

文部科学省 革新的GX技術開発小委員会
2022年12月20日

ネットゼロシナリオと技術イノベーション

三井物産戦略研究所
シニア研究フェロー
本郷 尚

ネットゼロシナリオと技術イノベーション - 需要側の視点

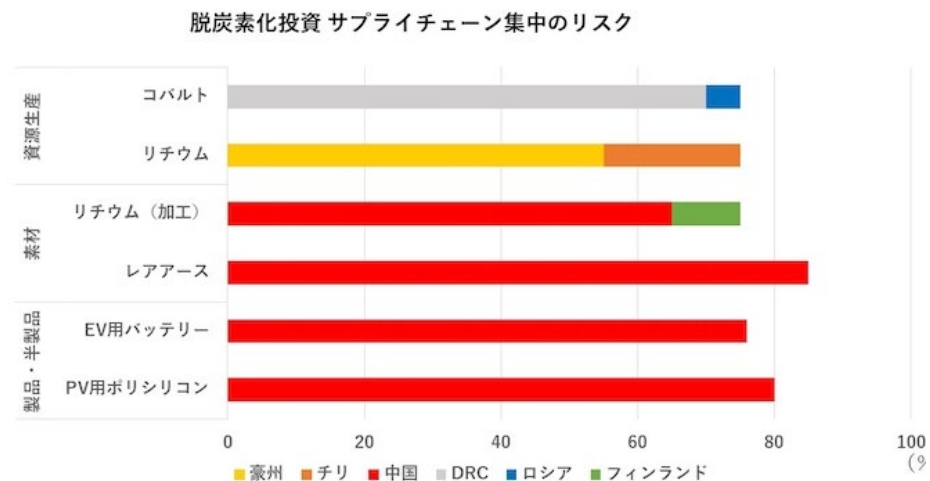
- ◆ ネットゼロシナリオ実現には技術イノベーションは不可欠
- ✓ 技術イノベーションには不確実性がある。⇒ネットゼロシナリオにも不確実性があるし、正しいシナリオもない
- ✓ 技術は利用・普及することで成果。十分な量の供給とサプライチェーン・インフラが必要
- ✓ 世界が協調して取り組むことが前提だが、世界の分断化による安全保障上の問題もある

- 期待される技術イノベーション
 - ✓ 生産技術の改良と確立：十分かつ安価な供給の確保＝生産・供給が容易な技術に期待
 - ✓ サプライチェーン確保・確立：エネルギーインフラの技術、素材・原材料確保のための技術
 - ✓ 代替技術の開発：Critical Mineralsなど安全保障上必要な技術
- 目標・タイムライン
 - ✓ カーボンプライスが価格目標
 - 投資環境整備（技術活用の前提）
 - ✓ 技術にあった制度整備など（CCSやSMRなど）
 - ✓ 市場拡大によるコストダウン（過去の事例：PV、LED、排煙脱硫）

エネルギー供給の構造変化シナリオ			
	2020年	30年	50年
エネルギー供給 (EJ)	587	535	543
・うち再生エネ	69	295	362
・うち石油・天然ガス	310	266	102
再生エネ発電設備 (ギガワツ)	2,990	10,300	26,600
電力用蓄電池 (ギガワツ)	18	590	3,100
EV比率 (保有台数、%)	1	26	86
EV充電設備 (ギガワツ)	46	1,780	12,400

IEAの特別報告書を基に作成。EJはエクサジュール（1EJは石油換算で約2400万トン）

出所 日経産業新聞
Earth新潮流,
2021年6月21日





出所 IEA Securing Clean Energy Technology Supply Chain, The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitionsから作成

出所 日経産業新聞
Earth新潮流,
2022年9月30日

(ご参考まで) IETA High Level Criteria for Crediting Carbon Geostorage

新技術を活用するためにはpublic acceptanceが欠かせない ⇒ 例：CCSのハイレベルクライテリア

METHODOLOGICAL COMPONENT		SAFEGUARD AREA	HIGH LEVEL CRITERIA	
01.	APPLICABILITY CONDITIONS	 POLITICAL ACCEPTABILITY	01.	SIGNIFICANT AND COST-EFFECTIVE FOR NATIONAL CLIMATE MITIGATION
			02.	ALIGNED WITH NATIONAL DEVELOPMENT PRIORITIES AND POLICY AIMS
02.	PROJECT BOUNDARY & LEAKAGE		03.	PUBLIC ACCEPTANCE
03.	BASELINE	 LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK FOR SAFE STORAGE	04.	LEGAL BASIS FOR INJECTION AND STORAGE
			05.	EFFECTIVE SITE SELECTION AND DEVELOPMENT
04.	ADDITIONALITY		06.	ROBUST OVERSIGHT OF SITE OPERATION AND CLOSURE
05.	NON-PERMANENCE & LIABILITY		07.	LIABILITY FOR CARBON REVERSAL
			08.	RISK AND SAFETY ASSESSMENT
06.	MONITORING	 ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SAFEGUARDS	09.	ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACTS
			10.	SUSTAINABILITY