

### 321. 源内峠遺跡の調査概要と歴史的意義

#### 1. はじめに

滋賀県下では湖東・甲賀地域を除いた広い範囲で古代の製鉄遺跡の分布が知られている。県下の製鉄遺跡の発掘調査事例は湖南地域に集中しており、今回紹介する源内峠遺跡は湖南地域で発掘調査が実施された製鉄遺跡の一つである。

源内峠遺跡は大津市南大萱町石拾に所在し、旧栗太郡に属し、琵琶湖に面する沖積平野の背後に南西から北東へと延びる瀬田丘陵の真唯中に位置している。瀬田丘陵では7世紀から8世紀の製鉄遺跡が集中して分布しており、大津市月の輪南流遺跡（7世紀後半）、草津市観音堂遺跡（7世紀後半）、木瓜原遺跡（8世紀前半）、野路小野山遺跡（7世紀後半と8世紀中頃）では発掘調査が実施され製鉄関連遺構が検出されている。

源内峠遺跡でも、1977年度に試掘調査（滋賀県教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会『源内峠遺跡試掘調査報告書』1978）、1985年度に確認調査（丸山竜平・濱修・喜多貞裕「滋賀県下における製鉄遺跡の諸問題」『考古学雑誌』第72巻第2号 1986）、1997・8年度に発掘調査（滋賀県教育委員会・（財）滋賀県文化財保護協会『源内峠遺跡』2001）が実施されている。その結果、源内峠遺跡は瀬田丘陵の製鉄遺跡の中でも古手の遺跡であることが判明してきている。

2001年の報告書刊行後、源内峠遺跡の遺構・遺物は、考古学、文献史学、冶金学、年代測定研究などの多方面からの研究対象となっている。また、検出した製鉄炉は発掘調査後、埋め戻し保存を実施しており、その活用方法を議論するための基礎的資料を、発掘調査を直接担当した筆者が提出する必要性を近年都度に感じている。そこで、以下では、1997・8年度の発掘調査成果および、そこから導き出される歴史的意義の概要についての記述を進め、上記の課題を検討する資料を提出していきたいと思う。

#### 2. 1997・8年度発掘調査の概要

発掘調査の結果、1号から4号まで製鉄炉を4基検出した。4号、3号、2号、1号製鉄炉の順に新しく

なる。4号製鉄炉、3号製鉄炉は地山に構築されるが、2号製鉄炉は3号製鉄炉の上層に、また、1号製鉄炉



写真1 1997・8年度発掘調査全景

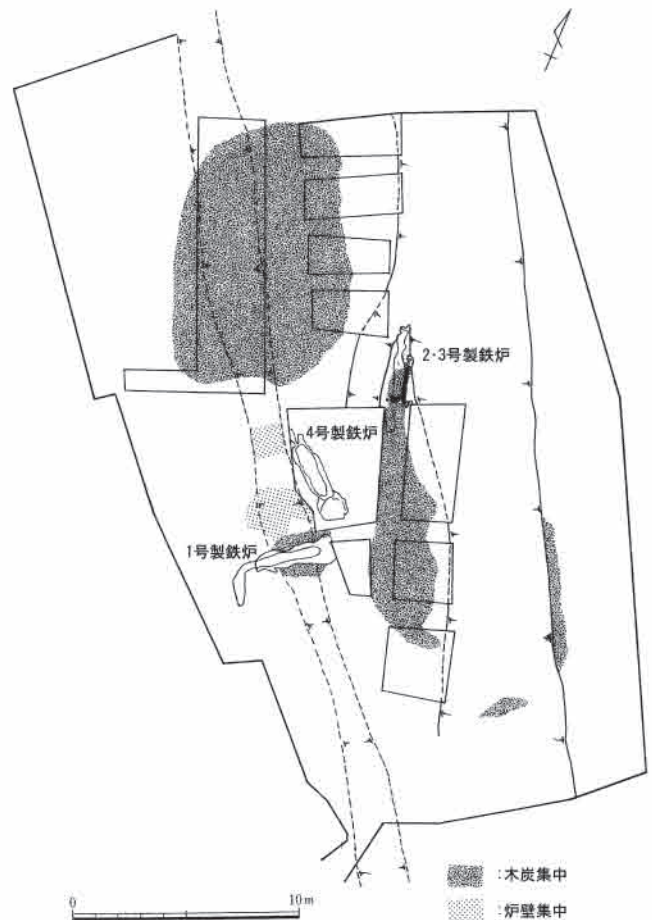


図1 1997・8年度発掘調査遺構配置図

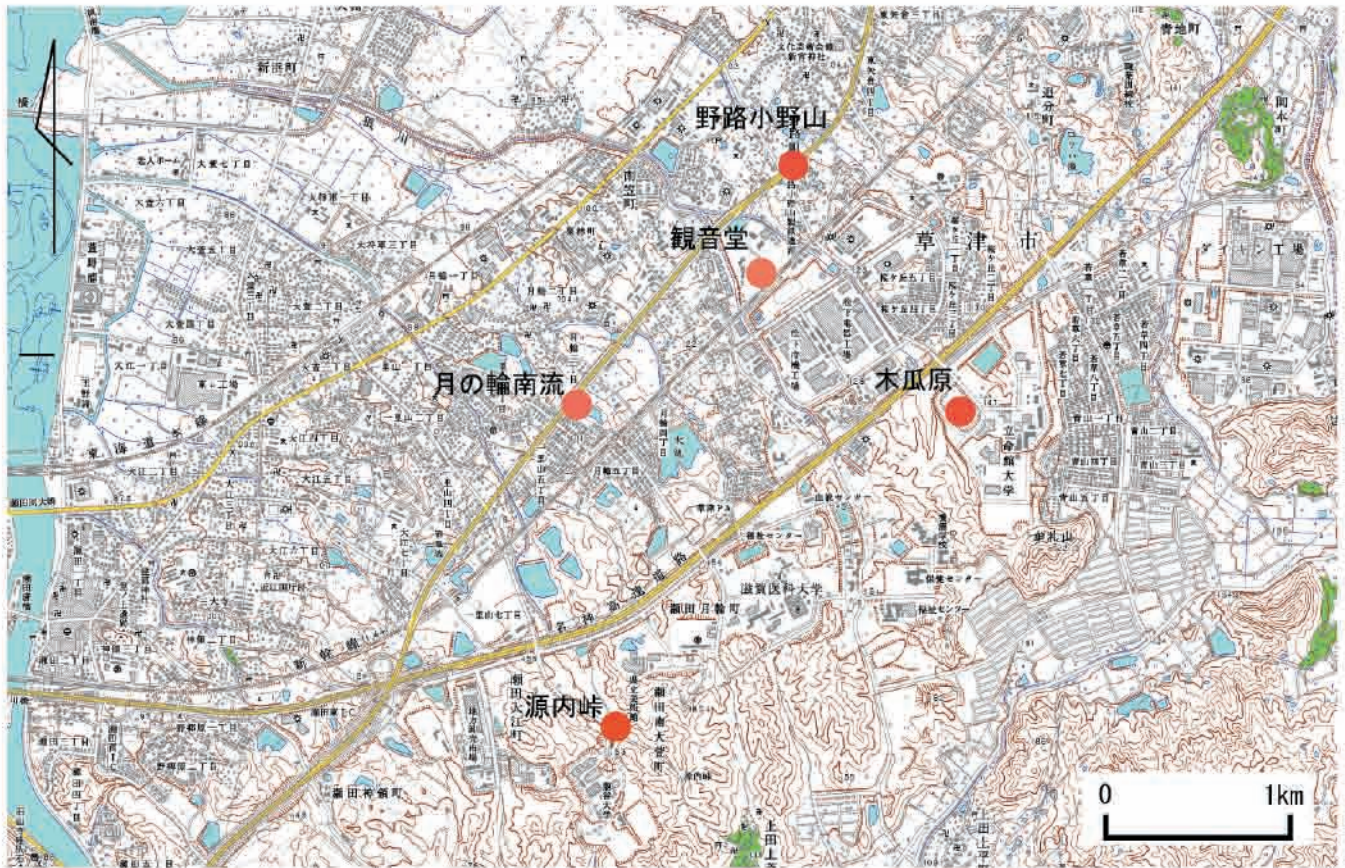


図2 瀬田丘陵（源内峠遺跡周辺）製鉄遺跡分布図

はそれ以前の製鉄操業により排出された排滓場を再び整地して製鉄炉を構築している。

製鉄工程としては、木炭を燃料にして製鉄炉で原料の鉄鉱石を還元し、炉内に生成した炉底塊から鉄を選別するという、かなり限定された作業工程を復元できる。数mmから2kgの鉄鉱石が出土し、鉄鉱石紛等微細磁化遺物の金属学的分析の結果、国内で初めて鉄鉱石焙焼工程の具体的様相が確認された。

操業年代については、出土土器、放射性炭素年代測定から7世紀後半に比定される。限定的な確認調査であるにも関わらず、鉄滓が15t近く出土していることや、複数期にわたる製鉄操業が確認されたことから、製鉄操業は25年から50年間長期的・継続的に行われていたものと考えられる。

検出した製鉄炉の形態は長方形箱形炉に分類される。4基ともに地下構造が異なっていることは特徴的である。4号製鉄炉の地下構造は存在しないが、円礫が密に含まれる土層を選んで炉を構築している。2号製鉄炉と3号製鉄炉は拳大程のチャート円礫を充填し地下構造とする。1号製鉄炉では排滓場を整地し、平坦面とし、製鉄炉よりひと回り大きい土坑を掘り込み、その中に木炭や木炭混じりの砂質土を充填し地下構造とする。炉底の規模は、4基ともに長軸約2.5m、短軸約

0.3mを測る、細長い隅丸長方形を呈する平面形をもち、炉底には粘土を貼り付けている。また、炉の長軸を、斜面の等高線に対し並行するような形で設置する、いわゆる横置きタイプの製鉄炉である。

生産量については、全体の2割を目安にした確認調査で15tの鉄滓が出土していることから、全体では50t以上鉄滓が埋蔵している可能性が高く、7世紀後半の製鉄遺跡としては大規模であったとみてよい。古代の生産鉄種の議論は最近盛んであるが、源内峠遺跡での主要生産鉄種は鋼クラス（金属鉄に含有する炭素量は0.02～2%程度）、生成鉄は50g以上、長軸5cm以上の鉄塊が炉内に多数成長していたものと推定できる。

原料の鉄鉱石は高燐系、低燐系、高燐系の変遷がみてとれる。燐を含む鉄素材は、利器には向かず、釘などの建材に向く。釘などの建材用鉄素材の生産を主体に操業が行われたと判断される。湖南地域では高燐系鉄鉱石、湖北地域では低燐系鉄鉱石を産出する傾向がある。源内峠遺跡では湖南地域産の鉄鉱石を主体に使用していた可能性が高いが、低燐系の湖北地域産の鉄鉱石が搬入された時期があったことも確実である。

源内峠遺跡の調査は全体の一部しか実施していない。現在判明している製鉄遺構に伴う排滓場、作業場の広がりには調査区外にまで及んでいたと推定される。4号



写真2 1号製鉄炉



写真3 1号製鉄炉地下構造



写真4 2・3号製鉄炉



写真5 2・3号製鉄炉地下構造



写真6 4号製鉄炉



写真7 4号製鉄炉の炉底下

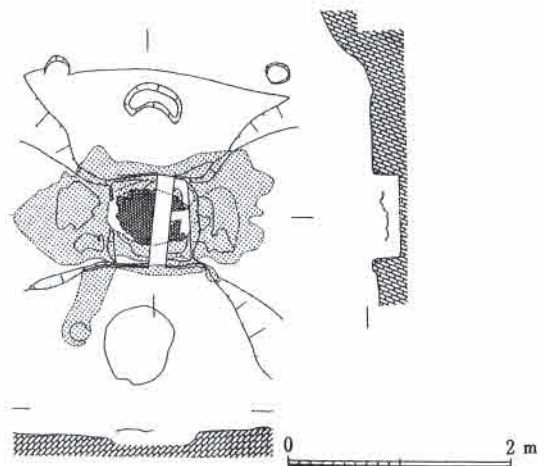
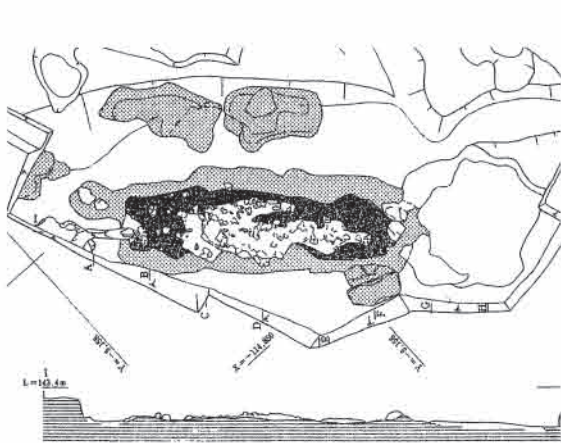


図3 製鉄炉規模の比較（左：源内峠遺跡4号製鉄炉、右：総社市板井砂奥製鉄遺跡第1作業場4号製鉄炉）

製鉄炉のように排滓層の下から検出される事例や、1号製鉄炉のように排滓場の上に製鉄炉が構築される事例、および大量の排滓層の存在から、現時点で検出された4基の他に製鉄炉が存在している可能性は高い。また、瀬田丘陵の他遺跡のように、木炭窯や鍛冶関連遺構、鉄素材の一時的集積場、管理建物等の付属施設が存在している可能性が高い。さらに、工人の住居、須恵器、瓦、他金属工房が存在している可能性もある。

### 3. 歴史的意義

6世紀後半、岡山県、広島県、鳥根県などの中国地方で製鉄遺跡が確実に出現する。滋賀県でも木之本町古橋遺跡が6世紀末に比定されており、日本最古級の製鉄遺跡と考えられている。7世紀になると滋賀県では製鉄遺跡が増加し、7世紀後半の遺跡としては、大津市南郷遺跡、月の輪南流遺跡、今津町東谷遺跡などが知られ、源内峠遺跡もこの時期の操業に位置付けられる。7世紀代、特に7世紀後半から8世紀にかけて近江は全国でも有数の鉄生産地帯に成長していく。このことは、『日本書紀』、『続日本紀』等の記述からも裏付けられる。

瀬田丘陵では、銅鉄・製鉄・鍛冶・製陶・製炭などの複合的な生産遺跡として知られる木瓜原遺跡、製鉄炉が6基以上規則的に並び短期間における大規模生産を志向する野路小野山遺跡など、全国的にみても非常に特異な官営的性格の強い製鉄遺跡が展開する。源内峠遺跡はそれら瀬田丘陵の製鉄遺跡の初現期に位置付けられる遺跡であり、瀬田丘陵にどのような契機で鉄生産が導入されたのかを探る意味からも注目される遺跡である。

概要のところ述べたが、源内峠遺跡では長さ約2.5m、幅約0.3m程の箱形炉が検出され、製鉄炉に伴う排滓場では50t以上の膨大な鉄滓の堆積層が確認されている。西日本の福岡県、鳥根県、広島県、岡山県でも6～7世紀の製鉄遺跡の調査が実施されているが、検出される製鉄炉は長さ約0.5m、幅約0.3m程の箱形炉で、排滓場の鉄滓量も1t程度が一般的である。以上のことから、源内峠遺跡の製鉄炉は非常に大きく、操業規模も大規模であったことがわかる。大型の製鉄炉を採用している背景には、高い技術力を備えた製鉄工人の存在が窺える。

源内峠遺跡で検出された横置きで長軸が2m以上ある細長い平面形態をもつ箱形炉は、滋賀県下の製鉄炉の他、鳥根県、兵庫県、京都府、福井県、石川県、富山県、愛知県、群馬県、埼玉県、千葉県、茨城県、福島県などで見つかっている。特に東日本で製鉄が導入される7世紀後半から8世紀前半、最初に採用される

製鉄炉の形態は、源内峠遺跡で検出された箱形炉またはその改良型である場合が多い。7世紀後半から8世紀前半にかけて、東日本を中心とする国内の鉄生産の中で、近江の製鉄が重要な意味を持っていたことを裏付ける事例として評価できよう。それは、源内峠遺跡の位置する瀬田丘陵が東国への出発点であったこと、また、瀬田丘陵の対岸に大津宮が設置されたことと大いに関係があったものと考えられる。

7世紀半ばを過ぎると鉄生産を裏付ける史料が多くなる。折からの国内政治改革と大陸との緊張関係の中で、国家の政策として製鉄振興策がとられたと考えられる。『日本書紀』天智9年(670)の「造水碓而冶鉄」の記事はその端的な証拠で、大津宮周辺で、最新の技術を備えた鉄生産が行われたことを示すものであろう。源内峠遺跡の製鉄操業年代は、『日本書紀』の記事の年代とほぼ一致している点、瀬田丘陵の製鉄遺跡および、瀬田丘陵に展開する遺跡群は階層的にかなり高い位置を占めていると考えられ、高い技術を兼ね備えている点、大津宮から地理的に近い点から、源内峠遺跡は『日本書紀』天平9年の記事の製鉄遺跡の候補の一つと考えてよいであろう。

源内峠遺跡の製鉄遺構は、7世紀後半の国策として行われた大津宮周辺の製鉄操業を具現化している良好な事例として捉えることができ、その歴史的意義は高いといえよう。

(財団法人滋賀県文化財保護協会 大道和人)

#### <主な参考文献>

- 大澤正己2003「試掘調査出土鉄鉱石の金属学的調査」『琵琶湖北東部の湖底・湖岸遺跡』滋賀県教育委員会・(財)滋賀県文化財保護協会
- 大道和人2002「近畿地方における古代の鉄生産」『畿内地域における鉄と銅の技術と文化の展開』(社)日本鉄鋼協会
- 桂敬・高塚秀治・福田豊彦1985「広島県と滋賀県における岩鉄製鉄—初期製鉄における資源の質をめぐって—」『日本歴史』第448号 日本歴史学会
- 総社市教育委員会1991『水島機械金属工業団地共同組合 西団地内遺跡群』
- 高塚秀治・片桐麻希子・齋藤務1997「古代近江製鉄関連遺物の自然科学的研究」『考古学と自然科学』第35号 日本文化財科学会
- 村上恭通・北野重・真鍋成史・大道和人2004「古墳時代後期製錬技術の復元課程」『鉄器文化の多角的探求』鉄器文化研究会
- 山田哲也・江波大樹2003「鉄の<sup>14</sup>C年代測定」『鉄器研究の方向性を探る』鉄器文化研究会