

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>

258

2016年10月発行



京都国際マンガミュージアム

特集「タイトル未定」

香港貿易発展局 コーポレート・コミュニケーション&マーケティング・マネージャー 米岡 哲志

第51回建材情報交流会

「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の最新動向」

基調講演「ZEHの普及促進に関する政策動向」

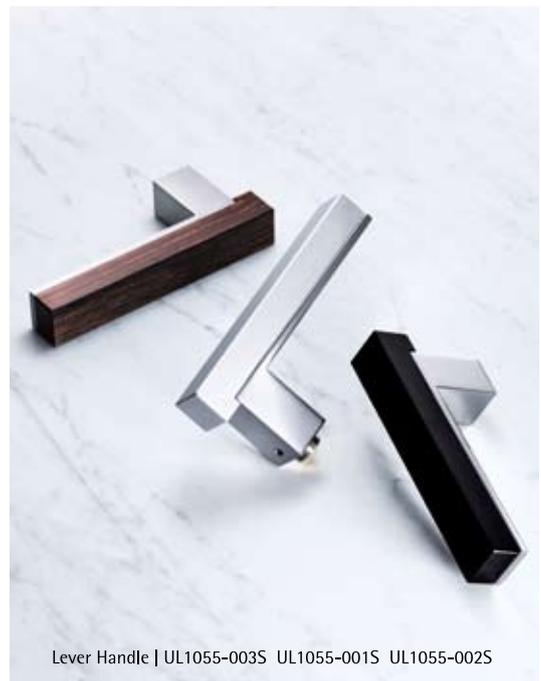
経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課 課長補佐 濱中 郁生



Door Handle | T1192-25-101 T1192-25-038



Urgent | UFB-3S-3028-HLN



Lever Handle | UL1055-003S UL1055-001S UL1055-002S

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
 Singapore Office 111 North Bridge Road #13-03 Peninsula Plaza Singapore 179098 tel +65-9857-7344

建築用金物【アーキズム シリーズ】

建築用ドアハンドル ネオイズム
 レバーハンドル イノブ
 消火器ケース・AEDケース アルジャン
 アーキテクチュラルハードウェア アーキパーツ
 収納空間製品 ユニスマート

補助手すり ハンドバー
 製作金物 キャスタル+メタルアート
 フロア備品 フロアシステム
 視覚障がい者誘導用 ナビライン

住宅用製品【モテライズ シリーズ】
 ユニアート スタイルリオ

ホテル用製品

フレガノ
 オフィス サニタリー用製品
 オアシア
 防塵機・車止め
 都市景観 ヒューランドスケープ

UNION

スチール! & アイデア!
ヨドコウ

穴あき25年保証

(海岸 500m 以遠)

ヨド Hyper GL カラー

クロメートフリー

ヨド Hyper GL カラー ハイブリッド 屋根 壁

フッ素・アクリルハイブリッド塗装鋼板

塗膜15年保証
(割れ・剥がれ・変退色)

穴あき25年保証
(海岸 500m 以遠)

Make progress

クロメートフリー

ヨド Hyper GL カラー スーパーバリア 壁

耐汚染性塗装鋼板

穴あき25年保証
(海岸 500m 以遠)

環境に優しい長期保証鋼板

当社では、安全・安心・環境・景観をキーワードに環境負荷物質の低減に取り組み、業界に先駆けて六価クロムを全く含まない外装用GLカラー鋼板「エコグリーンシリーズ」を開発。そして、この度「長期使用は人と環境にやさしい」をコンセプトに、クロメートフリーGLカラー鋼板で「穴あき25年保証」を実現しました。

スチール! & アイデア!
淀川製鋼

本 社 〒541-0054 大阪市中央区南本町4丁目1番1号 Tel.06-6245-1256

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

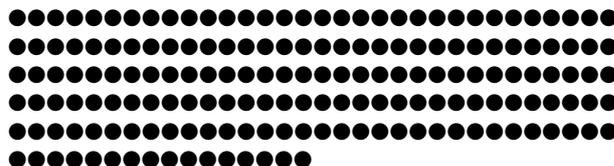
けんざい 258

CONTENTS

- 3 特集「タイトル未定」(香港の記事)
香港貿易発展局
コーポレート・コミュニケーション&マーケティング・マネージャー 米岡 哲志
- 8 第51回建材情報交流会 「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の最新動向」
■基調講演「ZEHの普及促進に関する政策動向」
経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 省エネルギー課 課長補佐 濱中 郁生
■報告1「ZEH住宅の作り方(断熱編)」
旭ファイバーグラス株式会社 営業本部 住宅営業部 グラスウール営業支援グループ 主席 林 安彦
■「ZEHの達成に貢献する次世代型ハイブリッド給湯・暖房システム」
株式会社ノーリツ 温水事業部 温水事業企画室 小原 浩樹
- 20 会員企業の横顔 No.61
株式会社日本防犯システム
- 22 新製品&注目製品情報
旭ファイバーグラス株式会社「断熱リフォーム材『リフォエコVIP』」
株式会社スミノエ「既製&イージーオーダーカーテン『cöln(コルネ) EDITION.2』」
株式会社ノーリツ「ガスビルトインオープン『SWING OVEN』」
株式会社日本防犯システム「JSシリーズAHDワンケーブル防犯カメラシステム」
- 38 GBRC便り 一般財団法人日本建築総合試験所提供
内装材料の燃焼性状を確認するための試験方法
- 27 協会だより
ロシアのウラジオストックを視察
香港貿易発展局代表就任パーティに参加
KENTEN2018開催決定
- 30 私の建築探訪/第89回 京都国際マンガミュージアム
- 32 建築着工統計 2017年8月
- 34 編集談話室



表紙：京都国際マンガミュージアム



(関連記事P30)

「一帯一路」ビジネス最前線、需要創出に沸く 中国建材業界、香港・日本企業にとっての商機とは

米岡 哲志 氏

香港貿易發展局
コーポレート・コミュニケーション&
マーケティング・マネージャー

1973年、東京都生まれ。東京外国語大学外国語学部中国語学科卒。学士(言語・地域文化)。エヌ・エヌ・エー(現共同通信グループ)のシンガポール支社、時事通信社の台北・香港両支局で計7年間勤務し、主にビジネス関連ニュースを執筆。その後、野村総研(上海)諮詢有限公司の北京・上海両支社で計6年間、自動車業界のリサーチ・コンサルティング業務に従事。2013年5月より香港貿易發展局でコーポレート・コミュニケーション&マーケティング・マネージャーを務める。香港を活用した海外ビジネス展開の利点を広報の立場で分かりやすく対外発信することを心がけている。

中国政府の主導によって陸路と海路でアジア、中東、欧州、アフリカにまたがる巨大な広域経済圏を作ろうとする「一帯一路」構想——。鉄鋼、セメント、ガラスなどの過剰生産能力に苦しむ中国の建材業界は、その需要創出効果に大きな期待感を示しています。本稿では、既に広く知られるようになった本経済圏構想の概要説明は割愛し、一帯一路を舞台にした具体的なビジネスプレーヤーと、その投資プロジェクトの一端をご紹介します。香港特別行政区政府と香港貿易發展局が今年9月11日に香港で共催した国際会議『一帯一路サミット』には、世界約50カ国から3000人を超す政府財界の要人が出席し、「ビジョンからアクションへ(展望から行動へ)」をメインテーマとした討議に参加しました(写真1)。2013年に提唱されてから4年がたった本構想によって今、グローバル規模のビジネスチャンスが大きな広がりを見せています。

過剰生産解消の”切り札”

中国の習近平国家主席が主導する「一帯一路」経済圏構想は、65カ国以上に及ぶとされる沿線の対象国のインフラ建設を、中国が資金と建設の両面で支援するという経済的側面と、それを通じて関連する国々との外交関係を強めるという政治的側面の2つの狙いがあるとされています(図1)。中国の建材業界が期待するのは、このうち経済的側面であるインフラ建設によって、国内のさまざまな建材の過剰生産能力が解消される点にあります。

中国は1978年の改革開放から約30年にわたり年率10%程度の高度経済成長を遂げました。しかし、2008年のリーマン・ショックをきっかけにした世界経済の低迷により、2010年代以降は経済成長が着実に鈍化しています。2016年の中国のGDP

(国内総生産)成長率は6.7%にとどまり、中国政府自身がこうした中度成長状態を「新常态」(ニューノーマル)と呼び、新たなステージに移行したとの認識を示しています。中国の製造業の生産能力過剰問題は、長期に及んだ高度成長が生み出したもので、老朽化した非効率な国有企業の余剰人員合理化と結び付き、容易には解決できない問題として中国経済に重くのしかかっています。

中国の国家統計局によると、全国の2016年の粗鋼生産量は3年連続となる8億トン超に達しました。世界2位の日本の約1億トンに8倍もの大差を付け、中国1カ国で世界の粗鋼のほぼ半分を生産するという極端な事態になっています。中国国内の鋼材需要の約4割は不動産、インフラを含む建設関連で、残りが自動車や家電などの製造業が占めると言われます。農村から都市部への人口の大移動をもたらす都市化政策などによって、マンション、道路、産業園区などの建設が急ピッチで進む中国ですが、さすがに国内にそれほどの鉄鋼需要はなく、海外への年間鋼材輸出量は日本の生産量と同規模の1億トン超に達します。

中国のニュースサイト「新浪家居網」によると、中国建築材料流通協会の秦占学常務副会長は、「わが国はセメント、ガラス、セラミック、鋼材などさまざまな建材の生産過剰に直面している」とし、国内市場および中国の主な輸出先である米国、日本、欧州といった海外市場だけでは、過剰の解消は困難だとの見方を示しています。国有セメント大手の中国建材集団の宋志平董事長は中国紙「証券時報」に対し、「一帯一路は建材業界にとっての一大市場となる。沿線諸国のインフラ建設、都市化、鉱業化によって建材需要が拡大する」と指摘。一帯一路の沿線諸国のセメント、ガラスの65%を中国



写真1

建材集団が供給している事実に触れ、需要拡大に強い期待を示しています。

インフラ投資の核となる鉄道建設

中国の経済政策の立案から指導までを主管する国家発展改革委員会(以下、発改委)は16年7月、鉄道建設の加速を目指して「中長期鉄道網計画」を発表しました。これによると、15年末で12万1000キロだった鉄道総距離は、20年までに15万キロにまで延長される計画です。20年までに新設される2万9000キロのうち1万1000キロは高速鉄道の建設に充て、国内の輸送網の大幅な拡充を図ります。

中国では04年に始まった「四縦四横」と呼ばれる高速鉄道建設計画によって、全国の鉄道網が急速に整備されました。これにより、沿海部を中心とした経済発展に取り残されていた中西部地域の経済開発が大きく進展するという成果が生まれました。ニュースサイト「新浪網」の17年8月の報道によると、「四縦四横」は北京～瀋陽、青島～済南など一部の区間を除き既にほぼ全体が完成済み。「中長期鉄道網計画」では、今後「四縦四横」をベースに、さらに充実した高速鉄道網「八縦八横」を建設する計画も明らかにされました。完成すれば中国全土の鉄道網は総延長20万キロ、このうち高速鉄道は4万5000キロに達し、人口20万人以上の都市はすべて鉄道網で結ばれることになるそうです。

各種報道によると、発改委は16年11月にも、北京市と近隣の天津市や河北省の各都市を結ぶ計9路線、総延長1100キロの鉄道建設に2470億元(約4兆円)規模の投資を行う計画を承認しました。中国の鉄道建設に懸ける並々ならぬ決意がここからも伝わってきます。

中国交通建設：一帯一路の代表企業

鉄道の建設計画は国内のみにとどまりません。一帯一路関連のビジネスプレーヤーの筆頭ともいえる国有交通インフラ大手、中国交通建設集団は、パキスタンを舞台とする一帯一路の代表的なインフラ建設事業「中パ経済回廊」の建設事業や、コロンボ(スリランカ)での港湾都市建設、ケニアの港町モンバサと首都ナイロビを結ぶ鉄道建設をはじめ、一帯一路の沿線諸国関連で400億米ドルを越す規模のプロジェクト建設を成約しています。

同社が16年に受注した海外での建設プロジェクトは、中国全体の海外建設プロジェクトの14%を占め、中国企業が同年に成約した一帯一路関連事業の総額の10%を占めました。同年に受注した一帯一路関連事業は100件を越し、このうち

鉄道関連は16件を数えました。中国の証券業界には、海外事業に強みを持つ企業を「一帯一路銘柄」とする分類がありますが、インフラ建設、インフラ設計、浚渫、機械・設備製造を事業の柱とする中国交通建設集団は、まさしく同銘柄の本命として注目を集めています。

同集団の主力である鉄道建設については、中国の海外での鉄道建設契約の成約額の60%を同集団が占めています。一方、世界97カ国・地域の200以上の港湾で展開する港湾機械の分野でも、世界シェアは80%以上という覇権ぶりです。国内の資本蓄積が進んだ00年代から中国政府が着手した海外への投資拡大戦略「走出去」以降、同集団の建設実績は、道路が1万0320キロ、橋梁が152本、船舶停泊用バースが95カ所、空港が10カ所、コンテナクレーンが745基、鉄道が2080キロに達します。このため同集団は一帯一路の推進に伴い、今後さらに多くの建設プロジェクトを受注する見込みとなっています。

中国～欧州間輸送の新時代

一帯一路に伴う鉄道輸送網の建設は、17年1月に新たな段階に突入しました。同月1日に中国浙江省義烏市を出発した貨物列車が、18日間をかけて約1万2000キロを走破し、ロンドン東部のパーキング駅に初めて到着したのです。ニュースサイト「中国日報網」によると、この列車には、義烏市内の卸売市場で買い付けた日用品、服装、生地、かばんなど比較的小型の商品が山積みされていたそうです。新疆ウイグル自治区にあり、カザフスタンへの出入り口となる「阿拉山口」駅から出国した貨物列車は、その後、カザフスタン、カザフスタン、ロシア、ベラルーシ、ポーランド、ドイツ、ベルギー、フランスを經由し、最後は英仏海峡トンネルを通過してロンドンに到着しました。

これこそが今、一帯一路の中で最も注目される「中欧班列(チャイナ・レイルウエー・エクスプレス、CRエクスプレス)」と呼ばれる中国と欧州を結ぶ国際定期貨物列車です。中欧班列は内モンゴル自治区を通る「東ルート」と「中ルート」、新疆ウイグル自治区を通る「西ルート」の3ルートがあり、2011年に初路線が開通しました。発改委が16年10月に発表した「中欧班列建設発展計画(2016-2020年)」によると、中国鉄路総会社が主導する中欧班列は、一帯一路の沿線諸国間の国際コンテナ鉄道輸送によって経済貿易の協力関係を深めることを目的に、2016年6月末までに中国から欧州向けが1379便、欧州から中国向けが502便運行されました。国内の起点都市は16カ所、国外の終着都市は12カ所、運行路線は39線となり、貿易額は170億米ドルに達しています。

ユーラシア経済圏の現実味

17年7月21日付けの『日本経済新聞』の「経済教室」の中で、福井県立大学の唱新教授は中欧班列について、「(中国・欧州間の)輸送期間は15日前後である。最大のメリットは輸送期間が海上輸送の2分の1から3分の1に短縮できること」とし、「現在の中欧班列は中国—欧州間の輸送にのみ利用されているが、今後、沿岸港湾から海運を使った海陸一貫の国際輸送により、さらに日本、韓国、東南アジア諸国連合(ASEAN)に拡大すると見込まれている。これが実現すればEUと東アジアという2つの巨大経済圏を連結するユーラシア経済圏の形成が現実味を帯びてくる」と指摘しています。唱教授はこうしたユーラシア大陸の東西を結ぶ鉄道輸送網の開通が、日本にも多くのビジネスチャンスをもたらすとの見方を示しています。

多岐にわたるビジネスチャンス

以上、主に中国の大手国有企業がいかにより一帯一路のインフラ投資にかかわっているかを中心に紹介してきました。しかし、一帯一路のビジネスチャンスは民間企業にも無縁ではありません。深セン証券取引所上場の内外装施工会社、浙江亜厦裝飾有限公司は早くも15年3月に、一帯一路に関連した海外ビジネスの拡大を目的に、アラブ首長国連邦(UAE)のドバイに新会社を設立すると発表しました。同社はIR資料の中で、ドバイは世界中で著名な都市であり、巨大な観光および建築市場を持つ。世界の金融貿易の中心地としてだけでなく、世界で最も重要な港湾の一つであるとし、2020年ドバイ国際博覧会や2022年ワールドカップ(W杯)カタール大会の開催に向け、ドバイで大規模なホテルや商業施設の建設需要が見込めると強調しています。

一方、広東省広州市では、16年10月に開催された第13回「中国国際中心企業博覧会 スマート建材・住宅建設産業展」に合わせて、第3回「一帯一路」住宅建設産業サミットが開催されました。本サミットは、建材および住宅建設産業の分野で、一帯一路に伴う海外ビジネスを拡大させるために、広東省建築裝飾材料職業協会が主催したもの。多くの専門家が登壇し、一帯一路の時代において建材や住宅建設産業が市場の発展に応じてどのようなビジネスチャンスをつかむことができるかについて討議しました。同協会の蘭芳会長はスピーチの中で、プラスチック管や管継手などを主力とする住宅建材メーカー、中国聯塑集団に言及し、同協会が中国聯塑集団と協力し、一帯一路に伴う米国、カナダ、豪州、中東、タイ、インドネシア、インドなどの国・地域で積極的にプロ

ジェクトに参画する意向を示しました。

このほか、17年9月に広東省恵州市のホテルで広東省照明電器協会が主催した「“一帯一路”照明産業サプライチェーン大会」では、省内の共産党・政府諸部門にとどまらず、江蘇、浙江、重慶、河北などの省市の照明電器協会代表者、台湾や香港の関連機関ら400人近くが参集し、業界の将来について討議しました。本大会に合わせて実施された照明業界のビジネスマッチングでは、雷士照明、洲明科技、朗得万斯、深圳市超頻三科技などが2018年の調達計画を発表し、200社近いサプライヤーと商談を実施。このほか、雲南中宣液態金属科技、深圳市嘉名科技などが、液体金属技術の照明器具への応用や、発行ダイオード(LED)照明に関する最新製品のプレゼンテーションを行いました。

中国では現在、国有企業、民間企業、業界団体などが一丸となり、一帯一路での商機を探すとともに、具体的な海外での投資プロジェクトを立ち上げており、“一帯一路投資ラッシュ”の様相を呈しています。それでは次に、こうした経済環境における、香港の役割を見てみましょう。

官民挙げて商機を探る香港

今年9月に香港で開催された『一帯一路サミット』に出席した香港政府トップの林鄭月娥(キャリー・ラム)行政長官は、一帯一路の推進に伴うインフラ建設の重要性を強調した上で、「“一帯一路”のインフラ建設にはさまざまな専門サービスが不可欠となる。リスク評価や融資、保険、会計、法律サービス、仲裁などといった香港の強みがいかにせる」と指摘しました(図2)。

香港政府の動きは金融行政で特に顕著です。香港金融管理局(中央銀行に相当)は16年7月、インフラ建設向け投融資の促進部門「基建融資促進弁公室(IFFO)」を立ち上げ、



図1

香港を一带一路に伴う資金調達のパラダイムにする姿勢を強めました。今年9月には香港金融管理局の陳徳霖(ノーマン・チャン)総裁が、香港ドル発行の裏付けとなる短期債券「為替基金証券」と、基建融資促進弁公室(IFFO)が協力し、一带一路のインフラ投資で協力する計画も明らかにしました。

一方で香港には香港鐵路有限公司(MTRコーポレーション)という鉄道事業者もあります。同社は既に、中国鉄道建築総公司につらなる国有建設企業、中国鉄建有限公司と英国のロンドン〜バーミンガム間の高速鉄道を建設するプロジェクト(約432億米ドル)で協力した実績があります。アジアではクアラルンプール(マレーシア)〜シンガポール間約350キロを90分で結ぶ高速鉄道の受注を目指しており、実現すれば一带一路に関連した両社間の初のプロジェクトとなります。本プロジェクトには日本の鉄道会社や商社、メーカー、韓国企業なども名乗りを上げており、日中韓による熾烈な受注争いが起きていると報じられています(21世紀経済報導)。

安倍首相の“転向”、動き出す日本企業

このような動きの中で、日本はどのようにして一带一路にかかわっていくのでしょうか。一带一路に慎重だった日本の姿勢に変化が起きたのは17年6月。安倍晋三首相は同月5日の第23回国際交流会議「アジアの未来」(日本経済新聞社主催)の晩さん会で一带一路について、「協力をしていきたいと考える」と述べました。安倍首相が一带一路に協力する立場を対外的に示したのはこれが初めてで、大きな話題となりました。中国の対応も早く、翌6日の中国外務省の記者会見では、「一带一路は中日両国の協力を実現し、共に発展するための新たな土台になりうる」と歓迎の意向を表明しました。

一带一路に絡んだ日本企業の動きはこれまであまり知られていませんでした。しかし実は、先に紹介した香港の「基建融資促進弁公室(IFFO)」では、既に三菱東京UFJ銀行、三井住友銀行、みずほ銀行、国際協力銀行(JBIC)、三菱商事、三井物産(香港)らがパートナーに選定されています。日本との外交摩擦が絶えない中国が主導する経済構想にかかわる上で、日本との摩擦がほぼ皆無な香港の政府機関の枠組みに参加することで、リスクヘッジしようとする企業の思惑が垣間見えます。

日本通運は17年5月、中国の現地法人を通じ、中国と欧州を結ぶ「中欧列班」のサービスを拡充することを明らかにしました。同社はプレスリリースの中で一带一路に言及した上で、「貿易量の拡大が続く中国・欧州間の物流にはさまざまなニーズが生じています。当社では、鉄道輸送を航空輸送と海上

輸送の中間商品と位置付け、“空よりも安く、船よりも早い”サービスを今後も拡充し、新しいニーズに積極的に応えていきます」とサービス拡充の理由を説明しています。一方、日立キャピタルは17年9月、中国事業の資金調達や出資などの財務統括機能の強化を目的に、香港子会社を中国での中間持ち株会社にすると発表しました。同社は一带一路や「広東・香港・ビッグベイエリア」に触れ、「“2016~18年度 中期経営計画”では、香港を中国事業における金融のゲートウェイと位置付け、中国本土での戦略的提携を推進することにより、同地域での事業拡大をめざしています。その一環として、2016年6月に中国本土向けの資金調達や出資などを手掛けるHCMCを香港に設立しました」と明確に目的を説明しました。

北京などに拠点を置く日系企業の団体、中国日本商会は安倍首相の方針転換から間もない17年6月、一带一路の情報収集のため、北京の日本大使館とも連携して関連プロジェクトの情報を集め、プロジェクト参入の際の判断材料にするとの目的の下、「一带一路連絡協議会」の設立を決めました。

従来からの慎重論で指摘されている通り、一带一路の対象国の間では中国の政治的野心への警戒感も根強く、またインド・パキスタン関係のような外交上のあつれき、中央アジア地域でのテロ事件など、新興地域特有のントリーリスクを挙げれば切りがありません。中国が投資・資金提供する高速鉄道の建設計画がとん挫した例も決して少なくありません。こうした中で、そのリスクを念頭に置きつつ一带一路経済圏でのビジネスを模索する際、われわれとしてはぜひ、香港が持つリスク評価や融資、保険、会計・法律サービス、仲裁などといった専門サービスの活用を訴えたいと思います。今後、日本の建材分野の企業が、一带一路のインフラ建設プロジェクトに関連して海外ビジネスを成功させることを祈り、本稿の結びとします。だき、本誌面をお借りして、改めて心より感謝を申し上げます。



図2

THE FRESH SPIRIT IS EXCITING

王建工業株式会社

代表取締役社長 永原 穰

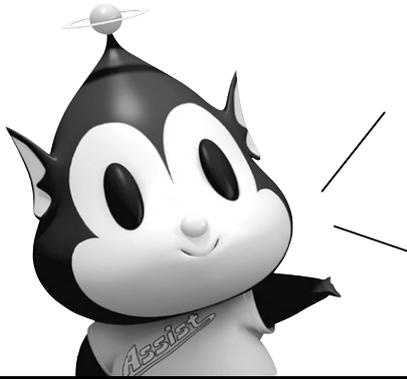
— 都市は文化の記憶装置である —

- 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

Assist

アシッピー
アシスト公式キャラクター



階段の滑り止めなら〈アシスト〉だよ。
 2400種類も作っちゃった。
 空間にあわせて選べるよ。



www.assipie.jp

株式会社アシスト 階段滑り止め・フロア金物専門メーカー

大阪本社：大阪市東住吉区今川4-11-3 06-6703-5670

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(ケミカルオーシマメタル)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(タフロール)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、エアムバ、モニター



ISO 9001 品質マネジメントシステム認証取得(愛媛工場)

大島応用株式会社

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

第51回建材情報交流会

「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)の最新動向」

2015年度以降、ZEHの普及拡大に向けた機運が急速に高まっています。このトレンドを受け、ZEHをメインテーマに3人の専門家をお招きしました。経済産業省資源エネルギー庁から、総論としてZEHの普及政策に関する最新情報を発表いただいたのははじめ、会員の旭ファイバーグラス(株)からZEH住宅の断熱について、(株)ノーリツからZEHのための給湯システムについて、最新動向の報告がありました。

■基調講演

「ZEHの普及促進に関する政策動向」

経済産業省 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
省エネルギー課 課長補佐

濱中 郁生 氏



■省エネに係る現状と目標

日本のエネルギー消費の推移は、1973年と比較して産業部門に関しては0.8倍と下がっていますが、一方で家庭や業務では増えています。これまでの対策ではなかなか手が届かなかったところで、これをどうするかが今の課題です。

長期エネルギー需給の見通しについては、2013年度は全体で3.6億kl使っていたのが、2030年には省エネ対策によって、経済成長1.7%を達成した上で3.3億klに減らす見通しが示されています(図1)。

その実現のために具体的にどのような対策が必要か、産業、運輸、業務、家庭の各部門でそれぞれおよそ1/4ずつ、即ち1,000万kl程度ずつ減らすことになっており、家庭部門では1,160万kl減らさねばなりません。そのため、住宅を省エ

ネ化するために省エネ基準への適合を義務化したり、ZEHをすすめたり、既存住宅で省エネリフォームをすすめたりなどの総合的な省エネ。LED照明・有機EL(発光現象を利用した次世代照明技術)導入による照明の高効率化。HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)による見える化、国民運動の推進。こうしたことを進めてエネルギーミックスの省エネ量を達成しようとしています。

省エネに関する政府の目標として、パリ協定もあります。世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5%に抑える努力をするという目標です。主要国は温室効果ガスの削減・抑制目標を策定して、5年ごとに条約事務局に提出します。これに対応するものが、「地球温暖化対策計画」で、2013年度比で2030年度にどれだけCO₂を削減するかをみると、特に業務その他部門と家庭部門で高い目標を掲げており、ともに4割近い削減を目指しています。

エネルギーミックスの省エネ見通しの実現に向けた進捗状況ですが、2012年度と2015年度を比べると、家庭部門では5,300万klから4,800万klに減っています。しかし、この一部は気温等の要因によることに加え、2030年度目標は3,800万klなのでまだまだ進めねばなりません。2030年に向けて、制度面の対応と補助金などの支援、両方を一体的に行うことにしています。

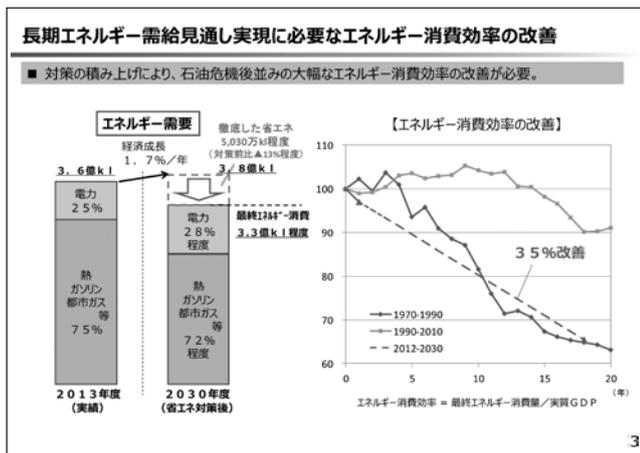


図1 長期エネルギー需給見通し実現に必要なエネルギー消費効率の改善

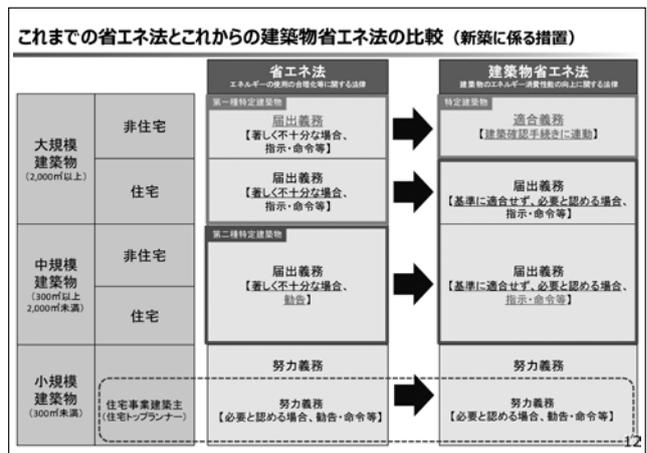


図2 これまでの省エネ法とこれからの建築物省エネ法の比較 (新築に係る措置)

■建築物省エネ法で何がかわるか

建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法、2017年4月施行)では、2,000㎡以上の非住宅では省エネ基準への適合義務が課され、省エネ基準に適合しなければ建てられないことになりました(図2)。

なお、届出義務も引き続き課され、300㎡を超える住宅と非住宅建築物は、建てる前に省エネ性能の届出をしなければなりません。また、規制のみならず、誘導措置も新設。性能向上の認定による容積率特例措置、基準値を超えてよりよいものを評価できる表示制度(BELS等)、この2点です。

適合義務の対象になると具体的にどうなるのかを説明します。建築時に建築確認申請して審査を受ける際、省エネ計画についても、所管行政庁あるいは登録省エネ判定機関に出し、その結果として適合性判定を受けないと確認申請が下りません。すなわち、建築物の基本スペックに省エネ性能が入ってきて、実際につくるときにも、事前に計画した性能を担保しなければなりません。

住宅の省エネ基準には外皮と一次エネルギー、両方の基準があります。外皮基準については外壁、窓等を通した熱の損失、一次エネルギー基準については一次エネルギー消費量、それぞれの設計値が基準値以下であることです。

■ZEHの定義について

以上は、最低限のところをいかに担保して底上げするかという話でした。ZEHはそれを越えた、将来を見据えた対策です。ZEHの定義やロードマップは、一昨年、経産省が関係省庁の参画を得て、有識者の意見を聴きながらつくりました。

快適な室内環境を保ちながら、住宅の①高断熱化と②高効率設備により、できる限りの省エネに努め、さらにそれをベースに③太陽光発電等でエネルギーをつくることによって

消費エネルギーを正味ゼロにする、という3段階の考え方がZEHのコンセプトです(図3)。

2014年に閣議決定したエネルギー基本計画では、2020年までに標準的な新築住宅でZEHを実現し(後に「新築する注文戸建住宅の半数以上」と具体化)、2030年までに新築住宅の平均でZEHを実現することが目標です。目指すのはZEHが当たり前になる社会です。

断熱、省エネ、創エネをそれぞれ行うわけですが、具体的にどの程度なのかも定義の中で決めました。

まず強調したいのが断熱の重要性。省エネ基準をより強化したものをZEH基準として決めました。併せて省エネ。省エネ基準の計算対象である空調、換気、照明、給湯等の設備の高効率化を図り、基準値から20%以上省エネすることが二つ目のステップ。最後に太陽光発電を設置してトータルでゼロ・エネルギーを目指します。

■自律的普及のためのZEHロードマップ

これらの定義に従って、今後どのように普及させ、2020年に過半数、2030年に平均を実現することにつないでいくのかというロードマップもつくりました。目標達成のためには、2020年に近い段階で、自律的に普及できるような、つまり補助金などの施策は卒業できるような状況にしていくことが必要です(図4)。

国の役割を、その先の自律普及につながるものに重点化していく。併せて、民間事業者と一緒にやっていくものとして、ZEHの広報やブランド化。技術開発に関しては、ZEHの内容は技術的には達成できるようになっているので、標準的な仕様にする事でコストを下げる方法を志向しています。

ロードマップに基づき、後の自律普及につながるような工夫を昨年から行っています。一つは、自主目標管理を前提としたハウスメーカー、工務店等への支援策、もう一つが、実

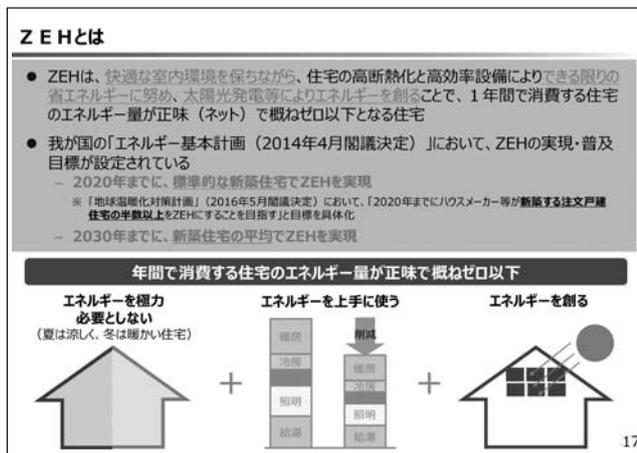


図3 ZEHとは

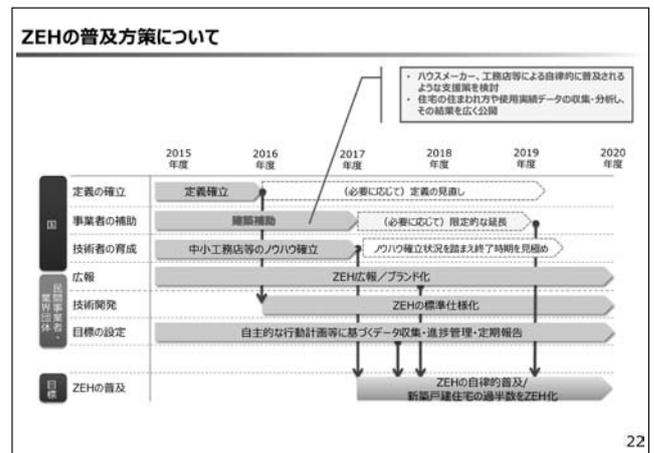


図4 ZEHの普及方策について

際に住んだ方のエネルギー使用実績や快適性などのデータを収集し、広く公開してZEHの広報あるいは営業推進に使ってもらえるようにすることです。

■ZEHの普及促進施策

ZEHの自律的普及を図るための施策の一つとして、昨年からはZEHビルダー制度を開始しました。2020年度までに提供する住宅の過半数をZEH化するとホームページなどで宣言した工務店、ハウスメーカー、設計事務所等を「ZEHビルダー」として登録します。2016年度以降、ZEH支援事業については、ZEHビルダーが請け負ったZEHであることが受給の条件となっています。ZEHビルダー一覧は補助金執行団体のホームページで閲覧することができます。

2016年4月に登録を開始したZEHビルダーは、今年の7月11日時点で全国6,000社あまりと、想定を超える数となっています。昨年末時点で登録されていた約5,600社のZEHビルダーの供給戸数の合計は18万戸弱です。注文戸建全体が約29万戸と考えれば、かなりのカバー率といえるでしょう。今後この数を増やすことももちろん大事なのですが、ZEHビルダーの方々が着実に目標を達成できるようすすめていくことに力を入れるべきだと感じています(図5)。

■ZEH建設の補助金交付状況と推移

ZEHは2012年から支援事業を行っていますが、2014年度補正(2015年度執行分)から実績が伸びてきました。2014年度補正では、工務店が約300社551件、ハウスメーカーが17社5,299件。一方2016年度は補正予算を含めた全体で見ると工務店が約850社2,682件、ハウスメーカーが19社9,996件。工務店の取り組みが非常に伸びていることがわかります。

また2016年度補正からは、新しく取り組むZEHビルダーを

優遇する制度も入れており、その制度を使った方々が、2016年度補正では364社ありました。今年度は2次公募終了時点で、新たな工務店が88社増えています。少しずつ着実に工務店での取り組みが広がっている状況です。

一方で、約6,000社のZEHビルダーの中で、補助金を使ってZEHを建てたことがあるのは850社。使っていない残り数千社の中で、使いたいが使えていないという方々をどうするかも課題だと思います。

■地域の工務店等におけるZEH取り組み

工務店の取り組みが広がっている背景の一つに、一昨年、及び昨年からは業界でノウハウの普及をすすめていただいたことがあると思います。具体的には、全国工務店協会(JBN)が『地域工務店のZEH仕様事例集』で、「こうすればZEHになる」という事例を紹介したり、日本建材・住宅設備産業連合会とJBNが連携して『ZEHのつくり方』というパンフレットをつくった上で全国でセミナーを行ったりして、裾野の広がりが大きくなっていったと思われます。

こうした周知活動が広がることによって、ますます、ZEHビルダーによる取り組みも広がっていくことが期待されます。

しかしながら、サプライサイドがつかれるようになるだけでは、十分な自律化が進みにくいとわれわれは考えています。買う側すなわち消費者にZEHの魅力をいかに伝えるかも大事です。そこで、過去に補助金を使った方々の実績データを出していくことを考えています。われわれは毎年11月に成果発表会でアンケート結果などを出しているのですが、昨年のデータから抜粋したものを紹介します。

ZEHにすることによるエネルギーのコストメリットについて、980軒の売電額、エネルギー支払額、その差し引きであるエネルギーコスト収支が報告され、トータルで年間エネルギー支払額がマイナスになっています。



図5 ZEHビルダー登録状況

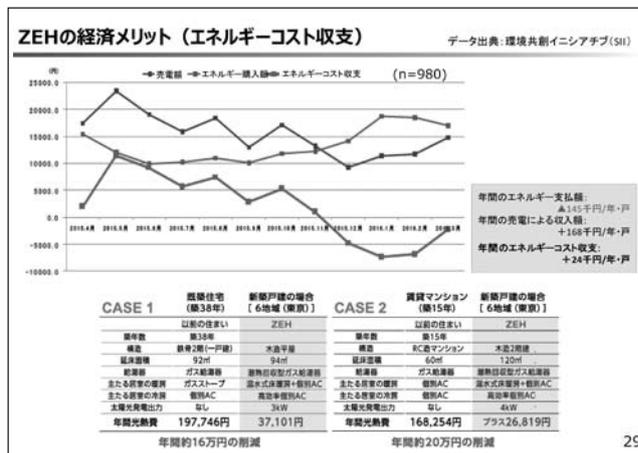


図6 ZEHの経済メリット(エネルギーコスト収支)

実際の事例もあげています。CASE1(築38年住宅→新築戸建ZEH)では年間約16万円の削減ができ、CASE2(築15年賃貸マンション→新築戸建ZEH)では年間20万円削減できました。こうしたデータを積極的に出していくことで、まだ実績がない工務店でもこんなふうに行ける、という説明がしやすくなることを期待しています(図6)。

また、金銭面だけでなく、ZEHにすると必ず高断熱住宅になるので、快適性や健康面でもメリットがあるという点も訴えかけていくことが大事だと思います。住宅を買うときに、エネルギーのことを最初に考える人はほとんどいません。やはり快適性が一つの大きな価値としてあります。これらの面に関してもしっかりデータをそろえる必要があるでしょう。

■ZEHの認知度向上に向けた取り組み

国として、これらのメリットも含めZEHの認知度を向上させ、及びブランド化するための取り組みも行っています。昨年は、政府インターネットテレビで「快適な省エネ」として、実際にZEHに住んでいる方の声を紹介しました。また、国の事業の一環として昨年、東京の山手線や大阪の環状線の新型車両で省エネ情報を提供する際、ZEHを盛り込みました。

新聞広告では、全国紙で「快適なのにゼロエネルギー」というメッセージを強調しました。また、環境省が行っている「COOL CHOICE」という取り組みと連携してZEHを進める方策も実施しました。併せて、民間事業者の方々も独自に営業活動の一環としてZEHを推進しています。一般消費者向けあるいは事業者向けのセミナー開催や、不動産ポータルサイトでのZEH特集なども進んできています。

加えて、「エネマネハウス」という取り組みも行っています。これは大学と民間企業が連携し、ZEHのコンペを実施するものです。優秀なものは実際に建て、来場者にも見てもらっ

て審査し、表彰します。今年は「LIFE DESIGN INNOVATION」というテーマで、ZEHを使うことでどのような新しい価値が創造できるのかを実証し、展示するコンセプトで行います(参加者募集:3/31~5/25、展示:12月上旬~中旬、於:大阪市うめきた2期区域)(図7)。

こうした取り組みを背景に、今年度も省エネルギー投資促進に向けた支援補助金事業を継続しています。要件やスケジュールなど、詳しい内容は、執行団体であるSII((一社)環境共創イニシアチブ)のホームページをご覧ください。

また、2016年度にZEHビルダーに登録し、普及目標を達成した事業者は981社でしたが、それでも全体では24%という低い水準にとどまったため、今後は達成に向けたフォローアップが課題となります。普及目標を達成できなかった主な理由は、「ZEH受注体制の準備不足」「ZEH提案や営業ができなかった」「顧客の理解を引き出せなかった」というものでした。このあたりの受注体制をどう整えていくか、いかにZEHを効果的に売るか、といったところが課題になるでしょう。同時に地域差の問題も顕在化しており、解決が急がれます。

さらなる普及のためには、「ZEH及びZEHに資する高性能建材・設備の市場拡大・価格低減」「多様なZEHの実現」「エネルギーベネフィットの効果的な訴求」「ノン・エネルギー・ベネフィットの効果的な訴求」の4点が課題となります。これらを検討するために、今年7月、「ZEHロードマップフォローアップ委員会」を設置しました。課題に対し、具体的な対策を今年度内にとりまとめる予定です(図8)。

図7 エネマネハウス 2017

図8 ZEHの更なる普及に向けた課題

KANPOH CEILING & WALL SYSTEM REVOLUTION

新日鉄スーパーダイマ採用で、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

※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。

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/>



株式会社 ウォータイト 【旧社名】
㈱日本セメント防水剤製造所

WOTAITO Co., Ltd.

「WOTAITO」は、大正時代に作られた弊社の商標です。
Water Tight【ウォーター・タイト】からの造語であり、“ウォータイト”と読みます。
「セメントで作った船を海に浮かべた」ロゴマークとともに、長年防水業界で親しまれて来たこの名称は、
世紀を越えた今尚、色褪せる事無く受け継がれています。

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

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

オリジナル金物製作 半世紀

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。

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

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 本社・工場 〒650-0047 神戸市中央区港島南町3-3-19 TEL. 078-304-1551

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

■報告1 「ZEH住宅のつくり方（断熱編）」

旭ファイバーグラス株式会社
営業本部 住宅営業部
グラスウール営業支援グループ
主席 林 安彦 氏



■省エネ基準より高いZEHの外皮基準

まず、外皮性能基準の計算方法を説明するにあたり、ZEHの外皮基準について紹介します。このエリアは「『6』地域」なので、そこに限定させていただきます。6地域はUA値(外皮平均熱貫流率)0.6以下が基準です。今度義務化されることになる省エネ基準のUA値が0.87なので、単純に数字だけ比較するとZEHのほうが3割高い性能を求めています。外皮の性能を上げることによって加点がつき、ZEHの補助金がより採択されやすくなります。そのためにはUA値を0.50にする必要があります。

熱貫流率(U)とは、室内から室外にどのくらい熱が逃げるかを表す指標です。それを天井、壁、床、窓等の外皮の合計面積で割った値が外皮平均熱貫流率です。UA値が小さいほど住宅の断熱性能は上がります。外皮平均日射熱取得率という数値もあります(単位 η AC)。夏場(冷房期)に外の熱がどのくらい家の中に入ってくるかを表す日射熱取得率(η : イータ)を外皮厚さの合計面積で割った値。冬場(暖房期)にどのくらい熱が入ってくるかの評価も併せて行います。冬場は熱が多く入るほど暖房効率がよくなります。

住宅の断熱性能と日射の取得、この二つを評価する

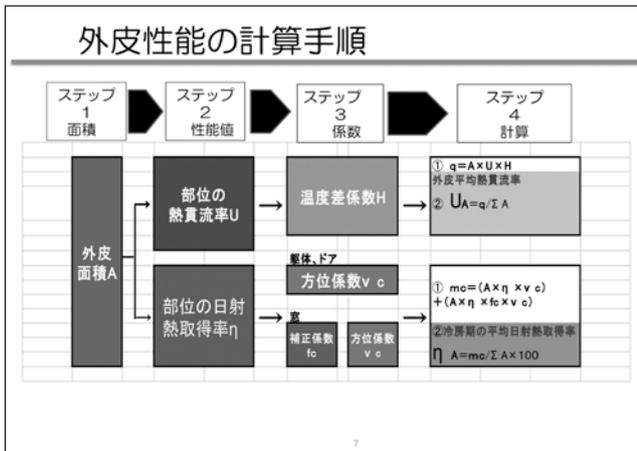


図1 外皮性能の計算手順

のが、今求められている外皮計算です。計算は、2016年の省エネ基準もZEHも同じで、基準値だけが異なります。この計算が分かれば、自分の所で自由度の高い断熱設計が可能になります。

まず、建物の外皮面積を拾います。天井、壁、床、開口部、各部位の熱貫流率と日射熱取得率を出し、係数をつけて最後に外皮合計で割ります。これが計算の流れです(図1)。

実際に外皮計算を行うとなったとき、自分でできるのが一番よいのですが、工務店の規模によったり、初めての場合は難しく感じたりします。やり方は三つあります。一つは自分で計算。二つ目は外皮計算のできるCADソフトの導入。三つ目は外注。できれば前者二つのいずれかで対応したいところです。本日は、自分で計算する方法を紹介します。

■外皮計算のための準備

温暖地のモデル住宅を使って説明します。よくある2階建ての住宅です。外皮計算をするときは、まず外皮面積を求める必要があります。天井または、屋根、床面を拾い、壁は東西南北それぞれの面で拾います。土間床の外周(玄関やユニットバス)も必要です。そして窓、扉など開口部。これらの情報は、住宅の図面がある段階ですでに集まっていることとなります(図2)。今回は、天井・壁・床の断熱の例で説明します。

次に、各部位がどのような構成かを確認します。例えば天井なら厚さ9.5mmの石こうボードの上に厚さ155mmのグラスウールを載せている、外壁なら室内側に石こうボードを貼り、断熱材があって、柱があって、耐力面材として合板を入れている……といった具合です。このような確認を各部位で行います。

①外皮計算のための準備

各部位の面積			
部位	方位	引計	合計
外壁断熱面積	東	33.31	172.26
	南	52.83	
	西	33.31	
	北	52.83	
天井断熱面積		67.90	67.90
床断熱面積	1階	62.13	62.13
	2階	0.00	
	玄関	2.50	
土間床面積	浴室	3.30	5.80
	洗面所		
土間床外周		67.90	
壁・床面積	1階	67.90	120.07
	2階	52.17	
	3階		
土間床外周			
玄関	方位	長さ	高さ
036	036	0.36m (360mm)	
	03	0.3m (300mm)	

開口部寸法

階	部屋	方位	幅	高さ	面積	仕様
1	廊下	東	1,650	1,300	2.15	
		西	1,400	700	0.98	
2	子供室	東	600	1,100	0.66	
		西	600	900	0.54	
1	玄関	東	900	2,100	1.89	ドア
		西	900	1,100	0.99	
2	クローゼット	西	600	900	0.54	
		南	1,650	2,100	3.47	
1	廊下	東	1,650	1,800	2.97	
		南	2,550	1,800	4.59	
2	主寝室	東	1,650	1,050	1.73	
		南	1,650	1,950	3.22	
2	子供室	東	1,650	1,950	3.22	
		北	900	1,800	1.62	ドア
1	洗面所	北	600	900	0.54	
		北	600	900	0.54	
1	トイレ	北	600	900	0.54	
		北	600	900	0.54	
2	廊下	北	600	900	0.54	
		北	900	1,100	0.99	

断熱材の開口寸法を原則として算出するが、以下のどれでもよい。
① 建築の出寸法(外のり寸法)
② JIS A4706による移動寸法、内のり寸法
③ 住宅の図面(および、図面A2102)

●断熱寸法 036の数字の前3桁は幅(W)、後2桁は高さを表しています。
例：03603 036：幅：0.36m (360mm) 03：高さ：0.3m (300mm)

図2 外皮計算のための準備

省エネ地域区分の確認もします。ZEHでは太陽光も評価しなければならないので、日射地域区分も押さえておきます。建物が東西南北を向いているか、少し振っているのなら何度どちらに向いているのかも確認します。向きによって太陽光の当たり具合や日射の受け方が変わってくるからです。

これらも図面から分かる情報ですが、実際にはこれら部分が最も大変かもしれません。私も自分で計算するときに、ここまでを拾うのが一番苦労します。

■外皮面積の求め方

外皮面積を一体どうやって拾うのかという問題ですが、東西南北4面の壁の面積は、床断熱しているので、床面から2階の天井面まで。幅方向は柱の芯々で拾います。

床の面積は、幅方向、縦方向、芯々で拾いますが、浴室や玄関など土間になる部分は床断熱面積にならないので、それを除いた部分が床の断熱面積です。

天井面積は、2階のほうが1階より張り出していなければ、玄関・浴室を含めた1階の床面積が天井面積になります。こうして外皮の面積を拾って準備します(図3)。

次に外皮計算に入ります。今回は、断熱する部分と、柱などによる熱橋(ねつきょう：熱を伝える現象)になる部分が、国の決めた一定比率で計算できる方法で行います。無償で公開されているソフトは、(一社)住宅性能評価・表示協会が出しているものが一般的です。これをベースに、弊社で使いやすくアレンジしたものをウェブサイトで公開しています。温暖地の計算シートがエクセル形式でダウンロードできます。寒冷地版も用意しています。

①地域区分・基準レベルを選択する

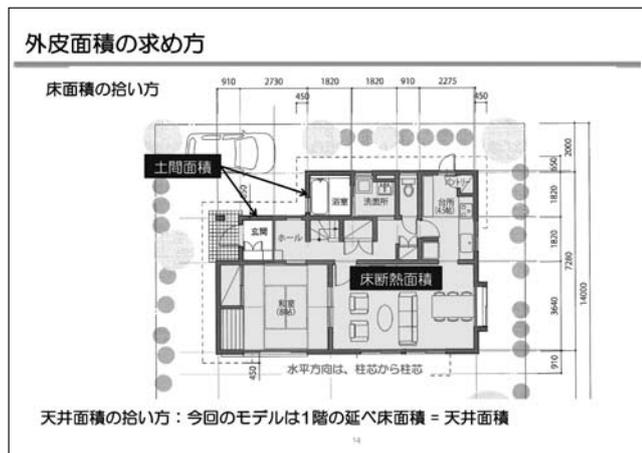


図3 外皮面積の求め方—床面積の拾い方

計算書に必要な事項を記入していきます。地域区分を入れ、基準レベル欄ではプルダウンメニューでZEHという基準を選択します。エクセルなのでシートが何枚もあり、シートを追って順に入力していくとそれぞれの計算ができるようになっています。

②各部位のU値を求める

隣のシートに移るとU値計算表が出てきます。天井や壁、それぞれの構成を入力。上から室内側→室外側という順番で入れます。

石こうボードや断熱材の名前などをプルダウンメニューで選ぶと自動的に熱伝導率が表示されます。肝心なのは熱伝導率がいくらのものをどれだけの厚さで使うかという点です。

次のシートでは窓などのデータを入れます。東西南北で4枚のシートに分かれています。窓1個ずつの寸法を入れて、熱貫流率と日射熱取得率も入力します。庇がある場合は庇のデータも入れます。「デフォルト値」を使えば標準的な値で計算します。続いてドアも同様に寸法と熱貫流率を入力。窓、扉、外壁の面積までが1枚のシートになっています。東西南北全ての面をインプットします(図4)。

次のシートで天井と床の面積も入れます。先ほどの部位ごとの構成のところに入れた熱貫流率がここに反映され、天井と床の熱損失量が計算されます。

最後が基礎です。これまでの部位は熱伝導率と厚みでしたが、基礎だけは熱抵抗値を入れます。

これらのデータを全て入れると、エクセルで計算結果がアウトプットされます。今回示した例では、6地域で基準値が0.6になります。天井は熱伝導率0.038のものを155mm、壁は0.038のものを105mm、床は0.036の

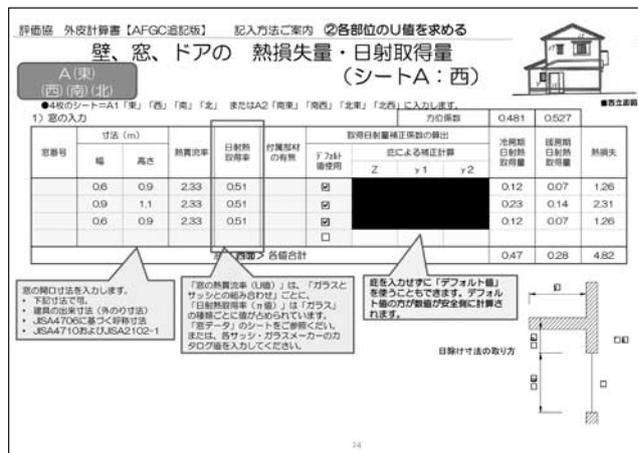


図4 壁、窓、ドアの熱損失量・日射取得量

ものを105mm入れました。窓はU値が2.33のものです。するとこのモデル住宅のUA値は0.58となりました。従ってUA値の基準をクリアしています。日射取得率の基準値が2.8であるのに対し、モデル住宅は2.5となったので、これもクリアです(図5)。

■ZEH基準に対応する外皮仕様例(6地域)

このように、面積さえ拾えれば、あとはエクセルにデータを入れるだけです。これだけでは分かりにくいかもしれないので、仕様例も用意しました。先ほどのモデル住宅でZEHにするとどんな仕様になるかをまとめています。

断熱材には弊社商品「アクリアシリーズ」を使用しています。密度14Kですが熱伝導率は0.038なので、高性能16Kと同じ断熱性能を持っています。

これを天井に155mm、壁に105mm、床には24Kを105mm使います。窓と扉はU値2.33。これで、UA値が0.58なので、ZEHをクリアできる基準になっています。物件の大きさによってUA値の計算結果は変わりますので、まずはこのあたりを基準に考えればZEHの設計のベースになると思います。

さらに断熱性能を上げることによって、加点だけでなく快適性・省エネ性もよりアップできます。「アクリアα」はより断熱性能が高い商品で、さらなるハイスペックな仕様にすることができます。

今年度のZEH支援事業は、五次公募以降が新しくできるようになりました。SIIのウェブサイトでもアップされています。四次公募が少し短くなり、予算を見ながら、9月20くらいまで八次公募が予定されているとのことです。秋の補正予算でまた出されるのであれば、1年間途切れることなくZEHの補助金が受けられ

ることになるかもしれないので、ぜひ補正予算は期待したいところです。今は二次公募までの結果が出ていますが、募集件数に対して申請件数が十分足りているので、申請して要件を満たせば採択してもらえる状況だと思います。

■施工のポイント

施工時にぜひ押さえておきたいポイントを紹介します。断熱材を何も入れていない状態だと、暖房を入れても熱気が上へどんどん抜けて、下から冷たい空気がどんどん入ってきます。壁の部分も煙突のようになって、下から冷気が入り上から熱気が抜けます。

従って、施工でまずお願いしているのは、下から壁の中に冷気が入らない、壁を介して暖まった空気が外に逃げていかないように、外壁・間仕切壁のところに気流止めを入れてくださいということです。その後断熱材を、天井、壁、床に隙間なく施工します。そして最後に、室内側に防湿・気密層を連続させます。以上の3点を押さえれば適正な断熱施工ができます(図6)。

われわれも、「基本的にはこういう施工をしてください」と推奨はしますが、物件によっては「ここはどうすればいいのか?」といった部分が出てきます。そういうときはこの3点①気流止めをつくる②断熱材を隙間なく施工する③防湿気密層を連続させる、ここを押さえるよう考えていただき、施工の判断基準にしてもらっています。

その3点を達成するための各種テクニックを資料の後ろにまとめています。また弊社のウェブサイトでも「お役立ち動画」というところに動画を用意しています。ぜひご覧いただければと思います。

外皮性能計算書 計算結果表示例(6地域)

住宅の外皮平均熱貫流率及び平均日射熱取得率(冷期・暖期)計算書

共通条件・結果 H28年省エネルギー基準に基づく(木造戸建て住宅) (2017年4月29日 AFDC修正)

1) 基本情報(入力)

住宅の名称	ZEH標準 温床モデル
住宅の所在地	(地域区分) 6 (37b)
住宅の種類	地上 2 階、地下 階

2) 計算結果

外皮等面積の合計	308.08 m ²	暖期の平均日射熱取得率(η _{SH})	2.4
外皮平均熱貫流率(UA)	0.58 W/(m ² K)	冷期の平均日射熱取得率(η _{SC})	2.5

3) 省エネルギー基準外皮性能適合可否結果

外皮平均熱貫流率	計算結果 0.58 W/(m ² K)	基準値 0.6 W/(m ² K)	判定 適合	基準レベル ZEH外皮一般
暖期の平均日射熱取得率	2.5	2.8	適合	

図5 外皮性能計算書 計算結果表示例

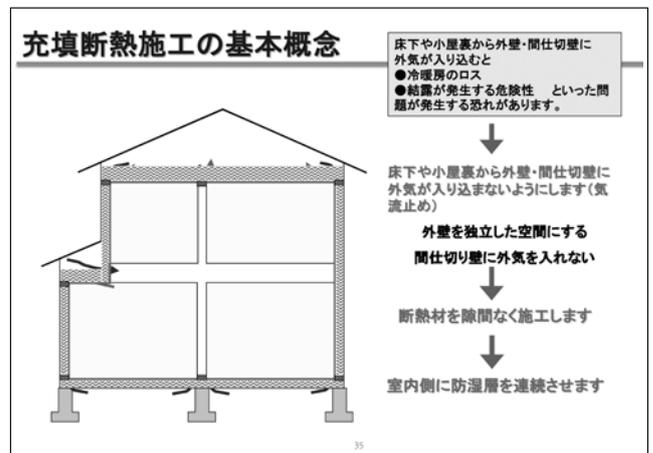
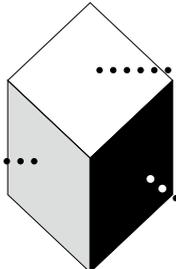


図6 充填断熱施工の基本概念

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

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

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

アンタレスミニがW受賞!
GOOD DESIGN AWARD HEAD ベストセレクション賞
2014年度受賞 2014年度受賞

内製化率 99%。6000種類の商品ラインナップ、別注対応可
住宅用外装部材のワンストップチャネルメーカー

換気棟 屋根板金 壁板金 通気部材

ハウゼコ 住まいの換気研究所 一般社団法人 住まいの屋根換気壁通気研究会

キューブ型住宅の換気・通気・雨仕舞の問題は、『ハウゼコセット』で解決!

通気・換気に起因するトラブルを一挙に解決するハウゼコセット。住宅下換気には『アンタレスミニ』。壁壁換気には『アンタレスイベント』。入隅部の通気には『インコーナーベンチレーションハット』。小室裏換気には『パテルゴウスT』。キューブ型デザイン住宅にぴったりのセットです。

笠木下換気部材『アンタレスミニ』

- パルコニー・パラベットの躯体内通気不良による結露問題を解消!
- 屋根天端の防水層を傷めず、構からの釘打ち施工で漏水事故リスクを軽減!
- 外壁面と面一(つらいち)で納まるため、笠木のサイズ変更不要でコンパクト設計!
- 防水性能試験合格!

立平用換気雨押え『パテルゴウスT』

- 湿気が滞留しやすい緩勾配の小室裏換気に有効!
- 熱伝導率が高い金属製屋根材による結露と小室裏温度の上昇を軽減!!
- 三方パラベットの立上げ時の換気部材として最適(水上側のみ)!!
- 防水性能試験合格!

通気入隅ハット『インコーナーベンチレーションハット』

- 入隅部に通気経路を設けることにより、滞留しやすい湿気を効率的に排出!
- 挿入隅と目地ジョイナーを集約した形状により、施工性が改善され工数とコストの両方を削減可能に!
- サイディング割れの誘発を防止!

壁壁換気部材『アンタレスイベント』

- パルコニー・パラベットの躯体内の、湿気や熱気を効率よく排出!
- アンタレス(笠木下換気部材)と組み合わせて使用するにより湿気や熱気を外気へ排出!
- ルーフパルコニーと一掃天井の間に行える空間の湿気や熱気を排出!
- 連続使用可能!

株式会社ハウゼコ
本社 〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場 2-10-28 下村ビル 2F
Tel. 06-4963-8266 Fax. 06-4963-8267
<http://hauseco.jp/>
総合カタログのお問い合わせはこちら…… info@hauseco.jp 住まいに自然の調和をつくる

ユカモル

エコアート 床モルタル

2つの仕上方法により
60種類の色彩を実現!

優れた耐久性
水と混ぜるだけ
一材型

株式会社 **シンコー**
適応 モルタル
下地 コンクリート

内・外装床面用仕上塗材

コテ塗り
仕上げ



三和土風
掻き落とし
仕上げ



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 / 九州 / 四国 / 明石 (工場) <http://www.shinko-kenzai.com> EMAIL osaka@shinko-kenzai.com

特許・意匠・商標・登録済

ボイドステップ
床貫通孔用安全養生材®
Good Design Award 2001
グッドデザイン賞・受賞商品

URL <http://www.nisan.co.jp>

平成13年度
グッドデザイン賞を
受賞しました。

- 丸でもなく角でもない新鮮な形状。
- 3型で、75~220φの床孔に対応。
- 折り曲げ自在の8個のストッパー。
- 多様な孔形状に素手に対応。
- 全部位が下向き曲面で安心。
- すり足でもひっかかりず、安全。
- リップ構造亜鉛鋼板製の存在感。
- 四隅の滑り止めの爪がアクセント。

建築現場の安全対策と、
環境整備に、お役立て下さい。

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
TEL06(6944)1231 FAX06(6944)1232



補強リップ
内側ストッパー
外側ストッパー
滑り止めの爪

■報告2 「ZEHの達成に貢献する 次世代型ハイブリッド 給湯・暖房システム」

株式会社ノーリツ
温水事業部 温水事業企画室
小原 浩樹 氏



■給湯器の市場動向—ハイブリッドは1万台強

当社はガスと石油を燃料とする給湯機器を扱っています。日本国内での全メーカーの給湯器出荷台数は合計約370～380万台です。うちガス機器が約280万台、石油機器が約35万台、電気機器が約50万台、そのうちエコキュートが40万台強、マーケットはこのような状況です。

2010年まではガス・石油機器は非常に市場が縮小していました。オール電化住宅が増えてガス・石油機器が減ったためです。しかし2011年3.11の震災以降、原発が止まってオール電化が少し鈍化し、再びガス・石油機器の需要が右肩上がりになってきました。

以前はガス・石油機器には家電メーカーが多く参入していましたが、現在その市場は縮小しています。中でもガス機器は主力専門メーカーが4社、石油機器は主力専門メーカー3社というマーケットです(図1)。

ガス機器の場合は潜熱回収型のエコジョーズが普及してきていますが、ガス機器約280万台のうちエコジョーズ化されているのは約100万台で、まだ1/3です。ハイブリッド給湯器はまだ1万台強の需要ですが、そのぶんポテンシャルがあると考えています。

わが国では1次エネルギーの消費量を減らそうという方向で進んでいます。1次エネルギー消費量割合は、給湯が42%で圧倒的に多くっており、われわれが熱源機で提供している暖房も含めると65%です。従ってZEHをにらんだ設備の高効率化を考えたとき、給湯にメスを入れることが最も有効です。

■国・自治体の補助金交付状況について

機器形態別ZEH補助金交付状況(補助金交付が決定した機器の割合)のデータからは、2014年の補正予算でも、2016年でも、大体件数は6,000台強で、ガス機器であるエネファーム、エコジョーズの割合が減ってエコキュートが増えている傾向が読み取れます。ハイブリッド給湯器は2016年で6.7%と、一定のシェアがあります。ただし、エコキュートが40万台強、ハイブリッドが1万台強の市場なので、割合からいくとハイブリッド給湯器はZEHの補助金獲得には有効に活用されていると思います(図2)。

ZEHについては経済産業省から75万円の補助がありますが、それ以外にも自治体の補助があります。ZEHに対しては例えば横浜市のCASBEE(建築環境総合性能評価システム)の上限50万円など。神奈川県はその点で先進的な自治体なので、川崎、小田原、厚木で10万円ずつ、所沢では平米あたり3,000円と、いくつかの市で支給されます。

高効率給湯器(エネファーム、エコキュート、エコジョーズ、ハイブリッド給湯器など)にも補助金は出ています。額は小さいですが、松本市、沼津市、横須賀市など。あるいは、金沢市のようにハイブリッド給湯器に特化した補助金を出す自治体もあります。

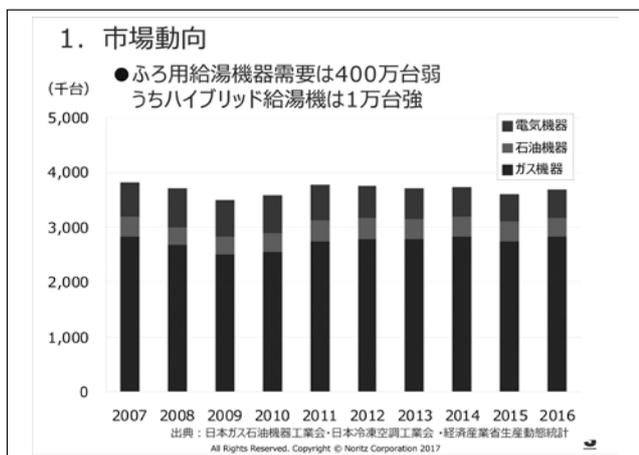


図1 市場動向(風呂用給湯器の種類別台数)

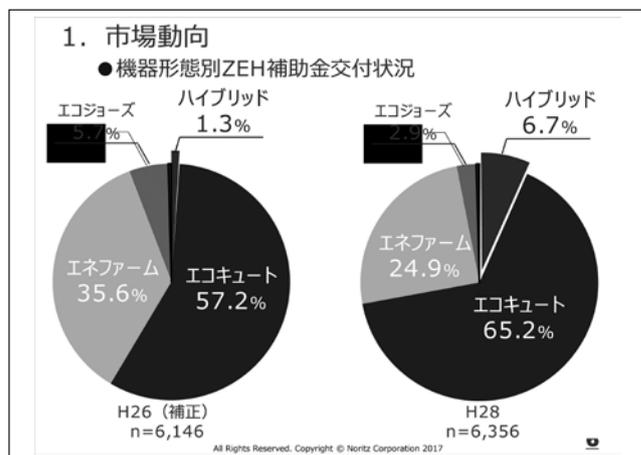


図2 市場動向(ZEH補助金交付状況)

■省エネ性と瞬発力を兼ね備えたハイブリッド

ハイブリッド給湯器とは、エコキュートに代表されるヒートポンプ給湯器(電気)の省エネ性とエコジョーズ(ガス)の持つ瞬発力の“いいとこ取り”をした給湯器のことです。具体的には、ヒートポンプ(電気)で空気の熱を取り込んでタンクへ貯湯し、給湯、追い炊き、床暖房に使うというものです。エコキュートの違いは、途中でエコジョーズのバックアップの熱源機が搭載されているため、湯切れの際、あるいは湯切れしそうなときは、バックアップの熱源機が動作するという点です(図3)。

エコキュートとの違いは、使用する直前に使うぶんだけ貯湯するコンセプトであるということ。深夜にゆがき上げるのではなく、常に使う前につくるわけです。それによって、低温かつ少量の貯湯ですみます。貯湯式の給湯器の場合、瞬間式の給湯器と比べて放熱ロスが省エネの阻害要因になります。どれだけ断熱を施しても放熱ロスが生じ、それが効率をがくっと下げてしまうのです。できるだけ高温のお湯を貯めない、大量のお湯をためない、そうすることによって放熱ロスを少なくして効率を高めます。

オール電化のエコキュートの使い方が多い、安い深夜電力を使ってお湯を沸かすという概念はないので、夜蓄の必要はなく、電気は従量電灯プランでよいというも大きな特長です。

■最高性能のエコキュートを上回る省エネ性

省エネ性を示したグラフがあります。「基準給湯器」とは従来型の給湯器のことで、エコジョーズではないタイプです。給湯の1次エネルギーの消費量は年間25.1GJ(ギガジュール)。それに対してエコジョーズ(JIS92.5%)は21.6GJで、エネルギーを約14%削減できます。一般的なエコキュート(JIS3.3)で17.9GJ、約29%の削減です。エコ

キュートの中でもグレードの高いもの(JIS3.6以上)なら16.5GJで約34%の削減量になります。

当社が現在発売しているハイブリッド給湯器は14.1GJで、従来型給湯器に比べると約44%もの削減量で、かつトップレベルのエコキュートよりもエネルギー消費量が少ないのです(図4)。一般的なエコキュート(JIS3.3)の1次エネルギー消費量が17.9GJなので、ハイブリッド給湯器の14.1GJとは3.8GJの差になります。

1GJの削減が太陽光0.1kWの削減効果をもたらすので、エコキュートからハイブリッド給湯器に替えることによって、0.4kW相当を削減できます。ZEHの省エネ・創エネで考えると、0.4kWの太陽光パネルを搭載しなくてもZEHを達成できるので、建設コストの削減にもつながります。

温水式の床暖房は、特に集合住宅のデベロッパーにとっては必要不可欠な設備機器になっています。しかし温水式床暖房は、1次エネルギーの消費量を削減しにくい機器でもあります。エコジョーズと温水床暖房を設置すると、消費量は16.3GJ増えて計39.2GJとなり、エコキュートとエアコンでは計30.9GJ。

それに対して、ハイブリッドを使うことで給湯器側の1次エネルギー消費量を下げることができ、温水床暖房を設置しても30.4GJにとどまっています。ZEHは「我慢しないエコ」とよく言われますが、ハイブリッドなら快適性と省エネ性が両立できるわけです。

■経済性と環境性

従来型給湯器を使用している場合、給湯の光熱費は年間約10万5,000円です。ハイブリッド給湯器は約3万5,000円で、年間約7万円(約66%)の削減です(図5)。給湯だけではなく、住宅の光熱費全部を考えると、エコキュート(JIS3.3)を使ったオール電化住宅との比較もありま

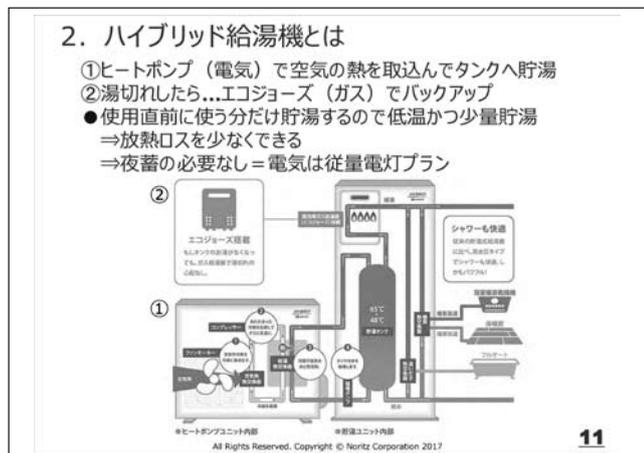


図3 ハイブリッド給湯器とは

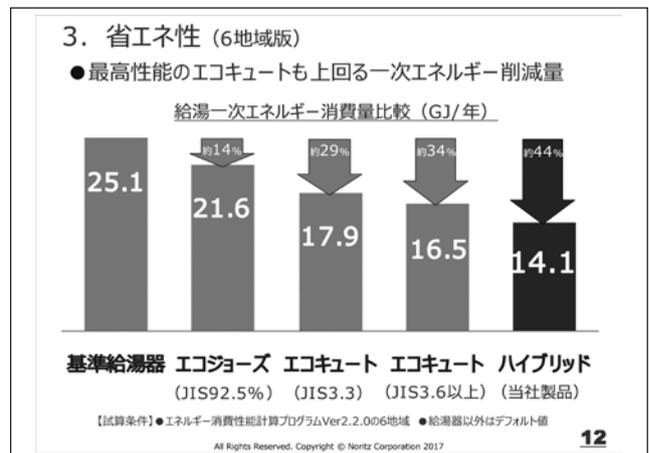


図4 省エネ性 (6地域版)

す。オール電化の場合で19万3,100円、ハイブリッド給湯器を使った場合は18万1,000円で、年間1万2,000円コストが安くなります。従量電灯で、特に時間帯も気にせず使用できます。

従来型の給湯器は、年間のCO₂排出量が約1,360kgですが、エコキュートなら830kg、ハイブリッド給湯器は690kg、年間約670kgの削減でほぼ半減です。

■ハイブリッド給湯器の特長①～⑤

①省エネ性No.1。給湯1次エネルギー効率145%、給湯1次エネルギー消費量14.1GJです。効率を向上させるポイントはスマート制御。できるだけ低温のお湯を少量貯めることが、効率アップにつながります。例えば家庭の炊事でお湯の量は比較的少量なので、低温(46℃)のお湯を貯めておきます。お湯張りなど、最も多い量を使う時には、高温のお湯を貯めておきます。低温のお湯を貯めておき、量が足りなくなるとバックアップの給湯器が燃焼。なおかつ、家庭のお湯の使用状況を学習する機能があるので、予測湯量に応じてきめ細かい温度コントロールを行っています(図6)。

②環境性No.1。CO₂排出量が少ないだけでなく、回収不要の「R290」と呼ばれる自然冷媒を採用しています。地球温暖化係数を比べると、従来のエアコンでよく使用されていた「R410A」というフロン系の冷媒が2090、最近出てきたエアコン向けの冷媒「R32」は675、一方「R290」は3と、前者2種の冷媒より極端に小さい値です。環境によい機器には環境によい冷媒を使うべきだという考え方で開発してきました。その姿勢が評価されて、2014年度の省エネ大賞と地球温暖化防止活動環境大臣表彰をW受賞できました。

③かんたん施工。貯湯ユニットとヒートポンプユニットで

構成された2ピース構造なので、現場での組み立てが不要です。電池と貯湯タンクで構成するエネファームと同じ形態です。また、狭小地にも設置可能なサイズ。やはり瞬間式の湯沸かし器に比べると、都市部の狭小地への設置には苦勞します。現在発売している商品の設置必要寸法は奥行き550mm・横幅2,200mmと、比較的小さなスペースに設置できます。

さらに、貯湯ユニットに対して、ヒートポンプユニットが左右どちらにきてもよいリバース設置が可能なので、設置制約が非常に少なくなりました。

④その他、さまざまな賢い機能があります。まずふろ熱回収。最後の人が入浴した後、残り湯の熱を貯湯タンクに自動回収します。わずかなように見えますが、翌日のお湯はエネルギーを最大約12%削減できます。消費者の「もったいない」というニーズを解消する機能であるといえます。

また、太陽光発電する時間帯に発電した電気を利用して貯湯運転する「太陽光モード」で電気代が節約可能。「エコスイッチ」は、ハイブリッドに限らず当社の給湯器にほとんど付与している機能で、ボタンを押すと、お湯の量や温度などで“最適エコ運転”をしてくれるというものです。他に、ガス停止時や停電時でも使用できる機能も備えています。

⑤安心を約束。標準で5年保証、プラス当社の安心プランに加入することで最大10年保証されます。

まだ1万台強の市場ではありますが、成長分野にしていきたいと考えています。

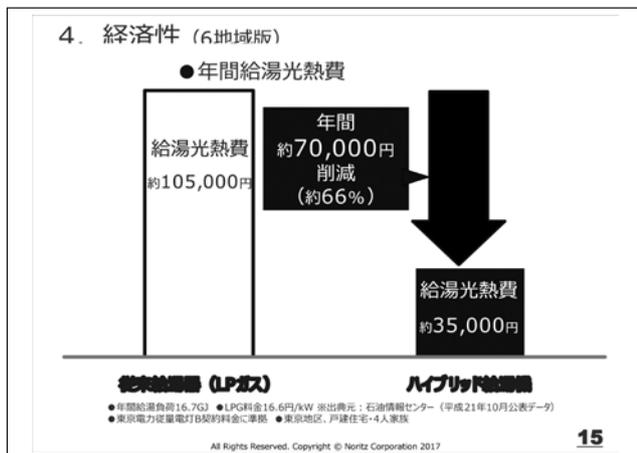


図5 経済性 (6地域版)



図6 製品の特長①省エネ性 No.1



「監視される」から「見守られる」カメラへ メイド・イン・ジャパンで犯罪撲滅に貢献し続ける

コンビニ、自動販売機、エレベーター……今や防犯カメラが設置されているのが当たり前だ。株式会社日本防犯システムは、コインパーキングの防犯カメラ販売をきっかけに福岡県八女市で2001(平成13)年に創業され、防犯カメラ専門の販社・メーカーとして、これまで日本全国あらゆる場所に防犯カメラを設置してきた。おかげで防犯カメラは社会にすっかり浸透したといえよう。創業者である社長の泉氏に、これまでのあゆみと防犯カメラへのこだわりを聞いた。



代表取締役

賀来 泉 氏

19●(昭和●)年●月●日 ●●県生まれ
19●(昭和●)年●月 ●●大学●●学部卒業
19●(平成●)年●月 コインパーキングメーカー、オーケイテクノ入社
2001(平成13)年11月 福岡県八女市で創業
2004(平成16)年8月 福岡県久留米市でオンセールス有限会社(のちの日本防犯システム)の設立

JAPAN SECURITY SYSTEM

Safety and trust keep to the future

社名 / 株式会社日本防犯システム

代表者 / 代表取締役 賀来 泉

創業 / 2001(平成13)年11月

資本金 / 8,000万円

従業員 / 人

事業内容 / ・監視・防犯カメラシステム機器、デジタルビデオレコーダ機器、その他防犯機器システムの開発・販売・監視カメラ用収納ハウジング、防犯カメラ専用配線ケーブル、各種ホームセキュリティ機器の販売

所在地 / 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル9F

TEL / 03-6809-1217

事業所 / 支店: 仙台、名古屋、大阪、広島、福岡

営業所: 札幌、横浜、高松

URL / <http://www.js-sys.com/>

■パーキングへのカメラ設置から、防犯カメラ事業へ
——創業のきっかけはなんだったのでしょうか。

賀来 コインパーキングメーカーで働いていたとき、パーキングに防犯カメラを設置することになりました。防犯カメラが本格的に普及し始める5年ほど前で、当時はコインパーキングに防犯カメラなどありませんでした。廉価な台湾製のカメラを仕入れて販売しましたが、さっぱり売れなかった。会社が防犯カメラ事業に見切りをつけようとしたとき、諦められなかった私は、会社に頼んで防犯カメラ事業とともに独立させてもらいました。社会から犯罪を撲滅したいという信念を貫きたかったのです。

——独立し、事業は軌道に乗ったのでしょうか。

賀来 当時はまだ雇われ社長で、取引先も得たものの、運転資金は持ち出しでした。しかし紆余曲折の末、2001(平成13)年に何とか防犯カメラ専門で、本当の独立を果たしました。借金を抱えた状態でしたが、その年にヒット商品を出すことができました。

——どのような商品でしょう。輸入販売ですか。

賀来 台湾から仕入れた非常に安価なデジタルビデオレコーダー(DVR)を日本で初めて販売しました。当時はまだ、ビデオテープに静止画を連続撮影するタイムラプスという方式が主流だったので、高画質な動画をHDDに記録できる激安DVRは爆発的に売れました。

——創業当初から国内初の商品をいくつも売り出しておられますね。

賀来 DVRに続き、ドーム型ダミーカメラや、コンパクトサイズの屋外用ハウジング(カメラを守るためのケース)をリリースしました。翌年の2002(平成14)年には、当社の代名詞ともいえる「屋外スーパー赤外線LED搭載防犯カメラ」をヒットさせることができました。これは「防犯カメラは屋内に設置するもの」という常識を打ち破る商品でした。この頃から防犯カメラ専門のネット通販もスタートし、ようやく事業



本社エントランス

が軌道に乗り始めた実感を得ました。

■人生観を変える出会いと史上最大のピンチ

——それ以降、何か転機はありましたか。

賀来 私の経営者人生を変えた人物との出会いがありました。京セラ・稲盛和夫氏の「盛和塾」の発起人でもある株式会社フォーバルの大久保秀夫氏です。大久保氏の塾に参加し、人生観が180度変わりました。経営は“やり方”より“在り方”が大事であること、経営者には社員やその家族を幸せにする使命があること、感謝される会社を目指すこと——。何より心に響いたのは、「まず会社の社会性を考え、次に独自性を考え、経済性は最後に考えなさい」というもの。それまでは売上至上主義だった私は、すっかり考えを改めました。大久保氏のフィロソフィーは、当社の社是にも生きています。

——会社はどんなふう変わったのでしょうか。

賀来 はじめは、私の考えの変化に反発する社員や、離反して別会社をつくってしまった社員も出ました。これは大変大きなピンチで、売り上げも一気に落ちてしまいました。会社の体質を変革するチャンスだととらえ、必死で立て直しました。社是をつくって各種制度を整え、2012(平成24)年には初めて新卒の採用も行いました。あのピンチがあったからこそ今の日本防犯システムがあると思っています。

■メイド・イン・ジャパンにこだわって安全を提供

——会社の強みや独自性はどのような部分ですか。

賀来 会社は変革を遂げることができたわけですが、私は会社の将来を考え、当社の独自性とは何かを自問自答していました。



今年3月に出版した著書



本社ショールーム

そこでたどり着いたのが、メイド・イン・ジャパンへのこだわりです。日本の産業はものづくりが支えてきました。もともとは台湾製品の輸入販売から始めた当社ですが、これからはメイド・イン・ジャパンのブランド力で独自性と優位性を出していこうと考えました。そのこだわりを実現したのが「オールインONEボックスカメラ」です。世界基準の最新昨日を搭載し、デザインにもこだわりました。以降も「JSシリーズ」と銘打って、経験と技術を結集したメイド・イン・ジャパン製品を次々と世に送り出してきました。

——今後はどんなことに力を入れるつもりですか。

賀来 当社は防犯カメラの進化とともに成長してきました。2002(平成14)年に戦後最多だった犯罪件数は、去年戦後最小を記録。当社も少なからず犯罪減少に貢献してきたという自負はあります。防犯カメラが「監視されるもの」から「守ってくれるもの」へ認識が変わりつつあるのも実感しています。カメラの技術は日々進歩しており、スーパーハイビジョンや顔認識システムといった最新技術もどんどん登場している。防犯システムのソフト開発にも注力したい。犯罪撲滅のために、今後もメイド・イン・ジャパンで人々に安心・安全を提供していきます。



最新商品「JSシリーズAHDフibreケーブル防犯カメラシステム」(P.23「新製品・注目製品情報」で紹介)

新製品 & 注目製品情報

旭ファイバーグラス株式会社

断熱リフォーム材 リフォエコVIP

NEW

優れた断熱性能を有する真空断熱材(VIP)を内蔵した「リフォエコ」シリーズの新商品

省エネ・快適・健康を実現する断熱リフォーム製品「リフォエコ」シリーズに優れた断熱性能を有する真空断熱材(VIP)を内蔵した「リフォエコVIP」が新登場。

断熱リフォームを部屋単位で、短期間で施工可能である「リフォエコボード」の特長はそのままに、真空断熱材を内蔵することにより断熱性能を大きく向上させた「リフォエコVIP」が新たにラインアップされました。真空断熱材は、気体による熱伝導を限りなくゼロに近づけ、高い断熱性能を実現。同社では、住宅で使用するため、従来に比べて性能劣化の少ない真空断熱材を開発し、「リフォエコVIP」に採用しました。

〈特長〉

製品区分：断熱リフォーム用ボード

使用部位：壁

〈仕様〉

寸法：厚さ18mm、幅910mm、長さ1820mm

熱伝導率：真空断熱材0.004 W/(m・K)

高密度グラスウール0.041 W/(m・K)

○リフォエコボード

寸法：厚さ18mm、幅910mm、長さ1820mm

熱伝導率：0.041 W/(m・K)



お問い合わせ先 旭ファイバーグラス株式会社 E-mail : nandemo@afgc.co.jp <https://www.afgc.co.jp/>

株式会社スミノエ

既製&イージーオーダー
カーテン

cölnE(コルネ)EDITION.2

NEW

ナチュラルな家具からアンティーク・レトロな家具などにも相性の良い ファブリックとラグ・マットのコレクション

素材を活かしたさりげないベーシックデザインがコンセプトの「cölnE(コルネ)」に新たなラインナップが登場。シンプルな表情が日々の生活にちょうどいい“あたたかさ”を与えてくれる同商品は、ナチュラルな家具からアンティーク・レトロな家具などにも相性の良いファブリックとラグ・マットのコレクションです。

〈特長〉

○ナチュラルな風合いと優しいカラー

綿や天然素材混の糸、スパン糸を使いナチュラルでやさしい風合いを持たせました

○ウォッシュابل100%

風合いにこだわりながらも全ての商品が家庭の洗濯機で洗えます

○コーディネートしやすいシアーカーテン

柄行やカラートーンを合わせたり、同じ素材を用いるなど共通点をつくることでコーディネートしやすいレースを開発



お問い合わせ先 スミノエお客様センター TEL 0120-017357 <http://suminoe.jp/interior/>

新製品&注目製品情報

株式会社ノーリツ

ガスビルトインオーブン SWING OVEN

NEW

シニア層、共働き世帯などにニーズが高い 多彩なメニューを搭載したガスビルトインオーブン

業界で初めてガスビルトインオーブンに焼き物、煮物、炒め物、計56メニューもの自動調理に対応する“オートクック機能”を搭載。

飛び散りが気になる『鍋ふり作業』や味の決め手となる『火加減』などを自動で調整し仕上げるため、材料を入れてスタートボタンを押すだけで料理が一品完成します。その間に他の作業や家族とのコミュニケーションを図ることなどができるため、シニア層から子育て家庭、共働き世帯までニーズの高い『ほったらかし調理』が可能に。また、“ペーカリー機能”は材料を入れるだけで「まぜる」「こねる」「発酵」「焼き上げ」までを自動で行います。

現在、夫婦ともに多忙な共働き世帯に加え、シニア層においても、下ごしらえ済みの食材の売り上げが伸びるなど「調理の簡易化」ニーズが高まるなか、グルメを楽しむ、美味しさを追求するニーズが高いともわれています。こうした広い世代のニーズに応えられる「簡易な調理」と「豊富な味わい」を自動で実現する調理メニューが両立されました。



SWING OVEN
スイングオーブン

お問い合わせ先 ノーリツコンタクトセンター TEL 0120-911-026 <http://www.noritz.co.jp/>

株式会社日本防犯システム

JSシリーズ AHDワンケーブル防犯カメラシステム

NEW

カメラの電源工事不要で、防犯カメラの即時導入が可能に

創業16年の防犯・監視カメラ専門メーカーであり、メイド・イン・ジャパン製品の製造に力を入れる株式会社日本防犯システムは、今年7月、「ワンケーブルシステム（電源重畳方式）」を採用し、カメラ電源の工事を不要とした「JSシリーズAHDワンケーブル防犯カメラシステム」を新発売しました。施工時間と工事費用が節約でき、すぐに防犯カメラを導入することができます。

映像伝送方式は、従来製品から定評のあるAHD2.0方式に対応。フルHDの映像で細かな犯罪も見逃さない。既存製品である「JS-CA10〇〇」シリーズとの互換性もあり、これまでのシリーズを使ったことがあれば簡単に運用可能。日本で組み立て・検査を行う「Made in JAPAN」シリーズの商品のため、高品質が保証され、安心して使用できます。

これから防犯カメラの導入を検討しているという方にも、現在のカメラを買い替えようという方にもおすすめです。



AHD対応2.2メガピクセル
屋外ワンケーブルIRドームカメラ
画素数:総画素数224万画素
有効画素数219万画素
解像度:AHD:1920×1080、1280×720
CVBS:700TVL



AHD対応2.2メガピクセル
屋内ワンケーブルボックスカメラ
画素数:総画素数224万画素
有効画素数219万画素
解像度:AHD:1920×1080、1280×720
CVBS:700TVL



AHD対応2.2メガピクセル
蜘蛛の巣ガード機能搭載屋外ワンケーブルIRカメラ
画素数:総画素数224万画素
有効画素数219万画素
解像度:AHD:1920×1080、1280×720
CVBS:700TVL



AHD 4ch ワンケーブルシステム・受信機

お問い合わせ先 株式会社日本防犯システム TEL 06-6448-0801 <http://www.tobide-ru.com/>

内装材料の燃焼性状を確認するための試験方法

1. はじめには

建築物の内装に使用できる材料は、建築物の用途や規模により、国土交通省の告示で示されたものか大臣認定されたものに制限されます。準不燃材料および難燃材料の大臣認定を受けるための評価試験方法として、模型箱試験と発熱性試験の2つの試験方法が規定されています。ここでは模型箱試験について紹介します。

2. 模型箱試験の特徴

測定原理として、燃焼によって生ずる発熱量[MJ]が、燃焼する物質の質量当たりで考えると物質毎に大きく異なるが、消費される酸素の質量で考えると物質の種類により異ならずほぼ一定の数値(酸素1kg当たり13.1MJの熱が発生)を示すこと(酸素消費法)を利用しています。

防火材料試験の中では珍しく、中規模の試験体を用います。室内で発生した初期火災を想定し、バーナーの直火で加熱します。このため、試験体の中で熱分解、着炎、自己燃焼、消炎が同時に発生しており、実際の火災での燃え広がりに近い燃焼性状を確認することができます。

3. 試験方法

バーナーで加熱した燃焼ガスを捕集し、燃焼ガスの流量計測および燃焼ガス中の酸素、二酸化炭素、一酸化炭素の濃度分析により、単位時間当たりの発熱量(発熱速度[kW])を算出します(試験装置：図1参照)。試験体は内寸で高さ840mm×幅840mm×奥行1680mmの箱状となるように両側壁、奥壁、天井の4面を当該材料で構成します(図2参照)。その試験体を燃焼室に入れ、試験体の隅角部にプロパンガスバーナーを設置します。

準不燃材料、難燃材料の評価試験での試験時間はそれぞれ10分間および5分間で、バーナーは試験開始から終了まで40kWの一定で加熱します。

判定基準は総発熱量が30MJ(火源からの寄与分を加えると準不燃で50MJ、難燃で40MJ)を超えないこと、防火上有害な変形が生じないこと、発熱速度が10秒以上継続して140kWを超えないことの3点です。

詳細については防耐火性能試験・評価業務方法書¹⁾を参照してください。

4. 試験実施例

せっこうボードに壁紙を張った試験体(写真1)を例に発熱速度の経過を図3に示します。壁紙に難燃処理を施した試験体(以下試験体A)を実線、無処理の試験体(以下試験体B)を一点鎖線で示しています。特徴的な事象として、試験体Bでは加熱開始後8分前後で急に発熱速度が上昇します。

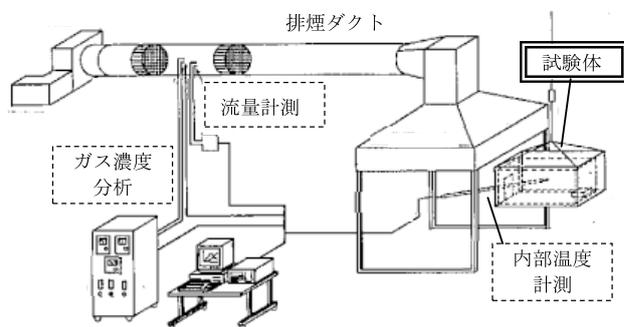


図1 試験装置

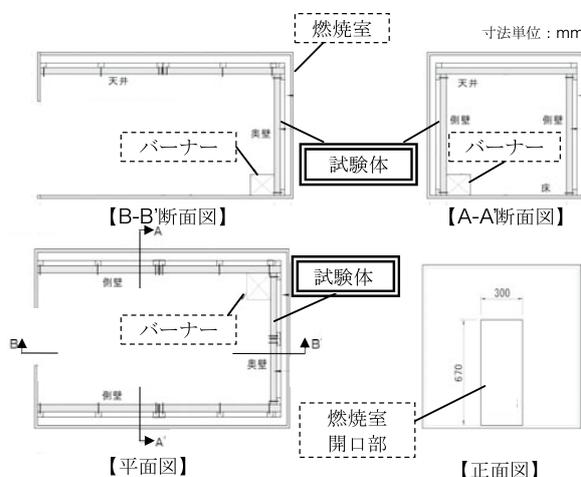


図2 試験体

この時、試験体内では、壁紙の燃焼が一気に促進（フラッシュオーバー）しており、写真2に示すように室内に充満した炎が正面開口から噴出している状態です。それに対し、試験体Aでは難燃剤により燃焼が抑制され、ほぼ一定の発熱速度となっており、室内全体が炎で充満する燃焼は起こりませんでした。このように初期火災の進展に近い形で燃焼状態の違いが確認できます。

5. 類似の試験規格

2017年に新しくJIS A 1320「建築内装用サンドイッチパネルの箱型試験体による燃焼性状試験方法」が制定され、断熱材の両面を金属板等で挟み込んだサンドイッチパネルの燃焼性状を確認することが可能となりました。

加熱時間は20分とし、加熱強度を10分毎で変化させ、火災初期と盛期の状態を再現するほか、試験体の表裏面温度を計測することも要求されています。

施工方法およびかん合部の処理を確認することができる試験となっており、当法人でも実施可能ですので、お気軽にご相談ください。

6. おわりに

関連する内容でご不明な点やご相談がございましたら、下記の耐火防火試験室までご連絡ください。

■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
担当：高山 鈴木
〒565-0873大阪府吹田市藤白台5-8-1
TEL：06-6834-0157 FAX：06-6834-8170
Mail：info.taika@gbrc.or.jp

◇参考資料

1) 一般財団法人 日本建築総合試験所 耐火性能試験・評価業務方法書、平成12年6月1制定、平成28年6月1日変更
<http://www.gbrc.or.jp/assets/documents/center/8A-103-01.pdf>

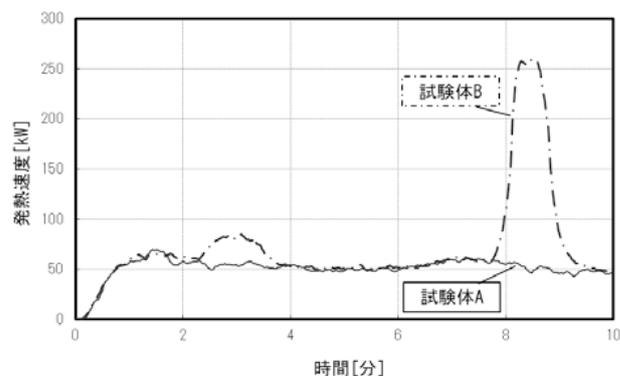


図3 燃焼性状測定結果

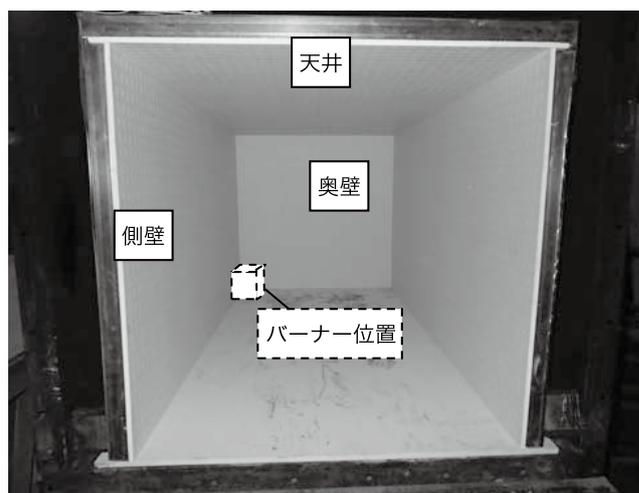


写真1 加熱前の試験体

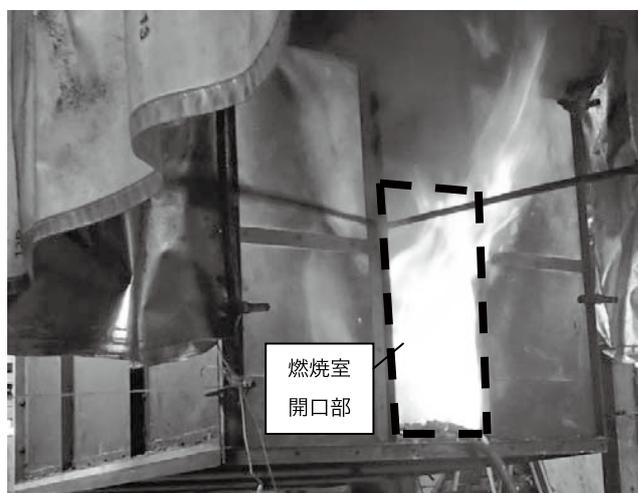


写真2 試験中の状況（フラッシュオーバー時）

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 06-6774-2255 FAX 06-6774-2248
<http://www.mazroc.co.jp>

BAUHAUS

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 特約販売店
太平洋マテリアル株式会社

TAIHEIYO CEMENT
Taiheiy Material

M 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
(関西太平洋鉱産(株)正門前)
TEL (06) 6658-8411・1401(代) FAX (06) 6658-6514
- 神戸物流センター 〒658-0023 神戸市東灘区深江浜町101
TEL (078) 431-1350 FAX (078) 431-1351



平田タイルが、空間にイノベーションをプラス。

お届けします。いいものを…。
株式会社 平田タイル

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・
住宅工事部・タイル工務部・カバリング事業部・
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

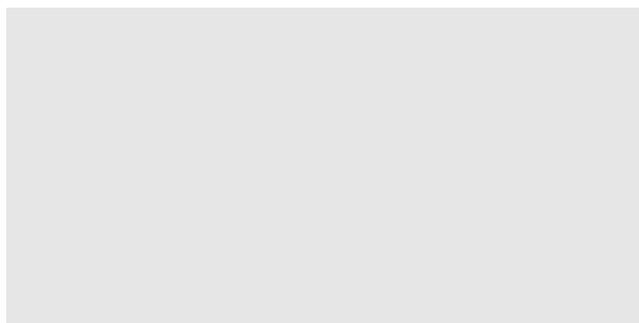
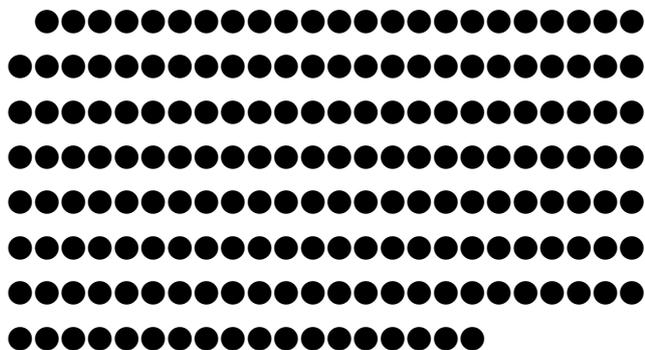


ロシアのウラジオストックを視察

9月16日(土)から4日間、当協会の森上氏(株式会社ウォータイト代表取締役)を始めとする9名が、ロシアのウラジオストックを視察しました。期間様々な建築物の視察のほか、ロシア連邦沿海州州政府、沿海地方商工会議所(建設部会)とのミーティングを行うなど多岐におよぶ工程となりました。



香港貿易発展局代表就任パーティに参加



新入会員

NEW FACE★

NEW FACE

修成建設専門学校

所在地 大阪府大阪市西淀川区大和田5-19-30

TEL 06-6474-1945

主な事業 教育(専修校)

ホームページ <https://www.syusei.ac.jp/>

姫建機材株式会社

所在地 兵庫県姫路市別所町北宿1024番地

TEL 079-253-0551

資本金 8,175万円

主な取り扱い商品 建設仮設機材、安全用品の販売・リース、外構製品の販売施工、建設図面・機械図面の作成

ホームページ <http://www.himeken.com/>

CBS VIETNAM Co.,Ltd

所在地 142-144 Phan Xich Long St., Ward 7, Phu Nhuan Dist., HCMC

TEL +84-8-35-172 141

資本金 55万USD

主な取り扱い商品 機械設計製図、建設設計製図、ベトナムコンサルティング、建築施工、建築・インテリア専門学校、3D CAD専門学校

ホームページ <http://www.kk-cbs.co.jp/>

株式会社日本防犯システム

所在地 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービルディング9階

TEL 03-6809-1217

資本金 8,000万円

主な取り扱い商品 監視・防犯カメラシステム機器、デジタルビデオレコーダ機器

ホームページ <http://www.js-sys.com/>

建築材料・住宅設備総合展

KENTEN2018 開催決定

インテックス大阪にて、去年に引き続き3日間行った建築材料・住宅設備総合展「KENTEN2017」は、20,000人以上の方に
ご来場いただき、多くの反響を得ることが出来ました。またそれに伴い、多くの方々から来年の開催を熱望する声をいただき、下
記の通り開催することが決定致しました。来年も皆様のご出展・ご来場をお待ちしております。

開催概要

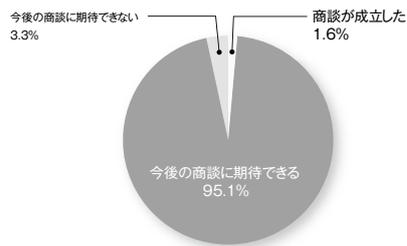
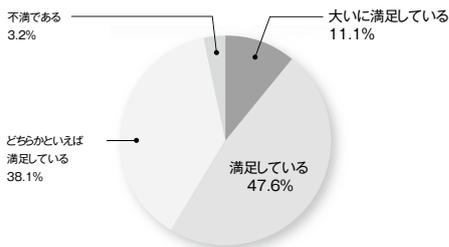
名称 住宅設備総合展・建築材料 KENTEN2018
テーマ 安心で豊かな生活環境の未来へ
会期 2018年6月7日(金)・8日(木)
会場 インテックス大阪(〒559-0034 大阪市住之江区南港北1-5-102)
主催 一般社団法人日本建築材料協会、日本経済新聞社、テレビ大阪、テレビ大阪エクスプロ(順不同)
共催 大阪建築金物卸商協同組合
後援 経済産業省、国土交通省、環境省、大阪府、京都府、兵庫県、大阪市、東大阪市、京都市、神戸市、(独)日本貿易振興機構(ジェトロ)大阪本部、(一社)日本建築協会、(公社)大阪府建築士会、(一社)日本建築学会 近畿支部、(公社)日本建築家協会 近畿支部、(一社)

大阪建設業協会、(一社)大阪府建築士事務所協会、(一社)日本建設業連合会 関西支部、(一社)日本建築構造技術者協会 関西支部、(公社)日本建築積算協会 関西支部、(一社)建築設備技術者協会 近畿支部、(一社)大阪電業協会、(一社)大阪空調調和衛生工業協会、(一社)大阪府設備設計事務所協会、(一社)関西建築構造設計事務所協会、大阪建築金物工業協同組合 他〔予定・順不同〕
運営事務局 テレビ大阪エクスプロ
入場料金 無料〔登録制〕
目標来場者数 22,000人
展示規模 140社・団体、210小間(見込)

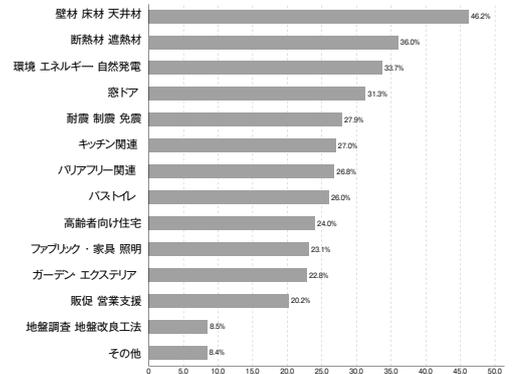
KENTEN^建展の特長

2017年出展者・来場者アンケートより

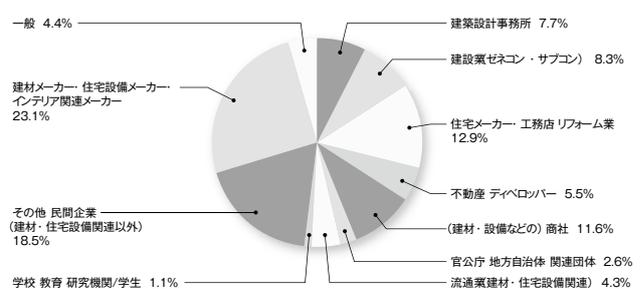
出展満足度が高い!



来場者の注目分野 ※複数回答



幅広い業種が来場!



KENTEN^建展の強み

西日本における建材・建築業界の活性化を目指し開催します!

来場者目標22,000人

2017年度は来場者数が前回開催より1,000人以上増加日本経済新聞社、テレビ大阪の媒体力を活用し、更なる来場者増を見込んでいます!

海外パビリオン&視察ツアー(予定)

アジアを中心とした海外からの出展誘致を行い、海外で注目されている新商材の展示や海外進出を狙う企業とのマッチングを狙います。

併催イベントによる相乗効果

当展示会に加え、防災防災総合展、関西エクステリアフェア(予定)の開催により合計60,000人以上の幅広い業種の来場者に向けてPRが可能です。

地元関西の来場が多い!

設計事務所やセネコン、ディベロッパーに自治体、学校法人など、関西に拠点を置く企業が多く来場しているため、西日本における販路拡大の絶好の機会です!

多彩なセミナー&講演会

知識や技術の深耕を促す各種専門セミナーや講演会を開催します。有名建築家や有名インテリアデザイナーが登壇予定!

幅広い層をターゲットにした新企画を開催予定!

NEW! 新たな来場者層を取り込み、更なるビジネスマッチングのチャンスを生み出します。

建築現場アップグレードフェア

建築現場や解体現場などの環境を整備し、安全性の向上や働きやすい職場づくりを目標とした、深刻化する技能労働者不足を改善するためのフェア。

ライティングフェア

LED照明や有機EL照明など、内閣府が2030年までに普及率100%を目指す高効率な省エネ照明の最先端が勢ぞろいするフェア。

DIYゾーン

年齢、性別を問わず、幅広い層に親しまれ市場の更なる拡大が期待される「DIY」をテーマとしたゾーンを開催。工具や塗料、木材などが並びます。

※上記内容は、2017年9月時点のものです。都合により内容を変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。

今期、大注目!
効果は半永久的の

抗ウイルス性手すり



テレビでも話題!
昇降式避難機器

UDエスケープ



「あったらいいな」をカタチにする
建築金物のナカ工業です。

大きな余震にもしっかり対応!

免震エキスパンション
ジョイントカバー



ナカ工業株式会社
www.naka-kogyo.co.jp

札幌支店 Tel. 011-662-7611 東京支店 Tel. 03-5826-2710 名古屋支店 Tel. 052-709-7771
大阪支店 Tel. 06-6886-8966 広島支店 Tel. 082-527-1020 福岡支店 Tel. 092-452-8611

天井漏水ストップ機能 導水システム天井

特許取得済

専用の導水天井を用いて漏水を上手く導き排水する画期的なシステムです。

全体構造



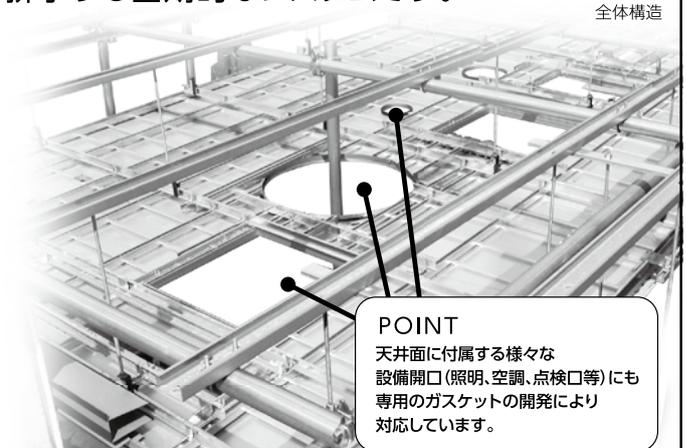
Before
施行前

天井からの漏水! スペースの問題もあり二重天井を施す事もできない



After
施行後

仕上材=受桶にすることで、省スペース化し漏水問題を解決!



POINT

天井面に付属する様々な
設備開口(照明、空調、点検口等)にも
専用のガスケットの開発により
対応しています。



森村金属株式会社

【本社】〒578-0912 大阪府東大阪市角田1-8-1

製品のお問合わせ先▶大阪072-962-7321/東京03-3552-0191/名古屋052-369-2247/九州092-432-8619

製品の詳しい内容は

導水システム天井 で検索

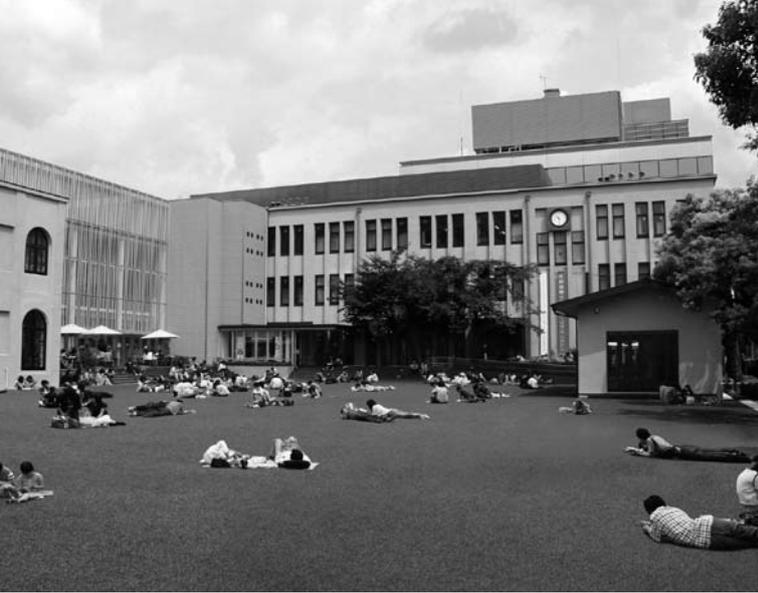




京都国際 マンガミュージアム

京都国際マンガミュージアムは、2006(平成18)年に開設。総合的にマンガを扱う施設としては日本で初となりました。江戸中期から現代までのマンガ資料約30万点の蔵書を誇り、約5万点が「マンガの壁」と呼ばれる開架で公開されています。昭和初期建築の元龍池小学校をリノベーションした、レトロな味わいのある建物が見どころ。小学校を活かしながら、マンガに楽しく触れられる工夫が随所に凝らされています。

「けんざい」編集部



図書館的機能と博物館的機能を併せ持つマンガの殿堂

四方の壁を埋め尽くす、マンガ、マンガ、マンガ……
こんな空間で、心ゆくまでマンガに埋もれて時間を過ごせたらどんなに素晴らしいだろうと、誰もが一度は夢見たことがあるのではないのでしょうか。そんな夢のような場所が、京都にありました。

京都市営地下鉄・「烏丸御池」を降りるとすぐ、昭和初期のレトロな雰囲気漂う建物に出会います。青く広がる芝生では、来館者が思い思いにくつろぎながらマンガを読んでいます。

「まちの真ん中にマンガ文化を発信する施設をつくろう」——2006(平成18)年11月に開館した京都国際マンガミュージアムは、京都市と京都精華大学の共同事業で、マンガ資料の収集・保管・公開、マンガ文化に関する調査研究、展示・イベントなどを行うことを目的とした施設です。広報担当の中村浩子さんがご案内くださいました。

「もともと京都精華大学では、約40年前からマンガ文化に関する教育・研究を取り入れており、当館オープンと同じ年にマンガ学部の開設を実現しています。当館は、『読む』だけでなく、『見る』『知る』『つくる』こと



蔵書びっしりの「マンガの壁」は壮観

でも楽しめる、いわば図書館的機能と博物館的機能を兼ね備えた、日本で初めてのマンガミュージアム。江戸中期の戯画浮世絵から明治・大正・昭和初期の雑誌、戦後の貸本から現在の人気作品、海外作品まで、約30万点の蔵書を保管・公開しています」と中村さん。

昭和初期の小学校建築をリノベーション

同館にはさらに特筆すべき見どころがあります。建物が、昭和初期に建てられた龍池(たついけ)小学校をリノベーションしたもののなのです。1929(昭和4)年建設の本館、1937(昭和12)年建設の北館、1928(昭和3)年建設の講堂・体育館という3つの校舎を、ほぼ原型を残した形で再利用し、その3校舎をつなぐ役割を果たす部分を新たに増築しました。

アール・デコ風にも見える装飾が重厚な印象を醸し出しています。明治から昭和初期に建てられた京都の小学校には装飾が施されたデザインが多く、龍池小も当時の最先端建築である鉄筋コンクリート造のデザイン様式で建てられたと思われます。講堂、本館の建築はかなり多くの装飾が施され、その約10年後に建てられた北館は、装飾を抑えて縦のラインが強調されたモダンなデザインです。これら3校舎は、旧正門および塀と併せて重要文化財にも登録されています。

1995(平成7)年の小学校統廃合により役目を終えた龍池小学校は、取り壊されずに地域のシンボルとして住民に大切に守られ、コミュニティスペースとして生きてきました。そして現在はマンガミュージアムとしてその役割を引き継いだのです。

建物も材料も、小学校をほとんどそのまま再利用

マンガがびっしりと並ぶ書架「マンガの壁」は、「小学校をそのままマンガの殿堂に」というデザインコンセプトを体現するかのような圧巻の光景です。古く懐かしい小学校の空間が、丸ごとマンガで占拠されているとこ



「こども図書館」の開放的な空間

ろが大きな魅力。

校舎同士をつなぐ増築部分は吹き抜けとし、建物の中心となる空間をガラスのカーテンウォールで挿入。外壁がインテリアとなるような外観が特徴的です。

かつて職員室だった「こども図書館」は、野山の風景を建築化し、周囲に段状の床、中央に池のくぼみ、雨露の形をした照明を設置して、子どもたちが気分を開放して楽しめるよう工夫されています。本館の1階には校長室が往時のままに残され、壁には小学校時代から時を刻んできた「大時計」も保存されています。

「建築材料は、龍池小に使われていた材料が、極力そのまま使われています。あえて古いものを残しているのです。例えば館内の窓枠は、空調効率を考慮すると取り替えたほうがいいのかもかもしれませんが、昔の味わいを大事にするためにそのまま使っています。床材もそうです。傷もあれば隙間もあり、歩けばギシギシ音がなります。これは懐かしい小学校の雰囲気が一番出している材料でしょうね。こうした部分は、地域の方々の意向でもあるんです」と中村さんは言います。

階段の手すりなどに使われているのは、テラゾーと呼ばれる石をモルタルで塗り込め、研ぎ出した材料です。今はこれをつくことのできる職人がいなくなってい

名 称：京都国際マンガミュージアム
所在地：京都市中京区烏丸通御池上ル(元龍池小学校)
TEL：075-254-7414
URL：https://kyotomm.jp



手すりの材料は現在入手不可能な貴重なもの

ました。当時は大理石の代用としてつくられたものですが、今は他に替えない貴重な材料です。

その他、新しい材料にした所はそれらを強く主張せず、ほとんどつやけし塗装や吹付けで色を合わせたのみです。また、講堂や階段にあった装飾は、多くが剥がれ落ちていたのですが、生き残っていた装飾を見本に、新たに人造木などを削り出してレプリカをつくり、設置しました。

工房やワークショップなど楽しめる企画も多数

音楽室や各教室が、ギャラリーや企画展示室となって生き返っています。プロとして活躍する京都精華大学卒業生がマンガ制作を実演する「マンガ工房」、似顔絵を描いてもらえる「ニガオエコーナー」ほか、事前予約で参加できるさまざまなワークショップなどアクティブ型の催しも随時開催されています。来館者の17%が外国人というだけあって、外国人の姿が非常に多く見られました。

マンガファンや地域住民、外国人……マンガを媒介に集う人々に支えられ、今後ますます日本のマンガ文化を世界に発信して行ってほしいものです。

(取材協力：類設計室)



大時計が優しく見守る校長室



当時の姿そのままの正門



各所に施された繊細な装飾

2017 建築着工統計

8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29年9月30日発表）

図／新築住宅（戸数・前年同月比）

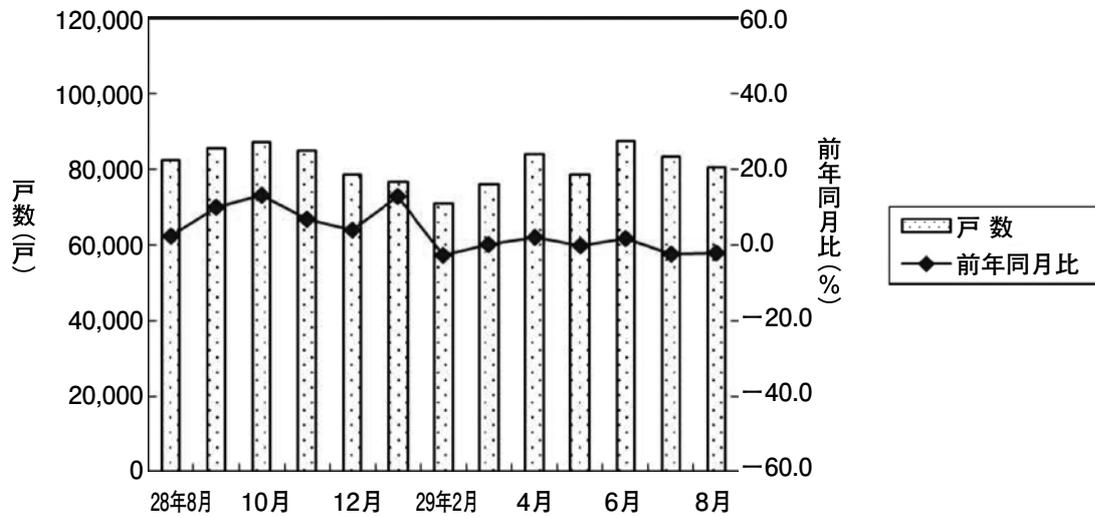


表1／建築物：総括表

		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		11,473	△0.8	△3.4	2,372,944	4.4	2.1
建 築 主 別	公共	615	△27.9	13.1	214,170	△22.4	43.4
	国	62	△47.1	△23.5	21,149	△50.2	1.6
	都道府県	68	△70.5	△58.9	17,535	△78.9	△66.2
	市区町村	485	△4.1	63.3	175,486	16.5	129.0
	民間	10,858	1.3	△4.2	2,158,774	8.1	△0.7
	会社	5,861	2.8	△0.2	1,165,046	13.9	6.2
	会社でない団体	737	25.8	△9.0	195,290	38.7	△7.3
	個人	4,261	△3.8	△8.4	798,438	△4.1	△7.8
	用 途	居住用	6,755	△3.7	△3.5	1,301,026	△1.6
居住専用		6,460	△5.2	△3.7	1,218,681	△4.6	△2.2
居住産業併用		295	50.0	2.1	82,345	88.0	24.8
非居住用		4,718	3.5	△3.3	1,071,918	12.7	6.0
農林水産業用		306	△0.9	68.5	28,962	12.3	40.7
鉱業、採石業、砂利採取業、建設業用		156	88.6	36.9	22,838	77.3	62.9
製造業用		863	23.6	1.9	152,377	13.7	5.4
電気・ガス・熱供給・水道業用		50	113.8	△25.0	8,941	72.5	△31.0
情報通信用		55	89.2	2.4	20,671	144.6	10.6
運輸業用		491	15.5	37.0	56,851	0.2	20.2
卸売業、小売業用		645	△0.5	△36.6	144,536	39.7	△18.4
金融業、保険業用		22	0.0	4.3	6,967	8.9	△9.0
不動産業用		179	△30.5	△59.4	45,497	31.9	△66.7
用 途	宿泊業、飲食サービス業用	288	0.5	41.5	100,357	17.6	92.4
	教育、学習支援業用	278	△10.2	△22.3	79,903	△9.7	△14.4
	医療、福祉用	624	3.3	△7.0	170,200	2.7	△4.8
	その他のサービス業用	336	△0.2	4.9	92,193	42.6	64.1
	公務用	294	△10.6	178.1	116,011	0.3	303.9
	その他	131	△33.5	11.1	25,613	△41.2	15.9
	構 造 別	木造	4,832	△1.6	△3.9	802,525	△2.1
非木造		6,641	△0.3	△3.0	1,570,419	8.1	6.0
鉄骨鉄筋コンクリート造		196	△9.6	305.9	82,452	90.2	631.5
鉄筋コンクリート造		1,773	△12.5	△0.8	460,078	△13.6	7.3
鉄骨造		4,595	5.8	△7.2	1,019,704	17.1	△1.6
コンクリートブロック造		8	△13.5	21.7	1,405	△22.5	19.1
その他	70	2.3	35.3	6,779	44.8	72.5	

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 メートル	対前月比(%)	対前年同月比(%)
新設住宅計		80,562	△3.2	△2.0	6,418	△4.2	△3.9
建 主 築 別	公 共	634	△62.6	△58.1	44	△52.8	△54.5
	民 間	79,928	△2.0	△1.0	6,374	△3.5	△3.2
利 関 用 係 別	持 家	24,379	△3.9	△7.4	2,930	△4.7	△8.7
	賃 家	34,968	△3.8	△4.9	1,607	△4.8	△6.0
	給 与 住 宅	487	5.4	△19.9	32	△8.3	△28.3
	分 譲 住 宅	20,728	△1.5	12.0	1,849	△2.6	7.6
資 金 別	民 間 資 金	72,877	△2.4	△0.6	5,720	△3.6	△2.4
	公 的 資 金	7,685	△10.3	△14.1	698	△8.5	△14.9
	公 営 住 宅	536	△67.0	△46.4	37	△57.7	△34.5
	住 宅 金 融 機 構 融 資 住 宅	3,607	△0.8	△3.6	367	△1.8	△5.8
	都 市 再 生 機 構 建 設 住 宅	21	-	△92.9	1	-	△93.9
	そ の 他 の 住 宅	3,521	6.4	△9.9	293	△2.9	△17.7
構 造 別	木 造	46,912	△1.6	△3.7	4,296	△2.5	△5.1
	非 木 造	33,650	△5.3	0.4	2,122	△7.4	△1.5
	鉄 骨 鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 造	330	30.4	82.3	24	47.6	81.2
	鉄 筋 コ ン ク リ ー ト 造	19,004	△5.3	9.0	1,143	△6.6	10.1
	鉄 骨 造	14,177	△5.9	△10.2	943	△8.9	△13.6
	コ ン ク リ ー ト ブ ロ ッ ク 造	60	△29.4	0.0	5	△26.9	△7.4
	そ の 他	79	△11.2	54.9	6	△19.4	8.6

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		床 面 積		持 家		賃 家		給 与 住 宅		分 譲 住 宅		年 率 (千戸)	前 月 比
	前 年 比	前 年 比	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19年度	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		
平成20年度	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		
平成21年度	775,277	-25.4	67,755	-21.5	286,993	-7.6	311,463	-30.0	13,231	19.3	163,590	-40.0		
平成22年度	819,020	5.6	73,876	9.0	308,517	7.5	291,840	-6.3	6,580	-50.3	212,083	29.6		
平成23年度	841,246	2.7	75,748	2.5	304,822	-1.2	289,762	-0.7	7,576	15.1	239,086	12.7		
平成24年度	893,002	6.2	79,413	4.8	316,532	3.8	320,891	10.7	5,919	-21.9	249,660	4.4		
平成25年度	987,254	10.6	87,313	9.9	352,841	11.5	369,993	15.3	5,272	-10.9	259,148	3.8		
平成26年度	880,470	-10.8	74,007	-15.2	278,221	-21.1	358,340	-3.1	7,867	49.2	236,042	-8.9		
平成27年度	920,537	4.6	75,592	2.1	284,441	2.2	383,678	7.1	5,832	-25.9	246,586	4.5		
平成28年度	974,137	5.8	78,705	4.1	291,783	2.6	427,275	11.4	5,793	-0.7	249,286	1.1		
28. 1-28. 8	630,919	5.3	51,326	3.4	190,785	2.8	267,101	9.2	4,336	2.6	168,697	2.4		
29. 1-29. 8	637,002	1.0	51,566	0.5	186,401	-2.3	272,913	2.2	3,706	-14.5	173,982	3.1		
28. 4-28. 8	414,529	5.2	33,793	3.6	127,263	3.4	179,370	10.8	2,631	12.4	105,265	-1.3		
29. 4-29. 8	413,712	-0.2	33,512	-0.8	123,383	-3.0	176,450	-1.6	2,083	-20.8	111,796	6.2		
28年 8月	82,242	2.5	6,681	2.3	26,341	4.3	36,784	9.9	608	85.4	18,509	-12.7	961	-3.5
9月	85,622	10.0	6,855	6.7	25,573	1.4	38,400	12.6	310	-3.7	21,339	17.0	981	2.1
10月	87,239	13.1	6,919	9.0	26,046	4.9	39,950	22.0	661	-9.2	20,582	9.3	981	-0.1
11月	85,051	6.7	6,795	2.9	25,993	2.7	38,617	15.3	314	-17.2	20,127	-1.8	954	-2.7
12月	78,406	3.9	6,289	3.9	23,890	6.5	34,475	2.2	254	-28.9	19,787	4.6	923	-3.2
29年 1月	76,491	12.8	6,255	14.5	20,228	-0.2	31,684	12.0	518	43.9	24,061	27.3	1,001	8.4
2月	70,912	-2.6	5,768	-2.5	21,322	1.6	30,842	6.8	350	-38.8	18,398	-17.9	940	-6.1
3月	75,887	0.2	6,031	-2.0	21,468	-3.6	33,937	11.0	755	-2.3	19,727	-10.8	984	4.7
4月	83,979	1.9	6,842	3.0	23,751	0.8	36,194	1.9	326	9.4	23,708	2.9	1,004	2.0
5月	78,481	-0.3	6,410	-1.6	23,846	1.5	32,956	1.6	332	-43.4	21,347	-3.9	998	-0.6
6月	87,456	1.7	7,145	1.5	26,037	-3.4	35,967	-2.6	476	-1.2	24,976	15.5	1,003	0.6
7月	83,234	-2.3	6,697	-3.2	25,370	-5.7	36,365	-3.7	462	-29.6	21,037	5.7	974	-3.0
8月	80,562	-2.0	6,418	-3.9	24,379	-7.4	34,968	-4.9	487	-19.9	20,728	12.0	942	-3.2

※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

紅葉の季節、実り豊かな秋!・・・にも関わらず、北朝鮮のミサイル発射を巡って、米朝の口喧嘩が止まらない!最初に北朝鮮がグアムにミサイルを撃つぞと言ったら、“米大統領は、北は炎と怒りに見舞われるぞ!”と怒り、その後、北朝鮮が米国の出方を見守る!とトーンダウンすると、“米大統領はアメリカを尊重してくれて敬意を払う!”と急に優しくなった。アメリカが、北朝鮮に振り回されている印象だが、米朝の自国での求心力を高める為の宣伝合戦をバンバンやっているように聞こえてくる。

今、我が国は何をすべきなのだろうか?森友問題でも、加計問題でも無く、非核三原則を遵守している我が国ニッポンとして、アメリカと真剣に議論は深めて欲しいもの。

集团的自衛権って何処までの範疇?国民を守り、安全に安心して過せる自衛権って何?

編集談話が読まれる頃には、キューバ危機のように、笑い話で過ごせる時候の季節が早く来て欲しいものである。(まだ生まれてませんが・笑)

平成29年9月14日

(HT/H)

広告出稿企業

(50音順・数字は掲載頁)

(株)アシスト	7
(株)ウォータイト	12
エスケー化研(株)	表4
王建工業(株)	7
オーケーレックス(株)	12
大島応用(株)	7
関包スチール(株)	12
コニシ(株)	表3
(株)サワタ	12
(株)シンコー	16
(株)ハウゼコ	16
二三産業(株)	16
日幸産業(株)	16
日本モルタルン(株)	26
(株)平田タイル	26
マツ六(株)	26
森村金属(株)	29
ナカ工業(株)	29
(株)ユニオン	表2
(株)淀川製鋼所	表2対向

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 常勤監査役
	石本 謙一	(株)丸エム製作所 執行役員
	西村 康弘	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 258号

発行日 平成29年10月20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 東京都江東区白河2-9-5
(株式会社ユニオン内) TEL: 03-3630-2811
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



施工実績 15万㎡突破！

※2016年10月末時点

建築物の外装タイル張り技術

トータルフレックス工法®

接着
耐久性



安全性



建設技術審査証明
(建築技術)取得済

本工法は、セメントモルタルよりも伸縮性の高い弾性下地調整塗材「ボンド レベルワン」を用いて下地の不陸調整を行い、その上にJIS A 5557 に適合する弾性接着剤「ボンド エフレックススタイルワン」でタイルの張付けを行うもので、



ボンド レベルワン



ボンド エフレックススタイルワン

タイルの剥離・剥落を防止し、接着耐久性と地震時の安全性を高めた外装タイル張り技術です。

コニシ株式会社
<http://www.bond.co.jp/>

大阪本社 / 大阪市中央区道修町1-7-1 (北浜TNKビル) 〒541-0045 TEL.06(6228)2946
東京本社 / 東京都千代田区神田錦町2-3 (竹橋スクエア) 〒101-0054 TEL.03(5259)5736

内外の環境性向上、内装高級装飾、省力化、省エネ化 健康・安心・安全・快適な環境・空間を創造する

エスケー化研は、技術革新を推進し、未来へつながる新型製品を提供し続けます。



超低汚染・低汚染塗料

超低汚染・超耐候無機複合ふっ素樹脂塗料 **スーパーセラタイトF**
超耐候水性ハイブリッドシリコン樹脂塗料 **エスケープレミアムシリコン**
一液超低汚染・超耐久型水性塗料 **水性クリーンタイトSi**
超低汚染型塗料シリーズ **水性セラタイトシリーズ**

節電対策・省エネ・ヒートアイランド対策に

低汚染・高耐久型屋根用塗料 **クールタイトシリーズ**
外壁用塗料塗工法 **クールテクト工法**
屋上防水塗料工法 **クールタイトHI工法**

鋼構造物・建築用塗料

一液NAD特殊ポリウレタン樹脂塗料 **エスケー一液NADウレタン**
鋼構造物用耐候性塗料 **クリーンマイルドSTシリーズ**
一液特殊変成エポキシ樹脂さび止め塗料 **マイルドサビガード**

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 **サンドエレガントシリーズ**
パールセラミック調装飾仕上塗材 **パールエレガント**
水性自然石調多彩模様塗料 **グラニクイーンシリーズ**
多意匠性土塗壁調装飾仕上塗材 **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 **SKタイカコート**
省力型・発泡性耐火シート **SKタイカシート**
セラミック系耐火被覆材 **セラタイカ2号**
ノンフロン湿式不燃断熱材 **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 **セラミフレッシュ | N**
超低VOC多機能型屋内用水性塗料 **エコフレッシュシリーズ**
内装用天然素材セラミック系高調湿塗材 **SK調湿ウォール**

塗床材・屋上防水材

水性ウレタン樹脂系塗床材 **水性アーキフロアーU**
弱溶剤形エポキシ樹脂系塗床材 **アーキフロアーEHマイルド**
水性厚膜型特殊合成樹脂系塗床材 **SKスペシャルフロアー**

省力化・高級装飾仕上げのパネル建材・シート建材

超低汚染型天然石調シート建材 **グラニクビーレ**
ライムストーン調軽量シート建材 **SKライムテイラーシリーズ**
新型高級天然木調シート建材 **ウッドスマイル**
左官調軽量調湿シート建材 **SKカイトキテイラー**
新型高輝度パネル建材 **SKジュエリーシリーズ**