

秋田県の古代製鉄炉

熊谷太郎

1 はじめに

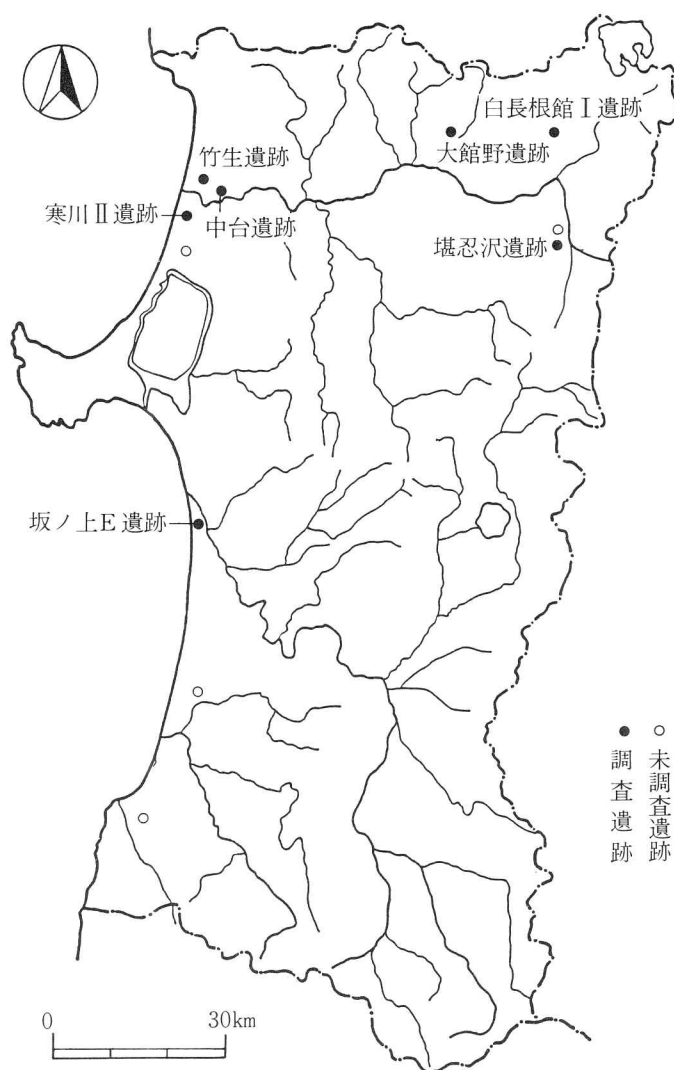
昭和40年代後半から本格化した各種の開発事業に伴い、県内でも多くの遺跡が調査される様になった。この結果、考古学上における新しい発見も相つぎ、県内の考古資料も充実性に富むこととなった。このことは同時に新たな考古学的問題を提起することともなり、今後の各分野における詳細な検討がより一層求められている現状でもある。

古代製鉄もその様な検討を迫られている分野の一つであり、特にこの数年間の相つぎ発掘例は、今後も増加するであろう調査事例と共にその本質の究明と体系化をさらに一層試みていく必要があるものとする。

ところで県内において、古代製鉄に関する発掘調査が行なわれたのは近年のことで、昭和48年^(註1)の能代市、中台遺跡が最初である。全国的にみてもこの分野の調査はおそく、考古学的研究が本格化したのは戦後になってからといえよう。と言うのも製鉄は本来その学問的探求が冶金に関する技術的、科学的分野から開始されたのであり、その後これに関連するところの鉱山史、鉱業史が編纂されるに及び、歴史的観点からの研究が始められることになったといえる。しかしその対象は主として近代のものに対してであり、我々が現在視点とするところの古代製鉄に関しては極めて資料が乏しい状態であった。しかしながらこの過程で蓄積された技術的、科学的研究は、現在製鉄史研究に欠く事の出来ない成分分析等に大きく貢献しており、鉱業史、鉱山史等の製鉄技術史は近世製鉄の歴史と共に、それ以前の製鉄操業の存在をも合理的に予測していたこと等、製鉄史研究全般に関する下地が整えられていたのも事実であった。そしてこのことは戦後本格的に開始された考古学的研究に大きな助力となり、同時に製鉄史においては単に歴史的分野のみならず、科学的分野も加えたより広範な視点からの研究も又、必要であるとの認識を得たのである。この様な機運の中で県内でも戦後間もなく古代製鉄に関する報告が出されている。1955年「寺内字高野の製鉄址」^(註2)の小稿がそれで、鉄滓、吹子羽口を包含する炭化物層が検出された竖穴をもって製鉄炉としている。本遺構に関しては実測図及び報文から観察する限りではむしろ鍛冶址の可能性が強いと考えられるのであるが、しかしながら古代製鉄に

対する存在観はこの頃県内にも定着し始めていたといえよう。この後、具体的な調査報告は前記の中台遺跡を待つ事となるが、この間におこなわれた調査では、特に古代、中世の遺跡において鉄滓や吹子羽口の出土記載も多く、これら遺物の関連主体ともいえる古代製鉄が確実に県内にも存在するであろう予測がうちたてられていた事は事実である。この様な経過を経て、近年、特にここ4～5年のあいだに古代製鉄炉の検出は増加してきており、この意味でも現時点で幾らかでも検討を加えてみる必要であると考えるのである。

2 調査された古代製鉄炉



第1図 製鉄炉分布図

秋田県内で発掘調査された結果、確認された古代製鉄炉は7遺跡^(註3)で、その数は22基に及ぶ。

製鉄炉の分布は現在のところ県北部に集中しており、1基のみが県中央部に存在する。この他未調査ではあるが、鉄滓、吹子羽口、炉壁等の出土遺物から製鉄炉の存在がほぼ確実視される地点が4カ所あり（但しこれらについては時期不明である）、今後の調査次第では確実に増加するものと考えられる。これらも含めてその主な分布を地域的にみると（第1図）、県北部では鹿角市から小坂町にかけての高森山地西部山麓、及び、能代市の米代川流域周辺の段丘

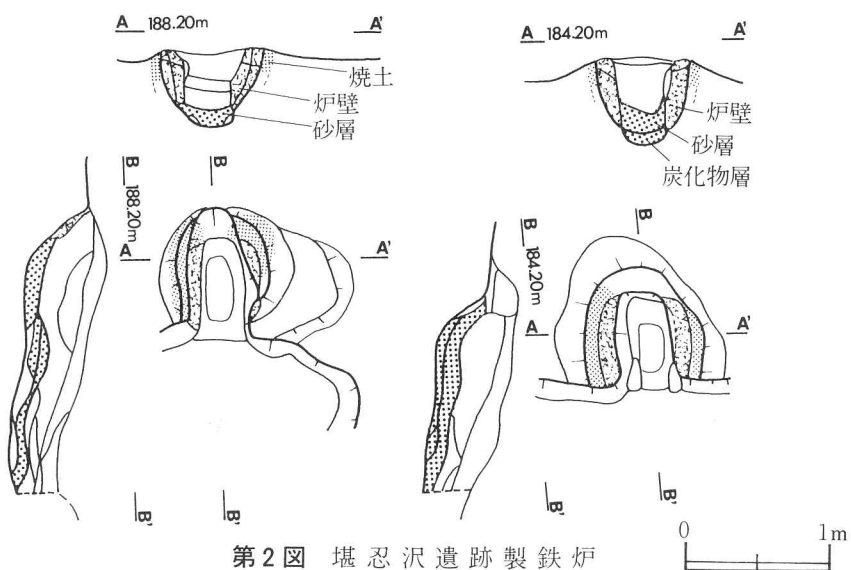
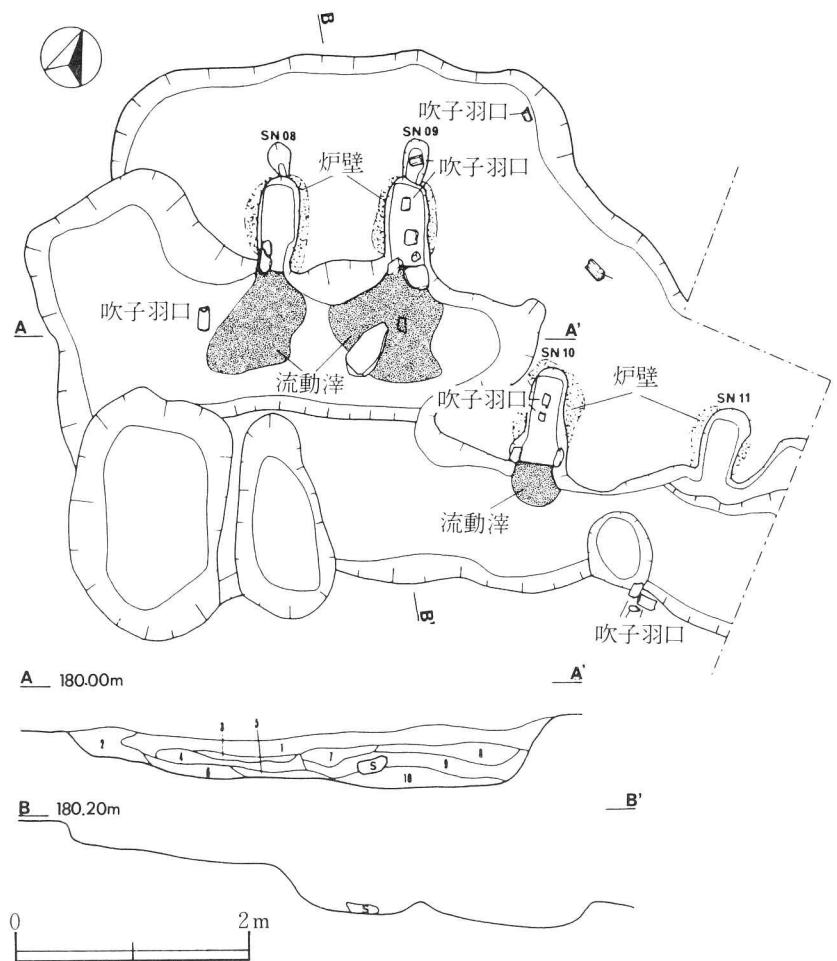
地、県南部では本荘、由利地域の子吉川下流域の山地及び台地とその周辺である。

この地域に共通する要素としては、原料である砂鉄が付近より採集される事である。鹿角地域では山砂鉄であり、一部では露頭となっている。能代及び本庄地域は浜砂鉄で良好な所では海岸に沿い黒々と分布しているのが確認される。さらにその立地する地形をみると付近に大河川があり、この河川に注ぐ支流、もしくは枝川が入り込んだ沢地に面する丘陵地や山地に位置している事である。そして現在もなお遺跡の背後には山地あるいは深い山林がひかえている所が多い。

^(註4)
堪忍沢遺跡 (第2図)

鹿角市花輪に所在する。遺跡は山地斜面と斜面下の平坦地に位置し、平坦地の南側は深い沢となっている。製鉄炉はこの斜面に13基検出されており、いずれもその形態、規模、構造等に類似性がみられ、かつ多出していることから、本炉形態としての特色をみいだす事ができる。炉は竪形炉の部類に属し、半地下式の構造を持つもので、形態は長楕円形もしくは隅丸方形を呈している。地下構造を有し、基本的には炭、次いで青砂を盛り、この砂層上面を炉床としている。炉床は例外無く前方部に傾斜しており、一部では湯溜りを意図したものとして前方部を若干凹ませている。炉体の構築は基礎となる掘り方内面に粘土を厚く貼り付け、炉壁とするもので、規模は幅が20～40cm、(25～30cmが最多)で、長さは幅の1.5倍以上に設定している。炉本体に付属して前面に湯道部が明確に設定されており、この場合炉床と同様の青砂等を用いてこれをつくり上げている。又、炉構築以前に傾斜地は予めテラス状に整地されており、構築後炉前面を排滓場、後方のフラット地を作業場としている。又、この整地区画内に2～3基の炉を並置する事を原則としている。従って構築は規格性に基づいて行なわれているものと考えられ、加えて製鉄遺構の付近には築炉材用の粘土採掘坑と思われる不整形の土坑も検出されており、遺跡付近にみられる砂鉄層の露頭と相俟って、本遺跡での鉄生産はその条件を満たす地域を予め選択し、原材料から築炉、そして操業に至るまで一貫した体制の下でおこなわれていたものといえよう。ところで一部の炉では構造を知るうえで、残存良好なものもあり、その内幾つかについては、その構築時の状態をある程度推定できるものと考えられる。羽口の装着について、炉後方に装着痕と考えられる吹子羽口断片を付着した浅い掘り凹みを付設しているものがあり、後方部よりの送風が行なわれた可能性が強い。同時に炉前方に集中して検出される比較的大径で短い、一端がラッパ状を呈する羽口は、炉前方にも装着されていた可能性があり、この場合、炉後方の強制送風、前方の自然通風の二通りが行なわれていたとの推定もできるのである。地上部の炉型について、一部の残存炉壁と崩落片からやや内湾した立ち上りを呈していたと思われ、構築時はドーム状の形態であった事も推定できる。

この様に本遺跡の製鉄炉は、同形態の炉について基準となるべき要素を幾つか提示しており、



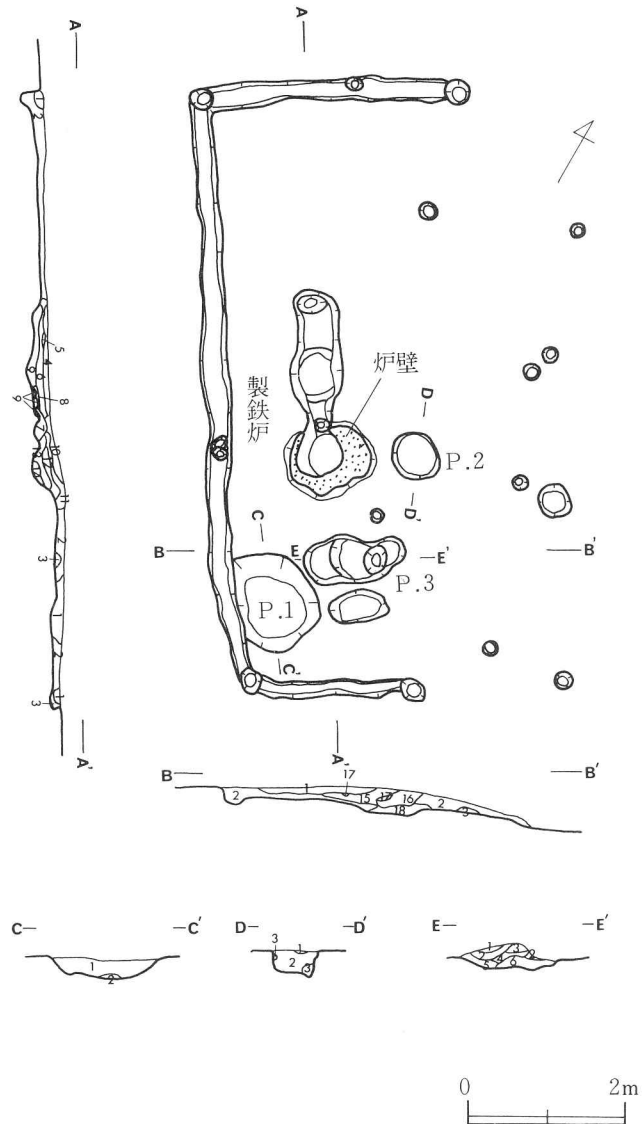
第2図 堪忍沢遺跡製鉄炉

その後、他遺跡で相ついで検出された同形の炉体と共に、県内においての基本的資料と成りうるものと考えられる。従って2基については切り取り処理を行って現在保存している。

(註5)
白長根館Ⅰ遺跡 (第3図)

鹿角郡小坂町に所在する。遺跡は河岸段丘縁辺部の緩斜面とそれに続く平坦地に位置しており、遺跡の西側は急傾斜で沢地に落ちこんでいる。製鉄炉はこの緩斜面に3基検出され、内1基は崩壊が激しい。ところでこれらの製鉄炉はいずれも斜面に構築された竪穴内につくられている。竪穴は隅柱と壁溝を有しているが、壁構は斜面下方部には検出されず、一方が開放していたものと思われる。炉はこの作業家屋内の一方の壁際に寄せて構築され、他の比較的広いスペースは作業場として計画的な使用(西南隅は不用羽口の置き場となっている)が行なわれている。炉は半地下式竪形炉の部に属した平地式のもので炉体地下部の平面形は円形を呈する。内面には粘土を貼りつけて炉壁としており、内径は約43cmと比較的小型である。現状では炉床の確認が不明だが、堆積土最下層に暗褐色砂質土が残存している事から、これを炉床としていた可能性がある。地上部は残存する炉壁の一部からやや内湾気味のシャフト状の形態が考えられる。又、炉前面には長楕円形の排滓湯が付設しており、この様な長い排滓湯を持つ炉は県内に例が無い。ところで本遺跡では遺構の内外にかかわらず鉄滓の出土が極めて少ない。

このことは遺構が製鉄以外の性格を有していたとも考えられるが、出土鉄滓の分析では明ら

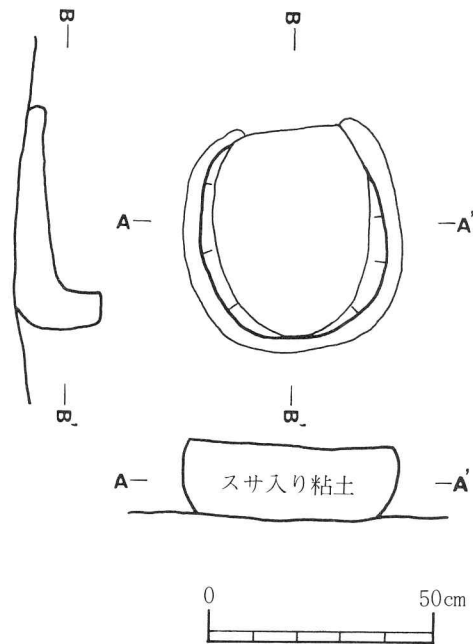


第3図 白長根館Ⅰ遺跡製鉄炉

かに製錬滓である事をうらづけている。従って本遺跡では操業毎に施設の整備が行なわれた事すなわち炉の利用過程においてスラグを含む不用物の除去作業が行なわれた結果とも考えられるのである。

中台遺跡 (第4図)

能代市朴瀬に所在する。遺跡は米代川右岸に迫る台地上に位置しているが、この台地南縁は所々で舌状の地形を呈しており、製鉄炉はこの様な舌部突端の平坦地に2基検出され、内1基は崩壊が激しい。他の1基は粘土構築された炉底部と炉体の一部が残存しており、炉底は直接地山面上に構築されている。従って他の製鉄炉の様に地山を掘り凹めた明確な地下部は存在せず、所謂地上式の炉構造といえる。炉底の平面形は円形で、一部残存する炉壁から構築時の炉体は上部に向かってややすぼみ気味のシャフト状を呈し

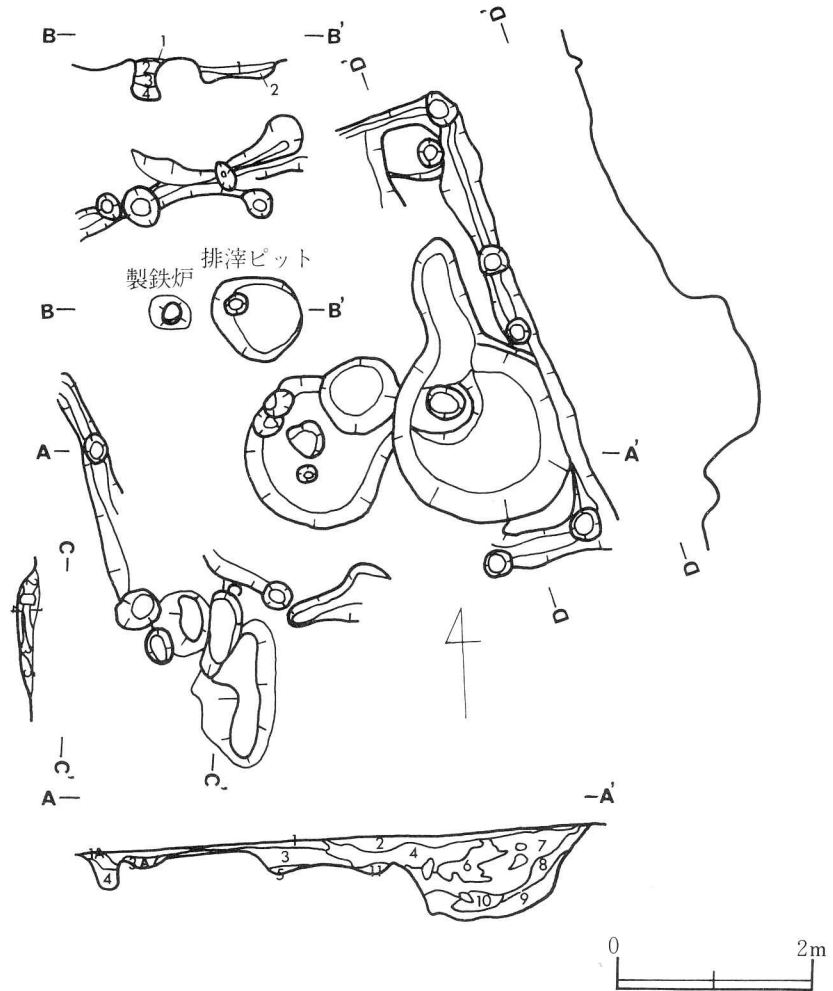


第4図 中台遺跡製鉄炉

ていたと考えられる。現存では排滓湯が検出されていないが、付近から流出滓を含む鉄滓が多量に出土している事、炉床の傾斜方向の炉壁が欠損しておりこの部分が炉前方部と考えられる事等から、炉体東側の黒色土中に排滓施設が存在していたと思われる。従って本炉の場合は、炉構築に際して明確な基盤整地作業が行なわれておらず黒色土面(当時の生活面)で直接行う事に、操業の簡便さがうかがえるのである。本炉の様に明確な地下部を有しない製鉄炉は現在のところ県内では本遺跡のみであるが、過去の調査で検出されている所謂焼土遺構の中には、これに類する可能性を考えてみる必要があり、今後の調査においても合わせて念頭においておくべきと考える。

(註6) 竹生遺跡 (第5図)

能代市竹生に所在する。遺跡は米代川右岸にひらける台地に位置しており、この台地上の平坦部に構築された竪穴内に、製鉄炉が1基検出された。竪穴は一辺約5mの方形を呈し、隅柱壁溝の他、カマドを有していることから住居跡的性格も兼ね備えている。竪穴内の床面は西側がやや高まっており、この北西隅の高まり上に製鉄炉が構築されている。炉は半地下式竪形炉の部類に属し、地下部のみが残存、平面は円形で径0.3mと極めて小さい。地下部は地山をそのまま炉壁として使用、炉床は明確でないが、地下構造の一部と考えられる底面上の木炭層の上に火熱硬化した地山褐色土が検出されており、これが炉床痕跡と思われる。炉の東側には円

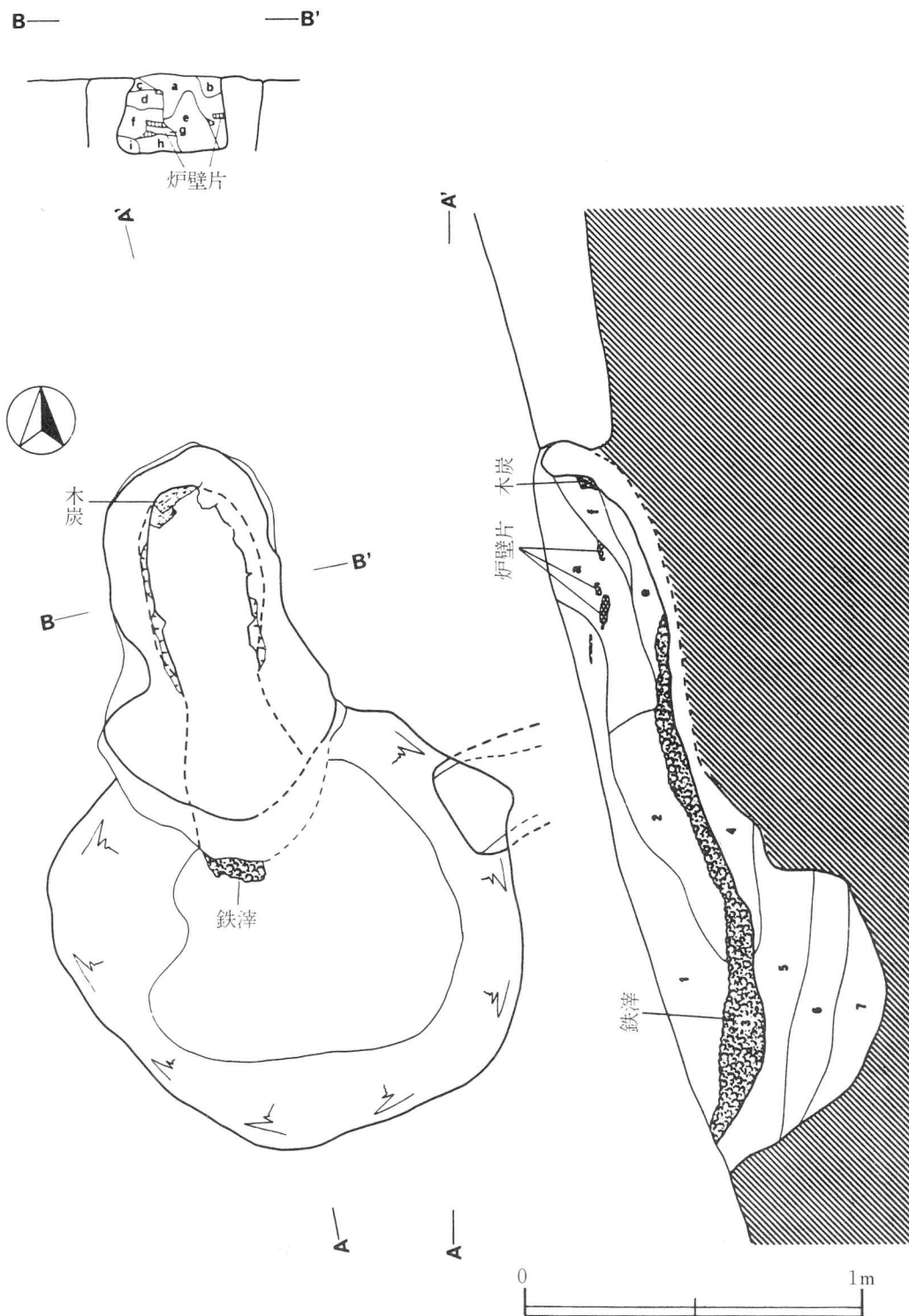


第5図 竹生遺跡製鉄炉

形の排滓ピットが隣接しており、製鉄炉との間の緩やかな傾斜を利用して排滓を行っている。この様な小規模な鉄生産はこの時代（平安時代中期後半）、生産に関する諸条件が充足する地域では、おそらく集落単位でも行なわれていた事が考えられる。そして本遺跡では他に鍛冶遺構も検出されており、小規模ながら鉄生産から製品の一環した自給の生産体制がとられていた事も予想されるのである。

(註7)
寒川II遺跡 (第6図)

能代市浅内に所在する。遺跡は日本海に面した段丘上に位置しており、北方真近を米代川が流れている。この段丘の西縁部は所々に小沢が入りこんでおり、製鉄炉はこの様な沢地に面した緩やかな斜面に1基検出されている。炉は半地下式豎形炉の部類に属し、その形態、構造については基本的に堪忍沢遺跡のものに類似する。地上部は既に消滅しているが、残存する地下



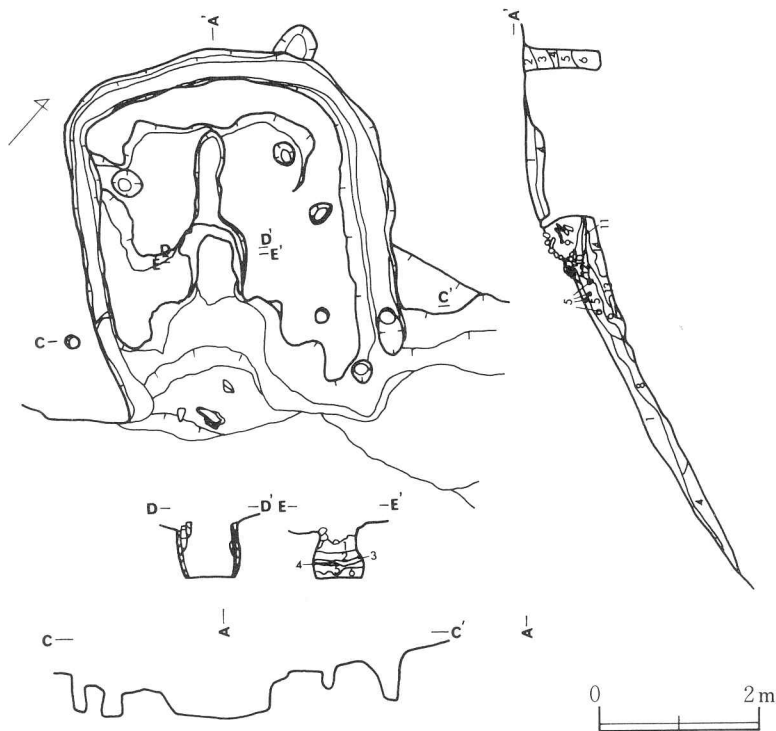
第6図 寒川Ⅱ遺跡製鉄炉

部は炉体平面が長楕円形を呈し、炉床幅は狭く、これに対し奥行は幅の約2.5倍と長い。炉床面は傾斜しており、地下構造は明確でない。又、炉体の構造は掘り方内面に沿って粘土を巻き上げ炉壁とするこの形態に一般的な工法が行なわれている。

ところで本遺跡の立地する能代地域では計4遺跡で製鉄炉が検出されているが、各々その形態に差異はあるにせよ、集落に伴った状態で、その数も1～2基と極めて小数の形で検出されている事に特色がある。

(註8)
坂ノ上E遺跡 (第7図)

秋田市四ツ小屋に所在する。遺跡は雄物川の右岸にひらけた台地の西縁部に位置しており、この台地に入りこんでいる小沢に面した斜面に製鉄炉が1基検出されている。台地から下るこの緩斜面は中程で傾斜を増すが、この傾斜の境部分に、整地作業を行うこと無く自然地形をほぼそのまま利用して炉体が構築されている。炉は典型的な半地下式豎形炉の形態を示しており、



第7図 坂ノ上E遺跡製鉄炉

地上部は崩壊しているが、残存する地下部は平面が0.8 m×0.48mの楕円形を呈し県内では最も大型である。地下部内面には粘土を厚く貼りこれを炉壁としている。地下構造は特に設けられておらず炉底に青灰色砂質土を盛りこれを炉床としており、炉床は前方に緩く傾斜している。又、炉後方に長楕円状の掘り込みが付設されており、これについては送風施設（吹子）の設置痕跡とも考えられる。送風方法は古代製鉄にとっては大きな問題であり、竪型炉の場合後方からの送風も従来から唱えられているが確証例が少い。しかし県内では堪忍沢遺跡でその可能性が極めて強い製鉄炉も検出されており、後方からの送風を考慮に入れた場合その可能性も考えられるのである。なお同様の掘り込みを有する例は竪形炉の場合、群馬県菅ノ沢遺跡2号^(註9)炉や福島県向田A遺跡2号製鉄炉にもみられる。^(註10)

3 製鉄炉についての分類

近年、製鉄炉の調査は全国的に増加してきている。しかし検出された遺構は上部が崩壊している部分が多く、我々が実見する事ができるのはそのほとんどが炉体下部である。従って炉形態及びその構造についての分類検討は、多くがこの下部施設を中心に行なわれているのが実情である。この分類については穴沢義功、土佐雅彦両氏によってほぼその大要がまとめられている。穴沢氏は当初製鉄炉を4種に分類^(註11)、その後資料集積に伴い検討を加えて、長方形箱型炉、半地下式竪形炉の2種に大別すると共に各類をさらに細別し、都合2種9類に分類^(註12)している。一方、土佐氏は技術的要素も考慮しながらこれを長方形箱形炉、半地下式竪形炉、原たたら炉^(註13)型未詳製錬炉の4種に大別したうえ、同様に細分を加え4種12類に分類^(註13)している。

しかし両者の分類は本質的には異なるものでなく、基本的には箱形炉と竪形炉の2系統を根底にすえているものである。従って県内の製鉄炉に関しても、これら両者による分類を基本としてこれを行なうこととする。箱形炉は現在のところ確実なものは福島県を北限にして、それ以北では検出されていない。したがって県内で検出された製鉄炉は、全て竪形炉の部類に属するものであり、平面形状からは多様にみられるこれら炉形態も、構造的観点を考え合わせると幾つかに細分類する事も可能である。本県の場合では分類の視点をまず地下部の有無によって行うものとする。第1類は地下部を有した半地下式構造の製鉄炉で、炉本体は地上部と地下部から成り、この場合地下部は意図的に地山を掘り凹めて構築しているものである。第2類は地下部の存在が顕著でないもの、すなわち地山面下に炉体下部が構築されていないもので、その根底には地山の硬質面を炉体として利用する意識が認められないことである。^(註14)

1類は県内の大部分がこれに属するが、地下部の形態をみるとさらに2種に細分される。その一つは地下部の炉体平面形が円形もしくは楕円形を呈するもの（1—A類）で、他は平面形

が隅丸方形もしくは長楕円形を呈する細長い炉（1－B類）である。1－A類の場合、炉体規模は大小あり、最も小規模なものは竹生遺跡の例で径0.3 mだが、坂ノ上E遺跡では長径0.8 mと大型で、一様では無い。又構造自体も竹生遺跡の様に地山内面をそのまま炉壁として使用する例がある一方、坂ノ上E遺跡、白長根館I遺跡では内面をさらに粘土構築して炉壁をつくり出している。これらの相異は又、炉の立地についても見られ坂ノ上E遺跡では斜面、他の遺跡では平坦面に構築されている。この様に本類ではその形態の類以性を除くと、規模、構造、構築状況については必ずしも一様でない。従ってさらに細分される余地も有しており、この場合、立地と規模を基準にすると斜面構築で大形の坂ノ上E型、平地構築で小形の白長根館、竹生型に分けられよう。^(註15) 穴沢氏はこの点について平地式を分類基準の一つとして考慮しており、本県の例を氏の分類に照合させると、坂ノ上E型は半地下式豎形炉B類、竹生型は半地下式豎型炉C類となる。

1－B類は県内でもこの2～3年の間に発掘例があいつぎ、堪忍沢遺跡、大館野遺跡、寒川II遺跡で計15基が検出されており、最も数の多いタイプである。その第一の特徴は炉体が細長い事で、その規模は幅20～40cm、長さ50～70cmで、通例長さは幅の1.5倍以上に設定されている。構造は例外無く掘り方内面に粘土でもって炉壁を構築し、炉床が傾斜している事で、炉床下に地下構造を有しているものも多い。この様に炉体については類似性がみられ、これは炉本体のみならず付設する排滓施設についても言える事で、いずれの炉も湯道部を意識的に構築設計しており、堪忍沢遺跡では砂、粘土、地山土等を用いて新たに傾斜面をつくり出している。この事から作業上重要な作業の一つである排滓はこれを効率良く行うため、前庭部分を排滓溜めの他湯道部も明確に設定して機能分離を行っている事である。なお本形態炉については穴沢氏が半地下式豎型炉E類として分類しており、その分類基準として東北半を中心とする炉床の極端に小さいものとしている。

2類は現在のところ中台遺跡のみに検出されている。^(註16) 県外では静岡県日詰遺跡の製鉄炉跡が本類に属すると考えられるが、全国的に良好な検出例は少く崩壊も激しいため、遺構としての明確な確認はなされていない。土佐氏は当初これを含めて炉型未詳製鉄炉として日詰型と分類されていたが、その後「焼ピットや掘りこみが炉底としてとらえられている事が多い炉で、廃棄炉壁から比較的炉高の高い円筒形の炉が推定される一群」として円筒自立炉と分類され、^(註17) その立地について大沢氏は「豎炉が平地に進出してきたタイプ」としている。

4 製鉄炉における系譜

県内の古代製鉄炉に関して、その年代はいずれも平安時代を下るものではない。しかし全国

的にみるならば、製鉄炉自体は既に6世紀末～7世紀初頭に出現しており、豎形炉も奈良時代にその初源をみることができる。又文献上からも奈良期に入ると常陸、備前等の製鉄が記録にあらわれてくる。従って本県における鉄生産は、その技術等の要素をこれら他国にあおいだ事は事実であり、その系譜について考えるにあたってはこれら主要生産地の状況を把握した上で行う必要があろう。古代鉄生産地としての記録がみられるのは、北九州、中国、近畿、関東及び北陸の主要地域である。これに発掘例その中でも豎形炉の検出例を対称させてみると、特に関東、北陸にその集中度が高い事がわかる。関東では既に8世紀前半に中ノ坪Ⅱ遺跡^(註19)が出現しており、9世紀以降になるとその数も増加する。この傾向は地域的にみても千葉から埼玉、群馬へと北関東に分布圏を広げる様相をみせており、同時にこの時期北陸にも出現しているのである。北陸で最も古いものとしては新潟県真木山C遺跡^(註20)のものが9世紀初頭にあらわれており10世紀に至ると富山県南大岡山Ⅱ遺跡2号炉等^(註21)確実な広がりを見せてくる。従ってこの推移状況から豎形炉の初源を関東と想定するならば、9世紀から10世紀にかけての時期こそがこの炉型の波及時期であり、本県を含め東北北半の豎形炉も又、この時期を境として出現増加するのである。これらの事を考慮しながら県内の製鉄炉を類型をもとに位置づけてみると、Ⅰ—A類の場合、坂ノ上F遺跡についてはその形態及び構築方法等については関東、北陸地方における典型的な半地下式豎形炉に属する。しかし傾斜した炉床については北陸型ともいべき要素^(註22)が指摘されており、炉本体の形状についても関東の円形に対し北陸では楕円形の傾向が強い事等から、本遺構については多分に北陸的要素を受けついでいるといえよう。これに対し白長根館Ⅰ、中台遺跡は平地式であることに加え、炉の小型化等、関東を中心に分布する西浦北型の要素が見出される。又Ⅱ類については静岡県白詰遺跡を標準例とする円筒自立炉の形態としてくみ入れられると共にその立地性（平地式）からは上記の西浦北型の要素も含んでおり、いづれにしても関東及びその周辺を中心とする炉形に類すると考えられるのである。この様にⅠ—a類、Ⅱ類についてはその系譜を北陸及び関東それぞれに辿る事ができるものと考えられる。しかしながらⅠ—b類についてはその系譜は単絡的でない。基本的構造としては半地下式豎形炉であり、炉床傾斜からすれば北陸型とも言えるものであるが幅の1.5倍時には3倍もの長さをもつ炉形態は関東、北陸何れの地にもみられないものであり、当然ながら上部が構築された時の全容はこの地独特なものであったろうと思われる。そしてこの炉型が確認されているのは現在のところ北日本では本県から青森県にかけてであり、極めて限定的な分布を示しているのである。これらの事から、豎形炉としては確かに関東、北陸（この中でも北陸的要素が強いと考えられるが）の技術的要素を踏襲しているが、その一方では地域的な生産状況（自給体制）に順応（適合）した結果のあらわれとの見方もできるのである。

以上の様に本県の製鉄炉は関東及び北陸各々の技術的要素を北較的 directly に受け継いだものと

その要素を元に地域の変容がなされたものとに大別され、同時にこの事は製鉄炉自体の変遷とも成りうるのである。そしてこれらの時期をたどってみるならば、まず北陸からの技術導入がなされ、これに基づくⅠ－A類、坂ノ上E型の操業が開始された事になる。その後、これらの技術は北上するが、当時においてなお行政の区画外であった「夷狄の地」においては操業に関する諸条件、目的等も異なり、いわば地域社会適応型とも言うべき変容がおこなわれたものと考えられⅠ－B類の堪忍沢遺跡等での操業がこれにあたる。しかし11世紀以降になると関東及びその周辺では竪形炉が平地にも進出し、炉型も小型化する現象がおきてくる。「竪形炉の発展型」^(註24)ともいうべきもので、その背景には各小単位での地域の需要を満たすため、自給を目的とした製鉄炉、すなわちかつての様に立地が限定される事なく集落地でも可能な、そして大規模な操業体制を必要とする事なく比較的簡便に行なえる製鉄炉が求められた事である。この操業方法は律令体制の崩壊と共に比較的容易に地方への波及と浸透が行なわれ、特に鉄素材の流通（供給）が不備であった北日本では、その影響も大きかったと思われる。この様な状況の下、^(註25)県内でもこれらの技術の受容が促され、Ⅰ－A類、白長根館型及びⅡ類（中台遺跡）の操業となったものであろう。そして加うるならば、その操業対象は前代の堪忍沢遺跡の場合よりもさらに狭少な地域（集落的範囲）を単位とした事も考えられる。

5 鉄生産とその社会的背景

鉄生産の最終目的はその製品化にある。従って製鉄操業が開始され生産が活発化する背景には、鉄製品の需要を促す社会的要因が備わっているものと考えられる。このことは特に中央との流通(交易)が円滑化していない地方においては、鉄素材あるいは鉄製品を他から取り入れて充足させる事も容易でなく、必然的に地域単位で賄う生産体制が出現してくるものと思われる。

従って県内の古代製鉄が目的としたものは第一に地域的な自給であり、そしてこれを促進させた社会的要因としては農業の発達とそれに伴う農具の需要増大が大きな要素であったと考えられるのである。この様なことを根底に、考古資料、文献等を参考に記述する。なお県内の製鉄操業は現在のところ坂ノ上E遺跡が最初で、その年代は9世紀と考えられる。その後、堪忍沢遺跡等の10世紀代の操業を経て、最終的には白長根館Ⅰ遺跡の11世紀まで続く。従って本稿では平安時代のこの時期が主な対象となる。^(註26)

県内の製鉄品出土状態をみてみたい。第1表は県内の平安時代集落跡からの出土状態をまとめたものである。便宜上、平安時代前葉を9世紀後半、中葉を11世紀前半で区分している。これをみると鉄製品の出土は中葉以降明らかに増大する。この傾向は後葉に至っても同様で、最終的には90%の遺跡で何らかの鉄製品が出土するようになる。又、これらの中には紡錘車のよ

第1表 県内の平安時代集落跡における鉄製品の出土状態

	①出土総数に占める割合(%)			②遺跡内における鉄製品の出土率(%)
	農具	生活用具	武具	
前葉	0	100	0	25
中葉	12	59	29	78
後葉	24	62	14	90

備考 1. 便宜上 平安時代前葉(8世紀後半～9世紀後半)
中葉(10世紀前半～11世紀後半)
後葉(11世紀後半～12世紀後半)とする。
2. 対象遺跡数は前葉4遺跡、中葉13遺跡
後葉9遺跡である。
3. 鉄製品は遺跡内における住居跡出土のものを対象とした。

うに中葉以降、鉄製品化されるものもあり、鉄製品の普及が平安時代中葉を境として急速に行なわれた事を示している。又、各期における用途別鉄製品の出土比率をみると、最も高いのは生活用具(刀子、紡錘車、釘等)であるがこの比率をさらに前葉から後葉にかけての推移でみると、増加率の著しいのは農具であり、こ

の需要が中葉以降急速に求められた事を示している。そこで当時の社会的状況について、これを主に農業面から文献上観察してみたい。蝦夷地の服属化と開拓のため秋田城が設置された8世紀後半、出羽の国における稲作農業は、必ずしも全域に普及、浸透している状態では無かったと思われる。弥生時代以来の稲作農業は確かに発展をとげ在地に根づいていたにせよ、それは自然的条件に恵まれた地にある程度限定されていたと思われ、一方では稲作以外の農業生産、あるいは採集狩猟に頼っていた者達も多かったと考えられる。従って当時の出羽国は「山夷、田夷の者」(日本後紀、799年)の地であり、稲作農業を主とする田夷以外の存在も多かったのである。そしてこれら山夷の生産、獲得対象とするものの中には、この地の特産物として交易の対象と成りうる物も多かったと思われ「蝦夷との交易を禁ず」(続日本紀、787年)にみられる様に、交易も又、一方では行なわれていた事だろう。熊などの毛皮、馬、角等は平安期を通じ出羽の交易雑物として記録され、絹等の布も同様であり、私的な交易品も加えるとこれらの生産に従事している人達も存外多かったと考えられる。このような社会構造も9世紀になると変容してくる。すなわち恵まれた自然条件を多く有するこの地は「出羽の国は開発をゆるすの地」(類聚三代格、803年)にみられる様に、やがて律令制に伴う農業技術の浸透と共に土地の開墾が行なわれ活発化した事である。そしてこれ以後の史書には今までの山夷、土民、蝦夷、夷狄等の呼称に代わり「出羽の国の百姓」(文徳天皇実録、855年)、「秋田飽海両郡の百姓」(日本二代実録、875年)の様に、百姓たる名称が使用され、農耕従事者が社会構成上大きな割合を占めてきた事がうかがえるのである。この事は同時にその背景として耕地面積も増大したことを示しており、出羽の国における農業発展の過程からみれば、9世紀中葉以降10世紀にかけてのこの時期こそが、本格的な開始点となるものであり、又、稲作農業がこの国の社会的基盤となりうる転換期とも言えるものである。

この様にして平安時代中葉以後の農業発展は同時に、農具の鉄製品化とその需要増が要求せ

られた事ともなり、一方では生活用具等道具全搬の鉄製品化とその普及が計られることともなった。そして前記の様に鉄素材の流通が不備であった出羽の国では、これを自給体制によって行う他は無かったものと思われ、この傾向は平安期を通じ中央への服属を拒み続けた「夷狄の地」すなわち出羽北部では特に強く、いわば自給的製鉄操業の主たる地であったろうし、現在製鉄炉の大半が検出されている所も又、県北部なのである。なお文献からみる限り、この地は「三代実録」の元慶の乱に記する出羽の賊地であり、その後の侵攻によっても郡郷制の設定されなかった「秋田郡率浦郡（現 八郎潟町、五城目町）」（倭名類聚抄）以北の地といえる。

6 おわりに

もとより製鉄とは鉄生産段階のみならず、それが鉄素材あるいは鉄製品として社会に需要せられるまでの過程を総合的にとらえて検討すべきものであり、単に一生産工程のみの視点でおえるべきものでない事は明かである。従って古代製鉄に関する考察は検出された遺構相互の比較による分類観察をもとに、さらにその構造上の特質を見極め、これに基づくところの生産方法及び生産力をも考える必要がある。そして生産方法の検討とは、いかなる人々によりどのような体制でなされたかという操業における生産体制を解明することであり、生産力の検討はその対象となる社会の経済体制を解明する事につながるのである。そしてこれらの資料をもとに当時の社会構造の一端を明らかにする事こそ重要と考えられるのである。本稿ではこのような観点到に基本をおき、事例の紹介と若干の考察を述べてきたものであるが、しかしこれらを具体的にうらづけ、妥当性のあるものとするためには製鉄炉に関する機能及び生産能力等に関する科学的分析とそれに基づいた技術的な検討による実証性も必要であり、これを欠くところの本文では推察に頼らざるべき所も多々ある。しかしながら本県の古代製鉄炉をみてみると、地域における製鉄操業はその視点を新たにして考える必要があると強く感じるものであり、特に古代律令制の時代においてその体制に組み入れられる事を拒否し、古来からの独自の社会体制を保持しようとしてきた出羽国北部においては、その社会構造（基盤）と密接に係り合っているものであり、この社会構造の解明を念頭におきながら考察していく必要があると思われる。

本文では現状段階で考えられるべき事を概説的に述べたものであり、もとよりこれらに対しては、より実証的な考察が必要である事は筆者も認める所である。又、筆者の浅学によるところの愚見並びに誤見もあると思われ、これに関しては大方の御叱正をおおぐと共に、御指導も拝したいと思っている次第である。

最後に本稿をまとめるにあたって板橋範芳、小林克氏の他、関係の方々から有益な御教示をいただいた。記して御礼を申し上げる次第である。

註

- 註1 秋田県教育委員会 『中台遺跡発掘調査報告書』 秋田県文化財調査報告書第50集 1978（昭和53年）
- 註2 根田信隆 「寺内高野の製鉄址」 『秋田考古学』 創刊号 1955（昭和33年）
- 註3 県内で検出された製鉄炉については、本項にて各遺跡毎に紹介しているが、大館市大館野遺跡については報告書未刊のため記述を省いている。同遺跡で検出された製鉄炉は勘忍沢遺跡の炉と形態が類似しており、炉体部は平面が隅丸長方形で幅0.4 m、長さ1.1 mを測る。大館市史編さん委員会板橋範芳氏の御助言による。
- 註4 秋田県教育委員会 『西山地区農免農道整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ 堪忍沢遺跡』 秋田県文化財調査報告書第152集 1987（昭和62年）
- 註5 秋田県教育委員会 『東北縦貫自動車道発掘調査報告書Ⅶ 白長根館Ⅰ遺跡』 秋田県文化財調査報告書第120集 1984（昭和59年）
- 註6 秋田県教育委員会 『杉沢台・竹生遺跡』 秋田県文化財調査報告書第83集 1986（昭和56年）
- 註7 秋田県教育委員会が昭和62年に調査。報告書は未刊であるが、実測図を使用させていただいた。
- 註8 秋田市教育委員会 『秋田臨空港新都市開発関係埋蔵文化財発掘調査報告書 坂ノ上E遺跡』 1984（昭和59年）
- 註9 飯島武次・穴沢義功 「郡馬県太田市菅ノ沢製鉄遺跡」 『考古学雑誌』 第55巻第2号 1969（昭和44年）
- 註10 たたら研究会 『日本古代の鉄生産』 1987（昭和62年）
- 註11 穴沢義功 「製鉄遺跡にみる四つの流れ」 『歴史公論』 No66 1981（昭和56年）
- 註12 穴沢義功 「鉄生産の発展とその系譜」 『日本歴史地図・原始古代編下』 1982（昭和57年）
- 註13 土佐雅彦 「日本古代製鉄遺跡に関する研究序説」 『たたら研究』 第24号 1981（昭和56年）
- 註14 山形県豊原遺跡で箱形炉としての可能性がうかがえるものが検出されている。但し本文では確実性のあるものとして福島県向田E遺跡等で検出された箱形炉を北限としている。
- 註15 穴沢義功 「製鉄遺跡からみた鉄生産の展開」 『季刊考古学』 第8号 1984（昭和59年）
- 註16 南伊豆町教育委員会 『日誌遺跡』 1979（昭和54年）
- 註17 土佐雅彦 「製鉄炉からみた炉の形態と発展」 『季刊考古学』 第8号 1984（昭和59年）
- 註18 大沢正己 「冶金学的見地からみた古代製鉄」 『古代鉄生産の検討』 1984（昭和59年）
- 註19 流山市遺跡調査会 『千葉県流山市中ノ坪製鉄遺跡』 1984（昭和59年）
- 註20 豊浦町教育委員会 『真木山製鉄遺跡』 1981（昭和56年）
- 註21 富山県教育委員会 『都市計画街路七美・大閤山高岡線内遺跡発掘調査概要 大閤山Ⅱ遺跡』 1984（昭和59年）
- 註22 註15と同文献による。
- 註23 同形態の炉としては青森県五所川市狐野遺跡、弘前市大平野Ⅲ号遺跡、浪岡町山本遺跡で検出されている。
- 註24 穴沢義功 「製鉄遺跡からみた鉄生産の変遷」 『古代を考える 古代鉄生産の検討』 1984（昭和59年）

- 註25 「延喜式」の禄物価法の鉄価によると出羽国は近江、下野に比べて2.8倍、加賀に比べ約2.3倍と鉄価が高く、希少であったと考えられる。
- 註26 報文では、他遺跡での同形態炉との比較から9～10世紀としている。本稿では次年産の1985年の調査で製鉄炉に隣接して検出された竪穴住居跡を、製鉄炉との関連性が極めて大きいと思われる事から炉の年代を9世紀と設定した。