

## ロシア

## 主要データ

国名(英名)	ロシア連邦(Russian Federation)
面積(km <sup>2</sup> )	17,098,242
海岸線延長(km)	37,653
人口(百万人)	142.5
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	8.3
GDP(10億US\$)	1,176.0
一人当りGDP(US\$)	8,183.69
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、アルミニウム、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 (Rosnedra)
鉱業関連政府機関	国家鉱量委員会(GKZ) 連邦予算機関 Rosgeolekspertiza (ロシア地質審査機関)
鉱業法	・地下資源法(1992年2月21日施行 No.2395-1)
外資法	・外資規制法(2008年4月29日施行、No.57-FZ)
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	・環境保護法(1995年11月23日施行、No.7-FZ) ・環境監査法(1995年11月23日施行、No.174-FZ)
鉱業公社	ARMZ Uranium Holding(ウラン開発国営持株会社)、Rosgeologia
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)	・外資参入は制限されているが、制限の緩和も議論されている。 ・油価低迷に伴い資源関連の税収が低迷しているため、石油抽出税の増税が議論されている。
2014年のトピックス	・2014年2月7~23日 ソチオリンピック開催。 ・2014年3月、ウクライナ問題により対ロシア制裁発動。 ・2014年3月、ロシアのG8参加停止。 ・2014年5月29日、ユーラシア経済同盟創設条約調印(2015年1月1日発効)。 ・2014年8月6日付大統領令「ロシア連邦の安全保障のための特別経済措置」により米国、EU、豪州、カナダ、ノルウェーからの一連の製品輸入が禁止

## 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、金属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、白金族金属、金及びその他の資源の埋蔵量、生産量、輸出量で世界の上位を占める。

金、白金族金属、銀及びダイヤモンドは十分な埋蔵量があり、2040年まで枯渇しないと言われている。銅、鉛、亜鉛、モリブデン、タングステンは2040年までに枯渇する可能性もあるが、新たな鉱床の発見や既知の鉱床開発により、引き続き、国内需要を満たすのみならず現在の輸出量を維持することが可能との指摘もある。ニッケル、コバルトは十分な埋蔵量があり、今後数十年間は国内需要を満たし、輸出量も維持できると期待されている。ポーキサイト、マンガン、クロム、ウランなどは海外からも調達しているが、低品質の鉱山開発等により自給率が向上すると期待されている。

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) 地質調査関連企業の統合

2014年5月14日、「Rosgeologia社の2020年までの発展戦略」が取りまとめられ、「2014～2016年の民営化予測計画」（2013年7月1日付ロシア連邦政府令第1111-r号）に含まれる地質・研究関係の国営企業をRosgeologia社に統合することとされた。現在、地質調査企業と地球物理探査企業をRosgeologia社に統合する作業が進められており、2015年末にはRosgeologia社をベースとする統一された高効率の研究・生産クラスターが形成される予定である。これまで独立系の地質調査企業は、国家予算及び地下資源利用者の資金で履行される地質調査の受注をめぐる激しい競争を行ってきたため、採算性が低く設備の近代化・更新、革新技術の導入に必要な投資が滞ってきたと指摘されており、統合によりこれらが改善されると期待される。

「連邦地下資源利用庁（Rosnedra）が実施する役務調達の独占的履行者を2年間Rosgeologia社とする件」（2015年6月4日付ロシア連邦政府令第1026-r号）により、国家プログラム「天然資源の再生と利用」のサブプログラム「鉱物資源基盤の再生、地下資源の地質調査」の一環として、連邦地下資源利用庁（Rosnedra）が発注する業務の履行独占権がRosgeologia社に与えられた。地質調査だけでなく、地域的事業、地図作成業務、探鉱・大深度ボーリング等も入札を経ずに受注できることとされた。当該政府決定により、Rosgeologia社は2015年に292億ルーブルの地質調査予算割当を独占的に使用できる。他の企業は、石油、ガス及びコンデンセート、ウラン、鉄類、非鉄金属、添加金属、レアメタル、ダイヤモンド及び貴金属、非金属鉱物、飲料用地下水及び鉱水に関してRosnedraが実施する地質調査の入札に参加できない。なお、2014年の資源企業の地質調査支出額は3,100億ルーブルであったため、RosnedraからRosgeologia社が2015年に独占的に受注する予算は民間企業の地質調査支出額の約1/10に相当する。

### (2) 地質情報データバンクの整備等

「ロシア連邦地下資源法の改正」（2015年6月29日付ロシア連邦法律第205-FZ号）<sup>1</sup>により、地下資源に関する地質情報データバンクが創設されることとなった。これにより、地下資源利用者は、地下資源鉱区における作業で得た岩石・コア・地層水・流体のサンプル及びその他の地下資源の一次地質情報源を地質情報データバンクに移管するまで保全し、適切な状態を確保しなければならないこととされた。地質情報データバンクへの提出方法等は連邦地下資源利用庁（Rosnedra）が今後定める予定である。

地質情報データバンク創設に向け、2015年8月、Rosnedraは、連邦国家単一研究生産企業（FGUNPP）「ロシア連邦地質機構」（Rosgeolfond）との間で、連邦デジタル地質データバンクの構築・運営に関

<sup>1</sup> 2016年1月1日施行予定。

する契約（9億2,685万2,000ルーブル）を締結した。契約には2015年内の作業が盛り込まれ、課題は、過去の研究データ、地域データバンク・ディレクトリ、地下資源利用者のライセンス契約の分析に基づく連邦データバンク充実化に関するモニタリング、地質調査登録証明書及びデータバンクへの報告書提出履行証明書の作成等である。また Rosgeolfond は、ロシア連邦の鉱物埋蔵量・採掘関連の総合データ集 32 巻の作成・発行、鉱物鉱床・ライセンス鉱区の縮尺 100 万分 1～20 万分 1 のデジタルマッピング（2015 年年初時点の連邦管区別の鉱物埋蔵量国家バランスの付属資料として）、地下資源地質調査の国家登録簿の作成・運営を行う予定である。

また、「ロシア連邦地下資源法の改正」（2015 年 6 月 29 日付ロシア連邦法律第 205-FZ 号）において、地質情報が、地下資源利用過程で得られる一次情報と、一次情報処理後の加工情報に分けられた。一次地質情報は所有者が利用条件を決定できる期間が 3 年とされた。加工地質情報は所有者が利用条件を決定できる期間は 5 年とされ、その期間が満了した後は有料で公開される予定である。

さらに、「ロシア連邦地下資源法の改正」（2015 年 6 月 29 日付ロシア連邦法律第 205-FZ 号）には、「地質情報所有者」の概念が導入され、自己資金により自力で地下資源の地質情報を取得、もしくは法または契約に基づき地質情報へのアクセスを許可または制限する権利を取得した者と定義されている。なお、連邦予算、ロシア・ソビエト連邦社会主義共和国予算、ソ連邦国家予算、予算外国家資金により取得された地質情報の所有者はロシア連邦とされている。

### (3) 地下資源利用手続きの改定等

#### ① 電子申請の導入

2015 年 3 月 27 日付ロシア天然資源環境省令第 150 号により、「地下資源（連邦的意義を有する地下資源鉱区の地下資源を除く）地質調査のための地下資源利用権取得申請審査手続きの承認」（2005 年 3 月 15 日付同省令第 61 号）が改正された。当該改定により、地下資源利用者が自己資金で固体鉱物鉱床の地質調査・探査・評価を行うためのライセンス取得は電子申請で行えるようになる。なお、地質調査目的の利用に供される地下資源鉱区は、1 鉱区 100 km<sup>2</sup>、申請者 1 名につき 3 鉱区を上限とされる。

#### ② 地下資源利用料の分割納付

地下資源利用者が鉱床を発見しそれが国家に認定された場合、従来は認定後、ライセンス条件に従って地下資源利用料を一括で納付しなければならなかったが、「一回払い地下資源利用料の分割納付の条件と手続き」（2015 年 8 月 6 日付ロシア連邦政府決定第 802 号）により、ライセンス条件違反がなければ、20%（ライセンス国家登録日より 30 日以内）と 80%（同 3 年以内）に分割して納付できることとなった。当該措置により、地下資源利用者によるライセンス契約義務の履行、供与された鉱区の合理的利用が促進されると期待される。地下資源利用者の経済的負担が低減されることにより、埋蔵量の国家バランス登録時の支払いが 80%免除されると、免除された資金をボーリング及び鉱床整備に充当できるため、開発される埋蔵量の割合が 5%増加すると予想されている。

#### ③ 鉱量の国家審査期間短縮等

2014 年 2 月 5 日付ロシア連邦政府決定第 81 号により、鉱量国家審査規定が改正され、審査期間が 90 日から 70 日への短縮（延長期間は 60 日から 30 日に短縮）、審査者の要件設定（審査結果に利害関係のある者の審査への参加禁止など）が定められた。

### (4) 鉱床発見に対する政府報奨金制度導入

2014 年 7 月 21 日、鉱床発見に対する政府報奨金支払を規定するロシア連邦法律第 260-FZ 号が採択された。これにより、政府資金で未知の鉱床（一般採掘物を除く）を発見しその埋蔵量が国家バランスに登録された場合は、報奨の権利が与えられる。なお、報奨金は政府が定める手続き及び金額で連邦予算から支払われる。

**(5) 2014～2020年及び2030年までのロシアの非鉄金属産業発展戦略**

2014年5月5日、「2014～2020年及び2030年までのロシアの非鉄金属産業発展戦略」が取りまとめられた。技術革新の促進、経済効率化、環境安全性の向上、省資源・省エネ、製品競争力、輸入代替、原料供給の強化により、非鉄金属及び同製品の増大する需要に応え、国内・CIS・世界市場の金属消費産業に対し必要な種類・品質・供給量を確保することがこの戦略の目的とされている。この戦略では、2014～2030年の非鉄金属産業の生産施設建設・近代化のため、1兆2,500億ルーブルの投資が計画されている。

**(6) 非鉄金属輸入代替計画**

2015年3月31日、ロシア産業貿易省は「非鉄製錬業における輸入代替計画」(2015年3月31日付省令第651号)をとりまとめた。これにより同省の製錬・工作機械製造・重機械製造局は、本計画への参加企業選定の調整、輸入代替促進策の決定、関連法案作成に関する任務が課された。輸入代替政策の目的は、対ロシア制裁の中、生産設備更新、生産効率向上、高付加価値で競争力がある新製品の開発により、輸入依存を低減し、国産品の競争力を高めることである。

当該計画は、ロシア市場における輸入シェアを2014年から2020年にかけて、錫は70%から30%へ、ベリリウムは80%から5%へ、レアアースは100%から5%へ、レニウムは80%から70%へ、暖房用ラジエータは90%から85%へ、アルミ箔は50%から30%へ縮小することを目指している。

表 2-1. 金属の輸出関税率一覧

非鉄金属	商品名	HS コード	税率
ニッケル	ニッケルのマット	7501 10 000 0	1.25%
	焼結した酸化ニッケル その他ニッケル製錬の中間生産物	7501 20 000 0	1.25%
	ニッケル（合金を除く）のくず	7503 00 100 0	10%（ただし1,000 kg当たり 240ユー ロを下回らない）
	ニッケル合金のくず	7503 00 900 0	10%（ただし1,000 kg当たり 240ユー ロを下回らない）
アルミニウム	塊または液状の二次アルミニウム合金	7601 20 910 0	1.25%
銅	銅のマット及びセメントカップ（沈殿銅）	7401 00 000 0	2.5%
	粗銅及び電解精製用陽極銅	7402 00 000 0	10%
	銅・亜鉛合金（黄銅）の塊	7403 21 000 0	10%
	銅・錫合金（青銅）の塊	7403 22 000 0	10%
	その他の銅合金 （7405のマスターアロイを除く）の塊	7403 29 000 0	10%
	精製銅のくず	7404 00 100 0	20%（ただし1,000 kg当たり 168ユー ロを下回らない）
	銅のマスターアロイ	7405 00 000 0	2.5%
鉛	鉛のくず	7802 00 000 0	18%（ただし1,000 kg当たり 63ユー ロを下回らない）
亜鉛	亜鉛のくず	7902 00 000 0	18%（ただし1,000 kg当たり 108ユー ロを下回らない）
錫	錫のくず	8002 00 000 0	1.63%
白金	品位が1000分の999.5以上の白金の塊	7110 11 000 1	6.5%
	貴金属化合物	2843 90 900 0	6.5%
	貴金属製品	7115 90 000 0	6.5%

出典：2013年8月30日付連邦政府決定第754号「ロシア連邦から関税同盟協定加盟国外に輸出される商品の輸出関税率の承認」

（注）2015年5月29日付連邦政府決定第514号及び2015年8月4日付連邦政府決定第786号「ロシア連邦から関税同盟協定加盟国外に輸出される商品の輸出関税率変更」に従い、当該変更は2015年9月1日以降2016年8月31日まで有効である。

## 3. 主要鉱産物の生産・消費・輸出・輸入動向

## (1) 主要金属鉱石生産量

表 3-1. 主要金属鉱石生産量

鉱種	2012年 (千 t)	2013年 (千 t)	2014年 (千 t)	対前年 増減比 (%)	世界 シェア (%)	ランク
銅	720.0	720.0	720.0	0.0	3.9	8
鉛	146.8	143.0	164.0	14.7	3.0	6
亜鉛	258.5	209.0	217.0	3.8	1.5	12
クロム	400.0	550.0	550.0	0.0	1.9	7
ニッケル	268.7	241.8	238.4	-1.4	11.6	3
錫	0.2	0.3	0.2	-4.0	0.1	14
モリブデン	4.8	4.8	4.8	0.0	1.6	8
ボーキサイト	5,166.0	5,322.0	5,589.0	5.0	2.2	7
アンチモン	6.4	6.4	6.4	0.0	4.1	3
タングステン	3.4	2.4	2.4	0.0	2.5	2
金 (t)	180.00	210.00	210.00	0.0	7.1	4
プラチナ	24.9	24.3	23.7	-2.7	16.7	2
鉄鉱石	104,012.0	99,741.0	102,028.0	2.3	3.1	5
ウラン	2.9	3.1	3.1	0.0	5.4	6

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015

## (2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 主要金属地金生産量

鉱種	2012年 (千 t)	2013年 (千 t)	2014年 (千 t)	対前年 増減比 (%)	世界 シェア (%)	ランク
銅	887.4	873.6	873.6	0.0	3.8	5
鉛	110.0	112.0	114.0	1.8	1.1	17
亜鉛	246.9	262.4	264.6	0.9	2.0	13
ニッケル	256.0	246.0	246.0	0.0	12.8	2
アルミニウム	4,024.0	3,724.0	3,488.0	-6.3	7.1	2
セレン	80.0	80.0	80.0	0.0	3.4	10
錫	1.0	0.6	0.6	2.6	0.2	13
マグネシウム	37.0	32.0	28.0	-12.5	2.8	3
コバルト	2.2	2.4	2.3	-2.8	2.5	11

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015

## (3) 主要金属消費量

表 3-3. 主要金属地金消費量

鉱種	2012年 (千t)	2013年 (千t)	2014年 (千t)	対前年 増減比 (%)	世界 シェア (%)	ランク
銅	490.1	483.7	567.6	17.3	2.5	7
亜鉛	221.6	265.1	241.7	-8.8	1.8	8
ニッケル	24.0	24.0	24.0	0.0	1.4	15

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015

## (4) 主要金属輸出货量

表 3-4. 主要金属輸出货量

鉱種	2012年 (千t)	2013年 (千t)	2014年 (千t)	対前年 増減比 (%)	主な輸出相手国
銅					
鉱石	61.1	37.3	11.3	-69.6	カザフスタン、ウズベキスタン、ドイツ
地金	397.6	389.9	306.1	-21.5	オランダ、ドイツ、トルコ
鉛地金	95.4	90.5	83.9	-7.4	ドイツ、米国、英国
亜鉛地金	47.7	15.8	35.6	124.7	オランダ、トルコ
ニッケル					
地金	294.6	416.8	363.7	-12.7	オランダ
フェロニッケル	74.3	41.4	27.8	-33.0	オランダ、カナダ、英国
鉄鉱石	58,786.3	59,024.9	39,056.1	-33.8	中国、ウクライナ

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015, World Metal Statistics April 2015, International Trade Centre

## (5) 主要金属輸入量

表 3-5. ロシアの主要金属輸入量

鉱種	2012年 (千 t)	2013年 (千 t)	2014年 (千 t)	対前年増減比 (%)	主な輸入相手国
銅					
鉱石	0.00	0.00	0.10	1,231,237.5	カザフスタン
地金	0.2	0.1	0.1	14.8	ポーランド、カザフスタン
鉛地金	0.1	1.0	0.0	-97.7	カザフスタン
亜鉛					
鉱石	45.8	0.9	34.8	3,771.5	カザフスタン
地金	22.5	18.6	12.7	-31.7	ウズベキスタン、カザフスタン
錫地金	1.8	1.9	0.8	-58.8	インドネシア、ベルギー、ブラジル、中国
鉄鉱石	225.1	86.4	2,454.5	2,741.7	カザフスタン、ウクライナ

出典：World Metal Statistics Yearbook 2015, World Metal Statistics April 2015, International Trade Centre



## 4. 鉱山・製錬所状況

表 4-1. 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	39.8	生産量：2012年
		ニッケル	20.3	
Taimyr Peninsula	Norilsk Nickel(100)	ニッケル	193.7	生産量：2012年
		銅	332.1	
		パラジウム	262.8万 oz	
		白金	66万 oz	
Gaisky Complex	UMMC(84.6)、 政府(10)、 鉱山労働者	銅	93.8	UMMC: Ural Mining & Metallurgical Company 生産量：2012年
		亜鉛	6.4	
Urupsky	UMMC(49)、政府(51)	銅	5.0	生産量：2007年
Uchaly (Uchalinsky Mining Combine)	Uchaly Mining(100)	銅	64.8	UMMCがUchalyを38%保 有。 生産量：2014年
		亜鉛	93.2	
Aleksandrinsky	RCC(100)	銅	47.0	RCC: Russian Copper Company 生産量：2011年
		亜鉛	4.2	
Tominskoe	RCC(100)	銅	-	開発中 (2015年生産開始予定、 年間26.4万tを生産予定)
Mikheevskoe	RCC(100)	銅	-	2013年末生産開始 年間27万を生産予定
Olimpiada	Polyus Gold(100)	金	72.6万 oz	生産量：2014年
Blagodatnoe	Polyus Gold(100)	金	39.4万 oz	生産量：2014年
Titimukhta	Polyus Gold(100)	金	9.3万 oz	生産量：2014年
Verninskoe	Polyus Gold(100)	金	14.6万 oz	生産量：2014年
Kuranakh	Polyus Gold(99.4)、 Alrosa(0.6%)	金	13.7万 oz	生産量：2014年
Khiagda	ARMZ Uranium Holding(100)	ウラン	0.44	生産量：2013年
Dalur	ARMZ Uranium Holding(98.89)	ウラン	0.56	生産量：2013年
Priargunsky	ARMZ Uranium	ウラン	2.133	生産量：2013年

( 'PPGHO' )	Holding(89.85)			
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。
Berezovoe-Gornoye	ARMZ Uranium Holding(100)	ウラン	開発中	Berezovoye と共同開発中。
Lunnoe	ARMZ Uranium Holding(50.03)	ウラン	開発中	Zoloto Seligdara(49%) との JV

出典：各社 Annual Report 及び 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 銅製錬所 (旧 Krasnouralsk 銅製錬所)	UMMC(100)	銅	83.4	生産量：2014 年
Sredneuralsk 銅製錬所	UMMC(100)	銅	147.4	生産量：2012 年
Proizvodstvo Polymetallov (旧 Kirovgrad 銅製錬所)	UMMC(100)	銅	67.4	生産量：2014 年
Uralskmedj (Verkhnyaya Pyshma 銅製錬所)		電気銅	385.1	生産量：2014 年
Karabashmedj	RCC(100)	銅	80.0	生産量：2011 年 (推計)
Kyshtym 銅精錬所	RCC(100)	電気銅 (cathodes)	115.6	生産量：2011 年
Nadezhda(Norilsk) 銅 ニッケル 製・精錬所	Norilsk Nickel(100)	ニッケル	129.4	生産量：2014 年
		電気銅	297.5	
		パラジウム	61.85t	
		白金	16.45t	
Monchegorsk 銅ニッケル製・精錬 所	Norilsk Nickel(100)	ニッケル	106.0	生産量：2014 年
		電気銅	57.4	
		パラジウム	19.87t	
		白金	4.08t	
Chelyabinsk 亜鉛精錬所 (CZP – Chelyabinsk Zinc Plant)	Free Floot (42), NF Holdings B.V. (58)： UMMC(27.3), RCC(21.5)	亜鉛	168.6	生産量：2014 年
Novosibirsk 錫精錬所	NOK(100)	錫	0.87	生産量：2012 年

出典：各社 Annual Report 及び HP を基に作成

## 5. 探鉱状況等

### (1) ロシアの 2014 年の地質調査支出

ロシアの 2014 年の地質調査支出は 2,907 億ルーブルで、うち 2,550 億ルーブルが地下資源利用者による投資、357 億ルーブルが連邦予算支出であった。ロシアの 2015 年における地質調査向け予算支出は 292 億ルーブルで、前年比 18%減となる予定である。

### (2) Rosgeologia 社

Rosgeologia 社は 2015 年、国家ウラン資源基盤の補填を目的とする下記 3 件の政府契約の事業を開始する。3 件とも作業開始は 2015 年、終了は 2017 年末である。

- ・ Dauriya 潜在的ウラン鉱産地方の Tarbaldzhey 火山性テクトニック構造（ザバイカリエ地方）においてウラン探査を行う。有望構造の発見、2 万 t のウラン予測資源量（カテゴリ P2）の確認、今後の地質調査方針に関する提言作成を予定している。契約発注者は、中央シベリア管区地下資源利用局である。
- ・ 東シベリア台地の南西周縁部（クラスノヤルスク地方、イルクーツク州、ブリヤート共和国）において、潜頭性・低露出性の不整合型ウラン鉱化作用を調査する。探査対象最優先エリアの選定、予測資源量（カテゴリ P3、P2）の評価、今後の地質調査方針に関する提言を予定している。契約発注者は、中央シベリア管区地下資源利用局である。
- ・ 水成ウラン鉱化作用の発見が有望視されるアムール・ゼヤ凹地の Nizhne-Bureyskaya エリア（アムール州）で、地質・地球物理先行調査を行う。目的は砂岩型鉱化作用探査に向けた有望構造の発見と、今後の地質調査方針に関する提言の作成である。ウラン予測資源量はカテゴリ P2 で 1 万 t、P3 で 4 万 t の確認を予定している。契約先は極東連邦管区地下資源利用局である。

### (3) Norilsk Nickel 社

#### ① タイミル半島

Norilsk Nickel 社は、ノリリスク工業地区における鉱業製錬部門の連続操業維持のため、北極圏支社エリアのニッケル・銅・白金族金属その他鉱物資源の補填を目的として、タイミル半島における地質探査を2014年も継続した。地質探査は、Maslovskoye 鉱床（2006年開始）、Oktyabrskoe 及びTalnakh 鉱床の深部・翼部（2009年開始）、Norilsk-1 鉱床北翼部で行われている。

##### (i) Maslovskoye 鉱床

Norilsk Nickel 社は 2015 年 5 月 19 日、Maslovskoye プラチナ・銅・ニッケル鉱床（クラスノヤルスク地方タイミル半島）の開発ライセンス（有効期限 2035 年 5 月 31 日）を連邦地下資源利用庁（Rosnedra）より取得した。支払額は 3 億 662 万ルーブルで、主な開発関連作業の期限は表 5-1. のとおり。

表 5-1. Maslovskoye 鉱床の作業期限

探査計画の作成及び承認取得	2016 年 5 月 31 日
探査開始	2016 年 11 月 30 日
探査終了	2019 年 5 月 31 日
埋蔵量が確認されたエリアの 開発技術計画の作成及び承認取得	2021 年 5 月 31 日
インフラ施設の建設開始	2021 年 11 月 30 日
採鉱開始	2025 年 5 月 31 日
鉱山（鉱石年産 300 万 t）の操業開始	2028 年 5 月 31 日
フル操業化（鉱石年産 530 万 t）	2033 年 5 月 31 日

##### (ii) 新規エリアにおける銅・ニッケル硫化鉱の探査・評価

Norilsk Nickel は、2014 年 11 月 14 日にクラスノヤルスク地方の 3 つの銅・ニッケル硫化鉱床（Lebyazhinskaya、Mogenskaya、Razvedochnaya）の地質調査・探査・評価ライセンスを取得した。ライセンス期間は 7 年であり、2016 年 2 月までに探査を開始し、2021 年 11 月までに評価を完了しなければならないこととなっている。

#### ② コラ半島

Allarechenskaya エリア（ニッケル・銅・白金族金属）では、2007～2009年の空中物理探査、地球化学・地球物理学的地上探査で確認された複合的なアノマリーを検証するため、2010～2013 年に地質・地球物理学的地上探査及びボーリング探査が実施された。試錐により、ニッケル品位

が商業規模のPechenga型銅・ニッケル鉱化を含有する10以上の貫入岩体が初めて確認された。Allarechenskayaエリアの探査・評価は2015年に完了予定である。

### ③チタ・プロジェクト（ザバイカリエ地方）

#### (i) Bystrinskoye 鉱床

2014年、Bystrinskoye銅・鉄・金鉱床の地質調査は、試掘と鉱石の技術特性分析に重点が置かれた。

#### (ii) Bugdainskoye 鉱床

2014年、モリブデンの国際市況悪化により、Bugdainskoye モリブデン鉱床の地下資源利用権はライセンス所有者の主導で3年間停止された。

#### (iii) Bystrino-Shirinskoe 鉱床

2014～2015年、Bystrino-Shirinskoe金鉱床の一部で地下塩素浸出法による調査が行われた。

#### (iv) Sretenskaya エリア

2014年、Zergunsky 金鉱床探査プロジェクトが審査を通過した。

## (4) Russian Platinum 社

Russian Platinum 社は、2015年内に、Chernogorsk 鉱床の鉱石処理選鉱プラント計画の審査・承認と Norilsk-1 鉱床（タイムイル半島）の再評価を予定している。

### ①Chernogorsk 鉱床

2015年10月にChernogorsk 鉱床開発の第一フェーズが開始する予定である。第一フェーズでは開坑作業と150万tの採鉱が予定されており、第二フェーズでは1億4,200万tの採鉱が予定されている。採掘後の鉱石は選鉱プラントの操業開始まで貯鉱場に保管される予定である。鉱石処理後の製品としては銅・ニッケル・プラチナ・パラジウムのバルク精鉱が予定されている。

### ②Norilsk-1 鉱床

Russian Platinum 社は、2015年9月までにNorilsk-1 鉱床の埋蔵量再評価を行い、その後FSと埋蔵量評価を国家鉱量委員会に提出する予定としている。Russian Platinum 社は、2013年8月にNorilsk-1 鉱床のライセンスを取得し、ライセンス鉱区は面積20.2km<sup>2</sup>、国家バランス（2010年1月1日時点）に登録されているカテゴリB+C1埋蔵量は鉱石780万t以上である。

## (5) Vostok Engineering 社

2014年5月、国営企業Rostec社とICTグループによる合併企業TriArk Mining社の子会社であるモスクワのVostok Engineering社がTomtor 鉱床Burannyi 地下資源鉱区（ヤクーチア）の地下資源利用権（ニオブ、レアアース、スカンジウム及び随伴鉱種の探査・採掘目的）を落札した。2015～2017年に地質調査を行い、2018年までにプロジェクトのFS作成、環境アセスメント実施を予定している。鉱床のインフラは2020年までに建設予定である。

## (6) Primorgeologia 社

2014年10月13日付け地元報道等によると、Primorgeology社（国営企業グループRusgeology社傘下）は、沿海地方チュグエフカ地区にあるSobolinaya 有望地域の探査により、同地方初の斑岩型の銅・モリブデン（金含有）鉱床を発見した。政府契約により2012年からSobolinayaで探査を行っている。調査完了後、銅の予測資源量は約200万tになると見られ、鉱床は中規模である。露天掘が可能のため、採掘に多額の資金を要しないと予想されている。

## 6. 我が国との関係

## (1) 日本への輸出

表 6. ロシアの日本への精鉱及び地金輸出量（グロス量）

鉱種	2012年 (千 t)	2013年 (千 t)	2014年 (千 t)	対前年 増減比 (%)
鉛地金	—	—	0.1	—
ニッケル 地金	4.6	2.4	1.4	-42.1
アルミニウム 地金	343.2	184.9	327.4	77.1
白金 地金 (t)	1.3	0.8	0.30	-64.2
パラジウム 地金 (t)	21.4	23.8	20.6	-13.5
ロジウム 地金 (t)	0.2	0.5	0.2	-59.6
チタン				
鉱石	5.2	6.2	6.2	0.0
地金	0.1	0.2	0.5	213.9
フェロチタン、フェロシリコチタン	350.3	—	—	—
クロム				
地金	0.5	0.8	0.8	8.8
フェロクロム	36.4	32.6	33.6	3.1
タングステン				
鉱石	—	0.2	0.1	-71.3
地金	0.0	—	2.0	—
ジルコニウム鉱石	4.4	1.9	4.1	114.1
ケイ素				
フェロシリコン	91.8	5.7	108.0	1800.3
イリジウム・オスミウム等				
地金 (t)	0.09	—	—	—
マグネシウム 地金	0.2	0.2	0.1	-75.8

出典：財務省貿易統計

## (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) ロシア国家貴金属・宝石備蓄機関（ゴフラン）

ロシア国家貴金属・宝石備蓄機関（ゴフラン）は2015年に白金族金属約1tを購入する予定である。2013年及び2014年は白金族金属の購入を行わなかったが、2015年は購入を再開する。また、ゴフランは2015年、ロシア中央銀行相場及びロンドン金価格で総額約40億ルーブル相当の金の購入も予定している。ゴフランは2014年に6t以上の金（約130億ルーブル相当）を購入している。

なお、ゴフランは2014年にダイヤモンド（未加工、加工済み）を購入しておらず、2015年も購入の予定はない。

ロシア財務省は、2015～2016年にゴフランの貴金属・宝石購入資金を倍増することを提案している。国家備蓄用の貴金属・宝石購入には、2015年110億300万ルーブル、2016年119億6,200万ルーブル、2017年138億3,200万ルーブルが充てられる予定である。一方、国家備蓄からの貴金属・宝石売却計画に変更はなく、2015年61億5,000万ルーブル相当、2016年71億ルーブル相当となっている。2017年は65億ルーブル相当の貴金属・貴石を売却予定である。

近年ゴフランによる購入の中心はALROSA社の未加工ダイヤモンドであったが、今後は資金の大半が貴金属購入に充てられることになる。

## (2) Norilsk Nickel 社

2013年9月、Norilsk Nickel 社取締役会が新戦略を承認した。主な方針は次のとおりである。

- ・ ロシアに所有する資源基盤ポテンシャルを最大限実現する
- ・ 高い資本利益率を維持する第一級（Tier 1）資産に重点を置く
- ・ 投資方針の厳格な適用（capital discipline）と投資利益率の導入
- ・ 製品ラインにおける銅と白金族金属の役割強化
- ・ 北極圏支社の上流資産を優先し、次の取組を行う
  - － 既存インフラによる生産の利益率最大化
  - － 鉱石年産240万tのSkalisty鉱山の開発
  - － Talnakh選鉱プラントの世界的水準への近代化
- ・ 2014年末までにKola採鉱冶金会社の収益力を持続可能なレベルにする
- ・ 2014～2018年の資本投資は年平均20億US\$を予定
- ・ 操業コストと運転資本の削減
- ・ 2014～2016年に非中核資産、海外資産から撤退（除く、フィンランド Norilsk Nickel Harjavalta）
- ・ 地質調査を有効な事業部門として発展させ、北極圏支社の地質調査予算を倍増させる
- ・ 2017年にBystrinsky採鉱選鉱コンビナートの操業を開始
- ・ 配当目標の承認（2013～2014年の年間配当額20億US\$以上）

新戦略の目標は、Norilsk Nickel 社がタイムイル半島とコラ半島に持つ資源基盤ポテンシャルを最大化すること、事業効率の向上、投資・資本管理の質の改善である。Norilsk Nickel 社は、Tier 1資産に重点を置き、同社が競争力を持ち得る地質学的ポテンシャルの高い地域の資産を所有し、効率的操業を行うことで、高い資本利益率を維持する方針であり、同社の全生産資産を2015年までにTier 1資産基準に合致させる。Tier 1に分類されるのは、大規模、収益10億US\$以上、EBITDAマージン40%以上、生産期間20年以上のプロジェクトである。

新戦略に基づき、2014年は12億9,800万US\$の資本投資が行われ、うち12億1,100万US\$が産業施設建設と設備購入に充てられた。新戦略に基づく2014年の投資概要は次のとおり。

### ① 鉱石生産

2014年、採鉱事業発展に4億8,900万US\$が投資され、うち3億9,200万US\$が北極圏支社の鉱業施設の建設・改修・更新に充てられた。

#### (i) 北極圏支社

2014年、Skalisty 鉱山、Talnakh 及び Oktyabrskoe 鉱床、Taimyrsky、Komsomolsky、Oktyabrsky、Zapolyarny 鉱山その他のプロジェクトに3億9,200万US\$が投資された。

#### (ii) Kola MMC 社

2014年、Tsentralny 鉱山の減耗分補填と Kola MMC 社の処理施設の適正稼働率維持のため、

Severnny-Glubokiy 坑内掘鉱山の建設・更新に 800 万 US\$ が充てられた。

(iii) チタ・プロジェクト

2014 年、ザバイカリエ地方の多金属鉱床開発を目的とするチタ・プロジェクトの実施に 8,900 万 US\$ が充てられた。

②選鉱

2014 年、北極圏支社及び Kola MMC 社の選鉱事業発展向け投資は 1 億 7,700 万 US\$ であった。内訳は以下の通り。

- Talnakh 選鉱プラントの生産施設更新 — 1 億 7,100 万 US\$
- 北極圏支社及び Kola MMC 社の選鉱施設改修 — 600 万 US\$

③製錬

(i) 北極圏支社

2014 年、北極圏支社の製錬事業発展向け投資は 5,300 万 US\$ であった。内訳は以下の通り。

- 年間高温冶金処理能力 240 万 t への拡大に向けた Nadezhda 製錬プラント改修 — 2,200 万 US\$
- Nadezhda 製錬プラントにおける廃ガスからの元素硫黄回収のための技術ソリューションと設計文書作成 — 1,800 万 US\$
- Copper Plant における廃ガスからの元素硫黄回収のための技術ソリューションと設計文書作成、Copper Plant の主要建設プロジェクト実施、Nadezhda 製錬プラントの尾鉱集積場建設 — 1,300 万 US\$

(ii) Kola MMC 社

2014 年、Kola MMC 社の製錬事業向け投資は 4,000 万 US\$ であった。内訳は以下の通り。

- 電気コバルト生産プロジェクト実施 — 3,000 万 US\$。
- Monchegorsk のニッケル電解プラント改修 — 1,000 万 US\$。

④Bystrinskoye 鉱床開発

Norilsk Nickel 社は 2014 年の春、Bystrinskoye 鉱床の 4 施設（選鉱プラント、労働者用キャンプ、石炭貯蔵庫付暖房ボイラー室、Bystrinsky 採鉱選鉱コンビナートの電気供給施設）のターンキー方式による建設の国際入札を発表した。2017 年 8 月までに Bystrinsky 採鉱選鉱コンビナート（ザバイカリエ地方）の建設を完了し、2018 年のフル操業化（鉱石年間処理能力 1,000 万 t）を予定している。

⑤Talnakh 選鉱プラント

Norilsk Nickel 社は 2012 年に Talnakh 選鉱プラントの近代化を開始し、2016 年第 1 四半期には第二フェーズ施設の稼働開始を予定している。選鉱プラントは新技術を備え、Talnakh 鉱床の富鉱と Oktyabrsky 鉱山の銅鉱石を処理する予定である。Talnakh 選鉱プラント第二フェーズ施設の稼働開始後、鉱石年間処理量は 1,000 万 t に拡大し、精鉱のニッケル品位は 9 % から 12~15 % に向上すると期待されている。Talnakh 選鉱プラント近代化プロジェクトの費用は 9 億 5,000 万 US\$ で、鉱石年間処理能力 750 万 t から 1,000 万 t への拡大が予定されており、近代化後も 2,000 万 t まで拡大される可能性がある。

北極圏支社の選鉱施設を全て Talnakh 選鉱プラントに集中させることが検討されており、Norilsk 選鉱プラント及び Nadezhda 製錬プラントの湿式製錬プラントは閉鎖もしくは事業再編となる見込みである

Talnakh 鉱体群の確認埋蔵量は鉱石 3 億 4,686 万 7,000 t (ニッケル 261 万 4,000 t、銅 560 万 5,000 t、パラジウム 4,382 万 2,000 oz、プラチナ 1,182 万 4,000 oz、金 246 万 2,000 oz)、推定埋蔵量は鉱石 3 億 1,951 万 8,000 t (ニッケル 384 万 t、銅 640 万 8,000 t、パラジウム 4,649 万 oz、プラチナ 1,138 万 4,000 oz、金 278 万 2,000 oz) である。



### (3) UC Rusal 社

Rusal 社は、North Urals Bauxite Mine の Cheremukhovskaya-Glubokaya 採鋳場第一フェーズ施設の操業を開始した。同採鋳場の深度（1,550m）はロシア最深、世界でもトップ 5 に入る。採鋳場建設の投資総額は現時点で 58 億ルーブル以上である。同採鋳場の操業開始により、新たな鋳層へのアクセスが可能となり、鋳石の坑内運搬プロセスを最適化することで North Urals Bauxite Mine のボーキサイト生産コストを 15% 低減できる。採鋳場建設は 2010 年に本格化した。Cheremukhovskaya-Glubokaya 採鋳場のボーキサイト埋蔵量は 4,200 万 t と評価されている。2016 年に第二フェーズ施設、2017 年に第三フェーズ施設の操業開始が予定されている。

Sayanogorsk アルミニウム製錬所（SAZ）は、不安定なアルミニウム価格、対ロシア経済制裁という状況下で、輸入代替計画を実施している。当製錬所は、アルミニウム事業部門の発展戦略に従って、アルミニウムの品質を落とすことなく、3 年以内にコークスを輸入品から国産品に切り替える予定である。輸入品の特殊機器は、クラスノヤルスクの Russian Engineering Company 社製の国産機器に切り替えを行う予定であり、輸入品と遜色なくメンテナンス及び修理のコストを削減できると期待されている。その他の輸入設備・部品を国産品に代えることも検討されている。合金生産の拡大、顧客ニーズへの迅速な対応、国内外で需要のある新たな高利益製品製造のため、SAZ は鑄造設備の大規模な近代化（1,600 万 US\$ 以上）も進めている。

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

2014年5月5日、産業貿易省令により承認された「2014～2020年及び2030年までのロシアの非鉄金属産業発展戦略」に、UMMC社の以下の投資プロジェクトが含まれており、2012年から2022年の間に原料供給と生産の近代化に1,355億ルーブルが投資される予定である。

- Gaisky 採鋳選鋳コンビナートの拡充に 230 億ルーブル投資。Kletevaya 鋳山の操業開始、立坑（Severnaya Ventilatsionnaya-2）の新設、鋳山（Ekspluatatsionnaya、Skipovaya）の掘下げが予定されており、年間採鋳量 550 万 t から 700 万 t への拡大が見込まれる。選鋳プラントの鋳石年間処理能力 900 万 t への拡大に向けた作業が行われている（投資額 47 億ルーブル）。
- Yubileinoe、Podolsk、Ozernoe 硫化銅鋳床開発に 300 億ルーブル投資
- Uralelectromed コンビナートの主要生産現場の拡張に 60 億ルーブル投資 等

2014 年 12 月、UMMC 社傘下の Safyanovskaya Med 社は、Safyanovskoe 硫化銅鋳床（ウラル地域）における坑内掘鋳山の第一施設の商業生産を開始した。当初 2016 年を予定していた坑内掘鋳山のフル操業化（銅鋳石年産 50 万 t）は 2017 年になる。2015 年は 14 万 t の採鋳量を予定している。鋳山の建設は 2010 年に開始され、投資総額は約 30 億ルーブルとなる。Safyanovskoe 鋳床深部の予定採鋳期間は 25 年で、埋蔵量は 1,100 万 t とされる。

2015 年 4 月、UMMC 社傘下の Bashmed 社は、Yubileinoe 銅・亜鉛鋳床の坑内採鋳を開始した。同社は 2006 年から同鋳床の露天掘開発を行っており、鋳床の鋳石総埋蔵量約 1 億 t のうち 88% を坑内採鋳する予定である。このため 2011 年に坑内掘鋳山建設を開始し、4 年間で 5.670km 開削した。2014 年、採鋳場建設において試験鋳区の鋳層掘削が開始され、最初の鋳石が採掘された。2015 年 3 月半ば、Bashmed 社は、「Yubileinoe 鋳床第 4-5 鋳層の試験鋳区の開坑・開発プロジェクト」に対する国家審査の肯定的結論を取得した。

2015 年 7 月 18 日、Oktyabrskoe 鋳床の Yuzhny 立坑が稼働を開始し、2016 年半ばには最初の鋳石が採掘される。建設費用は 10 億ルーブル以上となった。Yuzhny 立坑により、深度 400m 以上にある鋳石 432 万 t の新規埋蔵量へのアクセスが可能となる。Buribaevsky 採鋳選鋳コンビナートは、2017 年以降、鋳山の年産能力をほぼ倍増の 40 万 t とする予定である。同コンビナートの 2014 年の銅生産は 6,273 t で、2015 年は 23 万 800 t の銅鋳石採掘と 6,210t の銅精鋳（純分）生産を予定している。

2015 年、UMMC 社は、傘下の Uralelectromed 社の製錬プラント（スヴェルドロフスク州ヴェルフ・ネイヴィンスキー）における新規生産により、二次原料による精製鉛の年産能力を 1.5 倍の 2 万 t

(ロシアの生産量の約4分の1)に拡大することを決定した。2010年に操業を休止した鉛生産施設の再整備計画に8億4,850万ルーブルを投入する予定である。建設はすでに開始され、主要設備(2基のドラム炉)の設置が進められており、2015年秋の操業開始を予定している。

#### (5) Chelyabinsk Zinc Plant 社

2015年6月9日、Chelyabinsk Zinc Plant 社は、Korbalikhinsky 鉱山の株式100%をSiberia-Polymetals 社(UMMC傘下)から取得した。取引の総額は34億ルーブルであった。Korbalikhinsky 鉱山(アルタイ地方)はロシア最大の多金属鉱床で、鉱石総埋蔵量2,600万t、亜鉛(6%以上の高品位)・銅・鉛・金・銀が含まれる。現在開発中で、フル操業化すれば鉱石年産100万tが見込まれる。鉱山建設費用は20億ルーブル、第1期分は2014年に操業を開始し、第2期分は5~7年後の操業開始を予定している。

#### (6) VSMP0-AVISMA 社

VSMP0-AVISMA 社の子会社であるVSMP0-New Technologies 社は、2014年3月24日にチタン・バレエ経済特区に入居した。2014年6月、チタン・バレエ経済特区とVSMP0-AVISMA 社の間で、チタン部品の機械加工向け生産施設建設プロジェクトの協力に関する協定が締結された。協定で定めた建設予定期間は2014~2016年である。

2014年7月14日、チタン生産最大手VSMP0-AVISMA 社と米航空機メーカーBoeing 社は、チタン圧延製品供給の長期契約を3年間延長し、契約期間は2022年末までとなった。これに基づき、VSMP0-AVISMA 社はBoeing 社及び同社サプライヤーに対し、民間航空機製造向けのチタン圧延製品供給を継続する。両社は長期契約に支えられており、米国、EUが発動した対ロシア制裁措置の悪影響を受けていない。

2015年7月、VSMP0-AVISMA 社は、2016~2025年のチタン供給に関し、Rolls-Royce 社と合意した。調印した3件の契約による収益は3億US\$を超える可能性がある。

2015年8月25日、国際宇宙航空サロンにおいて、VSMP0-AVISMA 社とBoeing 社は、777X型機の新型複合材翼向けチタン鍛造品の供給について合意した。

#### (7) MBC Corporation

2015年4月、Ozerny 採鉱選鉱コンビナートの設計文書が国家環境アセスメントを通過した。専門家委員会は、バイカル自然地域外に位置する施設については、予見される環境への影響は許容範囲であるとし、廃棄物処理施設のみ環境アセスメントの対象となった。

#### (8) Polyus Gold 社

Polyus Gold 社は、2016~2017年のVerninskoye 金鉱床(イルクーツク州)及びBlagodatnoye 金鉱床(クラスノヤルスク地方)開発向け投資額を約4億6,000万US\$と見積もっている。特に、Verninskoye 鉱床への投資額は2億4,000万~2億6,000万US\$となる見込みで、プラントの鉱石処理能力拡大(220万tから360万tへ)に充てられ、金年産量12万oz(3.7t)増が予定されている。Blagodatnoye 鉱床への投資額は1億8,000万~2億US\$で、鉱石処理量を600万tから900万tに拡大し、金年産量を13万oz増とする。また、同社は、2017~2018年のChertovo Koryto 鉱床及びPanimba 鉱体群の開発開始についても検討している。

2015年3月にPolyus Gold 社は中国投資家とNatalka 鉱床開発の協力可能性に関する交渉を再開した。交渉は、金埋蔵量評価の低下(55~65%減の1,100万~1,400万oz(435t))及び資源量評価の低下(15~20%減の4,800万~5,000万oz(1,560t))による鉱床操業開始の延期を受け、2014年11月に中断されたが、5月初旬、Polyus Gold 社はChina National Gold Group Corporation と

の協定に調印した。設備調達、生産施設の設計・建設での協力が予定されている。China National Gold Group は、Polyus Gold 社による Natalka 鉱床開発合併企業に出資する可能性がある。中国の投資家が Natalka 金鉱床の評価を終えるのは 2016 年となる見込みである。2017 年前半に採掘開始の見込みとされている。

#### (9) Khiagda 社

2015 年初 Khiagda 社 (Rosatom 社のウラン企業 ARMZ 社傘下) は、Khiagda エリアの Istochnoe ウラン鉱床 (ブリヤート共和国) の開発を開始した。2016 年はウラン生産量 508t、2018 年にはフル操業化 (ウラン年産 1,000t) を予定している。Istochnoe 鉱床はウラン埋蔵量 2,055 t、ウラン品位では Khiagda エリアでトップレベルの鉱床である。Khiagda エリアの天然ウラン鉱床開発は、採鉱分野における最大級のプロジェクトである。Khiagda 社の主要生産サイトの施設建設は、Rosatom 社の採掘部門投資プログラムの一環として 2010 年に開始された。現在までに 190 億ルーブル以上が開発に投資されている。2014 年に主要生産棟、倉庫、エネルギー施設、消防署、ポンプステーションの建設が完了しており、ボーリングの完了は 2016 年を予定している。

#### (10) Longxing 社

2015 月 6 月、Longxing 社 (中国・紫金鉱業集団傘下) は、Kyzyl-Tashtyg 多金属鉱山 (トゥヴァ共和国) の操業を開始した。投資額は 168 億ルーブルで、同鉱山はトゥヴァ共和国予算に年間 4 億ルーブルの税金・納付金収入をもたらす。これは、民間投資のみにより同共和国でゼロから建設され操業開始した、ソ連崩壊後初の大型生産施設である。

鉱山の年間処理量は多金属鉱 100 万 t、年間生産量は銅・亜鉛・鉛精鉱 20 万~22 万 t を予定している。鉱床内には 47 の鉱体があり、鉱石量は 1,292 万 t、金属埋蔵量は鉛 20 万 2,300 t、銅 8 万 2,300 t、亜鉛 129 万 5,000 t、マインライフは 20 年である。

#### (11) Udokan 銅鉱床開発

中国の民間投資ファンド Hopu Investments と国営企業 Rostec 社は、Udokan 銅鉱床 (鉱石埋蔵量 14 億 t、銅品位 1.05%) の開発ライセンスを所有する Baikal Mining Company (BMC) の権益 (10% と 25%) 取得を 2014 年に行わなかった。

2014 年春、Hopus Investments は BMC (Metalloinvest 社が 100% 支配) と戦略的協力協定に調印しており、協定調印後、Rostec 社のセルゲイ・チェメゾフ CEO は、Hopus Investments が 2014 年末までにプロジェクトの権益 10% を取得する予定であると述べていた。Rostec 社は権益 25% を取得する予定であった。しかし、BMC の所有者は依然として Metalloinvest 社傘下の Mikhailovsky GOK (40.14%) と Metalloinvest Holding (Cyprus) Limited (59.86%) である。

#### (12) ウラン鉱石からのレアアース回収

2014 年、ウラル連邦大学物理技術研究所は、軍需産業、エレクトロニクス、金属工業その他のロシアの製造分野に不可欠なランタン、ユウロピウム、テルビウムその他レアメタルをウラン鉱石から回収するプロジェクトの実施に向け、ロシア連邦政府から 3 億ルーブルの助成金を受けることとなった (2014 年度には 3 億ルーブルのうち、1 億ルーブルが支払われた)。モスクワの大手企業も別途 3 億ルーブルを提供する予定である。同大学では、希少金属生産量を現在の 100 t (世界生産量は 12 万 t) から 1,000 t に拡大することを目標としている。

#### (13) ベリリウム生産

2014 年末、Siberian Chemical Combine 社はトムスク工科大学と共同で、戦略的重要金属であるベリリウムのロシア初のサンプルを生産した。生産されたサンプルは 100 g である。今後数年は連邦

国家準備局から原料を調達するが、将来的には Ermakovskoe 鉱床（ブリヤート共和国）の原料が期待できる。商業生産開始は 2020 年の見込みである。

#### (14) マンガン生産

2015 年 5 月、ロシア開発対外経済銀行と中国輸出入銀行の間で約 40 億人民元(6 億 4,500 万 US\$) 規模の電解金属マンガン生産プロジェクトの資金調達に関する協定が調印された。プロジェクトの予定地はハカス共和国及びケメロヴォ州で、ロシアの CHEK-SU. VK 社と中国最大級の国営企業 Sinosteel 社が実施する予定である。これは特殊鋼製造に使用されるマンガンのロシア唯一の生産施設（年産 8 万 t）となる。現在、ロシアではマンガンを生産しておらず、ウクライナから輸入している。

(2015. 10. 12 モスクワ事務所 木原栄治)