



C B L — S L C      C B L — S L C  
C B L — S L C      C B L — S L C  
C B L — S L C      C B L — S L C

CENTER FOR BETTER LIVING    SUSTAINABLE LIVING RESEARCH CENTER

一般財団法人 ベターリビング  
サステナブル居住研究センター  
研究年報 2022

～持続可能な住まいと暮らしを目指して～

C B L — S L C      C B L — S L C  
C B L — S L C      C B L — S L C  
C B L — S L C      C B L — S L C



● 一般財団法人ベターリビング サステナブル居住研究センター ●  
● 2022 研究年報 目次 ●

☆はじめに： 理事長 真鍋 純…………… 1

☆中高層木造共同住宅の今後の展開と住宅部品、設備への影響 深尾 精一 センター長…………… 2

☆サステナブル居住研究センターの調査研究について 加藤 正宜…………… 4

**1. < 受託研究報告 >**

住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及推進策の実施 加藤 正宜 …………… 6

★コラム：「ガスとお湯の50年」プロジェクトの現状と今後 村田 幸隆…………… 14

★コラム：優良住宅部品の中長期に向けた取組 江口 俊一…………… 21

★コラム：住宅用途への省エネ基準適合義務化に向けた課題 西村 仁志…………… 24

★コラム：住宅部品関係の情報発信について 住宅部品・関連事業推進本部…………… 28

☆サステナブル居住研究センターメンバーリスト…………… 32

---

---

# はじめに

理事長 真鍋 純

---

---

当財団は、1973年に「住宅部品開発センター」として発足以来、本年2月に創立50年を迎えました。あわせて、サステナブル居住研究センター(Sustainable Living Research Center / 以下、「SLC」という)も、2008年に設置してから本年で15年を迎えることになりました。

SLCの設置以前にも、当財団では多様な調査研究に取り組んできたところですが、SLCでは、サステナブルな住まいと暮らしの実現を目指す調査研究など公益性のある研究を中心に、センター長の深尾精一首都大学東京名誉教授による指導のもと、多様な自主研究・受託研究に取り組んでいます。

残念ながら、新型コロナウイルス感染症の影響から、この三年間ほどはSLCの活動にも様々な制約がありましたが、その中にあっても、リモート会議などの手段を駆使して活動を進めてまいりました。

特に近年社会的関心と要求の高まりが見られる「住宅における良好な温熱環境の実現」に向け、多様な普及啓発活動を関係団体や地方公共団体との連携に重点を置いて推進しています。昨今、TV番組や雑誌媒体等でも、住宅の温熱環境と健康との関係をテーマとした特集が多くみられるなど、これまでの地道な活動がようやく浸透しつつあることを感じます。

さて、SLCでは、毎年度の成果を「研究報告年報」としてまとめ、広く発信しています。

本年報では、まず、深尾センター長の「中高層木造共同住宅の今後の展開と住宅部品、設備への影響」をご覧ください。脱炭素社会の実現に向けた方策のひとつとして、中高層建築物の木造化の重要性が叫ばれる中、実績の豊富な海外諸国と比して経験に乏しい国内での普及にあたって看過できない、躯体構造や住宅部品をめぐる課題や論点を指摘いただいています。

加えて、当財団の活動から、前述の「住宅における良好な温熱環境の実現」に向けた取り組み、「ガスとお湯の50年プロジェクト」の展開、優良住宅部品関連事業の中長期に向けた検討状況、省エネルギー基準適合義務化に向けた諸課題、住宅部品関係の消費者等に向けた情報発信状況についても、現況までの報告を掲載いたしました。

調査研究にあたりご協力をいただきました関係各位に心より感謝を申し上げ、引き続き当財団、就中SLCの活動に忌憚のないご示唆を賜りますことをお願いして、挨拶にかえさせていただきます。

# 中高層木造共同住宅の今後の展開と 住宅部品、設備への影響

サステナブル居住研究センター センター長 深尾 精一

今年の春、四国の徳島市に、4階建ての木造共同住宅が完成した。「awa もくよんプロジェクト」と呼ばれている。いよいよ、中高層木造が共同住宅の分野にまで広がり始めている。

中大規模建築への木材利用の拡大は、2010年頃から顕著になった世界的潮流であり、二酸化炭素固定効果に対する高評価や、森林資源の利活用促進の圧力が、その原動力となっている。そして、森林自体の更新を適切に進めなくてはならないということからも、今後は木材を適用する建築領域が更に広がるであろう。

この徳島の木造4階建て共同住宅のお披露目の際に聞いたことであるが、配管などの設備との取り合いに工夫が必要であったそうである。中大規模の木造を建設しようとする、特に共同住宅では耐火構造や準耐火構造が求められる。そのための防耐火の手法には、何らかの材料で耐火被覆をするという考え方や、木材を表して使うことのできる「燃え代設計」という考え方など、様々なものがあるが、海外の例を見ても、共同住宅の場合には、石膏ボードなどで被覆をする部分が多くなるであろう。そして、それを貫いて設備配管を通すことは、ほとんど不可能になる。鉄筋コンクリートであれば、構造的なチェックを経て気軽に貫通孔を空けていたのに比べれば、検討すべきことは格段に増すことになる。燃え代設計の場合でも、検討すべきことは多いに違いない。

すなわち、中高層の木造共同住宅が増加すれば、住宅部品や設備のあり方にも大きな影響があるということである。そのための準備は、今すぐにも始めなくてはならないであろう。



写真1 awa もくよんプロジェクト



写真2 awa もくよんプロジェクト

日本は集合住宅に関していえば、世界の中でかなり特殊な国である。というのも、上下に重なって別の世帯が住むという「共同住宅」の建設が始まったのが20世紀に入ってからであり、鉄筋コンクリート造の普及とほぼ同じ時期であったという事実である。その点、例えばパリの都市住宅が19世紀に鉄筋コンクリートではなく組積造で建設され、床や屋根は木造であったことと対照的である。すなわち、日本の共同住宅は鉄筋コンクリート造を前提として、すべての仕組みが構築されているのである。

それが百年経ち、21世紀に入り、集合住宅は必ずしも鉄筋コンクリート造でなくてもよいとなると、海外に比較して、経験不足が露わになるのではないだろうか。

ここで思い出されるのは、1988年に、北米の木造集合住宅の調査に行った時のことである。

ポートランドやシアトルなどの西海岸で、2層の鉄筋コンクリート造の上に木造が5層のった集合住宅の工事現場などを見学した。そして、4層の木造集合住宅は当たり前のように建設されていた。35年も前のことである。構造はもちろん、我が国で言うところの枠組壁工法である。それであれば、中高層でも、梁型の無いすっきりとした室内空間ができるはずである。しかし、目にした住戸には、写真4のように、梁型のようなものが表れていた。これは、実は横吹き出し型のスプリンクラーであった。写真をよく見ると、スプリンクラーヘッドが見えるであろう。スプリンクラーの設置によって、躯体の耐火手法がある程度緩和されているのであろう。そのスプリンクラーの配管を枠組壁工法の躯体の中に埋め込むことができないのである。スプリンクラーヘッドはもちろん、室内に顕れていなくてはならない。しかし、配管が耐火被覆のプラスチックボードを貫通することはできない。そこで、写真のようなことになるわけであった。

これは一例であるが、木造で耐火構造を建設する場合の設備の考え方は、大変革を求められるであろうし、住宅部品の考え方も、様変わりするのではないだろうか。

この時の調査旅行でもう一つ印象に残ったのは、なぜ木造で建設するのかという理由である。ズバリ、躯体の建設費が安く、6～7割になるからというものであった。考えてみれば、枠組み壁工法の造り方は、鉄筋コンクリート壁の型枠を造るようなものである。打設時のコンクリートの圧力はかなりのものであるから、型枠は頑丈に造らなくてはならない。枠組み壁工法の壁のようなものである。その後の配筋工事とコンクリート打設工事がいらぬのであるから、建設費は安いに決まっている。そのことが衝撃的であった。



写真3 北米の7階建て集合住宅（1988年）



写真4 写真3の内部

翻って、現在の日本に於ける中大規模木造は、鉄骨造や鉄筋コンクリート造よりまだまだ高いようである。そのような状況で木材を活用すべしと木質化を推進しても、健全な方向とは言えないであろう。

躯体に関していえば、まずは高価格となっている理由を洗い出し、低コスト化を進めるべきであろう。それと共に、軽い躯体ということを経験ととらえ、それに取りつく部品などの新たなあり方を探っていくべきなのであろう。

# サステナブル居住研究センターの調査研究について

サステナブル居住研究センター 総括役 加藤 正直

サステナブル居住研究センター（以下S L C）研究年報では、1年間行ってきた調査研究をまとめ、当財団内外の様々な関係者に提供することでS L Cの調査研究活動の周知、理解を求めることを目的としている。

以下に、この1年間に行ってきた調査研究の概要を報告する。

受託研究について

## 1) 住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及推進策の実施

当財団では、2016年6月から3年間、建築・医学系の学識経験者および住宅関連事業者等からなる「住宅における良好な温熱環境実現研究委員会」を設置し、健康な暮らしを支える住宅の良好な温熱環境を実現するための現実的な対応策等について検討を行ってきた。

しかしながら、現状は、一般ユーザー・事業者の住まいの温熱環境と健康に対する理解は進んでおらず、良好な温熱環境を実現するための事業者のスキルも十分とはいえない。今後、更に、これらの取組みを促進させるためには、国・公共団体等の政策・制度による支援等が必要となることから、幅広く関連業界団体が参画した「住宅における良好な温熱環境実現推進フォーラム」を2019年度に設立し、継続して活動を行ってきている。

2022年度においても、これまでの成果を礎として、以下の活動を行った。

- ①住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及啓発の推進
- ②住宅事業者、工務店、リフォーム事業者、設計者、施工者等の理解促進、スキル向上
- ③国・地方公共団体の住宅政策等への反映、関連政策の推進のための検討、提案
- ④上記の実施にあたり必要となる調査研究の実施  
この結果、参加団体、各自治体等へフォーラムの活

動を紹介、周知するとともに、各種イベントにおいて、資料等の配布を積極的に進めた。

- 当フォーラムの活動について、参加団体を通じて、傘下会員事業者に向けた、メールマガジンでの発信、団体HPへの掲載等による、周知を進めた。
- 東京都の公式サイト「TOKYO すまいと」の中の「健康で快適な暮らしをするためには？」にフォーラムHPへのリンクと「あたたか住まいガイド」が掲載された他、関係省庁の情報提供資料の中にも、フォーラム発行の各種資料の内容が一部使用される等されるとともに、地方自治体においても、イベント等でフォーラム発行資料が配布された。
- コロナ禍の影響により講習会の実施が大幅に減少したが、参加団体における講習会支援として、ベターライフリフォーム協会での講習において、フォーラム作成のテキストと資料が利用された。
- 参加団体が主催、参加する展示会、セミナーにおいてフォーラム作成の各種資料を配布した（建築再生展、みらい市、住生活月間中央イベント、ジャパンホーム&ビルディングショー、JBN創立15周年記念大会他）。

## 2) 既存ストックの排水管の清掃手法にかかる検討業務（その2）

既存集合住宅の浴室系雑排水管については、排水管清掃時に洗面器等からの跳ね出しによる事故の懸念から、定期的な高圧洗浄作業が実施されていない場合が多くあり、排水管の詰まりや排水不良等の不具合が多数発生してきている。これに対する対処として、中層集合住宅においては、排水横主管の一部や清掃用排水桝の追加設置など一部改修工事を行い、低圧洗浄法を用いることで不具合への対応を行えることが確認できた。一方、高層集合住宅においては、建物構造上、低圧洗浄法が採用できず、ギアアップ工法により対応している。昨年度に実施した調査結果から、ギアアップ工法実施後、一定期間が

経過した排水管内部は、高圧洗浄を実施したものに比べ、同工法の特性上、錆の進行が速いことが確認されている。

以上より、既存高層集合住宅の浴室系雑排水管について、適正な維持管理方法の確立が急務であることから、適正かつ効果的な洗浄手法の検証、洗浄周期の検討を行い、高経年集合住宅における雑排水管の健全性を確保する手法の確立を行った。

### 3) 直結増圧ポンプユニット等における修繕周期と課題等の検討業務

直結増圧ポンプユニット（以下、「直増ポンプ」という。）による給水方式は、従来の受水槽方式に比べ、水質の安全性向上、維持管理費用の低減が図られることから、集合住宅において積極的に給水施設改良工事（直増化）が実施されている。現状、直増ポンプの維持管理（修繕・交換）は、従来の渦巻ポンプと同基準で行われているが、直増ポンプは、従来の渦巻きポンプと比べ、小型化・高性能化しており、また材質や構成部品も異なることから、直増ポンプに適した効率的かつ合理的な修繕方法の検討が必要である。また、直増ポンプの設置が適さない団地等においては、従来の受水槽方式が採用されているが、受水槽についても同様に修繕周期・修

繕方法の検討が必要となる。

本業務では、直増ポンプおよび受水槽の維持管理における現状と課題の調査、修繕方法、修繕範囲ならびに修繕周期について検討することにより、直増ポンプおよび受水槽の修繕実施基準を作成した。

### 4) ストック改修技術開発工事調査報告書の概要版作成業務

URでは、所有する賃貸住宅の維持管理技術の更なる向上に資するため、新工法による施工、コスト、施工性の検証等を行う「ストック改修技術開発工事（以下、調査工事業務）」を行ってきている。技術情報基盤整備の一助となることを目的として、これまでの調査工事業務の成果の要点を取りまとめた概要版を作成するとともに、主要な工事部位や調査内容に基づき概要版の検索を可能とする業務を、昨年度に引き続き行った。

以上、この1年様々研究を進めてきて来た成果を、この年報、研究報告会、ホームページ等で情報発信するだけでなく、積極的に学会等の大会において発表していくことでSLCの認知度を向上させていきたい。



# 住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及推進策の実施

サスティナブル居住研究センター 加藤 正宜

## 1. はじめに

一般財団法人ベターリビング サスティナブル居住研究センターでは、2022年度において、住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及推進策として、「住宅における良好な温熱環境実現推進フォーラム」活動と「住宅関連事業者を通じた普及啓発」活動及び「地方公共団体を通じた普及啓発」活動を実施いたしましたので、報告いたします。

## 2. 「住宅における良好な温熱環境実現推進フォーラム」活動

### (1) 推進フォーラムの経緯

一般財団法人ベターリビングでは、2016年6月から建築・医学系の学識経験者および住宅関連事業者等からなる「住宅における良好な温熱環境実現研究委員会」を設置し、健康な暮らしを支える住宅の良好な温熱環境を実現するための現実的な対応策等について検討を行ってきました。また、研究成果を踏まえ「住宅における良好な温熱環境の実現に係る提言書」を取りまとめ、各方面に対して働きかけを行っています。

しかしながら、現状は、一般ユーザー・事業者における住まいの温熱環境と健康に対する理解は進んでおらず、良好な温熱環境を実現するための事業者のスキルも十分ではありません。さらに、これらの取組みを促進させるためには、国・公共団体等の政策・制度による支援等が必要となります。

そのため、幅広く関連業界団体に参画いただき「住宅における良好な温熱環境実現推進フォーラム」を2019年度に設立し2021年度まで活動を行ってきましたが、さらに活動を広げていく必要があると考え2022年度においても継続して活動を行いました。

### (2) 実施内容

住宅における良好な温熱環境の実現に向け関係業界団体毎の取組み促進のためのプラットフォーム機能

を果たすための環境整備を行うとともに、住宅事業者や消費者に対する普及促進に係る具体的な取組み、国等の住宅施策等への反映に向けた検討・提案を各団体と連携して以下を実施しました。

- ①住宅における良好な温熱環境の実現に向けた普及啓発の推進
  - ②住宅事業者、工務店、リフォーム事業者、設計者、施工者等の理解促進、スキル向上
  - ③国・地方公共団体の住宅政策等への反映、関連政策の推進のための検討、提案
  - ④上記の実施にあたり必要となる調査研究の実施
- (3) フォーラムメンバー及び運営委員会

2021年度と同様、良好な温熱環境を備えた住宅の普及に関連が深い業界団体に幅広く参画いただきました。また、オブザーバーとして関連省庁・自治体等に参加いただきました。

### 【フォーラムメンバー】（敬称略）

顧問	村上 周三 (一財)住宅・建築SDGs推進センター理事長
顧問	荻尾 七臣 自治医科大学内科学講座 循環器内科部門教授
会長	阿部 俊則 (一財)住宅・建築SDGs推進センター会長
副会長	深尾 精一 首都大学東京名誉教授
学識委員	伊香賀 俊治 慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科教授
	岩前 篤 近畿大学副学長建築学部長教授
	秋元 孝之 芝浦工業大学建築学部長教授
	矢部 智仁 東洋大学大学院経済研究科客員教授

井上 俊之  
株式会社日本建築住宅センター  
代表取締役会長

参加団体 住宅関連事業者団体、企業等（50 団体）

オブザーバー 国土交通省住宅局住宅生産課  
厚生労働省老健局高齢者支援課  
経済産業省製造産業局  
生活製品課住宅産業室  
消費者庁消費者安全課  
東京都住宅政策本部  
消費者団体（4 団体）

事務局 一般財団法人ベターリビング  
サスティナブル居住研究センター

また、2021 年度に引き続き、全体会議の議論を受け、方針の検討、実務の遂行等を行う運営委員会を深尾精一副会長を委員長として開催いたしました。

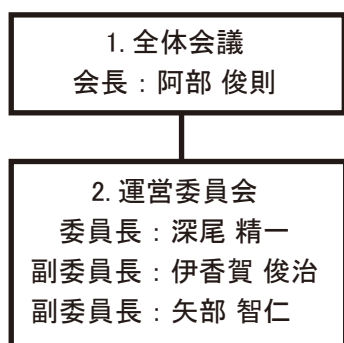


図 1 実施体制図

#### （4）全体会議の開催

次の通り第 4 回全体会議を開催しました。

- 1) 日時：2022 年 7 月 6 日（水）
- 2) 場所：JA 共済カンファレンスホール
- 3) 議事概要：
  - ①開会
  - ②会長挨拶
  - ③配布資料等確認
  - ④委員・オブザーバー等紹介
  - ⑤議事
- 推進フォーラムの概要 及び 2021 年度活動結果について
- 推進フォーラム 2022 年度活動計画 及び活動計画・これまでの実施状況について
- 委員等からの情報提供

●オブザーバーからのコメント

●顧問からのコメント

#### ⑥事務局挨拶

#### ⑦閉会

#### （5）運営委員会の開催

2022 年度においては運営委員会を 3 回開催いたしました。（第 1 回：9 月 29 日、第 2 回：2 月 1 日、第 3 回：3 月 10 日（書面送付による））

運営委員会における議論及び結果の概要は以下の通りです。

#### 1) 参加団体における普及に向けた取組み状況の調査の実施

●参加団体取組み状況第 4 回調査を実施。参加団体の会員事業者まで普及策を検討する為、参加団体が持つ会員事業者への情報手段と推進フォーラムとの連携の可能性について書面によるヒアリング調査を実施し、41 団体より回答をいただいた。

●上記調査結果を取り纏め、各部会と全体会議で報告を行った。

●上記調査の内容を踏まえ具体的な普及策  
・メルマガでの周知、普及ツールの会報同封等を依頼、講習会実施の支援

#### 2) 住宅の温熱環境と健康に関連する調査研究等の動向把握

##### ●第 1 回運営委員会：

『幼児から高齢者までの健康を守る住宅の断熱と設備（続編）』について伊香賀副委員長より情報提供をいただいた。

##### ●第 2 回運営委員会：

『住宅内温熱環境が 4～5 年後の脳健康指標に与える影響』について伊香賀副委員長より情報提供をいただいた。

##### ●第 1 回運営委員会：

「住宅生産行政の最新の動向」に関して国土交通省堀崎オブザーバーから情報提供をいただいた。

##### ●第 2 回運営委員会：

『こどもエコすまい支援事業の概要』等について国土交通省堀崎オブザーバーから情報提供いただいた。

●第2回運営委員会：

『住宅の省エネリフォームへの支援の強化（住宅の断熱性能向上のための先進的設備導入促進事業等）』について経済産業省榊田オブザーバーから情報提供いただいた。

3) 住宅関連事業者を通じた普及啓発活動

●参加団体に良好温熱関連情報の周知を依頼しメルマガジンでの発信等の実施をいただいた。

●参加団体会報誌への普及ツールの同梱をいただいた。

●講習会実施団体への支援。

4) 地方公共団体を通じた普及啓発活動

●昨年度までの活動で関係のできている団体への普及啓発活動

公共施設等の窓口に普及ツール設置を依頼  
良好温熱環境関連の情報提供  
市民等への普及啓発活動の支援

(普及ツール提供)

●新規アプローチ実施による関係団体拡大  
フォーラム活動の紹介、普及ツールの紹介、リフォーム補助制度のアンケート依頼  
公共施設の窓口に普及ツール設置を依頼

援いただいた。

【情報提供実施内容】

- ・東京都の公式サイト「TOKYO すまいと」の中の「健康で快適な暮らしをするためには？」にフォーラム HP へのリンクと「あたたか住まいガイド」が掲載。（4月）
- ・全体会議開催ニュースリリース：  
フォーラム HP 掲示板への掲載（7月）
- ・住宅金融支援機構「グリーンリフォームローン」：  
フォーラム HP 掲示板への掲載（7月）
- ・「水回りの良好な温熱環境の実現に資する製品リスト」等の更新（11月）
- ・建築物環境衛生管理基準等の見直し（厚労省）の情報共有（11月）
- ・消費者庁注意喚起公表「高齢者への事故対策」の情報共有（1月）
- ・良好温熱環境関連のTV放映予定の情報共有「クローズアップ現代」（1月）
- ・良好温熱環境関連のTV放映予定の情報共有「羽鳥真一モーニングショー」（1月）
- ・ベターリビング「ガスとお湯の50年」シンポジウム開催の情報共有（1月）
- ・断熱建材協議会 ZEH セミナー開催の情報共有（1月）
- ・SWH 全国調査 第7回報告会開催の情報共有（2月）
- ・「住まいの情報発信局」メルマガ登録の情報共有（2月）
- ・良好温熱環境関連のTV放映予定の情報共有「カズレーザーと学ぶ」（3月）

2) 講習会実施への支援

3.2.1 講習会実施の可能性検討

・「参加団体活動状況第4回調査」の結果、講習会可能と回答の団体に対して内容と対象者等を確認して結果ベターライフリフォーム協会とJBN・全国工務店協会の2団体の講習会を支援することといたしました。

3.2.2 講習会支援状況

新型コロナ禍の影響により講習会の実施が大幅に減少しました。

- ・ベターライフリフォーム協会

表1 全体会議及び運営委員会会議開催月日

	1Q	2Q	3Q	4Q
全体会議		● 第4回(7/6)		
運営委員会			● 第2回(2/1)	● ● 第3回(3/10)

3. 「住宅関連事業者を通じた普及啓発」活動

1) 参加団体及び参加団体会員に向けた情報提供

3.1.1 参加団体への情報提供、参加団体メルマガへの情報掲載依頼

参加団体を通じて、傘下会員事業者への周知を依頼しました。

団体よりメルマガジンでの発信や団体HPの「お知らせ」などに掲載をいただき周知にご支

東北地区地域会：BLR 事務局担当者講師にて「良好な温熱環境による健康生活ハンドブック」の講習を実施。テキストとパワーポイントを提供した。

・JBN・全国工務店協会

2022 年度は講習会の実施計画無となる。

### 3) 住宅関連事業者への普及ツールの配布による普及啓発

#### 3.3.1 参加団体会報誌への普及ツール同梱

調査にて会報誌への同梱が可能との回答をいただいた団体のうち、昨年度に同梱をいただいていた 2 団体に対して、普及ツール「C：良好な温熱環境による健康生活」の同梱を依頼し実施いただいた。

2 団体合計配布数 C:3800 部

表 2 配布した普及ツール

	A	B	C
名称	あたたか住まいガイド	チェックシート	良好な温熱環境による健康生活
表紙写真			
	2019 改訂	2019 改訂	2019

#### 3.3.2 参加団体が主催、参加する展示会等での普及ツールの配布

アンケート結果を参考に、展示会・イベントの候補先を選定し、実施。

- ・建築再生展 (6/15 ~ 17)  
ベターリビング出展 普及ツール配布実施
- ・みらい市 (10/14・15)  
ベターリビング出展 普及ツール配布実施
- ・住生活月間中央イベント (10/15・16)  
ベターリビング出展 普及ツール配布実施
- ・ジャパンホーム&ビルディングショー (10/26・28)  
出展団体の ALIA と建産協に依頼し配布実施
- ・JBN 創立 15 周年記念大会 (11/8・9)  
JBN に普及ツール設置を依頼し実施。

#### 3.3.3 参加団体が開催・参加する展示会等での普及ツールの配布

・住宅リフォーム推進協議会

「事業者向けセミナー」では今年度は「断熱性能向上」にフォーカスしたセミナーを 26 回実施。

送付資料に「良好な温熱環境による健康生活」を同梱。

「消費者向けセミナー」は 12 回実施。送付資料「あたたか住まいガイド」を同梱。

両方とも過去数年継続して実施いただいている。「事業者向けセミナー」でのテキストに「温熱環境リフォーム 設計・施工ガイドブック」からの図・写真を転載し出典元として記載、巻末に参考図書として紹介され、ダウンロード可能な URL の掲載をいただいている。

「リフォームで生活向上プロジェクト」にて配布資料「あたたか住まいガイド」の注文受付し配布いただく。

・ZEH 推進協議会

各地で開催される ZEH セミナーにて関連資料として普及ツールを配布・紹介いただいた。

高知 (11/7 「良好な温熱環境による健康生活」100 部)

神奈川 (1/24 WEB 開催 普及ツール紹介)

徳島 (2/27 「良好な温熱環境による健康生活ハンドブック」75 部)

表 3 参加団体への普及ツール配布状況 (会報誌同梱除く)

	資料記号		
	A	B	C
合計	4700	2300	3950

#### 3.3.4 事業者等からの要望による配布

事業者等からの要望に応じて普及ツールを配布しました。

表 4 事業者等からの要望による配布

22 事業者等	資料記号		
	A	B	C
合計	2970	990	990

#### 4) 参加団体の活動状況及びニーズの把握

##### 3.4.1 参加団体活動状況等調査（第4回）アンケート調査結果のまとめ

実施時期 3/30～ 回答 41 団体 未回答 9 団体

○参加団体における会員への情報伝達手段

##### ●メルマガ

- ・メルマガ発信を行っているか  
発信 26 団体（昨年より 3 団体増加）
- ・メルマガへのフォーラム情報掲載  
掲載可能 13 団体

##### ●講習会の開催

- ・講習会の開催計画はあるか  
計画あり 23 団体
- ・住宅における良好な温熱環境に係る講習が実施可能か  
可能 6 団体  
→講習実施の可能な団体数は昨年と同様。

##### ●会報誌送付への普及ツール同梱

- ・会報誌を発行しているか  
発行あり 27 団体
- ・フォーラムの普及ツール（パンフレット）を会報誌送付時に同梱は可能か  
可能 8 団体  
→会報誌を発行する団体数は昨年と同様。  
新規に同梱可能との回答は 2 団体。

\*新規 2 団体（日本ツーバイフォー建築協会、日本コミュニティーガス協会）には同梱実施いただいた。

○団体の情報発信

- ・住宅における良好な温熱環境に関連したチラシ・パンフレットなど作成されているものがあるか  
作成あり 9 団体  
HP よりダウンロード可能 6 団体  
フォーラムHPで紹介やリンク掲載すること可能 8 団体（板硝子協会、高齢者住宅協会、JBN・全国工務店協会、住宅生産団体連合会、日本ガス協会、日本建材・住宅設備産業協会、日本建築住宅センター、リビングアメニティ協会）

##### ●展示会・イベントの開催及び参加予定

- ・建築再生展（6 月）
- ・住生活月間中央イベント（10 月）
- ・ジャパンホーム&ビルディングショー（10 月）
- ・JBN・全国工務店協会創立 15 周年記念大会（11 月）  
→参加団体が出展する主な展示会は、4 つ。  
普及ツール配布のための調整を進め実施いただいた。

○団体における「住宅における良好な温熱環境の実現に向けた取組」について

- ・「エコガラス S」の普及啓発に向けた周知活動（板硝子協会）
- ・「高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいの改修ガイドライン」の普及事業（高住協）
- ・長期優良住宅認定基準の省エネ基準見直しを住宅事業者に向け周知実施（住団連）
- ・良好な温熱環境がもたらす健康・快適性等の新たな知見獲得に向けた研究（JGA）
- ・温熱環境に関する研究成果のガス事業者等への成果活用依頼（JGA）
- ・断熱リフォームにおける施工動画作成（建産協）
- ・カーボンニュートラルセミナーの開催（JIA）  
→多くの団体で、関連する研究や周知活動が実施されている。

○住生活基本計画の記載内容の認知状況

- \*調査シートに「住生活基本計画（全国計画）より」を添付。
- ・住生活基本計画（全国計画）の中の 2 つの目標に「良好な温熱環境を備えた住宅」が記載されたことについて。  
認知 31
- ・目標 4 の成果指標「高齢者の居住する住宅の一定のバリアフリー化率」を変更。  
認知 31
- ・目標 4 の観測・実況指標として「浴室暖房乾燥機の使用率」が採用。  
認知 23  
→観測・実況指標である「浴室暖房乾燥機の使用率」採用の周知活動も重要。周知を実施した。

○「推進フォーラム」HP についてのご意見

- ・一般消費者向けのわかりやすいサイトの必要性について

必要 28

- ・専門の先生による動画での説明(一般消費者向け)の必要性について

必要 28

→約7割の団体が必要と回答。HP改訂案の検討に反映。

○フォーラムに対するご意見ご要望

〈健康を切り口とした訴求〉

- カーボンニュートラルに向けた住宅の省エネだけでなく、温熱環境の改善による健康への影響についても同様に訴求すべきポイントである。
- 消費者に受け入れられるためには、断熱強化＝温熱環境の確保による仕様UPが、省エネや光熱費削減効果だけでなく、健康面にも有効であるエビデンスが示されることは大変有意義。
- 高熱費の高騰や、省エネ要請により、高齢者が暖冷房を控えることが懸念される。省エネルギーに配慮しつつ温熱環境を確保について、さらなる認知向上が必要。

〈関連業界と連携した啓発活動の推進〉

- 「2020年10月の首相の2050年脱炭素宣言」を契機に、個々に有意義な様々の活動は、個々での成果と共に、大きな2050年目標に対して、どう貢献できるかを意識することが必要になった。情報伝達や研鑽も効率的に、団体間の垣根を越えて効率的に行う必要が求められる。
- 業界や一般消費者に対して普及啓発は重要な取組。業界全体への情報提供や啓発を続ける必要がある。
- 良好な温熱環境の重要性について、関連業界の事業者や行政の認識がさらに広がり、深まるように働きかけの推進を希望。

〈新たな方法を活用した啓発活動〉

- コロナ禍を経験したことにより、情報伝達や研鑽の方法の革新について、深く考える機会に遭遇。「推進フォーラム」の普及方法には、抜本的な新しい発想が必要。
- 今必要な情報発信は、所属団体の垣根を超えた、

有意義な情報の公開。YouTubeやその他の広報媒体により、オンラインを基本とした広報活動とプログラムの充実に大いなる期待したい。

- それぞれの団体が作成した優良なプログラムやコンテンツを、分け隔てなく希望する方の全てに見て頂ける内容として、ホームページから発信。それを、建て主などに紹介、各設計事務所がリンクを設定など、全国のこれまで接点のなかった方々に届く広報活動となることを期待する。
- 住宅事業者の理解促進や、消費者に対する普及啓発を推進するために、訴求の後押しとして、資料の作成及び見直し、ホームページの使いやすさ(目的の資料が探しやすい等)の向上・充実に希望。

3.4.2 住宅関連事業者への個別ヒアリングの実施

温熱環境改善リフォームの実態、施主の要望の変化、普及啓発に向けた現状の課題、推進フォーラムへの要望等の把握に向け、住宅リフォームの設計・施工を行っている都内の工務店3社の経営者にヒアリングを実施しました。(3月末～6月)

主な内容は以下の通り

○戸建住宅の温熱環境改善リフォーム

- 耐震改修等の一定規模の改修では「温熱環境改善リフォーム」の提案を行うようにしている。
- コロナ禍で住宅の性能に関心を持つ人が多くなり性能向上の依頼は増加している。
- 建物全体の改修は難しい場合でも部分断熱改修の考え方で進めていく必要性を感じている。

○賃貸住宅の温熱環境改善リフォーム

- 賃貸住宅の「温熱環境改善リフォーム」はまだまだ少ない。改修コストと賃貸費用・空室率等の関係が重要。
- 検討されている新築賃貸住宅に対する光熱費表示制度の実施により変化が出てくるか。
- 新築は融資がつく、改修リフォームは入居者の同意等で難しい。
- 既存賃貸住宅の改修を促進するには公的な補助の実施などが必要ではないか。

## ○現状の課題

- 「温熱環境改善リフォーム」は知識と技術が必要で対応可能な業者・担当者は限られる。
- 対応可能な業者も増加しているが、まだまだ対応できない業者も多く、ボトムアップが必要。
- 顧客説明や提案に手間がかかるので忙しい状況では対応が難しい。経営者の方針が重要。

## ○消費者への普及について

- WEBに動画（ユーチューブ等）で様々な情報が掲載されるようになった。影響力は強い。誰でも自身で調べることが可能な状況に変化してきている。
- HPの掲載を充実し多くの方に視聴いただき、リンク貼り等で繋がり拡散していく展開がよい。
- 女性は健康に関心が高い、消費者への伝達にも女性を活用すると効果がある。そのためには女性スタッフへの教育や環境を整える必要がある。

## 4. 地方公共団体を通じた普及啓発活動

### 1) 温熱環境関連のリフォーム補助制度を持つ 28 団体（昨年度までの活動での関係団体）

#### 4.1.1 地方公共団体への情報提供の実施

- 東京都の一般消費者向けサイト「TOKYO 住まいと」へのフォーラムHPへのリンク及び「あたたか住まいガイド」掲載（4月）
- 住生活基本計画への「良好な温熱環境を備えた住宅」の記載、浴室乾燥暖房機使用率の観測指標化について周知徹底（5月）
- 普及ツールの窓口設置と市民向け展示会・イベント情報の提供依頼（5月）
- 全体会議開催のHP掲載の通知と普及ツールの窓口設置の追加依頼（7月）
- 「水回りの良好な温熱環境の実現に資する製品リスト」の更新（11月）
- 良好温熱環境関連のTV放映予定の情報共有（1月）
- ベターリビング「ガスとお湯の50年」シンポジウム開催の情報共有（1月）
- 断熱建材協議会 ZEHセミナー開催の情報共有

（1月）

- SWH 全国調査 第7回報告会開催の情報共有（2月）

- 「住まいの情報発信局」メルマガ登録の情報提供（2月）

- 良好温熱環境関連のTV放映予定の情報共有（3月）

#### 4.1.2 地方公共団体からの要望による普及ツール配布

- 青森県建築住宅課 「保健協力員会」総会にて配布「あたたか住まいガイド」700部（4月）

- 長野市住宅課 市内27支所の窓口設置用 3種各 300部（5月）

- 足立区環境政策課 窓口設置用 3種各 50部（5月）

- 樺原市住宅政策課 9月イベント配布 3種各 30部（5月）

- 八尾市環境保全課 6月環境月間で配架 3種各 100部（5月）

- 青森県建築住宅課「体験出前授業」にて利用「あたたか住まいガイド」350部（7月）

- 札幌市住宅課 住生活月間イベントで配布 3種各 50部（10月）

- 大阪市立住まい情報センター 窓口設置等 3種各 100部（11月）

- 青森県建築住宅課 「断熱材の施工実講習会」で配布用 3種各 150部（12月）

- 青森県建築住宅課 イベント等配布用の補充「あたたか住まいガイド」350部（12月）

- 青森県建築住宅課 TV放映視聴後補充「ハンドブック」50部（1月）

- 青森県建築住宅課 福祉・介護保険担当者向け研修会「ハンドブック」40部（3月）

#### 4.1.3 地方公共団体からのフォーラムHPへのリンク掲載

- 長野県建築住宅課 「信州健康ゼロエネ住宅指針」手引書に普及ツールリンク掲載

- 長野市住宅課 住宅課HPの関連リンク集にフォーラムHPへのリンクバナー掲載

- 青森県建築住宅課 建築住宅課HPの「関連リンク」にフォーラムHPへのリンク掲載

## 2) 2022 年度新規アプローチの地方公共団体への普及啓発活動

### 4.2.1 目的

2021 年度は、温熱環境施策に熱心な自治体との連携に注力し、推進フォーラム活動情報やツールの紹介と活用を依頼すること等で、一般消費者への周知活動を図ると共に相互に情報のやり取りをできる自治体（28 団体）との環境が整いつつある。

本年度は、更なる周知拡大を図るため、今後の取組が期待される多くの自治体に対する情報提供を実施し、温熱環境への取組みの後押しと一般消費者への普及啓発を推進こととした。

### 4.2.2 実施計画

- ・実施期間（2022 年 8 月～2023 年 3 月）  
第 1 回（8～9 月）、第 2 回（10～12 月）
- ・対象自治体：

713 団体 (\*1) - 70 団体 (\*2) = 643 団体 (\*3)

\*1: リ推協「地方公共団体における 住宅リフォームに係わる支援制度検索サイト」にて支援分類「省エネルギー化」をキーワードに抽出

\*2: 2021 年度 アンケート送付実施済を除く

\*3: アンケート未送付団体

- ・実施内容：良好温熱関連情報の提供とアンケートの実施
- ・送付方法：郵送またはメール
- ・送付資料：案内文、推進フォーラムの目的・活動の紹介、普及ツールの紹介と設置依頼、今後の情報交換ができる窓口情報の提供依頼アンケート（住生活基本計画、WHO 勧告、補助制度について、等）

### 4.2.3 実施状況

- ・アンケート未送付 643 団体の中から、補助対象工事に断熱改修（窓・外壁等）を持つ団体を HP で確認し選択。郵送による情報提供を実施。

第 1 回 49 団体 8/31～9/1

第 2 回 28 団体 10/27～11/1

### 4.2.4 実施結果

アンケートの回答返信：16 団体

北広島市、岩手県、千葉市、港区、練馬区、小平市、大野市、静岡県、光市、高松市、松山市、船橋市、流山市、尾張旭市、岐阜県、八千代市

普及ツール窓口設置の実施：5 団体

光市、松山市、小平市、岩手県、船橋市

昨年度までの活動での 28 団体へと合わせた合計  
窓口把握団体

28 団体 + 16 団体 + 栃木県 計 45 団体

窓口設置団体

18 団体 + 5 団体 + 栃木県 計 24 団体



# 「ガスとお湯の50年」プロジェクトの現状と今後

アドバイザー 村田 幸隆

## 1. はじめに

戦後、人々の暮らしを大きく変え、豊かさが実感できるくらいにまで高めたものの一つにお湯利用がある。その中心を成したのがガス事業とガス給湯機器である。特に、ここ50年の生活変化に伴う機器対応の進化は目覚ましく、全自動風呂給湯機から高効率給湯機器エコジョーズ、そして家庭用燃料電池エネファームの開発から普及、そしてそれに伴うお湯利用の変化へと発展してきた。

しかし、多くの人たちの努力によって誰もが認める多大な進歩はしてきたが、ともするとその過去から積み上げてきた多くの知見やプロセスは忘れ去られてしまう。

現在、地球環境問題が厳しさを増し未来に暗い影を落としているが、一方では質の高い生活の維持や更に安全で快適な生活への期待は大きい。こうした中、暮らしにおけるエネルギーやお湯利用全ての見直し、再構築も必要になってくるものと思われる。

これらの課題に対応するためには、今後の技術開発進展への期待は膨らむが、それらは一層高度なものとならざるを得ず、実現には膨大な努力が必要となる。こうした場合に、それらのベースとなる考えのよりどころとして、時に過去に培われてきた知見、ノウハウ、プロセスが活躍することも多いと思われる。ベースになった技術やノウハウを繰り返し確認しつつ新たな未来に向けて果敢な挑戦をする。そして、これらのために、より多くの人々が関わり合い、努力をすることが必要となる。そんな希望をもって、過去のお湯利用の過程を整理して伝えていくというこのプロジェクトを開始したのである。

本稿は、このプロジェクトの現状と今後について、その概略を紹介する。



図1 書籍「ガスとお湯の50年～時代とともに、暮らしを豊かに～」

## 2. 趣旨と普及方針

企画当初からの「ガスとお湯の50年」プロジェクトの趣旨及びその後詰められた普及方針は以下の通りである。

### (1) 趣旨

めざましい発展を遂げたガスとお湯の歴史を、技術史、住生活史の観点から読み解くとともに、お湯を使う関連住宅部品の発展についても振り返ることにより、今後の更なる住生活の充実、機器開発の将来像を展望する。

### (2) 普及方針

- ①書籍「ガスとお湯の50年」の制作過程で得られた知見をより多くの人に知ってもらい、次世代へと受け継いでいく。
- ②先人たちが築いてきた歴史を知ることによって、より豊かな住文化を育んでいく。

## 3. 実施内容

趣旨及び普及方針にそって、多岐にわたる事業を展開してきた。その主たる内容は以下の通りである。

### (1) 書籍「ガスとお湯の50年」の刊行と配布

## ①書籍の刊行

一般財団法人ベターリビング内に設置した検討会から開始し、企画委員会、編集委員会の体制を整備し、企画とその実現方法について合意を得て来た。その組織の下で、コンサルの協力も得て企画・編集・発行の全てを制作事務局が中心となり実施した。住宅及びガス、設備機器等の有識者や関係者には多大な協力を得た。

本書の主たる対象者は実務者とし、2022年5月末に刊行し、多くの関係者が活用できるように7,000部発行した。

### (本書の概要)

戦後から現在まで著しい技術進化があったにもかかわらず、給湯機の歴史、それに伴う暮らし変化、関連する住宅やエネルギー政策、住宅設備の発展等、一体で分かりやすい書籍は皆無であったことから以下のように仕上げた。

- ・ガスとお湯に関わる人々の暮らしの移り変わりを住宅、インフラ（エネルギー）、ガス機器、周辺機器等の視点で年代ごとに整理した。
- ・各年代に関わり合うガスとお湯テーマとして「住宅施策」、「安全・安心」、「ガス業界」、「住宅生産と住宅部品」、「給湯システム基本設計」、「入浴の将来」、「木造住宅の性能進化」、「暮らしの手帳の商品テスト」、「ガスとお湯の暮らしこれから」を鼎談、インタビュー、座談会等により語っていただいたものを取りまとめた。
- ・分かり易いプロローグを設けるとともに年表、機器系統図、用語集等の資料を添付した。

## ②書籍の配布

日本ガス協会、住宅生産団体連合会、リビングアムニティ協会、ベターライフリフォーム協会等の関連団体、都市ガス及びLPガス事業者、ガス設備機器メーカー、省庁、建設業、建築系大学、マスコミ等に配布した。

## (2) 小冊子「マンガでわかる 暮らしを変えたガスとお湯の物語」の刊行と配布

### ①「マンガでわかる 暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子の刊行

「ガスとお湯の50年」を基として、一般ユーザーにも理解できるレベル（マンガで分かる）で企画し

た小冊子を作成、2022年7月に刊行した。本書同様に制作事務局中心に企画編集から校正発行までを行った。主たる対象者は、必ずしも専門とするガスやガス機器設備事業者でない工務店、住宅販売やリフォーム、水回り等の事業者等で、そうした事業者が一般ユーザーに説明したうえで本小冊子を差し上げることも想定した。24頁A4版総カラーで20,000部発行。

10歳の小学生とその家族を中心として現在・過去・近未来のガスとお湯のある暮らし、その変化をマンガ会話形式で親しみやすく説明した内容である。近未来の掲載においては「良好な温熱環境リフォーム」や「メタネーション」について分かり易く紹介した。見開きにわたる暮らしとガスとお湯の年表も加えた。

### ②「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子の配布

本書と同様の配布先を主としつつ、その配布においては営業販売及び相談窓口、ショールーム、各社販売活動先等一般ユーザーとの接触が多い部署へ行き渡るように依頼した。関連団体においては主要な会員に行き渡るように依頼した。各種セミナーやイベント等の開催に当たっての配布も行った。



図2 「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子

### (3) WEBサイトの開設とコンテンツの拡充

#### ①WEBサイトの開設

「ガスとお湯の50年」書籍及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子は、発行して配布でき

る数に限りがあるため、より多くの方に見ていただき、内容を理解し、活用いただくにはWEBサイトの活用が必須であるという認識のもとに、プロジェクト当初から計画し、実行したものである。当財団ホームページのトップページに新たなバナーを設け、本書及び小冊子の刊行内容は全てデジタルブックとして利用できるようにした。本書刊行後速やかに対応を図り、2022年6月に本書のデジタルブックを公開し、その後小冊子も10月より公開した。

## ② WEB コンテンツの拡充

「ガスとお湯の50年」書籍及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子は、企画及び編集を通して適切に理解して欲しい内容をまとめたものであるが、多岐にわたる「ガスとお湯」に関わる情報を伝えるには限りがあった。また、「ガスとお湯」に関わる暮らしや技術情報を理解いただくためには、多様な手段も必要であると考えていた。更に、ガスとお湯に関わる現在進行している技術や普及状況、近い将来に向けて、関係ある事業者の事業計画等は全く伝えることが出来ていないのである。



図3 「ガスとお湯の50年」WEBサイト

そこで、主にWEBサイトにおいて様々なコンテンツを考え、拡充を図ることでこれらの解決を目指すこととした。その主な内容は以下の通りである。

### ・「ガスとお湯をもっと知る」コラム、レポート

様々な事業者が興味を持ち容易に理解できるコラムや、様々な年代に関わって発展してきた技術進化を独自の視点を入れ解説する技術レポート、有識者による「ガスとお湯」に関わる暮らしや研究、コメント、体験等。

### ・「ガスとお湯のこれからを考える」シンポジウム、セミナー等の内容紹介や新たな企画

「ガスとお湯の50年」プロジェクトに関わるシンポジウムやセミナー開催（本稿3（5）（6）記述）の内容について、紹介動画や講演資料（パワーポイント、説明動画等）から理解活用できるようにした。また、「ガスとお湯」に関わる今後の暮らしや技術開発テーマの新たな取材や対談等も企画して掲載する予定。

### ・普及啓発への支援

国土交通省や関連団体、企業が行う住宅関連イベント、展示会等（本稿3（6）②記述）のパネルやツールとしての「ガスとお湯の50年」プロジェクト説明動画等は、必要とする事業者が適切に利用できる様にする。更に、「ガスとお湯の50年」に関わるセミナーや勉強会を開催した場合に、あらかじめ利用できる説明資料（パワーポイント等）を作成して提供する。

### ・蓄積情報の紹介、活用支援

「ガスとお湯の50年」プロジェクトに関わる文庫開設（本稿3（7）記述）や各事業者から提供されたカタログ、データ、画像等について情報を蓄積し、必要に応じて適宜紹介するとともにその活用が図れるように整備する。

### （4）メールマガジンによる関連情報発信

本書掲載情報及び関連情報、WEB拡充情報、講演会やセミナー開催等の情報を当財団のメールマガジンを活用し、適宜発信して事業者の関心を喚起していく。

### （5）シンポジウムの開催

「ガスとお湯の50年」書籍及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子を刊行配布したことに合わせ、関係事業者が「ガスとお湯」に関わる暮らしや技術についてより理解を深めてもらうため、そして今後の事業活動に役立ててもらうために以下のようなシンポジウムを開催した。

## 「ガスとお湯の50年」シンポジウム～快適・健康な暮らしを目指して～

ガスとお湯の歴史を振り返りつつ、カーボンニュートラル等の技術革新による新たな暮らしや環境対策について、国土交通省、有識者による講演、業界団体やガス事業者によるパネルディスカッション、「ガスとお湯の50年」プロジェクトの紹介等を行った。会場参加及びオンラインにより、2023年2月10日に開催、参加者は総計470人以上となった。

**「ガスとお湯の50年」シンポジウム**  
～快適・健康な暮らしを目指して～

2023年2月10日(金) 13:30～15:30(開場 13:00)

参加費無料 ●会場参加:[AP東京八重洲] 東京都中央区京橋1-10-7 KPP八重洲ビル7階  
●WEB参加:[Zoomウェビナーによる配信]

「ガスとお湯の50年」を振り返りつつ、未来を展望するシンポジウムを開催します。

本シンポジウムでは、ガスとお湯に関連して、50年間の歴史を振り返りつつ、各分野における現状の取組みや課題認識を共有するとともに、これからのカーボンニュートラルな社会と、快適・健康な暮らしの実現に向けた取組みを展望します。

主催 一般社団法人ベターリビング 共催 一般社団法人日本ガス協会 後援 国土交通省  
協賛 一般社団法人住宅生産団体連合会 一般社団法人ベターライフリフォーム協会 一般社団法人リビングアメニティ協会

**プログラム**

- 講演 「カーボンニュートラルの実現に向けた住宅政策について」  
国土交通省 住宅局 住宅生産課
- 基調講演 「ガスとお湯がもたらした豊かな住生活 課題と今後の展望について」  
田辺 新一 早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 建築学科 教授
- 「ガスとお湯の50年」のご紹介  
「カーボンニュートラルな社会と、ガスとお湯による豊かな暮らしの実現に向けて」  
[パネリスト] (順不同)  
東郷 信史 東京ガス株式会社 カスタマー&ビジネスソリューションカンパニー 企画部 エネルギー公共グループ 住環境チームリーダー  
田村 智 一般社団法人住宅生産団体連合会 住宅性能向上委員会WG 主席 (積水ハウス株式会社 ESG経営推進本部 渉外部 グループリーダー)  
澤口 司 株式会社スイコー 代表取締役  
林 泰平 リンナイ株式会社 開発本部 第一商品開発部 第三水設計室 室長
- パネルディスカッション  
[ファシリテーター]  
神崎 茂治 「ガスとお湯の50年」編集委員長 一般社団法人ベターライフリフォーム協会 顧問

図4 「ガスとお湯の50年」シンポジウムチラシ



図5 シンポジウムにおけるパネルディスカッション

## (6) セミナー、イベントへの対応

### ①業界セミナーへの対応

「ガスとお湯の50年」書籍刊行に伴い、LPガス事業者等を中心とする団体からの要請に応え、「『ガスとお湯の50年』からガス事業者の今後を考える」というテーマのもと、3回に渡り以下の題目で講演を行った。

- ・「ガスとお湯の50年」プロジェクトについて
- ・「ガスとお湯の50年」に関わる技術進化
- ・「ガスとお湯の50年」良好な温熱環境とストック住宅対応について

このセミナー内容は、WEBサイトより、後日確認できるものとした。また、パワーポイントの作成は、今後の普及啓発支援におけるベースを成すものとした。

### ②イベントで「ガスとお湯の50年」プロジェクトの紹介

国土交通省や業界団体等主催の住宅関連イベントにおいて本プロジェクト内容を紹介するとともに、アンケート等を実施して、理解促進に努めた。また、作成した展示用パネルは、他のイベントでも使用できるものを目指した。



図6 建築再生展における展示状況

## (7) 「ガスとお湯の50年」文庫開設

一般財団法人ベターリビングの共有スペース（カフェゴラ）内に「ガスとお湯の50年」書籍作成時に収集した書籍や資料、ガスとお湯に関連する住宅、暮らし、インフラ、技術等の書籍、資料等を収集したコーナーを開設して活用できるようにする（現在準備中である）。



図7 「ガスとお湯の50年」本書の収集書籍例

## (8) 関連情報の収集、活用支援

ガスとお湯に関わるガス機器、関係設備機器等のカタログ、画像、調査資料、データ等についてメーカーや設備事業者等を通じて収集整理する予定である。また、WEB等を通じて適宜紹介、活用できるように整備する予定である。

## 4. 実施途上の反応、評価

「ガスとお湯の50年」書籍及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子の刊行と配布、そしてこれらに伴う「ガスとお湯の50年」シンポジウムの開催及び業界セミナーへの対応、業界団体等の住宅関連イベント参加等を実施してきた。また、WEBサイトを開設して本書や小冊子の紹介等を行い、更に現状はコンテンツの拡充を図りつつある。

そこで、現時点までの当該事業の反応、評価についてまとめておく。

### (1) 書籍

本書は刊行以来発行部数の多くは配布が完了している。本書を紐解いた多くの事業者から多大な評価を得ている。

・多岐にわたるガスとお湯に関わる暮らしと技術開

発についてまとめており、質の高い良い内容である。企業でも中堅職員以下は知らない内容も多いので各事業者者に配布して社員教材として活用したい。

・体系的に技術をまとめたものがほとんどない現状において、更に暮らしや社会背景もきちんと整理されており価値が高いものだ。

・情報満載で通読できそうな分かり易い内容としてまとめられており読み進めていきたい。

・多様な有識者や事業者が協力しており、鼎談、対談、座談会等で更に深掘された読み応えのある内容だ。

これらの多くの反応に合わせ、配布先企業、住宅団体等から本書の追加要請が数多くあり対応した。また、本書刊行によりLPガス事業者からのセミナー要請、マスコミからのインタビュー要請、記事掲載要請等もあった。

### (2) 小冊子

本小冊子は、刊行された7月以来、多数の配布が完了している。小冊子に関わる大方の評価は次の通りである。

・マンガで描かれ、ガスやお湯に関わりない事業者でも分かり易い内容。一般ユーザーが拾い読みしても興味をもてる。

・一家族の暮らし変化として書かれているので身近な問題として理解できる。

・お風呂は誰もが経験しているもので、しかも過去から現在、近未来までの話題があるので、誰もがどこかに興味を抱きやすい。

・全体のボリューム、文字数はまだ多い。もう少し簡単な内容でも良かった。

### (3) WEBサイト

一般財団法人ベターリビングに本書デジタルブックを掲載してから、一般財団法人ホームページ全体の訪問者数及び本書のページビューは大幅に増加した。本書刊行を業界紙等で知って、デジタルブックで確認した事業者の方が多数おられたものと考えた。ページビューや訪問者数の増加は数カ月続いた。

デジタルブックの具体的な使用については、容易に読みたいページにたどり着け確認できるのであるが、通して読むためには画面上の大きさの制限もあって少し苦勞する部分もある。本書を手にとって気楽に開いて読み進めるようには行かない。また本

書を直接手にした時の手触り、紙の良さ、本としての量感等は伝わってこないのである（結構豪華な本に仕上がっているのも、それを手元に置いて確認できたことの感謝や御礼も多かった）。

また、本書やデジタルブックを読んで、更に個々のテーマの深堀を希望し、WEB等で説明してほしいとする要望もあった。

#### （４）シンポジウム

「ガスとお湯の50年」シンポジウム～快適・健康な暮らしを目指して～の開催では、アンケートを実施して参加者の反応を確認した。その結果、多くの参加者からシンポジウムに参加して有意義であったとの回答を得た。また、「ガスとお湯」のある暮らしに関わる事業者間のパネルディスカッションは、具体事業活動に繋がるだけに多くの反応が得られた。

主に、下記のような意見があった。

- ・事業者が今後取り組むべき課題の確認ができた。
- ・情報が整理できた。
- ・関係事業者から一般ユーザーまで理解促進に向けた取り組みの重要性や情報発信、情報共有の必要性を感じた。
- ・カーボンニュートラルの実現に向けた継続的なイベントの開催を期待する。

一方で、更に深堀した意見交換や情報提供を望む意見もあった。またディスカッションの時間が限られていたので、もう少しパネリスト相互の討議が欲しかったとの意見もあった。

プロジェクトに関しては、何らかの方向で継続的開催を求める声が多く、省エネ、健康、快適等のテーマや調査研究についての情報提供等、一般財団法人ベターリビングへの期待も高いことが伺えた。

#### （５）セミナー、イベント

「ガスとお湯の50年」書籍及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子の刊行と配布を通じて多くの反響があり、住宅関連イベント展示や関連業界を対象としたセミナーも行って、概ね良い評価を得ているが、適切に情報を把握し理解を深め、更には事業者の実務に役立てるためには、対象者の経験や知識の程度に負うところも大きい。これらの状況に応じた的確に伝える方法や情報整理と発信につい

て更に工夫や努力が必要なことを痛感する。イベント等においても目的に沿って的確に伝える工夫が必要である。具体策は、今後更に深く検討を要する。

### ５．今後の事業展開

2019年7月に検討を開始した「ガスとお湯の50年」プロジェクトは、本書や小冊子刊行及び配布等多くの事業を実施して、多大な評価も得てきた。しかし、今後の更なる住生活の充実や機器開発の将来像を展望し、これからのより豊かな住文化を育ていくためには、この事業活動は始まったばかりであるとする。本書や小冊子を提供できたとはいえ、個々の事業者が、それらから何かを感じ、学び、ヒントを得て、それを個々の事業活動に活かし発展させてこそプロジェクトを実施していく意味がある。

そこで、趣旨、普及方針にそってプロジェクトを推進するために当面以下の展開を図っていくことを計画している。

#### （１）プロジェクトの充実

①「ガスとお湯のある暮らし」とその技術開発への興味・関心をより持ってもらうためにWEBを中心にコンテンツ等の充実を図る。

②業界セミナーで活用できるプレゼン用資料を作成して公開する。

③書籍、小冊子、WEB等の提供する情報を的確に使いこなすための使い方マニュアル、ツールのようなものを作成する。

④「ガスとお湯の50年」に関わる書籍、資料、画像、カタログ、データ等について充実を図り、可能な範囲で利用できるようにする。

⑤シンポジウム開催やイベント参加等について継続検討する。

#### （２）プロジェクト継続に関わる情報掌握

地球環境問題への対応、カーボンニュートラル実現に向けた事業展開、省庁施策への的確な対応等「ガスとお湯の50年」プロジェクトにも関わる社会状況変化はめまぐるしいものが予想される。こうした中において、関係事業者との密接な関係を保持し、状況変化に的確に対応するため懇談会（情報交換会）を継続的に開催していく。また、必要に応じて事業者、事業団体、有識者等のヒアリングを実施する。

## 6. おわりに

何のために過去からのお風呂のことを調べるのだろうか。過去からの風呂釜の構造や技術進化、風呂釜利用方法、お風呂がある暮らしの意識変化等をまとめ、それらを開示しようとするのだろうか。それは、単に趣味の問題、好きだから行っているのだろうか。

いや、戦後日本は世界でも類を見ないくらいの発展があったにもかかわらず、機器や設備（家電製品も含め）の歴史は正しく整理されてまとめられていない。評価もされていない。その多くが忘れ去られて資料すら残されていない。研究者もほとんどいない。それではまずいのではないか。何とか戦後の素晴らしい発展史をまとめ、これからの人たちに伝えていかなければならないのではないか。そうした思いが強かったからなのか。

趣味だということに加えて、こうした思いが強かったことは確かであるが、それだけでもない。「ガスとお湯の50年」プロジェクトを実施してプロジェ

クトの一員として再三深く考えるに従い、これらのことを行うのは「来るべき明るい未来のため」との確信を持っていった。過去からの積み重ね、過去からの様々な努力、そこから得られた知見は、将来に向けて挑んでいくうえで、かならず役立つものになるに違いない。果敢に挑んで、何度も失敗した時に、何か他に方法はないのだろうかと考える。時に原点まで戻る。そして再度組み立てる。そうした努力を人々は昔だって繰り返して行ってきた。

きっと、これからも同じことを行うのであろう。そうした挑戦に対して、すこしでも何らかのヒントになることを提供出来ればと願う。

それにしても、ガスとお湯に関わる暮らしの歴史は古く、そしてその範囲は広いのである。それらのことを少しでも知ってもらえればありがたい。そして「ガスとお湯の50年」本書及び「暮らしを変えたガスとお湯の物語」小冊子を是非読んで活用していただければ幸せである。

# 優良住宅部品の中長期に向けた取組み

住宅部品・関連事業推進本部 江口 俊一

## 1. はじめに

2020年10月、我が国は「2050年カーボンニュートラル(CN)」を宣言し、気候変動への対策が必須の国家戦略となった。世界においてもCN目標を表明する国地域は120超と急増、そのGDP総計は世界の約90%を占め、ESG投資が拡大する金融市場の動向も相俟って、あらゆる産業が脱炭素社会に向けた大競争に突入した。

エネルギーのCN化を起点とした「グリーン成長戦略：グリーントランスフォーメーション(GX)」による産業構造の転換が求められおり、GX時代のエネルギー・インフラ(化石から非化石へのエネルギー転換等)について、規制改革、早期市場創出等に拍車がかかり、官民連携による検討が進んでいる。また、家庭、業務、運輸部門についても、災害時のレジリエンス等を踏まえ、現実的かつ段階的な構造転換についての議論が始まった。

当財団では2021年4月、国連が提唱するSDGsの目標を踏まえ、BL-bs部品(社会貢献優良住宅部品)の「テーマ」について、「防災・減災」「家事楽」「健康」といった社会的要請を新たに加え再構成を実施したが、さらにCNやGX、頻発・激甚化する災害への対応等、急激に変化していく事業環境や課題への対応を明確にするため、BL-bsのテーマのもと3つの目標を設定した。

図1に示すように、大きく変化・進展していく環境対策における切迫度が高い課題への対応として、「A. 住まいと暮らしのCN化への対応」、頻発・激甚化していく災害に向けて、防災・減災に加え、居住継続性への対応として、「B. レジリエントで安心・安全な生活の実現」、さらに、コロナ禍や人生100年時代等を契機とする新たなニーズへの対応として、「C. 多様な生活スタイルへの対応・良質な生活環境の実現」を掲げ、BL-bs部品の基準整備や普及方策を策定し、戦略的に取り組んでいく。

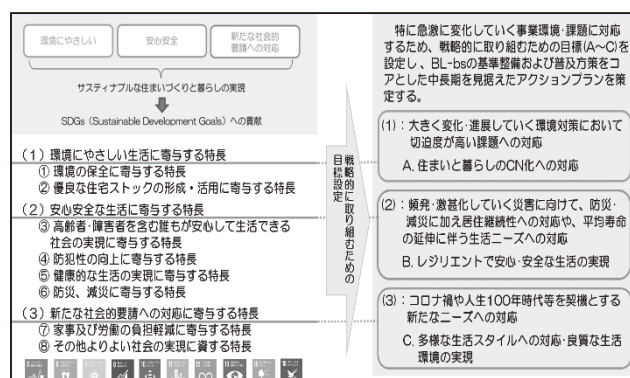


図1 戦略的に取り組むための目標

## 2. 目標A～Cと達成に向けた方策について

### A. すまいと暮らしのCN化への対応

2021年8月、家庭分野におけるCN化の加速やZEHの普及推進等に向けて「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ(国交省・経産省・環境省)」が策定された。明示されている重要な道標として、2025年新築住宅の省エネ基準適合義務化、2030年ZEH基準適合化、そして図2に示す現況から達成に向けての困難度が計り知れない、2050年ストック平均でZEH・ZEB水準の省エネ性能確保である。CN化に向けた環境規制が経時的に強化・進展していくなか、これらに相応するBL-bs部品(高断熱、省エネ、創エネ等)の検討・基準化への対応を確実に進めることが必要である。

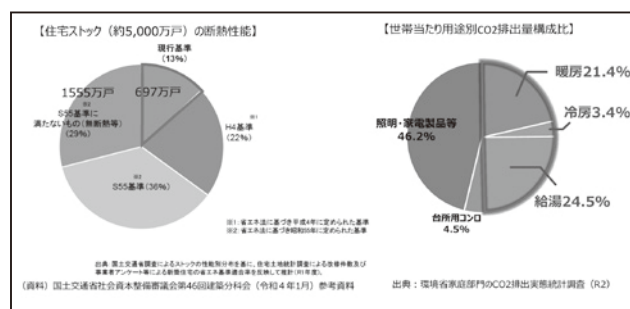


図2 住宅ストックの性能と用途別CO2排出量



一方、熱産業分野における長期的ビジョンにおいては、在来ガスからグリーンガス（メタネーションによる合成メタン等再生可能エネルギー由来のガス）への転換によるパイプライン等の既存インフラと従来機器を継続利用するシナリオが描かれており、そこに至るメルクマールとしての2030NDC（温室効果ガスの排出削減目標2013年度比▲46%）実現のためには、高効率給湯機エコジョーズ（EJ）ストック3,050万台の目標達成が肝要である。EJデファクト化をはじめ、さらに図3に示すような高効率な給湯システムの着実な拡販推進について、業界と連携した取組みを進めていく。



図3 高効率な給湯システムの例

他方、循環利用に資する材料を使用した住宅部品、CO2固定に資する木材活用、木造建築物の普及・拡大に対応したBL-bs部品の検討・基準化、さらには環境規制法令（プラスチック循環促進法等）に相応する材料を使用したBL-bs部品の検討・基準化についても同時に進めていくことが求められる。

また、CN誘導策として2024年度からの開始が予定されている住宅の販売・賃貸時の省エネ性能表示義務（外皮性能および一次エネルギー消費量の性能）に相応するBL-bs部品の検討・基準化、またカーボンライシグ（CP）の本格導入に向けた対応として、特に建築分野におけるライフサイクルCO<sub>2</sub>削減の取組みに欠かせないカーボンフットプリント（CFP）・環境製品宣言（EPO）をBL-bs部品の評価対象とすること等の検討も併せて行っていく必要がある。

**B. レジリエントで安心・安全な生活の実現**

地球温暖化に伴い頻発・激甚化する自然災害に対

して、普段は快適に過ごしながら、災害時はリスク回避能力を発揮して素早く回復できる、そんな住まいを実現する機能、安心・安全なレジリエンス機能の向上に資する住宅部品、ならびに日常生活の維持に関わる電気、ガス、水道等ライフラインの確保等、居住継続性能（LCP）に資する住宅部品および生活インフラを構成する設備・機器システムについてのBL-bs部品制度の検討と基準づくりが求められる。

その対応のためには、レジリエンス機能の定量化が課題であるが、再生可能エネルギー導入によるCN化推進に加え、レジリエンス機能の向上に資する太陽光発電システム、家庭用コージェネレーションシステムや蓄電池等を組み込んだZEHの普及拡大の進展に併せた、新たな住宅性能評価法の制定等に注視し対応していく。

一方、外出のし易さ、トイレ・浴室等利用のし易さ等の自助ラク・介護ラクを実現する、高齢期に健康で快適に暮らすためのリフォームに対応する住宅部品・機器の検討も急がれるところである。

また、ヒートショック等のリスクを軽減する在来浴室のユニット化等、図4に示すような性能を有する水回りの部分断熱改修による省エネ、かつ良好な温熱環境を実現するBL-bs住宅部品・機器の普及促進も併せて推進していく。

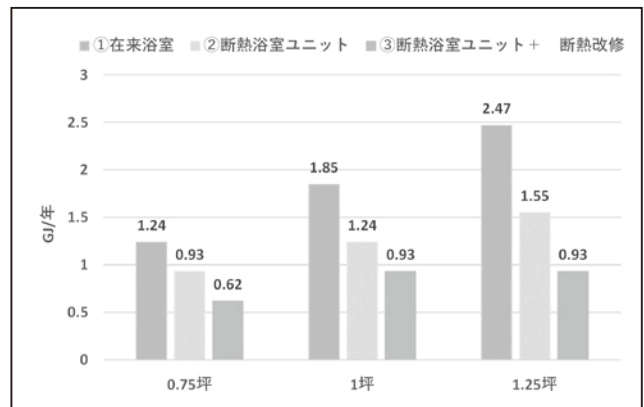


図4 浴室の断熱性能と暖房エネルギー消費量

**C. 多様な生活スタイルへの対応・良質な生活環境の実現**

コロナ禍や人生100年時代を契機とする多様な生活スタイル、新たな住まい方・働き方、家事負担軽減、感染症対策、花粉症対策等のニーズを踏まえ、DX化や遠隔・非接触化等への対応も含めた、今後のスタ

ンダードとなる住宅部品についてBL-bsの基準化に向けた検討が求められる。

具体的には、図5に例示する多様な生活スタイルや、ライフステージの進展等に合わせた間取り変更ニーズへ柔軟に対応可能な新たな内装システムの検討、住生活空間の質の向上に資する遮音、防音、遮熱、省エネ効果の高い建材・設備についての検討、家事負担軽減に資する住宅設備等についての指標検討、非接触等による感染症リスク軽減可能な住宅部品、除菌・抗菌機能を有する建材等についての検討、加えて住戸内換気に有効な建材・設備について検討等である。



図5 多様なニーズに対応する住宅部品の例

また、スマートホーム化に向け、IoTにより操作可能な住宅設備や家電に対応する住宅部品の検討、省力化により誰でも施工が可能な住宅部品や、建設業界の人手不足に対応可能な住宅部品の検討、さらには介護ロボットやドローン活用等の新たな支援システムに対応する住宅部品の検討へも併せて取り組んでいくことが必要である。

### 3. 結びに

「省エネ」は消費者が住宅設備機器を選択する際の大切なキーワードであり、CO2削減、脱炭素化等2050CN化に向けて加速していく環境政策においても貢献していくものである。しかしながら、「省エネ」という固定化された一つの物差しのみで選択される時代は過ぎ去りつつあり、レジリエンス機能面ではどうなのか、安心・安全に健康で快適な暮らしに役立つのか、多様な生活スタイルに対応できるのか等々、異なる価値観による住宅部品へのニーズは複合して高まっていくため、優良住宅部品認定についての制度・基準に関してもそれらに対応していかなければならない。

3つの目標とその達成に向けた方策について縷々解説をしてきたが、SDGs目標を拠り所とする優良な住宅部品認定の枠組みの再構築を着実に進め、「BL-bs部品」の普及拡大に努めていく所存である

# 住宅用途への省エネ基準適合義務化に向けた課題

住宅・建築評価センター 認定・評価部 西村 仁志

## 1. はじめに

日本のエネルギー消費量の約3割を占める建築物分野において、2050年カーボンニュートラルを目指すため、2021年10月に閣議決定された地球温暖化対策計画では、現状省エネルギー基準適合義務対象外である住宅用途等の省エネルギー基準への適合義務を2025年度までに実施することなどが記載された。それに伴い2022年6月17日には、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下「建築物省エネ法」という。）等の一部を改正する法律が公布され、2025年度までに全ての住宅・非住宅建築物に、建築物エネルギー消費性能基準（以下「省エネ基準」という。）への適合義務化が行われることとなった。

本稿では、これまで適合義務を課せられてこなかった住宅用途について、適合義務化の実施に伴い考えられる今後の課題を、当財団での評価員としての経験及び過去に経験した申請者への省エネ計算サポートの経験を踏まえ記載する。

## 2. 改正の概要

2025年4月の施行が予定されている省エネ基準への適合義務化によって、義務化の対象となる範囲は、図1に示す通り全ての建築物が対象となる。今回の改正では、省エネ基準への適合義務化の他に、建築基準法における審査・検査の対象となる建築物の規模等の見直し（いわゆる4号特例の範囲の縮小）も同時に行われ、省エネ基準の適合義務化以上に様々な課題が生じることが想定されるが、本稿においては記載を省略し、省エネ関係についてのみ記載を行う。

省エネ性能の底上げ		建築物省エネ法		
全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付け				
※ 建築確認の中で、構造安全規制等の適合性審査と一体的に実施 ※ 中小工務店や審査側の体制整備等に配慮して十分な準備期間を確保しつつ、2025年度までに施行する				
	現行		改正	
	非住宅	住宅	非住宅	住宅
大規模 2,000m <sup>2</sup> 以上	適合義務 2017.4~	届出義務	適合義務 2017.4~	適合義務
中規模	適合義務 2021.4~	届出義務	適合義務 2021.4~	適合義務
300m <sup>2</sup> 未満 小規模	説明義務	説明義務	適合義務	適合義務

図1 適合義務範囲の拡張

これまででは、図1の現行（図左側）に示す通り、適合義務が課せられていたのは300㎡以上の中規模非住宅用途建築物に限られていた。住宅用途に関しては、300㎡以上の場合は着工前に所管行政庁へ省エネ計画の届出義務が課されており、省エネ基準に適合せず、所管行政庁が必要と認める場合にのみに指示・命令等の対象とされることとなっていた。

また、多くの戸建て住宅が該当する300㎡未満の新築住宅の場合には、建築士から建築主へ省エネ基準への適否等の説明を行うことが義務付けられているが、事前に建築主から説明不要と承諾のあった場合は説明を省略できるほか、そもそも省エネ基準への適合についても努力義務と位置付けられていた。この説明義務は、建築主への省エネに対する意識の向上を目的としているが、説明を行うための省エネ計算サポート依頼などが想定されるほど無かったことを鑑みると、経済性を優先し省エネ基準適合を求めない建築主や、省エネ性能への関心がなく、説明の省略を望む建築主が少なからずいたのではなかと推察される。そのため、省エネ計算を行わずに、省エネ基準への適合を確認していない戸建住宅は少なからず世の中に存在すると考えられる。それが今般の改正に伴い、図1の改正（図右側）に示す通り、すべて省エネ基準適合が義務付けられることとなる。

具体的に審査の対象となるものは、規模や用途を問わず建築物の新築及び増改築工事となるが、新築住宅だけでも令和4年度住宅の着工戸数は86万戸（内、戸建住宅の着工戸数は約40万戸）あり、これらが省エネ基準への適合を求められるとなると、今回の改正が与える影響が大きいことが分かる。

ただし、図2に示す通り、実際の手続きとして省エネ適合性判定を要しない住宅仕様基準等を用いる方法（住宅仕様基準等に適合していることは建築確認の審査の対象となる。）や、建築基準法に基づく確認の対象外建築物、あるいは審査・検査省略の対象である建築物の場合は、省エネ基準への適合に係る審査が不要となっている。

	非住宅	住宅
300㎡以上	適合性判定／建築確認・検査	【省エネ適用必要】 適合性判定／ 建築確認・検査
300㎡未満	適合性判定／建築確認・検査	【省エネ適用不要】 【(2)】建築確認・検査
平屋かつ 200㎡以下	【(1)②】省エネ基準への適合性審査・検査省略（構造・防火並び）※2 【(1)①】建築確認・検査不要※1	

【適合義務対象建築物における手続き・審査の要否】

※1 都市計画区域・準都市計画区域の  
外の建築物（平屋かつ200㎡以下）

※2 都市計画区域・準都市計画区域の  
内の建築物（平屋かつ200㎡以下）で、  
建築士が設計・工事監理を行った建築物

※3 仕様基準による場合  
（省エネ計算なし）等

【施行日：公布の日から3年以内】

図2 適合性判定の要否

適合義務化された場合の標準的な手続きとして、どのような手続きが必要となるのだろうか。現在、適合義務が課されている中・大規模非住宅用途建築物では、省エネ基準への適合が建築基準関係規定に位置付けられており、その結果として建築基準法に基づく建築確認及び完了検査の対象となっている。そのため、省エネ基準に適合していなければ工事着手や建築物の使用ができないこととなっている。流れとしては建築主事又は指定確認検査機関へ建築確認申請を行うとともに、所管行政庁又は登録省エネ判定機関へ省エネ性能確保計画の提出を行う。登録省エネ判定機関等は省エネ適合性判定を実施し、省エネ適合判定通知書を交付する。交付を受けた建築

主は指定確認検査機関等に省エネ適合判定通知書を提出することにより、確認済証の交付を受けることが出来ることとなっている。

工事完了時には、通常の完了検査と併せて省エネ基準への適合検査も一緒に行い、検査済証が交付される仕組みとなっている。住宅用途の場合も住宅仕様基準等を用いない場合は同様の手続きとなるが、前述したとおり審査の対象件数が大幅に増加することから、登録省エネ判定機関が実施可能な省エネ適合性判定の件数から考えても、どの程度の住宅が省エネ適合性判定の不要となる住宅仕様基準を用いるかが、省エネ適合性判定業務のスムーズな実施に大きく影響することは間違いないと考えられる。

ここで記載している住宅仕様基準とは、天井や外壁など建物外皮の断熱材や窓の断熱性能、さらに各種設備機器の省エネ性能（効率など）を告示で定められた仕様以上としていれば、省エネ基準に適合しているものとみなすことができる基準である。そのため、複雑な断熱・省エネ計算を用いることなく、容易に省エネ基準への適合性を確認することが可能となっている。

なお、住宅の省エネ基準は、一次エネルギー消費量基準のみに適合を求められる非住宅用途と異なり、外皮性能（外皮平均熱貫流率及び冷房期の平均日射熱取得率基準）及び一次エネルギー消費量基準の両方に適合することが、原則として求められている。

### 3. 適合義務化に向けた課題

#### 3-1 増加する業務量に関する課題

前述したとおり、誰もが最初に考える課題は、増加する業務にどう対応するかであろう。各工務店やハウスメーカー等の設計者からすると、省エネ計算を行う工程や、建築確認と併せて行う適合性判定に伴う申請業務が新たに生じることとなる。これらの業務に対応しつつ、これまでと同じ業績を維持しようとする個々の生産性を向上させるか、新しく戦力となる人材を確保するかのどちらかとなる。ただし後者については、人員の増加つまりコストの増加を招くため、さらなる売り上げの増加が併せて必要となってくる（単純に建設費の値上げなど）。

個々の生産性を上げるためには、個人の省エネ計算等に関する知識と習熟が必要となることから、対応できる人材の育成も大きな課題になると考えられる。また、設計等の段階で極力個人の能力に依存しない仕組みを考えるのであれば、自社の断熱・設備仕様が省エネ基準に適合しているかを予め確認し、標準仕様とすることも考えられるなど、企業としての長期的視点に基づき、義務化に向けて体制を構築していくことが重要と考えられる。

一方、当財団のような省エネ適合性判定を行う登録省エネ判定機関としては、どのような課題が考えられるであろう。設計者あるいは工務店側と同様に増大する業務量に対応することが喫緊の課題となるが、申請側と立場が異なり計算ミスや項目を見忘れたということは業務上許されないことを考えると、生産性の能上にも限界があり、単純な人手不足となることは明白である。これを解消するためには、審査を行うことのできる有資格者を確保あるいは育成できるかがポイントとなるが、現在の日本では技術者等の人材不足が急激に進んでいることもあり、人材確保も難しい状況となっている。

### 3-2 手続きに関する課題

次に考えられるのは、現在の適合性判定においても多く質問が寄せられ、設計者としても判定員としても時間を取られる設計内容等の変更についてである。建築主や施工者にとっても、竣工時期が遅れることは絶対避けたい事態であるため、極力避けるよう配慮していると思われるが、様々な事情によりどうしても後から設計変更や、現場での変更は生じてしまうものである。

また、分譲共同住宅などでは、住戸の間取りや設備機器の仕様などを購入者が決められるよう様々なメニュープランを設けることが一般的であり、当然その時点では省エネ適判含めた建築確認は完了しているので、自動的に変更の手続きが必要となってしまうなど、設計変更への柔軟な対応方法は、必須課題となっている。

そのような変更に対応しうるため、住宅用途に関しても軽微変更等の明確なルールを定め、完了検査で審査が止まることなく進められるための準備やマ

ニュアル等が必要だと思われる。マニュアルについては、検査箇所や検査時のポイントなどを記載した、非住宅用の「完了検査マニュアル」が公開されているが、住宅用途に関しても同様のマニュアルを整備することが必要と考えられる。

### 3-3 省エネ基準に関する課題

現在、住宅仕様基準を用いない詳細な計算法（標準計算法という。）は、外皮性能及び一次エネルギー消費性能とも、国立研究開発法人建築研究所のホームページ上に設けられた専用のサイトに、計算法の詳細と当該計算法に基づく専用プログラムが公開されている。特に一次エネルギー消費量の計算を行うプログラムの中では、暖冷房設備、換気設備、給湯設備及び照明設備に係る、機器の詳細な仕様や性能値などを指定した計算を行えるようになっている。ただし、詳細な情報を入力すればするほど、課題3-2に記載した変更のリスクは大きくなるが、詳細な情報を入力しないとより高い省エネ性能の計算値とはなっていない。現時点の省エネ基準レベルであれば特に問題とはならないが、今後遅くとも2030年までに住宅の基準値がZEH水準レベルまで引き上げられることを考えると、今後に向けての課題になると考えられる。

また、この公開されている省エネ計算の方法が頻繁に変更されるのも、現場サイドとしては大きな課題であると考えられる。現状計算法等の変更のタイミングは4月と10月の年2回程度となっているようであるが、審査員は平時において通常審査業務に忙殺されている状況のため、新しい計算法の事前の理解や切り替えのタイミングのコントロールなど、半年ごとに実施するのは事実上不可能に近い状況である。新しい設備機器の評価や計算法を省エネのため導入したいという意図は理解できるが、慢性的な人員不足と今後の審査件数の大幅な増加を考えると、大きく危惧される課題と考える。

### 3-4 建築主の理解に関する課題

最後に、一番大切となるのは建築主に省エネ性能への関心を高めてもらうと共に、省エネ性能を向上させることの重要性について理解を如何に得られる

かが課題だと思われる。

これまで 300 m<sup>2</sup>未満の住宅用途建築物については説明義務が課せられていたが、建築主はどうしてもイニシャルコストを重要視するため、省エネ基準に適合していないことをあまり気にしない建築主も居たと考えられる。特に住宅用途に関して、投資利回りが最も優先される賃貸住宅などでは、その傾向が顕著なものとなっていた。

今後は、省エネルギー性能に対する建築主の理解と意識の向上に努め、義務基準等の有無に関わらず、環境性能の向上に向けた努力、いわゆる近年よく聞かれる省エネ行動を行うよう啓蒙することが重要と考える。エネルギーを消費するのは住宅ではなく、当該住宅に居住する人間であるため、一人一人の省エネ行動の積み重ねが、日本のエネルギー消費量削減の今後を大きく左右するのではないだろうかとは考える。

#### 4. おわりに

2025 年の省エネ基準適合義務化に向け、考えられる課題などを本稿では記載したが、2050 年のカーボンニュートラルに向け、国土交通省と経済産業省、環境省により開催された、「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会」では、2030 年に向けた住宅に係る省エネ対策等の強化の進め方を定め、公開を行っている。

年度	進め方
2023	・フラット 35 における省エネ基準適合要件化 ・分譲マンションに係る住宅トップランナー基準の設定(目標 2025 年度)
2024	・新築住宅の販売・賃貸時における省エネ性能表示の施行 ・既存住宅の省エネ性能表示の試行
2025	・住宅の省エネ基準への適合義務化 ・住宅トップランナー基準の見直し(目標 2027 年度)
2026	
遅くとも 2030	・誘導基準への適合率が8割を超えた時点で省エネ基準をZEH基準に 引き上げ・適合義務付け ・あわせて2022年に引き上げた誘導基準等の更なる引き上げ
以降	・継続的にフォローアップ、基準等を見直し

省エネ適合性判定を行う当財団認定・評価部においても、住宅用途の適合義務化が始まった場合に備え、様々な対策と審査をスムーズに行えるよう準備を重ねていかなければならない。それ以外にも、2024 年度の新築住宅の販売・賃貸時における省エネ性能表示の施行、さらに遅くとも 2030 年度には適合義務基準を誘導基準へ引き上げることが既に予定されており、今回の改正に向けた対策だけではなく、先を見越した対策作りが大切であると考えます。

また、義務化される側となる各工務店・ハウスメーカーについては、義務化の工程をスムーズに乗り切るための省エネ適合となる設計仕様の標準化や、今後を見据えた誘導基準への対応の迅速化も必要であると考えられる。現在の省エネ基準についても、義務対象の拡大に伴いより簡易に計算等を行うことができるように改訂が行われていくことが望まれる。

# 「住宅部品関係の情報発信について」

住宅部品・関連事業推進本部

## 1. はじめに

ベターリビングでは、消費者に向け住宅部品に対する関心・理解を高め、誤使用等による事故の防止、効率的な使用につなげることを目的に、住宅部品に纏わる「役に立つ情報」「関心を惹く情報」について、「ごぞんじでしたか住宅部品」と題して定期的な発信を開始した。特に、安全対策や高い性能が確保されている優良住宅部品を紹介し、その有用性を伝え、適切な住宅部品の選択を促すことを狙いとしている。

## 2. 情報発信内容

発信内容は、品目や発信するテーマに関する事故や不具合の事例を紹介し、事故や不具合等が起きる理由の解説、優良住宅部品認定基準で対策を講じているものについてはその解説を含め紹介している。併せて、対策等が講じられている優良住宅部品（BL部品）の紹介を行っている。

これまで発信した内容について記載する。

### (1) ごぞんじでしたか住宅部品 Vol.1

（対象品目：洗濯機用防水パン）

縦型洗濯機の運転中に、洗濯機の底に手を入れてケガをする事故が発生した。縦型洗濯機は、洗濯槽が吊り下げられる構造になっており、運搬時の振動吸収や設置時の排水管接続のため、底面が開いているものが多くある（図1）。

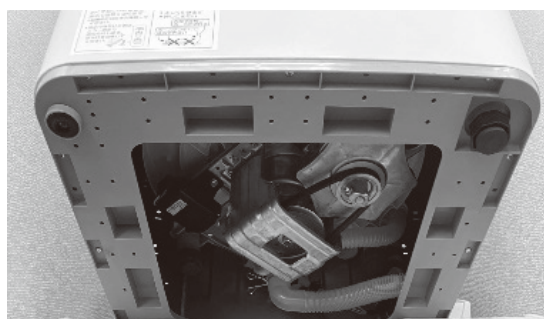


図1 洗濯機の裏側（底面）の例

底面が開いていることで、高速で回転するモーターに直接触れることができる。また、洗濯機をかさ上げし使用した場合、洗濯機と防水パンの間に手

などが入りやすい状況になる。

このような事故が発生していることを受けて、消費者庁からは、以下3点の注意喚起がされている。

- ①縦型全自動洗濯機を使用されているご家庭では設置状況を確認し、洗濯機と床や防水パンとの間に手や足が入り込むような隙間ができていないか確認しましょう。
- ②隙間がある場合は、まずは隙間を覆い、安全な設置に変更できないか検討しましょう。
- ③部屋の鍵をかける、ベビーゲートを設置するなど子どもを近づかせない対策を取りましょう。（洗濯機に子どもを近づかせない対策は、洗濯中の洗濯槽に手を入れて洗濯物に巻き込まれたり、洗濯槽をのぞき込んで転落する事故などの予防にもなります。）

このような事故を防ぐための、洗濯機用の防水パンの選び方・使い方による対策を紹介した。

- ①洗濯機の運転中に防水パンや排水部分のお掃除をすることはやめましょう。
- ②洗濯機の底面に手が入りにくい形状の防水パンを選びましょう。
- ③防水パンの上にかさ上げ台などを用いて洗濯機の底面に隙間を作ることはやめましょう。

洗濯機用防水パンの種類は、洗濯機用防水パンの底面に洗濯機を置くタイプⅠ型（図2）、防水パンの四隅の立ち上がった面に洗濯機を置くタイプⅡ型（図3）、Ⅱ型の四隅部分がさらにかさ上げされ立ち上がった面に洗濯機を置くタイプⅢ型（図4）があり、手の入りやすさと併せて紹介した。

Ⅲ型を使用する場合、かさ上げされた部分の間の隙間から容易に手が入られ、洗濯機の底面に手が届いてしまう（図5）ことから、保護カバー等を用いて隙間をふさぐことが有効である。【「子どもの身体寸法データベース（一般社団法人人間生活工学研

究センター)」をもとに当財団にて独自に分析した結果、幼児の手の厚みは約2センチであった】

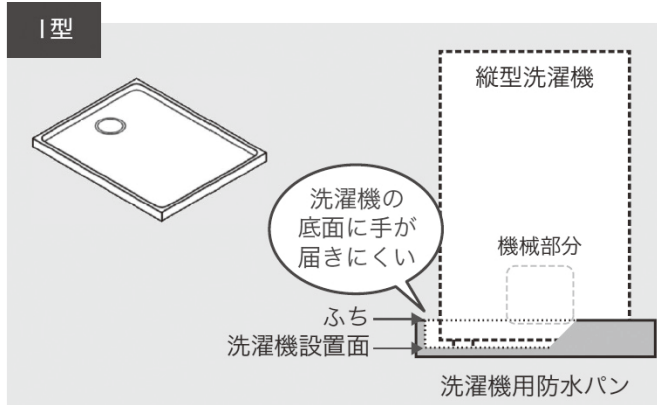


図2 洗濯機用防水パンⅠ型

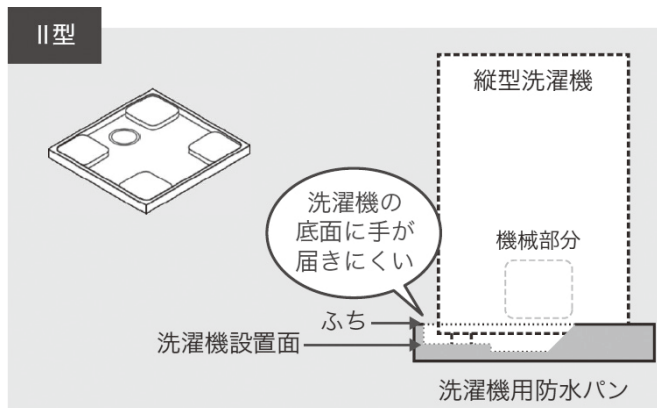


図3 洗濯機用防水パンⅡ型

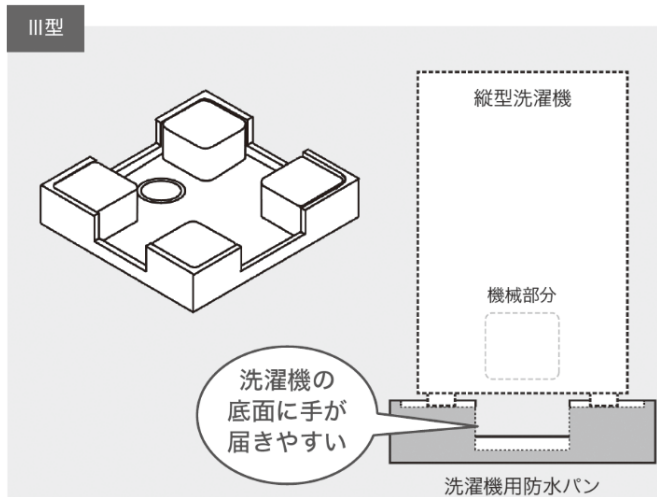


図4 洗濯機用防水パンⅢ型

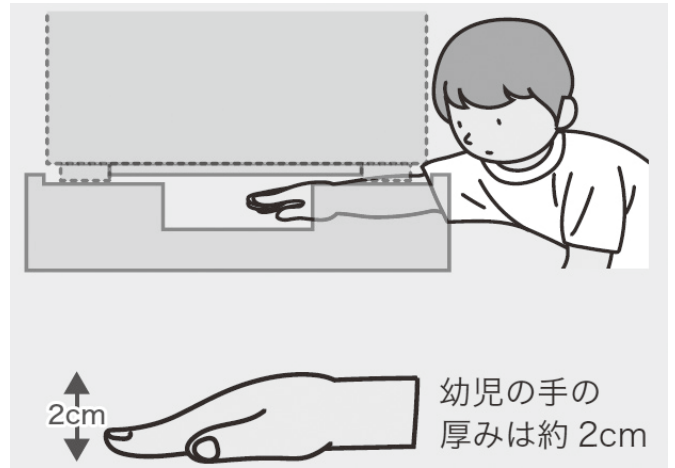


図5 Ⅲ型の隙間から手を入れたイメージ

ベタリービングでは、手足等が誤って入ることを防ぐことや、ほこりやゴミなどの集積を軽減すること等を目的とした開口部を覆うための保護カバーが設置されたものをⅢ型として、2023年4月に優良住宅部品認定基準に追加し認定をしていく。今後Ⅲ型の認定品ができた際は、「ごぞんじでしたか住宅部品 Vol.1」にこの内容を追加する予定である。

また、ベタリービングで認定された洗濯機用防水パンについては、「BLマーク証紙」(図6)が貼付されていることを製品紹介と併せて記載した。



図6 BLマーク証紙



(2) ごぞんじでしたか住宅部品 Vol.2

(対象品目：郵便受箱)

郵便受けから郵便物が抜き取られ、投函される郵便物に含まれる個人情報や資産状況を盗む、犯罪が増えている。また郵便物が盗まれると、手紙や物品を失うだけでなく、郵便物に含まれる個人情報が悪用されるケースにもつながる。

郵便受けからの郵便物の抜き取りを防ぐための対策を4つ挙げた。

- ①郵便受箱は施錠可能なものを選びましょう。
- ②郵便受箱の投入口から郵便物が抜き取られにくいものを選びましょう。
- ③郵便受箱はなるべく見通しのよい場所に設置しましょう。
- ④郵便受箱の郵便物はこまめに回収し、郵便物を溜めないようにしましょう。

対策①について、郵便物を取り出す取出扉に南京錠(図7・図8)やダイヤル錠(図9)等により施錠できるものを選び、第三者が容易に郵便物を取り出せないようにする。

対策②について、一般的に30mmより大きい隙間があると、大人が手を入れることができると言われている。つまり、投入口の縦の長さが30mm以下で、一定以上の深さがあるものは、手を入れても底面に指先が届かないこと(図10)から、抜き取りづらい構造であるといえる。【BL品では抜き取り対策(「郵便受箱」では投入口の縦の長さが30mm以下の場合、投入口下端から郵便受箱底部までの距離が投入口の縦の長さに115/35を乗じた長さであること等)を要求事項としている】



図7 仮締め錠  
(南京錠により施錠する)



図8 ラッチ錠  
(南京錠により施錠する)



図9 ダイヤル錠  
(暗証番号にダイヤルを回して解錠する)

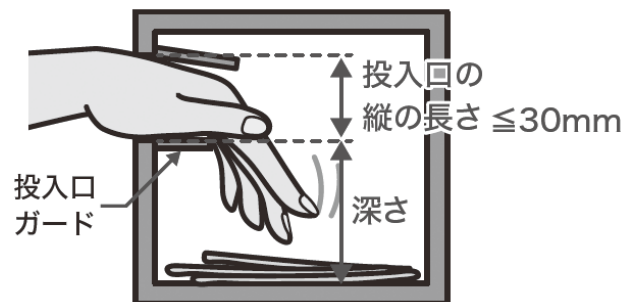


図10 投入口の縦の長さとの深さの関係

一方、昨今のネット通販の利用拡大により、小型の宅配物は郵便受箱に投函されるケースが増えている。そのため、「投入口が大きい方が宅配物を投函しやすい」ことをセールスポイントにした製品が販売されているが、投入口の縦の長さが30mmを超える場合は、投入口に投入口ガード、内部フラップ（図11）等を取り付ける防犯対策が必要である。また、縦置き郵便受箱（図12）は、深さに関係なく投入口から郵便物に指が届くため、この場合も同様の防犯対策が必要である。

①から②の対策に対応するB L認定品の紹介の他、「ごぞんじでしたか住宅部品 Vol. 2」では、参考情報として令和5年4月から始めたB Lマーク証紙に二次元コードを導入した取組みを紹介した。

### 3. 情報発信方法

情報発信にあたっては、財団ホームページへの掲載や、ベターリビングのメールマガジン、関連団体へ幅広く周知の協力をお願いした。また、「ごぞんじでしたか住宅部品」として発信した内容の概要版（500字程度）を、共同通信社が新聞社に配信する「ライフセミナー」というシリーズ記事に出稿している。Vol. 1（洗濯機用防水パン）は2紙、Vol. 2（郵便受箱）は6紙に掲載された、

### 4. 今後の情報発信について

今後も定期的に、社会的に注目されている住宅部品や消費者の関心が高いテーマについて、情報発信を行っていく予定である。

また、発信した内容（B L認定品情報等）に変更があった際には、随時記載情報の更新を実施していく。

### 参考資料

- 1) ごぞんじでしたか住宅部品 Vol. 1
- 2) ごぞんじでしたか住宅部品 Vol. 2
- 3) 「子どもの安全メール from 消費者庁」 Vol. 585 運転中の縦型全自動洗濯機の下に手を入れ怪我をする事故に注意！



図11 防犯対策の例（内部フラップ）

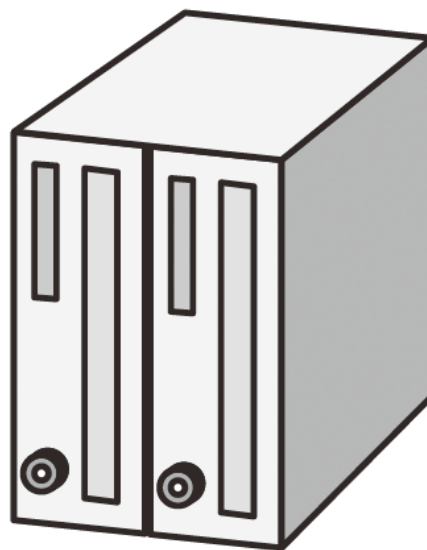


図12 縦置きの郵便受箱

## サステナブル居住研究センター メンバーリスト

深尾 精一（ふかお せいいち）	センター長（首都大学東京 名誉教授）
加藤 正宜（かとう まさよし）	総括役
柴田 正美（しばた まさみ）	居住研究部長
今井 敏（いまい さとし）	企画推進役
小辻 彰弘（こつじ あきひろ）	居住研究部 居住研究課長
原田 佳道（はらだ よしみち）	研究企画部長
江口 俊一（えぐち しゅんいち）	技術研究部長
冷水 俊介（れいすい しゅんすけ）	技術研究部 技術研究課長
田那部 洋平（たなべ ようへい）	技術研究部 副参事役
石神 諒（いしがみ りょう）	技術研究部技術研究課 課員

### 【アドバイザー】

村田 幸隆（むらた ゆきたか）	アドバイザー
-----------------	--------

■令和5年3月20日時点



CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC  
CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC CBL-SLC

一般財団法人ベターリビング

## サステナブル居住研究センター 研究年報 2022

<2023年8月発行>

〒102-0071 東京都千代田区富士見 2-7-2 ステージビルディング4階

TEL : 03-5211-0585

FAX : 03-5211-1056

E-mail : slc@cbl.or.jp

CBL-SLC ホームページ : <http://www.cbl.or.jp/slc/index.html>

本掲載内容の無断転載を禁じます