

環境行動計画「エコアクション 2020」における 2016 年度実績について

【新築戸建】ZEHの普及を先導。新規指標のZEH供給率は25.4%となり、外皮性能レベルが大幅に向上。

【新築集合】居住段階CO₂排出量は、基準年比27.3%削減となり、2020年目標を前倒して達成。

【既存改修】断熱・省エネ改修が増加。創エネ含むCO₂削減貢献量は、既存住宅9.6千戸のZEH化に相当。

一般社団法人プレハブ建築協会(会長:樋口 武男 大和ハウス工業株式会社 会長兼 CEO)は住宅部会(部会長:竹中 宣雄 ミサワホーム株式会社 会長)内に設置された環境分科会にて推進する環境行動計画「エコアクション 2020」における2016年度の実績調査をとりまとめ、ここに公表します。

当協会は、1998年度に環境行動宣言『環境時代のすまい』を公表し、自主的な環境行動計画『エコアクション 21』(2001年～2010年)に基づき、環境に配慮した住宅の提供など様々な環境行動を展開してきました。その後継となる『エコアクション 2020』(2011年～2020年)では、「低炭素社会の構築」、「循環型社会の構築」、「自然共生社会の構築」、「化学物質の削減」、「良好なまちなみ形成」の5つを取り組みの柱として、取り組みを進めています。中間年を迎えた2016年度には、これまでの5年間の実績に加え、2015年12月に採択された「パリ協定」、2016年4月に創設された「ZEHビルダー制度」のほか、少子高齢化・人口減少に伴う住宅ストックの活性化といった社会情勢の変化等を踏まえつつ、同年住宅部会で策定した「住生活向上推進プラン 2020」との連動を図り、目標・計画の一部を見直し、より社会的課題に則した取り組みを加速しています。

以下に、「低炭素社会の構築」に向け、住宅のライフサイクルにおいて最も影響の大きい居住段階におけるCO₂削減に関する取り組みを中心に報告します。

当協会は環境行動計画「エコアクション 2020」を今後も継続して取り組んでいくことで、安全・安心で快適な住まいと良好な住環境の形成による持続可能な社会の実現に努めてまいります。

1. 戸建住宅では、ZEHの普及を先導。ZEH供給率は25.4%となり、外皮性能レベルが大幅に向上。

「2020年までに注文戸建住宅の過半数でZEHを実現する」との政策目標が掲げられるなか、当協会ではZEHの普及を先導していくため、国の目標を大きく上回る「2020年にZEH供給率70%」との目標を掲げ、ZEHの提案を強化・推進しています。

ZEHビルダー制度の初年度となる2016年度は、**ZEH対応可能な戸建商品ラインナップの充実**を図るとともに、光熱費削減メリット、快適性向上、健康増進の観点からも訴求し、普及を進めた結果、**新築戸建住宅におけるZEH供給率は25.4%**となりました(図1参照)。

また、こうしたZEHの提案・普及を進めたことが、それ以外の住宅における省エネ性能の向上につながり、2016年度に供給した新築戸建住宅の**居住段階におけるCO₂排出量は、2010年比40.1%減の1,373kg-CO₂/戸・年(前年比10.4%減)**となりました(図2参照)。

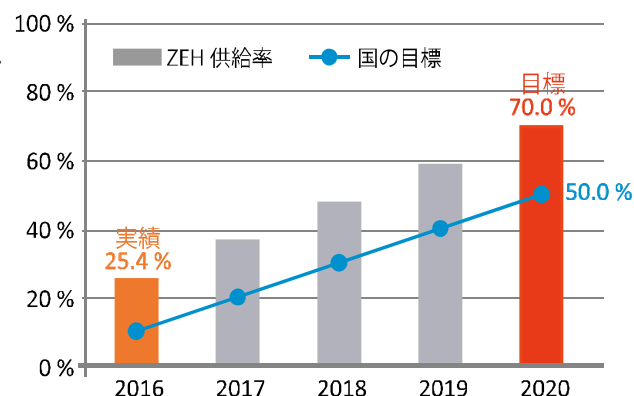


図1. ZEH供給率の目標と実績

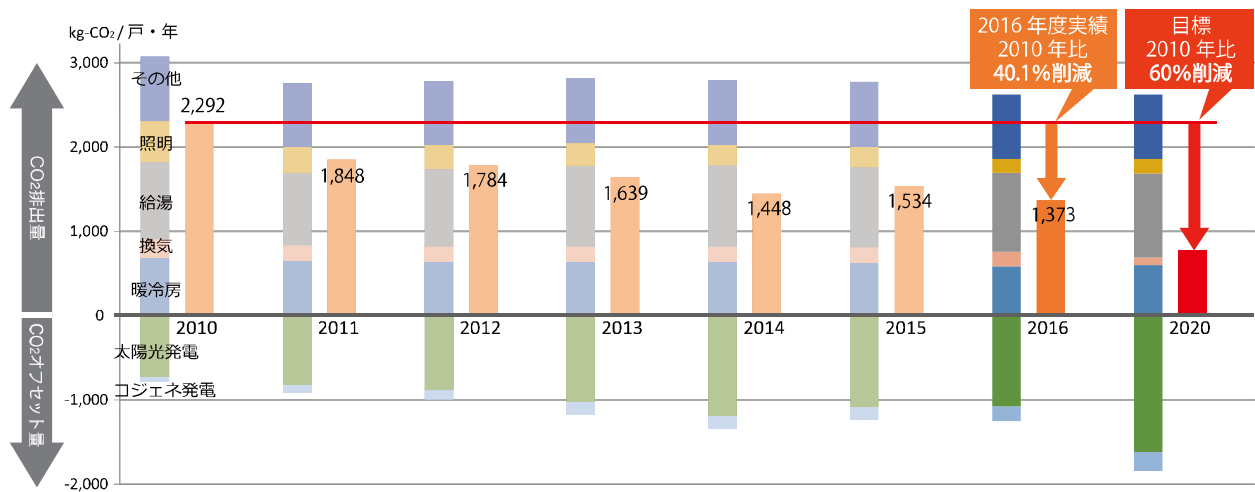


図 2. 新築戸建住宅の居住段階における CO₂ 排出量 (kg-CO₂/戸・年)

※120.8 m²の住宅を想定し、省エネ基準 Web プログラムにて算出した一次エネルギー消費量を CO₂排出量に換算

<具体施策の進捗>

- ・ ZEH の普及に伴い、強化断熱基準^{※1}を満たす戸建住宅の供給率は 42.1% (前年比 12.7 ポイント増)と大幅に増加した。
- ・ 高効率給湯器を備えた戸建住宅の供給率は 93.1% (前年比 3.0 ポイント増)となり、ほぼ標準仕様といえるほど普及が進んだ。なかでも、燃料電池を備えた戸建住宅が全体の 19.0% (前年比 0.7 ポイント増)と着実に増加し、ガスを使用する住宅の 39.8%を占めるに至った。
- ・ 太陽光発電システムを設置する戸建住宅の供給率は、買い取り価格の低下などの影響により、56.5% (前年比 1.6 ポイント減)にとどまり、昨年に引き続き、前年を下回った。
- ・ その他関連設備として、HEMS 等を備えた戸建住宅の供給率は 47.0% (前年比 6.9 ポイント増)、蓄電池を備えた戸建住宅の供給率は 13.7%となり、着実に普及が進んでいる。

※1. ZEH の要件として国が定めるワンランク上の断熱基準 (例: 東京 6 地域 UA 値 ≤ 0.6[W/m² k])

2. 集合住宅では、居住段階 CO₂ 排出量が基準年比 27.3%削減となり、2020 年目標を前倒して達成。

戸建住宅において高断熱・省エネ等による快適性向上や光熱費削減メリットが評価され省エネ住宅の普及が進みつつある一方、賃貸住宅では建築主と入居者が異なることなどから、日本全体として十分な市場展開が進んでいない点が指摘されています。そこで当協会では、賃貸住宅の低炭素化と居住性の向上を先導していくため、低層集合住宅の居住段階における CO₂ 排出削減目標を設定し、取り組みを推進しています。

2016 年度に供給した新築低層集合住宅においては、太陽光発電システムの設置率が減少したものの、外皮の高断熱化、省エネ機器の導入が大きく進み、居住段階における CO₂ 排出量は、2010 年比 27.3%減の 1,403kg-CO₂/戸・年 (前年比 5.4%減)となり、2020 年目標を前倒して達成しました (図 3 参照)。

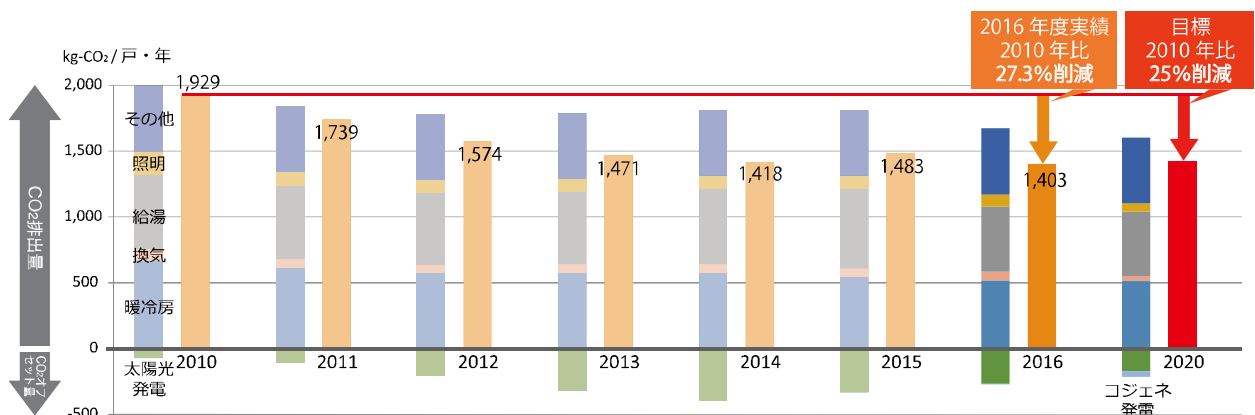


図 3. 新築低層集合住宅の居住段階における CO₂ 排出量 (kg-CO₂/戸・年)

※50.3 m²の住宅を想定し、省エネ基準 Web プログラムにて算出した一次エネルギー消費量を CO₂排出量に換算

<具体施策の進捗>

- ・ 品確法/断熱等性能等級4相当の集合住宅の供給率は96.3% (前年比 16.6 ポイント増)となり、ほぼ標準仕様といえるほど普及が進んだ。
- ・ 高効率給湯器を備えた集合住宅の供給率は 71.6% (前年比 16.2 ポイント増)となり、大きく普及が進んだ。
- ・ 太陽光発電システムを設置する集合住宅の供給率は、買い取り価格の低下などの影響により、34.1% (前年比 4.6 ポイント減)にとどまり、昨年に引き続き、前年を下回った。

3. 既存住宅では、断熱・省エネ改修が増加。CO₂削減貢献量は、既存住宅 9.6 千戸の ZEH 化に相当。

日本全体において新築住宅における省エネルギー基準の適合率が 3～5 割を占めるのに対し、ストック住宅約 6 千万戸の 9 割以上^{※2}が現行の省エネルギー基準を満たしておらず、既存住宅の断熱・省エネルギー性能の向上は喫緊の課題といえます。そこで当協会では、CO₂削減のみならず、住宅の長寿命化や住まい手の快適性向上にも寄与するエコリフォームの推進を通じて、良質な住宅ストックの形成を先導していくため、新たに既存住宅における CO₂削減貢献量^{※3}の拡大目標を設定し、断熱改修、省エネ改修(設備の高効率化)、再エネ導入を推進しています。

取り組みの初年度となる 2016 年度は、重点的に推進する 18 のエコリフォーム施策^{※4}を定め提案を強化、各種支援制度を積極的に活用した結果、再エネ導入は減少したものの、断熱改修・省エネ改修は前年より大きく増加しました。その結果、エコリフォームによる CO₂削減貢献量(合計)は、前年比 5.3%減の 47.94 千 t-CO₂となりました(図 4 参照)。これは、築 20 年の既存住宅 9.6 千戸を ZEH 化した場合と同等の削減効果となります。

※2. 統計データ、事業者アンケート等による推計
(国土交通省、H24 年)

※3. 当該年度に実施した省・創エネルギーフォーム前後における居住段階の年間 CO₂排出量の差分(推計)の合計値

※4. 断熱改修 : 窓、屋根・天井、床、外壁、その他(戸建)、その他(集合)、計 15,493 件

省エネ改修: エコジョーズ、エコフィール、エコキュート、エコワン、エネファーム(PEFC)、エネファーム(SOFC)、エコウィル、高断熱浴槽、LED 照明器具、温水暖房便座、計 68,094 件

再エネ導入: 太陽光発電システム、太陽熱利用システム、計 54,024 件

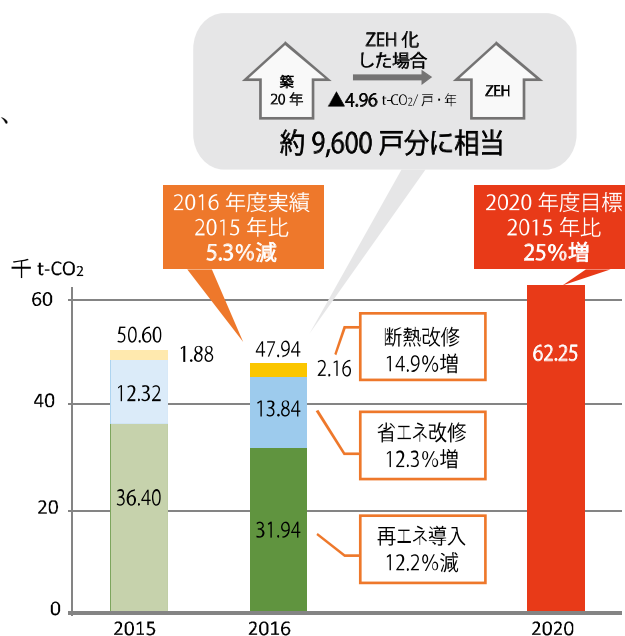


図 4. 既存住宅における CO₂削減貢献量

<具体施策の進捗>

- ・ 断熱改修工事による CO₂削減貢献量は、2.16 千 t-CO₂ (前年比 14.9%増)となり、部位別の内訳としては、窓;54.2%、屋根;2.7%、床;6.3%、外壁;2.0%となり、窓廻りの断熱改修が先行して普及している。
- ・ 省エネ改修工事による CO₂削減貢献量は、13.84 千 t-CO₂ (前年比 12.3%増)となり、部位別の増減は、高効率給湯器が前年比 24.5%増、高断熱浴槽が同 1.4%減、LED 照明が同 45.1%増であった。
- ・ 太陽光発電システムの設置容量(合計)は、買い取り価格の低下などの影響により、5,402 万 kW (前年比 12.2%減)と減少した。なお、平均設置容量は、戸建住宅 5.05kW/戸、集合住宅 11.23kW/棟であった。
- ・ その他関連設備として、既存住宅への HEMS 等の導入は 450 件、蓄電池の導入は 1,178 件であった。

4. その他の取り組み

「低炭素社会の構築(上記1～3以外)」、「循環型社会の構築」、「自然共生社会の構築」、「化学物質の削減」、「良好なまちなみ形成」の取り組み実績については添付資料の裏表紙に記載しています。

■調査対象

実績調査の対象は住宅部会 21 社のうち部会内に設置された環境分科会参加の 9 社^{※4}である。

この 9 社による供給戸数は戸建住宅 55,337 戸(前年比 5.4%減)、低層集合住宅 97,488 戸(前年比 10.1%増)。戸当り平均床面積は戸建住宅 126.1 m²(前年比 3.9 m²増)、低層集合住宅 52.5 m²(前年比 1.9 m²減)。戸建住宅と低層集合住宅を合計した供給総床面積は 1,209.0 万 m²(前年比 1.1%増)であった。

※5. 旭化成ホームズ株式会社、積水化学工業株式会社、積水ハウス株式会社、大和ハウス工業株式会社、トヨタホーム株式会社、パナホーム株式会社、ミサワホーム株式会社、株式会社ヤマダ・エスバイエルホーム、レスコハウス株式会社
(2015 年度以前の実績値には、昨年まで参加のサンヨーホームズ株式会社の実績値を含む)

なお、2016 年度の供給戸数について、住宅部会 21 社のうち 9 社の占める割合(捕捉率)は 93.4%。

■添付資料

環境行動計画「エコアクション 2020」 2016 年度実績報告

〈本件に対する問い合わせ先〉

一般社団法人 プレハブ建築協会 落合・前川

TEL 03-5280-3124 Fax 03-5280-3127

環境行動計画 エコアクション2020

|| 2016年度 実績報告 ||



JPA環境行動計画

2017年10月

一般社団法人 プレハブ建築協会
Japan Prefabricated Construction Suppliers and Manufacturers Association

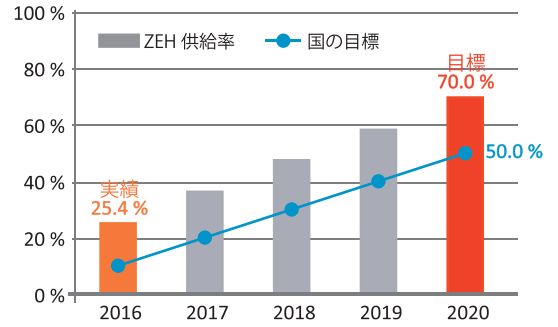
エコアクション2020 2016年度実績概要

1

ZEH

ZEHの普及を先導。初年度のZEH供給率は25.4%に。

- 「2020年までに注文戸建住宅の過半数でZEHを実現する」との政策目標が掲げられるなか、当協会ではZEHの普及を先導していくため、国の目標を大きく上回る「2020年にZEH供給率70%」との目標を掲げ、ZEHの提案を強化・推進している。
- ZEHビルダー制度の初年度となる2016年度、新築戸建住宅におけるZEH供給率は25.4%となった。



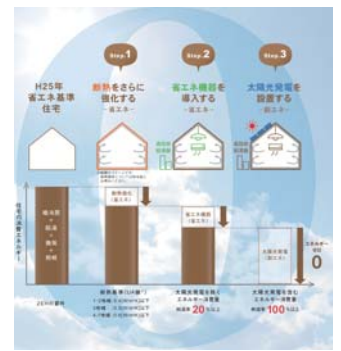
TOPIC

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー住宅)の普及に向けた取組み

会員各社は、ZEH対応可能な戸建商品ラインナップの充実を図るとともに、光熱費削減メリット、快適性向上、健康増進の観点からも訴求し、より健康で快適な住まいづくりを推進することで、ZEHの普及に積極的に取り組んでいます。



最新のZEHラインナップの例



2

新築戸建住宅

戸建住宅の居住段階CO₂排出量は、基準年比40.1%減。外皮性能レベルが大幅に向上。

- ZEHの普及に伴い、強化断熱基準※を満たす戸建住宅の供給率は42.1%（前年比12.7ポイント増）と大幅に増加した。
※ZEHの要件として国が定めるワンランク上の断熱基準(例:東京6地域U_a値≦0.6[W/mk])
- 高効率給湯器を備えた戸建住宅の供給率は93.1%（前年比3.0ポイント増）となり、燃料電池を備えた戸建住宅が全体の19.0%（前年比0.7ポイント増）と着実に増加し、ガスを使用する住宅の39.8%を占めるに至った。
- 太陽光発電システムを設置する戸建住宅の供給率は、買い取り価格の低下などの影響により、56.5%（前年比1.6ポイント減）にとどまり、昨年に引き続き、前年を下回った。
- その他関連設備として、HEMS等を備えた戸建住宅の供給率は47.0%（前年比6.9ポイント増）、蓄電池を備えた戸建住宅の供給率は13.7%となり、着実に普及が進んでいる。

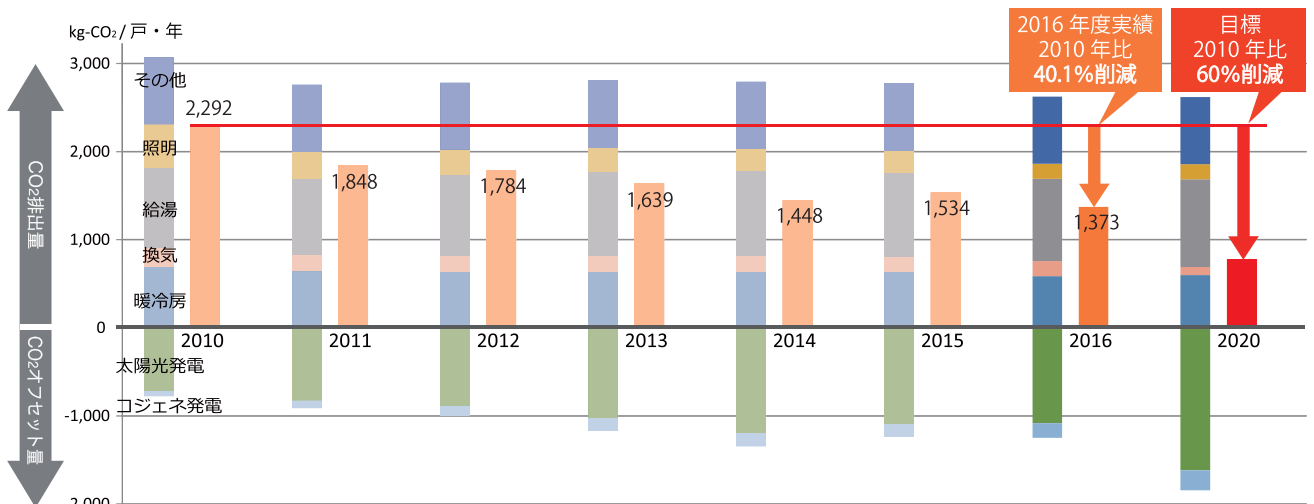


図2 新築戸建住宅の居住段階におけるCO₂排出量 (kg-CO₂/戸・年)

※120.8 m²の住宅を想定し、省エネ基準 Web プログラムにて算出した一次エネルギー消費量をCO₂排出量に換算

集合住宅の居住段階 CO₂ 排出量は、基準年比 27.3%減となり、2020 年目標を前倒して達成。

- 品確法/断熱等性能等級 4 相当の集合住宅の供給率は96.3% (前年比16.6ポイント増) となり、ほぼ標準仕様といえるほど普及が進んだ。
- 高効率給湯器を備えた集合住宅の供給率は71.6% (前年比16.2ポイント増) となり、大きく普及が進んだ。太陽光発電システムを設置する集合住宅の供給率は、買い取り価格の低下などの影響により、34.1% (前年比4.6ポイント減) にとどまり、昨年に引き続き、前年を下回った。

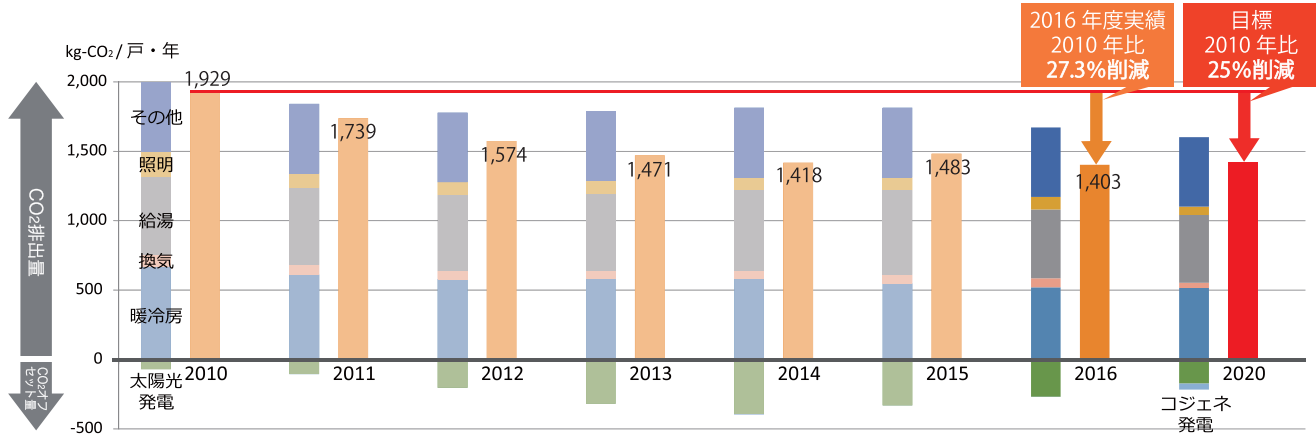


図3 新築集合住宅の居住段階における CO₂ 排出量 (kg-CO₂/戸・年)
 ※50.3 m²の住宅を想定し、省エネ基準 Web プログラムにて算出した一次エネルギー消費量を CO₂ 排出量に換算

既存住宅では、断熱・省エネ改修が増加。
 CO₂ 削減貢献量は、既存住宅 9.6 千戸の ZEH 化に相当。

- 断熱改修工事によるCO₂削減貢献量は、2.16千 t-CO₂(前年比14.9%増)となり、部位別の内訳としては、窓：54.2%、屋根：2.7%、床：6.3%、外壁：2.0%となり、窓廻りの断熱改修が先行して普及している。
- 設備の高効率化改修工事によるCO₂削減貢献量は13.84千t-CO₂(前年比12.3%増)となり、部位別の増減は、高効率給湯器が前年比24.5%増、高断熱浴槽が同1.4%減、LED照明が同45.1%増であった。
- 太陽光発電システムの設置容量(合計)は、買い取り価格の低下などの影響により、5,402万kW(前年比12.2%減)と減少した。
- その他関連設備として、既存住宅へのHEMS等の導入は450件、蓄電池の導入は1,178件であった。

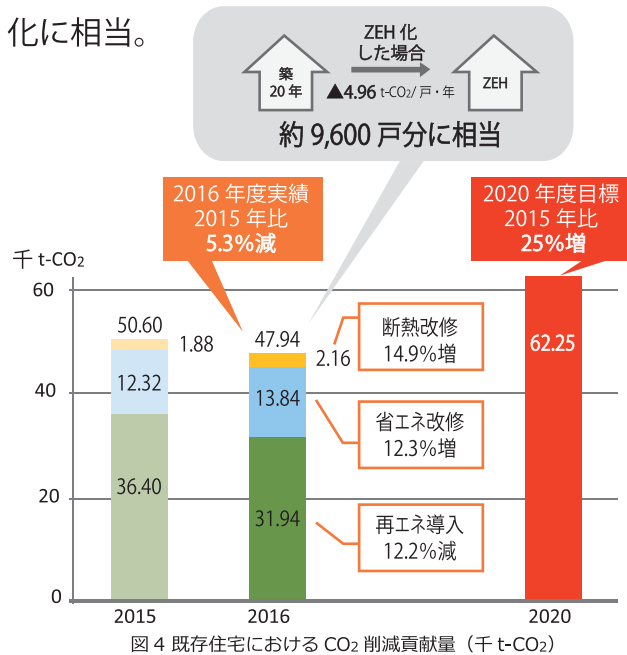


図4 既存住宅における CO₂ 削減貢献量 (千 t-CO₂)

○調査対象: 2016年度協会住宅部会環境分科会参加会社9社

表1 2016年度実績調査における基本データ

年度	単位	供給戸数	戸当たり平均床面積	供給床面積	供給総床面積 (戸建+集合)
		戸/年	m ² /戸	m ²	m ²
2015	戸建住宅	58,478	122.2	7,144,017	11,959,446
	集合住宅	88,581	54.4	4,815,429	
2016	戸建住宅	55,337	126.1	6,975,325	12,090,048
	集合住宅	97,488	52.5	5,114,723	

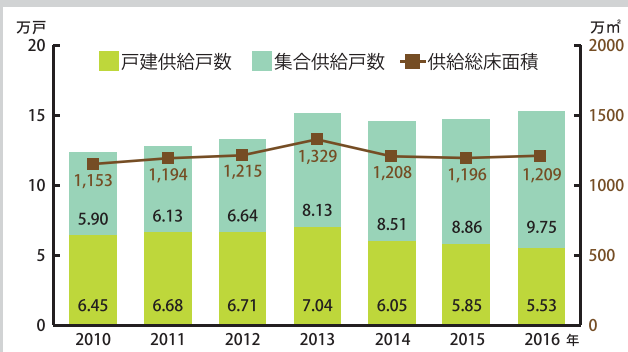


図5 住宅供給量の推移

環境行動目標		目標管理指標	2020年目標	2016年実績	[前年比]	
① 低炭素社会の構築を目指し、住宅のライフサイクルを通じたカーボンニュートラルを推進						
居住段階	新築【戸建】	供給する新築戸建住宅の7割でZEHの実現を図り、平均的な新築戸建住宅における居住時CO ₂ 排出量を2010年比で60%削減する	新築戸建住宅のZEH供給率	70%	25.4%	[-]
	新築【集合】	平均的な新築低層集合住宅における居住時CO ₂ 排出量を2010年比で25%削減する	新築低層集合住宅の居住段階CO ₂ 排出量(戸当り)	2010年比▲60% (917 kg-CO ₂ /戸・年)	2010年比▲40.1% (1,373 kg-CO ₂ /戸・年)	[▲10.4%]
	改修	エコリフォームの推進により、ストック住宅におけるCO ₂ 削減貢献量を2015年比で1.25倍とする	エコリフォームによるCO ₂ 削減貢献量	2015年比+25% (63.25千t-CO ₂)	2015年比▲5.3% (47.94千t-CO ₂)	[▲5.3%]
事業活動	現場施工・輸送段階のCO ₂ 削減に努めるとともに、工場生産段階におけるCO ₂ 排出量を2010年比で10%削減する	工場生産段階のCO ₂ 排出量(供給床面積当り)	2010年比▲10% (10.83 kg-CO ₂ /㎡)	2010年比▲0.1% (12.02 kg-CO ₂ /㎡)	[▲0.5%]	
		施工・輸送段階のCO ₂ 排出量(供給床面積当り)	2010年比▲5%	輸送：2010年比+4.6% 施工：2010年比▲4.3%	[▲3.2%] [▲7.2%]	
	事務所等業務部門におけるCO ₂ 排出量を2010年比で15%削減する	事務所のCO ₂ 排出量(床面積当り)	2010年比▲15% (54.59 kg-CO ₂ /㎡)	2010年比▲16.3% (53.75 kg-CO ₂ /㎡)	[▲2.0%]	
サプライチェーン	サプライチェーンにおけるCO ₂ 排出量の把握に努め、取引先と連携してCO ₂ 排出量の削減を図る	サプライチェーンCO ₂ 排出量の把握・公表	全9社で実施	6社で実施	[±0%]	
② 循環型社会の構築を目指し、住宅のライフサイクルを通じた廃棄物の3Rを推進						
廃棄物削減	工場生産・新築工事における廃棄物発生量を2010年比で15%削減する	工場生産・新築工事の廃棄物発生量(供給床面積当り)	2010年比▲15% (16.41 kg/㎡)	2010年比▲2.2% (18.88 kg/㎡)	[+3.5%]	
再資源化	工場生産から解体まで、全プロセスにおける廃棄物の再資源化率の継続的な向上を図り、高い水準で維持する	工場生産	100%	99.8%	[-0.1 P]	
		新築工事	95%	99.2%	[+1.2 P]	
		改修工事	85%	83.9%	[-0.9 P]	
		解体工事	95%	95.5%	[+0.5 P]	
③ 自然共生社会の構築を目指し、地域規模から地球規模までの生態系や生物多様性の保全に配慮						
木材調達	森林破壊の根絶に貢献するため、「持続可能な木材調達に関する宣言」に基づき、自主的な目標を設定しその達成を図る	持続可能な木材調達に係る自主目標の設定・実績公表	全9社で実施	目標設定：7社 実績公表：5社	[-]	
住宅地緑化	住宅地の緑化を推進し、建売住宅においては50%以上を緑化に配慮した住宅とする	緑化に配慮した建売住宅の供給率 ※戸数ベース、緑化面積率40%以上	50%	30.0%	[-3.0 P]	
生態系保全活動	地域の生態系や生物多様性の保全に配慮した企業活動を推進し、自主的な取り組みの実施と継続的なレベルアップに努める	会員各社の取組み事例 (1) 自社敷地等での活動事例 (2) 森林保全活動の事例 (3) 地域住民との協働事例	全9社で継続実施	(1) 6社で継続実施 (2) 5社で継続実施 (3) 5社で継続実施	[-] [-] [-]	
④ 人体や環境へ影響を与える可能性のある化学物質の使用量及び排出量を削減						
工場生産	作業員や環境に悪影響を及ぼすリスクを最小化するため、工場生産におけるVOC大気排出量を2010年比で60%削減する	工場生産のVOC大気排出量	2010年比▲60% (284.8 t)	2010年比▲65.4% (246.6 t)	[▲14.9%]	
室内	主要建材における4VOC対策を徹底するとともに、より総合的なVOC対策を通じ、室内空気質改善の取組みを進める	会員各社の取組み事例(総合的なVOC対策)	総合的なVOC対策	・内装材等における自社基準の運用 ・低放散建材の標準化の推進等 ・内装材等のVOC対策について、建材団体との勉強会を実施(プレ協)		
⑤ 住宅を通じた良好な地域環境とまちなみを創出						
まちづくり	住宅団地におけるまちなみ・景観形成への取組みを推進するとともに、低炭素・自然共生による環境配慮型まちづくりを進める	会員各社の取組み事例(環境配慮型まちづくり)	先導的取組みの実施(主な取組み例)	・災害公営住宅と公共施設等を結ぶマイクログリッドの構築 ・太陽光発電の効率的利用を目指した各邸蓄電池連係、電力融通 ・分譲地での地域の景観資源(石積みや既存樹木等)の積極的な活用 ・分譲地におけるデザインガイドライン等の積極的な活用等		
建替え	既成市街地における住宅の建替えを通じて、周辺環境に配慮しながら良好なまちなみ・景観形成への貢献を果たす	会員各社の取組み事例(既成市街地でのまちなみ貢献等)	全9社で継続実施(主な取組み例)	・建替モデルハウスの展開によるまちなみに配慮した設計の訴求 ・学校跡地等の住宅地化事業におけるまちなみ形成等		
対話	お客様との対話を通じた良好な景観形成に寄与する取組みを推進する	会員各社の取組み事例(景観形成に関する対話等)	全9社で継続実施(主な取組み例)	・地域住民と協調したデザインコードの策定と「景観環境引継式」の実施 ・街並み配慮に関するお客様とのコミュニケーションツールの原案作成(プレ協)		

電力のCO₂排出係数：0.350kg-CO₂/kWh(2010年実績調整後、電気事業連合会)。ただしエコリフォームは0.531kg-CO₂/kWh(2015年実績調整後、電気事業低炭素社会協議会)

