

## たたら製鉄から近代製鉄へ

土佐 雅彦

はじめに

鉄の歴史と兵庫県の関わりをたどることが本稿に課せられている。因みに、現代において兵庫県が鉄の生産にどの程度の役割を果たしているのかを調べてみることにした。経済産業省の工業統計調査では、何と全国第二位を占めている。<sup>1</sup>改めて、その関わりの深さを知らされた。江戸時代後半の年間鉄生産量は一万トン程度と見積もられており、現代の高炉がたった一日で生産する高炉銑の量にほぼ匹敵する。当時のたたら製鉄では一回の操業で千貫、年間操業六〇回で二二五トン程度を一たたら場で生産し、大鍛冶場での歩留りを七割と仮定すると、計算上は六五程度のたたら場が稼業

していたことになる。兵庫県はそのうちどの程度の生産を占めていたものであろうか。現代とははるかに規模が違うにせよ、社会の生産力を根底から担うといった鉄の大きな役割は古くから変わることはない。

## 一 前史

弥生時代に金属器と出会った人々は利器としての鉄器を受け入れ、研磨や冷間鍛造などの加工段階を経て、切断・加熱成形などの原初的小鍛冶によつて鉄素材から鉄利器を作り出すことができるようになっていった。淡路市の五斗長垣内（ごっさかいと）遺跡や舟木遺跡は当時の最大級遺跡として注目されている。松帆銅鐸とも関連して、淡

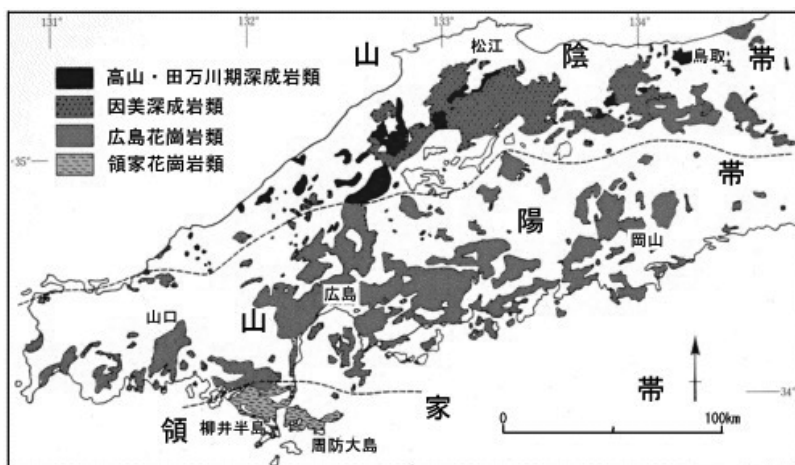
路島が瀬戸内航路の要衝を占め物資の流通にも重要な役割を果たしていたことを示している。播磨地方でも、佐用町本位田権現谷A遺跡は大規模な鍛冶集落と考えられ、注目されるであろう。

古墳時代に入ると、古墳に副葬される鉄製品は一気に多様かつ大量化し、鍛錬や熱処理（焼き入れ）などを含む高度な小鍛冶、炭素分の調整や夾雑分の含まれた鉄塊を清浄な鉄素材にする精錬鍛冶も始まる。中期には定形化した鉄素材と考えられる鉄錠も副葬されるようになり、朝鮮半島系遺物との共存例が多い。県下では姫路市宮山古墳などを挙げる事ができる。

さて、日本で製鉄が行われるようになるのは古墳時代後期の六世紀中葉ころからで、吉備地方などで確認することができ、最古段階には鉄鉱石を小割して原料とする筒型炉とでも称すべき小型竪炉がみられ、ほどなく近世たたら炉系譜の原型となる砂鉄を原料とする長方形箱型炉が生まれる。古代にはこの系譜が九州から東北南部まで広がる一方で、奈良時代初頭に関東地方などで採用された半地下式竪型炉が、畿内・中四国地方などを除

くいわば律令体制の縁辺部での鉄需要を賄うかのように広がっていく。中世の製鉄遺跡は全国的に分布域が縮小し、兵庫県を含めた中国地方に生産が集中していく傾向にあるようである。

兵庫県下の製鉄・たたら製鉄遺跡は、中国山地東端の山砂鉄を包含する花崗岩・花崗閃緑岩や安山岩地帯を中心に分布している（第1図）。具体的には播磨の北西端にあたる現佐用町・宍粟市を中心として、古代から鉄生産が行われており、『播磨風土記』中に説話伝説のある讃容郡鹿庭山（現大撫山）周辺部には数多くの小規模な製鉄遺跡が存在している。この一



中国地方における白亜紀～古第三紀深成岩類の分布 『日本の地質7 中国地方』 猪木・村上・大久保ほか（1987）古今書院  
大鹿村中央構造線博物館HPより引用

図1 山陽帯と山陰帯の地質分布

帯は地質学的に山陽帯に属し、佐用火山岩帯（安山岩）には高チタン（赤目）砂鉄を包含している。宍粟郡にも産鉄記事があり、宍粟市千種町・波賀町・一宮町域等を東西に横断して分布する山陰帯に属する花崗岩・花崗閃緑岩は低チタン（真砂）砂鉄を包含している。中世・近世へと播磨の鉄を作り続けたのはこの一帯であった。なお、但馬西部においても近世たたら遺跡が確認されている。<sup>2)</sup>

ここで、播磨の砂鉄の質や含有量について紹介しておこう。近世になるが、天明四年（一七八四）伯耆日野郡の鉄山師下原重仲が著した『鉄山必要記事』<sup>3)</sup>を現代語訳で引用すると「播磨の国宍粟郡の宍粟に上等の砂鉄があり、その真洗品の鑪場着値段は三十貫一駄で三匁の所から、三匁六分、四匁につく所もあると聞いている。」とあり、「三十貫一駄で銀三匁より高値なら引き合いにくいといものが古くからの言い伝えである。」と教えられていた著者は、播磨の砂鉄の高値に驚いている。なお、山砂に対する砂鉄の含有量について「おおよそ砂一升に砂鉄が重目三分あれば良しとするが、重目五分ある所もある。：略」とあるが、訳者の

館充が砂鉄含有量（○・四一%程度）からみて、「重目三分」を「三匁」と理解しているのは妥当であろう。因みに『千草屋手控帳』（伏谷翻刻番号一八）にある宍粟郡内の鉄穴場一二か所の砂鉄含有量は、砂一升当たり一匁八分から四匁と記述されている。

## 二 播磨と鉄の名産品

京都にほど近い播磨には、古くから鉄に関わる名産品が知られている。一一世紀中頃に成立した『新猿楽記』には、受領として活躍する四郎君が蓄えた諸国土産として「播磨針」が「備中刀」「能登釜」「河内鍋」「備後鐵」などと並んで紹介されている。針の製造には頭部の穿孔や繊細な焼入技術が必要であった。

中世に入ると一六世紀初めに成立したとされる『七十一番職人歌合』六番に「播磨鍋」を商う鍋売が酒作の女性とともに登場する。その形態は、五十川伸矢のいう鍋Bといえる。<sup>4)</sup> 確認できたところでは『実隆公記』延徳三年（一四九一）二月六

日条「天隱和尚入来、勸一盞、昨日杉原一束、扇子、播州鍋等被持来之處<sup>5</sup>」とあり、この時期には都で一般に呼称されていたことがわかる。一方、今年度からたたら製鉄研究班の調査研究にも加わった大村拓生によれば、『蔭涼軒日録』中に「野里(鍋)」が贈答物として初出するのは、文明一八年(一四八六)二月二八日条「携小寺勘解由左衛門尉使出井新五郎来、恵以杉原十帖・野里五ヶ、蓋勘解由猶子賢松字稀仙、自去年七月不例、依之度僧事望之、当年十八載、留竹莊出井有小宴<sup>6</sup>」であり、以後、頻繁にあらわれるという。応仁の乱後、播磨の武将や僧侶などが上洛する際などに野里(鍋)や杉原(紙)を土産物として盛んに持ち込んだものらしい。

一般に野里が鋳物師の拠点となるのは、芥田五郎衛門家久の父祖が加西郡芥田から野里へ移り住み、一六世紀前半から周辺の売場売券を次々と買い取って、永禄十一年(一五六八)に「播磨国中鋳物師惣官職」を赤松義祐から安堵された頃からとされている。芥田氏は売場売券を姫路付近にいた「大村鋳物師」や「津田村鋳物師」などから買

い取っており、芥田氏の移住以前からこの地域には野里を含めていくつかの鋳物師集団が競い合っていたものかもしれない。また、多可町中区茂利・宮の西遺跡などでも鉄鍋鋳型が出土しており、あるいは、播磨各地に出吹き(出職)ではない居住鋳物師集団が存在していた可能性もあろう。いずれにせよ「播磨鍋」はやがて「野里鍋」と同一視されていき、そのまま江戸時代の名産品に引き継がれていく。

さて、中世には鉄素材そのものが荘園の鉄年貢や商品として流通していた。文安二年(一四四五)東大寺領兵庫北関を通過して京都方面へ向かった主要船舶の積荷・関税額等を記録した希有の史料『兵庫北関入船納帳』がある。のべ約一九五〇艘、物品約二六〇〇件、船籍地百力所余という膨大な情報であるが、積荷の中には鉄も含まれていた。それら一三艘の船籍地(物品量)は、尾道六艘(鉄八五駄)、瀬戸田六艘(鉄九〇駄)、郡一艘(鉄拾貫文)と集中している。鉄年貢を貢納する荘園のある備中、備後や安芸方面の山陽沿い中国山地から河川を下り、大型船に積み替え、大半が

「備後」と呼ばれた大量の塩とともに運ばれているようである。ただし、この史料で分かる搬入量は二〇トン程度であり、とうてい需要を満たすものではない。応仁の乱後になるが、『蔭涼軒日録』長享二年（一四八八）八月二二日条に「一昨日長船勝光・宗光一党、自備前上洛、凡六十員、千草鉄廿駄、人数百人許有之」とあり、播磨から陸路でも多くの鉄が搬入されていたに違いない。なお、中世に流通していた鉄素材の性状については、銑鉄（铸件鉄）が主体ではなかったかと予想されているが、未解明の大きな課題である。

江戸時代に入ると、江戸初期の俳書『毛吹草』が諸国名産物をあげる中に、「野里鍋」「完粟鐵刃金」「鋤」「鍬」が紹介されている。また、一八世紀中葉には成立していた地誌『播磨鑑』土産門には「鉄（宍粟郡）、鍋（姫路野里）、新刀・鋼鉄・鍬・鎌（姫路）」があげられている。当地の鉄は鎌倉時代から刀剣素材とされてきたと伝えられるが、戦国後期に当地で生まれたという「白刃」が刀剣（新刀）素材として愛用されてきた。また、鉄の産地から「割鉄（鍊鉄）」「刃（刃金）」「銑

（铸件鉄）」が加工済み鉄素材商品として荷出しされ、主に大坂鉄問屋へ集荷されるようになる。一七世紀半ばから約百年にわたり当地の鉄生産を担った鉄山師の千草屋は、家伝によればいち早く大坂に鉄問屋を構えており、他国の生産地に先駆けて大坂から全国の流通に関わろうとしている。

一方、姫路周辺で加工される鉄製品では、江戸中期から「松原釘」（現白浜町）という地名を冠した和釘（角釘）作りが盛んになる。天保末及び安政年間に宍粟郡内の天児屋山、三室山、赤西山などのたたら場から荷出しされ、網干の船問屋（成田屋）からこれらの釘屋へ届けられた割鉄のあることが明らかにされている。この産地は明治時代に和船用の「船釘」へと転換した後、大正期から「鎖」製造が始まり、現在では国内生産の七割を占めるまでに発展している。無論のこと播磨東部には著名な「三木金物」があり、工匠具や手引鋸の国内シェアは約七割にも達する。

### 三 ひょうご歴史研究室での成果

(1) 研究のあらまし

こうした鉄をめぐる兵庫の歴史研究を深めるべく、ひょうご歴史研究室たら製鉄研究班は発足した。近世たたら製鉄について新たな文献研究を始め、まず、江戸前半期の鉄山師千草屋の経営メモとして知られている『千草屋手控帳』が伏谷聡の手で翻刻され、本研究室紀要第三号で公刊された。さらに、宍粟郡内の近世鉄山関係史料二件が、本研究室の活動拠点である兵庫県立歴史博物館に所蔵されていることが判明した。昨年度はこの地域の幕府領山林資源等を管轄した山方役所が作成した、鉄山請負手続書類の控え『鉄山一件』の一部が、笠井今日子によって同号で紹介され、大槻守の手で翻刻作業が進められている。今年度は笠井を中心に、江戸前期に遡る千草屋の鉄山請負関係記録『鉄山御請負御用留』の検討を始めたところで、こちらにも翻刻作業が進められている。以下、こうした文献研究から明らかになってきたところをいくつか紹介してみよう。

(2) 有力商家の運上請負経営

山方役所の役割を記した「播州宍粟郡須賀村山方役所附前々より勤方覚書」<sup>①</sup>などから、宍粟郡での鉄山経営は、一六二五年（寛永二）第二次池田藩時代に設けられた「鉄山并雑木座の制」にまで遡る。周辺の富裕な商人たちに運上を納めさせ、三〜五年単位で請負稼ぎをさせる方式である。

当地では製鉄用の大炭を焼くための山林を「鉄山炭山」と呼び、その一面に製鉄工場である高殿を備えた山内（製鉄村）を設けた。村方役所が鉄山として指定した山林区の判明する史料が残されており、西から千草谷西河内で四鉄山、引原谷で六鉄山、三方谷で五鉄山を数える<sup>②</sup>。大まかにはそれぞれ谷筋で一系列の山内集団が、一つの鉄山炭山で薪炭材を伐採しながら三〜五年の間稼業し、ローテーションで順次移動していたようである。時期によって、炭や材木稼ぎをしていた一般の運上山から鉄山に変更されている例もみられる。

千草谷から山崎城下へ出て商いを始めたという家伝をもつ千草屋が鉄山請負を始めたのは寛永一四年（一六三七）からと伝え、実際の運上請負例は第三次池田藩が誕生する慶安二年（一六四九）

千草屋がしはい山・うつのミ山で稼業した記録の頃からたどれる。初期には英屋、英賀屋、米屋、竜野屋などの請負商人名もみられるが、やがて千草屋が独占し、宝暦六年（一七五六）廃業の後は鳩屋が引き継ぐ。その鳩屋も危うしとされて撤退するのが天保二年（一八三一）頃で、以後は地元徳久屋や大坂泉屋などが引き継いでいる。この地域の鉄山炭山は二〇〇〇〜五〇〇〇町歩程度の山林面積であるが、出雲における松江藩の「鉄山株制」の場合、たとえば仁多郡では五鉄山師の平均鉄山面積で三七二一町歩と大きな隔りがある。零細な商人資本の鉄山師による請負経営の変遷の過程で、いつしか鉄山関係の文書群は散逸していった。

### （3）播磨での操業記録

播磨の近世たたら製鉄は、操業を具体的に示す数量的記録等に乏しいとされてきた。増加した史料を加えて散見されるところを表1にまとめてみた。年間や一回（代）操業の生産量が分かる程度の粗さではあるが、一八世紀初頭からたどることが出来る。

元禄後期からこの地域でも天秤鞆が導入されていたか定かではないが、『御用留』にみられる元禄一四年（一七〇一）千草屋が巡検使に提出した「鉄山之義書付」写によれば、六ツ吹の炉で年間二五〇〇〜三〇〇〇駄の鉄を生産し中割・千割にして出荷していたという。年間六〇代操業するとして、一代四〇〜六〇駄の鉄を吹いていたらしい。当地でも早い段階から「銑押し」が行われており、大鍛冶場で卸し鉄をして「割鉄」（鍊鉄）を商品としていたことが分かる。その歩留りは七割程度とされている。この

表1 播磨におけるたたら製鉄操業の数量的記事

史料名等	御用留	富山県立図書館	手控帳	手控帳	手控帳	鉄山一件	鉄山一件
鉄山名等	巡検使提出「鉄山之義書付」写	千種山	駒前山	赤西山	一ノ谷山	鍋ヶ谷鉄山	高羅山
西暦	1701	1705	1719	1732	1736	1788	1788
和暦	元禄14	宝永2	享保4	享保17	元文元	天明8	天明8
規模	六ツ吹	四ツ吹	六ツ吹	六ツ吹	六ツ吹	大形	小形
原料		3700~3800貫			240駄(7200貫)		
木炭		4500~4600貫	*4000貫[60代]		7291貫		
			240000貫				
鉄	*41.7~50駄[60代] 2500~3000駄	1200~1300貫	*83.3束(1332貫)[7歩留り]	*54.3束(868.8貫)[7歩留り]		*27.5駄[60代] 1650駄	*19.8駄[50代] 990.5駄
製品					鋸12枚		
鋸折					鋸折90束15貫500目 1455.5貫[1束16貫]		
割鉄	中割・千割にして出荷	千割にして出荷				*19.25駄[7歩留]	13.86駄[7歩留]
全体			*58.3束(932.8貫)[60代] 年間3500束(56000貫)	*38束(608貫)[60代] 年間2280束(36480貫)			
備考			1束16貫				
備					20.2%		
砂鉄歩留り							

生産量は天明期の『鉄山必要記事』記載に見合うものであり、すでにかかりの完成度に達していたものとみられる。

#### (4) 播磨における「鋳押」

大変興味深い史料として『千草屋手控帳』にみられる元文元年（一七三六）千草谷一ノ谷山での細かなコスト計算をした操業記録がある（伏谷翻刻番号一〇〇〜一二二）。まず、盆前の「鋳押」ではたたら場で操業回数は不明ながら砂鉄二四〇駄（七二〇〇貫）と木炭七二九一貫を原料として鋳一二枚を生産している。砂鉄・木炭ともに標準的な生産規模では二代分程度を使用しているが、注目すべきは、生産された鋳一二枚である。この鋳はどのようなものであるか。『鉄山必要記事』にある「重鉄」を四分割した鉄塊が想起される。<sup>(B)</sup>生産コストは銀二貫五六七匁一分五厘（鋳一枚当たり銀二二三匁九分二厘）である。

次に、盆後の「鋳折」では「折坪普請」「鋳大折」「同小折」などを経て、たたら場からの鋳十二枚を原料に鋳九〇束一五貫五〇〇目を出荷物と

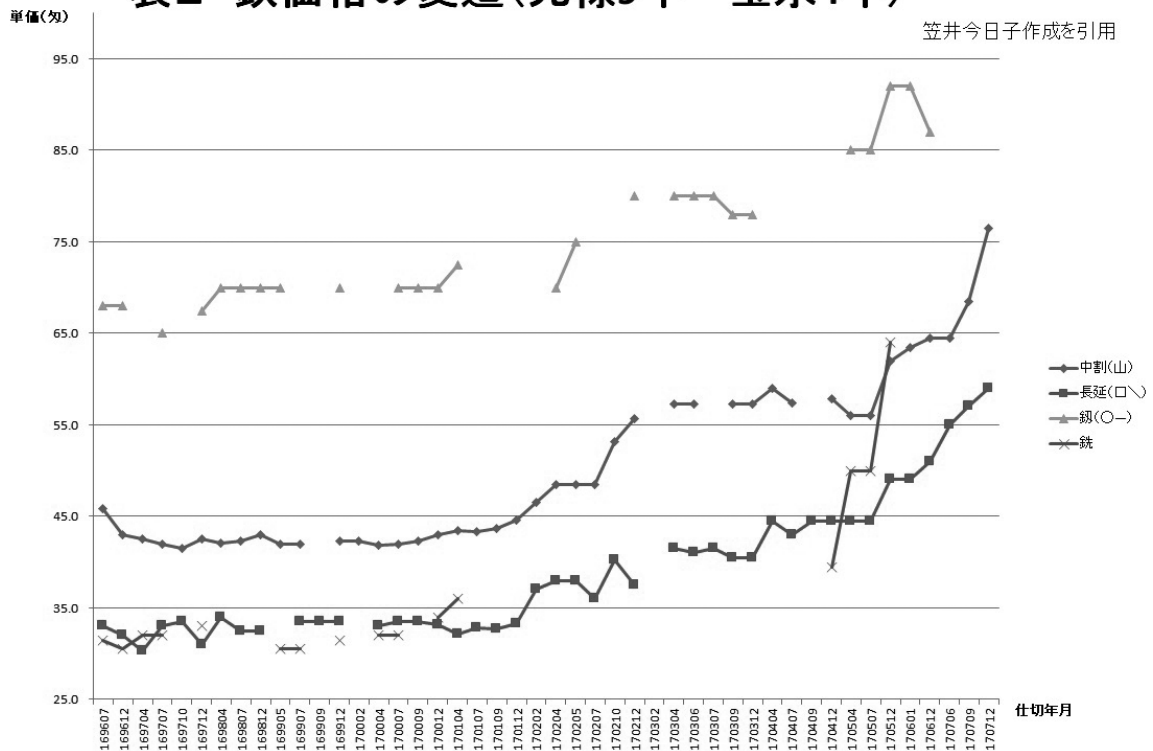
して生産している。当地では一束一六貫（二束で一駄とするか）が慣例のようで、換算すれば一四五五貫五〇〇目となる。この鋳折コストは銀一貫二四九匁三分九厘（鋳一束当たり銀一三匁七分三厘）である。元文文字銀による五割増計算などを経て、最終的な全体の生産コストを銀五貫一〇〇匁一分一厘（鋳一束当たり銀五六匁四厘）と計算し、その他として一ノ谷山から山崎までの荷駄賃を一束当たり二匁二厘かかるとしている。これを含めた山崎発の製品コストは鋳一束当たり銀五八匁六厘（一貫当たり三・七匁）となる。

以上、「銑押し」を主体に操業しつつも、千草「白鋳」の伝統を保った「鋳押」が続けられていたことは明らかであろう。『千草屋手控帳』中には大鍛冶を示す「中割鍛冶」「小割鍛冶」などがみられる（伏谷翻刻番号五）一方で、重量六〇貫匁から七〇貫匁程度の「鉄筒」を使用した「鋳折」作業についても記載があり（伏谷翻刻番号九）、出雲地方で鋳が破碎できるようになり本格的に「鋳押し（三日押し）」が開始されるといふ宝暦末頃より数十年早い「鋳折」の事例となる。



ところで、笠井の調査によって『御用留』の中に、元禄九年（一六九六）から安永四年（一七〇七）までの「千草屋産鉄」二二品目（商標）と価格（一束当たりと思われる）の記載部分が新たに確認された。出荷量については不明であるが、表2にあるとおり「鋸〇」が該当期間中銀六五匁を常に超えており、割鉄や銑よりはるかに割高で販売されている。なお、笠井によれば取引の主力は、期間中銀四五匁から五五匁程度の「中割（山）」などの割鉄であろうとのことである。続く史料として『千草屋手控帳』中に「近年之相場覚書出ス」（伏谷翻刻番号一五）があり、享保六年（一七二一）から享保二十二年（一七三六）にいたる「𠂇」（商標）と「小割」（享保一七年以降に出現）の姫路穴粟売価格（一束当たりと思われる）を記している。「𠂇」は当初の銀五六匁から安値が続き、ついには四〇匁を割り込むこともある。途中から記載のあらわれる「小割」はほぼ「𠂇」と拮抗して推移する。因みに、先にみた元文元年に一ノ谷山から出荷された「鋸」がこの「𠂇」と同等品であると仮定すれば、一束当たり一五匁程度の大き

表2 鉄価格の変遷(元禄9年～宝永4年)



な赤字となる<sup>(14)</sup>。

江戸時代前期には千草「白釵」の伝統を受け継ぐ当地の「釵」商標は高値で取引されていた。それに関連して、当地における運上銀の高さをあげておこう。たとえば、第三次池田藩時代の慶安三年（一六五〇）から延宝三年（一六七五）までの山方運上を記録した「年々鉄山白箸雜木歩一運上」によれば、実際には銀四三匁を一枚とする計数銀貨で納めたと思われる一年分の運上銀が、基本の一貫七二〇匁（銀四〇枚）から生産量の増加に伴ってか、四貫三〇〇匁（一〇〇枚）、八貫六〇〇匁（二〇〇枚）、一七貫二〇〇匁（四〇〇枚）などといったように増徴されている。寛文一〇年（一六七〇）千草屋請負の滝谷山に至っては三〇貫一〇〇匁（七〇〇枚）を納めている<sup>(15)</sup>。一七世紀中葉という時期の問題とともに、他の鉄産地ではあまり類例のないことではなからうか。

『千草屋手控帳』にみる「𠂔」（商標）を「釵」とした場合、出雲地方をはじめとした新興産地の追い上げを受け、大坂市場での「釵」価格が低下して「割鉄」と並ぶようになり、やがては絲原家

文書などで知られるとおり割鉄よりかえって安値になるのではないかと考えておきたい。もちろん、一口に「釵」といつても『御用留』記載中の「釵」商標だけでも五品目あり、高級素材から野鍛冶用刃物鉄にいたるまで幅広い価格帯があったことを想定しておく必要がある。

#### (5) 近世以前の鉄山稼ぎ

『御用留』中、元禄一四年（一七〇一）に千草屋がたたら稼業の苦境を訴える一連の関連文書（「口上書」「奉願候鉄山砂運上之事」など）によれば、千草谷の鉄山（炭山）を切り尽くしてしまい、元禄五年（一六九二）より一〇年間、「鑪入不申、鉄砂他国江取越鉄吹申候、鉄砂并地方鋏方取越鉄仕候事」の状態にあった。その間、千草谷では「鉄砂并地方押之釵鋏座共御運上銀壺ヶ年百枚宛二而」請け負っていたものの「米高値鉄下値」で鉄製鍊・鍛冶の操業が出来ず「地方釵并鋏一円売不申候間」「鉄砂山」のみ三五枚の運上で請負継続を願い出ている。関連して「鉄山請座二罷成候以前者地方釵斗二而御座候様二及承申候」と述

べており、当地では「鉄山并雑木座の制」以前に、中世的な「地方釵」請負制が存在していた可能性を示唆している。

#### 四 近代を迎えて

##### (1) 明治以降の鉄山

江戸時代末期、播磨でのたたら製鉄は山林資源の枯渇や砂鉄不足、米価の高騰などにより、大変厳しい状況に追い込まれていった。天保初期、鳩屋が経営困難となり、地元商人の徳久屋平九郎らとともに、大坂の鉄問屋泉屋理助家の手代と推定される羽三郎が登場する。泉屋羽三郎は千草谷で活動し天児屋と三室山を経営しているが、高羅山や荒尾にもその痕跡を残している。一方、すでに元禄期から千草屋が、文化期には生谷屋が隣国の美作国吉野郡大茅山などで鉄山稼ぎをしており、山林と砂鉄を求めて他領へも出向いている。

明治維新後、この地域の天領森林が一括して国有林となり、従来の運上方式鉄山稼ぎが困難となっていく。明治初期の地誌『明治地誌提要』巻之五

一播磨によれば、鉄山として活動を続けていたのは、千草谷の天児屋、三室山、引原谷の音水、三方谷の阿舍利で、合わせて鉄七三、六五〇貫、鋼三〇〇〇貫、鉄砂六一、六六二貫を生産していたという。当時の戸籍や郷土誌の記載、古老からの聞き取り等から千草谷の高羅山、荒尾などにも製鉄従事者が居住していたらしい。高羅山の住民は早くに天児屋に移住したともいわれる。明治七年(一八七四)府県物産表では、該当する飾磨県の産鉄量は六五、〇〇〇貫余で全国の二%程度を占めるに過ぎなくなっている。やがて、明治一五年には、公式記録上、郡内鉄山はすべて休山に追い込まれている。その後まもなく、三室山の住民は鉄山稼ぎの継続していた岡山県吉野郡(現美作市・英田郡)方面へ、全員が転住したとされている。

ところで「山内者」の人々ほどのような処遇を受けていたのだろうか。従来の通説では「鉄山諸道具」に付属する隷属民のように思われがちであるが、山内の閉鎖性や鉄山労働者の隷属制については疑問視されるようになってきている。当地の山内者は、町方や村方に対して「山方」と位置づ

けられていた。彼らの統率は各山内の元小屋が担当していたが整備された寺請制度下にあり、一般の農民が石造拝墓を持つはるか以前、正徳や享保年間といった江戸中期の紀年入鉄山墓の前に立つと、彼らは十分に自立した存在ではなかったかと思われてくる。

明治五年（一八七二）壬申戸籍を編成する際、各鉄山では元小屋で戸籍が作成されたためか、山内での職分名を姓とすることが多かった。当地においても「村下」「村井」「炭坂」「炭本」「釜本」「加治」「梶本」「鎌田」「手槌」「手子」「番子」「常番」「荒堀」「金本」などがあり、ほかに「鉄穴（てつしゃ）」「吹（ふき）」などもある。彼らの職分に対する誇りや熱い思いを伝えているとはいえないであろうか。

明治九年の北条県吉野郡大茅村（現岡山県英田郡西粟倉村）永昌山（布袋山）鉄山戸籍によれば、鳥取県・島根県・広島県などから多くの職人が集まっているが、播磨からも宍粟郡「三室村」「岩野辺村」「西河内村」「東河内村」「西山村」「雲随（音水）村」「広路山」「茂崎村」などの出身者が

来住している<sup>(16)</sup>。また、岡山県西西条郡上齋原村（現苫田郡鏡野町上齋原地区遠藤）で、明治二一年に開山した栄金山（えいかねやま）への移住者一七戸のうち最多の六戸が千種出身者でその姓は「村下・釜本・加治・手槌」などであった<sup>(17)</sup>。転住していった人々は、播磨のたたら吹技術を新たなたたら場で活かしてくれたことであろう。

その他、兵庫県下の生野、明延、神子畑など非鉄金属鉱山へ移住した者も知られている。音水のように廃絶しなかった集落では、国有林での炭焼業者などとして生計を立てた家が多かった。播磨のたたら製鉄は、天領が国有林化されたため、早くに消滅してしまった。しかしながら、その国有林に抱かれながら、山深い地で当時のままの姿を今に伝えてくれている。その活用は私たちに委ねられている。

## （2）戦争末期の分布調査

第二次世界大戦末期の昭和一九年（一九四四）、若き地理学徒田辺健一が一ヶ月余りをかけて、宍粟郡内の「タタラ」鉄滓分布を調査している<sup>(18)</sup>。そ

の目的は、昭和一四年に操業を始めていた広畑製鉄所に鉄滓を供給するための基礎的調査であった。たたら製鉄の廃棄物である鉄滓を原料として、再度鉄を取り出す研究は、早くも明治中期から始められ、広島官営鉄山で明治二六年（一八九三）に「鉄滓吹角炉」の操業に成功している。<sup>19</sup>以後、中国山地では砂鉄製錬とともに、鉄滓を原料として利用する操業が工夫されてきた。田辺の調査したこの時期には払底した鉄鉱石原料を補うため、鉄滓や浜砂鉄などの新たな活用が求められていたのである。

宍粟郡下の鉄滓分布は堆積箇所二七三（田辺調査一一四）、総鉱量三一・七万トン（田辺調査一三・五万トン）と報告され、分布図も作成されている。この分布図は、その後の研究の基礎的資料として大きな役割を果たしてきた。なお、田辺の記述から毎月二〇〇〇トンが二年間搬出されたとすると、五万トン程度の鉄滓が宍粟郡内から広畑製鉄所へ送られ、総鉱量の六分の一程度が消滅したことになる。また、田辺も指摘しているが、その後の分布調査で、鉄分の多い大鍛冶滓があまり

見あたらないのは、優先的に搬出されたことによるものである。

ところで、総鉱量三一・七万トンから、たたら製鉄における原料砂鉄から銑などの粗鉄生産（歩留り）比率一五％程度で計算すると、宍粟郡での粗鉄の総生産量は五・六万トン程度となる。この推計とは全く別に、鉄穴流しの文献史料から中国山地における砂鉄採取量や掘崩土砂量を推計した赤木祥彦の研究によれば、播磨国では、四三〇〇万立方メートルの掘崩土砂から、二〇〇〇万貫（七万トン）の鉄を生産したと概算している。<sup>20</sup>近似値といえようか。

以上のように、田辺の報告は、あくまで鉄滓を製鉄原料として取り扱うものであるが、地方誌や古老からの聞き取りなどにより宍粟郡におけるたたら製鉄の歴史にもふれている。また、地理学者らしく遺跡の立地や鉄穴流し（当地では鉄砂流し）による地形改変（小奴可地形）にも関心を寄せている。同じ時期、島根県の若き民俗学徒石塚尊俊が千種村を探訪しているのも興味深いところである。<sup>21</sup>

### (3) 近代製鉄の歩みと兵庫県

日本における近代製鉄の始まりは江戸時代末期に遡る。盛岡藩士大島高任は長崎留学で洋式製鉄技術などを学び、嘉永三年（一八五〇）ヒュゲエニンの『大砲鑄造法』を手塚律蔵と翻訳した。同年、佐賀藩や伊豆韮山に反射炉が築かれている。嘉永六年黒船来航を機に海防用の大砲鑄造が急がれ、水戸藩に招かれた大島は那珂湊に反射炉を築いたものの和鉄では脆く、釜石周辺の岩鉄（鉄鉱石）由来鉄を洋式高炉で製錬することをめざした。安政四年（一八五七）末、釜石大橋高炉が初出鉄に成功した。以後、釜石には計一〇基の高炉が築かれ、明治八年（一八七五）官営釜石製鉄所の設立へとつながっていく。なお、仙台藩も洋式高炉の建設をめざし、文久山高炉を操業させた。その指導者として招かれた江戸の陶工三浦乾也を紹介したのは、高砂出身の姫路藩儒者菅野白華であった<sup>22</sup>という。

さて、兵庫県で近代製鉄が始まるのは、明治三四年に明治政府が八幡製鉄所で操業をはじめてもなく、同三八年に鈴木商店が小林製鋼所を引き

取り、神戸製鋼所の操業を始めた頃となる。鉄づくりの伝統のある播磨と近代製鉄との出会いは、さらに遅れる。満州事変後、鉄の大増産が求められ、昭和九年（一九三四）には官営八幡製鉄所を中心として民間五社が国策により合同し、日本製鉄が設立された。二年後の昭和一二年第四次拡充計画が立案され、資源供給地の近辺には立地せず、消費地に近接する初の総合的な臨海製鉄所の建設が模索された。兵庫県（尼崎・大塩・尾上・広畑）、大阪府（堺）、和歌山県（海南）の候補地の中から広畑に決定されたのは翌年のことであった。社史によれば、人員確保が容易で、総工費が最安、地盤が良い、水深が十分であることを長所としたという。その他として水源、山陽本線との接続、用地買収の容易さ、大部分が水田のため地盤改良が不要であったことなどが挙げられている<sup>23</sup>。実際には大阪湾周辺で十分な工場用地を確保することが出来ず、いささか消去法的に広畑が選ばれたと  
の見方もあるらしい。私たちとしては、鉄の伝統を引き継ぐこの地を積極的に選定していただいと考  
えたいところではある。ほぼ時を同じくして、

昭和八年に山陽製鋼所（現山陽特殊鋼）、昭和一三年に日本砂鐵鋼業飾磨工場（現合同製鐵姫路製所）がそれぞれ操業を始めており、鉄鋼業を中心とした播磨臨海工業地帯の草創期といえよう。

広畑製鉄所は、昭和一四年の秋、八幡に続く日産一〇〇〇トン高炉に火入れが行われ、初の一五〇トン平炉を具えて操業を始めた。工場のレイアウトが当初から鉄鋼一貫で設計されており、昭和一七年には連続熱間圧延機（ホット・ストリップ・ミル）を稼働させて連続厚板鋼板の製造を開始した。<sup>24</sup>鉄鋼一貫生産の最先端技術を日本で初めて実用化した施設であった。戦争末期には、そのような高炉に鉄滓を混入しなければならなかったわけである。

むすびにかえて

明治一五年（一八八二）播磨のたたら製鉄は公式記録から消えた。残念ながら、近代製鉄との直接的な関わりはたどれなかった。大正末期まで操業を続け、大鉄（山）師の下に豊富な文書群を蓄

積してきた中国山地の有力産地とは異なり、この地での鉄づくりという重要な営みは文字通り埋もれようとしていた。本研究室紀要第三号で大槻守が詳しく紹介しているように、多くの先人たちが播磨における製鉄研究を掘り起こしてくれた。先人たちの業績を継承しながら、全国的な研究の視野から考え続けていかねばならない。今回は播磨における「釧押」の優勢さを想定した。

『播磨国風土記』讃容郡条の冒頭「（鹿庭山）々四面有十二谷 皆生鉄也 難波豊前於朝廷始進也 見頭人別部犬其孫等 奉発之初」に始まり、一九七六年度の藤原京大官大寺第三次調査で東回廊の東方約六メートルの土壙中から出土した「讃用郡駅里鉄十連」木簡（大宝く和銅初年）にみられるように、播磨国は律令体制のごく初期から国家の鉄需要に応えてきた。

製鉄遺跡が中世的な展開をみせる画期となる一二世紀には、合計二一基もの製鍊炉が三段にわたって継続的に操業された安積山遺跡が忽然とあらわれている。江戸時代後期の刀剣書の記述ではあるが、天文年間に播磨「白釧」が製造されるように

なり、刀剣史でいう「新刀」の作刀を支えた。

今回、日本製鐵広畑製鐵所が、日本における現代の鉄鋼一貫製鐵のルーツにあたることを知りえた。この地は日本の鉄の歴史を、常に先駆けとして歩んできた地域の一つではないかと夢想しつつ、本稿を終えたい。

#### 参考文献

宇野正碓『近世鉄山史料』上巻 一九六六年、中巻 一九六八年、下巻 一九七〇年、同『宍粟 鉄山並金屋鑄物史料』是川文庫 一九八九年 一連の史料集には連番の史料番号がつけられており、引用時には、その番号を記す。

井口二四雄・鳥羽弘毅編『たたらと村と百姓たち―千草鉄関係史料集―』千種町教育委員会 一九八三年  
鳥羽弘毅『たたらと村―千草鉄とその周辺―』千種町教育委員会 一九九七年

坂江涉ほか編『ひょうご歴史研究室紀要』第三号  
兵庫県立歴史博物館ひょうご歴史研究室 二〇一八年

(1) 経済産業省『我が国の工業 変化を続ける製造業』統計表 品番二二「鉄鋼」、二〇一一年。

(2) 川夏晴夫『本谷焼尾製鐵遺跡』浜坂町文化財調査報告六 浜坂町教育委員会、一九九八年。

(3) 館充記『現代語訳鉄山必用記事』（日本鉄鋼協会監修、丸善、二〇〇一年）二一九頁。

(4) 五十川伸矢「古代・中世の鑄鉄鑄物」（『国立歴史民俗博物館研究報告』第四六集、一九九二年）。

(5) 『実隆公記』巻二（太洋社、一九三二年）五五五頁。

(6) 姫路市史編集委員会『姫路市史』第三巻（歴史編）姫路市、一九八〇年。

(7) 藤田裕嗣「中世後期における農村商人の販売区域―播磨・和泉・近江の事例を中心に―」（『奈良大学紀要』第一五号、一九八六年）。

(8) 別府洋二ほか『茂利・宮の西遺跡』兵庫県文化財調査報告第三七〇冊 兵庫県教育委員会、二〇一〇年。

(9) 宇野史料集 六三、六四、六五、九五、一一一。

(10) 宇野史料集 八〇。

(11) 宇野史料集 一七、六七。ただし、千草谷西河内村は時期が寛政期に下る。

(12) 土井作治「近世たたら製鐵の技術」（『講座・日本技術の社会史』第五巻 採鉱と冶金 日本評論社、一九八三年）。

(13) 前掲註（3） 九七〜九八頁。

(14) 耐久品などの備品費用を計上するなど、コスト自体をかなり高めに計算している感もある。

(15) 宇野史料集 九七。

(16) 宇野史料集 九二。

(17) 徳安浩明「近代以降におけるタタラ起源集落の再編成―岡山県苫田郡上齋原村の場合―」（『立命館地



- 理学』第6号、一九九四年)。
- (18) 田辺健一「兵庫県宍粟郡下の「タタラ」鉄滓調査報告」(『東北地理』八一、一九五五年)。
- (19) 永田和宏「たたら製鉄の発展的形態としての鉄鉄製錬炉「角炉」の構造」「角炉」の鉄滓あるいは砂鉄を用いた製鉄反応機構」(『鉄と鋼』九〇―四、二〇〇四年)。
- (20) 赤木祥彦「中国山地における鉬製鉄による地形改変土量と鉄生産量(上)」「同(下)」(『地理科学』三七―一・二、一九八二年)。
- (21) 石塚尊俊『鑪と剗舟』慶友社、一九九六年。
- (22) 岩手県立博物館編『北の鉄文化』岩手県文化振興事業団、一九九〇年。
- (23) 角哲ほか「日本製鉄の広畑進出と都市形成における法定都市計画の影響および社宅街造成について日本製鉄(株)広畑製鉄所の初期工業開発の経緯 その一」(『日本建築学会計画系論文集』七九―七〇一、二〇一四年)。
- (24) 黒岩俊郎「技術史より見た日本製鉄技術の課題」(『鉄と鋼』五四―九、一九六八年)。