

紀元1年→1600年(慶長5)

技術先進国では農機具、武器への金属利用が進む時代である。一方わが国でも、海外への窓口は広がり、渡来技術者や遣唐使などの留学生が持ち帰った技術が加わり、金属加工についての技術レベルも急速に向上する。その代表的なのが巨大建造物の大仏をはじめとする仏具や工芸品で、武具もそれに加わる。そしてこの時代の終わり頃になると、鍛接品の代表格である刀などは、輸出できる程度にまで技能が向上する。

31 鋳鉄製造器具

この年に出版された書物に、農機具鋳造用の炉と送風用ふいご、動力伝達用のベルトや滑車などについての記述がある。*1[中国]

300 鋳鉄の燃料

鋳鉄製造用の燃料として、木炭の代わりに石炭を使う方法を知る。*15[中国]

400 銅鐸の補修

この頃のものとして推測される、倉敷市粒江松山、徳山市入田町安都真の2ヶ所で出土した銅鐸に、鋳掛け補鋳されたものがある。*9[日]

500 金のろう付

この頃のものとして推測される、福岡県宗像郡大島村沖の島の7号祭祀跡から出土した金の指輪には、装飾用として金の小片がろう付されている。*8[日]

642 贈答品の鉄

「日本書紀」でのこの年(皇極元年)の記に、蘇我蝦夷が百済の使者に、良馬一頭と鉄20廷を与えたとある。これは、わが国での鉄についてのはじめての記述である。*6[日]

660 銅のろう付

「日本書紀」に記載されている、中大兄皇子が水時計を設置したとされる場所から、直径9mm長さ15Mの、銀ろう付けされた導水用銅管が出土する。これからして、当時すでに工芸品だけでなく実用品にも硬ろうが使われていたことになる。*9[日]

674 銀の産出

「日本書紀」の、この年(天武天皇3年)の記述に対馬国佐須奈から銀が産出したとある。^{*8}[日]

688 鑄鉄の塔

唐の高宗の皇后である則天武后が、高さ90Mの鑄鉄製の塔を建設させる。^{*15}[中国]

728 鉄での納税

神亀5年、美作国大庭、真島の二郡から、米の代わりに鉄と綿を税として提出したとある。^{*10}[日]

747 奈良の大仏

百済からの渡来技術者を責任者に、大仏(約500トン)の鑄造がはじまり、天平勝宝4年(752)に完成し開眼供養する。当時の実物はなく建造方法も不明だが、わずかな記録より分割鑄造後に数年かけて仕上げをしたとしている。「東大寺要録」にある使用材料の白鑞(約8.5トン)の消費量の記述から、湯境や鑄損じなどの欠陥補修に、ろう付が多く使われたであろうことが推測されている。^{*3} 当時のろう付としては、ろう材に白鑞(しろめ: 錫と鉛の合金)を、フラックスには硼砂か松ヤニが使われたらしい。^{*8} [日]



奈良の大仏で建造当時のものが、唯一残っている台座蓮弁線彫図箇所。ここに鑄掛け補修箇所ありとしているが、横線の太い部分か？

760 日本での製鉄

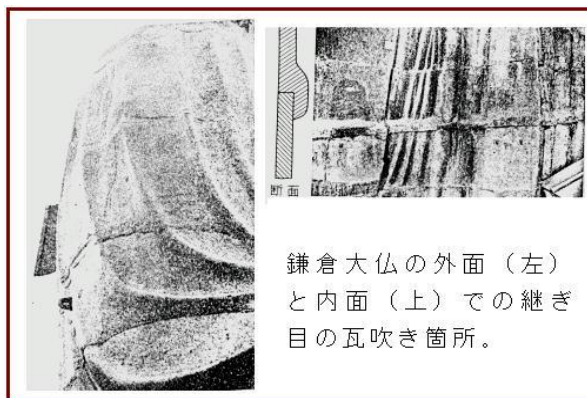
この年、天平宝字4年に美作の国では砂鉄を採取し、製鉄が行われている。当時は、鉄砂の多い山の下で川の急流箇所を選び、土砂を崩し、急流で洗うと鉄砂のみ水底に残るので、これを採取してふき場に集め、炭火を加え前練りを行う手法である。^{*10}
[日]

900 日本刀

300年頃に百済から渡来し、漢鍛冶と呼ばれていた刀鍛冶グループが次第に実力をつけ、この頃になるとわが国での造刀技術は、ほぼ完成域に近づいたのではとされている。その証左の一つとして、これまでは職人が自製品に名を記すなどは、許されていなかった時代に、当時の名工の一人である伯耆国安綱は自作品に始めて銘をきっている。^{*10}[日]

1252 鎌倉の大仏

「吾妻鏡」の建長4年の項で「深沢の里に金銅八丈釈迦如来像を鑄始め奉る」とあるのが、鎌倉大仏(121トン)についての唯一の記述で、その他工事関係の記録類は全くない。しかし、奈良の大仏と異なり実物が現存しているので、1M×1M程度の鑄物のブロックを作り、それを組み合わせ、鑄掛けを併用する瓦吹き工法で建立され、その継ぎ目は鑄繰り技法で処理されていることが知られている。^{*11}[日]



鎌倉大仏の外面（左）
と内面（上）での継ぎ
目の瓦吹き箇所。

1288 大砲の製作

世界ではじめて大砲が中国で製作される。製法についての記述はないが、大砲としては比較的小さなものとされている。これについては、この10年前から製造されていたとする説もある。^{*15}[中国]

1350 針金の製造

この頃、ヨーロッパで針金の製造機械が発明される。*1

1400 銃の製造

この頃に、火薬が中国からアラビア経由でヨーロッパに伝わり、小銃・火砲も製造される。*17

1414 ゾリンゲンの刃物

ゾリンゲンの剣身が、狼剣と呼ばれ、ヨーロッパで有名になるのは、この頃からである。その原因は親方ウオルフ(WOLF)の技能が秀逸だったからとされている。*5[独]

1451 日本刀の輸出

室町時代の中国との貿易で、日本からは硫黄・銅などと共に、日本刀が重要な輸出品であった。具体的には将軍義政時代のこの年宝徳3年には、太刀 9,500 把、長刀 416 把、槍 51 把が輸出されたとある。*9[日]

1543 鉄砲の製造

ポルトガル船が種子島に漂着する。鉄砲伝来である。一年後には、国産化ができるようになる。銃は三分割された部分を赤熱鍛接して作る。銃身は箸ほどの冷たい鉄棒を芯にし、これに赤熱鉄を巻き付け鍛える。芯を抜いた後に鋼錐を通し、回転させて内部を磨くとある。砲身端部の栓は、初期にはネジの知識がないため、ろう付や鍛接で行なったが、連続使用による銃身加熱のため接合部が剥がれ、暴発する欠陥銃も多かったとある。*9[日]

