

カーボンニュートラルへの移行期間における LP ガス業界の
家庭部門の対応に関する調査

報 告 書

令和 5 年 2 月



住環境計画研究所

JYUKANKYO RESEARCH INSTITUTE INC.

目次

1. 調査概要	1
1.1 背景と目的	1
1.2 実施内容	1
2. 住宅・機器に求められる社会的役割の整理	3
2.1 住宅政策の基本的な方針（住生活基本計画）	4
2.2 住宅の省エネ・再エネに関わる国の目標	5
2.3 住宅の脱炭素に関わる個別施策	6
2.3.1 建築物省エネ法の改正	6
2.3.2 ZEH 普及支援策	8
2.3.3 省エネリフォーム支援策	14
2.3.4 太陽光発電の導入義務政策	15
2.4 カーボンニュートラルに向けた住宅業界の対応方針	17
3. 消費者の住まいに対するニーズ調査	19
3.1 調査概要	19
3.2 アンケート調査結果	20
3.2.1 基本属性	20
3.2.2 消費者の関心	21
3.2.3 住宅購入時に検討したこと	22
3.2.4 住まいの満足度	26
3.2.5 設備に対するニーズ	29
3.2.6 光熱費に対する実感	37
3.2.7 気候変動に対する認識	39
3.2.8 エネルギー会社に対するニーズや環境価値に対する価格受容性	40
4. LP ガス業界の対応の検討	41
4.1 家庭部門全体	41
4.2 住宅市場の区分別	42
4.2.1 戸建・新築住宅	42
4.2.2 戸建・既築住宅	46
4.2.3 集合・新築住宅	48
4.2.4 集合・既築住宅	49
5. おわりに	51
資料編	53

1. 調査概要

1.1 背景と目的

カーボンニュートラルの実現が国際的な課題となる中で、我が国はパリ協定に基づき 2050 年にカーボンニュートラル達成、また 2030 年に温室効果ガス 46%削減の目標を掲げている状況である。LP ガス業界はカーボンニュートラルに向けてグリーン LP ガスの実現を目指す方針を掲げており、またグリーン LP ガスが社会実装されるまでの移行期間において、LP ガス高効率燃焼機器の普及促進や LP ガス業界が進める低炭素化行動の啓蒙活動等を進める方針が示されている¹。

このような消費者向けの対策を進めるにあたっては、住宅・機器に求められる社会的な役割と消費者のニーズを踏まえたうえで、住宅・機器開発や販売促進のあるべき姿を検討することが重要である。特に住宅・機器の社会的役割については、災害レジリエンス向上や電力負荷平準化など、脱炭素に限らない課題への対応を考慮することが重要である。

本調査では文献調査と消費者に対するアンケート調査で住宅・機器の社会的課題に対する役割と消費者のニーズを整理し、この結果を踏まえてカーボンニュートラルへの移行期における LP ガス業界の対応を検討する。

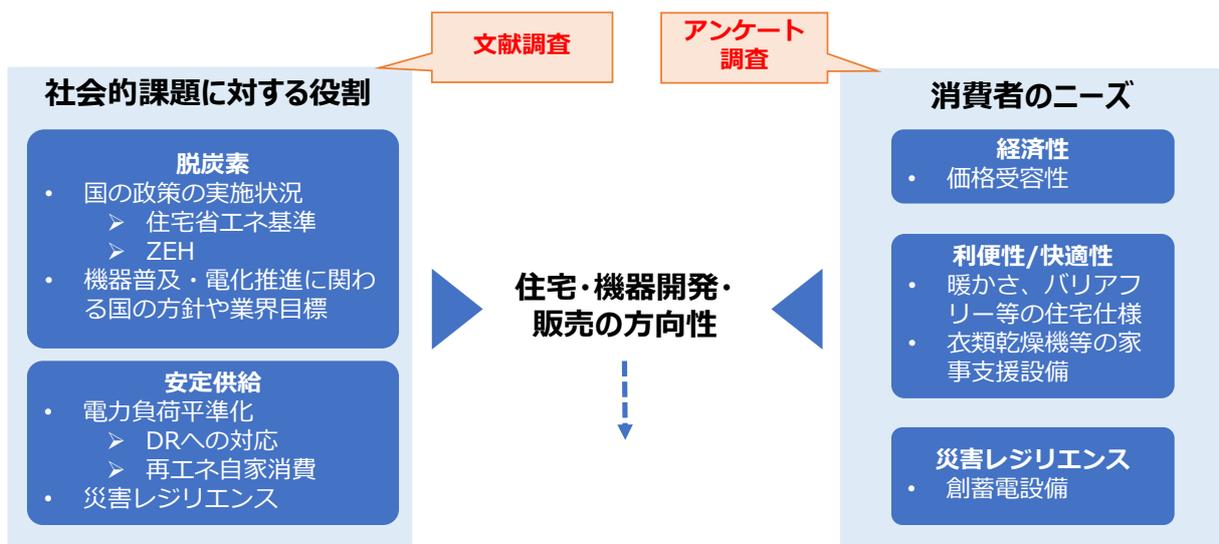


図 1.1 調査のコンセプト

1.2 実施内容

(1) 住宅・機器に求められる社会的役割の整理

脱炭素対策、災害レジリエンス対策等の住宅・機器に求められる社会的役割を整理するため文献調査を実施する。政府委員会資料、既往統計、エネルギー事業者公表資料などの文献を参考に、政府・業界の脱炭素関連の政策方針や目標、災害レジリエンス設備に対する補助金等の政策実施状況、エネルギー業界の対応状況等を取りまとめる。

¹ 日本 LP ガス協会：サステナブルな社会と暮らしを支える LP ガス, LP ガス国際セミナー, 2022 年 3 月 1 日

(2) 消費者の住まいに対するニーズ調査

カーボンニュートラルに向けて住宅・機器に脱炭素対策が求められる一方、各対策を導入した住宅が消費者に受け入れてもらうためには、妥当な価格水準であることや、利便性・快適性の担保等が重要となる。住宅・機器の開発・販売の方向性を検討するためにはこうした消費者の住まいに対するニーズを把握することが重要であるため、本調査では消費者を対象とした住まいに関するアンケート調査を実施する。

(3) LP ガス業界の対応の検討

(1)、(2) の調査結果を基に LP ガス業界の今後の対応を検討する。

2. 住宅・機器に求められる社会的役割の整理

脱炭素対策、災害レジリエンス対策等の住宅・機器に求められる社会的役割を整理するため文献調査を実施する。各種文献を参考に、下記に示す政府・業界の脱炭素関連の政策方針や目標等を取りまとめる。

<政府・業界の脱炭素関連の政策方針や目標>

- ・ 住宅政策の基本的な方針(住生活基本計画)
- ・ 住宅の省エネ・再エネに関わる国の目標
- ・ 住宅の脱炭素に関する施策
 - 建築物省エネ法の改正
 - ◇ 省エネ基準適合義務化
 - ◇ 省エネ性能表示
 - ZEH 普及支援策
 - 省エネリフォーム支援策
 - 太陽光発電の導入義務政策
- ・ カーボンニュートラルに向けた住宅業界の対応方針

なお、上記の脱炭素関連の政策・目標を体系的にまとめると図 2.1 のとおりとなる。

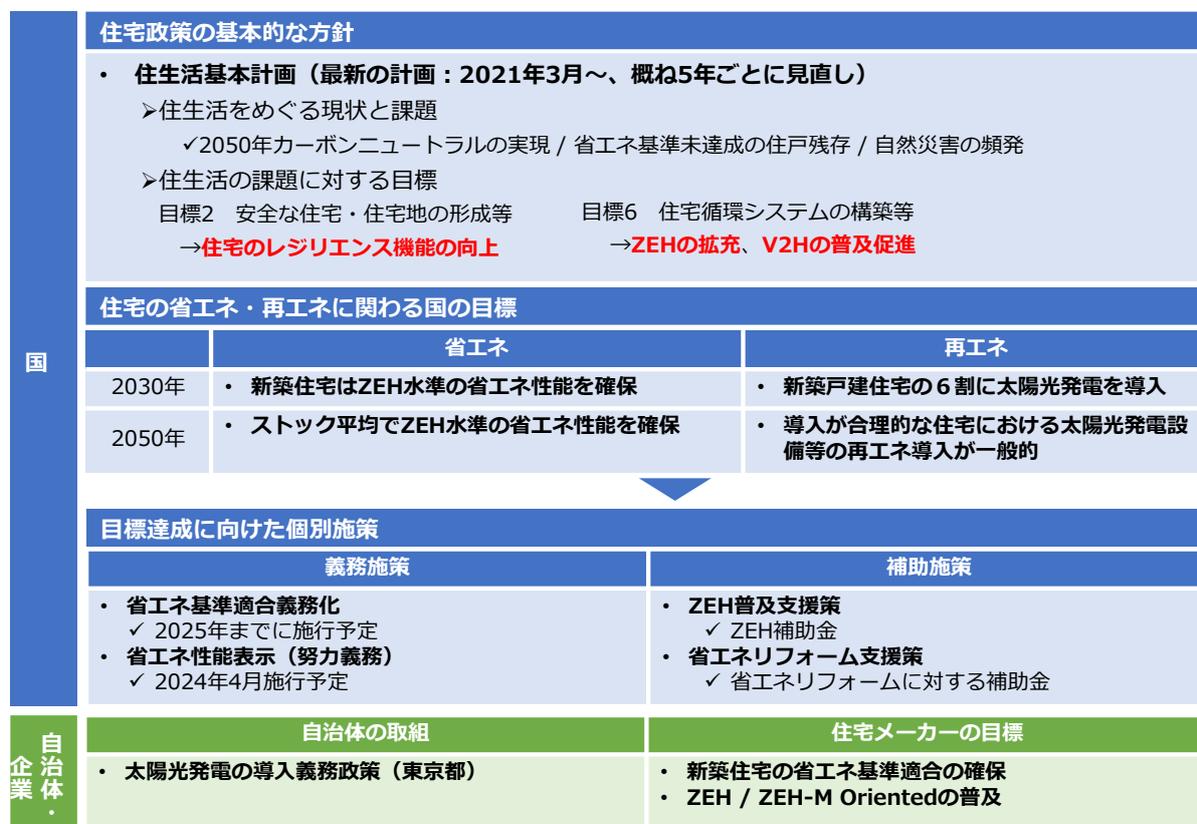


図 2.1 政府・業界の脱炭素関連の政策方針や目標の体系

2.1 住宅政策の基本的な方針（住生活基本計画）

住生活基本計画は、住生活基本法に規定される、国民の住生活安定の確保及び向上の促進に関する基本的な方針が示されたものである。計画の内容は概ね5年ごとに見直され、最新の計画は2021年3月に策定されている。

この計画では、住生活をめぐる現状と課題が図2.2に示すとおり整理されている。気候変動問題に関しては2050年にカーボンニュートラルを実現する必要性、また住宅ストックにおいて省エネ基準未達成の住戸が残存していること等の課題が挙げられている。また、気候変動に応じて頻発・激甚化する自然災害への対応も課題として示されている。

これに対する住宅政策の対応方針が「3つの視点」及び「8つの目標」に分けて提示されている。先ほど挙げた課題に対する目標として、例えば自然災害の多発化に対しては目標2「安全な住宅・住宅地の形成等」の中で住宅のレジリエンス機能の向上が挙げられている。また、脱炭素の対応については目標6「住宅循環システムの構築等」の中で、ZEH²の拡充及びV2H³の普及促進が目標として示されている。

このように、我が国では住宅の脱炭素としてZEH普及が基本的な方針となっており、併せてV2Hや蓄電池などでレジリエンス機能の向上等が図られる見通しである。

住生活をめぐる現状と課題

- ・ 世帯の状況
 - 高齢世帯増加、生活保護世帯増加等
- ・ 気候変動問題
 - 2050年カーボンニュートラルの実現
- ・ 住宅ストック
 - 旧耐震、省エネ基準未達成の住戸残存
 - 空き家の増加
- ・ 多様な住まい方、新しい住まい方
 - 働き方改革、コロナ禍
- ・ 新技術の活用・DXの進展等
 - 5Gの整備、デジタル化・DX進展
- ・ 災害と住まい
 - 自然災害の頻発・激甚化

3つの視点と8つの目標

視点①：社会環境の変化

- 目標1 新たな日常、DXの推進等
- 目標2 安全な住宅・住宅地の形成等
→**住宅のレジリエンス機能の向上**

視点②：居住者・コミュニティ

- 目標3 子供を産み育てやすい住まい
- 目標4 高齢者等が安心して暮らせるコミュニティ等
- 目標5 セーフティネット機能の整備

視点③：住宅ストック・産業

- 目標6 住宅循環システムの構築等
→**ZEHの拡充、V2Hの普及促進**
- 目標7 空き家の管理・除却・利活用
- 目標8 住生活産業の発展

図 2.2 住生活をめぐる現状と課題に対する目標

(出所) 国土交通省:新たな住生活基本計画の概要, 2021年3月 を基に住環境計画研究所作成

² ZEH (net Zero Energy House) : 外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅

³ V2H (Vehicle to Home) : 電気自動車から自宅に電力を供給する設備

2.2 住宅の省エネ・再エネに関わる国の目標

2021年4月～2021年8月に開催された国土交通省「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」において、住宅の省エネ・再エネに関わる国の目標が示されている。

新たな目標は戸建住宅のみが対象となっており、住宅の省エネルギーと再生可能エネルギー（太陽光発電）に分けて目標が示されている。具体的な目標として、2030年において省エネ性能は「新築住宅における ZEH 水準の省エネ性能確保」、再生可能エネルギーは「新築戸建住宅の 6 割に太陽光発電導入」、また 2050 年において省エネ性能は「ストック平均で ZEH 水準の省エネ性能確保」、再生可能エネルギーは「導入が合理的な住宅に太陽光発電設備等の再エネ導入」という目標になっている。

新たな普及目標に基づく住宅の省エネ水準の見通しを図 2.4 に示す。新築住宅（図中のフロー住宅）における省エネ水準は、2025 年の省エネ基準適合義務化（2.3.1 章にて後述）に伴い、BEI⁴1.0 以下の住宅の割合が 100%となる。また 2030 年以降は国の省エネ水準の目標に従い、ZEH 水準である BEI0.8 以下の割合が 100%となる。こうした新築住宅における省エネ基準適合率の増加に伴い、ストック住宅における省エネ基準適合住宅（BEI1.0 以下）の割合は 2030 年に約 3 割、2050 年に約 7 割となる。このように国の目標に従い住宅の省エネが進展する見通しであるが、一方で省エネ基準に満たない住宅が将来一定数残存することも示唆されている。

	戸建	集合
従来	<ul style="list-style-type: none"> 2030年に新築住宅の平均でZEH（一次エネゼロ）を実現 	<ul style="list-style-type: none"> すべての新築住宅で一次エネ50%以上削減を実現
新規	<p>2030年</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ：新築住宅はZEH水準の省エネ性能確保 再エネ：新築戸建住宅の6割に太陽光発電導入 <p>2050年</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ：ストック平均でZEH水準の省エネ性能確保 再エネ：導入が合理的な住宅に太陽光発電設備等の再エネ導入 	<ul style="list-style-type: none"> 目標の記載なし

図 2.3 住宅の省エネ・再エネに関わる国の目標

⁴ BEI（Building Energy Index）とは、エネルギー消費性能計算プログラムで計算される住宅の一次エネルギー消費指数である。住宅の省エネルギー基準に適合となる水準は BEI ≤ 1.0 である。また、ZEH の省エネ水準は BEI ≤ 0.8 である。



図 2.4 住宅の省エネ水準の見通し

(出所) 国土交通省：対策のスケジュールと省エネ量の算出について、脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会 第 5 回, 2021 年 7 月

(注) BEI (Building Energy Index) : エネルギー消費性能計算プログラムで計算される住宅の一次エネルギー消費指数。住宅・建築物の一次エネルギー消費量基準に適合となる水準は、 $BEI \leq 1.0$ となる。

2.3 住宅の脱炭素に関わる個別施策

2.3.1 建築物省エネ法の改正

「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(以下「建築物省エネ法」)は建築物のエネルギー消費性能の向上を図るため、建築物にエネルギー消費性能基準への適合義務等の措置を講ずるものである。

建築物省エネ法は、2050 年カーボンニュートラル、2030 年度温室効果ガス 46%排出削減(2013 年度比)の実現に向け、建築物分野における脱炭素の取り組みを推進するために、2022 年 6 月 17 日に内容が改正されている。国土交通省が示す建築物省エネ法の改正内容を図 2.5 に示す。

今回の改正の中で、住宅市場への影響が大きい内容として、「全ての新築住宅・非住宅に対する省エネ基準適合義務付け」が挙げられる。従来、省エネ基準適合義務の対象は一定規模以上の非住宅の建築物に限られていたが、今後は全ての新築住宅や建築物が義務の対象となる。この施策は今後義務化に向けた準備期間を確保しつつ、2025 年までに施行予定となっている。

この他に、省エネ性能表示(ラベリング)の推進、省エネ改修の低利融資制度の創設などを実施することとなっている。

省エネ性能表示に関しては、建築物省エネ法では建築物の販売や賃貸を行う事業者に対して、エネルギー消費性能の表示に関する努力義務が課せられており、今回の法改正で表示すべき事項や表示にあたり遵守すべき事項等を定めることが示されている。これを受けて、国土交通省「建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示制度に関する検討会」(2022 年 11 月～)にて、表示内容や制度の運用ルールなどについて検討が行われている状況である。制度は 2024 年 4 月に施行予定となっている。2023 年 2 月時点では、図 2.6 に示すようなエネルギー消費性能評価書のイメージが提案されている。

なお、消費者へのエネルギー消費に関わる情報提供として、住宅の光熱費表示についても国土交通省「住宅の省エネ性能の光熱費表示検討委員会」(2020 年 6 月～2021 年 3 月)にて具体的な検討が行われている。この検討会では、光熱費表示制度の導入について 2022 年度の導入を目指す

スケジュールが想定されていたが、建築物省エネ法の改正等も踏まえて導入時期を後ろ倒しする方針が示されている⁵。光熱費表示制度についても今後導入に向けた検討が再開される可能性がある。

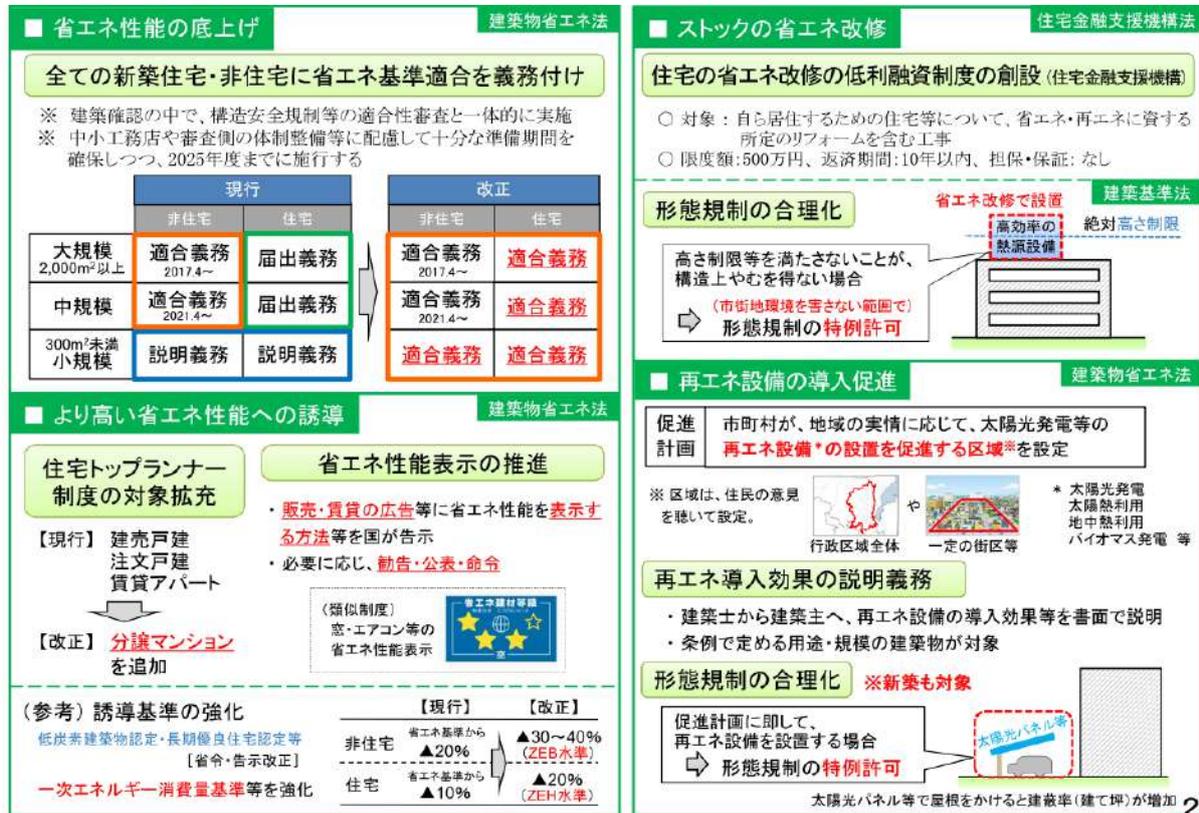


図 2.5 建築物省エネ法改正の内容

(出所) 国土交通省：脱炭素社会の実現に資するための建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律等の一部を改正する法律_概要資料, 2022年6月

⁵ https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_tk4_000176.html

建築物のエネルギー消費性能の評価書(建築物省エネ法)

・建物の所在地、名称
 ・建築物に関する基本的事項（構造・用途 等）
 ・再生可能エネルギー利用設備の種類：太陽光発電設備、容量：Okwh
 ・評価対象：一戸建て住宅 ・評価方法：性能基準 ・地域の区分：〇地域 等

断熱（外皮）性能

住宅				非住宅	
U _A 値	η _{Ac} 値	省エネ基準への適否	誘導基準への適否	BPI値	誘導基準への適否
0.6	2.8	適合	適合	-	-

ラベル

一次エネルギー消費量

	削減率	BEI値	建築物省エネ法の基準適否		(参考) ZEH・ZEB関連情報	
			誘導基準	省エネ基準	ZEH	ZEB
再生可能エネルギーを加味しない場合	20%	0.80	適合	(適合)	20%以上	「ZEB」50%以上 Nearly ZEB：50%以上 ZEB Ready：50%以上 ZEB Oriented：40%又は30%以上
再生可能エネルギー（自家消費分）を加味した場合	50%	0.50		適合		
再生可能エネルギー（総量）を加味した場合	100%				「ZEH」：100%以上 Nearly ZEH：75%以上 ZEH Ready：50%以上	「ZEB」：100%以上 Nearly ZEB：75%以上 ZEB Ready：50%以上

建築物全体の基準適否

省エネ基準	誘導基準
適合	適合

参考情報

- ・設計二次エネルギー消費量（電気）Okwh（都市ガス）Om³（LPガス）-m³（灯油）-ℓ
- ・目安光熱費 約〇〇円/年
- ・算出に用いた燃料単価（電気）〇円/kWh（都市ガス）〇円/m³（LPガス）〇円/m³（灯油）〇円/ℓ
- ・実際の光熱費とは異なる旨の注釈、太陽光発電の売電の取扱いの注釈 等

評価に係る事項

- ・評価年月日
- ・評価者名 等

図 2.6 建築物のエネルギー消費性能の評価書案

（出所）国土交通省：ラベル・評価書のイメージ，建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示制度に関する検討会 第3回，2023年2月

2.3.2 ZEH 普及支援策

以下に ZEH 普及支援策の内容を示す。ZEH は省エネルギー性能や再エネ可能エネルギー導入による一次エネルギー削減量、付帯設備の内容に合わせて ZEH+、次世代 ZEH+等の複数の区分が設定されており、各区分に対する補助の内容が異なっている。これらの ZEH シリーズの概要については、資料編. (1) ZEH シリーズの解説 (p.53) を参照されたい。

(1) 施策の概要

日本では ZEH 普及支援策として、経済産業省、環境省及び国土交通省が三省連携で補助事業を実施している。ZEH 普及支援策における各省の役割と各省が実施する補助金は図 2.7 のとおりである。また、図 2.8 に経済産業省及び環境省が実施する補助事業の概要を示す。戸建住宅、集合住宅に分けて補助事業が実施されている。経済産業省は ZEH 補助事業の中で「将来の更なる普及に向けて供給を促進すべき ZEH」を支援する役割となっており、戸建住宅は ZEH よりも高い省エネ性能が要求される次世代 ZEH+に関わる補助事業（図 2.8 の②、③）、また集合住宅は超高層住宅を対象とした補助事業（図 2.8 の④）を実施している。例えば戸建住宅の ZEH+に対しては概ね 100 万円/戸程度の補助金が交付される。

環境省は「引き続き供給を促進すべき ZEH・ZEH+」を支援する役割となっており、戸建住宅は ZEH 支援事業（図 2.8 の①）、集合住宅は低層及び中高層の集合住宅を対象とした補助事業（図

2.8 の⑤、⑥) を実施している。補助額は戸建の「ZEH 支援事業」の場合、ZEH が 55 万円/戸、ZEH+ が 100 万円/戸となっている。

国土交通省は「中小工務店等が連携して建築する ZEH」を支援する役割となっており、「地域型住宅グリーン化事業」、「住宅・建築物カーボンニュートラル総合推進事業」、「こどもエコすまいる支援事業」を実施している。なお、「こどもエコすまいる支援事業」は令和 4 年度補正予算案に住宅の省エネ支援強化を目的として新たに盛り込まれた補助事業であり、新築 ZEH に対し 100 万円/戸の補助金が交付される他に、リフォーム等も補助の対象となっている。

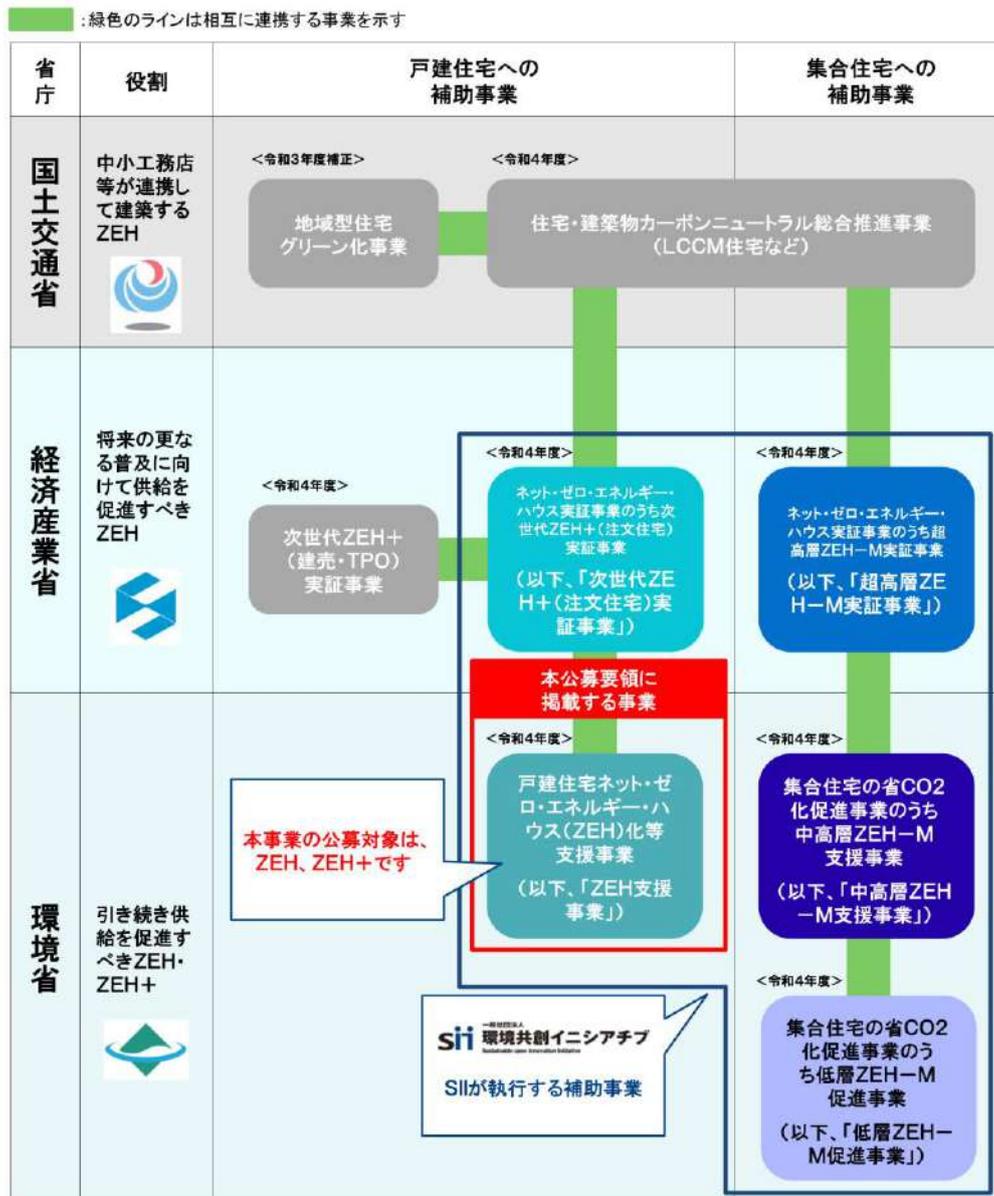


図 2.7 各省が実施する ZEH 補助事業

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ：令和 4 年度戸建住宅 ZEH 化等支援事業公募要領 (四次公募)

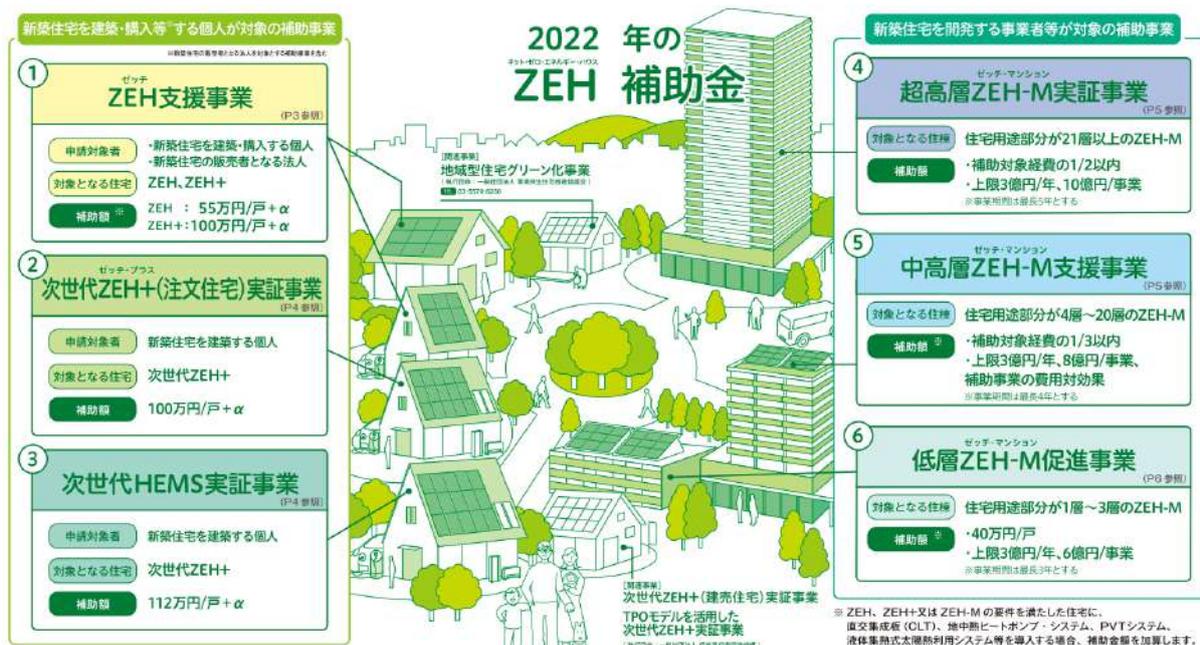


図 2.8 経済産業省及び環境省の ZEH 補助金

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: 2022 年の経済産業省及び環境省の ZEH 補助金について

(2) ZEH の普及状況

ここでは経済産業省及び環境省の ZEH 支援事業の執行団体を務める (一社) 環境共創イニシアチブが公表する事業報告書に基づき、ZEH の普及状況や補助実績等について示す。

1) 戸建住宅における ZEH の普及状況

図 2.9 に戸建の新築注文住宅における ZEH 化率の推移を示す。新築注文戸建における ZEH 供給戸数は堅調に増加しており、2021 年度における ZEH 化率は 26.8%となっている。特にハウスメーカーは ZEH を標準仕様化している事業者もあり、2021 年度の ZEH 化率が 61.3%に達している。

図 2.10 に建売住宅の ZEH 化率の推移を示す。建売住宅は注文住宅と比較し ZEH 普及の進展が遅れている状況であり、2021 年度の ZEH 化率は 2.6%に留まっている。建売住宅の主な供給元である一般工務店において、ZEH 化率が非常に低くなっている。

なお、環境共創イニシアチブが公表する ZEH 支援事業報告書⁶によると、ZEH 普及の課題として、顧客の予算、顧客の理解を引き出せない、体制不備 (社内の人員不足等) などが挙げられている。

⁶ (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2022



図 2.9 新築戸建注文住宅の ZEH 化率の推移

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2022



図 2.10 新築戸建建売住宅の ZEH 化率の推移

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2022

2) 戸建 ZEH における設備の選定状況

図 2.11 に ZEH 支援事業対象住宅における暖房機器の採用件数とシェアを示す。なお、ここで示すデータは補助金採択事業における内訳であり、一般的な ZEH の仕様を示しているわけではない点に留意が必要である。暖房機器は個別エアコンの導入率が大きく、各年 50%前後で推移している。また、ヒートポンプ（以下「HP」）式セントラル空調は割合が拡大傾向である。

図 2.12 に ZEH 支援事業対象住宅における給湯器のシェアを示す。エコキュートの導入率が大きく、各年 65%前後で推移している。高効率ガス給湯器（エネファーム及びエコジョーズ）のシェアは約 30%前後で推移している。内訳を見ると、エネファームはシェアが縮小、エコジョーズはシェアが拡大している。ハイブリッド給湯機（HP・ガス瞬間式併用型給湯機）も一定数の採用が確認できる。

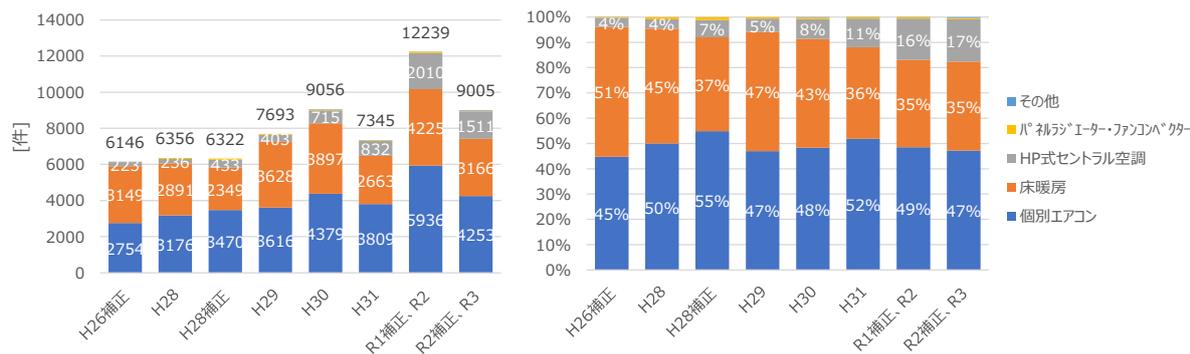


図 2.11 ZEH 支援事業対象住宅における暖房機器の採用件数とシェア

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 各年報告書から住環境計画研究所作成

(注 1) 補助金採択事業における内訳であり、一般的な ZEH の仕様を示しているわけではない点に留意が必要である。

(注 2) H30 年度以降は ZEH 支援事業以外の事業 (ZEH+実証事業、ZEH+R 強化事業) も含む。

(注 3) H31 年度は年度途中の実績

(注 4) HP 式セントラル空調: ヒートポンプ式セントラル空調

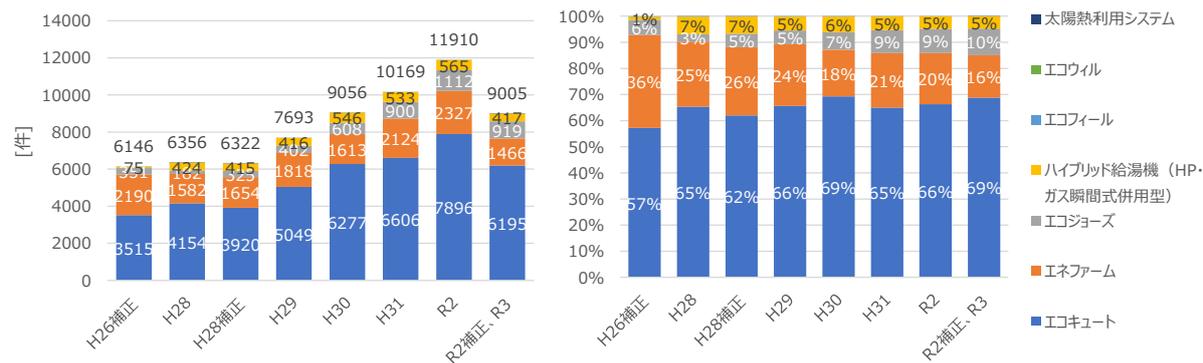


図 2.12 ZEH 支援事業対象住宅における給湯器のシェア

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 各年報告書から住環境計画研究所作成

(注 1) 補助金採択事業における内訳であり、一般的な ZEH の仕様を示しているわけではない点に留意が必要である。

(注 2) H30 年度以降は ZEH 支援事業以外の事業 (ZEH+実証事業、ZEH+R 強化事業) も含む。

(注 3) R2 年度は引用資料の表記に従い「R2」と記載している。暖房 (図 2.11) と異なり R1 年度補正予算の補助実績が含まれない可能性がある。

(注 4) HP・ガス瞬間式併用型給湯機: ヒートポンプ・ガス瞬間式併用型給湯機

3) 集合住宅における ZEH の普及状況

図 2.13 に令和 3 年度デベロッパー実績報告における ZEH-M 棟数分布を示す。ZEH-M シリーズ全体での棟数は 1,496 棟であり、全体の棟数に占める割合は 9.3% である。ZEH-M は低層が主である。高層、超高層は再生可能エネルギーの導入を要件としない ZEH-M Oriented が主となっている。

建物規模 (住宅部階数)			『ZEH-M』	Nearly ZEH-M	ZEH-M Ready	ZEH-M Oriented	ZEH-Mシリーズ 合計	ZEH-Mシリーズ以外 合計
低層 ZEH-M	1～3層	棟数(棟)	209	876	17	168	1,270 棟	13,051 棟
		延床面積 (㎡)	72,861	390,400	14,537	74,058	551,856 ㎡	—
		戸数(戸)	1,329	7,014	312	1,454	10,109 戸	97,418 戸
中層 ZEH-M	4～5層	棟数(棟)	2	3	24	16	45 棟	649 棟
		延床面積 (㎡)	1,743	3,052	134,717	47,101	186,613 ㎡	—
		戸数(戸)	27	51	1,346	694	2,118 戸	11,499 戸
高層 ZEH-M	6～10層	棟数(棟)			5	67	72 棟	395 棟
		延床面積 (㎡)			11,768	395,230	406,998 ㎡	—
		戸数(戸)			144	5,305	5,449 戸	22,162 戸
	11～20層	棟数(棟)			5	89	94 棟	332 棟
		延床面積 (㎡)			22,669	691,246	713,915 ㎡	—
		戸数(戸)			274	8,190	8,464 戸	30,434 戸
超高層 ZEH-M	21層以上	棟数(棟)				15	15 棟	40 棟
		延床面積 (㎡)				663,991	663,991 ㎡	—
		戸数(戸)				5,983	5,983 戸	11,927 戸
合計	棟数(棟)	211 棟	879 棟	51 棟	355 棟	1,496 棟	14,467 棟	
	延床面積 (㎡)	74,604 ㎡	393,452 ㎡	183,691 ㎡	1,871,627 ㎡	2,523,374 ㎡	—	
	戸数(戸)	1,356 戸	7,065 戸	2,076 戸	21,626 戸	32,123 戸	173,440 戸	
							15,963 棟	
							2,523,374 ㎡	
							205,563 戸	

※建設中の建物を含む

図 2.13 令和3年度デベロッパー実績報告における ZEH-M 棟数分布

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2022

(注) 補助事業以外を含む

2.3.3 省エネルギーフォーム支援策

2022年10月28日に家庭部門の省エネ推進を目的に、住宅の断熱性の向上や高効率給湯器の導入など住宅の省エネに対する支援強化が閣議決定されている。これを踏まえて令和4年度補正予算案に、住宅の省エネ支援強化のための以下の新たな補助事業が盛り込まれている。

- ・ 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等【経済産業省・環境省】(1,000億円)
- ・ 高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金【経済産業省】(300億円)
- ・ こどもエコすまい支援事業【国土交通省】(1,500億円(新築住宅に係る分を含む))

表 2.1 にこれらの補助制度のうち、省エネルギーフォームに関わる支援策の概要を示す。なお「こどもエコすまい支援事業」では、ZEH や子育て世帯・若者夫婦世帯を対象とした新築住宅に対しても補助金が交付される。

3つの補助事業では、省エネ改修として「高断熱窓の設置」、「高効率給湯器の設置」、「開口部・躯体等の省エネ改修工事」に対して補助金が交付される。「高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金」では、補助対象として家庭用燃料電池及びハイブリッド給湯機などガス設備が含まれており、家庭用燃料電池の補助額が15万円/台、ハイブリッド給湯機の補助額が5万円/台となっている。

また「こどもエコすまい支援事業」では、リフォームにおけるエコ住宅設備導入に対する補助としてエコジョーズ及びハイブリッド給湯機が対象機器に含まれている。補助額はエコジョーズ、ハイブリッド給湯機ともに2.7万円/台となっている。なお、同一の補助対象となるリフォーム工事に関し、他の国の補助制度と重複して補助を受けることはできない。

表 2.1 令和4年度補正予算にて実施される省エネルギーフォーム支援策の概要

工事内容		補助対象	補助額
①省エネ改修	1)高断熱窓の設置※1	高性能の断熱窓 (熱貫流率(Uw値)1.9以下等、建材トップランナー制度2030年目標水準値を超えるもの等、一定の基準を満たすもの)	リフォーム工事内容に応じて定める額(補助率1/2相当等) 上限200万円/戸
	2)高効率給湯器の設置※2	高効率給湯器 (a)家庭用燃料電池、(b)ヒートポンプ給湯機、(c)ハイブリッド給湯機)	定額 (a)15万、(b)(c)5万円
	3)開口部・躯体等の省エネ改修工事※3	開口部・躯体等の一定の断熱改修、エコ住宅設備(節湯水栓、高断熱浴槽等)の設置	リフォーム工事内容に応じて定める額 上限30万円/戸*
②その他のリフォーム工事※3 (①1)~③)のいずれかの工事を行った場合に限り)		住宅の子育て対応改修、バリアフリー改修、空気清浄機能・換気機能付きエアコン設置工事等	* 子育て世帯・若者夫婦世帯は、上限45万円/戸(既存住宅購入を伴う場合は60万円/戸) * 安心R住宅の購入を伴う場合は、上限45万円/戸

※1 住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等(経済産業省・環境省)による支援

※2 高効率給湯器導入促進による家庭部門の省エネルギー推進事業費補助金(経済産業省)による支援

※3 こどもエコすまい支援事業(国土交通省)による支援

(出所) 経済産業省:住宅の省エネルギーフォームへの支援の強化

2.3.4 太陽光発電の導入義務政策

東京都は 2025 年 4 月から太陽光発電設置義務化に関する新たな制度として建築物環境報告書制度を開始予定である。表 2.2 に建築物環境報告書制度の概要を示す。この制度では新築の中小規模建築物に対し、断熱・省エネ性能基準、ZEV⁷充電設備の整備基準の設定に加えて、太陽光発電の設置基準が導入される。

この義務制度の対象は、年間都内供給延床面積が合計 2 万㎡以上のハウスメーカー等の事業者（義務対象者）と、申請を行い知事から承認を受けた事業者（任意参加者）となっている。任意参加者を除くと主に大手ハウスメーカーが義務対象となる。

この制度では上記の対象事業者に対し、再エネ設置基準として太陽光発電の導入義務量が課せられる。再エネ設置基準は①設置可能棟数（屋根面積 20 ㎡以上）、②算定基準率（区域ごとに 85%、70%、30%で設定）、③棟当たり基準量（2kW/棟）の積で算出される。

図 2.14 に注文住宅の施主及び建売分譲住宅の購入者に求められる対応を示す。本制度では供給事業者が注文住宅の施主や建売分譲住宅の購入者に対して、断熱・省エネ、再エネ等の環境性能に関する説明を行うことが求められている。注文住宅は住宅の仕様を施主が決定することになるが、「事業者からの説明や東京都の配慮指針に基づき、必要な措置を講じ、環境負荷低減に努める」という立場を踏まえて、住宅の注文等を判断する」対応が求められており、最終的な判断は施主に委ねられると考えられるが、制度実施により太陽光発電の導入を決定する住宅はこれまでより増加する可能性がある。

表 2.2 建築物環境報告書制度の概要

制度概要	<ul style="list-style-type: none"> ●年間都内供給延床面積が合計 2 万㎡以上のハウスメーカー等の事業者又は申請を行い知事から承認を受けた事業者（特定供給事業者）を対象とし、延床面積2,000㎡未満の中小規模新築建物（住宅等）への断熱・省エネ性能の確保、再エネ設置（太陽光発電設備）等の義務付け・誘導を行う仕組み
制度新設の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ●年間着工棟数ベースで全体の98%（住宅は90%）を占め、既存制度の対象外である中小規模新築建物対策を推進することで、脱炭素化やレジリエンス向上を一層促進
新制度の 主なポイント	断熱・省エネ性能基準
	●国の住宅トップランナー制度（TR）を基に設定
	再エネ設置基準（太陽光発電設備）
	●再エネ設置基準＝①設置可能棟数×②算定基準率×③棟当たり基準量
	① 設置可能棟数：算出対象屋根面積が20㎡未満等の場合、設置基準算定から除外可能
	② 算定基準率：区域ごとに3段階（85%、70%、30%）の算定基準率を設定
③ 棟当たり基準量：1棟当たり2kW	
●利用可能な再生可能エネルギー：太陽光のほか、太陽熱や地中熱等も可	
●再エネ設備の設置場所及び設置手法：原則敷地内。リース等も可	
●代替措置：都内既存住宅への新規設置（但し、上限2割とする）	
ZEV充電設備の整備基準	
●駐車場付建物1棟ごとに充電設備用配管等、駐車区画10台以上の場合普通充電設備を整備	
その他	
●制度対象事業者に対し、住まい手等への環境性能の説明を義務付ける制度、履行状況の確認や適正履行等を目的とした都への報告、公表制度を新設	

（出所）東京都：カーボンハーフ実現に向けた条例制度改正について、2022年11月

⁷ ZEV（ゼロエミッションビークル）：電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車

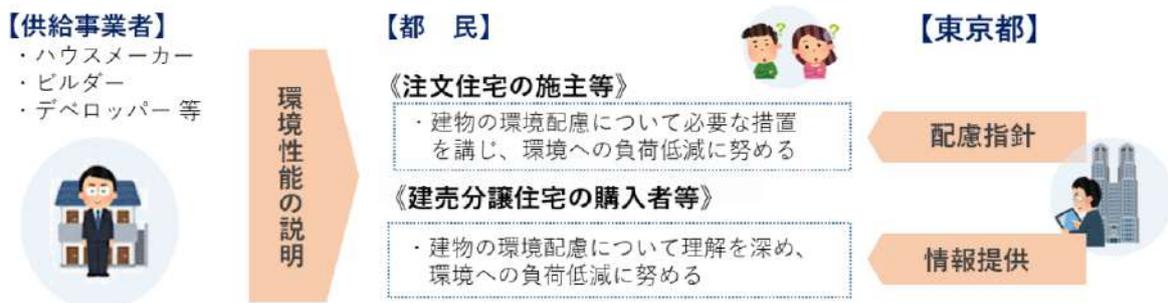


図 2.14 注文住宅の施主及び建売分譲住宅の購入者に求められる対応

(出所) 東京都：太陽光パネル設置に関する Q&A, 2022 年 11 月

2.4 カーボンニュートラルに向けた住宅業界の対応方針

経済産業省第 32 回省エネルギー小委員会（2021 年 4 月）において、住宅生産団体連合会及び不動産協会が戸建住宅及び集合住宅の脱炭素の方針について報告している。

(1) 住宅生産団体連合会

住宅業界のサプライチェーン CO₂ 排出量のうち、最も割合が大きい区分は Scope3 の運用段階の CO₂ 排出量となっている。このため、新築工事時や、修繕・改修時での省 CO₂ 化以上に、居住者が入居後の CO₂ 排出量を抑制する取り組みが重要となる。

これに関し、住宅生産団体連合会は今後の取り組みを省エネルギーと再生可能エネルギーに分けて示している。省エネルギーについては、新築住宅は省エネルギー住宅の確保等、高い省エネ性能を有する住宅の供給が基本方針となっている。既存ストックについても、断熱改修等により省エネルギー性能向上を目指す方針である。

再生可能エネルギーについては、ZEH・LCCM 住宅⁸の普及と併せ、太陽光発電等の再生可能エネルギーの普及に取り組む意向である。再生可能エネルギー設備の普及と共に、レジリエンスの強化や需要の最適化を図る見通しである。

【省エネルギーの深掘りについて】

○新築住宅の省エネ基準適合の確保（ボトムアップ）

⇒「省エネ基準適合に向けたロードマップ」に基づく省エネ基準に関する知識力・技術力、計算能力の向上

○高い省エネ性能を有する新築住宅の供給促進（トップアップ）

⇒住宅トップランナー制度への対象事業者の積極的な対応

⇒長期優良住宅の整備促進

○既存ストックの省エネルギー性能向上（ストック）

⇒住宅のリフォームにおける、住宅全体あるいは部分的な断熱改修・省エネ改修の普及

【再生可能エネルギーの導入拡大について】

○ZEH・LCCM住宅の普及について

⇒ZEHロードマップ委員会から提示されているロードマップに基づく、ZEHの普及推進

⇒より性能の高いZEH+、賃貸共同住宅等のZEH-Mへの取り組み

⇒LCCM住宅への取り組み

○レジリエンスの強化・需要の最適化

⇒次世代ZEH+、コミュニティZEHへの取り組み

⇒PV、蓄電池の普及推進

⇒IoT、HEMSの普及推進

図 2.15 住宅生産団体連合会が示す住宅業界の取り組み一覧

（出所）住宅生産団体連合会：2050 年カーボンニュートラルに向けた住宅業界の取り組み，第 32 回省エネルギー小委員会，2021 年 4 月

(2) 不動産協会

不動産協会はマンションの対応について図 2.16 のとおり取組方針をしている。供給する全ての新築分譲マンションにおいて、ZEH-M Oriented⁹の実現を目指し、先導的にエネルギー性能向上に

⁸ LCCM（Life Cycle Carbon Minus）住宅：建設時、運用時、廃棄時において出来るだけ省 CO₂ に取り組み、さらに太陽光発電などを利用した再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時の CO₂ 排出量も含めライフサイクルを通じての CO₂ の収支をマイナスにする住宅

⁹ ZEH-M Oriented 等 ZEH シリーズの定義は資料編 ZEH シリーズの解説（p.54）を参照されたい。

取り組むマンションにおいては ZEH-M Ready を目指すとされている。

ZEH-M Oriented は ZEH 水準の省エネ性能を達成しているが、再エネは導入されていない集合住宅であり、また ZEH-M Ready は住棟全体または住戸の一次エネルギーが再生可能エネルギー含めて 50%削減を達成した住宅である。マンションは特に高層になるほど太陽光発電の導入が困難になるため、省エネルギー推進を基本的な方針として、太陽光発電は可能な範囲で取り組む意向となっている。

不動産協会は業界が今後取り組むべき事項として電化を明記している。カーボンニュートラル実現のためには、「省エネ」・「排出係数改善」・「電化」・「再エネ調達」・「イノベーション」が必要であることに言及しており、図 2.17 に示す取り組みの時系列ステップを見ると電力排出係数改善後に電化に取り組む意向が示されている。電力系統側の脱炭素化が進めば、これに応じて集合住宅で長期的に電化が進む可能性がある。

ZEH

国における2030年に向けたZEHの普及目標である「新築住宅の平均でZEHの実現」を踏まえ、2030年度を目途に、以下の目標の段階的な達成を目指す。

- ・供給する全ての新築分譲マンションにおいて、ZEH-M Orientedの実現を目指す
- ・加えて、先導的にエネルギー性能の向上に取り組むマンションにおいては、ZEH-M Ready の実現を目指す

なお、ZEH-M Readyの実現に向けては、太陽光発電などの創エネルギー技術の活用が不可欠であることから、当該技術の効率化、低コスト化が非常に重要であり、その実現に向けてメーカー等との連携・協力を図っていくこととする。

図 2.16 不動産協会が示す脱炭素の取り組み方針

(出所) 不動産協会：2050年カーボンニュートラル実現に向けた省エネ・再エネの取組方針や課題・要望，第32回省エネルギー小委員会，2021年4月

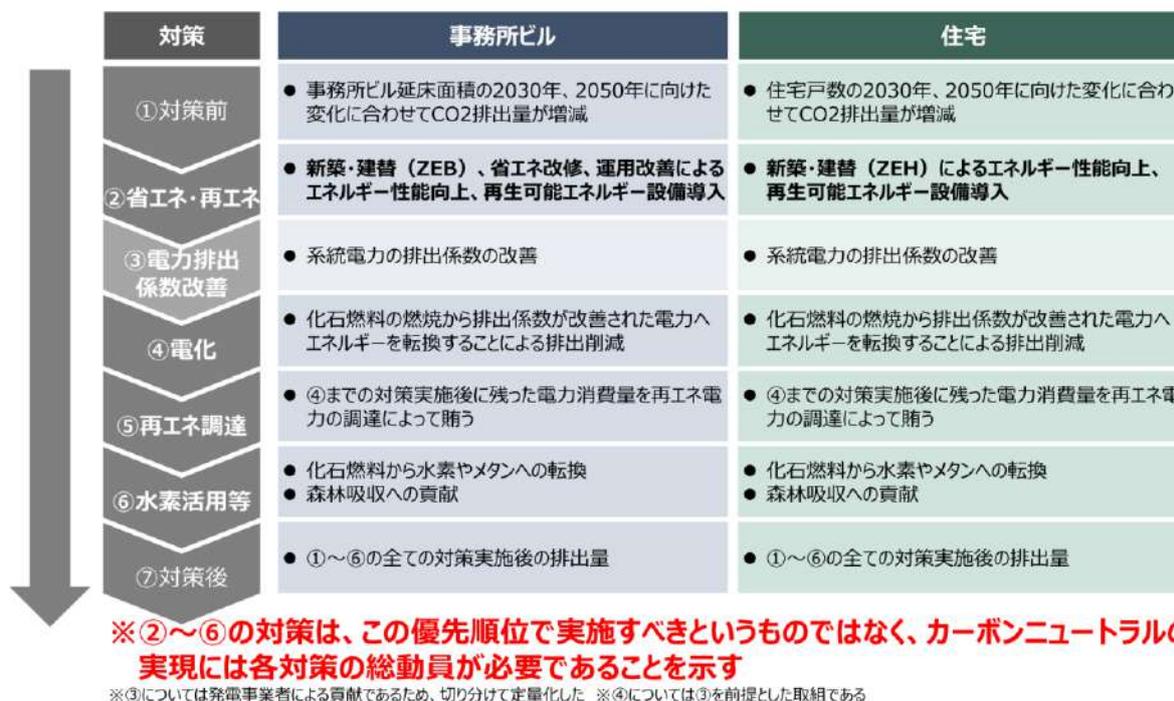


図 2.17 建物の運用段階における排出削減対策

(出所) 不動産協会：2050年カーボンニュートラル実現に向けた省エネ・再エネの取組方針や課題・要望，第32回省エネルギー小委員会，2021年4月

3. 消費者の住まいに対するニーズ調査

本章では、消費者の住まいや設備に対するニーズを把握することを目的とした住まいに関するアンケート調査の結果を報告する。

3.1 調査概要

表 3.1 に調査概要を示す。調査方法はインターネットアンケートである。調査対象は全国の 20 歳以上の男女、戸建持家の LP ガス利用世帯またはオール電化世帯とする。集合住宅や賃貸居住者、都市ガス利用世帯は以下の理由で対象から除外している。

- ・ 集合住宅:戸建と比較しオール電化率が低く、消費者がエネルギー源を選ぶ機会が少ない。また、リフォームや設備更新時にエネルギー源変更のハードルが高く、LP ガスへの転換の可能性が低い。
- ・ 賃貸住宅:オーナーが住宅や設備の仕様を決定するため、設備選定等に消費者が関与できない。
- ・ 都市ガス利用世帯:都市ガスから LP ガスへの転換の可能性が低く、また住宅メーカー側からガス種の選択肢が提示されていない可能性がある。

調査実施時期は 2022 年 10 月 13 日～10 月 17 日である。

サンプル数は LP ガス利用世帯、オール電化世帯ともに 600 サンプルとなっている。

調査項目は住まいに対するニーズ把握に関する項目として“住宅購入時に検討したこと”、“住宅の満足度”、また設備の利用実態やリプレースの意向把握に関し“設備に対するニーズ”、この他に“光熱費に対する実感”や“気候変動に対する認識”等が含まれる。

表 3.1 調査概要

調査方法	インターネットアンケート
調査対象	全国の 20 歳以上男女、戸建持家×LP ガス世帯/オール電化世帯
調査実施時期	2022 年 10 月 13 日～10 月 17 日
サンプル数	LP ガス利用世帯 600s / オール電化世帯 600s
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本属性 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 回答者・世帯属性・住宅属性 ・ 住宅購入時に検討したこと <ul style="list-style-type: none"> ➢ 住宅性能で重視した点 ➢ 購入検討開始時に取った行動 ➢ 参考にした情報源 ・ 住宅の満足度 ・ 設備に対するニーズ <ul style="list-style-type: none"> ➢ 暖冷房設備、給湯設備、コンロの種類と満足度、熱源転換の可能性、買い替えの際重視すること ➢ 創エネ、蓄電池、電気自動車、HEMS、家事支援設備(衣類乾燥機、浴乾、食洗器)の利用状況やニーズ ・ 光熱費に対する実感 <ul style="list-style-type: none"> ➢ エネルギー使用量の確認状況 ➢ エネルギーに対するイメージ ➢ 光熱費高騰時の対応 ・ 気候変動に対する認識 ・ エネルギー会社に対するニーズや環境価値に対する価格受容性

3.2 アンケート調査結果

3.2.1 基本属性

(1) 回答者属性

表 3.2 に回答者属性を示す。LP ガス世帯とオール電化世帯の属性を比較すると、性別は両者ともに男性の割合が7割以上、年代はLP ガス世帯がオール電化世帯と比較し40代以下の若中年層の割合がやや小さくなっている。また、LP ガス世帯は単身、夫婦のみといった少人数世帯の割合が大きく、65歳以上の高齢者の割合もオール電化世帯より大きい。

回答者の続柄はLP ガス世帯、オール電化世帯共に世帯主が約6割、配偶者が2割前後となっており、住宅購入や設備選定の際に意思決定を行う世帯員が主な回答者となっている。世帯年収はオール電化世帯の方がLP ガス世帯より高年収層の割合が大きい。

表 3.2 回答者属性

		LPガス	オール電化
サンプル数		600	600
性別	男性	75%	70%
	女性	26%	30%
年代	30代以下	7%	9%
	40代	13%	17%
	50代	24%	27%
	60代	34%	26%
	70代以上	22%	21%
世帯人数	1人	12%	7%
	2人	41%	37%
	3人	28%	28%
	4人	13%	19%
	5人	4%	6%
	6人以上	2%	5%
世帯構成	単身	12%	7%
	夫婦のみ	34%	31%
	夫婦と子	29%	40%
	ひとり親と子	11%	8%
	三世帯	8%	11%
	その他	7%	4%

		LPガス	オール電化
サンプル数		600	600
続柄	世帯主	62%	64%
	配偶者	17%	24%
	その他	21%	12%
世帯年収	200万円未満	10%	6%
	200万円～400万円未満	26%	19%
	400万円～600万円未満	18%	19%
	600万円～800万円未満	15%	17%
	800万円～1000万円未満	6%	12%
	1000万円～1500万円未満	4%	11%
	1500万円以上	2%	4%
わからない/答えたくない	20%	14%	

(2) 住宅属性

表 3.3 に住宅属性を示す。居住地域は世帯数の多い関東甲信の割合が大きい。住宅の取得方法は、LP ガス世帯は新築の注文住宅購入の割合がオール電化世帯より小さくなっている。

住宅の購入時期・取得時期、また建築時期は、オール電化世帯はLP ガス世帯よりやや直近の購入・取得、また築年の新しい住宅の割合が大きい。導入設備については、オール電化世帯はLP ガス世帯と比較し、太陽光発電システム、家庭用蓄電システムといった創蓄電設備、また食器洗浄乾燥機を始めとする家事支援設備の採用率が高くなっている。

表 3.3 住宅属性

		LPガス	オール電化			LPガス	オール電化
サンプル数		600	600	サンプル数		600	600
居住地域	北海道	8%	2%	建築時期	1970(昭和45)年以前	10%	2%
	東北	8%	5%		1971～1980(昭和46～55)年	7%	5%
	関東甲信	39%	28%		1981～1990(昭和56～平成2)年	16%	10%
	北陸	4%	7%		1991～1995(平成3～平成7)年	10%	5%
	東海	12%	12%		1996～2000(平成8～平成12)年	13%	12%
	近畿	7%	18%		2001～2005(平成13～平成17)年	7%	12%
	中国	8%	12%		2006～2010(平成18～平成22)年	4%	16%
	四国	4%	5%		2011～2015(平成23～平成27)年	2%	13%
	九州	11%	11%		2016～2020(平成28～令和2)年	3%	9%
	沖縄	1%	0%		2021(令和3)年以降	1%	3%
住宅の取得方法	新築の注文住宅を購入した	56%	76%	わからない・不明	29%	13%	
	新築の建売住宅を購入した	11%	11%	延床面積	～75㎡未満	5%	4%
	中古住宅を購入した	15%	6%		75～100㎡未満	16%	13%
	相続や譲渡で取得した	16%	6%		100～125㎡未満	14%	21%
	その他	3%	1%		125～150㎡未満	17%	20%
			150～200㎡未満		13%	15%	
購入・取得時期	1970(昭和45)年以前	10%	2%	200～300㎡未満	8%	8%	
	1971～1980(昭和46～55)年	7%	5%	300㎡以上	4%	3%	
	1981～1990(昭和56～平成2)年	17%	11%	わからない	24%	18%	
	1991～1995(平成3～平成7)年	11%	6%	使用エネルギー	灯油併用	35%	40%
	1996～2000(平成8～平成12)年	15%	13%	設備	太陽光発電システム	6%	37%
	2001～2005(平成13～平成17)年	10%	13%		家庭用蓄電システム	1%	10%
	2006～2010(平成18～平成22)年	6%	17%		電気自動車	1%	6%
	2011～2015(平成23～平成27)年	5%	16%		V2Hシステム	0%	2%
	2016～2020(平成28～令和2)年	7%	10%		衣類乾燥機	7%	18%
	2021(令和3)年以降	3%	4%		浴室暖房乾燥機	17%	43%
	わからない	12%	5%		食器洗浄乾燥機	16%	54%
					HEMS	1%	5%
			音声操作端末		2%	2%	
			導入しているものはない		69%	20%	

(注 1) V2H (Vehicle to Home) とは電気自動車から自宅に電力を供給する設備を指す。

(注 2) HEMS とは、エネルギー使用状況を専用の画面やパソコン、スマートフォンなどに表示することなどにより、家庭における省エネルギーを支援するシステムのことを指す。

(注 3) 音声操作端末は Amazon Echo シリーズ, Google homeなどを指す。

3.2.2 消費者の関心

表 3.4 に回答者が現在気になっている (心配している) ことを示す。アンケートでは“ご自身の健康”など、自身や家族、また社会に関する消費者の関心ごとを 10 項目取り上げて、5 段階評価¹⁰で関心の高さを調査している。ここでは“非常に気になっている=5 点～全く気になっていない=1 点”として平均得点を算出し、表 3.4 は全体の得点の高い順に項目を並べている。

全体では「自身の健康」「家計・資産」の順で関心が高い結果となっている。女性・30 代以下は全ての項目において得点が比較的高い傾向である。また、「育児や介護」については、女性・30 代以下の関心は高いが、男性・30 代以下の関心度は低めである。

表 3.5 は表 3.4 で示した得点を基に、性年代ごとの関心事項を順位付けした結果である。男女とも 高齢世代ほど「自身の健康」の順位が高い。また、30 代以下～50 代は「家計・資産」の順位が高くなっている。

「地球温暖化問題」は男性の 70 代以上、女性の 50 代～70 代以上において順位が高い。また、「住まい」に対する関心はいずれの区分も高くない結果となっているが、今回のアンケートの回答者は住宅所有者であるため、“終の棲家を得た安心感”などにより住まいに対する関心度が相対的に低くなっている可能性がある。

¹⁰ 5 段階評価の尺度は資料編 (p.55～) の設問を参照されたい。

表 3.4 現在気になっている（心配している）こと＜得点＞

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
ご自身の健康	3.29	3.41	3.54	3.64	3.60	3.75	3.72	3.80	3.73	3.65	3.61
家計・資産	3.39	3.46	3.57	3.40	3.33	3.98	3.78	3.80	3.54	3.03	3.50
政治・経済の動向	3.44	3.32	3.36	3.50	3.57	3.74	3.36	3.48	3.45	3.74	3.48
家族の将来（健康・キャリア・進路等）	3.20	3.30	3.49	3.38	3.43	3.86	3.65	3.82	3.50	3.32	3.47
地球環境問題（地球温暖化、熱帯林の減少など）	3.12	3.24	3.22	3.30	3.51	3.67	3.26	3.51	3.53	3.71	3.37
安全保障の問題（周辺国との関係）	3.22	3.23	3.35	3.39	3.30	3.68	3.17	3.44	3.41	3.39	3.35
家事	3.00	2.97	3.10	2.99	2.96	3.63	3.46	3.37	3.00	2.71	3.08
住まい（住み替え、建て替え、リフォーム等）	3.10	3.14	3.13	3.11	2.76	3.46	3.32	3.22	3.05	2.55	3.07
育児や介護	2.98	3.07	3.03	2.92	2.70	3.67	3.19	3.32	3.04	2.42	2.99
ご自身の仕事・キャリア・進路	3.10	3.29	3.16	2.78	2.34	3.65	3.24	2.90	2.46	2.06	2.86

（注）非常に気になっている＝5点～全く気になっていない＝1点とした場合の平均得点

表 3.5 現在気になっている（心配している）こと＜順位＞

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
ご自身の健康	3	2	2	1	1	3	2	2	1	3	1
家計・資産	2	1	1	3	5	1	1	2	2	6	2
政治・経済の動向	1	3	4	2	2	4	5	5	5	1	3
家族の将来（健康・キャリア・進路等）	5	4	3	5	4	2	3	1	4	5	4
地球環境問題（地球温暖化、熱帯林の減少など）	6	6	6	6	3	6	7	4	3	2	5
安全保障の問題（周辺国との関係）	4	7	5	4	6	5	10	6	6	4	6
家事	9	10	9	8	7	9	4	7	9	7	7
住まい（住み替え、建て替え、リフォーム等）	7	8	8	7	8	10	6	9	7	8	8
育児や介護	10	9	10	9	9	6	9	8	8	9	9
ご自身の仕事・キャリア・進路	7	5	7	10	10	8	8	10	10	10	10

3.2.3 住宅購入時に検討したこと

(1) 住まいの購入時に重視した住宅性能

図 3.1 に住まいの購入時に重視した住宅性能を示す。LP ガス世帯、オール電化世帯ともに「広さや間取り」、「日当たり」を重視する割合が高い。オール電化世帯は「オール電化であること」を重視する割合が 47.8% と高い一方、LP ガス世帯は「ガスが使えること」を選択した割合が 14.5% に留まっている。

本調査では「オール電化であること」、「ガスが使えること」を選んだ回答者に対し、選択した理由を調査していないため、住宅購入時にこれらの項目を重視した要因は把握できない。

一方で、マイボイスコム株式会社が実施したオール電化住宅に関するアンケート調査¹¹によると、オール電化住宅を選んだ理由は「安全」が 52.7% で最多となっており、次いで「光熱費が一本化され管理しやすい」(39.7%)、「光熱費が節約できる」(38.9%)、「IH クッキングヒーターが使いやすかった」(26.3%) となっている。「オール電化であること」が重視される背景には、安全性に対する評価の他に、光熱費削減に対するニーズ、電化設備に対するニーズなどの複合的な要因が存在する可能性がある。

一方で「ガスが使えること」を重視する割合が 14.5% に留まっている要因としては、ガス利用住宅は消費者にとって標準的な仕様と考えられるため、消費者が“意図的に選択した”意識が低い可能性などが考えられる。

¹¹ 調査実施時期：2021年3月1日～3月5日、回答者数：10,024名うちオール電化住宅居住者 1,432名
(https://myel.myvoice.jp/products/detail.php?product_id=27204)

図 3.2 に住まいの購入時に重視した住宅性能のうち、価格が高くなっても重視した項目を示す。「特にない」が LP ガス世帯は 39.7% と大きな割合となっているが、オール電化世帯は 22.1% と LP ガス世帯と比較して小さな割合である。オール電化世帯は注文住宅購入者の割合が大きいいため、価格を問わずに住宅性能にこだわった世帯がある程度存在する結果と考えられる。「広さや間取り」、「日当たり」、「地震時の安全性」は価格への影響を問わず重視される内容となっている。

新築住宅の性能は年々改善されるものであるため、比較的新しい住宅を購入した世帯（2011 年以降の住宅購入者）に絞り、住まいの購入時に重視した住宅性能を集計した結果を図 3.3 に示す。オール電化の直近の購入者は「オール電化であること」を重視する割合が 60.1% と高い。また「断熱性（冬のあたたかさ）」を重視する割合も 43.7% と高い。

LP ガス世帯は「広さや間取り」、「日当たり」、「収納の多さ、使い勝手」など、LP ガス世帯全体（図 3.1）と同様の内容が重視されている。

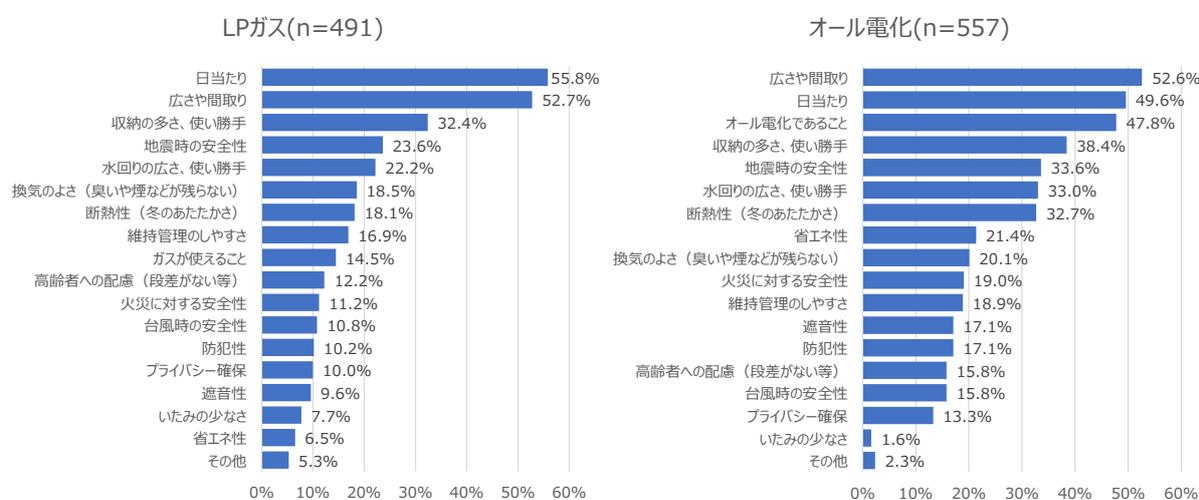


図 3.1 住まいの購入時に重視した住宅性能

(注) 新築・中古住宅を購入した回答者が対象

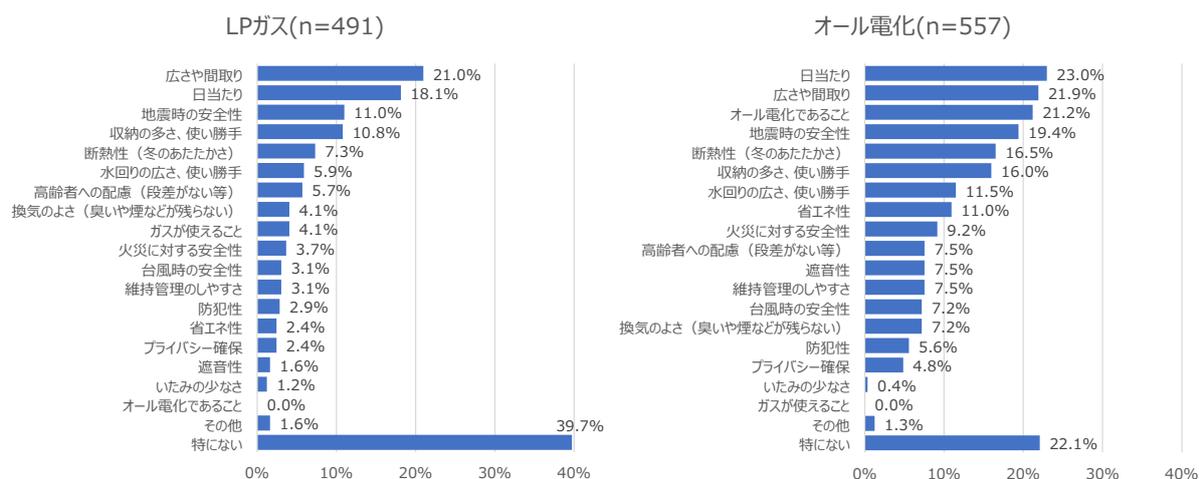


図 3.2 住まいの購入時に重視した住宅性能（価格が高くなっても重視した項目）

(注) 新築・中古住宅を購入した回答者が対象

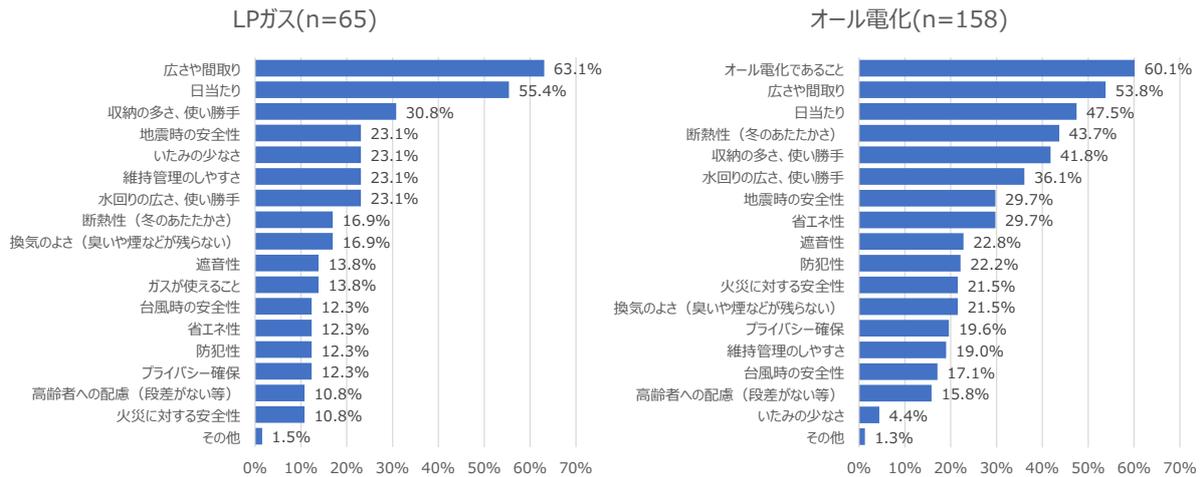


図 3.3 住まいの購入時に重視した住宅性能（2011 年以降の住宅購入者）

（注）新築・中古住宅を購入した回答者が対象

(2) 住まいの購入を検討し始めた際に取った行動

図 3.4 に住まいの購入を検討し始めた際に取った行動を示す。LP ガス世帯、オール電化世帯ともに「モデルルームや住宅展示場を見学する」割合が最も高く、次いで「住宅会社や不動産屋の店舗へ相談に行く」の割合が高い。オール電化世帯は LP ガス世帯と比較し多数の項目において選択率が高い。注文住宅購入者が多いため、情報入手のため多数の情報提供先にアクセスした可能性がある。

住まいの購入を検討し始めた際に取った行動を年代別に見ると（表 3.6）、高齢世代ほど「モデルルームや住宅展示場を見学する」や「住宅会社や不動産屋の店舗へ相談に行く」割合が大きい。また、30 代以下は「インターネットの住宅情報サイトで情報収集する」の割合が 27.3%と最も高く、他の年代と異なる傾向が見られる。

表 3.7 に住まいの購入で参考になった情報源を示す。全体では「モデルルームや住宅展示場を見学する」の割合が 38.2%と最も高い。年代別の傾向については、高齢世代ほど「モデルルームや住宅展示場での説明」や「住宅会社や不動産店舗での説明」の割合が高い。30 代以下の回答者は、他の年代と比較して「住宅情報サイト」の割合が 20.5%と高くなっている。

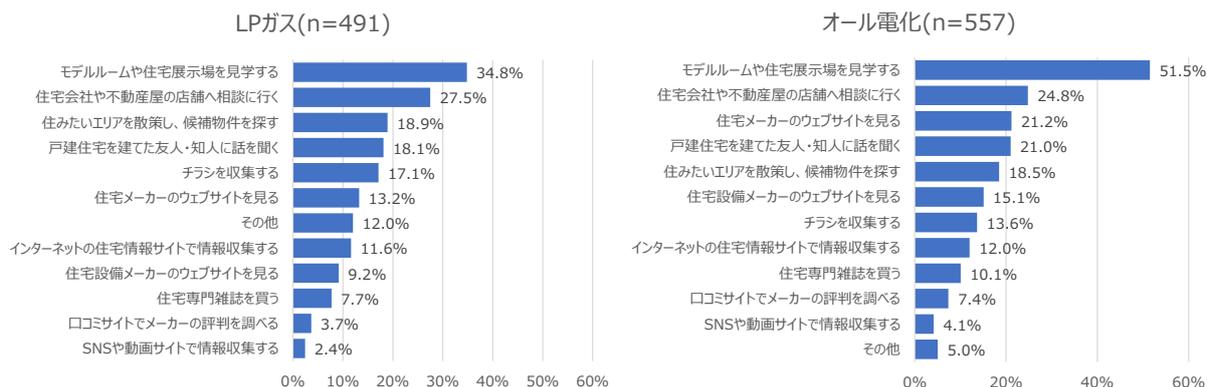


図 3.4 住まいの購入を検討し始めた際に取った行動

(注) 新築・中古住宅を購入した回答者が対象

表 3.6 住まいの購入を検討し始めた際に取った行動（年代別）

	30代以下	40代	50代	60代	70代以上	全体
n	88	156	266	305	233	1,048
モデルルームや住宅展示場を見学する	20.5%	33.3%	45.9%	49.5%	49.4%	43.7%
住宅会社や不動産屋の店舗へ相談に行く	15.9%	23.7%	22.9%	30.5%	29.2%	26.0%
戸建住宅を建てた友人・知人に話を聞く	18.2%	19.9%	17.7%	17.7%	24.9%	19.7%
住みたいエリアを散策し、候補物件を探す	18.2%	9.6%	20.3%	18.4%	23.6%	18.7%
住宅メーカーのウェブサイトを見る	21.6%	23.1%	18.8%	11.8%	18.0%	17.5%
チラシを収集する	14.8%	12.8%	15.0%	15.4%	17.2%	15.3%
住宅設備メーカーのウェブサイトを見る	15.9%	14.1%	11.7%	12.1%	10.7%	12.3%
インターネットの住宅情報サイトで情報収集する	27.3%	17.9%	9.4%	10.8%	6.0%	11.8%
住宅専門雑誌を買う	5.7%	10.9%	9.8%	9.5%	7.3%	9.0%
その他	5.7%	6.4%	8.3%	8.2%	10.7%	8.3%
口コミサイトでメーカーの評判を調べる	10.2%	5.8%	5.3%	3.6%	6.9%	5.6%
SNSや動画サイトで情報収集する	14.8%	4.5%	2.6%	1.6%	1.3%	3.3%

(注) 新築・中古住宅を購入した回答者が対象

表 3.7 住まいの購入で参考になった情報源

	30代以下	40代	50代	60代	70代以上	全体
n	88	156	266	305	233	1,048
モデルルームや住宅展示場での説明	22.7%	31.4%	40.2%	39.3%	44.6%	38.2%
住宅会社や不動産店舗での説明	25.0%	23.1%	32.3%	35.7%	36.5%	32.3%
友人・知人	15.9%	26.3%	18.8%	22.6%	25.8%	22.3%
住宅メーカーのウェブサイト	12.5%	21.2%	13.5%	11.1%	13.3%	13.8%
チラシ	14.8%	8.3%	11.7%	13.4%	16.3%	13.0%
住宅設備メーカーのウェブサイト	15.9%	9.6%	9.8%	9.5%	9.4%	10.1%
住宅専門雑誌	6.8%	6.4%	8.6%	9.5%	15.0%	9.8%
住宅情報サイト	20.5%	12.8%	6.4%	7.9%	4.7%	8.6%
住宅関連のインターネット記事	13.6%	6.4%	7.9%	7.2%	8.2%	8.0%
その他	5.7%	8.3%	8.6%	7.5%	7.7%	7.8%
口コミサイト	5.7%	3.8%	5.6%	3.9%	3.0%	4.3%
SNSや動画サイト	17.0%	5.8%	2.3%	1.6%	0.4%	3.4%

(注) 新築・中古住宅を購入した回答者が対象

3.2.4 住まいの満足度

図 3.5 に住まいの満足度を示す。LP ガス世帯は「非常に満足」「やや満足」の回答が 53.0%となっており、オール電化世帯は 72.5%の世帯が「非常に満足」「やや満足」と回答している。

建築時期が住まいの満足度に影響を与える可能性を考慮し、築年数の浅い建築時期 2011 年以降の世帯を集計対象に絞って住まいに対する満足度を見ると（図 3.6）、「非常に満足」「やや満足」の回答が LP ガス世帯は 58.8%、オール電化世帯は 79.1%となっている。

図 3.7 に住まいの要素別の満足度を示す。「日当たり」等の各要素の満足度を 5 段階評価¹²で調査しており、“非常に満足＝5 点～非常に不満＝1 点”として平均得点を算出している。満足度の得点は各項目ともオール電化世帯の得点が LP ガス世帯より高めになっている。これは本アンケートではオール電化世帯における新築注文住宅の購入者の割合が LP ガス世帯より大きくなっており（表 3.3, p.21）、自分で住宅仕様の選定を行ったことに対する自己肯定感などが得点の多寡に影響を与えている可能性がある。

住まいの要素別に満足度の得点は、オール電化世帯は「オール電化であること」が最も高く、次いで「日当たり」、「広さや間取り」となっている。一方で LP ガス世帯も「ガスが使えること」の満足度が「日当たり」に次いで高い。「ガスが使えること」は住まいの選定時に重視されない項目であるが（図 3.1, p.23）、居住後は評価されている。

住まいの満足度の質問（図 3.5）において“やや不満”、または“非常に不満”と答えた回答者における要素別満足度を見ると、LP ガス世帯、オール電化世帯とも「断熱性」の満足度が低い。なお、「断熱性」は住まいの購入時の重視度が高い項目（図 3.1, p.23）であるが、居住後はその性能に満足できていない実態が窺える。

レジリエンス性に係る項目（地震時の安全性、台風時の安全性、火災に対する安全性）の満足度は LP ガス世帯、オール電化世帯とも低くない。

¹² 5 段階評価の尺度は資料編（p.55～）の設問を参照されたい。

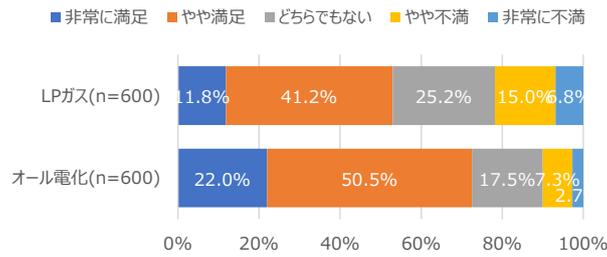


図 3.5 住まいの満足度

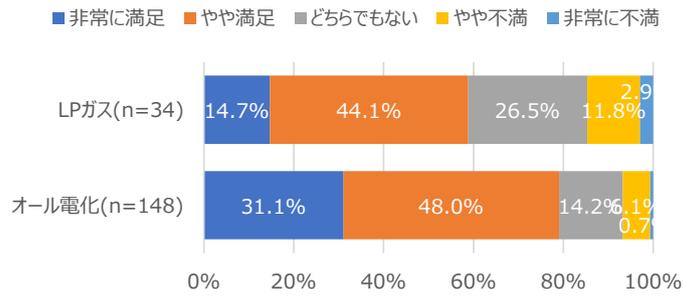


図 3.6 住まいの満足度（建築時期 2011 年以降）

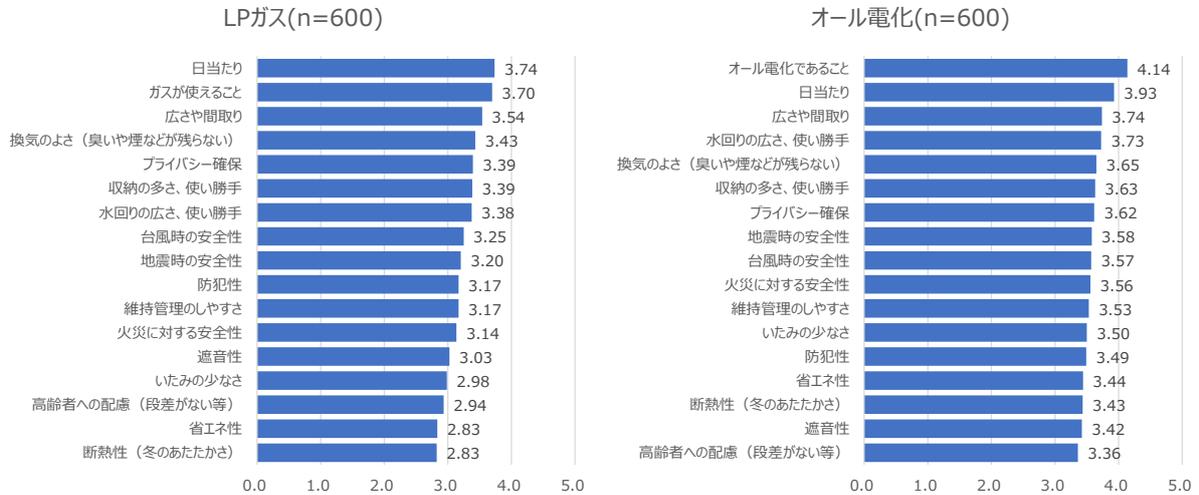


図 3.7 住まいの満足度（住まいの要素別）

（注）非常に満足＝5点～非常に不満＝1点とした場合の平均得点

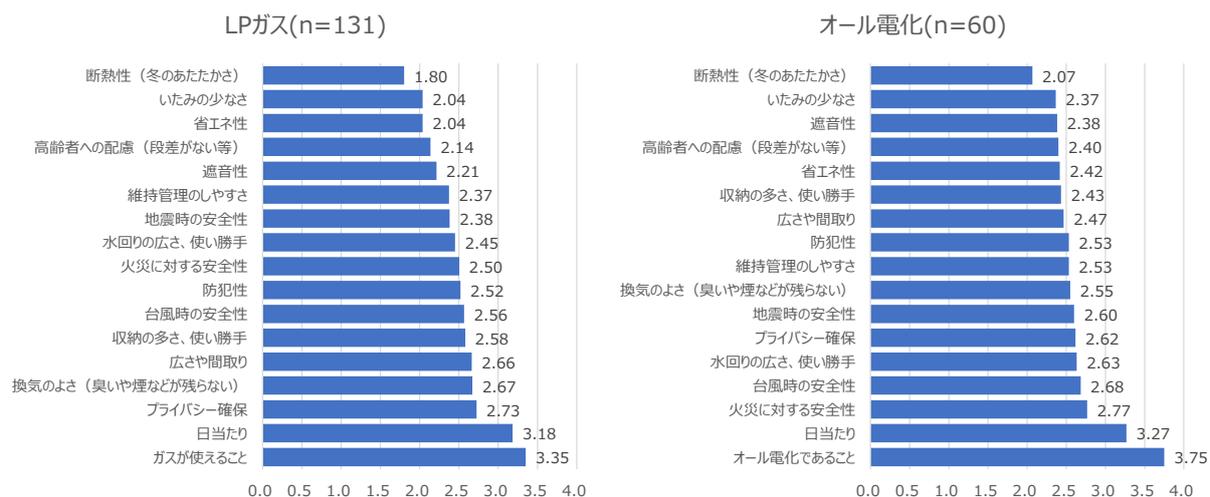


図 3.8 住まいの満足度 (住まいの要素別, 現在の住宅が不満な回答者)

(注) 現在の住まいに「不満」または「非常に不満」な回答者が集計対象

(注) 非常に満足=5点~非常に不満=1点とした場合の平均得点

3.2.5 設備に対するニーズ

(1) 暖房設備

1) 暖房設備の満足度

図 3.9 に最も使用頻度が高い暖房設備を示す。LP ガス世帯、オール電化世帯ともに「エアコン」の使用率が高い。LP ガス世帯は「灯油ストーブ類」の使用率も高く（18.0%）、ガス機器の使用率は「ガスストーブ類」が 4.8%、「ガス温水床暖房」が 0.8%となっている。

図 3.10 に暖房設備の満足度を示す。回答者が主に使用する暖房設備の総合評価を 5 段階評価¹³で調査し、“非常に満足=5 点～非常に不満=1 点”として平均得点を算出している。機器の総合評価は「電気カーペット・こたつ」「灯油ストーブ類（灯油ファンヒーター、FF 式ストーブ等）」「エアコン」の順で満足度が高くなっている。

図 3.11 に暖房設備の性能別満足度を示す。総合評価と同様、各性能の評価を得点化している。エアコンの満足度を見ると、「安全性が高い」「温度調整が楽である」「部屋全体が暖まる」の満足度が高い。

サンプル数が少ないため参考値ではあるが、ガスストーブ類は「暖まるのが早い」、ガス温水床暖房は「送風による不快感がない」、「足元があたたまる」といった機器の特性に合わせた要素の満足度が高い。また、エアコン、ガスストーブ類、ガス温水床暖房ともに、「光熱費が安い」の満足度が一番低い。

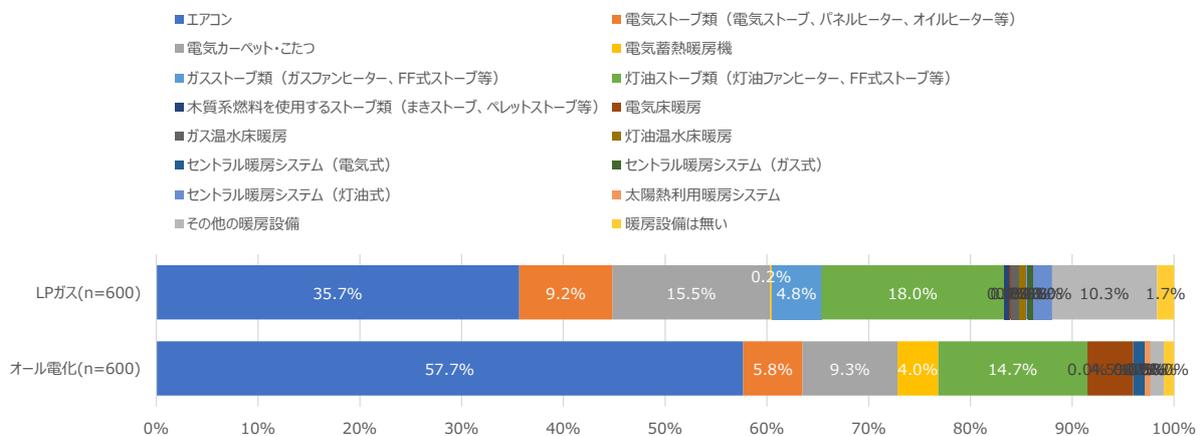


図 3.9 最も使用頻度が高い暖房設備

¹³ 5 段階評価の尺度は資料編 (p.55～) の設問を参照されたい。

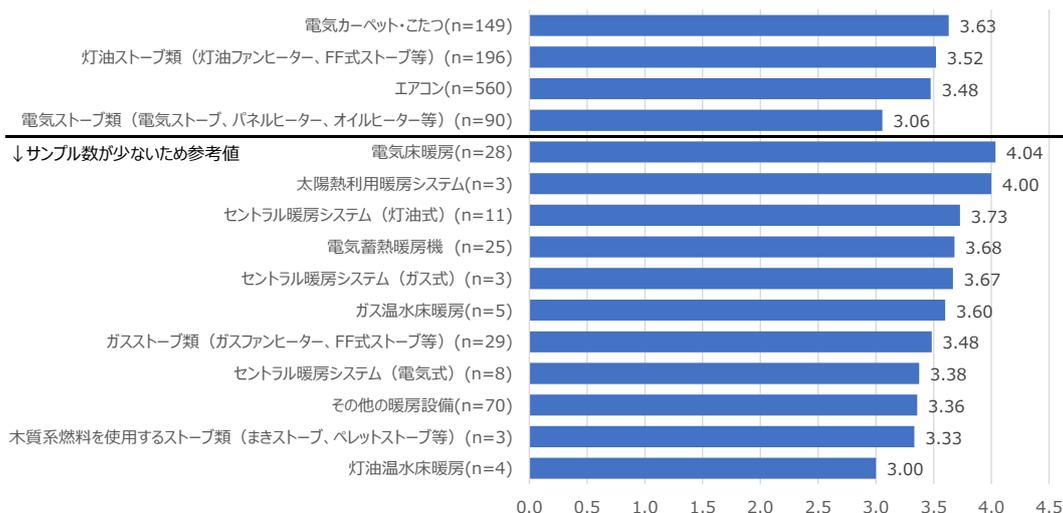


図 3.10 暖房設備の満足度 (総合評価)

(注) 非常に満足=5点~非常に不満=1点とした場合の平均得点

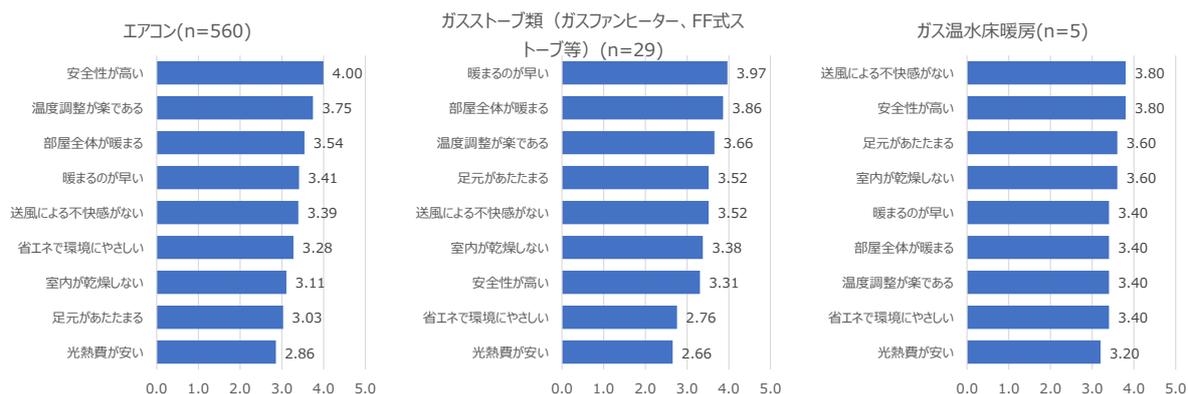


図 3.11 暖房設備の満足度 (性能別)

(注) 非常に満足=5点~非常に不満=1点とした場合の平均得点

2) 暖房設備の買い替え意向

表 3.8 に異なるエネルギーを使用する暖房設備への変更意向を示す。サンプル数が大きい機器 (サンプル数 70 以上の機器) のうち、主な暖房設備が電気ストーブ類の回答者はエネルギー源を変更する可能性について「わからない」、それ以外の機器は「変更する可能性はない」が最も大きい割合となっており、「変更する可能性がある」については 2 割程度に留まっている。

図 3.12 に暖房設備を買い替える際に重視する点を示す。「光熱費が安い」が最も大きく 50.3%、次いで「購入価格が安い」「安全性が高い」「部屋全体が暖まる」が 30%程度となっている。

ガス機器の特徴として満足度が高かった項目のうち「暖まるのが早い」は選定率が高く (20.9%)、「足元があたたまる」(13.8%)、「送風による不快感がない」(4.5%) の選定率は高くない。

表 3.8 異なるエネルギーを使用する暖房設備への変更意向

最もよく使用する暖房設備	n	変更する 可能性が ある	変更する 可能性は ない	わからない
電気ストーブ類（電気ストーブ、パネルヒーター、オイルヒーター等）	90	24%	33%	42%
灯油ストーブ類（灯油ファンヒーター、FF式ストーブ等）	196	22%	48%	29%
電気カーペット・こたつ	149	22%	46%	32%
エアコン	560	21%	51%	29%
その他の暖房設備	70	11%	51%	37%
↓参考値 太陽熱利用暖房システム	3	67%	33%	0%
セントラル暖房システム（電気式）	8	63%	25%	13%
電気蓄熱暖房機	25	40%	40%	20%
木質系燃料を使用するストーブ類（まきストーブ、ペレットストーブ等）	3	33%	67%	0%
灯油温水床暖房	4	25%	50%	25%
ガス温水床暖房	5	20%	60%	20%
電気床暖房	28	18%	61%	21%
ガスストーブ類（ガスファンヒーター、FF式ストーブ等）	29	17%	52%	31%
セントラル暖房システム（ガス式）	3	0%	67%	33%
セントラル暖房システム（灯油式）	11	0%	100%	0%
全体(n=1,184)	1,184	21%	49%	30%

暖房利用世帯(n=1,184)

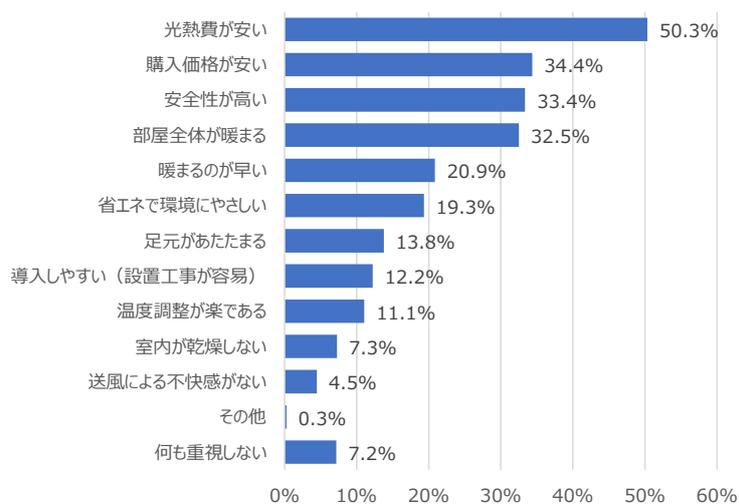


図 3.12 暖房設備を買い替える際に重視する点

(2) 給湯設備

1) 給湯設備の満足度

図 3.13 に主な給湯設備を示す。LP ガス世帯は「ガス給湯器、ガス風呂がま」が 47.8%、次いで「灯油給湯器、灯油風呂がま」が 16.5%となっている。オール電化世帯は「電気ヒートポンプ式給湯器」が 79.5%、「電気温水器」が 14.3%となっている。

図 3.14 に給湯設備の満足度を示す。暖房設備と同様、主な給湯設備の総合評価を 5 段階評価¹⁴で調査し、“非常に満足=5 点～非常に不満=1 点”として平均得点を算出している。給湯設備の満足度は電気ヒートポンプ式給湯器、電気温水器、ガス給湯機器、灯油給湯器の順で満足度が高い。

図 3.15 に給湯設備の性能別満足度を示す。電気ヒートポンプ式給湯器については、「安全性」の満足度が 4.06 点と高く、他の項目についても比較的高い満足度となっている。ガス給湯器、ガス風呂がまについては、「設置スペース」「安全性」の満足度が 3.5 点以上となっている。

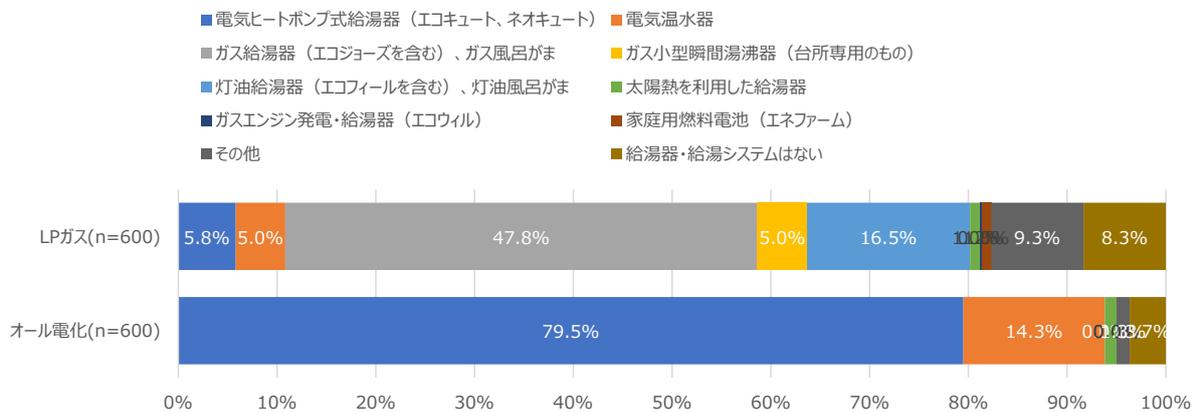


図 3.13 主な給湯設備

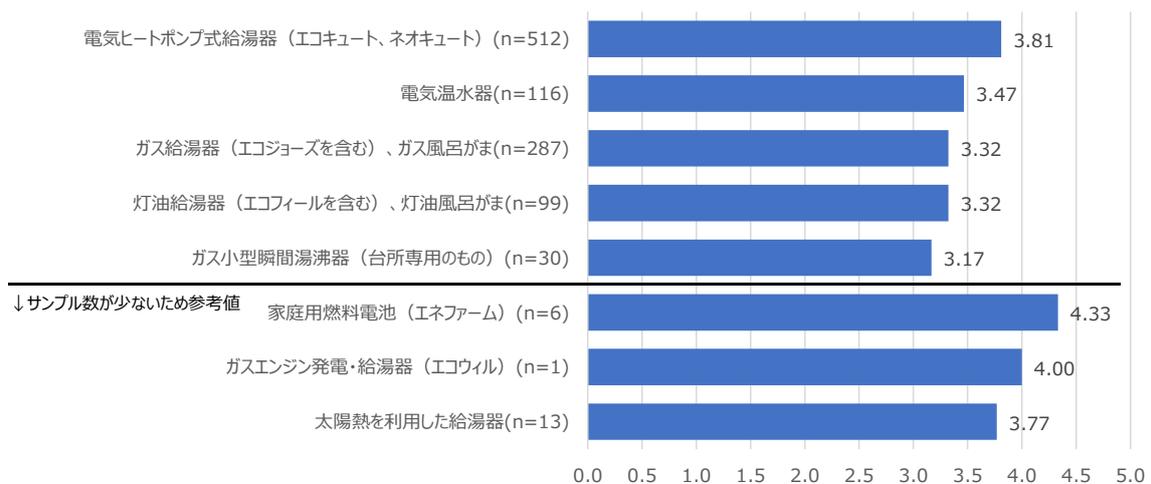


図 3.14 給湯設備の満足度 (総合評価)

(注) 非常に満足=5 点～非常に不満=1 点とした場合の平均得点

¹⁴ 5 段階評価の尺度は資料編 (p.55～) の設問を参照されたい。

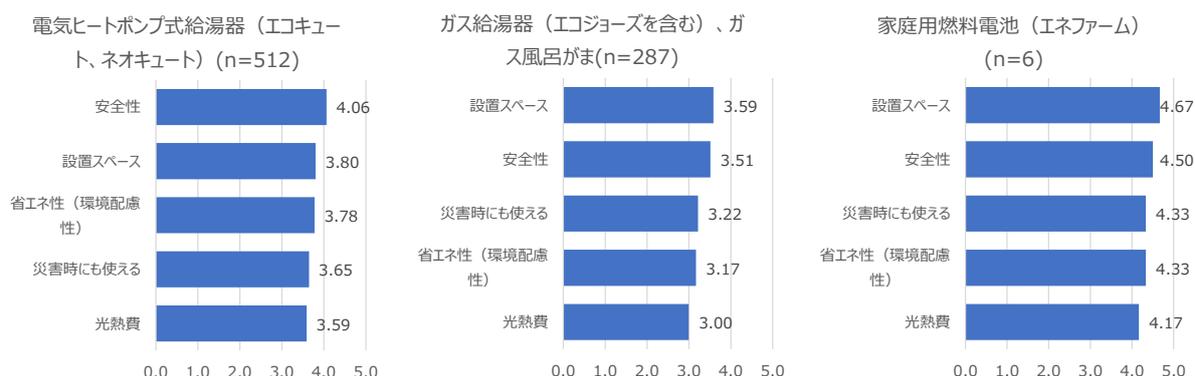


図 3.15 給湯設備の満足度（給湯設備別）

（注）非常に満足＝5点～非常に不満＝1点とした場合の平均得点

2) 給湯設備の買い替え意向

表 3.9 に異なるエネルギーを使用する給湯設備への変更意向を示す。電気ヒートポンプ式給湯器の利用者は「エネルギー源転換の可能性がない」と答える割合が 71.1%と大きい。一方で電気温水器の利用者は「エネルギー源転換の可能性はある」と答える割合が 29.3%で比較的大きくなっている。

図 3.16 に給湯設備を買い替える際に重視する点を示す。「光熱費」を重視する世帯が 55.6%と大きく、次いで「購入価格」が 48.8%となっている。

表 3.9 異なるエネルギーを使用する給湯設備への変更意向

使用給湯器・給湯システム	n	変更する可能性はある	変更する可能性はない	わからない
電気ヒートポンプ式給湯器（エコキュート、ネオキュート）	512	8.6%	71.1%	20.3%
電気温水器	116	29.3%	49.1%	21.6%
ガス給湯器（エコジョーズを含む）、ガス風呂がま	287	13.6%	52.6%	33.8%
ガス小型瞬間湯沸器（台所専用のもの）	30	10.0%	43.3%	46.7%
灯油給湯器（エコフィールを含む）、灯油風呂がま	99	15.2%	56.6%	28.3%
太陽熱を利用した給湯器	13	38.5%	38.5%	23.1%
ガスエンジン発電・給湯器（エコウィル）	1	0.0%	100.0%	0.0%
家庭用燃料電池（エネファーム）	6	16.7%	66.7%	16.7%
その他	64	14.1%	40.6%	45.3%
全体(n=1,128)	1,128	13.3%	60.0%	26.7%

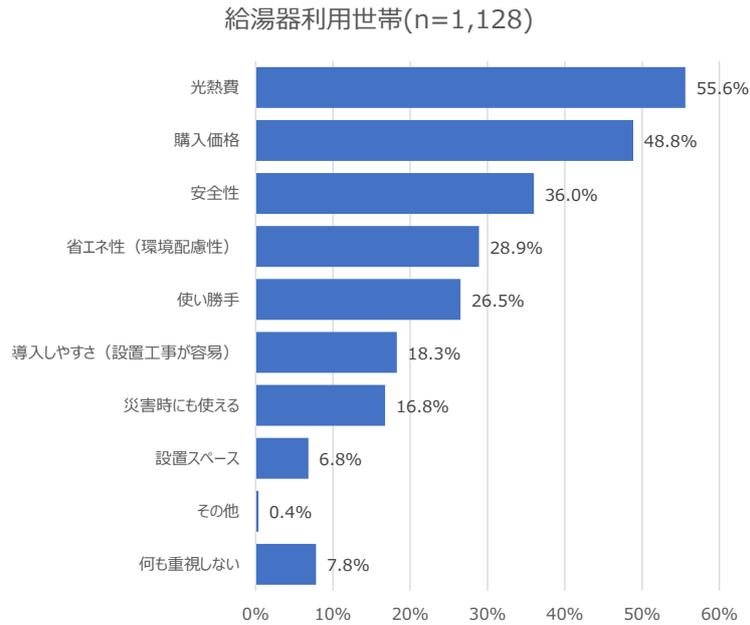


図 3.16 給湯設備を買い替える際に重視する点

(3) コンロ

1) コンロの満足度

図 3.17 に主に使用するコンロを示す。LP ガス世帯は「ガスコンロ」の使用率が 91.7%、「電気コンロ（IH クッキングヒーター）」の使用率が 4.8%、オール電化世帯は「電気コンロ（IH クッキングヒーター）」の使用率が 94.0%である。

図 3.18 にコンロの満足度を示す。ガスコンロに比べて、電気コンロ（IH クッキングヒーター）は全体的に満足度が高い。ガスコンロは「火力」、「調理のしやすさ」、電気コンロ（IH クッキングヒーター）は「清掃・手入れのしやすさ」など各設備の特性が評価されている。

2) コンロの買い替え意向

表 3.10 に異なるエネルギーを使用するコンロへの変更意向を示す。コンロのエネルギー源を「変更する可能性がある」割合はガスコンロが 14.2%、電気コンロ（IH クッキングヒーター）が 11.5%と大きな差は見られない。ガスコンロは今後の変更意向が「わからない」割合が 31.8%と高い。電気コンロ（IH クッキングヒーター）はエネルギー源を「変更する可能性がない」割合が 71.5%と高い。

図 3.19 にコンロを買い替える際に重視する点を示す。「購入価格」「光熱費」「安全性」を重視する割合が高くなっている。

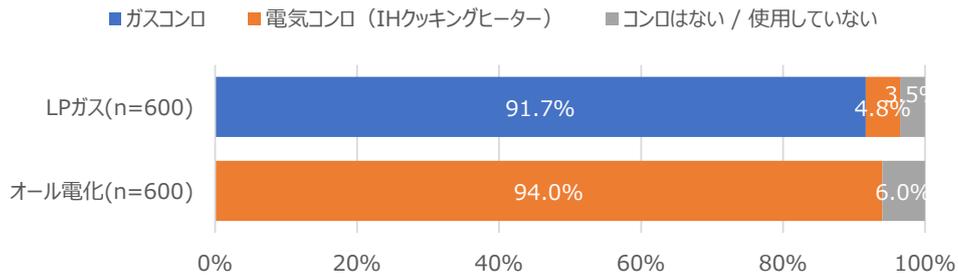


図 3.17 主に使用するコンロ

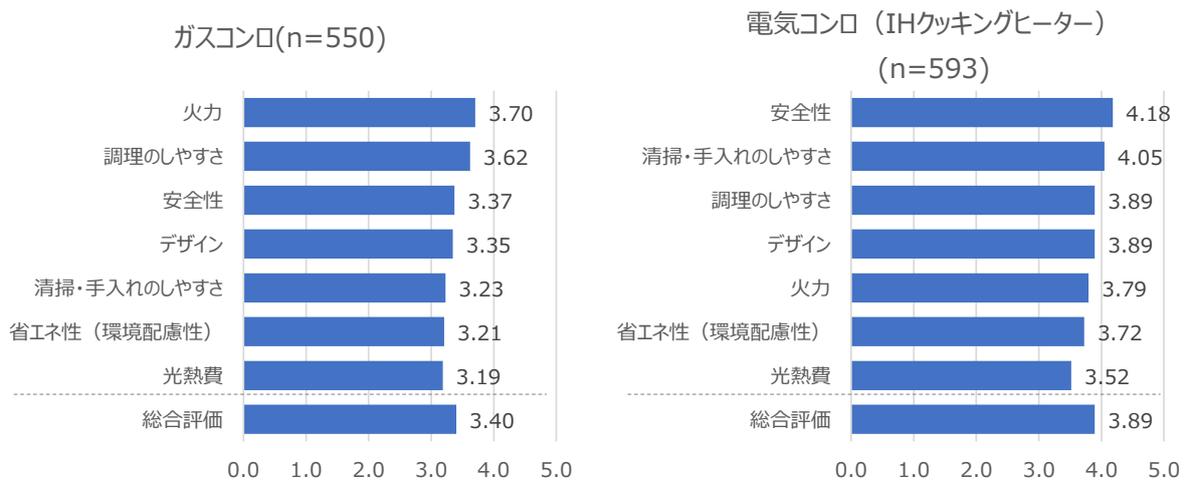


図 3.18 コンロの満足度

(注) 非常に満足=5点~非常に不満=1点とした場合の平均得点

表 3.10 異なるエネルギーを使用するコンロへの変更意向

使用コンロ	n	変更する可能性はある	変更する可能性はない	わからない
ガスコンロ	550	14.2%	54.0%	31.8%
電気コンロ (IHクッキングヒーター)	593	11.5%	71.5%	17.0%
全体(n=1,143)	1,143	12.8%	63.1%	24.1%

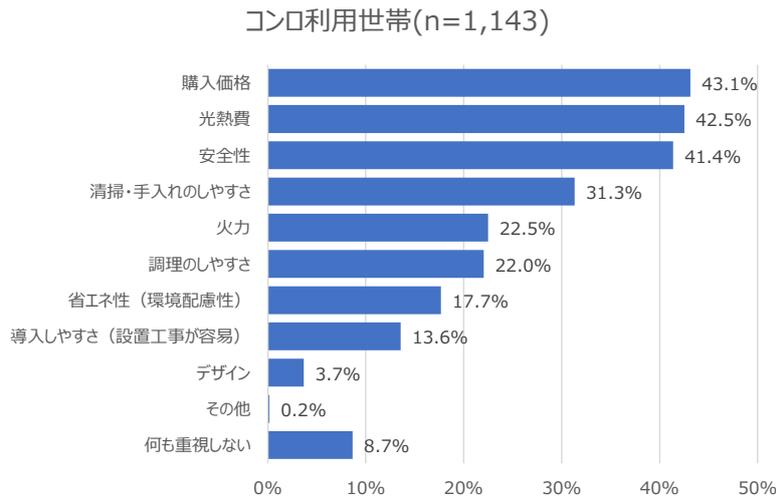


図 3.19 コンロを買い替える際に重視する点

(4) 創蓄電設備・家事支援設備の導入意向

創蓄電設備・家事支援設備の導入意向を図 3.20 に示す。創蓄電設備・家事支援設備の導入意向を 5 段階評価¹⁵で調査し、“とても導入したい=5 点～全く導入したくない=1 点”として平均得点を算出している。LP ガス世帯、オール電化世帯とも家庭用蓄電システム、電気自動車の導入意向が比較的高い。

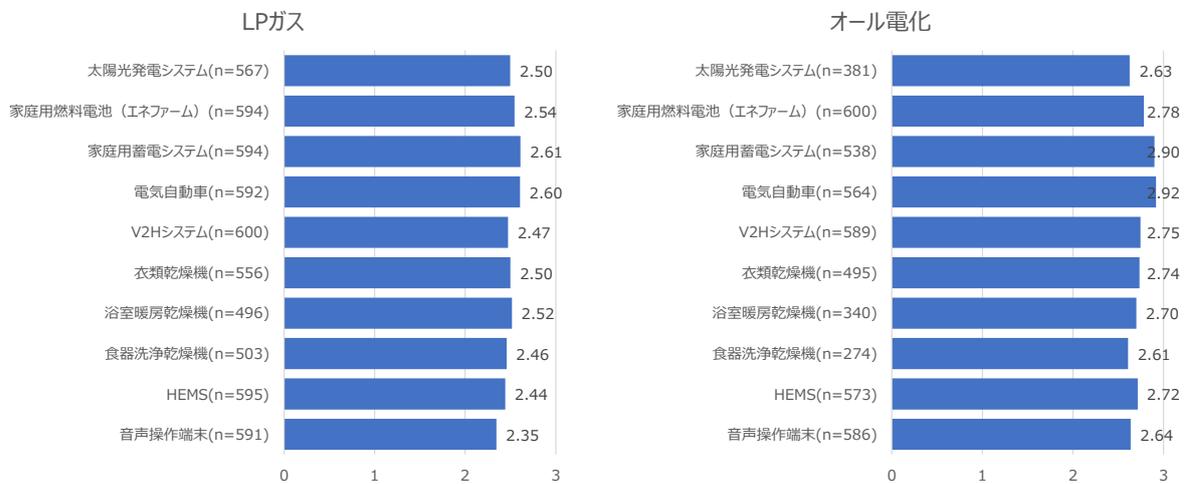


図 3.20 創蓄電設備・家事支援設備の導入意向

(注 1) とても導入したい=5 点～全く導入したくない=1 点とした場合の平均得点

(注 2) V2H（Vehicle to Home）とは電気自動車から自宅に電力を供給する設備を指す。

(注 3) HEMS とは、エネルギー使用状況を専用の画面やパソコン、スマートフォンなどに表示することなどにより、家庭における省エネルギーを支援するシステムのことを指す。

(注 4) 音声操作端末は Amazon Echo シリーズ, Google homeなどを指す。

¹⁵ 5 段階評価の尺度は資料編（p.55～）の設問を参照されたい。

3.2.6 光熱費に対する実感

表 3.11 にエネルギー使用量または支払金額の確認状況を示す。回答者全体の 55.7%がエネルギー使用量または支払金額を毎月確認している。性年代別に見ると、「毎月確認している」割合は男女とも高齢世代ほど高く、一方で「全く確認していない」の割合は若年世代ほど高い。

図 3.21 に電気及び LP ガスのイメージを示す。電気及び LP ガスのイメージを「価格が安い」等の項目別に 5 段階評価¹⁶で調査しており、“当てはまる=5 点~全く当てはまらない=1 点”として平均得点を算出している。電気と LP ガスを比較すると、電気は「使用時の安全性が高い」「環境にやさしい」「安定して供給される」の得点が高く、LP ガスは「価格が安い」「災害に強い/災害時の復旧が早い」の得点が高い。なお、アンケートの実施時期である 2022 年 10 月はウクライナ情勢による燃料調達費高騰の影響もあり、特に電気は単価が上昇している状況である¹⁷。価格に対するイメージは、このような調査時点の社会情勢に影響を受けている可能性に留意されたい。

表 3.12 に光熱費の負担額が上がった際にやりたい行動を示す。全体では、「省エネルギーを心掛ける」が 62.3%で最も大きい。性年代別に見ると、男女とも高齢世代ほど「省エネルギーを心掛ける」割合が大きくなっている。男性の 30 代以下や 40 代、女性の 30 代以下は「高効率設備に買い替える」割合や、「契約しているエネルギー会社を変更する」割合が他の区分より大きい。

表 3.11 エネルギー使用量または支払金額の確認状況

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
毎月確認している	26.8%	43.0%	47.6%	59.9%	70.0%	50.9%	44.4%	46.2%	68.8%	77.4%	55.7%
毎月ではないが頻繁に（2か月に1度以上）は確認している	12.2%	14.0%	18.1%	13.5%	13.2%	7.0%	16.7%	19.4%	7.5%	12.9%	14.2%
毎月ではないがたまに（2か月に1度未満）は確認している	14.6%	13.1%	13.3%	13.1%	12.8%	10.5%	23.6%	20.4%	8.8%	6.5%	13.8%
全く確認していない	46.3%	29.9%	21.0%	13.5%	4.0%	31.6%	15.3%	14.0%	15.0%	3.2%	16.4%

¹⁶ 5 段階評価の尺度は資料編（p.55～）の設問を参照されたい。

¹⁷ 例えば東京電力エナジーパートナーの燃料費調整単価（関東エリア）は 2022 年 3 月が 1.83 円/kWh、2022 年 6 月が 2.97 円/kWh、2022 年 10 月の 5.13 円/kWh のように上昇傾向である。

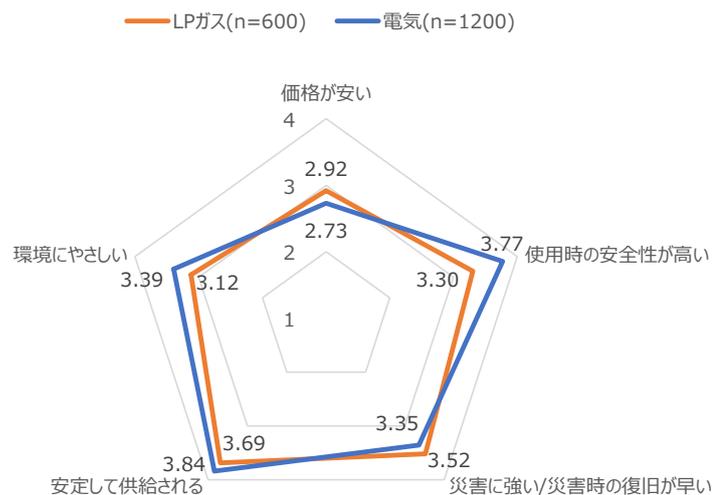


図 3.21 LP ガス及び電気のイメージ

(注) 当てはまる=5点~全く当てはまらない=1点とした場合の平均得点

表 3.12 光熱費の負担額が上がった際に取りたい行動

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
省エネルギーを心掛ける	48.8%	51.4%	59.5%	57.8%	74.9%	61.4%	61.1%	61.3%	71.3%	71.0%	62.3%
高効率設備に買い替える	24.4%	13.1%	11.4%	9.6%	11.0%	21.1%	11.1%	5.4%	10.0%	9.7%	11.3%
契約しているエネルギー会社を変更する	17.1%	19.6%	11.0%	9.9%	11.0%	26.3%	11.1%	11.8%	3.8%	9.7%	12.0%
その他	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%	0.3%
特になし	43.9%	35.5%	32.4%	34.8%	21.1%	26.3%	30.6%	33.3%	22.5%	25.8%	30.3%

3.2.7 気候変動に対する認識

回答者が気候変動の影響で問題と思うことを表 3.13 に示す。全体では、「豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインに被害が出ること」、「洪水、高潮・高波などによる気象災害が増加すること」が大きい。性年代別に見ると、男性・30代以下は「特に問題がない」割合が 43.9%と高く、その他いずれの項目とも選択率が低い。

表 3.14 に脱炭素に取り組むべき主体を示す。全体では「政府・官公庁」が 53.0%と最も大きく、次いで「企業（エネルギー会社以外）」41.5%、「地方自治体」40.5%となっている。「エネルギー会社」の選択率は全体の 38.4%であり、性年代別に見ると、男性は高齢世代ほど選択率が高い。また、男女とも若年世代ほど「脱炭素に取り組む必要はない」割合が高い。

表 3.13 気候変動の影響で問題と思うこと

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインに被害が出ること	36.6%	36.4%	44.3%	52.5%	66.1%	49.1%	36.1%	50.5%	67.5%	71.0%	51.8%
洪水、高潮・高波などによる気象災害が増加すること	22.0%	41.1%	40.0%	52.5%	66.5%	49.1%	41.7%	59.1%	56.3%	64.5%	51.2%
農作物の品質や収穫量の低下、漁獲量が減少すること	22.0%	31.8%	40.0%	45.7%	62.6%	43.9%	37.5%	54.8%	65.0%	58.1%	47.6%
気象災害による工場の被災など社会・経済に被害が発生すること	24.4%	33.6%	35.7%	39.0%	44.1%	47.4%	36.1%	48.4%	46.3%	41.9%	39.9%
生活環境の快適さが損なわれること	29.3%	30.8%	32.4%	33.7%	47.1%	43.9%	38.9%	44.1%	40.0%	41.9%	37.8%
野生生物や植物の生息域が変化すること	24.4%	21.5%	23.3%	28.7%	38.8%	42.1%	22.2%	26.9%	40.0%	38.7%	30.0%
熱中症が増加すること	22.0%	29.9%	27.6%	25.9%	28.6%	38.6%	34.7%	26.9%	48.8%	35.5%	29.9%
濁水が増加すること	24.4%	28.0%	18.1%	24.8%	31.3%	35.1%	26.4%	28.0%	23.8%	32.3%	26.1%
水質が悪化すること	17.1%	24.3%	14.8%	21.6%	24.7%	33.3%	19.4%	30.1%	28.8%	29.0%	22.8%
Deng熱などの蚊を媒介とする感染症が増加すること	14.6%	23.4%	17.1%	16.3%	25.6%	38.6%	22.2%	22.6%	32.5%	19.4%	21.8%
その他	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
特に問題はない	43.9%	28.0%	23.8%	18.8%	8.8%	15.8%	15.3%	9.7%	10.0%	6.5%	17.5%

表 3.14 脱炭素に取り組むべき主体

	男性・30代以下	男性・40代	男性・50代	男性・60代	男性・70代以上	女性・30代以下	女性・40代	女性・50代	女性・60代	女性・70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
政府・官公庁	41.5%	43.0%	42.4%	50.0%	72.2%	36.8%	44.4%	60.2%	62.5%	64.5%	53.0%
企業（エネルギー会社以外）	29.3%	26.2%	36.7%	40.4%	56.4%	40.4%	31.9%	41.9%	52.5%	38.7%	41.5%
地方自治体	34.1%	30.8%	30.5%	38.3%	56.4%	36.8%	34.7%	43.0%	46.3%	51.6%	40.5%
エネルギー会社	26.8%	29.9%	31.4%	36.9%	52.0%	40.4%	29.2%	35.5%	52.5%	35.5%	38.4%
生活者	26.8%	18.7%	31.9%	34.8%	55.9%	33.3%	22.2%	32.3%	43.8%	32.3%	36.1%
みんなで取り組むべきである	4.9%	15.0%	23.8%	23.0%	14.5%	28.1%	27.8%	26.9%	28.8%	29.0%	21.6%
脱炭素に取り組む必要はない	36.6%	28.0%	14.3%	12.4%	4.0%	19.3%	13.9%	4.3%	3.8%	0.0%	12.3%
その他	2.4%	0.0%	0.5%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%

3.2.8 エネルギー会社に対するニーズや環境価値に対する価格受容性

表 3.15 に LP ガス会社に希望することを示す。全体では「安価なエネルギー供給」が 74.3%で最も高く、次いで「災害時における安定したガス供給」が 42.2%となっている。

年代別に見ると、「ガス機器のメンテナンスサービスの提供」は 70 代以上の選択率が他の世代よりやや高い。築年数の古い住宅に住み、設備も老朽化している可能性が考えられる。「ガス機器のリースサービスの提供」は 30 代以下の世代の選択率が他の世代よりやや高い。

表 3.16 に環境価値に対する追加コストに対する許容度を示す。全体では許容できる（「とても許容できる」または「やや許容できる」）割合が 36.7%である。「やや許容できる」割合は男女とも高齢世代ほど高い。

表 3.15 LP ガス会社に希望すること

	30代以下	40代	50代	60代	70代以上	全体
n	43	78	142	206	131	600
安価なエネルギー供給	65.1%	78.2%	73.9%	74.8%	74.8%	74.3%
災害時における安定したガス供給	39.5%	37.2%	42.3%	40.8%	48.1%	42.2%
環境にやさしいメニューの提供	16.3%	16.7%	19.7%	14.6%	10.7%	15.3%
電気とガスのセットメニューの提供	7.0%	7.7%	7.7%	6.8%	8.4%	7.5%
ガス利用に伴うCO2排出量の通知	14.0%	6.4%	10.6%	11.2%	11.5%	10.7%
ガス機器のメンテナンスサービスの提供	18.6%	14.1%	12.0%	16.0%	22.9%	16.5%
ガス機器のリースサービスの提供	20.9%	6.4%	7.7%	6.3%	4.6%	7.3%
ガス機器故障時の交換サービスの提供	30.2%	16.7%	14.1%	18.0%	22.1%	18.7%
その他	2.3%	1.3%	1.4%	1.5%	6.9%	2.7%

(注) LP ガス利用世帯が集計対象

表 3.16 環境価値に対する追加コストに対する許容度

	男性・ 30代以下	男性・ 40代	男性・ 50代	男性・ 60代	男性・ 70代以上	女性・ 30代以下	女性・ 40代	女性・ 50代	女性・ 60代	女性・ 70代以上	全体
n	41	107	210	282	227	57	72	93	80	31	1,200
とても許容できる	4.9%	7.5%	4.3%	2.8%	5.7%	8.8%	6.9%	1.1%	7.5%	9.7%	5.0%
やや許容できる	19.5%	25.2%	29.5%	30.5%	41.9%	40.4%	26.4%	24.7%	31.3%	38.7%	31.7%
どちらでもない	34.1%	15.9%	18.6%	15.6%	7.5%	14.0%	25.0%	25.8%	26.3%	19.4%	17.3%
あまり許容できない	19.5%	35.5%	31.4%	36.5%	34.4%	31.6%	30.6%	38.7%	25.0%	25.8%	33.1%
まったく許容できない	22.0%	15.9%	16.2%	14.5%	10.6%	5.3%	11.1%	9.7%	10.0%	6.5%	12.9%

4. LP ガス業界の対応の検討

本調査では文献調査及びアンケート調査を基に住宅に求められる社会的役割や消費者のニーズを調査した。本章ではこれらの調査結果を基に、脱炭素対策（省エネ・再エネ）に関する見通しを整理すると共に、LP ガス事業者の対応を考察する。なお、家庭部門における LP ガス事業者の対応については、建て方や新築または既築といった属性区分ごとに省エネ・再エネ対策実施の難易度が異なると考えられるため、「家庭部門全体」と「住宅市場の区分別（建て方×新築/既築）」に分けて対応方針を整理・考察する。

4.1 家庭部門全体

(1) 脱炭素に関する政策・制度や普及目標

図 4.1 に省エネルギー及び再生可能エネルギーに関する国の代表的な制度と普及見通しを示す。省エネルギーの施策の一つである省エネルギー基準については、2025 年に適合義務化、また 2030 年には義務基準の水準が ZEH 相当に引き上げられる見込みである。この結果、省エネルギー基準（現行基準）の適合率は 2050 年においてストック住宅約 7 割となる見通しとなっている。

また、再エネ可能エネルギーは 2050 年において導入が合理的な戸建住宅への導入が一般的となる見通しであり、集合住宅は普及目標が示されていない状況である。



図 4.1 省エネ・再エネに関する国の代表的な制度と普及見通し

(注) 戸建の 2022 年、2030 年 PV 普及率は住環境計画研究所試算

(2) 省エネ・再エネ普及に関する将来見通しと LP ガス事業者の対応

省エネ・再エネに関わる国の目標や見通しに従うと、2050 年においても省エネ・再エネ対策の行き届かない住宅ストックが一定数残存する可能性がある。図 4.1 に示したとおり、2050 年に現行の省エネ基準未達である住宅が 3 割弱残存し、再生可能エネルギーについても戸建住宅は都市部狭小住宅、多雪地域など太陽光発電の導入が困難な住宅や、再エネ導入に物理的な制約がある

高層マンション等において対応が進まない可能性がある。

このように、省エネ・再エネ対策が未対応の住宅が残存する中、カーボンニュートラルを実現するためには、以下3つの方法が挙げられる。

- ・ 供給するエネルギーの脱炭素化(グリーンLPG¹⁸、合成メタン、再エネ電力など)
- ・ ネガティブエミッション技術(鉱物による固定、DACCS¹⁹ 等)
- ・ カーボンクレジット購入によるオフセット(カーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPG²⁰など)

これらの中で、LP ガスが関連する対策はグリーンLPG及びカーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPGが挙げられる。

グリーンLPGの開発については一般社団法人「日本グリーンLPガス推進協議会」にて社会実装に向けた取り組みが進められている状況ではあるが、供給するエネルギーの脱炭素化が最重要課題であることを鑑みると、引き続き早期実現に向けた技術開発を進める必要がある。

カーボンニュートラルへのトランジション期においては、カーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPGを供給していくことも有効と考えられる。なお、カーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPGのカーボンオフセットに用いられるボランタリークレジット²¹は、現在のところ日本の各種環境関連制度上において排出削減量として認められていないが、経済産業省が2022年6月に公表した「カーボンクレジットレポート」において、我が国の経済と環境の好循環にも寄与するボランタリークレジット²²については、活用が認められるべきとの意向が示されている。ボランタリークレジットの活用に関する議論に注視しつつ、カーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPGの供給体制を確保することが重要と考えられる。

4.2 住宅市場の区分別

4.2.1 戸建・新築住宅

(1) 脱炭素対策の見通しとLPガス事業者の対応

新築戸建て住宅における脱炭素対策の見通しとLPガス事業者の対応を省エネと再エネに分けて考察する。

1) 省エネ

新築戸建住宅では、2025年以降の省エネ基準適合義務化に伴い、エネルギー消費性能計算プログラムの評価上、一次エネルギー消費量が小さくなる機器の採用が増える可能性がある。現行の計算プログラムにおけるガス設備の評価は、例えばエコジョーズ、エネファームはヒートポンプ給湯器と同等の省エネ性能となっている(表4.1)。一方で、暖房設備は床暖房を採用すると一次エネルギー消費量が増加する傾向が見られたが、近年エアコン併用時に出力を抑えて運転するモ

¹⁸ 生産から消費の過程で二酸化炭素(CO₂)の排出ゼロを達成するLPガス(液化石油ガス)を指す。

¹⁹ DACCS (direct air capture with carbon storage) : 大気中にすでに存在するCO₂を直接回収して貯留する技術

²⁰ カーボンニュートラル(カーボンオフセット)LPG(CN-LPG)とは、LPGの採掘～燃焼工程で発生する温室効果ガスを世界各国での環境保全プロジェクトによって創出されたCO₂クレジットで相殺(カーボン・オフセット)し、LPG使用によるCO₂排出を実質ゼロにすることができるLPGである。

²¹ ボランタリークレジットはNGOや民間団体が発行する独立したクレジットである。Gold Standard、VCSなどのクレジットメカニズムがある。

²² 例えば日本企業による出資プロジェクトや日本の技術を活用したプロジェクト等に基づくクレジットが該当する。

ード（エアコン併用モード）の搭載機器が評価されることになった。省エネ基準適合を意識した設備選定でガス機器が採用されるためには、こうした設備の積極的な採用や、省エネ性能向上に向けた継続的な機器開発が重要と言える。

ZEH 補助事業採択住戸の機器採用トレンドを見ると、ガス設備はシェアが横ばいで推移しており、現行の省エネ住宅においてガス設備は一定のニーズがある。また、エネルギー消費性能の評価上で電気とガスに大きな差が見られないことを踏まえると、省エネ基準義務化以降もガス・電気のシェアが即時には大きく変化しない可能性がある。このような見通しを考慮すると、計算上で省エネの評価が得やすい機器の選別に終始せず、住まい手の目線に立った住宅・機器開発を行うことで、消費者にガス設備を選んでもらえる環境を整備することが有効と考えられる。

なお、2023年4月に施行予定の改正省エネ法において、非化石エネルギーを含む全てのエネルギーが使用合理化の対象となり、併せて電気の一次エネ換算係数が火力平均係数（9.76MJ/kWh）から全電源平均係数（8.64MJ/kWh）に見直される。係数の値が小さくなるため電気の評価が現状より優位になる。また全電源平均係数はエネルギーミックスの進捗に併せて定期的に見直すことになっており、電源の脱炭素化が進み係数が小さくなれば、電化をより推進する要素となり得る。現在のところ建築物省エネ法で一次エネ換算係数見直しの動きは見られないが、国土交通省の審議会²³において省エネ法と整合を取る可能性が言及されている（表 4.2）。今後住宅の省エネ基準における一次エネルギー換算係数が全電源平均値に変更された場合は、電化促進の一因になる可能性があるため、一次エネルギー換算係数に関わる議論には注視が必要である。

表 4.1 エネルギー消費性能計算プログラムにおける機器別一次エネルギー消費量

		エコジョーズ	エネファーム (PEFC)	ヒートポンプ式給湯器
床面積		120.08㎡		
地域		6地域		
外皮性能	U _A	0.6W/㎡K		
	η _{AC}	2.8		
暖房		エアコン区分 (い) ※最も高効率なもの		
冷房		エアコン区分 (い) ※最も高効率なもの		
換気		ダクト式第二種換気設備、またはダクト式第三種換気設備		
熱交換換気		なし		
浴槽・節湯		高断熱浴槽、手元止水機能、小流量吐水機能		
照明		すべてLED		
設計一次エネ		46.7GJ	44.7GJ	44.8GJ
BEI		0.79	0.76	0.76

(出所) エネルギー消費性能計算プログラムの計算結果を基に住環境計画研究所が作成

²³ 建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ・建築物エネルギー消費性能基準等小委員会 合同会議 (第 17 回), 2022 年 7 月

表 4.2 電気の一次エネルギー換算係数見直しに対する国土交通省の意向

分類	指摘事項	考え方
一次エネルギー換算係数の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 一次エネルギー消費原単位が経産省側の委員会で細かく変更案が検討されている。特に電気の原単位が全電源になる。その関係で過去の実績評価をベースとした適合率について、例えば電力とガスの組合せによって結果が変わってくるのではないかと懸念している。今回の分析にあたって、一次エネルギー消費原単位が変わることも含めた検討をされたのか。 (★) 	<p>一次エネルギー換算係数の見直しについては、<u>基本的には省エネ法における対応と整合性を取りつつ、経済産業省とも連携し、省エネ化の推進に向けた対応を進めてまいりたい。</u></p>

(出所) 国土交通省:前回の2省合同会議での指摘事項について,建築物エネルギー消費性能基準等ワーキンググループ・建築物エネルギー消費性能基準等小委員会 合同会議(第17回),2022年7月

2) 再エネ

国は2030年までに新築戸建の6割に太陽光発電を導入する目標を掲げており、また東京都など太陽光発電の設置義務制度を導入する自治体もある。こうした施策の実施に伴い、新築戸建住宅における太陽光発電の導入は今後も進展する見通しである。現在の電力価格高騰も太陽光発電の普及を後押しする可能性がある。

一方で、余剰電力の売電についてはFIT価格、卒FIT向け売電価格が系統の電力単価を下回っており、余剰電力を自家消費した方が経済的な状況となっている。このため、太陽光発電導入住宅において、再エネ電力自家消費設備の需要が増加する可能性がある。具体的な設備としては蓄電池、電気自動車、V2H、ヒートポンプ給湯器、ハイブリッド給湯システムが挙げられる。特にハイブリッド給湯システムはこれらの機器のうち比較的安価で導入しやすい設備である。給湯以外でガスを使いたいユーザーに訴求力を持つ可能性があり、近年の出荷トレンドやユーザーニーズ、再エネ自家消費の対応状況を把握することが重要である。

エネファームはこれまで太陽光発電とのW発電による売電収入増加を一つの利点として販売が行われていたが、売電価格の低下によってこうしたメリットが小さくなっている状況である。このように太陽光発電とエネファームの併設は相性が良くない環境になりつつあるため、エネファームについては災害レジリエンス向上、デマンドレスポンス対応など、他の付加価値の訴求が必要と言える。

(2) 新築戸建に対する消費者ニーズとLPガス事業者の対応

本調査におけるアンケート結果に基づく、新築戸建住宅に対する消費者ニーズ等は以下のとおり整理できる。

■ 住宅購入時に重視する内容とLPガス住宅に対する評価

- 住宅購入時に「ガスが使えること」が重視されていない。(図 3.1, p.23)。
- LPガス住宅において「ガスが使えること」は高く評価されている(図 3.7, p.27)。
- ガス給湯器、ガスコンロともガス機器の特徴(省スペース、火力、調理のしやすさなど)が評価されている(図 3.15, p.33、図 3.18, p.35)。

■ 住宅購入者の行動

- ・ 購入検討開始時に取る主な行動は「モデルルームや住宅展示場の見学」が最多となっている。(表 3.6, p.25、表 3.13, p.39)
- ・ なお、情報収集に関し世代により取る行動は異なり、30 代以下の若年層はインターネットを活用する割合が大きい(表 3.6, p.25)。

■ 環境・レジリエンスに対する意識

- ・ 住宅購入時に重視する内容として「省エネ性」の優先度は低い(図 3.7, p.27)。
- ・ 特に若年層は環境意識が低く「環境配慮性」に関わる情報提供は訴求力が低い可能性がある(表 3.5, p.22)。ただし、今後住宅の購買層となり得る 10 代、20 代の意識は本調査で捕捉できていない点には留意が必要である。
- ・ 気候変動の影響として「豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインに被害が出ること」を危惧しており、災害レジリエンスに対する関心は高い。(表 3.13, p.39)
- ・ LP ガスのイメージとして「災害時の復旧の早さ」は評価点が高い。(図 3.21, p.38)

上記のとおり、オール電化と異なり LP ガスは住宅購入時にエネルギー源として「LP ガスが使えること」が重視されていない状況である。一方で居住後は「LP ガスが使えること」の満足度が高く、ガス設備も一定の評価を得ている結果を考慮すると、LP ガスが選ばれるエネルギーとなるためには、住宅や商品購入検討時の情報提供が重要と言える。

住宅購入時の情報提供に関し、住宅購入検討者の主要な情報アクセス先は「モデルルームや住宅展示場」となっているが、こうした場所で住設機器やエネルギーに関しどのような情報提供が行われているか、実態把握が必要である。また、このような実態把握に基づき情報提供の方法を検討した上で、住宅販売事業者への働きかけを加速していくことも重要である。

併せて広報の手段も検討が必要と考えられる。若年層は情報の入手方法としてインターネットを活用する割合が大きく、SNS 等の活用等、世代に併せた広報を行うことが有効である。

情報提供の内容も、世代に併せた検討が重要である。住宅の一次取得者である若中年層(30代～40代)は環境意識が低い結果となっており、「環境配慮性」を主とした情報提供は訴求力が低い可能性がある。このため住宅・設備の価格や利便性等の基本的な価値、災害レジリエンス性のアピールに加えて、プラスアルファの付加価値として「環境配慮性」を伝えることが有効である。

このように、世代に併せた広報において、直近の住宅購入者となり得る若中年層への広報の手段や内容は特に検討が必要である。また、将来の住宅購買層となり得る 10 代、20 代の意識は本調査で捕捉できていないため、今後実態を把握することは有用である。

LP ガスの災害レジリエンス性は評価されている。災害レジリエンス性を意識した住宅開発、また住宅販売の際にも「災害時の復旧の早さ」等のアピールが有効と考えられる。

4.2.2 戸建・既築住宅

(1) 脱炭素対策の見通しと LP ガス事業者の対応

既築戸建住宅に対しては補助金などの政策支援が活発化しているが、省エネリフォームの需要拡大への影響は未知数である。また、既築戸建市場における LP ガス需要拡大のためには、設備リプレースにおける LP ガス設備の販売促進が重要になるが、エネルギー源転換の実態に関する情報が少ない状況である。太陽光発電の既築住宅への導入に関する情報も少ない。このような実態を踏まえると、LP ガス設備の今後の普及方針を検討するためには、既築戸建住宅における設備交換時のエネルギー転換や再エネ導入の実態把握が必要と考えられる。

なお、例えば給湯設備の出荷統計を見ると、現時点でも従来型ガス給湯器が一定割合で出荷されている。新築住宅は省エネ基準、ZEH 対応で高効率機器の導入が進んでいるため、現在販売されている従来型ガス給湯器は主にリプレースで導入されている可能性がある。脱炭素、またランニングコスト低減による顧客満足度の向上を考慮すると、設備リプレースにおいて、技術的に高効率ガス給湯器へのリプレースが難しい場合（ふろがまからの交換など）を除き、省エネ機器の販売を推進することが重要である。

(2) 設備交換に対する消費者ニーズと LP ガス事業者の対応

1) 設備のエネルギー源変更意向

本調査のアンケート結果より設備のエネルギー源変更意向を次のとおり整理できる。

■ 給湯器（表 3.9, p.33）

- ・ ヒートポンプ給湯器利用者のエネルギー源変更の可能性は低い。
- ・ 電気温水器利用者の 29.3%はエネルギー源変更の可能性ありと回答。
- ・ ガス給湯器利用者において、エネルギー源変更意向が「わからない」割合が 33.8%。

■ コンロ（表 3.10, p.35）

- ・ コンロのエネルギー源を「変更する可能性がある」割合はガスコンロが 14.2%、電気コンロ（IH クッキングヒーター）が 11.5%と大きな差は見られない。
- ・ ガスコンロは「わからない」割合が 31.8%と高い。
- ・ 電気コンロ（IH クッキングヒーター）はエネルギー源を「変更する可能性がない」割合が 71.5%と高い。

電気温水器利用者においてエネルギー源変更の可能性がある結果となっている。ガス給湯器、電気給湯器を問わず、設備故障の際は工事の煩雑さから同じエネルギー源の給湯器を選ぶ可能性が高いため、故障前の設備提案が有効と考えられる。

ガスユーザーは給湯器、コンロともにリプレース時のエネルギー選定の意向が定まっていない割合が大きい。ガス設備を末永く選んでもらうために、設備メンテナンスや故障時の迅速な対応など、導入後のアフターケアが重要と考えられる。なお、設備メンテナンスはアンケート結果において、LP ガス事業者に対し希望するサービスとして一定のニーズがある項目となっている（表 3.15, p.40）。

2) 設備買い替えの際に重視すること

本調査のアンケート結果より設備買い替えの際に重視することを次のとおり整理できる。

- ・ 暖房設備、給湯器、コンロとも光熱費、購入価格、安全性が重視されている。(図 3.12, p.31、図 3.16, p.34、図 3.19, p.36)
- ・ 若年層は「リースサービスの提供」をLPガス事業者に期待している。(表 3.15, p.40)

このように設備買い替えの際に、設備の経済性が重要なポイントとなっている。令和4年度補正予算にて、省エネリフォーム支援強化として経済産業省、環境省、国土交通省連携の補助事業が実施されている。この中で、高断熱窓や躯体の省エネ改修に加えて家庭用燃料電池、ハイブリッド給湯機も補助の対象として含まれている。設備に関する情報提供の際は、こうした補助金活用についても併せて周知していくことが重要である。

設備導入時の経済性に関する対策として、LPガス事業者による設備の初期費用の負担軽減サービスが有効と考えられる。初期費用の負担軽減サービスに関し、電力会社、都市ガス会社は設備リースサービスを既に提供している状況である。

例えば北陸電力はエコキュートのリースサービスを2022年12月より開始している(図4.2)。このサービスはリースによる初期費用の負担軽減だけでなく、リース期間満了後の無償譲渡、メンテナンスサービスも付属しており、さらにデマンドレスポンスにも対応することで、電力負荷平準化という社会的課題にも貢献している。

都市ガス事業者の取り組みとしては、大阪ガスがコンロ、給湯器、ガス衣類乾燥機、ガスファンヒーターのリースサービス「らく得リース」を提供中である。

LPガス販売事業者においても過去に設備リース(コンロ、ガス衣類乾燥機等)の事例が確認できている(株式会社JAライフサポート佐賀)。LPガス事業者においても類似するサービスの拡大が期待される。

サービス名	Easyキュート
提供主体	株式会社北陸電力リビングサービス (提携リース会社：みずほ東芝リース株式会社)
対象	既築の戸建て住宅をお持ちのお客さま
取扱機種	三菱電機、ダイキン、パナソニックの最新エコキュート スタンダード～ハイグレード～プレミアムまでの商品
リース料金	4,700円/月 ^{※1} ～(税込、標準工事費込)
契約期間	10年間(リース期間満了後は無償譲渡)
メンテナンス	風水害等の自然災害(地震・津波等除く)や通常故障に対し無償で修理 ^{※2}

※1 デマンドレスポンスサービスにご加入いただく場合のリース料金の割引(▲500円/月)を反映した価格です。
 ※2 お客さまの故意・過失等による故障など、メーカー保証規定外の故障は有料となります。

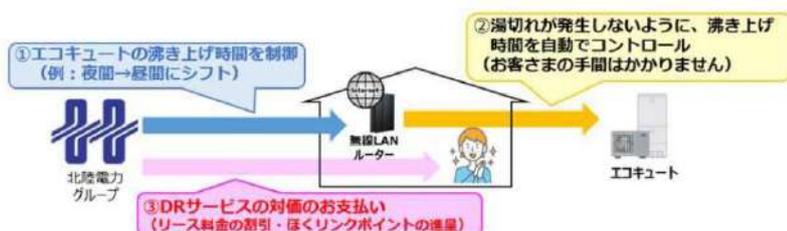


図 4.2 北陸電力のエコキュートリースサービス

(出所) 北陸電力2022年12月14日プレスリリース：エコキュートのリースサービス「Easy キュート」の開始について

4.2.3 集合・新築住宅

(1) 脱炭素対策の見通しと LP ガス事業者の対応

1) 省エネに関する見通しと LP ガス事業者の対応

新築戸建住宅と同様、新築集合住宅は 2025 年の省エネ基準適合義務化に伴い、一次エネルギー消費性能の評価上、省エネ性能の高い機器の採用が進む可能性がある。表 4.1 (p.43) で示したとおり、ガス設備、電気設備に省エネ性能の大きな差異はなく、省エネ基準適合義務化が設備のエネルギー源選定に与える影響は大きくない可能性がある。また不動産協会によると電化対応は電気の CO₂ 排出係数の改善次第であること示しており (表 4.2, p.44)、住宅販売側も積極的に電化を進める意向は示していない。

例えば給湯器に関し、ガス給湯器 (エコジョーズ) は貯湯タンクが不要といった物理的な優位性もあり、新築集合住宅においてガス設備に対する需要は当面継続するものと思われる。省エネ基準適合のための省エネ性能を担保しながら、消費者のニーズに沿った住宅仕様の検討が有効と考えられる。

また、上記のとおり直近で大きくエネルギーのシェアが変化する可能性は低いと考えられるが、一次エネルギー換算係数が変更された場合は一定の影響があり得るため、電気の CO₂ 排出係数の改善状況や一次エネルギー換算係数に関する議論の動向に注視が必要である。

2) 再エネに関する見通しと LP ガス事業者の対応

集合住宅は設置スペースの制約等により太陽光発電の導入が困難なセグメントであるが、低層住宅における「賃貸 ZEH」等で部分的に導入が進む可能性がある (図 4.3)。集合住宅では太陽光発電から住戸への電力供給方法として住棟全体で受電して各戸に分配する一括受電型と各住戸に一对の太陽光発電システムを設置する個別受電型があり、ZEH 補助金採択住戸では個別受電型の採用が主となっている (図 4.4)。今後賃貸 ZEH 等において個別受電型の太陽光発電設置が増えれば、戸建と同様に再エネ自家消費のニーズが高まる可能性がある。このため、集合住宅向けハイブリッド給湯機の対応可能性を検討しておくことが有効である。



図 4.3 賃貸 ZEH

(出所) 積水ハウスウェブサイト:<https://www.sekisuihouse.co.jp/shm-keiei/works/detail20/>

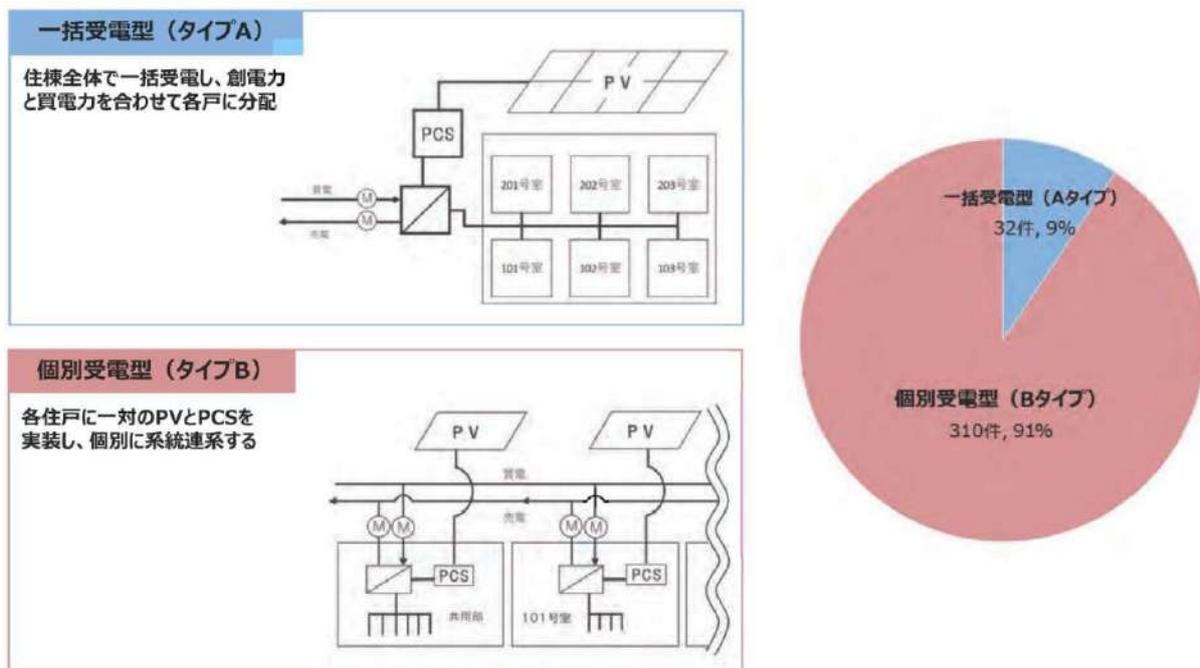


図 4.4 太陽光発電の電力供給方法

(出所) (一社) 環境共創イニシアチブ: ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス実証事業 調査発表会 2022 年度

4.2.4 集合・既築住宅

環境省「令和2年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査」に基づくと、既築集合住宅における都市ガスまたはLPガスの使用率は約95%となっている(図4.5)。このように現時点でガス使用率が非常に高い実態がある。さらに分譲マンションの電化については、建物全体の電気容量が決まっているため管理組合の許可が必要であること、またエコキュート導入の場合は貯湯タンクの設置スペースの確保が必要であること等の課題を有しており²⁴、戸建よりエネルギー源転換のハードルが高い区分である。

既築戸建住宅と同様、給湯器は従来型ガス給湯器が導入されている可能性があるため、技術的に対応可能な住戸に対しては省エネ型給湯器へのリプレースを促すことが必要である。

既築集合住宅は脱炭素対策のハードルが高いことを考慮すると、省エネ設備導入といったハード対策ではなく、CO₂排出量の見える化などのソフト対策で消費者の意識や行動の変化を促すことも重要である。

²⁴ エコリフォームウェブサイト (https://www.eco-inc.co.jp/qa/2017/03/post_269.php)

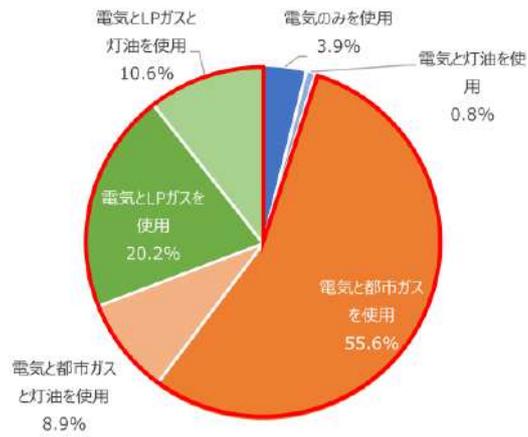


図 4.5 集合住宅における使用エネルギーの割合

(出所) 環境省：令和2年度家庭部門のCO₂排出実態統計調査

5. おわりに

本調査では文献調査及びアンケート調査を基に住宅に求められる社会的役割や消費者のニーズを調査した。調査結果を踏まえてLPガス事業者の対応を図5.1のとおり整理した。

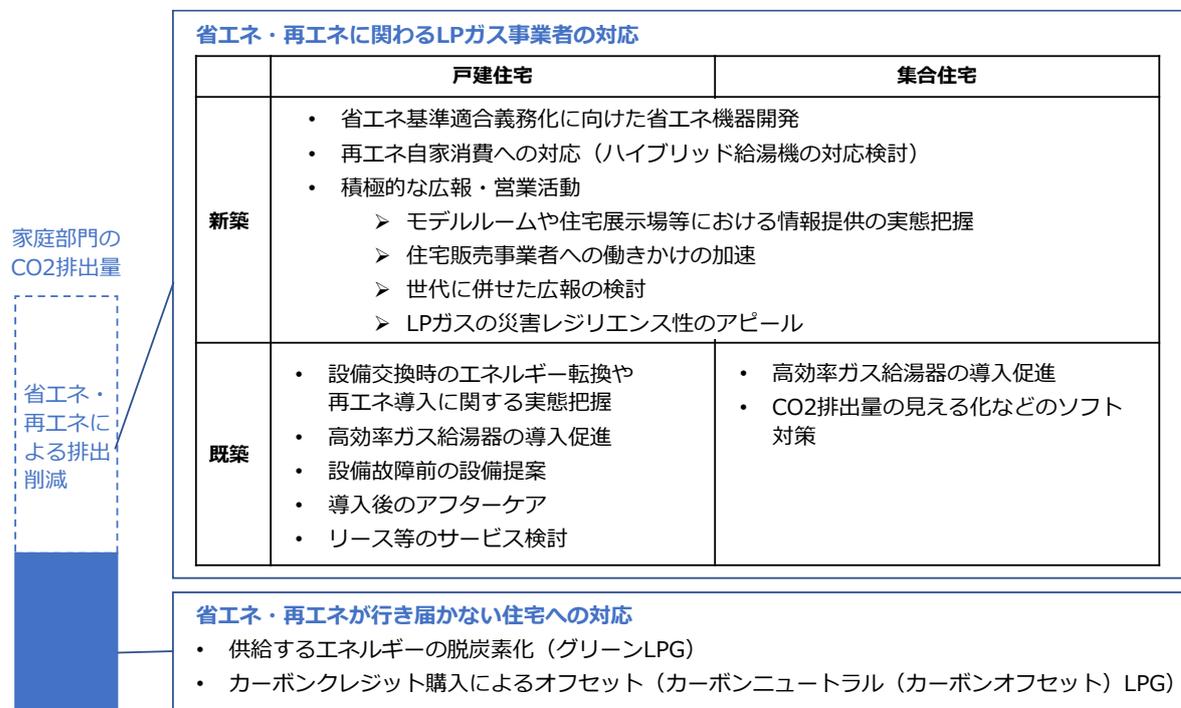


図 5.1 脱炭素に向けた家庭部門における LP ガス事業者の対応

今後国の目標に従い省エネルギー、再生可能エネルギーの普及が進められる見通しであるが、様々な理由で対策の行き届かない住宅ストックが一部残存する見通しである。このため、我が国のカーボンニュートラル実現には特にエネルギー供給源の脱炭素化が重要となり、この中でLPガスの位置づけを確立するためにも、グリーンLPGの早期の技術確立と供給体制の確保が重要であることを改めて強調したい。また、グリーンLPGへのトランジション期においては、カーボンニュートラル（カーボンオフセット）LPGの普及を進めながら、同時にLPガス需要の維持・開発に努めることが重要である。

経済産業省が2020年12月で示した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、需要側の対策として電化が明記されており、今後電化に対する社会的な注目度はより高まると考えられる。こうした中でLPガスが一定のシェアを確保していくためには、LPガス事業者が消費者のニーズに真摯に対応していくことで、LPガスが消費者から選ばれるエネルギーとなることが重要である。

本調査のアンケートに基づく、LPガス世帯において“LPガスが使えること”は満足度が高い結果となっているが、一方で住宅購入時にこの点が重視されていない状況である。

LPガスは燃焼性の高さ、災害時の安定供給といった、利便性やレジリエンス性に係る利点を有しており、これらの点を消費者によく周知する必要がある。このためには、LPガス販売事業者や業界団体等による消費者への直接的な広報に加えて、消費者と接点のある住宅販売事業者や自治

体に対する働きかけや連携も重要となる。この際、単なる情報提供だけでなく、設備リース等の消費者がガス設備を入手しやすいサービス、またカーボンニュートラル（カーボンオフセット）LPG の提供、CO₂ 排出量の見える化など脱炭素に寄与するサービスを充実させることで、社会的課題、消費者双方のニーズに応えることが有効である。

温室効果ガス 2013 年比 46%削減という 2030 年度目標までの時間は多く残されていない。脱炭素に向けた取り組みは急務の課題であり、LP ガス業界による、他の業界に先駆けた先端的な取り組みに期待したい。

資料編

(1) ZEH シリーズの解説

ZEH (net Zero Energy House) とは、壁や床などの断熱性能を向上させるとともに、高効率な設備の導入等により大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとなる住宅である。

ZEH は戸建住宅と集合住宅それぞれに、断熱性能や省エネ性能の水準別に複数の区分が設定されている。

表 1 に戸建住宅の ZEH シリーズの定義を示す。戸建住宅の ZEH シリーズは ZEH、Nearly ZEH、ZEH Oriented に分けられる。各シリーズとも断熱性能を示す U_A 値²⁵は、例えば住宅の省エネ基準で定められる地域区分 6 地域²⁶は $0.6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ 以下となっている。省エネ基準適合の水準である $0.6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ より高い断熱性能が求められている。

エネルギー消費量の水準に関しては、住宅の省エネ基準における一次エネルギー消費量の基準値に対し、各シリーズとも再生可能エネルギーを除いて 20%削減が必要である。再生可能エネルギーを含む削減率はシリーズ別に異なっており、『ZEH』は 100%削減必要であるのに対し、Nearly ZEH は 75%以上削減、ZEH Oriented は再エネ導入不要となっている。なお ZEH Oriented は、都市部狭小地や多雪地域など、太陽光発電の導入が困難な地域や住宅に限定された区分となっている。

戸建住宅は『ZEH』の性能を上回る ZEH+、次世代 ZEH+といった区分も定められており、補助事業の対象となっている (2.3.2 項, p.8)。表 2 に各シリーズの要件を示す。各シリーズは『ZEH』よりも大きな省エネ率として、一次エネルギー消費量の基準値に対し 25%削減が求められている。この他に各シリーズで選択要件も定められており、ZEH+は外皮性能の更なる強化、高度エネルギーマネジメント、電気自動車用の充電設備又は充放電設備のうち 2 つ以上の対策を実施する必要がある。次世代 ZEH+は ZEH+の要件を満たした上で、さらに蓄電システム、燃料電池等の創蓄電設備の導入が求められている。

表 1. 戸建住宅の ZEH シリーズの定義

	『ZEH』	Nearly ZEH	ZEH Oriented
U_A 値 [$\text{W/m}^2 \text{ K}$] (6 地域)	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下
基準一次エネ削減率 (再エネ除く)	20%	20%	20%
基準一次エネ削減率 (再エネ含む)	100%	75%以上	再エネ不要

※ 都市部狭小地 (北側斜線制限の対象となる用途地域等 (第一種及び第二種低層住居専用地域、第一種及び第二種中高層住居専用地域並びに地方自治体の条例において北側斜線規制が定められている地域) であって、敷地面積が 85 m^2 未満である土地。ただし、住宅が平屋建ての場合は除く) 及び多雪地域 (建築基準法で規定する垂直積雪量が 100cm 以上に該当する地域) に建築された住宅に限る。

²⁵ 住宅の内部から床、外壁、天井 (屋根) や開口部などを通過し、外部へ逃げる熱量を外皮全体で平均した値であり、値が小さいほど断熱性能が高い。

²⁶ 住宅の省エネ基準では、日本全国を気候条件に応じて 8 つの地域に分け、その地域区分ごとに基準値が示されている。ここで示す 6 地域は、関東、関西などを含む温暖地である。

表 2. ZEH+及び次世代 ZEH+の要件

	ZEH+	次世代 ZEH+
UA 値 (6 地域)	0.6 以下	0.6 以下
基準一次エネ削減率 (再エネ除く)	25%	25%
基準一次エネ削減率 (再エネ含む)	100%	100%
選択要件	以下のうち2つ以上を導入 1. 外皮性能の更なる強化(6 地域の場合 UA 値 0.5 以上) 2. 高度エネルギーマネジメント* 3. 電気自動車(PHV 車を含む)を活用した自家消費の拡大措置のための充電設備又は充放電設備	「ZEH+に係る要件」を満たしていることかつ、以下のうち 1 つ以上を導入 1. 蓄電システム 2. V2H 充電設備 3. 燃料電池 4. 太陽熱利用温水システム 5. 太陽光発電システム(10kW 以上)

*HEMS (Home Energy Management System : エネルギー使用状況を専用の画面やパソコン、スマートフォンなどに表示することなどにより、家庭における省エネルギーを支援するシステム) により太陽光発電設備等の発電量を把握した上で、住宅内の暖冷房設備、給湯設備等を制御可能であること

表 3 に集合住宅の ZEH シリーズの定義を示す。集合住宅の ZEH は住棟単位と住戸単位の評価に分かれている。住棟単位では住棟全体で一定の断熱性能や省エネ性能を満たす必要があり、住戸は各々の専有部において所定の要件適合が必要となる。

集合住宅の ZEH シリーズは『ZEH-M』、Nearly ZEH-M、ZEH-M Ready、ZEH-M Oriented の 4 区分となっている。『ZEH-M』、Nearly ZEH-M、ZEH-M Oriented は戸建の ZEH シリーズと同様の要件となっている。ZEH-M Ready は戸建住宅にない区分であるが、一次エネルギー消費量の基準値に対し、再生可能エネルギーを除く削減率が 50%以上と定義されている。

住棟単位の評価では、建物高さに応じて、目指すべき ZEH-M の水準が設定されている。集合住宅は高層になるほど太陽光発電など再生可能エネルギーの導入に物理的な制約が生じる可能性を考慮し、再生可能エネルギーを含む基準一次エネ削減率の要件が厳しい区分ほど、対象とする住棟の階数が低くなっている。

表 3. 集合住宅の ZEH シリーズの定義

	ZEH-M	Nearly ZEH-M	ZEH-M Ready	ZEH-M Oriented
U _A 値 (6 地域)	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下	0.6 以下
基準一次エネ削減率 (再エネ除く)	20%	20%	20%	20%
基準一次エネ削減率 (再エネ含む)	100%	75%以上	50%以上	再エネ不要
目指すべき水準として想定される階数※	1~3 階建て		4~5 階建て	6 階建て以上

※建物高さに応じて、目指すべき ZEH-M の水準が設定されている。

(2) 消費者の住まいに対するニーズ調査 アンケート調査票

スクリーニング調査			
表示条	方式	問番号	質問
全回答者			
SA	F 1		あなたの性別をお答えください。 1. 男性 2. 女性
NUM	F 2		あなたの年齢をお答えください。 <input type="text"/> ※半角数字のみ →19歳以下は調査終了
SA	F 3		あなたのお住まいの地域をお答えください。 <input type="text"/> ▼プルダウン 1. 北海道 2. 青森県 3. 岩手県 4. 宮城県 5. 秋田県 6. 山形県 7. 福島県 8. 茨城県 9. 栃木県 10. 群馬県 11. 埼玉県 12. 千葉県 13. 東京都 14. 神奈川県 15. 新潟県 16. 富山県 17. 石川県 18. 福井県 19. 山梨県 20. 長野県 21. 岐阜県 22. 静岡県 23. 愛知県 24. 三重県 25. 滋賀県 26. 京都府 27. 大阪府 28. 兵庫県 29. 奈良県 30. 和歌山県 31. 鳥取県 32. 島根県 33. 岡山県 34. 広島県 35. 山口県 36. 徳島県 37. 香川県 38. 愛媛県 39. 高知県 40. 福岡県 41. 佐賀県 42. 長崎県 43. 熊本県 44. 大分県 45. 宮崎県 46. 鹿児島県 47. 沖縄県 48. 海外 →調査終了
全員回答			
SA	F 4_1~47		お住まいの市区町村

全回答者

SA SQ 1 現在のお住まいの建て方と所有形態をお答えください。
※隣世帯と壁を共有して建てられた長屋建、テラスハウスは集合住宅とお考えください。
※給与住宅（社宅、公務員住宅など）は賃貸とお考えください。

- 1. 持家の戸建住宅
- 2. 賃貸の戸建住宅 →調査終了
- 3. 持家の集合住宅 →調査終了
- 4. 賃貸の集合住宅 →調査終了
- 5. その他 →調査終了

全回答者

SA SQ 2 現在のお住まいはオール電化住宅ですか。
※オール電化住宅とは、調理、暖冷房、給湯などに用いるエネルギーをすべて電気でまかなう住宅を表します。

- 1. オール電化住宅である
- 2. オール電化住宅ではない

全員回答

MA SQ 3 電気以外にお住まいで使用しているエネルギーをお答えください。
※オール電化住宅にお住まいの方は灯油の使用状況をお答えください。

- 1. 都市ガス ←SQ2=2に表示 選択肢2と同時ON不可
 - 2. LPガス ←SQ2=2に表示 選択肢1と同時ON不可
 - 3. 灯油 ←全員表示
 - 4. 灯油は使用していない ←SQ2=1に表示 ※排他
- SQ2=2 and SQ3で2にONが無い方は調査終了

本調査通過条件

割付①	オール電化	→	SQ2=1
割付②	LPガス	→	SQ2=2 and SQ3=2

本調査

表示条件 方式 問番号 質問

全回答者

SA Q 1 現在のお住まいの取得方法をお答えください。
※建て替えた方は「新築の注文住宅を購入した」をお選びください。

1. 新築の注文住宅を購入した
2. 新築の建売住宅を購入した
3. 中古住宅を購入した
4. 相続や譲渡で取得した
5. その他 (FA)

全回答者

SA Q 2 現在のお住まいを購入または取得した年をお答えください。

1. 1970 (昭和45) 年以前
2. 1971~1980 (昭和46~55) 年
3. 1981~1990 (昭和56~平成2) 年
4. 1991~1995 (平成3~平成7) 年
5. 1996~2000 (平成8~平成12) 年
6. 2001~2005 (平成13~平成17) 年
7. 2006~2010 (平成18~平成22) 年
8. 2011~2015 (平成23~平成27) 年
9. 2016~2020 (平成28~令和2) 年
10. 2021 (令和3) 年以降
11. わからない

回答者 : Q1=3~5

SA Q 3 現在のお住まいの建築時期をお答えください。

1. 1970 (昭和45) 年以前
2. 1971~1980 (昭和46~55) 年
3. 1981~1990 (昭和56~平成2) 年
4. 1991~1995 (平成3~平成7) 年
5. 1996~2000 (平成8~平成12) 年
6. 2001~2005 (平成13~平成17) 年
7. 2006~2010 (平成18~平成22) 年
8. 2011~2015 (平成23~平成27) 年
9. 2016~2020 (平成28~令和2) 年
10. 2021 (令和3) 年以降
11. わからない

全回答者

SA Q 4 現在のお住まいの延床面積をお答えください。
※延床面積とは、建物の各階の床面積の合計です。敷地面積、建築面積ではありません。

1. ~75㎡未満
2. 75~100㎡未満
3. 100~125㎡未満
4. 125~150㎡未満
5. 150~200㎡未満
6. 200~300㎡未満
7. 300㎡以上
8. わからない

全回答者

MA Q 5 現在のお住まいの断熱に関して当てはまるものをお答えください。

1. 二重サッシまたは複層ガラスの窓がある
2. 断熱リフォームを実施したことがある
3. いずれも当てはまらない ※排他

全回答者

MA Q 6 以下の設備のうち、現在のお住まいに導入している設備をすべてお答えください。

1. 太陽光発電システム
2. 家庭用蓄電システム ※1
3. 電気自動車
4. V2Hシステム ※2
5. 衣類乾燥機
6. 浴室暖房乾燥機
7. 食器洗浄乾燥機
8. HEMS：ホームエネルギーマネジメントシステム ※3
9. 音声操作端末 ※4
10. 上記の中に導入しているものはない ※排他

- ※1 家庭用蓄電システムとは、電力会社から購入する電気や太陽電池等で発電された電気を充電して、必要な時に家庭内の電気機器に電気を供給するシステムです。
携帯電話用のモバイルバッテリーやポータブル電源は除いてお答えください。
- ※2 V2H (Vehicle to Home) とは電気自動車から自宅に電力を供給する設備です。
- ※3 HEMS とは、エネルギー使用状況を専用の画面やパソコン、スマートフォンなどに表示することなどにより、家庭における省エネルギーを支援するシステムのことを言います。家電機器などの最適運転を行う機能をもつものもあります。
参考（エコーネットコンソーシアム“HEMSとは”）：<https://echonet.jp/about/hems/>
- ※4 Amazon Echoシリーズ, Google homeなど

回答者：Q1=1~3

MA Q 7 現在のお住まいの購入時に、住宅の性能で重視した項目について、当てはまるものをすべてお答えください。

※選択肢ランダム表示

1. 高齢者への配慮（段差がない等）
2. 地震時の安全性
3. 遮音性
4. 台風時の安全性
5. 断熱性（冬のあたたかさ）
6. いたみの少なさ ←Q1=3のみ表示
7. 省エネ性
8. 防犯性
9. 収納の多さ、使い勝手
10. 火災に対する安全性
11. 維持管理のしやすさ
12. 水回りの広さ、使い勝手
13. 換気よさ（臭いや煙などが残らない）
14. プライバシー確保
15. 日当たり
16. 広さや間取り
17. オール電化であること ←SQ2=1のみ表示
18. ガスが使えること ←SQ3=2のみ表示
19. その他（FA） ※固定

回答者：Q7=1~19

MA Q 8 住宅購入時に住宅の性能で重視した項目として、以下をお選びいただきましたが、そのうち、住宅価格が高くなっても重視した項目があればお答えください。

※Q7ランダム引き継ぎ Q7でONのみ表示

1. 高齢者への配慮（段差がない等）
2. 地震時の安全性
3. 遮音性
4. 台風時の安全性
5. 断熱性（冬のあたたかさ）
6. いたみの少なさ
7. 省エネ性
8. 防犯性
9. 収納の多さ、使い勝手
10. 火災に対する安全性
11. 維持管理のしやすさ
12. 水回りの広さ、使い勝手
13. 換気よさ（臭いや煙などが残らない）
14. プライバシー確保
15. 日当たり
16. 広さや間取り
17. オール電化であること
18. ガスが使えること
19. その他【Q7のFA回答内容表示】
20. 特にない ※排他 固定 全員表示

回答者：Q1=1〜3

MAS Q 9 現在のお住まいの購入を検討し始めた際に取った行動を、最大3つまでお答えください。
※3つ以上該当する方は、最もよく取った行動から順に3つまでお答えください。
また、その中で最もよく取った行動を1つお答えください。

表頭 1. 取った行動（最大3つ）
2. 最もよく取った行動（1つ） ※1で回答したもから選択可

※表側：ランダム表示

表側 1. モデルルームや住宅展示場を見学する
2. 住宅メーカーのウェブサイトを見る
3. インターネットの住宅情報サイトで情報収集する（SUUMO、at home、HOME'sなど）
4. 住みたいエリアを散策し、候補物件を探す
5. 住宅会社や不動産屋の店舗へ相談に行く
6. 住宅設備メーカー（LIXIL、TOTO、Panasonicなど）のウェブサイトを見る
7. 口コミサイトでメーカーの評判を調べる
8. 戸建住宅を建てた友人・知人に話を聞く
9. チラシを収集する
10. 住宅専門雑誌を買う
11. SNSや動画サイト(LINE・Twitter・Facebook・Instagramなど)で情報収集する
12. その他(FA) ※固定

回答者：Q1=1〜3

MAS Q 10 住宅購入の検討で参考になったと感じる情報源を、最大3つまでお答えください。
※3つ以上該当する方は、最も参考になったと感じるものから順に3つまでお答えください。
また、その中で最も参考になったと感じる情報源を1つお答えください。

表頭 1. 参考になった情報源（最大3つ）
2. 最も参考になった情報源（1つ）※1で回答したもから選択可

※表側：ランダム表示

表側 1. モデルルームや住宅展示場での説明
2. 住宅メーカーのウェブサイト
3. 住宅情報サイト（SUUMO、at home、HOME'sなど）
4. 住宅会社や不動産店舗での説明
5. 住宅設備メーカー（LIXIL、TOTO、Panasonicなど）のウェブサイト
6. 住宅関連のインターネット記事
7. 口コミサイト
8. 友人・知人
9. チラシ
10. 住宅専門雑誌
11. SNSや動画サイト(LINE・Twitter・Facebook・Instagramなど)
12. その他(FA) ※固定

全員回答

SA Q 11 現在のお住まいに満足していますか。

1. 非常に満足
2. やや満足
3. どちらでもない
4. やや不満
5. 非常に不満

全員回答

SAM Q 12 現在のお住まいに対する満足度について、それぞれ当てはまるものをお答えください。

- 表頭
1. 非常に満足
 2. やや満足
 3. どちらでもない
 4. やや不満
 5. 非常に不満

※表例：ランダムイズ表示

- 表側
1. 高齢者への配慮（段差がない等）
 2. 地震時の安全性
 3. 遮音性
 4. 台風時の安全性
 5. 断熱性（冬のあたたかさ）
 6. いたみの少なさ
 7. 省エネ性
 8. 防犯性
 9. 収納の多さ、使い勝手
 10. 火災に対する安全性
 11. 維持管理のしやすさ
 12. 水回りの広さ、使い勝手
 13. 換気のよさ（臭いや煙などが残らない）
 14. プライバシー確保
 15. 日当たり
 16. 広さや間取り
 17. オール電化であること ←SQ2=1のみ表示
 18. ガスが使えること ←SQ3=2のみ表示

全員回答

SA Q 13 現在のお住まいで最も使用頻度が高い暖房設備をお答えください。

1. エアコン
2. 電気ストーブ類（電気ストーブ、パネルヒーター、オイルヒーター等）
3. 電気カーペット・こたつ
4. 電気蓄熱暖房機 ※1
5. ガスストーブ類（ガスファンヒーター、FF式ストーブ ※2等）←SQ3=2のみ表示
6. 灯油ストーブ類（灯油ファンヒーター、FF式ストーブ ※2等）←SQ3=3のみ表示
7. 木質系燃料を使用するストーブ類（まきストーブ、ペレットストーブ等）
8. 電気床暖房
9. ガス温水床暖房 ←SQ3=2のみ表示
10. 灯油温水床暖房 ←SQ2=2 and SQ3=3のみ表示
11. セントラル暖房システム（電気式）※3
12. セントラル暖房システム（ガス式）※3 ←SQ3=2のみ表示
13. セントラル暖房システム（灯油式）※3 ←SQ2=2 and SQ3=3のみ表示
14. 太陽熱利用暖房システム
15. その他の暖房設備
16. 暖房設備は無い

※1…電気蓄熱暖房機とは、夜間の電気で暖房機内の蓄熱体に熱を貯めて、翌日の日中にその熱を利用して部屋を暖める暖房設備です。

※2…FF式ストーブは燃焼用の空気を室外から強制的に取り入れ、排気は給排気筒を通して室外に出す暖房設備です。下図参照。

※3…セントラル暖房システムは、集中熱源機（ボイラ等）から供給される熱で、複数の部屋を暖房するシステムを指します。



回答者：Q13=1~15

SAM Q 14 現在のお住まいで**最も使用頻度が高い**と回答した**暖房設備**の満足度をお答えください。
※最も使用頻度が高いと回答した暖房設備…【Q13の回答表示】

- 表頭
1. 非常に満足
 2. やや満足
 3. どちらでもない
 4. やや不満
 5. 非常に不満

※表側：ランダム表示

- 表側
1. 暖まるのが早い
 2. 部屋全体が暖まる
 3. 足元があたたまる
 4. 送風による不快感がない
 5. 室内が乾燥しない
 6. 安全性が高い
 7. 光熱費が安い
 8. 温度調整が楽である
 9. 省エネで環境にやさしい
 10. 総合評価 ※固定

回答者：Q13=1~15

SA Q 15 現在のお住まいで**最も使用頻度が高い**と回答した**暖房設備**が故障した場合、異なるエネルギー（電気/ガス/灯油）を使用する暖房設備に変更する可能性はありますか。
※最も使用頻度が高いと回答した暖房設備…【Q13の回答表示】

1. 変更する可能性がある
2. 変更する可能性はない
3. わからない

回答者：Q13=1~15

MAS Q 16 現在のお住まいで**最も使用頻度が高い**と回答した**暖房設備**を、もし買い替えるとしたら何を重視しますか。
最も重視することから順に最大3つまでお答えください。
また、その中で最も重視することを1つお答えください。
※最も使用頻度が高いと回答した暖房設備…【Q13の回答表示】
※現在と異なる種類の機器へ買い替える可能性も踏まえて、重視することをお答えください。

- 表頭
1. 重視すること（最大3つ）
 2. 最も重視すること（1つ） ※1で回答したものから選択可

※表側：ランダム表示

- 表側
1. 購入価格が安い
 2. 導入しやすい（設置工事が容易）
 3. 暖まるのが早い
 4. 部屋全体が暖まる
 5. 足元があたたまる
 6. 送風による不快感がない
 7. 室内が乾燥しない
 8. 安全性が高い
 9. 光熱費が安い
 10. 温度調整が楽である
 11. 省エネで環境にやさしい
 12. その他 (FA) ※固定
 13. 何も重視しない ※排他 固定

全員回答

SA Q 17 現在のお住まいで**主に使用している給湯器・給湯システム**をお答えください。
※複数使用している場合は最も使用頻度の高い設備をお選びください

1. 電気ヒートポンプ式給湯器（エコキュート、ネオキュート）
2. 電気温水器
3. ガス給湯機（エコジョーズを含む）、ガス風呂がま ←SQ3=2に表示
4. ガス小型瞬間湯沸器（台所専用のもの） ←SQ3=2に表示
5. 灯油給湯器（エコフィールを含む）、灯油風呂がま ←SQ2=2 and SQ3=3のみ表示
6. 太陽熱を利用した給湯器
7. ガスエンジン発電・給湯器（エコウィル） ←SQ3=2に表示
8. 家庭用燃料電池（エネファーム） ←SQ3=2に表示
9. その他
10. 給湯器・給湯システムはない

回答者：Q17=1~9

SAM Q 18 現在のお住まいで**主に使用している給湯器・給湯システム**への満足度をお答えください。
※主に使用していると回答した給湯器・給湯システム…【Q17の回答表示】

- 表頭
1. 非常に満足
 2. やや満足
 3. どちらでもない
 4. やや不満
 5. 非常に不満

※表例：ランダム表示

- 表例
1. 湯切れ ←Q17=1のみ表示
 2. 光熱費
 3. 安全性
 4. 設置スペース
 5. 災害時にも使える
 6. 省エネ性（環境配慮性）
 7. 総合評価 ※固定

回答者：Q17=1~9

SA Q 19 現在のお住まいで**主に使用している給湯器・給湯システム**が故障した場合、異なるエネルギー（電気/ガス/灯油）を使用する設備に変更する可能性はありますか。
※主に使用していると回答した給湯器・給湯システム…【Q17の回答表示】

1. 変更する可能性はある
2. 変更する可能性はない
3. わからない

回答者：Q17=1~9

MAS Q 20 現在のお住まいで**主に使用している給湯器・給湯システム**を、もし買い替えるとしたら何を重視しますか。
最も重視することから順に最大3つまでお答えください。
また、その中で最も重視することを1つお答えください。
※主に使用していると回答した給湯器・給湯システム…【Q17の回答表示】
※現在と異なる種類の機器へ買い替える可能性も踏まえて、重視することをお答えください。

- 表頭
1. 重視すること（最大3つ）
 2. 最も重視すること（1つ） ※1で回答したもから選択可

※表例：ランダム表示

- 表例
1. 購入価格
 2. 導入しやすさ（設置工事が容易）
 3. 使い勝手
 4. 光熱費
 5. 安全性
 6. 災害時にも使える
 7. 設置スペース
 8. 省エネ性（環境配慮性）
 9. その他（FA） ※固定
 10. 何も重視しない ※排他 固定

全員回答

SA Q 21 現在のお住まいで**主に使用しているコンロ**をお答えください。
※カセットコンロや卓上IHクッキングヒーターは除きます。
※複数使用している場合は最も使用頻度の高い設備をお選びください。

1. ガスコンロ ←SQ2=2に表示
2. 電気コンロ（IHクッキングヒーター）
3. コンロはない / 使用していない

回答者：Q21=1~2

SAM Q 22 現在のお住まいで**主に使用しているコンロ**への満足度をお答えください。
※主に使用していると回答したコンロ…【Q21の回答表示】

- 表頭
1. 非常に満足
 2. やや満足
 3. どちらでもない
 4. やや不満
 5. 非常に不満

※表側：ランダム表示

- 表側
1. 調理のしやすさ
 2. 清掃・手入れのしやすさ
 3. 安全性
 4. 火力
 5. 光熱費
 6. デザイン
 7. 省エネ性（環境配慮性）
 8. 総合評価 ※固定

回答者：Q21=1~2

SA Q 23 現在のお住まいで**主に使用しているコンロ**が故障した場合、
異なるエネルギー（電気/ガス）を使用するコンロに変更する可能性はありますか。
※主に使用していると回答したコンロ…【Q21の回答表示】

1. 変更する可能性はある
2. 変更する可能性はない
3. わからない

回答者：Q21=1~2

MAS Q 24 もし現在のお住まいで**主に使用しているコンロ**を、買い替えるとしたら何を重視しますか。
最も重視することから順に最大3つまでお答えください。
また、その中で最も重視することを1つお答えください。
※主に使用していると回答したコンロ…【Q21の回答表示】
※現在と異なる種類の機器へ買い替える可能性も踏まえて、重視することをお答えください。

- 表頭
1. 重視すること（最大3つ）
 2. 最も重視すること（1つ） ※1で回答したもから選択可

※表側：ランダム表示

- 表側
1. 購入価格
 2. 導入しやすさ（設置工事が容易）
 3. 調理のしやすさ
 4. 清掃・手入れのしやすさ
 5. 安全性
 6. 火力
 7. 光熱費
 8. デザイン
 9. 省エネ性（環境配慮性）
 10. その他（FA） ※固定
 11. 何も重視しない ※排他 固定

全員回答

SA Q 25 以下の設備の今後の導入意向をお答えください。

- 表頭
1. とても導入したい
 2. 導入したい
 3. どちらとも言えない
 4. 導入したくない
 5. 全く導入したくない

- 表頭
1. 太陽光発電システム ←Q6で10FFのみ表示
 2. 家庭用燃料電池（エネファーム） ←Q17で80FFのみ表示
 3. 家庭用蓄電システム ※1 ←Q6で20FFのみ表示
 4. 電気自動車 ←Q6で30FFのみ表示
 5. V2Hシステム ※2 ←Q6で40FFのみ表示
 6. 衣類乾燥機 ←Q6で50FFのみ表示
 7. 浴室暖房乾燥機 ←Q6で60FFのみ表示
 8. 食器洗浄乾燥機 ←Q6で70FFのみ表示
 9. HEMS：ホームエネルギーマネジメントシステム ※ ←Q6で80FFのみ表示
 10. 音声操作端末 ※4 ←Q6で90FFのみ表示

- ※1 家庭用蓄電システムとは、電力会社から購入する電気や太陽電池等で発電された電気を充電して、必要な時に家庭内の電気機器に電気を供給するシステムです。 ←Q6で20FFのみ表示
携帯電話用のモバイルバッテリーやポータブル電源は除いてお答えください。 ←Q6で20FFのみ表示
- ※2 V2H（Vehicle to Home）とは電気自動車から自宅に電力を供給する設備です。 ←Q6で40FFのみ表示
- ※3 HEMS とは、エネルギー使用状況を専用の画面やパソコン、スマートフォンなどに表示することなどにより、家庭における省エネルギーを支援するシステムのことを言います。家電機器などの最適運転を行う機能をもつものもあります。 ←Q6で80FFのみ表示
参考（エコーネットコンソーシアム“HEMSとは”）：<https://echonet.jp/about/hems/> ←Q6で80FFのみ表示
- ※4 Amazon Echoシリーズ, Google homeなど ←Q6で90FFのみ表示

全員回答

SA Q 26 あなたは毎月のエネルギー使用量または支払金額を確認していますか。

現在のお住まいで使用する電気、ガスなど全てのエネルギーに関するおおよその確認状況をお答えください。

1. 毎月確認している
2. 毎月ではないが頻繁に（2か月に1度以上）は確認している
3. 毎月ではないがたまに（2か月に1度未満）は確認している
4. 全く確認していない

全員回答

SAM Q 27_1 現在のお住まいでご利用の「電気」についてどのようにお考えですか。

- 表頭
1. 当てはまる
 2. やや当てはまる
 3. どちらとも言えない
 4. あまり当てはまらない
 5. 全く当てはまらない

※表例：ランダマイズ表示

- 表例
1. 価格が安い
 2. 使用時の安全性が高い
 3. 災害に強い/災害時の復旧が早い
 4. 安定して供給される
 5. 環境にやさしい

回答者：SQ3=2

SAM Q 27_：現在のお住まいでご使用の「LPガス」についてどのようにお考えですか。

- 表頭
1. 当てはまる
 2. やや当てはまる
 3. どちらとも言えない
 4. あまり当てはまらない
 5. 全く当てはまらない

※表側：ランダム表示

- 表側
1. 価格が安い
 2. 使用時の安全性が高い
 3. 災害に強い/災害時の復旧が早い
 4. 安定して供給される
 5. 環境にやさしい

全員回答

MA Q 28 今後さらに光熱費の負担額が上がった際に、取りたい行動をすべてお選びください。

※選択肢ランダム表示

1. 省エネルギーを心掛ける
2. 高効率設備に買い替える
3. 契約しているエネルギー会社を変更する
4. その他 (FA) ※固定
5. 特にない ※排他 固定

全員回答

SA Q 29 現在あなたのお住まいに居住している方（あなた自身を含める）は何人ですか。
※単身赴任、留学、入院など、ふだんお住まいではない方は除いてください。
※電気、ガスについての生計を共にしている同居人、家族同様の親戚の子供、住み込みの家事使用人、
住み込みの営業使用人も人数に含めてください。

1. 1人
2. 2人
3. 3人
4. 4人
5. 5人
6. 6人以上

全員回答

SA Q 30 あなたのご家庭の家族類型をお答えください。

1. 単身 ←Q29=1に表示
2. 夫婦のみ ←Q29=2に表示
3. 夫婦と子（子の配偶者を含む） ←Q29=3～6に表示
4. ひとり親と子（子の配偶者を含む） ←Q29=2～6に表示
5. 三世代 ←Q29=3～6に表示
6. その他 ←Q29=2～6に表示

全員回答

SA Q 31 世帯主から見た、あなたの続柄をお答えください。

1. 世帯主本人
2. 世帯主の配偶者
3. 子または子の配偶者
4. 親
5. 祖父母
6. 孫
7. その他

回答者：Q30=2～3

SA Q 32 あなたの夫婦それぞれの就業状態についてお答えください。
※アルバイトや非正規雇用も「働いている」に含めます。

1. 夫もしくは妻の一方が働いている
2. 夫・妻ともに働いている
3. 夫も妻も働いていない

全員回答

MA Q 33 あなたのお住まいには、以下の方はいますか。
※あなた自身を含めてお答えください。

1. 65歳以上の高齢者 ←F2=65以上 or Q30=2~6に表示
2. 未就学児 ←Q30=3~6に表示
3. 小学生・中学生・高校生 ←Q30=3~6に表示
4. 大学生
5. 該当する家族や同居人はいない ※**排他**
※F2=65歳以上かつQ33で1OFFの場合はDC時にONに振り替え

全員回答

SA Q 34 世帯年収（ご家族全員の合計年収）をお答えください。（税込み金額でお答えください）
※世帯年収には、年金・仕送りを含めます。
※世帯年収には、株・資産売却など一時的な収入は含みません。

1. 200万円未満
2. 200万円～400万円未満
3. 400万円～600万円未満
4. 600万円～800万円未満
5. 800万円～1000万円未満
6. 1000万円～1500万円未満
7. 1500万円以上
8. わからない/答えたくない

全員回答

SAM Q 35 あなたご自身が今気になっている（心配している）ことについて、当てはまるものをお答えください。

- 表頭
1. 非常に気になっている
 2. 気になっている
 3. どちらとも言えない
 4. あまり気になっていない
 5. 全く気になっていない

※表側：ランダム表示

- 表側
1. ご自身の仕事・キャリア・進路
 2. ご自身の健康
 3. 家計・資産
 4. 住まい（住み替え、建て替え、リフォーム等）
 5. 家事
 6. 育児や介護
 7. 家族の将来（健康・キャリア・進路等）
 8. 地球環境問題（地球温暖化、熱帯林の減少など）
 9. 政治・経済の動向
 10. 安全保障の問題（周辺国との関係）

全員回答

MA Q 36 地球温暖化などの気候変動は、将来にわたって自然や人間生活に以下のような様々な影響を与えることが予測されています。
あなたは、どのような影響を問題だと思えますか。
当てはまるものをすべてお答えください。

※選択肢ランダム表示

1. 農作物の品質や収穫量の低下、漁獲量が減少すること
2. 水質が悪化すること
3. 渇水が増加すること
4. 野生生物や植物の生息域が変化すること
5. 洪水、高潮・高波などによる気象災害が増加すること
6. 熱中症が増加すること
7. デング熱などの蚊を媒介とする感染症が増加すること
8. 気象災害による工場の被災など社会・経済に被害が発生すること
9. 豪雨や暴風による停電や交通まひなどインフラ・ライフラインに被害が出る
10. 生活環境の快適さが損なわれること
11. その他（FA） ※**固定**
12. 特に問題はない ※**排他 固定**

全員回答

MA Q 37 日本は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「脱炭素社会」の実現を目指す方針を示しています。「脱炭素」は誰が取り組むべき課題であると考えますか。当てはまるものをすべてお答えください。

1. 政府・官公庁
2. 地方自治体
3. エネルギー会社
4. 企業（エネルギー会社以外）
5. 生活者
6. その他（FA）
7. みんなで取り組むべきである ※排他
8. 脱炭素に取り組む必要はない ※排他

回答者：SQ3=2

MA Q 38 現在契約しているLPガス会社に希望することがあればお答えください。

1. 安価なエネルギー供給
2. 災害時における安定したガス供給
3. 環境にやさしいメニューの提供
4. 電気とガスのセットメニューの提供
5. ガス利用に伴うCO2排出量の通知
6. ガス機器のメンテナンスサービスの提供
7. ガス機器のリースサービスの提供
8. ガス機器故障時の交換サービスの提供
9. その他（FA）

全員回答

SA Q 39 現在電力・ガス会社などから、「再エネ電力」や「カーボンニュートラルガス※」等の、エネルギーそのものの利用価値以外に、環境価値を有するエネルギーが販売されています。今後はこうしたエネルギーの普及拡大が必要な一方で、脱炭素実現のコストとしてエネルギーの料金単価が増加する可能性があります。あなたはこのような環境価値に対し追加的な対価を支払うことを許容できますか。※ガスの採掘～燃焼工程で発生する温室効果ガスを世界各国での環境保全プロジェクトによって、創出されたCO2クレジットで相殺（カーボン・オフセット）し、ガス使用によるCO2排出を実質ゼロにすることができるガスメニューです。

1. とても許容できる
2. やや許容できる
3. あまり許容できない
4. まったく許容できない
5. どちらでもない