

ベトナム社会主義共和国

主要データ

国名〔英名〕	ベトナム社会主義共和国〔Socialist Republic of Viet Nam〕
面積(km ²)	331,210
海岸線延長(km)	3,444
人口(百万人)	91.5
人口密度(人/km ²)	276.3
GDP(百万US\$)	135,411
一人当りGDP(US\$)	1,498
主要鉱産物：鉱石	銅、鉛、亜鉛、錫、チタン、ボーキサイト
主要鉱産物：地金	亜鉛、錫、銅
鉱業管轄官庁	天然資源環境省(MONRE: Ministry of Natural Resources and Environment)、商工省(MOIT: Ministry of Industry and Trade)
鉱業関連政府機関	ベトナム地質鉱物総局(GDGMV: General Department of Geology and Minerals of Vietnam)、鉱山冶金科学技術国立研究所(VIMLUKI)、地球科学鉱物資源研究院(VIGMAL)、放射性及び希元素技術院(ITRRE)等
鉱業法	新鉱物法(法律 No. 60/2010/QH10)が2011年7月1日施行。実施細則(No. 15/2012/ND-CP)他
ロイヤルティ	2009年11月25日付けロイヤルティ法 No. 45/2009/QH12、2010年5月14日付け政令 No. 50/2010/ND-CP、2010年7月13日付け通達 105/2010/TT-BTC、及び2010年4月19日付け国会常務委員会決議 No. 928/2010/UBTVQH12
外資法	2005年11月29日付投資法 No. 59/2005/QH11
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(2005)、環境保護法の実施に関するガイダンスを規定した No. 175/ND-CP(1994/10/8)、採掘活動の第三者預託に関するガイダンスについての内部 No. 126/1999/TTLB-BTC-BCN-BKHCMNT
鉱業公社	ベトナム石炭鉱物産業グループ(Vinacomin: Vietnam Coal and Minerals Industry Group)、ベトナム国営鉱物鉱山公社(Vimico: Vietnam National Mineral Corporation)
鉱業活動中の民間企業	Thai Nguyen Non-Ferrous Metals Co.、Ha Tinh Mineral and Trading Co. (MITRACO HATINH)、Sin Quyen Copper Joint Venture Enterprise、Thai Nguyen Tin Production Enterprise、Thai Nguyen Tin Production Enterprise、Asian Minerals Resources 社(TSX-V 上場)、Olympus Pacific Minerals 社(TSX 他上場)等
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)	未加工の鉱物資源の輸出禁止等、国の鉱物資源戦略及びマスタープランにより国家管理が強化され、外資による自由な鉱物資源開発は事実上制限される
2011年のトピックス	新鉱物法が2011年7月1日施行(法律 No. 60/2010/QH10) 2011年10月、野田首相とズン首相との会談で、「日越レアアース協力取決め」に合意、署名。

1. 鉱業一般概況

ベトナムには多種多様な鉱物資源が賦存しているが、外資の参入は限られ国営企業を主体とするベトナム企業により開発されているため、一般に公開されている情報は少ない。規模的にも大型鉱山は少なく製錬所も小規模で、探査・開発は進んでいない。ベトナム地質鉱物総局(GDGMV)が公表している探査・採掘許可証一覧によれば(ベトナム語)、2011年には7月1日の新鉱物法施行前の駆け込み申請が数多くあったため、上半期(1月~6月)において探査許可証は58件、採掘許可証は62件付与されている(金属、非金属、石炭を含む)。新鉱物法の施行と許可証発給の一時停止(後述)のため下半期は1件も許可証発給はなく、2012年上半期に至っても、施行細則等の遅れもあり探査許可証が3件、採掘許可証が5件発給されたのみである。以下鉱種毎にこの一年の動きを列挙する。

銅については国営鉱物鉱山公社(Vimico)傘下のSin Quyen 鉱山が比較的規模が大きく、鉱量5,000万t以上で銅品位が約1%、副産物として金、銀、磁鉄鉱を含む。山元で得られた銅精鉱は、トラックによりTang Loong 工業団地の製錬所に陸送され、2011年には8千tの銅カソードを生産した。計画ではSin Quyen 鉱山南部のTa Phoi 鉱床を併せて開発し、2013年までに銅精鉱8万tを生産する。

タングステンはタイグエン省のNui Phao 鉱山の建設が始まっており、2013年にはタングステン精鉱に加えて、副産物として銅、螢石及びピスマスの生産を開始する予定。ベトナムを代表する企業グループであるMassanの子会社であるMassan Resources社は、豪州人のCEOや技術者を雇い入れ、世界でも最大級のタングステン鉱山開発を目指している。一方、豪州のHazelwood Resources社は、60%の権益を持つベトナムATCフェロタングステン製造プラントを完成させた。年間4,000tのフェロタングステン生産能力を持つ同プラントは試運転中であるが、原料調達の資金が集まらないまま、2012年5月に、同社は株式取引を自主的に一時停止する措置をASXに申請した。

中部高原において豊富な資源量が確認されているポーキサイトについては、後述の鉱物資源戦略により、先行するLam Dong省のTan Rai及びDak Nong省のNhan Go 両鉱山の開発を進め、その他の案件は全て凍結することとなった。ベトナム石炭鉱物産業グループ(Vinacomin)が100%の権益を保有している両鉱山は、中国企業が建設を請負い、Tan Rai 鉱山は2012年に、Nhan Go 鉱山は2013年にそれぞれ年間65万tのアルミナ生産を開始する予定。

中~南部海岸地帯に膨大な資源量が埋蔵されるミネラルサンドは、チタン及びジルコン資源として有望視されているが、中国への未加工品の密輸が問題視され、輸出には加工度を上げる必要がある。Sai Gon-Nih Thuan Minerals JSC等の6社が採掘許可証を2011年上半期に取得した。

金については、ベトナムで鉱山操業している唯一の欧米企業であるOlympus Pacific Minerals社(TSX他上場)が2006年から操業しているBong Mieu 鉱山に加えて、2011年にPhuoc Son 鉱山の操業を開始した。両鉱山共にベトナム中部のクアンナム省に位置する。2011年に2つの金鉱山で42,868oz生産し、2012年には65,000oz(約2t)の金生産を計画している。

その他、Asian Minerals Resources社(TSX-V上場)のBan Phuc ニッケル・銅鉱山(ソンラ省)は、経済危機による資金難で2008年以降建設が一時凍結されていたが、2013年の第2四半期に生産を開始する予定。計画では精鉱を年間7万5千t生産する。

2. 鉱業政策の主な動き

ベトナムで初めて鉱物法が採択されたのは1996年3月のことであるが、2005年6月に改正鉱物法No.46/2005/QH11がベトナム国民議会第7回期を通過し公示され、その実施細則となる政令は同年12月にNo.160/2005/ND-CP号として発行された。この中で地方分権の流れもあり、鉱物活動の許可権限を地方の人民委員会に移譲した。この時点で、鉱種毎のマスタープランに基づき、環境と調和した持続可能な開発を目指すこと、及び未加工な状態での鉱物資源の輸出を制限して加工度を上げて国内産業育成の考えは盛込まれていたが、結果的に地方では開発権を乱発し、環境破壊や未加工の鉱物資源の密輸等が進んでしまったため、新鉱物法により新たな鉱物資源戦略が策定されることになった。

2010年11月に新鉱物法 No. 60/2010/QH10 がベトナム国民議会第8回期を通過し公示され、2011年7月に施行された。この中で鉱物活動の許可権限は、砕石や小規模鉱山を除き中央官庁である天然資源環境省(MONRE)に権限を移譲することとした。また、企業に対し技術、財務両面での実行確実性を要求すると共に、環境の保全、鉱山周辺住民に対する福利提供等を目的としている。その他、許可証付与の競売化は、現在の許可証手続きにみられる政府・事業者間などの癒着を誘発する構造を排除することを狙いとし、十分な能力と経験を有した適格者に許可証を与えることを目的としている。更に、単に探鉱や開発上のルールを定めるだけでなく、この分野において関係機関の重複していた権限を解消するなど、鉱物資源政策全般に亘る規定の変更がなされており、加えて、許可証所有者から許可証料を徴収するなどの市場経済のルールに基づいた国家管理手法に大きく変更されている。しかしながら、その実施細則や競売規則及び鉱物資源戦略は新鉱物法施行に併せて公表されず、鉱物資源の乱開発は止まらなかつたため、2011年8月30日に全ての鉱物活動の許可を保留とする政府通達が出された。

新鉱物法第9条にある新たな鉱物資源戦略とは、「2020年までの鉱物戦略とその2030年までのビジョン」と題する共産党政治局による決議(02-NQ/TW)がベースとなっており、2011年12月22日の2427/QD-TTgにより決定され、翌月2012年1月9日に首相指示として出された(02/GT-TTg)。その冒頭には、ベトナム国内における鉱物資源産業がこれまで国の製造業界に原材料を提供し国家の経済・社会開発に大きな役割を果たしてきたことを認めながらも、近年一部の鉱物を除き、国内の需要を超過してかつ加工度を上げるための努力も払われないうまま、未加工で輸出されている点が強調されている。また、時代遅れの古い技術により採掘・加工がなされ、労働安全や環境保護に配慮していない点を問題視し、政府の管理が行き届かないことから、違法採掘、密輸等の不正なビジネスが横行し、社会秩序を乱して周辺住民に不安を与えていると指摘している。具体的に問題のある鉱種としては、石炭、チタン、錫、鉛、亜鉛、鉄鉱石、マンガン及び建設用の砂利をあげている。併せて国の管理が貧弱で、中央と地方の連携が緊密ではなく、違反行為に対する罰則規定が明確でないことを率直に認めている。その上で、以下について首相が指示を出している。

- ・ 鉱物資源を有効に活用するため、事前の調査や評価を十分に行って採掘計画をたてる
- ・ 鉱物資源の探査・開発は国の将来の長期的な需要を見据えて決められるべきである
- ・ 採掘や加工は先端的な技術を導入して付加価値を高める計画のみ承認されるべき
- ・ 鉱物の輸出は政府の管理下にあり粗鉱物は輸出しない
- ・ 各地方においても利用計画は鉱物戦略に従い国とその地方の開発計画に適合すべき
- ・ 重要な鉱物についての探査・採掘・輸出方針は表1のとおり

一方、2012年4月25日には鉱物法実施細則(No. 15/2012/ND-CP)が、2012年5月15日には鉱物資源探掘権の競売に関する政令(No. 22/2012/ND-CP)が相次ぎ施行され、残る新鉱物法関連の法規規範文章は、鉱物資源に関する行政違反の処罰を規定する政令、及び手続き書類のフォームや資格規定等の通達を残すだけとなり、2012年後半には新鉱物法の本格的な運用が開始されようとしている。

実施細則や競売に関する政令を含めた新鉱物法の特徴として以下の3点が挙げられる。

① 鉱物資源の探掘権は原則競売によって付与

競売制度は、鉱物資源権益取得の透明性及び公平性を確保するために導入された。探鉱段階であっても探掘権ではなくあくまで探掘権として競売され、参加者は鉱業の経験、能力、資金力等事前に審査を受け、特に探掘段階の案件では探掘後の加工方法や使用目的まで吟味される。但し競売対象の例外として、新鉱物法施行前に探鉱または探掘許可証を得た場合、エネルギー資源(石炭、ウラン及びトリウム)、及び首相が決定した場合等について競売は行わない(実施細則第12条)。なお、競売を実施する関係者及び親族は競売に参加できない(競売に関する政令第10条)。

② 地方政府が探鉱・開発許可証を発給できる範囲を厳格に定義

2005年の鉱物法改正により鉱物資源開発の許可を一部地方に移譲したことが近年の乱開発や密輸に繋がったとの指摘が多い。新鉱物法では地方政府が許可できる対象が厳格に定められており、一般的な建材、泥炭、零細鉱業(artisanal mining)及び小規模点在鉱物だけに許可証の発給が限定され、そ

れ以外は天然資源環境省の所管となっている。実施細則には小規模点在鉱物の予想資源量を鉱種毎に千トン単位(一部トン単位)で定義する別表が添付されており、更に天然資源環境省がどの既知鉱床が小規模点在鉱物に該当するのか公表する(実施細則第11条)。

③ 鉱物資源の地質基本調査の民間投資を奨励

以前よりベトナムでは探鉱許可証を取得して本格的に探鉱を始める前の調査を地質基本調査と位置付けている。この地質基本調査はマスタープランに基づく国の仕事ではあるが、実施細則では石炭、ウラン等を除き、また国境地帯を除いて民間の調査を奨励している(実施細則第10条)。但し、実施に当たっては地質鉱物総局の審査を受けることとなり、もし有望な鉱床を発見した場合に得られる権利の記載はない。即ち、有望な鉱床を発見した場合でも探鉱許可証を取得できる優先権は無い(鉱物資源総局)。

表 1. 重要な鉱物についての探査・採掘・輸出方針

鉱種	指示内容(抜粋)
ボーキサイト	ラムドン省の Tan Rai 及びダックノン省の Nhan Co 両鉱山の開発を進め、それ以外のプロジェクトについては、これら 2 件の経済・社会的な効果を評価するまで開発は許可しない。北部における探査許可は発給しない。
鉄鉱石	鉄鉱石の輸出を完全に停止する。国内の製鉄業のため、ハーティン省の Thach Khe 及びその他の鉄鉱山開発を効果的に実施する。採掘中の鉄鉱山でも効率性や環境影響に問題がある場合は閉山する。
チタン	新規の探査・開発許可を発給しない。採掘中の鉱山に対して、環境保護ができない場合は許可を停止し、環境回復を求める。2012 年 7 月以降、加工度の低いチタン鉱石は輸出せず、輸出は首相の認可を必要とする。
鉛・亜鉛	鉱石・精鉱の輸出をしない。操業製錬所において埋蔵量を増やすため深部の探査及び採掘量の拡大を継続する。新たな地域における探査・開発は製錬・加工計画とリンクしなければならない。
クロム鉄鉱	鉱石・精鉱の輸出をしない。2030 年までのクロム製品の需要に応じて、使用量や備蓄量に適した開発許可を発給する。
マンガン	鉱石・精鉱の輸出をしない。ハザン、トゥエンクアン及びカオバンの 3 省において探査・開発を進め、フェロマンガン及び二酸化マンガン生産プロジェクトの原材料とする。
金・銅鉱石	銅鉱石の輸出をしない。砂金採掘の許可をしない。金の探査・開発は加工度を上げ、先端技術を導入して環境汚染をしない。採掘中の金・銅鉱山でも効率性や環境影響に問題がある場合は閉山する。銅製錬所に更に投資するためラオカイ省の銅探鉱を完了する。各地域における銅探査・開発は製錬・加工計画とリンクしなければならない。
燐灰石	鉱石を輸出しない。計画に沿って追加探鉱する。リン酸肥料等の生産のため、鉱石の加工・利用技術開発に投資する。
レアアース	許可の発給された探鉱事業を完了する。先端技術を導入し経済社会や環境への要求を満たす採掘・加工の連携プロジェクトを実施する。採掘・加工・輸出には首相の認可が必要。

3. 主要鉱産物の生産・輸入・消費・輸出動向

(1) 主要金属鉱石生産量

表 2-1. 金属鉱石生産量

鉱種	2009 年	2010 年	2011 年	対前年増減比(%)
銅(千 t)	5.9	8.3	8.3	-0.2
鉛(千 t)	7.7	6.5	6.4	-2.2
亜鉛(千 t)	38.0	36.0	36.0	0.0
錫(千 t)	5.4	5.4	5.4	0.0
チタン(千 t)	322.2	420.0	399.9	-4.8
ボーキサイト(千 t)	95.0	95.2	95.2	0.0
クロム(千 t)	37.1	58.7	25.2	-57.1

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2011)

(2) 主要金属地金生産量

表 2-2. 金属地金生産量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
亜鉛(千t)	17.0	16.0	15.6	-2.5
錫(千t)	2.7	3.0	4.8	57.8
銅(千t)	6.0	5.6	8.1	46.5

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2011、銅はハノイ駐在員事務所調べ)

(3) 主要金属消費量

表 2-3. 金属地金消費量

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
銅(千t)	134.6	172.3	132.5	-23.1
鉛(千t)	54.8	58.1	38.5	-33.8
亜鉛(千t)	59.6	72.8	62.8	-13.7
錫(千t)	2.0	2.0	2.0	0.0
アルミニウム(千t)	101.9	101.9	101.9	0.0
ニッケル(千t)	1.0	1.2	1.2	0.0

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2011)

(4) 主要金属輸出量

データなし

(5) 主要金属輸入量

データなし

4. 鉱山・製錬所状況

表 3-1. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業(権益: %)	鉱種	生産量	備考
Sin Quyen 鉱山	Vietnam National Mineral Corporation(VIMICO) 100	銅(精鉱中含量) 金(精鉱中含量) 鉄(精鉱中含量)	10,519t	年産能力 銅精鉱(精鉱中含量) 1万t 金 0.3t 鉄精鉱 9万t
Cho Dien 鉱山	VIMICO 100	鉛(精鉱中含量) 亜鉛(精鉱中含量)	-	年産能力 亜鉛精鉱(精鉱中含量) 5万t
Quy Hop 鉱山	VIMICO 100	錫(精鉱中含量)	-	年産能力 粗鉱 7万t
Gat Khanh 鉱山	Malaysia Mining Co and Syarikat Pendorong Sdn 60、Binh Dinh Minerals Co 40	チタン (イルメナイト)	-	2011/2/28 閉山決定
Nui Nua 鉱山	VIMICO 100	クロム	-	年産能力 1万t
Phuoc Son 鉱山 Bong Mieu 鉱山	Olympus Pacific Minerals 85 (Bong Mieu は 80)	金	42,868oz	2011年稼働 2006年稼働

表 3-2. 製錬・精製所生産状況

	権益所有企業(権益：%)	鉱種・形態	生産量	備考
Tang Loong 製錬所	VIMICO 100	銅カソード	8,130t	年産能力 銅カソード 1.1万t
Ta Pan 製錬所	Zijin Mining Group Co Ltd	亜鉛地金	-	年産能力 亜鉛地金 0.6万t
Thai Nguyen 亜鉛製錬所	VIMICO 100	亜鉛地金	9,464t	年産能力 亜鉛地金 1万t
Thai Nguyen 錫製錬所	Thai Nguyen Nonferrous Metal Co 100	錫地金	-	年産能力 錫地金 0.2万t

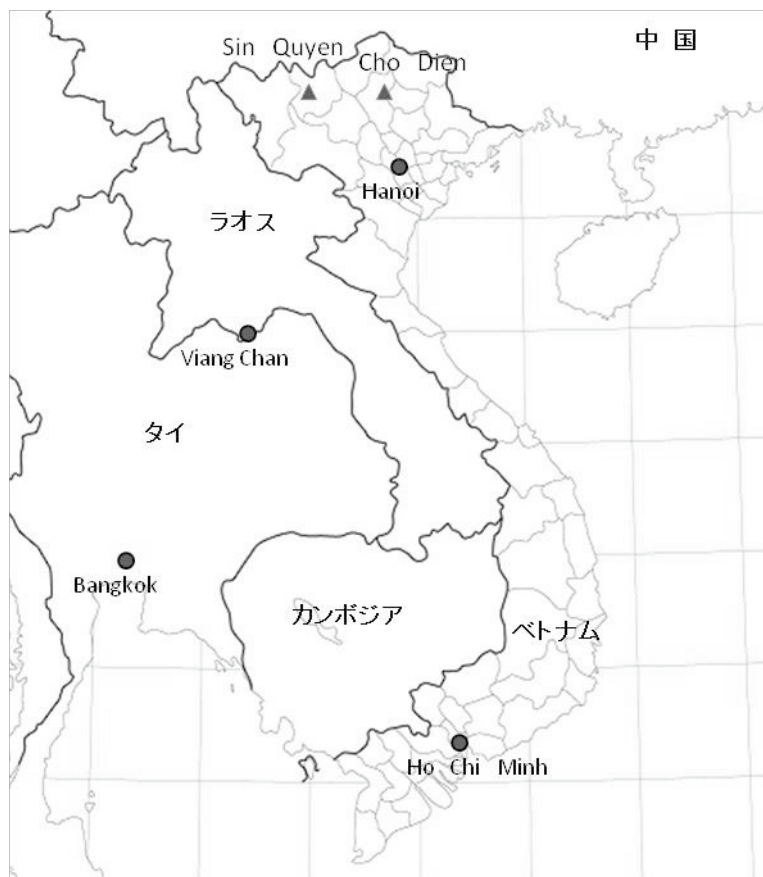


図 1. 主要鉱山位置図

5. 探鉱状況

探鉱状況を積極的に公表しているのは外資による金探鉱に限られる。Strategic Mining Corp(米)が51%を保有するハノイ南方の Nat Son 金銀鉱床では冶金テストが実施されている。Triple Plate Junction plc(AIM 上場)が70%保有するライチャウ省の Pu Sam Cap 金銅鉱床の探査を継続中である。Axiom Mining Ltd(ASX 上場)は前述の Pu Sam Cap の8.47%の権益を持つと共に、ラオスの Sepon 銅金鉱山と国境を挟む地域において Quang Tri 及び Quang Binh の2つの金探鉱プロジェクトを進めている。その他、地質鉱物総局(GDGMV)は新鉱物法に基づき鉱物資源地質基礎調査を進めている。

6. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

表 4. 日本への精鉱及び地金輸出量(マテリアル量)

鉱種	2009年	2010年	2011年	対前年増減比(%)
アンチモン地金(t)	181.9	533.1	791.1	48.4
金地金(kg)	71.6	64.2	32.6	-49.2
ジルコニウム鉱石	80.0	140.0	145.0	3.6
錫地金(t)	173.4	728.5	947.6	30.1
タングステン地金(t)	-	26.2	5.0	-80.9
パラタングステン酸アンモニウム(t)	-	66.0	60.0	-9.1
フェロタングステン(t)	27.5	190.0	523.5	175.5
鉛地金(t)	-	40.0	-	-
フェロシリコマンガ(千t)	-	14.3	21.5	50.3
マンガン鉱石(t)	1,440	700	1,220	74.3
モリブデン鉱石(t)	18	158	600	279.7
希土類原料・製品(t)	334.4	604.7	-	-

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

①2011年10月、野田首相とズン首相との会談で、「日越レアアース協力取決め」に合意、署名。レアアース資源の大きなポテンシャルを有するベトナム北部において、豊田通商と双日がベトナム政府傘下の企業 LAVRECO とドンパオ鉱床共同開発のための協議を継続中。

②昭和電工は、2010年5月に磁石合金用レアアース原料工場をハーナム省に完成させ、高性能レアアース磁石の原料となるジジム及びジスプロシウムメタルを合わせて年間800t生産中。

③中央電気工業は、バクニン省で2011年5月からネオジム磁石等の製造過程から発生するスクラップをリサイクルし、ネオジム及びジスプロシウムメタルを合わせて年間200t生産。また、2012年6月より、酸化物を輸入してランタン及びセリウムも年間800tで生産開始。

④信越化学工業は、高輝度LEDパッケージ材料の生産及びレアアースの分離精製を目的とした2つの新会社を設立した。投資額は総額50億円で、前者は2013年3月、後者は2013年2月の操業開始を予定。

7. その他トピックス

2011年7月21日に開会したベトナム第13期第1国会は、冒頭グエン・タン・ズン首相を選出し、8月3日ズン首相が提案した閣僚を承認した。資源関係では、商工省がヴー・フィ・ホアン大臣(再任)、天然資源環境省がグエン・ミン・クワン大臣(前党委員会書記)となり、両省を所管するのは工業開発のエキスパートであるホアン・チュン・ハイ副首相(再任)である。

(2012.7.24 ハノイ駐在員事務所 五十嵐吉昭)