

日本のGX戦略

—第7次エネルギー基本計画の議論を占う—

竹内 純子

国際環境経済研究所理事・主席研究員

東北大学特任教授

U3イノベーションズ合同会社共同代表

各国が環境・エネルギー分野への投資で成長戦略を描く

- COPおよびG7は協調を維持しているが、各国の「グリーン貿易戦争」が激化している。



米国

- ✓ インフレ抑制法(IRA)は、2022～2031年度に見込まれていた政府収入・支出を調整して、約3000億ドルを削減し、総額3690億ドルを主としてエネルギー安全保障・気候変動分野に投資。
- ✓ 税額控除等によってインセンティブを与える「太陽政策」が中核。規制による補完。
- ✓ 国産化要件を設けるなど、産業政策としての意義が強い。



欧州

- ✓ 排出量取引制度によるカーボンプライシングを主とする、排出削減に対するインセンティブを付与。CBAM（炭素国境調整メカニズム）によって国際公平性を確保。→CBAMには米国や中・印など新興国が反発。
- ✓ 欧州グリーン・ディール投資計画は10年で官民合わせて1兆€の投資を見込む（欧州委員会が試算した予算は、2021～2030年で5,030億€）。



日本

- ✓ GX基本方針策定。規制・支援一体型の投資促進策と成長志向型のカーボンプライシングの導入。
- ✓ 官民合わせて150兆円の投資を期待（政府が投資する20兆円は、GDPの規模を考えると米国IRAと相応）
- ✓ GX実行会議において、分野別投資戦略を議論。

各国が“脱炭素”を進める背景

■ 脱炭素分野で成長戦略を描き、競争力を高めようとする動き

- ✓ 140以上の国・地域が年限を区切ったカーボンニュートラルを目指す
- ✓ これらの国・地域のGDP総計は世界全体の90%を超える。

【各国政府の動き】

- ✓ 米国: インフレ抑制法(IRA) 主としてTax Incentiveで事業を促進。
- ✓ 欧州: 排出量取引によるカーボンプライシング(炭素国境調整措置)、タクソミーによる投資誘導
- ✓ 日本: GX基本方針 支援と規制一体型、官民連携でのロードマップ策定

【金融・投資家の動き】

- ✓ 非財務情報であるESGの観点も加味した投資手法(ESG投資)を行う投資家の増加

* ESG投資の課題

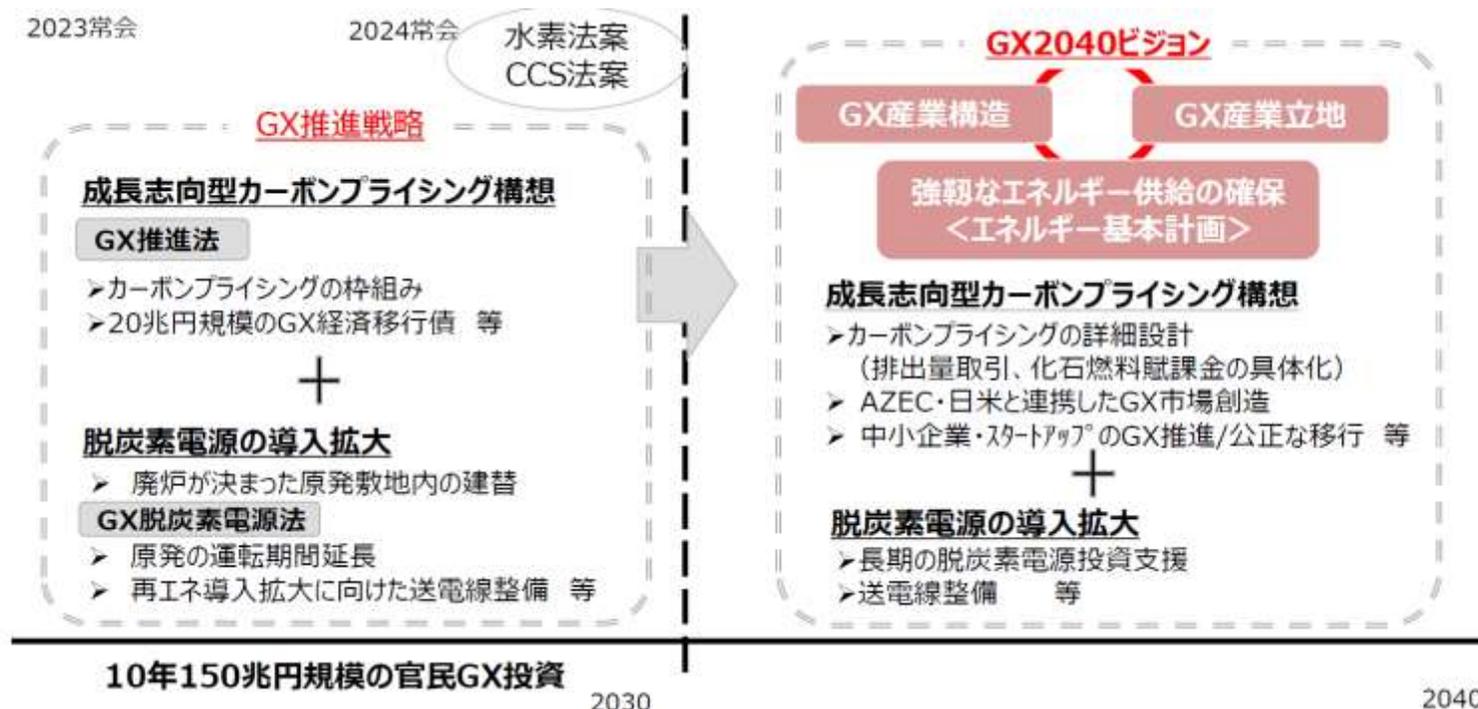
- 定義が不明確
 - 正確かつ比較可能なデータが確保されていない
- ESG原則を批判する動きも見られる



■ 2050年までのカーボンニュートラル表明国 ■ 2060年までのカーボンニュートラル表明国
■ 2070年までのカーボンニュートラル表明国

GX基本方針の概要と主要な論点

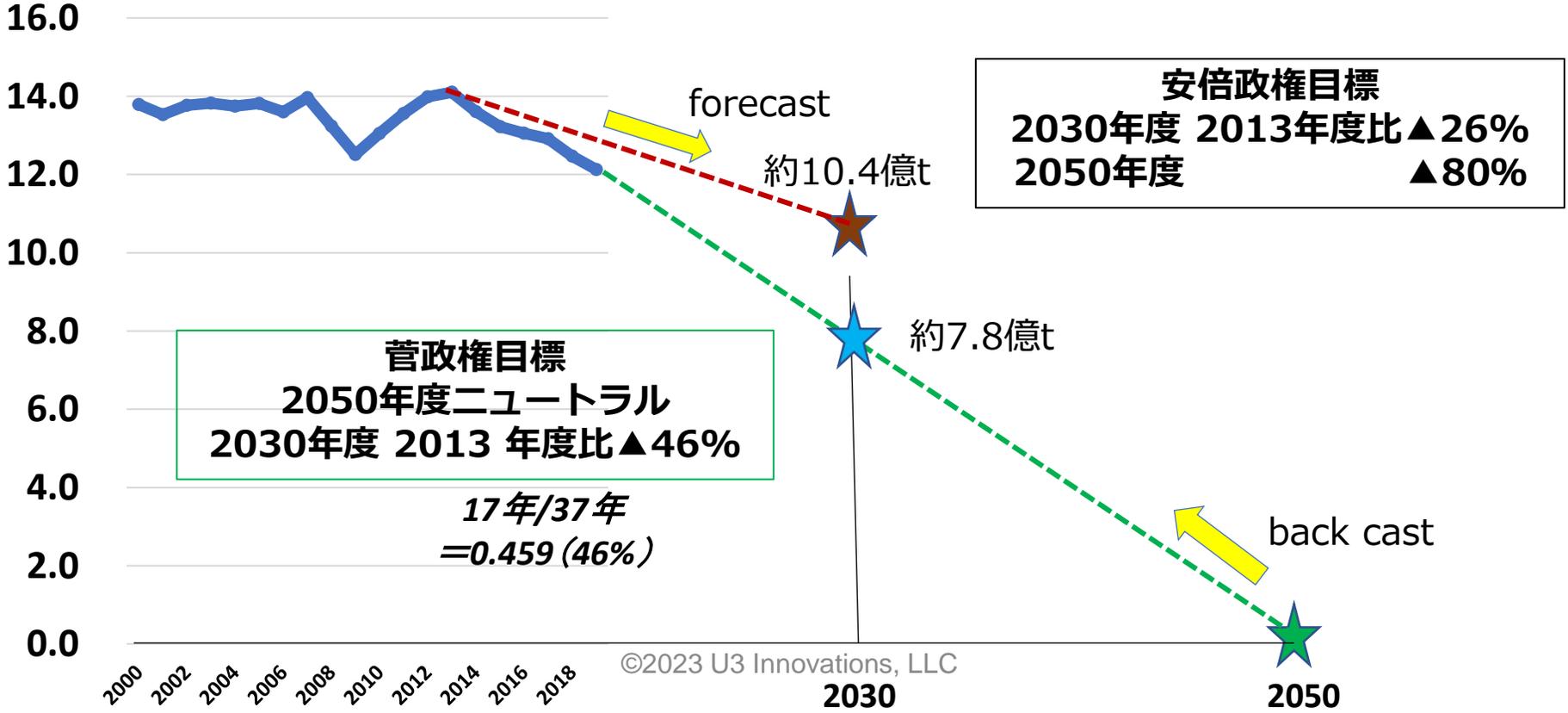
- GXとは、化石燃料からクリーンエネルギーへの転換を核として、**経済・社会、産業構造全体の**変革****を目指すもの。DXとも融合して、日本としての持続可能性を高めていくことを目的とする。
- 官民あわせて150兆円の投資を見込む。**日本としては乾坤一擲、最後の賭け**。
- これまで現下のエネルギー供給の立て直しに議論の軸足が置かれていたが、第11回において、GX2040という国家戦略を策定することを決定。その論点は、①エネルギー、②GX産業立地、③GX産業構造、④GX市場創造の4本柱。**産業政策**としての色合いが鮮明になった。



菅総理のカーボンニュートラル宣言と削減目標

- 2020年11月、菅総理が“2050年カーボンニュートラルを目指す”と宣言
- 2030年に2013年比で▲46%削減を、パリ協定に基づく新たな国別削減目標として登録

温室効果ガス排出量（億tCO₂）



エネルギー基本計画の描き方が大きく転換した

第5次基本計画：2018年

2030年 2013年比▲26%
2050年 2013年比▲80%

個別エネルギー政策を最大限積み上げ

太陽光・風力発電の最大限導入

石油危機時並みの省エネ

原発は最大限再稼働

化石燃料も必要量を安定調達

主要業界は期待生産量を確保



現状を踏まえたフォアキャスト型

第6次基本計画：2021年

2030年 2013年比▲46%
2050年 カーボンニュートラル

2050年CNと13年を結ぶ直線上に目標を設定

目標実現のための個別政策の組合せを評価

再エネ導入量を更に上乗せ

石油危機時を上回る省エネ

原発の再稼働想定は引継ぐ

水素を初めて供給に組み入れ



気候変動目標に合致するバックキャスト型

第6次エネルギー基本計画の姿 (2021/10/22決定)

1. 猛烈なエネルギー需要抑制
経済成長率1.4%/年、人口0.6%減などにより2013年比▲23%。
2. 業務・家庭(建物)からのCO2排出量の大幅削減
家庭は2013年比で1/3、業務も半減
3. 再エネ供給の大幅拡大
再エネ電源の比率を、2019年の18%から2030年には36~38%に
4. 36基の原子力発電所が再稼働

再エネ電源導入見込量

単位GW

	現時点	2030年度の 野心的水準	H27策定時
太陽光	55.8	103.5~117.6	64
陸上風力	4.2	17.9	9.2
洋上風力	0.01	5.7	0.8
地熱	0.59	1.5	1.4~1.6
水力	50	50.7	48.5~49.3
バイオマス	4.5	8.0	6~7

部門別エネルギー起源CO2排出量

単位 億tCO2

	2013FY	2030FY	削減率
産業	4.63	2.9	▲37%
業務	2.38	1.2	▲50%
家庭	2.08	0.7	▲66%
運輸	2.24	1.4	▲37%
転換	1.03	0.6	▲42%
計	12.35	6.8	▲45%

出典：経済産業省公表資料より

第7次エネルギー基本計画をどう描くのか ①

- 現行の第6次エネルギー基本計画は、2021年10月に決定されているため、2024年は「少なくとも3年ごとに検討」(エネルギー政策基本法第12条)のタイミング。
- パリ協定の下で提出するNDC (Nationally Determined Contribution)国が定める貢献)も来年2月までに更新して提出せねばならない。
 - * 欧州委員会は2040年に1990年比90%削減を提案、米中は2035年？
 - * 日本がホスト国を務めた2023年のG7気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケでは、「世界のGHG排出量を2019年比で2030年までに約43%、2035年までに60%削減することの緊急性が高まっていることを強調する」と記載(2013年比2030年-53%、2035年-67%に相当)
- 日本はこれまで政策の積み上げを行い、エネルギー基本計画を裏付けとしてNDCを決定しようとしてきたが、野心的なCO2削減目標であるNDCと、統合的なエネルギー基本計画(* **長期エネルギー需給見通し**)を描くことはほぼ不可能、むしろリスク。
- 岸田前首相第11回GX実行会議での発言
「政治・経済・社会・技術、あらゆる面で、世界が安定期から激動期へと入りつつある中で、単一の前提ありきでエネルギーミックスの数字を示す手法には限界」

第7次エネルギー基本計画をどう描くのか ②

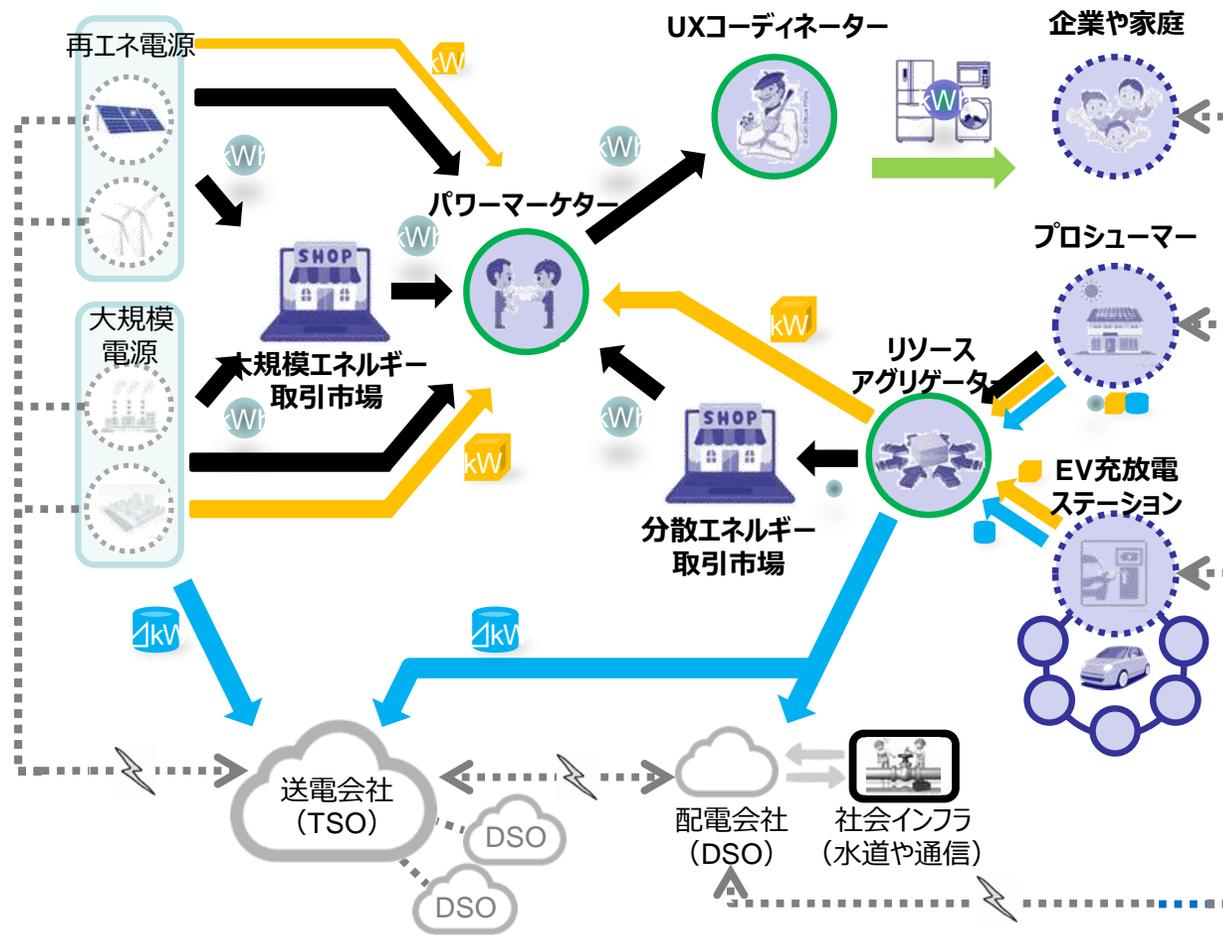
- ① 化石燃料は戦略物資であり、確保に万全を期すというメッセージ
 - LNG長期契約が維持できる仕組み
 - 国内のガスパイプライン整備による地域間融通能力向上と市場による需給調整
 - 石炭サプライチェーンの維持と、低品位炭の利用
 - 石油サプライチェーンの維持(内航船、船員等含む)

- ② 原子力活用に向けた事業環境整備の論点やプロセスを明確化
 - 「原発依存度の低減」の削除
 - 安全規制・事故時の賠償制度の適正化
 - 技術・人材の維持
 - 立地地域への支援策

- ③ 気候変動対策はコスト負担や強制的手法を伴うことの明示
 - コスト負担や雇用喪失などの痛みについての国民理解
 - 炭素価格の見通しを示すことで、設備投資判断を促す
 - 規制的手法を導入するなら、事前に十分な告知を

Utility3.0で起きること

- 大規模集中システムと小規模分散システムは当面共存。
- 産業の垣根を超えた多様な「掛け算」の創出が必要とされる。
- 需要側の変革をいかに引き起こしていくかが問われている。



- 1 需要の電化と電源の脱炭素化
- 2 分業体制へシフトする発電事業
- 3 業界の垣根の再定義：
自動車業界と融合する電力業界
- 4 家計から電気代が消える日
As-a-Serviceに溶け込む電気事業
- 5 AIに置き換えられる電力販売事業
- 6 マルチユーティリティ化する地域密着の配電事業
- 7 新たな使命を帯びた公益事業として
再出発する送電事業
- 8 インフラ縮減時代における設備形成のイノベーション
- 9 プロシューマーによるエネルギー資産運用
- 10 バーチャル電力会社によるグローバル展開