

インド

主要データ

国名〔英名〕	インド〔India〕
面積(km ²)	3,287,263
海岸線延長(km)	7,000
人口(百万人)	1,166.1
人口密度(人/km ²)	354.7
GDP(百万US\$)	1,206,684
一人当りGDP(US\$)	1,017
一人当り銅使用量(kg/人)	0.4
主要鉱産物：鉱石(千t)	ボーキサイト(19,644) クロム(4,236) マンガン(2,701) 亜鉛(615)
主要鉱産物：地金(千t)	アルミニウム(1,308) 銅(669) 亜鉛(546) 鉛(134)
鉱業管轄官庁	鉱山省(Ministry of Mines)
鉱業関連政府機関	地質調査所(GSI: Geological Survey of India)、鉱山局(IBM: Indian Bureau of Mines)
鉱業法	鉱山鉱物(開発規制)法(Mines and Minerals (Development and Regulation) Act, 1957)
ロイヤルティ	Mineral Concession Rules, 1960 The Cess and Other Taxes on Minerals (Validation) Act, 1992
外資法	外国為替規制法
環境規制法(環境影響調査制度、環境・排出基準の有無等)	森林(保護)法(Forest (Conservation) Act, 1980)
鉱業公社	National Aluminium Company Ltd. (NALCO)、Hindustan Copper Ltd. (HCL)、Indian Rare Earth Ltd.、鉱物探鉱公社(MECL: Mineral Exploration Corporation Ltd.)
鉱業活動中の民間企業	Vedanta Resources Plc. Indian Resources Ltd. Dubai Aluminium 社、Stork Handelsgees mbH(SH)
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)	NA
2008年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ National Mineral Policy, 2008(For non-fuel and non-coal minerals)を2008年3月に閣議決定し、法案作成を開始。2009年11月から始まる国会で審議される予定である。 ・ Sterlite Industries (India) Ltd.とASARCO社(本社:米国)は2008年5月、ASARCO社が保有する全稼働資産を買収する契約に調印したが、その後の金属価格低下等を受け破棄された。2009年3月に再度両社合意したが、買収価格調整が続けられている。 ・ 2008年11月26日、ムンバイのホテル、レストラン、駅等十数か所で、無差別銃撃や手榴弾による連続テロ事件が発生、165人が死亡、304人が負傷。日本人も2人が死傷。

1. 鉱業一般概況

(1) 全般

- ・ 金属価格の上昇と国内需要の増大により、2008年度の金属鉱山数は691となった(2007

年度676、2006年度639)。インド鉱業の特徴は、小規模鉱山が多数有ることにある。

(2) 銅

- ・インドで銅精鉱を生産しているのは Hindustan Copper Ltd. 及び同社の休止鉱山を最開発した India Resources Ltd. のみである。2008 年度生産量は 123 千 t となり、2007 年度生産量 159 千 t に対し、36 千 t、

22.6%の減となった。

- ・銅カソードは Hindustan Copper Ltd. ほか 3 社が銅精鉱から生産しており、2008 年度実績は次のとおり。
- ・また Jhagadia Copper Ltd. が二次原料を使用して 50 千 t/年の生産設備で稼働している。

企業名	生産能力(千 t/年)	生産実績(千 t)
Hindustan Copper Ltd. <HCL>	47.5	30.0
Sterlite Industries (India) Ltd.	400.0	313.0
Birla Copper Ltd.	500.0	297.8
合計	947.5	640.8

(3) 鉛・亜鉛

- ・鉛精鉱の 2008 年度生産量は 139 千 t となり、2007 年度生産量 126 千 t に対し、13 千 t、10.3%の増となった。
- ・亜鉛精鉱の 2008 年度生産量は 1,145 千 t となり、2007 年度生産量 1,036 千 t に対し、109 千 t、10.5%の増となった。

(4) アルミニウム

- ・ボーキサイトの 2008 年度生産量は 15.3 百万 t となり、2007 年度生産量 23.1 百万 t に対し、7.8 百万 t、33.8%の大幅減となった。
- ・アルミニウムは、NALCO ほか 5 社が一次原料から生産しており、2008 年度生産実績は次のとおり。
- ・このうち、VAL は 2008 年 4 月の生産開始であり、フル生産は 2009 年度からの予定。

企業名	生産能力(千 t/年)	生産実績(千 t)
National Aluminium Co. Ltd. <NALCO>	345	361.3
Hindalco Industries Ltd. <HINDALCO>	518	523.5
Bharat Aluminium Co. Ltd. <BALCO>	345	357.0
Madras Aluminium Co. Ltd. <MALCO>	40	23.0
Vedanta Aluminium Ltd. <VAL>	250	82.0
合計	1,498	1,346.8

(5) 鉄鉱石

- ・鉄鉱石の 2008 年度生産量は 222,544 千 t となり、2007 年度生産量 206,452 千 t に対し、16,092 千 t、7.8%の増となった。

(6) マンガン鉱石、クロム鉱石

- ・マンガン鉱石の 2008 年度生産量は 2,695 千 t となり、2007 年度生産量 2,551 千 t に対し、144 千 t、5.6%の増となった。
- ・クロム鉱石の 2008 年度生産量は 3,976 千 t となり、2007 年度生産量 4,799 千 t に対し、823 千 t、17.1%の減となった。

2. 鉱業政策の主な動き

(1) 鉱業法改正の動き

- ・インド政府は、鉱物生産量の増大を図るべく探鉱開発事業への外国企業からの投資を促進させるため、2005 年 9 月に高官委員会 (Hoda 委員会と呼ばれる) を設置し、国家鉱物政策 (National Mineral Policy) 変更及び鉱山鉱物 (開発規制) 法改正について検討した。
- ・同委員会は、2006 年 7 月に次の内容の報告書を政府に提出した。
 - ①概査許可 (RP) の非独占化②広域探査権

(LAPL : Large Area Prospecting License) の導入③ライセンスの保障④既知鉱床の入札⑤探査権 (PL) 譲渡の許可⑥ライセンス付与手順の適正化⑦ライセンス発行の迅速化⑧データベース整備⑨監督機関の設置⑩環境保護の要求⑪企業の社会的責任⑫森林補償、手続簡素化⑬環境管理計画の簡素化⑭インフラ整備の必要性⑮鉱山開発基金設置⑯鉱山開発公社の業務拡大⑰付加価値化問題

⑱ロイヤルティの増強⑲海砂鉱物の開発
 ・ これを受け、政府は新鉱業法を策定するための指針として National Mineral Policy, 2008 (For non-fuel and non-coal minerals) を 2008 年 3 月に閣議決定し、法案作成を行った。2009 年 8 月現在、法案を公表して一般からの意見を募っており、2009 年 11 月から始まる国会で審議される予定である。

3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

(1) 主要非鉄金属鉱石生産量

表 1. インド：金属鉱石生産量

鉱種	2006 年	2007 年	2008 年	2008 年増減比 (%)
銅(千 t)	27.4	33.9	31.2	-8.0
鉛(千 t)	69.2	77.5	87.5	12.9
亜鉛(千 t)	501.7	538.9	614.9	14.1
ボーキサイト(千 t)	13,940.2	20,343.0	19,644.0	-3.4
金(t)	2.4	3.0	2.7	-10.0
銀(t)	30.9	82.3	96.0	16.7
クロム(千 t)	3,865.0	4,837.0	4,236.0	-12.4
マンガン(千 t)	1,910.0	2,348.0	2,701.0	15.0
チタン(千 t)	234.3	237.4	195.2	-17.8
ウラン(t)	177.0	270.0	270.0	0.0

(出典：WMSY 2009)

(2) 主要非鉄金属地金生産量

表 2. インド：金属地金生産量

鉱種	2006 年	2007 年	2008 年	2008 年増減比 (%)
銅(千 t)	626.8	718.6	669.2	-6.9
鉛(千 t)	98.7	123.9	133.6	7.8
亜鉛(千 t)	420.9	430.8	545.8	26.7
錫(千 t)	3.6	3.6	3.6	0.0
アルミニウム(千 t)	1,105.1	1,221.8	1,307.5	7.0
コバルト(t)	1,184.0	980.0	858.0	-12.4
カドミウム(t)	456.8	582.9	600.4	3.0

(出典：WMSY 2009)

(3) 主要非鉄金属消費量

表 3. インド：金属地金消費量

鉱種	2006 年	2007 年	2008 年	2008 年増減比 (%)
銅(千 t)	406.7	516.1	511.3	-0.9
鉛(千 t)	189.2	199.3	207.2	4.0
亜鉛(千 t)	444.1	480.0	460.1	-4.1
錫(千 t)	8.0	8.5	8.9	4.7
アルミニウム(千 t)	1,079.5	1,207.1	1,304.8	8.1
ニッケル(千 t)	17.8	19.3	21.2	9.8
カドミウム(t)	480.0	560.4	513.8	-8.3

(出典：WMSY 2009)

(4) 主要非鉄金属輸出品

表 4. インド：精鉱、地金等輸出品(マテリアル量)(1)

鉱種	2006年	2007年	2008年	2008年 増減比(%)	主な輸出相手国	HSコード
銅鉱(千t)	44.6	0.5	26.7	5,399.4	ドイツ、中国、モルジブ	260300
鉛鉱(千t)	33.0	1,124.4	81.2	-92.8	中国、スリランカ	260700
亜鉛鉱(千t)	2,659.5	1,115.1	140.4	-87.4	中国、韓国、アラブ首長国連邦	260800
ボーキサイト(千t)	3,493.6	6,392.7	3,520.4	-44.9	中国、台湾、サウジアラビア	260600
コバルト鉱(t)	0	1.0	972.6	97,160.0	香港、中国、スリランカ	260500
錫鉱(t)	0	0.1	1.0	900.0	スペイン、ドイツ	260900
マンガン鉱(千t)	245.0	128.3	158.7	23.7	中国、日本、ブータン	260200
クロム鉱(千t)	1,318.3	1,053.2	1,917.0	82.0	中国、日本、アラブ首長国連邦	261000
タングステン鉱(t)	15.6	133.5	15,863.0	11,782.4	米国、ネパール	261100
モリブデン鉱(千t)	4.8	0.0	29.8	皆増	中国、ドイツ、ベトナム	261390
チタン鉱(千t)	354.1	238.8	253.4	6.1	日本、オランダ、マレーシア	261400
希土類金属、スカンジウム及びイットリウム(t)	1.5	5.2	12.3	134.3	アラブ首長国連邦、ナイジェリア	280530
水銀(t)	5.6	22.2	100.9	355.0	ベルギー、アラブ首長国連邦、スペイン	280540
バナジウム酸化物・水酸化物(t)	57.2	19.3	32.1	66.5	クウェート、中国	282530
タングステン酸塩(t)	42.8	120.0	115.5	-3.8	米国、英国、イタリア	284180
セリウム化合物(t)	9.5	1.6	5.7	258.8	ネパール、トルコ、米国	284610
希土類金属の無機又は有機化合物(セリウム化合物除く)(t)	804.5	396.7	48.8	-87.7	ネパール、デンマーク、スペイン	284690
銀(t)	73.6	14.1	36.5	159.0	米国、イラン、アラブ首長国連邦	710610, 710691, 710692
金(t)	3.1	4.1	0.2	17.5	スリランカ	710811, 710812, 710813
白金(t)	0.2	1.4	6.6	373.2	英国	711011, 711019
ロジウム(t)	0	0.4	1.0	157.3	ブラジル	711031, 711039
フェロマンガ(千t)	45.6	101.5	138.3	36.3	オランダ、イタリア、イラン	720211, 720219
フェロシリコマンガ(千t)	154.2	230.7	299.5	29.8	イタリア、オランダ、韓国	720230

(4) 主要非鉄金属輸出货量

表 4. インド：精鉱、地金等輸出货量(マテリアル量)(2)

鉱種	2006年	2007年	2008年	2008年 増減比(%)	主な輸出相手国	HSコード*
フェロクロム(千t)	289.5	434.0	476.1	9.7	中国、日本、韓国	720241, 720249
フェロバナジウム(千t)	0.3	2.3	0.6	-75.4	中国、米国、オランダ	720292
精製銅(千t)	235.4	214.7	169.2	-21.2	サウジアラビア、 マレーシア、タイ	740311, 740319
アルミニウム(千t)	106.8	157.0	189.9	21.0	シンガポール、マレーシア、タイ	760110
鉛地金(千t)	2.0	4.3	10.4	142.5	サウジアラビア、インドネシア、 スリランカ	780110
亜鉛地金(千t)	109.0	80.8	171.9	112.8	マレーシア、シンガポール、韓国	790111, 790112
錫地金(千t)	23.0	0.4	0.3	-36.3	豪州、ネパール、ケニア	800110
コバルト(t)	407.8	266.8	196.1	-26.5	ベルギー、オランダ、日本	810520

(5) 主要非鉄金属輸入量

表 5. インド：精鉱、地金等輸入量(マテリアル量)(1)

鉱種	2006年	2007年	2008年	2008年 増減比(%)	主な輸入相手国	HSコード*
銅鉱(千t)	2,408.5	2,101.4	1,975.3	-6.0	中国、豪州、ペルー	260300
鉛鉱(千t)	7.1	4.1	5.9	44.9	ナイジェリア、コートジボアール、 ギリシャ	260700
亜鉛鉱(千t)	71.9	50.6	83.7	65.2	ペルー、豪州、アイルランド	260800
ボーキサイト(千t)	46.0	117.3	62.3	-46.9	中国、パキスタン、ガイアナ	260600
錫鉱(t)	847.0	1,058.0	930.0	-12.1	コンゴ、ウガンダ	260900
マンガン鉱(千t)	162.5	561.1	1,071.8	91.0	南アフリカ、豪州、ガボン	260200
クロム鉱(千t)	4.7	88.1	121.2	37.6	オマーン、アラブ首長国連邦、 トルコ	261000
タングステン鉱(t)	94.4	54.3	40.0	-26.5	ベルギー、イスラエル	261100
焙焼モリブデン鉱(千t)	3.3	2.8	2.4	-15.9	チリ、中国、韓国	261310
モリブデン鉱(千t)	0.5	0.2	0.2	0.2	韓国、米国、英国	261390
チタン鉱(千t)	13.1	16.7	10.9	-34.8	スリランカ、豪州、 南アフリカ	261400
ジルコン鉱(千t)	28.5	33.0	27.1	17.8	豪州、南アフリカ、 ベトナム	261510
アンチモン鉱(t)	535.7	782.5	427.2	-45.4	メキシコ、ボリビア、 南アフリカ	261710
希土類金属、スカンジウム及びイットリウム(t)	233.3	286.0	236.2	-17.4	中国、英国	280530
水銀(t)	228.0	161.0	62.1	61.3	トルコ、米国、スペイン	280540

(5) 主要非鉄金属輸入量

表 5. インド：精鉱、地金等輸入量(マテリアル量)(2)

鉱種	2006年	2007年	2008年	2008年 増減比(%)	主な輸入相手国	HSコード
コバルト酸化物・水酸化物(t)	77.2	61.2	49.2	-19.5	ベルギー、中国、フィンランド	282200
バナジウム酸化物・水酸化物(t)	218.8	425.1	481.1	13.2	トルコ、オランダ、中国	282530
タングステン酸塩(t)	34.3	23.0	1.3	-94.5	ドイツ	284180
セリウム化合物(t)	349.7	329.7	345.6	4.8	中国、米国、フランス	284610
希土類金属の無機又は有機化合物(セリウム化合物除く)(t)	762.7	259.7	141.5	-45.5	中国、日本、ベルギー	284690
銀(t)	630.2	2,765.2	3,531.1	-27.7	英国、中国、ロシア	710610, 710691, 710692
金(t)	681.1	764.2	635.0	-16.9	スイス、アラブ首長国連邦、南アフリカ	710811, 710812, 710813
白金(t)	0.7	1.0	5.0	3,833.3	スイス、南アフリカ、英国	711011, 711019
パラジウム(t)	1.6	2.6	1.5	-40.5	英国、ドイツ	711021, 711029
ロジウム(t)	4.0	2.0	0.4	-82.1	ドイツ、英国	711031, 711039
フェロマンガン(千t)	11.6	18.0	27.8	54.5	南アフリカ、ノルウェー、中国	720211, 720219
フェロクロム(千t)	17.1	16.5	16.0	-2.9	ロシア、中国、カザフスタン	720241, 720249
フェロニッケル(千t)	5.6	8.6	7.4	-13.9	ニューカレドニア、ギリシャ、コロンビア	720260
フェロバナジウム(千t)	0.4	0.3	0.2	-20.4	チェコ、南アフリカ、中国	720292
精製銅(千t)	11.3	10.3	14.1	3.7	イラン、ノルウェー、豪州	740311, 740319
精製ニッケル(千t)	15.8	16.3	18.2	12.1	ロシア、フィンランド、カナダ	750210, 750400
アルミニウム(千t)	52.8	80.5	87.2	8.4	南アフリカ、イラン、バーレーン	760110
鉛地金(千t)	92.2	81.3	90.7	-17.6	豪州、中国、アラブ首長国連邦	780110
亜鉛地金(千t)	132.2	58.3	65.1	11.8	ウズベキスタン、イラン、カザフスタン	790111, 790112
錫地金(千t)	4.7	5.3	5.4	3.2	マレーシア、インドネシア、ベルギー	800110
コバルト(t)	0.5	0.5	0.5	5.1	米国、ベルギー、日本	810520
アンチモン(t)	1,432.8	2,071.1	974.9	-52.9	中国、ベトナム、香港	811010
マンガン(千t)	15.3	10.7	8.8	-18.0	中国、メキシコ、フランス	811100

4. 鉱山・製錬所状況

表 6. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業(権益：%)	鉱種	生産量 (kt:年)	備考
Khetri Copper Complex	Hindustan Copper Ltd. (100%)	銅(精鉱中含量)	27.6	2008年度生産実績
Malanjkhand Copper Project				
Surda 鉱山	India Resources Ltd. (Optionee 100%) Hindustan Copper Ltd. (Optionor)	銅(精鉱中含量)	2.7	2008年度生産実績
Rampura Agucha 鉱山	Hindustan Zinc Ltd. (100%)	亜鉛(精鉱中含量)	591.7	2008年度生産実績
		鉛(精鉱中含量)	57.0	
Sindesar Khurd 鉱山		亜鉛(精鉱中含量)	11.9	2008年度生産実績
		鉛(精鉱中含量)	5.4	
Rajpura Dariba 鉱山		亜鉛(精鉱中含量)	19.7	2008年度生産実績
		鉛(精鉱中含量)	4.9	
Zawar 鉱山		亜鉛(精鉱中含量)	28.2	2008年度生産実績
		鉛(精鉱中含量)	16.6	

表 7. 製錬・精製所生産状況

製錬・精製所名	権益所有企業(権益：%)	鉱種・形態	生産量 (kt:年)	備考
Khetri Copper Complex	Hindustan Copper Ltd. (100%)	銅地金	30.0	2008年度生産実績
Indian Copper Complex				
Tuticorin Complex	Sterlite Industries (India) Ltd. (100%)	銅地金	313.0	2008年度生産実績
Silvassa Complex				
Dahej 製錬所	Birla Copper Ltd. (100%)	銅地金	297.8	2008年度生産実績
Chanderiya Smelting Complex	Hindustan Zinc Ltd. (100%)	亜鉛地金	413.5	2008年度生産実績
		鉛地金	60.3	
		銀(t)	105.1	
Debari 製錬所		亜鉛地金	85.2	2008年度生産実績
Vizag 製錬所		亜鉛地金	53.1	2008年度生産実績
Binani 製錬所	Binani Zinc Ltd. (100%)	亜鉛地金	30.4	2008年度生産実績
Angul 製錬所	National Aluminium Co. Ltd. (100%)	アルミニウム	361.3	2008年度生産実績
Renukoot 製錬所	Hindalco Industries Ltd. (100%)	アルミニウム	523.5	2008年度生産実績
Hirakud 製錬所				
Kobra 製錬所	Bharat Aluminium Co. Ltd.(100%)	アルミニウム	356.8	2008年度生産実績
Mettur 製錬所	Madras Aluminium Co. Ltd. (100%)	アルミニウム	23.2	2008年度生産実績
Jharsuguda 製錬所	Vedanta Aluminium Ltd. (100%)	アルミニウム	82.8	2008年度生産実績 2008年4月生産開始



図 1. インドの主要鉱山位置図

5. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

表 8. インドの日本への精鉱、地金輸出入量 (マテリアル量)

鉱種	2006年	2007年	2008年	2008年増減比(%)	HSコード
銅カソード(t)	1,714.4	818.1	3,038.3	271.4	740311
亜鉛精鉱(千t)	22.3	0	0	-	260800
銀(kg)	3,232.9	13.6	4,684.3	34,343.5	710610, 710691, 710692
白金(kg)	0	0	19.3		711011, 711019
ボーキサイト(千t)	126.0	234.6	342.8	46.2	260600
アルミナ(t)	3,159.0	1,060.0	4,302.0	305.9	281820
アルミニウム(t)	9,149.9	990.3	13,818.0	1,295.3	760110
二酸化マンガン鉱石(t)	0	0	100		260200011
含鉄マンガン鉱石(t)	64,723	27,404	26,531	-3.2	260200090
フェロマンガン(t)	1,505.0	3,110.0	1,169.0	-62.4	720211
クロム鉱石(千t)	93.1	120.6	79.9	-33.8	261000
フェロクロム(t)	56,082.0	65,448.4	97,381.2	48.8	720241
イルメナイト(千t)	21.0	36.0	25.4	-29.4	261400010
チタン鉱石(イルメナイト除く)(千t)	40.0	42.0	42.3	-0.6	261400090
タンタル(t)	3.0	0	0	-	810320
コバルト(t)	33.4	24.3	8.8	-64.0	810520
鉄鉱石(千t)	9,417.1	7,876.3	6,882.1	-12.6	260111, 260112

(出典：日本貿易月表 2008.12)

(2) 日本企業による投資状況等

特になし

6. その他トピックス

- Sterlite Industries (India) Ltd. (以下 Sterlite 社) と ASARCO 社(本社:米国)は 2008 年 5 月、ASARCO 社が保有する全稼働資産を現金 26 億 US\$ で買収する契約に調印した。しかし、その後の金属価格低下等を受け Sterlite 社が買収価格引下げを申し出、合意に至らず 10 月に契約は破棄された。2009 年 3 月に現金 11 億 US\$、9 年据置無利息約束手形 6 億 US\$ の条件で再度両社合意したが、同年 8 月現在、買収価格調整を続けてい

る。ASARCO 社の 2007 年精製銅生産量は 235 千 t、保有埋蔵量は含有銅量ベースで 500 万 t であった。資産は、AZ 州の露天掘 3 銅山 (Ray、Silver Bell、Mission) と Hyden 製錬所、Texas 州の Amarillo 精錬所、ロッドメーカープラント、貴金属回収プラントからなる。

- 2008 年 11 月 26 日、ムンバイのホテル、レストラン、駅等十数か所で、無差別銃撃や手榴弾による連続テロ事件が発生、165 人が死亡、304 人が負傷。日本人も 2 人が死傷。

(2009. 8. 26/ジャカルタ事務所 小岩孝二)