



エネファームの普及促進について ～2050年カーボンニュートラルに向けて～

令和7年6月
一般社団法人沖縄県高圧ガス保安協会

目次

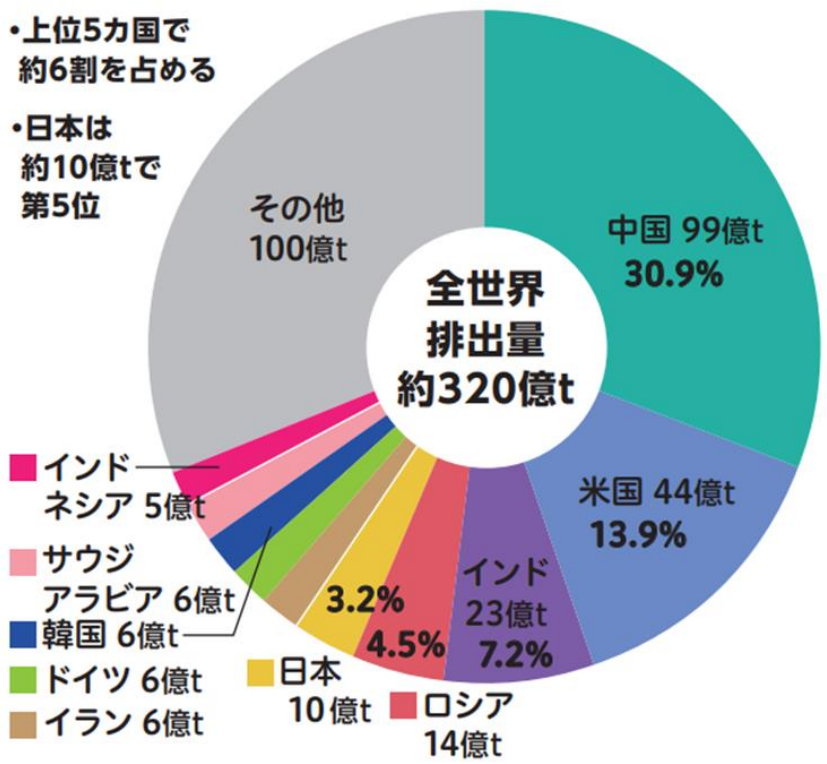
第1部 地球温暖化の現状、カーボンニュートラルをめぐる国際的な動きと我が国の対応

第2部 LPガス業界における
カーボンニュートラルの取組み

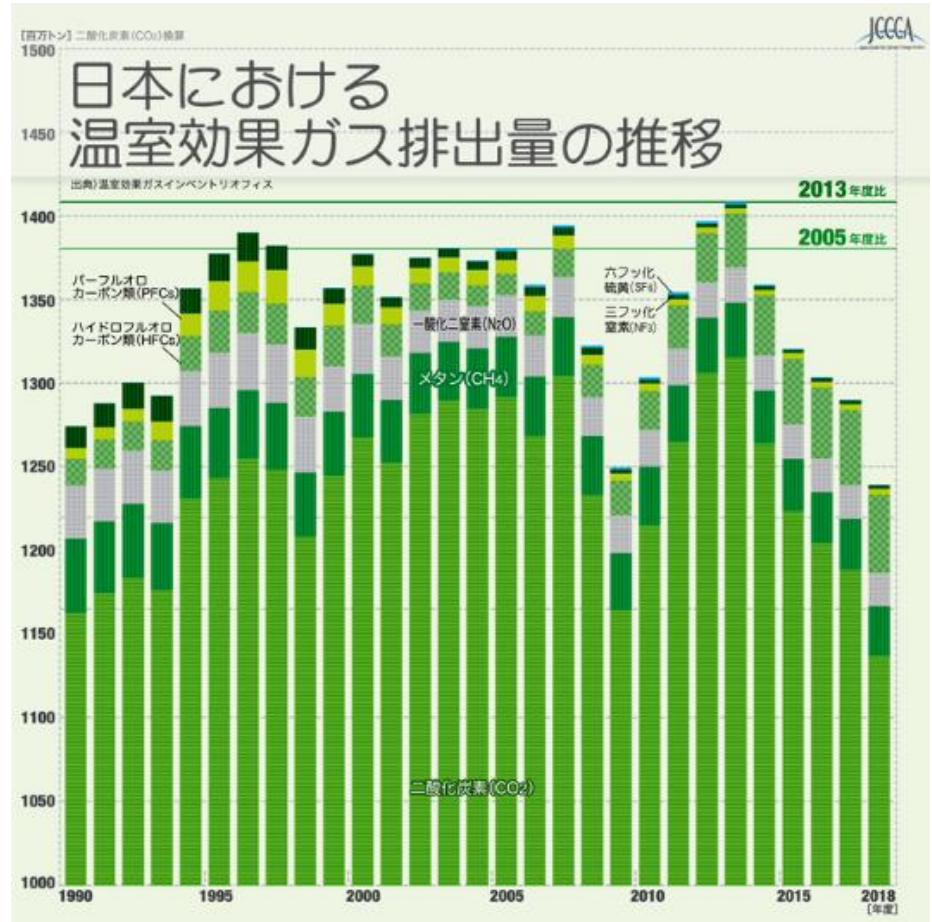
第3部 カーボンニュートラルに向けた
トランジション期間におけるLPガス業界の
エネファーム普及促進の取組み

温室効果ガスの現状

2021年 CO2国別排出量：中国99億CO2 t、米国44億CO2t、日本10億CO2t
 日本の温室効果ガス排出量：2013年14億t超と過去最大 内、CO2は13億CO2t超



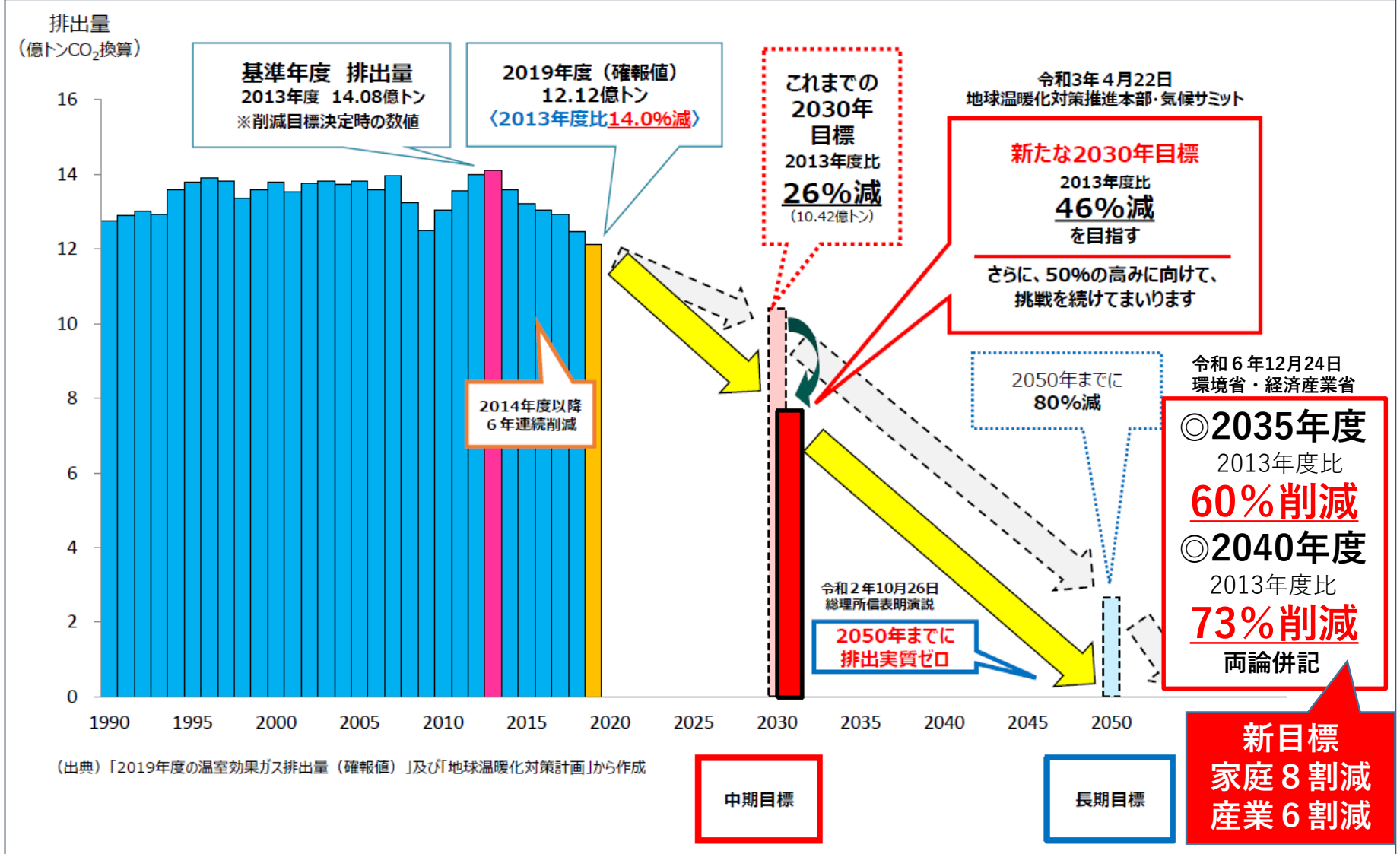
参考・出典:BP[Satistical Review of World Energy 2021]



出典：JCCCA(全国地球温暖化防止活動推進センター)

カーボンニュートラルを踏まえたエネルギー業界全体の見通し①

2021年10月に開かれた国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26・英国)では、「産業革命前からの気温上昇を1.5度に抑えるための努力を追求する」と合意。日本は「2050年脱炭素」を掲げて2030年度の排出量を2013年度比46%削減、家庭部門においては66%削減を目指すことを表明している。



エネルギー全体の脱炭素化イメージ



- ①電化製品、ガス機器が超省エネ化機器となる。
- ②エネルギー利用全体の電化が進む。
- ③電源の脱炭素化、化石燃料の脱炭素化が進む。
- ④脱炭素化しきれない部分をカーボンオフセットで賄う。



電源の脱炭素化の課題

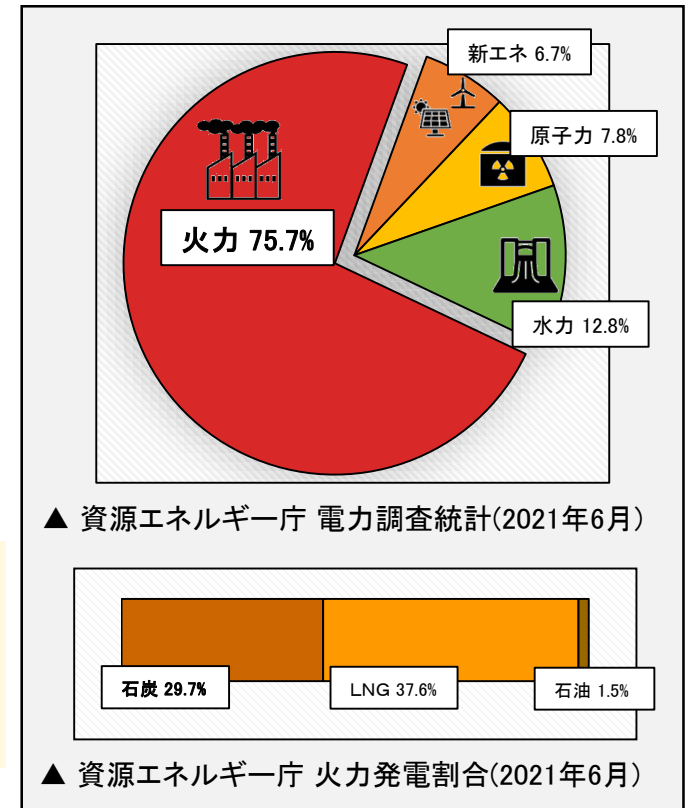


日本の発電状況は、いまだ約75%が石炭をはじめとした火力発電に頼っている状態であり、**2030年度の目標でも火力発電は41%を占めている。**

一方で、COP28・2024年4月開催G7トリノエネルギー環境大臣会合では、**GHG排出削減対策が講じられていない既存の石炭火力発電を2030年代の前半にフェーズアウトさせることを合意。**



日本政府は脱石炭火力発電の廃止について足踏みしている一方、大規模データセンター等の新設を受け、**国内電力需要は、従来の減少見通しから変化し、今後、大幅な増加傾向が見込まれている。**



LPガス業界としての今後の取り組みの大筋について



LPガスの環境特性が他の化石燃料に比して相対的に**クリーン**であることや**災害に極めて強い分散型エネルギー**であることを元売等との連携のもとに**一般消費者等に改めてアピール**しつつ、CN対応に積極的に取り組み、需要の確保を図っていくことで消費者へのアピールと理解を得ることが必要となる。

LPガスの有用性の市場へのアピール



クリーンエネルギー

- 化石燃料としての環境特性
- NOx等の排出が少ない



災害への強さ

- 設置や復旧が容易な分散型エネルギー



供給網の広さ

- 国土のほぼ100%をカバーしている

国が2013年度比**46%**のCO₂削減（家庭部門は、**66%**のCO₂削減）を目標とした**2030年**、更に2035年、新目標が設定された2040年に向けて、電力、都市ガスを含めた**エネルギーのゼロエミ化には困難**が予想され、それまでの期間は**脱炭素化への移行期間（以下、トランジション期間）**として、**更なる低炭素化への取り組み**が重要になる。



LPガス販売事業者が**省エネ機器の更なる普及**や、事業活動で削減できる**低炭素化の取り組み**、更には現時点で可能な**カーボンオフセットの取り組み**を行い、そのことを社会へアピールすることが重要となる。

目次

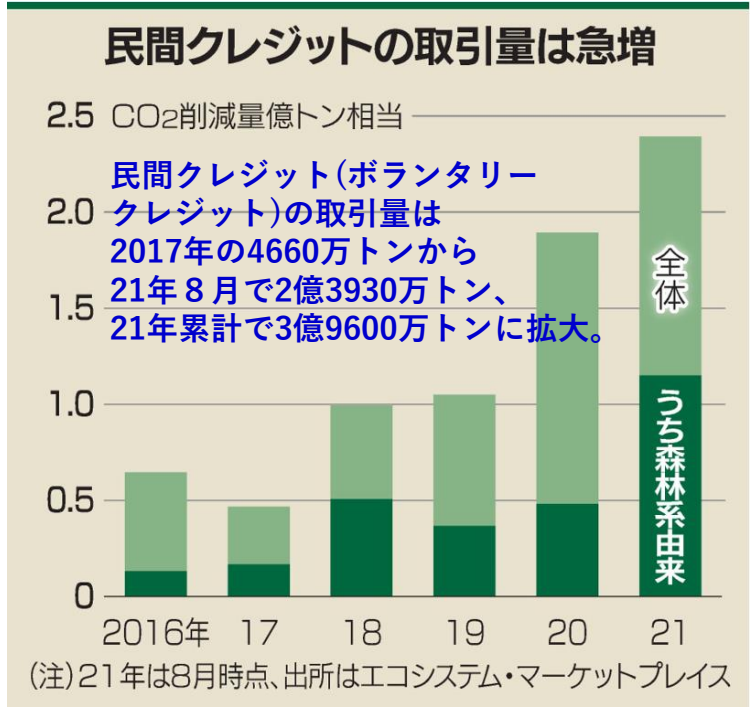
第1部 地球温暖化の現状、カーボンニュートラルをめぐる国際的な動きと我が国の対応

第2部 LPガス業界における
カーボンニュートラルの取組み

第3部 カーボンニュートラルに向けた
トランジション期間におけるLPガス業界の
エネファーム普及促進の取組み

カーボンクレジットの種類

民間認証クレジットを積極的に買っているのは、航空や石油などCO2の削減余地が小さい業界。「実質排出ゼロ」に向けた取り組みとしてアピール。オフセットに使わなくても、排出削減への貢献の一環として購入する企業もある。民間認証クレジットが売られる市場は「ボランタリー市場」と呼ばれ、年々活発になっている。



カーボンクレジットの主な種類

	国をまたぐ 公的クレジット	域内公的 クレジット	国をまたぐ 民間クレジット	
事例	<ul style="list-style-type: none"> ■ クリーン開発メカニズム(CDM、国連) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2国間制度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ J-クレジット(日本) ■ 中国や豪州、米カリフォルニア州も独自制度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ VCS(米ベラが認証) ■ ゴールドスタンダード(世界自然保護基金II WWFが創設)
クレジットの利用者	先進国の政府や企業	合意したそれぞれの国の政府や企業	企業	企業
流通形態	国連が管理	2国間取引	市場で流通	市場で流通
活用方法	国の削減目標に算入	国の削減目標に算入	各国・地域内の排出規制で利用	主に自社の削減目標に利用

- ▶ Jクレジット・ボランタリークレジットはそれぞれ用途が異なる
 - ・Jクレジット…国内法に使用可能
 - ・ボランタリークレジット…国際的な取り組み等に使用可能

用途	Jクレジット			Jクレジット	ボランタリークレジット
	再エネ熱	省エネ	森林吸収	再エネ発電	
創出場所	国内	国内	国内	国内	海外
温対法での報告	○	○	○	○	×
省エネ法での報告	×	○	×	×	×
カーボンオフセット	○	○	○	○	○
CORSIA	×	×	×	×	○
CDP質問書・SBTへの報告	○	×	×	○	×
RE100達成の為の報告 (電気のみ)	×	×	×	○	×
SHIFT・ASSET事業	○	○	○	○	×

➤ 温対法

…地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき、平成18年4月1日から、温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられています。

➤ 省エネ法

…1979年に制定された「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」(以下省エネ法)
燃料・熱・電気が対象。

➤ CDP質問書

…ESG投資を行う機関投資家やサプライヤーエンゲージメントに熱心な大手購買企業の要請に基づき、企業の環境情報を得るために送付されるもの。

➤ SBT

…企業が環境問題に取り組んでいることを示す目標設定のひとつ。産業革命以降の気温上昇を2℃未満（もしくは1.5℃未満）に抑えるという国際的な目標に整合するよう、各企業は温室効果ガスの排出削減目標を定める必要がある。また、5～15年先の長期的な目標策定が必須であることも特徴。

➤ SHIFT事業

…二酸化炭素排出削減目標を盛り込んだ脱炭素化促進計画を策定する事業および、高効率機器の導入や燃転を実施して二酸化炭素の排出量を削減し、排出量の算定や償却を行う事業に対して補助金を交付する事業

➤ ASSET事業

…CO2排出量の増加が著しい業務部門や、全部門に占めるCO2排出量の割合が最大の産業部門において、先進的な設備導入と運用改善を促進する制度（令和3年よりSHIFT事業へ変更）

➤ RE100

…企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアチブ

➤ CORSIA

…Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム

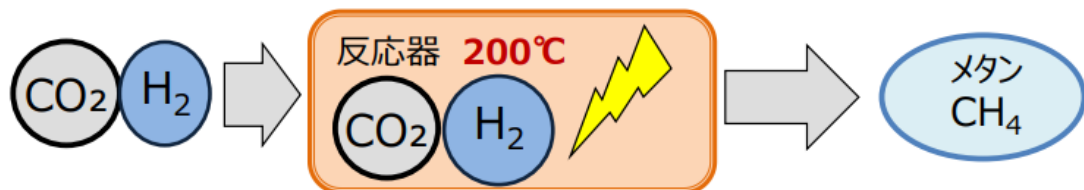
炭化水素の合成技術

出典：資源エネルギー庁

- 炭化水素は炭素鎖の長さにより性状や用途が異なり、それぞれに応じた合成法の研究が必要。いずれも原料として水素が必要となっている。
- 特に、プロパン・ブタンの生成（②）については、メタネーションやFT反応合成とは異なり、合成に多量の電力が不要な、メタノールを経由した合成が効率的。現在の生成率は30%と低いため、これを商用ベースに活用できる高効率な触媒の研究が必要。

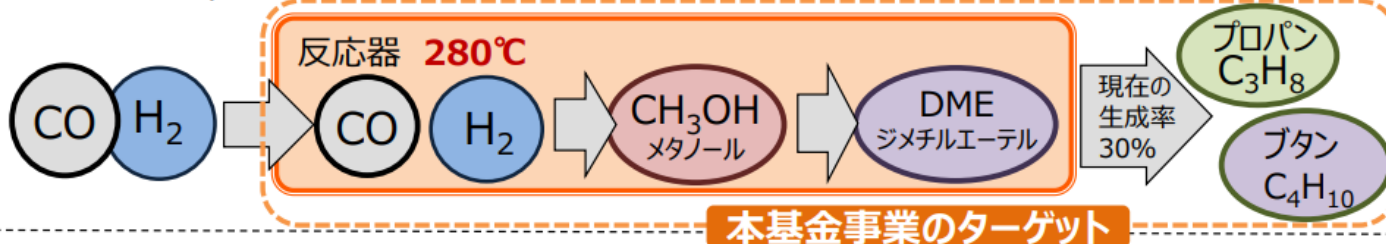
①メタネーションによる製法（サバティエ反応による直接製法）

電加することで、合成を促進



- 主な用途・特徴
- 発電用途
 - 都市ガス用途
 - ※ガス管等インフラ必要

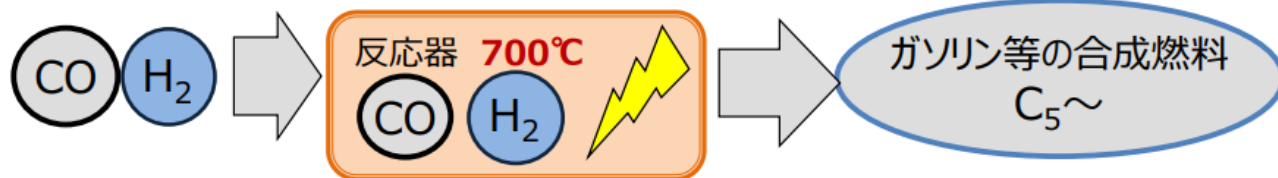
②プロパネーション/ブタネーションによる製法



- 主な用途・特徴
- 家庭・業務等の熱利用
 - ※液化するので可搬性あり、保存性が良く、災害時も有利

③FT反応合成（直接製法）

電加することで、合成を促進



- 主な用途・特徴
- 運輸燃料
 - ※エネルギー密度が大きいが、生成時にも大きなエネルギーが必要

合成の考え方	反応経路	研究チーム	原料
<p>炭素鎖 (-C-) を積み上げて作る (合成ガス)</p>	<p>DME (ジメチルエーテル) 経由</p>	<p>北九州市立大学 (グリーン推進協)</p>	<p>リサイクルCO₂</p>
	<p>eメタン 合成技術応用</p>	<p>産総研/NEケムキャット (NEDO事業)</p>	
	<p>フィッシャー・トロプシュ (FT) 合成</p>	<p>カナデビア/産総研</p>	
<p>炭素鎖 (-C-) を切って作る (グルコース/フルクトース)</p>	<p>革新的プロセス (ラムネ触媒)</p>	<p>古河電工 (GI基金)</p>	<p>バイオ原料</p>
	<p>レトロアルドール反応</p>	<p>クボタ (環境省事業)</p>	
		<p>高知県 (環境省事業)</p>	

LPガス業界のCN化イメージ

LPガス自体のCN化

グリーンLPガス合成に向けた社会実装の取り組み

LPガス消費機器によるCN化

エネファーム等の省エネ機器の普及

LPガスサプライチェーン合理化によるCN化

LPWA、AIを使った交錯配送の改善、合理化等

三位一体となった低炭素化実現

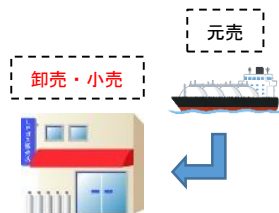
化石燃料全体のCN化実現目標

石油業界の低炭素化

電力業界の低炭素化

都市ガス業界の低炭素化

卸売・小売サイドとして



グリーンLPガスの技術開発・商用化に期待しつつも、**グリーンLPガス化達成までのトランジション期間**においてLPガス市場が大幅に縮小するリスクが顕在化しないよう、**エネファーム等、高効率ガス機器普及による脱炭素化と需要確保**に努め、LPガス販売事業者で可能なCNの取り組みに重点的に取り組んでいくべきである。

目次

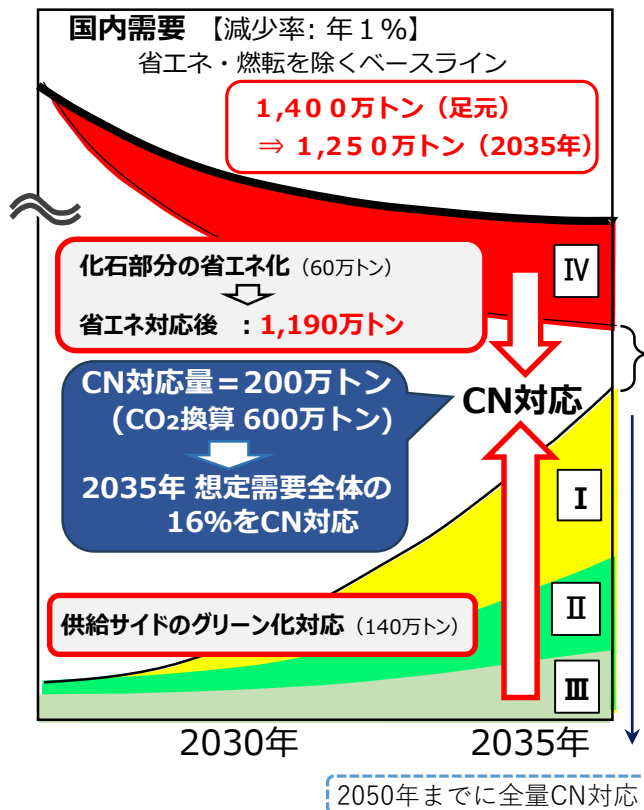
- 第1部 地球温暖化の現状、カーボンニュートラルをめぐる国際的な動きと我が国の対応
- 第2部 LPガス業界におけるカーボンニュートラルの取組み
- 第3部 **カーボンニュートラルに向けた
トランジション期間におけるLPガス業界の
エネファーム普及促進の取組み**

2030～35年に向けたグリーンLPガスの社会実装を確実に進めて行くための具体策

- 海外からのグリーンLPガス輸入（含、rDME）に向けた、海外プレーヤーや生産者との連携強化
- 地域中心（地産地消）型の国内生産は早期の事業立ち上げに向けた取り組みの加速化
- 省エネ化/燃料転換の促進・カーボンクレジットの利用拡大

2050年時点でのLPガスの全量CN化（約800万トン）を視野に、
2035年時点での想定需要比（省エネ対応前）16%（約200万トン）のCN対応（非化石化）を目指す

2035年に向けた個別の数値目標と方策



数量	割合	具体的な対応策など
I. グリーンLPガスの輸入		
100万トン	50%	・アストモス/古河電工/SHVによる海外製造プロジェクトからの調達 ・その他、海外からのグリーンLPG/rDME調達
II. 国内生産		
20万トン	10%	・推進協議会による北九州地域での社会実装化 ・古河電工による北海道鹿追町での生産
III. カーボンクレジットの利用拡大		
20万トン	10%	・LPガス市場でのカーボンクレジットの利用拡大
I～III. 小計 (供給サイドのグリーン化対応)		
140万トン	70%	
IV. 省エネ化・燃転の推進 (化石部分の省エネ化)		
60万トン	30%	・高効率給湯器の普及促進 (エコジョーズ、ハイブリッド給湯器、家庭用燃料電池の一段の普及促進) ・石炭/重油等からの燃料転換、等
(CN対応量 合計 200万トン) 【CO₂換算 600万トン】		

他の合成燃料開発との連携も要検討

III、IVは官民検WGで深掘り

トランジション期間における省エネ機器普及を取り巻く環境変化、及びその対応

① エネファーム導入による電化シフトへの対抗



トランジション期間において、LPガス需要量が減少することが予想されるが、エコジョーズ、エネファーム等の拡販及び燃転等により、需要を守ることが重要である。電源は未だ脱炭素に遠く及ばない状況であり、トランジション期間における電化が必ずしも低炭素化に繋がらないことを訴え、LPガスの需要拡大に取り組んでいく必要がある。

② 温水基準の高度化

給湯器を含む温水機器全体としての2025年度の省エネ基準は非常に高い水準に設定されている。そのため従来のエコジョーズだけでなく、**エネファームの普及拡大**を含めた目標達成が必要となることが見通されている。

LPガス販売事業者は、トップランナー基準の動向を踏まえ、新築物件への販売のみならず、既存物件への**エネファーム販売強化**の対応が求められている。

高効率給湯器	2030年目標ストック数	(参考)進捗状況 2012年→2023年
エコジョーズ	3,050万台	340万台→1250万台(21年)
エネファーム	300万台	5万台→50万台
エコキュート	1,590万台	400万台→939万台

③住宅基準の高度化

住宅のトップランナー基準の規制については**2025年度に新築物件の省エネ基準適合が義務化**。省エネ基準値以下の一次エネルギー消費量が求められることで、対応できるガス給湯器の幅がさらに狭まるため、**将来的に新築物件へのエコジョーズ単体での対応が厳しくなる。**⇒**エネファームの普及促進が重要**

エコジョーズ+エアコン	△
エコジョーズ+床暖房	△
エネファーム+床暖房	◎
エコキュート+エアコン(ヒーポン床暖房も)	◎

ZEH(ゼッチ)とは・・・

NET ZERO ENERGY HOUSE (ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) の略で「断熱」「省エネ」「創エネ」で住宅の年間エネルギー消費量を実質的に(ネット)ゼロにする住宅のことです。

エネファーム+太陽光パネル+蓄電池



再生可能エネルギーを効率よく活用すべく、**太陽光発電と「エネファーム」によるW発電**、もしくは蓄電池を組み合わせることで、省エネ性能において、**ZEH基準をクリアし、光熱費の削減はもとより、より快適で環境にやさしい暮らしの提供が可能に。**(BEI値=0.8以下:省エネ地域区分4~7地域)

- 新築だけでなく、**既築物件にもエネファーム・エコジョーズの更なる普及**を目指す。
- **新築物件**には、エネファームだけではなく、太陽光パネル、蓄電池を併せて**3電池**による**ZEH(ネット ゼロ エネルギー ハウス)**提案を行う。
- 新築物件、既築物件に対して、**衣類乾燥機、床暖房、浴室暖房等**の高付加価値商品の提案により、LPガス併用住宅の快適性を提供する。
「オール電化では得られない快適性を提供」

※地域の区分

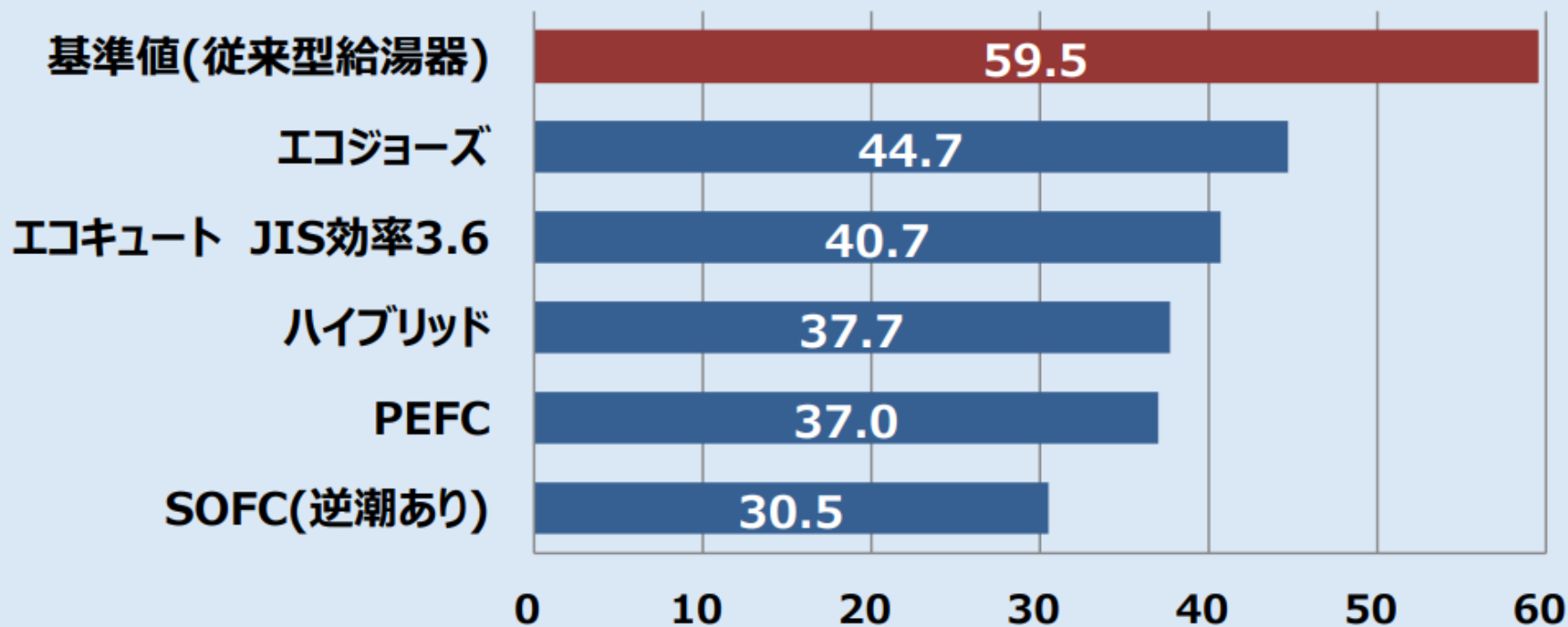
全国を気候に応じて1地域(北海道)～8地域(沖縄)の8つに区分。
概ね市町村単位(一部は合併前の旧市町村)で指定されている。

- 1地域
- 2地域
- 3地域
- 4地域
- 5地域
- 6地域
- 7地域
- 8地域

新地域区分は2019年11月16日より施行されました。
経過措置として2021年(令和3年)3月31日までは
新旧の地域区分のどちらでも使用できますが、
2021年(令和3年)4月1日以降は新地域区分のみの
使用となりました。

域切り取り(R)

設計一次エネルギー消費量 GJ/年



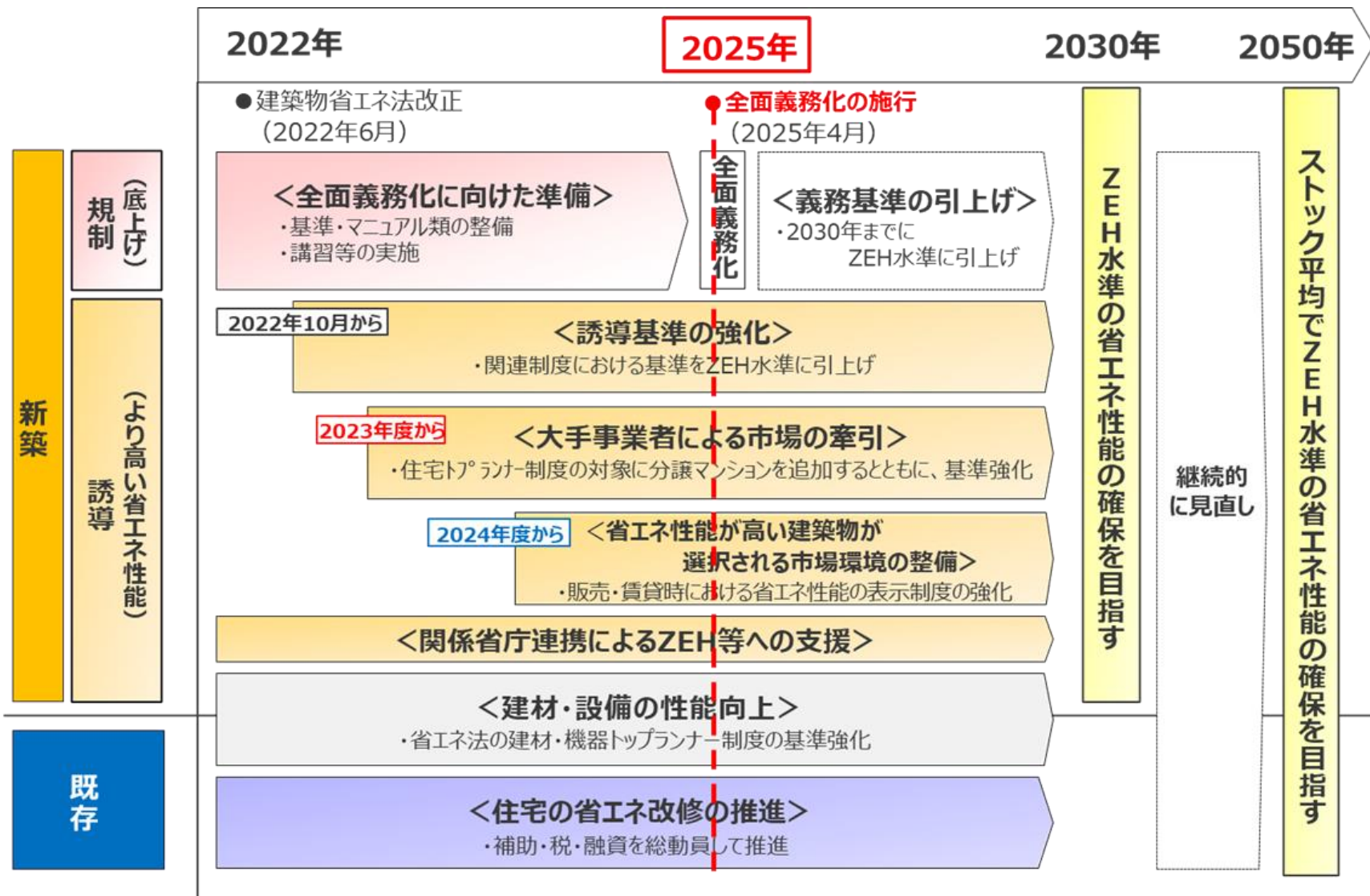
※給湯熱源以外は同じ条件で比較

- 冷暖房設置無し ○24時間換気は比消費電力0.1 ○設置する照明はLED
- 給湯配管ヘッダー方式・13A以下採用 ○高断熱浴槽は不採用
- 台所水栓・洗面水栓：水優先吐水、浴室シャワー：手元止水+小流量吐水

※給湯熱源の品番

- ハイブリッド：リンナイ株式会社 RHP-R222(S) RTU-R1602 RHBF-RCK246AW
- PEFC：パナソニック株式会社エレクトリックワークス社 FC-70NLR13T FC-GUNR13T
- SOFC：株式会社アイシン FCCS07C2NJ[baiden2] XT4223KRSAWCZ

2030年に新築住宅、2050年にストック平均でのZEH水準の省エネ性能確保に向けて、今後も省エネ基準の段階的引上げ、ZEHの定義の見直しが予定されている。



④令和7年度省エネ基準適合義務化及びZEH等に関する研修会について

1. カーボンニュートラルの実現に向けた住宅分野の取組



- ・2050年カーボンニュートラルの実現に向け、我が国のエネルギー消費量の約3割を占める住宅・建築物分野の取組が必要不可欠と位置付けられている。
- ・2021年に閣議決定されたエネルギー基本計画等において、2025年度より全ての新築住宅に省エネ基準適合が義務づけられ、2050年には住宅のストック平均でZEH基準の水準確保を目指すことが掲げられた。

日本のカーボンニュートラルに向けた国際公約

日本では2020年10月に「**2050年カーボンニュートラル**」を目指すことを宣言するとともに、2021年4月には**2030年度**の新たな温室効果ガス削減目標として、**2013年度から46%削減**することを目指す方針を示しました。



住宅分野の目標

**2025年度以降
新築住宅は省エネ
基準の適合義務化**

**2030年度以降新築住宅
はZEH基準※の水準確保**

**2050年には住宅の
ストック平均でZEH
基準の水準確保**

※ 本資料ではZEH基準を「誘導基準」と表記。

④令和7年度省エネ基準適合義務化及びZEH等に関する研修会について

2. 改正建築物省エネ法による省エネ対策の加速化



・カーボンニュートラル社会の実現を目指し、建築分野の徹底した省エネ対策等を推進するべく、2022年6月建築物省エネ法が改正され、2023年～2025年にかけて段階的に施行されることとなった。

すべての新築住宅・新築非住宅に省エネ適合を義務化

	現行		改正		
	非住宅	住宅	非住宅	住宅	
大規模 2,000㎡以上	適合義務 2017.4～	届出義務	適合義務 2017.4～	適合義務	2025年4月～(予定)
中規模 300㎡以上	適合義務 2021.4～	届出義務	適合義務 2021.4～	適合義務	
小規模	説明義務	説明義務	適合義務	適合義務	

住宅トップランナー制度の対象拡大

現行	改正	
<ul style="list-style-type: none"> 分譲型一戸建て規格住宅 - 建売戸建住宅【省エネ法～】 賃貸型規格住宅 - 注文戸建住宅【2019.11～】 - 賃貸アパート【2019.11～】 	<ul style="list-style-type: none"> 分譲型規格住宅 - 建売戸建住宅【省エネ法～】 分譲マンション 賃貸型規格住宅 - 注文戸建住宅【2019.11～】 - 賃貸アパート【2019.11～】 	2023年4月～

省エネ性能表示の推進



2024年4月～

出典:国土交通省HP掲載資料をJGAIにて加工

3. 住宅の省エネ基準とは



- ・建築物省エネ法において、**建築物のエネルギー消費性能の向上を図るために**設定される基準
- ・建築物が備えるべき、**(ア) 建築物の構造に関する基準=外皮基準、(イ) 設備に関する基準=一次エネルギー消費量基準**を規定。
- ・評価の尺度は**(ウ) BEI**で、**WEBプログラム※**で計算可能。

※「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」 <https://house.lowenergy.jp/>

(ア) 建築物の構造に関する基準

外皮基準 (住宅のみに適用)

外皮(外壁、窓等)の表面積あたりの熱の損失量(外皮平均熱貫流率等)が基準値以下となること。

<外皮を通した熱損失のイメージ>

※「外皮平均熱貫流率」

=外皮総熱損失量/外皮総面積



<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001390008.pdf>

(イ) 設備に関する基準

一次エネルギー消費量基準 (住宅・建築物ともに適用)

一次エネルギー消費量が基準値以下となること。

※「一次エネルギー消費量」

- = 空調エネルギー消費量 + 換気エネルギー消費量
- + 照明エネルギー消費量 + 給湯エネルギー消費量
- + 昇降機エネルギー消費量 (非住宅用途のみ)
- + その他エネルギー消費量 (OA機器等)
- 太陽光発電設備等による創エネ量(自家消費分に限る)



(ウ) BEI (Building Energy efficiency Index)

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量 (評価対象住戸)}}{\text{基準一次エネルギー消費量 (H25年省エネ基準相当の住戸)}}$$

BEIが小さいほど、「省エネ性能が良い」

例) BEI = 0.8は、基準 (H25年省エネ基準相当の住戸) に対して20%省エネを意味

④ 令和7年度省エネ基準適合義務化及びZEH等に関する研修会について

4-1. 省エネ基準の評価方法 ～標準計算ルート～



- ・従来、「標準計算ルート」、「仕様ルート」等の評価方法にて省エネ基準の評価が行われてきた。
- ・標準計算ルートはパソコン等で行う精緻な評価方法。

◆ 標準計算ルート

外皮性能と一次エネルギー消費性能を住宅ごとに計算する精緻な評価方法

一次エネルギー消費性能の評価(WEBプログラム)

<入力画面>

<出力画面(計算結果)>

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 詳細入力画面 Ver.3.5.0 (2023.10)

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 熱交換 | 給湯 | 照明 | 太陽光 | 太陽熱 | コーゼネ

基本情報

1 基本情報を入力して下さい。 各項目の詳細を入力

住宅タイプの名称 ? ○○○○邸

プログラムの種類 ? 住宅版
 気候風土適応住宅版
 特定建築主基準版

住宅の建て方 ? 戸建住宅
 共同住宅

居室の構成 ? 主たる居室とその他の居室、非居室で構成される
 上記以外の構成

床面積 ?

主たる居室	29.81	m ² (小数点以下2桁)
その他の居室	51.34	m ² (小数点以下2桁)
合計	120.08	m ² (小数点以下2桁)

エネルギー消費性能計算プログラム 住宅版 詳細入力画面 Ver.3.3.1 (2022.11)

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 熱交換 | 給湯 | 照明 | 太陽光 | 太陽熱 | コーゼネ

一次エネルギー消費量

内訳項目	設計一次	基準一次
暖房設備	13,383 MJ	13,383 MJ
冷房設備	5,634 MJ	5,634 MJ
換気設備	1,873 MJ	4,542 MJ
給湯設備	18,503 MJ	25,091 MJ
照明設備	5,212 MJ	10,763 MJ
その他の設備	21,241 MJ	21,241 MJ
発電設備の 発電量のうち 自家消費分	太陽光発電設備 (PV) 11,166 MJ	-- MJ
コーゼネレーション 設備 (COS)	-- MJ	-- MJ
コーゼネレーション設備の 発電量に係る控除量	-- MJ	-- MJ
合計	PVおよびCOSを 対象とする場合 54,680 MJ	80,653 MJ
	COSを対象 とする場合 65,845 MJ	

判定

適用する基準	一次エネルギー消費量		結果
	設計一次	基準一次	
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月以降)	54.7 gJ	80.7 gJ	達成
	54.7 gJ	86.6 gJ	達成
建築物エネルギー消費性能基準 (H28年4月現存)	65.9 gJ	68.8 gJ	達成
	65.9 gJ	80.7 gJ	達成
エネルギーの使用の合理化の一環の促進のために課すべき基準 (R04年10月以降)	65.9 gJ	68.8 gJ	達成
	65.9 gJ	74.8 gJ	達成
エネルギーの使用の合理化の一環の促進のために課すべき基準 (R04年10月現存)	44.2 gJ	51.0 gJ	達成
	44.2 gJ	51.0 gJ	達成

※外皮性能は外皮計算用Excel等で算出

④令和7年度省エネ基準適合義務化及びZEH等に関する研修会について

4-2. 省エネ基準の評価方法 ～仕様ルート～



・仕様ルートはチェックリストによる評価を行う等、一般的に使用されている標準計算ルートによる評価より簡易的に適合の確認が可能であるため、今後省エネ基準の適合義務化により**仕様ルートが広く使用されると想定**。

◆仕様ルート

断熱仕様や設備が求められる仕様の【仕様基準】を満たすことを確認し、評価する方法

※本ページをコピーしてご利用ください。

省エネ基準適否 チェックリスト		作成者:	記入日:
物件名:		年 月 日	
地域の区分 ※P.4		8 地域	
<input type="checkbox"/> 建設地の地域の区分を指定してください。 <input type="checkbox"/> 建設地と、郡市町村名及び市町村名を記入してください。		建設地:	都 道 市 府 県 町 村

1 断熱材の熱抵抗 R ※P.8-9

○建物の構造、断熱する部位及び採用する断熱工法によって基準値が異なります。
 ○断熱する部位ごとの断熱工法をチェックし、「断熱材の種類と厚さ」及び「熱抵抗 R」を記入の上、基準適合を確認してください。
 ○1つの部位で複数の断熱工法を採用する場合は、それぞれの工法ごとに基準値を満たす必要があります。
 ○1つの部位に複数の仕様が有る場合は、性能が低い仕様（熱抵抗 R が小さい方）について記入してください。
 ○該当する部位がない場合は、「該当部分なし」にチェックしてください。

部位	断熱工法の基準値	断熱材の種類と厚さ	熱抵抗 R	基準適合	適合	不適
□ 木造	屋根 <input type="checkbox"/> 断熱工法: R2-0.96 <input type="checkbox"/> 断熱工法: R2-0.96 <input type="checkbox"/> 外 装: R2-0.78	断熱材 (又は断熱材の種類)	厚さ	R		
		mm			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
□ R 造	天井 <input type="checkbox"/> 断熱工法: R2-0.78 <input type="checkbox"/> 断熱工法: R2-0.89 <input type="checkbox"/> 外 装: R2-0.78	断熱材 (又は断熱材の種類)	厚さ	R		
		mm			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
□ R 造	屋根又は天井 <input type="checkbox"/> 内 断 熱: R2-0.7 <input type="checkbox"/> 外 断 熱: R2-0.6 <input type="checkbox"/> 両断熱: R2-0.6	断熱材 (又は断熱材の種類)	厚さ	R		
		mm			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 開口部(窓)の日射遮蔽対策 ※P.9

○「製品名」及び「窓の日射遮蔽率」を記入の上、基準適合を確認してください。
 ○窓の仕様がある場合は、窓の日射遮蔽率が大きい仕様を記入してください。

部位	日射遮蔽対策の仕様	製品名	窓の日射遮蔽率 (%)	適合	不適
窓	付属部材、有償な付し、軒等がある所に設置する窓	製品名 (又は建具とガラスの種類)	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	付属部材、有償な付し、軒等がない所に設置する窓 75-0.53	製品名 (又は建具とガラスの種類)	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 冷暖機器の仕様 ※P.10-11

△下記に記載のない設備仕様を設置する場合は、このチェックリストは適用できません。
 この場合、省エネルギー消費計算プログラムにより設備の適合を確認してください(省エネ適合性判定)
 ○冷暖設備は、適用する範囲を適用したため、各々についていずれかを満たしてください。
 ○冷暖設備を設置しない場合は、「設置しない」にチェックしてください。

冷房設備 ※P.10-11(冷房)	<input type="checkbox"/> 住戸全体を冷房 <input type="checkbox"/> ダクト式セントラル空調機で、ヒートポンプを熱源とするもの <input type="checkbox"/> 居室のみを冷房 <input type="checkbox"/> ルームエアコンディショナーで、エネルギー消費効率の区分が (イ) 又は (ロ) のもの <input type="checkbox"/> 設置しない
換気設備 ※P.10-11(換気)	<input type="checkbox"/> ダクト式第一種換気設備(熱交換なし)で、ダクト内径が75mm以上で、かつDCモーター(直流)のもの <input type="checkbox"/> ダクト式第二種 又は 第三種換気設備で、ダクト内径が75mm以上のもの <input type="checkbox"/> 壁付け式第二種 又は 第三種換気設備のもの
給湯設備 ※P.10-11(給湯)	<input type="checkbox"/> 石油潜熱回収型給湯機【エコフィール】のモード熱効率77.8%以上のもの <input type="checkbox"/> ガス潜熱回収型給湯機【エコジョーズ】のモード熱効率78.2%以上のもの <input type="checkbox"/> 電気ヒートポンプ給湯機【エコキュート】
照明設備	<input type="checkbox"/> 非居室の全ての照明に、LED 又は 蛍光灯 を設置している



④令和7年度省エネ基準適合義務化及びZEH等に関する研修会について

4-3. 省エネ基準の評価方法 ～たすき掛けルート～



- これまで仕様ルートでは温水床暖房やエネファームを選択することができないことが問題となっていたが、外皮は仕様基準で評価、一次エネはWEBプログラムで評価するたすき掛けルート（仕様・計算併用法）が2023年5月の審議会での承認を受け、同年10月にWEBプログラムに反映された。
- 本ルートにより、複雑で難易度の高い外皮計算を仕様基準で評価することで、温水式床暖房やエネファーム等、仕様基準で選択できない設備の評価の簡素化が期待できる。

【標準計算ルート、仕様ルート】

	外皮性能の基準			一次エネルギー消費性能の基準		
	計算ツール	部位毎の面積・長さ	部位毎の外気性能	計算ツール	設備毎の性能・仕様	太陽光発電設備等
標準計算ルート	外皮計算用Excel等	計算する	各部位材の熱伝導率等により確認	WEBプログラム(住宅版)	詳細入力画面	設備の性能・仕様を入力可能
仕様ルート	なし	計算しない(計算する方法も有)	仕様基準への適合確認	なし	仕様基準への適合確認	なし

【たすき掛けルート】
(外皮は仕様基準で評価、一次エネはWEBプロで評価)

	外皮性能の基準			一次エネルギー消費性能の基準		
	計算ツール	部位毎の面積・長さ	部位毎の外気性能	計算ツール	設備毎の性能・仕様	太陽光発電設備等
標準計算ルート	外皮計算用Excel等	計算する	各部位材の熱伝導率等により確認	WEBプログラム(住宅版)	詳細入力画面	設備の性能・仕様を入力可能
仕様ルート	なし	計算しない(計算する方法も有)	仕様基準への適合確認	なし	仕様基準への適合確認	なし

評価方法の特徴

	標準計算ルート	仕様ルート	たすき掛けルート
評価の正確性	◎(精緻な計算が可能)	△(仕様のみで判断)	○(外皮は仕様のみで判断)
作業負荷	△(複雑な計算が必要)	◎(計算不要)	○(外皮計算を簡素化)
設備の選択肢	◎(あらゆる設備が対象)	×(一部設備のみ)	◎(標準計算ルートと同様)

EF,温水式床暖房の選択不可

2) 各種制度と適用基準

□ZEH

高い断熱性能と、高効率機器等による省エネ、さらに太陽光発電等による創エネを組み合わせ、年間一次エネルギー消費量が正味でおおむねゼロになる住まい。補助金等の優遇措置の適用も可。

ZEHの種別	外皮性能	一次エネ消費性能 (太陽光発電除く)	一次エネ消費性能 (太陽光発電含む)
ゼッチ 『ZEH』	断熱等性能 等級5	基準値より 20%以上削減	基準値より 100%以上削減
ゼッチ Nearly ZEH	断熱等性能 等級5	基準値より 20%以上削減	基準値より 75%以上削減
ゼッチ ZEH Oriented <small>※都市部狭小地、多雪地域に限る</small>	断熱等性能 等級5	基準値より 20%以上削減	太陽光発電不要

誘導基準と同じ

※一次エネ消費性能の評価方法は「標準計算ルート」のみ

2) 各種制度と適用基準【追加資料】

■ 新ZEH定義（案） …… 2025年5月12日 省エネルギー小委員会事務局資料より

○ 断熱・省エネ性能・再エネの要件

ZEHの種別	外皮性能	一次エネ消費性能 (太陽光発電除く)	一次エネ消費性能 (太陽光発電含む)
新ZEH+	断熱等性能 等級6	基準値より 35%以上削減	基準値より 115%以上削減
新ZEH	断熱等性能 等級6	基準値より 35%以上削減	基準値より 100%以上削減
Nearly 新ZEH	断熱等性能 等級6	基準値より 35%以上削減	基準値より 75%以上削減
新ZEH Oriented <small>※都市部狭小地、多雪地域に限る</small>	断熱等性能 等級6	基準値より 35%以上削減	太陽光発電不要

GX志向型住宅の要件と同じ

○ **設備要件** ※「EV充電設備/充放電設備」を推奨設備とし、導入検討にあたり必要な情報の説明を行うことを建築士に求める

- ① **高度エネルギーマネジメント** (発電量やエネルギー使用量の把握、複数機器の統合制御)
- ② **蓄電池** (太陽光発電ありの場合のみ)

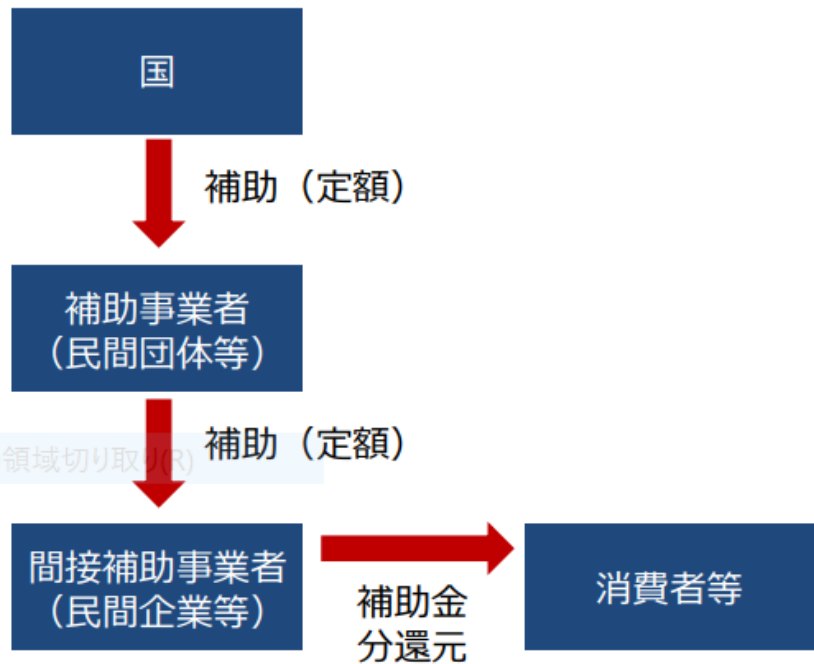
事業概要

- **給湯器は、家庭のエネルギー消費量の約3割を占め最大のエネルギー消費源。**このため、**給湯器の高効率化はエネルギーコスト上昇への対策として有効。**
- 加えて、昨今、①再エネ拡大に伴う**出力制御対策**や②**寒冷地において高額な光熱費の要因となっている設備を一新する必要性が高まっているため、これらに資する対策を重点的に措置する。**

事業スキーム

消費者等に対し、家庭でのエネルギー消費量を削減するために必要な高効率給湯器の導入に係る費用を補助。

※ **申請手続は、消費者等と契約の締結等を行った民間企業等が行い、補助金の交付を受け、交付された補助金を消費者等に還元する。**



補助対象

高効率給湯器（ヒートポンプ給湯機、ハイブリッド給湯機、家庭用燃料電池）の**導入**が補助対象。

- ※ 経済対策閣議決定日（令和6年11月22日）以降に工事等に着手したものが対象。
- ※ 省エネ法に基づくトップランナー制度における省エネ基準を満たすもの等に限る。
- ※ 機器・性能毎に一定額を補助。
- ※ 高効率給湯器の導入と併せて蓄熱暖房機または電気温水器を撤去する場合、加算補助。
- ※ 申請に必要な書類は令和5年度補正事業と同様になる見込み（工事前写真など）。

ヒートポンプ給湯機（エコキュート）



出所）三菱電機

家庭用燃料電池（エネファーム）



出所）アイシン

ハイブリッド給湯機



出所）リンナイ

補助金の対象給湯設備

	ヒートポンプ給湯機 (エコキュート)	ハイブリッド給湯機	家庭用燃料電池 (エネファーム)
エネルギー源	電気	電気・ガス	ガス
特徴	圧縮すると温度上昇し膨張すると温度が下がる、 <u>気体の性質を利用して熱を移動させるヒートポンプの原理を用いてお湯を沸かし、タンクに蓄えるもの。</u>	<u>ヒートポンプ給湯器とガス給湯器を組み合わせ</u> てお湯を作り、タンクに蓄えるもの。二つの熱源を用いることで、より高効率な給湯が可能。	都市ガスやLPガス等から作った <u>水素と空気中の酸素の化学反応により発電</u> するとともに、 <u>発電の際の排熱を利用してお湯を沸かし、タンクに蓄えるもの。</u>
価格 (機器+工事費)	55万円程度	65万円程度	130万円程度
主な補助額	10万円/台 ※昼間の余剰再エネ電気を活用できる機器	13万円/台 ※昼間の余剰再エネ電気を活用できる機器	20万円/台 ※レジリエンス機能を強化した機器
商品イメージ	 出所) 三菱電機	 出所) リンナイ	 出所) アイシン
追加措置	蓄熱暖房機*、電気温水器を撤去する場合		
	+ 8万円 (蓄熱暖房機) + 4万円 (電気温水器) *:蓄熱レンガを電気で温め、放熱することで部屋を暖める器具。		

高効率給湯器導入補助金における補助額

① 住宅に高効率給湯器(※)を導入する場合、機器・性能毎に一定額を補助

(戸建住宅：いずれか2台まで 共同住宅等：いずれか1台まで)

※ 省エネ法に基づくトップランナー制度における省エネ基準を満たすもの等に限る。

A：昼間の余剰再エネ電気を活用でき、インターネットに接続可能な機種

B：補助要件下限の機種と比べて、5%以上CO2排出量が少ない機種、または、おひさまエコキュート

C：ネットワークに接続可能で、停電が予想される場合に、稼働を停止しない機能を有する機種

	ヒートポンプ給湯機 (エコキュート)		ハイブリッド給湯機		家庭用燃料電池 (エネファーム)	
	補助額	基本額	6万円/台	基本額	8万円/台	基本額
A		10万円/台	A or B	13万円/台		
B		12万円/台	A&B	15万円/台	C	20万円/台
A&B		13万円/台				

② 高効率給湯器の導入と併せて蓄熱暖房機、または、電気温水器を撤去する場合、以下の補助額を加算

	蓄熱暖房機	電気温水器
加算額	8万円/台 (上限2台まで)	4万円/台 (①で補助を受ける台数まで)

※赤字箇所が前年からの変更箇所