

総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会  
鉱業小委員会（第9回）  
議事要旨

日 時 : 令和3年12月21日(火) 12時00分～13時00分

場 所 : 経済産業省 本館 17階第3特別会議室 及び WEB 開催

出席者 :

○ 委員 :

縄田小委員長、川口委員、清水委員、所委員 (WEB)、松八重委員 (WEB)

○ オブザーバー :

近藤オブザーバー (石井会長代理)、霜鳥オブザーバー (細野理事長代理)、矢島オブザーバー (村山会長代理)

○ 事務局 :

定光資源・燃料部長、小林鉱物資源課長

議 題 : 2050年カーボンニュートラル実現に向けた鉱物資源政策

資料3について事務局より説明後、委員、オブザーバーからの主な意見は以下のとおり。

(委員)

- ・カーボンニュートラル実現に向けた鉱物資源政策の今後の方向性について、リスクマネー供給強化、国内製錬を含めたJOGMEC法改正、レアアースを含めた鉱業法改正のいずれも賛同する。
- ・施策を実行する際の追加的な課題を2点指摘する。
- ・1点目の課題について、国内製錬機能の強化にあたっては、レアアースを始めとしたレアメタル関連産業は市場規模が小さく民間企業の投資を呼ぶことが難しいほか、日本の場合、操業コストも無視できない。設備投資補助だけでなく、操業時に係るコストや税制優遇措置も必要に応じて検討が必要。
- ・製錬産業では高齢化に伴う技術伝承や大学研究者の育成も課題。モノづくり人材の育成に係る支援策の検討も今後の課題。
- ・レアメタルリサイクルでは、価格低下時に採算性が大きく悪化しやすい点も考慮すべき。スクラップのレアメタルの備蓄、需要家や政府によるオフテイクの保証も検討が必要。
- ・また、リサイクルについては、製錬とセットで技術開発を検討すべき。電子部品や半導体は、資源エネルギー庁だけではカバーできないため、ワンストップの支援体制の整備も重要。
- ・2点目の課題について、資源分野の情報分析機能の強化については、ESGの観点からサプライチェーンを継続的に定点観測する機能が必要。米国では地質調査所、欧州では成長総局が主導して類似の取組を行っている。定点観測にあたっては、供給リスク、日本経済への重要性にとどまらず、カーボンニュートラル、経済安全保障、循環経済、責任ある調達の観点も含むべき。国外を含めたサプライチェーンの動向を俯瞰し、政府としての方針や標準化戦略を一括議論することが重要。

- ・一部の情報は国内研究者による深堀を促し、欧州などに劣後しない戦略を練ってもらうために開示してもよい。学の力を引き出しながら我が国の鉱物資源政策の高度化を図ることができると思う。
- ・情報集約にあたっては関連団体の協力が必要不可欠。協力を促すために日本版原材料アライアンスのような枠組みがあってもよい。成果は鉱業小委員会等で定期的に報告されてもよい。

(委員)

- ・リスクマネー供給機能強化、鉱業法の対象にレアアースを追加、製錬所支援強化いずれも賛同する。
- ・このほど実施されたチリの大統領選挙で左派のボリッチ氏が勝利し、同氏は格差是正のため鉱山に増税することを公約としている。こういう動きは資源開発における投資環境の悪化を招くことになるため懸念している。チリは銅の生産量が世界最大、リチウムの生産量は世界第2位であり、日本はチリから銅だけでなくリチウムも相当量輸入している。これまで資源国の中でも安定していたチリがこういう状況になってきており、資源ナショナリズムの高まりといえる。さらにペルーの新大統領も左派であり、こうした資源国における投資環境の悪化に対してリスクマネー機能強化は重要。加えて、経済安全保障の観点から資源外交も重要である。資源国政府の資源ナショナリズムを反映した政策に対しては、企業ベースでの対応だけでは限界があるため、経済安全保障の観点から資源外交にも一層力を入れていただきたい。
- ・国内の選鉱製錬所への支援についての質問だが、今後、EVの本格的な普及に伴って、使用済みのリチウムイオン電池（LIB）が大量に出てくると考えられる。非鉄各社は使用済み LIB のリサイクル技術の開発に取り組んでおり、将来国内に使用済み LIB のリサイクル施設が作られる可能性も高い。そこで、選鉱製錬所の支援対象に、単独で設置される LIB のリサイクル施設が含まれるかどうかをお尋ねしたい。

(委員)

- ・JOGMEC の機能強化、情報集積の強化は賛同。
- ・資料 P17 に記載の資源循環の経路、数量データの把握について、JOGMEC はマテリアルフロー報告書で網羅的に情報供給をしているが、情報が散逸しているため整理が重要。
- ・上流に関して、循環資源を回収した後、どこが受け入れ可能か、製錬側の技術の情報集積とセットでやるべき。スクラップの随伴元素によっては対応できる製錬所とそうでない製錬所があるため、マッチングにあたっては上流側（製錬側）の情報整理が重要。
- ・鉱物資源の調達にあたって、製錬所の性質によって、ターゲット以外の資源が随伴する鉱石については対応不可な場合があるので、上流側の技術とセットで足りない技術について考える必要がある。
- ・マテリアルフロー調査等にあたっては、大学の知を活用することに賛同。一方、半官半民で取り組む場合、資源に関するデータベースで共有できるものが少ないことが課題であると感じている。世界中の鉱山に関する情報は商用の有力なデータベースがあるが、知財の関係で他社と共有することが難しい。そこで情報共有が止まってしまうことがあるため、日本版の資源に関するデータベース

を作っていただきたい。JOGMEC の機能強化に合わせて、半官半民で共有可能な、日本独自の資源に関するプラットフォームを持つことが重要ではないか。

- ・メタルに関する資源価格の動向について、二次原料についても考えることが必要。コロナで鉱山活動が止まった影響で、例えば、鉄スクラップは 10 年ぶりに 4 万円に達する等価格高騰しており、アルミ、銅の建値も高騰している。企業の立場として、資源リスク回避の観点からも資源循環の需要が増えると思われるため、循環資源の価格動向、市場に関する調査を深めていただきたい。スクラップを活用する場合、高い国際市況に応じて国内からきれいなスクラップが出ていって、海外から汚れたスクラップ購入するということにならないよう、情報提供と仕組みづくりをしていただきたい。

(委員)

- ・基本的な方向性は賛同。
- ・鉱業法にレアアースを追加することについて、鉱業法は古い法律であるため、現状の鉱業に法律が適合しているかどうか、レアアースを対象に追加することを含めて一度検討してもよいと思う。

(オブザーバー)

- ・2050 年カーボンニュートラルを実現するためには金属鉱物の安定供給が重要。
- ・資源価格高騰の影響から、チリやペルーでは資源ナショナリズムがみられる。安定供給確保に取り組んでいくためには、事務局から説明があった方向で速やかに対策を強化すべき。
- ・国内メーカーに対する金属材料の安定供給強化は重要課題であり、実現のため JOGMEC 法を改正し、国内製錬事業へのリスクマネー供給機能を強化してほしい。
- ・非合理的にレアアースが獲得されないように、早期にレアアースを鉱業法の対象とすべき。
- ・JOGMEC としては、政策当局と密に連携しながら、新たな制度設計に貢献し、対策強化に向けた運用改善に取り組んでまいりたい。

(オブザーバー)

- ・新金属協会では、レアアースのリサイクル実現に向けて、風力発電等に含まれるレアアース回収のビジネスモデル作りに取り組んでいる。実現した場合、国内にレアアースリサイクル拠点を作りたいと考えているので、ご支援をお願いしたい。
- ・新金属協会ではシリコンも所管しているが、現在、金属シリコンの供給障害が発生している。特に半導体用の高純度金属シリコンが問題。中国の CO2 対策、石炭価格高騰の影響により、中国の金属シリコンの供給に障害が発生しており、価格が 10 倍になった。少し緩んできているものの中国の電力供給が安定しなければ長期に及ぶため、今後問題になってくる可能性がある。半導体の供給に今すぐ影響はしないが、今後の中国からの金属シリコンが潤沢に供給されるか疑問があるため、金属シリコンの安定供給に取り組んでほしい。なお、アメリカは、中国から中南米や欧州に供給源をシフトしており、欧州は鉱山と製錬所を有している。日本だけが中国依存しており、中国に狙われる可能性があると考えます。

(オブザーバー)

・国内製錬所への支援強化にあたっては、エネルギー基本計画において、リサイクルを含めて 2050 年に全量を供給するという目標となっており、国内でのリサイクルを強化するための支援をしていただきたい。

・リサイクルには多様な関係者がおり、すべてが支援対象とはならないと思うが、政策的な整理をしたうえで、真に必要なリサイクル施設には支援が届くようお願いしたい。

・レアアースの鉱業法への追加について、強く賛同する。権益確保の観点のみならず、環境保全の観点からも無秩序な開発を防ぐためにも法的な枠組みが重要と理解。

・エビデンスベースの政策立案にあたっては、我々の金属関係の統計も次々と廃止されているが、国が安定的、永続的なデータを確保することが重要。中長期の安定的なデータの確保が可能な体制を検討していただきたい。

・資源外交も重要。チリの大統領選の結果を聞くと TPP に反対していたり、既存の EPA を見直すとの発言もあると聞く、国においてももしっかり対応してほしい。

■今後のまとめについては、委員長一任とする。

お問い合わせ先

資源エネルギー庁 資源・燃料部 鉱物資源課

電話：03-3501-9918

FAX：03-3580-8440