2026 年 10 月 23 日

第 454 回定例研究報告会

# IEEJ アウトルック 2027
# 重要鉱物の安全保障問題

＜報告要旨＞

一般財団法人日本エネルギー経済研究所
研究戦略ユニット　兼　資源・燃料・エネルギー安全保障ユニット
理事　首席研究員　小林 良和

**高まる重要鉱物の安全保障問題の重要性**

1. クリーンエネルギー技術の導入は化石燃料の供給途絶リスクを下げる一方、銅やリチウム、ニッケル、コバルト、グラファイト、レアアース等の重要鉱物を大量に必要とする。これらは生産・精錬が特定国に集中し、地政学的要因の影響を受けやすいため、エネルギー転換は新たな安全保障リスクを生む。

**重要鉱物のリスク評価**

2. 夫々の重要鉱物は固有のリスクを抱えているため、そのリスクを①資源の有限性（可採年数）、②供給の集中度（HHI）、③供給国の政治的安定性（世界銀行指標）、④需給バランス（2040 年の需給ギャップ率）の 4 点から評価した。
   - 有限性：ニッケル 36 年、コバルト 37 年、銅 49 年と短い。レアアース全体は 193 年と長いが重希土類に限ると 78 年となる。
   - 集中度：グラファイトとレアアースが高く、重希土の精錬 HHI は 9,606 とほぼ中国の独占。総じて生産より精錬段階で集中度が高い。
   - 政治的安定性：コバルト生産部門を除けば、各鉱種で大きなリスク水準の差は存在しない。ただし輸出を経済的威圧に用いる国への依存リスクは指標以上に高いと認識すべき。
   - 需給：いずれの鉱種も 2040 年に需要超過バランスとなる。ただし、これは実際に供給不足が生じることを意味するわけではなく、今後の供給部門における投資の必要性を示唆するものと解釈すべき。
3. 総じて、重要度即ちリスクの低い重要鉱物は存在しない。各鉱種のリスクの内容に応じた確保策が必要である。

**サプライチェーンの視点：レアアースとネオジム磁石**

4. レアアースは市場価値の 7 割強が磁石向けで、ネオジム磁石は自動車、風力発電、データセンター、ロボット、防衛装備など幅広く使われ、部門間でその供給をめぐる競合が発生する恐れがある。中国のシェアは鉱石生産で約 6 割だが、分離・精錬で約 9 割、磁石製造で 8 割超に高まり、上流を分散しても中流・製品段階の集中は解消しない。日本の中国からのレアアース・磁石輸入は 2010 年代に減った後、日系企業の中国進出もあって 2010 年水準に戻りつつある。中国が 2025 年から強化した輸出管理は磁石等の製品も対象としており、サプライチェーン全体を視野に入れた対応が不可欠である。

**今後の対応策**

5. 重要鉱物の安全保障問題は、今後のエネルギー需給と密接にかかわるため、エネルギーと重要鉱物の安全保障を確保するためには統合的アプローチが必要となる。具体的には、①統合的な需給見通しの作成、②省エネルギー・省資源、③多様な技術オプションの確保（揚水発電、PHEV・FCV、CCS、水素等）、④備蓄機能の拡充、⑤アジアとの国際協力（POWERR Asia）、⑥リサイクルの推進などが考えられる。
6. さらに、これまで重要鉱物の安定供給確保策は、主として政府が大きな役割を果たしてきたが、実際の供給途絶時に機動的に対応するためには、企業の取り組みも重要である。既に、自動車業界では上流投資、中流投資（磁石工場建設など）、民間備蓄、代替技術（レアアースフリー磁石、磁石不要モーター）、リサイクルなどの取り組みが進められており、政府施策との役割分担と補完が今後の課題となる。

お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp