

# GXを通じた持続可能な経済構造の構築

## 参考資料

2022年10月5日

十倉 雅和

中空 麻奈

新浪 剛史

柳川 範之

# G Xの本格化

- **G Xに本格的に踏み込むことを内外に示すため、ロードマップに従って多年度にわたる効果的・効率的な支出を徹底**すべき。
- **企業・家計への規制・インセンティブにより新しい市場を生み出す**とともに、**地域脱炭素化を地域活性化**の手段として位置付けるべき。
- 安全性の確保を前提とした**原発の活用**を着実に実現するため、活用促進の**工程をロードマップの中で明示**すべき。

図1 欧米における最近のグリーン化政策の動向  
～欧米等の先進各国はグリーン化政策の思い切った強化を進めている～

米国	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>インフラ投資法</b> (2021年11月成立、<b>5年間で800億ドル</b>) エネルギー関係 (EV、R &amp; D等) に拠出。</li> <li>● <b>インフレ抑制法</b> (2022年8月成立、<b>10年間で3,690億ドル</b>) エネルギー・気候変動対策 (クリーン自動車、再エネ発電設備等) に拠出。</li> </ul>
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>7か年予算・復興基金</b> (2021年～2027年、30%に当たる<b>約5,500億ユーロ</b>以上) 気候変動対策 (建物のエネルギー効率改善、EV等) に配分。</li> <li>● <b>財政健全化ルールの見直し</b> 気候変動対策に係る公的投資の必要性等を踏まえ、見直しを決定。</li> <li>● <b>炭素国境調整措置 (CBAM)</b> ※現在、議会プロセス中 (2026年本格適用予定)。 <b>炭素価格が低い国への生産拠点の流出などを防止</b>するため、特定の<b>輸入品</b> (鉄鋼等) について<b>生産国とEUの炭素価格の差を事業者に負担</b>させる制度。</li> </ul>

図2 電源別発電コスト比較  
～低コストな既存原発を活用しつつ、再エネの高コスト体質を是正すべき～

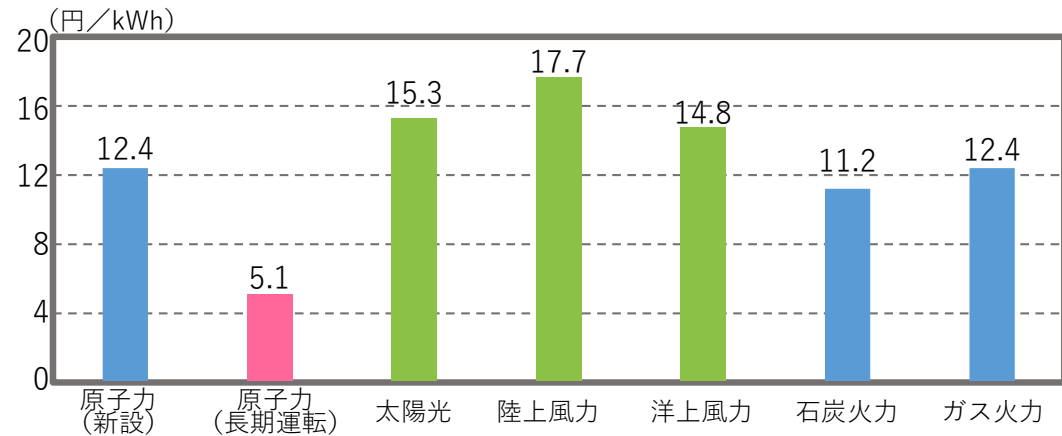


図3 排ガスNOx規制値(1978年) 図4 自動車台数の推移  
～我が国の厳しい規制により日本車の環境性能が向上し、自動車輸出は大幅に増加～

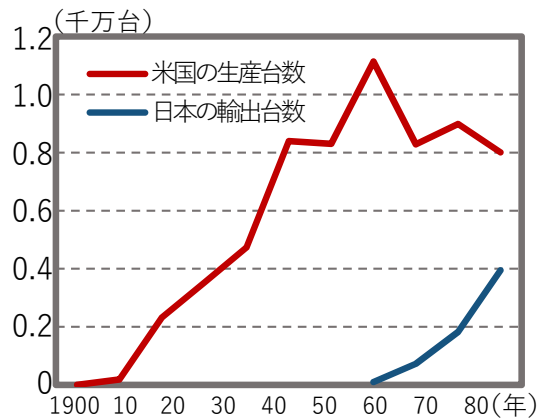
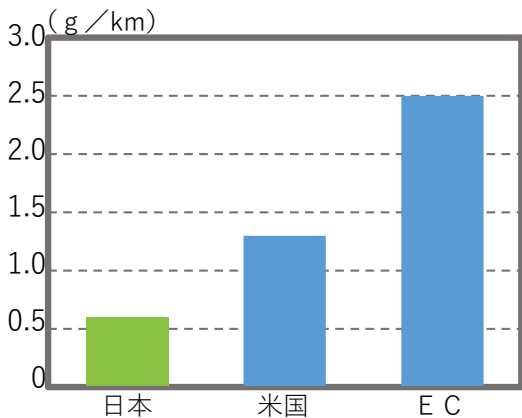


図5 脱炭素の取組が地域の所得向上に結び付いた例  
～地域脱炭素化の取組により安価なエネルギー利用と雇用創出・賃金上昇を促進～

	(バイオマス発電による地域活性化の例) 岡山県真庭市	(太陽光発電による地域活性化の例) 熊本県水俣市
総生産	2010年：1,337億円→2018年：1,501億円 (+160億円増加)	2010年：725億円→2018年：811億円 (+90億円増加)
主な内訳	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気業：+14億円 (バイオマス発電、太陽光発電)</li> <li>・運輸：+55億円 (バイオマス発電関連の輸送)</li> <li>・その他製造業：+39億円 (バイオマス発電の燃料の製造)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気機械：+35億円 (太陽光発電施設の増加)</li> <li>・電気業：+7億円 (太陽光発電による付加価値増加)</li> <li>・宿泊・飲食・小売：+8億円 (公共交通を活用した低炭素観光等)</li> </ul>

(備考) 図1：米国政府・欧州委員会・経済産業省・環境省・日本経済団体連合会公表資料により作成。図2：I E A「Nuclear Power in a Clean Energy System」及びGX実行会議（第1回）資料7により作成。図3・図4：内閣府「令和4年度経済財政白書」、環境庁「昭和51年度環境白書」、日産自動車調査部「自動車産業ハンドブック」、EC規格により作成。日本の排ガス規制値は、1 t未満の乗用車への10モード値。米国は乗用車に対するLA4-CHモードの値。ECは、910kg以下の乗用車に対するECE15NOx規制値の値をtypel test走行距離数で割った値。図5：環境省/価値総研「地域経済循環分析」により作成。

# エネルギーの高コスト体質の是正

- 産官学の連携の下、**世界最高水準である我が国の脱炭素関連技術の事業化を促進**するとともに環境整備を加速すべき。
- 再エネ**余剰電力の有効活用**のため、エネルギー貯蔵を促進する仕組みを早急に構築すべき。
- 中小企業や農林水産業者への支援において、**省エネ導入などのグリーン化を要件**とすることで、**体質強化**を図るべき。

図6 太陽光発電の発電能力当たり設備・設置費用（2020年）  
～我が国の再エネコストの水準は高く、近年のコスト下落率も小さい状況～

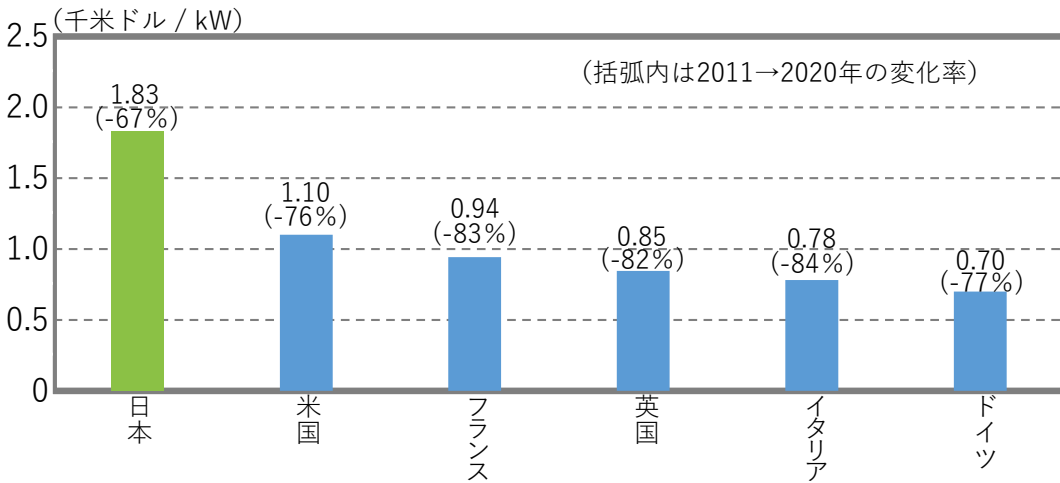


図8 脱炭素関連の特許出願件数（2019年）

～我が国の脱炭素関連の技術水準自体は高く、技術の事業化に課題～

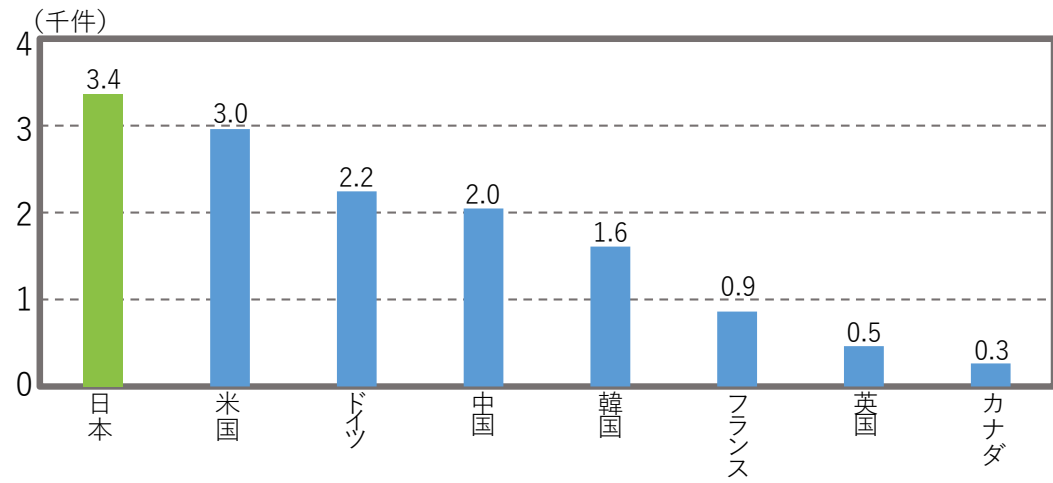


図7 風力発電の発電能力当たり設備・設置費用（2020年）

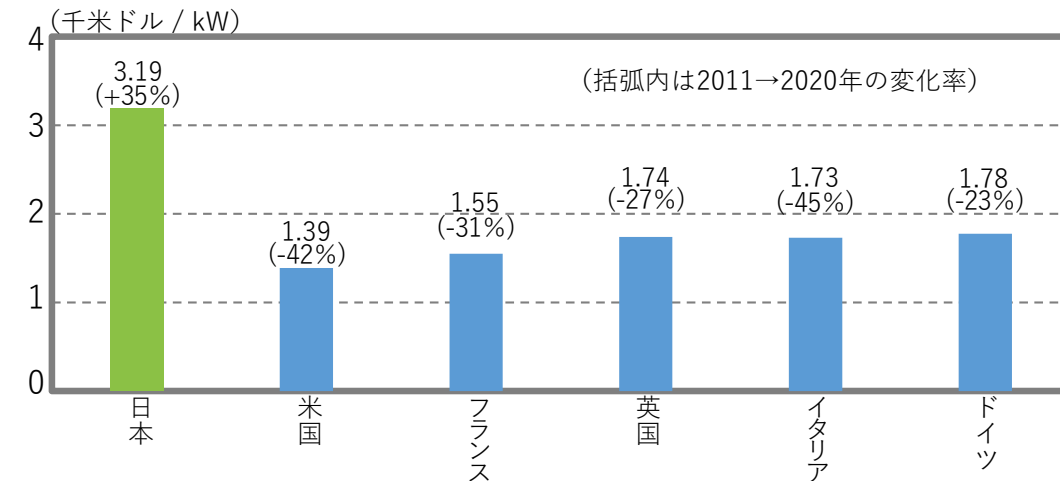
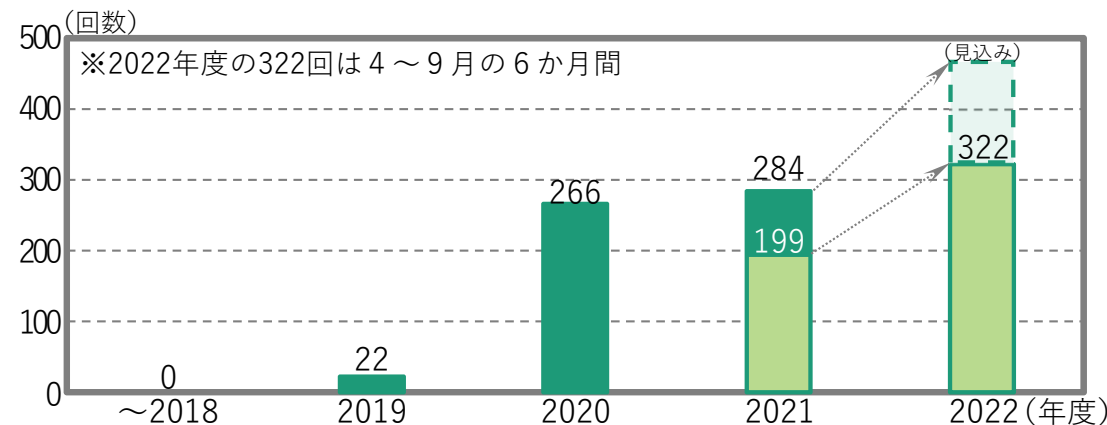


図9 卸電力市場のスポット取引が最低価格(0.01円/kWh)となった回数の推移

～再エネの普及とともに増加する余剰電力を有効活用すべき～



(備考) 図6・図7：IRENA「Renewable Cost Database」により作成。図8：OECD.statにより作成。環境マネジメントに関する特許を除く。  
図9：日本卸電力取引所公表データにより作成。2022年度の10～3月の値は、2021年度10～3月の値に、2022年度4～9月の値の対2021年度比を乗じることで得た見込み値。

# 民間の予見可能性の向上とサステナブルな投資・金融の拡大

- G Xの**高い外部性**を踏まえて、**技術の実装段階などへの政府の支援を強化**すべき。カーボンニュートラルに向けて予見可能性を高める**長期的な炭素排出量削減措置**を示し、**革新的なイノベーションの実装**を促進すべき。
- サステナブルファイナンスの拡大に向けて、**成長志向型排出権取引市場の本格稼働も見据えた環境整備**の具体化を加速すべき。

図10 研究開発効率(付加価値額増加率/研究開発費増加率)の推移  
～我が国の研究開発活動は付加価値向上に十分に結び付けられていない～

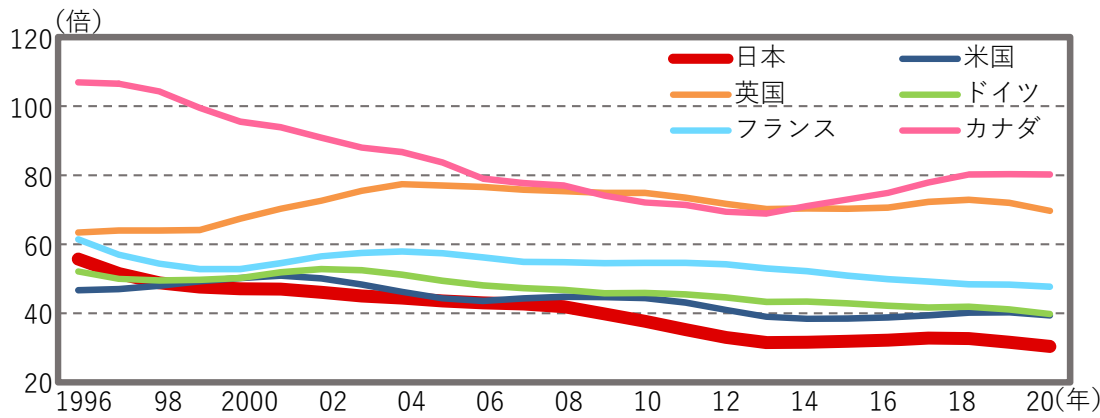


図11 脱炭素化分野への資金供給構造の段階別割合(2013～2021年上期、世界)  
～技術の実装・事業化への投資を強化することが必要～

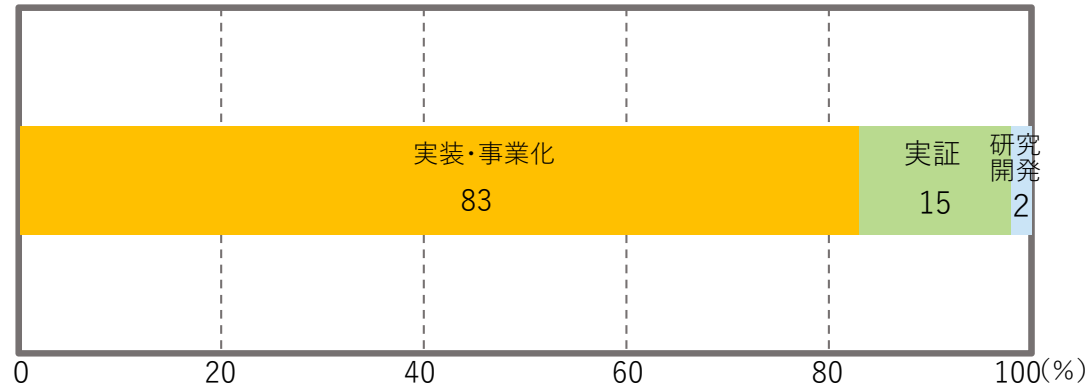


図13 サステナブルファイナンス残高(2021年)  
～我が国のサステナブルファイナンス市場の規模は低水準～

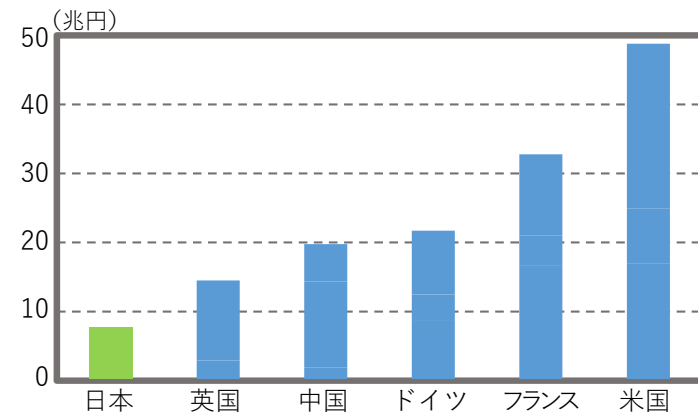


図14 グリーンボンド発行額の推移  
～我が国のグリーンボンド発行額は低水準～

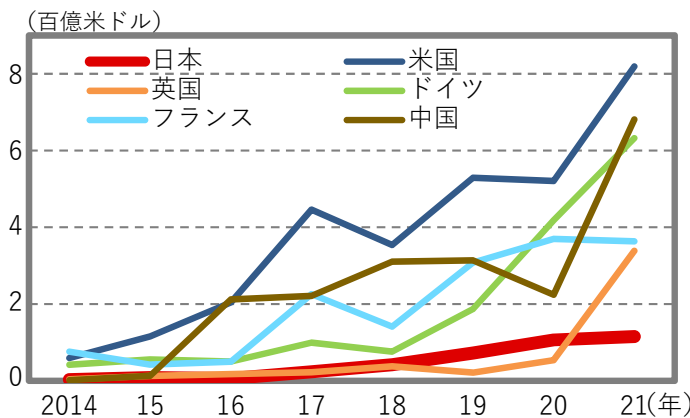
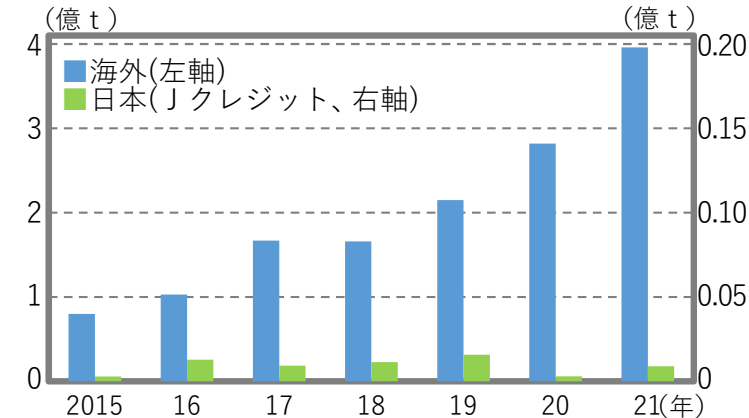


図15 カーボクレジット(市場で売買できる排出削減実績)の推移  
～海外では排出権に係る市場取引が急速に拡大。我が国の対応も急務～



(備考) 図10: OECD.Statにより作成。企業部門の生産付加価値と研究開発支出(購買力平価ドルベース)。研究開発効率は、生産付加価値と研究開発支出を後方5年移動平均した上で5年間の増分の比。  
図11: PwC「State of Climate Tech 2021」により作成。対象は世界における8,900件の取引に関与した6,000人以上の投資家。図12: U N F C C「Time Series-GHG total without LULUCF, in kt CO2 equivalent」及びO E C D Databaseにより作成。図13: BloombergNEFにより作成。図14: Climate Bonds Initiativeにより作成。図15: 経済産業省公表資料及び世界銀行公表資料により作成。