

エネルギー関連施策について

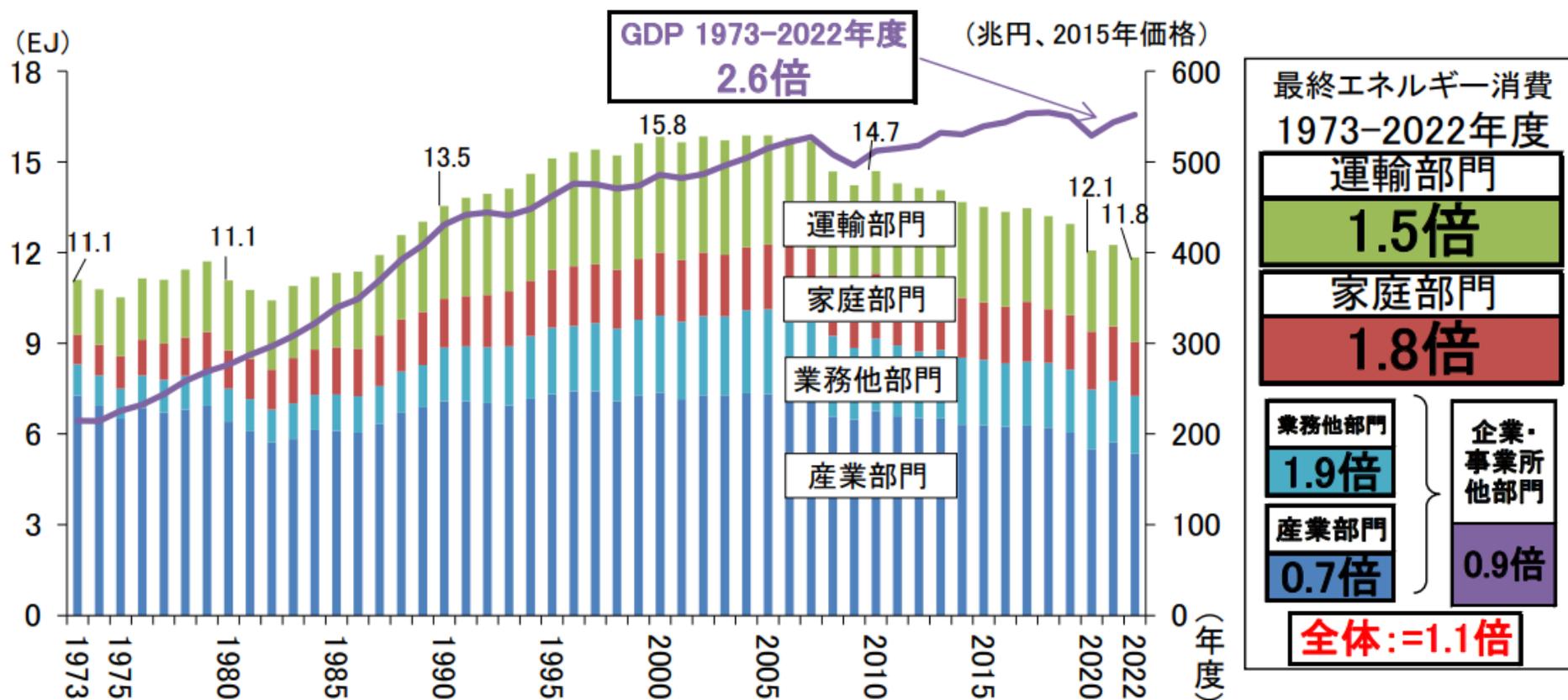
令和6年7月10日

中部経済産業局
エネルギー対策課

我が国の最終エネルギー消費の推移

- 最終エネルギー消費は、2000年代半ば以降は原油価格が上昇したこともあり、2005年度をピークに減少傾向。2022年度は、実質GDPが前年度比で1.5%増加した一方、最終エネルギー消費は3.3%減少。
- 部門別では、企業・事業所他部門が経済成長する中でも、製造業を中心とした省エネの進展等により、1973年度から2022年度にかけて最終エネルギー消費が同程度の水準で推移。一方、家庭部門や運輸部門では、エネルギー利用機器や自動車の普及等により最終エネルギー消費が増加。

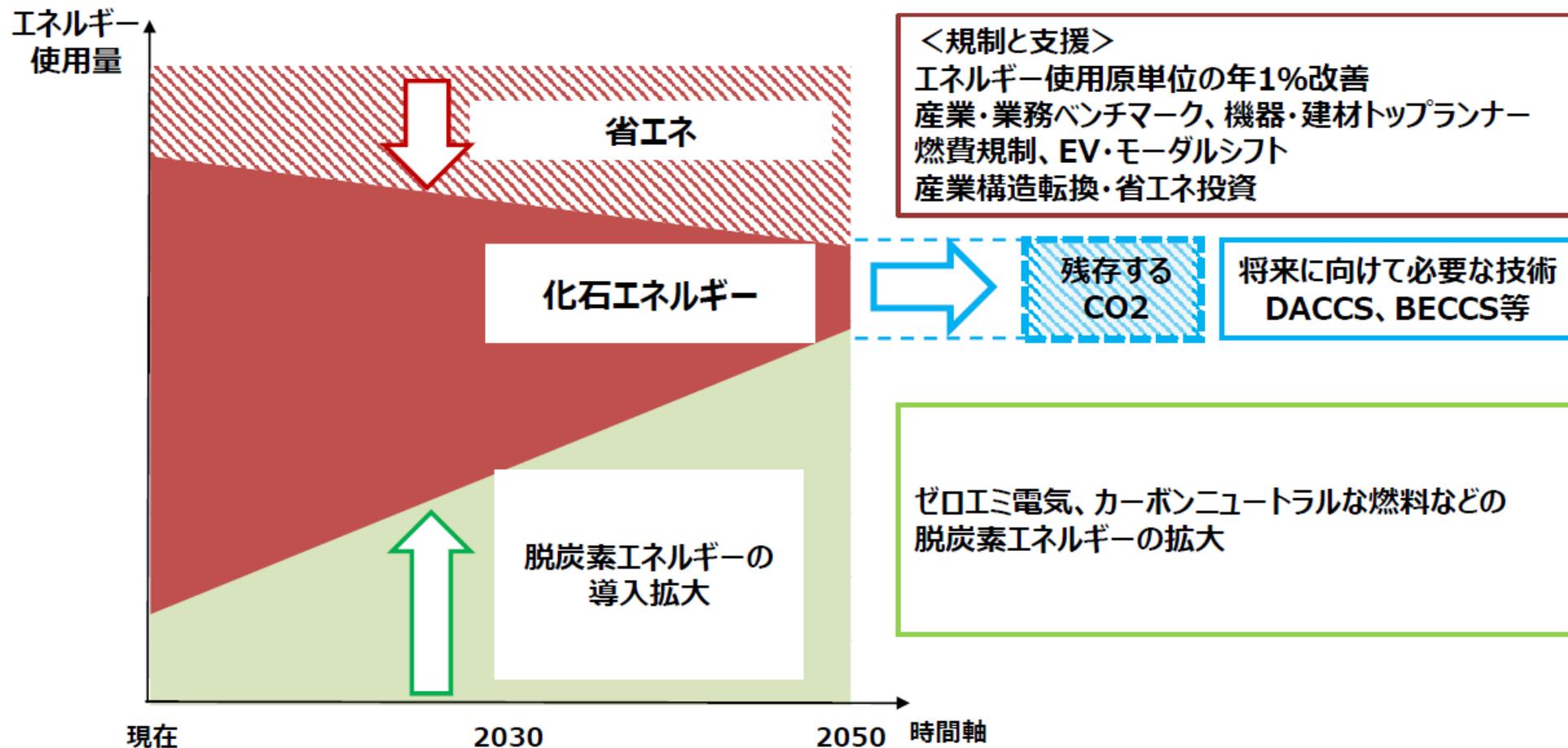
最終エネルギー消費と実質GDPの推移



※令和5年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2024）より

2050年カーボンニュートラルに向けた取組のイメージ

- **供給側**では、**徹底した省エネ**に加えて、再エネ電気や水素等の**脱炭素エネルギーの導入を拡大**していくことが必要。
- **需要側**でも、**省エネ**を進めつつ、供給側の脱炭素化を踏まえた **電化・水素化等のエネルギー転換**を促進していくことが必要。



※令和3年4月13日 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会資料から抜粋・加工

エネルギー関連施策について

- ・ **新エネルギー**
- ・ 省エネルギー

再生可能エネルギーの導入状況

- 2012年7月のFIT制度（固定価格買取制度）開始により、再エネの導入は大幅に増加しており、2011年10.4%から**2022年度は21.7%**に拡大。特に、設置しやすい太陽光発電は、2011年度0.4%から2021年度9.2%に増加。

<再エネ導入推移>

	2011年度	2022年度	2030年ミックス
再エネの 電源構成比 (発電電力量:億kWh)	10.4% (1,131億kWh)	21.7% (2,189億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)
太陽光	0.4% (48億kWh)	9.2% (926億kWh)	14-16%程度 (1,290~1,460億kWh)
風力	0.4% (47億kWh)	0.9% (93億kWh)	5%程度 (510億kWh)
水力	7.8% (849億kWh)	7.6% (768億kWh)	11%程度 (980億kWh)
地熱	0.2% (27億kWh)	0.3% (30億kWh)	1%程度 (110億kWh)
バイオマス	1.5% (159億kWh)	3.7% (372億kWh)	5%程度 (470億kWh)

※2022年度数値は令和4年度(2022年度)エネルギー需給実績(確報)より引用

電源別のFIT/FIP認定量・導入量（2023年12月末時点）

- 2023年12月末時点で、FIT制度開始後に新たに運転を開始した設備は、**約7,700万kW（認定容量全体の約78%）**。このうち、太陽光発電が**約88%**を占める。
- また、FIT/FIP認定容量は、**約9,900万kW**。このうち、太陽光発電が**約75%**を占める。

＜2024年12月末時点のFIT・FIP認定量・導入量＞

設備導入量(運転を開始したもの)														認定容量
再エネ 発電設備 の種類	制度 導入前	固定価格買取制度導入後												固定価格買取 制度導入後
	2012年 6月までの 累積	2012年度 7月～ 2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度 (～12 月)	制度開始後 合計	2012年7月～ 2024年12月末
太陽光 (住宅)	約470万kW	207.5万kW (476,471件)	103.6万kW (228,665件)	85.8万kW (179,384件)	79.2万kW (161,335件)	66.0万kW (133,271件)	73.3万kW (146,673件)	76.9万kW (152,225件)	75.9万kW (141,534件)	85.7万kW (153,169件)	105.9万kW (190,306件)	66.5万kW (125,692件)	1,026.3万kW (2,088,725件)	1048.1万kW (2,132,481件)
太陽光 (非住宅)	約90万kW	676.9万kW (123,659件)	836.8万kW (152,758件)	814.8万kW (115,928件)	544.4万kW (72,561件)	474.5万kW (53,347件)	490.6万kW (54,817件)	487.8万kW (49,167件)	499.6万kW (33,301件)	372.8万kW (20,574件)	354.1万kW (13,674件)	175.3万kW (6,330件)	5,727.7万kW (696,116件)	6,372.3万kW (732,130件)
風力	約260万kW	17.4万kW (25件)	22.5万kW (24件)	14.8万kW (56件)	30.8万kW (149件)	16.9万kW (316件)	16.6万kW (453件)	44.9万kW (302件)	36.3万kW (267件)	29.5万kW (241件)	23.1万kW (306件)	49.0万kW (181件)	301.7万kW (2,323件)	1,390.0万kW (6,474件)
地熱	約50万kW	0.0万kW (1件)	0.4万kW (8件)	0.6万kW (10件)	0.5万kW (8件)	0.7万kW (23件)	0.9万kW (10件)	4.8万kW (6件)	1.4万kW (8件)	0.0万kW (4件)	0.2万kW (2件)	2.1万kW (8件)	11.6万kW (88件)	21.2万kW (119件)
中小 水力	約960万kW	0.6万kW (38件)	8.5万kW (56件)	9.3万kW (87件)	7.9万kW (101件)	7.5万kW (86件)	6.1万kW (86件)	12.6万kW (87件)	15.5万kW (78件)	12.8万kW (96件)	24.1万kW (69件)	20.2万kW (70件)	125.0万kW (854件)	246.7万kW (1,159件)
バイオ マス	約230万kW	18.4万kW (59件)	17.9万kW (48件)	30.2万kW (57件)	35.3万kW (67件)	50.0万kW (73件)	31.2万kW (60件)	48.6万kW (62件)	44.5万kW (56件)	67.8万kW (69件)	131.5万kW (60件)	29.5万kW (45件)	504.9万kW (656件)	841.6万kW (1,026件)
合計	約2,060万kW	920.8万kW (600,253件)	989.7万kW (381,559件)	955.5万kW (295,522件)	698.0万kW (234,221件)	615.5万kW (187,116件)	618.6万kW (202,099件)	675.5万kW (201,849件)	673.3万kW (175,245件)	568.8万kW (174,155件)	639.0万kW (204,417件)	342.6万kW (132,326件)	7,697.3万kW (2,788,762件)	9,919.8万kW (2,873,389件)

※ バイオマスは、認定時のバイオマス比率を乗じて得た推計値を集計。 ※ 各内訳ごとに、四捨五入しているため、合計において一致しない場合がある。

78%

2030年目標に向けた進捗と論点（太陽光発電①）

第62回総合エネルギー調査会 省エネルギー・新エネルギー分科会／電力・ガス事業分科会 再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2024年5月29日）の資料より

【2030年目標に向けた進捗】

- 太陽光発電は、足下では概ね5GW/年のペースで導入が進んでいる。2030年目標（103.5～117.6GW）の実現には、今後約6年間で30～45GWの導入、すなわち、5～7.5GW/年のペースで導入を継続していくことが必要となる。
- 他方、我が国の国土面積当たりの太陽光導入容量は、既に主要国の中で最大級となっており、特に地上設置型について、今後の導入余地となり得る適地が減少している。適地減少等を背景に、FIT/FIP制度の認定容量は足下では減少している一方で、導入コストの低減が進み、FIT/FIP制度によらずに事業を実施する形態も現れてきている。

【導入拡大に当たっての論点】

（1）屋根設置太陽光

- ✓ 比較的地域共生がしやすく、自家消費型で導入されることで系統負荷の低い屋根設置太陽光のポテンシャルを更に積極的に活用していくことが重要ではないか。
 - ① 公共部門の屋根への設置促進（政府/自治体における導入目標の達成 等）
 - ② 工場・オフィス等の屋根への設置促進（民間企業による自家消費モデルの確立 等）
 - ③ 住宅の屋根への設置促進（2030年新築戸建住宅6割の太陽光設置目標の達成 等）
 - ④ 壁面や耐荷重性の低い屋根への設置（ペロブスカイト太陽電池等の次世代型太陽電池の早期社会実装 等）

2030年目標に向けた進捗と論点（太陽光発電②）

（2）地上設置太陽光

✓ 地域との共生を大前提に導入を進めていくが、この中で、FIP制度も活用しながら、主力電源として、電力市場の需給バランスに貢献する電源としていくことが重要ではないか。また、2032年以降、FIT/FIP制度の調達期間/交付期間が終了する電源が生じる中で、適切な再投資の促進、責任あるプレーヤーへの事業集約の促進、適正な廃棄・リサイクルの確保に向けた取組が重要ではないか。

- ① 地域共生型事業の導入促進（地球温暖化対策推進法に基づく促進区域のポジティブゾーニング等）
- ② 再生困難な荒廃農地の活用、営農型太陽光発電の適正な推進
- ③ 公共インフラのポテンシャル活用（空港、道路、鉄道用地、港湾等）
- ④ 自家消費モデルの促進（FIT/FIP制度を活用しないPPAモデル等）

（3）次世代型太陽電池の社会実装

✓ 次世代型太陽電池であるペロブスカイト太陽電池は、建物の壁面や、耐荷重性の低い屋根など、これまで導入が困難であった場所にも設置が可能である。また、主な原材料のヨウ素は、日本は世界第2位の産出量（シェア30%）となっており、原材料を含めた強靱なサプライチェーン構築を通じ、エネルギーの安定供給にも資することが期待される。中国や欧州など諸外国でも研究開発競争が激化している中、諸外国に先駆け、早期の社会実装に向けて取り組むべきではないか。

- ① 量産技術の確立（低コスト化に向けた技術開発や大規模実証等）
- ② 生産体制整備（2030年までの早期にGW級の量産体制等）
- ③ 需要の創出（導入目標や価格目標の策定等）

（※）次世代型太陽電池の導入拡大・産業競争力強化に向けて、5月29日に官民の協議会を開催して、次世代型太陽電池の導入目標や価格目標の策定、持続可能性やエネルギー安定供給の確保の観点から踏まえた課題と対応の方向性、FIT/FIPにおける新区分創設を含めた今後の支援の考え方などについて検討を深めていくこととしている。

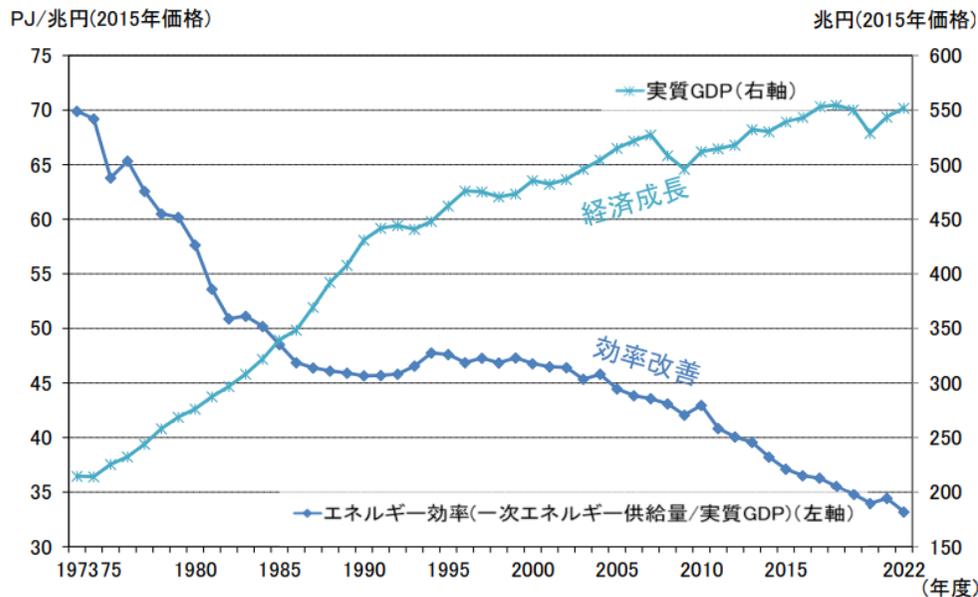
エネルギー関連施策について

- ・ 新エネルギー
- ・ 省エネルギー

我が国のこれまでの省エネルギーの進展

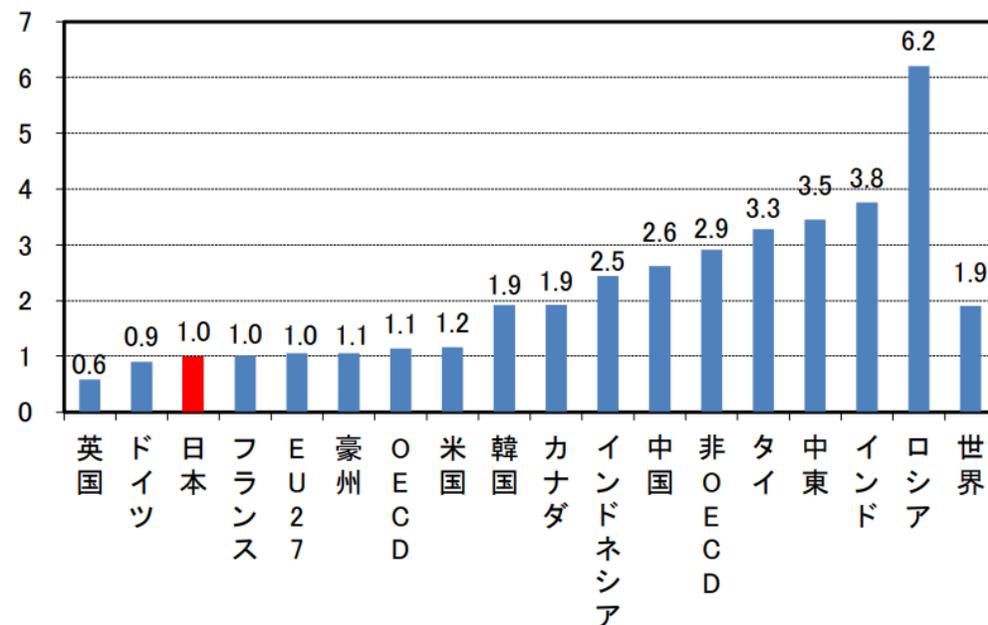
- 我が国は、これまで経済成長と世界最高水準の省エネを同時に達成し続けてきている。

日本における実質GDPとエネルギー消費効率の推移



エネルギー消費効率の各国比較 (2021年)

一次エネルギー供給/実質GDPを日本 = 1として換算



※令和5年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2024）より

改正省エネ法の概要

- 2050年CNに向けて、①更なる省エネの深掘り、②需要サイドでの非化石エネルギーへの転換、③太陽光等変動再エネの増加などの供給構造の変化を踏まえた需要の最適化が重要であることを踏まえ、2022年5月に省エネ法を改正し、以下の措置を講じている。

① エネルギーの使用の合理化の対象範囲の拡大 【エネルギーの定義の見直し】

- 省エネ法の「エネルギー」の定義を拡大し、**非化石エネルギーを含む全てのエネルギーの使用の合理化**を求める。
- 電気の一次エネルギー換算係数は、**全国一律の全電源平均係数を基本**とする。

② 非化石エネルギーへの転換に関する措置 【新設】

- 特定事業者等に対し、**非化石エネルギーへの転換の目標に関する中長期計画**及び**非化石エネルギー使用状況等の定期的報告**を求める。
- 電気事業者から調達した電気の評価は、**小売電気事業者（メニュー）別の非化石電源比率を反映**する。

③ 電気の需要の最適化に関する措置 【電気需要平準化の見直し】

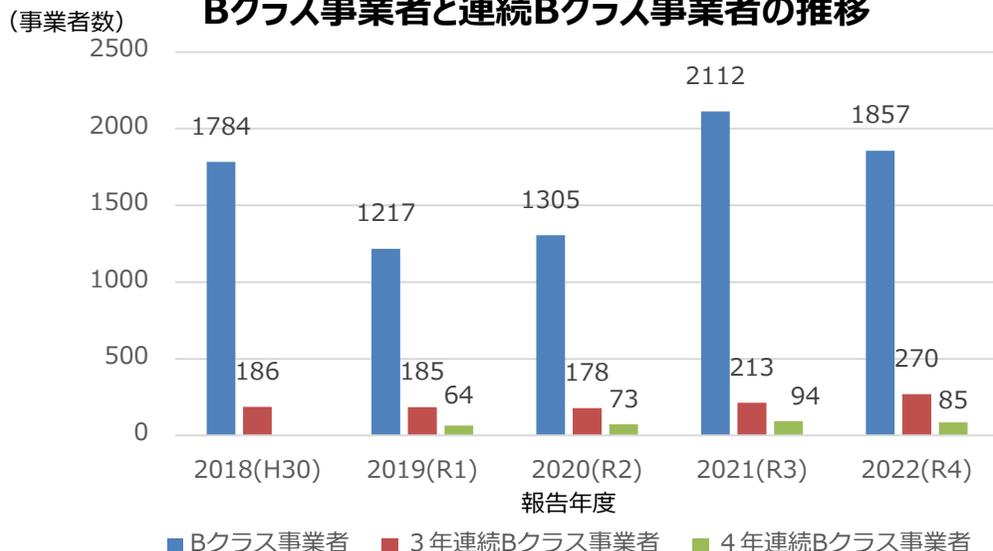
- **再エネ出力抑制時への需要シフト（上げDR）や需給状況が厳しい時間帯の需要減少（下げDR）を促す枠組み**を構築。
- 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資する料金体系等の整備に関する計画作成**を求める。
- 電気消費機器（トッランナー機器）への電気需要最適化に係る性能の向上の努力義務

- 省エネ法では、年度のエネルギー使用量が1,500kl以上の事業者に対し、エネルギーの使用状況等の定期報告を求め、**定期報告に基づき国がクラス分け評価を実施。省エネが停滞している事業者（Bクラス事業者※）**に対して**注意喚起**を行うとともに、そのうちの**一部の事業者について現地調査を行い、取組が不十分な場合は指導等を実施**してきた。

※省エネが停滞している事業者とは、①エネルギー消費原単位が直近2年連続で対前度年比増加 又は、②5年間平均原単位が5%超増加した事業者

- 近年、Bクラス事業者やBクラスを継続する事業者が増加傾向であることに加えて、昨年4月施行の改正省エネ法において非化石エネルギーの使用も合理化が求められるようになったことを踏まえ、**省エネが長く停滞する事業者（3～4年連続Bクラス事業者）**に対しては、①原単位悪化要因や、改善の見通し等について省エネ法に基づき追加的な報告を求めつつ、②現地調査において改善に向けた意見交換や助言を丁寧に行うなど、**きめ細かな執行**を検討する。
- さらに、そうした長期停滞事業者に限らず、より効率的・効果的に省エネを実現するため、**Bクラス事業者のうちエネルギー使用量の大きい事業者を中心に、改善に向けた意見交換や助言も含めた現地調査を実施**する。

Bクラス事業者と連続Bクラス事業者の推移



改正省エネ法のエネルギー使用合理化の範囲

