

健康な暮らしのための住宅の省エネ 普及啓発事業に関する一考察

松本 美紀¹・中垣 藍子²・川島 基²・松本 貴志²・
西 亜希子²・木場 和義³

¹正会員 (一社) 地球温暖化防止全国ネット (〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-12-7 階)
E-mail:m.matsumoto@jccca.org

²非会員 (一社) 地球温暖化防止全国ネット (〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-12-7 階)

³正会員 (一社) 地球温暖化防止全国ネット (〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-12-7 階)

現在、わが国では 2030 年度の温室効果ガスの 2013 年度比 26%削減を中期目標とし、様々な気候変動対策に取り組んでいる。日常生活における温室効果ガス排出量の抑制として、環境省では、省エネ・低炭素型の製品、サービス、行動など温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促すため、2030 年まで継続する「COOL CHOICE」国民運動を全国に展開している。この国民運動の一つとして、省エネ住宅の普及啓発があるが、省エネ住宅の導入による温室効果ガス排出抑制以外の健康維持などのコベネフィットも明示しながら国民への普及促進を目指しているところである。本報告では、全国で展開されている省エネ住宅の普及啓発事例及び住宅の省エネ診断結果を整理し、住宅の省エネ普及啓発事業のあり方について考察する。

Key Words: health, energy-saving home, public awareness activity

1. はじめに

我が国では、省エネ・低炭素型の製品、サービス、行動など温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促すため、「COOL CHOICE」国民運動¹⁾を全国に展開している。環境省は、その一環として省エネ住宅の普及を推進している。しかしながら、地球温暖化対策を目的とした省エネ住宅の整備は、家庭の初期投資が大きいこともあり難しい。

一方で、環境省とは異なる観点から省エネ住宅の普及を推進している事業もある。例えば、国土交通省は、高齢者、障害者または子育て世帯の居住の安定確保及び健康の維持・増進に資する事業として「スマートウェルネス住宅等推進モデル事業²⁾」を展開している。厚生労働省と連携し、2014 年から、断熱改修等による居住者の健康への影響調査を長期にかけて実施し、2018 年には、住宅の断熱環境改善による疾病予防効果を確認している。この結果を受け、省エネ住宅の整備を推進し、国民の健康確保や地域生活の発展を図っている。

また、2018 年 11 月に世界保健機関は、「住宅と健康に関するガイドライン³⁾」を発表し、住まいの質が健康に大きな影響を与えることを示唆した。健康へのリスク回避には、住まいの断熱が重要であることを各国に勧告

した。

国内外で、健康と住宅の関連が明らかになり、「地球温暖化対策」としてではなく、より身近な「健康」に着目することで、省エネ住宅の整備に対する国民の関心が高まることが期待できる。環境省においても、健康や節約など、国民の興味・関心を喚起した省エネ住宅の普及啓発事業を展開しはじめたところである。しかし、それらの効果的な実施方法や今後の展開については検討されていない。

本稿で検討する事例は、健康や節約等、地球温暖化対策による間接的效果を明示しながら実施した省エネ住宅の普及啓発事業であり、これを検討することで、効果的な事業の展開につながると考えた。

そこで、住宅の省エネ普及啓発事業をより効果的に展開していくことを目的とし、そのために必要な情報を整理したので報告する。

2. 環境省における省エネ住宅の普及啓発事業

環境省が推進する「COOL CHOICE」国民運動の具体的な取組みは、地域地球温暖化防止活動推進センター(以下、地域センターという。)が担っている。地域セ

ンターは、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、都道府県及び中核市以上の自治体によって指定される(2020年9月時点地域センター数:59)。地域センターが実施する取組みは、年間およそ900件であり、そのうち約3割が、省エネ住宅の普及啓発事業によるものである。これらの取組みにおける省エネ住宅の普及啓発方法は、地域センターにより様々であり、パネル展示などの広告や、メディアを通じた情報発信、学習的要素の高い講演会や研修、省エネ住宅への宿泊や断熱リフォームなどの体験交流、などが挙げられる。環境省が推進する「うちエコ診断⁴⁾」は、体験交流に該当する。

3. 事例の選定

対象とする事例は、2019年度全国地球温暖化防止活動推進センター調査・情報収集等委託業務の中で集約された、地域センターの取組事例³⁾及び、2019年度のうちエコ診断活用事例集⁶⁾から選定した。

選定基準として、第一に、省エネ住宅の普及啓発事業に係る取組事例であること、第二に、省エネ行動を促すことによる温室効果ガス排出抑制などの直接的効果を目指すものではなく、健康維持などの間接的効果により、興味・関心を喚起させる取組事例であること、の2つを重視した。

これらの条件から、①健康維持・増進を目的として情報発信をした省エネ住宅の整備推進事例、②健康と地域活性化を目的とした断熱リフォーム体験学習事例、③ラ

イフスタイルや地域特性に応じた「うちエコ診断」事例、の3件を選定した。

4. 事例紹介

(1) 事例1:健康維持・増進を目的として情報発信をした省エネ住宅の整備推進事例

実施機関:栃木県地球温暖化防止活動推進センター

実施時期:8月,12月

実施概要:

伊香賀ら⁷⁾による調査結果から、栃木県の冬季死亡増加率が全国ワースト1位(2014年度)であることを受け、その要因のひとつとして、ヒートショック現象の可能性を指摘しつつ、室内の温度差をなくするための断熱改修を促した事例である。

啓発方法は、フリーペーパーによる情報発信である。栃木県の生活応援情報マガジン「トチペ⁸⁾」の、「Pick up ママと〜く」の特集記事としてシリーズで掲載した。このフリーペーパーに掲載された記事は、栃木県内への配布に加え、ウェブ配信もあり、広く情報提供された。

掲載記事を図-1に示す。

掲載した記事には、冬季死亡増加率が全国ワースト1位であるという事実を「知っておこう」というフレーズを用いて、寒暖差のある地域に住むことへのリスク回避を自分事化させるように工夫している。その課題解決のためのステップとして、第二のフレーズで「暖房費をおさえて冬を快適に過ごしたい」を採用し、読者がどうす



図-1 事例1掲載記事「トチペ」一部転載(出展元:トチペ12月号⁸⁾)

れば良いかという視点でまとめられている。

快適に過ごすための方法として、住まいの断熱を勧め、結果的には節電や省エネにつながることを言及している。

具体的には、読者モデルの家庭に地域センター職員が訪問し、断熱性能を高めるためのアドバイスをしており、脱衣所に保温シートを敷くなど手軽にできる断熱方法を、職員と読者モデルの家族で実践している様子が掲載されている。

費用のかかる断熱改修や住まいのリフォームを全面に推奨するわけではなく、読者目線で興味・関心を引く内容から掲載している点が、これまでの啓発方法とは異なる点である。

フリーペーパーは栃木県内の約 1,500 拠点に配布設置箇所があり、毎月 10 万部発行している。本事例では、2 回に分けてのシリーズ化及び WEB ページからの配信効果を考慮すると、啓発効果は大きいと想定できる。また、掲載後、記事の中でアドバイスをを行った職員を指名した、住まいの断熱に関する相談も増えているという報告もあった。

読者層は、20 代から 40 代の女性が多く、一般家庭に向けた啓発手段としてのフリーペーパーの活用は有効であると考えられる。

さらに、WEB 上で掲載された内容が長期間保存され、インターネット検索による再啓発が可能であることは、有益である。

(2) 事例 2：健康と地域活性化を目的とした断熱リフォーム体験学習事例

実施機関：鳥取県地球温暖化防止活動推進センター

実施時期：12 月～2 月

実施概要：

鳥取県の人口減少、地域経済の低迷、中山間地域の衰退等の問題に対し、鳥取県は、中山間・まちなか対策として、持続可能な暮らしに向けた住民・地域が行う取組の支援や空き家の発生防止と利活用等の政策を進めている⁹⁾。事例 2 は、この政策の一環として、古民家の断熱改修を促したものである。

ワークショップによる体験型の啓発方法を採用している。参加者が、DIY (Do It Yourself：専門業者でない人が、何かを自分で作ったり修繕したりすること) のワークショップを受講しながら、古民家で断熱改修を実践する流れになっている。

ワークショップは、町営移住おためし住宅として、古民家の快適性についての社会的知見を高めることを目的としたもの、古民家を利用した移住者のカフェ起業を目的としたものなど、ターゲットに見合う目的を設定している。いずれも、断熱改修は手段であり目的として設定していない。

この背景として、以前、断熱改修が不十分な家への移住者が、冬場の光熱費が高いことを理由に退去してしまう事態がみられたことにある。

ワークショップの企画は、実践場所となる古民家周辺のコミュニティと協力し作成されている。移住に関心をもってもらうためには、地域の大手や住民とのコミュニティを確立することも、このワークショップの第二の目的といえる。企画から携わった住民は、断熱改修のワークショップを行うためのリーダーとして育成し、次回以降に事業の協力を得られる仕組みを作っている。

継続した事業展開のための有益な仕組みである。

ワークショップでは、古民家の建具を 2 重窓にする方法、床の断熱シート貼りや天井に断熱材を敷き詰める方法などをプログラムしている。これらのプログラムは、参加者を 5 名程度のグループに分けて実施される。

ワークショップ終了後、サーモグラフィーを用いて断熱効果を検証し、達成度を参加者で共感し互いを労い、地元食材を用いた食事を楽しむことでコミュニティの形成を図っている。

2019 年度の取組において、育成されたリーダーは 9 名、参加者は計 60 名の成果を得ている。移住の問い合わせも増え、メディアからの取材も多い。

また、サーモグラフィーによる検証結果から、暖房エネルギーが 24% 程度削減することがわかった。地域の課題を、地域コミュニティで解決でき、且つ温室効果ガス排出抑制につながる取組事例として、有益と考えられる。

しかしながら、この取組では、古民家の所有者や自治体等の協力が不可欠であり、まずは実施に向けた連携・



写真-1 建具の2重窓作業の様子



写真-2 屋根裏の断熱材敷作業の様子

表-1 うちエコ診断後の提案事項実施状況

診断時 提案内容	提案件数	診断3か月後：事後調査			
		回答数	実施していない	実施を計画 (予定含む)	実施した
		N	n (%)	n (%)	n (%)
すべての居室の窓・サッシを複層ガラスにする	1509	401	373 (93.0)	10 (2.5)	18 (4.5)
すべての居室の窓・サッシに内窓をつける	2038	521	480 (92.1)	18 (3.5)	23 (4.4)
熱交換換気システムを導入する	48	5	5 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
温水暖房用の給湯器をヒートポンプ式に買い替える	18	1	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
セントラル暖房の熱源をエコジョーズ（ガス）に取り替える	68	5	2 (40.0)	0 (0.0)	3 (60.0)
屋根裏や天井へ断熱材を設置する	479	161	130 (80.7)	5 (3.1)	26 (16.1)
家を全面的に断熱リフォームする	3072	849	738 (86.9)	17 (2.0)	94 (11.1)
リビングの窓・サッシに内窓をつける	283	79	72 (91.1)	5 (6.3)	2 (2.5)
子供部屋の床下への断熱材の設置	32	12	10 (83.3)	0 (0.0)	2 (16.7)
1部屋目の壁面に真空断熱材を設置する	2253	668	592 (88.6)	16 (2.4)	60 (9.0)
1部屋目の壁面に断熱材を設置する	98	33	26 (78.8)	1 (3.0)	6 (18.2)
1部屋目の窓・サッシに断熱シートを貼る	74	25	11 (44.0)	4 (16.0)	10 (40.0)
台所の窓・サッシを複層ガラスにする	121	42	41 (97.6)	1 (2.4)	0 (0.0)
給湯器をエコキュートに買い替える	1514	387	285 (73.6)	21 (5.4)	81 (20.9)
給湯器をエコジョーズ（潜熱回収型）に買い替える	1967	503	421 (83.7)	25 (5.0)	57 (11.3)
給湯器をエネファーム（燃料電池式）に買い替える	1062	256	230 (89.8)	10 (3.9)	16 (6.3)
太陽熱温水器を設置して利用する	1744	501	479 (95.6)	8 (1.6)	14 (2.8)
断熱型の浴槽にリフォームする	68	23	16 (69.6)	0 (0.0)	7 (30.4)
強制循環型太陽熱温水器を設置する	1802	504	485 (96.2)	11 (2.2)	8 (1.6)
給湯器をエコフィール（潜熱回収型）に買い替える	766	160	151 (94.4)	5 (3.1)	4 (2.5)
コジェネ装置（コレモ）とエコジョーズをセットで導入する	248	28	27 (96.4)	0 (0.0)	1 (3.6)
屋根に太陽光発電装置を設置する	2620	735	689 (93.7)	8 (1.1)	38 (5.2)

協力体制を整えることが重要と考える。

(3) 事例 3：ライフスタイルや地域特性に応じた「うちエコ診断」事例

実施機関：全国のうちエコ診断実施機関

実施時期：通年

実施概要：

「うちエコ診断」とは、環境省公的資格である「うちエコ診断士」が、家庭とのコミュニケーションを通して、エネルギーの使用状況やライフスタイルの状況を診断し、家庭に合わせた対策を提案するものである。この「うちエコ診断」では、診断後に、省エネの工夫、省エネ製品の買換え、太陽光発電設備の設置などのアドバイスをを行い、必要に応じて、それらを実施する上での費用等についても情報提供を行っている。

そのため、診断を希望する家庭は、地球温暖化対策を直接的な目的としているわけではなく、各家庭のライフスタイルに合わせた節約・節電方法や、省エネ家電の買換え等のアドバイスを求め受診している傾向がある。受診者のニーズに焦点を絞り、うちエコ診断を利用した啓発事業が展開されている。

2019 年度のうちエコ診断活用事例集⁶⁾より、事例の一部を抜粋し以下に示す。

例えば、家電量販店と協力し、受診後に省エネ家電購入時の割引を付与し、省エネ家電の買換えを促した取組がある。この取組では、受診することで、3%割引のポイントを付与し、翌月の光熱費変化に応じた割引ポイントを加算する仕組みを導入している。受診者は、協力店の家電量販店で割引券を提示することで、対象商品である省エネ家電を最大 10%割引で購入できるようになっ

ている。

お得に新しい家電を購入したいと考えている家庭に対し、省エネ家電の購入を勧める際には有効的な方法であると考えられる。

他の事例では、ガス会社が顧客へのアフターサービスの一環として診断を実施しているものがある。

例えば、北海道では、灯油を使用した給湯暖房設備が多く、二酸化炭素の発生量が少ない天然ガスを使用する設備への更新を促す際に診断を実施したり、設備更新以外で節約等につながる設備の利用方法を診断結果を用いてアドバイスしている。

北海道ガス株式会社は、うちエコ診断実施機関として登録されており、157 名のうちエコ診断士が所属している。年間約 400 件の診断実績をもち、高効率なガス給湯器への買換えを勧めている⁶⁾。ガス会社自体の営業販売促進のメリットと、購入者の住まいの快適性の向上のニーズが一致した事例である。

この「うちエコ診断」は、ライフスタイルや地域特性に応じた診断をすることで、住まいを快適にするとともに、受診者の省エネ行動や地球温暖化対策を促進することが可能な手段といえる。

うちエコ診断では、受診者の事後調査を実施しているため、受診後のライフスタイルの変化や、光熱費の変化、そして診断結果に基づくアドバイスの実行率を確認することが可能である。2019 年度の診断者数は、全国で 4,617 件である。うち約 3 割が事後調査に応じている。住まいの断熱に関するアドバイスの実行率は低いが、エコキュート[®]やエコジョーズ[®]の導入は事後調査に回答した人の約 2 割程度が、計画もしくは実施したと答えている。診断件数に対し、事後調査への協力が少ないため

十分な分析はできないが、件数の多さを考慮すれば、人々の関心の高さが想定される。

うちエコ診断には、うちエコ診断士資格が必要であることは前述のとおりであるが、現在の認定者は、全国でわずか 1,102 名である。その内、診断実施機関に登録し実際に診断をしている者が約 9 割と、まだ少ない。

全国で、うちエコ診断を利用した取組を展開するためには、うちエコ診断士の育成も重要な課題である。

5. まとめ

事例 1 と事例 2 から、健康や節約等を主目的とすることで、ターゲットが明確になっていることがわかる。これまでの啓発活動では、一般に向け、地球温暖化対策に賛同を求めてきた。本事例では、ターゲットが明確になることで、啓発すべき事項が絞られ、地球温暖化対策として何をしてほしいかというメッセージが届きやすくなっている。地球温暖化対策がより身近なものとなるためには、漠然としたテーマで一般向けへ啓発するよりも、まずはターゲットを明確にすることが重要といえる。そしてターゲットのコミュニティを拡充していくことで、省エネ行動や省エネ住宅の普及が進む可能性は大いに期待できる。

対して、事例 3 は、人々の興味・関心に見合うアドバイスを提供するための手段として「うちエコ診断」を活用したものであり、ターゲットが必ずしも明確ではない。つまり、うちエコ診断という手段の有用性が示された事例である。うちエコ診断には、節電・節約、健康、ライフスタイルなど人々の興味・関心を引く要素が多く、不特定多数の人が、診断そのものへの興味を抱く可能性もっている。事例における診断件数の多さがその根拠と

いえる。ただし、診断後、アドバイスに基づいた実行率の低さを考慮すると、省エネ行動や省エネ住宅整備の意識を啓発できているか疑問が残る。今後、うちエコ診断の活用事例を増やし、その有効性を検証していく必要がある。

謝辞：本稿をまとめるにあたり、事例を提供いただいた栃木県地球温暖化防止活動推進センター及び鳥取県地球温暖化防止活動推進センター、そして家庭エコ診断制度運営事務局の関係者の皆様に、深甚なる謝意を表します。

参考文献

- 1) 環境省：COOL CHOICE ホームページ，URL：<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/about/>，2020.9 月参照。
- 2) 国土交通省：断熱改修等による居住者の健康への影響調査 中間報告（第 3 回），報道発表資料，別紙，2019。
- 3) World Health Organization: WHO HOUSING AND HEALTH GUIDELINES, 2018.
- 4) 一般社団法人地球温暖化防止全国ネット：うちエコ診断資格試験公式テキスト改訂版，2019。
- 5) 全国地球温暖化防止活動推進センター：COOL CHOICE 推進活動事例集—全国の地域地球温暖化防止活動推進センターの取組み—，2020。
- 6) 家庭エコ診断制度運営事務局：うちエコ診断活用事例集，2019。
- 7) 伊香賀俊治，国土交通省調査班：住宅の温熱環境と健康の関連～住環境が脳・循環器・呼吸器・運動器に及ぼす影響に関する調査から～，社会資本整備審議会，第 49 回住宅地分科会，資料 4，2019。
- 8) 株式会社カレンテックス/トチベ編集室：Pick up ママと～く，トチベ，8月号，12月号，2019。
- 9) 鳥取県：鳥取県の将来ビジョン，URL：<https://www.pref.tottori.lg.jp/125629.htm>，2020.9 月参照