

# 米欧中など貿易と環境を巡る最新動向

---

2023年2月20日

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所  
坂本敏幸

- 中国による席捲は今後も続くか
- 米国IRAを巡る動き
- 欧州の対応
- 我が国の今後の課題

# 中国による席捲は今後も続くか：重要鉱物の加工

	現状（2021年）の加工能力の世界に占める中国シェア	2030年までの発表済投資計画における加工能力増の世界に占める中国シェア（注）	発表済投資計画の加工能力増とNZEシナリオとのギャップ <sup>o</sup> （2030年）
リチウム	60%	60%	▲35%
ニッケル	30%	60%	▲60%
コバルト	70%	95%	▲25%
銅	35%程度	80%	▲15%

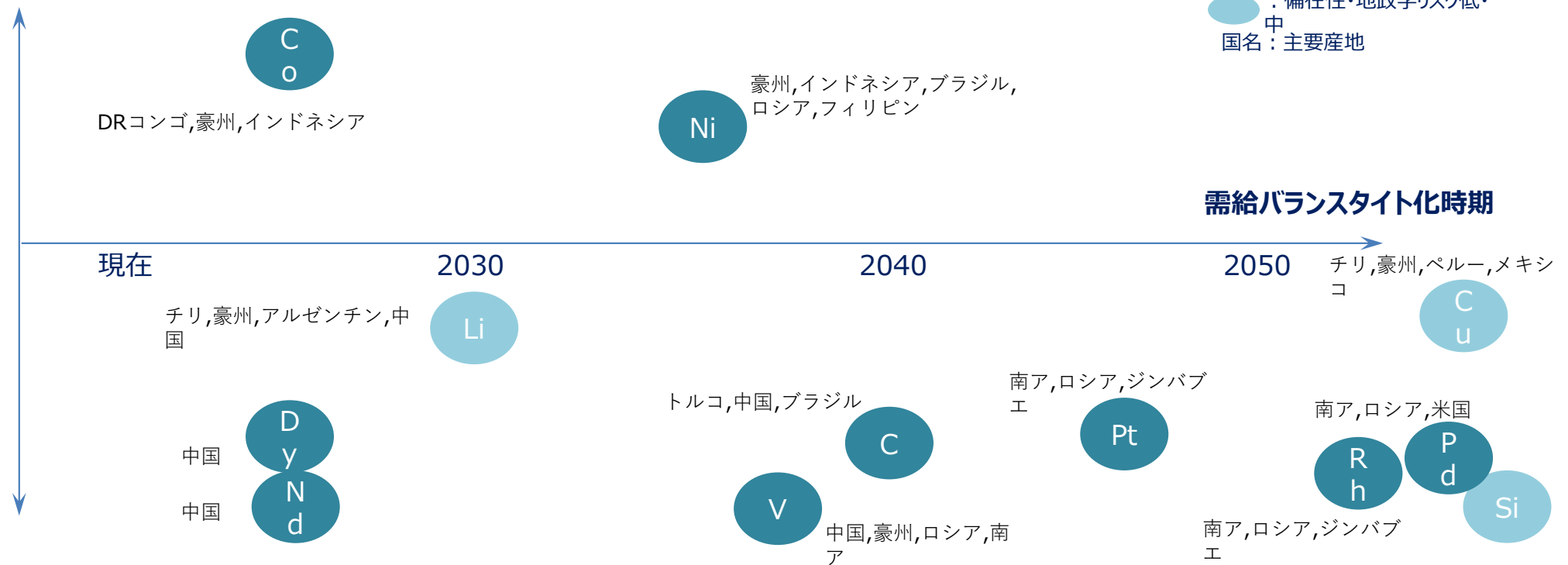
（注）**2022～2030年**における重要鉱物の加工能力増大に向けた世界の発表済投資額の**約70%は中国における投資**。

（出所）IEA, Energy Technology Perspectives 2023から筆者作成

# 需給バランス（IEEJアウトック2023：技術進展シナリオ）

- 埋蔵量+リサイクル<累積需要(~2050年)：ニッケル、コバルト
- 早期の供給不足の懸念：リチウム、コバルト、ネオジム、ジスプロシウム
- 偏在性・地政学リスク：ニッケル、コバルト、グラファイト、PGM、ネオジム、ジスプロシウム、バナジウム

## 2050年までの累積需要量 - (埋蔵量+リサイクル供給量)



注：Cu(銅)、Li(リチウム)、Si(シリコン)、Ni(ニッケル)、Co(コバルト)、C(グラファイト)、Pt(プラチナ)、Pd(パラジウム)、Rh(ロジウム)、Nd(ネオジム)、Dy(ジスプロシウム)、V(バナジウム)

## 中国による席捲は今後も続くか：クリーンエネルギー技術

		現状（2021年）の生産能力の世界に占める中国シェア	2030年までの発表済投資計画における生産能力増の世界に占める中国シェア（注）	発表済投資計画の生産能力増とNZEシナリオとのギャップ（2030年）
PV	セル・モジュール	75～85%程度	85%	ギャップなし
	ウェーハ	95%程度	90%	
陸上風力	ブレード	60%程度	85%	▲70%程度
	ナセル・タワー	55～70%程度	90%	
EVバッテリー	アノード	90%程度	98%	▲20%程度
	カソード	70%程度	93%	
水電解装置		40%程度	1/4	▲50%

（注）**2022～2030年**におけるクリーンエネルギー技術（PV、風力、EVバッテリー、水電解、HP、FCトラック）の生産能力増大に向けた世界の発表済投資額の**2/3程度は中国における投資**。

（出所）IEA, Energy Technology Perspectives 2023から筆者作成

# 米国IRAにおけるローカルコンテンツ要件

- **「クリーン自動車」の定義**（最大\$7500の税額控除）
  - 最終組立が北米で行われること
  - 重要鉱物要件（\$3750の税額控除）：米国又は米国がFTAを締結した国（日本・欧州は含まれず韓国を含む）で抽出・加工、又は、北米でリサイクルされた重要鉱物の比率が、40%（2023年）、50%（2024年）、60%（2025年）、70%（2026年）、80%以上（2027年以降）であること
  - バッテリー要件（\$3750の税額控除）：北米で生産又は組み立てられた部品の価値の比率が、50%（2023年）、60%（2024/25年）、70%（2026年）、80%（2027年）、90%（2028年）以上、100%（2029年以降）であること
- 内国民待遇というWTOの原則に抵触のおそれ。法案の最終段階で、一部上院議員がEV普及よりも中国排除を優先させた模様。
- EUからの申し入れ（含.昨年12月マクロン・バイデン会談）を受け、米欧で解決策を模索中。西村経済産業大臣も、本年1月の訪米でレモンド商務長官、タイ通商代表に懸念を表明。
- 3月に米財務省からガイダンス案が提案され、その中で何らかの解決策が示される見通し。ただし、IRAで上記のとおり詳細が書き込まれており、欧州や日本が納得するものとなるか要注視。

# 欧州のIRAへの懸念は投資一般へ

- IRAのインセンティブ、欧州におけるエネルギー価格高騰で、欧州におけるクリーンエネルギー投資が米国に流出するという懸念へ。特に独・仏で顕著か。実際、自動車、水素、風力などにおいて、既に欧州企業の投資に影響が表れ始めている。
    - 仏マクロン大統領：“Buy European”（自動車を念頭）【2022年10月16日】
    - 独ハーベック経済・気候保護大臣：ローカルコンテンツ要件の主張【11月29日】
    - 欧州委員会単一市場ブレトン委員：Clean Tech Europe Initiative（太陽光、風力、ヒートポンプ、水電解、電力グリッド）【11月30日】

【参考】北米におけるバッテリー生産能力は2030年までに20倍に、その投資計画の1/3（\$28b）はIRA後に発表されたもの
  - これらは、米国のみならず中国も意識した動き。ただし、欧州では、米国と異なり、中国について、地政学リスクへの懸念の声と、中国との関係維持を求める声が混在か。
- 欧州委員会フォン・デア・ライエン委員長のダボス会議特別スピーチ【2023年1月17日】
- グリーンディール産業計画の発表【2023年2月1日】

## 1. 予測可能かつ簡素化した規制環境

- 「ネットゼロ産業法」の制定：バッテリー、風力、ヒートポンプ、太陽光、水電解、CCSなどにつき、①2030年の生産能力の目標、②許可プロセスの期間短縮、one-stop shop化、③欧州標準の推進、④規制サンドボックス、⑤公共調達など)
- 重要原材料法の制定（3月に提案予定）、critical raw materials clubの形成など



# フォン・デア・ライエン委員長のダボススピーチ 欧州の「グリーンディール産業計画」：4つの柱②

## 2. 十分な資金への迅速なアクセス

- 各国レベル：
  - 国家補助ルール（単一市場の観点から各国個別の補助金を規制するルール）の運用の一時的な簡素化・迅速化
  - 戦略的なネットゼロ分野の生産設備への投資支援（含.税制上の優遇措置）
- EUレベル：
  - 欧州主権基金（European Sovereign Fund）：GXのみならずDX、バイオなどを念頭に中期的観点から検討

### 【今後の論点】

- どこまで国家補助ルールを緩めるか（例：EU半導体法では、‘first-of-a-kind facility’のみを対象）、tax creditまで踏み込むか
- どこまで真水を増やせるか（既に、復興リジリングファシリティ€250b、Horizon Europe€40b、公正な移行基金など€100b）
- EU内の大国と小国の間で合意できるか（2月9日の欧州理事会の結論文書：tax creditの必要性には言及するも、欧州主権基金については「テークノート」）

# フォン・デア・ライエン委員長のダボススピーチ 欧州の「グリーンディール産業計画」：4つの柱③

## 3. スキルの向上

- クリーンエネルギー分野の労働生産性は産業平均より20%高い。

## 4. 強靱なサプライチェーンのための開かれた貿易

- 加、英国、墨、チリ、NZ、豪州、印、尼、メルコスールとのFTAに言及。

最後にフォン・デア・ライエン委員長は中国に関し以下のとおり言及。

- 中国は、欧州などのエネルギー多消費産業に対し、安価なエネルギー、低い労働コスト、緩やかな環境規制で、中国への移転を促している。同時に、自国産業を手厚い補助を与える一方で、欧州企業の中国市場へのアクセスを制限。
- しかし、特にトランジションでは、我々は中国と協働し貿易しなければならない。したがって、decouplingではなく、de-riskingに焦点を当てる必要がある。

【参考】 バイデン大統領の一般教書演説（2月8日）：「アメリカのためのサプライチェーンは、アメリカで始まらなければならない。」

# 我が国の今後の課題

- 「エネルギーの世界は新たな産業の時代に」  
「FIT制度で国富が中国に流出したことを繰り返してはならない」  
→ 産業政策の新たな大競争時代へ
  - 20兆円支援の要件の早期明確化（IRAは274ページ）・戦略的配分
  - 残り130兆円の投資の実現
- 今年は石油危機50周年、その教訓も踏まえた対応の検討
- 重要鉱物の需給見通しの継続的分析
- Like-minded countriesとの連携強化、G7の活用
- サプライチェーンの制約も踏まえた次期ベストミックスの検討