

インドネシア

主要データ

国名〔英名〕	インドネシア共和国 [Republic of Indonesia]
面積(km ²)	1,904,569
海岸線延長(km)	54,716
人口(百万人)	260.6
人口密度(人/km ²)	136.8
GDP(十億 US\$)	1,011.00
一人当り GDP(US\$)	3,879.80
主要鉱産物：鉱石	ボーキサイト、銅、ニッケル
主要鉱産物：地金	銅、アルミニウム、錫
鉱業管轄官庁	エネルギー・鉱物資源省鉱物石炭総局 (Ministry of Energy and Mineral Resources, Directorate General of Mineral, Coal and Geothermal : MEMR-DGMC)
鉱業関連政府機関	国営企業省 (Ministry of State-Owned Enterprises、インドネシア語略称 : BUMN)、投資調整庁 (The Investment Coordinating Board、インドネシア語略称 : BKPM)
鉱業法	鉱物石炭鉱業法 (2009 年法律第 4 号)
ロイヤルティ	鉱業事業分野における税務及び /あるいは税外国家収入の扱いに関する政令 (2018 年第 37 号)
外資法	投資法 (2007 年法律第 25 号)
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 (2009 年法律第 32 号)、森林法 (1999 年法律第 41 号)
鉱業公社	PT Inalum Persero、PT Antam Tbk、PT Timah Tbk、など
鉱業活動中の民間企業	Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc. (米)、PT Medco Energi Internasional、Vale Ltd.、Eramet SA. (仏)、Newcrest Mining Ltd. (豪)、三菱マテリアル、住友金属鉱山 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2017 年 1 月に鉱物資源の高付加価値化政策に伴う政省令改正。低品位ニッケル鉱石及び洗浄工程後ボーキサイトの条件付き輸出認可、特別鉱業事業許可 (以下、IUPK) 等の付与・延長に関する具体的要件等について改正。 ・ 上記政省令改正後の Grasberg 鉱山 IUPK 移行交渉に伴う 2017 年初の同鉱山一時操業停止等の際に発生したストライキや解雇により労使問題に発展 (2018 年 7 月末現在係争中)。
2017 年のトピックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記政省令改正に伴い、政府と PT Freeport Indonesia (以下、PTFI) は、Grasberg 鉱山に係る鉱業事業契約 (以下、COW) から IUPK への移行、事業延長、株式売却等について長期にわたり協議を実施。2018 年 7 月 12 日付で基本合意に署名し、2018 年 9 月末現在詳細事項について協議中。 ・ 政府は、PTFI 株式 51%以上取得の受け皿となることを視野に、2017 年 11 月末付で国営鉱山企業を再編。具体的には、PT Inalum を持株会社とし、PT Antam、PT Timah、PT Bukit Asam 3 社株式の政府保有分を同社に譲渡した。

1. 鉱業一般概況

①銅

2014年1月12日からの鉱石輸出禁止により、インドネシアからの銅鉱石輸出は一時途絶えたが、エネルギー・鉱物資源大臣規則2014年1号によって、以降も一定の条件を満たせば、6か月ごとの精鉱輸出ライセンス更新により鉱石輸出が認められてきた（2017年1月12日まで）。そのような中、期限間際の2017年1月11日付で新しい関連政省令が公布され、詳細な条件の追加や条件の変更等が付された上で、2022年1月までの輸出継続が認められることとなった。

Papua州にGrasberg鉱山を有するPTFIは、2014年以来インドネシア政府とCOW(Contract of Work)の改定にかかわる交渉を行ってきたが、2017年1月の政省令改正によりCOWのIUPKへの切替の件等も加わり交渉が本格化していた。2018年9月には国内への資本移転問題について決着し、大きく進展しているが、現在はまだその他の条件の詳細について引き続き交渉中である。なお、2017年は年初の上記交渉本格化に伴い一時操業停止期間があったこともあり、PTFIの2017年銅生産量は約446,000t（精鉱中含量）で前年比7.5%減となった。

一方、Nusa Tenggara州でBatu Hijau鉱山を有するPT Amman Mineral Nusa Tenggara（以下、AMNT）の2017年銅生産量は銅約217,000t（精鉱中含量）で前年比3.2%減となった。なお同社については、2016年7月にNewmont社、住友商事等が地元資本のPT Amman Mineral Internasional（PT Medco Energi Internasionalの子会社）に保有株式合計82.2%を売却済である。

②ニッケル

2017年1月の政省令改正により低品位鉱石の輸出が可能になった。この影響により2017年のインドネシアのニッケル生産量は前年比56.4%増の270,100t（純分量）となった。しかし、低品位鉱石の輸出量は、3,227万t（グロス量）の輸出許可量に対し、2017年1月以降2018年3月までの実際の輸出量は輸出許可量の26.77%の864万tにとどまっている。輸出許可認可の条件となっている国内製錬所建設の進捗の遅延が原因の一つと見られている。

国営非鉄金属会社PT Antamの2017年度のニッケル鉱石生産量は前年度比241%増の557万2千t、フェロニッケル生産量は前年度比7.2%増の21,762t（ニッケル量）であった。鉱石は輸出向け及びフェロニッケル向けに大きく生産増となり、フェロニッケルは電気製錬炉3号機（ESF-3）の屋根補修完了と第3フェロニッケルプラント操業最適化が寄与し、堅調な需要に対応した生産増を支えた。

一方、PT Vale Indonesiaではニッケルマットの生産が76,807t（ニッケル量）となり、前年比1.0%減となった。これは、主に鉱石品位の低下によるものである。

③錫

商業大臣令（2012年No.78及びその改正令2013年No.32）により、2013年8月30日から錫の輸出に際し国内取引所での取引が義務付けられた。現状では、インドネシア商品先物取引所（Indonesia Commodity and Derivatives Exchange：ICDX）傘下の錫取引所が国内唯一の取引所となる。さらに政府は、関連する商業大臣令を改正し、2015年1月から錫はんだなども含めた錫地金以外の錫関連製品全般の輸出にも、ICDXにおける取引義務付けを拡大することとした。

国営錫公社PT Timahの2017年の錫生産量は30,249tで前年から27.3%増加した。PT Timahの主要鉱山及びプラントはBangka島に集中している。また、中国雲南錫業との提携やナイジェリアにおける製錬所建設計画等、今後を見据えた経営の展開を図っている。

④アルミニウム

ニッケルと同様、2017年1月の政省令改正により洗浄工程後ボーキサイトの輸出が可能になった。洗浄工程後ボーキサイトの輸出量は、1,713万t（グロス量）の輸出許可量に対し、2017年1月以降2018年3月までの実際の輸出量は、ニッケルと同様国内製錬所建設の進捗の遅延等のために輸出許可量の

15. 35%の 263 万 t にとどまっている。

昭和電工及び PT Antam が共同建設した Kalimantan 島 Tayan 地区におけるケミカル用アルミナ (CGA) 製造プラントは、2015 年 2 月商業生産を開始した。2015 年に 69,869t、2016 年に 102,465t のアルミナを生産し、フル生産の 61% までランプアップしたが、2017 年に操業不安定による経営悪化や意見の相違により昭和電工は撤退を決定、2018 年 5 月に昭和電工保有株式 (20%) の PT Antam への売却契約を締結した。具体的な売却手続きは 2018 年 10 月に完了予定。

他方、国営アルミニウム会社 (国営鉱業持株会社) の PT Inalum は、Sumatra 島にてアルミニウム製錬を行っている。2016 年のアルミニウム地金の生産量は 245,483t。製錬に必要な電力は Toba 湖からの水力発電にて賄われており、同島北部の Kuala Tanjung にてアルミニウムの生産を行っている。

2. 鉱業政策の主な動き

(1) 鉱業法改正 (鉱石輸出規制の緩和)

2009 年 1 月に新しい鉱業法が施行されて以来、多くの関連規則 (政令及び大臣令) が発布されてきており、鉱業のフレームワークは整ってきているものの、これら鉱業関連法規と鉱業の実状等との矛盾、問題点が明らかになってきた。インドネシア政府はこれらを解決するため鉱業法の改正作業を進めている。改正作業はエネルギー・鉱物資源省及び国民議会エネルギー・鉱業第 7 委員会が協調して行い、2018 年 3 月時点で法律制定評議会 (Baleg) に草案が提出され、2018 年 7 月中の改正を目標にしていたが、2018 年 9 月末までにその後の動きは明らかになっていない。

他方、この流れの中で政府は、2014 年 1 月 12 日から正式に未処理鉱石の輸出を禁止した。その中で、2017 年までの経過措置として、中間生産品となる銅、鉛、亜鉛、砂鉄の精鉱については輸出が可能となったが、それ以外の鉱種では認められなかった。認められた上記精鉱の輸出については、輸出事業者としての認定を取得し、鉱産物の輸出承認・検査を受ける必要があるとされている。認定に必要なエネルギー・鉱物資源省の輸出推薦状を受けたい者は、製錬設備建設あるいは製錬設備建設を行う者と提携を結ぶことが決められている。また、発行される鉱石輸出推薦状の期限は 6 か月であり、輸出を継続するためには 6 か月毎に申請を行い、国内での製錬所建設に関する進捗状況を報告する必要がある。

上記経過措置が終了する 2017 年 1 月、政府はさらなる政省令の改正を実施した。主要な改正点は下記のとおりである。

① IUPK の延長申請、COW から IUPK への移行申請の利便性向上 (鉱業事業許可 (以下、IUP) も同様)

IUPK 事業主による IUPK の延長申請時期について、従前は政令で許可期間満了の「2 年前から可能」と定められていたところ、「5 年前から可能」とすることとなった。また COW 事業主による IUPK への移行は、期間満了に伴う場合は期限の 2 年前から申請が可能であったところ、操業継続として移行する場合は COW 有効期間中であればいつでも申請できるようになった。この改正には、従来の規定では中長期的な製錬投資計画が実行できないとして、Grasberg 銅鉱山を操業する PTFI が、かねてから「申請時期を大幅に早められないか」との働きかけを続けてきた背景がある。

② 鉱物販売における基準価格適用の義務付け

鉱業事業主は、生産した鉱物の販売においてエネルギー・鉱物資源省が設定する基準価格に従う義務を負うことになった。この基準価格は鉱種ごとに LME 等によって公開される国際価格・製錬費等に基づいて算定され、6 か月ごとに見直される。またこの基準価格は、ロイヤルティの計算において最低価格となると定められるが、「鉱物販売」においても最低価格として取り扱われるのかについては規定が曖昧である。

③ 外資によるインドネシア国内への資本移転義務比率 51% 以上の義務付け

従来は、鉱業事業主のカテゴリー別にインドネシアへ国内の資本移転義務比率は「30% 以上」「40% 以上」「51% 以上」の 3 段階に分かれていたが、「生産開始 5 年を経過した時点から 5 年間に最大 51% まで」に統一することが定められた。しかし、従来から「原則は「51% 以上」とする」と定められてい

たため、この改正で具体的な影響を受けるのは、例外的な措置として移転義務比率が40%以上と定められていたPT Vale Indonesiaと、30%以上と定められていたPTFIの2社である。

表 2-1：外資によるインドネシア国内への資本移転義務比率

生産開始後年数	インドネシア株主の株式保有最低義務比率
6年目	20%
7年目	30%
8年目	37%
9年目	44%
10年目	51%

④低品位ニッケル鉱石および洗浄工程後ボーキサイトの国内製錬の義務付け

品位 1.7%未満の低品位ニッケル鉱石と洗浄工程後の品位 42%以上のボーキサイトについては、生産量のうち一定割合についてインドネシア国内で製錬を行うよう義務付けた。前者については全体製錬能力の30%以上に相当する量と定めたのに対し、後者については具体的規定を定めていない。なお、これら2製品で輸出が認められる上記品位を満たさないものについては、従来どおり国内での100%製錬を余儀なくされる。

⑤鉱石類は条件を満たせば5年間一定量の輸出が可能

精鉱、アノードスライム、品位 1.7%未満の低品位ニッケル鉱石、洗浄工程後の品位 42%以上のボーキサイトについては、必要な場合はCOWからIUPKへの切り替えを行った上で、鉱種ごとに定められる各条件を満たせば輸出が可能となった。輸出対象物ごとに定められる条件は表2-2に示したとおり。それぞれ国内製錬義務や輸出税の支払い、輸出可能な品位の基準や国内製錬義務量の充足などが求められる。国内製錬義務についてはすべての鉱物に義務付けられており、輸出認可にあたっての推薦状を取得するために、国内製錬所建設へのコミットや建設の進捗報告などが必要である。輸出税率は、ニッケル鉱石とボーキサイトについては原則一律10%だが、精鉱は国内製錬進捗度によって異なる。また、輸出可能な品位基準及び国内製錬義務量の充足については上記④で定めるとおりである。

表 2-2：輸出の際に満たすべき対象物ごとの条件

輸出対象物	国内製錬義務	輸出税率	輸出可能な品位の基準	国内製錬義務量の充足
精鉱	○	国内製錬進捗度 によって異なる (表 2-3 参照)	— (ただし最低製品基準は 満たす必要あり)	—
アノード スライム	○	—	— (ただし最低製品基準は 満たす必要あり)	—
低品位 ニッケル鉱石	○	原則一律 10%	1.7%未満	製錬能力の30%相当量に ついて国内製錬義務あり
洗浄工程後 ボーキサイト	○	原則一律 10%	42%以上	—

また、輸出税率について、精鉱類への適用税率は表2-3に示すとおりで、2022年までの5年間有効である。国内製錬進捗度に応じて税率は変わる。当該進捗度は、輸出認可の推薦状に記載され、それが適用輸出税率の根拠となると定められている。国内製錬進捗度7.5~75%の企業については、適用税率が上がるのが注目される。なお、低品位ニッケル鉱石と洗浄工程後ボーキサイトについては、2014年1月以降は輸出全面禁止であったため税率の設定がなかったものの、新適用税率では一律10%と定められている。

表 2-3. 精鉱類輸出税率

国内製錬所建設 進捗度	旧適用税率 (2014.1~2017.1)	新適用税率 (2017.1~2022.1)
0 ~ 7.5 %	7.5%	7.5%
7.5 ~ 30 %	5.0%	
30 ~ 50 %	0.0%	5.0%
50 ~ 75 %		2.5%
75 ~ 100 %		0.0%

(2) 製錬所建設の動き

新鉱業法の鉱石輸出規制に対応して、インドネシア国内において、多くの製錬所建設プロジェクトが稼働中・進行中である。近年の銅、ニッケル、アルミナ等の稼働中・進行中の主な製錬プロジェクトは以下のとおりとなる（この表のプロジェクトは、拡張分を除き表 4-2 には記載しない）。

表 2-4. 主なインドネシア製錬プロジェクト一覧

会社名	製品	位置	生産能力	操業開始予定
PTFI	銅カソード	東 Java	2,000,000t/y	不明 (2022 年?)
AMNT	銅カソード	西 Nusa Tenggara	2,600,000t/y	2022 年
AMNT, PTFI, PT Smelting	金・銀	東 Java	不明 Au, Ag	不明
PT Antam	FeNi	南東 Sulawesi (Pomalaa 拡張)	18,000-20,000tNi/y → 27,000-30,000tNi/y	稼働中 → 生産拡張
	FeNi	北 Maluku (Haltim)	13,500tNi/y	2018 年
	NPI	北 Maluku	不明	不明
PT Antam, PT Inalum	アルミナ	西 Kalimantan	1,000,000t/y	2019 年
PT Vale Indonesia	FeNi	南東 Sulawesi	不明	未定
	FeNi	中部 Sulawesi	不明	未定
Tsingshan Holding Group (青山控股集团)	FeNi	北 Kalimantan	1,500,000t/y	2022~2027 年
	FeCr		1,200,000t/y	
	アルミナ		1,000,000t/y	
	Mn 等		500,000t/y	
PT Weda Bay Nickel (Tsingshan, Eramet JV)	NPI	北 Maluku	30,000t/y	2018 年建設開始 予定
(以下、5社は中部 Sulawesi Morowali 工業団地の Tsingshan 系 JV。上から 2,3社目には日本の販和興業が出資。)				
PT Sulawesi Mining Investment	NPI	中部 Sulawesi	300,000t/y	稼働中
PT Indonesia Guang Ching Nickel and Stainless Steel Industry	NPI	中部 Sulawesi	600,000t/y	稼働中
PT Indonesia Tsingshan Stainless Steel	NPI	中部 Sulawesi	600,000t/y	2017 年
PT Tsingshan Steel Indonesia	NPI	中部 Sulawesi	500,000t/y	2018 年
PT Indonesia Ruipu Nickel and Chrome Alloy	FeCr	中部 Sulawesi	600,000t/y	2018 年
Blackspace	FeNi	中央 Sulawesi	1,300,000t/y	稼働中
	FeNi	南東 Sulawesi	500,000t/y	不明
	FeNi	北 Maluku	1,200,00t/y	不明
PT Megah Surya Pertiwi (Harita、新興鑄管が出資)	FeNi	北 Maluku	240,000t/y	稼働中
PT Central Omega	FeNi	中部 Sulawesi	100,000t/y	稼働中
	FeNi (2号機)	中部 Sulawesi	250,000t/y	2019 年
PT Huadi Nickel-Alloy Indonesia	FeNi	南 Sulawesi	300,000t/y	2017 年 (遅延)
PT Titan Mineral Utama	FeNi	南 Sulawesi	50,000t/y	2017 年 (遅延)
PT Wanxiang Nikel Indonesia	FeNi	中部 Sulawesi	30,000t/y	不明
PT Virtue Dragon Nickel	NPI	南東 Sulawesi (Phase 2)	600,000t/y	稼働中 2019 年
			1,200,000t/y	

PT Fajar Bhakti Lintas Nusantara	NPI	北 Maluku	1,000,000t/y 以上	稼働中 (拡張中)
PT COR Industri Indonesia	NPI	中部 Sulawesi	100,000t/y	稼働中
PT Bintang Smelter Indonesia	NPI	南東 Sulawesi	575,000t/y	2017年 (遅延)
PT Macika Mineral Industri	NPI	南東 Sulawesi	20,000t/y	2018年
PT Ceria Nugraha Indotama	NPI	南東 Sulawesi	不明	不明
PT Gebe Industry Nickel	NiOH	東 Java	24,000t/y	稼働中
PT Dairi Prima Mineral	鉛・亜鉛	北 Sumatera	225,000t/y Zn 105,000t/y Pb	2020年
PT Kapuas Prima Citra	鉛・亜鉛	中部 Kalimantan	生産能力増強→20,000 t/y Pb, 40,000t/y Zn	2018年
PT Cita Mineral Investindo (Well Harvest Alumina Rrefinery)	アルミナ	西 Kalimantan	1,000,000t/y	稼働中
Gulf Manganese	FeMn	東 Nusa Tenggara	150,000t/y	2018年試運転
PT Timah	レアアース	西 Bangka	500t/y	2019年

(報道資料、各社 Annual Report 等より作成)

(3) 鉱業事業契約の更新問題

2009年の新鉱業法において、鉱業の実施については許可制となり、鉱業を行うものはIUPもしくはIUPKを取得することとなった。なお、それまでの旧鉱業法下におけるCOWは、当該契約期間の有効期間までは維持が約束されているものの、政府は契約者に対しその内容を鉱業法に沿ったものに改定するよう要求してきた。その結果、2018年3月時点で契約改定に至っていない会社は、下記外資関連2社以外では3社となっている。

2009年以降、エネルギー・鉱物資源省は規則を修正し、IUPKはCOWが契約期限を終了するまでに、あるいは、操業が順応するのに十分な期間をもって付与される。IUPKが付与されるまでは、政府とCOWホルダーとの契約関係は維持され、加えて、IUPKの適用において合意が成立しない場合、COWの各条項が再適用されることを規定した。

前述のとおり、Papua州にGrasberg銅金鉱山を有するPTFIは、2014年以来インドネシア政府とCOWの改定にかかわる交渉を行ってきたが、2017年1月の政省令改正によりCOWのIUPKへの切替の件等も加わり交渉が本格化していた。交渉の論点となっていたのは、鉱業契約事業の延長期間とその保証、新規国内製錬所開発・建設の義務、国内への51%以上の資本譲渡義務、鉱山側の投資安定性の確保の4項目である。この鉱業事業契約延長交渉は長期化し紆余曲折があったものの、2018年7月に基本合意に達した。合意内容は、2041年まで有効期限とするIUPKを付与、5年以内に新規国内製錬所を建設、国営鉱業持株会社PT Inalum(地方自治体含む)への51%以上の資本譲渡、鉱山オペレーターは引き続きFreeport社側、鉱山の環境問題の解決はIUPK付与先行条件の一つ、等である。その後政府は、8月に鉱業会社に適用する法人税率を固定化する等を規定した新しい政令を施行、また9月にPT InalumとFreeport社が詳細で合意しPTFI株式売買契約を締結と、正式なIUPK付与までの詳細条件の交渉も着実に進行している模様である。

また、Sorowakoニッケル鉱山を有するPT Vale Indonesiaも、現在締結している修正鉱業契約に基づき株式20%を2019年10月までに売却する計画で準備をしている。なお、同社のCOW期限は2025年であり、その後IUPKに変更することになると考えられるが、同社は、その際PTFI同様に株式51%以上の資本譲渡義務を課せられるかどうかは現時点ではわからないとしている。

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	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
銅	580.1	695.9	666.3	-4.2	3.3	11

錫	68.4	60.0	60.0	0.0	16.2	2
ニッケル	128.6	172.7	270.1	56.4	13.6	2
金(t)	92.3	80.9	84.5	4.5	2.6	14
銀	151.9	112.8	89.3	-20.8	0.4	20

(出典 : World Metal Statistics Yearbook 2018)

(2) 主要金属地金生産量

表 3-2. 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
錫	67.4	52.3	72.0	37.7	19.8	2
ニッケル	47.4	95.1	139.6	46.7	7.7	5

(出典 : World Metal Statistics Yearbook 2018)

(3) 主要金属消費量

表 3-3. 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
銅	229.0	203.0	219.7	8.2	0.9	17
アルミニウム	444.1	494.7	517.8	4.7	0.9	15
亜鉛	101.9	115.6	124.5	7.7	0.9	19
ニッケル	0.8	0.8	0.8	0.0	0.0	35

(出典 : World Metal Statistics Yearbook 2018)

(4) 主要金属輸出量

表 3-4. 主要金属輸出量

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
銅 鉱石 地金	1,711.4 96.9	1,912.9 160.4	1,126.8 175.7	-41.1 9.5	日本、フィリピン、インド、中国 マレーシア、ベトナム、タイ
鉛 鉱石 地金	9.1 11.1	8.8 6.7	13.2 7.9	50.3 19.0	中国 日本、タイ
錫 地金	69.8	61.9	78.1	26.2	シンガポール、オランダ、日本
ニッケル 鉱石 フェロニッケル マット	0.0 181.7 103.8	0.0 411.4 98.5	4,882.7 1,015.6 88.0	- 146.8 -10.7	中国、ウクライナ 韓国、台湾 日本
アルミニウム ボーキサイト 地金	0.0 84.4	0.0 55.6	1,714.6 68.9	- 24.0	中国 シンガポール、マレーシア、日本
鉄 鉱石	3,129.7	3,807.9	1,999.1	-47.5	中国
マンガン フェロシリコマンガン	20.7	20.0	5.9	-70.8	アルジェリア、イラク、日本
クロム フェロクロム	0.0	0.5	0.0	-100.0	韓国
チタン 鉱石	22.2	0.0	0.0	-	中国
ジルコニウム 鉱石	30.9	34.8	29.5	-15.2	中国、台湾、インド
アンチモン(t) 鉱石 粉	16.5 99.8	0.0 0.0	0.0 601.2	- -	日本 中国、韓国

コバルト(t) 化合物	10.0	0.5	0.0	-100.0	中国、ドイツ
金(t) 地金	22.6	29.4	45.2	53.5	シンガポール、香港、インド

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2018, World Metal Statistics May 2018, Global Trade Atlas, International Trade Centre)

(5) 主要金属輸入量

表 3-5. 主要金属輸入量

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
銅					
鉱石	63.5	0.0	0.0	163.2	カナダ、米国
地金	126.2	126.1	124.4	-1.3	日本、フィリピン、中国
鉛					
地金	60.4	65.0	70.0	7.6	韓国、UAE、マレーシア
亜鉛					
地金	103.1	116.4	125.4	7.8	韓国、豪州、インド
鉄					
鉱石	5,424.5	5,109.5	5,420.3	6.1	豪州、ブラジル、カナダ
錫					
鉱石	0.0	0.0	0.0	2,517.4	マレーシア、台湾
コバルト(t)					
鉱石	0.0	0.0	0.0	0.0	中国、シンガポール
化合物	161.3	133.5	155.6	16.6	中国、ドイツ、ベルギー、フィンランド
マンガン					
鉱石	45.7	60.8	76.9	26.4	マレーシア、ガボン、中国
フェロマンガン	19.4	24.6	91.9	273.6	インド、ベトナム
フェロシリコマンガン	16.7	22.4	41.8	86.9	インド、ウクライナ、中国
クロム					
鉱石	6.0	5.7	272.0	4,677.1	香港、南ア、中国、トルコ
フェロクロム	1.2	11.8	21.1	78.3	中国、南ア、インド
チタン					
鉱石	6.3	6.7	6.2	-7.6	豪州、南ア、中国
ジルコニウム					
鉱石	8.3	8.1	6.0	-26.0	マレーシア、ウクライナ、豪州
アンチモン					
鉱石	38.0	9.5	1.0	-89.5	日本
ニッケル					
地金	0.4	0.8	1.1	45.9	中国、日本、カナダ
希土類(t)					
希土類金属、スカンジウム及びイットリウム	36.4	26.7	37.8	41.8	日本
セリウム化合物	0.07	0.02	0.02	-6.70	日本、中国
その他化合物	0.15	0.15	0.18	19.75	中国、日本、マレーシア
バナジウム(t)					
化合物	3.0	44.1	45.4	2.9	中国、日本、台湾
金(t)					
地金	23.5	21.7	25.9	19.7	シンガポール、スイス、香港
白金(t)					
地金	2.7	2.3	3.1	35.5	シンガポール、韓国
パラジウム(t)					
地金	11.271	0.573	1.203	109.9	中国、豪州
アルミニウム					
ボーキサイト	1.3	1.1	0.5	-54.8	中国、ギアナ、ドイツ
アルミナ	591.2	642.1	477.1	-25.7	豪州、中国、インド
地金	271.4	312.6	368.0	17.7	豪州、インド、オマーン

(出典：World Metal Statistics Yearbook 2018, World Metal Statistics May 2018, Global Trade Atlas, International Trade Centre)

4. 鉱山・製錬所状況

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
Grasberg	Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc. (90.64)、インドネシア政府 (9.36)	銅(精鉱中含量) 金(精鉱中含量)	446 千 t 1,554 千 oz	2017 年生産実績
Batu Hijau	PT Amman Mineral International (82.2)、PT Pukuafu Indah (17.8)	銅(精鉱中含量) 金(精鉱中含量)	131 千 t 397,400oz	2017 年生産実績
Sorowako	Vale S.A. (58.73)、住友金属鉱山 (20.09)、ヴァーレ・ジャパン(0.55)、住 友商事(0.14)、一般株主(20.49)	ニッケル(Ni マット 中含量)	76,807t	2017 年生産実績
Pomalaa	PT Antam (100) (PT Inalum Persero 65.0)	ニッケル鉱石	5,572 千 t	2017 年生産実績
Tanjung Buli				
Pulau Pakal				
Tayan		ボーキサイト	648 千 t	
Pongkor		金(含量)	1,967kg	
Cibaliung				
Kabaena	PT Timah	ニッケル	0t	2017 年生産実績
Gosowong	Newcrest Mining Ltd. (75)、 PT Antam (25)	金(含量) 銀(含量)	295,876oz 361,266oz	2017 年生産実績
Bangka	PT Timah (100) (PT Inalum Persero 65.2)	錫(精鉱中含量)	31.2 千 t	2017 年生産実績
Belitung				
Singkep				
Karimun/Kundur,				
Way Linggo				
Talang Santo	Kingsrose Mining Ltd(85)	金 銀	23,285oz 134,853oz	2017 年生産実績
Martabe	PT Agincourt Resources	金(精鉱中含量) 銀(精鉱中含量)	355,377oz 2,808,452oz	2017 年生産実績
Tujuh Bukit	PT Merdeka Copper Gold	金 銀	142,468oz 44,598oz	2017 年生産実績

(出典：各社アニュアルレポート)

表 4-2. 製錬・精錬所生産状況

製錬・精錬所名	権益所有企業(権益：%)	鉱種・形態	生産量(千 t)	備考
Gresik	三菱マテリアル(60.5)、三菱商事 (9.5)、 JX 金属 (5.0)、PT Freeport Indonesia (25.0)	銅地金	300.0	生産能力 (HP)
Wetar	Finders Resources(75.0)	銅カソード	25.3	2017 年売却実績
Sorowako	Vale S.A. (58.73)、住友金属鉱山(20.09)、 ヴァーレ・ジャパン(0.55)、住友商事 (0.14)、一般株主(20.49)	ニッケルマット (ニッケル含量)	76.8	2017 年生産実績
Pomalaa 製錬所	PT Antam (100) (PT Inalum Persero 65.0)	フェロニッケル (ニッケル含量)	21.8	2017 年生産実績
Kundur	PT Timah (100) (PT Inalum Persero 65.2)	錫製品	30.2	2017 年生産実績
Cilegon				
Mentok				
Inalum	インドネシア政府 (100)	アルミニウム地金	245.5	2016 生産実績
Tayan	PT Antam(80) (昭和電工(20))	CGA (Chemical Grade Alumina)	46.3	2017 生産実績

(出典：各社 HP、アニュアルレポート)



図 4-1. 主要鉱山・製精錬所位置図

5. 探鉱状況

・PT Antam は、インドネシア国内でニッケル、金及びボーキサイトの探査を継続中である。同社は 2016 年 11 月に、Newcrest Mining Ltd. と共同探鉱に関する提携契約を締結し、西 Jawa、東 Jawa、南 Sumatra、Nusa Tenggara、北 Sulawesi、Halmahera 及び Maluku 諸島での金・銅鉱床探査において協力している。ニッケルについては Pomalaa フェロニッケルプラントへの鉱石調達のため、サプロライト鉱に重点を置いて探査を実施し、同社の所持する埋蔵量は前年度比 103% 増の 332.91 百万 t に達した。金の探査は、Pongkor や Cibaliung などの既存鉱山周辺以外にも、Sumatra 島、Kalimantan 島で新たに行った。ボーキサイトは、西 Kalimantan 州の Tayan、Mempawah 及び Landak で探査を継続している。

・Merdeka Copper Gold 社は、東ジャワ州 Banyuwangi の Tujuh Bukit Porphyry プロジェクトにおいて斑岩銅・金鉱床の探査を実施してきた。現在、坑内掘りの商業生産移行に向けて建設中である。

・Finders Resources 社は、Wetar 銅鉱山における 2 番目の露天掘りピットとなる Lerokis 鉱床にて精密なボーリング調査及び冶金試験を行っている。現時点では 2019 年に建設開始予定。

・Asiamet Resources 社は、中部 Kalimantan 州の KSK プロジェクト及び Aceh 州の Beutong ポーフリープロジェクトの探査を行っている。前者のうち、BKM 銅鉱床は 2018 年第 3 四半期には BFS 完了予定、他にも BKZ ポリメタル鉱床（銅、鉛、銀、金）等の有望鉱床を多く含んでおり、それぞれ探査を進めている。また後者は、銅、金、銀、モリブデンを対象とし、スコーピングスタディを進めているところ。

・Arc Exploration 社(豪)は、東 Jawa 州の Trenggalek プロジェクトの探査を継続中である。同プロジェクトは、浅熱水性金鉱化作用及びポーフリー型銅・金鉱化作用が確認されている。現在は探査パートナーの Danusa Tambang Nusantara 社とともにボーリング調査を継続している。

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力(グロス量)

鉱種	2015 年 (千 t)	2016 年 (千 t)	2017 年 (千 t)	対前年増減比 (%)
銅				
鉱石	580.4	679.3	427.0	-37.1
地金	-	2.0	4.0	100.0
アルミニウム				
地金	10.2	15.0	10.3	-31.3

錫				
地金	13.4	13.4	14.6	8.9
ニッケル				
鉱石	-	-	-	-
フェロニッケル	-	-	-	-
マット	91.3	98.1	96.0	-2.1
マンガン				
フェロシリコマンガン	8.8	4.7	1.1	-77.6
ジルコニウム (t)				
鉱石	168.0	1,406.0	709.0	-49.6
金 (toz)				
地金	-	-	175.2	-

(出典：財務省貿易統計)

(2) 日本企業による投資状況等

① 稼働鉱山・製錬所

- ・ Batu Hijau 銅・金鉱山は以前、米系 Newmont Mining 社 及び住友商事を筆頭とする日系企業連合 (住友商事 74.30%、住友金属鉱山 14.30%、三菱マテリアル 7.10%、古河機械金属 4.30%) がパートナーシップを形成 (Newmont Mining 社側 56.25%、日系企業側 43.75%) し資本参加していたが、2016年11月に全株式をインドネシア地元資本 PT Amman Mineral Internasional に譲渡した。譲渡後の会社名は PT Amman Mineral Nusa Tenggara (AMNT)。なお、PT Amman Mineral Internasional は、インドネシア石油天然ガス会社 Medco Energi International の孫会社であり、同鉱山の権益はインドネシア資本が掌握することとなった。
- ・ Sorowako ニッケル鉱山の権益所有・操業会社は、インドネシア法人の PT Vale Indonesia であるが、住友金属鉱山、ヴァーレ・ジャパン、住友商事の日本企業 3 社が資本参加している。同社の資本構成は、Vale S. A. 58.73%、住友金属鉱山 20.09%、ヴァーレ・ジャパン 0.55%、住友商事 0.14%、一般投資家及び個人株主 20.49% となっている。
- ・ Gresik 銅製錬所の権益所有・操業会社は、インドネシア法人の PT Smelting であるが、三菱マテリアル、三菱商事、JX 金属の日本企業 3 社が資本参加している。同社の資本構成は、三菱マテリアル 60.5%、PT Freeport Indonesia 25.0%、三菱商事 9.5%、JX 金属 5.0% となっている。

② 開発案件

- ・ 以前、北 Maluku 州 Halmahera 島の Weda Bay ニッケル開発プロジェクトを実施している PT Weda Bay Nickel の株式 90% を保有する Strand Minerals 社 (シンガポール) において、三菱商事 (96.6%) 及び大平洋金属 (3.4%) が 33.4% 株式保有していたが、2016年4月に両社は保有全株式を Eramet 社に譲渡し同プロジェクトから撤退した。

7. その他トピックス

- ・ PTFI は、2017年1月の政省令改正に伴って Grasberg 鉱山が生産を一時中止していたため、操業計画を見直し労働者を 10% 解雇した。同鉱山では、これが原因でストライキが起こり、PTFI はさらに職場放棄をしたとして追加の解雇を行ったため、8 月には労働組合の国際組織が乗り出すほどの労働争議に発展した。また、この問題が原因とみられる襲撃事件・発砲事件も発生した。なお、この労働問題は未だ解決には至っていない。
- ・ 上記 Weda Bay ニッケル開発プロジェクトの Eramet 社の新しいパートナーとして中国・ステンレス大手の Tsingshan Holding Group (青山集団) が 2017年6月に共同開発契約を締結し、参入した。これにより、Strand Minerals 社株式保有比率は Eramet 社 43%、Tsingshan 57% となった。同プロジェクトは、Halmahera 島に年産能力 30,000t の NPI 製錬所を建設する計画。現在は FS を行っており、2020 年末の生産開始が期待されている。なお、本件も含め、中国からインドネシアへのニッケルを中心とした製錬所や発電所等への投資はかなりの勢いで増加しており、特にイン

ドネシアが鉱石輸出禁止政策を検討していた 2013 年以降顕著である。投資は、人口の多い Jawa 島以外の、鉱物資源の豊富な Kalimantan 島、Sulawesi 島を中心に行われている。

(2018. 10. 10 ジャカルタ事務所 南博志)