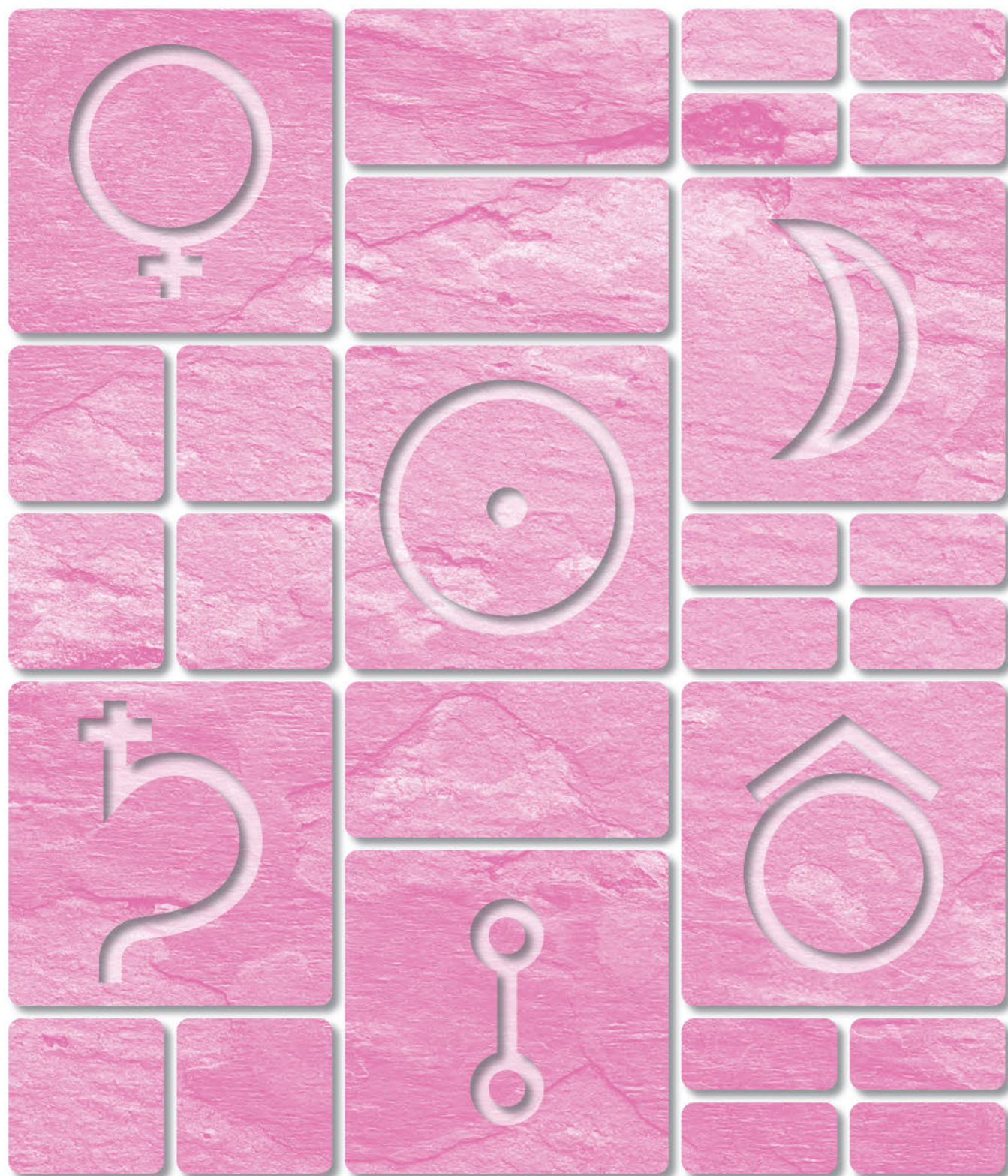


金広山

12
2023



2023（令和 5）年日本鉱業協会十大ニュース ……日本鉱業協会……（1）

政策要望

令和 5 年度第 2 回鉱業政策促進懇談会開催

……日本鉱業協会 総務部……（6）

業界動向

2023 年度第 2 四半期非鉄大手 8 社連結決算概況

……日本鉱業協会 総務部……（9）

部会報告

三池製錬株式会社および北九州エコタウン事業見学記

～三池製錬(株)および北九州エコタウンセンター・西日本オートリサイクル株式会社・響灘北緑地～

……三菱マテリアル株式会社 小川 正路……（17）

令和 5 年度 日本鉱業協会休廃止鉱山専門委員会 現地研究会報告

……日本鉱業協会 休廃止鉱山専門委員会 三菱マテリアル株式会社 上條 剛……（21）

★日本鉱業協会の動き ……………（23）

★主 な 出 来 事 ……………（24）

★関 係 法 令 情 報 ……………（25）

2023 年「鉱山」誌目次総索引

★編集部より

2023 年の最終号となりました。本年も引き続き「鉱山」をご愛読頂き有難うございました。
今月号は「日本鉱業協会十大ニュース」を掲載しております。昨年はウクライナ危機に端を発し国内外を取り巻く環境は大きく激動した年でありました。これを受け本年は、非鉄業界においても重要視されます国際的な重要鉱物等のサプライチェーン強靱化への取り組み、脱炭素社会構築に向けた GX に関連する法律制定、資源循環型社会実現への促進など、様々な方面で具体的な道筋が示された年ではないかと思っております。来年もその動きを注視しながら「鉱山」編集部としてタイムリーで有益な情報発信に努めてまいります。
最後になりますが、新しい年が読者皆様にとって希望に満ちた一年となりますようお祈り申し上げます。

（図書室のご案内）

主に資源関係の図書（論文、学術書、法規、統計、定期刊行物等）を過去から継続して幅広く収集、蔵書としており、資源関係者は勿論、多くの方々に閲覧・貸出ししています。尚、閲覧・貸出しは予約制としておりますので、希望される方は事前にご連絡お願い致します。

場 所：東京都千代田区神田錦町 3 丁目 17 番 11 号（榮葉ビル 6 階）

問合せ：（一財）日本鉱業振興会 E-mail：kozan@kogyo-kyokai.gr.jp（担当：五十嵐，富田）

Tel：03-5280-2355 Fax：03-5280-7128

2023（令和5）年日本鉱業協会十大ニュース

日本鉱業協会

1. 国際的な重要鉱物サプライチェーン強靱化に向けた機運の高まり
～G7広島サミット「重要鉱物セキュリティのための5ポイントプラン合意」等
2. GX 関連法案の制定等、脱炭素社会の実現に向けた取組みが本格化
3. 銅に関連した SDGs の国内及び海外における取組みが活発化
4. 鉱業税制（海外投資等損失準備金制度）の存続延長
5. 国内外の鉱山事業、製錬事業等の見直しが進む
6. 鉱害防止事業の方針（第6次）及び鉱業労働災害防止計画（第14次）が制定
7. 廃鉛バッテリーなど国内リサイクル原料の不適正な取引拡大防止に向けた取組みを強化
8. 中国が重要原料に関する輸出規制を強化（8月ガリウム・ゲルマニウム、12月グラファイト）
9. 脱炭素社会実現に向け科学技術館に「カーボンハンター」展示を新たに導入
10. 現場担当者会議など協会主催のイベントを相次ぎ対面にて再開

1. 国際的な重要鉱物サプライチェーン強靱化に向けた機運の高まり ～G7 広島サミット「重要鉱物セキュリティのための5ポイントプラン合意」等

クリーン・エネルギー移行に向けて世界中で需要が増加している重要鉱物については、サプライチェーンが一部の国に依存していることが引き続き課題となっている。そうした状況を踏まえ、5月に広島で開催された主要国首脳会議（G7サミット）においては、グローバルなクリーン・エネルギー移行における重要鉱物の重要性の高まりと脆弱なサプライチェーンに起因する経済及び安全保障上のリスクを管理する必要性が示され、その対策として4月のG7札幌気候・エネルギー・環境大臣会合で採択された「重要鉱物セキュリティのための5ポイントプラン」を実施することが合意された。

G7札幌の同会合では、環境・社会・ガバナンス

（ESG）基準を重視して、トレーサビリティを備えた重要鉱物のオープンで透明性のあるルールや市場構築を目指すこと、重要鉱物の独占あるいは市場操作などの政策に反対し、生産国と消費国の対話をうながしていく方針が掲げられ、それを実現するためのアクションプランとして、①長期的な需給予測②責任ある資源・サプライチェーンの開発③さらなるリサイクルと能力の共有④技術革新による省資源⑤供給障害への備え、という5つのアクションプランが定められた。

また、外交面では、重要鉱物を中心とした鉱物資源確保のための政府間関係強化とビジネス関係強化を目的として、8月に西村経済産業大臣がアフリカ5か国（ナミビア、アンゴラ、DRコンゴ、ザンビア、マダガスカル）を訪問するなど、サプライチェーン強靱化に向けた資源外交も大きく推進された。

2. GX 関連法案の制定等、脱炭素社会の実現に向けた取組みが本格化

2050 年カーボンニュートラル実現に向け、GX 推進法（注）が、2023 年 5 月 12 日に成立し、6 月 30 日より施行された。また、GX 脱炭素電源法（注）が 5 月 31 日に成立し、2025 年 6 月 6 日より施行される予定である。

GX 推進法では、国内で初めて、本格的なカーボンプライシング（炭素排出への課金）が導入された。カーボンプライシングの制度設計である排出量取引システム（GX-ETS：Emission Trading Scheme）は、2023 年度からの GX リーグでの試行取引、2026 年度からの本格稼働が予定されている。排出量取引の対象は国内の直接排出分のみで、目標を達成できなかった場合、企業は超過削減枠や適格カーボン・クレジットを調達するか等の未達理由を説明しなければならない。カーボンニュートラル実現に向けた GX リーグには、2023 年 7 月時点で 670 を超える企業がメンバーとして参画しており、当業界からは三菱マテリアル、JX 金属、三井金属鉱業、住友金属鉱山、日鉄鉱業及び DOWA ホールディングスの 6 社が賛同し、うち前 4 社が参画を表明した。

また、10 月 11 日には東京証券取引所で、省エネ・再エネ設備の導入や森林管理等による国が認証した CO₂ 排出削減・吸収量である「J-クレジット」を取引する「カーボン・クレジット市場」が開設された。

カーボンニュートラル達成には、今後 10 年間で 150 兆円の投資が必要と想定され、そのうち 20 兆円を「炭素に対する賦課金（化石燃料賦課金）」から捻出する予定となっている。この賦課金制度は 2028 年度から導入され、化石燃料の輸入事業者などに対して、輸入する化石燃料に由来する CO₂ の量に応じて、賦課金を徴収するシステムである。

一方、GX 脱炭素電源法では安全確保を大前提とした原子力の活用・廃炉の推進を基本に原子力発電所の運転期間に関し 60 年超までの延長を可

能にしている。また、地域と共生した再生可能エネルギーの最大限の導入促進を基本とし、再生可能エネルギーの普及へ向けた支援策が盛り込まれている。

（注）

GX 推進法：脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律
GX 脱炭素電源法：脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律

3. 銅に関連した SDGs の国内及び海外における取組みが活発化

2023 年も銅に関連した SDGs（持続可能な開発目標）に向けた国内及び海外での取組みが進展した。

住友金属鉱山は本年 5 月、低炭素負荷製品の提供に向けた取組み「SMM グリーンメタル」構想を発表し、CO₂ 削減実績を全体生産量の一部に割り当てるマスマバランス方式での電気銅の提供に向け、第三者機関による保証業務を進めるとした。

JX 金属は 7 月、同社グループで生産した電気銅のカーボン・フットプリント（CFP）を算定し、その結果について第三者保証を取得したことを発表し、日本の銅製錬会社では初の事例となった。また、同社は 10 月、権益を保有するチリのカセロネス銅鉱山において、カッパー・マーク（The Copper Mark）認証を取得したことを発表し、これにより同社グループが出資する全ての銅鉱山と運営する全ての銅製錬・電解精製工場で本マークの認証取得を完了した。

三菱マテリアルは 10 月、アングロ・アメリカン（英）との間で、「持続可能で責任のあるサプライチェーン構築」に向けた覚書を締結したことを発表し、銅関連製品のサプライチェーン全体での持続可能で責任のある製品の提供に向けた協働を進めていくとした。

4. 鉱業税制（海外投資等損失準備金制度）の存続延長

2023 年度末に、海外投資等損失準備金制度（海投損）について租税特別措置法上の期限が到来するため、本制度の維持・存続を要望した。本年 5 月の G7 広島サミットで重要鉱物のサプライチェーン強化が打ち出されるなど金属鉱物資源の重要性に改めて目が向けられている一方、財務省からは他の支援措置と海投損との関係や投損の効果などについて問われ、厳しい交渉となったものの、その後の経済産業省と財務省との折衝を経て、海投損の維持・存続が決まった。本税制の制度概要は以下のとおり。

海投損は、海外で行う鉱物資源の探鉱・開発事業に対する投資等を行った内国法人に、出資額の一部（探鉱は 50%、開発は 20%）を準備金に積立し、損金に算入することを認める制度であり、探鉱・開発事業が成功した場合には 5 年間据置後 5 年間で均等に取崩して益金に算入し、事業が失敗した場合には一括取崩となり益金に算入することとなる。

5. 国内外の鉱山事業、製錬事業等の見直しが進む

日本の非鉄各社は、メジャーや中国各社との連携や競争のもと、精鉱の安定供給先の確保、海外資産の見直し、国内製錬業の最適化を図っているが、2023 年においても各社経営の根幹となる案件の見直しが行われた。

2023 年 3 月、住友金属鉱山及び住友商事 2 社計で 30%の権益を有し、カナダのテック・リソースズが主体となって開発中のチリ、ケブラダ・ブランカ 2 銅鉱山が正式操業を開始し、10 月にはポリッチ大統領臨席のもと竣工式典が行われた。フル操業時は年産 30 万 Cu トン強の大規模鉱山であり、有力な銅供給源となる見込みである。

更にチリでは、2023 年 4 月、日鉄鉱業が現有のアタカマ・コーザンに代わる銅鉱山としてアルケロス銅鉱山の開発に着手することを発表した。

操業開始は 2026 年、年産 15 千 Cu トン予定となっている。その一方、JX 金属が操業中のカセロネス銅鉱山に関しては、同社の経営戦略に沿って 51%の権益をカナダのルンディン・マイニング社に譲渡することを 2023 年 3 月に発表し、諸手続きを 7 月に完了した。なお、鉱山の現場操業や生産規模に変更はない。

三菱マテリアルは、2023 年 3 月にカナダのカジノ銅鉱山プロジェクトへ参画することを、また 5 月には権益保有中のペルーのサフラナル銅プロジェクトの環境許可を取得し事業可否への判断ステージに移行したことを発表した。加えて、同社は 3 月末に小名浜製錬所の権益を DOWA メタルマイン及び古河メタルリソース両社から獲得して完全子会社化し、将来はリサイクル事業の重要拠点とする計画としている。

更に、共同製錬所の運営に関しては、2023 年 11 月に DOWA メタルマインが住友金属鉱山の権益を買収し、2024 年 4 月より秋田製錬を完全子会社化して電気亜鉛生産を継続する旨を公表した。

東邦亜鉛はオーストラリアにおいて海外鉱山事業を展開中であるが、同社の 10 年ビジョン計画に沿った経営計画の下、2023 年 1 月には権益保有中のアブラ鉛鉱山の操業を開始した一方、2023 年 11 月には、経済性が低下しているラスプ鉱山を 2024 年末で閉山することを決定した。

6. 鉱害防止事業の方針（第 6 次）及び鉱業労働災害防止計画（第 14 次）が制定

鉱害防止事業の実施に関する第 6 次基本方針（令和 5 年度～14 年度）が制定された。鉱害防止工事の早期完了や坑廃水処理のコスト削減の加速化に加え、パッシブトリートメントの社会実装や利水点等の管理導入の推進のほか、2050 年のカーボンニュートラル実現を見据えた鉱害防止事業の付加価値向上といった新たな取組みを目指すこととしている。また坑廃水処理の事業量計上に係る判断基準を明確化するとともに今後排水基準等を満足しつつ継続的に坑廃水処理が行われているかの適切な評価手法を検討するこ

とになった。

鉱害防止事業の計画的な実施を図るため必要な事項として①鉱害防止事業全体における新たな取組み(カーボンニュートラル等への貢献)②鉱害防止工事残存工事の早期完了③坑廃水処理の終了、コスト削減の加速化④排水基準等の規制強化への対応⑤中和殿物の減容化への対応⑥災害時のリスク対応強化⑦坑廃水処理に係る人材確保・省力化・省人化が挙げられており、具体的な取組み内容の検討を進めている。

また第14次鉱業労働災害防止計画(令和5年度～9年度)も制定された。鉱山災害を撲滅させることを目指し、発生状況として毎年の死亡災害は零(ゼロ)と災害及び重傷災害の度数率を目標達成指標として危害防止事業を進めていくことになった。鉱山災害防止のための主要な対策事項として①マネジメントシステムの導入促進②自主保安の推進と安全文化の醸成③個別対策の推進(死亡災害・重傷災害の原因究明と再発防止対策の徹底等)④基盤的な保安対策とデジタル技術の活用等の推進⑤中小規模の鉱山における保安確保の推進が挙げられており、この対策事項に基づいた取組みを進めている。

7. 廃鉛バッテリーなど国内リサイクル原料の不適正な取引拡大防止に向けた取組みを強化

近年、日本国内では様々なスクラップ金属等が違法な業者により不適正なヤードで集荷・処理され、原料として海外へ輸出される例が急増している。

このような不適正処理を行っている業者の多くが外国籍と想定され、郊外もしくは山間部に簡易ヤードを設置のうえ廃鉛バッテリーを回収・解体処理し、巢鉛などの鉛原料を取り出しているものと思われる。鉛バッテリーの電解液は希硫酸であり、適正・適法な処理がされない場合、周辺への環境汚染が強く懸念される。

また、このようにして取り出された鉛原料の多くが海外に輸出されている可能性が高く、国内で

はバーゼル法の適用強化により2019年以降廃鉛バッテリー自体の海外輸出はほぼ止まっている一方、鉛くずの輸出は、2021年までは年間2,000～3,000トンであったものが、2022年15,000トン、2023年には20,000トンにまで達する可能性がある。廃鉛バッテリーを破碎解体処理した鉛原料はバーゼル法の適用を受け、正規の申請を行っていないければ違法となってしまう。既存の鉛製錬メーカーは、鉛バッテリーを適正かつ適法に処理するため、設備・環境投資を含めて様々な対応をとってきた。ここに新規参入業者が不適正・違法に事業を行っているとするれば、今までの公正な競争条件を著しく阻害することが懸念される。このような背景のもと、当協会としては鉛製錬メーカー等から情報・意見を集約し、所管の省庁である環境省、経産省へ情報提供を行い、法令違反等は適切に対処してもらうよう強く働きかけを行っている。

8. 中国が重要原料に関する輸出規制を強化(8月ガリウム・ゲルマニウム、12月グラファイト)

中国商務省は7月3日、国家安全保障上の利益を保護するため、半導体の材料などに使用されるガリウムとゲルマニウムについて、8月1日以降は輸出許可制に移行することを発表した。希少金属のガリウムとゲルマニウムは半導体やLED、太陽電池など、様々な電子部品の製造に使われる。ガリウムは中国の生産が世界の9割以上、ゲルマニウムの中国の埋蔵量は世界のおよそ4割を占める。

更に、中国商務省と税関総署は10月20日にもグラファイト(黒鉛)について、12月1日以降は輸出許可制へ移行することを発表した。黒鉛は新エネルギー車の動力電池の負極材等に用いられる鉱物資源で、中国が世界最大の生産(世界シェア65%)・輸出国となっている。

今回の一連の輸出規制は米国による中国への半導体輸出規制に対する報復と見られており、中国が他のレアメタルやレアアースについても今

後制限を行う可能性があるとの懸念を市場関係者に引き起こした。

9. 脱炭素社会実現に向け科学技術館に「カーボンハンター」展示を新たに導入

日本鉱業協会は、科学技術館（東京都千代田区）4 階 G 棟に常設展示している「Metal Factory（メタル・ファクトリー）」の一部を更新し、「クイズ カーボンハンター」の展示を開始した。

「クイズ カーボンハンター」は、カーボンニュートラル社会実現のために、身の回りで利用される非鉄金属を、クイズ形式で紹介するものである。銅・亜鉛・鉛・金・銀・ニッケルなどの非鉄金属は、次世代自動車、太陽光パネル、風力発電機などの部品や材料として、配線、コネクタ、触媒、電池、防錆塗料等に広く利用されている。また、製品のライフサイクル上役割を終えた後に回収・リサイクルされ再び新たな製品へと生まれ変わるという資源循環型社会実現に向け、重要な役割を担っている。

「クイズ カーボンハンター」は、こうしたカーボンニュートラル社会と非鉄金属製錬業のかかわりを、子どもたちも楽しみながら学べるように工夫されている。稼働開始後は、毎月約 1 万人の来場があり、子どもから大人まで幅広い世代に対し非鉄金属への理解を深めるきっかけとして活用されている。

10. 現場担当者会議など協会主催のイベントを相次ぎ対面にて再開

2023 年 5 月 8 日に新型コロナウイルス感染症の感染症法における位置づけが「2 類相当」から「5 類」へ変更されたことに伴い、オンラインで開催されていた国内外のセミナーやシンポジウムなども次第に対面開催を再開した。

日本鉱業協会が主催する各種講演大会も、対面開催、オンライン開催、参加者限定対面＋オンラ

インのハイブリッド開催、対面＋オンラインのハイブリッド開催と移行し、対面開催を再開した。

「全国鉱山・製錬所現場担当者会議」は、日本鉱業協会会員各社の現場担当技術者を中心に技術交流を図る目的で、資源、製錬、分析、工務及び新素材の 5 部門に分かれて毎年実施しており、今年度は第 75 回大会を 6 月 7 日に開催した。2019 年度までは対面開催、2020 年度は講演集発行のみの書面開催、2021 年度はオンライン開催、2022 年度は参加者限定対面＋オンライン開催、2023 年度は対面＋オンライン開催で実施した。5 部門を合わせた講演参加者数は、2019 年度の対面開催で 715 名、2021 年度のオンライン開催で 859 名（対面 38 名＋オンライン 821 名）、2022 年度のハイブリッド開催 1,008 名（対面 134 名＋オンライン 874 名）、本年度 2023 年度のハイブリッド開催では 1,085 名（対面 343 名＋オンライン 742 名）と過去最多となり、2 年連続で 1,000 人超えの大会を記録した。

また、隔年で実施している「環境・安全担当者会議」は、今年度は第 25 回大会を 9 月 6 日に対面＋オンラインで開催し対面開催を再開した。2019 年度（第 23 回）は対面開催で参加者 156 名、2021 年度（第 24 回）はオンライン開催で参加者 225 名、本年度（第 25 回）224 名（対面 70 名＋オンライン 154 名）で対面のみより大幅に増加した。

なお、「全国鉱山・製錬所現場担当者会議」「環境・安全担当者会議」とともに、2019 年度以来 4 年振りに会議後の懇親会及び会議翌日と翌々日の見学会を実施した。

参照 Web サイト

・新型コロナウイルス感染症について（厚生労働省）

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html

令和 5 年度 第 2 回鉱業政策促進懇談会開催

日本鉱業協会 総務部

11 月 14 日（火曜日）、令和 5 年度第 2 回鉱業政策促進懇談会（鉱促懇）が、猿田 和三秋田県副知事（会長：佐竹敬久秋田県知事の代理）をはじめとする関係各位のご出席により開催された。

会議では、猿田会長代理及び日本鉱業協会野崎会長の挨拶の後、「日本鉱業協会」「中小鉱業対策推進中央本部」「全国八地方鉱業会連合会」「全国金属鉱業振興対策協議会」「日本基幹産業労働組合連合会」の各団体より、令和 5 年度第 1

回鉱促懇以降の活動報告がなされた。その後、猿田会長代理が議長となり、「鉱業政策の確立に関する要望書」の採択が提案され、出席者全員の賛成を得て可決承認された。これをもって 12 時 45 分に本年度第 2 回の鉱促懇は閉会した。

会議終了後、猿田会長代理、野崎会長ほか関係者が参加し、経済産業省・資源エネルギー庁、財務省への要望行動を行った。

なお、本会議で承認された「鉱業政策の確立に関する要望書」の内容は以下のとおりである。



猿田秋田県副知事（会長代理）



日本鉱業協会 野崎会長

鉱業政策の確立に関する要望書

令和5年11月14日

鉱業政策促進懇談会

日本鉱業協会

中小鉱業対策推進中央・地方本部

全国八地方鉱業会連合会

全国金属鉱業振興対策協議会

日本基幹産業労働組合連合会

非鉄金属製錬業は、電気料金の高騰による製錬コストの負担増、環境規制の強化、脱炭素化の推進、資源・製錬分野の人材確保難等、多くの課題が継続し、厳しい事業環境下にあります。さらに、資源ナショナリズムやロシアのウクライナ侵攻等による資源・エネルギーの供給懸念、経済安全保障への関心が高まり、非鉄金属の安定供給確保はこれまで以上に重要性を増しています。

GX実現に向けて必要となる非鉄金属素材の安定供給、循環型社会の構築・推進、地域経済社会の発展と雇用の安定確保等、当業界に課せられた多くの使命を堅実に果たしていくためには、事業基盤の一層の強化が不可欠であり、官民一体の取り組みが求められています。

この実現のため、次の鉱業政策の強化を要望します。

最重点項目

【 】内は要望先

I. 資源確保のための支援策の強化【経済産業省、財務省】

- ・非鉄金属鉱業に係る税制の維持・存続、拡充及び恒久化
 - － 海外投資等損失準備金制度

- ・官民一体での戦略的かつ継続的な資源外交の展開

II. 低廉・安定的な電力供給の確保【経済産業省、財務省】

- ・安全確認された原子力発電所の再稼働などベースロード電源の早期確保

- ・FIT（*）賦課金減免措置の維持・拡大

（*）再生可能エネルギー固定価格買取制度

- ・非化石電源に由来する電力供給の拡大

III. 「循環型社会」構築に向けたリサイクル事業環境の整備

【経済産業省、環境省】

- ・リサイクル原料確保のための国際ルールの整備、LiB リサイクルへの支援、技術開発支援等

1. 資源確保のための支援策の強化【経済産業省、財務省】

- (1) 非鉄金属鉱業に係る安定供給確保を図るための取り組み
- (2) 非鉄金属鉱業に係る税制の維持・存続、拡充及び恒久化
- (3) 資源開発助成策の拡充
- (4) 資源外交の強化と在外政府機関による支援の拡充
- (5) 資源分野の人材育成の強化
- (6) 海洋鉱物資源開発へ向けた長期的な取り組みの継続
- (7) 鉱業法の更なる見直し
- (8) 資源技術開発の推進
- (9) 国内資源開発助成策の再開
- (10) カーボンニュートラル対応への支援制度

2. カーボンニュートラルの取り組み

【経済産業省】

- (1) 産業界の自主的取り組みの尊重
- (2) 供給電力の非化石電源化の推進
- (3) 省エネ技術開発の推進及び創電・蓄電・節電設備等の導入支援
- (4) 革新的技術開発の支援
- (5) 地熱エネルギーの導入拡大への支援

3. 製錬業の国際競争力の強化

【経済産業省】

- (1) 低廉で安定的な電力供給の確保
- (2) 製錬技術（選鉱工程を含む）の開発支援
- (3) 亜鉛と鉛の用途拡大の促進
- (4) 副産物の用途拡大
- (5) 硫酸の用途拡大にかかわる支援
- (6) 新材料開発の推進
- (7) 非鉄金属関税の維持・存続

4. リサイクル事業環境の整備

【経済産業省、環境省】

- (1) 循環型社会構築のための対策推進
- (2) リサイクル事業の拡大・開拓のための支援
- (3) リサイクル技術・システム高度化のための開発支援
- (4) 使用済小型家電リサイクル法の見直し
- (5) 国際資源循環システムの推進

5. 環境・保安対策の充実

【経済産業省（1）－（5）、財務省（2）、環境省（6）】

- (1) 鉱害防止工事の早期終了 一省エネ補助金の有効活用
- (2) 休廃止鉱山鉱害防止等工事費等に係る補助金予算の確保
- (3) 坑廃水処理の終了、更なる坑廃水処理コストの削減
- (4) 自然災害への備え
- (5) 盛土規制法について
- (6) 水銀条約について

6. 産学官連携による技術開発の推進と人材育成

【経済産業省】

- (1) 資源・製錬分野の人材確保・育成強化のための支援システムの構築
- (2) 同分野の若手研究者・中堅教員の育成支援
- (3) 海外鉱山運営のグローバル人材の育成支援

7. 2024（令和6）年度 鉱業関係予算の確保 【経済産業省，財務省】

単位：百万円

	2023 年度 (令和 5 年度) 予算	2024 年度 (令和 6 年度) 概算要求
I. 鉱物資源政策関連	16,820	17,220
(1) 海外資源確保	2,280	2,480
① 希少金属資源開発推進基盤整備事業	380	480
② 鉱物資源開発推進探査等事業委託費	1,900	2,000
(2) レアメタル備蓄	330	530
① 鉱物資源安定供給確保事業費補助金	330	530
(3) リサイクル技術等	1,200	1,500
① 資源自律経済システム開発促進事業	1,200	1,500
(4) 海洋鉱物資源開発	9,100	8,700
① 海洋鉱物資源開発に向けた資源量評価・生産技術等調査事業委託費	9,100	8,700
(5) その他	3,910	4,010
① JOGMEC 運営費交付金	3,900	4,000
② 国際非鉄金属研究会等分担金	10	10
【別途】JOGMEC 出融資・希少金属備蓄事業費（財投）	92,000	110,200
II. 鉱山保安関連	2,565	3,650
① 休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金	2,100	3,200
② 休廃止鉱山の鉱害防止に係るエネルギー使用合理化事業費補助金	315	300
③ 休廃止鉱山における坑廃水処理の高度化技術調査事業	150	150
【別途】鉱害防止資金融資（財投）	300	300

以上

2023 年度第 2 四半期 非鉄大手 8 社連結決算概況

日本鉱業協会 総務部

＜業界全体＞

当第 2 四半期累計期間(2023 年 4 月 1 日～2023 年 9 月 30 日)の世界経済は、各国の金融引き締めに伴う景気減速懸念や中国の景気回復遅れ等を受け、回復のペースが鈍化している。

わが国経済については、物価上昇による家計や企業への影響や世界経済の下振れ懸念はあるものの、新型コロナウイルス感染症拡大防止に伴う行動制限の解除を受け、経済社会活動の正常化が進み、緩やかな回復が継続した。

相場環境について、銅の国際価格(LME〔ロンドン金属取引所〕価格)は、期初は 1 ポンド当たり 407 セントから始まり、期末には 373 セント、期平均では前年同期比 10 セント安の 382 セントとなった。世界的な景気減速懸念や中国の景気回復の遅れ等の影響を受け、低調に推移した。

円の対米ドル相場は、日米の金利差拡大を背景とする円安が進行し、期平均では前年同期比 7 円円安の 141 円となった。

このような事業環境の中、非鉄大手 8 社の 2023 年度第 2 四半期累計の連結決算は、8 社合計(JX

金属は ENEOS ホールディングスの金属事業セグメントの決算値を集計)で、売上高は前年同期比△6.9%の減収となる 3 兆 1,326 億円となった一方で、親会社株主に帰属する四半期純利益は、金属価格の下落、市況悪化に伴う半導体・情報通信関連の販売減、エネルギーコストの上昇や特別損失の計上により、前年同期比△58.8%の減益となる 1,084 億円となった(営業利益及び経常利益は、IFRS の任意適用により算出していない会社があるため、集計していない)。

＜JX 金属(株)・ENEOS ホールディングス(株)金属セグメント＞

* 金属セグメント

半導体材料事業については、各製品の販売量は、半導体市場における民生用電子デバイス需要減少、それに伴う各サプライチェーンにおける在庫調整を主因に、前年同期を下回り、減益となった。

情報通信材料事業については、各製品の販売量は、昨年中国のゼロコロナ政策等による景気減速の長期化、各サプライチェーンにおける

2023 年度第 2 四半期(累計) 大手 8 社連結決算

(単位: 億円)

	J X 金属(※ 4)	三菱マテリアル	三井金属鉱業	住友金属鉱山	DOWAHD	古河機械金属	東邦亜鉛	日鉄鉱業	合計(※ 5)
売上高	7,776	7,161	3,121	7,171	3,707	948	619	823	31,326
営業損益(※ 1)	721	119	47		142	46	△1	65	
経常損益		184	169		218	61	△22	71	
税引前損益(※ 2)		183	114	538	213	189	△258	72	
当期純損益(※ 3)	464	111	81	379	131	129	△257	46	1,084

※1: JX 金属の営業損益は、IFRS 基準による表示

※2: 税引前損益は、「税金等調整前当期純損益(IFRS の場合は、税引前損益)」を表示

※3: 当期純損益は、「親会社株主に帰属する当期純損益(IFRS の場合は、親会社の所有者に帰属する当期純損益)」を表示

※4: JX 金属は、ENEOS ホールディングスの金属事業セグメントの決算値を掲載

※5: 8 社すべてが公表している項目(売上高、当期純損益)のみを表示

在庫調整を主因に、前年同期を下回り、減益となった。

基礎材料事業については、カセロネス銅鉱山の売却に伴い第 1 四半期連結会計期間に利益剥落があったものの、円安によって生じる為替の評価益を主因に増益となった。

こうした状況のもと、金属セグメントの当第 2 四半期連結累計期間における売上高は前年同期比 5.1%減の 7,776 億円、営業利益は前年同期比 89 億円減益の 721 億円となった。

＜三菱マテリアル㈱＞

＊全般

同社グループを取り巻く事業環境は、自動車生産の回復基調は続いたものの、同社グループ製品の需要回復には至らず、自動車関連の需要は低調に推移した。また、半導体市況の低迷により、半導体関連の需要も低調に推移した。これらに加えて、パラジウム価格の下落やエネルギーコスト増加等の影響があった一方で、為替水準が円安基調で推移した影響があった。

このような状況のもと、当第 2 四半期連結累計期間においては、金属事業、高機能製品、加工事業において、前年同期と比べて売上高及び営業利益が減少した。この結果、当第 2 四半期連結累計期間の連結業績は、売上高は 7,161 億 99 百万円（前年同期比 13.9%減）、営業利益は 119 億 50 百万円（同 59.6%減）となった。経常利益は、受取配当金が減少したものの、持分法による投資利益を計上したことなどから、184 億 18 百万円（同 20.0%減）となった。これにより、親会社株主に帰属する四半期純利益は、111 億 20 百万円（同 52.9%減）となった。

＊金属事業

パラジウム価格の下落やエネルギーコスト及び為替ヘッジコストの増加等に加えて、2023 年 1 月からインドネシア・カバー・スメルティング社が受託製錬に移行した影響等により、前年同期と比べて売上高及び営業利益は減少した。経常利益は、営業利益が減少したことに加えて、

受取配当金が減少したことなどから、減少した。

＊高機能製品

銅加工事業において、自動車向け製品を中心に販売が減少した一方、価格改定や為替が円安基調で推移した影響等があった。また、電子材料事業において、半導体市況の悪化により半導体関連製品の販売が減少した。これらにより、前年同期と比べて売上高及び営業利益は減少した。なお、2023 年 3 月に多結晶シリコン事業を譲渡した影響もあった。経常利益は、営業利益が減少したことに加えて、持分法による投資利益が減少したことから、減少した。

＊加工事業

主力製品である超硬製品において、為替が円安基調で推移した影響や値上げ効果があったものの、日本及び中国を中心に販売が減少した。また、原材料・エネルギーコストの増加等があった。これらにより、前年同期と比べて売上高及び営業利益は減少した。経常利益は、営業利益が減少したことから、減少した。

＊再生可能エネルギー事業

小又川新発電所（水力発電）が 2022 年 12 月に営業運転を開始したことなどから、前年同期と比べて売上高及び営業利益は増加した。経常利益は、営業利益が増加したものの、持分法による投資利益が減少したことから、減少した。

＊その他の事業

その他の事業は、半導体市況の悪化等により、合算で、前年同期と比べて売上高及び営業利益は減少した。経常利益は、UBE 三菱セメント株式会社において値上げ効果等があり、同社に関する持分法による投資利益を計上（前年同期は同損失を計上）したことなどから、増加した。

＜三井金属鉱業㈱＞

＊全般

当第 2 四半期連結累計期間の売上高は、前年同期に比べ 302 億円（8.8%）減少の 3,121 億円となった。

営業利益は前年同期に比べ、円安の進行によ

る好転要因があったものの、非鉄金属相場の変動に伴う在庫要因の影響に加え、機能材料部門の販売量の減少やエネルギーコスト上昇の影響等により、186 億円（80.0%）減少の 46 億円となった。

経常利益は前年同期に比べ、営業利益が 186 億円減少したこと、及び受取配当金が 60 億円増加したものの、為替差益が 36 億円減少したこと等により、171 億円（50.4%）減少の 168 億円となった。

特別損益においては、債務保証損失引当金繰入額 25 億円、固定資産除却損 12 億円等を計上した。加えて、税金費用及び非支配株主に帰属する四半期純利益を計上した結果、親会社株主に帰属する四半期純利益は、前年同期に比べ 197 億円（70.8%）減少の 81 億円となった。

* 金属セグメント

売上高は前年同期に比べ、円安が進行したものの、亜鉛の LME（ロンドン金属取引所）の平均価格が下落したこと等から、201 億円（14.9%）減少の 1,146 億円となった。

経常利益は前年同期に比べ、円安の影響や日韓共同製錬株式会社からの受取配当金 66 億円の増益要因があったものの、亜鉛の LME 価格下落に伴う在庫要因の影響に加え、亜鉛製錬設備の大規模定期修繕工事やエネルギーコスト上昇の影響等により、60 億円（45.2%）減少の 73 億円となった。

* 機能材料セグメント

売上高は前年同期に比べ、キャリア付極薄銅箔をはじめ主要製品の販売量が減少したこと等から、59 億円（9.1%）減少の 597 億円となった。

経常利益は前年同期に比べ、主要製品の販売量が減少したこと等から、49 億円（40.2%）減少の 73 億円となった。

* モビリティセグメント

売上高は前年同期に比べ、排ガス浄化触媒や自動車用サイドドアラッチの販売量が増加したこと等から、35 億円（3.2%）増加の 1,126 億円となった。

経常利益は前年同期に比べ、主要製品の販売量が増加したものの、排ガス浄化触媒の主要原料であるロジウム等の貴金属価格下落や為替差益が減少した影響等により、36 億円（49.0%）減少の 38 億円となった。

* その他の事業セグメント

売上高は前年同期に比べ、亜鉛の LME 価格下落の影響等により、110 億円（17.4%）減少の 526 億円となった。

経常利益は前年同期に比べ、製品の販売価格が改善したこと等により、5 億円（239.0%）増加の 8 億円となった。

<住友金属鉱山㈱>

* 全般

当第 2 四半期連結累計期間の連結売上高は、車載用電池材料の増販などにより、前年同期間に比べ 65 億 18 百万円増加し、7,171 億 45 百万円となった。

連結税引前四半期利益は、銅及びニッケル価格の下落や、前年同期間の急速な円安進行に伴い生じた為替差益などの一時的な損益好転要因が当期間は縮小したことなどから、前年同期間に比べ 1,153 億 27 百万円減少し、537 億 79 百万円となった。

親会社の所有者に帰属する四半期利益は、連結税引前四半期利益の減少により、前年同期間に比べ 812 億 7 百万円減少し、378 億 52 百万円となった。

* 資源セグメント

セグメント利益は、銅価格の下落、世界的な物価高などによる生産コストの増加により、前年同期間を下回った。

主要鉱山の概況は以下のとおり。

菱刈鉱山は年間販売金量 4.0t に向け順調な操業を継続し、当第 2 四半期連結累計期間の販売金量は 2.3t となった。

モレンシー銅鉱山（米国）の生産量は、採掘量の減少などにより前年同期間を下回り、182 千 t となった（うち非支配持分を除く同社権益は

25.0%)。

セロ・ベルデ銅鉱山（ペルー）の生産量は、給鉱品位の上昇などにより前年同期間を上回り、227 千t となった（うち非支配持分を除く同社権益は 16.8%）。

* 製錬セグメント

セグメント利益は、ニッケル価格の下落、前年同期間の急速な円安進行に伴い生じた一時的な損益好転要因が当期間は縮小したことなどから、前年同期間を下回った。

電気銅及びフェロニッケルの生産量及び販売量は前年同期間を下回ったが、電気ニッケルの生産量及び販売量は前年同期間を上回った。

Coral Bay Nickel Corporation（フィリピン）及び Taganito HPAL Nickel Corporation（フィリピン）は概ね計画通りに操業を継続し、生産量はいずれも前年同期間並みとなった。

* 材料セグメント

セグメント利益は、車載用電池材料が増販となったものの、非鉄金属価格の下落などの影響で損益が押し下げられたことや、電子部品向け部材の需要が低調に推移したことなどにより、前年同期間を下回った。

<DOWA ホールディングス(株)>

* 全般

当第 2 四半期連結累計期間の売上高は前年同期比 7.7%減の 370,759 百万円、営業利益は同 52.5%減の 14,263 百万円、経常利益は同 40.9%減の 21,827 百万円となった。また、親会社株主に帰属する四半期純利益は同 42.0%減の 13,185 百万円となった。

* 製錬部門

貴金属銅事業では金、銀及び銅の生産量が減少した。PGM 事業では使用済み自動車排ガス浄化触媒からの金属回収量が増加したものの、PGM の平均価格が前年同期比で大幅に下落した影響を受けた。また、デリバティブ評価損失が拡大した。亜鉛事業では亜鉛の生産量は前年同期を下回った。また、電力代等のエネルギーコストが

大幅に増加した。一方で、亜鉛の棚卸資産の簿価切下額による損失幅は縮小した。営業外損益では海外亜鉛鉱山の運営会社において持分法投資利益を計上した。

これらの結果、売上高は前年同期比 17.5%減の 185,221 百万円、営業利益は同 72.9%減の 4,820 百万円、経常利益は同 59.7%減の 9,510 百万円となった。

* 環境・リサイクル部門

廃棄物処理事業では焼却の処理量及び処理単価は堅調に推移した。また、溶融・再資源化の処理量は増加した。土壌浄化事業では土壌浄化や不燃性廃棄物の再資源化の受注が堅調に推移した。リサイクル事業では同社製錬所向けのリサイクル原料の集荷量は増加し、家電リサイクルの処理量は減少した。東南アジア事業では廃棄物処理の受注が前年同期を下回った。一方で、エネルギー価格の高騰や資材価格の上昇を受け、燃料費や副資材費等のコストが増加した。また、営業外損益では、外貨建債権の為替換算差益を計上した。

これらの結果、売上高は前年同期比 1.7%増の 72,704 百万円、営業利益は同 6.1%減の 5,571 百万円、経常利益は同 1.1%増の 5,900 百万円となった。

* 電子材料部門

半導体事業ではウェアラブル機器向けの近赤外 LED 及び受光素子（PD）の販売が減少した。電子材料事業では太陽光パネル向け銀粉の販売は前年同期比で減少したものの、堅調な需要を受けて当第 2 四半期連結会計期間から増加に転じた。一方で、半導体事業と電子材料事業では、平均為替レートが前年同期比で大幅に円安ドル高となったことが業績に寄与した。機能材料事業では磁性粉の販売が低調に推移した。また、営業外損益ではサンプル収入が増加した。

これらの結果、売上高は前年同期比 11.1%増の 83,994 百万円、営業利益は同 79.7%減の 577 百万円、経常利益は同 54.1%減の 1,780 百万円となった。

* 金属加工部門

伸銅品事業では同社の自動車向け製品の販売は前年同期比で減少したものの、自動車生産が回復に向かう中で、サプライチェーンにおける部品在庫圧縮の動きが緩和されたことを受け、当第2四半期連結会計期間から販売が増加に転じた。情報通信関連製品の販売は中国経済の停滞等により減少した。また、デリバティブ評価益が縮小した。めっき事業では自動車向けの需要が堅調に推移した。回路基板事業では産業向けの販売が堅調に推移した。

これらの結果、売上高は前年同期比 6.1%減の 55,000 百万円、営業利益は同 40.7%減の 1,930 百万円、経常利益は同 39.1%減の 2,128 百万円となった。

* 熱処理部門

熱処理事業では自動車生産の回復に伴い熱処理受託加工の需要が上向いたことから、国内外における受注が増加した。また、コストの増加に対する一時金収入が一部の顧客からあった。工業炉事業では設備販売及びメンテナンスの需要が前年同期を上回った。

これらの結果、売上高は前年同期比 11.9%増の 14,879 百万円、営業利益は同 105.5%増の 897 百万円、経常利益は同 75.4%増の 1,386 百万円となった。

<古河機械金属株>

* 全般

当第2四半期連結累計期間の売上高は、947 億 93 百万円（対前年同期比 97 億 83 百万円減）、営業利益は、45 億 99 百万円（対前年同期比 12 億 27 百万円増）となった。産業機械部門は減収減益、ロックドリル部門は増収増益、ユニック部門は増収減益となり、機械事業全体では、増収増益となった。素材事業では、金属部門は減収増益、電子部門は減収減益、化成品部門は増収増益となり、全体では減収増益となった。また、不動産事業は減収減益となった。営業外収益に為替差益 10 億 80 百万円ほかを計上した結果、

経常利益は、60 億 74 百万円（対前年同期比 8 億 55 百万円増）となった。特別利益に、古河大阪ビルの跡地その他の土地の一部を共有持分として譲渡したことを主とした、固定資産売却益 134 億 23 百万円ほかを計上した結果、親会社株主に帰属する四半期純利益は、129 億 11 百万円（対前年同期比 94 億 63 百万円増）となった。

* 金属

金属部門の売上高は、433 億 59 百万円（対前年同期比 105 億 43 百万円減）、営業利益は、12 億 54 百万円（対前年同期比 7 億 61 百万円増）となった。電気銅の海外相場は、8,966 米ドル/トンで始まり、4 月半ばには 9,000 米ドル/トン台まで上昇したものの、米国の追加利上げ観測と、中国需要低迷の兆しにより、6 月末には 8,210 米ドル/トンとなった。その後は、中国の景気刺激策への期待感と、需要の不透明感を主因として上げ下げを繰り返し、期末には 8,230.50 米ドル/トンとなった。2023 年 3 月末をもって小名浜製錬株式会社との委託製錬契約を終了したことにより、電気銅の生産および販売数量が減少し、減収となったが、委託製錬収支の改善並びに金属価格変動や円安による価格差益により、増益となった。

* 産業機械

産業機械部門の売上高は、60 億 54 百万円（対前年同期比 18 億 7 百万円減）、営業損失は、2 億 83 百万円（前年同期は 13 百万円の利益）となった。当第2四半期連結会計期間末の受注残高は、橋梁において八王子南バイパス大船寺田高架橋などの受注があり、前連結会計年度末に比べ増加した。売上高については、マテリアル機械は本体の販売減により減収となり、ポンプ設備についても減収となった。コントラクタ事業は、橋梁の清水 IC 第3高架橋鋼上部工事や東海環状大安高架橋などについて、出来高に対応した売上高を計上したが、大型プロジェクト案件の工事減により、減収となった。営業損益については、マテリアル機械においてプラント工事の遅延に伴う追加原価の発生があり、損失計上とな

った。

* ロックドリル

ロックドリル部門の売上高は、199 億 61 百万円（対前年同期比 19 億 57 百万円増）、営業利益は、21 億 46 百万円（対前年同期比 10 億 89 百万円増）となった。国内については、油圧クローラドリル本体の出荷増および整備事業の受注増により、増収となった。海外については、需要が旺盛な北米における油圧ブレーカの出荷増、油圧クローラドリルのアフリカへの出荷増に加え、円安による増収効果もあり、増収となった。

* ユニック

ユニック部門の売上高は、142 億 86 百万円（対前年同期比 2 億 19 百万円増）、営業利益は、7 億 17 百万円（対前年同期比 93 百万円減）となった。国内については、近年発生していた電子部品や海外部品の調達難に伴うトラックの生産遅延が回復傾向となり、トラック供給台数が増加したことにより、ユニッククレーンの出荷が増加し、増収となった。海外については、北米向けの出荷は比較的堅調に推移したが、中国、東南アジア、欧州などへの出荷が減少し、減収となった。

* 電子

電子部門の売上高は、35 億 40 百万円（対前年同期比 59 百万円減）、営業利益は、2 億 74 百万円（対前年同期比 46 百万円減）となった。高純度金属ヒ素は、国内外ともに主要用途である化合物半導体用向け市場が未だ在庫調整期にあり、また、窒化アルミセラミックスは、基板やフィラーの需要が旺盛だったものの、半導体製造装置向け部品の需要が低迷し、減収となった。コイルは、半導体不足が解消されつつある自動車生産の回復により、増収となった。

* 化成品

化成品部門の売上高は、46 億 3 百万円（対前年同期比 1 億 42 百万円増）、営業利益は、3 億 83 百万円（対前年同期比 22 百万円増）となった。酸化銅は、銅価の上昇と価格改定などにより販売単価が上昇したものの、パソコン、スマートフォン向けに加え、クラウドサーバー基板向け

の需要も減少したため、減収となった。亜酸化銅は、主要用途である船底塗料の需要が回復したことに加え、銅価の上昇と価格改定などにより販売単価が上昇し、増収となった。

* 不動産

不動産事業の売上高は、9 億 3 百万円（対前年同期比 1 億 64 百万円減）、営業利益は、2 億 26 百万円（対前年同期比 1 億 98 百万円減）となった。主力ビルである室町古河三井ビルディング（商業施設名：COREDO 室町 2）は、商業施設の売上げに応じて発生する変動賃料が、コロナ禍前の水準まで回復したが、市況が悪化しているオフィスについては、事務所テナントの減床および賃料単価の低下により、減収となった。

* その他

金属粉体事業、鋳物事業、運輸業等を行っている。売上高は、20 億 83 百万円（対前年同期比 4 億 73 百万円増）、営業損失は、86 百万円（対前年同期比 26 百万円の損失増）となった。

<東邦亜鉛株>

* 全般

<売上高>

同社グループの当第 2 四半期連結累計期間の業績は、製錬事業における亜鉛の相場安や減販もあり、前年同期比で減収となった。

<利益>

損益面では、製錬事業は、亜鉛は相場安によるフリーメタル収入減などから、鉛も生産減などから、前年同期比 18 億円の減益となった。環境・リサイクル事業が亜鉛相場安や電力代負担増、減産などもあり前年同期比で 8 億円の減益となった。また、資源事業は、豪州ラスプ鉱山が粗鉱品位の低下などもあり、前年同期比 18 億円の減益となった。結果として、営業利益は前年同期比では 46 億円の減益となった。経常利益は、当期より本格的に操業を開始した豪州アブラ鉱山も操業立ち上げ初期段階の要因により損失が先行した事により持分法による投資損失 20 億円を計上したこともあり、前年同期比 63 億円

の減益となった。さらに、2024 年末までのラスプ鉱山の閉山を決定した影響で同鉱山の減損損失 196 億円を計上したことや中国関係会社の売却による関連損失約 40 億円を計上したこともあり、親会社株主に帰属する四半期純利益は、前年同期比で 288 億円の大幅減益となった。

* 製錬事業部門

《亜鉛》

減販に加えて、相場下落影響が大きく前年同期比 14%の減収となった。

《鉛》

販売量は前年同期並みだったものの、円安の影響で国内販売価格が上昇したこともあり、前年同期比 15%の増収となった。

《銀》

相場は前年同期比で高かったものの、減販の影響が大きく、前年同期比 3%の減収となった。

以上のほか、硫酸などその他の製品を合わせた当事業部門の業績は、売上高については亜鉛の影響が大きく減収となった。

損益については、昨年度からの電力代や諸資材価格の高騰が継続していることに加えて、亜鉛は相場安によるフリーメタル収入減等、鉛・銀は、金等のその他製品の減益が大きく、前年同期比で 20 億円の減益となった。

* 環境・リサイクル事業部門

主力製品の酸化亜鉛（主用途：タイヤ製造のための原料）は、増販なるも亜鉛安で減益となった。また、エネルギーコストや諸資材高騰の影響もあり、当事業部門の業績は、前年同期比で減益となった。

* 資源事業部門

豪州 CBH 社では、ラスプ鉱山においては粗鉱処理量減及び粗鉱品位の低下による精鉱出荷量の減少により減益となった。また、2023 年 1 月より本格的に操業を開始したアブラ鉱山も操業立ち上げ初期段階の要因により損失が先行した事と開発に伴う金利負担により、持分法投資損失を 20 億円弱計上した。以上の要因から当四半期は前年同期比で減収減益となり、36 億円の経

常損失を計上するに至った。

* 電子部材・機能材料事業部門

《電子部品》

電子部品事業は、車載電装向けの一部製品の受注減などもあり、前年同期比で 6%の減収となった。

《電解鉄》

米国の航空機用特殊鋼需要は回復したものの、国内の車載向けや半導体装置向けの特殊鋼需要が落ち込み、売上高は前年同期並みとなった。

以上のほか、プレーティング事業及び機器部品事業を合わせた当事業部門の業績は、プレーティング事業で受注減による減収となったこともあり、売上高は前年同期比 8%の減収となった。損益は、電子部品事業で滞留在庫の処分損失計上などもあり、前年同期比で 47%の減益となった。

* その他事業部門

防音建材事業、土木・建築・プラントエンジニアリング事業、運輸事業、環境分析事業等からなる当事業部門の業績は、亜鉛・鉛製品の減販に伴い運送荷物やリサイクル原料等の扱い量が減少したことなどもあり、前年同期比で減収減益となった。

<日鉄鉱業(株)>

* 全般

鉱石部門等における増収により、売上高は 823 億 5 千 4 百万円（前年同期比 1.6%増）と前年同期なみであった。

損益については、金属部門等における減益により、営業利益は 65 億 7 千 3 百万円（前年同期比 27.6%減）、経常利益は 71 億 8 百万円（前年同期比 26.1%減）、親会社株主に帰属する四半期純利益は 46 億 4 千万円（前年同期比 17.1%減）とそれぞれ前年同期に比べ減少した。

* 資源事業

《鉱石部門》

主力生産品である石灰石等の増収により、売上高は 308 億 3 百万円と前年同期に比べ 11 億 5

千3百万円(3.9%)増加したものの、生産コストの増加により、営業利益は36億4千7百万円と前年同期に比べ2億4千3百万円(6.3%)減少した。

《金属部門》

電気銅の国内販売価格が高水準で推移したことに加え、販売数量も増加したことから、売上高は428億8千1百万円と前年同期に比べ3千7百万円(0.1%)増加したものの、為替変動の影響に加え、アタカマ銅鉱山における生産コストの増加により、営業利益は19億7千5百万円と前年同期に比べ25億9千5百万円(56.8%)減少した。

* 機械・環境事業

機械部門における販売は前年同期なみであったものの、環境部門の主力商品である水処理剤の増収により、売上高は62億8千6百万円と前年同期に比べ1億3百万円(1.7%)増加した。営業利益は水処理剤の原材料価格が高騰したも

の、一部機械関連子会社の増益等により、6億9千7百万円と前年同期に比べ1億2千万円(20.8%)増加した。

* 不動産事業

賃貸物件の稼働状況が概ね順調に推移したことから、売上高は14億4千3百万円と前年同期に比べ2百万円(0.2%)増加したものの、修繕費の増加により、営業利益は8億1千8百万円と前年同期に比べ5千2百万円(6.1%)減少した。

* 再生可能エネルギー事業

太陽光発電部門は軟調に推移したものの、地熱部門における増収により、売上高は9億3千9百万円と前年同期に比べ8百万円(0.9%)増加し、減価償却費の減少等により、営業利益は3億5千4百万円と前年同期に比べ8百万円(2.4%)増加した。

以上

三池製錬株式会社および北九州エコタウン事業見学記

～三池製錬(株)および北九州エコタウンセンター・西日本オートリサイクル株式会社・響灘北緑地～

三菱マテリアル株式会社 小川 正路

再資源化部会の 2023 年度現場勉強会は、2023 年 10 月 5 日（木）～6 日（金）の 2 日間に渡り開催され、三池製錬株式会社および北九州エコタウン事業を見学させて頂きました。

10 月 5 日（木）例年になく残暑が厳しい初秋の好日、12 時 00 分に福岡空港での集合となりました。曇りのち晴れ、最高気温 24.7℃の福岡市、参加者は皆上着を脱ぎ、額の汗を拭っていました。

今回の勉強会への参加者は総勢 10 名、早速初日の目的地である三池製錬(株)へバスで移動しました。

大牟田市にある三池製錬(株)は、1986 年設立の三井金属 100%出資のグループ会社で、大牟田亜鉛製錬所創業開始（1913 年）から約 110 年の歴

史のある製錬所である。従業員は 120 名、4 直 2 交代で操業している。

特徴とされる MF プロセスは、永年培った亜鉛鉱滓の処理技術を生かして開発され、1965 年から操業を開始し、1970（昭和 45）年には MF プロセスでの産廃処理を開始している。現在は PCB（ポリ塩化ビフェニル）、飛灰、煙灰、汚泥などの廃棄物処理を行い、そこから粗酸化亜鉛・銅マット・スラグを生産している。

昨今の燃料高騰の影響を受けているのは、ここ三池製錬(株)でも同じでありながらも、ボイラーに使用している石炭燃料の代替としてバイオマス燃料を使用するテストを試みている状況などを説明頂き、現状の事業環境に甘んじることなく常に新しいことに挑戦する姿勢には感心させられた。

一方、安全にも力を入れているとの説明があり、今年度大きな事故などは無く、軽度熱中症が 4 件ほど発生したものの休業・不休業災害が発生していないなど、安全成績も場内の手本と



写真 1 三池製錬(株)にて

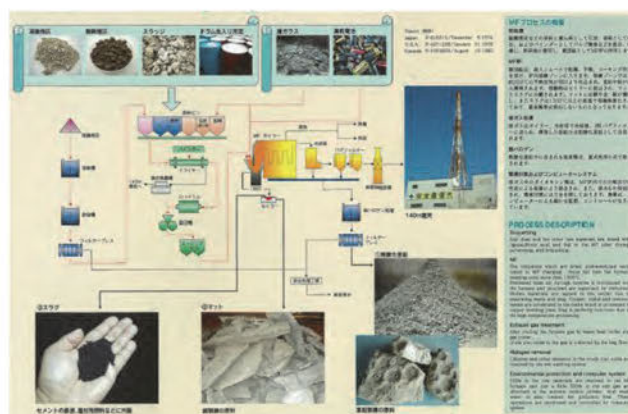


写真 2 MF プロセスによる産廃処理フロー
（出展：MF プロセスパンフレットより）

なるものだった。

約 2 時間の見学を終え、初日の宿泊地である福岡市への帰路に就いた。

2 日目は博多駅 7 時 30 分出発。前夜、事務局からは遅れないように再三の念押しがあったため、遅刻者は皆無。晴れのち曇りとなった 2 日目朝は、気温 17℃と肌寒いスタートとなった。バスにて約 2 時間、まず向かったのは北九州市若松区響灘地区にある北九州エコタウンセンターである。

埋立地に建設されたこのセンターはエコタウンやエネルギーパークの紹介、工場見学ツアーの案内などを行っている施設で、小学生から大学生、行政や企業からの見学も受け入れ、年間約 96,000 人（2019 年）の見学者が訪れている人



写真 3 北九州エコタウンセンター（外観）



写真 4 北九州エコタウンセンターにて

気のあるスポットとなっている。当日は我々のみならず、小学校低学年生の団体も大型バスにて来場していた。

エコタウン事業は 863 億円を投じられた事業で、現在 1,000 人程を雇用しているという。北九州市の電力は 87%が火力、13%が再生可能エネルギーによるものとなっている。再生可能エネルギーの内訳としては、風力：約 38,000kW、太陽光：119,000kW、バイオマス（混焼）：224,000kW などとなっており、再生可能エネルギー導入量としては政令指定都市中 2 位となるなど再エネ導入のモデル都市となっている。更には 2025 年度稼働に向け 2 枚翼タイプの養生風力発電機を建設中であり、今後も再生エネルギーによる電力供給を拡大していく予定となっている。こういった取り組みによりエコタウン事業全体では足許年間 43 万 t の CO₂削減を達成している。加えて出来たばかりの PV パネルリサイクルセンターや LIB、再生ポリエステルなどの再生事業も充実させていく予定との事で、今後益々これら取り組みによる成果が期待できる説明だった。

エコタウンセンターでの説明後、バス移動による見学ツアーとなった。

最初に訪れたのは、西日本オートリサイクル株式会社である。使用済自動車の集荷・分解・適正処理、中古部品の販売・輸出及び中古車の



写真 5 西日本オートリサイクル(株)（外観）

販売、鉄スクラップ・非鉄スクラップ製造販売、樹脂・ガラス等リサイクル原料の回収・販売などを手掛けている。

建屋内には自動車解体の展示室があり、中央に実物の自動車が置かれ、どんな部品が使われているかを紹介している。

壁側のパネルでは全長 60mの解体ラインでの作業を映像と共に順を追った説明が示されており、また解体時に回収した部品の展示や処理方法についても現物と共に展示されていた。

展示室後方には、実際に自動車を解体しているラインが間近で見学できるようになっており、フロントガラスを切り取る工程や配線を引き剥がす工程、最後には車体本体がプレスされる工程など、手作業ではあるが手際よく処理されて



写真6 自動車の分解・リサイクル展示室

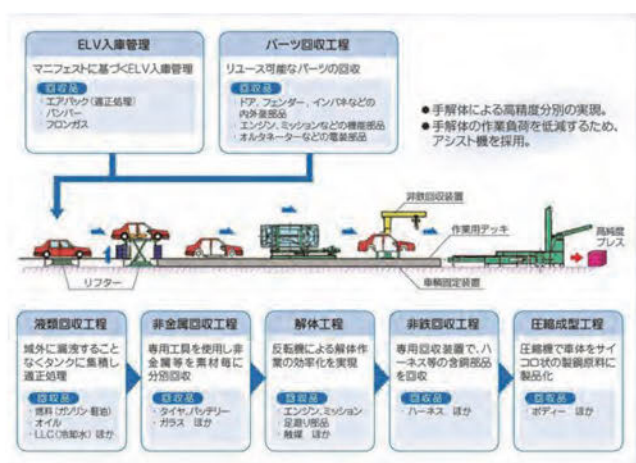


写真7 自動車解体処理フロー
(出展：西日本オートリサイクル(株)HP より)

いる様子を細部まで見る事が出来た。

次に向かったのはバスで 7 分程の響灘北緑地公園である。心地よい風が適度な強さで吹いている広々とした海沿いの緑地公園に、陸上風力発電機が数基立っていた。

ここでは株式会社エヌエスウインドパワーひびきが運営する陸上風力発電機の解体工事を見学した。2003 年 3 月の運転開始から約 20 年が経過し、設備のメンテナンスや修理が頻繁になるなど安全性の担保が難しくなっていること



写真8 響灘陸上風力発電機の解体工事



写真9 洋上風力発電施設立地予定地

が理由との事。

10基の風車は高さ約100m,総出力15,000kW。本年6月迄に既に発電は終了し、24年3月までに撤去を完了する予定である。一列に並んだ風車群は響灘地区のランドマークとして知られ、映画やCMのロケ地にもなっていた名所だったようだ。響灘沿岸では大規模な洋上風力発電事業が本年3月に着工し、風車25基が25年度に運転を開始する予定であり、2年後には新たな再エネの名所が誕生することになりそうである。

以上2日目の見学終了後はバスで福岡駅に向

かい、昼食を取った後解散となった。今回の2日間の勉強会は現在の産廃処理と再生可能エネルギーの状況を確認し、地球環境やCO₂削減について考えさせられるととても有意義な経験となった。

最後に、今回の現場勉強会の開催を快くご承諾頂き、また、懇切丁寧にご説明くださった三池製錬㈱様、北九州エコタウンセンター様に参加者一同この場を借りて心より厚く御礼申し上げます。

令和 5 年度 日本鉱業協会休廃止鉱山専門委員会 現地研究会報告

日本鉱業協会 休廃止鉱山専門委員会 三菱マテリアル株式会社 上條 剛

日程：令和 5 年 11 月 16 日（木）～17 日（金）

場所：山形県米沢市 エコマネジメント株式会社 八谷事業所

令和 5 年度の休廃止鉱山専門委員会の現地研究会が、11 月 16 日（木）～17 日（金）の 2 日間で山形県米沢市にある八谷鉱山にて開催され、日本鉱業協会事務局および各社委員合わせて 16 名が参加した。コロナ禍のため平成元年より中断していたが、4 年ぶりの再開となった。

八谷鉱山は金・銀・銅・鉛・亜鉛・硫化鉄・マンガン鉱の鉱山で、JR 米沢駅の南西方向、福島県喜多方市に通ずる国道 121 号線に沿い、24km 南下、更に市道約 2km を隔てた地点、朝日磐梯国立公園の一角（標高 630m）に位置する鉱山で、全国でも有数の豪雪地帯で冬季には積雪が 3m に達することがある。

八谷鉱山の歴史は、1792（寛政 4）年“八谷に金山あり”との古い文書にあるが、詳細は不明。明治時代は金、銀の採掘、休止が繰り返されたが、1952（昭和 27）年に太平鉱業（株）（三菱金属鉱業（株）の前身）が買収、その後、何度か鉱業権の変遷があったが事業を承継してきた。

1964（昭和 39）年選鉱場として処理量 8,000t/月を記録したが、その後、金属価格の低落、円高等により成績不振となり、1988（昭和 63）年操業中止閉山。

1990（平成 2）年坑水処理に殿物繰返し法導入開始、2001（平成 13）年中和剤を消石灰から生石灰に切り替え、坑水処理実施。2001（平成 13）年坑水処理を公益財団法人資源環境センターへ移管。2006（平成 18）年エコマネジメント（株）が

事業継続、現在に至っている。

水処理の概要については、坑水処理は殿物繰返し法を採用しており、原水は下二坑坑口から導水し、生石灰にて中和処理され、シックナーで固液分離される。シックナー上澄み水は砂濾過槽を経て、硫酸添加により pH 調整し、小樽川へ放流している。殿物はシックナーから殿物貯槽経由で、高圧ポンプにより蓼沼沢集積場へ送泥し集積している。

現地では、八谷事業所の概要、鉱害防止工事の実施状況、自然災害への対応状況について丁寧な説明をいただいた。

その後、マイクロバスに乗車し事業所内各所を見学した。最初は原水が出ている下二坑坑内に入坑した。下二坑道は、経年劣化と過去の異常出水による鉱害発生リスク低減のため、恒久化対策として切替坑道を新設するとともに異常出水対策として 1,200 m³の貯水ピットを新設しており、坑内外ともに非常によく整備されていた。参加者がとても関心を持ち熱心に見学していた。

その後、漏洩防止対策を行った導水管を確認しながら、坑水処理施設に移動。坑水処理施設も経年劣化、水処理能力不足等を解決するため、恒久化対策として最大 8 m³/min の水処理能力、原水流量に応じた中和調整の自動化、1,200 m³の貯水ピットの設置等の対策工事を実施した旨説明があった。施設では、処理フローに基づき説明を受けながら順次見学した。

最後に、同鉱山に 3 か所ある集積場（第一、第二、蓼沼沢）を見渡せる場所として第一集積

場内を見学した。

各見学箇所では八谷事業所の方々からの説明に対し、活発な質疑が行われた。

最後に今回の研究会の開催に際して現地案内

およびその準備にご協力いただいた西川所長、高橋所長代理をはじめとするエコマネジメント(株)八谷事業所の皆さまに厚く御礼申し上げます。



写真1 welcome bord (事務所)



写真2 集合写真 (事務所前にて)



写真3 下二坑口付近見学



写真4 下二坑坑内見学



写真5 坑水処理施設見学中



写真6 第一集積場 (奥側が夢沼沢)

以上

日本鉱業協会の動き（11 月）

日	総務部・企画調査部 鉛亜鉛需要開発センター	技術部・環境保安部
1 日		・工務部会 現地見学会（10/30～石狩湾新港発電所） ・産業廃棄物専門委員会
2 日	・一木会 ・月例懇談会 ・予算・税制等に関する政策懇談会 ・経済産業統計協会 月例会	・中環審 大気・騒音振動部会 大気排出基準等専門委員会
6 日	・一金会	・東北大学非鉄金属製錬環境科学共同研究部門 2023 年度中間報告会 ・JOGMEC 金属資源セミナー「米州地域における鉱業政策とリチウム資源最新動向（JOGMEC 海外事務所報告）」
7 日		・副産物利用促進連絡会（中部地方整備局）
8 日	・資金専門委員会	・令和 5 年度 PCB 廃棄物の適正な処理促進に関する説明会（オンライン）
9 日	・二木会 ・「鉱山」編集委員会	
10 日	・日本鉱業振興会 成果報告会	
13 日		・分析部会 ・中環審 大気騒音・振動部会 大気排出基準等専門委員会
14 日	・鉱業政策促進懇談会	・拡大安全衛生委員会 ・副産物利用促進連絡会（九州地方整備局） ・日本地熱学会 学術講演会（～16 日 岐阜）
15 日	・税制・会計合同専門委員会	
16 日		・非鉄スラグガイドライン本審査（～17 日 小名浜製錬） ・休廃止鉱山専門委員会 現地研究会（～17 日 山形県米沢市）
17 日	・理事会 ・八社総務部長会 ・日本鉱業振興会 理事会 ・労働部会	
20 日	・鉛亜鉛遮蔽板委員会 現地見学会（～21 日 竹原製錬所・契島製錬所）	
21 日	・経団連 地方・業種団体情報連絡会	・新材料部会 講演会 ・産廃懇話会 施設視察会（深谷市・高崎市・伊勢崎市）
22 日	・定例記者会見 ・鉱業政策懇談会 ・経理部会	
24 日	・特許委員会 現地研修会（つくば製作所）	
27 日	・日本鉱業振興会 鉱業助成委員会事前勉強会	
28 日	・亜鉛ダイカスト年間大会（機械振興会館）	・非鉄スラグガイドライン本審査（～29 日 日比共同製錬） ・JOGMEC 令和 5 年度鉱害防止技術基礎研修
29 日	・銅報告会・銅友会合同会議（オンライン） ・鉛亜鉛需要開発センター運営委員会	・試錐委員会
30 日	・二八会 ・地金統計部会（オンライン）	

【国内関係事項：業界】

[1 日] JX 金属は、茨城大学とネーミングライツ事業に係る協定を締結したと発表した。これにより、2023 年 11 月 1 日より、茨城大学日立キャンパスの 10 番教室（296 人収容）については、対外的に「JX 金属ホール」という愛称がつき、今後イベント等の際にはこの愛称が使用される。

[1 日] 三菱マテリアルは、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを加速するため、トランジション・リンク・ファイナンス・フレームワークを策定したと発表した。

[1 日] 石原産業は、令和 5 年 10 月 31 日、三重県生活環境の保全に関する条例第 72 条の 4 第 1 項に基づき、四日市市役所へ同社四日市工場農業製造工場跡地の一部において、土壤汚染を発見した旨の届出を行ったと発表した。

[3 日] 経済産業省とフィリピン環境天然資源省は、鉱業分野における協力覚書を締結した。この締結により、日フィリピン両国の鉱業及び鉱物資源分野における持続可能な開発の促進に向けた連携強化が期待される。両国は協力事項の進捗を確認するため、継続的に官民合同会議を開催する。

[6 日] 三菱マテリアルは、同社単独では事業化が困難と想定されるテーマについて、同社に不足するアセットを有するスタートアップ企業などとの事業協創を加速する、アクセラレーションプログラム「MMC Acceleration Program “Wild Wind” 2023」を始動すると発表した。

[7 日] 三菱マテリアルは、日本銅学会講演大会において、日本銅学会第 57 回論文賞を受賞した。受賞した研究論文「極微量の添加元素が大電流用無酸素銅の諸特性に及ぼす効果」では、大電流用無酸素銅を対象に、極微量の添加元素による特性の変化を明らかにした。研究結果では、不純物レベルの極微量の Mg が含まれる無酸素銅は導電率、耐熱性、耐応力緩和特性の性能バランスに極めて優れ、大電流用導体材料に適することを見出した。

[8 日] JOGMEC は、経済産業省の委託を受けて実施した海底熱水鉱床開発に関するこれまでの取り組みについて、2018 年以来 5 年ぶり、2 回目となる総合評価を行った。総合評価では、資源量調査、環境影響評価、生産技術開発などの成果・課題を取りまとめ、現時点での海底熱水鉱床開発の経済性を評価した。

[10 日] 東邦亜鉛の豪州鉱山開発運営子会社である CBH Resources Limited が運営するラスプ鉱山を、2024 年末までに閉山することを決議した。

[10 日] 東邦亜鉛は、「2030 年ビジョン」を同社ホームページに掲載したと発表した。

[14 日] 住友金属鉱山は、南米の塩湖かん水（塩分を含む天然水）からリチウムを回収する新しい技術の実証試験を、2023 年中にチリ共和国で開始する。本技術は「直接リチウム抽出法（Direct Lithium Extraction）」と呼ばれ、従来法と比べて短期間かつ環境負荷の低い方法でリチウムを回収することを可能にする技術である。

[14 日] JOGMEC は、令和 5 年度地熱開発の資源量調査事業費助成金交付事業について、2023 年 9 月 29 日～10 月 19 日までの間、第 2 回公募を行い、厳正な審査の結果 2 件（新規案件 弟子屈原野：石油資源開発、白水越：日鉄鉱業）の事業を採択した。

[17 日] 住友金属鉱山は、秋田製錬との間で締結している製錬委託契約について、2024 年 3 月 31 日をもって終了し、本製錬委託契約終了に併せて、同社が保有する秋田製錬の全株式（同社持分 14%）について、現在、秋田製錬の株式 86%を保有する DOWA メタルマインに譲渡すると発表した。

[22 日] 三菱マテリアルは、トランジション・リンク・ボンド（第 38 回無担保社債）の発行を決定し、これにより調達した資金を活用し、カーボンニュートラル実現に向けた取り組みを加速していくと発表した。

[29 日] 古河機械金属は、国連の「ビジネスと人権に関する指導原則」にのっとり、「古河機械金属グループ人権方針」を策定し、同日開催の同社取締役会において決議したと発表した。

【海外関係事項：一般】

[15 日] 米バイデン大統領と中国の習近平国家主席が約 1 年ぶりとなる首脳会談を米サンフランシスコで行った。

[15 日] APEC（アジア太平洋経済協力）首脳会議が 15～17 日まで米サンフランシスコで開催された。

【海外関係事項：業界】

[6 日] ニューモント・コーポレーション（米）は、ニュークレスト・マイニング（豪）の買収手続きが完了したことを発表した。

〔7 日〕 英通信社ロイターの11月7日付け報道によると、コデルコ（チリ）は、2024 年の中国向け長期契約の銅地金プレミアムを\$89 で提示した。

〔7 日〕 ポルトガルのアントニオ・コスタ首相は、リチウム鉱山会社のサバンナ・リソーシズ（英）への鉱業権許可やグリーン水素の権益に関する汚職疑惑を受けて辞任した。

〔8 日〕 リオ・ティント（英豪）は、コデルコ（チリ）と銅探査プロジェクトを進める「ヌエボ・コブレ（新しい銅）」という名称の JV を設立したことを発表した。

〔9 日〕 BHP（豪英）は、チリ北部タラパカ州で操業していたセロ・コロラド銅鉱山について、環境許可の期限満了とともに操業を終了したことを発表した。

〔13 日〕 石油メジャーのエクソン・モービル（米）は、米アーカンソー州で 2027 年から電気自動車（EV）バッテリー用のリチウム生産を開始することを発表した。

〔14 日〕 テック・リソーシズ（加）は、同社の原料炭事業をエルク・バレー・リソーシズ（EVR）として分社化し、グレンコア（スイス）などに総額 90 億米ドルで売却することを発表した。

〔17 日〕 ヴァーレ・ベース・メタルズ（VBM, 加）は、子会社ヴァーレ・カナダと住友金属鉱山が保有しているヴァーレ・インドネシア（PTVI）の株式 14% をインドネシア国営企業の PT ミネラル・インダストリー・インドネシア（MIND ID）に売却する基本合意書を締結したことを発表した。

〔17 日〕 トラフィグラ（シンガポール）は、KZ（コリア・ジンク）（韓国）が蔚山（Ulsan）広域市の温山（Onsan）で進める硫酸ニッケル用の製錬所建設に 1,849 億ウォン（1.4 億米ドル）を出資することを発表した。

〔20 日〕 アントファガスタ（英）と中国第 4 位の銅製錬会社である金川集団（Jinchuan Group）は、2024 年積み銅精鉱 TC/RC について、\$80/8.0¢ で妥結したことを明らかにした。

〔20 日〕 スリナム政府は、国内金鉱山で坑内の崩落事故が発生し、違法採掘者 14 名が死亡したことを発表した。

〔21 日〕 チリの環境評価局（SEA）は、コデルコ（チリ）がチリ北部アントファガスタ州のチュキカマタ銅鉱山で進める坑内掘りプロジェクトにおいて、7.2 億米ドルの追加投資を計画していることを発表した。

〔21 日〕 中国五鉱集団（China Minmetals Group）子会社の MMG（豪）は、ボツワナのコエマカウ銅鉱山を保有するキュプラス・キャピタル（加）を 18.8 億米ドルで買収することに合意したことを発表した。

〔23 日〕 ヴァーレ（ブラジル）は、ブラジル北部パラ州のサロボ銅鉱山で進める増産投資プロジェクト（サロボⅢプロジェクト）の第 1 フェーズが完了し、鉱石処理能力が年間 3,200 万 t に増加したことを発表した。

〔23 日〕 ファースト・クオンタム・ミネラルズ（加）は、コブレ・パナマ銅鉱山の操業に関する鉱業権契約改定をめぐる住民の抗議活動を受けて、同鉱山の操業を停止したことを発表。その後、銅精鉱の出荷について不可抗力を宣言した。

〔23 日〕 グレンコア（スイス）は、伊サルデーニャ島で進めていたリチウムイオンバッテリー（LiB）リサイクル工場プロジェクトについて、パイロットプラントをイタリア国外に建設することを発表した。

〔28 日〕 パナマ最高裁判所は、コブレ・パナマ銅鉱山で新たに締結された鉱業権契約は違憲であるとの判決を全員一致で下した。判決を受けてパナマ大統領は、ファースト・クオンタム・ミネラルズ（加）に対して、コブレ・パナマ銅鉱山の閉鎖を命令した。

〔29 日〕 LME（ロンドン金属取引所）と取引代金清算法人である LME クリア社は、2022 年 3 月のニッケル価格高騰を受けて取引を強制解約したことに対して提訴されていた損害賠償請求訴訟において、勝訴したことを発表した。

関係法令情報（官報）

【告示】

〔9 日〕 労働安全衛生法施行令第十八条第三号及び第十八条の二第三号の規定に基づき厚生労働大臣の定める基準（厚生労働三〇四）

〔15 日〕 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約の附属書 A の改正に関する件（外務四〇三）

〔15 日〕 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約の附属書 A 及び附属書 B の改正に関する件（外務四〇四）

以 上

2023 年「鉱山」誌 目次総索引

種別	題名	著者	月号
特集	特集：2022（令和 4）年度我が国鉱業の概要	日本鉱業協会	8/9
	2022（令和 4）年度我が国鉱業の概要	企画調査部	
	税 制：2023（令和 5）年度税制改正の概要	総務部	
	市況・需給：非鉄金属市況	企画調査部	
	（鉱山製錬業の経営環境，銅，亜鉛，鉛，金，銀， ニッケル，スズ（錫），レアメタル，レアアース）		
	財 務：非鉄大手 8 社 2022（令和 4）年度連結決算概況	総務部	
	技 術：技術部門の動向	技術部	
	（資源開発，製錬，分析，標準化，エネルギー・ 工務，再資源化，新材料）		
	環境・保安：環境・保安部門の動向	環境保安部	
	（環境，保安）		
政策要望・政府予算	運輸：輸送関係の動向	総務部	8/9
	労働：労働事情	総務部	
	鉛亜鉛需要開発センターの動向：2022（令和 4）年度事業報告	鉛亜鉛需要開発センター	
	令和 5 年度鉱業関連予算	経済産業省 資源エネルギー庁	1
	令和 5 年度鉱物資源政策関連予算案のポイント	鉱物資源課	
	令和 5 年度鉱山・火薬類保安関連予算案の概要	経済産業省 産業保安グループ	
		鉱山・火薬類監理官付	
	令和 5 年度金属課技術開発関連予算案の概要	経済産業省 製造産業局 金属課	2/3
	令和 5 年度環境省予算案（当業界関連事項）	環境省ホームページ	
	2023（令和 5）年度税制改正について（税制改正大綱の概要）	日本鉱業協会 総務部	
	令和 6 年度鉱業政策の強化確立に関する要望書	日本鉱業協会	6
産業動向・経済・ 関連機関動向	令和 6 年度中小鉱業対策に関する要望書	中小鉱業対策推進本部	6
	令和 5 年度第 1 回鉱業政策促進懇談会開催	日本鉱業協会 総務部	8/9
	非鉄金属鉱業に係る税制上の要望書	日本鉱業協会	8/9
	2024（令和 6）年度鉱業関連予算要求	経済産業省 資源エネルギー庁	8/9
	鉱物資源政策関連概算要求の概要	鉱物資源課	
	金属課技術開発関連概算要求の概要	経済産業省 製造産業局 金属課	
	鉱山・火薬類保安関連概算要求の概要	経済産業省 産業保安グループ	
	環境省概算要求の項目（当業界関連事項）	鉱山・火薬類監理官付 環境省ホームページ	12
	令和 5 年度第 2 回鉱業政策促進懇談会開催	日本鉱業協会 総務部	
	2022（令和 4）年度総合硫黄源（硫黄，硫酸）需給見通し（見直し）について	硫酸協会	1
国際情報	資源・燃料分科会報告	日本鉱業協会 企画調査部	4
	2023（令和 5）年度総合硫黄源（硫黄，硫酸）需給見通し（見直し）について	硫酸協会	8/9
	2023（令和 5）年日本鉱業協会十大ニュース	日本鉱業協会	12
	日本鉱業協会第 79 回定時総会報告	日本鉱業協会 総務部	4
	2022 年度「日本鉱業協会賞」表彰式報告	日本鉱業協会 総務部	4
	令和 5 年度試験研究助成について	（一財）日本鉱業振興会	4
	2022 年度非鉄大手 8 社連結決算概況	日本鉱業協会 総務部	6
	2023 年度第 2 四半期非鉄大手 8 社連結決算概況	日本鉱業協会 総務部	12
	2023 年国際非鉄研究会春季総会参加報告	日本鉱業協会 企画調査部 吉田直人	5
	国際銅研究会（ICSG）2023 年 4 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	5
国際情報	国際鉛亜鉛研究会（ILZSG）2023 年 4 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	5
	国際ニッケル研究会（INSG）2023 年 4 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	5
	2023 年国際非鉄研究会秋季総会参加報告	日本鉱業協会 企画調査部 吉田直人	11
	国際ニッケル研究会（INSG）2023 年 10 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	11
	国際銅研究会（ICSG）2023 年 10 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	11
	国際鉛亜鉛研究会（ILZSG）2023 年 10 月総会報告	日本鉱業協会 企画調査部	11
	LME Dinner に参加して	日本鉱業協会 会長秘書役 長谷川寛一郎	11

種別	題名	著者	月号
挨拶	年頭所感	日本鉱業協会 会長 納 武士 経済産業省 資源エネルギー庁 長官 保坂 伸 経済産業省 大臣官房技術総括・保安審議官 辻本圭助	1
	会長就任にあたって	日本鉱業協会 野崎 明	4
	副会長就任にあたって	日本鉱業協会 長谷川 望	4
講演	静電集積粒子を用いた複合材料のマルチスケール構造設計	豊橋技術科学大学 総合教育院 横井敦史 タン・ワイ・キアン 武藤浩行	1
	太陽電池・光電極用インタースタック銅化合物光電変換材料と電気化学的成膜技術	豊橋技術科学大学 大学院工学研究科 伊崎昌伸	2/3
	グリーン水素製造および二酸化炭素資源化のための人工光合成光触媒	東京理科大学理学部 総合研究院カーボンバリュー研究拠点 工藤昭彦	7
	水とイオン伝導体の開発とエネルギー変換材料への応用	大阪大学大学院理学研究科 准教授 吉成信人	8/9
	全国鉱山・製錬所現場担当者会議特別講演 エネルギー安全保障の再興と新たな問題	一般財団法人日本エネルギー経済研究所 研究理事 久谷一朗	10
	高性能固体電解質 低温作動・低コスト SOFC を目指して	東京工業大学 理学院 化学系 八島正知	11
その他	2022（令和 4）年度一般財団法人日本鉱業振興会成果報告会を終えて	（一財）日本鉱業振興会	1
	2022 年度「日本鉱業協会賞」紹介	日本鉱業協会	2/3
	石原産業によるスリメダン鉱山開発と運搬設備の建設	常磐会学園大学 井上敏孝	2/3
	科学技術館活動報告（展示物リニューアルについて）	日本鉱業協会 企画調査部	4
	2023 年 IZA 市場連絡会開催報告	日本鉱業協会 鉛亜鉛需要開発センター	5
	日室鉱業株式会社江迎鉱業所の架空索道と石炭積込装置について	常磐会学園大学 井上敏孝	5
	2023 年度「全国鉱山・製錬所現場担当者会議」報告 協会会長挨拶 見学会「A 班見学記（資源部門）」 見学会「B 班見学記（製錬部門）」 見学会「C 班見学記（分析部門）」 見学会「D 班見学記（工務部門）」 見学会「E 班見学記（新素材部門）」	日本鉱業協会 技術部 日本鉱業協会 会長 野崎 明 日鉄鉱業株式会社 青島優生 東邦亜鉛株式会社 石橋克幸 三井金属鉱業株式会社 遠藤 哲 DOWA テクノロジー株式会社 長谷川大地 日鉄鉱業株式会社 新井 翔	7
	広報活動（経済産業省こどもデー）について	日本鉱業協会 企画調査部 吉本 俊	8/9
	第 25 回環境・安全担当者会議報告 協会会長挨拶 見学会「A 班見学記」 見学会「B 班見学記」	日本鉱業協会 環境保安部 日本鉱業協会 会長 野崎 明 DOWA ホールディングス株式会社 佐藤孝之 DOWA ホールディングス株式会社 村上法史	10
	日本鉱業協会分析部会 2023 年現地研究会 見学記 ―三井串木野鉱山・川内原子力発電所―	DOWA テクノリサーチ株式会社 多田圭吾	10
	当業界の環境事業の現況について	日本鉱業協会 再資源化部会	10
	全国表彰紹介 令和 5 年度鉱山保安推進協議会会長表彰式及び全国鉱山保安表彰式（経済産業大臣表彰）		11
	三池製錬株式会社および北九州エコタウン事業見学記～三池製錬（株）および北九州エコタウンセンター・西日本オートリサイクル株式会社・響灘北緑地～	三菱マテリアル株式会社 小川正路	12
	令和 5 年度 日本鉱業協会休廃止鉱山専門委員会 現地研究会報告	日本鉱業協会 休廃止鉱山専門委員会 三菱マテリアル株式会社 上條 剛	12

(鉱物標本の展示 ご案内)

一般財団法人 日本鉱業振興会では、貴重な国内の代表的な金属鉱山の鉱物標本を、榮葉ビル6階展示コーナー（神田錦町）及び科学技術館4階“Metal Factory”に展示し、広く一般に鉱物についての知識の普及に努めています。

鉱物の知識・性状や歴史を知るうえで、非常に有益なものです。是非、御覧になり参考にして下さい。

問合せ：(一財) 日本鉱業振興会 E-mail kozan@kogyo-kyokai.gr.jp
Tel 03-5280-2341 Fax 03-5280-7128



鉱 山

第76巻第10号（通巻第817号）

発行 令和5年12月25日
発行所 (一財) 日本鉱業振興会
〒101-0054

東京都千代田区神田錦町3丁目17番地11
榮葉ビル8階

電話 03-5280-2341

FAX 03-5280-7128

発行人 鈴木 信行

編集人 大石 保

印刷所 日本印刷(株)