

平成30年7月17日



JOGMEC

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構

金属資源レポート (ISSN 2432-3128) 18-02-vol.48

世界の探鉱動向

—PDAC (Prospectors & Developers Association of Canada) 国際会議での
S&P Global Market Intelligence による特別報告—

〈JOGMEC バンクーバー事務所〉



S&P Global
Market Intelligence

本資料は、S&P Global Market Intelligence 社が、2018 年 3 月にカナダのトロント市において開催された PDAC において発表した「WORLD EXPLORATION TRENDS- A Special Report from S&P Global Market Intelligence for the PDAC International Convention -」を、同社の許可を得て JOGMEC バンクーバー事務所において翻訳したものです。著作権は全て S&P Global Market Intelligence 社に属します。

世界の探鉱動向

探鉱部門にとって状況は上向きになっている。世界の非鉄金属探鉱費は、2016 年の 73 億 US\$ と比べて 2017 年には推定 84 億 US\$ まで増加し、連続 4 年間に及ぶ非鉄金属探鉱投資の減少の後、初めての年次増加となった。

S&P Global Market Intelligence 社（以下、S&P 社）によるこの年次探鉱分析は、同社の『Corporate Exploration Strategies』（CES）報告書シリーズ¹に含まれているもので、今年で実施 28 年目となる。探鉱費総計は 3,000 社以上を対象とする基礎調査に基づいており、そのうち 1,535 社による 2017 年の探鉱予算集計額は 79 億 5,000 万 US\$ であり、2016 年の 69 億 5,000 万 US\$ と比べて増加した。

探鉱費総計には、（上記 1,535 社の探鉱予算集計額に）年次予算 10 万 US\$ 未満の企業や非上場企業など、データの入手が不可能であった企業の探鉱予算の推定額を加えている。2017 年の探鉱予算総額は一定の改善が見られたとはいえ、2012 年の過去最高の推定探鉱予算額である 215 億 US\$ を大幅に下回っており、さらなる改善の余地があることが伺える結果となった。

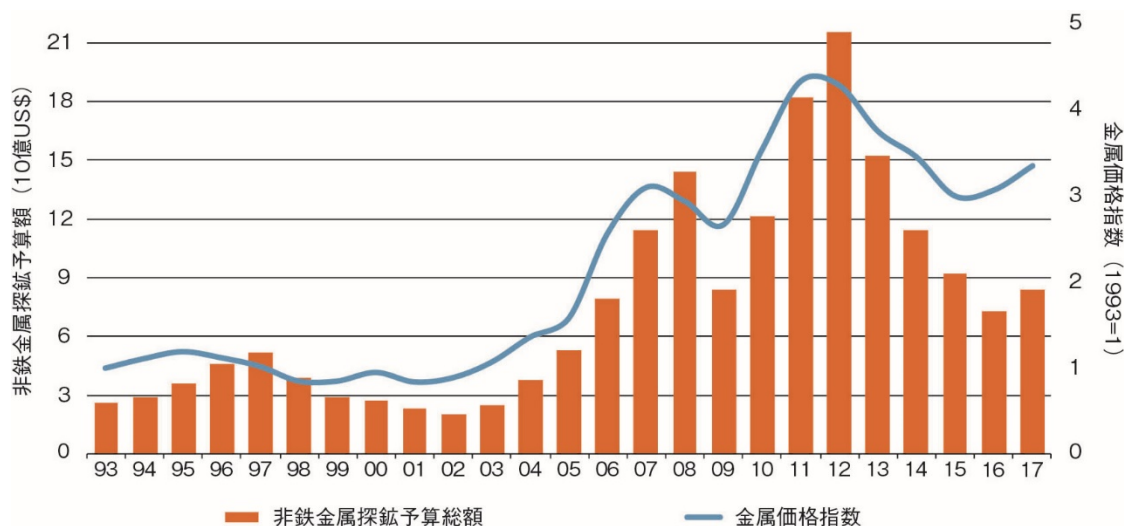


図 1. 世界の非鉄金属探鉱予算総額の推移

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点)

¹ S&P Global Market Intelligence の CES シリーズで使用されたデータは、調査対象各社の多大な協力によって得られた。同調査で取り上げられた個別の非鉄金属探鉱予算には、金、銀、ベースメタル、白金族金属、ダイヤモンド、ウラン、レアアース、電池材料、カリウムへの計画支出が含まれる。ただし、アルミニウム、石炭、鉄鉱石、石油・ガス、および多種の工業鉱物に関する探鉱予算は除外されている。

本報告書全体を通じて、過去の探鉱予算額はすべて当時の金額をそのまま使用しており、インフレを考慮した調整は行っていない。

より堅調な探鉱支出が 2017 年に予定されたことを裏付けるように、S&P 社の調査²では同年を通して探鉱活動が全体的に活発化していることが報告されている。株式市場の低迷中に活動を停止していた多くの企業を含む探鉱企業の株価が回復し、企業は自社で最も見込みのあるプロジェクトの開始またはボーリングプログラムの再開ができるようになった。主に金を対象となっていたが、ベースメタル資産を対象とした探鉱も同年後半で持ち直した。その結果、探鉱部門の活動指数は、2013 年年初以来の水準に達した。

2017 年第 4 四半期に報告されたボーリング数は急増し、資金調達は好調のうちに年を越えた。

2018 年初まで金属価格は概して上昇傾向が続き、2018 年の世界の探鉱予算額は対前年比で 15～20%ほど増加すると見られ、特に初期段階の探鉱への注力が期待されている。しかし、国際および国内政治の不安定な状況の継続や新興市場の乱高下のように、探鉱予算だけではなく鉱山業全般にも負の影響を与えかねない逆風が吹く可能性もある。

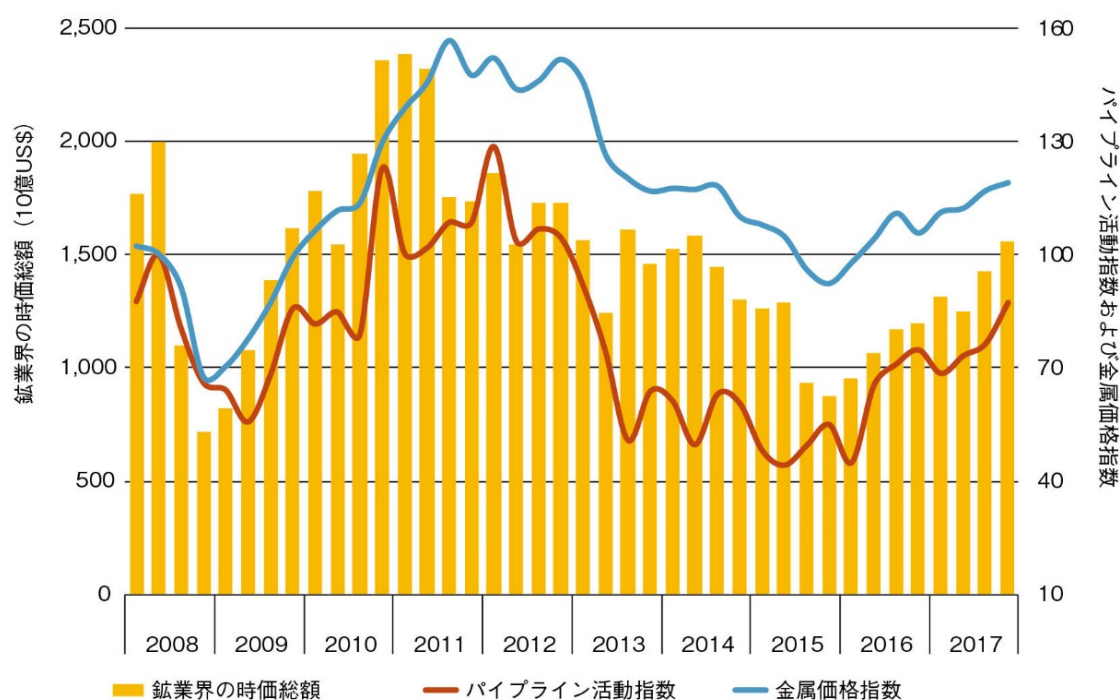


図 2. パイプライン活動指数³および時価総額

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点)

世界の状況はより堅調に

回復も 2 年目となる 2017 年は、鉱業にとって前向きな年であった。2016 年は業界は全体として良好であったが、英国の国民投票での EU 離脱派の勝利や米国大統領選挙により市場は不安定であ

² 探鉱部門の月次調査では、ボーリング活動、初期資源量の発表数、資金調達およびプロジェクト開発マイルストーンをモニタリングすることによって、進行中のすべての探鉱活動のレベルおよび方向性を測定する。

³ S&P 社のパイプライン活動指数は、鉱業界の探鉱および開発活動の把握に有効な手段である。重要なボーリング結果、探鉱資金の調達状況、初期資源、およびプロジェクトマイルストーンの進展の発表があったプロジェクト数に関するデータを集計したものである。

った。2017 年には北朝鮮に対する懸念をよそに、投資が増大した。

Caterpillar 社は世界経済、特に建設部門の成長の先行指標である。同社の 2017 年第 4 四半期の収益は予想を上回っており、売上の増加傾向は 2018 年も続くものと見られている。同社最高経営責任者ジム・アンプレビー（Jim Umpleby）氏は、「厳しい 4 年間の後、2017 年には多くの主要市場が回復した」、さらに「世界の大部分で経済指標が好調」と述べている。⁴

2018 年に入り、世界の経済環境は比較的堅調であるように見える。多くの主要経済圏がそろって見せる経済成長と堅調な米国経済に支えられて、S&P 社は 2018 年の世界の GDP 成長率を 3.8%（ppp 調整ベース）と予想している。1 月の世界経済フォーラム（World Economic Forum）で、S&P 社副会長ポール・シェアード（Paul Sheard）氏は、「米国が世界の成長に大きく貢献する」と信じていると述べた。

世界経済は大方の予想を上回り 2010 年以来の好調を記録、S&P 社を含む多くの調査会社がこの堅調さが継続すると予想している。昨年 of 中国共産党大会以降、習近平国家主席の政権が抱えてきた課題は、信用の引き締め措置という状況下で持続可能な成長率を維持すると同時に改革を実施することである。S&P 社は、中国の成長率は 2017 年の 6.8%から 2018 年には 6.5%に下降してやや伸び悩むと予想する。

全体的に好調な状況の中で、なぜコア・インフレはこれほど低いままなのか。その一因として、以前の輸入品価格およびコモディティ価格における大規模かつ長引く低迷が挙げられる。ゴールドマン・サックス（Goldman Sachs）によると、これらの影響は 2018 年には減少し、世界のコア・インフレの漸増につながると見られている。おそらく金利は引き上げられるが、それが経済成長を抑制することはないと考えられる。

S&P 社は、北米自由貿易協定の先行き、中国市場の改革、朝鮮半島における軍事対立等の政治情勢が、今後の経済見通しに対するより大きな短期的リスクであると見ている。

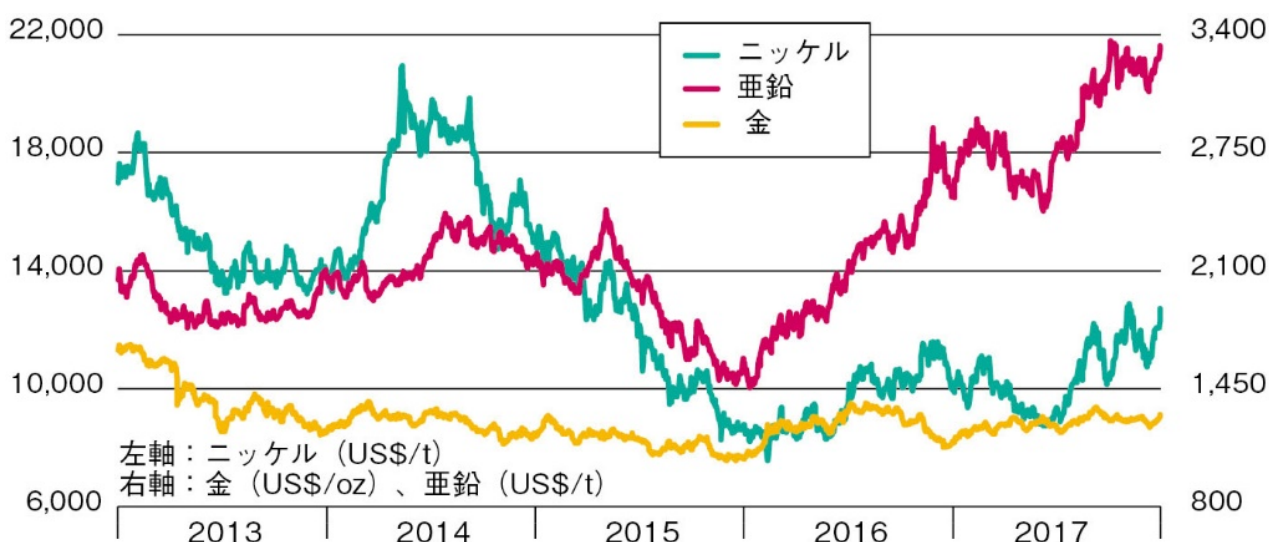


図 3. 金属価格推移

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点のデータ)

⁴ 出典：Deerfield, III, 2018 年 1 月 25 日、PRNewswire 『Caterpillar Reports Fourth-Quarter and Full-Year 2017 Results; Provides Outlook for 2018』

金属価格の上昇

金属価格は、世界経済の回復と、大部分のコモディティの価格表示に使用されている通貨である米ドルの最近の安値による恩恵を受けている。2018 年 1 月には、米ドルの貿易加重価値は 2014 年 12 月以来最低となった。

S&P GSCI 商品指数は 2018 年 1 月 26 日に過去 2 年間の最高値に達し、12 月 6 日以降でほぼ 12% の上昇となった。米国財務長官スティーブン・ムニューシン (Steven Mnuchin) 氏のコメントによると、ドル安は「貿易に良い影響」⁵をもたらしており、天然資源に関する強気ムードを下支えしている。

金は最も利益を生み出している鉱種である。金価格は、2017 年には 1,157US\$/oz で始まり、終値は 1,303US\$/oz であった。2018 年 1 月 25 日には 1,359US\$/oz で取引され、2016 年 8 月以来の高値となった。

金の次に重要な探鉱対象鉱種である銅も改善を示した。2017 年の平均価格は 6,200US\$/t で、S&P 社の分析では、ロンドン金属取引所 (LME) 3 か月先物の 2018 年平均価格は 6,563US\$/t となると予想している。

銅の高値は、供給の逼迫や経済成長における変化に起因している。2016 年における鉱山生産量は 20.2mt で、2017 年の生産量は 19.9mt に減少すると予想されている。2018 年にはアフリカおよび中南米における生産が牽引し 20.4mt まで増加することが予想されている。

また鉄鉱石も経済成長の変化に敏感で、2016 年の平均価格は 58.4US\$/t (品位: Fe 62%) であったが、2017 年は 12 月下旬に 75US\$/t まで上昇し、平均価格は 71.3US\$/t となった。

2016 年の鉄鉱石の生産量は 2,082mt で、S&P 社は 2017 年に 2,160mt、2018 年には 2,220mt まで増加すると見込む。

LME3 か月先物ニッケル平均価格は、2016 年の 9,638US\$/t から 2017 年には 10,434US\$/t まで上昇した。S&P 社は 2018 年の平均価格は続伸し 11,206US\$/t とするも、2019 年には緩和すると予想する。この楽観的な見方は、堅調な足元の需要に加え供給増の制約が背景となっている。ニッケル生産量は、2016 年の 1.99mt から 2017 年には 2.10mt まで増加、2018 年は微増の 2.12mt になると予想されている。

LME3 か月先物亜鉛平均価格は、2016 年の 2,102US\$/t から 2017 年は 2,890US\$/t まで急騰し、2018 年 1 月末には 3,460US\$/t を記録し、2007 年 8 月以来の高値となった。米ドル安および堅調な需給のファンダメンタルズに支えられた結果である。生産量は 2017 年の 12.39mt から、2018 年には 13.22mt まで増加すると見込まれている。このような増産見通しながら、S&P 社は 2018 年の平均価格は 3,336US\$/t に続伸と推測する。

⁵ 出典: Deerfield, III, 2018 年 1 月 25 日、PRNewswire 『Caterpillar Reports Fourth-Quarter and Full-Year 2017 Results; Provides Outlook for 2018』



図 4. 金属価格推移

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点のデータ)

過熱する金属探鉱

非鉄金属の探鉱支出は、4 年間にわたる低迷後、2017 年に回復の兆しを見せ、調査対象企業の探鉱予算集計額は 79 億 5,000 万 US\$となり、2016 年と比べて 14%増加した。多くのジュニア企業が資金調達の問題に直面したことを反映し、予算化済みの企業数は微減し、対前年比で 3%減の 1,535 社となった。予算集計額は増加するも予算化した企業数は減少したため、単純平均額は 520 万 US\$、中央値は 110 万 US\$まで上昇した。

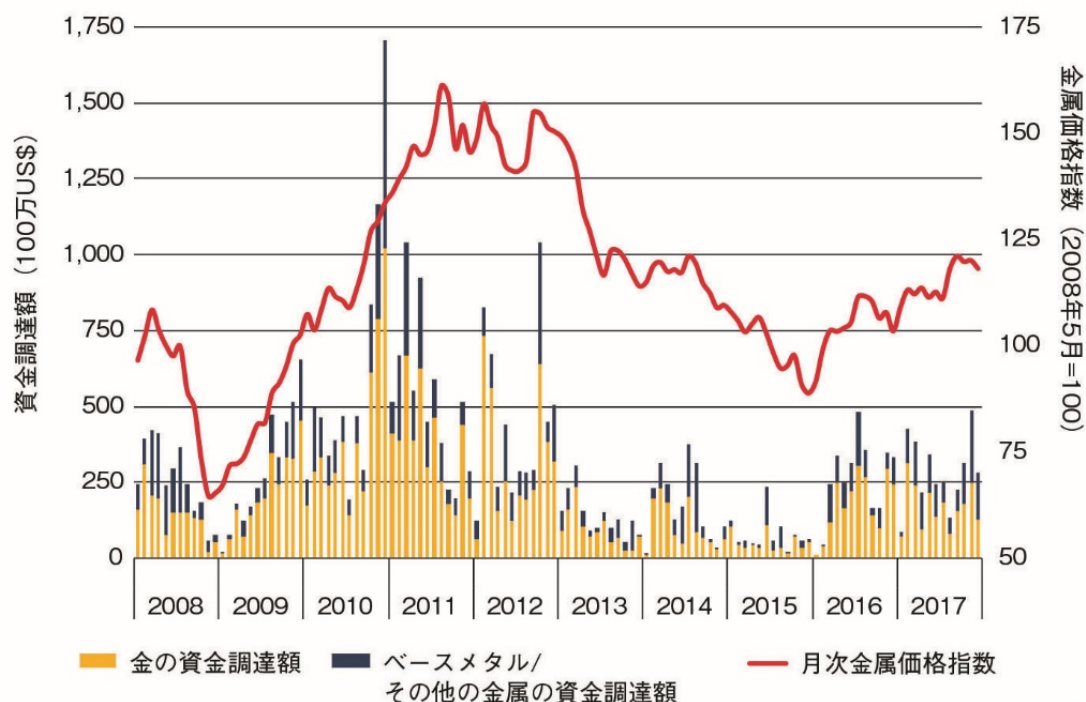


図 5. ジュニア/中堅探鉱企業による大規模探鉱関連資金調達額

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点のデータ)

注記：本報告書では、金探鉱独特の動向を明示するために、銀と PGM をベースメタル/その他金属カテゴリーに含めた。探鉱関連資金調達額には、ジュニア/中堅企業がその全額または大半を探鉱に使用するとして調達した 200 万 US\$以上の資金が含まれる。

2016 年初には、2 つの重要な好ましい兆候が見られた。即ち、金属価格は回復し始め、新たな埋蔵量を探す生産者はより多額の資金を確保できた。また、ジュニア企業への融資も活発化し、停滞していた探鉱部門に新たな希望を吹き込んだ。しかしながら、これら好転も、多くの探鉱会社が同年の予算を増大するまでには至らず、結果として、2016 年の世界の探鉱予算額は対前年比で 21%減の 69 億 5,000 万 US\$まで減少した。

2016 年 3 月以降、ジュニアおよび中堅企業は、探鉱資金をより安定的に調達できるようになった。

2017 年における探鉱を主目的とした資金提供は 2016 年と同水準を維持、株式市場が鉱業界を忌避し始める前の 2012 年の水準に回復した。2018 年を通して金属価格の下落が見込まれない中で、ジュニア企業の市況は堅調さを維持し、鉱山企業の収益も改善すると見られる。

グラスルーツ探鉱は依然として魅力薄

S&P 社の調査によると過去数年間の探鉱活動は操業中鉱山またはその周辺を対象とする傾向がますます強まっていることがわかる。ジュニア企業への資金供給不足と大手企業の支出削減が重なったことによって、2013 年以降、長期にわたりグラスルーツ探鉱離れが進んでいる。過去 18 か月

にわたる市況の回復で、2017 年のグラスルーツ探鉱案件が予算に占める割合の低下は減速したようだが、多くの鉱山企業の短期的志向が以前からのリスク回避の風潮と相俟って、2018 年も鉱山周辺探鉱の割合が増加すると思われる。

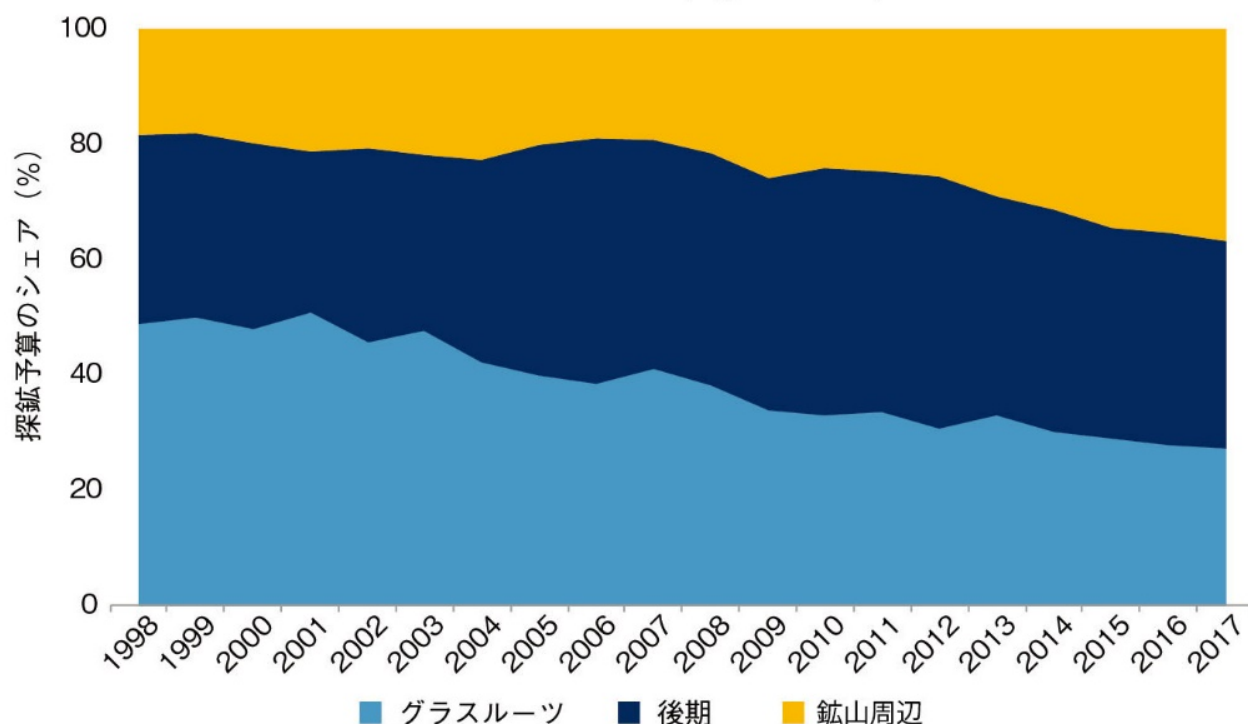


図 6. 探鉱段階別の探鉱予算

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点のデータ)

鉱山企業は探鉱を制限

鉱業界は、将来のために探鉱が重要であると広く認めているにもかかわらず、大手生産者（収益が 10 億 US\$ 超）は収益の内わずかの金額しか探鉱活動に配分していない。2012 年から 2016 年にかけて、これら企業は収益の減少以上に速いペースで探鉱支出を削減し、収益に対する探鉱支出の割合は 2012 年の 3.2% から、2016 年には 12 年間で最低となる 1.8% へと下落している。これら企業の 2017 年の探鉱予算は増加するも収益増により、2017 年の探鉱支出の割合はあまり変化しないと思われる。

当然のことながら、探鉱支出の割合はその時々業界の状況に左右される。近年のような市場の停滞時には、鉱山企業は速やかに探鉱が過剰と判断し、収益の減少よりも早く探鉱支出を大幅に削減する。そして市況が好調になれば、収益の伸び以上に速いスピードで探鉱支出を増加させる傾向にある。しかし 2016 年初以降、状況が改善されているにもかかわらず、今後しばらく探鉱支出の割合は 2012 年よりもかなり低い水準に抑えられ、最高値である 1997 年の 4% には遠く及ばないであろう。

グラスルーツ探鉱に配分された収益の割合を見てみると、業界全体を覆う初期段階の探鉱離れの傾向が鮮明である。大手企業は 2016 年の収益のわずか 0.5% しか配分しておらず、これは 1997

年の2%の4分の1に過ぎない。これは、高収益企業が完全に初期段階の探鉱を切り捨てたということではないが、大手企業が開発間近または鉱山周辺の探鉱に集中しつつある一方で、その他の企業はジュニア企業の権益を取得することで有望な新規プロジェクトに低リスクでアクセスし、自社の初期探鉱および開発間近の探鉱を補完している。

引き続きカナダ、豪州、米国が上位を占める

かねてから探鉱支出先の上位3か国であるカナダ、豪州および米国は、2017年も再び上位を占めた。上位10か国の合計は55億5,000万US\$であり、これは全世界の探鉱費合計額79億5,000万US\$の70%を占めている。2017年の探鉱予算が記録された対象国数は118か国であり、2016年の119か国と同水準であった。

カナダは16年連続第1位で世界探鉱予算総額の13.8%を占めたが、第2位の豪州との差は年々縮小し、2,500万US\$弱まで接近した。ON州はカナダ総額の28%、次のQC州は21%を占めた。2017年には金への配分が35%まで上昇し、カナダ総額に占める割合は2016年の51%から62%へと急上昇した。

豪州は世界探鉱予算総額の13.6%で、わずかな差で第2位となった。WA州が他州を圧倒し、同国総額の65%を占めた。再び金が探鉱対象鉱種のトップで対前年比24%増となり、豪州総額に対する割合も2016年の56%から59%に上昇した。

米国での金と銅の探鉱予算は世界の7.7%を占め、第3位の座を維持した。NV州は単独で米国総額の47%を占め、AZ州、AK州の他2州と合わせて73%を占めた。

地域別では、中南米が最大となり、チリ、ペルー、メキシコ、ブラジル、アルゼンチン、コロンビアの6か国で同地域の予算総額の91%を占めた。金が3年連続で探鉱対象鉱種のトップとなり、同地域の支出の44%を占めた。

ヨーロッパおよびアジアを含むその他地域では、配分額3億8,700万US\$の中国と、3億3,600万US\$のロシアが上位を占めた。同地域の探鉱対象鉱種も3年連続で金がトップとなった。

DRコンゴ、ブルキナファソ、タンザニアおよび南アフリカを主とするアフリカは世界探鉱予算の14%を占めた。西アフリカでの金に対する関心は衰えず金が探鉱対象鉱種のトップとなり、当該地域での支出割合は2016年の51%から61%へと急上昇した。

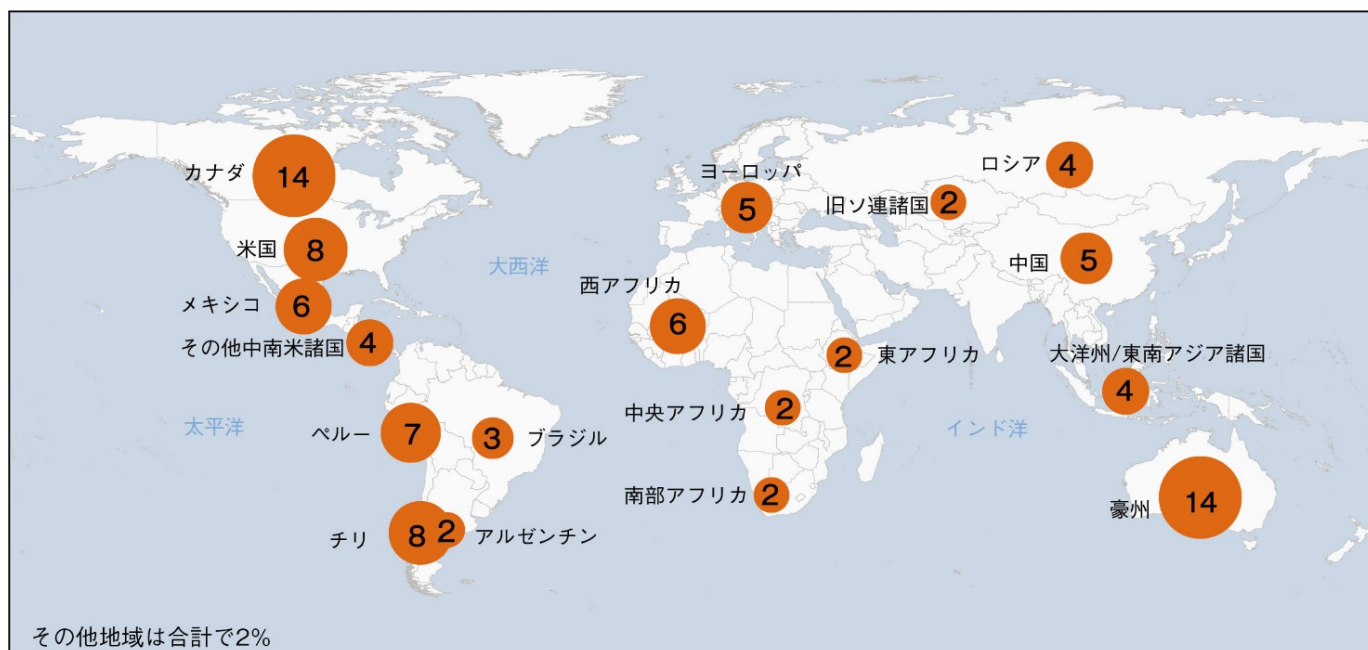


図 7. 2017 年の非鉄金属探鉱予算/各国の占める割合 (%)

出典：S&P Global Market Intelligence (2017 年 11 月 15 日時点のデータ)

金が支出増を推進

金が 2017 年の世界の探鉱予算を押し上げ、対前年比で 73%の増加を記録した。（金を含む）貴金属の探鉱予算額 40 億 5,000 万 US\$は、2016 年の 33 億 2,000 万 US\$より 22%増、世界の全探鉱予算に占める割合は 3%上昇して 51%となった。

ベースメタル（銅、ニッケル、亜鉛、鉛）は合計で 30%で、大差を付けられての第 2 位となり、その他鉱種が 13%でその次に続いた。ウランとダイヤモンドはそれぞれ約 3%で、白金族金属は 1%未満であった。

電池材料用金属の探鉱が急増

充電式電池に対する需要増と電池材料用金属価格の急騰に駆り立てられ、多くのジュニア企業が 2017 年における探鉱の対象鉱種を変更し、コバルトおよびリチウムの探鉱支出が急増した。

S&P 社の調査によると、2017 年は 136 社がリチウム探鉱に 1 億 5,700 万 US\$近くを予算化しており、これは 2016 年の 2 倍となった。コバルトを対象とした探鉱も大きく増加し、2017 年には 52 社が 3,600 万 US\$を予算化し、これは 2016 年の予算額の 4 倍以上となった。

2015 年後半の最初の価格急騰以降、多くのジュニア企業がリチウムを対象とした探鉱または買収資金の調達に成功している。全ての企業タイプの中で、ジュニア企業は 2017 年にリチウム探鉱予算を前年の 4 倍に相当する 1 億 2,800 万 US\$にまで増額し、世界のリチウム探鉱予算に占めるジュニア企業の割合は前年の約 2 倍の 82%となった。

世界最大のコバルト生産国である DR コンゴは、2017 年に世界のコバルト探鉱予算の 4 分の 1 を集めた。

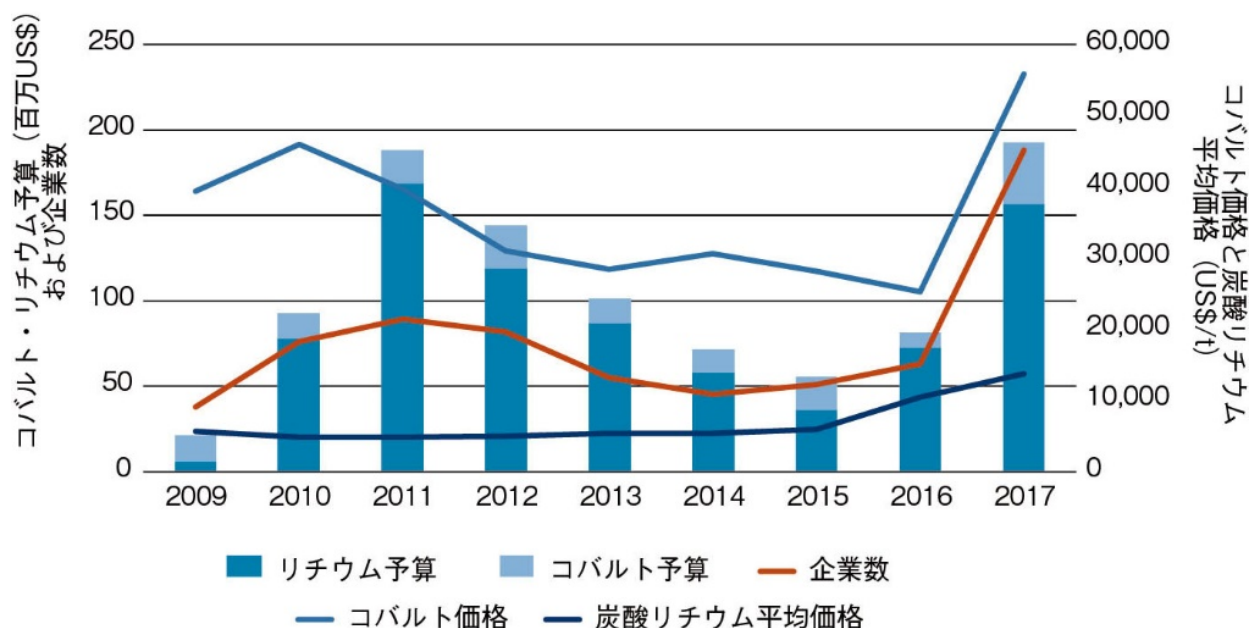


図 8. コバルトおよびリチウム探鉱予算

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 30 日時点のデータ)

業界の現状

探鉱活動は、2017 年第 4 四半期に顕著に改善した。パイプライン活動指数は第 3 四半期の 77 から 87 に急上昇し、近年の低迷が始まった 2013 年第 1 四半期以降での最高値となった。金属価格指数は、2017 年第 1 四半期の 111 から第 4 四半期には 119 まで着実に上昇し、2014 年第 3 四半期以降の最高値を記録した（図 2）。

ボーリング結果の報告があるプロジェクト数は、対前四半期比で 14% 増加、特にマイナーなベースメタルが 6 件から 3 倍の 18 件と最も増加し、そのうち 14 件がコバルトであった。ニッケルは 50% 増、亜鉛・鉛は 35% 増、金は 10% 増で、銅は横ばいだった。特殊金属プロジェクトのボーリング活動は特記に値し、第 4 四半期の 59 件のプロジェクトのうち 32 件がリチウム探鉱だった（図 9、図 10）。

金およびベースメタル、その他の金属の大規模（200 万 US\$ 以上）な資金調達件数は、前四半期の 125 件から 164 件まで急増し、合計金額は 14 億 6,000 万 US\$ から 15 億 1,000 万 US\$ に増加した。ベースメタルの資金調達件数は 59 件から 73 件に増加し、金額は 3 億 9,500 万 US\$ から 8 億 2,400 万 US\$ と、2 倍以上になった。金の資金調達件数は 66 件から 91 件に急増するも、金額は前四半期の 10 億 7,000 万 US\$ から 6 億 8,200 万 US\$ に減少した（JOGMEC 注：合計金額は四捨五入の関係で各金額の単純合計とは一致しない）。

業界全体の時価総額合計は、2017 年の業績改善を反映して増加傾向である。対象となる 2,431 社の時価総額合計は、2016 年末は 1 兆 2,000 億 US\$、2015 年末は 9,000 億 US\$ 未満でしかなかったが、2017 年末には過去 40 か月で最高となる 1 兆 5,600 億 US\$ を記録した（図 2）。

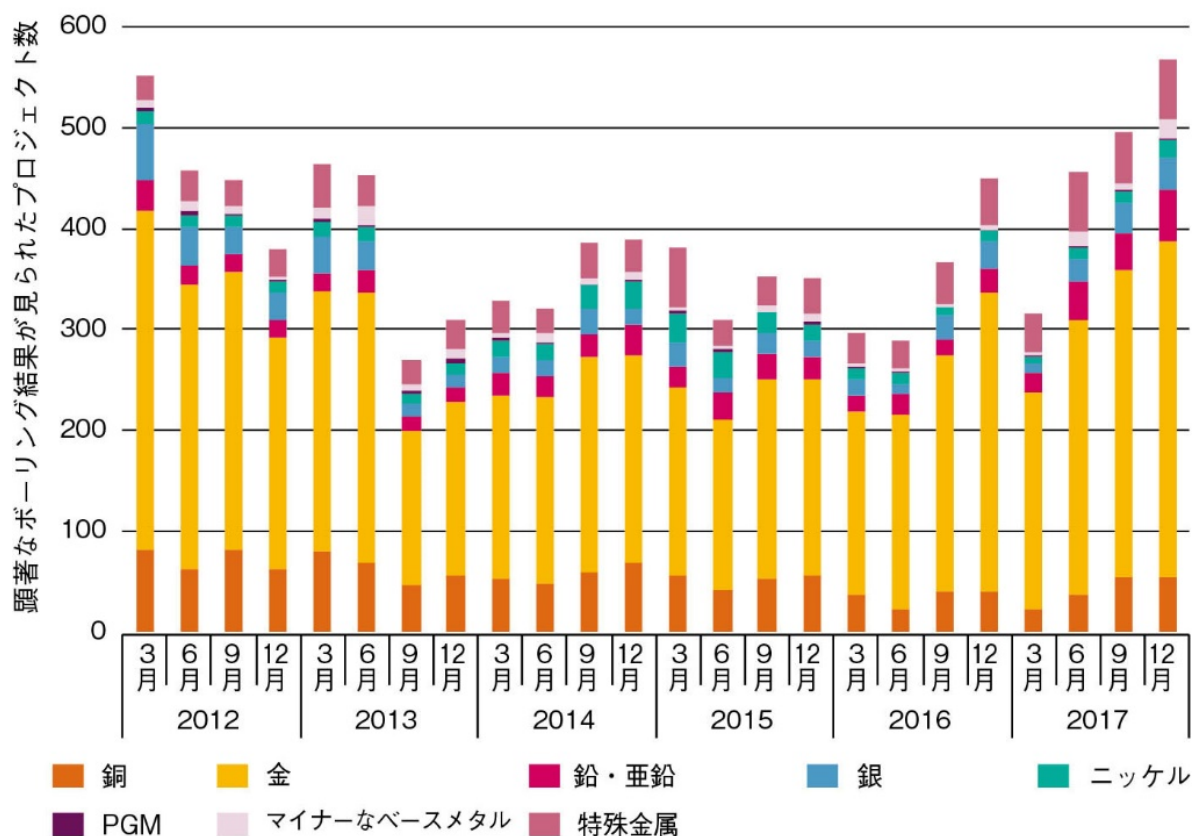
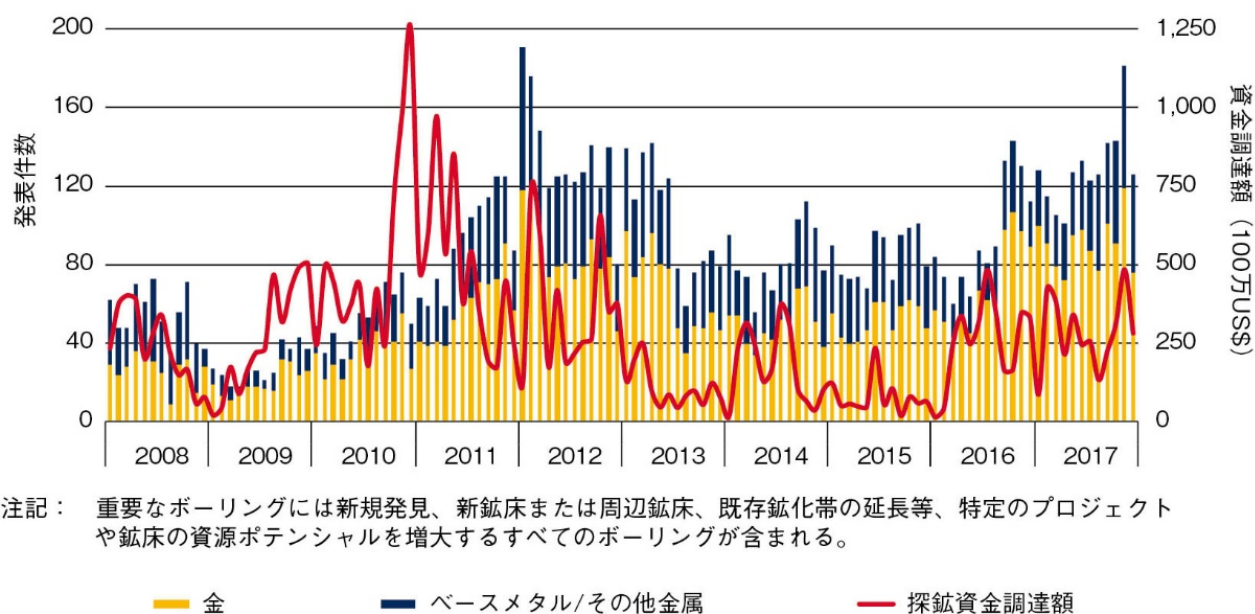


図 9. 世界のボーリング実施状況

出典：S&P Global Market Intelligence (2018年1月31日時点のデータ)



注記：重要なボーリングには新規発見、新鉱床または周辺鉱床、既存鉱化帯の延長等、特定のプロジェクトや鉱床の資源ポテンシャルを増大するすべてのボーリングが含まれる。

図 10. 重要なボーリング結果および資金調達額

出典：S&P Global Market Intelligence (2018年1月31日時点のデータ)

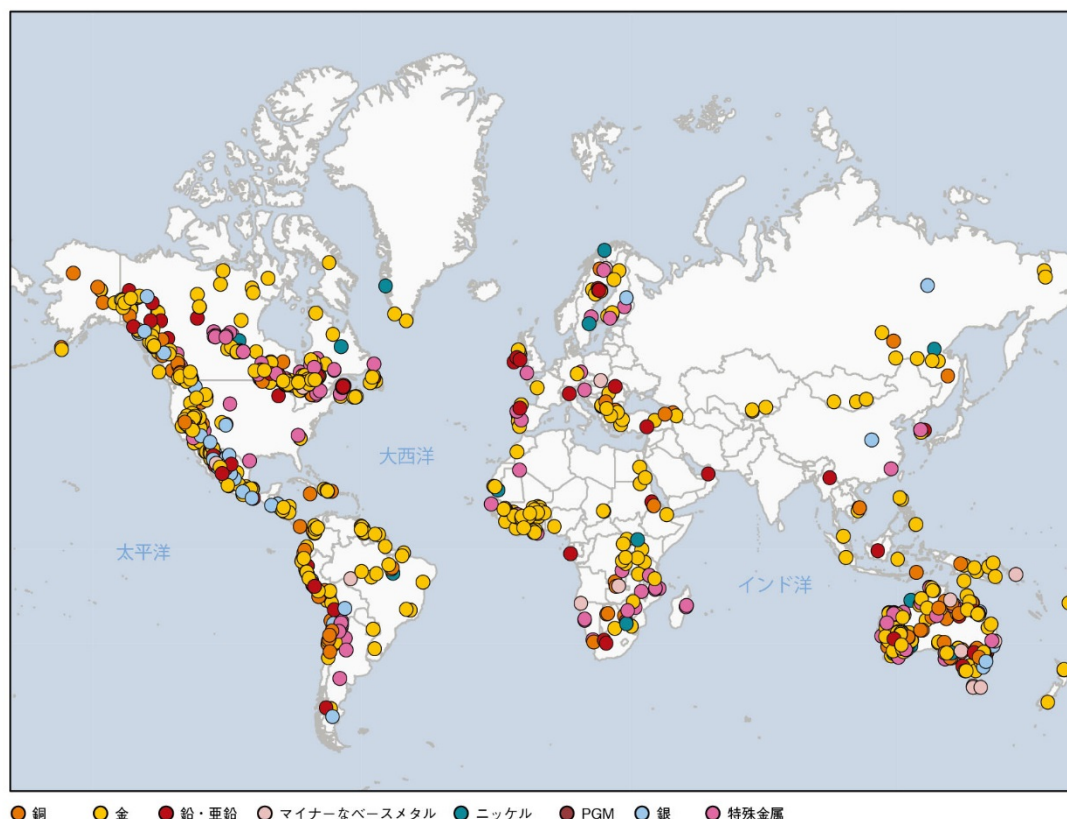


図 11. 2017 年における世界のボーリング活動 (1,060 件)

出典：S&P Global Market Intelligence (2018 年 1 月 31 日時点のデータ)

S&P Global Market Intelligence について

S&P Global Market Intelligence は財務データや業界データ、リサーチ、ニュースを統合し、パフォーマンス追跡、アルファの生成、投資アイデアの特定、競争・業界ダイナミクスの理解、評価の実施、リスクの評価に役立つツールを提供します。S&P 社の金属・採掘ソリューションは、世界探鉱予算、埋蔵量回復分析、その他世界中の採掘用地、プロジェクト、企業および鉱山に関する詳細な資産レベルの測定基準を網羅した情報源を提供します。世界中の探鉱、開発、生産および鉱山コスト分析まで、S&P 社の中立的な調査は確信を持って行動頂くための洞察に富んだ視点を提供します。十分に情報を吟味した上での鉱山投資の意思決定を行って頂くためにも、買収、コモディティ市場予測、および信用リスク評価の一助となる貴重な洞察を是非ご利用ください。

お問い合わせ

北米 +1-877-863-1306/中南米+1-646-599-8087/欧州、中近東、アフリカ+44(0)207176-1234/アジア太平洋+852-2533-3565

Copyright©2018 著作権は S&P Global Market Intelligence (S&P Global Inc. の事業部) に帰属します。本資料は主に一般に公開されている、信頼性の高いソースからの情報をもとに、情報提供の目的だけのために作成されています。S&P Global Market Intelligence、その関連企業、およびサードパーティプロバイダー (まとめて、「S&P Global」) は、モデル、ソフトウェアまたはアプリケーションを含む提供されたいかなるコンテンツの正確さ、完全性、適時性も保証せず、また、誤りや抜け、またはコンテンツの使用に関連して得られた結果に対して責任を負いません。S&P Global は、明示または黙示を問わず、特定の目的または使用に対する商品性または適合性の保証を含む (ただしこれに限定されない) 一切の保証を行うものではありません。

S&P Global Market Intelligence の意見、引用、信用格付けを含む信用関連の分析は、それらが表明された時点の意見を示すものであつて、事実の記述、もしくはいかなる証券の購入、保持、販売の推奨、あるいは投資決定の勧告ではなく、いかなる証券の適合性に対処するものではありません。

S&P Global は各部門の活動の独立性と客観性を維持するために、各部門の特定の活動をそれぞれ別々にしています。その結果として、S&P Global の特定の部門は S&P Global の他部門が入手できない情報を保有している場合があります。

S&P Global は多くの組織に関連した、広範囲に及ぶサービスを提供しており、証券またはサービスに対して推奨、分析、査定、モデルポートフォリオへの盛り込み、評価、価格付け、または対処する可能性のある組織から料金またはその他の経済的便益を受け取る場合があります。

本書は、Trade Show & Investors Exchange での Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC) 国際会議のための特別報告書です。

spglobal.com/marketintelligence

おことわり: 本レポートの内容は、必ずしも独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構としての見解を示すものではありません。正確な情報をお届けするよう最大限の努力を行ってはおりますが、本レポートの内容に誤りのある可能性もあります。本レポートに基づきとられた行動の帰結につき、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構及びレポート執筆者は何らの責めを負いかねます。なお、本資料の図表類等を引用等する場合には、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構資料からの引用であることを明示していただきますようお願い申し上げます。