

けんざい

Japan Building Materials Association

一般社団法人 日本建築材料協会

<http://www.kenzai.or.jp>

249

2015年7月発行



展示会レポート 建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」

通常総会講演
「CS・ES(顧客・従業員満足)」
企業における人づくり・組織づくり

ANA ビジネスソリューション 佐野川谷 有加子

耐

ヨド耐火パネル

GRAND  ALL

グランウォール

NEW

耐火・断熱・耐震に優れた外装材

2枚の鋼板でロックウールをサンドイッチした内外装一体のパネル仕様。
外装材単体での耐火認定を取得した耐火パネル。

■仕様

表面材	スーパーバリアカラーGL / ヨドフロンGL
裏面材	ヨドカラーGL抗菌仕様
芯材	ロックウール

■重量 (厚さ91mm)

働き幅	重量 (kg/m ²)
600mm	24.6
900mm	24.4

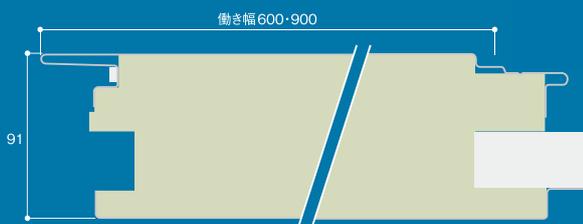
※端部：端面曲げ加工可能 ※パネル表・裏面材共板厚0.5mm

[標準色]

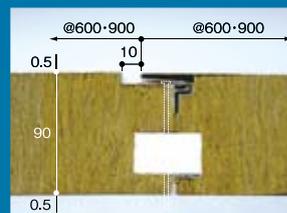
スーパーバリアカラー GL			ヨドフロンGL	[裏面色]	[施工]
ヨドカラー GL 抗菌仕様	ヨドカラー GL 抗菌仕様	ヨドカラー GL 抗菌仕様	ヨドカラー GL 抗菌仕様	ヨドカラー GL 抗菌仕様	ヨドカラー GL 抗菌仕様
クリーム	シルバー	ホワイト [標準準色]	シルバー [標準準色]	クリーム	横張専用

※商品の色は、印刷の特性上、実物とは多少異なる場合がありますので、ご了承ください。
※標準準色は受注後2~3ヶ月納期がかかります。ご了承ください。

■規格寸法



■かん合断面図

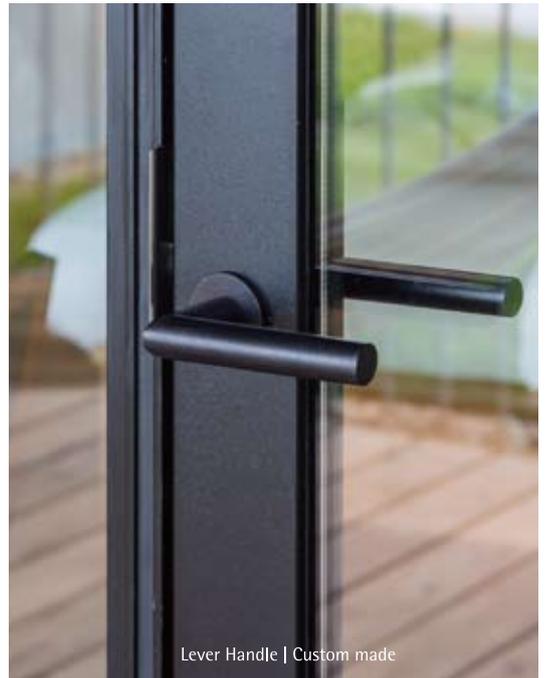




Door Handle | Custom made



Urgent | UFB-3F-3019-PWH 別製



Lever Handle | Custom made

株式会社 **ユニオン** www.artunion.co.jp

高い美意識とクラフトマンシップ——デザイン、素材、仕上げに徹底的にこだわり、さまざまな製品を通して豊かな建築文化を創造します

本社・大阪支店	〒550-0015 大阪市西区南堀江2-13-22	tel 06-6532-3731
東京支店	〒135-0021 東京都江東区白河2-9-5	tel 03-3630-2811
名古屋営業所・ショールーム	〒454-0805 名古屋市中川区舟戸町3-20	tel 052-363-5221
アトリエユニオン(ショールーム)/大阪	〒550-0015 大阪市西区南堀江2-13-22	tel 06-6532-8920
アトリエユニオン(ショールーム)/東京	〒135-0021 東京都江東区白河2-9-5	tel 03-6689-2980
Los Angeles Office	19142 S. Van Ness Ave. Torrance, CA 90501 U.S.A	tel +1-(310)618-8870
New York Office	180 Varick St., Suite 912 New York, NY 10014 U.S.A	tel +1-(917)261-4282

建築用金物「アーキズム シリーズ」	
建築用ドアハンドル	キャスタル +メタルアート
レバーハンドル	ケアシステム ハンドバー
消火器ケース・AEDケース アルジャン	フロアシステム
ドアストップ エッセ	視覚誘導点字鋏 ナビライン
ユニスマート	

住宅用製品「モダライズ シリーズ」
ユニアート
クロセット
景観製品
都市景観 ヒューランドスケープ

UNION

けんざい 249

CONTENTS

- 3 展示会レポート「建築材料・住宅設備総合展KENTEN2015」
- 8 「建築材料・住宅設備総合展KENTEN2015」 出展企業紹介
- 14 「KENTEN2015」 基調講演
「場所の力」
建築家・東京大学教授 隈 研吾
- 20 「KENTEN2015」 特別講演
「耐震総合安全性の考え方」
NPO法人耐震総合安全機構(JASO) 近畿支部 長尾 直治
「スマートウェルネス住宅の実現に向けて」
国土交通省住宅局 安心居住推進課 企画専門官 堀崎 真一
「医療・介護制度激変時代に求められる高齢者住宅とは～2015年度介護保険制度改正の影響、今後の行方～」
株式会社長谷工総合研究所 上席主任研究員 吉村 直子
「省エネ・再エネ政策の現状」
経済産業省 近畿経済産業局 資源エネルギー環境部 エネルギー対策課 課長 山下 忠司
「都市インフラとしての建築を設計する」
ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ 建築家 大阪工業大学建築学科 准教授 前田 茂樹
「新築／リフォーム市場の今後のトレンド、拡大するリフォーム市場で成長するためには」
株式会社矢野経済研究所 主任研究員 菅原 章
「対中・香港環境技術販売拡大支援－香港貿易発展局の取組について－」
香港貿易発展局 大阪事務所 マーケティング・マネージャー リッキー・フォン
- 34 暑中お見舞い申し上げます
- 38 GBRC便り 一般財団法人日本建築総合試験所提供
耐火防火試験室(池田)の開設ご案内
- 41 一般社団法人日本建築材料協会平成27年通常総会 講演会
「CS・ES(顧客・従業員満足)」企業における人づくり・組織づくり」
ANAビジネスソリューション 営業本部 大阪副支店長 佐野川谷 有加子
- 45 一般社団法人日本建築材料協会建材研究会総会 講演会
「太陽光発電システムの耐風性能評価」
一般財団法人日本建築総合試験所 試験研究センター 環境部 耐風試験室 高森 浩治
- 50 協会だより
平成27年協会通常総会・支部総会を開催
建材研究会総会を開催
「KENTEN2015」の記者会見を開く
バルセロナ・ミラノ視察報告会
森村金属が建設事業関係功労者等国土大臣表彰を受賞
新入会員紹介
訃報のお知らせ
「木の文化を創造する研究会」いよいよ本格始動
- 52 建築着工統計 2015年5月
- 54 編集談話室



展示会レポート

建築材料・住宅設備総合展

KENTEN^建展^展 2015

去年に引き続きインテックス大阪にて3日間にわたり開催し、多くの反響を呼んだ
建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」。

全137社にも及ぶ出展ブースや、バラエティに富んだ講演・セミナーなど
多くの来場者で賑わった同展示会の様子をご紹介します。



KENTEN^{建展}2015



多くの人々で賑わう会場

6月10日(水)から3日間、大阪南港のインテックス大阪4号館にて建築材料・住宅設備総合展『KENTEN2015』を開催しました。「安心で豊かな生活環境の未来へ」をテーマに建築材料・住宅設備メーカーや商社をはじめ、各種団体・教育機関など137社の出展がありました。また、2、3日目には同会場の1・2号館において「関西エクステリアフェア2015」が、3号館では「防犯防災総合展 in KANSAI 2015」が開催されました。

これらとの相乗効果も相まって3日間で前年対比約112%増となる延べ18,474人の来場数を記録し、前年以上の成功をおさめる事が出来ました。

華々しくKENTEN開幕

初日の6月10日(水)、国土交通省近畿地方整備局建設部長の植田剛史氏と経済産業省近畿経済産業局産業部長の戸田美和氏を来賓に迎え開会式が執り行われました。



テープカットの様子

来賓の2名から「KENTENの開催を機に、関西のそして日本経済がますます元気になる事を願う」と、心のこもった祝辞を頂きました(関連記事6ページ)。また、当協会立野会長より、「この展示会が業界の発展に寄与するとともに、国内はもちろんの事、アジアをはじめ全世界から『展示したくなる』『見学に来たくなる』そして『商売につながる』展示会を目指していきたい」と熱い思いを述べられました。

多種多様な展示が出揃う

「安心で豊かな生活環境の未来へ」をテーマに建築材料・住宅設備の最新情報をメーカー・商社をはじめ、国内外の公共団体、大学など教育機関まで137社から出展をいただきました。また、当協会会員からも27社に出展いただきました。(関連記事8ページ他)

今回は『省エネ&夏の暑さ・冬の寒さ対策ゾーン』





各講演共に多くの聴衆が詰めかけた（写真は岩前教授の講演）

が設けられるなど、テーマにある通り豊かな生活環境の実現を担う商品やプレゼンテーションがバラエティ豊かに繰り広げられ、来場者がブースから溢れる企業も多く見られました。また、当協会からも会員企業のカタログブースを設けましたが、来場者が途絶える事なく興味深く各社のカタログを閲覧されていました。

講演・セミナーも盛況

10日に行われた隈研吾氏による基調講演をはじめ、各日ともに趣向の違う講演・セミナーを開催しました。

建築家、隈研吾氏による「場所の力」と題した基調講演では、氏の手がけた国内外の作品・プロジェクトを例に挙げながら、20世紀の工業化社会・効率化によって失われた「建築のしなやかさ」をとりもどそう、という問題提起がなされました（関連記事14ページ）。

また、特別講演では耐震に関する安全性の考え方から、スマートウェルネスの現状や今後の動向・展望、新築・リフォーム市場の今後のトレンドなど幅広いテーマで講演していただきました（関連記事20ページ他）。

そのほか、当協会顧問の岩前篤氏（近畿大学 建築学部長 教授）による「健康な住まい～機械に頼らず、我慢しない省エネ～」をはじめ、各界の第一人者によるセミナーが行われ、立ち見の受講者がでるセミナーもあるほどの盛況ぶりでした。



開会式での 主催者挨拶紹介

一般社団法人日本建築材料協会
会長 立野 純三

皆さん、おはようございます。

只今ご紹介にあずかりました日本建築材料協会の立野です。

本日は朝早くから建築材料・住宅設備総合展「KENTEN 2015」の開会式にご来賓の皆様をはじめ、多くの方にご出席いただきまして、誠にありがとうございます。また今回「KENTEN2015」の開催にあたり、ご尽力いただきました日本経済新聞社、テレビ大阪、テレビ大阪エクスプロの方々には感謝申し上げますと共に、共催頂いております大阪建築金物卸商協同組合に御礼申し上げます。

さて、去年は久しぶりに大阪で建築材料協会・住宅設備展「KENTEN2014」を開催致しましたが、非常に好評で多くの出展社と来場者にお越しいただきました。

本年は昨年以上に出展社も増え、出展内容も充実しております。また、大阪市内にショールームを開設しておられる各建材資材メーカー、その他の企業もショールームで共催に協力をいただいております。ぜひ最新の製品情報収集やご相談に訪問していただければと思います。そして期間中は、隈研吾先生の基調講演をはじめ、話題性のあるテーマ、興味を引くテーマで多くの講演を開催させていただきました。そして今回も防犯防災総合展、関西エクステリアフェアの同時開催による相乗効果で多数の来場者になるのではないかと思います。

当協会としても今後の「KENTEN」をより発展させるべく、今年4月にミラノで開催されました世界でも有数の展示会『ミラノサローネ』を視察して参りました。

開催期間は6日間で世界から約35万人の来場者があり、インテックスの約4倍ほどの大きさの展示会場には世界から多くの家具メーカー、照明器具メーカー、サニタリーやその他の建築資材メーカーが参加しておりました。また、ミラノ市内にもいろいろな業種のメーカーが独自の会場で魅力ある展示をされていました。ここで展示された製品が今後、業界の方向性を決めると言われています。何よりもこの期間中に多くの商売が発生すると聞き感心致しました。

最後に、「KENTEN」も近い将来には、日本・アジア・世界から建築関係者が展示したくなる、見学に来たくなる、そして商売につながる、その様な展示会を目指していきたいと思っております。

本日は、ご出席いただき誠にありがとうございました。

開会式での祝辞紹介



国土交通省 近畿地方整備局
建政部長 植田 剛史氏

本日は、建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」がかくも盛大に開催されますことを、心よりお祝い申し上げます。

一般社団法人日本建築材料協会、並びに

本日ご出席の皆様方には、平素より、国土交通行政、とりわけ建築・住宅行政の推進に多大なるご支援を賜っておりますこと、この場をお借りし致しまして厚く御礼を申し上げます。

また、「KENTEN2015」は建築材料・住宅設備に関する最新の情報・商品・技術が一堂に集まる西日本最大級の建築材料・住宅設備総合展だと伺っており、このような大規模な展示会を、2年連続でこの大阪で開催して頂けることを大変嬉しく思います。

さて、我が国の建築行政を取り巻く状況は、少子高齢化社会への適切な対応、環境への配慮、地震等の災害に強いまちづくり等、様々な要請があり、建築物に対する国民のニーズはますます高度化、多様化しております。建築物・建築設備の安全性をはじめ、これらの諸課題に的確に対応し、活力ある国土の構築を図っていくことが強く求められております。

国土交通省におきましては、防災・減災、老朽化対策、メンテナンス、耐震化に重点を置き、中でも建築物の安全確保は極めて重要であると考えております。建築基準法に基づく建築物の最低限の安全性能の確保、定期調査報告制度等による建築ストックの維持保全の促進、住宅・建築物の耐震化をはじめとした安全性の向上の促進を図る施策に取り組んでいるところで。

そして、近畿地方整備局においては、国民の命と暮らしを守り、国土強靱化の取組を推進するための防災・減災対策、戦略的なインフラ老朽化対策を進めるとともに、活力ある地域を形成するため、「コンパクト+ネットワーク」の推進、子育て世代や高齢者等が豊かに暮らせる生活環境の整備を図るための様々な事業を進めており、住宅関連の事業では、少子高齢化のますますの進展を見据え、高齢者、障害者、子育て世帯等の多様な世代が交流し、安心・健康・省エネでバリアフリーにも配慮した「スマートウェルネス住宅」の実現に向けて、高齢者向け住宅の確保、生活支援施設や多世代交流拠点の確保など、多様な取り組みに対して支援を行っているところで。

本日から始まる本展示会では、「安心で豊かな生活環境の未来へ」をキーワードに高齢者対応関連、環境関連や耐震・制震関連などの建築材料・住宅設備を137社・団体が出展されていると伺っており、国土交通省の施策を後押しして頂ける、新技術や新しいアイデアが披露されることをとても楽しみにしています。

近畿地方整備局といたしましては、今後とも、我が国の発展と安全で安心できる暮らし、魅力ある住生活を実現するために精一杯努力して参りたいと考えています。

また、その施策を着実に実施していくためには、建築材料及び住宅設備の生産・施工に携わる貴協会及び会員の皆様をはじめ、関係する業界の皆様方のご支援が必要と考えておりますので、引き続き皆様方のご理解とご協力を賜りますよう、よろしくお祈り申し上げます。

結びになりますが、建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」のご成功と、日本建築材料協会のご発展、並びに本日ご出席の皆様方の今後ますますのご活躍を祈念いたしまして、私の挨拶とさせていただきます。



経済産業省 近畿経済産業局
産業部長 戸田 美和氏

本日は、建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」が開催されるにあたり、一言お祝いの言葉を申し上げます。

近年の地球環境問題や少子高齢化等諸問題に対する国民意識の高まりにより、高機能建材を利用した住宅ビル等の省エネルギー化を推進し、建築の長寿命化のためのリフォーム市場の拡大が注目される中、「安心で豊かな生活環境の未来へ」をテーマに、環境負荷の低減から省コスト化までを見据えた多彩な情報発信の場として、住宅、店舗、ビル用の各種建材をはじめ、設備機器やソフトウェア、工事、施工法、関連サービスなどを幅広く紹介する西日本最大級の建築材料・住宅設備総合展が、昨年に引き続き盛大に開催されますことを心よりお慶び申し上げます。

さて、御高承のとおり、我が国経済は、個人消費に持ち直しの兆しが見られるなど、緩やかな回復基調が続いておりますが、この動きは、都市部、輸出型大手企業を中心としたものであり、地方圏、中小企業・小規模事業者には、まだ回復の実感乏しいものと認識しております。このような中、政府といたしましては、本年を『地方創生元年』と位置づけ、経済の好循環を全国に広げていくため、地方公共団体の積極的な取組を支援する自由度の高い「地方創生交付金」を創設し、地域を主役とした成長戦略の実行と日本経済の再生に積極的に取り組んでおります。

我が国の建材・住宅設備産業は、政府の国土強靱化のための公共投資や2020年東京オリンピック開催に向けた都市整備による内需回復が力強い追い風となっておりますが、消費税引き上げに伴う駆け込み需要の反動減や円安による原料価格の高騰、建設従事者の人手不足などの影響により依然厳しい現状にあります。このようなことから、建材・住宅設備産業においては、省エネ・環境配慮型の新たな付加価値製品の開発が求められるとともに、マーケットとしても、国内だけでなく、海外も含めた新たなビジネス展開が大いに期待されております。

経済産業省といたしましては、先進的なリフォーム事業者に対する経済産業大臣表彰や、住宅・ビルの革新的省エネルギー技術導入補助金、ものづくり・商業・サービス革新事業、生産性向上設備投資促進税制などによる中小企業・小規模事業者の産業基盤強化に取り組むとともに、昨年新たにサッシなどの建材を対象機器に追加した省エネ法における「トップランナー制度」により、高い省エネ性能基準の設定によるメーカーの開発意欲の向上を図り、消費者が選択しやすい省エネ機器の普及に努めてまいります。

結びにあたり、建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」のご成功と本日ご臨席の皆様方のご健勝・ご活躍を心より祈念いたしまして、私のお祝いの言葉といたします。

THE FRESH SPIRIT IS EXCITING

王建工業株式会社

代表取締役社長 永原 穰

— 都市は文化の記憶装置である —

- 販売部門 内装材全般・住宅機器
- 加工部門 住宅部材・鋼材加工製品
- 工事部門 建築企画・設計・施工

〒530-0047 大阪市北区西天満4丁目8番17号 TEL(06)6362-9402(代)
<http://www.ohken-industry.co.jp/> FAX(06)6365-9917

LOBOFLOR[®]

Naturals
ナチュラルズ

ASWAN

NEW! ナチュラルズをはじめ、新ラインナップでロボフロアー好評発売中!!

おどろきの
新感覚床材。
フローリング
なのにソフト?!



第三の床材
[ロボフロアー] ナチュラルズ

見た目はウッドフロア、
でも足にやさしくソフトな踏みごころ。

あらゆる空間に
デザイン+機能で対応!

医療・福祉施設 教育施設 商業施設 ホームユース

flotex[®] by
forbo
FLOORING SYSTEMS

アスワン・ロボフロアーはフォルボフロアリングシステムとアスワンの共同開発商品です。

アスワン株式会社 本社/〒550-0015 大阪市西区南堀江1丁目11番1号 TEL 06-6532-0171(代) URL <http://www.aswan.co.jp>
 東京/TEL 03-5439-5415(代) 大阪/TEL 06-6745-2188(代) 福岡/TEL 092-411-5091(代) 広島/TEL 082-245-0141(代) 名古屋/TEL 052-918-8411(代) アスワン北海道/TEL 011-731-9777(代)

階段滑り止め・フロア金物専門メーカー

ワンポイントのスタッドが
階段を豪華に演出。

since 1969
一段一段に
こころをこめて

アシッピー

階段装飾スタッド



フラワースタッピー

アイビースタッピー

株式会社アシスト

アシスト  <http://www.asspie.jp>

本社
〒546-0003 大阪市東住吉区今川4丁目11番3号
TEL.06 (6703) 5670 FAX.06 (6702) 0473

東京営業所
〒121-0075 東京都足立区一ツ家3丁目11番4号
TEL.03 (3859) 5670 FAX.03 (3859) 5674

福岡営業所
〒812-0888 福岡市博多区板付1丁目3番4号
TEL.092 (433) 5678 FAX.092 (433) 5667

出展企業紹介

当協会会員様の出展ブースを
一挙ご紹介します。
各社の特色を活かし、
バラエティに富んだ
出展内容となりました。

株式会社アシスト

ステップ&フロア金物のアシストは、LED内蔵アシステップ「グランツ・アシステップ」シリーズを展示。光の見え方にバリエーションを加えて演出効果をアップするだけでなく、歩行安全性も高めているところにも関心が寄せられました。



株式会社ウォータイト

今年 100 周年を迎えたウォータイトは、同社の 100 年の歴史をブース全体に展示し、セメント防水剤の開発と発展に心血を注いだ軌跡を紹介しました。



エスケー化研株式会社

建築仕上材の総合メーカーエスケー化研からは、防火F☆☆☆☆認定を高輝度パネル建材「ジュエリースター」を中心に様々な仕上材を展示。「ジュエリースター」の優れた作業性と耐久性、なによりその豪華な仕上がりに注目が集まりました。



王建工業株式会社

和への回帰を提唱する同社からは、茶の湯こそ「日本のおもてなし文化」の核心であり集大成と見定め、展示場に「立礼」と「茶室」の一部を設営。世界が認める日本の美を見事に再現しました。



株式会社川口技研

“より快適に住まうお手伝い”をモットーとする川口技研からは、洗濯物を掛けたまま自由な高さに昇降できる物干「室内用ホスクリーン」など、生活導線にも配慮したアイテムが数多く展示されました。



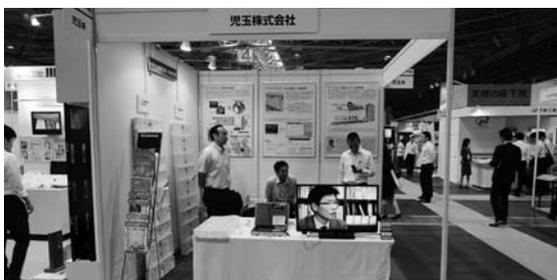
株式会社クマモト

防犯とスマートなデザインを両立した防犯金物「シーフガード」を中心に、設置場所や様々な用途に対応できる防犯金物など幅広く展示されていました。



児玉株式会社

リサイクル可能な樹脂型枠やスライドセントルにセンサーを搭載し、コンクリートの温度ひび割れ対策・脱型時期の管理を可能にした「スマートセンサ型枠システム」。NETISにも登録済みの同商品は、施工の省力化によるコスト削減と環境負荷低減が期待されます。



株式会社シンドウ工業

階段の段差を1/2にする事が出来る福祉階段「ケアステップカーラ」を始め、LED補助手摺など高齢社会に配慮した商品を多く展示。機能面だけでなく施工のしやすさや、様々な環境に対応できる商品の柔軟性にも注目が集まりました。



大建工業株式会社

大建工業からは、耐震関連の商材を中心に紹介。住宅用耐震改修パネル「かべ大将」と公共・商業建築分野として新耐震天井工法「ダイケンハイブリッド天井」を新製品として展示し注目を集めました。



タキヤ株式会社

ワイヤ手すり販売のパイオニアである同社からは、「錆びない」「緩まない」「目立たない」をコンセプトに開発した「Lineprop316」をはじめとしたワイヤ手すりの金物や、推奨荷重100kgを実現したピクチャーレール・ハンギングシステムが展示されていました。



帝金株式会社

約50年前にバリカーを考案した帝金からは、車からの視認性を高め安全・安心をはかる“光る”バリカーや車止めを提案。太陽電池を採用したタイプもあり、災害時など電力供給がストップした際の誘導対策にも期待が広がります。



東亜コルク株式会社

自然再生力の高いコルクを原料にした同社のオリジナル床材「トッパーコルク」を展示。製品のほとんどがF☆☆☆☆の認定を受けているだけでなくエコマーク認定も取得。すべりにくく高い衝撃吸収性・断熱効果に注目が集まりました。



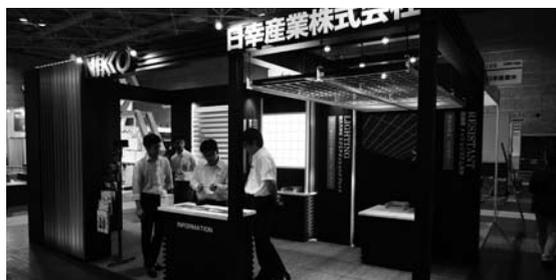
ナカ工業株式会社

避難器具「UDエスケープ」等の避難器具をはじめ、LED照明付き手摺など幅広く展示したナカ工業。なかでも「トレンドたまご」(テレビ東京系「ワールドビジネスサテライト」)でも紹介された「UDエスケープ」には多くの注目が寄せられました。



日幸産業株式会社

様々なルーバーシステムを発信し続ける日幸産業からは、多種多様な天井材・ルーバーを展示。なかでも騒音低減型外装アルミルーバーは、騒音対策をリーズナブルな価格で出来ること期待が寄せられました。



日本ドアーチェック製造株式会社

ドアクローザやフロアヒンジなどの自閉装置を中心に、快適かつ安全な扉の開閉を追求する日本ドアーチェック製造からは、本体厚わずか28mmの超薄型設計ドアクローザや防浸形フロアヒンジ等、新たな自閉装置の数々が展示されました。



株式会社日本トリム

同社が提案する連続生成型電解水素水整水器「トリムイオンHYPER」は、水道水からJIS規格指定13物質を除去するだけでなく、電解水素水に生まれ変わらせます。浄水カートリッジをリサイクルできるため環境にも優しい商品といえるでしょう。



株式会社ハイロジック

金物の物流商社として長年時代にマッチする商品を提案し続けるハイロジックからは、換気送風用部材から物干金物、鳥害対策まで幅広い商材を展示。時代のニーズに即応する新しい提案の数々が目を引きました。



株式会社ハウゼコ

同社が発表した「ハウゼコセット」は、近年急増するキューブ型タイプの住宅で問題になりがちな、「換気・通気問題」「結露問題」「漏水事故」などの解決策として大きな期待が寄せられました。



株式会社ビアンコジャパン

傷に強く、高い安全性を誇る1液常温硬化型ハードコーティング剤「ビアンコート」や、有機酸主成分で安全性も高い環境対応型修復洗浄剤の数々を展示。リフォームやメンテナンス時の利用など多岐に及び問い合わせが寄せられました。



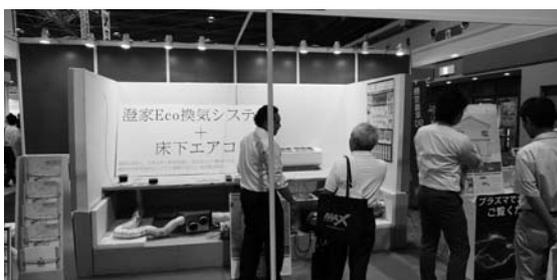
株式会社光

フレーム& レールとポリカ中空ボードを組み合わせて簡単に施工できる断熱性能アップ内窓の紹介や、同社が創業時から取り扱う各種サインの展示、低反発ウレタンクッション等のシート類まで幅広く展示されました。



株式会社マーベックス

高性能フィルター「Plasma Fresh」により吸気したクリーンな空気を、地中熱を利用した24時間全熱交換型換気システム「澄家Eco-S」により家中の温度・湿度を快適にする空気清浄換気システムを展示。省エネだけでなく健康面にも期待が寄せられました。



マツ六株式会社

連続手すりが簡単に設置できる住宅改修手すり「セレクトシリーズ」やステンアクアレールなどのバリアフリー商材、エコ透湿コートやエコ遮熱・透湿コートをはじめ、パッシブハウス向けエコ建材を中心に展示されました。



水上金属株式会社

床下地合板の撥水養生システム「天使の床下地」は、人にも地球にも優しい撥水剤で、木材本来の調湿能力を損なわず現場で簡単に床下地の養生ができるという「従来のフィルム貼り工法とは一線を画す製品」と注目を集めました。



森村金属株式会社

外からの遮視性と内からの採光性・視認機能を両立した目隠しルーバー『サンシャインウォール』と、壁や天井を傷つけることなく愛猫の脱走を阻止できるパーテーション「キャキャ」の実演プレゼンには毎回多くの人が集まり注目度の高さを示しました。



安田株式会社

様々な要望に高い加工技術で応える『アシパネ品質』を掲げるアルミ建材のファブレスメーカーである同社からは、各種アルミ押出形成材の紹介とセキュリティー事業から生体(指紋)認証機器と最新の防犯カメラシステムの展示が行われました。



株式会社ユニオン

素材、仕上げ、フォルムすべてにこだわりのある建築金物を提案し続ける同社からは、スタイリッシュな造形のドアハンドルから、空間との調和を追求した消火器ケースやランドスケープ製品まで幅広く展示。同社の掲げるクラフトマンシップの精神を存分に発信されました。



株式会社淀川製鋼所

鋼版メーカーであり、建材メーカーである同社からは新商品「グランウォール」を展示。耐火パネル『グランウォール』は外装材単体で耐火認定を取得できるだけでなく、断熱工事、外装・内装仕上げが一度で済むことによる省力化にも注目が集まりました。



当協会からもブースを出展

当協会ブースでは、出展いただいている会員企業と、株式会社ノグチ・藤原工業株式会社・株式会社山中製作所・株式会社丸エム製作所(敬称略)の4社、計31社のカタログ展示コーナーを設置しました。途絶えることなく来場者が訪れ、各々が熱心にカタログをご覧になられていました。



(五十音順、敬称略)

見えないうちで大活躍。

X線防護材・放射線遮蔽機器・遮音材・防水用副資材・耐酸機器

※大阪化工(株)は、平成24年11月より社名変更しました。



オーケーレックス株式会社
http://www.oklex.co.jp

本社・工場 〒650-0047 神戸市中央区港島南町3-3-19 TEL. 078-304-1551
東京営業所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-11-7 A&Kビル2F TEL. 03-5820-4311

KANPOH CEILING & WALL SYSTEM REVOLUTION

新日鉄スーパータイマ採用で、耐食性は溶融亜鉛めっきの15倍。
後塗装(タールエポ)不要で、高温の室内天井でもコストを削減。

高耐食性鋼製天井下地材
Super 軽天

関包スチールの
建築用鋼製天井・
壁下地材シリーズ

従来の角スタッドに振れ止めを付け、下地材を一体化。
簡単施工で強風・地震に強い壁・天井を実現し、工期も短縮。

振れ止め付き角スタッド
TSスタッド

関包スチール株式会社

本社 〒550-0004 大阪市西区靱本町1-6-21
TEL/06(6449)8811(代)
浦安営業所 〒279-0032 千葉県浦安市千鳥15-30
TEL/047(304)2050(代)

http://www.kanpoh.co.jp/

※錆でお困りの方。耐震施工を考えている方。

今すぐ **0120-6449-81** へ
「Super 軽天」「TSスタッド」のカタログをお送りします。

OSHIMA OHYO

耐酸被覆鋼板のパイオニアとして半世紀の経験で培われた製品群は愛媛工場(ISO9001認証取得)で厳正な品質管理を行って皆様のニーズにお応えします。

■耐酸被覆鋼板

COM(ケミカラーオーシマメタル) 不燃NM3068
RM-B(ルーフメタルB) 不燃(外部仕上用) NE9004

■フッ素樹脂積層被覆鋼板

TOF(タフフローール) 不燃NM8176

■長尺屋根外装材、換気装置

金属製折板屋根、波板、サイディング、谷・軒樋
ベンチレーター、エアムーバ、モニター



京阪電気鉄道(株)榑葉駅舎工事



ISO 9001 品質マネジメントシステム認証取得(愛媛工場)

大島应用株式会社

本社 〒535-0001 大阪市旭区太子橋1-15-22
TEL 06(6954)6521 FAX 06(6954)6480
http://www.oshima-ohyo.co.jp

支店/東京 TEL 03(3831)6855
名古屋 TEL 052(265)7062
新居浜土木建築 TEL 0897(46)2300
営業所/岡山, 広島

KENTEN2015 講演録

KENTEN では、隈研吾氏による基調講演をはじめ、業界の明日を切り拓くヒントとなる多種多様な講演・セミナーが開催されました。3日間の講演・セミナーのなかから、基調講演と特別講演を講演録としてまとめました。

KENTEN基調講演 6月10日講演

場所の力

建築家・東京大学教授

隈 研 吾 氏



人間の歴史は大災害によって変わってきた

時代の変わり目には、いつも大災害があったと思います。災害によって人間の歴史が変わってきたと言っても過言ではないでしょう。技術の進歩の前に大災害がある。大災害で思い浮かぶのは「3.11」だと思います。1755年のリスボン大地震では6万人の死者が出ました。今の人口規模でいうと60万人に匹敵します。これがヨーロッパの近代(科学、産業)を開いたといわれています。それまでは、神様がなんとかしてくれる時代だった。しかし大地震を経験し、自分たちがなんとかしないといけないと思うようになりました。近代建築もこれがきっかけだとされています。

次の1871(明治4)年の大災害はシカゴの大火。もっと強い建築をつくろうと、シカゴ派という建築が生まれました。超高層が生まれたきっかけです。そして2011(平成23)年3月11日、これがわれわれに何をもたらすか。今、大災害の連鎖の時代と言われています。私は、人間がもっと自然を大事に、「場所」を大事にしなければひどい目にあうという教訓みたいなものだと思います。

「場所」の地形を生かし、「場所」の材料でつくる

東日本大震災のときに設計中だった、石巻のキャナル



広重美術館 外観



北上川運河交流館 外観



安養寺木造阿弥陀如来坐像収蔵施設

ミュージアム(北上川運河交流館)。津波で流されただろうとあきらめていましたが、ぎりぎりのところで助かりました。緑を大事にして、土手の中に埋もれたような造りにしたのですが、それも幸いしたようです。東北ではいろいろ仕事を手がけましたが、よい職人がたくさんいて、どれも楽しいものでした。

栃木的那珂川町馬頭広重美術館は、地元の木や紙や石でつくった建物です。里山と神社がある典型的な日本の風景。里山がまちのすべてを支えてくれていた、まさに



サローネの「CIDORI」



大宰府のスターバックス



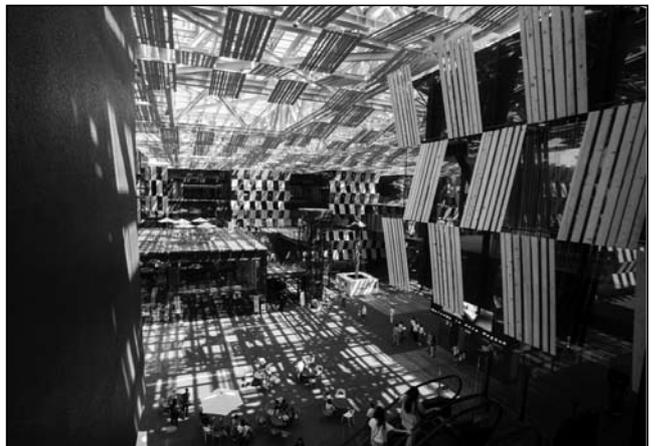
Sunny Hills Japan

「場所の力、里山にあり」でした。20世紀に入って荒れてしまった里山と神社の方に向けて建てました。地元の人々も「自分たちのもの」という目で見てくれるようになりました。地元の経済にとっても、人の心にとっても大事なことに感じました。私も日本全国をそういった目で見た、という思いをより強めました。

下関市の安養寺木造阿弥陀如来坐像収蔵施設は、地元で伝わる日干しレンガ(アドベ)でつくったものです。材料は敷地の土。日干しなので熱を使わず、輸送費もそのエネルギーもかからず、環境にもよい。安置されている阿弥陀様は重要文化財ですが、土が勝手に温度・湿度を調整してくれるので空調も不要です。

木を使いこなすのは日本の伝統技術

木は場所と密接な関わりがあります。昔は地元の木を切って使い、地元の経済が回っていました。日本には面白い知恵がたくさんあります。ミラノのサローネでつくった木のパビリオン「CIDORI(チドリ)」のモチーフは飛騨高山のおもちゃです。これがうまくいったので、本物の建築にしてみようと、愛知県の春日井に建てたのが、GC プロ



アオーレ長岡 中庭



バザンソン芸術文化センター 外観

ソミュージアム・リサーチセンター。これは研究所です。さらにこれをつかった木の橋、かやぶきの外壁(高知県・髙原)。太宰府天満宮の参道には木組みのスターボックスをつくりました。台湾のパイナップルケーキ店が南青山の表参道に出店したSunny Hills Japanは、地獄組みというジョイントを用いてつくりました。

新潟県長岡市の市役所(アオーレ長岡)。かつて目抜き通りだったところがいわゆる“シャッター通り”になってしまっており、「再び人でにぎわうまちに」という市長の思いがありました。私が提案したのは「土間のある市役所」です。ヨーロッパの「広場」とはまた違う、誰でも出入りできて、下が土で、何となく柔らかくて温かい土間のイメージです。外装内装には地元の素材(越後杉、雪さらしの和紙、栃尾ツムギ)を多用。皮や節の見える、“すのこ”のような素朴な木材をふんだんに使ったところが好評でした。

同じように、場所を大事にして、その場所の素材を使い、その場所の職人とつくり、その場所の人に楽しく使ってもらおうという考え方を、海外でも心がけています。コンベでも、常にそういった考え方で案を出しています。フラ

ンスのプザンソン芸術文化センターの建築では、気持ちよく歩けるような、まちと都市をつなぐような場所にしようと思いました。建物は木でつくり、古い建物は保存し、アオーレ長岡のように屋根つきの広場を設けました。木は地元のカラマツです。緑と川を見ながら、縁側のわきで散歩できる空間も。フランスには日本ファンが多いから、そのまま「エンガワ」と名付けています。屋根からもれる光も日本語で「コモレビ」です。木を養生する概念がなく、汚れっぱなしでも全く気にしないフランスの職人たちに手を焼いたという裏話もあったのですが。

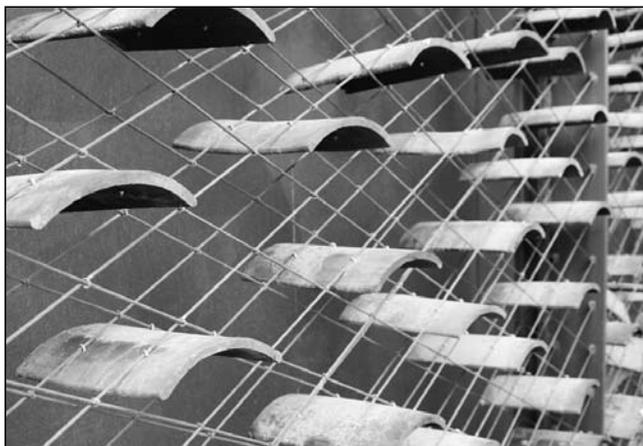
中国の杭州で手がけた中国美术学院民芸博物館(Museum at the China Academy of Art : 中国の芸大)です。茶畑のある山の中に、小さな家が連なっています。地元の古い瓦を集め、ワイヤーで固定して日よけにしています。屋根もすべて古い瓦で、まるで水墨画のような趣を醸しだしています。建物の中は、山の斜面にそって傾斜しているため、内部も丘のような感じです。木は地元のスギを使っています。これもきれいなものではなく、わざわざムラのある木材を選んでいきます。



中国美术学院民芸博物館 外観



「Stone Card Castle」



中国美术学院民芸博物館 固定された瓦



ポリゴノウム

“パビリオンで試して建築に適用”の循環が楽しい

これまでは大きな仕事の紹介でしたが、小規模なものもたくさんあります。材料で実験的なことを試みたりなど、面白いことが自由にできるのは小さい仕事ならではの、私は大好きです。

イタリアのヴェローナで開催された展覧会でつくった石のパビリオン「Stone Card Castle」。1cmの厚さに切った石を組み合わせてつくりました。故スティーブ・ジョブズのこだわりで世界中のアップルストアの床に使われている、ピエトロ・セレーナという石です。この地元でとれる石で、ミケランジェロも好んで使いました。

この石の技術が面白かったので、今度はアルミニウムでつくってみようと、富山県の高岡市で行われたイベントに出展したのが「ポリゴニウム」です。アルミ押出材を組み合わせたトラス型の棚で、簡単に増やしたり減らしたりできます。強度もしっかりしています。さらにそれが高じて、今度は学生らが家をつくりました。

パビリオンでつくってみて、それがヒントになって大きい建物に使い、そこで課題が見つかるとまたパビリオンで試

してみる、そうやって行ったり来たりを繰り返すのが、私にとっては楽しいのです。

ミラノのアートイベント、トリエンナーレでつくった「Casa Umbrella」。傘(Umbrella)でつくる仮の家(Casa)です。15個の傘をジッパーでつなぐとパビリオンになります。この傘をつくってくれる人を探すのが大変でした。職人がいないのです。そこで傘をテーマに作品を手がける日本のアーティストにお願いしました。地震で津波が来たときなど、この傘を持って逃げれば、15人集まれば家ができるといいます。中は意外に広く、防水がきいていて窓もあるんです。テンシビリティ構造といって、膜も構造の一部になって強度を保っています。

建築に失われたしなやかさを再び取り戻すために

大小さまざまなプロジェクトを紹介しました。コンクリートと鉄で世界中同じ建築を効率よくつくろう、というのが20世紀の工業化社会の理念でした。今、それをどうやって越えるかを私は考えています。越えるのは難しくない。昔は世界中で、違う材料で違う作り方をしていた、それが当たり前だったからです。ところが20世紀になって均一化されてしまい、それによって建築のしなやかさが失われました。建築は強くなったように見えて、実は弱くなってしまったのではないかと感じるのです。もう一度建築にしなやかさを取り戻そう。それは建築のためだけではなく、世の中のためにも重要なことだと思います。このような考え方を「場所の力」の建築と呼んでみました。



「Casa Umbrella」



「Casa Umbrella」内部



NABCOは時代が求める様々な
エントランスのカタチを創ります



さあ、これからの“だれでもドア”をつくろう

ナブコ自動ドア

東日本地区販売会社 ▶ ナブコシステム株式会社 ☎ (03) 3593-0181 <http://www.nabcosystem.co.jp/>
西日本地区販売会社 ▶ ナブコドア株式会社 ☎ (06) 6532-5841 <http://www.nabco-door.co.jp/>
九州地区販売会社 ▶ オリエント産業株式会社 ☎ (092) 781-7563 <http://www.orient-sangyo.co.jp/>

製造元

ナブテスコ株式会社
住環境カンパニー
<http://nabco.nabtesco.com>

スリーブ取付具兼のろ止め材
スリーブメイトX型・N型
 アトノビ工法・タテワリ工法用特殊紙管
伸縮二重紙管
 紙管用のろ止め材
スリーブメイト・C
 鋼管用のろ止め材
スリーブメイト・G
 スリーブ材取付金具
スリーブホルダー
 床貫通孔箇所明示部材
ボイドアンテナ L70・C45
 床貫通孔用養生蓋材
ボイドステップ

特許7件・実用新案9件・意匠23件にもとづく商品化。 **オリジナルを軸に、ニッチで貢献します。**

箱抜工事用
 箱抜工事用ボイド汎用蓋材
ボイドシャッポ
 箱抜工事用ボイド支持具
ボイドホルダー
 箱抜工事用ボイド底蓋専用材
ボイドユーフォー

貫通孔工事用

水抜孔工事用
 一発施工の水抜パイプ用フィルター
NKフィルター
 擁壁用透水マット保護用
NKフィルター8型

土木建築副資材総合卸商社
 URL <http://www.nisan.co.jp>

孔と穴、スリーブとボイド。
 アナと水抜きパイプに係る、
 工事の合理化を追究しています。

 にさんさんぎょう
二三産業株式会社
 〒540-0011 大阪市中央区農人橋2-1-31 TEL.06(6944)1231 FAX.06(6944)1232

オリジナル金物製作 半世紀

建築金物製造販売・建築資材販売

SAWATA 株式会社 サワタ

本社 〒661-0951 兵庫県尼崎市田能5丁目8番1号
 TEL(06)6491-0677(代) FAX(06)6491-0699 番

岡山工場 TEL(0868)28-9711 番 FAX(0868)28-9788 番

田能工場・倉庫 TEL(06)6491-1676(代) FAX(06)6491-1693 番

<http://www.sawata.co.jp/> E-mail: info@sawata.co.jp

建築金物のエキスパート

無溶接金物・吊元金具

- 床・壁・天井用 ● 鋼製下地用 ● 防振・遮音
- デッキプレート・折板用 ● すじかい用 ● 耐震・耐風圧用
- H型鋼・C型鋼用 ● 鉄骨・木用 ● 耐火・防火用

金物製作・製品開発などご相談下さい。

住宅基礎コンクリート・モルタル用弾性ひび割れ改修材 低臭タイプ・エマルジョン系 仕上塗材用 水性はっ水材

弾性ワレキエール **Mr.ハッスイ**

ひび割れが... 消え~る♪ **柔軟性**

効果に自信！
 吸水量が約 1/30 に！

Mr.ハッスイ不使用 Mr.ハッスイ使用 汚れの付着を大幅に軽減！

株式会社 シンコー 本社 〒550-0015 大阪府大阪市西区南堀江4-32-11 TEL 06-6541-5755(代) FAX 06-6541-8797
 大阪本社 / 東京 / 新潟 / 仙台 / 四国 / 明石(工場) <http://www.shinko-kenzai.com> EMAIL osaka@shinko-kenzai.com

SPACE TECHNOLOGY きめ細かくスピーディに仕上げる...

SPACE DESIGN 空間との調和を創造する...

SPACE PRODUCTS 耐久性に優れた高品質の建材をつくる...

NIKKO HUMAN INDUSTRY
日幸産業株式会社

建築空間を演出するNIKKOのスペース技術

天井ルーバーシステム 天井メッシュシステム 外装ルーバーシステム

本社 / 大阪営業所 大阪市東住吉区中野4丁目4-35 TEL.06(6704)5084 FAX.06(6704)5080
 東京営業所 東京都港区浜松町1丁目2-12 TEL.03(3438)0633 FAX.03(3438)0669

KENTEN特別講演 6月10日講演

耐震総合安全性の考え方

NPO法人耐震総合安全機構(JASO)

理事・近畿支部長

長尾 直治 氏



住宅が住宅として機能すること=建物の機能維持性能

JASO(Japan Aseismic Safety Organization)の2008(平成20)年の出版物『耐震総合安全性の考え方』に基づいて話します。耐震性能は、安全性能・損傷防止性能・機能維持性能という3つのカテゴリで考えます。建物はスケルトン(構造体)とインフィル(仕上げ・設備)の2つに分けることができますが機能維持性能はインフィルの性能で決まります。「機能」は通常機能・特定機能・防災機能と3つに分けて考えました。「特定機能」とは地震後も高層建物・マンションに住み続けることができるための機能、すなわちエレベーターや水を指します。

高架水槽、玄関ドア、天井、ガラス、エレベーター、家具やブロック塀、自動販売機などの固定対策など、建物の機能を維持するために、考えられるものはたくさんあります。それらをまとめたのが『耐震総合安全性の考え方2008』です。主に都市住民の「生活を守る耐震」を考えるものです。例えば首都直下型地震なら数百万の長期避難生活者が発生するため、建物だけでなくまちやコミュニティを含む総合的な視点をもった対応策が必要。マンションを主な対象とし、震度6級の地震でも避難せずに住み続けることができる条件はなにかを探ります。住み続けるためにはライフラインが大事です。これが回復しないと住人は避難せざるを得ません。だからコミュニティが大事なのです。また、エレベーターは高層住宅では不可欠なため、電気と機械なしで生活できない高層住宅では、地震後の避難日数は増えるかもしれない。屋内、通路に家具を置いて逃げられない配置にしない、などソフト対策もあります。耐震総合安全性は建物の安全性とまちの安全性を合わせたものといえます。

南海トラフ地震が起こると大阪はどうなるか

4年前の東日本大震災を見ると、地震の様相は震動だけではない。津波と同時に火災が起こり、地盤の液状化、天井落下、長周期地震動、帰宅困難者、BCP(事業継続性)、原発事故などもありました。近畿圏ではどんな地震が起こるのでしょうか。南海トラフに沿ってM8級の巨大地震が100~150年の周期で定期的に発生していることは、684年の白鳳地震以来記録があります。直近は1944(昭和19)年の東南海地震と1946(昭和21)年の南海地震です。東海地震は安政時代でした。

次に起こるとどうなるか。2012(平成24)年の中央防災会議の検討の結果ですが、大きな範囲で震度6以上、7も見られます。ほかに津波や液状化、長周期地震動などが起こり、220兆円の経済的被害と32万人の死者・行方不明者が出るといわれています。大阪にも津波は来ます。大阪湾には3mくらいの防潮堤が張り巡らされていますが、津波は勢いがあるので乗り越えるかもしれません。ただ地震が起こってから津波来襲まで約2時間あるので、2時間をどう使うかが課題です。(図1)

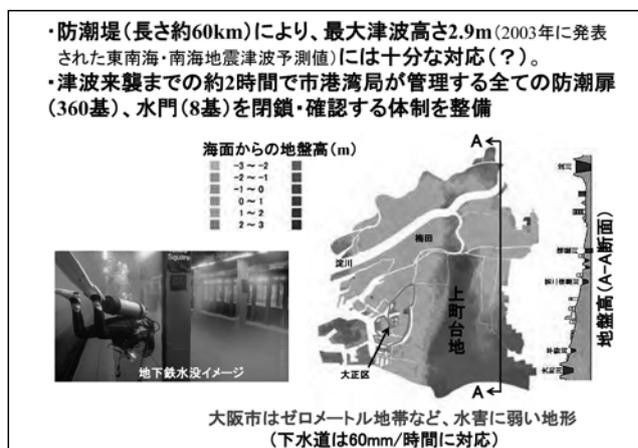


図1 大阪の津波被害のイメージ図

南海トラフ地震はプレート境界型地震ですが、ほかに活断層が多数あります。近畿の活断層の中で、上町断層はまちの真ん中を走っています。もしもこれが動くと、大阪の真ん中では震度6や7の地震が起こります。火事も起こります。大阪は木造密集地域なので、一気に燃え広がるのではないかとされています。そこで大阪特有の地震にどう対応すればよいか。JASO近畿支部に委員会をつくり、去年『財産を守る耐震』を出しました。住宅・マンションは個人には一生に一度の買い物だから守りたい。そのためにはハード対策(耐震改修など)とソフト対策(減災活動、防災の人づ

くり)が大事です。(図2)

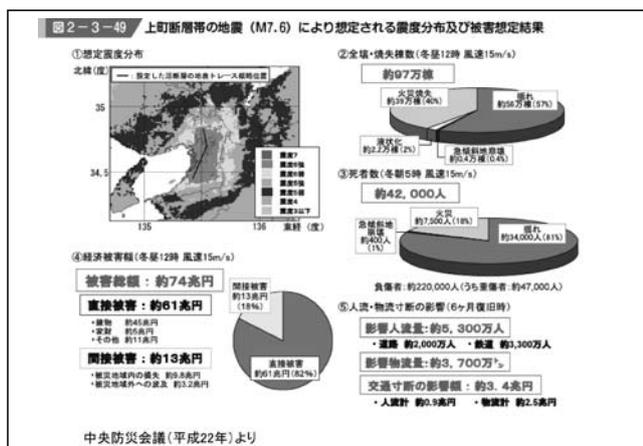


図2 上町断層帯の地震 (M7.6) により想定される震度分布及び被害想定結果

財産を守るためには

建築構造をどの程度丈夫につくっておけば、あるいはどの程度耐震改修すれば被害が最も少なくなるかを考えました。構造の大破・倒壊を避け、大きな変形を残さない。仕上げや設備を含む総合的な損傷防止という意味でも大事です。被災建物の再利用についても考えました。1978(昭和53)年の宮城県沖地震で少し被害を受け、補修して使い続けていた建物が、東日本大震災では取り壊しになった例がいくつかあります。被災建物の再利用は、1回目はいいが2回目はどうなのかということですね。津波も10mなら仕方ないですが、特に大阪は2m以下が多いので、床上浸水程度なら再利用を考えたほうがいい。(図3)

東北大学 人間・環境系研究棟
(新しい破断鉄筋と錆びついた破断鉄筋)

被災建物(小・中破)

- ・再利用: 1回はOKだが2回は?
- ・雑壁(非耐力壁)の被害
構造設計では損傷を許容するが?
- ・マンションの資産価値
阪神淡路大震災後、阪神間のマンションの市場価値が低下

仙台・サニーハイツ高砂

・津波被害
(補修/解体)
床上浸水程度なら
再利用出来る?

南三陸町防災対策庁舎

図3 被災建物(小・中破)

非耐力壁、RC造雑壁にクラックが走ったりしても、柱と床が丈夫だったら、建物としては壊れません。構造自体としては柱が丈夫だったらあとは直せばいいわけですから、構造としては小破や軽微といわれているものであっても、中に住んでいる人にとっては大破で

す。ドアが開かなくなって逃げられないという建築機能的なこともありますし、財産喪失という意味でも大きな被害になります。

地震が起こると生活レベルが落ち込み、長い時間をかけて復興することになります。もしも減災が行われていたら、例えば耐震補強していれば、被害が少なくなる。地震保険もあります。兵庫県がやっているフェニックス共済は、震動被害だけではなくて雪、雨、あらゆる自然災害に対応します。適切にそういうものを利用するのは大事だと思います。財産を守るためにはいろいろあります。大地震後の財産保全性能、つまり損傷防止性能は機能維持性能に比べて達成しやすい下位の目標として扱われていますがきちんと考えなくてはなりません。また、命を守る、財産を守る、生活を守る、あるいは社会や文化を守る、など多様な目標があります。

JASOのマンション耐震化支援

JASOは東京を中心に、耐震総合安全性の考え方を適用したマンション耐震化支援もやっています。東京都ではまず杉並区でうまくいき、その後世田谷区、渋谷区、墨田区、港区などいろいろなところで実施しました。特にマンションは各自治体が助成制度を持っているのでそれを活用しました。多くの自治体でやっているのは無料相談で、アドバイザーも派遣するのですが、構造の1次診断がメインです。構造耐震のレポートをもらうだけで、なかなか精密診断までしようという気にならない。それを総合耐震にすると少しくまいますので、関西でも実施できればと思います。大変な仕事ですが、JASOとして少しずつお手伝いしながら進めていこうと考えています。

KENTEN特別講演 6月11日講演

スマートウェルネス住宅の 実現に向けて

国土交通省住宅局
安心居住推進課
企画専門官
堀崎 真一 氏



「スマートウェルネス住宅・シティ」を推進

国交省では現在、「スマートウェルネス住宅・シティ」の実現に向けて取り組んでいます。「スマートウェルネス住宅・シティ」とは「スマート：省エネルギーで環境にやさしい」と「ウェルネス：安全で安心、健康に暮らせる」の両方を実現した住宅・都市のことです。日常生活圏域(おおむね30分以内に必要なサービスが提供される区域)を基本として、必要なサービス拠点を設置するなどにより、高齢者や障害者、子育て世帯等の多様な世代が、安心して健康に暮らすことのできる住環境の実現を目指しています。具体的には、街なかにおいて「サービス付き高齢者向け住宅」(サ高住)を供給するとともに、子育て世帯向けの住宅やコミュニティ施設や介護・医療等のサービス拠点を設置することなどが考えられます(図1)。

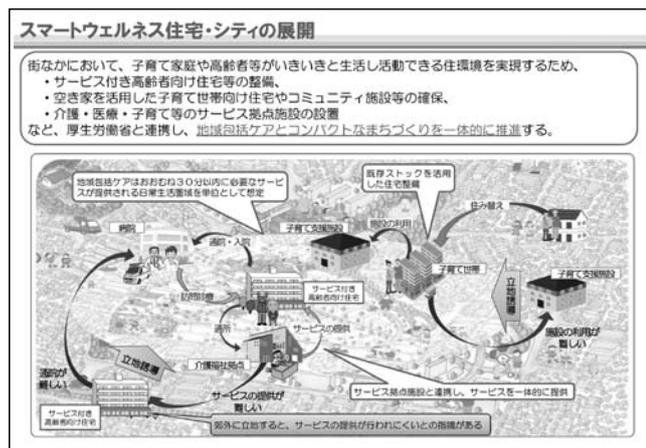


図1 スマートウェルネス住宅・シティの展開

日本の住宅の現状について

スマートウェルネス住宅・シティの実現に当たり、まず、住宅施策全般の話題についてご紹介すると、国内の新設住宅着工戸数は、ピーク時の100万戸超から近年は80万戸台で推移しています。一方、住宅ストック総数は現在約6,000万戸に達しています。住宅ストックのうち、高齢者が

居住する住宅のバリアフリー化率は約11%であるなど、ストックの質の向上も重要な課題となっています。

最近、地方都市などで課題となっているのが空家の増加です。空家は住宅総数の13.5%に当たる約820万戸であり、うち、特に賃貸や売却用ではない約318万戸(約39%)は、十分な管理がなされないおそれがあります(図2)。このため、先般、危険な空家への対応等を含めた「空家等対策の推進に関する特別措置法」が施行されました。また、省エネ性能の向上に関しては、大規模な建築物に対する省エネ基準への適合義務化等に向けて、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律案」を今国会に提出しているところです。

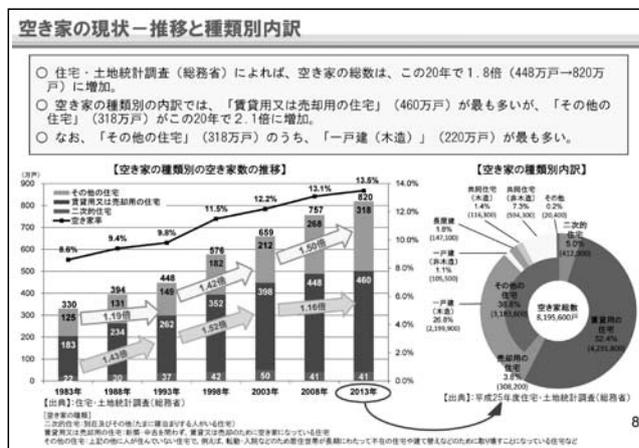


図2 空家の現状-推移と種類別内訳

「サービス付き高齢者向け住宅」の現状と課題

「スマートウェルネス住宅・シティ」の実現に向けた取り組みの1つとして、国土交通省ではサ高住の整備を推進しています。サ高住は、バリアフリーなど建物に関するハードの規定に加え、安否確認・生活相談サービスなど、ソフトの規定を満たした住宅について、都道府県等の登録を受けられることが特徴です。

登録状況を見ると、2015(平成27)年3月末時点で約18万戸が登録されており、順調に推移しているところです。政府の「住生活基本計画」では、高齢者人口に対する高齢者向け住宅(サ高住含む)の割合を3~5%に引き上げることを目標に掲げており、その実現に向けて、補助などの支援を行っています(図3)。

サ高住の現状については、有識者による「サービス付き高齢者向け住宅の整備等のあり方に関する検討会」において分析を行ってきたところであり、その内容をご紹介します。

●サ高住の供給状況

サ高住の供給数は増加しつつありますが、地域によ

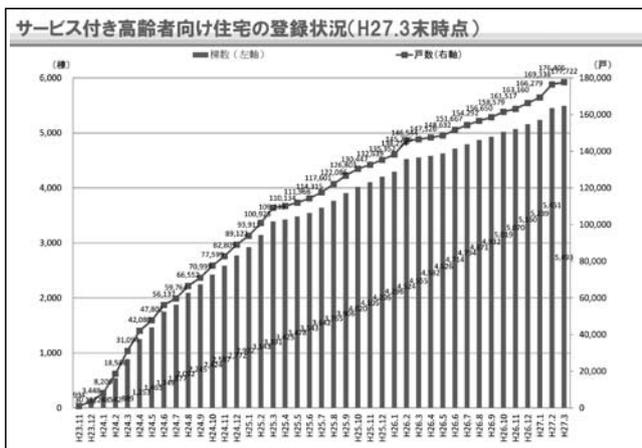


図3 サービス付き高齢者向け住宅の登録状況

て供給数のばらつきがあります。また、都市計画区域外や公共交通機関、医療機関へのアクセスの悪い地域に立地する例もみられます。郊外などに立地した場合、将来的に空き家となるリスクや、サービス提供が非効率となるおそれがあり、立地面での課題も存在しています。

一方、サ高住のうち、約85%については、通所介護、訪問介護等のサービス施設が併設・隣接されています。今後は、地域包括ケアの実現に向けて、小規模多機能型居宅介護や24時間定期巡回・随時対応型訪問介護看護など、地域全体の介護ニーズに対応できる事業所を併設した拠点型サ高住の整備を推進していきたいと考えています。

既存ストックの改修によるサ高住の供給についてみると、現状では約7%にとどまっています。今後は、集合住宅や寮、事務所などの改修による供給を促進していきます。また、学校や庁舎の跡地などは、立地としても地域の核となりうるため、これらの公的ストックの活用も推進する必要があります。

●サ高住の質

サ高住において提供されるサービスについてみると、見守りサービスに従事する職員の数や資格についてばらつきがあり、何らかの基準を定めるべきか検討が必要です。また、介護サービスを利用するすべての入居者が、同一グループの事業所などによる介護サービスを利用する例もあります。入居者の自由な選択の上で、サービスが提供されていけば問題ありませんが、いわゆる「囲い込み」とならないよう、適切な対策も必要です。

●サ高住の入居者

入居時は介護度が低い方でも、入居後に介護度が上がった、医療処置が必要になることも想定されます。こ

のような場合にあっても、できるだけ、同じ住まいで過ごせるよう、介護施設や医療機関との連携を進めることも今後の重要な課題と考えています。

「スマートウェルネス住宅等推進事業」について

これまでご紹介した「スマートウェルネス住宅」の実現に向けては、1)民間事業者によるサ高住の整備に対して補助する「サービス付き高齢者向け住宅整備事業」2)住宅団地等において民間事業者による高齢者生活支援施設などの整備に対して補助する「スマートウェルネス拠点整備事業」3)高齢者、障害者、子育て世帯の居住の安定確保および健康の維持・増進に資する先導的な事業に対して補助する「スマートウェルネス住宅等推進モデル事業」の3つの事業を実施しています。また、市街地に点在する空家等を活用した分散型サ高住の普及に向けて、サービスを提供する事務所の設置基準を緩和しました。

特徴のある事例としては、UR賃貸住宅を利用した分散型サ高住である「ゆいま〜の高島平」(東京都板橋区)、廃校を利用した「シニアハウス美さと参番館」(福岡県大牟田市・図4)、サ高住や学生向け住宅とコミュニティレストラン等を整備した複合型福祉タウン「シェア金沢」(石川県金沢市)などが挙げられます。

最後に、今年度から新たに創設した「住宅確保要配慮者あんしん居住推進事業」についてご紹介します。これは低所得の高齢者や障害者、子育て世帯の居住の安定確保に向け、空家等のリフォームやコンバージョンを支援し、一定の質が確保された賃貸住宅の供給を図るものです。国土交通省としては、これらの取り組みを通じて、今後とも、さまざまな人々が、安心・快適・健康に住める住環境の整備を推進して参ります。

小学校の廃校を活用した整備事例(シニアハウス美さと参番館(福岡県大牟田市))

- 廃校となった小学校を改修することにより整備。
- 1階には、高齢者生活支援施設(訪問介護、通所介護、食事提供、地域交流施設)と住宅の共用部があり、2~4階の各階には住戸が共用可能な食室がある。専有部面積は21㎡~33㎡。

■ 物件名 シニアハウス美さと参番館
 ■ 所在地 福岡県大牟田市三里町
 ■ 建物所有者 社会福祉法人 けんこう
 ■ 運営事業者 社会福祉法人 けんこう
 ■ サービス提供者 社会福祉法人 けんこう

■ 戸数 計 42戸
 ■ 改修竣工年 1425年
 ■ 改修工事費 約313百万円

■ 月額利用料
 ・家賃………約32,000~50,000円
 ・共益費………約30,000円
 ・サービス費……0円

改修前
 ■ 従前用途 小学校
 ■ 建築年 1971年
 ■ 構造 木造
 ■ 4階建てPC造の小学校。住戸を確保するため、現住戸の居室や給食調理室を廃止。正・E・V付。

64

図4 小学校の廃校を活用した整備事例「シニアハウス美さと参番館」

KENTEN特別講演 6月11日講演

医療・介護制度激変時代に求められる高齢者住宅とは

～2015年度介護保険制度改正の影響、今後の行方～

株式会社長谷工総合研究所

上席主任研究員

吉村 直子 氏



生産年齢人口が減少し、社会保障は「肩車」型に

現在の傾向が続けば、総人口に占める65歳以上人口の割合(高齢化率)は2060年に40%に達するとみられています。特に75歳以上人口は増え続け、2030年頃に2,200万人を超えた後も減ることなく推移し、医療・介護ニーズはかなりのボリュームで継続しそうです。一方、生産年齢人口(15～64歳)は大幅に減少し、2060年には約4,400万人となる見込みです。1965(昭和40)年には1人の高齢者を約9人で支える「胴上げ」型の社会でしたが、今や3人弱の「騎馬戦」型に、また2050年には約1人で支える「肩車」型になると予測されています。

高齢者の介護を社会全体で支えるため、2000(平成12)年に介護保険制度が創設されました。従来は、地方自治体や社会福祉法人が中心だった介護事業に民間企業やNPO法人なども参入するようになり、サービス拡充に一定の成果を上げています。しかし、要介護高齢者の増加とともに、介護保険総費用は右肩上がり伸びており、2000(平成12)年度には3.6兆円だったものが、2014(平成26)年度には10兆円、2025年度には21兆円になる見込みです。

介護保険制度は3年毎に改正が行われ、介護報酬も変

動します。高齢者住宅は高齢者向け事業の中でも成長が見込める分野ですが、事業者は消費者の動向とともに、医療・介護制度など公的施策の行方にも十分留意する必要があります。

地域包括ケアシステムの推進と高齢者住宅

近年の医療・介護制度では、病院や施設への「入院・入所」から「在宅」へと徐々に舵がきられています。その背景には、高齢者の増大に伴い膨張し続ける社会保障費用を抑制し、効率的に配分するという目的があります。

こうした財源問題を別にしても、多くの人は高齢期に虚弱化しても、自宅や地域にとどまりたいと考えており、高齢者が尊厳を保ち、自立して、住み慣れた自宅や地域で暮らすことを支える仕組みとして「地域包括ケアシステム」の推進が謳われています。地域包括ケアシステムとは、医療や介護のみならず、福祉サービスを含めた様々な生活支援サービスが日常生活の場で適切に提供できるような体制をめざすという考え方であり、近年の医療・介護保険制度改革も、この地域包括ケアシステムの実現を念頭において進められています。

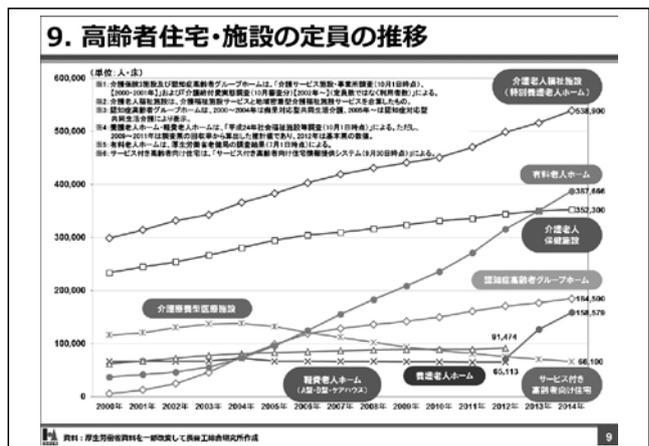
地域包括ケアシステムでは、介護保険施設(介護老人福祉施設、介護老人保健施設)など従来型施設の整備もさることながら、サービス付き高齢者向け住宅(以下、サ高住)のように近年新たに制度化された高齢者住宅の整備が一層重要になります。長く住み続けられる良質な高齢者住宅が各地域で整備され、高齢者の状態変化に応じて、必要かつ適切なケアを効率的に組み合わせ提供する体制を整えば、「エイジング・イン・プレイス」(Aging in Place、住み慣れた地域で暮らすこと)を実現することができます。

サービス付き高齢者向け住宅の現状

わが国の高齢者住宅・施設には様々なタイプがあり、2014(平成26)年時点では介護老人福祉施設(特別養護老

時間	内容	改正率	計画
1997年 12月	介護保険法成立		第1期
2000年 4月	介護保険法施行・介護サービス開始		第1期
2003年 4月	※ 介護サービスの適正化等	▲2.3% (在宅+0.1%/施設▲4.0%)	第2期
2005年 6月	改正介護保険法成立(一部は2005年10月施行) ※在宅と施設サービスの公平性の確保等		第2期
2006年 4月	※ 自立支援と在宅介護の促進等	▲2.4% (在宅▲1.0%/施設▲4.0%)	第3期
10月	※ 介護サービス提供体制の整備等		第3期
2009年 4月	※ 介護保険料の増徴等	+3.0% (在宅+1.7%/施設+1.3%)	第4期
2011年 10月	※ 介護保険料増徴交付金(税金約3,975億円)を創設(2012年3月まで)		第4期
6月	※ 介護サービスの基盤強化のための介護保険法改正(法改正)成立		第4期
2012年 4月	※ 介護サービスの増進・地域包括ケアシステムの推進	+1.2% (在宅+1.0%/施設+0.2%)	第5期
8月	※ 介護保険料増徴交付金を創設(2015年3月まで)	実質▲0.8%	第5期
2013年 8月	※ 社会保険料増徴交付金を創設(2015年3月まで)		第5期
12月	※ 社会保険料増徴交付金創設		第5期
2014年 4月	※ 消費税増徴引上げに伴う負担軽減への対応	+0.63%	第5期
6月	※ 介護保険法改正(地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律)成立		第5期
9月	※ 地域における医療及び介護を総合的に確保するための基本的な方針)公布		第5期
2015年 4月	※ 中核的な介護サービスや認知症高齢者対応のさらなる強化 ※ 介護人材確保対策の推進 ※ サービス提供の適正化と効率的なサービス提供体制の構築	▲2.27% (在宅▲1.42%/施設▲0.85%) (施設改正+1.65%/介護サービス実質+0.56%/その他▲4.8%)	第6期

介護保険制度の変遷



高齢者住宅・施設の定員の推移

人ホーム)が定員53.9万人と最も多いものの、有料老人ホームもこの15年間で急増し、介護老人保健施設を抜いて38.8万人となっています。また、2011(平成23)年秋に創設されたサ高住が短期間で急速に増えています。

サ高住は、単身や夫婦のみの高齢者世帯が安心して住まえる賃貸方式や利用権方式の住宅のことで、ハード面はバリアフリーの設備・仕様になっているほか、ソフト面では医療・介護の有資格者らによる状況把握(安否確認)・生活相談のサービス提供が義務づけられています。また、大半のサ高住で食事の提供があるほか、介護や家事、健康管理などのサービスを提供するところも数多くあります。

サ高住は、国による供給促進策(建築主に対する建設・改修費補助、税制優遇)の効果もあり、営利法人をはじめとして医療法人などの参入意欲も強く、これまで右肩上がりで登録物件が増えてきました。2015年3月20日時点では、登録件数・戸数は5,477件、17万7,233戸となっています。

登録事業主体(貸主)をみると、建設・不動産は約1割に過ぎません。高齢者住宅事業者および在宅介護事業者が46%、医療法人と社会福祉法人もあわせて24%あり、介護系・医療系事業者が全体の7割を占めています。これらの事業者は当然ながら介護報酬に依拠したビジネスモデルを採ることが多く、現状では約8割のサ高住が要介護者向けであると推測できます。これは、住戸面積や住戸内設備・共同利用設備の状況、建物への介護事業所等の併設割合などの数字をみても明らかです。

制度激変時代の高齢者住宅事業のあり方

高齢者人口の増加、また一人暮らしや夫婦のみ高齢者世帯の増加は人口の絶対数が多い大都市圏でよりダイナミックに起こるため、今後都市部での高齢者住宅の整備はきわめて重要なテーマになります。しかし、地価の高い大都市部では、すべての需要に見合うような病院や介護施設の整備は難しく、また医療・介護分野の人手不足も大きな壁になっています。現在話題になっている「日本版CCRC※構想」や日本創成会議が打ち出した「高齢者の地方移住」も、都市部で膨張する介護需要への対策の一つとして提言されたものです。

こうした新たな提案も出てくる中、2015年4月には改正介護保険制度がスタートしました。基本的な方針は「高齢者ができる限り住み慣れた地域で尊厳をもって自分らしい生活を送ることができるような『地域包括ケアシステム』の構築に向けた取り組みを進める」とした上で、①中重度の要介護者や認知症高齢者への対応の更なる強化、②介護人材確保対

策の推進、③サービス評価の適正化と効率的なサービス提供の構築—の3つを柱に据えています。

今回の介護保険制度改正からは、特徴のないサービスを漫然と提供する事業者は今後それほど評価せず、競争による選別淘汰や経営の大規模化・効率化を促すという国の意図を読み取ることができます。こうした考え方に基づく介護報酬の見直しは将来の制度改正でも継続して行われることでしょう。

高齢者住宅事業については、大手事業者を中心に事業者の統合・合併や連携による事業規模の拡大をめざす動きが加速することになると考えられます。また、高齢者住宅の内側(入居者)だけを向いた“自己完結型”事業からの脱却をめざすとともに、介護報酬に依存しすぎるビジネスモデルを見直し、新たな事業展開を模索することも必要になります。具体的には、利用者が全額自己負担するサービスで、「介護」に限らない生活支援やその他のサービス提供の可能性を探るということです。

医療・介護保険制度において、今後「重点的・効率的な給付」が行われれば、軽度者向けサービスの切り離しや利用者自己負担の増大などが進むことも考えられます。この場合、高齢期の住まいや住み替えの検討を、要介護状態になってからではなく、自身の意思で決められる早い段階(60歳代~70歳代)から考え始める高齢者も増えてくる可能性があります。そうしたニーズも的確に捉え、柔軟に対応できる質のよい高齢者住宅の供給が進むことを期待したいと思います。

※ CCRC (Continuing Care Retirement Community) : 米国では、高齢者が移り住み、健康時から介護・医療が必要となる時期まで継続的なケアや生活支援サービスを受けながら生涯学習や社会活動などに参加するような共同体のことを指す。全米に約2,000カ所ある(推定居住者数75万人)。

	賃貸方式 (主にサービス付き高齢者向け住宅)		利用権方式 (主に有料老人ホーム)		所有権方式 (シニア向け分譲マンション)	
	自立	介護	自立	介護	自立	介護
現在の市場	現状では、供給量は少ない。約1.5万戸。	約100のサービス付き住宅が提供されている。約1.2万戸。	2000年以降の供給量が減少。約1.5万戸。	2000年以降の供給量が減少。約1.5万戸。	2000年以降の供給量が減少。約1.5万戸。	—
年齢層	65歳以上	65歳以上	65歳以上	65歳以上	65歳以上	—
ハイエント	●現状では供給が不足しており、今後の需要は未知数。	●現状では供給が不足しており、今後の需要は未知数。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●この分野に参入する事業者の増加は期待できない。
ミッド	●「アップグレード」による需要が増える。●「ダウングレード」による需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●この分野に参入する事業者の増加は期待できない。
ベータ	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●高齢化により需要が増える。特に「介護」への需要が増える。	●この分野に参入する事業者の増加は期待できない。

高齢者住宅事業：今後の課題

KENTEN特別講演 6月11日講演

省エネ・再エネ政策の現状

経済産業省
近畿経済産業局
資源エネルギー環境部
エネルギー対策課
課長 山下 忠司 氏



日本のエネルギー効率の世界最高水準

わが国のエネルギー消費は、一貫して拡大基調を続けてきました。石油危機のあった1973(昭和48)年から2013(平成25)年の40年間、実質GDPの増加2.5倍に対して、エネルギー消費量の増加は1.3倍となっています。

中でも民生部門(業務部門・家庭部門)は、産業・運輸部門に比べ、この40年間で最もエネルギー消費量が急増した部門で、業務部門*2.9倍、家庭部門2.0倍となっています。空調機(エアコン)や大型家電製品、IT機器の普及が主な原因と考えられます。

*)企業の事務所・ビル、ホテル、百貨店、店舗など。

石油危機以降のわが国では、官民一体の省エネ努力が行われました。1973~2012年の約40年間で見ると、エネルギー効率の改善効果は約4割と、世界最高水準に達しております。(図1)

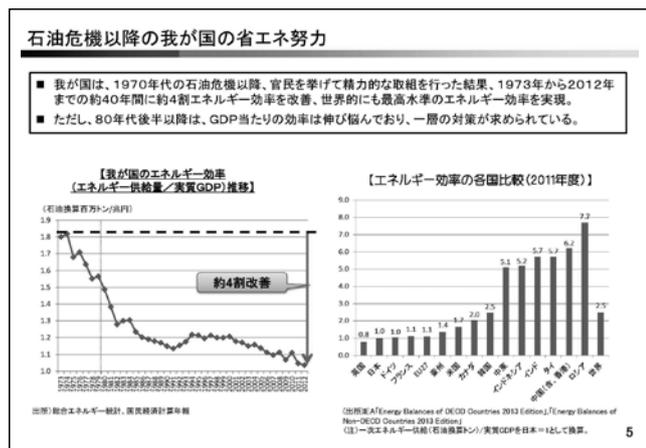


図1 石油危機以降の我が国の省エネ努力

一方、電力消費量は、ここ40年間で2.2倍に増えていきます。東日本大震災以降、電力需給は厳しい状況にあり、政府による2015(平成27)年夏の電力需給見通しによれば、関西電力・九州電力の2社は、単独で安定供給の目安となる予備率3%以上を確保できず、他社からの電力融通により予備率を確保しています。各方面の節電への協力や

ピーク時電力のカット・シフトなど、幅広い取組が必要です。「規制」と「支援」の両輪で省エネ対策を推進

わが国のエネルギー効率の向上には、1979(昭和54)年に制定された「省エネ法」が貢献しています。もともとオイルショックを契機に制定された法律ですが、時代の変化に応じて改正を重ねてきました。(図2)

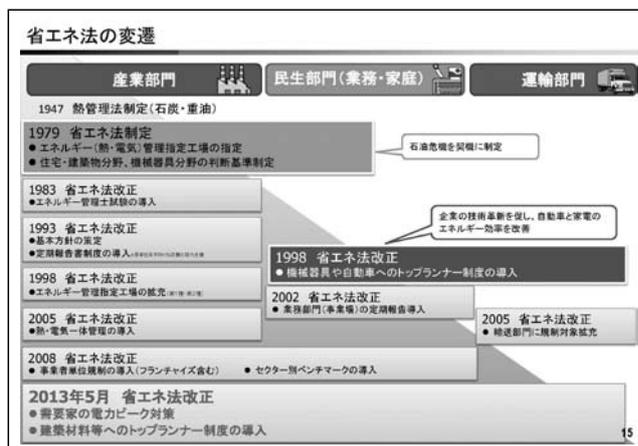


図2 省エネ法の変遷

1998(平成10)年の改正では、機械器具や自動車などについて、初めて「トップランナー制度」を導入しました。これは、エネルギー消費機器の製造・輸入事業者に対し、3~10年程度先に設定される目標年度において、最も優れた機器の水準に技術進歩を加味した基準(トップランナー基準)を満たすことを求め、目標年度になると報告を求めてその達成状況を国が確認する制度。エネルギー効率の改善に大きな成果を上げています。

また、2013(平成25)年の改正では、電力需要の平準化対策(ピークカット・ピークシフト)を明記するとともに、窓や断熱材など、建築材料等へのトップランナー制度導入が盛り込まれています。

わが国の省エネ政策は、この「省エネ法」に基づき、エネルギー消費状況などの報告義務などを含む規制措置と各種補助金等による支援措置を組み合わせで推進されています。各部門ごとに省エネを推し進めるのが基本です。規制対象は、産業部門で事業者の約9割(エネルギー使用量ベース)、運輸部門で約600の輸送事業者と約850の荷主、業務部門で事業者の約4割(エネルギー使用量ベース)となっています。

また、民生部門の場合は、28種の特定エネルギー消費機器(自動車・家電など)、3品目の特定熱損失防止建築材料(断熱材・サッシ・窓ガラス)について、トップランナー制度対象製品の使用を促すほか、「ネット・ゼロ・エネル

ギー・ビル/ハウス(ZEB/ZEH)」化を促進する高性能設備機器等の導入を補助金で支援しています。住宅の場合、躯体の高断熱化、太陽熱温水器、高効率給湯器、蓄電池などが含まれます。(図3)

民生部門(業務・家庭部門)における政策

- 業務部門の事業者の約4割(エネルギー使用量ベース)が省エネ法の規制対象。また、トップランナー制度により家電等の機械器具の省エネ性能向上を推進しており、世帯あたり最終エネルギー消費量にトップランナー対象機器の占める割合は約7割となっている。
- 住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化等により、業務・家庭部門のエネルギー消費量を抑制するため、高性能な設備機器や断熱材等の導入支援措置を実施。

規制 トップランナー対象機器(特定エネルギー消費機器(28機器)、特定熱損失防止建築材料(3品目))

特定エネルギー消費機器	8. 電子制御	16. 電気機器	24. 複合機
1. 乗用自動車	9. 磁気ディスク装置	17. 自動販売機	25. プリンター
2. 貨物自動車	10. 電気冷蔵庫	18. 変圧器	26. ヒートポンプ給湯器
3. エアコンディショナー	11. 電気冷凍庫	19. ジェットプリンター	27. 三相誘導電動機
4. テレビジョン受像機	12. ストープ	20. 電子レンジ	28. 電球形LEDランプ
5. ビデオテープレコーダー	13. ガス調理機器	21. DVDレコーダー	
6. 省エネ灯管及び電球型省エネランプ	14. ガス温水機器	22. ルーティング機器	
7. 複写機	15. 石油温水機器	23. スイッチング機器	1. 断熱材 2. サッシ 3. 複層ガラス

支援 住宅・ビルに革新的省エネルギー技術導入促進等支援補助金【平成26年度当初予算 76億円】【平成25年度修正予算 50億円】

エネルギー消費量が拡大している住宅・ゼルのネット・ゼロ・エネルギー化を推進するため、高性能設備機器等の導入を支援する。また、既築住宅の抜本的省エネルギー導入のため、既築住宅の改修に対し、一定の省エネルギー性能を満たす高性能断熱材等の導入を支援し、高性能断熱材や窓の市場拡大と価格低下効果を図る。

図3 民生部門(業務・家庭部門)における政策

今後の省エネ対策の基本となる3本の柱

省エネ政策の今後の重点領域は3つあります。第1の柱は、電力需給バランスを意識した対策。具体的には、ピークカットやピークシフトによる電力需要の平準化の強化です。

第2の柱は業務・家庭部門の対策強化です。特に、エネルギー効率の向上効果が大きい住宅・建築物に関しては、2014(平成26)年4月に閣議決定された「エネルギー基本計画」で、2020年までに省エネ基準への適合を段階的に義務化することが明記されています。

また、先にも触れましたが、2013(平成25)年の省エネ法改正では、特定熱損失防止建築材料(3品目)がトップランナー制度に追加されました。たとえば、断熱材のトップランナー基準は、従来品の約1.4倍の断熱性能を持つ「高性能グラスウール」に、サッシ・複層ガラスのトップランナー基準は、従来品の約2倍の断熱性能を持つ「樹脂サッシ+Low-E複層ガラス」となっています。

さらに、既築住宅・建築物における断熱向上を図ることを目的に、高性能建材導入支援のための補助事業も整備されています。(住宅・ビルの革新的省エネルギー技術入促進事業)。

一方、第3の柱に挙げているのは、無駄のない賢い使い方による省エネの推進です。具体策の一つは、電力の見える化(BEMS/HEMS)の普及推進ですね。また、時間帯別料金制度やネガワット取引などを通じて、電力の消費パターンを変え、平準化へと誘導するディマンドレスポ

スの活用のための制度整備も進められています。

再生可能エネルギーの現状は

最後に、再生可能エネルギー等の導入状況についてお話したいと思います。日本の再生可能エネルギー(再エネ)には、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなどがあり、2013(平成25)年度時点では発電電力量の約1割を占めておりますが、大半が水力です。

水力以外はどうかといいますと、国が「固定価格買取制度」を導入してから2年間で1.4%(約2,060万kW・2011年度)から2.2%(約3,553万kW・2013年度)に増加しています。特に太陽光の伸びが著しい状況となっています。

この「固定価格買取制度」とは、再エネ導入にかかる多額の投資費用(たとえば太陽光パネルの購入・設置費用)を、償却期間内で安定的に回収できるよう保証することで、再生可能エネルギー発電への投資を広げる方法です。日本では、電力消費者への賦課金(サーチャージ)を原資に、国が定めた調達価格に基づき再エネによる電力を買い取ります。(図4)

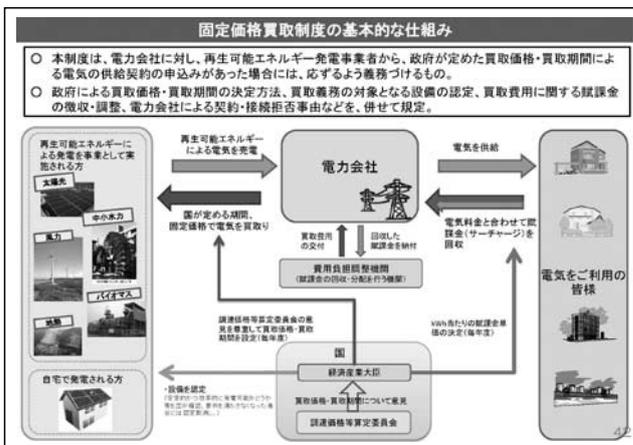


図4 固定価格買取制度の基本的な仕組み

一方で、再エネの導入拡大にともなう問題点も浮上しております。特に大きな問題は、電力の安定供給との兼ね合い。電力システムは、供給不足=需要過多だけでなく、需要不足=供給過多でも不安定になるおそれがあり、単純に再エネを増やせばいいわけではありません。接続可能量の拡大を図るために、きめ細かな出力制御システムの導入やバッファとしての蓄電池導入、広域的な系統利用を可能とするシステム構築などの対策などを検討しているところです。

KENTEN特別講演 6月12日講演

都市インフラとしての 建築を設計する

ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ
建築家・大阪工業大学建築学科准教授
前田 茂樹 氏



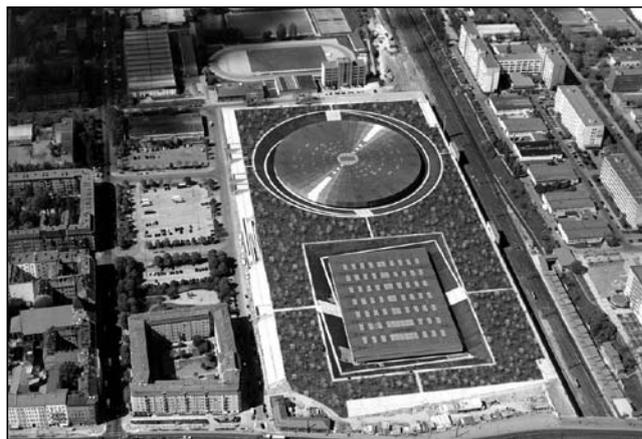
都市に使い勝手の良い空白をつくる

インフラと聞くと、道路や鉄道、橋など交通、土木関連のイメージが強いですが、学校や病院といった社会の経済的存続に必要な施設全般を指します。日本には定着していませんが、長い歴史の中で都市づくりを進めてきたヨーロッパには、建築物を設計することは、そこで継続する社会や生活を設計することであるという考え方が浸透しています。その事例として、フランスの建築家、ドミニク・ペローが手がけた建築をご紹介します。

ドミニク・ペローを一躍有名にした「フランス国立図書館」は、敷地の四隅にガラス張りのビルが向かい合うように立ち、その中央に庭が掘り込まれ、周囲を地下閲覧室が囲む構造をとっています。書庫となる4棟の超高層ビルは本を開いたようなL字型のシンプルな設計で、中庭の森を際立たせています。また「ベルリンのオリンピック自転車競技場および水泳プール」は、巨大な二施設を低く埋め込み、建物を隠すように樹を配置して、憩いの場となる空間を生み出しています。共に施設の要件を満たしつつ、都市の中に建築をつくと同時に居心地の良い空白(空間)をつくる「都市インフラとしての建築」と言えます。



フランス国立図書館

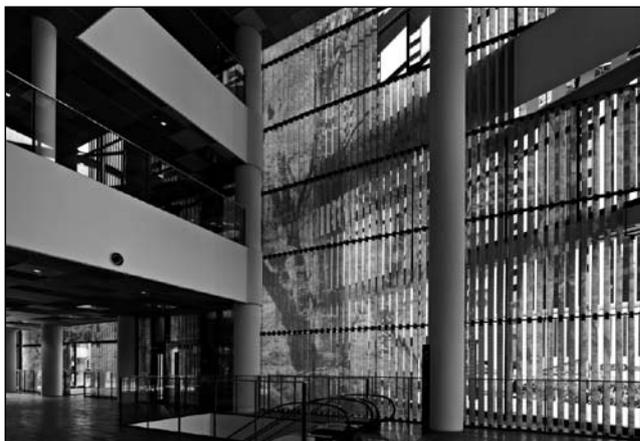


ベルリンのオリンピック自転車競技場および水泳プール

素材を活かして、居心地の良い場所を作る

私は日本で建築家としての活動を始める前に、ドミニク・ペローの建築事務所におりました。当時担当した仕事の一つに「大阪富国生命ビル」があります。複合ビルが大阪の中心に建つ際に都市に居心地の良さを加えるため、地下・低層階の設計にこだわりました。複雑な構造を持つ大阪・梅田の地下通路から入って来られる方のために地下2階から地上4階までをアトリウム構造として、自然光を取り入れ、柵木を配置する提案をしました。管理の問題から本物の木は不採用となったので、画像を飛散防止フィルムに分割プリントして1800枚のガラスで樹木を表現しています。低層部の外観には凹凸を付け、部分的にステンポリックを使用し、離れたところからも大樹の幹のように見えるデザインとしました。

インフラは、社会の中に作られる以上、常に機能することが求められます。バングラデシュのサイクロンシェルター兼診療所のプロジェクトでは、単にサイクロンの時期だけ使われる避難所としてではなく、地域コミュニティのハブとなる施設、非常時と常時をつなぐ場所として設計しました。コストの都合から、現地の竹をジョイントでつなぎ、強度実験を繰り返すなど、機能と居心地の良さを満たす素材・構造を検討しながら進行しています。



大阪富国生命ビル



サイクロンシェルター兼診療所（模型）

そこにあるものを活用する

教鞭をとっている大阪工業大学建築学科では、学生と社会との接点をできる限り多く持たせるため、積極的に地域プロジェクトに参加しています。福井市のアート企画で行った公園のベンチ作りでは、左官職人の指導のもと、版築の技術で福井の土を突き固めて、公園にある木々を活かした憩いの山を作りました。その場所にある素材や技術をできるだけ活用して、その場所にできるだけ長く残る、居心地の良いものを作るという実践的な学びの機会となりました。規模こそ小さいですが、公園のベンチも都市インフラの一つなのです。

残るものをつくるのが建築ですが、残すものを手がけるのも建築です。学生と参加している企画に、徳島県・佐那河内村（さなごうちそん）の古民家再生プロジェクトがあります。代々受け継がれてきた家に手を加えることに抵抗はあったはずですが、地域の生活の歴史を再活用させていただく機会を得ることができました。地元の職人や住民の方々との交流を深めながら、学生自らの手でリフォーム作業を行っています。佐那河内村との連携は、学生による村おこしの企画提案など、建築以外の分野にも広がりを見せ、県内外の注目を集めることとなりました。



土のベンチに寝そべる学生



古民家再生プロジェクト

古い建築と新しい建築が同等の価値を持つ社会

古民家改修プロジェクトは、これまでの取り組みが評価されて助成金が付き、今後も拡大・継続していく予定です。これは私の友人がNPO法人を立ち上げて私が設計を行ったものですが、古民家をホームホスピスとしてリフォームした事例です。病院や施設ではなく、できるだけ住み慣れた環境に近く、落ち着いた場所で最期を看取りたいという要望は、これからますます増えるのではないのでしょうか。日本には地方を中心に多くの空き家が存在しています。今後、ますます増えることが予想される地域の生活の歴史が刻まれた建物を、私たちはどのように扱うべきでしょうか。現在の我々の生活と、地域のインフラストラクチャーを建築でつなぐことを真剣に考えていく時期に差しかかっているように思えてなりません。地震が多く、近代まで木造建築が主流であった日本には、社会生活の場となる建物を長く残すという文化がそれほど根付いていません。私たちの時代から、古いものと新しいもの、古い建材と新しい建材、古い建築と新しい建築が、同等の価値を持つ社会を作っていく必要があるのではないかと、一人の建築家として、一個人として感じています。



ホームホスピス（外観）



ホームホスピス（内観）

KENTEN特別講演 6月12日講演

新築／リフォーム市場の今後のトレンド

拡大するリフォーム市場で成長するためには

株式会社矢野経済研究所

主任研究員 菅原 章 氏



住宅市場を取り巻く環境の変化

リフォーム市場の展望に入る前に、新設住宅市場、不動産管理・仲介市場を含む住宅市場全体を取り巻く環境について触れたいと思います。まず、影響の大きな変化として、住宅購入層の急激な縮小が挙げられます。少子高齢化の傾向が強まる中で、今後50年は人口減少局面が続き、特に一次取得層である30代は2020年までに約440万人減少するという予測が出ています。増加する65歳以上の高齢者層は、年金不安などから支出を控える傾向にあり、なかなか住宅需要が高まらない状況が続きます。世帯数は微増が続いていますが、2019年を境にピークアウトし、高齢者層を中心に夫婦・単独世帯が増加すると見られています。1世帯あたりの人数が現在よりも減少と、2世帯、近居・隣居とファミリー世帯の多様化が進んでおり、住宅にも世帯像に合わせた多様性、可変性が求められはじめています。

1990年代に年間140万戸であった住宅着工数も、2010年代に入ってから年間80万戸と住宅フローは大きく減少しています。さらに住宅ストックも世帯数を越えているため「住宅あまり」の状況となっています。住宅産業はこれらの状況を踏まえて変革を進めていく必要があります。(図1)

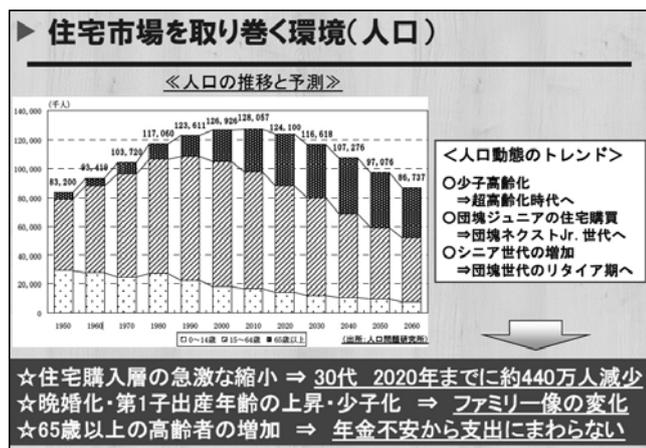


図1 住宅市場を取り巻く環境

新築供給量に中古住宅流通量が並ぶ時代

冒頭で触れた通り、人口減少や住宅購入世代の減少の影響を受けて、新築住宅の供給量は伸び悩んでいます。2017年4月の増税までは年間80万戸台で推移する見込みですが、その後、落ち込む可能性は高いと思います。経済不況や社会保障への不安は続くことから、新築の需要が大きく回復することは難しいと考えられます。

その反面で堅調なのが、中古住宅の流通量です。住宅購入希望者の選択として、2000(平成12)年には新築の半分程度であった中古住宅が肩を並べる状況にあります。住宅ストックの量が増えたこと、リフォーム技術の進歩発展したこと等があり、新築にこだわらずにあえて中古住宅を選ぶことが可能になってきています。一方、住宅ストックが世帯数を上回り、賃貸や売却といった明確な用途の決まっていない空き家が増え続けています。現在のシニア層の高い持ち家率から考えると、そう遠くない将来、膨大な住宅ストックが市場に供給される可能性があります。

リフォーム市場の現在

リフォーム市場を「住宅に対して、居住者の意思で自由にリフォームができる市場」と定義すると、賃貸や社宅をのぞく既築住宅、区分所有のマンションの専有部等に限定すると、規模としては6兆円のマーケットとなります。この定義から外れるリフォームとして、不動産売買時における事業者によるもの、賃貸住宅オーナーによるもの、分譲マンション等の共有部、ローンを活用するもの等があります。居住者の意思で行われるリフォームのうち、住宅の広さを求める増改築は減少傾向にあるものの、設備修繕や維持といったリフォームは堅調に推移している状況です。市場全体の3割を占めるのが、キッチン、バス、洗面、トイレ、給湯器といった水廻り関連となっており、単なる設備交換だけでなく、プラスαとなる提案が市場拡大のポイントとなります。特に

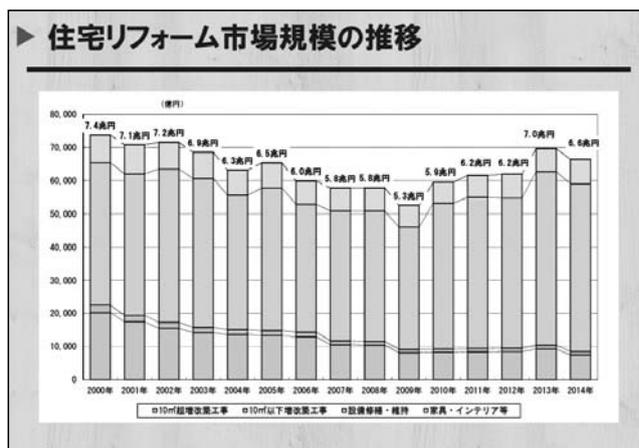


図2 住宅リフォーム市場規模の推移

居住者のライフスタイルに合わせた提案が求められる、「エネルギーリフォーム」とでも呼ぶべき、太陽光発電や断熱材といった住宅における省エネ、エコ関連のリフォームがポイントです。設備の性能説明だけでなく、コスト面、快適性や健康面といったメリットなど付加価値提案が欠かせません。

リフォーム市場の参入プレイヤーは多岐にわたり、その多くが顧客を奪い合っています。売上上位を占めるハウスメーカー各社は、既存顧客のニーズを掘り起こして、囲い込みに成功しています。異業種からの新規参入も増え、プレイヤーはより特色を打ち出していく必要に迫られています。

政府は新成長戦略の一つとして、2020年までに中古住宅・リフォーム市場を倍増させ、20兆円規模にするという計画を掲げ、省エネ改修や高性能建材の導入を促進していますが、現状のアプローチだけでは達成の難しい数字です。ただ、競争が激化する中で、参入プレイヤーはリフォームが中心となる時代に向けて、設備交換だけで終わらない提案や、住宅の躯体性能の見直し、中古住宅の再生など、本質的な変化を遂げようとしています。(図2・3)

これからの住宅リフォーム市場

住宅リフォームの担い手は、1~4世代に分けられ、それぞれの専門性に特化していくものと考えられます。第1世代は、修理・修繕を中心とする「街のなんでも工事屋さん」。新築住宅のアフターサービスとしてのメニューを拡大していく見込みで、水のトラブル、建具の調整、ガラスや鍵の交換などから、セキュリティ関連、点検、ハウスクリーニングなどに展開していくと思われます。第2世代は、「設備キャッチアップ」。水廻りの交換工事が中心の設備リード型は、生活空間の提案が鍵となり、快適性の追求や、健康管理などの付加価値提案が必要となります。

第3世代は、「住まい性能向上」。ライフスタイルに合った「住まい方」の提案を軸に、中長期の修繕計画を立てて、

間取り変更や、高機能設備の導入、住宅性能の充実などを手がける建築リード型のリフォーム事業です。2世帯住宅化、太陽光発電システムの導入、耐震補強工事といったものがこれに該当します。そして、今後、注目される第4世代は、不動産と融合した「リフォーム住宅」です。新築と同等の仕様・性能で、3割安い中古住宅を商品化するなど、不動産価値のある住宅ストックを活用し、新築同様に施主の要望を取り入れるオーダーリフォームを行うなど、ハウスメーカーと競合するリフォームブランドが確立されていくと考えられます。さらにリフォームが、当たり前に行われるライフイベントになると、他の生活サービスとセットになった提案が望まれるトレンドが生まれ、リフォーム(ハード)とサービス(ソフト)を結びつけた第5世代の「サービス適応型リフォーム」といったタイプの事業者が出てくると思われます。

各世代が共通してリフォーム事業者に求めているのが「提案力の向上」です。しかし、いかなる提案も、顧客との関係性が良好でないと伝わりません。成功しているリフォーム事業者は、元請と職人のそれぞれの役割が明確で、顧客に好印象を与えることができています。ごく当たり前のことですが、重要なのはコミュニケーションです。住宅産業は、住宅フローを伸ばす狩猟型モデルから、住宅ストックを活かす農耕型モデルへと変革期を迎えました。顧客が求めるのは、購入当初の状態が維持され、ライフタイムの変化にも対応できる住まいと、住まいにまつわるあらゆる相談のできる相手です。顧客と良好なパートナーシップを築き、求められる新たなビジネスモデルを創出すること、リフォーム市場拡大の鍵はそこにあります。

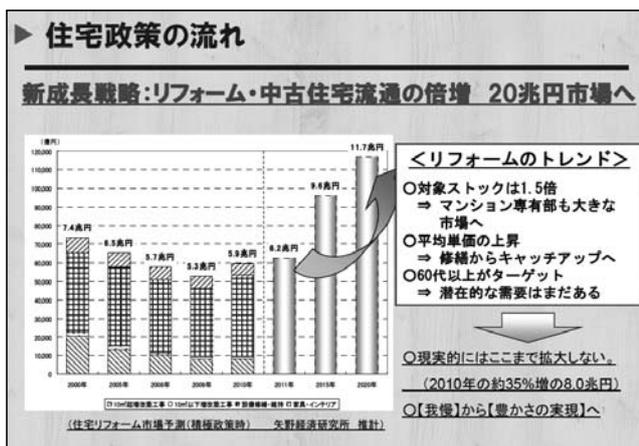


図3 住宅政策の流れ

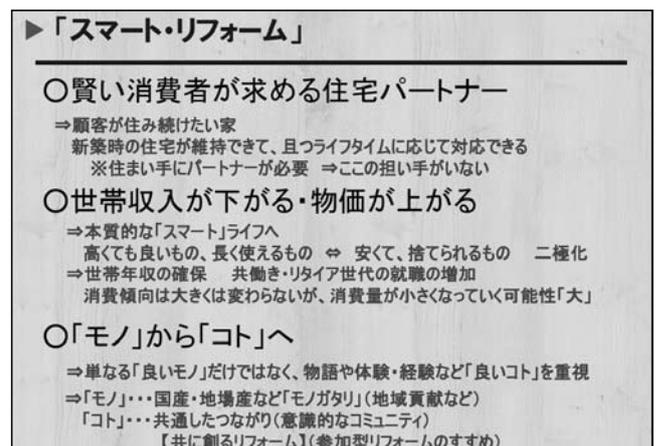


図4 スマート・リフォーム

KENTEN特別講演 6月12日講演

対中・香港環境技術販売拡大支援

—香港貿易発展局の取組について—

香港貿易発展局

大阪事務所

マーケティング・マネージャー

リッキー・フォン 氏



香港貿易発展局の役割

香港貿易発展局は、1966(平成41)年に香港の対外貿易・経済関係促進を目的として香港政府によって設立された特殊法人です。日本、中国本土を含む世界の主要経済都市に事務所を有して、香港の経済・経営資源情報からアジア・太平洋地域における事業拠点としての活用方法を広く提供すると同時に、ビジネスチャンスの創出に向けた各種支援活動を行っています。日本国内では東京と大阪に事務所を持ち、「日本の企業や団体が望むこと」と「香港が提供できる機能・メリット」を有機的に結びつけ、日本と香港の双方向の貿易促進や、香港を経由した中国、アジアへのビジネス展開をサポートしています。

香港は、中国に返還された1997(平成9)年以降、国防・外交を本土に従属しながらも、行政・経済は独立するという「一国二制度」という枠組みの中で、低税率、シンプルな法規制、それを支える効率的な行政に優れた輸送インフラなど、ビジネスに求められる環境の構築に努め、世界でもトップクラスの経済自由度と競争力を維持し続けています。本日は、マーケットとしての香港と、中国進出のゲートウェイとしての香港についてご紹介させていただきます。(図1)

省エネ資材の需要が見込める「グリーン・ビル」

現在、香港政府は、「グリーン・ビル・ポリシー」と呼ばれる方針を打ち出し、エネルギー排出量の削減目標を掲げて、ビルの省エネ化(=グリーン・ビル)に力を入れています。人件費や地代の高騰から製造業の拠点を中国本土に移した香港では、ビルの電力使用量が全体の89%を占めており、「グリーン・ビル」化の推進が最重要課題とされているのです。関連するインフラ整備や事業に対して、年間700億香港ドル(1兆円相当)が拠出される政府主導の一大プロジェクトで、省エネ効果のある建材の高い需要が見込めます。

事前調査によると、香港にある約4万棟のビルのうち、約6割が築20年を越えるもので、その多くが「グリーン・ビル・ポリシー」が定める基準(空調、遮熱、照明等)を満たしていないことが分かっています。土地の狭い香港では古いビルでも高層建築が珍しくなく既存ビルの改修・修繕に限っても、非常に大きなビジネスチャンスとなるはずです。

世界の注目を集める、啓徳空港跡地の再開発

環境関連の建材や技術は、啓徳(カイトック)空港跡地の再開発計画にもニーズがあります。1998(平成10)年に閉鎖した啓徳空港は、長期に渡るフィージビリティスタディーを経て、近年、再開発が本格化しました。320haもの広大な空港跡地に、クルーズターミナル、スポーツ複合施設、病院、約9万人分の住居、ショッピングセンター、公園、地区冷房システム、交通網などの整備が予定されており、政府単体で約1兆円、民間の出資も含めると3兆~4兆円規模となる巨大プロジェクトです。この計画は今後の環境を重視した都市再開発の手本となるため、最新の環境技術や省エネ建材が大量に必要とされます。プロジェクトに参入することができれば、世界に向けて製品や技術をアピールする絶好の機会となります。



Zero Carbon Building



香港競争力の源泉	
世界貿易の発信基地 <ul style="list-style-type: none"> ■ 世界 ⇄ 中国の門戸 ■ アジアのショーウィンドウ ■ 華人ネットワークのセンター ■ 世界一自由な経済 ■ 世界一のサービス志向経済 ■ アジア最大の外国直接投資源 	世界有数のビジネス基盤 <ul style="list-style-type: none"> ■ 国際金融センター (IPO基地) ■ 国際物流センター (海運+空運) ■ 外国企業のアジア拠点 (約3,600) ■ 中国各都市への交通網 (陸/空路) ■ 世界人口の約1/2に5時間でアクセス可能 (日本からは空路4時間、船舶で4日)
ビジネスしやすい環境 <ul style="list-style-type: none"> ■ シンプルで低額な税制 (法人税16.5%、所得税15.0%) ■ 法規制と国際標準 ■ クリーンな政治(反腐職) ■ 平等な機会 ■ 西洋の常識が通用する東洋(含言語) 	自由な流通(フロー) <ul style="list-style-type: none"> ■ ヒト (国際色豊かな人材、170ヶ国・地域に対してビザ・フリー) ■ モノ (貨物) 低い関税障壁・非関税障壁 ■ カネ (資金) ■ 情報 (検閲フリー)

図1 香港競争力の源泉

日本の「和」を香港、さらにその先へ

香港には和食・和文化が浸透しています。2004(平成16)年から訪日ビザが免除され、日本旅行がブームとなったことが背景となっています。香港の人口は約710万人ですが、昨年だけで約90万人が日本を訪れました。ラーメンやおにぎりなどの専門店ができるなど、食を中心に始まった日本文化の取り入れは、和住居・和空間にまで広がりつつあり、座布団や畳といった和テイストのインテリアが好評で、一部の富裕層の間では自宅に和室を作ることが流行っています。実際に生活する場というよりは、ステータスを示す「人に見せるための空間」として捉えられている傾向があります。

(図2)

ここであらためてご認識いただきたいのが、香港が「華南・珠江デルタ」に隣接しているということです。珠江デルタ地域は、低コストで高品質を実現する中国の製造業の一大拠点であると同時に、EU(欧州連合)とほぼ同じ人口を有する巨大な経済圏です。一人当たりGDPと小売販売額は、上海を中心とする長江デルタや、北京を中心とする渤海地域といった他の経済地域を大きく上回っているのです。つまり、香港のすぐ目の前には、中国本土で最も裕福で、消費に積極的な人々の住む地域があるのです。

中国進出のゲートウェイとしての香港

香港はマーケットであると同時に、中国本土に進出するためのゲートウェイです。香港の産業は、本社機能を香港に置きながら、珠江デルタをはじめとする中国全土にオペレーションを展開して、ネットワークや人脈資源を構築しています。香港の企業は、自由度の高い経済環境によって育まれた国際ビジネスの経験と、長年にわたって蓄積された中国ビジネスのノウハウを併せ持っているのです。また、香港と中国の間には、「CEPA」と呼ばれる経済貿易緊密化協定が結ばれており、取り扱う企業と製品が条件を満たして

いれば、香港製品として無関税で中国本土に輸出できるという優遇策が設けられています。これらの様々なメリットを活用して、香港を拠点として中国・アジア諸国にビジネスを展開する海外企業が数多くあります。香港には、中国本土の大型商業施設や、高級住宅に不動産投資を手がける有力な企業が集まっていますので、本日ご紹介したグリーン・ビルや、啓徳空港の再開発に求められる省エネ関連の建材や技術、和の空間の関連製品が、香港を経由することで中国各地に広まるという可能性があるということをご理解いただければと思います。

高品質な日本製建材を展示会へ

香港貿易発展局では、年間を通してアジア最大級、あるいは世界最大級の各種展示会を開催しています。本日のテーマに即したものとして、今年10月の「エコ・エキスポ・アジア2015(会場: 亞洲国際博覧館)」や、12月の「イノ・デザイン・テック・エキスポ2015(会場: 香港コンベンション&イノベーションセンター)」をご案内します。

「エコ・エキスポ・アジア」では、「グリーン・ビル」関連のエコ建材の他、珠江デルタ地域の工場を改善するソリューションや廃棄物処理の技術が注目を集めています。環境プロジェクトに関わる政府各省庁のキーマンが足を運び、出展者と直接コミュニケーションを取りますので、BtoGビジネスの絶好の機会となります。また、ライフスタイルや居住デザインの見本市、「イノ・デザイン・テック・エキスポ」では、和の空間の新たな提案に期待が寄せられています。いずれの展示会でも、品質に定評のある日本製品が注目を集めることとなります。香港貿易発展局は「ジャパン・パビリオン」などの企画展示をはじめ、ビジネス拡大の鍵を握る建築・不動産のトップとのコンタクトを深める各種支援を行っていますので、是非一度ご検討ください。(図3)



図2 日本の「和」を香港へ／WASHITSU プロジェクト



図3 Eco Expo Asia 2014

暑中お見舞い申し上げます

平成27年

一般社団法人 **日本建築協会**

会 長 香 西 喜 八 郎

〒540-6591 大阪市中央区大手前1-7-31
大阪マーチャングイズ・
マートビル7階B室
TEL(06)6946-6981 FAX(06)6946-6984
URL <http://www.aaj.or.jp>

公益社団法人 **大阪府建築士会**

会 長 岡 本 森 廣

〒540-0012 大阪市中央区谷町3-1-17
高田屋大手前ビル
TEL(06)6947-1961(代) FAX(06)6943-7103

一般社団法人 **大阪府建築士事務所協会**

会 長 佐 野 吉 彦

〒540-0011 大阪市中央区農人橋2-1-10
大阪建築会館
TEL(06)6946-7065(代) FAX(06)6946-0004

一般社団法人 **大阪空気調和衛生
工業協会**

会 長 太 田 隆

〒541-0052 大阪市中央区安土町1丁目7番20号
新トヤマビル3階
TEL(06)6271-0175 FAX(06)6271-0177

お客様の満足と価値創造の深化を目指して



一般財団法人

日本建築総合試験所

理事長 辻 文 三

〒565-0873 吹田市藤白台5-8-1
TEL(06)6872-0391(代) FAX(06)6872-0784
<http://www.gbrc.or.jp>

住まいに、人に、安心を。



一般財団法人大阪住宅センター

- 住宅に関する情報提供(モデル住宅の展示等)
- 住宅相談(一般、建築、法律、税務、資金計画)
- 住宅に関する各種セミナーの開催
- 住宅の性能評価 住宅瑕疵担保責任保険業務等

大阪市中央区南船場四丁目4番3号 心斎橋東急ビル4階
電話 06-6253-0071 FAX 06-6253-0145
<http://www.osaka-jutaku.or.jp>

産経新聞グループの総合ビジネス経済紙

Fuji Sankei **Business i.**

<http://www.sankeibiz.jp/>

 **フジサンケイ ビジネスアイ**
(日本工業新聞社)

代表取締役社長 遠藤 一夫

最新情報をキャッチ!

「建設総合情報紙」

日刊建設工業新聞

取締役社長 飯塚 秀樹

本社 東京都港区東新橋2-2-10 TEL03(3433)7151

大阪支社 大阪市中央区天満橋京町2-13 TEL06(6942)2601

北海道・東北・関東・千葉・横浜・北陸・名古屋・中国・四国・九州

<http://www.decn.co.jp/>

株式会社 **日刊建設新聞社**

代表取締役 中山 貴雄

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋1-5-6
東洋ビル6F

TEL(06)6202-6861(代) FAX(06)6202-8651

**建設
通信
新聞**

創刊65周年「いまを編む。未来をつくる」

日刊建設通信新聞社

代表取締役社長 大澤 正次

本社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-13-7
TEL(03)3259-8711

関西支社 〒540-0026 大阪市中央区内本町1-3-5
TEL(06)6944-9191(代)

日刊建設産業新聞社

大阪支社

取締役支社長 西坂 武文

〒541-0046 大阪市中央区平野町1-8-13
(平野町八千代ビル)

TEL(06)6231-8171 FAX(06)6222-2245

ゴム産業NEWS

株式会社 **ゴム産業ニュース社**

代表取締役 井伊 毅

〒542-0081 大阪市中央区南船場2-11-9-601

TEL(06)6245-8615 FAX(06)6243-3754

<http://www.gomusangyonews.com>



暑中お見舞い

理事及び

名誉会長

名誉会長 **藤井 實**
エスケー化研(株) 代表取締役社長

相談役

相談役 **恩庄 二郎**
オーケーレックス(株) 取締役会長

顧問

顧問 **岩前 篤**
近畿大学 建築学部長教授

役員

会長 **立野 純三**
(株)ユニオン 代表取締役社長

副会長 **渡辺 隆昌**
(株)淀川製鋼所 執行役員 営業本部副本部長

副会長 **久我 三郎**
(株)久我 代表取締役会長

総務部長 **森上 恒**
(株)ウォータイト 代表取締役

総務副部長 **貞利 幸孝**
大島応用(株) 代表取締役社長

総務部 **高木 優**
(株)佐渡島 常務取締役

財務部長 **安田 昌弘**
東亜コルク(株) 代表取締役

財務副部長 **毛利 征一郎**
(株)大久 取締役会長

財務部 **熊本 辰視**
(株)オクジュエー 取締役社長

事業部長 **安田 誠**
安田(株) 代表取締役社長

事業副部長 **深江 隆司**
アスワン(株) 取締役社長

事業部 **佐野 省治**
(株)光 代表取締役社長

事業部 **中村 裕一**
(株)ハイロジック 代表取締役社長

事業部 **森村 泰明**
森村金属(株) 代表取締役社長

事業部 **越井 潤**
越井木材工業(株) 代表取締役社長

広報宣伝部長 **市山 太一郎**
日幸産業(株) 代表取締役

広報宣伝副部長 **西村 信國**
エスケー化研(株) 総務部主事

広報宣伝部 **日下部 悟**
エスケー化研(株) 取締役常務執行役員 ポイント営業本部長

会勢部長 **永原 穰**
王建工業(株) 代表取締役社長

会勢副部長 **藤井 義朋**
ガムスター(株) 代表取締役

会勢部 **松本 將**
マツ六(株) 代表取締役社長

関東支部長 **土屋 照雄**
(株)ユニオン 東京支店 特別顧問

関東副支部長 **福岡 透**
エスケー化研(株) 取締役東京支社長

中部支部長 **片岡 秀人**
エスケー化研(株) 名古屋支店 支店長

中国副支部長 **杉山 栄一**
アオケン(株) 常務取締役

中国副支部長 **眞志田 正和**
(株)広興工業 代表取締役

四国支部長 **三宅 彰**
(株)淀川製鋼所 高松統括営業所長

監事

監事 **丸谷 太一**
高田鋼材工業(株) 代表取締役社長

監事 **上西 美智子**
(株)アシスト 代表取締役会長

監事 **伊東 迪之**
山崎産業(株) 代表取締役会長兼社長

評議員

議長 **佐竹 一彦**
小島鋼業(株) 代表取締役社長

財務部 **青木 久茂**
日信商事(株) 取締役社長

事業部 **島 武之**
田島ルーフィング(株) 大阪支店 支店長

会勢部 **熊本 博**
(株)クマモト 代表取締役社長

会勢部 **庄司 正孝**
吉野石膏(株) 常務取締役 大阪支店長

会勢部 **上石 茂行**
サンコーテクノ(株) 常務取締役

申し上げます

役員一同

平成27年

顧問 **野口 貴文**
東京大学 教授 大学院工学系研究科建築学専攻

顧問 **古賀 一八**
福岡大学 工学部 建築学科 教授

専務理事 **山中 豊茂**
株式会社山中製作所 代表取締役社長

常務理事 **佐藤 榮一**
（一社）日本建築材料協会 常務理事・事務局長

総務部 **松本 祐之**
淀鋼商事株式会社 代表取締役社長

総務部 **北村 克己**
日新工業株式会社 大阪支店長

事業部 **恩庄 康之**
オーケーレックス株式会社 代表取締役社長

事業部 **増田 伸行**
株式会社タイコー軽金属 代表取締役社長

事業部 **廣瀬 太一**
ヒロセ株式会社 代表取締役社長

事業部 **土肥 智雄**
日本パワーファスニング株式会社 代表取締役社長

広報宣伝部 **神戸 睦史**
株式会社ハウゼコ 代表取締役社長

広報宣伝部 **谷本 隆広**
関包スチール株式会社 代表取締役

会勢部 **横山 雄二**
ナブコドア株式会社 取締役会長

会勢部 **畠山 典子**
株式会社シンコー 代表取締役社長

中部副支部長 **佐々木 幸男**
三見フラー電装株式会社 代表取締役社長

中部副支部長 **田中 孝昌**
株式会社シンエイライフ 代表取締役社長

中国支部長 **大橋 忍**
株式会社大橋商会 取締役会長

四国副支部長 **堀井 秀之**
大和スレート株式会社 常務取締役

九州支部長 **越智 通広**
越智産業株式会社 代表取締役社長

九州副支部長 **森 重隆**
株式会社森硝子店 代表取締役社長

事業部 **北村 良一**
北恵株式会社 代表取締役社長

広報宣伝部 **松元 収**
株式会社丸エム製作所 代表取締役社長

広報宣伝部 **平田 芳郎**
株式会社平田タイル 常務監査役

会勢部 **大津 直樹**
オーウエル株式会社 取締役

会勢部 **野田 明**
三興塗料株式会社 代表取締役

耐火防火試験室(池田)の開設ご案内

■はじめに

当法人の試験研究センターでは、新たに大阪府池田市に耐火防火試験室(池田)を開設し、そこに壁炉2基を増設しました。

これにより、現在の大阪府吹田市の本部と合わせ壁炉4基、柱炉1基及び床梁炉1基の合計6基により防耐火構造試験が可能となります。また、試験の申込みから実施までの待機期間の短縮化が図れるとともに、性能評価案件もよりスムーズに処理できるものと考えております。

ここでは、新設した耐火防火試験室(池田)の概要について紹介いたします。

■耐火防火試験室(池田)の概要

- ・ 開設時期：平成27年8月
- ・ 敷地面積：約5000m²
- ・ 建物：耐火試験棟1棟(建築面積521m²)
(外観写真を写真-1に示します。)
- ・ 所在地：大阪府池田市豊島南二丁目204
(詳細を図-1に示します。)
(最寄駅)大阪モノレール「大阪空港」
阪急宝塚線「石橋」
JR福知山線「北伊丹」
それぞれ徒歩20分程度



写真-1 耐火防火試験室(池田)外観



図-1 耐火防火試験室(池田)所在地

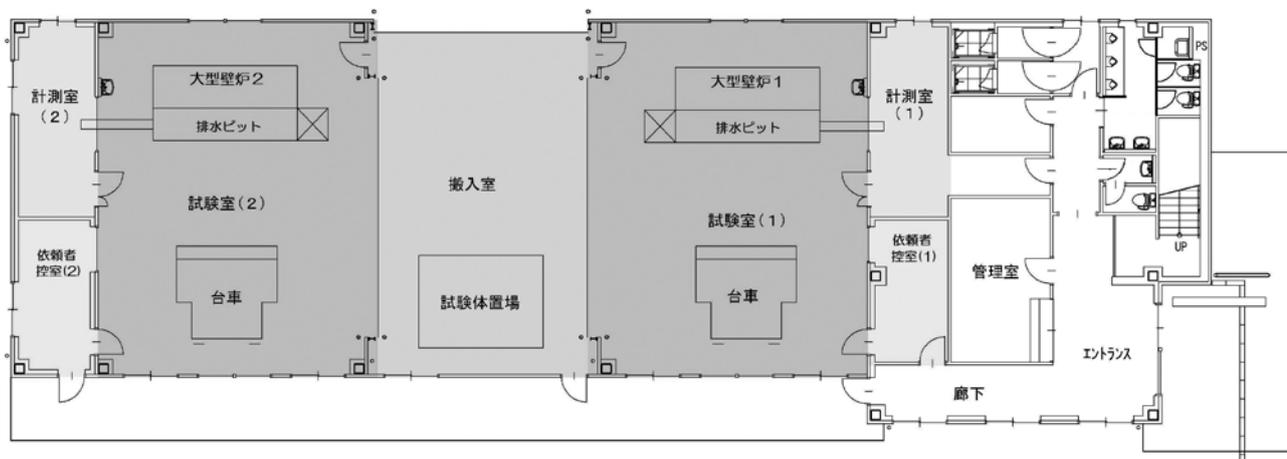


図-2 耐火防火試験室(池田)1階平面図

■試験設備

試験炉は以下に示す壁炉2基で、試験体搬入室を挟んでそれぞれ独立したスペースを持ち、各炉での機密保持に努めています(1階平面図を図-2に示します)。また、2基同時に試験を実施することも可能で、高性能の排煙処理装置も2基備え、試験時の環境改善を図っています。

大型壁炉1,2及び排煙処理装置の仕様を表-1,2に、設置状況を写真-2~4に示します。

表-1 大型壁炉1,2の仕様

炉の形状	垂直加熱炉
温度調整	自動及び手動
加熱曲線	ISO834
载荷装置	700kN (大型壁炉 1,2 とも)
加熱有効面	幅 3.5m 高さ 3.4m (大型壁炉 1) 幅 3.0m 高さ 3.0m (大型壁炉 2) (大型壁炉 1 は幅 3.0m 高さ 3.0m としても使用可能)
最大熱量 (都市ガス)	8,400,000kJ/h (バーナー5列×4段)
試験体の脱着	専用の散水装置付き台車を使用
計測可能項目	加熱温度, 試験体裏面温度, 試験体内部温度, 軸方向変位量, 面外方向変形量, 受熱量, 载荷荷重, 炉内圧力, 試験体表面温度 (サーモカメラによる), その他

表-2 排煙処理装置の仕様

加熱温度	800℃以上
炉寸法	W2.6m×L2.6m×H5.5m
排気ファン容量	300m ³ /分
最大熱量 (都市ガス)	10,800,000kJ/h
特徴	大型壁炉に応じて使用する排煙処理装置の切り替えが可能



写真-2 大型壁炉1



写真-3 大型壁炉2



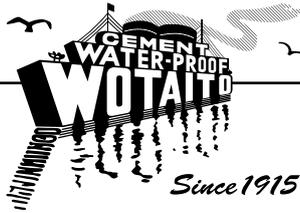
写真-4 排煙処理装置(2基)

■将来計画

耐火試験棟の開設時期と並行して、同一敷地内に試験体製作棟の建設も進めています。これにより、試験体製作及び試験実施がより効率的に行えます。また、数年後にはさらに試験棟を増築し柱炉、床梁炉及び防火材料試験も移転し、耐火防火試験室を当敷地内に集約する予定です。

■お問い合わせ先：

一般財団法人 日本建築総合試験所
試験研究センター 環境部 耐火防火試験室(池田)
〒563-0035 大阪府池田市豊島南二丁目204
TEL：072-760-5053 担当：阪口、相模
E-mail：info@gbrc.or.jp



株式会社 ウォータイト

WOTAITO Co., Ltd.

お陰様で創業100周年を迎えさせていただきました。

(株)日本セメント防水剤製造所は創業100年を機に、社名変更致しました。
1915年に出来た弊社商標「ウォータイト」、私たちは「(株)ウォータイト」として次の100年に向け出航します。

<http://www.wotaito.co.jp>

本 社：兵庫県尼崎市東灘波町3-26-9 TEL.06-6487-1546(代) FAX.06-4868-3677
東京営業所：東京都北区赤羽3-7-5-101 TEL.03-3598-1641(代) FAX.03-3598-1669
名古屋営業所：名古屋市中川区小本2-1-10 TEL.052-369-2203 FAX.052-369-2207

モルタルン

建築資材の明日をひらく……



太平洋セメント株式会社
太平洋マテリアル株式会社 特約販売店

(NM) 日本モルタルン株式会社

●本社 〒557-0063 大阪市西成区南津守2丁目1番78号
(関西太平洋産(株)正門前)
TEL(06)6658-8411・1401(代) FAX(06)6658-6514



平田タイルが、空間にイノベーションをプラス。

株式会社 平田タイル

お届けします。いいものを…。

東京営業所・横浜タイルエクステリア建材部・横浜住宅建材部・
名古屋営業所・京滋支店・滋賀営業所・神戸支店・姫路営業所・
岡山支店・広島支店・本店タイルエクステリア建材部・
本店住宅建材部・本店住設営業部・住設特販部・インテリア部・
住宅工務部・タイル工務部・カービング事業部・
サンクレイ事業部・東北出張所

本 社 ■〒550-0011 大阪市西区阿波座1-1-10 TEL06-6532-1231 FAX06-6532-0923
東京営業所 ■〒164-0012 東京都中野区本町1-32-2 ハーモニータワー1F TEL 03-5308-1130 FAX03-5308-1131

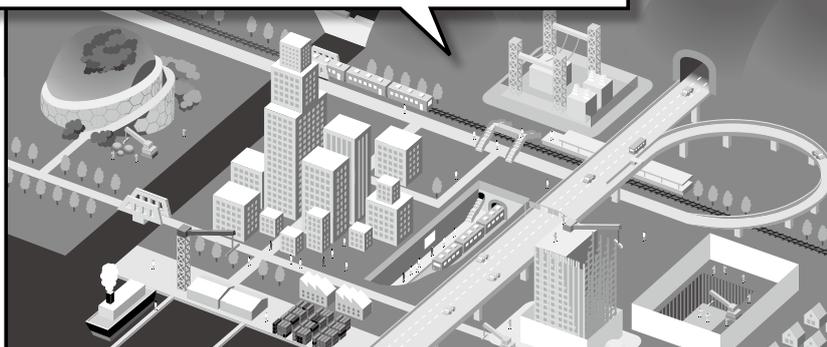
■住宅設備機器 ■住宅建材 ■タイル
■タイル工事 ■住宅設備機器設置工事 ■オリジナルタイル

www.hiratatile.co.jp/

登録証番号:JQA-QM4721
内外装タイル工事
住宅設備機器設置工事



ヒロセだからできること



街で、山で、川で、海で、
社会基盤を整備するあらゆる現場で求められる
より安全な作業環境、より効率的な施工方法、
より環境に配慮した技術。そして、人と自然が
共に生きる快適な社会を創ること。
そんな課題に応えるために
ヒロセだからできることがあります。

hi cot株式会社
www.hirose-net.com

「CS・ES(顧客・従業員満足)」 企業における人づくり・組織づくり

通常総会では例年通り、外部から講師を招いて特別講演を行いました。顧客満足のためには、企業における人づくりや組織づくりの考え方が欠かせません。ビジネスマナー教育のプロから、参加型の演習を交えて明るくにぎやかにマナーや接遇の基本を学びました。すぐに実行に移せる内容ばかりで、経営者や管理職の皆さんにとって得るものの多い講演となりました。



ANAビジネスソリューション
営業本部 大阪副支店長

佐野川谷 有加子 氏

た電車の中で化粧をする。飲食する。電車の中でマナーを守りましょうと書いてあっても、化粧をするなどは書いてありません。するとマナーは誰が判断するのか。相手です。周囲を不快にさせるとマナー違反なのです。「誰にも迷惑をかけてないからいい」のではなく、誰かが不快に思っているかもしれないと思って気をつけるのがマナーの精神です。

企業は人なり。よい組織とはどんな組織か？

今「企業は人なり」という言葉が改めて見直されています。やる気に満ちている組織とはどんな組織でしょうか。よく「質問しやすい、コミュニケーションがよい組織」という答えが返ってきます。企業は人が集まっており、人は必ず組織の中に所属しています。その組織、人を支えて行くのは企業です。

優秀な社員の方々が4月に入社されたと思います。チームワークモチベーションはかけ算です。せっかく入った能力の高い社員が、もしチームワークの悪い組織や、モチベーションが全然持てないような組織に配属されてしまったらどうなるのでしょうか。ゼロをかけるとゼロなので、いかに優秀な方を迎えても、組織が悪ければその能力をつぶしてしまいます。逆もあります。かけ算ですから、能力が高い人がチームワークのよいモチベーションの高い組織に配属されたら、その能力を何倍にもすることができます。

今日は経営者の方がたくさんおられます。宝となり財産となる人を組織の中で育ててほしい。そのためにはマナーの教育が必要です。マナーは相手に対する思いやり、おもてなしの気持ちを表すことが基本精神。このような日本人のマナーも、オリンピックを迎えるにあたってまた見直されています。

ただ、よくない場面も目につきます。女性が混雑し

挨拶は、毎日、明るく、自分から、一言添えて

マナーは挨拶からという言葉があります。「うちの社員は挨拶ができないので、挨拶だけでもできるようにしてもらえませんか」と真剣に悩む企業のトップも実はいます。「挨拶？そんなことはできている」と思ったかもしれません。ただ、知っていることと実際にできていることは違います。

明るく元気に挨拶をしましょう。そして万事いつも、どんな状態のときでも、体調が悪くても、仕事で失敗したときでも。今日は風邪をひいたから挨拶出来ませんでは困ります。



顧客満足のレベル

そして先にすること。これも大切。「挨拶は部下や後輩からするもの」と今でも平気で言う方がいます。気が付いたほうが先にするものです。これを毎日続けることも大切。挨拶のあとにプラスアルファで声をかけてください。例えば「山田さん昨日は風邪だったけど、今日は大丈夫？」というふうに。

挨拶にはポイントがあります。スマイルとアイコンタクト、目線や視線を合わせて笑顔で。特に朝、皆さま方トップの方々が社員に明るく声をかけると、社員も自然に雰囲気よくなります。今日は3つの演習、ペアワークを準備してきました。まずスマイルとアイコンタクトの演習です。

今皆さんにこのスマイルの交換・笑顔の交換をしてもらって、より会場の雰囲気が変わりました。ぱっとこの電気が明るくなったような感じがするくらいに変わりました。組織の中で笑顔が伝染するとこんなに雰囲気がよくなる、ということを感じてもらいました。

先ほどの「おもてなし」について。「接遇」の「接」には「つなぐ」「近づく」「会う」、 「遇」には「思いがけなく出会う」という意味があります。人と人が思いがけなく出会ったときに、相手に対しておもてなしの心を表現しましょうというのが接遇の考え方です。ANAグループでは、20年以上も前から「接客」を「接遇」という言葉に置き換え、お目にかかったすべての方々に対して気づかい・思いやりを伝えることを大切にしています。

当たり前のことほど真剣にする

最初に伝えたいキーワードは「小さいことほど丁寧に、当たり前のことほど真剣に」という言葉。ANAグループがとても大切にしている言葉です。航空業界は、小さいことを見過ごす人命に関わる仕事をしています。例えば私が機内でいつもと違う音やにおいを感じとって、「大したことない」と思って仲間や機長にも伝えなかったとします。しかしそれが原因で大きな事故になってしまうかもしれません。いつも小さいことを見過ごす、おかしいなと思ったら伝えることを大切にしています。初めて乗ったお客さまが機内化粧室を使い、たまたま汚れていたらどう思うでしょうか。「こ

んなこともできないような客室乗務員が乗務するANAは大したことない、飛行機の安全は大丈夫かな」と思われてしまうかもしれません。このキーワードは皆さま方の業界にもつながる言葉だと思います。

コミュニケーションはポジティブなストロークから

次に「人財」です。マナーを身に付けた社員を育ててくださいと最初に伝えました。次に身に付けて欲しいことは、コミュニケーション力です。組織の仲間同士の心の感情が一致している、相手を尊敬できる、お互いに信用できる、そして素直に話ができる、こんな組織がよい組織だといえるのではないのでしょうか。ただ、心が通い合っていない組織も多いです。そこでお伝えしているのが「ストローク」という言葉です。スポーツでよく使われますが、コミュニケーションでは「伝える」という意味があります。さまざまな刺激を伝えるということ。せっかく相手に伝えるのなら、ポジティブなストロークを伝えてください。

例えばこんなことです。「称賛」おめでとう。「感謝」ありがとう。「激励」がんばってね。「笑顔」「誠実な関心」「握手」「ねぎらい」お疲れさま。「アイコンタクト」もストローク。言葉や態度や表情でポジティブなストロークを日々の中で表現してください。行って欲しくないストロークはネガティブなストロークです。組織の中で殴る人は今の世の中いないと思いますが、言葉の暴力という意味もあります。この言葉の暴力も相手が判断すること。相手が傷ついたらそれは言葉の暴力なのです。そして批判、陰口、悪口、無視。これも相手が無視されたと感じるか感じないか。

ぜひポジティブなストロークを大切にしてください。生きていく中でストロークを伝え合うことは、人として大切な考え方です。2つ目の演習はストロークの体感です。

演習で、ほめ合うことを体感してもらいましたが、ほめられてうれしくない人はいません。部下や後輩なら、上司や先輩からほめられたらとてもうれしい。やる気をおこすということにつながります。また一段と成長していくでしょう。皆さまも、組織の中で社員の方、部下や後輩の方に感じるものがあつたら、まずは

ほめてあげてください。

そして話し方。目を見て話します。整理して順序立てて話をする、相手に合わせたスピードで話す。相手がお客さまの場合には専門用語は使わない。若い方も流行語は使わない。ボディランゲージは適度に効果的に使ってください。

聴くときは、目で見ても共感する

皆さま方は聴き役になることが多いかと思います。聴く態度、これもやはり目を見て聴き、共感してください。うなずき、相づちを打ち、反応してください。相手の話を横取りしたり、話の腰を折ったりせずに、最後まで聴きます。ここで3つ目の演習です。聴いていない態度だとどう感じるかという体感をしてもらいます。ペアで、前半は聴き手は話し手を無視して聴いてみてください。後半では反応をしながら聴いてください。いかがでしょうか。相手がよく聴いてくれていると話が弾みますが、無視されると、途中でやめたくなくとも思います。皆さま方が部下や後輩の話をお聴くときの一例として体感をしてもらいました。

サービスはハードとソフト、両面で固める

マナーとコミュニケーション力を身に付けました。次に組織づくりの話に入ります。サービスの考え方についてまず紹介しますが、「人に役立つことを提供すること」がサービスです。サービスにはハードサービスとソフトサービスがあります。ハードサービスには物理的なサービスやシステム的なサービスがありますが、航空業界でいうと飛行機そのもの、飛行機の中の提供しているものすべてがハードサービスです。ソフトはキャビンアテンダントなどの、人に関わるサービス。ハードとソフトはどちらも大切で、両面で固めていくのが今の時代の考え方です。

「満足」は当然。お客様の「感動」を目指そう

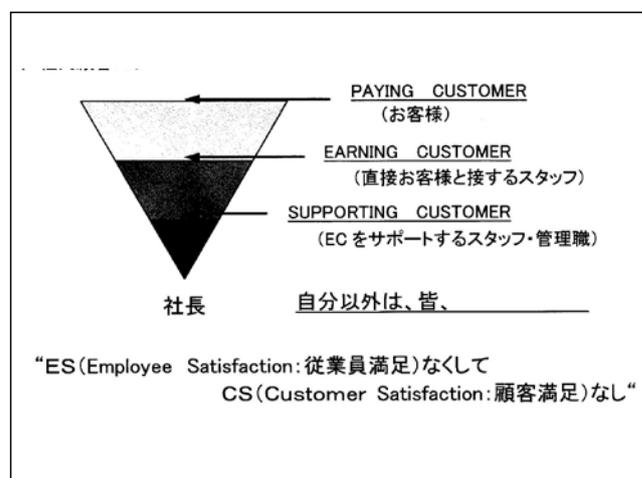
顧客満足(customer satisfaction)という考え方は、企業では当たり前になりました。人はあるサービスを受けたとき、サービスに対して「事前期待」を持つといわれています。「あそこに行ったらこれくらいの

サービスは提供してくれるだろう」というのが事前期待。そしてサービスを利用した結果、必ず「使用実感」という評価が生まれます。

顧客満足は当たり前で、次に目指したいのは感動レベルです。カスタマーディライト(customer delight)といいます。すごく大変なことと思いがちですが、「今日あなたの笑顔に救われました」「あなたがくれた一言がうれしかったです」など、当たり前のサービスを提供しただけでも、感動してくれるお客さまはたくさんいます。次に、長いおつきあいをできる信頼関係を築くこと。カスタマーリレーションシップ(Customer Relationship)といいます。そして最後に目指したいのはカスタマーロイヤルティー(Customer Loyalty)、ファンになってもらうことです。1対1の関係づくり。ファンは裏切らないのです。関西ではごひいきさんといいますが、決してほかの会社を選ばなくなり、それどころかブログやツイッターやフェイスブック等いろいろな媒体で宣伝までしてくれます。

「自分以外は皆お客さま」という内部顧客の考え方

いよいよ組織の話です。経営者がトップにいるピラミッド型の組織が通常考え方ですが、顧客満足(CS)を推進するときに必要なのが内部顧客(社内顧客)という考え方です。逆さまのピラミッドの組織でCSを進めていくのです。経営者やトップが下で支えます。次に管理職、サポーティングカスタマー(Supporting Customer)。彼らはアーニングカスタマー(Earning



社内顧客の考え方 (自分以外は皆「お客さま」)

Customer)、現場スタッフを支えます。先ほどの組織との考え方で一番違うのがペイイングカスタマー(Paying Customer)です。どのような組織も、お金を支払ってくれるお客さまがいるからこそ、成り立っています。自分以外はみなお客さま、という考え方です。

羽田の客室部のCAがいる部署では、CAのスケジュール運行管理をしているバックヤードスタッフたちの理念がこういう考え方です。自分たちはお客さまと直接会わないが、CAが笑顔で仕事ができるように支え、向こうにお客さまがいると思って仕事をしようと考えています。こういう気持でお互いが組織で仕事をすると、仕事しやすくなり、質の高いサービスにつながります。

「ES(Employee Satisfaction：従業員満足)なくしてCSなし」という言葉があります。組織で仕事をするスタッフの満足がなければ、お客さまが喜ぶようなサービスを提供することができない、ESを充実させてこそCSは達成できるという考え方です。

ほめる風土を社内で醸成することが大切

CSを推進していく中で一つの例として、どういふふうにはめる風土をつくるか、というのがあります。先ほど皆さんにも、ほめ合うことを体感してもらいました。「グッジョブカード」はいろいろな組織対策の中で取り入れているところは多いと思いますが、私どもでもこういった「グッジョブカード」を活用して、お互いの社員同士がこういった紙で渡して伝え合えるもの、あるいはウェブ上でできるようなものを10年以上続けています。

「グッジョブカード」をたくさんもらった社員に対しては、年に1回表彰するなど、報奨制度を行っています。またお客さまからの礼状は、今ではメールからのおほめが非常に多いのですが、それらを年に1回こういった冊子にまとめて「エクセレントサービスアワード」として、すばらしいお客さまへのサービスをしたエピソードを紹介しています。3万人以上のグループ社員の中から特にエクセレントなサービスをした者を、毎年あらゆる部署の中で選んで、こういった冊子にして紹介する取り組みです。

私が所属している客室部門では、「おもてなしの達人」として、年に1回グランプリを選びます。受賞者は認定バッジを乗務の際に付けています。2年前から始まったばかりで、6,500人のANAグループのCAの中で、まだ数名しか存在しないはずですが、もし機内で見つけたら「佐野川谷さんに聞いたよ」と言って話しかけていただくと、そこから何かご縁が生まれるかもしれません。

人間力豊かな社員を育てよう

最後にまとめますが、今日私がお伝えしたことは、ひとつめは接遇力で、ふたつめがマナーの大切さ。マナーを身に付けると、決して人に左右されない武器となり、その人ならではのものとして発揮できるのです。マナーの力、接遇力を身につけたら、次に身に付けるのはコミュニケーション力です。これは決して1人ではできません。組織の中でお互いに相乗効果で伸ばしていきます。

接遇力とコミュニケーション力、私どもは人間力を身に付けるとお伝えしていますが、それを身に付けるとその人の財産になります。これらを身に付けた人財は決して揺るがない。信頼を与えてまたほかにも影響を与えるような人の宝として成長していけるのです。ぜひこの春に入られた新入社員の方々を、人間力豊かな社員として育ててください。

最後にお伝えしたいキーワードは、「意識が変われば行動が変わる。行動が変われば成果が変わる」。今日は私がペアワークを交えながらお伝えしたことは、当たり前なことばかりだったと思います。皆さまがご存じのことばかりをお伝えしただけかと思いますが、何か一つでも感じてもらえたら、今日からでも皆さま方の行動にしてみてください。皆さま方の行動が変われば、組織の成果が変わります。組織の成果が変われば皆さま方の人生が変わります。

「太陽光発電システムの耐風性能評価」

5月13日に開催された建材研究会の総会では、講演会も行われました。年々普及が増加している太陽光発電システム。しかし設置の際の安全性確認が確実になされていないため強風で破壊してしまうケースも見られるとのこと。建築に関する試験機関の視点で、太陽光発電システムの耐風性能評価についてお話いただきました。



一般財団法人日本建築総合試験所
試験研究センター 環境部 耐風試験室

高森 浩治 氏

太陽光発電システムの強風被害事例

年度ごとの太陽電池出荷量の推移を見ると、急激に増えているのが2012(平成24)年くらいから、固定価格買取制度が始まってからです。固定価格買取制度は3年間の限定です。特にプレミアム価格買い取りで、申請が増えて急激に増加しています。3年間は高く買い取って2015年度以降は少し減少する見込みですが、申請されて認定を受けたものに対して発電されている量はごくわずかで、発電には至っていない、施工されていないものも多いのが現状です。

すでに世の中に出回っている太陽光発電システム自体が、強風被害を受けている例がけっこうあります。ここ数十年、建築基準法に示されている設計風速に達するような強い風を伴う台風は、日本本土に上陸していないにもかかわらず、強風被害が多発しているというのが現状です。建築物と同時に太陽光パネルに被害が出ている。地上設置型太陽光パネルがめくれ上がって飛散している例。パネル固定部の強度不足です。別の例では、1本の柱で自立させている太陽光システムですが、完全に支柱から倒壊しています。柱が弱かったのか基礎部分の強度が足りなかったのか、完全にばったり倒れてしまっている事例です。屋根の上にフレームを設置してその上に太陽光のモジュールを並べているタイプで、そのまま屋根から飛んで落ちた事例もあります。フレームとモジュールが

しっかり固定されているということは、フレームと屋根との結合強度が足りなかったと思われます。次の事例もすごいです。屋根に傾斜の架台を付けてその上にモジュールを並べたケースですが、その屋根の上から20メートルくらい飛んでいっています。

こういう被害は最近ときどき見られますが、施工業者がすぐ回収してもとに戻しているので、表に出てくることはあまりないそうです。太陽光発電システムの耐風設計の一番大きな問題は、既存の建築物に付ける場合が非常に多いことです。既存建築物の屋根の強度は誰が確認するのか?これはかなり根深い問題としてあります。モジュール、フレーム、屋根の設置まではいいのですが、屋根自体の留め付け強度も確認しておかないと、パネルを付けることで余分に力がかかるので、屋根ごと飛んでしまう被害も出るのです。

国交省と経産省の関連法規

それらをどう考えて耐風設計をしていくか。建物上に設置される太陽電池は国交省の建築基準法の管轄です。関連法規も建築基準法で、防耐火性能や構造安全性能などが要求されます。国交省は国住指第1152号をもって、建物上に設置されるものは「確認検査不要」としていません。経産省(電気事業法)のほうで構造安全性が確認されている前提で、こちらはいらないという見解を出しており、住宅などに設置されている太陽光パネルは、意外と確認検査の対象になっていないことが多いです。新築の場合も、確認をしたりしなかったりとあいまいな扱いになっているようです。

一方、経産省は地上設置と建物上設置の両方が対象になります。関連法規は電気事業法です。電気的な性能、一応構造安全性についても要求されていますが、電気事

業法の場合、構造安全性について具体的には書かれていません。JIS C8955を引用して構造安全性能を確認しなさいという形になっています。ところが経産省は建築基準法にある建築確認検査のような手立てを持っていないので、メガソーラーなどの大規模な発電設備ではある程度チェックしているようですが、小規模なものは構造計算がまったく行われていない場合もあり、構造安全性については野放しに近い状態になっているのが現状です。

もう少し細かく見ると、建築基準法施行令第82条の中で許容応力度設計のことが書いていて、風荷重に関しては、2000(平成12)年の建設省告示第1454号および第1458号に風荷重の算定が示されています。しかしその告示には太陽電池の風荷重を算定するための風力係数は示されておらず、風荷重を求めることはできない。そこで、JIS C8955(太陽電池アレイ用支持物設計標準)に示されている風力係数を引用して設計風荷重を設定している場合もあるようです。ところが国住指1152号では「建築確認が不要」としているため構造計算をしていないケースもあるようです。一方、電気事業法では電気設備の技術基準を介してJIS C8955を引用しており、実質的には電気事業法での構造的な要求性能がここに書かれています。

2004(平成16)年にJISが設定されて、そこに許容応力度の設定の仕方も書いています。2011(平成23)年に改定されたのですが風荷重に関する内容は大きな変更はありませんでした。その後被害が起こっています。JISで示されているその荷重は本当に大丈夫なのかという話が出て、いろいろな研究が始まりました。するとJISで示されている風力係数の値が実際の荷重より過小ではないかという、いくつかの問題が報告されました。そこで2011(平成23)年に改定したところですが、今現在JISの改定に向けて動きがあります。ということは、現行のJIS C8955をもとに風荷重を設定していくと、実物に作用する風荷重よりも過小になっている、そういう状態で今もなおどんどん増え続けていくというのが現状です。

耐風設計・耐風性能評価での問題点

社会システム上の問題と技術的な問題があります。社会システム上の問題は、建築確認検査から除外されてい

て、しかも構造設計に関するチェック体制がない、小規模の場合はほぼノーチェックという状態であること。太陽電池モジュールメーカー、取付金具メーカー、設置業者、建物上設置の場合は建物の設計者など、太陽光発電システム自体に多くの設計者が関与しています。ところが全体を管理する設計者が誰なのかはつきりしません。新築の建築物に設置する場合は建築物の設計者が見るケースがありますが、既存の建物の場合、誰が見るのかという話になる。誰が責任を持って見るかがつきりしない中で、何となく付いてしまっているのが現状です。太陽電池とその支持架台の設計は、電気系の設計者が行う場合が多い。ソーラーパネルのメーカーや設置業者は電気系の人が多いので、意外と構造設計に関する知識が少ないのです。

技術的な問題は次の3つ。屋根設置型の場合なども、屋根に設置する場合特にそうですが、荷重の伝達経路が複雑になる場合が多く、構造設計が難しい。そこにきて設計荷重が過小に設定されているため、さらに危険な状態になる。設計ができたとしても耐風性能を確認するための試験方法の規格がなく、試験を実施できる機関も少ない。このような現状では構造安全性が正しく確認されているケースは少ないのではないかと思います。(図1)

荷重の伝達経路が複雑だといいました。前述した図1は立平葺屋根の金属屋根に付いているモジュールの断面図ですが、非常に複雑です。構造設計は難しいので、耐風性能を調べるためには試験か何かで確認して

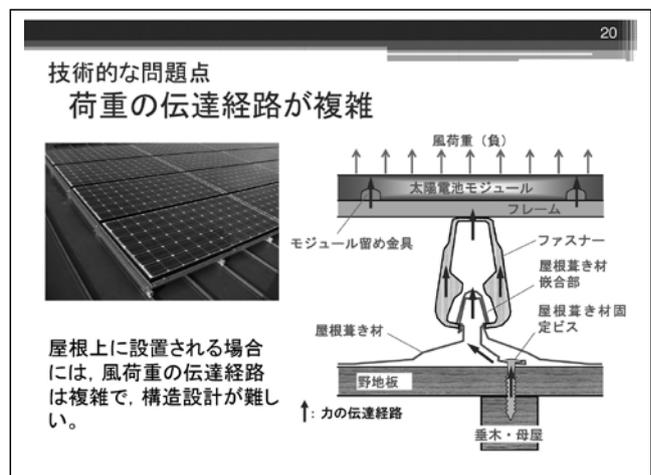


図1 荷重の伝達経路が複雑

いく必要があると思います。風荷重が過小に設定されているという話をしましたが、現状JISで設定されている風力係数が小さいことがその一因だといわれています。風力係数が実際どれくらいかと、研究者がいろいろ今調べているところです。われわれも地上設置型の太陽光パネル、屋根の上に設置する太陽光パネルで風洞試験を行って研究発表として発表し、いろいろと数値提案をしました。やはり提案値に対してJISの数値は低かったのです。いくら荷重を設定してしっかり設計しても、設計している荷重が低いと当然被害が起きます。今こういう現状が分かってきて、大至急JISの改定に取りかかっている状況です。

耐風性能評価

耐風設計のフローでは、設計風荷重の設定が最初にきます。その設計荷重に対して耐えられる部材を選定し、耐力確認をします。構造計算ができるのなら各部材の構造計算をして耐風の評価をすればよい。ところが太陽光のシステムは多くの部材で構成されており複雑なので、構造計算が難しい場合には載荷試験(アセンブリ試験または部材試験)で確認します。(図2) (図3)

荷重の伝達経路は非常に複雑です。モジュールに作用する風力はフレームや架台を經由して基礎や屋根構造体に伝達されます。荷重の伝達経路にあるすべての部材が漏れることなく耐力評価を行う必要があります、これが漏れると風で飛んでしまう事故につながるわけです。モジュールを留め付けている金具がやられるとそこから飛

んでしまうし、屋根構造体の強度確認を忘れていると屋根ごと飛んでいくので、最終的にはすべて漏れなく耐力評価を行う必要があります。これは太陽光パネルに限らず屋根葺き材や外壁材とかも同じです。同じ部材でも取り付け位置によって受ける荷重の大きさや向きが異なるのですが、このあたりは意外と構造設計で抜けることが多いです。

太陽光のモジュールがあります。そこからモジュールを受けるためのフレームや架台があって、最終的に屋根構造体とか基礎に荷重が伝わっていきます。2つのモジュールがかかるところは当然ながら2つの荷重を受けるので、耐力試験をするときにこの1つだけを取り出してやると、ここの部材の留め付け部は過小に評価される。少なくとも2スパン分は評価しないと、ここの耐力評価はできません。屋根葺き材でも必ず2スパン以上で試験してくださいというのはこういうことです。1つのモジュールだけで試験すると過小な評価になる場合があります。

耐力評価のための載荷試験

地上設置の場合はシステムの設計者。新築の建物の場合は建築物設計者。既存の建築物の上に設置する場合は販売者か? 施工者か? 当然モジュールメーカーはそのモジュールが最終的にどんな建物に付くかを把握できないので、最終的な設置状態を把握できる者が確認する必要があります。

JIS C8955では、許容応力度設計が採用されています。許容応力度設計ではその荷重を受けた場合におい

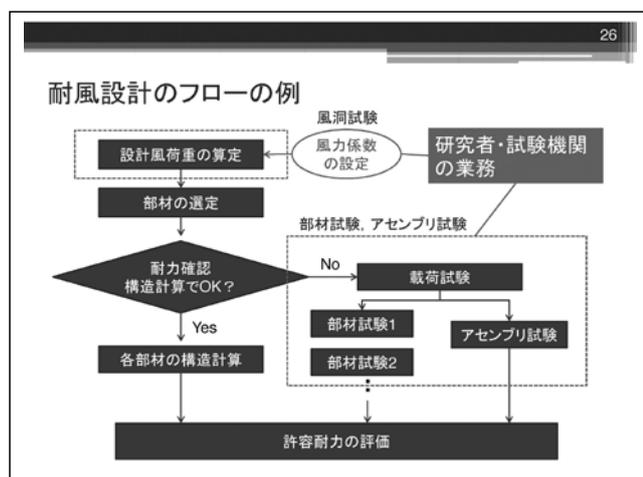


図2 耐風設計フローの例

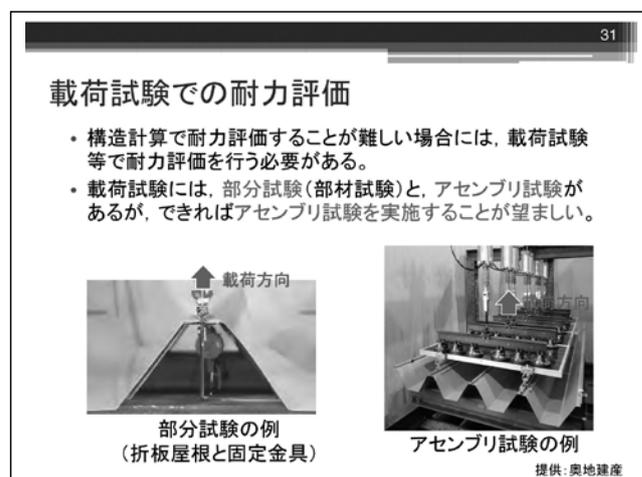


図3 載荷試験での耐力評価

でも部材が損傷することなく、その後も支障なく使用できる荷重をいいます。ただ、載荷試験によって得られる荷重・変形曲線から直接的に許容耐力を求めることが難しい場合が結構あります。例えば建築物の外装材の場合、安全率を1.5から3くらいに設定することが多く、最大耐力を安全率で割って許容耐力とすることが一般的です。複数の要素を組み合わせるアセンブリ試験なら安全率を低めに設定すればいいのですが、部分試験では不確定要素が多いから安全率を大きめにしたほうがよいでしょう。

耐力評価のための載荷試験(アセンブリ試験)の事例を紹介します。パネルを2枚分置いた試験体に圧力をかける試験です。屋根の構造体まで伝わるような荷重の伝達経路を試験体の上で再現しました。たくさんの部材で構成されていますが荷重をかけていくと、一番弱いところでつぶれるという結果です。外装材の耐風圧試験と同じように目標荷重を決めます。ここでは目標荷重1が地表面粗度区分Ⅲの設計荷重です。目標荷重2はそこから区分Ⅱの荷重です。2段階の目標荷重を与えて、それぞれの除荷後の残留変形を見る。残留変形がなければ許容できる状態といえます。

目標荷重1をかけて除荷しても残留があった。荷重2まできて除荷してもなかった。それで最後まで破壊までいった。こちらのほうは荷重2くらいをかけると少しだけたわみが残った。残留変形が残ったのですが問題はないということで判断してかけていき最終的には6kPaへの昇圧中に破壊した。5.7kPaのところでは大丈夫だったの

で、最大耐力を5.7kPaとしました。6.0kPaへ昇圧中に潰れたということになります。屋根葺き材を留め付けているビスのところがちぎれて破壊したという結果です。このような部位での破壊は、個々の部材試験からは予想が難しかったかもしれず、アセンブリ試験をやってよかったという結果だと思います。(図4)(図5)

当たり前のことですが、設計荷重の設定、構造設計、性能評価、施行という流れにおいて、すべてが適切に実施されて初めて安全性が確保されます。これらが適切に実施されていないいろいろな事態が起きるわけです。現状、それぞれの段階で問題、課題があり、少しでも解決できるように活動しています。

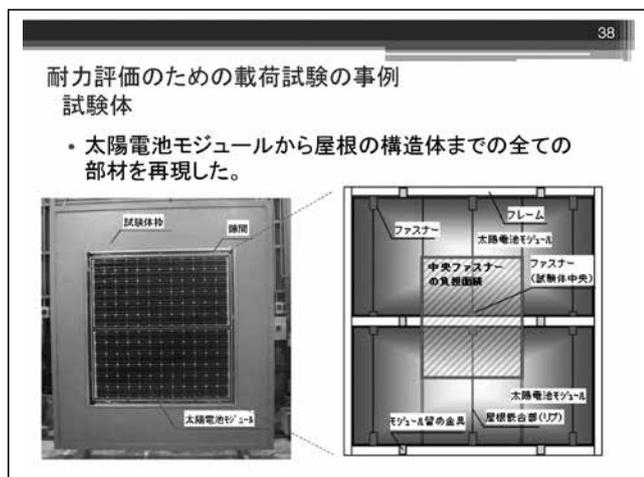


図4 耐力評価のための載荷試験の事例 試験体

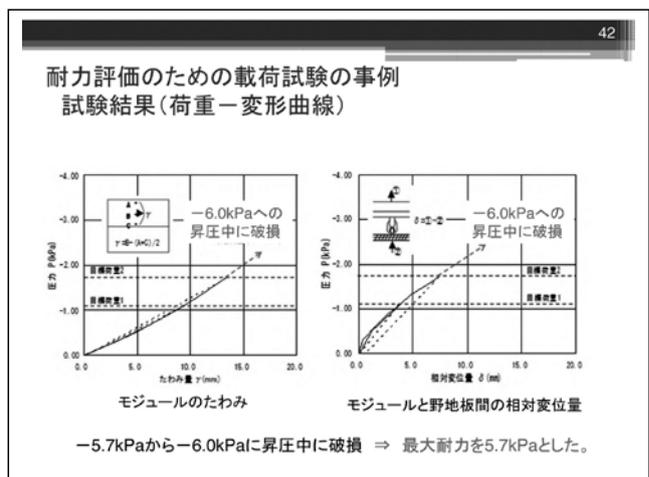


図5 耐力評価のための載荷試験の事例 試験結果



優れた耐海水性 海水に対して優れた耐食性を発揮



マリステンレス

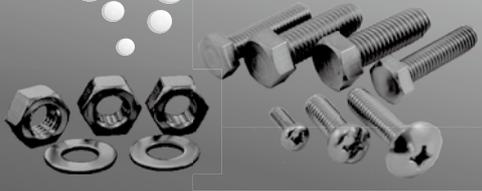
MS-270

強度 常温における引っ張り強さ、耐力は SUS304、SUS316 と同等

製作可能サイズ M3～M12

良好な耐酸性 硫酸、塩酸、有機酸にも良好な耐食性

応力腐食割れ抵抗 塩化物に対しても応力腐食割れ抵抗を発揮



株式会社 丸エム製作所
http://www.maruemu.co.jp

〒574-0015 大阪府大東市野崎4-7-12
TEL.072-863-0100 FAX.072-863-0160
E-Mail : bulldog@maruemu.co.jp

森村金属

検索



森村金属株式会社

本社・工場 東大阪市角田1-8-1 〒573-0912
TEL.(072)962-7321 FAX.(072)965-6954 ●IP電話 050-5509-7166
東京営業所/名古屋営業所/関東出張所/九州出張所/関東工場
ホームページ●http://www.morison.co.jp Eメール●mail@morison.co.jp



職人モリソンが
アイデアを
カタチにします

- カスタムメイド方式フックパネル
- メタル天井材
- スバンドレル
- 導水天井材
- サイディングジョイナー
- サンシャインウォール
- まもりへの
- スライドパーティション

アームレール BL-AR 型

B 優良住宅部品

計画植林材使用

アームレール(逆三角形型)の安心性と安全性で
業界初となる BL 認定を取得しました。



「木」の暖かさに加え2つの安心が支えます。

SUPPORT

握力が弱く手すりを握れない方には、
「支える」手すりが必要です。



2つの安心

HOLD

コーナーも優しく手に合った逆三角形型で
しっかり「握る」ことが出来ます。



マツ穴株式会社

バウハウスグループ
商品企画部

〒543-0051 大阪市天王寺区四天王寺1丁目5番47号
TEL 06-6774-2268 FAX 06-6774-2248
http://www.mazroc.co.jp

BAUHAUS

平成27年協会通常総会・支部総会を開催

5月21日(木)にKKR HOTEL OSAKAにて一般社団法人日本建築材料協会の平成27年通常総会が開催され、80名が参加しました。

開会挨拶に立った立野会長は、4月に視察に訪れたミラノのサローネを例に挙げ、目前に控える「建築材料・住宅設備総合展『KENTEN』」も世界中から様々なメーカーが集まり、またそれを見るために多くの人々が集まる、商売につなげ、そういった展示会にしていきたいと抱負を述べるとともに、これらを各社の躍進のきっかけにして欲しいと会員各社に呼びかけました。

続いて、定款に基づき総会の成立を確認後、立野会長を議長に選任。理事及び監事の改選、平成26年度の事業・決算・監査報告および、平成27年度の事業計画案・収支予算案など第1～8号議案すべて原案通り承認されました。

議事終了後、優良社員表彰が行われ、永年勤続社員表彰3名、技術改良発表表彰2名、部門表彰4名の計9名を表彰。受賞者代表としてエスケー化研株式会社の大野氏が答辞を述べました。

総会終了後には佐野川谷有加子氏(ANAビジネスソリュー



▲総会の様子



▲挨拶をする立野会長



▲懇親会での一コマ

ション 営業本部 大阪副支店長)による「CS・ES(顧客・従業員満足)」～企業における人づくり・組織づくり～をテーマに講演会を開催しました。その後懇親会へと席を移し建材市場の現状や展望について熱心な語らいが続きました。また、関東、中部、中国、四国、九州の5支部でも、それぞれ平成27年通常総会が開催されました。各支部共に支部定款の定足数を満たし支部総会は成立しました。平成26年度の事業・決算・監査報告、平成27年度事業計画案・収支予算案は、全て原案通り承認されました。



▲総会の様子

建材研究会総会を開催

5月15日(金)、建材研究会第34回総会が開かれ、約30名が参加。平成26年度活動報告及び収支決算、平成27年度の役員選任、平成27年度活動計画及び収支予算の3議案はすべて承認されました。その

後には、高森 浩治氏(一般財団法人日本建築総合試験所試験研究センター)による「太陽光発電システムの耐風性能評価」をテーマに講演会を開催。建築に関する試験機関の視点からみた、太陽光発電システムの耐風性能評価に関する講演に出席者は興味深く聞き入りました。最後は、場所を移し懇親会を開催。和やかな歓談のなか、お開きとなりました。

「KENTEN2015」の記者会見を開く

5月21日(木)にKKR HOTEL OSAKAにて、建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2015」の開催概要などについて記者会見を開き、立野会長、安田事業部長がそれぞれ主旨、概要説明および質疑応答に答えました。

会見には業界新聞12社が集まり、各社からも多くの質

問が投げかけられ、同展示会の注目度の高さを表していました。



▲記者会見の様子

バルセロナ・ミラノ視察報告会

6月21日(日)バルセロナ・ミラノ視察の参加者がスペイン大使館へ訪問し、現地視察の報告をしました。

当日は、スペイン大使館経済商務参事官・経済商務部所長マリアデルコリセオ・ゴンサレス=イスキエルド氏よりご挨拶のあと大越恭子氏(コマーシャル・オフィサー)より「スペインの住宅市場並びに日本でのスペインからの輸入部材」について、内田瑞子氏(投資・産業協力担当アナリスト)より「スペインの投資環境」についてご講演いただいた後、参加者より写真を交え視察



▲大使公邸前での記念撮影

内容を報告しました。また、スペイン大使館様のご厚意により大使公邸の見学と大変有意義な視察報告会となりました。



▲受賞された森村氏

森村金属が建設事業関係功労者等国土交通大臣表彰を受賞

当協会会員である森村金属株式会社の森村泰明氏(代表取締役社長)が、7月10日(金)に平成27年建設事業関係功労者等国土

交通大臣表彰を「多年建築材料業に精巧するとともに関係団体の役員として業界の発展に寄与した」ことで受賞されました。



NEW FACE

三菱樹脂株式会社

三菱樹脂株式会社

所在地 〒100-8252 東京都千代田区丸の内1-1-1

TEL 03-6748-7400

資本金 21,503百万円

取り扱い商品 合成樹脂製品、複合パネル、化粧鋼板、間仕切り

ホームページ <http://www.mpi.co.jp/>

NLM 日本軽金属株式会社

日本軽金属株式会社

所在地 〒140-8628 東京都品川区東品川2-2-20天王洲郵船ビル

TEL 03-5461-8601

資本金 30,000百万円

取り扱い商品 アルミナ・水酸化アルミニウム・各種化学品、アルミニウム地金・合金・泊・粉末・板品・押出し品、冷凍・冷蔵庫パネル等アルミ加工品

ホームページ <http://www.nikkeikin.co.jp/>

その他のお知らせ

「木の文化を創造する研究会」 いよいよ本格始動

地域の木材、自然素材の利用、地域の生活スタイルの尊重、地域の工務店・設計者支援。そして地域のエネルギーで地球を救うゼロエネ住宅を安く提供できる木の文化の創造をスローガンにかけ、一般社団法人 木創研(理事長:中村勉氏)が6月17日(水)より新法人として本格始動されました。

訃報のお知らせ

元淀川製鋼所社長の柴田藤祐氏が6月28日(日)、脳梗塞によりご逝去されました。享年88歳。

同氏は平成7~16年の間、当協会の会長を務めていただく等、当協会の発展にひとかたならぬご尽力をいただきました。ご厚誼に深謝するとともに、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

また、8月初旬には同氏のお別れの会をご予定されているそうです。

2015 建築着工統計

5月

資料：国土交通省総合政策局

情報安全・調査課建設統計室（平成27年6月30日発表）

図／新築住宅（戸数・前年同月比）

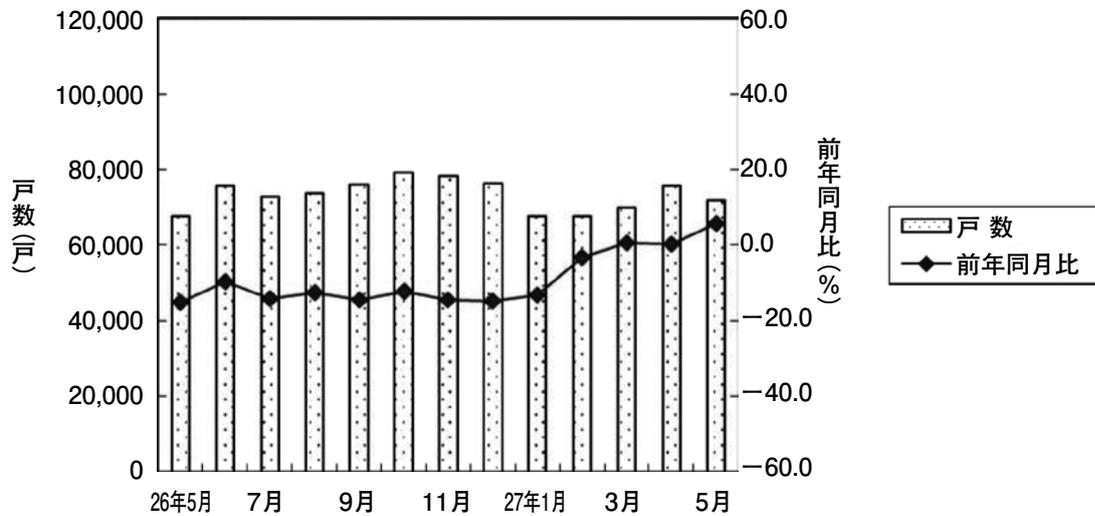


表1／建築物：総括表

		床面積の合計			工事費予定額		
		千平方メートル	対前月比 (%)	対前年同月比 (%)	百万円	対前月比 (%)	対前年同月比 (%)
建築物計		10,538	△ 9.2	3.7	2,107,866	△ 17.2	10.9
建	公共	438	△ 44.1	△ 32.9	118,817	△ 44.7	△ 28.0
	国	63	△ 50.5	△ 24.3	15,874	△ 59.9	△ 12.9
	都道府県	105	△ 35.2	△ 33.3	26,833	△ 40.9	△ 10.2
	市区町村	270	△ 45.4	△ 34.5	76,110	△ 41.3	△ 34.9
主	民間	10,101	△ 6.7	6.2	1,989,049	△ 14.7	14.6
	会社	5,268	△ 7.5	9.6	1,036,757	△ 20.9	21.5
	会社でない団体	757	△ 9.3	18.7	205,662	△ 13.1	38.7
	個人	4,077	△ 5.1	0.2	746,630	△ 4.8	1.7
用	居住用	6,295	△ 5.6	3.4	1,222,656	△ 3.5	11.3
	居住専用	5,957	△ 6.1	2.1	1,143,979	△ 4.4	9.3
	居住産業併用	338	6.0	33.1	78,677	10.8	50.3
途	非居住用	4,244	△ 14.2	4.1	885,210	△ 30.8	10.4
	農林水産業用	163	32.8	44.1	14,675	△ 17.0	30.2
	鉱業、採石業、砂利採取業、建設業用	96	16.1	55.6	12,563	21.0	73.5
	製造業用	856	13.5	4.7	200,386	34.6	35.6
	電気・ガス・熱供給・水道業用	29	△ 31.6	△ 32.1	7,843	△ 12.6	△ 9.6
	情報通信用	18	△ 58.2	12.9	3,105	△ 77.9	△ 21.8
	運輸業用	445	△ 45.6	105.0	60,489	△ 79.7	154.6
	卸売業、小売業用	676	△ 11.9	△ 0.6	100,638	△ 39.2	22.7
	金融業、保険業用	58	56.0	37.9	29,484	△ 33.2	144.1
	不動産業用	212	△ 2.7	△ 30.3	59,491	10.0	△ 29.0
	宿泊業、飲食サービス業用	132	△ 26.4	△ 30.0	36,140	△ 32.5	△ 31.3
	教育、学習支援業用	350	△ 33.5	4.1	90,805	△ 35.2	10.2
	医療、福祉用	526	△ 17.2	△ 16.9	127,372	△ 15.8	△ 12.8
	その他のサービス業用	336	△ 1.7	17.2	68,599	1.1	25.5
	公務用	114	△ 45.2	△ 39.0	28,822	△ 57.1	△ 50.2
その他	231	41.3	54.2	44,797	15.4	61.1	
構	木造	4,176	△ 5.7	0.9	688,319	△ 5.7	2.5
	非木造	6,362	△ 11.4	5.6	1,419,548	△ 21.9	15.5
造	鉄骨鉄筋コンクリート造	89	△ 83.2	△ 69.6	30,243	△ 89.1	△ 67.4
	鉄筋コンクリート造	2,130	△ 4.6	13.4	538,717	△ 7.6	26.5
	鉄骨造	4,079	△ 5.9	8.2	844,490	△ 10.8	20.9
	コンクリートブロック造	7	△ 25.4	△ 0.8	1,095	△ 32.4	△ 9.8
	その他	57	△ 26.9	△ 26.2	5,003	△ 37.4	△ 54.5

表2/新設住宅：統括表

		戸 数			床 面 積 の 合 計		
		戸	対前月比 (%)	対前年同月比 (%)	千 平 方 メ ー ト	対前月比 (%)	対前年同月比 (%)
新 設 住 宅 計		71,720	△ 5.2	5.8	5,986	△ 5.6	3.5
建 主 築 別	公 共	1,285	△ 12.1	△ 24.0	85	△ 19.2	△ 19.5
	民 間	70,435	△ 5.0	6.6	5,901	△ 5.3	3.9
利 関 用 係 別	持 家	22,542	△ 3.2	1.1	2,801	△ 3.4	0.2
	貸 家	28,208	△ 7.8	2.8	1,387	△ 9.0	1.3
	給 与 住 宅	376	△ 37.3	△ 40.5	31	△ 15.0	△ 17.4
	分 譲 住 宅	20,594	△ 2.5	18.1	1,766	△ 6.0	11.7
資 金 別	民 間 資 金	64,136	△ 4.5	6.7	5,288	△ 4.5	4.3
	公 的 資 金	7,584	△ 10.7	△ 1.6	698	△ 12.6	△ 2.2
	公 営 住 宅	870	△ 23.3	△ 39.9	55	△ 31.7	△ 38.6
	住 宅 金 融 機 構 融 資 住 宅	3,395	△ 5.5	2.2	341	△ 6.7	0.8
	都 市 再 生 機 構 建 設 住 宅	324	33.3	163.4	24	26.5	196.8
	そ の 他 の 住 宅	2,995	△ 14.9	6.4	277	△ 16.7	△ 0.1
構 造 別	木 造	38,151	△ 6.5	3.2	3,749	△ 5.7	0.6
	非 木 造	33,569	△ 3.6	9.0	2,237	△ 5.4	8.7
	鉄 骨 鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 造	270	△ 22.0	△ 47.0	17	△ 31.7	△ 58.3
	鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 造	20,646	△ 4.0	12.7	1,308	△ 8.0	16.7
	鉄 骨 造	12,539	△ 2.2	6.5	902	△ 0.2	2.0
	コ ン ク リ ー ト ブ ロ ッ ク 造	60	△ 32.6	△ 41.2	5	△ 37.5	△ 11.1
	そ の 他	54	△ 16.9	△ 43.8	5	△ 14.9	△ 26.0

表3/新設住宅着工・利用関係別戸数、床面積

(単位：戸、千㎡、%)

	新 設 住 宅 着 工 戸 数 ・ 床 面 積												季 節 調 整 値		
	総 計	持 家				貸 家				給 与 住 宅		分 譲 住 宅		年 率 (千戸)	前 月 比
		前 年 比	床 面 積	前 年 比	前 年 比	前 年 比	前 年 比	前 年 比	前 年 比	前 年 比	前 年 比				
平成 17年度	1,249,366	4.7	106,651	1.1	352,577	-4.0	517,999	10.8	8,515	-9.5	370,275	6.1			
18	1,285,246	2.9	108,647	1.9	355,700	0.9	537,943	3.9	9,100	6.9	382,503	3.3			
19	1,035,598	-19.4	88,360	-18.7	311,800	-12.3	430,855	-19.9	10,311	13.3	282,632	-26.1			
20	1,039,214	0.3	86,344	-2.3	310,670	-0.4	444,848	3.2	11,089	7.5	272,607	-3.5			
21	775,277	-25.4	67,755	-21.5	286,993	-7.6	311,463	-30.0	13,231	19.3	163,590	-40.0			
22	819,020	5.6	73,876	9.0	308,517	7.5	291,840	-6.3	6,580	-50.3	212,083	29.6			
23	841,246	2.7	75,748	2.5	304,822	-1.2	289,762	-0.7	7,576	15.1	239,086	12.7			
24	893,002	6.2	79,413	4.8	316,532	3.8	320,891	10.7	5,919	-21.9	249,660	4.4			
25	987,254	10.6	87,313	9.9	352,841	11.5	369,993	15.3	5,272	-10.9	259,148	3.8			
26	880,470	-10.8	74,007	-15.2	278,221	-21.1	358,340	-3.1	7,867	49.2	236,042	-8.9			
26. 1-26. 5	360,020	-2.0	30,954	-5.4	115,583	-10.2	145,233	14.0	2,624	45.0	96,580	-11.8			
27. 1-27. 5	352,489	-2.1	29,323	-5.3	108,283	-6.3	141,582	-2.5	2,863	9.1	99,761	3.3			
26. 4-26. 5	143,077	-9.2	12,281	-13.2	46,087	-19.5	58,611	7.6	1,232	95.2	37,147	-18.0			
27. 4-27. 5	147,337	3.0	12,323	0.3	45,836	-0.5	58,811	0.3	976	-20.8	41,714	12.3			
26年 5月	67,791	-15.0	5,785	-19.4	22,288	-22.9	27,434	3.1	632	95.1	17,437	-27.1	863	-5.1	
6	75,757	-9.5	6,507	-13.6	24,864	-19.0	31,057	1.8	421	-10.8	19,415	-11.9	888	2.9	
7	72,880	-14.1	6,231	-18.2	23,524	-25.3	28,623	-7.7	691	13.3	20,042	-7.7	851	-4.1	
8	73,771	-12.5	6,315	-16.9	24,250	-22.7	28,435	-3.8	417	11.5	20,669	-10.3	855	0.4	
9	75,882	-14.3	6,389	-18.6	24,617	-23.4	30,082	-5.7	887	61.0	20,296	-15.3	877	2.6	
10	79,171	-12.3	6,584	-17.6	24,245	-28.6	33,628	-4.1	478	-31.5	20,820	1.6	886	1.0	
11	78,364	-14.3	6,432	-20.7	24,462	-29.3	32,655	-7.4	1,247	246.4	20,000	-6.0	873	-1.5	
12	76,416	-14.7	6,268	-19.5	23,725	-25.5	32,478	-8.9	607	229.9	19,606	-10.5	883	1.1	
27年 1月	67,713	-13.0	5,585	-17.3	20,282	-18.7	26,856	-10.3	533	50.1	20,042	-11.2	864	-2.1	
2	67,552	-3.1	5,624	-6.3	20,813	-9.1	25,672	-7.5	622	-7.0	20,445	11.2	905	4.7	
3	69,887	0.7	5,791	-2.1	21,352	-1.4	30,243	4.6	732	98.9	17,560	-4.9	920	1.7	
4	75,617	0.4	6,338	-2.4	23,294	-2.1	30,603	-1.8	600	0.0	21,120	7.2	913	-0.7	
5	71,720	5.8	5,986	3.5	22,542	1.1	28,208	2.8	376	-40.5	20,594	18.1	911	-0.2	

※詳細は国土交通省ホームページ参照 <http://www.mlit.go.jp/statistics/details/index.html>

編集談話室

この歳になって、初めてマンション暮らしを始めました。

近隣の音が気になります。建物の構造設計、建材の進歩等めざましいものがあるはずなのに、音対策は未だなのか、コストの問題なのか。

梅雨も明け、待っていたかのごとく朝から蝉が鳴き始めました。自然界の営みに比べれば音などたいした問題ではないと思い始めました。

SK

広告出稿企業

(50音順・数字は掲載頁)

(株)アシスト	7
アスワン(株)	7
エスケー化研(株)	表4
(株)ウォータイト	40
王建工業(株)	7
オーケーレックス(株)	13
大島応用(株)	13
関包スチール(株)	13
コニシ(株)	表3
(株)サワタ	19
(株)シンコー	19
ナブコドア(株)	18
二三産業(株)	19
日幸産業(株)	19
日本モルタルン(株)	40
(株)平田タイル	40
ヒロセ(株)	40
マツ六(株)	49
(株)丸エム製作所	49
森村金属(株)	49
(株)ユニオン	表2対向
(株)淀川製鋼所	表2

けんざい編集委員

編集委員長	市山太一郎	日幸産業(株) 代表取締役
編集副委員長	西村 信國	エスケー化研(株) 総務部 主事
編集長	佐藤 榮一	(一社)日本建築材料協会 事務局長
編集委員	川端 節男	関包スチール(株) 執行役員
	平田 芳郎	(株)平田タイル 常務監査役
	石本 謙一	(株)丸エム製作所 執行役員
	犬飼 渡	コニシ(株) 大阪汎用住宅部 住宅グループ リーダー
	神戸 睦史	(株)ハウゼコ 代表取締役社長

けんざい 249号

発行日 平成27年7月29日(年4回発行)
発行 一般社団法人 日本建築材料協会
大阪市西区江戸堀1-4-23 撞木橋ビル4階
TEL: 06-6443-0345(代) FAX: 06-6443-0348
URL: <http://www.kenzai.or.jp>
発行責任者 佐藤 榮一
編集 株式会社新通
TEL: 06-6532-1682(代)
印刷 株式会社宣広社
TEL: 06-6973-4061

関東支部 東京都中央区新富1-3-7 ヨドコウビル3F
(淀鋼商事株式会社内(旧 白洋産業株式会社))
TEL: 03-3552-8941
中部支部 名古屋市西区菊井2-14-19
(エスケー化研株式会社内) TEL: 052-561-7712
中国支部 広島市中区三川町8-23
(アスワン株式会社内) TEL: 082-245-0141
四国支部 香川県高松市天神前10-5
高松セントラルスカイビル5F
(株式会社淀川製鋼所内) TEL: 087-834-3611
九州支部 福岡市中央区那の津3-12-20
(越智産業株式会社内) TEL: 092-711-9171

「手すり」中空の腐食を放置すると大事故につながりかねません。



手すりの中空支柱内に 水が停滞していると危険!!

ボンド TS-RMグラウト®工法

「ボンド TS-RMグラウト工法」は、手すり支柱足元の中空支柱内部へ滞留している水を除去しながらエポキシ樹脂モルタルを充てんすることにより、手すり足元の劣化の進行を抑制し補強する工法です。



特長

- エポキシ樹脂モルタルの特性(反応熱の抑制効果、低収縮、充てん接着性、高強度)を保持し、注入施工性に優れ、手すり支柱が補強されます。
- 湿潤面や水中下においても施工が可能なエポキシ樹脂を使用することにより、水が滞留している箇所でも施工が可能です。
- 中空支柱の底部より滞留水を置換しながら注入すると共に、滞留水を注入口より排水するため、施工前に滞留水を除去せずに施工ができます。
- 施工後、注入口を排水口として使用することにより、将来における水の滞留を防止します。
- 施工時、足場を必要としません。ベランダ側から施工が可能で工期も短縮されます。

使用材料

- ボンド RM-2300J(S-W)
[ボンド E2300J(S-W):ボンド RM骨材]

総合ケミカル建材メーカーとして街に世界に新しい価値を

エスケー化研は創業60周年

確かな技術革新で未来へつながる新型製品を提供し続けます



節電対策・省エネ・ヒートアイランド対策に

低汚染・高耐久型屋根用遮熱塗料
外壁用遮熱塗装工法
ノンフロン湿式不燃断熱材

クールタイトシリーズ
クールテクト工法
セラミライトエコG

人に優しい低VOC内装塗料・塗材

特殊シリコン樹脂系水性ペイント
超低VOC多機能型屋内用水性塗料
内装用天然素材セラミック系高調湿塗材

セラミフレッシュIN
エコフレッシュシリーズ
SK調湿ウォール

超低汚染・低汚染塗料

一液超低汚染・超耐久型水性塗料
UV/スルホセラムミックシリコン樹脂系塗料
ハリス複合セラミックシリコン樹脂系塗料
超低汚染型塗料シリーズ

水性クリーンタイトSi
アートフレッシュ
水性セラタイトシリーズ

塗床材・屋上防水材

水性ウレタン樹脂系塗床材
弱溶剤形エポキシ樹脂系塗床材
ウレタン塗膜屋上防水材

水性アーキフロアーU
アーキフロアーEHマイルド
アーキルーU

オリジナル新意匠性塗材

サンドセラミック調装飾仕上塗材
水性自然石調多彩模様塗料
多意匠性土塗壁調装飾仕上塗材

サンドエレガント
クラニクイーン
アートヴァンストーン

安心・安全の耐火被覆・断熱材

日本初・発泡性耐火塗料
省力型・発泡性耐火シート
セラミック系耐火被覆材

SKタイカコート
SKタイカシート
セラタイカ2号