

[共同研究：近代産業の遺産の調査研究]

## 奥出雲地方における産業遺産を訪ねて

—世界産業遺産候補の予備調査(1)—

庄 谷 邦 幸\*  
 並 川 宏 彦\*\*  
 種 田 明\*\*\*

### [I] 世界産業遺産としての「たたら」

UNESCO の世界遺産保護条約委員会は1993年12月、世界遺産 (World Heritage) の登録候補地として日本政府から推薦されていた法隆寺地域の仏教建造物と姫路城を文化遺産として、また青森・秋田両県にまたがる白神山地と鹿児島県の屋久島の原生林を自然遺産として決定した。その後、京都の17の社寺・城が世界遺産に決定し、最近では広島市の原爆ドーム、岐阜神社、岐阜県白川村合掌造が推薦されている。

日本の産業考古学会は国際産業遺産保存委員会 (TICCIH) の依頼により世界の産業遺産の選定作業をおこない、暫定的候補として、中国地方の和鋼遺跡群、琵琶湖疎水、葦山反射炉、朝倉水車群、富岡製絲場、住友銅吹所跡などを推薦している (1994年3月現在)。

本学の産業遺産研究の共同研究プロジェクトは1995年3月1日～3日、奥出雲のたたら (和鋼) に関する産業遺産のフィールドワークを実施した。以下はその記録である。

1995年3月1日	島根県吉田村「鉄の歴史村」など見学
3月2日	日立金属(株)安来工場、和鋼博物館見学
3月3日	高橋一郎氏の案内で横田町たたら資料館、絲原記念館など見学

\*本学経済学部

\*\*本学文学部

\*\*\*本学文学部

この現地調査で、鉄の歴史村地域振興事業団の芝原明治氏、日立金属(株)安来工場勤務課長中村正明氏、和鋼博物館々長岸田民也氏、横田町の高橋一郎氏 (訪問順) に大変お世話になった。記して謝意を表したい。

### [II] 島根県吉田村の産業遺産

(1) 島根県出雲地方は、古来から「たたら」と呼ばれる伝統技法による製鉄が盛んであった。明治期に入り、西欧の製鉄技術が導入されるにつれ「たたら」製鉄は衰退し、やがてその姿を消すことになる。しかし、鉄の技術・文化遺産は、現在でもこの地方のいたるところで風土に溶けこんで残っている。

この鉄の文化は神話のなかにも息づいている。出雲神話は古代出雲人たちの生活や風土が色濃く反映されているといわれ、古代日本の代表的な八岐大蛇神話もこの地方の鉄の風土なくして語れないといわれている。

また、鉄を作り出す技術者集団も畏敬を集め、この「たたら」の職人たちの周りにもさまざまな神話や伝承が残されている。

このような鉄の文化遺産が継承されている出雲の6市町村は協力してネットワークを作り「鉄の道文化圏」構想を企画し実現したのである (図表1参照)。

#### (2) 鉄の歴史博物館

展示1号館は「たたら製鉄とその技法」が解説されている。たたら製鉄は、まる一日かけて炉を作ることから始まり、炉をかわかした後、木炭を入れ、ふいごで風を送って火をおこし、砂鉄を入れる。〈砂鉄を入れる→木炭を入れ

図表 1

# 鉄の道文化圏

## 安来市

かつて近海で生産される鉄の積み出し港として繁栄した歴史を持ち、現在でも「ハガネの町」として愛されています。地理的な位置と文化圏の親縁から、「鉄の道文化圏」全体のアプローチとしての役割を担っています。

## 広瀬町

戦国時代、中国地方に覇を唱えた尼子氏の居城跡、月山を中心に城下町として栄えた町です。たたら製鉄の第一人者といわれる人々の信仰を祀った金屋子神社の本社は、現在でも製鉄・冶金関係者が多く参拝しています。

## 吉田村

たたら製鉄の最盛期に当りたたら師・菅谷高段が日本で唯一の遺跡を残しています。「鉄の歴史村」を宣言し、鉄に関する博物館の建設や鉄のシンポジウムの開催などの活動を行って、鉄の歴史と文化を継承してきました。

## 仁多町

たたら製鉄の最盛期に当りたたら師・菅谷高段が日本で唯一の遺跡を残しています。「鉄の歴史村」を宣言し、鉄に関する博物館の建設や鉄のシンポジウムの開催などの活動を行って、鉄の歴史と文化を継承してきました。



「鉄の道文化圏」シンボルマーク  
金屋子神を象徴する白鷺が融解する玉鋼のなかで飛翔し6つの市町村を結んでいます。

## 大東町

須佐之男命(スサノオノミコト)にまつわるエピソードが多く残され、神代神楽が伝承されている町です。須我神社は、須佐之男命が日本で初めて和歌を詠んだ地であり、初めて宮居をかまえた地であると伝えられています。

## 横田町

奥出雲3大鉄山師・菅原家をはじめ、多くの鉄山師によるたたら製鉄が隆盛を極めた地です。現在でも日本刀の材料となる玉鋼を得るために、古式たたら製鉄が行われています。また、八坂大鏡神社の舞台でもあります。

る→砂鉄を入れる>これを3日から4日間繰返し、最後に炉をこわして鉄を取り出す。一回の作業は、「一代」といわれていた。この間、「村下」と呼ばれる技師長の勘と経験が、できた鉄の品質を大きく左右したという。この展示場ではビデオや模型によって鉄づくりを説明している。

展示2号館は「鉄山経営と鍛冶集団」という主題である。山林王として知られた田部家が室町時代にたたら製鉄を開始したといわれその経営内容を示す古文書が展示されている。

### (3) 菅谷たたら山内(さんない)

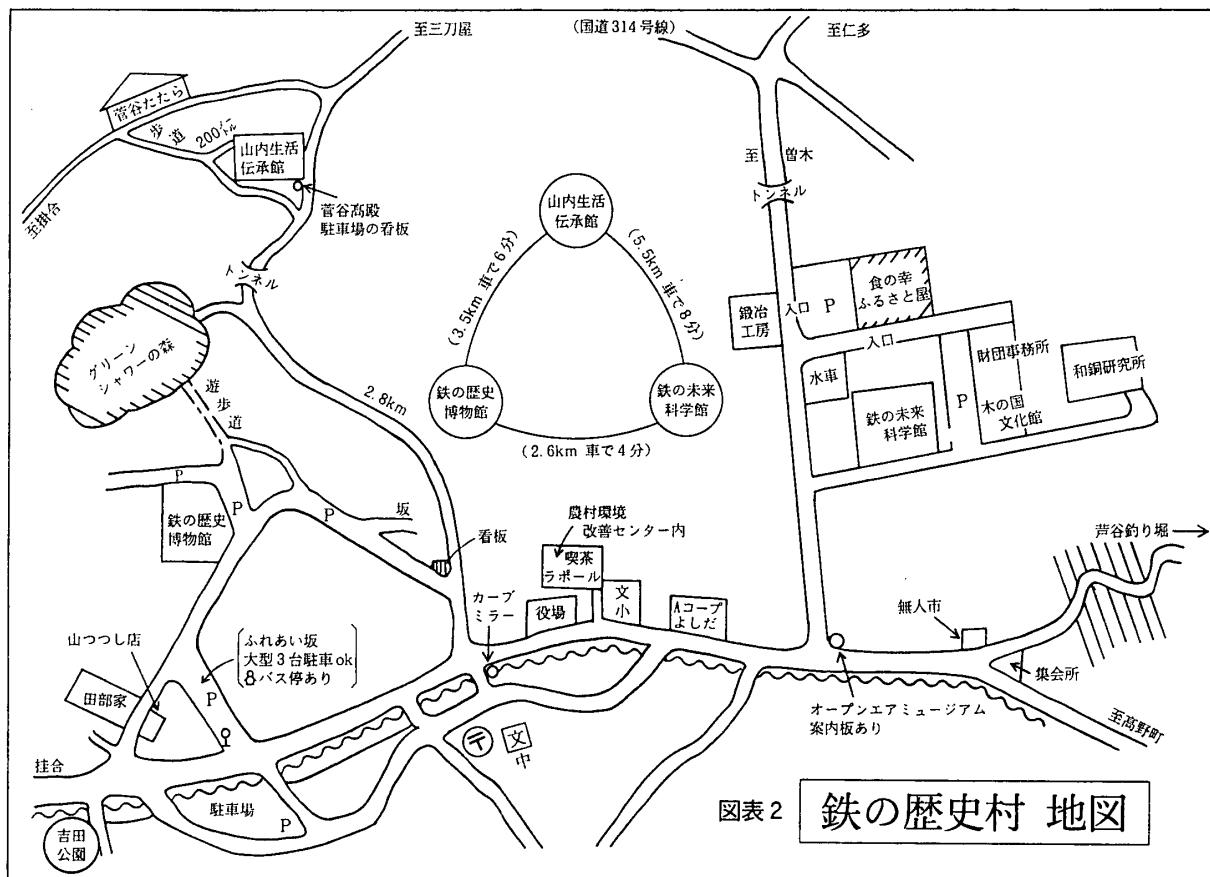
吉田村にはかつて操業されていた高殿(たかどの)が残っている。今から300年前に、吉田村で高殿によるたたら製鉄が始まって以来、大正10(1921)年5月5日まで約200年にわたって操業されてきた。

たたら製鉄に従事していた人たちの職場や住んでいた地区を総称して「山内」というが、山内が盛えた頃を偲ぶ町並みがここには残っている。この地域には、「元小屋」(事務所的役割をしていたという)、大鋸場(鋸を割る作業を行う場所)、金屋子化粧の池、鐵泉丸(山の中で生産した鉄を大阪まで運ぶための舟、山陰線が敷かれる前は川舟で松江まで運び、鐵泉丸に積み換えた)、山内生活伝承館(山内に住む人びとの生活用具などを展示している)がある。

### (4) 鉄の未来科学館

ここでは、菅谷たたら製鉄炉の地下構造の復元模型と、英国で石炭を加工したコークスを燃料とした製鉄に初めて成功したオールドファナスと、日本で初めて洋式高炉の操業に成功した橋野高炉の3つの大きな復元模型がある。

館内の映像施設では、(a)吉田村、仁多村、横



田町，大東町，広瀬町，安来市の「鉄の文化圏」の紹介，(b)近未来の製鉄技術の解説，さらに(c)館の中央に設けられた16面のマルチビジョンでは，現在までの製鉄産業を振り返るとともに，これから未来へ向けて発展方向を示唆している。

### 【III】 安来市（和鋼博物館と日立金属㈱安来工場）

#### (1) 安来と鉄

昔から山陰の山間部では，不純物の少ない良質な砂鉄が産出し，これを原料に，島根県出雲地方で，わが国古来の独特な製鉄技術であるたたら製鉄法により和鋼・和鉄の生産が盛んに行われていた。この和鋼・和鉄は各地で刀剣の材料として重用され，明治初期までは包丁や鉄なども和鋼・和鉄のみでつくられていた。安来はこの和鋼・和鉄の積み出し港として栄えていた。

しかし，明治期になって洋鋼材の輸入がはじまり，また，欧州の近代製鉄技術が導入されて国産の高炉鉄が出回りはじめると，たたら製鉄は衰退していった。

これに対して，この伝統の回復を図るために，明治32（1899）年に地元資本により雲伯鉄鋼合資会社が設立された。和鋼の伝統精神はその後変遷を経ながら，今日の日立金属㈱安来工場〔安来市安来町2107番地の2〕に継承されている。

古来のたたら吹き技法を保存し，資料の散逸を防ぐために，昭和18年8月31日に和鋼記念館が設立され，昭和21（1946）年6月5日に工場付設として安来市安来町881番地において開館となった。以来，たたらに関する資料の収集，保存がなされてきたが，平成5（1993）年5月に館を安来市安来町1058番地へ移し，和鋼博物館となって安来市へ移管された。

#### (2) 「鉄の道文化圏」のセンター

鉄の生産と鉄の輸送の道筋に当たる島根県の安来市・広瀬町・大東町・仁多町・横田町・吉田村の6市町村が「鉄の道文化圏」プロジェクトを推進している。かつて周辺で生産される鉄の積み出し港であった安来市は，現在でも鋼の町として栄えている。和鋼博物館は安来港のほ

とりにあり、その地理的位置と規模から「鉄の道文化圏」のアプローチゲートとしての立場にある。それは、鉄の総合博物館として他の5つの文化館〔広瀬町の金屋子神話民俗館、大東町の古代鉄歌謡館、仁多町のたたら角炉伝承館、横田町の奥出雲たたらと刀剣館、吉田村の鉄の未来科学館〕を紹介する情報コーナーをもち、「鉄の道文化圏」全体のセンター的機能を備えている。

### (3) 和鋼博物館の概要

博物館は和鋼記念館時代である昭和31年10月18日に文部省により博物館法に定める「博物館に相当する施設」として指定を受けている。また、収蔵されているたたら製鉄用具250点は、文化財保護法による重要民俗文化財に指定されている。

博物館施設は2階建である。1階エントランスホールには「鉄の道文化圏」の紹介がある。その奥にハイビジョンシアター（固定106席）があって、鉄の歴史やたたら操業の様子などを230インチのスクリーンに写し出している。次の常設展示室1は砂鉄埋蔵分布、鉄穴流し風景、たたら製鉄炉＝釜、天秤ふいご〔重要有形民俗文化財〕やたたら製鉄用具を中心に、和鋼の製造工程を展示している。ここでは砂鉄採集技術、製炭技術、たたらの構造、そして製品および加工の資料、古今の文献などに加え、金屋子信仰などを映像を交えて紹介している。その他、この階には市民ギャラリー、体験学習室、管理関係諸室、ミュージアムショップがある。

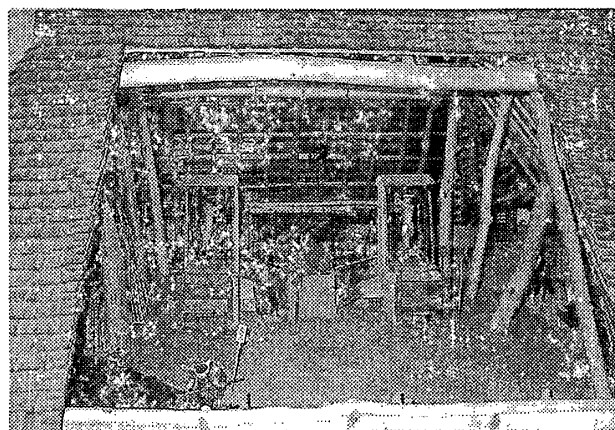


写真1 たたら(高殿)模型の内部(レプリカ)

2階へ上がると、常設展示室2は高殿をイメージしたたたらシアターで、炉から立ちのぼる神秘的な炎がたたら場の臨場感を示す。キャラクターロボットを用い、映像を駆使してたたらに関する紹介がなされている。常設展示室3はひらかれる鉄の道として、中国山地から製品が集まり、積み出される港をもつ安来が紹介されている。安来から金物産地、そして消費地への流通、さらに日常生活の中で鉄の果たす役割を紹介するとともに、たたら製鉄技術の流れを受け継いだヤスキハガネの用途なども展示している。特別展示室には、島根県出身で、和鋼・和鉄、日本刀の研究で業績を上げた鉄冶金学の権威者俵国一博士の著書等資料と遺品などが展示してある。その他、企画展示室、管理関係諸室、図書資料室、写場、研修室、情報ラウンジ、レストランがある。管理関係諸室には学芸室、収蔵庫、特別収蔵庫、燻蒸室、荷解室、補修工作室がある。

### (4) 主な展示品

たたら(高殿)模型——たたらとは、本来ふいご(鞆)=送風装置を意味するが、露天製錬の頃は送風器をもつ製錬炉をいい、中世になって屋内製錬になると建物をたたら(高殿)といい、近世以降付属設備を含めてたたら(炉)またはたたら場というようになった。

高殿は広さ約18×18m<sup>2</sup>、高さ約9mで、柱は土間を掘って立て、屋根は栗などの板で葺き、棟の中央に火宇内ほうちという換気孔を開ける。建物の中央に粘土で炉(釜)を築き、その両側

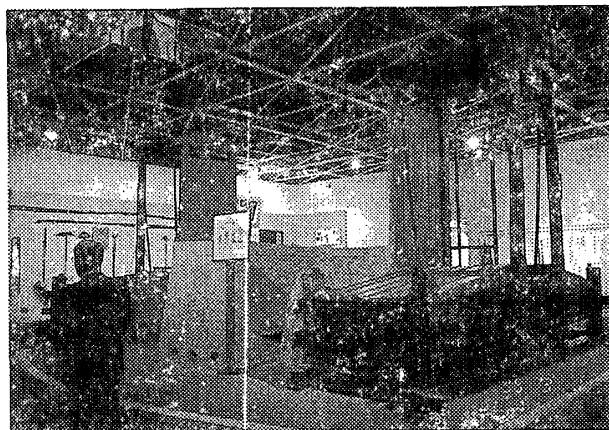


写真2 たたら製鉄炉と天秤ふいご

に天秤ふいごを置き、小鉄（砂鉄）町，炭町，土町という材料置き場と村下（＝主任技術者）以下の職人の控え室があるのが、当時の代表的な様式である。

たたら製鉄炉＝釜——館内に復元されている製鉄炉（釜）は実物大で長さ3m，幅約70cm，高さ1m余りで，炉材（釜土）は花崗岩の風化粘土を主体としたものである。炉内で木炭を燃やして炉を乾燥した後，約30分毎に繰り返し砂鉄と木炭を入れる。約70時間で炉底に鋳（鉄塊）ができるので，炉を壊して鋳を屋外へ引き出す。冷却した後，これを細かく割って玉鋼とその他の鋼に分ける。

天秤ふいご——出雲では元禄4（1691）年，石見では享保年間（1700年頃）から使用していたといわれている。展示品は明治24年製，石見の若杉たたらで使用していた1人踏みのやぐら天秤である。

玉鋼，和鋼・和鉄——和鋼は，砂鉄を原料として直ちに鋼を製造する方法，すなわち「鋳押し」でつくられた鋼で，鋳から選別された最上質の製品が玉鋼である。これは最上質の日本刀材料である。玉鋼の他に，目白，砂味，造り粉，歩鋳，鋳細，鋳銑があって，日本刀以外の用途にも使われた。砂鉄を原料とし，銑鉄をつくる方法は「銑押し」という。つくられた和銑は铸件に適した鉄である。和鉄は和銑または鋳の一部（玉鋼をとった残り＝歩鋳＝あまり上等でない鋳）を原料とし，これを加熱して半熔融状態とし，脱炭して鍛冶作業を行い，錬鉄（＝包丁鉄）をつくる方法，すなわち左下法でつくられた鉄である。

砂鉄（たたら製鉄の原料）——採取の場所により山砂鉄，川砂鉄，浜砂鉄と呼ぶ。中国地方の山砂鉄は真砂と赤目に分かれる。玉鋼をつくる製鋼（鋳押し）には純度の高い真砂砂鉄を用い，製銑（銑押し）には赤目砂鉄を用いた。

木炭——砂鉄を溶解，還元するために用いる。たたら吹きには松材の他，くぬぎ，ならなど主として雑木類が用いられた。

#### (5) 近代製鉄技術の勃興とたたら製鉄法の衰退

古代から明治初期にいたるまで，わが国の鉄生産は砂鉄製錬の技術を基にしたたたら製鉄法でなされてきた。たたら製鉄法は木炭を燃料および還元剤として砂鉄を溶かし，鉄鋼をつくる方法である。中国地方のたたら場で送風の動力に水車を使用したのは明治20年代に入ってからである。砂鉄は含鉄量がきわめて少なく，この砂鉄を採取場所に適した方法で選別して，和鋼・和鉄をつくり，独特の鍛錬によって刀剣など武具をはじめ，農機具，大工道具，生活道具など数々の鉄加工品をつくり出してきた。たたら製鉄法による和鋼・和鉄の生産は，中世以降ことに中国山地を中心として発展した。

わが国の近代製鉄技術の確立は，明治34（1901）年に官営八幡製鉄所が製鉄作業をはじめ，日露戦争の時代（1904～5）を経てからであるが，それまでにすでに，釜石鉄山の後を継いだ釜石鉾山田中製鉄所の製銑作業や陸海軍諸工廠の製鋼作業があり，明治27（1894）年の田中製鉄所のコークス高炉法の成功により，中国地方の鉄鋼生産は急速に衰退の道をたどった。

洋式製鉄技術をたたら製鉄へ適用する試みも色々行われたが，釜石や八幡の近代製鉄技術の進展によって島根県や鳥取県の鉄生産はその相対的位置は低下した。しかし，この両県の産出鉄類の質は真砂砂鉄に基づく錬鉄・鋼が主体で，良質であったがために大正期まで軍需用として重用された。第二次大戦中も靖国たたらなどとして一時復活され，砂鉄製錬は木炭銑の製

#### 和鋼博物館の概要

所在地 島根県安来市安来町1058番地

☎0854-23-2500 FAX0854-23-0880

米子空港から車50分

出雲空港から車80分

JR安来駅より徒歩10分

休館日 水曜日（祝日と重なった場合は翌日），12月29日から1月3日まで

開館時間 午前9時から午後5時まで（入館は4時30分まで）

入館料 一般700円（500円），中高生500円（350円），小学生300円（200円）

（括弧内20人以上の団体割引）





料木炭、釜土)や鉄製品(その質と量)と製法(システム)と特にそれらの供給(藩行政との関連)の考察などを広く丹念にふまえて、たたらの発達史・技術史・経済史をより明らかにせんと研究を積み重ねておられる。「野だたら」の語は用いない。]

ついで高橋氏は、近世企業たたらは一貫して「銑生産が主流」であったこと、とかく二次的として軽視されていた「大鍛冶たたらと一貫」して考えてこそ技術史・経済史につながるとされる。そして在住される奥出雲を中心として、この技術が発達していく過程で「四日押し」から「三日押し」へと操業の短縮と合理化が行なわれたことを立証されたのである。「[鋸(けら)押法]」「銑(ずく)押法」の語も用いない。】  
 <高橋一郎『奥出雲横田とたたら』(奥出雲文庫3) <<自家出版>>, 1990年を参照>

図表4は、高橋氏によるチャートである。考古学上の発掘からの推定、農民の間で幅広く行なわれた小規模たたら(自給たたら)、鋳物師(いもじ)とその製品、さらに初期企業たたら(仮説:小規模から大規模へ向ったか、大陸から新しく渡来した技術か)の明確化への模索、そしてさらに近世企業たたらの成立と展開が、一枚に要領よくまとめられている。

[図表4補注②の「1代」=一代(=一夜:

ひとよ);⑤の9鉄師とは:ト蔵(ぼくら), 絲原, 杠(ゆずりは), 山根, 田部(たなべ) 2 [本家と分家], 石原, 桜井2である。]

(2) 奥出雲たたらと刀剣館 [英文表示: ナシ]

この館は一市四町一村を結ぶ“神話と鉄の道文化圏”の、横田町のパビリオンとして開館した(建設指導・高橋氏, 1993年)ものである。

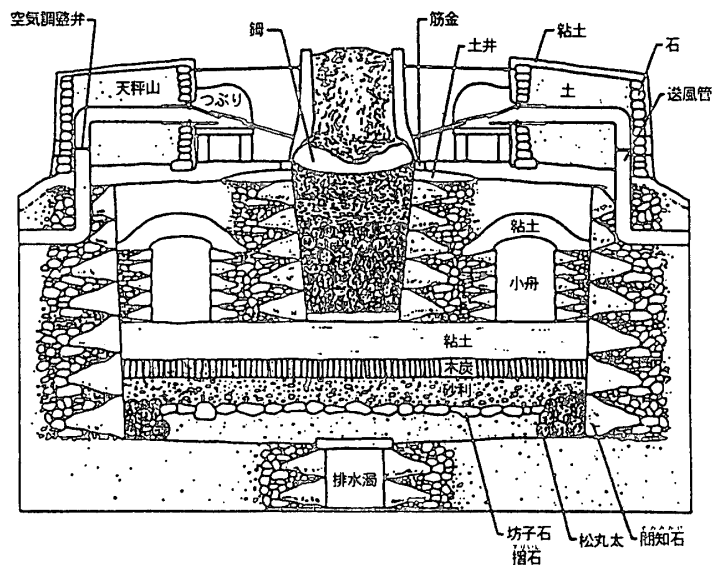
入り口横には「ヤマタノオロチ」のステンレススチール製モニュメント(館のパンフレットによれば、造形作家伊藤隆道氏の制作によるもので、つくば万博(1985)会場に展示された作品)がある。

横田町の、近世以降の企業たたらの発達の歴史の「インフォメーション」(前項の“企業たたら”関連のデータ)に始まり、「奥出雲のたたら」「近世企業たたら」「たたら復活」「吹子(ふいご)」の実物・写真パネル・工程解説が続く。ビデオとファンタビュー(立体映像ビデオ)によるたたら操業の紹介、ジオラマ風の「たたら地下構造」展示(図表5:原寸大の模型)、以上が展示の中心である。

アニメシアターへの渡廊下状の所が少し広がって、「日本刀鍛練場」が設けてある。毎月第2日曜と第4土曜日に作刀実演が行なわれる。

[仁多郡横田町大字横田1380-1 TEL:0854

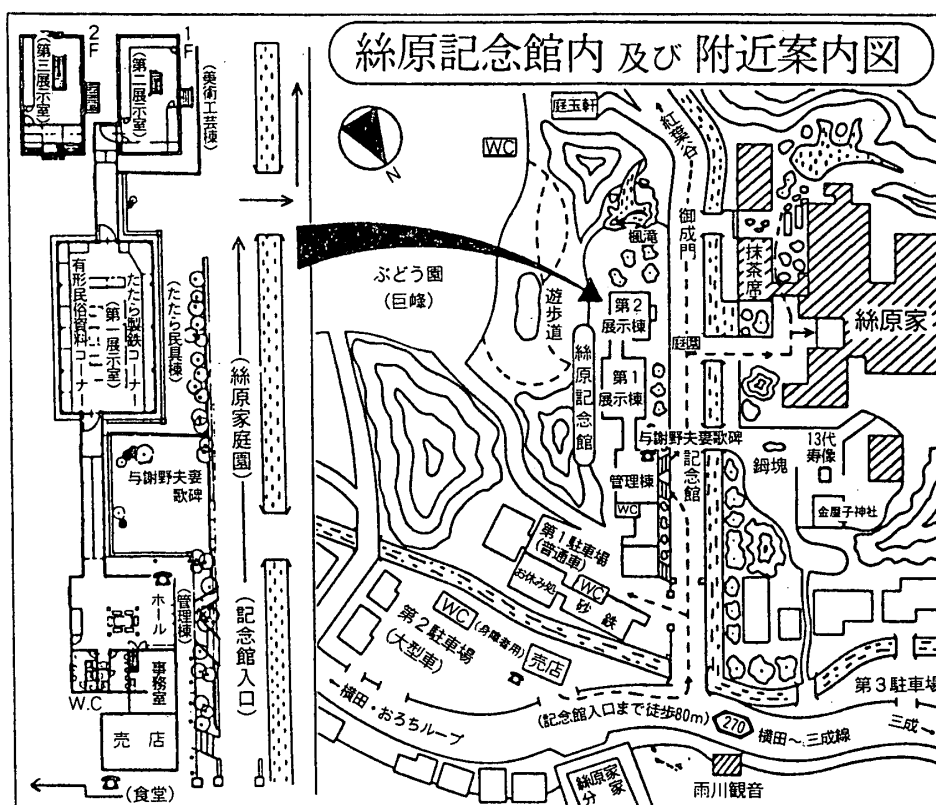
図表5



出所:注(3)



図表 6



出所：注(4)

-52-2770 開館：10～17時・休館：月曜日／  
12.28～1.4：大人500/1200円（刀剣鍛練実施  
日）；小・中学生250/600円]

(3) 雲州そろばん伝統産業会館 [英文表示：  
Traditional Crafts Center of Unshuu  
Soroban]

高橋氏によれば「天保初（1830～）年郡内中湯野村（現仁多町亀嵩）に住んでいた大工村上吉五郎は、この作品（「芸州広島・塩屋小八作」銘のある秀れたそろばん）に魅せられ、隠居の傍らこれをまねて製作にとりくんだ。最も苦心したのは梅の古木の堅木材で、粒の揃った珠を削ることであった。当時使われていた2人挽きろくろを改良した、足踏み（往復回転）ろくろを考案し、珠を削り易くして良いそろばんを製作したが、それも月に2～3丁程度で高値を呼んでいた。そろばんの需要の多い横田村に住んでいた大工の高橋常作は、これに応ずるため珠削工具の考案に没頭し、苦心の末今日のクランク式（一方回転）の足踏みろくろの製作に成功し、珠の生産量を急に増すことができたが、こ

の両人はともに工具や技法は秘伝として公開しなかった。

やや遅れて横田町の大市の大工村上朝吉は、この珠削り工具の考案にいでんで、遂に当時一般の家庭で用いられていた糸引き車の構造を応用した、手廻しろくろ（一方回転）の開発に成功した。この構造と工法は今日なお生き続けているが、堅木が削り易くなった上に珠の粒もよく揃えることができ、その上大小自在に削り出すことが出来たので、今日の事務用型そろばんの製作が容易にしかも量産できるようになった。朝吉はさらにこの工具と技法を公開し伝授したので、大工でこの製作に加わるものが多くなり、当地の需要を上廻るようになった。そこでそのころ中国地方一円に中世末から行商圏を持っていた、簸川（ひるかわ）郡の差海（さしみ）商人（現湖陵町）と結んでそれを売りさばいた。あたかも明治維新後の町村役場・銀行・会社の創設される時代にあっていたので、たちまち販路がひろがり、「雲州そろばん」の名声が上り、当地独特の地場産業の基礎ができあがった。その後波はあったが絶えざる職人の努力と地元

問屋の職人育成策が効果をあげ、今日なお全国生産高の7割を占めるほどになっている。」(高橋, 同上書, pp.53-54)

需要急増は明治9(1876)年頃から, また行商などを通じ播州(兵庫県)へは明治40(1907)年に製作技術が伝わり, 大正・昭和期には雲州, 播州が二大生産地となるに至ったのである。

館は白亜と瓦色(ツートンカラー), 細長の土蔵作り風建築で, 事務棟(焦茶色バルコニーが付いた二階建て)と展示棟(吹き抜けのホールの様)の半々となっている。そろばんの歴史や生産工程・材料・製品・道具類が, 写真とパネルを活用して展示解説されている。日本一(世界一?)の桁数をもつそろばん, 変わりそろばん, 名工の名作も面白く見学できる。そろばんは昭和60(1985)年, 国の伝統的工芸品に指定された。

[横田町(JR出雲横田駅すぐ) TEL 0854-52-0460 町営, 休館:月曜日(予約により開館) /大人300円]

#### (4) 糸原記念館 [英文表示: The Itohara Memorial]

一万坪の糸原家敷地のなかに, 総面積約15,000m<sup>2</sup>, 昭和55(1980)年に竣工した博物館である。展示は, 「鉄師頭取」糸原家のコレクションとたたら製鉄(操業・生活・古文書など)に関連したものである。

第1展示室には古式製鉄「たたら」「鉄穴鉦(かんなたたら)」「大鍛冶屋」と日本刀(新刀):第2・3展示室は糸原家が収集あるいは家伝の美術工芸品(山水画, 地図, 茶器など含む)である; つづく第1展示室(順路の反対側)〈有形民俗資料コーナー〉は, 藩主と庶民の地域社会・生活に関わる物品; 回廊のケースには古文書が展示されている。

[仁多郡横田町雨川 TEL 0854-52-0151 開館: 9~16時30分(入館は16時まで)・休館: 展示替え日(年6日), 冬期間(12月下旬~3月中旬の積雪日・年末年始) /大人600円, 大・高生350円, 小・中学生250円]

注(1)+(2) 高橋一郎「第42回法制史学会 奥出雲見学会資料」(1994.10.3)より。

(3) 奥出雲たたらと刀剣館の「パンフレット(案内)」より。

(4) (財団法人) 糸原記念館の「パンフレット(案内)」より。

#### [V] ま と め

世界産業遺産のユネスコの判断基準として, 歴史的, 科学的観点から, 顕著な普遍的価値(outstanding universal value)を有すること, さらにそれぞれの国の固有の, ないしは独自の性格(unique character)を有するものであることが求められている。奥出雲のたたら製鉄技術は, この2つの基準を満たしていると判断する。

以上, 世界産業遺産候補としての奥出雲たたら等の産業遺産を調査日程順にまとめたが, 島根県の6市町村が, ネットワークを組み「鉄の道文化圏」構想を具体化したことは高く評価されよう。しかし, この「鉄の道文化圏」をより一体化させるためのいくつかの条件整備が望まれる。特定の市町村を中心とするイベントではなく, 統一的なイベントの開催や, 他方, 6市町村を連絡させた交通体系の整備など, インフラストラクチャーの整備が望まれる。

また, 島根県に隣接する広島県北部地域にも「たたら」の産業遺産が存在するので, 産業考古学会などがユネスコや TICCIH に世界の文化遺産として「たたら」の産業遺産を推薦する場合は, 島根県, 広島県にまたがる「中国地方和鋼遺産群」(仮称)として統一的名称を冠して推薦することが望ましい。

(〔I〕〔II〕〔V〕は庄谷, 〔III〕は並川, 〔IV〕は種田が執筆した。)