

# 脱炭素通信

Vol.11

## 脱炭素と鉱物資源

※脱炭素とは、CO2(二酸化炭素)などの温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることをいい、「カーボンゼロ」や「カーボンニュートラル」ということもあります。

### 脱炭素化には需要が増加する鉱物資源の安定供給確保の取り組みがより重要に

#### 脱炭素化の進展で重要性が高まる鉱物資源

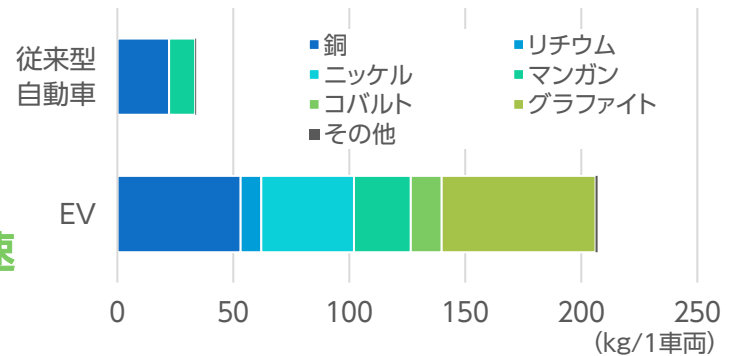
- 脱炭素社会の到来により、化石燃料からクリーンエネルギーへの転換が進むにつれ、レアメタル(希少金属)など鉱物資源の安定供給の確保が世界共通の課題になりつつあります。
- レアメタルは、埋蔵量が少なかったり抽出が困難であるため流通量が少ない非鉄金属です。電気の流れなどを制御するため、普及が進むEV(電気自動車)や再生可能エネルギー設備に必要なレアメタルの量が、2010年以降大幅に拡大しています。
- 自動車はもともと多くの鉱物資源が必要ですが、電子部品の多いEVは、従来の自動車より6倍もの鉱物資源が必要だとされています。再生可能エネルギー設備も同様で、風力発電所は火力発電所の9倍も必要とされています。
- 例えば、再生可能エネルギー用の大容量蓄電池やEV車体価格の1/3を占めるとされるリチウムイオン電池には、リチウム、コバルト、ニッケルなどのレアメタルが使用されています。また、各種電力網や洋上風力発電向けに銅の需要も増加しています。

#### 脱炭素社会に必要な主な鉱物資源

エネルギー	再生可能エネルギー	自動車	
再生可能エネルギー	発電・蓄電池	風力発電	銅、アルミ、レアアース
		太陽光発電	インジウム、ガリウム、セレン、銅
		地熱発電	チタン
		大容量蓄電池	バナジウム、リチウム、コバルト等
自動車	蓄電池・モーター等	リチウムイオン電池	リチウム、コバルト、ニッケル等
		全固体電池	リチウム、ニッケル、マンガン、銅
		高性能磁石	レアアース
		燃料電池	プラチナ、ニッケル、レアアース
		水素タンク	チタン、ニオブ、亜鉛、マグネシウム等

(出所) 資源エネルギー庁「2050年カーボンニュートラル社会実現に向けた鉱物資源政策」を基に三井住友トラスト・アセットマネジメント作成

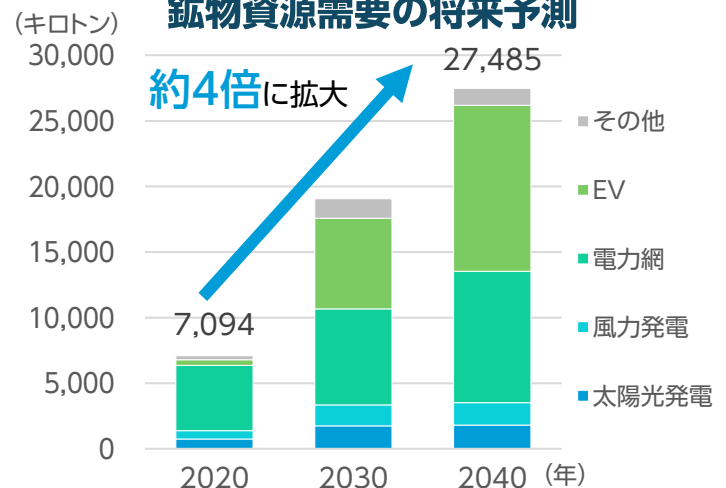
#### 自動車に使用される鉱物量の比較



#### 鉱物資源を中心とした経済への転換が加速

- しかし、レアメタルの産出状況(2020年現在)をみると、リチウムはオーストラリア、チリ、中国の3カ国で世界の約9割\*1を占め、コバルトはコンゴ民主共和国が約7割\*1、ニッケルはインドネシア、フィリピン、ロシアの3カ国で約5割\*1など生産国は偏在していることが多く、そのため供給不安や価格変動のリスクが存在しています。2050年までにカーボンゼロを達成するには現在の6倍もの鉱物が必要という見方\*2もあり、将来的に価格高騰が懸念されています。
- 特に日本は鉱物資源は輸入に頼らざるを得ず、必要な資源を安定的に供給していくには、官民が連携して取り組んでいくことが今後ますます重要になるといえます。一方、脱炭素化の進展は、従来の化石燃料資源を中心とした経済圏から鉱物資源を中心とした経済圏への転換をもたらし、新たな需要の創出に伴い関連企業への恩恵が期待されます。

#### クリーンエネルギー関連における鉱物資源需要の将来予測



※下図の2030年および2040年は、持続可能な開発シナリオに基づく予測値。(出所) IEA「The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions」を基に三井住友トラスト・アセットマネジメント作成

\* 1: (出所) USGS(米国地質調査所)「Mineral Commodity Summaries 2022」  
\* 2: (出所) IEA(国際エネルギー機関)



#### 【 ご留意事項 】

- 当資料は三井住友トラスト・アセットマネジメントが投資判断の参考となる情報提供を目的として作成したものであり、金融商品取引法に基づく開示書類ではありません。
- ご購入のお申込みの際は最新の投資信託説明書(交付目論見書)の内容を必ずご確認のうえ、ご自身でご判断ください。
- 投資信託は値動きのある有価証券等(外貨建資産には為替変動リスクを伴います。)に投資しますので基準価額は変動します。したがって、投資元本や利回りが保証されるものではありません。ファンドの運用による損益は全て投資者の皆様へ帰属します。
- 投資信託は預貯金や保険契約とは異なり預金保険機構および保険契約者保護機構等の保護の対象ではありません。また、証券会社以外でご購入いただいた場合は、投資者保護基金の保護の対象ではありません。
- 当資料は信頼できると判断した各種情報等に基づき作成していますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。また、今後予告なく変更される場合があります。
- 当資料中の図表、数値、その他データについては、過去のデータに基づき作成したものであり、将来の成果を示唆あるいは保証するものではありません。
- 当資料で使用している各指数に関する著作権等の知的財産権、その他の一切の権利はそれぞれの指数の開発元もしくは公表元に帰属します。