

1. はじめに

本稿は、群馬県伊勢崎市赤堀今井町所在の多田山古墳群69号竪穴から出土した鉄製品の金属学的調査成果を公にするものである。

多田山古墳群69号竪穴は5世紀末～6世紀初頭の年代比定がされ、古墳時代の喪屋と推定している遺構¹⁾であり、盾隅金具と(仮称)鈎状鉄製品(以下、(仮称)は略)の出土が認められる²⁾。

これらの鉄製品は、本竪穴の機能および性格を考察する上では極めて重要な存在として扱うことが肝要である。そしてその考察には複眼的な分析を必要とするわけであり、そのひとつの視点として金属学的分析を行った。

本稿では、その金属学的分析成果を記すことを主な目的とする。

なお、執筆は、3を大澤正己、1・2・4を深澤敦仁がそれぞれ行った。

2. 遺構・遺物の概要

(1) 多田山古墳群および69号竪穴の概要

多田山古墳群は、群馬県伊勢崎市赤堀今井町(旧:佐波郡赤堀町今井)の多田山丘陵上に所在し、6世紀初頭以降に形成される古墳群である。古墳群は「初期群集墳」を形成する時期(多田山Ⅰ期:6世紀前半)、横穴式石室が採用される時期(多田山Ⅱ期:6世紀後半)、定型的な両袖型石室や切石積石室が採用される時期(多田山Ⅲ・Ⅳ期:7世紀中頃～後半)と考えている。

69号竪穴はこの古墳群の中に存在する。ただ、その帰属時期は多田山Ⅰ期以前(多田山0期)と考えている。

この竪穴は方形の平面プランを呈し、平面規模は3.6m×3.0m、深さは遺構確認面からの深さで0.8～1.0mである(図3)。また、縁辺ではピット列が検出されており、平面直径28～48cm、深さ12～40cmを計る。なお、この竪穴は焼失遺構であり、その後の埋没は自然埋没であることが覆土の状況から判明している。

竪穴の機能時期については出土土器の様相から、5世紀末～6世紀初頭と考えられる。土師器坏(土器1～4)は所謂「模倣坏」であり、深い体部や直立する口縁などの形態的特徴、稜線や口縁端部の造作などの技法的特徴は5世紀末～6世紀初頭に主体をもつと言える。須恵器高坏(土器-7)は脚部に三方一段透かしをもつ短脚の無蓋高坏であり、形態的特徴から5世紀後～末、同高坏(土器-6)は脚部に三方一段透かしをもつ長脚の無蓋高坏であり、形態的特徴から5世紀末～6世紀初頭に主体をもつと想定できるものである。

(2) 盾隅金具および鈎状鉄製品の概要

A. 出土状況 竪穴内から、盾隅金具6個体～(鉄1～9)、鈎状鉄製品4個体～(鉄10～15)が出土している。

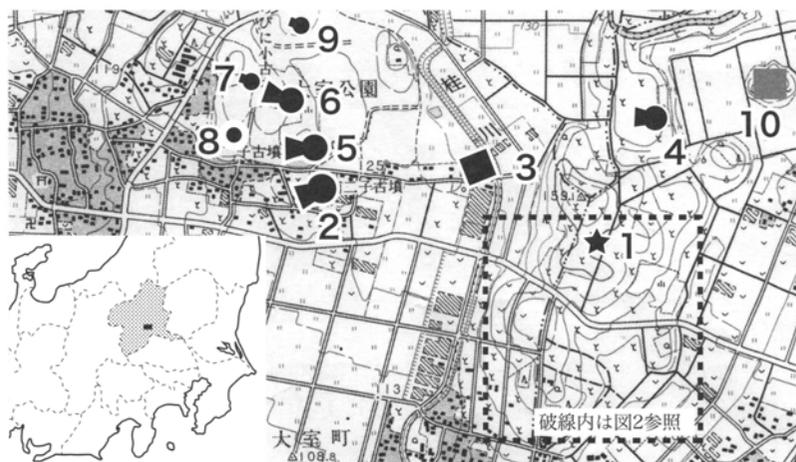
盾隅金具については、それぞれが一個体ずつで機能し

ていたとは考えがたく、本来は盾に装着されていたと思われる。この盾隅金具には竪穴の床面出土品(鉄1・2)や覆土中出土品(鉄3・5)の両者にあり、まずこのことから、盾隅金具が装着された盾が、竪穴内部に「置き盾」として存在した可能性は極めて低い。また、出土平面位置をみると、床面出土の盾隅金具は粘土床内、覆土中出土の盾隅金具は粘土床外からの出土であることから、機能後、埋没初期の段階でこの竪穴内部に存在し始めた可能性が考えられる。さらに、その平面分布が竪穴内部の南西壁際から中央付近に集中していることから、南西壁に近い外部から落ちた可能性も考えられる。以上のことから、盾隅金具(=盾)は機能時には外部にあり、さらに推測するならば、南西壁面に近い位置に存在した可能性が考えられる。なお、二次的的被熱痕跡が認められる盾隅金具(鉄4)も存在することから、これらを装着した盾は竪穴焼失時に竪穴内に崩落したと考えることができる。

鈎状鉄製品については、その機能が不明瞭であることから、取り扱いには慎重を要するが、複数遺物(鉄10～15)が同一形状品であるがゆえに、同一機能ということ为前提として考える。この鈎状鉄製品には竪穴の床面出土品(鉄12・13)や覆土中出土品(鉄11)の両者があるため、竪穴の機能時に竪穴内部に存在していた可能性は低い。むしろ、その平面出土位置のほとんどが粘土外に存在し、しかも分布位置が散在していることから、機能時には竪穴外部に存在していた可能性が高いと考えられる。さらに、盾隅金具同様、二次的的被熱痕跡が認められる鈎状鉄製品(鉄15)が存在することからは、これらの鉄製品が、竪穴焼失時に竪穴内部に入れられた(崩落?)したと推測できる。

B. 盾隅金具について 盾隅金具は計6個体以上の識別が可能であるが、形状はほぼ同一である。断面形状は「コ」の字状を呈し、厚みは全点が約1.5cmである。側面形状は角部を持つ資料の多く(鉄1～3・5・7)は「V」字状を呈し、その角度は50～70°である。検出時の角部形状が「コ」字状のもの(鉄4)も鉸穴のずれを補正すると「V」字状に復元できる。各資料には両側面に径5～8mmの釘頭をもつ、長さ10mm以上の鉄鉸が、1資料につき6個以上打たれていたことが製品形状と鉸・鉸穴の存在から推定される。製品への赤彩は未検出である。また、木質が残存する資料(鉄3・4)に基づけば、モミの柁目材への装着が確認できる。未鍍化の資料(鉄5)によれば、本竪穴出土の盾隅金具は、図6に示したように、1枚の鉄板からの製作が復元でき、他資料についても、これに逸脱する状況はみられない。

鉄1は長さ6.4cm×6.0(残存)cm、巾2.5cm、平面「V」字状に呈する。隅部の角度は72°である。厚さは1.8cm、断面「コ」の字状を呈する。鉸留めは一部が欠損するもの



1. 多田山古墳群69号竪穴 2. 前二子古墳 3. 梅木遺跡 4. 赤堀茶白山古墳 5. 中二子古墳
6. 後二子古墳 7. 小二子古墳 8. 内堀M4号墳 9. 内堀M1号墳 10. 毒島城址

図1 周辺の古墳・遺跡位置図 (国土地理院「大胡」1:25,000を使用)



図2 多田山古墳群69号竪穴の位置

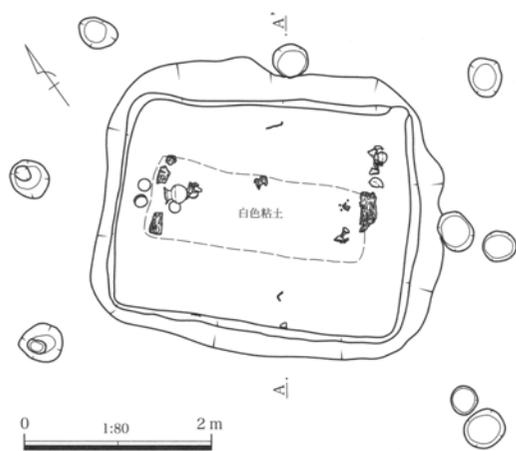


図3 多田山古墳群69号竪穴 平面図

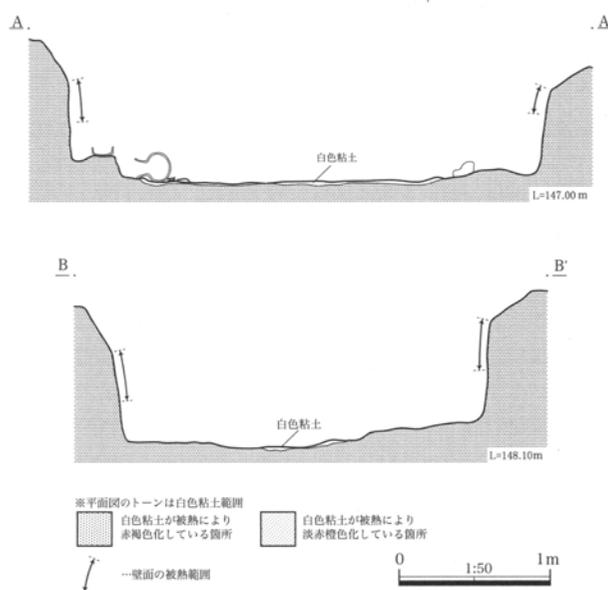
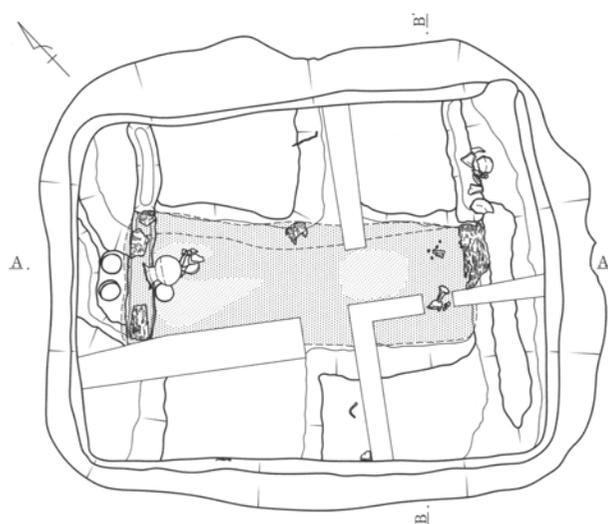


図5 多田山古墳群69号竪穴 平・断面図

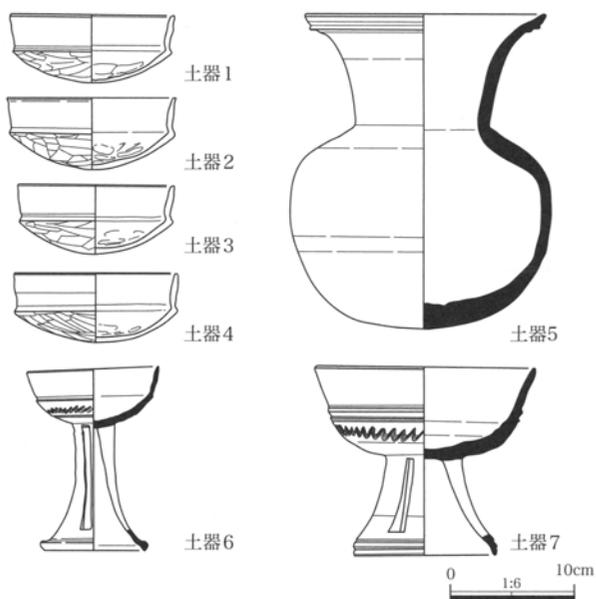


図4 多田山古墳群69号竪穴出土土器

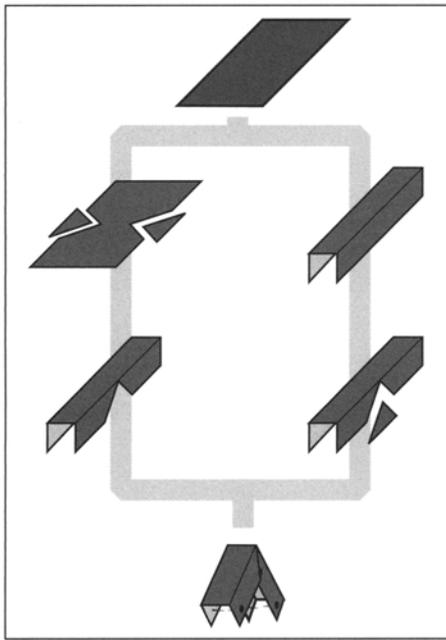


図6 盾隅金具の製作工程推定模式図

の、片面4箇所施されていたと考えられる。鉋頭は直径0.5cm、長さ1.5~1.8cm、鉋孔は0.15cmである。金具の右上端部は欠損している。木質の残存はないものの、錆化した形状からは、木盾装着時の形状がそのまま残されていると推定する。

鉄2は長さ8.0cm×6.4(残存)cm、巾1.9cm、平面「V」字状を呈する。隅部の角度は70°である。厚さは1.4cm、断面「コ」の字状を呈する。鉋留めは片面のみ残存しており、4箇所施されている。鉋頭は直径0.5cm、長さ1.4~1.5cm、鉋孔は0.15cmである。金具の右上端部は欠損する。木質の残存はないものの、錆化した形状からは、木盾装着時の形状がそのまま残されていると推定する。

鉄3は、長さ8.0cm×7.5cm、巾2.4cm、平面「V」字状を呈する。隅部の角度は66°である。厚さは1.8cm、断面「コ」の字状を呈する。鉋留めは片面4箇所、もう片面では3箇所認められる。鉋頭は直径0.5cm、長さ1.4~1.6cm、鉋孔は0.15cmである。金具の「V」字折曲げ角部が欠損する。木質の残存は良好であり、樹種はモミと同定されている。錆化した形状からは、木盾装着時の形状がそのまま残されていると推定する。

鉄4は、長さ3.0(残存)cm×8.2(残存)cm、巾2.0(残存)cm、平面「L」字状を呈する。隅部の角度は90°である。厚さは1.6cm、断面「コ」の字状を呈する。開き気味である。鉋留めは片面で1箇所、もう片面でも1箇所認められる。鉋頭は直径0.5cm、残存長0.5cm、鉋孔は0.15cmである。欠損が著しい。木質は残存し、樹種はモミと同定。側面の鉋孔のズレからは、木盾装着時の形状からは変形しており、本来は角部が鋭角の状態であったと推

定する。

鉄5は長さ7.0cm×8.0cm、巾2.2cm、平面「V」字状を呈する。隅部の角度は58°である。厚さは1.6cm、断面「コ」の字状を呈する。鉋は欠損し一つも残存しない。但し、鉋孔は両面で確認されている。金具の下端部と右上端部は一部欠損する。木質の残存はなく、被火に起因してか、未錆化状態である。側面の鉋孔のズレからは、木盾装着時の形状からは変形しており、本来は角部が鋭角の状態であったと推定する。

鉄6は、長さ6.5cm、巾3.0cm、厚さ1.6cm、断面「コ」の字を呈する。鉋片面に1箇所、もう片面に2箇所残存する。両端とも一部欠損している。

鉄7は、長さ6.5cm×6.0cm、巾2.6cm、平面「V」字状を呈する。隅部の角度は58°である。厚さは1.9cm、断面「コ」の字状を呈する。鉋は片面に3箇所、もう片面に1箇所残存。木質の残存はないものの、錆化した形状からは、木盾装着時の形状がそのまま残されていると推定する。

鉄8は、長さ4.5(残存)cm、巾1.6(残存)cm。鉋は1箇所残存する。

鉄9は、長さ4.5(残存)cm、巾1.8(残存)cm。鉋は1箇所残存する。

C. 鈎状鉄製品について 鈎状鉄製品は計4個体以上の識別が可能であるが、形状はほぼ同一である。側面形状はフック状を呈し、その一端は先端が尖る(鉄15)。また、もう一端はその形状を知る完存品はないものの、緩やかにS字状に屈曲し上方に伸びる(鉄14・15)。断面は何れも長方形であり、ほぼ同一である。側面形状や断面形状が何れもほぼ同一であることから、この形状が使用時の形状であったと推定する。

鉄10は長さ8.5(残存)cm、断面0.7cm×0.4cmの長方形を呈す。側面形状は屈曲する。両端部は欠損する。

鉄11は長さ12.0(残存)cm、断面0.7cm×0.4cmの長方形を呈する。側面形状は「L」字状に屈曲する。両端部は欠損する。

鉄12は長さ9.5(残存)cm×6.0(残存)cm、断面0.7cm×0.4cmの長方形を呈する。側面形状は「L」字状に屈曲する。両端部は欠損する。

鉄13は長さ3.1(残存)cm、断面0.5cm×0.3cmの長方形を呈する。欠損はしているものの、片端は尖っており、鉄製品の先端部と考えられる。

鉄14は長さ10.5(残存)cm×7.5cm×4.0(残存)cm、断面0.7cm×0.4cmの長方形を呈する。側面形状は「コ」の字に屈曲する。両端部は欠損する。

鉄15は長さ13.0(残存)cm×5.5cm×5.0cm、断面0.7cm×0.4cmの長方形を呈する。側面形状は「コ」の字に屈曲する。出土品の中では最も残存率が高い。片端部は欠損し、もう一端は先端が尖る。

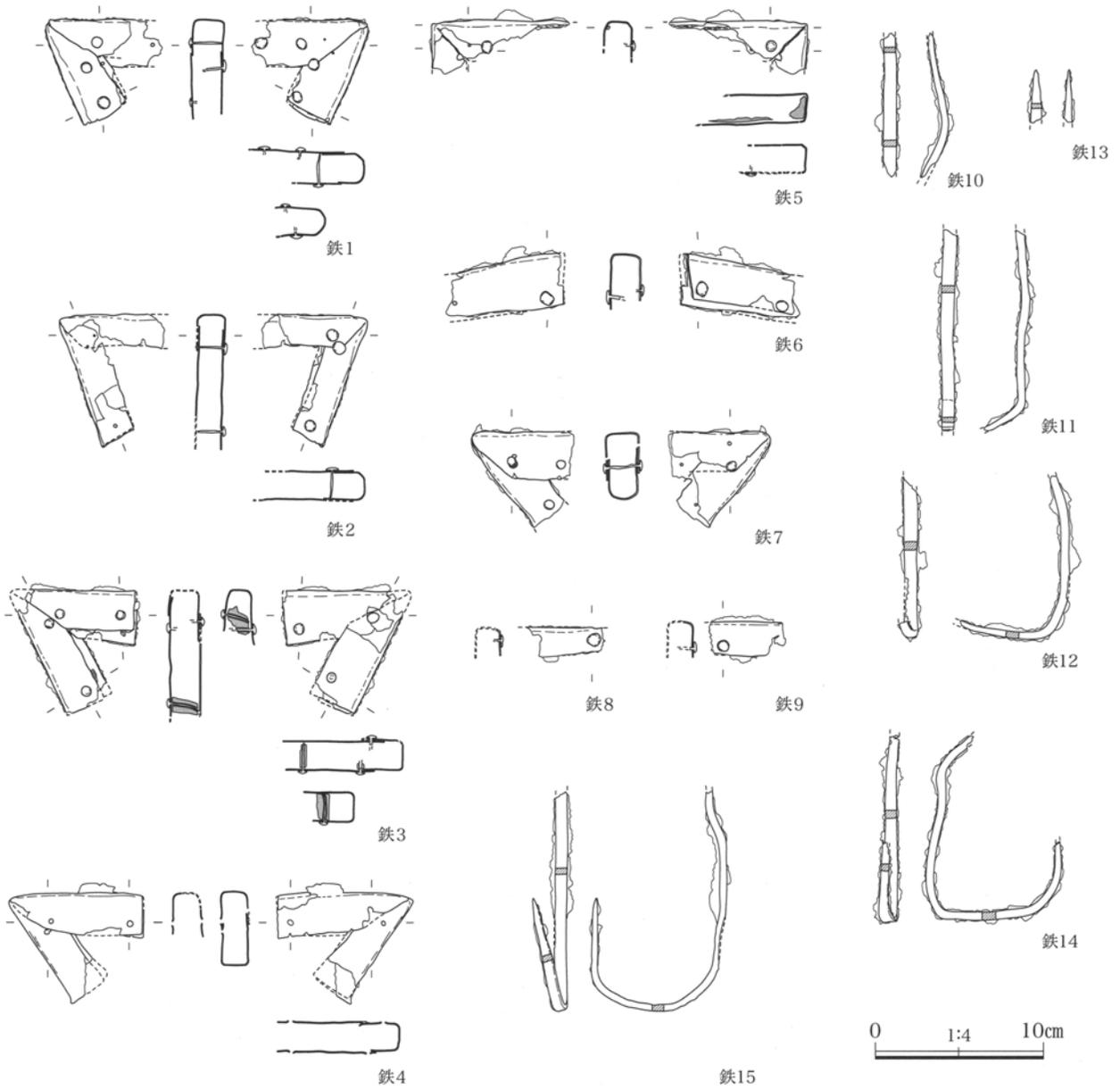
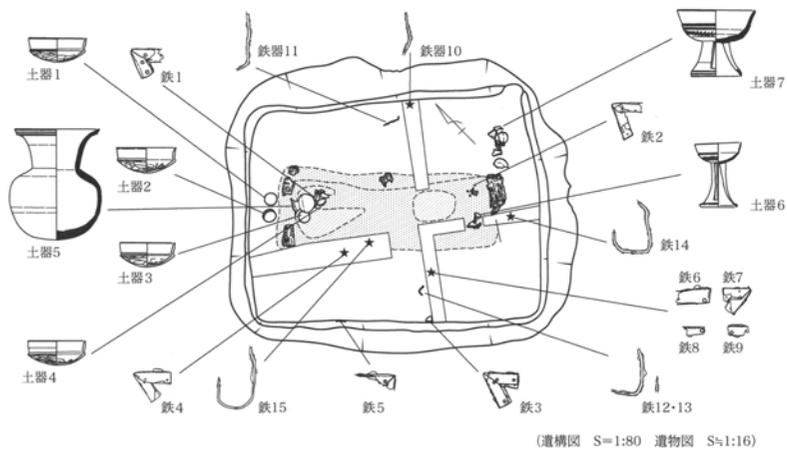


図7 多田山古墳群69号竖穴 遺物出土状況 (上)・盾隅金具および鈎状鉄製品 (下)

3. 盾隅金具及び鈎状鉄製品の金属学的調査

(1) いきさつ

5世紀後半から6世紀初頭が推定される伊勢崎市赤堀今井町所在の多田山古墳群69号竪穴出土の盾隅金具と鈎状鉄製品について、当時（古墳時代中・後期）の鉄事情を把握する目的から金属学的調査を行った。

(2) 調査方法

供試材 表1に示す。盾隅金具(鉄5)、鈎状鉄製品(鉄15)の2点の調査を行った。

(3) 調査項目

肉眼観察 遺物の外観観察を行い、それをもとに試料採取位置を決定する。今回の供試材は凡て元興寺文化財研究所に委ねたものである。

マクロ組織 顕微鏡埋込み試料の断面全体像を投影機の20倍で撮影する。低倍率の観察は、組織の分布状態、形状、大きさなど顕微鏡検査によるよりも広範囲にわたったの情報が得られる利点がある。

ミクロ組織(顕微鏡組織) 供試材は、目的とする位置から切り出したものをベークライト樹脂に埋込み、エメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000と順を追って研磨し、最後は被研面をダイヤモンド粒子の3μと1μで仕上げ光学顕微鏡観察を行った。研磨面の組織観察等で、介在物の形態分類からの製品製造方法の推定、素材の材質や熱処理技術などの検討をする。

ビッカース断面硬度 鉄滓の鉍物組成と、金属鉄の組織同定を目的として、ビッカース断面硬度計(Vickers Hradness Tester)を用いて硬さの測定を行う。試験は鏡面研磨した試料に136°の頂角をもったダイヤモンドを押し込み、その時に生じた窪みの面積をもって、その荷重を除いた商を硬度値としている。硬度値から炭素含有量、製造手法などを探る。試料は顕微鏡用を併用する。

EPMA (Electron Probe Micro Analyzer) 調査

別名X線マイクロアナライザーとも呼ばれる。鉄中の非金属介在物の組成同定を目的として駆使した。分析の原理は、真空中で試料面(顕微鏡試料併用)に電子線を照射し、発生する特性X線を分光後に画像化し、定性的な結果を得る。更に標準試料をX線強度との対比から元素定量値をコンピューター処理して、データ解析を行う方法である。化学分析を行えない微量試料や鉍物組成の微小域の組織同定が可能である。

(4) 調査結果

①盾隅金具(鉄5)

肉眼観察 全長約7.5cmを測り、楕板を挟み込む空間を

有した二つ曲げの金具である。全体は錆に覆われ、側面は円弧を描き、一部に熱間加工時の温度低下に起因にしたらしき亀裂が観察される。丹塗りの痕跡か朱色を残し、金属鉄は中核部に遺存する。

マクロ組織 断面は両表面の錆化鉄に守られて中核部に金属鉄を遺存する。板厚1.2mmと極薄板であるが、防錆には表面塗料(丹ベンガラ)の影響が大きかったと考えられる。遺存金属鉄は、鍛接線を残す極低碳素鋼であり、フェライト組織が読み取れる。

顕微鏡組織 写真1に研磨のままで現われた鉄中非金属介在物を示す。介在物は大型で量が多い。淡灰白色粒状のウスタイト(FeO)と、灰白色板状結晶のファイヤライト(2FeO・SiO₂)これらを取り囲む暗黒色ガラス質スラグから構成される。低温還元直接製鋼法にもとづく塊錬鉄素材である。写真2はナイタル腐食後の金属鉄組織を示す。白地はフェライト、黒く細い線はフェライト粒界を表わす。フェライト結晶粒にはエッチングムラを生じて淡褐色に汚れた粒がある。フェライト地の中には鍛打痕跡を生じた点列状に黒い非金属介在物が連なる。金具として加工のし易い軟質の極低碳素鋼の充当である。

ビッカース断面硬度(表2) 硬度測定の写真は割愛したが、殆んど炭素(C)を含まぬフェライト(<0.01%C)は軟質で、91~99Hvの実績値が得られた。現代の製造鉄のフェライトであれば75~80Hvが正常値となるが、該品は埋蔵品で約1500年の経時品であり時効硬化している。また、フェライト結晶内には双晶らしき針状結晶が認められ、こちらからの影響があるやも知れぬ。

EPMA 調査 写真9上に鉄中の非金属介在物の反射電子像(COMP)を示す。8の番号のつく淡灰白色結晶の定量分析値は、96%FeO組成でウスタイト(FeO)、9の番号の灰白色結晶の定量分析値は63%FeO-2%MgO-31%SiO₂が得られた。こちらはファイヤライト(2FeO・SiO₂)が同定される。これと同系が7の番号の定量分析値で60%FeO-32%SiO₂がある。楕隅金具の介在物の主要鉍物相はこれら大型共晶であり、製鉄履歴は低温還元直接製鋼法にもとづく塊錬鉄に分類される。次に以下の分析値は減衰傾向にあり、参考値として掲げておく。5の番号のつく黒色ガラス質の定量分析値は21%K₂O-22%Al₂O₃-29%SiO₂組成で、カリ長石が考えられて、18%FeOを固溶する。最後に6の番号のつく淡褐色不定形結晶は、56%FeO-10%Al₂O₃組成はヘーシナイト(Hercynite: FeO・Al₂O₃)で、5%TiO₂-2%SiO₂を固溶する。砂鉄特有元素のチタン分(TiO₂)が微量検出さ

表1 供試材の履歴と調査項目

遺物名称	遺物番号	推定年代	計測値	調査項目							備考		
			大きさ (cm)	マクロ組織	顕微鏡組織	ビッカース断面硬度	X線回折	EPMA	化学分析	耐火度		カロリー	
盾隅金具	鉄5	5世紀末~	長さ7.0×8.0、巾2.2、厚さ1.6	○	○	○			○				
鈎状鉄製品	鉄15	6世紀初頭	残存13.0×5.5×5.0、断面0.7×0.4	○	○	○			○				

表2 ビッカース断面硬度

遺物名称	遺物番号	硬度値(Hv)	荷重(gf)
盾隅金具	鉄5	91	200
		99	200
鈎状鉄製品	鉄15	226	200
		78~104	200
		184	200

れたが、結晶化していないので、磁鉄鉱由来と見るべきだろう。当分析値は総量が74%と低値の減衰傾向にあるので信頼性に欠ける。

②鈎状鉄製品(鉄15)

肉眼観察 約3.3mm厚みの条材をU字状に曲げた鈎状の不明鉄器である。直線状に直すと、全長240mm程の鉄材が使用されている。供試材は長軸方向に沿って斜めに緩く採取している。

マクロ組織 写真4に示す。断面の明暗の色ムラは炭素含有量の違いを表わし、上側の暗色部が表面からの浸炭層で炭素量は多く、内部になると母材の炭素量の少ない軟鉄となる。材質強化を目論んだ軟鉄は、木炭粉に包まれて加熱を受ければCOガスとなった炭素は内部へ向けて浸透し、表層層は共析鋼(0.77%C)レベルまで加炭され、硬化する。該品は0.12%Cレベルの軟鉄が浸炭処理を施されていた。また母材は明瞭に合せ鍛えの鍛接線が観察される。

顕微鏡組織 写真5に鉄中の非金属介在物を示す。鉱物相は、大型の淡灰白色粒状結晶のウスタイト(FeO)と、暗黒色ガラス質のスラグが共伴する。これは低温還元直接製鋼法にもとづく、塊錬鉄の製造履歴を表す。次に写真6~8は、ナイタル腐食の金属組織の表・内・裏を示す。写真8の組織はマクロ組織の上側の拡大で、写真左側の最表層は微細フェライトと層状組織のパーライトの混在があるが、その内側になると、ほぼ全面パーライトが占め、共析鋼(0.77%C)領域で浸炭組織が観察できる。写真6は、厚み方向中央で母材の軟鉄部分の拡大である。白地のフェライトに少量の層状パーライトが析出し、炭素量は面積比から0.12%C前後が推定される。中央縦方向に細く黒い鍛接線が走る。写真7はマクロ組織下側の拡大組織でパーライト量の多い個所の拡大組織を示した。浸炭は素材表面から浸透するので裏側にも浸炭層をもっている。ただし、こちら側は、結晶粒界にフェライトが晶出し、亜共析鋼(<0.77%C)の領域となっていた。また、縦方向の鍛接線の拡大も捉えている。合せ鍛えの軟鉄母材は浸炭処理が施され、鍛打・加熱の製造履歴であろう。

ビッカース断面硬度(表2) 硬度測定の際の圧痕写真は割愛したが硬度値は表で226Hv、内部78Hv、裏184Hv、

の値が得られた。浸炭処理の効果は明瞭である。

EPMA調査 写真9中・下に鉄中非金属介在物の反射電子像(COMP)を示す。10の番号のつく淡灰白色粒状結晶の定量分析値は103%FeOが得られてウスタイト(FeO)が同定される。このウスタイトに共伴する暗黒色ガラスの11の番号は、37%SiO₂-11%Al₂O₃-14%CaO-2%MgO-2%Na₂Oに32%FeOを固溶する。同じく暗黒色ガラスの12の番号は51%SiO₂-11%Al₂O₃-37%CaO-4%MgO-3%FeO組成であった。両者の酸化物組成は、灰長石(CaO・Al₂O₃・2SiO₂)系にも受取れるが、立体的網状ケイ酸基をもつ珪酸塩とも同定できよう。珪酸塩と扱っても問題のない組成であった。

(5) まとめ

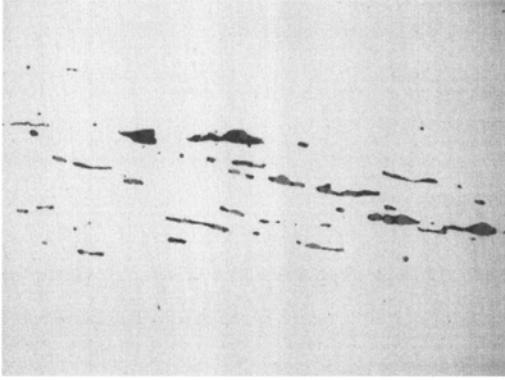
5世紀末~6世紀初頭が推定される多田山69号竪穴出土の盾隅金具と鈎状鉄製品を調査した。両者は母材が軟鉄で、鉄中の非金属介在物に大型鉄酸化物のウスタイトや共晶夾雑物の鉄・かんらん石のファイヤライト(2FeO・SiO₂)を含む。この特性は鉄鉱石を低温で木炭をもって還元して生成された塊錬鉄素材である。いわゆる低温還元直接製鋼法にもとづく産物となる。

まず盾隅金具は塊錬鉄が熱間で約1mm後に叩き延ばされて、これから必要形状に鑿切りされる。冷却後切り口は砥石などで研磨仕上げされる。(写真3のマクロ組織右側端面の丸味を帯びた形状を参照)該品はフェライト単相組織の柔軟な材質(<0.01%C)で鍛造時の変形加工は容易であったと考えられる。

次に鈎状鉄製品である。母材は塊錬鉄であり、炭素量は0.12%程度の軟鉄である。これに材質強化の浸炭(carburizing)が施されていた。柔軟な軟鉄は木炭粉をまぶし、加熱すると表面から炭素が浸透し、表面層だけに炭素量が増加して表面硬化が得られる操作である。日本列島内での鉄器製作の展開をみてゆくと、弥生時代の原始鍛冶(中国産焼なまし鑄造鉄器破片の砥石研磨、棒・板状の火炙り軟化材の鑿切り、曲げ加工、砥石研磨等)から古墳時代の本格鍛冶(精錬鍛冶から鍛錬鍛冶(高温沸かし鍛接→低温素延べ、火造)を辿る³⁾。

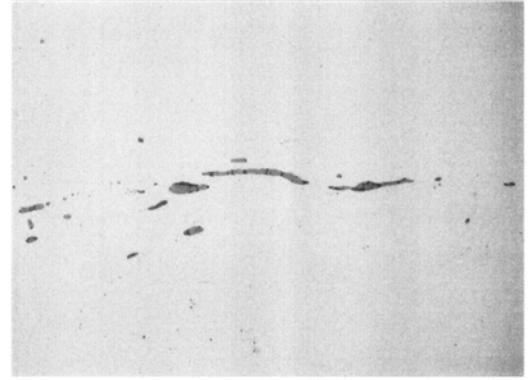
盾隅金具や鈎状鉄製品の製作が5世紀末~6世紀初頭ともなれば在地の鍛冶は、浸炭技術を習得していた蓋然性は頗る高い。

参考までに表4に古墳時代前中期頃の鍛冶の動向が読み取れる試料を挙げておく。南は鹿児島県から北は宮城県までの鍛冶滓の鉱物相と主要化学組成である。多田山古墳群69号竪穴に關与する古墳被葬者は浸炭技術を擁した鍛冶職人との繋がりがあったものと推定される。これを実証するのは多田山古墳群69号竪穴周辺の鍛冶工房からの解明であろう。こちらも今後に残された検討課題である。



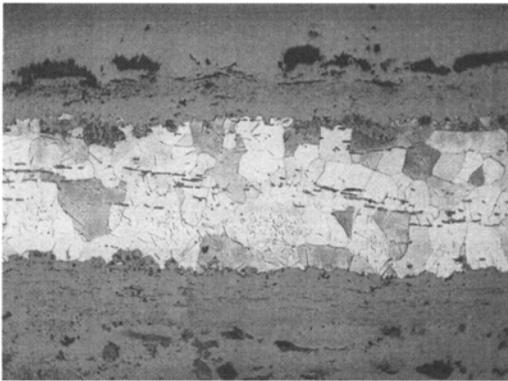
非金属介在物：ウスタイト (FeO) ×200
《低温還元直接製鋼法：塊煉鉄》

写真1 盾隅金具の顕微鏡組織①



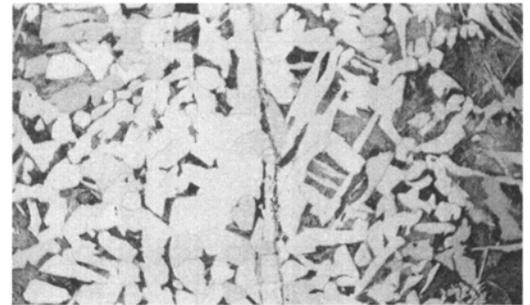
非金属介在物：ウスタイト (FeO) ×200
《低温還元直接製鋼法：塊煉鉄》

写真5 鈎状鉄製品の顕微鏡組織①



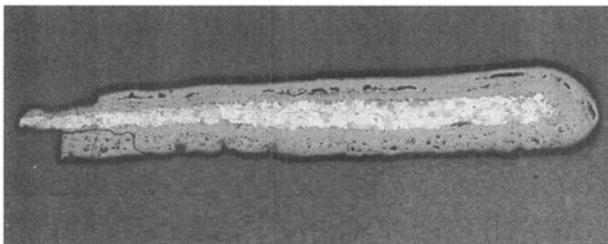
フェライト (純鉄) 極低炭素鋼 ×50

写真2 盾隅金具の顕微鏡組織②



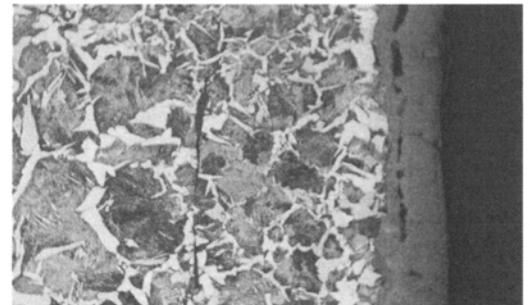
低炭素域 ×50

写真6 鈎状鉄製品の顕微鏡組織②



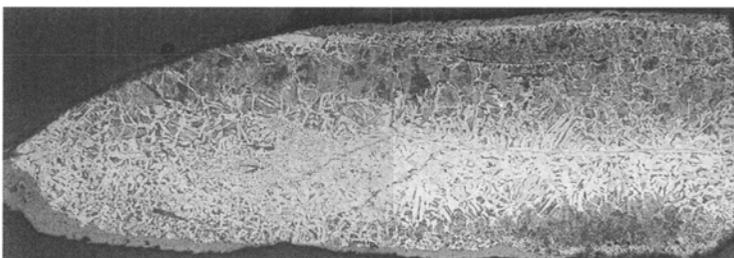
盾隅金具 (鉄5) ×10

写真3 盾隅金具のマクロ組織



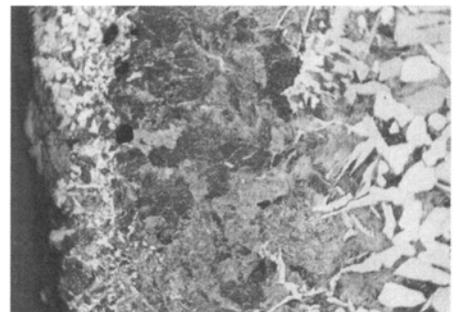
高炭素域 ×50

写真7 鈎状鉄製品の顕微鏡組織③



鈎状鉄製品 (鉄15) ×10

写真4 鈎状鉄製品のマクロ組織



高炭素域 ×50

写真8 鈎状鉄製品の顕微鏡組織④

<p>COMP ×1200</p> <p>鉄5</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MgO</td><td>0.141</td><td>0.395</td><td>5.062</td><td>0.198</td><td>1.988</td></tr> <tr><td>Al₂O₃</td><td>21.495</td><td>9.950</td><td>0.616</td><td>0.323</td><td>0.073</td></tr> <tr><td>SiO₂</td><td>28.736</td><td>1.597</td><td>32.444</td><td>0.141</td><td>30.786</td></tr> <tr><td>P₂O₅</td><td>0.083</td><td>0.045</td><td>0.058</td><td>—</td><td>0.239</td></tr> <tr><td>S</td><td>0.042</td><td>0.022</td><td>—</td><td>0.017</td><td>0.012</td></tr> <tr><td>K₂O</td><td>20.656</td><td>—</td><td>0.005</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>CaO</td><td>0.179</td><td>0.036</td><td>0.700</td><td>—</td><td>0.716</td></tr> <tr><td>TiO₂</td><td>0.621</td><td>5.159</td><td>0.124</td><td>0.434</td><td>0.053</td></tr> <tr><td>MnO</td><td>—</td><td>0.158</td><td>0.896</td><td>0.024</td><td>0.253</td></tr> <tr><td>FeO</td><td>17.921</td><td>55.665</td><td>59.539</td><td>95.826</td><td>62.878</td></tr> <tr><td>ZrO₂</td><td>0.020</td><td>—</td><td>—</td><td>0.028</td><td>—</td></tr> <tr><td>CuO</td><td>—</td><td>0.051</td><td>—</td><td>—</td><td>0.081</td></tr> <tr><td>V₂O₃</td><td>—</td><td>0.633</td><td>0.030</td><td>0.041</td><td>—</td></tr> <tr><td>As₂O₅</td><td>—</td><td>—</td><td>0.115</td><td>0.024</td><td>—</td></tr> <tr><td>Na₂O</td><td>3.570</td><td>0.072</td><td>0.101</td><td>0.029</td><td>0.086</td></tr> <tr><td>Total</td><td>93.454</td><td>73.778</td><td>99.690</td><td>97.081</td><td>97.162</td></tr> </tbody> </table>	Element	5	6	7	8	9	MgO	0.141	0.395	5.062	0.198	1.988	Al ₂ O ₃	21.495	9.950	0.616	0.323	0.073	SiO ₂	28.736	1.597	32.444	0.141	30.786	P ₂ O ₅	0.083	0.045	0.058	—	0.239	S	0.042	0.022	—	0.017	0.012	K ₂ O	20.656	—	0.005	—	—	CaO	0.179	0.036	0.700	—	0.716	TiO ₂	0.621	5.159	0.124	0.434	0.053	MnO	—	0.158	0.896	0.024	0.253	FeO	17.921	55.665	59.539	95.826	62.878	ZrO ₂	0.020	—	—	0.028	—	CuO	—	0.051	—	—	0.081	V ₂ O ₃	—	0.633	0.030	0.041	—	As ₂ O ₅	—	—	0.115	0.024	—	Na ₂ O	3.570	0.072	0.101	0.029	0.086	Total	93.454	73.778	99.690	97.081	97.162
Element	5	6	7	8	9																																																																																																			
MgO	0.141	0.395	5.062	0.198	1.988																																																																																																			
Al ₂ O ₃	21.495	9.950	0.616	0.323	0.073																																																																																																			
SiO ₂	28.736	1.597	32.444	0.141	30.786																																																																																																			
P ₂ O ₅	0.083	0.045	0.058	—	0.239																																																																																																			
S	0.042	0.022	—	0.017	0.012																																																																																																			
K ₂ O	20.656	—	0.005	—	—																																																																																																			
CaO	0.179	0.036	0.700	—	0.716																																																																																																			
TiO ₂	0.621	5.159	0.124	0.434	0.053																																																																																																			
MnO	—	0.158	0.896	0.024	0.253																																																																																																			
FeO	17.921	55.665	59.539	95.826	62.878																																																																																																			
ZrO ₂	0.020	—	—	0.028	—																																																																																																			
CuO	—	0.051	—	—	0.081																																																																																																			
V ₂ O ₃	—	0.633	0.030	0.041	—																																																																																																			
As ₂ O ₅	—	—	0.115	0.024	—																																																																																																			
Na ₂ O	3.570	0.072	0.101	0.029	0.086																																																																																																			
Total	93.454	73.778	99.690	97.081	97.162																																																																																																			
<p>COMP ×480</p> <p>鉄15</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MgO</td><td>0.676</td><td>2.018</td></tr> <tr><td>Al₂O₃</td><td>0.263</td><td>11.069</td></tr> <tr><td>SiO₂</td><td>0.093</td><td>37.076</td></tr> <tr><td>P₂O₅</td><td>—</td><td>0.590</td></tr> <tr><td>S</td><td>—</td><td>0.014</td></tr> <tr><td>K₂O</td><td>—</td><td>0.716</td></tr> <tr><td>CaO</td><td>—</td><td>13.878</td></tr> <tr><td>TiO₂</td><td>0.115</td><td>0.025</td></tr> <tr><td>MnO</td><td>—</td><td>0.066</td></tr> <tr><td>FeO</td><td>103.582</td><td>31.757</td></tr> <tr><td>ZrO₂</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>CuO</td><td>—</td><td>0.008</td></tr> <tr><td>V₂O₃</td><td>0.034</td><td>0.041</td></tr> <tr><td>As₂O₅</td><td>0.107</td><td>—</td></tr> <tr><td>Na₂O</td><td>0.029</td><td>2.017</td></tr> <tr><td>Total</td><td>104.899</td><td>99.272</td></tr> </tbody> </table>	Element	10	11	MgO	0.676	2.018	Al ₂ O ₃	0.263	11.069	SiO ₂	0.093	37.076	P ₂ O ₅	—	0.590	S	—	0.014	K ₂ O	—	0.716	CaO	—	13.878	TiO ₂	0.115	0.025	MnO	—	0.066	FeO	103.582	31.757	ZrO ₂	—	—	CuO	—	0.008	V ₂ O ₃	0.034	0.041	As ₂ O ₅	0.107	—	Na ₂ O	0.029	2.017	Total	104.899	99.272																																																			
Element	10	11																																																																																																						
MgO	0.676	2.018																																																																																																						
Al ₂ O ₃	0.263	11.069																																																																																																						
SiO ₂	0.093	37.076																																																																																																						
P ₂ O ₅	—	0.590																																																																																																						
S	—	0.014																																																																																																						
K ₂ O	—	0.716																																																																																																						
CaO	—	13.878																																																																																																						
TiO ₂	0.115	0.025																																																																																																						
MnO	—	0.066																																																																																																						
FeO	103.582	31.757																																																																																																						
ZrO ₂	—	—																																																																																																						
CuO	—	0.008																																																																																																						
V ₂ O ₃	0.034	0.041																																																																																																						
As ₂ O ₅	0.107	—																																																																																																						
Na ₂ O	0.029	2.017																																																																																																						
Total	104.899	99.272																																																																																																						
<p>COMP ×480</p> <p>鉄15</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MgO</td><td>4.243</td></tr> <tr><td>Al₂O₃</td><td>10.984</td></tr> <tr><td>SiO₂</td><td>50.895</td></tr> <tr><td>P₂O₅</td><td>0.095</td></tr> <tr><td>S</td><td>0.005</td></tr> <tr><td>K₂O</td><td>0.499</td></tr> <tr><td>CaO</td><td>36.925</td></tr> <tr><td>TiO₂</td><td>0.761</td></tr> <tr><td>MnO</td><td>0.414</td></tr> <tr><td>FeO</td><td>3.148</td></tr> <tr><td>ZrO₂</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>CuO</td><td>—</td></tr> <tr><td>V₂O₃</td><td>—</td></tr> <tr><td>As₂O₅</td><td>0.004</td></tr> <tr><td>Na₂O</td><td>0.273</td></tr> <tr><td>Total</td><td>108.255</td></tr> </tbody> </table>	Element	12	MgO	4.243	Al ₂ O ₃	10.984	SiO ₂	50.895	P ₂ O ₅	0.095	S	0.005	K ₂ O	0.499	CaO	36.925	TiO ₂	0.761	MnO	0.414	FeO	3.148	ZrO ₂	0.01	CuO	—	V ₂ O ₃	—	As ₂ O ₅	0.004	Na ₂ O	0.273	Total	108.255																																																																				
Element	12																																																																																																							
MgO	4.243																																																																																																							
Al ₂ O ₃	10.984																																																																																																							
SiO ₂	50.895																																																																																																							
P ₂ O ₅	0.095																																																																																																							
S	0.005																																																																																																							
K ₂ O	0.499																																																																																																							
CaO	36.925																																																																																																							
TiO ₂	0.761																																																																																																							
MnO	0.414																																																																																																							
FeO	3.148																																																																																																							
ZrO ₂	0.01																																																																																																							
CuO	—																																																																																																							
V ₂ O ₃	—																																																																																																							
As ₂ O ₅	0.004																																																																																																							
Na ₂ O	0.273																																																																																																							
Total	108.255																																																																																																							

写真9 EPMA 調査結果 反射電子像 (COMP) および定量分析値

多田山古墳群69号竪穴

鉄5

①×80、②×160、非金属介在物

③～⑨ ナイタル etch

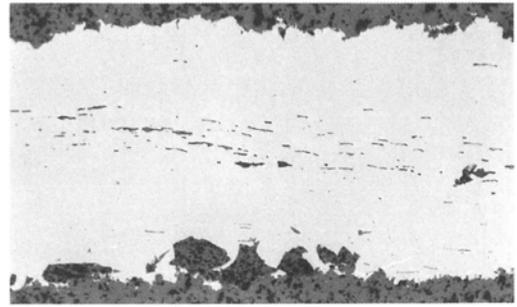
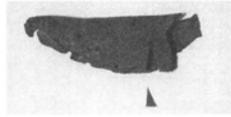
③×40、④×80、⑤×320

フェライト单相

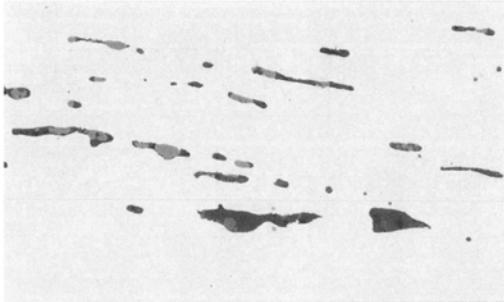
⑥×80、⑦×320

⑧⑨×160、硬度圧痕

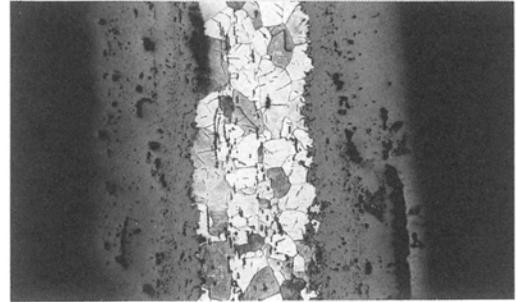
⑧99Hv、⑨91Hv



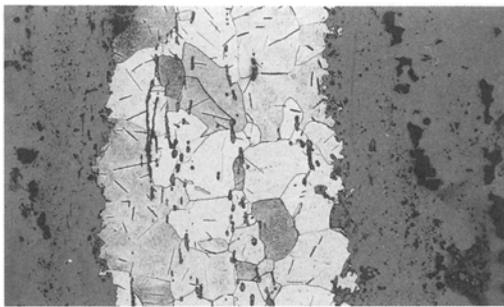
①



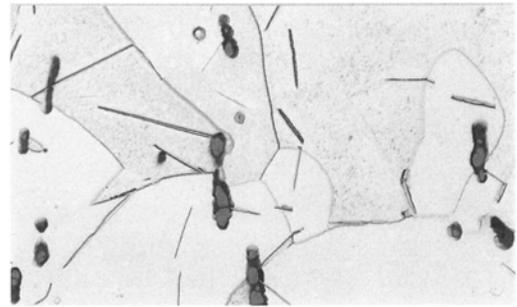
②



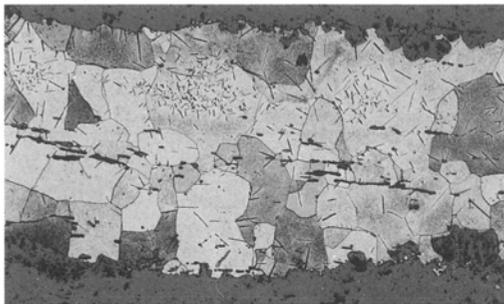
③



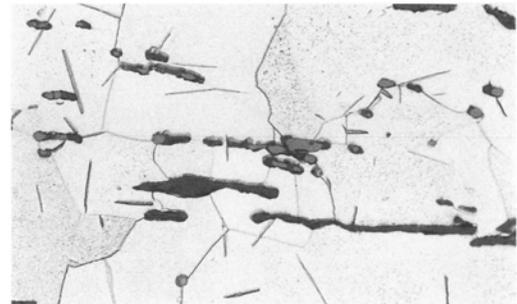
④



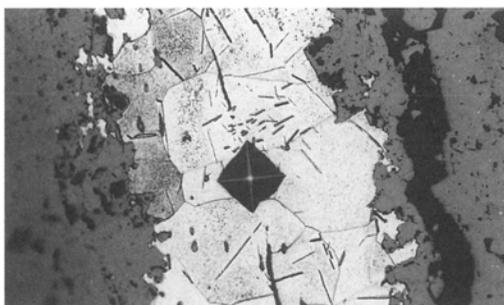
⑤



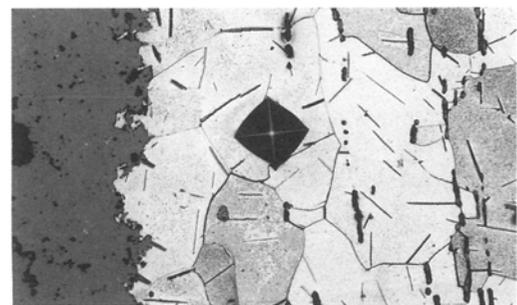
⑥



⑦



⑧

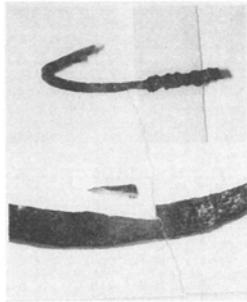


⑨

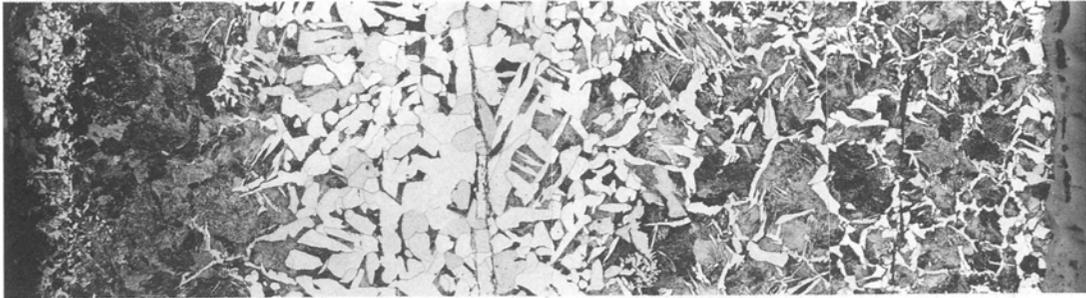
写真10 盾隅金具（鉄5）の顕微鏡組織

多田山古墳群69号竪穴
鉄15

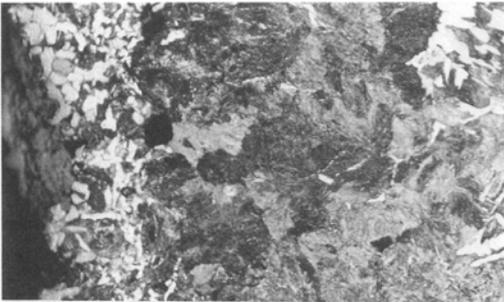
- ①×320、非金属介在物
- ②×40
- ③×80、②の左端拡大
- ④×80、②の右端拡大
- ⑤~⑧×160、硬度圧痕
- ⑤226Hv、⑥78Hv
- ⑦104Hv、⑧184Hv



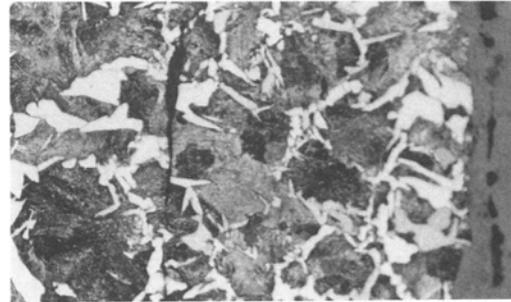
①



②



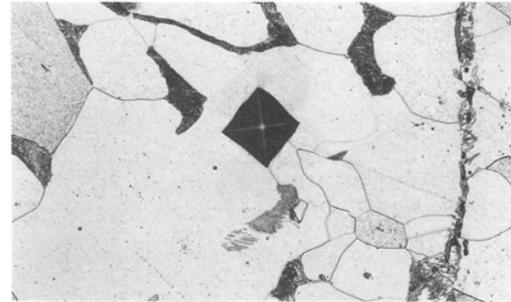
③



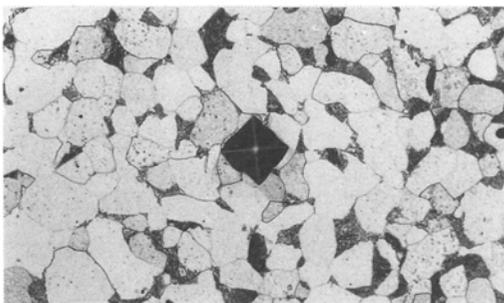
④



⑤



⑥



⑦



⑧

写真11 鈎状鉄製品（鉄15）の顕微鏡組織

表3-1 古墳時代前・中期の鉱石系精錬・鍛錬鍛冶滓出土事例(1)

遺跡名	所在地	推定年代	羽口 出土状況	鍛冶炉 検出	鉱物組成	化学組成 (%)					註
						Total Fe	CaO	TiO ₂	Cu	V	
橋牟礼川	鹿児島県指宿市	5 C中葉		有	Wustite Fayalite	55.7	3.47	0.24	0.013	0.010	1
博多59次	福岡市祇園	4 C初	有	〃	〃	59.5	1.09	0.13	0.040	0.003	2
松木	福岡県那珂川町	4 C中頃			〃	48.8	3.95	0.11	0.004	0.001	3
松木A	〃	5 C前半			〃	45.9	3.99	0.15	0.016	0.001	〃
野坂一町間	福岡県宗像市	5 C中頃			〃	43.7	1.85	0.30	0.010	0.005	4
勝浦井ノ口	福岡県津屋崎町	4 C後半			〃	50.34~ 54.09	1.29~ 1.39	0.31~ 0.38	0.010~ 0.020	0.01	5
重留	福岡県北九州市	5 C前半	専用羽口	有	〃	49.9~ 55.0	1.24~ 1.92	0.32~ 0.41	0.010~ 0.025	<0.01	6
荻鶴	大分県日田市	5 C前半~中	高杯脚 専用羽口	〃	〃	61.28	0.14	0.06	0.012	0.002	7
窪木薬師	岡山県総社市	5 C前半			〃	45.10	1.99	0.36	0.012	0.012	8
小戸	兵庫県西川	4 C後半	有		〃	41.3~ 54.3	0.7~ 1.37	0.15~ 0.24	0.016~ 0.079	0.003~ 0.006	9
雨流	兵庫県三原郡 三原町	5 C中葉	〃	有	〃	39.4~ 67.0	0.9~ 2.14	0.14~ 0.18	0.039~ 0.19	0.001~ 0.004	10
大県	大阪府柏原市	5 C末~7 C初	〃	有	〃	53~66	0.32~ 1.53	0.083~ 0.27	0.003~ 0.007	0.001~ 0.007	11
大和田今池	大阪府松原市	5 C前半	〃		〃	47	1.14	0.84	0.005	0.040	12
土師27-1	大阪府堺市	5 C後半	〃		〃	27.8~ 42.7	1.9~ 3.8	0.18~ 0.37	0.012~ 0.020	0.005~ 0.012	〃
陵南北	〃	〃	〃	有	〃	46~55	0.59~ 2.0	0.23~ 2.1	0.019~ 0.043	0.001~ 0.005	13
森	大阪府交野市	5 C後	有	〃	〃	43.0~ 56.6	1.8~ 3.34	0.14~ 0.25	0.001~ 0.016	0.002~ 0.003	14
田屋	和歌山県	5 C後半	〃		〃	33.6~ 53.1	1.19~ 3.61	0.24~ 1.09	0.030~ 0.24	0.004~ 0.020	15
長瀬高浜	鳥取県羽合町	4 C末~5 C初			〃	57.7	4.44	0.14	0.008	0.001	16
吉田奥	愛知県瀬戸市	5 C末	有	有	〃	34.0~ 59.4	1.01~ 5.56	0.12~ 0.51	0.027~ 0.20	0.002~ 0.010	17
行人塚	埼玉県大里郡 江南町	5 C初~中	高杯脚 転用羽口	〃	〃	44.0~ 62.0	2.8~ 5.7	0.23~ 0.51	0.006~ 0.010	0.005~ 0.013	18
御蔵山中	埼玉県大宮市	5 C中葉	〃	〃	〃	34.0~ 62.0	2.7~ 8.8	0.54~ 1.29	0.080~ 0.063	0.011~ 0.026	19
御蔵台	〃	〃			〃	49.0~ 57.0	3.70~ 6.0	0.40~ 0.59	0.010~ 0.026	0.013~ 0.044	〃
中山	千葉県四街道市	5 C前半	高杯脚 転用羽口	有	〃	49.0~ 63.0	0.42~ 2.1	0.020~ 0.58	0.005~ 0.065	0.006~ 0.036	20
折返A	福島県いわき市				〃	43.23	3.05	0.40	0.010	0.01	21
西裏	栃木県小山市	5 C末	高杯脚 転用羽口	有	W+F+H	42.5~ 46.0	3.3~ 7.02	0.51~ 0.52	0.010~ 0.025	0.01	22
新郭	栃木県壬生町	5 C中葉	高杯脚 専用羽口	〃	W+F	38.28~ 51.33	0.73~ 1.77	0.44~ 0.68	0.010~ 0.020	0.01~ 0.020	23
永作	福島県郡山市	5 C後半		〃	〃	39.0~ 53.0	1.4~ 2.4	0.24~ 0.44	0.013~ 0.030	0.004~ 0.010	24
南山田	福島県郡山市	5 C	専用羽口	〃	〃	54.09~ 61.71	0.71~ 1.88	0.20~ 1.44	0.008~ 0.010	0.01	25
辰巳城	福島県石川郡 玉川村	〃	有	〃	〃	55.7	1.32	0.35	0.007		26
南小泉	宮城県仙台市	5 C中頃			〃	56.5	1.98	0.12	0.002	0.002	27
山王	宮城県多賀城市	5 C	高杯脚 専用羽口	有	〃	34.8~ 51.5	1.62~ 5.85	0.15~ 0.31	0.025~ 0.045	0.01	28
八幡脇	茨城県土浦市	4 C末~5 C初	専用羽口	有	〃	64.01	1.65	0.22	0.001	0.006	29
畑沢	千葉県木更津市	5 C中葉			W+F+H	33.08	4.84	0.69	0.016	0.021	30
女威	大阪府茨木市	5 C初~6 C前			W+F+H	61.9~ 67.7	0.17~ 0.30	0.17~ 0.24	0.004~ 0.009	0.006~ 0.010	31
下城	大分県佐伯市	表採；不明			W+F	54.74	1.40	0.78	0.004	0.02	32

表3-2 古墳時代前・中期の鉱石系精錬・鍛錬鍛冶滓出土事例(2)

遺跡名	所在地	推定年代	羽口 出土状況	鍛冶炉 検出	鉱物組成	化学組成 (%)					註
						Total Fe	CaO	TiO ₂	Cu	V	
古志本郷	島根県出雲市	4 C代	専用羽口		W+F	50.09~ 60.85	1.97~ 2.74	0.08~ 0.29	<0.01	<0.01 ~0.01	33
柳	島根県安来市	弥生時代終末期		有	F	39.32	2.51	0.45	0.002	0.01	34
笠見第3	鳥取県琴浦町	5 C代		有	F、W+F	37.30~ 56.73	1.20~ 2.06	0.19~ 0.37	0.02	<0.01	35

表3-1・2の註

1. 指宿市教育委員会発掘調査、報告書準備中
2. 大澤正己 1993 「鉄滓からみた古代の鉄生産」『特別考古学講座—鉄と考古学(第2回)』福岡市埋蔵文化財センター p.1-34
3. 大澤正己 1984 「松木遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『松木遺跡(那珂川町文化財調査報告書第11集)』那珂川町教育委員会 p.160-166
4. 大澤正己 1985 「宗像市の鉄の歴史」『宗像市史』通史編 第1巻 自然・考古編 宗像市 p.837-849
大澤正己 1995 「春日市の鉄の歴史」『春日市史上巻』p.903-987
5. 大澤正己 1998 「勝浦井ノ口遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『勝浦井ノ口遺跡(津屋崎町文化財調査報告書第13集)』津屋崎町教育委員会 p.102-202
大澤正己 2003 「重留遺跡鍛冶工房出土鉄関連遺物の金属学的調査」『重留遺跡第4地点』北九州市埋蔵文化財調査報告書第303集(財)北九州市芸術文化振興財団 p.161-202
6. 北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室、報告書準備中[刊行予定]
7. 大澤正己 1995 「荻鶴遺跡鍛冶関連遺物の金属学的調査」『荻鶴遺跡(大分県日田市埋蔵文化財調査報告書第9集)』日田市教育委員会 p.64-90
8. 大澤正己 1993 「窪木薬師遺跡出土鉄関連遺物の金属学的調査」『窪木薬師遺跡(岡山県埋蔵文化財発掘調査報告書86)』岡山県教育委員会 p.273-401
9. 兵庫県川西市教育委員会、報告書準備中
10. 大澤正己 1990 「雨流遺跡出土椀形鉄滓と鍛造剥片の金属学的調査」『雨流遺跡(兵庫県文化財調査報告書第76集)』兵庫県教育委員会 p.85-99
11. 大澤正己 1981 「大県遺跡及び周辺遺跡出土鉄滓・鉄剣の金属学的調査」『大県・大県南遺跡—下水道管渠埋設工事に伴う—』大阪府柏原市教育委員会 p.1-15
12. 大澤正己 1981 「大阪府所在土師遺跡27-1街区、大和川・今池・高師浜遺跡出土鉄滓の調査」『大和川・今池遺跡III』大和川・今池遺跡調査会 p.115-147
13. 大澤正己 1976 「新日本製鉄研修センター内出土鉄滓・鉄製品の科学的分析調査」『土師遺跡発掘調査報告書その1』堺市教育委員会 p.16-39
14. 交野市教育委員会 1989・1990 「森遺跡I・II」大澤正己 1991 「交野市森遺跡とその周辺遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『森遺跡III』交野市教育委員会 p.33-63
15. 大澤正己 和歌山県・田屋遺跡出土鉄滓分析資料[報告書未掲載]
16. 鳥取県教育委員会提供試料[未発表]
17. 大澤正己 1992 「吉田奥遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『上之山』～愛知県瀬戸市吉田、吉田奥遺跡群・広久手古窯跡発掘調査報告書～瀬戸市教育委員会 p.549-558
18. 大澤正己 1988 「本田・東台I・II遺跡出土鉄滓の金属学的調査」『本田東台・上前原(江南町文化財調査報告書第8集)』埼玉県大里郡江南町教育委員会 p.104-112 図版71
19. 大澤正己 1989 「御蔵山中遺跡出土鉄滓と鉄器の金属学的調査」『御蔵山中遺跡』大宮市遺跡調査会 p.157-176
20. 大澤正己 1987 「中山遺跡鍛冶工房跡出土鉄関連遺物の金属学的調査」『中山遺跡・水流遺跡・東原遺跡(財団法人印旛郡市文化財センター発掘調査報告書第11集)』印旛郡市文化財センター p.157-183
21. 財団法人いわき市教育文化事業団[刊行予定]
22. 大澤正己 1996 「西裏遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『西裏遺跡(栃木県埋蔵文化財調査報告書第180集)』栃木県教育委員会・財団法人栃木県文化振興事業団 p.273-289
23. 大澤正己 1998 「新郭遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『新郭古墳群・新郭遺跡・下り遺跡(栃木県埋蔵文化財調査報告書第214集)』栃木県教育委員会・栃木県教育文化振興事業団 p.539-572
24. 福島県郡山市教育委員会調査、福島県文化センター寺島文隆氏経由入手試料[未発表]
25. 大澤正己 「南山田遺跡出土鍛冶関連遺物・鉄製品の金属学的調査」(財)郡山市埋蔵文化財発掘調査事業団への提出資料[刊行予定]
26. 大澤正己 1991 「辰巳城遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『母畑地区遺跡発掘調査報告書31』福島県教育委員会・財団法人福島県文化センター p.276-287
27. 大澤正己 1990 「南小泉遺跡祭祀土壇出土鉄滓の金属学的調査」『南小泉遺跡第16~18次発掘調査報告書2』(仙台市文化財発掘調査報告書第140集) 仙台市教育委員会 p.280-289
28. 大澤正己 1997 「山王遺跡出土製鉄関連遺物の金属学的調査」『山王遺跡I』(多賀城市文化財調査報告書第45集) 多賀城市教育委員会・建設省東北地方建設局 p.88-150
29. 大澤正己・鈴木瑞穂 「田村・沖宿遺跡群<八幡脇・尻替遺跡>出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『八幡脇遺跡(田村・沖宿地区区画整理事業に伴う埋蔵文化財調査報告書)』土浦市教育委員会、編集:土浦市遺跡調査会[準備中]
30. 予定原稿「畑沢遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」[白井久美子氏依頼]
31. 大澤正己・鈴木瑞穂 2000 「安威遺跡出土鍛冶滓の金属学的調査」『安威遺跡(大阪府埋蔵文化財報告1999,6)』大阪府教育委員会 p.112-117 図版57
32. 大澤正己 「下城遺跡採取鉄滓の金属学的調査」『下城遺跡群の研究』別府大学考古学研究室編集[刊行未定]
33. 大澤正己 2003 「古志本郷遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『古志本郷遺跡VI』(—K区調査—)掛伊川放水路建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書ⅩⅧ 島根県教育委員会 p.194-206
34. 大澤正己 1998 「柳遺跡出土椀形鍛冶滓の金属学的調査」『塩津丘陵遺跡群』～塩津山遺跡・竹ヶ崎遺跡・附 亀ノ尾古墳～一般国道9号(安来道路)建設予定地内埋蔵文化財発掘調査報告書 西地区IX 建設省松江国道工事事務所 島根県教育委員会 p.491-493
35. 大澤正己・鈴木瑞穂 2007 「笠見第3遺跡出土鍛冶関連遺物の金属学的調査」『笠見第3遺跡II』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告書14 p.217-235

表4 金属学的調査のまとめ

遺物名称	遺物番号	推定年代	顕微鏡組織	所見
盾隅金具	鉄5	5世紀末～	介在物：ウスタイト・ファイヤライト、金属鉄：フェライト单相	低温還元直接製鋼法、塊錬鉄、加工性重視の極軟鉄充当
鈎状鉄製品	鉄15	6世紀初頭	介在物：ウスタイト・ファイヤライト、金属鉄：浸炭組織：0.77% C～0.12% C～0.15% C	低温還元直接製鋼法、塊錬鉄、浸炭処理材質強化用途不明鉄器

4. おわりに

本稿で取り上げた盾隅金具および鈎状鉄製品は、いずれも日本国内においてその出土事例が稀少である。

盾隅金具に関しては、鈴木一有氏による国内出土品の集成と型式変化の考察が行われており⁴⁾、盾隅金具の存在の稀少性が明らかにされるとともにその出土古墳の階層的優位性が示唆されている。本資料は古墳出土品ではないものの、出土遺構の帰属時期の近似性と製作技法の同一または類似性からは、多田山古墳群69号竪穴出土の盾隅金具も葬送行為における同種の性格を帯びていたと考えることも可能であろう。

また、鈎状鉄製品に関しては、現状では同種の事例を確認することができない。類似する遺物としては、滋賀県・甲山古墳出土の鈎状鉄製品⁵⁾があるが、断面形状や断面法量等は類似するものの、側面形状が異なることから、同種遺物と断定することはできない。但し、進藤武氏が指摘するように、甲山古墳出土の鈎状鉄製品が石室内に幕や武具を設置するための釣り金具としての機能の可能性が是となるものであるならば、本資料の想定している機能とも近似するものといえよう。また、群馬県・鶴山古墳出土の鉄製鏃⁶⁾も形態の類似性から比較検討の俎上による資料と考えられる。このように同種・類似事例の極稀少さゆえに、現状では機能論や遺物本来の性格付けについては議論を控え、後日に譲ることとする。

本稿では、こうした稀少性の高い鉄製品において明らかにされた金属学的調査の成果を得ることができた点は、当時の鍛冶技術を知る上では重要データといえよう。

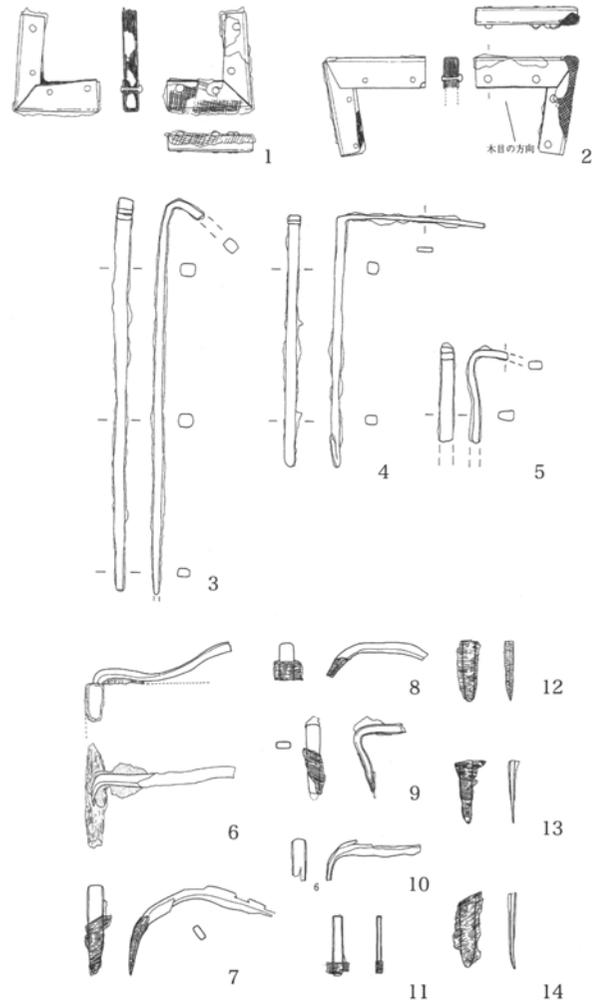
※

本来ならば、本稿の内容は調査報告書に掲載すべきものであるのだが、刊行当時の諸般の事情から掲載できずじまいになってしまっていたため、ここに掲載することとなった。この点については深澤に責があることであり、今回の発表を持ってご容赦いただきたい。

なお、本稿の執筆に際しては、右島和夫氏、塚本敏夫氏、日高慎氏から有益なご教示を賜りました。文末ではありますが、深く感謝申し上げます。

註

1) 深澤敦仁 2007 「「喪屋」の可能性をもつ竪穴 一群馬県・多田山古墳群69号竪穴の検討」『考古学に学ぶⅢ』同志社大学考古学研究室



1・2・6～14…鶴山古墳 3～5…甲山古墳
図8 同種または類似する鉄製品事例 (S=1/5)

論集 p.375-389

- 2) 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2004 『多田山古墳群』
- 3) 大澤正己 2004 「金属組織学からみた日本列島と朝鮮半島の鉄」『国立歴史民俗博物館研究報告』第10集 (国立歴史民俗博物館 国際シンポジウム：古代東アジアにおける倭と加耶の交流) p.89-122
- 4) 鈴木一有 1999 「第1部 第5章2 考察 副葬品遺物にみる先進性と特殊性」『五ヶ山B2号墳』浅羽町教育委員会 p.76-84
- 5) 進藤武 2001 「第二部 第三章 第5節 遺物各説」『史跡大岩山古墳群 天王山古墳・円山古墳・甲山古墳 調査整備報告書』野洲町教育委員会 p.156-177
- 6) 右島和夫 1991 「鶴山古墳出土遺物の基礎調査V」『群馬県立歴史博物館調査報告書』群馬県立歴史博物館 p.13-23

群埋文2号炉及び3号炉による豎形炉の製鉄実験報告

—— 実験結果から推測する豎形炉における鉄生成のメカニズム ——

笹澤泰史

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1. はじめに | 5. 群埋文2号炉（予備操業炉） |
| 2. 近年の製鉄実験研究動向 | 6. 群埋文3号炉（本操業炉） |
| 3. モデルとする豎形炉 | 7. 豎形炉における鉄生成メカニズムのモデル案 |
| 4. 操業目標 | 8. おわりに |

—— 要 旨 ——

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団では、埋蔵文化財の公開・普及・活用の一環として、公開普及デーという行事を行っている。この行事は県民一般に組織の活動を理解してもらうことを目的としており、ここ数年は2年に一度開催している。

今回の公開普及デーは、県内で大規模な鉄生産関連遺跡が発見され整理中であることから、「群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくり—たたらをふんでみませんか—」と題し、鉄をメインテーマとして掲げて、製鉄実験を行うこととなった。

本論は、この公開普及デーのために行われた予備操業（群埋文2号炉）と、2007年10月27日の公開普及デー当日に行われた本操業（群埋文3号炉）の製鉄実験報告である。

群埋文3号炉の操業では炉底部の温度が下がり、鉄やノロの生成途中で、炉内が固化してしまった。操業としては失敗であったが、群埋文3号炉の炉内では、生成物が一度も炉外に排出されず、操業の比較的初期段階で固化したために、豎形炉の操業初期段階での鉄生成のメカニズムが理解しやすい形で残存していた。本論では、イベントでの操業記録とあわせて、実験から明らかとなった豎形炉操業初期における鉄生成の様相を示し、そこから推測される豎形炉における鉄生成メカニズムのモデル案を提示する。

キーワード

対象時代 奈良・平安時代

対象地域 群馬県

研究対象 実験考古学、製鉄遺跡

1. はじめに

財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団では、埋蔵文化財の公開・普及・活用の一環として、公開普及デーという行事を行っている。この行事は県民一般に組織の活動を理解してもらうことを目的としており、ここ数年は2年に一度開催している。

今回の公開普及デーは、県内で鉄生産関連遺跡が発見され整理中であることから、「群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくりーたたらをふんでみませんかー」と題し、鉄をメインテーマとして掲げて、製鉄実験を行うこととなった。

本論は、この公開普及デーのために行われた予備操業（群埋文2号炉）と、2007年10月27日の公開普及デー当日に行われた本操業（群埋文3号炉）の製鉄実験報告である。

2. 近年の製鉄実験研究動向

製鉄実験の研究史は穴澤義功(2002)、真鍋成史(2006)に詳しい。ここでは、それらを引用しながら、製鉄実験の研究史や現在問題となっている古代の製鉄炉における生成鉄に関する研究動向などを概観し、近年の製鉄実験研究動向を示しておきたい。

(1) 製鉄実験の研究史

穴澤(2002)によると、製鉄実験は、各地で1960年代から行われており、2002年までに340件を超えているとのことである。各地で行われる製鉄実験は、①教育委員会等が主催する市民向けのイベントとしての製鉄実験、②研究機関が鉄の生成メカニズムを解明するための製鉄実験、③刀匠などが日本刀などを作るための素材を入手するための製鉄実験など、多種多様なものがある。340件を越える製鉄実験とはいえ、考古学的知見から検討され、古代の製鉄遺跡研究の立場から行われた実験は全国的に見ても数少なく、太田市菅ノ沢遺跡をモデルとした1976年の長谷川熊彦の実験が、その端緒である。

長谷川は、駒沢大学考古学研究室や天田刀匠の協力のもと、太田市菅ノ沢遺跡をモデルとした製鉄実験を行っている。送風方法は自然通風である。復元された製鉄炉の炉高は約2mと高いため、送風機を用いずとも自然通風による風量が炉内に確保されたようである。砂鉄の還元反応は、わずかながら認められ、炉頂部付近で焼結したまとまりの悪い2.5kgの鉄塊が採取されたようである。12時間の操業が行われたが、炉内の反応も弱く、流動性のある鉄滓はほとんどない。操業に投入された木炭は145.5kg、砂鉄は島根県産と兵庫県産を組み合わせ、61.5kgを使用している。

この製鉄実験に参加した穴澤は、1988～92年にかけて山口直樹とともに千葉県房総風土記で実験操業を行っ

た。これを契機に考古学をベースとした製鉄実験方法が確立していく。千葉県房総風土記の丘の実験では、花前製鉄遺跡の竪形炉(73号)をモデルに遺構を実物の約1/2で復元し、操業している。操業は計6回行われており、それぞれで、炉高や砂鉄、炭の投入量など操業条件を変えている。生成鉄は小鉄塊で、歩留まりは1割未満であるとのことである(山口他1991)。穴澤は、この実験成果や、千葉県中ノ坪I・II遺跡や富士見台II遺跡において製鉄炉周辺の住居跡から平均5g程度の鉄塊系遺物が出土したことから、古代の製鉄炉では、小鉄塊が生成されたと考えた(穴澤2003)。古代の製鉄炉における生成鉄については、小鉄塊説という見解が、以後、考古学の立場から提起された生成鉄に関する見解として主流となっていく。考古学的見地に立った竪形炉の実験例では、この千葉県房総風土記の丘の実験が特出されるが、その他には、福島県長瀬3号炉をモデルにしたNT3共同実験機構と財団法人野外教育研究財団の実験などがあげられる。NT3共同実験機構と財団法人野外教育研究財団の実験では、遺跡原寸大の半地下式竪形炉と踏鞴の復元を行い、踏鞴による間歇送風操業を実施した。生成鉄については整理中とのことである(羽場2002)。

箱形炉による製鉄実験では、今佐屋山遺跡、玉ノ宮D-2製鉄遺跡をモデルにした島根大学の田中義昭ら、大船迫A遺跡15号製鉄炉をモデルにした福島県文化財センターまほろんの吉田秀享ら、古墳時代の中国地方で検出される製鉄炉などをモデルにした愛媛大学・新見市・今治市での村上恭通らの実験が代表例としてあげられる。

島根大学の実験は、日刀保たたらの木原明村下の指導の下で1992年に行われた。操業は、踏鞴の故障から、滓がほとんどながれることなく、不調であったが、これ以後、木原村下と考古学側の製鉄実験の連携が強まり、1999年熊本県立装飾古墳館、2001年柏原市教育委員会、2002年交野市教育委員会、2003～2007年愛媛大学・新見市・今治市での製鉄実験が行われるようになり、大きな成果を上げることとなった。

福島県文化財センターまほろんの製鉄実験は、2年に一度、イベントとして市民向けに行いながら、考古学的手法により、多くの成果をあげている(吉田2005)。吉田は、福島県金沢地区で検出された箱形炉の生成鉄を銑鉄が主であったと指摘し、大船迫A遺跡15号製鉄炉の遺構規模を忠実に復元しながら銑押しをねらった操業を行っている。操業には藤安将平刀匠の協力がある。

愛媛大学・新見市・今治市の実験は、村上を中心に、上柘武・大道和人・北野重・真鍋・笹田朋孝らによって、進められている。村上らによる実験の特色は、考古学の実験成果と大澤正己による金属学的な解析に加えて、日刀保たたらの木原村下が協同して実験を行っている点にある。考古学、金属学研究者に、我が国を代表するた

ら製鉄操業者を加えた製鉄実験は他に例がなく、実験から多くの成果をあげている。村上は「レベルが高く、納得できる製鉄実験は考古学研究者のみでも、金属研究者のみでも、あるいは両者が協働したとしても実現できるものではない。そこには製鉄炉の構造から操業までをコントロールする技術者が必要であり、安定した操業があつてこそ、比較実験や遺物との研究が必要である。」として、木原村下の研究への参画の重要性を述べている。村上は、古墳時代の製鉄炉は、炉内の温度が上がりやすく、鉄が塊状に発達しにくいと考えられる粘土床が主流であるとし、古墳時代の製鉄炉でも銑鉄生産が可能であつたと指摘している(村上2007)。実験では、滓と鉄が十分に分離していないとしながらも、出銑に成功している。

今まで、考古学の立場から古代の製鉄炉における生成鉄について出された見解は穴澤による小鉄塊説の他にほとんどなかったが、近年、村上や吉田らにより、銑鉄生成説が提起されるようになった。両者の意見は、実験考古学の立場から実証されつつあり、注目されている(村上・北野・真鍋・大道2004、吉田2005)。

箱形炉については、実験考古学を採用した手法により新たな見解もあり、活発な議論がなされるが、豎形炉についてはほとんど行われていないようである。铸造との関わりがあるといわれる豎形炉であるが、考古学的手法により復元された製鉄実験での出銑の成功例は確認できない。

(2) 古代製鉄炉の生成鉄についての意見¹⁾

穴澤は箱形炉は短い還元帯を特徴とするため低チタン系の砂鉄や鉱石に向き、豎形炉は長い還元帯を利用した長時間操業が可能で難還元性の高チタン砂鉄に向くとしている(穴澤1982、1984)。前述したとおり、穴澤は生成鉄について、平均5g程度の小鉄塊であつたと指摘する(穴澤1992)。

大澤は、箱形炉と豎形炉の炉形の差を生成鉄の差として捉える。箱形炉と豎形炉の炉形の差と生成鉄の関係については、一つの遺跡に長方形箱形炉と豎形炉が存在していることから、長方形箱形炉の目的生成鉄は極低碳素鋼で、半地下式豎形炉の目的生成鉄は銑鉄ではなかったかとし、生成される金属鉄の炭素含有量に差異があつたのではないかとしている(大澤1983)。

松井は、豎形炉は銑鉄生産に適していたため铸造技術と結び付いていったと考える。そして豎形炉の炉内では銑鉄と鋳が混在して生成されたとする村上英之助の唱える〈半〉間接法段階であつたと推定し、古代においては大形鉄塊は処理できなかったのではないだろうか考える(松井2001)。

村上らは、板井砂奥製鉄遺跡、大蔵池南製鉄遺跡ら6

遺跡の資料調査を行い、木原村下が操業した際の生成物との比較などから、炉底塊とされていた滓が銑鉄を流し取った後の滓に良く似ているとの見解を得たことから、生成鉄について銑鉄説についても検討する必要があると考えた。村上は、製鉄技術や、製鉄によって生成された生成鉄に関しては各地域の原料や技術段階の差も反映している可能性があるとしながらも、古墳時代において、すでに近世で言うところの押し法・銑押し法的な製鉄が行われていた可能性を示した。原料と生成鉄、復元される操業と生成鉄との関係については、その後の鍛冶工程と最終製品にまで影響が及んでいるとし、鍛冶遺構での具体的作業を含めた究明を行いたいとしている(村上・北野・真鍋・大道2004)。

(3) 豎形炉を鋼精錬炉とする意見²⁾

豎形炉を鋼精錬炉とする福田豊彦、赤沼英男、佐々木稔の見解もある。豎形炉は従来、製鉄炉であると言われてきたが、福田らは、銑鉄を鋼に処理する炉であると考えている。青森県杵沢遺跡、新潟県北沢遺跡の円形炉を分析した赤沼は、従来、製鉄炉として考えられていた豎形炉は、銑鉄素材を鋼に加工するための炉であるとする。

赤沼は、群馬県から検出された今井三騎堂遺跡、今井見切塚遺跡の豎形炉出土遺物の分析を行っており、遺跡内から豎形炉と鍛冶工房が検出されたことを受けて、豎形炉が製錬で、鍛冶工房で精錬が行われていたと考えれば、機能的に捉えることができるとしながらも、豎形炉が銑鉄素材を鋼に加工するための炉であつた可能性もあるとしている。赤沼は、今井見切塚遺跡の鍛冶工房から検出された椀形鍛冶滓は、粘土製の椀形の容器を使用して銑鉄素材を鋼に加工した際に排出された鉄滓とし、椀形の容器の中で溶銑を流し込み、空気を吹き込んで、銑鉄を脱炭する操作が行われたという見解を示している。赤沼の見解は、金属学における積極的な製・精錬工程の想定と評価できるが、遺跡から椀形鍛冶滓に伴う椀形の容器が発見されていない点など考古学的資料から説得力に欠ける点もある。赤沼の指摘は、豎形炉を一義的に製鉄炉と結びつけることに対する警鐘と受け止め、製錬以外の精錬、溶解といった機能を有した可能性を含めて、今後、実験考古学的手法も援用させながら、再検討する必要がある。

(4) 群馬県内の過去の考古学関係者による製鉄実験

群馬県内では2例の考古学関係者による製鉄実験が行われている。いずれの実験も豎形炉の形状であるが、遺跡のモデルはない。

1例目は、旧大胡町教育委員会 山下歳信による製鉄実験である。山下は、八ヶ峰遺跡において豎形炉が検出されたことを受けて、日本美術刀剣保存会会員横田行実

氏らの協力を得て実験を行っている。山下らは、鉄製の炉の内面に粘土を貼り、栗材・松材の木炭と砂鉄を用いて作業を行っている。作業時間は4時間40分、ノロ出しに成功し、約20kgの砂鉄の投入で4kgの鋤状の鉄塊を生成したとのことである [図1 山下 (1986)]。

2例目は、財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団で2001年に行われた公開普及デーでの製鉄実験である。2001年の公開普及デーは、「学校教育に考古学の成果を生かす」といったテーマから中学校理科「酸化と還元」を古代の製鉄炉で体験的に学習させようとするものであった。実験は、角田芳昭、綿貫邦男らが中心となって行った。実験炉 (以下、この炉を群埋文1号炉とする。) の規模は、炉高120cm、炉頂内径30cm、炉床内径30cm、炉壁厚10~20cmである。炉床構造は木炭床である。作業時間は4時間、砂鉄投入量は20kgである (角田2001)。炉底に鋤状の塊が生成されなかったとのことから、ノロが生成されるほど炉底付近の温度が上がらず、送風口周辺の高温度域で還元反応が起こり、砂鉄焼結塊やマグネタイト系の生成物に混じって、少量の鉄塊が生成されたようである。群埋文1号炉の作業では、炉底部の温度が上がりにくい構造であったため、送風口周辺で還元反応が起こったと考えられる。

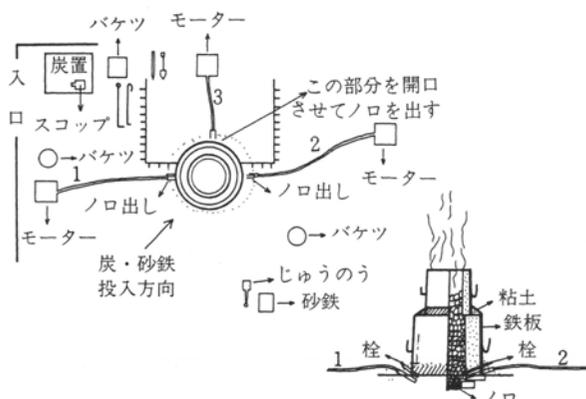


図1 山下歳信による製鉄実験 (山下1986)

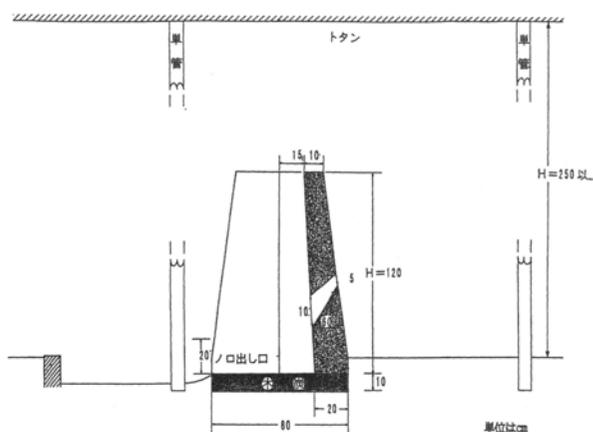


図2 2001年公開普及デー群埋文1号炉 (角田2001)



写真1 群埋文1号炉



写真2 群埋文1号炉 作業の様子

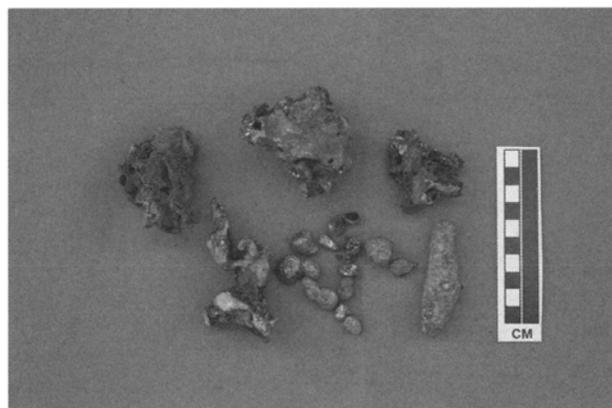


写真3 群埋文1号炉 炉内生成物

写真中央の粒状の小鉄塊と右下の棒状の鉄塊が炉内の生成鉄。生成物を再検討したところ、金属探知機に反応する生成鉄が420g確認できた。

3. モデルとする豎形炉

前述したとおり、長谷川により群馬県太田市菅ノ沢遺跡をモデルとした製鉄実験が県外（新潟県）で行われているものの、実験での生成物と鉄生産関連遺物との比較・検討は、これまで群馬県内ではあまり行われていないのが現状である。今後、群馬県においても、検出された遺構を反映した構造、地元で採取した粘土や原料砂鉄を用いながら、考古学的手法により、製鉄実験を行い、遺物を検討する必要があると考え、今回の実験を行った。

モデルは伊勢崎市田部井町で検出された南原間遺跡2区1号製鉄炉である。伊勢崎市田部井町は赤城山東南麓の大間々扇状地上に位置する。大間々扇状地は、みどり市大間々町桐原を扇頂とする渡良瀬川が更新世に形成した扇状地で、南北16km、扇端の幅12kmの広い地域を指す。大間々扇状地は渡良瀬川の下刻運動によって形成され、形成年代から早川の東に平行する崖線を境に西側を桐原面、東側を藪塚面と2つに分けることができる。遺跡は、早川の東600mの藪塚面に位置しており、標高は約80mである。

南原間遺跡では、製鉄炉1基（2区1号製鉄炉）、鍛冶工房1基、炭窯3基の鉄生産関連遺構が検出された。鍛冶工房から4点、1～3号炭窯から5点の土器類が出土した。鍛冶工房から出土した土器は9世紀第3四半期、炭窯から出土した土器は9世紀前半から後半の所産であるので、製鉄炉は概ね9世紀後半に比定されると考えた。

南原間遺跡2区1号製鉄炉の概要

南原間遺跡2区1号製鉄炉は菅ノ沢型の豎形炉である。

南原間遺跡2区1号製鉄炉では、鞆座、炉体、前庭部が検出された。鞆座の検出例は県内でも少なく、前橋市八ヶ峰遺跡、今井三騎堂遺跡4区1号、2号豎形炉、中ノ沢室沢遺跡1号製鉄炉、乙西尾引遺跡1～3号製鉄炉、伊勢崎市今井見切塚遺跡5区1号製鉄炉、南原間遺跡、太田市菅ノ沢遺跡1～3号製鉄炉、渋川市金井前原II遺跡1号製鉄炉の8遺跡13基と数少ない（笹澤2007）。

通常、傾斜地で検出される豎形炉であるが、本遺構は、標高78.80～78.87mを確認面とする平坦地から検出された。

鞆座 鞆座はローム層を掘り込んで構築されていた。規模は、長軸2.53m、短軸1.30mである。深さは最も深い両端部で、西側21cm、東側14cmである。中央部の盛り上がった部分は、踏み板の支点となる部分であると思われる。炉内への送風は、鞆座に設置した踏み板を交互に踏むことによって風を起し、鞆座と炉体を通風管（大口径羽口）で接続することによって行われていたと考えられるが、本遺構で検出された鞆座から炉体に向けて斜めに掘り込まれた部分が、通風管（大口径羽口）設置のた

めの堀方構造であったと考えられる。また、鞆座西辺際には粘土が貼られた跡が土層断面で確認された。この痕跡は、鞆座と踏み板の大きさを調整するために貼られた粘土である可能性がある。

炉体 炉体の残状況は良好で、特に西壁部の残存状況がよい。西壁部は、炉内面に厚さ8～10cm、高さ約30cm、奥行き約40cmの板状の還元面が確認され、その外側には堀方面も確認されており、操業時のほぼそのままの形状を残したものと考えられる。西壁の還元面は、上に向かって斜め約15°炉体内側に傾いており、操業後の地下部分は、炉頂部から炉底部に向い、広がっているようである。北壁の北には鞆座から炉体に向けて斜めに掘り込まれた、通風管（大口径羽口）を設置したと考えられる堀方面が確認できる〔図3、12層が覆土となる傾斜部〕。堀方面のため、一義的に通風管の送風角度とは推測できないが、その角度は、水平から約60°の傾きを測る。

炉体の平面形状は隅丸方形で、西壁の残存状況から、各辺は板状に直線的であると考えられる。炉体中央の横幅は、遺構確認面で56cm、炉底部で66cm、奥行きは、遺構確認面で40cm、炉底部で75cmを測る。調査により検出されたのは炉体の地下に掘り込まれた部分である。遺構確認面から炉底部までは、88cmを測り、少なくとも88cmは地面を掘り込んで、炉体を構築していたと考えられる。**前庭部** 前庭部の平面形状は、逆三角形で、形に張りのある形状となっている。最大幅2.39m、長さ3.40m、深さ0.91mを測る。炉側の一边は直線的で、側面は形に張りのある形状となっている。前庭部の上半部は傾斜の強い斜面となっており、炉手前側が深く掘り込まれ、平坦になっている。炉手前の平坦な部分は、最大幅1.55m、長さ2.10m、深さ0.85mの平面逆三角形である。前庭部の平坦面は、2.2㎡（畳約1.4畳）の空間しかなく、一人の作業空間で精一杯である。当然、操業の際の廃棄物を蓄積できる空間は、前庭部になく、鉄滓など生成物は、前庭部から地表面に持ち上げて排出しなければならない。

前庭部を地下に構築することで、こうした余計な労力が必要となるのにもかかわらず、前庭部や炉を地下に築く理由として、踏鞆から炉底に向かう送風角度を維持する構造上の理由が上げられる。

炉壁材 南原間遺跡から出土した炉壁は、胎土に石英質の鉱物などは含まず、中国山地のたたら操業で使用されるような、花崗岩を主体とした胎土とは異なる。

南原間遺跡では、炉壁の自然化学分析を行ったが、その耐火度は、1,153°Cと低い（大澤・鈴木2007）。このような炉材を使って操業した場合、激しい溶損が予想されるが、本遺構が半地下構造であるが故に、構造上の強度を保持する耐火度よりも、造滓剤としての機能を優先した胎土選択が行われたと理解した（笹澤2007b）。

南原間遺跡では、炉材を確保したと思われる採掘坑は検出されなかったが、太田市西野原遺跡では炉壁を構築する際に炉材を確保したと思われる採掘坑が検出されており、調査担当の谷藤保彦氏によると採掘はローム層中の暗色帯を狙ったと考えられるとのことである。南原間遺跡周辺の土層は、地表から地下約1mまで所謂ローム層に覆われており、それより下層は藪塚面の礫層である。炉壁を構築する炉材は、主に暗色帯などのローム起源の粘性の強い土層が使用されていたと考えられる。炉壁中には多量のスサ痕が確認でき、ローム起源の土層とスサを混ぜ合わせて炉材としていたと考えた。

原料砂鉄 早川中流域では現在でも砂鉄が多く採取できる。分析の結果、早川流域で採取できる砂鉄は、二酸化チタン6.86%、全鉄分42.01%、製鉄炉内出土砂鉄が二酸化チタン7.98%、全鉄分56.79%を含むもの（大澤・鈴木2007）で、古代鉄生産の原料砂鉄として十分使用できるものであることが明らかになった。

生成鉄 南原間遺跡では、2区1号製鉄炉、2区1号鍛冶工房から出土した鉄塊系遺物の内、金属鉄の残存が良好で、出土位置の明かなものをそれぞれ1点ずつ、金属学的分析を行った。

2区1号製鉄炉出土の鉄塊系遺物は、表層部に若干低炭素域（ $C \leq 0.77\%$ ）が見られるが、過共析組織を呈する高炭素鋼（ $C > 0.77\%$ ）であることが明らかとなった。

2区1号鍛冶工房出土の鉄塊系遺物は、炭素含有量にばらつきがあり、ほとんど炭素を含まないフェライト単層の箇所から、過共析組織（ $C > 0.77\%$ ）を呈する箇所まで確認されている。自然科学分析のデータは、古代の鉄・鉄器生産を示す最も有力なデータの一つとして尊重すべきであるが、生成鉄のほとんど全ては、製品にされるべく、次の工程に持ち出されたと考えられるため、南原間遺跡2区1号製鉄炉で生成された鉄塊が主に高炭素鋼であったかは検討を要する。



写真4 南原間遺跡 2区1号製鉄炉

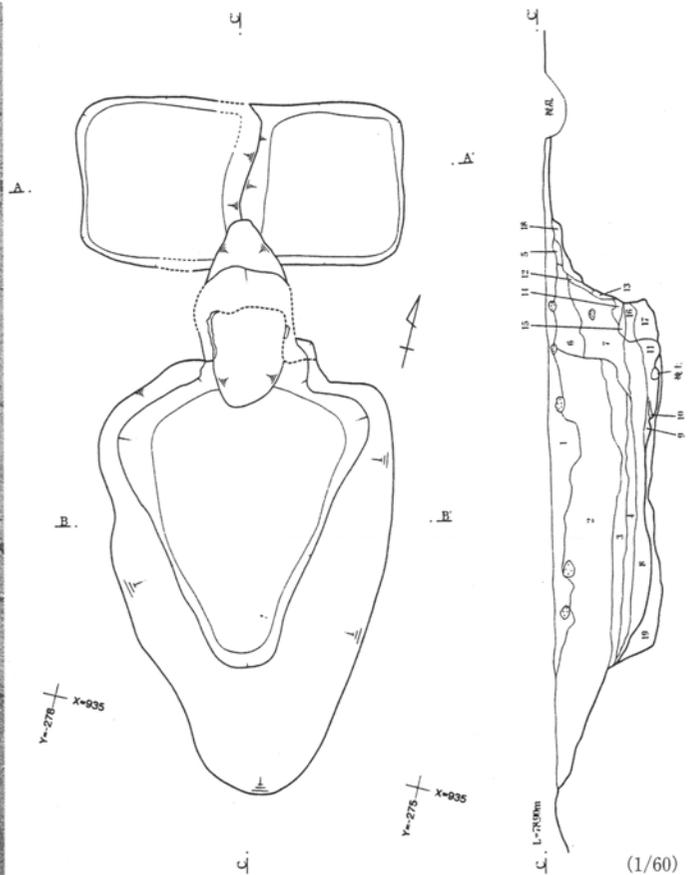


図3 南原間遺跡 2区1号製鉄炉（笹澤2007b）
※土層注については笹澤（2007b）参照。

4. 操業目標

群埋文2号炉、3号炉とも、炉構造のモデルを南原間遺跡2区1号製鉄炉にした。考古学的立場からの復元実験であるので、できる限り遺跡からのデータを優先して、築炉することを考えた。

具体的には、第一に炉の構造・規模は南原間遺跡の豎形炉を出来る限り忠実に等倍で復元する、第二に炉材を遺跡で想定される暗色帯主体の土にスサを混ぜて構築する、第三に砂鉄は地元で採取する事を目標にした。

前述したとおり、2001年の財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団で最初に行った製鉄実験炉を群埋文1号炉とした。以下、イベントのための予備実験炉を群埋文2号炉、イベントの際に行った本操業の実験炉を群埋文3号炉として報告する。

生成鉄については、炉内で砂鉄を還元し、鉄塊を生成することを目標とした。



写真5 群埋文2号炉（予備操業炉）



写真6 群埋文3号炉（本操業炉）

5. 群埋文2号炉（予備操業炉）

(1) 築炉までの経緯

群埋文2号炉は、平成19年10月27日に行う「群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくりーたたらをふんでみませんかー」と題し、鉄をメインテーマとして掲げて行う製鉄実験の予備操業のための製鉄炉である。

予備実験も本番の実験会場と同じ場所で行うことにした。実験会場は、財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団本部建物南に位置する、通常、普及活動で、土器焼きを行う場所である。土器焼き場は、30cmほど下げると、岩盤にあたり、炉を半地下構造にすることができないことがわかった。この時点で、踏鞴による送風を諦め、ブローアーによる送風を行うことにした。実験会場の都合により、やむなく炉は自立炉として築炉するが、半地下構造と同様にするため、地下構造部にあたる部分の炉壁を厚くすることにした。

炉内の構造は、南原間遺跡2区1号製鉄炉をモデルとして、内径、羽口角度を検出状況に合わせた。

群埋文2号炉の内部構造は遺構の検出状況の通りに、通風部付近から底部にかけて広がる形状に復元したことが特徴である。炉の内径は、通風部付近で内径56cm、炉底部付近で内径66cmに設計した [図4参照]。

南原間遺跡2区1号製鉄炉は、遺構確認面から炉底部までは、88cmを測り、少なくとも88cmは地面を掘り込んで、炉体を構築していたと考えられる。そのため、群埋文2号炉の大口径羽口の基部は南原間遺跡2区1号製鉄炉から想定されるように、炉底部から90cm程の位置にあわせ、遺構の検出状況の通り、約60°の傾きを測る送風角度で設計した。

大口径羽口先端から、炉底部までの距離と、南原間遺跡2区1号製鉄炉の地上部分にあたる炉高は、推定復元である。大口径羽口先端から、炉底部までの距離は、炉底部の温度を高温に保つため20cmにした。地上部分の炉高は、還元帯を長くする、炉内の温度を炉頂部からの吸気をより高めるといった理由から、なるべく高い方がよいと考えたが、当時の工人が炭や砂鉄を入れやすい高さということで、約80cmを想定した。このことで、炉底部から炉頂部まで170cmの高さになった。

平成19年5月にイベント案提示とともに実行委員が組織され、7月下旬ようやく予備操業をする方針になった。当初、実行委員の中にも本番1回のみのお操業を主張する意見もあったが、9月下旬に、予備操業1回、10月27日のイベント当日の本操業という計画が認められた。

残り1カ月で、材料を確保し、群埋文2号炉（予備操業炉）を操業しなければならなかった。

(2) 築 炉

築炉は8月27日から行った。炉材の粘土は赤城南麓の暗色帯土層から採取したものを約1.2tを確保した。

粘土ブロックを積み上げ、元窯、中窯、上窯ごとに強制乾燥しながら、積み上げる方法を採用した。

8月27日は、粘土ブロック作成と、炉の下部構造の乾燥を行った。粘土ブロック作成は、採取した暗色帯にスサを混ぜ、長さ約30cm×幅18cm×厚さ12cm大のブロック状の塊を作った。ブロックは叩き占めながら、空気が粘土内に残らないように配慮した。



写真7 粘土ブロック作成



写真8 炉の下部構造の乾燥

①地下構造の乾燥と元窯構築 炉の下部は土器焼き場を約30cm掘り下げ、火を焚き、乾燥した。乾燥後は土を5cm敷くごとに火を焚いた。さらに、操業中の炉下部の温度上昇による水蒸気を防ぐため、炉の下部構造の中間に鉄板を敷き、鉄板の上部に敷いた土も5cm敷くごとに火を焚き、乾燥させた。

8月29日は元窯を築いた。排滓孔（湯口）を確保するために、角材を入れた。上屋がなかったため、ローリングタワーを組み上げ、ブルーシートで覆い、作業を行った。乾燥させた地下構造を雨で濡らさないように細心の注意を払った。元窯を強制乾燥し、作業を終了した。



写真9 元窯構築

炉底部付近の炉壁に角材を入れて、湯口（排滓孔）を確保した。乾燥するまでは、良く叩き占めながら炉を構築した。

②大口径羽口の装着 8月30日～31日は大口径羽口を装着した。羽口基部から光を当て、送風が炉の底部やや湯口より当たるように設置した。準備した羽口では長さが足りず、繋げて装着することにした〔図4参照〕。

送風の対流により、大口径羽口の下部が溶損してしまう実験例があることから、風が炉底に当たり、大口径羽口側にまわらないよう大口径羽口先端の下部から、炉底部にかけスロープをつけた〔図4参照〕。また、大口径羽口を溶損から守るため、粘土でカバーした。大口径羽口カバー部と考えられる遺物は、南原間遺跡2区1号製鉄炉出土遺物にも見られる。乾燥中、羽口先端のカバーは約5cm剥落してしまった。大口径羽口装着後は、炉体に荒縄を巻き付けて補強した。



写真10 繋げて装着した大口径羽口

大口径羽口の長さが足りず、2本を繋げて設置した。当初、底部から羽口先端までの距離を20cmより少し長く設計していたため、大口径羽口の長さが足りなくなってしまった。大口径羽口は、3週間の乾燥の後、財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団の土器焼き用の電気釜で、一晩かけて2本焼いた。計画が立ち上がったから1カ月後の予備操業であったので、試行錯誤しながらの準備であった。

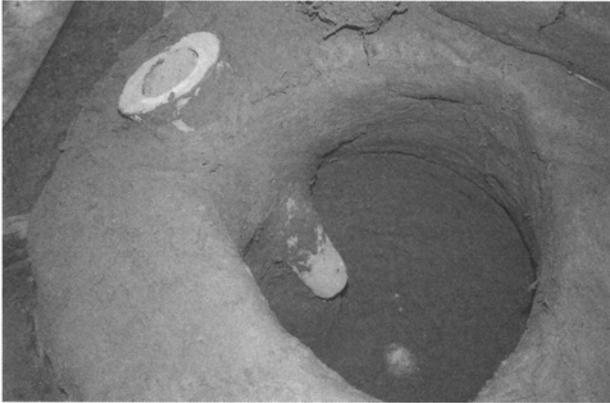


写真11 基部から光を当てて送風が当たる位置を確認

基部から光を当てて底部中央やや湯口（排滓孔）側に送風場所が当たるように大口径羽口を設置した。基部から送風機で風を送ると、底部中央にいったん当たった風が炉頂に向かって吹き上がることを確認した。

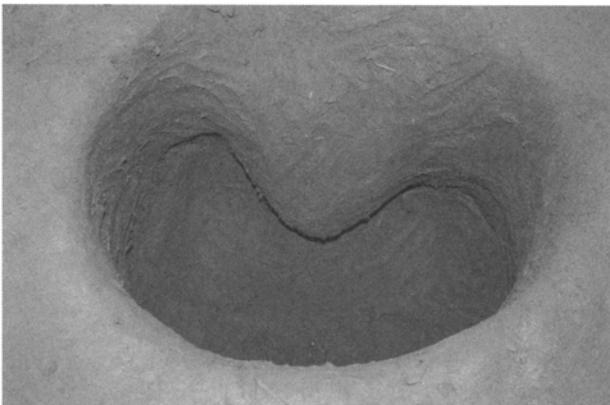


写真12 大口径羽口を溶損から守るためのカバー

送風が大口径羽口側にまわって大口径羽口下部を溶損しないように、大口径羽口に粘土でカバーして補強した。



写真13 荒縄を巻き付けて補強

荒縄を巻き付けて、乾燥前の炉が広がらないように補強した。後日、新見市の製鉄実験を見学した際、荒縄を粘土汁に浸してから使用していた。粘土汁に浸してから荒縄を巻いた方が、より炉をしっかりと補強できる。

③中窯構築 9月3日から4日は大口径羽口を繋げながら、中窯を構築した。中窯を強制乾燥し、作業を終了した。



写真14 中窯の強制乾燥

④上窯構築 9月5日から6日、18日は上窯を構築した。上窯を強制乾燥し、作業を終了した。

当初、1週間ほどの築炉を計画していたが、9月6日からの台風による中断などで、築炉には3週間に要した。



写真15 上窯の構築



写真16 2007年9月6日 台風のための養生

(3) 砂鉄と炭の準備

砂鉄は、以前踏査した榛名山麓で採取した。木炭も群馬産を確保しようとしたが、ナラ炭を専門に焼く業者が県内に無く、各地の製鉄実験で使用されている岩手産の松炭、ナラ炭を使用することにした。木炭は3～5cm大に切断した。



写真17 木炭の切断作業

(4) 操業記録

日時：平成19年9月19日 4：05～9：53

操業時間：5時間48分

目的：砂鉄を還元させ、鉄を生成する。
湯口（排滓孔）から炉外にノロを流す。

場所：財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団本部 管理棟
南土器焼き場

担当：責任者………笹澤泰史
砂鉄………齋藤 聡、安生素明
木炭………綿貫邦男、橋本 淳
送風………田村邦宏
炉の補修………小林 徹
操業記録………弥城 淳
写真、ビデオ……小林 徹、矢口裕之

砂鉄：榛名山麓の砂鉄……20.3kg
砂………0.6kg

※砂鉄は比重選別した後、概ね、磁着：非磁着＝8：2になるようにしたものを使用した。

※砂は、砂鉄を投入する前にノロを作るために投入した。

参考資料 吾妻川（榛名山麓）より採取の砂鉄

Total Fe……51.66%
TiO₂……5.3%

砂居川（榛名山麓）より採取の砂鉄
Total Fe……54.73%
TiO₂……4.8%

（大澤正己1975「製鉄原料と鉄滓の科学分析および結果の考察」〔金井製鉄遺跡〕）

炭：マツ……67.5kg、ナラ……78kg

送風装置

① RYOBI BL-3500VDX 100V 6.6A 630W
重量 1.7kg
風量 3.5立法メートル/分

風量調節有り 1～6の目盛り（6が最大風量）

② MAKITA UB1101 100V 6.3A 600W

重量 2.3kg

風量 不明

風量調節有り 目盛り無し

※故障防止のため1時間毎に①と②を交換して使用。

温度計：CHINO AL3000

※温度計は排滓孔（湯口）から挿入し、計測位置は炉底部中央。



写真18 送風装置（RYOBI BL-3500VDX）

(5) 時間経過 詳細は本稿末の別添資料参照のこと。

概略 操業は4：05～15：00までの11時間を計画したが、炉壁が溶損し、倒壊の危機に見舞われたため、5時間48分後の9：53にやむなく操業を中止した。

砂鉄投入時間は7：54からで、ノロ出しは9：40に1回成功した。操業中は、炉体のひび割れから炉内の一酸化炭素が炉外にかなり洩れていた。

操業は炉頂部より、10cm木炭が下がるのを目安に、木炭1kgと砂鉄を投入した。砂鉄は木炭1に対し、0.3投入し始め、0.5、0.7と次第に量を増やした。投入間隔は、10分おき程度を予想していたが、2～5分の間隔で、木炭が下がり、10分当たり、10kgほどの木炭を消化した。砂鉄投入開始直後は砂を多く入れ、操業の初期に炉底部にノロをつくらうとした。群埋2号炉の炉内には60～70kgの炭が充填できることから、炉頂部から約1時間かけて炭と砂鉄が炉底部に下がった計算になる。9：54に操業を停止した時には、炉頂部まで炭と砂鉄が充填しており、15：00の解体時には木炭はほとんど残存していなかったことから、その間もゆっくりと砂鉄と炭が反応しながら、炉底部付近まで下がっていったと予想される。解体時に投入した145.5kgの木炭はほとんど全て燃え尽きた。

大口径羽口は最後まで溶損せず、送風は最後まで順調であった。溶損は、炉の中位であるプラスチック状に広がった炉底部から上位に向い絞り込まれている部分が最も激しかった。炉内の温度は最高1,342℃まで上昇した。

群埋文2号炉は、笹田氏の貴重なアドバイスを心得、ノロ出しに成功した。



写真19 4:05 炉に木炭を投入開始、点火。



写真23 9:41 炉外に流れるノロ（流動滓）



写真20 5:30 送風器による送風 RYOBI風量4から風量6へ



写真24 冷えて固まった炉外に流れ出した流動滓



写真21 9:20 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入



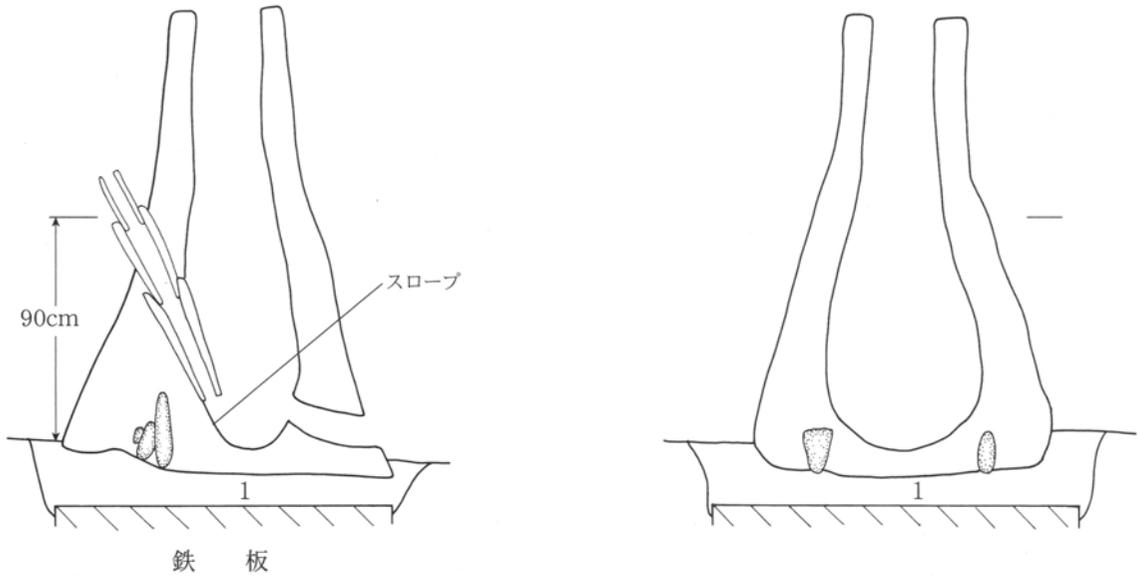
写真25 9:50 倒壊寸前の群埋文2号炉



写真22 9:40 湯口（排滓孔）を突く

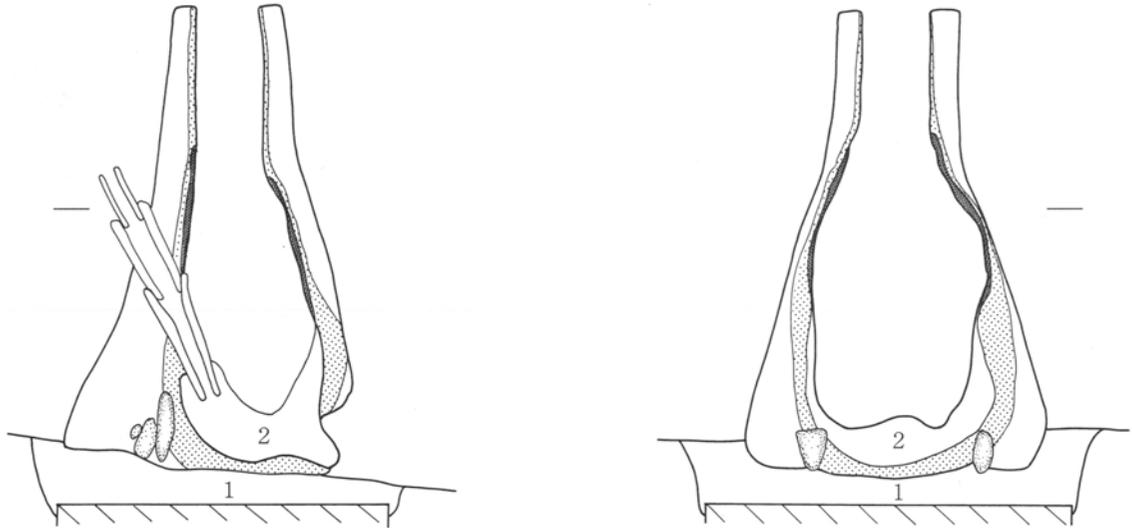


写真26 15:00 炉の解体



※実験場所に制約があり、半地下構造にできなかったが、90cm以下は半地下構造を想定して構築した。

図4 群埋文2号炉（操業前）



- 1 炭化物。
- 2 炉内滓と鉄塊が混合した生成物。群埋文2号炉の炉底部は、解体せずに保存しており、外観のみの観察である。羽口先端部8×12cmの範囲で特に強い金属反応があり、約2kgの鉄塊が生成していると考えられる。

■ 黒色ガラス質

▨ 赤色被熱

0 1:30 1m

図5 群埋文2号炉（操業後）

(6) 操業後の措置

操業後は、しばらく放置し、炉内の温度が下がるのを待って、15:00より、炉の上部の解体を行った。

炉下部については、10月1日から3日間で、記録を取りながら解体した。

炉壁の溶損は激しく、最後まで良く自立していたと感心するほど、炉壁は薄くなっていた。炉は、炉材に混入

させたスサで持ちこたえていた。

炉底部に金属探知機をあてると、羽口先端部8×12cmの範囲の炉底部では強い金属反応があった。炉底部分は、炉内の様子を良く表しているとして、大口径羽口を付けたまま保存している。炉底部から鉄塊を取り出していないので明かでないが、金属探知器の範囲から、少なくとも2kg程の鉄塊は生成されたと予想している。また、炉底部より上位で採取した炉内滓にはかなりの金属反応があり、羽口より上位の炉内では、滓と金属鉄の分離が不十分であったと考えられる。

保存した群埋文2号炉の炉底部部分は、2007年公開普及デー「群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくりーたたらをふんでみませんかー」、みどり市岩宿博物館2007年度の企画展「みどり市周辺の鉱業遺跡ー鉄・銅・マンガンの生産と技術ー」で展示された。生成された炉内滓、流動滓、流出孔滓、工具付着滓などは、2007年公開普及デーで、南原間遺跡出土の滓と比較展示した。



写真27 群埋文2号炉 炉の解体



写真28 群埋文2号炉 操業後の断面



写真29 群埋文2号炉 操業後の記録



写真30 2007年公開普及デー 群埋文2号炉炉底部の展示



写真31 2007年公開普及デー 実験生成物の展示
群埋2号炉の生成物と南原間遺跡出土遺物の比較展示

(7) 本操業に向けての改善点

群埋文2号炉は、当初、11時間の操業を予定していたが、炉壁の激しい溶損により、製鉄炉の倒壊の危機に直面し、操業はやむなく中断した。炉内温度が高温で安定し、炉外に流動滓が流れ、操業をマツ炭からナラ炭に変えようとした直前の出来事であった。

群埋文2号炉では操業中、絶えず炉内の一酸化炭素が漏れていた。炉を解体すると、操業後の炉体は全体にひび割れがひどく、炉内部の熱がひび割れに入り込み、さらに溶損を進行させていたことが明らかになった。一酸化炭素は、主にそのひび割れから洩れていたものと考えられる。笹田氏からは、炉内に混ぜ込んだスサの不完全燃焼も起こっていたのではないかという貴重なご指摘もいただいた。

操業中、仮に製鉄炉が倒壊したとすれば、1,000°Cを超える炉内生成物が周辺に流れ落ち、大惨事を招くことが予想された。本操業を行うに当たり、検討会が開かれたが、どう改善したら、より多くの生成鉄ができるかという議論よりも、公開普及デーという一般市民に公開する上で、事故を起こさないことが、最重要課題として話し合われる結果となった。

そのため、第一に炉壁の強度を上げる工夫が改善点としてあげられ、砂粒の割合を多くした胎土で炉を構築し、炉壁を群埋文2号炉より厚くすることにした。イベントでの操業目標は、十分な安全を確保することが第一となり、送風量を抑えて操業することに決まった。群埋文2号炉で成功したように炉外に流動滓が排出され、結果的に、何らかの鉄が生成されれば本操業は成功ではないかという結論に達した。

また、遺構からの復元に対する考え方は、以下のよう
に改善した。操業後、予備実験炉の設計図と操業結果を村上氏に見ていただいたところ、「遺構の検出状況は製鉄炉の操業後の姿であるので、設計段階では、もう少し狭いのではないか。」という貴重な御教授をいただいた³⁾。確かに予備操業炉では、炉の内径や構造を南原間遺跡2区1号製鉄炉の検出状況のまま、炉底部が膨らんだフラスコ状の形状に構築したため、大口径羽口から送り込まれた空気が一端炉底に流れ、再び上昇したとき、フラスコ状に設計した炉内の肩部に集中して送風が当たり、その部分が激しく溶損し、倒壊の危機に陥る結果となっていた。そのため、本操業では、炉底部を絞り、一端炉底に当たった送風が、そのままスムーズに炉頂に抜けるように工夫した [図6参照]。

6. 群埋文3号炉 (本操業炉)

(1) 築炉までの経緯

群埋文3号炉は、平成19年10月27日に行った「群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくりーたたらをふんでみませんかー」と題し、鉄をメインテーマとして掲げて行った製鉄実験の製鉄炉である。

実験会場は、財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団本部建物南の土器焼き場である。群埋文2号炉と同様に、土器焼き場は30cmほど下げると、岩盤にあたり、炉を半地下構造にすることができないため、自立炉として築炉し、送風方法はブローアーとした。

予備実験を受けて、炉の強度を保つため、以下の対策を講じた。第一に、炉壁の亀裂を防ぐため、炉材に砂粒を多量に混入させた。第二に、炉壁の厚さをさらに厚くした。その他、羽口角度、炉高などの設計は、基本的に群埋文2号炉(予備操業炉)と変更せずに行った。予備操業では、還元された鉄塊が生成され、炉外に流動滓も流すことができたので、炉の強度さえ保てれば、操業時間を長く保持でき、砂鉄と木炭の投入、滓の排出を繰り返し、鉄塊は操業時間に比例して大きくなると予想した。

(2) 築炉

築炉は10月2日から行った。予備操業と同様、粘土ブロックを積み上げ、元窯、中窯、上窯ごとに強制乾燥しながら、積み上げる方法を採用した。

前回の築炉の様子から、築炉には、多くの労力が必要であることが認められ、群埋文3号炉の築炉では、実行委員を中心としたローテーションが組まれた。築炉には多くの職員の協力を得た。

また、築炉や操業には上屋が必要であることも認められ、気象条件に左右されない、条件が整った。

10月2日から5日は、粘土ブロック作成と、炉の下部構造の乾燥を行った。



写真32 粘土コネ



写真33 群埋文3号炉操作のための上屋

粘土ブロック作成は、採取した暗色帯と砂粒を3:1の割合で混ぜ、さらにスサを入れた。粘土ブロックは前回同様、長さ約30cm×幅18cm×厚さ12cm大にした。ブロックは叩き占めながら、空気が粘土内に残らないように配慮した。

地下構造の乾燥と元窯構築 炉の下部は、予備作業と同様に、土器焼き場を30cm掘り下げ、火を焚き、乾燥した。乾燥後は土を5cm敷くごとに火を焚いた。さらに、作業中の炉下部の温度上昇による水蒸気を防ぐため、炉の下部構造の中間に鉄板を敷き、鉄板の上部に敷いた土も5cm敷くごとに火を焚いた。

10月9日から11日は元窯を築いた。排滓孔（湯口）を確保するために、角材を固定した。強制乾燥による収縮により、炉体にはひび割れが生じる。群埋文2号炉では内面のひび割れから溶損が進んだようなので、今回は丁寧に補修した。補修は、ひび割れに、軟らかい粘土を奥まで入れた [写真34参照]。

大口径羽口の装着 10月11日は大口径羽口を装着した。一端炉底に当たった送風が、そのままスムーズに炉頂に



写真34 炉体の補修

粘土を先端に直径1cmほどの穴を開けたビニールに入れて、粘土がひび割れの奥に入り込むように工夫した。

抜けるように工夫して羽口を設置した。羽口基部から光を当て、送風が炉の底部中央に当たるように設置した。送風の対流により、大口径羽口が下部が溶損してしまう実験例があることから、群埋文2号炉と同様に、風が大口径羽口側にまわらないよう大口径羽口先端の下部から、炉底底部にかけスロープを付けた。また、大口径羽口を溶損から守るため、粘土でカバーした。炉内の乾燥中に、大口径羽口の先端部のカバーが約5cm剥落してしまった。



写真35 羽口の装着

大口径羽口の長さが足りず、2本を繋げて設置した。当初の計画より、炉壁が厚くなってしまい、群埋文3号炉でも1本の大口径羽口では、長さが足りなくなりました。

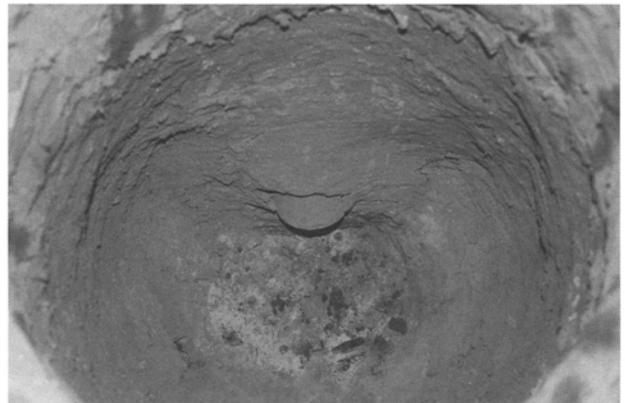


写真36 群埋文3号炉 炉内

群埋文2号炉に比べ、炉底部を小さく設計した。羽口先端部のカバーは、炉内乾燥中に剥落してしまった。細心の注意を払ったが、剥落させずにカバーを乾燥するのは難しい。

中窯構築10月15日から16日は中窯を構築した。中窯を強制乾燥し、作業を終了した。

上窯構築 10月17日から18日は上窯を構築した。上窯を強制乾燥し、作業を終了した。築炉は2週間で終了した。



写真37 上窯構築

上窯まで構築すると、炉底部まで手は届かない。この時点で、炉の下部にひび割れや、剥落が見つかったも、修復するのは非常に困難である。元窯、中窯、上窯と、強制乾燥する度に、炉内の補修を行うことが重要である。

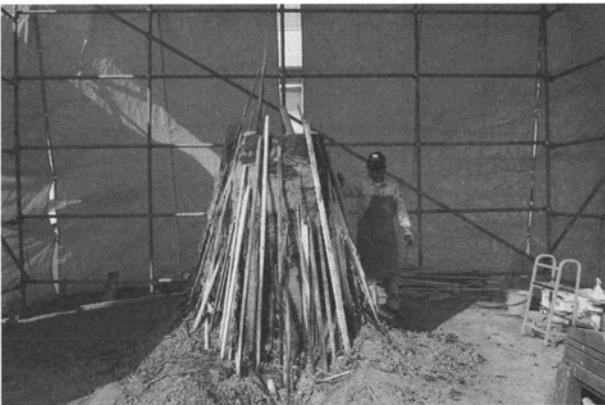


写真38 上窯構築後の強制乾燥

(3) 砂鉄と炭の準備

群埋文2号炉と同様に、砂鉄は榛名山麓で採取したものを使用し、木炭は岩手産の松炭・ナラ炭を使用した。木炭は3～5cm大に切断した。

(4) 操業記録

日時：平成19年10月27日 6：30～13：40

操業時間：7時間10分

目的：砂鉄を還元させ、鉄を生成する。
湯口（排滓孔）から炉外にノロを流す。
炉が倒壊ないように操業する。

場所：財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団本部
管理棟南土器焼き場

担当：責任者………笹澤泰史
砂鉄………女屋和志雄、齋藤 聡
木炭………橋本 淳、櫻澤幸直
送風………田村邦宏、下田 敏
炉の補修………安生素明
操業記録………弥城 淳

砂鉄：榛名山麓の砂鉄………47.2kg
砂……… 2.1kg

※砂鉄は比重選別した後、概ね、磁着：非磁着＝8：2になるようにしたものを使用した。

※砂は、砂鉄を投入する前にノロを作るために投入した。

参考資料 吾妻川（榛名山麓）より採取の砂鉄

Total Fe………51.66%

TiO₂………5.3%

砂居川（榛名山麓）より採取の砂鉄

Total Fe………54.73%

TiO₂………4.8%

（大澤正己1975「製鉄原料と鉄滓の科学分析および結果の考察」『金井製鉄遺跡』）

炭：マツ………133.0kg、ナラ………7.5kg

送風装置

① RYOBI BL-3500VDX 100V 6.6A 630W
重量 1.7kg

風量 3.5立法メートル/分

風量調節有り 1～6の目盛り（6が最大風量）

② MAKITA UB1101 100V 6.3A 600W
重量 2.3kg

風量 不明

風量調節有り 目盛り無し

※故障防止のため1時間毎に①と②を交換して使用。

温度計：CHINO AL3000

※温度計は排滓孔（湯口）から挿入し、計測位置は、炉底部中央。

(5) 時間経過

詳細は本稿末の別添資料参照のこと。

概略 操業は6：30～13：40までの7時間10分行った。

砂鉄投入時間は9：14からである。操業は炉頂部より、10cm炭が下がるのを目安に、炭1kgと砂鉄を投入した。砂鉄は炭1に対し、0.3投入し始め、0.5、0.7と次第に量を増やした。投入間隔は、10分おき程度を予想していたが、2～5分の間隔で、炭が下がり、10分当たり、10kgほどの炭を消化した。群埋2号炉の炉内には約70kgの炭が充填できることから、炉頂部から約1時間かけて炭と砂鉄が炉底部に下がった計算になる。砂鉄投入開始直後は砂を多く入れ、炉底部にノロをつくろうとした。大口径羽口による送風は、9：33には悪化し、詰まりはじめ、その後、湯口（排滓孔）から送風を試みるなどした。

ノロ出しは13：40に試みたが、失敗した。13：40に操業を停止した時には、炉頂部まで炭と砂鉄が充填しており、15：00の解体時にも炉の中段付近まで木炭が燃焼していた。木炭の燃焼が終了したのを確認したのは17：00である。

炉底中央の温度は最高1,260℃まで上昇した。操業の安全を確保するために、群埋文2号炉に比べて砂鉄投入までの送風量を落としたため、炉内温度は砂鉄投入時までは低下し、1,148℃まで下がっていた。その後、送風量を増したが、温度測定の記事がないため、砂鉄投入後に温度がどの程度上昇したかは不明である。



写真39 9:05 大口径羽口の送風が詰まり、基部から突く。



写真43 13:30 見学者に説明。

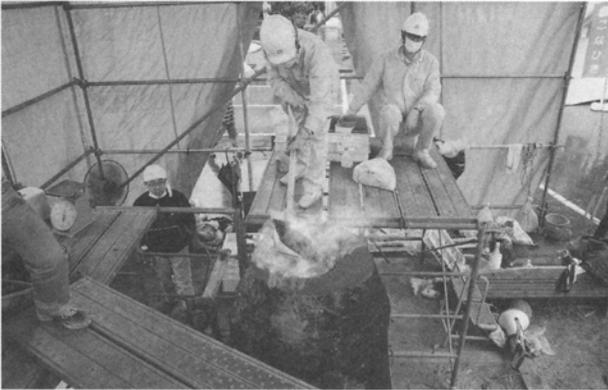


写真40 9:24 マツ炭1.0kg、砂鉄0.3kg、砂0.2kg投入。



写真44 13:40 湯口(排滓孔)から流動滓を出そうと突くが、排滓孔より上面が厚く凝固しており、失敗。



写真41 9:55 大口径羽口先端が詰まり、湯口(排滓孔)からの送風を試みる。

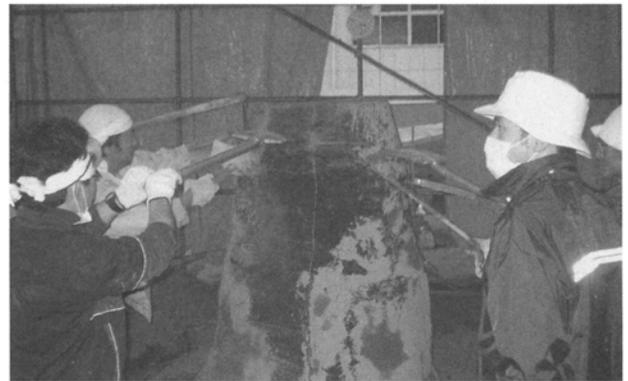


写真45 15:28 炉の解体。

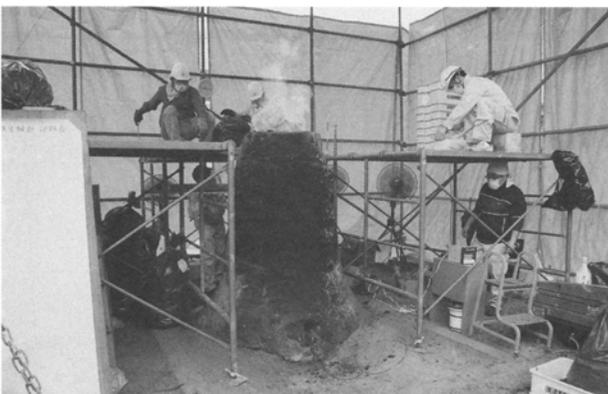
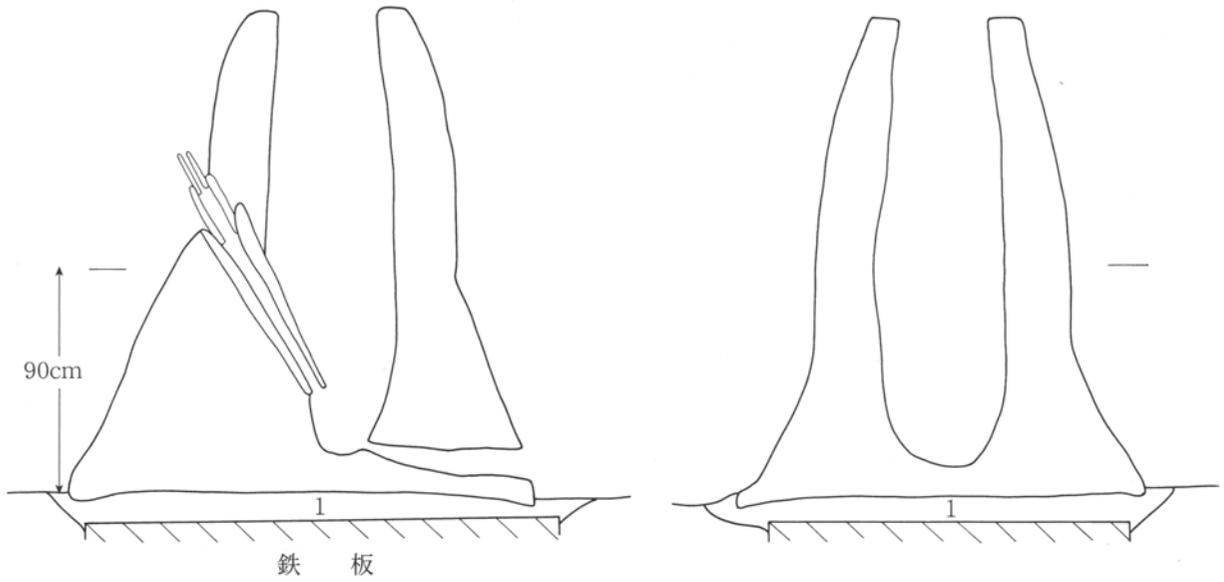


写真42 10:43 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入。

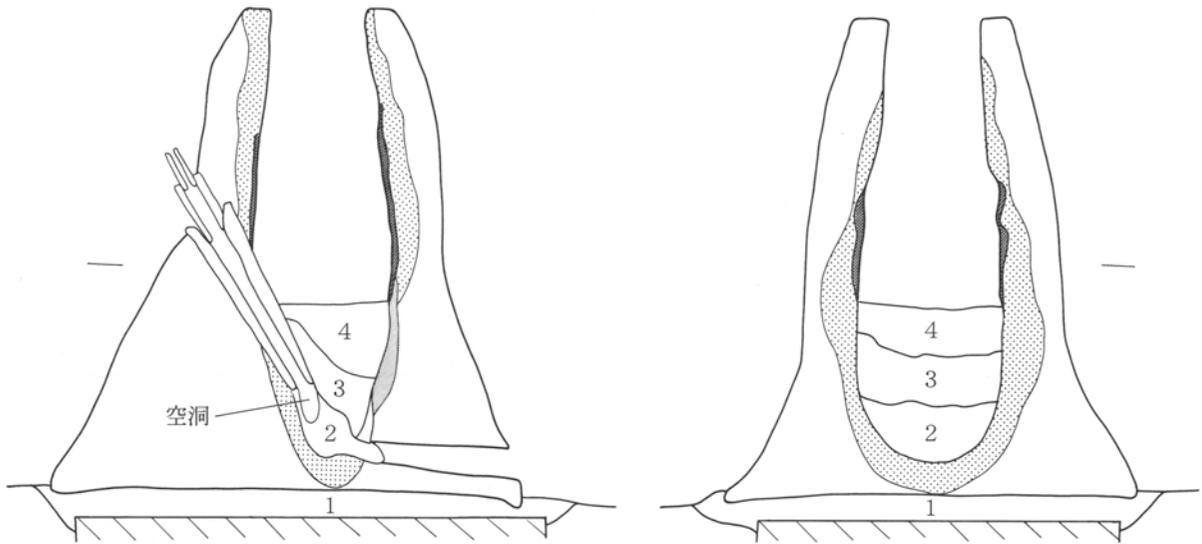


写真46 15:50 見学用に炉の上段にスリットを入れた。炉内はまだ高温である。



※実験場所に制約があり、半地下構造にできなかったが、90cm以下は半地下構造を想定して構築した。

図6 群埋文3号炉（操作前）



- 1 炭化物。
- 2 黒色ガラス質の滓。黒曜石に似た滓。鉄分はほとんど含まれず、流動性が低い。径数mm～2cm程の粒状の小鉄塊が多量に含まれている。羽口先は空洞。
- 3 表面に生成鉄が付着した木炭と、木炭痕を残す生成鉄の混合層。
- 4 表面に生成鉄が付着した木炭層。

- 黒色ガラス質
- 青灰色還元
- 赤色被熱

0 1 : 30 1m

図7 群埋文3号炉（操作後）

(6) 操業後の措置

操業後は、しばらく放置し、炉内の温度が下がるのを待って、15:28より解体を行った。当日の炉の解体は市販ののこぎりを使用した。炉体中央より下部は、内面がガラス化して、堅くなっており、切断することができなかった。そのため、見学者には炉上半部に入れたスリット状の切断部から炉内を見学してもらった [写真46]。

炉下半部の解体については、3日後の10月30日から3日間で、記録を取りながら行った。解体にはダイヤモンドカッターを装着したグラインダーを用いた。解体すると、炉底から60cmまで炉内に生成物が残存していた。操業中、一度も炉外に排滓されなかったことから、生成物の全ては炉内に残留していることになる。群埋文3号炉は、炉壁の溶損がほとんど無かった。操業途中からの送風量が少なかったことなどもあり、十分に温度が上がらなかったことも一因ではあるが、炉材に砂粒を多く混ぜたことや、築炉を丁寧に行ったことにより、炉内部に亀裂が生じ、亀裂からさらに溶損が進むといった2号炉のような炉壁の侵食状況がなかったことが炉の強度を増した結果になったと考えられる。

炉底部に生成された滓

炉底の生成物は、大きく3層に分層できる。第2層は黒色ガラス質で、黒曜石のようになっている。炉底付近を中心とした第2層内部には、多量の直径数mm～2cmの粒径の小鉄塊が生成した。ガラス質の滓は、炉壁がほとんど溶損していないことから、主に操業当初に投入した砂が起因していると考えられる。第2層は、大口径羽口から湯口に向かい斜めに形成されている。また、操業中は羽口の溶損により送風が詰まったと考えていたが、大口径羽口先に生成したガラス質の滓が固化して先端を覆ったため、送風を詰まらせていたことが明らかになった。操業中に空けた大口径羽口上部の穴が確認でき [写真39]、そこから木炭の隙間を縫って送風されていたことが観察できる。炉内生成物最上位層では木炭に絡みついた砂鉄や還元された鉄が観察でき、木炭に絡みついた砂



写真47 グラインダーを使用した群埋文3号炉の解体

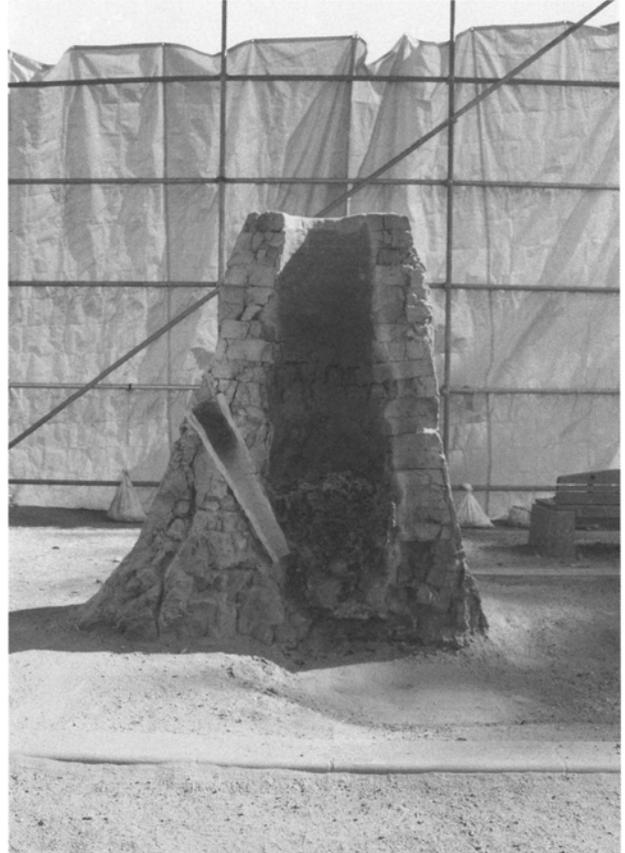


写真48 群埋文3号炉 断面

鉄が炉頂から炉底部に落ちながら、ゆっくりと還元していた様子が観察できる [図7 第4層]。その後、木炭だけが焼け落ち、滓を含んだ鉄だけが固まる様子が第3層で観察できる。

ガラス質の滓で生成された粒状の小鉄塊

炉内生成物の最下層に生成されたガラス質の滓を割ると、数mmから2cm大の粒状の小鉄塊が多く検出された。

粒状の小鉄塊は、炉底部に生成された液化した滓（ノ



写真49 群埋文3号炉 炉底部断面
炉底の生成物は、3層（第2～3層）に分層できる（図7参照）。

ロ)の中を比重の高い鉄が落下する際、表面張力により、球状化したものと考えられる。

炉内生成物は半裁し、一方は解体、もう一方は保存した。解体した半裁部分から、粒状の小鉄塊が約0.7kg確認されたことから、炉内最下層で生成されたガラス質の滓の中に、約1.4kg生成されたと推測できる。

粒状の小鉄塊は単独のものとして2個以上が結びついたものもあり、大きさも直径数ミリのものから2センチ近いものがある。



写真50 ガラス質の滓(第2層)から見つかった粒状の小鉄塊
炉底部付近のガラス質の滓をハンマーで割ると、中から多量の粒状の小鉄塊が見つかった。



写真51 ガラスの質の滓中で生成した粒状の小鉄塊(第2層)
中央の球形の物質が粒状の小鉄塊である。右下は炉底部付近の炉壁。炉底部に生成された炉内生成物の最下層のガラス質の滓中からは、このような多量の粒状の小鉄塊が見つかった。液状化したガラス質の滓中で鉄は、表面張力により球状化する。さらにガラス質の滓より、鉄の方が比重が高いため、粒状の小鉄塊は、炉底部へと落下する。粒状化した小鉄塊が2個3個と結びついているものもあり、生成鉄が次第に大きくなってゆく様子が観察できる。

7. 豎形炉における鉄生成メカニズムのモデル案

群埋文3号炉の操業では炉底部の温度が下がり、鉄の生成途中で、炉底部が固化してしまった。

群埋文3号炉は炉外に滓(ノロ)も出ず、生成物が全て炉内に残存していた。生成した粒状の小鉄塊は最下層のガラス質の滓中(第2層)で発見された。

群埋文3号炉の炉底部では、生成物が一度も炉外に排出されず、操業の比較的初期の段階で固化してしまったために、豎形炉の操業初期段階での鉄生成のメカニズムが理解しやすい形で残存していた[図8・9参照]。

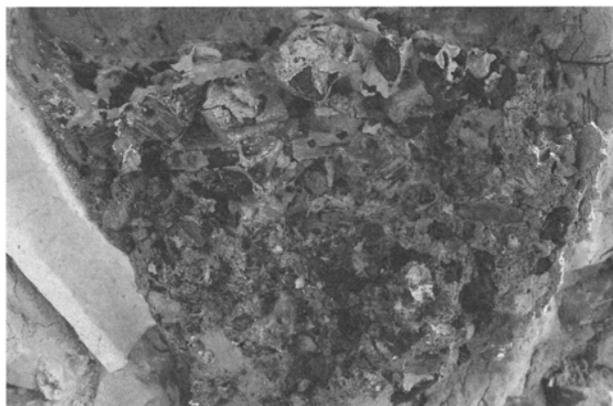


写真52 炉底上層 木炭に絡まる生成鉄

群埋文3号炉の炉底部上層で観察された木炭に絡まる生成鉄(図7 第4層)。生成鉄は木炭の表面に薄く膜状に付着している。砂鉄は木炭の隙間に入り込み、凹凸のある木炭の表面に貼り付くように鉄が生成している。

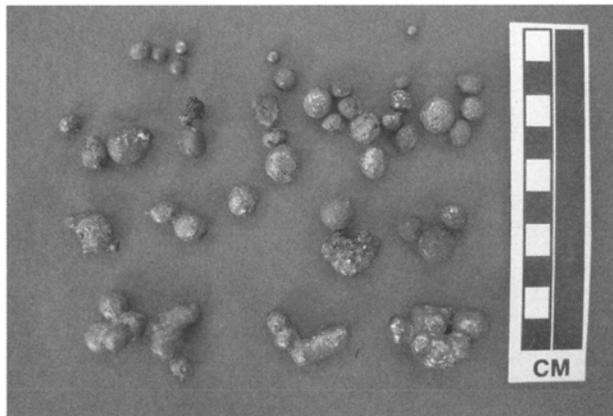


写真53 ガラス質の滓中(第2層)で生成した粒状の小鉄塊
ガラス質の滓(図7 第2層)から取り出した粒状の小鉄塊。直径は数ミリから2cm程度。液状化した滓中で生成し、表面張力により、球状になっている。
写真のように粒状の小鉄塊が2~3個結びついているものもある。

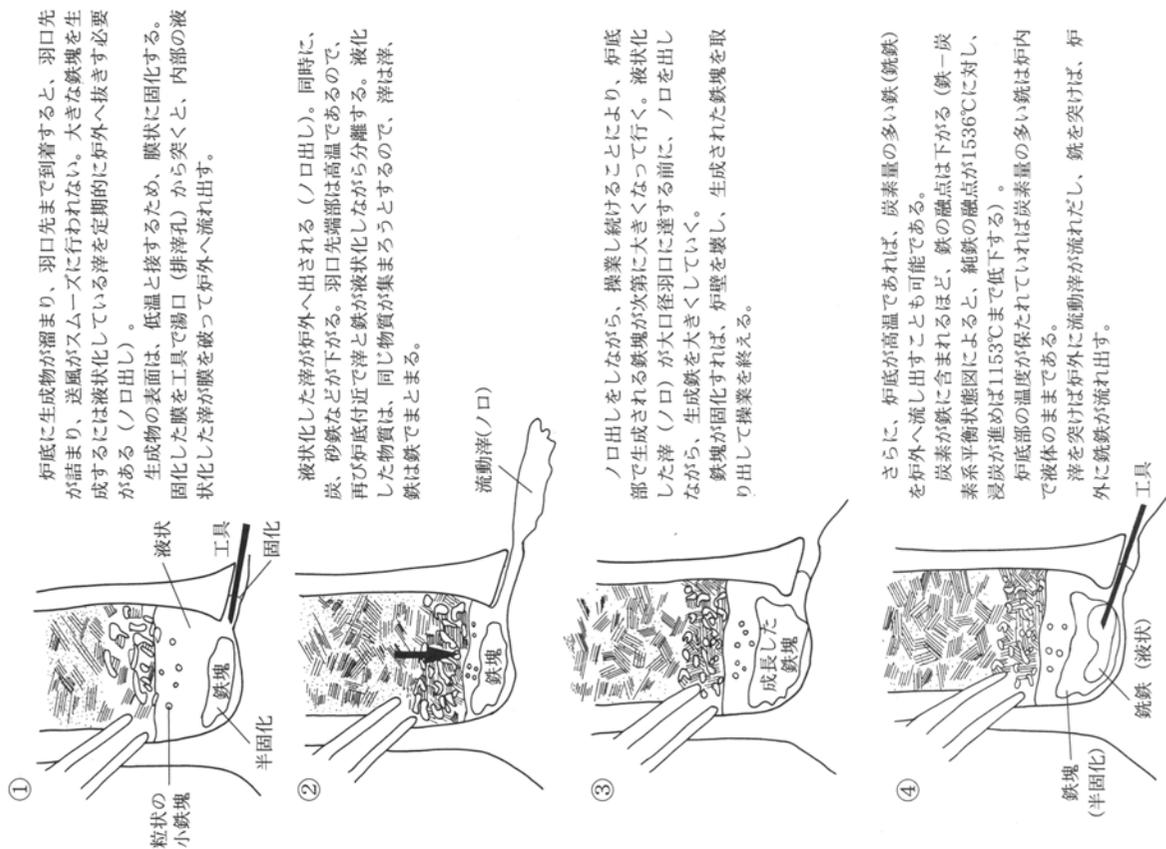


図9 豎形炉における鉄生成メカニズムのモデル案 (©笹澤2008)

- I. 上位 砂鉄と木炭を交互に入れることにより、砂鉄が木炭に挟まれる砂鉄と木炭は、木炭の燃焼と共にゆっくりと炉底に向かって下がってゆく。
- II. 中位 木炭の表面に砂鉄が絡まる。炉内は一酸化炭素で充滿し、木炭の表面に付いた砂鉄は、高温状態で酸素を切り離し、還元し始める。
- III. 下位 木炭に絡みついた砂鉄は還元し、木炭の表面に生成した鉄が絡みつく。
(群理文3号炉 図7第3、4層 写真52)
- IV. 炉底 炉底部の高温域では生成物が液状化している。生成鉄は表面張力により球状になり、粒状の小鉄塊となる。滓より比重の高い鉄は、ゆっくりに炉底へと落ちる。途中、小鉄塊同士が結びつく。
(群理文3号炉 図7第2層 写真50、51、53)

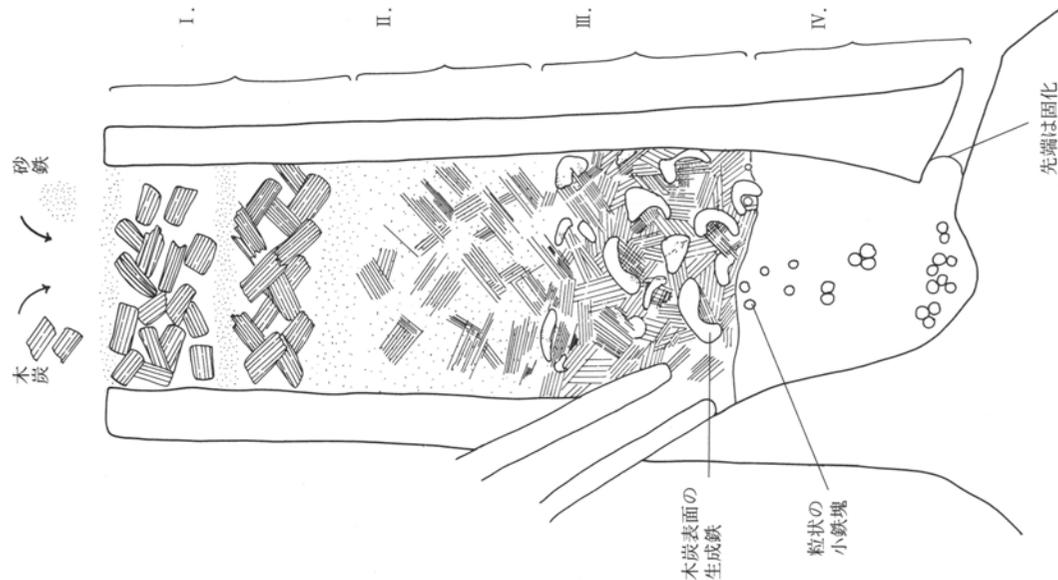


図8 群理文3号炉から想定した豎形炉の操業初期段階の鉄生成メカニズム (©笹澤2008)

8. おわりに

炉の底部を高温に保ちながら操業することは、鉄分を炉底部にまとめる上でも、排滓する上でも非常に重要である。南原間遺跡の調査で明らかとなった1,153°Cという耐火度の炉壁について、報告書作成中は半地下構造であれば、そのような性状の胎土でも操業に耐えることができると想像していた。しかしながら、実験をしてみると、炉底で鉄が生成できるほど、炉底を高温に保ちながら操業するには、耐火度の低い炉壁ではかなり難しいと実感した。大口径羽口周辺や、炉底部ではそれなりの炉材の耐火度が必要で、半地下構造とはいえ、南原間遺跡のように、耐火度低い炉材だけで、製鉄炉を構築するのは難しいと考えられる。周辺で、耐火度の高い炉材が求められない場合、炉頂部などでは周辺の土を使用するが、製鉄炉の部位によっては、耐火度の高い炉材を運搬してまでも使用していた可能性があるのではないかと考えたい。南原間遺跡の炉壁の耐火度はわずか一点しか分析していない。今後は、製鉄炉の部位毎に耐火度を分析するなどの分析視点の見なおしが必要であろう。

操業に関しては、村上(2006)の指摘の通り、炉内状況のわかる操業者の協力を得ることが必要であることをあらためて実感した。やはり、レベルの高い、納得出来る古代鉄生産の復元は、考古学関係者や金属科学者のみでも、あるいは両者が協働しても実現することは不可能で、製鉄の構築から操業までをコントロールできる技術者が必要である。今後は、操業者の協力を求めながら、あらためて製鉄実験に取り組んでいきたい。

今回の実験を通して、操業初期の段階に粒状の小鉄塊が生成され、その後、大きな鉄塊へと成長するのではないかという見通しがついた。今後、生成された粒状の小鉄塊の金属学的分析を行い、千葉県・房総風土記の丘の小鉄塊との比較を行うなどして古代の製鉄炉における生成鉄について検討していきたい。

謝辞

操業にあたっては、村上恭通先生、真鍋成史氏、また、吉田秀享氏、能登谷宣康氏、笹田朋孝氏には現地に直接いらしていただくなどして大変貴重なアドバイスをいただきました。

特に村上先生には、快く今治市や新見市の製鉄実験に参加させていただける機会を与えていただき、大変感謝しております。先生と木原明村下による先駆的な製鉄実験に参加させていただいた経験は、私の大きな財産となりました。

また、製鉄実験では多くの職員の協力を得ました。群馬考古学ワールド2007 古代群馬の鉄づくり—たたらをふんでみませんか—で急遽結成された製鉄実験グループの綿貫邦男氏、小林 徹氏、橋本 淳氏をはじめ、炉の構築や操業に関わっていただいた多くの職員のみなさまに厚く感謝申し上げますとともに、拙い報告になったことをお詫び申し上げます。

次回こそ、古代豎形炉を復元した製鉄炉により、大きな鉄塊を生成できるよう、研究したいと思います。

註

- 1・2) 大道(2006)を一部引用しながらまとめた。
- 3) 村上(2007)に指摘している。

引用・参考文献

- 赤沼英男 2005 「今井三騎堂・今井見切塚両遺跡出土鉄関連資料の金属考古学的調査結果」『今井三騎堂・今井見切塚遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.321-354
- 穴澤義功 2002 「近代製鉄実験の歴史的概況」『近代製鉄実験キックオフ・シンポジウム論文集』日本鉄鋼協会社会鉄鋼部会 p.1-25
- 穴澤義功 2003 「古代製鉄に関する考古学的考察」『近世たたら製鉄の歴史』丸善プラネット株式会社 p.22-40
- 大道和人 2006 「豎形炉の研究史」『日本列島における初期製鉄・鍛冶技術に関する実証的研究』愛媛大学法文学部 p.19-30
- 大澤正巳・鈴木瑞穂 2007 「南原間遺跡出土製鉄・鍛冶関連遺物の金属学的調査」『南原間遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.181-208
- 笹澤泰史 2007a 「群馬県における古代製鉄遺跡の出現と展開」『研究紀要25』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.61-80
- 笹澤泰史 2007b 「南原間遺跡」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 角田芳昭 2001 「おもしろ考古学教室「体験フェスタ」におけるたたら製鉄操業体験」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 真鍋成史 2006 「製鉄実験の研究史」『日本列島における初期製鉄・鍛冶技術に関する実証的研究』愛媛大学法文学部 p.47-67
- 村上恭通・北野 重・真鍋成史・大道和人 2004 「古墳時代後期製鉄技術の復元過程」『鉄器文化の多角的探求』鉄器文化研究会 p.129-142
- 村上恭通・上村 武・大道和人・北野 重・真鍋成史・笹田朋孝 2006 「日本列島における初期製鉄・鍛冶技術に関する実証的研究」愛媛大学法文学部
- 村上恭通 2007 「古代国家成立過程と鉄器生産」青木書店
- 羽場睦美 2002 「古代豎形製鉄炉の完全復元実験 中間報告—8~9世紀の福島県長瀬3号炉製鉄炉の復元操業—」『近代製鉄実験キックオフ・シンポジウム論文集』日本鉄鋼協会社会鉄鋼部会 p.129-140
- 山下歳信 1986 『上大屋・樋越地区遺跡群』群馬県勢多郡大胡町教育委員会
- 山口直樹ほか 1991 『千葉県房総風土記の丘年報15—平成3年度—』千葉県房総風土記の丘
- 吉田秀享 2005 「まほろんイベント「鉄づくり報告」—まほろん1号炉による操業について—」『研究紀要2004』(財)福島県文化振興事業団 p.1-24
- 吉田秀享 2006 「まほろん2号炉による製鉄操業—平成17年度「鉄づくり」イベント報告—」『研究紀要2006』(財)福島県文化振興事業団 p.1-38

別添資料1 群埋文2号炉 時間経過記録

- ▽4:05 炉に木炭を投入開始、点火。
- ▽4:20 送風開始 (MAKITA)。
- ▽4:50 炉壁の亀裂から炎。補修。
- ▽4:55 湯口から炉底部へ温度計設置。
- ▽5:10 送風装置交換 (MAKITA から RYOBI へ 風量6)
- ▽5:12 炉頂より炎が上がる。
- ▽5:25 炉頂まで炭が到達、ここまでなら炭70kg投入。酸化炎。
- ▽5:27 送風量落とす。RYOBI 風量6 から風量4へ。
- ▽5:29 湯口 (排滓孔) から炉底に温度計設置。
- ▽5:30 温度測定 (1,330°C)、RYOBI 風量4 から風量6へ。
- ▽5:32 温度測定 (1,350°C)
- ▽5:33 炭が炉頂部より、20cm落ちる。ナラ炭を2.5kg投入し、炉頂部まで充填。
- ▽5:35 RYOBI 風量6 から風量3へ。
炭が炉頂部より、10cm落ちる。ナラ炭を1.5kg投入し、炉頂部まで充填。以後、炉頂部より炭が10cm下がるのを目安に、炉頂部まで炭を投入し、充填することを繰り返す。以下、炭の種類と、投入量のみ記載。
- ▽5:37 温度測定 (1,330°C)
- ▽5:40 ナラ炭2.5kg投入
- ▽5:43 温度測定 (1,334°C)
- ▽5:45 ナラ炭1.5kg投入、温度測定 (1,342°C)
RYOBI 風量3 から風量2へ。
- ▽5:48 マツ炭0.5kg投入、温度測定 (1,341°C)
- ▽5:52 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,318°C)
- ▽5:56 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,334°C)
- ▽6:01 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,326°C)
- ▽6:04 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,315°C)
- ▽6:05 送風装置交換 (RYOBI から MAKITA へ)
- ▽6:09 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,295°C)
- ▽6:15 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,270°C)
- ▽6:20 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,252°C)
- ▽6:41 炭が炉頂部より約50cm落ちる。
マツ炭3.5kg投入、温度測定 (1,199°C)
- ▽6:53 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,182°C)
- ▽7:08 送風装置交換 (MAKITA から RYOBI へ 風量1)
- ▽7:10 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,168°C)
- ▽7:14 マツ炭3.0kg投入、温度測定 (1,185°C)
- ▽7:19 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,199°C)
- ▽7:26 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,223°C)
- ▽7:31 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,221°C)
RYOBI 風量1 から風量4へ。
- ▽7:36 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,210°C)
- ▽7:39 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,208°C)
- ▽7:41 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,225°C)
RYOBI 風量4 から風量3へ。
- ▽7:47 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,230°C)
- ▽7:54 初穂式
マツ炭1.0kg投入、 砂0.3kg投入
温度測定 (1,217°C)
送風装置交換 (RYOBI から MAKITA へ)
- ▽7:56 マツ炭1.0kg投入。
温度測定 (1,214°C)
- ▽7:58 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.1kg、砂0.2kg投入
温度測定 (1,214°C)
- ▽8:00 マツ炭1.5kg投入、砂鉄0.2kg、砂0.1kg投入
温度測定 (1,212°C)
- ▽8:05 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg投入
温度測定 (1,197°C)
- ▽8:10 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg投入
温度測定 (1,199°C)
- ▽8:12 マツ炭2.0kg投入、砂鉄0.3kg投入
温度測定 (1,198°C)
- ▽8:19 マツ炭2.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
温度測定 (1,215°C)
- ▽8:30 炭が急激に落ちる。
マツ炭3.0kg投入、砂鉄1.0kg投入
温度測定 (1,225°C)。温度計を取り外す。
- ▽8:35 マツ炭2.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:37 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:39 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:43 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:45 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:52 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:54 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:55 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:57 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽8:59 湯口 (排滓孔) からノロが覗く。
マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:01 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
送風装置交換 (MAKITA から RYOBI へ 風量4)
- ▽9:04 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:06 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:08 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:14 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:16 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:17 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:20 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:22 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:24 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:26 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:29 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:30 炉壁がかなり薄くなり、補修を強化。
マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:35 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:36 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:38 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽9:40 湯口 (排滓孔) から流動滓が流れる。
マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
補修を強化。
- ▽9:50 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
補修を強化。
- ▽9:53 炉壁がかなり薄くなり、これ以上の操業は危険と判断。
操業をやめる。
- ▽15:00 解体。解体まではゆっくりと炉内で木炭が燃焼。

別添資料2 群埋文3号炉 時間経過記録

- ▽6:30 炉に木炭を投入開始、点火。
- ▽7:27 湯口から炉底部へ温度計設置。
- ▽7:40 温度測定 (948°C)
- ▽8:02 送風開始 (RYOBI 風量1)。
還元炎 (青紫) 高さ60cm。
ここまでマツ炭27kg投入。
- ▽8:03 温度測定 (1,100°C)
- ▽8:06 湯口 (排滓孔) から炎が上がる。
マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,220°C)
- ▽8:10 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,260°C)
- ▽8:15 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,214°C)
送風装置交換 (RYOBI から MAKITA へ)
- ▽8:20 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,171°C)
- ▽8:25 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,146°C)
- ▽8:30 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,137°C)
- ▽8:34 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,160°C)
- ▽8:39 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,206°C)
- ▽8:45 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,202°C)
- ▽8:51 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,183°C)
送風装置交換 (MAKITA から RYOBI へ 風量5)
- ▽8:54 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,174°C)
送風装置と大口径羽口の基部の接続部分が破損。以後
風量落ちる。
- ▽8:57 マツ炭1.0kg投入、温度測定 (1,164°C)
炉壁補修。
- ▽9:00 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,160°C)
- ▽9:05 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,157°C)
大口径羽口溶損始まる。羽口基部から鉄棒で突く。
- ▽9:10 マツ炭2.0kg投入、温度測定 (1,148°C)
- ▽9:14 初穂式
マツ炭1.0kg投入、砂0.3kg投入
温度測定 (1,140°C)
- ▽9:15 マツ炭1.0kg投入、砂0.5kg投入
温度測定 (1,135°C)
- ▽9:19 マツ炭1.0kg投入、砂0.5kg投入
温度測定 (1,134°C)
- ▽9:21 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg、砂0.2kg投入
温度測定 (1,136°C)
送風装置交換 (RYOBI から MAKITA へ以後、送風量
は常に最大。)
- ▽9:24 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg、砂0.2kg投入
温度測定 (1,126°C)
- ▽9:27 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg、砂0.2kg投入
温度測定 (1,120°C)
- ▽9:30 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.3kg、砂0.2kg投入
温度測定 (1,115°C)
- ▽9:33 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg
温度測定 (1,115°C)
大口径羽口の詰まりが悪化。羽口基部から鉄棒で突く。
- ▽9:35 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg
温度測定 (1,110°C)
温度計を取り外す。
- ▽9:37 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:44 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:46 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:48 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:51 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:55 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
大口径羽口先端が詰まり、湯口 (排滓孔) からの送風
を試みる。
- ▽9:56 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽9:59 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:01 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:03 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:06 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:08 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
羽口基部から鉄棒で羽口体部上面を突き、孔を開ける。
大口径羽口からの送風が可能となり、湯口 (排滓孔)
からの送風を止める。
- ▽10:10 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:13 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:15 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:16 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:19 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:20 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:22 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:23 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:26 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:30 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:32 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:34 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:36 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:38 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:40 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:43 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:48 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:49 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:52 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:54 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:56 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽10:59 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:01 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:02 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:07 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:12 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:17 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:18 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:23 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽11:34 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
大口径羽口からの送風が詰まり、湯口 (排滓孔) からの
送風を併せて行う。
- ▽11:55 マツ炭2.0kg投入、砂鉄1.0kg投入
- ▽11:59 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽12:04 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽12:07 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.5kg投入
- ▽12:09 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:11 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:15 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:19 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:21 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:25 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:27 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:28 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:31 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:36 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:38 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:41 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:44 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:48 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:50 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽12:56 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
大口径羽口からの送風が完全に詰まる。
- ▽13:00 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:03 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:05 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:07 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:10 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:12 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:14 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:16 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:18 マツ炭1.0kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:20 ナラ炭1.5kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:22 ナラ炭1.5kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:24 ナラ炭1.5kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:26 ナラ炭1.5kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:29 ナラ炭1.5kg投入、砂鉄0.7kg投入
- ▽13:30 見学者に説明。
- ▽13:40 湯口 (排滓孔) から流動滓を出そうと突くが、排滓孔
より上面が厚く凝固しており、失敗。
操業をやめる。
- ▽15:28 上半のみ解体。17:00に木炭の燃焼終了を確認。

教科教育における埋蔵文化財資料の 効果的な活用方法について

——「発掘調査報告書」教材化の可能性とその方法——

山 田 精 一

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

1. 問題と目的
2. 方法

3. 結果と考察
4. まとめと今後の課題

要 旨

多年にわたる発掘調査の成果は、発掘調査報告書として蓄積されている。そしてその総量は膨大な数にのぼる。本稿は、報告書を埋蔵文化財の記録保存という行政的な役割のみに収斂させるのではなく、学校教育の領域にまで広げ、その活用の可能性を試みたものである。このことは埋蔵文化財行政の多様な在り方を開拓するという意味で、時機にかなった提言になると考えている。

学校教育において教科教育の重要性は年々、高まっている。にも関わらず、教科教育と埋蔵文化財行政の連携に関する研究は進んでいない。その背景には、従来、埋蔵文化財行政が過度に教科外活動との連携に偏りすぎてきたという実態があり、また一方の学校教育関係者も埋蔵文化財資料を積極的に教科教育に活用しようとしてこなかったという実態がある。そこで本稿では、報告書が有する「地域性」という性格を教科書の単元学習と適合させる、という手続きをとることにより、報告書の教材化について、その具体的方法を提言した。

また、現代の教育行政から置き去りにされつつある一部の高校の実態について触れることにより、高校格差がもたらす切実な問題を事例として掲げた。そのことにより、本稿の主題ともなっている「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」に関する問題に関しても、教育をめぐる全体の流れの中で考察していくことの重要性を指摘したい。

キーワード

対象時代 現代

対象地域 日本

研究対象 教科教育 地域学習 発掘調査報告書

1. 問題と目的

埋蔵文化財の保存活用の一貫として、考古資料を学校教育に活かす活動は現在各地で実践され、その成果も多く蓄積されている。それは従来の開発に伴う発掘中心の埋蔵文化財行政に止まらず、発掘調査の成果を他の多くの領域に活かそうとする埋蔵文化財行政の名のもと、積極的な働きかけが要求されているという社会的背景がある。各地の埋蔵文化財調査機関は自らの生き残りをかけ、所有する埋蔵文化財資料の多様な活用方法を模索しているという事情も忘れてはならない。

埋蔵文化財を学校教育に活かす実践は、例えば土器などの遺物を教室に持ち込んで授業を展開したり、または勾玉や土器の作成、火おこしなどの古代生活体験などが主流を占めている。つまり実践の多くは、「考古学」の最大のメリットともいえる、「モノ」を通して歴史を考える、という発想の下に行われているのが実際である。確かに一般の市民をはじめ、特に学校教育の学齢段階にある児童生徒達に至っては、「考古学＝土器」のイメージが強く、遺物を通してはじめて「考古学」に対して親しみを感じる場合が多い。こうした「モノ」を通しての体験が、歴史的関心を高めるきっかけにつながるのである。そうであれば遺物という「モノ」資料を、学校教育に有効に活用しようとする従来の在り方は教育的にも大きな意味を持ち、今後も効果的な運用をすすめる必要がある。

一方、多年にわたる遺跡発掘調査により蓄積されているのはなにも「モノ」としての遺物だけではない。情報を記録としてまとめた発掘調査報告書（以下、報告書）もまた、各地で日々発行され、その総量は膨大な数になる。失われた遺跡に関する情報をまとめた報告書は、読む者に、その遺跡を通して歴史を語らせる力を内在している。そうであればその報告書を教育現場に活かすよう手を加え、教材化を試みることは、教育的にも大いに効果的であると考えられる。と同時に、報告書を作成する側である埋蔵文化財調査機関にしても、報告書作成という業務を通し、学校教育領域と接点を持ち、双方の連携に対する新たな活路を見出すことにも通じる。

そこで本稿で提唱したいのは、報告書を埋蔵文化財の記録保存という行政的な役割のみに収斂させるのではなく、その役割を学校教育の領域にまで広げ、その活用の可能性の拡大を試みる、というものである。

報告書を学校教育という側面から光をあてることにより、どのような様相を呈するのであろうか。その試金石として本稿をとらえていただければと考えている。

2. 方法

(1) 埋蔵文化財行政と教科教育との連携

現在の教育課程は、教科・科目の目標や内容を定めた「教科課程」と、教科・科目以外の様々な活動からなる

「教科外活動」の主に2つの体系で成り立っている。「教科課程（以下、教科教育）」とは例えば「算数」・「地理歴史」・「農業」・「保健体育」などの各教科・科目をさし、一方の「教科外活動」とは、「ホームルーム活動」・「生徒会活動」・「学校行事」などからなる特別活動と、道徳、総合的な学習の時間などからなる。

筆者は以前、「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」が行き詰まっている現状について指摘した¹⁾。そしてその解決策として、埋蔵文化財行政と「教科教育」とのより一層の連携強化を提言した次第である。事実、現行の学習指導要領の下、「ゆとり教育」の潮流に乗り、学校側の要請を受け、主に「教科外活動」における「体験学習」の受け皿として、埋蔵文化財機関が活用され続けてきたという実態がある。そうしたことから、両者の連携のスタイルが「体験学習」という学習形態に過度に依存しすぎてきた実態が、「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」の行き詰まりを誘発したと考えられるのである。

奇しくも本稿を執筆中に、次期学習指導要領を審議している中央教育審議会²⁾が、現行の指導要領にある「ゆとり教育」の行き詰まりを指摘した。「ゆとり教育」とは、1996年、それまでの苛烈な受験競争を引き起こしたいわゆる「詰め込み教育」への反省から、思考力や表現力等の学力と、他人を思いやる心などを「生きる力」と提唱し、「総合学習」の創設等を規定した新学習指導要領に基づく教育のことをいう。しかしこの学習指導要領下では、授業内容を3割削減し、またそれに伴い総授業時間数も1割減少することとなった。こうした授業時間の減少により、「基礎学力が低下した」などの批判が相次ぎ、今回の中央教育審議会の対応に至ったのである。

この中で中央教育審議会があげている反省点³⁾の一つに、『「生きる力」の象徴として、『自ら学び自ら考える力の育成』を掲げたが、子供の自主性を尊重するあまり、指導を躊躇する教師が増えた』と指摘している。実はこの「ゆとり教育」が学校現場に導入された際、その戸惑いを予想してか、文部科学省は新たな学力観（自ら学び、自ら考える力）育成への具体的な教育方法として、「体験的な学習、問題解決的な学習を重視します」と紹介しているのである。こうして当時、新学力観に基づく具体的な教育方法に戸惑っていた現場の多くの教員は、ここで大挙して「体験学習」に飛びつくこととなったのである。

このように今回見直しを迫られている「ゆとり教育」の背景の一つとして、学校現場における「体験学習」の爆発的な流行があったことがわかる。「体験学習」という学習形態は教育をめぐる時勢に翻弄され続け、そのことは教育学的にも、またそれ以上に学校現場における実践場面においても、確たる位置づけがなされていないということを表している。そうであれば、今回の中央教育審議会による異例の反省を踏まえた上で「ゆとり教育」の

見直しがなされた以上、同時に、「体験学習」に依存しすぎていた埋蔵文化財の教育活用の在り方についても再考することは当然のことといえよう。

こうして、「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」に関して従来の「教科外活動」にその基盤を求めるのではなく、学校教育の主流である「教科教育」の場で連携の在り方を模索していくことは時機にかなったものと言える。

よって、現状において教科教育と埋蔵文化財行政の連携に関する研究が十分でないことを踏まえた上で、今後も「学校教育と埋蔵文化財行政」の望ましい連携を継続・発展させていくために、本稿においてはその対象を「教科教育」に絞って論を展開していくこととする。

(2) 発掘調査報告書の意義と内容

本稿では報告書を埋蔵文化財の記録保存という行政的な役割だけでなく、その役割を教科教育の領域にまで広げてその可能性を模索していくことを主題としている。そうした本題に入る前に、まず学校関係者にとって馴染みの薄い「発掘調査報告書」について、その意味と内容を確認しておく必要がある。本稿における分析視座が迷走することを防ぎ、報告書に対する共通理解を事前に得ておくためにも、本節ではその概要を記すこととする。

まず埋蔵文化財行政における報告書の位置づけを明らかにするため、報告書刊行までの一連の過程を確認する。ここでは、記録保存のための発掘調査について述べた⁴⁾。本節では群馬県における現状について述べたが、その内容は文化庁の『行政目的で行う埋蔵文化財の調査についての標準』（平成16年10月29日）に準拠しているため、概ね他県においても同様であると判断してよい。

まず文化財保護法第93条及び第94条の規定により、周知の埋蔵文化財包蔵地内において工事を行う場合、事業者は、都道府県教育委員会教育長に届出又は通知を行うこととなっている。その後、教育長は、工事前に「埋蔵文化財の記録の作成のための発掘調査の実施その他の必要な事項」として、指示または勧告を行う⁵⁾。そして埋蔵文化財の現状保存を図ることができない場合には、「記録保存のための発掘調査」を指示、または勧告する。指示または勧告を受けた事業者は、県及び市町村に委託し発掘調査が実施されることとなるのである。

埋蔵文化財の保護を進める上において、遺跡の発掘調査は必要不可欠の措置であり、かつ、きわめて重大な意味をもっている。遺跡の多くは地下に埋蔵されており、発掘調査を行うことなしにその内容を解明することはできないからである。その一方で、発掘調査は必然的に遺跡の解体・破壊を伴うという側面ももつ。そこで、現状保存を図ることができなかった埋蔵文化財に代わって、後世に残す記録のうち最も中心的なものが、報告書となるのである。群馬県埋蔵文化財調査基準(案)⁶⁾では、報告書の意義として、以下のように記している。

「報告書は、(中略)発掘調査の成果を周知し活用できるようにするものである。内容は行政的に講じた措置の記録と、学術的な成果の記録からなる。

したがって、報告書は、発掘作業から整理作業によって得られた情報を的確に収録したものでなければならない。また、将来にわたってこれを活用する場合のために理解しやすいものとする。

その作成に際しては、事実及び所見の記述と図面・写真等の資料を体系的・合理的に構成し、利用しやすいものとなるよう細心の注意をもって当たる。」

群馬県埋蔵文化財調査基準(案)では、報告書の意義について以上のように説明しているが、注目すべき点は、その目的を「発掘作業から整理作業によって得られた情報を的確に収録」するのみに止まらず、以後の活用の利便を図ることを要請していることである。「資料を体系的・合理的に構成し、利用しやすいものとなるよう細心の注意をもって当たる」とはそうした意味である。

将来にわたる活用として考えられるのは、考古学を専門的に研究する者の研究資料に資するのをはじめ、そのことに止まらず、むしろ行政的な発掘事業においては、身近な郷土の歴史に関心を持つ市民の学習・研究に役立てることが重要となってくる。そして学校教育における教材としての活用も、当然この中に含まれる。

では、報告書の意義を確認した上で、次に記載されている内容について述べたい。同様に群馬県埋蔵文化財調査基準(案)では以下のように述べている。

「報告書は、前文と本文とからなり、本文に掲載する基本的項目は、①経過、②遺跡の位置と環境、③調査の方法と成果、④理化学的分析、⑤総括、⑥写真図版、⑦報告書抄録等がある。」多少煩雑になると思われるが、本稿の読者に「発掘調査報告書」の内容について不案内な学校関係者を想定し、以下、各項目について概略を説明することとする。

まず前文は、表題・序文・例言・凡例・目次から構成されている。報告書の冒頭に記述され、調査原因・調査主体・調査期間などといった事務的事項や報告書を利用するにあたり、必要な情報が掲載されている。

次に本文となり、まず「①経過」では、調査が行われるに至った原因である開発事業と、埋蔵文化財保護との調整から始まり、調査終了までの過程が時系列的に述べられている。段階的には「調査の経過」・「発掘作業の経過」・「整理作業の経過」の順に述べられるのが一般である。「調査の経過」では、調査の原因、法的手続き、試掘・確認調査の結果に基づく取り扱い協議、遺構の保存協議等の経過について記述される。そして次の「発掘作業の経過」とは、全体計画、発掘作業体制、作業経過、現地説明会の実施状況などが内容となっている。最後の「整理作業の経過」は、全体計画、整理作業体制、作業経過

を述べ、遺物の保存処理を実施した場合には、その概要を記すこともある。また、調査に先立ち、過去に隣接する箇所や近隣での調査が実施されていれば、その際の成果についても、ここで述べられることが多い。

「②遺跡の位置と環境」の項目では、周辺の地形についてその内容を述べた上で、その中に当該遺跡を位置づけ、地勢的な特徴と遺跡との関係を述べたものである。特に地形に関しては、調査終了後に大きく改変される場合もあるので、詳細に記述されている場合が多い。ここでは遺跡の位置を示すために、遺跡位置図、遺跡周辺地形図等の図面が使用される。

こうして地理的・地勢的環境と共に、調査対象遺跡を含む地域の歴史の変遷を理解するために、歴史的環境として周辺の遺跡を紹介し、当該地域の歴史についても言及している。特に発掘調査の成果を理解する上で必要な時代については重点的に説明を要する場合もある。ここでは周辺の遺跡名とその遺跡の時代・主な遺構などによって、その概要を把握することができるように構成されている。尚、詳細については後述するが、この地理的・地勢的環境・歴史的環境の項目が、学校教育における地域学習の教材として、大いに活用できる領域となる。

「③調査の方法と成果」では、主に発掘調査の方法と、調査によって得られた成果に分けて記述されている。まず発掘調査の方法であるが、ここでは発掘調査を実施した際の手順について述べられている。例えば一つの遺跡を複数の調査区に分けて調査する際の調査区の設定について、複数の時代が重なっている場合の各時代面の調査方法について、そして測量や写真撮影などの記録方法に関して言及している。また当該遺跡が立地している地盤の層位についても、基本層序として記述し、土層の種類・土色・土質・遺物包含状況、さらにはその層の成因や時期、性格等について述べられている。特に、遺構面と包含層の関係や、火山噴出物などのように広範囲にわたって確認され、遺跡を理解する上で重要な鍵となる層については重点的に記述するよう留意されている。

次に成果であるが、この項目が報告書の中核をなす部分となり、通常、記述分量も全体の多くを占めることとなる。ここでは遺構の情報と遺物の情報に大きく2分される。遺構では、全体の概要、遺構種別ごとの概要を示した後、個別の遺構内容を記述する。図面としては遺構全体図として概ね200分の1～500分の1程度の縮尺で記載されている。その他、遺構の平面実測図と断面実測図で構成された遺構個別図もある。遺物としては、遺物全体の種類や時期、おおよその出土量等の概要を記述した後、個別説明が行われる。その際、実測図・写真などの資料が掲載されている場合が多く、利用の便が図られている。

「④理化学的分析」とは、発掘調査の成果をより総合的

に理解するために行われる一連の分析のことをいう。種類としては、年代測定、自然環境の復元、土器・石器・金属器等の産地同定、石器・木器等の材質鑑定等があり、遺跡の内容に応じてその分析結果が報告されている。ただし理化学的分析は、必要に応じて実施されるものであり、すべての報告書に記載されているものではない。

「⑤総括」では、発掘調査の成果全体を的確に理解するため、その発掘調査によって把握された遺構・遺物から、遺跡全体の構造や性格、時期的変遷等の客観的事実の整理及びその遺跡が地域の歴史の中で持っている意味、位置づけなどが記述されている。なかには、この項目を「考察」もしくは「まとめ」と称している報告書もある。「総括」は発掘調査担当者や整理事業担当者が、学術的成果に基づき、該当する遺跡について主に考古学的方法を用いて記述するケースが多く、報告書を学校教育に活用しようとする際には、ここから示唆を得られることも多い。

「⑥写真図版」には以下の種類がある。調査着手前・開発終了後調査地風景・遺跡遠景・層序断面・遺構全体・遺構個別・遺物出土状況・遺物個別などである。それぞれの写真は遺跡の性格・内容に応じて適切に選択され、掲載されている。文章のみでは表現できない遺跡の状況をイメージとしてとらえ、その内容を理解するのに有益であり、教材としての利用価値も高い。

最後に「⑦報告書抄録」とは、発掘調査の基本的情報である調査組織及び担当者、遺跡で得られた成果などを所定の様式に基づいて巻末等に付するものである。

こうした過程を経て発掘調査の成果が報告書として作成され、失われた遺跡の情報が後世に記録保存されることとなる。

では群馬県埋蔵文化財調査基準(案)にも「発掘調査の成果を広く共有し、活用できるような措置を講ずる」と報告書の情報を将来にわたって活用することの重要性について提唱しているように、次節では教科教育の領域において、その活用について検証を行うこととする。

(3) 手続き

① 埋蔵文化財資料と地域教材

発掘調査の成果である遺物や遺構等、数々の遺跡の情報は、モノとして、実際に存在する。それは遺物で言えば出土した土器や石器であり、遺構で言えば発掘した住居や溝・落とし穴などである。つまり、埋蔵文化財資料は歴史の有様を、発掘を通して現代に再現し、実際にそれを見て触ることができるという性格をもつ。このように経験を通して、実際に歴史を感じることができるのが、埋蔵文化財の最大の特徴であろう。そして実はこのことが教育面の最大の魅力ともなる。文献資料では、歴史の情報をこうして臨場感を持って人々に発信し、メッセージを伝えることはなかなか難しいであろう。

と同時に、埋蔵文化財資料が語る歴史には一定の限界

があることも忘れてはならない。それは、空間的な制約と時間的な制約の二つの側面から考えることができる。前者は、発掘されたその遺跡が立地している土地・地域という、限定された空間的な広がりにおける歴史的事実であり、後者はその遺跡が存在していた過去のある時間的な一点における、歴史的事実であるということである。

特に学校教育との関係で問題となるのは空間的な制約であり、発掘調査によって現代に甦った遺跡は、他でもない、発掘という行為を経て現れた遺跡が立地しているその場所の、その周辺地域の歴史を表現しているにすぎないのである。出土した遺物は、過去のある時点にその地域周辺に存在していたモノであり、眼前に広がっている様々な遺構は、過去、その地域の景観を形成していたものなのである。そのように考えると、埋蔵文化財が有する情報というのは、遺跡の立地している地域という枠組みから抜け出すことができない、という制約が課せられてしまう。発掘調査の成果を学校教育に活用しようと考える時には、この点を十分に自覚しなければならない。

こうした「地域性」という制約を割り切って考えてみれば、埋蔵文化財資料は私たちが生活している周辺の歴史を具体的に再現することが可能な、豊富な材料ととらえることができる。よって埋蔵文化財資料のもつ性格を十分考慮し、それを最大限に活かすという方向で考えてみると、発掘調査で得られた埋蔵文化財資料は「地域教材」として位置づけることが最適であることがわかる。つまり、教科教育における活用の場面で、地域教材との結節点が見えたとき、埋蔵文化財資料は最も身近で優れた歴史教材として生まれ変わるのである。

② 教科教育における地域学習の位置づけ

埋蔵文化財資料の「地域性」という固有の性格から、学校教育と埋蔵文化財資料を結びつけるキーワードは、「地域学習」であるということ、前項で確認することができた。そこで次に、学校教育の中でも特に教科教育において、地域学習がどのように位置づけられているのかを確認する必要がある。この確認作業は、埋蔵文化財を教科教育に活かすことの可能性を見極めるための手続きとして重要であり、その後の双方の関係に具体的な道筋をつけていくためにも必要な作業といえよう。

では、教科教育のなかで、「地域学習」・「地域教材」などの用語で用いられている「地域」という概念が、どのように位置づけられているのか、またどのように作用しているのかについて、教科教育の内容を解説している文章の文脈をたどることによって、分析してみたい。

本稿で対象としている教科教育とは、具体的には高校の教科「地理歴史」の科目「日本史」である。よって、以後、科目「日本史」と地域学習との関係について分析することとなることをあらかじめ申し添えておきたい。

分析対象とする資料は、最も網羅的にその内容につい

て説明し、文部科学大臣により公示され教育課程の基準ともなっている、高等学校学習指導要領とする。該当するのは、第2章「普通教育に関する各教科」第2節「地理歴史」第2款の第3「日本史A」、ならびに第4「日本史B」となる。科目「日本史」はA科目とB科目が設定されているが、ここでは科目の性格を考慮し、「日本史B」⁷⁾について扱うこととする。

学習指導要領における「日本史B」の構成について、事前に確認しておく必要がある。下記を参照されたい。

高等学校学習指導要領 第2節 地理歴史 第2款 各科目 第4 日本史B	
1. 目 標	
2. 内 容	
(1) 歴史の考察	
ア 歴史と資料	
ウ 資料をよむ	
イ 資料にふれる	
イ 歴史の追究	
ウ 日本人の生活と信仰	
イ 日本列島の地域的差異	
ウ 技術や情報の発達と教育の普及	
イ 世界の中の日本	
ウ 法制の変化と社会	
ウ 地域社会の歴史と文化	
(2) 原始・古代の社会・文化と東アジア	
ア 日本文化の黎明	
イ 古代国家の形成と東アジア	
ウ 古代国家の推移と社会の変化	
(3) 中世の社会・文化と東アジア	
ア 武家政権の成立	
イ 武家政権の展開と社会の変化	
(4) 近世の社会・文化と国際関係	
ア 織豊政権と幕藩体制の形成	
イ 産業経済の発展と都市や村落の文化	
ウ 国際環境の変化と幕藩体制の動揺	
(5) 近代日本の形成とアジア	
ア 明治維新と立憲体制の成立	
イ 国際関係の推移と立憲国家の展開	
ウ 近代産業の発展と近代文化	
(6) 両世界大戦期の日本と世界	
ア 第一次世界大戦と日本の経済	
イ 政党政治の発展と大衆文化の形成	
ウ 第二次世界大戦と日本	
(7) 第二次世界大戦後の日本と世界	
ア 戦後政治の動向と国際社会	
イ 経済の発展と国民生活	
ウ 現代の日本と世界	
3. 内容の取り扱い	
(1) 内容の全体にわたって、次の事項に配慮するものとする。	
〔各事項は略〕	
(2) 内容の(1)の取り扱いに当たっては次の事項に配慮するものとする。	
〔各事項は略〕	
(3) 近現代史の指導に関する配慮事項	
〔詳細は略〕	

分析対象となる科目「日本史B」は、学習指導要領において上記のように構成されている。

まず本科目における教育目標が提示される。教科教育において最も重要なのはこの教育目標であり、「日本史B」に止まらず、他のすべての科目においても同様に冒頭に位置づけられている。

次に科目の内容が列記される。個別の各時代単位での学習の前に、(1)として「歴史の考察」の項目が設けられていることに注目したい。歴史を考察する基本的な方法論、また、歴史を追究する態度について述べられている。これは、本学習指導要領において特にその育成に重点が置かれている、「自ら学ぶ力」を身につけさせるためにも必要なことで、これから始まる歴史学習におけるオリエンテーション的な役割を果たしている項目でもある。以降、(2)の「原始・古代」から(7)の「現代」まで、各時代単位でその教育内容について記述されている。

表1 高等学校学習指導要領第2章「普通教育に関する各教科」第2節「地理歴史」第2款第4「日本史B」抜粋

番号	項目	記述の内容 (下線部は用語「地域」を含む箇所)
I	2 内容 (1) 歴史の考察	歴史を考察する基本的な方法を理解させるとともに、主題を設定して追求する学習、地域社会にかかわる学習を通して、歴史への関心を高め、歴史的な見方や考え方を身につけさせる。
II	2 内容 (1) 歴史の考察 ア 歴史と資料 (イ) 資料にふれる	博物館などの施設や地域の文化遺産についての関心を高め、文化財保護の重要性について理解させる。
III	2 内容 (1)歴史の考察 ウ 地域社会の歴史と文化	地域社会の歴史と文化について、その地域の自然条件や政治的、経済的な諸条件と関連づけて考察させる。
IV	3 内容の取り扱い (1) 配慮事項 ウ	文化に関する指導に当たっては、各時代の文化とそれを生み出した時代的背景との関連、外来の文化などとの接触や交流による文化の変容や発展の過程などに着目させ、我が国の文化と伝統の特色とそれを形成した様々な要因を総合的に考察させるようにすること。また、生活文化については、時代の特色や地域社会の有様などと関連づけるとともに、民俗学などの成果に基づきその具体的な様相を把握させること。
V	3 内容の取り扱い (2)のイの(ウ)	地域の特性や地理的条件などがかかわらせてとらえること。
VI	3 内容の取り扱い (2)のウの(ウ)	地域の範囲は、学校所在地を中心とする日常生活圏、都道府県、それらを包含する地方など、学習指導上の観点に立つて適宜設定すること。
VII	3 内容の取り扱い (2)のウの(イ)	学習指導上の観点や地域の特性に応じて、まとまった時間を設定して実施したり、内容の(2)以下の学習に関連させて適宜実施したりするなど、効果的な方法をとること。
VIII	3 内容の取り扱い (2)のウの(ウ)	地域の史跡や諸資料の調査・見学などを取り入れるとともに遺物、伝承などの文化遺産を取り上げ、祖先が地域社会の向上と文化の創造や発展に努力したことを具体的に理解させ、それらを尊重する態度を育てるようにすること。

最後に、各内容を取り扱う際の配慮事項が提示されている。そのなかでも、「歴史の考察」と「近現代史」に関して、別項で言及している点は興味深い。「自ら学び、自ら考える力」の育成を重視するとともに、日本史学習において近現代史を重視していこうとする、現行の教育行政の方針が顕著に表れている部分でもある。

この学習指導要領を分析対象とするわけだが、その手続きについてまず述べておきたい。ここでは心理学の研究法のひとつである、質的分析の方法論に依拠し、データ分析に関しては、KJ法⁸⁾を採用した。

まず該当する部分の文脈から「地域」という用語を抜粋する(第1次データの作成)。その結果をまとめたものが表1である。その第1次データに目を通し、その文脈において重要な役割を果たしていると思われる主題・概念を検討する(概念化)。その後、再び第1次データに戻り、その主題・概念が文脈の中でどのような関連を持つのかを検討していく。こうしたデータの解釈と主題・概念との双方向的な検証を繰り返すことにより、諸概念をさらに抽象度の高い概念(カテゴリー)へと高めていくのである(カテゴリーの析出)。こうしてカテゴリー化されたものを最後に図化[図1]することにより、分析の経過を明確にし、その結果を理解しやすいように整理することとする。

尚、事前に、該当する学習指導要領では「地域」と称している用語に2通りの意味があるということを確認しておきたい。一つは「居住する周辺」という意味を包含した「地域」であり、もう一つはある一定の地理上の範囲のみをさしているものである。当然ここでは前者の「地域」についてのみ分析の対象としている。

では以下、表1で付与した番号に基づき、個別に分析していくこととする。

(4) 分析

I. 項目「2内容 (1) 歴史の考察」

本項では主な内容として、次の3点が掲げられている。

第1に「歴史を考察する基本的な方法を理解させる」、第2に「歴史への関心を高めさせる」、そして第3に「歴史的な見方や考え方を身につけさせる」である。留意すべきは第2、第3の事項であり、その具体的な方法として提唱されているのが、「主題を設定して追求する学習」と「地域社会に関わる学習」である。

分析対象となる「地域」という概念に関して検証していきたい。ここでは「地域社会に関わる学習」とだけしか記述されておらず、その具体的な方法までは言及されていない。そのため、地域社会と日本史学習をどのように結びつけるのかを理解することは難しい。つまり、「歴史への関心」を高め、「歴史的な見方や考え方を身につけさせる」という目的のための手段・方法として提唱されているに過ぎない。また、目的に対して「主題を設定して追求する学習」と並列して述べられているという点についても注目したい。こうしたことから、本項における「地域」の概念は、「目的」に対する「手段・方法」を越えることのない程度の扱いと見るのが妥当であろう。

II. 項目「2内容 (1) 歴史の考察 ア 歴史と資料 (イ) 資料にふれる」

本項では、前項で「歴史の考察」において手段・方法として提唱した主題設定学習と地域学習の2つの学習方法に対して、その学習効果を高めるための材料として歴史「資料」を掲げている。「博物館などの施設」と、「地域の文化遺産」の2点である。つまり、前項における「地域社会にかかわる学習」に対する補足説明と考えることができる。

しかし、『「地域社会にかかわる学習」をどのような資料を用いてすべきか』、という疑問に対し、『「地域の文化遺産」が資料となります』、という解答では、何ら具体的な事例を示していることにはならない。例えば、季節の折々に各地域で祭礼として行われている民俗事例であるとか、地域で発掘調査された古墳等の埋蔵文化財であるなど、もう一步、踏み込んだ言及がなされるべきであろう。

更に後段では、本項の留意事項として、「……〔中略〕歴史の学習の基礎的な認識を深めることをねらいとして、作業的、体験的な学習を重視すること」とある。つまり地域の文化遺産を地域学習の材料として用いる際、その学習の具体的な方法として、作業的学習・体験学習がより効果的であると指摘している。こうして地域学習が作業的学習・体験学習と結びつくこととなる。それは、現在、学校で盛んに実施されている埋蔵文化財の教育活用において、作業的学習・体験学習が多く実施されている現状をみれば、容易に理解することができるであろう。

また、本項では後段で「文化財保護の重要性について理解させる」と言及していることも注目値する。日本史学習の方法として、資料活用を重視するうえで、当然に必要な事項といえよう。

III. 項目「2内容 (1) 歴史の考察 ウ 地域社会の歴史と文化」

本項では、地域社会にかかわる学習をする上での方法が述べられている。また、地域社会にかかわる学習の留意事項、と考えることもできる。その内容は、活用する地域資料においては、「地域の自然条件や政治的・経済的な諸条件と関連づけ」る、というものである。

当然、実際に地域学習で地域資料を扱う際には、まず最初に、その中に歴史的な要素を含んでいることを条件として資料の選定にあたるであろう。さらにそこに、「自然条件」・「政治的条件」・「経済的条件」等の諸条件を加味すると、その選定において更に慎重な作業を要することとなる。資料を精選し、より精度の高い資料を活用することを考えれば、必要な条件と考えることができる。

IV. 項目「3内容の取り扱い (1) 配慮事項のウ」

本項では科目「日本史B」の内容全体に関する配慮事項として述べられている。特に文化、その中でも生活文化に関する指導に対しては、地域社会の有様と関連づけることを指摘している。生活文化は、具体的には民俗学の領域が多く該当するが、日本史学習において、文化に対する学習は比重も高く、また学習する上で使用される資料も、他の単元に比べて飛躍的に多いのが実状である。そうであれば、文化の学習における教材の選択に際し、地域性を重視するという指摘は、注視しなければならない。

V. 項目「3内容の取り扱い (2) 配慮事項のイの(イ)」

Iで、日本史学習の方法として主題設定学習と地域学習が提唱されている。今までは地域学習に関連して、「地域」の概念が述べられていたが、本項では主題設定学習に関するものである。

主題設定学習の特徴は、例えば「原始」、「現代」等、各時代単位で輪切りにした学習に陥りがちである日本史学習に対し、設定した主題に対して、時代の枠にとらわれず、通史的にその変遷を追求するという性格をもつ。

学習指導要領で例示されているのは、「日本人の生活と信仰」・「日本列島の地域的差異」・「世界の中の日本」等である。こうした主題設定学習の留意点として、本項では「地域の特性」を関わらせて指導するということがあげられている。

このように考えると、日本史学習の方法である主題設定学習と地域学習の双方において、「地域性」を重視する姿勢がみられ、いずれの学習方法をとっても、「地域」をしっかりと見据え、それを意識した教材選択が必要になるということが理解できる。

VI. 項目「3内容の取り扱い (2) 配慮事項のウの(ア)」

「項目 3内容の取り扱い (2)のウ」では地域の文化遺産を資料として用いる際の手続きの事項として、数点指摘している。本項ではそのうちのひとつとして、地域の「範囲」を規定している。日常生活圏から都道府県、それらを包含する地方にまで広げている。対象とする範囲を広く解釈されると、指導する立場にしてみれば、資料化する地域遺産の選択幅が拡大するために利便がよいと考えられるが、逆にその地域性の焦点が曖昧になってしまうという欠点もある。そうならないためにも、資料化するさいに細心の注意が必要となろう。

VII. 項目「3内容の取り扱い (2) 配慮事項のウの(イ)」

前項と同様、本項も指導上の手続きとして、地域学習を導入する際の時間配分について指摘している。またまった時間を設定して集中的に実施する方法と、各時代の単元に関連させて、分散的に導入する方法が指摘されている。このように時間配分として2通りの方法を掲げているが、地域学習を教科教育に機能的に組み込んでいくには、単発的に地域の事例を取り上げ、集中的に実施するのではなく、教科「日本史B」のあらゆる単元に関連させて、常時展開していくことが望ましいのは言うまでもない。

VIII. 項目「3内容の取り扱い (2) 配慮事項のウの(ウ)」

Iより本項に至るまで、教科「日本史B」学習指導要領における「地域」の概念について解釈を進めてきたが、本項で地域学習の「目的」と、その「方法」が具体的事例をあげて列記されている。

「目的」としてあげられているのは以下の2点である。

- ・祖先が地域社会の向上に努力したことを具体的に理解させ、尊重する態度を育てる。
- ・祖先が文化の創造や発展に努力したことを具体的に理解させ、尊重する態度を育てる。

そのための「方法」として以下の2点をあげている。

- ・地域の史跡や諸資料の調査・見学。
- ・地域の遺物、伝承などの文化遺産の活用。

すでにIで確認したように、地域学習は日本史学習の目的を達成するための方法として位置づけられている。続くII以降の項目では、その地域学習を成立させるため

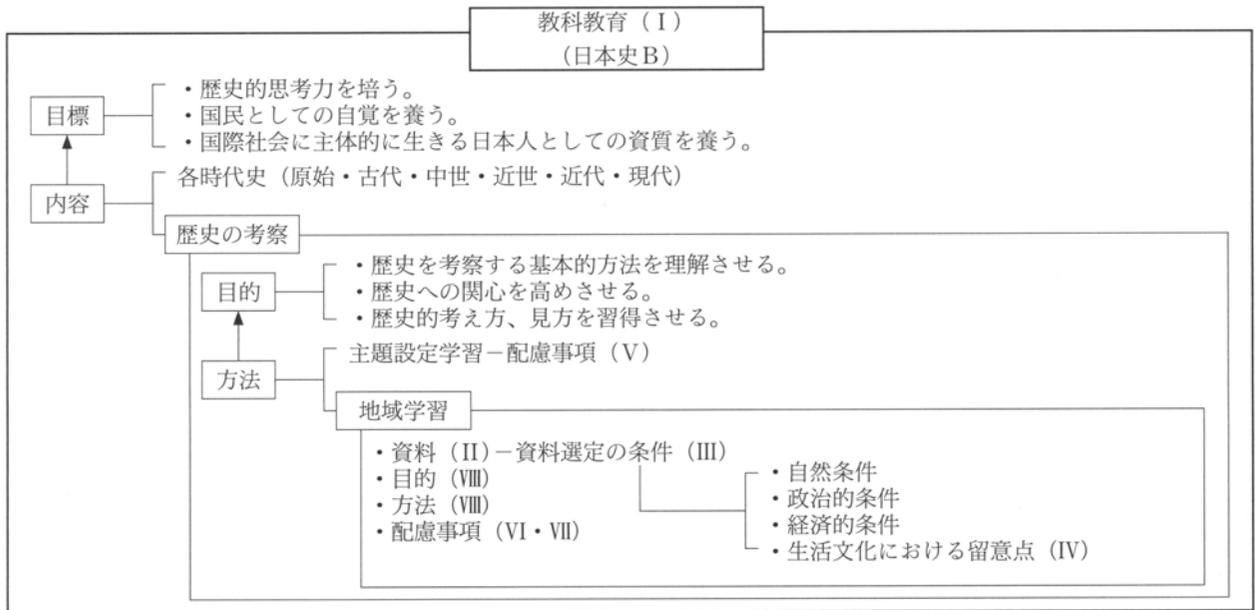


図1 教科教育(教科「日本史B」)における地域学習の位置づけ

の諸条件や材料について、述べられている。こうした種々の手続きを経て組み立てられる地域学習であるが、それが当初の目的を見失わず、その成果を確実なものとするためにも、本項で指摘されている2点の目的をしっかりと認識しておく必要がある。地域学習の目的は当然にその上位概念である日本史学習の目的に合致するはずであり、ここで述べられている地域学習の目的と方法を逸脱することがなければ、当初の教科「日本史B」の学習目的に到達することが可能なのである。つまり、地域学習は教科教育(ここでは教科「日本史B」)の目的を達成するための方法として位置づけることができる。

以上、教科教育と地域学習の関係について、学習指導要領の文脈より「地域」という用語(第1次データ)をカテゴリーとしてまとめること(カテゴリーの析出)によって、教科教育と地域学習の位置づけを考察してきた。図1は、分析の経過をイメージしやすいように、また分析の結果を整理するために図化したものである(なお、図1中の番号I～VIIは、表1中の番号に対応している)。

3. 結果と考察

(1) 発掘調査報告書教材化の可能性

前項で考察したように、「日本史B」の目標を達成するための学習方法として地域学習は適当であることがわかった。図1より、「日本史B」の内容は、各時代史と「歴史の考察」の2領域より構成されている。特に「歴史の考察」のなかで地域学習はその主要な方法として論ぜられている。しかし、各時代史と「歴史の考察」は表裏一体とも言える関係で、「歴史の考察」とは、各時代史を学習するために必要な方法論であると考えられる。そうであれば各時代史のいずれの単元においても、

地域学習をその学習方法として導入することは可能となる。前章第4節で分析したように、学習指導要領においてもカテゴリー「配慮事項(VII)」[図1参照]で、各時代の単元に関連させて、適宜、地域学習を分散的に導入する方法が述べられている。このように各時代史と「地域の考察」は一体のものであると考えて差し支えない。

以上、学習指導要領の分析により、教科教育における地域学習の位置づけが明らかとなり、その構造についても確認することができた[図1参照]。つまり埋蔵文化財資料である報告書と教科教育が、「地域学習」という接点を通じて互いに連携することができ、ここで、報告書を教材化する可能性を見いだせたと判断することができる。次にその具体的な方法について検討していくこととする。

(2) 発掘調査報告書教材化への準備

前項で地域学習が科目「日本史B」の目標を達成するための学習方法として適当であることを確認することができたことから、本項では報告書を地域教材として活用するための方法について、検討することとする。

報告書は第2章第2節でも述べたとおり、発掘調査に伴う膨大な情報が掲載されている。こうした情報の中から、実際に教材化する過程で必要となる情報を選択しなければならない。適切な手続きを踏まなければ、この煩雑な作業を円滑に遂行することはほぼ不可能であり、支障をきたすことは目に見えている。そこでそうした事態に陥らないために、事前に教科教育の領域で準備しておくなければならないのが、該当する「単元」の整理である。つまり、授業を実施する「単元」についての研究を事前にしっかりと行った上で、適切な情報を報告書より選択し、それを地域教材として組み立てていく必要があ

表2 単元「民衆の負担」の目的・ねらい「詳説 日本史B」(山川出版社)より

<p>「第1部 原始・古代」「第2章 律令国家の形成」「第2節 律令国家の成立」の単元「民衆の負担」</p> <p>律令国家では、民衆を統括する単位として戸・里が編成された。租税も、これに基づき課せられた。租・庸・調・雑徭・兵役などの各種負担は、民衆にとって大きな負担であった。5つの身分が制度として制定されていた。こうして律令国家は、当時の社会的生産の大部分を担っていた公民を直接支配することにより、中央集権的国家体制を形成していった。</p>

る。報告書を漠然と眺めていて、その中から見えそうな資料をそのまま教材化するような安易な方法はとるべきではない。それは資料を使用するのが目的となった授業であり、授業を目的とした資料の活用という本来の主旨とは乖離したものになってしまう。そうした隘路に陥らないためにも、事前に明確な道筋を立てておく必要がある。その際の道標となるのが、「単元」である。「単元」に対する理解と研究が、事前に必要となる理由がここにある。

「単元」に対する理解とはつまり、「単元」の目的・ねらいを理解することである。当然ではあるが、授業を実践するにあたり教員はその授業内容に対する目的・ねらいを把握し、十分な理解がなされていなければならない。具体的には授業を実施する単元の目的・ねらいへの理解ということになる。この単元の目的・ねらいを考察するにあたり参考となるのが、図1にも示してある、学習指導要領の科目「日本史B」の目標である。単元は科目の末端に位置づけられていることから、単元の目的・ねらいはその上位概念である科目の目標に含まれている。逆に、科目の目標を逸脱した単元の目的・ねらいはあり得ないということである。このように図1で示したような科目の構造を体系的に理解しておくことは、単元の目的・ねらいを研究する上で参考になる。⁹⁾

「単元」の目的・ねらいの理解を深めた上で、次に、その目的・ねらいを理解するのに適した資料を、報告書より検索する作業が必要となる。この作業で留意すべきは、図1の「地域学習」の各事項に基づき、適切な資料を選択していかなければならない。特に、「資料選定の条件(Ⅲ)」と、「配慮事項(VI・VII)」に関しては注意が必要である。

このように常に教科教育の「単元」と、報告書の持つ「地域性」の間を行きつ戻りつしながら資料を加工していくことが、つまり地域教材化なのである。その過程で資料のもつ意味が、単元の目的・ねらいから外れていく懸念があれば、その時点で単元の目的・ねらいに立ち返る必要があり、再び、報告書が含む「地域性」と照合する作業を再度、行うこととなる。こうした柔軟な姿勢と、それを支える一連のシステムが、報告書を地域教材化し、最終的に埋蔵文化財資料を教科教育の中に活かしていくために重要な条件となるのである。

(3) 事例

本項では報告書を地域教材として加工することによ

り、教科教育へと活用する具体的方法について、事例を掲げて紹介することとする。

使用教科書は「詳説日本史B」(山川出版社)である。対象とする授業は、「第1部原始・古代」「第2章律令国家の形成」「第2節律令国家の成立」の単元「民衆の負担」とする。ここでは①から⑤まで段階を設け、順に説明する。

① 単元の目的・ねらいに関する研究

前述したように、授業の対象となる単元について、まずはその目的とねらいについて理解しておく必要がある。事例では律令国家の成立における、民政制度に関する単元である。教科書における本単元の記述は、2ページにわたっており、字数にするとおよそ800字である。律令制の下、民衆に課せられた各種の負担についての記述だが、ここではその種類が多数列記されており、各負担に対する説明が羅列されている。こうした単元というのは、時に「日本史・世界史をはじめとする社会科系科目は暗記科目である」と揶揄されがちな、用語の意味を機械的に理解していくという形式的な学習になりがちである。そしてこうした単元は、授業を受ける生徒にしても、また授業を行う教員にとってもストレスを感じる分野でもある。そうであればこうしたマンネリ化しがちな授業の流れを断ち切り、授業にメリハリを付け、生徒の学習意欲を喚起するためにも、単元の目的・ねらいに適合した資料を用い、単調になりがちな授業に変化を持たせる学習方法がより求められるのである。

教科書の本単元を精査した結果、目的・ねらいは表2のとおりである。

教科書では本文中に太字で標記されている用語がある。おそらく日本史学習において、重要と思われる用語について、こうした配慮がなされていると想定される。本単元においては、この太字標記された用語として、例えば「戸籍」・「班田収授法」・「口分田」等をはじめとして計14個用いられており、それぞれについて本文中で個別に説明がなされている。このように本単元の記述は、重要用語とその解説でほとんどが占められている。そこで留意したいのは、単元の目的・ねらいを考える際、その該当する単元の中で記述されている文言だけで読み取ろうとせず、その前後の流れを把握することである。最低でも本単元を含む節・章・などの上位概念に対する理解を含めた上で、単元における目的・ねらいを絞り込んでいくべきである。こうした配慮を怠るとどうなるか？ 例えば本単元に至っては、各用語とその意味の

箇条書きに終始してしまい、単元の目的・ねらいを検討するどころか、ただの単元の要約に陥ってしまうという危険性がある。そうした点を配慮した上で考察したのが、表2の単元の目的・ねらいである。表2中の下線部は、教科書本文中には記述されておらず、本単元の前後の流れを検討した上で判断し、筆者が加筆したものである。

また、単元の目的・ねらいを理解する上で必ずしも必要と思われない用語については、例え教科書中に太字で標記されていても、なるべく用いないように心がけた。そうすることにより、歴史用語に対する意味の確認という機械的な作業に振り回される煩わしさが解消され、本来の単元の目的・ねらいに焦点をしばりやすくなり、また理解を図る上でも有効になると考えたからである。

こうした単元の目的・ねらいに対する研究を重ねた上で、次に、この目的・ねらいに適合する資料を、報告書より選択して教材化する段階へと進むのである。

② 報告書における資料の選択

ここでは豊富に蓄積されている埋蔵文化財資料である報告書より、単元の目的・ねらいの理解に必要な資料として適切なものを検索する作業となる。この後の作業は、本段階で選択された資料を下に、実際に教材化を試みていくこととなるので、その選択には細心の配慮が必要となる。ここでは発掘調査報告書という、埋蔵文化財調査機関が発行する専門的な内容を多く含む資料を対象とする作業となるため、当然に学問的に考古学を専門領域としていない教員の場合には、埋蔵文化財調査機関の専門の見地からの助言・指導を受けることは大変有益であり、また必要なことでもある。

本事例では、単元の目的・ねらい〔表2〕を踏まえ、律令国家が中央集権的国家体制を形成していく上で重要な役割を果たしたと考えられる土地を仲立ちにしての公民支配に着目することとする。そうした点に対する理解を深める資料として、ここでは班田収授制度に基づいて班給された口分田の地割制度である条里制に焦点を絞り、条里制地割を教材化することによって、単元の目的・ねらいにせまろうと考えた。つまり、地域教材として加工された報告書資料によって、発掘調査の成果としての条里制施行が確認されれば、律令期の地域における公民支配の様相を実際に確認することが可能になると考えたからである。

事例として、財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団発行「県立藤岡中央高等学校施設整備事業に伴う埋蔵文化財調査報告書 小野地区水田址遺跡(社宮司B地点)・谷地遺跡F地点」を用い、教材化を試みることにする。

本遺跡は藤岡市中栗須の温井川の沖積低地にあり、平成16年度に発掘調査された遺跡である。調査の結果、天仁元年(1108年)の浅間山噴火に伴う火山灰によって埋没した踏み分け道や、平安時代前半の用水路、古墳時代

の溝等が検出された。特にこの中で注目されるのは、長さ160m以上に及ぶ、東西方向に延びる溝である。この溝が、古代、この地域に施行されていた条里制の区画に関連するものと考えられている。

③ 報告書における資料の研究

本段階は、段階②で検索された報告書について、そこに掲載されている様々な資料を、単元の目的・ねらいとの整合性を勘案した上で選択し、その歴史的意義・性格・内容等の専門の見地より研究を行う。授業を組み立てていく上で、教材に対する深い理解は万全でなければならない。

本単元においては小野地区水田址遺跡にみられる遺構を資料として用い、それについて必要な情報を集め、「地域教材化」という目的の下に検討を重ねた。そこで、本報告書の「IV 成果と問題点」で論ぜられている内容は、本単元の目的・ねらいとの整合性と照合し、教材化するのに適当であると判断した。

本遺跡は県立藤岡中央高校の本校舎・第1体育館・第2体育館の各建設予定地で発掘調査された。そのため、調査区は東西に3区画となっており、西より順にI区～III区となっている。調査面積は合計5,331.63㎡である。

着目したのは発掘された4本の溝である。10号溝はI区～III区に東西に貫いて検出され、覆土からは須恵器の坏・塊が出土している。出土遺物などから、10号溝の埋没時期は9世紀代と考えられる。

また、I区より検出された13号溝・14号溝・15号溝は、時期の前後はあるものの一連の遺構である可能性が高い。13号溝からは同様に9世紀代の土師器の甕の破片が出土している。

これら4本の溝の位置関係であるが、10号溝は3つの調査区を東西に横断するように延び、13～15号溝は10号溝とほぼ直交しており、部分的に重複していることから同じ位置で掘り返しが行われたと考えられる。

本遺跡では以前、藤岡市教育委員会により周辺の発掘調査が実施されている。その際、1108年浅間山噴火火山灰の直下で検出された溝等の配置をもとに、主要地方道前橋・長瀬線を南北基準線とした条里方眼が復元されている〔図2〕。この条里方眼と10号・13～15号溝の位置がほぼ重なることが確認できることから、これらの溝が条里方眼を反映して構築されたと考えられることができる。

④ 単元の目的・ねらいと報告書資料の関係性の再検討

段階③での検討結果を踏まえ、単元の目的・ねらいに立ち返り、報告書資料との整合性を検証する作業が本段階である。確認項目は下記の通りである。

まず取り上げた報告書資料が、報告書と教科教育の結節点となっている「地域教材」として、ふさわしいか否かの確認が必要となる。具体的には、図1の「地域学習」欄の「資料選定の条件(III)」・「配慮事項(VI・VII)」・「目

的(VIII)」の各項目との照合になる。検証の結果、本事例ではこれら「地域学習」としての要件は十分に備わっていると判断できる。そこで次の段階として表2における単元の目的・ねらいとの整合性について再検討することとする。

10号・13~15号溝の位置関係より、本遺跡周辺において、古代に条里区画が形成されていたことが、報告書資料[図2]より確認することが可能である。この条里制度は、当時の律令国家が民政の一貫として、土地管理を通して公民支配を強化していったことの表れであり、そうした政策が、畿内からはるか遠隔の地である本遺跡周辺においても施行されていたことが理解できる。このことは、本単元の目的・ねらいと一致する内容を示唆していると考えられ、ここに双方の整合性を確認することができる。

特に注目したいのは、13号溝・14号溝・15号溝の発掘時における出土状況である。これら3本の溝は、一部重複しており、ほぼ同じ位置で繰り返し掘り返されたことが確認されている。このことはある一定の時期に、人為的に溝を掘り返すという作業が行われたことを意味する。条里制に伴う溝であることから、そうした作業もまた、水田耕作という生産活動の一環として、当時の人々が行った共同作業であることが想定される。こうした作

業の背景として、どのようなことが考えられるか？ より一層の生産効率の向上を目指したものか、もしくは単に復旧のために実施されたものかについては判断しかねるが、いずれにしてもこの土地において居住していた古代の人々が、地域社会の形成にたずさわっていたことは間違いない。報告書に掲載されている平面実測図・写真等の資料¹⁰⁾からも確認することの出来るこうした所見は、図1の地域学習の「目的(VIII)」に指摘されている、「祖先が地域社会の向上に努力したことを具体的に理解させ、尊重する態度を育てる。祖先が文化の創造や発展に努力したことを具体的に理解させ、尊重する態度を育てる」ということと一致する内容である。報告書に掲載されている資料の持つ意味が、単元の目的・ねらいと重なり、「地域教材」へと加工されることによって、埋蔵文化財と教科教育がその関わりを深める瞬間である。教科教育において報告書を教材化していくという営みは、単元の目的・ねらいを踏まえた上で、いかに報告書からの情報を丹念に汲み取り、それを「地域教材」というフィルターを通して編み上げていくか、ということにかかっているのである。

⑤ 教材作成の具体化

段階④では、選択した資料と単元の目的・ねらいとの整合性が検証できた。次に報告書に掲載されている図



(藤岡市都市計画区域図 1/2,500)

図2 復元条里方眼との関係(報告書『小野地区水田址遺跡・谷地遺跡F地点』より転載)

面・写真等の情報を、教材として組み立てる作業となる。

言うまでもないことだが、教材とは学習者である児童生徒に対し、単元の目的・ねらいへの理解を促すことができるものでなければならない。よって教材を作成する教員の自己満足に終始してはいけないわけで、そこには授業の対象となる児童生徒の特性を反映したものでなければならない。筆者はこうした、教師自身が目の現実に対峙し、児童生徒をかけがえのない固有の存在として自分との関係性を築くという態度を、「臨時的な教育観」と定義している。そして、これは授業を実践する場面だけでなく、教材を作成する段階から一貫して、自覚しておくべきだと考えている。本事例では高校生段階での授業実践であり、報告書に掲載されている資料をそのまま用いたとしても、教師による適切な助言があれば、十分に生徒への理解も図れると考えた。そこで報告書に掲載されている図面・写真等の資料を用いて、学習プリントを作成することとした。作成にあたり、例えばそのレイアウト等は、授業の流れを踏まえた上で、生徒達のより深い理解を促すものとなるよう配慮すべきである。

本事例では、復元条里方眼と10・13～15号溝の平面図を提示し、それらが条里方眼に一致することから、この地でも条里制が施行されていたことを理解させる必要がある。更にその上で、13～15号溝が掘り返された状況から、祖先が地域社会の向上に努力したことを具体的に理解させることも可能である。そこで資料としては、実測図だけでなく、溝の全体写真・個別写真も用意したい。可能であれば、掘り起こしの状況がわかる、13～15号溝の部分写真などもあれば尚良い。より深い理解を促すために、イメージしやすい写真は、教材としての利用価値は大変高い。

(4) 教科教育以外における報告書の活用方法

ここまで、教科教育における報告書の活用方法を検討してきた。その方法として、報告書が有する「地域性」を、教科書単元の目的・ねらいと適合させるという手続きをとることにより、教材化への道筋をつけていく手法をとった。よって、単元の目的・ねらいに焦点を絞れば、必然的に報告書の内容においては、遺構の記述や、その遺跡の性格について総括した項目を教材化の対象とするのが一般的となる。事例に関しても、小野地区水田址遺跡の10号、13～15号溝という遺構に着目し、その該当する項目をもとに教材化を試みた。科目「日本史B」の各時代史学習においては、こうした方法による教材化が一般的であると考えられるが、一方の「歴史の考察」、もしくは教科教育の枠をはみ出た分野、例えば学校行事や総合的な学習からなる教科外活動においては、別の形態での報告書の活用方法が考えられるので、以下紹介しておくこととする。

従来も報告書を授業に活用する方法について提言した

報告は散見されるが、そうしたものの多くは、教科外教育を対象としている。例えば、「私たちの地域を知る」というテーマで、総合的な学習での実践等が考えられる。こうした事例は居住地域に関する事項を、児童生徒自らが計画・行動する「調べ学習」である。ここでは「調べ学習」という主旨の下、その対象は歴史に限らないことから、報告書以外の資料、例えば公的機関で配布される各種資料、またインターネットの積極的な活用等も盛んである。

更に報告書を主要な資料として用いる授業となると、同様の地域の「調べ学習」でも、その対象を歴史に限定し、「私たちの住む地域の歴史」・「学校周辺の歴史」などのテーマでの実践が考えられる。前段で紹介した例では、教科外活動でも実践可能な内容であるが、歴史に限定した形態となると、より生活科や社会科・地歴科という特定の教科における実践が主となる。同時に、取り上げる資料に関しても歴史的な性格を有するものが必要とされ、報告書の活用度も一層高まることとなる。

そこで以上の2例に関して、実際に報告書のどの項目を教材化するのが適当か、ということについて考えてみたい。先に第2章第2節で言及したが、報告書の基本的項目に「遺跡の位置と環境」がある。ここでは該当の遺跡を含む、周辺地域についての歴史の変遷を理解するため、歴史的環境として周辺の遺跡を紹介し、当該地域の歴史について言及している。内容としては遺跡の立地する地点を図示した周辺の地形図、遺跡名、時代、出土遺構、参考文献等が掲載されている。特に利用価値が高いのは該当遺跡を中心とした周辺遺跡の分布を表した地形図であろう。教材化の段階で、時代ごとに色分けする等の工夫を凝らせば、地域の人の流れや環境の推移が時代を追って把握することが可能となり、地域の歴史を身近に考える材料へと加工することができる。「遺跡の位置と環境」の項目は、学校教育における活用の余地は大きく、特に「調べ学習」等では、その応用範囲は広いといえよう。

4. まとめと今後の課題

近年の埋蔵文化財行政の動向として、その関心は、従来の発掘調査を中心とした形態から、より多様な文化財保護行政の在り方に向けられている。そうした中、埋蔵文化財の保存活用に着目した際、今後、学校教育との連携を深めていくことは必須といえよう。現在、「学校教育と埋蔵文化財行政」の連携について、学校教育現場、埋蔵文化財行政現場共に、強い関心を持って状況を見定めている。こうした状況を俯瞰してみると、その背景には政治をも巻き込んだ、行政全体の在り方に対する改変への胎動を垣間見ることが出来る。よって、埋蔵文化財行政が直面している改変のうねりも、社会全体の流れの中

で見据えるべきであり、今更否定できるものではない。にも関わらず、「学校教育と埋蔵文化財行政」の連携の実際はどうかと、その実践場面に目を転じてみれば、そこに多くの問題が散見される。そのことについて筆者は、連携の形態の在り方について問題点を指摘している（山田 2007）。その対策として提言しているのは、従来の教科外教育の領域ではなく、学校教育の主たる領域である教科教育との連携を深めることにより、学校教育と埋蔵文化財行政の連携について、新たな道筋をつけようというものである。こうした観点から、既に教科教育への埋蔵文化財の教材化については提言を試みているが、その実用化に向けた検討は未だ不十分であり、課題としたままであった。本稿はそうした課題を受け、研究した成果である。

上記の通り、筆者は学校教育と埋蔵文化財行政との連携について、教科教育に主眼を置くべきである、との姿勢は一貫したものであり、その重要性については今後も主張していくつもりである。しかし、学校教育における教科教育以外の領域、例えば教科外活動等での連携について、決して軽視しているわけではないということを示し添えておきたい。第3章第4節であえて場を設けて論じているのも、そうした理由によるものである。問題は、従来の連携の場が主に教科外活動に限定されがちで、特に「体験学習」という形態に過度に偏りすぎていた、という点にある。その結果として、学校教育と埋蔵文化財行政の連携の行き詰まりをもたらしたと考えている。ではその行き詰まりをもたらした背景を、更に巨視的な視点より概観し、最後に今後の課題を提示してまとめたい。

連携の行き詰まりについて考える際、筆者は、埋蔵文化財行政機関よりもむしろ、連携先である学校教育現場に注視しなければならないと考えている。この問題を解決するヒントは、学校教育の側にあると考えるからである。

1999年に改訂された現行の学習指導要領によって、「自ら学び、自ら考える力」等の新しい学力観（以下、新学力観）が重視され、それに基づいた教育が現在も行われている。新学力観は、激しい変化が予想されるこれからの社会において、生涯を通じて、いつでも自由に学び続けるという生涯学習の考え方を更に進めていきたいという方向性がその背景にある。つまり、教育は学校教育のみで完結するのではなく、学校は生涯学習の基礎となる、「自ら学び、自ら考える力」を育成する場であるという課題が、新たに学校教育に課せられたと考えることができる。

このように、今後の社会の改変を見据え、生涯学習を重視していこうという展望に異論はない。問題は「自ら学び、自ら考える力」が身につくために必要な基礎基本

的な学力に対する手当て・保証がないまま、いきなり「自ら学び、自ら考える力」というスローガンを掲げ、これを育成しようとする新学力観に基づく教育が、現在、一人歩きしてしまっているところにあると考える。このことはつまり何を意味しているのか。以下、事例をあげて紹介したい。

現在の高校受験制度は、入学試験の結果で合否判定され、それぞれの高校に入学する。その結果必然的に、高校は偏差値で序列化されることとなる。具体的には「超進学校」と称される高校もあれば、一方で「教育困難校」と揶揄される学校までランク付けされ、実際に各地に存在する。幸いにも筆者は、これまで進学校と称される高校と、教育困難校と称される両極の高校に勤務する機会を得た。実際に勤務して、両者の相違のうち最も大きな相違は「学校文化」といえる。適切な言葉で表現できないもどかしさを感じるのだが、「学校風土」、もしくは「学校風俗」と言うべきものであろうか。一方では有名大学への進学実績を誇り、多くの生徒達は明確な目的を持って主体的に学校生活を送り、学校全体に活気がある。よって学校行事も盛り上がり、授業にも躍動感がみられる。また、一方では不本意で入学し、卒業を待たずに中途退学していく生徒が多く、学校全体に活気がない¹⁾。多くの生徒達は目的が曖昧なまま在学し、そのため学校行事は停滞し、多くの授業は成立しない。こうした「学校文化」の形成要因は様々で、その内実は極めて複雑である。それは学校内だけではなく、学校を取り囲む地域社会の在り方に一因があることも自明である。しかし確実に両者の相違としてあげられるのは、基礎基本的な学力の差が大きいということである。基礎基本的な学力が身に付いている生徒が多い学校と、そうでない学校では、特に新学力観に基づく授業をみれば、その違いが明白となる。

まず、基礎基本的な学力が身に付いている学校ではどうか。新学力観で重視している自ら課題を設定し解決していくという一連の学習活動に対して、教師の援助を受けながらも、生徒達は主体的に行動することができる。そのため通常の講義形式の授業に比べ活発な様子が見られ、各自で成果を出そうとする意欲がみられる。一方の基礎基本的な学力が十分に身に付いていない学校ではどうか。実は教師はこうした授業に最も困難を感じる。学ぶことの楽しさを実感した経験の少ない生徒達（その背景には、基礎基本的な学力が定着していない→勉強ができない→勉強が楽しくない→勉強を避ける→基礎基本的な学力が身に付かない、という悪循環がある）は、例えば「総合的な学習」で体験学習などを取り入れた際、教室で行われている日頃の座学中心の授業からの解放感にただ歓喜し、学習目的を見失い、学習環境が大いに乱れてしまう。そこで教師は学習に必要な秩序を保つことに奔走するのである。体験学習のみならず、新学力観育成への具

体的教育方法としてあげられている問題解決学習などに対しても同様である。つまり新学力観を身につけさせる授業を実践すれば実践するほど、無秩序が形成されていってしまうという悪循環をまねくのである。基礎基本的学力が損なわれている学校の、これが実態である。この原因として、よく議論される教師の「指導力不足」も確かに否定できない。しかし筆者自身、実際に教育困難校と称される学校で、そうした日常を過ごした経験から考えてみると、決してそのことだけにすべての原因を帰することはできないと思われる。

上記の事例は非常に示唆的である。要するに、新学力観に基づく教育というのは、基礎基本的な学力が着実に身に付いていることが前提であり、そのことによって初めて効果が現れるのである。新学力観に基づく教育は、基礎基本的な学力が身に付いている児童生徒には大変有効であるが、そうでない児童生徒には、実は大変酷な教育といえよう。よって、基礎基本的な学力が十分に身に付いていない段階では、新学力観に基づく教育を主眼とするのではなく、まずは基礎基本的な学力の定着に全力をあげて取り組むべきである。未だ、基礎基本的な学力に明瞭な格差があるということが、現代の学校教育における、子ども達をめぐる現実なのである。そこに目を向けず、児童生徒各自の実態、各学校の実態を考慮せず一律に新学力観に基づく教育を押し進めてしまった所に問題がある。ここにも「臨床的な教育観」の視座が欠落している、ということが指摘できる。いつかすべての学校で、新学力観に基づく教育が実現できるようになることを、望みたい。そうした時が来るまでは、基礎基本的な学力の定着という教育の在り方を決して軽視すべきではない。

話しを学校教育と埋蔵文化財行政の行き詰まりに戻そう。上記の事例を含め、今までの議論を振り返ればわかるように、新学力観に基づく教育は、構造的な問題を抱えていることが理解できたと思う。従来の連携の主体であった体験学習などは、この新学力観育成への具体的な学習方法として紹介されている。そうであれば、問題を抱え、実際には是正が検討されている新学力観に基づく教育と同時に、それに付随する学習方法である体験学習をも当然、改善されてしかるべきである。こうして、体験学習に依存した「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」に関しても、再検討が迫られることとなるのである。教育をめぐる全体の流れを踏まえた上で、今後の在り方を模索していくべきなのである。現在、議論されている教育行政の改変を、従来の「学校教育と埋蔵文化財行政の連携」の転換への契機としたい。

今後、新学力観に基づく教育が改められ、基礎基本的な学力の育成が重視されるようになれば、当然、教科教育の重要性が高まるのは必然である。「学校教育と埋蔵文

化財行政の連携」に対しても、こうした時流に乗り遅れないために、今後、教科教育に主眼を置いた連携の在り方について更なる研究をすすめ、実践を積み重ねていくべきである。本稿はこうした視座に立って、教科教育と埋蔵文化財行政の連携について提言したものである。

本研究は、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団平成19年度職員自主研究助成金交付を受けた「埋蔵文化財が有する資源を学校教育に活かす効果的な在り方について」の成果の一部である。

参考文献

- 石井進他 2002 『詳説日本史B』 山川出版社
 (財)群馬県埋蔵文化財諸問題検討会 2006 『群馬県埋蔵文化財調査基準(案)』
 (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2006 『小野地区水田址遺跡(社宮司B地点)・谷地遺跡F地点』
 鹿田雄三 1988 「考古学と歴史教育」『群馬文化』第213
 藤岡市教育委員会 1982 「C4小野地区遺跡群発掘調査報告書」
 埋蔵文化財発掘調査体制等の整備充実に関する調査研究委員会 2004
 『行政目的で行う埋蔵文化財の調査についての標準(報告)』文化庁
 文部科学省 1999 『高等学校学習指導要領』

註

- 1) 山田精一 2007 「埋蔵文化財の教育活用における現状と問題点」『研究紀要25』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.155-170
- 2) 文部科学大臣の諮問に応じて教育上の諸課題について審議する機関。旧文部省の中央教育審議会を母体につつ、2001年(平成13年)に発足した。
- 3) 中教審は今回の対応に先立ち、小中学校での授業時間増等、「脱ゆとり教育」の方針を決めていたが、反省の姿勢を明確に示し、自己批判するのは異例のことである。反省点を具体的に示さなければ、教育行政の方針転換の理由が、末端の学校現場にまで浸透しないと判断したと考えられる。こうした中教審の姿勢からも、この度の「脱ゆとり教育」に対する決意と、現状の「ゆとり教育」の事態の深刻さが表れていると考えられることができる。
- 4) この他に発掘調査には、保存・活用のための発掘調査と、試掘・確認調査があるが、現在、一般の目に触れるものの多くが記録保存のための発掘調査となっていることから、ここでは記録保存のための発掘調査の場合について述べることにする。
- 5) 文化財保護法第93条第2項より。
- 6) 発掘調査は、調査対象の遺跡の解体・破壊の側面を持ち、同じ対象への調査は二度とできない。よって発掘調査は適切に実施されなければならない。そのための調査基準として、「群馬県埋蔵文化財諸問題検討会」において作成されたのが本基準である。検討会は第1回(平成18年7月20日)から第5回(平成19年9月26日)まで行われた(平成19年10月現在)。
- 7) 科目「日本史A」は近現代史を中心に、また「日本史B」では通史を学ぶという科目構成上の特徴がある。
- 8) 川喜田次郎 1967 「発想法」中央公論新社
- 9) 単元の目的・ねらいに関する研究方法については、山田(2007)に詳しく論じている。
- 10) 平面実測図については、同報告書の第19図・第21図を、遺構写真については図版11を参照。
- 11) 教育困難校の実態に関する研究は、主に教育社会学の領域で行われている。しかし教育困難校という特性上、研究対象になりにくい状況があり、決して研究としてすすんでいるとは言えない。そうした中、教育困難校の実状を詳細にレポートしたものと、笠井善世「教育の死角 教育困難校の現場から」那珂書房1998がある。著者は北関東の有数の教育困難校に勤務した経験をもとに、そこでの実践を詳細に報告している。

群馬県利根郡川場村出土の人物形土器について

諸 田 康 成¹・水 田 稔²

¹ (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

² 群馬県教育委員会文化課

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. はじめに | 4. 人物形土器の出土例 |
| 2. 人物形土器発見の経緯 | 5. 川場村の弥生時代 |
| 3. 人物形土器の観察 | 6. おわりに |

— 要 旨 —

本稿は、群馬県利根郡川場村出土の人物形土器について資料紹介を行うものである。

今回紹介する資料は、昭和30年頃に発見され、個人蔵資料として保管されてきたもので、地元の一部ではその存在が知られていた。しかし、発見年が古いことや個人蔵資料であることなどから所在が不明確となり、十分な実見・観察や分析が加えられていなかった。

縁あって、所有者のお孫さんの紹介で偶然にも資料の所在が明らかになり、この仲介で所有者との連絡が取れたことで実見・観察の機会を得た。この結果、人物形土器の代表例である群馬県渋川市の有馬遺跡から出土したものに極めて類似していることが明確になった。

このため、資料借用と公的な発表の了解を得て本資料を実測・写真図化して資料化を図るとともに、観察・分析を行った。さらに、群馬県内から出土した人物形土器について、本資料の他にも新たな資料を紹介しながら、本資料と有馬遺跡出土資料との関連性について、歴史的環境などを踏まえた地域史的な観点からの考察を行った。

この結果、川場村出土資料と有馬遺跡出土資料との関連性が明確になり、県内出土の人物形土器に関して新たな資料を提示することができた。

キーワード

対象時代 弥生時代

対象地域 群馬県

研究対象 人物形土器

1. はじめに

今回紹介する資料は、群馬県利根郡川場村生品（なましな）字宮山（みやま）から出土した、人物形土器の頭部である。この資料は、発見者で川場村在住の天津盛太郎氏によって保管されている個人蔵資料である。

本資料については、昭和36年刊行の村誌に発見の経緯や写真が紹介され、縄文時代の「土偶」と解釈されている¹⁾。また、昭和60年に村が刊行した文化財図録では、「人物埴輪」とする解説で写真が掲載されている²⁾。

しかし、写真で見える限りにおいても人物形土器の代表例である渋川市有馬遺跡出土のものに類似しており、「土偶」・「人物埴輪」とする所見には疑問があった。このため、本資料を有馬遺跡出土例と同様の弥生時代後期の人物形土器と位置付ける見解が、水田稔によってなされている³⁾。

このように、本資料は地元を中心とする一部の間で存在が知られ、特に弥生時代後期の人物形土器として重要な意味を持つ遺物である可能性が示唆されていた。しかし、個人蔵資料であるため実見・観察の機会がなかなか得られず、詳細な分析が加えられていなかった。

今回、偶然にも筆者（諸田）が平成18年度まで勤務していた高校に、所有者のお孫さんが生徒で在籍していた。この紹介で人物形土器の所在を確認したことから、お孫さんの仲介で所有者と連絡をとり、本資料を実見する機会を得た。この結果、有馬遺跡出土の人物形土器に類似していることが明確となった。このため、所有者に内容の重要性をご説明し、本資料の借用及び実測・写真図化、さらには公的な発表の許可をいただき、今回資料紹介をさせていただくこととなった。

今回、本稿では川場村出土の人物形土器について観察し、県内出土の人物形土器なども交えながら分析を加え、考察を試みるものである。

なお、本稿は5を水田が、この他を諸田が執筆した。

2. 人物形土器発見の経緯

本資料が発見された場所は、川場村の南西部に位置し、南東側に後山を控えた薄根川左岸の段丘面上に立地している[図1]。また、発見された経緯については、前述した村誌に詳しいので、その原文を以下に引用する⁴⁾。

「昭和二十九年五月、生品の宮山で、門前の天津忠雄氏の息子さんたちが、コンニャクを植えるつもりで、畑を深掘りしていると、地下四〇cmぐらいのところから、大石がつつぎつつぎに出るし、土器も出るというので、出かけてみた。その石はいずれも一面はたいらである。これは敷きならべたもので平面のない丸形の石は、穴のめぐりの土止めにもつかわれたものか。いうまでもなく竪穴の住居跡であるが、推測では三坪あるいは四坪ぐらいの広さらしい。残念ながら、穴は半分他の人の所有にか

かる麦畑にかかっているもので、全体を見ることはできなかった。

その敷きならべた石の上からも下からも、ゾクゾクと土器の破片が出てくる。あつ手のもの、うす手のもの、土色もさまざまで、大きなのは、甕や壺の底と思われるものから、椀、どんぶり、皿、盃、等々、なかには椀、盃のような小さなものは完全なものもあり、どれも弥生式で、大がたのバケツに三ばいはあったろう。（中略）

なおこの後、この附近から、土偶の首が一個出土している。これは縄文式後期のものと思えるものである」

以上は、村誌の執筆者である土井内新作氏の所見である。土井内氏は、「明治大学参事文学部講師」の経歴を持ち、当時川場村に在住していた人物である。引用文中にある「息子さん」が、現在の所有者である盛太郎氏で、筆者の聞き取りでは「傾斜面を平らにするため、高い方の土を削って低い方へ盛る造作をしていた」時に大量の土器が出土したとのことであった。この発見を土井内氏に報告し、現地確認が行われた結果が引用文の内容である。この時に盛太郎氏は、土井内氏から「まだ出るかもしれないから、丁寧に見るように。」との助言を受けたそうである。この助言によって、さらに注意して見た結果が「土偶の首」にあたる本資料の発見につながり、この他にも同じ区域から高坏の脚部や細形石棒（石剣）の破片・打製石斧なども出土した。

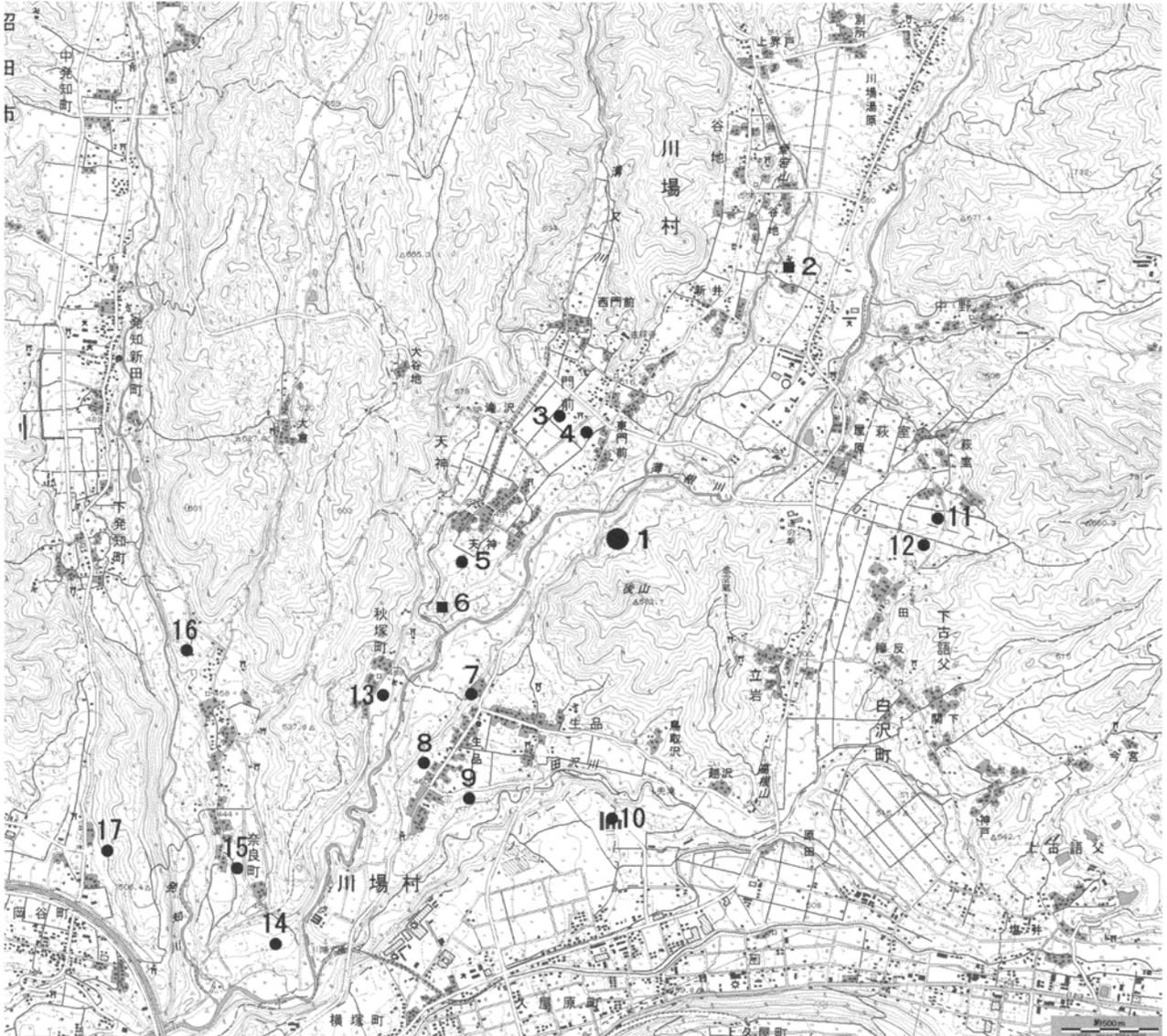
引用文の内容を見る限り、「石をならべた竪穴の住居跡」は、縄文時代の敷石住居跡と考えられる。しかし、石の上下から出土した土器を「弥生式」としている点に齟齬が生じる。人物形土器という性格からは、この敷石遺構が「礫床墓」など墓の一種である可能性も想定される。しかし、縄文時代後期の土器を「弥生式」と誤認している状況も考えられ、判然としない。ただし、本資料の他に高坏や打製石斧が出土していることから、少なくとも縄文時代と弥生時代とが複合している状況は確定的と考えられる。この点においては、さらに具体的な状況として、弥生時代と縄文時代の遺構が上下で重複している可能性なども想像できよう。

3. 人物形土器の観察

次に、本資料の特徴等について観察結果を述べたい。

本資料は人物形土器の頭部 [図2・1、写真1～6] で、上唇より上位部が残存する状態である。また、頭頂部の突起の右端部を欠損し、さらに右耳と鼻は接合部から剝離する形で欠損している。大きさは、残存する部分の最大高で12.4cm、左耳を含む最大幅で9.1cmを測る。

全体的な成形は、鼻のあたりまでは中空に作られ、鼻の上部あるいは目の下当たりから粘土塊となり、接合部を示すと見られるヒビが看取される。ヒビの入り方から、まず顔面部を主に中空をなす粘土成形がなされた後、後



(国土地理院発行1/25,000地形図「後閑」を基に作成)

図1 人物形土器出土地点及び周辺遺跡図

【川場村域】

- 1 人物形土器出土地点 2 大友館跡(中世城館) 3 門前橋詰遺跡(縄文前期、弥生後期、平安)
- 4 舩海戸遺跡(弥生後期、古墳前期、平安) 5 天神古墳群(後期) 6 天神城跡(中世城館)
- 7 西川原古墳群(後期) 8 生品西浦遺跡(縄文、弥生後期、古墳後期、平安) 9 生品古墳群(後期)
- 10 高野原遺跡(弥生後期・古墳前・後期、平安、一部沼田市) 11 内手遺跡(縄文)

【沼田市域】

- 12 寺谷遺跡(縄文、弥生中・後期、古墳中～後期、平安、旧白沢村域) 13 秋塚古墳群(後期)
- 14 奈良古墳群(後期) 15 奈良田向遺跡(弥生後期、平安) 16 奈良原遺跡(縄文前期、弥生後期、平安)
- 17 峰山古墳群(後期)

頭部側を主に粘土塊を積むように接合して頭部本体を成形したと見られる。

頭頂部の突起は、粘土貼り付けによるもので、頂部の縁に粘土紐を積み、さらに前頭部に突起を形作る粘土を貼り、突起部には摘むような成形を施した後、頭頂部全体に撫でを施して、突起や頂部縁の粘土紐を頭部に接合している。

目は、棒状もしくは指頭によって指突されたもので、中空ではなく塊状の部分にあたるため、穿孔の形にはならない。また、目の上から欠損する右耳部分にかけてヒビが看取され、前記した接合部を示すものと見られる。

鼻は、接合面から剥離する形で欠損しているが、欠損部の平面がやや左から右に曲がっているように見える。

口は、上唇の一部を除いて欠損する。残存部の観察からは、口唇部の成形では内面に折り返すような強い撫でが看取される。具体的には、人差し指を外側、親指を内面に置いて、親指を内面に押し出すように撫でた痕跡で、指紋も明瞭に残っている。

耳は、右側を剥離の形で欠損するが、この剥離面に植物質の痕跡が看取される。また、右頬に粘土を貼って肥厚した部分があり、頬部を肥厚した後に耳の本体を貼付した過程が見られる。残存する左耳は、耳の後ろに貼付痕が明瞭に残り、最初に頬から耳あたりの全体的な粘土の肥厚があり、この後に頬部の肥厚が施され、さらに耳の本体が貼付された3過程が看取される。さらに、左耳の前（顔面）側は撫でによって貼付痕が消されるが、後（後頭部）側は押圧痕が看取される他には撫では見られず、前述のとおり貼付痕がそのまま残る。さらに、左耳下の部分が僅かに外側に開くような器形を呈し、接合部そのものではないが、体部への変換点を示唆する部分と考えられる。

以上、成形の特徴としては、輪積みの痕跡が判然とせず、手捏ね的に成形された後に肥厚や貼付によって粘土が補充され、基本形が作出されていると思われる。この点は、前述のとおり鼻の上部・目の下あたりまでの中空部分が手捏ね的な部分で、この上に粘土塊を乗せて後頭部を主に額を含む頭頂部までが作出され、整形は撫でがほとんどで、撫で部には指紋が明瞭であることから指頭による撫であり、ヘラや棒状などの工具による削り・撫で・磨きといった整形は看取されない。

外面整形の特徴は、頭頂部は突起や頂部作出の粘土紐の接合を主とする指頭の撫で、中央の平坦部に中心を置いて円を描くような回転的な撫でや押圧である。

後頭部は、粘土紐の接合部を擦り消すように上から下への撫でや押圧があるが、左耳の上は整形しきれずに貼付痕が残り、剥離しているが右耳上にも同様の貼付痕の線が看取できる。

目は、指突による凹みの縁に沿って撫でが施される。

耳は、本体は摘んで整形した際の親指と思われる圧痕と指紋が見られ、前面にはこの指紋を消すような縦の撫でが看取されるが、粗いため指紋は擦り消されずに残る。また、前述したように前面の接合線（貼付痕）は消されるが、後面は残る。

内面整形は、頂部にあたる塊状部の整形は粗く、整形しきれずに粘土が粒状を呈する部分がある。鼻の上・目の下あたりの中空部分から横位の撫でや、右耳内面あたりには撫でが引っかけたためか、外側への強い押圧部がある。鼻と上唇との間あたりには、器面の厚みを増す補強のためと見られる粘土の補充・貼付痕があり、この上に横位の撫でが施されるが、指紋が看取されるぐらいに粗く、上唇部は前述のとおり外側からの押し出すような（折り返すような）強い撫での整形痕があり、指紋も明瞭である。

胎土は、粗砂・細砂・礫を多量に含み、礫は最大で径5mmほどのものがあり、長石や石英の混入も見られる。また、右耳の剥離面では、植物質の痕跡も看取される。色調は、全体的に鈍い赤褐色を呈し、表面に赤色塗彩痕などは看取されない。

時期は、弥生時代後～末期と考えられ、後述する高坏と近い時期にあるものと思われる。

この他、人物形土器と同じ区域から発見された遺物についても観察を述べる。

高坏の脚部〔図2・2、写真7〕は、上位の坏部を欠損し、底端の一部も僅かに欠損するが、残存高11.5cm・底径14.8cmを測る。ラッパ状に開く器形で、外面は棒状工具による上から下への磨き整形、内面はヘラ状工具による横位の撫で整形で粗い感があり、整形痕が明瞭に残る。色調は橙色を基調とするが、部分的に赤色から赤褐色がかかる部分があり、また磨きの整形痕が見られず、砂質の胎土が明瞭な地の面が出ているところも看取される。これらの部分は、一次焼成時の被熱や、二次的な被熱によるものと考えられる。胎土は粗砂・細砂を多く含み、砂質が強いと見られるが、これは被熱と見られる面で良く観察できる。時期は、弥生時代後～末期と考えられる。

石剣（細形石棒）〔図2・3、写真8・9〕と考えられる石器は、両端を欠損する破片である。残存長8.9cm・最大幅2.5cm・厚さ1.8cmを測る。欠損面に打点等は看取されず、自然に折れたものと考えられる。石材は発見地の北東に近接する後山で採取される蛇紋岩と思われ、丁寧に磨かれている。磨きは、面をとるように斜めに施され、片側ごとに上・中・下部の三面がとられるような整形である。このため、楕円状の断面形に見えるが、磨きによる側面の稜線を意図すると、厳密には縦長の六角形状を呈する断面形になる。

この磨き整形の他、上端・下端の両側に目盛り状の刻

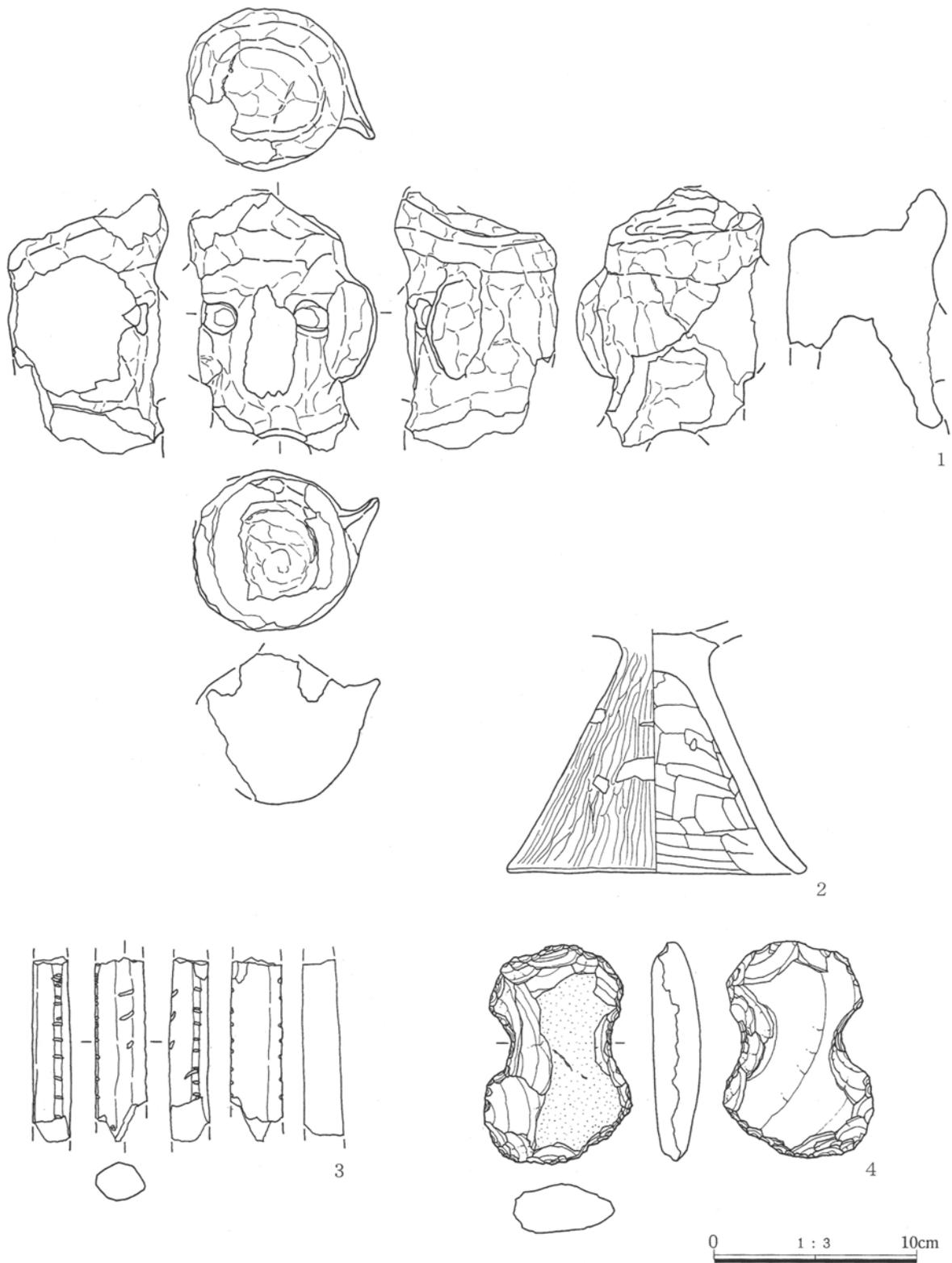


図2 川場村出土人物形土器及びその他出土遺物



写真1 人物形土器正面



写真2 人物形土器左面



写真3 人物形土器後面



写真4 人物形土器右面



写真5 人物形土器頭頂面

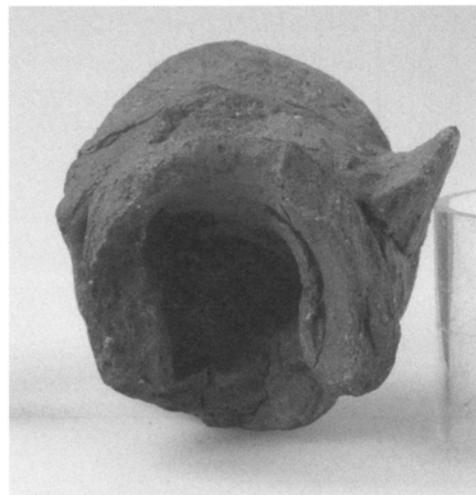


写真6 人物形土器下側面



写真7 川場村出土高坏



写真8 川場村出土石剣(腹面)



写真9 川場村出土石剣(背面)



写真10 川場村出土打製石斧



写真11 有馬条里遺跡資料(正面)



写真12 有馬条里遺跡資料(側面)



写真13 人物形土器集合
(左・小八木志志貝戸遺跡資料、中央・川場村出土資料、右・有馬遺跡資料)

みが施されている。刻みは、幅広の稜線である上部（背部）では、やや広めでほぼ等間隔に入るのに対し、狭い下部（刃部）側は、間隔が詰まる部分と開く部分とがまちまちで、やや不規則である。磨きの表面と、刻み部分の色調の差が大きいので、後世につけられた傷の可能性も考えられた。しかし、磨きの後に刻むとすれば、製作時であっても色調は同様と考えられ、一概に後世の傷と判断されるものではないと思われる。時期は、縄文時代後期～弥生時代のものと考えられるが、詳細は不確定である。

打製石斧 [図2・4、写真10] は、長さ10.6cm・幅4.9cm・厚さ2.3cmを測る。分銅形で、石材は黒色安山岩、素材はやや肉厚の横長剝片と見られる。挟りが明瞭で、装着によると見られる摩耗痕が挟り部の表裏両面で看取される。また、裏面下側の刃部にも摩耗痕が看取される。時期は、縄文時代と考えられる。

4. 人物形土器の出土例

人物形土器については、既に群馬県内及び西日本までの出土例を集成した平野進一氏の論考がある⁵⁾。このうち、群馬県内の例は、渋川市の有馬遺跡⁶⁾・有馬条里遺跡⁷⁾、高崎市の小八木志志貝戸遺跡⁸⁾、吾妻郡中之条町の川端遺跡⁹⁾の出土例がまとめられている。

このうち有馬遺跡の例 [図3・1、写真13] は、左腕から背面を欠損するものの、人物形土器の全容を窺うことのできる代表的な資料である。小八木志志貝戸遺跡の例 [図3・2～3、写真13] は、壺形土器の上部に顔面表現が付けられている個体と、左耳の破片である。有馬条里遺跡の例 [図3・11] は剝離した鼻の部分で、川端遺跡の例 [図3・4～10] は、集落内から出土した顔面部や腕部の破片で、その総数は7点以上を数える。なお、これらの資料の詳細については、平野氏の論考に詳しいので、そちらを参照されたい（平野2001）。

この他にも、類例となり得る資料も含めて、有馬条里遺跡と高崎市の新保田中村前遺跡¹⁰⁾・日高遺跡¹¹⁾の出土例を補足しておきたい。

有馬条里遺跡からは、前記した鼻部の他に右腕と思われる破片が1点出土している [図3・12、写真11・12]。これも遺構外から出土したもので、下がる腕の手首から手が外側に折り曲がるような形状を呈し、挟りの表現から手の甲が上向き・手のひらが下向きの形態と思われる。また、磨き整形が顕著である。

新保田中村前遺跡では、河道跡から出土した弥生時代後期の土器片の中に、人物の「目」を表現したと見られる壺形土器の口縁部片がある [図3・13]。この破片は、口縁が短く外反する器形で、外面に粘土帯を楕円形に貼付し、横位沈線を1条施す文様があり、これが「目」を表現したのと考えられている。

日高遺跡からは、弥生時代と平安時代の溝の重複付近から人物の頭部が出土している [図3・14]。これは、人物の頸から頭部片で、耳の一部を欠損するが顎・耳・鼻・口・目が表現され、残存高4.4cm・幅2.8cmを測る。凹部は鋭利なへら状工具で刻まれたと考えられ、左耳の中央には穿孔の痕が看取される。また、頭部に対して耳が大きく作られている点の特徴で、欠損する右耳と頭部の長さとは前者が5mm短いだけの差である。この資料については、出土状況が微妙なため時期的な結論は出されていない。しかし、胎土が弥生土器に共通するため弥生時代の所産である可能性が示唆され、類例資料に含めた。

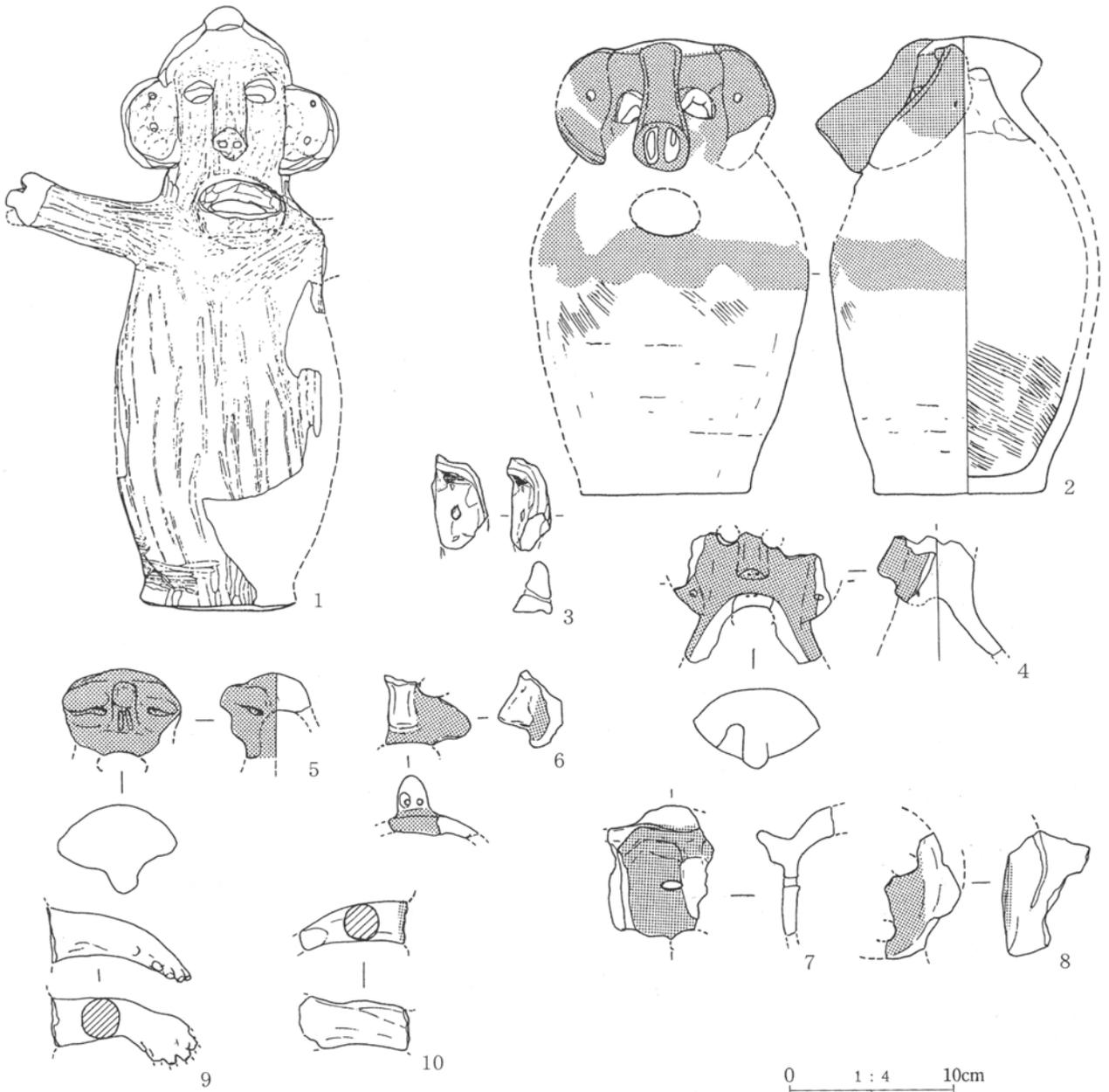
以上が、群馬県内において確認できた人物形土器の類例資料である。これらと川場村出土資料とを比較し、本資料が弥生時代後期に見られる人物形土器の1例であることを明らかにしたい。ただし、この検討に入る前に、川場村や川場村の位置する利根沼田地方における弥生時代の歴史的環境を概観し、本資料が出土した背景となる様相についてまとめておきたい。

5. 川場村の弥生時代

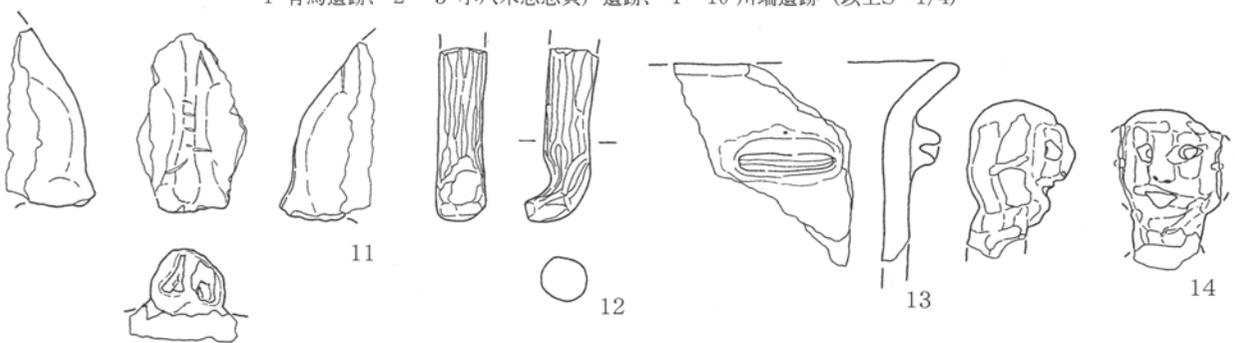
川場村は県東北部に位置し、北に武尊山、東に赤倉山・浅松山・田代山、西は武尊山の溶岩流による丘陵に囲まれ、南は沼田台地に面する。村内の83%を山林が占め、南西部に平地が広がり、集落・田畠が集中する。平地の標高は約600mから400mで、その範囲は南北約4km・東西約1kmと広く、その中央に後山が存在するが、東西南の山の標高が低く日照時間も長い。また、平地には東より田沢川・薄根川・桜川・溝又川が流れ、利根沼田地方では広い耕地面積を有する地域である。特に水田は近年土地改良がなされ、その面積はかつての畠地帯を水田に替えているが、田沢川流域・溝又川流域に広く分布していた。

この平地は、古くから弥生時代の土器等の遺物を多く出土する地域として知られている。それらの多くは耕作時等に偶然発見されたものであった。

川場村での本格的な発掘調査は、昭和47年度に門前地区で「門前橋詰遺跡」¹²⁾「舩海戸遺跡」¹³⁾で行われたのが最初である。その後、昭和49年度に沼田市にまたがる生品地区の「高野原遺跡」¹⁴⁾、昭和55年度に萩室地区の「内出遺跡」¹⁵⁾が隣接する旧白沢村の「寺谷遺跡」¹⁶⁾と共に、昭和58年度には谷地地区の「大友館跡」¹⁷⁾が調査されている。近年では平成13年度から県道建設に伴い生品地区で「生品西浦遺跡」¹⁸⁾が、また前述した寺谷遺跡として調査された道路部分が利根沼田望郷ラインとして拡幅されるにあたり「寺谷II遺跡」¹⁹⁾として調査されている。これらの遺跡は、工場建設に伴う「高野原遺跡」を除き、ほ場整備事業や道路建設に伴う発掘調査で、調査範囲は道路部分に限られたものであり、遺跡の全容を明らかにし



1 有馬遺跡、2・3 小八木志志貝戸遺跡、4～10 川端遺跡 (以上S=1/4)



11・12 有馬条里遺跡、13 新保田中村前遺跡、14 日高遺跡 (以上S=1/2)

図3 群馬県内出土人物形土器



図4 群馬県内人物形土器出土遺跡分布図

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 出土地点 (利根郡川場村生品字宮山) | 2 川端遺跡 (吾妻郡中之条町大字伊勢町) |
| 3 有馬遺跡 (渋川市八木原) | 4 有馬条里遺跡 (渋川市八木原) |
| 5 小八木志志貝戸遺跡 (高崎市小八木町) | 6 日高遺跡 (高崎市日高町) |
| 7 新保田中村前遺跡 (高崎市新保田中町) | |

たものではなかったが、そのほとんどの遺跡から弥生時代の住居跡が発見されている。

このように限られた範囲・資料からであるが、地理的な条件等を考慮しながら川場村の弥生時代の特徴を概観してみたい。

川場村に弥生時代が伝播してきたのは、中期後半と考えられる。「立岩遺跡」からは、偶然の発見ではあるが、「竜見町式」の壺²⁰⁾と、それに伴って新潟県から福島県会津地方に分布する「山草荷式」の壺²¹⁾が出土している。また、田沢川を挟んで隣接する「寺谷遺跡」「寺谷II遺跡」からは、やはり竜見町式期と思われる住居跡が1軒づつ、またトレンチからも多くの同式期の土器片が多数発見されている。

後期になると遺跡の数、特に後期後半から終末期にかけての「樽式期」の土器を出土する遺跡が急増する。調査された門前橋詰遺跡2軒、舩海戸遺跡1軒、高野原遺跡2軒（調査済のみ）、寺谷遺跡1軒、寺谷II遺跡4軒、生品西浦遺跡1軒が発掘されている。また、耕作等により発見された土器もこの時期のものが多い。

後期後半から終末期にかけての遺跡が増加するのは川場村だけの特徴ではなく、寒冷・多雪地帯の旧水上町・新治村・利根村、片品村を除く沼田市、旧月夜野町・白沢村において同様な傾向がみられる。弥生時代後期の住居跡が発掘された遺跡は30数遺跡、住居跡は200軒を超えている²²⁾。これらの遺跡の立地をみると、大きく二つに分けられる。川場村に代表される、田沢川・溝又川のような河床の低い河川の沖積地を臨む兩岸の微高地上と、利根川・片品川・薄根川・赤谷川等の形成した河岸段丘上である。遺跡の数からすると段丘上の遺跡が圧倒的に多いが、弥生時代の生活基盤を稲作に求めるとすれば、集落を営む立地は水田とするに容易な沖積地を臨む地形が最適地であると考えられる。川場村での弥生時代の遺跡の発掘例は前述したように少なく、その調査範囲も狭いものであるが、利根沼田地方における弥生時代の先駆的・中心的な地域であったことが想定される。

ところで、利根沼田地方において弥生時代後期後半からの遺跡が急増することを述べたが、この時期は県南の平野部においては、遺跡数が減少傾向にあることが知られている。隣接する渋川市においても後期中頃までの遺跡は多いが、終末期の遺跡は減少する。その反面、古墳時代前期の遺跡が増加する傾向が見られる。このような遺跡の様子から、古墳時代の土器を使用する新しい文化の波が南から押し寄せ、弥生時代人を北へ押し上げ、最終的に行き着いた所が、利根川を遡った川場村を含む利根沼田地方であると言えるのではないだろうか。

今回紹介する、渋川市「有馬遺跡」出土のものとその特徴が酷似する「人物形土器」の頭部が、川場村から出土していることは、このような背景を裏付ける資料の一

つであると考えられる。同様なことは、吾妻川を遡り中之条地域にも言えるのではないだろうか。

ただ、この人物形土器の共通性のみをもって断言できない要素も存在する。それは、住居の形態の違いである。人物形土器を作成したと思われる有馬遺跡を代表とする渋川市内の弥生時代後期の住居の特徴は、隅丸の長方形を基本とし、複数の炉を設けているものもある。この形態は、西毛の富岡市・高崎市と樽式土器の密度の濃い地域に共通しており樽式期の住居の特徴といえる。それと比較して利根沼田地方では、隅をほぼ直角とする長方形で、炉も入口施設の反対側の柱穴間に枕石を配した一カ所のみ住居が圧倒的に多い。入口施設や貯蔵穴の存在等共通した面もあるが、この平面形の違いを単なる地域性・時間差と捉えるのであれば問題はないが、今後土器の特徴や今回取り上げた地域以外の類例等さらなる考察が必要と考える。

6. おわりに

ここまで、川場村出土の人物形土器について観察し、県内の類例資料についてまとめ、川場村が利根沼田地方における弥生時代の先駆的・中心的な地域であった歴史的環境について整理してきた。

最後に、川場村出土資料と県内の類例資料とを比較し、その結果や今後の課題などをまとめておわりとしたい。

川場村出土の人物形土器は、頭部だけの資料であるが、頭頂部が閉じた形態で内部が中空を呈し、残存する上唇の形状から口の部分が開口すると考えられる。また、頭部のみで完結するものではなく、欠け口以下には体部を伴う形態と考えられ、体部の形態は頭部同様に中空を呈する壺形状と推測される。このような形態は、県内の類例では有馬遺跡・小八木志貝戸遺跡・川端遺跡の出土資料に共通する。これらは、「壺形土器の口頸部に人の顔面を付した」形態ではなく、「土器の頸部上に人頭を付けた」形態であり、人頭を作出することを目的として土器が製作されているものと考えられる²³⁾。

さらに、製作技法などにおいては、特に有馬遺跡出土資料との共通性が認められる。まず、中空を呈する頭部の基本形を作出する工程と、粘土塊貼付や刺突などで装飾や顔面を表現する工程が見られる。さらに前者では、内面整形に指頭による押圧や撫でが顕著であること、後者では頭頂部の冠状突起や半円形の耳が形状的に酷似し、貼付・整形において指頭による押圧・撫でが施されていることなどが、共通する要素として挙げられる。

以上のような形態的な特徴や製作技法、またこれらを背景とする形状的な共通性などから、「川場村出土資料が弥生時代後期に見られる人物形土器の1例であること」や、「有馬遺跡出土資料との関連性が強いこと²⁴⁾」などが明確になったといえる。

また、これによって利根川上流域にあたる利根沼田地方の川場村にも、弥生時代の人物形土器が分布していることが提示されたことになる。これを踏まえ、県内出土の人物形土器の分布を見ると、これらの資料は県内の西部から北部に点在し、さらに川場村出土資料の他は全て利根川の西側に位置する形となっている〔図4〕。こうした中で、人物形土器の川場村への波及を考えると、有馬遺跡出土資料との関連性が重要性を増してくる。さらに、今回は有馬遺跡出土資料との比較・検討に止まる内容であったが、北西部への展開という点では中之条町の川端遺跡との関係も重要であり、この点の考察は今後の課題としたい。

また、川場村出土資料を人物形土器の視点で掘り下げた検討する必要もある。出土状況が判然としない中で、「集落から出土したものか、墓から出土したものか」、「容器か人形か」などの問題について、人物形土器の用途や機能に関わる性格的な分析から模索したい²⁵⁾。この点については、人物形土器の研究史から整理する必要があるが、今回はそこまで及ばなかった。また、川場村出土資料の他に補足した3遺跡の資料についても十分に分析できておらず、研究史を整理した上で再度県内資料について検討し、川場村出土資料の性格を位置付けていく必要があると思われる²⁶⁾。

こうした点を意図しながら、今後も類例の確認に努め、また新たな資料や遺跡の出土・発見に期待したい²⁷⁾。

謝辞

最後に、本稿を草するにあたっては、所有者である大津盛太郎氏、孫の麻里歌氏をはじめ大津家のご家族の皆様には、大変なご理解・ご協力をいただいた。また、友廣哲也氏をはじめ以下の皆様には、多くのご教授・ご協力をいただいた。記して感謝申し上げる次第である（敬称略）。

伊東博子、大木紳一郎、小野和之、神谷佳明、斎藤利昭、篠原正洋、中束耕志、新山保和、本多琴恵、綿貫邦男

註

- 1) 川場村誌編纂委員会編 1961 『川場村の歴史と文化』群馬県利根郡川場村役場
- 2) 「川場村の文化財」発刊委員会編 1985 『川場村の文化財写真集第2集』156頁 川場村教育委員会
- 3) 水田 稔 2000 『沼田市史 通史編1』沼田市史編さん委員会
- 4) 前掲註1) 24頁から引用、また27頁には写真が紹介されている。
- 5) 平野進一 2001 「北関東西部における弥生後期の人面付土器とその性格」『考古聚英 梅澤重昭先生退官記念論文集』p.75-87
- 6) 佐藤明人 1990 『有馬遺跡II 弥生・古墳時代編』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 7) 坂口 一 1990 『有馬条里遺跡I』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 8) 横山千晶 1999 『小八木志志貝戸遺跡群1』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 9) 前掲註5) に同じ。

- 10) 下城 正 1994 『新保田中村前遺跡IV』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 11) 大江正行 1982 『日高遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 12) 水田 稔 1989 『門前橋詰・舩海戸遺跡 高野原遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 13) 前掲註12) に同じ。
- 14) 前掲註12) に同じ。
- 15) 水田 稔 1980 『内出遺跡発掘調査報告書』川場村教育委員会
- 16) 水田 稔 1980 『寺谷遺跡発掘調査報告書』白沢村教育委員会
- 17) 西田健彦 1983 『大友館跡発掘調査報告書』川場村教育委員会
- 18) 齊田智彦 2005 『生品西浦遺跡』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 19) 山武考古学研究所 2003 『寺谷II遺跡』白沢村教育委員会
- 20) 前掲註2) 158頁
- 21) 群馬県立博物館 1978 『群馬県域における弥生時代資料の集成』
- 22) 前掲註3) に同じ。
- 23) 前掲註5) の平野氏の論考では、石川日出志・黒沢浩・設楽博己の諸氏による論考が整理された上で、「人面付土器A種」・「人面付土器B種」の分類がなされている。この内容については本文中にも記したが、前者が「壺形土器の口頸部に人の顔面を付したもの」・後者が「土器の頸部に人頭を付けたもの」と定義されており、有馬遺跡・有馬条里遺跡・小八木志志貝戸遺跡・川端遺跡からの出土例は「人面付土器B種」とされている。なお、今回は資料紹介ということで、研究史やそれを踏まえての分類等まで踏み込んだ内容には至っていない。このため、本稿では前掲註6) にある「人物形土器」の名称を用いたが、平野氏の分類によれば川場村出土資料は「人面付土器B種」に位置付けられ、この点で川場村出土資料は、有馬遺跡・有馬条里遺跡・小八木志志貝戸遺跡・川端遺跡からの出土資料と同類ということになる。
- 24) 川場村出土資料と有馬遺跡出土資料との共通性が認められる反面、有馬遺跡出土資料は磨き整形で額あたりまで中空に作り（この点において目は貫通・穿孔される形で作出される）、耳に穿孔があり、赤色塗彩が施されるのに対し、川場村出土資料は撫で整形のみで鼻あたりから中空となり（この点で目は穿孔ではなく深い刺突の形で作出される）、左耳のみではあるが穿孔は見られず、赤色塗彩も見られないなどの差違が看取される。これについて、磨きと撫での差異は、有馬遺跡出土資料の外側でも一部に押圧や撫でが看取されることから、磨きは二次整形によるもので、川場村出土資料は撫でによる一次整形のみと考えられる。また、中空の差異については、内部が空洞であるという本質的な形態の共通性が重要であり、その部分・範囲の違いについては製作者の技術的な問題と考えたい。ただし、耳の穿孔や赤色塗彩については、強調表現など何かしらの意味を持つと考えられ、さらに検討を要すると思われる。
- 25) 有馬遺跡・小八木志志貝戸遺跡出土資料は「墓」、川端遺跡出土資料は「集落」という出土状況であり、これに「骨蔵器」などを含む容器や、墓に関する「人形」などの用途・機能を含めて検討したい。
- 26) 補足資料について見ると、新保田中村前遺跡の出土例は、他の全ての資料が「土器の頸部に人頭を付けた」形態の「人面付土器B種」に区別される中で、唯一「壺形土器の口頸部に人の顔面を付した」形態の「人面付土器A種」に位置付けられる可能性のものといえる。また、日高遺跡出土例についても、形態的な特徴から年代を特定し得ると思われるが、いずれも研究史などを整理した上での検討を要するもので、今後の課題としたい。
- 27) この点について、本稿5節で水田が指摘した有馬遺跡と川場村を含む利根沼田地方との住居跡に見られる差違については、緩衝的な地域を経て変容した可能性なども想定される。この点を検証するため、具体的には有馬遺跡より上流にあたる渋川市の旧子持村域や旧赤城村域の様相に着目したい。また、北西部への展開という点では有馬遺跡と川端遺跡との中間にあたる吾妻川下流域の様相も重要である。

参考文献

- かみつけの里博物館 1998 『顔・かお・KAO—異様な形相は魔除けの願い—』かみつけの里博物館第3回特別展展示解説図録
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2004 『群馬の遺跡3 弥生時代』上毛新聞社

掘り出された明治時代の建物基礎

—— 前橋地方裁判所旧庁舎の基礎遺構概報 ——

石 守 晃

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

- | | |
|------------------|---------|
| 1. はじめに | 6. 出土遺物 |
| 2. 前橋城と前橋地方裁判所 | 7. 樹種同定 |
| 3. 前橋地方・家庭裁判所旧庁舎 | 8. まとめ |
| 4. 発見された遺構 | 9. おわりに |
| 5. 平成6年度発見の遺構 | |

—— 要 旨 ——

平成19年（2007）1・2月に調査に入った中近世の城郭跡前橋城三の丸遺跡で目を奪われたのは、夥しい数の川原石が並ぶ前橋地方裁判所の旧庁舎建物の基礎遺構であった。

当初は一部を除き近世の所産と見ていた基礎遺構ではあったが、裁判所に残されていた旧庁舎の建物平面図との付き合いによって裁判所旧庁舎の平屋の木造建物、土蔵、煉瓦造りの2階建て倉庫の基礎であることが分った。残念ながら同遺跡での発掘調査は近世以前のものに限られていたため本格的な調査は行えず、残された記録も時期が不確定だった調査当初のものや近世遺構との重複から残せたもの、忘備のためのメモ写真など限定的なものがあった。しかしその後の検討から旧庁舎の建物基礎が布掘地形^{ちぎょう}、算盤地形^{ちぎょう}、蠟燭地形^{ちぎょう}、煉瓦構造物を2種類以上組み合わせた、全体としてはしっかりした（一部の建物では不釣り合いに見えるほど手の込んだ）構造のものであったことが確認できたのである。またサンプルの樹種同定によって基礎に用いられた木材がアカマツ材であることも分った。

このように限定的な記録の中での報告だったこともあり、上辺の資料紹介に留まってしまったが、基礎遺構を通して明治時代の職人の仕事の一端を見ることができたのである。

キーワード

対象時代 明治時代

対象地域 群馬県

調査対象 建築物の基礎

1. はじめに

平成21年の5月までに裁判員制度¹⁾がスタートする。当地の前橋地方裁判所に於いてもその運用が決まっており、本稿執筆現在、裁判所敷地内ではそれに伴う庁舎増築の工事が進められている。この増設棟建設用地が前橋城内に当たるため埋蔵文化財の発掘調査の運びとなり、平成19年1・2月に発掘調査が実施され、近世の礎石建物の一部や中・近世の井戸、土坑、ピット、古代末の溝などを調査し、その成果を発掘調査報告書²⁾として上梓したところである。

発掘調査は一応の成果を挙げたのであるが、実のところ中・近世の遺構を含め調査区の狭くない範囲が昭和40年代に取り壊された裁判所旧庁舎の基礎や同庁舎取り壊し時の廃材処理のゴミ穴（当時は一般的な処理方法であった）で壊されていた。しかしこの近世以前の遺構を壊した旧裁判所建物の基礎はやや深い溝の中に造られたしごく凝った造りの構造物で、近代以降の遺跡の調査がかなり限定的になった平成10（1998）年³⁾以前ならば恐らく記録保存の対象にしたであろう遺構だったのである。本稿が扱うのはこの旧裁判所建物の基礎——考古資料でありながら今日では文化財として扱われにくくなった近代の遺構——なのである。

2. 前橋城と前橋地方裁判所

前橋城三の丸遺跡は旧前橋城内に在る。前橋城は中世厩橋城と呼ばれ、16世紀末の平岩親吉、特には17世紀に酒井氏によって近世城郭に整備された城である。酒井氏の時代、本遺跡付近は中級武士たちの武家屋敷であったが、城は利根川の度重なる氾濫によって本丸など利根川沿いの曲輪が徐々に欠落し、酒井氏は本丸から三の丸へ

の御殿の移転を幕府に願い出ている。これを実行に移したのは18世紀半ばに酒井氏に代わって前橋城に入った松平朝矩であったが、川欠けは続き、朝矩はついに明和5（1768）年武州川越に移転して前橋城は一旦破却されこととなる。しかしその後幾つかの経緯を経て幕末に旧の三の丸を本丸とする前橋城が再築（これを「再築前橋城」と呼ぶ）され、本遺跡付近は三の丸の一画として9代藩主の隠居所「静寿斎住居」などの屋敷地となつたのである。しかし11代藩主松平直克^{なおかつ}が入城したのは慶応3（1864）年。翌年には明治維新を迎えることとなる。

廃藩置県後に立てられた前橋県が廃された明治4（1868）年、旧館林県域を除く当地方に第一次群馬縣が誕生すると、縣は裁判事務を行う聴訴係を設置し、続く明治5年、旧前橋城三の丸跡地の建物（恐らく静寿斎住居等）を改修して群馬裁判所を設置する。しかし群馬裁判所は、翌明治6年9月、第一次群馬縣域が熊谷縣に編入されると熊谷裁判所管下の群馬区裁判所となり、同12月には高崎に移転して高崎區裁判所となる。明治9年8月に熊谷縣が廃止され第一次群馬縣域と山田・新田・邑楽郡域を合わせた第二次群馬縣（今日の群馬県）が誕生すると、前橋に熊谷裁判所前橋支廳が設置された。この時の庁舎は旧群馬裁判所庁舎を利用した可能性があるが、後述の上毛新聞（第1次）の記事によって借家していたことが分り、或いは民地に置かれていた可能性もある。尚この間、明治8年には大審院を設ける等の司法制度の改革が行われ、前橋支廳設置の際には司法事務も司法省直轄となっていた。更に明治13年の司法改革によって明治15年12月、前橋支廳は東京控訴院下の前橋始審裁判所となり、続く明治23年の司法改革で前橋地方裁判所となって今日に至るのである。

3. 前橋地方・家庭裁判所旧庁舎

上述のように裁判所庁舎は当初は旧前橋城の建物を使用していたが、やがて庁舎が新築、増築されることになる。これが前橋・家庭地方裁判所旧庁舎である。次頁の図2は戦後の作図と思われる「前橋裁判所合同調査工事排水及工作物平面図」（以下「旧庁舎平面図」とする）だが、同図には建物毎に土蔵だとか煉瓦建物だとかの種別や1、2階の別が記号で記されている。また裁判所からは昭和23年以前、恐らく戦前の作図と見られる「前橋地方裁判所庁舎配置図」（以下「旧庁舎配置図」とする）も提供されたが、こちらには面積（坪）や倉庫、陪審宿舍といった使用目的を現す名称が記されていた。本稿では図そのものは正確さから旧庁舎平面図、名称は旧庁舎配置図から引いている。また写真1は昭和36年撮影の航空写真に写る裁判所の旧庁舎建物群である。

さて旧庁舎は裁判所用地中程の現本庁舎付近に平面がコ字形の本庁舎が在り、その北側に附属舎、南側に別館



図1 前橋地方・家庭裁判所位置図



図3 地図に描かれた明治時代の裁判所（左から18年、25年、43年）

右)に記された敷地の形状は現在のものとなり、旧庁舎解体時には既に無い本館東の検察庁分室らしき建物も描かれていて、旧庁舎の多くが既に在ったと分るのである。またこれを示すように同年刊行の前橋案内⁹⁾には「●結構 和洋折衷にして宏壯なる家作を正面は二層にして緑 薨巍然として聳え左右棟續きに平家對屋を設けたり四圍の窓障悉く玻璃を以てす」とある。旧本庁舎に限った記載とも見えるが、「和洋折中」が煉瓦建物の存在を示唆するように思われるのである。

一方、明治22年3月16日の官報1711號付録に掲載された明治22年度各廳經費要求書提要には「司法省所管 | 第二款 | 裁判所 | 第四項 | 營繕費 | 第六目 | 前橋始審裁判所檢事豫審査判事官舎新築費 | 3,000.000 (円)」という恐らく裁判所外の用地での建設と思われる記載があるが、官報に予算書の附けられている明治21・23年次のものには前橋始審裁判所、或いは前橋地方裁判所での庁舎等の建築に関する記載は認められない。従って附属舎や煉瓦建物の建設は用地取得と同じ明治20年か、明治24、25年と判断され、出展は明示されていないが前橋市史に記された明治25年5月という記事は、このときのことでないかと思われるのである。

4. 発見された遺構 [図4]

次に平成18年度の調査で発見された旧庁舎建物の基礎遺構について概要を述べたいと思う。尚、建物の特定は旧庁舎平面図と遺構平面図との照合により、建物の造りなどは旧庁舎平面図と旧庁舎配置図の記載に依った。

① 本館 [写真2・3]

調査区には北東の平屋部分が出出した。本館建物は東西に棟方向を有する東西53.5m、南北12.8mを測る建物の東西から南に伸びる幅11.2m、長さ20mの袖状の建物が付くコ字状プランの建物で、東西建物部分の中央が2階建て、他は平屋の木造瓦葺き建物であった。

遺構確認に伴って東西建物の東縁に当たる南北列と、東西列のうち北側と中側のものが約7.3mの間隔を以て基礎遺構が確認された。これらは当初砂礫の帯として現



写真2 本館基礎
(上：上位の砂礫、下：下位の埴土層)

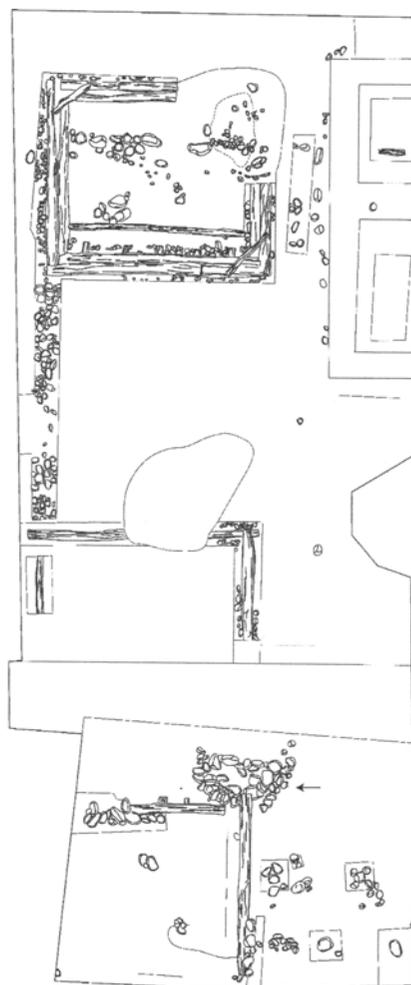
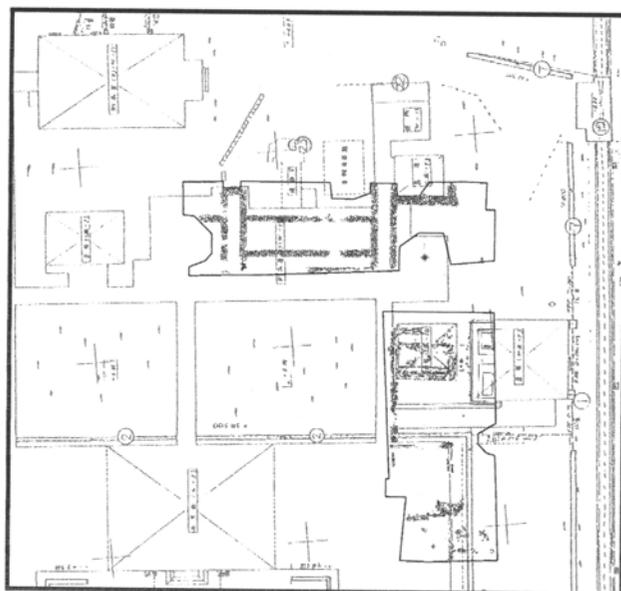
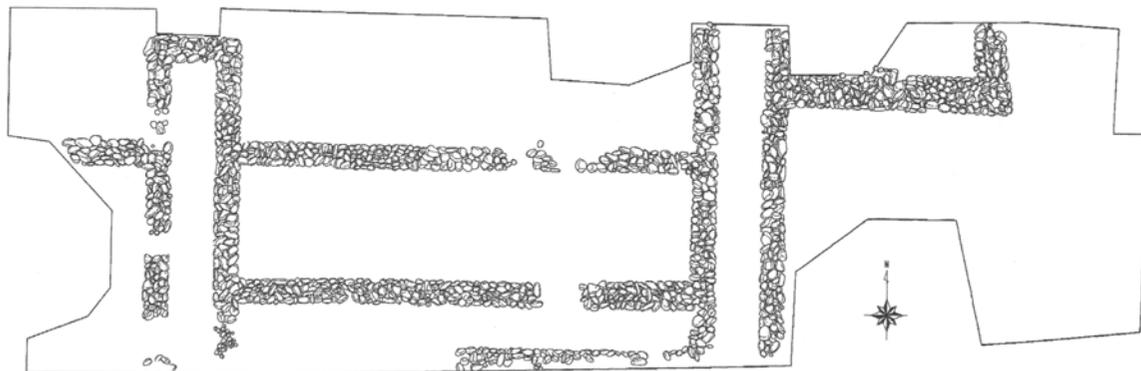


図4 旧庁舎との照合図と建物基礎遺構平面図

れたが、掘削によって上位が20cm程開く本体幅72cm、高さ70cm以上の布堀と分かった。堀底には“捨杭”が走行に対して横位に32cm程、縦方向に23cm程離して2対打設され砂礫が敷かれていた。捨杭は径13cm、長さ2m前後のアカマツの樹皮付丸太材で、頭を23cm程残して打ち込まれていた。捨杭の上には径11×13cm、長さ47cm程で割面を上面としてそこに鋸痕の可能性もある5mm程の間隔で刻みの入るものを含む枕木の如き“算盤”を渡し、更に幅27cmで一面を割って平らにして下面とした厚さ13cm、長さ393cm程の“捨土台”を相欠けで接いでレールのように乗せ、更に長径40cm程の川原石を縦位に充填した“蠟燭石”を置いていた。これらの川原石は安山岩を中心に天明3年(1873)の浅間焼けの泥流に伴う所謂浅間石も見られ、本遺跡の西に間近い利根川から運んだものと認められた。そして同じく利根川から運んだと思しき砂と、礫をその上に充填していた。裁判所所蔵の写真によれば、その上に角柱状の切石を置いて基礎とし建物を建てていた。また4号井戸との交点(図4矢印部分)は礫が多く、杭を打たずに礫の上に短い丸太を立て、或い

は直接捨土台を置いていた。

このように本館建物基礎は布地形と算盤地形、蠟燭地形を組み合わせたもので、入念な施工との印象を受けた。

尚、本館基礎の東2mの位置には、幅38cm、長さ47cm、高さ18.5cmの丸瓦状の陶器製半径土管〔図10-1・2〕を連ねられた雨落ち溝〔写真3-左下〕が確認された。



写真3 本館基礎

(上：南部捨土台相欠 中：北東隅部捨土台相欠 下左：陶器製U字溝を用いた排水溝 下右：礫があったため短く切った捨杭

② 附属舎 [写真4]

本館北側の附属舎はその中～部が確認された。附属舎は東西30m、南北11.6mの東西に棟を持つ木造平屋建、瓦葺きの建物で、南寄りの東西と北部西寄りに張り出し（後者は浴室等）があり、渡廊下で南側の本館や西・北側の建物群と繋がっていた。附属舎の基礎も砂礫の帯として現われ、当初は前橋市教育委員会が都市計画図に近世前橋城の城絵図を当てた復元図¹⁰⁾の水路位置とほぼ一致していたため水路と見なしていた。また全体が表出した後も再築前橋城時代の建物の輪郭と似ていたため同建物の可能性を考えたのであるが、旧庁舎平面図との照

合でその基礎と確認したのである。

基礎は中・北の東西列及び東西両側の南北列を確認した。東西列はそれぞれ1条から成り、南北列は2条からなつて本館に続く渡廊下と一続きになっていたと想定されるが、西側のものは北が塞がれるコ字状で、東側のものは北側の渡廊下へと接続していた。基礎は最初に本館同様上位両側が60、70cm程開く本体が幅58cm、残存高40cm程を測る布堀が掘削され、その底面に径13cm、長さ2m前後のアカマツの樹皮付丸太杭を捨杭として幅33~38cm程離れた1対、或いは25~30cm程の間隔を置いた2対一組をほぼ1間おきに打設して砂礫を敷き詰め、その上に蠟燭石を置き、砂礫を被せたものであった。

以上のように附属舎の基礎は布地形に捨杭を打ち、蠟燭地形を施して砂利を載せたものであり、本館に比べる

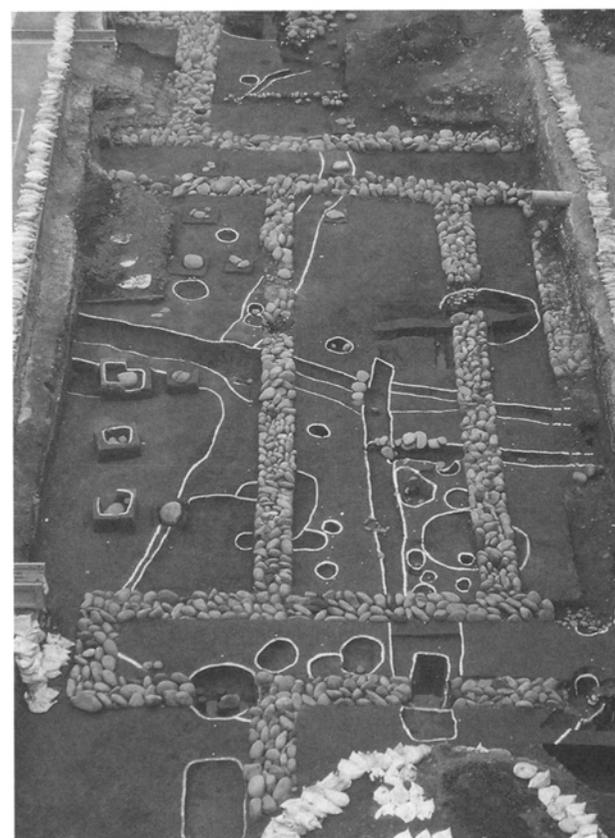


写真4 附属舎基礎 (上：上位 下：下位蠟燭地形)

と簡素な地形が施されていた。

③ 土蔵 [写真5、図5]

倉庫として使われた土蔵は本館北東のもの、附属舎の東北のもの2棟を確認した。このうち後者はその南部のみの確認であり、廃材投棄坑の掘削で中央が壊されていた。従って以下は前者による所見である。

南側土蔵は東西6.0m、南北5.4mを測る方形の建物で、西端が試掘トレンチで失われていた。基礎最上部には川原石によるロ字状の配石遺構と北東及び南東隅部の礎石(写真5-上)とこれに沿う縁石らしき小型の川原石の列が一部見られた。その走行が隣接する煉瓦建物基礎と若干異なることから調査当初は近世遺構と視ていたが、旧庁舎平面図によって近代の所産と確認した。

土蔵の基礎も本館や附属舎と同様に布堀が掘られていた。南側は後述のように埋め戻しがあったためか北壁が傾斜を持っていたが、上位は30cm程開き、本体は上幅137cm、下幅108cm、深さ85cm程で、底面に105cm程の間隔で一対のアカマツの樹皮付丸太杭を捨杭として頭を若干残して打設し、砂礫を敷き詰めている。捨杭の上には幅19cm、厚さ13cm程、長さ60cm以上の算盤を置き、その上に幅32cm程、厚さ10cm程の丸太若しくは丸太を縦割りにした捨土台を2本並列に相欠きで継ぎ乍ら回字状に設置していた。また接続部分では捨杭から40cm程離れた位置に更に捨杭が打っている箇所もあり、隅角はやや細い丸太材で(斜に)火打梁を掛けており、材と材は鋸で細かく固定されていた。材の周囲には砂利を充填し、材の上には径20、30cm、長さ40cmの川原石を用いた蠟燭石が置かれ、砂礫を30cm程の厚さに乗せ、最上層に上述のようにロ字状の配石が敷かれ、東側の両隅には径30cm、高さ15cm程の直方体様の礎石が置かれ、その延長外周には小型の川原石が縁石のような並べられていた。西側はトレンチが入って明瞭ではないが恐らく礎石は四囲に施されていたものと想定される。

以上のように土蔵では布地形に2列の捨土台を回した算盤地形の上に蠟燭地形、更に砂利、敷石を施し、四囲に礎石を据えて縁石を設けた入念な基礎が造られていたのである。

ところで上述の土蔵基礎の内側下位には砂が充填していた。しかしその範囲は中・南部に限られ、北側の地山との境には裏込めを伴わない石垣を設置したらしい形跡も見受けられた。また土蔵基礎南縁に沿ってその北側に東西方向に丸太材が据えられていたが、この材は東側に延びて煉瓦建物の下にも潜っていた。こうした状況から、堀状の溝が土蔵建設時に残っていて、これを砂で充填して粘質土で埋めてから布堀を掘削したと思慮していたが、この掘込みは位置と規模から推して西側に近接する平成6年度調査の前橋城三ノ丸遺跡で調査された21号溝

の延長部分と判断されるのである。21号溝は東西走行の堀遺構で、南北両壁には4段以下の裏込の無い石組が積まれ、上幅3m前後、深さ80cm以下を測るもので、再築前橋城の遺構とも考えられるが、明治18年の陸軍迅速図に見られた土塁状の障壁に伴うものである可能性を考えている。

④ 煉瓦建物 [写真6・7、図6]

南側の土蔵に東隣して煉瓦建物基礎の西端が表出し

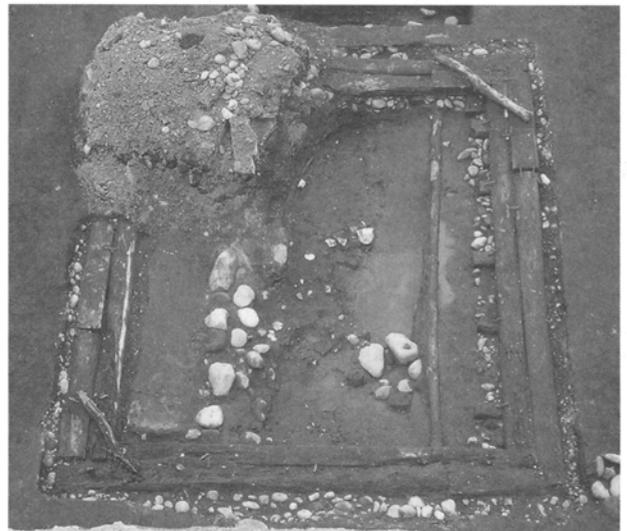


写真5 土蔵基礎

(上:表面敷石 中:捨土台 下:捨杭・算盤・捨土台)

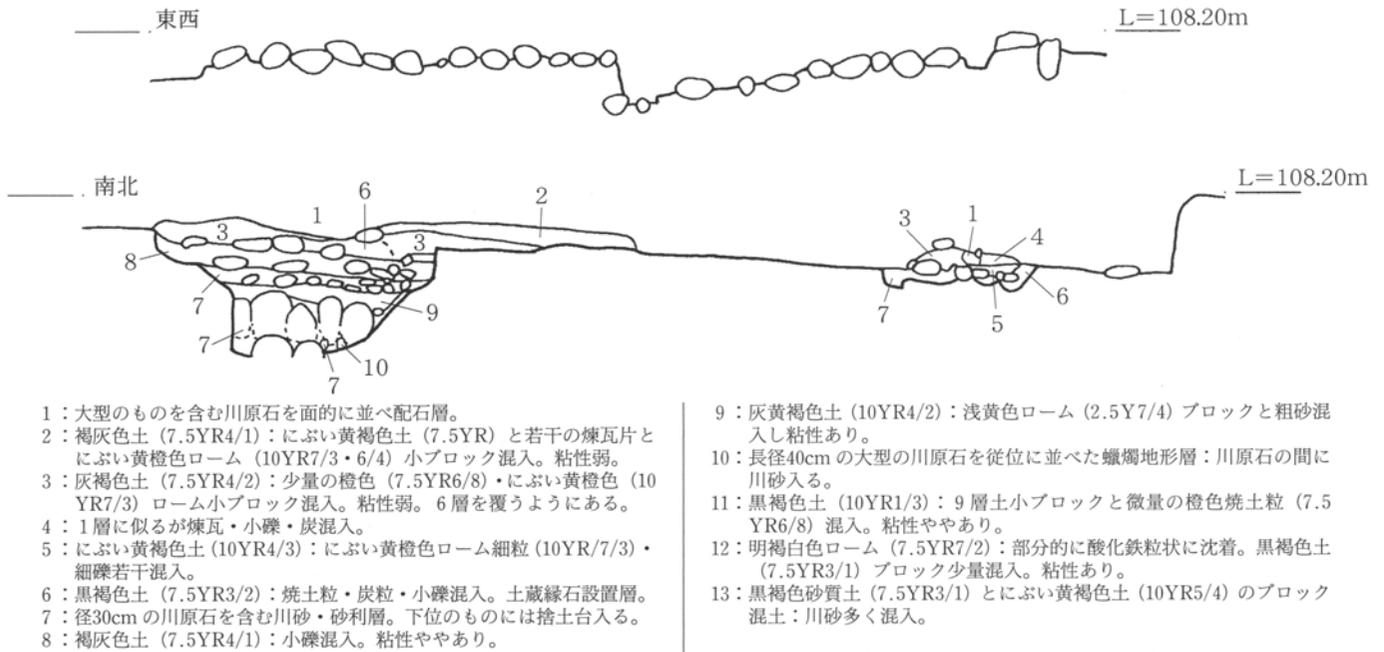


図5 土蔵断面図 (上: 北側礎石位置東西 下: 中央南北試掘トレンチ S=1/60)

た。この建物は東西9.8m、南北8.5mの2階建て瓦葺きの倉庫で、後述の煉瓦構造物等は外壁、内部の礎石は床の支えと判断された。尚、周辺3カ所の廃材投棄坑からは、この建物のものと思しき廃材が出土している。

煉瓦建物下にも土蔵下からの溝が続き、木材の埋設等があった。また明確ではないがコンクリートの状態から布堀の掘削が想定され、下端に厚さ10cm、幅20cm程の丸太の割り材を直角に相欠けで組んだ捨土台が見られた。尚、調査区外への影響の懸念から基礎を外せなかったが捨杭や算盤の遺存も想定された。捨土台は砂利や砂で埋

められ、その上に厚さ23cm程のコンクリート、更に高さ89cmで階段状オランダ積み (写真7-中・下)、目地は粗いトロ目地かと思われる煉瓦基壇が築かれ、100×21×cmの角柱状の花崗岩製基礎が従列に置かれていた。

また基礎内側の地表面には径50cm程の川原石の礎石6個が南北に連なり、その北側に礎石の抜け跡1カ所があった。柱間は凡そ90cmで、礎石表面には径12×11.5cmの束の当り痕が残っていた。

上述のように基礎を壊せなかったため基礎材の煉瓦は採取できず、基礎の上面もコンクリート様のものの付着

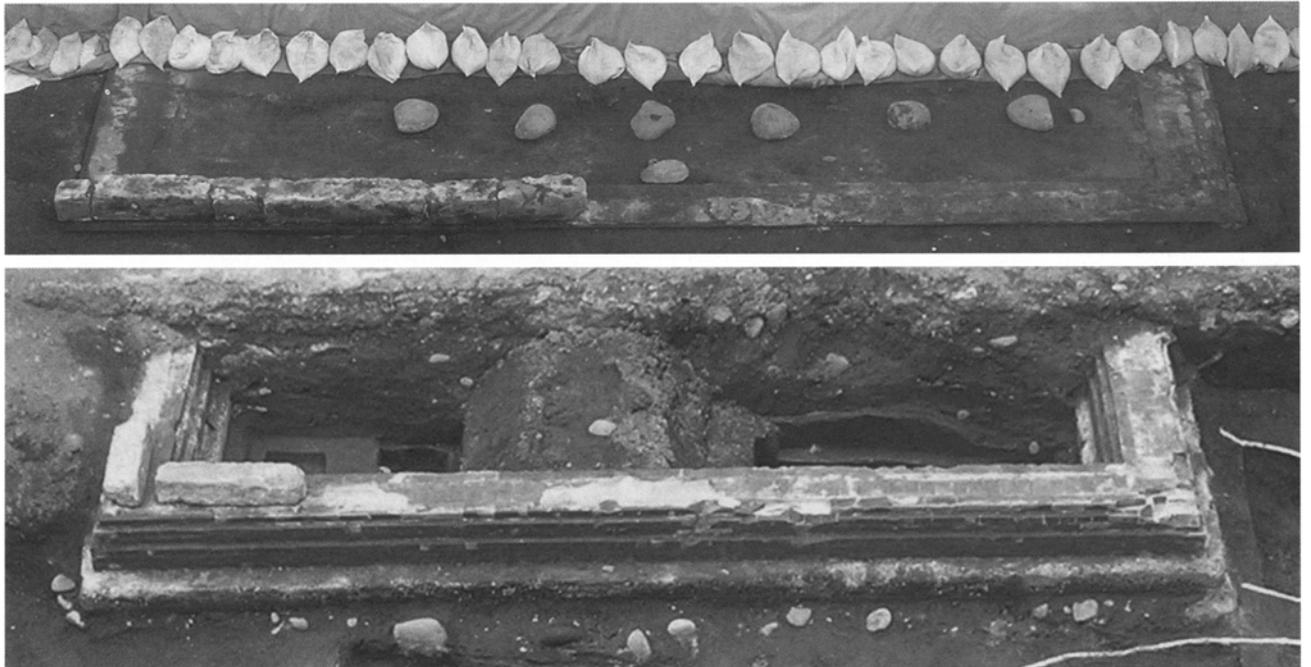


写真6 煉瓦建物基礎 (上: 地表面 下: 地中部分、石柱形の基礎はイメージ的に載せたもの)

があって観察できなかったため以下は上屋のものと思しき周囲のごみ穴から得られた煉瓦の所見を記すが、出土煉瓦には橙色を成す通常の赤煉瓦〔以下「赤煉瓦」と記す、図10-3〕と、黒味を帯びた硬質の焼過煉瓦〔図10-4〕の2種があり、基礎には前者が用いられていた。赤煉瓦は機械抜き成形法で作られ、焼過煉瓦も不明瞭だが同様と見られる。赤煉瓦では長手で最大7mm、小口で1mm、焼過煉瓦では4～5mmの範囲でばらつきがあったが、

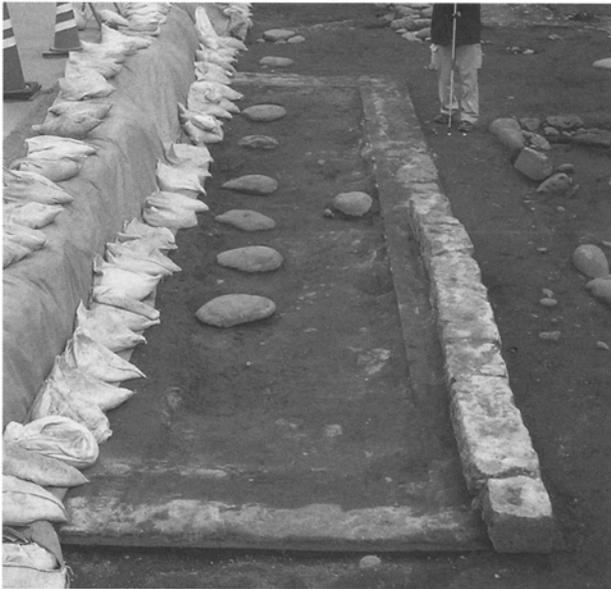


写真7 煉瓦建物基礎

(上：地表面の礎石列 中：基礎外面下：基礎内面 ※中・下の礎石はイメージとして配置)

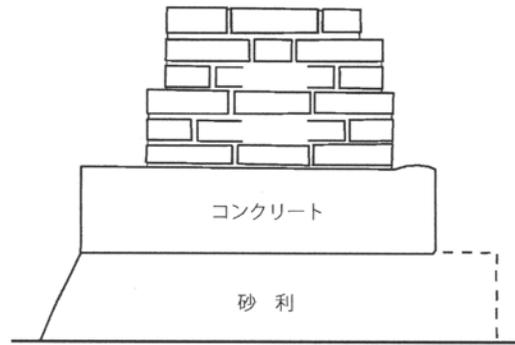


図6 煉瓦建物基礎断面外略図 (S=1/20)

平均では赤煉瓦が23.1×11.3×5.9cm、焼過煉瓦が21.5×10.4×5.7cmを測り、前者はJIS規格(21.0×10.0×6.0cm)より大きく、後者はこれに近いが若干大きい。こうした所見から少なくとも赤煉瓦は明治20年以降大正14年以前の国産品と認識され、焼過煉瓦も同様ではないかと思われる。また発掘現場に置いてきたものを含めて何十面かを観察したが、刻印のあるものは確認できず、生産地も特定できなかった。

以上煉瓦建物の基礎は、捨土台とコンクリート、煉瓦構造物の組み合わせによる和洋折衷の仕様であった。司法省では明治20年の大審院建築以来大正期にかけて煉瓦庁舎が建てられている¹¹⁾。本建物は倉庫ではあるが、建設時期の判断に誤りが無ければ司法省関連の建物としては比較的早い時期の煉瓦建築と言えそうである。

⑤ 渡廊下

渡廊下には本館或いは附属舎と直接他の建物とを結ぶもの(以下「渡廊下甲」とする)と、本館と付属舎を結ぶ渡廊下甲から煉瓦建物へ連結するもの(以下「渡廊下乙」とする)の2種類があった。

a. 渡廊下甲

渡廊下甲の本館建物から北に伸びて附属舎に達し、途中煉瓦建物への通路(渡廊下乙)と土蔵建物の入口が設けられていた。しかしあらかじめ試掘トレンチと重なっていたため構造を明瞭にすることはできなかった。

渡廊下甲の幅70cm程、残高数十cm程の布掘りの中には礫が投入されていた。本館・附属舎間の渡廊下甲は試掘トレンチと重なっていたため明瞭ではないが、附属舎北の状態を勘案すると砂利が敷かれ、蠟燭石を設置して、砂利を被せていたものと想定される。附属舎北のものは掘削できなかったのが不明だが、本館-附属舎間では捨杭の打設等は確認できなかった。

以上のように渡廊下甲は布地形で、蠟燭地形入れ、砂利で閉じたものであったと想定されるものである。

尚、本館と附属舎を結ぶ渡廊下甲の中程の布堀東際に



図7 渡廊下乙北側礎石列断面図 (S=1/60、左側：西)

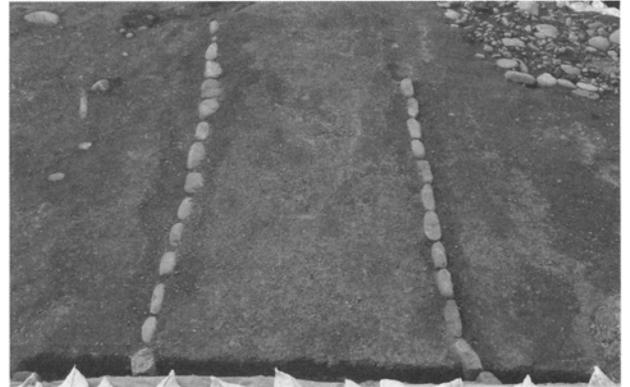


写真8 左：渡廊下乙 右：砂利道

は、布堀に喰い込むように時期、産地不明の陶器の大甕が正位に出土し、ガラス瓶も併せて出土している。

b. 渡廊下乙 [写真8、図7]

渡廊下乙は本館と附属舎を結ぶ渡廊下甲の途中から東に伸びて煉瓦建物の南縁に接続するものである。調査途中まで近世の所産と見ていたが、旧裁判所建物平面図との照合から渡廊下と判明したものである。

渡廊下乙は礎石建ちの建築物であった。礎石は径50cm前後の大型の比較的平らな川原石を用い、北列3基、南列2基の1×3間の東西に長い建物基礎として確認された。柱間は東西185~190cm、南北185cmであった。南列の礎石の脇にはこれより小型の川原石が据えられ、礎石の下から更に礎石と見られる石や或いは栗石とも見られる複数の石が出土する箇所もあった。

⑥ 砂利道 [写真8]

建物ではないが、附属舎東方には砂利道を確認した。砂利道は幅員209cmの道路面とその両側に径10~15cmの小型の川原石を従位に並べた縁石部分からなっている。

本遺構は当初走行が東西方向で旧庁舎平面図等にも記載が無いため近世の所産と考えたが、その後東端で走行を北に変じて今は無い北東の出入り口に向かうことが分り、近代の所産と確認したものである。また土層断面には砂利道の上に旧庁舎解体前と見られる砂利面も確認されたが、本項で扱う砂利道は当初段階（明治20、30年代

の所産）と認識されるものである。尚、砂利道設置前には池と思しき削平面があり、これを埋め戻した上で敷設している。

路面は一部中央に灰や炭を入れた箇所も見られたが、全体に5cmの厚さで細かい砂利が敷き詰められ、よく填圧されていた。

⑦ 地形 (ぢぎょう)

発掘調査では中世以降の土壌の時期毎への識別が難しく掘削に苦慮した。特に本館建物や附属舎、土蔵では掘削後の土層観察や、何故か掘削終盤に出土する明らかな近代遺物によって、ようやくそれが近代の層であったと知れるのであった。このうち本館建物では建物全体、南側の土蔵と附属舎では南寄りの一部に明らかな土の入れ替え（埋め戻し）が認められた。以下本館の調査区南寄りのものを中心に地形の概要を述べたいと思う。

掘削後の土層断面の観察によって、少なくとも本館では50~70cm程の厚みで土壌の入れ替えがあったことが確認されている。埋め戻しには灰黄褐色土を中心に色調、粘性質の異なる土壌や、砂礫が使用された。土層によっては異なるが、シルトを含むやや粘性の弱い褐灰色土（西寄りにはない）が敷かれ、その上には焼土や炭粒を含む粘性のやや弱い明褐色シルト、川原石やガラスを含む灰黄褐色土、川砂を多く含む炭化物や漆喰が入る灰黄褐色砂質土の薄い間層を挟んで灰黄褐色土とロームの混土、利根川の川原から運んだと思しき砂混じりの砂利層、やや粘性のある黒褐色土が、層厚の薄い灰黄褐色砂質土を除いて10~25cmの厚さで入れられていた。

この中で特徴的なのは炭粒を含む掘削直後は黒っぽく見える土壌と川砂混じりの砂利層であったが、何れも湿気に対応するものではないかと思われるものである。

5. 平成6年度発見の遺構

ところで平成18年度調査区の西側に近接する現裁判所新館の建設に伴って平成6年度に調査された前橋城三ノ丸遺跡の発掘調査報告書¹²⁾掲載の近世遺構の中に、旧庁舎建物基礎らしき遺構が認められた。そこでこれらと旧庁舎平面図との照合を試みたのであるが、残念ながら正確な位置は割り出せなかった¹³⁾。そこで裁判所新館建物の位置を基準に探ったところ、座標軸に於いては3m程のズレが出てしまったが、建物そのものの位置関係や規模の一致から何れも裁判所旧庁舎本館と西側建物群を繋ぐ渡廊下とこれに西接する建物群の基礎と認めることができたので、以下にその若干を述べたいと思う。

尚、これらの建物群についても建物本体の説明は旧庁舎平面図と旧庁舎配置図の記載に依っている。

① 1号建物・1号ピット列一便所

前橋城三ノ丸遺跡の1号建物と1号ピット列は、便所(6坪、木造平屋建)と判断した。このうち1号建物はその東半部、1号ピット列は西端を除く西半部に重なる。

1号建物は「地山を水性ロームまで楯形に掘り窪め、その後1列に並ぶ3本(直径約12cm~約16cm)を1単位とする柱を配して、柱と柱の間に川原石を敷き詰めて構築」され、基礎の幅は「60cm前後」、「柱の列と柱の列との間の距離は(中略)約90cm」で、「東西が残存する部分で外法約3.01m・内法約2.31m、南北が外法約4.50m・内法約2.96m」を測る。1号建物は「柱」のあることを除けば前述の渡廊下甲に似るが、以下の報告書引用文(「」内)中の記載を含め「柱」は捨杭と解釈できる。

さて報告者は新旧を記していないが1号ピット列は1号建物に「並行」し、「根石を伴う4基のピットと根石のみが残る2カ所から成」り、「ピットの間の距離が約80cm

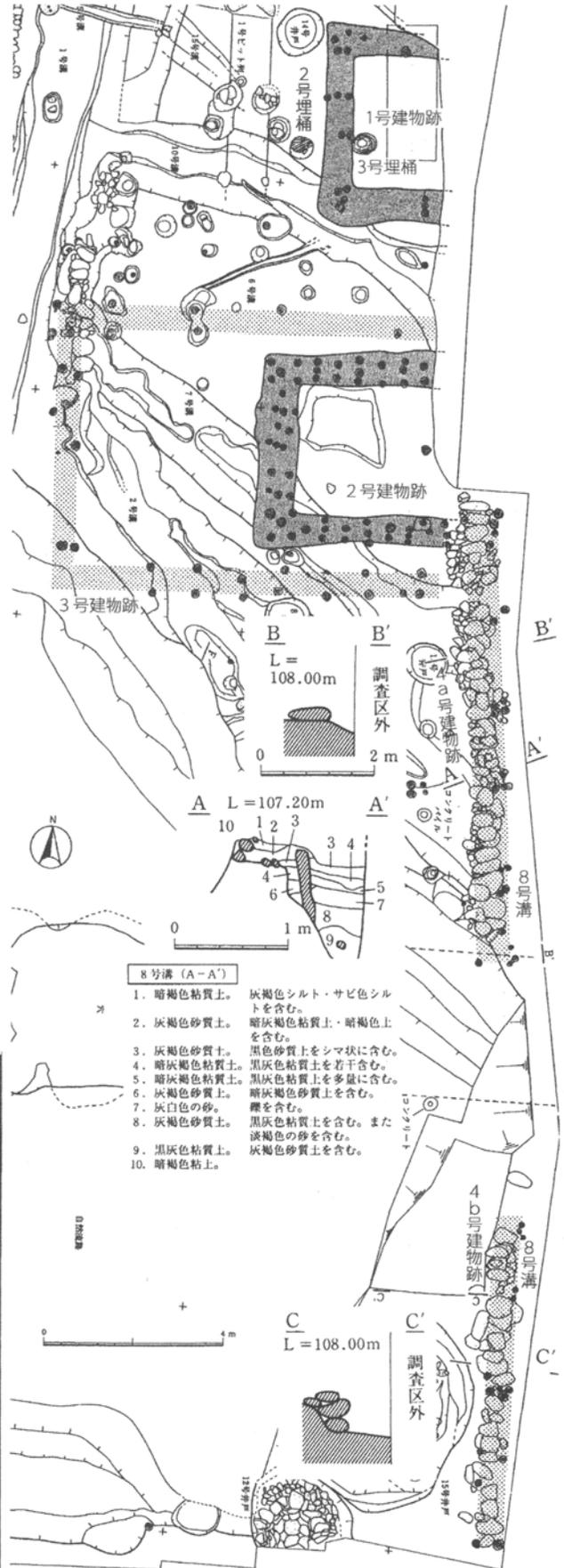


図8 旧庁舎との照合図と平成6年度調査区全体図(抜粋、名称未記載は戦後の建物か)

の東西に並ぶ2基を1単位として、これらが約1.95mの間隔を置いて南北方向に並び、「更に南北方向に並ぶものと推定」する。根石、即ち礎石を柱穴内に据える遺構は18年度調査の近世遺構に見られたが、礎石そのものは煉瓦建物や渡廊下乙でも使われている。

尚、1号建物西縁の建物基礎中央やや南寄りの西側の「平面形状円形」で「上面径約50cm・下面径約36cm・確認面からの深さ約28cmを測る」桶の底のみが検出された2号埋桶、東側には「平面形状円形」、「上面径約50cm・下面径約44cm・確認面からの深さ約32cmを測る」もので「桶の底と側板が揃って検出」された3号埋桶があった。報告者は3号埋桶から「川原石が1つだけ検出されたことから漬物用の桶の可能性が示唆され」としているが、くり付けの漬物桶は想定し辛く、便所に伴う可能も考慮されるものと考えている。

② 2・3号建物—煉瓦建物—倉庫

2・3号建物は上述の1号建物の南に2m程離れて並行に在り、2号建物は3号建物の東寄りにすっぽりはまるように位置している。旧庁舎平面図との照合から3号建物は2階建ての煉瓦建物の外壁基礎と見られ、2号建物は渡廊下から入る廊下の部分とその西側延長線上、建物内の入口部分に重なるものと判断した。

2号建物の基礎的構造は1号建物のそれに準拠するものであるが、基礎の幅は「90cm前後」で、柱列と柱列の間は「約30cm～40cm」と狭い。3号建物は「50cmの間隔を置いて並ぶ2本（直径20cm前後）を1単位とする柱を、約70cm～約90cmごとに配して構築」されており、「東西が残存する部分で外法約8.08m・内法約7.66m、南北は外法約6.11m・内法約5.08m」を測っている。

尚、位置の記載はないが報告書には煉瓦建物基礎の写真が掲載されている

③ 8号溝・4a号建物・4b号建物—渡廊下

南北走行の8号溝は「石組の溝で（中略）断面がコ字状を呈し、石の積み方は長軸が約50cm～70cmを測る楕円形の川原石を並べた乱層野石積み（ゴロタ積み）」で、「大半が調査区外にある為幅は不明であるが、遺構確認面からの深さは70cmを測り、前章の土蔵の項で述べた21号溝に切られると報告される。実測図を見ると石垣のプランは極緩やかな稲妻状で、21号溝との交点から南にかけて一旦途切れ、その南で緩やかに屈曲する。

一方4a号・4b号建物は「築地塀を想定させ」、「ひとつの遺構になる可能性を暗示」し、「8号溝の石組を利用し、石組を取り囲むような形で直径約12cm～約20cm前後の柱を打ち込み構築」するもので、「残存する部分の長さが4a号は約10m、4b号は約7.25mを測り、幅は4a号が約80cm、4b号が約70cmを測る」。

さて4a・4b号建物が8号溝の“石垣”を利用したという見解には全く同意するが、8号溝を石垣を伴う溝とすることにはいささか異論がある。近世城郭では築地塀は石垣の上に設置されるのであり、報告書にある柱、即ち杭基礎を堀に突き出して打設するような例を知らない。また南側の断面C-C'では石組を伴うように見えるが、北寄りの断面A-A'では石組が8号溝覆土の上位、且つ北側のB-B'共々8号溝の掘り込みの西側に在って、伴うようには見えない。寧ろ杭の配置や石組との位置関係は旧裁判所建物基礎構造に近似しており、これらは渡廊下の基礎と認識されるのである。尚、石列の走行が変じるのは、埋め戻した21号溝との重複のためと思慮される。

6. 出土遺物

さて平成18年度調査の遺構、特に地形や溝埋土の中から少なくない量の出土遺物が得られた。

これらの多くは近世後期から近・現代に至る陶磁器或いは瓦類であった。この中には紅皿や段重のように再築前橋城時

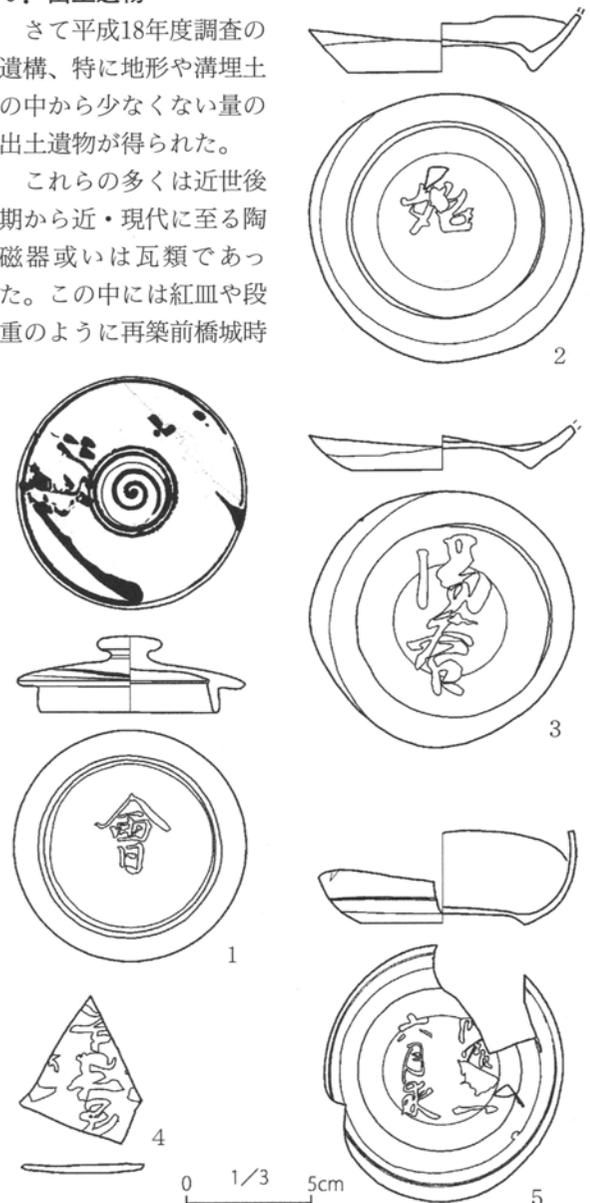


図9 出土遺物1（墨書のある土瓶）

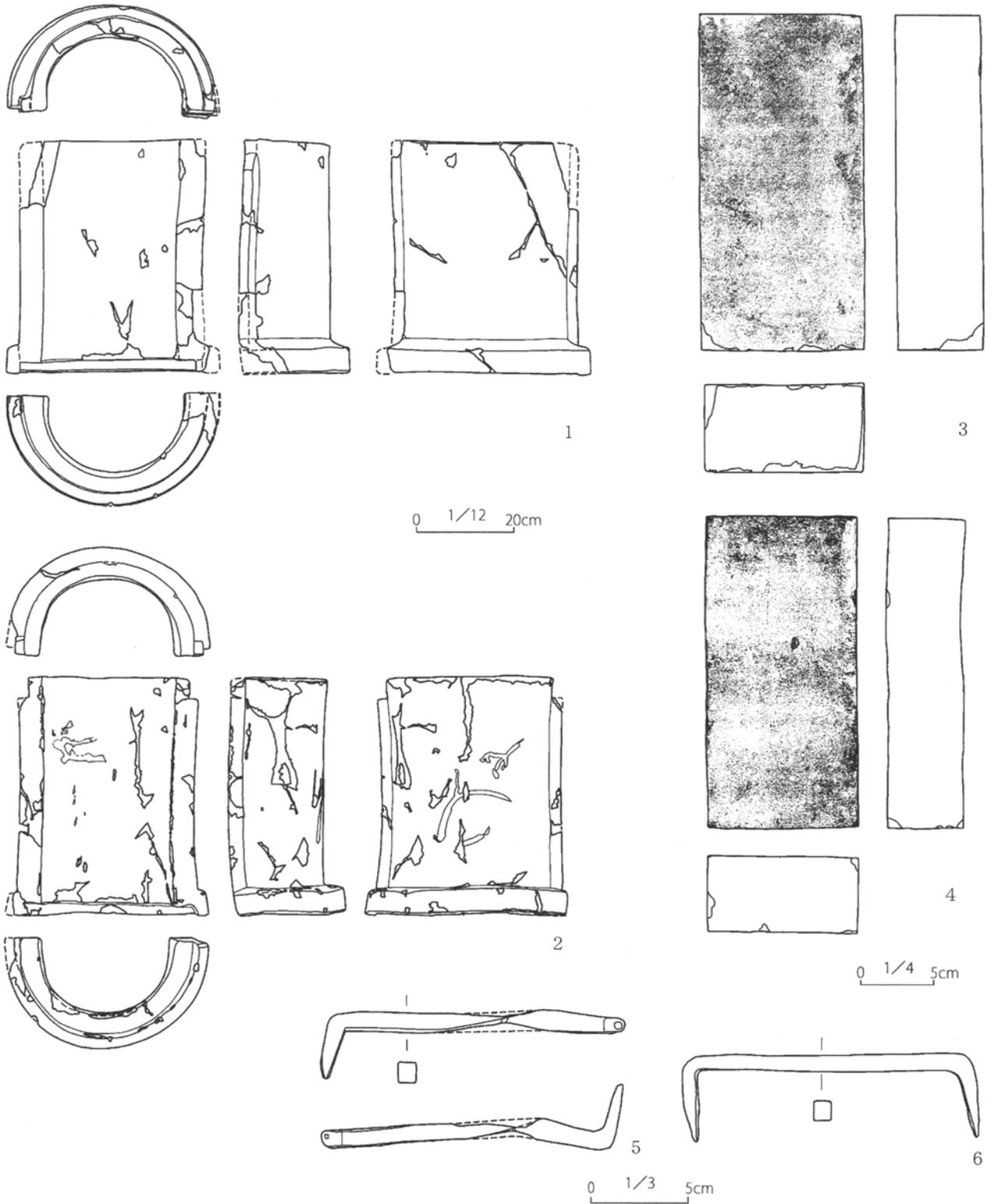


図10 出土遺物2 (1・2:陶器製排水用器 3:赤煉瓦 4:焼過煉瓦 5・6:鋤)

代や前橋県時代のものと思われる遺物もあったが、裁判所時代の遺物は土瓶や湯呑茶碗など湯茶に供されるものが中心であった。このうち益子・笠間産の土瓶には墨書されたものがあり、蓋の内面に会議室を示すのか「會」字の書かれたもの[図9-1]、底部片の底面に始審裁判

所を示す「始」の字[図9-2]や「湯呑」と書かれたもの[図9-3]、出入りの業者のものか「羊一屋」と書かれたらしいもの[図9-4]もあった。また磁器急須の底部片の底面には「御客■一 六月求」(「■」は墨書による字消し)と墨書され、某年6月の来客用急須の購

入を示すもの [図9-5] もあった。

この他裁判所に関係すると思われる遺物にはランプのホヤの破片といったガラス片や、樋の受金具 (鶴首か) などの金属片、釘などがあった。また基礎に使われた多量のアカツ材や、1点ではあるが附属舎の上屋建築材もあった。それぞれの材については各遺構の項や後述の7項に記載があるので参照願いたい。これらの材には樹皮付のものが多く、程度の違いはあるが加工痕の残るものであったが杭の先端には四角錐に加工されたものと三角錐に加工されたものの2種類があった。また現在のU字溝に当たる平瓦状の陶器製半径土管 [図10-1・2] や、煉瓦 [図10-3・4]、捨杭・算盤・捨土台の固定に使われた多量の鋸 [図10-5・6] やコンクリート、石製基礎材なども見られた。

7. 樹種同定

基礎に使用された材木の樹種同定はパレオ・ラボ社の佐々木由香氏に依頼した。同氏から提出された報告書は残念ながら紙数の関係で掲載が難しいため、以下に同定結果を抜粋して記したい。また附属舎建設の際埋められたと見られる1号溝と、掘削は近世前期以前に遡るが近代まで痕跡が残っていた可能性のある4号溝出土の炭化材の同定も併せて依頼したので以下に記す。尚、樹種同定報告書は近々(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団の保存処理室に移管する予定である。

同定方法と樹種の説明は省くが、同定の結果、生木については「針葉樹のアカツ、スギの2分類群と、広葉樹のモモ1分類群が見いだされ」、「遺構別に見ると、本館で同定を行った9点のうち、アカマツは捨土台に3点、捨杭に3点(柱1点含む)、算盤に2点に使用されていた。マツ属は算盤に1点に使用されていた。土蔵で同定を行った17点のうち、アカマツが捨土台に11点、算盤に2点、火打梁に4点使用されていた。附属舎で同定を行った2点のうち、アカマツが捨杭に1点、スギが上屋建材に1点使用されていた。溝(石守註、三ノ丸遺跡21号溝延長部)で行った6点のうち、アカマツが捨土台に4点、捨杭に1点、モモが捨杭に1点使用されていた」という結果であった。また炭化材については「針葉樹のスギ1分類群、広葉樹のコナラ属コナラ節(以下コナラ節)の1分類群が見いだされ」、「1号溝で同定を行った1点はスギで、4号溝で同定を行った4点は3点がコナラ節、1点がスギ」であるという所見であった。

そして「旧裁判所庁舎に伴う建築材および土木用材にはアカマツが優占した。アカマツは陽樹のため二次林に

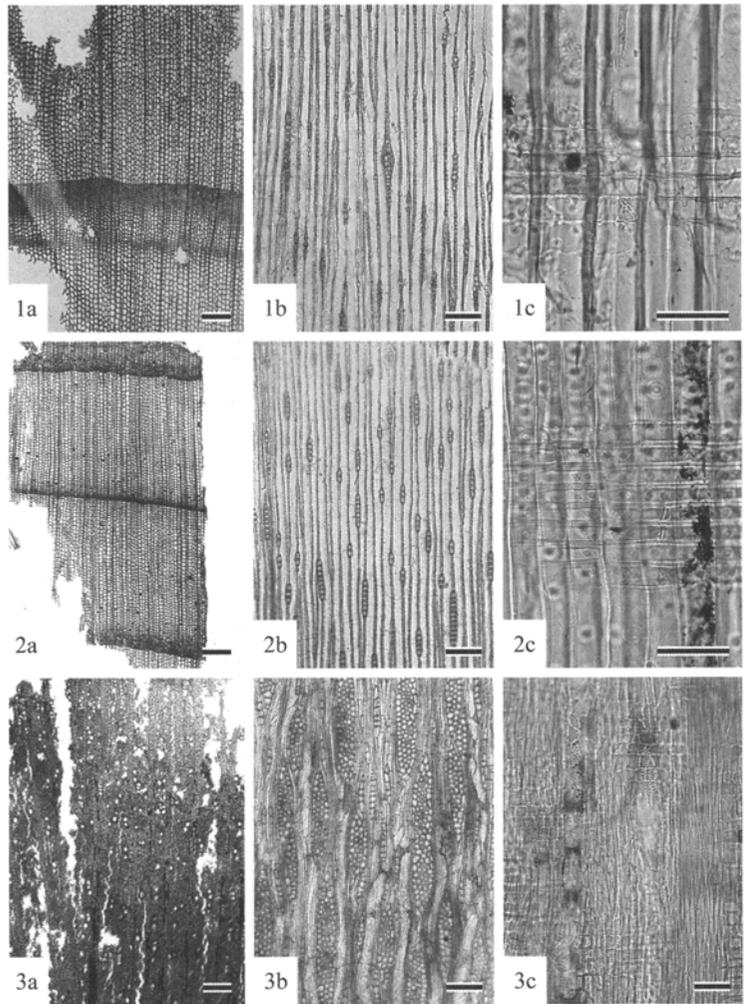


写真9 出土木材の光学顕微鏡写真

1a-1c: アカツ (Na103)、2a-2c: スギ (Na11)、3a-3c: モモ (Na107)
 a: 横断面 (スケール=200 μ m)、b: 接線断面 (スケール=100 μ m)
 b: 放射断面 (スケール=50 μ m)

多く見られ、開発地や荒地にも良く生育する針葉樹である。特に中世以降の人為干渉が強い地域ではマツ属の花粉が増加することが知られている。材質が強靱であるため、近代においては器具材、橋梁や杭、樋などの土木用材、建築材にしばしば用いられる(山田, 1993)。スギも建築材として一般的に用いられ、加工がしやすい木材である。アカマツの材の木取りに芯持丸木が多いのに対し、スギは1点のみの出土であるが角材であることから、樹種による製材方法の差異が反映されている可能性がある。また腐りにくいアカマツが基礎構造材に多く使われている点も材質が反映されていると考えられ、「4号溝から出土した炭化材として見いだされたコナラ節はコナラ、ナラガシワ、ミズナラ、カシワが含まれ、このうちコナラ、ミズナラ、カシワは前橋城周辺の二次林に普通に生育していた樹種と考えられる。なお、樹種のみからは時期を判断することはできない。」という所見を頂戴した。

以上のように佐々木氏の同定によって基礎に使用された材の殆どがアカマツであること、唯一確認された上屋根材がスギであることが分かった。特にアカマツの基礎材としての使用は、江戸の遺跡でも捨杭に使われる材の一つであること¹⁴⁾と併せて適切なことも確認された。また前橋城三ノ丸遺跡（平成6年度調査区）21号溝の延長部分と見られる溝遺構を埋めるに当たっての捨杭に、モモが用いられていたことも分かったが、裁判所旧庁舎建物の基礎材が須らくマツであったこと、即ち基礎工事ではアカマツが指定されて多量に発注されていたと想定される中でモモ材の使用は、ある意味でアカマツの不足を手近の材で済ませたとも考えられるのであり、当該溝の埋め戻し工事が建物建設の基礎工事に先行した別発注の工事であった可能性が考えられるのである。また炭化材のうち1・4号溝出土材にはスギが認められた。本県の出土炭化材に広葉樹が多いため、ある意味で特異なことである。再築前橋城の建物建設時或いは裁判所建設時に燃焼されたものの可能性も考慮される。

8. まとめ

以上のように平成19（2007）年の1月から2月にかけて実施した前橋地方・家庭裁判所敷地内の発掘調査で表出した明治時代建設の同裁判所旧庁舎基礎の概要を報告し、併せて建物基礎に使用された木材の樹種同定結果を掲載し、隣接地で平成6年秋に行われた発掘調査で発見されていた遺構のうち旧庁舎の基礎と思われるものを検討してきたのである。

詳細は繰り返さないが、一連の発掘調査で出土した裁判所旧庁舎には木造建物、土蔵、煉瓦建物の3種類があり、少なくとも平成18年度調査区に於いては建物内部の全部または一部の土壌を砂利や炭粒を含む土壌等で入れ替えており、或いは既存の遺構を埋めている箇所もあった。また建物基礎に用いられた木材は、同定結果から概ね全てがアカマツ材であろうと判断されたのである。

木造建物と土蔵は建物毎にその構造には違いがあったが、布掘り、捨杭、算盤、捨土台、蠟燭地形、砂利敷き、石敷きを幾つかづつ組み合わせて施工されたものであった。このうち土蔵の基礎は本県に於いても多く用いられる方法で施工されていたのであるが、念入りな施工という印象を受けた。そして軽重の差はあるにせよ、同様の地形が木造平屋建ての本館建物（調査区外では一部二階建部分もある）や附属舎、渡廊下にも施されていたのである。このような施工は江戸の遺跡群では軟弱地盤の基礎工法とされている¹⁵⁾。裁判所の建つ土地は前橋台地に立地する洪積台地で、中世後期の利根川変流後は水の確保も難しかったと想像されるが、近世前橋城整備以降は風呂川という用水堀を敷いて城内に導水していたため存外水位が高くなることが県庁等での発掘調査で確認され

ており、当該発掘調査で埋め戻した土壌がぬかるんでしまうことが確認されている。当遺跡周辺域でも幕末再築前橋城築城の際の土木工事施工の経験があり、それへの対応としてこのような嚴重な施工が行われたのではないかと考えられるのである。

一方、煉瓦建物は明治25年の建築と想定した。この見解に誤りが無ければ、前橋地方裁判所の煉瓦倉庫は明治20年代の群馬県にあっては最先端の建築物の一つであったと思われる。裁判所の庁舎建築では明治20年の大審院、同23年の横浜地方裁判所・大阪控訴院、同29年の大阪控訴院（焼失に伴う再築）、同33年の神戸地方裁判所と煉瓦造りの庁舎が建築されている¹⁶⁾ため、先にも触れたが前橋地方（始審）裁判所の煉瓦建物は庁舎ではないものの恐らく司法省関連の建物としてはかなり早い段階の煉瓦建物になるのではないかとと思われるのである。その構造は、既存の遺構を埋め戻し、その上で布掘りが施されたことと想定されるもので、布掘りの最下部には少なくとも捨土台を施した和風の施工が施され、中・上位はコンクリートやオランダ積みによる煉瓦構造物という洋風の施工が施された和洋折中の施工であったことが確認されたのである。また不手際からコンクリート等の鑑定依頼が遅かったため、現段階ではその分析については蛍光X線による定性分析結果が手元に届いたに過ぎず、コンクリートの質を云々できる状態には至っていない。その分析には尚時間が必要であるが、今後も検討を続けたいと考えている。

このように裁判所建物の基礎は全体として土蔵などの基礎構造に近い施工が取られ、一部これに先端のコンクリートや煉瓦構造物による基礎が取り込まれたものであった。そして全体として嚴重な印象を受ける構造物だったのである。

9. おわりに

記録が充分ではなかったとは言え、前橋地方裁判所で発見された建物基礎の報告が上辺の紹介に留まってしまったことは報告者の力不足によるところが大きく慙愧に耐えない。しかし今後歴史的経緯や建築学、土木学上の見解も含めて更に調査を進めて行きたいと考えている。

さて上辺の報告に留まったとは言え、上述してきたように前橋地方裁判所旧庁舎の建物基礎のありようは往時の職人達の技術と労力を示すものであった。例えば蠟燭地形に使用された川原石（長径は40cm程）は本館だけでも推計4,900個、全体では万を超える数字になるだろう。如何に西に間近き利根川から運んだとは言え、この多量の川原石を人力で担ぎ上げるのは大変な労力であった筈である。また木材も、使用されたアカマツ材は本館だけで捨土台として推計31本、算盤も1間毎として170本、捨杭も340本が必要で、それぞれ加工の要があった。捨杭は

かなり打ち込まなくてはならなかったが、上述の設定よりもっと細かい間隔で打ち込まれている建物もあった。全体では千単位の材木が必要とされ、その加工や設置の労力も掛かったことが想像されるのである。しかも土壌改良の作業まで行い、当然のことながら全ての作業は人力に依ったのであった。

勿論現在の感覚で押し量ることはできない。彼らにとっては当たり前の“たいしたことの無い仕事”だったのかもしれない。しかし後世人の目に触れることもない地下の構造物にこれだけの労力を傾注し、しかも手抜きなど感じられないその施工に明治時代の職人の仕事に対する姿勢を見たように思うのであり、そこにその仕事を認め、且つ許容した社会のあったことが窺われるのである。勿論往時のことが須らく宜しいなどと言いたいのではない。しかし昨今の我国は、中身はどうしても兎に角安ければ良いという風潮があって時に事件となりマスコミを賑わせている。だからこそ明治時代の職人の仕事とそれを認め、許容していた社会＝人々の意識を振り返ってみる必要があるのではないかと思うのである。

謝辞

最後になるが裁判所旧庁舎に関する資料をご提供賜った前橋地方・家庭裁判所、資料調査に関してご協力賜った新井仁氏、小笠原良人氏、発掘現場で近代建物についてご教示賜った藤岡一雄氏、墨書の鑑定で協力賜った高島英之氏、木材同定にご協力賜ったパレオ・ラボ社の佐々木由香氏と孔智賢氏、コンクリートの分析でご協力ご教示賜った前橋工科大学の湯沢昭先生、群馬県作業技術センターの徳田啓二氏、半径土管について御教示賜った中野晴久氏、本稿の査読者であって煉瓦や陶磁器に関してご教示戴いた大西雅広氏に謝意を申し上げ、稿を閉じた

いと思う。

本稿は平成19年度、(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団平成19年度職員自主研究活動事業研究費交付を受けた「明治時代の建物基礎の基礎研究」の成果の一部である。

註

- 1) 「裁判員の参加する刑事裁判に関する法律(平成16年5月28日法律第63号)」による。
- 2) (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 2007 「前橋城三の丸遺跡」
- 3) 平成10年9月29日付各都道府県教育委員会教育長あて文化庁次長通知(庁保記第七五号)「埋蔵文化財の保護と発掘調査の円滑化等について」
 『四 埋蔵文化財包蔵地の把握と周知について
 (一) 埋蔵文化財として扱うべき遺跡の範囲
 一) 埋蔵文化財として扱う範囲に関する原則
 [cir3] 近現代の遺跡については、地域において特に重要なものを対象とすることができること。』
- 4) 財団法人司法協会 1995 「裁判所の歩み」p.3
- 5) 前橋市史編さん委員会 1978 「前橋市史 第四巻」p.1185-1186
- 6) 群馬県史編さん委員会 1979 「群馬県史 資料編19」
- 7) 針貝幸三郎 1891 「前橋市街全圖」前橋市曲輪町
- 8) 青雲堂 1910 「前橋市街全圖」東京
- 9) 野條愛助 1988 「前橋案内」p.230
- 10) 前橋市観光協会「前橋城・前橋町復元図」『関東の華前橋城』(前橋市教育委員会文化財保護課編集)
- 11) 前掲(3)に同じ。p.6・7
- 12) 前橋地方・家庭裁判所遺跡調査会 1996 「前橋城三ノ丸遺跡」
- 13) グリッド設定図と遺構平面図でのグリッドの大きさに凡そ17:10の違いがあり、平面直角座標値は変換すると千葉県野田市中里付近の位置となる。前者はコピーの宿率の誤り、後者は原因の記載か転記の誤りという単純ミスだったと思われる。
- 14) 江戸遺跡研究会 2001 「図説 江戸考古学研究事典」柏書房株式会社 93頁
- 15) 前掲書(2)に同じ。p.93-94
- 16) 前掲(9)に同じ。

参考文献

- 群馬県教育會 1927 『群馬縣史 第四巻』p.1010-1016
 水野信太郎 1999 『日本煉瓦史の研究』財団法人法政大学出版局発行

群馬県種実類調査遺跡集成

洞 口 正 史

(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. はじめに | 4. 種実類調査集成：群埋文編補遺・追加 |
| 2. 種実調査の状況 | 5. 初歩的な分析と特徴的な出土事例 |
| 3. 種実類調査遺跡集成 | 6. 種実調査の課題 |

— 要 旨 —

先に、群馬県埋蔵文化財調査事業団が行った種実調査遺跡を集成し、これに関するデータベースを公開した。本年度はこれを引き継ぐ作業として、群馬埋文調査以外の遺跡における種実調査事例を集成し、前集成と併せたデータベースを作成している。

本稿ではこのうち、出土遺跡の概観と掲載報告書、同定・分析関連記載を示す。また、前集成の補遺および前集成以後に報告された当事業団による種実調査事例を補足する。

本稿では群馬埋文以外の種実調査事例として103遺跡を集成した。また、前集成後に新たに報告された群馬埋文による調査事例5遺跡と、前集成での見落とし1遺跡を追加し、初歩的な分析を加えた。今後の課題として、小型種子を対象とした調査と水稲耕作に不適とされる群馬県北部の地域での種実類調査の必要性を示した。

個々の出土種実や産状の位置づけについてはさらに調査や検討を要するが、本集成により現時点での県内の出土種実についておおよその枠組みが把握できるものと思われる。今後は、前集成と併せ、種実出土遺構及び遺構ごとの出土種実についての情報を加えたデータベースとして公開を予定している。今後の意識的な調査や、資料見直しの契機として利用いただくとともに、欠落したデータや誤認、誤記等のご指摘をいただければ幸いである。

なお、本稿は群馬県埋蔵文化財調査事業団平成19年度自主研究活動事業報奨金交付を受けた「種実出土遺跡の研究」の成果の一部である。

キーワード

対象時代 旧石器時代～近代

対象地域 群馬県全域

研究対象 出土種実 データベース

1. はじめに

先に(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団(以下群馬埋文とする)が刊行した報告書から種実類の調査事例を集成し¹⁾(以下前集成とする)、これに関するデータベースを作成した²⁾。本年度はこれを引き継ぐ作業として、群馬埋文調査以外の遺跡における種実調査事例を集成し、前集成と併せたデータベースを作成している。本稿では、群馬県内において行われた群馬埋文以外の機関等による種実調査事例を集成するとともに、前集成の補遺および前集成以後に報告された群馬埋文による種実調査事例を補足する。

対象は2007年11月までに群馬埋文図書室に納められた発掘調査報告書、展示会図録、県、市町村史誌、雑誌、群馬県遺跡大事典等の書籍及び博物館、資料館で展示されている実物資料等である。

本稿では群馬埋文以外の種実調査事例として103遺跡を集成した。遺跡の配列は市、郡別に、おおよそ調査年次または報告書刊行年次順とした。また、前集成後に新たに報告された群馬埋文の調査事例5遺跡、前集成に収めるべき事例の見落とし1遺跡を追加したが、これらの遺跡については末尾においた。

集成に用いた発掘調査報告書は約2,500冊であり、この中で103遺跡は4%をわずかに超える比率にとどまる。さらに、調査上の諸条件、環境が整わない中で発掘調査が行われて十分なデータが得られなかった例や、概要報告等に部分的な記載がなされるにとどまる例も多く、個々の出土種実や産状の位置づけについてはさらに調査や検討を要するが、本集成により現時点での県内の出土種実についておおよその枠組みが把握できるものと思われる。

今後は、前集成と併せたデータベースとして公開を予定している。今後の意識的な調査や、資料見直しの契機として利用いただくとともに、欠落したデータや誤認、誤記等の指摘をいただければ幸いである。

2. 種実調査の状況

今回の集成で扱った遺跡の調査年次をたどってみると、太田市天良七堂遺跡で炭化米が出土することがかなり古くから知られていたようである。新田郡の正倉として大きな注目を集めている遺跡であるが、現在に至る発掘調査はこの炭化米の存在を契機として始められたものであった。

出土した時期がはっきりしているものとしては1946年に防空壕掘削によって開口した高崎市観音塚古墳の石室で見つかったモモ核が古いようだ。次いで1954年には酒詰仲男が上野村檜原遺跡の「胡桃」を報告するが、これは具体的内容がわからない。

発掘調査報告書中に種実の記載が現れるのは1958年に調査され、1962年に報告された多野郡吉井町入野遺跡の例で、古墳時代後期の竪穴住居3棟からモモ核が出土している。1970年代には渋川市分郷八崎遺跡、吾妻郡草津町井堀遺跡、桐生市千網谷戸遺跡、太田市五反田遺跡で種実調査が行われている。大規模な開発に伴って、市町村単位でも行政発掘が急増する1980年代には29遺跡、1990年代には40遺跡、2000年以後は25遺跡で種実調査が行われた。現行市町村別に種実調査遺跡数を見ると、渋川市21、高崎市18、太田市12、安中市10など、やはり発掘調査が多く行われている市部が上位を占めて

いるが、調査遺跡の分布状況に、考古学上の意味を認めることはできないだろう。

調査上の課題については、基本的には前集成で述べたことの繰り返しにならざるを得ない。意識的な水洗選別などの欠如、同定報告と産状記載の不整合などの問題点があり、結局のところ調査者の目につきやすいモモ、クルミ、イネが報告地点数の圧倒的上位を占めることになってしまう。さらに、種実が多量に出土したり、特殊な出土状況を示したりする事例の報告が相対的に多くを占めるという状況が顕著に現れることになる。

一例を挙げると、今回の集成ではイネが「多数」「多量」と表現されているものを含め、かなりまとまった数が出土している例が多く認められる。この中には顕状態のイネを含む場合も少なくないのである。一方、前集成で示した群馬埋文調査事例においては、イネは炭化胚乳の少数出土が多くを占めていて、穎籾を含む多量出土は泉沢谷津遺跡、二之宮宮下東遺跡、小角田前遺跡、有馬条里遺跡などごく少数例にとどまっていた。これは単純に、群馬埋文のほうに水洗選別等による種実抽出例が多いため生じた現象であって、時代差や地域差といった考古学的な意味づけを与えられるべきものではない。もちろん、群馬埋文の調査事例が中立的なものだということではないし、個々の出土事例はそれぞれが固有の意味を持つものである。しかし、今回の集成のみを取り上げると、こうしたバイアスがより強くかかったデータとなっていることには注意が必要である。

3. 種実類調査遺跡集成：市町村編

(1) 前橋市：9遺跡

① 鶴谷遺跡群 [古墳時代]

弥生時代中期から奈良時代、平安時代にかけての集落遺跡。96号住居は古墳時代前期の焼失住居で、壺2個体に多量の炭化米が入っていた。ジャポニカ型の玄米が主で、これに混じて若干のインディカ型玄米とヒエ種子があるとされる。

・近藤 晃 1982 「96号住居跡出土の炭化遺物」、『鶴谷遺跡群 II』、前橋市教委、1982、p.23-25

② 九料遺跡 [古墳時代]

古墳時代後期を中心に、縄文時代から平安時代にかけての集落遺跡。6世紀初頭の第56号住居址で、覆土の中位、下位からクルミの炭化核片が出土している。

・前橋市教委 1986 『小神明遺跡群IV 湯気遺跡、九料遺跡』

③ 寺田遺跡 [古墳時代]

群馬埋文が調査を行った元総社寺田遺跡と連続する遺跡である。Hr-FA 降下以後の牛池川河道から、ヒョウタンの仲間、桃、胡桃が出土している。E-8、F-4グリッドからの出土に限られており、比較的狭い範囲にまとまっていたものらしい。

・前橋市埋蔵文化財発掘調査団、前橋市教委1987『寺田遺跡』

④ 柳久保遺跡 [古代]

旧石器時代から古代にかけての複合遺跡。第16地点B区とされる、As-B 下30cmにある黒色泥炭層中から、土師器、須恵器片などとともにモモ核とオニグルミ核が比較的まとまって出土している。

・古環境研究所 1987 「柳久保遺跡出土の果核」、『柳久保遺跡群 IV』、前橋市埋蔵文化財発掘調査団、前橋市教委、p.62

⑤ 中鶴谷遺跡 [古代]

縄文時代、古墳時代、古代の集落遺跡。奈良時代末とされる90号土坑の覆土上層から、多数の墨書土器を含む100点以上の土器片、木片とともに、ヒョウタン類が出土している。一括投棄されたものとされる。

・前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1988 『柳久保遺跡群V』

⑥ 熊野谷遺跡 [縄文時代]

縄文時代、平安時代の集落遺跡。JD-6号土坑は長径70cm、短径49cmの円形土坑で縄文時代中期(加曾利E4式)のものである。多くの礫と炭化物が出土し、底面に炭化したトチの実があったとされる。

・前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1989 『熊野谷遺跡』

⑦ 市之関前田遺跡 [古代]

旧石器時代、縄文時代、中世城館、近世の屋敷跡などの複合遺跡であるが、平安時代の堅穴住居が1棟のみ見ついている。この住居に隣接する土坑に「木櫃状炭化物」があり、この中から炭化した米とアワが左右に分かれて出土した。住居と土坑がともに「西」という墨がされた土器を出土しているところから、土坑が堅穴住居に伴う屋外貯蔵施設であったものとされる。

・宮城村教委 1993 『市之関前田遺跡III』

・細野高伯 1999 『市之関前田遺跡』『群馬県遺跡大事典』上毛新聞社

・前橋市教委 2005 『市之関前田遺跡II』

⑧ 公田東遺跡 [中世]

中世館址の堀内の土壌が水洗選別されている。サンショウ・モモ・スモモ・ウメ・オオムギ・ヒョウタン類などが出土している。同定は古環境研究所による。

・警察宿舍遺跡調査会 1998 『公田東遺跡発掘調査報告書』

⑨ 総社閑泉明神北遺跡 [古墳時代]

W-13号溝から「トチカ」および「クルミ」の2点、W-14号溝から「トチの皮」とされる1点が出土している。ともにAs-C以後、Hr-FA以前のものらしいが、両溝ともに自然流路であろう。

・前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1999 『群馬県前橋市総社閑泉明神北遺跡』

(2) 高崎市：18遺跡

① 八幡観音塚古墳 [古墳時代]

復元全長105mの前方後円墳。全長15.3mの巨石を用いた両袖型横穴式石室を主体部とする。6世紀末の築造とされる。第二次世界大戦末期、防空壕掘削時に石室が開口し、多量の副葬品が見つかった。副葬品は一括して国の重要文化財に指定されている。

昭和21年に行われた聞き取り調査の記録では、玄室中部のやや右壁寄りの位置に「桃実」があったとされている。現在観音塚古墳考古資料館に保管、展示されているモモ核片がこれにあたるものだろう。

・吉川純子 1992 「観音塚古墳出土種子について」、『観音塚古墳調査報告書』、高崎市教委、p.159

② 天王前遺跡 [古代]

As-B下の水田を中心とする遺跡。II区No.4断ち割りトレンチ30層からエゴノキ、ムクノキが出土した。

・記名なし 1982 「種子鑑定」、高崎市教委 『矢中遺跡群(II) 天王前遺跡古代水田址と水利施設の発掘調査報告書』、p.42

③ 天神久保遺跡 [古代]

As-B下の水田を中心とする遺跡。凹地01の北側の集石中からモモ核が出土したとされる。これもAs-B下に当たるものかと思われる。写真図版には1号住居出土土器として、4点のモモ核、核片が掲載されている。

・高崎市 1985 『宿大類遺跡群(5) 天神久保遺跡』

④ 下村北、砂内遺跡 [中世]

館内最大の井戸である1号井戸の覆土から、「炭化した栗の実、桃の種子等が出土している。」とある。パリノ・サーヴェイによるとと思われる無記名の同定報告には、マツ、モモ、ヤブツバキ、エゴノキ属が記載されている。

・記名なし 1986 「材、種子同定」、高崎市教委 『矢中遺跡群IX』、下村北、砂内遺跡 昭和60年度矢中地区団体営圃場整備事業に伴う埋蔵文化財緊急発掘調査概報 高崎市文化財調査報告書第77集、p.40

⑤ 村西、増殿遺跡 [中世]

中世の村西城址第2郭中央やや東にある井戸の底面近くから、柄の付いた杓子状木製品、漆器椀とともにウメ、モモ各1点が出土している。

・パリノ・サーヴェイ 1986 「樹種、種子同定報告(抄)」、『矢島町村西、増殿遺跡』県営宿大類地区圃場整備事業に伴う緊急発掘調査概報、高崎市教委、p.39

⑥ 宿大類町村西遺跡 [中世]

縄文時代から中世に至る複合遺跡。中世館内にある井戸(井戸No.1)から、炭化米、炭化豆が出土している。

・高崎市教委 1987 『宿大類遺跡群VIII 宿大類町村西遺跡』

⑦ 高崎城坪ノ榊形及び三ノ丸遺跡 [近世]

近世高崎城の坪ノ榊形(二ノ丸)と三ノ丸を区切る堀の覆土から「梅の実」が出土している。掲載された写真にはオニグルミ核も見える。

・高崎市教委 1990 『高崎城遺跡 III、IV、V 坪ノ榊形遺跡、坪ノ榊形及び三ノ丸遺跡、東門及び三ノ丸遺跡』

⑧ 萩原団地遺跡 [古墳時代]

浅間山、榛名山のテフラに覆われた水田を中心とする遺跡。Hr-FA下の旧地表面から種実類が出土している。出土状況写真によると、水路からはややはずれた位置で木器を含む材などとともに見つかったものらしい。桃、胡桃その他がある。「その他」の中にはオオムギがあるように見えるが確認していない。

・高崎市教委、萩原団地遺跡調査会 1993 『萩原団地遺跡』

⑨ 高崎城三ノ丸遺跡 [近世]

近世の井戸185-SE21からウメ、185-SE4からクルミが出土している。また、1990年報告の「坪ノ榊形堀」と同じ「二ノ丸堀」の「北」からは「梅の種」「栗の皮」、「二ノ丸堀南」からは「桃の種」が出土している。

・高崎市教委 1994 『高崎城VIII IX、高崎城三ノ丸遺跡』

⑩ 浜川芦田貝戸遺跡 [古墳時代]

As-C、Hr-FA、Hr-FP、As-Bに埋没した水田を中心とする遺跡。「5区大畦畔9東の耕作土下位」とされる資料はHr-FA下水田の耕作土下にあたる黒色粘質土の水洗選別結果と思われる。オモダカないしオモダカ科、ウキヤガラ、ホタルイ、コナギ、イボクサ、イバラモ属、ナデシコ科、シソ属、カヤツリグサ科、タデ属が出土していることになっているが、本文に記載されたカヤツリグサ科、タデ属は写真が無く、写

真掲載のシソ属、イバラモ属、ナデシコ科は本文に記載されていない。「6区大畦畔1」とされる資料もHr-FA下水田の大畦構成土中の炭化物層から水洗により抽出したもので、コムギとイネの炭化胚乳が出土している。同定は株式会社古環境研究所によるとあるが、同定報告は掲載されていない。

・高崎市教委 1994『浜川芦田貝戸遺跡III』

⑪ 下中居条里遺跡 [古墳時代]

As-B下水田のほか、縄文時代、古墳時代、平安時代の遺構や、室町時代から戦国時代にかけての環濠などが見つかっている。第2トレンチ3号井戸は古墳時代前期の井戸で、覆土中位以下から腐植、炭化物、土器類、虫骸とともに種実が出土している。アサ・イネ・ウリ類・サンショウ・ヒョウタン類などがある。虫骸には食糞、食屍性昆虫が多い一方で双翅目昆虫の蛆が認められないところから、汚染の進んだ井戸であったものとされる。

・古環境研究所 1996「第2トレンチ3号井戸内における出土種実」[同②]、『下中居条里遺跡』、高崎市教委、p.116-122

⑫ 高崎情報団地遺跡 [古墳時代]

縄文時代、弥生時代から中世に至る複合遺跡。3号掘立柱建物のピット2及びピット3から炭化した稲籾の塊が出土している。3号掘立柱建物は3間×1間の側柱建物で、桁行5.36m、梁行3.92mの規模である。出土遺物はないが、柱穴覆土の状態と遺構分布から古墳時代前期のものとして判断されている。ピット2から17.4g、2,175個、ピット3は165g、20,625個が出土した。穎及び枝梗の残る物もあり、穂の状態であったものと想定されている。

・古環境研究所 1997「高崎情報団地遺跡の種実同定」、『高崎情報団地遺跡発掘調査報告書』、高崎市遺跡調査会、p.440-443

⑬ 乗附五百山遺跡 [古墳時代]

2号住居跡は古墳時代後期の竪穴住居で、「カマドの右50cmほどの床面には30×25cmの平たい安山岩が1点検出され、その上から炭化材と炭化した桃核1点が出土した。」「桃核はこの他5点出土している。」とある。特に説明がないが、写真図版には101から108の番号がふられた種実らしきものが8点掲載されており、このうち6点がこれに当たるものかと思われる。

・高崎市教委 2000『乗附五百山遺跡』

⑭ 高崎情報団地II遺跡 [旧石器時代]

As-YP下位の土壌を柱状サンプルで2サンプル、各200ccを採取し、0.25mmの篩で水洗選別している。マツ科、ハンノキ属、カヤツリグサ属、スゲ属、カヤツリグサ科が出土している。

・古環境研究所 2002「高崎情報団地II遺跡における種実同定」、『高崎情報団地II遺跡 第1分冊 縄文時代編』高崎市教委、p.201-204

⑮ 日高遺跡 [弥生時代、古代]

弥生時代から古代に至る集落遺跡。群馬県教委調査の日高遺跡の隣接部分にあたるが、一連の遺跡である。12区SI50は弥生時代後期の焼失住居で、住居を4区分して水洗選別している。種実は北東四半に多い。ヤマモモ、オニグルミ、ブドウ属、イネ、オオムギ、コムギ、マメ科、ササゲ属、ノブドウ、イネか？が出土している。

SD200は平安時代10世紀の溝で「馬骨や桃核が出土しており、この地点で祭祀が行われた可能性がある。」とされる。他

に弥生時代後期の炭化種子もある。

・無記名 2004「自然科学分析」、『史跡日高遺跡平成12～14年度内容確認調査(第7～9次調査)概報』、高崎市教委、p.85-87

⑯ 北谷遺跡 [古墳時代]

Hr-FA下の古墳時代首長居館。館を取り巻く溝の底部に当たる部分の土壌サンプル200ccを採取し0.25mmの篩で水洗選別したもの。ザクロソウが出土している。

・古環境研究所 2005「北谷遺跡における種実同定」、『北谷遺跡』、群馬町教委、p.146-147

⑰ 倉賀野下天神VI、下樋越III遺跡 [中世]

本文中では倉賀野下天神IV遺跡(倉賀野駅北III遺跡)とされるSK111(火葬墓)からモモが出土している。ほぼ南北に長軸を持つ長方形の平面形で、長軸長1.32m、短軸長0.55m、深さ0.46mで、西側長辺の中央近くに焚き口がつく形態のものである。同定者を特定する記載は見あたらないが、自然科学分析をパリノ・サーヴェイ及び古環境研究所に委託している。

・無記名 2006「自然科学分析結果(抜粋)」、『倉賀野駅北I、II、III、IV、V、VI遺跡』倉賀野駅北区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 高崎市文化財調査報告書第202集、高崎市教委、p.12

⑱ 新保町遺跡

調査項目として種子同定が挙げられているが、結果の記載は掲載されていない。

・高崎市教委 2006『新保町遺跡』新保、日高区画整理事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書高崎市文化財調査報告書第201集

(3) 桐生市：3遺跡

① 千網谷戸遺跡 [縄文時代]

縄文時代晩期の大型集落遺跡。1977年の調査で炭化した「オニグルミ、山グリ、ムクロジ、クヌギ」が出土した。佐鳥英雄氏の教示を受けたとされている。

2007年に開かれたみどり市岩宿博物館の「千網谷戸遺跡発掘60年」展では、炭化した「クリ」「カシ」「ナラ」「ムクロジ」が展示されている。ただし「カシ」が収納された容器にはクヌギとの注記があり、大きさや球形に近い形状から見ても、クヌギのようである。ナラはコナラであろうか。

・桐生市教委 1980『群馬県桐生市千網谷戸遺跡調査報告』桐生市文化財報告第4集

・岩宿博物館 2007『千網谷戸遺跡発掘60年』第44回企画展図録

② 三島台遺跡 [縄文時代]

縄文時代前、中期、奈良時代、平安時代の集落遺跡。F-31号土坑からクルミ、「1-Hグリッド内の褐色土の落ち込み」から栃の実が出土している。

・桐生市教委 1987『昭和60、61年度発掘調査概要』桐生市文化財調査報告第9集

③ 金竜台遺跡 [縄文時代]

縄文時代早期から中世に至る複合遺跡。縄文時代の遺構は早期から中期が中心とされており、「炭化したヤマグリがびっしり詰まった状態の縄文時代の貯蔵穴もあった。」とある。

・伊藤晋祐 1999「金竜台遺跡」『群馬県遺跡大事典』上毛新聞社

(4) 伊勢崎市：4遺跡

① 下触向井遺跡 [古墳時代、古代]

古墳時代後期と平安時代初めの集落遺跡。概報の写真図版に「25号住居跡内炭化した稲穂」「4号住居跡床面下掘込み坑

中炭化米出土状況」が掲載されている。25号住居は平安時代の住居で、まとまった量の穎稲が出土しているようだ。4号住居は古墳時代後期の住居で、これも多数の炭化米が出土しているようだが詳細はわからない。

なお、赤堀資料館には「向井遺跡」の1号土坑から出土した炭化米が土師器甕に入れられた状態で展示されている。展示解説によるとこの土坑は古墳時代中期のもので、底面から30kgにおよぶ炭化米が出土し、周辺にも同様な土坑が認められるとされる。

・赤堀村教委 1980 『下触向井遺跡発掘調査概報』

② 下淵名、高田遺跡 [中世]

中世の5、11、18、24、31号井戸からモモ、23号井戸ではモモ、スモモ、メロン仲間、29号井戸ではスモモ、センダンが出土している。32号溝は中世後期とされる溝で、ここでもモモが出土している。21号溝は中世後期の溝で、一部近世以後の溝に切られている。モモ核93が出土しているが、うち16は近世の21b号のものとしてされる。他にスモモ、センダンが出土している。また、現代の13号溝からモモ、試掘調査時の7号トレンチからモモ、オニグルミが出土している。

・境町教委、群馬県企業局 2002 『下淵名、高田遺跡』

③ 三和工業団地II遺跡 [縄文時代]

旧石器時代から古代に至る複合遺跡。群馬埋文調査「三和工業団地I遺跡」および伊勢崎市教委調査の三和工業団地III遺跡と連続する。縄文90号住居跡は径6.83mの円形住居で北縁に礫を伴う埋甕炉を持つ。炉内土壌からカナムグラが出土している。縄文時代中期(加曾利E3)。

・古環境研究所 2004 「三和工業団地II、III遺跡における種実同定」『三和工業団地II遺跡 本文編』、伊勢崎市教委、p.134-135

④ 三和工業団地III遺跡 [古墳時代]

旧石器時代から古代に至る複合遺跡。群馬埋文調査「三和工業団地I遺跡」および伊勢崎市教委調査の三和工業団地II遺跡と連続する。古墳時代後期の11号住居跡は一辺5.3mの整った方形住居で、竈から右手の貯蔵穴にかけて遺物が集中し、特に貯蔵穴内に多くの土器がある。同定報告によるとNa27の土器中から炭化したイネが出土したとされている。Na27は平面図上に見あたらないが、遺物実測図では既にこの番号が当てられており、この土器であるとすれば、竈右手あるいは貯蔵穴内から出土したもののである。

・古環境研究所 2004 「三和工業団地II、III遺跡における種実同定」、『三和工業団地III遺跡 本文編』、群馬県企業局、伊勢崎市教委、p.134-135

(5) 太田市：12遺跡

① 五反田遺跡 [古墳時代か、古代]

J-12区II号土坑は漏斗状の断面形を持つ古墳時代あるいは古代の土坑で、覆土中に「深鉢」の胴下半部があり、底部から完形の土師器甕を含む複数個体の土器と杉材を細く割った「ヒデ状割材」とともに、桃実、瓜種子、ツバキ科種子などが出土している。

・太田市教委 1978 『群馬県太田市五反田、諏訪下遺跡』

② 大塚・間之原遺跡 [縄文時代]

縄文時代前期の3号住居床面から、炭化したクルミの核片が多数出土している。柱穴と思われるピットの近くで、0.78㎡の範囲に広がる。掲載された写真によると、半割され、頂部を欠くものが多いように見える。

・太田市教委 1981 『大塚、間之原遺跡確認調査の概要第2次調査(白金、榎戸、大塚、高原地区)』

③ 舞台D遺跡 [古墳時代]

古墳時代後期の第2号住居址に切られる1号土坑から、一部未熟果、穎などを含む炭化米3%が出土している。この土坑の西にあるやはり1号土坑とされる土坑には、ロームや焼土とともに総量約4%に及ぶ炭化米が投げ込まれ、廃棄されたものと考えられている。第2号住居の竈の袖部や、同じく古墳時代後期の5号、9号、17号住居の覆土からも炭化米が出土している。

同定は佐藤敏也氏によるもので、特に西の土坑出土の炭化米が、東の土坑や小角田前遺跡出土米粒とはやや異なる形状、サイズ構成であることが注意されている。

・太田市教委 1983 『舞台D遺跡確認調査の概要』

・佐藤敏也 1984 「舞台D遺跡第1号土坑出土炭化米について」、『市内遺跡発掘調査-舞台D遺跡-』、太田市教委、p.30-40、付1-15

④ 重殿遺跡 [古代]

大間々扇状地の扇端部の微高地上にある。古墳時代前期を中心に、平安時代まで継続する集落遺跡。奈良時代あるいは平安時代のもものとみられるB-1号井戸の覆土からモモ核が出土している。

・新田町教委 1984 『重殿遺跡』

⑤ 上新田遺跡 [不明]

帰属遺構等の記載はないが、炭化米出土状態の写真が掲載されている。

・東京電力株式会社 1988 『西田、谷津、中道、上新田、今井遺跡発掘調査報告書』

⑥ 高林梁場遺跡 [古墳時代、古代]

古墳時代後期と平安時代の複合遺跡。古墳時代および平安時代の住居から、炭化したモモ核が出土している。カマド内およびその周辺からの出土であり、「住居址廃棄に伴うカマド祭祀に用いられたものと推察される。」とある。

・太田市教委 1994 『市内遺跡X 下鳥山中遺跡、田谷遺跡、高林梁場遺跡、長手谷遺跡群-山去須恵器窯跡-、西長岡横塚古墳群、金山城跡日ノ池』

⑦ 下田遺跡 [縄文時代]

縄文時代と古墳時代の河道が見つかり、さまざまな有機質遺物が出土している。縄文時代中期の2号河道から、クルミ、トチノキの実が出土している。サルノコシカケ2点や網籠なども出土している。クルミには動物による食痕のあるものもあり、トチノキも種皮が付いた状態であって、人為の関わりを大きく見ることはできそうもない。

・新田町教委 1994 『下田遺跡』

⑧ 中屋敷・中村田遺跡 [古代、中世]

奈良時代のII地区11号住居跡では竈底面直上の土壌2サンプル各200ccを0.25mmの篩で水洗選別している。イネ科A・イネ科B・カヤツリグサ属・ミズアオイ・タデ属・ハコベ属・ナス科・イヌコウジュ属が出土しているが、栽培種ないし積極的に人為が関わったと考えられるものはない。さらに茶褐色、黄褐色の色調を呈するものもあって炭化していない状態であったものと考えられる。

奈良時代末から平安時代のI地区4号溝からはオニグルミ、ウメ、モモ核、I地区6号溝からはモモ核が出土してい

る。

中世(14~16世紀)とされるV地区2号溝からはモモ核、V地区6号井戸ではヒョウタン果皮片が出土している。V地区P-18表採としてもヒョウタン果皮片があるが、6号井戸関係のものだろうか。モモ核の形態に古代と中世で差がある点に注意されている。また、時期不明のIII地区12号溝 溝ではオニグルミ核が出土している。

- ・古環境研究所 1997 『中屋敷、中村田遺跡出土種実』、『中屋敷、中村田遺跡 成果と課題、写真図版編』、新田町教委、p.987-991

⑨ 唐桶田遺跡 [古墳時代]

古墳時代前期、中期の集落遺跡。古墳時代前期の8号住居址の写真図版にモモ核が掲載されている。また、3号溝のHr-FA下の埋没土からモモ、クルミ、クリが出土している。

- ・太田市教委 1999 『唐桶田遺跡発掘調査報告書』

⑩ 天良七堂遺跡 [古代]

新田郡の正倉と想定される遺跡で、古くから炭化米の出土が知られている遺跡である。発掘調査においても、1-1礎石建物、1-2礎石建物、6-1礎石建物、北方建物などの周辺から多量の炭化米が出土している。

- ・新田町教委 1999 『天良七堂遺跡、笠松遺跡』

⑪ 梅の木遺跡 [時期不明]

1号河道からオニグルミやモモが出土している。時期、産状等の記載はない。

- ・新田町教委 1999 『松ノ木、梅ノ木、振矢遺跡 平成2年度』

⑫ 境ヶ谷戸遺跡 [古代]

唐三彩を出土するなど、官衙的な色彩を帯びる遺跡である。6号掘立柱建物は2間×2間以上の総柱と思われる掘立柱建物で、柱穴内から炭化米と炭化材片が出土している。炭化米は水洗して抽出したもので塊状をなさない。

- ・新田町教委 1999 『新田町内遺跡I』、平成3年度から6年度の町内遺跡発掘調査にかかる報告書

(6) 沼田市：1遺跡

① 町田小沢II遺跡 [弥生時代]

弥生時代、古墳時代、平安時代の集落遺跡。1号竪穴住居跡は多量の土器類を出土した弥生時代後期の竪穴住居で、焼失している。炉の西側に横転した状態で出土した樽式の甕から、約2.5合の靉のない状態の炭化米が出土した。各粒が分離している状況であったことから、この土器でコメを煮ていたものと考えられている。

- ・沼田市教委 1994 『町田小沢II遺跡』

(7) 館林市：1遺跡

① 八方(八形)遺跡 [古墳時代]

古墳時代中期から後期を中心とした集落遺跡。古墳時代後期の土器片が伴する「特殊遺構」から、「炭化米の純層」が見つかったとされる。特殊遺構は集落内の共同的な施設と考えられている。

- ・岡屋紀子 1999 『八方(八形)遺跡』、『群馬県遺跡大事典』、上毛新聞社

(8) 渋川市：21遺跡

① 分郷八崎遺跡 [弥生時代、古代]

1970年の群馬用水建設に伴う発掘調査では、弥生時代の焼失住居から13個体の土器、鉄鏃、炭化した小豆?と中空の種子が出土して注目を集めた。

1982-83年に行われた関越自動車道建設に伴う調査では、縄

文時代前期の219号、378号土坑からミズキ、弥生時代後期の14号住居から種類不明の炭化種子が出土している。

なお、p.659 「付載3 炭化材及び炭化種子の同定」の冒頭文中には「(炭化種子が) 出土するのは主として縄文時代の土坑からであるが、稀に縄文時代住居跡や弥生時代住居跡、平安時代住居跡からも出土している。多くは、外見の特徴からクルミまたはクリというふうには判断できる」[いくつか出土している炭化材、炭化種子の中から試料を選び、その同定を依頼した]とあって、同定報告に記載された以外にも種実出土遺構があることが示されている。

- ・相沢貞順、中村富夫 1973 『群馬県北橋村分郷八崎弥生住居跡』、『考古学雑誌』59-1

- ・パリノ・サーヴェイ 1986 「分郷八崎遺跡試料 材及び種子同定報告」、『分郷八崎遺跡』、関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書、北橋村教委、p.659-661

② 見立溜井遺跡 [縄文時代]

旧石器時代、縄文時代草創期から中期、弥生時代末から古墳時代初頭を主体とした集落遺跡。縄文時代前期の土坑2基から炭化した堅果類が出土している。一基は本文記載では174号土坑、写真図版には74号土坑とあるもので、74号であるとすれば袋状土坑である。ここから「2,000点に上るカヤの実とくり、くるみ」が出土している。195号土坑も縄文時代前期の袋状土坑で「1,000点以上のくるみとくり」が出土している。渋川市赤城歴史資料館にこれらの種実が展示されている。

- ・赤城村教委 1985 『見立溜井遺跡、見立大久保遺跡』関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書 KC.V

③ 中村遺跡 [古墳時代、中世、近世]

天明泥流下の畑が良好な状態で見つかった遺跡として著名であるが、このほかにも縄文時代から近世まで、各時代の遺構が重層する。

天明泥流下では英の青さを残したダイズの畑や畦桑などが良好な状態で認められた。

Hr-FA 下面では、水田面で採取した50cm×50cm×10cmのブロックサンプルを1mmメッシュで水洗選別しており、オモダカ属・イネ・イネ科の一種・ウキヤガラ・ホタルイ属・カヤツリグサ科・イボクサ・コナラ属・カナムグラ・タデ属・サンショウ属・トウダイグサ類似種・ツリフネソウ属・ブドウ科・イヌコウジュ属の283点の種実が出土し、他に不明のもの99点があった。オモダカ属、カナムグラなどをのぞいて炭化している。また、調査時にも炭化したイネの穎が出土している。

中世の6号地下式土坑は東西3.8m、南北4.8mの楕円形土坑で、南に出入り口と考えられるテラスが付属し、床面から、炭化した稲穂が出土している。

- ・パリノ・サーヴェイ 1986 「種子分析」、『中村遺跡』関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書 KC-III、渋川市教委、p.567-568

- ・大塚昌彦 1985 「群馬県渋川市中村遺跡におけるミニ水田出土のイネモミ資料」、『考古学研究31-4』、p.8-11

④ 行幸田山遺跡 [不明]

旧石器時代から近世に至る複合遺跡。VI層の遺構確認中にモモと思われるバラ科種子が出土した。遺構には関連しない。

- ・大塚昌彦 1987 「植物遺存体」、『行幸田山遺跡』、渋川市教委、群馬県企業局、日本道路公団、p.381

⑤ 黒井峯遺跡 [古墳時代]

Hr-FP下の集落として著名な遺跡である。集落内の旧地表面が良好に保存されているため、他の遺跡とはかなり異なる状況で種実の出土が認められる。

C-49号平地式建物では東壁南よりの土間に炭化した米が散乱しており、坏類の破片も同様に散っているところから棚上におかれたものとされる。また、北側の土座上西部に「小豆粒が二合程度落ちていた」とされる。

B-191籾殻捨て場(珪酸体捨て場)およびC-96籾殻捨て場は、白色の植物珪酸体が0.5cmから1cmの厚さで捨てられていたもので、植物珪酸体分析の結果籾殻であったことが判明している。植物珪酸体の同定は古環境研究所による。

B-91号竪穴式住居では東壁の中央近くでハトムギが70粒ほど出土した。なお、これについて調査者の石井克己氏から、再検討の結果ジュズダマの可能性が高いと思われるとのこと教示をいただいた。

C-147号平地式建物は桶と見られる木製容器や須恵器の瓶類が多く出土しているところから、液体に関する作業小屋と考えられる建物である。建物の中央近くから倒立状態で出土した無蓋高坏の内部に「白色の珪化した稲穂が一束存在した。」とされる。

・子持村教委 1990 『黒井峯遺跡発掘調査報告書』、子持村文化財調査報告第11集

⑥ 行幸田西遺跡 [中世]

「方形竪穴遺構」は、東西1.5m、南北1.4mのゆがんだ方形の平面形で、確認面から30cmほどの深さがある竪穴状のもので、「覆屋を有する穀物穴」と考えられている。床面から20cm以上の厚さで、総量43% (2斗4升) に及ぶ炭化状態のイネ、オオムギが出土している。米と麦の比率は8:2で米が多いとされる。出土した香炉から14世紀代とされる。

・田中義文(パリノ・サーヴェイ) 1992 「渋川市行幸田西遺跡の種子サンプルについて」『市内遺跡Ⅴ 行幸田畑中遺跡、行幸田西遺跡、空沢遺跡第11次(乙地点、I地点)、有馬城、有馬前田、八木原前久保、行幸田中筋、石原田中、石原大中子』、渋川市教委、p.16

⑦ 六万遺跡 [縄文時代]

縄文時代、古墳時代の集落遺跡。堀之内I式期の袋状土坑の覆土上位から、少量の炭化材片とともに炭化したオニグルミ核破片が出土している。「覆土は人為堆積の様相を呈する」との注記がある。完形核はなく、いずれも2cm以下の細片で、総乾燥重量は324g、同定破片数は約200片とされる。同一層中に含まれた炭化材は、クリを主体とし、オニグルミ、ケヤキ、サクラ亜属がみられた。

・パリノ・サーヴェイ 1993 「六万遺跡から出土した炭化材と炭化種実遺体の種類」『六万遺跡発掘調査報告書』、赤城村教委、p.29-31

⑧ 芝山遺跡 [縄文時代]

縄文時代、古代の集落遺跡。JP28号土坑は3.1m×2.03m、深さ0.47mの不整楕円形の大型土坑で、「底面より約10cmの高さで炭化したクルミが0.6リットルほど出土した。炭化したクルミの下から諸磯b式の土器が出ている。

・パリノ・サーヴェイ 1993 「芝山遺跡 炭化材、種子同定」、『芝山遺跡』北橋村埋蔵文化財発掘調査報告書第11集 北橋遺跡群発掘調査報告書Ⅲ 平成2・3年度県営富士見・北橋地区ほ場整

備事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 北橋村教委 1993、p.164-170

⑨ 半田中原・南原遺跡 [古代]

縄文時代から古代にかけての複合遺跡。奈良時代の98号住居は多くの土器を出土した焼失住居である。本文中では「北壁中央東よりの一部に炭化米が出土している。これは垂木の上に横方向の稲藁が葺かれた状態であり、その藁束の中に稲穂が紛れていたと考えられる。」とするが、同定報告では出土したイネは炭化胚乳であって、胚が脱落していることが述べられている。数的表現は無いが図版では数十粒が見られる。

・パリノ・サーヴェイ 1994 「奈良時代焼失住居より出土した炭化米について」、『半田中原、南原遺跡』、渋川市発掘調査報告書第41集、渋川市教委、p.741

⑩ 藤田荻久保遺跡 [縄文時代]

縄文時代前期から中期にかけての遺跡。土坑18基から炭質物が採取されている。うち2基からの資料は同定不能であったが、他の16基からの資料は全てオニグルミの核片であり、3基からはミズキ核片も出土した。

・パリノ・サーヴェイ 1994 「自然科学分析」、『群馬県小野上村藤田荻久保遺跡発掘調査報告書』、藤田荻久保遺跡調査会、小野上村教委、p.107-108

⑪ 中筋遺跡 [古墳時代、古代]

縄文時代から平安時代に至る複合遺跡で、特にHr-FAの噴火による火砕流で埋没した集落として知られる。7次調査の7号平地式建物跡は東西3.68m、南北3.9m前後の方形の平地式建物で、Hr-FAの火砕流によって焼失、倒壊しており、炭化した建築部材や屋根材が残る。南壁沿いに炭化米が、北東部を中心に炭化粟が見いだされている。「ともに床面直上に濃い分布を有し、米は20cm上位まで、粟は40cm上位までその包含が認められる。」「洗い出しによって得たそれぞれの量は、炭化米約3%、炭化粟約12%である。」とされる。

パリノ・サーヴェイによる同定報告があり、「炭化米についてはイネの胚乳およびモミ、小型の炭化種子についてはアワに同定された。」とある。量的な評価はなされていない。「アワとイネの一部がすでに脱穀された状態で、イネの一部が翌年の稲作に備えた種籾の状態ですべて貯蔵されていたことなどが想起される。」としている。

奈良時代の8次調査区1号住居(焼失住居)の床面からはモモ核片が出土している。

・パリノ・サーヴェイ 1999 「渋川市中筋遺跡(第7次調査)の自然科学分析調査」、『中筋遺跡 第7次発掘調査報告書』、渋川市発掘調査報告書34集、渋川市教委、p.40-57

・パリノ・サーヴェイ 1994 「1号竪穴から出土した種実の種類」、『市内遺跡Ⅶ 中筋遺跡第8、9次、行幸田畑中C遺跡、半田剣城遺跡C地点、川島岡貝戸、川崎山崎、石原清水田遺跡、石原大中子、行幸田畑中B遺跡、行幸田南原遺跡、有馬西田、有馬中井、八木原沖田、八木原大道添』、渋川市教委、p.91-92

⑫ 北町遺跡 [古墳時代]

旧石器時代、縄文時代、古墳時代の複合遺跡。古墳時代前期の竪穴住居8棟から種実が出土している。B区H-23は大型の竪穴住居で、床からモモ核が出土している。C区H-1も大型の竪穴住居で、覆土下層からオニグルミが出土している。C区H-5は比較的小型の竪穴住居。覆土からモモが出土している。C区H-7住は南北に長い長方形住居で炉が2か所あ

り、中央からやや北よりの炉1からモモ核が出土している。鍛冶工房的な性格が想定されている。C区H-8は小型の竪穴住居で覆土下層からモモ核が出土している。C区H-12は比較的小型の竪穴住居。詳細な調査はされていないが覆土下層からモモ、覆土中位からユリ科の炭化根茎が出土している。C区H-17住もやや小型の竪穴住居で、覆土の上層からモモが出土している。E区H-27-20は焼失住居で、住居東部の床面から炭化米多数が出土している。

・パリノ・サーヴェイ 1996 「北町遺跡から出土した炭化材、種実遺体の同定」、『北町遺跡、田ノ保遺跡』、北橋村教委、p.947-355

⑬ 田ノ保遺跡 [縄文時代、古墳時代]

縄文時代遺物包含層と古墳時代水田が調査されている。種実資料としては堆積土を水洗選別したものと、個別取り上げ資料がある。「A区縄文泥流下」とされる資料はAs-Cよりも下位の泥流堆積物に覆われた流路覆土のうち、堀之内式期の土器片が出土する層からの水洗選別資料である。オニグルミ、ブナが検出されている。

「C区2号水路」とされる資料はHr-FA下の水路から採取された土壌のものらしい。3地点6サンプルからの水洗選別資料で、クワ属、ブドウ科、クサギ、タラノキ、ニワトコ、ガズミ属などがある。

「C区2号水路泥流下」とされる資料はHr-AAの噴火に伴うとされる泥流以下の水路覆土のもので、同定されたオニグルミ及びイネ類は個別取り上げ資料らしい。他は土壌からの水洗選別試料で、オニグルミ、コナラ亜属、コナラ属、クリ、アブラチャン、モモ、トチノキ、エゴノキ属、イネが検出されている。

・パリノ・サーヴェイ 1996 「田ノ保遺跡の古環境」、『北町遺跡、田ノ保遺跡』、北橋村教委、p.356-400

⑭ 南雲寺後遺跡 [古代]

1号竪穴状遺構は竈を持たない遺構で、炭化したイノシシ、ニホンジカの獣骨とともに、炭化したコナラ属子葉、トチノキ子葉片が出土している。平安時代のもものとされる。「多量に出土した炭化種実遺体のほとんど」がコナラ属の子葉で、トチノキ子葉片は数個だが、「中には種皮がついている状態で検出されたものも見られた。」「皮が剥がれている個体が大部分であったことから、貯蔵していたもの」が「炭化したと考えられる」とされる。

・パリノ・サーヴェイ 1997 「南雲寺後遺跡平安時代住居より出土した食物残渣の種類について」、『南雲寺後遺跡 津久田桜ノ木遺跡』、赤城村教委、p.20-31

⑮ 樽舟戸遺跡 [古墳時代]

古墳時代前期の祭祀跡とされる遺構から出土した土器内の土壌4点及び同期の住居床面土を古環境研究所に委託して水洗選別しているが、種実は検出されなかった。

・古環境研究所 1999 「樽舟戸遺跡における種実同定」、『樽舟戸遺跡 赤城山西麓における古墳時代前期集落跡の調査』、赤城村教委、p.95

⑯ 道訓前遺跡 [縄文時代]

縄文時代中期の大規模集落遺跡。縄文時代中期(阿玉台III)のJ-12竪穴住居床面、5KグリッドIII層ビット内、6KグリッドI層からそれぞれオニグルミが出土している。また、4EグリッドII層からも「堅果類の子葉」またはオニグルミ核とされるものが出土している。同定はパリノ・サーヴェイ

による。

・パリノ・サーヴェイ 2001 「道訓前遺跡 放射性炭素年代測定と炭化材、種実遺体同定」、『道訓前遺跡 豊富な遺物を伴う縄文時代中期中葉の大型環状集落』、北橋村教委、p.451-454

⑰ 箱田遺跡群 [時期?]

JP-307土坑の覆土下層から、オニグルミの核が出土している。

・パリノ・サーヴェイ 2001 「道訓前遺跡 放射性炭素年代測定と炭化材、種実遺体同定」、『道訓前遺跡 豊富な遺物を伴う縄文時代中期中葉の大型環状集落』、北橋村教委、p.451-454

⑱ 猫持久保遺跡 [古墳時代]

Hr-FP下の祭祀関連遺跡。土器内の土壌を古環境研究所に委託して、0.25mmの篩を用いて水洗選別しているが種実は検出されていない。

・古環境研究所 2004 「種実同定」、『宮田諏訪原遺跡III 猫持久保遺跡 榛名山噴火によって埋もれた古墳時代祭祀遺跡の調査』、赤城村教委、p.52

⑲ 見立溜井II遺跡 [弥生時代]

No.88見立溜井遺跡に隣接する。方形周溝墓方台部の焼土を、古環境研究所に委託して、0.25mmの篩を用いて水洗選別している。種実は検出されていない。

・古環境研究所 2005 「見立溜井II遺跡における種実同定」、『見立溜井II遺跡 古墳時代方形周溝墓の調査 横野地区遺跡群VI』、赤城村教委、p.88

⑳ 三原田諏訪上遺跡 [時期不明]

資料採取地点等の詳細は不明。堆積物を、古環境研究所に委託して、0.25mmの篩で水洗選別している。種実は検出されていない。

・古環境研究所 2005 「三原田諏訪上遺跡における種実同定」、『横野地区遺跡群VI 三原田諏訪上遺跡IV [群馬県指定史跡：三原田諏訪上遺跡瓦塔設置仏教遺構]—奈良、平安時代、中世編—』、赤城村教委、p.96

㉑ 宮田諏訪原遺跡 [古墳時代]

Hr-FP下の畠畦、祭祀址の土器内などから採取した土壌を古環境研究所に委託して、0.25mmの篩を用いて水洗選別している。種実は検出されていない。

・古環境研究所 2005 「宮田諏訪原遺跡における種実同定」、『宮田諏訪原遺跡I、II 榛名山噴火軽石、火山灰に埋没した古墳時代祭祀遺跡』、赤城村教委、p.212

(9) 藤岡市：3遺跡

① 東平井中道B遺跡 [中世]

中世かと思われるI-1号井戸の下層覆土の土壌を水洗して、種実を抽出している。スモモ、コブシ、桃、麦、小麦、稲、豆類が出土した。

・藤岡市教委、山武考古学研究所 1998 『F28a東平井中道B遺跡、F28b葉師遺跡』

② 葉師遺跡 [中世]

中世のI-1号井戸から、柿経片多数をはじめとする遺物とともに桃、スモモ、センダン、アオツヅラフジが出土している。

・藤岡市教委、山武考古学研究所 1998 『F28a東平井中道B遺跡、F28b葉師遺跡』

③ 谷地C遺跡 [縄文時代]

縄文時代後期の「アク抜き土坑」からオニグルミ、コナラ

属、ブナ科、ヤマグワ、カジノキ属、マタタビ属、カエデ属、トチノキ、ニワトコ、カヤツリグサ科、カラムシ属、タデ属、アカザ科、キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属、カタバミ属、ヤブジラミ、ナス科などの種実が出土している。同定はパリノ・サーヴェイによる。

なお、この土坑については「断面形状が袋状を呈し、本遺跡において確認した土坑の中では唯一の形態である。」とある。網代状の編み物片も出土している。

- ・パリノ・サーヴェイ 2006 「谷地C遺跡の自然科学分析」、『小野地区水田址遺跡道下地点、C42 谷地C遺跡』、国立藤岡総合病院外来センター建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、藤岡市教委、p.315-329

(10) 富岡市：1遺跡

① 小塚遺跡 [弥生時代]

縄文時代前期から中世に至る複合遺跡。弥生時代中期後半の竪穴及び土坑から多量の粃が出土している。

1号竪穴は最大幅1.8m、確認長3.7mの細長い平面形で深さは10cmほどしかない。底面は平坦で全体的に焼けて赤変している。西端近くにこの遺構を挟むように浅いピット2基がある。覆土中に「炭化した粃が多量に散っており、床面にも多数密着していた。」とされる。

また、長辺2m、短辺1mほどの隅丸長方形の大型の土坑が8基あり、これらからも炭化米が出土している。9、21、23号土坑では覆土中から底面にかけて炭化米が出土し、特に21号土坑では塊状を呈する部分があったとされる。稲粃の貯蔵のための穴倉であったとされている。

- ・富岡市教委 1987 『小塚、六反田、久保田遺跡発掘調査報告書』
- ・井上 太 1999 「小塚遺跡」、『群馬県遺跡大事典』上毛新聞社

(11) 安中市：10遺跡

① 北東、堤下遺跡 [古墳時代]

縄文時代と古墳時代から奈良時代にかけての集落遺跡。古墳時代のH-2号住2区3層からコナラ属コナラ亜属の細片が少数出土している。

- ・金原正子(古環境研究所) 1994 「炭化種実の分析」、『中野谷地区遺跡群 自然科学編』、安中市教委、p.71-78

② 天神原遺跡 [縄文時代]

縄文時代晩期前半期の「天神原式期」の標式遺跡。縄文時代後期から晩期にかけての集落、環状列石のほか、古墳時代の集落、奈良時代の牧に関連する遺構なども見つかっている。縄文時代後期のS-20配石墓、5区、2層からオニグルミ核の細片が出土している。

- ・金原正子(古環境研究所) 1994 「炭化種実の分析」、『中野谷地区遺跡群 自然科学編』、安中市教委、p.71-78

③ 中原遺跡 [縄文時代]

縄文時代前期前葉、古墳時代前期を中心とする集落遺跡。奈良時代の牧に関連する遺構なども見つかっている。縄文時代前期のJ-3号住、6区、中層からオニグルミ核の細片が出土している。

- ・金原正子(古環境研究所) 1994 「炭化種実の分析」、『中野谷地区遺跡群 自然科学編』、安中市教委、p.71-78

④ 細田遺跡 [縄文時代]

縄文時代前期、古墳時代の集落および奈良時代の牧に関連する遺構が見つかった。縄文時代のJ-5号住、3区、3層からオニグルミが出土している。また、D-3号土坑からはオニ

グルミ、クリ、エゴマが大量に出土しており、エゴマは塊状をなすものとされる。C14年代はBP5510±90年で、前期後半の遺構と推定されている。

- ・金原正子(古環境研究所) 1994 「炭化種実の分析」、『中野谷地区遺跡群 自然科学編』、安中市教委 4、p.71-78

- ・大工原豊 1999 「細田遺跡」、『群馬県遺跡大事典』上毛新聞社

⑤ 行田大道北遺跡 [縄文時代]

縄文時代前期を中心とした集落遺跡。クッキー状の「加工食品」炭化物が多数出土したことで知られる。12号土坑は縄文前期(諸磯C)のもので、覆土下層から塊状の炭化種実が出土している。アブラナ属の数種類から成り立つと考えられ、食糧の一部であろうとされる。同定はパリノ・サーヴェイによる。

- ・日本道路公団、群馬県教委、松井田町遺跡調査会 1997 『松井田町内関越自動車道(上越線)関連遺跡 自然科学分析編』

⑥ 新堀東源ヶ原遺跡 [縄文時代]

縄文時代中期を中心とする集落遺跡。164号住居でオニグルミ、堅果(トチノキかクリ)、174号住居ではオニグルミ、91号住居の炉内からオニグルミ、包含層(DC-45)からもオニグルミが出土している。いずれも縄文時代の遺構である。同定はパリノ・サーヴェイによる。

- ・日本道路公団、群馬県教委、松井田町遺跡調査会 1997 『松井田町内関越自動車道(上越線)関連遺跡 自然科学分析編』

⑦ 五料野ヶ久保遺跡 [縄文時代]

縄文時代の集落、配石墓が調査されている。縄文後期前半(堀之内II~加曾利B1)の14号住居からウメ、縄文後期前半(堀之内II~加曾利B1)の包含層からウメ、モモが出土しているが、混入と判断されている。同定はパリノ・サーヴェイによる。

- ・日本道路公団、群馬県教委、松井田町遺跡調査会 1997 『松井田町内関越自動車道(上越線)関連遺跡 自然科学分析編』

⑧ 大道南II遺跡 [縄文時代]

縄文時代中期後半のG-39B、D81号土坑の覆土上位から、炭化したオニグルミ核の細片が多数出土している。

- ・古環境研究所 「天神林遺跡、大道南II遺跡、向原II遺跡における種実同定」「天神林遺跡、砂押III遺跡、大道南II遺跡、向原II遺跡」、p.377-378

⑨ 上明戸地区 安中市 [古墳時代か]

No13杭南トレンチでAs-C混土層以下の柱状3サンプル各200ccを0.25mmの篩を用いて水洗選別している。ウルシ属、ホタルイ属、スゲ属、カヤツリグサ科、コナギ、タデ属、オトギリソウ属、シソ属、シャジクモ属が出土している。ウルシ属、スゲ属をのぞいてAs-C混土中からの出土である。

- ・古環境研究所 2004 「上明戸地区における種実同定」、『天神林遺跡、砂押III遺跡、大道南II遺跡、向原II遺跡』、安中市教委、p.366-370

⑩ 砂押III遺跡 [縄文時代]

縄文時代後期と見られる埋没谷底部の堆積土200ccを0.25mmの篩を用いて水洗選別したもの。オニグルミ、クリ、ヒメコウゾ、クワ属、マタタビ、ミズキなどが出土している。

- ・古環境研究所 2004 「砂押III遺跡(中島地区)における種実同定」、『天神林遺跡、砂押III遺跡、大道南II遺跡、向原II遺跡』、安中市教委、p.338-341

(12) みどり市：2遺跡

① 瀬戸ヶ原遺跡（C区）〔縄文時代〕

縄文時代および平安時代の集落遺跡。縄文時代前期のJ-1号住居跡の覆土から炭化したクルミ核片とクリ子葉片が出土している。

・大間々町教委 1994 『瀬戸ヶ原遺跡（C区） 縄文時代前期および平安時代の住居跡調査』

② 西鹿田中島遺跡〔縄文時代〕

縄文時代草創期の土坑からカシワ、コナラが出土している。71号土坑は120×100×30cmの楕円形平底の土坑で、厚手の爪形土器底部、石鏃、剝片とともに、底面からカシワの炭化子葉1点が出土している。75号土坑は底径140×140×深さ90cmの袋状土坑。厚手の爪形土器片とともに、コナラ炭化子葉片が出土している。土坑底面のやや軟質化した土層からの出土である。同定は磯田喜義氏による。

・西鹿田中島遺跡発掘調査報告書(1) 笠懸町教委 2003

※磯田喜義 「西鹿田中島遺跡71号土坑、75号土坑出土堅果類の樹種同定」 p.231-232

(13) 多野郡吉井町：1遺跡

① 入野遺跡〔古墳時代〕

1958年に群馬大学が調査した古墳時代後期を中心とする集落遺跡。1973年に県指定史跡となっている。

古墳時代後期の竪穴住居17棟が調査され、3棟からモモ核が出土した。第5号住居跡では住居の西半から炭化材、鉄滓とともに、第9号住居跡では住居東部の床面から炭化した材や萱とともに出土したものである。

・吉井町教委 1962 『入野遺跡』

(14) 多野郡上野村：1遺跡

① 檜原遺跡〔縄文時代〕

酒詰仲男による神流川流域遺跡の踏査報告中に記された遺跡である。黒浜、諸磯、堀之内式の遺物があり、住居跡5棟があったらしい。遺跡総括表中の檜原遺跡部分に「胡桃」とあるのだが、本文の遺跡紹介中には触れられておらず、詳細はわからない。

・酒詰仲男 1954 「群馬県神流川流域の遺跡」、『人文學』、第14号 同志社大学人文学会

(15) 多野郡神流町：1遺跡

① 保美濃山西遺跡〔縄文時代〕

1967年に発掘調査された縄文時代の遺跡。縄文時代晩期の住居2棟からクリ、クルミが出土している。ともに方形の竪穴住居で石囲い炉を持つ。第1号住居址から炭化したクルミ核片、第2号住居址から炭化した栗の種皮片が出土している。

・下久保ダム水没地埋蔵文化財調査委員会 1968 『坂原遺跡 保美濃山西遺跡』、下久保ダム水没地埋蔵文化財発掘調査報告書

(16) 甘楽郡甘楽町：1遺跡

① 駒形遺跡〔時期不明〕

1号井戸の最下層覆土400ccを0.5mmメッシュの篩を用いて水洗選別している。カヤツリグサ科が出土した。時期はわからない。

・バリノ・サーヴェイ 2004 「駒形遺跡の自然科学分析」、『駒形遺跡』、甘楽町教委、p.44-57

(17) 吾妻郡中之条町：1遺跡

① 清水遺跡〔縄文時代〕

縄文時代の土坑かと思われる遺構から、多量の土器片や石

鏃、土製耳飾、石製垂飾などが出土し、これに混じって炭化したクリ、獣骨片などがあつたとされる。

・『群馬県史』資料編1 1988

(18) 吾妻郡東吾妻町：1遺跡

① 小泉宮戸遺跡〔古代〕

As-B'下とされる埋没谷から種実が採取されている。この谷からの出土遺物は8世紀前半代を中心とするが、羽釜、土釜も出土している。忌申かと考えられている加工痕を持つ板目材小片や、表裏を赤と黒の漆で塗り分けた容器片などの木製品とともに、桃93、胡桃71、栃7が出土している。

板目材に忌申としての性格を認めるとすればと言う限定付きで「祭祀の場に供された果実類ではないかと思われる。」とされている。また、「胡桃と栃は人為的にこじ開けた形跡が認められる。」とされているのだが、掲載されたオニグルミ核の集合写真には完形で食痕のあるものが目立つほか、上下ともに打撃痕跡のない半割品が多いように見える。

・吾妻町教委 2003 『小泉宮戸遺跡』吾妻町埋蔵文化財発掘調査報告書第13集 町内遺跡I 平成13年度県営畑地帯総合整備事業に伴う発掘調査報告書

(19) 吾妻郡長野原町：3遺跡

① 向原遺跡〔縄文時代〕

縄文時代、平安時代の集落遺跡。C区2号住居址は縄文時代後期（堀之内1式）の柄鏡形敷石住居である。上部が削平されているが、柄部と住居本体の接合部近くから炭化した堅果がまとまって出土している。写真で見ると、クリの炭化子葉、トチノキの種子らしいものがある。

・長野原町教委 1996 『向原遺跡』

② 暮坪遺跡〔縄文時代〕

縄文時代の集落遺跡。縄文時代前期前半（二ツ木式）の住居（SI01）の覆土上位に炭化材片（クリ、ケヤキ）を含む焼土層があり、この層中から20個前後相当と思われるクリの炭化子葉が出土した。同定はパレオ・ラボ新山雅広氏による。

・新山雅広 2001 「暮坪遺跡から出土した炭化種実」、『暮坪遺跡』、長野原町教委、p.26-27

③ 小林家屋敷跡〔近世〕

天明泥流下の屋敷内土坑の土壌を古環境研究所に委託して0.25mmの篩で水洗選別している。種実は検出されていない。

・古環境研究所 2005 「トイレ遺構分析」、『小林家屋敷跡』、長野原町教委、p.39-43

(20) 吾妻郡嬭恋村：1遺跡

① 鎌原遺跡（十日の窪）〔近世〕

天明三年の浅間山噴火により埋没した家屋から炭化した穀物が出土している。口絵には「粟、稗」とされる写真があるが、アワとオオムギのように見える。木製の箱の中に入っていたものようである。なお、p.6では中央埋没家屋から多量の小麦が出土したとされ、出土品を列挙する中では「炭化した麦（大小）、粟多数」とあり、これが口絵写真に相当するものようである。p.9には東側埋没家屋からも「炭化した麦（大小）」が出土したことが示される。また、p.62では「大麦、小麦、あわ、そば等々の炭化物」との表現がある。個別種実についての記載はない。嬭恋村歴史資料館に出土した穀類の一部が展示されている。

・児玉幸多編 1982 『天明3年（1783）浅間山大噴火による埋没村落（鎌原村）の発掘調査』昭和56年度科学研究費補助金（総合

研究A) 研究成果報告書、学習院大学

(2) 吾妻郡草津町：1遺跡

① 井堀遺跡〔古代〕

標高960mの高冷地にある遺跡。平安時代の竪穴住居1棟が調査されている。焼失住居と見られ、覆土中にイネ科植物起源の炭化物があって、「莖や葉の間に丸い種子状の炭化物が認められたが、粟様のものと認められた」とある。

・草津町教委 1974 『井堀遺跡発掘調査報告—草津白根山麓における高地性集落の考古学的検討—』

(2) 利根郡昭和村：1遺跡

① 中棚遺跡〔縄文時代〕

縄文時代早期から平安時代に至る複合遺跡。NJ-1号住居跡は縄文時代前期のもので、埋土中に焼土と混在して「炭化したドングリ、オニグルミ、ミズキ等の種子」が出土しているとされる。パリノ・サーヴェイによる炭化種子同定ではオニグルミ52、クリ178、ミズキ113、その他細片215(いずれも破片を含む数)とされている。クルミは殻片、クリは子葉片、ミズキは子実丸ごとが炭化したものらしい。

・パリノ・サーヴェイ 1985 「中棚遺跡試料 炭化材及び炭化種子同定報告」、『中棚遺跡—長井坂城跡—』、関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書 KC-VI、昭和村教委、p.170-172

(2) 利根郡みなかみ町：3遺跡

① 東原遺跡〔縄文時代〕

縄文時代前期を中心に、早期から晩期にかけての遺物が認められるほか、9世紀後半代にも集落が営まれている。縄文時代の土坑のうち、平面形が円形で断面がフラスコ状または鍋底状の土坑をAタイプとされていて、この中から「栗、胡桃と思われる断片も検出されている。これらの炭化物については、今後の植物学的な鑑定が必要である」とされる。

・水上町教委 1986 『東原遺跡』

② 大友館址遺跡〔近世〕

旧石器時代から中、近世に至る複合遺跡。EP34は近世の墓で、「五穀袋残欠」が出土した。ヒエ類、イネ、イネ科、その他が出土している。

・記名なし 1986 「種子同定」、『三峰神社裏遺跡、大友館址遺跡』関越自動車道(新潟線)地域埋蔵文化財発掘調査報告書 KC-VIII 月夜野町教委、p.169

③ 矢瀬遺跡〔縄文時代〕

縄文時代後期から晩期の集落遺跡。石組みを伴う水場から種実類が出土している。本文記載と、パリノ・サーヴェイによる分析レポートに記載されたものの2者があり、それぞれ出土数が記されている。

本文記載では、トチノキ154(2/3個体以上85、1/2個体61)、幼果8、「鬼皮と種子破片も多数あり」とされている。オニグルミ60(2/3個体以上15、1/2個体45)、クリ4、カヤ2、ケヤキ1、サンショウ1、ミズキ1、エゴノキ1がある。

パリノ・サーヴェイのレポートは水場内の堆積土から上層A、下層A、南Aの3資料を採取、水洗選別した結果についてのもので、母サンプルは200cc。0.5mmメッシュの篩を用いている。南Aからはオニグルミ2、クリ1、トチノキ5、ミズキ1が出土した。水場上層Aからはケヤキ1、サンショウ1、トチノキ39、エゴノキ1、水場下層Aは有機物が多いとされ、トチノキ5が出土している。オニグルミは核片、クリは果皮片、ケヤキは種子、サンショウ果実、トチノキは果皮

片、種皮片及び幼果、エゴノキ、ミズキは核片である。

・パリノ・サーヴェイ 2005 「2土壤資料、木材、遺物について」、『矢瀬遺跡』、群馬県利根郡月夜野町上組北部遺跡群II 上組北部土地改良事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、月夜野町教委、p.269-292

(2) 佐波郡玉村町：1遺跡

① 砂町遺跡〔古墳時代〕

古墳時代前期(4世紀後半)の溝からサンショウ種子、ブドウ属種子、スゲ属果実、タデ属果実、キカラスウリ種子、ウリ類種子、オニグルミ核、モモ核、ムクロジ堅果、アヤメ属種子が出土している。また、近世溝からモモ核が出土している。それぞれ現地での取り上げ資料である。同定は古環境研究所による。

・古環境研究所 2007 「種実同定」、『砂町遺跡(第1次~3次調査) 尾柄町III遺跡 中之坊遺跡』北部公園建設、クリーンセンター用地拡張、町道拡幅工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、玉村町埋蔵文化財発掘調査報告書第79集、玉村町教委 p.136-137

(2) 邑楽郡板倉町：1遺跡

① 伊勢ノ木遺跡〔古墳時代〕

標高13mの低地にある、古墳時代から奈良時代にかけての集落遺跡。古墳時代の6、13、45、46号住居址からそれぞれ、炭化した桃の種が出土している。

・板倉町教委 1985 『伊勢ノ木、小保呂遺跡発掘調査報告書』

(2) 邑楽郡大泉町：1遺跡

① 専光寺付近遺跡〔古代〕

旧石器時代、縄文時代後期、古墳時代後期から平安時代にかけての大規模集落。奈良時代の土坑から「穀類の炭化米」、同じく奈良時代の131号住居から「炭化種子」が出土している。後者はモモあるいはウメのように見える。

・大泉町教委 1989 『専光寺付近遺跡昭和63年度』

4. 種実類調査集成：群馬埋文編 補遺・追加

(1) 前橋市：2遺跡

① 元総社寺田遺跡〔旧石器時代〕

縄文時代以後の出土種実については前集成に収めた。As-YP直下の前橋泥炭層で埋没樹木が認められ、この部分について5cm立方の土壤サンプル(125cc)を採取し、1mmメッシュの篩を用いて水洗選別している。また、モミ毬果等をグリッド別に採取している。特に、As-YP直下の泥炭層から、チョウセンゴヨウ種子、バラモミ節を含むトウヒ属、カラマツの球果が多数出土し、ツノハシバミ種子も多量出土した。同定はパリノ・サーヴェイによる。

・群馬埋文 1996 『元総社寺田遺跡III』第208集

② 萱野II遺跡〔縄文時代〕

縄文時代及び平安時代の集落を中心とする遺跡である。現場で個別に取り上げた資料及び、調査現場で縄文時代前期住居7、土坑14、古墳時代以後の土坑1、平安時代住居6、土坑2から採取した土壤の水洗選別及び種実同定を株式会社パレオ・ラボに委託した。

縄文時代ではオニグルミ、クリ、コナラ属、ミズキ、キハダ、エノキグサ、タデ属などが検出された。特にまとまった量を出土する遺構は認められない。古墳時代以後と思われる土坑からは炭化したイネが検出された。平安時代の遺構でも集中的な出土は見られないがイネが多量出土し、アワ、オオムギ、

コムギ、ヒエという穀類が見られるほか、タデ属、ヒユ属、ホタルイ属が検出された。同定はパレオ・ラボ新山雅広氏による。

・新山雅広(パレオ・ラボ) 2007 「萱野II遺跡から出土した炭化種実1-4」、『萱野II遺跡 縄文時代以後の調査』、群馬埋文第402集、p.300-304

(2) 太田市：1遺跡

① 東今泉鹿島遺跡〔古代〕

東山道駅路に近い位置にある平安時代を中心とする集落遺跡。平安時代の竪穴住居15棟、土坑3基について種実の抽出を行っている。

竪穴住居は基本的にカマド内の天井部焼土と床面焼土との間の土壌のみを採取した。一部は住居内の土坑等の覆土も採取している。採取した土壌は風乾後、コンテナバット内の水に融解して攪拌し、浮遊した炭質物を二枚重ねたガーゼによる網を用いてすくい上げた。この炭質物について、肉眼及び低倍率ルーペを用いて種実を抽出し同定者に送付した。

特に種実を多出する遺構はないが、総量でイネ141、コムギ34、ササゲ属10、ムギ類3、オニグルミ1、ブドウ属1、アワ1、マメ科1などが得られている。漆紙文書を出土した63号住居では、カマドからは種実の出土がなかったものの、カマド右手の壁面を抉り込んで掘られた土坑からイネ40、コムギ22、アワ1などが、床下土坑からはイネ11、コムギ8が出土している。同定は古環境研究所による。

・古環境研究所 2007 「群馬県、東今泉鹿島遺跡における炭化種実同定」、『東今泉鹿島遺跡：第一分冊 遺構、本文編』、群馬埋文第403集、p.470-472

(3) 渋川市：2遺跡

① 吹屋三角遺跡〔縄文時代〕

Ⅲ区東では縄文面の調査で種子が出土した。トチノキ、クルミ、クリが多いとされる。「Ⅲ区西(1号河道)第3面目」は縄文時代面で、「意図的に木材を組み合わせた木組み状遺構」が4基あり、1号木組み状遺構周辺からはトチノキ種子が多量に出土し、2～4号木組み状遺構でもトチノキ種子の出土が見られた。

別にパレオ・ラボ新山雅広氏による同定報告がある。Hr-FA下とされた資料はオニグルミ、ナラガシワ、コナラ亜属、クリ、トチノキ、ハクウンボク、ヒシであり、数的にはトチノキ種子片が大多数を占める。1号河道とされる資料は、オニグルミ、モモ、トチノキであり、モモ核が最も多い。この同定に供された種実資料は発掘現場で個別に採取されたもので、資料に付された記号はグリッド番号と思われるのだが、本文に示された発掘区中には当該グリッドが見あたらない。

この遺構については、「Ⅲ区西は水場—トチノキ種子等のアク抜き場であり、Ⅲ区東は包含層—捨て場としての位置付けが可能であろう。」とされている。Ⅲ区西は木組みを伴う水さらし場遺構としては群馬県内では初めての調査例である。縄文時代には存在しないモモの核が1号河道から出土しているが、おそらく上位層出土であろう。Ⅲ区東では覆土の上位層が古墳時代前半期に相当する可能性が示唆されている。1号河道のモモ核とともに、Hr-FA下の資料として同定されたトチノキ種子にもこの年代が当てられるべきかもしれない。

・新山雅広(パレオ・ラボ) 2007 「吹屋三角遺跡から出土した大型植物化石」、『吹屋三角遺跡』、群馬埋文第409集、p.121-123

② 中郷田尻遺跡〔古墳時代〕

分析報告は先行出版された吹屋三角遺跡の報告書に掲載されている。各サンプルは現場で直接採取されたものである。

Ⅲ区のHr-FA上面にある「巨大周溝」からイネの炭化穎果が6サンプルで合計35,732粒(100粒重からの換算値)出土しており、稲穂がその場で燃えた、あるいは燃やしたものを投棄したものとされる。抽出資料のため、茎、葉の有無はわからない。本文の遺構記載では、幅1～1.5mの溝に囲まれた一辺7m弱の方形区画の「台座及び周辺」あるいは「北側平坦面と南側」から粃が出土したとされる。平面図では区画内にある555号土坑内に炭化米の集中出土が示されるが、この土坑については記載が見当たらない。その他、遺物集中、住居、Hr-FA下の落ち込みからモモ核、核片、スモモ核、ナツツバキ果実片、不明果実片が出土している。

・群馬埋文 2007 『中郷田尻遺跡』第412集

・新山雅広(パレオ・ラボ) 2007 「中郷田尻遺跡から出土した大型植物化石」、『吹屋三角遺跡』、群馬埋文第409集 p.149-151

(4) 吾妻郡東吾妻町：1遺跡

① 上郷岡原遺跡〔近世〕

Ⅲ区1面とされる天明泥流下の旧地表面、水田、畑、建物等から個別に取り上げた種実の同定を行っている。水田からはイネ穎のほか、イヌビエ穎などが検出され、モモ核やホオノキ種子も出土した。畑からはアサ種子が出土している。2号建物からはモモ、クリ、オニグルミが多く採取されており、カキノキの萼も出土している。

檜崎は食用として貯蔵したものか、食後の残滓とする。また、特に完形のモモ核が目立つ点について、晩生種のモモが貯蔵されていた可能性を指摘している。

ほかにアカマツの可能性があるとされる毬果、クヌギまたはアベマキ果実が出土している。同定はパレオ・ラボ新山雅広氏による。

・檜崎修一郎 2007 「自然科学分析まとめ」『上郷岡原遺跡(1)：第4分冊自然科学分析編』群馬埋文第410集、p.80-82

・新山雅広 2007 「種実同定分析」『上郷岡原遺跡(1)：第4分冊自然科学分析編』、群馬埋文第410集、p.29-40

5. 初歩的な分析と特徴的な出土事例

以下、前集成と今回の集成を併せて、群馬県内の種実出土遺跡について初歩的な分析を行い、特徴的な出土事例をまとめる。

(1) 旧石器時代

旧石器時代遺跡の種実調査は3例にとどまる。縄文時代以後の種実調査が食物、作物の追求に主眼を置くのに対し、この時代は自然環境復元の資料を得るため調査としての性格が強いのだが、前橋市元総社寺田遺跡ではチョウセンゴヨウ種子、ツノハシバミ種子などが出土している。直接的に人との関わりが示される資料ではないが、ともに美味かつ栄養価の高い種子である。

(2) 縄文時代

縄文時代の遺跡は調査例が比較的多く、草創期から晩期まで、時期的なバリエーションにも恵まれている。47遺跡で種実調査が行われ、土坑74、住居32など計129地点で種実が得られた。最も多くの地点で認められたのはクルミ(オニグルミ、ヒメグルミ)であり82地点に及ぶ。クリが18地点、トチノキ

が17地点、ブナ、ブナ科とされるものを含むいわゆるドングリが17地点から出土している。ほかに現在では積極的な利用価値を認めがたい様に思われるミズキ(クマノミズキを含む)が21地点から出土している。

129地点のうち、土坑から堅果類が出土する例が74地点と6割近くを占める。草創期から見られ、国指定史跡みどり市西鹿田中島遺跡ではコナラ、カシワが爪形文土器の集中部にある2基の土坑底面から出土している。この時代から堅果利用があったとする直接的な根拠とすることはためらわれるものの、貴重な資料である。

最も多くを占めるのが、炭化したオニグルミ核などの細片が土坑の覆土に含まれる例で、渋川市藤田萩久保遺跡や前橋市萱野II遺跡、また前集成で示した渋川市下箱田向山遺跡などに見られる。渋川市見立溜井遺跡では前期の袋状土坑から多量のカヤ、クルミ、クリが出土し、桐生市金竜台遺跡ではクリ、渋川市芝山遺跡JP28号土坑ではクルミが出土している。報告書未見のため本集成には含めていないが、嬭恋村歴史資料館には今井東平遺跡の土坑から出土した多量のトチノキ、クリが展示されている。これらは堅果類の貯蔵に関わる遺構であろう。中之条町清水遺跡の土坑は群馬県史の扉写真にも採用されているもので、ここでは多量の土器や石器類、土製耳飾り、石製垂飾とともに、炭化したクリや獣骨片が出土していて、上記の貯蔵例とは性格が異なるものと考えられる。それぞれ、堅果類の扱い方の違いを反映したものであろう。

竪穴住居に関わる種実調査は32例ある。前集成で紹介した今井見切塚遺跡11号住居ではクヌギ近似種炭化子葉がまとまって出土している。向原遺跡C区2号住居址でも炭化したクリ、トチノキが多く出土している。萱野II遺跡では水洗選別により種実を抽出しているが、オニグルミ、クリ、コナラ属、ミズキなどが検出されたにとどまる。

みなかみ町矢瀬遺跡、渋川市吹屋三角遺跡では、水さらし場遺構からトチノキ種子などが多数出土した。藤岡市谷地C遺跡は「ドングリ等のアク抜き土坑」とされるものがある。種実の構成を見ると、高崎市中里見中川遺跡4区2号土坑と近い性格を有するものと思われる。群馬県内では数少ない、種実利用の具体的な有り様を示す遺構である。

(3) 弥生時代

弥生時代はデータが少ない。15遺跡で調査が行われ、住居15、土坑11のほか、旧河道や溝、井戸、水田など計48地点で種実が得られている。

縄文時代に多く見られたオニグルミは19地点で認められているものの、イネが38地点と出土地点数の首位を占める。これらに次いでヒョウタン仲間を含むウリ類が18地点で出土しているが、これには日高遺跡、新保遺跡で旧河道内の多地点で調査を行っていることが寄与している。モモ、マメ科とされるものを含むマメ類が11地点で見られる。イネ以外の穀類はコムギ4、オオムギ2、ヒエ2、アワ1地点の出土にとどまる。

中期後半の富岡市小塚遺跡が期的に最も遡る例で、4基の土坑からイネの穎果が出土している。渋川市分郷八崎遺跡では土器の中に入れられた状態でマメが発見され、沼田市町田小沢II遺跡の炭化米は土器中で調理されていたものと見られている。

高崎市日高遺跡では関越自動車道建設に伴う発掘調査以後も、高崎市教委によって遺跡の範囲確認や史跡整備に伴う発掘調査が続けられており、焼失住居の土壌を水洗選別するなどの良好な調査事例がある。また、本集成には含めていないが、環濠中から炭化状態にない穎果が出土したことが報道されたことも記憶に新しい。

(4) 古墳時代

71遺跡で調査を行い、221地点で種実を検出している。地点数の多さは白井遺跡群、吹屋遺跡群をはじめ、テフラ下の旧地表面調査に際して多地点からサンプリングがなされていることを反映したものである。田畠を含む旧地表面の調査が80地点に及ぶ。ほかに住居63地点、溝や河道41地点などで調査が行われている。旧地表面調査においては浮遊選別、水洗選別による抽出が行われているため、他の時代と比べるとシロザ近似種、スゲ属やカヤツリグサ科など雑草種子が多く認められることになる。人の利用にかかるとしては、モモ種子が75地点で首位となる。次いでイネが60地点、ヒョウタン仲間を含むウリ類が50地点、クルミが46地点となっている。マメ科、マメ類とされるものを含むマメは20地点、コムギが17地点で出土しているが、アワ3地点、オオムギ、ヒエ、ソバが各1地点と他の雑穀は少ない。

古墳時代前期の高崎市高崎情報団地遺跡3号掘立柱建物跡柱穴から炭化した稲穂が出土して、倉庫の可能性が考えられている。前橋市鶴谷遺跡群96号住居では2個体の壺中に多量のジャポニカ型の玄米に混じって若干のインディカ型玄米とヒエ種子が炭化状態で残されていた。

住居内や土坑から多量の炭化米が出土する事例も目を引く。前橋市泉沢谷津遺跡、太田市舞台D遺跡、伊勢崎市下触向井遺跡、太田市小角田前遺跡などがある。渋川市中筋遺跡7号平地式建物跡では南壁沿いにイネ、北東部を中心にアワが見いだされている。館林市八方(八形)遺跡の「特殊遺構」、渋川市中郷田尻遺跡の「巨大周溝」などを含めて、炭化米の大量出土遺構はこの時期の特徴であるかもしれない。

渋川市黒井峯遺跡では、Hr-FP下の平地式建物内の棚上にイネがあったことが示される。また、「珪化」状態で植物遺体が残されており、火熱を受けない場合に種実がどのような状態で遺物化するかについての重要な示唆を与えてくれる。一方、上記の炭化米の出土を思わせるような遺構は認められないようだ。

(5) 古代

奈良、平安時代は38遺跡で調査を行い、住居47、土坑12、溝10、井戸7など96地点で種実を検出している。イネが出土地点数の首位を占めて49、モモが40でこれに次ぐ。注目されるのはムギ類で、コムギ15地点、オオムギ12地点に加えてムギ類とされる8地点を加えて35地点で確認されている。ヒエ、アワ、キビなど雑穀も24地点で出土し、マメ類も14地点ある。

新田郡の正倉と目される太田市天良七堂遺跡や唐三彩の陶枕を出土して官衙的な遺跡とされる同市境ヶ谷戸遺跡で掘立柱建物の柱穴から炭化米が多量に出土している。前橋市市関前田遺跡では土坑内の木櫃状炭化物内から炭化米、アワが左右に分かれて出土するという状況が見られた。また、渋川市南雲寺後遺跡では、竪穴状遺構内でコナラ属の炭化子葉が多量に見つかっていて、多野郡吉井町矢田遺跡などとともに、この時代にも堅果が利用されていたことが示される。

沼田市石墨遺跡沼田チェーンベース地点や前橋市萱野II遺跡、太田市東今泉鹿島遺跡では、比較的多くの堅穴住居を対象に水洗選別による種実抽出を行っており、イネ、ムギ類、雑穀などを得ている。これにより、地域ごと、時期ごとの出土種実構成の変化を描き出すことも可能になりつつある。

(6) 中世

中世は19遺跡で調査を行い、井戸22、溝6、土坑3など、計36地点で種実を検出している。

モモが18地点で首位を占め、オオムギ、コムギを含むムギ類が11地点、イネ8地点、ウリ類6地点がこれに続く。注意すべきものとして、渋川市の行幸田西遺跡の堅穴状遺構がある。ここでは床面から20cm以上の厚さに堆積した炭化状態の米や麦が出土している。また同市中村遺跡の地下式坑では炭化した稲穂が出土している。

(7) 近世以降

近世は14遺跡で調査された。旧地表面21地点、屋敷跡2地点などを含む天明泥流下の遺構や高崎城の堀など47地点で種実を得ている。モモ20地点、オニグルミ8地点、クリ6地点などがある。

天明泥流下の遺跡では、作物としての種実が直接認められた例が目される。渋川市中村遺跡ではグイズ畑、吾妻郡東吾妻町上郷岡原遺跡では麻畑が広く認められた。上郷岡原遺跡の畑内にある円形平坦面からはアサ種子片も出土している。本稿の対象とはしなかったが、長野原町や吉岡町、伊勢崎市などで認められるサトイモ畑を含めて、これらは作物の特定できる畑遺構であり、他の時期を含めた畑遺構検討のモデルとなるべき存在である。

吾妻郡嬭恋村鎌原遺跡十日の窪の調査ではオオムギ、コムギ、アワが木製容器に入れられた状況で出土している。また、利根郡みなかみ町の大友館址遺跡では墓中から五穀袋に入れられた穀類が出土している。

6. 種実調査の課題

前稿で、種実調査に関する課題として、空白を埋める戦略的な調査が必要である旨を述べた。特に旧石器時代と弥生時代から古墳時代前期にかけての調査例が少ないことを念頭に置いたものであったが、今回の集成作業の中で感じた、いくつかの新たな「空白」を指摘して、今後の課題としたい。

一つは小型種子対象調査の「空白」である。

縄文時代の遺構を対象とした種実調査は、前述の通り少なくはない。そして既に安中市細田遺跡でエゴマが出土し、安中市行田大道北遺跡では「アプラナ属の数種類から成り立つと考えられる塊状炭化種実」が出土するなど、堅果類以外の小型種子が縄文人に利用されていたことを示す好例が見いだされている。行田大道北遺跡で出土した「クッキー状炭化物」とともに、縄文時代の「食」を考える上で非常に重要な資料である。しかし多くは発掘現場で目視しうる大型の堅果類を拾い上げるにとどまっていて、小型種子の抽出例はごく少な

いのが実情である。最近ではマメ類を含めて、縄文時代の植物栽培を示唆する事例が各地で報告されている。この課題解決のためにも、群馬県での小型種子の検出（実物であれ圧痕であれ）が求められていると考える。

弥生時代、古墳時代でも、アワやヒエ、キビなど小径の雑穀は多くない。前稿ではこれを抽出時の篩の粗さに起因するものである可能性を考えていた。しかし、今回の集成結果を見るとイネとさほど変わらない大きさのオオムギやコムギの出土数が小型の雑穀の出土例数と大差ないのである。イネ以外の穀物が弥生、古墳時代に占めていた位置をさほど高くは見積もれないのではないだろうか。この問題の解決には篩の粗密を揃えた調査例の積み重ねが必要である。

一方で、古代では（イネは相変わらず多量に出しているのだが）ムギ類やマメ、雑穀が弥生時代、古墳時代とは比較にならないほど多く見られるようになる。一遺跡内である程度まとまった数の住居について水洗選別を行ったケースでは、ほぼ確実にイネ以外の穀類やマメが得られるようになるのである。

ここで問題となるのが、もう一つの埋めるべき「空白」、現在でも水稻耕作に不適とされる群馬県北部の地域における種実調査の「空白」である。

吾妻郡、利根郡、多野郡の山間地域では、弥生時代、古墳時代には遺跡が無く、平安時代に至って出現する集落がある。こうした集落については、「第二次新開集落」の一部、あるいは「山棲み集落」として考えてきた³⁾。吾妻郡草津町井堀遺跡は標高960mの高地にあって、周辺に水田となるべき耕地がない。山棲み集落とした遺跡であって、ここでは「粟様」品が出土したことが報告されている。また、近世の例ではあるが、嬭恋村鎌原遺跡からはイネの出土は報告されていない。

水田のできない土地に新しい集落を開くに当たっての前提は、水田以外でのムギ類や小型雑穀栽培の一般化にあったのか、水田以外でのイネ栽培である陸稲にあったのか、それともイネを含めた穀類の流通にあったのだろうか。この地域の遺跡で種実調査は、問題解決に向けた重要な鍵となるものと思われる。

本稿は（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団平成19年度職員自主研究助成金交付を受けた「種実出土遺跡の研究」の成果の一部である。

参考文献

- 1) 洞口正史 2007 「群馬県埋蔵文化財種実調査遺跡集成」『研究紀要25』（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団、p.139-154
- 2) 群馬県埋蔵文化財調査事業団種実類調査遺跡データベース http://www.d1.dion.ne.jp/~orbit_gu/arch/maibun/sitelist.html
- 3) 能登 健・小島敦子・洞口正史 1985 「山棲み集落の出現とその背景」『信濃』37（4）：43-60

付表 遺跡別種出土遺構一覧

前橋市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	鶴谷遺跡群	96号住居	古墳	焼玄米, ヒエ	近藤 晃
2	九料遺跡	第56号住居址	古墳	クルミ	
3	寺田遺跡	大溝	古墳・古代	ヒョウタンの仲間, モモ, クルミ	
4	柳久保遺跡	第16地点B区	古代	モモ, クルミ	古環境研究所
5	中鶴谷遺跡	90号土坑	古代	ヒョウタン類の一種	山内 文
6	熊野谷遺跡	JD-6号土坑	縄文	トチ	
7	市之関前田遺跡		古代	イネ, アワ	
8	公田東遺跡	館跡橋部分	中世	サンショウ, モモ, スモモ, ウメ, ヒサカキ, オオムギ, ホタルイ属, タデ属, アカザ属, シソ科, ヒョウタン類, キク科	古環境研究所
9	総社閑泉明神北遺跡	W-13溝	古墳	トチノキか, クルミ	
		W-14溝	古墳	トチノキ	

高崎市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	観音塚古墳	石室内	古墳	モモ	吉川純子
2	天王前遺跡	II区No.4 断ち割りトレンチ30層	不明	エゴノキ, ムクノキ	
3	天神久保遺跡	凹地01の北側の集石中または1号住居	古代	モモ?	
4	下村北・砂内遺跡	1号井戸	中世	マツ, モモ, ヤブツバキ, エゴノキ属	バリノ・サーヴェイ
5	村西・増殿遺跡	8号井戸	中世	ウメ, モモ	バリノ・サーヴェイ
6	宿大類町村西遺跡	井戸No.1	中世	米, 豆	
7	高崎城坪ノ榊形及び三ノ丸遺跡	坪ノ榊形堀	近世	梅, クルミ	
8	萩原団地遺跡	FA 降下面	古墳	桃, 胡桃, その他	
9	高崎城三ノ丸遺跡	158-SE38	近世	胡桃	
		158-SE51	近世	松	
		185-SE21	近世	梅	
		185-SE 4	近世	胡桃	
		二ノ丸堀北	近世	梅, 栗	
10	浜川芦田貝戸遺跡	5区大畦畔9東の耕作土下位	古墳	オモダカないしオモダカ科, ウキヤガラ, ホタルイ, コナギ, イボクサ, イバラモ属, ナデシコ科, シソ属, カヤツリグサ科, タデ属	古環境研究所
		6区大畦畔1	古墳	コムギとイネ	古環境研究所
11	下中居条里遺跡	第2トレンチ3号井戸	古墳	アカザ属, アサ, イシミカワ, イネ, イネ科, ウリ類, エノコログサ属, オナモミ, カジノキ, カヤツリグサ属, キク科, キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属, サンショウ, シソ属, タカサブロウ, タデ属, ナス科, ノブドウ, ヒユ属, ヒョウタン類, ブドウ科, ブドウ属, ミズアオイ属, メナモミ	古環境研究所
12	高崎情報団地遺跡	3号掘立柱建物跡	古墳	イネ	
13	乗附五百山遺跡	2号住居跡	古墳	モモ	
14	高崎情報団地II遺跡	深掘トレンチ	旧石器	マツ科, ハンノキ属, カヤツリグサ属, スゲ属, カヤツリグサ科	古環境研究所
15	日高遺跡	12区 SI50	弥生	ヤマモモ, オニグルミ, ブドウ属, イネ, オオムギ, コムギ, マメ科, ササゲ属, ノブドウ	古環境研究所
		SD200	古代	モモ	
16	北谷遺跡	19トレンチ北壁	古墳	ザクロソウ	古環境研究所
17	倉賀野駅北III(倉賀野下天神IV)遺跡	SK111		モモ	

桐生市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	千網谷戸遺跡	遺構不明	縄文	オニグルミ, 山グリ, ムクロジ, カシ(クスギ), ナラ	
2	金竜台遺跡		縄文	クリ	
3	三島台遺跡	F-31号土坑	縄文	クルミ	
		1-Hグリッド内の褐色土の落ち込み	縄文	トチ	

伊勢崎市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	下触向井遺跡	25号住居	古代	稲穂	
		4号住居	古墳	米	
2	下淵名・高田遺跡	5号井戸	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		11号井戸	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		18号井戸	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		23号井戸	中世	モモ, スモモ, メロン仲間	パレオ・ラボ 新山雅広
		24号井戸	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広

		29号井戸	中世	スモモ, センダン	パレオ・ラボ 新山雅広
		31号井戸	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		13号溝	現代	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		21号溝	中・近世	モモ, スモモ, センダン	パレオ・ラボ 新山雅広
		32号溝	中世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		7号トレンチ		モモ, オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
3	三和工業団地II遺跡	縄文90号住居跡	縄文	カナムグラ	古環境研究所
4	三和工業団地III遺跡	11号住居跡	古墳	イネ	古環境研究所

太田市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	五反田遺跡	J-12区II号土坑	古墳	桃, 瓜, ツバキ科, その他	
2	大塚・間之原遺跡	3号住居	縄文	クルミ	
3	舞台D遺跡	第1号土坑(1983年に確認された土坑)	古墳	米	佐藤敏也
		第1号土坑	古墳	米	佐藤敏也
		第2号住居址	古墳	米	佐藤敏也
		第5号住居址	古墳	米	佐藤敏也
		第9号住居址	古墳	米	佐藤敏也
4	重殿遺跡	B-1号井戸		モモ	
		B-1号溝		モモ	
5	上新田遺跡			米	
6	高林梁場遺跡		古墳	モモ	
			古代	モモ	
7	下田遺跡	2号河道	縄文	クルミ, トチ	
8	中屋敷・中村田遺跡	I地区4号溝	古代	オニグルミ, ウメ, モモ	古環境研究所
		I地区6号溝	古代	モモ	古環境研究所
		II地区11号住居跡竈	古代	イネ科, カヤツリグサ属, ミズアオイ, タデ属, ハコベ属, ナス科, イヌコウジュ属	古環境研究所
		III地区12号溝		オニグルミ	古環境研究所
		V地区2号溝	中世	モモ	古環境研究所
		V地区6号井戸	中世	ヒョウタン	古環境研究所
9	唐桶田遺跡	3号溝	古墳	モモ, クルミ, クリ	
		8号住居址	古墳	モモ	
10	天良七堂遺跡	1-1礎石建物	古代	イネ	
		1-2礎石建物	古代	イネ	
		6-1礎石建物	古代	イネ	
		北方建物	古代	イネ	
11	梅の木遺跡	1号河道		モモ, オニグルミ	
12	境ヶ谷戸遺跡	6号掘立柱建物	古代	イネ	

沼田市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	町田小沢II遺跡	1号竪穴住居跡	弥生	米	

館林市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	八方(八形)遺跡	特殊遺構	古墳	米	

渋川市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	分郷八崎遺跡	住居跡	弥生	小豆? と中空の球形	
		14号住居	弥生	不明	バリノ・サーヴェイ
		219号土坑	縄文	ミズキ	バリノ・サーヴェイ
		378号土坑	縄文	ミズキ	バリノ・サーヴェイ
2	見立溜井遺跡	174(又は74)号土坑	縄文	カヤ, くるみ, くり	
		195号土坑	縄文	くるみ, くり	
3	中村遺跡	天明泥流下畠	近世	大豆	
		6号地下式土坑	中世	イネ	
4	行幸田山遺跡	FA 下水田(№373区画)	古墳	オモダカ属, イネ, イネ科の一種, ウキヤガラ, ホタルイ属, カヤツリグサ科, イボクサ, コナラ属, カナムグラ, タデ属, サンショウ属, トウダイグサ類似種, ツリフネソウ属, ブドウ科, イヌコウジュ属	バリノ・サーヴェイ
		Q-29グリッド		バラ科(桃)	大塚昌彦

5	黒井峯遺跡	C-49号平地式建物	古墳	イネ, 小豆	
		B-191榎殻捨て場(珪酸体捨て場)	古墳	イネ	
		C-96榎殻捨て場	古墳	イネ	
		B-91号竪穴式住居	古墳	ハトムギあるいはジュズダマ	
		C-147号平地式建物	古墳	イネ	
6	行幸田西遺跡	方形竪穴遺構	中世	イネ, オオムギ	バリノ・サーヴェイ
7	六万遺跡	7号土坑	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
8	芝山遺跡	JP28号土坑	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
9	半田中原・南原遺跡	98号住居	古代	イネ	バリノ・サーヴェイ
10	藤田获久保遺跡	149号土坑	縄文	オニグルミ	
		159号土坑	縄文	オニグルミ	
		163号土坑	縄文	オニグルミ	
		164号土坑	縄文	オニグルミ	
		167号土坑	縄文	不明	
		169号土坑	縄文	オニグルミ	
		181号土坑	縄文	オニグルミ	
		201号土坑	縄文	オニグルミ	
		203号土坑	縄文	オニグルミ	
		224号土坑	縄文	オニグルミ	
		272号土坑	縄文	オニグルミ	
		301号土坑	縄文	オニグルミ	
		303号土坑	縄文	オニグルミ	
		328号土坑	縄文	不明	
		11	中筋遺跡	7号平地式建物跡	古墳
8次調査区1号住居	古代			モモ	バリノ・サーヴェイ
12	北町遺跡	B区H-23(貼床)	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-1(下層)	古墳	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-5	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-7住 一号炉	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-8(下層)	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-12(下層)	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
		C区H-12b区(中層)	古墳	ユリ科	バリノ・サーヴェイ
		C区H-17住(上層)	古墳	モモ	バリノ・サーヴェイ
13	田ノ保遺跡	A区縄文泥流下	縄文	オニグルミ, プナ	バリノ・サーヴェイ
		C区2号水路	古墳	クマシデ属, クワ属, ブドウ科, クサギ, タラノキ, ニワトコ, ガマズミ属, スゲ属, ホタルイ属, カヤツリグサ科, イボクサ, カナムグラ, タデ属, ギンギシ, ナアシコ科, タケニグサ, エノキグサ近似種, キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属, カタバミ属, セリ科, ナス科, キク科	バリノ・サーヴェイ
		C区2号水路泥流下	古墳	オニグルミ, コナラ亜属, コナラ属, クリ, アブラチャン, モモ, トチノキ, エゴノキ属, イネ	バリノ・サーヴェイ
14	南雲寺後遺跡	1号竪穴状遺構	古代	コナラ属, トチノキ	バリノ・サーヴェイ
16	道訓前遺跡	4 EグリッドII層		オニグルミまたは堅果類	バリノ・サーヴェイ
		5 KグリッドIII層ピット内		オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
		6 KグリッドI層		オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
		J-12竪穴住居 床面	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
17	箱田遺跡群	JP-307 土坑下層	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ

藤岡市

遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1 東平井中道B遺跡	I-1号井戸	中世?	スモモ, コブシ, モモ, 麦, 小麦, 稲, 豆類	
2 薬師遺跡	I-1号井戸	中世	モモ, スモモ, センダン, アオツツラブシ	
3 谷地C遺跡	P-17	縄文	オニグルミ, コナラ属, プナ科, ヤマゴウ, カジノキ属, マタタビ属, カエデ属, トチノキ, ニワトコ, カヤツリグサ科, カラムシ属, タデ属, アカザ科, キジムシロ属-ヘビイチゴ属-オランダイチゴ属, カタバミ属, ヤブジラミ, ナス科	バリノ・サーヴェイ

研究紀要26

富岡市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	小塚遺跡	1号竪穴	弥生	イネ	
		9号土坑	弥生	イネ	
		21号土坑	弥生	イネ	
		23号土坑	弥生	イネ	

安中市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	北東・堤下遺跡	H-2号住・2区・3層	古墳	コナラ属コナラ亜属	金原正子
2	天神原遺跡	S-20配石墓・5区・2層	縄文	オニグルミ	金原正子
3	中原遺跡	J-3号住・6区・中層	縄文	オニグルミ	金原正子
4	細田遺跡	D-3号土坑	縄文	オニグルミ, クリ, エゴマ	金原正子
		J-5号住・3区・3層	縄文	オニグルミ	金原正子
5	行田大道北遺跡	12号土坑	縄文	アブラナ属の数種類から成り立つと考えられる塊状種実	バリノ・サーヴェイ
6	新堀東源ヶ原遺跡	164号住居	縄文	オニグルミ, 堅果	バリノ・サーヴェイ
		174号住居	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
		91号住居	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
		DC-45	縄文	オニグルミ	バリノ・サーヴェイ
7	五料野ヶ久保遺跡	14号住居	縄文	ウメ	バリノ・サーヴェイ
		包含層	縄文	ウメ, モモ	バリノ・サーヴェイ
8	大道南II遺跡	G-39B・D81号土坑	縄文	オニグルミ	古環境研究所
9	上明戸地区遺跡	No13杭南トレンチ	古墳	ウルシ属, ホタルイ属, スゲ属, カヤツリグサ科, コナギ, タデ属, オトギリソウ属, シツ属, シヤジクモ属,	古環境研究所
10	砂押III遺跡	深掘第1トレンチ	縄文か	オニグルミ, クリ, ヒメコウゾ, クワ属, マタタビ, ミズキ, スゲ属, カヤツリグサ科, イグサ科, タデ属, ナデシコ科, カタバミ属	古環境研究所

みどり市

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	瀬戸ヶ原遺跡	C区J-1号住居跡	縄文	クルミ, クリ	
2	西鹿田中島遺跡	71号土坑	縄文	カシワ	磯田喜義
		75号土坑	縄文	コナラ	磯田喜義

多野郡吉井町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	入野遺跡	第5号住居跡	古墳	モモ	
		第6号住居跡	古墳	モモ	
		第9号住居跡	古墳	モモ	

多野郡上野村

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	檜原遺跡		縄文	クルミ	

多野郡神流町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	保美濃山西遺跡	第1号住居址	縄文	クルミ	
		第2号住居址	縄文	クリ	

甘楽郡甘楽町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	駒形遺跡	1号井戸		カヤツリグサ科	バリノ・サーヴェイ

吾妻郡中之条町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	清水遺跡		縄文	クリ	

吾妻郡東吾妻町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	小泉宮戸遺跡	埋没谷	古代	モモ, クルミ, トチ	

吾妻郡長野原町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	向原遺跡	C区2号住居址	縄文	堅果	
2	暮坪遺跡	SI01	縄文	クリ	パレオ・ラボ 新山雅広

吾妻郡嬬恋村

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	鎌原遺跡	十日の窪	近世	大麦, 小麦, あわ, そば	

吾妻郡草津町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	井堀遺跡	竪穴住居	古代	粟様のもの	

利根郡みなかみ町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	東原遺跡	Aタイプの土坑	縄文	クリ, クルミ	
2	大友館址遺跡	EP34	近世	ヒエ類, イネ, イネ科, その他	
3	矢瀬遺跡	底部泥炭層	縄文	トチノキ, オニグルミ, ケヤキ	

利根郡昭和村

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	中棚遺跡	NJ-1号住居跡	縄文	オニグルミ, クリ, ミズキ	バリノ・サーヴェイ

佐波郡玉村町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	砂町遺跡	7号溝	古墳・古代	サンショウ, ブドウ属, スゲ属, タデ属, キカラスウリ, ウリ類, オニグルミ, モモ, ムクロジ, アヤメ属	古環境研究所
		1号溝	近代以後	モモ	古環境研究所

邑楽郡板倉町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	伊勢ノ木遺跡	13号住居址	古墳	モモ	
		45号住居址	古墳	モモ	
		46号住居址	古墳	モモ	
		6号住居址	古墳	モモ	

邑楽郡大泉町

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	専光寺付近遺跡	131号住居	古代	モモ?	
		41号土坑	古代	米	

群馬埋文調査(前橋市)

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	元総社寺田遺跡	As-YP直下前橋泥炭層内埋没樹木	旧石器	トウヒ属, バラモミ節, チョウセンゴヨウ, ハンノキ属, サクラ属, カヤツリグサ科, カラマツ, ツノハシバミ, ブドウ属, ミズキ	バリノ・サーヴェイ
2	萱野II遺跡	1号住居	縄文	クリ, オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		2号住居	縄文	クリ, コナラ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		3号住居	縄文	エノキグサ	パレオ・ラボ 新山雅広
		9号住居	縄文	オニグルミ, タデ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		10号住居	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		15号住居	古代	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		16号住居	古代	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		17号住居	古代	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		18号住居	古代	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		19号住居	古代	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		21号住居	古代	イネ, ヒユ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		24号住居	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		25号住居	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		1号埋設土器	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		2号埋設土器	縄文	オニグルミ, エノキグサ	パレオ・ラボ 新山雅広
		遺物集中地点	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		5号土坑	古墳以後	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		17号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ, エノキグサ, キハダ	パレオ・ラボ 新山雅広
		34号土坑	縄文	オニグルミ, キハダ	パレオ・ラボ 新山雅広
		63号土坑	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		78号土坑	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		81号土坑	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		84号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ, キハダ	パレオ・ラボ 新山雅広
		98号土坑	縄文	オニグルミ, キハダ, タデ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		104号土坑	古代	イネ, コムギ, オオムギ, ムギ類, ヒエ, アワ, ホタルイ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		105号土坑	古代	イネ, コムギ, タデ属	パレオ・ラボ 新山雅広
111号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広		
114号土坑	縄文	タデ属	パレオ・ラボ 新山雅広		
115号土坑	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広		
116号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広		
117号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広		
118号土坑	縄文	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広		
123号土坑	縄文	オニグルミ, ミズキ	パレオ・ラボ 新山雅広		

群馬埋文調査(太田市)

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	東今泉鹿島遺跡	26号住居	古代	イネ, ササゲ属	古環境研究所

	29号住居	古代	イネ, ムギ類, イネ科	古環境研究所
	48号住居	古代	オニグルミ, ムギ類	古環境研究所
	49号住居	古代	ブドウ属, イネ, ササゲ属, ノブドウ	古環境研究所
	52号住居	古代	イネ	古環境研究所
	53号住居	古代	イネ, ササゲ属	古環境研究所
	54号住居	古代	イネ	古環境研究所
	55号住居	古代	イネ?	古環境研究所
	59号住居	古代	イネ	古環境研究所
	63号住居	古代	イネ, アワ, コムギ, イネ科, カヤツリグサ科	古環境研究所
	65号住居	古代	コムギ	古環境研究所
	76号土坑	古代	イネ, コムギ	古環境研究所
	78号土坑	古代	イネ, ササゲ属	古環境研究所
	103号土坑	古代	イネ	古環境研究所

群馬埋文調査(渋川市)

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	吹屋三角遺跡	KS-15Hr-FA 下黒	古墳	オニグルミ, ナラガシワ, コナラ属コナラ亜属, クリ, トチノキ, ハクウンボク, ヒシ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		KT-14Hr-FA 下黒	古墳	トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		KU-14 Hr-FA 下黒	古墳	トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		1号河道	古墳	オニグルミ, モモ, トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区東縄文面	縄文	トチノキ, クルミ, クリ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区西(1号河道)第3 面目1号木組み遺構	縄文	トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区西(1号河道)第3 面目2号木組み遺構	縄文	トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区西(1号河道)第3 面目3号木組み遺構	縄文	トチノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
2	中郷田尻遺跡	III区巨大周溝	古墳	イネ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区6号遺物集中	古墳	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区42号住居	古墳	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		IV区4号住居	古墳	不明	パレオ・ラボ 新山雅広
		IV区5号住居	古墳	スモモ, モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		IV区12号住居	古墳	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		IV区29号住居	古墳	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		IV区2号落ち込みHr- FA中	古墳	ナツツバキ	パレオ・ラボ 新山雅広
IV区NA-8	古墳	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広		

群馬埋文調査(東吾妻町)

	遺跡名	遺構名	時代	種実名	同定者
1	上郷岡原遺跡	III区(38区)1面表採	近世	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(38区)1面水田ト レンチA覆土	近世	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面6号水田	近世	イヌビエ, ミゾソバ, ヤナギタデ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面5号水田	近世	イネ, イヌビエ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面3号水田	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面2号水田	近世	ホオノキ, イヌビエ, ヤナギタデ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(38区)V-24	近世	マツ属複雑管束亜属稔果, スミレ属	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(38区)Y-24	近世	マツ属複雑管束亜属稔果	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面10号畑5号円 形平坦面	近世	アサ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(39区)10号トレン チ覆土	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(48区)Y-15	近世	クリ, モモ,	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(48区)Y-16	近世	マツ属複雑管束亜属, オニグルミ, クリ, モモ,	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区1面2号建物	近世	モモ, オニグルミ, クリ, カキノキ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(49区)2面1号石 組遺構	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区2面232号土坑	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(49区)A-15	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(49区)B-13	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広
		III区(49区)C-2	近世	オニグルミ	パレオ・ラボ 新山雅広
III区(49区)C-13	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広		
III区(49区)O-2	近世	モモ	パレオ・ラボ 新山雅広		

群馬県立前橋工業高校の周辺地域の地理と歴史を学ぶ

—— 地理科目における地域の歴史・文化を題材とした授業の実践 ——

飯塚 聡

群馬県企画部世界遺産推進室

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. テーマの設定理由 | 3. 授業計画 |
| 2. 活用資料と教材化（群馬の地形 古代・中世概観） | 4. 教材資料と附説（赤城南面用水開削の系譜） |

—— 要 旨 ——

本稿は、平成18年度地域教材開発研究・研修事業として取り組んだ結果をまとめたものである。

研究テーマは、「前工の周辺地域の地理と歴史を学ぶ」とし、平成15年度から18年度まで在職した群馬県立前橋工業高等学校（以下、前工と略称する。）において後半2年間担当した地理の授業において、学校の所在する前橋市石関町及び周辺地域の歴史的・地理的素材を取り上げ、各地から通学してくる生徒達に、学校の所在地域に対する地理・歴史・文化・社会等の総合的かつ立体的な理解を促すべく、埋蔵文化財関連各種資料はもとより、歴史的絵図・地図・航空写真資料等を用いての教材開発・授業実践に取り組んだものである。

現在前工では、かつての社会科に相当する公民科・地歴科のカリキュラムとして、第1学年で公民科として「現代社会」、第2・3学年で地歴科として「地理」（2学年）・「世界史」（3学年）の各科目がそれぞれ2単位で設定されている（但し平成18年度新入生まで。なお、平成19年度新入生からは第2学年次に日本史を履修することになっている）。特に歴史科目は世界史が必修とされており、高校生として地域の歴史を知り日本列島の歴史を学ぶ機会が失われている状況が続いている。普通高校でさえ日本史をあまねく覆習している学校は少なく、世界史必修の傍らで日本史は選択科目となっており、更には殆どの実業高校では限られた普通教科科目単位数の中で、歴史は必修科目世界史を履修するのみであるのが実情である。世界史科目における日本の歴史の扱いは、東アジア世界の交流の歴史の中でその都度概略的に取り上げるにとどまり、系統的に日本の歴史を教える機会はなく、ましてや身近な地域の歴史に触れる場面は極めて限定されるかあるいは殆ど不可能である。世界史の中でそれを扱うには教師が相応の工夫と大胆なアレンジをするしかないが、2単位など単位数の少ない状況であればそれはかなり困難な作業と言わざるを得ない。

そこで、身近な地域の歴史を知り、生活する土地への関心を喚起し、そして日本列島の歴史を構成する一つの地域として、長い年月を経て土地に残されて来た様々な歴史的・文化的遺産の存在とその価値に思いを致すヒントを醸成するため、地域の成り立ちを「地理」科目の中の地域を扱う項目において授業実践するべく、工夫しようとするものである。具体的には、各時代の絵図・地図・写真等の資料、前工新築移転時の発掘調査報告成果、周辺の各種文化財等の情報を教材化し、学校の立地する土地や周辺地域の地理的要件をおさえ、そこに積み重ねられてきた歴史をたどるものである。

2学年時の地理科目におけるこの工夫によって、日本の歴史を構成する地域の歴史を地理的観点の中で学ぶことをめざし、そして3学年の世界史科目における日本の歴史への工夫と相俟って、世界史必修以来欠落して久しい「日本史」ならびに地域の歴史を、中学時に日本歴史の概略に触れたままで終わっている実業高校生に、社会で活躍するまでの間、少しでも各自の興味関心および学習を萌芽もしくは持続・発展させ、自らに生かしてゆくことを試みるものである。

平成15年に創立80周年を迎えた前橋工業高校は、翌平成16年9月1日、終戦の年より59年間所在した利根川左岸の畔にて西方に榛名山を望む前橋市岩神町の地を離れ、新たに市街地東郊の赤城山を背にする同市石関町の地に新築・全面移転した。移転計画は既にその数年前から取り沙汰され周知されるなかで、移転前後、学校内外では時において前工の歴史を振り返る機運が生じてきた。また、新築移転に伴い、学校用地は石関西田II遺跡^{いしげきにしだ にいせき}として埋蔵文化財発掘調査が実施され、これまで小規模かつ部分的だった広瀬川低地帯の遺跡埋蔵状況がまとまって確認されることとなった。こうした各種情勢を背景に、移転前の旧前工も承知する在校生及び、新前工のみを前工と承知する新入生ともども、前工の歴史とあわせて、この新規の土地を理解する一助といたすべく取り組んでみたのものである。

キーワード

- 対象時代 古代・中世、各時代
対象地域 日本 群馬（前橋市周辺）
研究対象 教科教育（地歴科） 教材開発

註：本稿は、平成18年度地域教材開発研究・研修事業報告として、本報告者より（財）群馬県埋蔵文化財調査事業団に提出されたものである。従来は、個別に印刷製本をしていたが予算縮小のため紀要に掲載した。なお、本事業は平成18年度で終了した。

1. テーマ設定の理由

高等学校で教える歴史科目として世界史が必修となつて以来、日本史を学ぶ機会は限定され、普通教科・科目の単位数が限定される実業高校では歴史科目については、必修の世界史を1科目設定するのが普通である。日本史・世界史の両方を学ぶことは困難で、その多くが選択科目としてすら日本史を設定する余裕がない状況である。また、日本史が2単位で設定された場合、その内容は近世末・近代以降が主であり、原始・古代・中世以来連続と続いてきた日本列島の多様にして豊潤な歴史と文化を系統的に学ぶ機会は限られ、教える側としても相応の工夫を要するのが現状である。

一方、選択日本史のある普通高校でも大学受験に力を入れる進学校であればあるほど受験指導に傾く授業、例えば事項の学習とともに記述問題等を想定した問題演習・解答方法の指導がセットとなる傾向にある。ある進学校では、選択日本史は第2・3学年で4単位+3単位もしくは各3単位で設定され、しかも3学年の秋半ばまでには通史を終え、それ以降は受験指導(問題練習)に充てている。英語・数学など主要教科への授業時間の重点割り当て等により、本来4単位で2年間で取り組むべき分量を、受験対応にして駆け足の授業展開を求められている。こうした進学校の現場教師の実情として、エピソードなど興味を引くような話題や、地域の素材などを織り交ぜた授業をその都度展開することは、なかなか十分にはいかないとの声をしばしば耳にする。生徒からしてみれば通史はひととおり学べるが、教科書の背後において豊かな歴史像を結ぶことが果たしてどこまでできるのか。特別に興味を持つ生徒であればみずから歴史の細部に分け入ることに難はなからうが、それ以外の普通の生徒達が開かれ始めた歴史の扉から中をのぞき、その実に多様で奥深く豊かなることを感知し興味を呼び起こさせることがどこまで出来るのか、果たしてどこまでその余裕があるのか、心許ない現状がある。教師の側によほどの力量が求められるということではあろうが。

高度成長期、国土の大開発で多量の遺跡が消滅の危機に瀕した。この事態に対処するため、開発に伴い埋蔵文化財発掘調査が講じられ、以来今日にいたるまで列島全域で膨大な成果を上げては来た。がしかし、それは地中の遺構の多くの喪失と表裏をなしているのも事実である。そして戦後半世紀を通じてかつての日本の伝統的風景は急速に失われ、更にバブルとその後の景気低迷がこれに追い打ちをかけ、文化財の保存管理や歴史景観の構成要素の維持管理を揺るがす事態すら生じさせている。膨大な時間と経費を費やして来た埋蔵文化財調査の成果を活かす、そして長い年月を経て守られてきた地域に残る様々な文化遺産から歴史を感じ取る、そういった余裕も進学校ですら十分ではないのが現状である。ましてや、日本史を学ぶ機会の無いそれ以外の大量の生徒にとっては、そのきっかけすらないのである。

かつて昭和時代の半ばまで、さほど説明せずとも日常の生活の中である程度受け継がれてきたはずの伝統的・歴史的風景が消滅しつつある昨今、その意味を引き継ぎ、今や過去への扉を開くきっかけを与える最も重要な役割及び機会が残されているのは、教育現場である。そのなかで、特に社会人として責任を果たす一歩手前の高校教育の場において、日本の歴史、地域の歴史に対する理解へのきっかけが不十分であることを、このまあいっまでも据え置き放ち置いて良いとは全く思えない。

国際社会に冠たる経済大国日本に住まう人間として、世界の歴史や文化や諸情勢を学んでおくことが大切なことは、言うまでもないことである。が、しかしながら、生まれ育った土地、あるいは生活する土地の自然環境・風土・歴史・文化・生活に関わる基本的な知識を教養として身に付けておくことは第一に重要なことである。国際社会に生きる人間として、自らの足下のこともろくに知らず、他への説明もできずにいるとすれば大変恥ずべき事である。これは、他国・他地域を理解するための基本的な教養と姿勢が備わっていないことと同意であることは言うまでもない。

それはなにも、大上段に構えた体系的な日本歴史の知識を習得・披露せよというのではない。もとよりそれは専門家に任せればよいのであって、そこまでゆかずとも、例えば道端の道祖神、畑の土器片、古墳や城跡、神社仏閣、年中行事、祭礼等々、人によって個人差はあるがその詳細がわからなくても、それが何に関するものであるか、年代を聞けばどのくらい古いものか新しいものかというおおよその見当がつくこと。そして、おぼろげながらも記憶の片隅にある、日本史の教科書や資料集に載っていた有名文化財や歴史的事象と比較・対照してみること。また、たとえそのときにはわからなくても、何にあたればそれがわかるか、どこに行けばそれを知ることができるかといった、それを調べる基本的な術をある程度は承知しており、時間さえあればそれを実行しようとする意識を持っていること。そういったことが大切なのである。固定された知識ばかりが教養ではない。知らないことを知る努力をみずから柔軟にできることも教養の力である。そしてそれら教養が人から人へ、世代から世代へと日常の生活の中で受け継がれてゆくことが肝要なのである。高校の「日本史」とは、日本の歴史のある一定の理解へのかような手がかりとヒントの数々を、将来の社会人に対してこれまで与えて来たと言える。

無論、世界史の学習も非常に大切である。願わくば日本史とともに学習できれば理想、ないしは双方を融合させた総合歴史が工夫されればとも思うものである。しかしながら現実として世界史が必修となつて以来、日本の歴史・文化をくわしく学習する機会をなくした大量の高校生、大量の国民を輩出し続けているこの国では、近い将来そうした個人の知識・教養のレベルにおいて、身近な文化遺産の意味や価値を正しく理解するための手がか

りが希薄となろう。そして長きにわたり各方面にて様々な伝統を積み重ね、また変容を重ねてきた地域社会を理解する手がかりを得ることすらままならぬ状況に置かれてしまうと言えよう。

それぞれの地域社会で生きるこれからの社会人において、土地の歴史や文化及び文化遺産への理解と認識の喪失という現象が何をもたらすのか、とても危惧されることである。それはまた、歴史を尊重し文化遺産を守る意義、開発から埋蔵文化財を保護し保存・活用してきた意味を、いったいどこから説明しなければならないのかという問題でもある。大げさに言えば、文化財保護法を施行して各種文化財に対する保護措置を講じ、ユネスコにも協力し、そして高度成長期以降伝統的景観が急激に失われて以来の、また大規模開発が本格化し危機に瀕した埋蔵文化財を保護する措置を講じて以来の、この国の国内外の歴史・文化遺産に対する基本的姿勢の根幹に関わる問題にも連なる。大切なのは、地域に住まうひとりひとりがその土地の歴史と文化に関心を持つことであり、たとえ積極的に興味を示さずとも、意識の中にその存在が位置づけられていることであろう。そのことこそが、地域の価値を人の力で下支えするものであると考える。

今回の取り組みは、現在のカリキュラムの中で手薄となっているこうしたことを少しでも補い、地域の歴史への理解の手掛かりを得られる基本的な素養を身に付ける手だてを、地理の科目において実践しようとするものである。限られたカリキュラムの中から、学習対象としては2年前に新築移転し、前橋市石関町の地にあらたに立地することとなった群馬県立前橋工業高校ならびに周辺地域を取り上げ、この地域を中心とする県内の地理的ならびに歴史的素材を活用し、地理学習と歴史学習を総合した取り組みを試みようとする次第である。

教室という場所で授業をおこなう限りにおいては、いわゆる座学が大半であり、それぞれの教科科目に興味を持つ生徒ならばともかく、そうでない生徒にとっては実際のところ、退屈な時間に過ぎない。しかしながら、逐語逐条の教科書を教えるスタイルから外れ、エピソードや裏話、関わった人物、そして埋蔵文化財調査に基づく具体的な描写に話が及び、更にそこに絵や写真や映像が伴うならば、多くの生徒の目の色が変わることも事実である。また本来歴史に興味を持ってきた生徒にとっても更にその知識欲を刺激することとなる。

例えば竪穴住居の構造、古墳の石室の構造、建物基礎の版築の様子、古代官道跡のルートや条里制地割りが現在の行政境界や土地区画に影響を及ぼしていること、前方後円墳の周溝が馬蹄形にめぐる田畑の区画にその名残をとどめたり、かつての城堀が現在の街路の区画に一致していたり、また土器・石器・金属器など武器や生活用具の変遷等々。連続と続く歴史の流れを具体的な描写をもって埋蔵文化財情報にもとづいて語りかけることは、実見し発掘調査を経験し、土地の歴史を検討した者なら

では数々の素材(ネタ)を持つ、埋文教師の真骨頂と言える場面である。授業展開の大きなアクセントとなり、生徒の授業への取り組みの姿勢に有益な効果をもたらすこととなる。

たとえすぐには成績に結びつかなくとも、そういった授業の記憶が教科科目の印象となって、生徒のその後の教養の一端として結ばれてゆく有力なきっかけとなる。

道路や建物など現代社会の事情によっておこなわれる様々な開発に伴い、そこでたまたま埋蔵文化財が発見され、調査される。長い時間土の中に埋もれてきた地域の歴史が解明されてゆくその手続きに、平板な教科書の記述をまったく寄せつけぬ迫力ある事実が横たわる。そしてそれらを、地上にかろうじて残されてきた有名無名の、有形無形の歴史的文化的遺産とあわせて適宜授業に結実させれば、それらが生徒の歴史への瞳目を開かせてゆく極めて有益な素材となるのである。歴史教育にとって第一の財産である具体的で身近な文化財情報を、いかに有効に活用するかということがまさに重要なのである。

以上のような問題意識のもと、限られた教科・科目設定の中で、地域の歴史・文化への理解をはかるべく、地域の歴史的・地理的素材を活用した授業展開をここに試みようとするものである。

2. 前工周辺の地理的・歴史的事象及び景観と素材

前工の所在する、前橋市石関町周辺の地理的事象や景観、及び歴史的事象や景観について概観する。

(1) 地理的事象及び景観と素材

まず、群馬県全体を概観する。関東平野の最北西端に位置する本県は、古代律令体制成り立期以来、利根・渡良瀬・神流の各大河川と三国・関東・足尾の各山嶺を国境とし、概ねその形を大きく変えることなく、上毛野国、上野国、上州・上毛としてのまとまりを維持してきた。明治初期の廃藩置県により東毛3郡が栃木県に属して旧群馬県から分離(明治4~9年)したり、また現埼玉県の大部分と合わせ一時熊谷県となったことがあったものの(明治6~9年)、この一時期以外は“鶴舞う形”のたとえの如き本県の形状・領域が、現在に至るまで踏襲・継承されている。山間地や平野部、東毛・西毛・北毛の各地域、上信・上越・両毛・上武など隣接県(旧国名のそれぞれ信濃・越後・下野・武蔵)との連続呼称に見られる各隣接国との交流による影響等々、子細に見れば土地ごとの特性はみとめられるものの、地域性や風土の基盤を概ね共有する地域として、上州がかたちづくられてきたと言える。

古代以来、坂東と西方(信州~東海~畿内、信州・越後~北陸~畿内)を結び、中世には東西の「東道」と南北の「鎌倉街道」が関東と信越をつなぎ、近世に至っても江戸・関東と北陸・信越・畿内西国方面とを結ぶ拠点地域として立地。また、大河川が内陸深くまで及んでおり、水運によって、南関東との結びつきを縄文時代以来

各時代を通じて維持し続ける。

また、山間地と平野部との結節点という地の利を生かした土地であることが特色である。桐生、大間々、鬼石といった谷口集落が県内各地の扇状地形の扇頂付近に多数発達して山間地と平野部の物資集積拠点を形成。また、渋川、下仁田、新町など河川合流点には落合集落が発達して経済拠点となり、更に平野部の交通拠点には城下町や宿場町が整えられる。そして、こうした各地の拠点で月に数度の市が立つなどし、現代まで続く地域の基本が近世までには出揃っていった。

本県内には浅間山・榛名山をはじめいくつもの火山が立ち並び、偏西風の風下に位置する本県域には大量の火山噴出物が広汎に幾重にも堆積する。河川に影響されない洪積台地や微高地を中心に、厚く堆積した関東ローム層をはじめ連綿と続くそれら堆積層は、長年月を経て土壌を形成し畑作地としての条件を整えてゆく。また、県内各地に発達する大小の扇状地の扇央部や河岸段丘の高位の各段丘面は高燥な地形として広く展開し、雑木林を切り開き畑作地として利用されてきた。また、平野部の大河川沿いでは自然堤防の発達が顕著であり、ここも集落・雑木林・荒地以外には畑作地として利用されていた。

こうした高燥の土地が広く分布する地形的特色は、近世上州における畑と田の比率が7:3という、全国屈指の畑作比率の高い地域とせしめた。このことはやがて幕末・明治以降の養蚕・製糸業の拡大において、畑作に適する土地が即ち桑園・桑畑の適地として転化・拡大され、本県が全国第一の養蚕・製糸・織物の絹蚕業地帯となつてゆく基本条件を成したのである。

前工移転地周辺地域の地理的素材としては、次のような諸点が掲げられよう。

地形的特徴として、赤城山の形成過程、関東平野の成り立ち、前工が立地する広瀬川低地帯と利根川の流路の変遷過程、ならびに沖積低地(沖積平野)、赤城南麓から流下する寺沢川・藤沢川など小河川による開析谷やそこに小規模ながら形成された河岸段丘、洪積台地および関東ローム層の堆積などがみとめられる。

土地利用状況の変遷として、地方都市の特色である郊外の田畑耕作地の縮小、古くからの集落と新興住宅地の展開及び新旧集落の立地状況の比較、鉄道(上毛電鉄)、国道(50号線)、諸県道、前橋市郊外の開発(市場の開発、大型商業施設の展開、学校の移転)と、今や全国的に有名となった前橋市の中心市街地の衰退(…ここ数十年の間に、かつて市街地の一角にあった県立前橋高校、共愛学園高校・中学、前橋市立女子高校(現、市立前橋高校)、そしてこのたびの前橋工業高校の相次ぐ移転により、個別消費額は少額なれど、平日における4校合計三千数百名の若年消費者及び三百数十名の教職員のみ市街地からの日常的な喪失も、その大きな要因のひとつであると考え)等を見て取れる。地方都市の郊外として、戦後の経済発展とともに大規模に開発が進められてきた典型的な性格を併せ持ち、行政施策

と民間動向、経済・産業構造の動向に伴う地域の変容・変貌も顕著である。

余談ではあるが、明治初期の県庁誘致問題以来世紀を超えたライバル関係にある交通の要衝・商都高崎に対して、かつて生糸産業で蓄積した財力を背景に、詩人萩原朔太郎らを輩出し多くの文化人が活動もしくは来訪し、旧群馬師範学校～群馬大学学芸学部(現、教育学部。これも昭和45年にいち早く郊外に移転。)とともに教養を支え、文化の香り高い大人のまちというイメージにあった前橋。昨今の経済の衰退は、これらを根こそぎ過去のものとしつつある。新幹線の駅のある高崎は一見繁栄を見せてはいるが、中心市街地でも旅客の動線からはずれた場所の衰退は同じである。また、高速交通手段の整備の結果、有力企業の支社・支店も群馬・栃木両県にアクセスする大宮駅のあるさいたま市に統合配置される傾向も見られ、前橋・高崎はおろか、群馬県、北関東地域の空洞化の呼び声も聞こえてこよう。前橋市街地の活性化や今後のまちづくりにあたり、歴史・文化・土地柄をよくよく見つめ、何に価値をおき、どんな手段を講じたら良いのか。将来都市計画分野に就職・進学する生徒もいるほか、半数が前橋市の住民である前工生に対し、そして他地域の生徒には客観的な比較材料として意識を向けさせることも、将来の社会人にとって有益であろう。

(2) 歴史的事象及び景観と素材

一遺跡と歴史背景：群馬の古代・中世概観一

歴史的素材としては、前工周辺の原始・古代以来各時代にわたる、重層的かつ濃密な遺跡分布が特筆される。

赤城山麓には縄文時代の集落が広範囲に分布するほか、古墳時代については、群馬県地域は全国屈指の古墳密集地かつ大型前方後円墳分布地のひとつである。前橋を含む県央部は、かつてヤマト政権に連合する有力地「毛野」の枢要地のひとつであった。本校周辺には、南西方3kmの台地上に前橋天神山古墳(4世紀中頃の前方後円墳。墳丘長129m。墳丘の一部のみ現存)、八幡山古墳(4世紀中頃の前方後方墳。同130m)、天川二子山古墳(6世紀後半の前方後円墳。同104m)などの大型墳を擁する広瀬古墳群が立地するほか、後の律令体制下では同じ勢多郡内にある東方6～7kmの大室三古墳(前二子古墳：6世紀初頭、墳丘長94m。中二子古墳：6世紀前半、同111m。後二子古墳：6世紀後半、同85m)の3基の前方後円墳を中心とする大室古墳群が立地する。本校近隣には、これに連なる勢力として、横穴式古墳の県内最初期の遺構のひとつとして現存する前方後円墳の正円寺古墳(墳丘長約70m)をはじめ、大小の古墳が前工近接の赤城南麓の台地上にはかつて多数分布し、やがて後期の前方後円墳である桂萱大塚古墳(墳丘長約70m)の如く、広瀬川低地帯の中央部にも古墳が築造されてゆく過程を垣間見ることができる。こうした在地勢力が、後の律令国家体制下で徴税・徴兵単位として設定される里(郷)の基盤を成したと思

われる。

8世紀までに整えられた古代律令国家体制に基づく国郡里(郷)制のもとでは、前工の地は勢多郡に属した。7世紀末には8km南方に「東山道とうざんどう路ろ」が東西方向に敷設され、やがて同路の国府ルートへの展開に伴い、前工の南方のおそらく1km内外の至近地をこの官道が通過したと見られる。古代末にはそれを受け継ぐ幹線道路「東道」が南方至近地の平地を西北西から東南東方向に通過し、ほぼこれに平行するように、北方至近地を東道と時代的にほぼリンクする大規模用水路である「女堀おんなぼり」が通過する。女堀は、前橋西部から伊勢崎・赤堀地区にかけて、現在かなり消滅したとは言え、ところどころに土手の盛り上がりや狭長な低地、池沼などとして遺構が残存し、また前工北方近接地の遺構のごとく地割となっており、一部河川流路に踏襲されるなどしている。

10世紀に編纂された『倭名類聚わみやうるいじゆうしゅう 鈔しょう』によると、勢多郡内9郷のうち「桂萱郷かいかや」が見える。ちなみに前工の所在する小・中学校区を中心とするは地域は桂萱地区と称されるが、これは明治期になって命名された村名に基づくものである。古来からの伝承や考証によって立てられたであろう名称とは言え、当該地区が平安時代以来の桂萱郷かどうかはわからない。ただ、前工西方に隣接する東片貝町・西片貝町の地名呼称が、桂萱の呼称に由来するとの推定もある。現在片貝神社が鎮座する桂萱大塚古墳が立地するこのあたりを、その有力な比定地のひとつとして考えても良いかも知れない。

さて、上野国をはじめとする坂東諸国は、奈良時代以来平安時代初頭に至る間、中央政府による征夷事業すなわち奥州征服戦争の基地として位置づけられ、兵員としてのみならず移住を伴う人員・物資が大量に挑発されるなどして奥州ならびに中央と密接な関係を保持しつつ、軍役及び武器・物資補給等の後方支援の負担がこの時期断続的に続いた。

また、坂東では古くは7世紀中葉を濫觴として本格的伽藍を有する寺院の建立もおこなわれる。当時上毛野と呼ばれていたこの地域(8世紀初頭、政府の好字2字の国郡郷名方針により、上野と表記)でもその動きは顕著なものがあつた。上野三碑のうち高崎市内に所在する山の上碑(辛巳歳、681年)・金井沢碑(神亀元年、726年)においてそれぞれ、佐野三家の支配者の系譜を受け継ぐ放光寺の僧が亡母を供養し(山の上碑)、また、三家の子孫達が結縁集団を形成し先祖供養を誓願する(金井沢碑)ことにみられるように、6世紀に設置されたミヤケ(『日本書紀』によると、上野地域には緑野屯倉みどりのみやけが設置されたとある。後の緑野郡の元と考えられる。佐野三家は緑野屯倉の関係者か。)の支配者の子孫とも考えられる在地の有力層において、7世紀に先祖供養を柱とした日常的な仏教信仰のあたりを知ることができる。

6世紀初頭に継体王統によって継承されたヤマト政権

運営は、大陸・朝鮮半島情勢の流動化・緊迫化、列島各地での反ヤマトの動きなど内外の混乱状況への対処の過程で、各地に支配拠点の屯倉を設置し、先進技術・文化を有する渡来系技術者を組織化するなど国内支配力強化につとめる。そして欽明大王期の仏教試行、大臣蘇我氏による仏教奉祭、そして6世紀末の推古朝における蘇我氏と上宮王家主導による仏教推進政策へと展開し、日本最初の仏教文化である飛鳥文化を開花させた。この動きが、先進技術とともに坂東・上毛野地域にも強く及ぶに至る。特に7世紀後半以降8世紀にかけて諸豪族の氏寺をはじめ、鎮護国家の具現たる国分寺の建立、下野薬師寺の拡充・官寺化、諸定額寺の設定等、律令政府の仏教政策の後押しもあり、仏教文化が浸透・展開する。

上野国の初期寺院としては、群馬郡には、先に触れた山の上碑の碑文に記された「放光寺」の寺名が刻銘された文字瓦が出土した群馬郡の山王廃寺(後述する11世紀前半の「上野国交替実録帳」には、定額寺の寺格を有する国内有力寺院のひとつとして「放光寺」が見え、これらはおそらく同一の寺院と考えられ、山の上碑の7世紀から11世紀まで300年以上存続していたことが伺われる。)、佐位郡の上植木廃寺、新田郡の寺井廃寺、吾妻郡の金井廃寺が上野最初期の7世紀後半に年代が推定されているほか、8世紀にかけて各地で大小の寺院が建立される。前工の西方に隣接する荒砥地区では、地元勢多郡の郡家に関わる遺跡と推定される上西原遺跡において、基壇を持つ寺院伽藍が検出されるなど、各郡にも郡司クラスの豪族を檀越とする寺院が郡家に付属して建立されていた。なお、天平勝宝元年(749)には、勢多郡少領上毛野朝臣足人が国分寺造営への貢献に基づき中央政府より加階昇叙されるなど、郡司クラスの在地豪族の国家事業に対する積極的な取り組みを伺わせるものである。

律令国家の全国支配の拠点としての国分寺の一方で、上野国周辺は、多くの僧侶達が在地の有力寺院を拠点に宗教活動を展開する。8世紀後～末期以降上野南部から武蔵北部、下野東部を中心に教線を張った、唐僧鑑真の高弟で東国化主と称された道忠を中心とする勢力がその代表例である。下野の大慈寺(小野寺)、武蔵の慈光寺、そして上野の浄院寺(浄法寺、緑野寺。現在の藤岡市鬼石に所在。)がその拠点寺院であるが、これら寺院は道忠によってもたらされた鑑真将来の経典をはじめ大量の経典類を書写・所蔵していた。特に浄院寺では、最澄が一切経書写を発願し各地に協力を求めた際には、道忠らが二千余巻の大小経律論を助写(延暦16年、797)し、また空海が唐から将来した密教経典を全国で勧進書写させた際にもこれに応じるなど(弘仁6年、815)している。また、最澄は東国伝道で当寺を訪れた際に宝塔建立と写経事業をおこし、一千部の法華大乘経を当寺の宝塔に安置する。また、坂東諸国に一切経書写の勅命が下された際には当寺一切経が底本とされるなど(承和元年、834)、大量の経典を所蔵するその存在は、中央にも認知されていた。

一方会津の恵日寺を中心に常陸から奥州にかけては、人間には五種の区別があり成仏できる人には限りがあるとする法相宗の三乗思想に立脚する僧徳一が勢力をもち、全ての人は悟りに達することができる(皆成仏)とする法華一乗の教えを重視し天台宗を立てた最澄と、激しく対立した。天台法華思想に理解を寄せる道忠教団は、最澄の東国伝道を支援し、そして多くの弟子を比叡山に送るなどして深く連携し、東国において天台思想を支えた。上野国では、平安前期には道忠系・天台系寺院が確固たる勢力を保持したとも推定されるが、一方徳一の伝承を有する寺院もあり、時代とともに教団の活動や思想の様々な展開を伺うことができそうである。

奈良・平安時代を通じて、宗教者はもとより、在地に赴任し、時に土着する国司または目代の家族・郎党関係者など、そして地方から中央に赴く人々など、中央と地方の人的交流が中央の仏教思想の波及を常に促す契機となる。そしてそれを受け入れてきた上野国の人々においては、先程来述べてきた古代からの仏教思想の範疇と蓄積が基礎となっていることは言うまでもない。後述する、上野国の古代末～中世初期以降の浄土思想・浄土信仰の普及もその一連の基盤、伝統の上にある。

平安前期には、税収維持のため、地方支配の要である国司に対する監督を、特に交替時の監査を中心に強め、水路を整え田畑を整備し、戸口を増やし税収を増やす国司を良吏と尊んだ。一方で国司は、中央の院宮王臣家から委託されて各地に分布するその諸権益を管理・保守し、あわせて治安の維持と貢納物資の安全輸送を受け持つなどした地方豪族ならびに、土着し豪族化した地方軍事貴族・留任貴族らとの間で対立が激しくなる。そこで政府は国司の最上位の守(国守。上野国は天長3年(826)以降親王任国となり、親王が在京のまま太守に任じ、事実上国司二等官の介(上野介)が長官の立場。)の権限、特に検田権を中心とした強化をはかり、やがて税率もある程度国守にまかせて徴税を請け負わせるようになってゆく。

こうして権限を強めた国守は受領と呼称されるようになり、この受領国司と在地勢力、ないしは豪族間相互の利害対立が更に顕著となる。そして9世紀末以降10世紀前半にかけて、碓氷・足柄両坂を越え東山・東海両道で活動し、中央政府から官物・官馬を奪う強盗団と断定された「僦馬の覚」の活動、そして「延喜東国の乱」、そして「平将門の乱」へと連なる混乱の状況を呈するようになる。その将門の乱を武力で鎮圧した、下野国を本拠とする藤原秀郷が、やがて武門としての地位と権力を高めゆくのである。

摂政・関白が天皇を代行・補佐し、政務・儀式を主導する体制が整う平安前期から中期にかけて、その地位は藤原北家良房流から師輔流を経て、藤原道長にはじまる御堂流へと定着し、摂関時代盛期を迎える。こうして、上野を含む坂東諸国や、全国の大國・上国をはじめ、豊かな生産力を誇り利益も高い熟国の国司には、皇族や摂

関・大臣など上級貴族の家司・家人などとして深く結びついた中級貴族が推挙されることが通例化する。先述の平将門が、摂政・関白となった藤原忠平と私的な結びつきがあったことが知られているように、在地の諸勢力も中央の有力者と公私にわたる繋がりを有していた。こうして受領推挙や官職位階を推薦する権限を有する上級貴族は、一方で国司を通じ、一方で在地豪族を通じ、地方の権益を保持し影響力を行使することとなった。受領人事においては、上級貴族のなかでも、天皇とともに朝廷の最終的な人事権を行使し得る摂政・関白の意向が、最も強く反映されたことは言うまでもない。

受領は在地の支配を通じて得た利益で国家や上級貴族に対する多大な奉仕を期待されそれにつとめるとともに、在地勢力と中央との橋渡しの役割も重視されてゆく。こうして、平安前期に激化した受領と在地勢力との対立を政治的に調整し解消してゆくシステムが、摂関政治期を通じてかたちづくられてゆく。

ところで、11世紀前半の上野国の受領の交替に関する事務手続きの有様を示し、かつ当時の上野国の一様相を現在に伝える特筆すべき史料が、先にも触れた『上野国交替実録帳』である。ここに登場する上野国の藤原兼貞・藤原家業・藤原良任の三名の受領はいずれも藤原教通・藤原実資といった摂関・大臣クラスの上級貴族の家司・家人として結びつく人物である。上野国ではそののち11世紀半ばの鳥羽院政期に至るまで摂関家の家司に任じた人物が相次いで受領に任じられており、摂関家との強い結びつきを伺い知ることができるのである。

上野国は、平安前期に上国から大國に格上げされるとともに親王任国の格を帯び、また官牧・勅旨牧の設置された古来よりの有力な馬産国として、国家の儀式・祭礼、軍事、貴族の貢馬の儀礼などを支え、また、布や絹を生産して身分制衣料を支え、あるいは貴族の装束や調度を彩る染料の紅花を産するなどの国として、中央からも相応の位置付けがなされてきた。奈良・平安期を通じて朝廷政治を領導した藤原北家そして摂関家との関わりを、在地勢力との結びつきも含めて、深めていったのである。

なお先述の『実録帳』によると、国司が管理・監督すべき国庁その他の諸施設や正倉、国分寺などの公的施設が破損または実体がなく機能していない(無実)状態としてあることが数多くみとめられる。しかもこれが代々の国司にそのまま引き継がれていったと考えられ、律令国家の地方支配の衰退を象徴するとの意義が一般的に唱えられてきた。更にここでは特定の同一の上級貴族と結びつきのある中級貴族同士で、国司の交替の実務がなされる状況を見出すこともできる。当時は宮殿・寺社修造や祭儀など中央の国家的大事業や、上級貴族の邸宅の修繕などの際に、成功・重任と引替に受領の富があてにされていたという現実において、地方で得た富を元手に、いかに国家的事業や上級貴族に対し奉仕するかが、受領たる中級貴族にとっての栄達・蓄財の根幹にあった。

一方、中央政府や上級貴族にとっては、そうした国々の収益、受領の富を国家的事業の運営財源の一部として見込むようになる。受領は、人事権を有する摂関等の上級貴族や皇族に対する奉仕を通じておぼえめでたくあるべく励み、また任国にて私有地の開発・獲得など自らの権益を築くことにいそむ一方で、公的施設の維持管理といった任国への利益還元・公共投資には消極的であった傾向を、『実録帳』にて前任者から後任者へと「無実」が引き継がれ続けた様子から伺い知ることができよう。

さて、在地に目を転ずるに、先にふれた藤原秀郷の直系の子孫はその後数代にわたり奥州の鎮定と支配を担う鎮守府将軍を世襲し、摂関をはじめとする上級貴族と深いつながりを保ちながら中央軍事貴族としての地位を確立する。そして武芸故実を伝承する武門の棟梁の門流として勢力を拡大し、坂東諸国や奥羽地方に関与し続けることとなる。11世紀半ばより、門流の一部はゆかりのある坂東や奥州など各地に土着する。やがてその一流から、平泉を拠点とし奥州を支配し、在地にあって鎮守府将軍ならびに陸奥守の地位を兼帯するに至り、実質的な奥州支配者として中央からも認められた奥州藤原氏を輩出する。

上野国内においても秀郷の門流が東毛・中毛・北毛の各地に勢力を張り、平安末期を中心に上野国衙在庁として枢要の地位を占め行政実務を主導した様子がみとめられる。前工の所在する前橋市東方域には、上泉氏・大胡氏・赤堀氏・淵名氏・佐位氏などの秀郷流藤原氏一族の勢力地がその地名よりみとめられる。

やがて12世紀には、新たに新田氏・足利氏らを輩出する清和源氏義国流一族が上野・下野両国に本格的に進出し、中央と在地勢力との間を取り持ち、あるいは現地紛争の調停者的役割を担う一方、土着によって在来勢力との摩擦を生じさせてゆく。上野国の八幡荘、新田荘、下野国の足利荘などが院政期に相次いで設立されて源氏の勢力の基盤となってゆくとともに、先行して在地を支配していた秀郷流藤原氏などとの摩擦・軋轢が生じてゆく。上野国内には12世紀前半いち早く設立されていた秀郷流藤原氏による淵名荘、同世紀半ば近くに土井出笠科荘、半ば以降、源氏の新田荘が設立され、更に伊勢神宮領が国内各所に相次いで設立されるなど、四至を画する領域的な荘園が設定されてゆく。前工周辺には、西北方に前橋市街地北方の町名に残る平安末～鎌倉期にかけて伊勢神宮領青柳御厨・細井御厨、また東方荒砥地区に町名を伝える大室荘（本家・領家不明）などが分布する。前工の地はこれらいずれかの一領域であった可能性もある。なお前橋市街地北部、青柳・細井の南方には国衙領に由来すると思われる国領町の地名が所在する。

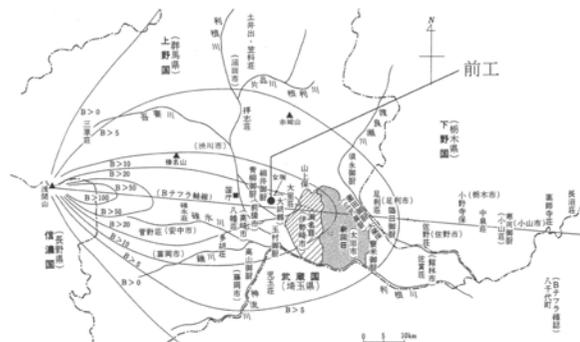
ところで、前工の北方約300mの至近地に所在し、今回教材としても取り上げる「女堀」遺構は、その築造時期はこれまでの発掘調査によって平安時代末12世紀初頭を遡らない年代が確認されている。これは天仁元年(1108)の浅間山大爆発による大災害からの復興過程において、

12世紀半ば以降、上野国内外にて領域的な荘園が相継いで設立される時代に相当する。女堀が、そのルートの沿線・延長上の受益地帯として、淵名荘・新田荘といった大規模荘園が分布する地域に重なることから、火山災害からの復興過程で事業化されたとする意義付けがなされ、国衙領ならびに荘園の領域支配の本格化とともに論じられる前提ともなっている。

さて、その女堀遺構は、前橋市上泉町を基点とすると全長約14km(…桃ノ木川と藤沢川合流点付近を取水点とした場合。なお、西方の利根川を取水点とする考えに立てば全長約19kmに達する。この点については末節にて再度取り上げる。)で、勢多郡から佐位郡(淵名荘・西荘)を貫き、終着点より流下する河川の先には新田荘の西端部にもさしかかるという広域的な計画としてみとめられる。このような郡域を超えた大規模事業が推進し得たのは、上野国衙レベルで調整がなされ実施された事業であったからと考えられよう。

在庁官人として上野国衙に力を有した勢力のうち、勢多・佐位両郡に拠点を有す女堀の水利の受益者たる秀郷流藤原氏の一門、乃至は義国流源氏勢力、そして淵名氏が管理する淵名荘の本家で、鳥羽上皇の中宮待賢門院の御願寺の仁和寺法金剛院、源氏(新田氏)が管理する新田荘の本家の金剛心院、そして平安京南郊鳥羽離宮の地に所在したこの御願寺を建てた鳥羽上皇。また、当時藤原摂関家も、11世紀末には土井荘と称する荘園を上野国内に立荘していたと考えられ、また先述のように歴代の上野国受領が摂関家家司で占められるなど、上野国と密接な関係を有しており、時の氏長者で関白を歴任した藤原忠実が白河上皇とは対立したものの鳥羽上皇とは良好な関係にあった。また、上野国の受領も院政期の途中からは上皇(院)の院司がこれに任じられ、それぞれ荘園の設立等に深く関与した。こうした院権力ないしは摂関家、上野国衙、そして在地豪族(武士団)の秀郷流藤原氏一族や、義国流源氏の新田氏一族等々、いずれかの年代に、それぞれの立場で利益を計り、女堀の開削事業を推進する合意形成がなされていったと考えられよう。

女堀の正確な築造年代を特定する発見ならびに、全線未完成だったのか、部分的には利用されたのかどうかといった受益者の検討に通ずる点など、今後の更なる調査



上野国の荘園と浅間Bテフラ等厚線
(峰岸純夫「上野国」(『講座日本荘園史5』)より、一部加筆)

の進展を期待したい。

女堀に近接する前工の地において、中世の在地勢力として最も近くにその拠点があるのが、秀郷流藤原氏の大胡氏・上泉氏である。この大胡氏には、浄土信仰にかかわるエピソードが知られている。

13世紀後半に山上(桐生市・旧新里村)の僧行仙によって記された『念仏往生伝』によると、平安時代末から鎌倉期には大胡隆義が京の都で浄土宗の開祖法然に師事して以来、教えが隆義の子の実秀、孫の秀村に受け継がれ、また同様に桐生付近では藺田成家が京都大番役で上京した際に法然に帰依し出家したことなどが記されており、大胡氏・藺田氏といった有力武士(いずれも秀郷流藤原氏)が信仰者として登場する。上野国における浄土信仰の定着の例として有名な事象である。

もとより赤城山麓には平安時代初頭には僧道輪によっての「山上の多重塔」(桐生市の旧新里地区)に如法経がおさめられたり、中腹の三夜沢の赤城神社近隣には「宇通庵寺」と称される10世紀頃の山岳寺院が営まれたりするなど、赤城山は古くからの山体への神祇信仰とともに仏教信仰が育まれてきた。赤城山麓での顕著な浄土信仰は、こうした古くからの聖なる山、信仰の山としての宗教環境にも由来するものであろう。

更に、都の教養と信仰を有した貴族が、国司としてあるいは目代として多数の郎党とともに上野国に下向したり、地方に権益を有する貴族・寺社など中央諸勢力が使者を発したり、秀郷流藤原氏など、摂関家と関係を持ち中央の浄土信仰を身近にしていた人々が土着または往来する。また、摂関盛期以降摂関家の家司が国司となり、やがて院政期には上皇(院)の院司が国司となるなど浄土信仰の直接の体現者・推進者である上級貴族の関係者による任国支配や、各貴族・寺社の使者が荘園管理または集積のために往来したり、土地の人々が領主への力役奉仕のために上京したり、商人や宗教者が巡回する。こうした都鄙間の活発な交流のなかで中央の信仰が徐々に浸透していったであろうと考える。かの大胡氏や藺田氏も在京中に法然に出会い帰依する逸話もそのことを象徴している。おそらくは両氏とも代々の信仰の下地があって、法然の教説への理解そして帰依へと結ばれていったのであろう。

なお『法然上人行状絵伝』によれば、『念仏往生伝』にも登場する大胡氏・藺田氏のほか、並榎(高崎市)や国府(前橋市)にも浄土信仰に関わる宗教者がおり、東西交通路に沿って浄土信仰の形跡を認めうることも、決して偶然ではなからう。

このほか、上野では中世には真言宗や時宗が展開し、高野聖や遊行者らにより浄土信仰が広められる。また、善光寺式阿弥陀三尊像が信州に連なる道筋を中心に各地の交通路上に広く分布するなど、浄土信仰の広がりとその道筋をみてとることができる。

なお、この大胡氏の一族で、前工の西北方に隣接する

地名上泉町に由来するのが上泉氏であるが、戦国期には新陰流創始者として有名な武芸者上泉伊勢守信綱(秀綱)を輩出する。秀郷流藤原氏の系譜に連なるこの人物は、鎮守府將軍を歴任した武門の棟梁の門流に伝わる武芸故実の承継者としての一面もあった可能性も指摘されるところである。

戦国期には赤城南麓突端部の崖を伴う台地を利用した城館跡が分布するが、このうちの上泉城跡は、前述の上泉氏の拠点である。また、前工の西方の片貝・野中町方面の低地部にもまた環濠遺構が散在している。

以上のとおり、前工の周辺には、原始・古代以来各時代にわたり顕著な遺跡が数多く分布し、目を広げればそれらによって導かれる歴史も豊かである。なかでも秀郷流藤原氏や女堀に連なる数々の歴史事情・歴史事象の要素を胚胎する地域でもある。これらの歴史の痕跡について、この地の自然条件および地勢を地形図に確認するとともに、各種の史料、絵図、近代以降の地図、航空写真等を用いて教材化し、土地の歴史をたどる一助とするものである。

(3) 校地の発掘調査結果の活用—石関西田Ⅱ遺跡—

本校校地では、校舎等建設にあたり埋蔵文化財の存在が確認されたため、平成12年(2000)から翌年にかけて発掘調査がなされている。この、「石関西田Ⅱ遺跡」と命名された前工校地の一部からは、古墳時代後期の道路跡、平安時代前期の集落跡、平安時代末期の浅間山大爆発(天仁元年、1108)に伴い埋没・放棄された水田跡、そして中世から近世にかけての畝跡などが検出され報告されている。(後掲、教材プリント例④)

広瀬川低地帯にも時代とともに居住・生活圏、耕作地が重層的に展開してきた様子が判明しており、古い時代にも集落や田畑などの土地利用が様々な展開してきたことがわかっている。あわせて、火山灰や土砂が織りなす堆積層は、本県をたびたび襲った浅間山・榛名山による火山災害、土地柄頻繁に発生した水害、戦後すぐのカスリン(昭和22年、1947)・アイオン(同23年)・キティ(同24年)の各台風による3年連続の大災害など、この地中に刻まれたこの土地の歴史の証言者であるとともに、低平地に土砂が堆積してゆく様子、言うなれば内陸の沖積平野の形成過程を知る資料でもある。これは、本校にとってまたとない歴史・地理の資料であり素材であり、有意義に活用できるものである。こうした発掘調査成果を教材化し地中深く埋蔵されてきたこの土地の歴史の一端を案内するものである。

以上、この地域がどのような土地で、時代とともにいかなる変遷をしてきたのか、という観点を柱に据え、記録や絵図・地図・空中写真、そして発掘調査成果などの各種史資料などの地理的・歴史的な数々の素材を適宜活用しながら、身近な地域を総合的・立体的に把握してゆこうとするものである。

3. 計画内容 (概要)

(1)科目 地理A (2単位)

(2)項目 「身近な地形を地形図から読む」「身近な地域の調査」

(3)学習対象地域

前橋工業高校の立地する前橋市西部地区を中心とする地域。なお、扱う学習素材によっては、適宜対象範囲を拡大。

(4)活用資料の概要とその目的

①文献・絵画資料

- ・『和名類從鈔』：10世紀に成立した百科全書。ここに記載された全国の国毎の郡郷名のうち、古代上野国内の郡郷地名を辿り、現代に至る地名の元となった郷名について確認する。
- ・『行基図』（唐招提寺蔵『行基図』・『延暦二十四年改正輿地図』・『拾介抄』所収「行基図」など）：古代・中世の日本図（行基図）の概要、そして日本列島がどのように表現されてきたのかを確認の上、ここに示されている五畿七道と諸国の位置、上野国の位置を確認する。
- ・『上野国絵図』（元禄15年、1702）：江戸幕府が諸藩に命じて作成させた国毎の絵図。国絵図は慶長・正保・元禄・天保の4度作成されたが、上野国について整い、県立文書館にて写真版が閲覧できる元禄度の国絵図を参照する。近世の村落名と現代の地名とを比較し、その連続性を把握する。

※なお、あわせて江戸時代に作成された地図・絵図資料をいくつか取り上げ、国絵図をはじめ、五街道の「分間絵図」や幕府直轄都市の都市図など幕府作成の図とその目的、やがてそれら幕府の図をもとに民間で様々な地図・絵図が刊行されてゆく過程とそれを利用する民衆の姿など、伊勢参官や善光寺参りなどの盛行、交易の活発化など、社会背景、社会の変容過程も見通す。また、西洋の地理知識の流入に伴う日本における世界認識の発展、国土の測量図の進歩などについて、伊能図（『大日本沿海輿地全図』）などを参照して概観する。



「上野国絵図（元禄15年）」（群馬県立文書館所蔵）より
（左の四角は前橋城。中央右よりの石関村（矢印）が現在の石関町。）

②地図資料

- ・『壬申地券地引絵図』（明治6年以降数年間に作成）：明治初期の税制改革である地租改正に際し、土地毎に等級を定め所有者を特定する地券の発行のも

ととなる地積図で、当時の村毎に丈量・作成された。地籍図であることを考慮した上で、江戸時代の面影を色濃く伝える明治初期の町や村落の様子を探り、現代地名との連続性を確認してみる。またあわせて元禄国絵図との表現方法や地名の比較をする。



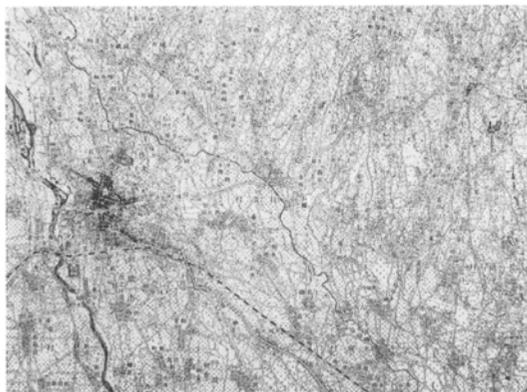
地引絵図「上野国勢多郡石関村」
（群馬県立文書館所蔵）

- ・『迅速測図』（明治18年、1/20,000）『帝国陸地測量部測図』（明治40年・1/50,000、昭和4年・1/25,000）：近代測地技術に基づき初めて政府が作成した全国地図において、近代の地域の様子を、各年代の実測図で辿ってみる。
- (1)明治18年の迅速測図（「群馬縣上野国南勢多郡上泉村」など）にて近代国家最初の実測図による明治前期の地域の様子を確認。地引絵図の地名など比較をする。



明治18年迅速測図「群馬縣上野国南勢多郡上泉村」
（1/20,000）より

- (2)明治40年の測図（「前橋」「大胡」など）において、近代化の道筋を歩み出した明治末期の地域の様子を確認。（次頁、地図参照）
- (3)昭和4年の測図（「前橋」「大胡」など）にて戦前の地域の姿を概観し、維新以来終戦までの約80年間の近代のこの地域の変容の程度について確認するとともに、それぞれ現在との比較をする。（次頁、地図参照）



明治40年測図「前橋」(1/50,000)より



昭和4年測図「前橋」(1/25,000)より

・『国土地理院地形図』(1/25,000・1/50,000、昭和20年代、同40年代・平成年代)：終戦直後の戦後復興着手時の昭和20年代、土地改良が進み宅地や高速交通網の整備に着手した高度成長期後半の昭和40年代、そしてバブル期を経て高度成長期以来の大規模開発がほぼ整った、経済停滞期の平成年代の最近の地形図を通して、戦後60年間の日本列島が開発され過去の姿を一変させてゆく過程を、この地域の年代毎の地図を比較して変化の様子を見る。なお、後述する各年次の航空写真資料も平行利用しながら具体的に比較する。

- (1)昭和20年代の地形図において、地図明治以来半世紀の近代化が地域の土地利用に若干の変化をもたらしても極めて局部的であり、また戦後復興にとりかかったばかりの地方において、都市市街地を除く郊外には近世以来の村落立地を色濃く残す風情を示す有様をとらえる。
- (2)昭和40年代の地形図において高度成長期の都市発展・郊外への展開の有様をとらえ、戦後四半世紀の変容のスピードと内容・規模に留意する。
- (3)平成の現在直近の地形図を確認し、現在の地域の姿を確認する。
- (4)明治～昭和前期・戦前までの近代の約80年間における地域の変化のありかたと、戦後60年間の地域の変化のありかたについて、内容・規模・スピー



平成10年国土地理院発行地形図「前橋」(1/50,000)

ドについて比較してみる。

③航空写真資料

・『米軍撮影空中写真』(昭和22年、23年)、『国土地理院撮影空中写真』(昭和40年代、平成年代の直近年次撮影写真)：前項②の国土地理院の各地形図と直近年代の写真を使用しそれぞれの地図と対照するとともに、各年次ごとに地域の変遷を具体的に辿る。

※なお、赤城山麓を南流する河川流域では昭和22年のカスリン台風においてことごとく土石流被害が発生し、利根川・桐生川をはじめとする県内平野部の河川の多くが増水し、本校西隣を流れる桃ノ木川流域も大洪水に見舞われ、県中部では前橋から伊勢崎にいたる広瀬川低地帯の大半が水没する空前の大水害に見舞われている。前者の米軍撮影空中写真(昭和23年)には、本校西の桃ノ木川沿いに土砂の流れた痕跡が白く映し出されていることを確認する。戦中戦後の混乱期に山間部の森林管理が脆弱となり、また木材切り出しの過多が水害を大きくしたらしいこと、そして本県の河川改修事業が、このカスリン台風などによる大水害が契機となり水害基準として計画され、実行に移されたものであり、戦後を代表する本県の土木事業であることを承知するものである。本校土木科・建築科の生徒は特に知っておくべき出来事と言えよう。

※また、上記空中写真からは、カスリン台風によって、大正用水も大きな被害にみまわれた様子が写し出されている。この用水は大正年間に計画されたものの長く中断。食料不足への解決策として大戦末期に完成をみたものの、ここに用水は随所で寸断され、戦後になりようやく完成をみることとなる。

※なお、河川改修においてかつて蛇行していた各河川の旧流路がどのように改修されていったかについて、各年代の地図及び空中写真の観察により確認してみるとともに、通学の行き帰りに実見し確認させる。なお最近、もとの蛇行を復活させる動きや、自然の水辺に近づけた改修方法が講じられつつあることを、自然環境の保全及び環境問題に発展させて考えてみることも、将来土木の現場に立つ生徒も少なくない前工では、意味があろう。

・『航空写真集ぐんま』(昭和56年(1981)撮影・刊行)
 ・『空から群馬』(平成13年(2001)撮影・翌年刊行。ともに上毛新聞社刊行。)：座標に依拠した地図制作を主目的とした国土地理院の空中写真とは異なり、県内各市町村の様子を空中から俯瞰し景観を

とらえた空中写真集である。高度成長が一段落した昭和50年代の群馬の姿と、それから20年を隔てて大規模公共開発がほぼ出揃った感のある平成10年代前半の群馬の各地を、ほぼ同じアングルで地域を撮影している。

そこでは農地の更なる減少、宅地開発、高速交通網の整備ならびにそれに連動するインターチェンジ周辺の大規模商業施設や工業団地の展開、丘陵地・山間地のゴルフ場の乱開発の様子などを見て取るほか、僅かに残存する古墳が住宅地に囲まれてゆく様子などに象徴される遺跡や文化財の立地する歴史景観の更なる変容状況、特に、文化財保護法に基づく行政による保護措置がとられなければ消滅する運命にあった個別の史跡・文化財の様子などを伺うものである。

これら写真集は、産業構造の転換、都市構造・住環境の変容を反映し、最近20年間の間にも大きく様相を変化させている県内各地の様子が実感できる資料である。特に後者は主要地域においては20年前の同アングルの写真も同一頁に並載され、変化の様子が具体的に把握できる。



昭和22年米軍撮影（上が北）

右斜め上半部の台地上を北西から南東方向に伸びる細長く連なる地割は女堀跡（矢印）



昭和45年国土地理院撮影（上が北）

河川改修、水田地の区画整理もほぼ終了し、新興住宅地が展開拡大している。中央左の桃ノ木川西岸では青果市場の造成が始まった。女堀遺構は寸断され、ところどころに地割を残すのみ。

④埋蔵文化財発掘調査報告書

- 『石関西田II遺跡県立前橋工業高等学校移転整備工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』（平成14年2002）群馬県教育委員会・財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団）：本校新築移転に伴い発見され、平成12年11月から平成13年6月まで実施された石関西田II遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書。

これまで遺跡の分布が希薄であるとされていた広瀬川低地帯において、古墳時代後期以降近世にいたるまで重層的に各種遺構面の存在が確認され、大規模かつ本格的に調査された遺跡の好例。

なお、河川堆積を主とし、更には本県の顕著な特色である火山噴出物の堆積により、千数百年の間でさえもこの地に2mに及ぶ土砂堆積を知ることとなり、日本列島における沖積平野形成の活発な有様を垣間見ることでもある。

⑤その他の地図・web等

- ・地元及び近接自治体発行の文化財地図・遺跡分布図。
- ・県教委ホームページ『群馬県文化財情報システム』など。（→後掲、教材プリント例③）



昭和23年米軍撮影（上が北）

4月に撮影されたこの写真には、中央やや左を南北に流れる桃ノ木川沿岸に白っぽく土砂が堆積するのが見えるなど、前年9月に県内を襲い大洪水をおこしたカスリン台風の爪痕が残る。



平成16年国土地理院撮影（上が北）

中央に新築移転した前工。桃の木川を挟んだ西側に青果市場。通りを挟んだ南には先に進出した各種学校・専門学校・養護学校が立ち並び、学園地区となった。女堀遺構は前工北方の台地上に斜めにわずかに地割を残すのみ（矢印）となってしまった。

(5)各種資料の活用の視点

前項(4)にて掲げたそれぞれの資料を活用するにあたっては、次に掲げた視点をもって、絵図・地図・写真等を比較・対照してゆく。

①集落の立地の変遷

②歴史的遺構の形状や残り具合の変遷

※古墳、水路跡(女堀)、城館跡、方格地割り・条理水田遺構、など

③河川の流路：改修前・改修後

④都市化の状況

・市街地の展開、郊外の変容：工場・住宅地・大規模商業施設等の進出、農地の様子など

⑤道路の変遷

・主要道路の変遷(古代・中世の道、近世の街道、近代の道路、現代の道路)
・バイパスと旧道、高速道路のルート

⑥遺跡分布図(埋蔵文化財包蔵地分布状況図)

※分布調査の進展の度合いによる情報量の多寡という人為的要素を考慮した上で、分布密度が濃いところと薄いところそれぞれの自然条件・立地条件をとらえてみる。特に、前工所在地より東方にはずれるが、旧笠懸・藪塚本町を中心とした大間々扇状地の扇央部分と扇頂・扇端部の各地の遺跡分布様子など、現在の土地利用とも絡めて扇状地の学習と関わらせてみる事ができる。(→後掲、教材プリント例③)

(6)地域見学実習

各種資料を活用し、地域の歴史的変遷の概略を学習したことを受けて、実際に地域の地理的・歴史的的事象を見学することによって、学習によって得てきた知見を確かなものとする。実践内容は次の2通り。

①学校周辺に展開する各種地形、遺跡・遺構等を歩く。

(地理的事象)

・桃ノ木川と広瀬川低地帯(利根川旧流路と沖積低地の形成)、赤城山南麓微高地と旧利根川の崖線、小規模河岸段丘の展開等。各地の土地利用状況。

(歴史的事象：遺跡・遺構等)

・石関西田Ⅱ遺跡(本校校地)の立地、低地帯から一段高い地域に濃密に展開する各時代の遺跡分布状況、正円寺古墳、桂萱大塚古墳、女堀遺構(地割り

として残存)、上泉城跡、亀泉城跡、片貝城跡、野中環濠遺構群など。

②生徒の居住する地元の調査。

・生徒それぞれの地元について地理的・歴史的的事象について調べる。

参考文献

飯塚 聡 2003 「後二条師通記」にみえる上野国土井荘と撰閥家家司藤原惟信に関する一考察(『ぐんま史料研究』第21号) p.1-29
織田武雄 1974 『地図の歴史-日本編』講談社
加藤友康 2002 「撰閥政治と王朝文化」『日本の時代史6 撰閥政治と王朝文化』吉川弘文館 p.7-95
かみつけの里博物館 2004 「第12回特別展図録：1108-浅間山噴火-中世への胎動」、2007 「第15回特別展図録：江戸時代、浅間山大噴火。』川端 新 2000 『荘園制成立史の研究』思文閣出版
国絵図研究会編 2005 『国絵図の世界』柏書房
久保田順一 2002 「平安末期の新田一族」(『高崎市史研究』第16号) p.1-20
黒田日出男 メアリ・エリザベス・ベリ 杉本史子編 2001 『地図と絵図の政治文化史』東京大学出版会
近藤義雄 1996 『上州の神と仏』煥乎堂
近藤義雄 2003 浄土信仰の普及-上野国中世の事例を中心に-「群馬文化」第276号 p.5-23
『群馬県史』通史編2 原始古代2 (1991)、通史編3 中世 (1989)
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団「女堀-県営園場整備荒砥南部・北部地区に係る埋蔵文化財発掘調査報告書」(1985)
群馬県立文書館編 2004 『授業で使えるぐんまの資料』
澤口 宏 2000 『利根川東遷』上毛新聞社
菅原征子 2007 『日本古代の民間宗教』吉川弘文館
須藤 聡 2002 「北関東の武士団」(『古代文化』第54巻第6号) p.23-32
須藤 聡 2005 「下野国中世武士団の成立-治承・寿永の乱以前の实情-」(橋本澄朗・千田孝明編『知られざる下野の中世』随想社) p.55-78
関口功一 2007 『東国の古代氏族』岩田書院
寺内 浩 2004 『受領制の研究』塙書房
西垣清次 山本隆史 丑木幸男編 1997 『群馬県の歴史』山川出版社
野口 実 『伝説の将軍藤原秀郷』2001 吉川弘文館
野口 実 『豪族の武士団の成立』(『日本の時代史7 院政の展開と内乱』2002 吉川弘文館) p.103-139
野口 実 2007 『源氏と東国武士』吉川弘文館
能登 健・峰岸純夫編 1989 『よみがえる中世5・浅間火山灰と中世東国』平凡社
平野邦雄監 あたらしい古代史の会編 1999 『東国石文の古代史』吉川弘文館
前沢和之 1992 「豊城入彦系譜と上毛野地域-その歴史的特性をめぐって-」(『国立歴史民俗博物館研究報告』第44号) p.149-184
松田 猛 2003 「佐野三家と上野三碑」『新編高崎市史』通史編1 p.554-600
峰岸純夫 1989 『中世の東国-地域と権力-』東京大学出版会
峰岸純夫 1990 「上野国」『講座日本荘園史5 東北・関東・東海地方の荘園』吉川弘文館 p.47-80
宮崎俊弥 2007 『群馬県農業史 上』みやま文庫

5. 指導計画案

今回のテーマを実践するにあたり、学習活動についての指導計画案を次のように立案。

地 歴 科 (地 理 A) 学 習 指 導 案

1. 本時の指導内容 「身近な地形を地形図から読む」「身近な地域の調査」

2. 本時の目標 (ねらい)

学校所在地を中心とした地域について、地形や、過去の遺跡分布と現在の土地利用・集落分布・諸施設・交通路の状況などの地域の諸情報について、過去と現在を比較し、また過去から現在への地域の変容の推移を確認し、何が失われ何が新たに形成されてきたか、どこがどう変わってきたのか、そしてその理由・背景は何か、といった視点をもってこの地域の特色と地理的・歴史的変遷をたどる。そして次の段階として、課題学習「身近な地域の調査」(生徒の居住する地域の調査)を設定。こうした一連の取り組みにより、土地の様子や地域・社会について、その成り立ちや特質を歴史的視点も加味しながら理解する姿勢を養う。

3. 特に配慮すべき事項等

過去から現在に至る地図や空中写真などの情報を積極的に利用し、地域の地理情報を具体的に把握する。また、過去については地域の歴史や地誌に関する書物や、行政機関が提供・公開する文化財情報なども利用し、情報の収集をおこなう。また、本時の学習後のしかるべき時間に学校周辺を歩き、地形や諸施設、遺跡等を見学し、あらためて本校の立地や地域を再認識する。

本校周辺地域の学習については、テーマ（地形・遺跡分布・土地利用・集落・交通施設・官民各施設など）ごとにグループを編成し、事前学習しておき、本時間に発表させる。また、質問項目を列挙した片票を配布し、学習したことや考えなどを回答させる。

4. 評価の観点

- ①本校周辺の基本的な地形が把握できたか。
- ②本校周辺の過去から現在に至る土地利用状況、集落分布状況、各種施設・交通路等を把握し、変容してきた諸相ならびにその背景が把握できたか。
- ③各種絵図・地図・空中写真・遺跡分布図を相互に対照し、この地域の人々の生活の舞台が、古代から現代にいたるまでどのように変化してきたのかを概観できたか。
- ④各種資料を用いて、地域を総合的に把握する姿勢が備わったか。

5. 授業展開

	生徒の学習活動	指導・支援の工夫	評価の観点
導 入	<p>〈前工の所在する土地を知る〉</p> <p>移転前（岩神町）と平成16年9月移転後（石関町）の本校の場所を、最新の国土地理院2万5千分の一地形図で確認し、本校周辺の基本的な地理的環境について把握する。</p> <p>なおその際、旧前工時代につくられた校歌にどんな景色が歌われてきたかを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・旧前工と新前工の場所について、通学途上の風景や立地など変わった点や気づいた点など生徒に述べさせる。 ・景色のみならず、榛名・赤城の神威と効験を詠み込んだ内容の校歌であることに注意。(榛名山のものづくりの神→前工へ) 	<p>新旧前工の位置、立地等を正しく確認できたか。</p> <p>校歌に歌われている景色と歌詞の内容をきちんと把握できたか。</p>
展 開	<p>〈過去から現在に至る前工周辺地域の変遷をたどる〉</p> <p>※各テーマ毎に発表</p> <p>地元地域の各時代の各種地図資料等を用いて学習する。なお、社会・経済発展の著しい近現代について、情報の増加する近代以降の地図、ならびに戦後の空中写真を時代毎に追い、1世紀余りのこの地域の移り変わりを各テーマ毎に辿る。</p> <p>(資料)</p> <p>古代：『和名類從鈔』 →地区周辺の地名の由来（上野国勢多郡桂萱郷、芳賀郷等）を確認 『行基図』→古代の日本図を知る。</p> <p>近世：『上野国絵図』（元禄15年） →村々の位置関係と現在の地名との連続性を確認</p> <p>近代：『壬申地券地引絵図』（明治6年頃） 『迅速測図』（明治10年代、40年代） →明治初期の土地の様子と、近代化の途上にある明治末期の様子。</p> <p>戦後：『米軍撮影空中写真』（昭和23年） 『国土地理院撮影空中写真』（昭和40年代、平成10年前後） 『国土地理院1/25,000地形図』（昭和20年代、40年代、平成10年前後） →終戦直後から現在に至る地域の様子を、米軍ならびに国土地理院撮影の写真ならびに、各写真に対応する時期の地形図を比較対象する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各種資料の内容・性格を随時解説。またこれら絵図、地図、空中写真等が整えられた背景を考える。 ・国土の様々な地理情報を集める国土地理院について解説。 <p>※資料は県立文書館等に保管されている群馬県史編纂資料や各種地図資料等を利用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各年代の地形図や空中写真を比較し、河川の流路、集落の立地と範囲、土地利用状況の変遷、交通施設・各種官民施設の状況、新興住宅地や大型商業施設の立地・拡大状況などを把握する。 ・なお昭和23年米軍撮影空中写真に、桃ノ木川や荒砥川など赤城南麓の各河川が氾濫した痕跡が写されていることを確認し、終戦直後昭和22年のカスリン台風による被災状況にも触れる。 	<p>各種資料の意味・背景について理解できたか。</p> <p>河川・道路・鉄道・集落など、変化した部分とそうでない部分、地域の変遷が把握できたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古くからの集落に対して新興住宅地はどこに展開しているか。 ・各種官民施設・大規模商業施設などが立地してゆく場所と状況、その社会的背景について把握できたか。 <p>終戦直後の大洪水等、本校周辺が洪水に見舞われる土地であったことを認識できたか。</p>
	<p>〈前工の土地の過去の様子を遺跡・文化財分布からさぐる〉</p> <p>(1)遺跡分布と地形 ※テーマ班(遺跡班)の発表</p> <p>①新前工建設に伴い実施された石関西田II遺跡の発掘調査結果を知る。</p> <p>②本校を中心とする前橋周辺の各時代の遺跡分布状況を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤城山麓の台地上→縄文以来の各遺跡あり ・桃ノ木川・広瀬川流域（広瀬川低地帯） →遺跡分布が比較的薄い <p>③かつて中世頃まで利根川の本流であった広瀬川低地帯について知る (遺跡分布が薄い理由を考える)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中世頃まで利根川本流があり居住に不適 ・洪水等で土砂堆積層厚く地表下の遺構・遺物が現在の地表面に現れにくい。 	<p>※本校校地の発掘調査報告書、県教委ホームページ『群馬県埋蔵文化財情報システム』、前橋市教委の公開情報等を利用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たとえ現在遺跡分布図にマーキングされていなくても、条件を整えば遺跡が広がっている可能性があり、今後発見される可能性あることに留意。 ・前工の土地にはかつて利根川本流が流れていた時代があったことに留意。 	<p>本校周辺にはどのような場所にいつの時代のどのような遺跡が分布し立地しているか、地形の特色とともに把握できたか。</p> <p>前工の土地は遺跡分布は比較的薄いとされていたが、地表深くから古代の遺構を確認、また、戦後大洪水に見舞われたことを関連づけて把握できたか。</p>

	生徒の学習活動	指導・支援の工夫	評価の観点
展 開	<p>(2)近現代の地図・空中写真に写し出された遺跡を例に地域の歴史を辿る</p> <p>①地形図・空中写真において前方後円墳、用水跡(女堀遺構)、城館遺構等の大規模遺構などを確認し、それらが戦後どうなっていたか年代毎の地図・写真を辿る。</p> <p>②なお、女堀遺構とほぼ平行して標高の高い地点にて赤城南麓を横断する大正用水・群馬用水を、地図ならびに空中写真からとらえてその建設時期・理由を調べ、時代を超えた用水路建設の取り組みの歴史を振り返る。</p>	<p>・正円寺古墳(6世紀前半)、桂置大塚古墳(6世紀後半)、女堀遺構(古代末～中世前期)、上泉城跡(中世末)等を確認させる。</p> <p>・地形図及び空中写真にて赤城南麓を東西に横断する女堀遺構と大正・群馬両用水を確認。</p>	<p>地図や空中写真に現れた大規模遺跡がとらえられたか。</p> <p>また、それらは戦後60年の間に周辺環境の変容の過程でどうなっていたかを概観できたか。</p> <p>女堀と大正・群馬両用水が、ともに利根川から取水し中・東毛方面への灌漑を指向するなど、赤城南麓地域における時代を超えた歴史的取り組みについて認識できたか。</p>
ま と め	過去から現在にいたる本校周辺地域の変遷を辿り、社会・経済の変容の中で様々な取り組みがなされてきた地域の歴史を概観する。	歴代の地図、年代毎の空中写真での地域の姿を想起させる。	長い歴史の積み重ねの中で地域が変遷してきた様子が認識できたか。

《附説》赤城南麓の用水開鑿の系譜～女堀・大正用水・群馬用水～

古代末・中世初期以来、近現代まで約900年に及ぶ赤城南麓地域の灌漑用水開鑿の努力について、昭和中～後半期に建設された「群馬用水」、大正期に計画され、昭和前半期に建設された「大正用水」、そして平安末期の事業とされる「女堀」について、赤城南麓において群馬用水を最も高い位置に、女堀を最も低い位置に、それぞれ標高を異にしながらもほぼ平行して走るそれぞれの用水路について、その概要を確認する。

1. 群馬用水

(参考文献：『群馬県百科事典』、群馬用水土地改良区パンフレット「大地を潤す水」等)

- ①子持・赤城・榛名三山の山麓約1万㎡を灌漑する農業用水。基幹幹線水路延長合計60.3km。このうち赤城幹線水路延長32.8km、榛名幹線水路延長23.6km。
- ②奥利根の矢木沢ダムで貯水→沼田市綾戸ダムで取水→子持村測ノ上にて榛名幹線と赤城幹線に分岐
- ③赤城幹線：赤城村津久田～北橋村真壁～富士見村米野～前橋市嶺町～大胡町滝窪～宮城村鼻毛石～粕川村船原～新里村上鶴谷～早川池
- ④標高約140m～260mの範囲を灌漑。大正用水より高い地域。
- ⑤昭和139年(1964)年工事開始、同44年幹線水路完成。同47年末工事完成。

2. 大正用水

(参考文献：『群馬県百科事典』、丑木幸男編『大正用水史』1983年、等)

- ①赤城南麓を灌漑。灌漑面積：約2336ha。(水田約1786ha、畑約550ha)
- ②前橋市田口町の広瀬・桃ノ木両堰(標高約144m)で取水→赤堀町香林(標高135m)で早川に放流。延長約24km。
- ③当初計画
 - ・大正7年(1918)、群馬県によって着手。
 - ・広瀬・桃ノ木用水の水→阿左美沼→岡登用水

- ・勢多・新田・佐波3郡、約4300haの灌漑計画。
- ・大正12年中止。工事費が3年で3倍高騰等のため。
- ④再度計画
 - ・昭和18年(1943)、大戦中の食糧不足への解決策として再度実施へ。
 - ・昭和19年、農地開発営団により着工。
 - ・昭和20年、試験通水実施。
 - ・昭和22年、カスリン台風により大被害。水路各所で寸断。
 - ・昭和27年完成。

3. 女堀

- ①古代末～中世前期に築造されたと推定される灌漑用水遺構。
- ②立地・規模(現況)
 - ・約14km。前橋市上泉～佐波郡東村西国定に至る赤城南麓の標高90m～100mの台地上を東南東方向にのびる。幅20～25m、深さ約3m前後。
 - ・途中、藤沢川・薬師川・寺沢川・荒砥川・神沢川・粕川などを横断。
- ③現況
 - ・いくつかの地点で断片的に帯状低水田、池、河川流路、道路などとして残存するも、戦後の開墾、圃場整備、近年の工業団地開発、宅地開発等により大半が消滅。
- ④発掘調査：昭和54年(1979)～昭和57年、他。

『女堀・県営圃場整備事業荒砥南部・北部地区に係わる埋蔵文化財発掘調査報告書』(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1985年)

(1)調査結果概要

- ①全区画一斉着手想定。工区境(平均約300mを単位)の検出。
- ②小間割りの跡検出。労働単位として小間割り方式による掘削作業の実施。
- ③通水せず未完成、分水機能なしと結論。(理由)
 - ・掘削途中の段階で放棄された箇所あり。



- ・通水の痕跡であるべき女堀自体の土砂堆積層は確認されず。
- ・底面・法面より鋤などの工具による掘削痕跡多数検出。底面より工人・人足のものと思われる足跡検出。流水で消滅することなく残存。
- ・取水点標高約98m、終末点標高約94m。勾配の維持・調整に困難予想される。堀底レベルに誤りあることを確認。

(2)取水地点に関する考え

①桃ノ木川からとする説(桃ノ木川と藤沢川の合流点付近)。(従来の通説)

②藤沢川からとする説。(発掘調査に伴う現地調査、新旧地図等の調査による)

- ・能登 健 1989 「計画とその墳末」『よみがえる中世5ー浅間火山灰と中世東国』平凡社 p.122-127

③女堀総延長19km説に基づく上小出町付近の現利根川至近箇所とする説。(「上小出女堀」の存在、ならびに桃ノ木川流路の走行と「上小出女堀」・「女堀」遺構の走行が一致するとともに3流路が連続・接続することを認める説)
※上小出町に「女堀」の名称(上小出女堀)。地割に痕跡あり。平安時代末頃の利根川本流は既に前橋台地北～東端の崖下沿い近くにあり、上小出町～上泉町間の約5kmの現桃ノ木川のルートそのものが西の「上小出女堀」と東の「女堀」遺構のルートと方向が同一、両女堀が延長接続するとの見立てがなされる。

- ・飯島義雄 2001 未完の灌漑用水遺構・女堀の取水予定地の再検討『群馬県埋化財調査事業団研究紀要』19 p.35-44

所感1：女堀の取水地点、女堀の規模・位置について

- ・上泉町付近の現桃ノ木川と藤沢川の合流点付近は、河川改

修がおこなわれており、原風景が著しく改変されているため、「女堀」遺構の地割り痕跡との接続点を特定するのは現在では困難である。着工当時の両河川の流路ならびに接続点そのものの位置も現在では確認不能である。①説、②説が明らかになるべく当該推定箇所付近の発掘調査等が実施されればそれに期待するものである。

- ・なお、近年あらためて提唱されている桃ノ木川と両女堀を延長線上にとらえた③説は、①説の発展であり、桃ノ木川の存在そのものの意味も浮かび上がらせる極めて興味深い説である。「上小出女堀」の開

削年代と上小出町～上泉町間の桃ノ木川の走行の画定年代を明らかに致すべき今後の発掘調査が当該箇所にて実施されることがあれば、それに期待するところである。

- ・また、「上小出女堀」～桃ノ木川のラインは、地域の境界領域に設けられた意義を見いだせまいか。すなわち、前橋台地側の旧群馬郡(東群馬郡)と広瀬川低地帯以北の旧勢多郡との境界域を、また、この南方に位置する現町名「国領」の地名にみちびかれる国衙領の領域とこの北方の青柳地区・細井地区を中心にそれぞれ設定されたと想定される青柳御厨ならびに細井御厨の領域との境界域付近を通過するそのルート設定に、古代以来の上野国国内の各時代の領域区分のありようを具現化している可能性をも胚胎する説である。

所感2：通説(全線未通水・未完成とする説、分水機能無しとする説)について

- ・「女堀」遺構に対する全線通水困難・未完成とする説に対し、一部箇所では通水していたとの説も唱えられている。また分水機能無しとする説については近年、「女堀」遺構には分水機能がなく全水終末点への流下を想定したものではなく、現在の波志江沼(伊勢崎市)付近の谷地(伊勢崎地区の乏水地域への供給水源)への分岐路がみとめられ、女堀を通じた東西両方向からの引水の可能性を唱える説も示されている。

- ・梅沢重昭 2004 女堀は分水機能を持たない用水路「群馬文化」278号 p.1-2

- ・梅沢重昭 2004 女堀の受益地域を考えるーそのー歴史地理的考察ー「ぐんま史料研究」22号 p.17-58

- ・発掘調査で遺構底面に構築されていた通水溝に堆積する土砂を、工事中の湧水の排水乃至は横断河川水からの流入によるものとのみとらえるか、女堀の通常の通水の痕跡とと

らえるかによって、用水としての機能の有無が問われる問題である。全線通水がなされなかったとしても、部分的に用水路としての機能が整っていれば、その範囲での利用はあり得たのではないかと考えたい。

- ・なお、波志江沼への引水について、当初の計画時から波志江の谷地での引水が予定されていたのかどうか、未完成のまま放置されていた伊勢崎北部に位置する女堀の一部を後から改造して波志江の谷地（あるいは波志江沼）に水を落とすことにした可能性もあろう。放置された女堀跡に対する後世の人々の関心（→後述⑥）を目にするにつけ、直近の河川から波志江の谷地に女堀のくぼみを利用して引水する行為に及んだ可能性は十分あろう。また、このことは波志江沼の成り立ちや歴史的な位置づけ、そして波志江引水を実行した背景や、直接恩恵を受ける地元佐位郡・淵名荘の勢力や上野国衙在庁の動向にもかかわる、この土地の重要歴史課題でもある。

いずれにせよ文献資料の発見ないしは、今後の当該箇所の発掘調査を含む注意深い調査による解明を待ちたい。

⑤開鑿年代：12世紀前半頃。

- ・天仁元年（1108）浅間山大爆発に伴う軽石降下以降後の間もない時期と推定。

⑥「女堀」遺構その後：近世において、早魃時など女堀の再開発が検討される。

- ・寛政4年（1792）には赤堀の西久保村の百姓より、佐位・勢多・新田三郡の早魃被害救済のための女堀の再利用による灌漑用水の通水が嘆願される。（『佐位郡西久保村百姓源左衛門願書』）

なお、この9年前の天明3年（1783）には、周知のとおり浅間山が大爆発して西上州を中心に降灰被害、そして吾妻川・利根川流域に流下した熱泥流・土石流により未曾有の大災害が発生している。寛政4年においては早魃への対処が主たる理由にあり、天明時の降灰の中心も碓氷・甘楽・高崎方面で、勢多郡・新田郡などは中心から外れてはいる。ただし、佐位郡南部へは降灰とともに泥流の流下による利根川の洪水及び耕作地の埋没被害、ならびに利根川分流路の埋没が生じている。こうした出来事がどの程度影響しているのか更に検討が必要である。もし天明の災害が影響しているのか更に検討が必要である。もし天明の災害が影響しているのか更に検討が必要である。もし天明の災害が影響しているのか更に検討が必要である。

- ・天保11年（1840）、女堀の再開削の得失が論じられる。（『長尾景範女堀再開削得失論』（『西山乃烟』『与安太郎書』））
- ・大正用水施工に際し、女堀の存在を先駆としてとらえ、当該地域の歴史的な事業の継承としての意味づけを有する傾向が認められる。（既出、『大正用水史』（1983年））

所感3：女堀の立地と新田堀

女堀の経路は、赤城南麓の湧水地点の谷頭付近ならびにや

や上方を東西に横切る位置に立地している。沿線のそれぞれの谷頭の湧水を基点に開析される谷地ならびにその下流では、水田耕作地帯が展開することが予想される場所であるが、女堀の立地構造においては、例えば波志江沼がそうであるように、女堀によって直近河川から用水を導水することによって、湧水による限られた水量を補充し、耕作範囲を拡大させる意図と役割があったと言えよう。このことは、山田郡から八王子丘陵南端部を迂回して新田郡を西南西方向に流下させ整えた新田堀用水も、大間々扇状地扇端部の各湧水地帯を横に結ぶがごとき立地となっており、沿線に展開するそれぞれの湧水の水量を補充し、下流域の沖積低地を広く耕作地として展開させる意図を垣間見るものである。ここに、女堀と新田堀の基本的立地構造ならびに計画意図の共通性をうかがうものである。

可能性の域を出るものではないが、このことが両用水の設営年代の共通性、あるいは、事業の最終的統括主体の共通性を見通すきっかけとなるかも知れない。

即ち、これまで、女堀を淵名荘、あるいは淵名荘と新田荘を、新田堀を新田荘、乃至は新田堀の西に連なる牛堀の延長に淵名荘南部を見通すこととなり、上野国衙を支配していた秀郷流藤原氏勢力、乃至は新たに中央と地方を仲介する権力として国衙を通じて両毛地域に進出してきた清和源氏義国流の勢力など、両堀事業に関わる国衙機構の介在を見通す手がかりとなるかもしれない。

女堀こそ全線通水がかなわなかったと判断されるものの、いずれの用水も、全体を間近に見通すことのできない距離・広がりの中、土地の起伏を克服しつつ微弱な高低差を通水せんとしたもので、しかるべき土木技術にもとづく施工技術の粋、通水予定ルートに対する卓越した見極めの有様をみとめることができまいかと考えるものである。

謝辞

地域教材開発研究・研修事業の取組み及び本稿をまとめるにあたり、群馬県教育委員会文化課及び(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団の皆様には大変お世話になった。特に同事業団の原雅信氏・小島敦子氏には女堀の発掘調査状況及び研究所見について、坂口一氏・根岸仁氏（伊勢崎市立第二中学校教諭）・小林徹氏には前工移転地の石関西田II遺跡の発掘調査所見についてご教示いただくとともに、山田烈氏（前普及情報課長。現、群馬県立近代美術館主任専門員）・相建史氏（現、普及情報グループリーダー）をはじめ普及情報グループの皆様には資料閲覧はじめ様々な場面で細やかなお心遣いをいただいた。そして、前勤務校群馬県立前橋工業高等学校の村田敬一校長先生、ならびに同校の地歴科・公民科をはじめとする教職員の皆様には、本事業への取組みに対し多大なるご理解とご協力をいただいた。同校生徒諸君に至っては、筆者のこの取組みに対し、大変我慢強く耐えてくれた。なお、近世～近代絵図史料等の閲覧にあたっては、群馬県立文書館の皆様にも多大なご協力をいただいた。ここに、お世話になった全ての皆様に対し、末筆ながら深く感謝申し上げる次第である。

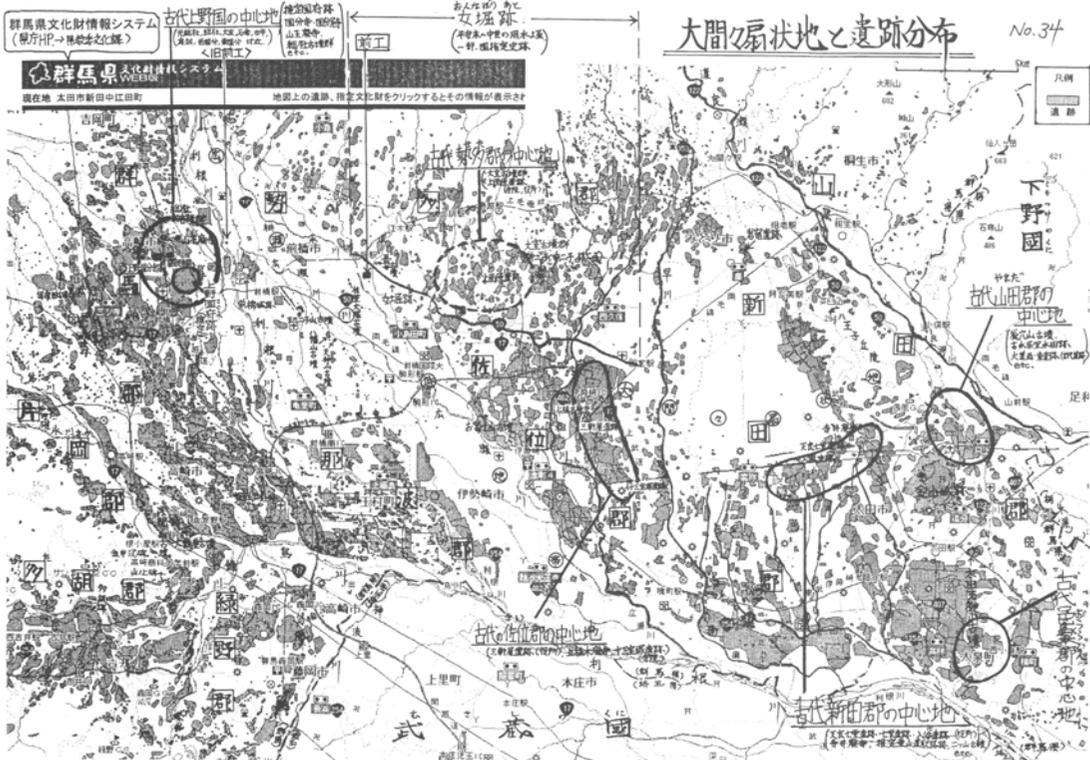
前工南方上空から赤城山方面をのぞむ
 『前橋工業高等学校移転記念写真集「輝く未来へ
 新前工」』(2004年)より



〈教材プリント例②〉
 「前工周辺の遺跡分布」



〈教材プリント例③〉
 (県教委、「群馬県文化財情報システム」WEB版の地図を合成、加筆)



投稿規定

- 1 執筆者：投稿できるのは、本事業団職員及び年報・紀要委員会が認める者とする。
- 2 提出及び掲載：原稿は、年報・紀要委員会が定める査読を経たものとし、期日までに年報・紀要委員会に提出する。尚、その採否及び掲載順序は年報・紀要委員会で決定する。
- 3 種類：原稿は埋蔵文化財及び関連する諸分野を含む内容の論文・研究ノート・資料紹介とする。なお、1号内で完結することを原則とし、いずれも他で既発表のものは対象外とする。
- 4 頁数及び投稿件数：1編あたりの分量は20頁以内、一人1件を原則とする。

執筆要項

A 締切

当該年度12月末日必着とする。

B 内容

- 1 要旨・キーワードを付ける。
 - 1-1 要旨は44字×20行程度とする。
 - 1-2 キーワードは対象時代・対象地域・研究対象を10文字・3点以内で記入。
- 2 学術的内容を維持するために、提出後、査読を経た後で加筆・修正を要請することがある。
- 3 題名は簡潔なものが望ましい。また英文タイトルを付与する。
- 4 本文は日本語使用を原則とするが、外国文要約を付けることができる。

C 体裁・表現

- 1 本文体裁はA4版
 - 1-1 25字×48行2段組、要旨等を含め全体を偶数頁にする。
 - 1-2 提出原稿：原則としてワード又は一太郎で作成して、フロッピー及び打ち出しとする。
- 2 文章表現は次のようにする。
 - 2-1 原則として現代仮名遣い・「である」体・常用漢字を使用する。
 - 2-2 外国関係固有名詞 カタカナ書きで [] 内に原文表記とする。
 - 2-3 註は通し番号右肩付き 文末参考文献前に一括記載とする。
 - 2-4 本文中と註での参考文献は（小林 2008）のように表記する。引用箇所が明確な場合は頁数も表記する。
 - 2-5 参考文献配列 原則として、著者名のアルファベット順とする。日本語のみの場合は著者名の五十音順でも可。
 - 2-6 参考文献の例
群馬太郎 2008 群馬の旧石器編年「研究紀要」(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 (26)：1-10
群馬一郎 2008 「群馬県東部の旧石器」『群馬の旧石器時代』(群馬太郎編)(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 p.1-10

3 図・写真図版の体裁

- 3-1 版面：1頁大 縦232mm×横168mm 左右半頁 縦232mm×横80mm
- 3-2 図はトレースを行った2倍図版、写真は等倍にプリントしたものを原則とする。また、原則として折込・別刷りは認めない。
- 3-3 図・写真はそれぞれ1頁1図版とし、台紙には必ず執筆者名を記す。
- 3-4 印刷は、原則として単色印刷とし、カラー図版の場合は個人負担とする。
- 3-5 写真をデジタル・データで入稿する場合、少なくとも350dpi以上、「jpg」形式とする。
- 3-6 図面をデジタル・データで入稿する場合、アウトライン処理をした、イラストレータ・データとする。

4 その他

- 4-1 提出原稿には、年報・紀要委員会が定めるレイアウト用紙を用いたレイアウトを添付する。

D その他

- 1 上記以外は、年報・紀要委員会が定める。
- 2 当事業団の職員自主研究活動指定研究の投稿は、優先して扱う。
- 3 掲載料の徴収や原稿料の支払いはなく、抜き刷り作成費用は個人負担とする。

執 筆 者

新井 仁 (あらい・ひとし)	当事業団主任調査研究員
飯塚 聡 (いづか・さとし)	群馬県企画部世界遺産推進室主幹
飯森康広 (いもり・やすひろ)	当事業団専門員
石守 晃 (いしもり・あきら)	当事業団主任専門員
大木紳一郎 (おおき・しんいちろう)	当事業団資料整理部第2グループグループリーダー
大澤正己 (おおさわ・まさみ)	愛媛大学東アジア古代鉄文化研究センター客員研究員
神谷佳明 (かみや・よしあき)	当事業団主席専門員
笹澤泰史 (ささざわ・やすふみ)	当事業団主任調査研究員
関根慎二 (せきね・しんじ)	当事業団専門員
津島秀章 (つしま・ひであき)	当事業団専門員
檜崎修一郎 (ならさき・しゅういちろう)	当事業団専門員
新山保和 (にいやま・やすかず)	当事業団専門嘱託員
原 雅信 (はら・まさのぶ)	当事業団主席専門員
深澤敦仁 (ふかさわ・あつひと)	当事業団主任調査研究員
洞口正史 (ほらぐち・まさし)	当事業団主任専門員
水田 稔 (みずた・みのる)	群馬県教育委員会文化課嘱託
諸田康成 (もろた・やすなり)	当事業団主任調査研究員
山田精一 (やまだ・せいいち)	当事業団主任調査研究員

[著者名の五十音順。所属は、平成20年3月現在]

平成19年度年報紀要委員

西田健彦 (総括)・麻生敏隆 (委員長)・檜崎修一郎 (紀要座長)・深澤敦仁 (年報座長)・
山田精一・篠原正洋・矢口裕之・石井 清 (総務担当)

査 読 担 当 者

麻生敏隆・石守 晃・岩崎泰一・大西雅広・小野和之・木津博明・小島敦子・桜岡正信・
関 邦一・関根慎二・高島英之・谷藤保彦・徳江秀夫・友廣哲也・中沢 悟・原 雅信・
深澤敦仁

[査読者名の五十音順、全員が群埋文に所属]

研究紀要 26

平成20年3月28日発行

編集・発行 財団 群馬県埋蔵文化財調査事業団
法人

〒377-8555 群馬県渋川市北橋町下箱田784-2

Tel (0279) 52-2511(代)

ホームページアドレス <http://www.gunmaibun.org/>

印 刷 朝 日 印 刷 工 業 株 式 会 社





0135000060002600 07



財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団

**BULLETIN OF GUNMA
ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH FOUNDATION**

2008.3

26

GUNMA ARCHAEOLOGICAL RESEARCH FOUNDATION

CONTENTS

○ RESEARCH PAPER

SEKINE, Shinji	1
Jomon Pottery around the Mt. Asama, Gunma Prefecture	
OOKI, Shinichiro	19
Chronology of Late Yayoi Pottery from the Basin of the River Kabura, Gunma Prefecture	
NIIYAMA, Yasukazu	27
Doubled Rim Pots from Gunma Prefecture	
KAMIYA, Yoshiaki & SASAZAWA, Yasufumi	41
On the Excavated Ancient Weights and Measures from Gunma Prefecture	
ARAI, Hitoshi	63
Aspect of Settlement and Wet Rice Field after the Introduction of Ritsuryo Agricultural Reallocation	
IIMORI, Yasuhiro	77
Aspect of Buildings from Division III of Kamigo-okanohara Site, Gunma Prefecture	
NARASAKI, Shuichiro	91
Medieval Cremated Human Remains from Gunma Prefecture	

○ RESEARCH NOTE

TSUSHIMA, Hideaki	119
Environment of Chert as Stone Implements	
HARA, Masanobu	131
Re-examination of Circular Bamboo Tube Impressions of the Jomon Pottery	
OOSAWA, Masami & Fukasawa, Atsuhito	141
Metallurgical Research of Iron Products from No.69 Pit Dwelling of Tadayama Mounds, Gunma Prefecture	
SASAZAWA, Yasufumi	155
Iron Manufacture Experiment of No.2 & No.3 Vertical Furnace of Gunma Archaeological Research Foundation	
YAMADA, Seiichi	179
On the Effective Application of Buried Cultural Properties	

○ MATERIAL REPORT

MOROTA, Yasunari & MIZUTA, Minoru	193
On the Human Figurine found from Kawaba Village, Tone County, Gunma Prefecture	
ISHIMORI, Akira	205
Foundation of Meiji era Building from Maebashi District Court, Gunma Prefecture	
HORAGUCHI, Masashi	221
Compilation of Fruits and Seeds Excavated from Sites in Gunma Prefecture	

○ REGIONAL TEACHING AID DEVELOPMENT

IIZUKA, Satoshi	241
History and Geography around the Gunma Prefectural Maebashi Technical High School	