

第一次『埋蔵鉍量統計調査』の結果を見て

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 竹内, 正辰 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00005904

第一次『埋蔵鉱量統計調査』の結果を見て

竹内正辰

昭和26年3月29日通商産業省令第16号によつて、埋蔵鉱量統計調査規則が制定された。その目的とする處は、石灰、亜炭、石油、アスファルトと可燃性天然ガスを除く埋蔵鉱物の實態を瞭らかにすることにあつて、第一次調査は、昭和26年4月1日現在によつて行われ、第二次調査は昭和28年4月1日現在で行われている。

第一次調査の鉱種は金鉱、銀鉱、銅鉱、鉛鉱、亜鉛鉱、硫化鉄鉱、硫黄、鉄鉱、マンガン鉱、すず鉱、及び水銀鉱について行われ、第二次調査はアンチモニー鉱、クローム鉄鉱、タンゲステン鉱、モリアデン鉱、ひん、黒鉛、石膏、重晶石、螢石及び石綿について行われる。そして調査鉱床はこれらの鉱物を目的とする鉱業法の鉱区に限られている。

調査方法は鉱業権者が、日本工業規格M1001の鉱量計算基準に従つて申告することになっている。

この調査は日本では初めての試みであつて、この程、集計を終つて資料が発表された。それをまとめたのが次頁の別表である。ただし要員のみに書き出したものであることをことおつておく。品位は鉱種別に異なる数値が用いられているので、第一行にはその値を順に書き並べ、第二行目の鉱種別の値は各数値を書き入れた。この数値の意味を説明するかわりに、次に例示したことを見ていただきたい。

例：— 銅の品位 3.42%の場合、

銅含有量 294,600 屯

従つて可採粗鉱量は

$$\frac{294,600}{0.0342} \doteq 8614,000 \text{ 屯}$$

各品位について可採粗鉱量を計算して合計したものが第二表の 88,900,000 屯となる。

表一 可採量中の金屬含有量

(單位 1,000 Ton)

品位	Hg	Sn	Cu	Pb	Zn	硫 鐵	S	Fe	砂 鉄	金屬 Mn	二 酸 Mn
0.70	2.1										
0.25		0.1									
0.35	0.5										
0.37				3.1							
0.39			59.5								
0.4				15.8							
0.44		0.2									
0.48			51.5								
0.5				79.7							
0.56		0.3									
0.67	0.05		69.5								
0.70											
0.74		5.8									
0.80			65.2	96.5							
0.85											
0.92		3.7									
1.11			127.2								
1.23		1.0									
1.25	0.05										
1.49			184.3								
1.80				48.2							
1.96			149.0								
2.00		2.7			20.4						
2.52	0.02										
2.70					92.0						
3.42			274.6								
3.20					61.2						
4.30				154.6							
5.5					698.0						
6.8					179.1						
7.4					339.0						
12.0						37.0	526.1				
13.0											
16.0						294.2	4,119.6			148.8	
22.0						752.3	1,723.5				
23.0										496.6	
26.0										550.5	
26.8									914.7		
27.0						230.5	2,752.6				2.2
30.0							5,759.0	11,570		203.2	
32.4									311.7		
33.0						1157.4					
35.0											13.4
37.0						1922.4	3,052.5	3,524.3		78.6	
38.7									434.6		
41.0										38.3	
42.0								4,763.8			
42.7									50.1		
45.0								14,346			
47.0											
47.3									70.8		
48.0						3743.8					
47.0							4,702.6				
51.0									19.5		
53.7								1885.3			
54.0										19.0	
52.6								11.6			
62.0										29.6	
56.7									731.9		
72.0										10.6	
85.0										3.8	
調査鉱山数	3	5	178	51	51	48	31	53	36	280	6
26年度採鉱 品位 %	0.4	0.3	1.4	1.0	4.5	38.3	33	40	34	27	63

表二

鉱種	可採鉱量 吨	採鉱実収率 %	埋藏鉱量 吨	26年度採掘鉱量 吨	スリ混入率 %	寿命 年
水銀鉱	1,720,000	79	1,700,000	28,000	21	61
錫 鉱	2,730,000	89	2,400,000	460,000	21	6
銅 鉱	88,900,000	92	75,800,000	3,200,000	22	28
鉛亜鉛鉱	38,840,000	76	44,500,000	1,500,000	13	26
硫化鉄鉱	22,900,000	92	29,900,000	1,700,000	6	14
硫黄 鉱	74,600,000	31	22,600,000	780,000	6	95
鉄 鉱	64,400,000	86	68,200,000	1,300,000	17	50
砂 鉄	6,360,000	69	7,600,000	480,000	17	13
金層下層鉄	5,600,000	81	5,600,000	300,000	20	30
二酸化マンガ	160,000	78	170,000	12,000	17	13

埋藏鉱量は地殻中に現存する鉱床の質量で、可採粗鉱量は、現存する鉱床を採鉱して出鉱すべき粗鉱の質量即ち埋藏鉱量のうち採鉱し得る量に混入すべきスリの量を加えた出鉱予定量をいう。従つて

$$\text{採鉱実収率} = \frac{\text{実收鉱量}}{\text{埋藏鉱量}}$$

$$\text{スリ混入率} = \frac{\text{可採粗鉱量} - \text{実收鉱量}}{\text{可採粗鉱量}} = \frac{\text{スリの量}}{\text{可採粗鉱量}}$$

の関係がある。故に銅鉱の場合は

$$0.92 = \frac{\text{実收鉱量}}{\text{埋藏鉱量}}$$

$$0.22 = \frac{88,900,000 - \text{実收鉱量}}{88,900,000}$$

の2式から埋藏鉱量を逆算することが出来る。

$$\text{埋藏鉱量} = \frac{88,900,000 (1 - 0.22)}{0.92} = 75,800,000 \text{ 吨}$$

この種の数値を又表ニ表にしるした。

以上の調査にあらわれた結果を、二、三の方面から検討して見よう。

1. 採鉱品位について、

表一表に26年度生産実績に於ける採鉱品位を末尾に示し、且つ表中に横線で示してわかりやすくした。種々の意味から参考になると思う。

2. 採鉱実収率について、

選鉱、精錬の両作業の難易を示している。

3. ぶり混入率について、

鉱石の性質殊に脈岩との関係があらわれている。

4. 鉱量の寿命について、

26年度の採掘鉱量をもとにして、可採鉱量から寿命を出して見た。甚だ大ざっぱな計算ではあるが、日本の鉱床の見通しの上にいさゝかの参考ともなる。硫黄鉱のような、合衆国、イタリーに次いで世界オ3位の産額に位置している鉱種が、なお100年に近いライフのあることは、大いに気を強くするところである。ところが銅の28年、鉛、亜鉛の26年という数値は、甚だなげない気がする。その他の鉱種は、いづれも辱しい程の位置と云わなければならぬ。このようにあると云つても100年にやっと充ちるライフでは、国家経済上甚だこゝろもとない限りである。世界各国の地下資源埋蔵量は、採掘消費する以上に逐年増加していると言ふ実績があるが、日本の場合もこの希望的見方のもとに今後大いに探鉱を進め新鉱床の発見につとめたい。

金、銀鉱については記さなかつたので次に説明しよう。金鉱は次表の通りである。

可採鉱量	品位	含有量	採鉱実収率	ぶり混合率
ト	g/t.	kg	%	%
12,800,000	2.3	29,000		
17,400,000	4.1	71,000		
6,740,000	6.0	40,000		
3,500,000	8.5	30,000		
1,020,000	14.2	14,000		
500,000	31.5	16,000		
計 42,100,000	4.8	202,000	81	24

26年度採掘鉱量は、730,000 吨であるから寿命は約58年である。

銀は金鉱、銅鉱、及び鉛、亜鉛鉱の随伴鉱物として産出される。尚これらの鉱石から金、鉛、その他が随伴的に産出されるのでこれを一括して次表とした。

	金鉱の随伴		銅鉱の随伴		鉛・亜鉛鉱の随伴	
	品位	含有量	品位	含有量	品位	含有量
金	—	—	0.05 %	5000 kg	0.03 %	1,000 kg
銀	4.9 %	2,000,000 kg	3.7 "	330,000 kg	1.6 "	63,000 "
銅	0.04 %	16,000 T	—	—	0.05 %	20,000 T
鉛	0.14 %	60,000 T	0.1 %	80,000 T	—	—
亜鉛	0.19 %	78,000 T	0.7 %	620,000 T	—	—
硫黄分	0.65 %	270,000 T	6.7 %	6000,000 T	1.4 %	535,000 T

これらのものは夫々の鉱石から得られる副産物であつて、前記の諸表外であることをことわつておく。

以上のように実施された鉱量調査は、「鉱量計算基準」の内容を示さない、わかりにくい点もあると思うが、又別の機会に説明を加えることとしよう。結果にあらわれた数値は、従来行われたような各鉱山区々の調査方法を改めて、全国に亘つて統一した調査基準に立脚している点で、参考に値するものと云える。又調査の対象となつた鉱山数も、主要な大鉱山をすべて含み、数値には充分の信頼性があると思う。群小鉱山のなかでこの調査にもれた現場もかなりあると思うが、それらを含めるときは、更に数値が拡張されるから、今回の発表値を以つて、最低線を確認したと見做してよいであろう。

生産工業の振興、輸出の増加を力説している一方、原料不足に悩んでいるのは寧ろ新しい問題ではないが、それが統一された基準のもとにはつきりした数値で提示されたとき、一層の悲哀を感ぜざるを得ない。少し極端ではあるが、合衆國の石炭の埋藏面積は、日本の全面積に比較さ

水ている血大規模のものである。石炭でなくとも、日本の地下資源は、諸外国のものに比べて、非常に規模が小さいことは事実である。この悲しむべき埋蔵量を逐年掘り続け、而も年々増産することを見て在んでいるのが現状である。探鉱を進めれば埋蔵量が増加すると云つても、おのづから限度はあろう。要は掘ればなくなる資源である。鉱工業の今後の政策はどういうことになるか私は知らないが、生産工業の振興と、地下資源愛護とは両立しないことであらうか。それとも現在把握している資源を現在有利に利用して、将来の盡きることを気に止めないで、資源増加を夢見る方が果して資源愛と云えるか。それかと云つて掘らないで利用しないのも亦、資源愛にならないことはわかりきつている。こんな悲観的な事を考えるのは無駄であらうか

(終り)