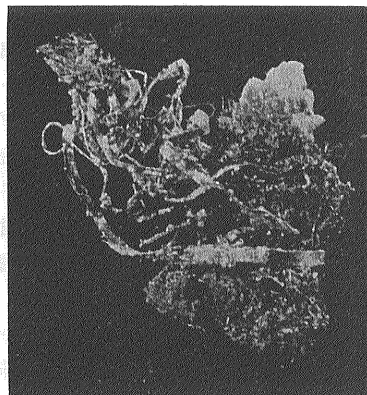


「きん」のはなし

①

高島 清



自然金
(秩父鉱山産)

“きん”は人間の歴史とともに繁栄し、人類の滅亡と共に亡びるといわれているが、歴史をふりかえてみると、きんほど直接あるいは間接に人間の栄枯盛衰に強いつながりをもっているものはない。

その“きん”は天然のまま産出し、そのさん然たる黄金色の輝きと光沢のために、古い時代から人類の注意をひいたことはいうまでもないと思われる。おそらく石器時代の人類にとっても“きん”は見出されて装飾用として使用されたと思われる。その後、人間は“きん”を高価なる財宝の一つとして珍重し、これを得るために人間の欲と善悪がからみ、みにくい人間相互の争いや戦争にまで発展したということは、歴史をふりかえてみると、数限りなく知られている。

“きん”の歴史は銅に次いで古く、メソポタミア時代には、その装飾品や財宝として非常に尊重され、加工されやすいところから、金糸をおりこんだ織物なども作りだされ、王侯貴族によって愛好されているし、また、バビロン王朝の黄金三大像のような仏像に張られられた

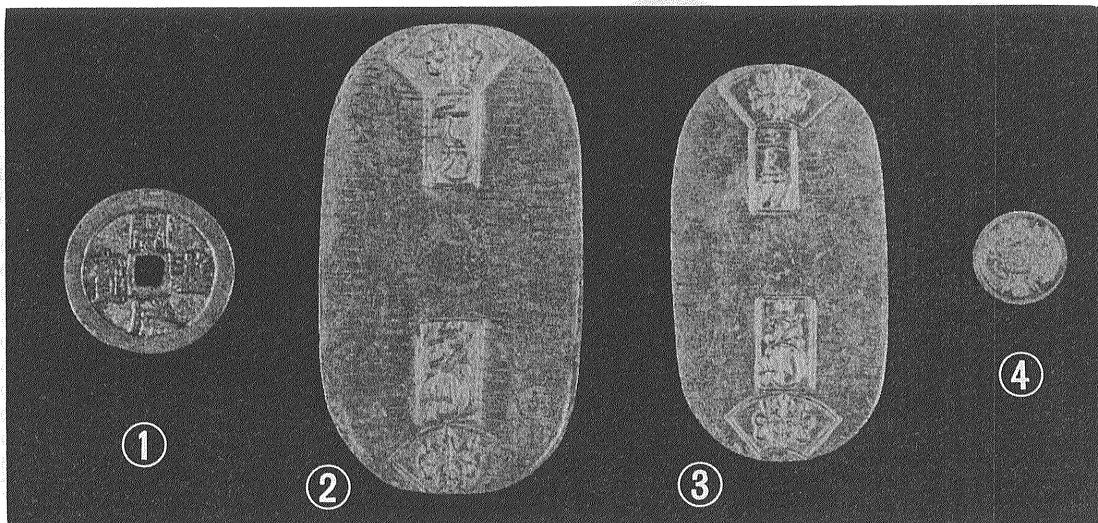
りしている。

ウル王朝やエジプト第18王朝の墳墓からの出土品には、これを裏がきするような金細工が多く発掘されている。この当時にはすでに金鉱脈の採掘が行なわれており、エジプト第4王朝時代（前3000年）にはヌビア地方で石臼を使用して鉱石を砕き、金粒を集めルツボの中で鉛と食塩を加えて焼き、純金を得るといったような進歩した方法もとられていたと記録されている。

古代の金鉱山の歴史としては、Theodor Bentらの報告によるローデシアの古代金山などもこの当時から金鉱業がすでに行なわれていたという例として有名である。これらの“きん”はまた、装飾品としてだけでなく、医術にも使用され、とくに興味深いのは古代エトルリア人が歯に“きん”を使用していたと伝えられている。当時としてはおそらく、現在のような考え方ではなく、装飾用としての意味が大きいと思われるが、“きん”の耐酸、耐アルカリ性や加工されやすいことなどが、このような用い方がされた要因であったと思われる。

東洋では、中国の殷時代頃から“きん”が多く使用され、朝鮮でも古新羅時代の金冠塚などによっても、当時の“きん”の使用状況が推察される。

日本においても、金銀は古くから用いられており、日本書紀に「韓郷の島は金銀あり」というような文章が



金貨と小判 ①開基勝宝（天平宝字4年(760)日本の最初の金貨で本物は皇室と国立博物館に保管されている） ②享保小判（京保1年 1716）
③天保小判（天保8年 1837）幕末のころで 量目11.3g 金含有量 56.8% ④1円金貨（明治4年発行）

あり また 三韓時代に朝鮮半島より“きん”の朝貢があったと伝えられている。

日本の鉱山で初めて“きん”を産したのは 宮城県遠田郡から 北上南部地方一帯であったようである。

「漢委奴国玉印」にても知られるように “きん”の使用の歴史は古く 大和時代には金環 飛鳥時代には仏像に張金されたものが多く さらにこの当時初めて日本で金貨が作られている。しかし 国全体の流通用としてはなかったようである。世界的には最も古い時代に鑄造されたものは 紀元前8世紀のイオニアで作られたもので この当時から金貨を用いた交換経済が 円滑に行なわれたことがある。南インドで発見された多数のローマ金貨は、ローマのインド貿易に対する決済に使用されたものと考えられている。

中国においては貨幣としての使用は 秦 漢に始まり 唐 宗 明にかけてやや盛んに行なわれているが ヨーロッパに比較して 金貨としての鑄造は少なかった。日本においても流通金貨としては 歴史が浅く 天正16年の大判 小判が始まりで これはちょうど 豊臣時代であった。 戦国時代から この時代にわたっては各地方の実力者が自己の勢力圏内で 勢力拡張のための資金を獲得せんがために 盛んに金山の開発をはかり 各地で金鉱業が盛んに行なわれている。

この当時の探鉱や開発に際しては 実力者たちはそれぞれ自国の内情をさぐられないために 隠密裏に探鉱が行なわれていたために 労働力の不足から 囚人を使用したり あるいは 鉱山の事情に明るいものを 秘密のもれるのを防ぐために殺したりしたことも多かった。

このような事情でもあるまいが 金山にまつわる伝説

も数多く これらを研究することも興味がある。

外国の例にしても“きん”にまつわる伝説とか 俗信が多く インドの“リグ ヴェーダ”の献金や 東インドや中央アメリカにおける“きん”の魂についてのタブーその他 アリストテレスのように“きん”は 南に流れる川からのみ産し それ以外のものは 太陽の落し子であるというような迷信的な考え方も多かった。迷信ではあるが 多少宗教的な感覚のものでは 金鉱の採掘にあたり 祈りと祭りが行なわれたりする。

スマトラでは 金の魂が逃げうせないように 象牙や錫その他の物品を 坑内に持込むことを禁じ また 採掘に当って 無口であるようにといたりしたところもある。

以上のような“きん”に関する迷信的な事からは別として 中世に至っては世界各国は“きん”を求めて 探険が行なわれた。

クビライ王の 日本に対する進攻作戦も“きん”を目的としたものと考えられるし また 有名なコロンブスのアメリカ発見も マルコポーロの旅行記に記載された Zipang(日本)という“きん”の多い国の探険を目的としたものである。

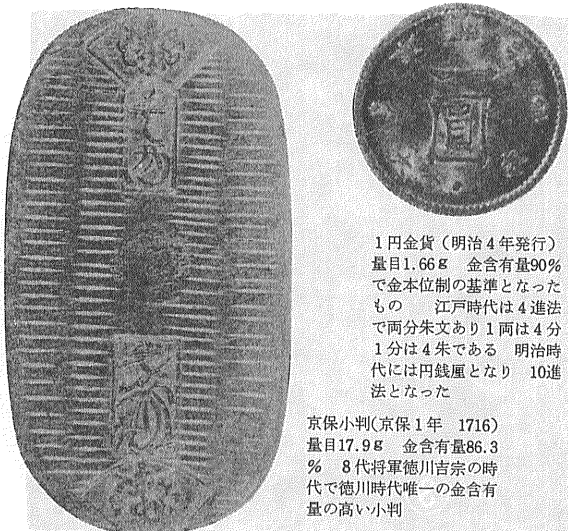
その後 コルテスやピサロなどにより 中南米に対する探険が行なわれ 莫大な金銀をインカ民族から掠奪したということも 有名な史実である。

このように“きん”は 昔から財宝として珍重されたものであるが 世界的に貨幣としての中心的役割を果たすようになったのは 19世紀後半でそれ以前の数世紀は 金銀両者の規準による本位貨幣であった。

世界の金の供給とその使用 (100万米ドル)

年	金の供給			民間需要	
	新生産	ソ連の金売却	合計	工業消費	※その他民間使用量
1953	845	75	920		465
1954	895	75	970		300
1955	940	75	1,015		350
1956	975	150	1,125	165	470
1957	1,015	260	1,275	195	390
1958	1,050	220	1,270	200	390
1959	1,125	300	1,425	220	455
1960	1,175	200	1,375	265	765
1961	1,215	300	1,515	285	630
1962	1,290	200	1,490	330	830
1963	1,350	550	1,900	325	735
1964	1,395	450	1,845	430	690
1965	1,435	550	1,985	465	1,120

※ 自由圏主要国の数字



1円金貨(明治4年発行)
量目1.66g 金含有量90%
で金本位制の基準となった
もの 江戸時代は4進法
で二分朱文あり1両は4分
1分は4朱である 明治時
代には円銭厘となり 10進
法となった

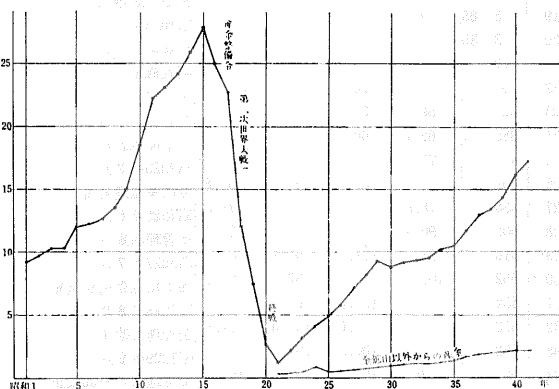
京保小判(京保1年 1716)
量目17.9g 金含有量86.3
% 8代将軍徳川吉宗の時
代で徳川時代唯一の金含有
量の高い小判

国内金地金の価格推移 (単位 g)

区分	S・28.8.1		S・29.9.1		S・30.5.1		S・33.1.1		S・38.5		S・38.10		現在		備考
	単価	比率	単価	比率	単価	比率	単価	比率	単価	比率	単価	比率	単価	比率	
政府買上	円 405	33.0%	円 405	5.0%	円 405	5.0%	円 405	5.0%	円 405	5.0%	円 405	5.0%	円 405	5%	※は年間売却量
金液	512	20	415	6.0	415	6.0	480	9.22	495	8.08	518	8.08	518	※1.080 kg	
金ペン	—	—	—	—	—	—	505	2.07	525	1.10	525	1.10	560	※40 kg	
自由金	555	60.0	570	89.0	570	89.0	570	82.71	660	85.45	660	85.45	660	※120 kg	
														残	

“きん”が世界貨幣の基本となってからは 一国の金生産量 金保有高 金価の定め方などが その国の経済に重要な影響をもつに至った。

20世紀に入ってからの世界は とくにその傾向が著しくなるに至ったが 第一次世界大戦を境界として その後の世界経済に 重大な変化をもたらしてきた。この世界大戦の兵器廠となった 米国は莫大な利益を得 そのために1914年には20億ドルにも達しなかった金保有高が戦後には30億ドルを越え 1920年には 40億ドル台そして1940年の第二次世界大戦前には 実に 200 億ドルという大量の金保有高を示し 当時の世界金保有高の半分は 米国が保有していたものである。このような情勢の下で 世界各国は経済的に 金本位制を維持することができなくなり いずれも 金本位制の停止を行なわざるを得なくなっている。このことは 各国が国内の金使用を節約し 対外決済用にのみ有効に使用するため 国内の銀行券の金兌換を廃止し 国が集中的に“きん”を保有して その必要に応じた現送を行なう態勢を作ったことにはほかならない。また このため外国為替を管理するに至っては 国家間に政治 経済 産業などの動

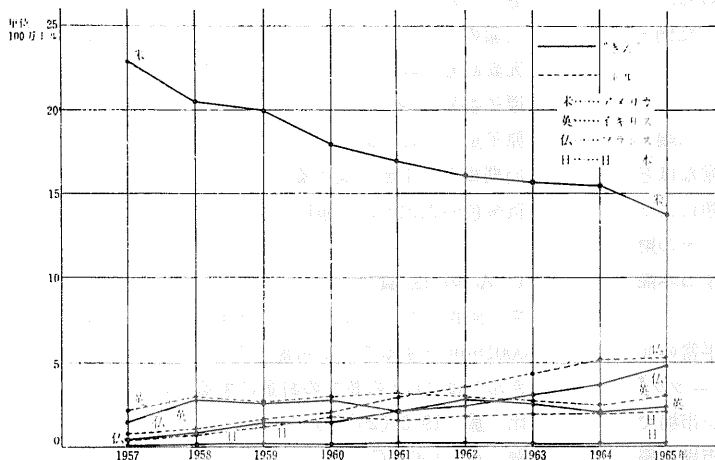


日本の産金量グラフ

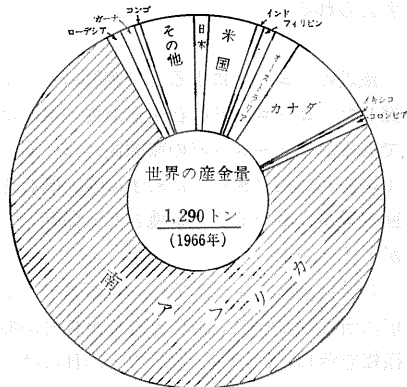
きと関連して 為替相場にやみ相場が発生し これと同じく“きん”にもやみ価格を生じている。

最近 新聞などの紙面ににぎわせている 金塊密輸事件は いずれも“きん”のやみ価格や国際間の価格差によるために 発生するものである。現在の 金価格の基礎となっているのは 1934年の米国の金価格 1 オンス=35ドルが基礎となり設定されている。

第二次世界大戦後一時的に 1 オンス=54ドルという 高い価格を示したが 各国のデフレ政策やソ連邦からの“きん”の放出や “きん”の生



米国と日本・英国・仏国のドル外貨準備高の変化



世界の産金量円グラフ

金価格推移と物価指数との対比

年別	生産者手 取金当り 価格	金の指数	日銀卸売 物価指数	日銀消費 者物価指 数	賃金指数	備 考
昭和9年	2円95	0.5				
10	3 09	0.5				
11	3 50	0.6				
12	3 77	0.7				
13	3 85	〃	0.4			
14	3 85	〃	0.4			
15	3 85	〃	0.5			
16	3 85	〃	0.5			昭和12年 産金法
17	3 85	〃	0.6			金資金特別会計法
18	3 85	〃	0.6			産金奨励規則
19	3 85	〃	0.7			昭和13年 金貨幣金塊保有状況
20	3 85	〃	1.0			調査規則
21	17	3.0	4.7			昭和14年
22	150	27.2	14.0		9.7	金買上規則(割増金)
23	326	59.1	32.1		26.7	49.3
24	385	69.7	60.6		49.3	日本産金KK
25	401	72.6	71.6	70.8	52.4	昭和25年2月
26	401	〃	99.3	82.4	63.8	金鉱業増産対策
27	435	78.8	101.3	86.5	73.8	昭和25年5月
28	502	90.9	102.0	92.1	82.2	金管理法施行
29	516	93.5	101.3	98.1	87.1	昭和27年7月
30	552	100	99.5	97.1	90.1	加工用金売戻制実施
31	552	〃	103.8	97.4	96.0	昭和28年8月
32	552	〃	107.0	100.4	97.9	金管理法改正
33	552	〃	100.0	100.0	100.0	昭和29年9月
34	552	〃	101.0	101.4	105.8	金管理法の一部改正
35	552	〃	102.1	105.2	112.0	
36	578	104.7	103.2	110.6	123.1	
37	581	105.3	101.4	118.0	134.8	
38	632	114.5	103.3	127.3	147.4	
39	635	115.0	103.5	132.5	165.2	
40	635	115.0	104.3	142.1	179.4	
41	637	115.4	108.3	148.9	199.4	

注：日銀卸売物価指数 日銀消費者物価指数 賃金指数は日銀経済統計年報による

産増などにより きんの価格も次第に安定し 1954年以後は 1オンス=35ドルに近いところまで下がっている。1960年におけるドル危機は 米国の国際収支の悪化に起因するもので 一時的に“きん”価格の暴騰がみられたのも 国際通貨としての“きん”の強みを発揮した例と考えられる。

最近のニュースによると 英国のポンド切下げに端を発した ヨーロッパの自由金市場の混乱は 異常なほどである。ヨーロッパの諸国民には 多くの戦争によって培われた“きん”に対する強い関心をもち その財産をドル ポンドより金塊として保存しようとする本能がとくに強い。

3月14日のニュースではパリ市場で 1日に平常の40倍に当る2,000万ドルを上廻る金買付があり“バニック”様相を示している。そして 15日にはロンドン市場では国際通貨危機の対策を立てるため1日間の金市場 銀

行の閉鎖を行ない ますます危機感をおおっている。

現在の日本の為替レートは 上記の 1オンス=35ドルのドル規準により1953年 1ドル=360円として設定されているものであるが この1オンス=35ドルというレートは 諸物価の値上りから考えると非常に安く その実勢は半分程度であるとも考えられる。そのため IMFなどにおいては 金価格の引上げ論が盛んに討議されているが この場合の利点として “きん”の生産量の増加 退蔵 死蔵金の放出 国際貿易の活発化 通貨態勢の正常化 などに効果があるが その半面現在の主要産金国である 南アフリカやソ連の経済力の増大となり またこのような“きん”の民間需要はドル価値の低下と共に 装飾用 貴重品としての利用増と貨幣としての基礎が低下することにもなりうるという。人間本来の思想にもよると思われるが その需要は次第に増加し やみの“きん”を含めると年間20トン以上を示すといわれている。しかし 東京オリンピック開催年頃からの 密輸金の取締りの強化によって 民間需要のひつ迫がみられたことは当然でいかに日本が密輸金のよい市場であったかがうかがえる。

日本政府としては これらの事情に対応して 接收したこれらの“きん”を昭和40年から4回にわけて 約5トン放したが その需要は一向におさまらず 政府としてはこれらに対処するために昭和42年度には10トンの“きん”の輸入を計画し 現在までに9トン程度が輸入されている。しかし 昭和42年度後半からの英国のポンド切下げやこれにともなう ポンド圏のレート切下げの影響と米国のベトナム戦費増大など ドル不安をかもし出す条件が多く このため世界的に通貨を“きん”に交換し 退蔵しようという傾向が強くなっているために店頭においても“きん”の製品が少なくなりつつある。

“きん”

元素の 1
 元素記号 Au
 原子番号 79
 原子量 196.967
 周期律表 I族に属する
 黄金色の光沢のある金属である

“きんの性質”

展性 延性ともにはなはだしく大きく 金箔は厚さ 0.0001mmとすることが可能であり また 1gの“きん”は3kmの長さの針金にすることができる。
 比重 19.3 (20°C)
 融点 1063°C

沸点 2680°C

硬度 2.5~3

電気伝導率は金属の中で最も大きい“きん”の約70%である。

不活性で 空气中 水中で変化しない上に 美しい光沢を有するため 貴金属として珍重される。

硫黄とも作用せず また普通無機酸とも作用しないが 溶融した金属鉛中には融け また 塩素や臭素とは直接化合して 塩化金 臭化金を作る。

水銀とはアマルガムを作ることは衆知のとおりで 普通20°Cで0.13重量%の金をとくす。この性質を利用した採金法が アマルガメーションで 薩摩掬鉱などの方法はこれに相当する。

金をとくすのは セレン酸 王水などが知られているが 最も重要なものはシアン化アルカリの水溶液で 酸素の存在すを場合は最もよく溶け 現在の青化製錬法は この原理を利用したものである。

きんの分布

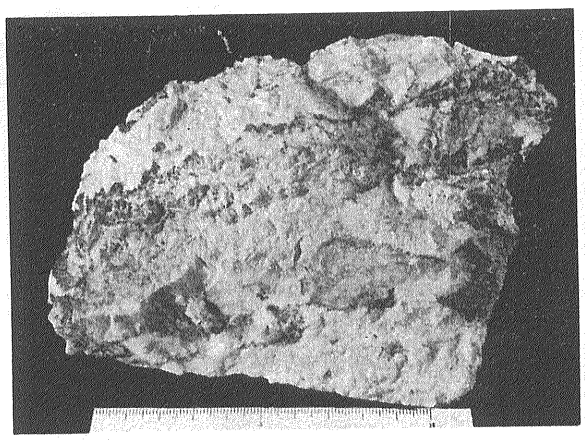
“きん”は地殻中に 5×10^{-7} %含有されているとされ その量はクラーク数の第78位でごく少ない。

地殻を構成する岩石中の“きん”の含有についても その種類 地質環境などにより変化が多く 一定ではない。火成岩中の“きん”の含有量については オーストラリアのティンバラ花崗岩のごとく 3~5 g/t の高い値を示すものもあるが このようなものは 現在の日本では当然 鉱石として扱われるようなものである。

要するに このような火成岩中の“きん”も マグマに由来するか あるいは後生的に鉱染してきたものもあり 様ではない。堆積岩中に含有される“きん”についても 同様でフランスのランクール泥灰岩中に4~数10 g/t の含有を示すものがあるといわれるが これらについても 当然鉱石と呼ばれるものである。しかし 砂金は別として一般的には堆積岩中の“きん”は火成岩中の“きん”に比較して含有が少ない。

変成岩中については その源岩の性質あるいは 後成的な要因などから その含金量に著しい変化があり ブラジルのミナスゼラエスの片麻岩のように5~10 g/t あるいは オーストラリアのニューサウス ウェールズの含鉄片麻岩のように100 g/t 以上の高い含金量を示すものもある。

全般的に 酸性岩系の岩石は 塩基性岩系のものより 含金量が高い傾向があるようである。これらの岩石中あるいは “きん”を多量に濃集した鉱床に由来する砂金が 砂 礫などの中に混在して存在することは 人間の知識としてよく知られおり われわれが旅行中に い



金 鉱 石 (北 海 道 鶴 ノ 舞 鉱 山 産)

ろいろの人から この川に砂金がありますか などと質問されることによってもうかがえるものである。

“きん”はまた 海水 地下水 温泉などの中にもわずかであるが溶かされ あるいは含有されていることが知られている これらの“きん”はごく微量であるから 正確な分析値を得ることは非常にむずかしいが ハーバー氏などの測定により $1^{-2} \sim 4^{-8}$ g/tと報告されている。温泉 地下水などの中に含まれる含金量もいろいろ報告されているが 海水中の“きん”と大同小異で ただ問題なのは近くにある鉱床すなわち“きん”の濃集部に關する影響である。

米国のコーモストック鉱床付近の 坑内水から4 g/t 金品位が測定された例もあり さらに 米国のスチームポートやアナコンダの温泉中の沈澱物中に“きん”が含まれていることが報告されている。

スチームポートでは 花崗岩中に多数の長い割目があり その中に温泉沈澱物を充填しているものがあり あるいはその周辺に広範囲にわたって 珪酸質の沈澱物が堆積している。これらの堆積物中に S Sb Hg その他の金属成分とともに 1 g/t 内外の“きん”を含んでいる部分があるし あるいはアナコンダの温泉湧水口付近の含酸化鉄沈澱物中に 1~2 g/t の含金があり それを回収した例もある。

日本でも 霧島火山西北の温泉沈澱物中に 1 g/t 内外の含金を示すものがあり 現在稼行中の金銀鉱山の富鉱部が温泉と密接な関係をもっていることとも関連し興味深い。九州の鹿児島県にある大口鉱山においては 3号脈の富鉱部付近から大量の温泉湧水があり また伊豆半島おいても 土肥鉱山や蓮台寺鉱山のように 温泉により稼行ができなくなって中止したものもある。(つづく)

(筆者は 研究企画官室)