

## カザフスタン

## 主要データ

国名(英名)	カザフスタン共和国 (Republic of Kazakhstan)
面積 (km <sup>2</sup> )	2,724,900
海岸線延長 (km)	0
人口(百万人)	18.6
人口密度(人/k m <sup>2</sup> )	6.8
GDP(10 億 US\$)	156.20
一人当り GDP (US\$)	8,417.45
主要鉱産物: 鉱石	銅、鉛、亜鉛、マンガン、クロム、ウラン
主要鉱産物: 地金	銅、鉛、亜鉛
鉱業管轄官庁	投資発展省(固体鉱物を所管)、地質・地下資源利用委員会(投資発展省の下部委員会)、エネルギー省(石油・天然ガスおよび原子力を所管)
鉱業関連政府機関	国家鉱量委員会
ロイヤルティ	なし
鉱業法	地下資源法 Code (2017年12月27日制定、2018年6月29日施行)
外資法	商法(2015年10月29日制定、2018年7月21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)	環境法(環境影響評価制度あり)(2007年1月9日制定、2018年6月29日最終改正)
鉱業公社・国有企業	Tau-Ken Samruk(金属)、Kazatomprom(ウラン)、Kazgeology(地質調査)
近年の鉱業関係問題(資源ナショナリズム、労働争議、環境問題等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017年11月30日、Zhezkazgantsvetmet社(Kazakhmys社傘下)のYuzhno-Zhezkazgan鉱山の労働者約300名がストライキを行い、賃上げの他、年金増額、教育を受ける機会、医療・保健対策を要求した。Kazakhmys社経営陣とスト参加者との交渉の結果、労働争議は解決済み。</li> </ul>
2017年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2017年1月1日、カザフスタンは国連安保理の非常任理事国となった(任期は2018年12月31日まで)。</li> <li>・ 2017年3月10日、ナザルバエフ大統領が法律第51-VI号「カザフスタン共和国憲法の変更・追加」に署名し、大統領、議会、政府の権限が再編された。議会下院の内閣への監視を強化するとともに、国家プログラムや国家予算を承認する権限が大統領から政府に移管された。</li> <li>・ 2017年12月27日、ナザルバエフ大統領は地下資源利用の規制制度改善を目的とする「新地下資源法」に署名した。新地下資源法は2018年6月29日に施行され、旧地下資源法は失効した。新地下資源法では、先願主義原則のライセンス手続き導入による地下資源利用権供与の簡素化が図られた。</li> </ul>

**1. 鉱業一般概況**

カザフスタンは石油、天然ガス、石炭、ウラン、銅、鉛、亜鉛等に恵まれた資源大国である。金属鉱業はカザフスタンにおける重要な経済部門の1つであり、GDPの約1割(石油・ガスは3割弱)を占め、石油・ガスを含む天然資源は、工業生産、輸出、国家歳入の約6割を支えている。その埋蔵量は、USGSによるとウランが世界の18%、クロムが同10%、マンガンが同5%、銅が同5%、銀が同5%、鉛が同9%、亜鉛が同8%であり、さらなる開発ポテンシャルを有している。2010年以降、カザフスタンはウラン生産で世界第1位(1997年は13位)となった。今後、炭化水素、クロム、鉄は50~80年、ウラン、石炭、マンガンは100年以上の生産が可能であると言われている。一方、輸出の主要部分を占める非鉄金属及び貴金属鉱山の開発・生産は12~15年程度で枯渇する可能性が指摘されている。

カザフスタンは資源に恵まれている一方、品位の低さなどから開発に至った鉱山は確認埋蔵量の35%にすぎず、10種の鉱物(ダイヤモンド、錫、タングステン、タンタル、ニオブ、ニッケル、ポロン、マグネサイト、マグネシウム塩、カリウム塩)は未だ開発されていない。鉱床探査の不足により、近年は埋蔵量減少分が補填されず、質・量ともに低下していると指摘されており、地質調査部門の発展促進が課題となっている。

表 1-1. カザフスタンの主要金属鉱床数及び埋蔵量

鉱種	金 (t)	銅 (百万 t)	鉛 (百万 t)	亜鉛 (百万 t)	ウラン (千 t)
鉱床数	330	120	96	93	73
国家埋蔵量バランス シート上の埋蔵量	1,140	30	12	25	904
契約済 (%)	97	98	92	94	77

出典：カザフスタン投資・発展省地下資源利用局

カザフスタンの鉱業における主要企業は、Tau-Ken Samruk(金属)、KAZ Minerals(銅、銀等)、Kazakhmys Corporatiopn(銅等)、Kazzinc(亜鉛、銅等)、Eurasian Resources Group(旧：ENRC、クロム、鉄鉱石、アルミニウム、発電事業)、ArcelorMittal Temirtau(鉄鋼)、Kazatomprom(国営の原子力公社)等である。

**2. 鉱業政策の主な動き**
**(1) 新地下資源法の制定準備**

ナザルバエフ大統領は2017年12月27日、地下資源利用の規制制度改善を目的とする「新地下資源法」に署名した。新地下資源法は2018年6月29日に施行され、旧地下資源法(2010年6月24日付第291-IV号)は失効した。新地下資源法では、先願主義原則のライセンス手続きを導入し、地下資源利用権の取得プロセスが簡素化したとともに、埋蔵量評価の国際基準への移行や地下資源利用分野における情報のアクセシビリティ確保及びデジタル化等を定めている。

なお、新地下資源法の施行前の既存契約については、引き続き有効とされる既存の地下資源利用契約を保持するか、新たに探査や採掘のライセンスを取得するかを選択できる。

表 2-1. 現行地下資源法と新地下資源法の主な相違点

	現行地下資源法	新地下資源法
探査		
権利供与	テnder、オークション、簡易手続	先願主義
供与形態	契約	ライセンス
面積	管轄機関が入札条件において決定	ブロック制（1ライセンスにつき最大 200 ブロック、400 km <sup>2</sup> ）により申請者が決定
主な義務	作業計画（投資及び量的義務）、 人材育成、研究開発費	ブロック数と探査年数に応じた支出
探査期間	6年＋評価に必要な期間	6年＋5年（評価期間を含む）
採掘		
権利供与	テnder、オークション、簡易手続	先願主義（ウランは除く）
供与形態	契約	ライセンス（ただし、ウランについては特殊ライセンス、採金者の採掘については特別ライセンス）
面積	管轄機関が入札条件において決定	鉱床外郭線を完全に包含する矩形または菱形で申請者が決定
主な義務	作業計画（投資及び量的義務）、 人材育成、研究開発費	面積に応じた支出、 人材育成、研究開発費
採掘期間	中規模鉱床は 25 年以下 大規模鉱床及び特別な鉱床は 45 年以下	25 年以下 注 1

出典：カザフスタン投資・発展省地下資源利用局

注 1：地下資源利用者には、固体鉱物の採掘を最大 10 年間延期できる「留保権」が与えられる可能性がある。

### 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	2015 年 (千 t)	2016 年 (千 t)	2017 年 (千 t)	対前年 増減比 (%)	世界シェア (%)	順位
ウラン	23.8	24.6	22.2	- 9.9	39.0	1
銅	566.1	595.8	745.2	25.1	3.7	9
鉛	41.4	70.7	112.3	58.8	2.3	8
亜鉛	383.7	365.6	347.0	- 5.1	2.6	9
ボーキサイト	4,683.0	4,802.2	4,843.2	0.9	1.6	9
クロム	5,382.9	5,545.7	6,261.5	12.9	18.9	2
マンガン	1,644.2	1,569.4	1,612.8	2.8	2.6	9
モリブデン	0.5	0.5	0.5	0.0	0.2	12
鉄鉱石	17,531.2	15,994.7	18,330.9	14.6	0.6	12

金 (t)	63.7	74.6	85.3	14.4	2.6	13
アンチモン (t)	916.0	574.0	400.0	- 30.3	0.3	9
プラチナ (t)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	9
ビスマス (t)	48.2	50.0	50.0	0.0	1/8	5
銀 (t)	1,305.3	1,180.5	1,028.5	- 12.9	4.2	10

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018

## (2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 主要金属地金生産量

鉱種	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	2017年 (千 t)	対前年 増減比 (%)	世界シェア (%)	順位
銅	396.6	412.8	429.1	3.9	1.8	12
鉛	119.9	134.1	149.5	11.4	1.4	16
亜鉛	324.3	325.5	329.2	1.1	2.4	8
マグネシウム	8.0	10.0	0.0	-	-	-
セレン (t)	34.0	40.0	40.0	0.0	1.0	16

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018

## (3) 主要金属消費量

僅少。

## (4) 主要金属輸出量

表 3-4. カザフスタンの主要金属輸出量

鉱種	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	2017年 (千 t)	対前年 増減比 (%)	主な輸出相手国
銅					
鉱石	68.6	87.5	200.8	129.6	中国、ロシア
地金	351.7	395.9	402.9	1.8	中国、トルコ
鉛					
鉱石	20.2	51.6	9.6	-81.4	中国
地金	109.1	121.4	123.2	1.5	ベトナム、スペイン、中国
亜鉛					
鉱石	139.0	165.4	112.0	-32.3	ロシア、ウズベキスタン、中国
地金	266.07	262.2	282.0	7.5	中国、トルコ、ベトナム
鉄鉱石	430.3	1,256.0	1,309.0	4.2	ロシア、中国、キルギス

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018, World Metal Statistics May 2018, International Trade Centre

## (5) 主要金属輸入量

表 3-5. 主要金属輸入量

鉱種	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	2017年 (千 t)	対前年増 減比(%)	主な輸出相手国
亜鉛鉱石	101.1	113.04	163.1	44.3	タジキスタン、ロシア
鉛鉱石	71.9	99.1	104.3	5.3	タジキスタン、ロシア

出典：World Metal Statistics May 2018, 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
Balkhash Complex	Kazakhmys Corporation (100)	銅	78.5	Kounrad, Shatyrkul, Sayk 鉱山からなる。 生産量：2012年
		亜鉛	2.9	
		金	94.4 千 oz	
		銀	1,440 千 oz	
Karaganda Region	Kazakhmys 生産計	銅	27.7	Abyz, Akbastau, Nurkazgan, Kosmurun 鉱山からなる。 生産量：2010年
		亜鉛	5.2	
		金	60 千 oz	
		銀	690 千 oz	
Zhezkazgan Region	KAZ Minerals PLC (100)	銅	138.2	North, South Stepnoy, East, West Annesky, Zhomart 鉱山 生産量：2012年
		銀	7,315 千 oz	
Kazakhmys 生産計		銅カソード	232.943	生産量：2017年
East-Kazakhstan Region	KAZ Minerals PLC (100)	銅	59.5	3つの坑内掘鉱山 Orlovsky, Irtyshsky, Artemyevsky, (Yubileyno-Snegirikhinsky 鉱山採鉱は2016年末に完了) 3つの選鉱施設 Belousovskaya, Orlovskaya, Nikolaevskaya 生産量：2017年
		亜鉛	57.6	
		金	17.6 千 oz	
		銀	2,300 千 oz	
Aktogay	KAZ Minerals PLC (100)	銅	90.2	生産量：2017年
Bozshakol	KAZ Minerals PLC (100)	銅	101.3	生産量：2017年
		金	119.0 千 oz	
		銀	687.0 千 oz	
Kazinc Consolidated	Glencore International AG (51), (その他は非公開)	亜鉛	316.996	Maleevsky, Grekhovsky, Tishinsky 鉱山等保有。 生産量：2017年
		銅	62.729	
		鉛	151.519	
		銀	5,911.920 千 oz	
		金	585.416 千 oz	
Donskoy GOK	Kazchrome (Eurasian Resources Group (旧： ENRC)) (99.56)	クロム	3,730	生産量：2012年

Zholymbet Aksu Bestobe	Kazakhaltyn (100)	金 金 金	42.681 千 oz 27.161 千 oz 47.972 千 oz	年間生産量
Akzhal	Chelyabinsk Zinc Plant(露 ChTPZ) (42), UMMC(Ural Mining and Metallurgical Co.) (38.7), RCC (Russian Copper Co.) (19.3)	亜鉛 鉛	160.0 4.4	生産量:2012年(亜鉛)、 2011年(鉛)

表 4-2. Kazatomprom National Atomic Co. 関連プロジェクト (ウラン)

鉱山名	権益所有企業(権益 : %)	鉱種	生産量 (tU)	備考
<Northern/Stepnoye>				
Akdala	Uranium One(70), Kazatomprom(30)	ウラン	1,095	生産量:2012年
Inkai	Gameco(40), Kazatomprom(60)	ウラン	n/a	
South Inkai	Uranium One(70), Kazatomprom(30)	ウラン	1,870	生産量:2012年
Mynkuduk (East, Central)	Kazatomprom(100)	ウラン	n/a	
West Mynkuduk	Kazatomprom(65), 住友商事(25), 関西電力(10)	ウラン	n/a	
Karatau	Uranium One(50), Kazatomprom(50)	ウラン	2,135	生産量:2012年
Akbastau JV (Budyonovskoye)	Uranium One(50), Kazatomprom(50)	ウラン	1,203	生産量:2012年
<Central/East>				
Katco JV	Areva(51), Kazatomprom(49)	ウラン	n/a	
Kanzhugan	Kazatomprom(100)	ウラン	n/a	Southern Moinkum 含む
<Western>				
Irkol	Kazatomprom(51), CGNPC(49)	ウラン	n/a	
Kharassan	Energy Asia(40)(日本企業コ ンソーシアム), Kazatomprom(30), Uranium One(30)	ウラン	582	生産量:2012年
Karamurun	Kazatomprom(100)	ウラン	n/a	
<Southern>				
Zarechnoye	Kazatomprom(49.67), Uranium One(49.67), Kara-Baltinski	ウラン	942	生産量:2012年

	MiningCombine(キルギス) (0.66)			
--	----------------------------	--	--	--

注：2017年のカザフスタンのウラン生産量は23,400t、2018年生産量は、21,600tの予定。

出典：World Nuclear Association

表 4-3. 製錬・精錬所生産状況

製錬所名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	生産量 (千 t)	備考
Balkhash 製錬所	Kazakhmys Corporation(100)	銅	78.5	生産量:2015年 (KAZ Minerals PLCの原料により生産)
Balkhash 精錬所	Kazakhmys Corporation(100)	亜鉛	-	
Zhezkazgan 製錬所	Kazakhmys Corporation(100)	銅	111	生産量:2012年
Ust-Kamenogorsk 精錬所	Glencore International	亜鉛 鉛 銅	190.0 144.0 70.0	
Ridder 精錬所	Glencore International	亜鉛	112.0	
Aksu, Aktyubinsk フェロクロム・プラント	Eurasian Resources Group (旧: ENRC) (100)	フェロクロム	1,754.0	生産量:2012年

出典：各社 annual report 及び HP を基に作成



図 3. 主要鉱山位置図

## 5. 探鉱状況等

## (1) 国営探鉱企業 Kazgeology

Kazgeology 社は、資源探査の効率化と技術移転及び投資促進のため、外国企業との共同プロジェクトを積極的に進めている。主な共同プロジェクトは以下のとおりである。

表 5-1. Kazgeology と外国企業の共同プロジェクト概要

鉱床	パートナー	期間	面積(km <sup>2</sup> )	投資額	成果見込み
Balkhash-Saryshagan 及び Korgantas エリア (Karaganda 州) の斑岩銅鉱床探査	Rio Tinto (英・豪)	2014~2020 年	Balkhash-Saryshagan 12,918 Korgantas 3,909	1,500 万 US\$ 以上 (探査段階)	世界的クラスの銅鉱床 (埋蔵量 10 億 t 以上) 発見
Dyusembay エリア (Karaganda 州) の多金属鉱床探査	Korea Resources Corporation (韓)	2015~2018 年	321.5	200 万 US\$ (探査段階)	多金属鉱床 (埋蔵量鉛 300 万 t、亜鉛 450 万 t、銀 2,500 t) の探査と評価
Besshoky エリア (Karaganda 州) の貴金属・非鉄金属探査	ULMUS FUND (独)	2015~2021 年	1,330	1,000 万 US\$ 以上	銅鉱床 (埋蔵量 300 万 t 以上) の発見
Kostanay 州、North Kazakhstan 州、Akmola 州の 3 エリアの地下資源 (イルメナイト、ルチル、ジルコニウム、錫) の国家地質調査	Iluka Resources Limited (豪)	2015~2018 年	44,670	500 万 US\$ 以上 (地下資源の国家地質調査)	チタン・ジルコニウム及び錫鉱床の発見と、探査が見込まれるエリアの調査
19 鉱区 (主に Karaganda 州) (銅)	Ghadir Industry & Mine Development International, Sadr Tamin Investment, SUNIR (イラン)	2016 年開始	非公表	3,000 万 US\$ (探査段階)	鉱物探査、評価、鉱物探査への投資誘致関連のプロジェクト
Kostanay エリア (Kostanay 州) の銅、クロム鉄鉱 Bakanasskaya エリア内 Mailishat 鉱区 (East Kazakhstan 州) の金 Surovsky 鉱区 (East Kazakhstan 州) の白金族金属	Yildirim Holding A. Ş. (トルコ)	2016 年開始	非公表	非公表	鉱物探査など
Shekara エリア (コスタナイ州)	Polymetal 社 (ロシア)	2017 年開始	非公表	非公表	金・銀・銅鉱床発見

出典：地質・地下資源利用委員会データ



**(2) 国営鉱業企業 Tau-Ken Samruk 社**

国営鉱業企業 Tau-Ken Samruk 社は、2017 年、地下資源利用対象の 7 エリアにおいてタングステン、金、銅、鉛、多金属鉱の探鉱を実施した。概要は以下のとおりである。

**表 5-2. Tau-Ken Samruk 社の 2017 年の探鉱事業**

鉱床	金属	契約書日付・番号・有効期間	契約エリア面積 (km <sup>2</sup> )	投資額 (VAT 抜き)	実施状況
Spasskaya 銅鉱化帯 (Karaganda 州)	銅、金、随伴成分の探鉱	2013 年 2 月 20 日 No.4188-TPI 6 年	6, 271	5 億 2, 070 万 KZT	Khazhikongan 鉱床でヒープ・リーチングによる鉱石処理の技術的検討を実施。全契約エリアの地質・地球物理探査の分析。有望度ランキングによる有望区画選定。割当済み鉱床及び評価用区画を除き、契約エリアの 50% の返還対象エリアを決定し、探査妥当性の存否確認の調査により、返還範囲を確定。
Progress 鉱床 (Karaganda 州 Karkaralinsk 地区)	含金鉱床における探査・評価	2014 年 12 月 23 日 No.4504-TPI 5 年	6. 41	2 億 2, 290 万 KZT	2015~2016 年実施の地質調査結果に基づき、2017 年に鉱化の 3 次元ブロックモデルを構築、現探査段階における予測資源量を評価。高密度の探査網により資源量の 40% をカテゴリ C2 埋蔵量とすることが可能となり、現段階の深度 200m までの予測資源量 (カテゴリ C2+P1) は鉱石 240 万 t (金平均品位 3. 45g/t) と評価。次段階の更なる地質調査を予定。
Tuyuk Temirlik 鉱産地方 (Almaty 州)	銅、鉛、重晶石の探鉱	2013 年 3 月 27 日 No.4196-TPI 6 年	161. 61	1 億 4, 550 万 KZT	2013~2017 年実施の地質調査結果に基づき、2017 年に電子データベースを構築、Temirlik 鉱床の埋蔵量算定と資源量評価を実施。
Yuzhno-Mointinskaya エリア・プロジェクト (Karaganda 州 Aktogay 地区)	含金鉱床における探査・評価	2015 年 2 月 4 日 No.4535-TPI 6 年	234	2 億 1, 380 万 KZT	2015~2016 年実施の地質調査結果に基づき、Yuzhno-Mointinskaya エリアの有望性評価を含む探査結果と予測資源量評価 (カテゴリ P3 の銅・亜鉛・鉛・バリウム、カテゴリ C2、P1、P2、P3 の金) の報告書を作成。これに基づき、金・銅・多金属鉱石に関する更なる調査と有望性評価のための区画を決定し、次段階の地質調査を予定。
Gagarinskoe 及び Shokpar 鉱床 (Zhambyl 州 Kordai 地区)	含金鉱床における探査・評価	2013 年 12 月 27 日 No.4323-TPI 4 年 (Gagarinskoe)  2014 年 1 月 14 日 No.4333-TPI 4 年 (Shokpar)	5 (Gagarinskoe)  4. 2 (Shokpar)	3 億 4, 240 万 KZT (Gagarinskoe)  4 億 7, 830 万 KZT (Shokpar)	2017 年、Shokpar 鉱床では追加探査のため、18 本のボーリング (総延長 2, 178. 4m) と記録・分析を実施。Gagarinskoe 鉱床では 9 本のボーリング (総延長 1, 994. 9m) を実施。2017 年第 4 四半期、最大限の有用成分抽出に最適な選鉱技術を開発するため、各鉱床 500kg のバルク・サンプルを採取。契約期間延長に向けた方策を実施中。

出典 : Tau-Ken Samruk 社 2017 年レポート

## 6. 我が国との関係

## (1) 日本への輸出

表 6-1. カザフスタンの日本への精鉱及び地金輸出量（グロス量）

鉱種	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	2017年 (千 t)	対前年 増減比(%)
亜鉛地金	0.4	2.2	3.1	41.3
チタン地金	3.0	-	0.01	-
フェロシリコマンガ	37.2	32.9	31.7	-3.5
クロム				
フェロクロム	313.3	298.7	327.3	9.6
フェロシリコクロム	5.2	6.6	4.8	-27.2
タンタル地金 (t)	16.2	13.8	8.5	-38.4
希土類化合物 (t)	349.8	244.3	-	-100.0

出典：財務省貿易統計

## (2) 日本企業による投資状況

特になし。

## 7. その他トピックス

特になし。

(2018年11月1日 モスクワ事務所 黒須利彦)