

## ウクライナ

## 主要データ

国名(英名)	ウクライナ [Ukraine]
面積(km <sup>2</sup> )	603,550
海岸線延長(km)	2,782
人口(百万人)	44.0
人口密度(人/km <sup>2</sup> )	73.0
GDP(10億US\$)	104.10
一人当りGDP(US\$)	2,364.09
主要鉱産物：鉱石	鉄鉱石、マンガン、チタン、ウラン
主要鉱産物：地金	マグネシウム、ニッケル
鉱業管轄官庁	国家地質地下資源局、国家鉱業監督産業安全局、国家環境監視局
鉱業関連政府機関	環境天然資源省、エネルギー石炭産業省
ロイヤルティ	地下資源の採掘等に対して地下資源利用料あり。
鉱業法	地下資源法(1994年7月27日、最終改正2018年3月13日) 鉱業法(1999年10月6日、最終改正2018年3月1日)
外資法	外国投資法(1996年3月19日、最終改正2016年5月31日)、外国投資保護法(1991年9月10日)、投資活動法(1991年9月18日、最終改正2017年6月9日)
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(1991年06月25日、最終改正2018年4月3日) 環境影響評価法(2017年5月23日) 廃棄物法(1998年3月5日、最終改正2017年5月23日) ウラン鉱石採掘・加工法(1997年11月19日、最終改正2017年5月23日)
鉱業公社・国有企業	国営株式会社 Nadra Ukrayny
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017年8月、ウクライナ保安庁は、Zaporozhye Aluminium Combine(ZALK)の生産施設を故意に破壊し、国家に3,900万US\$以上の損害を与えたとしてRusal社を起訴した。ウクライナ最高裁判所はZALKの株式68.01%を国有化し、2007年からVelbay Holdings Limited社(キプロス)を通じてZALKの株式97.5%を所有していたRusal社の持分を29.5%に削減した。</li> <li>2018年1月30日、一時的被占領地域・国内避難民問題担当省は、ヘルソン州の境界地域でUkrainian Chemical Products社(旧Crimean Titan社)が環境破壊をもたらしたと発表。</li> </ul>
2017年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014~2018年、ウクライナ東部(ドネツィク州、ルハンシク州)で武力紛争</li> <li>2017年を「ウクライナにおける日本年」とすることを発表(福島・チェルノブイリ協力及びその他の分野における協力の活性化)</li> <li>2017年7月11日、EUとの連合協定批准(2017年9月1日全面発効)</li> </ul>

## 1. 鉱業一般概況

2030年までのウクライナ鉱物資源基盤発展国家プログラム（2011年4月21日付法律第3268-VI号により承認）によると、ウクライナでは117の鉱種について約2万の鉱床及び鉱徴が発見されており、うち98鉱種の8,290鉱床（及び1,110の登録対象）が経済的価値を有し、国家埋蔵量バランスシートに登録されている。商業開発が行われているのは3,349鉱床である。採掘量及び埋蔵量の点で最も重要なのは、石炭、鉄鉱石、マンガン鉱石、チタン鉱石、ウラン鉱石、カオリン、黒鉛、岩塩等である。

ウクライナのチタン資源基盤は大きく、26のチタン鉱床が国家埋蔵量バランスシートに登録されており（うち14が開発中）、うち2つが巨大鉱床、12が大規模鉱床に分類されている<sup>1</sup>。このうち最も重要な鉱床は、Irshansk Mining and Concentration Combine（United Mining and Chemical Company傘下）が開発するIrshanskoe、Verkhne-Irshanskoe、Lemnenskoe、Mezhdurechenskoe鉱床（以上ジトームイル州）や、Vilnohirs'k Mining and Metallurgical Combine（United Mining and Chemical Company傘下）が開発するSamotkanskoe（Malyshevskoe）鉱床（ドニプロペトロウシク州）である。

また、ウクライナはウランの資源量及び埋蔵量で世界10位以内に入る。同国では基盤岩中に20以上のウラン鉱床と158のウラン鉱徴が発見されている。現在、ウラン鉱石の採掘・選鉱を一貫して行っているのは国営企業Vostochny GOKのみであり、傘下の鉱山には、キロヴォフロード州のSmolinskaya鉱山（Vatutinskoe 鉱床を開発）、Ingul'skaya 鉱山（Michurinskoe、Tsentralnoe 鉱床を開発）、Novokonstantinovskaya 鉱山（Novokonstantinovskoe 鉱床を開発）があり、坑内採掘が行われている。

他方、ウクライナは世界最大級のマンガン埋蔵量を有している。マンガン埋蔵量はNikopolske、Fedorivske、Veliko-Tokmatske エリアに集中している。現在、商業開発が行われているのはNikopolske マンガン鉱床エリアのみである（採鉱選鉱企業はドニプロペトロウシク州のOrdzhonikidzevsky GOK及びMarganetsky GOK）。

ウクライナにおいてもボーキサイトは重要性が高いが、現在は主にギニア、ガイアナから輸入している。ドニエプル川流域のVysokopolskoe 含鉄ボーキサイト鉱床（ドニプロペトロウシク州）、Smelyanskoe 鉱床（チェルカースィ州）が知られているが、輸入鉱石に競合できないとされており、国内企業の技術による処理では採算がとれない。ウクライナのアルミニウム産業の中心は、Nikolaev Alumina Refinery（Rusal社が所有）とZaporozhye Aluminium Combine（ZALK、支配株式は2015年よりウクライナ国有財産基金が所有）である。

超塩基性岩の風化残積土に由来するニッケル珪酸塩の埋蔵量は、ブク川流域及び中央ドニエプル川流域に若干存在する。しかし、鉱床はニッケル品位が1%以下と低く、特に中央ウクライナのLipovenkovskoe ニッケル鉱床の埋蔵量は枯渇が近い。ニッケルの国内需要はロシア及び西欧からの輸入で賄われており、国内の既存鉱床が担っているのは鉄鋼半製品の生産で、Pobuzhsky Ferronickel Plant（キロヴォフロード州ポブクスコエ）のフェロニッケル生産で賄われている。

銅の予測資源量は十分大きいものの（Volynsky 銅産地）、ウクライナには完全に探査された銅鉱床はなく、開発中の銅鉱床もない。そのため銅の国内需要は主にロシアからの輸入で賄われている。相当数の企業が銅及び銅合金の製造を行っており、最大手の一つArtyomovsk Non-ferrous metals processing works（ドネツィク州）は、輸入銅スクラップから年間10万tの銅製品を生産している。

<sup>1</sup> E&Y Extractive Industries Transparency Initiative NATIONAL REPORT OF UKRAINE 2014-2015

## 2. 鉱業政策の主な動き

### (1) ウクライナ地下資源法の改正

2018年3月1日付ウクライナ法律第2314-Ⅷ号により、地下資源法第39条において、地下資源利用者は、ウクライナ国家機密法及び制裁法の定める要件に基づき、自己の資金で取得した地質情報を処分（ウクライナの居住者及び非居住者への売却や譲渡を含む）する権利を有するとされた。その際、地質情報の所有者は、地質情報の所有権や利用権の移転に関して、中央行政に届け出ることが求められる。

### (2) 環境影響評価法の発効

2017年12月18日、環境影響評価法（2017年5月23日採択）が施行され、欧州型の環境影響評価プロセスが連合協定及び欧州指令の要件に準じて導入された。旧プロセスでは施設建設許可取得後に国家環境審査を行うことが許されていたが、現在では投資家はプロジェクトへの投資を開始する前に環境影響評価を実施しなければならない。

## 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. ウクライナの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(%)	ランク
鉄鉱石	66,815.0	62,185.0	60,498.0	-2.7	1.9	7
マンガン	1,538.9	1,315.2	1,712.4	30.2	2.8	8
チタン	252.5	238.0	327.0	37.4	5.9	7
ウラン	1.2	1.0	1.0	1.5	1.8	9

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018

### (2) 主要地金生産量

表3-2. ウクライナの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(%)	ランク
マグネシウム	8.0	8.0	0.0	-100.0	-	-
ニッケル	20.8	18.8	16.6	-11.5	0.9	18

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018

### (3) 主要地金消費量

表3-3. ウクライナの主要金属地金消費量

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(%)	ランク
ニッケル	2.4	3.4	3.3	-2.9	0.2	28

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018

## (4) 主要金属輸出入

表 3-4. ウクライナの主要金属輸出入

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
アルミニウム	31.4	24.6	28.2	15.0	日本、タイ、ドイツ
鉄鉱石	45,653.4	39,203.3	37,409.2	-4.6	中国、チェコ、ポーランド
鉛地金	9.2	12.6	16.0	27.6	ポーランド、スロバキア、イタリア
フェロニッケル	97.0	80.4	73.0	-9.2	イタリア、フィンランド、韓国

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018, International Trade Centre

## (5) 主要金属輸入

表 3-5. ウクライナの主要金属輸入

鉱種	2015年 (千 t)	2016年 (千 t)	2017年 (千 t)	対前年 増減比(%)	主な輸入相手国
鉄鉱石	2,254.7	1,764.7	296.6	-83.2	ロシア
亜鉛地金	15.3	18.9	22.0	16.0	カザフスタン、ポーランド
ニッケル地金	2.9	2.6	3.0	14.8	ロシア、ノルウェー

出典：World Metal Statistics Yearbook 2018, International Trade Centre

## 4. 鉱山・製錬所状況

表4-1. 鉱山一覧

鉱山 (プロジェクト)名	権益所有企業 (権益：%)	鉱種	生産量 (t)	備考
Vostochnyi GOK	国営企業Vostochnyi GOK (100)	ウラン (鉱石)	n/a	年間生産能力
Ingul'skaya mine			450.0	
Smolinskaya mine			600.0	
Novokonstantinovskoe deposit			100.0	
Vilnohirsk GOK	国営企業United Mining and Chemical Companyの傘下企業 (100)	チタン鉄鉱 (含チタン原料)	392.2	生産量：2017年
Irshansk GOK				
Demurinskiy GOK	VSMP0-Avisma (Russia) (75) Limpeza Ltd. (Cyprus) (25)	チタン	50,000	年間生産能力
Valki-Ilmenit	OstChem GmbH (75), state (25)	チタン	102,400	生産量：2017年
Mezhdurechensk GOK		チタン		

Birzulivske 鋳床	Velta LLC (Ukraine) (100)	チタン	185.0	年間生産能力
Pobuzhskiy GOK	Solway Investment Group (スイス) (利権比率は不明)	ドライラテライト 鋳石	1,280,000	生産量:2017年 128万tのドライラテライトから15,300tのニッケルを含むフェロニッケルを生産 (表4-2. 参照)

出典：各種資料よりJOGMEC作成

表 4-2. 製錬・精錬所生産状況

製錬所名	権益所有企業 (権益：%)	鋳種	生産量 (t)	備考
Hydrometallurgical concentration plant at Zheltye Vody (Vostochnyi GOK)	国営企業 Vostochnyi GOK (100)	ウラン (濃縮)	1,000	年間生産能力
Nikolaev alumina refinery	多国籍企業 Glencore (本社：スイス) (利権比率は不明)	アルミナ	1,675,000	生産量：2017年
Zaporozhye refinery (Zaporozhye aluminium combine, ZALK)	United Company RUSAL (Russia) (29.53) (Cyprus の Velbay Holding Ltd. により管理) ウクライナ政府 (68.01) (残る利権は不明)	アルミニウム線材	1362,626	生産量：2017年 生産量のうち、1309,246tは第三者の原料から生産 *2011年、ZALKは一次アルミニウム生産を停止。
Zaporozhye Titanium&Magnesium Complex	国営企業 Zaporozhye Titanium&Magnesium Complex (100)	チタン (スポンジ)	n/a	
Pobuzhskiy ferronickel plant	Solway Investment Group (private international mining and metals group located in Switzerland) (利権比率は不明)	フェロニッケル	フェロニッケルに15,300tのニッケルを含む	生産量：2017年
CJSC Svinets	Ukrzinc plant (利権比率は不明)	鉛 (二次)	100,000	年間生産能力
		亜鉛 (二次)	30,000	年間生産能力
PJSC Zink	Ukrzinc plant (49)、個人A(24)、個人B(27)	亜鉛 (二次)	25,000	年間生産能力

出典：各種資料よりJOGMEC作成

5. 探鉱状況等

(1) キロヴォフロード州のチタン鉱床ボーリング

Tsentrukrgeologia 社（国営株式会社 Nadra Ukrayny の子会社）は、2017 年 6 月、キロヴォフロード州ノヴォムィールホロド地区 Byrzulivske 漂砂チタン鉱床のボーリングを開始した。2017～2018 年に 80 本のボーリングを予定している。

(2) ザカルパッチャ州の金探査

2018 年 1 月、ウクライナ国家地質地下資源局によると、ザカルパッチャ州ラヒウ地区で金鉱床エリアが発見され、Belopotokskoe 鉱徴の鉱体の金予測資源量は 2.4 t と評価された。これはラヒウ地区における地質調査の有望性を示しており、将来的には投資誘致やこれらエリアの金鉱床ランクへの移行も展望されている。

(3) ルハンシク州の金探査

ルガンスク人民共和国燃料石炭省は、貴金属の探査・採掘・生産・流通における課題解決のため、2017 年に Bobrikovo 金鉱床（ウクライナ・ルハンシク州）アントラツィト地区）開発のための特別会社 Luganskіe polimery を設立した。Bobrikovo 鉱床の埋蔵量は金 101 万 2,000oz（31.5 t）、銀 1,450 万 oz（451 t）、金平均品位は 6g/t である。

6. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

表6. ウクライナの日本への精鉱及び地金輸出量（グロス量）

鉱種	2015年 (t)	2016年 (t)	2017年 (t)	対前年 増減比(%)
鉄鉱石	889,746.0	1,323,994.0	971,707.0	- 26.6
アルミニウム				
地金	248.8	-	-	-
マンガン				
フェロマンガン	126.1	125.8	-	-
フェロシリコマンガン	3,696.6	11,867.6	1,848.1	- 84.4
チタン				
鉱石	1,068.0	3,405.0	5,399.0	58.6
地金	1,060.0	344.0	522.5	51.9
ジルコニウム				
鉱石	311.0	336.0	210.0	- 37.5

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. その他のトピックス

## (1) 新たなチタン採鉱選鉱コンビナート建設

## ① Motronivskiy GOK 及び Stremigorodskiy GOK 採鉱選鉱コンビナート

Group DF（ウクライナの実業家ドミトリー・フィルタシ氏所有）は、Motronivskiy GOK の建設を 2014 年に開始した。チタン精鉱約 12 万 t、ジルコニウム精鉱 1 万 4,000t、ルチル精鉱 2 万 t の年産量が見込まれる。建設工事完了は 2017 年末を予定している。

また、同社は、Stremigorodskiy GOK 投資を今後 4~5 年をかけて行う。プロジェクト第一フェーズでは、同コンビナートの年産能力はチタン精鉱約 50 万 t、アパタイト精鉱 15~20 万 t となる。第二フェーズでは、チタン精鉱が年産 100 万 t、アパタイト精鉱が 50 万 t に拡大する可能性がある。他方、2017 年 2 月、ジトームイル地方行政裁判所は、世界最大級の Stremigorodskoe アパタイト・チタン鉄鉱床の開発を禁止し、同鉱床の採鉱選鉱コンビナート建設用地の詳細計画に対する承認取消しを命じており、プロジェクトの実施に懸念が生じている。

## ② Byrzulivske 採鉱選鉱コンビナートの戦略的拡大

ウクライナの生産・商事会社 Velta 社と米 CMC Cometals 社は、2017 年 5 月 2 日、3,000 万 US\$ を投資して Likarivske チタン鉱床（キロヴォフラード州ノヴォムィールホロド地区）をベースとした採鉱選鉱コンビナートを建設する旨の基本合意書に調印した。キロヴォフラード州で 5 年間操業している Byrzulivske 採鉱選鉱コンビナートの拡大を目指す。採鉱選鉱コンビナートの年産能力はチタン鉄鉱約 12 万 t であり、建設の開始は 2017 年末を予定している。

(2018 年 11 月 1 日 モスクワ事務所 黒須利彦)