断が迫られる。山内生活用具78点の収集結果は、収集員数に限りがあることや、収集項目に大きく偏りがあることから、大まかな民具分類として仕切りなおすほかない。

ここで、民具78点の再分類を試みる。すると、①衣11点、②住27点、③食19点、④生業タタラ3点、⑤生業他18点となった。生業については、④のタタラ稼業総体に直結する民具と、⑤のそれ以外の農業・林業・漁労などの生業に関する民具というように、大きく2分類とした。山内に暮らす人の大半は、大正12年まではタタラ稼業、昭和40年4月に焼き子制度が廃止されるまでは炭焼きに専念した地域であり、それ以外の生業は自給程度のものであったので、自給色の強い生業に関する民具は⑤の他と分類した。

この分類について、さらに旧所蔵者に注目すると、支配人（元小屋）となっているものが圧倒的多数であることに気づかされる。民具78点中7割以上の55点が、支配人の民具である。山内では、職種による経済格差がはっきりしてきた。生活場面の民具も、その影響を免れない。これにより、山内の民具を民具個体で検討するより、旧所蔵者も含めて検討する必要が鮮明となる。しかしながら、どのような立場の人が、どのような民具を所蔵したのか、すべての山内民具についてそこまでの理解を及ぼすには、相当長い道のりが予想される。

## 3. タタラ後山内居住者について

山内生活用具78点は、タタラ閉山後40年ほどたって収集された民具であり、タタラ後山内居住者の生活史の一端を示す「タタラ後山内生活用具」と言い換えることができるものである。このように考えると、山内民具を理解するうえで、タタラ盛況時の山内とあわせて「タタラ後山内」とその居住者を知ることにもまた重要であることが表出してくる。民具の持つ意味は、旧所蔵者の職種や地域内での立場などによってよりわかる部分もある。よって以下、タタラ後山内について居住者などの大枠をとらえておきたい。

高殿地区は、標高663.5mの析山の北側山裾に位置する。東から西に流れる雨谷川に沿って形成され、高殿橋（昭和50年頃に木橋からの架け替えがあった）を境におおむね東側が山内居住者生活

空間、西側がタタラ生業空間となっている。雨谷川は高殿橋で地下川と合流し、その先の菅谷川は竜宮溪谷とも呼ばれる清流で、鉄穴流し場の石垣も現存する。

もともとの山内居住者の職種は世襲で、転出や職種替えはほとんどなかったようであるが、番子には一時的流入者の従事もあったようである。明治18（1885）年の戸籍帳によれば、世帯数34戸、人口158人であった。イエ単位の職種比率は、山子50%・鋼造り24%・炭焼き10%で、他は村下・炭坂・鉄穴師・内洗いなど。山内居住世帯の半数は山子ということから、タタラにとってタタラ用製炭業がいかに重要であったかがわかる。その後には、最大43戸・人口183人になった時期もあった<sup>(4)</sup>。

時代は流れ、洋鉄輸入が拡大していくなか、日露戦争の特需以降になると全国的にタタラ稼業は苦境を強いられ、各地で閉山が続いた。そんななか、菅谷タタラが閉山となったのは大正12（1923）年。タタラ後山内居住者の大半は、離散せずに山子に転身した。田部木炭部に山を割り当てられ、焼き賃を収入とした。昭和21（1946）年には田部木炭部が有限会社となり、81戸の製炭夫を雇ったが、最大規模は菅谷タタラの28戸の製炭夫（旧山子）で、昭和25年の菅谷タタラ一戸当たりの年間製炭量は平均1120俵であった<sup>(5)</sup>。昭和35年頃、山内の居住者内のバランスは、上の山子頭は瀬田房次郎、下の山子頭は雨川益太郎、という具合でその二人のパワーバランス健在の状況にあった。昭和40年、田部家による山子（焼き子）制度が廃止となり、山内居住者すべての生業は自由となった。

山内での集団意識は、「上・下」に基づくところが強かった。東側が上、西側が下とよばれ、向かい合う明山家と小川家を含めた東が上、西が下となる。共同風呂についても上と下で別れ、上は雨谷川沿いの瀬田家と横田家の間に共同風呂が二つ、下は地下川沿いの炭小屋の裏に共同風呂が一つ・村下風呂が一つあった。

イエ同士の繋がりのあることをデイリモンといい、そこには親分子分の関係があった。最後の手代藤川アキラの子分は朝日家（下）・小川家（上）・堀江家（下）、藤川の先代手代の景山清次郎の子分は上の山子頭の瀬田房次郎（上）と藤原米吉（下）であった。

タタラ後・山子解散後のビッグイベントは昭和44年、吉田村によるタタラの復元操業<sup>(6)</sup>であった。これにかかわった山内居住者は、菅沢竹雄（上）、松本迪俊（上）、瀬田嘉治（上）、小川亀之助（上）、堀江要四郎（下、14代村下、明治19年生まれ）、雨川輝夫（下、8代鋼造り、昭和2年生まれ）、藤原米吉（下）、湯村文市（下）の8人で、この時点でも上と下から等分の人員参加があった。この時に自治会長をしていたのが、益太郎の子の雨川正義（下）であった。令和3年現在、高殿地区の世帯数は9戸となっている。

#### 4. 旧所蔵者からみる衣・食などの民具

山内生活用具78点のうち、今回報告するのは衣・食などに絞った表1の24点となる。寸法を実測しなおすなどの再整理を済ませた。旧所蔵者については、個人・支配人・不明にわけてみていく。支配人の民具は、墨書銘などからタタラ生業関連民具が含まれるため、このように分類する必要があった。

また他の、民具同定完了分27点については参考表として付すにとどめ、今後の報告につなげる。残り27点については、継続調査中の民具ということになる。

#### ・旧所蔵者：個人

民具数は10点、個人数は5人である。他に、旧使用者不明となっている民具が6点あることを計上すると、個人の旧使用者による民具総数は16点となる。

【雨川益太郎】ハバキ・ツマゴ草履・ツマゴ型・セナカチ・コウカケ・メンツウの計6点の旧所蔵者である。民具78点中の個人旧所蔵者を見渡しても、益太郎民具の6点は最多数である。山内生活用具大半の個人旧所蔵者は下の山子頭である雨川益太郎だったこと、益太郎の民具は山内の水準より幾分か経済力のあるイエの民具・比較的程度の良いモノであったことを踏まえないといけない。

ハバキは藁製の脛あて、ツマゴは藁製で積雪時の草履のつま先をカバーするもの、ツマゴ型はツマゴを編む際の本製型枠である。セナカチは藁製で背負子を背負う時の背中と背負子の間にあてる緩衝材的役目を担う。コウカケは木綿製で前腕を保護するもの、女性物の柄行、生地は薄い。自給用の前裁でのちょっとした使用や草刈りなどの軽作業程度に耐えうるものである。メンツウは木製曲げ物、身のみ、山林労務時の山行弁当として活用した弁当箱。3合程度の飯が入ることを確認した。雨川家は山子であったことから、炭焼き等の山林労務用具だけを考えても相当量の藁細工・萱細工が必要だったはずである。炭山へ向かうための道中だけを思っても、どれだけの履物を消費したかは想像に難しくなく、そのうえ当時、山内では農業を生業にしたイエのないことを踏まえると、雪深い山内の山子にとっての藁細工の需要とその価値の高さは、明らかである。藁の供給ルートについては、田部家の農業経営や近隣農村と関わる部分も想定されるが、その実態解明が課題としてあるということだけをここでは指摘しておく。

点数の少なさから上記民具に解釈を加えるには限界がある。しかし強いて言うならば、ツマゴ草履とツマゴ型には注目してもよいだろう。ツマゴ草履の後継としての地下足袋は、大正3（1914）年に久留米にて商品として命名されたとの記録があり<sup>7)</sup>、その後全国に普及した。下の益太郎所有の地下足袋の祖型であるツマゴ草履やツマゴ型を収集したことは、製炭等の山林労務に励んだ山子が昭和に至ってもなおツマゴの機能性を支持していたことをうかがわせるものとして意味がある。雪深い地域では、防雪・防寒用具のみならず山林労務に関しても藁の民具展開があり、今後の研究課題であることに気づかされる。

【瀬田房次郎】糸車1点の旧所蔵者で、上の山子頭、タタラ復元操業で活躍した嘉治の父である。竹製の輪と十文字型の木軸の車、工の字型の木枠を組み合わせた台によって成る。

糸車といえば、竹製の輪と放射状に張られた竹製の軸の車、工の字型の木枠を組み合わせた台によって成るモノが一般的である。一方で、京都と奈良の県境周辺の山城地域などの製糸関連業の盛んだった地においては、竹輪内部を十文字型の木軸とした車の糸車があり、これには道具としての耐久性・強度、回転効率の向上がみとめられ、産地ならでの工夫といえる。房次郎の糸車もこの系統であり、同型の糸車は他にも、鉄の歴史博物館収蔵庫に1点所蔵がある。木軸の車を持つ糸車

は、自給用以上に糸を紡いだ歴史を想像させる。『菅谷鑑』には、堀江要四郎（明治19年生まれ）の話として、木綿を信用組合や商人から買い、それを糸にして、自家や吉田の紺屋で染めてから織った旨の記載がある。

**【飯塚靖子】** 箕1点の旧所蔵者で、居宅は二番屋敷になる。先代の飯塚トモザネは私財で竜宮線を建設した人物で、飯塚家といえば山内の発展に寄与したイエとして一目置かれてきた。

箕は、片口の竹箕、柿の渋紙張りとなっている。縦520mm・横340mm・高さ150mmというサイズから農具というより台所用具のサイズ感がある。『菅谷鑑』では「張子鉢、穀物入れ」として収載されているが、名称・用途ともに疑問が残る。そこで、名称についてはこの民具の形姿的特徴を優先し、今回は「箕（張子鉢）」として報告する。その用途については、類似の他所事例として、例えば製茶道具をみると、茶葉を選る工程で渋紙張りのボテや箕を使うことが知られている。茶葉選別のように、穀物を選別する際に用いた可能性はある。

**【若村友市】** 米櫃1点の旧所蔵者である。居宅は上の一番東になる。

米櫃は、縦758mm・横315mm・高さ260mmの大型の木箱である。これに米が入れば、一人で動かすことはできないだろう。個人宅サイズにしては大型であるが、当時の若村家は6～7人の大家族であったことが知られている。蓋内面には「菅谷鉦、後谷鉄穴」、身側面外面には「菅谷鉦」とある。民具収集時には若村家で個人的生活用具として転用されていた可能性がある。しかし、本来はタタラ稼業関連用具として別分類されるべきものだろう。

**【松本松太郎】** 苧桶1点の旧所蔵者、明治20年生まれ、18歳から70歳ころまで山子をした人物、復元操業で活躍した迪俊の父である。

苧桶は結物、クレ板は板目、竹籬4本、苧桶として適当の寸法である。苧麻を績んだ糸を入れる容器。苧麻はイラクサ科の多年生植物、チョマ・アサなどという。苧績みとは、青苧（苧麻を水漬けて扱いたもの）の繊維を糸に績む作業である。青苧を煮て、切歯と爪で裂き割り、唾液の粘着と指の撚りで糸に繋いでいく。その糸を入れるのが、苧桶である。木綿普及以前、衣繊維の代表格は麻（苧麻・大麻）であった。苧麻の利点は、耐久性と速乾性にある。衣素材を自給した時代には、作業衣が汗や自然条件によって濡れる可能性の高い林業や漁業の場面において、比較的根強く苧麻の利点が支持されてきたのであった。松太郎の使い込まれた苧桶は、山内の自給用衣生活の営みの一端を伝える民具として価値がある。

山内居住者は、麻を栽培した。雨川蔦子さん（昭和5年生まれ）は次のように語る。戦前までは麻栽培があり、高機で織った。「機織らな嫁にやれん」といわれたので、半幅帯などを織った。経糸は麻・緯糸は木綿で織った。麻栽培が盛んな頃は、三刀屋から問屋が買い付けに来るほどだった。糸車は昭和15年ごろまで使った。麻ガラは屋根葺きにも使い、子供らはその麻ガラを引き抜いてシャボン玉をして遊んだりもした。このような麻の利用があったが、戦時中に栽培中止となった。麻は自給し、木綿は買い付けていたようである。また、経糸は緯糸より消費率が高いことから、経糸を麻糸とすることには経済的利点がある。ほかにも、山子が着たツヅレは、経糸を麻、緯糸を割き布とした。山内でも昭和25年生まれくらいの世代になると、糸紡ぎを見た記憶のある者はいなくなる。

#### ・旧所蔵者：支配人（菅谷鉦元小屋）

山内生活用具78点中、7割以上の55点を占める。元小屋とは、タタラ操業時は山内を取り仕切る支配人の事務所であった。タタラ操業が終焉した大正12年以降も昭和39（1964）年に至るまでは、製炭管理のための支配人が居住した。そこで収集した民具が55点ということになる。つまり、山内生活用具78点の大半は、山内で最も経済力のある支配人の生活用具であり、山内居住者の一般的民具とはいえないのである。支配人の民具55点の分類内訳をみると、衣3点、食10点、住27点、生業他13点、生業タタラ2点となる。ここでは、表1に示した衣・食を主とした民具の範囲でふれる。

食の民具は計6点、俎板1点、角ハンボウ1点、斗栴1点、斗搔き棒1点、小皿1点、飯茶碗1点。角ハンボウは、木桶の結物、クレ板は桎目、炊いた飯を入れる櫃。飯櫃を、ハンボ・ハンボウという地域は他所にもみられる。斗栴は、米1斗（10升）を計量する容器で、底面外側には墨書で「菅谷炭（窯）製」とある。

生業他の民具は、板箕2点である。粃殻の滓選りや豆の選別につかうものである。生業他01の板箕1点は、底面外側に「大正□年、松本松蔵」などの文字が見え、底面と側面の繫索具は針金になっており、多分に消耗が見受けられる。生業他02の板箕1点は、底面外面に「昭和十四年八月、菅谷事務所、新調二枚之内」の文字が見える、底目と側面の繫索具は自然素材のフジであろう。この2点の作りは大変酷似しているが、繫索具の違いから、生業他01は一度繫索部が消耗した民具を針金で強化補修したか、そもそも2点の使用目的の違いがあった可能性もある。

#### ・旧所蔵者：不明

計6点、弁当行李3点・米負い櫃1点・ハバキ1点・石臼1点がある。

弁当行李3点はすべてヤナギ製。装飾性はないがヤナギ素材の美しさのある弁当箱であり、日常用携行弁当というよりは特別用携行弁当・何かの折の弁当の可能性が高い。食07弁当行李の蓋には「吉田町鍛冶屋」などの墨書銘がみとめられ、鉄の歴史博物館の記録によるとこの所蔵は「田部家」とある。食08弁当行李は食07弁当行李とほぼ同型で、鉄の歴史博物館の記録によれば、この所蔵は川原町の菅沢敏男とある。『菅谷鑑』ではこの2点は旧蔵者不明となっており、その後に判明した旧蔵者として記録されたと判断するほかない。

米負い櫃は木製ランドセルのような形状で、担い紐は藁、上面の蓋は竹杭でロックできる。箱内底面は傾斜を持つ。非常に工夫された作りと使い込まれた藁紐からは、実用度の高かったことがうかがわれるが、使用目的は不明。雨川蔦子さんのお話では、葬式の時には女性は豆腐・男性は米を集めて回るものであったということなので、その場面での使用の可能性はある。

ハバキは、その寸法が益太郎ハバキと同一。挽石臼は、上臼のみとなる。



表 1 山内生活用具24点（整理番号は民具写真一覧のキャプションに対応）

整理番号	名称	縦 (mm)	横 (mm)	高さ 厚さ (mm)	材質など	墨書銘	保管 場所	旧 所蔵者	旧 分類	旧 番号
衣01	ハバキ	245	410	—	稲藁、紐付	—	元小屋 旧保管	雨川 益太郎	服飾 用具	177
衣02	ハバキ	250	410	—	稲藁、紐付	—	元小屋 旧保管	不明	服飾 用具	178
衣03	甲掛け	410	130	—	木綿、薄手、 女性用柄行き	—	元小屋 旧保管	雨川 益太郎	服飾 用具	179
衣04	セナカチ	520	310	—	稲藁	—	元小屋 旧保管	雨川 益太郎	交通 運搬 用具	208
衣05	ツマゴ草履	250	110	—	稲藁	—	元小屋 旧保管	雨川 益太郎	服飾 用具	180
衣06	ツマゴ型	400	100	35	木	—	元小屋 旧保管	雨川 益太郎	服飾 用具	181
衣07	糸車	—	740	550	木製台、竹製輪、 木軸車、車輪径 500	—	元小屋 旧保管	瀬田 房次郎	服飾 用具	183
衣08	苧桶	—	270	230	木桶、結物 クレ：板目 竹籬：4本	—	元小屋 旧保管	松本 松太郎	服飾 用具	182
食01	米櫃	758	315	260	木箱	蓋内面：菅谷鉦、 後谷鉄穴 身側面外面：菅谷鉦	元小屋 旧保管	若村 友市	飲食 用具	184
食02	米負い櫃	240	340	600	木箱、藁紐、 竹の差込杭	—	元小屋 旧保管	不明	交通 運搬 用具	209
食03	角ハンボウ	473	273	275	木桶、結物 クレ：柾目	—	元小屋 旧保管	元小屋	飲食 用具	189
食04	飯茶碗	115	115	45	磁器	—	伝承館	元小屋	飲食 用具	188
食05	小皿	105	105	—	磁器	—	伝承館	元小屋	飲食 用具	190

整理 番号	名称	縦 (mm)	横 (mm)	高さ 厚さ (mm)	材質など	墨書銘	保管 場所	旧 所蔵者	旧 分類	旧 番号
食06	弁当行李 身	195	100	45	木(ヤナギ)、 身のみ	—	元小屋 旧保管	不明	飲食 用具	192
食07	弁当行李	100	195	55	木(ヤナギ)、 蓋外面に墨書銘有	蓋外面：吉田町鍛冶屋、 元市(他不明文字有)	鉄の 歴史 博物館	不明 (田部家)	飲食 用具	191
食08	弁当行李	100	195	55	木(ヤナギ)	—	鉄の 歴史 博物館	不明 (菅沢敏男)	飲食 用具	193
食09	メンツウ	102	210	85	木(ヤナギ)、 曲物、蓋無	—	鉄の 歴史 博物館	雨川 益太郎	飲食 用具	194
食10	斗櫛	315	315	315	木、丸斗櫛、 持ち手有	側面外面：焼き印 <sup>㊦</sup> 底面外面：菅谷炭(窯)製	伝承館	元小屋	交易 用具	219
食11	斗掻き棒	58	58	680	木	底面：松江 <sup>㊦</sup> セ	伝承館	元小屋	交易 用具	218
食12	箕(張子鉢)	520	340	150	竹、片口、 柿渋張り	—	元小屋 旧保管	飯塚 靖子	家具	162
食13	俎板	265	545	95	木、脚付	—	元小屋 旧保管	元小屋	飲食 用具	186
食14	挽き石臼 上 臼	—	325	165	石器、上臼のみ	—	元小屋 旧保管	不明	飲食 用具	187
生業 他01	板箕	670	480	135	木、針金留破損	底面外側：松本松蔵 大正□年 他不明文字有	米倉	元小屋	農耕・ 山樵 用具	195
生業 他02	板箕	485	650	135	木	底面外側：昭和十四年 八月 菅谷事務所 新調二枚之内	元小屋 旧保管	元小屋	農耕・ 山樵 用具	197

## おわりに

山内生活用具78点はあまりに雑多な集成としか言いようがなく厳しい、これまでこの民具に気をとめた人たちの抱いた印象は大枠このようなものであったに違いない。それでも、菅谷たたら山内を理解するうえで山内生活用具を理解することは避けて通れない課題であるということは、菅谷たたら山内総合文化調査の課題認識であった。そして今ようやく、タタラ後山内居住者たちが山内の記憶をとどめる最後の時として、その課題認識を強くし、民具調査が動き出したことになる。

本稿ではまず、昭和42年の民具調査が民具学草創期の調査として価値がある一方で、それ以降の補足調査がなかったことを確認した。次に、山内生活用具78点の再分類をとおして旧所蔵者の7割が支配人であったことと、その職種や立場にともなう民具であることを確認し、他の旧所蔵者の職種や立場についても前提とする必要を浮上させた。そして次項では実際に、旧所蔵者をとおして山内生活用具24点を見ることを試みた。そのなかから以下、特徴的な民具のみ指摘しておく。

まず衣07糸車や衣08苧桶があった。昭和15年くらいまでは麻や木綿の衣素材を自給していたようであった。糸車については、特徴的な木軸車の展開があり、今後は麻用・木綿用の別に当地域の糸車のさらなる調査を試みたい。次に、食06・07・08・09の弁当類は携行食具の展開であり、山村らしい特徴であった。メンツウについては3合程度の飯が入ることを確認した。山林労務の拘束時間の長さとその激烈さを示す。当地では炭焼き窯をつくる時は「窯5斗」といい、10日間の労務中に一人5斗の飯を食わねばならないという意の口承がある<sup>⑧</sup>。今後のさらなる弁当箱収集により、どの程度の容量展開があるかを明らかにし、山林労務食の基礎資料としたい。また、旧所蔵者について、食07弁当行李・食08弁当行李は不明であったが、鉄の歴史博物館の記録を調べ、同定がついた。

今回の調査で一番印象的だったのは、民具旧所蔵者としてタタラ後山内居住者を調べ、その人間模様が明らかになるにしたがって、タタラ山内とタタラ後山内の端境期居住者たちのバトンを体感できた点であった。タタラ復元操業で活躍した瀬田嘉治や松本迪俊、その父たち益太郎・松太郎が山内民具旧所蔵者であった。今回のように人と民具の相互に視点を置くことは、山内における心意事象を理解する糸口にもつながるだろうという感触を得た。今後は、山内生活用具の参考表にある27点や、その他の山内民具についても継続調査を予定する。特に、タタラ後山内という時間軸に注目しつつ、民俗学的調査を継続したい。

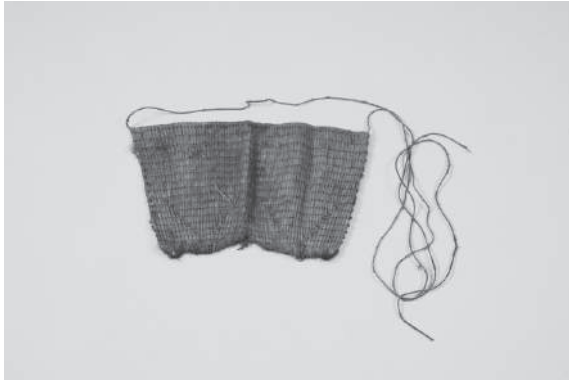
最後に、本論をなすにあたって、筒江薫氏・泉恭子氏からは民具に関する助言をいただいた。朝日光男氏・雨川蔦子氏からは、記憶の限りの聞き書き調査の協力を得た。ここに記し、謝意としたい。

参考表 山内生活用具27点

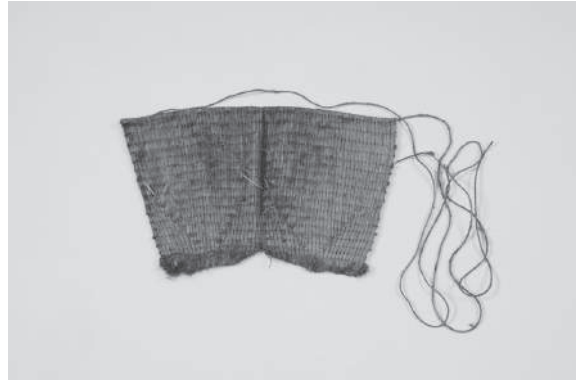
仮番号	名称	旧分類	保管場所	旧所蔵者	旧番号
1	弓張提灯	家具	米倉	元小屋	144
2	弓張提灯	家具	米倉	元小屋	145
3	通帳箱	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	155
4	机	家具	元小屋旧保管	元小屋	156
5	銭箱	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	157
6	印箱	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	158
7	帳綴り具	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	159
8	打ち込み印	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	160
9	縮図機	家具	鉄の歴史博物館	元小屋	161
10	掛け布団	家具	元小屋	元小屋	163
11	船底枕	家具	元小屋旧保管	元小屋	169
12	船底枕	家具	元小屋旧保管	元小屋	170
13	船底枕	家具	山内生活伝承館	元小屋	171
14	蚊帳	家具	元小屋	元小屋	172
15	タカラバチ	服飾用具	元小屋旧保管	個人	173
16	小鎌	農耕農耕・山樵用具	元小屋旧保管	元小屋	198
17	小鎌	農耕農耕・山樵用具	元小屋旧保管	元小屋	199
18	大鎌	農耕農耕・山樵用具	元小屋旧保管	元小屋	201
19	大鎌	農耕農耕・山樵用具	元小屋旧保管	元小屋	202
20	馬の沓	交通運搬用具	元小屋旧保管	個人	203
21	鞍	交通運搬用具	元小屋旧保管	菅谷鈺	204
22	鞍	交通運搬用具	元小屋旧保管	菅谷鈺	205
23	レンジャク	交通運搬用具	山内生活伝承館	菅谷鈺	206
24	レンジャク	交通運搬用具	山内生活伝承館	菅谷鈺	207
25	秤量竿	交易用具	元小屋旧保管	元小屋	212
26	秤量竿	交易用具	元小屋旧保管	元小屋	213
27	秤量分銅	交易用具	元小屋旧保管	元小屋	214

註

- (1) 角田徳幸「菅谷鉦の製鉄用具 1」『菅谷たたら山内総合文化調査報告書 3』／（公財）鉄の歴史村地域振興事業団／2022など
- (2) 島根県文化財愛護協会『菅谷鑪』1968
- (3) 文化庁『文化財保護法五十年史』ぎょうせい／2001
- (4) 戸井田克己「奥出雲のタタラ製鉄をめぐる民俗連鎖—雲州そろばんへの波及とその消長を中心に—」『民俗文化第16号』／近畿大学民俗学研究所／2016
- (5) 高橋幸八郎「島根縣における株小作制度と田部家（鉄師）の構成並びに農地改革の影響」財団法人農政調査会/1952
- (6) 詳細は記録映画『和鋼風土記』（監督山内登貴夫／岩波映画製作所／1970）にあるのでここでは触れない。
- (7) 『日本民俗大辞典』吉川弘文館／1999
- (8) 記録映画『出雲炭焼き日記』島根県飯石郡吉田村／1987



衣 01



衣 02



衣 03



衣 04-1



衣 04-2



衣 05



衣 06



衣 07

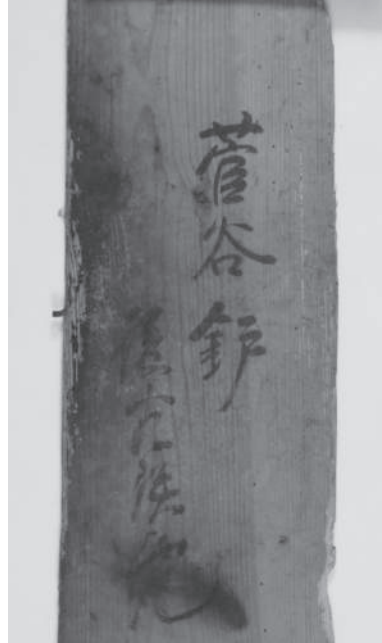
山内生活用具24点・民具写真一覧（写真キャプションは表1の整理番号に対応）



衣 08



食 01-1



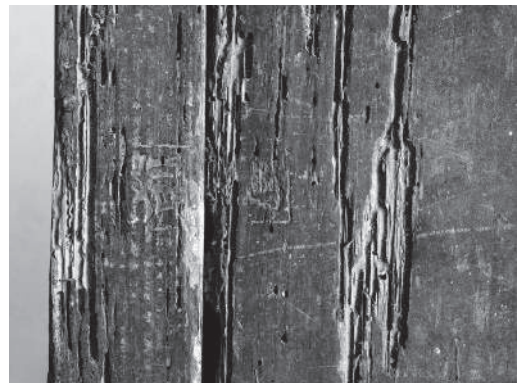
食 01-2



食 02-1



食 02-2



食 02-3



食 03



食 04・食 05



食 06



食 07



食 08



食 09



食 10-1・食 11



食 10-2



食 12-1



食 12-2





食 13



食 14-1



食 14-2



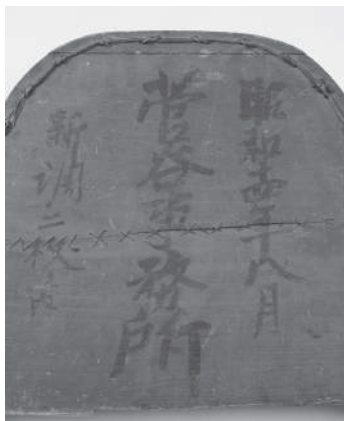
生業他 01-1



生業他 01-2



生業他 02-1



生業他 02-2

# 近代たたら操業で得られた鉬塊内部のミクロ組織

新野邊 幸市

## 1. はじめに

公益財団法人鉄の歴史村地域振興事業団（以下、財団と称する）では「近代たたら操業」と称した操業を実施し、たたら製鉄の歴史遺産を後世に伝承することを目的とした事業を展開している<sup>(1)</sup>。その歴史は古く、前組織である財団法人鉄の歴史村地域振興事業団が昭和63年に第1回目の操業を開始<sup>(2)</sup>してから、30年以上も継続して実施している。たたら製鉄炉は財団所有の和鋼生産研究開発施設の中核に設置され、令和3年4月からは雲南市所有の和鋼生産たたら体験交流施設として活用されている<sup>(3)</sup>。また、令和4年3月には大規模な修繕が実施された。

財団の近代たたら操業は、近世江戸期から明治・大正期に実施された操業<sup>(4,5,6)</sup>、さらには昭和初期<sup>(7)</sup>ならびに島根県仁多郡奥出雲町の日刀保たたら<sup>(4,8,9)</sup>の操業とは異なる特徴を有している。近代たたら操業では炉壁の外側を鉄板とモルタルで囲んでフレームを組み、操業ごとに炉壁の内側に釜土を貼る。たたら製鉄炉の炉壁は真砂土と粘土を配合した釜土で作成し、スラグであるノロの生成に寄与するため、操業後には浸食されて壁厚が薄くなる。近代たたら操業でも炉壁の釜土はノロの生成に寄与するが、炉壁内側の釜土の部位に限定して外側は浸食を受けない。炉の奥行きとなる炉長も1m程度で、寸法が把握されているたたら製鉄炉<sup>(4,5,7,8,9)</sup>よりも小さい。操業時間は3昼夜から4昼夜の長い時間をかけず、1昼夜と短くしている。この操業時間の差が炉壁の外側まで浸食を受けない要因と考える。さらに、たたら製鉄炉の構造だけでなく、燃料ならびに還元剤としての役割を果たす木炭にも違いがあり、近代たたら操業では火入れから鉬出しまで松炭のみを用いている。松炭は内部に空孔が多く燃焼性が高いため、操業時に炉内を降下する速度は大きいと考える。

表1 近代たたら操業の操業条件（砂鉄および木炭の全投入量）

操業日時	平成29年 7月	平成29年 10月	平成30年 1月	平成30年 10月	令和元年 12月	令和4年 5月
砂鉄全投入量 (kg)	502	682	652	777	698	426
木炭全投入量 (kg)	622	867.5	830	1033	930	565

表1には近年に実施された近代たたら操業の操業条件を示す。700kg程度の砂鉄が装荷され、およそ100kgの鉬塊が生産されている。前報では、平成29年から令和元年までの近代たたら操業で得られた鉬塊のミクロ組織を主に調査したところ、炭素濃度がおよそ1wt%から最大で1.6wt%の高炭素を有する鉬塊が得られていることが分かった<sup>(10)</sup>。しかしながら、手のひらサイズに選別した鉬塊を調査したため、より大きな鉬塊の炭素分布やミクロ組織の形態は明らかでない。そこで本研究では令和4年5月の近代たたら操業で得られた鉬塊を対象として、レンガ程度の寸法を有する鉬塊

の炭素濃度測定やマイクロ組織観察を行い、操業の指針に役立つための知見を得ることを目的とする。

## 2. 実験方法

財団より提供された鋳塊の写真を図1に示す。図中の横方向は鋳塊の長手方向に対応し、およそ150mmの長さがある。重量は1.5kg程度であったが、これには表面に付着した木炭やノロなども含んでいる。炉内における鋳塊の位置関係、すなわち鋳塊の上部側と底部側を把握するために、その形状からの推察を試みた。たとえば、炉底部側は平坦な表面を有し、一方の炉上部側には凹凸があり、残った多量の木炭が表面に付着している等の差異があると考えた。しかしながら、明確な差異は見られず、操業時における鋳塊の上下方向は判定できなかった。そこで、便宜的に図1(a)の位置を鋳塊の上部側として、90度ごとに回転して撮影したものを、図1(b、c、d)とした。これより、鋳塊の左側は薄く、中央部には厚みがあることが分かる。また、矢印で示すように、鋳塊には銀色の金属光沢面が確認できるが、鋳割する際に引き千切られた形跡である。

鋳塊は精密切断機を用いて厚さ10mm程度にスライスカットした。図2に切断した鋳塊の写真を示す。左右両端の凹凸部を除いて5枚の板状試料を採取し、左側から番号を付した。なお、組織観察には左部の試料No.1、中央部の試料No.3、右部の試料No.5の計3種類を選択した。図3は組織観察と炭素分析に供した試料No.1、3、5の断面写真である。スライスカットした板状試料片の寸法は縦50mm、横80mm程度である。これらの試料片は上下左右でさらに4分割し、4か所の部位ごとのマイクロ組織観察と炭素濃度測定を行った。図3に試料中の位置関係を矢印で示すとともに、それぞれを左上、左下、右上、右下と称した。マイクロ組織観察用の試料として、10mm×10mm程度の小片を切り出した。これを200℃で硬化するフェノール製樹脂に埋め込み、120番から1200番までの耐水研磨紙で機械研磨を行った。続いて、ダイヤモンド砥粒およびコロイダルシリカ砥粒による琢磨作業の後、5%硝酸を含んだエタノール溶液にて腐食を行い、マイクロ組織を現出させた。これを光学顕微鏡と付属するデジタルカメラにより撮影した。腐食により色付けされた試料片を用いて、白色のフェライト、茶褐色を有したフェライト+セメントイトの層状組織であるパーライト、白色のセメントイトの3種類の判別を行った。近代たたら操業では鋳出し時に炉外へ鋳塊を移して空冷するため、焼入れにより生成するマルテンサイトは生成していない。また、4分割した部位ごとに0.5g程度の微小片を切り出し、鋳塊に含まれる炭素濃度の測定を行った。

## 3. 実験結果および考察

図4には鋳塊の左部の位置となる試料No.1の光学顕微鏡像を示す。図4(a、b)より、試料No.1の左上および左下では、長さが500μmを超える白色の針状析出物が確認できる。これはオーステナイトの結晶粒内に析出したフェライトであり、鋳出し時の冷却中に生成したものと考えられる。フェライトが生成したことから、試料No.1の左上および左下では、炭素濃度が共析組成である0.77wt%よりも低く、亜共析鋼の炭素濃度を有すると考えられる。これに対して、図4(c)に示す試料No.1の右上では茶褐色の組織であるパーライトが生成して、図4(d)の試料No.1の右下では茶褐色

のパーライトだけでなく、オーステナイトの結晶粒界に沿って白色のセメンタイトの生成が確認できる。以上のことから、試料No.1の右上は、亜共析鋼の組成である0.77wt%に近い炭素濃度を有し、試料No.1の右下は過共析鋼の組成である0.77wt%以上の炭素濃度を有することが分かる。

図5には鋳塊の中央部となる試料No.3の光学顕微鏡像を示す。20倍の対物レンズと金属顕微鏡の明視野により撮影したものである。写真の右下に付した寸法線（スケール）を基準にすると、縦幅は約1300 $\mu$ m（1.3mm）、横幅は約1800 $\mu$ m（1.8mm）の比較的広域のマイクロ組織が観察できている。図3に示した試料の切断面にも鋳塊に特有な穴が生じていることが確認できるが、肉眼では把握しにくい数100 $\mu$ m程度の穴も、図5に示す光学顕微鏡像では確認できる。特筆すべき点は、穴の周囲まで茶褐色を呈したパーライトから構成され、内部と穴の近傍で変化が見られないことである。マイクロ組織が茶褐色のパーライトから白色のフェライトに変化していないことから、穴の周囲で脱炭が起こっていないことが示唆される。図5（a、b）に示した左上と左下のマイクロ組織を確認すると、幾つかの色調を有した褐色の組織で全面域が構成されて、ほぼ均一なパーライトであることが分かる。パーライトはフェライトとセメンタイトの層状組織であるが、図5（a、b）ではその層状形態が視野中に確認でき、一方の図4（c、d）では層状形態が確認できない。この要因は鋳出し時の冷却速度であると考えられ、鋳塊の外周部では冷却が早いために微細層間隔を有するパーライトが形成して、微細であるために層状形態が確認できない。これに対して、鋳塊の中央部は冷却が遅いために粗大層間隔を有するパーライトが生成して、明瞭に層状形態が確認できたと見られる。ここで、フェライトの炭素濃度はおよそ0.02wt%ときわめて低く、セメンタイトの炭素濃度はおよそ6.67wt%と高濃度である<sup>(11)</sup>。図5（c、d）に示した右上と右下のマイクロ組織を確認すると、曲線状の結晶粒界に沿って白色のセメンタイトが確認でき、結晶粒内にも針状に析出した白色のセメンタイトが確認できる。この結果から、試料No.3の右側は左側に比べて炭素濃度が高いことが考えられる。

図6には鋳塊の右部となる試料No.5の光学顕微鏡像を示す。図6（b）に示す左下では均一なパーライトが確認でき、他の部位では結晶粒界および結晶粒内に白色のセメンタイトが観察された。左下の炭素濃度は共析鋼と同程度で、他の部位は過共析鋼の高炭素濃度を有すると見られる。

表2 令和4年5月の近代たたら操業で得られた鋳塊の炭素濃度

試料 No.1	左上	左下	右上	右下
炭素濃度 (wt%)	0.84	0.66	0.68	1.09
試料 No.3	左上	左下	右上	右下
炭素濃度 (wt%)	1.30	1.11	1.00	1.15
試料 No.5	左上	左下	右上	右下
炭素濃度 (wt%)	1.01	1.03	1.04	1.17

以上の光学顕微鏡による組織観察より、試料No.1では共析組成である0.77wt%よりも炭素濃度が低い部位があり、試料No.3や試料No.5では0.77wt%、もしくはそれ以上の高炭素濃度を有することが分かる。炭素濃度が共析組成である0.77wt%を下回る部位は限定的であり、多くは共析組成よりも高い炭素濃度を有していると見られる。また、試料No.1、3、5のいずれの場合でも、左側よりも右側の部位が高炭素濃度を有することが考えられる。

炭素濃度を測定したところ、表2に示す分析値を得た。鋳塊全体では左部の試料No.1で0.77wt%より低い炭素濃度が測定され、中央部の試料No.3および右部の試料No.5では1.0wt%以上の高い炭素濃度が測定され、ミクロ組織観察と同様な傾向が得られた。しかしながら、光学顕微鏡組織によると、3試料とも左右の位置で炭素濃度が異なり、右側の部位が高いと推定されたが、炭素分析ではいずれの試料でもその傾向が認められなかった。この要因として、鋳塊内部で炭素濃度が不均一であることが主に考えられる。その他として、過共析鋼に析出するセメンタイトの生成が冷却速度に依存して、冷却速度が大きい場合にはセメンタイトの成長が不十分である可能性がある。鉄-セメンタイト 2元系状態図においてオーステナイト領域となるような高温の1200℃程度で拡散焼鈍しを行い、偏析を除去した後で同じ冷却速度で冷却して、組織を標準化する必要がある。そこで、残した試料No.2およびNo.4を含めて、熱処理による組織制御を検討している。

#### 4. 終わりに

令和4年5月の近代たたら操業で得られたレンガ程度のサイズを有する鋳塊に対して、ミクロ組織の光学顕微鏡観察と炭素濃度測定を行ったところ、一部の部位を除いては過共析鋼の炭素濃度を有する鋳塊が生成していることを確認した。

#### 文献

- (1) 公益社団法人鉄の歴史村地域振興事業団定款 2011年5月.
- (2) 鉄の道文化圏推進協議会編：鐵の道を往く、山陰中央新報社、2002年3月、pp.152-162.
- (3) 鉄の歴史村会報第22号、2021年7月.
- (4) 永田和宏：現代によみがえるたたら製鉄、ふえらむ、vol.5、2000、pp.231-236.
- (5) 館充：たたら製鉄法の技術史的・冶金学的考察、ふえらむ、vol.1、1996、pp.937-943.
- (6) 高橋一郎：出雲の近世企業たたら歴史-鍊鉄が主要製品であった、ふえらむ、vol.1、1996、pp.854-860.
- (7) 小塚寿吉：日本古来の製鉄法“たたら”について、鉄と鋼、vol.52、1966、pp.1763-1778.
- (8) 永田和宏、鈴木卓夫：たたら製鉄の炉内反応機構と操業技術、鉄と鋼、vol.86、2000、pp.64-71.
- (9) 鈴木卓夫、永田和宏：たたら生産物「玉鋼」の性質に及ぼす「籠り砂鉄」使用の影響、鉄と鋼、vol.85、1999、pp.911-916.
- (10) 新野邊幸市：近代たたら操業で得られた鋳塊の組織観察、菅谷たたら山内総合文化調査報告書4、2023、pp.69-78.
- (11) 材料技術基礎 材料の基礎から新素材まで、実教出版、出版年未掲載、pp.38-50.

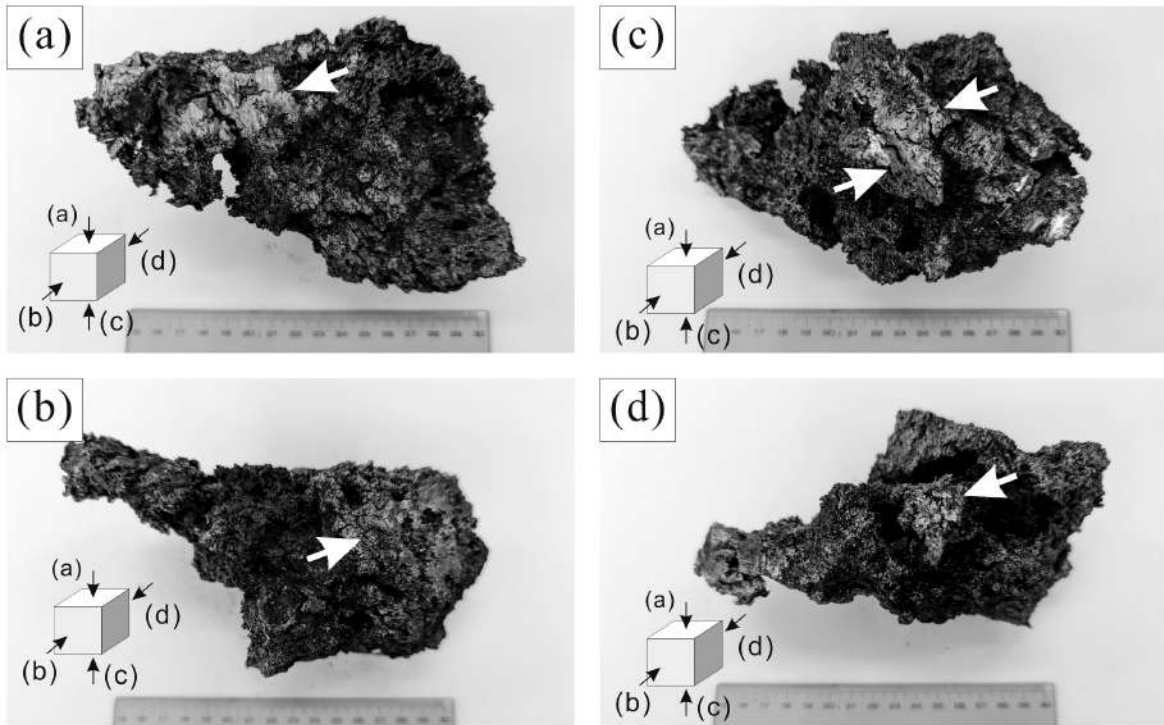


図1 令和4年5月の近代たたら操業で得られた鋳塊の外観：(a)上面、(b)正面、(c)底面、(d)背面



図2 観察・分析に供した鋳塊の切断後の外観

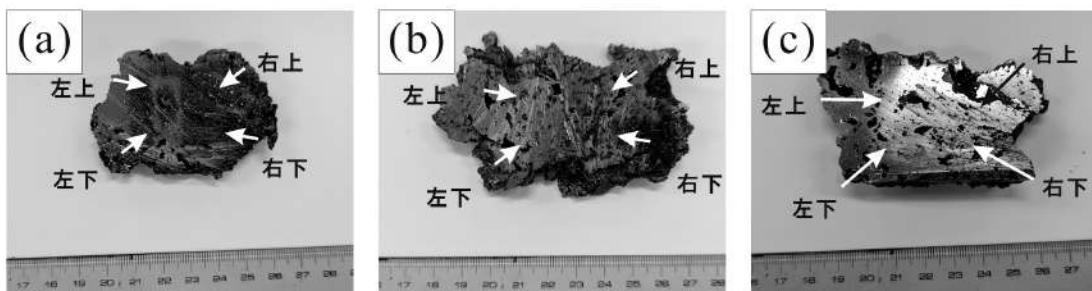


図3 観察・分析に供した鋳塊の切断面：(a) 試料No. 1、(b) 試料No. 3、(c) 試料No. 5

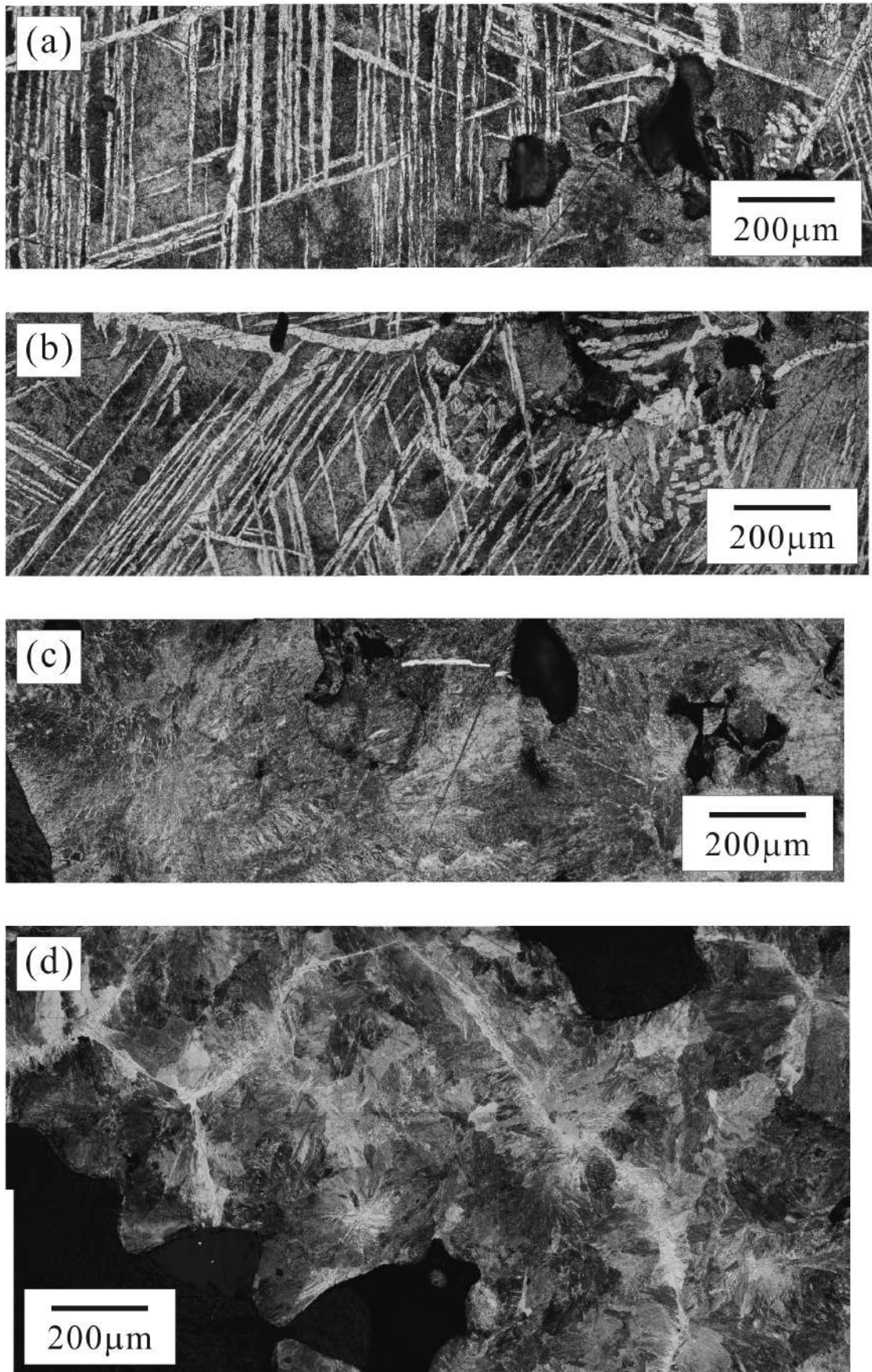


図4 試料No. 1 鉛塊の光学顕微鏡像：(a) 左上、(b) 左下、(c) 右上、(d) 右下

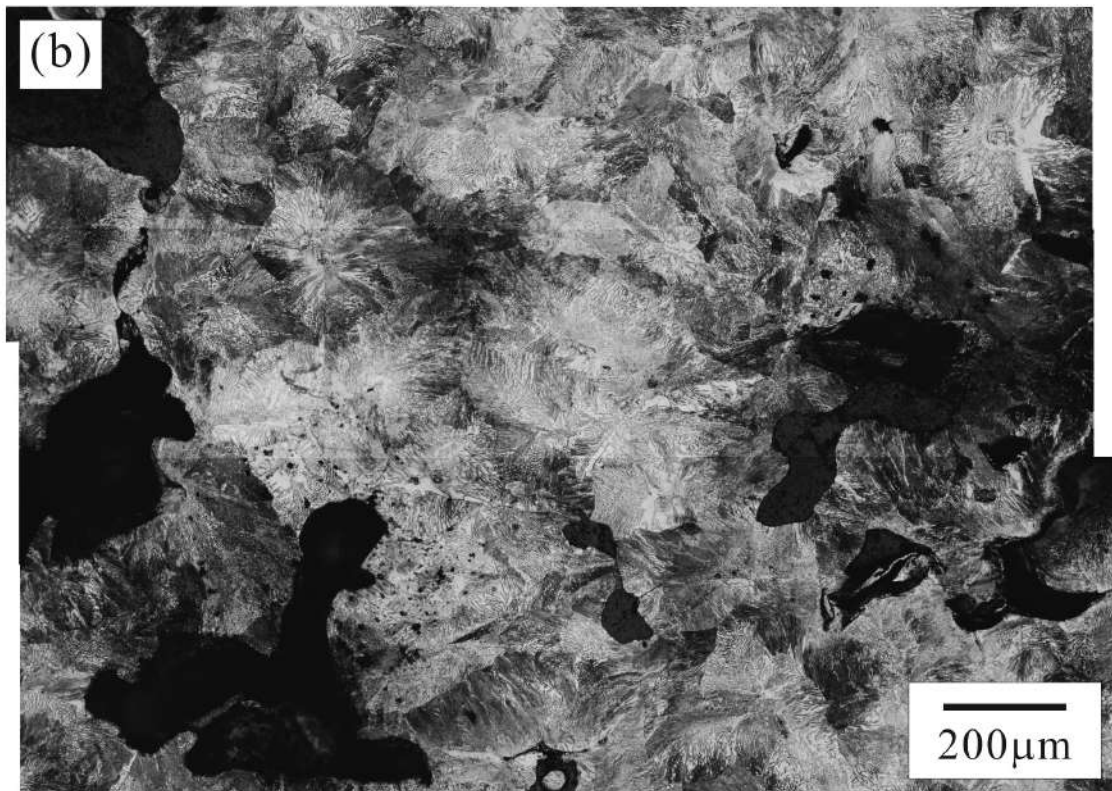
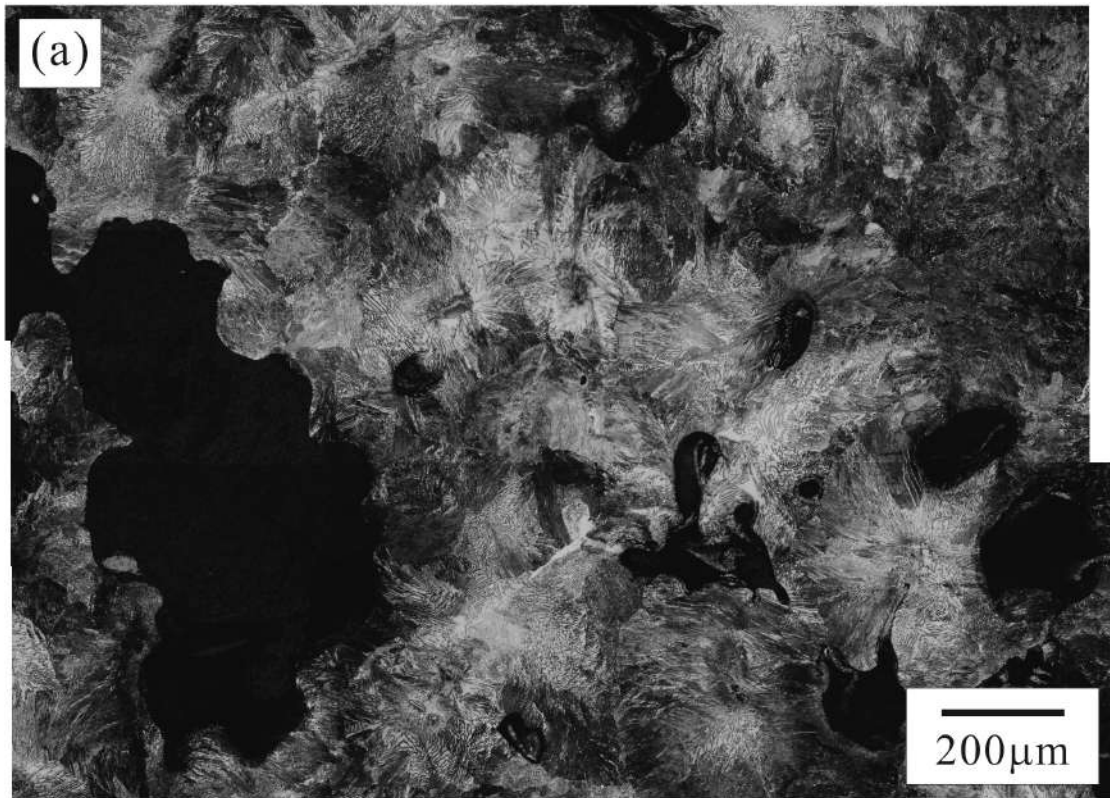
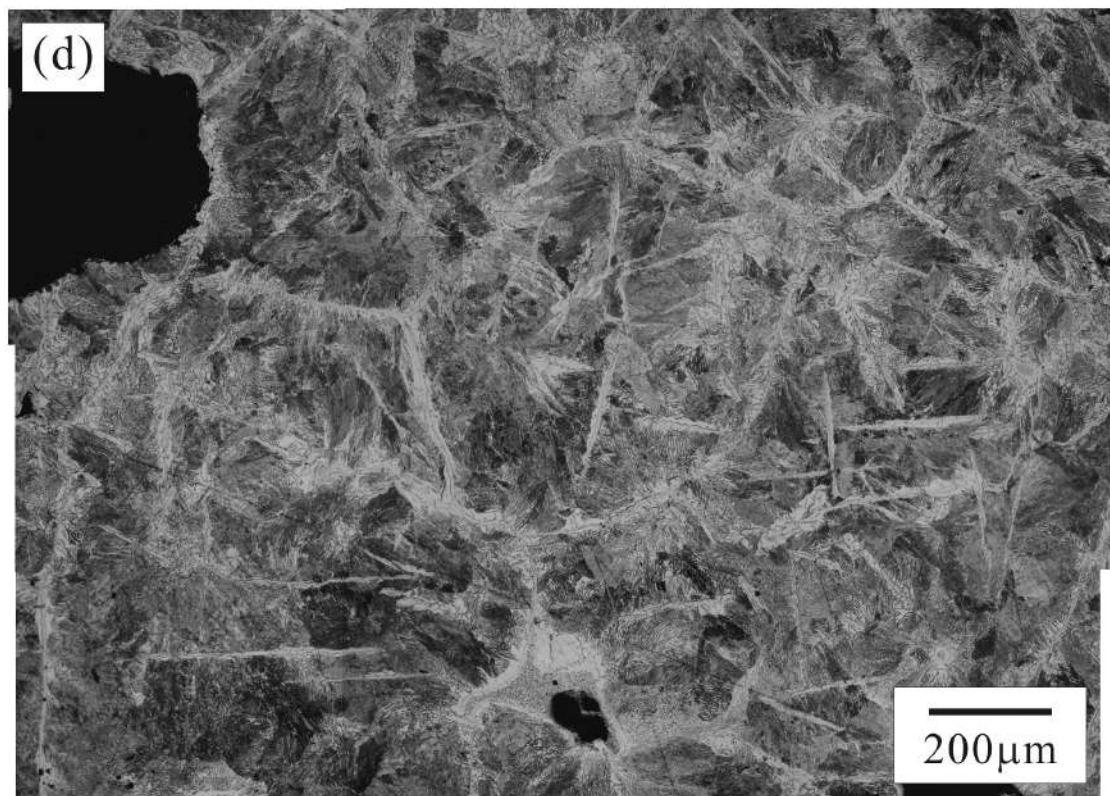
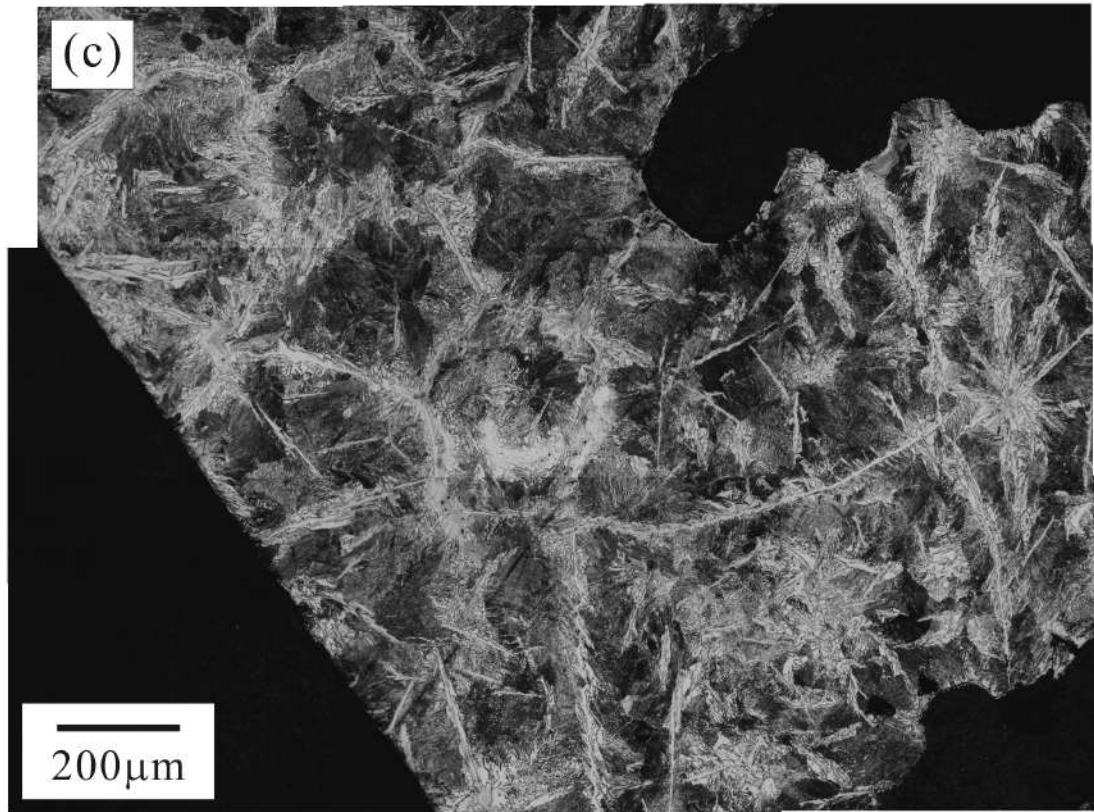


図5 試料No.3 鋳塊の光学顕微鏡像：(a) 左上、(b) 左下





続き 図5 試料No. 3 鋳塊の光学顕微鏡像：(c) 右上、(d) 右下

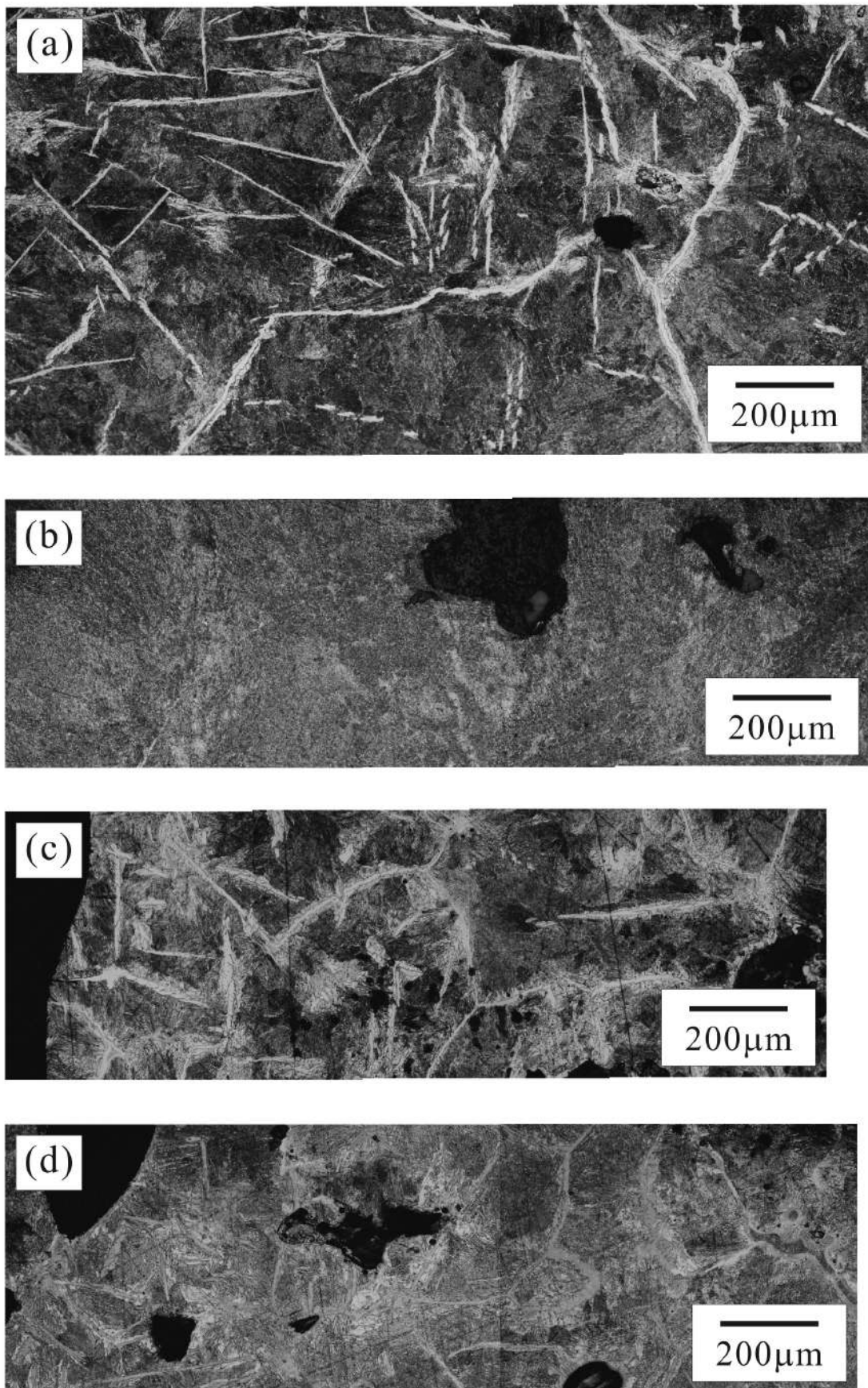


図6 試料No. 5 鋳塊の光学顕微鏡像：(a) 左上、(b) 左下、(c) 右上、(d) 右下



---

---

## 菅谷たたら山内総合文化調査報告書 5

2024年3月

編集 公益財団法人 鉄の歴史村地域振興事業団  
〒690-2801 島根県雲南市吉田町吉田892番地 1  
TEL 0854 (74) 0311  
FAX 0854 (74) 0600  
<http://www.tetsunorekishimura.or.jp/>

発行・印刷 有限会社 松陽印刷所  
島根県松江市学園南2丁目3番11号

---

---