

## 14. KGHM Polska Miedz S.A.(KGHM ホルスカ・ミエズ社)

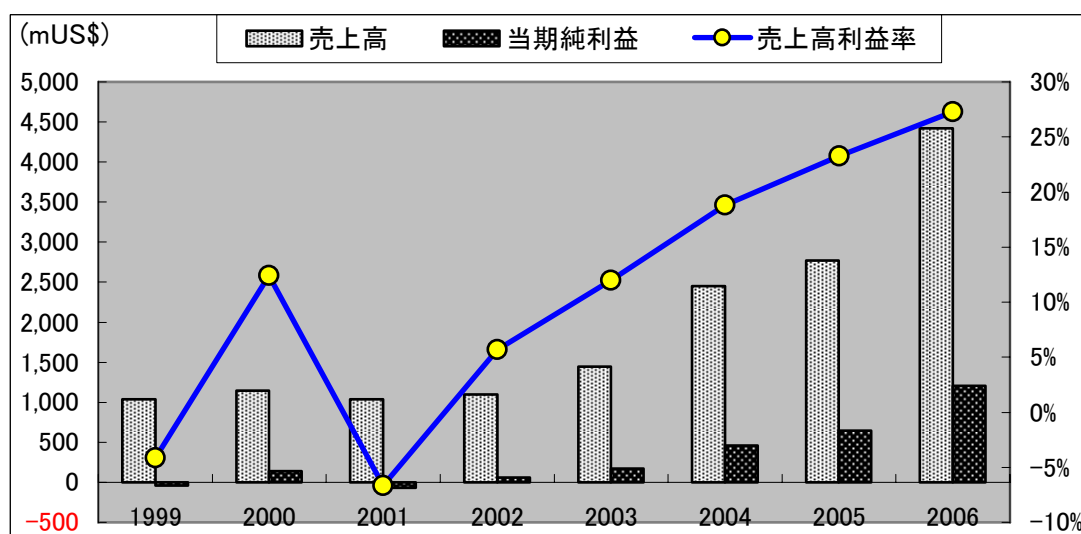
### 1. 企業概要

本社	ポーランド・Lubin(ルビーニ)
主要事業〔鉱種〕	銅山、銅製錬、銅加工、通信〔Cu, Ag, Pb, Au, Se ほか〕
従業員数	26,929 人(2006 年平均)
決算日	12 月末日
主要関連会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・KGHM Polish Copper Ltd.: 英国, 銅販売, 100%</li> <li>・KGHM Kupferhandelsges. m.b.H.: オーストリア, 銅販売, 100%</li> <li>・Telefonia DIALOG S.A.: ポーランド, 通信, 100%</li> </ul>

### 2. 財務状況〔米ドル換算値(mUS\$):括弧内斜体文字はアニュアルレポートに掲載された Zlotys 表示額(m PLN)〕

年度	2006	2005	2004
売上高 Net Sales〔①〕	4,419 <i>(12,863)</i>	2,769 <i>(9,029)</i>	2,449 <i>(7,323)</i>
当期純利益 Net Income〔②〕	1,206 <i>(3,510)</i>	645 <i>(2,102)</i>	460 <i>(1,376)</i>
売上高利益率〔③=②/①〕	27.3%	23.3%	18.8%
資産 Total Assets〔④〕	4,464 <i>(12,994)</i>	3,388 <i>(11,049)</i>	3,131 <i>(9,362)</i>
流動資産 Current assets	1,993 <i>(5,800)</i>	1,268 <i>(4,137)</i>	959 <i>(2,869)</i>
負債 Total liabilities〔⑤〕	1,624 <i>(4,728)</i>	1,439 <i>(4,691)</i>	1,239 <i>(3,706)</i>
流動負債 Current liabilities	1,095 <i>(3,186)</i>	969 <i>(3,161)</i>	809 <i>(2,419)</i>
純資産〔⑥=④-⑤〕	2,840 <i>(8,266)</i>	1,949 <i>(6,357)</i>	1,891 <i>(5,656)</i>
為替レート(Zlotys/US\$)※1	2.9105	3.2613	2.9904
探鉱予算※2	—	—	—

※1: 為替レートは IFS: International Financial Statistics による。 ※2: 探鉱予算は不明



KGHM: 財務状況の推移

### 3. 主要鉱産物の生産・開発状況

年度	2006	2005	2004	‘06年の世界シェア等
<b>銅鉱(kt)</b>	<b>497</b>	<b>575</b>	<b>597</b>	第9位(3.3%)企業として第8位
Polkowice-Sieroszowice	230	214	223	※鉱山の生産内訳はアニュアルレポートに記載された生産情報による推定
Rudna	188	268	278	
Lubin	78	93	96	
<b>電気銅(kt)</b> Legnica, Glogow I・II	<b>556.624</b>	<b>560.255</b>	<b>550.066</b>	第6位(3.2%)企業として第5位
ワイヤーロッド(kt)	232.201	229.135	231.223	
ラウンドビレット(kt)	19.000	14.030	20.214	
無酸素ワイヤーロッド(kt)	2.140			
グラニューカーカッパー(kt)	1.939	1.713	1.707	
<b>銀地金〔電気銀〕(t)</b>	<b>1,242</b>	<b>1,244</b>	<b>1,344</b>	第3位(6.5%)企業として第2位
<b>金地金〔電気金〕(t)</b>	<b>1.700</b>	<b>0.713</b>	<b>0.527</b>	
粗鉛(kt)	20.970	21.050	21.015	第18位(0.6%)企業として第15位
硫酸(kt)	674.656	621.570	604.305	
硫酸銅(t)	6,810	6,769	6,871	
硫酸ニッケル(t)	2,082	2,027	2,161	
セレン(t)	87	82	83	

### 4. 沿革

KGHM社の創業は1951年で、この年にLena及びKonrad銅山操業を再開し、Legnica銅製錬所の建設を開始した。1961年にポーランド銅公社として設立された。1991年に現在のKGHM Polska Miedz S.A.に改組され、一部株式を公開した。なお、社名の“KGHM”は“Kombinat Gorniczo-Hutniczy Miedzi (Copper Smelting-Mining Combine)”の略である。1997年にはWarsaw Stock Exchange(ワルシャワ証券取引所)に上場すると同時にLSE(London Stock Exchange:ロンドン証券取引所)にもGDR(Global Depository Receipts:預託証券)を上場し、株式の過半数は民間資本となった。2005年12月末の主要株主は、ポーランド政府(44.28%)、Deutsche Bank Trust Company Americas(5.01%)、Lansdowne Partners Limited Partnership(5.29%)。

主要な銅山には、1957年に発見され1968年より本格生産を開始しているLubin銅山、及びPolkowice銅山(現Polkowice-Sieroszowice銅山)に加えて1974年より本格生産を開始したRudna銅山がある。これら3山の年産銅量計は500ktを超える。3鉱山の銅精鉱は、直属のLegnica及びGlogow I・II銅製錬所にて製錬されている。2005年の銅鉱石生産量575ktは世界第7位(3.8%)、銅地金生産量560ktは世界第6位(3.4%)に相当する。

現在稼働中の3鉱山の増産、深部開発を検討するとともにその周辺探鉱を実施しているほか、最近では国外での活動も活発化させ始めている。コンゴ民主共和国(DRC)のKimpe銅湿式製錬プロジェクト(1996～2005年)からは撤退を表明した。また、ペルーのToromocho銅・銀・モリブデン鉱床開発計画及びRio Blanco銅・モリブデン・金鉱床開発計画事業への関心を表明したが権益取得に至らなかったほか、セルビア・モンテネグロの銅生産者であるRTB Bor社の買収を検討したがCuprom SA社(ルーマニア)が買収者として指名されたなど本格的な海外進出は果たせていない。2007年のMinmetalsとの鉱山開発にかかる協力協定がどのように実現されるか注目される。

1951年・Lena銅山及びKonrad銅山が操業を再開し、Legnica銅製錬所の建設を開始した。

1953年・Legnica銅製錬所が生産を開始した。

1957年・Jan Wyzykowski氏がポーランド南西部のLubinとSieroszowiceに銅鉱床を発見した。

1961年・“ポーランド銅公社(後のKGHM社)”が設立された。

1968年・Lubin銅山及びPolkowice銅山が本格稼働した。

1971年・Glogow I銅製錬所が生産を開始した。

- 1973年・Lena 銅山が閉山した。
- 1974年・Rudna 銅山が本格稼動した。
- 1978年・Glogow II 銅製錬所が生産を開始した。
- 1986年・Sieroszowice 銅山が本格稼動した(1996年以降 Polkowice 銅山と統一され、”Polkowice-Sieroszowice”銅山として操業中)。
- 1987年・Konrad 銅山の鉱量が枯渇した。
- 1991年・ポーランド銅公社は現在の KGHM Polska Miedz S.A.に改組され、一部株式を公開した。
- 1997年・Warsaw Stock Exchange(ワルシャワ証券取引所)に上場すると同時に LSE にも GDR 預託証券(Global Depository Receipts)を上場した。
- ・DRC(コンゴ民主共和国)の Kimpe 銅・コバルト鉱床開発プロジェクトに参入した。
- 2003年・12月、ポーランド政府から Kimpe プロジェクトの投資計画書類(1997年)に不備あるとして手続き一時停止。
- 2004年・1月、KGHM 社の役員会は Kimpe プロジェクトの再開を指示。
- ・8月、Kimpe プロジェクトのパートナーであった Sodomco、Colmet 両社の権益が外れ、KGHM が 100%所有することに関する DRC 政府と確認。
  - ・11月、Glogow Gleboki-Przemyslowy 銅鉱床開発のための用地リース契約。
- 2005年・2月、Kimpe プロジェクトに関し 100kt/y の湿式製錬プラントの設計(初期投資額 10~12m US\$)を完了。
- ・4月、ペルーの Rio Blanco 銅鉱床開発プロジェクトの買収を検討中と表明した。
  - ・5月、Glogow Gleboki-Przemyslowy 銅鉱床鉱区が採掘権に格上げされた。新規に開削される SE-4 立坑の F/S が完了した。
  - ・5月、ペルー・エネルギー鉱山大臣は KGHM がペルーで F/S ステージや開発段階のプロジェクトへの 500m US\$の投資を検討中で、Toromocho (Junin 県)や Rio Blanco (Piura 県)などが既に投資促進庁に打診中と発表した。その後 KGHM による参入に至らず、2007年にこれら権益はそれぞれ中国系企業によって買収された(後述)。
  - ・6月、Kimpe の湿式製錬プラントの設計を請け負った Bipromet 社から Dynatec 社の試験データを含む設計書を受理。
  - ・7月、Kimpe における湿式製錬所建設プロジェクトに関し、Katanga 州環境保全局より開発許可を取得。
- 2006年・7月、役員会は Glogow Gleboki-Przemyslowy 銅鉱床開発の初期投資額 426mUS\$を承認。
- ・7月、Kimpe 湿式製錬所建設プロジェクトに関し、DRC の政治的リスクを理由に同プロジェクト及び DRC からの撤退、及び同事業の継続費用見積額は 23~30mUS\$として権利を売却する意向を表明。
  - ・9月、セルビア・モンテネグロの銅生産会社 RTB Bor 社の買収を検討したが 12月、Cuprom SA 社(ルーマニア)が買収者として指名された。
  - ・12月、Glogow Gleboki-Przemyslowy 銅鉱山の本格生産開始は 2013年で投資総額は 618 mUS\$となる見通しを発表。
- 2007年・5月、2016年までの投資計画(国外のプロジェクト等に 5,750mUS\$)を発表した。
- ・5月、Minmetals(中国五鉱集团公司)と戦略的協力協定を締結。
  - ・6月、Minmetals と 2007年の銅地金販売契約として 40ktを締結。
  - ・6月、ドイツの Weisswasser 近郊(ポーランドドイツ国境付近)での探鉱許可を取得した。
  - ・8月、閉鎖中の Konrad 銅鉱山(ポーランド)の再開を検討中であることを表明した。
  - ・9月、Minmetals と北京で共同非鉄資源開発協定を締結した。1997年以降の銅の輸出入パートナー関係に基づくもので、今後、両国あるいは第三国で銅鉱山開発を行う。

## 5. 事業内容

KGHM はポーランド国内において、Lubin、Polkowice-Sieroszowice 及び Runda の 3 銅山を操業している。それら鉱床の地質概要としては、上部ペルム系の海成堆積層の最下部である Weissligendes 層群とその上位の厚い塩類堆積物に挟まれたマールと頁岩の薄層が分布するが、こ

の層を中心に上下層の一部を含んだ部分に鉱床が胚胎される層準規制型鉱床で、含銅頁岩と呼ばれる。鉱層厚は1～数 m である。鉱石鉱物は輝銅鉱、斑銅鉱、黄銅鉱、方鉛鉱、閃亜鉛鉱で銀品位が高いことを特徴とし、銅の重要な副産物となっている。各鉱山とも採掘方法はルームアンドピラーとルーフケービング法の組合せ(坑内掘)である。以下に3銅山の埋蔵量と可採鉱量を示す。(2006 年末時点、“economic reserves”を経済的埋蔵量、“mineable reserves”を可採鉱量と表記)

#### Lubin 銅山

1957 年に発見され、1968 年から本格操業を開始した。

- ・経済的埋蔵量:353mt、品位 Cu1.27%、Ag59g/t、金属量 Cu4.5mt、Ag20.8kt
- ・可採鉱量 :280mt、品位 Cu1.27%、Ag79g/t、金属量 Cu3.6mt、Ag22.1kt

#### Polkowice-Sieroszowice 銅山

1968 年から Polkowice 銅山が本格操業を開始した。現在は、1986 年に本格操業した Sieroszowice 銅山と統合して操業している。

- ・経済的埋蔵量:401mt、品位 Cu2.69%、Ag54g/t、金属量 Cu10.8mt、Ag21.7kt
- ・可採鉱量 :349mt、品位 Cu2.69%、Ag 54g/t、金属量 Cu9.4mt、Ag18.8kt

#### Runda 銅山

1974 年から本格操業を開始した。

- ・経済的埋蔵量:533mt、品位 Cu1.83%、Ag43g/t、金属量 Cu9.8mt、Ag22.9kt
- ・可採鉱量 :398mt、品位 Cu1.83%、Ag43g/t、金属量 Cu7.3mt、Ag17.1kt

#### Glogow Gleboki-Przemyslowy 銅山(開発中)

Runda 及び Sieroszowice の北西に隣接する鉱区であり、被りは最大 1500mと深い位置に胚胎する。現状の埋蔵量(economic reserves)は、292mt、品位 Cu2.40%、Ag78g/t、金属量 Cu7mt、Ag22.8kt である。現在、F/S を終えて立坑の開削中。本格生産開始は 2013 年、初期投資額 618mUS\$との見通しが 2006 年 12 月発表された。

- ・経済的埋蔵量:292mt、品位 Cu2.40%、Ag78g/t、金属量 Cu7.0mt、Ag22.8kt
- ・可採鉱量 :268mt、品位 Cu2.40%、Ag78g/t、金属量 Cu6.4mt、Ag20.9kt

#### KGHM: 操業中銅山の経済的鉱量 (Balance resources: 2006 年 12 月 31 日時点)

鉱山名 (*:開発中)	経済的鉱量 (mt)	品位		金属量	
		Cu(%)	Ag(g/t)	Cu(mt)	Ag(kt)
Lubin	353	1.27	59	4.4831	20,827
Polkowice-Sieroszowice	401	2.69	54	10.7869	21,654
Rudna	533	1.83	43	9.7539	22,919
Glogow Gleboki Przemyslowy *	292	2.40	78	7.008	22,776
合計	1,579	2.03	56	32.032	88,176

#### KGHM: 操業中・開発中銅山の可採鉱量 (Industrial resources: 2006 年 12 月 31 日時点)

鉱山名 (*:開発中)	可採鉱量 (mt)	品位		金属量	
		Cu(%)	Ag(g/t)	Cu(mt)	Ag(kt)
Lubin	280	1.27	59	3.556	16,520
Polkowice-Sieroszowice	349	2.69	54	9.3881	18,846
Rudna	398	1.83	43	7.2834	17,114
Glogow Gleboki Przemyslowy *	268	2.40	78	6.432	20,904
合計	1,295	2.06	57	26.660	73,384

そのほか開発待ちの4鉱床(Bytom Odrzanski, Retkow, Gaworzyce, Radwanice Zachod)を有しており、それらの経済的鉱量は6. 探査状況に示した表のとおり総計 230.7mt、品位 Cu2.20%、

Ag71g/t、金属量 Cu5mt、Ag16320tであり、丁度開発中の Glogow Gleboki Przemyslowy 相当規模の鉱量を有している。

#### <銅製錬所>

3 鉱山から生産された銅精鉱は Legnica 及び、Glogow I、II 製錬所において製錬している。また、生産された銅地金の一部からワイヤーロッドを製造している。Glogow 製錬所においては銅電解のアノード・スライムから貴金属を回収している。

銅地金生産設備能力は 540kt/y、ワイヤーロッド生産設備能力は 220kt/y、銀地金生産設備能力は 1,200t/y である。

#### Legnica 銅製錬所

1953 年、操業開始（溶鉱炉－電解法）。電解工程で発生する貴金属を含有するアノードスライムは、Glogow 製錬所に送られ、金、銀及び PGM が回収される。

#### Glogow I 銅製錬所

1971 年、操業開始（溶鉱炉－電解法）。

#### Glogow II 銅製錬所

1978 年、操業開始。（自溶炉－電解法）。

#### Cedynia ワイヤーロッド工場

上記3銅製錬所において生産された銅地金を原料にして、ワイヤーロッドを製造している。設備能力は 220kt/y である。

#### <参考:KGHM の海外進出状況>

#### Kimpe 銅・コバルト鉱床開発(DRC(コンゴ民主共和国)Katanga 州、100%)

KGHM は、1997 年 5 月、45mUS\$にて同鉱床の探鉱・開発権を取得した。資源量は 0.605mt、品位 Cu4.298%、Co0.777%（金属量:Cu26kt、Co4.7kt）。年間粗鉱処理量 100ktの露天掘（投資額 9 mUS\$）及び湿式製錬プラント（同 10～12mUS\$）が計画されたが、2003 年にはポーランド国内での海外投資手続き上の不備、2004 年にはパートナーの鉱業権の問題で一時的な中断があった。2006 年7月、KGHM は、DRC 政治リスクを理由に同事業及び DRC から撤退の決定を発表した。KGHM の撤退表明時の発表によれば 1996～2005 年間の KGHM による総投資額は 170mPln（44mUS\$）で事業継続のための追加投資額は 23～30mUS\$であるが、同権益の売却を決定した。

#### Rio Blanco 銅・モリブデン・金鉱床開発計画(ペルー・Piura 県)

同鉱区はペルー北部・エクアドル国境付近に位置し、権益は Monterrico Metals 社（ロンドン）が 100%を有しており、2006 年2月、Hatch 社による F/S を完了している。埋蔵量(P1+P2)498mt、品位 Cu0.63%、Mo0.022%（金属量 Cu3.14mt、Mo110kt）であり、露天掘－選鉱により年間粗鉱処理量 25mt（70kt/d）、年産量は精鉱中含量ベースで Cu224kt/y、Mo1.8kt/y、初期投資額 1.44bUS\$となっている。2007 年、紫金鉱業（Zijing Mining）主導のコンソーシアムが Monterrico Metals 社を 186mUS\$で買収し、開発に乗り出したが住民問題で揺れている。

#### Toromocho 銅・モリブデン・銀鉱床開発計画(ペルー・Junin 県)

同鉱区はペルー中央アンデス、標高 4700～4900mに位置する。権益は Peru Copper Inc.が 100%所有している斑岩型鉱床である。1974 年に発見され、Centromin が同鉱山を操業していたが 1997 年に売却の意向が表明され 2003 年 5 月、Peru Copper 社が権益を獲得した（契約条件:5年以上の探鉱投資額 12mUS\$、ロイヤルティ0.51%（銅価 0.8US\$/lb）・1.1%（>1.20US\$/lb））。埋蔵量（P1+P2）1260mt、品位 Cu0.53%、Ag7.16g/t、Mo0.018%、金属量 Cu6.7mt、Ag9027t、Mo227kt。露天掘・SX-EW にて年間粗鉱処理量 49.5mt（150kt/d）、生産量はカソード 273kt/y、Ag5387t/y、初期投資額 1.524bUS\$と計画されている。

2007 年、中国アルミ（Chinalco）が Peru Copper 社を 791mUS\$で 100%買収し、9 月には Chinalco が 49%権益を有する Yunnan Copper Group が本件の開発と操業を行うことが発表されている。

#### Minmetals との共同非鉄資源開発協定

2007 年9月、Minmetals と北京で共同非鉄資源開発協定を締結した。1997 年以降の銅の輸出入パートナー関係に基づくもので、今後、両国あるいは第三国で銅鉱山開発を行う。

## 6. 探査状況

KGHM 社のホームページによれば、前述のポーランド国内に操業する銅山の周辺探鉱を実施しており、獲得鉱量は次表のとおりである。

KGHM: 探鉱中銅鉱床の経済的鉱量 (未採掘・被り 1250mまで: Balance resources: 2006年12月31日時点)

鉱床名	経済的鉱量 (mt)	品位		金属量	
		Cu(%)	Ag(g/t)	Cu(mt)	Ag(kt)
Bytom Odrzanski	31.5	2.47	60	0.778	1,890
Retkow	135.8	1.77	86	2.404	11,679
Gaworzyce	44.8	3.13	44	1.402	1,971
Radwanice Zachod	18.6	2.69	42	0.500	781
合計	230.7	2.20	71	5.084	16,321

現在、開発中の Glogow Gleboki Przemyslowy 鉱床は 1500m深度までを採掘対象としているが、Glogow(生産中)、Bytom Odrzanski(探鉱中)、Retkow(探鉱中)の各鉱床は経済的に深度 1250mまでが限度と見なされている。現在、銅、銀価格が高い水準を継続しているため、そのほかの Gaworzyce、Radwanice Zachod といった鉱床を含めた探査を開始したところである。