

諸外国における省エネルギー政策の動向

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

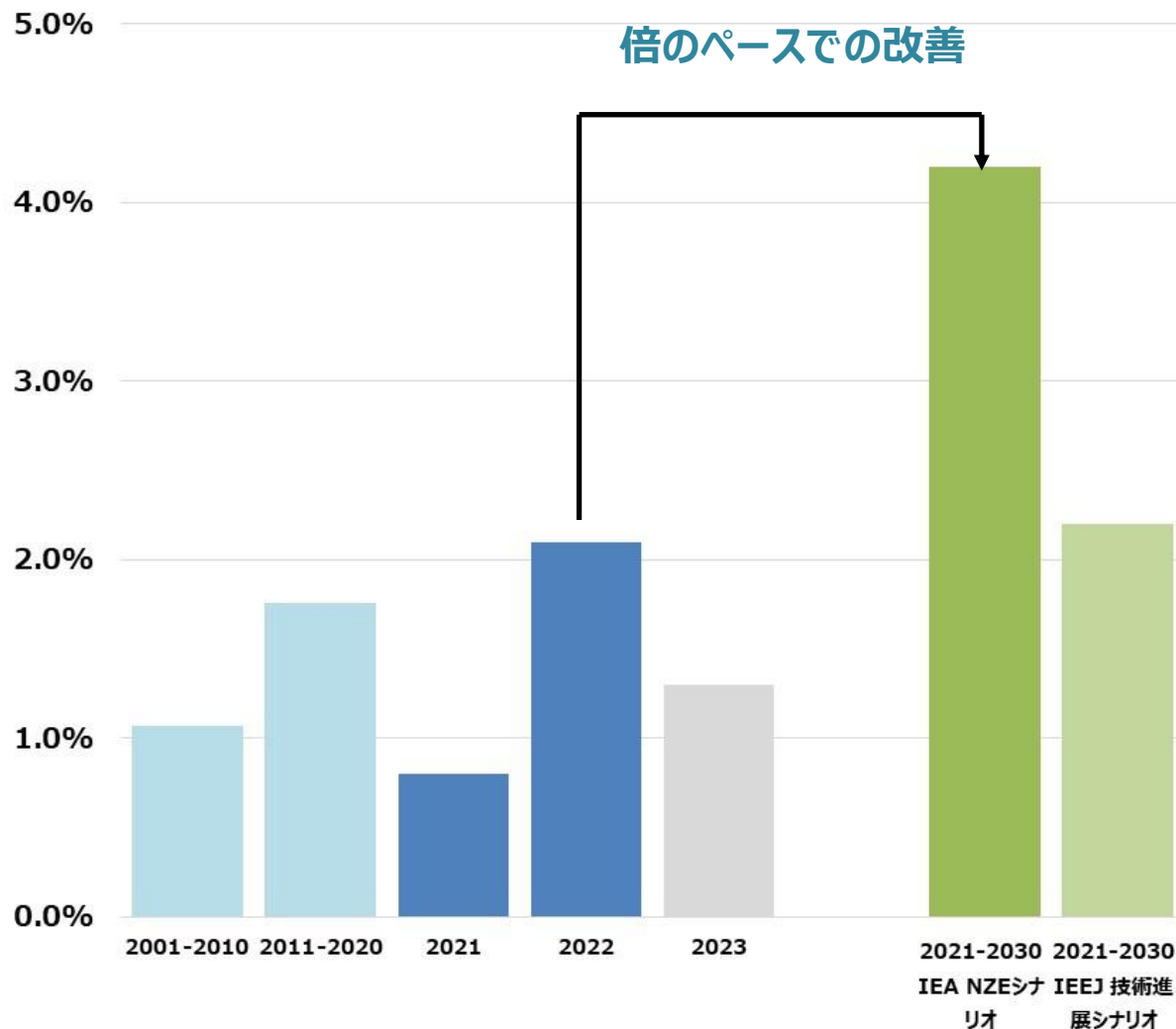
2024年9月10日

土井 菜保子

- COP28で、**エネルギー原単位改善ペースを現状から2030年までに倍増**させる世界的取組強化の合意がなされた。COP28での合意を受けて、エネルギー効率改善ペースの2030年までの倍増に向け、各国は省エネ政策を強化しつつある。
- 従来から実施されているエネルギー管理の強化や技術別の効率改善に加えて、新たな省エネ政策の潮流としては、「企業によるエネルギー効率化対策の開示」、「データセンターへの省エネ規制」、「途上国を含めた幅広い国での対策強化」、そして「産業政策としての省エネ技術」が挙げられる。
- 直接規制が難しい家庭部門等へは、**欧州等で「熱需要のカーボンニュートラル（CN）化」**に関して、**対策の強化に向けた重要な一歩を踏み出している**。
- カーボンニュートラル目標達成に向けて、**カギを握る省エネ技術は、産業政策の柱の一つとしても、先進国を中心に製造業支援が行われている**。
- 世界的な「エネルギー原単位の改善ペース倍増」の達成に向けて、各国で省エネ対策の強化が図られている。省エネ余地を有するアジアを中心とした新興国に対する設備投資へのフィナンス支援、エネルギー管理のノウハウ移転、そして省エネ政策形成等、**日本の協力が引き続き重要**となる。

世界におけるエネルギー原単位の改善ペース

一次エネルギーのGDPあたり原単位改善ペース



- 2022年は世界的なエネルギー危機への対応として省エネが大きく進展。
- 2023年は、世界的なインフレ傾向を踏まえ、エネルギー効率の改善速度は昨年よりは緩やかな改善に。
- 「第一の燃料」として省エネを加速させ、ネットゼロを達成するには現状の倍のペースでの改善が必要。
- 過去の趨勢を踏まえると、**倍のペースでのエネルギー効率改善の達成は容易ではない**。先進国のみならず、省エネポテンシャルを有する新興国で、制度形成、技術・ノウハウ移転、そしてファイナンス支援等が不可欠。

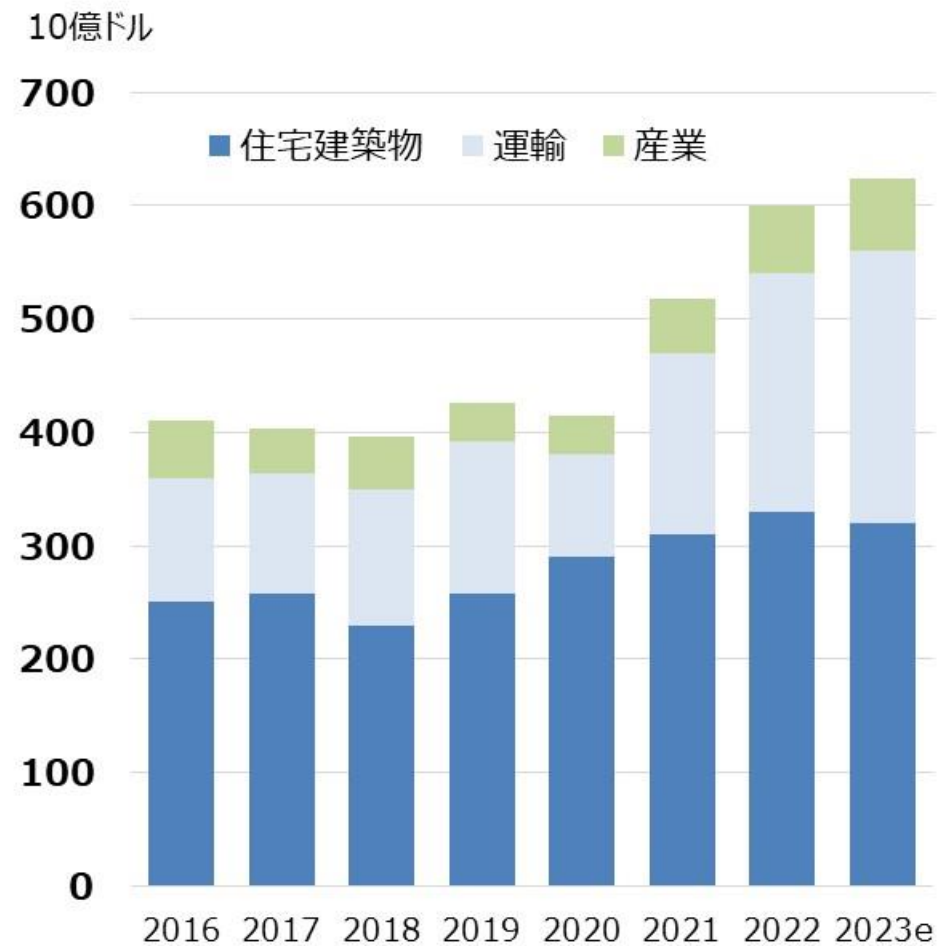
(出所) IEA (2023) “World Energy Balances”、IEA (2022) “Energy Efficiency Report 2022”、(一財)日本エネルギー経済研究所 (2023) “IEEJ Energy Outlook 2024”より作成。

(注) IEAデータのGDPは購買力平価換算である一方、IEEJのGDPは為替レート換算。

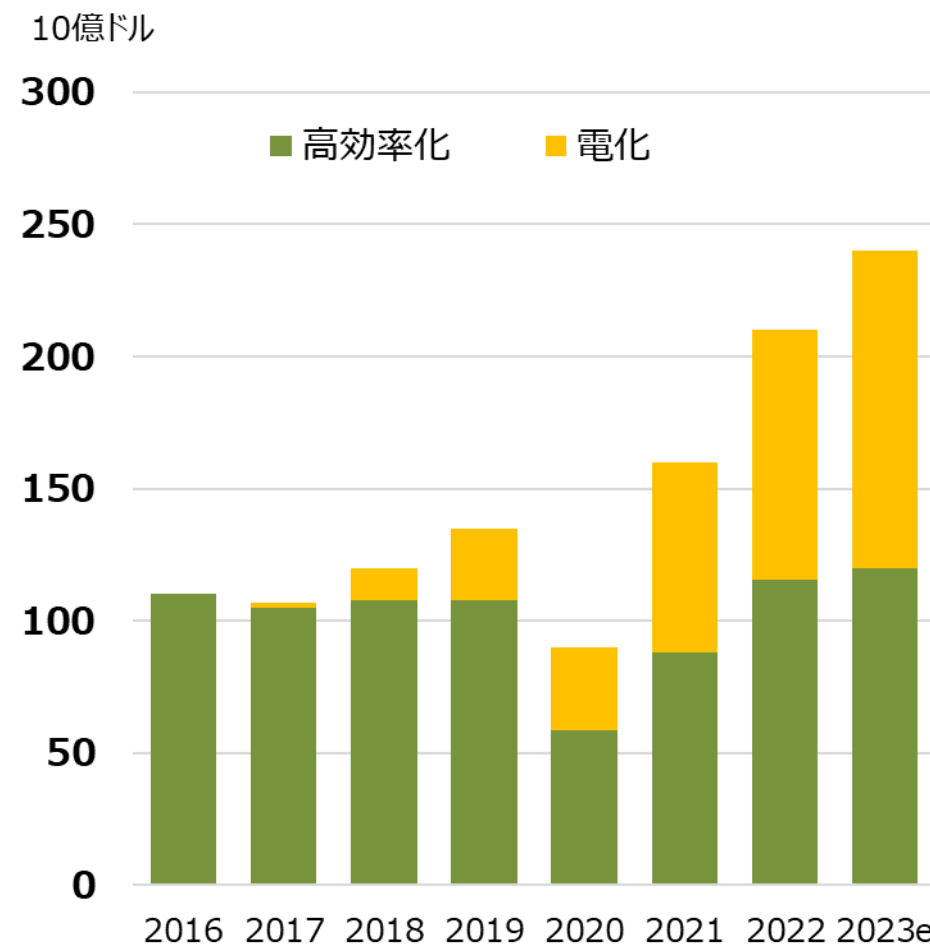
省エネ投資動向：

欧州など、住宅建築物の省エネ投資増加ペースが昨年よりも緩やかに

世界の省エネ、電化投資の推移（2016-2023）



運輸部門の高効率化、電化投資の推移（2016-2023）



(出所) IEA (2023) “World Energy Investment 2023”より作成。

調整局面にある省エネ・需要側の対策

ドイツ・英国の事例

ドイツ



当初案

- **Building Energy Act（建築物エネルギー法）**の改正法案に、三党連立政権が2023年4月合意。
- 2024年1月1日から新設暖房設備で、**最低65%の再エネ導入**を義務化する方針。
- 2023年6月15日に同法案を連邦議会が承認。



変更後

- 2023年7月5日に憲法裁判所が連邦議会での可決は不可能と判断。**その後、2023年9月8日に建築物エネルギー法案が連邦議会で可決。**
- 2024年1月1日から**新規開発地域**で、新設暖房設備は、**最低65%の再エネ**で稼働。
- その他の地域でが、**地方政府での「熱計画」**が準備されるまでは、適用されない。

英国



- 2020年：ガソリン・ディーゼル車の販売を2030年に**禁止**と政府が発表。
- 2021年：「**熱及び建物戦略**」を策定。
 - ヒートポンプを中心とした需要側でのCN化
 - 建築基準法での省エネ対策強化
 - 効率の悪いアパートの賃貸禁止
 - 水素やバイオ燃料の供給を目的とした検討・実証事業の実施



- 2023年9/20にスナク首相が自動車やボイラーを含む**ネット・ゼロ対策の後ろ倒し策**を公表。
 - ガソリン・ディーゼル車の販売禁止：2030年から2035年に（メーカーへのQuotaは残る）。
 - ガス導管接続の無い地域（全体の16%）：**石油・LPG暖房新設禁止を2026年から2035年に。**
 - 化石燃料暖房設置禁止（2035年）：**低所得者層は除外。**
 - 効率の悪いアパートの賃貸禁止：**実施せず。**
- ミリバンド氏（現エネルギー安全保障・ネットゼロ大臣）は、労働党が政権を握った暁には、保守党のネット・ゼロ方針転換で生じた「空白」を埋めると選挙期間中に公約した。

強化に向けたEUの省エネ政策の要点：省エネ指令

省エネ指令（Energy Efficiency Directive）
改訂版が施行（2023年9月）。以下は主な変更点。

省エネ目標

- レファレンス比で**2030年に11.7%エネルギー節減を目標**（EU全体で）。
- エネルギー供給者義務制度 and/or 代替手段を活用する需要側での**年間エネルギー節減率を0.8%から1.3%(2024-25年) , 1.5%(2026-27年), 1.9%(2028-30年)へ**。

エネルギー管理

- 2027年10月までに過去3年間の平均エネルギー消費が85TJ(2,225 kL)以上の企業は、EUまたは国際標準に準拠すると第三者認証を受けた**エネルギーマネジメントシステムを導入**

エネルギー監査の実施と行動計画の策定

- 加盟国は、エネルギーマネジメントシステムを導入していない過去3年間の平均エネルギー消費が10TJ（262kL）以上の企業に対して、2026年10月までに第1回のエネルギー監査を実施、その後4年ごとに実施する。
- 実施結果に基づき、具体的かつ実行可能、手段を特定した**行動計画を策定、経営陣に提出**する。
- **企業の営業秘密に配慮した上で、行動計画や進捗状況を企業の年次報告書の中で公開**する

公的機関の役割

- 公的機関では、年間1.9%のエネルギー節減目標を導入。
- 公的建築物に対して、年間3%の省エネ改修を義務化

低所得層への対応

- 低所得層に対する経済支援等の提供による省エネ推進。

地域熱供給

- 地域熱供給計画の推進をするにあたり、非化石転換と排熱利用を促す。
 - 2028年：再エネ50%、排熱50%、75%コジェネまたは50%コジェネと非化石・排熱の混合。
 - 2050年：再エネのみ、排熱のみ、再エネ・廃熱のみ利用

データセンターの省エネ

- 2024年9月15日以降、**データセンターの電力需要が500kW以上のものについて、PUE値等を公表する**。
- 欧州委員会は加盟国から提出されるデータセンターの報告に基づき、データベースを構築、集約した形でエネルギー効率に関する情報を開示する。

建築物のエネルギー消費報告制度 New Yorkの例

ニューヨーク州地方法第84号

- 50,000 平方フィートを超える建物の所有者に、ENERGY STAR Portfolio Manager ツールを使用して、エネルギー使用量を毎年ベンチマークし、市に報告することを義務付けている。
- ベンチマーク プロセスでは、建物のエネルギー消費量や、建物の規模、占有率、稼働時間などのその他の重要な特性に関するデータを収集し、Portfolio Manager ツールに入力され、標準化されたエネルギー使用原単位 (EUI) メトリックに基づいて建物のエネルギー パフォーマンスが計算される。

住所

建築物のエネルギー原単位を可視化したマップ (単位 : kBTU/平方ft)

エネルギー原単位

ENERGY STARのスコア

建築物の省エネ等級



ENERGY STAR Portfolio Managerによるエネルギー消費量の報告

Energy Usage Report

ENERGY STAR Portfolio Manager

- ENERGY STARのPortfolio Managerは、建築物のエネルギー消費・水消費・CO2排出や建物の属性等を入力できるデータフォーマットである。
- 標準化されたデータ入力フォーマットをENERGY STARが提供。米国・カナダ内で自治体別に施行される規制に即し、入力項目を各自治体が選択できる。
- 事業者は、米国・カナダの同業種との比較として、エネルギー消費やCO2排出等が比較可能である。

Energy Usage Report

2 WFC

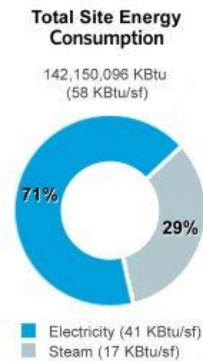
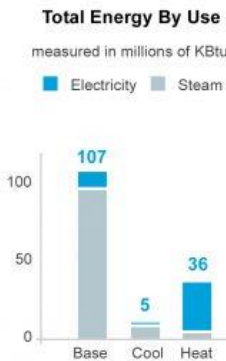
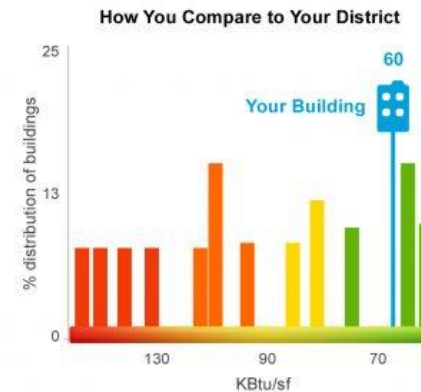
225 Liberty Street, New York, NY 10281

March 4, 2011

Owner: Building Owner
Year Built: 1987
Square Footage: 6,666 sf
Analysis Period: 12/1/2006 - 12/1/2007



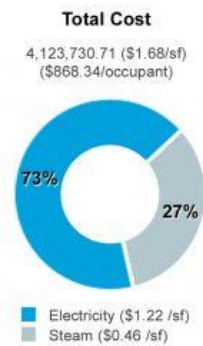
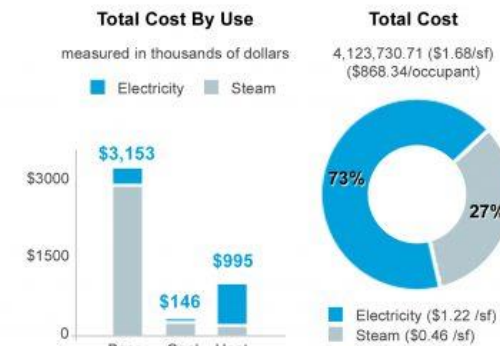
Annual Site Energy Consumption



Annual Carbon Emissions



Total Annual Energy Cost



各国で進展する産業政策としての省エネ技術製造支援

インフレ抑制法



米国

- インフレ抑制法（2022年8月に成立）により**CN化に資する技術の製造・導入に向け税控除や補助金支給、低利融資等**の支援を実施。
- 内容**：EV購入・製造、鉄鋼、アルミニウム、セメント、化学、紙・パルプ、ガラス等の製造、ヒートポンプ導入・製造、省エネ住宅の導入支援。

国家戦略技術



韓国

- 企業規模や投資対象の技術毎に異なる控除率を設定し、投資を促進。
- 内容**：①半導体、②二次電池、③ワクチン、④ディスプレイ⑤EV・自動運転（EV駆動システムの高効率化技術、EV充電システム技術、自動運転車関連技術）⑥水素関連を対象とした企業への税控除を実施。

ネットゼロ産業法



EU

- Green Deal Industrial Plan の下、「ネットゼロ産業法」を2023年5月に提案。2030年までに**ネットゼロ技術の40%を欧州内で製造**を目指す。各国の助成措置と様々なEU資金を活用。
- 内容**：再エネ；原子力；エネルギー貯蔵；二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素の回収、輸送、注入、貯蔵および使用；水素；代替燃料；バイオメタン；EV充電；ヒートポンプ；省エネ；熱供給および電力ネットワーク；核融合；産業の電化および高効率化；バイオマテリアル；リサイクルを対象に検討中。

グリーン産業法



フランス

- 「グリーン産業法」を可決（2023年10月）。エコロジへの移行を促進しながら**フランスの「再工業化」を加速**。工場設置認可手続きの短縮、税控除等を検討。
- 内容**：風力発電、太陽光発電、ヒートポンプ、バッテリー、グリーン水素の「5大」技術の導入を促進。

アジア諸国：強化される省エネ対策

中国

省エネ：

- 2023年にエネルギー効率改善ペースが鈍化し、2%の改善目標が未達であったことを受け、**2024年は2.5%の目標を設定**。NDRCは国内のエネルギー消費とCO2排出の70%を占める事業者に**省エネ計画の策定を求める**。
- 2025年の末までに、**事業者の対象範囲を拡大**する（年間エネルギー消費が**10,000石炭トンから、5000トン**へ。2025年末までにすべての事業者が検査の対象となる。

カーボンフットプリント：

- カーボンフットプリントの算定にかかわる標準を設定する。2027年までに100製品を対象とし、2030年までに200製品を対象とし標準を設定する。

白書「中国のエネルギー変革」を発表

- エネルギー転換が唯一の道筋であるとして、国内の省エネ・再エネ促進と国際協力にかかわる方針を提示。

インドネシア

省エネ：

- 省エネルギーを推進するために2009年政令第70号に代わる2023年政令第33号を制定。
- 新たな政令では、**運輸および産業は年間石油換算4000t以上、業務ビルは年間石油換算500t以上のエネルギーを使用する事業者に対してエネルギー管理を義務化**、規定値に満たない事業者は努力義務とする。

タイ

省エネ：

- エネルギー原単位を2037年までに37%改善する目標。イノベーションとして、デジタル技術を活用する。**4D1E政策によりデジタル化、省エネ推進を行う**。
- Auto DRの導入を検討。**

BEVの製造

- EV 3.5を策定。製造事業者の国内BEV製造コミットを前提に、BEV輸入に対して補助金・関税の減免等を行う。