

A Historical Research on Gun Powder of Kaga Clan : V. Studies on the Place and the Scale of Constructs of Suzumi Moulding Factory

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/30305

加賀藩の火薬

V. 鈴見鑄造所の場所と施設規模

板垣英治¹

2010年8月6日受付, Received 8 August 2010
2010年11月8日受理, Accepted 8 November 2010

A Historical Research on Gun Powder of Kaga Clan

V. Studies on the Place and the Scale of Constructs of Suzumi Moulding Factory

Eiji ITAGAKI¹

Abstract

Kaga clan built the moulding factory near the Asano River in Suzumi village in 1853, and many cannons and howitzers were made from iron and bronze in the factory. There are three figure-maps of the factory pictured in 1860, 1864, and 1865, respectively. The maps show us about all of the buildings and houses in the factory. This is the first report that described all of the constructs of Suzumi moulding factory.

Key Words: figure-map of Suzumi moulding factory, furnace house, drill house, the Izoba stream for water mill, identification card of the moulding factory

キーワード: 鈴見鑄造所絵図, 鑄造場, 錐台所, いぞうば川, 御用札

I. はじめに

加賀藩鈴見鑄造所は嘉永六年に鈴見村(現・金沢市杜の里)に設置され, 壯猶館の管理下に有った施設である(史料1)。ところが, これまでに本鑄造所については史料が見つからなかったことから, その詳しいことは全く明らかにされていなかった。しかし, 壯猶館主付成瀬正居の著した「壯猶館御用日記」など7冊の史料(史料2~8)に, この鈴見鑄造所での大砲の鑄造と弾丸の生産に関する多くの史実が記載されていることが明らかとなった。前報(板垣, 2010)では本鑄造所での大砲の鑄造に関しての概要を記述した。ところが, 成瀬史料からは鑄造所の具体的な

場所および建築施設の規模に関しては明らかにすることが出来なかった。この程, 本鑄造所の万延元年絵図(史料9), 元治元年絵図(史料10)さらに詳細な絵図(慶応元年と推定)(史料11)および「御鑄造所御切広地元絵図」(元治元年)(史料12)が発見され, 鑄造所の存在していた位置および鑄造場(タタラ炉場), 錐台所, 役所, 倉庫などの規模および位置が詳細に明らかになった。これらの絵図の比較により, 嘉永年間に建設された施設には, 文久年間に小筒細工所, 小筒火炉場などの新たな施設が増築されていたこと, さらに慶應元年頃に鑄造所の入口門の移動と拡張がされて, 新番所が設置されていたことが明らかになった。また, この絵図から本鑄造所に

¹金沢大学名誉教授 〒921-8173 石川県金沢市円光寺3-15-16 (Emeritus Professor of Kanazawa University, 15-16 Enkoji 3chome, Kanazawa, 921-8173 Japan)

川舟の接岸のための舟溜りがあったことが判明した。鑄造場の棟取であった鑄物師釜屋弥吉の「大鋸コレクション」の史料（史料13）から、浅野川での水運により鑄造資材一銑、能登炭、柴垣土などが大野浜（金沢の港）から鑄造所まで輸送されていたことも明らかとなった。本鑄造所の鑄造場での大砲と弾丸の生産については、釜屋弥吉史料（史料13）に基づき次ぎの論文に記述した（板垣，2011）。

本稿ではこれらの新たに得られた史料を基に、加賀藩鈴見鑄造所の全体像を詳細に記述した。掲載した3点の絵図の写真では詳しい事柄が分かり難いため、それぞれの翻刻図を作成して、施設の建物に関するデータを書き加えた。引用した史料の解説文

は3文字詰めで表記した。史料の番号は記載順に付けた。

II. 鈴見鑄造場 万延元申秋改絵図（史料9）

本絵図は石川県歴史博物館に所蔵される鈴見鑄造所を測量して描いた絵図である（図1）。本絵図の大きさはタテ37.5cm，ヨコ53.0cmであり，建築物にはその間口と奥行きの間数が，さらに畳敷きの部屋の畳数，水路の巾と長さが記載されている。また，柱の間隔は役所の八畳と十八畳の部屋の柱から1間であったことが分かる。これを基に各建物の間口と奥行きを求め，その床面積を計算した。図2に本図の翻

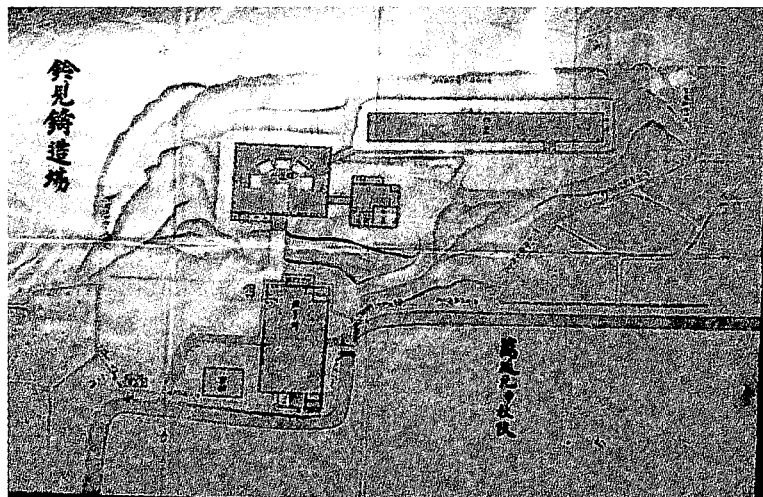


図1 「鈴見鑄造場 万延元申秋改」絵図. 石川県歴史博物館蔵（史料9）. 各部位に間数が記載されている。

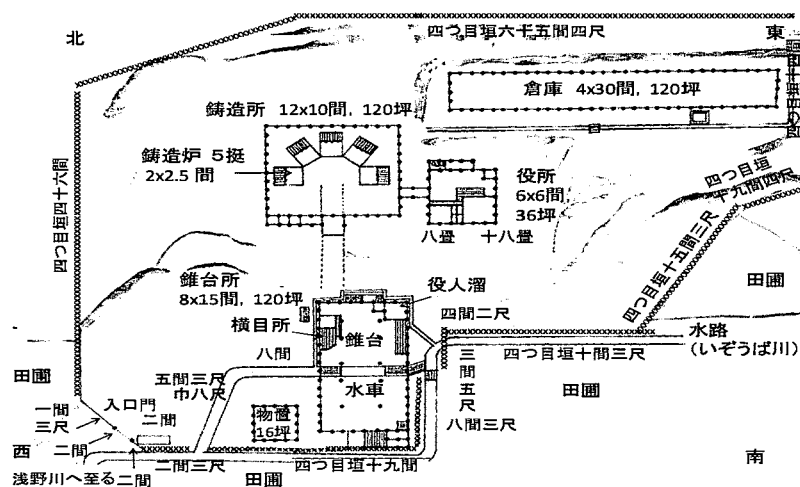


図2 「鈴見鑄造場 万延元申年秋改」絵図(図1)の翻刻図. 各建物の間口，奥行きの間数，床面積(坪)を書き加えた。

刻図を示して、得られた数値を書き加えた。

本鑄造所の南側を流れる水路は、地元では「鑄造場川」（いぞうばかわ）と呼ばれているものであり、その水源は角間川の下流部と合流していた。錐台所の「錐台」「水車」も書き加えた。図1および図2には鑄造所としての最低限に必要な施設が記載されていることから、この鑄造所絵図は嘉永六年に建造された施設の測量図であると見られる。

まず原料の鉄、銅、錫等を熔融した5基のタタラ炉（鑄造炉）が置かれた鑄造場（「所」と記載されているが、説明には混乱を避けるために「場」と表記する）は、間口12間×奥行10間、面積120坪の建物である。タタラ炉は約2間×2.5間であり、踏み轆（タタラ、天秤轆）が付いていた。このタタラは板人4名1組で作業をしていた（詳しくは次報に触れる）。炉は2間四方であり、最大で外径差し渡し2間（3.6m）のコシキ（甌、熔鋁炉）が使用されていたと見られる。五基のタタラ炉から等距離の位置に大砲の石型を据える場所があった。下部には5坪の小部屋があった。この鑄造場については鑄物師釜屋弥吉の史料（史料13）が多くあり、次の論文（板垣、2011）で詳しく触れる。

ここから約10間離れた地面の一段低い場所に錐台所があった。この建物は間口8間×奥行15間で面積120坪であり、建物の中心部にいぞうば川から取り込

んだ水路（巾約1間）があり、建物の中心部の約4間に大型の水車を設置して錐台（錐鑄機）を稼動していたと見られる。この建物の内部には役人溜（4坪）および横目所があり、錐台所での職人や手伝人の作業の様子を監督していた。錐台所については成瀬正居の史料に僅かであるが記載されている（板垣、2010）。

錐台所の左横には16坪の物置小屋があった。水路については後に触れる。この物置から約10数間はなれたところに鑄造所入り口門と番所小屋があった。鑄造場の右横2間には役所があり、間口6間×奥行6間、床面積36坪であった。内部に八畳と十八畳の畳敷き部屋があり、ここに鑄造奉行等が詰めていた。この敷地から一段上がった所に間口30間×奥行4間、床面積120坪の細長い倉庫があり、銅、錫、銑、炭などの資材を保管していた。鑄造所の周りは四つ目垣で囲まれていた。また水路の外側には土居があった（後述）。

水路は「いぞうばかわ」と地元の人達は呼んでいた。巾は約2間で深さ約1m（現在の深さ）であった。この水路から錐台所の右横で分流が取られ、錐台所内に水が送られていた。この分流の巾は約1間（約180cm）である。

嘉永年間から安政・文久年間の本鑄造所の操業については、成瀬正居史料の調査・研究の結果を記し

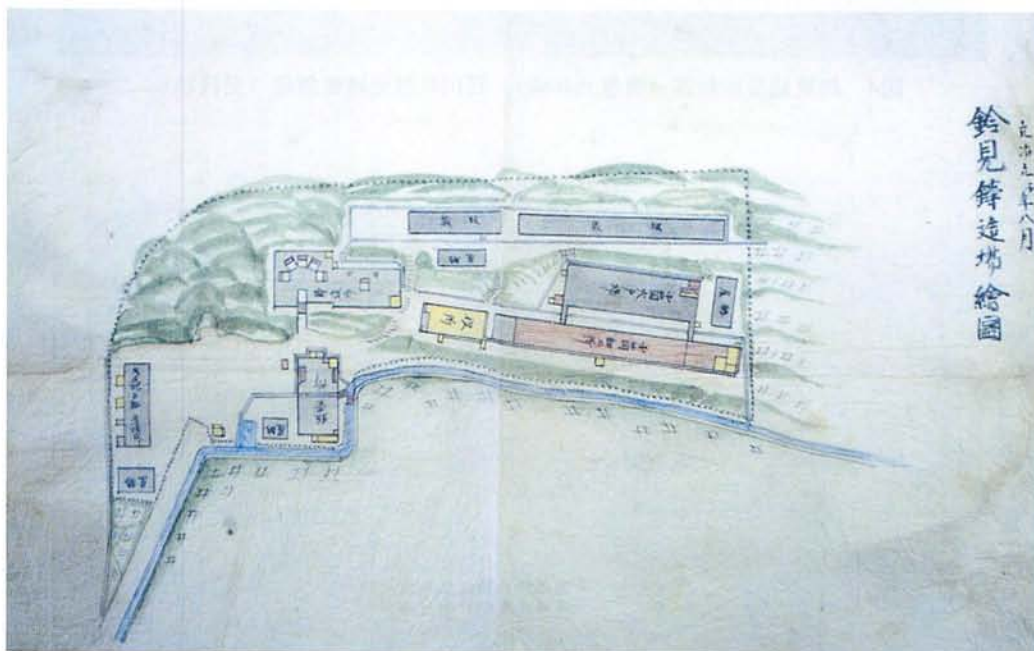


図3 鈴見鑄造場絵図 元治元年八月。石川県立図書館蔵（史料10）。本絵図には建物の大きさを示す間数などは記載されていない。

た論文（板垣，2010）および釜屋弥吉史料を基にした論文（板垣，2011）に詳しく触れた。

Ⅲ. 鈴見鑄造所 元治元年絵図（史料10）

石川県立図書館の「加賀藩士堀越家文書」には「鈴見鑄造場絵図」元治元年八月（1864），一紙が含まれ，彩色した本鑄造所の絵図が見られる（図3）。本絵図（元治絵図）と図1の絵図（万延絵図）（史料9）には建物の増設により大きな違いが見られる。図の右側半分には「板蔵」「小筒火炉場」「小筒細工所」「役所」および「納屋」があり，左側には「大砲車台鍛冶細工場所」と「納屋」があり，さらに番所の右側の水路に大きな舟溜まり（後に詳しく触れる）が作

られ，敷地の面積は約2倍に増加している。「加賀藩士堀越家文書」の「鈴見鑄造場ニテ新建鍛冶細工場等被仰付御用留」（文久四年二月）（史料14）から，元治絵図の建物増設の工事は文久四年に行われていたことが明らかとなった。本絵図で増設された建物については次の図4で説明する。

Ⅳ. 「鈴見鑄造所絵図」（石川県歴史博物館蔵）慶應初期の絵図（史料11）

大きさタテ51.2cmヨコ103.6cmで，詳細に描がかれた彩色絵図「鈴見鑄造所絵図」（石川県歴史博物館蔵）があり（図4），その翻刻図も示した（図5）。この絵図を図3の元治図と比較すると，鑄造所の正面入

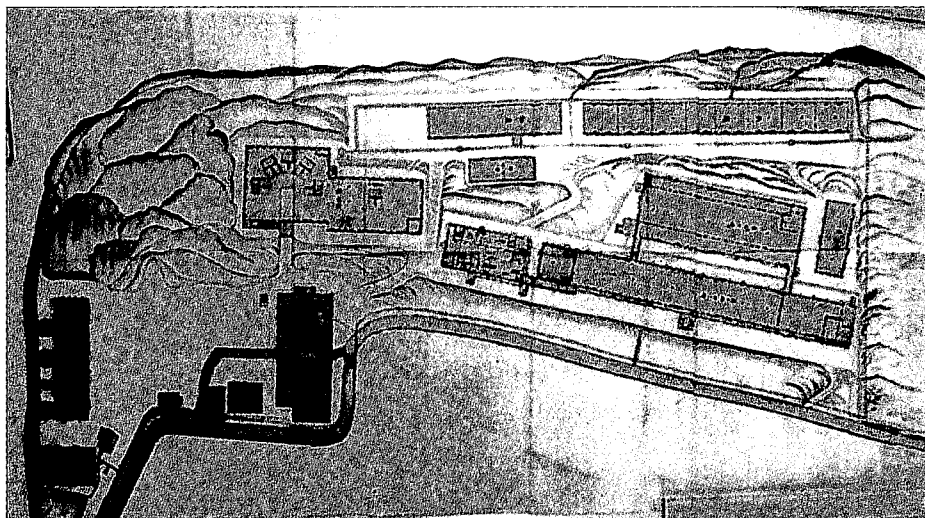


図4 鈴見鑄造所絵図（慶應元年頃）。石川県歴史博物館蔵（史料11）。

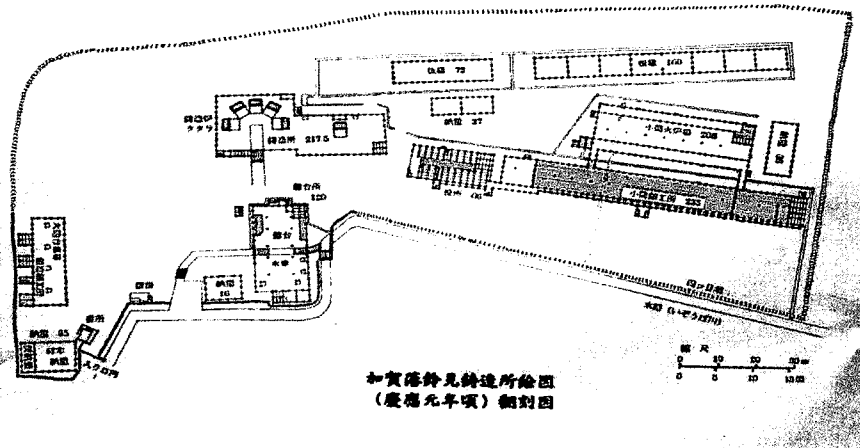


図5 加賀藩鈴見鑄造所絵図（図4）の翻刻図（建物のみを示す）。各建物の坪数を書き加えた。建物の窓，戸板，壁に関してのデータは記載していない。

り口門の位置と大きさ、および潜戸と番所が新しく建設されていたことが分かる。正門の位置が8間ほど水路の下流側に移動していた。これに伴い四つ目垣の位置も変わっている。門の巾は約3間で両開きの正門（入口門、巾2間）とその左側に巾約半間の潜戸が作られた。その西側に間口8間、奥行5間の納屋（10坪、20畳の炭置所と30坪の材木納屋）があった。入り口の右側には四つ目垣と水路がある。番所は間口2.5間×奥行2.5間で6畳の部屋と2.5畳の受付土間があった（図5）。元治絵図の番所は本図では腰掛けと記されるされ、待合所となったと見られる。本図には図3には記されていない建物の柱、窓、壁の位置、畳敷部屋の畳の枚数などの情報が詳しく記入され、それぞれの建物の規模を詳細に知ることが出来る。図4は図3の元治絵図が描かれたより少し後に、小規模の模様換え工事が行われていたことから、慶應元年頃に描かれていたと推定される。図4の各建物には間口と奥行の間数書き込まれ、さらに壁、板戸、窓などの記載もされているが、この全体図ではこれらのデータは読み取り難いために、図6に大砲車台等鍛冶細工所と鑄造所入口門、図7に役所、図8に鑄造所（場）、図9に錐台所の拡大図を掲載した。

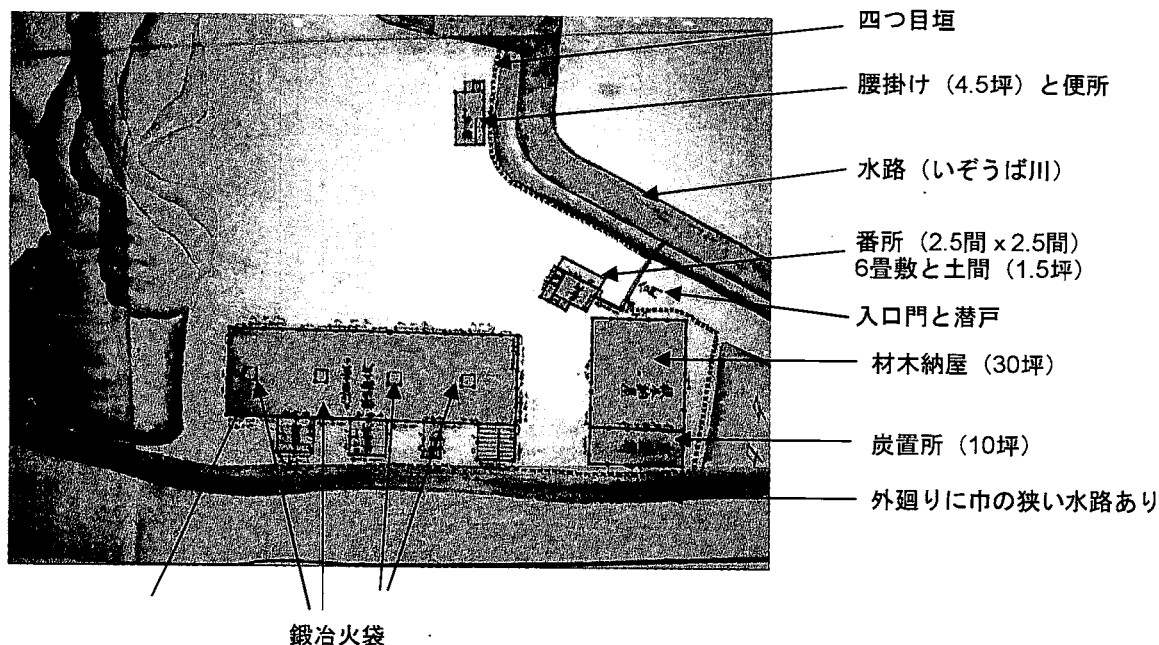
図5の翻刻図には図4のデータより得られた床面積を書き入れた。また、本図の縮尺も書き加えた。本

図の腰掛けと納屋の間には、台形の区画が水路に加えられている。この区画は弥吉史料（史料15）により、後に触れる様に荷物の運搬に使用された浅野川の川舟の舟溜まり（船着き場）と見られる。

「大砲車台等鍛冶細工所」は大砲の台車の生産を行った建物であり（図6）、建物の内部には4基の火袋（炉）があった。役所と作業人の休憩室があり、物品の搬入・搬出のための階段が右端にあった。建物は板戸、中敷居戸障子、繰り戸が多く、土の塗り壁は少なかった。鑄造所入口門は巾が広くなり、さらに潜戸が付けられた。このことから日常は潜戸から出入りしていたと見られる。番所の床面積は大きくなった。

鑄造所に入出入りする職員及び手伝いなど全ての人物には「御門札」が渡されていた。史料16。「安政三辰年二月、御鑄造場御門札請在渡」は御門札を渡した人物の扣帳である。初めの頁には「覚. 拾枚 御門通印札」とあり、次いで渡された人物名が記載されている。御門札を持った者のみが鑄造所への入門を許可されたのであった。

木材納屋と炭置所はこの細工所で使用する木材と炭を保管したものと見られる。図7に役所の拡大図を示した。役所は万延絵図と比較して36坪から72坪に拡大していた。役所は間口6間×奥行12間（72坪）と



大砲車台等鍛冶細工所（80坪、16間×5間）に役所（8畳）および休息所（8畳）、洗面所、入口階段が付いている。

図6 「大砲車台鍛冶細工所」と「鑄造所入口門」付近の拡大した図。

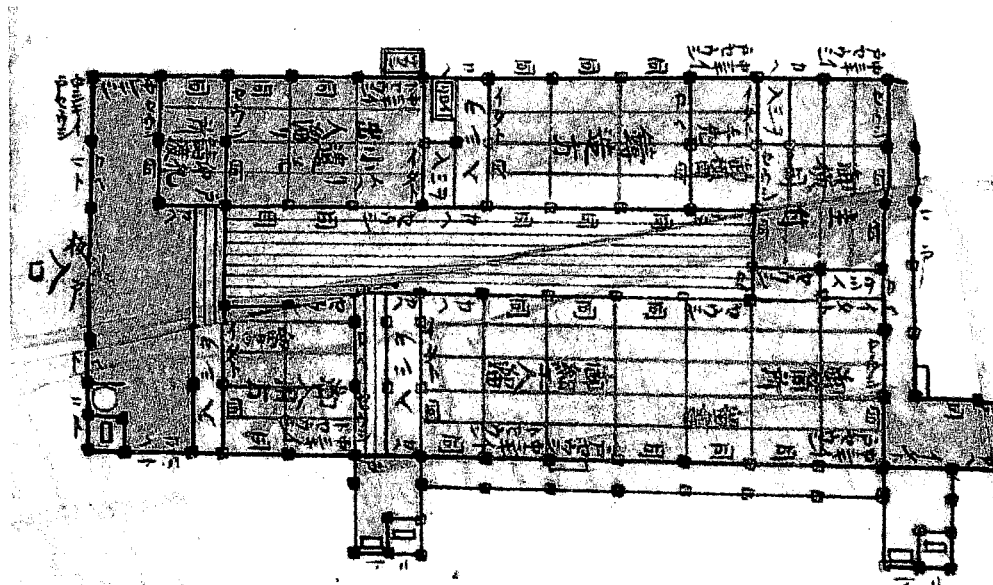


図7 役所の拡大図.

「御鑄造場御門札請在渡」
 一 拾枚 御門通印札
 右私方手合共鑄造所為 御用被出候ニ付
 御渡奉請在候 以上
 辰二月十四日
 鑄造場 御入用方
 御渡御門札右拾枚ノ内
 出老枚 小川や 与八 渡出
 出老枚 福村や 勘助 渡出
 出老枚 手伝 吉助 渡出
 引テ
 七枚 二月十四日
 御鑄造場にて 仁助 指来



史料16 安政三辰二月改 御鑄造場御門札請在渡。
 門札の請渡扣帳の表紙(右)と第一頁の部分(左)を記載した。

なり、外廻りに廊下、便所等がついていた。内部には、主付、御横目の間(11畳と押入)、御横目手先の間(4畳、2坪)、鑄造方の間(12畳、6坪)、御筒所・同書留と御細工人溜の間(35畳と押入、18坪)、御入用方・留書(10畳、5坪)、小遣並出入溜の間(12畳、6坪)および印札諸渡所(4畳、2坪)があり、約7坪の入り口の土間があった。入り口は板戸で巾2間と大きかった。中央には巾1.5間、長さ8間の廊下があった。この入り口から鑄造場は間近にあった。右側の通路は小筒細工所の建物に繋がっていた。

各部屋の配置から、本鑄造所の管理・運用のシステムを知ることが出来る。「鑄造方」の部屋には壮猶館鑄造方の職員が、御筒方の部屋には同様に壮猶館御筒方の職員が勤めていた。鑄造場棟取の鑄物師釜屋弥吉は鑄造方から鑄造する大砲の仰付を請けて、その鑄造作業の見積もり(図り書)を提出した。さらに御入用方で資材の買い付けや鑄造代の請求と受け取りを行っていた(史料13)。

図8は鑄造所(場)の拡大図である。図2の鑄造場部分の東側に14間×7間(98坪)の新しい建物が付け

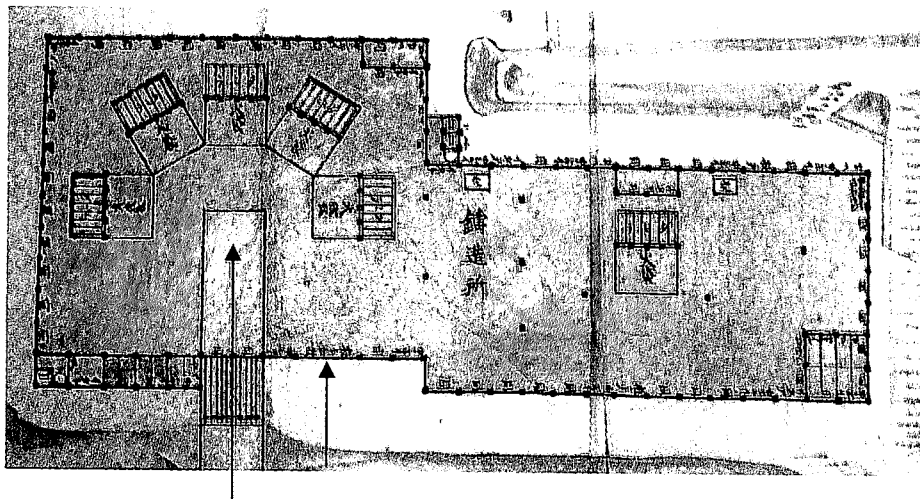


図8 図4の鑄造所の拡大図。この場所に石型を置いて鑄造を行ったと見られる。短い矢印の場所には戸板4枚の出入口があり、出来上がった砲身が錐台所に搬出された。増設された部分は砲弾（実丸、空丸）の鑄造に使用されたと考えられる。熔鋳炉はタタラ（踏鞴）と火袋からなり、燃料は能登・堅炭であった。炉で使用したものは鍛冶炭、砲身の石型や玉型の加熱には遺炭（松炭）が使用された。

加わり、全面積は218坪となっている。ここにタタラと炉1基が増設された。柱の間隔は1間である。間口12間×奥行10間（120坪）の建物と間口14間×奥行7間（98坪）の建物が繋がっていた。広い土間が作られて大砲の型の石組などの作業が行われたと考えられる。左の建物の5基*のコシキ炉（火袋）とタタラ鑪（ふいご）があり、左から「西端の鑪」「西折透の鑪」「中の鑪」「東折透の鑪」「東端の鑪」と呼ばれていた（史料17）。各鑪は「板人」（ばんこ）男4名で1組とし、2組で交替して踏踏みを行なった。この作業の監督として「前廻」1～2人が付いていた。板人は外部からの日雇いであり、1回の大砲や弾丸の鑄造あたりの賃金（板代）が支払われていた。作業により時間の長短があり賃金にも1日あたり100～200匁の違いがあった。さらに、本給とは別に「風呂銭」（史料18）と「酒料」（史料17）が付くこともあった（史料19）。これはこの踏踏みの作業が厳しいものであったことを物語っている。

この鑄造場の棟取が鑄物師釜屋弥吉（武村弥吉）であった。彼の元には大勢（百人以上）の職方と手伝、板人が働いていた。例えば廿四斤迎砲2挺の鑄造直段図の記録には職人方約二百人と手伝方約八十人、板人四十人、前廻十名が作業していた（史料19）。弥吉の残した大量の作業記録には、その作業の様子が詳細に記録されている（史料13）。ここで鑄造された大砲の砲身は図9の錐台所に運ばれた。また、多種

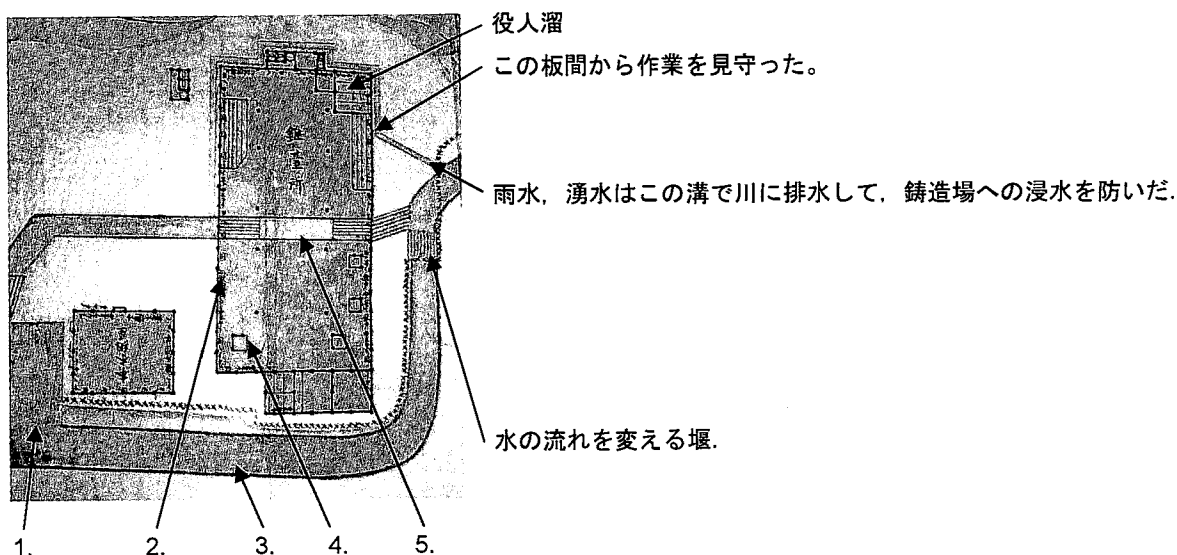
類でかつ多数の弾丸がここで鑄造された。詳しくは次報に触れた（板垣，2011）。

* 鑪の数は「挺」で呼ばれていた。

図9に錐台所の拡大図を示した。左上部に二枚開板戸（2間）があり、鑄造場で作られた砲身をこの入口より運び込んで錐台に据え付けた。詳細は後で触れるが、この錐鑄機はオランダ渡来の技術により作られたものであった。

この建物の真ん中には巾1間の水路が、いぞうば川から引かれており、中心部4間の所に直径約7mの水車があり、その動力により錐台の上に置いた砲身が回転していたと見られる。錐台の鋼鉄製の錐は固定され砲身の中心に差し込まれて、低速度で回転する砲身を錐の刃でくり抜いて砲腔が作り出された。この建物には水車の位置から2台の錐台があったものと推定される。水車の上側の錐台では砲腔を開ける作業を、下側の機械では砲身の周りを削けずる作業を行っていたと考えられる。この部分には4台の鍛冶火袋が置かれていた。左側に二枚開板戸（2間）があり、ここより出来上がった砲身を運び出していた。この建物の内部には10本の柱があり、重量物の移動のための巻揚機を備えていたと考えられる。錐台所には菅波勘右衛門が勤めていた。管轄の違いの為から弥吉史料には錐台所に関する史料は全く含まれていない。

本鑄造所で使用された銅、錫、鉄、青銅および成



1. 川舟の舟溜り。浅野川の川舟が荷物の積み降ろしをした場所。
2. 出来上がった砲身の搬出口。
3. いぞうば川
4. 鍛冶火袋4台が置かれていた。
5. 水車の設置された場所。巾1間、長さ4間。

図9 鑄造場の拡大図。

瀬史料に記載され大砲の生産については前報(板垣, 2010)に、さらに釜屋弥吉史料に記載されたものは続報で触れた(板垣, 2011)。出来上がった大砲には前述した大砲車台鍛冶細工所で製作された砲車が付けられて上納された。

V. 「御鑄造場御切広地元絵図」(「鈴見鑄造場用水江筋切替ニ付潰地歩数打立帳並絵図面」金沢市立玉川図書館近世史料館蔵)(史料12)

鑄造所の敷地については「御鑄造場御切広地元絵図」(「鈴見鑄造場用水江筋切替ニ付潰地歩数打立帳並絵図面」史料12. 図10)に明瞭に描かれている。図1の嘉永六年の旧鑄造所は無地で描かれている所であり、左右に橙色で彩色された部分が、元治絵図での増加した敷地である。この図より両者の敷地面積は、万延図では約1町1畝28歩(3,058坪)、元治図の増加分1反7畝26歩(約540坪)と7反8畝4歩(約2,350坪)で、合計9反6畝(約20,000平方尺)であることが推定された。一方、明治六年三月の石川県地券係編の史料「旧金沢藩元鑄造所外六ヶ所地調」(図11)

(史料19)には、「加賀国河北郡鈴見村旧鑄造所潰地、安政三年」には「高内引 一. 反別 壹町三反七畝歩三厘 鈴見村地内之鑄造所並同所用水江筋用地 此高 貳拾石五斗五升」と記載され、これは万延図の推定値に近い値である。さらに、「文久三年高内引 一. 反別 壹反十四歩七分三厘 右同村地内右同所用水江筋増用地 此高 壹石五斗七升四分、と元治元年高内引 一. 反別 七反貳畝貳拾五歩八分一厘 右同村地内右同所増用地 此高 拾石九斗貳升九合」とあり、この二つの土地は元治図の増加分(図10. 橙色の部分)の地所の資料であり、同図の左側の地所は文久年間に、右側の地所は元治年間に取得されていたことが明らかとなった。

本図面の水路の外側には土居(土塁)があったことが描かれている。土清水薬合所と同様に施設の周りには土居を張り巡らしていた。土居の巾は約1間と見られるが、高さについての史料はないが、薬合所のものと同じと見られる。本図の土地の周りの間数を図1と図2のデータを基に推定した。その結果、図10の鑄造所の周囲の間数が明らかとなった。

図4の鑄造所の各建造物の大きさをまとめて表1に

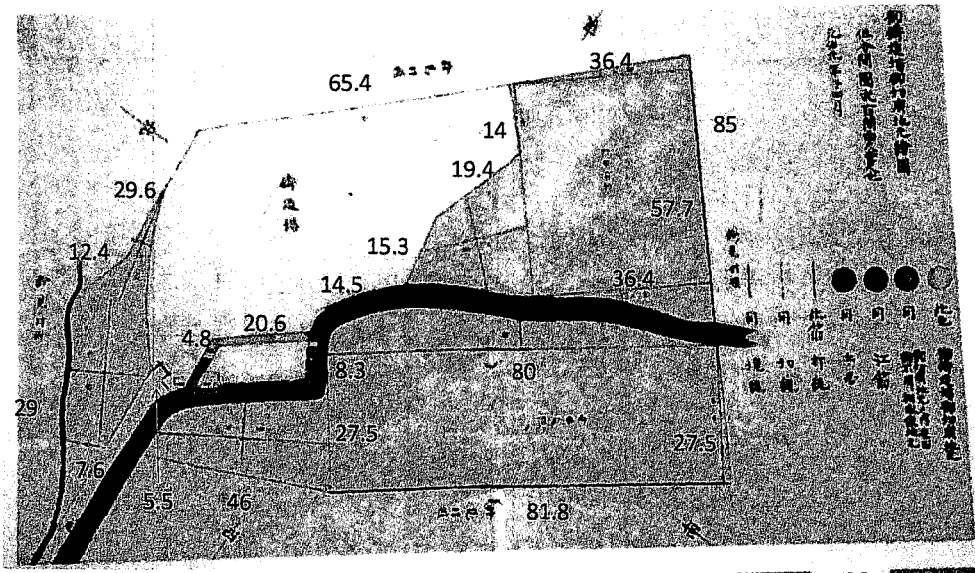


図10 鈴見村旧鑄造所潰地絵図. 元治元子年四月(史料12).「鈴見鑄造場用水江筋切替二付潰地歩数打立帳並絵図面」金沢市立玉川図書館近世史料館蔵. 図には各部位の推定間数を記入した. 水路の下側に土居が描かれている.

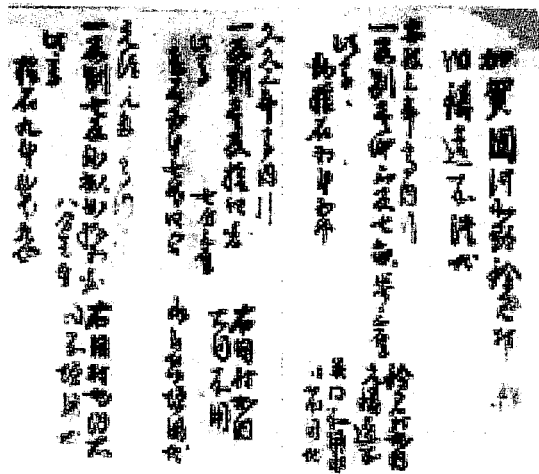


図11 「旧金沢藩元鑄造所外六ヶ所地取調」. 明治6年3月(史料20). 石川県地券係編(金沢市立玉川図書館近世史料館蔵)の鈴見鑄造所の部分.

示した. これらの調査により, 建物の総面積は約1200坪を越えていたこと, 敷地の総面積が約1町9反8畝8歩(約2町, 約2万平方尺)であったことが明らかとなった. 外部の水路(いぞうば川)の巾は約2間, 錐台所内の水路巾は約1間で, 総外回りの距離は約300間である.

この元治元年の増設工事により, 小筒(小銃)の生産場所を従来は町の鍛冶屋で各個人が行っていたものを, ここに集約したのであった. しかし, この事に関する史料は成瀬文書および弥吉文書には全く記されていない.

表1 鈴見鑄造所(慶應元年頃)絵図の各建物の大きさ.

建物名	間口×奥行(間)	面積(坪数)	建物名	間口×奥行(間)	面積(坪数)
鑄造所	10×12	120	小筒火炉場	8×26	208
同増設分	7×14	98	小筒細工場	5×47	235
役所	5.5×12	66	錐台所	8×15	120
板蔵1	4.5×16	72	納屋3	4×4	16
板蔵2	4×40	160	納屋4	5×7	35
納屋1	3×9	27	大砲車台等	5×16	80
納屋2	4×9	36	鍛冶細工所		
			入口番所	2.5×2	5
			同	2.5×1.5	3.75
			合計坪数		1281.75

水路巾は約2間, 錐台所の水路巾は約1間, 総外回りの距離は約300間である.

VI. 錐台所の水車を稼動するための水路

現在、金沢市杜の里3丁目には、川幅約1mの水路がある。これまでに得られた地図を比較することにより三枚の絵図に描かれていた水路は現存する水路で有ったことは容易に判断できる。さらに、地元ではこの水路を「いぞうば川（鑄造場川）」と呼んでいることも大きな同定の理由である。現在の川幅は、この地区の土地整備事業により狭められ、道路側はコンクリート壁であり、民家側は玉石壁となっている。本来は前記のように絵図から巾は約2間と見られる。この水路の水源は古い地図で調査を行った結果、「金沢2.5万分の1地形図」（昭和八年五月発行）、「明治四十二年大日本帝国陸地測量部2万分の1. 金沢地形図」では、いぞうば川の上流は図12と同様に角間川に繋がっていることが確認された。また、「明治十一年実測地形図」（金沢市街図）では、いぞうば川は下田上橋付近には認められないことから、角間川と結合した部分より浅野川の上流部まで延伸してはしないと見られる。

先に元治元年図及び慶應初期図には、「腰掛」と「納屋」の間の水路には約4間×5間の台形の舟溜りがあることを指摘した。加賀藩は、銃は石見より、銅と錫は大坂、炭と柴垣土は能登から購入して、廻船で金沢・大野、宮腰の港に運んでいた（長山，2003）。これらは川舟に積み替えて鈴見鑄造所に着き、荷

が降ろされた（史料15）。この川舟を引く人夫の代賃がこの史料に記載されている。

史料15「御筒鑄造料等扣」

安政五年午正月廿一日

新銃五百三十メ目 午三月廿八日 鈴見ニ而渡ル
大川場舟五艘ニ而 翌日引き在

諸費 壹メ七百匁渡ス

同

新銃千五百貫目 翌安政六未年二月二日

鈴見ニ而相渡リ 大川舟ニ而 ^引日 引ク在

諸費四メ五百文請 ^引等渡ス

この川舟の運行を行っていたのは浅野川の河口に近い石川郡大河端村の六右衛門である（長山，2003）。

川舟には荷物の輸送のために鑄造所から番号を記入した「御用札」が発行されていた（図13）。この御用札は船頭に持たされ、鑄造所の舟溜りに入る時にその所持を確認されたものと見られる。

次の史料は能登瓦を金沢・大野から鈴見を経由して土清水製薬所まで届けた文書である（史料22）。

明治元辰七月

- | | | |
|---|--------|-------------|
| 一 | 九分六厘 | 能州より廻り瓦六拾壹束 |
| | | 大野より鈴見はし所迄 |
| 一 | 壹匁三分五厘 | 同所より御製薬所迄指賃 |

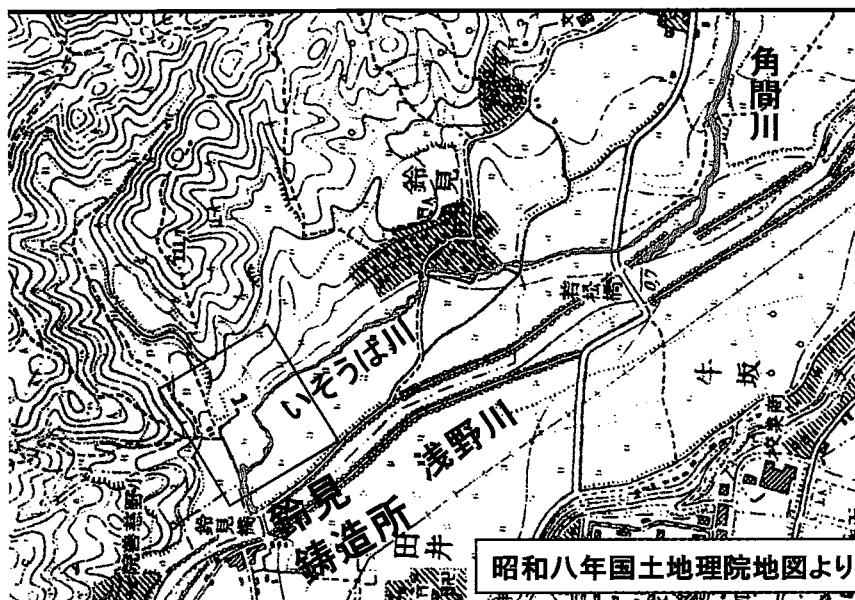


図12 「金沢、2.5万分の1地形図」（国土地理院，昭和8年5月発行）の旧鈴見村の付近を示す図。

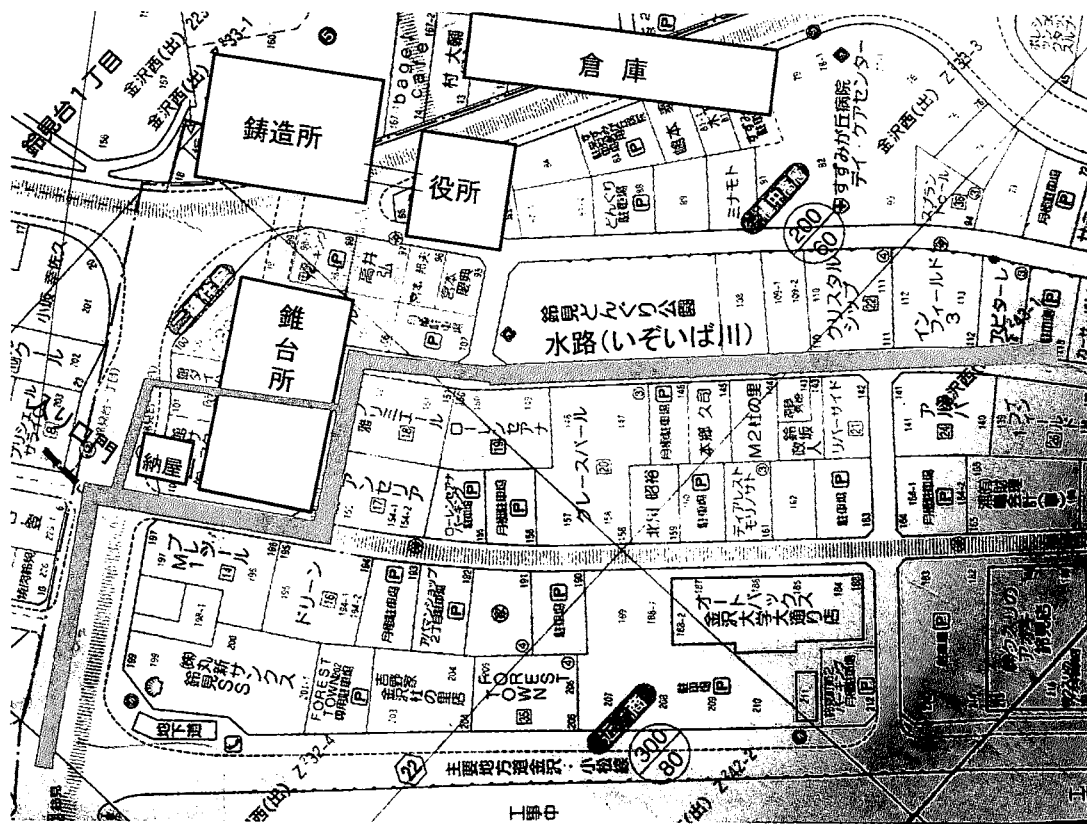


図14 鍛冶師製造所の位置を現在の町の里3丁目の地図に上書きして推定した。なお、元治絵図で増築された建物についても同様その位置を決めることは可能である。

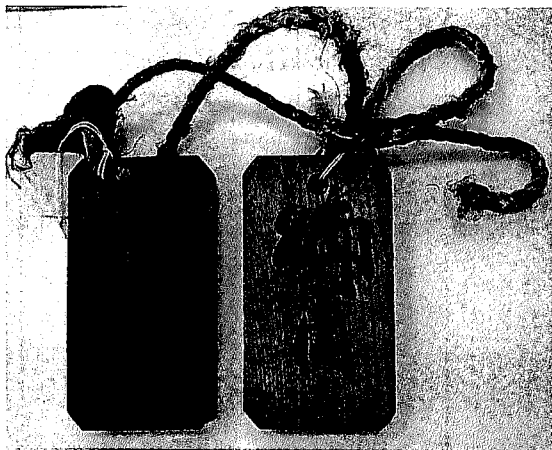


図13 「製造所御用札」。タテ11拵、ヨコ7拵、厚さ1拵、壱番より拾番まで番号が書かれた札がある(史料21)。金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。

- メ 式刃三分老厘
- 一 老刃六分 小物筐物拾メ目ニ付
- 一 式刃式分七厘 大野よりはし所迄
- メ 三刃八分七厘 鍛冶より指賃
- (以下略)

嘉永七年寅七月の大河端村六右衛門の長帳(史料23)には、

大鍛冶賦招ロ
 メ千六百拾式俵 正月廿三日から六月廿七日
 まで 上り高
 此 諸賃 拾六メ百廿文
 右上り高の内 百四十俵 御鑄造場へ大河端より
 外に壱メ八百廿文 承二遣し候諸費 壱俵 拾三
 文 (以下略)

と記され、大河端村六右衛門より鑄造場の大鍛冶炭が届けられていたことを示している。

また、慶應四年四月に御仰炭(大鍛冶炭)と御遣炭(長封)の「相場覚」を大河端六右衛門から製造所御入用方御役所に提出していた史料がある(史料24)。また、鑄造所で作られた物を所口軍艦所に送り届けた史料もある(同史料)。

これらの事から、大河端村六右衛門により、宮腰

と大野から資材が川舟で運ばれて、この舟溜に繋ぎとめられていた。また、ここで生産された大砲や弾丸の輸送に川舟が利用されていたと考えられる。土清水薬合所の建設で購入された能登赤瓦が大野浜から鈴見鑄造所近くの橋まで運ばれ、その後陸路で土清水まで送られていたことも明らかとなった。

Ⅶ. 鈴見鑄造所の位置

本施設の位置は現存する金沢の古地図には描かれていない。前述の3枚の絵図（史料9～11）の建物と水路の位置と現在の金沢市杜の里3丁目の市街図と比較することにより、鈴見鑄造所の位置が明らかとなった。市街図の水路（いぞうば川）の2カ所の直角に曲がった場所は、錐台所の横を流れた水路であり、その上流の屈曲部の近くから水を錐台所の内部に取り入れていた。この錐台所の位置を基に「万延元年秋」の絵図（史料10）に描かれた建物の推定位置を書き加えた（図14）。この水路のモデルを図15に示した。

Ⅷ. 考 察

加賀藩鑄造所については、これまでに僅か1報（山岸，1991）の論文しかなく、長い間その調査・研究がされていなかった。昨年、成瀬正居の「壮猶館御用日記」など7点の史料の調査により本鑄造所の姿が

初めて明らかになってきた（板垣，2010）。嘉永六年から鈴見鑄造所で大砲の生産が始まり、加賀藩は藩末までに約205挺の大砲を所有していた。これは幕府、鹿児島、徳島、山口について五番目の砲数であった（南坊，1977）。

この鑄造所のタタラ炉の置かれた鑄造場には釜屋弥吉が棟取として勤めていたことは成瀬史料にも記載されていた（史料25）。今回、本鑄造所の万延元年秋に描かれた絵図（史料9）、元治元年に描かれた絵図（史料10）および翌年の慶應元年頃に描かれたと見られる絵図（史料11）が見つかり、三者の比較により鈴見鑄造所の全体像が初めて具体的に明らかとなった。さらに、現在の金沢市地図および、明治42年と昭和8年の地図を比較調査することにより、現・金沢市杜の里3丁目の水路・いぞうば川の流れの場所が、鑄造所の存在した場所であることが確実であると結論づけられた。

武村家は第四代貞正の通称を弥吉と言ひ、第五代弥吉・貞次が寛永年間に金沢に移り住み鍋・釜を作る鑄物屋を始めた。藩主より浅野川下流の地、（後に浅野吹屋町といわれた）を与えられて居住して、鍋・釜など鑄物製品を作り販売した。十二代弥吉・貞敬が、嘉永年間（嘉永四年）に加賀藩火矢方隠密方を命ぜられ、大砲の鑄造をすることになった。自宅のタタラ炉では容量が小さくて大砲の鑄造・生産は不可能であることから、これを拡張してはとの話が持ち上がったが、この場所は低湿地であるために鑄造場には適さないとのことから断り、改めて河北郡鈴見村の後山に鑄造所が建設された。この地は浅野川に近く、水車のための水源があることと、資材の運搬のための水運があることから選ばれたと考えられる。操業は嘉永六年に始まり、弥吉は本鑄造所の鑄造場の棟取として大砲と弾丸の鑄造に当たったが、慶應三年に没した（石川県史，2001，稿本金沢市史，工芸編，1973）。弥吉は加賀藩の大砲生産に大きな功勞をした人であった。

幕末期には、佐賀藩は築地大銃製造方と多布施石火矢鑄立方で反射炉を建設して大砲の鑄造を行った。島津藩は集成館内に反射炉を持っていた。幕府は葦山反射炉、鳥取藩は由良反射炉、水戸藩は那珂湊吾妻台反射炉を持ち大砲の鑄造を行っていた。各施設の簡単な建物の配置図は有るが、その建坪までは詳しく記載されていない（金子，1995）。今回の加賀藩

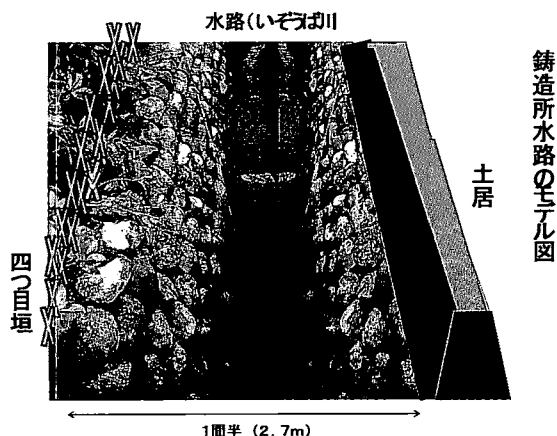


図15 鑄造所水路のモデル図。両川壁は玉石により築かれ、外側の岸には土塁（土居）が築かれていたと見られる。内側の岸には四つ目垣があった。川幅は約2間と見られる。

の鈴見鑄造所の最も新しい慶應元年頃と見られる絵図(史料11)には、多くの大砲を鑄造した鑄造場、そして錐鑽機で砲腔を作った錐台所、台車を作った大砲車台等鍛冶細工所等の各建物のデータが詳しく記載されていたことは注目に値するものである。本絵図と成瀬史料および弥吉史料とを比較して見ることにより、より具体的に加賀藩の大砲の鑄造の様子を描くことが出来る。大砲鑄造の絵図は少なく、小田原城下の鑄物師山崎与次右衛門の鑄造所の様子を坂口金兵衛が描いた「大砲鑄造絵巻」(本多美保, 2006)が知られ、タタラ炉での作業から出来上がった砲身を石形から取り外しまで描かれている。また、加賀藩の江戸下屋敷(平尾屋敷)での大砲鑄造図(嘉永年間)(板橋区立郷土資料館, 2010)には甑炉からの青銅の湯を取り出し、大砲型と玉型に流し込んで居る図「大砲鑄造図」と錐入れの図「以水車入錐等之図」がある。これらの絵図を参考にして鈴見鑄造所の鑄造場の様子が推定した。タタラ炉には天秤轆を板人4人1組で操作していた。この作業は2組の板人8人が交替で行った。コシキ炉(熔鋳炉)は石で外側を組み立て、内側に粘土を貼り付けたものであり、最上部は大きく外側に開いた「ル(坩)」と呼ばれ部分、中の部分は円筒形の「コシキ」と呼ばれた部分、そして坩堝の底となる部分があり、熔融した鉄や青銅を取り出す為の熔出口があった。五台のタタラ炉の中央に大砲石型を据え付けて、これに「湯」を流し込んだ。ここで鑄造された砲身は次ぎに錐台所に送られた。

錐台所には砲身に砲腔を切削するための錐鑽機があった。この事は大砲鑄造の見図書に「御筒錐入大工作料」と書かれており、錐鑽機を使用していたことを示している(史料27)。加賀藩の火術方の大橋作之進は「鉄煩全書」を研究して洋式大砲の製造法を学んでいた。彼は自宅に鑄造炉と錐鑽機を持っていた(史料27)。この事から、鈴見鑄造所の錐入れに使用された錐鑽機は輸入機ではなく、大橋の指導の基に製作されたものと見られる。当時、水戸藩的那珂湊吾妻台反射炉でも飛田与七等がヒューニゲンの「西洋鉄煩鑄造編」を学び、錐鑽機を製作していた(金子, 1995)。鳥取藩の六尾反射炉の錐鑽機には径3丈(9m)の大きな水車が使用されていたが(大橋, 1969)、鈴見鑄造所の錐台所では図面から径約7mの巨大な水車を使用していたことが推定される。

他の雄藩は安政年間に反射炉を建造して鉄製砲の鑄造を行っていたが、加賀藩はなぜ鋳製鑄砲と青銅砲の製造に拘っていたのか疑問点が浮かび上がる。加賀藩でも「鉄煩全書」や「鉄煩鑄鑑」をもとに反射炉の調査・研究を行っていたが、反射炉の建設には至らなかった。加賀藩は鈴見鑄造所の建設を嘉永四年から始めて、大砲の生産は嘉永六年に始まっていることを考えると、もしこの時点で反射炉の建設に取り組んでいたならば、反射炉の操作技術の習得にも時間を要して、使い物になる大砲を入手することが出来るのは数年先となった。一方、当時、錫や銅をすでに大坂の市場から大量に購入していたことから、鉄製砲に比べて高価ではあるが青銅砲を生産するための体制が出来ていた(板垣, 2010)。この事が従来の鑄物師の技術を用いて製作することが可能な青銅砲の生産を撰んだと考えられる。いずれにせよ燃料の炭以外の原料—鉄, 銅, 錫—は外部より購入しなければならなかった。釜屋弥吉は砂鉄、銑鉄を石見から仲買人を通して購入していた(長山, 2003)。加賀藩は藩内から砂鉄を得ることが出来るかを調査するために、安政元年四月に伯耆より二名の砂鉄見立方を呼び寄せて、海辺や山々を周り砂鉄の試掘を行っていた(史料28)。しかしその結果は明らかでは無いが、藩内で砂鉄を生産したという史料は見つかっていない。さらに、慶應二年九月に加賀藩の役人由辻安兵衛が鳥取藩の反射炉の見学に行っていた(大橋, 1969)。

本論文の続報(板垣, 2011)では、鑄物師釜屋弥吉の史料により鈴見鑄造所での御筒および御玉の鑄造の様子を詳しく触れる。

謝 辞：本研究にあたり石川県立歴史博物館本康宏史氏および塩崎久代氏から、また、金沢市立玉川図書館近世史料館宇佐見孝氏から多大なご教授を頂いたことに深謝する。

史 料

1. 「温敬公記史料」:加賀藩史料 藩末編下, 昭和33年, 前田育徳会編, 前田育徳会, 東京, 572頁.
2. 成瀬正居「壯猶館御用隠密達留」安政年間, 金沢市立玉川図書館近世史料館蔵.
3. 成瀬正居「壯猶館御用日記」巻, 弐, 安政二年, 金沢

市立玉川図書館近世史料館蔵。

4. 成瀬正居「壯猶館御用達留」安政二年，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
5. 成瀬正居「壯猶館雜記」安政，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
6. 成瀬正居「壯猶館御用雜記」文久四年，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
7. 成瀬正居「壯猶館大砲員数留並弾数」文久年間，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
8. 成瀬正居「壯猶館御用御鉄砲所御用日記」元治二年，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
9. 「鑄造所絵図」万延元年，史料2-18-2-1402，石川県立歴史博物館蔵。
10. 「鑄造所絵図」元治元年，堀越家文書，k208/1008/6，石川県立図書館蔵。
11. 「鑄造所絵図」慶應元年頃，史料2-18-2-1402，石川県立歴史博物館蔵。
12. 「御鑄造所御切広地元絵」元治元年，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
13. 「武村弥吉史料目録，大鋸コレクション」石川県立歴史博物館蔵。
14. 「堀越家文書」，k208/1008/4，石川県立図書館蔵。
15. 「御筒鑄造等控」安政五年正月廿一日，弥吉史料1050，石川県立歴史博物館蔵。
16. 「御鑄造場御門札請在渡」安政三年二月改，弥吉史料1586，石川県立歴史博物館蔵。
17. 「御玉上納扣」嘉永七年三月十二日，弥吉史料912，石川県立歴史博物館蔵。
18. 「吹出来帳ノ内正味，御筒鑄造之処抜書」嘉永六年丑六月晦日，弥吉史料951，石川県立歴史博物館蔵。
19. 「式拾四斤迦砲直段図ノ扣」万延元年申九月八日，弥吉史料1106，石川県立歴史博物館蔵。
20. 「旧金沢藩 地歩調べ」明治六年：加越能文庫，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
21. 「製造所御用札，壹番～拾番」，特33. 01-14，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
22. 「諸役所上書等御用留帳」明治二年巳正月改，特33. 01 6，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
23. 大河端村六右衛門 長帳「諸取覚留帳」嘉永七年，弥

吉史料1148，石川県立歴史博物館蔵。

24. 大河端村六右衛門「覚」慶應4年4月，特33.1-5，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
25. 成瀬正居「壯猶館御用隠密達留」安政年間，15-23頁，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
26. 成瀬正居「壯猶館御用達留」安政二年，29-31頁，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
27. 「鈔録合集」，第25本，「諸事勤御用日記 十抄，嘉永六年十一月十六日」，金沢市立玉川図書館近世史料館蔵。
28. 「御用鑑 安政元年四月六日」，加賀藩史料 藩末編下，606頁。

文 献

- 板垣英治，2010：加賀藩の火薬 IV. 加賀藩・鈴見鑄造所と銃砲. 日本海域研究，**41**，69-87.
- 板垣英治，2011：加賀藩の火薬 VI. 鈴見鑄造所，鑄物師釜屋弥吉史料による御筒および御玉鑄の造記録の調査研究. 日本海域研究，**42**，49-75.
- 長山直治，2003：金沢鑄物師武村家の経営と水運について. 市史かなざわ，**9**，21-56.
- 山岸 共，1991：鈴見鑄造所の鉄砲製造にかんして. 石川県郷土史学会々誌，**24**，127-130.
- 南坊平造，1977：明治維新全国諸藩の鉄砲戦力. 軍事史学，**49**，77-102.
- 石川県史，2001：766-767.
- 稿本金澤市史工芸編，1973：72-74.
- 金子 功，1995：反射炉Ⅰ，大砲をめぐる社会史，ものと人間の文化史77-1；反射炉Ⅱ，大砲をめぐる社会史，ものと人間の文化史77-2. 法政大学出版局，東京.
- 本多美穂，2006：大砲鑄造絵巻. 佐賀県立佐賀城本丸歴史館，研究紀要，1，35-41.
- 板橋区立郷土資料館，2010：特別展「板橋区・金沢市友好交流都市締結記念. 中山道板橋宿と加賀藩下屋敷」資料集.
- 大橋周治，1969：技術のふるさと：鳥取六尾の反射炉，武信潤太郎とその業績. 金属，**39**，65-69.