

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	81,076人(2011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) ※2010年12月に売却 ・ 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\$)

2011年の売上高は、前年比約11%増の14.1bUS\$となった。生産量は減少したものの、主力製品である貴金属やベースメタル(ニッケル、銅)の価格が上昇したことにより増収となった。同様の理由で、当期純利益も前年比約9%増の3.6bUS\$となった。2010年から2011年にかけて、黒字を確保したにもかかわらず資産及び純資産が減少しているが、これは8,995mUS\$の自社株の買い戻しを行ったことが主な理由とされる。

年度	2009	2010	2011
売上高 Total revenue 〔①〕	8,542	12,775	14,122
当期純利益 Profit for the year Attributable to:Shareholders of the parent company 〔②〕	2,600	3,298	3,604
売上高利益率 〔③=②/①〕	30.4%	25.8%	25.5%
資産 Total assets 〔④〕	22,760	23,909	18,912
流動資産 Current assets	8,376	10,158	6,569
負債 Total liabilities 〔⑤〕	8,005	5,935	7,690
流動負債 Current liabilities	4,112	2,485	3,830
純資産 Capital and reserves 〔⑥=④-⑤〕	14,755	17,974	11,222
探鉱費 Exploration Spending Total ※	12.0	18.7	54.0

※探鉱費は Major Company Exploration Profile (MEG)による。

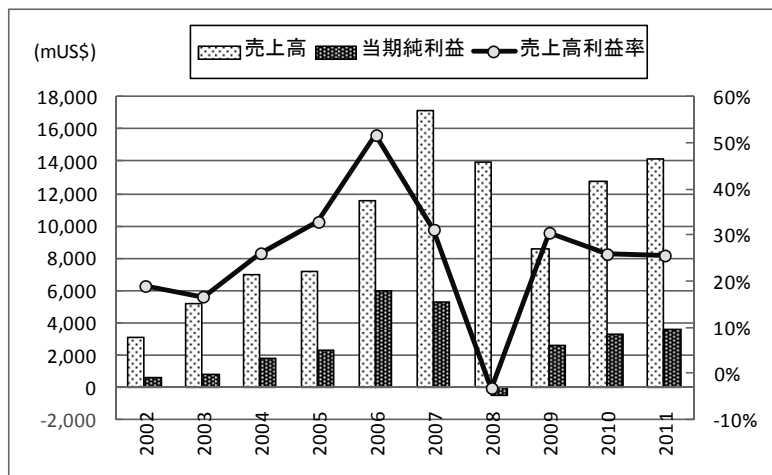


図8.1 Norilsk N.: 財務状況の推移

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〕

2011年のニッケル生産量は前年比約2%増の252.7ktとなった Taimyr Peninsula では、Oktyabrsky 鉱山や Komosomolsky shaft で生産が増加したが、Taimyrsky 鉱山の減産等で相殺された。ニッケル以外の銅、白金族等の生産量も前年並みであった。

年度	所在地	権益	2009	2010	2011	備考
ニッケル鉱(Ni量 kt)			255.1	247.5	252.7	第1位(14.4%)
ロシア※RMG			233.8	238.0	240.0	
Taimyr Peninsula	ロシア	100	197.0	201.0	204.0	
Kola Peninsula	ロシア	100	36.8	37.0	36.0	
豪州			3.5		1.7	
Maggie Hays	豪 WA 州				1.7	'10年7月稼働
Black Swan	豪 WA 州	100	1.3			'09年2月操業休止
Lake Johnston	豪 WA 州	100	2.2	8.5	1.7	'09年2月操業休止
Tati Nickel	ボツワナ	85	14.8	1.0	6.0	
Nkomati	南ア	50	3.0	1.0	5.0	
ニッケル地金(kt)			261.3	284.7	285.8	
ロシア			232.8	235.5	237.2	
Taimyr Peninsula	ロシア	100	124.3	124.2	124.0	
Kola Peninsula	ロシア	100	108.6	111.3	113.2	
自山鉱出	ロシア	100	36.8	39.0	39.7	
Taimyr 出	ロシア	100	71.8	72.3	75.5	
フィンランド			28.5	49.2	48.5	
Harjavalta			28.5	49.2	48.5	
豪グループ出	豪 WA 州	100	10.9	3.2		'11は内訳の記載なし
Tati 出	ボツワナ	85	1.2	2.7		'11は内訳の記載なし
Nkomati 出	南ア	50		2.9		'11は内訳の記載なし
買鉱出			16.4	40.5		'11は内訳の記載なし
銅鉱(Cu量 kt)			381.6	406.0	402.4	第10位(2.4%)
ロシア			368.8	396.5	395.3	
Taimyr Peninsula	ロシア	100	353.5	372.3	374.9	
Kola Peninsula	ロシア	100	15.3	24.2	20.4	
Tati Nickel	ボツワナ	85	11.3	8.5	5.1	
Nkomati	南ア	50	1.4	1.0	2.0	
銅地金(kt)			387.4	376.7	369.1	
ロシア			382.4	365.7	363.5	
Taimyr Peninsula	ロシア	100	323.7	309.3	303.9	
Kola Peninsula	ロシア	100	58.7	56.4	59.5	
自山鉱出	ロシア	100	18.0	17.3	20.7	
Taimyr 出	ロシア	100	40.7	39.1	38.8	
Harjavalta	フィンランド	100	5.0	11.0	5.7	
白金族鉱(金属量 t)			113.8	122.7	114.0	第1位(24.4%)
ロシア			106.1	121.7	113.2	
Taimyr Peninsula	ロシア	100	105.5	121.0	112.8	
Kola Peninsula	ロシア	100	0.6	0.7	0.4	
米国 Stillwater	米国	51.7	7.7			'10年12月売却
南ア Nkomati	南ア	50	0.0	1.0	0.8	
白金族(t)			119.1	106.8	103.3	
パラジウム(t)			95.6	86.2	82.9	第1位(42.3%)
Taimyr P+Kola P	ロシア	100	83.0	86.2	82.9	
Stillwater	米国	51.7	12.6			'10年12月売却
白金(t)			23.5	20.6	20.4	第3位(10.3%)
Taimyr P+Kola P	ロシア	100	19.7		20.4	
Stillwater	米国	51.7	3.8			'10年12月売却

(注)生産量は原則アニュアルレポート記載のものを使用しているが、世界シェアおよび順位に関しては Raw Materials Group データの暦年データを使用

4) 沿革

(1) これまでの経緯

- 1920 年・北シベリアの Taimyr(タイミル)半島における銅・ニッケル鉱床の探鉱が開
代 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。
- 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。
- 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 により接收さ
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 年計
画(3.5bUS\$)を発表し推進した。
- 2002 年・ロシア最大の金生産企業である Polyus 社を買収した。
- 2003 年・6 月、Stillwater Mining 社(米 MT 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 社(英国)を設
立。
- 2004 年・4~7 月、子会社 Polyus 社を介して Irkutsk(イルクーツク)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。
- 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
を商業銀行に対して割引価格で販売できるようにする規制緩和)。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 社(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 Taimyrenego 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。
- 2006 年・1 月、Norilsk N.グループは RT 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。
・4 月、RT は Norilsk N.との探鉱・開発のための合弁会社“RioNor Exploration
社”(Norilsk N. 51%、RT49%、本社 Moscow)設立を発表。
・6 月、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、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(豪州)を操業)の権益 20%。

- 2007年・6月、LionOre Mining International 社(本社 Toronto、豪州・ボツワナ・南アにニッケル、豪州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、南ア ARM 社(African Rainbow Materials)とそれぞれ 50%対等権益を有する 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)。
- 2008年・4月、UC Rusal 社が Norilsk N.の 25%株式+1 株式の取得完了を発表。
- 2009年・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。
- 2010年・4月、米国の Stillwater Mining Company 社に保有している権益 51%を売却する方針を発表、コアビジネスに集中するため。
- ・11月、中国・モンゴルとの国境に近い Chita(チタ)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。
- ・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して、拡大の方向に向かった。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。

(2) 最近の動向

- 2011年・12月、Norilsk N.のアントン・ベルリン・マーケティング部長が「2012年に市場ではパラジウムが不足する。ロシアの国家備蓄というキーファクターが現在消えつつある」とコメント。
- ・12月、10月に取締役会が承認した「2025年までの企業生産技術発展戦略」実現の一環として鉱物資源基盤拡大プログラムを実施。Norilsk N.及び Murmansk(ムルマンスク)地域における地質調査の実施、既存鉱山事業所の拡充、新規鉱山事業所の建設及び操業開始などが含まれる。
- 2012年・1月、2025年までに主に海外プロジェクトで銅は 2.5 倍、ニッケルで 1.5 倍の生産拡大を見込んでいるとストルジャルコフスキーCEO がコメント。また、白金よりもパラジウムがはるかに安値を付けられていることや国家備蓄が事実上枯渇したとみていることから、パラジウムについては今後大幅な価格上昇が起きるだろうとのコメント。
- ・2月、海外事業部門の Roman Panov 氏は南ア Cape Town で開催された Mining Indaba において 2011 年実施の FS を検討の結果、豪 WA 州 Honeymoon Well プロジェクトを年産 4 万 t(Ni 純分)で開始する予定であるとコメント。
- ・3月、オレグ・シモノフ地質調査部長はロシア国内に保有する自社案件について前年比 20%増の約 32 億 5,000 万ルーブルを投資する予定であるとコメント。
- ・4月、ロシア Voronezh 州 Elan(エラン)・ヨルカ銅ニッケル鉱床の開発権入札にウラル採鉱冶金、ロシア銅業などと共に参加。

- ・6月、ブイストリンスキー及びブグダインスキー鉱床開発を目的とする Chita(チタ)プロジェクトを実施する上で重要な輸送手段となる Naryn-1(Borgia(ボルジャ)～ガジムル工場間の鉄道が運行開始。これにより、Zabaykalsky(ザバイカリエ)地方南東の遠隔地がロシア鉄道網と連絡することに。
- ・6月、豪州の大規模ニッケル鉱床である Honeymoon Well プロジェクト開発向けの融資交渉を実施との報道。
- ・6月、ロシア国内におけるニッケル埋蔵量の減少を踏まえ、インドネシア Molucca(モロッカ諸島)の Halmahera(ハルマヘラ島)のニッケル鉱床共同開発に関し、インドネシア国営鉱山会社 Antam 社と交渉。前月5月にカナダ資本である PT Nusantara Smelting 社と共同でインドネシアに銅生産能力40万t/年の工場を建設する計画を発表したものの、インドネシア政府による鉱石輸出規制のために計画にブレーキ。
- ・6月、Moscow で行われたインドネシア経済調整大臣との会談で以前から表明している銅製錬所建設プロジェクトに加え、インドネシアでの石炭開発プロジェクトへの参入も検討している様子との報道。

5) 事業内容

Norilsk N.の主要生産金属は、ニッケル、白金族(パラジウム、プラチナ)、銅である。同社が保有する鉱山は、北シベリアの Taimyr 半島に位置する Polar Division、Kola 半島に位置する Kola Division のほか、南ア、ボツワナ、豪州に位置している。北シベリアの Polar Division では、4か所の鉱山、2か所の選鉱場、4か所の製錬所が稼働しており、ニッケル、銅、白金族の主要生産拠点となっている。Kola 半島の Kola Mining and Metallurgical 社では、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。

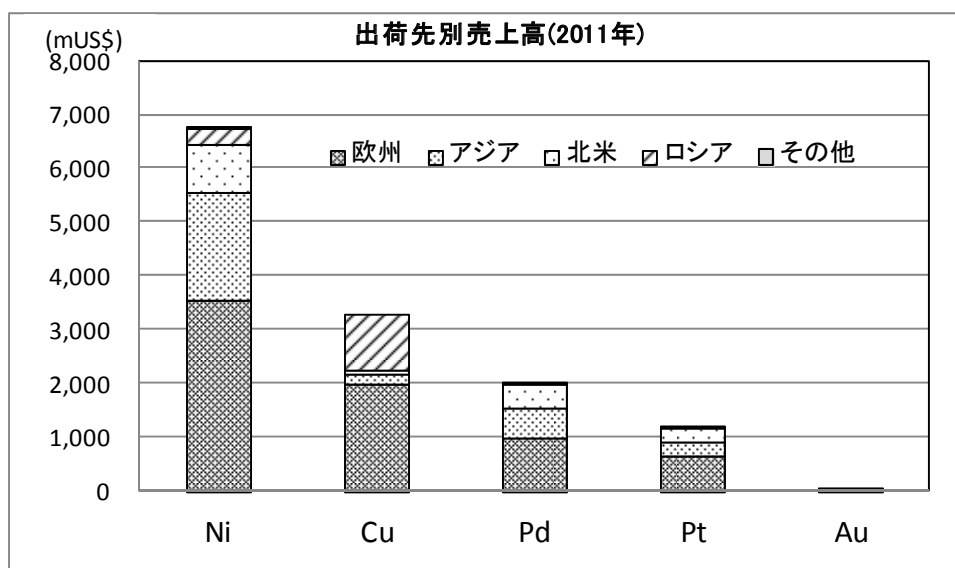


図8.2 Norilsk N.: 2011年・セグメント別売上高(生産品別出荷先)

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

北緯 69 度の北極圏に位置する Taimyr 半島において、Taimrsky、Oktyabrsky、Komsomolsky、Zapolyamy 鉱山(ユニット)を操業し、ニッケル・銅・パラジウム・白金・金を生産する。この Polar Division には、Talnakh、Norilsk2 か所の選鉱設備があり、ここを経て Nadezhda Metallurgical Plant、Copper Plant、Metallurgical Shop、Nickel Plant の 4 か所の製錬所で銅地金、ニッケル地金、白金族地金などへと加工されるようになっている。

Polar Division の 4 鉱山(ユニット)はさらに 6 か所の坑内掘鉱山と 1 か所の露天掘鉱山とに分けられており、それぞれ硫化銅及びニッケルを含む鉱石が採掘されている。なお、これら鉱山では選鉱時に発生する鉱滓を再度坑内へ埋め戻すようにしている。

上記鉱山で採掘された原鉱は、同じく Polar Division 内にある 2 か所の選鉱場で浮遊選鉱処理を受けたのち、精鉱として水力輸送システムで各製錬所まで送られるようになっている。ニッケルの場合、Talnakh 選鉱場で処理されたニッケル精鉱の全量、Norilsk 選鉱場で処理されたニッケル・銅精鉱の一部(約 15%)、また Nickel Plant の高品位マット分離プロセスで得られるマットが Nadezhada Metallurgical Plant(製錬所)へ送られ、Flash Smelting furnace 法によって高品位のニッケル・マットを生産している。その後、Norilsk 選鉱場で処理されたニッケル・銅精鉱の大部分(約 85%)と共に Nickel Plant でニッケル及びコバルトを抽出するための処理を行っている。Nickel Plant では精鉱を焼成後、製錬プロセスへ回し、最後に電解精錬を行っている。次に銅の場合、Talnakh 選鉱場及び Norilsk 選鉱場で処理された銅精鉱の全量、また Nadezhada Metallurgical Plant で得られた銅マットを Copper Plant で処理し、ここから粗銅及び硫酸を生産している。ここでは Vanukov furnace 法が採用されている。粗銅はその後電解精錬にかけられて銅地金とされる。Metallurgical Shop ではニッケル及び銅の電解精錬で発生したスラッジから白金族、金、銀、セレン、テルル等を回収している。ここで生産された貴金属は、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。

なお、Taimyr 半島は道路網から完全に孤立した状態にあり、外界との連絡手段は Yenisei 川及び北海の水運と航空機に限られる。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 Yenisei 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 半島では子会社の Kola Mining and Metallurgical 社が、Severny 鉱山と Kaula-Kotselvaara 鉱山を運営している。採掘の対象となっているのは、これら 2 か所の鉱山に分布する Zhdanovskoe 鉱床、Zapolyarnoye 鉱床、Kotselvaara 鉱床、Semiletka 鉱床の 4 鉱床である。これら鉱山では硫化鉱の形態で銅・ニッケル鉱石が産出し、ノルウェーとの国境近くにある Pechenganickel Plant(選鉱場)で銅精鉱とニッケル精鉱にされる。これら精鉱は Taimyr 半島産の高品位マットなどと共に Monchegorsk Plant へ送られ、ニッケル地金、銅地金、貴金属含有マット、硫酸が生産されている。貴金属含有マットについては、委託製錬によって Krasnoyarsk Precious Metals Plant、Prioksk Precious Metals Plant、Ekaterinburg Precious Metals Plant が処理を行っている。

Polar Division と異なり、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連絡している上、Murmansk 港に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.が海外に唯一所有するニッケル製錬所であると同時にフィンランド唯一のニッケル精錬所でもある。フィンランドの首都ヘルシンキから北西に 212km の場所にある。1959 年に生産を開始し、1995 年に生産能力が拡張されている。

Norilsk Nickel Harjavalta 製錬所では、Norilsk N.グループがアフリカで生産したニッケル精鉱のほか、他社生産のニッケル精鉱を処理している。なお、ニッケル精鉱は Harjavalta 製錬所と同じ工業団地内にある Boliden Harjavalta 製錬所で前処理(ニッケルマットへの加工)を行っている。フィンランドで生産されたニッケルマットのほか、他社で生産されたニッケルマットなどは直接 Norilsk Nickel Harjavalta 製錬所に持ち込まれる。同製錬所における製錬能力は年間 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、コバルト溶液といった中間製品を生産しており、これらは他社へ販売されている。

(4) Norilsk Nickel Africa

① Tati Nickel(ボツワナ)

2007年7月、Norilsk N.がLionOre Mining International社を買収し、Tati Nickel社の権益85%を獲得することになった。残り15%はボツワナ政府が株式を保有している。Tati Nickel社は、Phoenix ニッケル銅露天掘鉱山、Selkirk 坑内掘鉱山を保有するほか、12mtの浮遊選鉱能力を有する選鉱場を運営している。Phoenix 鉱山は、Francistownの東方35kmに位置する鉱山であり、銅及びニッケルが硫化鉱の形態で産出する。Selkirk 鉱山は1989年に坑内掘採掘を開始した鉱山であり、Phoenix 鉱山から15km離れた場所にある。2002年、坑内掘で採掘可能な資源量は枯渇してしまっただけでなく、現在一時休止状態にあるが、露天掘による採掘再開に向けたFS調査が準備されているところである。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)とされる。

現在、Norilsk N.がボツワナ国内に保有する鉱山から採掘された鉱石は、Phoenix から200km離れたところにあるSelebi PhikweのBCL製錬所で委託製錬され、高品位のニッケルマットへと加工されている。このニッケルマットは他社に販売されている(RTのジンバブエEmpress Nickel製錬所か、XstrataのノルウェーNikkelverk製錬所など)。

② Nkomati(南ア)

2007年7月、Norilsk N.がLionOre Mining International社を買収し、Nkomati ニッケル鉱山の権益50%を獲得することになった。残り50%はAfrican Rainbow Minerals社(ARM)が株式を保有している。Nkomati 鉱山は、南アでも唯一の一次ニッケル生産企業であるほか、副産物として銅・白金族・クロムも生産している。ここで採掘された鉱石は、近くにある2か所の選鉱場(原鉱ベースで375kt/月及び250kt/月の処理能力を保有)で精鉱へと加工され、フィンランドのNorilsk Nickel Harjavalta製錬所へ送られている。

(5) 豪 WA 州

Norilsk N.グループは、豪 WA 州に3か所の鉱山権益を保有しており、Black Swan 鉱山、Cawse 鉱山、Waterloo 鉱山、Lake Johnston 鉱山の4か所がある。これら鉱山は2009年の金融危機時にいずれも一時稼働を停止していたが、その後の需要回復に合わせて操業を再開している。

① Black Swan(豪 WA 州)

Black Swan 鉱山(ユニット)は、Kalgoorlieの北東53kmに位置し、Silver Swan 坑内掘ニッケル鉱山とBlack Swan 露天掘ニッケル鉱山から構成されている。Silver Swan 鉱山は鉱脈が小さいものの、高品位のニッケル鉱石に恵まれている。一方、Black Swan 鉱山は低品位の硫化ニッケル鉱が主体である。鉱山に付設して選鉱場、尾鉱・鉱滓ヤード、倉庫、鉱滓ダムなどが整備されている。

② Cawse(豪 WA 州)

Cawse ニッケル鉱山は、Kalgoorlie の西 50km に位置し、ラテライト鉱床の露天掘鉱山とリーチング設備から成っている。ここでは高圧硫酸浸出法を応用した古典的な製錬技術が採用されていたが、2011 年に Gipronickel Institute が新たな湿式製錬技術の適用可否を検討の上、設備更改ではなく、ここで水酸化ニッケルまで加工し、あとは豪州内にある他のニッケル製錬設備で処理することとされた。

③ Lake Johnston(豪 WA 州)

Lake Johnston ニッケル鉱山は、Perth から 540km の場所に位置し、坑内掘鉱山及び選鉱場から構成されている。選鉱場では古典的な浮遊選鉱法が採用されているため、年間選鉱能力は 1.5mt に止まっている。2011 年における製錬量はニッケル精鉱ベースで 1.7kt(純分換算)である。

④ Waterloo(豪 WA 州)

Waterloo ニッケル鉱山は、Leinster の南 35km、Thunderbox の北 5km に位置している。同鉱山は Thunderbox にある現在休止中の金鉱山選鉱設備を利用して選鉱を行っている。

表 8. 1 Norilsk N.: 鉱石埋蔵量 (Proven + Probable)

生産部門	鉱量 (kt)	粗鉱品位(%、白金族 : g/t)			含有金属量(kt、白金族 : t)		
		Ni	Cu	白金族	Ni	Cu	白金族
ロシア Taimyr Peninsula	338,986	1.33	2.26	7.12	4,515	7,659	2,415
ロシア Kola Peninsula	164,270	0.54	0.25	0.05	879	410	9
ボツワナ Phoenix	45,555	0.21	0.15		95.6	67.1	
南ア Nkomati	148,559	0.31	0.12	0.83	467.9	180.0	123
豪州 Lake Johnston	2,568	1.35			34.7		
豪州 Black Swan	3,535	0.68			23.95		
豪州 Waterloo	11	2.37			0.3		
豪州 Cawse	3,757	0.65			2.44		

<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。2010年12月には、Norilsk N.は UC Rusal 保有株を12,000mUS\$で買い戻すことを提案したが、UC Rusal はこれを拒否した。

表8.2 Norilsk N.の M&A 状況(買収案件)

年	対象(所有者)	所在国	シェア (%)	鉱種	金額 (mUS\$)	備考
2010	UC Rusal 保有の Norilsk N.株	露	25	Ni	12,000	Rusal が拒否して断念
2007	LionOre Mining International	加(豪、ボツワ、南ア)	100	Ni(Au, 白金族)	5,400	
	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
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	
	Matrosov 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	2010年に売却
上記計(2002~2010)					23,749	

(出典：Raw Materials Data に加筆)

表8.3 Norilsk N.の M&A 状況(売却案件)

年	対象(所有者)	所在国	シェア (%)	鉱種	金額 (mUS\$)	備考
2010	Stillwater Mining Co	米国	51.5	白金族	722	2002年に買収
2010	Norilsk N.株	露	8.0	Ni	3,500	Trafigura (オランダ) が Norilsk N.の権益8.0%取得
2008	Norilsk.N 株	露	25	Ni	7,000	UC Rusal が Norilsk N.の権益25%+1株取得
2006	Gold Fields	南ア	20	Au	2,000	子会社 Polyus 社
上記計(2002~2010)					13,222	

(出典：Raw Materials Data に加筆)

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 半島と Kola 半島等において実施されている。

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が、2011 年の探鉱予算は 54mUS\$と再び急増している。

(2) 対象鉱種・対象地域・探鉱段階

MEG によれば、2012 年の探鉱予算は、100mUS\$となっている。探鉱段階別には Mine Site(鉱山周辺探鉱)に 62mUS\$(62%)、Grass Roots 探鉱に 18mUS\$(18%)、Late Stage(後期ステージ探鉱・FS)に 20mUS\$(20%)がそれぞれ計上されている。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 65mUS\$、銅が 26.5mUS\$、白金族が 7mUS\$となっている。対象地域を見ると、ロシア(Other Areas に含まれる)が大部分であるが、豪州やアフリカ地域でも探鉱を行っていることがわかる。

(3) 最近の動向

Maslovskoe 鉱床の探鉱(ロシア Taimyr 半島)

Norilsk 工業地区内に位置する鉱床であり、Medvezhy Ruchey 露天掘鉱山の南 8~10km に位置する鉱床である。2006 年から 2009 年の間で実施された探査によって、政府所有の鉱区内で鉱体が確認され、Maslovskoe 鉱床と同様の白金族-銅-ニッケルの巨大鉱床であることが見込まれている。2010 年、Norilsk N.は政府から鉱量を証明する文書の交付を受けており、15.4mt の stringer-porphyry 鉱体の存在が確認されたとしている。同社ではその後ボーリング探査を行って鉱量の精査を行っている。

Flanks and deep horizons of the Talnakh Ore Field 鉱床の探鉱(ロシア Taimyr 半島)

Norilsk 近隣に位置する鉱床であり、2009 年から試掘が行われてきた。2011 年に Oktyabrsky 鉱山の北西において新たな鉱体が発見され、既存の Oktyabrsky 鉱山の鉱体よりも大きい鉱量を有するものと期待されている。

Syradasayskaya 地区における探鉱(ロシア Taimyr 半島)

Taimyr 半島の Dikson 地区に位置する鉱床であり、Dikson 村から南東に 110km、Norilsk 地区から北西に 460km に位置する。ここでは約 5bt の原料炭が埋蔵されているとみられており、2011 年には航空探査及び試掘を行っている。

Allarechenskaya 地区における探鉱(ロシア Kola 半島)

Murmansk 港にほど近い鉱床であり、2010年に航空探査、地化学探査、物理探査等を実施している。10か所以上で実施された試掘では、商業的採掘に見合う品位を有する銅・ニッケル鉱床が確認されている。同鉱床の開発は Kola 半島エリアにおける同社最大の開発案件になるとみられている。

Vurchuavench 鉱床における探鉱(ロシア Kola 半島)

Monchegorsk から 10km の郊外にあり、Severonickel Plant(Kola Mining and Metallurgical 社が保有)からは 5km の近さに位置する鉱床であり、白金族が高品位で含まれる鉱床として期待されている。

Chita 地区における探鉱(ロシア Kola 半島)

南東で中国黒竜江省と国境を接する Zabaykalsky Krai 州の Chita 地区では、「Chita 地区 東南エリアにおける鉱物資源の開発に向けた輸送インフラ整備事業」と名付けられた官民共同投資プロジェクトに基づき、Norilsk N.は 2007 年から 5 か所で探査を行っている。このプロジェクトでは Zabaykalsky 地域における鉱物資源の開発を促すため、鉱山開発だけではなく鉄道施設の建設も含めた包括的な内容となっている。探査対象となっているのは、Bystrinskoye 鉱床、Bugdainskoye 鉱床、Bystrinsko-Shirinskoye 金鉱床、Sretenskaya 地区、Lugokanskaya 地区、Kultuminskaya 地区の 6 か所であり、現在のところ、Bystrinskoye 金・鉄・銅複合鉱床と Bugdainskoye モリブデン鉱床の開発が主流になるものとみられている。そのため、残る Kultuminskoye 鉱床、Lugokanskoye 鉱床、Solonechenskoye 鉱山などは、現状では効率性の低い鉱山になる可能性があるとしてロシア連邦政府によってプロジェクトから除外される見込みである。Bystrinskoye 鉱床の鉱量は、鉱石ベースで 292mt、銅含有量ベースで 2,073kt、金含有量ベースで 7,588koz、銀含有量ベースで 34,080koz、磁鉄鉱含有量ベースで 68mt になるとみられている。また、Bugdainskoye 鉱床はモリブデン含有量ベースで 600kt、金含有量ベースで 354koz、銀含有量ベースで 6,237koz、鉛含有量ベースで 41kt になるとみられている。

Tati Nickel における探鉱(ボツワナ)

Tati Nickel 社における資源量拡充のため、2011年、Phoenix 鉱山及び Selkirk 鉱山の周辺で合計 250 平方キロメートルほどについて探査を行っている。航空探査、地質図作成、地化学探査などがこれまでに実施されている。

Nkomati 鉱床における探鉱(南ア)

Nkomati 鉱床の北方 2.5km の場所における空中磁気異常地域について探査を実施している。また同様に南方の磁気異常地域でも試掘を実施しているところである。