

2025 年 8 月 15 日
みずほ銀行 産業調査部

Mizuho Short Industry Focus Vol.254

レアアースのサプライチェーン強靱化を支える企業戦略 ～資源・製錬領域への投資と、「経済安全保障プレミアム」の価格転嫁に向けた施策～

〈要 旨〉

- ◆ 2025 年 4 月 4 日、中国政府は、レアアースの中で中重希土類と呼ばれる鉱物のうち計 7 鉱種に関する品目を対象とする輸出規制を施行した。これにより、中国から規制対象品目を輸出する際、輸出業者は、中国政府に対して事前に輸出申請を行い、承認を得なければ輸出が不可となった。中重希土類は、中国が世界生産シェアの 99%を占有しており、中国以外の国からの調達が困難な状況にある。また、今回の輸出規制の対象品目には磁石も含まれるが、中国は、他国対比で安価な磁石の製造が可能であることを強みに、磁石業界においても高いプレゼンスを発揮している。
- ◆ 今次輸出規制の影響を特に受けやすい事業者は、レアアースの最大の需要家である磁石メーカーや、磁石の主な需要産業である自動車業界や産業機械業界の事業者である。足下、国内大手磁石メーカーは、レアアースの潤沢な在庫を背景に生産への影響を回避できているが、一部の大手自動車メーカーは、磁石の輸出規制影響を受けて、一時は生産停滞に見舞われていた。
- ◆ 今後は、レアアースや磁石の調達を特定国に依存することによって生じるサプライチェーンリスクの根本的な解消・軽減に向けた、レアアースや磁石の安定調達が長期にわたり担保されるための施策が必要となる。具体的には、国内の部品・完成品メーカーとしては、国内磁石メーカーからの磁石の活用を推進することがサプライチェーン強靱化に向けた打ち手となろう。他方、国内磁石メーカーは、レアアースの調達強化に向けた資源・製錬領域への投資を行うことで、非中国製磁石の生産量の大半を占有する強みを更に強固なものにすることが想定される。
- ◆ レアアースの調達先の多様化に向けては、資源国や製錬国との連携が必要になるが、各国が有する強みやリソースを踏まえて、適切な連携先国を選定する必要がある。また、国内磁石メーカーが「経済安全保障プレミアム」を磁石価格に上乗せする際は、サプライチェーンの混乱時における製品の安定供給を担保する「保険料」として、平時からプレミアムを価格転嫁する取り組みなどが考えられる。また、価格転嫁が進展しづらい場合は、需要家に対する政府による一部補助も想定されよう。
- ◆ レアアースや磁石のサプライチェーン強靱化に向けた打ち手を講じ、実際にその成果が得られるまでに要する時間は決して短くない。そのため、上記の取り組みは、着実かつスピード感を持って進めることが肝要となる。これにより、日本がレアアース産業におけるサプライチェーンの強靱化のみならず、その要衝としてのポジションを確立することを期待したい。

1. 中国におけるレアアース輸出規制の動向

中国は、中重希土類のうちの計 7 鉱種に対して輸出規制を施行

輸出規制の対象には永久磁石も含まれる

2025 年 4 月 4 日、中国商務部および税関総署は、レアアースの中で中重希土類と呼ばれる鉱物のうちの計 7 鉱種に関する品目への輸出規制の施行を公告するとともに、本規制を即日施行した(以下、今次輸出規制)¹。これにより、中国から規制対象品目を輸出する際、輸出業者は、中国政府に対して事前に輸出申請を行い、承認を得なければ輸出することができなくなった。

今次輸出規制の対象となったレアアース計 7 鉱種の内訳は、中希土類がサマリウム、ガドリニウム の 2 鉱種、重希土類がジスプロシウム、テルビウム、ルテチウム、スカンジウム、イットリウムの 5 鉱種であり、いずれも世界生産に占める中国シェアが特に高い鉱種である。上記 7 鉱種の用途は多様であり、例えば、永久磁石、セラミックコンデンサ、蛍光体、光学ガラス、光磁気ディスク、レーザーなどが挙げられる。また、規制対象品目は、金属、合金、ターゲット材、永久磁石およびその材料、酸化物およびその混合物、化合物およびその混合物と幅広く、今回はレアアースの主要用途である永久磁石(以下、磁石)それ自体も規制対象となった(【図表 1】)。

【図表 1】 今次輸出規制における対象鉱種、および対象品目

#	中／重希土類	対象鉱種	主要用途	今次輸出規制における対象品目	
1	中希土類	サマリウム:Sm	✓ 永久磁石	金属 7鉱種すべて	合金 7鉱種すべて
2		ガドリニウム:Gd	✓ 光学ガラス、蛍光体、放射線遮蔽材、セラミックコンデンサ		
3	重希土類	ジスプロシウム:Dy	✓ 永久磁石、レーザー	ターゲット材 7鉱種すべて	永久磁石、およびその材料 Sm、Tb、Dyが対象
4		テルビウム:Tb	✓ 永久磁石、蛍光体、光磁気ディスク		
5		ルテチウム:Lu	✓ 触媒、放射線医薬品、レーザー、蛍光体	酸化物およびその混合物 7鉱種すべて	化合物およびその混合物 7鉱種すべて
6		スカンジウム:Sc	✓ 高強度アルミニウム合金		
7		イットリウム:Y	✓ 蛍光体、LED、セラミックコンデンサ		

(出所) 中国商務部ウェブサイト、公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

中国は、中重希土類の世界生産シェアの 99%を占有

磁石の生産シェアについても中国が大部分を占有

レアアースのうち、ネオジムなどの軽希土類に属する鉱物は、近年は中国以外の国においても生産量が増加傾向にあり、主要産地の例としては、豪 Lynas Rare Earths が運営する豪 Mt. Weld や、米 MP Materials が運営する米 Mountain Pass が挙げられる。一方、中重希土類は、中国が世界生産シェアの 99%を占有しており、依然として中国以外の国からの調達が困難な状況にある。

また、世界における磁石の主要生産国は中国、日本、ドイツの 3 カ国であり、ネオジム磁石の生産量シェア(2021 年)²はそれぞれ中国:約 84%、日本:約 15%、ドイツ:約 1%と、中国がシェアの大部分を占めている。中国は、世界最大の磁石の輸出国でもあり、日本、インド、米国などの世界各国に対して中国製の磁石を輸出している。中国は、レアアースの生産、製錬、磁石製造という、レアアース産業におけるサプライチェーンの各工程を世界で唯一自国内に保有しており、資源の海外調達コストを要しない分、他国対比で安価な磁石の製造が可能である。

¹ 中国における「輸出管理法」「対外貿易法」「税関法」「両用品目輸出管理条例」に基づく規制。
² 出所は、経済産業省「永久磁石に係る安定供給確保を図るための取組方針」(2023 年 1 月 19 日)。

今次輸出規制による影響を踏まえて、サプライチェーン強靱化に向けた打ち手を提示

中重希土類、および磁石の生産において高いプレゼンスを発揮している中国による今次輸出規制の施行は、日本を含む各国におけるレアアースの調達環境に影響を及ぼしている。レアアース業界の動向や、日本におけるレアアースや磁石の長期安定調達に向けた打ち手については既刊レポートである、みずほ銀行「レアアース産業におけるサプライチェーンの強靱化に向けて」『Mizuho Short Industry Focus Vol.242』(2025 年 2 月 14 日 発刊)において大筋議論済みだが、以下、本稿では、今次輸出規制がレアアースの調達や磁石などの生産に及ぼす影響について整理するとともに、足下の動向を踏まえて、サプライチェーンの強靱化に向けた打ち手について改めて論じる。

2. 今次輸出規制の影響

中国からの輸出時期の後ろ倒しが生じ得る

中国の輸出管理法や輸出管理弁法などの規定によると、中国商務部は輸出申請の受理日から 45 営業日以内に輸出の許可または不許可を決めることになっている。そのため、輸出規制の施行後は、レアアースや磁石が中国から輸出される時期が当初の予定から 2 カ月程度後ろ倒しになることが起こり得る。また、輸出規制の対象外であるレアアースなどを輸出する場合であっても、規制対象となっている中重希土類が含有されていないことの証明が必要となる³ため、この場合においても、輸出時期の後ろ倒しが生じ得ると推察される。

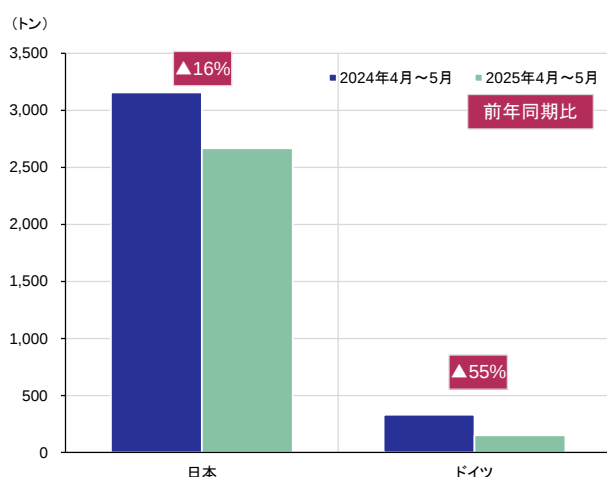
中国からのレアアースおよび磁石の輸出が停滞

今次輸出規制が施行された 2025 年 4 月 4 日以降、中国からのレアアース、および磁石の輸出が停滞したという企業や業界団体による見解が、プレスリリースや報道を通じて相次いで公表された。例えば、欧州自動車部品工業会が同年 6 月 4 日に公表したプレスリリース⁴によると、4 月初旬以降、数百件の輸出許可申請が中国政府に提出されたが、そのうち承認されたのは全体の約 25%であったとのことである。

2025 年 4～5 月は、主要各国において中国からのレアアースや磁石の調達が落ち込み

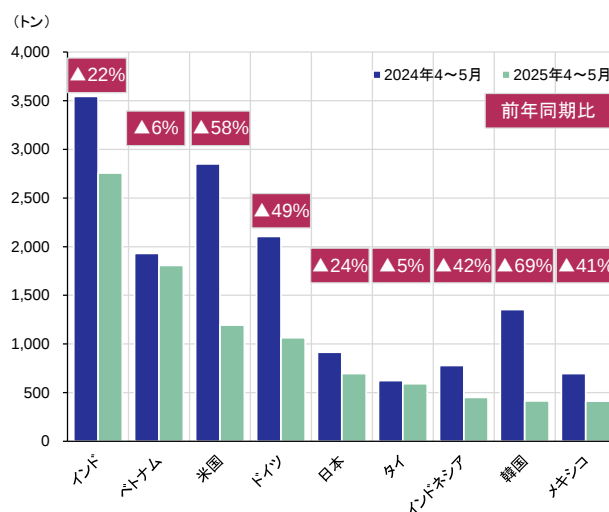
2025 年 4～5 月は、主要各国において中国からのレアアースや磁石の調達が落ち込んだ。まず、磁石生産量で中国に次ぐ世界第 2 位の日本、およびそれに続くドイツにおける中国からのレアアース輸入の動向をみると、2025 年 4～5 月累計の輸入量は、日本は前年同期比 ▲16%の 2,668 トン、ドイツは同 ▲55%の 150 トンであった(【図表 2】)。次に、中国からの磁石輸出の動向をみると、2025 年 4～5 月累計の輸出量は、インド向けは前年同期比 ▲22%の 2,758 トン、ベトナム向けは同 ▲6%の 1,807 トン、米国向けは同 ▲58%の 1,194 トン、ドイツ向けは同 ▲49%の 1,064 トンとなるなど、同 2 桁減となった国が少なくない(【図表 3】)。

【図表 2】 中国からのレアアース輸入の動向



(注) HS コードは 2846、および 280530。データは期間累計値 (出所) Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

【図表 3】 中国からの磁石輸出の動向



(注) HS コードは 850511。データは期間累計値 (出所) Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

³ 出所は一般財団法人安全保障貿易情報センター資料。

⁴ 出所は欧州自動車部品工業会ウェブサイト (<https://www.clepa.eu/insights-updates/press-releases/urgent-action-needed-as-chinas-export-restrictions-on-rare-earths-disrupt-european-automotive-supply-chains/>)。

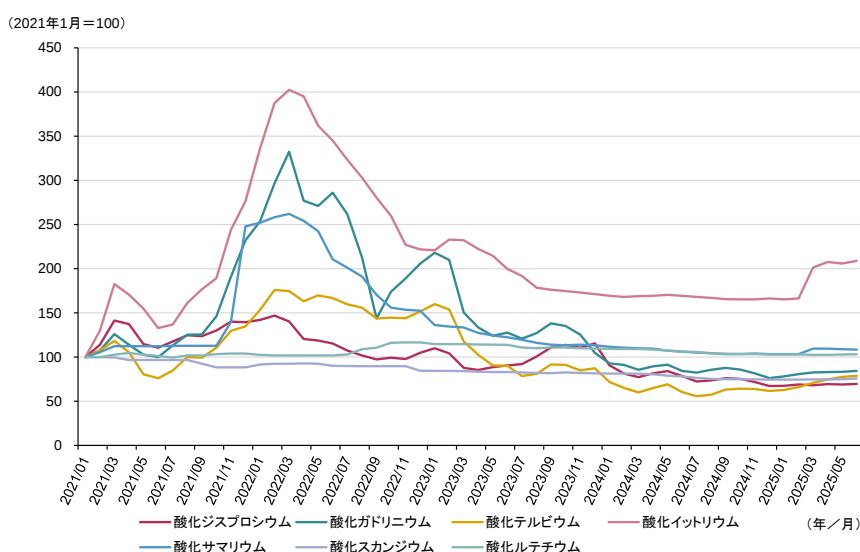
中国以外の国からのレアアースの輸入にも影響

中国国外におけるレアアース価格が高騰

今次輸出規制を背景に、資源の囲い込みに対する意識が強まり、今後は中国以外の資源国などからのレアアースの輸出も減少する可能性がある。例えば、レアアースの資源国であり需要国でもあるインドでは、政府がレアアースの採掘や製錬を担う国営資源会社 IREL (India) に対して、インド国内に向けたレアアースの供給を優先するべく、日本へのレアアースの輸出を一時停止するよう要請した。

今次輸出規制の施行後も、中国国内におけるレアアース価格には目立った変動は確認されない(【図表 4】)。そのため、中国国内で製造を行う磁石メーカーは、少なくとも現時点では、特段コスト増には見舞われていないと推察される。一方、中国国外におけるレアアース価格には上昇が確認され、一部には、2025 年 4 月から 5 月にかけて価格が約 3 倍に上昇したレアアースが存在するとの報道もある。中国国外における磁石メーカーなどのレアアースの需要家は、原材料高に伴うコスト増にも見舞われている可能性がある。

【図表 4】中国国内におけるレアアース価格の推移



(注) 価格は月中平均値。また、データの期間は 2021 年 1 月～2025 年 6 月
(出所) MIRU (IRUniverse 株式会社) より、みずほ銀行産業調査部作成

中重希土類の輸出規制の影響を特に受けやすい業界は磁石業界

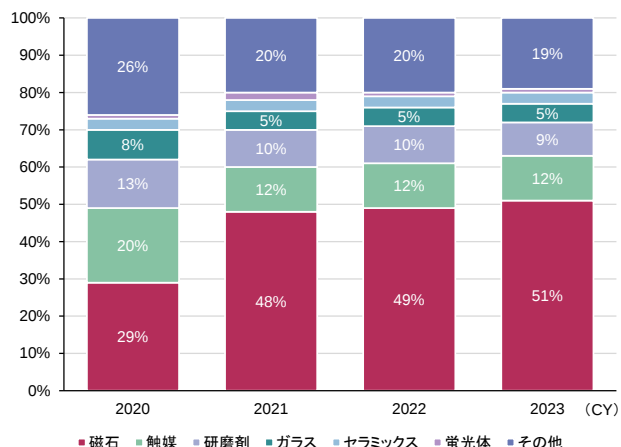
近年は、EV 化の進展に伴い、レアアースの用途別需要量に占める磁石向けの比率が上昇傾向にあり、足下は用途の過半を磁石向けが占めている。そのため、レアアースの輸出規制の影響を特に受けやすい業界としては、磁石業界が挙げられる(【図表 5】)。例えば、ジスプロシウムやテルビウムは、磁石の脱磁耐性の向上に欠かせない元素である。その他、レアアースの需要量に占めるウエイトは小さいものの、磁石と同様に幅広い産業に供される用途としては、電子部品に搭載されるセラミックコンデンサ(例: ガドリニウム)や、LED 向けの蛍光体(例: ルテチウム)などが挙げられる。

磁石の輸出規制の影響を特に受けやすい業界は、自動車や産業機械業界

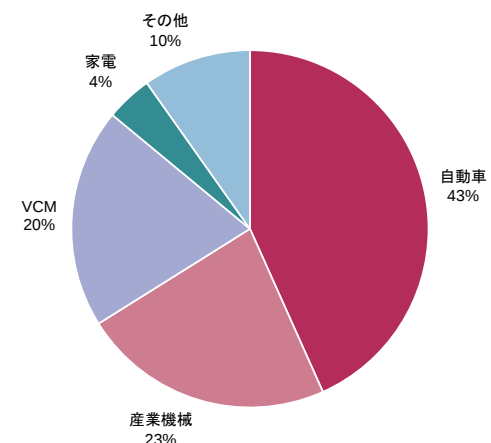
次に、磁石の用途別需要をみると、自動車や産業機械の占める比率が大きい。磁石の輸出規制の影響を特に受けやすい業界としては、自動車業界や産業機械業界が挙げられる(【図表 6】)。例えば、自動車においては、ステアリング⁵動作アシスト用モーターやブレーキシステム用モーターのほか、スピーカーなど、磁石の搭載箇所は多岐にわたる。産業機械においてはロボットアームの制御に用いられるサーボモーターなどが用途例として挙げられるが、自動車と同様に磁石の活用シーンは多様である。

⁵ 自動車の操舵装置。

【図表 5】レアアースの用途別需要量の比率(全世界)



【図表 6】日本における磁石の用途別内訳



(注 1) 出所元による 2020 年の推計値

(注 2) VCM: Voice Coil Motor の略

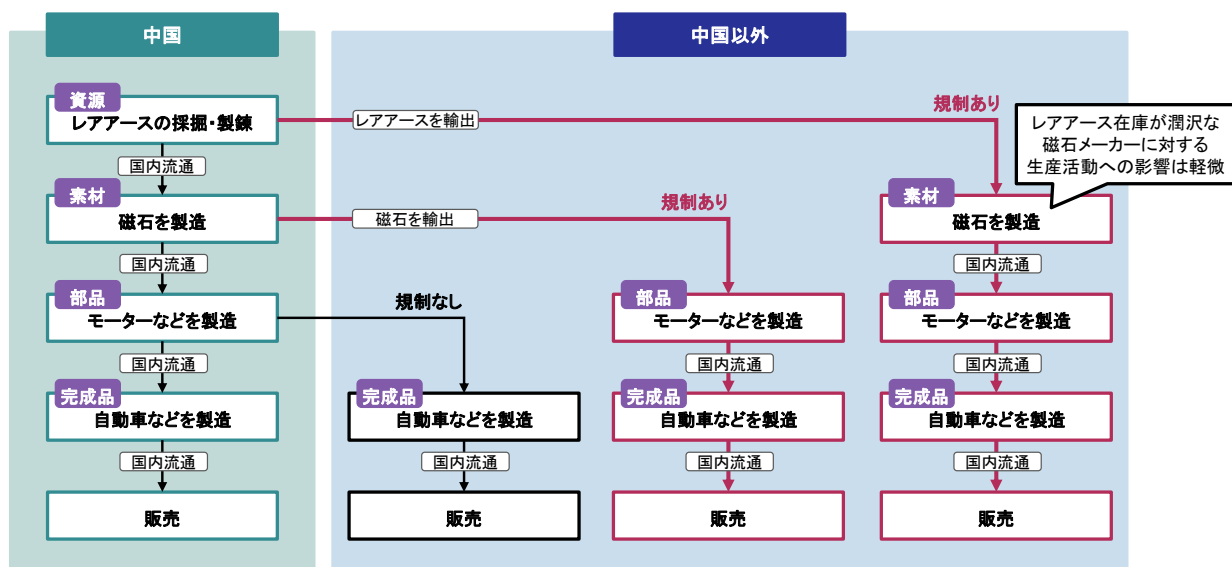
(出所) 有限会社アルム出版社「年刊工業レアメタル No137 ANNUAL REVIEW 2021」、「年刊工業レアメタル No138 ANNUAL REVIEW 2022」、「年刊工業レアメタル No139 ANNUAL REVIEW 2023」、「年刊工業レアメタル No140 ANNUAL REVIEW 2024」より、みずほ銀行産業調査部作成

(出所) 独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構(受託事業者:三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社)「令和 3 年度 鉱物資源リサイクルフロー・ストック調査 調査結果の概要」(2022 年 3 月 11 日)より、みずほ銀行産業調査部作成

貿易や生産活動において生じる今次規制影響は広範囲に及ぶと推察

今次規制によって、日本企業の貿易や生産活動に想定される影響の波及経路について整理する。影響としては、中国からのレアアースや磁石の輸入減少によって生じる、磁石、および部品・完成品の生産活動の停滞や、それに伴い生じる完成品などの生産停滞が想定され、これらの影響は、国内外のレアアース産業におけるサプライチェーンの広範囲に及ぶと推察される(【図表 7】)。

【図表 7】レアアース産業におけるサプライチェーンの例、および今次規制影響が波及し得る範囲



(注) 中国から中国以外の国への輸出動向について図示
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

足下は、日本におけるレアアース輸入減少の影響は軽微

日本における中国からのレアアース輸入量の減少は顕著であるが、これによる磁石生産の停滞は現時点では軽微とみられる。各種報道によると、プロテリアルや信越化学工業などの国内大手磁石メーカーは、レアアースの潤沢な在庫を背景に、当面は磁石生産への影響はほぼないとのことである。

中国からの磁石輸入の減少による影響には要注意

日本製磁石の生産停滞が直ちには想定されないため、それを用いる部品・完成品の生産停滞も当面は生じづらいであろう。他方、中国からの磁石輸入の減少に伴う部品の生産停滞と、それに起因する完成品の生産停滞には注意が必要である。例えば、スズキは、2025年5月26日以降、相良工場（静岡県）において、スポーツタイプを除く小型車「スイフト」の国内生産を一時停止した。

海外企業にも磁石の調達難の影響が波及

米国においても、Ford Motor Company が、磁石の調達難を背景に5月末からイリノイ州シカゴにある工場における多目的スポーツ車（SUV）「エクスプローラー」の生産を一時停止した。米国自動車イノベーション協会やインド自動車工業会といった自動車関連の業界団体からは、磁石の調達停滞による生産活動に対する影響を危惧するコメントが報じられた。

使用する磁石の切り替えには時間を要する

使用する磁石の中国製から日本製への切り替えは、中国からの磁石輸入停滞の影響の軽減策になり得るものの、部品や完成品の性能検査が別途必要になるため、早期の切り替えは困難であろう。国内外の磁石メーカーや部品・完成品メーカーにおける今次輸出規制への当面の対応策としては、中国政府に対する輸出申請を継続するしかないが、今後に向けては、レアアースや磁石の安定調達が長期にわたり担保されるための打ち手の展開が最重要であろう。

3. 資源・製錬領域への投資を通じた、サプライチェーンの強靱化に向けた施策

部品・完成品メーカーは、日本製磁石の活用推進が打ち手に

国内の部品・完成品メーカーにとり、日本製磁石の活用推進は短期的には障壁があるものの、長期的には安定調達に資する有効な打ち手となろう。今次輸出規制以降も、レアアースの潤沢な在庫を背景に磁石生産が停滞することのなかった国内磁石メーカーからの磁石の調達は、部品・完成品メーカーにおける生産活動の安定化に寄与しよう。

国内磁石メーカーにおいては、需要拡大を見越した投資の動きも

国内磁石メーカーが、非中国産磁石の90%超の生産量シェア⁶を占有していることは日本のサプライチェーン上の強みである。実際に、今後の需要増を見越して投資を強化する向きもあり、例えば、大同特殊鋼は、2026年春頃に新規設備の稼働を開始し、磁石の生産量を40トン/月から95トン/月まで増やす計画である。また、同社は米国に進出している日系完成車メーカーからの需要に対応するべく、磁石の米国生産を検討中である。

磁石メーカーは、資源・製錬領域への投資が重要

国内磁石メーカーにとっては、より供給途絶リスクの低い磁石を供給することが、サプライチェーン上重要であるほか、ビジネス機会にもなり得る。具体的には、①レアアースの調達先の多様化によるサプライチェーンの強靱化、②脱・省レアアース磁石の開発、③磁石リサイクルの推進の計3点が重要な取り組みである。以降は、上記①の取り組みに焦点を当て、国内磁石メーカーにおけるサプライチェーンの強靱化に向けた打ち手について論じる。

⁶ 世界生産シェア約84%を占める中国以外の磁石の生産国は日本およびドイツであり、両者の世界生産シェアの合計は約16%。うち、日本のシェアは約15%であるため、非中国産磁石の生産量のうちの90%超は日本が占有していると推定される。

G7においても多国間連携が注目点に

国際協調に関する取り組みが徐々に活発化

今次輸出規制以降、レアアース産業におけるサプライチェーンの多様化に向けて、日本を含む各国政府間においては国際協調の姿勢を重視する向きが強まっており、レアアース産業に関わる企業は、各国との連携を図りやすい事業環境となりつつある。例えば、2025年6月15日～17日にカナダで開催された主要7カ国首脳会議（以下、G7）においては、「重要鉱物に関する共同声明」が採択され、今後、持続可能で信頼性の高い重要鉱物のサプライチェーンを構築し、未来の経済基盤の強化を図るとの旨が定められた。「重要鉱物の責任ある生産及び供給源の多角化」などが論点として挙げられ、「G7 重要鉱物行動計画」の中で「G7 を超えたパートナーと協働」するとの方向性が示された。今後は、多様な国家間における連携が、サプライチェーンの強靱化を図る際の基本理念の1つとして、国際社会において一層重視されていくことが期待される。

実際に、レアアース産業においては、国際協調に基づくサプライチェーンの強靱化に向けた取り組みが国内外において徐々に活発化しつつあり、例えば、日本政府は、米国との間で磁石サプライチェーンの強靱化に向けた取り組みについて協議中である。また、欧州とは、「日 EU 競争力アライアンス」を立ち上げて、経済安全保障に関する協力を強化する方針である⁷。他方、米国は、サウジアラビアと連携し、サウジアラビア国内においてレアアースの探査、採掘、製錬、磁石製造を実施し、レアアースおよび磁石の供給網の構築を図る方針を掲げている。その他、インドと中央アジアによるレアアースなどの共同探査への関心の表明や、EU におけるレアアースの共同備蓄に関する見解の表明といった動向も注目される（【図表 8】）。

【図表 8】レアアース産業における国際協調に関する主な取り組み

	ステータス	取り組みの概要
日本－米国	協議中 (2025年6月時点)	✓ 磁石サプライチェーンの強化に向けて日米間で連携 ✓ 日本が保有する、磁石リサイクルや、磁石におけるレアアースの使用量削減に関する技術を活用 ✓ 世界各地で採掘されたレアアースの活用を支援
日本－EU	共同声明公表 (2025年7月時点)	✓ 「日EU競争力アライアンス」を立ち上げて、経済安全保障に関する協力を強化する方針 ✓ EUのフォンデアライエン欧州委員長は、日本とレアアースの共同採掘を目指すとの意向を表明
米国－サウジアラビア	覚書締結 (2025年5月時点)	✓ 2025年5月に開催された「米サウジ投資フォーラム2025」において、米MP Materialsとサウジアラビアの国営鉱業会社Ma'adenが、サウジアラビアにおけるレアアース磁石の一貫供給体制の構築に向けた覚書を締結
インド－中央アジア	協業への関心表明 (2025年6月時点)	✓ 2025年6月に開催された「インド・中央アジア対話」の会合後、インド、および中央アジア諸国（カザフスタン、キルギス、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン）は、レアアースなどの共同探査に対する関心を表明
EU	見解表明 (2025年6月時点)	✓ EUのセジュールネ上級副委員長は、EUにおけるレアアースの共同備蓄が必要であるとの見解を表明

(注)2025年4月以降に確認される主な取り組みについて掲載
(出所)各種報道より、みずほ銀行産業調査部作成

各国においては、サプライチェーンの強靱化を企図する多様な政策が展開中

上記以外にも、日本を含む各国政府においては、鉱物資源のサプライチェーン強靱化を企図する政策が多数展開されており、各国内における鉱物資源開発の促進や、企業による鉱山投資や製錬事業に対する支援策など多様な取り組みが行われている（【図表 9】）。例えば、資源国である米国や欧州においては、鉱物資源の域内生産の促進を図る政策の展開事例が目立つ。米国においては、国防生産法に基づく、米国内における重希土類精製施設に対する建設補助金の支給などが取り組まれてきた。足下においては、2025年7月に、米国防総省が米 MP Materials に対して出資を行っており、米国内における磁石生産などの支援を行う予定である。欧州においては、重要原材料法に基づき、民間企業による欧州域内における鉱物資源の採掘事業などが支援されている⁸。

⁷ 第30回日EU定期首脳協議（2025年7月23日）に際して公表された「日EU競争力アライアンス」に関する共同声明において、日EU間の協力には「特に日本及びEUに経済安全保障上のリスクをもたらすレアアースを含む重要鉱物に関する輸出管理への対応を含む」ことが明記された。

⁸ 2025年3月に、同法に基づく政策支援の対象となる事業が初認定された。足下は、同年夏に、次回の認定に向けた事業募集が予定されている。

【図表 9】各国における、サプライチェーンの強靱化を企図する主な施策・法律

	サプライチェーンの強靱化を企図する主な施策・法律	概要
日本	経済安全保障推進法に係る重要鉱物助成金交付事業	✓ 探鉱や鉱山開発、製錬、技術開発にかかる民間企業の事業に対して、JOGMECが助成金を交付(上限額は、企業負担額の2分の1) ✓ 現在は、レアアースやリチウムなどの特定の鉱種が支援対象
米国	国防生産法	✓ 重要鉱物サプライチェーンの国内立地の促進に向けた支援のための措置 ✓ 国防や安全保障などに必要となる製造施設の建設事業などに対して補助金を給付
	米国鉱物生産増加のための緊急措置	✓ 米国内における資源開発の加速、および鉱物資源の海外依存度の低減を狙いとするもの ✓ 米国内における資源事業を「透明性プロジェクト」として認定し、企業における事業の許認可取得に要する時間の短縮化などを支援
	米国政府によるレアアース鉱山事業者に対する出資	✓ 米国防総省が、レアアース鉱山会社の米MP Materialsに対して出資(出資額は約4億ドル、2025年7月10日) ✓ 今後、当社ネオジム・プラセオジム製品に対する10年間の最低価格保証、当社が今後建設予定の磁石製造施設から10年間購入などを予定
欧州	重要原材料法	✓ 鉱物資源などの重要原材料の安定調達を支援するもの ✓ 2030年までの「域内探掘:10%」「単一第三国への輸入依存度:域内消費量の65%以下」といった政策目標を掲げるとともに、戦略事業を認定し、当該事業に対する財政支援を実施

(出所)JOGMEC 資料、独立行政法人日本貿易振興機構ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

日本においては、経済安全保障推進法に基づく支援策が展開

日本においては、2022 年 5 月に成立・交布された経済安全保障推進法に基づき、レアアースを含む重要鉱物や磁石、蓄電池、半導体など計 12 の特定重要物資⁹が指定されており、かかる中、各物資の供給安定化に向けた製造設備の導入支援や技術開発支援など、主には供給者側を対象とする施策が打ち出されている。例えば、蓄電池に関しては、蓄電池・蓄電池部素材・蓄電池製造装置の設備投資などが、半導体に関しては、半導体やそれを構成する部品・素材および原材料の製造能力の強化に向けた支援策などが講じられている。

海外における資源開発に対する支援も展開

レアアースを含む重要鉱物に関しては、主には海外における資源開発や、国内における製錬・リサイクル事業を対象とする政策支援が行われている。例えば、2023 年 1 月からは「経済安全保障推進法に係る重要鉱物助成金交付事業」が始動しており、レアアースのほか、主にはバッテリーの原材料として活用されるリチウムをはじめとするレアメタルの探鉱や鉱山開発事業、製錬事業、技術開発支援に対する助成金の交付が行われている。本稿執筆時点では、同事業においてレアアースに関する事業は未採択であるが、今後は、同事業の活用を通じたレアアース資源開発などの推進が期待される(【図表 10】)。

【図表 10】「経済安全保障推進法に係る重要鉱物助成金交付事業」の支援実績

企業名	三菱マテリアル	三菱商事 住友金属鉱山	日本化学産業	日向製錬所 (住友金属鉱山)	日本原燃
契約締結日	2023年12月6日	2024年3月29日	2024年9月10日	2024年12月13日	2024年12月23日
対象鉱種など	LiBリサイクル	ニッケル、コバルト	LiBリサイクル	ニッケル	ウラン
事業概要	✓ ブラックマスからニッケル、コバルト、リチウムを回収・精製するパイロットプラントでの実証事業	✓ 豪Ardea Resourcesとのグリーンガリー・ハブ鉱山の探鉱事業	✓ ブラックマスからニッケル、コバルト、リチウムを回収・精製するパイロットプラントでの実証事業	✓ ニッケル製錬所における転炉の新設 ✓ フェロニッケルを主原料とするニッケルマットの生産を開始へ	✓ ウラン濃縮工場における生産能力の拡大
支援額	約11億円 (助成額)	約49億円 (助成額)	約15億円 (助成額)	約132億円 (助成額)	約100億円 (助成額)

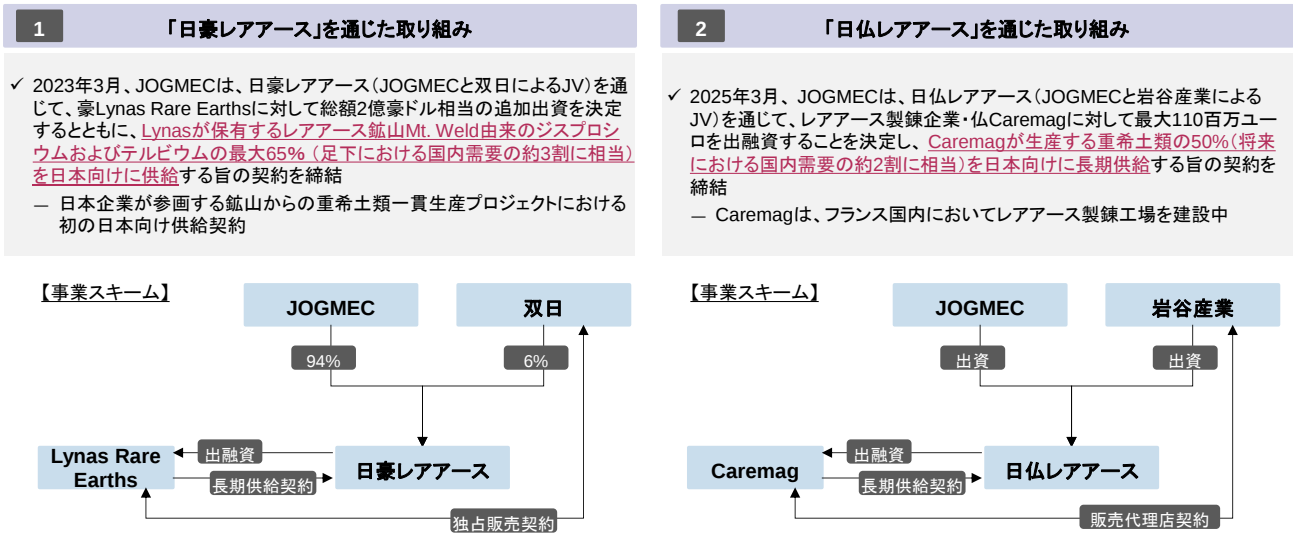
(出所) JOGMEC ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

⁹ 特定重要物資は、①抗菌性物質製剤、②肥料、③船舶の部品、④半導体、⑤蓄電池、⑥航空機の部品、⑦永久磁石、⑧先端電子部品、⑨工作機械・産業用ロボット、⑩重要鉱物、⑪天然ガス、⑫クラウドプログラムの計 12 項目。

JOGMEC と民間
企業による連携
を通じたレアア
ース調達が進展

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（以下、JOGMEC）と民間企業の連携を通じたレアアース資源の開発には進展がみられる。例えば、JOGMEC および双日は合弁会社である日豪レアアースを設立し、2023 年には同社を通じて豪 Lynas Rare Earth に対して出資を行うことにより、豪州からのレアアースの優先調達権を確保した。また、JOGMEC および岩谷産業も同様の取り組みを推進中であり、両者は 2025 年、合弁会社である日仏レアアースを設立して、同社を通じてレアアース製錬企業である仏 Caremag に対して出資を行うことにより、フランスからのレアアース調達を進める予定である（【図表 11】）。これらの取り組みは、非中国産レアアースの主要なサプライヤーとしてのプレゼンスの確立を図る豪・仏企業と、レアアースのサプライチェーン強靱化を図る日本政府および企業が協調を図った事例といえるだろう。

【図表 11】 JOGMEC および日本企業の連携による、レアアース資源事業の取り組み



（出所）JOGMEC ウェブサイト、各種報道より、みずほ銀行産業調査部作成

磁石の製造・リサ
イクル事業も支援
対象

磁石に関しては、磁石の製造やリサイクルを対象とする政策支援が行われている。2023 年 1 月に公表された「永久磁石に係る安定供給確保を図るための取組方針」（2025 年 6 月改定）に基づき、磁石製造設備の能力増強、磁石リサイクル、省レアアース磁石の開発を対象とする事業への助成金の交付が始動している（【図表 12】）。

【図表 12】 「永久磁石に係る安定供給確保を図るための取組方針」に基づく支援実績

	愛知製鋼	信越化学工業、ほか ^{注1}	大同特殊鋼 ダイドー電子	三徳 （プロテリアル子会社）	信越化学工業、ほか ^{注2}
認定日	2023年8月25日	2024年4月9日	2024年4月25日	2024年7月24日	2025年4月30日
事業概要	✓ 省レアアース磁石の開発 ✓ 永久磁石製造設備の能力増強	✓ 永久磁石製造設備の能力増強	✓ 永久磁石製造設備の能力増強	✓ 廃磁石からのレアアース原料リサイクル設備導入	✓ 廃磁石からのレアアース原料リサイクル設備導入
助成額	約11億円	約130億円	約5億円	約2億円	約37億円

（注 1）信越化学工業、およびシンエツマグネティクスタイランド、シンエツマグネティクスフィリピン、シンエツマグネティックス・マテリアルズベトナム

（注 2）信越化学工業、およびシンエツマグネティックス・マテリアルズベトナム

（出所）経済産業省ウェブサイトより、みずほ銀行産業調査部作成

各国の特徴を踏
まえてサプライチ
ェーンを再構築

非資源国である日本にとり、サプライチェーンの強靱化にはレアアース資源国や製錬国との連携が欠かせないが、レアアース産業における各国の強みやリソースは異なるため、各国の特徴を踏まえて適切な連携先国を選定する必要がある(【図表 13】)。

【図表 13】レアアース産業のサプライチェーン上における主要国の位置づけ

	上流		中流	下流
	資源埋蔵	資源生産	製錬	磁石製造
日本	—	—	△	○
米国	△	○	△	△
豪州	△	△	△	—
マレーシア	—	△	○	—
インド	○	△	△	—
ミャンマー	n/a	○	—	—
ブラジル	○	△	△	—
ドイツ	—	—	△	△
フランス	—	—	△	—
中国	○	○	○	○

サプライチェーンの全工程を保有し、かつ高いシェアを占有

特に中重希土類の生産・製錬の大部分は中国が占有

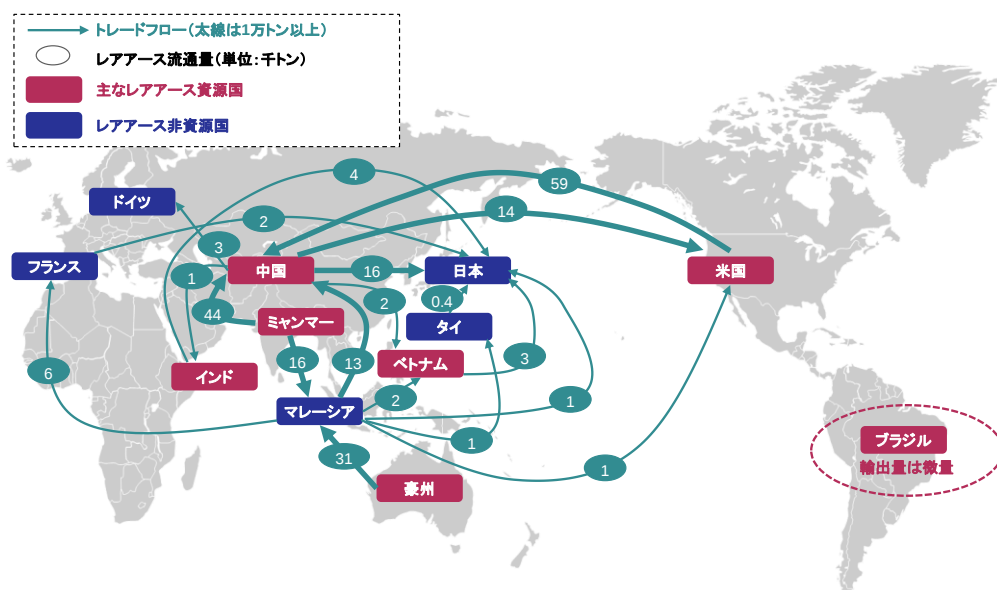
(注 1) ○: グローバルシェアトップ 3 位以内(シェアが僅少である場合を除く)、
△: リソースは存在するが相対的に小規模ないし発展途上、—: リソースなし
(注 2) 日本における主なレアアースの製錬拠点は、信越化学工業の武生工場(福井県)や、
三徳(プロテリアル子会社)の明石工場(兵庫県)など
(出所) 公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

レアアース調達に
際しては、埋蔵量
で世界第 2 位のブ
ラジルとの連携に
注目

上流の資源事業における連携先としては、レアアースの埋蔵量で中国に次ぐ世界第 2 位であるブラジルが有望な国の 1 つとして挙げられる。ブラジルにおけるレアアースの埋蔵量は 21 百万トン(REO¹⁰ベース)であり、中国におけるその半分程度の規模を誇る。従前は、同国における採掘コスト高などを背景に、レアアース鉱山の開発に目立った進展が見られず、商用生産フェーズにあるレアアース鉱山が限定的であることから、生産量および輸出量は微量であった。しかし、今後は、ブラジル政府による鉱山開発にかかる許認可取得手続きの簡略化などの支援策が検討されており、同国におけるレアアース鉱山開発の進展や、レアアース生産の拡大を通じた、レアアース調達にかかる特定国依存の抑制が期待される(【図表 14】)。

¹⁰ Rare Earth Oxides(レアアース酸化物の略)。

【図表 14】レアアース(金属や酸化物)のグローバルトレードフロー(2024 年)



(注)HS コードは、2846、280530

(出所) Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

伯レアース資源
事業は活発化の
傾向

ブラジルにおけるレアアース産業は発展途上にあるが、近年は同国政府に対するレアアースの採掘調査申請件数が増加傾向にあり、2020年の90件から、2022年には154件へと増加した。

2024 年には、ブラジルにおいて初となるレアアース鉱山の操業が開始

2024 年 1 月には、伯 Serra Verde Mineração が運営している Serra Verde 鉱山の操業が開始し、現在では軽希土類のネオジウム、プラセオジウム、および重希土類のジスプロシウム、テルビウムの計 4 鉱種が生産されている。本件は、同国初となるレアアース鉱山の操業事例である。現在は操業計画における初期フェーズにあり、今後 2026 年までには年間 5,000 トン (REO ベース) のレアアースの生産が計画されている。その後、2030 年までには生産量を倍増させる計画である。同鉱山の鉱床は、中国 (江西省) と同じく重希土類に富むイオン吸着鉱と呼ばれるものであり、今後は、重希土類のサプライヤーとしてのプレゼンスを高められるかどうか注目される。

伯 Serra Verde 鉱
山に続くレアアース
鉱山の操業に注目

今後は、上記 Serra Verde 鉱山に続く、ブラジルにおけるレアアース鉱山の操業開始の動向が注目される。足下は外資企業によるレアアース鉱山に対する投資などが活発化しており、例えば、加 Aclara Resources は、2027 年より、ブラジルにおけるジスプロシウムおよびテルビウムの生産開始を予定している。日本は、ブラジルにおけるレアアース鉱山の開発においても、上述した JOGMEC と民間企業の連携による投資スキームをベースとしたレアアース鉱山に対する投資の推進により、重希土類の調達量の拡大を図り得る。

マレーシアにおける製錬事業に注目

中流の製錬事業における連携先としては、マレーシアが有望な国の一つとして挙げられる。マレーシアは、中国に次ぐ世界第2位のレアアース製錬（分離・精製）実施国であり、豪 Lynas Rare Earth が同国において製錬事業を展開しているが、マレーシアにおける同社との連携強化を通じて、サプライチェーン上の製錬フェーズにおける特定国依存の抑制を図り得る。

Lynas Rare Earth
は、マレーシアに
おいてレアアース
の製錬事業を展開

マレーシアにおいては、Lynas Rare Earth が豪州において採掘・選鉱したレアアース精鉱を基に、レアアース製錬が行われているが、同国における製錬工程は、大きくは粗分離、および単離と呼ばれる工程に二分される。粗分離とは、レアアース精鉱を軽希土類含有物と中重希土類含有物とに分離する工程を指す。他方、単離とは、粗分離後の各含有物の中から個別の元素を回収する工程を指し、回収元素各種類につきそれぞれ別個の設備を要するものである。

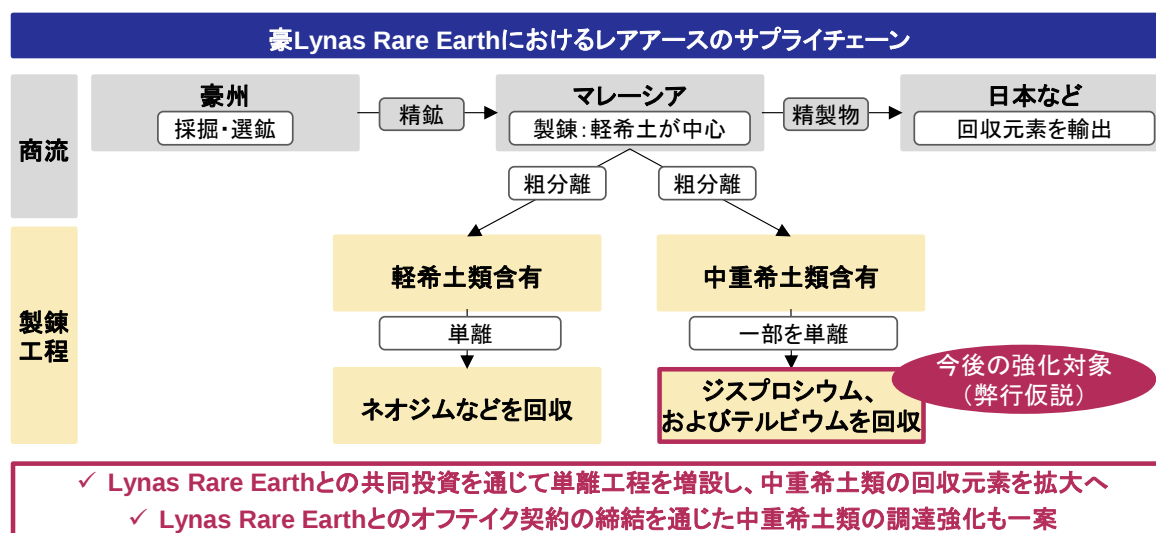
足下は、ジスプロシウムなど重希土類の製錬が開始

単離工程の増強を通じた中重希土類の回収強化

従前、Lynas Rare Earth は、レアアースの中でも用途が幅広いネオジムを中心とする軽希土類の生産に注力しており、同社が 2019 年に公表した「LYNAS 2025」(2025 年にかけての事業計画)においては、軽希土類であるネオジム・プラセオジムの生産量 50%増を目標に掲げていた。かかる中、近年同社は重希土類の生産にも注力するようになり、2025 年にはマレーシアにおいて中国国外では初となる重希土類の製錬事業を始動し、同年 5 月からはジスプロシウムの、同年 6 月からはテルビウムの生産を開始した。

今後、マレーシアにおいて、ジスプロシウムやテルビウムにとどまらない多様な中重希土類の回収を進めることができれば、レアアース製錬の特定国に対する過度な依存を軽減し得る。それに際しては、ジスプロシウムやテルビウム以外の元素を回収するための新たな単離工程ラインの設置が必要になると想定されるが、すでに Lynas Rare Earth と提携している日豪レアアース、もしくはその他の日本企業が、マレーシアにおける単離工程の増設に向けて、同社との共同投資に臨むことが一案である。日本企業には、投資資金の供給を通じて単離工程の増設を後押しする役割が求められよう。もしくは、仮に Lynas Rare Earth が将来において中重希土類を増産することになった場合、当社とオフテイク契約(財やサービスの購入契約)を締結して中重希土類の調達を強化することも考えられる¹¹(【図表 15】)。

【図表 15】 豪 Lynas Rare Earth のマレーシアにおける製錬事業の動向、日本企業との協業案(弊行仮説)



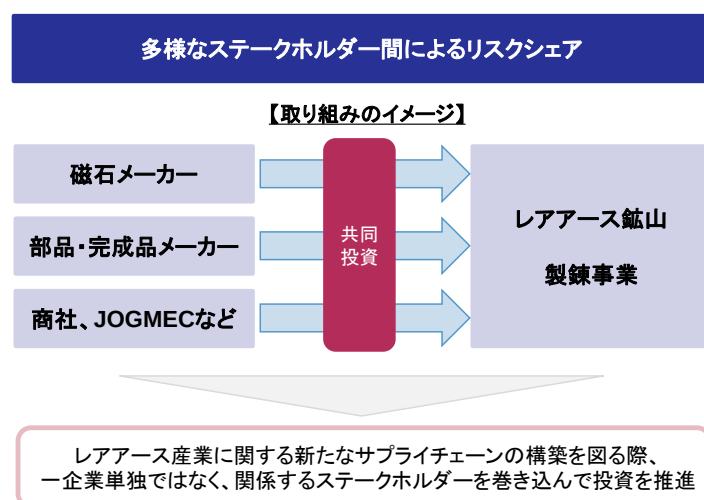
(出所) みずほ銀行産業調査部作成

ステークホルダー間におけるリスクシェア

レアアースサプライチェーンの強靱化に際しては、磁石メーカー、部品・完成品メーカー、商社など、レアアース産業に関連する多様なステークホルダーが共同で投資に参画することが有用であろう(【図表 16】)。これにより、事業に参画する 1 社当たりの投資リスクの軽減が見込まれ、投資にかかる意思決定の後押しにつながり得る。今後は、レアアースの需要産業による、サプライチェーン上の上流・中流領域に対する投資が進展するかどうか注目される。

¹¹ 製錬事業に対して自ら投資を行う場合、投資を行う企業は、事業のオーナーとして自社に対して優先的に精製物を販売可能となり得るが、製錬事業にかかる操業リスクなどを負うことになる。他方、製錬事業には参画せずにオフテイク契約の締結によって精製物の購入を行う場合、精製物の買い手である企業は、操業リスクなどを負わずに精製物の購入が可能だが、事業への資金供給を要求されるといった不利な購入条件を提示されることなどが起こり得る。そのため、事業投資とオフテイク契約のいずれを選択するかは、事業内容を精査の上で判断することになると想定される。

【図表 16】レアアース鉱山や製錬事業におけるリスクシェアの取り組み（弊行仮説）



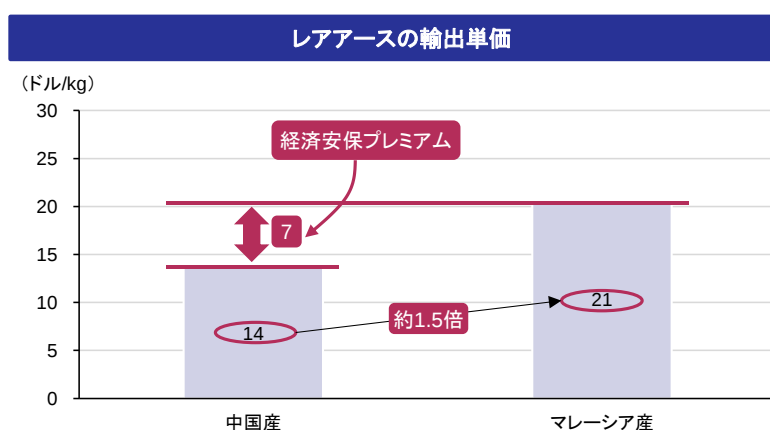
（出所）みずほ銀行産業調査部作成

4. 「経済安全保障プレミアム」の価格転嫁に向けた施策

サプライチェーンの強靱化という価値に対するプレミアム＝「経済安全保障プレミアム」

次に、中国産と比較して高価である非中国産レアアースを用いて製造された、高価な磁石を市場に流通させるための方策について論じる。非中国産レアアースの使用という、サプライチェーンの強靱化に要するコストの増分は「サプライチェーンの強靱化という価値に対するプレミアム」であるとも捉えられ、以降、本稿では「経済安全保障プレミアム」（以下、「経済安保プレミアム」と称することとする。レアアースの調達先の多様化に伴い生じる「経済安保プレミアム」を、中国・非中国間における、レアアースおよび磁石の輸出価格（2020～2024 年の平均値）を基に試算する。非中国産レアアースとしてはマレーシア産（豪 Lynas Rare Earth の生産物）を例に挙げると、中国産：14ドル/kg、マレーシア産：21ドル/kg であり、後者は前者の約 1.5 倍の価格である（【図表 17】）。

【図表 17】レアアースにおける「経済安保プレミアム」の試算



（注 1）直近 5 年間（2020～2024 年）における、レアアースの輸出単価の平均値（輸出先は全世界）

（注 2）HS コードは 2846 および 280530

（出所）Global Trade Atlas より、みずほ銀行産業調査部作成

サプライチェーンの強靱化に要する追加コストを試算

非中国産レアアースの使用により生じる追加的なコストを試算する。その際、業界としては自動車業界を、製品としてはモーター向け磁石を想定する。EV1 台当たりのモーターに搭載される磁石の重量を 2kg/台¹²、一般的な磁石(ここでは自動車向けネオジム磁石を想定)の組成を、ネオジム:20%、ジスプロシウム:15%、鉄:64%、ホウ素:1%¹³とし、中国産の各種レアアース価格や、レアアース以外のネオジム磁石の原材料である鉄やホウ素の市況価格を踏まえると、磁石 2kg 当たりの原材料価格は約 24,000 円であると試算される。他方、非中国産レアアース価格が、【図表 17】の試算結果を踏まえて中国産レアアース価格の約 1.5 倍であると仮定すると、非中国産レアアースを使用した磁石の原材料価格は約 36,000 円であると試算される。両者の差額である約 12,000 円が、EV を 1 台製造する際に生じる追加的なコストになると考えられる(【図表 18】)。

【図表 18】自動車 1 台を製造する際に生じる追加コスト(弊行試算)

試算の前提条件					
自動車1台当たりの磁石使用量		2kg			
	ネオジム磁石の組成率	中国産価格	非中国産価格		
ネオジム	20%	15,570円/kg	23,356円/kg	非中国産価格は、中国産価格の約1.5倍であると仮定	
ジスプロシウム	15%	58,971円/kg	88,456円/kg		
鉄	64%	91円/kg	91円/kg	鉄およびホウ素の価格は、中国産・非中国産と同一であると仮定	
ホウ素	1%	172円/kg	172円/kg		
磁石2kg当たりの価格					
自動車1台当たりの磁石使用量:2kg×ネオジム磁石の組成率×価格により試算					
	中国製価格	非中国製価格			
ネオジム	6,228円	9,342円			
ジスプロシウム	17,691円	26,537円			
鉄	117円	117円			
ホウ素	3円	3円			
合計	24,040円	36,000円	両者の価格差は11,960円		

(注 1) ネオジムおよびジスプロシウムは、それぞれ金属ネオジム、金属ジスプロシウムの価格

(注 2) 磁石価格は、主な原材料価格のみを想定して試算

(注 3) 自動車は EV を想定

(出所) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構資料、JOGMEC 資料、MIRU (IRuniverse 株式会社)、Global Trade Atlas、公開情報より、みずほ銀行産業調査部作成

「経済安保プレミアム」はサプライチェーン上の全プレイヤーが負担へ

「経済安保プレミアム」の直接的な負担者はレアアースの需要家である磁石メーカーであるが、磁石メーカーよりも川下に位置する部品・完成品メーカーもサプライチェーン強靱化の恩恵を受けるため、「経済安保プレミアム」は、サプライチェーンに関与するすべてのプレイヤーによって負担されるべきであろう。

製品の安定供給を担保する「保険料」としての「経済安保プレミアム」の価格転嫁

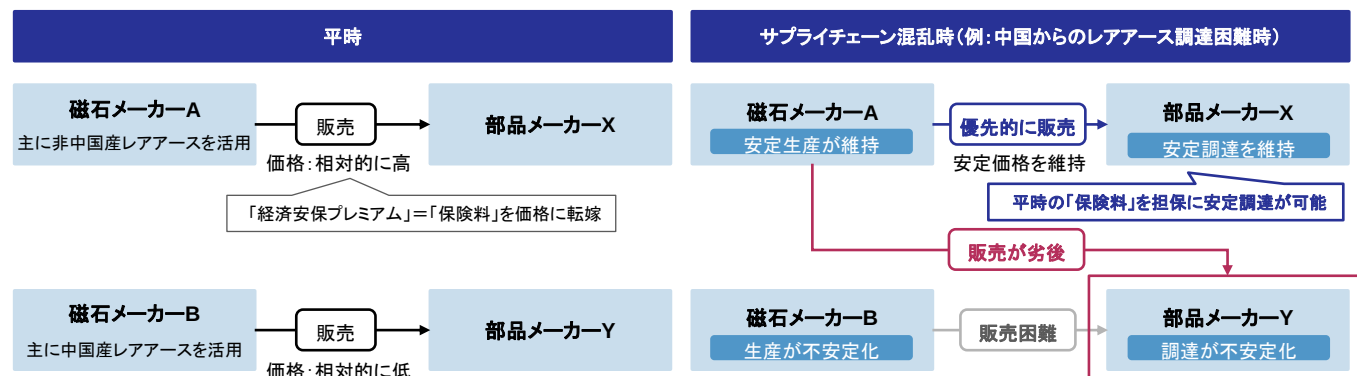
「経済安保プレミアム」の価格転嫁に際しては、メーカー側と「経済安保プレミアム」が転嫁された製品の購入者側が、「サプライチェーンに混乱が生じる事象が発生した際に、製品を優先的に当該購入者に対して販売する」という取り決めに締結することは一案である。さらに、サプライチェーンの混乱時において、供給ひっ迫により販売価格に対して上昇圧力がかかったとしても、平時から価格転嫁を受け入れてきた購入者に対しては、安定的な販売価格を一定程度保証することも考えられる。これにより、平時からの価格転嫁に対して、購入者側から受容されやすくなることも想定される。例えば、磁石メーカー A が、相対的に高価である非中国産レアアースを活用して磁石を製造し、中国産レアアースの使用時対比で要したコスト(=「経済安保プレミアム」)を磁石価格に転嫁し、当該磁石をモーターなどの部品メーカー X に対して販売するケースについて考えてみる。仮に、中国からのレアアースの調達が停滞し、サプライチェーンの強靱化を図っていた

¹² 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構資料を踏まえて本数値を設定。

¹³ JOGMEC 資料や、その他の公開情報を踏まえて本数値を設定。

磁石メーカーAに対する引き合いが、上記の取り決め未締結の部品メーカーYにおいて強まったとしても、従前から価格転嫁を受け入れてきた部品メーカーX に対して磁石を優先的に販売するといったことが本施策に該当する。この場合においては、「経済安保プレミアム」は、磁石の安定供給や安定価格を担保する「保険料」のような意味を持つことになる(【図表 19】)。この施策は、部品メーカーと完成品メーカー間における部品の売買においても講じ得る。

【図表 19】「保険料」としての「経済安保プレミアム」の転嫁(弊行仮説)



(出所) みずほ銀行産業調査部作成

場合によっては、政府による需要家に対する購入補助も一案

磁石メーカーによる「経済安保プレミアム」の価格転嫁が進展しづらい場合は、価格転嫁によって販売価格が上昇した製品の購入を政府が一部補助する施策も考えられる。例えば、中国産対比で高価な非中国産レアアースを積極的に活用する磁石メーカーや、当該メーカー製の磁石を積極的に活用する部品メーカーが、各々の川下に属するプレイヤーに対して「経済安保プレミアム」を価格に転嫁するケースを想定する。最終的に、磁石メーカーが価格転嫁済みの製品を販売するに当たり、政府が、需要家に対して当該製品の購入補助金を支給することになれば、価格転嫁済み製品であっても競争力を失うことなく販売が進み得る。

着実かつスピード感を持って取り組みを進めることが肝要

レアアースや磁石のサプライチェーン強靱化に向けた打ち手を講じ、実際にその成果が得られるまでに要する時間は決して短くない。例えば、2009 年以降、日本においてはレアアースの輸入先の多様化が進展し、2015 年にかけて中国比率は約 85%から約 53% (直近 15 年間の中での最低値) にまで低下したが、年平均では約 5%ポイントの低下となる。サプライチェーン強靱化の成果を得るには、取り組みが長期間にわたり得ることを念頭に置きつつ、着実に打ち手を講じていく必要があるだろう。また、成果を可能な限り早期に得るためには、取り組みのスピードも重要となるが、その意味でも、投資にかかるコスト・リスク負担に対する懸念を軽減し、企業意思決定を早められるようなコスト・リスクシェアの観点に立った取り組みが、企業戦略および政策の双方に求められよう。これにより、日本がレアアース産業におけるサプライチェーンの強靱化のみならず、その要衝としてのポジションを確立することを期待したい。

みずほ銀行産業調査部
素材チーム 佐藤 多嘉大

© 2025 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。

本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。