

建材試験

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

情報

巻頭言

住宅のストック化ということ／赤井士郎

寄稿

適合性評価・認証システムの動向／齋藤和則

技術レポート

畳の性能に関する実験的研究

その1) 要求性能と性能項目の検討／黒木勝一

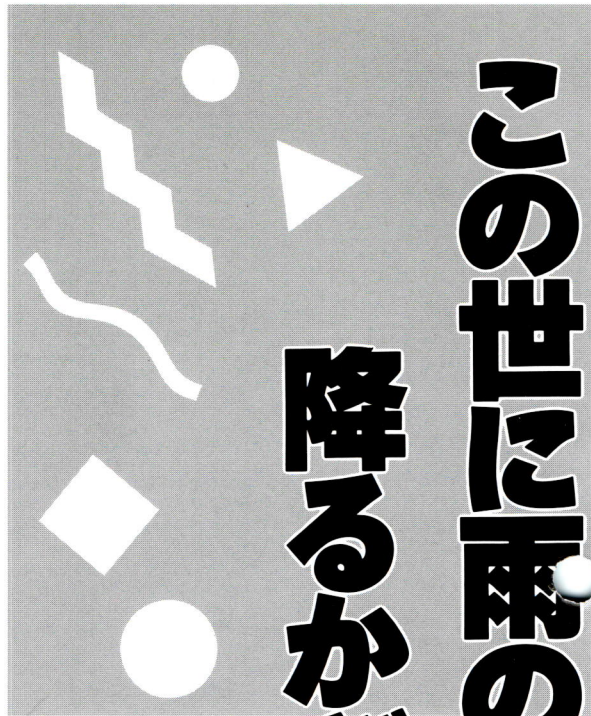
試験のみどころ・おさえどころ

梁の耐火加熱試験／柴澤徳朗

The JTCCM Journal



10 Oct. 2001 vol.37



降るかぎり。

自然が私たちに雨と光を与えてくれる限り、
 今日もどこかで新しい生命が芽生えます。
 私たち日新工業の防水材料も、
 人々が快適な暮らしを望む限り、
 建築と共に今日もどこかで生まれています。
 多様化する都市空間の生活環境づくりにおいて、
 日新工業はつねに新しいトレンドを見据え、
 時代のニーズにフレキシブルに応える
 防水材料・工法を開発しつづけています。



アスファルト防水

合成高分子
シート防水

塗膜防水

改質
アスファルト防水

土木防水

シングル葺き

マルエス 総合防水メーカー <http://www.nisshinkogyo.co.jp>

日新工業株式会社

営業本部 ■ 〒103-0005/東京都中央区日本橋久松町9-2 ☎03(5644)7211(代表)

本社 ☎03(3882)2424 (大代)	名古屋 ☎052(933)4761 (代表)
札幌 ☎011(281)6328 (代表)	金沢 ☎076(222)3321 (代表)
仙台 ☎022(263)0315 (代表)	大阪 ☎06(6533)3191 (代表)
春日部 ☎048(761)1201 (代表)	高松 ☎087(834)0336 (代表)
千葉 ☎043(227)9971 (代表)	広島 ☎082(294)6006 (代表)
横浜 ☎045(316)7885 (代表)	福岡 ☎092(451)1095 (代表)



ウェットスクリーニングの必要がない!!

生コン単位水量計

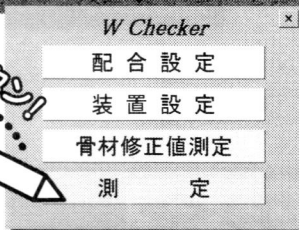
W-Checker[®]
ダブルチェッカー

単位容積質量法 MIC-138-1-02

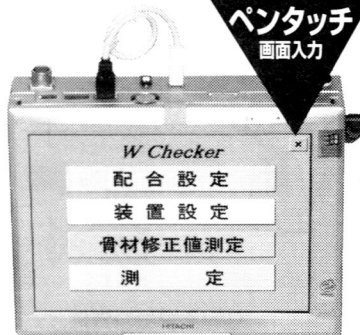
高強度
対応



操作カンタン!



ペンタッチ
画面入力



比べて下さい!

これがマルイの「生コン単位水量計」の実力です。

3分 **12kg** **±5kg/m³**

測定所要時間

対象生コン

測定精度

- ウェットスクリーニング作業不要
- 骨材の塩分や鉄分の影響を全く受けない
- 単位水量換算170kg/m³で誤差±5kg/m³推定
- 高強度・普通コンクリート両対応
- 単位水量と空気量を同時に測定
- 各ユニット間はコードレスでデータ送信

生産者の出荷時確認試験と現場での施工時試験に大いに役立つものと期待しています。

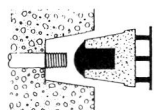
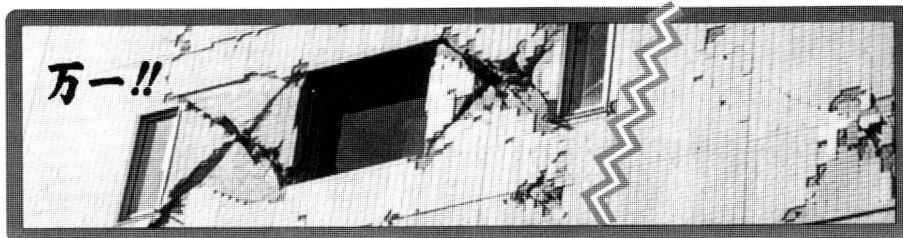


株式会社 **マルイ**

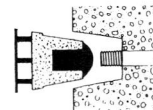
URL: <http://www.marui-group.co.jp>

お問合せ

東京:(03)5819-8844 大阪:(072)869-3201
名古屋:(052)809-4010 九州:(092)919-7620
E-mail: sales@marui-group.co.jp (お客様専用)



外壁タイル・剝落防止付 Pコン穴処理栓



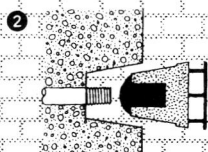
安全

ジョイントコン®

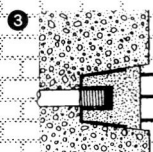
第一



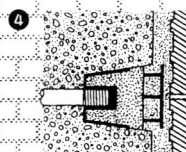
① ボンド盛付



② 押圧する



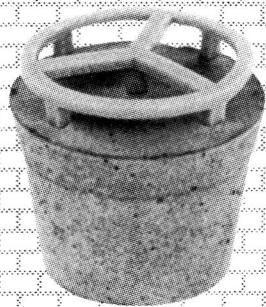
③ 埋設完了



④ モルタル・タイル張り付け

Pコン穴埋設処理と同時に剝落防止のダブル効果

タイル外壁、剝落事故の多くは……
モルタル下地とコンクリート躯体との界面で、剝離→落下
この剝落防止効果として、開発された **ジョイントコン®**



★ジョイントコン工法は、

埋め込まれているナイロン筋が下地モルタルに深く食い込みナイロン樹脂の特性である耐アルカリ性・耐久性、そして変形追従性を発揮し剝落を防ぎます。

詳しい資料・サンプルのご請求は…… TEL03-3383-6541(代) FAX03-3383-8809

製造元
JB 日本ビック株式会社

建材試験情報

2001年10月号 VOL.37

目次

巻頭言

住宅のストック化ということ／赤井士郎5

寄稿

適合性評価・認証システムの動向／齋藤和則6

技術レポート

畳の性能に関する実験的研究 その1) 要求性能と性能項目の検討／黒木勝一14

試験のみどころ・おさえどころ

梁の耐火加熱試験／柴澤徳朗19

連載：21世紀のニーズに対応した建築と住宅の実現に向けて

・トピックスコーナー (Vol. 17)24

・建築と住宅の性能評価に関するQ&A (Vol. 10)26

規格基準紹介

吹込み用繊維質断熱材29

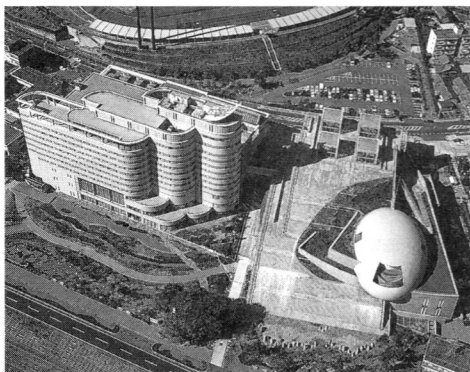
試験設備紹介

2000kN全自動耐圧試験機33

建材試験センターニュース34

情報ファイル42

あとがき44



改質アスファルトのパイオニア

タフネス防水

わたしたちは、
高い信頼性・経済性・施工性と
多くの実績で
期待に応え続けています。



昭和シェル石油株式会社グループ

昭石化工株式会社

●本社

〒151-0053 東京都渋谷区代々木1-11-2 TEL(03) 3320-2005

コンクリートの中を測定!!

耐震診断・補強工事をサポート



最新テクノロジーによる
高精度の鉄筋探知器

CM9

アナログ式で
汎用の鉄筋探知器



RP-I

鉄筋 鉄筋
検査・測定機器

AQ-30



木材・モルタル・紙等
の水分を簡単に測定

水分 結露

TMC-100



結露の判定と
温度・湿度を測定

SANKO 株式会社サンコウ電子研究所

E-mail info @sanko-denshi.co.jp
URL http://www.sanko-denshi.co.jp

営業本部：〒101-0047 東京都千代田区内神田1-5-6 TEL 03-3294-3535 FAX 03-3294-3537

●東京営業所03-3294-4001 ●名古屋営業所052-915-2650 ●大阪営業所06-6362-7805 ●福岡営業所092-282-6801

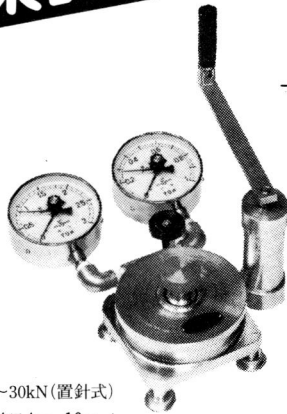
丸菱

窯業試験機

建築用 材料試験機

MKS ボンド 接着剝離試験器

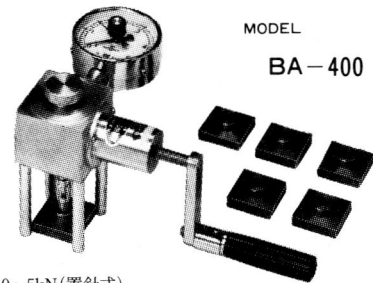
MODEL
BA-800



・仕様

荷重計 0~10, 0~30kN(置針式)
接着板の種類 4×4cm, 10cmφ

MODEL
BA-400



・仕様

荷重計 0~5kN(置針式)
接着板の大きさ 4×4cm

本器は二層間における試料の接着力を測定出来る垂直引張り試験器です。
被検体に接着板を接合した後これを引張り、基板との接着剝離強度を精度高く測定します。
モルタル、コンクリート、タイル、塗料、壁材その他接着の良否を検査する為の広い分野で
使用出来ます。各現場や研究室で使用出来る様に軽量化され、携帯用金属ケース付です。



MARUBISHI SCIENTIFIC INSTRUMENT MFG. CO., LTD.
株式会社
丸菱科学機械製作所

〒140-0001 本社・工場 東京都品川区北品川3丁目6-6 電話 東京(03)3471-0141

建材試験情報10 '01

巻頭言

住宅のストック化ということ

「住宅のストック化」という言葉が、最近、盛んに目につくようになった。これは住宅建設八期五ヵ年計画の政策理念である「市場重視」とともに、行政用語として生まれたものである。環境配慮の高まりからも、住宅ももはや使い捨ては許されないということだろう。

これを民間側として、どう理解し、行動の指針とすべきか考えてみたい。

まず企業にとってストック化はモノを長持ちさせることであり、消費者の投資の更新意欲に対してマイナス要因として働くものである。

次に、約5030万戸の現在の住宅ストックに対し政策的な対応はまだあまり進んでいない。阪神淡路大震災における住宅の倒壊戸数は約10万戸、その分母は約20万戸と言われているが、これを日本全体に置き換えると、現在の既存戸数の約半分が地震災害に弱いと考えるを得ない。それならば、国策としてそれらの建替えまたは補強についての基本的な考え方を、今のうちから考えておくべきではないか。災害の都度、場当たりの対応は許されないはずである。

また、新しく建築するものだけをストック化に耐えるようにしたからといって、真の国富としてのストックにはならない。国民の安全と富に視点を置くならば、当然既存住宅にも焦点を当て、その対策があってこそ真のストック化政策と言えるのである。

その効果的な方法は、既存住宅が売りに出されるときに、災害に耐え得るか否かを判断する基準を設けて、それが市場価格に形成される仕組みをつくることだと思う。

土地神話を批判する識者は誰一人として富としての建物の保全とその安全性を日米対比において言及していないが、既存住宅流通戸数の日米比は、日本は米の13分の1であるという。これは同時に住宅金融にもひずみを生じている。既存住宅の流通時における担保が日本ではゼロに等しいという事態を誰も不思議に思わないのである。

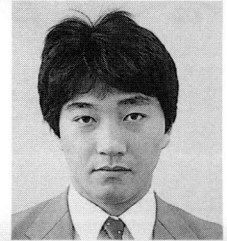


社団法人 日本ツーバイフォー
建築協会
会長 赤井士郎

適合性評価・認証システムの動向

経済産業省 産業技術環境局認定課

工業標準専門職 齋藤和則



はじめに

適合性評価システムの歴史、その始まりは欧州にて17世紀に遡り、英国ロイドによる航海船の保険に関係した審査検査が最初とされている。その後、19世紀にスチームボイラー事故への対応から、英国とドイツとで検査・認定が確立され、20世紀に入ってから、豪州にて防衛調達に関し、検査の増加への対応から認定システムが導入されることとなった。

近年、適合性評価は、WTO/TBT協定の締結、欧州のCEマーキング制度の開始及びISO 9000、ISO 14000認証制度の普及等を背景として、企業間取引、消費者の購買選択、強制法規の施行、公共調達等の様々な局面において、何らかの基準や仕様に対する該当性を判断する行為として、一般に広く取り組まれている。

これらに対し、適合性評価の種類に応じた適合性評価手法の確立と実施主体に対する要求事項の整備が求められ、国際規格や国際ガイドといった形態で取りまとめられている。しかしながら、ISO 9000やISO 14000シリーズに比べ、これらを網羅的に知り、またその検討体制までも理解している方は少ないのではなからうか。

本報告では、適合性評価制度の概要、最近の動向等について紹介したい。

1. 適合性評価とは

適合性評価とは、ISO/IECガイド2（標準化及

び関連活動—一般的な用語）の定義によれば、「製品、プロセス、サービスが特定の仕様を満足していることを直接、又は、間接的に決定する活動」である。この典型的な仕組みと流れは図1のとおり。

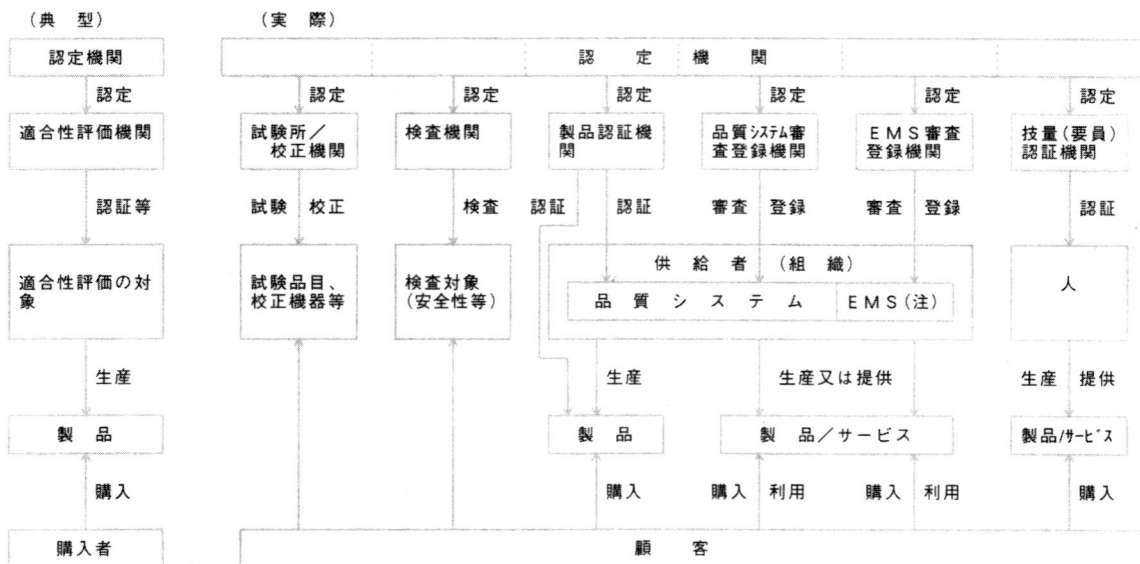
（適合性評価の主な分野）

- ① 試験—所定の製品、方法又はサービスについて、1つ以上の特性を決定する技術的な作業であって、規定された手順に従って行われるもの。
- ② 検査—観察及び判断を用いて行う適合性評価。適宜、測定、試験又はゲージ合わせを伴う。
- ③ 製品認証—通常、試験結果に基づき、特定の製品規格との適合性を証明。
- ④ システム認証—特定のシステム規格（ISO 9000、ISO 14000）との適合性を証明。
- ⑤ 要員認証—人の技量に関する規格に対する適合性を評価。

（適合性の保証—評価の主体による分類）

適合の保証とは、製品、方法又はサービスが所定の要求事項を満たしているという信頼を与えることを表明する結果となる活動であり、以下の2つがある。

- ① 供給者宣言—製品、行程、付帯サービスが所定の要求事項に適合していることを供給者が文書で保証する手続き。
- ② 認証—行程、付帯サービスが所定の要求事項



(注) EMS：環境マネジメントシステム

図1 適合性評価の典型的な仕組みと流れ

に適合していることを第3者が文書で保証する手続き。

従来、CASCOではガイドだけを策定してきたが、1997年4月から規格策定も行えるようになったのを受け、現行の適合性評価に係るISO/IECガイドは上記のような基準に則り、適宜規格へと改正される予定である。

2. 適合性評価に関する国際基準

適合性評価に係る国際的な指針については、ISO/CASCO (Committee on conformity assessment：適合性評価委員会)において、ISO/IECガイドとして策定されている。現行の適合性評価に関するISO/IECガイド及び規格は表1のとおり。当該ガイドと規格との違いは、記述的な文書はガイドとされ、規範的な文書は国際規格として出版されている。具体的には、以下のような要件により、国際規格が策定されることとなる。

- ・適合性評価活動に関する規則、基準又は特徴を明記しているとき
- ・規範となることが意図されているとき
- ・組織が必要な機能を果たすための能力を定義することが意図されているとき
- ・文書を適用している各機関で同程度の成果が出ることを意図されているとき

3. ISO/CASCOについて

ISOの地位は、非政府機関として、国際連合とその関連機関及び国連専門機関における諮問的地位を有している。また、本部をジュネーブに置き、スイスの法人格を得ている。ISOの組織は図2のとおりで、3つある政策開発委員会の内の一つがCASCOである。本委員会は、特定の幹事国を持たず、全世界的に横断的な議論ができる場として重要である。

(ISOからCASCOへの委任事項)

CASCOの目的は以下のとおりであり、CASCOでの決定事項は最終的にISO理事会に報告され議決される。

表1 既に発行されているCASCO文書

	規格番号	規定名称	規定内容等	(参考) 対応JIS
一般	ISO/IEC Guide 7 : 1994	適合性評価に関する規格作成ガイド	製品の適合性評価に使用するのに適した規格を専門委員会が作成するための指針	—
	ISO/IEC Guide 60 : 1994	適合性評価機関に対する適性実施基準	本基準は、国際的な適合性評価サービスにアクセスする平等の権利を増進することを意図し、適合性評価機関による使用に適する形で呈示されている（機関が政府機関であるか非政府であるか、あるいは国際、地域、国家、国内の機関のいずれかであるかを問わない）。	—
供給者による宣言	ISO/IEC Guide 22 : 1996	供給者による適合の宣言に関する一般基準	分野を問わず、製品、プロセス又はサービスの規準文書への適合性を示すことが望ましい場合又は必要な場合における、供給者による適合の宣言に関する一般規準を規定。	JIS Q 0022 : 1997
認定	ISO/IEC Guide 58 : 1993	校正機関及び試験所認定システム—運営及び承認に関する一般要求事項	認定された校正機関・試験所における校正・試験業務が国家的・国際的なレベルで承認されるために、また、認定機関が国家的・国際的なレベルで承認されるために、試験所認定制度の運用に関する一般要求事項を規定。	JIS Z 9358 : 1996
	ISO/IEC Guide 61 : 1996	認証機関及び審査登録機関の認定審査並びに認定機関に対する一般要求事項	認定機関が、認証機関又は審査登録機関の認定審査及びそれに基づく認定において、適格で信頼できると国内外で認められるために遵守すべき指針。	JIS Z 9361 : 1996
	ISO/IEC TR17010 : 1998	検査機関の認定を提議する機関に関する一般要求事項	本技術報告書は、授与された認定及びその認定範囲に含まれる業務が国家的又は国際的なレベルで承認されるように、また、認定システムを運営する機関が能力があり、信頼できると国家的又は国際的なレベルで承認されるように、検査機関を認定する機関に対する一般要求事項を規定。	JIS TR Q 0002 : 2000
校正 / 試験	ISO/IEC 17025 : 1999	試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項	サンプリングを含め、試験又は校正を行う能力に関する一般要求事項を規定。	JISQ17025 : 2000
	ISO/IEC Guide 43-1 : 1997	試験所間比較による技能試験—第1部技能試験スキームの開発及び運営	試験所間比較を企画・調整する際に考慮すべき基本的な原則、並びに企画・調整及び実行において考慮すべき要因を提示。	JIS Q 0 043-1 : 1998
	ISO/IEC Guide 43-2 : 1997	試験所間比較による技能試験—第2部試験所認定機関による技能試験スキームの選定及び利用	a) 試験所認定制度で用いるための技能試験スキームの選定に関する原則を確立すること、b) 試験所認定機関による技能試験スキームの結果の利用の整合化を支援。	JIS Q 0 043-2 : 1998
検査	ISO/IEC 17020 : 1998	検査を実施する各種機関の運営に関する一般要求事項	関係する分野にかかわらず、検査を行う公平な機関の能力に関する一般基準を規定。また、独立性についての基準も規定。	JISQ17020 : 2000
製品認証	ISO/IEC Guide 23 : 1982	第三者認証制度のための規格への適合性を示す方法	規格への適合性を示す方法、そのことを規格の中で示す方法を提示し、特に規格との適合性を目指している。それと共に他の技術仕様書との適合性にも同等に適用できるものと認められている。	—
	ISO Guide 27 : 1983	適合マークの誤用の場合に認証機関によって取られるべき是正処置のためのガイド	本文書の目的は、国家的認証機関（非政府機関）がa) 認証機関に登録された適合性マークが誤用されたとの報告を受けた場合、又はb) 認証された製品がその後になって危険であると判明した場合にどう対処するか決断する際に考慮すべき一連の手続きを識別。	—
	ISO/IEC Guide 28 : 1982	モデル第三者製品認証制度のための一般原則	本モデルとなる総則は、工場品質管理システムの初期試験と評価、並びに工業品質管理システム及び工場と公開市場とから得た試料の試験を考慮した監査に対し有効。	—
	ISO/IEC Guide 53 : 1988	第三者製品認証における供給者の品質システムの利用へのアプローチ	希望する認証機関が、供給業者の品質システムの諸要素を利用して製品認証実施計画の策定及び適用ができるような一般的取組み方の大要を記述。	—
	ISO/IEC Guide 65 : 1996	製品認証機関に対する一般要求事項	製品認証業務を行っている第三者機関が、適格であり信頼できると認められるために遵守しなければならない一般要求事項を規定。	JIS Q 0065 : 1997
システム認証	ISO/IEC Guide 62 : 1996	品質システム審査登録機関に対する一般要求事項	品質システム審査登録業務を行っている第三者機関が、その業務の遂行に関して適格であり、信頼できるとして承認されるために遵守すべき一般要求事項を規定。	JIS Z 9362 : 1996
	ISO/IEC Guide 66 : 1999	環境マネジメントシステムの審査登録機関に対する一般要求事項	環境マネジメントシステム（EMS）審査登録業務を行っている第三者機関が、その業務の遂行に関して適格であり、信頼できるとして承認されるために遵守すべき一般要求事項を規定。	JIS Q 0066 : 2000
その他	ISO/IEC Guide 56 : 1989	認証機関が自己の内部品質システムを見直すアプローチ	認証機関が機関自体・その手順及びその運用を評定する際に使用する枠組みを規定。その枠組みには関連のISO/IEC参考文書にある要求事項及び勧告事項が総て組み入れられている。	—

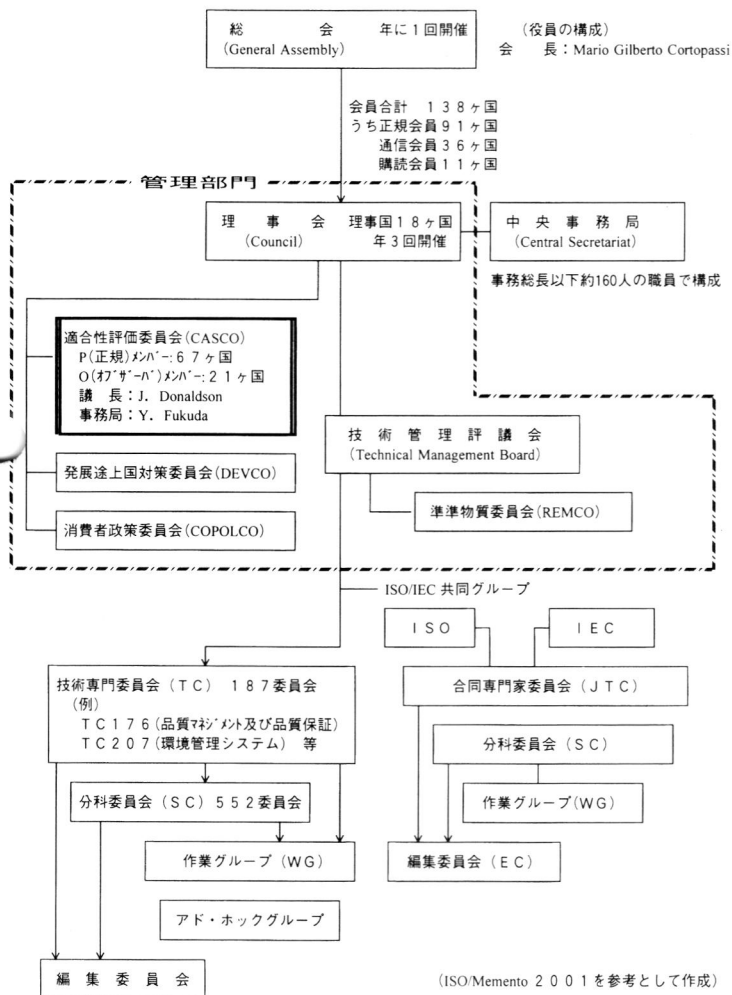


図2 国際標準化機構：International Organization Standardization (ISO)

(現在活動している作業グループ等)

メンバー各国が一同に介するCASCO総会のほか、個別のテーマを検討する作業グループ等が以下のとおり組織されている。

① 議長グループ (CAG)

→CASCO全体方針、運営等に関する議長の諮問グループ。各WGの議長で構成。

② SGSP (戦略計画常設グループ)

→CASCOの戦略アジェンダ(毎年)、ISO長期戦略に関する議長への諮問、CASCO長期戦略の作成、適合性評価規格の新構造に関する検討を行う。

③ IAN (産業諮問ネットワーク)

→議長又は事務局の諮問事項に対して、産業の立場から意見を議長及びSGSPに進言するグループ。

④ WG5 (用語)

→ISO/IECガイド2(標準化及び関連活動—一般用語)の適合性評価部分の国際規格化(ISO/IEC 17000)を実施中。

※適合性評価についてのISO/IEC文書を理解する際には、適合性評価用語を理解することが不可欠。CASCOにとって重要なのは、ISO/IEC規範文書の新しい構造を策定する際に、一貫して最新の適合性評価用語を使用することである。

さらに、適合性評価における第1者、第2者及び第3者認証の識別に関するガイド(ISO/IEC Guide70)を作成するためにタスクグル

- ・規格又は技術仕様に対する製品、工程、サービス及び品質システムの適合性評価方法の検討
- ・製品、工程、サービスの試験、検査、認証並びに品質システム、試験所、検査機関、認証機関、認定機関及びそれらの運用の評価と受諾に関する国際的な規格及びガイドの作成
- ・国及び地域レベルの適合性評価システムの相互承認及び受諾並びに試験、検査、認証、評価及び関連目的のための国際規格の適切な使用の促進

ープを設立。当該識別の概念は、適合性評価に関する国際的な対話の促進、適合性評価機関とシステムにおける信頼性の確立、貿易の障害となるような不必要または余分な適合性評価活動の縮小の為に必要である。

⑥ WG11 (MRAの締結及び維持)

→ボランティアベースのMRAに関するガイド (ISO/IEC Guide68) 作成を担当。

※MRA (相互承認) とは、安全確保等を目的として製品等に対して設定される基準や適合性評価手続きが、国の間で異なる場合であっても、輸出側国の認定した第三者機関が輸入側国の基準及び適合性評価手続きに基づいて適合性評価を行った場合、その評価結果を輸入国内で実施した適合性評価と同等の保証が得られるものとしてお互いに受け入れる制度。

⑦ WG12 (適合性評価マークの使用)

→適合性評価マークの使用に関する指針 (ISO/IEC 17030) の作成を担当。

※製品、行程及びサービスの確実な受諾には、適合性評価マークの使用を普及させることが重要。その為には、マークに含まれる情報がすべての使用者に理解されるか、特定製品の安全性・性能等をどのように証明するのかが、マークの使用をよりよく管理するための基礎を提供する必要がある。

⑧ WG14 (製品認証の原理)

→製品認証制度の実施及び運営に関する情報及び基準を提供する文書 (ISO/IEC Guide67) の作成を担当。本ガイドは、ISO/IECガイド65 (製品認証機関) の補足的な内容も含んでいる。

※ガイド67は、製品認証システムとスキームに係る指針を提供し、現在の実施事項に基づき、製品認証の様々な要素を特定することによって国際的な認識を促進させることを目的としている。

⑨ WG17 (要員認証)

→人の技術熟練度の保証等、要員の認証機関に対する要求事項 (ISO/IEC 17024) を ISO/IECガイド62をベースに作成している。

⑩ WG18 (評価及び認定)

→認定機関に関する3つの文書 (ガイド58, 61 及びTR 17010) の統合、認定機関に対する統一国際規格 (ISO/IEC 17011) を作成することを担当。

⑪ WG19 (相互評価)

→適合性評価機関の相互評価に関する国際規格 (ISO/IEC17040) の作成を担当。

※適合性評価結果の信頼性を市場において確立するための方法は様々であり、本件はIEC/CAB (適合性評価協議会) がIECの認証スキームに適用するために提案されたもの。

⑫ WG20 (規格及び適合性評価)

→ISOの各TCが適合性評価に使用する規格を作成する際の指針を提供する文書 (ISO/IEC 17001) の作成を担当。

※本規格によりISO及びIECのTC/SCの規格策定作業に適切かつ適合性評価のニーズをさらに適合させることを可能とする。

⑬ WG21 (マネジメントシステムの審査及び認証/登録を運営する機関に対する一般要求事項)

→当初、ISO/IECガイド62及び66統合文書 (ISO/IEC 17021) 作成を目標としたが、現在では認証機関に対する一般的要求事項を作成することに変更。

⑭ JWG (適合性評価規格及びガイドの将来構造の検討)

→適合性評価に関する規格・ガイドの構造を見直すためにCASCOとCEN/CENELEC TC1が合同で組織した作業グループ。

{平成12年9月のCASCO総会で以下の作業グループ等が提案・設置}

⑮ **WG22(適合性評価機関に対する適正実施基準)**

→WTO/TBTに貢献すべく、ISO/IECガイド60の定期見直しを担当。

⑯ **WG23 (CASCO規格の共通要素)**

→既存及び策定中のCASCO規格の共通要素を識別することを担当。

⑰ **アド・ホック グループ (製品認証制度における品質システム)**

→ガイド53の改正を担当。

⑱ **CASCOコミュニケーショングループ**

→CASCOの広報戦略を検討。

⑲ **規格と適合性評価に係るISO/CASCOアドバイザリーグループ**

→他のTC (技術委員会), SC (小委員会) 等が規格を作成する際の適合性評価に係る規定・限定などの監視を担当。

⑳ **マーケットフィードバックパネル**

→CASCO規格・ガイドの改正を開始する適切な時期を決定する為に、市場を監視することを担当するパネル。

㉑ **IAF (国際認定フォーラム) /ILAC (国際試験所認定協力) -ISO/CASCO JWG (合同ワーキング・グループ)**

→ISOのイメージと正当性の保護につき、最近の状況調査とIAF, ILAC及びCASCOとしての貢献を議論する。

{最近の新たな提案にて以下の作業グループ等が設置された}

㉒ **WG24 (自己適合宣言及びそのサポート文書)**

→ISO/IECガイド22をISO/IEC NP17050に変換し、自己適合宣言の為のサポート文書ISO/IEC NP17051) を策定。

㉓ **WG25 (ISO/IEC 17025とISO 9001:2000との整合)**

→ISO/IEC 17025の改正を担当。

(特に注視すべき国際規格・ガイドについて)

上記のように、現在、CASCOには、多数の作業グループ (WG) 等が設置され、適合性評価に係る国際規格・ガイドの策定・見直しを行っているが、我が国の規制改革推進、適合性評価システムの活用促進等、今後特に注視していくべきものは次のとおり。

① **ISO/IEC17011 (認定機関に対する一般要求事項の規格)**

我が国基準認証制度においては、認定機関の活用についてはまだまだ例がないが、認定の業務自体は政府の業務の代行又は特定の機関が処理する事務という位置づけが基本になると整理できる。したがって、基準認証制度の観点から、本規格については、積極的に参画する必要がある。

② **ISO/IEC17024 (要員認証機関に対する一般要求事項の規格)**

基準認証制度においては、要員認証には、政府自ら行うもの、要員認証機関を指定して活用するものなどがある。今後、制度改革などが進み、要員認証機関の活用が一層進む場合に、本規格が、その基礎として使いやすいものであることが重要である。すでに、規格の策定プロセスは大分進んでいるが、我が国としても、その動向に注視する必要がある。

③ **ISO/IEC Guide 60 (適合性評価機関に対する適正実施基準)**

本ガイドの改正は、WTO/TBT第2回三年見直しの議論を踏まえて提案されたものである。同三年見直しの議論では、他の者が実施した適合性評価結果の受入に関する適正実施基準というコンテキストでできたものである。その際に議論となったように、認定機関・認証機関・自己適合宣言・政府承認等特定の方式に偏らないものとなるよう注意する必要がある。

④ ISO/IEC17050/17051（自己適合宣言に関するガイド等）

我が国の規制改革の流れの中では、自己確認化が一つの柱となると考えられるが、その場合に、特に産業界の負担を軽減する観点からも、こうした国際規格が整備されることは望ましい。我が国の基準認証制度の適正な実施を確保するためにも、積極的な参画が必要である。

（今後の課題等）

CASCOにおいては、適合性評価の様々な形態に応じた要求事項に関して、現在策定中の要員認証機関に対する要求事項の国際規格を含め、必要な国際規格、ガイドは一通り策定した段階である。

今後、適合性評価機関の機能を基本にした規格体系整備が必要となっており、その第1ステップとして現在、認定機関に対する要求事項（従来は試験所認定機関の要求事項であるガイド58、製品認証機関及びマネジメントシステム審査登録機関の認定機関に対するガイド61、検査機関の認定機関に対するTR 17010等に分散）について、包括的な規格作成が開始されている。

更に、分野によっては公的検査から、民間の第三者検査機関を活用していく分野が拡大していくと考えられる。その場合に、第三者検査機関の指定等に関し、国際規格・ガイド等が基礎として用いられるよう、強制法規当局・認定機関等のネットワーク等を通じて、情報提供等を行うことによりその利用を促進していくことが必要である。また、スムーズな導入が行われるように、民間第三者検査機関側の整備も必要であり、これらを対象とした国際ガイドの普及啓蒙といったことを行うことも重要である。

一方、CASCO文書の策定にあたっては、認定機関や認証機関等の適合性評価機関からの参加者が大部分であり、適合性評価システムの最終的な利

用者である（調達者及び供給者としての）産業界や規制当局からの参加は極めて少ないのが実情である。このことがCASCO文書の利用が世界的に必ずしも進展しないということにもつながっている。CASCOとしても、産業界からの意見を求めるネットワーク（IAN：Industrial Advisory Network）を構築したり、政府からの参加の拡大を図っているところであるが、国際規格、ガイドの策定に対する積極的な貢献と利用の促進の観点から、我が国国内においても、規制当局及び産業界からの参加の拡大を図ることが課題となっている。

4. 適合性評価に係る国内の取組み

冒頭で述べたが、WTO/TBT協定など国際的に整合のとれた制度が求められており、我が国においても国際的なガイド・規格に基づいた制度を確立することが必要である。

我が国におけるCASCO文書等の検討体制は、CASCOメンバーである日本工業標準調査会（JISC）が対応しているが、適合性評価機関、産業界等関係者の意見を適切に反映させ、適合性評価制度の国際整合化を図る為、適合性評価に係るガイド・規格原案の技術的検討、運用上の問題について議論する場として「適合性評価検討委員会」が（財）日本規格協会に設置されている。

更に「我が国における適合性評価制度に関する今後の基本的方向」（平成12年11月28日 日本工業標準調査会認定・認証部会報告書）において、今後の適合性評価システムの基本的方向として、任意分野における適合性評価システムと強制法規担当部局の連携を図ることの重要性が示されたこと、また「経済構造の変革と創造のための行動計画（第3回フォローアップ）」（平成12年12月1日閣議決定）及び「規制改革推進3カ年計画」（平成13年3月30日閣議決定）において、強制法規担当部局と任意分野における適合性評価機関との間のネ

今後の方向:一度の申請・審査
で複数の関連する認証等を取
得できるワンストップ・テスト
ングの実現を目指す

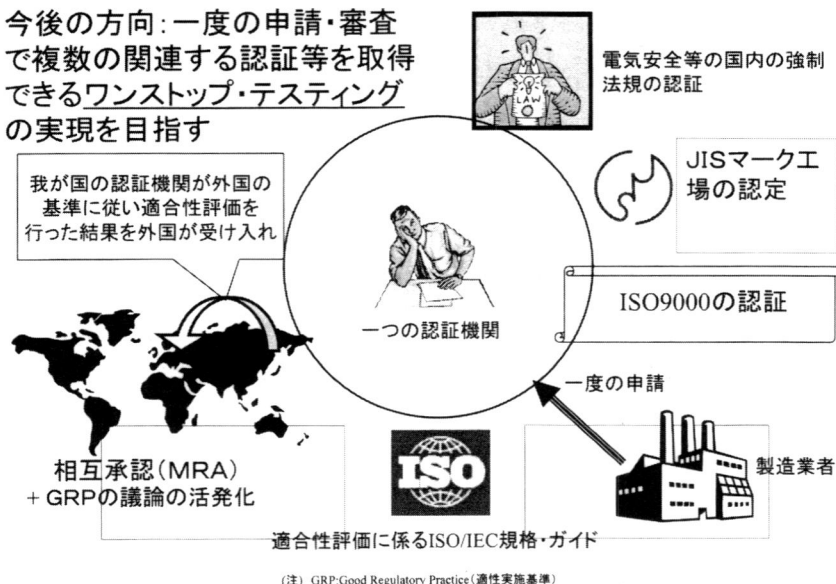


図3 認定・認証部会報告書のポイント

ットワークの構築が決定されたことを踏まえ、今後、JISC適合性評価部会国内システム専門委員会で所要の情報交換や討議を行うこととしている。本専門委員会と前述の適合性評価検討委員会はISO/CASCOガイド・規格に係る審議等については連携を図ることとされている。

わりに

図3は、認定認証部会報告書ポイントのポンチ絵であるが、我が国において、より効果的かつ信頼性の高い適合性評価制度を確立するとともに、国際的な整合化を図ることにより、ワンストップ・テストングの実現に向けたステップを構築していくことが重要と報告された。

我が国の社会経済の不可を軽減、国際競争等の観点から我が国産業にとって適切な環境の整備の為、国際規格・ガイドの活用と策定段階における我が国意見の反映、任意の適合性評価制度の結果の強制法規等への活用促進が重要であり、その基

本/基準となるISO/CASCO文書の役割は益々高まると考えられる。

CASCOの今後の課題等の繰り返しになるが、国際規格・ガイドの策定については、関係者の拡大を図ることが必要である。それが進まないのは、ISO 9000等に比し、参加しても即座に利益に結び付き難いということがあるのかもしれないが、ISO/CASCOでの議論にもっと注視していただければ幸甚である。

現在、CASCO文書についてはJSA適合性評価検討委員会を中心とした国内審議が行われているが、より一層の広い関係者の参加によって、より良い規格・ガイドが完成される。どうか本誌をご覧の適合性評価に関わる皆様方からの更なる参画、コメント等の支援等、また、規制当局を初めとする文書ユーザーによるCASCO規格・ガイドの積極的な活用をお願いしたい。

畳の性能に関する実験的研究

その1) 要求性能と性能項目の検討

黒木 勝一*

1. はじめに

畳は、和室の床に用いられる伝統的な建築材料である。畳という床材料は、住文化の中で世界に例を見ない日本独自に発達してきたもので、独特の文化を象徴するものとなっている。

しかし、最近では住宅建築の洋式化が一層進み、和室の存在は希薄になりつつある。また、畳自身もいわゆる伝統的仕様である稲わら床の畳ではなく、建材床と称するインシュレーションボードや発泡ポリスチレンを素材とした畳床のシェアが50%を超えるという状況になっている。バリアフリーということで住宅に床の段差をなくすために厚さ30mm以下の薄畳なるものも出現するなど畳とは何かという問題を提起している。さらに、住宅に性能の概念が取り入れられようになってきて、畳というものを性能的に表現する必要性がでてきている。

一方では畳の良さというのも見直されつつあり、和室という住文化が日本の伝統を継承し日本人の精神形成に欠かせないものとして注目されているのである。

本報告は、こういう状況の中で、畳を新たな床材料として再認識するために、畳に要求される性能とは何か、また、その物理的な性能はどういうものであるかを明らかにすることは重要であると考へ、検討したものである。その1) では畳の要求性能と性能項目の検討を行い、その2) では畳

の物理的性質、性能を実験し、伝統的畳のもつ性能について報告する。

2. 畳における要求性能と性能項目の考え方

先ず、畳の性能を考える際に、最近の性能論によるアプローチということでISO(国際標準化機構)等の性能規格の考え方を参考にすることとする。

要求性能をISOの性能規格の考え方のモデルに従うと、次の図1のようになる。これは最近改正された建築基準法の性能規定化に相通じるものである。

この図からわかるように要求性能は、試験あるいは計算法によって評価されて性能があることが証明されなければならない。要求性能とは、製品の性能によって表した使用者(ユーザー)の要求である。

他方、性能を証明するまでもなく、ユーザーが予め適切と認められた仕様のなものもある。

畳の場合、発祥は平安時代に遡り、武士社会になって建築の中に床材として定着したという長い歴史的経過があるので、後者に該当し、長く使用されているということで特に性能を云々しなくても畳という製品の仕様に従って製造されたものは、誰もが畳に抱いている暗黙の要求性能について満足することができる。

一方畳は、単なる床材料としてではなく日本人

* (財)建材試験情報センター中央試験所 環境グループ 統括リーダー

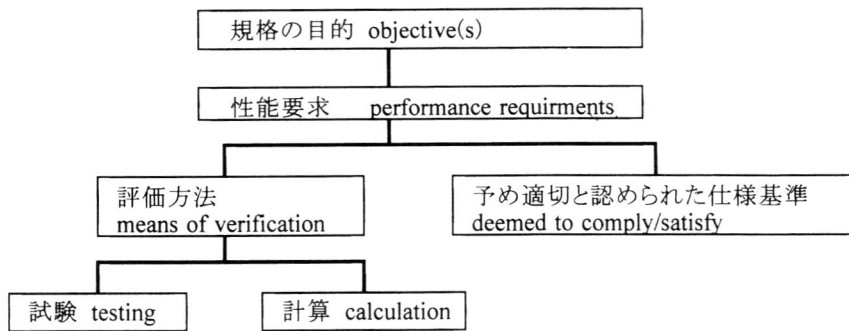


図1 要求性能と評価方法

の座る、寝るという生活様式に合致し、伝統的な我が国の建築様式の中に組み入れられたものとして長い間存在してきた。

従って、この畳についての性能を明らかにすることは、要求性能が先にあるのではなく畳という仕様に基づく製品について、構成材料や建築での用いられ方によって結果としてどのような性能があるかということになる。畳には断熱性や吸放湿性があるということであるが素材がもともと稲わらであれば当然断熱性や吸放湿性は備わる。床の断熱性や吸放湿性を目的として畳が存在するのではなく、何かよい性能はないかということで調べてみるとそういった性能がたまたま特徴付けられたということである。

畳にも床材料として性能が不足している点があるが、この欠点については畳表を定期的に張り替えるとか、年1回畳を上げて乾燥させる、あるいは湿気が逃げやすいような床構造とするなど永年の経験で工法やメンテナンスの手法などを確立することによってマイナス面をカバーし、また、業界としてもバックアップできる体制が過去には整っていた。

しかし、最近の生活様式や住宅建築を見るとき、必ずしも伝統的な従来の畳だから性能を満たしているとは言い切れない状況が表れるようになってきた。例えば気密性が高い建土工法や冷暖房設備、

あるいは住まい方の変化の中での和室の床材料としての畳には居住環境上いろいろな問題も発生している。また、畳の構成材料についても稲わらや、い草以外の材料が出現してきており、バリアフリーということで床面を全てフラットにするための工法的な変化により、畳床の薄いおよそ畳というには問題があるような畳まで出回っているのが現状である。そこで、改めて現代の生活、建築における畳という床材について性能を捉え直すことは意義があるものと考ええる。

畳の特色を、上田¹⁾は、「一口にいて、座具にも寝具にもつかえる敷物を、ユニット化して、へやにしきつめたもの、ということが出来る」と述べている。この敷物であるということに特徴があり、座ったり寝たりすることができる機能を備えているところに畳としての本質的な性能が要求されることになる。床材料といってもフローリングのように床構造体と一体となるようなものではないので、そのような性能は要求されないのである。

3. ユーザー（使用者）要求と性能

性能には良いものと良くないものがあるように、あるレベルがある。良いか良くないかという性能は本来ユーザーの要求性能から出発することであり、使用する製品あるいは材料で機能もさる

【具体例】

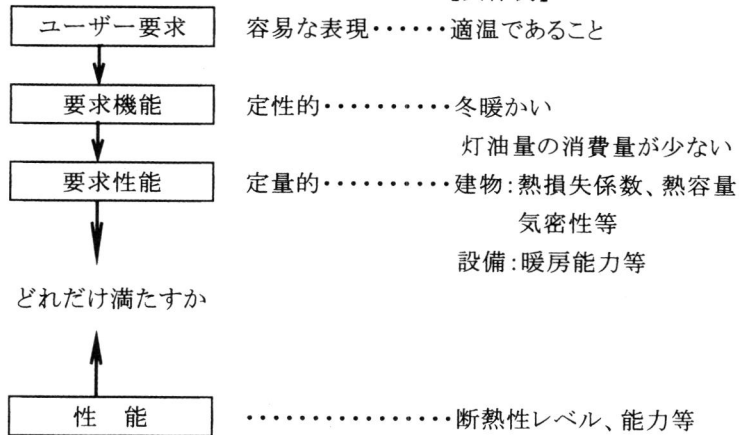


図2 ユーザー要求と性能の関係

ことながらどういう性能を望んでいるかが先ず第一に掲げなければならない。一般にユーザー要求は平易な表現となる。しかし、これでは具体的にならないので次にこれを性能化する事が必要となり、専門的な項目で表すということになる。この関係を説明したものが図2である。

この考えを畳に当てはめた場合、ユーザー要求というのが一般に感性によるものであるために非常に曖昧であり、性能項目に置き換えることがなかなか難しい。これはやはり長い歴史の中で使われてきたもので、生活の中に根付いたものであるからということによるものと考えられる。

4. 要求性能と性能項目

ここで、畳に対する要求性能を、ISO 6241(建築の性能規格)のユーザー要求の分類に従って当てはめてみることにする。

さらにこのユーザー要求と対応する性能項目をあげると表1のようになる。性能項目が必要かどうかあるいはどのように評価するのかという問題はあるがほぼ畳に要求される性能項目を網羅的に取り上げたものである。

強度については、ハンドリング、施工に関連し

たもの、使用状態で必要な強さなどに関連する。建材畳床の場合は、寸法のずれやきしみ音なども関係する。また、弾力性は歩行したときあるいは座ったときのクッション性を表し、畳を特徴付ける。

火災安全に対する性能項目で、耐熱性については日常の使用時において、例えばこたつなどの熱源に耐え得る性能をいう。空気清浄に関しては、稲わら床であれば問題がないが、建材床ではVOC(揮発性有機化合物)などの放散があるかどうか問われる。また、JISの畳規格(JIS A 5902)では防虫紙を使ってもよいことになっているのでその殺虫剤の成分も人体に影響するという指摘もある。一方、稲わら床はVOCの吸着性があるとも言われているが評価は難しい。

温湿度の項目で、温冷感性は靴を脱いだ素足の接触感である、畳の特徴を最も表している性能である。素足のような場合は調湿性があることも接触感に関係する。音の項目では、集合住宅などの床の衝撃音がクレームとなっており、畳に衝撃吸収の効果がある。視覚や質感に関する項目では、和室が醸し出す雰囲気や陽光の反射など畳が最も畳たるものであることを体験的、感覚的に分かる特性を示している。衛生に関して、かび・ダニの

表1 ユーザー要求と対応する畳の性能項目

ユーザー要求	畳の性能項目	
1 強度に関する要求	(1) 曲げに対する抵抗性 (強度)	曲げ強さ (たわみ量)
	(2) 衝撃に対する抵抗性 (へこみ等)	押し込み硬さ, 衝撃強さ (耐衝撃性)
	(3) 積載荷重に対する抵抗性 (圧縮強度)	局部圧縮強さ, 繰り返し局部圧縮強さ, 圧縮弾性 (弾性力)
2 火災の安全性に関する要求	(1) 出火の危険性	難燃性 (燃焼性), 耐熱性
	(2) 煙 (有毒ガス) と熱の生理的影響	ガス有害性
3 使用の安全に関する要求	(1) 歩行時の滑り難さ	すべり
4 空気清浄に関する要求	(1) VOCのような汚染物質の放出	汚染物質不発生性
	(2) 匂い	臭気・ガス不発生性
5 温湿度に関する要求	(1) 温冷感 (直接接触による。夏期, 冬期)	温冷感性 (熱侵入性)
	(2) 断熱性 (熱損失, 室温形成)	断熱性 (熱抵抗)
	(3) 相対湿度 (吸放湿性により湿度制御, 調湿)	吸湿性 (含水率), 吸放湿性
	(4) 防露性	透湿性 (透湿抵抗)
6 音響に関する要求	(1) 内外騒音に対する遮音性 (床衝撃音)	遮音性, 床衝撃遮断性
	(2) 吸音性 (音の明瞭度, 残響時間)	吸音性
7 視覚に関する要求	(1) 空間と仕上げの外観 (色, 材質)	色, 光沢, 模様
8 質感に関する要求	(1) 表面特性 (乾燥性, 温かさ, 柔軟さ)	質感
	(2) 静電気除去	不帯電性
9 衛生に関する要求	(1) 清潔性	耐汚染性, 清掃性
	(2) ほこり	不帯ほこり性, 不発塵埃性
	(3) ダニ, かびの異常発生防止	不帯微生物性
10 耐久性	(1) 正常に維持するために要求される使用期間中の性能の保持	耐候性 (変退色), メンテナンス性, 耐虫害・菌害性
11 経済性	(1) 初期コスト	
	(2) 維持コスト	
	(3) 廃棄コスト	リサイクル性

発生やほこりの問題がある。

また、耐久性に関連して、畳表の耐摩耗性が一番の項目となり、表替えの目安に関連する。畳床はへたりが表れ、畳表面に凹凸が生じるあたりがメンテナンスの時期である。

5. 基本性能と付加性能

以上、要求性能と性能項目を網羅的に見たが、では畳というものの基本的な性能は何かといった場合これを特定することはなかなか難しい。ユー

ザー要求から見れば、基本性能は安全性、健康性、快適性ということになり、項目的には次のようなものが考えられる。

- (1) 強度
- (2) 温湿度
- (3) 音
- (4) 衛生

しかし、これでは畳というものの特徴、特色を表したものになっていない。そこで、畳の基本性能を次のような理由により考えることとした。

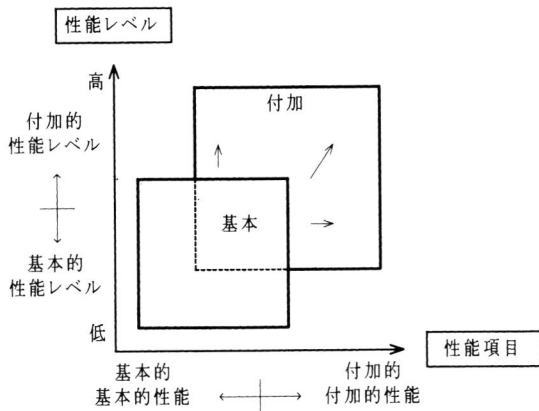


図3 基本性能と付加性能の関係

畳とは、たびたび述べているように伝統に根ざしたものである。特徴的なことは、

- (1) 座る、横になる、靴を脱いで素足で歩く……人体に関連
- (2) 和室という独特の雰囲気、視覚、質量感……建築様式に関連

この2点が畳というものの機能、性能を決定づけるといってもよい。従って、これが畳としての基本性能ということになる。性能レベルの基準となるものは伝統的な畳ということになる。これを性能項目で表し、数量化することによって基本性能が明確になる。

基本性能の項目としては、

- (1) 強度：畳全体の曲げ剛性
- (2) 硬さ（柔らかさ）：適度な硬さのもの。弾力性と床としての強度、押し込み強さ等が関係。
- (3) 感触：接触温冷感。
- (4) 視覚的なもの：形状・寸法。質量感。色調。

これ以外の性能は、付加的性能となる。付加的

性能は構成する材料や工法との関連で変わる。例えば、わら床には吸放湿性があり、木造の住宅であればこの性能を生かすことができるが、コンクリート住宅のような場合には必ずしもこのような性能を求められるかどうかは設計・施工との関連で変わってくる。

基本性能と付加性能の関係は図3のようになる。

6. おわりに

畳について要求性能と性能項目について考察した。いわゆる伝統的な畳ということを経験で表す場合の項目はそう多くを必要としない。基本性能はまた、新しい素材で畳なるものを製造する時の畳を畳として評価する尺度ともなるものである。伝統的畳と基本性能が一致すれば畳としてユーザーに受け入れられるというものである。

その2) では畳としての基本性能及び付加性能についてを実験により明らかにしたものを報告する。

なお、本報告は、畳基本性能研究会（委員長神山幸弘早大名誉教授、事務局（社）建材産業協会）において検討したものをもとにまとめ直したものである。

【参考文献】

- 1) 上田篤著「日本人とすまい」 岩波書店 1985年
- 2) Colin Blair (SA) ISOPreformance and Interoperability Standard ISO/TAG8
- 3) ISO6241-1984 Performanse standards in building- Principles for their preparation and factors to be considered
- 4) 建築材料設計研究会編「性能からみた建築材設計用教材」 彰国社 1996

梁の耐火加熱試験

柴澤 徳朗*

1. はじめに

建築基準法改正に伴い、平成12年6月1日より材料関係・構造関係及び防火設備関係について、「指定性能評価機関」にて試験及び評価を行いその結果をもって大臣認定申請が可能になった。

当財団においても、指定性能評価機関としての指定を受け、国土交通大臣認定取得のための各種防火材料及び耐火構造及び防火設備等に関する性能評価業務を開始した。

今回の法改正により、耐火構造等については「その性能（耐火性能等）に関する技術的基準を政令で定めること」とされたことを受け、建築物の倒壊防止及び延焼防止等のために各構造に必要な性能について従来の基準による水準を踏襲するとともに、建築物の部分に応じて、性能の内容を非損傷性、遮熱性、遮炎性に区分することにより

明確化し、技術的基準が定められた。

具体的には、耐火構造は建築物の各部分が表1に掲げる火災による火熱を、表に記す時間加えられた場合に要件を満たすこととされた。

ここでは、耐火構造（建築基準法第2条第七号、令第107条）に定める「はり部材」の国土交通大臣認定取得のための、試験方法・判定方法及び試験体製作方法の概要について述べる。

2. 試験装置

加熱炉は、試験体の上面を除く3面を加熱できる構造のものとし、炉内圧を測定する装置を備えていること。載荷加熱装置の概要及び試験体の設置状況を図1に示す。

炉内温度を測定するための熱電対は、8個以上とし、熱接点は試験体から100mm離れた位置に設置する。

表1

構造の種類	部分（部位）	火災の種類	時間	要件
耐火構造 (法第2条第七号、令第107条)	はり、耐力壁、柱、床、階段	通常の火災	1時間を基本とし、建築物の階に応じて3時間まで割増（屋根及び階段については30分間）	非損傷性
	壁、床	通常の火災	1時間（外壁の延焼のおそれのない部分は30分間）	遮熱性
	外壁、屋根	屋内において発生する通常の火災	1時間（屋根及び外壁の延焼のおそれのない部分は30分間）	遮炎性

(注) 非損傷性：構造耐力上支障のある損傷を生じないこと。
 遮熱性：加熱面以外の面の温度が当該面に接する可燃物の延焼のおそれのある温度以上に上昇しないこと。
 遮炎性：屋外に火炎を出すおそれのある損傷を生じないこと。

* (財) 建材試験センター中央試験所 防耐火グループ 技術主任

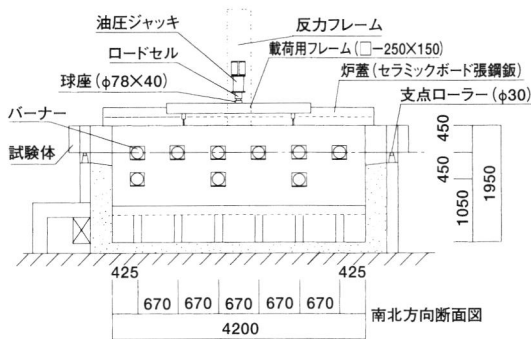


図1 試験装置の概要

表2 建築物の階数と耐火性能区分

建築物の部分	建築物の階数		
はり	最上階及び最上階から数えた階数が2以上4以内の階	最上階及び最上階から数えた階数が5以上14以内の階	最上階及び最上階から数えた階数が15以上の階
要求耐火時間	1時間	2時間	3時間

3. 試験条件

(1) 試験の種類

はり部材の評価を行う試験方法には、載荷加熱試験又は、非載荷加熱試験の2通りがある。

載荷加熱試験は、構造耐力上主要な部分の断面に長期許容応力度に相当する応力度が生じるように載荷（試験体の長期の最大耐力に等しい荷重を載荷）し、最大たわみ量及び最大たわみ速度で評価する方法である。また、無載荷加熱試験は、鋼材に熱電対を取り付けて、鋼材温度によって評価する方法である。（詳細については、防耐火性能試験・評価業務方法書を参照のこと）

(2) 加熱温度

炉内熱電対によって測定した加熱温度の時間経過が、許容誤差内（防耐火性能試験・評価業務方法書に記載）で、次の式で表される数値となるよ

うに加熱する。

$$T=345 \log_{10} (8t+1) + 20$$

この式において、Tは平均炉内温度（℃）、tは試験の経過時間（分）とする。

(3) 試験時間

はりの耐火性能は、構造体の部位や階段により、施行令第107条に規定する「通常の火災による火熱がそれぞれ表2に掲げる時間」（以下、「要求耐火時間」という）となっている。

試験時間は、試験体の条件により2通りの方法がある。1つは、要求耐火時間に等しい時間加熱を実施したのち、炉内において要求耐火時間の3倍の時間送風により冷却し、規定する測定を継続して行う方法。もう1つは、構造上主要な構成材料が準不燃材料以上である場合、要求耐火時間の1.2倍の加熱時間を実施し、規定する測定を継続して行う方法である。

(4) 炉内圧力

水平部材の試験面の圧力は、試験体下面から100mmの位置で20Paの正圧とする。

4. 測定

- (1) 載荷加熱試験の場合は、試験体のたわみ量及びたわみ速度を測定する。
- (2) 無載荷加熱試験の場合は、構造耐力上主要な鋼材表面に熱電対を配置して鋼材温度を測定する。
- (3) 加熱温度、鋼材温度及びたわみの測定ピッチは、1分以内とする。

5. 判定項目

- (1) 載荷加熱試験の場合は、下記に示す式によって求めた値が、試験終了時（要求耐火時間に等しい時間の加熱が終了してから要求耐火時間の

3倍の時間又は、試験開始から要求耐火時間の1.2倍の時間が経過した時をいう)まで満足されることである。

すなわち、最大たわみ量及び最大たわみ速度が次の値以下であること。ただし、最大たわみ速度は、たわみ量がL/30を超えるまで適用しない。

$$\text{最大たわみ量 (mm)} : L^2/400d$$

$$\text{最大たわみ速度 (mm/分)} : L^2/9000d$$

この式において、

Lは試験体の支点間距離 (mm)、dは試験体の構造断面の圧縮縁から引張り縁までの距離 (mm)を示す。

(2) 無荷加熱試験で鋼材温度を測定した場合には、鋼材温度の最高又は平均が建築物の部分及び構造の種類に応じて、試験終了時(要求耐火時間に等しい時間の加熱が終了してから要求耐火時間の3倍の時間又は、試験開始から要求耐火時間の1.2倍の時間が経過した時をいう)まで次の表3に掲げる温度を超えないこと。なお、平均温度の算出方法を図2中に示す。

表3 鋼材温度

建築物の部分 構造の種類及び温度の種別		はり (単位:℃)
鉄筋コンクリート造、 鉄筋コンクリート製パネル造等	最高温度	500
	最高温度	400
プレキャストコンクリート造	最高温度	450
	平均温度	350

説明する。

耐火被覆の工法には、鉄骨はり全体を単一材料などで被覆する場合(以下「単一被覆はり」という。)と、はりの屋外側に取り付けの外壁に耐火被覆材としての性能を持たせ、屋内側にその他の被覆材を施したもの(以下「合成被覆はり」という。)の2種類がある。これらの例を図3及び図4に示す。(無荷加熱試験体の断面図)

(2) 試験体の材料及び構成

試験体の材料及び構成は、原則として実際のものと同じとする。ただし、実際のものに複数の仕様がある場合は、防耐火性能試験・評価業務方法書に沿って対処すること。

また、継ぎ目やその他の防火上の弱点が現れる場合には、それらの弱点部を設けること。

(3) 試験体数

試験体の数は性能評価用2体とする。ただし、品質性能用は申請者との協議による。

(4) 試験体の形状及び寸法

断面の形状及び大きさは実際のものと同じとし、加熱長さを4000mm以上とする。鋼構造はりの試験体に用いる鋼材は、H-400×200×8×13mm、長さ5500mmを標準寸法とする。荷加熱試験の場合、図5に示す様に鋼材にねじれ防止などの加工が必要のため、事前に詳細な打ち合わせを要する。

(5) 鋼材温度測定用熱電対の取付方法

無荷加熱試験で評価する場合、試験時の鋼材

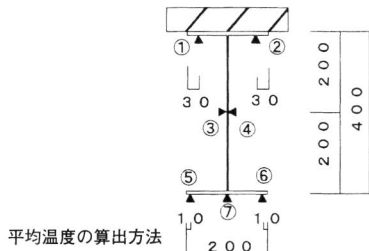
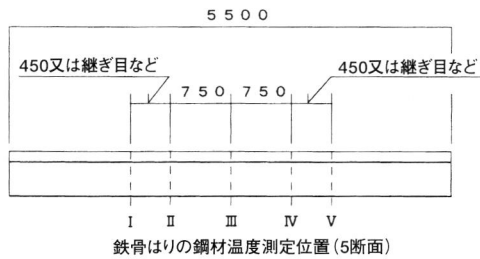
6. 試験報告書

加熱試験2回共に合格したものを、建築基準法第2条第七号の認定に係る耐火構造の耐火性能試験に合格と明記して、所定の様式の性能評価試験報告書を作成する。報告書には、試験体図、温度測定結果のグラフ及び試験前後の写真を添付する。

7. 試験体の製作

(1) 試験体

はり部材には、鉄筋コンクリート造、プレストレスコンクリート造及び鋼構造などがあるが、ここでは代表例として鋼構造の試験体作製について



$$\text{平均温度} = \left[\frac{(1+2)}{2} + \frac{(3+4)}{2} + \frac{(5+6)}{2} + 7 \right] \times \frac{1}{4}$$

図2 熱電対の取り付け位置

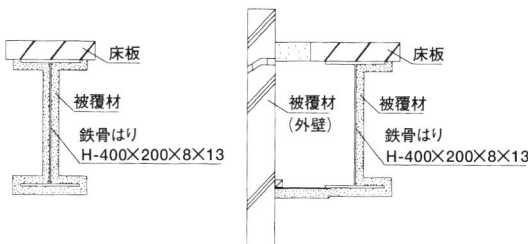


図3 単一被覆鉄骨はりの断面図 図4 合成被覆鉄骨はりの断面図

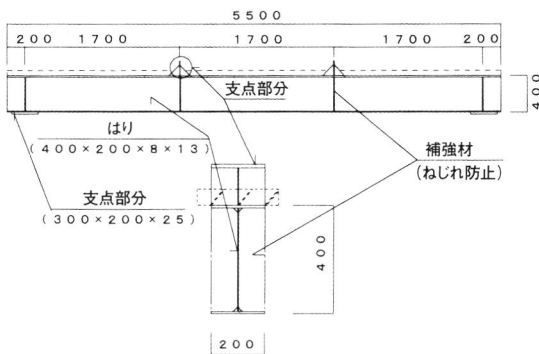


図5 荷重試験用はり材

温度を測定するために、被覆材を施工する前に熱電対を取付ける。

熱電対は、鉄骨の表面に直径1.6～2mm、深さ1.6～2mm程度の穴をあけ、熱接点を埋め込み、穴の周辺をポンチでかきつけて固定する。なお、取付終了後には、熱電対の断線などの確認をテスターなどを用いて実施し、熱電対の端部を試験体上方に引き出しておくこと。

また、荷重して行う場合は、鋼材温度は参考であるが、申請者の要望で取り付けの場合も同様の方法で行う。

なお、熱電対は、線径0.65mmでJIS C 1602（熱電対）に規定するクラス2の性能をもつK熱電対を使用する。

(6) 鋼材温度測定用熱電対の取り付け位置

無荷重加熱試験で評価する場合の熱電対の取り付け位置は、原則として中央部及び中央から左右に750mm離れた位置の3断面として、被覆材の継ぎ目などが施工される2断面の合計5断面を原則とする。熱電対の取り付け位置を図2に示す。

荷重して評価を行う場合は、鋼材温度は参考であるため、申請者の要望等も考慮し、取り付け位置を決定する。

(7) 耐火被覆材の施工方法

鋼構造の場合、熱電対の取り付け終了後、鉄骨に耐火被覆材を施工する。施工は、標準仕様に基づく施工手順に従って行う。耐火被覆材が吹付けロックウールの場合は、吹付け厚さが申請された厚さとなるように調整する。

(8) 養生・乾燥

試験体は、気乾状態に乾燥したものとする。

ここでいう、気乾状態とは、構成材料の含水率が木材にあっては15%以下、せっこう等の結晶水を持つ材料にあっては、40℃において恒量になるまで乾燥して求めた場合の値が2%以下、その他の材料にあっては5%以下となる状態を表す。

表4 試験時間及び判定方法

	新試験方法		旧試験方法
	載荷加熱試験	無載荷加熱試験	無載荷加熱試験
試験時間	主構成材料が準不燃材料以上の場合、a又はbの選択（それらに該当しない場合はa） a 要求耐火時間＋要求耐火時間の3倍の時間放置 b 要求耐火時間の1.2倍の加熱時間		要求耐火時間 （加熱時間）
判定項目	①最大たわみ量 ②最大たわみ速度	①温度 （最高又は平均）	①温度（最高又は平均） ②加熱終了後、10分を超える火気の残存

ただし、室内において含水率がほぼ一定の平衡状態となることが確認された場合は、この限りでない。試験体が気乾になっていること及び異常がないことを確認した後試験を実施する。

8. 試験実施の留意事項

本試験では、試験・評価方法において、申請者との事前打ち合わせで選択して頂く事項が数多く存在する。特に下記に示す2項目については重要である。

- (1) 載荷加熱試験で評価するか又は、無載荷加熱試験によって評価するかを選択。
- (2) 構造上主要な構成材料が準不燃材料以上であるものは、加熱が終了してから要求耐火時間の3倍の時間放置で評価するか又は、試験開始から要求耐火時間の1.2倍の時間加熱し評価するかを選択。

これらの選択については、申請者の判断によって決めていただくことになるが、打ち合せの段階で試験担当者との事前の確認が必要となる。ただし、現状において合成被覆（片側に外壁など）の場合については、載荷加熱試験の実施が困難なものもあり、その場合は申請者の了解を得て、無載荷加熱試験によつての評価とさせて頂いている。

9. おわりに

新試験方法と旧試験方法では、加熱温度などの試験条件が数多く変更されている。詳細については、防耐火グループの担当者にお尋ね頂くか、防耐火性能試験・評価業務方法書を参考にさせていただきたい。なお、はり部材の新旧の試験方法における試験時間及び判定項目の違いは、表4に示した通りである。

性能評価試験を開始して約1年が経過した。現在、試験方法は各評価機関が定めた「防耐火性能試験・評価業務方法書」で実施されているが、早期にJIS規格化する方向で作業が進められている。

申請者の方々には大変御迷惑をおかけしているが、防耐火構造の大臣認定取得のために試験の依頼（性能評価の申請）又は、品質性能試験を検討される場合には、試験体の仕様（バリエーション）に応じた試験体の選定方法などの検討が重要であるので、試験担当者との十分な事前打ち合わせをお願いしたい。

□防耐火試験に関するお問い合わせ先

- ・中央試験所：Tel 0489-35-1995 防耐火グループ
担当者：北島，柴澤
- ・中国試験所：Tel 0836-72-1223 試験課
担当者：井上

トピックスコーナー Vol. 17

建築基準法・住宅品質確保促進法に関する動き

このコーナーでは、改正建築基準法・住宅品質確保促進法に関する動きやそれらに関する話題をご紹介しますが、今回は、NYWTCの衝撃的なニュースに関連し、超高層鋼構造建物の話題をご紹介します。

はじめに

2001年9月11日米国テロ事件により、ニューヨークのマンハッタン島に位置するワールドトレードセンタービル（WTC）が崩壊しました。

その後各メディアにより、専門家からWTCの崩壊原因の検証が報告されています。

ところで、WTCとはどのような建物でしょうか。WTCの主体構造概要をご紹介します。

WTCの主体構造概要

超高層2棟を有するWTCは、北棟は1973年に南棟は1972年に竣工しました。意匠設計は日系のミノル・ヤマサキ、構造設計はレスリ・E・ロバートソンです。高さは411.5mで110階建てでした。基準階の平面形状は一辺が63.4mの正方形で、外周部柱は1m間隔で240本の柱を持つチューブ構造でした。この外周部柱は各階共132cmの成のスパンドレルにより接合されています。外周部柱とスパンドレルユニットは、幅3.08m、3階一節11.1mのパネルとしてプレハブ加工されました。柱形状は外周部が溶接箱形断面ブメタルタッチ継手でした。9階以上の柱寸法は35.6cm×34.3cmでした。コア部の柱形状は極厚H形鋼でした。柱鋼材材種は、ASTM-A36(SM400級)・ASTM-A441(SM490～SM570級)他高張力鋼が使用されていました。梁と床は各々の機能を併せ持ったプレハブ化された単一のフロアパネルです。フロアパネルは鉄骨トラス(成73.7～81.3cm)・デ

ッキプレート(捨型枠)・軽量コンクリートスラブ(10.16cm)で構成されていました。ウェブが上弦の上に7.62cm突き出され、コンクリートスラブとの合成を図っていました。風対策として、スチールとプラスチックをサンドイッチにした粘性減衰装置が開発され1棟に1万個使用されていました。

ところで、一般に超高層とはどのようなものを指すのでしょうか。日本の超高層の概要をご紹介します。

日本における超高層

現在、超高層建築物とは、高さが60mを超える建築物を指しています(建築基準法第36条)。超高層建築物は時刻歴応答解析を行い国土交通大臣の認定を受ける必要があります(法第81条の2)。現在は高さが60mを超えるものが認定の対象となっていますが、高さ制限が撤廃された1963年当初は、45mを超える建物が対象となっていました。60mを超える建物が対象となったのは、新耐震設計法が導入された1981年以降のことです。

1966年に日本建築センターで評定が始まって以降の評定棟数の時系列変化を図1に示しました。図1より、当初より柔構造である鋼構造が中心に建てられてきたことが分かります。

以下、鋼構造の主体構造の変遷を表でご紹介します。表1は各時代ごとの平均的な主体構造の姿を示しています。表2に主体構造項目の変革を示しています。

おわりに

表に示すように、各項目とも様々な進歩し大きく分けてこれまでに2回の変革期が見られます。日米の主体構造の比較は単純にはできませんが、一般に、シンボリック的存在となる超高層建物に対して今回の事件は、日米とも主体構造に限らず、新たな課題も示されたことと思います。

(文責：性能評定課 木村麗)

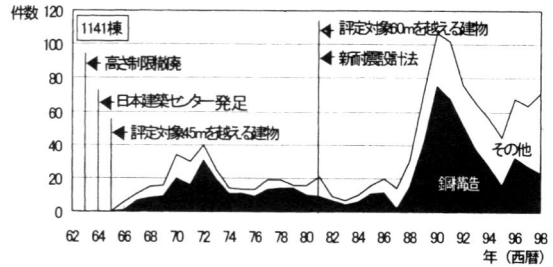


図1 評定棟数の時系列変化

表1 主体構造の平均的な姿

		1970年代中期までの平均的な姿	1990年代中期までの平均的な姿	現在の平均的な姿
柱	形状	H形鋼 400角 t=50	溶接箱形断面 660角 t=60	溶接箱形断面 660角 t=60
	鋼材材種	SM490A	SM490A	t=40超 TMCP鋼 t=40以下 SM490B,C
梁	形状	ハニカム梁 h=800	溶接H形断面 900×370	溶接H形断面 900×370
	鋼材材種	SM490A	t=40 SM490A	t=40 SM490B
高力ボルト		F11T	F10T	S10T
床		デッキプレート捨型枠鉄筋コンクリートスラブ	デッキプレート捨型枠鉄筋コンクリートスラブ	デッキプレート捨型枠鉄筋コンクリートスラブ (フラットデッキ)
耐震要素		スリット耐震壁	鉄骨ブレース 溶接H形断面 SM490A	アンボンドブレース 低降伏点鋼
図				

表2 主体構造項目ごとの変革

		柱形状	梁形状	高力ボルト	床	鋼材材種	耐力壁など	
変革の内容	変革前	極厚H形鋼柱	ハニカム梁	F11T	デッキプレート 捨型枠 RCスラブ	SM材	スリット耐震壁 鉄骨ブレース	耐震構造
	要求	方向性の無い柱形状 溶接技術の発達	製作手間の少ない梁形状	遅れ破壊の無いボルト 施工性の良いボルト	2方向配筋可能な床 スラブ厚の薄い床	塑性変形能力の確保 板厚40mm超F値低減対処	安定した履歴特性	建物の振動応答の制御
	変革後	エレスラによる 溶接箱形断面柱	H形断面梁	F10T S10T	フラットデッキ プレートの登場	SN材 TMCP鋼の登場	低降伏点鋼 アンボンドブレース	制御構造
変革の特徴		①ファブリケータを意識した姿から、 1970年代中期頃のファブリケータの変革に伴う構法の変革。 ②1990年代中期頃の材料種類や部材形状が多様化する変革に伴い、 ユーザーの快適性を意識した設計へ。						

建築と住宅の性能評価に関するQ&A

Vol. 10

建築基準法と住宅品質確保法に関する

あなたの素朴な疑問にお答えします。

仲谷 一郎

建築基準法の大改正及び住宅品質確保法の制定を受け、建築物の質が重要視される時代に、一挙に突入することになりました。新しい法律の精神及び活用法についてのご質問に、できるだけわかりやすく、みなさまの視点にたってお答えしていきたいと思っております。普段抱いていらっしゃる疑問・質問を下記までお寄せください。

性能評価副本部長 仲谷一郎

TEL : 03-3664-9216 FAX : 03-5649-3730

e-mail nakaya@jtccm.or.jp

Q36 耐火構造の屋根の屋外側にフェノールフォームを載せた場合の防火安全性は、国土交通省の告示に例示されている、ポリエチレンフォーム等に比べ高いのではないのでしょうか？

A36 建材試験情報の7月号に掲載された、当シリーズのQ27に対して、フェノールフォーム普及協会から、上記の趣旨の反論とともに、燃焼性試験のデータも提供していただきました。

これは、国土交通省告示第1365号に示されている、国土交通大臣が指定する屋根の外断熱工法に、フェノールフォームを用いる工法が該当するかどうかという質問でした。告示には、「屋根を耐火構造（屋外に面する部分を準不燃材料で造ったもので、かつ、その勾配が水平面から30度以内のものに限る。）の屋外面に断熱材（ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム、硬質ポリウレタンフォームその他これらに類する材料を用いたもので、その厚さの合計が50ミリメートル以下のものに限る。）及び防水材（アスファルト防水工法、改質アスファルトシート防水工法、塩化ビニルシート防水工法又は塗膜防水工法を用いたものに限

る。）を張ったものとする。」と規定されています。

原稿を執筆していた段階では、フェノールフォーム断熱材を屋根に使った際の燃焼性に関するデータが得られなかったため、告示の例示に該当するとは判断できないというお答えをせざるを得ませんでした。しかし、今回、協会からデータを提供していただき、中身を検討させていただいた結果、ポリエチレンフォーム等に比べ、同等以上の火災安全性が確保できると考えてよいと思われま

最終的に、ポリスチレンフォームを先の例示に該当する断熱材に該当するかどうかを判断するのは、建築主事ないしは、国土交通省ですが、協会から提示されたデータ等を基に説明をすれば、同様の判断が出るものと考えます。

Q37 材料試験によって測定されたホルムアルデヒドの放出量と現場で測定されたホルムアルデヒドの濃度との間には、どのような関係があるのでしょうか？

A37 8月から住宅品確法に、「室内空気中の化学物質の濃度等」が性能表示事項として追加されました。これまでも、建材から放出されるホルムアルデヒドの濃度については、試験で測定する方法が確立されています。それにも関わらず、このほど、品確法に、現場での測定が追加されました。なんで、建築材料レベルでの測定では十分とはいえないのかについての疑問が生じてくるのは、当然だと思われます。

これは、建材の性能評価が抱えている宿命に根ざしています。住宅に住んでいる人の関心は、その住宅に住み続けることによって、どのような健康障害を受ける可能性があるかということと考えられます。しかし、なにがどのように人体に影響するかについて、全てのメカニズムが解明されているわけではありません。そこで、特定の化学物質のみについて、その放出量を規制することを考えざるを得ません。

さらに、長年にわたっての暴露を再現することも不可能に近いわけですから、特定の条件におけ

る、特定の場所及び特定の期間の測定データに基づいて判断をせざるを得なくなります。しかし、今のところ、これ以上に、実態に即した評価をする方法がないので、住宅品確法では、現場での測定と言うことが採用されたわけです。

では、それ以前にもあった建材レベルでの測定では不十分だったのでしょうか？私は、そうとは考えません。建材レベルで、最低限のスクリーニングを行うことの意義は、今でも十分に残っています。ただ、建材レベルでの測定データに基づいて、住宅空間におけるホルムアルデヒド濃度を予測するためには、複数の仮定と推測を用いざるを得ません。当然、リスクを過小評価することがないように、かなり安全側に見積もらざるを得なくなります。それでも、絶対に安全とは言い切れないのが実状ではないでしょうか？

一般消費者の方に住宅の基本性能をわかりやすく表示するという、住宅性能表示制度の趣旨からみて、今回、化学物質濃度の現場測定が追加されたのは、自然な流れと考えられます。

Q38 住宅品確法に基づく、化学物質の現場測定法として、パッシブ方式とアクティブ方式の2つがあるようですが、どのように違うのでしょうか？

A38 アクティブ方式というのは、現場で採取したガスを直接分析する方法の総称です。これに対し、パッシブ方式とは、現場で採取したガスを、一旦、固体ないしは液体の物質に吸着させて、安定化させた後に、分析する方法です。

一見、アクティブ方式の方が、測定精度が高く、信頼性も優れているようにみられがちですが、必

ずしもそうとはいえません。

平成13年5月14日の住宅性能評価機関等連絡協議会の企画運営委員会において承認され、各会員機関に配付された資料によると、以下のように述べられています。

①厚生労働省シックハウス問題に関する検討会が提示している方法（アクティブ方式）

測定対象室で捕集管を用いて採取し、分析機関で分析するもの標準的で正確性の高い分析方法であるが、市場における測定費用として20～60万円/件を要する。

②簡易測定器を用いる方法（パッシブ方式）

測定対象室に、バッジやチューブといわれる簡易測定器を数十分～24時間程度置いておき、室内空気を吸着させ、分析機関で分析するもの比較的長時間にわたる吸着の結果を分析するものであるため、ばらつきが少なく信頼性の高い方法と考えられる。

③その他の方式（①を除くアクティブ方式）

測定対象室で空気を採取し、その場で測定値を検出する方法などある瞬間の値を示すものであるため室内の物質濃度のむらをそのまま反映してしまうとともに、妨害ガスの影響を受けるものや、空気中の微少な濃度の差異に敏感なものなどがあり、性能表示に係る測定に採用するには問題がある。

①の方法は、一番正しい情報を提供しうる方法なので、標準的な方法として位置づけられてはいますが、全く問題がないわけではありません。ガスのサンプリング方法及びサンプリングしたガスの保管方法及び運搬方法によっては、変質してしまう可能性もあるので、測定データの信頼性及び汎用性という観点からみると、高度の経験と技術を必要とすることになります。当然、測定経費もかさむことになります。

③の方法は、現場で分析までしてしまおうという考え方ですが、現場に持ち込んで①と同程度の測定精度を出せる分析機器が市販されているのであれば、非常に優れた方法かもしれません。しかし、現在、そのような条件を満足する機器は見当たらないと思われます。

現段階では、②のパッシブ方式が、必要な制度を低コストで提供できる手法として、一番優れていると言わざるを得ません。

Q39 踏み板の部分にPC板を用いた鉄骨階段を、耐火建築物に用いる場合、国土交通大臣による認定が必要になるのでしょうか？

A39 耐火構造として国土交通大臣が指定する構造方法は、平成12年建設省告示第1399号で例示されています。階段については、第6で以下のように規定されています。

- 一 鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造
- 二 無筋コンクリート造、れんが造、石造又はコンクリートブロック造
- 三 鉄筋によって補強されたれんが造、石造又はコンクリートブロック造

ご質問の構造は、踏み板の部分がコンクリート製で、他の部分が鉄骨でできているわけですから、いわば、例示仕様を組み合わせたものといえます。厳密に条文を読めば、例示に該当しないようにも

見えますが、以下のように解釈することによって、告示に該当していると解釈することができます。

まず、踏み板の部分は、コンクリート製なので、十分に耐火構造としての要件を満足していると考えられます。次に、他の部分ですが、鉄骨製ですので、耐火構造の階段としての要件を十分に満足しています。従って、これらを組み合わせたものも、十分に耐火構造の要件を満足していることとなります。

このように、複数の例示仕様を組み合わせた場合にあっては、元々の要求性能が満足されているのであれば、大臣が指定した構造方法に該当していると判断してよいと思われます。

日本工業規格 (案) J I S A 9523 : 2001	<h2 style="margin: 0;">吹込み用繊維質断熱材</h2>
	Loose fill thermal insulation

この規格原案は、日本工業標準調査会の建築部会の審議を経たものです。

改正点

適用範囲及び定義で材料の使用目的を明確にした。
 省エネルギー性を考慮した断熱性能の高い材料とリサイクルを考慮した回収品材料との区分の明確化及び機械によって積層して使用する材料であることを併せて明確化することによって、使用者の材料選択の利便性を図った。

1. 適用範囲

この規格は、建築物などの小屋裏において断熱を目的として使用する吹込み用繊維質断熱材について規定する。

- JIS A 6901 せっこうボード製品
- JIS G 3555 織金網
- JIS T 3201 ガラス注射筒
- JIS Z 2911 かび抵抗性試験方法
- JIS Z 8801 試験用ふるい—第1部：金属製網ふるい

2. 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

- JIS A 1321 建築物の内装材料及び工法の難燃性試験方法
- JIS A 1412-2 熱絶縁材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法—第2部：熱流計法(HFM法)
- JIS A 1420 建築用構成材の断熱性測定方法—校正熱箱法及び保護熱箱法
- JIS A 5430 繊維強化セメント板

3. 定義

この規格で用いられる主な用語の定義は次による。

- a) 吹込み用繊維質断熱材 断熱材を目的として、主に機械によって積層して使用する材料。

4. 種類

種類は、表1による。

5. 品質

- 5.1 特性 特性は、6. に規定する方法で試験を行い、表2-1又は表2-2の規定に適合しなければならない。

表1 種類

種類	記号	構成材料
グラスウール	GW-1	グラスウールを使用に適した小塊状に加工したもので、熱性能の違いでGW-1とGW-2がある。
	GW-2	
ロックウール	RW	ロックウールに接着剤を加えたものを、使用に適した小塊状に加工したものを。
セルローズファイバー	CF	木質繊維などを解繊し、難燃剤などの薬品で処理して、使用に適した綿状としたもの。

備考 熱性能の違いは、表2の熱抵抗で分けられる。

表2-1 無機繊維質の特性

種類	記号	熱抵抗 m ² ・K/W	吸湿性 %	耐着火性	外観
グラスウール	GW-1	2.2以上	2.0以下	着火しない	使用上不適切な大きな塊及び異質物の混入があつてはならない
	GW-2	1.5以上			
ロックウール	RW	1.5以上	1.0以下		

表2-2 有機繊維質の特性

種類	記号	熱抵抗 m ² ・K/W	吸湿性 %	防火性	防かび性	はっ水性	外観
セルローズファイバー	CF	2.5以上	15以下	難燃3級に合格	結果の表示が0 ⁽¹⁾	沈んではならない	使用上不適切な大きな塊及び異質物の混入があつてはならない

注 (1) JIS Z 2911の5.3.2に規定する試験結果の表示方法をいう。

表3 熱抵抗測定時の質量

種類	記号	熱抵抗測定時の質量 kg/m ³
グラスウール	GW-1	1.8±0.1
	GW-2	
ロックウール	RW	3.0±0.1
セルローズファイバー	CF	3.0±0.1

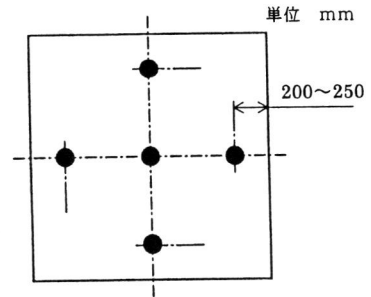


図1 厚さの測定位置

6. 試験

6.1 熱抵抗 熱抵抗は、JIS A 1412-2附属書B又はJIS A 1420による。ただし、次の各項目を満足しなければならない。

- 平均温度25±2℃、熱流方向上向きとする。
- 熱抵抗測定時の質量は、表3による。
- 断熱材は、加熱板（主熱板及び保護熱板）の上に、試験体の厚さに見合った高さの断熱性のある枠の中に直接吹き込むか、又はあらかじめ解繊した材料を均一に充てんして作製する。いずれの場合も密度分布が均一、かつ、表面がほぼ平滑になるようにする。
- 厚さの測定は、質量3kg/m³、面積400cm²の剛性のある荷重板を試験体表面にゆっくり降ろし、1分間以上経過した後、荷重板の中央にあけた穴を通し、針状の棒を差し込んで0.5mmま

で測定する。厚さの測定位置は、図1による5か所とし、その平均値をとる。

なお、厚さの測定が困難な場合は、別に用意した内のり寸法910×910mm、高さ約300mmの箱に測定時の質量に見合った量の断熱材を吹込み用機器で解繊しながら吹き込んだ試験体によって、あらかじめ厚さを測定してもよい。

- 断熱性のある枠の中に吹き込んだ試験体の上に、JIS A 1412-2の場合は低熱板を、JIS A 1420の場合は上面材（厚さ5mmのガラス板又は厚さ10mmの亚克力板）を装着し、枠と上面材のすき間はガムテープなどで入念にシールする。

6.2 吸湿性 吸湿性は、質量約100gの断熱材を、JIS Z 8801-1に規定する公称目開き180（内径200mm、深さ100mm）の網ふるいに入れて温度50±2℃で6時間乾燥し、次に、温度50±2℃、相対湿度

(50±5)%で24時間調湿し、そのときの質量を0.01gの精度で測定する。

なお、断熱材下面からも吸湿できるように静置する。

次に、温度を50±2℃のまま相対湿度(90±5)%まで上げ、24時間後の質量を測定する。

吸湿率は、次の式によって求める。

$$H = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \times 100$$

ここに、H：吸湿率(%)

W₀：最初の質量(g)

W₁：24時間後の質量(g)

6.3 耐着火性 耐着火性は、**附属書1**による。(掲載省略)

6.4 防火性 防火性は、**附属書2**による。

6.5 防カビ性 防かび性は、**附属書3**による。

6.6 はっ水性 はっ水性は、**附属書4**による。

6.7 外観 外観は、目視による。

7. 検査 検査は6.によって試験を行い、5.の規定に適合しなければならない。ただし、合理的な抜取方式によって行ってもよい。

熱抵抗、吸湿性、耐着火性、防火性及び防かび性は、新しく設計されたとき又は生産条件が変更されたときの製品について形式検査として行う。

8. 表示 包装には、次の事項を表示する。

- a) 種類又は記号 種類又は記号は、4.の規定による。
- b) 正味こん包質量(kg)
- c) 製造年月又はその略号
- d) 製造業者名又はその略号
- e) 取扱上の注意事項

附属書2(規定) 防火性試験方法

1. 適用範囲 この附属書は、吹込み用繊維質断熱材のうち、セルローズファイバー(以下、試験体という)の防火性試験方法について規定する。

2. 試験の準備

2.1 試験箱 試験箱の大きさは、縦及び横22cm、厚さ5.9cmとし、その製作方法は次による。

- a) 試験箱は、**JIS G 3555**に規定する線径0.5mm、5メッシュの亜鉛めっき鉄線の織金網を使用して、**附属書2図2**に示す寸法で切断した後、破線部分を折り曲げて製作する。継ぎ目は重なる部分の素線を交互にねじり連結する。
- b) ふたは、**JIS A 6901**に規定する難燃2級品の厚さ9.5mm、縦22cm、横22cmのせっこうボードを用いる。

2.2 試験体の取付け 試験体の取付けは、次による(**附属書2図4**参照)。

- a) 試験体は、製造後通風のよい室内に約1か月以上放置したものを、35~45℃の乾燥器中で24時間以上乾燥した後、デシケータ中に24時間以上放置したものとす。
- b) 解繊された試験体75gを試験箱に均一に充てんし、長さ30cmのプラスチック製定規で表面を平らにした後、ふたをする。

3. 試験 試験は、**JIS A 1321**に従って、試験体3個について行う。

なお、加熱面は、試験箱の底面とする。

附属書3(規定) 防かび性試験方法

1. 適用範囲 この附属書は、吹込み用繊維質断熱材のうち、セルローズファイバー(以下、試験体という)の防かび性試験方法について規定する。

2. 試験 試験は、次による。

- a) 試験方法は、**JIS Z 2911**の7. 繊維製品の試験の湿式法による。

ただし、この試験に用いる試験片の大きさ、試験に用いるかび及び培養期間は、**附属書3表1**による。

試験設備紹介

2000kN 全自動耐圧試験機

鉄筋コンクリート構造物の施工においては、構造体コンクリートの強度確認を行う方法として、コンクリートの打込み時に採取した供試体による圧縮強度試験が行われています。

近年、高層鉄筋コンクリート造建物やCFT（鋼管コンクリート）など、設計基準強度 F_c （圧縮強度）が $42\sim 60\text{N}/\text{mm}^2$ の高強度コンクリートを使用した建物が多く施工されるようになり、さらに、 F_c が $60\text{N}/\text{mm}^2$ を越える $100\text{N}/\text{mm}^2$ の高強度コンクリートを使用する建物も施工されています。 $F_c=100\text{N}/\text{mm}^2$ のコンクリートの実圧縮強度は、概ね $120\sim 140\text{N}/\text{mm}^2$ （円柱供試体 $\phi 10\times 20\text{cm}$ で破壊荷重は約 1100kN ）にも達します。

今後、建設技術・コンクリート製造技術の進展に伴い、高強度コンクリートを使用する建物が増え、高強度化が増々進むものと思われます。

表 2000kN全自動耐圧試験機の仕様

型 式	ACA-200A
荷 重 レ ン ジ	2000, 1000, 500, 200 kN
ラムストローク	0~150mm
最大ラム速度	約30mm/min
有効柱間隔	440mm
上下耐圧盤間隔	0~500mm
サンプルセレクト スイッチ	① $\phi 10\times 20\text{cm}$ ② $\phi 12.5\times 25\text{cm}$ ③ $\phi 15\times 30\text{cm}$
荷 重 表 示	デジタル表示 (荷重値及び応力値)
載 荷 方 法	自動(設定可) / 手動
製 造 会 社 名	(株)前川試験機製作所



2000kN全自動耐圧試験機の外観

両国試験室では高強度コンクリートの圧縮強度試験・静弾性係数測定に対応するため、本年6月に2000kN全自動耐圧試験機を導入しましたので、ここに紹介させていただきます。

本試験機的主要仕様は表のとおりです。

※この試験に関するお問い合わせは、

(財)建材試験センター中央試験所

工事材料部 両国試験室

〒130-0023 東京都墨田区立川3-1-8

TEL 03-3634-8990 FAX 03-3634-8992

担当 石川(試験室長), 大角

※その他の工事用材料などに関する各種試験については、上記両国試験室のほか、つぎの工事材料部各試験室で受けたまわっております。

草 加 試 験 室 TEL 0489-31-7419

三 鷹 試 験 室 TEL 0422-46-7524

浦 和 試 験 室 TEL 048-858-2790

横 浜 試 験 室 TEL 045-547-2516

船 橋 試 験 室 TEL 047-439-6236

工事材料部管理室 TEL 03-3634-9129

(文責：工事材料部 大角)

ニュース・お知らせ

(((((.....))))))

講習会開催される

「室内空気汚染の現状・住まいの健康安全性を求めて」

本部・業務課

去る9月6日、幕張メッセにおいて「室内空気汚染の現状・住まいの健康安全性を求めて」と題して講演会が開催されました。

当日は、当財団大高理事長の挨拶の後、村上周三教授（慶応義塾大学）をはじめとする6名の講師の方々より、ホルムアルデヒド・VOCに関する基準化の動向や医学的検証、並びにその具体的な対策方法についての講演がありました。

このところ話題となっている「シックハウス症候群」の原因となる室内空気汚染問題に関わるテーマであったため、240名を超える参加となり熱気あふれる会となりました。

《講演内容》

1「室内空気汚染に関する国内・国外の調査研究動向」

（慶応義塾大学 村上周三）

シックハウス問題の背景や国内各省庁での取り組み状況、ISO及びWHO等諸外国での規制、規格化の動向の紹介。

2「生体からみた『シックハウス症候群』」

（順天堂大学 千葉百子）

シックハウス症候群発生のメカニズムや医学的定義を示し、その予防方法、治療方法を衛生医学の立場から解説。

3「住宅づくりの現場から」

（株式会社リビング・デザインセンター 田頭啓子）

健康住宅に関する情報提供者として建築現場の現状を説明、建材選びに関する情報取得の重要性を提言。



4「汚染の実情及び汚染発生物質の事例」

（松下電器産業株式会社 守屋好文）

戸建住宅の空気質実態調査に分析方法とその結果を紹介。また、化学物質の室内への放散特性について解説。

5「室内における汚染の発生拡散の実験とシミュレーション」

（東京大学生産技術研究所 加藤信介）

「室内空気の汚染状況を予め予測・評価する技術」を中心に建材等から発生する揮発性化学物質（VOCs）による空気汚染に関する研究の現状を解説。

6「室内空気汚染防止対策の方法」

（独立行政法人建築研究所 坊垣和明）

室内空気汚染の実態と防止対策について取り組み状況及び動向の説明。

(((((.....))))))

講演会開催のご案内

「シックハウス問題に関わる政策動向とJIS化の現状」

住宅・オフィス等の高気密・高断熱化に伴い、揮発性有機溶剤等から放散される空気汚染化学物質が眩暈・頭痛・動悸もしくは肝臓障害等を誘発するシックハウス症候群が社会的に問題となっています。これらの室内環境基準及びその評価・試験方法については、WHO及びISOの国際機関や厚生労働省、経済産業省、国土交通省等において判断指針、居住環境改善指針、試験方法の標準化等の提示や早期の確立に向けた研究が着手されております。

今回の講習会では、関係省庁の政策動向やISO/TC146/SC6委員会が検討しているホルムアルデヒド及びVOC（揮発性有機化合物）の室内環境測定方法の規格化について右記のとおり講演を行います。

(((((.....))))))

海外建設資材品質審査・証明
審査結果のお知らせ

本部・業務課

当センターでは、下記資材について海外建設資材品質審査・証明要領に基づき審査を行った結果、平成13年9月7日付で証明書を交付しました。

【新規交付】

- ①証明番号：第1301号
- ②資材名称：遮音壁用アルミ枠材(SYパネル枠)
- ③製造工場(申請者)：新洋金属工業株式会社(韓国)
- ④有効期間：平成13年9月7日～平成16年9月6日
- ⑤申請代理人：株式会社コストメイト

三重県四日市市高砂町1番6号

TEL 0593-51-9663

- 主催：ISO/TC146 (AIR QUALITY) /SC6 (INDOOR AIR) 国内対策委員会 (事務局：(財) 建材試験センター)
- 開催日時：平成13年11月22日 (木) 午後1時30分～午後5時00分
- 会場：(社) 日本海運倶楽部ホール (東京都千代田区)
- 定員数：250名 (定員になり次第締め切らせていただきます)
- 受講料：10,000円 (テキスト代を含む)
- お問い合わせ：業務課 担当：天野、遠藤
TEL：03-3664-9212 FAX：03-3664-9230

《講演内容》

- 「国内の政策動向及び標準化動向」
ISO/TC146/SC6国内対策委員会委員長
慶應義塾大学 教授 村上周三
- 「厚生労働省の施策と研究課題 規制物質指定の理念」
厚生労働省医薬品食品衛生研究所
環境衛生化学部長 安藤正典
- 「国土交通省の施策と研究動向 健康住宅の概念と品質確保促進法の規定」
国土交通省住宅局住宅生産課
課長補佐 真鍋 純
- 「ISO/TC146/SC6ドイツ・ベルリン国際会議報告」
東京都立大学大学院 教授 保母敏行
- 「ISO/TC146/SC6規格の紹介とその特色」
東京大学生産技術研究所 教授 加藤信介
- 「チャンパー法のJIS化に向けた建材からの放散量測定方法」
早稲田大学理工学部 教授 田辺新一

ISO 9000シリーズ・ISO 14001登録事業者

ISO 9000 (JIS Z 9900) シリーズ

(財)建材試験センターISO審査本部 品質システム審査部では、下記企業 (23件) の品質システムをISO9000 (JIS Z 9900) シリーズに基づく審査の結果、適合と認め平成13年8月15日、9月1日付で登録しました。これで、当センターの累計登録件数は1154件になりました。

平成13年8月15日、9月1日付登録事業者

ISO 9000 (JIS Z 9900) シリーズ

登録番号	登録日	適用規格	有効期限	登録事業者	所在地	登録範囲
RQ1132	2001/08/15	ISO 9001 : 2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/14	石堂建設株式会社	宮城県遠田郡小牛田町南 小牛田字山の神211-1 ＜関連事業所＞仙台営業 所	土木構造物の施工 (“7.3 設計・ 開発” を除く) 建築物の設計, 工事監理及び施 工
RQ1133	2001/08/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	栗原工業株式会社 神戸支店	兵庫県神戸市中央区浪花 町59 ＜関連事業所＞尼崎営業 所, 加古川営業所, 姫路 営業所, 本社 (設計部, 資材部)	電気関連施設の設計及び施工並 びに付帯サービス
RQ1134	2001/08/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	栗原工業株式会社 東関東支店	千葉県千葉市中央区新千 葉2-1-7 第二石橋ビル ＜関連事業所＞市原営業 所, 鹿島営業所, 茨城営 業所	電気関連施設の設計及び施工
RQ1135	2001/08/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	栗原工業株式会社 横浜支店	神奈川県横浜市西区北幸 1-11-5 相鉄KSビル ＜関連事業所＞川崎営業 所, 小田原営業所, 静岡 営業所	電気関連施設の設計及び施工
RQ1136	2001/08/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	経塚工業株式会社	東京都豊島区東池袋4-21- 9 ＜関連事業所＞札幌支 店, 大阪支店, 仙台支店	空調設備, 給排水衛生設備の施 工
RQ1137	2001/08/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	株式会社松野組	岐阜県本巣郡穂積町穂積 1330 ＜関連事業所＞高富営業 所, 岐阜営業所, 東濃営 業所	土木構造物の施工, 道路等の舗 装
RQ1138	2001/08/15	ISO 9001 : 2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/14	株式会社技建	沖縄県島尻郡与那原町字 上与那原492-2 ＜関連事業所＞大里プレ コン工場	プレキャストコンクリート製品 の設計及び製造 レディーミクストコンクリート の設計及び製造
RQ1139	2001/09/01	ISO 9001 : 2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/31	岩堀建設工業株式会社	埼玉県川越市六軒町1-3- 10	建築物の設計, 工事監理及び施 工 土木構造物の施工 (“7.3 設計・ 開発” を除く)
RQ1140	2001/09/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	阿久根建設株式会社 鹿児島本店	鹿児島県鹿児島市下荒田 4-16-5 ＜関連事業所＞阿久根本 社	土木構造物の施工 建築物の設計, 工事監理及び施 工並びに付帯サービス

登録番号	登録日	適用規格	有効期限	登録事業者	所在地	登録範囲
RQ1141	2001/09/01	ISO 9001:2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/31	株式会社瀬戸工業所	宮城県古川市北福葉一丁目2-21	土木構造物、建築物及び道路舗装の施工（“7.3 設計・開発”を除く）
RQ1142	2001/09/01	ISO 9001:2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/31	小野田建設株式会社	宮城県加美郡小野田町字長檀125 ＜関連事業所＞鉄工部	土木構造物、建築物の施工（“7.3 設計・開発”を除く） 鉄骨の製造（“7.3 設計・開発”を除く）
RQ1143	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	太陽コンサルタンツ株式会社 九州支社	熊本県熊本市新南部6-2-5 ＜関連事業所＞大分事務所、鹿児島事務所、西日本技術センター、福岡営業所、佐賀営業所、長崎営業所、沖縄営業所	地域開発計画の調査及び設計 土木構造物の調査及び設計
RQ1144	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	栗原工業株式会社 京都支店	京都府京都市下京区烏丸通五条下大坂町391 ＜関連事業所＞工事管理部、舞鶴営業所、福知山営業所、大津営業所、彦根営業所、本社設計部、本社資材部	電気関連施設の設計及び施工並びに付帯サービス
RQ1145	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	栗原工業株式会社 大阪南支店	大阪府泉大津市なぎさ町6-1	電気関連施設の設計及び施工並びに付帯サービス
RQ1146	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	幸陽紙業株式会社	千葉県松戸市松飛台300	ダンボール、ダンボール箱の設計及び製造
RQ1147	2001/09/01	ISO 9001:2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/31	朝日建設株式会社	栃木県佐野市朝日町715	土木構造物の施工（“7.3 設計・開発”を除く）
RQ1148	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	株式会社鹿内組	青森県青森市大字野尻字今田97-1	建築物の設計、工事監理及び施工並びに付帯サービス 管工事物、土木構造物の施工
RQ1149	2001/09/01	ISO 9002:1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	株式会社徳建	島根県大原郡木次町大字東日登506-12	土木構造物の施工
RQ1150	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	相武生コン株式会社	神奈川県相模原市南橋本4-11-11 ＜関連事業所＞横浜工場、相模原工場、神奈川県相模原市相模原 営業部	レディーミクストコンクリートの設計・開発及び製造
RQ1151	2001/09/01	ISO 9001:2000 JIS Q 9001:2000	2004/08/31	大和工業株式会社 大阪支店	大阪府大阪市福島区福島6-13-7 ＜関連事業所＞神戸営業所、京都営業所、福井営業所、大津営業所、奈良営業所	法面工事、地すべり工事に係る設計・開発及び施工
RQ1152	2001/09/01	ISO 9002:1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	田中サッシュ工業株式会社 新潟工場	新潟県北蒲原郡京ヶ瀬村下里1045-7 ＜関連事業所＞本社：神奈川県横浜市金沢区鳥浜町11-7	耐熱ガラス入り防火ドア及びスチールドアの製造
RQ1153	2001/09/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/12/14	株式会社信越測量設計	新潟県新潟市紫竹山4-9-2 ＜関連事業所＞佐渡営業所	測量業務、建設コンサルタント業務、補償コンサルタント業務及び建築設計業務
RQ1154	2001/09/01	ISO 9002:1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	風早建設株式会社	静岡県浜松市大柳町487-5	土木構造物の施工

ISO 14001 (JIS Q 14001)

(財) 建材試験センターISO審査本部 環境マネジメントシステム審査部では、下記企業 (1件) の環境マネジメントシステムをISO14001 (JIS Q 14001) に基づく審査の結果、適合と認め平成13年9月1日付で登録しました。これで当センターの累計登録件数は227件になりました。

平成13年9月1日付登録事業者

ISO 14001 (JIS Q 14001)

登録番号	登録日	適用規格	有効期限	登録事業者	所在地	登録範囲
RE0227	2001/09/01	ISO 14001 : 1996 JIS Q 14001:1996	2004/08/31	株式会社浅沼組 大阪本店	大阪府大阪市天王寺区東高津町12-6 技術研究所：大阪府高槻市大塚町3-24-1 大阪本店 機材部：奈良県山辺郡都祁村大字蘭生字高塚2017-1	株式会社浅沼組大阪本店（本社を含む）及びその管理下にある作業所群における「建築物並びに土木構造物の設計及び施工，建設分野の技術研究開発」に関わる全ての活動（但し，九州支店・広島支店管理下の活動は除く。）

建築基準法に基づく性能評価書の発行

(財) 建材試験センター性能評価本部では、平成13年8月2日から平成13年8月28日までに、下記の33件について建築基準法に基づく構造方法等の性能評価を終え、性能評価書を発行しました。これで、当センターの累計性能評価書発行件数は175件となりました。

建築基準法に基づく性能評価終了案件（平成13年8月2日～平成13年8月28日）

承諾番号	完了日	性能評価の区分	性能評価の項目	品目名	商品名	申請者名
—	—	法第2条第九号 (令第108条の2)	不燃材料	—	—	—
00EL211	2001/08/13	令第1条第五号	準不燃材料	塩化ビニル樹脂系フィルム張/準不燃材料（金属板を除く）の性能評価	ベルビアン	シーアイ化成株式会社
00EL217	2001/08/10	法第37条第二号 (令第144条の3)	指定建築材料	普通ポルトランドセメント主な材料とした設計基準強度31N/mm ² ～60N/mm ² のコンクリートの品質性能評価	—	株式会社間組/アサノコンクリート株式会社
00EL219	2001/08/02	令第112条第1項	特定防火設備	耐熱板ガラス入溶融亜鉛めっき鋼板製はめ殺し窓の性能評価	タナファイア FP22	田中サッシュ工業株式会社
—	—	法第30条（令第22条の3）	界壁の遮音構造	—	—	—
00EL233	2001/08/17	法第2条第九号 (令第108条の2)	不燃材料	フェノールフォーム・水酸化アルミニウム混抄紙ハニカムコア充てん/両面アルミニウム合金板の性能評価	ダンネツハニカム	有限会社純正
00EL238	2001/08/06	令第1条第五号	準不燃材料	紙壁紙張/準不燃材料（金属板を除く）の性能評価	サンガードフネン	三光化学工業株式会社
00EL239	2001/08/09	法第2条第九号 (令第108条の2)	不燃材料	紙壁紙張/不燃材料（金属板を除く）の性能評価	サンガードフネン	三光化学工業株式会社

承諾番号	完了日	性能評価の区分	性能評価の項目	品目名	商品名	申請者名
00EL242	2001/08/20	法第37条第二号(令第144条の3)	指定建築材料	普通ポルトランドセメントを主な材料とした設計基準強度33N/mm ² ~57N/mm ² 及び低熱ポルトランドセメントを主な材料とした設計基準強度39N/mm ² ~66N/mm ² のコンクリートの品質性能評価	—	株式会社浅沼組東京本店/東邦宇部コンクリート工業株式会社
00EL256	2001/08/14	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	アクリル樹脂系塗装/フライアッシュ高炉スラグセメント板の性能評価	三星黒衛門	田島ルーフィング株式会社
—	—	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	—	—	—
—	—	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	—	—	—
—	—	令第1条第五号	準不燃材料	—	—	—
—	—	令第1条第五号	準不燃材料	—	—	—
00EL261	2001/08/30	法第37条第二号(令第144条の3)	指定建築材料	普通ポルトランドセメントを主な材料とした設計基準強度42N/mm ² ~60N/mm ² のコンクリート及び低熱ポルトランドセメントを主な材料とした設計基準強度48N/mm ² ~70N/mm ² のコンクリート並びに普通ポルトランドセメント、スラグ系混和材、シリカヒュームをブレミックスした結合材を主な材料とした設計基準強度60N/mm ² ~100N/mm ² のコンクリートの品質性能評価	—	大成建設株式会社/アサノコンクリート株式会社
00EL270	2001/08/27	法第2条第八号	防火構造 耐力壁30分	セメントモルタル塗/両面ガラス繊維ネット張セメントモルタル板張/グラスウール充てん/せっこうボード裏張/木製枠組造外壁の性能評価	デラクリート(DURACRETE)	三菱レイヨン株式会社
00EL271	2001/08/28	令第115条の2の2第1項第一号	耐火建築物とすることを要しない特殊建築物の主要構造部 耐力壁60分	セメントモルタル塗/両面ガラス繊維ネット張セメントモルタル板張/グラスウール充てん/せっこうボード重裏張/枠組壁工法外壁の性能評価	デラクリート(DURACRETE)	三菱レイヨン株式会社
—	—	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	—	—	—
—	—	法第63条(令第136条の2の2)	市街地火災を想定した屋根の構造	—	—	—
01EL005	2001/08/28	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	壁紙張/繊維混入水酸化アルミニウム成形板の性能評価	不燃パスコ(化粧)	北越製紙株式会社
01EL006	2001/08/28	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	両面紙張/繊維混入水酸化アルミニウム成形板の性能評価	不燃パスコ(化粧)	北越製紙株式会社
01EL007	2001/08/28	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	ふっ素樹脂・ポリエステル樹脂系フィルム張/アルミニウム合金板張/繊維強化セメント板の性能評価	ミラパネルⅡD	東京ガス・フロロマテリアル株式会社
01EL037	2001/08/27	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	繊維混入パーライト・発泡ガラスバルーン・シリカ高炉セメント板の性能評価	スーパーライトボード	株式会社朝日セラテック
—	—	法第2条第九号(令第108条の2)	不燃材料	—	—	—
—	—	令第1条第五号	準不燃材料	—	—	—

建築基準法に基づく性能評価終了案件（平成13年8月以前の日付で完了した案件）

承諾番号	完了日	性能評価の区分	性能評価の項目	品目名	商品名	申請者名
00EL062	2001/03/29	令第129条の2の5第1項第七号ハ	区画貫通給排水管等 60分	ケーブル/ポリブデン系樹脂混入水酸化アルミニウム材充てん/床耐火構造/貫通部分（中空床を除く）の性能評価	日立カタカラ工法・床	日立電線株式会社
—	—	令第129条の2の5第1項第七号ハ	区画貫通給排水管等 60分	—	—	—
00EL087	2001/04/20	法第2条第七号	耐火構造 屋根 30分	ガラス繊維シート裏張/塗装溶融垂鉛めっき銅板折板屋根の性能評価	サンコーステップ68	三晃金属工業株式会社
00EL117	2001/05/06	令第129条の2の5第1項第七号ハ	区画貫通給排水管等 60分	ケーブル/ポリブデン系樹脂混入水酸化アルミニウム材充てん/壁耐火構造/貫通部分（中空壁を除く）の性能評価	日立カタカラ工法・壁	日立電線株式会社
00EL135	2001/05/15	法第2条第七号	耐火構造 梁 180分	ガラス繊維補強軽量コンクリート板被覆/中空鉄骨はりの性能評価	GRCハイウォール SI G-180	日本板硝子株式会社
00EL161	2001/06/26	令第1条第五号	準不燃材料	ほう酸・ポリりん酸系薬剤処理/すき板の性能評価	準不燃ボード1号	株式会社ウッドテック中村
00EL192	2001/07/23	令第1条第五号	準不燃材料	グアニル尿素系無機酸塩処理/すき板の性能評価	ヤマハFPW処理木材	ヤマハ株式会社
00EL198	2001/07/26	法第2条第九号（令第108条の2）	不燃材料	紙壁紙張/不燃材料（金属板を除く）の性能評価	ネオウォールP-001	共同印刷株式会社

JISマーク表示認定工場

（財）建材試験センター認定検査課では、下記工場をJISマーク表示認定工場として認定しました。これで当センターの認定件数は8件になりました。

JISマーク表示認定工場（平成13年5月24日、7月6日付）

認定番号	認定年月日	指定商品名	認定工場名	所在地	認定区分
3TC0104	2001/09/07	プレキャストコンクリート製品	永井コンクリート工業株式会社下山田工場	新潟県刈羽郡西山町大字下山田字唐子田589	JISA5372 プレキャスト鉄筋コンクリート製品Ⅱ類
5TC0104	2001/09/07	複層ガラス（鉄道車両用以外のものに限る。）	伊藤忠ウインドウズ株式会社関西事業部兵庫工場	兵庫県水上郡水上町水上字上小田畷678-1	JISR3209 複層ガラス（鉄道車両用以外のものに限る。）
6TC0101	2001/09/11	レディーミクストコンクリート	山陽徳山生コンクリート株式会社	岡山県倉敷市鳥羽636	JISA5308 普通コンクリート 舗装コンクリート



確かな品質性能評価で豊かな明日を支える

財団法人 建材試験センター

品質性能試験



- JIS, 団体規格等に基づく試験
- 仕様書基準に基づく試験 ● 外国・国際規格に基づく試験
- 当財団の独自の試験法に基づく試験 ● 建物診断

工用材料試験



- コンクリート, 鉄筋の強度試験
- 骨材・路盤材・アスファルト等の試験 ● コンクリートコア試験
- 現場生コンクリートの受入検査

審査登録



- ISO9000シリーズ品質マネジメントシステム審査登録
- ISO14001環境マネジメントシステム審査登録
- 労働安全衛生マネジメントシステムの審査登録

性能評価



- 建築基準法に基づく指定性能評価機関, 指定認定機関
- 住宅品質確保促進法に基づく指定試験機関, 指定住宅型式性能認定機関
- 一般性能評価

調査研究



- 試験・評価法の開発研究 ● 劣化・クレーム調査 ● 共同研究等
- 標準化のための調査研究 ● 建材・工法等の技術開発・改良研究

技術指導相談



- 一般技術相談 ● 材料, 部材開発 ● 試験方法

標準化関連



- JIS原案, JIS以外の公的規格, 当財団独自の団体規格 (JSTM等)

公示検査



- 建設材料関係のJISマーク表示認定工場の検査, 審査・認定

品質審査証明



- 海外建設資材品質審査・証明

国際規格関連



- ISO/TAG8 (建築関係のアドバイザーグループ) 国内検討委員会
- ISO/TC146 (大気の大気・室内環境) 国内審議団体

■ 本部事務局 ☎ 03(3664)9211(代) FAX 03(3664)9215

■ 性能評価本部 ☎ 03(3664)9216(代) FAX 03(5649)3730

■ 中央試験所 ☎ 048(935)1991(代) FAX 048(931)8323

工事材料部管理室 ☎ 03(3634)9129 FAX 03(3634)9124

草加試験室 ☎ 0489(31)7419

三鷹試験室 ☎ 0422(46)7524

船橋試験室 ☎ 047(439)6236

浦和試験室 ☎ 048(858)2790

横浜試験室 ☎ 045(547)2516

両国試験室 ☎ 03(3634)8990

■ ISO審査本部

品質システム審査部 ☎ 03(3249)3151 FAX 03(3249)3156

環境マネジメントシステム審査部 ☎ 03(3664)9238 FAX 03(5623)7504

労働安全システム審査室 ☎ 03(3249)3182 FAX 03(3249)3183

関西支所 ☎ 06(4707)8893

■ 中国試験所 ☎ 0836(72)1223(代) FAX 0836(72)1960

福岡試験室 ☎ 092(622)6365

周南試験室 ☎ 0834(32)2431

八代支所 ☎ 0965(37)1580

四国サービスセンター ☎ 0878(51)1413

ニューズペーパー

中古・リフォーム重点

国土交通省

国土交通省は、来年度予算要求や税制改正要望に反映する重点施策を公表した。都市再生や環境など重点7分野に沿ったものとなっており、政策を実行した結果、どのように改善されるかという成果を提示している。

住宅に関する具体的な政策としては、2005年度までに建材や換気設備に関する建築基準を設けることで、ホルムアルデヒドの室内濃度が厚生労働省の指針値を上回る住宅の割合を10%に抑えることに加え、戸建て住宅の耐震改修支援や建て替えの促進により、耐震改修をした住宅の割合を25%に高めることなどをあげている。

H13.8.29 住宅産業新聞

密集住宅地で全国上回る72%

国土交通省

国土交通省は、全国10地区の密集住宅地を対象に実施した「耐震改修推進調査」の結果をまとめた。それによると1981年に導入された新耐震基準以前の建物が72%を占め、全国平均値を24ポイントも上回っていることが明らかとなった。調査は面積約20万～30万㎡に約800～1,900棟の住宅密集地区、約1万棟を対象に行った。構造別では木造の占める割合が83%で、全国平均を19ポイント上回った。大地震による倒壊の危険性の高い建物は24%、倒壊の恐れがある建物は42%に達した。

また、耐震改修に関する意向調査では、耐震診断をした住宅は3%、改修に踏み切った住宅は5%と極めて低いことがわかった。

H13.8.16 日本工業新聞

マンション劣化診断で手引き案

建築研究所

独立法人建築研究所は、既存マンション躯体の劣化度調査・診断マニュアル（案）をまとめた。RC造マンションの劣化度診断技術を普及させるため、管理組合と診断実施者の共通ルールに位置づけたい考えだ。診断マニュアルは、同研究所が取り組んでいる「長期耐用都市型集合住宅の建設・再生技術」の開発成果の一つになる。具体的には、目視検査で実施する1次診断方法、非破壊検査や微破壊検査の高精度診断方法、総合的な劣化度の判定方法などを紹介している。

同研究所は、マニュアルを劣化診断技術者やマンション管理組合などに無償提供するとともにアンケートを実施し、2001年度中にマニュアルを完成させる予定だ。

H13.8.29 建設通信新聞

中小建築向けに省エネ新基準

国土交通省

国土交通省は、中小規模の建築物に対する新たな省エネルギー基準を検討している。現行基準はエネルギー性能などを数式で算出する性能規定を原則としているが、専門的になるため算出には一定の技術力が必要になり、中小規模の建築物にはあまり普及していない。

新たな基準は、省エネ性能をわかりやすく点数化する仕様基準を設定し、現行基準との選択制とする方針。設計者がより容易に省エネ対策に取り組むことができるようにするのがねらい。

同省は現在、新たな基準づくりに向けた準備を進めており、2002年度から検討を本格的にスタート、早ければ同年度中にも導入したい考えだ。

H13.9.11 建設通信新聞

温暖化防止コストを最小化

環境省

環境省は、地球温暖化が日本にどのような影響をもたらすかを分析し、温暖化現象への適応戦略を探る共同研究を、国土交通省、農水省、経済産業省、文部科学省と協力して2002年度から5カ年計画で始める。

同省は、温暖化が地球環境に与える評価について、これまで多くの学術論文を集め、影響評価を5年に1回行っているが、収集した情報は断片的だった。このため、「温暖化統合研究イニシアチブ」と名付けた総合研究を各省との連携で行い、影響評価の科学的な精度を高める。

今後、地球温暖化防止交渉（COP）など国際交渉の場で対策の早期実施の重要性を訴えるための科学的根拠を確立するねらいもある。

H13.9.12 日本工業新聞

産廃定義の改正年内施行をめざす

環境省

産業廃棄物の定義に関する環境省の政令改正が、当初予定の10月1日から、年内までとずれ込む可能性が高まっている。改正案は、産廃の「ガラスくず及び陶磁器くず」の範囲と「工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物（がれき類）」との区別を明確にするのが骨子。建設業界にとっては、「建設・解体工事で発生する窯業製品くずは、すべてがれき類と判断できてありがたい」（関係者）と歓迎している。同省は、改正案に対して意見募集をしていたが、「内容精査と内部調整に時間がかかる」ことから、施行日は「今のところ年内を目標にしたい」としている。

H13.8.31 建設通信新聞

外部情報

(((((.....))))))

コンクリートセミナー

ーセメント・コンクリートに関する

最新の技術と話題ー

主催：(社)セメント協会

日時・会場：9：30～16：45

●第285回 2001年11月6日（火）

岡山コンベンションセンター(岡山市)

●第286回 2001年11月8日（木）

愛媛県民文化会館(松山市)

講演内容：

()：講師

●コンクリートの施工の原点(十河・大林組)

●生コンの単位水量について考える(吉兼・全生組合)

●セメント・コンクリートの新技術(君島・セメント協)

●コンクリート構造物の維持管理・補修・リサイクル(田澤・広島大)

●コンクリート用材料の最新動向(岡山会場)(版田・岡山大)

●コンクリート用骨材の課題とその対応(松山会場)(氏家・愛媛大)

受講料：5,000円（テキスト代含む）

申込及び問合せ：(社)セメント協会 宮地, 小宮山

☎03-3523-2705 FAX 03-3523-2700

(((((.....))))))

住まいに関するポータルサイト

「住まいの情報発信局」開設される

インターネット住情報提供協議会

9月15日、同会は中立的で信頼性の高い情報への入り口として、住まいに関するポータルサイト「住まいの情報発信局」を開設しました。

ここには、中立的で公共性の高い、住まいに関する様々な情報を検索できるデータベースや、シックハウス対策情報、住まいと地球環境に関するリンク集などがあります。また、住宅性能表示制度についての解説があり、公的評価機関などを紹介しています。アドレスは <http://www.sumai-info.jp/>

あ と が き

9月11日に、ニューヨークのワールドトレードセンター(WTC)がテロにより攻撃され崩壊した事件は世界を震撼させ、多くの人々を失意のどん底に突き落とした。限られたエリアで起きた事件でありながら、阪神大震災以上の行方不明者を出したこの事件に、恐怖や悲しみとともに憤りを感じずにはいられなかった。

日本では、その10日前に新宿雑居ビルでの火災で44名もの尊い命を失ったばかりであり、こちらも放火による疑いがある事件性とビル建築ならびに防災における様々な見直し等が議論され始めたばかりであった。

9月22日～24日の3日間に開催された日本建築学会関東大会(東京大学本郷キャンパス)においても、急遽これら2件に関する特別セッションが開催された。WTCは、日系建築家ミノル・ヤマサキの設計によるものであることは割と知られていたが、あのようにもろく崩れ去ったことに驚愕したというのがあの日のニュースを見ていた大方の人々の印象ではなかろうか。WTCの設計に航空機の衝突は想定されていた(レスリー・ロバートソン氏)とはいえ、今後のビル建築(特に高層建築で象徴的な建物では特に)について多くの課題を示したといえるのではないだろうか。



さて、10月号では(社)日本ツーバイフォー建築協会会長の赤井様に巻頭言をご執筆頂きました。外部執筆では、経済産業省認証課の齋藤様に「適合性評価・認証システムの動向」についてわかりやすくご解説いただきました。また、試験のみどころ・おさえどころでは、今回から3号にわたり部材の耐火試験を連載することとなり、今月号では梁の耐火加熱試験を紹介しました。ご執筆いただきました皆様にはご多忙のところ、誠にありがとうございました。

最後に9月の惨事で亡くなられた方々への冥福を祈り、合掌。
(鈴木)

編集たより

今月号には「適合性評価・認証システムの動向」についてご寄稿頂いています。適合性評価に係るISO/CASCO文書にISO/IEC17025がありますが、当センター中央試験所では試験事業者認定制度(JNLA)への取り組みとして、この規格に沿った試験分野の品質システムの整備を進めております。現在では一部門の試験事業を除きJNLA認定を取得しており、国際的に通用する試験機関としての体制を整えつつあります。
(高野)

建材試験情報

10

2001 VOL.37

建材試験情報 10月号
平成13年10月1日発行

発行人 水谷久夫
発行所 財団法人建材試験センター
〒103-0025
東京都中央区日本橋茅場町2-9-8
友泉茅場町ビル
電話(03)3664-9211(代)
FAX(03)3664-9215
<http://www.jtccm.or.jp>
編集 建材試験情報編集委員会

制作協力 株式会社工文社
・発売元 東京都千代田区神田佐久間河岸71-3
柴田ビル5F 〒101-0026
電話(03)3866-3504(代)
FAX.(03)3866-3858
<http://www.ko-bunsha.com/>

定価 450円(送料・消費税別)
年間購読料 5,400円(送料共・消費税別)

建材試験情報編集委員会

委員長

小西敏正(宇都宮大学教授)

委員

藏 真人(建材試験センター・理事)

齋藤元司(同・企画課長)

佐藤哲夫(同・業務課長)

榎本幸三(同・総務課長)

黒木勝一(同・環境グループ統括リーダー)

町田 清(同・試験管理室長)

林 淳(同・ISO審査部)

鈴木澄江(同・材料グループ・専門職)

事務局

高野美智子(同・企画課)

田口奈穂子(同・企画課)

ご購入ご希望の方は、上記(株)工文社
までお問い合わせ下さい。

刊行物案内

お申し込みは、(株)工文社
 電話 03-3866-3504
 FAX 03-3866-3858 まで

*表示価格はすべて税抜価格です。弊社刊行物は全て直接販売のため、書籍郵送料が別途かかりますのでご了承ください。

月刊建築仕上技術

建築材料と工法を結び我が国唯一の総合仕上技術誌

B5判
 約150頁
 定価1,000円
 年間購読料12,000円



月刊建材フォーラム

仕上業者のための商品・経営情報誌

A4変型判
 約80頁
 定価800円
 年間購読料9,600円

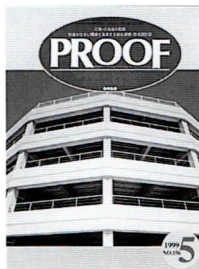


工博・小池迪夫監修

月刊PROOF

防水設計・材料・施工を多角的に解説するユニークな防水情報誌

A4変型判
 約80頁
 定価800円
 年間購読料9,600円



建築仕上年鑑

わが国唯一の仕上材料事典。企業800社、180団体、材料7,000銘柄を一挙掲載。

B5判
 約600頁
 定価12,000円



工博・小池迪夫監修 建築防水設計カタログ

防水材料の「探す」「選ぶ」をお手伝い。防水材料2,000銘柄を種別に網羅。

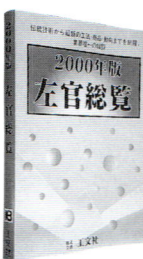
A4変型判
 426頁
 定価5,000円



左官総覧

伝統的な左官工法・最新技術、業界への提言、豊富な商品・企業情報、業界動向を網羅した左官情報の決定版。

B5判
 約400頁
 定価7,000円



建築仕上材ガイドブック

日本建築仕上材工業会 編
 仕上材、左官材、補修材など全50種の材料を施工方法も含めてわかりやすく解説。

A4判
 270頁
 定価3,500円



塗り床ハンドブック

(平成12年改訂)

日本塗り床工業会 編・著

理論から施工、維持管理まで、塗り床のすべてをこの一冊に凝縮。

監修・渡辺敬三
 小野英哲

A5判
 232頁
 定価3,500円

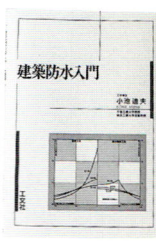


建築防水入門

工博・小池迪夫(千葉工業大学教授) 著

入門者からエキスパートまで。在来防水工法から新しい防水工法まで詳細解説。

A5判
 126頁
 定価2,000円



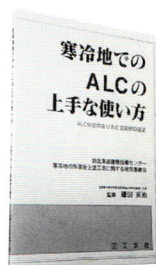
寒冷地でのALCの上手な使い方

北海道建築指導センター 編・著

凍害からALCを守るための最新にして確実な提案。

監修・鎌田英治

B5判
 63頁
 定価1,500円



ルーフィング・イン・アメリカーアメリカの防水100年史ー

(社)全国防水工事業協会 発行

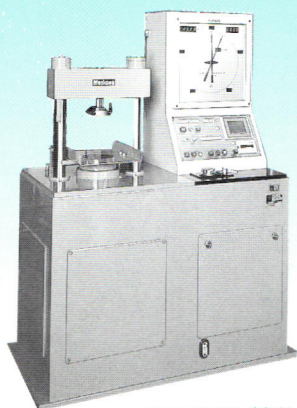
開拓時代から現在に至るまでのアメリカの歴史を踏まえながら、建築様式及び防水業界がどのように発展し、変遷してきたかを物語風に記述。ルーフィング業の“アメリカンドリーム”の原点がここにある。

A4判
 168頁
 定価4,000円



Maekawa

新世紀に輝く一材料試験機の成果。



ACA-50S-F (容量 500kN)

多機能型 前川全自動耐圧試験機

ACA-Fシリーズ

〈カラータッチパネルとの対話式〉

日本語対応で、人に優しいタッチ画面、機能も充実しかもフレックス。コンクリート・モルタル・石材・その他各種材料や構造物の圧縮、曲げ強度試験機として、数多くの特長を備えています。

■大きく見やすいカラー液晶タッチパネル
日本語対話による試験条件設定

■サンプル専用スイッチ $\phi 10$ 、 $\phi 12.5$ で
ワンタッチ自動試験

■応力の専用デジタル表示

■プリンタを内蔵

■視認性・操作性に優れた30度傾斜型操作盤

■液晶スクリーンに荷重スピードメータ表示

■高強度材対応の爆裂防止装置

■豊富な機能・多様な試験制御/コンクリート圧縮試験
制御/荷重制御/ステップ負荷制御/ストローク制御
ひずみ制御/サイクル制御/外部パソコン制御

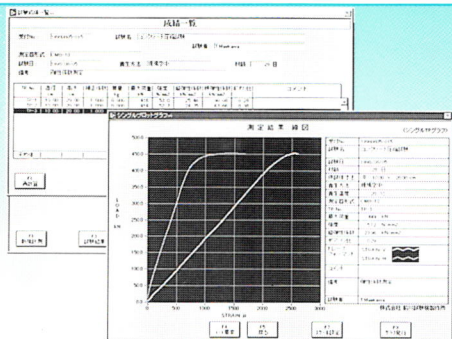


ACA-200A-F(容量 2000kN)

パソコン利用データ処理装置 コンクリート静弾性係数 自動計測・データ解析システム CAE-980

〈for Windows95,98,NT〉

試験機とパーソナルコンピュータを直結し、コンクリートの静弾性係数・ポアソン比などをダイレクトに求めることができる自動計測・解析システムです。



株式会社 前川試験機製作所

大森事業所・営業部

〒143-0013 東京都大田区大森南2-16-1 TEL 03-5705-8111(代表) FAX 03-5705-8961
URL <http://www.maekawa-tm.co.jp>