



豪州非上場資源会社 Hancock Prospecting 社について ～ Part III：HPPL の非鉄金属・鉱物資源事業 ～

〈石炭開発部 井上晴夫〉

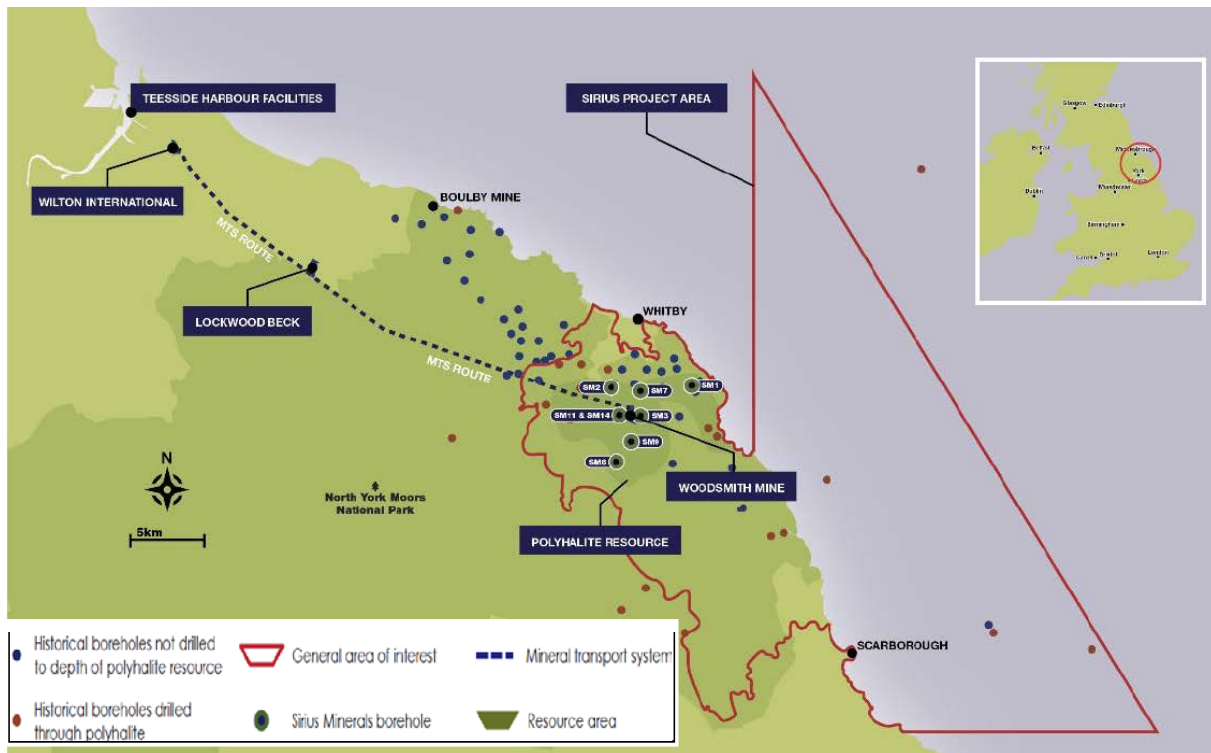
令和元年 7月 17日付本稿 Part II（HPPL の鉄鉱石事業）に続き、本 Part III では、HPPL の非鉄金属・鉱物資源事業について紹介する。

3. HPPL の非鉄金属・鉱物資源事業

HPPL は幾つもの鉱物資源プロジェクトに参加している。各プロジェクトの概要を紹介する。

（1）英 Sirius Minerals Plc への投資

2016年 10月、HPPL は英国北ヨークシャーに位置する Woodsmith 鉱山プロジェクト（図 10 参照）でポリハライト¹の開発を進めている英国の肥料開発会社 Sirius Minerals Plc（Sirius 社）へ総額 3 億 U\$を投資する契約を締結した。



（出典）Investor Presentation, November 2018, Sirius Minerals Plc

図 10 Sirius Minerals 社 Woodsmith ポリハライト鉱山の位置図

¹ ポリハライト（polyhalite）は化学式 $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot 2H_2O$ で表される蒸発残留岩（evaporite）の一種。

その主な契約内容は、

- 1) HPPLは2億5,000万U\$の投資により、生産開始後のポリハライト製品1,300万トン分の売上に対し5%、その後は製品売上の1%をroyaltyとして受取る。
- 2) HPPLは5,000万U\$の追加投資により、同額相当のSirius社株約2億株を受取る（発行済みSirius社株の約4%相当）。
- 3) HPPLは、豪州で実施している牧畜事業用に2万トン/年のポリハライト製品を購入する権利を得る。

HPPLによる3億U\$投資は、Sirius社によるWoodsmith鉱山（坑内掘）開発のための資金調達Stage 1ファイナンス（総額12億U\$）の一部を構成するもので、2016年11月、Sirius社はStage 1ファイナンスを完了した。この後、同社はStage 2ファイナンス（総額30億U\$）の資金調達活動を開始した。

Stage 1ファイナンス完了を受け、Sirius社は2017年5月からWoodsmith鉱山開発（生産量：当初1,000万トン/年 → 1,300万トン/年へ増産可能）に着手した。

本鉱山のポリハライト鉱床（層厚：25m）は世界最大の資源量及び最高品位²を持つポリハライト鉱床とすることで、ノースヨークムーアズ国立公園の地表下1,520m付近に存在しており、本鉱床を採掘するためサービス立坑（深度：1,596m）及び生産立坑（深度：1,565m）の建設、鉱山から港まで地下コンベヤーでポリハライト鉱を運搬するための37kmの地下トンネル（平均深度：250m）、粉碎・ハンドリング設備及び積出港（最大受入船型：85,000DWT）建設を計画しており、総投資額は2016年11月時点で36億7,300万U\$の見積りであったが、2018年9月初旬における投資額見直しにより総投資額は41億6,900万U\$³へ大幅に増加した。このため、Stage 2ファイナンス計画では、総額38億U\$の資金調達が必要になった。Sirius社からの2億5,000万U\$拠出の前倒し要請に基づき、HPPLは2018年9月中旬までに2億5,000万U\$を拠出した。Sirius社は2019年5月、Stage 2ファイナンスの一環として新株発行により4億2,500万U\$、転換社債で4億U\$を調達したこと、また2019年7月初め、Stage 2ファイナンス資金調達は同年9月末までに完了見込みであることを発表した。HPPLの5,000万U\$の拠出は、Stage 2ファイナンスにおける資金調達が確定した後に行われ、2019年第4四半期になる見込みである。

現在の予定では、ポリハライトの生産は2021年末に開始され、2024年半ばに1,000万トン/年の生産体制が整い次第、増産に向け作業を開始、2025年末までに1,300万トン/年の生産体制を完成させる予定である。

Sirius社が採掘するポリハライト鉱は、基本的に粉碎プロセスのみで製品化され、商品名“POLY4⁴”として販売される。POLY4の主要組成成分はK₂O 14%、MgO 6%、CaO 17%、SO₃ 48%で、植物生長を促進し収穫量増大に効果のある天然肥料として使用されるもので、Sirius社は2019年6月時点で既に、年間最大契約数量として

² JORC Codeに基づくポリハライトの推定埋蔵量は2億8,000万トン（品位：88.4%）、資源量は概測8億2,000万トン、予測18億4,000万トンの計26億6,000万トン（品位：85.7%）。

³ 総投資額の内訳：鉱山10億7,900万U\$、地下トンネル14億6,100万U\$、ハンドリング設備と港湾施設5億3,800万U\$、その他インフラ2億5,800万U\$及び予備費等8億3,400万U\$。

⁴ POLY4製品は、サイズにより粗粒（顧客仕様ベース）、顆粒（2-4mm）及び粉末（±200μ）の3種類で、サイズ別製品の組成成分に差異はない。

1,170万トンの take or pay 契約を確保したとしている。

(2) 豪ビクトリア州 Four Eagles Gold Project

2015年3月、HPPLは100%子会社 Gold Exploration Victoria Pty Ltd (GEV) を通して、豪ビクトリア州 Bendigo 金鉱地の北約 60km に位置する Four Eagles Gold Project(Catalyst Minerals Ltd(Catalyst 社)と Providence Gold and Minerals Pty Ltd (Providence 社) の金探査 JV) について、GEV が探査費 210 万 A\$を支出した時点で 25%権益、総額 420 万 A\$を支出した時点で 50%権益を取得する farm-in 契約を締結した。

Four Eagles Project は元々 Providence 社のプロジェクトで、Providence 社が 2010 年に入って金を発見したもので、2010 年 12 月、Catalyst 社は Providence 社との間で、Catalyst 社が段階的に探査費を支出し合計 225 万 A\$を支出した時点で 50%権益取得兼オペレーターになる farm-in 契約を締結していた。

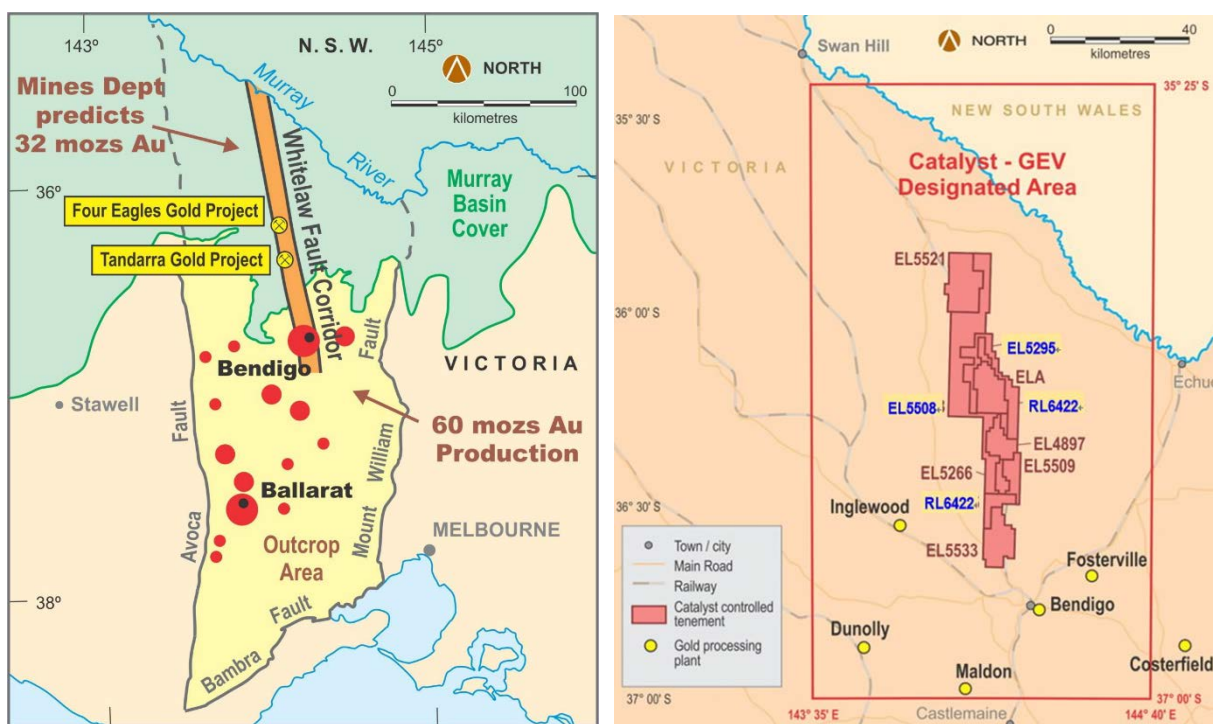
GEV の参入時点で Catalyst 社は既に 50%権益を保有しており、GEV は 2016 年 5 月に 25%権益を取得、2017 年末には 50%権益を確保し、Four Eagles Gold Project は Catalyst 社 50%、GEV 50%の JV となった。なお、Catalyst 社と GEV の権益が合わせて 100%になった時点で、Providence 社は 2.5%ネット・スマルター・ロイヤリティ (NSR) の権利を有している。

Four Eagles Gold Project の南約 60km に位置する Bendigo 金鉱地における過去の金生産量は、西オーストラリア州 Kalgoorlie 金鉱地に次ぐ第 2 位で、これまで約 2,200 万オンス⁵の金が生産された。ビクトリア州政府が 2006 年に実施した“Gold under Cover Initiative”にて、第三系 Murray Basin 堆積物(層厚: 10~120m)に覆われた、Bendigo 周辺から北方へ約 100km の長さを持つ Whitelaw Fault の重要性が認識され、2006 年に本断層周辺で実施された探査にて初めて金が発見されたことから、Whitelaw Fault に構造規制されたと考えられる Whitelaw 金鉱帯⁶が一躍脚光を浴びることになった。ビクトリア州政府が新たに 2016 年に開始した“TARGET Minerals Exploration Initiative (TARGET⁷)”の第 2 次選定として、2017 年 5 月、州政府は金やベースメタルの探査ポテンシャルの高い Bendigo 地質区北部地域の 5 探査案件(助成金: 合計 128 万 A\$)を選定、Four Eagles Gold Project (助成金: 373,950A\$)も選ばれた。

⁵ 金や銀の重量単位にはトロイオンス (toz) が使用される。1 toz ≒ 31.1035g。

⁶ Whitelaw 金鉱帯では、古生代オルドビス系及びデボン紀に貫入した花崗岩体周辺の変成岩中に金の鉱化が認められている。Whitelaw 金鉱帯は Murray Basin 堆積物に被覆されているため、2006 年以前は本金鉱帯を対象とした探査は実施されていなかった。

⁷ TARGET はビクトリア州における鉱物資源探査への投資促進と新たな鉱床の発見へ繋げることを目的としており、州政府が総額 1,500 万 A\$ (探査プロジェクト対象: 1,170 万 A\$、基礎的な地球科学データ改良を対象: 330 万 A\$) を助成するもの。2016 年 6 月、第 1 次選定として、10 探査プロジェクトに合計 219 万 A\$の助成金が付与された。2018 年 10 月、第 3 次選定として、ビクトリア州西部の 5 探査プロジェクトに合計 230 万 A\$の助成金付与が決定された。



(出典) 左 : Annual General Meeting Melbourne, 28 November 2018, Catalyst Minerals Ltd
 右 : Catalyst Minerals Ltd HP より (一部修正)

図 11 Four Eagles Gold Project の位置図

Four Eagles JV の対象鉱区は、Retention Licence (RL) 6422⁸、Exploration Licence (EL) 5295 及び EL5508 で、Bendigo の北 20km から北方へ約 50km、東西幅最大約 10km の大きさで、これまでの探査により、Whitelaw Fault の西側に位置する RL6422 内の南北 6km、東西 2.5km のエリアに 4 ヲ所の有望な鉱化帯(Boyd's Dam、Boyd North、Hayanmi 及び Pickles⁹ (旧名 : Discovery)) が確認されている。Four Eagles JV は探査を継続しており、2018 年 10 月及び 11 月には、RL6422 の北東側に隣接するエリアに 2 つの EL 申請(EL6589 及び EL6887:面積約 200km²) を行い、2019 年第 1 四半期に EL が付与されている。

なお、2015 年 3 月に締結された Four Eagles Gold Project へ HPPL が参入する farm-in 契約では、図 11 右図の赤枠で囲われた面積 22,000km² (東西 120km、南北 180km) のエリアに関し、新たな探査或いは生産について Catalyst 社と GEV 両社は排他的な協力を行うことを定めている。

2019 年 3 月初め、HPPL は Catalyst 社が発行する 1,302 万 A\$分の新株を取得することで Catalyst 社と合意し、3 月中旬、HPPL は Catalyst 社株式 11%を保有する第 3 位の大株主となった。HPPL のこれまでの行動様式からすると、Catalyst 社の有力株主¹⁰となった HPPL が同社に対して、近い将来 TOB を行うことも十分に考

⁸ Mineral Resources (Sustainable Development) Act 1990 に基づき、2018 年 4 月、EL4525 から RL6422 (有効期限 : 10 年) への転換が認められた。EL 有効期限は最大 5 年間、1 回の更新 (有効期限 : 最大 5 年間) は可能。2 回目の更新 (有効期限 : 最大 5 年間) は例外的に認められる。

⁹ 有望な各鉱化帯における最高品位 (Catalyst 社 2018 年 11 月 28 日株主総会資料及び 2019 年第 1 四半期 Quarterly Activity Report) : Boyd's Dam - 8m@212.3g/t Au、Boyd North - 3m@154g/t Au、Hayanmi - 22m@36.5g/t Au 及び Pickles - 6m@82.7g/t Au。

¹⁰ 豪州 Corporation Act 2001 にて、5%以上の議決権を有する株主を有力株主 (substantial shareholder) としている。企業や個人が、或る企業 (ASX 上場/非上場を問わず) の有力株主に

えられる。

(3) Nicholas Downs マンガン鉱山

HPPLは1982年、西オーストラリア州 Pilbara region の町 Newman の北130km、現 Roy Hill 鉄鉱山に隣接する Balfour Downs マンガン鉱床の鉱区を取得した。2008年8月、HPPLはMR社との間で、Balfour Downs 鉱山開発に向けMR社が鉱山設備の建設・所有・操業(BOO)を行う契約¹¹を締結した。同鉱山が開発移行する機会を捉え、2009年10月、HPPLは鉱山名を Nicholas Downs 鉱山に名称変更、2010年3月から同鉱山でマンガン鉱の生産が開始された。

Nicholas Downs 鉱山では、品位 38% Mn の鉄質マンガン鉱を4万トン/月生産する計画であったが、直ぐに6万トン/月に増産された。2010年7月、Nicholas Downs マンガン鉱の初輸出となる25,000トンが Port Hedland 港から中国向けに出荷され、2011年2月には、マンガン鉱船積量としては過去最大となる51,847トンの Nicholas Downs マンガン鉱が輸出された。

Nicholas Downs のマンガン鉱床は、台地状地形をなすメサ(長さ:1,500m、幅500m)頂上部の、ほぼ水平に堆積している鉄質シルト岩の直下にある層状の鉄質或いは粘土質の岩石に形成されており、場所によっては鉄質ラテライトに置き換わり、高品位マンガンノジュールを含んでいる。メサ周りは碎屑性マンガン鉱が囲んでいる。

Nicholas Downs のメサは、地元の先住民にとり文化的重要性を持っており、メサ頂上部の採掘に対する先住民の反対運動が起きたことから、メサでの採掘は行われず、2011年末以降、本鉱山でのマンガン鉱の生産は中断されている。山元在庫のマンガン鉱の販売は2016/17年度まで都度行われた。

なお、HPPLは2010年8月にMR社株500万株(MR社株約3%相当)、2011年8月にMR社株1,000万株(MR社株5%強相当)の合計1,500万株(MR社株8.26%)を取得していたが、2011年末の Nicholas Downs 鉱山の操業中断を踏まえ、2013年1月にMR社株1,500万株を売却した。

(4) その他豪州国内鉱物資源探査プロジェクト

2007年12月、HPPLは子会社 Minerals Australia Pty Ltd (MA社)を通して、Conarco Minerals Pty Ltd (Conarco社)主要株主で元 Rio Tinto / CRA 探査部門責任者グループ¹²が設立した Jacaranda Minerals Pty Ltd (JM社)とのJV、Jacaranda Alliance を結成、Conarco社が保有する全鉱区を探査対象とした。探査対象鉱種には、ダイヤモンド、貴金属、非鉄金属、またウランや石油・天然ガスも含まれていた。2008年3月以降、HPPLの100%子会社 Hancock Exploration Management Services Pty Ltd が Jacaranda Alliance のオペレーターを務めた。2008年6月、Conarco社の保有鉱区はJM社50%、MA社50%からな

なった時点、また有力株主でなくなった時点で、その旨を Australian Securities and Investment Commission (ASIC: オーストラリア証券投資委員会)、また対象企業が ASX 上場企業の場合は ASX にも通知する義務がある。

¹¹ 本契約には、HPPLが契約日から3年以内に、MR社株を6.05A\$/株で最大1,500万株(MR社株式8%強相当)を取得できるオプションも定められていた。

¹² 元 Rio Tinto-Gold and Minerals Product Group CEO で、西オーストラリア州 Kimberly region 東部の Argyle ダイヤモンド鉱床を発見した John Collier (1937~2012) を中心としたグループ。

る Jacaranda Alliance に譲渡された。

Jacaranda Alliance は、クィーンズランド州でダイヤモンドの探査、NSW 州での銅・金を主対象とする探査、また北部準州と西オーストラリア州で非鉄金属及び石油・天然ガスの探査を実施した¹³模様であるが、2012年6月のJM社主要株主の死去に伴い、2013年9月頃には Jacaranda Alliance としての活動は停止したものと見られる。なお、JM社は現在 HPPL の100%子会社になっており、恐らく2013年10月頃、HPPLはJM社を買収したものである。

上記以外に、HPPL ホームページ (HP) には、HPPL は子会社を通して、クィーンズランド州北部で、地元企業と金・銅を対象とした JV 探査案件 Sellheim Project を進めていることが記されているが、本プロジェクトが探査初期段階にあること以外は詳細不明である。

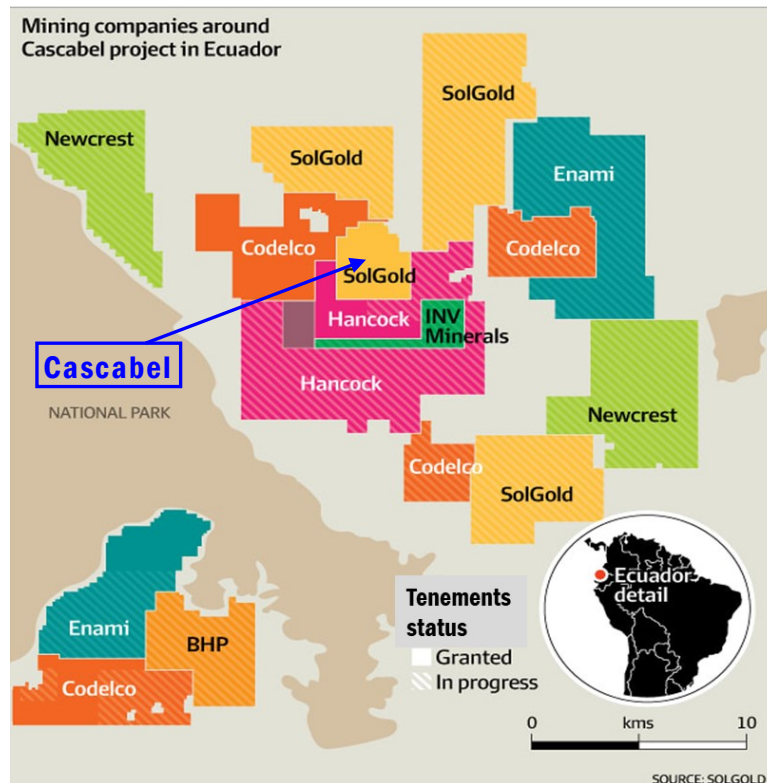
(5) 豪州国外の鉱物資源探査プロジェクト

1) エクアドル

HPPL は、豪州国外においても鉱物資源開発プロジェクトへの参画機会を求めて活動を行っている。南米エクアドルは、チリやペルーと同様、鉱物資源に関する地質ポテンシャルがあり、近年、エクアドル北部のインバブラ州にて、豪 SolGold Plc (SolGold 社¹⁴) 85%、加 Cornerstone Capital Resources Inc. (Cornerstone 社) 15%の JV 会社 Exploraciones Novomining S.A.が鉱区 (mining concession) 権者となっている Cascabel Project で、世界的な規模の銅・金ポーフィリー鉱床が新たに発見されたことから、世界中の資源会社がエクアドルに注目するようになった。2015年2月、エクアドル政府は新たに鉱業省 (Ministry of Mining) を設置、同省は鉱業投資誘致のため2016年3月、鉱物資源探査のための鉱区申請を招請した。この結果、2017年3月までに、世界最大の銅鉱石生産会社 Codelco や BHP Billiton、HPPL、Newcrest Mining 社等の豪州大手資源会社を含む外資により420に上る申請がなされた。2社以上の企業が同一エリアに鉱区申請した場合は、競争入札が行われた。このような経過を経て、エクアドル政府はこれまでに約280カ所の鉱区を付与しており、2018年1月以降、HPPLは現地法人 Hanrine Ecuadorian Exploration and Mining SA を通して、大規模な銅・金鉱床の存在が確認されている Cascabel Project の三方を囲むエリアとその直ぐ南側のエリアを含め、有望鉱床の発見が期待できる鉱区を複数確保 (図12参照) している。なお、HPPLが鉱区取得のために支出した金額は公表されていない。HPPLにとり、今後の探査の進展が楽しみなエクアドル・プロジェクトと言えよう。

¹³ この部分の記述は、2012年1月27日付 Australian Financial Review 記事”Diamonds are Rinehart’s new best friend, by John Stensholt”に基づく。

¹⁴ SolGold 社 (本社: Brisbane) は2005年に設立された豪州企業で、ロンドン証券取引所及びトロント証券取引所に上場しており、エクアドル、ソロモン諸島及び豪州に探査プロジェクトを保有している。SolGold 社は Cornerstone 社との間で、2012年4月に Cascabel Project へ参入する基本合意書 (Letter of Intent) を締結、2013年2月に farm-in 契約を締結した。2019年6月時点の SolGold 社主要株主は、豪 Newcrest Mining 社 (豪州最大の金生産会社) 14.79%、BHP Billiton 社 11.14%、DGR Global 社 11.06%、Cornerstone 社 9.22%等。2019年1月末、SolGold 社は Cornerstone 社の100%株式取得を目指す TOB を行う意向を発表した。2019年6月現在、SolGold 社は TOB 書類を作成中の由。



(出典) 2018年9月6日付 Australian Financial Review 記事“Rinehart has SolGold surrounded on three sides, by Peter Ker”より(一部追加)

図12 SolGold社エクアドル Cascabel Project 周辺の鉱区権者

2019年5月、Cascabel Projectの位置するインブラ州及びその北に隣接するカルチ州の一部住民が、鉱業活動は重大な環境破壊を引き起こし、生命と水に対する権利が侵害されるとして、この2州において、今後の鉱業活動を認めるかどうかを決めるための住民投票の実施を求める嘆願書を首都キト(Quito)にある憲法裁判所に提出、同年6月5日、憲法裁判所にて公聴会が開催された。憲法裁判所は6月20日、本嘆願はエクアドルの価値に合致しないこと、嘆願内容が大まか過ぎること、また憲法に合致する目的になっていないとして、全会一致で却下した。憲法裁判所は判決にて、或る特定の州住民が他州にも関係する事項について問うことは違憲行為であること、鉱業は国益に関する事項で特定の州住民の意見で決めることはできないと強調している¹⁵。

今回の嘆願書は却下されたが、世界的に環境意識が高まっている中、資源開発企業が開発途上国において鉱業活動を行う際、周辺住民を含めステークホルダーと協議しながら、環境保全に最大限尽力することが求められている。

2) モンゴル

2009年10月、Rio Tintoがモンゴル政府とOyu Tolgoi銅プロジェクトに関する投資協定を締結したことにより、モンゴルへの外国投資が急激に増加、モンゴルは資源ブームに沸いた。HPPLはモンゴルにおける探査プロジェクト探索のため、2011

¹⁵ 本段落の記述は、2019年5月30日付 Cornerstone社 News “Cornerstone expects no court OK on mining petition”及び2019年6月27日付 SolGold社 Announcement “Constitutional Court Update”に基づく。

年 9 月、首都ウランバートル（Ulaanbaatar）に事務所を開設、100 ヶ所を超える鉱物探査鉱区の評価を行ったが、有望性のある鉱区を確保するまでに至らず、2012 年以降に生じた数々の問題¹⁶によりモンゴルへの外国投資が急減し、資源ブームが去りつつあった 2014 年 3 月、HPPL はウランバートル事務所を閉鎖、モンゴルから撤退した¹⁷。

なお、2011 年 12 月、HPPL が 2011 年 9 月にモンゴルに石炭プロジェクトを有する豪 Guildford Coal Ltd（Guildford 社¹⁸）株式 0.19%、また 2011 年 10 月に豪 Aspire Mining Ltd（Aspire 社¹⁹）株式 0.71%を取得したこと、HPPL による両社の株式取得費は約 300 万 A\$であることが報じられた²⁰。しかしながら、モンゴルへの資源投資が下降線を辿りつつあった 2013 年後半には HPPL は保有していた両社の株式を手放した模様である。

以下、Part IV（HPPL の石油・天然ガス開発事業及び牧畜・酪農事業）に続く。

以上

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旨を明示していただきますようお願い申し上げます。

¹⁶ JOGMEC 金属資源レポート“モンゴルの鉱業関連法概要 2014 年（2016 年 3 月）”によれば、種々の問題として、世界経済の低迷、中国の経済成長鈍化による鉱物資源価格低下直前に制定された諸法令、Oyu Tolgoi 銅鉱山への投資停止、Tavan Tolgoi 石炭プロジェクト問題（最終判断されない国際入札、鉄道問題の継続）が挙げられている。

¹⁷ 2014 年 9 月 2 日付 The Sydney Morning Herald 記事”Gina Rinehart shuts down Mongolian vehicle, by Peter Ker and Ben Butler “より。

¹⁸ Guildford 社（本社：Brisbane）の設立は 2009 年、2010 年 7 月に ASX 上場。同社は 2011 年 9 月時点で、モンゴルにて、同社が 70%株式を保有する Terra Energy Ltd を通して、South Gobi Project（原料炭及び一般炭）及び Middle Gobi Project（一般炭）を保有していた。2012 年 11 月、Guildford 社は Terra Energy Ltd を 100%子会社とした。なお、Guildford 社は、2015 年 11 月、TerraCom Ltd に社名変更した。

¹⁹ Aspire 社（本社：Perth）は 2006 年に設立され、2007 年 2 月に ASX 上場。同社は 2011 年 10 月時点で、モンゴル北部にて、Ovoot Project（原料炭）、Jilchilbulag Project（非微粘結炭）、Nuramt Project（石炭：未探査）、Zavkhan Iron Ore Project（farm-in JV：70%権益取得可能）を保有していた。現在、同社が保有するプロジェクトは、Ovoot Project（100%権益）及び Nuurstei Project（90%権益：原料炭）のみ。

²⁰ 2011 年 12 月 20 日付 The Australian 記事“Rinehart takes baby steps in Mongolia”より。