

バハレインの鉱物産業	Mineral Industry of Bahrain
目次	<b>Index</b>
前書き 表 1 鉱物生産に関するデータ 表 2 鉱物産業施設の一覧	Preface Table 1 Data on mineral production Table 2 List of major mineral industry facilities.
<b>前書き</b>	<b>Preface</b>
炭化水素は 2019 年にバハレイン経済の主要部門となり、バハレインの物品輸出の大きな割合を占めました。バハレインはアルミニウムの主要生産国の中で第 7 位にランクされています。バハレインの鉱業部門の法的枠組みは、2001 年法律第 21 号および 2006 年法律第 10 号によって規定されています。鉱物生産に関するデータは表 1 にあります。表 2 は主要な鉱業施設の一覧です。	Hydrocarbons were a leading sector of Bahrain's economy in 2019, accounting for a large share of Bahrain's exports of goods. Bahrain ranked seventh among leading producers of aluminum. Legislative framework for mineral sector in Bahrain is provided by law No. 21 of 2001 and law No. 10 of 2006. Data on mineral production are in table 1. Table 2 is a list of major mineral industry facilities.
(筆者追記)	(Writer's note)
バハレインは、クウェートと同様に、主に石灰岩からなる厚い堆積層を有しており、金属鉱山はありません。バハレインの採石場は、石灰岩と砂の採掘に限られています。  石灰岩はセメントの生産と建設に使用されます。セメント用の高品質の石灰岩、および良質の砂利用の斑れい岩を含む火成岩は、主にアラブ首長国連邦東部から輸入されています。海砂が使用できるため、洗浄された建設用砂を提供するための砂洗浄工場が設立されました。	Bahrain, with its thick sedimentary layers primarily consisting of limestone, much like Kuwait, does not have any metal mines. Bahrain's quarries are limited to extracting limestone and sand.  Limestone is used in cement production and construction. High-quality limestone for cement, along with igneous rocks containing gabbro for quality gravel, are mostly imported mainly from Eastern United Arab Emirates. As sea sand is usable, a sand washing plant has been established to provide cleaned construction sand.
国内資源を最大限に活用し、環境を保護し、採掘された材料の品質、供給、価格の安定性を確保するため、バハレインの公共事業・地方自治・都市計画省は、建設工事の標準仕様を策定しました。この省は、主要な採石会社と協力してこれらの仕様を管理し、品質管理、採掘許可、採掘権使用料、取引価格を監視しています。	To maximize utilization of domestic resources, protect environment, and ensure stability of mined materials in terms of quality, supply, and price, Ministry of Works, Municipalities Affairs & Urban Planning of Bahrain has developed Standard Specifications for Construction Works. This ministry manages these specifications in

	<p>collaboration with major quarry companies, overseeing quality control, mining permits, mining rights usage fees, and transaction prices.</p> <p>Extraction areas are limited in Bahrain. Limestone deposits are found in central part of Bahrain Island, while sea sand mining is located in Muharraq Governorate and surrounding regions.</p>
<p>バハレインの採掘地域は限られています。石灰岩の鉱床は、バハレイン島の中央部にあり、海砂の採掘はムハッラク県とその周辺地域で行われています。</p> <p>石灰岩の採掘は主にバハレイン島中央部に位置するアド=ダンマーム地域で行われ、チャートとチヨークと、石英晶洞を含む緩い石灰岩層からなるルース層が 56.1 メートルの厚さで露出しています。細長い ハフィーラ工業地区は、ダンマン地域の東部、アスカル とハフィーラの間にあります。その北端には アスカル 埋立地があり、その一部は アスカル採石場または ハフィーラ採石場として知られています。この工業団地の南端には バハレイン・ナショナル採石場があります。両採石場は国営で、公共事業・地方自治・都市計画省が管理しています。</p>	<p>Limestone extraction is primarily conducted in Ad Damman area, located in Central Bahrain Island, where a 56.1-meter-thick layer of Rus Formation, consisting of chert and chalk, as well as a loose limestone formation containing quartz geodes, is exposed. Long and narrow Hafeera Industrial Park is situated between Askar and Hafirah in Eastern part of Damman area. At its northern end is Askar landfill site, part of which is known as Askar Quarry or Hafeera Quarry. At Southern end of this industrial park is National Quarry Bahrain. Both quarries are state-run and managed by Ministry of Works, Municipalities Affairs &amp; Urban Planning.</p>
<p>ハフィーラ採石場での現場作業は、ナス・アスファルト社に委託され、岩石を碎いて骨材、碎石、岩、路盤、路盤材を生産しています。独自の採石場を持たないザウイア(zawya)などの大手外資系建設会社は、バハレインで建設契約に必要な建築資材を入手できます。</p>	<p>Fieldwork at Hafeera Quarry is contracted to Nass Asphalt Co., which crushes rocks to produce aggregates, crushed stones, rocks, road base, and sub-base materials there. Major foreign construction companies such as Zawya, which do not have their own quarries, can obtain building materials they need for their construction contracts here in Bahrain.</p>
<p>バハレイン・ナショナル採石場は、現在閉鎖されているとの報告があり、現在の状況は不明です。バハレイン・ナショナル採石会社、ブラムコ社、バハレイン鉱物会社などの地元の大手採石会社</p>	<p>There are reports that National Quarry Bahrain is currently closed, and its present status is unclear. Local major quarry companies such as National Quarry Bahrain, Bramco, and Bahrain Minerals</p>

<p>は、アド＝ダンマーム地域内に独自の採石場を持っているようです。</p>	<p>Company seem to have their own quarries within Ad Damman area.</p>
<p>砂採掘は、主にムハッラク県のムハッラク島周辺の沿岸部と内陸部で行われています。採取された砂は、建設プロジェクトの原材料として使用されます。砂採取のもう 1 つの重要な地域は、さまざまな産業活動を支えているヒッド工業地帯です。エピロック・バハレイン社は、砂採掘の主要企業です。ヒッド工業地帯に設置されているナス砂処理工場は、1 日あたり 4,000 トンを超える砂を洗浄する能力を備えています。</p>	<p>Sand mining primarily takes place in Coastal and inland areas around Muharraq Island in Muharraq Governorate. Collected sand is used as raw material for construction projects. Another significant area for sand extraction is Hidd Industrial Area, which supports various industrial activities. Epiroc Bahrain is a major player in sand mining. Nass Sand Processing Plant in Hidd Industrial Area has a capacity to wash more than 4,000 tons of sand per day.</p>



Location Map



National Quarri





Sand Mining

表 1 バハレイン:鉱物資源の生産		Table 1 BAHRAIN: PRODUCTION OF MINERAL COMMODITIES	
メートルトン、総重量 (特に指定のない限り)		Metric tons, gross weight, unless otherwise specified	
Mm <sup>3</sup> : 百万立方メートル		Mm <sup>3</sup> : million cubic meters	
M barrels: 1,000 バレル		M barrels: thousand barrels	
商品	2018	2019	Commodity
金属		METALS	
アルミニウム、金属、一次	1,011,101	1,365,005	Aluminum, metal, primary
鉄鉱石、ペレット、輸入精鉱から	8,200,000	8,500,000	Iron ore, pellets, from imported concentrates
鉄鋼、直接還元鉄	1,600,000	1,600,000	Iron and steel, direct-reduced iron
工業用鉱物		INDUSTRIAL MINERALS	
水硬性セメント	1,600,000	1760,000	Cement, hydraulic
窒素、窒素含有量			Nitrogen, N content:
アンモニア	346,000	383,000	Ammonia
尿素	303,000	335,000	Urea
硫黄、硫黄含有	141,000	141,000	Sulfur, S content
鉱物燃料および関連製品		MINERAL FUELS AND RELATED MATERIALS	
メタノール	425,000	451,000	Methanol
天然ガス(Mm <sup>3</sup> )			Natural gas (Mm <sup>3</sup> )

総量(Mm <sup>3</sup> )	14,790	17,326	Gross (Mm <sup>3</sup> )
市場性のある天然ガス(Mm <sup>3</sup> )	8,550	10,000	Natural gas, marketable (Mm <sup>3</sup> )
石油類 (千バレル)	Petroleum (M barrels)		
原油	71,000	71,000	Crude
天然ガス液	4,008	6,773	Natural gas liquids
製油製品 (千バレル)	Refinery (M barrels):		
瀝青	1,800	1,850	Bitumen
軽油・ディーゼル油	30,200	30,600	Distillate fuel oil
ガソリン	6,296	4,416	Gasoline
ケロシン (含ジェット燃料)	24,209	24,065	Kerosene (including jet fuel)
液化石油ガス	1,938	1,584	Liquefied petroleum gas
ナフサ	13,000	13,100	Naphtha
残さ燃料油 (重油主成分)	17,205	17,620	Residual fuel oil
その他	4,470	4,500	Other
合計	99,100	99,700	Total
表には、2020 年 7 月 09 日までのデータが含まれています。特に断りがない限り、すべてのデータが報告されています。合計および推定データは、3 桁以内の有効数字に丸められており、表示されている合計と合致しない場合があります。	Table includes data available through August 13, 2020. All data are reported unless otherwise noted. Totals and estimated data are rounded to no more than three significant digits; may not add to totals shown.		

表 2 2019 年の鉱物産業の構造 (バハレイン(Bahrain))	TABLE 2 STRUCTURE OF MINERAL INDUSTRY IN 2019		
特に指定のない限りメートル・トン表示です。	Metric tons unless otherwise specified		
Mm <sup>3</sup> : 百万立方メートル	Mm <sup>3</sup> : million cubic meters		
M barrels: 1,000 バレル	M barrels: thousand barrels		
(年間生産能力)	(Cap/Y: Annual Capacity)		
生産物 Commodity	主要会社 Major companies	工場所在地 Site Location	年間能力 Cap/Y
アルミニウム(Aluminium)			
金属(Metal) :			
一・二次アルミニウム Primary, secondary	バハレイン・アルミニウム Aluminium Bahrain B.S.C.	製錬所、シトラ Smelter at Sitra	1,500,000

二次アルミニウム Secondary	バハレイン再生プラント Bahrain Recycling Plant	くずアルミ再溶融施設、アスカル Dross and scrap remelt Facilities, Askar	15,000
圧延品 (Rolled Products)	ガルフ・アルミ圧延会社 Gulf Aluminium Rolling Mill Co.	圧延機、シトラ Rolling mill at Sitra	165,000
圧延品 (Rolled Products)	ガルフ・アルミ圧延会社 Gulf Aluminium Rolling Mill Co.	アルミ箔ミル、シトラ Foil mill at Sitra	20,000
圧延品 (Rolled Products)	ミダル・ケーブル会社 Midal Cables Ltd.	圧延機、マナーマ Rolling mill at Manama	120,000
合金 Alloy	バハレイン合金工業会社 Bahrain Alloys Manufacturing Co.	プラント、シトラ Plant at Sitra	30,000
アルミ平板製品	バハレイン・アルミ押出成形 Bahrain Aluminum Extrusion	プラント、シトラ Plant at Sitra	25,000
アルミ・ホイール Casting wheel casing	アルミ・ホイール会社 Aluminium Wheel Co.	プラント、マナーマ Plant at Manama	400,000
粉末アルミ Powder	バハレン国際粉末アルミ会 社 Bahrain Atomisers International B.S.C.	プラント、 Plant at East Riffa area	N.A
セメント Cement	超高技術セメント・バハレ イン社 UltraTech Cement Bahrain Co.	クリンカー粉碎機、アル= ヒッド Clinker grinding mill at Al Hidd	1,000,000
セメント Cement	ハヤブサ・セメント会社 Falcon Cement Co	プラント、ハフィーラ Plant at Hafirah	1,241,000
セメント Cement	ハヤブサ(الصقر)・セメント Al Sager Cement Co	プラント、アル=ヒッド Plant at Al Hidd	750,000
鉄鋼、鋼:			
Iron and steel, steel:			
直接還元鉄 (海綿鉄) Direct-reduced iron	ユナイテッド・スティール United Steel Co.	プラント、アル=ヒッド Plant at Al Hidd Indus.Area	1,600,000
鉄鉱石ペレット Iron ore pellets	バハレイン・スチール社 Bahrain Steel BSCC E.C.	ペレット・プラント、アル=ヒッド Pellet plants at Al Hidd Indus.Area	12,000,000
鋼鉄 Steel			
厚みのある鋼板や熱処	ユナイテッド・スチール	プラント、アル=ヒッド	600,000

理鋼板 Heavy sections	United Steel Co.	Plant at Al Hidd Indus.Area	
熱間圧延鋼 Hot-rolled	ユナイテッド・スチール United Steel Co.	プラント、アル=ヒッド Plant at Al Hidd Indus.Area	100,000
ステンレス鋼 Stainless	ユニバーサル・ローリング Universal Rolling W.L.L.	プラント、アル=ヒッド Plant at Al Hidd Indus.Area	275,000
フェロアロイ Ferroalloys	バハレイン・フェロアロイ Bahrain Ferro Alloys B.S.C.	プラント、アル=ヒッド Plant at Al Hidd Indus.Area	60,000
メタノール <b>Methanol</b>	ガルフ・石油化学工業会社 Gulf Petrochemical Industries Co	プラント、シトラ Plant at Sitra	450,000
<b>天然ガス</b>			
<b>Natural gas</b>			
抽出天然ガス(Mm <sup>3</sup> ) Extracted	タツウィール石油バハレイ ン油田開発会社 Tatweer Petroleum Bahrain Field Development Co	バハレイン油田、アワーリ ー Bahrain field at Awali	15,000
<b>天然ガス液</b>			
<b>Natural gas liquids</b>			
ブタン(m barrels) Butane	バハレイン天然ガス会社 Bahrain National Gas Co.	天然ガス・プラント、アワ ーリーNatural gas plant at Awali	1,100
プロパン(m barrels) Propane	バハレイン天然ガス会社 Bahrain National Gas Co.	天然ガス・プラント、アワ ーリーNatural gas plant at Awali	1,800
<b>窒素(Metric tons)</b>			
<b>Nitrogen:</b>			
アンモニア Ammonia	ガルフ石油化学工業会社 Gulf Petrochemical Industries Co.	プラント、シトラ Plant at Sitra	500,000
尿素 Urea	ガルフ石油化学工業会社 Gulf Petrochemical Industries Co.	プラント、シトラ Plant at Sitra	700,000
<b>石油</b>			
<b>Petroleum:</b>			
煅焼コークス Calcined coke	アルミニウム・バハレイン Aluminium Bahrain B.S.C.	プラント、シトラ Plant at Sitra	550,000

原油(M barrels) Crude Oil	アラムコ Saudi Arabian Oil Co.	アブー・サアファ海上油田 Abu Safah offshore oilfield	110,000
アブー・サアファ海上油田からの生産は、サウジアラビアからバハレインに移送され、その後、バハレイン・ペトロリアム・カンパニー(Bapco)によって精製および販売されます。		Production from Abu Safah offshore oilfield is pumped from Saudi Arabia to Bahrain and subsequently refined and marketed by Bahrain Petroleum Co., B.S.C. (Bapco).	
原油(M barrels) Crude Oil	タツウィール石油バハレイン油田開発会社 Tatweer Petroleum Bahrain Field Development Co	バハレイン油田、アワーリー Bahrain field at Awali, Onshore	16,300
製油製品 Refinery products	バハレイン石油会社 Bahrain Petroleum Co.	製油所、シトラ Refinery at Sitra	97,455
硫黄 Sulfur	バハレイン石油会社 Bahrain Petroleum Co.	製油所、シトラ Refinery at Sitra	135,000