

# 令和4年度事業報告

(令和4年4月1日～令和5年3月31日)

## 一般財団法人国際資源開発研修センター

### I 概要

一般財団法人国際資源開発研修センター（以下「当センター」という。）は鉱物資源に関する人材育成、金属鉱産物に係る賦存状況等の調査研究等を行うことにより、もって資源保有国等との国際協力を推進するとともに、我が国への鉱物資源の安定供給に寄与することを目的に、令和4年度は以下のとおり事業を実施した。

#### (1) 研修事業（定款第4条第1項第1号事業）

我が国鉱業会社等の社員に対して、資源開発及び製錬・リサイクルに係る研修を実施し、資源開発及び製錬事業に必要な人材の育成を行った。また、独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という。）委託による、有望な鉱物資源を有する開発途上国の政府職員等を対象とする、3年目（最終年度）となる鉱山開発における環境対策に関する研修については、前年度同様にリモート研修がJICA直轄で行われた。その他、当センターの研修事業共通に係る研修環境整備を行った。なお、令和4年度は、前年同様に新型コロナウイルス（COVID-19）感染拡大（以下「コロナ禍」という。）の影響により海外と国内見学等、一部の研修を縮小し実施した。

#### (2) 人材育成事業（定款第4条第1項第2号事業）

我が国鉱業会社等の社員を対象に、海外鉱物資源開発に必要な人材育成のため、国内外における資源探査研修、開発、鉱山評価等に関する講習会やセミナー等への参加支援等の人材育成事業について、公募等の準備を進めた。令和4年度は、コロナ禍の影響が大きな海外現地での地質巡検・セミナーは中止としたが、その他の人材育成事業を実施した。

#### (3) 金属鉱産物賦存状況基礎調査（定款第4条第1項第3号事業）

令和4年度から机上調査を再開し、最近のSDGs対応等で特に動きの著しいリチウム、ベリリウム、レアアース等のレアメタルを含む鉱産物の賦存状況と開発動向等についてWeb掲載資料、関連機関等から情報収集と整理を行った。

#### (4) 金属鉱産物需給価格等動向調査（定款第4条第1項第4号、第5号事業）

国内外における銅、鉛、亜鉛等の金属鉱産物の需給、価格等の動向について、公募により選定した専門調査機関の調査を助成し、情報の収集、整理分析を行った。

また、レアメタル備蓄対象鉱種のうち8鉱種に関して国内における企業の在庫、消費等の調査を行った。

#### (5) 受託事業（定款第4条第1項第3号事業）

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（以下「JOGMEC」という。）から、3件（地熱研修業務、「白嶺」船内地質サンプル等処理業務及びフィリピンにおける環境保全等に係る研修業務）を受託した。

また、深海資源開発株式会社（以下「DORD」という。）から探査契約に係る途上国技術者の受入研修業務、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）からベリリウム資源の生産能力調査研究、更に、次世代海洋調査技術研究組合（以下「J-MARES」という。）からレアアース泥開発に係る動向調査（請負）をそれぞれ受託した。

#### (6) その他の事業（定款第4条第1項第6号事業）

非鉄金属鉱業企業その他、海底鉱物資源開発に関心のある企業も対象に、海底鉱物資源開発基礎講座を海洋資源・産業ラウンドテーブルと共催により準備を進めたが、令和4年度はコロナ禍の影響のため、実施を見送った。

## II 事業活動

### 1. 研修事業

以下の(1)と(2)の研修を公募により実施した。研修は、主として秋田県鹿角郡小坂町の国際資源大学校で行った。

#### (1) 資源開発研修

令和4年度は、コロナ禍の影響で、例年12週間で実施してきた研修のうち、2週間の海外研修を取り止め、6月22日から8月27日までの10週間に短縮し実施した。

我が国鉱業会社、商社、関連企業等の社員15名に対し、資源政策、資源需給、資源開発技術、資金調達、プロジェクト評価、国内フィールド巡検等の研修を行い、我が国の鉱物資源開発に係るプロジェクトの総合的推進のための人材の養成・資質向上を図った。（現場見学：国内製錬所4ヶ所、坑排水処理施設2ヶ所、鉱山1ヶ所）

#### (2) 製錬・リサイクル研修

我が国非鉄製錬会社等の社員に対し、分野・レベルに応じた非鉄金属製錬技術に係る基礎コース及び専門コース研修を行い、我が国の非鉄製錬業の技術力の向上、コスト競争力強化のための人材の育成を図ってきた。うち、専門コースは、乾式冶金、湿式製錬及びリサイクルの主要3テーマを一つずつ順次実施してい

るところ、令和4年度は、共通基礎コースと湿式の専門コースを実施した。

イ) 共通基礎コース

我が国非鉄製錬会社等の社員20名に対して、5月16日から27日までの2週間にわたり、非鉄金属資源の供給、市場構造から現場のプロセスまでの基礎的な講義と、貴金属リサイクル及び銅、亜鉛、鉛、ニッケルの各製錬所等4ヶ所の現場見学を実施した。

ロ) 専門コース（湿式製錬）

我が国非鉄製錬会社等の社員16名に対して、11月7日から18日までの2週間にわたり実施した。座学では、リモート講義を交えて、湿式製錬技術の基礎原理等の講義を実施、製錬所4ヶ所、関連施設1ヶ所において現場見学を実施した。

(3) JICA 課題別研修業務

令和2年度に受託した「鉱山開発における環境対策等研修」は、本年度で3年目（最終年度）となったが、令和3年度と同様にリモート研修がJICA直轄で行われ、国際資源大学校（小坂）への受入はなかった。

(4) 研修環境整備

国際資源大学校における研修事業の円滑な実施のため、新型コロナウイルス感染防止対策消耗品等の購入等、研修環境の整備を行った。

## 2. 人材育成事業

以下の通り、令和4年度はコロナ禍の影響が大きな海外現地での地質巡検・セミナーは中止としたが、その他の人材育成事業を実施した。

(1) 海外において当センターが開催する地質巡検・セミナーの実施

準備を進めたが、コロナ禍の影響による渡航制限により公募を見送り、中止とした。

(2) 海外において実施される学会、鉱業大会等への参加の支援

コロナ禍による影響に配慮しつつ、上期と下期に公募を行い、12名の大会等参加を支援した。

(3) 海外において実施される鉱山評価（FS）講習会への参加の支援

コロナ禍による影響に配慮しつつ、上期下期に公募を行い、3名の講習会等参加を支援した。

(4) リモートセンシング解析技術等研修（国内現場の地質巡検研修）

企業の協力を得て、北海道紋別市周辺の探査現場2ヶ所において地質巡検を実施した。日程は9月26日～28日の3日間、公募の結果、鉱業会社の社員9名が参加、指導員としてJMEC顧問、他の職員が同行した。

(5) 要員育成機関への助成

公募を行ったが、コロナ禍による影響により、応募者がなかった。

(6) 最新解析機器の取り扱いと解析技術研修

公募の結果、選定された鉱業会社等の社員4名に対し、10月20日～21日の1.5日、金属鉱業研修技術センター（秋田県鹿角郡小坂町）において、鉱物資源科学ラボ副代表1名と秋田県資源技術開発機構主任研究員1名を講師として、同センター保有の電界放出型電子線マイクロアナライザー（FE-EPMA）を用いて鉱物資源の鉱石を対象とした測定原理、化学分析の原理や精度理論、機器分析の試料調整も含めた顕微鏡分析について研修を実施した。

### 3. 金属鉱産物賦存状況調査

本基礎調査は、平成30年度以降、人材育成事業と統合する形で単独での現地調査等を見送ってきたが、近年、電気自動車の普及、再生エネルギーの拡大等SDGs等対応のために鉱産物の需給動向の変化が著しいことから、本法人の目的とする研修事業や調査研究に資するため、レアメタル等を含む金属鉱産物の賦存と開発動向等についての調査を本年度から再開している。

令和4年度は、過去の調査等で得た知見等を背景として、ベリリウム、リチウム、レアアース等のレアメタル資源をめぐる世界の資源事情について、WEBやインタビュー等により情報を入手、現状と動向を調査した。

### 4. 金属鉱産物需給、価格等動向調査

(1) 金属鉱産物需給・価格動向調査

公募の結果、一般社団法人日本メタル経済研究所を選定し、調査事業費の助成を行った。

調査のテーマとして、「脱炭素化による非鉄金属の需要増大と供給面の懸念」、「サーキュラーエコノミー時代におけるスクラップ争奪戦への対応」、「非鉄金属製錬における多様化する原料への対応力」、「中国の亜鉛・鉛産業（鉱山・製錬）の現状と展望」の4件の情報収集・分析が実施された。

(2) レアメタル備蓄調査

1) 国家備蓄対象鉱種のうち8鉱種（ニッケル、クロム、タングステン、コバル

ト、モリブデン、マンガン、バナジウム及びニオブ) について、当センター賛助会員(22社、1団体)からの情報を基に消費量及び民間在庫状況を四半期毎に調査するとともに、需給動向等についての情報収集・分析を行い、四季報としてまとめ、関係者に配付した。

2) レアメタル民間在庫に関する検討委員会(レアメタル関連製品製造企業等12社からの委員で構成)を年2回(5月、11月)開催し、民間在庫状況、国家備蓄放出要請の必要性の有無等の検討を実施した。

## 5. 受託事業

以下の通り、JOGMEC から、地熱資源開発研修業務、「白嶺」船内地質サンプル等処理業務、及びフィリピン環境保全研修業務の3件の委託、DORD から多金属団塊探査に係る途上国技術者受入研修業務、QST からベリリウム資源の生産能力調査研究委託、また、J-MARES から SIP 革新的深海資源調査技術のレアアース泥開発に係る動向調査業務を請負により、併せて6件を受託した。

### (1) 地熱資源開発研修業務

本業務は、JOGMEC が主催し、我が国の地熱資源開発に携わる人材の育成を目的として実施する研修事業であり、当センターが受託契約に基づき、研修の実務を実施するとともに、受講生のグループ活動発表会やアンケート調査結果を報告書にまとめ、委託元に提出した。

研修は、受講生18名に対して11月28日～12月16日の3週間(研修日数は13日)にわたり、座学研修は主会場を国際資源大学の立地を活かしつつ、一部都内の貸し会議室も利用し実施した。また、見学は九州地区の地熱発電所2ヶ所、地熱源露頭等で2日間実施した。

### (2) 令和4年度海洋資源調査船「白嶺」船内で行う地質サンプル等処理業務

平成30年度(2018年度)から継続受託している JOGMEC が行う調査航海の支援事業である。海底着座若しくは船上設置型の掘削装置、及び遠隔操作型無人潜水機等によって得られたサンプルを処理(加工、観察、測定)し、結果を記録し、報告書を作成した。

令和4年度は、白嶺の調査航海のうち6航海において、一部、地質関連会社等の協力も得て、延べ37人の船上技術者が調査業務にあたった。また、当センター内に業務支援管理本部を置き、委託元、白嶺運航会社及び乗船技術者との連絡調整とコロナ感染防止対策等の業務管理を実施した。

### (3) 令和4年度環境保全等技術協力事業(フィリピン)に係る業務

JOGMEC の受託により、フィリピン共和国において、同国の休廃止鉱山周辺等において、鉱山地球科学局(「MGB」)等の鉱害防止対策担当者への現場研修

(以下「OJT」という。)を技術協力事業として実施した。

令和元年に国内受入研修を実施後、コロナ禍の影響で2年間中断し、令和4年度に再開されたもの。12月の事前調査でOJTのサイトを旧ブラックマウンテン鉱山に決定し、翌年1月に同所において10名の研修生に対して現地OJTを行い、同年2月にマニラ市内で全島から50名参加するセミナーを開催、OJTの結果を報告した。

(4) 国際海底機構 (ISA) との多金属団塊探査契約に係る2022年度開発途上国等国内受入研修業務

DORDが2001年6月にISAと締結したマンガン団塊の探査契約は、2026年6月まで延長されているが、契約にはISAが選定する発展途上国の技術研修者の受入義務が条件に付されている。令和4年度、本センターは、DORDから4か国5名(ナミビア2名、タンザニア、ソマリア、キリバス)に係る受入研修業務を受託し、研修の準備、滞在中のケア、研修結果の報告等の業務を実施した。期間は、洋上研修の19日間を含めて、10月25日の入国から12月4日の出国まで、座学と見学で構成された41日間となった。

(5) ベリリウム資源の生産能力調査(豪州、カナダ、米国、ブラジル)

QST(核融合エネルギー部門六ヶ所核融合研究所)から、委託研究業務として受託し、机上調査及び現地の情報収集調査を実施した。

QSTが計画中の核融合炉において、燃料のトリチウム製造にベリリウムが不可欠であり、そのベリリウム鉱石の確保に向けて、資源の潜在的生産能力の調査をブラジル、豪州、米国に関して前年度まで実施してきた。令和4年度はカナダを加えて調査し、QSTが開発したアルカリ・マイクロ波溶融技術の適用可能性について、世界の資源地政学的な需給動向を踏まえて、評価を実施し、シナリオを策定、報告した。

(6) SIP「革新的深海資源調査技術令和4年度レアアース泥開発に係る動向調査」業務(請負)

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「革新的深海資源調査技術」において、J-MARES(次世代海洋資源調査技術研究組合)がレアアース泥開発を担当している。本調査業務は、現況調査としてレアアース資源の生産能力及び地政学的資源動向、及び開発の今後の課題の抽出と調査スキームのシナリオを提案、報告した。

## 6. その他の事業

(1) 海底鉱物資源基礎講座(自主事業)

令和4年度は準備を進めたが、コロナ禍の影響を検討した結果、実施を見送っ

た。

### Ⅲ 管理活動

#### 1. 評議員会・理事会

##### (1) 評議員会

1) 令和4年6月14日、令和4年度定時評議員会（Web 併用の招集開催）において、次のイ）とロ）についての報告があり、ハ）からホ）について決議された。

イ) 令和3年度事業報告の件

ロ) 令和3年度公益目的支出計画実施報告書の件

ハ) 令和3年度貸借対照表及び正味財産増減計算書並びにこれらの附属明細書の件

ニ) 補欠評議員1名、理事及び監事の選任の件

ホ) 電磁的方法による招集通知に関する定款の変更の件

##### (2) 理事会

1) 令和4年5月31日 第21回通常理事会（Web 併用の招集開催）において、次のイ）からホ）について決議され、へ）からリ）が報告された。

イ) 令和3年度事業報告、貸借対照表及び正味財産増減計算書並びにこれらの附属明細書の件

ロ) 令和3年度公益目的支出計画実施報告書の件

ハ) 理事、監事及び補欠評議員候補者の件

ニ) 電磁的方法による招集通知に関する定款の変更の件

ホ) 令和3年度定時評議員会招集の件

へ) 令和3年度事業報告、計算書類及び附属明細書に関する監事監査報告

ト) 令和3年度公益目的支出計画実施報告書の関する監事監査報告

チ) 令和3年度コンプライアンスの推進状況に関する監事監査報告

リ) 代表理事（会長、理事長）及び業務執行理事の職務執行状況報告の件

2) 令和4年6月20日 令和4年度第1回臨時理事会（電磁的記録によるみなし決議）において、次のイ）及びロ）について決議があったものとみなされた。

イ) 代表理事、執行理事等の選定の件

ロ) 理事長、執行理事、常任理事の報酬の件

3) 令和5年3月27日 第22回通常理事会（Web 併用の招集開催）において、次のイ）が決議され、ロ）の報告がなされた。

イ) 令和5年度事業計画書及び収支予算書の件

ロ) 代表理事（会長、理事長）及び業務執行理事の職務執行状況報告の件

## 2. 公益目的支出計画実施報告書の提出

令和4年6月22日付けで、内閣府に令和3年度公益目的支出計画実施報告書の提出を行った。

## 3. 評議員、理事及び監事の交代等

令和4年度定時評議員会終結の時（令和4年6月14日）をもって、理事（14名）及び監事（2名）の全員が任期満了となり、次期の理事と監事、及び1名の補欠評議員が選任された。

（1）理事については、新たに岩坪雅俊、福田英一、正木信晴の3氏が選任され、引き続き納篤、後藤敬一、齋藤雅典、篠原淳一、角田賢、中川英樹、中村良明、萩上幸彦、茂住洋史、山田政雄、及び山中一馬の11名が理事に再任された。また、評議員会終結の時をもって佐藤涼一、成井英一、矢野和文の3氏が理事を退任した。

なお、令和4年6月20日の臨時理事会において、山田政雄が代表理事会長に、後藤敬一が代表理事理事長に、及び納篤が業務執行理事に選定された。

（2）監事については、令和4年6月7日付けで監事を辞任した中野高宏氏の後任は、金原正明氏が評議員会終結の時をもって新たに監事に選任され、同じく吉田栄氏が監事に再任された。

（3）令和4年6月15日付けをもって評議員を辞任する旨の申出があった川口幸男評議員の補欠として、後任の名井肇氏が評議員に選任された。



#### 4. 評議員、役員（理事、監事）一覧表（令和5年3月31日現在）

評議員 任期：令和2年6月17日～令和6年3月31日に終了する事業年度の最終のものに関する定時評議員会の終結の時まで）（敬称略）		
評議員	新井 憲一	公益財団法人資源環境センター 事務局長
評議員	伊與田能輝	海外鉱物資源開発株式会社 代表取締役社長
評議員	大和田秀二	早稲田大学理工学術院 教授
評議員	名井 肇	一般社団法人日本メタル経済研究所 理事長
評議員	工藤 英雄	DOWAメタルマイン株式会社 取締役資源・原料部長
評議員	坂井 敏彦	日本鉱業協会 理事
評議員	中尾 信典	国立研究開発法人産業技術総合研究所 執行役員 地質調査総合センター長
評議員	中島 英史	一般社団法人日本電線工業会 常務理事
評議員	山口 勉	元東邦大学理学部 教授
評議員	山富 二郎	東京大学 名誉教授
理事 任期：令和4年6月14日～令和6年3月31日に終了する事業年度の最終のものに関する定時評議員会の終結の時まで）		
代表理事会長	山田 政雄	DOWAホールディングス株式会社 代表取締役会長
代表理事理事長	後藤 敬一	一般財団法人国際資源開発研修センター
執行理事 （業務執行理事）	納 篤	一般財団法人国際資源開発研修センター
理事（常任）	中村 良明	一般財団法人国際資源開発研修センター
理事	齋藤 雅典	古河メタルリソース株式会社 代表取締役社長
理事	福田 英一	住友金属鉱山株式会社 執行役員、資源事業本部副本部長
理事	篠原 淳一	日本基幹産業労働組合連合会 中央副執行委員長
理事	角田 賢	三井金属鉱業株式会社 専務取締役兼専務執行役員、金属事業本部長
理事	中川 英樹	東邦亜鉛株式会社 常務執行役員、資源事業部長兼ソフトカム事業部担当兼資材調達部担当
理事	正木 信晴	JX金属株式会社 執行役員 資源事業部長、金属・リサイクル事業部審議役、技術本部審議役
理事	萩上 幸彦	日鉄鉱業株式会社 取締役 資源開発担当
理事	茂住 洋史	日本鉱業協会 理事
理事	岩坪 雅俊	三菱マテリアル株式会社 金属事業カンパニー資源事業部、事業部長
理事	山中 一馬	日本製鉄株式会社 常務執行役員
監事 任期：令和4年6月14日～令和6年3月31日に終了する事業年度の最終のものに関する定時評議員会の終結の時まで）		
監事	吉原 正明	一般社団法人日本電線工業会 専務理事
監事	吉田 栄	日本LPガス協会 専務理事