

3. まとめ .

同じ9世紀中頃に 箱型炉と竪型炉2つのタイプの製鉄炉が出土 その意義を検討

福島県武井製鉄遺跡群の近接する沢入B・大清水Bの両遺跡が示すこと

**福島県金沢・武井製鉄遺跡に出現した足踏み鞆付竪型炉は
たたら製鉄の革新技术「踏み鞆」の実用性を試し、実用展開のさきがけか??**

平安時代大和政権の蝦夷征伐の最前線の兵器庫 福島県浜通りの製鉄遺跡群
武井製鉄遺跡群 大清水B遺跡・沢入B遺跡



奈良・平安時代、7世紀後半から9世紀後半にかけて、福島県浜通り地域で多数の製鉄関連遺跡が確認されており、中でも相馬地区地方では、新地町・武井製鉄遺跡群、相馬市・大坪製鉄遺跡群や、南相馬市・金沢製鉄遺跡群など200を超える製鉄遺跡が出土している。

これらの製鉄遺跡群は律令国家体制を整え、製鉄量産化技術を確認した大和政権蝦夷征伐の最前線の兵器庫としての役割を担っていた。

また、これらの製鉄遺跡群の製鉄炉は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方がそれぞれの場所・時期に応じて建設されてきた。

今回発掘された武井製鉄遺跡群の大清水B遺跡・沢入B遺跡の注目すべき点は近畿で育まれた大型の箱型炉と東北で育まれた竪型炉の両方が同時期・同地区に並立し、「ズク鉄・銑鉄」生産に用いられていたことで、福島浜通り・北部地区遺跡群の特徴だといえる。

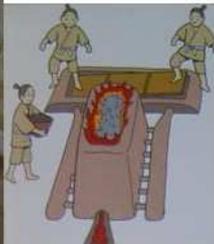
武井製鉄遺跡群 大清水B遺跡・沢入B遺跡の製鉄炉

2013日本列島発掘新発見展 図録より



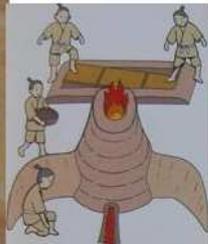
大清水B遺跡の箱型炉

中央の黒い部分に粘土で作った炉があり奥の四角の穴は踏み鞆の設置場所



沢入B遺跡の竪型炉

中央の黒い部分が炉で、その奥の長方形の穴が踏み鞆、手前側が作業場

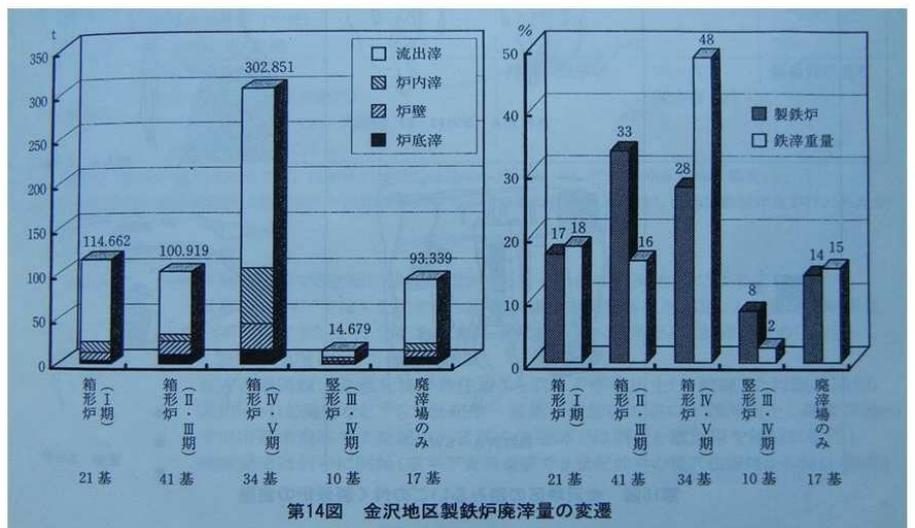


陸奥南の古代製鉄遺跡群では 踏み鞆付竪型炉はその後、消えてゆくのであるが、もし、鞆付き箱型炉が先に登場していたならば、砂鉄を原料とするたたら製鉄では、難点のある踏み鞆付竪型炉が登場することはなかったはず。

これらから、踏み鞆が日本のたたら炉に登場する時期は明確ではないが、8世紀中頃の武井製鉄遺跡群の竪型炉に装着された踏み鞆が、その後のたたら製鉄の踏み鞆に大きな影響を与えたともいえるのではないかと考えられる。

勝手な問題提起ではあるが、たたら製鉄の安定量産の革新技术である「踏み鞆」はそのルーツがどこにあるのか不明なるも、この陸奥南の金沢・武井製鉄遺跡群で実用化が試され、その後広くたたら製鉄に普及していったのではないかと考えられる。

この金沢・武井製鉄遺跡群が、踏み鞆付たたら普及の出発点とは考えられないかと考えられる。



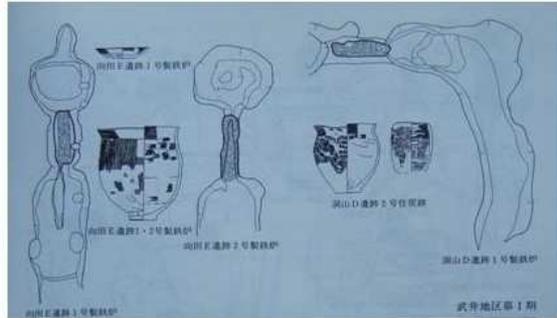
II・III期→IV・V期に箱型製鉄炉が大型化し、且つ流出鉄滓大量に出ていることをこれらの図は示している。一方 この時期に出現した竪型炉の鉄滓量はあまり多くない。

踏み鞆の製鉄炉の登場以後の鉄滓の急増は 鉄生産が飛躍的に伸びたことを示す

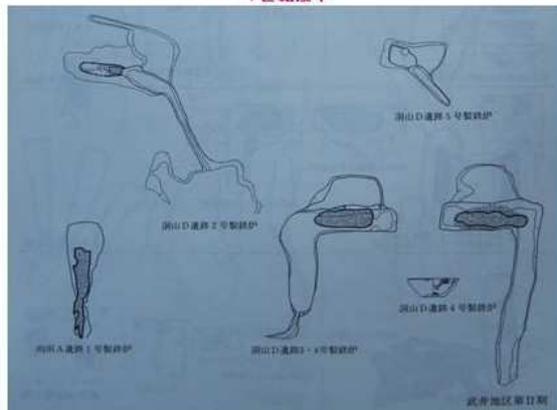
私には右側の図の解釈が明確にはできていませんので、正しく理解はできていませんが……流出鉄滓の急増は 箱型炉の大型化や製鉄炉が高温になり、溶融鉄(銑鉄)が流れていることを例示か……右図は鉄滓量を時期別に製鉄炉と流出鉄滓それぞれを100%表示していると思われる。

武井製鉄遺跡群 沢入B・大清水Bの両製鉄遺跡は踏み鞆がたたら製鉄へ与えたインパクトを考える重要な遺跡
 そして、踏み鞆の普及を契機に鉄の生産量の拡大と共に鋳物銚をベースにした多様な鉄素材作りが展開して 鉄素材の多様化・高品質化にも道を開いてゆくことになってゆく。
 そんなことをも考えさせてくれる古代の金沢・武井製鉄遺跡であると思いをめぐらせている。

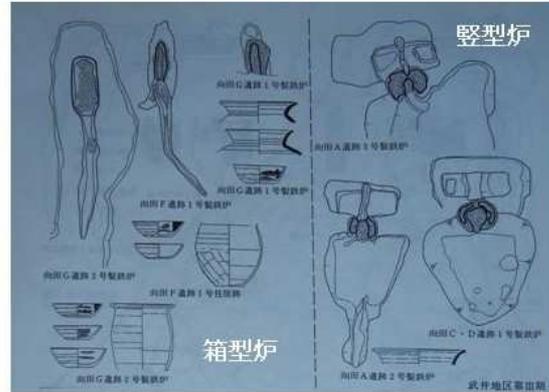
2013.8.15. by Mutsu Nakanishi



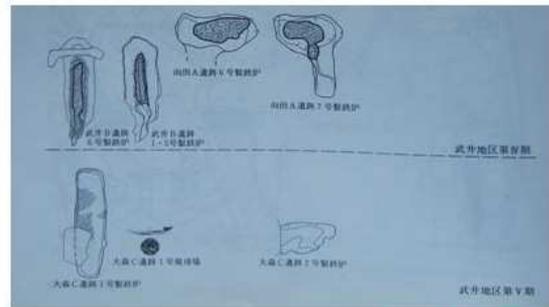
第Ⅰ期 尾根置き 近江など大和で育まれた鉄アレイ型箱型炉の時代 7世紀後半



第Ⅱ期 斜面置き 片側に排滓する箱型炉の時代 8世紀前半



第Ⅲ期 箱型炉と踏み鞆のついた堅型炉出現の時代 8世紀中葉



第Ⅳ期 踏み鞆付き箱型炉・堅型炉の並立 8世紀後半～9世紀初
 第Ⅴ期 単独の踏み鞆のついた大型箱型炉の時代へ 9世紀中葉

陸奥南部 武井製鉄遺跡群の製鉄炉変遷

【和鉄の道 Iron Road】

1. 「発掘された日本列島 2013 展-新発見考古学速報-」 昨年度発掘された製鉄関連遺跡の紹介 2013.6.15.
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/jstlaa04.pdf>
2. 鉄の道口絵 2007 口絵 3.& 口絵 4「古代製鉄炉構造の変遷と地方拠点に大製鉄コンビナート出現」
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/7iron00.pdf>
3. 和鉄の道 黄金吹く行方製鉄遺跡群 福島県 原町 蝦夷征伐の兵器庫 金沢製鉄遺跡
<http://www.infokkna.com/ironroad/dock/iron/jstlaa04.pdf>

【整理とりまとめ資料】

1. 平成22年東北芸術工科大学シンポジウム「東北古代の変動- 火山灰と鉄 -」
村上恭通「東北古代製鉄の東アジア的位置づけ」
2. 平成22年東北芸術工科大学シンポジウム「東北古代の変動- 火山灰と鉄 -」
飯村 均「陸奥南部における古代鉄生産」
3. 岩手博物館の研究報告28号 2011.3月 P13-34
園博充・女鹿潤哉・赤沼英男「宮城県柏木遺跡検出堅型炉の再検討を通して-」
4. 和鋼博物館 和鉄スポット解説 「ふいご」 <http://www.wakou-museum.gr.jp/spot5.htm>
5. 日立金属 > たたらの話 > ふいご(吹子、鞆) <http://www.hitachi-metals.co.jp/tatara/nnp020611.htm>

【そのほか検討した参考資料】

1. 福島県埋蔵文和財センター研究紀要 2010. **菅原祥夫「宇多・行方群の鉄生産と近江」**
2. 福島県埋蔵文和財センター研究紀要 2005. **福島雅儀「炉壁・羽口・鉄斎からみた古代製鉄炉の技術革新」**
3. 福島県埋蔵文和財センター研究紀要 2008. **安田稔「金沢地区製鉄遺跡群の踏み鞆規模の変化について」**
4. まほろん常設展シート14 **古代の鉄作り-相馬地方の製鉄遺跡-**