



2007年における世界鉱業の動向

1. 銅・亜鉛の国際価格の動向
2. 銅・亜鉛需給動向
3. 2007年における世界鉱業の動向

平成19年 12月 21日
澤田 賢治

独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

銅・亜鉛の国際価格の動向

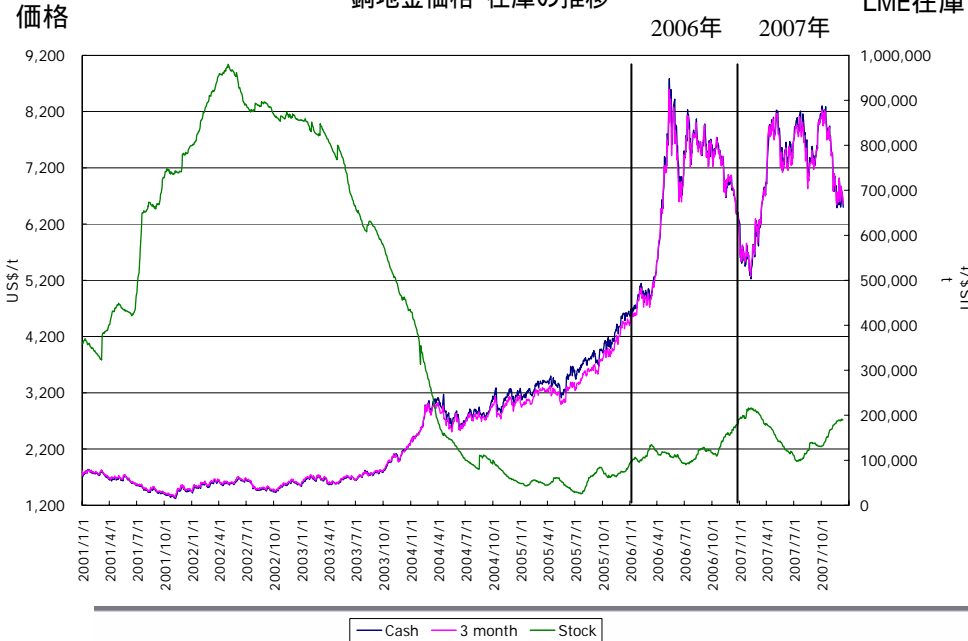


2007年の金属価格は、9ヶ月ぶりの安値の急落からスタートした。2月上旬まで急落した金属価格も2月中旬には反発し、その後は高止まりで乱高下を繰り返している。5月中旬以降の値下がりには、国際研究会による供給過剰を反映。7月下旬から8月の下落基調は、米国におけるサブプライムローン問題と関連した投資資金の流出との見方もある。9月下旬以降、非鉄金属価格は高騰の傾向にあったが、米国経済の減速懸念から10月下旬以降下落。

- 銅については、12月3日の6,807 \$/tから、6,400 ~ 6,800 \$/tで推移。
- 亜鉛については、12月3日の2,541 \$/tから、2,300 ~ 2,500 \$/tで推移。

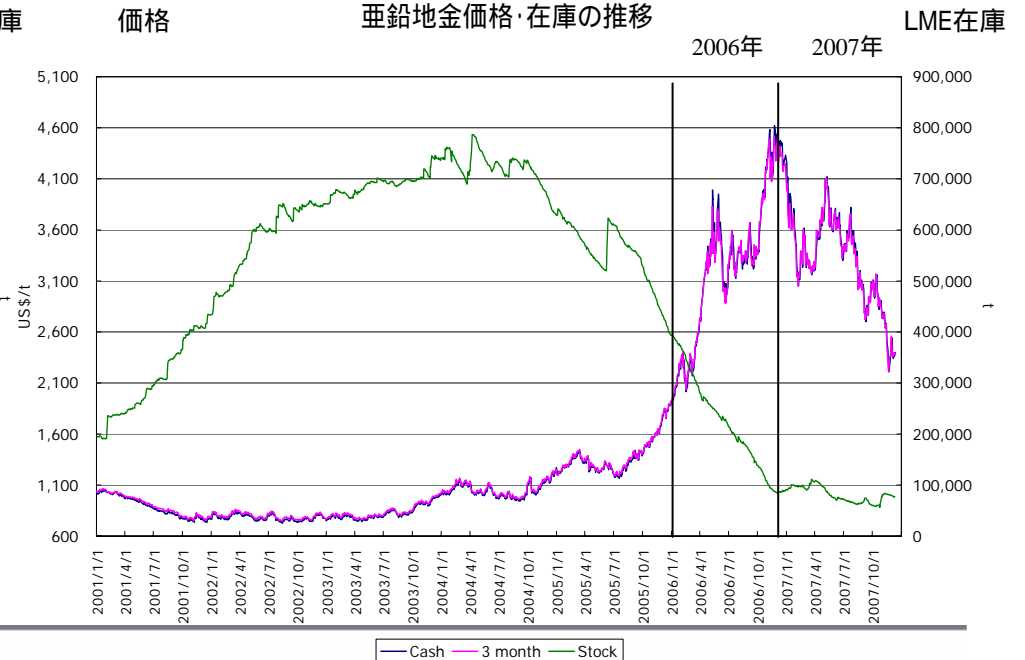
< 銅 >

銅地金価格・在庫の推移



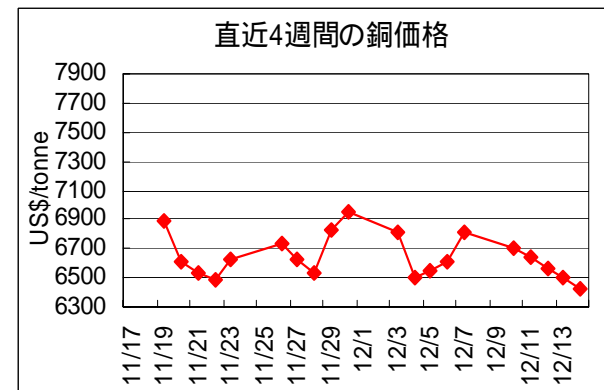
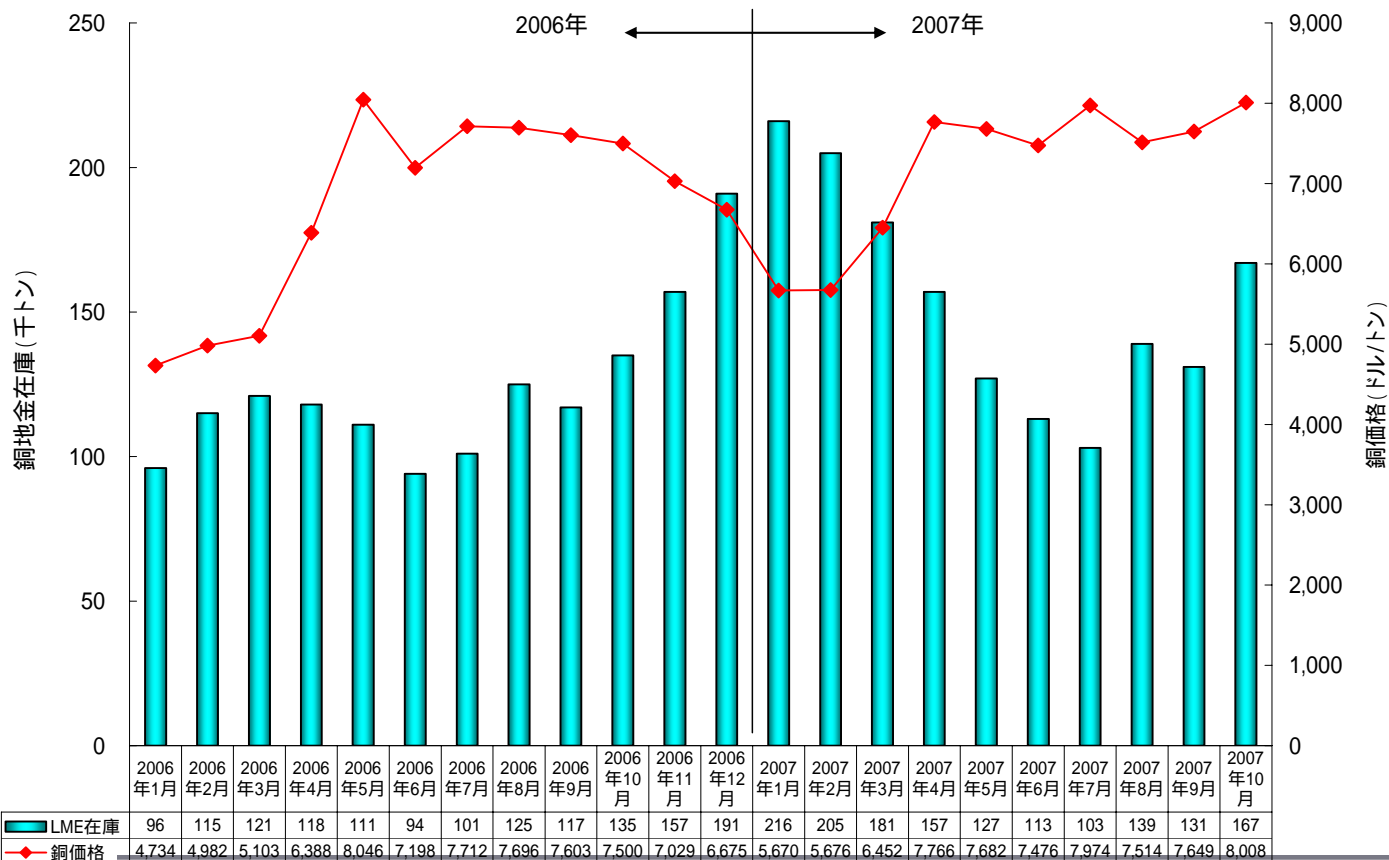
< 亜鉛 >

亜鉛地金価格・在庫の推移



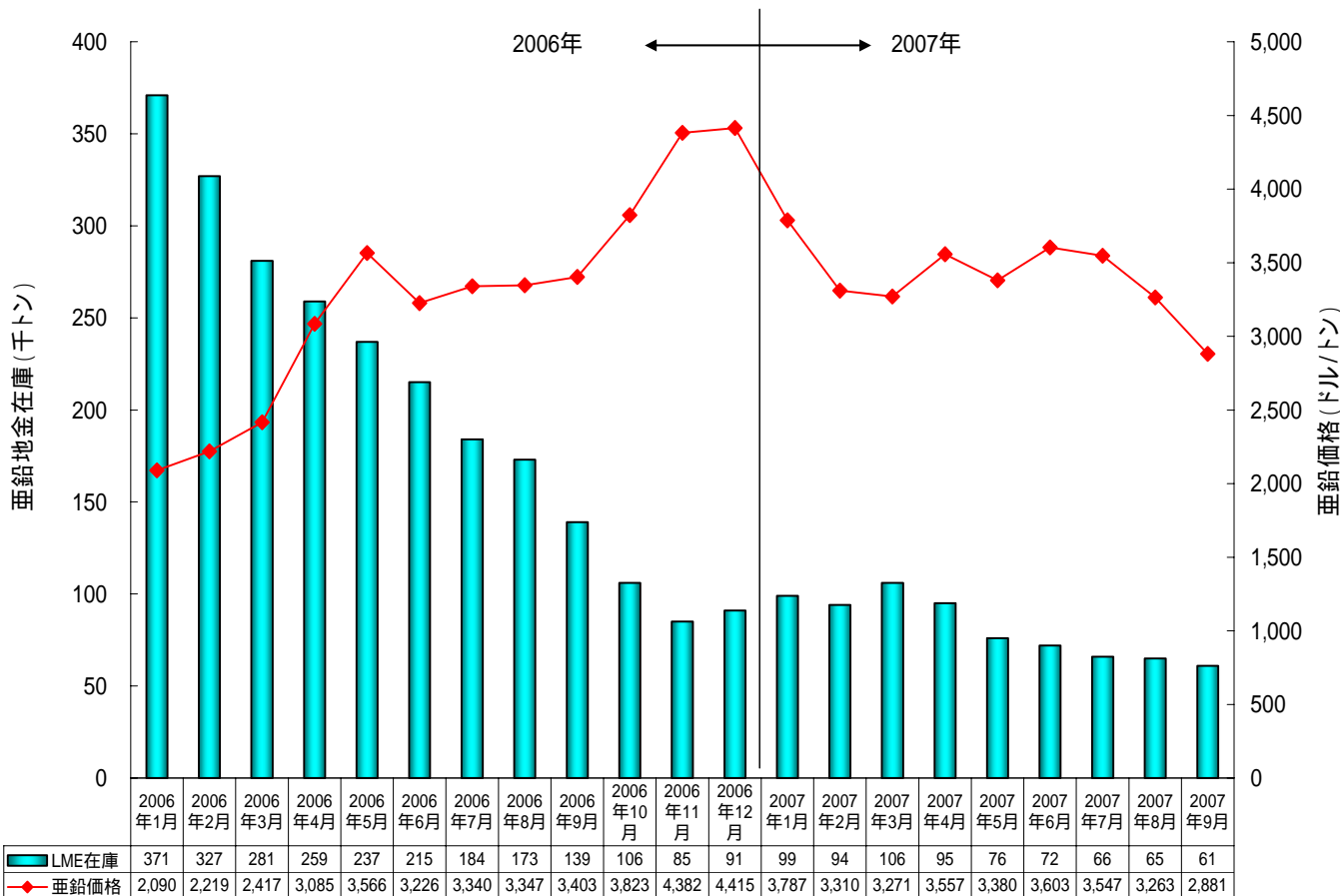
銅地金在庫と価格 (2006年1 – 2007年10月)

- 銅地金のLME在庫と価格は、必ずしも相関しているわけではないが、マクロ的には対応している。
- LME在庫は、2007年1月の216千トンのピークから減少し、7月には104千トンと底をつき、8月には139千tと増加に転じている。
- 銅価格は1月の5,670 \$/tから4-5月には8,000 \$/t台と上昇。8月には、米国サブプライムローン問題による下落し、一時7,100 \$/t台となったが、9月下旬以降上昇に転じている。



亜鉛地金在庫と価格 (2006年1 – 2007年9月)

- ・ LME亜鉛地金在庫は、2007年1月の99千tから3月まで106千tと微増後、減少傾向にあり7-9月には60千t台の低水準となった。
- ・ 亜鉛価格は、在庫量の変化とほぼ反比例に推移しており、2007年1月の3,787 \$/tから3月に3,271 \$/tと低下後、6月には3,603 \$/tとなった。9月7日には、2,785 \$/tまで急落したが、9月18日以降は上昇傾向にある。9月27日以降は3,000 ~ 3,200 \$/tで推移。



銅需給動向 (2006年1月 ~ 2007年8月)



・ 国際銅研究会第15回総会(2007年5月15 ~ 16日)において、銅需給見通し議論が行われ、2006年の需給バランスは2年ぶりに330千トンの供給過剰と報告。2007年は282千トンの供給過剰、2008年も527千トンの過剰と予測。 4

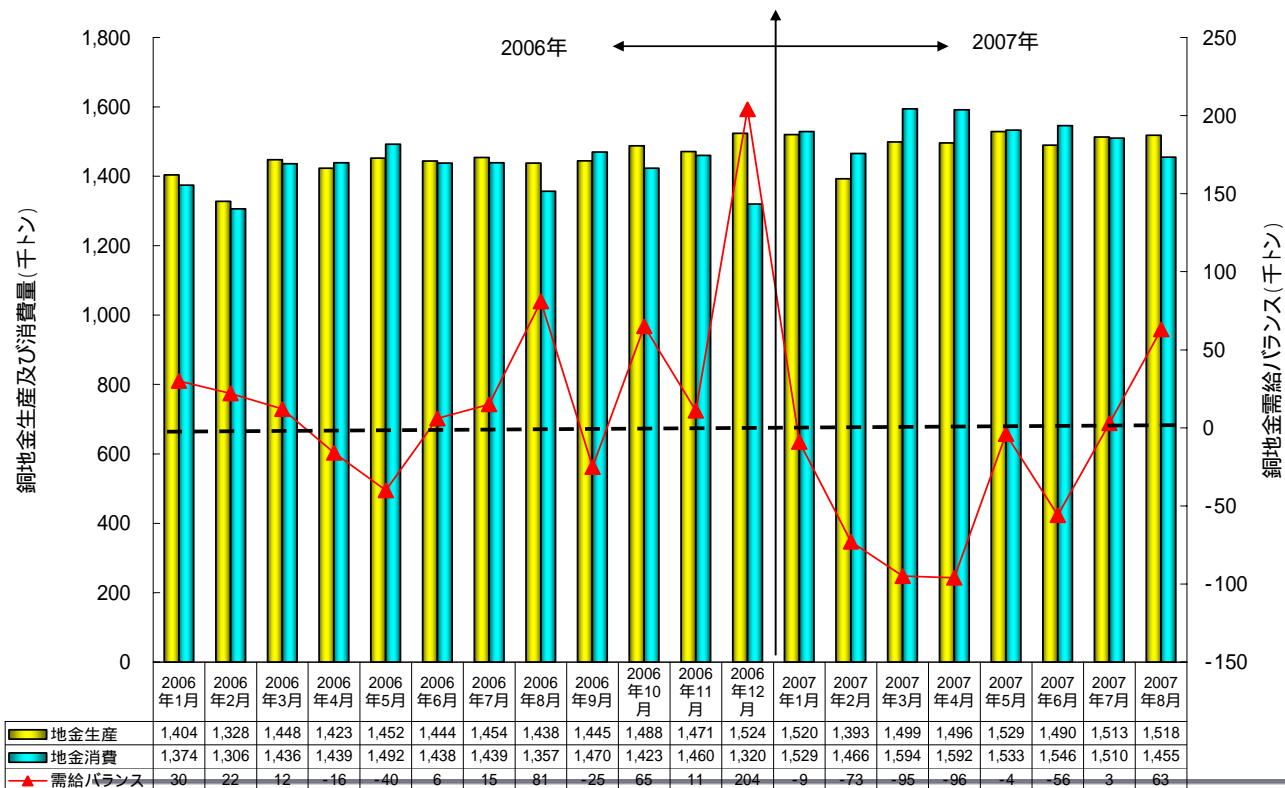
・ 2007年1 - 8月の需給データは次の通り。

鉱山生産は10,170千トン(前年同期比4.6%増) チリ(3.8%増)、米国(1.9%減)、ペルー(11.8%増)、中国(3.5%増)

地金生産は12,009千トン(前年同期比4.9%増)

地金消費は12,267千トン(前年同期比7.5%増)

地金需給バランスは258千トンの不足。



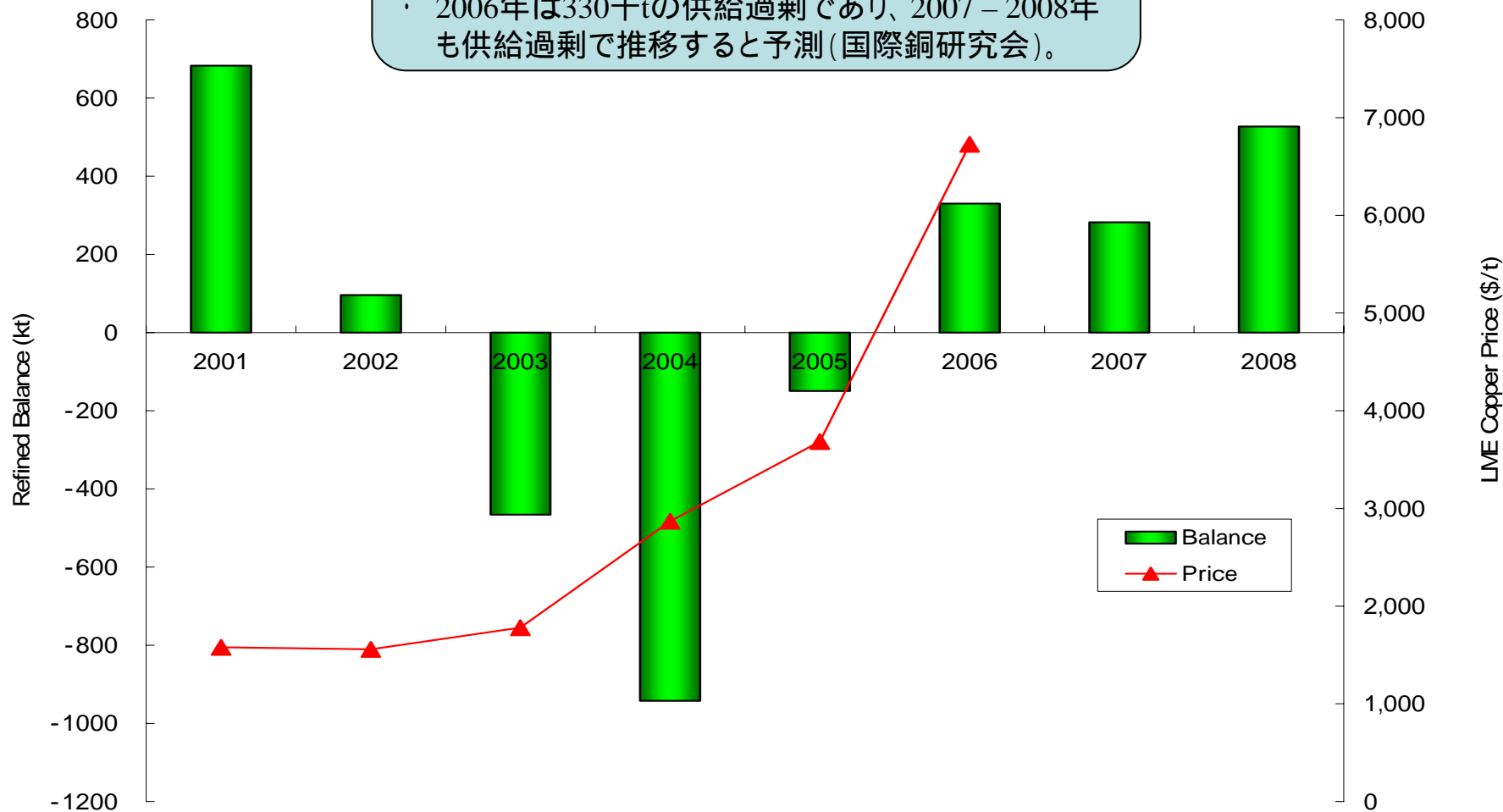
2007年の1 - 8月の主要生産・消費国と前年同期比 (千トン)

地金生産		地金消費	
1. 中国	2,262(+13.6%)	1. 中国	3,230 (+ 38.1%)
2. チリ	1,936(+ 5.6%)	2. 米国	1,485 (- 2.0%)
3. 日本	1,060(+ 3.7%)	3. ドイツ	900 (- 5.4%)
4. 米国	887(+ 3.6%)	4. 日本	824 (- 2.0%)
5. ロシア	681(+ 5.3%)	5. 韓国	539(- 3.9%)
世界	12,009(+ 4.9%)	世界	12,267 (+ 7.5%)

出典: 国際銅研究会

銅地金需給バランスと銅価格(2001～2008年)

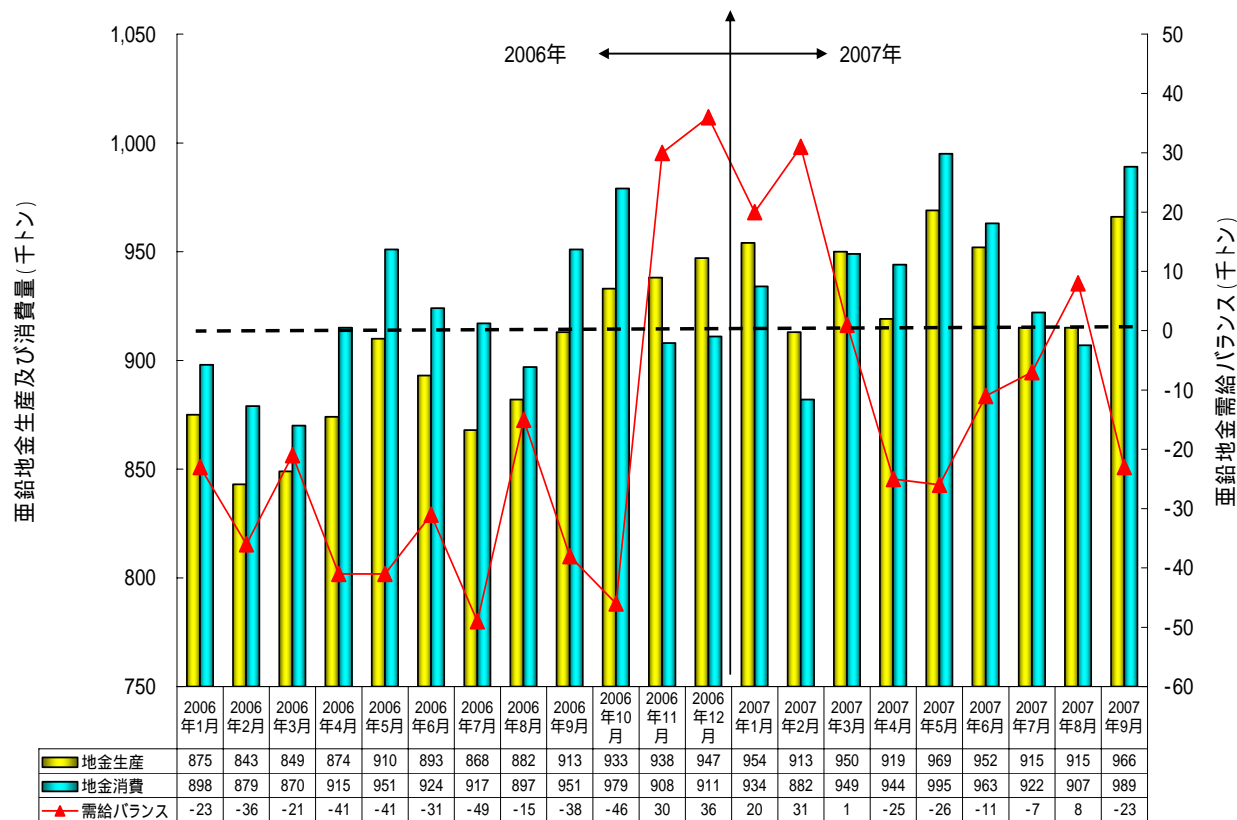
- ・ 銅地金需給は、2003～2005年に供給不足であった。特に、2004年は942千tが不足。
- ・ 2006年は330千tの供給過剰であり、2007～2008年も供給過剰で推移すると予測(国際銅研究会)。



亜鉛需給動向 (2006年1月 ~ 2007年9月)



- 国際鉛亜鉛研究会2007年春季会合(2007年5月14日)のデータによると、亜鉛地金需給は2006年実績の344千トンの不足に続き、2007年も33千トンの供給不足と予測されている。
- 2007年1-9月のデータは次の通り。
 鉱山生産は8,404千トン(前年同期比7.8%増)。中国(16.1%増),ペルー(25.5%),豪州(5.2%増),米国(6.3%増)
 地金生産は8,443千トン(前年同期比7.6%増)。
 地金消費は8,489千トン(前年同期比3.3%増)。 その結果、需給バランスは46千トンの不足。



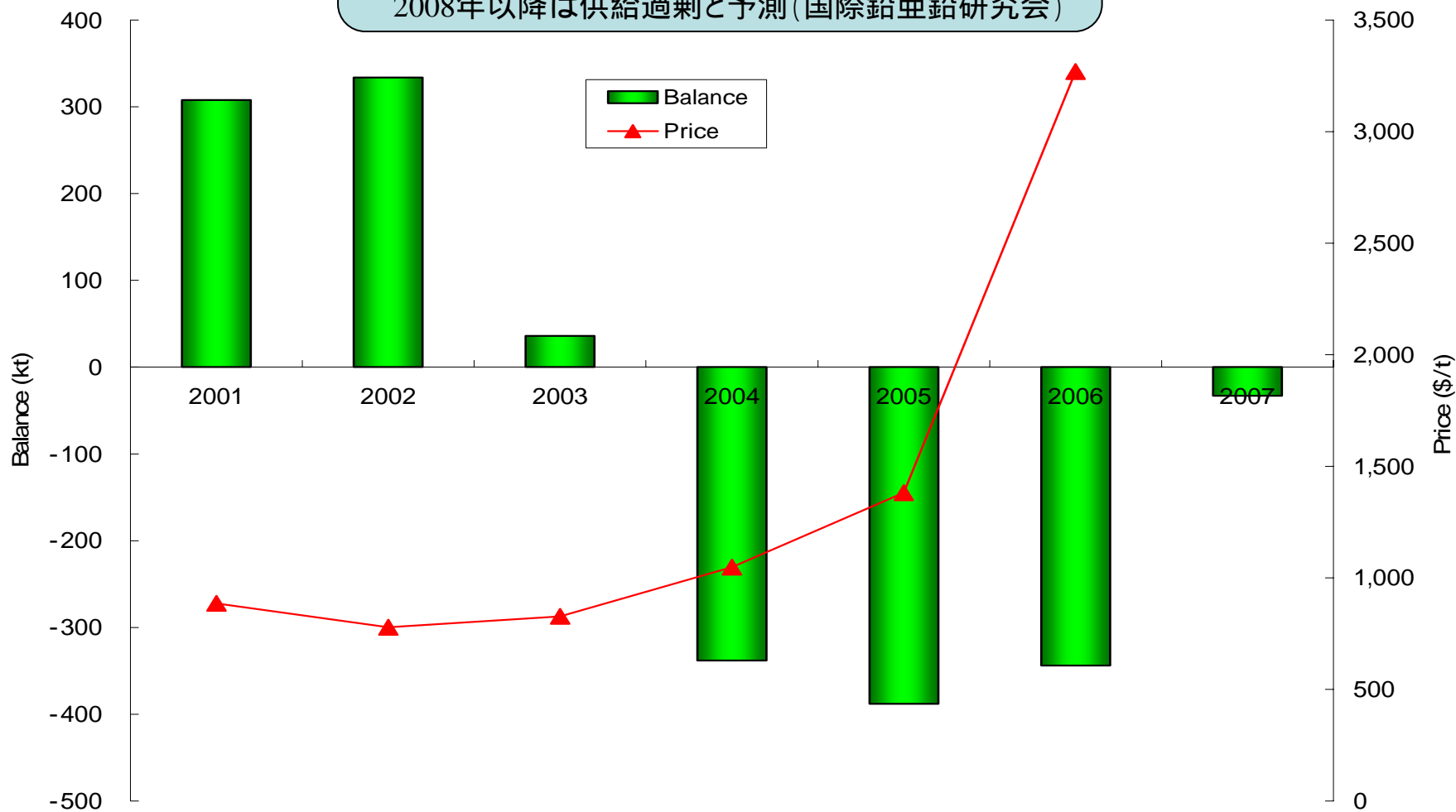
2007年1-9月の主要生産・消費国と前年同期比 (千トン)

	地金生産	地金消費
1.中国	2,749 (+20%)	1.中国 2,605 (+10%)
2.カナダ	603 (- 1%)	2.米国 793 (- 8%)
3.韓国	523 (+ 4%)	3.日本 438 (+ 1%)
4.日本	436 (- 2%)	4.ドイツ 427 (+ 2%)
5.スペイン	389 (+ 2%)	5.韓国 390 (- 4%)
世界	8,443 (+ 7.6%)	世界 8,489 (+ 3.3%)

出典：国際鉛亜鉛研究会

亜鉛地金需給バランスと価格(2001～2007年)

- ・ 亜鉛地金は、2004～2006年は供給不足であり、2005年は388千tの不足。
- ・ 2007年も33千t程度の不足と見込まれているが、2008年以降は供給過剰と予測(国際鉛亜鉛研究会)



VISTA AEREA SUPERFICIE MINA

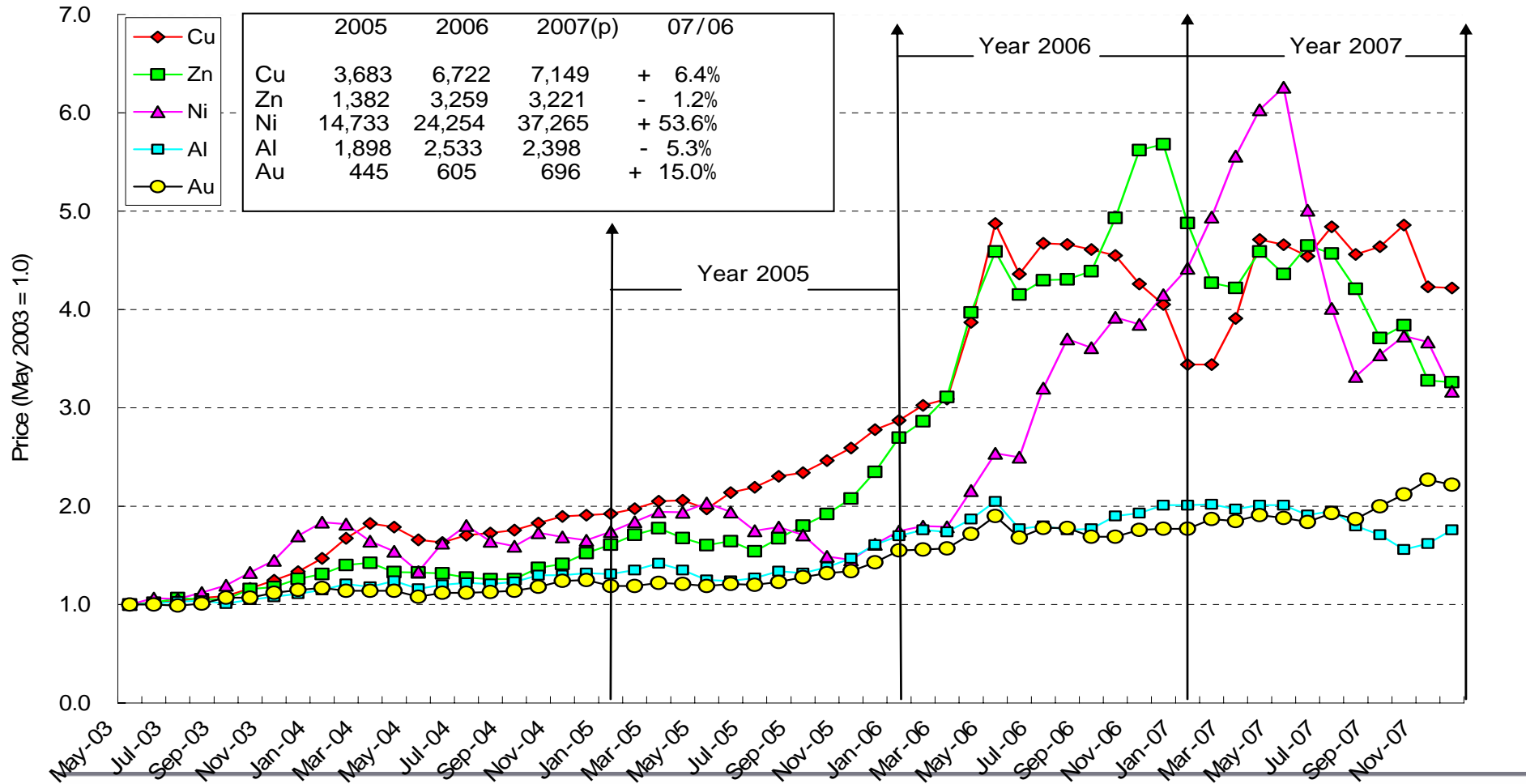


1. 主要金属価格の動向
2. 主要非鉄メジャー動向
3. 世界の探鉱動向
4. 世界のウラン探鉱・生産動向
5. 世界の企業・プロジェクト買収動向
6. JOGMEC海外事務所からの世界鉱業界の動き

主要金属価格の推移 (2003年5月～2007年12月)



- ・ 2006年から急激に高騰した金属価格は、銅・亜鉛・ニッケルの場合前年比2倍前後、アルミ・金の場合で35%上昇した。
- ・ 2007年の暫定値によると、ニッケルが前年比54%、金が15%上昇し、銅・亜鉛・アルミも高水準にある。



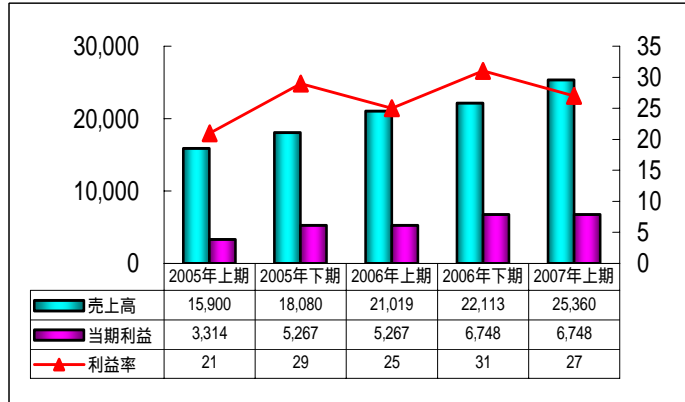
主要非鉄メジャーの売上高・当期利益・利益率



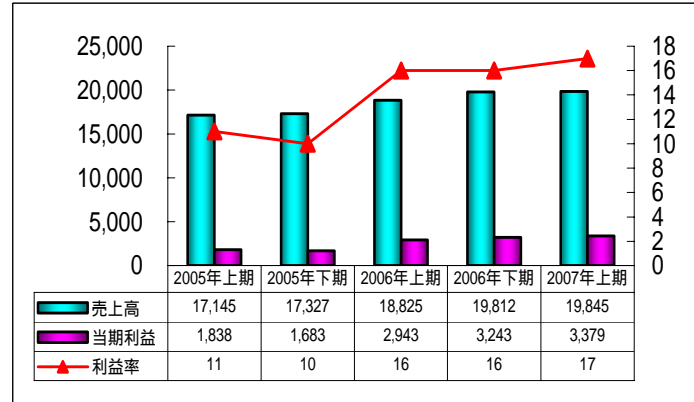
- 2005年上期～2007年上期までの半期ごとに、5社を対象に比較した。売上高が多いのはBHP Billiton であり2007年上期で254億ドルに達する。
- 当期利益が大きいのもBHP Billitonであり、利益率はAnglo American以外は20%以上。

BHP Billiton

百万ドル

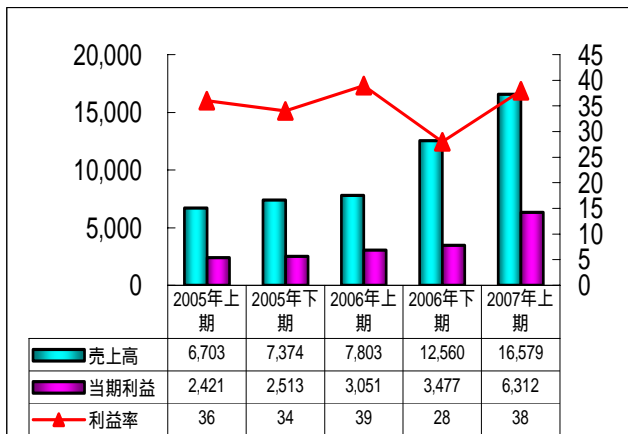


Anglo American

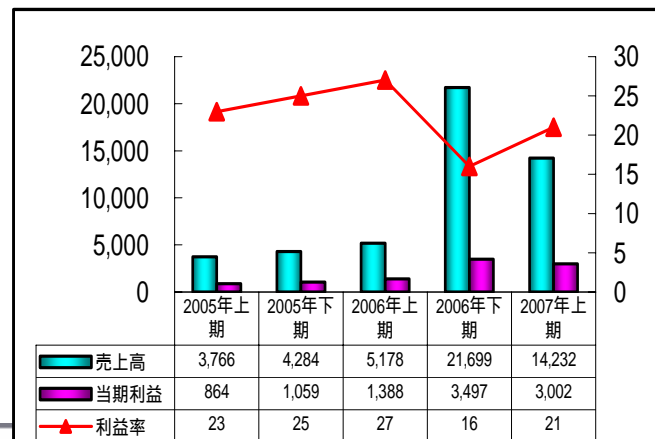


利益率(%)

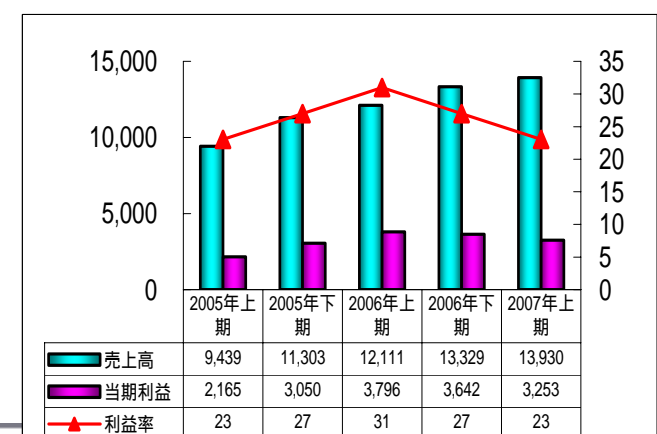
CVRD



Xstrata



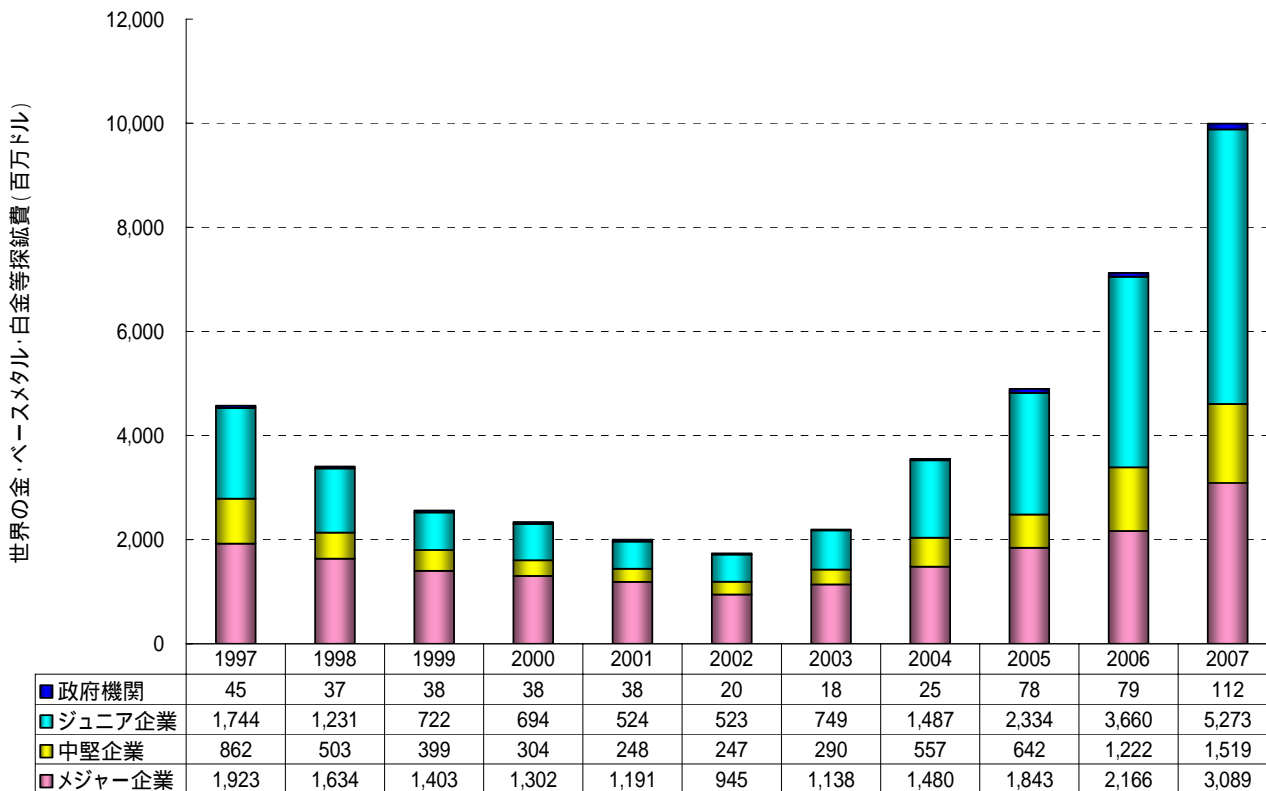
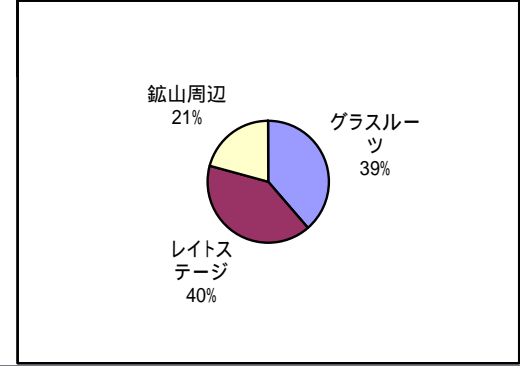
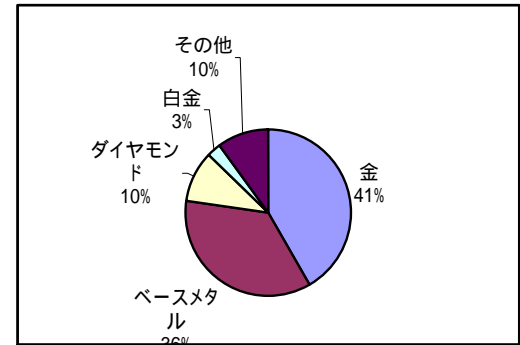
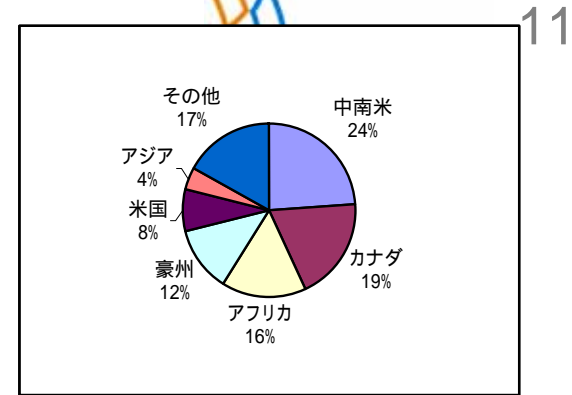
Rio Tinto



世界の探鉱費 (金、ベースメタル、ダイヤモンド、白金)



- Metals Economics Group(MEG)による世界の探鉱費は、1997年のピークから減少傾向にあったが、金属価格の高騰とともに増加し、2005年以降1997年の水準を大きく越えている。特に、ジュニアの探鉱費は2004年からメジャーの探鉱費を越えている。
- 2007年の探鉱費では、地域別には中南米が、鉱種別には金が、探鉱ステージ別にはレイトステージがそれぞれ一番多い。



世界のウラン探鉱費(2001～2007年)

- 化石燃料の高騰や地球温暖化に代表される環境問題の顕在化に伴い、原子力発電が再認識されるようになった。現在、世界では437基の原子力発電が稼働しているが、新たに30基が建設中であり、今後の新規原子力発電の建設は中国の30基を含めて150基以上が予定されている。
- ウラン探鉱の増加に伴い、MEG社は2007年より世界の363社に対する探鉱予算のアンケート調査を始めた。2007年のウラン探鉱予算は、936百万ドルとウラン価格の高騰に伴い拡大傾向にある。



国別、会社別ウラン生産量

- ・ 2006年における国別ウラン生産量は上位より、カナダ・豪州・カザフスタン・ニジェール・ロシアであり、上位5カ国で75%に達する。
- ・ 2006年における会社別ウラン生産は上位より、Cameco・Rio Tinto・Arevaであり、3社で52%に達する。

国名	2002	2003	2004	2005	2006
Canada	11604	10457	11597	11628	9862
Australia	6854	7572	8982	9516	7593
Kazakhstan	2800	3300	3719	4357	5279
Niger	3075	3143	3282	3093	3434
Russia (est)	2900	3150	3200	3431	3262
Namibia	2333	2036	3038	3147	3067
Uzbekistan	1860	1598	2016	2300	2260
USA	919	779	878	1039	1672
Ukraine (est)	800	800	800	800	800
China (est)	730	750	750	750	750
South Africa	824	758	755	674	534
Total world	36 063	35 613	40 251	41 702	39 429
t U₃O₈	42 529	41 998	47 468	49 179	46 499

会社	生産量, Ut	%
Cameco	8249	20.9
Rio Tinto	7094	18.0
Areva	5272	13.4
KazAtomProm	3699	9.4
TVEL	3262	8.3
BHP Billiton	2868	7.3
Navoi	2260	5.7
Uranium One	1000	2.5
Total	33,704	85.5%



豪州、Rangerウラン鉱山

(出所) WNA Market Report Data

鉍山別ウラン生産量(2006年)

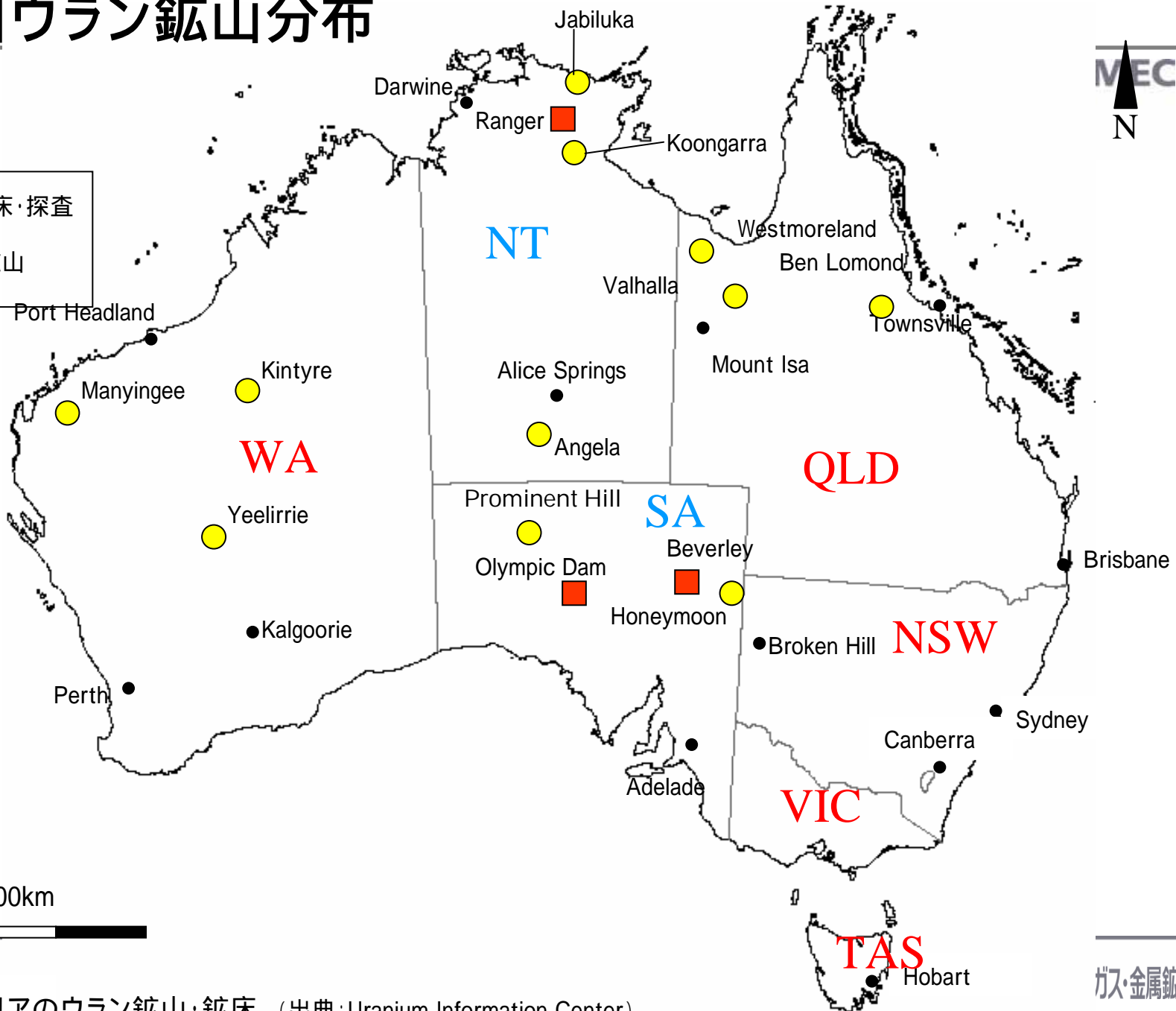
- ・ 2006年における鉍山別生産量の上位12鉍山は世界生産の73%を占めている。
- ・ 上位12鉍山のうち、カナダが3鉍山、豪州が3鉍山を占めている。

鉍山名	国名	会社名	採掘方法	生産量 (tU)	%
McArthur River	Canada	Cameco	坑内堀	7200	18.3
Ranger	Australia	ERA (Rio Tinto 68%)	露天掘	4026	10.2
Rossing	Namibia	Rio Tinto (69%)	露天掘	3067	7.8
Krazbokamensk	Russia	TVEL	坑内堀	2900	7.4
Olympic Dam	Australia	BHP Billiton	坑内堀 (副産物)	2868	7.3
Rabbit Lake	Canada	Cameco	坑内堀	1972	5.0
Akouta	Niger	Areva/Onarem	坑内堀	1869	4.7
Arlit	Niger	Areva/Onarem	露天掘	1565	4.0
Akdala	Kazakhstan	Uranium One	ISL	1000	2.5
Highland - Smith Ranch	USA	Cameco	ISL	786	2.0
Beverley	Australia	Heathgate	ISL	699	1.7
McClellan Lake	Canada	Cogema	露天掘り	690	1.7
Top 12 total				28,642	72.6%

豪州ウラン鉱山分布

凡例

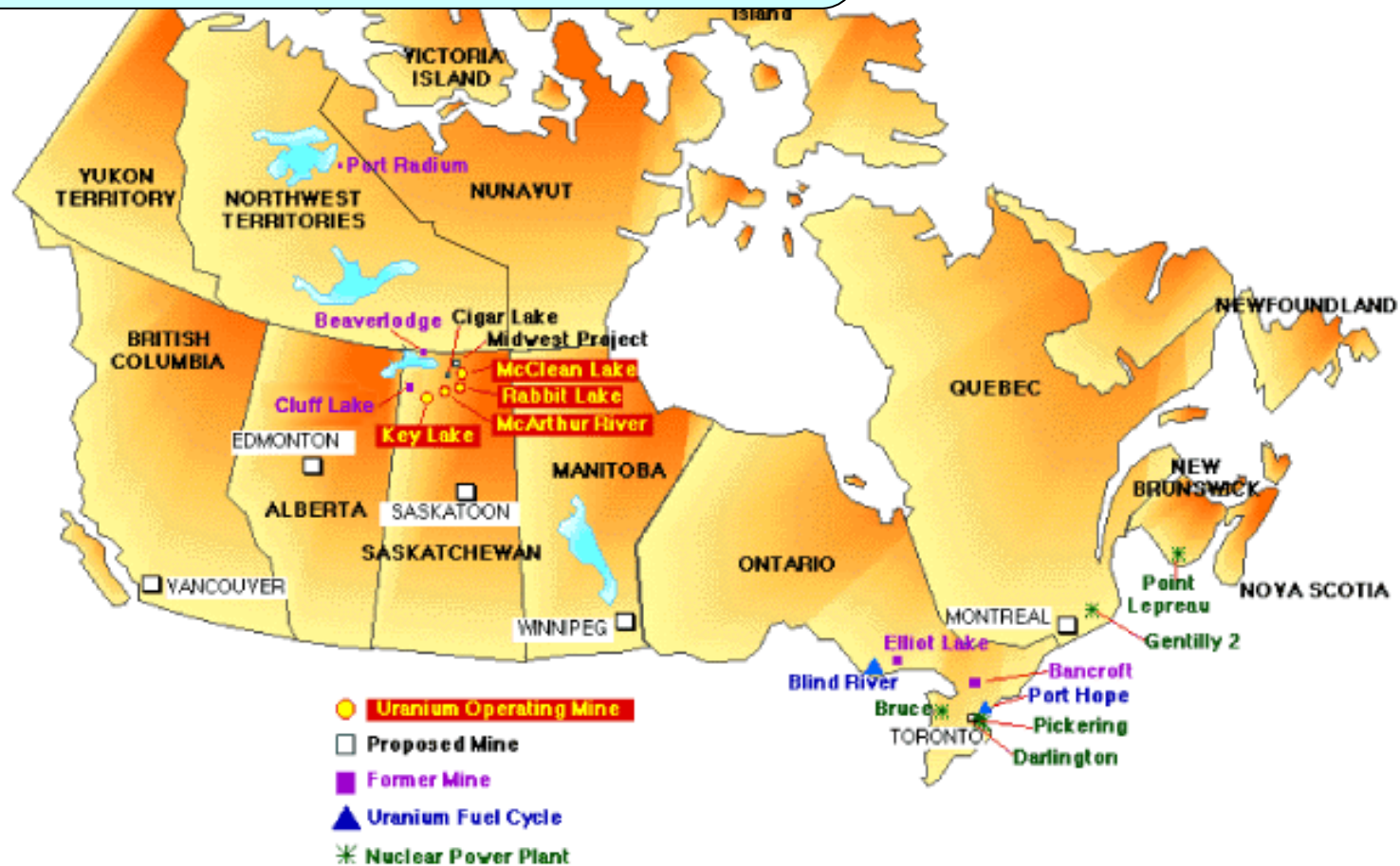
- ウラン鉱床・探査
- ウラン鉱山



- 世界最大のウラン生産国、世界有数のカナダCameco社、フランスAreva社が活動。
- ウラン価格の高騰とともに、探鉱が活発化しており、探鉱プロジェクトは100以上。
- 探鉱地域はカナダ10州中、サスカチュワン州、オンタリオ州、ニューファンドランド・ラブラドル州等8州に上る。
- McArthur River等3つの鉱山が稼働中。
- Cigar Lakeは坑内出水事故のため復旧中。生産開始は2010年以降に延期。
- Midwestは環境影響評価報告書作成中。2008年には建設着手予定。

カナダのウラン鉱山

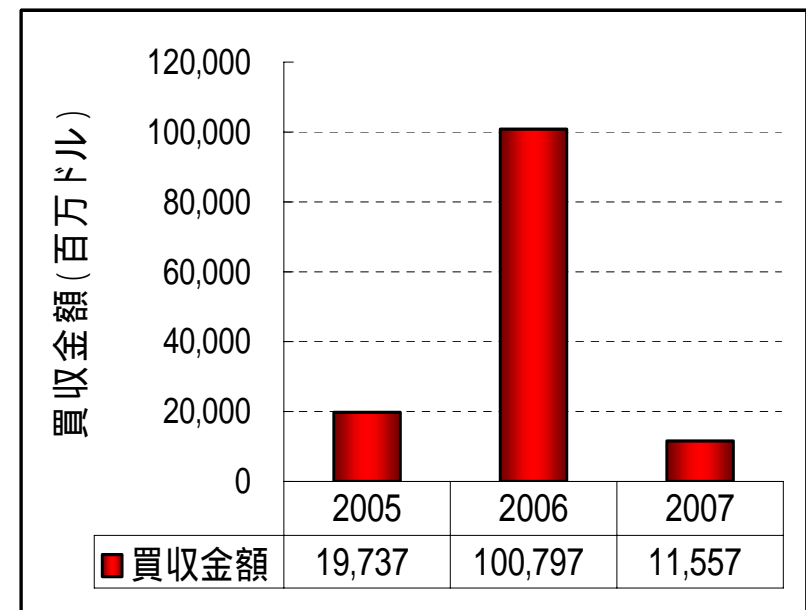
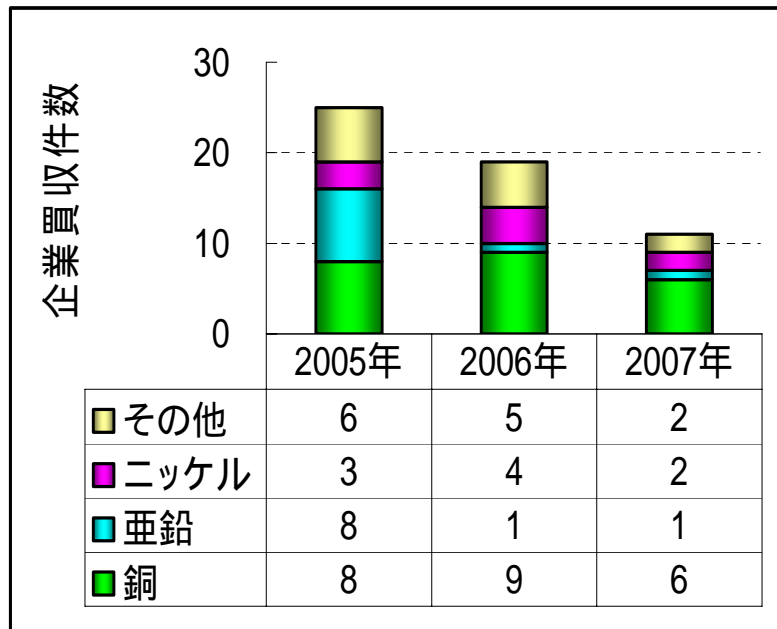
- ・カナダは世界最大のウラン生産国であり、世界の25%を占めている。
- ・上位3鉱山はSaskatchewan州にあり、McArthur River, Rabbit Lake, McClean Lakeであり、日本企業も権益を有する。



世界における鉱山会社の企業買収(2005～2007年)



- 2005～2007年の3年間における世界の鉱山会社による企業買収件数と買収額を示す。
- 企業買収は2005年の25件から2007年の5件と減少傾向にあるが、買収額は2006年の1,007億ドルが突出している。
- 2006年には、XstrataがFalconbridgeを買収(\$ 161億), CVRDがIncoを買収(\$ 170億), FCXがPhelps Dodgeを買収(\$ 259億)等の大型買収があった。
- 2007年には、Rio TintoがAlcanを買収(\$ 380億)が大型買収の例である。Rio Tintoは2007年11月2日現在、Alcanの株式90.2%を取得している。



2007年における企業買収(1億ドル以上で金は除く)

- 2007年における1億ドルを超える企業買収は5件ある。Rio TintoによるAlcanの企業買収は含まれていない。カナダ企業が買収のターゲットになっている。また、ロシアや中国企業による買収も特徴的である。
- 今後も、大型非鉄メジャーによる世界規模の再編が予想される。



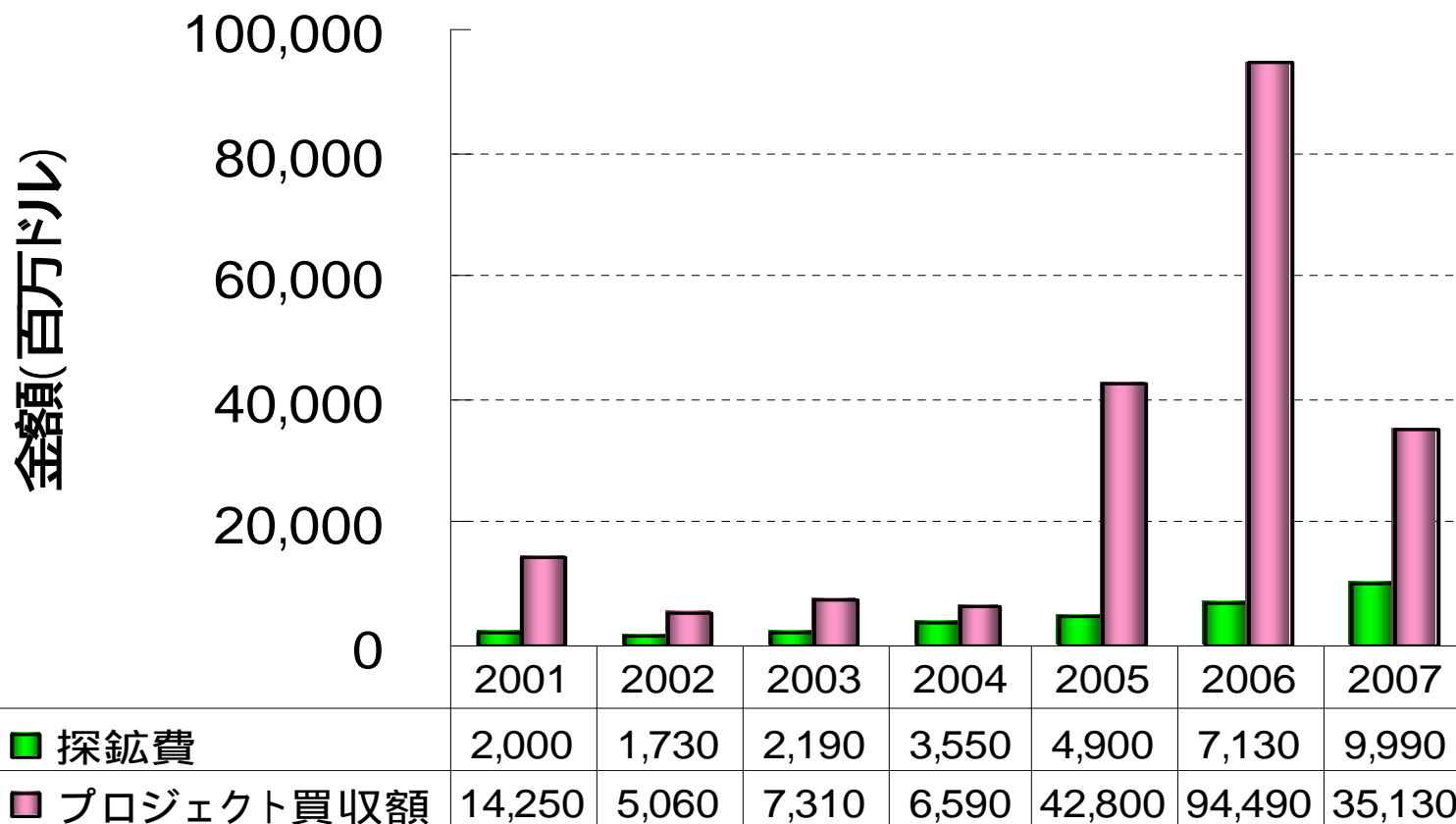
2007年企業買収(100百万\$以上、金を除く)

ターゲット	売り手	買い手	鉱種	買収比率	買収金額 百万US
Lionore Mining International Ltd	LIONORE MINING INTERNATIONAL LTD (NORILSK NI	NORILSK NICKEL (MMC)	Ni	100.00%	\$6,300
Aur Resources Inc	AUR RESOURCES INC (TECK COMINCO)	TECK COMINCO LTD	Cu	100.00%	\$3,818
Rio Narcea Gold Mines Ltd	RIO NARCEA GOLD MINES LTD	LUNDIN MINING CORP	Ni	100.00%	\$781
Wolfdan Resources Inc	旧WOLFDEN RESOURCES INC	ZINIFEX LTD	Zn	100.00%	\$308
Compass Resources NL	COMPASS RESOURCES NL	HUNAN NONFERROUS METALS CORP LTD	Cu	40.20%	\$116

出所: MEG

世界の探鉱費とプロジェクト買収額(2001～2007年)

- ・ 2001～2007年におけるベースメタル、金等の探鉱費とプロジェクト買収額を示す。
- ・ 探鉱費は2002年の最低水準から2007年には100億ドルと急激に伸びている。
- ・ 価格高騰による潤沢なキャッシュフローに伴い、ベースメタルや金のプロジェクト買収額は2006年に945億ドルに達した。2007年には351億ドルに減少したが、企業買収により、非鉄メジャーの多くが消滅したためと思われる。



2007年におけるプロジェクト買収(50百万ドル以上、金を除く)



- プロジェクト買収で特筆すべきものとして、Tenke Fungurumeの権益24.75%(買収額13億ドル)とAmbatovyの権益40%(買収額13億ドル)が挙げられる。2件の買収額は2007年のプロジェクト買収額の25%に相当する。

2007年プロジェクト買収(50百万\$以上、金を除く)

ターゲット	売り手	買い手	鉱	買収比	買収金額 百万US
Tenke Fungurume	旧TENKE MINING	LUNDIN MINING CORP	Cu	24.75%	\$1,300
Ambatovy	旧DYNA TEC CORP	SHERRITT INTERNATIONAL CORP	Ni	40.00%	\$1,300
Toromocho	旧PERU COPPER	ALUMINUM CORPORATION OF CHINA LTD	Cu	100%	\$791
Leeuwkop 402jg	旧AFRICAN PLATINUM PLC	IMPALA PLATINUM HOLDINGS LTD	Pt	100%	\$511
Galore Creek	NOVA GOLD RESOURCES INC	TECK COMINCO LTD	Cu	50.00%	\$478
Michiquillay	CENTROMIN	ANGLO AMERICAN PLC	Cu	100%	\$403
Rio Blanco	MONTERRICO METALS PLC	XIAMEN C D INC; ZIJIN MINING GROUP CO LTD; TONGLING NON-FERROUS METALS (GROUP) INC	Cu	89.90%	\$174
Zhongtiaoshan	ZHONGTIAOSHAN NONFERROUS METALS CO	SK NETWORKS CO LTD	Cu	45.00%	\$133
Pebble	GALAHAD GOLD PLC	RIO TINTO PLC	Cu	10.30%	\$80

出所: MEG

中国鉱物資源政策の動向

- ・ 2006年3月に承認された第11次5ヵ年計画(2006～2010年)の概要は以下の通り。
 - 素材産業の構造及び配置の調整
 - 西部地域大開発の推進
 - 資源節約型・環境配慮型社会の実現

中国の鉱物資源政策の基本的方向

国内鉱物資源開発に関する外資導入(2007/10.31外資によるレアメタル開発禁止)

- ・ 外資参入を奨励する鉱種(国内で消費が賸さない石油、天然ガス、銅、亜鉛、ニッケル等)
- ・ 外資を規制する鉱種(国内で生産過剰の希土類、タングステン、モリブデン、アンチモニー等)
- ・ ウラン鉱物は商業的目的の探査・開発は禁止

中国企業による海外資源開発投資の積極的展開

リサイクル資源活用の推進

- ・ 30万t/年以上の再生銅・再生アルミ・再生鉛のモデル企業の建設
- ・ 廃家電回収モデル基地の建設

銅製錬業への投資抑制と中小製錬業の整理・縮小

国内資源の国内での活用を振興

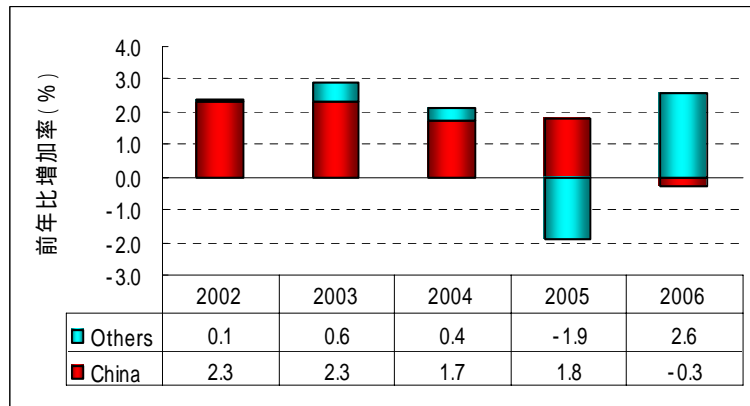
- ・ 銅の委託加工貿易を全面禁止
- ・ 輸出関税引き上げ
 - 鉱石、銅・ニッケル等非鉄金属11品目、原油や石炭等最大15%の課税
- ・ 2008年のレアメタル輸出割当の削減



「西部大開発」対象地域

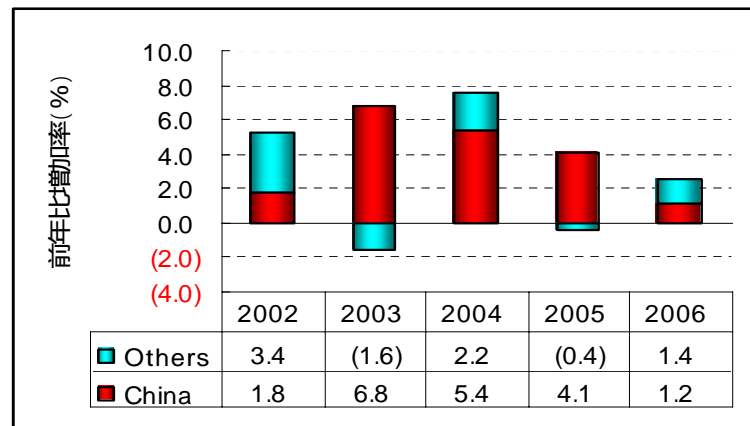
世界消費量増加に対する中国の寄与(2002～2006年)

世界銅消費量の伸び

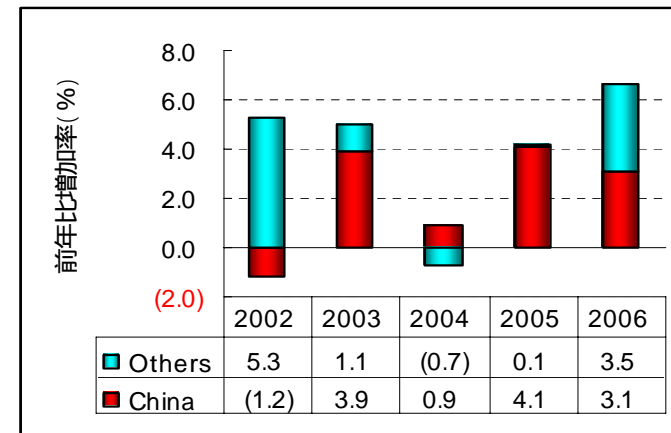


- ・ 金属価格が高騰した2002年以降における銅・亜鉛・ニッケルの世界消費量の伸びを中国の寄与(赤)とその他世界の寄与(青)で示した。
- ・ 3金属の世界消費は、中国によって牽引されており、価格高騰の要因は中国の需要拡大に起因する。
- ・ 中国における2000-2006年の銅地金消費量の増加は、1,681千tと世界増加量の90%、亜鉛の増加は1,713千tと世界増加量の88%、ニッケルの増加は183千tと世界増加量の82%を占めている。

世界亜鉛消費量の伸び



世界ニッケル消費量の伸び



世界最大の銅供給国、チリにおける鉱山別銅生産量



JOGMEC 単位：t

鉱山名	2006	2005	06/05*100
1. Escondida	1,255,600	1,271,500	98.7
2. Codelco Norte	940,600	964,900	97.5
3. Collahuasi	440,000	427,000	103.0
4. El Teniente	418,300	437,400	95.6
5. Los Pelambres	335,200	333,800	100.4
6. Andina	247,000	239,862	103.0
7. Los Bronces	226,000	227,300	99.4
8. El Abra	218,600	210,600	103.8
9. Candelaria	169,600	162,700	104.2
10. Zaldívar	146,300	123,300	118.7
11. Cerro Colorado	115,500	90,400	127.8
12. El Tesoro	94,000	98,100	95.8
13. Mantos Blancos	91,700	87,300	105.0
14. Quebrada Blanca	82,400	81,000	101.7
15. Salvador	80,600	77,500	104.0
16. El Saldado	68,700	66,500	103.3
17. Lomas Bayas	64,300	63,200	101.7
18. Manto Verde	60,300	62,100	97.0
19. Spence	43,000	-	
その他	264,900	241,100	109.9
合計	5,360,800	5,320,500	100.8

CODELCO: 1,686,500t (31%)

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

チリにおける銅生産量予測(2007～2012年)



25

2005年～2012年 銅生産見通し

(単位:千トン)

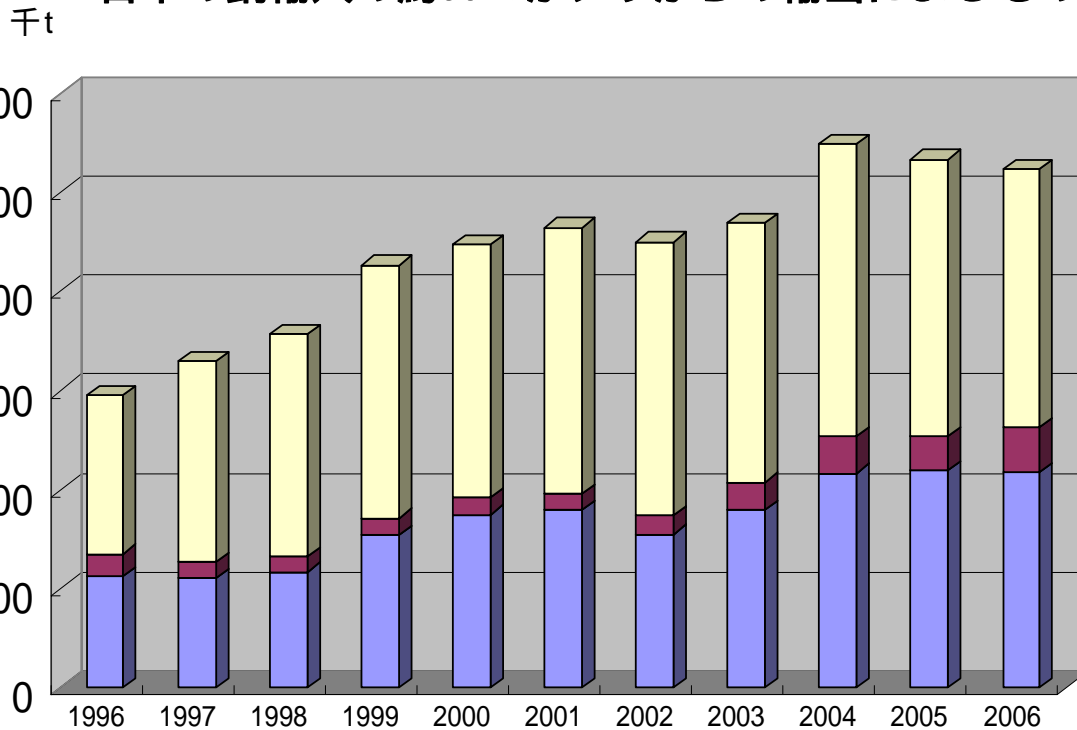
継続・新規	形態	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
継続	精鉱	3,636	3,586	3,652	3,706	3,598	3,507	3,522	3,659
	SX-EWカット	1,585	1,668	1,630	1,623	1,538	1,293	1,250	1,198
	小計	5,221	5,254	5,282	5,329	5,136	4,800	4,772	4,857
新規	精鉱	100	100	100	186	275	665	891	1,046
	SX-EWカット	0	45	320	424	579	754	854	966
	小計	100	145	420	610	854	1,419	1,754	2,112
合計	精鉱	3,736	3,686	3,752	3,892	3,873	4,172	4,413	4,705
	SX-EWカット	1,585	1,713	1,950	2,047	2,117	2,047	2,104	2,164
	合計	5,321	5,399	5,702	5,939	5,990	6,219	6,517	6,869

(COCHILCO, 2006)

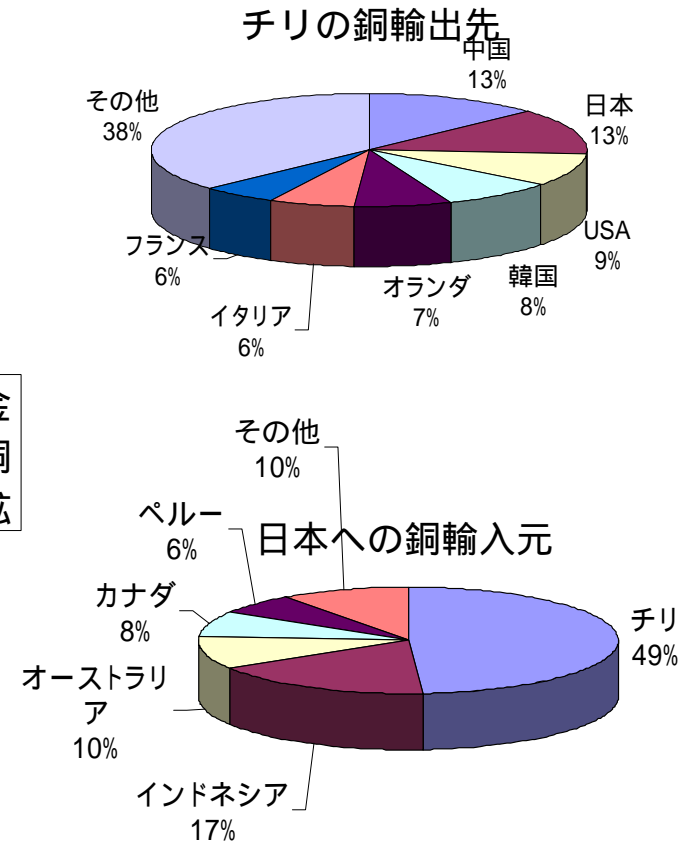
チリにおける形態別銅輸出と輸出量

銅輸出量

- 2006年にチリは523.4万tの銅を輸出、形態別銅輸出量は、地金50%、粗銅10%、精鉱40%。
- 主な輸出先は中国、日本、USA、韓国でアジアの割合が高い。
- 日本の銅輸入の約50%がチリからの輸出によるものである。



チリの形態別銅輸出量の推移



ペルーの光(新規鉱山開発)と影(反鉱山運動)



27

- ペルーでは、Toromocha(300kt/y), Las Bambas(250kt/y), Antapaccay(140kt/y)等の大規模銅鉱山開発が予定されており、政府も20の大型プロジェクトを国家最優先案件として推進することを明らかにしている。
- 一方、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反鉱山運動が後を絶たず、一部で鉱山の操業や探鉱開発活動が一時的に停止する事態に発展。ガルシア大統領は、背後に、一部の悪質な環境NGOや反政府組織による煽動があるとして、これらの運動を激しく非難。

<20の優先化プロジェクト>

Magistral, Apurimac, Antilla, Cotabambas, Los Chancas, Las Bambas, Tia Maria, Michiquillay, Galeno, La Granja, Antapaccay, Marcobre Mina Justa, Toromocho, Quellaveco, San Gregorio, Bayovar, Bayovar II, Rio Blanco, Pucamarca, Cajamarquilla拡張計画

最近の主な反鉱山運動の一例

時期	場所	概要
2007年4月	Michiquillay	急進反対派による反鉱山開発運動の激化や地元自治体指導者の交代に伴う混乱で、一時期、鉱山反対派が大勢を占めるも、入札直前の地元指導者との話し合いで沈静化の方向。現在、落札したAnglo Americanが地元住民との合意形成に向け対応中。
2007年3月	Cerro de Pasco	農民コミュニティが選鉱場拡大に伴う農地への被害賠償を求めて鉱山のアクセス道の封鎖。警官隊との衝突で負傷者が発生。160万ソールの賠償金、地方電化、雇用促進、住民労働者の昇給を約束し、3日で解決。
2007年5月	La Zanja	地方自治体が環境汚染被害を主張、プロジェクト中止を要求。政府・企業側は現地討論会を開催し、正確な情報と意見交換を実施。
2007年5月	Huanzala	一部地元住民が過去の環境汚染被害の賠償を求めて鉱山のアクセス道を封鎖。政府の仲介などで、地元住民への貢献を強めていくことで沈静化。
2007年9月	Rio Blanco	土地の立ち入りを巡る地元住民との対立が発端。NGOによる環境汚染キャンペーンも影響し、9月の住民投票では、9割以上が鉱山反対を表明。現在、政府が住民指導者との対話を模索中。政府は、地元住民との合意形成まで、活動凍結を発表。

ペルーにおける中国企業の攻勢

- ・ 昨今、中国国内の相次ぐ銅製錬所の増強に伴い、ペルーから中国向け銅精鉱への輸出量が急速に拡大 (2002年:30.4万t 2006年は58.8万t)。
- ・ 2007年に入り、中国企業が2つの大型銅鉱山開発案件を所有するジュニア企業を相次いで買収するなど中国企業がペルーでの活動を本格化する動きが加速化。今後は亜鉛もターゲットか。

< Rio Blancoの獲得 >

- ・ 2007年2月、中国・Zijingグループ(紫金鉱業、銅陵有色金属公司、Xiamen)は、Rio Blancoを保有するMonterrico Metals社(英国)を約186百万ドルで買収。
- ・ 9月、Zijingグループが保有している株式89.9%のうち、10%を韓国LS-Nikkoに約20百万ドルで売却。
- ・ 現在、F/S中で最低投資額は14.4億\$、年間生産量は銅22万t、2011年生産開始予定。



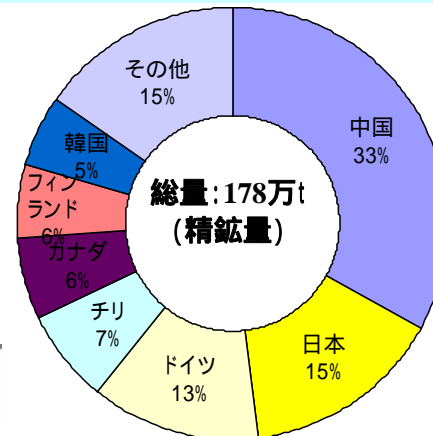
< Toromochoの獲得 >

- ・ 2007年6月、中国のアルミ大手であるChinalcoが、Toromochoプロジェクトを所有するPeru Copper社(カナダ)を790百万ドルで買収。
- ・ Toromochoは、現在、F/S段階にあり、開発投資額は最低で15億US\$、まず、リーチング生産、その後精鉱生産、最終的には銅年産27万t体制へ。周辺部に亜鉛鉱床も確認。



< Michiquillay政府入札への参加(4月) >

Jinchuan Group(金川集団有限公司)、Zijin Mining Group(紫金鉱業)が応札 結果はAnglo Americanに敗退。



ペルーの銅精鉱輸出先(2006年)

ポリビアの鉱業税制改正動向

5月に発表されたCOMIBOLの管理・権限を強化する内容の大統領令に続き、税制強化を柱とした鉱業税制改正法案が、8月上旬下院を通過し、鉱物資源の国家管理を強める姿勢が鮮明化。一方で、国内業者に配慮、付加価値産業(製錬業など)にインセンティブを与える内容。現在、上院で審議も進展は見られていない。

政府は、税制の仕組みを改めることにより、鉱業の立て直しを図るもので、鉱業の発展に不可欠な新規投資を疎外するものではないことを強調。

<改正のポイント>

- (1) 所得税と鉱業ロイヤルティ両者の納税が義務化(金属高価格時)
 現行では、所得税と鉱業補完税(鉱業ロイヤルティ)どちらか高い方のみ
- (2) 追加所得税として、12.5%が課税(金属の高価格時)
 但し、Cooperativas(共同組合系鉱山)など国内鉱山会社は免除。また、地金等の付加価値製品の生産企業については、7.5%に低減。
- (3) 鉱業ロイヤルティの税率は変更なしも、新たに、ビスマスやアンチモン、インジウム等のレアメタル、また、精鉱中の銀などの品目が追加。
 但し、国内取引の場合、ロイヤルティは規定の60%の税率に緩和。

金属高価格時の定義(一例)

金	US\$400/oz以上
銀	US\$5.55/oz以上
亜鉛	US\$0.53/lb以上
鉛	US\$0.30/lb以上
錫	US\$2.90/lb以上
銅	US\$1.04/lb以上

ロイヤルティ税率(一例)

鉱種	価格	率(%)
金 (\$/oz)	700以上	7
	400~700	0.01 × (価格)
	400以下	4
銀 (\$/oz)	8以上	6
	4~8	0.75 × (価格)
	4以下	3
亜鉛 (\$/lb)	0.94以上	5
	0.475~ 0.94	8.43 × (価格) -3
	0.475以下	1

<鉱業ロイヤルティの配分先>

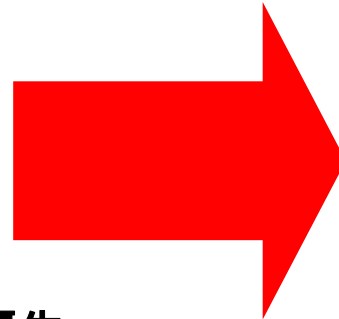
80% 鉱山が位置する県や市長村。

- ・US\$200,000/月以下
 県50%、鉱山地区25%、その他地区25%
- ・US\$200,000/月以上の場合
 県70%、鉱山地区10%、その他地区20%

20% 鉱山冶金省
 探鉱、鉱業再生、鉱害対策を
 対象とした基金に。

- 鉱業権発給権限委譲, 鉱業区の設定, 国家保留鉱区の導入
- 鉱業事業契約の廃止、外国企業は国営鉱山会社との契約により実施
- ライセンスの単純化(探鉱、開発ライセンス), 鉱業区の設定、入札制度の導入
- 地域住民の福祉に焦点を当てた地域開発, 加工、プロセス加工の国内義務化
- 既存鉱業権の取り扱い

- カントリーリスクの増大(投資リスク、コスト)
- 地方分権時代の不十分な鉱業管理と行政
- 土地利用の重複
- 環境問題と違法採掘
- 財政政策
- 鉱業垂直統合(下流産業の未発達)
- 地域開発
- 国内エネルギー利用のための内需優先
- インフラストラクチャーの未整備



新鉱業法案の規制が新規投資に対してのものであれば日本鉱業界に与える影響は限定的。

既存鉱業契約に反映される場合は、重大な影響

輸出できる最終製品は、？

ボリビアにおける日本企業による亜鉛鉱山開発

ボリビア鉱業振興の象徴的プロジェクトであるSan Cristobal鉱山は、8月に生産開始、10月、チリのメヒリョネス港から亜鉛精鉱がアジア向けに初出荷。年内中にフル生産、世界有数の亜鉛鉱山へ。我が国の亜鉛精鉱輸入量の10%強を供給。

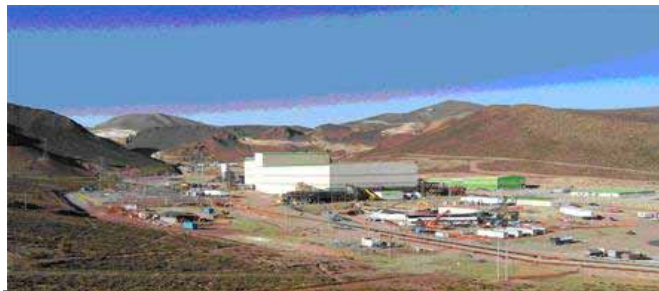


< San Cristobal鉱山の概要 >

- ・権益比率: Apex Silver65%、住友商事35%。
- ・位置: ポトシ県に位置し、世界最大のウユニ塩湖の近く。標高は3800 - 4500m。
- ・鉱量: 2.5億トン(亜鉛1.54%、鉛0.53%、銀550t)
- ・年間平均生産量: 銀550t、亜鉛168千t、鉛64千t、マインライフ: 16年
- ・最近の動向: 8月より生産開始、9月22日、亜鉛、鉛、銀のバルク精鉱がチリのメヒリョネス港から初出荷。10月18日亜鉛精鉱約9,100トンがアジアの製錬所向けに出荷。

< 地域社会への貢献 >

- ・数百名の住民の移住に伴う学校、病院 等の建設、インフラ整備
- ・雇用創出(直接 700名、間接 2100名)
- ・職業訓練、大学進学への奨学金制度
- ・水質汚染、粉塵汚染のモニタリング、環境対策



San Cristobal鉱山



世界の10大亜鉛鉱山(2006年)

順位	鉱山	国	生産量(千t)	オペレーター
1	Red Dog	米国	557.5	Teck Cominco
2	Century	豪州	496.0	Zinifex
3	Rampura-Agucha	インド	430.0	Vedanta
4	Brunswick	カナダ	275.0	Xstrata
5	Mount Isa	豪州	200.0	Xstrata
6	Tara	アイルランド	195.0	Boliden
7	Zyryanovsky	カザフスタン	180.0	Glencore
8	Lisheen	アイルランド	170.7	Anglo American
9	Iscaycruz	ペルー	168.4	Glencore
10	Antamina	ペルー	156.1	BHP.B, Xstrata他