

第7次エネルギー基本計画の背景と内容について



注：本資料、本講演には講演者の個人的意見や推測が含まれています。第7次エネルギー基本計画に関しては、閣議決定された以下の本文を参照下さい。

<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218001/20250218001.html>

早稲田大学建築学科・教授
スマート社会技術融合研究機構・機構長
田辺新一

Shin-ichi Tanabe, Waseda University, all right reserved 2025

第7次エネルギー基本計画

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会（第55回～第68回）

2024年5月15日から議論開始



分科会長

隅修三
伊藤麻美
遠藤典子
工藤禎子
黒崎健
河野康子
小堀秀毅
澤田純
杉本達治
高村ゆかり
武田洋子
田辺新一
寺澤達也
橋本英二
村上千里
山内弘隆

東京海上日動火災保険株式会社相談役
日本電鍍工業株式会社代表取締役
早稲田大学研究院教授
三井住友銀行取締役兼副頭取執行役員
京都大学複合原子力科学研究所所長・教授
日本消費者協合理事
旭化成株式会社取締役会長
日本電信電話株式会社代表取締役会長
福井県知事
東京大学未来ビジョン研究センター教授
三菱総合研究所 執行役員（兼）研究理事 シンクタンク部門長
早稲田大学理工学術院創造理工学部教授
日本エネルギー経済研究所理事長
日本製鉄株式会社代表取締役会長兼CEO
日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会 理事
一橋大学名誉教授



総合資源エネルギー調査会省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネ小委員会（2013年11月5日（第1回）～
2025年5月12日（第48回）、2020年8月7日の第29回から委員長、省エネルギー・新エネルギー分科会長

エネルギー基本計画の位置付け

✓ エネルギー政策基本法（2002年制定）に基づく国の最上位エネルギー政策

✓ S+3Eの原則

- | | |
|-------------------------|------|
| • Safety : | 安全性 |
| • Energy security : | 安定供給 |
| • Economic efficiency : | 経済効率 |
| • Environment : | 環境適合 |

これまでのエネルギー基本計画

- （第1次）：2003年10月7日 エネルギー政策基本法（2002年制定）に基づき初策定
- （第2次）：2007年3月23日 京都議定書発効後、原子力と省エネ重視
- （第3次）：2010年6月18日 2030年に向けた「エネルギー供給構造高度化」方針
- 第4次：2014年4月11日 東日本大震災後初、原子力を「重要なベースロード電源」と位置付け
- 第5次：2018年7月3日 2050年の脱炭素化を初めて明記、**再エネ主力電源化**
- 第6次：2021年10月22日 **2030年度温室効果ガス46%削減目標対応**、再エネ36～38%目標、積み上げ方式
- 第7次：2025年2月18日 **2040年の電力ほぼ脱炭素化**、中間目標明確化、バックキャスト的

本日の骨子

1. 策定背景
2. 第6次エネルギー基本計画の概要
3. 第7次エネルギー基本計画の概要
4. 世界情勢の変化
5. 国内政策の進展
6. 建築・住宅分野
7. まとめ

1. 第7次エネルギー基本計画策定背景

■ 国内外の大きな流れ

脱炭素化（2050年カーボンニュートラル）
GX＝産業競争力と気候変動対策の同時達成
エネルギー安全保障（化石燃料依存80.7%、自給率15.3%）

■ 社会・産業構造の変化

データセンター・半導体工場新設
冷房需要の増加（気温上昇）
電化（EV、ヒートポンプなど）
熱需要対策

■ 国際的要請

COP30に向けたNDC提出（2035・2040年目標）
GX2040ビジョン策定との連動

2025年2月18日 (閣議決定)

エネルギー基本計画	地球温暖化対策計画	GX2040ビジョン ～脱炭素成長型経済構造移行推進戦略 改訂～
令和7年2月	令和7年2月18日 閣議決定	令和7年2月

エネルギー基本計画

地球温暖化対策計画

GX2040ビジョン

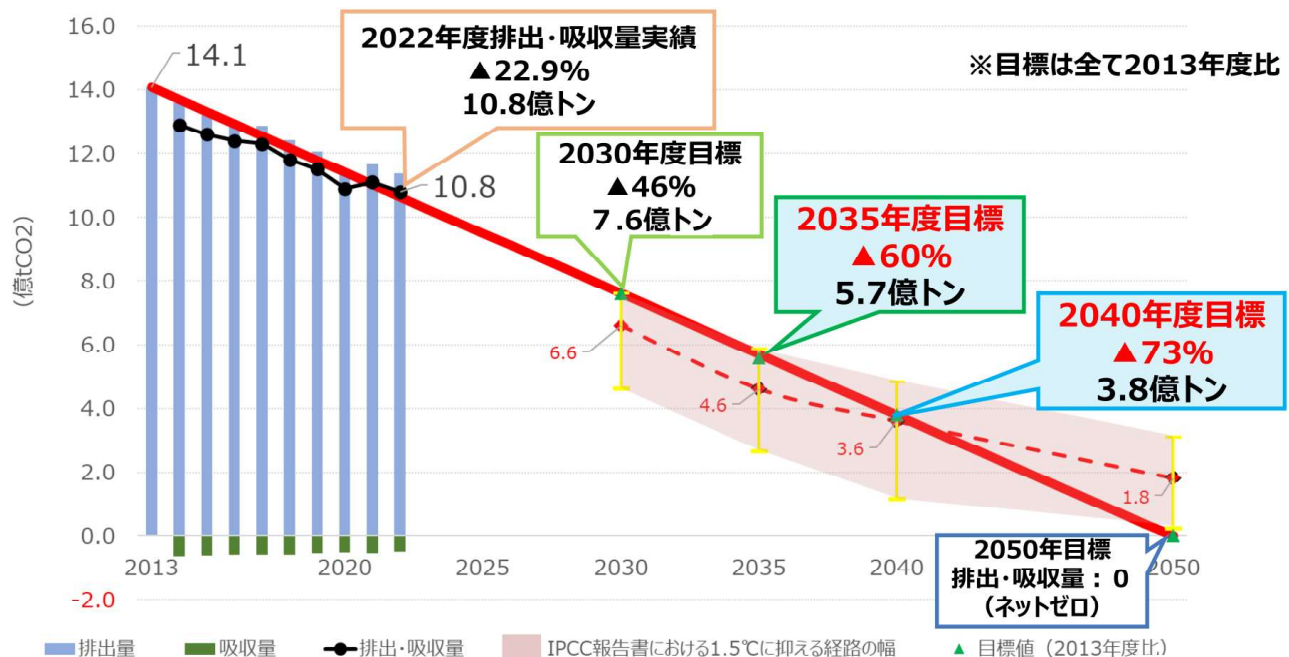
https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/250218.html>
<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218004/20250218004.html>

Department of Architecture, WASEDA University

7

次期削減目標 (NDC)

2025年2月18日提出



2035NDC提出済: 米国、英国、カナダ

2035NDC未提出: EU、韓国、フランス、ドイツ、イタリア、中国

内閣官房 地球温暖化対策推進本部 (第52回) 配布資料「地球温暖化対策計画 (案) の概要」令和6年12月より抜粋、著者加筆
<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/ndc.html>

Department of Architecture, WASEDA University

8

G7各国のエネルギー自給率

- ✓ 日本の一次エネルギー自給率は**13% (→15.3%)**と極めて低い
- ✓ エネルギー安全保障・食料安全保障の問題あり

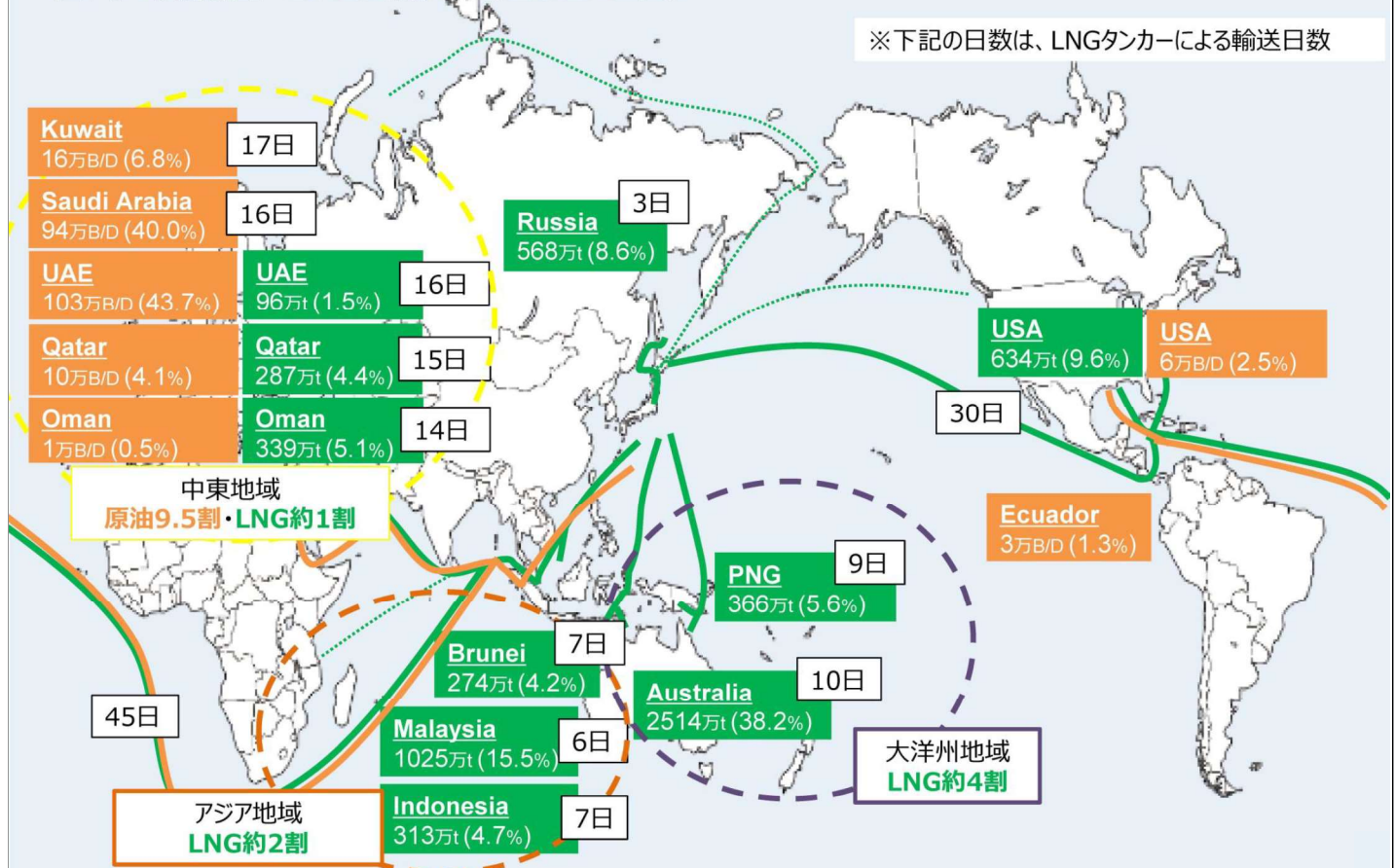
	エネルギー自給率	食料自給率
日本	13%→15.3%	38%
米国	104%	121%
英国	63%	70%
フランス	54%	131%
ドイツ	35%	84%
イタリア	23%	58%
カナダ	186%	233%

第53回 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (2023年6月28日)へ著者加筆
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/index.html

Department of Architecture, WASEDA University

9

日本の原油・LNG輸入 (2024年)

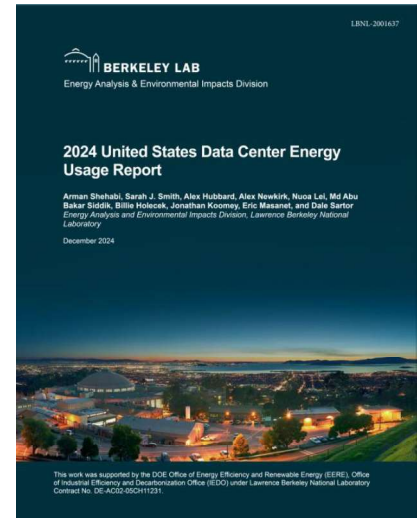
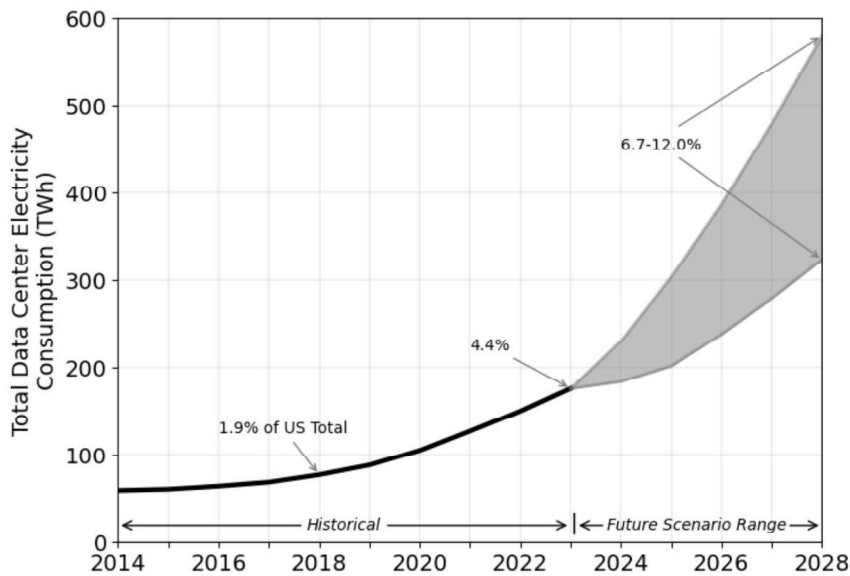


Department of Architecture, WASEDA University

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (第69回会合) 配布資料「エネルギーを巡る最近の動向について」
 令和7年6月 資源エネルギー庁 より、一部抜粋し登壇者一部加筆

10

米国LBNLデータセンターに関する報告書 (2024年12月23日)

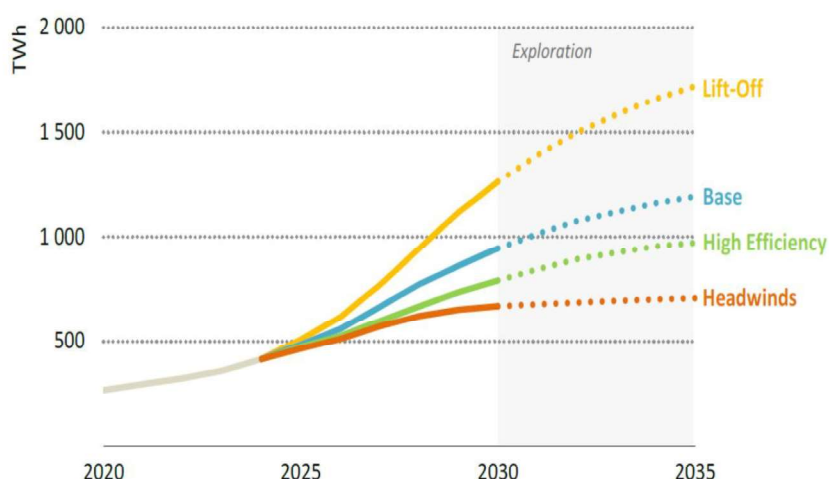


積み上げ方式による予測で2023→2028年で3倍

世界全体のデータセンター関連の電力需要の増加

- IEAの「Energy and AI」(2025年4月公表)によると、**世界のデータセンター関連の電力消費量は、2024年に4150億kWh**(電力消費量の約1.5%相当)であり、**過去5年間にわたり年率約12%で増加**。
- 同レポートでは、データセンター関連の電力消費量について、ベースケースと3つの感度分析を実施。ベースケースでは、**2030年までに9450億kWhまで約2倍に増加**としている(感度分析の結果、**2030年時点で6700億~12600億kWh、すなわち1.6倍~3.0倍の幅で増加すると予想**)。

世界全体のデータセンター関連の電力需要のシナリオ分析



【参考】

飛躍ケース (Lift-Off Case)

インフラ等の環境が整い、ベースケースよりもAI導入が更に進展することを想定したケース。

ベースケース (Base Case)

現行の規制と業界予測を前提に電力消費量を推計。2028年までのサーバー出荷台数が2028年以降も継続するとともに、データセンターの効率改善も進展することを想定したケース。

高効率ケース (High Efficiency Case)

ベースケースと同様の制約要因を加味した上で、データセンターに関する効率改善がより進展することを想定したケース。

逆風ケース (Headwinds Case)

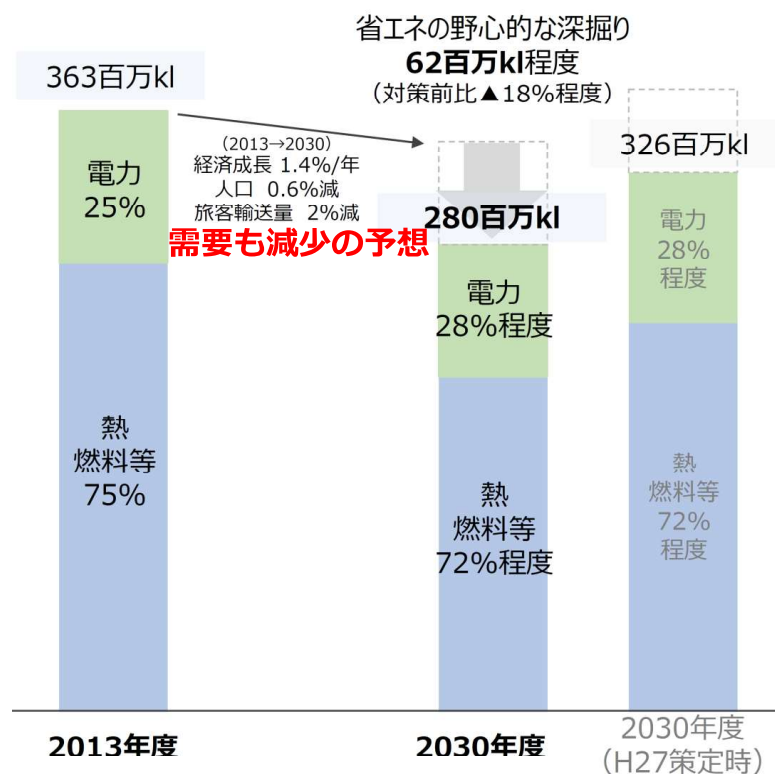
インフラ等の環境が整わず、ベースケースよりもAIの導入が遅れることを想定したケース。

(出典) IEA「Energy and AI」(2025年4月公表) を基に経産省作成。

2. 第6次エネルギー基本計画(2021年3月)の概要

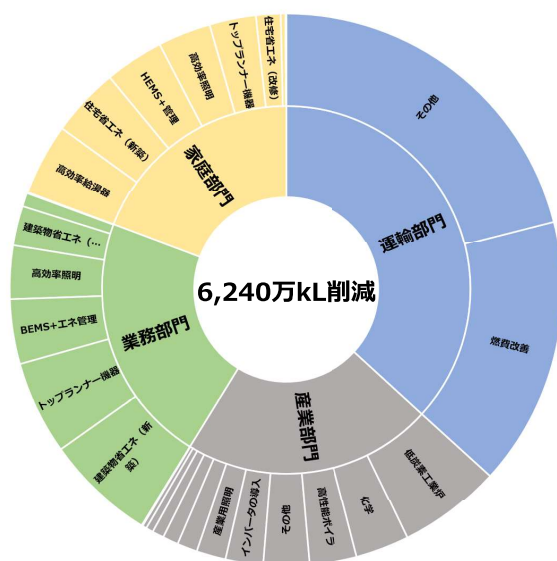
- 2030年をターゲット
- 温室効果ガス46%削減 (2013年度比)
- **原子力「可能な限り依存度を低減する」**
- 電源構成：再エネ36～38%、原子力20～22%、火力41%
- 電力排出係数：約250gCO₂/kWh
- 最終エネルギー消費量：2.8億kL→減少+省エネ深掘り

エネルギー需要 第6次エネルギー基本計画



第6次エネルギー基本計画：省エネの深掘り

総計6,240万kLは、日本の家庭で使用されているエネルギーを全て0にしても不足する
(家庭のエネルギー消費の1.3倍に相当)



エネルギー需要

2013年度：36,300万kL

2019年度：33,904万kL

2021年度：31,705万kL

2030年度：28,000万kL

2013－2030年度

=8,300万kL



2013-2030年度省エネ量

6,240万kL

+ 需要が2,060万kL減少

第48回 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (2021年8月4日)から著者作成
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/index.html

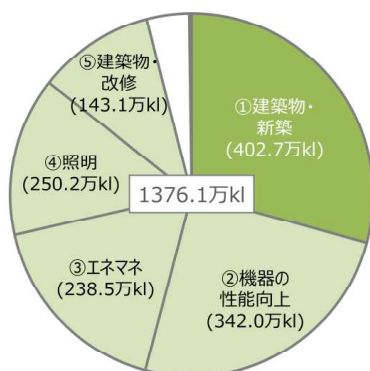
Department of Architecture, WASEDA University

15

業務部門における省エネ対策の進捗状況

- 業務部門における2030年度の省エネ目標は、**建築物対策（新築）**、**機器の性能向上**で5割を超える。
- 各対策の2022年度の進捗を見ると、高効率照明導入の進捗率が高い一方で、**建築物対策（新築）**をはじめ、多くの対策は取組の加速が求められる。

業務部門における2030年度の省エネ目標の構成



省エネ対策の進捗状況（2022年度）

省エネ対策	進捗率	2022実績 (2013-2022)	2030目標 (2013-2030)
①建築物の省エネルギー化（新築）	24%	95.3万kL	402.7万kL
②機器の省エネ性能向上	39%	132.8万kL	342.0万kL
③徹底的なエネルギー管理（業務部門）	40%	95.6万kL	238.5万kL
④高効率照明の導入	99%	248.2万kL	250.2万kL
⑤建築物の省エネルギー化（改修）	37%	53.3万kL	143.1万kL
業務部門合計	44%	607.2万kL	1376.1万kL

出典：資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」、内閣官房「2022年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」をもとに作成。

https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2024/062/

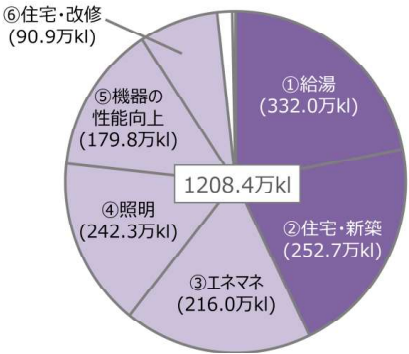
Department of Architecture, WASEDA University

16

家庭部門における省エネ対策の進捗状況

- 家庭部門における2030年度の省エネ目標は、**給湯、住宅（新築）**がそれぞれ約**2割**を占める。
- 各対策の2022年度の進捗を見ると、高効率照明導入の進捗率が高い一方で、**住宅対策（新築）**、**エネルギー管理**、**機器の性能向上等**、**多くの対策は取組の加速が求められる。**

家庭部門における2030年度の省エネ目標の構成



省エネ対策の進捗状況（2022年度）

省エネ対策	進捗率	2022実績 (2013-2022)	2030目標 (2013-2030)
①高効率給湯器の導入	48%	160.9万kWh	332.0万kWh
②住宅の省エネルギー化（新築）	30%	76.6万kWh	252.7万kWh
③徹底的なエネルギー管理（家庭部門）	20%	42.5万kWh	216.0万kWh
④高効率照明の導入	104%	253.1万kWh	242.3万kWh
⑤機器の省エネ性能向上（家庭部門）	30%	53.2万kWh	179.8万kWh
⑥住宅の省エネルギー化（改修）	42%	38.6万kWh	90.9万kWh
家庭部門合計	45%	542.4万kWh	1208.4万kWh

出典：資源エネルギー庁「2030年度におけるエネルギー需給の見通し」、内閣官房「2022年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」をもとに作成。

https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/2024/062/

Department of Architecture, WASEDA University

17

3. 第7次エネルギー基本計画の概要

■ 時間軸

2040年の最終エネルギー消費量は2.6～2.7億kL
第6次エネルギー基本計画 2.8億kL
2040年を中間目標年として電力ほぼ脱炭素化
(排出係数0～40gCO₂/kWh)

■ 電源構成方針

再エネ最大限導入（40～50%）
原子力最大限活用（再稼働・運転延長・次世代炉）
火力脱炭素化（アンモニア・水素混焼、CCUS）

■ 需要側対策

電力需要の大幅増加（データセンター・半導体・電化）
省エネ徹底（ZEB/ZEH義務化）
データセンター効率化、**ワット・ビット連携**

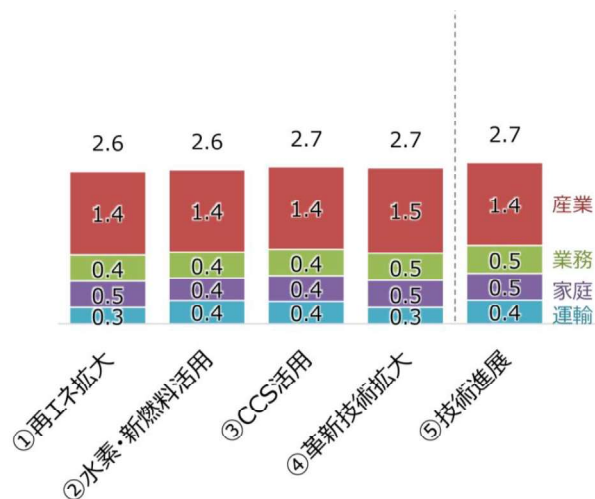
■ 国際連携

AZEC、**重要鉱物確保**、サプライチェーン強靱化

シナリオ別エネルギー需給 (2040年)

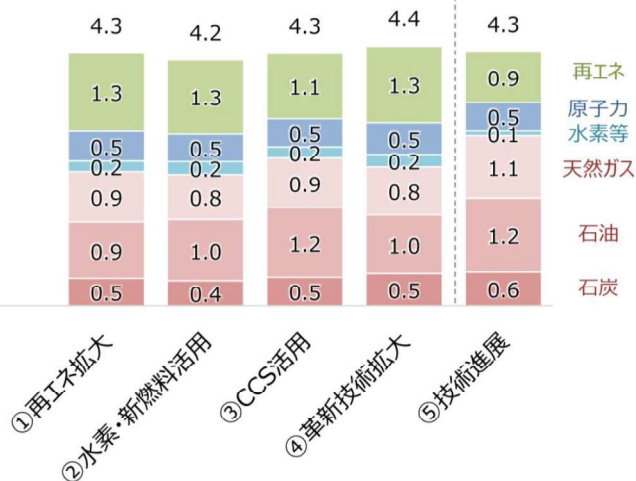
最終エネルギー消費量

2013年度 : 3.6億kL
 2022年度 : 3.1億kL
 2023年度 : 3.0億kL
 2030年度 : 2.8億kL (第6次)
 2040年度 : 2.6~2.7億kL (第7次)



一次エネルギー供給量

2013年度 : 5.4億kL
 2022年度 : 4.7億kL
 2023年度 : 4.5億kL
 2030年度 : 4.3億kL (第6次)
 2040年度 : 4.2~4.4億kL (第7次)



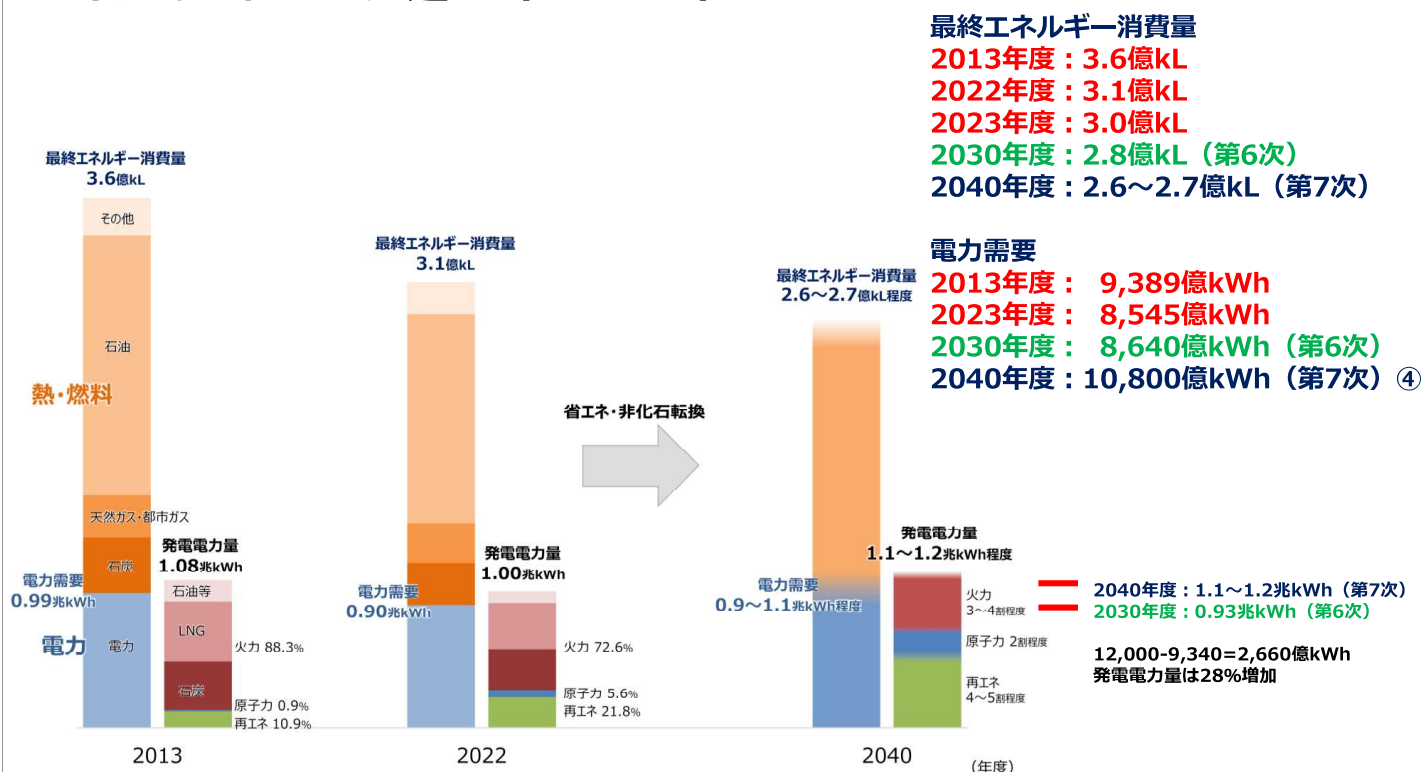
※ 水素等には、水素、アンモニア、合成燃料、合成メタンを含む。
 ※ 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (第68回会合) 配布資料「2040年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」
 令和6年12月 資源エネルギー庁 より、一部抜粋し登壇者一部加筆

Department of Architecture, WASEDA University

19

エネルギー需給の見通し (イメージ)



(注) 左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (第68回会合) 配布資料「2040年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」
 令和6年12月 資源エネルギー庁 より、一部抜粋し登壇者一部加筆

Department of Architecture, WASEDA University

20

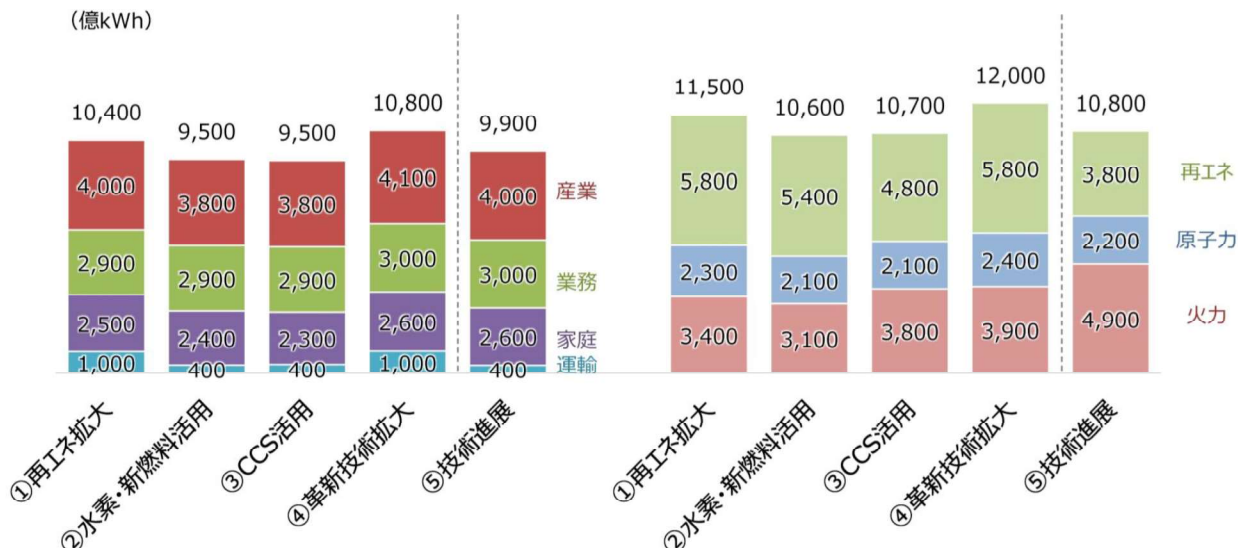
電力需要はデータセンター＋半導体工場＋電化で 10,800÷8,640=1.25→25%も増える想 (2040年)

電力需要 (最終消費)

2013年度 : 9,389億kWh
2023年度 : 8,545億kWh
2030年度 : 8,640億kWh (第6次)
2040年度 : 10,800億kWh (第7次) ④

電力供給 (発電電力量)

2013年度 : 10,845億kWh
2023年度 : 9,854億kWh
2030年度 : 9,340億kWh (第6次)
2040年度 : 12,000億kWh (第7次) ④



※ 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

※ 第6次エネルギー基本計画において、2050年の発電量の約50～60%を太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス等の再生可能エネルギー、水素・燃料アンモニア発電を約10%、原子力・CO₂回収前提の火力発電を約30～40%とすることを、議論を深めていくための参考値として示した。

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 (第68回会合) 配布資料「2040年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」
令和6年12月 資源エネルギー庁 より、一部抜粋し登壇者一部加筆

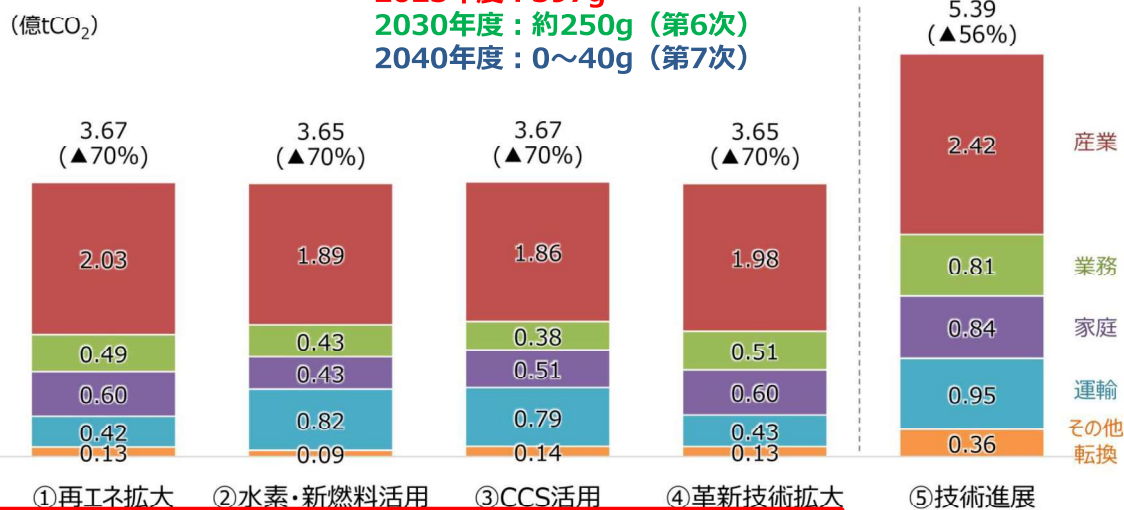
Department of Architecture, WASEDA University

21

シナリオ別エネルギー起源CO₂排出量 2040年度に電力はほぼ非化石化

電力排出係数(kgCO₂/kWh)

2013年度 : 572g
2023年度 : 397g
2030年度 : 約250g (第6次)
2040年度 : 0～40g (第7次)



電力排出係数
(kgCO₂/kWh)

全電源平均	0.04	0.03	0.00	0.04	0.13
火力平均	0.20	0.15	0.08	0.18	0.31

※ 発電に由来するCO₂排出量は、部門ごとの電力需要に応じて各部門に配分。

※ カッコ内の数字は2013年度比のエネルギー起源CO₂排出削減率。

1kWhで僅か40gCO₂/kWh排出

4. 世界情勢の変化

■ 米国

トランプ政権・COP脱退
原子力容量4倍方針
化石燃料増産
洋上風力停止の動き

■ 欧州

クリーン産業ディール
系統制約・コスト増

■ グローバル共通

再エネも増加しているが、化石燃料も増加
世界情勢の不安定化
データセンター電力需要急増（米LBNL：5年で3倍）
重要鉱物供給リスク

米国のエネルギー政策の動向

- 米国のトランプ大統領は、2025年1月以降、エネルギー政策に関して複数の大統領令に署名。

大統領令	詳細
米国のエネルギーを解き放つ	<u>グリーン・ニュー・ディールを終了</u>。IRA（インフレ削減法）による資金配分を即時停止 2030年までのEVの年間新車販売シェア50%目標などのバイデン政権下における大統領令を撤回 <u>国内のエネルギー開発に負担をかけ得る措置を特定</u>し、速やかに停止・改定・撤回
アラスカの並外れた資源の潜在能力を解き放つ	<u>アラスカの天然資源の開発と生産を、効率的かつ効果的に最大化</u>。アラスカのエネルギー・天然資源プロジェクトの許可とリースを迅速化。同盟国への販売等、<u>アラスカのLNGの潜在能力の開発を優先</u>。
国家エネルギー非常事態宣言	米国の不十分なエネルギー生産・輸送・精製・発電は、米国の経済、国家安保、外交政策にとって並外れた脅威。石油や天然ガスの増産を通じてエネルギー価格を引き下げ、物価上昇を抑える。
国際環境協定において米国を第1とする	<u>パリ協定からの米国の脱退</u>について、国際連合事務局総長に直ちに正式な書面で通知を提出。 - 国連気候変動枠組条約の下の協定等から脱退し、財政的コミットメントを直ちに停止又は取り消す。
洋上風力発電のリースからの撤退と連邦政府のリースや許可慣行の見直し	- 大陸棚外海域内の風力エネルギー開発のためのリース処分を撤回。 - 風力発電のリース・許可に関する慣行の見直しが完了するまで、陸上・洋上風力発電プロジェクトに対する新規又は更新の承認、許可、リース、融資を発行しない
アメリカのエネルギーを州の過剰規制から守る	州境を超えエネルギー使用の在り方を制限すること等を、憲法や法律で定められた州政府の権限を越えた行為とし、これらの制度の特定、それらを巡る民事訴訟、制度の執行停止のための措置を検討。
アメリカの美しいクリーンな石炭産業の再活性化 等	<u>石炭技術の開発等の加速化、データセンターの電力需要を満たすために石炭を使用することの推進</u>。

（出所）米ホワイトハウスウェブサイトを基に資源エネルギー庁作成。

欧州におけるエネルギー政策の動向

- ・ 欧州は、ロシアによるウクライナ侵略以降、**エネルギー価格高騰や脱炭素移行に伴うコスト上昇などに直面**。
- ・ 脱炭素目標などの従来の基本的な枠組みは維持しつつも、産業競争力の強化やそれを支える手頃なエネルギー価格を重視した「**クリーン産業ディール**」を**2025年2月に公表**した。

2022	2023	2024	2025
REPowerEU ・ エネルギーの脱ロシアを進めるため、ロシアからの化石燃料の脱却や再エネや水素などを拡大。 ・ 2030年までに太陽光600GWの新規導入を目指す。 ・ グリーン水素の供給目標大幅引き上げ、2030年に年間2,000万トンを域内に供給。	グリーンディール産業計画 ・ ネットゼロ産業法により、「ネットゼロ技術」と「戦略的ネットゼロ技術」を定義。 ・ 戦略的ネットゼロ技術に対して規制緩和などの優遇措置を実施。 ・ 戦略的ネットゼロ技術の域内製造能力をベンチマーク40%と設定。 ・ 「重要原材料法」により、戦略的原材料について、2030年までに単一の第3国への依存度を65%以下に低減。 CBAM導入 ・ CBAM（炭素国境調整措置）が2023年10月から移行期間開始。 ・ 2026年1月から本格適用開始。 欧州風力発電行動計画 ・ 2030年度に風力500GWの実現に向け、風力発電産業に向けて緊急に対応すべき措置や支援策を提示。	ドラギレポート ・ 脱炭素に向けた取組は堅持しつつも、経済成長を加速させる必要性。 ・ 域内投資や公的資金の必要性を指摘。 ・ 欧州の野心的な脱炭素目標が、産業界に短期的な追加コストをもたらし、欧州産業界にとって負担となっている点を踏まえ、産業政策の推進の必要性を強調。	競争力コンパス ・ 第2次フォン・デア・ライエン体制の政策枠組として、①米中とのイノベーション格差の是正、②脱炭素化と競争力強化の両立、③過剰な域外依存の軽減と安全保障の強化などを盛り込んだ政策文書を公表。 クリーン産業ディール ・ 2050年の脱炭素目標は維持した上で、技術中立の原則に基づき、エネルギー多消費産業への支援と、将来の競争力の核心となるクリーンテックへの支援を提示。 ・ 成長と繁栄をもたらす欧州の産業エコシステムを形成するため、6つの柱を提示。（詳細は次頁参照）

（出典）公開情報を基に経産省作成。

総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会（第69回会合）配布資料「エネルギーを巡る最近の動向について」令和7年6月 資源エネルギー庁 より、一部抜粋し登壇者一部加筆

Department of Architecture, WASEDA University

27

5. 国内政策の進展

WASEDA University

- **GX推進法改正**
排出量取引制度法定化（2026年度～）
資源循環推進
- **脱炭素電源投資支援（差額決済型契約、長期PPA）**
- **再エネ事業規律強化（浮体式洋上風力、次世代地熱）**
三菱商事撤退
- **国土交通省 環境行動計画**
2030年度新築ZEB/ZEH水準義務化
新築戸建太陽光発電設置率6割
低炭素型コンクリート普及

脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律及び
資源の有効な利用の促進に関する法律の一部を改正する法律の概要

2025年5月28日成立

※脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律（GX推進法）、資源の有効な利用の促進に関する法律（資源法）

背景・法律の概要

- ✓ 2023年度成立の「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」に基づき、我が国では、2050年カーボンニュートラルの実現と経済成長の両立（GX）を実現するための施策として、成長志向型カーボンライジング構想の具体化を進めているところ。
- ✓ 脱炭素成長型の経済構造への円滑な移行を推進するため、（１）排出量取引制度の法定化、（２）資源循環強化のための制度の新設、（３）化石燃料賦課金の徴収に係る措置の具体化、（４）GX分野への財政支援の整備を行う。

（１）排出量取引制度（GX推進法）

- ① 一定の排出規模以上の事業者の参加義務づけ
 - 二酸化炭素の直接排出量が一定規模（10万トン）以上の事業者の参加義務化。
- ② 排出枠の無償割当て（全量無償割当て）
 - トランジション期にある事業者の状況を踏まえ、業種特性も考慮した政府指針に基づき排出枠を無償割当て。割当てに当たっては、製造拠点の国外移転リスク、GX関連の研究開発の実施状況、設備の新増設・廃止等の事項も一定の範囲で勘案。
 - 割り当てられた排出枠を実際の排出量が超過した事業者は排出枠の調達が必要。排出削減が進み余剰が生まれた事業者は排出枠の売却・繰越しを可能とする。
- ③ 排出枠取引市場
 - 排出枠取引の円滑化と適正な価格形成のため、GX推進機構が排出枠取引市場を運営。
 - 金融機関・商社等の制度対象者以外の事業者も一定の基準を満たせば取引市場への参加を可能とする。
- ④ 価格安定化措置
 - 事業者の投資判断のための予見可能性の向上と国民経済への過度な影響の防止等のため、排出枠の上下限価格を設定。
 - 価格高騰時には、事業者が一定価格を支払うことで償却したものとなり措置を導入。
 - 価格低迷時には、GX推進機構による排出枠の買支え等に対応。
- ⑤ 移行計画の策定
 - 対象事業者に対して、中長期の排出削減目標や、その達成のための取組を記載した計画の策定・提出を求める。

※排出量取引制度を基礎として、2033年度より特定事業者負担金の徴収を開始する。

（２）資源循環の強化（資源法・GX推進法）

- ① 再生資源の利用義務化
 - 脱炭素化の促進のため、再生材の利用義務を課す製品を特定し、当該製品の製造事業者等に対して、再生材の利用に関する計画の提出及び定期報告を義務付け。
 - GX推進機構は、当該計画の作成に関し、必要な助言を実施。
- ② 環境配慮設計の促進
 - 資源有効利用・脱炭素化の促進の観点から、特に優れた環境配慮設計（解体・分別しやすい設計、長寿命化につながる設計）の認定制度を創設。
 - 認定製品はその旨の表示、リサイクル設備投資への金融支援など、認定事業者に対する特例を措置。
- ③ GXに必要な原材料等の再資源化の促進
 - 高い回収目標等を掲げて認定を受けたメーカー等に対し廃棄物処理法の特例（適正処理の遵守を前提として業許可不要）を講じ、回収・再資源化のインセンティブを付与。
- ④ CE（サーキュラーエコノミー）コマースの促進
 - シェアリング等のCEコマース事業者の類型を新たに位置づけ、当該事業者に対し資源の有効利用等の観点から満たすべき基準を設定。

（３）化石燃料賦課金の徴収（GX推進法）

- 2028年度より開始する化石燃料賦課金の執行のために必要な支払期限・滞納処分・国内で使用しない燃料への減免等の技術的事項を整備する。

（４）財政支援（GX推進法）

- 脱炭素成長型経済構造移行債の発行収入により、戦略税制のうち、GX分野の物資に係る税額控除に伴う一般会計の減収補填をする。

再生可能エネルギーの進捗状況（2024年6月13日）

	各電源の導入量				関係省庁における施策の進捗状況			
	① ミックス 2030年 目標	② 導入量 2023.12 時点	(参考) 導入量 + FIT/FIP 認定済未稼働	(①-②) ミックス達成 に必要な 残容量	施策名	担当 省庁	A 2030年 目標	B 2020~ 2023年度の 導入量
太陽光	103.5 ~ 117.6GW	73.1GW	79.8GW	30.4 ~ 44.5GW	公共部門の率先実行	環ほか	6.0GW	0.1GW
					地域共生型太陽光発電の導入等 *1	環・農	8.2GW	0.7GW
					空港の再エネ拠点化	国	2.3GW	0.2GW
					民間企業による自家消費促進	環	10.0GW	0.6GW
					新築住宅への施策強化	国・経・環	60% *2	31%
陸上 風力	17.9GW	5.5GW	15.9GW	12.4GW	環境アセスの対象の適正化等	経・環	2.0GW	—
					改正温対法による促進	環	0.6GW	—
					系統増強等	経	2.0GW	—
洋上 風力	5.7GW	0.15GW	5.1GW *3	5.55GW	ハンズオンサポートの実施等	経・国	2.0GW	—
					系統増強等	経	2.0GW	—
地熱	1.5GW	0.6GW	0.7GW	0.9GW	JOGMECによるリスクマネーの供給等 *4	経・環	0.3GW	0.01GW
					自然公園内での先導的資源量調査等 *5	経・環	0.5GW	—
					旧ミックス達成に向けた施策強化	経・環	50億kWh	0.1億kWh
水力 *6	10.4GW	9.9GW	10.2GW	0.5GW	既存設備の最適化・高効率化等 *7	経・国	80億kWh	3.8億kWh
					旧ミックス達成に向けた施策強化	経・国・農	50億kWh	0.2億kWh
バイオ マス	8.0GW	7.4GW	10.8GW	0.7GW *8	国産木質バイオマス利活用の拡大等 *9	経・農	0.08GW	0.13GW
					廃棄物発電の導入加速	環	0.6~0.7GW	0.01GW

*1 地域共生型太陽光発電の導入（環境省施策）と地域共生型再エネの導入促進（環境省・農水省施策）の合計
*2 新築戸建住宅への太陽光発電設備設置率60%を目標としており、この設置率においてフォローアップを行っている
*3 再エネ海域利用法等に基づく公募済又は公募中の案件を含む *4 JOGMECによるリスクマネーの供給・先導的資源量調査や掘削技術開発の成果の共有等の実施を指す
*5 自然公園内を中心としたJOGMEC自らが行う「先導的資源量調査」の実施等を指す *6 ミックス2030年目標（10.4GW）とそれに対する進捗状況は中小水力に限るが、関係省庁における施策には大水力を含む
*7 既存設備の最適化・高効率化/長時間流入量予測技術の活用等による効率的な貯水地運用の実施を指す *8 四捨五入の関係で①欄と②欄の単純な差分と一致しない
*9 国産木質バイオマス利活用の拡大やバイオマス燃料の持続可能性確保を指す
出典：再エネ大量導入・次世代電力NW小委員会における関係省庁のプレゼン資料等に基づき作成。

次世代型太陽電池の早期社会実装

「次世代型太陽電池戦略」の概要

- 太陽電池産業を巡る過去の反省も踏まえ、官民が連携し、**世界に引けを取らない「規模」と「スピード」で、量産技術の確立・生産体制整備・需要創出を三位一体**で進める。
- 官民協議会において、「次世代型太陽電池戦略」として取りまとめ、その内容を「**第7次エネルギー基本計画**」の議論に反映済。

生産体制整備

- ✓ GXサプライチェーン構築支援補助金も活用し、**2030年までの早期にGW級の生産体制構築**を目指す。
- ✓ **早期に国内市場の立ち上げ**（一部事業者は来年度から事業化開始）。
- ✓ 様々な設置形態に関する実証を進め、**施工方法を確立**。ガイドライン策定も検討着手。

需要創出

- ✓ **2040年には約20GW導入**を目指す。
- ✓ 先行的に導入に取り組む重点分野（施工の横展開可能、追加的導入、自家消費率高）へ**来年度から導入補助により投資見込の確保**。
- ✓ 政府機関・地方自治体や環境価値を重視する民間企業が初期需要を牽引。

量産技術の確立

- ✓ **GI基金を活用し、2025年20円/kWh、2030年14円/kWhが可能となる技術の確立。2040年に自立化可能な発電コスト10円（※）～14円/kWh以下の水準**を目指す。
（※）研究開発の進展等により大幅なコスト低減をする場合
- ✓ 既存シリコン太陽電池のリプレイス需要を視野に入れ、**タンデム型の開発を加速**。

産業競争力の実現

- ✓ サプライチェーンの中で特に重要なものは、**国内で強靱な生産体制を確立**、世界への展開を念頭に様々な主体を巻き込む。
- ✓ **特許とブラックボックス化した全体の製造プロセス**を最適に組み合わせ、サプライチェーン全体で、製造装置を含め技術・人材の両面から**戦略的に知的財産を管理**。
- ✓ フィルム型は、**製造～リサイクルまでのライフサイクル全体での付加価値を競争力**につなげる。

海外展開

- ✓ **国際標準策定での連携が見込める高度研究機関を有する国**（米・独・伊・豪など）や早期に市場立ち上げが期待できる国から順次展開。
- ✓ 次世代型太陽電池の信頼性評価等に関する**国際標準の早期策定**。
- ✓ 同志国とともに**価格によらない要素（脱炭素、安定供給、資源循環等）を適切に反映**していく仕組みを構築。

※政策の前提となる状況（海外・技術開発等）を絶えずモニタリング、随時柔軟に政策のあり方を見直す

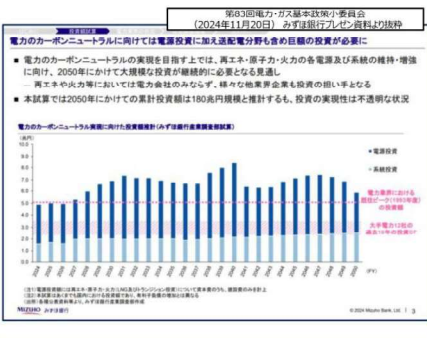
電源・系統への投資に対するファイナンス

課題

- 今後、電力需要の増加に対応しつつ、安定供給を大前提に脱炭素化を進めるためには、長期にわたり、再エネや原子力といった脱炭素電源や系統への大規模な投資が継続的に行われる必要。
- 一方で、既に電気事業者への融資・投資残高が大規模化する中で、投資と回収期にギャップがある大規模投資について、電気料金への影響を抑制しつつ、更に投資を推進していくための資金調達に課題。

投資規模

過去最大の投資水準（約5兆円）を越えて複数年投資を継続していかねばいけなしの試算もある



事業期間

第12回 GX実行会議
(2024年8月27日) 資料1から引用



大規模工事

＜例：系統（北海道・本州間海底直流送電）＞



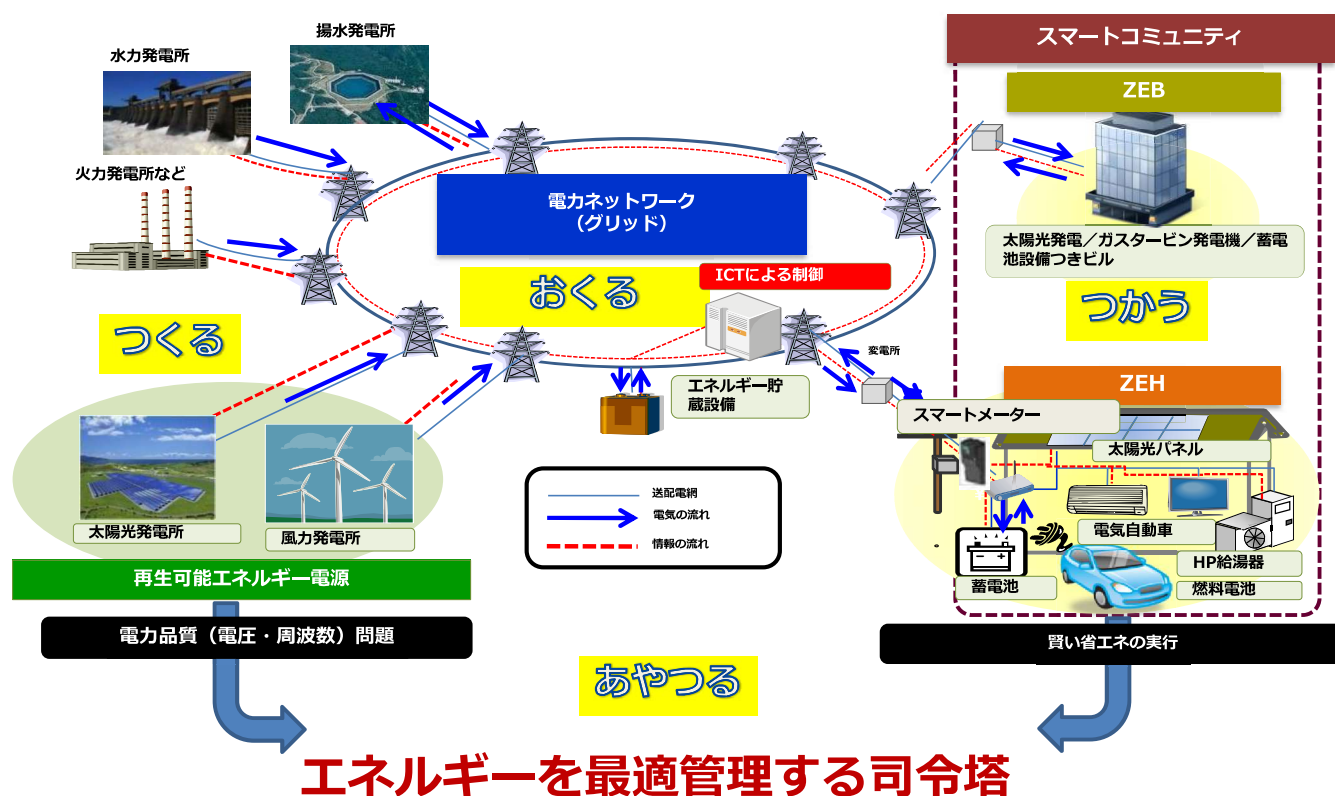
・本邦初の長距離海底直流送電。総工費1.5～1.8兆円、概算工期6～10年と投資規模が大きく長工期。

⇒ 整備を進める中で、技術面の課題や、自然災害、先行利用者との調整等による遅延等、様々な課題が顕在化する可能性

対応の方向性

脱炭素電力インフラへの円滑な投資に向け、市場・制度整備に加え、公的な信用補完の活用や政府の信用力を活用した融資等、ファイナンス円滑化の方策等を検討する。

変動型再エネを有効活用するには



データセンター業の更なる効率化に向けた取組

- データセンターの最大限立地のため、電源の確保と合わせて、データセンター自身の更なる効率化を促す。
- 追加措置について、5月のWGで制度案を了承を得られたため、今後、制度化を行っていく。
- これにより、データセンターの立地受容性の向上や関連産業のイノベーション・国際競争力の強化にも繋げる。

データセンター (DC) 業に係る省エネ・非化石転換法の追加措置

現行措置		追加措置	
全業種 共通	- エネルギー消費原単位の改善 (中長期で1%/年) - 目標達成のための中長期計画及び実績に係る定期報告の提出	+	DC業が満たさなければならないエネルギー効率の提示 - 新設DCの稼働後、一定期間経過後に満たさなければならないエネルギー効率の基準 (PUE値) を設定。当該基準を満たさない場合の罰則 (合理化計画の作成指示等) を規定。 - 情報処理のエネルギー効率に関する基準の設定等も今後検討 (半導体の効率改善など)。
	DC業 ベンチマーク制度として、2030年度を目標年度として、事業者平均のPUEを1.4以下とする		DC業の目標・取組方針・実績を可視化 - DC業に対して、追加の中長期計画 (目標・取組方針) ・定期報告 (実績) の提出を求め、その一部について、DC事業者に開示を求める。 - 国は公表状況のフォローアップ (非開示事業者名の公表など) を行う。また、総計レベルの情報を公表※。

※公表は、先進的な取組が社会から評価され業界内で広がることで、取組全体の高度化・底上げを図ることが目的。

(出典) 第2回工場等判断基準ワーキンググループ資料 (2025年5月14日)

6. 住宅・建築分野

2050年に目指すべき住宅・建築物の姿

- ✓ (省エネ) ストック平均でZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能(※1)が確保される。
- ✓ (再エネ) 導入が合理的な住宅・建築物における太陽光発電設備等の再生可能エネルギー導入が一般的となる。

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

- ✓ (省エネ) 新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能(※2)が確保される。
- ✓ (再エネ) 新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入される。

(※1) 「ストック平均でZEH・ZEB基準の省エネ性能の確保」とは、

住宅：一次エネルギー消費量を省エネ基準から**20%程度**削減、

建築物：用途に応じて30%又は40%程度削減されている状態

(※2)

住宅：**強化外皮基準**及び再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から**20%削減**

建築物：再生可能エネルギーを除いた一次エネルギー消費量を現行の省エネ基準値から用途に応じて30%削減又は40%削減(小規模は20%削減)

ZEHの定義見直し

- 新築住宅の省エネ性能について、遅くとも2030年度までに**省エネ基準(義務基準)**が**現行のZEH水準に引き上げられる**予定。
- 2050年目標として「ストック平均で現行ZEH水準の省エネ性能を確保」とされているところ、**省エネ性能牽引の担い手であるZEHは、今後より高い省エネ性能を掲げることが期待される**。同時に、**ゼロ・エネルギー化を進めていく観点から、自家消費型太陽光発電の促進も期待**。
- これらの観点から**ZEHの定義を見直すこととし、案について5月の小委員会です承**。2027年度に運用開始予定。

		定義見直しのポイント		現行定義	新定義(案)
省エネ性能	断熱性能	断熱性能の基準を引き上げ	共通	断熱等級5	断熱等級6
	一次エネルギー消費量削減率(省エネのみ)	省エネ率の基準を引き上げ	共通	20%	35%
設備要件		再エネ自家消費促進のため、戸建の エネマネ設備、蓄電池の設置を必須化	戸建	—	高度エネマネ・蓄電池
			集合	—	—
再エネ要件(省エネ率+再エネ率)		再エネ普及促進のため、省エネ率と再エネ率が共に高水準となる 上位シリーズを追加	戸建	『ZEH』: 100% Nearly ZEH: 75%	GX ZEH+: 115% GX ZEH: 100% Nearly GX ZEH: 75%
			集合	『ZEH-M』: 100% Nearly ZEH-M: 75% ZEH-M Ready: 50%	GX ZEH-M+: 115% GX ZEH-M: 100% Nearly GX ZEH-M: 75% GX ZEH-M Ready: 50%

「国土交通省環境行動計画」の全体概要(一枚)

資料2-2

環境政策をめぐる情勢				主な社会課題
脱炭素の必要性の高まり ◆2050年カーボンニュートラルに向け、野心的なCO₂排出削減目標を設定 (2030年:46%、2035年:60%、2040年:73%) ○GX推進戦略 →脱炭素と産業競争力強化、経済成長を両立するGXの推進 ○情報開示 →TCFD等、情報開示の動きが加速化	自然共生・生物多様性の機運増大 ◆NbS(自然を活用して社会課題の解決に繋げる取組)やネイチャーポジティブ(生物多様性の損失を反転させる取組)の機運の高まり ○G7札幌 環境大臣会合(2023) →幸福などの恩恵をもたらすNbSの重要性強調 ○昆明-モントリオール生物多様性枠組(2022) →30by30を国際的目標として設定	循環経済の重要性の高まり ◆国際的に再生材利用拡大の動き ◆環境対策のみならず、経済安全保障や産業競争力の観点から重要性が高まり ○海外の再生材利用の拡大 EU廃自動車改正規則案(2023) →再生プラ25%使用義務化案等 ○資源シヨリズムの動き →中国はレアアース輸出許可制を導入	気候変動の影響の顕在化 ◆気候変動の影響により、水害、雪害、土砂災害等の自然災害が激甚化・頻発化、熱中症の深刻化 ○洪水発生頻度の予測 気候変動シナリオ 洪水発生頻度 2℃上昇時 約2倍 ※ 降雨量変化倍率をもとに算出した、洪水発生頻度の変化の一般水系における全国平均値	<人口減少> ・急速に人口減少や空き家の増加が進展 <東京一極集中> ・若者や女性が地方を離れる動き、「交通空白」 <インフラ老朽化> ・今後20年間で建設後50年以上経過する施設の割合は加速度的に高くなる見込み <担い手不足等> ・建設業や運輸業では担い手確保が課題 ・公共交通の確保は危機的な状況
基本方針 ○あらゆる国土交通政策の立案・実行において、環境政策との整合を図り、予算・税制・法令等の様々な手段を用いて政策を展開 ○環境政策が目指すウェルビーイングの向上を図りながら、国土交通省の任務を果たす				横断的視点 ①多様な主体による連携・協働 ②分野間連携による相乗効果 ③産業競争力強化との両立 ④予見可能性の確保(民間投資促進) ⑤社会課題との同時解決 ⑥新技術・DXの活用 ⑦国際展開

7つの重点分野

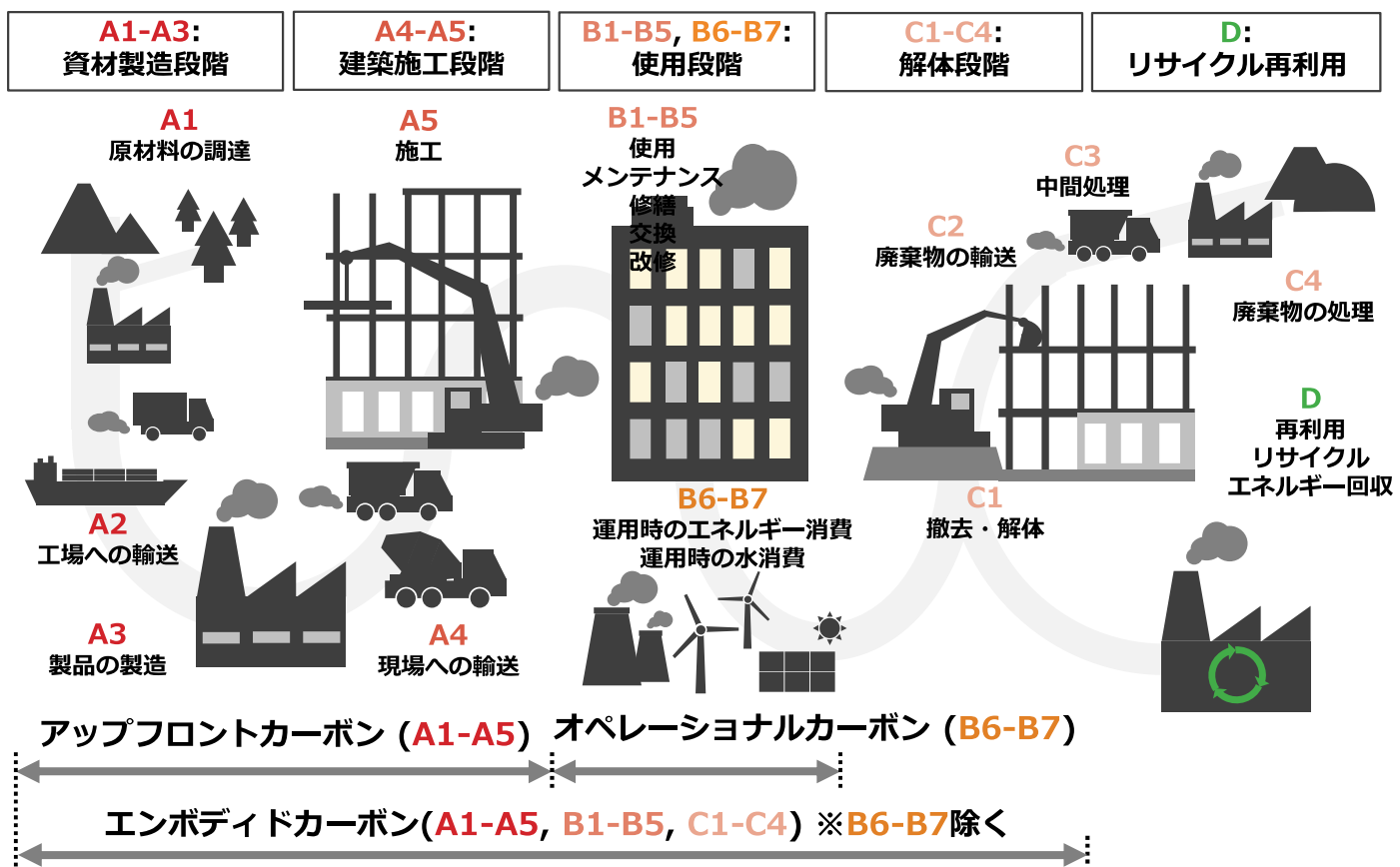
1. 徹底した省エネ・グリーンエネルギーへの移行、再エネの供給拡大等の国土交通GXの推進 <くらしや経済の現場から脱炭素化を拡大> 【徹底した省エネ】 住宅・建築物の省エネ対策強化 ・モータリシフト、共同輸送等、グリーン物流の推進 ・「交通空白」解消等公共交通の利用促進 ・渋滞ボトルネック解消 【グリーンエネルギーへの移行】 次世代自動車の普及促進 ・ゼロエミッション船、燃料電池鉄道車両、持続可能な航空燃料(SAF)等の導入促進 ・EV充電施設・水素ステーションの設置、カーボンニュートラルポートの形成 【ライフサイクル全体での脱炭素化】 建築物ライフサイクルカーボンの測定・評価を促進する制度構築 ・道路のライフサイクル全体の低炭素化、建設現場での低炭素型コンクリート等の活用 【再エネ供給拡大】 ・道路、空港、港湾、鉄道、公園、ダム、上下水道等、多様なインフラ空間で再エネを供給(太陽光、洋上風力、水力等) ・ペロブスカイト太陽電池の実装 【吸収減炭対策の強化】 ・都市緑化、ブルーカーボン生態系の活用 等 EV充電施設 EV充電ステーション</
--

Department of Architecture, WASEDA University

37

ホールライフカーボン評価 (A1-A5, B1-B5, B6-B7, C1-C4, D)

EN15978: 2011, ISO21930:2017



Department of Architecture, WASEDA University

38

住宅・建築分野の2035・40年に向けて

➤ 徹底的な省エネ

- ・ 資源がない国では、徹底的な省エネ必要
- ・ ネット・ゼロへのシナリオ再構築の必要：2040年脱炭素電源は絵に描いた餅？
- ・ 次世代GX投資とカーボンプライシングに注目
- ・ 熱・燃料の省エネ・非化石化が大きな課題

➤ 再生可能エネルギー（非化石エネルギーと需要の最適化）

- ・ オンサイトに加えて、オフサイトPPAなど→再エネの促進策が必要（風力逆風）
- ・ 需要の最適化のために住宅・建築物の役割重要
- ・ ペロブスカイト太陽電池

➤ エンボディド・カーボン対策が必要

- ・ サーキュラーエコノミーに住宅・建築はどう答えるのか
- ・ J-CATによる計算が可能になった→冷媒の影響が大きい
- ・ EPD、CFPの取得が重要になる

➤ 住宅・建築のウェルビーイング・レジリエンス

- ・ 脱炭素のみでは一般の関心が必ずしも高くない。すまいや仕事の価値（健康性・快適性）、ビルの価値を伝えることが重要

7. まとめ

- 相当な速度感と規模感でのエネルギー転換が必要
脱炭素目標とエネルギー自給率の向上
米国に追随してよいのか？
- 世界情勢に適応しつつ脱炭素と成長を両立
産業構造の変革→何で日本が生きていくか
- 第7次エネルギー基本計画はバックキャスト型
2035・2040年に向けた積み上げが今後の課題
- 電源・系統・蓄電・需要の投資予見性確保
- 国土交通省の横断的政策の重要性