

## ロシア鉱業データ集 (2022)

## 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)	142.0
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	8.3
GDP (bUS\$)	1,775.80
一人当り GDP (US\$)	12,503.70
主要鉱産物：鉱石	ニッケル、白金族、金、バナジウム、ウラン
主要鉱産物：地金	ニッケル、白金族、アルミニウム、チタン（輸出時に展伸材に加工）、コバルト、銅、バナジウム（五酸化バナジウム、フェロバナジウム等）
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日制定、No.2395-1（1992年4月16日施行）、2024年3月1日最終改正施行）
外資法	・外資規制法（2008年4月29日制定、No.57-FZ（2008年5月7日施行）、2023年3月30日最終改正施行予定） ・外国投資法（1999年7月9日制定、No.160-FZ（1999年7月14日施行）、2023年1月9日最終改正）
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（2002年1月10日制定、No.7-FZ（2002年1月12日施行）、2024年3月1日最終改正施行予定） ・環境監査法（1995年11月23日制定、No.174-FZ（1995年11月25日施行）、2023年9月1日最終改正施行予定）
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 社、Rusal 社、UMMC 社、Evraz 社、 Russian Copper Company (RCC) 社、Polymetal 社、Polyus Gold 社 等

## (1) 埋蔵量

表 1-1. 主要金属埋蔵量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
マグネシウム (百万t)	2,300.0	2,300.0	2,300.0	0.0	31.9	1
PGM(t)	3,900.0	3,900.0	4,500.0	15.4	6.4	2
金(t)	5,300.0	7,500.0	6,800.0	-9.3	12.6	2
アンチモン(千t)	350.0	350.0	350.0	0.0	17.5	2

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
セレン(t)	20,000.0	20,000.0	20,000.0	0.0	20.0	2
タングステン (千t)	240.0	400.0	400.0	0.0	10.8	2
ホウ素(B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 換算) (千t)	40,000.0	40,000.0	40,000	0.0	-	2
カリウム(K <sub>2</sub> O換算) (千t)	600,000.0	600,000.0	400,000	-33.3	-	2
鉄(百万t)	14,000.0	14,000.0	14,000.0	0.0	16.5	3
亜鉛(千t)	22,000.0	22,000.0	22,000.0	0.0	8.8	3
バナジウム(千t)	5,000.0	5,000.0	5,000.0	0.0	20.8	3
レニウム(t)	310.0	310.0	310.0	0.0	-	3
レアアース(千t)	12,000.0	12,000.0	21,000.0	75.0	17.5	3
コバルト(千t)	250.0	250.0	250.0	0.0	3.3	6
銀(t)	45,000.0	45,000.0	45,000.0	0.0	8.5	4
銅(千t)	61,000.0	61,000.0	62,000.0	1.6	7.0	4
ニッケル(千t)	6,900.0	6,900.0	7,500.0	8.7	-	5
モリブデン(千t)	1,000.0	1,000.0	430.0	-57.0	2.7	5
鉛(千t)	6,400.0	4,000.0	4,000.0	0.0	4.4	6
錫(千t)	350.0	280.0	200.0	-28.6	4.1	7
ボーキサイト (千t)	500,000.0	500,000.0	500,000.0	0.0	1.6	9

出典：Mineral Commodity Summaries 2022

## (2) 生産量

表 2-1. 主要金属鉱石生産量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
パラジウム(t)	89.2	87.4	80.5	-7.9	39.0	2
プラチナ(t)	21.7	21.5	19.9	-7.6	10.7	2
コバルト(t)	6.3	9.0	7.6	-15.6	4.5	2
アンチモン(千t)	15,270.0	16,800.0	16,800.0	0.0	19.0	2
カリウム(K <sub>2</sub> O換算) (千t)	7,340.0	8,110.0	9,000	11.0	19.6	2
ニッケル(千t)	225.7	232.5	189.9	-18.3	7.1	3
金(t)	305.1	308.6	308.6	0.0	10.1	3

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
グラファイト (千t)	25.1	25.0	27.0	8.0	2.7	4
鉄(千t)	97,700.0	94,376.7	95,976.7	1.7	3.0	5
ウラン(千t)	2,911.0	2,846.0	2,760.0	-3.0	6.8	5
銀(t)	1,361.0	1,321.9	1,321.9	0.0	5.2	5
ビスマス(t)	18.0	18.0	18.0	0.0	0.7	6
ホウ素(B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 換算) (千t)	80.0	80.0	80.0	0.0	-	6
銅(千t)	792.2	881.2	880.8	0.0	4.1	6
モリブデン(千t)	10.8	10.8	10.8	0.0	4.0	7
鉛(千t)	207.9	200.0	203.0	1.5	3.5	7
クロム(千t)	698.0	689.0	689.0	0.0	1.9	7
ボーキサイト (千t)	5,573.9	5,570.0	5,679.0	2.0	1.5	8
レアアース(千t)	2.7	2.7	2.7	0.0	1.0	8
タンタル(t)	26.0	49.0	39.0	-20.4	1.9	9
錫(千t)	2.3	2.5	2.9	15.1	0.8	12
亜鉛(千t)	275.0	284.8	290.4	2.0	2.2	13
マンガン(千t)	16.7	4.5	2.3	-48.9	0.0	26
タングステン (千t)	1.5	1.3	-	-	-	-

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022

表 2-2. 主要金属地金生産量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
テルル(t)	52.0	57.0	48.0	-15.8	17.0	3
アルミニウム (千t)	3,895.8	3,855.7	3,931.4	2.0	5.9	3
ニッケル(千t)	154.1	154.4	121.1	-21.6	4.3	4
銅(千t)	1,027.7	1,041.7	1,041.6	0.0	4.2	4
セレン(t)	259.0	264.0	246.0	-6.8	6.1	5
マグネシウム (千t)	15.3	13.0	13.0	0.0	1.3	7
コバルト(千t)	1.9	1.9	1.8	-2.0	1.3	10
鉛(千t)	190.0	192.0	192.0	0.0	1.3	11

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
錫(千t)	1.5	1.5	1.8	20.0	0.5	13
亜鉛(千t)	207.0	212.0	213.6	0.8	1.5	16

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022

## (3) 消費量

表 3-1. 主要金属地金消費量

鉱種	2019年	2020年	2021年	対前年増減比(%)	世界シェア(%)	ランク
銅(千t)	355.2	358.3	609.4	70.1	2.4	6
亜鉛(千t)	229.3	222.6	263.5	18.4	1.9	10
アルミニウム(千t)	696.0	616.0	600.0	-2.6	0.9	16
ニッケル(千t)	17.4	16.0	16.2	1.3	0.6	17

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022

## (4) 輸出入量

表 4-1. 主要金属輸出货量(鉱石には精鉱を含む)

鉱種	2019年(千t)	2020年(千t)	2021年(千t)	対前年増減比(%)	主な輸出相手国
銅					
鉱石	122.2	298.3	622.4	108.7	中国、カザフスタン、ブルガリア
地金	675.1	742.9	437.0	-41.2	オランダ、ドイツ、トルコ
鉛					
地金	76.4	89.3	122.7	37.4	スイス、シンガポール、トルコ
亜鉛					
鉱石	316.3	330.8	367.3	11.0	中国、日本、韓国
地金	6.6	14.3	0.2	-98.5	オランダ
ニッケル					
鉱石	78.4	150.2	252.0	67.8	スイス、中国、フィンランド
地金	133.9	135.3	45.1	-66.7	オランダ、ベラルーシ、ドイツ
フェロニッケル	0.9	1.0	0.7	-35.5	ドイツ、オランダ

鉱種	2019年 (千t)	2020年 (千t)	2021年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸出相手国
鉄 鉱石	22,379.0	25,733.6	25,295.9	-1.7	中国、スロバキア、ドイツ
アルミニウム 地金	2,738.5	2,693.0	3,481.1	29.3	トルコ、中国、日本

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022, World Metal Statistics June 2022,  
International Trade Centre

表 4-2. 主要金属輸入量

鉱種	2019年 (千t)	2020年 (千t)	2021年 (千t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
銅 鉱石	489.7	310.2	96.5	-68.9	カザフスタン、ウズベキスタン
地金	2.1	5.7	4.8	-16.2	カザフスタン、ドイツ、 ウクライナ
鉛 地金	4.2	3.7	7.0	91.7	カザフスタン、ベラルーシ、 エストニア
亜鉛 鉱石	102.0	148.3	117.2	-20.9	カザフスタン、トルコ
地金	29.0	24.9	50.1	101.1	カザフスタン、ウズベキスタン
錫 地金	1.2	0.7	0.6	-17.0	インドネシア、中国
鉄 鉱石	9,199.4	8,045.6	9,448.2	17.4	カザフスタン、フィンランド、 南ア
アルミニウム 地金	37.4	17.3	22.8	31.8	カザフスタン、ベラルーシ

出典：World Metal Statistics Yearbook 2022, World Metal Statistics June 2022,  
International Trade Centre

## (5) 日本への輸出力

表 5-1. 日本への精鉱及び地金輸出力 (グロス量)

鉱種	2019年 (千 t)	2020年 (千 t)	2021年 (千 t)	対前年増減 比 (%)	世界シェア (%)	ランク
アルミニウム						
合金	220.1	185.8	273.9	47.4	24.1	1
地金	237.2	220.1	237.8	8.0	17.0	2
シリコン						
フェロシリコン	126.9	111.9	142.1	27.0	32.1	2
カリウム						
化合物	50.3	53.1	51.8	-2.6	8.6	2
チタン						
地金	0.1	0.0	0.4	1,999,900.0	9.3	2
クロム						
地金	1.3	1.3	1.2	-3.9	1.3	1.3
フェロクロム	28.9	29.0	39.2	35.2	28.9	29.0
ゲルマニウム (t)						
塊くず粉	0.3	0.2	0.1	-23.2	2.8	3
ジルコニウム						
鉱石	3.7	1.8	1.3	-27.4	6.3	4
化合物 (t)	-	-	0.0	-	0.0	7
リチウム (t)						
地金	0.0	0.2	1.0	480.5	0.9	4
化合物	337.0	789.0	914.0	15.8	1.7	5
タングステン (t)						
鉱石	19.0	-	-	-	-	-
化合物	0.0	-	0.0	-	-	-
フェロタングステン	0.2	0.2	0.2	8.1	9.3	4
鉛						
鉱石	-	8.5	8.0	-6.3	6.6	5
マンガン						
フェロマンガン	-	-	0.1	-	0.2	6
ニオブ (t)						
地金	4.4	3.2	9.7	205.4	3.3	6
フェロニオブ	1.0	2.1	-	-	-	-
希土類 (t)						
原料・製品	-	-	0.0	-	0.0	7
亜鉛						
鉱石	-	-	9.0	-	1.0	7

鉱種	2019年 (千t)	2020年 (千t)	2021年 (千t)	対前年増減 比(%)	世界シェア (%)	ランク
インジウム (t) 地金	0.4	-	0.6	-	0.4	8
グラファイト 粉	240.0	96.0	100.0	4.2	0.2	8
ニッケル 地金	1.9	0.3	0.2	-25.2	0.6	9
白金族 (t) プラチナ地金	0.6	1.8	0.0	-98.7	0.1	11
パラジウム地金	22.8	21.0	17.8	-15.2	35.3	2
鉄 鉱石	142.3	488.0	170.7	-65.0	0.2	11
バナジウム (t) 地金	54.6	2.0	-	-	-	-

出典：財務省貿易統計

## (6) 日本企業による投資状況

特になし。

## (7) 主要鉱山・製錬所

表 7-1. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業 (%)	鉱種	2021年 生産量	備考
Norilsk Nickel 社 Norilsk 部門  鉱床 Talnakhscoe 鉱床 Oktcyabrskoe 鉱床 Norilsk I 鉱床	Norilsk Nickel 社の一部部門	ニッケル 銅 パラジウム プラチナ ロジウム コバルト	鉱石採掘量 17.46 百万 t  品位 Ni 1.20% Cu 2.09% PGM 6.69g/t	鉱石採掘量と品位 は別々の箇所に記 載されていたた め、必ずしも対象 が完全に一致して いない可能性があ るが、Norilsk と Kola の鉱床の性 格は反映しており 、相応に実態を 反映したものと考 えられる。 品位の数値は毎年 変更されているの で、2021 年採掘の 鉱石から算出され たものと考えられ る。 なお、Bystrinskoe 鉱床は、Norilsk、 Kola と性質の違 う鉱床でニッケル 、白金族は産出 しない。
Norilsk Nickel 社 Kola 部門  鉱床 Zhdanovskoye 鉱床 Zapolyarnoye 鉱床 Kotselvaara/ Semiletka 鉱床		ニッケル 銅 パラジウム プラチナ ロジウム コバルト	鉱石採掘量 7.16 百万 t  品位 Ni 0.57% Cu 0.25% PGM 0.29g/t	

鉱山名	権益所有企業 (%)	鉱種	2021年生産量	備考
KGOK	NTMK (100 とと思われる)	バナジウム鉄	精錬所参照	Evraz Group の唯一のバナジウム鉱山であるが、KGOK で産出する鉱石と NTMK で製錬される鉱石が完全に一致するか不明。
UMMC 社 鉱業子会社は下記のとおり Gaisky Gok Sibir-Polymetal Safyanovskaya 銅 Uchalinsky Gok Urpsky Gok Bashkirskaya 銅 Buribaevsky GOK Sibaisky GOK Svyatogor		銅 亜鉛 金 銀	生産量 非公表	
RCC 社 鉱業子会社 Alexandrinskaya mining Amur Minerals Mikheevsky 選鉱場 Ormet Tominsky 選鉱場		銅 亜鉛 金 銀	個々の生産量は不明	企業としての生産量は、製錬所を参照
SUBR	Rusal 社 (100)	ボーキサイト	2,274 千 t (Wet ボーキサイト量)	
Bauxite of Timan			3,405 千 t (Wet ボーキサイト量)	

出典：各社 Annual Report、HP、その他資料を基に作成

表 7-2. 製錬所一覧

製錬・精錬所名	権益所有企業 (%)	鉱種・形態	2021年生産量	備考
Norilsk Nickel 社 Norilsk 部門  主力工場 Norilsk 選鉱場 Talnakh 選鉱場 Nadezhda 冶金工場 銅工場	Norilsk Nickel 社の一部門	ニッケル 銅 パラジウム プラチナ * 形態は地金に限らず複数あり	備考参照 315,511t 1,058 千 oz 271 千 oz	出荷段階では、左の数値となるが、鉱石から製品までのプロセスを Norilsk と Kola で複雑に分担している。 ニッケルはマット (Converter マット) までを Nadezhda 精錬所で製造後、Kola 部門に送る。Norilsk での電解は撤退。 白金族の生産量は精錬工程での中間生成物 (主に Ni、Cu の電解発生する陽極泥と思われる) から製造できた分
Norilsk Nickel 社 Kola 部門  主力工場 Kola GMK		ニッケル 銅 パラジウム プラチナ * 形態は地金に限らず複数あり	145,817t 21,609t 1,529 千 oz 363 千 oz	



製錬・精錬所名	権益所有企業 (%)	鉱種・形態	2021年生産量	備考
				をカウントしている模様。鉱石の産地とはリンクせず。 白金族の精錬(中間生成物以降の工程)は、Kraztsvetmet 等に委託。 フィンランドでの生産量は含めず。
AVISMA	VSMPO-AVISMA 社の一部門	チタン (スポンジ)	42,000t (2018)	ほぼ全量をロシアにて、展伸材に加工
ChEMK 社	不明	FeCrHC FeCrLC SiMn FeSi	200 千 t 180 千 t 300 千 t 530 千 t (2018)	ロシア製低炭素フェロクロムの最大の供給源。 生産量は現地鉄鋼原料商社作成の資料より抜粋。
NTMK	Evrast 社 (100)	バナジウム (スラグ)	20,058t * スラグ中のバナジウム純分	
Evrast Tula 社	Evrast 社 (100)	バナジウム製品 (五酸化バナジウム、フェロバナジウム等)	備考参照	NTMK で生産されたバナジウムスラグは、グループ内の Evrast Tula 社で五酸化バナジウムにされる。Evrast Tula 社に加え、グループ内のチェコ企業 Evrast Nikom 社で、五酸化バナジウムから、フェロバナジウム等が製造されている。 個々の生産数は正式に発表されていない。報道から、Evrast Tula 社の生産能力はバナジウム純分 7,500t 程度のものであるが、数値の前提が不明確。なお、バナジウムスラグから五酸化バナジウムを製造する Evrast Uzlovaya 社を建設中。
ChMZ	Rosatom 社 (100)	ジルコニウム ハフニウム カルシウム ニオブ タンタル	生産量非公表	各燃料棒のジルカロイを生産するとともに、レアメタル製品を製造

製錬・精錬所名	権益所有企業 (%)	鉱種・形態	2021年生産量	備考
UMMC 社 主要製錬子会社 Ural Electromed SUMZ Mednogorsky 銅銀 Combinat Svyatgor Chelyabinsk 亜鉛工場		電気銅 金 銀 セレン テルル	生産量 非公表	Website によるとロシアの電気銅の40%を生産。 電気銅生産量では、Norilsk Nickel と首位争いをするレベルと推察される。
RCC 社 主要製錬子会社 Karabashmed Novgorod 冶金工場 Kyshtym 銅電解工場 Uralgidromed (*Uralgidromed はリーチングから電解まで行う)		電気銅 金 亜鉛	386 千 t 4.9t 109 千 t	
GMK Udokan 社	USM(100?)	電気銅		2023 年生産予定 HP によると製造能力は電気銅 135 千 t
Bratsk Aluminium Smelter	Rusal 社(100)	一次アルミニウム	1,009 千 t	
Krasnoyarsk Aluminium Smelter			1,019 千 t	
Sayanogorsk Aluminium Smelter			536 千 t	
Novokuznetsk Aluminium Smelter			215 千 t	
Irkutsk Aluminium Smelter			422 千 t	
Khakas Aluminium Smelter			308 千 t	
Taishet Aluminium Smelter(新設)			0	予定能力 428.5 千 t/年
Kandalaksha Aluminium Smelter			63 千 t	
Volgograd Aluminium Smelter			70 千 t	
Bogoslovsky Alumina Refinery	Rusal 社(100)	アルミナ	977 千 t	
Achinsk Alumina Refinery			907 千 t	
Urals Alumina Refinery			917 千 t	
Boksitogorsk Alumina Refinery			0	改修中
PGLZ Alumina Refinery			253 千 t	

出典：各社 Annual Report、HP、その他資料を基に作成

## (8) 主要探鉱プロジェクト

表 8-1. 主要探鉱プロジェクト一覧

プロジェクト名	権益所有企業 (%)	主要鉱種	備考
Oktyabrskoye 鉱床東部 (Krasnoyarsk 地方)	Norilsk Nickel (100)	銅 ニッケル 白金族	既に採掘中の Oktyabrskoye 鉱床の別の部分
Oktyabrskoye 鉱床西部 (Krasnoyarsk 地方)			
Yuzhno-Norilskaya 地区 (Krasnoyarsk 地方)	Norilsk Nickel (100)	銅 ニッケル 白金族	Norilsk 近郊地域。既に採掘中の鉱床とは別の鉱床。白金族の含有量は不明だが、類似の硫化銅・ニッケル鉱床と見られる。
Mikchangdinskaya 地区 (Krasnoyarsk 地方)			
Arylakhaskaya 地区 (Krasnoyarsk 地方)			
Viksha 鉱床 (Karelia 共和国)	Polymetal 社	白金族	鉱床の詳細は不明。
Kuolisma (Karelia 共和国)			
Kaalamo (Karelia 共和国)			
Chornogorskoe 鉱床	Russian Platinum 社	銅 ニッケル 白金族	Norilsk 鉱床に近く、鉱床も同様のもの。Norilsk 鉱床南部も開発。製錬は Norilsk Nickel 社の設備を使用する模様。
Kolmozerskoe (Murmansk 州)	Polar Lithium 社 (Norilsk Nickel 社と Rosatom 社の合弁)	リチウム ニオブ タンタル	2022 年 2 月地下資源利用権入札予定
TGOK Ilmenite		チタン ジルコニウム	2022 年末より生産開始。チタン鉱石の自給を目指す

出典：各種資料より作成



図1. 主要鉱山、製錬所位置図

(2023年2月14日 モスクワ事務所 小松 弘希)