

# 脱炭素化に向けたエネルギー自給について

## Energy self-sufficiency for the decarbonization



原田真宏\*

大和ハウスグループ (DHG) はこれまでも、時代に応じた社会課題の解決に取り組んできました。例えば、地球環境問題が顕在化してきた1990年代に、いち早く再生可能エネルギー (再エネ) による発電事業を本格始動させ、全国に再エネ発電所を展開しています。また、環境配慮型商品の開発・普及も推進してきました。

近年、気候変動を要因とする災害の頻発化と激甚化が顕著になっています。また、「パリ協定」の採択を機に、世界は脱炭素に大きく舵を切り、日本も2050年までにカーボンニュートラルを目指すと言明しました。これらの状況をふまえ、DHGでは、地球環境を守るという使命感だけではなく、私たちのビジネスを守り、グローバルに事業を展開していくためにも、脱炭素の推進は大切だと考えています。

現在DHGでは、「カーボンニュートラル戦略」を策定し、建物を建てるほど社会に再エネが普及する仕組みを創出し、脱炭素への取り組みを加速させています。DHGの事業活動の中では、新築自社施設をZEB化し、太陽光発電 (PV) の設置によりRE100を目指しています。また、まちづくりの中では、オーナー様にZEHやZEBを提案し、建物の屋根に全てPVの設置を進めています。加えて、サプライチェーンについても野心的なGHG排出量削減目標を共有することで、2030年にはバリューチェーン全体で40%以上のGHG排出量削減を目指しています。

このような取り組みを進める中、今後の脱炭素に向けたDHGのまちづくりは、戸建住宅から商業施設など、幅広い用途の建物に対応できる強みを活かしたDHGならではの「持続可能なまちづくり」を世界に広げていくことです。そのコンセプトとしては、eコマースの拡大やテレワークの普及、DXの進展と共に様々なライフスタイルが変化中、今の技術でできることをスピード感をもって実現し、まちのエネルギーを100%再エネでまかない、脱炭素とエネルギーの地産地消を進め、自然災害等があっても、ビジネスや生活を維持・回復できる強靱な価

値を目指すものです。

その中で、私たちが取り組んできた事例を紹介したいと思います。2023年度研究発表会でも発表させて頂きましたが、1つ目は愛知県豊田市で2017年に建設・販売した「エネルギー自給住宅」です。環境モデル都市である豊田市に、効率的なエネルギー利用を実現した上で、電気料金の変動や再エネ固定買取制度の終了等を見据えて、エネルギーの地産地消を加速させた先導的な取り組みを提案し、選定されたものです。「エネルギー自給住宅」では、①ZEH基準を超える断熱性能、②家電を含めたZEH達成、③電力自給率の向上をコンセプトに、6.16kWのPV、PVの発電電力を直接活用するための蓄電池 (LIB) 12.4kWh、および主に昼間に動作する仕様にしたヒートポンプ給湯機等の設備機器や、吹き抜け等のパッシブデザインを導入した結果、同街区内のオール電化住宅が電力自給率20%に留まるのに対し、エネルギー自給住宅は58%に向上させました。

2つ目は、千葉県船橋市の再エネ100%のまちづくりの中で実施した「戸建住宅間の電力融通」です。2021年2月に全26戸入居が完了し、PV3kW、LiB5.4kWh、潜熱回収型ガス給湯器を搭載した5戸もしくは6戸の住宅を、電線等を地中化し、低圧受電可能な容量で自営線を敷設することで、5つの電力融通街区を構築しました。その結果、電力融通による電力自給率は49%となり、電力融通をせず蓄電池を搭載しない場合に比べ21%向上させました。

最後になりましたが、年明けに令和6年能登半島地震が発生し、お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りするとともに、被害に遭われた方々に心よりお見舞い申し上げます。DHGの「持続可能なまちづくり」が少しでも人々の暮らしを豊かにし、かつ強靱にすることができるよう研究開発を続けていきます。

\* 大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 環境エネルギー研究部 次世代エネルギーグループ グループ長 博士 (工学)