

ラオス

主要データ

国名〔英名〕	ラオス人民民主共和国〔Lao People's Democratic Republic〕
面積(km ²)	236,800
海岸線延長(km)	0
人口(百万人)	6.8
人口密度(人/km ²)	28.7
GDP(十億 US\$)	10.00
一人当り GDP(US\$)	1,476.95
主要鉱産物：鉱石	銅、金、銀、亜鉛
主要鉱産物：地金	銅
鉱業管轄官庁	天然資源環境省地質鉱物資源局(Ministry of Natural Resources and Environment, Department of Geology and Mineral Resources) エネルギー鉱山省鉱山局(Ministry of Energy and Mines, Department of Mines)
鉱業関連政府機関	計画投資省投資促進局(Ministry of Planning and Investment, Investment Promotion Department) 工業商業省(Ministry of Industry and Commerce)
鉱業法	2006年鉱物法、2008年12月改正鉱物法、2011年12月再度改正鉱物法承認、2012年4月同改正法施行
ロイヤルティ	鉱物法 65条第9項(1~7%)
外資法	投資奨励法(2009年)、内外の差別なく統一の投資奨励法として成立
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(1999年)、2000年環境影響アセスメント規則、2001年環境保護法施行令、2012年改正環境保護法
鉱業公社	なし。但し、政府は開発鉱山の10%まで権益取得の権利を有する
鉱業活動中の民間企業	Minmetals Resources Ltd. (中)、PanAust Ltd. (豪)、Amanta Resources Ltd. (加)、Kingsgate Consolidated Ltd. (豪)、Chinalco Yunnan Copper Resources 社(中)、Sino-Australian Resources 社(中・豪)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)	Sepon 鉱山は2013年12月より金の生産及び開発を停止し、一部従業員を一時解雇
2013年のトピックス	・2012年5月計画投資省は鉱物資源の概査及び探査コンセッション審査を一時停止(モラトリアム) ・2012年6月の首相令以降2015年末までに新たな鉱業政策を策定

1. 鉱業一般概況

ラオスにおける金属鉱物資源の開発は Sepon 鉱山の SxEw による銅生産及び併設される carbon-in-leach による金・銀生産、並びに Phu Kham 鉱山の銅精鉱生産と 2012 年に生産を開始した Ban Houayxai 鉱山による金・銀生産が主体となっており、その他亜鉛や錫が小規模に開発されている。2014 年 5 月現在、341 件の鉱業権が許可されており、その内訳は、概査 135 件、探鉱 86 件、プレ F/S 45 件、詳細 F/S 11 件及び採掘 64 件となっている。

Sepon 鉱山は、2002 年に豪州資本の Oxiana 社により金鉱山として開発され、2005 年には SxEw による銅カソード生産も開始された。2010 年 12 月には China Minmetals Corp の親会社である China Minmetals Non-ferrous Metals Co の傘下企業再編などにより、現在は Minmetals Resources Ltd(香港上市)がその権益保有者となっている。

PanAust 社(豪)の Phu Kham 鉱山は、2013 年中に回収率増加プロジェクトを完工し、2020 年にかけて生産量を増加させる見込みである。また、同社の Ban Houayxai 鉱山は、2013 年は大きく生産量を伸ばした。

2. 鉱業政策の主な動き
(1) 鉱業コンセッション審査の一時停止継続

ラオスにおいては過去より鉱業コンセッションの審査を一時的に凍結するモラトリアムを何度か実施している。最初は 2007 年 1 月に、2 回目は 2009 年 9 月に、3 回目のモラトリアムが 2012 年 5 月 15 日から実施され、鉱物資源の概査及び探査のコンセッション審査は現在も一時停止となっている。

これに加え、2013 年 6 月 11 日付けで首相令 No. 13/PM が各省及び関連機関、並びに首都ビエンチャンを含む全国の省の知事宛に発出され、①鉱物資源の探査に関する新規投資事業の審査及び許可を 2015 年 12 月末まで一時停止すること(但し、既に政府と契約している事業は契約に基づき実施される)、②石炭、石灰石、粘土等に関する審査は、国内産業の需要に合わせて引き続き審査を継続すること、③未加工の鉱物を輸出することを禁止すること、④エネルギー鉱山機関、天然資源環境機関、財務機関及び地方行政府により特別委員会を設置し、(鉱業投資について) 監査・評価を実施して政府に報告すること、⑤前記監査・評価を終了した後、天然資源環境省及びエネルギー鉱山省は、2015 年までに鉱業分野における投資奨励戦略を策定し、政府の認可を得ること、が規定された。

2014 年 7 月時点で新たな鉱業政策について具体的な発表はないが、エネルギー鉱山省、天然資源環境省、投資計画省及び財務省間で規則を検討しており、2015 年末までに鉱業コンセッションの審査規則を策定するとのことである。

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 3-1. 金属鉱石生産量

鉱種	2011 年	2012 年	2013 年	対前年 増減比(%)	世界シェア (%)	ランク (位)
銅(千 t)	132.0	138.8	149.6	7.8	0.8	18
亜鉛(千 t)	3.0	3.0	3.0	0.0	0.0	45
錫(千 t)	0.6	1.2	0.8	-36.2	0.2	13
アンチモン(t)	230.0	697.0	782.0	12.2	0.5	10
金(t)	5.1	4.1	6.4	64.5	0.2	13

(出典: World Metal Statistics Yearbook 2014)

(2) 主要金属地金生産量

僅少

(3) 主要金属消費量

データなし

(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

- ・ Sepon 鉱山は可採埋蔵量・生産量及び利潤率が低減しているため、2013 年 12 月より金の生産及び開発を停止した。また、金の製錬設備もメンテナンスモードに入ったことを明らかにした。これに伴い、360 人の現地従業員及び 60 人の国外従業員を一時解雇した。
- ・ Phu Kham 鉱山は 2013 年 10 月に新たな生産計画を公表した。2014 年の生産量は回収率増加プロジェクトの恩恵を受け 6.5 万 t~7 万 t に増加し、2015 年には漸進的な品位の向上により 7 万 t を越え、2016 年から 2019 年には品位の向上により生産量は増加を続け、2018 年及び 2019 年にはピークの生産量 9 万 t に達する見込み。一方、銅精鉱中に含まれる金については、2019 年まで概ね 6~8 万 oz の生産量となる見通し。Ban Houayxai 鉱山について PanAust 社は低品位部の採掘により、採掘コスト上昇の見込みを示した。

表 4-1. 鉱山一覧

鉱山名	権益所有企業(権益：%)	鉱種	生産量	備考
Sepon (LXML: Lane Xang Minerals Limited)	Minmetals Resources Ltd(90) Government of Laos(10)	銅(SxEw カット)	90,030t	2013 年生産量
		金(ドーレ)	36,075oz (2,186kg)	
		銀(ドーレ)	81,899oz (1,036kg)	
Phu Kham Copper-Gold	PanAust Ltd(90) Government of Laos(10)	銅(精鉱中含量)	64,885t	2013 年生産量
		金(精鉱中含量)	71,223oz (1,851kg)	
		銀(精鉱中含量)	317,754oz (14,615kg)	
Ban Houayxai Gold-Silver	同上	金(ドーレ)	112,546oz (2,378kg)	2013 年生産量
		銀(ドーレ)	637,603oz (4,564kg)	

(出典：MMG 社及び PanAust 社 HP)



図 4-1. 主要鉱山位置図

5. 探鉱状況

- ・ PanAust 社は、Phu Kham 鉱山北 100 km に位置する Phonsavan 地区において発見した KTL 銅金鉱床のプレFSを進めている。この鉱床は Phu Kham 鉱山のサブセットとして位置づけられており、採掘された鉱石は Phu Kham 鉱山の SAG ミルに送られる予定である。これに伴い、KTL 鉱床での単独の選鉱設備設置は考えられていない。
- ・ 中国非鉄金属社 (NFC-China) と Ord River Resources 社の JV である Sino-Australian Resources 社 (SARCO) は、ラオス南部においてボーキサイトの探鉱を進めており、製錬所もラオスに建設を計画している。
- ・ Kingsgate 社 (豪) は、ラオス北部 Sayabouly 地区において初期探鉱を実施中。トレンチ調査を行い、2.0m@1.73ppm Pt、51m@0.96% Ni との結果を得た。また、同エリアにいくつかの金の鉱徴もつかんだと報告した。Aurum 社 (米) はラオス北部での Century Thrust、Xayabour i 及び Lao Sampham (いずれも銅・金) で探鉱中。
- ・ 中国及びベトナムの地質調査機関がラオス政府と共同で地質基礎調査を実施。

6. 我が国との関係

(1) 日本への輸出

表 6-1. 日本への精鉱及び地金輸出货量 (マテリアル量)

鉱種	2011 年	2012 年	2013 年	対前年増減比 (%)
インジウム地金 (t)	-	2.3	3.3	42.7
希土類金属 (t)	94.8	382.5	164.5	-57.0

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

- ・ 双日(株)と日鉄鉱業(株)が、首都ビエンチャン西約 100km に位置する Moune 地区(ムン、約 226km²)の銅鉱床探鉱権を、2009 年 10 月共同で取得し、現在探鉱活動を実施中である。
- ・ 三井物産(株)が、2010 年 8 月、Rio Tinto と共同で会社を設立(三井物産 30%、Rio Tinto 70%)し、ラオス南部 Attapeu 県と Sekong 県にまたがる地域でポーキサイトの探鉱を実施中。現時点ではオーガードリル、バルクサンプリング及び物理探査を行っている。

7. その他トピックス

2013 年 11 月 13 日、JOGMEC はエネルギー鉱山省鉱山局(DOM)との間で、鉱害防止分野における技術協力について合意し、ラオスの首都ビエンチャンにて、鉱害防止分野に関する MOU に調印した。

(2014. 08. 31 ジャカルタ事務所 山本耕次)