

## ロシア連邦

### 主要データ

国名(英名)	ロシア連邦(Russian Federation)
面積(km <sup>2</sup> )	17,098,200
海岸線延長(km)	37,653
人口(百万人)	138.1
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	8.1
GDP(10億US\$)	2,021,896
一人当りGDP(US\$)	14,246
主要鉱産物: 鉱石	ニッケル、金、タングステン、白金族、ウラン
主要鉱産物: 地金	ニッケル、アルミ、銅、コバルト、白金族
鉱業管轄官庁	連邦天然資源環境省、連邦地下資源利用庁
鉱業関連政府機関	国家鉱量委員会
鉱業法	地下資源法
外資法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外資規制法(国防の保障と国家の安全に戦略的意義を持つ経営団体への外国投資実施手順について)</li> <li>・調整法(ロシア連邦法的文書の変更及び連邦法「国防の保障と国家の安全に戦略的意義を持つ経営団体への外国投資実施手順について」の採択に関するロシア連邦法的文書の条項の効力失効の承認について)</li> </ul>
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	-
鉱業公社	ARMZ Uranium Holding(ウラン開発国営持株会社)、Rosgeologiya
鉱業活動中の民間企業	Norilsk Nickel, RUSAL, UMMC, RCC, Polymetal, Polyus Gold 等
近年の鉱業関連問題(資源ナショナリズム、労働争議、環境問題等)	<p>企業間紛争で主要な2件を取り上げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・RUSALとNorilsk Nickelの紛争は、Norilsk Nickelの主要株主であったM. Prohorovが25%+1株の株式をRUSALに売却した2008年以来続いている。紛争はNorilsk Nickelに対するRusalの支配権をめぐる争いとなっている。</li> <li>・2011年に、Polyus GoldとKazakhGold Groupの長きにわたる統合プロセスが終了した。このM&amp;A取引はロシアのPolyus Goldを子会社のKazakhGoldが逆買収する形で完了した。その結果、KazakhGoldはPolyus Gold Internationalに名称を変更した。</li> </ul>
2011年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2012年3月の選挙でウラジミール・プーチン氏が連邦大統領に当選。今期より大統領の任期は4年から6年へ変更となった。</li> <li>・2011年12月16日、第8回WTO閣僚会議でロシアのWTO加盟に関する一連の文書が承認された。ロシアは19年に及ぶ交渉を終え、国内批准を経て2012年(8月22日)にWTOに正式加盟する。</li> <li>・ロシアは旧ソ連諸国の経済統合に向けた取組みを開始。ベラルーシ、カザフスタンとの関税同盟を結成(2010年7月1日税関基本法発効、2011年7月1日より域内国境での通関手続き撤廃)。より緊密な統合(統一経済圏)を目指している。</li> </ul>

## 1. 鉱業一般概況

ロシアは石油、ガス、石炭といったエネルギー資源に恵まれた国であり、鉱物資源についてもその種類・埋蔵量ともに豊富である。ロシアは、ニッケル、プラチナ、パラジウム、アルミその他の金属の生産及び輸出で世界の上位を占める。対日貿易において、金属輸出のシェアは大きい(特にニッケル、アルミ、白金族)。

2011年初頭は世界経済危機の余波の中、多くの企業の生産活動に回復傾向が見られた。しかし、その後、世界経済は米国及びユーロ圏諸国の国家債務問題を背景に、世界経済危機の第二波に直面し、世界市場と密接に関係しているロシアにも影響が及んだ。依然として輸出志向型にあるロシアの非鉄金属産業も例外ではなく、2011年、世界の非鉄金属市況の低迷から、輸出販売に悪化が見られた。また株式相場も低迷し、自社資産の過小評価を恐れた大手企業の多くは、市況悪化を理由に、2011年年初から予定していたIPOの延期を決定した。

2011年通年では、ロシアのベースメタル生産の成長率は低く、精錬銅とニッケル地金の生産成長率はほぼゼロレベルであった。現状、銅をはじめ、亜鉛、ニッケルの生産規模は2008-2009年の経済危機以前の水準まで回復している。以下、主要企業の取組を紹介する。

- Norilsk Nickel は、2011年11月に2025年までの企業生産技術発展戦略を承認した。この戦略によると、2011~2025年の同社投資総額は350億US\$を超え、主に原料基盤、選鉱・生産施設の発展に充てられる。また同社は2025年までに時価総額で世界の採鉱製錬企業のトップ5入りを果たす予定であり、製品1単位当たりコストが最も低いニッケル生産者のポジションを保持することを目指している。同社は、進出地域での地質調査と新規プロジェクトへの参入により鉱物資源基盤を拡大し、国内外の既存及び新規プロジェクトでの増産、製錬事業を発展させる他、環境への影響低減、インフラの整備を予定している。2025年までにニッケルは少なくとも19%、銅は49%、白金族は42%増産する見込みである。また国内外の新規鉱床開発により、鉄鋼生産原料への戦略的多角化を図るべく石炭、鉄鉱石、モリブデン、クロム等の採掘開始も予定している。

同社は2011年7月、豪州 Lake Johnston 事業所の Maggie Hays 鉱山の操業を開始した。その生産能力はニッケル平均品位1.3%の鉱石120万t/年である。また2012年末、極北圏支社(ノリリスク)銅工場において新規製錬プラントの建設開始を予定している。
- UMMC は Uralelectromed (スヴェルドロフスク州ヴェルフニャヤ・フィシマ市)に、銅カソード生産15万tの最新式工場第一期分の建設を2012年2月に完了した。その操業開始により、UMMC のカソード生産能力は53万t/年に拡大する。
- RCC (Russian Copper Company) は、2015年までに生産能力を銅カソード換算30万t、亜鉛精鉱中の亜鉛10万tに拡大することを目指している。2020年までのRCC 発展長期計画では、新規工場建設、既存の生産施設近代化、先端技術導入による生産能力拡大を予定している。この計画実現で最も重要なのは、ロシア最大の斑岩銅鉱床である Mikheevsky 鉱床及び Tominsky 鉱床の開発と、カザフスタンにおける資源基盤拡大である。また、RCC 生産近代化プログラム(2011~2016年)に基づき、傘下の Karabashmed (本社：チェリャビンスク州カラバシ市)における製錬、電力、化学施設の近代化が予定されている。
- RUSAL はロシアの水力発電企業 RusHydro と共同でニジニエエ・プリアンガリエ(クラスノヤルスク地方)に生産能力60万tのアルミ精錬所と出力3,000MWの水力発電所から成る電力製錬複合施設を建設中である。2012年に Boguchanskaya 水力発電所の最初のタービン3基の運転開始、2013年に Boguchansky アルミ精錬所の第一期施設の操業開始が予定されている。同社は2013年末の生産開始に向けて、2011年8月に Taishet アルミ精錬所の建設を再開した。第1期分のアルミ生産能

力は37万5,000t/年、設計生産能力は75万t/年である。2011年9月に、ロシア開発・対外経済銀行(VEB)は400億ルーブルの融資を承認(製品輸出を前提に、外貨建て)した。10月にVEBは第1期操業向けの約15億\$の中国融資を中国国家開発銀行と合意した。また同社は、付加価値向上のため、2011年、ロシア欧州部の5つの小規模精錬所(Urals(UAZ)、Volkhov(VAZ)、Nadvoitsy(NAZ)、Volgograd(VgAZ)、Kandalaksha(KAZ))にて、2012年以降にはKrasnoyarsk、Bratsk製錬所及びIrkutsk製錬所(東シベリア)にて、新生産装置の導入等の近代化を計画している。

- ・ 2011年7月、スヴェルドロフスク州ヴェルフニャヤ・サルダ市近郊の経済特区「チタン・バレー」(面積584ha)創設発展構想が承認された。航空機製造・宇宙・造船・自動車製造・電力・医療分野向けチタンの加工企業やエンジン製造企業をこの特区に集中させる。民間投資額は780億ルーブル、2015年までの政府投資額は165億ルーブルとなる。特区初の居住者はVSMPO-New Technologies(チタン製造最大手VSMPO-AVISMAの子会社)で、チタン合金製の航空機用鍛造品を年間8,000t加工する予定。
- ・ ウラン分野では、ARMZは、2011年6月に豪企業Mantra Resources Limitedの株式100%を取得した。同企業最大のプロジェクトは、ウラン約4万5,900tの鉱物資源基盤を有するタンザニアのMkuju Riverである。ARMZはタンザニアとナミビアで調査を行っていた。

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 鉱業法の改正等

2011年、連邦天然資源環境省は、地下資源法を改正、その主要な変更点は以下の通り。

- ・ 2011年1月1日より地下資源の地質情報料の徴収を廃止
- ・ 2011年に多金属鉱床等における一般鉱物採掘と地下水利用に対する制限を緩和
- ・ 2012年1月1日より地質調査と合理的利用のため、利用に供された地下資源区域の境界を有料で変更することを許可(当該政府決定採択が条件)
- ・ 森林及び森林区域の利用規則を明確化 等

### (2) 地質調査を巡る課題

現状、未供与区域に埋蔵量の未確認が多く、国家機関が競売を通じてこうした調査不十分な鉱区ライセンスを付与しようとする傾向がある。恐らく今後もロシアの鉱物資源基盤の減少は続き、3年前に始まった鉱物調査・採掘ライセンス発行による国家収入の減少傾向は強まる可能性を否定できない。地質調査の活性化のために、連邦天然資源環境省及び連邦地下資源利用庁(Rosnedra)では以下の対策を講じた。

- ・ 2010年6月、「2030年までのロシア連邦の地質学発展戦略」を策定
  - ①連邦予算資金による技術革新プロジェクト開発への直接投資、融資に対する利子補給等の資金調達メカニズムの策定、②鉱物資源の探査、分析、採掘、選鉱、加工及びその総合的利用における最新技術の開発と導入、大深度ボーリング孔、固体鉱物用・地下水用ボーリング孔による調査の改善、③既存科学調査船の改装・再装備、新規科学調査船の建造、④計測統一のための最新度量衡基盤の創設、地質調査結果と品質基準 等
- ・ 2011年7月、国策企業「Rosgeologiya」を設立
  - 同社は「2030年までのロシア連邦の地質学発展戦略」実施の一環として国家から必要な資金提供を受ける他、38の国家地質企業が株式を資本金として拠出した。主要事業はロシアにおける鉱物資源ポテンシャルの調査であり、①鉱物資源基盤の探査、評価、調査等への参加、②ハイリス

ク・プロジェクトに向けた企業とのコンソーシアム形成、③地下資源利用のモニタリングの一環として、一定の国家的役割を担うこと 等

### (3) ニッケル及び銅の輸出関税

連邦政府は2011年、非合金ニッケル及び精錬銅の輸出関税に累進税率を導入した。それまで一律10%だった関税率は、LME 価格に基づき当該金属平均価格に応じた計算式により算出される変動税率に代わった。その概要は以下の通り。

表1. ニッケル及び銅の輸出関税の変動税率一覧

	非合金ニッケル	精錬銅
対外経済活動商品コード (HSコード)	7502 10 000 0	7403 11 000 0 7403 12 000 0 7403 13 000 0 7403 19 000 0
旧税率	10% (一律)	10% (一律)
変動税率方式導入に関する 政府決定採択・公布・施行日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年4月25日付連邦政府決定第312号「非合金ニッケル輸出関税率算出について」</li> <li>・2011年4月27日付「ロシスカヤ・ガゼータ」紙連邦版第5466号にて公布</li> <li>・公布日より1か月後に施行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011年10月17日付連邦政府決定第840号「精錬銅輸出関税率算出について」</li> <li>・2011年10月21日付「ロシスカヤ・ガゼータ」紙第237号にて公布</li> <li>・2011年11月21日より施行</li> </ul>
関税率算出のベースと手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関税率は四半期毎のLME 価格モニタリングをベースに決定される。</li> <li>・モニタリングは連邦経済発展省が実施する。</li> <li>・関税率は当該金属平均価格に応じた計算式により算出される。</li> <li>・連邦経済発展省はモニタリング期間終了の翌月20日までに税率を連邦政府に提案する。</li> <li>・連邦政府は関税率を承認する。</li> </ul>	
関税率適用期間	関税率はモニタリング期間終了後3か月目の第5日から適用される(2011年9月27日付ロシア連邦政府決定第785号「2011年4月25日付ロシア連邦政府決定第312号の変更について」による)。	関税率はモニタリング期間終了後の3か月目の第5日から適用される。
関税率算出の計算式	以下の計算式により算出 $Stnn = K \times C$ 1t 当たり平均価格が 12,000US\$ 以下の場合 $Stnn = K_1 \times C$ 1t 当たり平均価格が 12,000US\$ を超え、15,000US\$ 以下の場合 $Stnn = 750 + K_2 \times (C - 15,000)$ 1t 当たり平均価格が 15,000US\$ を超え、20,000US\$ 以下の場合 $Stnn = 1500 + K_3 \times (C - 20,000)$ 1t 当たり平均価格が 20,000US\$ を超える場合 (各記号の意味)	以下の計算式により算出 $Stmr = K \times C$ 1t 当たり平均価格が 6,000US\$ 以下の場合 $Stmr = K_1 \times C$ 1t 当たり平均価格が 6,000US\$ を超え、8,000US\$ 以下の場合 $Stmr = 800 + K_2 \times (C - 8000)$ 1t 当たり平均価格が 8,000US\$ を超える場合 (各記号の意味) Stmr : 精錬銅の輸出関税率

	Stnn : 非合金ニッケルの輸出関税率 K, K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> , K <sub>3</sub> : 計算用係数で各値は以下の通り K=0 K <sub>1</sub> =0.05 K <sub>2</sub> =0.15 K <sub>3</sub> =0.30 C : モニタリング期間中の非合金ニッケル 1t 当たり (LME) 平均価格	K, K <sub>1</sub> , K <sub>2</sub> : 計算用係数で各値は以下の通り K=0 K <sub>1</sub> =0.1 K <sub>2</sub> =0.30 C : モニタリング期間中の精錬銅 1t 当たり (LME) 平均価格
税率導入に関する政府決定	2011年11月1日付ロシア連邦政府決定第875号「2006年12月23日付ロシア連邦政府決定第795号の変更及び非合金ニッケル輸出関税率の承認について」	2012年5月4日付ロシア連邦政府決定第432号「ロシア連邦から関税同盟協定締約国域外に輸出される精錬銅の輸出関税率の承認について」
税額	2,117.8US\$/t	893US\$/t
導入日	2011年12月5日	2012年6月5日

### 3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

#### (1) 主要非鉄金属鉱石生産量

表 2-1. ロシアの金属鉱石生産量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
銅 (千 t)	742.4	727.8	724.8	-0.4
鉛 (千 t)	72.0	97.0	113.0	16.5
亜鉛 (千 t)	243.6	269.0	282.0	4.8
クロム (千 t)	416.0	400.0	400.0	0
ニッケル (千 t)	274.8	274.1	285.6	4.2
錫 (千 t)	1.2	1.0	0.6	-38.8
モリブデン (千 t)	4.8	4.8	4.8	0
ポーキサイト (千 t)	5,775.0	5,475.0	5,887.5	7.5
アンチモン (t)	3,000.0	3,000.0	3,000.0	0
ビスマス (t)	10.0	10.0	10.0	0
タングステン (t)	3,100.0	1,800.0	2,500.0	38.9
金 (t)	205.2	173.1	188.9	9.1
銀 (t)	1,312.6	1,144.6	1,144.8	0
白金族 (t)	24.4	25.7	25.7	0
ウラン (t)	3,565.0	3,562.0	3,560.0	-0.1

出典 : World Metal Statistics Yearbook 2012

## (2) 主要非鉄金属地金生産量

表 2-2. ロシアの金属地金生産量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
銅(千t)	874.0	910.0	910.4	0.0
鉛(千t)	90.0	89.0	99.0	11.2
亜鉛(千t)	226.6	260.0	256.0	-1.5
ニッケル(千t)	255.0	260.0	260.4	0.2
錫(千t)	1.3	1.8	1.2	-33.3
スポンジチタン(千t)	19.2	25.8	40.0	55.0
マグネシウム(千t)	30.0	30.0	30.0	0.0
アルミニウム(千t)	3,815.0	3,947.0	3,992.0	1.1
コバルト(千t)	2,352.0	2,460.0	2,337.0	-5.0
テルル(t)	20.0	20.0	20.0	0.0
カドミウム(t)	556.5	700.0	700.0	0.0
水銀(t)	50.0	50.0	50.0	0.0

出典: World Metal Statistics Yearbook 2012

## (3) 主要非鉄金属消費量

表 2-3. ロシアの金属地金消費量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
銅(千t)	409.7	466.5	675.5	44.8
鉛(千t)	13.4	13.4	13.4	0.0
亜鉛(千t)	141.3	202.8	212.3	4.7
錫(千t)	2.4	2.5	3.0	18.4
ニッケル(千t)	20.0	24.0	24.0	0.0
アルミニウム(千t)	750.0	685.0	685.0	0.0

出典: World Metal Statistics Yearbook 2012

## (4) 主要非鉄金属輸出货量

表 2-4. ロシアの金属精鉱/地金輸出货量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)	主な輸出相手国
銅精鉱(千t)	7.4	2.9	12.3	324.9	—
銅地金(千t)	465.8	443.6	325.2	-26.7	ドイツ、オランダ、スイス
鉛地金(千t)	80.2	87.4	85.6	-2.0	ドイツ、英国、米国
亜鉛地金(千t)	104.3	78.3	62.9	-19.6	オランダ、トルコ、スイス
アルミニウム地金(千t)	4,695.5	4,876.4	5,582.7	14.5	米国、トルコ、オランダ

出典: World Metal Statistics May 2012

## (5) 主要非鉄金属輸入量

表 2-5. ロシアの金属精鉱/地金輸入量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)	主な輸入相手国
銅精鉱(千t)	33.3	18.8	0.0	-100.0	—
銅地金(千t)	1.5	0.1	0.4	279.0	—
鉛地金(千t)	3.6	3.1	0.0	-98.7	—
亜鉛地金(千t)	19.0	21.1	19.2	-9.0	ウズベキスタン
アルミニウム地金(千t)	32.4	22.6	11.4	-49.6	—

出典: World Metal Statistics May 2012

#### 4. 鉱山・製錬所状況

表 3-1. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	生産量 (千 t)	備考
Kola Peninsula	Norilsk Nickel (100)	銅	59.5	生産量：2011年
		ニッケル	113.2	
Taimyr Peninsula	Norilsk Nickel (100)	ニッケル	124.0	生産量：2011年
		銅	303.9	
		パラジウム	270万 oz (83.98t)	
		白金	67.1万 oz (20.87t)	
Gaisky Complex	UMMC (84.6)、 政府 (10)、 鉱山労働者 (5.47)	銅	94.6	UMMC: Ural Mining & Metallurgical Company 生産量：2011年
		亜鉛	32.2	
Urupsky	UMMC (49)、政府 (51)	銅	5.0	生産量：2007年
Uchaly (Uchalinsky Mining Combine)	Uchaly Mining (100)	銅	103.0	UMMC が Uchaly を 38% 保有。 生産量：2011年 (推計)
		亜鉛	119.0	
Aleksandrinsky	RCC (100)	銅	7.0	RCC: Russian Copper Company 生産量：2009年
		亜鉛	-	
Deputatsky	NOK 他	錫	-	NOK: Novosibirsk Integrated Tin Works (露唯一の錫生産者) 2012年生産再開に向けて再開発 中。
Vostokolovo	NOK (45.6) 他	錫	0.15	生産量：2009年
Olimpiada	Polyus Gold (100)	金	56.6万 oz	生産量：2011年
Blagodatnoe	Polyus Gold (100)	金	36.3万 oz	生産量：2011年
Titimukhta	Polyus Gold (100)	金	10.9万 oz	生産量：2011年
Kuranakh	Polyus Gold (99.4)、 Alrosa (0.6%)	金	11.7万 oz	生産量：2011年
Khiagda	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	266.4t	生産量：2011年
Dalur	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	535.2t	生産量：2011年
Priargunsky ( 'PPGHO' )	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	2,191.0t	生産量：2011年
Elcon (Elconsky Mining & Metallurgical Company (EMMC))	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	開発中	ARMZ 設立以前は TENEX と三井物 産のプロジェクト。 インドとの JV 模索中。 2012年 Scoping Study 予定。
Berezovoe-Gornoye	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	開発中	Berezovoye との共同開発予定。
Olovskoe	ARMZ Uranium Holding (100)	ウラン	事業凍結	共同出資者が見つからず。
Lunnoe	ARMZ Uranium Holding (51)	ウラン	開発中	'Zoloto Seligdara' (49%) との JV

出典：各社 Annual Report や HP を基に作成

表 3-2. 製錬・精錬所生産状況

製錬所名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種・形態	生産量 (千 t)	備考
Svyatogor (Kurasnouralsk) 銅製錬所	UMMC (100)	銅	80.5	生産量：2011年
Sredneural'sk 銅製錬所	UMMC (100)	銅	112.0	生産量：2011年
Proizvodstvo Polymetallov (former Kirovgrad 銅製錬所)	Uralelectromed, UMMC (100)	銅	75.1	生産量：2011年
Verkh'naya Pyshma 銅製錬所		電気銅	375.2	生産量：2011年
Karabashsky 銅製錬所	RCC (100)	銅	72.0	生産量：2010年(推計)
Kyshtym 銅精錬所	RCC (100)	電気銅 (cathodes)	115.6	生産量：2011年
Nadezhda (Noril'sk) 銅ニッケル製・精 錬所	Noril'sk Nickel (100)	銅	350.0	生産量：2009年(推計)
		電気銅	303.9	生産量：2011年
		ニッケル	124.0	生産量：2011年
		コバルト	2.0	生産量：2009年(推計)
Monchegorsk 銅ニッケル製・精錬所	Noril'sk Nickel (100)	銅	110.0	生産量：2009年(推計)
		電気銅	59.5	生産量：2011年
		ニッケル	113.2	生産量：2011年
		コバルト	0.35	生産量：2009年(推計)
Chelyabinsk 亜鉛精錬所 (CZP - Chelyabinsk Zinc Plant)	ChTPZ Group (42), UMMC (38.7), CC (19.3)	亜鉛	160.0	生産量：2011年 (CZP annual report)
Novosibirsky 錫精錬所	NOK (100)	錫	0.76	生産量：2011年 (NOK annual report)

出典：各社 Annual Report や HP を基に作成

## 5. 探鉱状況等

### (1) Noril'sk Nickel

Noril'sk Nickel は、生産を行っている Taimyr Peninsula 鉱山、Kola Peninsula 鉱山の他、の Chita プロジェクト(ザバイカリエ地方：チタン・鉄・バナジウム)等で追加的な探鉱活動を行っている。2011年、同社によるロシア国内投資額は18億8,000万US\$で、その大部分の16億5,400万US\$が生産施設建設と設備購入に充てられた。2011年の優先的投資事業は以下の通り。

- ・極北圏支社とコーラ探鉱製錬会社のOktyabr'sky, Taimyr'sky, Komsomolsky, Severny-Gluboky, Skalisty, Mayak 鉱山における新規鉱区の発見・開発、探鉱量増加、設備損耗の補填、新規鉱業技術の利用等
- ・極北圏支社とコーラ探鉱製錬会社の選鉱工程・製錬処理関連施設の近代化(Nadezhda 冶金工場の乾式製錬生産能力、Tal'nakh 選鉱プラントの生産能力の拡大等)
- ・新技術導入による排出物の削減、環境対策の実施(ザポリャルヌイ市における大気への二酸化硫黄排出量の削減。モンチェゴルスク市におけるニッケル精錬からの廃水の再利用)
- ・Chita プロジェクトの一環として、2011年、ザバイカリエ地方の多金属鉱床(Bystrinskoe 銅・金・銀・鉄鉱床、Bugdainskoe モリブデン鉱床)開発のため、両鉱床の探鉱選鉱コンビナートの設計を実施した他、インフラ整備に1億1,300万US\$が充てられた。主要インフラプロジェクトはナルイン1(ボルジャ)～ガジムル工場間の鉄道新線建設と、Bystrinsky 及び Bugdainsky 探鉱選鉱コンビナートへの引込線建設準備等であった。また電力網への接続工事に2,400万US\$が充てられた。鉄道建設は2012年までに完了の予定。両鉱床の探鉱選鉱コンビナートは2012～2013年に着工、2015～2016年に竣工・操業開始する。これは官民パートナーシップ(連邦投資基金とNoril'sk Nickel)の枠組みで実施される国家的意義の投資プロジェクトである。投資総額は1,045億9,700万ルーブル(うちNoril'sk Nickel：800億ルーブル超、その723億5,800万ルーブルがBystrinskoe、Bugdainskoe 両鉱床の自主開発、80億6,000万ルーブルがナルイン1(ボルジャ)～ガジムル工場間の223kmの鉄道建設に充てられる。連邦投資基金は鉄道建設に241億8,000万ルーブルを投資する。)、プロジェクトの



予定年間生産量は、Bystrinsky採鉱選鉱コンビナートが銅6万2,000t、金6.3t、鉄精鉱211万3,000t、Bugdainsky採鉱選鉱コンビナートがモリブデン精鉱9,800tである。

## (2)UMMC(Ural Mining and Metallurgical Company)

UMMCは原料基盤の拡大に特に力を入れており、UMMCの主要鉱石基盤であるGaisky採鉱選鉱コンビナート(オレンブルク州)の再建が最重点にあり、同コンビナート発展戦略計画は、坑内掘鉱山の拡大(大深度・超深度開発による)、選鉱プラントの設備更新を定めており、2011年の投資は約43億ルーブルとなった。将来的には選鉱プラントの鉱石処理能力は800万t/年に達する(坑内掘700万t、露天掘100万t)。

2010年3月に採択された「2011～2015年のバシコルトスタン共和国採鉱選鉱企業発展プログラム」に従い、バシコルトスタンの年間採鉱量は750万tから1,050万tに拡大される予定である。同社は、採鉱基盤の拡大と採鉱選鉱コンビナートの効率向上に向け5年間で310億ルーブルの投資を行う義務がある。

また同社は「Bashkirskaya Med」社(Yubileinoe鉱床及びPodolskoe鉱床群)の発展に注力している。2011年、Yubileinoe鉱床でKhaibullinskaya選鉱プラント第一期分が操業を開始、年間150万tの銅鉱石及び銅亜鉛鉱石を処理し、品位20%の銅精鉱と品位50%の亜鉛精鉱を生産する予定である。選鉱プラント第二期分は年間鉱石処理能力150万tで、2015年に操業開始予定。

## (3)RCC(Russian Copper Company)

精錬銅の生産ではロシア第3位のメーカーであるRCC(本社：スヴェルドロフスク州エカチェリンブルク市)は、自社傘下のMikheevsky鉱業精錬コンビナート(チェリャビンスク州)に6億2,700億ドルを投資する(2010年には同コンビナートの建設に1億700万ドルが投資された)。2011年の投資額は2億ドルにのぼる見通しである。コンビナートの稼働開始は2013年末に予定で、生産能力は計1,800万tを予定している。精鉱生産量は年6万5,000万tで、RCC全社の精鉱生産量を倍増させることになる。

## (4)Polyus Gold International

2011年、Polyus Goldは生産能力拡大プロジェクトをBlagodatnoe鉱山(鉱石年産600万tから800万tへ)及びTitimukhta鉱山(同220万tから240万tへ)において開始した。Kuranakh鉱山の拡大プロジェクト(年産360万tから400万tへ)はほぼ完了している。2011年、Polyus Goldは、同社第二の規模のNatalka鉱床(金埋蔵量約3,200万oz)の鉱山建設開始に必要な連邦及び地方当局の承認を全て取得した。また、カザフスタン中部及び東部の2地域6サイトにおける地質調査も続いている。

## (5)Baikal Mining Company

Metalloinvest社は国策企業Rostechologyと共同で銅埋蔵世界最大級のUdokan鉱区(ザバイカリエ地方)の開発を手掛けている。Udokan銅鉱床のオペレータはBaikal Mining Company(Metalloinvestの子会社)。コンプレックスでは年間3600万tの鉱石処理、銅カソード約47万4,000t/年の計画にある。2011年に地質調査や産業・社会インフラ施設の設計が行われている。

2011年11月、2010年の地質調査結果から、露天掘の推定鉱石埋蔵量は銅平均品位1.24%の鉱石7億9,500万t、銅の量は988万tと公表され、また2011～2012年の地質調査では4万5,000m以上の試掘・評価・水文地質学・岩盤ボーリング、約1万の分析用コア試料採取が予定されており、鉱石埋蔵量が更新される見込みである。

2011年9月、Baikal Mining Company、ロシア開発・対外経済銀行(略称：VEB)、VEB EngineeringはMOUを締結、VEBは採鉱選鉱コンビナート、製錬工場、火力発電所等の主要産業施設の建設資金を

提供する。また同銀行は、官民パートナーシップのもと、鉱床に最も近いバム鉄道チャラ駅からの鉄道支線や、自動車道、空港、従業員と家族のための居住区といった鉱床開発に必要な輸送・社会インフラ施設建設の資金調達をアレンジする。

2011年10月、Baikal Mining Companyと中国工商銀行(ICBC)は北京で協力協定を締結した。この協定は、温家宝首相の招待によるプーチン首相の訪中時に開催された第6回中露経済フォーラムで調印された。ICBCは、中国輸出信用保険公司(Sinosure)の参加を見込んでBaikal Mining Companyに対しプロジェクト・ファイナンスの形で融資を行う予定である。Baikal Mining Companyは、ICBCが推薦する中国の設備供給企業のプロジェクトへの参加を検討する。

#### (6) MBC Corporation

2011年9月、MBC Corporation(東シベリア金属会社:Metropol Group傘下)はブリヤート共和国におけるOzernoe多金属大規模鉱床開発プロジェクト(2009年スウェーデン企業Lundin Miningが撤退、そのJV持分49%をMetropolに売却)への参加に関して複数の中国企業(中国冶金科工、中国有色鉱業集団、中国開発銀行、中国輸出入銀行)と交渉を行った。Metropol Groupはプロジェクトに13億3,000万US\$を投資する予定である。2013年からOzernoe鉱床で鉱石約800万t/年を採掘する予定。同鉱床に建設中の採鉱選鉱コンビナートが操業開始すれば、年平均生産量は亜鉛精鉱74万t、鉛精鉱11万t、その他金銀となる。コンビナートの操業期間は25年間である。同鉱床の埋蔵量は鉛131万t(品位1.25%)、亜鉛690万t(品位6.57%)、銀3,900t(品位37.6g/t)である。MBC Corporationは、Ozernoe(亜鉛、鉛)、Nazarovskoe(金、亜鉛)、Ermakovskoe(ベリリウム、蛍石)、Talinskoe(褐炭)、Bakcharskoe(鉄鉱石)、Kholodninskoe(亜鉛、鉛)の各鉱床の開発権を有している。またロシアの全埋蔵量のうち亜鉛の47%、鉛の24%、ベリリウムの80%を同社資産が占めており、その量は亜鉛1,800万t以上、鉛300万t以上、ベリリウム5,700tと見積もられている。

#### (7) ARMZ (ARMZ Uranium Holding Co.)

ARMZ社は2011年、Elkonウラン鉱石地区及びKhiagda鉱床地帯の8鉱床で地質調査を実施した。投資総額は13億4,000万ルーブル、暫定見積によるウランの埋蔵量増加は6,055tである。Priargunsky鉱床(PIMCU)では2011年、2つの鉱山建設の準備作業が実施された。

- ・第8鉱山：ウラン埋蔵量(C1+C2)1万2,536t(品位0.181%)のStreltsovskoe鉱床地帯のMalo-Tulukuevskoe鉱床開発。ウラン採掘用複合施設で生産能力37万t/年。鉱山の操業開始は2014年を予定。
- ・第6鉱山：ウラン埋蔵量(C1+C2)4万456t(品位0.182%)のArgunskoe及びZherlovoe鉱床開発プロジェクトの一環として、採鉱施設と石灰石処理プラントが建設される。採鉱所の生産能力は100万t/年となる。

## 6. 我が国との関係

### (1) 日本への輸出

表 4. ロシアの日本への精鉱/地金輸出货量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減率(%)
タングステン鉱(含む精鉱)(t)	10	-	20	-
タングステンの塊(t)	0.8	1.3	1.0	-21.9
チタン鉱(含む精鉱)(t)	---	125	3,793	2,934.4
チタン地金(t)	103.3	79.2	95.5	20.2
ジルコニウム鉱(含む精鉱)(t)	2.5	2.8	4.8	73.4
フェロシリコン(千t)	55.5	87.9	86.7	-1.4
フェロクロム(千t)	15.7	37.9	40.1	5.8
フェロチタン、フェロシリコン(t)	460.0	1,814.7	254.8	-86.0
銀地金(kg)	301.8	---	270.4	-
白金(kg)	1,568.6	1,028.5	1,385.7	34.7
パラジウム(kg)	16,461.4	20,309.8	23,211.9	14.3
ロジウム(kg)	323.5	566.9	527.0	-7.0
イリジウム・オスミウム等(kg)	88.8	810.5	149.7	-81.5
ニッケル地金(t)	4,960.2	9,715.9	7,292.5	-25.0
アルミニウム地金(千t)	405.2	467.2	471.8	0.9
精製鉛の塊(t)	0.02	0.015	25.0	-
モリブデンの棒(t)	---	---	0.2	-
マグネシウムの塊(t)	526.8	339.7	316.7	-6.8
ジルコニウム地金(t)	2.2	4.0	2.0	-50.2
クロム地金(t)	0.3	0.5	1.4	180.0
インジウム・ガリウム、バナジウム等(kg)	3,187	10,625	10,471	-1.5

出典：ジェトロ「日本貿易統計データベース」(日本側通関統計)

### (2) 日本企業による投資状況等

特になし。

## 7. その他トピックス

### (1) RUSAL (UC RUSAL)

RUSAL は、2011年3月に中国政府の支援を受け中国のアルミニウム生産発展を担う同国最大の組織「新山アルミニウム工業団地(Xinshan Aluminum Industry Demonstration Park)」との覚書に調印した。覚書は、ボーキサイト採掘、アルミ及びアルミナ生産の共同プロジェクト実施分野における協力を定めている。この協力として、アルミナ・アルミ・アルミ合金生産分野で RUSAL が開発した技術を中国に輸出する可能性、新山工業団地内のアルミナ・アルミ工場を設計・建設するエンジニアリング会社として RUSAL を誘致する可能性を検討すること、さらに、アジア太平洋地域諸国における地質調査、ボーキサイト採掘、ボーキサイト・アルミナ複合施設建設のプロジェクト実施に向けた合弁企業設立の可能性が含まれている。

また、2011年5月、同社代表団がカメルーン共和国を公式訪問し、同国の鉱工業技術開発省との覚書に調印した。訪問成果として、同社はカメルーンにおける採鉱製錬プロジェクト並びにこれらに不可欠な輸送インフラ開発の実現可能性を詳細に検討する意向を表明した。

### (2) 日露原子力協定

2009年5月、プーチン首相の訪日時に日露原子力協定が署名された。その際、二階経済産業大臣と露 Rosatom 社のキリエンコ社長との間で、二国間の協力などを内容とする原子力の平和的利用に関する共同声明が署名された。日露原子力協定は、我が国とロシアとの間で長期間にわたって安定

的に核物質、原子力関連資機材及び技術を移転することが可能となる。ロシア側では2010年12月に連邦上下院の批准手続きが完了し、2011年1月にメドヴェージェフ大統領が署名を行っている。我が国では2011年12月9日に国会承認された。

### (3) Rosatom (Rosatom Nuclear Energy State Corporation)

2011年6月に、国策会社 Rosatom とオーストラリア核不拡散保障局 (ASNO) は、露豪原子力平和利用政府間協定の第12条に従って締結された議定書を構成する公文を交換した。この交換公文により、ロシアはオーストラリアからウランを輸入し、ロシア企業がそれを加工することができるようになる。露豪政府間原子力平和利用協力協定は2007年に署名されていたが、ようやくロシア企業がオーストラリア産のウラニウムを平和利用することを保証するメカニズムが構築されたことになる。

(2012. 9. 18 モスクワ事務所 大木 雅文)