

建材試験情報

5 2000 VOL.36

財団法人 建材試験センター

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

巻頭言

公的試験機関の財政基盤について／五十嵐定義

寄稿

勤住協環境マネジメントシステム（ISO 14001）

の認証取得について／植田衛

技術レポート

サッシの遮音性能試験／越智寛高



JTCCM



この世に雨の、 降るがぎり。



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



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)



ミズ太郎

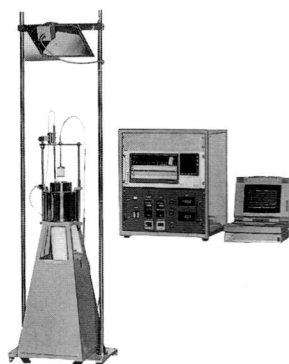
ISO9001 認証取得

More Quality

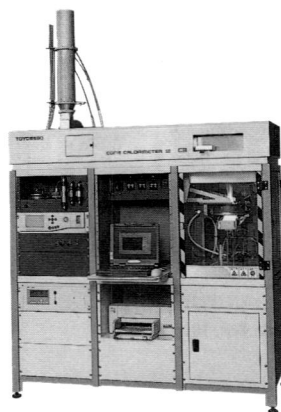


『モア・クオリティ』。

厳しい時代を勝ち抜き、新しい世紀を迎えるためにも、
今、より一層品質を高めることが求められています。
私たちの高分子ポリマーの世界をさらに究明し、
その物性を徹底的に把握し、積極的に管理することが必要なのです。
試験機そのものを見つめる厳しい目に、東洋精機は
自ずからの『モア・クオリティ』(ISO9001 認証)でお応えいたします。



ISO-1182発熱量測定装置
基材加熱炉



ISO-5660燃焼分析システム
コーンカロリメータⅢ

ポリマーを科学する —
TOYOSEIKI 東洋精機

本社 〒114-0023 東京都北区滝野川5-15-4
TEL03(3916)8181 FAX03(3916)8173
大阪 TEL06(6386)2851 FAX06(6330)7438
名古屋 TEL052(933)0491 FAX052(933)0591
<http://www.toyoseiki.co.jp>



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

PM-100i



モルタル・プラスタの
水分を簡単に測定

水分 結露



PID-III

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

丸菱

建築用 材料試験機

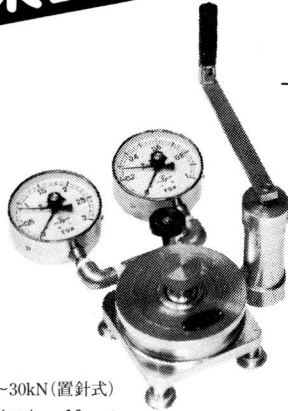
MKS ボンド 接着剝離試験器

MODEL

BA-800

・仕様

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

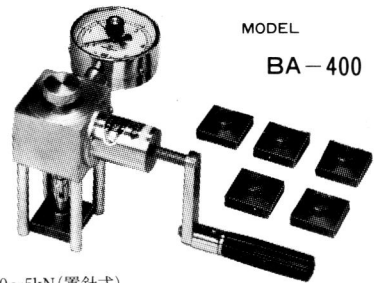


MODEL

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

2000年5月号 VOL.36

目次

巻頭言

公的試験機関の財政基盤について／五十嵐定義5

寄稿

勤住協環境マネジメントシステム (ISO 14001) の認証取得について／植田衛6

技術レポート

サッシの遮音性能試験／越智寛高10

試験報告

粗骨材の耐火度試験16

試験のみどころ・おさえどころ

実験室における木造床の音響性能試験／佐藤正之20

会議報告

ISO/TC 162 (窓及びドア) 東京会議の概要報告／勝野奉幸25

連載：性能規定時代を読む

トピックスコーナー (Vol. 5)30

さえきくんコーナー (Vol. 5)31

規格基準紹介

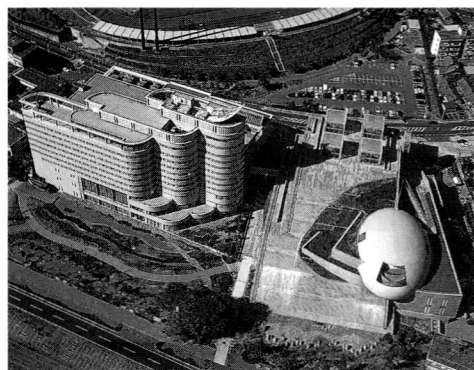
建築用コンクリートブロック33

建材試験センターニュース

平成12年度事業計画44

情報ファイル

あとがき・編集たより48



改質アスファルトのバイオニア

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

厳しい条件、なんのその。

耐久性

微細な気泡は耐凍害性を向上させ、アルカリ骨材反応による膨張性を抑制します

無塩化物

有害な塩化物を含んでいないため、鉄筋の錆の心配がありません

ポンプ圧送性

スランブや空気量の経時変化が少ないのでポンプ圧送性を改善します

ワーカビリティ

同じスランブのほかのコンクリートに比較して最高の作業性を発揮します

経験と技術が生きる山宗化学のコンクリート混和剤。

AE減水剤

ヴァンソル80

硬練・ポンプ用
AE減水剤

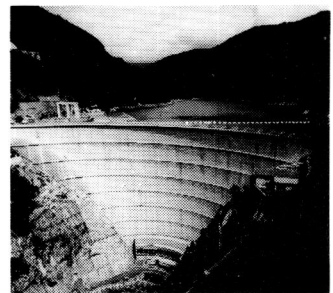
ヤマソー80P



山宗化学株式会社

本社 〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-25-5 ☎総務03(3552)1341
 東京営業所 ☎営業03(3552)1261
 大阪支店 〒530-0041 大阪市北区天神橋3-3-3 ☎06(6353)6051
 福岡支店 〒810-0012 福岡市中央区白金2-13-2 ☎092(521)0931
 札幌支店 〒060-0809 札幌市北区北九条西4-7-4 ☎011(728)3331
 広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-1-3 ☎082(242)0740

高松営業所 〒761-8064 高松市上之町2-9-30 ☎087(869)2217
 富山営業所 〒930-0009 富山市神通町1-5-30 ☎0764(31)2511
 仙台営業所 〒980-0004 仙台市青葉区宮町3-9-27 ☎022(224)0321
 東京第2営業所 〒254-0016 平塚市東八幡3-6-22 ☎0463(23)5535
 工場 平塚・佐賀・札幌・大阪



公的試験機関の財政基盤について

(財)日本建築総合試験所 理事長 五十嵐 定義



第三者性が厳しく求められる公的試験機関の存在は一応社会的に認知され、その果たすべき役割りに期待が寄せられているが、業務の安定的継続を支える財政基盤について論議されることは希である。

いま、建築関連業界の市場では、価格と品質の両面について激しい競争が展開されていて、不良資産を抱えた企業は憂うべき状況にある。バブル経済で肥大した組織のリストラが進まず、過剰な生産力と萎縮した需要のアンバランスは当分解消されそうにない。

典型的な受注産業であるため、業界の重層構造は宿命的であるが、元請に対する協力業者の隷属性が強すぎ、更に、施工の主体が下請に移って、大手元請の管理能力が低下している所にも問題がある。監理に当たる設計技術者もまた余力を失っている。この日本的な構図の中で、「工事品質は確保されている」と言えるのであろうか。

建築基準法令が改正され、住宅品質確保促進法も成立したが、素朴で危険な自由競争下で、不良資産の山が築かれているのではないだろうか。

これに関連して、建築とりわけ住宅の所要性能・品質について、じっくり考えたいものである。作り手と受取り側の意識・認識のずれなどが原因で、建築品質に対する不満・不信が潜在的に膨張している。日本建築学会は“百年住宅の建設”を提唱しているが、国民の生命・安全・権利義務に

かわる真に必要な品質・性能についての合意の形成が急がれるであろう。

ここで本論に戻るが、建築物の多様な品質の試験・判定、或は性能の認定・評価などを行う公的機関には、次のような要件が求められる筈である。

- 高度な工学・技術の学識、豊富な業務経験を備えていること。従って、高レベルの人的・物的資源を永続的に保持すること。
- ユーザーの要望に迅速・的確に応える体勢にあること。
- 試験・認定・評価などの業務を通じて、建築技術の進歩発展に寄与すること。

このような要件を満たすためには、財政面の安定性が不可欠であるが、いまや官の庇護に頼れる時勢ではないし、業界に支援を求めるべきでもない。「第三者性が厳しく求められる存在であるからには、安易な財政支援を他に仰ぐべきでない」と言う指導監督基準は至極当然であるが、法人の付随的な収益事業に期待するのも不安定である。業務の社会的重要性が増大する一方で、冒頭に述べたように、世間はこの点について極めて無関心である。公益法人の営利法人化が推進されようとしている今、法律で定義され、行政が関与する業務に専念する財団の財政基盤について、ヨーロッパに於けるNPOの運営方法などを参考にして、具体的に論議されることを希望したい。

勤住協環境マネジメントシステム (ISO 14001) の認証取得について

日本勤労者住宅協会

総務企画部次長 植田 衛

1. はじめに

今日の環境問題への対応は、これからの住宅供給を行う事業者として避けて通れない課題であるとの認識のもと、当協会の事業活動における環境への負荷を低減するための国際的な取り組みである環境マネジメントシステム(ISO 14001)を構築するとともに昨年9月から運用を開始し、本年1月に(財)建材試験センターの現地審査により、2月1日付けでISO 14001規格適合が確認され、当協会における住宅供給事業に関わる全ての活動を登録範囲として認証登録していただいたところです。

今回、この誌面を提供していただき、当協会環境マネジメントシステムの構築から運用についてご報告させていただきます。

2. 事業内容

当協会は、労働団体、労働金庫及び住宅生協等の支援のもと、日本勤労者住宅協会法(昭和41年7月25日法律第133号)により「勤労者の蓄積した資金をその他の資金とあわせて活用して、勤労者に居住環境の良好な住宅及び住宅の用に供する宅地を供給し、もって勤労者の住生活の安定向上に寄与すること」を目的として設立された特殊法人です。

当協会は、設立母体の関係からお分かりいただけますように、労働者福祉活動の一環として勤労者の自主的な組織でもって住宅建設事業を行うという設立当初の考えから、特殊法人としては珍し

く国の出資や補助金はうけずに今まで活動してきました。

当協会事業は、全国の住宅生協等(47団体)に業務を委託して行う委託事業と当協会が直接事業を行う直轄事業があり、設立以来約11万戸の住宅を供給してきたところです。

3. 導入準備

当協会が環境マネジメントシステムを導入するきっかけは、平成10年5月頃、当協会役員である大坂常任理事から、「ISO 14001って知ってるか。」「21世紀は環境の時代だ。」「協会として取り組めるか、調べてくれ。」という事務局への投げかけがそもそもの発端でした。

その後、大坂氏を委員長として「環境ISO認証取得推進委員会」を任意発足(平成10年9月正式発足)させ、導入への準備を進めることとなります。

これは後で知ることとなりますが、大坂氏は連合(全国労働組合総連合会)本部の常任中央執行委員を歴任し、連合は平成10年度から「連合エコライフ21」として環境保全活動に取り組んでいたこともあり、環境マネジメントシステムについては先刻承知の上で我々に質問を投げかけたということです。

当時事務局としては、ISO 14001が環境マネジメントシステムを意味すること以外その内容については全くわかってはおりませんでした。

4. 構築過程

役員からの投げかけはあったものの、何から手を付けてよいのやらと思いつつ、取り敢えず情報収集がはじめの一步とホームページや市販の情報誌などを頼りに、(社)日本能率協会、(財)日本品質保証機構といった審査・研修機関が開催する(無料)セミナーに参加することで、各機関がそれぞれ分野別特色のあることが判ったことから、住宅・建設分野を専門とした(財)ベターリビング、(財)日本建築センター、(財)建材試験センターといった審査機関への訪問を重ね、当協会の事業内容を説明しながら認識を深めていったところです。

また、ゼネコンをはじめとして認証取得企業の現場を見学するとともに、推進委員が交互に(財)住宅・建築省エネルギー機構主催の構築担当者セミナーや(財)日本規格協会主催の内部監査員養成セミナーに参加するなど具体化に向けての情報収集を行いました。

一方、当協会内部の職員に対する教育研修の一環として外部講師を招き、環境ISO構築支援コンサルタントによる環境マネジメントシステムのよもやま話、ハウスメーカーからはゼロ・エネルギー住宅など環境負荷低減型住宅の報告、また電力会社からは家庭内エネルギー消費にかかる話を受けるなど環境全般の共通認識を高めることとしました。

この間同時に、事業部門と管理部門から選出されている推進委員を中心として「環境側面の洗い出し」を進めるとともに、環境方針(案)と環境目的・目標(案)の策定に向けての調査を行ったところです。

5. 運用開始

平成10年9月に当協会環境マネジメントシステムの導入を機関決定してから具体化に向けての検

討会を毎月1回実施し、平成11年6月環境影響評価と著しい環境側面をもとに環境方針(資料1)を発表するとともに、環境目的・目標の策定を行い、平成11年7月から環境文書の作成に取りかかり、平成11年9月から運用を開始しました。

この間集中して取り組まざるを得なかったことはたくさんありましたが、環境文書の作成は言うに及ばず、とりわけ環境影響評価と事業に関わる法規制の取りまとめについては難儀したところです。

また、当協会が直接事業を行う直轄事業については、毎日顔を突き合わせており疎遠になることはありませんが、もう一方の事業である全国の住宅生協等(47団体)を通じて行う委託事業における環境配慮活動については、一堂に会して情報交換を交わさざるを得ず、また発注業者との業務折衝も委託先で行っていることから、当協会の取り組みについての理解を得るために若干の時間を要することとなりました。

6. まとめ

当協会は、これまでも「人と地球にやさしいまちづくり」を事業運営の重要課題として環境に配慮した住宅供給を実施してきました。

とりわけ、ルミナス武蔵小金井(集合住宅43戸・平成7年6月竣工・東京都小金井市)では、環境共生マンションとして完成第一号となり、エネルギーや水の再利用、太陽光発電、屋上菜園の設置など、周囲の環境に配慮した住宅の建設を行いました。

また、ルミナス金町(集合住宅142戸・平成13年6月竣工予定・東京都葛飾区)では、逆梁構造による採光面積の増大確保、太陽光集光設備、24時間換気設備、キッチン自動消火設備、脱塩化ビニール、天然リノリウムを採用するなど環境に配慮した設計に心がけました。

今回の認証取得にあたっては、これらの実績が審査対象とされ、設計者・請負者に対する環境配慮にかかる要求(資料2)・指示(資料3)事項を評価していただけたものと考えております。

7. おわりに

当協会環境マネジメントシステムの規格認証をいただくこれまでの間、建材試験センターの皆さんからは、当初システムのイロハも知らない我々に継続的改善を期待してお付き合いしていただくとともに、ここに当協会を紹介できる機会をいただいたことに深く感謝申し上げます。

今後は、当システムの向上と継続的改善に向けて真摯に取り組むとともに、当協会事業を通じて住宅の品質向上に努めます。

また、当協会は、前記の「連合エコライフ21」が平成12年度から「国民運動2000」としてステップ・アップの段階に入り、当協会も連合の関係する事業団体としてその運動への参加を求められており、我々を取り巻く住宅・地域・地球環境への配慮について、より多くの仲間と共に取り組むこととしておりますので、何卒ご指導、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

資料1

環境方針

日本勤労者住宅協会は「良好な住環境の形成と良質で低廉な住宅の提供」を使命として設立され、「人と地球にやさしいまちづくり」を経営姿勢としている。

その事業活動は、地球環境と深く関連していることを認識する。

当協会は、循環型社会の一構成員として、地球環境の保全に貢献するよう、下記の事項を念頭に活動を行う。

1. 地球環境の保全活動を重要課題とし、環境マネジメントシステムの構築を図り、継続的改善のため、少なくとも1年に1回見直しを行う。
2. 関連する環境の法規制・関係機関の環境に関する要求事項及び当協会の自主基準を明確にし、これを遵守する。
3. 環境目的・目標を定め、定期的に見直す。
4. 環境保全活動を推進するにあたり、以下の項目について重点的に取り組む。
 - (1) 環境に影響を与える有害物質と公害発生の低減
 - (2) 環境に配慮した設計
 - (3) 廃棄物の削減とリサイクル・リユースの促進
 - (4) 資源の有効利用・使用量の削減
 - (5) エネルギー使用の削減
5. 環境方針の理解と環境保全の意識向上を図る教育を行い、業務受託団体及び設計者・請負者へ環境方針を周知させ、理解と協力を要請する。
6. 環境保全活動の実施状況については、必要に応じて公開する。

平成11年6月16日

日本勤労者住宅協会
理事長 片山正夫

資料2

環境要求事項

1. 混合廃棄物の削減
—— 単位床面積当り25kg以下とする。
2. 建設副産物（コンクリート塊、アスコン塊、発生木材、発生土など）のリサイクル、リユースの推進
—— 11年度においては、工事費1億円で協会から指定された工事現場において建設省の「建設副産物適正処理推進要綱」の努力規定を含む全ての規定を実施すること。
3. 熱帯材型枠使用量の削減
—— 5%以上DOWN
4. 振動・騒音の抑制、水質汚濁の防止
—— 法規制を順守するほか、使用機材や措置により努めて抑制、防止をはかり、もって近隣等からのこれらに対する苦情が半減することを目標とする。

以 上

資料3

環境配慮設計指示事項

宅地造成及び住宅建築の設計の際、環境負荷低減を目指す設計とし、特に次の項目を実施する。

1. 自然林を出来る限り残存させる宅地造成の推進及び緑地を回復させる宅地造成の推進
—— 11年度においては、造成面積の50%以上を目標とする。
2. グリーン調達の実現の考えのもとに自然素材を主とする建材の選定促進
—— 11年度においては、塩ビ使用量を10%以上削減することを努力目標とする。
3. 省エネルギー設計の推進
—— 11年度においては、公庫住宅において、基準金利適用基準のうち「省エネタイプ」を50%選択する。
4. 共同住宅における緑化の推進
—— 11年度においては努力目標とする。
5. 自然エネルギー利用による発電の部分採用（共同住宅）
—— 11年度においては努力目標とする。
6. 住宅の室内環境を人体に有害な状態にならないよう配慮した設計を行う。
—— 11年度から実施する。

以 上

サッシの遮音性能試験

越智寛高*

1. はじめに

実験室における音響透過損失測定方法は、国際整合化を図る上で、平成12年1月7日付で**JIS A 1416 : 2000**（実験室における建築部材の空気遮断性能の測定方法）が改正・告示された。

JIS A 1416（実験室における音響透過損失測定方法）は昭和49年に制定されている（平成4年に見直し）。2つの不整形の残響室の間に試験体を設置し音響透過損失を測定する方法が日本では20年以上も広く用いられてきた。しかし、今回の改正はISOとの整合化という面から、試験室、側路伝搬の考慮、計算方法、試験体設置方法、音源の仕様・設置方法、測定周波数帯域の拡大など多面にわたって追加、変更されることとなった。

本報告は**JIS A 1416**の改正内容について、サッシの試験を行い、比較検討したものである。

2. JIS A 1416の新規格と旧規格の対比

JIS A 1416 : 2000と**JIS A 1416 : 1994**の変更点は非常に多く、今回の改正によって測定方法・手順も非常に複雑化している。表1に大まかな違いを示す。旧規格では非常に簡素であった測定方法や測定装置も、新規格になって非常に細かい指示がされている。

表1 JIS A 1416の改正による変更箇所の例

	JIS A 1416 : 1994	JIS A 1416 : 2000
試験室	残響室	残響室、ISO試験室
スピーカ数	1	2以上
測定結果	整数値	小数点第1位
温度補正	する	しない
暗騒音補正	—	記述有り
側路伝搬補正	—	記述有り
ニッシュについて	—	2 : 1
仮想床	—	記述有り
測定周波数	125~4000Hz	100~5000Hz

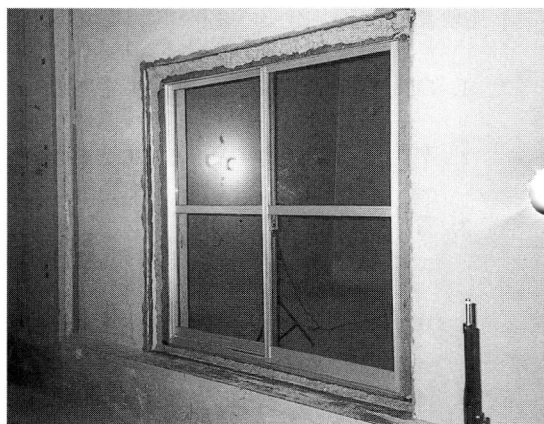


写真1 サッシ取り付け状態（ビル用サッシ）

*（財）建材試験センター中央試験所 防火・環境部 音響グループ

3. 試験方法

1) 試料

(社)日本サッシ協会から提出された、ビル用サッシ(写真1)、二重サッシ、住宅用サッシ、一般ドアの4種類を試験体として使用した。

2) 測定項目

試験は国際整合化音響試験室(以後、新音響棟)で行った。新規格と旧規格の比較を行うために次のような測定を行った。

①ニッシェ効果測定

新規格にニッシェ比2:1という項目が盛り込まれたことから、試験体設置位置による測定結果の違いを調べるために試料4体全てについて設置位

置を図1の様に変えながら測定を行った。

②仮想床の有る無しの比較測定

新規格に仮想床を取り付けた方が望ましいという記述が盛り込まれた事から、仮想床の有る無しによる違いを調べるために、仮想床(写真2)を設置した状態と設置しない状態で測定を行った。この仮想床は合板に3mm厚のアルミを貼り、反射性を持たせた構造とした。

③側路伝搬の影響

新規格では側路伝搬補正をするという記述が盛り込まれたことから、側路伝搬の影響を調べるために、試料の表面にグラスウール及び石膏ボードを張り付けて音響透過損失の測定(Rmax)を行

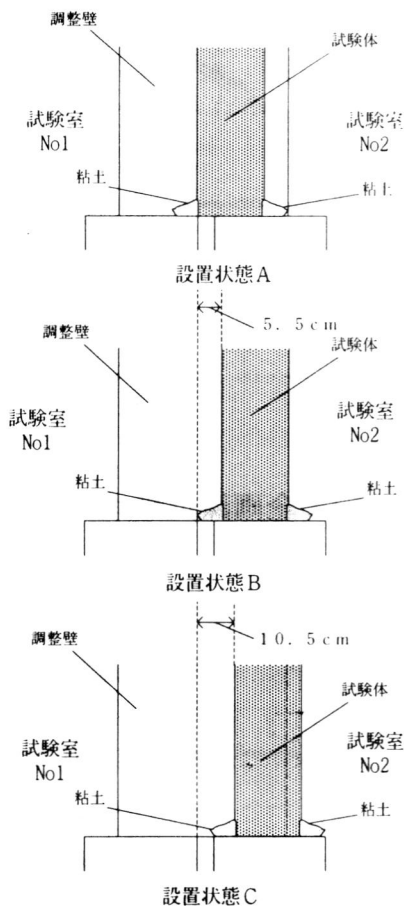


図1 試料の設置位置(二重サッシ)

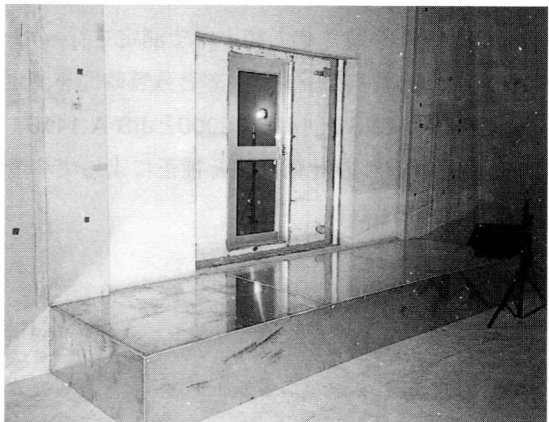


写真2 仮想床設置状況

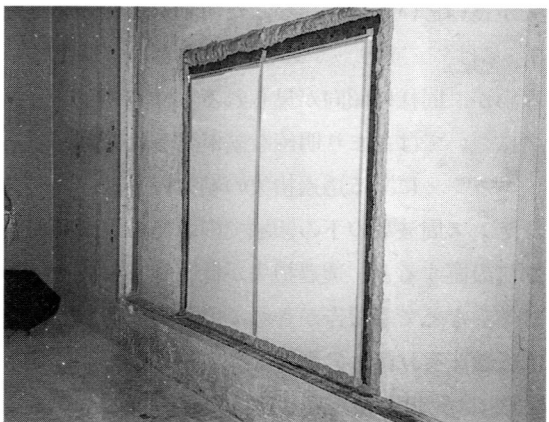


写真3 Rmax測定状況(二重サッシ)

った。なお、二重サッシについては障子間にグラスウールも張り付けた(写真3)。

④試験室の違い

今回の大きな改正点であるタイプII試験室(ISO試験室)の測定結果と従来のタイプI試験室(残響室)の試験室の違いを比較するために、ドアはISO試験室でも測定を行った。ISO試験室の測定でも設置位置を変更しながら測定を行った。

現在、品質性能試験を行っている音響棟(以後、現音響棟)でも普段の測定と同様な状況でビル用サッシを設置し測定を行い、新音響棟と現音響棟との比較を行った。

3) 測定方法

スピーカは移動させて10カ所で測定を行った。各スピーカ位置の音圧レベル差と残響時間を測定し、表2の様にJIS A 1416:2000とJIS A 1416:1994のそれぞれの計算方法と補正によって音響透過損失を算出した。

4. 測定結果

①ニッシェの影響

図2は二重サッシのニッシェの影響を表したグラフである。中音域で2~3dBの差がでていいる。設置位置C、設置位置B、設置位置Aの順に透過損失が良いという結果になった。ビル用サッシ(図3)では、二重サッシのように大きな差は出ないが、同様の傾向が見られる。住宅サッシとドアについてはあまり明確な差が見られなかった。

ニッシェによる透過損失の結果の差は、コインシデンス周波数の下の領域でのみ出る。試料を中間に設置すると、透過損失が低下するという結果は学会などでも報告がされている。

②仮想床有り無しの影響

図4は仮想床有り無しの違いを表したグラフである。仮想床の有り、仮想床の無しでほとんど差

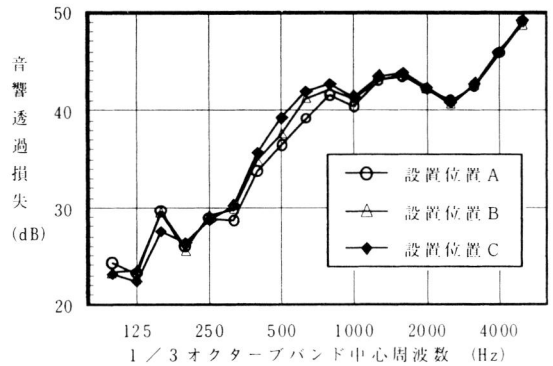


図2 設置位置の違いによる透過損失測定結果(二重サッシ)

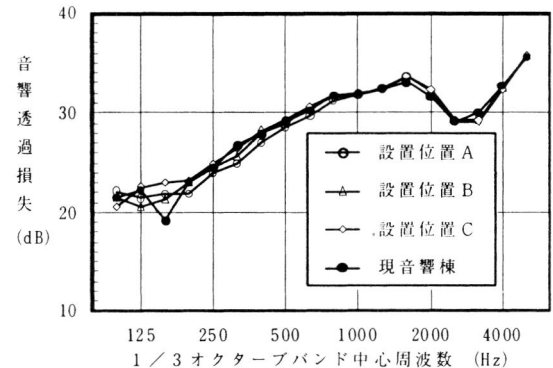


図3 設置位置及び試験室の違いによる透過損失比較(ビル用サッシ)

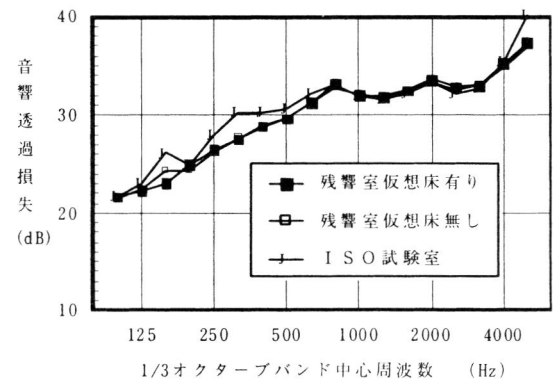


図4 仮想床の有る無し及びISO試験室との透過損失比較(ドア・設置位置B)

表2 JIS A 1416 : 2000とJIS A 1416 : 1994の計算手順の違い

	JIS A 1416 : 1994	JIS A 1416 : 2000
スピーカ位置算定	任意1ヶ所	<p>それぞれの音源位置ごとに、音源室と受音室の間の音圧レベル差Dを測定する。その結果から、中心周波数100~315Hzの1/3オクターブバンドごとに、音圧レベル差の標準偏差Siを次式によって計算する。</p> $S_i = \left[\frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^m (D_{ji} - \mu_i)^2 \right]^{1/2}$ <p>ここに、D_{ji} : j番目の音源位置で測定されたi番目の1/3オクターブバンドにおける室間音圧レベル差 (dB) μ_i : i番目の1/3オクターブバンドにおける室間音圧レベル差の算出平均値 (dB) m : 音源設置位置の数</p> <p>実際の測定のための音源設置値の数Nは、以下の条件によって決定する。 $N \geq 2$ $N = (S_i / \sigma_i)^2$ $N \geq \left(\sum_i S_i / 4.8 \text{dB} \right)^2$</p> <p>ここに、S_i : 室間音圧レベル差の標準偏差 σ : Nの音源設置位置による平均値の最大標準偏差 最大2Nを必要スピーカ数とする。</p> <p>各々の音源位置jについて、100,125,160,200,250,315Hzにおける平均値からの偏差の2乗の合計Sjを計算する。</p> $S_j = \sum_{i=1}^6 (D_{ji} - \mu_i)^2$ <p>試験した全ての音源設置位置のうちから、Sjが最小となるように2N箇所の位置を選定する。</p>
等価吸音面積の算出	$A = \frac{55.3}{c} \cdot V \cdot \frac{1}{T}$ <p>ここに、A : 受音用残響室等価吸音面積 (m²) T : 受音用残響室残響時間 (s) V : 受音用残響室容積 (m³) c : 空気中の音速 (m/s) $c = 331.5 + 0.61t$ t : 空気温度 (°C)</p>	$A = \frac{0.16V}{T}$ <p>ここに、A : 等価吸音面積 (m²) V : 受音室の容積 (m³) T : 受音室の残響時間 (s)</p>
透過音の暗騒音補正	—	$L = 10 \log_{10} (10^{L_{sb}/10} - 10^{L_b/10})$ <p>ここに、L : 補正された透過音の音圧レベル (dB) L_{sb} : 暗騒音の影響を含む音圧レベルの測定値 (dB) L_b : 暗騒音の音圧レベル</p>
音響透過損失の算出	$TD = D + 10 \log \left(\frac{S}{A} \right)$ $D = L_1 - L_2$ <p>ここに、TL : 音響透過損失 (dB) D : 室間音圧レベル差 (dB) S : 試料面積 (m²) A : 受音用残響室等価吸音面積 (m²) L₁ : 音源用残響室平均音圧レベル (dB) L₂ : 受音用残響室平均音圧レベル (dB)</p>	$R's = L_1 - L_2 + 10 \log_{10} \frac{S}{A}$ <p>ここに、R's : 試験開口に取り付けて実際に測定された試料の準音響透過損失 (dB) S : 試料面積 (m²) A : 受音用残響室等価吸音面積 (m²) L₁ : 音源用残響室平均音圧レベル (dB) L₂ : 受音用残響室平均音圧レベル (dB)</p>
側路伝搬の影響	—	$R_s = -10 \log_{10} (10^{-R's/10} - 10^{-R_{max}/10})$ <p>ここに、R_s : 補正された試料の音響透過損失 (dB) R's : 試験開口に取り付けて実際に測定された試料の準音響透過損失 (dB) R_{max} : 試験開口に取り付けて測定された付加構造の準音響透過損失 (dB)</p> <p>R'sとR_{max}の差が6dBよりも小さい場合は補正値を1.3dBとする。</p>
試験結果	透過損失は整数値まで求める。	透過損失は少数第2位を四捨五入して小数点1位までで示す。

は見られない。

③試験室の違いによる測定結果の違い

ビル用サッシで現音響棟と新音響棟で測定した結果(図3)は、ほぼ同じであった。

図4でISO試験室とJIS残響室の測定した結果を比較すると、低・中音域で差が表れたが、高音域ではほぼ同じ測定結果となっている。

④測定結果のばらつき

図5はビル用サッシのスピーカ10カ所の測定結果である。スピーカの位置によって、100~315Hzで最大5dB程の差が表れている。他の試料においても低い周波数で同じようにばらつきが見られた。旧規格ではスピーカの位置が1カ所でも良いこととなっていたが、このばらつきの結果から旧規格での測定精度は、特に低音域では良いとは言えないと思われる。

⑤最適スピーカの選定

新規格の付属書4では、スピーカ位置を選定する方法が記述されている。本来ならば試料毎に最適なスピーカ位置を選定する必要があるのだろうが、現実的には試料毎に毎回スピーカの位置を選定するのは手間と時間がかかり難しい。

図6及び図7は住宅サッシと二重サッシの新規格の結果において、一番最初に行ったビル用サッシの最適スピーカ位置の平均で算出した透過損失と、その試料の最適スピーカ位置の平均で算出した透過損失を比較したものである。この2つの差はほとんど無い。他の試料でも同様のことが言えた。このことから、同じような材質の試料では、試料毎に最適スピーカ位置を選定する必要性は少ないと言える。しかし、材質の異なる試料でも同じ結果になるかは、今後検証する必要がある。

⑥新JISと現行JISの計算方法の違いによる比較

図6及び図7で新規格と旧規格を比較すると、新規格と旧規格では低い周波数で若干の違いが見られるものの、中高域ではほとんど差が見られな

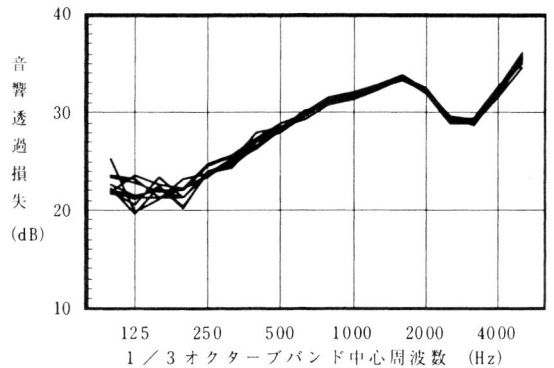


図5 スピーカ10ヶ所の透過損失測定結果(ビル用サッシ・設置位置A)

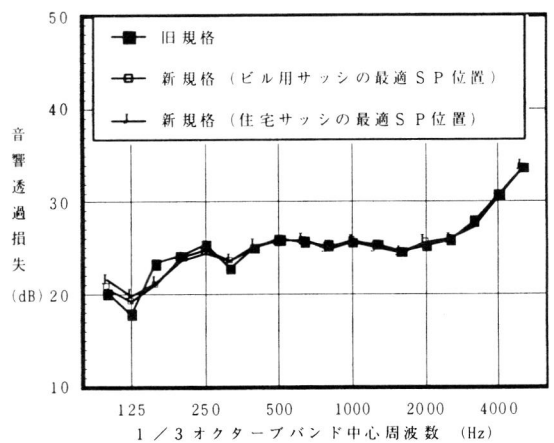


図6 最適スピーカ位置の違いによる透過損失結果の違いと旧規格の比較(住宅サッシ・設置位置A)

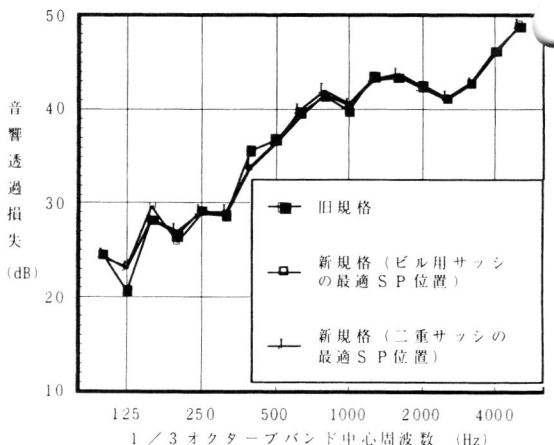


図7 最適スピーカ位置の違いによる透過損失結果の違いと旧規格の比較(二重サッシ・設置位置A)

い。

新規格では暗騒音補正と側路伝搬の補正を考慮に入れる必要があると記述がされている。しかし、一般的な実験室において暗騒音補正を行うことはあまり必要としない。今回も暗騒音と音圧レベルに15dB以上の差があり、補正する必要はなかった。側路伝搬の補正については、低い周波数でRmaxと準音響透過損失との15dB以内で近接していたために補正をすることとなった。ドアなどは低い周波数で6dBの差が無く、1.3dBの補正を行うことになったが、結果的には旧規格と新規格の明確な差になっては表れなかった。

温度補正を新規格では計算する必要がなくなったが、温度補正の有り無しの差は30℃の温度の違いで0.2dBほどの差である。測定結果に温度補正の有り無しによる影響は少ないと言える。

この様に算出方法が変わってはいるが、算出結果にはあまり差が出ないことがわかった。しかし、旧規格での測定はスピーカ1ヶ所であり、再現性という問題などから測定精度の点では、新規格の測定結果とは違う意味を持っていると言える。

5. まとめ

今回の改正によって試験手順などが複雑化するようになった。これは結果の反復性、異なる試験装置間の結果の再現性など測定精度を重視した事によるものである。今回の測定結果から、新規格と

旧規格の測定結果はあまり大差がなかったので、旧規格の測定データの流用は可能であると言える。

試料の設置位置によって測定結果に差が生まれた。設置位置Cでは、設置位置A、Bと比べて透過損失がわずかながら高めに出る傾向があった。二重サッシでは2~3dBの違いが出た。このことから試験に際して設置位置が重要な要素になる事がわかる。JIS改正に伴い、今年4月初旬に現音響棟の試験体開口部の変更工事を行いニッシュェ比2:1で設置できるようにした。新JIS対応の試験体開口部としたものである。

新規格で導入されたタイプII試験室（ISO試験室）とタイプI試験室（JIS残響室）における同一ドアによる測定結果は、低中音域で差が出る結果となった。タイプII試験室は、国内にほとんど無いため、今後、同室と今までの残響室との比較検討を重ねていく必要があると思われる。

謝辞

本試験に際して試料を提供して頂いた（社）日本サッシ協会並びに試験にご協力いただいた日本工業大学卒論生武石友輝氏に感謝いたします。

参考文献

JISA 1416 : 2000

JISA 1416 : 1994

粗骨材の耐火度試験

第9H73617号, 第9H73618号, 第9H73619号

この欄で掲載する報告書は依頼者の了解を得たものです。

1. 試験の内容

依頼者から提出されたコンクリート用砕石について、耐火度試験を行った。

2. 試料

試料の名称、岩石名、寸法及び数量を表1に示す。

表1 試料

名称	コンクリート用砕石
岩石名	安山岩, 花崗岩, 石灰岩
寸法	40~5mm (4005)
数量	20kg, 14kg, 20kg

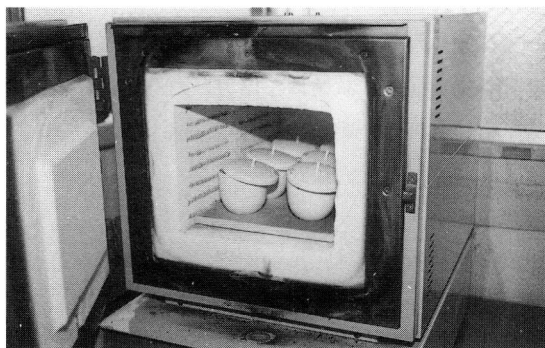


写真1 加熱状況

表2 粒径の範囲と個数

粒径の範囲 mm	試料骨材個数
5~10	10
10~15	10
15~20	10
20~25	10
25~30	5
30~40	5

3. 試験方法

粗骨材の耐火度の判定試験方法（岸谷案：S61 JASS 5.3.3解説）に従って試験を行った。試験の概要を以下に示す。加熱状況を写真1に示す。

3.1 試料の調整

- (1) 骨材を5mmふるいでふるい、これを通過する粒を取り去った後、表2に示す粒径範囲別にふるい分けし、質量百分率を求めた。
- (2) 表2に示す骨材の個数を、20℃の水中で24時間吸水させた後、水から取り出し布の上で転がして表面乾燥飽水状態とした。

上記3.1(2)と同じ操作をした別の試料で、吸水率を測定し、測定後の試料は各粒径範囲別の比較試料とするため保存した。

3.2 試験の手順

- (1) 各粒径範囲別の試料の質量を量った後、るつぼに入れた。試料は、容器の高さの2/3以下となるように、5~10mm及び10~15mmの範囲の骨材は1つのるつぼに入れ、15~20mm及び20~25mmはそれぞれ2つ及び4つのるつぼに分けて入れた。また、25~30mm及び30~40mmは1つのるつぼに骨材1個を入れた。
- (2) 試料を入れたるつぼをあらかじめ800±10℃に調整した加熱炉に入れ、0.5時間加熱した。
- (3) 加熱終了後、試料を入れたるつぼを炉から取り出し、デシケータに入れ室温まで冷却した。その後、各試料について粒径の範囲の目の細かいほうのふるいでふるい分けを行い、ふるいに残った骨材質量を量り、これを試験後の粒径範

围別試料質量とした。

(4) 上記3.2(3)の操作を終えた各試料について、3.1(1)に定める比較試料と比較して、明らかに損傷をうけていないと判断される骨材の個数を数え、これを試験後の粒径範囲別の骨材個数とする。

$$w_i = 100 \left[W_i - W_i \left(1 + \frac{P_i}{100} \right) \right] / W_i$$

ここに、 w_i ：粒径範囲別質量減少率（%）

W_i ：試験前の粒径範囲別試料質量（g）

W_i' ：試験後の粒径範囲別試料質量（g）

P_i ：粒径範囲別吸水率（%）

粒径範囲別骨材個数減少率を、次式によって求

めた。

表3 耐火度の判定試験結果（安山岩）第1回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	13.45	12.97	3.390	0.30	10	10	0	19	5.70	0.00
10~15	61.06	55.58	2.155	7.01	10	9	10	21	147.28	210.00
15~20	106.37	101.24	1.725	3.18	10	10	0	12	38.17	0.00
20~25	247.21	237.61	1.208	2.72	10	10	0	34	92.56	0.00
25~30	239.02	232.28	1.343	1.51	5	5	0	12	18.18	0.00
30~40	241.51	279.25	1.075	17.35	5	4	20	2	34.70	40.00

表4 耐火度の判定試験結果（安山岩）第2回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	13.47	12.90	3.390	0.99	10	10	0	19	18.72	0.00
10~15	55.30	53.52	2.155	1.13	10	10	0	21	23.80	0.00
15~20	96.16	93.24	1.725	1.36	10	10	0	12	16.37	0.00
20~25	219.47	203.64	1.208	6.09	10	9	10	34	207.13	340.00
25~30	184.75	177.67	1.343	2.54	5	5	0	12	30.49	0.00
30~40	259.07	190.41	1.075	25.71	5	4	20	2	51.42	40.00

表5 耐火度の判定試験結果（花崗岩）第1回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	14.95	12.06	0.668	18.79	10	9	10	16	300.68	160.00
10~15	58.56	46.63	0.945	19.62	10	9	10	16	313.92	160.00
15~20	104.06	101.48	1.084	1.42	10	10	0	17	24.18	0.00
20~25	270.13	247.18	1.292	7.31	10	9	10	30	219.41	300.00
25~30	218.32	139.19	0.567	35.88	5	3	40	18	645.90	720.00
30~40	289.27	167.39	0.875	41.63	5	3	40	3	124.88	120.00

$$n_i = 100 (N_i - N'_i) / N_i$$

ここに、 n_i ：粒径範囲別骨材個数減少率（％）

N_i ：試験前の粒径範囲別試料骨材個数

N'_i ：試験後の粒径範囲別試料骨材個数

骨材質量減少率を、次式によって求めた。

$$w = \frac{1}{100} \sum w_i \cdot q_i$$

ここに、 w ：骨材質量減少率（％）

w_i ：粒径範囲別質量減少率（％）

q_i ：粒径範囲別質量百分率（％）

$\sum w_i \cdot q_i$ ： w_i と q_i の積の総和（％）

骨材個数減少率を、次式によって求めた。

$$n = \frac{1}{100} \sum n_i \cdot q_i$$

表6 耐火度の判定試験結果（花崗岩）第2回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	10.00	9.75	0.668	3.66	10	10	0	16	58.57	0.00
10~15	51.93	45.46	0.945	11.63	10	9	10	16	186.11	160.00
15~20	80.49	96.77	1.084	12.38	10	9	10	17	210.44	170.00
20~25	195.97	141.64	1.292	26.79	10	8	20	30	803.69	600.00
25~30	207.59	158.47	0.567	23.23	5	4	20	18	418.13	360.00
30~40	263.85	197.45	0.875	24.51	5	4	20	3	73.53	60.00

表7 耐火度の判定試験結果（石灰岩）第1回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	14.52	14.33	0.259	1.05	10	10	0	17	17.90	0.00
10~15	57.77	57.17	0.265	0.78	10	10	0	23	17.86	0.00
15~20	129.39	126.45	0.311	1.97	10	10	0	10	19.68	0.00
20~25	261.65	251.70	0.220	3.59	10	10	0	32	114.92	0.00
25~30	211.12	203.98	0.231	3.16	5	5	0	14	44.22	0.00
30~40	313.34	237.17	0.258	24.11	5	4	20	4	96.46	80.00

表8 耐火度の判定試験結果（石灰岩）第2回目

粒度範囲 mm	試験前 質量 g	試験後 質量 g	吸水率 %	質量 減少率 %	試験前 個数 (個)	試験後 個数 (個)	骨材個数 減少率 %	粒径範囲別 質量百分率 %	骨材質量 減少率 %	骨材個数 減少率 %
5~10	13.97	13.49	0.259	3.19	10	10	0	17	54.16	0.00
10~15	51.71	51.08	0.265	0.96	10	10	0	23	22.00	0.00
15~20	120.18	116.00	0.311	3.18	10	10	0	10	31.78	0.00
20~25	251.66	241.60	0.220	3.79	10	10	0	32	121.16	0.00
25~30	211.30	201.03	0.231	4.64	5	5	0	14	64.97	0.00
30~40	282.13	263.17	0.258	6.48	5	5	0	4	25.92	0.00

ここに、n：骨材個数減少率（％）

ni：粒径範囲別骨材個数減少率（％）

qi：粒径範囲別質量百分率（％）

$\sum ni \cdot qi$ ：niとqiの積の総和（％）

4. 試験結果

耐火度の判定試験結果を表3～表8に示す。また、試験結果のまとめを表9～表11に示す。

5. 試験の期間、担当者及び場所

月 間 平成11年10月14日～平成11年11月12日

担当者 無機グループ 試験監督者 岸 賢蔵

試験責任者 鈴木敏夫

試験実施者 井澤 保

場 所 中央試験所

表9 試験結果のまとめ（安山岩）

項 目	試験回数		規定値
	1回目	2回目	
骨材質量減少率 %	3.37	3.48	5以下
骨材個数減少率 %	2.50	3.80	

表10 試験結果のまとめ（花崗岩）

項 目	試験回数		規定値
	1回目	2回目	
骨材質量減少率 %	16.29	17.50	5以下
骨材個数減少率 %	14.60	13.50	

表11 試験結果のまとめ（石灰岩）

項 目	試験回数		規定値
	1回目	2回目	
骨材質量減少率 %	3.11	3.20	5以下
骨材個数減少率 %	0.80	0.00	

コメント

コンクリート構造物の高温時の性状は、コンクリートの調合条件によって異なるが、使用する骨材の種類によっても異なるといわれている。特に、加熱後の強度残存率や加熱時の爆裂は、使用する骨材の吸水率、線膨張係数、鉱物組成及び結晶構造等の相違により大きく異なると言われている。

セメントの一般的な耐火性能は、セメントモルタルで、約150℃まで膨張し、それ以後約700℃までは収縮に転じ、さらに、それ以上の温度では再び膨張する。一方、骨材の岩種及びコンクリートの耐火性能は、低温時から膨張する傾向にある。ただし、骨材の膨張は、岩種によって大きく異なり、花崗岩・砂岩・石灰岩は大きく、安山岩・玄武岩は比較的小さい、軽石等では収縮率の変化はほとんどない。

加熱によるコンクリートの強度低下は、結晶水の放出・セメントペーストの脱水による収縮と骨材の膨張による内部組織の破壊等に起因している。したがって、安山岩や玄武岩のように熱膨張

率の小さい骨材は、加熱後の強度残存率が大きく、耐火性に優れている。一方、砂岩や石灰岩を用いたコンクリートは、強度残存率は比較的大きいが、弾性の低下は著しい。

このようなことから、コンクリートの耐火性は、使用する骨材（特に粗骨材）の耐火性能の影響を大きく受けると言われている。また、岩種（鉱物組成）によって決まってくるものもあるが、不明な点も多い。したがって、特に耐火性を必要とするコンクリートを製造する場合は、粗骨材の耐火度の判定試験方法により性能を確認するとともに、JIS A 1304（建築構造部分の耐火試験方法）に規定される耐火試験を行いコンクリートの耐火性を確認することが望ましい。

今回行った花崗岩、石灰岩及び安山岩の試験結果からみても、花崗岩は耐火性に優れているとは言えない。また、石灰岩は安山岩と同じ程度であるが、前記に述べたように弾性の低下が起こると考えられる。（文責：無機グループ 鈴木（敏））

実験室における木造床の音響性能試験

佐藤正之*

1. はじめに

木造による建築物の普及は、木の温もりや優しさ、安らぎなどの木の良さが見直されているためであろう。一方、遮音性能を確保するためには構造体の質量、曲げ剛性、隙間の防止に十分配慮しなければならないが、木造は軽量であり隙間も生じやすいことから高い遮音性能をのぞむことは困難である。また木造住宅は戸建住宅が中心であり、二世帯、三世帯同居であっても同じ家族同士であるため、音の問題は家族内の住まい方に解決策を委ねてきた面があるように思われる。しかし、個人のプライバシーの確保が求められていることや、年代や職種により生活時間帯が異なることを考えると、木造の戸建住宅に対しても界床、界壁の遮音性能の向上が必要となってくる。実際、居住者の音環境に対する意識は、近年、特に高まっている傾向にあり、またそれに比例してメーカー側の対応も進んできている。さらに、本年夏には住宅性能表示制度が施行される。戸建住宅の界床、界壁の遮音性能に関しては適用範囲外となっているが、消費者の意識は更に高まることが予想される。また共同住宅においては、遮音性能の向上はそれ以上に求められるのは当然である。

床の遮音性能についての試験規格には、JIS A

1418-1, JIS A 1418-2, JIS A 1440がある。JIS A 1418は現場における床衝撃音遮断性能の測定方法であるが、床構造や床仕上げ構造、天井構造等の部材の性能を評価するためには、境界条件をなるべく限定するために実験室において測定する必要がある。JIS A 1440はフローリングや乾式二重床等の床仕上げ構造の軽量床衝撃音レベル低減量の測定方法であり、測定は実験室で行われる。ここでは、床仕上げ構造はコンクリートスラブ上に施工されるため、例えば床スラブが木造の場合とは、試験結果が異なる傾向を示すことが予想される。

本稿では木造の床の音響性能に着目して、実験室における床衝撃音及び振動特性に関する試験についての概要を説明する。

2. 試験体

試験体は図1に示すような3050mm×4050mmの開口部に、天井を含めた床構造を施工する。この時、試験体と開口部をゴムシートや粘土、シール材などで絶縁し、音響的なブリッジが出来ないようにするとともに、隙間が出来ないようにしなければならない。

* (財)建材試験センター中央試験所 防火・環境部 音響グループ

3. 試験方法

3.1 床衝撃音レベル試験方法

測定は、1/3オクターブバンド又はオクターブバンドのいずれかとする。また、測定周波数範囲は1/3オクターブバンドの時、中心周波数が50～3150Hzの19帯域、オクターブバンドの時は、中心周波数が63～2000Hzの6帯域とする。

衝撃源は、標準軽量衝撃源（タッピングマシン）及び標準重量衝撃源（バングマシン）である。また本試験において対象としているような、構造体が木質系などの軽量である場合、バングマシンでは衝撃力が大きすぎてしまい床構造を破壊する恐れがあるため、併せて衝撃力の比較的小さい標準重量衝撃源（ゴムボール）を用いることも可能である。

標準衝撃源を試験体の端部から50cm以上離れた床面内で、中央点付近1点を含んで平均的に分布する3～5点にそれぞれ設置し、設置した衝撃源

により試験体を加振し衝撃音を発生させ、それを受音室において測定する。測定点は、受音室内で天井、周壁、床面などから50cm以上離れた空間内に、互いに70cm以上離れた4点以上とし、空間的に均等に分布させる。標準軽量衝撃源を用いた場合は6秒以上の等価音圧レベルを、標準重量衝撃源を用いた場合には最大音圧レベルを測定する。加振時と停止時の音圧レベルの差が6dB以上の場合には、暗騒音の影響を除去した音圧レベルを(1)式によって求める。なお、その差が6dBに満たない場合には、補正計算は行わず、測定結果は参考値として記録する。

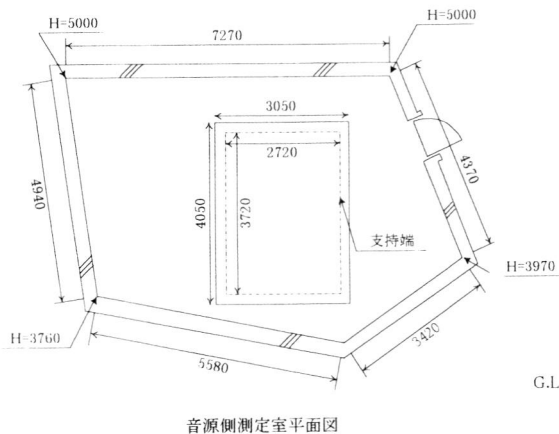
$$L = 10 \log_{10} (10^{L_{sb}/10} - 10^{L_b/10}) \dots\dots\dots (1)$$

ここに、L：補正された音圧レベル（dB）

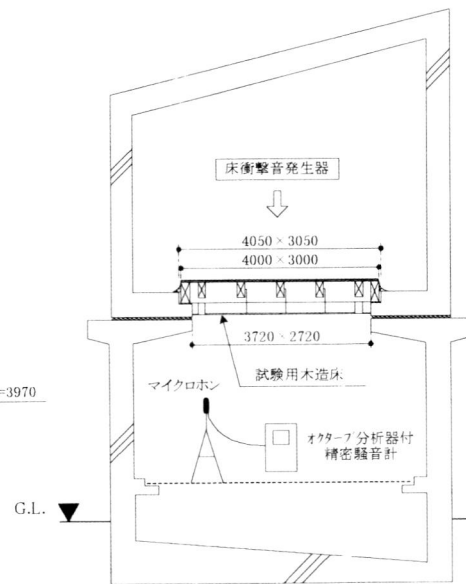
Lsb：暗騒音の影響を含む音圧レベルの測定値（dB）

Lb：暗騒音の音圧レベル（dB）

次に、各測定周波数帯域について、加振点ごとに受音室内のエネルギー平均レベルを算出し、それ



音源側測定室平面図



床衝撃音レベル測定装置、測定室断面図

図1 測定装置の概略

らを算術平均して床衝撃音レベルを求める。受音室の残響時間から求めた等価吸音面積と床衝撃音レベルから (2) 式によって規準化衝撃音レベルを算出する。

$$L' = L + [10 \log_{10} (A/A_s)] \dots\dots\dots (2)$$

ここに、 L' ：規準化床衝撃音レベル (dB)

L ：床衝撃音レベル (dB)

A ：測定時における受音室で求められる等価吸音面積 (m^2)

A_s ：規準化等価吸音面積 ($=10m^2$)

測定装置の概略を図1、床衝撃音発生器の設置位置及び受音点位置を図2に示す。

3.2 振動加速度レベルの試験方法

振動加速度レベルの測定は、試験体床面を標準床衝撃源で加振した時の、床面及び天井面の振動加速度レベルを測定する。加振源はタッピングマ

シン及びバングマシンであるが、併せてゴムボールを用いることも可能である。

上記のような加振装置を床の中央点1点に設置し振動を発生させ、梁、根太、天井吊木等の位置を考慮して数箇所振動ピックアップを設置し、入力信号をチャージアンプにより増幅させ、リアルタイムアナライザーで周波数分析を行う。測定周波数帯域は1/3オクターブバンドとし、測定周波数範囲は中心周波数が25～5000Hzの24帯域とする。

標準軽量衝撃源で加振した場合は、振動加速度レベルのエネルギー平均値 (L_{eq} , 10秒以上) を、標準重量衝撃源で加振した場合には、振動加速度レベルピーク値 (時間重み特性F) を測定する。

なお上記に示したような加振点及び測定点の位置、測定周波数は一つの目安であり、基本的には

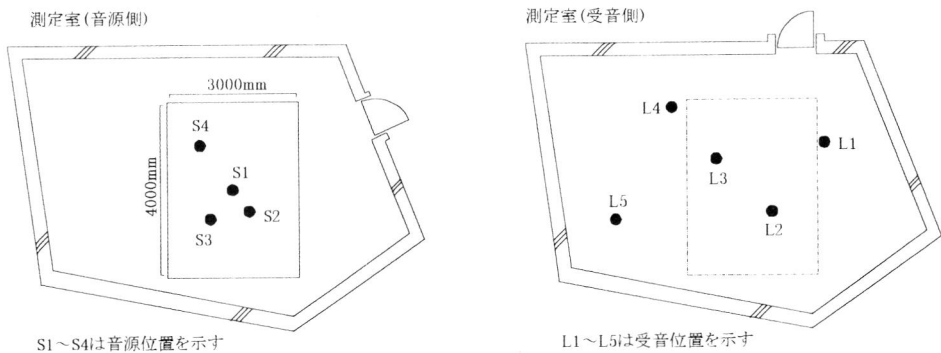


図2 床衝撃音レベル測定箇所及び測定点数

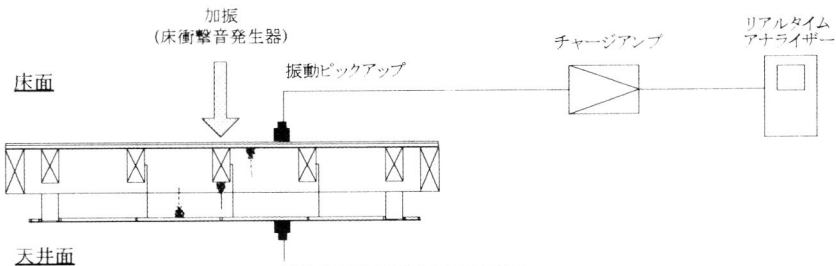


図3 振動加速度レベル測定装置

依頼者の要望を受け入れながら検討し、決定する。
測定装置の概略を図3に示す。

4. 注意点

試験室においてコンクリートスラブ上に乾式二重床等の試験体を施工して測定した場合、得られた床衝撃音レベルから実際の現場における床衝撃音レベルを推定して評価することは可能である。これは、RC造やSRC造の場合、床衝撃音レベルが計算値として予測できるからである。ところが木造の場合、部材の物性値のバラツキが大きいことや、部材の接合方法、施工方法によって振動性状が大きく変化するため、実際の床衝撃音レベルが推定出来ず、絶対値をそのまま評価することは難しい。

従って、木造床の音響性能試験を試験室において行う際は、複数の試験体について試験を行い、それらの相対的な比較により評価が行われなけれ

ばならない。例えば、床仕上げ材の有無によって低減量的なものを出したり、遮音材、吸音材を付加させて改善効果量を出すことが考えられる。

今回行った試験では、床のみの床衝撃音遮断性能を測定しているが、木造の場合は側路伝搬の影響が大きくなりやすいことと床の拘束力が弱いことを踏まえると、下階の空間性能としては更に低下すると考えられる。

このように木造床の試験を行う際は、以上のような点を十分に考慮しなければならない。

5. おわりに

実験室における木造床の音響性能の試験方法について報告したが、前項でも述べたように検討すべき課題も多い。今後は現場と実験室との測定結果の対応を図り、現場での床衝撃音レベルの予測手法や測定方法を検討していきたい。

(別表次ページへつづく)

中央試験所のご案内

(財) 建材試験センター中央試験所

〒340-0003 埼玉県草加市稲荷5-21-20 ☎0489(35)1991 代 FAX 0489(31)8323

- | | | | |
|-----------|-----------|---------------|------------------|
| ◆ 試験の受付 | … 試験管理室 | ☎0489(35)2093 | FAX 0489(35)2006 |
| ◆ 材料系試験 | … 無機グループ | ☎0489(35)1992 | FAX 0489(31)9137 |
| | 有機グループ | ☎0489(35)1993 | FAX 0489(31)9137 |
| ◆ 環境系試験 | … 物理グループ | ☎0489(35)1994 | FAX 0489(31)8684 |
| | 音響グループ | ☎0489(35)9001 | FAX 0489(31)9137 |
| ◆ 防耐火系試験 | … 防耐火グループ | ☎0489(35)1995 | FAX 0489(31)8684 |
| ◆ 構造系試験 | … 構造グループ | ☎0489(35)9000 | FAX 0489(31)9137 |
| ◆ 工事用材料試験 | … 草加試験室 | ☎0489(31)7419 | FAX 0489(31)7494 |

別表1

コード番号		6 1 0 4 0 3
1. 試験の名称	木質系床構造の床衝撃音レベル試験	
2. 試験の目的	木質系床構造の床衝撃音レベル特性を調べる。	
3. 試験体	種類：木質系構造体の床、寸法：4000mm×3000mm	
4. 試験方法	概要	躯体構造や床仕上げ構造の変化や防音天井の有無などに伴う床衝撃音レベルの変化を検証する。
	準拠規格	JIS A 1418-1, JIS A 1418-2に準拠して試験を行う。
	試験装置	標準軽量衝撃源、標準重量衝撃源、周波数分析器付騒音計、残響時間測定装置
	試験方法の詳細	<p>(1) 衝撃源の設置位置は床の中央点付近1点を含んで平均的に分布する3～5点とする。</p> <p>(2) 測定周波数帯域は1/3オクターブバンド、オクターブバンドのいずれかとする。</p> <p>測定周波数範囲は1/3オクターブバンドの場合、中心周波数が50～3150Hzの19帯域、オクターブバンドの場合、中心周波数が63～2000Hzの6帯域とする。</p> <p>(3) 音源室において、軽量及び重量床衝撃源を用いて測定対象の床を加振し、衝撃音を発生させる。</p> <p>(4) 発生した衝撃音を、受音室において受音装置を用いて測定する。</p> <p>標準軽量衝撃源で加振した場合には、6秒以上の等価音圧レベルを測定する。</p> <p>標準重量衝撃源で加振した場合には、最大音圧レベルを測定する。</p> <p>(5) 測定した音圧レベルと暗騒音レベルの差が6dB以上の場合には、暗騒音の影響による補正を行う。またその差が6dB未満の場合、暗騒音の補正は行わず、測定結果は参考値として記録する。</p> <p>(6) 加振点ごとに受音室内のエネルギー平均レベルを算出し、加振点ごとのエネルギー平均レベルを算術平均して床衝撃音レベルとする。</p> <p>(7) 受音室の等価吸音面積から、規準化床衝撃音レベルを算出する。</p>
5. 評価方法	—	
6. 結果の表示	図の目盛は、オクターブの幅が15mm、10dBが20mmとなるようにとる。 各周波数ごとの測定結果は点で示し、順次、直線で結ぶ。	
7. 特記事項	絶対値による評価が出来ないため、相対的な比較により評価を行う。	
8. 備考	試験での試験体の損傷を確認する。	

別表2

コード番号		6 1 0 4 0 3
1. 試験の名称	木質系床構造の振動加速度レベル試験	
2. 試験の目的	木質系床構造の振動加速度レベル特性を調べる。	
3. 試験体	種類：木質系構造体の床、寸法：4000mm×3000mm	
4. 試験方法	概要	躯体構造や床仕上げ構造の変化や防音天井の有無などに伴う振動加速度レベルの変化を検証する。
	準拠規格	—
	試験装置	標準軽量衝撃源、標準重量衝撃源、振動ピックアップ、チャージアンプ、リアルタイムアナライザー
	試験方法の詳細	<p>(1) 衝撃源の加振位置は床の中央点付近1点とするが、梁や根太位置を考慮して複数点行うことも出来る。</p> <p>(2) 測定位置は、梁、根太、天井吊木などの位置を考慮して決定する。</p> <p>(3) 測定周波数帯域は1/3オクターブバンド、測定周波数範囲は中心周波数が25～5000Hzの24帯域とする。</p> <p>(4) 加振室において、軽量及び重量床衝撃源を用いて測定対象の床を加振させる。</p> <p>(5) 床面や天井面等に振動ピックアップを設置し、入力した信号をチャージアンプにより増幅させ、リアルタイムアナライザーで周波数分析を行う。</p> <p>標準軽量衝撃源で加振した時は、振動加速度レベルのエネルギー平均値 (Leq, 10秒間以上) を測定する。</p> <p>標準重量衝撃源で加振した時は、振動加速度レベルピーク値 (時間重み特性F) を測定する。</p> <p>* (1)～(3)に関しては目安として示したが、基本的には依頼者の要望を受け入れて決定する。</p>
5. 評価方法	—	
6. 結果の表示	図の目盛は、オクターブの幅が15mm、10dBが20mmとなるようにとる。 各周波数ごとの測定結果は点で示し、順次、直線で結ぶ。	
7. 特記事項	絶対値による評価が出来ないため、相対的な比較により評価を行う。	
8. 備考	—	

ISO/TC162(窓及びドア)東京会議の概要報告

ISO/TC 162国内審議委員会委員長 勝野奉幸*

1. はじめに

ISO/TC 162(窓及びドア)の国際会議が2000年2月22、23日の両日に渡って、東京・明治記念館で開催された。このTC 162の会議は、4年前の1996年に今回と同じ東京において開かれ、それまで活動がほとんど休止状態にあったものの、この会議で日本が新しい試験方法を提案したことが契機となって活動が再開したいきさつがあり、それ以来の東京での国際会議となった。

1998年9月に開かれた前回のロンドン会議からWG1, Ad Hoc1, Ad Hoc2の3つの作業グループがそれぞれ決議事項に従って本格的な作業を開始した。このうちのWG1は日本から提案した4つの試験方法を規格化するグループである。日本のコンピナーのもとに海外の専門家と共に最も積極的に作業を行ってきて、今回の東京会議ではISOの作業ステージを更に進めることとなった。Ad Hoc1のグループは、前回の会議でISOの今後の作業としている20の試験方法の規格作成項目を、CENとの作業調整を行いながら選り出しており、その作業の優先順位を今回の東京会議で決定することである。Ad Hoc2のグループは建具金物専門の作業グループである。前回の会議でやっとコンピナーがオーストラリアに決まったという状態であったため、作業は他のグループに比べると少し遅れ気味となっているが今回の会議で作業方針が明確に決まることになる。

このような状況の下に東京会議が開催された。本稿ではその会議の概要を報告する。

2. 会議の内容

2.1 WG1会議

(1) 会議の日時、出席国等

- ・日時及び場所：2000年2月22日 東京・明治記念館
- ・出席国及び出席者数：日本7名、ノルウェー2名、ドイツ2名、スウェーデン1名、フランス1名、オーストラリア1名
- ・コンピナー（議長）：勝野奉幸（日本）

(2) WG1の作業内容

このグループでは日本が提案している次の4つの試験方法について、前回のロンドン会議で決まった専門家（日本、イギリス、フランス、スウェーデン、オーストラリア）の間でWDを作成し、CD（ISO作業ステージ30.00）にするための作業を進めている。

- ・AWI 15821 ドアと窓 脈動圧による水密性試験方法
- ・AWI 15822 ドア ドアセットの面内変形時に おける扉解放性試験方法
- ・AWI 15823 ドアと窓 灰の浸透性試験方法
- ・AWI 15824 ドアと窓 砂の浸透性試験方法

* (財)建材試験センター中央試験所副所長



会議の様子

(3) 主な審議内容

a) コンビナーからのこれまでの作業報告

4つの試験方法の作業経過について次の報告があった。

- 「脈動圧による水密性試験方法」についてはWG原案を電子通信による手段を使って各国の専門家へ回付し、2回にわたって意見を求めた。その結果3ヶ国の専門家から意見が寄せられ日本の専門家の意見とコンビナーの見解を入れて今回の原案(N1342)としてまとめた。
- 「ドアセットの面内変形時における扉解放性試験方法」については、WG原案を水密性と同様に各国の専門家へ回付し意見を求めた。技術的な意見はなかったためコンビナーは専門家の間で合意したと判断し、ISOステージ20.99に達した旨幹事国へ報告した。
- 「灰、砂の浸透性試験方法」については、日本が議長からの要請で原案を作成することになった経緯があるが、その必要性が今ひとつ明確でないためJISCとWGコンビナーから灰、砂の被害があると思われる20ヶ国へ灰、砂に関する規格の有無、試験方法・評価方法の必要性についてアンケートを実施した。その結果、各国ともこの試験方法に対してその必要性を感じていないことがはっきりしたため、国際規格を作成すること自体、意味が薄れてしまった。また、日本の専門家チームで灰と砂の浸透実験を実施

し、気密性との相関を確認したこともあり、この試験方法の作成を継続するかどうかを再検討する時期となった。

b) 作業項目の検討

これら4つの試験方法に関しては、これまで各国の専門家との間で意見を取り交わしている。

このうちの「脈動圧による水密性試験方法」と「ドアセットの面内変形時における扉解放性試験方法」は大筋WG原案として出来上がっているため、基本的な部分に関わる意見よりも規格本文の構成やCD・DISとする期限についての審議が中心であった。

- 水密性試験方法については、加圧ステップをこの規格の本文に明確に盛り込むべきであるとするヨーロッパ側委員の意見と、この規格は試験方法であり評価との関連がある加圧ステップは、それぞれの国の製品規格等に委ねればよいとする日本側委員の意見に分かれたが、最終的には参考として付属書に盛り込むことになった。
- 水密性試験方法、扉解放性試験方法ともWG原案が固まったので、できるだけ早い時期にCD、DISにするよう全体会議に提案したいとする強い意見が日本側から出された。しかし、正式な翻訳等事務作業に相当な期間が必要であるとのヨーロッパ側の意見があり、明確な目標期限は決められず、できるだけ早期にということに留

まった。

- 「灰の浸透性試験方法」と「砂の浸透性試験方法」については、コンビナーの報告にあるようにISO規格を作成する意味が薄れていることを受け、コンビナーから今後の作業は行わないとの提案に対してWG1メンバーも同意し、このことを全体会議に諮ることとした。

2.2 Ad Hoc1会議

(1) 会議の日時、出席国等

日時及び場所：2000年2月22日 東京・明治記念館

出席国及び出席者数：日本3名、ノルウェー1名、フランス1名、ドイツ1名、スウェーデン1名

コンビナー（議長）：Mr. Leirtun（ノルウェー）

(2) Ad Hoc1の作業内容

このグループは、ISOとして今後規格化する項目を決めて作業計画を策定することであり、ウィーン協定との関係でCENの規格原案の中からまず作業項目を選び出すことになった。前回のロン

ドン会議で選び出した20項目については3段階の優先順位を決めることになり、Pメンバーの意見をアンケートによって求め、今回の会議でまとめることになっている。

(3) 主な審議内容

- ヨーロッパの委員の中には、選び出した20項目はすべて最優先規格であるとの意見もあったが、第1優先順位（5項目）と第2優先順位（8項目）にまず分けることにした。それらのリストは表に示すとおりである。
- 非CEN国はCENの規格本文作成には実質的に参加することができない。そのため日本の委員は全てのCEN規格原案本文をまだ入手できない状況なのでPメンバーに開示し、それに対する意見を求めるべきであると強調したが、結局はDISの段階になった時点で意見を出すことになった。

2.3 Ad Hoc2会議

(1) 会議の日時、出席国等

日時及び場所：2000年2月22日 東京・明治記

表 今後の作業項目

順位	作業NO.	EN	タイトル
第1優先	N111	947	Determination of the resistance to vertical load (racking) : Windows (鉛直荷重)
	N112	1026	Air permeability : Windows and doors (通気性)
	N113	1027	Watertightness : Windows and doors (水密性)
	N117	949	Resistance to soft and heavy body impact : Doors (砂袋耐衝撃性)
	N125	12211	Resistance to wind load : Windows and doors (耐風荷重)
第2優先	N126	948	Resistance to static torsion : Doors (静的ねじり強さ)
	N118	950	Resistance to hard body impact : Doors (鋼球耐衝撃性)
	N119	1191	Resistance to repeated opening and closing : Windows and doors (繰返し開閉強度)
	N120	951	Hight, width, thickness and squareness : Door leaves (ドア扉の高さ、幅、厚さ及び直角度 (測定方法))
	N121	952	General and local flatness : Door leaves (ドア扉の平面度 (測定方法))
	N122	12046-2	Operating force : Doors (ドア操作力)
	N123	1294	Determination of the behaviour under humidity variations in successive uniform climates : Door leaves (一定温度下での湿度変化に対するドアの挙動)
	N124	1121	Behaviour between two different climates : Doors (異なる気象条件下のドアの挙動)

念館

出席国及び出席者数：日本4名，オーストラリア1名，ノルウェー1名，フランス1名，ドイツ1名

コンビナー（議長）：MR.Esser（オーストラリア）

(2) Ad Hoc2の作業内容

このグループの作業は、先に記した新コンビナー（オーストラリア）の元で、建具金物に関する規格原案の作業項目を決定することである。

(3) 主な審議内容

- コンビナーから前回に決まった5つの作業項目に関する独自の規格原案が提出された。また、作業の進め方についてヨーロッパの委員から意見が出され、Ad Hoc1のグループが進めている方法で作業を行うことになった。
- また、5つの規格についての作業の優先順位を決めるためPメンバーに問い合わせを行うことを決定した。

2.4 全体会議

(1) 会議の日時、出席国等

- ・日時及び場所：2000年2月23日 東京・明治記念館
- ・出席国及び出席者数：日本10名，ノルウェー3名，ドイツ2名，フランス1名，オーストラリア1名，スウェーデン1名
- ・コンビナー（議長）：Mr. Lyssand（ノルウェー）

(2) 主な審議内容

- 前日のWG1，Ad Hoc1，Ad Hoc2の各グループの審議報告がそれぞれのコンビナーから行われ、これらについて討議された。
- ①WG1における「脈動圧における水密性試験方法」に関しては熱帯性低気圧を受ける地域、「面内

変形時の扉解放性試験方法」に関しては地震を受ける地域に適用する規格とするよう適用範囲に盛り込むことをヨーロッパの委員は強調した。しかし、日本側では地域限定とした試験方法規格にすることは適当ではないと主張したため、地域限定ではなく熱帯性低気圧や地震を想定し、その側面からの規格であることを明記することとなった。

②Ad Hoc1については、グループで討議した結果が特段意見なく承認された。

③Ad Hoc2については、Ad Hoc1で進めているように作業の優先順位を決めることと、CENの規格を取り入れるかどうかを検討していくことになった。

- 上記の討議を終えて決議事項を採択した。

- TC 162作業プログラムの採択

TC 162メンバーはAWI 15821及び15822の規格について目標期限を次のとおり修正した。

AWI 15821	CD	2002年5月15日を2001年1月15日に修正
	DIS	2004年5月15日を2002年5月15日に修正
AWI 15822	CD	2002年5月15日を2000年10月1日に修正
	DIS	2004年5月15日を2002年5月15日に修正

2.5 決議事項（要約）

(1) 決議27

ISO/TC 162のメンバーは2000年2月22日東京で開かれたWG1の決議に従い、原案（脈動圧による水密性試験方法）が完成したら、TC 162幹事によって速やかにCDとして回覧されることを決議した。TC 162のメンバーはその後速やかにDISに到達することを要請した。

(2) 決議28

ISO/TC 162のメンバーは2000年2月22日東京で開かれたWG1の決議に従い、原案（ドアセットの面内変形時の扉解放性試験方法）が、TC 162幹事によって速やかにCDとして回覧されることを決議した。TC 162のメンバーはその後、速やかにDISに到達することを要請した。

(3) 決議29

ISO/TC 162のメンバーはWG1の結論に従い、AWI 15823及び15824を作業プログラムから削除することを決議した。

(4) 決議30

ISO/TC 162のメンバーはAHG1によって検討した結果を踏まえて5項目（表1参照）を最優先課題と見なして検討することを決議した。これら5項目をDISの段階としてISOの手順に載せることを決議した。

(5) 決議31

ISO/TC 162のメンバーはAHG1のメンバーによって検討した結果を踏まえて8項目（表1参照）を第二優先課題と見なして検討することを決議した。N143にあるISO国際規格の定期見直しはこの決議30及び31により網羅される。

(6) 決議32

ISO/TC 162のメンバーはAHG2のメンバーに次の作業を継続するよう要請した。

ステップ1 ISOメンバー全員に作業項目リストに対応するCEN規格最新版を送付する。

ステップ2 ISOメンバーへ作業項目リストに3段階（非情に重要、重要、さほど重要でない）の区分をするよう問い合わせを行う。

ステップ3 メンバーは提案を検討するWGを充足させるかCEN規格をISO規格として採用するかを決めるものとする。

3. 会議を終えて

4年ぶりの東京会議を無事終えることができた。前回のロンドン会議では先に挙げた3つのグループすべてのコンビナーが決まり、そのコンビナーの元に専門家チームが構成されて本格的な規格の検討作業が進んだ。そして今回の東京会議で更にその作業が一步前進した。

過去3回の会議は、もっぱらTC 162の組織再構築にエネルギーを注いだところであったが、今回の会議でTC 162の活動がやっと軌道に乗ってきたといえる。

WG1は日本がコンビナーを務めていることから、日本の主導で進められたがそれでもDISにたどり着くまでには、まだあと2年はかかるであろう。それも日本から早く進めるよう積極的にプッシュしてである。新規に提案してからは数年かかることにもなり、かなりの長い期間を要することとなる。

海外の委員とは回を重ねるごとに親しきを増しているが、特に今回の会議ではヨーロッパの委員との間でこれまでになかった親近感が生まれ率直に意見を交換することができた。これは今後作業を進めていく上で有意義なことであった。今後とも海外の委員との継続的な繋がりを重要視していくことは、ISOの活動を円滑に進めるため必要なことでありかつ有効である。それにしてもウィーン協定は我々非CEN国にとっては不利なものであり、厚い壁である。しかし、そのことを嘆くよりも、CEN規格を日本が受け入れられるかどうかの検討を早急に行い、DISの段階で日本の主張を受け入れてもらう環境づくりが今後大切であろう。いずれにしてもCENの動きを注視していくことが必要である。

最後に、東京会議のホスト役を務められた(社)日本サッシ協会のスムーズな運営に感謝したい。

トピックスコーナー Vol. 5

住宅品質確保促進法の施行に伴う動き

住宅品質確保促進法が施行されました。今回は公表された内容を取りまとめ、同法律の状況をご紹介します。

住宅の品質確保の促進等に関する法律が4月1日に施行されました。同法律は表に示すとおり大きく分けて瑕疵担保責任義務、住宅性能表示制度、住宅紛争処理制度の3種類の制度により構成されていますが、10年間の瑕疵担保責任義務化については4月1日から施行されました。しかし、住宅性能表示制度は必要な基準類が公表されていないた

め、実際には始動していません。始動は平成12年秋頃といわれています。紛争処理体制については、関係機関の要件が省令により公表されましたが、紛争処理機関の業務は住宅性能評価を受けた建物が対象となるので、本格的な始動は住宅性能表示制度と同時期になると思われます。

表 住宅品質確保促進法の状況 (H12/04/01 現在)

法令		公布日	瑕疵担保責任義務	住宅性能表示制度	住宅紛争処理制度
法律	住宅の品質確保の促進等に関する法律	H11/06/23	H12/04/01 施行		
政令	公表分 同法律施行令	H12/03/15	H12/04/01 施行		
	未公表分 なし				
省令	公表分 同法律施行規則	H12/03/31	関連部分なし		指定紛争処理機関 紛争処理支援センター の要件 H12/04/01 施行
	パブリックコメント				
	未公表分				性能評価書の様式案 指定試験機関、指定住宅型式性能認定機関及び指定住宅性能評価機関の要件等
告示	公表分 パブリックコメント		関連部分なし	日本住宅性能表示基準案、評価方法基準案	紛争処理の参考とすべき技術基準案
	未公表分			機関指定告示 型式認定の対象等	機関指定の告示
制度の始動状況			4月1日施行済 ○	H12 秋頃から始動 未	H12 秋頃から始動? 未

さえきくんコーナー

Vol. 5



佐伯智寛

性能規定の時代におけるJTCCMの役割について

推論を含めて大胆に迫ります。

このコーナーは誌上の一部をお借りして、来るべき性能規定時代と(財)建材試験センター(JTCCM)との関わりの様子を予想します。新春号から開始して1年間、我々の視線で様々な角度から類推し、来るべき性能規定時代の姿をイメージしてみたいと思います。御笑読いただきましてご意見等を下記までご連絡いただければ幸いです。

性能評価本部性能評定課 佐伯智寛
TEL: 03-3664-9216 FAX: 03-5649-3730
E-mail saeki@jtccm.or.jp

建築基準法施行後の指定性能評価機関、指定認定機関の姿とは？

平成10年6月12日に公布された改正建築基準法(以下、「基準法」とします。)の2年目施行まであとわずかとなり、その施行に向けた動きが慌しくなってきました。建設省は、建築基準法施行令案(以下、「施行令」とします。)に続いて、性能規定の導入及び建築規制の見直しに伴う告示案を4月7日及び4月14日に公表しました。また、4月14日には、指定性能評価機関等の要件が示されている省令案(建築基準法に基づく指定資格検定機関に関する省令(以下、「機関省令案」とします。))と、建築確認手続きの方法などを示した建築基準法施行規則(以下、「施行規則案」とします。)の改正案も公表されました。

今回公表された内容は建築基準法及び同施行令にもとづく告示であり、公表された数はおよそ100件です。一説には告示省令を併せて200件近くあるそうですが、防火、構造、設備等主要な内容に関する告示は概ね網羅されていると思われます。

注目すべき点は、新しく導入された限界耐力計

算法、避難安全検証法(階避難、全館避難)、耐火性能検証法についての告示案が公表され、それらの具体的な方法が明らかになっていることが挙げられます。

一方、機関省令案では、指定性能評価機関、承認性能評価機関、指定認定機関、承認認定機関の業務に関する要件が示され、施行規則案では、型式適合認定制度の導入及び性能規定の導入による新しい検証法を用いた場合の建築確認申請をする方法と、型式適合認定・型式部材等製造者の認証に関する申請の方法及び構造方法等の認定、性能評価、型式適合認定、型式部材等製造者の認証に関する料金などが示されています。

今回はここまでの情報を元に、JTCCM指定性能評価機関及び指定認定機関がどのような姿になるのかを予測いたします。

〈予測される指定性能評価機関の業務内容〉

法施行以降、指定性能評価機関は建設大臣認定のための事前評価を行う機関として、幾つかの機関が指定されると考えられます。少なくとも、従

来の防耐火や遮音の指定試験機関については、それぞれ指定性能評価機関の指定申請が行われると思われま。JTCCMは当初の予定どおり、中央試験所及び中国試験所にて試験が行えるものを中心に業務範囲を特定して性能評価業務を行います。

性能評価は、申請者が性能評価申請書及び必要書類を指定性能評価機関に提出することにより開始されます。必要書類は、概ねBCJ評定に必要なであった書類を想定し、製品の概要や製造及び品質管理に関する概要などの書類が必要になると思われます。

性能評価を行うために試験が必要なものについては、性能評価申請書を受理した後に試験を行います。事前に試験の内容が明らかであっても、試験実施は、性能評価申請の後と考えます。

評価員は工学博士等学識経験者を中心としたメンバーで構成し、提出された資料を元に施工の妥当性や品質管理体制などの審査を行います。試験を行った場合には試験結果の確認及び試験体と製品の確認などを行います。また、試験を行った製品の他にバリエーションがある場合、どこまで認めるかも併せて審査します。

性能評価書を交付し、建設大臣に認定の申請を行うこととなりますが、可能であればJTCCMは建築大臣認定申請の代行申請を行い、性能評価申請から試験、評価、大臣認定代行取得まで一括で行います。

なお、試験を伴う性能評価で、万が一試験が不合格になった場合には、試験を行った分の料金を頂くことになり、性能評価は中止という扱いにし、精算することになります。同じく試験が伴わずに諸般の事由により性能評価を中止したい場合にも、精算するようにします。

〈予測される指定認定機関の業務内容〉

指定認定機関の業務は、型式適合認定及び型式

部材等製造者の認証業務に分かれます。

型式適合認定は、建築確認の事前審査という位置付けであり、バリエーション等幅を持たせた内容では認めず、固定の型式での認定を行うと考えられます。JTCCMは建築物及び防火設備を業務対象にし、業務を行います。

また、製造者認証の業務範囲は型式適合認定と同じものに決め、型式適合認定を受けたものについて、生産条件等について書面及び工場現地にて審査を行います。内容はJIS表示認定工場の審査内容に類似する点があります。また、社内標準及び品質管理の組織的運営に関しては、JIS Z 9902 (ISO 9002) を取得していれば審査が省略されます。

型式適合認定は一度認定を取得してしまえばその内容は期限なく有効となりますが、製造者認証は有効期間が5年間と決まっているため、更新のための審査が必要となります。

型式適合認定を行う認定員は建築確認に関する実務経験者の知識が必要になりますので、その経験者を実務の中心になるようにします。また、型式部材等製造者の認証を行う認定員は、品質管理等に関する知識が要求されますので、JIS工場の認定検査員や、ISO 9000sの審査員を中心に構成します。製造者認証は工場調査があり、かつ2以上で行うことと記載されているので、工場の審査には2名の認定員がこれを行うこととなります。製造者認証の料金は一律48万円（更新も48万円）となっていますが、工場調査に必要な旅費は別途国家公務員の旅費規程を準用して算定し、別途申請者に負担していただくことになると思われます。

指定認定機関業務は、住宅品質確保促進法の住宅型式性能認定機関の型式認定・製造者認証業務とほぼ同じ考え方になると想定し、業務体制を同じにして、両法律の型式認定業務を行う予定です。

規格基準紹介

日本工業規格 (案) JIS A 5406-1999	建築用コンクリートブロック
	Concrete blocks for buildings

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。

1. 適用範囲 この規格は、主として建築物に用いられ、配筋のための空洞(1)をもつコンクリートブロック（以下、ブロックという。）について規定する。

注(1) 空洞には、組積することによって形成されるものを含む。

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、その最新版を

適用する。

JIS R 5210 ポルトランドセメント

JIS R 5211 高炉セメント

JIS R 5212 シリカセメント

JIS R 5213 フライアッシュセメント

3. 種類 ブロックの種類及び記号は、表1のとおり区分する（ブロックの断面形状は図1参照）。

4. 品質

4.1 外観 ブロックは、使用上有害なひずみ、ひび割れ、きず、欠けなどがあってはならない。また、化粧を施したブロックにあっては、色むら、仕上げむらなど、著しい不ぞろいがあるてはなら

表1 種類及び記号

断面形状による区分	外部形状による区分	寸法精度による区分(記号)	圧縮強さによる区分の記号	透水性による区分(記号)	化粧の有無による区分
(2) 空洞 ブロック	基本形 ブロック	標準精度 ブロック	08 (4)	普通	有り
			12 (4)	ブロック	
			16 (4)	普通 ブロック	
			20		
			25 (5)		
(3) 型枠状 ブロック	異形 ブロック	高精度 ブロック (E)	30 (5)	防水性 ブロック	無し
			20		
			25		
			30	(W)	
			35		
40					

注(2) フェイスシェルとウェーブとで構成され、空洞部に充てん(填)材を部分充てんして使用するタイプ。

(3) フェイスシェルとウェーブとで構成され、縦横の2方向に連続した充てん材が充てんできる全充てんタイプ。

(4) 圧縮強さによる区分の記号は、08をA、12をB、16をCとしてもよい。

(5) は特注品。

備考1 異形ブロックとは、隅用、半切、横筋用などの用途によって外部形状の異なるブロックの総称をいい、基本形ブロックに組み合わせて使用できるものとする。

2 化粧とは、着色、塗装、研磨、切削、洗い出し、たたき、スプリット、スランブ、リップ付きなど意匠上有効な仕上げを施すことをいう。

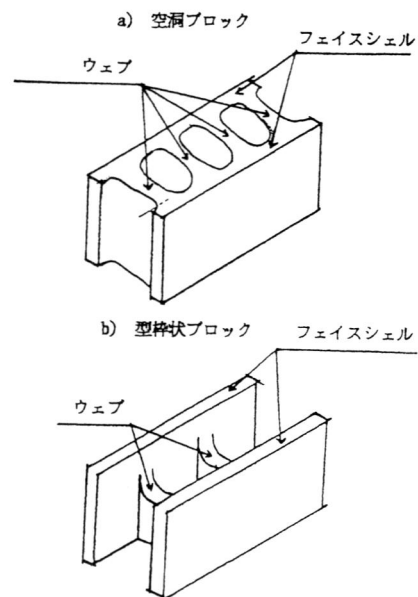


図1 基本形ブロックの断面形状の例示

ない。

4.2 性能 ブロックの性能は、圧縮強さ、気乾かさ比重、吸水率、及び透水性をいい、7. によって試験し表2の規定に適合しなければならない。

5. 寸法及び寸法精度

5.1 ブロックの寸法及び寸法精度 基本形ブロックの寸法及び寸法精度は、表3及び表4による。

5.2 断面形状による各部の寸法 基本形ブロッ

表2 ブロックの性能

断面形状による区分	圧縮強さによる区分の記号	圧縮強さ N/mm ²	全断面積に対する圧縮強さ N/mm ²	気乾かさ比重	吸水率 %	透水性 ⁽⁶⁾ ml/m ² ・h
空洞 ブロック	08	—	4以上	1.7未満	—	—
	12	—	6以上	1.9未満		
	16	—	8以上	—	10以下	300以下
	20	20以上	—		8以下	
	25	25以上				
	30	30以上				
型枠状 ブロック	20	20以上		—	—	
	25	25以上	8以下			
	30	30以上	6以下			
	35	35以上				
	40	40以上				

注 (6) 透水性は、防水性ブロックだけに適用する。

表3 基本形ブロックの寸法

単位 mm

寸法	モジュール呼び寸法		正味厚さ		実厚さ ⁽⁷⁾	
	長さ	高さ	空洞ブロック	型枠状ブロック	空洞ブロック	型枠状ブロック
300	300	100	100	140	正味厚さの25%以内の厚さを加えた厚さ	
400	400	150	110	150		
450	450	200	120	180		
500	500	250	130	190		
600	600	300	140	200		
900	900		150	250		
			190	300		

注 (7) 実厚さとは、表面に著しい凹凸をつけた場合、凹凸を含めた最大の厚さをいう。

表4 寸法精度

単位 mm

寸法精度による区分	長さ	高さ	正味厚さ
標準精度ブロック	±2.0	±2.0	±2.0
高精度ブロック	±1.0	±0.5	±1.0

備考 製品寸法は、モジュール呼び寸法から参考表1に示す寸法精度に対応する標準目地幅を引いたものとし、受渡当事者間の協定による。

参考表1 寸法精度に対応する標準目地幅

単位 mm

寸法精度による区分	標準目地幅	
	横目地幅	縦目地幅
標準精度ブロック	10	3・5・10
高精度ブロック	3	3

備考 標準精度ブロックの縦目地幅3mmは、崩用に限るものとする。

クの断面形状による各部の寸法は、表5による。

6. 材料及び製造

5.3 鉄筋を挿入する空洞部の寸法 鉄筋を挿入

6.1 材料

する空洞部の寸法は、表6による。

6.1.1 セメント セメントは、JIS R 5210、JIS

表5 基本形ブロックの断面形状による各部の寸法

断面形状による区分	正味 厚さ mm	正味肉厚 ⁽⁸⁾ mm		ブロック長さに対する ウェブ厚率 ⁽⁹⁾ %	容積空洞 率 ⁽¹⁰⁾ %	ブロック高さに対する ウェブ高さ の比
		フェイス シエル	ウェブ			
空洞 ブロック	100	20~30	20~35	20以上	—	—
	110					
	120					
	130	25~35				
	140					
	150					
190						
型枠状 ブロック	140	20以上	28以上	15以上	55~65	0.65以下
	150	25以上	30以上		60~70	
	180					
	190					
	200					
	250				32以上	
	300					

- 注⁽⁸⁾ 正味肉厚とは、表面に著しい凹凸をつけた場合であっても、図2a)及びb)に示す上・下・側面における肉厚をいう。
⁽⁹⁾ ブロック長さに対するウェブ厚率は、ウェブ厚さ（正味肉厚）の合計値をモジュール長さで除したものの百分率とする。
⁽¹⁰⁾ 容積空洞率は、空洞部全体の容積を有効外部形状容積（ブロックの長さ×高さ×正味厚さ）で除したものの百分率とする。

表6 鉄筋を挿入する空洞部の寸法

断面形状による区分	正味 厚さ mm	縦筋を挿入する空洞部 ⁽¹¹⁾		横筋を挿入する空洞部			
		断面積 ⁽¹²⁾ cm ²	最小幅 ⁽¹³⁾ cm	最小径 cm	最小深さ cm	曲率半径 cm	
空洞 ブロック	100	30以上	5以上	5以上	4以上	—	
	110	35以上					
	120	42以上	6以上	6以上	5以上		
	130	45以上					
	140	54以上	7以上	8.5	7以上		4.2以上
	150	60以上		(7以上)			(3.5以上)
190							
型枠状ブロック	—	—	7以上	—	—	—	

- 注⁽¹¹⁾ 複数のブロックの組積によってできる空洞部（目地とも）を含む。
⁽¹²⁾ 図3a)の斜線部をいう。
⁽¹³⁾ 図3a)のa及びbのうち、小さい方の値をいう。
備考 横筋を挿入する空洞部において、括弧内の数値は、化粧を施したブロックに適用する。

R 5211, JIS R 5212又はJIS R 5213に規定するものとする。

なお、白色ポルトランドセメントを用いてもよい。

6.1.2 骨材 骨材は、不燃性のもので、ブロックの品質を損なわないものとする。

6.1.3 水 水は、油、酸、塩類、有機物、その他の有害物を有害量含んではならない。

6.1.4 混和材料 混和材料は、コンクリート及

び鋼材に有害な影響を及ぼすものであってはならない。

6.2 製造

6.2.1 ブロックの成形 ブロックは、コンクリートが密実に充てんできる方法で成形する。

6.2.2 成形後の養生 ブロックは、成形後、出荷時に所定の性能が確保できる方法で養生する。

7. 試験方法 ブロックの試験は、次に示す方法で行う。

7.1 寸法試験 寸法試験は、図2に示す長さ、正味厚さ及び実厚さについて、表7に示す測定数及び測定位置を、精度0.1mm以上のノギス又はハイトゲージを用いて測定する。

7.2 圧縮強さ試験

7.2.1 試験体

a) 圧縮強さによる区分08, 12, 16の試験体

圧縮強さによる区分08, 12, 16の圧縮強さ試験に使用する試験体は、6.2.2に規定する養生を終了したもので、全形又はブロックの長さを切り詰めたもの⁽¹⁴⁾とする。

なお、その加圧面は、キャッピングを施しても

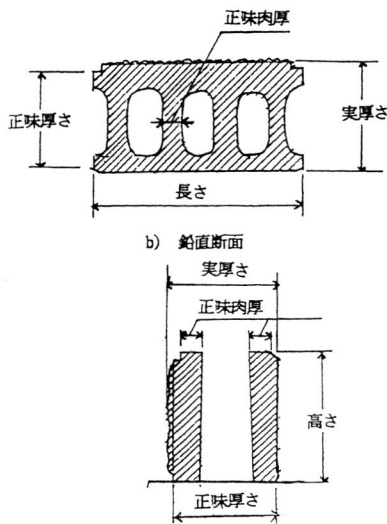


図2 実厚さ、正味厚さ及び正味肉厚

a) 基本形ブロック

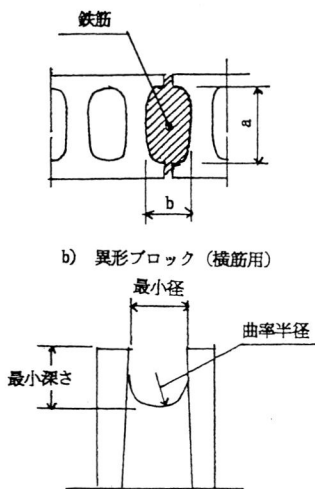


図3 鉄筋を挿入する空洞部

表7 寸法測定数及び測定位置

測定項目	測定数		測定位置
	標準精度 ブロック	高精度 ブロック	
長さ	2		フェイスシェル表面の高さ方向の中心部
高さ	2	6	フェイスシェル表面の 標準精度ブロックについては、長さ方向の中心部 高精度ブロックについては、長さ方向の中心部及び両端部
正味厚さ	2		フェイスシェル表面端部の高さ方向の中心部
実厚さ	1		フェイスシェル表面間の厚さの最大箇所

よい。

注(14) このとき断面形状が試験体長さを二分する中心線に対して左右対称となるように切断する。

b) 圧縮強さによる区分20, 25, 30, 35, 40の試験体

圧縮強さによる区分20, 25, 30, 35, 40の圧縮強さ試験に使用する試験体は、6.2.2に規定する養生を終了したもので、原則としてブロックのフェイスシェル中央付近から試験体加圧方向をブロックの高さ方向に合わせて切り出した、円柱又は角柱の形状のものとする。また、高さと同径、又は高さと同加圧面の短辺(15)との比は、約(2:1)とする。ただし、角柱試験体の加圧面の長辺は、フェイスシェル厚さの2倍以下とする。

加圧面は試験体の軸に垂直とし平滑に仕上げる。加圧面を平滑に仕上げる方法は、原則として研磨とするが、研磨に代えて、石こうなどでキャッピングを施してもよい。

注(15) 角柱試験体の場合、通常、加圧面の短辺をフェイスシェル厚さとする。

7.2.2 試験方法 圧縮強さ試験は、中央に球接面をもつ伝圧装置を用いて行い、試験体に衝撃を与えないように一様な速度で荷重を加える。載荷速度は、原則として圧縮応力度の増加が、加圧面の断面積に対して、毎秒0.2~0.3N/mm²になるようにする。ただし、最大荷重の約50%までは、比較的早い速度で載荷してもよい。

得られた最大荷重からブロックの圧縮強さを、式(1)、(2)によって算出する。

a) 圧縮強さによる区分の記号08, 12, 16

$$\text{全断面積に対する圧縮強さ(N/mm}^2\text{)} = \frac{P}{A_1} \dots (1)$$

b) 圧縮強さによる区分の記号20, 25, 30, 35, 40

$$\text{圧縮強さ (N/mm}^2\text{)} = \frac{P}{A_2} \dots (2)$$

ここに、P：最大荷重 (N)

A₁：試験体の全断面積 (16) (mm²)

A₂：試験体加圧面の断面積 (mm²)

注(16) 全断面積とは、次のいずれかをいう。

ブロック全形を圧縮強さ試験体に用いた場合は“ブロックの長さ×ブロックの正味厚さ”ブロックの長さを切り詰めて圧縮強さ試験体に用いる場合には、“試験体の長さ×ブロックの正味厚さ”とする。ただし、フェイスシェル面に化粧を施したブロックについては正味厚さに代えて実厚さを用いる。

7.3 吸水率試験 吸水率試験に使用する試験体は、ブロック全形のままとする。試験体の絶乾質量(17)及び表乾質量(18)を求め、式(3)によって算出する。

$$\text{吸水率 (\%)} = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \times 100 \dots (3)$$

ここに、m₀：試験体の絶乾質量 (g)

m₁：試験体の表乾質量 (g)

注(17) 温度105±5℃の乾燥器内において、ほぼ一定質量になるまで乾燥した後取り出し、常温まで冷却したときの質量をいう。

(18) 水温15~25℃の清水中で、約24時間吸水する。水から取り出したブロックの水を切り、吸水性の布で目に見える水膜をぬ

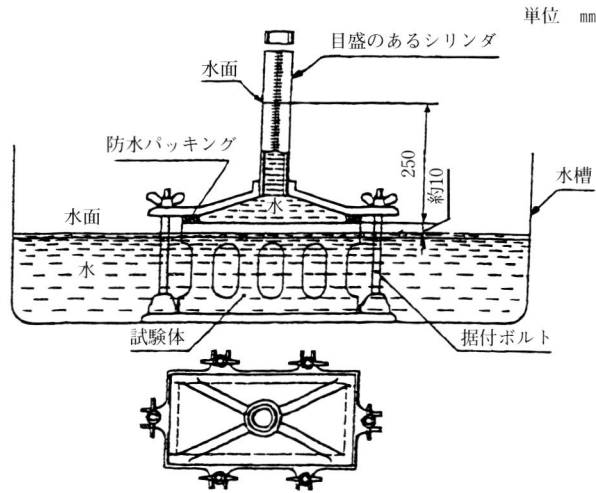


図4 透水性試験方法の例（フェイスシェル面が平らな場合）

ぐった後、直ちに計測したときの質量をいう。

7.4 透水性試験 透水性試験に使用する試験体は、ブロック全形のままとする。試験体のフェイスシェル面を上下にして、24時間清水中に浸す。このとき、試験体上面を水面下約10cmに保つ。次に、この試験体を水中から取り出し、図4に示すような試験装置を取り付け、高さ約1cm水中から露出した状態で水槽中に保持した後、シリンダ内に試験体上面から25cmの高さまで清水を入れる。清水を入れてから2時間後に、シリンダ内の水面の下がりを測定し、透水量を求める。得られた透水量から透水性を、式(4)によって算出する。

なお、試験体上面と試験装置内の圧力水とが接する面積（以下、透水接触面積という。）は、100cm²以上とする。

$$\text{透水性 (ml/m}^2 \cdot \text{h)} = \frac{L}{A \times T} \times 10^4 \dots \dots (4)$$

ここに、L：透水量 (ml)
A：透水接触面積 (cm²)
T：透水時間 (h)

7.5 気乾かさ比重試験 気乾かさ比重試験に使用する試験体は、ブロック全形のままとする。**6.2.2**の養生が終了した試験体を、常温の室内に1週間保存してからその質量を測定し、式(5)によって算出する。

$$\text{気乾かさ比重} = \frac{M}{V} \dots \dots \dots (5)$$

ここに、M：試験体の気乾質量 (g)
V：試験体の正味体積 (ml)

8. 検査 ブロックの検査は、合理的な抜取検査方式によるものとし、4. 及び5. の規定に適合しなければならない。

ニュース・お知らせ

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

平成11年度の調査研究及びJIS原案作成委員会業務が終了

平成11年度に建材試験センターが受託した12件の調査研究と2件のJIS原案作成の業務が平成12年3月末日をもって完了しました。

このうち、調査研究は時代要求を反映して地球環境に関するもの（建設資材のリサイクルシステム、廃プラスチックのリサイクル、建築業における外部コスト等）、性能規定に関するもの（建築材料の用途別性能、コンクリート製品の性能評価、建築基準法・住宅品質確保促進法対応等）、居住の安全衛生に関するもの（室内環境）が多数を占めました。

委託元は工業技術院関係が7件、建設省建築研究所2件、都市基盤整備公団2件、その他1件です。

[通商産業省工業技術院委託、財団法人日本規格協会再委託]

1. 建築材料の用途別性能の標準化に関する調査研究（委員長：菅原進一 東京大学大学院教授）

建築物及び建築材料に要求される性能について国内外の試験方法、判断・評価法等を調査し、建築材料に要求される性能と評価項目との整理を行った。

2. 音響遮断性における新床重量衝撃源及び壁体評価法に関する調査研究（委員長：安岡正人 東京理科大学教授）

①音響関連規格の体系化、②ISOへの重量衝撃源提案のための遮断性能試験用衝撃源の検討、③音響透過損失測定におけるパワーフロー問題について調査研究を行った。

3. 建設資材関連のリサイクルシステムに関する

標準化調査（委員長：笠井芳夫 日本大学名誉教授）

リサイクル促進を目指し、①リサイクル建材の開発・製造の促進、②リサイクル建材の使用拡大、③設計法等による使用増大の可能性等を挙げ、調査研究を行った。

4. コンクリート製品の性能評価・性能等級の標準化に関する調査研究（委員長：長瀧重義 新潟大学教授）

各種コンクリート製品の実用建築材料の用途別性能及び等級の設定方法の確立と標準化を図るため、調査研究を行った。

5. 室内環境の測定法に関する標準化調査研究（委員長：村上周三 東京大学生産技術研究所教授）

室内環境汚染に関する規格・基準の国内外の動向に係る調査研究と、ISO/TC146/ SC6の国内対策委員会としての両側面をもって、調査研究を行った。

6. 廃プラスチックのリサイクル品に関する試験・評価方法の標準化調査研究（委員長：笠井芳夫 日本大学名誉教授）

廃プラスチックのリサイクル建材に関する環境影響評価の共通評価方法の検討と、製品JISとして再生プラスチック製宅地内用雨水ます及びふたのJIS原案作成のための調査研究を行った。

7. 建築基準法の改正及び住宅の品質確保の促進等に関する法律制定に伴う関連日本工業規格の制定、改正

基準法改正及び品確法制定に伴い、関連するJISの制定及び改正を目的として、以下の2委員会を設置して検討を行った。

・住宅の音環境に関する日本工業規格原案作成委員会（委員長：安岡正人 東京理科大学教授）

・ホルムアルデヒド放出量測定法原案作成委員会（委員長：村上周三 東京大学生産技術研究所教授）

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 (26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、適合と判断し、平成12年3月15日、3月31日、4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721件になりました。

平成12年3月15日、3月31日、4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
RQ0696	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	株式会社北野	長野県北安曇郡小谷村中 小谷内2071-3	土木構造物の設計及び施工
Q0697	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	企業組合針谷建築事務所	静岡県静岡市小黒3-6-9 東部設計室：静岡県富士 市青島町191 西部設計室：静岡県掛川 市駅前7-13	建築物の設計及び工事監理
RQ0698	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	奥田建設株式会社	宮城県仙台市青葉区八幡 6-9-1	土木構造物、建築物の設計及び 施工
RQ0699	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	西武建設株式会社 埼玉 支店 (土木部門) 及び 本社関連部署	埼玉県所沢市くすのき台 1-11-2 土木統括部土木 部、土木統括部土木技術 設計部、土木・建築統括 部管理部購買課、土木・ 建築統括部管理部機材セ ンター	土木構造物の設計及び施工
RQ0700	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	株式会社関電工 埼玉支 店及び本社設計部門	埼玉県浦和市根岸3-22-15 大宮内線営業所、所沢内線 営業所、熊谷内線営業所	電気関連施設の設計及び施工、 給排水衛生設備・空調設備の施 工
RQ0701	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	株式会社関電工 千葉支 店及び本社設計部門	千葉県千葉市中央区新宿 2-1-24 松戸内線営業所、 成田内線営業所、茂原内 線営業所、木更津内線營 業所	電気関連施設の設計及び施工、 給排水衛生設備・空調設備の施 工
RQ0702	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	株式会社関電工 神奈川 支店及び本社設計部門	神奈川県横浜市西区平沼 1-1-8 厚木内線営業所、 川崎内線営業所、平塚内 線営業所	電気関連施設の設計及び施工、 給排水衛生設備・空調設備の施 工
RQ0703	2000/03/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/03/14	株式会社中川工務店	兵庫県城崎郡竹野町竹野 2508-1 豊岡本社、香住 営業所	建築物、土木構造物の施工
RQ0704	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	協同組合 関西土質研究 センター	大阪府摂津市東別府1-3-3 守口試験室	地盤調査に伴う室内試験業務 (土質試験、岩石試験、水質分 析・土壌分析等の化学試験) 及 びその設計並びに開発
RQ0705	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	山田・エンジニアリン ク株式会社 東京本社	東京都品川区西五反田5- 6-21 横浜支店、茨城支 店、埼玉支店、狭山事業 所、栃木事業所、福島事 業所、岩手事業所、青森 事業所、千葉出張所	測量業務、土木工事に関わる建 設コンサルタント業務、補償コ ンサルタント業務
RQ0706	2000/03/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/14	山田・エンジニアリン ク株式会社 秋田本社	秋田県秋田市山王六丁目 16-3	測量業務、土木工事に関わる建 設コンサルタント業務、補償コ ンサルタント業務

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
RQ0707	2000/03/31	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/03/30	株式会社ヤマシタ	大阪府大阪市北区兎我野町5-18 鉄筋センター	鉄筋の加工及び組立て
RQ0708	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	鈴木シャッター工業株式会社 本社及び関連事業所	東京都豊島区南大塚1-1-4 埼玉工場, 埼玉第2工場	重量シャッターの設計及び製造並びに施工 (施工は首都圏に限る)
RQ0709	2000/03/31	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/03/30	イビデングリーンテック株式会社 東京本部 造園事業部及び関連部署	東京都千代田区神田須田町1-9-1 教信三井ビル 本社 管理本部 総務部	造園及びその関連施設の施工
RQ0710	2000/03/31	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/03/30	イビデングリーンテック株式会社 中部本部 本店及び造園事業部	岐阜県大垣市河間町3-55	法面保護, 上下水道, 造園及びその関連施設の施工
RQ0711	2000/03/31	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/03/30	富陽電気株式会社 東京本店	東京都中央区日本橋箱崎町5-14 アイデン日本橋ビル6F	電気関連施設, 情報通信設備の施工
RQ0712	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	株式会社ハンシン建設 本社及び関連事業所	大阪府大阪市福島区海老江1-1-31 神戸支店: 兵庫県神戸市中央区中山手通5-1-1 基礎事業部, 推進事業部: 大阪府大阪市西成区南津守5-13-37 リニューアル事業本部: 大阪府大阪市西淀川区千舟3-9-17 住宅リフォーム部: 兵庫県尼崎市昭南通3-26	土木構造物, 建築物の設計及び施工 (設計は建築物に限る)
RQ0713	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	株式会社パナホーム東海 本社及び関連事業所	長野県長野市上高田992-3 長野営業所, 長野特販営業所, 松本営業所, 諏訪営業所, 伊那営業所	戸建住宅の販売・設計及び施工並びにアフターサービス
RQ0714	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	和同建設株式会社	神奈川県横浜市中区蓬萊町2-3-3	建築物, 土木構造物の設計及び施工
RQ0715	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	株式会社大力	京都府京都市東山区川端通五条下ル3丁目橋町476-2 亀岡工場	壁紙施工用澱粉系接着剤の設計・開発及び製造
RQ0716	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	西武建設株式会社 関西・九州支店 (土木部門) 及び本社関連部署	大阪府大阪市淀川区西中島3丁目9番12号 空研ビル 関西支店 (土木部門): 大阪府大阪市淀川区西中島3-9-12 九州支店 (土木部門): 福岡県福岡市博多区博多駅東2-5-28	土木構造物の設計及び施工
RQ0717	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	西武建設株式会社 横浜・名古屋支店 (土木部門) 及び本社関連部署	神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目6番地の2 新横浜西武ビル8階 横浜支店 (土木部門): 神奈川県横浜市港北区新横浜3-6-2 名古屋支店 (土木部門): 愛知県名古屋市中村区名駅3-14-16	土木構造物の設計及び施工
RQ0718	2000/03/31	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/03/30	株式会社エスシー・ブレコン	東京都中央区八丁堀二丁目29-11 八重洲第5長岡ビル 千葉工場	建築物の施工並びにプレキャストコンクリート製品の設計及び製造
RQ0719	2000/04/01	ISO 9002 : 1994	2003/03/31	八潮建設株式会社	埼玉県秩父郡皆野町大字	建築物, 土木構造物の施工

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
		JIS Z 9902:1998			皆野336の1	
RQ0720	2000/04/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/03/31	株式会社佐賀イナックス	佐賀県多久市東多久町大字別府3462	バスルームユニットの設計・開発及び製造, カウンター, 洗面化粧台, 浴槽の製造
RQ0721	2000/04/01	ISO 9001:1994 JIS Z 9901:1998	2003/03/31	松下電工エンジニアリング株式会社 近畿支店	大阪府大阪市中央区城見2-1-61 ツイン21MIDタワー36階	建築設備 (エレベーター, エスカレーターを除く), 建築内装の設計及び施工

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 (7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12年3月31日付けで登録しました。これで当センターの累計登録件数は126件になりました。

平成12年3月31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
RE0120	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	株式会社フジタ 首都圏土木支店	東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15	株式会社フジタ 首都圏土木支店及びその管理下にある作業所群における「土木構造物の設計及び施工並びに建築物の施工」に関わる全ての活動
RE0121	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	鹿島建設株式会社 東北支店	宮城県仙台市青葉区二日町1-27 本店部門 (企画本部品質・環境マネジメント室, 企画本部土木企画部, 企画本部建築企画部, 土木技術本部工務部, 建築技術本部, 機械部, 安全環境部を含む) 及びその管理下にある作業所群における「土木構造物並びに建築物の設計及び施工」とそれに関連する全ての活動	
RE0122	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	東陶ブラテック株式会社 豊前工場	福岡県豊前市大字八屋322-43 本社: 福岡県豊前市大字八屋322-43 第四工場: 福岡県豊前市大字八屋322-56	東陶ブラテック株式会社 豊前工場敷地内 (本社, 第四工場を含む) における「カウンター類の設計及び製造」に関わる全ての活動
RE0123	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	住友大阪セメント株式会社 栃木工場	栃木県安蘇郡葛生町朝日町715番地	住友大阪セメント株式会社 栃木工場敷地内における「各種セメント, セメント系固着材及び珪石粉の製造」に関わる全ての活動
RE0124	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	株式会社松本岡谷組	長野県松本市宮瀬1-3-30	株式会社松本岡谷組及びその管理下にある作業所群における「建築物及び土木構造物の施工」に関わる全ての活動
RE0125	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	株式会社南海	香川県綾歌郡綾南町滝宮2841-1	株式会社 南海における「収納ユニット及びその構成材・付属品, 造作材料, キッチンユニット用構成材の製造」に関わる全ての活動
RE0126	2000/03/31	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:1996	2003/03/30	株式会社日本設計 (但し札幌, 名古屋, 九州支社を除く)	東京都新宿区西新宿2-1-1 本社設計室: 東京都新宿区西新宿6-5-1 新宿アイランドタワー29階 関西支社: 大阪市中央区淡路町3-3-7 興和淡心ビル	株式会社日本設計における「建築物の設計及び工事監理並びに都市計画調査・計画」に関わる全ての活動 (札幌・名古屋・九州支社, 各地方事務所及び海外における事業活動は除く)

平成12年度事業計画

財団法人 建材試験センター

平成12年3月23日に開催された当財団の理事会・評議員会において平成12年度事業計画が採決されました。概要は以下のとおりです。

1. 新規事業の展開

(1) 指定性能評価機関等の指定取得及び性能評価事業等の推進

1) 建築基準法の改正に伴う性能評価制度の施行が予定される状況にあって、評価事業及び型式認定事業を実施できる体制を整備し、両事業に係わる機関指定を受け当該事業を進めるものとする。

2) 住宅の品質確保の促進等に関する法律の施行に伴い、指定試験機関及び指定住宅型式性能認定機関の指定を受け当該事業を進めるものとする。

(2) 建設資材の仕様書等基準適合証明事業

建築物を発注する機関等が定める建築工事仕様書等の技術基準に適合していることを第三者的に評価証明する事業を開始する。

(3) 労働安全衛生に係る審査登録事業の検討

建設業等においては、ISO審査登録事業に関して品質システム、環境マネジメントシステムについて労働安全衛生システムの構築が経営上重要な要素とされてきており、企業の中ではこの取り組みについて検討を開始している。労働安全衛生については、規制面では労働安全衛生法により対応が図られているが、当該企業活動において安全システムを構築し、より安全性の向上を図ることは、企業メリットが大きいところから、企業の要望もあり、品質システム等と同様に民間ベースで進める審査登録事業の実施について検討を行う。

2. 試験事業

(1) 品質性能試験

品質性能試験においては建築物の安全性、機能

性、居住性能等に関し、建築材料及び工法について、防耐火性、構造強度、断熱性、耐久性、遮音性、耐薬品性等品質性能に係るすべての試験に対応できるよう整備を進めてきている。また、土質用材料についても強度試験等を実施してきている。しかし試験の依頼状況は、景気低迷の余波を受け厳しい状況にある。

平成12年度においては改正建築基準法の試験基準等の告示が上半期には公布されるので、性能評価事業と連動した新たな試験需要が期待される。また、リサイクル、省エネルギー関係等の試験需要の開発に取り組むこととする。

(2) 工事用材料試験

各試験所及び各試験室においては、コンクリート、鋼材、骨材等の試験につき利用者への期待に応え、迅速公正なる試験を実施し、受託量の拡大に努めるほか、アスファルト試験等の道路用材料試験、耐震診断用のコア試験についても需要者の要望に即した対応を図るものとする。

建設現場においては、これまで進めてきたコンクリート打設と鉄筋圧接を対象とした現場品質管理試験について利用者の要望に対応し継続実施する。また、鉄筋の継手部の非破壊検査についても、需要者の要望に対応していくものとする。

(3) 工事材料試験検査

東京都直轄工事におけるコンクリート、鋼材の検査について、厳正な品質管理を旨とし、従来どおり継続実施するものとする。

(4) 認定試験事業

工業標準化法に基づく認定試験事業者としてJIS規格適合証明を実施する。

(5) 品質システムの構築

前年度に続いてISOガイド25に従って品質システムを整備し、信頼性の高いデータを迅速に提供するなど、利用者の一層の期待に応えるものとする。

3. 調査研究及び技術指導事業

(1) 調査研究

平成12年度において、工業技術院、建設省建築研究所等から次のテーマについて委託等を受け、調査研究を実施する。

- ①「居住環境に関する床衝撃遮断性能の新衝撃源の開発とその測定方法及び評価方法の検討」平成10年度～12年度
- ②「建築材料の用途別性能の標準化に関する調査研究」平成10年度～12年度
- ③「建築廃材リサイクル建材並びにリサイクル資材の開発及び評価方法に関する調査研究」平成10年度～12年度
- ④「廃プラスチックのリサイクル品に関する試験・評価方法の調査研究」平成10年度～12年度
- ⑤「コンクリート製品の性能評価・性能等級の標準化調査研究」平成11年度～14年度
- ⑥「室内空気汚染物質の試験法・評価に関する標準化調査研究」平成11年度～12年度
- ⑦「廃石こう再資源化調査研究」平成11年度～12年度
- ⑧「国内外における建築関連の外部コスト評価手法の調査」平成10年度～13年度
- ⑨「エコライフサイクルデザイン研究委員会」平成11年度～14年度

(2) 技術指導・相談事業

技術開発、材料開発及び試験技術に係る指導、試験技術者の研修、講師派遣等依頼者の要請に応

じて技術指導・相談事業を積極的に行うものとする。

4. 標準化事業等

改正が必要となるJIS規格につき、工業技術院等からの委託又はメーカー団体からの要請を受け、改正原案を作成する。また、建材試験センター規格（JSTM）については、調湿建材関係の規格を制定する。

5. 試験機検定事業等

コンクリート試験等に使用する圧縮試験機及び塩分測定器等の検定を進める。また、試験機器、測定器具等の校正事業にも取り組むものとする。

6. 認定検査（公示検査）事業等

工業標準化法に基づく指定検査機関として指定された業種につき公示検査を従来通り実施するほか、新しく指定認定機関としてJISの表示認定事業を実施する。

7. 品質システム審査登録事業

ISO 9000シリーズに基づく品質システム審査登録機関として、引き続き審査登録事業の拡大に努める。当財団としては、常に顧客から信頼される審査登録機関であることを前提に、審査員の専門性の確保、審査レベルの統一等を図るべく徹底した教育研修を進めていく。また顧客の要望に応え品質システムと環境マネジメントシステムの統合審査に積極的に取り組むものとする。

8. 環境マネジメントシステム審査登録事業

ISO 14001に基づく環境マネジメントシステム審査登録機関として、引き続き審査登録事業の拡大に努める。この事業を一層発展させるため、審査員の増強、及び教育研修、事務体制の拡充など整備する。

9. 海外建設資材品質審査証明事業

10. 国際化対応

11. 試験設備の整備

ニューズペーパー

ホルムアルデヒドのJAS規格が 改正される

農林水産省

農林水産省は、合板などに表示されていたJAS規格のホルムアルデヒド放散量基準を改正。4月に告示し、5月から施行されるため、5月以降に製造される建材については、新しい表示方法が使われる。

改正の内容は第一は、JASにもJISにも規定されていなかった集成材、構造用集成材、単板積層材、構造用単板積層材、構造用パネル、難燃合板、防炎合板についても基準を設置すること。第二は従来のF1、F2、F3の表記を止めて、新たにFcO、Fc1、Fc2を使用すること。また、パーティクルボードなどに表示されているJISのE0、E1、E2との統一を図るとともに基準値を引き上げることが狙い。第三は、放散量の試験方法に関するもので、従来規定がなかった室内側に露出しない面に対する考慮が加わった。

H12.4.17 日経アーキテクチュア

ストックマネジメント検討委中間報告を まとめる

建設省

建設省の「官庁施設のストックマネジメント技術検討委員会」は30日、既存施設の適正な保全に向けた中間報告をまとめた。効率的な維持・改修をめざし、保全計画にライフサイクル（LC）の視点を盛り込み、施設管理者に単年度だけでなく20年間の長期計画を作成するよう求めている。保全情報システムの整備や保全技術の体系化も盛り込み、2000年以内に最終報告書をまとめる。

H12.3.31 建設通信新聞

コンクリート構造物にISO

建設省、運輸省、農水省

建設、運輸、農水の三省が、コンクリート構造物の品質を向上させるため、ISO 9000s認証取得企業の活用を検討している。コンクリートの製造・運搬、ポンプ打設、鉄筋圧接など、分業化した施工体制については、契約書などで各担当企業の責任分担を明確にし、主任技士の配置などを定める方針。トンネル内で発生したコンクリートはく落事故などを踏まえた措置で、三省の委員会がまとめた提言に盛り込まれた。三省は2000年度以降、ISO導入の可能性や具体策を検討する。

H12.3.29 建設通信新聞

性能規定化共通仕様書案の概要

建設省

建設省が検討している「性能規定化に対応した共通仕様書案」の概要が明らかになった。性能規定に対応するため、建築物の施工方法や部材など具体的な仕様を定めないのが特徴。性能・品質確保と工事監理に重点を置いた本編「品質性能規定編」と、施工方法・材料選定の参考資料となる「材料・工法規定編」の二部構成を想定している。発注者側が施工者の性能・品質管理を審査する「品質管理計画書」など、新たな仕組みも導入する。ただ、構想段階のため、流動的な要素も多い。

この共通仕様書は、性能発注の際に受発注者が使用する契約図書で、同省官房官庁管轄部が検討を進めている。現状では性能規定への一本化が難しいため、当面は、現行の仕様規定による共通仕様書と並行して運用する。

H12.3.30 建設通信新聞

JISの国際規格化推進

通産省

通産省は日本の技術が国際規格を獲得するための体制づくりに乗り出す。日本工業規格（JIS）を審議する日本工業標準調査会（通産相らの諮問機関）を2001年に再編。技術に詳しい実務家で構成する新しい委員会の設置などで、同調査会に国際標準化機構（ISO）などで採用されるようなJIS規格の制定や、国際規格を狙う重点分野の指定など戦略立案機能を持たせる。JIS案の申請と審議にインターネットを活用、決定までの期間も短縮する。通産省では日本の産業競争力を強化するためには、国際規格化の推進が不可欠と判断した。

H12.4.24 日本経済新聞

ースになり、9001と14001の定期・更新審査を一度に受けることが可能となる。

H12.3.23 建設通信新聞

建設リサイクル推進計画 秋にも枠組み固めに

建設省

建設省は、建設廃棄物の再利用や適正な処分に関する目標、具体的な施策をまとめた「建設リサイクル推進計画97」が2000年度で最終年度となることから、今秋にも2001年度以降の計画作成に向けた基本的枠組みを固める。施策の進捗状況をフォローアップし、国会で審議中の新たな法制度などを反映させ、新たな目標や施策を示す。秋にも実施する建設副産物実態調査の結果を踏まえて、計画の作成は2001年度となる見通し。

H12.4.17 建設通信新聞

全認証を9001に統一

国際標準化機構

ISO 9000sの2000年版への改訂作業が進められている。1994年版を改訂するもので、早ければ12月にも発効の見通し。9003も9002もすべて9001に統一されるため、認証取得済みの企業は2003年末までの経過措置期間中に、定期審査や更新審査時に改訂規格を取得すればよく、取得料金も定期・更新審査と同程度の金額でできる。今回の改訂は、ISO 14001の規格の考え方に準拠して、計画、実施、反省、新しいアクションというサイクルに合わせるためのもの。2000年度から直轄工事で9000sを導入する建設省は、経過措置期間中は、入札参加企業が9001から9003まで、どの認証を持っているかをチェックする必要があるとしている。今回の改訂によってISOの規格は、今後出てくるものと合わせて、すべて14001の考え方がべ

住宅評価に進出

東京ガス、大阪ガス

東京ガスと大阪ガスはそれぞれ、積水ハウスなど住宅大手各社と共同で新築住宅の性能評価事業に乗り出す。東京、大阪に住宅の耐久性などの性能を客観的に評価する専門会社を設立、9月にも事業を始める。今月施行された住宅の品質確保促進法には住宅の性能表示のガイドラインが盛り込まれており、これに基づいて性能評価を請け負う。この分野では東京電力やトステムなどが既に会社を設立しているが、今回は住宅大手各社が新会社に参加しているのが特徴。

H12.4.17 日本経済新聞

（文責：企画課）

あ と が き

高度経済成長のベクトルの中で、スクラップ・アンド・ビルドを繰り返してきた日本の住宅産業。そして、バブルの崩壊。使い捨てが一種の美德とされていた時代があり、「何となく変だな」、「まだまだ耐用年数がある家が何で壊され建て替えるのか」と薄々感じながら時代の波に吞まれてゴミの山を築き続けてきました。

企業の合併や、事業所の統合のため、茅場町界限でも空きビルが多いと聞きます。景気が良くなってもスクラップ・アンド・ビルドの愚は繰り返さないようにしたいものです。

今は地球環境問題が国際的にも大きく取り上げられています。特にリサイクルのことが話題になっていますが、ヨーロッパなどの先進国は建設工事の半数がリフォームといわれています。

さて、日本はどうでしょう。長年使え、また特にリフォームが安価で可能になるように設計段階から考慮していくことがこれからの建築物の課題ではないでしょうか。また、ストック住宅(建物)の性能を的確に表示・評価することが重要になります。それが、今ニュービジネスとして注目されています。

建物の再利用を図ることが自然と人との共生につながることもなります。

(齋藤)

編集たより

来年の4月頃には、家電リサイクル法が施行されるようです。これはメーカーに使用済み家電の回収・再商品化を義務づけるため、その処理費用を利用者が負担するというものですが、建材関係にもリサイクル化と共に利用者負担の波が押し寄せて来そうです。

(高野)

訂正とお詫び

本誌4月号に次の誤りがありました。
訂正してお詫び申し上げます。

表紙および目次
建築基準法施工令案について→建築基準法施行令案について

建材試験情報

5

2000 VOL.36

建材試験情報 5月号

平成12年5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

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)

斎藤元司(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・物理グループ統括リーダー)

町田 清(同・試験管理室長)

新井幸雄(同・ISO管理課長)

鈴木澄江(同・無機グループ・技術主任)

事務局

高野美智子(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ぶ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

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

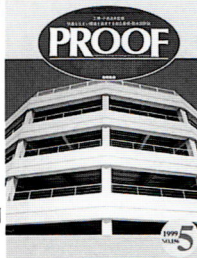
防水設計・材料・施工を多角的に解説するユニークな防水情報誌

A4変型判

約120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750社、100団体、材料4,000銘柄を一挙掲載。

B5判

約800頁

定価12,000円



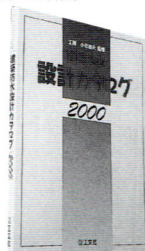
工博・小池迪夫監修 建築防水設計カタログ

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

約400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500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

新JIS対応。仕上材、左官材、補修材など全50種の材料をわかりやすく解説。

A4判

270頁

定価3,500円



コンクリート骨材試験のみどころ・おさえどころ

(財)建材試験センター 編・著

骨材試験の“ノウハウ”を満載。ビギナーからエキスパートまで、テキストとして最適。

A5判

150頁

定価2,000円



建築防水入門

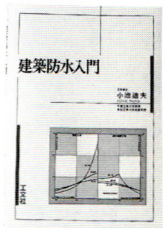
工博・小池迪夫(千葉工業大学教授) 著

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

(財)北海道建築指導センター 編・著

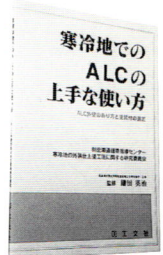
凍害からALCを守るための最新にして確実な提案。

監修・鎌田英治

B5判

63頁

定価1,500円



現代日本建築家名鑑

我が国の現代を代表する建築家約1,500名の個人情報満載(顔写真つき)

A4判

650頁

定価5,000円



熱伝導率測定装置

AUTO-A HC-074

■ISO 9001を取得

当社はISO 9001に準じた品質管理システムを実施し、品質・サービスの向上に努めていきます。

■測定効率を大幅にアップ!

作業時間の短縮、パーソナルエラーの解消など、測定作業の省力化を強力に支援します。



測定方式：熱流計法
JIS-A-1412
ASTM-C518
ISO-8301に準拠

特徴

1.高性能

高感度熱流センサーと特殊2段階PIDにより非常に早い応答と、0.01℃の温度制御精度を達成。その結果、繰り返し精度0.2%、再現性0.5%、総合精度で1.0%を実現。(ポリスチレンフォームの場合)

2.Windows対応のオペレーションシステム

測定温度は最高9点まで同時に設定でき、平衡条件を達成次第、自動的にデータが保存され、順次温度を変更しながら計測していきます。

3.2モード対応のキャリブレーション

キャリブレーションはNISTの標準版による校正値と、ユーザーが希望する標準版に合わせた校正値を登録できます。

4.10機種を用意

試料サイズ、200[□]、300[□]、610[□]、760[□]に対応でき、測定サンプル・測定目的に応じて、10機種を用意しました。

測定対象

- ウレタンフォーム、スチレンフォーム
- ロックウール、ケイ酸カルシウム
- プラスチック、ゴム
- シリカ、etc

仕様 (HC-074-200)

- 測定方式：熱流計法
(JIS-A1412, ASTM-C518, ISO-8301準拠)
- 測定範囲：熱伝導率0.005~0.8W/mk
(ただし、熱コンダクタンス12W/m²K以下のこと)
温度-20~+95℃
(プレート温度、循環水の温度に依存)
- 精度：1.0%
- 温度制御：PID制御 精度0.01℃
- 試料寸法：200×200×10~50tmm
- 厚さ測定：位置センサーによる分解能0.025mm
- 電源：100Vまたは200V、50/60Hz
- 標準試料：発泡ポリスチレンフォーム

EKO 英弘精機株式会社

■ホームページ <http://www.eko.co.jp> ■

本社 / 〒151-0073 東京都渋谷区笹塚2-1-6 (笹塚センタービル)
大阪営業所 / 〒540-0038 大阪市中央区内淡路町3-1-14 (メディカルビル)

Tel.03-5352-2911
Tel.06-943-7588

Fax:03-5352-2917
Fax:06-943-7286