

飛躍するペルー鉍業の現状と課題 - 鉍産物生産の中心拠点へ -

平成19年2月26日

JOGMECリマ事務所 西川 信康

1. ペルーのマクロ経済	2
2. ペルー鉱業の特徴	3
3. ペルーの鉱産物生産	6
4. 今後の鉱山生産見通し(銅、亜鉛)	14
5. ペルー鉱業を巡る問題点と課題 ・地域住民問題 ・鉱業税制強化の動き	20
6. 今後の行方とJOGMECの役割	28

- 金属価格の高騰・高止まりで絶好調 -



・80年代後半に对外債務支払いを制限し、国際金融社会で孤立。フジモリ政権はマクロ経済の安定を重視した経済政策を推進。トレード政権、ガルシア政権下でもこの方向性は踏襲され、財政は健全に運営。特に、2002年以降は、鉱産物の国際価格が高水準で推移していることもあり、年平均5%前後の成長率を達成。

・ペルー大統領選は、一時、国家主義を主張するウマラ候補の躍進もあったが、最終的には、穏健左派のガルシア氏が僅差で勝利。同政権は、外国投資を奨励しつつ、貧困削減及び雇用を伴う成長を政策の柱に。また、同大統領は、フジモリ問題で冷え込んでいた日本との関係も見直し、再構築したい考えを表明し、2007年11月の訪日及び2008年のAPEC会合を睨んだ日本との関係強化が期待。

< 主な経済指標 >

1. **主要産業** : 鉱業、製造業、農牧業、水産業
2. **GNI** : 730億ドル、**一人当たりGNI** : 2,610ドル (2005年、世銀)
3. **GDP成長率** : 6.7% (2005年、経済財政省)
4. **物価上昇率** : 1.5% (2005年、経済財政省)
5. **失業率** : 7.6% (2005年、ペルー中銀)
6. **総貿易額** (2005年、ペルー国税庁)
・輸出 17,114百万ドル ・輸入 11,512百万ドル
7. **累積対外債務残高** :
227億ドル (2005年、ペルー中銀)

< 鉱業の位置付け >

- ペルー鉱業協会より -

- ・**鉱業の国民総生産比率** : 6.3%
- ・**総輸出額に占める割合** : 60%
- ・**所得税** : 全体の40%
- ・**直接雇用** : 9万5千人
- ・**間接雇用** : 40万人

注) GNI (Gross National Income、国民総所得)
: 国内総生産 (GDP) に海外からの純所得受取
を加えたもの

2 - 1 要旨

- ・ 鉱物資源が多岐に及び、多くの鉱種で世界の主要生産国。
(銀:世界1位、亜鉛:世界3位、銅、金:世界4位)
- ・ かつての治安問題やアンデス地域へのアクセス上の問題等により、探鉱余地が大きい。
- ・ 特に、最近の金属価格高騰により、特に、銅鉱山開発プロジェクトが目白押しで、亜鉛探鉱も拡大傾向にあり、世界の鉱山ビジネスの中心拠点。
- ・ チリ等の優良な銅山に比べて、一般に、品位が低く、砒素等の不純物が含まれている鉱床もあるため、今後の国際金属価格の動向、技術イノベーションの動向に大きく左右される。
- ・ 地域住民問題や法的安定性の問題等ペルー固有の内的要因が好調な投資にブレーキをかける懸念。

2 - 2 世界の投資環境評価

- 地質ポテンシャル評価と鉱業政策評価とが対照的 -



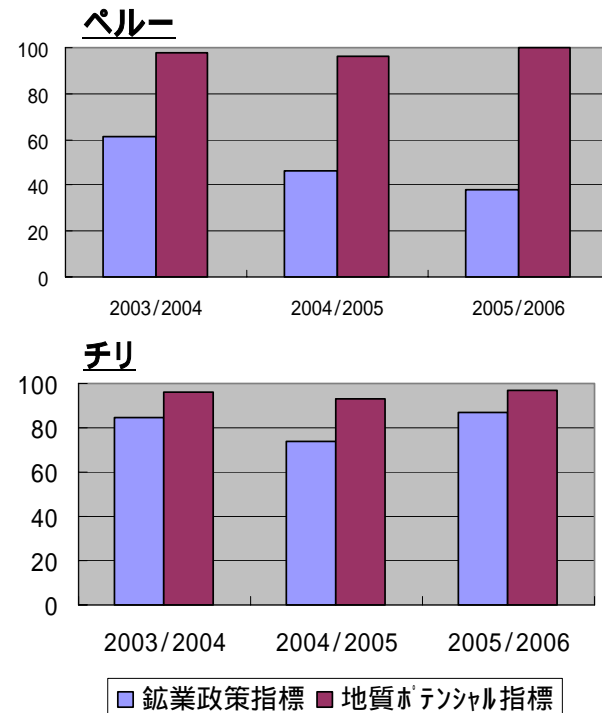
- ・カナダのFraiserレポートによると、ペルーは地質ポテンシャル指標 (Mineral Potential Index) で、前年の7位から一躍首位にランクアップ。対照的に、鉱業政策指標(Policy Potential Index)では、44位と評価が低い。
- ・これは、鉱業ロイヤルティ制度の導入や最近頻発している地域住民による反鉱山開発運動など、投資環境に対する不透明感・不安定感に起因。
- ・ガルシア政権は、こうした見方を払拭するべく、法的安定性の確保や地域住民問題などの課題に意欲的に取り組んでおり、今後の評価が注目。

* **Fraiserレポート**: カナダのFraiser研究所が322の世界のメジャー、ジュニア企業を対象に行った世界64カ国・地域の鉱業投資環境に関するアンケート結果をベースにとりまとめた各国の鉱業投資評価レポート。

ペルーとチリとの投資環境評価の比較

国名	指標	2005/2006		2004/2005		2003/2004	
		Score	Rank (64ヶ国中)	Score	Rank (64ヶ国中)	Score	Rank (53ヶ国中)
ペルー	鉱業政策指標	38	44位	46	39位	61	20位
	地質ポテンシャル指標	100	1位	96	7位	98	4位
チリ	鉱業政策指標	87	4位	74	14位	85	2位
	地質ポテンシャル指標	97	11位	93	13位	96	9位

* ペルーの投資阻害要因: 特にPolitical Stability, Uncertainty Concerning Native Land Claims, などに問題ありとする評価



2. ペルー鉱業の特徴

2 - 3 ペルーへの探鉱開発投資の推移

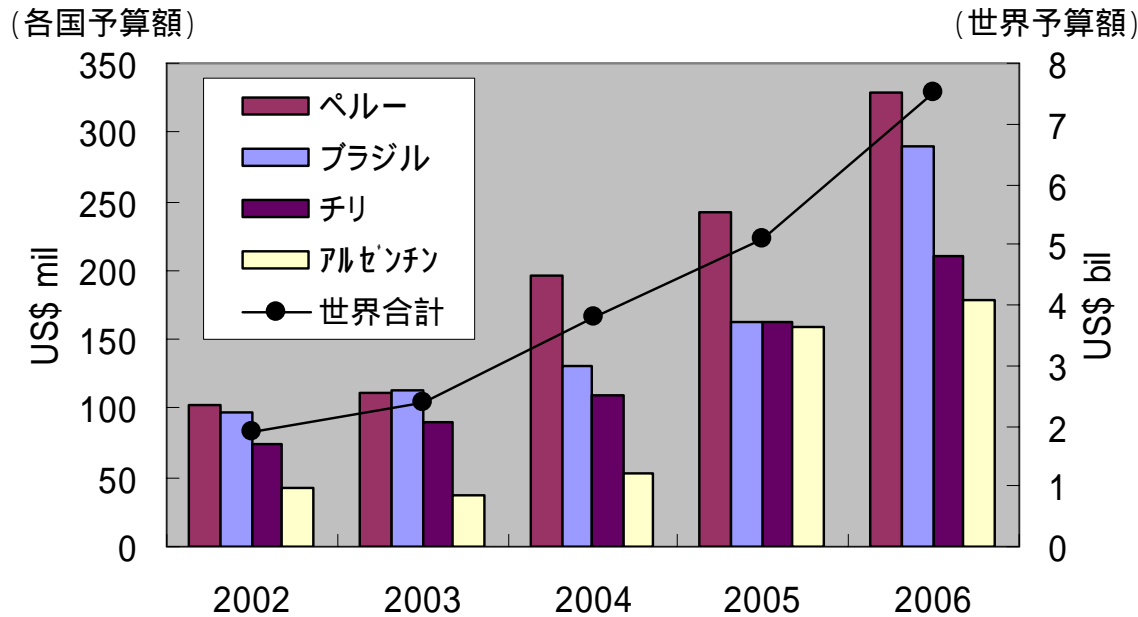
- 昨今の探鉱ブームでペルーへの探鉱投資大幅に拡大 -



5

- ・カナダのMetals Economics Groupによると、世界の探鉱開発投資（初期探鉱～F/S）は、2002年以降、金属市況の回復、高騰に伴い、大幅に増加。2006年は過去最高の75億ドルに。
- ・ペルーもこの5年間で、3倍強拡大して、2006年は3.3億ドルに（世界6位、南米1位）。

南米主要4カ国探鉱開発投資予算の推移



出典: Metals Economics Group

2006年探鉱投資投入国ランキング

順位	国名	探鉱予算 (US\$ mil)
1	カナダ	1,374.6
2	豪州	753.5
3	米国	548.1
4	メキシコ	435.0
5	ロシア	375.1
6	ペルー	328.1
7	南アフリカ	305.6
8	ブラジル	290.5
9	モンゴル	257.6
10	中国	215.8
11	チリ	211.2
12	アルゼンチン	177.8
23	エクアドル	41.1
33	ボリビア	28.1

3. ペルーの鉱産物生産

3 - 1 ペルーの鉱山生産量の世界ランク

- 総合的には世界最大の鉱山国 -



6

- ・ペルーは、鉱産物資源が多様で、多くの鉱種で世界の主要な生産国（銅4位、亜鉛3位、金4位、銀1位 等）。
- ・銅はCerro Verde鉱山の生産拡張等により、近く、米国、インドネシアを抜いて2位に躍進の予定。

ペルーの鉱山生産量と世界ランク(2005年)

鉱種	単位	ペルー 鉱山生産量	世界 鉱山生産量	ペルー 比率	世界 順位	

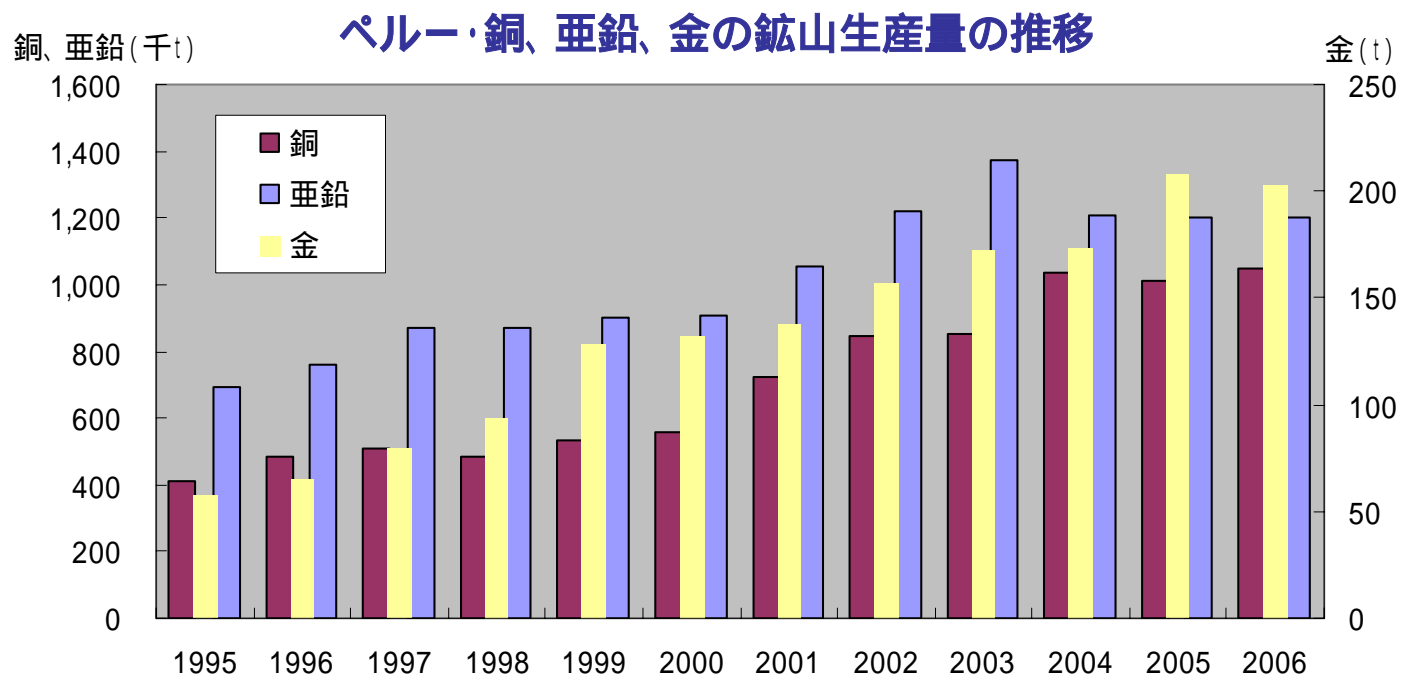
出典：WBMS

3. ペルーの鉱産物生産

3 - 2 ペルーの鉱山生産量の推移 - この10年でペルー鉱業は大きく成長 -



- ・90年代のフジモリ政権時代の民営化政策、外資促進政策で、ペルー鉱業は大きく成長。
- ・この10年で銅と金の鉱山生産量は2.5倍、亜鉛は、1.7倍と大きく拡大。但し、ここ数年伸び悩みの傾向。
- ・銅は、2001年のAntamina鉱山の生産開始、Toquepala鉱山の拡張、Tintaya鉱山のSX-EW生産開始が大きく寄与。
- ・亜鉛は、Iscaycruz鉱山(1996年) Antamina鉱山(2001年)の誕生が大きく寄与
- ・金は、世界最大のYanacocha金山の生産拡大やPierina金山が寄与。



出典: WBMS

3. ペルーの鉱産物生産

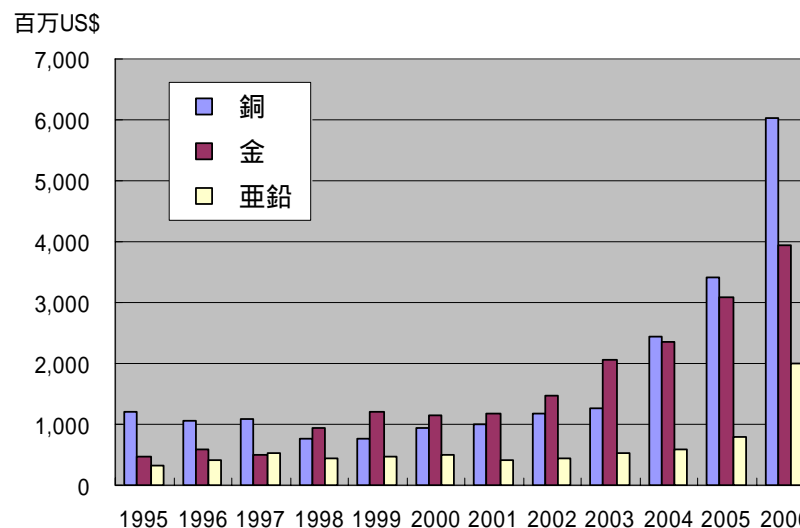
3 - 3 ペルーの鉱産物輸出額の推移

- 鉱業部門がペルーの輸出額を牽引 -

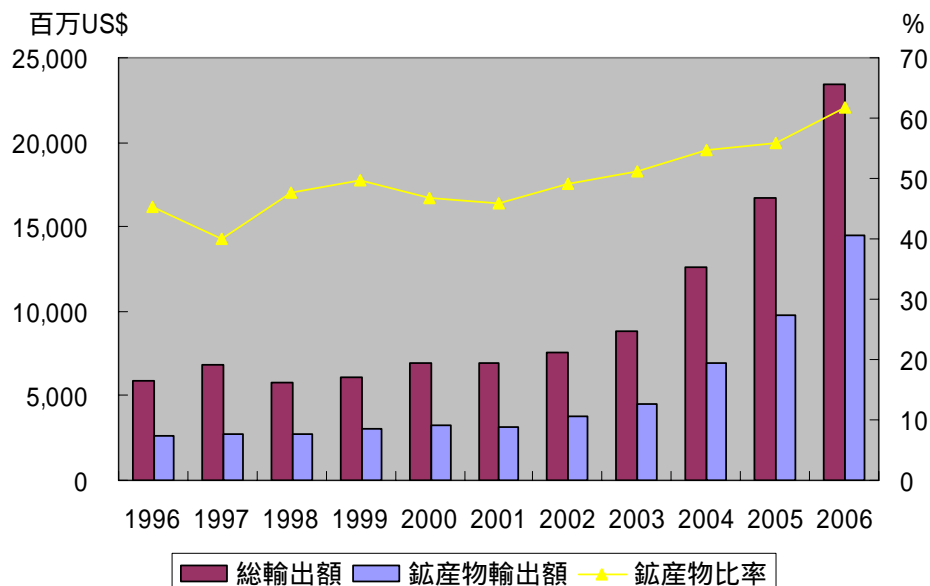


主要鉱産物輸出額の推移

・最近の金属価格上昇で、鉱産物がペルーの総輸出額を牽引。総輸出額はこの5年で約3倍に拡大。
 ・2006年は鉱産物輸出額は全体の61.7%を占め、始めて6割を越える。
 ・鉱産物の中では、銅、金、亜鉛の順で全体の8割強を占める。2006年は銅が76.5%、亜鉛が147.3%と大きく伸びた。

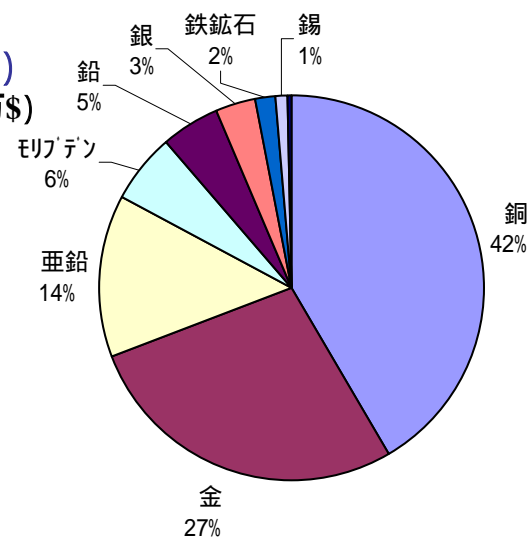


鉱産物輸出額の推移



鉱産物輸出額の内訳 (2006年)

(総額: 14,465百万\$)



出典: 輸出促進庁 (Prompex)

3 - 4 日本との鉱産物貿易 - 今後ペルーへの依存度が一層増大 -

・ペルーは、我が国銅精鉱輸入量の約6% (世界第5位)、亜鉛精鉱輸入量の約19% (世界2位) を占める重要な貿易相手国。

- ・銅精鉱: Antamina、Tintaya等
- ・亜鉛精鉱: Antamina、Huanzala等

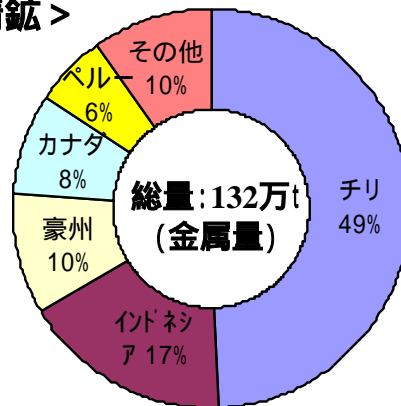
・銅精鉱については、今後、Cerro Verde 鉱山硫化鉱生産開始で、約9万t増加する見込み(ペルーは、チリ、インドネシアに次ぐ3位の輸入先に)

・また、ペルーの銅精鉱貿易相手国として、最近、中国が急速に台頭。(2002年:30.4万t 2005年:58.3万t)

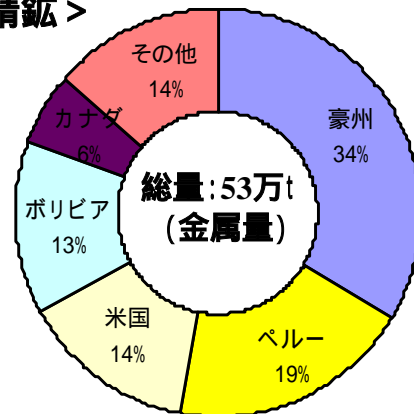
出典: ペルー税関統計等

我が国輸入先(2005年)

< 銅精鉱 >

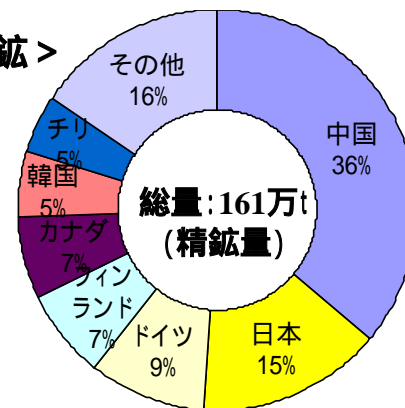


< 亜鉛精鉱 >

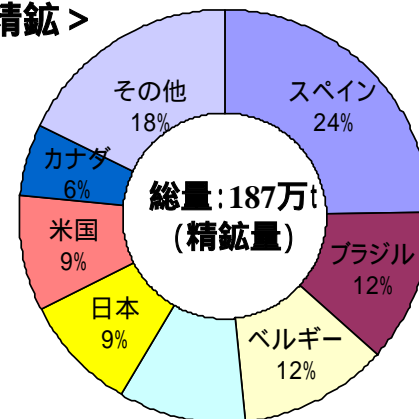


ペルーの輸出先(2005年)

< 銅精鉱 >



< 亜鉛精鉱 >

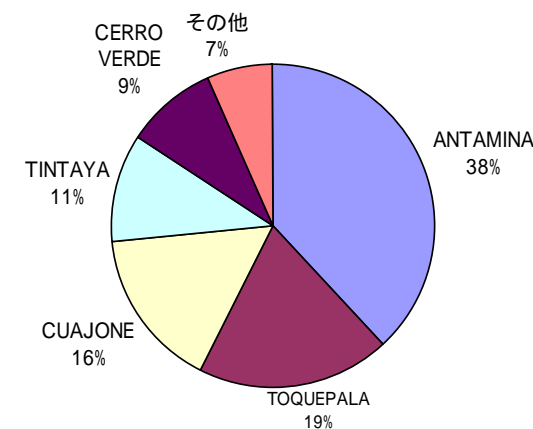


3 - 5 ペルーの銅鉱山 - メジャー企業の独占状態 -



・ペルー最大の銅鉱山はAntamina鉱山(世界5位)。2007年はCerro Verde鉱山が2位に躍進する見通し。
 (いずれも本邦企業が資本参加)
 ・ペルーの銅鉱山の供給構造の特徴は、上位5鉱山で全生産量の9割以上を占め、いずれも外資系企業が操業を行っている点。Cerro Verde鉱山の生産拡張で、この傾向はさらに強まる方向。

順位	鉱山名	所有企業	2005年銅鉱山生産量 (t)		
			合計	精鉱	SX-EW
1	ANTAMINA	BHP Billiton33.75%, Xstrata33.75%,	383,039	383,039	0
2	TOQUEPALA	Southern Copper	193,953	157,455	36,498
3	CUAJONE	Southern Copper	163,659	163,659	0
4	TINTAYA	Xstrata	109,420	73,930	35,490
5	CERRO VERDE	Phelps Dodge53.6%, Buenaventura 18.2% 住友金属鉱山16.6%, 住友商事4.2% 等	93,542	0	93,542
6	COBRIZA	DOE RUN PERUS	15,161	15,161	0
7	CONDESTABLE	CIA.MRA.CONDESTABLE	11,985	11,985	0
8	RAURA	CIA.MRA.RAURA	2,737	2,737	0
9	RAUL	CIA.MRA.CONDESTABLE	4,101	4,101	0
10	ATACOCHA	CIA.MRA.ATACOCHA	3,203	3,203	0
	計		980,800	815,270	165,530
	その他		29,098	29,098	0
	総計		1,009,898	844,368	165,530



銅鉱山の供給構造
(上位5鉱山が占める割合)

出典: エネルギー鉱山省

注1) モリブデン生産量(2005年) ANTAMINA:10,603t, TOQUEPALA:5,324t, CUAJONE:5,279t
 注2) 06年5月、XstrataがBHP Billitonより、7.5億\$でTINTAYAを買収。さらに、8月のFalconbridgeの買収でANTAMINAの最大株主に。

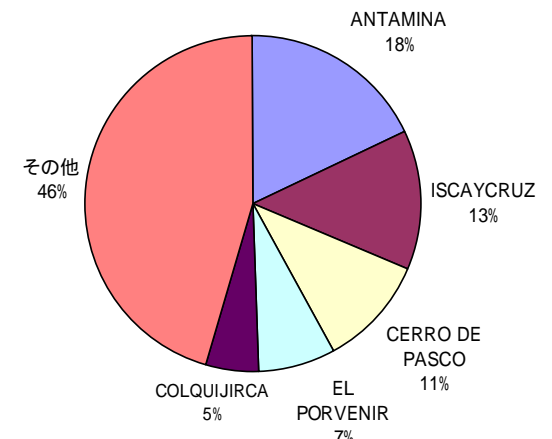
3. ペルーの鉱産物生産

3 - 6 ペルーの亜鉛鉱山 - 中小のペルー企業が担い手 -



- ・ペルーの亜鉛鉱山の供給構造の特徴は、ペルーの民族資本系の企業が操業する小・中規模クラスの鉱山が大半。
- ・上位5鉱山が占める割合は銅鉱山が9割強に対して亜鉛鉱山は5割強。
- ・我が国企業によるHuanzala鉱山は、約40年にわたって操業。2006年3月には、その近傍にPallca鉱山が誕生。JOGMECの地質構造調査スキームが一定の寄与。

順位	鉱山名	操業企業	2005年 生産量(t)
1	ANTAMINA	BHP Billiton33.75%, Xstrata33.75%, Teck Cominco22.5%, 三菱商事10%	218,265
2	ISCAYCRUZ	EMP.MRA.LOS QUENUALES (Glencore)	158,567
3	CERRO DE PASCO	VOLCAN CIA.MINERA	126,607
4	MILPO	CIA.MRA.MILPO	89,346
5	ATACOCHA	CIA.MRA.ATACOCHA	59,174
6	COLQUIJIRCA	SOC.MRA.EL BROCAL	60,230
7	ANIMON	EMP.ADMINISTRADORA CHUNGAR	55,576
8	SAN CRISTOBAL	VOLCAN CIA.MINERA	57,114
9	MARIA TERESA	CIA.MRA.COLQUISIRI	39,338
10	HUANZALA	CIA.MRA.SANTA LUISA	38,100
	計		902,317
	その他		299,354
	総計		1,201,671



亜鉛鉱山の供給構造
(上位5鉱山が占める割合)

出典: エネルギー鉱山省

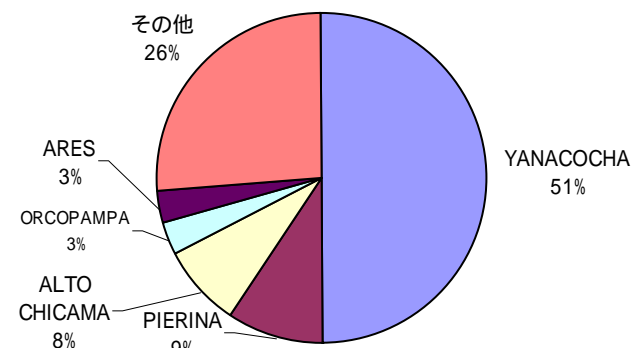
3. ペルーの鉱産物生産

3 - 7 ペルーの金鉱山 - Yanacocha鉱山の動向に依存 -



- ・上位3鉱山は外資系。世界最大のYanacocha鉱山が全体の半分を占める。Alto Chicama(Lagunas Norte)は、2005年6月より操業開始。
- ・Yanacocha鉱山は、品位低下により2005年をピークに減産傾向。Pierina鉱山も鉱量枯渇により2009年に閉山予定。従って、ペルーの金生産は減少傾向に。

順位	鉱山名	操業企業	2005年 生産量
1	YANACOCHA	Newmont 51.35%, Buenaventura 43.65%, IFC 5%	103,168
2	PIERINA	MRA.BARRICK MISQUICHILCA	19,513
3	ALTO CHICAMA	MRA.BARRICK MISQUICHILCA	17,103
4	ORCOPAMPA	CIA.DE MINAS BUENAVENTURA	6,958
5	ARES	CIA.MRA.ARES	6,176
6	RETAMAS	MRA.AURIF.RETAMAS	5,275
7	SANTA ROSA-COMARSA	CIA.MRA.AURIF.SANTA ROSA	4,728
8	PARCOY DE TRUJILLO	CONS.MRO.HORIZONTE	4,203
9	ANTAPITE	CIA.DE MINAS BUENAVENTURA	3,069
10	SANTA ROSA	ARUNTANI	2,032
	計		172,225
	その他		35,597
	総計		207,822



金鉱山の供給構造
(上位5鉱山が占める割合)

出典: エネルギー・鉱山省

3 - 8 ペルーの地金生産

- 世界シェア低いものの、今後地金生産が拡大の方向 -



- ・ペルー最大のIlo銅製錬所で、現在の28万t体制から36万t体制に増強する計画。
- ・Cajamarquilla亜鉛製錬所で生産拡大の動き。2007年に16万t、最終的には32万t体制まで増強予定。それに伴い、Votorantim(ブラジル)は、原料確保のためペルーを中心に亜鉛鉱山投資拡大の動き。(ペルー亜鉛大手Milpo社に出資等)

製錬所	操業企業	2005年 ペルー地金 生産量(t)	2005年 世界地金 生産量(t)	ペルー 比率 (%)
銅				
Ilo	SOUTHERN COPPER (ペルー)	285,190		
Oroya	Doe Run Peru (米国)	59,663		
計		344,853	14,090,100	2.4
亜鉛				
Cajamarquilla	Votorantim (ブラジル)	122,424		
Oroya	Doe Run Peru (米国)	41,179		
計		163,603	10,118,300	1.6
鉛				
Oroya	Doe Run Peru (米国)	122,079		
計		122,079	7,592,600	1.6
錫				
Funsur	Minsur (ペルー)	36,733		
計		36,733	374,300	9.8

出典: エネルギー鉱山省

注) 銅については、SX-EW生産分(2543.4千t)を除く

4. 今後の鉱山生産見通し

4 - 1 主な中～大規模銅探鉱開発プロジェクト - 精鉱鉱山開発案件が目白押し -



14

- ・最近の銅価格高騰で数多くのプロジェクトが表舞台に登場。これらプロジェクトを中心に、今後5年間で100億ドルを越える投資が期待。精鉱鉱山がほとんどで、今後、中国、インド企業の動きに要注目。
- ・ジュニア企業が所有しているプロジェクトが比較的多いため、今後、我が国企業の参入を期待。

プロジェクト名	所有者	生産開始時期	現在のステージ	予定銅年産量	埋蔵量・品位	備考
Cerro Corona	Gold Field	2008	開発工事	50	90百万t、Cu0.52%、Au0.98g/t	Gold Field 初の南米鉱山
Marcona	Chriot 70%、LG Nikko 15%、Korea Resources 15%	2009	F/S	100	218百万t、Cu0.8%、Au0.12g/t	一部はSX-EWによる地金生産
Los Chancas	Southern Copper	2009	F/S	100	200百万t、Cu1%、Mo0.07%	
Toromocho	Peru Copper	2009	プレF/S	273	1,260.7百万t Cu0.53%、Mo0.018%	2003年政府入札で獲得
Rio Blanco	Monterrico Metals	2009	F/S	320	1,257百万t、Cu0.57%、Mo0.023%	中国・紫金グループが買収提案
Canariaco	Candente Resources	2009	F/S	60	489百万t、Cu0.45%	SX-EWによる地金生産 パートナー募集中
Magistral	Inca Pacific	2010	F/S	45	189百万t、Cu0.51%、Mo0.02%	
Minas Conga	Newmont51.35%、Buenaventura43.65%、IFC5%	2011	F/S		556百万t、Cu0.26%、Au0.66g/t	2011年生産開始予定
Las Bambas	Xstrata	2015	精密探鉱		300百万t、銅1.1%	2004年政府入札で獲得
La Granja	Rio Tinto		精密探鉱		1,200百万t、銅0.65%	2005年政府入札で獲得
El Galeno	Northern Peru Copper		プレF/S		504百万t、Cu0.71%	
Quellaveco	Anglo American80%、IFC20%				947百万t、Cu0.65%、Mo0.019%	水利権を巡り凍結中
Michiquillay	Centromin				544百万t、Cu0.69%、Au0.1～0.5g/t	2007年2月政府入札
Tambo Grande	Centromin				176百万t、Cu0.93%、Zn0.92%、Au0.76g/t	2007年以降政府入札予定

4. 今後の鉱山生産見通し

4 - 2 Michiquillay銅プロジェクト入札を巡る動き



- 我が国企業による落札の期待も、社会的リスクが顕在化 -

15

2006年9月に投資促進庁より、入札日程が発表されたものの、現地の安全確保が保証できないとして2回にわたって延期(最終入札日:4月30日)。1月下旬、現地の警察が現地キャンプ地を占拠していた麻薬組織を強制排除し、治安は改善の方向。本件は、メジャー企業、中国企業等15社が関心を示しているとされるが、歴史的に日本との関係が深いだけに、我が国企業による落札に期待も、一部地元住民による土地譲渡が承認されていないことが発覚。

< Michiquillay銅開発プロジェクトの概要 >

位置: ペルー北部のカハマルカ県に属しカハマルカ市の東北東47km、標高3000m～3600m。
鉱区面積は18,978ha。

鉱量・品位: 鉱量5.44億トン
(平均銅品位0.69%、金品位0.1～0.5g/t)

過去の調査: Asarco社(1958年～1969年)及びJICA/MMAJ・日本企業(1973年～1975年)による探鉱で、延べ159本のボーリング(総掘削長41,600m)、探鉱坑道2500mを実施。その結果、4万トン/日規模の露天掘り鉱山とする開発計画を策定。

投資義務

・4年以内(半年×2回の延長可能)に探鉱及びF/S調査を終了し、開発オプション権を行使するか否かを決定。

・開発オプション権を行使する場合、3年以内(1年延長可能)に開発工事を終了。

< 過去の主な政府入札案件の結果 >

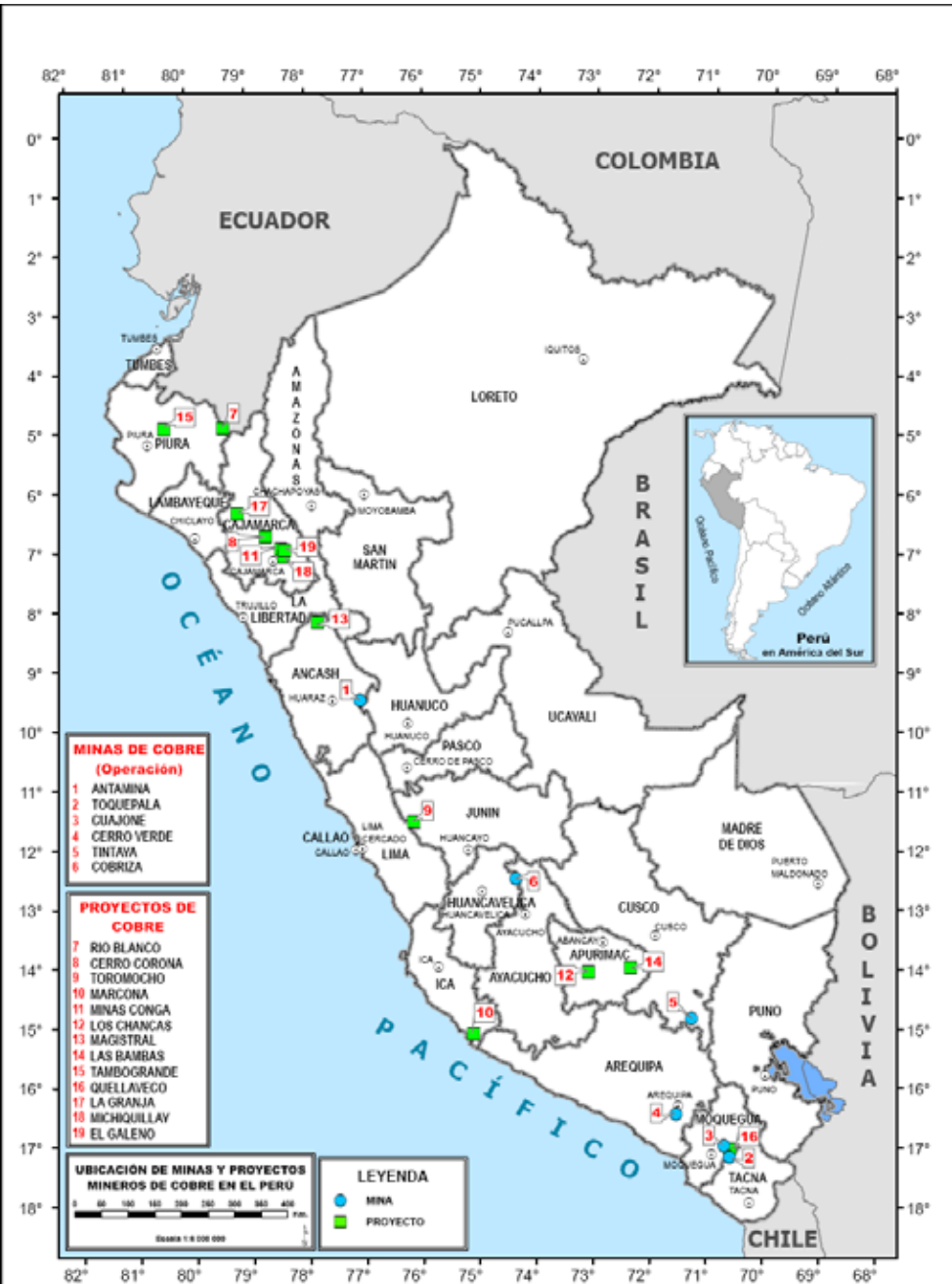
(百万\$)

年/月	プロジェクト	買い手	落札額
1992/12	Hierro Peru S.A.	Shougang Corporation	128.3
1994/3	Mina Cerro Verde	Cyprus Minerals	35.4
1994/5	Proyecto La Granja	Cambior-Billiton	7.0
1994/5	Refineria de Ilo	Southern Peru Copper	66.6
1994/11	EME Tintaya S.A.	BHP	275.2
1992/5	Refineria Cajamarquilla	Cominco/丸紅	154.5
1996/9	Proyecto Antamina	Rio Algom/Noranda/Teck	20.0
2001/3	Iscaycruz S.A.(25%)	Glencore	18.6
2002/12	Alto Chicama	Barrick Gold	38.5
2003/5	Toromocho	Peru Copper	1.0
2004/8	Las Bambas	Xstrata	121.0
2005/12	La Granja	Rio Tinto	22.0

銅鉱山、開発プロジェクト位置図



ペルー最大のAntamina銅・亜鉛鉱山



4. 今後の鉱山生産見通し

4 - 3 ペルーの銅鉱山生産量の見通し

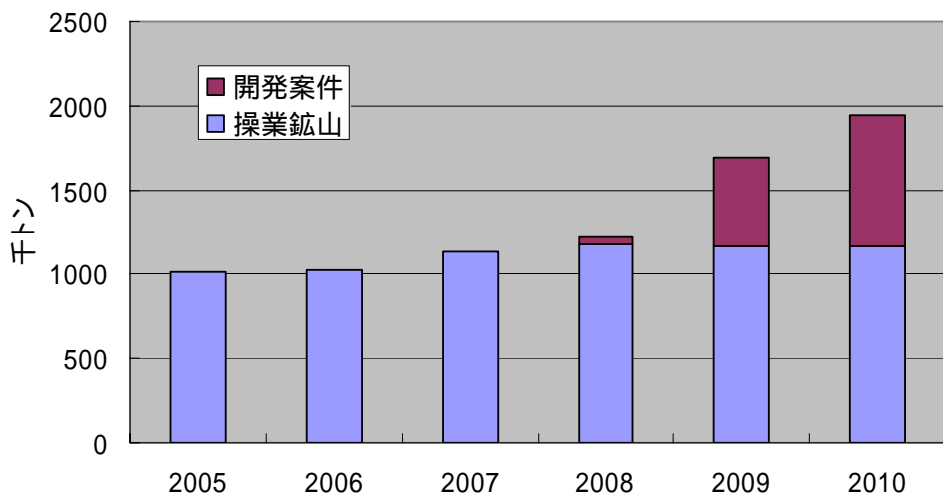
- 2010年までに現在の生産量の2倍に拡大する可能性も -



17

ペルーでは、2007年のCerro Verde鉱山の硫化鉱のフル生産開始に加え、2009年及び2010年に新規銅鉱山の立ち上げが相次ぐことが予想されるため、2010年には、ペルーの産銅能力が現在の年産100万トンから200万トン近くまで倍増する可能性がある。最終的には300万トンも。

ペルー銅鉱山生産量予測



* 国際銅研究会データ及び各種公表資料をベースに作成

< 主要な既存鉱山の生産見通し >

- ・ **Antamina 鉱山**: 当面は、年産銅量35万t前後の安定的な生産が予定。但し、中長期的には、徐々に鉱床の周辺部(亜鉛リッチの鉱石)採掘に移行していくため、銅生産量は減少していく見通し
- ・ **Toquepala、Cuajone 鉱山**: 最近、埋蔵量の増加で増産計画を検討中。
- ・ **Cerro Verde 鉱山**: 現在のSX-EWによる年間9万tの電気銅生産に加え、一次硫化鉱(計画産銅量18万t/年)のフル生産は2007年前半を予定。
- ・ **Tintaya 鉱山**: 当面、現状の年産12万t前後の生産を維持

< 開発プロジェクトの生産開始時期 >

- ・ **2008年**: Cerro Corona (Gold Fields、年産銅量5万t)
- ・ **2009年**: Marcona (Chariot Resources他、年産銅量10万t)
Toromocho (Peru Copper、年産銅量27万t)
- ・ **2010年**: Las Chancas (Southern Copper、年産銅量10万t)
Rio Blanco (Monterrico Metals、年産銅量21万t)
Magistral (Inca Pacific、年産銅量4.5万t)

4. 今後の鉱山生産見通し

4 - 4 ペルーの亜鉛生産量の見通し

- 当面、大きな生産拡大は見込めない見通し -



18

- ・亜鉛価格低迷の長期化で、探鉱投資が不十分だったことを受けて、銅に比べて、探鉱開発案件は低調。
- ・中期的(2010年まで)には、現在の水準を大きく上回ることはなく、130万t~140万t程度で推移か。
- ・今後、亜鉛鉱山開発への投資は拡大傾向にあり、特にペルー地場企業等とのビジネスチャンスが期待。

< 亜鉛鉱山生産の見通し >

- ・**Volcan社**: 現在の30万t体制から2008年には40万t体制に増強する予定。
- ・**Antamina鉱山**: 中長期に亜鉛品位の高い鉱石採掘に移行するため、徐々に増産の方向
- ・**Cerro Lindoプロジェクト**: 2007年5月に操業開始予定。亜鉛年産11万tを計画。
- ・その他の亜鉛探鉱開発プロジェクト: 現在のところ、鉱量確認段階あるいはプレF/S段階のものがほとんど。当面、これらからの亜鉛生産は見込めない。
- ・一方、ペルーには、地元企業による中小鉱山が数多く存在。これら企業の鉱山拡張計画や探鉱開発計画についての情報が十分開示されておらず、その活動の実態を把握するのは困難。但し、これらの鉱山によりある程度の生産増が実現されたとしても、量的には、その鉱山規模からして、ペルー全体の亜鉛生産量を大きく押し上げる要因になるとは考えにくい。

< 中期的亜鉛生産量の推移 >

中期的には、現在の水準を大きく上回ることはなく、現在の120万tレベルにVolcan社増産分及びCerro Lindo分を加えた
130万t~140万t
で、推移していくものと予想。

< ペルーの亜鉛ビジネス環境 >

ペルーには、数多くの中小亜鉛鉱山、またその拡張計画や周辺探鉱、さらにグラスルーツ案件など、数多くの探鉱開発プロジェクトが潜在。一方、亜鉛鉱山開発の性格、規模から、世界のメジャー企業がこうした規模のプロジェクトに参画することは稀であり、その多くは、ペルー企業やジュニア企業が担い手となっているのが実態。これらの企業の中には、プロジェクト推進に向けて、資金や技術力を有する海外パートナーを求めているところが少なくなく、今後、世界の亜鉛市場が拡大傾向にある中、こうした案件へ参入するビジネスチャンスは一層広がっていくものと期待。

亜鉛鉱山、開発プロジェクト位置図



ペルー第2位のIscaycruz亜鉛鉱山



5 - 1 銅探鉱開発プロジェクトにおける主な地域 住民との紛争例 - 新規鉱山誕生に大きく影響 -



< 各種争議による遅延・凍結の実例 >

・新規鉱山の誕生実現には、今後の探鉱成果・F/S結果の推移や金属価格の動きに加え、ペルーの鉱業法制度の安定化及び地元住民問題といったペルー固有の内的要因に大きく左右。

・ペルーの鉱業法制度については、少なくとも、現ガルシア政権は、法の安定性を保障し、外資導入を促進させていくとの立場を強調。

・一方、ペルーでは、環境汚染の懸念や地元への利益還元を求めた地元住民による抗議デモが後を絶たず、一部で鉱山の操業や探鉱開発活動が一時的に停止するなど好調な投資にブレーキをかける動きが顕在化。

プロジェクト名	争議の内容
Rio Blanco	2005年6月、周辺河川の環境汚染を理由に発生した地元コーヒー栽培農家らによる反鉱山開発運動で一時、調査活動が停止。
Minas Conga	隣接するYanacocha鉱山では2000年以降、環境汚染や利益還元を求めた抗議デモが断続的に発生。本地区でも地元Sorochuco村の一部住民による鉱山反対運動が発生。
Las Bambas	地元Cotabamba農民連合による環境汚染を懸念した反鉱山開発運動が顕在化。また、Xstrataが拠出する地元対策費を住民管理による信託基金にするよう要求。
Quellaveco	地元農民との間に水利権問題が発生し、2000年以降、凍結状態。
Michiquillay	2006年9月、一部地元住民グループによる調査地域のキャンプ襲撃事件が発生し、入札が2度にわたって延期
Tambo Grande	開発地域住民の移転問題、農作物(特にペルーで有数のレモン産地)への汚染懸念から地元で強い開発反対運動が頻繁に発生。2003年に政府は所有企業との契約を破棄。
Cerro Corona	2006年11月、地元の鉱山建設労働者約50人が、雇用拡大を求め1ヶ月にわたって建設工事がストップ。背後には、地方選を睨んだカハマルカ県地方選挙候補者が煽動。

5 - 2 最近の地域住民問題と政府の取組み

- ガルシア政権は争議の沈静化に積極的に関与 -



21

ペルーでは、昨今の金属価格高騰等により、鉱山会社に、利益還元、環境対策を求めた地元住民による過激な抗議行動が頻発。環境NGOや11月の地方選挙を睨んだ左派系候補者による扇動もあり、全国的に拡大。一部では、鉱山の操業停止に至る事態まで発展。政府は、カステージョ首相を仲介役として現地に派遣し、争議の沈静化を図るなど、積極的に取り組む姿勢を示しているが、こうした対応については、政府の行動力を評価する見方と、地域住民側のごね得を誘発する危険性を指摘する声もある。

- 代表的な争議と政府の取り組み事例 -

< Cerro Verde鉱山 >

2006年6月、アレキパ県の市長連盟が率いる地域住民約1万人が、Cerro Verde鉱山に対して所得税の支払い（政府との間で利益の再投資が認められているため、所得税は未払い）を求め、大規模なデモ行進を強行。一時操業に影響。8月、カステージョ首相による仲介で、鉱山側が約5千万US\$を投じて浄水場の建設に出資する等で合意。

< Oroya製錬所 >

米国・Doe Run社がOroya製錬所の環境改善計画（PAMA）の期限を2006年末から2010年末まで延期申請していた問題で、エネルギー鉱山省は2006年5月、同社に対し2009年10月まで延長を許可。これにより、同社は、2億3,600万ドルを投じて、硫酸プラントの設置を決定。これに対し、早期の改善を求めている環境団体からは、Oroya市では、すでに、鉛等重金属汚染が広がっており、地域住民3.5万人が何らかの健康被害を受けているとし、政府や企業に対し責任を追及する声が高まっている。

< Yanacocha鉱山 >

2006年8月、一部の住民グループが、河川の水質汚染対策や地域住民の雇用拡大などを求めて鉱山へのアクセス道路を封鎖するなど抗議デモを強行。警察との衝突で、住民側に死傷者が出た。この影響で一時鉱山操業が停止する事態まで発展したが、8月下旬、カステージョ首相らの調停により、鉱山側が環境対策や公共事業推進を約束したことで、約1ヶ月に渡る争議が解決。

< Ilo製錬所 >

2006年9月、Ilo銅製錬所の100人を超える住民が、同製錬所による過去40年間の汚染の補償金として4億\$の支払いを要求して、同社所有のToquepara鉱山及びCuajone鉱山から同製錬所へ精鉱を輸送する鉄道を封鎖し、一時精鉱輸送がストップ。現在も対立が続いており、カステージョ首相が調停に乗り出す構え。

5. ペルー鉱業を巡る問題点と課題

5 - 3 鉱業ロイヤルティ制度の問題点

- 法的安定化契約の存在のため、徴収率は1/3程度 -



ペルーでは、鉱業税制として利益の30%を課す所得税、及び精鉱売上高の1~3%を課す鉱業ロイヤルティ制度があるが、このうち、所得税の50%をカノン税(地方還元税)として、また鉱業ロイヤルティは全額、地方へ交付。

但し、鉱業ロイヤルティは多くの企業が法的安定化契約を締結しているため、この期間中は対象外(現在の徴収額は全体の1/3程度)で、左派勢力や地域住民から批判の声も、2007年より徴収、監督の権限を国税庁に移管。

< 鉱業ロイヤルティ制度の概要 >

(1) 法律公布

- ・2004年6月公布
- ・2004年11月施行細則公布
- ・2005年2月徴収開始
- * 対象は2004年6月以降

(2) 定義

鉱業権者が鉱物資源の採掘に対する対価として、国に納付。

(3) 課税率

- ・総精鉱価格 60百万ドル以下 : 1%
- ・総精鉱価格 60 ~ 120百万ドル : 2%
- ・総精鉱価格 120百万ドル以上 : 3%

(4) 配分

鉱山が位置する地元の地区(district)に20%、郡(province)に20%、県(department)に40%、地方政府(regional government)に15%、地元の国立大学に5%。

(5) 徴収額: 2006年 3.3億ソール(約1億ドル) 2007年 4.2億ソール(予想)

税安定化契約の案件別有効期限

Empresa	Unidad Minera	Año Final	Periodo de vigencia																		
			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021
BHP BILLITON TINTAYA S.A.	PLTA. INDUSTRIAL DE OXIDOS	2018																			
BHP BILLITON TINTAYA S.A.	TINTAYA	2009																			
CIA.MINERA SIPAN S.A.C.	SIPAN	2014																			
CIA.MRA.ARES S.A.C.	ARES	2008																			
CIA.MRA.ANTAMINA S.A.	ANTAMINA	2015																			
CIA.MRA.CONDESTABLE S.A.	CONDESTABLE	2005																			
CIA.MRA.MILPO S.A.	MILPO N° 1	2013																			
CONS.MRO.HORIZONTE S.A.	PARCOY DE TRUJILLO	2004																			
DOE RUN PERU S.R.LTDA.	COBRIZA	2021																			
EMP.MRA.DEL CENTRO DEL PERU S.A.	MOROCOCHA	2006																			
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A. (EX-EMP.MRA. YAULIYACU S.A.)	CASAPALCA	2006																			
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A. (EX-EMP.MRA. YAULIYACU S.A.)	ISCAYCRUZ	2006																			
MRA. BARRICK MISQUICHILCA S.A.	PIERINA	2012																			
MRA.YANACOCHA S.R.L.	CARACHUGO	2009																			
MRA.YANACOCHA S.R.L.	MAQUI MAQUI	2011																			
MRA.YANACOCHA S.R.L.	CERRO YANACOCHA	2014																			
MRA.YANACOCHA S.R.L.	LA QUINUA	2018																			
SOC. MINERA CERRO VERDE S.A.A.	CERRO VERDE 1,2,3	2013																			
SOC.MRA.CORONA S.A.	YAURICOCHA	2006																			
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	PLTA. LIXIV. SX/EW-TOQUEPALA	2010																			
VOLCAN CIA.MINERA S.A.A.	CERRO DE PASCO	2006																			
VOLCAN CIA.MINERA S.A.A.	SAN CRISTOBAL	2006																			

5. ペルー鉱業を巡る問題点と課題

5 - 4 カノン税(地域還元税)の構造的な問題点

- 地域に還元されているのは税金の半分 -



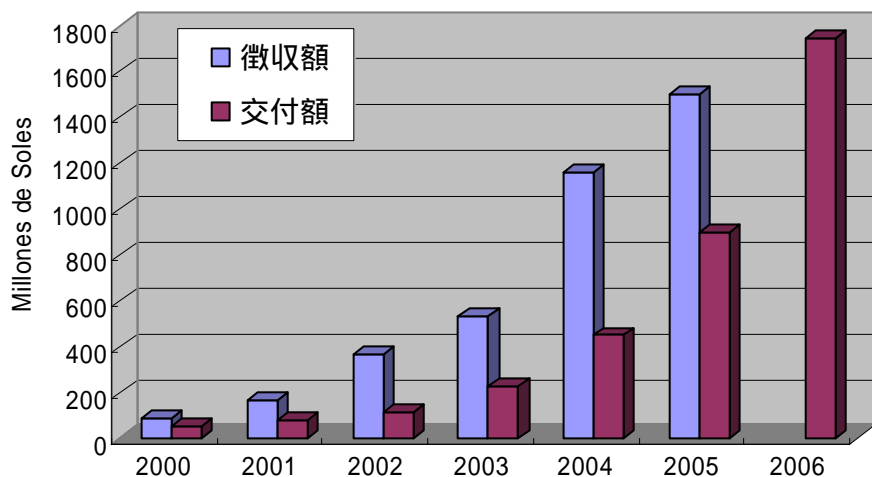
23

最近の企業業績の向上により、カノン税収は鰻登りに増加。しかしながら、行政側の構造的な問題により、地域への税還元が十分図られておらず、現在頻発している地域住民との様々なトラブル、ひいては、大統領選における民族主義者の台頭にもつながっているという指摘も。

<カノン税(鉱業地域還元税)の交付問題>

最近の企業業績の向上により、2005年のカノン税は15億ソレス(約4.7億ドル)に達し、ここ数年で10倍以上増加。しかしながら、この内、実際に地方に交付されたのは9億ソレス余りであり、本来交付されるべき税金の半分程度しか、地域には還元されていないのが実態。

カノン税徴収額と交付額の推移



出典: ペルー鉱業協会

これは、カノン税が地方に交付されるプロセスとして、まず、地方自治体が、当該地域に必要な公共事業に関する要請書を公共投資国家委員会(SNIP)に提出し、SNIPが、それを審査し承認することによってカノン税が交付。しかし、実態は、地方自治体側のプロジェクト企画立案能力の不足から、SNIPに十分な優良案件が集まっておらず、結果的に、地域に交付がしたくてもできないという問題が顕在化。

地方自治体側の企画立案能力向上が課題

ペルーでは、昨今の国際金属価格の高騰・高止まりで企業業績が著しく向上している中、ロイヤルティ徴収の強化、自発的拠出金(Aporte Voluntario)及び余剰利益税(Sobreganancia)導入など企業側に対して追加的な利益還元を求める様々な議論が噴出。これらの共通の目的は、企業の余剰利益を貧困対策に振り向け、ペルー国内で頻発している地域住民問題を沈静化しようという狙い。複数ある税を所得税に一本化すると議論も。

<ロイヤルティ徴収強化法案>

6月、トレード政権末期の国会で安定化契約を締結している企業も鉱業ロイヤルティを課すという内容の法案が成立も、政府は憲法違反として再審議を求め、12月、鉱山エネルギー委員会及び国会で否決され、廃案に。

<自発的拠出金>

8月、ガルシア大統領の公約に基づき、企業側に対し、新たな課税制度は設けないとの条件で、貧困問題解決のため、地元へ自発的寄付金を拠出するよう求めたもの。企業側も早くから理解を示し、昨年末、企業との間で完全合意。

<余剰利益税法案>

9月、左派UPP党から提出された余剰利益税に関する法案が提出されたが、12月、鉱山エネルギー委員会で否決され、廃案の方向。

<鉱業税制を所得税に一本化>

ペルー国会のエネルギー鉱山委員長サンチャゴ・フジモリ議員の腹案で、現行の課税制度(所得税、鉱業ロイヤルティ、自発的拠出金)が煩雑で不透明、不安定であるという欠点を補うために、これらを所得税に一本化し、そのかわりに、現行の所得税率30%を35%程度にアップするといった内容。企業に対しては、現在の税安定化契約を放棄してもらう必要があるが、この税制度を受け入れた場合は、新たに20年の税安定化契約を結ぶというインセンティブを与えるもの。同氏は、この制度はチリと類似のシステムであり、企業にとって最も安心感、安定感のある受け入れやすい制度で、今後の投資拡大に繋がるとの見解。

5 - 6 自発的拠出金制度

- ガルシア大統領肝いりの貧困問題解決の切り札 -



鉱山地域の貧困対策、社会投資にあてられる自発的拠出金問題が昨年暮れに決着。43の鉱山会社が向こう5年間で25億ソール(約7.8億ドル)におよぶとされる基金を設立するという法的枠組みが政府と企業との間で合意。ポイントは、地元密着型の管理・運営を行うことで、現在、活発化している地域住民問題解決の切り札として期待。

< 自発的拠出金制度の概要 >

目的	5歳以下の子供と妊婦を対象にした栄養プログラム 初等教育及び教育プログラムへの援助 健康改善プログラム 地方公務員研修(カノン税や鉱業ロイヤルティ等の資金利用を促進)等
拠出金の条件	・期間:5年間(2007年から2011年まで) ・支払いの基準となる金属価格の下限: 銅1.79US\$/ポンド、亜鉛0.778US\$/ポンド、金537US\$/オンス 等
拠出金の運用	・各企業は、自らが直接運営・管理する信託基金に拠出金を振り込む。 ・信託基金は、地方を対象とする鉱業基金(Fondo Minero Local)と県単位の鉱業基金(Fondo Minero Regional)が設立。前者は鉱業活動地域を対象とし、後者は県内の貧困地域を対象。 ・自発的拠出金は、地方鉱業基金として年間純利益の2.75%、県鉱業基金として1%、合計で3.75%分を拠出。 ・ロイヤルティを納付している企業は、地方鉱業基金としては純利益の0.25%、県鉱業基金は1%、計1.25%分を拠出 (2007年は5億ソール(1.6億ドル)超の見込み)
問題点	設定された下限価格は少し高すぎるのではないかという指摘(すでに銅価格が高水準に達した2005年でさえ、平均価格は1.68ドルであり、この下限価格を下回り、拠出金は停止されることになる) ・鉱山側と地域住民との対立を誘発 ・税制度の見直し議論が再燃 する懸念

5 - 7 企業の地域住民問題への取り組み

- 開発案件にも地域貢献を求める動き -



- ・大規模鉱山では、もともと、地域貢献を自発的に実施済み。今後は自発的拠出金プログラムに集約化。
- ・昨今、新規鉱山開発段階のプロジェクトにおいても、企業側に地域社会振興費用の負担を求める動きが拡大。
- ・また、ペルーで頻発している地元住民との争議解決に向けて、鉱山開発に際し、地元自治体から社会ライセンスを得ることを求める鉱業ライセンス法を改正する動きも。

大規模鉱山の地元貢献例

< Tintaya 鉱山 >

Espinar郡の持続可能な発展推進のためにTintaya鉱山が利益の3%を地元へ拠出。2006年予定しているプロジェクトは85件。

< Antamina 鉱山 >

2005年、「Antamina持続的発展用特別基金」を設立し、200万ドルを投じてカノン税を受け取るAncashの自治体に対する研修及び自治体を選んだ事業(上下水道、灌漑設備、電力、道路への砂利敷設、健康、畜産など)を実行するための資金提供。

< Cerro Verde 鉱山 >

2006年8月、鉱山側が約5千万US\$を投じてArequipa州内の浄水場の建設に出資するとともに、市側へ約400万US\$を拠出を約束。

開発案件の地元貢献例

< Toromocho >

Peru Copper社が2003年にペルー政府による国際入札で獲得した際、その譲渡条件の一つとして、1,500万\$を投じて対象地域内に存在する休廃止鉱山から流出する酸性水処理プラントの建設を約束。

< Las Bambas >

2004年、Xstrataによる落札額の半分の59百万ドルを地元Apurimac県のインフラ整備等の社会開発、産業開発に充当。現在、52の社会プロジェクト(健康や教育関連施設の整備、農業開発、通信整備、衛生、電力、観光業など)が実行中。

< La Granja, Michiquillay >

落札額の半分を地元のインフラ整備等に充当するための社会基金を設立。地元コミュニティの優先的な雇用等。

自発的拠出金制度へシフト

5 - 7 鉱害問題を巡る動き

- 廃鉱の鉱害対策は手つかずの状態 -

- ・ペルーでは既に、操業中の鉱山・製錬所については環境適正化計画(PAMA)や閉山法を制度化し、多くは環境改善に向け取り組み中。
- ・これに続く環境改善の取り組みとして、閉山後の環境対策と環境汚染の元凶となっている廃鉱に起因する環境汚染対策。これらの問題は現在頻発している地域住民問題発生要因の一つ。
- ・エネルギー鉱山省はIDB(米州開発銀行)に対し、2億ドルの鉱害対策向け融資を要請。

< ペルー環境改善法令の進展 >

法律名	目的	成立時期	細則公布時期	特徴等
閉山法	操業鉱山、新規鉱山の閉山対策	2003年10月	2005年8月	閉山計画書の提出(具体的措置と経費保証)
廃鉱汚染対策法	廃鉱に起因する環境汚染対策	2004年7月	2005年12月	特定された責任者が環境改善実施 責任者が不特定の場合は政府が対応
環境一般法	全産業分野の環境保全の基本対応	2005年10月		環境管理統治機関としてCONAMの権限強化 環境被害に対する責任の明確化・罰則強化

< 休廃止鉱山対策の現状 > (Padilla鉱山次官談)

エネルギー鉱山省によって作成されたインベントリーマップによると、現在、ペルー国内には、850か所に鉱害問題が存在しているとされる。これらの鉱害被害のほとんどが、環境に関する法的規制のなかった1993年以前に操業されていた鉱山であり、特に被害個所が多いのがAncash県(133)、Puno県(79)、Ayacucho県(69)、Huancavelica県(67)、Lima(60)。緊急の課題は、それぞれの鉱害発生鉱山のリスクの規模や優先順位、具体的対策、予算等のロードマップ作りであり、そのための政策スタッフ、技術専門家が不足。今後、組織の見直し強化、2008年の予算化を行っていきたいとしている。

6. 今後の行方とJOGMECの役割

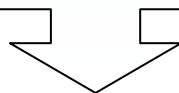
・ベースメタルの市場は今後も拡大傾向。従って、金属価格も大きな下落はないとの見方が一般的。

ある英国機関の予想によると、銅： 2005年17百万t 2015年25百万t
亜鉛：2005年11百万t 2015年14百万t

・現在のペルーは新規探鉱開発案件が目白押しで、1990年代初頭のチリのような状況。従って、ペルー鉱業は、今後もう一段の飛躍が期待。

・銅案件の多くはジュニア企業が、亜鉛案件はペルー企業がその多くを所有。従って、今後、日本企業が参入できるビジネスチャンス大。

・地域住民問題が最大のネック。鉱業税制を巡る動きも不透明。このような社会的リスク、ポリティカルリスクをどう評価し、どう対処していくかが大きなポイント。



このため、JOGMECとしては、ペルーにおける資源獲得競争が激化する中、このようなネガティブファクターの情報収集・分析を強化するとともに、本邦企業の円滑な投資活動に向けて、探鉱開発・技術支援の一層の強化、さらには、本邦企業活動地域周辺の社会開発や鉱害対策など、社会的リスクの軽減に向けて、ODAスキームの活用等多面的・総合的な支援策・貢献策も模索すべき。