



「地球温暖化防止に向けた 積水ハウスの長期戦略」

積水ハウス株式会社環境推進部温暖化防止研究所部長 近田 智也



日本全体のエネルギー起源二酸化炭素排出量における家庭部門の占める割合は約16%であり、パリ協定の約束においては、これを2030年までに約40%削減することが求められている。この削減目標は既存住宅を含めた住宅ストック全体に対するものであり、その達成は容易ではない。排出比率が最も大きいのは産業部門の約35%だが、工業立国日本としては産業を縮小する訳にはいかず、また産業部門は世界トップクラスの省エネを既に実施している状況を見ると、家庭部門は削減余地がまだかなり残されているのは確かである。家庭部門のCO2削減は、すなわち居住段階の省エネである。これは国民一人一人が取り組むべき課題であるが、住宅を供給する側の果たすべき役割も非常に大きいと考えている。具体的にどのように40%削減を目指していくのか、ここでは、一例として積水ハウスの取組みについて紹介させていただく。

まずは当社の事業活動全体の温暖化影響の実態を紹介する。当社は1960年に設立された住宅メーカーで年間約5万戸の住宅を供給しており、創業以来の累積供給戸数は約233万戸に達している(2017年1月末時点)。

図1は、GREENHOUSE GAS PROTOCOLの考え方に基づく、積水ハウスグループの事業活動全体で放出される年間の二酸化炭素排出量の内訳を示したものである。スコープ1が直接使用した燃料に伴う排出分、スコープ2が購入した電力と熱に伴う排出分、スコープ3が当社の事業に係わるグループ外事業者が排出した分と、建設した住宅(ストック含む)におけるエネルギー消費(居住)に伴い排出された分の合計を示す。内訳をみると、スコープ3が圧倒的に大きく、特に居住に関わる排出割合が大きいことが分かる。

図2は住宅のライフサイクルで排出されるCO2の内訳を示したものであるが、やはり居住段階の割合が大きい。

これらから、当社としては、やはり住宅の省エネ化を第一に推進すべきと考えている。

当社は1999年に独自の環境憲章・環境基本方針を定めた「環境未来計画」を発表し、それまで各部署が独自に行っていた環境への取組みを一本化した。2005年にはこれを更に進化させた「サステナブル宣言」を行った。これは目指すべき「持続可能な社会」をビジョンとして定義し、「環境」「経済」「社会」「住まい手」という「4つの価値」によるバランスのとれた経営を目指すことを宣言したものである。併せて、居住段階のCO2排出量20%削減を目指し、高断熱仕様と高効率給湯機を標準採用する「アクションプラン20」等、実効性の高い取組みも開始した。20%削減は必ずしも高い水準ではなく、更に高いレベルの省エネ住宅を建てることも可能であった。しかし、この時に当社が重視したのは、「普及」

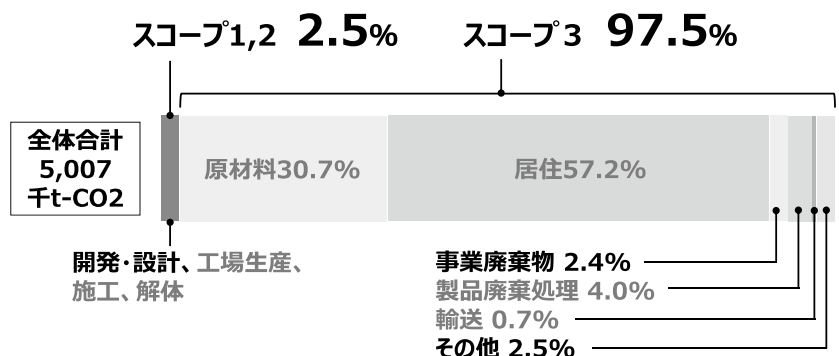


図1 スコープ1,2,3 CO2排出量の内訳(2016年度実績)

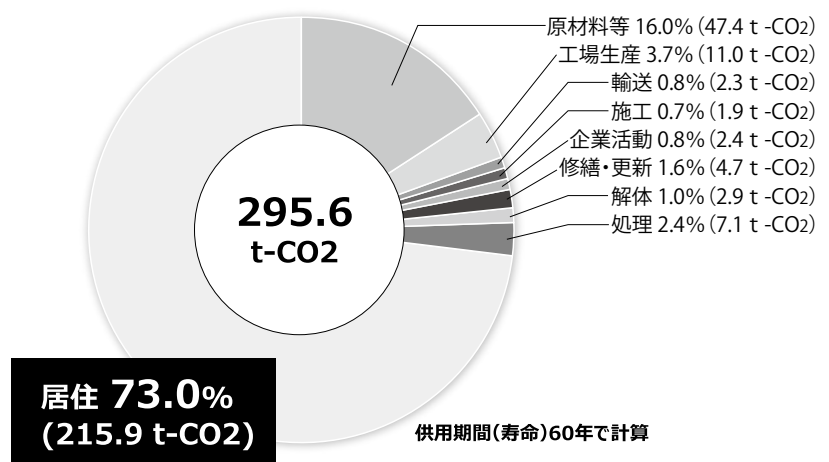


図2 住まいのライフサイクルCO2の内訳(2016年度実績)

であった。例えば、CO₂ゼロ住宅を無理して商品化して1棟しか売れないよりも、20%削減住宅を100棟売った方が省CO₂効果は高い。「普及可能、かつ最大限の省CO₂効果が期待できる住宅」を建てる、これは今も重視している考え方である。

2008年には、2050年に向けた長期目標を示した「サステナビリティビジョン2050」を策定した。この中で、温暖化防止に関しては「2050年までに住まいのライフサイクルにおけるCO₂ゼロ」を目指す、いわゆる「脱炭素宣言」を行った。この年は洞爺湖サミットが行われ、当社は会場内で日本の住宅技術を世界に発信する目的でゼロエミッションハウスを建設した。これはまさに当社が脱炭素宣言で掲げたライフサイクルCO₂ゼロの住宅であったが、普及型ではないため商品化には至っていない。普及型としては2009年に「グリーンファースト」を発売開始した。これは、太陽光発電システムと家庭用燃料電池「エネファーム」を搭載した省エネ住宅で、CO₂を約50%削減できるものだ。そして、2012年に国がZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の補助制度を開始し、ゼロエネルギー住宅の定義・計算方法が明確になったため、2013年から「グリーンファースト ゼロ」というZEH商品の販売を開始した。これによりCO₂も約80%削減可能となった。いずれも発売初年度から当社の販売する戸建住宅の約半数を占め、2~3年後には7割以上を占めることから狙い通りの普及ができており、家庭部門の温暖化防止にも一定の貢献ができていていると考えている。

一方で、当然ながらZEHはコストアップを伴う。このため、日本全体では国が思うように普及できていないのが現状だ。当社は、コストダウンはもちろん、他にも様々な工夫を行っている。例えば、ZEHは窓を小さくして熱を逃がしにくくすれば達成し易くなる。しかし、窓が大きい方が明るく開放感ある住まいになるため、多くの人に受け入れられる。当社は窓に断熱性能の高い真空ガラスを採用するなど大開口でも快適性を損なわずにZEHを実現できるようにしている。また、ZEHには大容量太陽光パネルの設置が必要だが、屋根がパネルで覆われる等、せっかくの外観が損なわれることを避けるため、当社は目立ちにくい瓦型の太陽光パネ

ルを採用している。これにより外観を損なうことなくZEHが可能となる。また、都心の狭小地等で屋根形状が複雑な場合には大型パネルは設置が困難だが、瓦型の小型パネルならば設置が可能であるため敷地対応力も高い。ZEH化は重要ではあるが、住まいづくりにおいて常に最優先ではない。住宅に求められる様々な要求事項を満たしながら、ZEH化も可能とすることが、ZEHを普及する上で重要と考えている。

最後に、冒頭に述べたようにパリ協定の目標達成のためには新築戸建のみの対策では不可能である。

例えば、図3は家庭部門のCO₂排出量の建て方別内訳であるが、集合住宅も3割ほどを占めることが分かる。しかし、集合住宅のZEH化は全くといっていいほど進んでいない。国も、集合住宅は一戸あたりの屋根面積が小さく、太陽光パネルを十分に搭載できないとの理由からこれまで普及目標の対象外としてきた。この中で、当社は全戸がZEH基準を満たす分譲マンション、賃貸住宅を1棟ずつ建設中である(賃貸住宅は2018年1月竣工)。国も2018年度からは集合ZEH補助金を予定していることから、今後は集合ZEHが普及し始めると考えている。

残る最大の課題は、約5000万戸に及ぶ膨大な住宅ストックにおける省CO₂である。最近の新築住宅は年間80万戸程度であり、これを全てZEHとしてもパリ協定目標40%削減は不可能である。当社も省エネ改修には取り組んでいるが、社会的にも既存住宅の資産価値が適正に評価され、安心して改修に投資ができる制度の整備が必要と考えている。

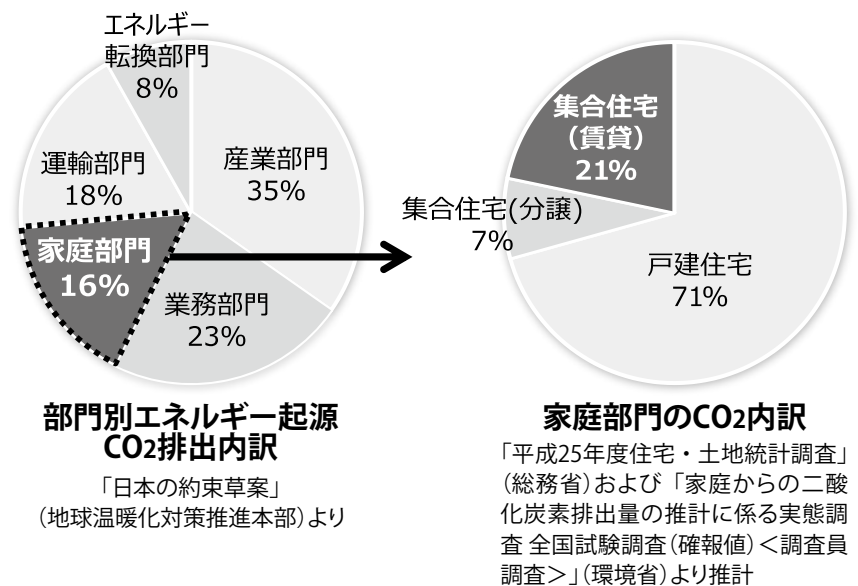


図3 日本のCO₂排出量の内訳