

kkj

令和3年度
事業活動報告書



一般社団法人 環境共生住宅推進協議会

令和4年3月

目次

令和3年度事業活動概要	1
1. 推進活動	3
1-1 環境共生まちづくり事例の分析・整理	
1-2 環境共生住宅事例データベースの拡充	
2. 調査研究活動	5
2-1 環境共生住宅推奨部品を組み込んだ環境共生住宅標準モデル例の検討	
2-2 環境共生住宅推奨部品データベースの運営・管理	
3. 広報活動	7
3-1 環境と共生する家づくりに関する情報発信	
3-2 会員へのサービス提供	
3-3 会員拡大や協議会の認知度向上等に向けた広報活動	
4. 普及展開活動	15

令和3年度事業活動概要

令和3年度事業計画に基づき、次の事業の取り組みを推進・実施した。

1. 推進活動

(1) 環境共生まちづくり事例の分析・整理

環境共生住宅の一層の普及促進を目的とし、「環境共生住宅 早わかり設計ガイド/戸建住宅編・集合住宅編」で取扱いのない『環境共生まちづくり・団地』について、様々な機会における情報発信のためのコンテンツ充実化を図ることを目的に、会員からの情報提供などにより事例情報を収集した。また、特徴や採用されている様々な取り組み内容（要素・技術等）を分析・整理し、広報部会と連携しながらkkjサイトへこれらの情報をアップした。

更に、実際に導入された対策内容、現在の環境の状況、計画時から現在に至るまでの各種課題などを把握するために、「エムスマートシティ熊谷」を対象に現地視察や計画者へのヒアリング調査を試行的に行った。

(2) 環境共生住宅事例データベースの拡充

環境共生住宅への理解・普及を目的に、環境共生住宅事例データベースの拡充を図った。掲載要件に基づき、会員企業等が取り組む新築及び改修事例を収集し、データベースに追加しホームページを通じて情報発信した。

2. 調査研究活動

(1) 環境共生住宅推奨部品を組み込んだ環境共生住宅標準モデル例の検討

「2050年カーボンニュートラル社会」の実現に寄与すべく、脱炭素社会を目指す住まいづくりのためのガイドシリーズとして、お勧め建材ガイドの充実、およびお勧め設備ガイドの発行に取り組んだ。

外皮編であるお勧め建材ガイドについて、2018年度に発行した6地域版を改定し、新たに7地域版を作成した。また6地域について、建材ガイドで提示したH28省エネ基準およびZEH基準を満たす外皮と代表的な省

エネ設備の組合せを、一次エネルギー消費量の算定結果とともに紹介するお勧め設備ガイド6地域版を新たに作成した。いずれもPDF版として発行した。

(2) 環境共生住宅推奨部品データベースの運営・管理

推奨部品の普及を目指し、製品の特徴を踏まえた分類方法や特徴をより表現できる掲載方法を検討した。具体的には、新規部品分類の追加と推奨基準の策定、それに伴う環境性能の強化・拡充項目の追加、ホームページ掲載内容の修正を行った。

また、合わせて環境共生住宅推奨部品の「概要と推奨基準の考え方」及び「運用と申請の手引き」についても修正を行った。

3. 広報活動

(1) 環境と共生する家づくりに関する情報発信

① ホームページの運用

kkj サイトへのアクセス数は、ページビュー数と訪問数、共に昨年度より大幅に増加した。エンドユーザーに向けて、環境共生住宅の良さやそこでの暮らし方についての情報発信を引き続き実施した。既存の出版物やツールの広報も兼ねた新たなコンテンツとして「パッシブデザイン事例集」を作成・公開した。また推進部会で作成した「環境共生まちづくり事例データベース」のkkj サイト公開に関する検討も行った。

② 居住者インタビューの実施

環境と共生する住まい手へのインタビューを通し、歴史的な街並みの残る地域における新築住宅の在り方、また風や光を家の中へ積極的に取り込み、自然の変化を感じながら暮らせるよう設計された家の住み心地の良さについて紹介することができた。

(2) 会員へのサービス提供

① 見学会の開催

第1回見学会として、国土交通省の「サステナブル建築物等先導事業（気候風土適応型）」の採択を受けた「つくば」と「沖縄」の、地域に根ざした住まいと住まい方についてのオンライン見学会を実施し、34名が参加した。

第2回見学会は、大和ハウスグループみらい価値共

創センター+奈良工場環境配慮型ショールーム（オプション見学として吉野かわかみ社中様本社+吉野林業）を計画したが、新型コロナ感染拡大により中止した。

② 交流セミナーの開催

「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」の目標に向けて様々な取組みが行われていることを背景とした今後の建築・住宅に求められる役割や課題、及び、森林間伐材再利用問題と海洋廃プラスチック問題を契機とした間伐材利用による木のストロー開発物語をテーマとした計2回のセミナーを開催し、延べ76名が参加した。

③ 技術研修交流会の開催

令和3年度は開催しなかった。

④ 機関誌の発行

独自の取材記事や協議会主催の見学会、交流セミナー等の実施レポートをまとめ、計1回発行した。

⑤ kkj の活動情報発信

kkj サイトの会員専用ページでは、最新情報への更新・追加に努め、会員向けの情報の充実化を進めた。

(3) 会員拡大や協議会の認知度向上等に向けた広報活動

① kkj サイトの解析結果を活かした広報・普及活動の展開

kkj サイトを中心に、協議会の活動や環境共生に関する最新情報を積極的に発信した。またサイトのアクセス解析結果を活かし、kkj サイトの改編を行い、より効果的な広報・普及活動を展開した。

② 地域からの便りの発行

日本の各地で活動している専門家による声を「地域からの便り」として計2回発信した。沖縄県/那覇市、徳島県/神山町の2つの地域から、それぞれの環境と共生する住まいや暮らしについての記事を紹介した。

4. 普及展開活動

脱炭素社会やSDGsに賛同する組織として、体制や活動内容等の更なる充実を図るとともに、kkjの活動成果（出版物やツール等）や蓄積している知見等を効果的に活用し、地域の工務店・設計事務所等を中心に、環境共生住宅やパッシブデザインの普及に資する活動を展開し、会員拡大を図る活動を実施した。

1. 推進活動

1-1 環境共生まちづくり事例の分析・整理

(1) 概要

環境共生住宅の一層の普及促進を目的とし、「環境共生住宅 早わかり設計ガイド/戸建住宅編・集合住宅編」で取扱いのない『環境共生まちづくり・団地』について、様々な機会における情報発信のためのコンテンツ充実化を図ることを目的に、会員からの情報提供などにより事例情報を収集した。

また、特徴や採用されている様々な取り組み内容（要素・技術等）を分析・整理し、広報部会と連携しながら kkj サイトへこれらの情報をアップした。

更に本年度は、実際に導入された対策内容、現在の環境の状況、計画時から現在に至るまでの各種課題などを把握するために、「エムスマートシティ熊谷」を対象に現地視察や計画者へのヒアリング調査を試行的に行った。

(2) 実施内容

① 全国の環境共生まちづくり事例の情報を収集し特徴や取組内容等を分析・整理

- ・会員からの情報提供などにより、現時点で 92 事例を収集した。
- ・これらまちづくり事例を対象に、次のような環境共生まちづくり特有の対策内容を整理した。
 - ▶ 環境共生住宅の3つの目標（ロー・インパクト、ハイ・コンタクト、ヘルス&アメニティ）からみた特徴分析
 - ▶ 環境共生住宅の計画・設計の流れと特徴の関係
 - ▶ SDG s と特徴の関係
 - ▶ 「新たな住生活基本計画」と特徴の関係

② 広報部会と連携しながら kkj サイトへ情報をアップした（昨年度作成したコンテンツ内容の更新）

- ・今後数年をかけて、情報のさらなる収集、ヒアリング等を通じた実態把握などを行って、コンテンツの充実を図る予定である。

まちづくりの特徴と主な事例

<特徴一覧>

- ① A. 気候風土に合わせた住宅づくり
- ② B. 「地球環境にやさしい（ロー・インパクト）」からみた工夫
 - ① 基本的な省エネ対策（高気密・高断熱、日射調節など）や再エネ利用をまち全体で推進
 - ② 日照・風環境・緑などに配慮した計画（微気象デザインなど）
 - ③ まち全体のエネルギーマネジメント（EMS）
 - ④ 高効率エネルギーシステムの利用
 - ⑤ 全戸ZEH化・CO2ゼロタウン化
 - ⑥ 同地改修（省エネ・環境共生型への改修）
- ③ C. 「周辺環境と親しむ（ハイ・コンタクト）」からみた工夫
 - ① 生物の生育環境（ビオトープ）の整備
 - ② 緑の保全・管理（まち並みガイドライン・緑化協定など）
 - ③ 雨水貯留・流出抑制
 - ④ 生態系への配慮（里山形成、郷土種による環境植栽など）
 - ⑤ ヒートアイランド対策（緑化、オープンスペースの透水化など）
 - ⑥ セミオープンスペースの形成、連続性のある景観形成
- ④ D. 「健康で快適な住まい（ヘルス&アメニティ）」からみた工夫
 - ① 災害に備える（タウンセキュリティなど）
 - ② 非常時の生活に備える（非常時の自立電源確保など）
 - ③ 高齢者・障害者への安全性配慮（バリアフリー化など）
 - ④ 住民参加（緑の管理、省エネ実践など）
 - ⑤ タウンマネジメント
 - ⑥ 緑地協定による緑の管理
 - ⑦ 安全で快適な歩行空間の形成（歩車分離など）
 - ⑧ 住民参加による環境管理・育成、コーポラティブ方式のまちづくり
 - ⑨ エコポイント、地域エコ通貨の活用
 - ⑩ 複合都市機能の形成、生活支援・情報サービスの充実
- ⑤ E. 実績評価の事例

まちづくりの特徴とSDG s などの関係

まちづくりの特徴と、SDG s を始めた取り組みがどのように重なるのか、表に整理しました。

- ① 環境共生住宅の計画・設計の流れとの関係
- ② SDG s との関係
- ③ 「新たな住生活基本計画」との関係

【特徴別の事例一覧（一部抜粋）】

環境共生まちづくり事例データベース

まちづくりの特徴と主な事例

A. 気候風土に合わせた住宅づくり				
No.	団地形態	地域区分	事例名称	特徴
1	戸建	2	南塚町みどり野全宅 住まいのダイレック	11の建築家×6の地元工務店によるコラボ住宅
2	戸建	2	伊達エコレッジ	エコレッジ実行委員会によるコーポラティブ方式のまちづくり
3	戸建	2	ヒルズガーデン清田	・高層地における層棟材型太陽光発電+ヒートポンプによるオール電化住宅。導入戸数は歴史的には世界最大規模
57	戸建	8	美浜ハイット1・II	沖縄の生活習慣、気候の気候が大きく異なる開放感のある大広間の住まい

図 1-1 環境まちづくり事例データベース 新規コンテンツ抜粋

③一部の特徴的な事例に対し、現地視察を行うとともに計画者に対するヒアリング調査を実施した。

- ・本年度は「エムスマートシティ熊谷」を対象に、試行的に現地視察・計画者へのヒアリング調査を実施した。
- ・この試行的取組みを踏まえて次年度以降、ヒアリング調査などを本格化する予定である。

1-2 環境共生住宅事例データベースの拡充

(1) 概要

昨年度に引き続いて、環境共生住宅への理解・普及を目的に、環境共生住宅事例データベースの拡充を図った。掲載要件に基づき、会員企業等が取り組む新築及び改修事例を収集し、データベースに追加しホームページを通じて情報発信した。

(2) 実施内容

①新築及び改修事例の収集、データベースへの追加

- ・会員企業より下記の1件の事例について情報提供いただき、令和4年3月末にkkjサイトへ情報を掲載した。

○ 高井戸展示棟 [ミサワホーム(株)]

- ・環境・地球 (green) に貢献するとともに、持続可能な社会と暮らしを支えるインフラ (infrastructure) の一つとしてデザインされた住宅モデル。ヒト×モノ×まちを柔軟につなぐ社会的機能を備えた住まい。
- ・雨水の利用に加え、浸水被害を軽減する防災外構やV2Hを含む蓄電池、燃料電池、太陽電池の三電池と併せ、平常時の省エネ性や快適性と非常時の備えを両立。
- ・1階多目的スペースの活用により、長期的な用途変更による利用が可能に。
- ・ABW 設計とバイオフィリックデザインを取り入れたオフィス空間が利用者のストレスを軽減させ生産性を向上。



図 1-2 事例視察並びにヒアリング調査実施事例：エムスマートシティ熊谷

環境共生住宅事例データベース

全国の環境共生住宅・環境共生建築を用途、所在地、構造などから検索できます。

検索

現在位置： データベースTOP > 用途 戸建住宅

1~20 (83件中) 1 2 ... 5 次のページ >

高井戸展示棟 Green Infrastructure Model

環境・地球 (green) に貢献するとともに、持続可能な社会と暮らしを支えるインフラ (infrastructure) の一つとしてデザインされた住宅モデル。ヒト×モノ×まちを柔軟につなぐ社会的機能を備えた住まい。

- 環境共生建築技術：【省エネ】 【省資源】 【緩和性】 【健康快適】
- 事業者：ミサワホーム(株)
- 所在地：東京都杉並区
- 竣工年：2021年
- 設計・施工：ミサワホーム(株)
- 構造・規模：木造/RC外装工法、地上2階建、延床面積/317.60㎡

図 1-3 kkj サイトに掲載した事例データベース (令和3年度新規)

2. 調査研究活動

2-1 環境共生住宅推奨部品を組み込んだ「お勧め建材ガイド」「お勧め設備ガイド」の検討及び作成

(1) 概要

建築物省エネ法における開口部の熱貫流率の扱いの変更及び算定方法の変更を踏まえ「お勧め建材ガイド」の6地域編および7地域編に掲載する製品の仕様の再検討を行った。検討結果に基づき再計算した結果を反映した原稿データを作成した。加えて5地域編の原稿案を作成した。また、「お勧め設備ガイド」について、具体的に掲載する機器の情報を収集し、掲載内容に関する議論を重ね原稿データを作成した。

(2) 実施内容

① 「お勧め建材ガイド」6地域編、7地域編の原稿データ作成

- 開口部の仕様の見直しを行い、レベル1（平成28年省エネルギー基準）の窓と玄関ドア、レベル3（更なる強化外皮基準）の開口部強化型の玄関ドアの仕様を変更した。
- 部位ごとの断熱材の仕様を再検討し、外張断熱の断熱材の仕様を変更した。
- 改定後の外皮性能の算定方法（技術情報（住宅）Ver.3.0）に基づき、 U_A 、 η_{AC} 、 η_{AH} を計算した。ただし、基礎と土間については当面の間従前のVer.2.8を用いることが出来ることから、Ver.2.8の方法を用いることとした。

② 「お勧め建材ガイド」5地域編の原稿案作成

③ 「お勧め設備ガイド」6地域編の原稿データ作成

- 6地域における代表的な省エネ設備の組合せを検討し、一次エネルギー消費量を算定した。
- 一次エネルギー消費量の基準の概要、具体的な環境共生住宅推奨部品の組合せなど掲載内容を検討した。

④ 「お勧め建材ガイド」「お勧め設備ガイド」の表紙デザイン作成

- 「お勧め建材ガイド」「お勧め設備ガイド」は対になるものであることがわかり、かつ違いがわかるようなデザインを検討した。

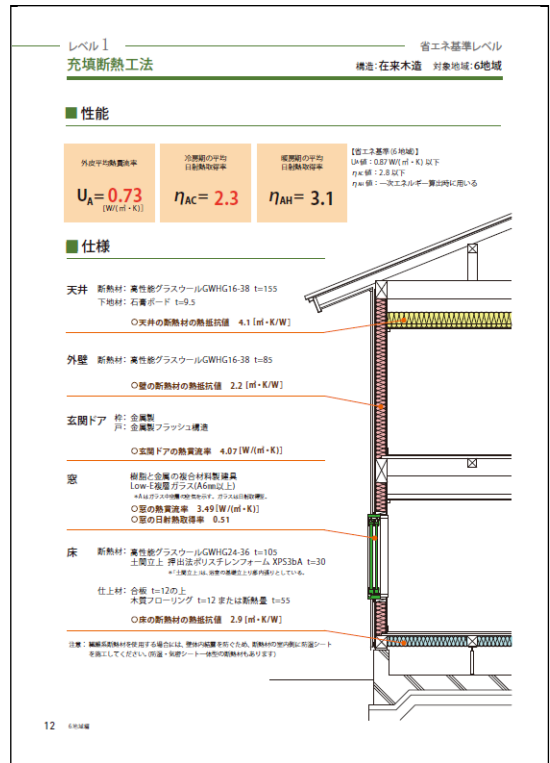


図2-1 「お勧め建材ガイド」掲載ページ例

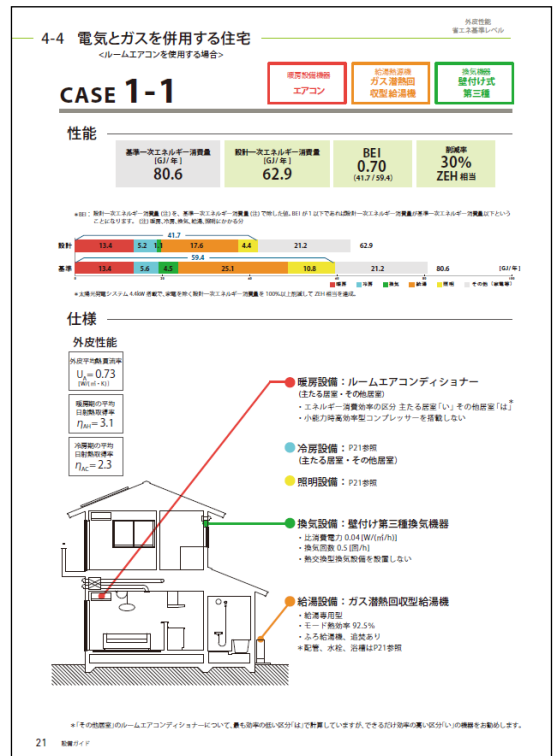


図2-2 「お勧め設備ガイド」掲載ページ例

2-2 環境共生住宅推奨部品データベースの運営・管理

(1) 概要

推奨部品の普及を目指し、製品の特徴を踏まえた分類方法や特徴をより表現できる掲載方法を検討した。具体的には、新規部品分類の追加と推奨基準の策定、それに伴う環境性能の強化・拡充項目の追加、ホームページ掲載内容の修正を行った。

また、合わせて環境共生住宅推奨部品の「概要と推奨基準の考え方」及び「運用と申請の手引き」についても修正を行った。

(2) 実施内容

① 推奨部品の特長を踏まえた新たな部品分類の検討

- 新規部品分類として「外壁材・外装材（自然・天然素材）」、「内装仕上げ材（自然・天然素材）」、「被覆材（抗菌・抗ウイルス）」を追加し、推奨基準を定めた。
- 既存部品分類「内装仕上げ材（調湿・脱臭建材）」を「内装仕上げ材（調湿・脱臭・吸着建材）」と改め、推奨基準も修正した。
- 新規部品分類の追加に伴い、環境性能の強化・拡充項目として、「IX ユーザーのニーズに応える安心・安全な衛生環境の提供」、「X 自然・天然素材の活用」を追加した。
- 新規部品分類の追加に伴い、環境共生住宅推奨部品の「概要と推奨基準の考え方」と「運用と申請の手引き」を修正した。

② ホームページ掲載情報の検討

- 「環境共生住宅推奨部品データベース」の検索項目「あなたが目指す住まい・暮らしのイメージから探す」の項目を修正した。
- 部品分類の解説ページも部品分類の特徴がわかりやすいように修正した。



図 2-3 ホームページ修正箇所（抜粋）



図 2-4 ホームページ修正箇所の詳細（抜粋）

③ 新規部品分類の kkJ ホームページへの掲載

- 「概要と推奨基準の考え方」及び「運用と申請の手引き」を修正した。
- 新規部品分類として「外壁材・外装材（自然・天然素材）」、「内装仕上げ材（自然・天然素材）」、「被覆材（抗菌・抗ウイルス）」の「推奨基準」と「登録申請書」を追加した。

④ 既存部品分類製品の追加掲載

- 既存部品分類について 17 製品を追加し公開した（2022 年 3 月末現在）。
- 新規部品分類について 1 製品を追加し公開した（2022 年 3 月末現在）。
- 既存推奨部品の登録更新作業を実施した。（2022 年 2 月実施^{※1}）。
- 推奨部品掲載製品数は、34 分類 146 製品^{※2}となった。

※1：一部、現在も更新作業中。

※2：重複登録は、「内装仕上げ材（壁材・天井材）」と「内装仕上げ材（調湿・脱臭建材）」：1 件、「被覆材（調湿・脱臭）」と「被覆材（抗菌・抗ウイルス）」：1 件、の計 2 件。

表 2-1 2021 年度に新たに追加した製品

分類	種類	製品名	メーカー名
開口部材（窓）	アルミ樹脂複合 樹脂製	ハイブリッド窓 TW	(株)LIXIL
		樹脂窓 EW	(株)LIXIL
		スマージュII/トリプルスマージュII	三協立山(株) 三協アルミ社
給湯機器	エコフィール	OTQ-C06シリーズ	(株)ノーリツ
		GT-C(P/V) 62シリーズ (但し、屋内壁掛強制給排気形は除く)	(株)ノーリツ
		GT-C(P/V) 63シリーズ	
		GTH-C (P/V) 60-1シリーズ (但し、屋内壁掛強制給排気形は除く)	
		GTH-C (P/V) 2461-1シリーズ (但し、屋内壁掛強制給排気形は除く)	
	GTH-C59-1シリーズ		
	ハイブリッド給湯機	GTH-C63シリーズ	大阪ガス(株)
		ガス給湯器(エコジョーズ)	
		エコアHYBRID-Cシリーズ	
		エコアHYBRID-Sシリーズ	
エコアHYBRID-Dシリーズ			
太陽熱利用システム	自然循環型・ 強制循環型・ 間接集熱式	太陽熱温水器 SJ-321シリーズ*	(株)ノーリツ
		太陽熱温水器 UFシリーズ	
		太陽熱温水器 VFシリーズ	
		太陽熱温水器	
被覆材(抗菌・抗ウイルス)	塗材	新・環境触媒「クリーンフィックス」	釜谷紙業(株)

3. 広報活動

3-1 ホームページの運用

(1)概要

kkj は 1998 年より、ホームページを通じて、環境共生住宅についての基礎的な情報から、暮らし方や住み心地、関連する最新動向等を常に発信し続けており、kkj の普及啓発活動における効果的なツールとして機能している。令和 3 年度は、一般向けのパッシブデザイン解説ページに事例集を追加した他、会員サービスの向上につながるような既存コンテンツの見直しを行った。



(2)ホームページのアクセス結果

令和 3 年度のホームページのアクセス概要を以下に示す。

表 3-1 アクセス総数の前年度比較

PV 数 ^{※1}	令和 3 年度	420,144	国庫補助事業	274,061	
				一般事業	122,710
			TOP ページ	23,373	
訪問数 ^{※2}	令和 3 年度	151,064	国庫補助事業	205,137	
				一般事業	109,264
				TOP ページ	26,050
	令和 2 年度	340,451			
	令和 2 年度	123,420			

表 3-2 アクセス数月平均値の前年度比較

	PV数 ^{※1}	訪問数 ^{※2}	1人あたりの平均PV
令和3年度	35,012	12,589	2.78
令和2年度	28,371	10,285	2.75

※1. PV (ページビュー) 数 : ホームページ全体の閲覧ページ数
 ※2. 訪問数 : 同じIPアドレスの訪問延べ数

アクセス総数の前年度比較を見ると、前年度よりもページビュー数、訪問数共に増加傾向にあり、一般事業のページビュー数だけ見ても増加傾向にある (表 3-1 参照)。

同様に、アクセス数月平均値の前年度比較でも、月当たりのページビュー数、訪問数共に増加している (表 3-2 参照)。

一般事業の上位コンテンツ 20 位 (表 3-3 参照) の昨年度からの大きな変化としては、TOP ページよりも kkj 特集のページビュー数が上回ったことが挙げられる。

訪問者が検索エンジンを介して、自分の知りたい情報へ直接アクセスする割合が増えていることを表している。

このことから、今後、既存コンテンツを見直したり、新たなコンテンツを作成したりする際にも、SEO[※]を意識することが重要であることが伺える。

※SEO (Search Engine Optimization : 検索エンジン最適化) : 検索エンジンを使ったマーケティング戦略のひとつ。Google などの自然検索結果で自社サイトが表示されることにより、サービスや商品を知らないユーザーがページを見て検討する機会を創出する。

表 3-3 一般事業上位 20 位コンテンツの比較

順位	令和2年度 (2020. 4. 1~2021. 3. 31)		令和3年度 (2021. 4. 1~2022. 3. 31)	
	コンテンツタイトル	PV/日	コンテンツタイトル	PV/日
1	TOP	71	kkj特集	111
2	kkj特集	68	TOP	64
3	地域からの便り	37	環境共生住宅とは	51
4	環境共生住宅とは	34	地域からの便り	28
5	環境共生住宅事例DB	22	環境共生住宅事例DB	23
6	環境共生住宅推奨部品DB	16	環境共生住宅推奨部品DB	15
7	協議会の紹介	15	kkjの5カ条シリーズ	14
8	ESHパッシブデザインツール	14	協議会の紹介	14
9	kkjの5カ条シリーズ	14	ゼロからはじめる環境共生住宅	14
10	ゼロからはじめる環境共生住宅	12	ESHパッシブデザインツール	11
11	kkj★KIDS	8	kkj★KIDS	10
12	くらしかた・すまいかた	7	くまの家 ものがたり	6
13	会員の環境への取り組み	7	kkjの出版物・ツール	6
14	くまの家 ものがたり	6	会員の環境への取り組み	5
15	kkjの出版物・ツール	6	くらしかた・すまいかた	4
16	協議会の紹介INDEX	3	協議会の紹介INDEX	3
17	環境共生住宅とはINDEX	3	環境共生住宅とはINDEX	3
18	住む・暮らすINDEX	2	環境共生まちづくりDB	2
19	モデルハウスリスト	2	交流セミナー	2
20	会員専用ページ	2	会員専用ページ	2

PV/日 : 1日あたりのページビュー数 (ページが閲覧された回数)
 赤字 : 前年度と比較して1日あたりのページビュー数が増えた、もしくは順位が上がったコンテンツ

3-2 会員へのサービス提供

協議会会員へのサービス提供事業としては、

- 見学会
 - 交流セミナー
 - 機関誌の発行
- を実施した。

(1)見学会

①主旨

各地に建設された環境共生への取り組みを図っている先進的な事例見学を通じた知見の拡大、情報収集を行うことにより、環境共生住宅に対する理解を一層深め、普及促進を図ることを目的としている。

②実施概要

国土交通省の「サステナブル建築物等先導事業（気候風土適応型）」の採択を受けた「つくば」と「沖縄」の、地域に根ざした住まいと住まい方についてのオンライン見学会を1回実施し、34名が参加した。

第2回見学会は、大和ハウスグループみらい価値共創センター+奈良工場環境配慮型ショールーム（オブション見学として吉野かわかみ社中様本社+吉野林業）を計画し募集したが、新型コロナウイルス感染拡大により中止となった。

気候特性が異なるつくばと沖縄において、それぞれの地域の伝統的工法によって建設され、気候風土に適応した様々な取り組みや工夫が採用された住宅を見学するとともに、設計者同士の意見交換を通じて、住まいや環境に対する考え方を学ぶことができた。

- a. 第1回（10月7日開催）／参加者数 34名
- ・つくば市／筑波山麓板倉仮設転用住宅 + 沖縄市／風と生きる花ブロックの家
 - ・設計者による説明・見学と設計者同士の意見交換

(2)交流セミナー

①主旨

広く環境に関わるテーマを取り上げ、関連する最新情報、知見の収集や交換、会員相互の交流の促進を図る場であり、当セミナーを通じて協議会の活性化を図ることをめざしている。

②実施概要

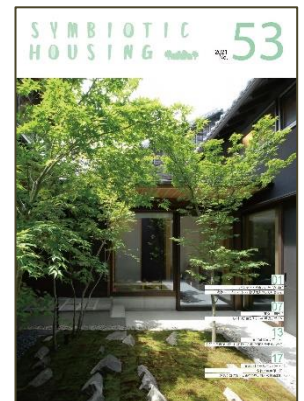
「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」の目標に向けて様々な取り組みが行われていることを背景とした今後の建築・住宅に求められる役割や課題、及び、森林間伐材再利用問題と海洋廃プラスチック問題を契機とした間伐材利用による木のストロー開発物語をテーマとした計2回のセミナーを開催し、延べ76名が参加した。

脱炭素社会に向けた電力システムの課題、再生可能エネルギー普及の住宅・建築への影響、需要側の省エネルギーの重要性・必要性と、木造住宅を供給している住宅会社の一社員が開発した木のストローの開発に至る様々なドラマを通じて、一つのものづくりが何を生み出したのか、ということについて学ぶことができた。

- a. 第1回（11月8日開催）／参加者数 26名
- ・カーボンニュートラルに向けたこれからの住宅・建築の役割
- （大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授 下田吉之 氏）
- b. 第2回（2月8日開催）／参加者数 50名
- ・木のストローから生まれるもの～なぜ住宅会社がストローをつくる？反対や失敗を乗り越えた根性の開発実話～
- （株式会社アキュラホーム SDGs 推進室室長広報課 主任 ウッドストロープロジェクト 西口彩乃氏）

(3)機関誌の発行

独自の取材記事や協議会主催の見学会、交流セミナー等の実施レポートをまとめ、計1回発行した。



(4)kkjの活動情報発信

kkjサイトの会員専用ページでは、最新情報への更新・追加に努め、会員向けの情報の充実化を進めた。

3-2-1 見学会の開催概要

(1)第1回見学会（オンライン/Zoom 利用）

■見学先：筑波山麓板倉仮設転用住宅（つくば市）

風と生きる花ブロックの家（沖縄市）

■日 時：令和3年10月7日（木）10：30～11：50

■内 容：筑波山麓板倉仮設転用住宅及び風と生きる花ブロックの家の見学、設計者同士の意見交換

■参加者数：34名

■主な説明内容

□筑波山麓板倉仮設転用住宅の概要

福島県いわき市に200棟近く建てられた応急仮設住宅の一つで、7年間使用された後に役割を終えたものを、再生利用のための実証実験のモデルとして譲渡していただき、この地域に合わせた気候風土型住宅として転用再生してつくられた住宅。

真ん中を境に2戸の住宅を合わせた2戸1棟の住宅で、これを1世帯が住む恒久住宅とするため、元の間取りと構造を活かしつつ大きな改変を加えないようにプランや空間構成を計画した。屋根の板金や構造材

など、移設したものはほぼ100%再利用しているが、外壁と格子は筑波山麓で伐った木を使って、新しく建物を包み込んでいる。

□風と生きる花ブロックの家の概要

沖縄は、台風などの大きな災害に対抗するために命を守る住宅ということでRC文化が根付いている。塩害や紫外線の影響も大きく、東京では100年もつ住宅も、沖縄ではたった10年で終わると言われている。窓があるところにはすべて植栽を植えられるようになっており、植物に風が当たって、冷たくなった風を室内に入れる工夫をしている。夏型結露への対応策としてエアコンを極力使わないようにし、ジャロジー窓や常時開放窓で湿気をすぐに排出するようにしているほか、浴室や選択干し場は西側に配置し、西日を利用して湿気を飛ばすようにしている。

外観を特徴づけている花ブロックは、中から外はよく見えるが外からの視線はある程度遮り、花ブロックを通して外に生活の“空気”が漏れることで、この地域のコミュニティ形成につながることを期待している。



古い建物が残る街並み景観との調和を図った外観



和室とリビングが続き間となった開放的な空間



仮設当時の面影を残す高い天井と新設された高窓



新たに設けられた小屋裏のロフト空間



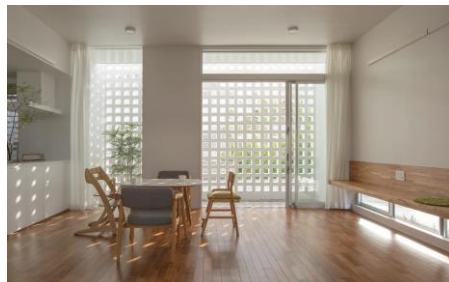
花ブロックの格子がデザインされた外観



花ブロックで視線が遮られたテラス



地窓が設けられたシンプルな壁面



白い壁をつたって柔らかな光が拡がるリビング

令和3年度第1回見学会の動画：
https://www.kkj.or.jp/contents/watch_inspection/info/R03no1_kengakukai-info.pdf

3-2-2 交流セミナーの開催概要

(1)第1回交流セミナー

- 日 時：令和3年11月8日（月）14：30～15：45
- 場 所：オンライン開催（Zoom 利用）
- テーマ：カーボンニュートラルに向けたこれからの住宅・建築の役割
- 講 師：大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授 下田吉之 氏

■参加者数：26名

■主な内容

□脱炭素社会の定義・電力システムの課題

2050年までにカーボンフリー、脱炭素ということになると、『CO₂発生量/エネルギー消費』だけが注目され、再生可能エネルギーといった100%カーボンフリーのエネルギーだけが着目されてしまうらしいがある。これまでの歴史が示してきたことは、大量生産・大量消費社会は持続可能ではないということ。やはり省エネの部分もしっかりとみていかなければならないと考えている。

□再生可能エネルギーの大規模普及が住宅・建築に与える影響

住宅・建築の再生可能エネルギーというと太陽光発電が頭に浮かぶと思うが、バイオマスの熱利用や最近

では見かけなくなってきた太陽熱利用などがもう少し大事になってくるだろう。熱を再生可能エネルギーで利用するということは、電化が進行してきたときに、特に冬の電力ピークを押し下げる効果がある。これから冬の電力需給が厳しくなってくるときに、電力に拠らない暖房は大事だと考えている。

□住宅における大規模な省エネルギー

ゼロエミッションを語るときに、ともしれば省エネルギーはどうしてもよく、太陽光発電や原子力をどれくらいの比率で入れるのかという議論になりがちだが、実際には、再生可能エネルギーの割合を上げていくためにも需要側の省エネルギーが大事である。今の日本の再生可能エネルギーの普及率は20%弱だが、エネルギー効率が倍、全体のエネルギー消費を半分にすることができれば、それだけで再生可能エネルギーを変えなくても40%になる。そのうえで、再生可能エネルギーを倍にすることができれば80になり、2050年に目指すところに着地するのではないかと考える。

2050年に住宅部門でゼロエミッションを達成するために、鍵となるのは暖房と給湯であると考えている。断熱対策の徹底は既存技術で効果があるのに対し、給湯は効率を向上させる必要があり、ここはもう少しいろいろな工夫が必要と考えている。

脱炭素社会(カーボンニュートラル)とは？

茅恒等式：CO₂排出削減を検討する基礎として、IPCCなどで広く使用されてきた。

$$CO_2 \text{ 排出量} = \frac{CO_2 \text{ 発生量}}{\text{エネルギー消費}} \times \frac{\text{エネルギー消費}}{\text{総生産}} \times \text{人口} \times \text{経済活動}$$

カーボンフリーエネルギー 省エネ 経済活動

脱炭素社会は100%のカーボンフリーエネルギーのみによってもたらせる？
安価な再生可能エネルギーが普及すれば、省エネより右は不要？
しかし、そのような大量生産・大量消費社会は持続可能か？

脱炭素社会（カーボンニュートラル）とは？

脱炭素社会とは

茅恒等式 $CO_2 \text{ 排出量} = \frac{CO_2 \text{ 発生量}}{\text{エネルギー消費}} \times \frac{\text{エネルギー消費}}{\text{総生産}} \times \text{人口} \times \text{経済活動}$

RE100なら脱炭素？

$$\text{カーボンフリーエネルギー} = \frac{\text{エネルギー需要}}{\text{サービス}} \times \frac{\text{サービス}}{\text{充足度}} \times \text{人口}$$

- 上の式は脱炭素社会への2つの観点からの制約を示す。
- 年間ベースで 脱炭素条件の達成
- 瞬時ベースで 電力における需給バランス
- 脱炭素社会では住宅・建築の需要端で使うエネルギーはほとんど電力になる。（例外：水素、バイオマス）

Shimoda et al., Energy demand science for a decarbonized society in the context of the residential sector. Renewable and Sustainable Energy Reviews, (2020), 132, 110051

脱炭素社会とは/下田先生の式

再生可能エネルギーの普及と住宅・建築

- 住宅・建築で使用することのできる再生可能エネルギー
 - 太陽光発電
 - バイオマス熱利用(ペレットストーブ)
 - 太陽熱利用(アクティブ・パッシブ)
 - 電力以外の熱利用は電化の進行に伴う電力ピーク上昇を押し下げ、後述の電力システムへの影響を緩和する効果がある。
- 太陽光発電のメリット・デメリット
 - 住宅・建築に統合された太陽光発電(Building-Integrated PV)は、エネルギー的には送配電ロスが無く利用できること、経済的には住宅・建築の小売価格(10円~25円/kWh?)との競争となり、メガソーラーが発電所としての製造原価での比較となるのに比べて優位。
 - 住宅で昼間に余剰となる電力の融通が課題(HP給湯器やEVでの利用)→アフレワークが浸透すると状況は改善?

再生可能エネルギーの普及と住宅・建築

省エネルギーと住宅・建築

- ゼロエミッションを語る時、エネルギー供給の脱炭素化が注目を浴び、ともしれば省エネルギー、エネルギー需要の削減が重要視されないらしいがある。
- RE100のためには需要側の省エネルギーも重要。
 - 現在のRE20%弱
 - エネルギー効率が倍(エネルギー消費が半分)になれば40%になる。
 - その上で再生可能エネルギーなどを倍にするとRE80%。ゼロエミッションが見えてくる。

省エネルギーと住宅・建築

省エネルギーの普及と住宅

- 2050年ゼロエミッションのために、鍵は暖房と給湯。暖房はこれまでの対策である程度進展するが、断熱対策の徹底は既存技術で最も高い効果がある。給湯は効率向上が大きな効果。
- ゼロエミッションシナリオでは床面積当たり熱負荷、家電機器の電力消費量が前述のLEDシナリオの値とほぼ同じになる。1.5℃達成のためにはこの程度の省エネは必須。
- ゼロエミッション達成後はエネルギー消費用途で支配的なものがなくなる。機能統合のようなこれまでと異なる省エネが必要に。
- ここでPVは全国で94GW~115GW設置。戸建て住宅の全ての屋根は無理としても集合住宅の屋根などを活用して実現可能か？
- 業務部門についても同様に50%程度の省エネは可能。ZEB推進と既存建築の性能検証で達成を。

省エネルギーの普及と住宅

脱炭素社会における住宅の目指すべき姿

- エネルギー性能だけでは社会で普及しない
- 断熱住宅の健康性 医療費まで考えれば断熱工事は十分ペイバック可能。
- レストランのメニューのカロリー表のように温室効果ガスの多寡を訴えるだけでは浸透しない。
- 家計に関しては広義のデザインの重要性
- 高度成長期の「三種の神器」のようなブランディングが必要。

脱炭素社会における住宅の目指すべき姿

(2)第2回交流セミナー

- 日 時：令和4年2月8日(火) 15:00~16:30
- 場 所：オンライン開催 (Zoom 利用)
- テーマ：木のストローから生まれるもの
～なぜ住宅会社がストローをつくる？反対
や失敗を乗り越えた根性の開発実話～
- 講 師：株式会社アキュラホーム SDGs 推進室室長
広報課主任 ウッドストロープロジェクト
西口彩乃氏
- 参加者数：50名
- 主な内容

□木のストロー開発の発端

2018年8月、担当していた国土交通省の記者クラブのある記者からの電話で、西日本豪雨は、山の管理が適切になされていないことが問題視されたことから、間伐材の有効活用について相談を受け、広報担当として、それに応えたいという思いから、間伐材の有効活用について考えるようになった。同じ時期に問題になっていたのが海洋の廃プラスチックごみ問題で、この森林問題と海の問題を掛け合わせて、木のストローを作れないかと考えた。

□木のストロー開発

開発にあたっては、なぜ住宅会社で木のストローを開発するのかということによって様々な反対にあい、闘いを続けながらも、仲の良い大工にお願いし、様々な試作を作る中で、記者からの指摘もあって、当初の海と山の問題の解決のきっかけとなるアイテムにするためには、木のストロー自身がいろいろな人に使われ、適切に捨てられるという循環するビジネスモデルの構築が必要であることに気づかされた。

大工出身の社長が大切にしているカンナ削りの削りかすからヒントを得て、薄くスライスした材を巻くことによって木のストローを作ることができれば、間伐材の性質や節の問題の解決と同時に、会社のPRにつながるかと考え、試行錯誤を繰り返し今の形のストローを完成した。

□開発の裏側のストーリーを伝える

コロナ禍の影響により、木のストローの普及や品質向上、地産地消モデルとしての導入方法等の活動を一時見直す必要が生じたときに、これまでの活動の記録として本を出版することとなり、本の出版を通して、木のストローをどのように普及させていくかという頭から、開発の裏側で一企業一個人がどう動き、どういう世界が広がっていったかというストーリーを伝えることもとても大切だな、と思うようになった。



西日本豪雨の映像



木のストロー開発の発端



木のストロー試作品/左から1号、2号、3号



0.15mmにスライスした材を巻いて作る木のストロー 木のストローによる地産地消と雇用創出



出版された書籍「木のストロー」

令和3年度第2回交流セミナーの動画：https://www.kkj.or.jp/contents/members/members_only/m_action/watch_seminar/report/r0302/r0302.html

3-3 会員拡大や協議会の認知度向上等に向けた 広報活動

3-3-1 アクセス解析を元にした普及展開活動

(1)概要

協議会の活動や環境共生に関する最新情報、過去の活動で蓄積してきた有益な情報、また会員の有するシヨールーム・モデルハウスに関する情報をより積極的に訪問者へ提供できるよう、当該コンテンツの拡充及び改編を実施した。

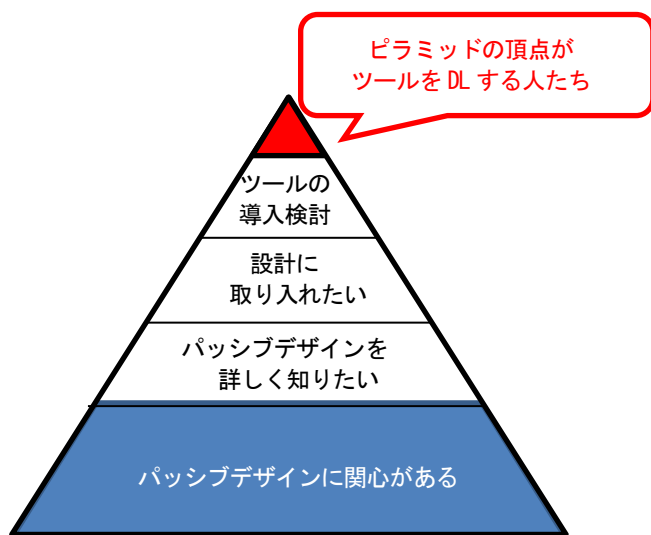
(2)パッシブデザイン解説ページの拡充

■目的

①検索エンジンからの流入数を増やし、「ESH パッシブデザインツール」のDL数の増加を目指す

kkj サイト内には「パッシブデザインツール」を紹介するための情報は多くあるが、「パッシブデザインツール」で検索する人は「パッシブ」「パッシブデザイン」だけで検索する人数よりも少ない（図 3-1 参照）。

そのため、令和2年度に「パッシブ」「パッシブデザイン」の検索結果の上位に表示されるために、kkj 内に「パッシブデザイン」に関しての基本的な解説ページ「環境共生住宅とパッシブデザイン」を設け、令和3年度はパッシブデザイン事例情報を追加した。



kkj サイトで提供する情報の裾野を広げることで、
頂点となる「ツールのDL数（ツールの利用者）」の増加を目指す。

図 3-1 パッシブデザイン解説ページ設置の狙い

②kkj サイト内の回遊率を向上させる

パッシブデザインで検索する人の多くは「事例」や「実例」に関する情報を合わせて探している（表 3-4 参照）。

そこで「環境共生住宅とパッシブデザイン」に、事例集を作成、追加することとした（表 3-5 参照）。

国内事例はkkj サイト内で公開しているパッシブデザインの事例を中心に選定した。本事例ページでは概要のみを紹介し、詳細な事例情報はサイト内の当該ページへリンクさせたことで、サイト内の回遊率向上にもつながる。

海外事例については、海外におけるパッシブデザインに取り組んだ事例として、海外の建築レポートサイトの中からアメリカ、カナダ、オーストラリアの事例を紹介した。

表 3-4 関連キーワード候補

1	パッシブデザイン
2	パッシブデザインとは
3	パッシブデザイン 建築
4	パッシブデザイン 事例
5	パッシブデザイン アクティブデザイン
6	パッシブデザイン 住宅
7	パッシブデザイン 実例

表 3-5 関連キーワードを盛り込んだ構成

タイトル：環境共生住宅とパッシブデザイン	
1.	パッシブデザインとは ・パッシブデザインとアクティブデザイン
2.	環境共生住宅とパッシブデザイン
3.	関連情報 ・参考書籍（kkj の5カ条シリーズ） ・設計ツールの紹介 （フェノロジーカレンダー、ESH パッシブデザインツール）
4.	パッシブデザインの事例（国内、国外）

※1～3については、令和2年度活動として公開済。

4. 普及展開活動

(1) 目的

脱炭素社会や SDGs に賛同する組織として、体制や活動内容等の更なる充実を図るとともに、kkj の活動成果（出版物やツール等）や蓄積している知見等を効果的に活用し、地域の工務店・設計事務所等を中心に、環境共生住宅やパッシブデザインの普及に資する活動を展開し、会員拡大を図る活動を実施した。

(2) 実施内容

①脱炭素型社会に向けた kkj の定款の見直し案検討

(図 4-1)

- 定款に記載されている「低炭素」という表現を「脱炭素」へ変更するとともに（目的）に「レジリエンスの向上」、「持続可能な社会」を追記。その他、会議体の開催にオンラインによる方法等についても追記。
- 現行と改定案の新旧対照表を整理し、追加・変更内容を理事会承認後、6月総会に提示。

(目的)
<p>現行：第3条 当法人は、低炭素型、循環型の都市・地域づくりを目指して、環境と共生する住まい・まちづくりを推進することにより、省エネルギー、省CO₂、省資源、地球環境の維持及び保全を図り、もって、低炭素型社会の実現及び国民生活の安定と健全な発展に寄与することを目的とする。</p>
↓
<p>改定案：第3条 当法人は、<u>脱炭素型</u>、循環型の都市・地域づくりを目指して、環境と共生する住まい・まちづくりを推進することにより、<u>住まい・まちにおける省エネルギー、省CO₂、省資源、レジリエンスの向上</u>、地球環境の維持及び保全を図り、もって、<u>持続可能な社会の実現及び人々の生活の安定と健全な発展に寄与</u>することを目的とする。</p>
↓
<p>(事業)</p> <p>現行：第4条 当法人は前条の目的を達成するため、次の事業を行う。 (1) 環境と共生し低炭素型社会に適合する住まい・まちづくりの普及、啓発事業 (2) ……</p>
↓
<p>改定案：第4条 当法人は前条の目的を達成するため、次の事業を行う。 (1) 環境と共生し<u>脱炭素社会</u>に適合する住まい・まちづくりの普及、啓発事業 (2) ……</p>

図 4-1 定款の改定（抜粋）

②脱炭素型社会に向けた出版物、HP 等の見直し

- 次年度以降のkkjサイトへのアップを目的とし、SDGsパンフレットにおける各 SDGs のゴールと現状のkkjの活動内容との関係性について検討・整理。
- 出版物のうち推奨部品／推奨基準について「低炭素」という表現を「脱炭素」へ変更。ただし、出版日が明記されている出版物・ツールについては変更せず。
- kkj サイトのコンテンツ「環境共生住宅とは」について脱炭素社会に向けた内容や表現等を見直し。

③実務者向け「環境共生パッシブセミナー」による普及展開活動（表 4-1、図 4-2、図 4-3）

- 『フェノロジーガイド作成ツール』『早わかり設計ガイド』『お勧め建材ガイド』『先人の知恵 今人の工夫』を連携活用した工務店、設計事務所、学生等を対象としたオンラインセミナーの実施。

表 4-1 環境共生パッシブオンラインセミナー概要

開催日時	方法	内容	参加者数
12月14日	ZOOMによるオンライン	①住宅を考える背景 ②地域の気候特性の把握 ③地域における環境共生手法と事例紹介 ④先人の知恵に学ぶ住まいと暮らし	27名

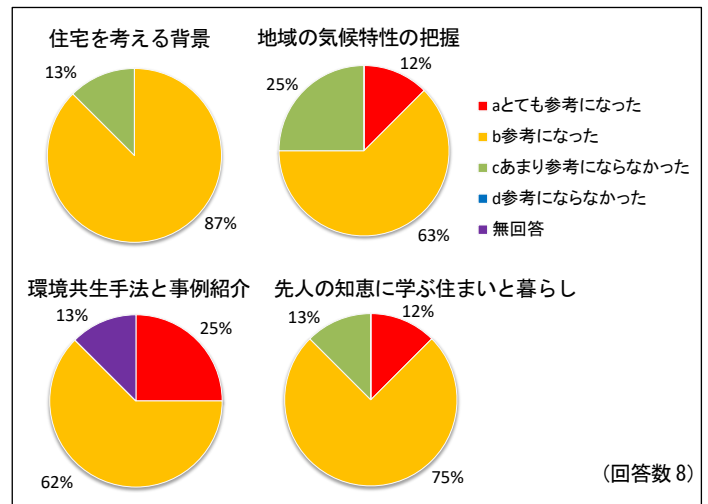


図 4-2 環境共生パッシブセミナー／アンケート結果

地域性の配慮(先人のパッシブ技術)

昔：冬は日差しをぬくもり、夏は日陰、通風
 ↓
 近年：断熱化気密化が進み、夏はエアコン
 ↓
 これから
『夏も冬も快適に』(断熱・気密+通風・日射対策)

地域の気候特性の把握

フェノロジーガイドをつくってみよう

○フェノロジーガイド作成ツール

開発・販売
 (一社)環境共生住宅推進協議会(kkj)

簡単なパソコン操作で、「フェノロジーガイド」を自動的に作成するツール

建物配置や形状、開窓・空間構成、開口部の配置、構造的計画等の検討に地域の気候特性を加味できる

2-2 建物形状・熱的緩衝空間

土間空間を、室内環境を保つバッファゾーンとして計画

- 窓ガラス利用の益子焼きタイル（蓄熱）
- 吹抜、建具によるダブルスクリーン

① 日射遮蔽
 ② 木製断熱サッシュ（断熱）
 ③ 格子網戸（防犯+通風）
 ④ 障子西面（断熱）

出典：公益社団法人日本建築学会 エコハウス・ゼロエネルギー住宅の創りかた

図 4-3 環境共生パッシブオンラインセミナー／セミナー内容の抜粋

④ 『ESH パッシブデザインツール』の普及展開活動
(表 4-2、図 4-4、図 4-5)

- ・『ESH パッシブデザインツール』のバージョンアップを中心としたプログラムによる工務店、設計事務所、学生等を対象とした「ESH パッシブデザインツール」オンラインセミナーの実施。
- ・上記のセミナー動画の YouTube への掲載(入口を kkj サイトとリンク)
- ・日本建築学会大会における論文発表

(3論文 9月10日オンライン発表)

テーマ:「住宅におけるパッシブデザイン効果の定量評価ツール開発について」

その 11 健康指標の充実化(脱衣室等、非暖房室と暖房室の温度差等)

その 12 ESH パッシブデザインツールのシミュレーション結果の判断方法の充実化(パッシブ手法の効果一覧)

その 13 ESH パッシブデザインツールの 構法・材料簡易入力シート(工務店等の独自断熱仕様の対応方法)

⑤ 「お勧め建材ガイド」の普及展開活動
(表 4-3、図 4-6)

- ・工務店、設計事務所を対象とした「お勧め建材ガイド」オンラインセミナーを実施。

⑥ 書籍『先人の知恵 今人の工夫』の普及展開

- ・kkj と創樹社の共催による住宅産業従事者向けオンライン連続講座「室礼が導く豊かな住生活 先人の知恵に学ぶ 和の暮らしと住まい」の継続開催(計 10 名)。

表 4-2 ESH パッシブデザインツールオンラインセミナー概要

開催日時	方法	内容	参加者数
第 1 回: 9月29日	ZOOMによる オンライン	①パッシブデザインについて ②ESH パッシブデザインツールの概要 ③シミュレーションの流れ ④バージョンアップした機能 ⑤設計の中での使い方 ⑥汎用モデラーソフト (SketchUp) によるモデル作成	24 名
第 2 回: 10月22日			

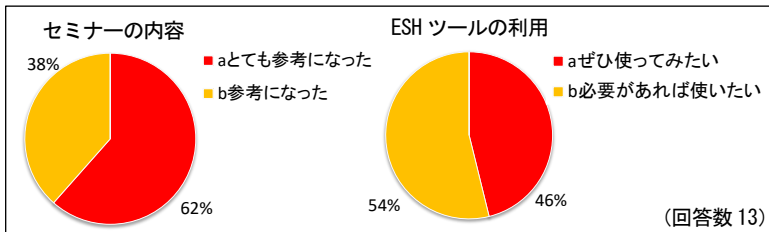


図 4-4 ESH パッシブデザインツールオンラインセミナー／アンケート結果

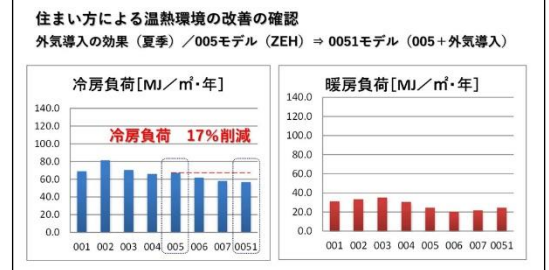
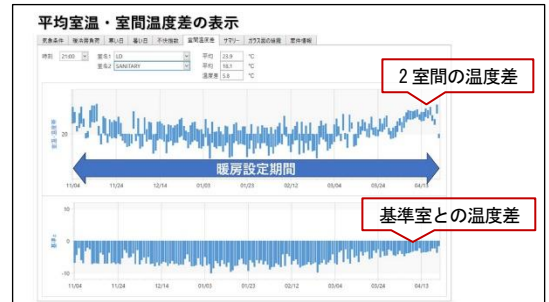


図 4-5 ESH パッシブデザインツールオンラインセミナー／セミナー内容の抜粋

表 4-3 お勧め建材ガイドオンラインセミナー概要

回数	開催日時	対象地域	方法	内容	参加者数
第 1 回	6月23日	5、6、7 地域	ZOOMによる オンライン	①住宅の環境性能に関する背景 ②外皮性能とお勧め建材ガイドの使い方 ③一次エネルギー消費量性能 ④地域の気候特性を踏まえた環境共生住宅	17 名
第 2 回	7月20日	3、4 地域			9 名
第 3 回	8月11日	1、2 地域			6 名
第 4 回	9月22日	5、6、7 地域			11 名
第 5 回	10月13日	3、4 地域			7 名
第 6 回	11月24日	5、6、7 地域			4 名
					計 54 名

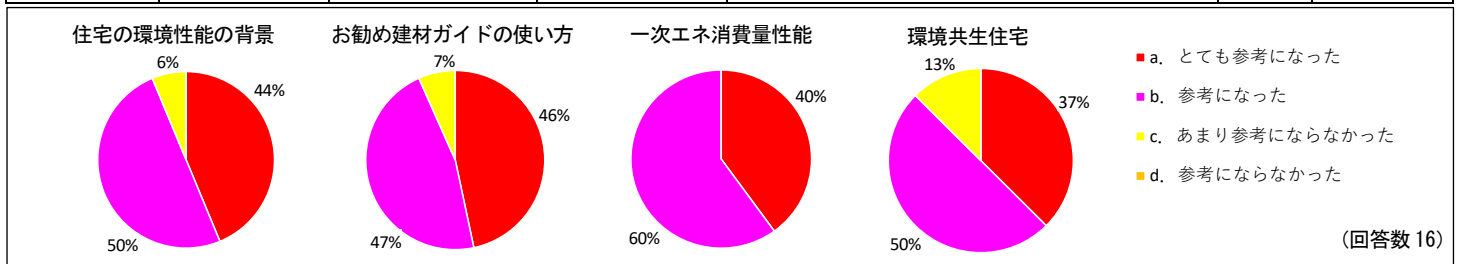
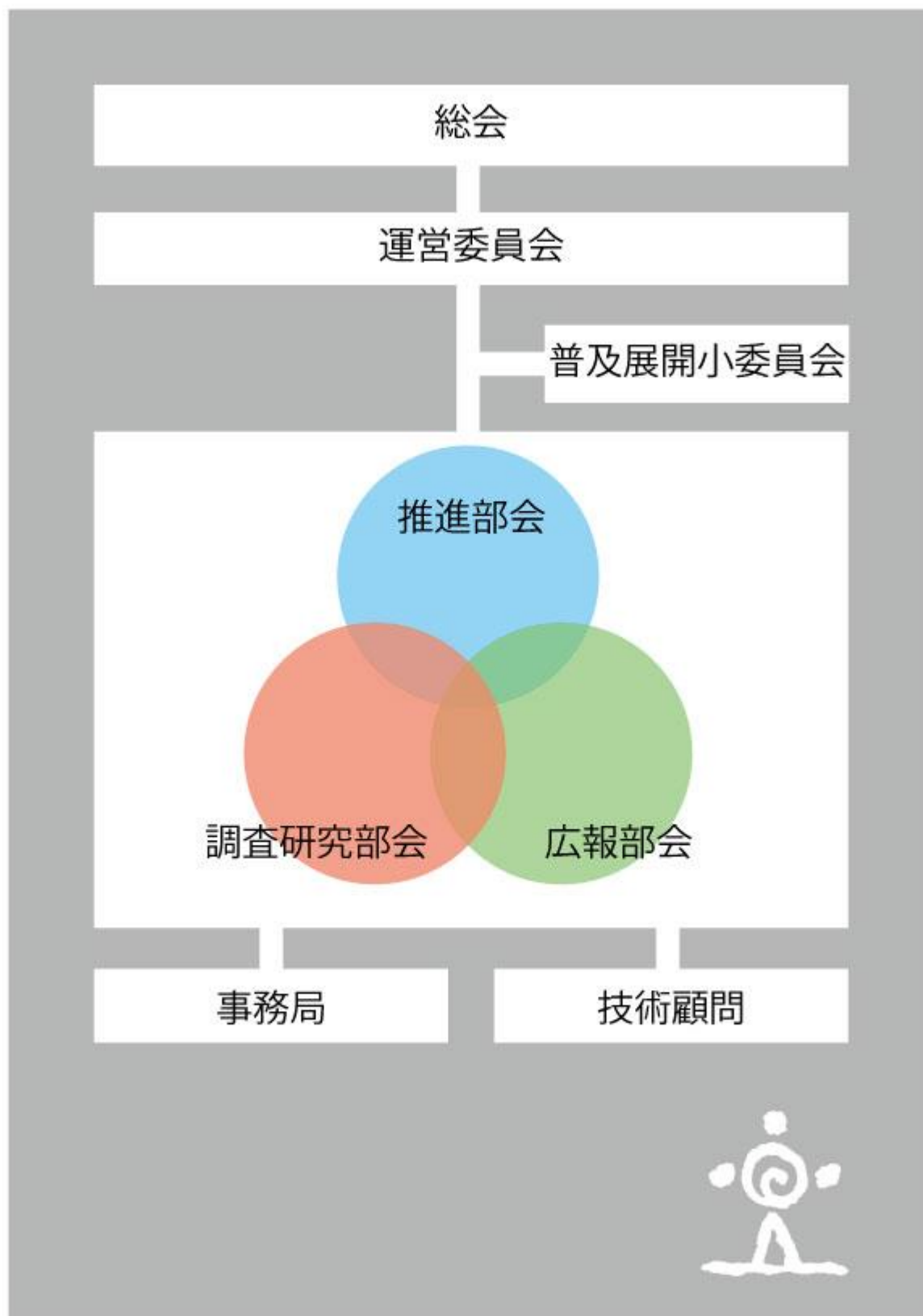


図 4-6 お勧め建材ガイドオンラインセミナー／アンケート結果

令和3年度 環境共生住宅推進協議会
活動体制図





<https://www.kkj.or.jp/>

一般社団法人 環境共生住宅推進協議会

〒162-0825 東京都新宿区神楽坂 1-15 神楽坂一丁目ビル 4 階

TEL 03-6265-3242 FAX 03-6265-3243