

8. Norilsk N.: MMC Norilsk Nickel (ノリスク・ニッケル)

1) 企業概要

本社	ロシア：Moscow
主要事業〔鉱種〕	非鉄金属鉱山・製錬〔Ni, Cu, Pd, Pt, Co, 白金族〕
従業員数	82,724人(2010年平均)
決算日	12月末日
主要関連会社 (全45社、 鉱業関連11社のみ 掲載)	<ul style="list-style-type: none"> ・ OJSC Koiskaya Mining and Metallurgical Company (ロシア, 100%, 鉱業) ・ LLC Norilskgeologia (ロシア, 100%, 探鉱) ・ LLC “GRK” Bystrinskoye (ロシア, 100%, 鉱業) ・ Stillwater Mining Company (米, 51.7%, 白金族鉱業) ・ Norilsk Nickel Harjavalta Oy (フィンランド, 100%, 製錬) ・ Norilsk Nickel Cawse Pty Ltd (豪, 100%, 鉱業) ・ MPI Nickel Ltd (豪, 100%, 鉱業) ・ Norilsk Nickel Australia Pty Ltd (豪, 100%, 鉱業) ・ Tati Nickel Mining Company Pty Ltd (ボツワナ, 85%, 鉱業) ・ Norilsk Nickel Africa Pty Ltd (南ア, 100%, 鉱業) ・ Nkomati Nickel Mine (南ア, 50%, 鉱業)

2) 財務状況 (mUS\$)

年度	2010	2009	2008	2007
売上高 Total revenue 〔①〕	12,775	8,542	13,980	17,119
当期純利益 Profit for the year Attributable to : Shareholders of the parent company 〔②〕	3,298	2,600	-449	5,327
売上高利益率 〔③=②/①〕	25.8%	30.4%	-3.2%	31.1%
資産 Total assets 〔④〕	23,909	22,760	20,759	35,696
流動資産 Current assets	10,158	8,376	7,044	12,450
負債 Total liabilities 〔⑤〕	5,935	8,005	8,974	13,875
流動負債 Current liabilities	2,485	4,112	2,126	6,425
純資産 Equity 〔⑥=④-⑤〕	17,974	14,755	11,785	21,821
探鉱費 Exploration Spending Total ※	18.7	12.0	101.0	113.0

※探鉱費は Major Company Exploration Profile (Metals Economics Group)による。

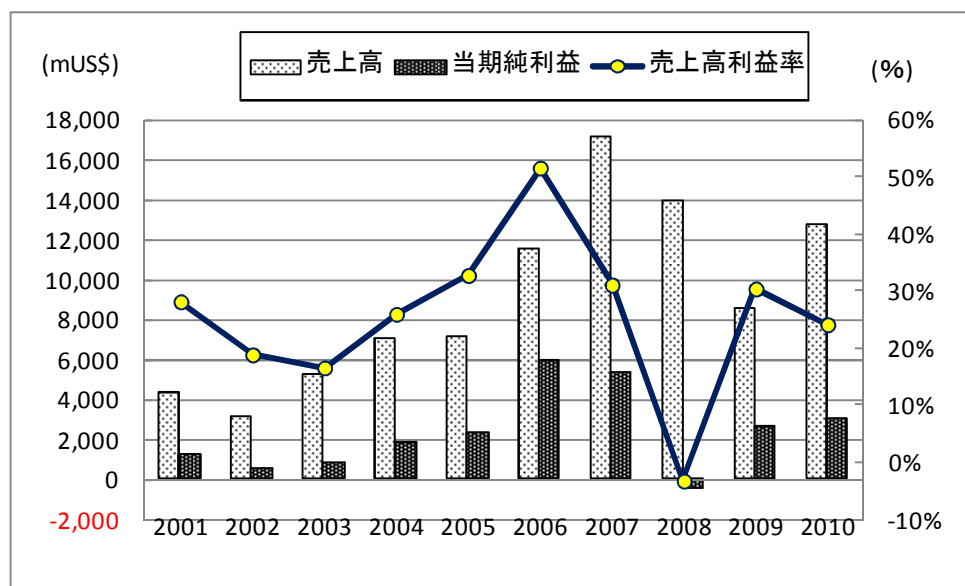


図8.1 Norilsk N.: 財務状況の推移

3) 主要鉱産物の生産・開発状況〔※鉱山名(所在国、権益比率):生産量は権益分〕

年度	所在地	権益	2010年	2009年	2008年	2007年	備考
ニッケル鉱(Ni量 kt)			304.5	239.2	270.2	266.1	第1位(20.0%)
ロシア			283.1	214.9	214.8	219.4	
Taimyr Peninsula	露	100	227.3	178.6	182.2	184.8	
Kola Peninsula	露	100	55.9	36.3	32.6	34.7	
豪州				3.5	34.9	24.9	
Black Swan	豪 WA州	100		1.3	16.7	12.6	09年2月操業休止
Cawse	豪 WA州	100			3.5	5.7	08年11月操業休止
Lake Johnston	豪 WA州	100		2.2	14.7	6.7	09年2月操業休止
Waterloo	豪 WA州	100					
Tati Nickel	ボツワナ	85	16.4	19.2	19.2	20.4	
Nkomati	南ア	50	4.9	1.6	1.3	1.4	
ニッケル地金(kt)			285.7	261.4	277.1	270.4	
ロシア			236.5	232.8	232.3	234.4	
Taimyr Peninsula	露	100	124.2	124.3	122.0	118.8	
Harjavalta 出	フィンランド	100	n.a.			3.6	
Kola Peninsula	露	100	112.3	108.6	110.3	115.6	
自山鉱出	露	100	39.0	36.8	38.3	38.2	
Taimyr 出	露	100	72.3	71.8	72.0	77.4	
豪州				0.0	15.5	11.4	
BlaBlack Swan	豪 WA州	100			0.9		09年2月操業休止
Lake Johnston	豪 WA州	100			8.8	6.8	08年11月操業休止
Waterloo	豪 WA州	100			5.8	4.6	09年2月操業休止
フィンランド			49.2	28.5	29.3	24.6	
Harjavalta			49.2	28.5	29.3	24.6	
豪グループ出	豪 WA州	100	3.2	10.9	16.2	16.6	
Tati 出	ボツワナ	85	2.7	1.2			
Nkomati 出	南ア	50	2.9				
買鉱出			40.5	16.4	13.1	18.0	
銅鉱(Cu量 kt)			415.0	388.0	394.8	367.5	第10位(2.6%)、企9
ロシア			396.5	368.8	379.9	355.6	
Taimyr Peninsula	露	100	372.3	353.5	364.7	338.2	
Kola Peninsula	露	100	24.2	15.3	15.2	17.4	
Tati Nickel	ボツワナ	85	16.4	18.5	14.3	11.0	
Nkomati	南ア	50	2.1	0.8	0.6	0.9	
銅地金(kt)			376.7	387.4	404.5	410.2	
ロシア			365.7	382.4	400.3	404.4	
Taimyr Peninsula	露	100	309.3	323.7	338.5	338.4	
Kola Peninsula	露	100	56.4	58.7	61.8	66.0	
自山鉱出	露	100	17.3	18.0	18.8	19.7	
Taimyr 出	露	100	39.1	40.7	43.1	46.3	
Harjavalta	フィンランド	100	11.0	5.0	4.2	5.8	
白金族鉱(金属量 t)			122.7	113.8	116.1	124.0	第1位(27.0%)
ロシア			121.7	106.1	109.2	116.0	
Taimyr Peninsula	露	100	121.0	105.5	108.5	115.3	
Kola Peninsula	露	100	0.7	0.6	0.7	0.7	
米国 Stillwater	米国	51.7		7.7	6.9	7.9	
南ア Nkomati	南ア	50	1.0	0.0	0.0	0.0	
白金族(t)			106.8	119.1	119.2	134.2	
パラジウム(t)			86.2	95.6	95.9	107.7	第1位(43.1%)
Taimyr P+Kola P	露	100	86.2	83.0	84.0	94.9	
Stillwater	米国	51.7		12.6	11.9	12.8	
白金(t)			20.6	23.5	23.3	26.5	第4位(10.8%)
Taimyr P+Kola P	露	100	20.6	19.7	19.7	22.6	

Stillwater	米国	51.7		3.8	3.6	3.9	
------------	----	------	--	-----	-----	-----	--

※世界シェアについて、「企」は企業としてのランキングを示す。

4) 沿革

- 1920年代 ・北シベリアの Taimyr 半島における銅・ニッケル鉱床の探鉱が開始された。
- 1935年 ・ソ連の連邦保安院(Federal Security Service)の監督の下、政治犯や囚人を利用して開発が開始された。
- 1939年 ・Norilsk 銅・ニッケル・白金族鉱床の採掘のために立坑が掘られ、パイロットプラントから最初の銅・ニッケルマットが生産された。
- 1940年代 ・生産拡張が行われた。
- 1953年 ・ソ連邦生産のニッケル 35%、銅 12%、白金族 90%を Norilsk コンビナートから生産するようになった。その後の 30 年間は鉱山や選鉱施設の拡大が推進された。
- 1960年 ・Talnakh 鉱床(Norilsk の北方 25km)が発見された。同鉱床は、高品位かつ大規模であり、鉱山開発や選鉱設備の建設によって1960～70年代に生産が飛躍的に増大した。
- 1980年代 ・1980年代初期に、Nadezhda 製錬所の設備が建設された。
- 1991年 ・ソ連崩壊に伴い、Norilsk コンビナートの操業は、投資資金不足やインフラ設備の悪化の他、国内需要の低迷により生産が低下していった。
- 1997年 ・関連投資会社を通じて、Norilsk コンビナートは Uneximbank により接収された結果、新たな資金調達も可能となり、負債の返済や設備投資も回復していった。
- 1998年 ・同年以降 3 年間はパラジウム価格が急騰したため、回収率が改善され Norilsk からのパラジウム生産量が増加した。
- 1999年 ・4 月、パラジウムとニッケル価格上昇に伴う増収を基に設備投資 10 か年計画(3.5bUS\$)を発表し推進した。
- 2000年 ・パラジウム年産量が 84t を維持するようになった。
・7 月、Talnakh 浮遊選鉱設備の大規模改修が完了した。
- 2001年 ・Norilsk と Kola 半島の鉱山・製錬所の近代化が行われ、Norilsk の選鉱設備更新や Talnakh 選鉱設備拡張のため Outokumpu 社と 250mUS\$の契約を締結した。
・12 月、Kola 鉱山の近代化のために 35mUS\$の投資を検討した。
- 2002年 ・1 月、Outokumpu による Nadezhda 製錬炉の建替え(2005 年に完成予定)が発表された。
・ロシア最大の金生産企業である Polyus を買収した。
・Polyus を介して 2003 年までの間に金鉱業の発展・強化を続け、Lenzoloto や Matrosov といった金鉱山の買収が行われた。
- 2003年 ・6 月、Stillwater Mining Company (米 Montana 州)の権益 51%を確保し、残りの株主に対して公開株式買付けを行った結果、55.4%の権益を取得した。
・10 月、欧州市場への生産品販売のため Norilsk Nickel Europe Ltd(UK)を設立。
- 2004年 ・世界的な金生産戦略の一環として、南ア・豪州・ガーナ・ペルーに金鉱山を保有する GFL(南ア)の 98.50 百万株(全通常株の 20%)を 1.2bUS\$で取得。
・4～7 月、子会社 Polyus を介して Irkutsk で砂金採掘会社 10 社を管理する持株会社 Lenzoloto 社及び、Magadan 州の Matrosov 鉱山会社の株式保有率を

57%に高めた。

・8月、Polyus社はOlimpiada鉱床におけるPnimbinsky鉱床群の探鉱・開発鉱区を取得。12月には、62tの金埋蔵量が見込まれるChertovo Koryto鉱床の探鉱・採掘権を有するCJSC Tonoda社の100%権益を取得。

・新規に次の銅・ニッケルの2鉱山が生産を開始。

① Skalisty(Taimyr Peninsula、UG、高品位Cu・Ni鉱、粗鉱500kt/年)

② Severny-Gluboky(Kola Peninsula、UG、鉱染状Cu・Ni鉱、粗鉱500kt/年)

・各拠点において電力の安定確保のため、電力会社との合弁事業における権益を強化。

2005年

・3月、ロシア政府・経済開発省から金の直接輸出権を取得(2004年まで産金は商業銀行に割引価格で販売する規則)。また、全産金はPolyus社を介して販売されることになった。

・3月、RAO UES社と合弁で新規電力会社NTEC(OJSC Norilsk Taimyr Energy Company)の設立を発表。NTEC社はNorilsk N.の生産拠点に電力を供給しTaimyrenergo社、Norilskenergo社を統合する。権益比率はNorilsk N. 51%、RAO UES社 49%。これにより、夏は水力発電、冬は火力発電により安定的に電力供給可能な体制を整備。

・9月、同社は3月の大統領承認を受け、白金族の生産量を初公表し、年内に埋蔵量も公開と発表。

・12月、ロシア科学アカデミー(RAS)との間で白金族の工業利用を促進させるための協定書に調印し、パラジウムを使用した競争力のある物質や技術、ハイテク製品などを共同研究するプログラム実施に合意。

2006年

・1月、Norilsk N.グループはRio Tintoとロシア国内(南東シベリア、極東地域)での共同探鉱(出資比率Norilsk N. 51%、RT 49%)に合意。

・3月、グループ傘下の産金企業Polyus Gold社を介して保有していたGold Fields社(南ア、金生産世界第4位)の株式20%を3月3日付けで売却(2,000mUS\$)と発表。

・3月17日、金鉱業子会社“CJSC Polus”を分社化し“OJSC Polus Gold”とした。

・4月25日、Rio TintoはNorilsk N.との探鉱・開発のための合弁会社“RioNor Exploration”(Norilsk N. 51%、Rio Tinto 49%、本社モスクワ)設立を発表。

・6月13日、BHP Billiton(BHPB)とロシアにおける探鉱・開発の包括的提携を発表。現地法人の出資比率はNorilsk N. 51%、BHPB 49%。

・11月20日、米系金属・化学企業OM Groupのニッケル事業を408mUS\$にて買収を発表。買収対象となる主な資産は、Harjavalta製錬所(Ni年産能力60kt、フィンランド)の権益100%、Cawse鉱山(Ni生産能力6.5kt、豪)の権益100%、MPI Nickel社(Black/Silver Swan鉱山(豪)を操業)の権益20%。

2007年

・2月5日、ロシア極北地域の生産設備や都市に対する電力供給のため年内に電力会社の設立方針を発表。

・3月1日、OM Groupのニッケル部門買収手続完了。買収額は425mUS\$(諸費用含む)。グループ傘下の産金企業Polyus Gold社を介して保有していたGold Fields社(南ア、金生産世界第4位)の株式20%を3月3日付けで売却(2,000mUS\$)と発表。

・3月26日、電力会社OGK-3社の買収(総額3.1bUS\$)を発表。

・4月20日、Chita州Bystrinskoye鉱床の資源量評価結果を公表(資源量295mt、品位Cu 0.67%、Fe 20%、Au 0.78g/t、Ag 5.19g/t)。

- ・6月9日、鉄道局と Chita 州の Naryn～Lugokan 間の鉄道建設投資に関し合意。総投資額 51.5b ルーブル(約 2bUS\$)で 69%をロシア投資基金が、残り 31%を Norilsk N.が負担する。これにより粗鉱量 35mt/年の 2012～15 年間における鉱山生産開始と 30 年以上の操業を可能とする。
 - ・6月26日、LionOre Mining International Ltd.(本社 Toronto、豪・ボツワナ・南アにニッケル、豪の金鉱業資産を有する)の全株式を 6.79bUS\$で買収する事実上の手続完了を発表。
 - ・9月26日、南ア ARM 社(African Rainbow Materials)とそれぞれ 50%対等權益を有する Nkomati ニッケル鉱山の拡張計画の第 2 段階が前倒完了(鉱石処理能力 100kt/年⇒625kt/年、ニッケル地金生産能力 5,500t/年⇒20,500t/年)。
 - ・10月2日、100%子会社の Norilsk N. Harjavarta Oy は、Nunavik ニッケル鉱山産ニッケル精鉱(加 QC 州北部)の買鉱、25mC\$相当の株式の引受け、及びプロジェクトの追加資金協力(融資額 25mC\$)に関する合意書に CRI 社 (Canadian Royalties Inc.本社 Montreal)と締結。
 - ・12月20日、Chita 州 Bugdainskoye モリブデン・金鉱床の鉱量評価結果(indicated+inferred 616.9mt、モリブデン含有量 511.3kt、金 5t)が Rosnedra(ロシア連邦鉱物資源委員会)から承認された。
- 2008 年
- ・4月24日、UC Rusal が Norilsk N.の 25%株式+1 株式の取得完了を発表。
 - ・5月20日、不法な多国籍取引ネットワークの撲滅及び国際組織テロ活動の抑圧を目的として、ロシア外務省との協力協定に調印。
 - ・8月6日、Vuruchuaivench mineral の白金・銅・ニッケル鉱床の鉱量評価結果(カットオフ品位 PGE+Au1g/t、深度 200m での C1+C2 鉱量、鉱石 17.5mt、PGE+金含有量 70.38t、含有量 Ni 40kt、Cu 51kt、鉱床厚 4m、平均品位 PGE+金 4g/t、Ni 0.23%、Cu 0.29%)が Rosnedra(ロシア連邦鉱物資源委員会)から承認された。
 - ・9月9日、Mirabera Nickel 社の Santa Rita で生産されるニッケル精鉱の 50%を 2014 年末まで購入するオフテイク契約を締結。精鉱は Harjavalta 精錬所に輸送。
 - ・11月、豪 WA 州の Cawse、Waterloo 両ニッケル鉱山で操業を一時停止。
- 2009 年
- ・1月5日、Tati ニッケル・銅・白金族鉱山(ボツワナ Selebi Phikwe)と BCL 製錬所は当初計画どおり操業再開。
 - ・2月、経済危機とニッケル価格低迷の影響により、豪 WA 州の Black Swan、Lake Johnston 両ニッケル鉱山の操業を一時停止。豪州のニッケル操業は全て停止。
 - ・2月19日、Talvivaara 社(本社：フィンランド Espoo)は、フィンランド北東部の Talvivaara 鉱山から同国南西部の Norilsk N.が有する Harjavalta 精製所へ初の硫化ニッケル供給を完了。同社と Norilsk N.との 10 年間供給契約によるもので、Talvivaara 鉱山は、欧州最大のニッケル硫化鉱床。
 - ・H1 業績が好調で、ニッケル・銅・白金族価格がこのまま高水準で推移すると、EBITDA が 2009 年期中に 3bUS\$を超え、配当率は 20～25%に達する見通し。
- 2010 年
- ・4月、米国の Stillwater Mining Company に保有している權益 51%を売却する方針を発表、コアビジネスに集中するため。
 - ・4月、業績発表によれば、2009 年は世界的な経済危機の影響で減収減益。
 - ・6月、2009 年環境安全衛生(HSE)成果をまとめた。3b ルーブル以上を HSE

に費やした。

- ・6月、子会社 Kola MMC が操業する Severny-Gluboky 鉱山において、初めて 500ktpm(kt/月)または 6mtpa(mt/年)の生産量に達した。開発総費用は 14.89b ルーブルであり、2010年の投資額は 1.3b ルーブルを予定。
- ・7月、S&P の Company's investment grade credit rating が BBB-になった。アウトルックは Negative から Stable に変更された。
- ・10月、ニッケル価格上昇から、豪州の鉱山を 2011年から生産再開すると発表。
- ・11月、中国・モンゴルとの国境に近い Chita で進めているモリブデン・鉄鉱石・銅・金のプロジェクトである Bystrinskoye 鉱床及び Bugdainskoe 鉱床の開発に対して、鉄道建設を含めて 80.4b ルーブル(2.35bUS\$)を投資すると発表。
- ・11月、南アの Nkomati 鉱山の選鉱場を再開。同選鉱場は 2010年7月から処理能力増強のため操業を停止していた。選鉱場の鉱石処理能力は 100 kt/月から 250kt/月に増強され、同選鉱場の処理能力は 7.5mt/年に達する見込み。2010年の同鉱山の予想生産量は、ニッケル 12.3kt、銅 6.4kt である。
- ・11月、Zabaikalsk 地域(Chita Project)でロシア政府と共同開発を行う Bystrinskoye 鉱床及び Bugdainskoe 鉱床の開発に対して、鉄道建設を含めて 80.4b ルーブルを投資すると発表。Norilsk とロシア政府(RF Investfund 経由)は、本プロジェクト 2 件に総額 10.4b ルーブルを投資する予定で、Norilsk は 223km の鉄道建設に 8b ルーブル、鉱山建設に 72.358b ルーブルを投資する予定である。Bystrinskoye 鉱床及び Bugdainskoe 鉱床はメインライフ 30 年で、銅・金・鉄鉱石・モリブデンの生産が期待されている。Bystrinskoye 鉱床では、金属量で、銅 62kt/年、鉄 2.113mt/年、金 6.3t/年、Bugdainskoe 鉱床では、モリブデン 9.8kt/年の生産が予定されている。また、同社は 2012 年までに鉄道建設を完了し、2016 年までには鉱山建設も完了する見込み。
- ・12月、85%の株式を保有する Tati Nickel 社が、現在ボツワナで生産中の Tati ニッケル鉱山に近接した 3 鉱区で 3 年間の探鉱ライセンスを新たに獲得。Tati Nickel 社は、現在 Phoenix 鉱床と Selkirk 鉱床の間の西部の鉱区のライセンスを所有している。今回の探鉱ライセンスでは、Tekwane 鉱床予測資源量(60 万 t、品位 Ni 1.28%、Cu 0.59%、厚さ 1.5 m)の探鉱を行う予定であり、また、Phoenix 鉱床の北側に位置する Pinagare 鉱床も対象としている。また、同社はジンバブエとの国境まで伸びる Tekwane 鉱床の東側の探鉱ライセンスについても、現在申請中である。
- ・12月、Stillwater Mining Company の主要株主である、Norilsk Nickel の 100% 子会社の Norimet Limited によって売却された当該企業の売出し価格は 1 株あたり 19.50US\$であった。
- ・12月、欧州化学物質規制(REACH)への製品登録を完了した。REACH の規制条件が、欧州市場へ供給される MMC Norilsk Nickel の製品に適用される。
- ・12月、Trafigura Beheer BV と株式売却で合意に達した。MMC Norilsk Nickel は、子会社が所有する、Norilsk Nickel の株式資本の約 8%にあたる MMC Norilsk Nickel の ADR(米国預託証券)を、Trafigura Beheer BV に売却する。
- ・12月、取締役会により、所有する OGK-3(The Third Generation Company of the Wholesale Electricity Market)の株を INTER RAO UES に売却する決議が承認された。

2011 年

- ・3月、Vladimir Strzhalkovsky 会長と Vladimir Kirillov ロシア連邦天然資源・

環境省長官が、年協業計画に合意。この計画は鉱山開発による環境への悪影響を軽減する協定の一部であり、このポリシーにより、OJSC MMC Norilsk Nickel は 2010 年には環境保全への投資額の増額や SO₂(二酸化硫黄)排出量の削減などを実現している。

- ・ 3 月、Strzhalkovsky 会長は南ア Zuma 大統領と鉱物資源開発プロジェクトの発展について会談。
- ・ 4 月、Voronezh 地区の銅・ニッケル鉱床の権益入札またはオークションに参加する計画を表明。ここ数年の OJSC MMC Norilsk Nickel による Elansk 及び Elkinsk 鉱山を含む Voronezh 地区の銅・ニッケル鉱山開発投資額は、2.7b ルーブルとみなされる。落札した場合、2011 年から 2018 年の間に 1.2b ルーブルを鉱山開発に投資する用意があり、鉱石処理の総能力は年間 2mt から、将来的には 5mt まで拡張される。また Strzhalkovsky 会長は Putin 首相に、同地区の 2 つの大規模ニッケル鉱床開発権につき入札の実施を要請。
- ・ 5 月、インドネシアに年間生産量 0.4mt の新工場を建設する計画を発表した。Norilsk Nickel の Vladimir Strzhalkovsky 社長は、インドネシアの Suleiman Mohamed Hidayat 工業相及び投資調整庁の Giryanom Gita 長官と会談し、Norilsk Nickel とインドネシアの PT ヌサンタラ製錬会社(NSC)で、最大年産能力 0.4mt の銅製錬工場建設とインドネシア国内における銅・ニッケル鉱床開発の協力を盛込んだ MOU を締結した。
- ・ 7 月、南ア Noxgina 鉱物資源局長と GM 兼会長 Strzhalkovsky 氏が会談、鉱物資源開発プロジェクトのための戦略的パートナーシップを締結。このパートナーシップの一環として、Norilsk Nickel と南ア国営 IDC 社とが、南ア国内での天然資源採掘ファンドを立ち上げる。また、会長と会談した、南ア Zuma 大統領は、Norilsk Nickel の新しい鉱物資源開発プロジェクトへの参加を支援する準備があると述べた。
- ・ 7 月、豪州開発プランに沿って、Lake Johnston ニッケル鉱山の Maggie Hays 鉱山掘削を開始。月次生産量は 100kt(平均 1.3%のニッケルを含む)。ニッケル生産量は年末までに 3.6kt、将来的には 9kt まで達する見込み。なお 2 月の Mining Indaba 2011 で、パノフ海外生産拠点部長は、現在豪州の複数の鉱山について段階的な生産再開を実施しているが、これらは 2009 年、厳しい経済情勢とニッケル市況の悪化のため生産を無期限停止していたものとコメント。豪 Lake Johnston 硫化鉱採掘・ニッケル選鉱場は準備作業中で生産開始は 2011 年 H1 を予定、資源量はニッケル 146kt、可採埋蔵量は 38kt である。年間生産高は鉱石約 1,000kt(Ni 品位：1%)で、ニッケル金属量 9,500t に相当する。
- ・ 9 月、Zabaikalye 地区の鉱物資源開発における官民連携(PPP)多角的プロジェクトの実施を継続する。Gazimursky Plant のある Naryn-1(Borzya)に接続する鉄道の建設に、7.4b ルーブルを投資する予定。
- ・ 9 月、UC RUSAL が保有する MMC Norilsk Nickel 株 15%を買い戻す案を提示した。MMC Norilsk Nickel の授権株式数の 7.71%にあたる 14,705,882 株の取得となり、価格は 1 株あたり 306US\$及び 1 米国預託証券(ADR)あたり 30.6US\$の予定。この提案は 9 月 5 日まで有効であったが、UC RUSAL はこの提案を拒否した。MMC Norilsk Nickel は買収額を 4.5bUS\$まで計上する予定である。
- ・ 10 月、2025 年までに時価総額で世界の鉱山業界トップ 5 入りなどを掲げた戦略を取締役会が承認。既存鉱床の生産効率向上と新規鉱床操業開始により、2025 年までにニッケル生産は少なくとも 19%、銅は 49%、白金族金属

は42%増加する見込み。2011～2025年の同社の投資総額は35bUS\$を超える予定。

- ・11月、豪州でBHP Billitonとニッケル合弁事業を創設する可能性があるとして科学技術発展局のウラジミール・ジヤチェンコ局長が言明。

5) 事業内容

Norilsk N.は、現在、3つの操業部門から構成されており、2操業部門は銅・ニッケル・白金族の生産を、1操業部門は金生産を実施している。北シベリアのTaimyr半島に位置するPolar Divisionでは、ニッケル・銅の7鉱山と関連する溶錬所が稼働しており、白金族の生産の拠点となっている。Kola半島のKola Mining and Metallurgical Companyでは、低品位のニッケル・銅鉱床の採掘と選鉱が行われており、副産物として少量の白金族も生産している。ここでは、Polar Divisionから輸送される高品位マットの処理も行っている。Norilsk N.は金部門の拡大に努めており、Krasnoyarsk地域のOlimpiada鉱山(ZAO Polyusにより操業)、Magadan地域のMatrosov鉱山、Irkutsk地域のLenzoloto鉱山での生産拡大を目指している。

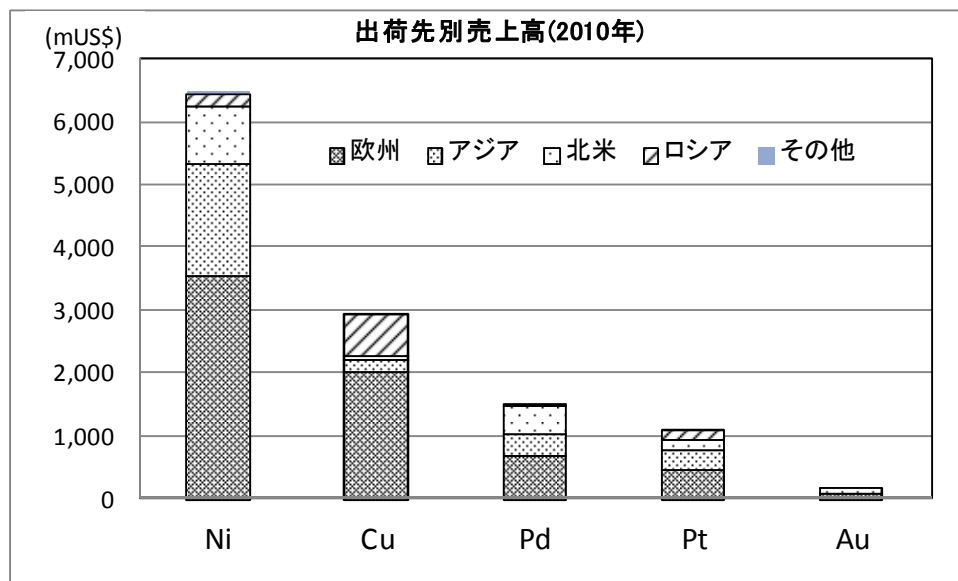


図8.2 Norilsk N.: 2010年・セグメント別売上高（生産品別出荷先）

Norilsk N.は世界一のニッケル・パラジウム生産を誇ると共に、主要な白金・金・銅の生産者でもある。更に副産物としてコバルト・ロジウム・銀・イリジウム・ルテニウムがある。

(1) Polar Division

Taimyr半島において、Taimrsky、Oktyabrsky、Komsomolsky、Mayak、Stalistsy、Zapolyamy、Medvezhy Ruchey 鉱山を操業し、ニッケル・銅・パラジウム・白金・金を生産する。溶錬や製錬は、Nadezhda や Norilsk のプラントにおいて行われ、銅地金、ニッケル地金、

白金族が生産されている。

Taimyr 半島からの貴金属は、Krasnoyarsk Precious Metals Plant、Prioksk Precious Metals Plant、Ekaterinburg Precious Metals Plant と委託製錬に関する長期契約が締結されている。

Taimyr 半島は道路網から完全に孤立した状態にあり、ニッケル地金と銅地金は船積みにて最終需要家に搬送され、高品位のマットは Norilsk からエニセイ川に沿って 80km 離れた Dudinka 港から北極海ルートにて Kola 半島に輸送される。

(2) Kola Division

Kola 半島において、Zhdanovskoe と Zapolyarnoye 鉱床を採掘しており、4 鉱山の操業により、ニッケル・銅・パラジウム・白金・金含有鉱が処理される。4 鉱山の鉱石は Pechenganickel Plant において銅精鉱とニッケル精鉱、さらには高品位マットが精製される。Taimyr 半島産の高品位マットと Pechenganickel Plant からの高品位マットは、国内外のスクラップと共に Monchegorsk Plant において、ニッケル地金、銅地金、貴金属精鉱、硫酸が精製される。貴金属精鉱については、委託製錬により Krasnoyarsk Precious Metals Plant、Prioksk Precious Metals Plant、Ekaterinburg Precious Metals Plant において処理される。

Kola 半島は、道路網や鉄道網によって他のロシア地域や欧州ともつながっており、Murmansk 港からも近いという利点を有している。

(3) Norilsk Nickel Finland (Norilsk Nickel Harjavalta)

2007 年 3 月 1 日に Norilsk N. が OM グループのニッケル部門を買収して取得した、Norilsk N. が海外で所有する唯一のニッケル製錬所がフィンランドにある Norilsk Nickel Harjavalta である。生産開始は 1959 年で、1995 年に生産能力が拡張され、2002 年に化学工場の試運転が開始された。フィンランド唯一のニッケル製錬所でもある。

Harjavalta 精錬所は、豪州産ニッケルと、市場でのニッケル取扱い業者を仲介して購入するニッケルとを取り扱っており、製錬能力は 60kt である。高品位のニッケル中間製品を硫酸浸出する方法は、継続的に 98% 以上のニッケル回収率を誇る。

Norilsk Nickel Harjavalta は、ニッケルカソード・ブリケット・白金族を含む銅ケーキ、コバルト溶液のような中間製品を生産する。

(4) Norilsk Nickel Africa

① Tati Nickel(ボツワナ)

2007 年 7 月 1 日に、Norilsk N. が LionOre Mining International Ltd を買収した結果として、Tati Nickel 社の権益 85% を獲得した(15% はボツワナ政府が保有)。

Tati Nickel 社は、Phoenix ニッケル銅露天掘鉱山、年間給鉱能力 5mt の選鉱場、Selkirk 鉱山を運営する。

Phoenix ニッケル・銅鉱山(OP)での年間精鉱生産量は 5mt である。また、比重選鉱設備を有し、これにより、2009 年の Phoenix 鉱山での精鉱生産量は 14,500t から 22,000t に増加し、また、操業コストを縮小し、マインライフを 7 年延長して 2019 年までとすること

ができる。

Selkirk 鉱山は 1989 年に坑内掘採掘を開始し、2002 年でメインライフがほぼ終了するまでに 1mt 以上の鉱石を産出した。Selkirk 鉱山周辺には鉱床が複数確認されており、それらの鉱床を露天掘開発するため、FS と開発準備を行っている。現状の埋蔵量は 230.6mt、品位 Ni 0.24%(含有量 Ni 550kt)である。

Tati で生産されたニッケル精鉱は、全て Selebi Phikwe にある BCL 精錬所で精錬されるか、中国の金川(Jinchuan)に輸送している。BCL 精錬所で生産されたニッケルマットは、Rio Tinto のジンバブエ Empress Nickel 製錬所か、Xstrata のノルウェーNikkelverk 製錬所で製錬される。

2010 年 12 月、Tati ニッケル鉱山に近接した 3 鉱区で 3 年間の探鉱ライセンスを新たに獲得、2011 年から探鉱活動が開始される予定。Tati Nickel 社は、現在 Phoenix 鉱床と Selkirk 鉱床の間の西部鉱区ライセンスを所有している。今回の探鉱ライセンスでは、Tekwane 鉱床予測資源量 60 万 t(品位 Ni 1.28%、Cu 0.59%、厚さ 1.5 m)の探鉱を行う予定であり、また、Phoenix 鉱床の北側に位置する Pinagare 鉱床も対象としている。また、ジンバブエとの国境まで伸びる Tekwane 鉱床の東側の探鉱ライセンスについても現在申請中である。

② Nkomati(南ア)

2007 年 7 月 1 日に、Norilsk N.が LionOre Mining International Ltd を買収した結果として、Nkomati ニッケル鉱山の権益 50%を獲得した(50%は African Rainbow Minerals(ARM)が保有)。

Nkomati は、南アで唯一の一次ニッケル生産企業であり、副産物として銅・白金族・クロムも生産する。

操業は、主に高品位の巨大な塊状硫化鉱床(Massive Sulphide Body)を対象として行われていたが、現在枯渇しており、やや低品位ながら新しく生産可能性のある Main Mineralised Zone を対象として行われている。また、クロム鉱化体や他地域に硫化鉱体等がある。

選鉱場は 2010 年 7 月から処理能力増強のため操業を停止していたが、同年 11 月に再開。選鉱場の鉱石処理能力は 100kt/月から 250kt/月に増強され、同選鉱場の処理能力は 7.5mt/年に達する見込み。2010 年の予想生産量は、ニッケル 12.3kt、銅 6.4kt である。

(5) Stillwater Mining Company (米 Montana 州)

Stillwater と East Boulder の 2 鉱山が操業され、パラジウム・白金含有硫化鉱が採掘されている。精鉱は Montana 州の Columbus 製錬所で粒状のマット(2%白金族)にされ、隣接する Stillwater 製錬所において白金族含有量が 55~60%まで高められる。白金族精製は米国東部 New Jersey 州や CA 州の他社の製錬所で委託処理される。

表8. 1 Norilsk N.: 2009 年度 ロシア国内鉱山別 粗鉱生産量及び推定含有金属量

生産部門	粗鉱生産量(kt)	粗鉱品位(%)			含有金属量(kt、*白金族:t)		
		Ni	Cu	白金族*	Ni	Cu	白金族*
Taimyr Peninsula	15,298	1.52	2.55	8.06	233	390	123
Oktyabrsky	4,895				74	125	39
Taimyrsky	3,519				53	90	28
Talnakh	4,436				67	113	36
Zapolyarny	1,224				19	31	10
Medvezhy Ruchey	1,224				19	31	10
Kola Peninsula	7,892	0.65	0.27	0.09	51	21	1
Tsentrallyy	2,210				14	6	0
Severnyy	4,656				30	13	0
Severnyy-Glubokyy							
Kaula-Kotselvaara	1,026				7	3	0
ロシア合計('09年)	23,190	1.22	1.77	5.35	284	411	124

表8. 2 Norilsk N.: 2010 年 選鉱工程の回収率 (単位:%)

	Ni			Cu			白金族(g/mt)		
	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年
ロシア									
Taimyr Peninsula	82.4	82.7	83.7	95.8	96.0	96.4	—	—	—
Kola Peninsula	73.1	72.5	69.6	73.8	74.1	77.0	—	—	—
豪州									
Black Swan	—	67.8	73.6	—	—	—	—	—	—
Cawse	—	—	78.3	—	—	—	—	—	—
Lake Johnston	—	70.9	72.8	—	—	—	—	—	—
ボツワナ									
Tati Nickel	62.4	88.6	85.1	61.9	88.9	87.5	—	—	—
南ア									
Nkomati	66.3	68.4	69.0	82.7	73.0	79.0	47.2	42.0	42.0
米国									
Stillwater	—	—	—	—	—	—	—	91.0	91.0

表8. 3 Norilsk N.: 2010 年 精錬工程の回収率 (単位:%)

	Ni			Cu			白金族		
	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年	2010年	2009年	2008年
ロシア									
Taimyr Peninsula	93.2	92.9	92.8	94.5	94.4	94.6	93.8	94.0	94.1
Kola Peninsula	97.7	97.6	97.5	97.2	96.6	97	96.9	97.4	97.1
フィンランド									
Harjavalta	96.0	96.0	96.6	91.0	96.8	93.3	85.6	85.1	85.4
米国									
Stillwater	—	—	—	—	—	—	—	90.4	89.8

<M&A 状況>

Norilsk N.の M&A 状況を次表に示す。近年はニッケル資産の買収に注力しており、2006年には OM Group のニッケル部門を、2007年には LionOre Mining International 社を買収し、ニッケル生産世界第1位の座を強化した。

2006年2月、金生産子会社 Polyus Gold の分社化を発表した。

同年3月、Gold Fields の株式20%をグループ傘下の Polyus Gold を介して2bUS\$で売却した。同株式は2004年に1,184mUS\$で獲得していたもので、単純計算では差益は

816mUS\$となる。

一方、2008年5月に UC Rusal が Norilsk N.の株式 25%と 1 株式を取得した。

表8. 4 Norilsk N.の M&A 状況

年	対象(所有者)	所在国	シェア (%)	鉱種	金額 (mUS\$)	備考
2008	UC Rusal	露	25	Ni	7,000	UC Rusal が Norilsk の 権益 25%+1 株取得
2007	LionOre Mining International	加(豪、ボツナ、南ア)	100	Ni(Au, 白金族)	6,790	
	OGK-3(電力会社)	露	100	(電力)	3,100	
2006	OM Group	米(フィンランド、豪)	100	Ni	408	OMG のニッケル資産
	Nezhdaninskoye Gold Mine	露	50	Au	300	子会社 Polyus 社
	Gold assets (Alrosa)	露	100	Au	285	子会社 Polyus 社
	Gold Fields※売却	南ア	20	Au	2,000	子会社 Polyus 社
2005	Gold assets	露	100	Au	285	子会社 Polyus 社
2004	Gold Fields	南ア	20	Au	1,184	
2003	Lenzolino JSC	露	45	Au	153	
	Lenzolino JSC	露	6	Au	0	
	Matrosoy Gold Mine	露	38	Au	34	
	Stillwater Mining Co	米国	5	白金族	33	
2002	Polyus ZAO	露	100	Au	226	
	Stillwater Mining Co	米国	51	白金族	341	
上記計(2002~08)					22,139	

(出典：Raw Materials Data(2007)に加筆)

また 2011 年 5 月には、インドネシアに年間生産量 0.4mt の新工場を建設する計画を発表した。Vladimir Strzhalkovsky 社長がインドネシアの Suleiman Mohamed Hidayat 工業相及び投資調整庁の Giryanom Gita 長官と会談し、Norilsk Nickel とインドネシアの PT ヌサンタラ製錬会社(NSC)で、最大年産能力 0.4mt の銅製錬工場建設とインドネシア国内における銅・ニッケル鉱床開発の協力を盛込んだ覚書を締結している。

6) 探鉱戦略

(1) 概要

Norilsk N.の探鉱活動は、鉱量確保と開発の観点から Taimyr Peninsula と Kola Peninsula 及び Krasnoyarsk 地域、Tambov 地域、また、最近では Chita 州において実施されている。

Stillwater(米 Montana 州)での探鉱は、同社鉱区内で既知の J-M Reef 鉱床延長探鉱と白金族埋蔵量の確認のために実施されている。

子会社の Polyus 社は、直接あるいは子会社を介して金鉱床の探鉱活動を行っていたが、前述のとおり同社は分社化された。

2010 年 12 月、Tati Nickel 社が、Tati ニッケル鉱山に近接した 3 鉱区で 3 年間の探鉱ライセンスを新たに獲得、2011 年から探鉱活動が開始される予定。Tati Nickel 社は、現在 Phoenix 鉱床と Selkirk 鉱床の間の西部鉱区のライセンスを所有している。今回の探鉱ライセンスでは、Tekwane 鉱床予測資源量(60 万 t、品位 Ni 1.28%、Cu 0.59%、厚さ 1.5m)の探鉱を行う予定であり、また、Phoenix 鉱床の北側に位置する Pinagare 鉱床も対象とし

ている。また、ジンバブエとの国境まで伸びる Tekwane 鉱床の東側の探鉱ライセンスについても、現在申請中である。

Metals Economics Group によれば、探鉱費(実績額)は、2005年 39mUS\$、2006年 49mUS\$、2007年 113mUS\$と特に 2007 年は倍増した後、2008 年は 101mUS\$と微減した。2009 年は予算 101mUS\$を計画したが、リーマンショック後の世界不況による市場価格低迷から 12mUS\$の支出、2010 年も 19mUS\$の支出に大幅減少となった。2011 年の探鉱予算は 63mUS\$が計画されている。

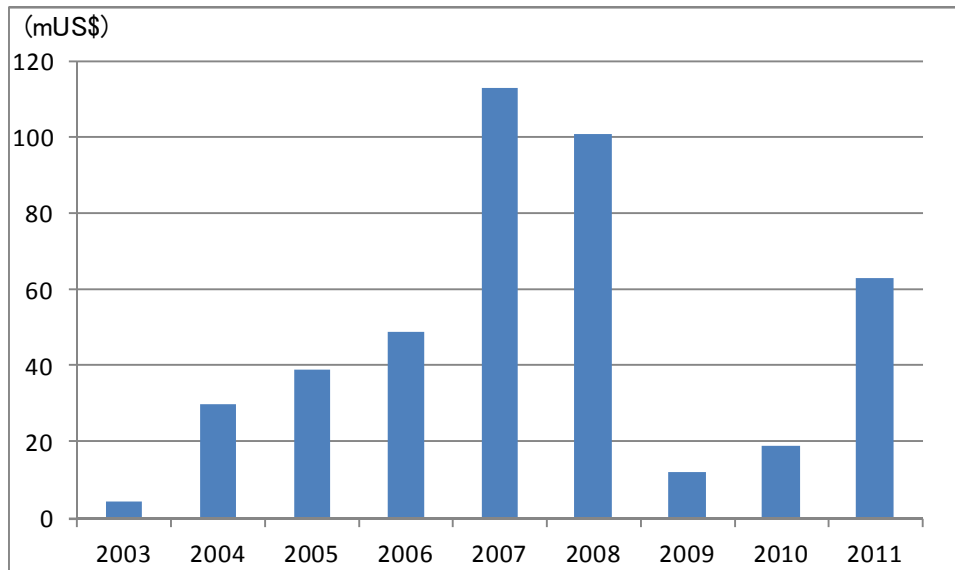


図8.2 Norilsk: 探鉱費(実績額)の推移

(出典: Metals Economics Group)

(2) 対象鉱種

対象鉱種は、銅・ニッケル・白金族の他に金等が加わっている。内訳では、ニッケルが 38mUS\$、銅が 18.9mUS\$、白金族が 5mUS\$となっている。

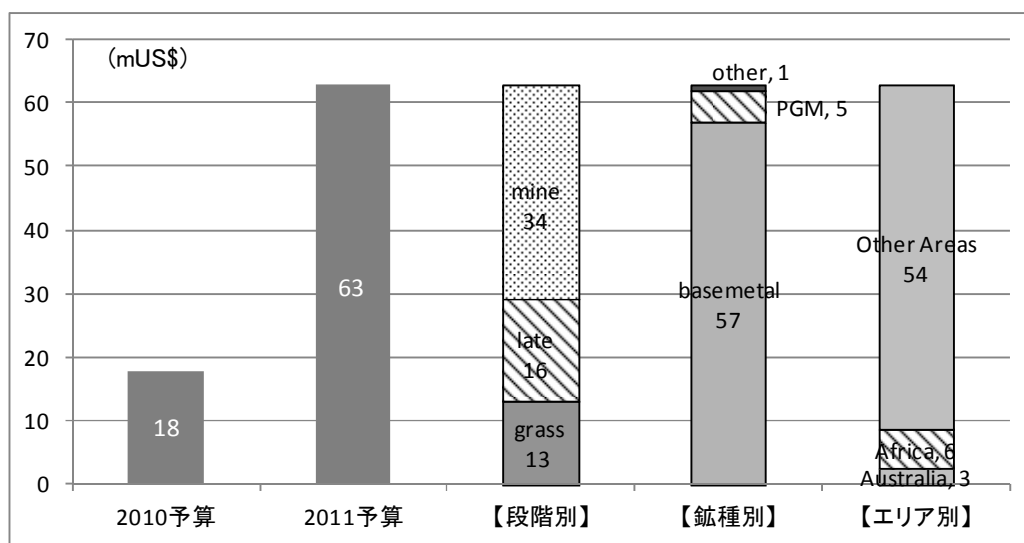


図8.3 Norilsk：探鉱予算の概要

(出典：Metals Economics Group)

(3) 対象地域・探鉱段階

2011年の探鉱予算は、63.0mUS\$で、ロシア・豪州・ボツワナ・南アと対象地域が拡大している。探鉱段階別には Mine Site(鉱山周辺探鉱)に 34mUS\$(54%)、Grass Roots 探鉱に 13mUS\$(21%)、Late Stage(後期ステージ探鉱・FS)に 16mUS\$(25%)がそれぞれ計上されている。

(4) 最近の動向

<探鉱実績>

アニュアルレポートによれば、ロシアでの探鉱はシベリアの Krasnoyarsk 及び Zabaikalsk 地域、Murmansk の Kola 半島において子会社 4 社により実施されている。

Taimyr 半島(Krasnoyarsk 地域)

銅・ニッケル・その他を対象としている。

① Malsovskoye 鉱床

1980年代に実施されたボーリング調査により、Norilsk-1 露天掘プロジェクトの一環として Bear Springs 鉱山の南 8~10km に位置する Maslovskoye 地域で 650~1,100m 深部に Norilsk 型の塊状ニッケル硫化鉱床が発見されている。2008年にはプレFSが実施され、資源量が国家資源委員会に提出され、最大級の白金族・銅・ニッケル鉱床であることが明らかにされた。

② Oktyabrsky, Talnakh, Norilsk-1 鉱床

2010年度に実施されたボーリングにより、資源量 7.7mt、品位 Ni 1.26%、Cu 4.29%、白金族 10.84g/t が追加された。B+C1+C2 資源量 1,542kt(ニッケル 5kt、銅 16kt、白金族 4t)とされた。

Kola 半島(Murmansk 地域)

2010年度も、資源量増加のための探鉱が引き続き実施された。

① Yugo-Vostochnaya Gremyakha チタン鉱床

Kola 半島北部に位置するイルメナイト・チタン磁鉄鉱鉱床。Murmansk の 40km 郊外に位置する。2008年度は探鉱と FS が実施された。2008年12月、資源量評価結果が国家資源委員会に提出され受理された〔B+C1+C2 資源量 364,651kt、品位 TiO₂ 9.72%(含有量 49,902kt)、Fe 20.43%(同 105,934kt)、V₂O₅ 0.10%(同 584,854t)〕。2009年、資源量は B+C1+C2 資源量で 585mt と修正される〔品位 TiO₂ 8.51%(含有量 49,794kt)、Fe 18.05%(同 105,651kt)、V₂O₅ 0.10%(同 583,200t)〕。

② Vuruchuaivench 鉱床

白金族・銅・ニッケル鉱床で Kola 半島中部 Monchegorsk の郊外 10km、Severonickel プラントから 5km の Kola 半島中部に位置する〔C1+C2 資源量 10,420kt、品位 Ni 0.203%(含有量 21,180kt)、Cu 0.271%(同 28,277kt)、Co 0.007%(同 732t)、Pt 0.388g/t (4t)、Pd 2.897g/t (30.2t)、Au 0.151g/t (1.6t)〕。

開発は露天掘、引き続いて坑内掘で開発される計画で、選鉱場の年間粗鉱処理能力は 520kt、マインライフ 19 年。精鉱は傘下の Kola MMC が操業する Severonickel 及び Pechenganickel 製錬所で処理される。2011年には投資 FS が行われる。白金族の探鉱・生産ライセンス申請が連邦地下資源管理局に提出されている。

③ Allarechensky 地区

硫化銅とニッケルを含有する部分を探鉱、現在最も優先順位の高い地区となっている。

Kingashsky ニッケルプロジェクト(Krasnoyarsk 地域)

Kingashsky ニッケルプロジェクトは、Krasnoyarsk 地域南部に分布するコバルト・銅・ニッケル・白金族鉱床群からなる。州都 Krasnoyarsk から 280km、Abakan-Taishet 間鉄道の Sayansk 駅から 125km に位置する。

2008年度は Verkhnekingaskoye 及び Kingashskoye の探鉱が実施され資源量が Mincor 社により評価された。Verkhnekingaskoye 銅・ニッケル鉱床は 2008年度に発見され、地質学的資源量が国家資源委員会に登録された。

Kingashskoye 鉱床については 2008年度の探鉱により B+C1+C2 資源量が評価された〔資源量 484,552kt、含有量 Ni 2,122kt、Cu 984kt、Co 84kt、Pt 112t、Pd 109t、Au 29t〕。

Chita プロジェクト(Zabaikalsk 地域)

Norilsk N.の最大の投資計画の一つで、Zabaikalsk、Bystrinskoye、Bugdainskoye、Kultuminsky、Lugokansky、Solonechensky 各地域の多金属鉱床(銅・モリブデン・金・鉄)の、地方政府や民間企業との共同開発プロジェクトである。2010年10月のロシア政府決議で、Kultuminsky、Lugokansky、Solonechenskyの各鉱床は、効果的な開発が不可能であることを理由に除外された。鉄道建設、Bystrinskoye及びBugdainskoyeの2箇所での選鉱場建設が含まれる。この2箇所はマインライフ30年で、Bystrinskoye 鉱床では、金属量で銅62kt/年、鉄2.113mt/年、金6.3t/年、Bugdainskoye 鉱床では、モリブデン9.8kt/年の生産が予定されている。2012年までに鉄道建設を完了し、2016年までには鉱山建設も完了する見込み。

2009年、BystrinskoyeでプレFSが実施され、2010年にはFSを実施、B+C1+C2資源量が評価された〔資源量292mt、含有量Cu 2,073kt、Au 236t、Ag 1,060t、Fe 鉱石 68kt〕。2011年には、製錬所の設計に着手している。

Bugdainskoyeでは、2009年にプレFSが実施され、B+C1+C2資源量が評価された〔資源量813mt、含有量Mo 600kt、Au 11t、Ag 193t、Pb 41kt〕。2011年には、製錬所の設計に着手している。

Kultuminskayaでは、2008年にプレFSが実施され、C1+C2資源量が評価された〔含有量Cu 587kt、Au 121t、Ag 948t、Fe 鉱石 181mt〕。Zabaikalsk 地域、Gazimur-Zavodsky 地区に位置するBystrinsko-Shirinsky 鉱床では、2009年にFSが準備され、2010年には資源量が評価された〔資源量5,286.9kt、含有量Au 11t〕。

(5) 海外他社との共同探鉱

① RTとの共同探鉱

2006年1月27日、Norilsk N.グループはRio Tintoとロシア国内(南東シベリア、極東地域)での共同探鉱を行うことで合意した(出資比率: Norilsk N. 51%、RT 49%)。この合弁事業により探鉱に要する期間とコスト及び開発期間の短縮が期待されている。同合弁事業の目標は次のとおり。

- ・ ロシア国内の新規鉱物資源の探鉱を実施する協力の効果的な経済モデルの開発
- ・ 探鉱及び効率的資金投資の上で可能性のある既知鉱床及び新規鉱床の経済的見通しの評価
- ・ 両社の技術、資金力、組織力を活用した鉱床の適切な探鉱、分類、評価、開発を可能とする最新の科学的成果の適用

2006年4月、両社はモスクワに本社を有する合弁企業LLC RioNor Exploration社を設立した。同社の業務目的は、将来的には共同探鉱、開発を行う更なる現地企業を設立することを念頭に、有望な鉱床の検証や調査を行うことである。

2008年は極東ロシアにおいてポーフィリー型銅・金鉱床を対象に探鉱を実施した。2010年3月の各紙報道によれば、合弁企業LLC RioNor Exploration社の将来について討議したが、地元の干渉が多いため、Norilsk側は撤退を検討している模様。

② BHP Billiton との共同探鉱

2006年6月12日、BHP Billiton(BHPB)とロシアにおける探鉱・開発の包括的提携を発表した。当面は、ロシア北西部、シベリア西部を対象域とするとしており、先行して発表された Rio Tinto の同様合意内容と対象地域を違えている。現地法人の出資比率は Norilsk N. 51%、BHPB 49%である。

2008年はロシア北西部、及び Krasnoyarsk 地域で探鉱を実施した。2010年には、プロジェクトの見直しを行っている。2008年はロシア北西部、及び Krasnoyarsk 地域で探鉱を実施した。2010年には、プロジェクトの見直しを行っている。