

金属を通して歴史を観る

1. はじめに

新井 宏

日本金属工業 常務取締役

1. はじめに

金属を通して歴史を観る。そんなテーマで十数回シリーズで書いてみたい。

いうまでもないことであるが、歴史に占める金属の地位は、青銅器時代・鉄器時代の言葉に象徴されるように極めて大きい。したがって、通常の歴史書の中でも、金属について語っている場面には数多く出会うし、またその一方で金属の歴史についてしっかりと記述している書物も多くある。しかし、金属を主役として金属の側から歴史を語る試みは、比較的限られており、私のような経歴の者に発言のチャンスがあるように思う。

さて、それでは私の経歴から語り始めたい。私は現在ステンレス鋼を専門に製造している会社で研究開発を担当しているが、趣味として若い頃から考古学と歴史に熱中しており、特に日本と朝鮮半島の古代史分野の研究では自負するものがある。たとえば、古代日韓の度量衡史については、歴史研究書の出版で定評のある吉川弘文館から『まぼろしの古代尺／高麗尺はなかった』を上梓したこともある。また関連して、朝鮮の土地制度などに関連した論文をいくつか専門学術誌に発表している。そのため中国を含

むアジアの古代史についても関心があり、また所属する国際計量史学会での交流から、ヨーロッパの歴史についても学んでいる。度量衡史の研究は、地味な学問であるが、土地の面積、穀物の収量、貨幣の価値など、社会経済史、農業生産史、鉱工業史などの基礎に密着しており、極めて幅広い。

一方、職業としての専門すなわち金属に関連しては、当然ながら金属考古学についての書物や文献は、永年にわたってこつこつ集めており、かなりの資料を保管している。もともと、日本の弥生時代や古墳時代は、青銅器や鉄器を抜きにしては全く語れないわけで、しかも考古学を専門にしている学者とは、多少異なった観点から見ることができる強みもある。かくして、考古学と歴史、度量衡と金属の境界領域に遊ぶ者ならではの気がつかない話とか、まだ書いたことがないテーマが手元に貯まっている。ちょっと面白い話だけでも書き出すとかなりのボリュームになる。どんな内容になったとしても、『バウンダリー』なら載せてくれるだろうと、編集者の小林文武さんの了解もないまま、とにかく書き始めた。

読者の中には、板倉聖宜氏の『日本史再発見／理系の視点から』という本を読まれた方も多いと思う。氏は、ふつうの歴史の本には、ごく普通の人が「知り

たいと思わない」ようなことが一杯書き連ねてあるが、一般の人々が「知りたい」と思うような事実が書かれていないと言う。そして日本の乗り物の歴史が「牛車から駕籠へ」と時代を逆に進んだことに題材を採って、それが何故だったかを問いかけない歴史学を批判し、自分自身で論証に立ち向かっている。また、江戸時代の大きな流れを数量的に見ることで、歴史に対するじつにユニークな「理系の視点」を紹介している。この本を1冊読むだけで、江戸時代が分ってくるような、とにかく抜群に面白い本である。

私もそんな内容を書いてみたい。本稿では、歴史における「素朴な疑問」になかなか答えてくれない歴史の専門家に対して、それなら「理系の視点」で歴史を観たらどうなるか、と多少むきになって論じてみたい。論文ではないのに、かなり論証手続きを大事にしているのは、その「理系」の意識である。しかし、一方では「文系」の意識で、独断と偏見を武器としてすっぱりと割り切っている所もある。以下に示す次回以降の予定を見ていただきたい。毎回、必ず「新学説」を提出する心積もりである。現在までに、[第11回]までは、ほぼ書き終えている。[第16回]以降にも予定したい項目がある。全体で20回程度になるであろうか。最後まで、ともに考えながら付き合っていただけたら大変うれしい。

[第2回] 誰もまとめなかった金属生産量の歴史(1)鉄

[第3回] 誰もまとめなかった金属生産量の歴史(2)銅

[第4回] 誰もまとめなかった金属生産量の歴史(3)金銀

[第5回] 誰もまとめなかった金属比価の歴史(1)基礎資料の収集

[第6回] 誰もまとめなかった金属比価の歴史(2)比価表の示す歴史

[第7回] 誰もまとめなかった発掘された金属量

[第8回] 和同開珎と皇朝十二銭に学ぶインフレの仕組み

[第9回] 古代の輸送コストと金属/作るが得か運ぶが得か

[第10回] 三角縁神獣鏡の諸問題(1)同范鏡への理系の視点

[第11回] 三角縁神獣鏡の諸問題(2)金属専門家としての見方

[第12回] 鉄生産における木炭(コークス)比の歴史

[第13回] 半周遅れの明治維新/1周遅れの中国・朝鮮

[第14回] 江戸幕府と現代世界の類似性

[第15回] 歴史におけるステンレス鋼

なお、本稿ではいちいち出典を明示するのは避けるが、必要に応じて最低限の根拠あるいは参照論文名等は付すようにしたい。本人の意識では、論文を書いているつもりなのである。文中、「～と言われている」と書いたところにも、本来ならば出典を明示したかったのであるが、さすがに冗長に過ぎるので思いとどまった。

世界の地金生産量はわずか40兆円

さて、次回からは主として古代史の分野に場を借りて、「金属を通しての歴史」を観てゆく予定であるが、今回はその「まえがき」として、まずは現代の金属産業の概説から始めたい。歴史を語る時、現代から始めるのが常道だと思っているが、世の本は必ずしもそうではない。このような考え方も板倉氏と期せずして一致している。理系の視点であろうか。素材産業中の素材産業である金属産業が、現代社会においてどのような地位を占めているか、それを知るため、世界の国民総生産(GNP)に占める割合を調べてみた。もっとも、世界のGNPなどという言葉を開いたことがないが、大まかに各国のGNP値を総計してみると、3000兆円程度である。

それに対して、金属地金の生産量や生産金額を調べてみると、表1のように、鉄の地金(粗鋼)が8億トン弱で約15兆円、アルミニウムの地金が1900万トンで4兆円、銅地金が1100万トン強で3兆円、金が2000トン強で同じく3兆円、亜鉛地金が700万トンで1兆円、ニッケル地金が80万トンで0.6兆円、ニッケルが75万トンで0.6兆円、鉛が500万トン強で0.5兆円、銀が14000トンで0.3兆円、錫が20万トン強で0.2兆円と続く。量や価格は1994～1996年の資料を主としているが、目安と承知してほしい。

したがって、すべての金属地金の合計金額は30兆円といったところであろうか。世界のGNPに対して、わずかに1%に過ぎないのは意外であろう。試みに、その他の重要な産物を当ててみよう。まずは穀物。穀物には小麦、米、トウモロコシ、大豆などあるが総計すると20億トンで、これを60億人と食肉生産用の家畜類で消費している。これを国際市

場の価格で評価すると約 50 兆円である。石油が 30 億トンで 40 兆円である。

このように眺めてみると、基礎産業の GNP に占める比率が、非常に小さいことに気づくであろう。GNP とは何なのか。日本では、パチンコ関連産業が 30 兆円だと言う。経済とはもともとそういう性格のものだと言ってしまえば、それまでであるが、このようなことをしっかり認識するのが、現代を知る近道かも知れない。

日本の金利で世界の穀物を 買い占めることができる

さて、ここまで触れた以上もう少し突っ込んでおきたい。旧国鉄の赤字が 28 兆円あるとか、銀行の不良資産が 77 兆円いや 87 兆円あるとか、厚生年金の積立て不足が 350 兆円あるとか、日々繰り返して報道されている。世界の金属地金産業や穀物生産の 30 兆円とか 50 兆円と比較してみてもいい。ブリッジバンクとか、わけの判らぬ仕組みに数十兆円が使われるかも知れない。その金額の大きさにびっくり仰天してほしい。北朝鮮の GNP はわずかに 2 兆円に過ぎないのである。

そのような巨額に鈍感なのは、あるいは日本の個人金融資産が 1200 兆円もあるからかも知れない。この 1200 兆円という金額は、4 パーセントの金利で廻しても年 50 兆円の利子を生む。その金利だけで、世界中の穀物を 1 粒残らず買い占めることができる計算になる。しかしそんな馬鹿なことが起こるはずはない。どこがおかしいのである。

もっとも 1972 年には、こんな事件があった。ソ連の農業生産が塩害などのため停滞し始めたこの頃、ソ連のニコライ・ベルオーゾフ穀物公社総裁が、米国で小麦を 1800 万トン、約 0.2 兆円買い付けたところ、その後小麦の価格がトン 60 ドルから 254 ドルに暴騰したのである。たった 0.2 兆円でさえ世界に激震を与えた例があるのである。今政府が経済対策に 16 兆円を使うと言っている。それをどんな風に使うのか、まさか穀物を買うわけにはゆかないが、考え方によっては地球経済を大混乱に陥れるほどの

表 1 現在の世界金属地金産業の規模

金属の地金	生産量	価格	産業規模
粗鋼	7.5 億トン	2 万円/トン	15 兆円
アルミニウム地金	1.9 千万トン	21 万円/トン	4 兆円
銅地金	1.1 千万トン	24 万円/トン	3 兆円
金地金	2,300 トン	120 万円/キロ	3 兆円
亜鉛地金	700 万トン	17 万円/トン	1 兆円
ニッケル地金	75 万トン	80 万円/トン	0.6 兆円
鉛地金	550 万トン	10 万円/トン	0.5 兆円
銀地金	13,000 トン	2,300 円/キロ	0.3 兆円
錫地金	24 万トン	80 万円/トン	0.2 兆円
食糧（穀物類合計）	20 億トン	2.5 万円/トン	50 兆円
石油	30 億トン	1.4 万円/トン	40 兆円

金額でもあることを認識したい。

実の経済と虚の経済があるとすれば、今は虚ばかりが目立って、金融戦争に秀でた米国が、デリバティブなどで稼いでいる。確かにそうである。これはまさに戦争なのである。昔は、異民族を滅ぼし富を根こそぎ奪うのが戦争であったが、インドネシアの現状などを見ると、これは現代の戦争なのである。

ついでに、もうひとつ書いておこう。住友商事の浜中部長という人物が、銅の国際取引に君臨していた。そして住友商事とは別の架空取引などで 0.3 兆円の穴を開けたという。銅地金の年産額が 3 兆円である。たったひとりで、年産額の 1 割にものぼる赤字を出した浜中部長とは、どんな人物であろうか。0.3 兆円もあれば、世界の銅生産や銅相場を大きく動かせる現代社会とは何なのか。人類が永年あこがれていた金でさえ、年産 3 兆円、ちょっとした金持ちならひとりで買占めできそうな金額である。いや、現在全世界が保有する金の総量 10 万トンを買ってもわずかに 130 兆円に過ぎない。金属地金という狭い窓から、歴史を覗くとそんなおかしいことが見えてくる。

近代における各種金属生産量の伸び

以上のように各種金属の生産額を概観しただけで、現在の世界の金属産業の状況は、だいたいお分りいただけたであろう。簡単に入手できる資料を並べただけでも、現代社会が見えてくる思いがするが、こんな資料でさえも、一覧性のある形で掲げられているのを見たことがない。また 19 世紀以降に限れば、

各国の統計資料も整備され、各種金属の生産量についても比較的簡単に入手できるが、それを時系列的にまとめた一覧性のある表も見かけない。まして歴史時代にさかのぼって状況を眺めてみようと思うと、結局は自分で資料を

作成することになる。連載シリーズの前半は、このような金属の生産量や価格が、世界各地、各時代でどうなっていたかを中心に観てゆくが、とりあえず「まえがき」では、19世紀中葉以降の世界の金属生産量の動きを見ておこう。表に示すと次のようになっている。

フランス革命の頃の1770年、英国の鉄生産量は4万トン程度で、ヨーロッパ全体でも10万トン以下に過ぎなかった。日本の水準よりは多いものの、決定的な差ではなかった。それが100年後の1870年の頃、英国を中心にした世界の鉄地金の生産量はすでに300万トンに到達し、数十倍に成長していた。日本の明治維新はこのような状況のもとにおこなわ

表2 19世紀以降の世界金属地金生産量の推移

西暦年	人口	鉄地金	銅地金	金地金	銀地金	アルミ
1870	12 億人	300 万トン	22 万トン	140トン	1400トン	
1900	15	0.24 億トン	170 万トン	400	4900トン	0.4 万トン
1930	20	0.8 億トン	160 万トン	650	7100トン	27 万トン
1960	29	3.5 億トン	500 万トン	1200	5700トン	450 万トン
1990	56	7.5 億トン	1070 万トン	2000	13000トン	1800 万トン

れたのである。

そしてさらにその後の100年間で、また鉄の生産は100倍、今は一服状態とは言え、現代はまさに鉄の時代である。その間、銅や金銀も生産量を伸ばしているが、100年間でほぼ10倍程度である。ただし新しい金属材料であるアルミニウムやステンレス鋼は、過去50年間で100倍に急増、鉄を激しく追い上げている。

簡単に入手できる資料を眺めるだけでも、歴史が見えてくる。古代史のように、普通ではとても品質のよい資料を入手することができない分野にあって、資料を整備することで、世界が見えてくるであろう。それを信じて船出する。