第9回「スマート超高齢社会をむかえて、住まい方はどうなるか」

攻めの健康法も必要

出演者

明治大学理工学部建築学科教授　園田 眞理子氏
プロスキーヤー・冒険家　三浦 雄一郎氏
経済産業省資源エネルギー庁省エネルギー・新エネルギー部燃料電池推進室長　戸邉 千広氏
コーディネーター　雑誌「自遊人」編集長　岩佐 十良氏

園田氏

↙園田　人は生まれる時と亡くなる時は1人では無理です。1人で死ねるかもしれないが、死んだ後に誰かが後始末する必要があります。確かに単身化が進んでいますが、人生の終わりに1人住まいは問題です。

外国の例では、北緯45度より緯度が高い地域では、エネルギーや安全性の問題から、歳を取ると集合居住が普通です。

このような生活の知恵というか、ハードな解決法ではありませんがが、ソフト面の工夫がヒントになるのではないでしょうか。

岩佐　ソフトの知恵といえば三浦さんにぜひお聞きしたい。三浦さんは、トレーニングのために階段はあった方がいいという話をされていましたが、高齢者の場合、骨折すると治りにくいとも聞きます。三浦さんにとっては理想の住宅を教えてください。

三浦　札幌で暮らしているマンションは基本的にバリアフリー設計です。ただし非常階段などを利用して、動ける人は運動した方がいい。高齢者には、階段は上りより下りのほうが危険です。しかし、これを避けていると、身体は退化する一方です。手すりをつかってもいいから階段を下りる練習をします。

人生には健康な状態を維持する守りの健康法とともに、攻めの健康法も必要です。バリアフリーは守りの健康法です。私の父親は101歳までスキーを続けていました。さらに畑を作ったり、買い物に行って自炊したり、バリアフリーどころかバリアだらけの生活をしていました。

私も骨折した時は車椅子でバリアフリーの生活を送りました。そのままだと人間の能力は退化します。高齢者でも骨折から回復し、より強く生きることができます。そのようなライフスタイルの確立も必要になります。

三浦氏

岩佐　東京の自宅にはエネファームを設置されていたということですが、最先端の機器を導入した暮らしはどうだったのでしょうか。

三浦　エネファームは非常に快適でしたし、エコな機器を使っているため、気分的にも良かった。車もハイブリッドだけではなくて電気自動車も使っています。最先端の機器で人間をサポートすることは必要ですが、基本は攻めの健康法で、高齢期を過ごしたいと考えています。

岩佐　簡単にまとめます。戸邉さんのお話のスマートコミュニティー、スマートマンション、スマートハウスには必ずガス機器が導入されています。家庭内でガスを使って熱と電気を創るシステムを三浦さんのように力強い人生の中で、活用することが重要です。

基調講演

「超高齢社会の住まいと住まい方はどうなるか」

明治大学理工学部建築学科教授　園田 眞理子氏

日本社会では、静かな革命とも呼べる大変動が起きています。人口・世帯の構造的変化のことです。それは、約20年前から始まり、今後5年間で完了します。江戸時代の終わりから、右肩上がりで拡大してきた日本社会の人口・世帯などが、この25年間で右肩下がりに変化しています。

今から約20年前の1995年に起きた最初の変化は、生産年齢人口の総人口に占める割合と数が減少に転じたことです。人口学でいう生産年齢とは、中学校を卒業する15歳から、年金を受給し始める直前の64歳までの期間を指します。この生産年齢人口の減少は、目下の高齢者や女性の就労機会を増やす試みと密接に関連しています。

2つ目の変化は2005～6年ごろから、日本の総人口が減少に転じたことです。総人口は江戸時代終盤に一時停滞期があったものの、その後、150年以上、増加傾向にありました。現在は、例えば12年と13年の総人口を比較すると、年間約24万人減少しています。

3つ目はこれから始まります。最新の予測では19年に世帯の数が減り始めます。民生部門でガスをよく使う家族数、世帯数が減少するのです。

日本の「すでに起こった未来」

これから何が起きるのでしょうか。マネジメントで有名な経営学者のピーター・ドラッガーの言葉に「すでに起こった未来」があります。これから何が起きるか、まったく分からないのではなく、過去に起こったことを丁寧に検証することで、これから起きることが、予測できるという意味です。

日本の持家、借家別の生年別人口分布のグラフがあります（図1）。このグラフは10年の国勢調査に基づいて作成しました。横軸は生まれた年で、縦軸はその年生まれの人口です。10年生まれの0歳児の人口が右端にあり、左端は1920年以前生まれの人口です。

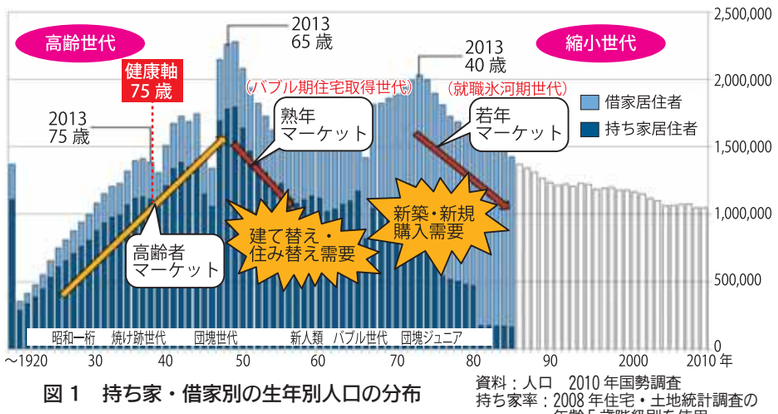


図1　持ち家・借家別の生年別人口の分布
資料：人口　2010年国勢調査
持ち家率：2008年住宅・土地統計調査の年齢5歳階級別を使用

その内、借家に住んでいると思われる人口は薄い青、持ち家に住んでいると推測される人口は濃い青に塗り分けています。

このグラフを見ると65歳と40歳の人口を2つのピークとするふたこぶラクダ状に分布しています。48年生まれの65歳人口が多いことは、65年前には決定していました。もう1つのピークである昨年40歳だった73年生まれの人口が多いことも40年前に決まっていました。

住宅の観点から40歳と65歳は重要な節目の年齢です。住宅業界では40歳は家の建て時、買い時のほぼ限界と言われています。40歳になる人が年々増えていた状況では、新築需要も毎年増加していました。しかし、40歳の人口は昨年がピークで、今後40年間は毎年、減少します。それに応じて、新築需要も、外部環境がよほど変化しない限り、毎年、減っていくと予想されます。

65歳は定年や年金受給開始年齢です。40歳前後で購入したり建てたりした家のリフォーム時、住み替え時の年齢です。その65歳になる人口も57年生まれの人が65歳になるまで、今後10年弱は毎年減っていきます。消費税増税の影響で、昨年は活況を呈していた住宅市場も、今後は縮小傾向にならざるを得ません。

ところが、今後20年間は増加する市場がある。高齢者向けのマーケットです。75歳は健康軸とも言うべき年齢です。それ以上の年齢になると老化現象による健康に対する影響が明らかになるからです。75歳の人口は団塊世代が75歳になるまでは増加します。これが、すでに起こった日本の住宅市場の近未来像です。

1990年少し前に日本の高齢化が始まりました。団塊世代の加齢とともに日本は超高齢社会を迎えています。健康軸を中心に見ると、65歳から74歳までの人口と75歳以上の人口の割合は、これまで65～74歳の方が多かったのが、2020年前後から逆転が始まり、30年以降はずっと75歳以上の方が多くなります。今後の20年間で超高齢化が進展します。

住宅の分野から考えると、高齢者人口がピークに達してから、行動を起こしても遅い。今建てる住宅は、20～30年、場合によっては50年、100年も使える。私たちは未来を見据えて、今すぐに、これからの住まいを考えていく必要があります。

住まい手の変化

住まい手も大きく変化しています。これまで家族とは夫婦2人に子供2～3人が常識でした。しかし、今は異なります。日本で最も多い世帯型は単身世帯で、全体の3分の1を超えています。夫婦世帯も2割に達しています。日本全体の半数以上の世帯は2人以下です。

もう1つの大きな変化があります。この50年間で、日本人の寿命は信じられないくらいに伸びています。少し大げさに言えば、人生の長さが1・5倍になりました。1955年時点では定年は55歳で、男性の平均寿命は63・6歳でした。女性でも70歳には届いていませんでした。現在は90歳以上まで生きる人が普通にいます。

55年と2000年の平均的なライフサイクルを比較すると、人生の前半はそれほど変化していません。00年は、世帯当たりの子供の人数が減少しているため、最初の子供が生まれてから末子を育て上げるための子育て期間はむしろ短縮しており、人生後半の長さが約3倍になりました。

長くなった老後を3つのライフステージに分けて考えましょう。55歳から65歳未満までの子育ては終わったが、まだ社会の第一線にいる期間を「成熟期」と名付けました。年功序列型賃金を前提にすると、教育費の支出が終われば人生で可処分所得が最も多いステージです。

年金の受給が始まり、仕事を引退する65歳から、健康軸である75歳未満までの10年間を「引退期」としました。このステージの特徴は、所得は現役時代より下がるが、人生の中で時間的に最もゆとりがある時期です。

最後の「老後期」は、老化が進んだいわゆる一般的な老後のイメージです。生物学的には男性が先に身体の具合が悪くなり、最後に妻が亡くなるまでの約10年間です。

この50年前にはなかった3つのライフステージが、現在は加わっています。そこをどう暮らすのか、どう住まうのかが21世紀を生きるわれわれの課題です。

都市の変容

都市も変わってきています。東京を例に取ると、年齢別人口分布は、団塊世代よりも現40歳をピークにする人口が多く、子供が非常に少ないのが特徴です。団塊ジュニア世代は都心の超高層マンションや利便性が高い地域の集合住宅を獲得できた者が多い。

団塊ジュニア世代の住宅購入時期に、都心や利便性の高い地域に暮らしていた大正生まれ世代が亡くなり、世代交代が起きたからです。

これからは、戦後の高度成長期を支えた世代が住んでいる郊外で、激しい高齢化と世代交代が起きます。しかし、次を引き継ぐ世代の人口は減少しているため、厳しい状況が予測されます。

街はどのように発展するかを検証したところ、植物の成長と似ていることに気付きました。植物が枝を伸ばすように、都心を中心に郊外に向けて線路が伸びる。線路上の駅から丘や台地に向かって道路が延びる。丘の上には葉っぱのように住宅地が形成されました。

東京の場合、同心円状に街が形成されたわけでなく、10年単位で新たな路線が敷設され、郊外が形成されました。そのため開発された住宅地ごとに高齢化や世代交代の進展度合いは異なります。

東京郊外の開発は、高度経済成長期に非常に大きな需要ボリュームがあったため、それ以前には人が住んでいなかった里山を開発しました。そこには同じくらいの年齢の人がかたまって暮らしています。そのため郊外住宅地は、そこに住み始めた人と35歳差の年齢で変化します。

35歳前後の住人が住み始めた時、住宅地の年齢は0歳。10年経つと小学生の子供が目立ち始めて、住宅地も10歳になります。20年経つと高校生や大学生が増えます。30年経過すると最初に住んだ人たちが定年を迎えます。住宅地が40歳になると未亡人が増えてきて、50歳になると最初の世代はほぼいなくなります。

このような視点で街を見ると、東京都心に超高層マンションが建ち始めたのは1995年ごろで、そこから世代交代に要する50年を差し引くと、終戦の1945年となります。街が50年サイクルで大きく変化することが分かります。

エリアマネジメントが重要

超高齢社会をどうやって乗り切り、次の世代にどう引き渡すかが、重要な課題となっています。

ウィズガスCLUBの一員である住宅生産団体連合会（住団連）では、「住宅産業は、高齢化社会にどう対応するか」をテーマに成熟社会研究を行ってきました。

その結果、住宅産業ではなくて、今後は「住生活総合産業」として、超高齢化に取り組むことが必要だと分かりました。そこには大きなビジネスチャンスもあります。

今までに存在せず、かつ難しいビジネス領域として「エリアマネジメント」があります。1つひとつの家（箱）単位で問題を捉えるのではなく、地域全体をマネージする視点が必要です。地域には既にさまざまな家や資源があり、古いとか使えないと言われているが、本当にそうなのでしょうか。いろいろな地域の資源や人材を再発見し、もう一度つなぎ合わせ新たな価値を創造することが超高齢社会への処方箋になります。

エリアマネジメントで肝心なことは、高齢者が住み続けられるかどうかです。それには3つのチ縁が重要です。子供や親族などの「血縁」、友人・知人がいるかどうかの「知縁」、その場所に親しみがあるかどうかの「地縁」の3つです。この3つがそろっていることが住み続けの要件です。

さらに利便性と安全性、地域でサポートしてもらえる、あるいは自分もそのサポートに参加できるなどの環境を整えることが大きな課題です。

ところが、エリアマネジメントを誰がやるのか決まっていません。どうやるのかの手本もありません。

経年した郊外住宅地は、もはや自然発生的リタイアメントコミュニティー状態です。日本では住民の半数が65歳以上になると限界集落と言ってしまいます。

米国では55歳以上でないと住めないリタイアメントコミュニティーと呼ばれる住宅地があります。既存住宅地で55歳以上の人が半数を超えると、それは自然発生的リタイアメントコミュニティーと認識し、本来のリタイアメントコミュニティーと同じように運営すればよいと非常に前向きに受け止めています。日本でもそのように積極的に考えるべきです。

地域のために役立つことをしながら成熟期・引退期・老後期を過ごしたいと思っている人は多い。そのような人の力をいかに引き出すかが重要です。

住宅業界はこれまで、家を建ててほしい、買ってほしいという事業を展開してきました。人口増加が見込めない社会においては、拡大型の落下傘型ビジネスは成立しません。日本の都市や街は広がりきっていて、先端に個性ある街が形成されています。画一的に開発された街でも、時を経て個性を持つようになりました。前線で、ワンストップ型で親密なビジネスフロントがあると、いろいろなことが始まります。

インフラを支えているガス事業者は大きな優位性を持っています。インフラを支えるということは、末端と先端を押さえているわけで、特に末端のセンサーを働かせれば、さまざまな人の生活ニーズや困りごと、相談ごとを把握できます。そこからワンストップ型で信頼性の高いサービスを行うことがエリアマネジメントです。ガス事業者の皆さまにエリアマネジメントをやっていただければ、日本の住生活総合産業は見違えるように発展するのではないでしょうか。

居住と住宅に関する2つのビジネスモデル

20世紀型の住宅作りは、中身にぴったり合わせた家（殻）のかたつむり型でした。そのやり方は、人生が90年以上になった21世紀では合理的でしょうか。時々の状況に合わせて住まいを変える、やどかり型の住まい方が求められています。

とは言うものの若い人は、やどかり型に移行できますが、高齢者には難しい。高齢者が健康弱者になった時に、住み替えを検討しても遅いのです。住み続けの選択をする場合、積極的に予防的リフォームを行う必要があります。

あるいは、もっとアクティブに高齢期を過ごしたい場合には、予防的転居が有効です。都市は植物に似ていると話しましたが、人間も同じです。枯れかけた時に新しい場所に移植してもうまくいきません。余力がある時に上手に移し替えると、また花を咲かせることができます。早めの引っ越しをサポートすることも重要で、それを後押しする役目が必要です。

さらに高齢者自身も自己投資・未来投資の必要性をセルフチェックすればいい。例えば1981年以前の住宅だと耐震性に問題がある可能性があります。それが大丈夫なら、次は現在の居住地が住みやすいかどうかを検討します。住み替えも重要な選択肢の1つです。

住み続けることを選択した場合、バリアフリーになっているかをチェック。さらに住宅の省エネ、温熱環境を考える必要があります。エネルギーコストは年金暮らしに与える影響が大きいのです。元気なうちにイニシャルコストを負担し、老年期は省ランニングコストで快適に暮らすことを勧めます。

今後の住まい

これから住まいはどうしていけばいいのでしょうか。高齢者や子供、障害者、外国人などを含む多様な人に対し、通用する範囲を広げる試みがユニバーサルデザインです。20世紀に比べ、現在の社会は多様性が増しています。20世紀のユニバーサルデザインやバリアフリーは、段差のないことや手すりなどによって動けること、すなわち「機能性」を保障しました。

21世紀のユニバーサルデザインは、そこに人がただ居ること、すなわち「状態性」も保障しないと完成しません。つまり環境の保障です。音、光、熱、空気など目に見えない部分も含めた居心地の良さを保障しないと十分ではありません。

発達障害や自閉症などを研究すると、一般的な人間の感覚を超えて過敏、もしくは鈍麻な「非定型発達」をした人がいることが分かっています。人間の感覚は個人によって異なり、大きな幅があります。年齢によっても感覚のレンジが変化します。

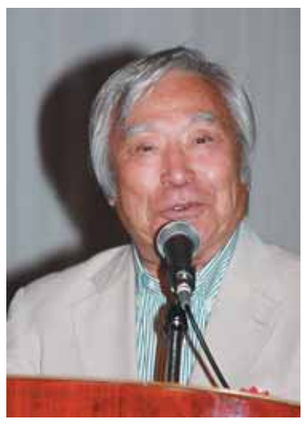
まず騒音や不快な熱など環境のバリアフリーを実現し、次に多様な存在に対して設備などが通用する範囲を拡大します。

さらに、もしできるならば、IT技術を活用し、それぞれの個人の感覚に適合する心地よい環境をカスタマイズすることが求められています。技術的な部分解、個別解をいかに統合し、優れた環境の統合解を提出するか。それが私たちにとってのイノベーションです。

特別講演

「家族一緒は楽しい～家族の愛が育んだエベレスト登頂～」

プロスキーヤー・冒険家　三浦 雄一郎氏



エベレスト登頂は、本日のテーマである住宅・エネルギーと関係ありません。しかし、考えてみると住む場所とエネルギーは、高地登山の遠征には絶対必要なものです。ベースキャンプは、食堂用テントや通信機器を備えた通信テントなど大掛かりな設備を備えており、それを動かすエネルギーは不可欠です。

ヒマラヤの高地では、空気が乾燥している上に呼吸が激しくなるため、1人当たり1日最低6ℓの水が必要になります。水は雪と氷を溶かして作るので、それに使うエネルギーは生きる上で、必要不可欠だと痛感させられます。

エベレスト山頂の標高は8848m。人間が生身の体だけでは何時間も生きられない極限の世界です。エベレスト山頂は、酸素が薄く、気温も低いため、人間の肉体が一気に歳を取ったような身体能力しか発揮できなくなります。20歳の登山家がエベレスト山頂では90歳の身体能力になることから換算すると、80歳の私は150歳とありえないような年齢になってしまいます。

しかも、エベレストへの出発前は心臓手術と骨盤骨折を克服したばかりの状態でした。登頂前にはトレーニングや高度順応を行っていましたが、身体障害者で超高齢者、心臓病患者が究極の介護を受けながら、エベレストに登頂できました。私の息子を含め、スタッフやシェルパのおかげで介護的登山を成功させた世界でも珍しい例なのではないでしょうか。

登山のための遠征中は、ネパールの山奥で日本から見るとかなり時代をさかのぼったようなシンプルな暮らしを経験しました。カトマンズに降りてくると近代的なホテルになり、さまざまな場所でいろいろな暮らしを経験しました。東京にも事務所兼住宅を持っています。そこで家庭用燃料電池（エネファーム）のモニター試験を3年間やりました。エネルギーの新しい使い方を体験できた生活は興味深かった。

次の誕生日を迎えると82歳になります。まさに後期高齢者です。しかし、自覚はあまりありません。今日は1・7kgの靴を履いているし、時には20kgのザックを背負って、歩き回っており、バリアフリーどころか、逆にバリアを求めています。生活の中で行う運動が少なくなると、人間は退化しやすくなります。

住まいはバリアフリーでありながら、運動もできるような環境がある方がいい。札幌では戸建て住宅から集合住宅の8階に引っ越しました。除雪の必要がなくなり、暖房もよく効いて快適です。上りはエレベーターを使いますが、下りは階段を使っています。集合住宅は山登りの訓練のためのトレーニングハウスだと考えています。

ウィズガスCLUBシンポジウム

な暮らし」を考える

開会あいさつ
「スマートな暮らし」目指す

日本ガス体エネルギー普及促進協議会
会長
幡場　松彦氏

ガス事業者や住宅関連事業者が参加

ウィズガスCLUB（住宅生産団体連合会、キッチン・バス工業会、日本ガス石油機器工業会＝JGKA、日本ガス体エネルギー普及促進協議会）は6月12日、東京都千代田区の東京會舘で第9回ウィズガスCLUBシンポジウムを開催した。「超高齢・高度省エネ社会における明るく元気な暮らし」をテーマに、エネルギー問題への関心が高まる中、超高齢社会を迎えるわが国の住まいにおける省エネ性と快適性、安全性を高い次元で両立するスマートな暮らしを考える講演やトークセッションなどが行われた。

ウィズガスCLUBは、2006年に設立し、豊かで潤いのある生活の実現を目指してさまざまな活動を行ってきました。

この間、関係の皆さまには大変な支援を賜り、改めて感謝申し上げます。

東日本大震災以降、わが国のエネルギーに関する状況は一変しました。電力・ガスの小売り全面自由化を視野に入れた制度改革の議論が活発に進められています。分散型エネルギーとして、エネルギーミックスを実現するガス業界への期待の高まりを感じます。暮らしを形作る住宅やキッチン・バス、そこで活躍するガス機器類が果たす役割もますます大きくなっています。

今後のことを考えると、超高齢社会、高度省エネ社会の進展に対応し、暮らしの快適性や健康を維持しながら、安全・安心も確保し、同時に省エネや省CO_2も実現するといった「スマートな暮らし」に対するニーズが高まっています。ウィズガスCLUBは、こうした社会やお客さまからのニーズを高い次元で実現するために、今年度のシンポジウムのテーマを「超高齢・高度省エネ社会における明るく元気な暮らし」としました。超高齢社会において、安全・安心で快適・健康に暮らし、省エネ・節電にも貢献できるウィズガスライフの実現に向け、われわれは何ができるか。また何をしなければならないか。皆さまと一緒に考えていきたいと思います。

これからも暮らしや住まいに密接に関わる4団体が力を合わせ、継続して「豊かで潤いのある生活」「安全・安心で快適・健康、さらに省エネ・省CO_2にも貢献するスマートな暮らし」の実現を目指した活動を進めてまいりますので、ご理解とご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

約300人が来場した

快適・安全の実現へ
ニーズを満たす暮らしを創造

ウィズガスCLUBを代表し、事務局を務める日本ガス協会業務部森崎健志マネジャーが、ウィズガスCLUBの主な活動内容を報告した。

◇

ウィズガスCLUBシンポジウム、ウィズガス全国親子クッキングコンテストなどの開催が主な活動です。今回で9回目となるウィズガスCLUBシンポジウムは、これまで環境、スマートライフ、高齢化といったテーマで広く情報発信してきました。

07年にスタートしたウィズガス全国親子クッキングコンテストは、第1回では2008組の応募でしたが13年度の第7回大会では3万6356組もの応募となりました。今年度の全国大会は15年1月25日に開催します。これまでの東京開催から、今回は初めて大阪開催となり、会場は大阪ガスの新施設「ハグミュージアム」となります。審査委員は前回と同じ服部学園理事長の服部幸應氏、全国小学校家庭科研究会会長の曽我部多美氏、料理研究家の土井善晴氏の3人の予定です。

関連活動としては、エネファームパートナーズがあります。これはエネファームをより一層普及させるために住宅業界、エネファーム製造業界、エネルギー業界が一致団結し、13年5月に設立された任意団体です。

エネファームの普及は、エンドユーザー、住宅関連事業者、部品・システムメーカー、ガス事業者など幅広い業界にメリットがあるだけでなく、民生部門の省エネ・省CO_2化や分散型電源による節電・ピークカットに貢献できることから、国や政府にも大変有益です。

4月に閣議決定されたエネルギー基本計画には20年に140万台、30年に530万台の普及目標が示されています。皆さまの支援をいただき、大きな目標にチャレンジしていきます。

もう1つの関連活動として、暮らし創造研究会があります。超高齢社会、高度省エネ社会への移行を見据え、暮らしにおける健康・快適、安全・安心、省エネ・省CO_2を推進する設備や暮らし方を研究するものです。これら成果を発信し、設備や暮らし方を提案する目的で、14年3月に発足しました。

具体的活動は、効果・効能研究部会、暮らしの意識・行動研究部会、超高齢社会の居住環境研究部会の3つの研究部会が中心になって取り組みます。各研究部会が専門団体と連携して研究を進めています。

効果・効能研究部会は、東京都健康長寿医療センターの高橋龍太郎副所長を中心に床暖房や、浴室暖房器の効果効能、健康面での影響を研究しています。

暮らしの意識・行動研究部会は、東京都市大学坊垣和明教授が中心となり、心理学・教育学などの最新の知見を取り入れ、省エネ行動を促す方策を研究しています。

超高齢社会の居住環境研究部会は明治大学理工学部の園田眞理子教授を中心に、超高齢社会で、高齢者が安心して健康・快適に暮らせる居住環境や子育て世代と交流して、活発に自立して生活するコミュニティーの研究を進めています。

ウィズガスCLUBは、構成団体の連携のもと、住まい手のニーズを満たす暮らしを創造し、超高齢社会、高度省エネ社会における健康、快適、安全・安心、省エネ、省CO_2の実現に貢献していきます。

ブルー&グリーンプロジェクトの紹介

ベターリビング
普及協力グループ長
加藤　正宣氏

ベターリビングで主催するブルー&グリーンプロジェクトでは、ウィズガスCLUBの協賛のもと、地球環境保全を目指し、省エネ型のガス給湯器・給湯暖房機の普及とともに、植樹活動を進めています。06年のスタート以来、14年3月まで当財団が認定する対象機器（エコジョーズ・エコウィル・エネファーム）の普及に合わせて、ベトナムで1台につき1本植樹を行ってきました。

14年3月末までの対象機器の累計普及台数は約385万台に上り、6月末までに400万台超の普及が見込まれています。

ベトナムではアカシアマンギウムという熱帯地方で生育が良い樹種を植樹しています。植樹時の苗木は60～70㎝程度だが、1年後には約3m、2年後には6、7mにまで成長し、かつて裸地もしくは荒地であった山間部や沿岸部には着実に森林が形成され始めています。380万本分の植樹面積約2100haは東京都心部に当てはめると、竹橋と浜松町、渋谷、新宿を結んだ5㎞×4・2㎞のエリアになります。また対象機器の普及と樹木の吸収によるCO₂削減効果は年間105万tで、これは人口40～45万人の都市の家庭のCO2排出量に相当します。他方、ベトナムでは森林形成による環境改善に加え、植樹地における林業雇用の創出や土地の保水力向上による飲料水確保など、地域住民の生活水準の向上にも大きく貢献しています。このことが高く評価され、現地当局であるベトナムの農業地方開発省から08年と12年の2度にわたり感謝状の表彰を授かりましたが、これは一重に関係団体と関係事業者の皆さまによるご協力の賜物です。

当財団が認定するガス給湯器におけるエコジョーズの出荷比率は、昨年度ベースで44%まで向上しましたが、普及余地はまだ十分にあります。

またブルー&グリーンプロジェクトの対象機器のエネファームは、昨年度だけで2万7600台、累計では6万8700台となりました。エネファームはエネルギー基本計画にも2030年までに530万台という普及目標が掲げられています。高付加価値な給湯設備として社会的にも大きな期待を寄せられる同機器の普及には、当財団もプロジェクトの推進などを通じ寄与していきたいと考えています。

現在、当財団では植樹活動の拠点を海外から日本に移すことを予定しています。具体的な活動地域は、後日、プロジェクトホームページなどで発表しますが、プロジェクトの認知度向上に努めつつ、東日本大震災以降に高まる消費者の省エネ意識に働きかけ、引き続き、対象機器の普及に積極的に努めていきます。

今後もウィズガスCLUBなどの協賛のもと、共催団体である日本ガス体エネルギー普及促進協議会および対象機器の認定メーカー23社と協働しプロジェクトを推進していきますので、関係団体および関係事業者の皆さまのご協力をよろしくお願いいたします。

閉会あいさつ

日本ガス石油機器工業会会長
川上　康男氏

基調講演では園田教授から、超高齢社会について話があり、高齢化が1歩先に進んだなという思いを持って聞きました。三浦雄一郎さんの話は80歳でエベレストに登頂しただけでも勇気が湧いてきます。人知れず日頃鍛錬をされていたと思いますが、「攻めの健康で強く生きる」という話は、心強い指針になると思います。今回は皆さんと3時間にわたる時間を共有させていただき感謝申し上げます。

日本ガス石油機器工業会では、エコジョーズのデファクト化を進めてきました。まだ給湯器全体の35%程度ですが、急速に普及しています。昨年はSiセンサーコンロ2000万台を突破しました。これからも安全安心な機器の普及を皆さまの知恵を借りながらやっていきたいです。皆さまのこれからのご支援、ご協力をよろしくお願いします。

トークセッション
これからの住まいの未来像

エネルギー効率化が重要

戸邉　セッションの冒頭、エネルギーの観点から少し話させていただきます。1次エネルギーの供給構造を見ると、依然として石油が多いが、天然ガスと原子力が増えてきました。

石油ショック以降、国民総生産（GDP）は2・4倍になったが、エネルギー消費量は1・3倍。産業部門で省エネが進んだおかげです。しかし、家庭部門は2・4倍と増加しています。

園田先生によると、世帯数がまもなく減少に転じるということですが、家庭全体のエネルギー消費量は、最近は横ばい。世帯の構成人数が減って、世帯当たりの消費量は減少傾向です。用途別にみると暖房と給湯で過半を占めています。

一方、全部門を通じた電力需要は季節間や、昼夜で変動が大きい。これらのことを踏まえ、省エネルギー政策は業務・家庭部門の対策強化、電力需給バランスを意識した対策、無駄のない賢い使い方による省エネ一の3つに重点を置いています。

戸邉氏

業務・家庭部門の対策強化は、住宅・建築物の省エネ性と機器の性能を向上させることです。わが国の住宅の断熱性能基準は欧米と比べると最大4割程度低い。

そこで、住宅の中で約4分の1を占める冷暖房のエネルギー消費を改善するため、住宅の開口部や壁面に高性能の窓や断熱材を導入します。

具体的には、窓は複層ガラスや樹脂サッシ、断熱材は高性能グラスウールなどの普及を図るため、建材トップランナー制度の導入を進めます。

省エネトップランナー制度の対象機器にはエアコンやガス温水機器などもあります。さらに消費者が一目で分かるようにマークを付与したラベリング制度も実施しています。

省エネ機器に加え、太陽光発電やエネファームなどの創エネ設備、蓄電池などの蓄エネ設備、そして住宅エネルギー・マネジメント・システム（HEMS）などが普及しつつあり、スマートハウスが広がっています。

今後、電力の全面自由化が進むと家庭に対しピーク時に高く、それ以外の時間は安くなる料金メニューを提供する事業者が表れ、ピークカットを実現するデマンドレスポンスが期待されます。

さらにIT技術を駆使し、家庭の電気需要をまとめることで、全体の電力需要を抑制するアグリゲーターと呼ばれる事業者が出現してきています。

すでに工場やビルでは、エネルギー・マネジメントが進んでいるが、同様に集合住宅や一般家庭でも普及させなければなりません。集合住宅ではエネルギー・マネジメント・サービスが始まりつつあり、経済産業省もそのような事業の普及を支援しています。

さらに高齢者の見守りなど生活サービスとエネルギー・マネジメントを組み合わせて、提供する動きが出てきています。持続するには我慢の省エネではだめです。機器性能の向上などハード面に加え、いかに機器を有効かつ快適に使うか、われわれユーザーの意識も重要になっています。

岩佐　私の会社は04年に編集部を東京から、高齢化と人口減少の最先端のような場所である新潟県の南魚沼市に移転しました。雑誌を作りながら、これからの新しい暮らしは、どのような暮らしを豊かというのか、自分たちが体験して模索しています。

編集だけでなく、食品・住宅などいろいろなことを研究しながら雑誌の特集にまとめています。最近は暮らし方のショールームとして宿もオープンしました。

特に人口減少地域では、地域の中で発電するスマートコミュニティーは非常に有効です。戸邉氏にもう少し詳しく説明してもらえませんか。

戸邉　高齢化や人口減少が進む地方では、特定エリアに生活基盤を集積して快適な生活を送るコンパクトシティーを政府としても推進しています。

その際、エネルギーを効率的に利用するために、例えばガスを使って電気と熱を自給するコージェネレーションが重要です。コージェネはエネルギーの地産地消を実現できます。さらに災害時は分散型電源として、国土強靭化（レジリエンス）の観点からも有効性が高いと考えています。

岩佐　地域としてのコージェネや天然ガスは非常に重要なことは理解できました。大都市では大型のエネルギー供給設備とその制御が課題ですが、スマートマンションの市場規模などをもう少し聞かせてもらえますか。

戸邉　今後、住宅需要の大きな伸びは見込めません。その中で、集合住宅は全体の約4割を占めており、大きな市場規模を有しています。

発電もするスマートマンションは、アグリゲーターから見ればエネルギーの管理がやりやすく、増加が期待できます。災害時は電気と熱を供給可能なことも販売上有利でしょう。

ソフト面の工夫がヒントに

岩佐氏

岩佐　園田先生の講演で環境のバリアフリーという言葉が出てきました。そのソリューションを含め教えてください。

園田　研究者はトータルなものを、どんどん分解して考えるくせがあります。ところがこのバラバラになったものを組み立てるのは苦手。

国の基準や法律も部分解ばかりです。部分、部分は省エネやバリアフリーを実現していますが、それらを全部つなぎ合わせた時はどうでしょうか。

人が環境を素晴らしいと感じる時は、その総体に反応しています。われわれは、1つひとつは優れた製品や制度を持っていますが、それを単純な積み上げでなく、複合的、統合的に組み合わせることで、素晴らしい環境を実現することが期待されています。

岩佐　環境のバリアフリーの視点から住宅を作ることを逆説的に考えた場合、どのような家が理想的ですか。

園田　トーマス・エジソンがいろいろなものを発明してから約150年経ちました。その間に寿命が延び、生活も快適になりましたが、その反面、環境から静かさや本当の自然など失われた面もあります。

本来、人間が本能的に気持ちがよいと感じる暖かさや冷たさ、静かさなど、もう一段上のレベルの環境を目指すべきだと思います。ただ、現実にはそこまで行っていません。

岩佐　世帯の人数の減少につれて、住環境の1人当たりの面積は増えます。そうなると、住宅の断熱性をさらに向上する必要があるなど問題が生じますか。