

建材試験情報

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

情報

The JTCCM Journal

財団法人
建材試験センター

巻頭言

贅沢か貧困か／坂本雄三

寄稿

建設業における外部コスト評価に関する研究

その2 環境共生活動の取組状況ならびに環境影響評価

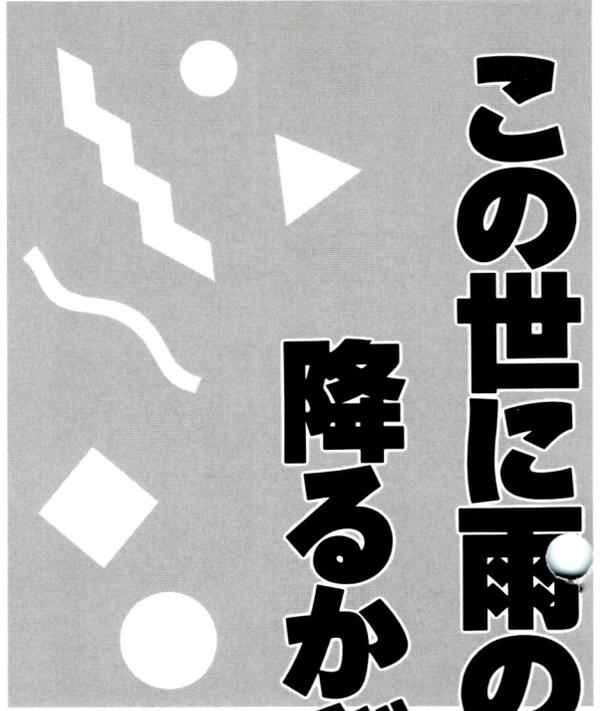
マトリクスの適用性に対するアンケート調査

／福田俊之・菊池雅史



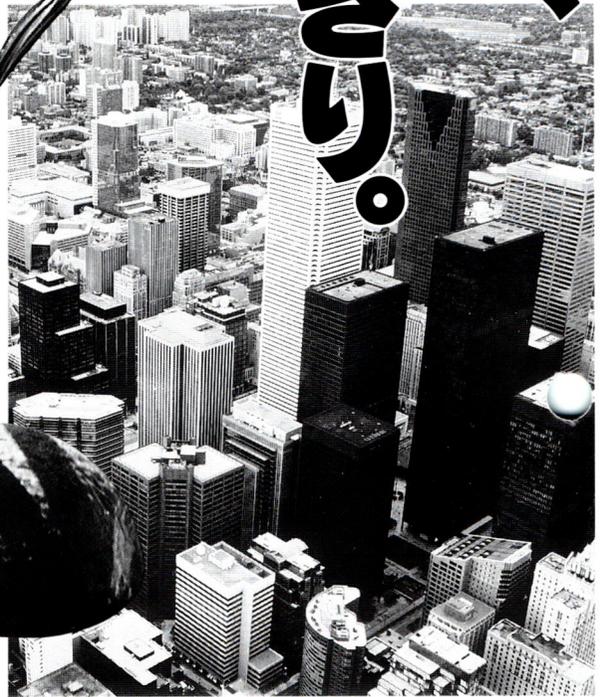
JTCCM

4 Apr. 2001 vol.37



この世に雨の、 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答える
 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

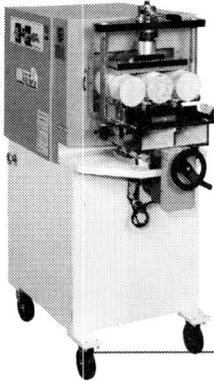
シングル葺き

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)



高強度のコンクリート対応で 広がる効率性



- 3本同時キャッピング
- 省力化・省熟練化に
- 省スペース

MIC-196-1-30

供試体端面仕上機 [トリプルハイケンマツマツ]



- 高強度対応の剛性枠
- 省スペース
- 爆裂防止機能採用

MIE-732-1-020

全自動圧縮試験機
 [ハイアクティス-2000]

『新世紀提案』 マルイの コンクリート試験機

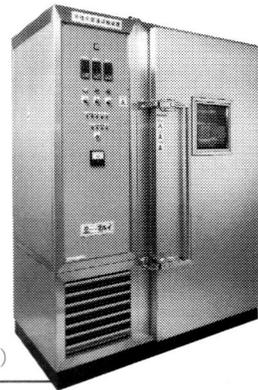
多様な環境条件に対応した 耐久性試験機です。



- 省エネ・省スペース・低騒音
- 槽内でヤング率の計測可能

MIT-683-0

凍結融解試験機



- 温度: -30℃~+100℃±1℃
- 湿度: 20%~90%±5%RH
- CO₂濃度: 0~20% (at 10℃~60℃)

MIT-639-0-05

中性化促進試験装置

詳細情報は
 こちらまで



www.marui-group.co.jp
 E-mail: sales@marui-group.co.jp



株式会社 **マルイ**

お問い合わせは… ☎ 0120(34)1021

E-mail: sales@marui-group.co.jp

営業・サービスステーションとして各営業所をますます充実

- 本社・工場
 〒574-0064 大阪府大東市御領 1 丁目 9-17
 TEL (072) 869-3201(代) FAX (072) 869-3205
- 大阪営業所
 〒574-0064 大阪府大東市御領 1 丁目 9-17
 TEL (072) 869-3201(代) FAX (072) 869-3205
- 東京営業所
 〒130-0002 東京都墨田区業平 3 丁目 8-4
 TEL (03) 5819-8844(代) FAX (03) 5819-6260

- 名古屋営業所
 〒468-0015 名古屋市天白区原 2 丁目 1322
 TEL (052) 809-4010(代) FAX (052) 809-4011
- 九州営業所
 〒818-0013 福岡県筑紫野市岡田 2 丁目 66-4
 TEL (092) 919-7620(代) FAX (092) 919-7621
- 海外部
 〒574-0064 大阪府大東市御領 1 丁目 9-17
 TEL (072) 869-3201(代) FAX (072) 869-3205

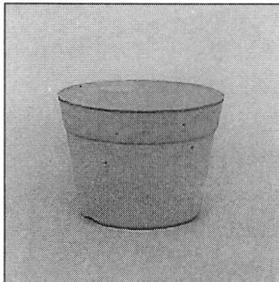
コンクリート穴埋めの事なら何でも……



新時代のPコン穴処理栓

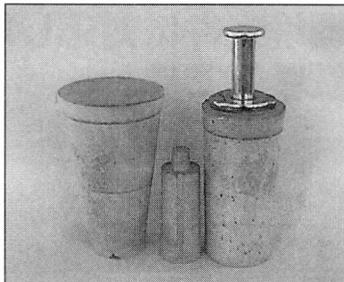
● 用途

打放しコンクリート壁



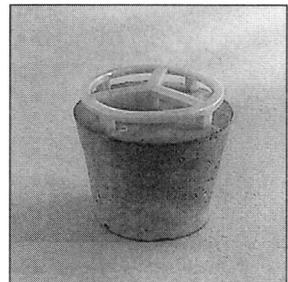
ジャストコン

塩害対策 埋め込みコン



ロング・フラットコン
クリート・インサート

外壁タイル剥落防止コン



ジョイントコン

・ 接着剤

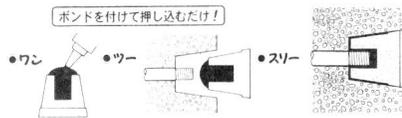


試作から量産まで……

各種コンクリート穴埋め成型品
製造元

JB 日本ビック株式会社

JPN BIC CO.,LTD.



ボンドを付けて押し込むだけ!

- Pコン穴のゴミ、ホコリなどを取り除いて下さい。
- 湿潤面での施工は、避けてください。

製造品目

- Pコン穴 埋め込み栓
- 塩害防止 埋め込みコン
- 塩防止インサート
- 外壁タイル剥落防止栓
- PC板ボックス埋め込み栓

詳しい資料のご請求は……

TEL 03-3383-6541(代) FAX 03-3383-8809

建材試験情報

2001年4月号 VOL.37

目次

巻頭言

贅沢か貧困か／坂本雄三5

寄稿

建設業における外部コスト評価に関する研究／福田俊之・菊池雅史6

技術レポート

コンクリートの汚れ機構に関する研究

(モルタルの促進かび抵抗性試験方法に関する検討)／大島 明14

試験報告

レンジフード(台所用換気扇)の遮音性能試験17

試験のみどころ・おさえどころ

建築物の現場における遮音測定／越智寛高21

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

建築と住宅の性能評価に関するQ&A (Vol.4)25

規格基準紹介

建築用ドア金物の試験方法—第1部：錠28

平成13年度事業計画38

「建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明事業」開始ご案内40

業務紹介⑤

材料・構造部「防耐火グループ」46

建材試験センターニュース49

情報ファイル54

あとがき・編集たより56



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

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

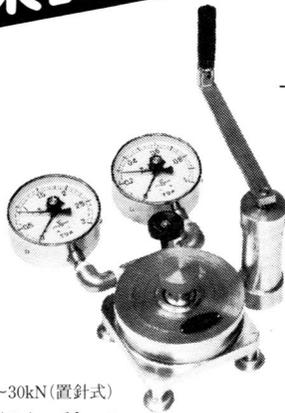
SANKO 株式会社 サンコウ電子研究所 E-mail info@sanko-denshi.co.jp
URL http://www.sanko-denshi.co.jp
営業本部：〒101-0047 東京都千代田区内神田1-5-6 TEL 03-3294-3535 FAX 03-3294-3537
●東京営業所03-3294-4001 ●名古屋営業所052-915-2650 ●大阪営業所06-6362-7805 ●福岡営業所092-282-6801

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

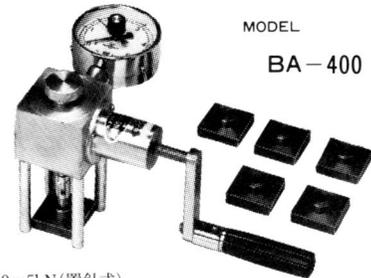
MODEL
BA-800



・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4 '01

贅沢か貧困か

東京大学教授 坂本雄三



住宅・建材業界では品確法や性能表示が最近の大きな話題であるので、筆者もこの話題から書きだしてみる。筆者は、自分が専門とする温熱環境や省エネルギー性能が性能表示項目の一つに取り上げられたので、無邪気に喜んでいて今日この頃なのであるが、一方で、この項目に関しては、表示される性能自体の必要性や価値を認めない人も日本には大勢いるようである。この表示項目の趣旨は、煎じ詰めれば、冬暖かく夏涼しい家を高く評価するということなのであるが、そういう性能や価値を認めない方々は、これとは逆に冬は寒い家でもよく、あえて暖かい家にする必要はないという信念を持っている。なぜ寒くてよいかということ、①寒さは厚着でもって我慢できるので暖房などはもったいない、②暖かいと身体が虚弱になる、③凜とした寒さは身が引き締まり気持ちがよく、四季を感じる、④我慢強さが養われる、などに集約されよう。このように寒さをむしろ歓迎するかのごとく「豪語」する人は、ほとんどが冬の寒さといっても大したことがない関東以西に住む人である。しかし、彼らだって、寒波が襲来すれば、本音は「寒いのは気分のよいことではなく、イヤなことだ」と感じているはずである。であるから、これらは多分にやせ我慢なのかもしれない。とはいえ、心底寒いと感じる期間が年間に数日程度であれば、寒い家でも我慢してしまうのが実状と思われる。そして、我慢できるものだから、我慢せずにすむ暖かい家は「贅沢」になり、さらに暖房などをすれば、お金がかかって「もったいない」ということになる。彼らにとって、省エネとは取りも直さず「我慢」なのである。

これに対して、筆者は上記のように寒い家は「貧困」の象徴と捉える。理由は、このような寒さによるマイナス面が明白であることと、寒さを防ぐための有効な手だてがすでに実用化されているからである。寒さによるマイナス面とは、生理的な障害（脳卒中、風邪、不眠など）、結露や高湿度による障害（カビの発生による不健康や部材の腐朽・劣化）、生活域の縮小（寒い部屋は使用しなくなる）などの実害もあげられるが、それよりも精神的な不満足感を大きく取り上げたい。要するに、年収の何倍もする高価な家を買っても、外にいるみたいに寒い家では満ち足りた気分になれないでしょう、ということである。寒さを防ぐ手だてがなく、どの家も冬は寒いということであれば、このような不満足感も生じないと思う。しかし、もはや僅かなコスト増でもって暖かい家が建てられる時代になってしまったのである。であれば、このような寒い家というものは、暖かさが贅沢と見なされていた「貧しかった」時代の遺物であり、極論すれば「貧困」の代名詞と見なせるのではなからうか。

贅沢や貧困などという概念は、物や技術の需給関係で決定される相対的な概念である。技術の進歩などによって供給が十分になれば、一時代前の感覚では贅沢であったものが一挙に標準的なものになり、逆に一時代前のものが貧困の象徴になってしまう。住宅の性能表示制度をこのような贅沢と貧困という視点からも考えねばならないところに、日本人の住宅に対する意識の低さが見え隠れしてはいまいか。

建設業における外部コスト評価に関する研究

その2 環境共生活動の取組状況ならびに環境影響評価マトリクスの適用性に対するアンケート調査

明治大学 博士後期課程 福田 俊之 明治大学 教授 菊池 雅史

1. はじめに

本調査研究における評価システムでは、建築生産の過程における環境配慮ならびにそれに要したコストを適正かつ定量的な評価、この評価システムを運用することにより適正なコストの設定と技術的な競合によるコストダウン、環境施策としての誘導、ひいては他産業への波及効果を目的としている。

前報（建材試験情報2000年12月号/VOL. 36）にて、総合技術開発プロジェクト「国内外における建築関連の外部コスト評価手法の調査研究」のための調査委員会（以下、外部コスト委員会）における研究組織ならびに本委員会で構築しているシステムの概要を示した。

本報は、環境共生活動の取組状況ならびに前報図8に示す環境影響評価マトリクスの適用性と共通認識を得るため、2000年2月から3月にかけて実施したアンケート調査^{1) 2) 3) 4)}の結果をまとめたものである。

2. アンケート調査概要

2.1 調査目的

本調査は、建築行為における環境配慮のあり方を、日常的に建築業務およびその関連業務に携わっている方々から幅広く意見を伺い、これを集約したうえでより適正な評価が可能で、かつ実用性・運用性の高い評価システムを構築するためのものである。

また、今後の課題としている「環境配慮と建築コスト」に係わる予備的資料を収集する。

2.2 調査対象および発送数、回収数

表1に実施したアンケート調査における調査対象および発送数、回収数（率）を示す。

総発送数は、最少でA.大学生・大学院生の20通、最多でD.設計事務所の438通発送した。そこから未配達を差し引くと、調査に有効な発送数は1023通であり、回収数は全体で275通、回収率26.9%となっている。

各機関の回収率は、A.大学生・大学院生（100%）、B.建材関連の業・協会・団体（57.5%）、I.解体業者（34.8%）、F.総合建設業（34.7%）が30%を越している。また、建材商社、デベロッパー、ビル管理会社に関しては、回収率が10%に満たない結果となった。

2.3 調査内容

設問は、以下に示す3つに大別し、合計28問設定した。

(1) A.1：5問、A.2：2問、合計7問

この設問は、過去および将来における対象機関の環境に対する組織や、環境関連の規定・文献等の活用状況について調査を行っている。

(2) B.1：4問、B.2：6問、B.3：5問、合計15問

この設問は、環境影響評価マトリクスの評価項目について、設定した項目の妥当性について検証

表1 調査対象、発送数、回収数（率）

発 送 先	総発送数	未配達*	発送数	回収数	回収率
A. 大学生・大学院生	20	0	20	20	100.0
B. 建材関連の業・協会・団体	41	1	40	23	57.5
C. 建材商社	25	0	25	1	4.0
D. 設計事務所	438	10	428	88	20.6
E. デベロッパー	41	0	41	4	9.8
F. 総合建設業	200	1	199	69	34.7
G. 住宅生産者	120	0	120	35	29.2
H. ビル管理会社	35	0	35	3	8.6
I. 解体業者	47	1	46	16	34.8
J. 中間処理業およびサイクル業者	71	2	69	16	23.2
合 計	1038	15	1023	275	26.9

*未配達：転居先不明、転送期間経過のため返送されたもの

し、その重み付け係数の設定について調査を行っている。

(3) C. : 6問

この設問は、本委員会で検討中のシステムに対する興味や感觸の程度および今後の協力状況等について調査を行っている。

3. 環境に対する取り組みの調査結果

設問A.1に対する設問内容ならびに結果を図1～4に示す。また、回答選択肢に関しては、図中凡例を参照とする。

[A.11] これまで最も力を入れて取り組んできた、および今後力をいれて取り組むべき環境共生活動の内容について（3つ選択）。

回答結果を図1に示す。現状で配慮している項目としては、「a.資源有効利用・省資源」（20%）、「b.リサイクル」（19%）、「c.廃材の発生抑制」（18%）、「d.省エネ」（21%）と差が見られなかった。

これまで取り組んできた活動では、回答a, b, c, dが20%前後の回答を得ており、これらの活動が中心であったことがうかがえる。

また、回答「f.CO₂排出抑制」に関しては、回答比3%と小さくなっている。これは、CO₂排出抑制が活動として範疇が広いいため、回答dなどに分散したためと考えられる。

将来的な取り組みについては、「a.資源の有効利用・省資源」（20%）、「b.リサイクル」（23%）、「c.廃材の発生抑制」（18%）、「d.省エネ」（14%）と現状と比較するとbが若干増加し、dが減少している。また、「e.大気汚染防止」（7%）、「f.CO₂排出抑制」（7%）に関しては、若干ながら回答が増加している。

しかし、全体の傾向は概ね変化しておらず、現状の活動内容が継続されていくと考えられる。

[A.13] 環境共生活動に取り組んできた結果、どのような形で評価されたか。

環境共生活動に取り組んできた結果がどのような形で評価されたかについては、「a.ISOを取得した」（13%）、「c.行政から表彰された」（11%）、「e.評価されなかった」（23%）、「f.その他」（44%）となっている。

回答fが多くの回答を得ているのは、環境共生活動を開始したばかり、またはこれから開始する被評価者が多かったことによるものである。

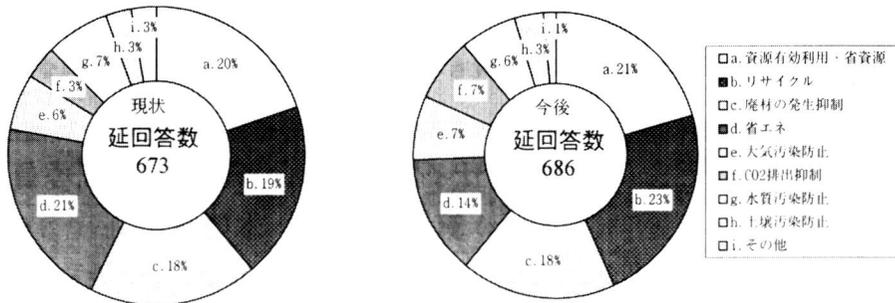


図1 設問A11回答結果

**[A.14] 前問で得られた評価は、どのような形で
日常業務に反映されたか。**

環境共生活動により得られた評価がどのような形で日常業務に反映されたかについては、「a.企業イメージの向上」(30%)、「b.社員の意識向上」(28%)、「c.コストダウン」(11%)、「f.反映されなかった」(13%)となっている。

回答cが11%ながら回答を得ているが、それは環境・資源問題が大きく取りざたされる現在においては、「環境配慮=コスト高」になるとは限らないことを表している。

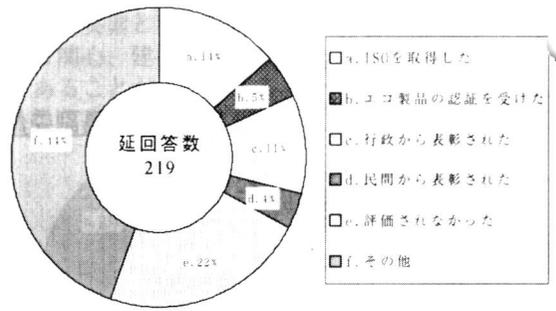


図2 設問A13回答結果

[A.15] 現在のわが国における環境共生活動に対する評価システムについて。

現在のわが国における環境共生活動に対する評価システムについては、「c.やや未整備である」(53%)、「d.全く整備されていない」(30%)、「b.やや整備されている」(15%)、「a.十分に整備されている」(2%)となっている。回答c, dの回答比率が併せて約8割と、回答者にとって、わが国の環境共生活動に対する評価システムは満足できるものではないことがうかがえる。

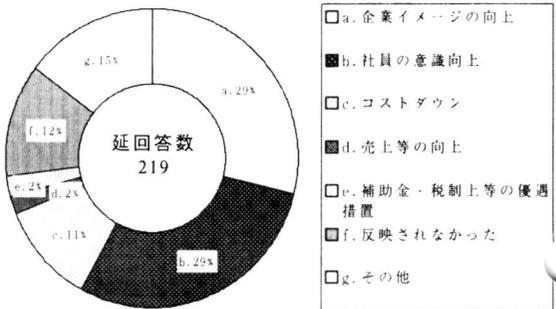


図3 設問A14回答結果

4. 環境影響に対する調査結果

3つに大別された環境問題について、配慮すべき問題を現状および将来的な観点から問うた設問の回答結果を図5に示す。

現状では、「c.住環境」(48%)、「b.地域環境」

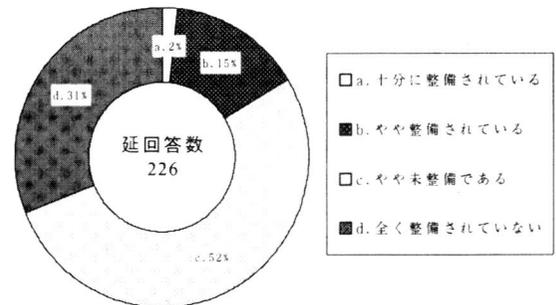


図4 設問A15回答結果

(40%), 「a.地球環境」(12%)となっている。将来的には、「a.地球環境」(74%), 「b.地域環境」(23%), 「c.住環境」(3%)となっている。現状と将来を比較すると、全く逆の傾向を示す結果となっており、現状において対策が進んでいる住環境に関しては、問題がほぼ解決し、代わって課題

の残っている地球環境、地域環境問題について今後、対策を進める必要があると考えていることがうかがえる。

またこの回答結果より、被評価者の認識は急激に移り変わっていくことが示されており、システム構築の際は、改定が容易でなければ適切なシス

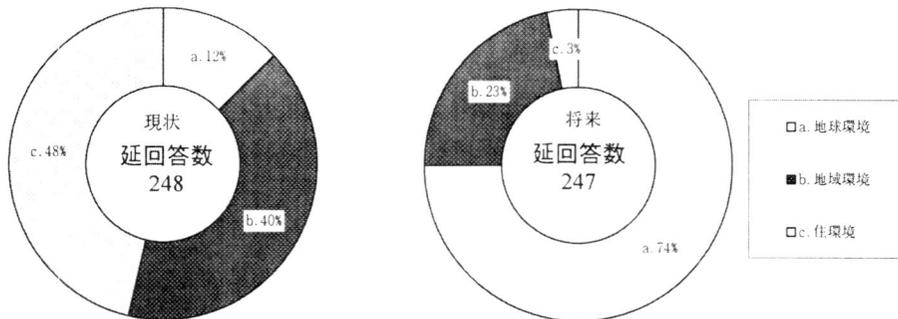


図5 環境問題に対する設問回答結果

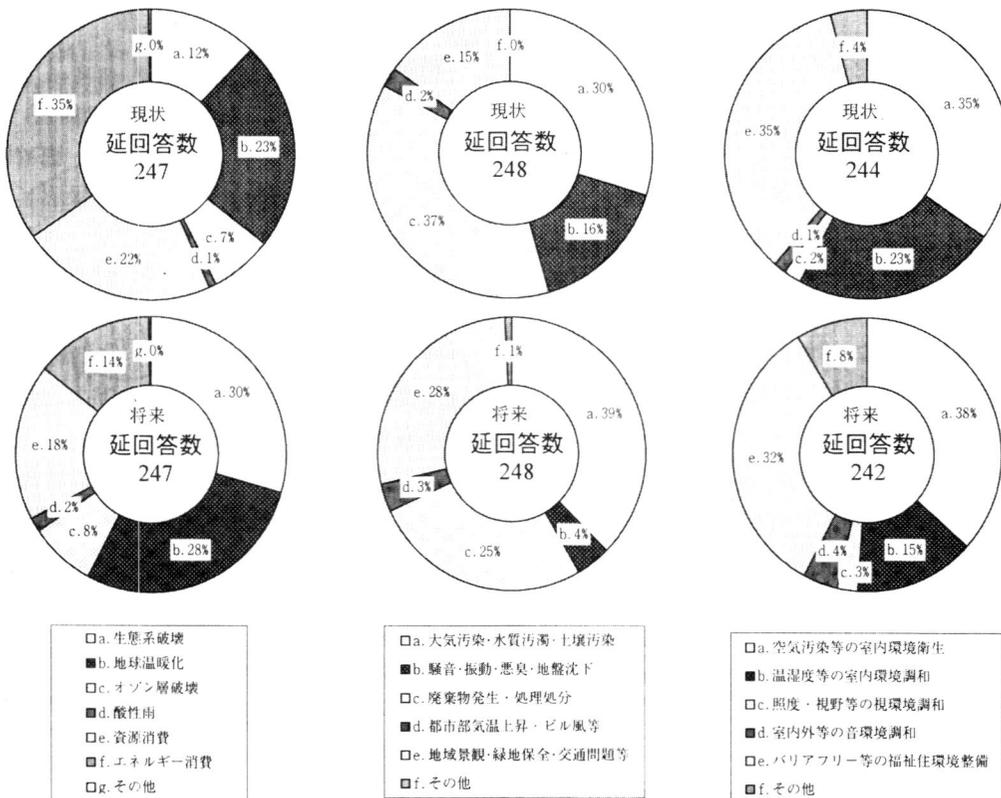


図6 各環境影響評価項目に対する設問回答結果

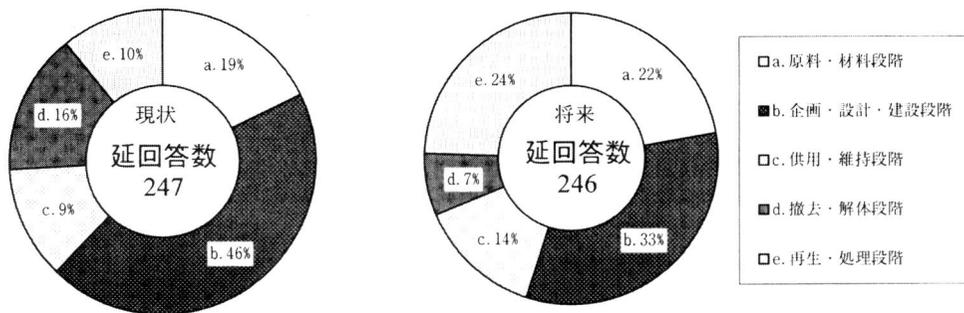


図7 ライフサイクル段階に対する設問回答結果

テム運用が期待できないことがうかがえる。

環境問題を転換して抽出している環境影響評価項目に対する設問の回答結果を図6に示す。

図6は、上段が現状の環境影響について調査した結果であり、下段が将来展望についての調査結果である。

地球環境に対する配慮を具体的に評価する場合、現状で最も適正な評価が可能と考えられる評価項目は、「f.エネルギー消費」(34%)、「b.地球温暖化」(23%)、「e.資源消費」(22%)、「a.生態系破壊」(13%)、「c.オゾン層破壊」(7%)となっている。

地球環境の今後については、「a.生態系破壊」(30%)、「b.地球温暖化」(28%)、「e.資源消費」(18%)、「f.エネルギー消費」(14%)となっている。

地域環境の現状については、「c.廃棄物発生・処理処分」(38%)、「a.大気汚染・水質汚濁・土壌汚染」(28%)、「b.騒音・振動・悪臭・地盤沈下」(16%)、「e.地域景観・緑地保全・交通問題等」(15%)となっている。

現状では廃棄物発生・処理処分が38%の回答を得ており、廃棄物問題の重要性と建築業界が果たすべき責任について認識が高いことがうかがえる。

地域環境の今後については、「a.大気汚染・水

質汚濁・土壌汚染」(39%)、「e.地域景観・緑地保全・交通問題等」(28%)、「c.廃棄物発生・処理処分」(25%)となっている。

住環境の現状については、「a.空気汚染等の室内環境衛生」(35%)、「e.バリアフリー等の福祉住環境整備」(35%)、「b.温湿度等の室内環境調和」(23%)となっている。住環境については、前問の回答結果において、現状で最も高い評価を与えるべき環境要素と考えられており、それが福祉に対する関心、建築物の安全性・居住性によるものであることがうかがえる。特にユーザーの評価に直接つながる安全性・居住性向上に対しては、6割近い回答を得ており、認識の高さをうかがわせる結果となった。

住環境の今後については、「a.空気汚染等の室内環境衛生」(38%)、「e.バリアフリー等の福祉住環境整備」(32%)、「b.温湿度等の室内環境調和」(15%)となっている。

地球環境と地域環境では、現状と今後に対する評価の優先順位が大きく変化しており、重み付け係数設定の際は、前述の通り改定が容易でなければ対応が困難であるといえる。また、住環境に関しては、現状も今後も回答傾向に大差なく、近未来においては現状の考えを踏襲していくものと考えられる。

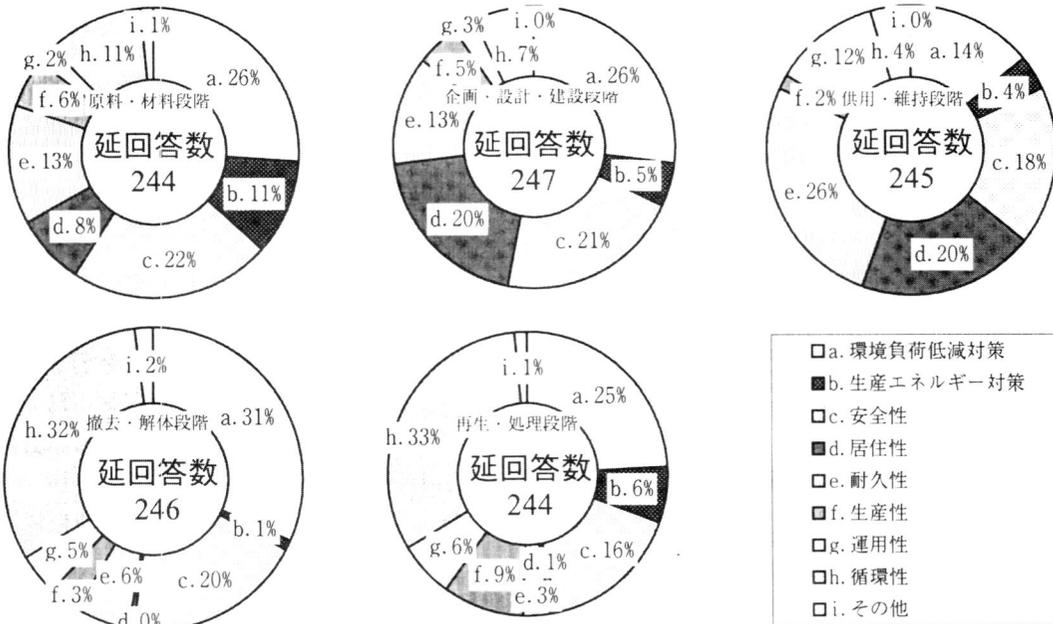


図8 性能項目に対する設問回答結果（現状）

5. ライフサイクル段階に対する調査結果

5つに大別した建築のライフサイクル段階について、調査した設問の回答結果を図7に示す。

建築のライフサイクルにおいて、環境に配慮を行う場合、最も高い評価を与えるべきと考えられるライフサイクルの要素は、「b.企画・設計・建設段階」(46%)、「a.原料・材料段階」(19%)、「d.撤去・解体段階」(16%)、「e.再生・処理段階」(10%)、「c.供用・維持段階」(9%)となっている。

今後については、「b.企画・設計・建設段階」(33%)、「e.再生・処理段階」(24%)、「a.原料・材料段階」(22%)、「c.供用・維持段階」(14%)、「d.撤去・解体段階」(7%)となっている。

各ライフサイクル段階における性能項目（現状）に対する回答結果を図8に示す。

原料・材料段階において、環境に対して配慮した対策を最も適正に評価することが可能と考えられる性能項目については、「a.環境負荷低減対策」

(26%)、「c.安全性」(22%)、「e.耐久性」(13%)、「h.循環性」(11%)となっている。

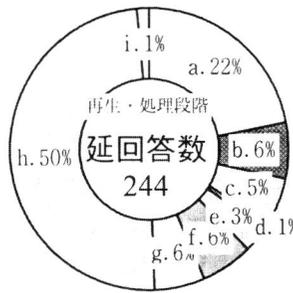
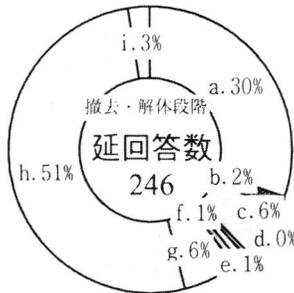
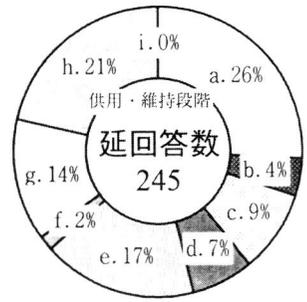
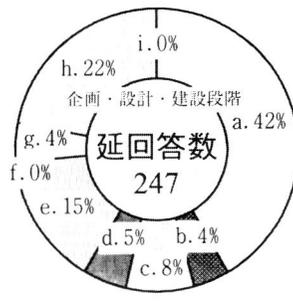
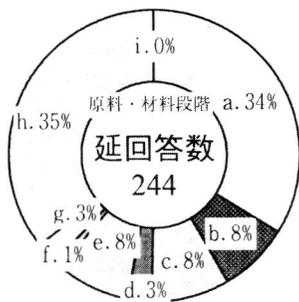
企画・設計・建設段階については、「a.環境負荷低減対策」(26%)、「c.安全性」(21%)、「d.居住性」(20%)、「e.耐久性」(13%)、「h.循環性」(7%)となっている。

供用・維持段階については、「e.耐久性」(26%)、「d.居住性」(20%)、「c.安全性」(18%)、「a.環境負荷低減対策」(14%)となっている。

撤去・解体段階は、今後、適正処理、リサイクルについて大きな責任を担うことが予測される段階である。回答に関しても、その傾向が顕著に現れており回答a, c, hを併せると8割を越す回答を得ている。

再生・処理段階については、「h.循環性」(33%)、「a.環境負荷低減対策」(25%)、「c.安全性」(16%)、「f.生産性」(9%)となっている。

各ライフサイクル段階における性能項目の今後について調査した結果を図9に示す。



- a. 環境負荷低減対策
- b. 生産エネルギー対策
- c. 安全性
- d. 居住性
- e. 耐久性
- f. 生産性
- g. 運用性
- h. 循環性
- i. その他

図9 性能項目に対する設問回答結果（将来）

原料・材料段階については、「h.循環性」(35%)、「a.環境負荷低減対策」(34%)、「b.生産エネルギー対策」(8%)、「c.安全性」(8%)、「e.耐久性」(8%)となっている。

企画・設計・建設段階については、「a.環境負荷低減対策」(42%)、「h.循環性」(22%)、「e.耐久性」(15%)となっている。

供用・維持段階については、「a.環境負荷低減対策」(26%)、「h.循環性」(21%)、「e.耐久性」(17%)、「g.運用性」(14%)となっている。

撤去・解体段階については、「h.循環性」(51%)、「a.環境負荷低減対策」(30%)、「g.運用性」(6%)となっている。

再生・処理段階については、「h.循環性」(50%)、「a.環境負荷低減対策」(22%)、「b.生産エネルギー対策」(6%)、「f.生産性」(6%)、「g.運用性」(6%)となっている。

現状と比べ、今後においては循環性を重視した回答傾向が示されており、今後、建設業界として

の環境共生活動がリサイクルを中心に推移していくことが予測される。

6. まとめ

本アンケート調査では、全体の回収率が26.5%と3割に満たない結果となっている。それは、システムの全容が見えていない状況では設定した設問が回答者にとって回答困難であったことも一因であると考えられるが、このような環境問題に対するアンケートが寄せられたとき、回答する部署等の組織体系が確立されているかどうかも回収率に影響を与えていると考えられる。そのため、比較的環境問題等に対して対応が進んでいる業者を中心に回答が寄せられていると考えられる。しかし、対応が進んでいると考えられる業者においても設問A.13の結果が示す様に、環境共生活動に取り組んできた結果が評価されているのは、3~4割程度と、ほとんど評価を受けていないことがうかがえる。これは、設問A.15の結果にも示されているが、

わが国における環境共生活動に対する評価システムが整備されていないことも原因の一つであると考えられる。そのため、本システムの構築を含め対応が急がれる。

環境影響評価マトリクスの評価項目について調査した設問Bでは、住環境の性能項目（将来）の設問に対して「その他」が8%となっているが、それ以外の設問では「その他」が0ないし1%が多数を占める結果となっている。このことから、当委員会において抽出した各項目は、現状においては環境影響を評価するために必要と考えられる項目を落とさず拾うことができていると考えられる。

これらの回答結果を基に行う、重み付け係数の設定を含めシステム構築に関しては、環境問題に対して行った調査結果（図5）など、現状と将来展望が大きく変化しているケースが多く、改定が容易に行えることが必要といえる。

また、当委員会では、持続的発展が可能な経済社会を構築するために、「長寿命・高耐用化技術」、「廃棄物の発生抑制技術」、「適正なりサイクル技術」、「適正な最終処分技術」の順に優先的に開発・整備すべきであると考えている（前報図1）。この考えは、循環型社会形成推進基本法と一致したものである。しかし、ライフサイクル段階における性能項目の今後について調査した結果では、耐久性、運用性といった高耐用化に係わるものより、循環性の回答が増えていることから、リサイクルが主体と考えられている傾向にある。そのため、重み付け係数設定の際は、慎重に検討を行う必要があるといえる。

なお、システム構築に向けて予備的資料を収集

するために実施した設問B3（5問）ならびに今後の協力状況等について調査している設問C（6問）に関しては、本報では省略しており、「建設業における外部コスト評価のケーススタディ成果報告書¹⁾」（平成12年3月/（財）建材試験センター）を参照とする。

【引用・参考文献】

- 1) 平成11年度建設省建築研究所委託 建築業における外部コスト評価のケーススタディ成果報告書/平成12年3月/（財）建材試験センター
- 2) 環境配慮型建築行為のコスト評価システム構築に関する基礎的研究/その2. 調査概要と環境に対する取組状況について/2000年（東北）日本建築学会大会学術講演梗概集/福田俊之 仲谷一郎 菊池雅史 藤上輝之 成川匡文 村雄一 加納恒也
- 3) 環境配慮型建築行為のコスト評価システム構築に関する基礎的研究/その3. マトリクスにおける環境軸構築に対する調査・検討/2000年（東北）日本建築学会大会学術講演梗概集/板橋弘和 仲谷一郎 菊池雅史 酒井寛二 青山謙一 野溝智彦 福田俊之
- 4) 環境配慮型建築行為のコスト評価システム構築に関する基礎的研究/その4. 建築行為のライフサイクル軸構築に対する調査・検討/2000年（東北）日本建築学会大会学術講演梗概集/宮沢郁子 仲谷一郎 菊池雅史 鎌田隆英 保坂弘 村上泰司
- 5) 建設業における外部コスト評価手法の適用可能性調査成果報告書/平成11年度建設省建築研究所委託/平成12年2月/（財）建材試験センター
- 6) 循環型社会の創出に向けた建築生産の環境影響評価の提言 講演会梗概集/平成12年8月31日/（財）建材試験センター

コンクリートの汚れ機構に関する研究 (モルタルの促進かび抵抗性試験方法に関する検討)

大島 明*

1. はじめに

コンクリートの打ち放し構造物の表面は、塵、かび、藻類等によって汚染される。現在これらの汚れを評価する試験方法は確立されていない。一般的に汚れの評価は屋外における実暴露によって行われているが、この方法は試験期間が長いことが欠点である。そこで本研究は、促進的かつ実暴露に近似した室内試験の方法を確立すべく試験条件を検討したものである。

2. 試験体

試験体は、水セメント比50%、乾燥開始材齢28日のモルタルである。寸法は40×40×10mmとした。モルタルの調査条件を表1に示す。

3. 試験方法

促進かび抵抗性試験の基本的条件は、使用するかび種類、与える栄養分、培養温湿度であるが、これらは、既往の研究¹⁾で最適な条件が得られているため、表2に示す条件に設定した。今回検討した項目は、試験体の設置角度及びダスト散布の効果である。

(1) 試験手順の概要：試験体をプラスチック製容器内に静置し、保湿のため湿布を試験体に接するように設置したのち、ガス滅菌した。試験体にかび孢子懸濁液、栄養分及びダスト散布し、培養した。散布は1週間毎に行い、かび発生の

測定は1週間毎に散布する直前に行った。

(2) 試験体の設置方法：図1及び写真に示すように垂直、垂直から30度、40度及び水平の4水準とした。

表1 試験体の調査条件

単位水量 (kg/m ³)		316
絶対容積 (1/m ³)	セメント	200
	細骨材	483
質量 (kg/m ³)	セメント	633
	細骨材	1266
フロー値		230

表2 試験条件

かびの種類 及び濃度	Aspergillus niger	
	Penicillium citrinum	
	Cladosporium cladosporioides	
栄養分の組成	孢子数：10 ⁶ 個/1ml	
	精製水	100mg
	硝酸アンモニウム	300mg
	リン酸一カリウム	100mg
	硫酸マグネシウム	50mg
	塩化カリウム	25mg
	硫酸第一鉄	0.2mg
	グルコース	1g
ダストの組成	下記栄養分を以下の割合で混合	
	関東ローム	15mg
	カーボンブラック	70mg
	シリカヒューム	15mg
培養温湿度	28±2℃, 95%	

* (財) 建材試験センター 中央試験所 材料・構造部有機グループ 統括リーダー代理

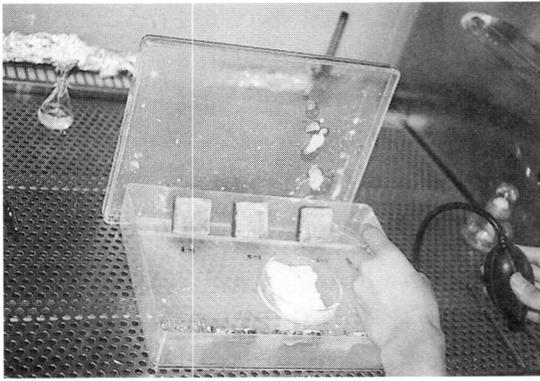


写真 試験状況

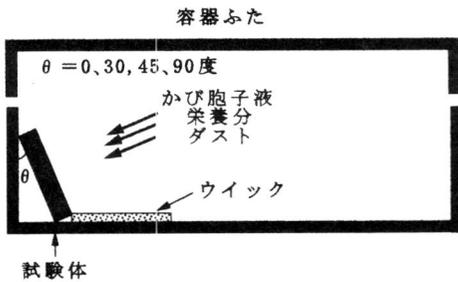


図1 試験体設置方法

(3) ダスト：JSTM J7602T（建築用外壁材料の汚染促進試験方法）に規定されている表2に示す組成とした。

(4) かび発生の評価：表3に従って測定し、下記の式を用いてかび発生指数を算出した。

$$\text{発生指数 } H = S \times C \quad \dots\dots\dots \text{式 (1)}$$

ここに H：発生指数（指数）

S：発生面積（評点）

C：発生濃度（評点）

表3 発生の評価方法

評点	発生面積：S	発生濃度：C
0	発生なし	—
1	1/3未満	わずかに認められる
2	1/3以上2/3未満	1と2の間
3	2/3以上	明瞭に認められる

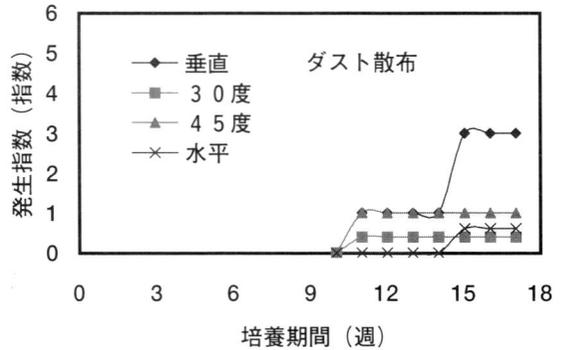


図2 かび発生の推移（ダスト散布）

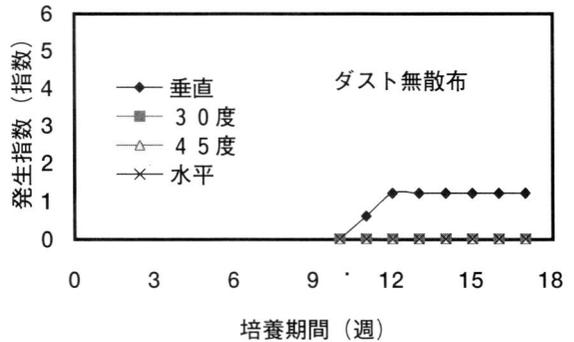


図3 かび発生の推移（ダスト無散布）

4. 試験結果及び考察

(1) かび発生の推移：ダストを散布した実験では、図2に示すように培養10週間からかびが発生し始め、培養15週から定常状態になっている。また、ダストを散布しない実験では、図3に示すように垂直設置試験体のみ、かびが発生し、培養12週間から定常状態になっている。今回の実験では、培養期間17週間と比較的長期間培養し

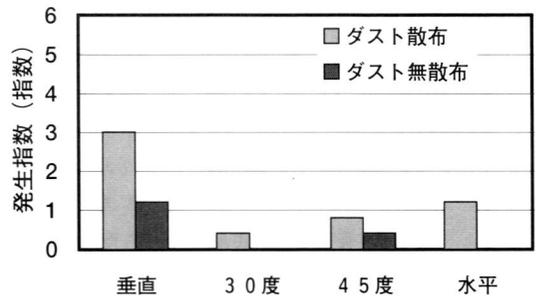


図4 試験体の設置方法とかび発生の関係

たにもかかわらず、かびの発生は全体的に少ない傾向にあった。これは、試験体が水セメント比50%であったため、試験体表面の含水率が低く推移したことによると思われる^{3) 4)}。

- (2) 試験体の設置方法とかび発生との関係：図4に示すようにダスト散布，無散布とも垂直設置はかびが良好に発生した。一方45度，30度，水平設置は比較的発生が少なかった。これは，45度，30度，水平設置は散布したかび及び栄養を含んだ水溶液が表面に残留してモルタル内部のアルカリを浸出させたためと思われる。散布後の試験体表面のPHを培養17週目に測定したところ，ダスト散布ありの垂直設置はPH8.5，水平設置はPH9.5であった。かびは比較的アルカリ性に弱い傾向にあることが結果に現れたと考えられる⁵⁾。
- (3) ダスト散布の影響：ダスト散布はダスト無散布に較べて，総体的に発生指数が高い。この理由は現在検討中であるが，ダストがモルタル内部のアルカリの浸出を防止しているのではないかと考えられる。
- (4) 促進試験の条件について：今回の実験結果から試験体を垂直に設置し，ダストを散布する方法がかび発生の促進に有効であることが示された。現在汚れが問題となっている多くの壁面が垂直であることから考えると，促進試験においても

実際の形態により近い形で試験を行うことが重要であり，この観点からも試験体を垂直設置し，ダストを散布する方法は適切であるといえる。

5. まとめ及び今後の課題

モルタルのかび促進試験の基本的条件（使用かび菌，栄養分，培養温湿度）については，既往の研究¹⁾より最適な条件が得られているが，今回の実験結果から試験体を垂直に設置し，ダストを散布する方法が促進試験に有効であることが解った。今後の課題として，試験体表面PHの推移を検証することが必要と思われる。

参考文献

- 1) 大島，松井，湯浅，逸見「かび及び藻類によるモルタルの汚れに関する研究」コンクリート工学年次論文集，Vol.21，No.2，1999，P.937-942
- 2) (財) 建材試験センター規格「JSTMJ 7602T」，1992(3) 湯浅，笠井，多田，大川「表層コンクリートの等温吸放湿特性，湿気伝導率」，セメント・コンクリート論文集，Vol.52，1999，P.167
- 4) 湯浅，笠井，松井，「乾燥条件が微少セメントペーストの水和，細孔構造及び強度に及ぼす影響」日本建築学会構造系論文集，Vol.505，1998，P.15-21
- 5) 山口「一般微生物」技報堂，1984，P.263

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

レンジフード（台所用換気扇）の遮音性能試験

第00A2128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

松下精工株式会社春日井西事業部から提出されたレンジフード（台所用換気扇）「FY-60HY8M」及び「FY-90HY8M」について、遮音性能試験を行った。

2. 試料

商品名、材料構成等を表1に、形状・断面等を図1及び図2に示す。なお、試料の材料構成は依頼者の提出資料による。

なお、試料は、試料取付用開口部（開口寸法4000mm×2500mm）に施工した隔壁（二重ブロック、表面モルタル塗り）の中央部に設置した。

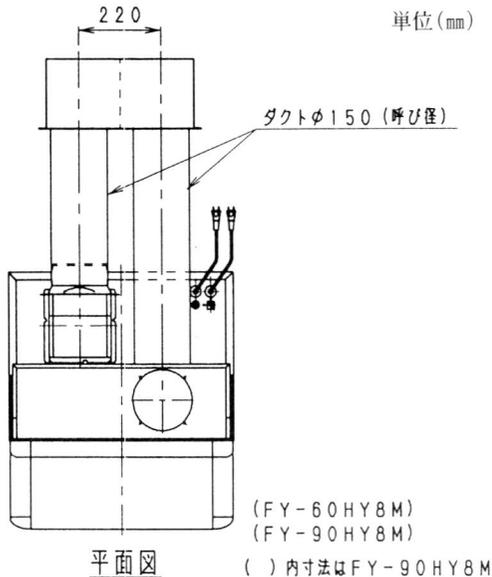


表1 試料

試料番号	1	2
種類 (品名)	レンジフード（台所用換気扇）	
商品名	FY-60HY8M	FY-90HY8M
寸法 mm	縦	600
	横	600
	出幅	678
ダクト径 mm	排気側	φ150
	給気側	φ150
試料図	図1及び図2	
備考	製品は停止状態とする	

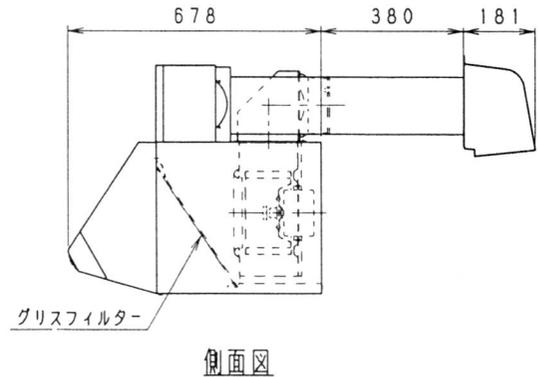
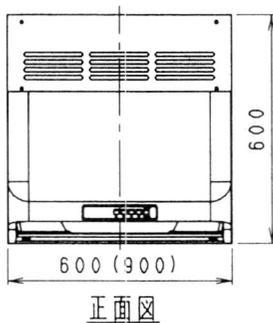


図1 試料（各試料共通）

4. 試験結果

音響透過損失試験結果を図4及び図5に示す。
音圧レベル差試験結果を図6及び図7に示す。

平成12年12月21日まで

担当者 音響グループ

試験監督者 米澤房雄

試験責任者 古里 均

試験実施者 越智寛高

5. 試験の期間、担当者及び場所

期 間 平成12年12月20日から

場 所 中央試験所

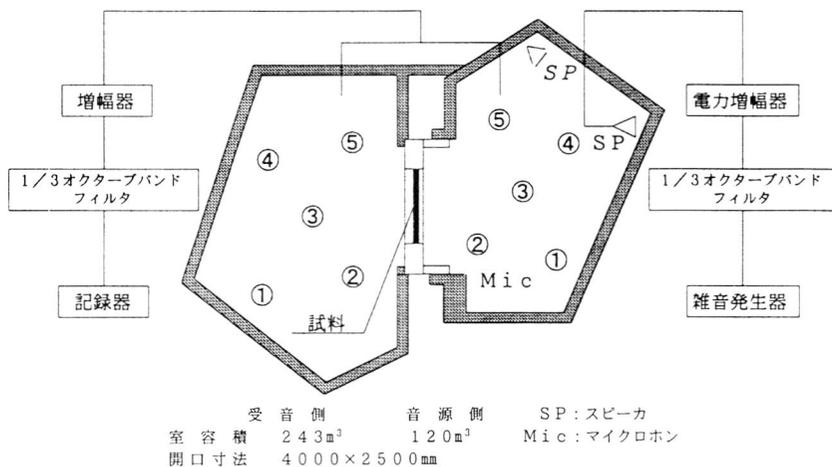


図3 試験装置の構成

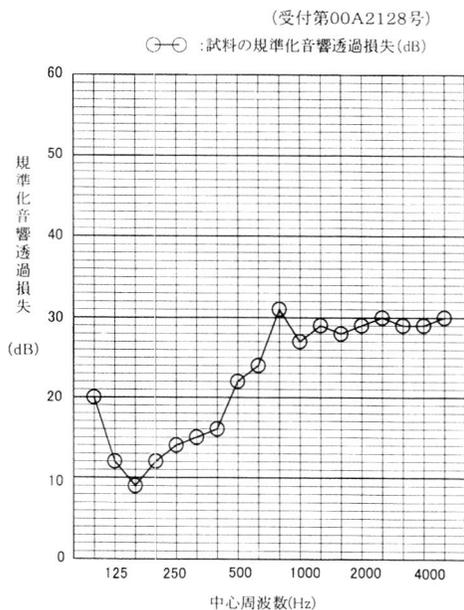


図4 音響透過損失試験結果 (試料番号1)

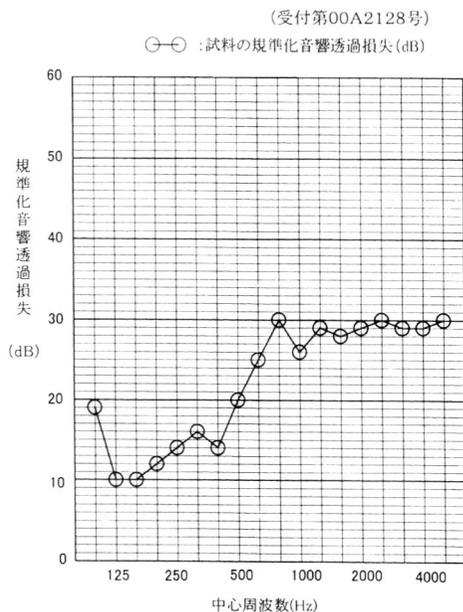


図5 音響透過損失試験結果 (試料番号2)

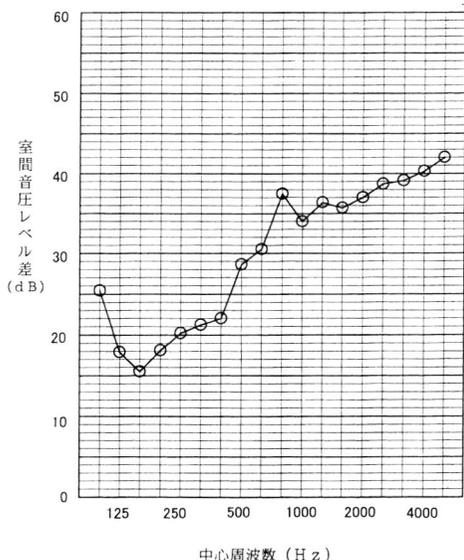


図6 音圧レベル差試験結果 (試料番号1)

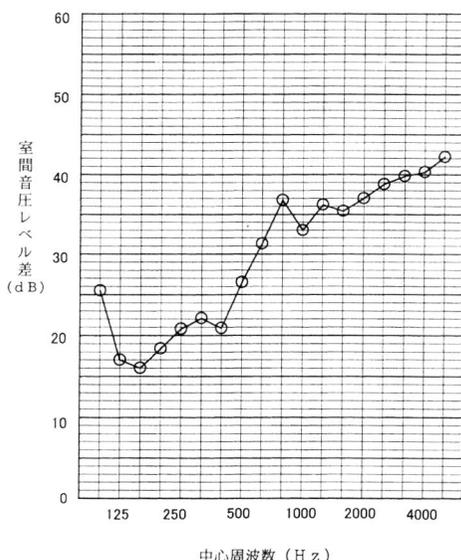


図7 音圧レベル差試験結果 (試料番号2)

.....コメント

本試験体は台所に取り付けるレンジフードである。試験は日本建築学会基準(案)(小型建築部品の遮音性能測定方法)に従って行っている。

集合住宅などの外周壁には、換気用の開口などが取り付けられることがある。この開口は面積的には小さいが、音響透過率が大きいために外周壁全体の遮音性能を低下させる原因になる。しかし、このような小開口の建築部品の遮音性能測定方法及びその表示方法について統一的な方法が規定されなかったために、小型建築部品の遮音性能測定方法の日本建築学会規格案が作成された。レンジフードや換気口、吸気口などの小型建築部品についてはこの規格案に沿って試験を行ってきた。ただし、この案はJIS規格としては制定されず今日まで至っている。しかし、近いうちにこの日本建築学会規格案とISO規格が整合され、JIS規格として制定されることが予定されている。

ISO規格で小型建築部品の遮音性能測定方法に対応するのは、ISO 140-10である。このISO規格と日本建築学会規格案は基本的な測定方法などは同じであるが、細かい点で違いが見られる。例え

ば、規準化のための等価吸音面積を、日本建築学会案では小型建築部品の面積に近い 1m^2 であるのに対し、ISO規格では 10m^2 を採用している。今度制定されるJIS規格ではISO規格との整合性が重視され、規準化の面積は 10m^2 が採用される予定である。また、ISO規格での測定結果は規準化音圧レベル差、日本建築学会案では規準化音響透過損失であり、結果の意味合いが違っている。その為、比較する際には注意が必要である。

本報告書で規準化音圧レベル差にあたるデータは、図4の試験体を設置した隔壁の音響透過損失(TL_2)である。ただし、この値は側路伝搬の補正されていない値であるので、本報告書の図4の TL_1 と TL_2 の差が 6dB 以上 10dB 以内であれば、測路伝搬の補正した値が規準化音圧レベル差となる。

2001年3月現在、本試験所では日本建築学会規格案に沿って試験を行っているが、小型建築部品の測定方法のJIS規格が制定されれば、速やかに新しい規格に対応して試験実施する予定である。

(文責：音響グループ 越智寛高)

建築物の現場における遮音測定

越智寛高*

1. はじめに

JISの国際整合化の流れを受けて建築物の現場における音圧レベル差の測定方法（JIS A 1417：1994）が平成12年1月に改正となり「建築物の空気音遮断性能の測定方法」（JIS A 1417：2000）となった。今回は改正された部分を中心に建築物の空気音遮断性能の測定のみどころおさえどころを述べる。

2. 主な改正点

1) ISOとの整合化

改正前のJIS A 1417の内容としては、住宅、ホテル等の建物内の隣接する2室間の空気音遮断性能（室間平均音圧レベル差）を現場において測定する方法を規定していた。この測定の目的は、実際の建物の遮音性能を空間性能として捉えることで、建築部位や部材の遮音性能として把握する方法はJIS A 1416に規定があることから、内容には含まれていなかった。しかし、JIS A 1417に対応するISO 140-4では、建築部位の空気音遮断性能を見かけの音響透過損失として測定する方法に重点が置かれており、2室間の音圧レベル差だけでなく、受音室の吸音性能も同時に測定・評価する方法を基本としており、旧JISとは内容的に違い

があった。2000年の改正により、ISO規格に内容、形式を合致したJISが制定されることとなった（表1）。

新しいJIS規格では、規準化音圧レベル差、標準化音圧レベル差、室間音圧レベル差（旧JISでは室間平均音圧レベル差）と3つの音圧レベル差の量がある。室間音圧レベル差はISO 140-4では最終的な測定結果に含まれていないが、長年使われてきた為、いきなり廃止すると関連する分野で混乱を生じることが予想されることから、改正されたJISでも測定結果の一つとする事となった。しかし、室間音圧レベル差は受音室の音響条件によって変化する。例えば、入居前の家具など何も入っていない部屋と入居後の家具やカーテン等が配置された部屋では、同じ部屋の同じ壁を測定しても結果に違いが表れる。それに対して、規準化音圧レベル差及び標準化音圧レベル差では、それぞれ受音室の等価吸音面積、残響時間として基準値を約束し、それらの状態を仮定したときの音圧レベル差で客観的に2室間の遮音性能を表している。等価吸音面積及び残響時間基準値としては、一般的な居室を想定して、それぞれ10m²及び0.5sが決められている。

また、準音響透過損失と言う量も導入された。受音室に透過する音響パワーは、測定対象の壁や床を直接透過するパワーだけでなく、側路伝搬に

* (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

表1 JIS A 1417 : 2000とJIS A 1417 : 1994の比較

	JIS A 1417 : 2000	JIS A 1417 : 1994
適用範囲	・建物の二室間の壁、床、ドアなど。対象とする部屋の容積は300m ³ 以下とする	・建物内の二室間及び廊下と室間など
測定項目	・室間音圧レベル差 ・規準化音圧レベル差 ・標準化音圧レベル差 ・準音響透過損失 ・特定場所間音圧レベル差(付属書)	・室間平均音圧レベル差 ・特定場所間音圧レベル差
受音装置	・JIS C 1502に規定された普通騒音計 ・JIS C 1505に規定された精密騒音計 ・JIS C 1502又はJIS C 1505及びJIS C 1514に適合するリアルタイム周波数分析器	・JIS C 1502に規定された普通騒音計
測定条件	家具や什器などが全く置かれていない状態で測定を行う場合には、それぞれの部屋に拡散体などを設置することが望ましい。	・原則として通常の使用状態で行う。
測定周波数	・1/1オクターブバンドの場合： 125,250,500,1000,2000(Hz) ・1/3オクターブバンドの場合： 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000,2500, 3150 (Hz) ・1/1オクターブバンドの場合 は4000Hz, 1/3オクターブバンドの場合は4000,5000Hzを測定しておくことが望ましい。 ・低周波数域の測定が必要な場合は、オクターブバンドの場合は63Hz, 1/3オクターブバンドの場合は50,63,80Hzの測定を追加する。	・1/1オクターブバンド 125,250,500,1000,2000,4000 (Hz)
音源の発生	・1/1オクターブ帯域ノイズ、 1/3オクターブ帯域ノイズ、 ホワイトノイズ	・1/1オクターブ帯域ノイズ
受音点	・室境界、拡散体などから0.5m以上離れ、さらに音源離れの場合は音源から1m以上離れた空間内に、お互い0.7m以上離れた5点以上の点	・室空間内に一応に分布した5点 ・床から1.2~1.5mとする。
使用可能なマイクロホン	・固定マイクロホン ・移動マイクロホン	・固定マイクロホン
暗騒音との差	・暗騒音よりも10dB以上大きくするように設定する。この条件が満たされない場合は補正を行う。	・暗騒音よりも10dB以上大きくするように設定する。この条件が満たされない場合は補正を行う
暗騒音補正	・ $L=10\log_{10}(10^{L_{sb}/10}-10^{L_b/10})$ ここに、L:補正された音圧レベル Lsb:暗騒音の影響を含む音圧レベル差 Lb:暗騒音の音圧レベル ・暗騒音の影響を含む音圧レベルと暗騒音レベルの差が6dBよりも小さければ補正を行わず、音圧レベルの測定結果は参考値として記録する。	・暗騒音の影響を含む音圧レベルと暗騒音レベルの差が9,8,7,6dBなら補正值-1, 5,4dBなら補正值-2, 3dBなら補正值3, 3dB未満なら測定不能とする。
残響時間	・規準化音圧レベル差、標準化音圧レベル差、準音響透過損失を算出する際には測定を行う。	記述無し
測定結果の表示	小数点1桁まで	整数値

よる影響も受けているので、得られる結果はあくまで見かけの音響透過損失であるという考え方に基づいたものである。

2) 音源装置

旧JISでの採用の音源は、1/1オクターブ帯域ノイズを発生させ、受音側で測定すると規定されていた。新JISではこの方法でも可能であるが、暗騒音との差を確認し、音源側の音圧のスペクトル特性として、隣り合う周波数帯域のレベル差が6dB以上にならない様にすれば、Whiteノイズを用いての測定が可能となった。Whiteノイズを使用すれば測定時間の大幅な短縮が可能である。

3) 測定装置

旧JISでは測定結果はメータ読みを主体としていたが、新JISでは積分型の騒音計の利用も可能とする項目が含まれた。積分型騒音計の積分平均機能を利用して測定時間内の透過音圧レベルを騒音計のメモリに記憶させてパソコンなどで解析すれば、目読みと比べ測定時間の格段の時間短縮が計られ、現場において依頼者に素早く測定結果を提供できる。

4) 測定周波数

測定周波数は旧JISでは125Hzから4KHzまでの1/1オクターブバンドであったが、新JISでは125Hzから2000Hzまでの1/1オクターブバンドまたは100Hzから3150Hzまでの1/3オクターブバンドとなっている。なお、備考として1/1オクターブバンドでの測定の場合は4000Hz、1/3オクターブバンドでの測定の場合は4000Hz及び5000Hzも測定の方が望ましいと付け加えられている。また、低周波数域の測定が必要とする場合は、1/1オクターブバンドで63Hz、1/3オクターブバンドでは50, 63, 80Hzを追加する。

5) 評価方法について

遮音性能を評価する際の目安としては、旧JISではJIS A 1419 : 1992「建築物のしゃ音等級」で

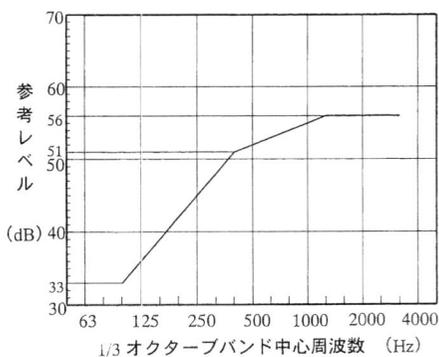


図1 空気音遮断特性の基準曲線 (1/3オクターブバンド)

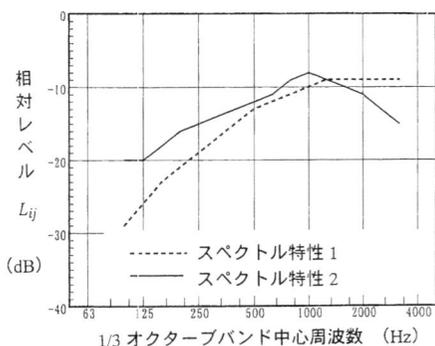


図2 スペクトル調整項を求めるための基準スペクトル特性 (1/3オクターブバンド)

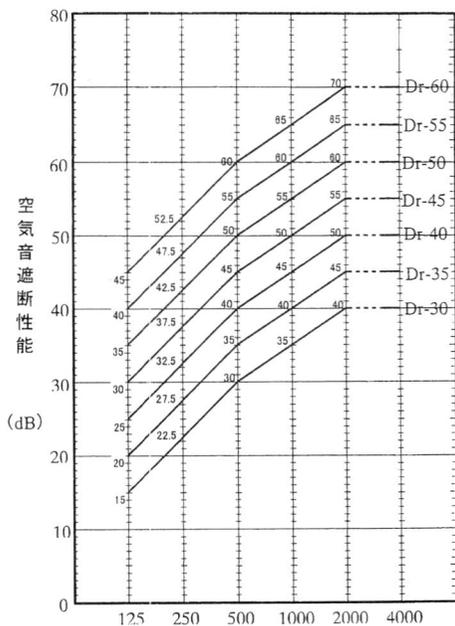


図3 空気音遮断特性の等級曲線

規定している遮音等級であるD値で表すことが一般的であった。しかし、2000年のJIS改正で遮音性能の評価するJIS A 1419も改正された。新JISのJIS A 1419-1:2000「建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法—第1部:空気音遮断性能」では非常に多くの評価方法が盛り込まれている。

改正されたJISではD値はDr値と改められ、さらにJIS本文には含まれず付属書に記述される事になった。これはD値が日本独自の評価方法であり、ISO規格に含まれていないからである。

JIS A 1419-1の本体では重みづけ法による評価と言う今まで日本では聞き慣れない評価方法が記述されている。これは規定された評価曲線(図1及び図2)を測定データのプロットに対して上下させながら、各周波数帯域のデータが基準曲線を下回る値の全周波数帯域にわたる合計が1/3オクターブの場合は32dB、1/1オクターブの場合は10dBとなったときの基準曲線の500Hzの値を評価値として読みとる方法である。この方法はD値の様に特定の周波数帯域で評価値が決定されることがほとんど無い。しかし、重みづけ法は図上で評価値を出すのはやや困難であるが、パソコンの表計算ソフトなどの理論関数や情報関数を使用すれば、極めて容易に評価値を算出することが出来る。この重みづけ法で評価した値は「重みづけ」と言う接頭語を付けて呼び、記号の添字にwを用いる。また、フランスなどで用いられている負荷騒音のスペクトル(図2)を決めて、入射側と透過側のA特性音圧レベルの差で評価する方法も盛り込まれている。

この様に新たな評価方法が盛り込まれたが、依頼者の要望により結局のところ、蓄積されたデータとの比較と言う観点から、以前から使われていた図3のグラフを使ったD値(新JISではDr値での評価)がメインになってしまっているようである。

3. 測定上の注意点

音源スピーカの位置次第で測定結果がかなり異なることがあるので、後述の廻り込みを起しそうな遮音性能上の弱点、例えば窓や扉等に直接スピーカの放射面を向けない配慮が必要である。

測定中の注意点としては、受信側で音がどこから聞こえてくるか、扉・窓や天井裏からの廻り込みはないかを、測定と同時に確認しながら進めていくことが肝心である。廻り込みが大きいとどの部材の遮音性能を測定しているのか分からなくなってしまうからである。換気口などから音が回り込んでくる場合には、粘着力の弱い養生テープなどでシールをして測定への影響を出来るだけ小さくする必要がある。

測定部位に扉が含まれる場合には、扉が弱点となり、音が廻り込んでくることが多い。当初から想定している条件であっても、建具の調整不足のために遮音性能が目標値に達しない事があるので、測定前には建具業者に十分な調整を要求すべきである。

Dr値（旧JISではD値）いわゆる室間音圧レベル差の測定方法では、受信室の吸音力による補正は行わない。その為、音源室が響く場所で、受信室が非常に吸音力の高い部屋といった特殊なケースでは、音源室と受信室を入れ替えて測定すると、かなり異なった音圧レベル差を示すことになる。室間音圧レベル差には受信室の吸音力や入射面積による補正值が含まれていないことを理解し、室間音圧レベル差と実験室などでの透過損失測定結果と意味が違うことを理解する必要がある。音源側と受信側の部屋の環境では、今回から含まれた量の標準化音圧レベル差、規準化音圧レベル差であれば受信室の条件を考慮に入れた測定結果となる。

4. さいごに

新JISで規準化音圧レベル差、標準化音圧レベル差などの新しい量が導入されたが、残響時間の測定を行う必要があり、音圧レベルの測定の時間短縮可能になっても残響時間測定に時間がかかるようになってしまった。しかし、以前の測定データとの比較や旧来の評価との絡みで、顧客からの現場試験依頼で規準化音圧レベル差、標準化音圧レベル差を測定して欲しいとの依頼は少ない。こちらから提案しても、「測定は室間音圧レベル差のみで良い。」と言われる事が多い。残響時間を計るため多少なりとも試験料金に上乗せされ、しかも規準化、標準化した測定値のメリットが今のところ無い事が大きな原因であろう。しかし、今後ISO規格に含まれていない室間音圧レベル差の量が無くなる可能性もある。その際に残響時間の測定を行っていれば、規準化音圧レベル差及び標準化音圧レベル差の算出は可能であることから、今後は残響時間の測定も前向きに検討していく必要があると思われる。

また、評価方法についてもJIS A 1419-1が改正になり多くの評価方法が盛り込まれた。長年使われてきたDr値は、特定の周波数帯域で評価される為に評価結果と現場での実感とが必ずしも一致しないなどの批判もあるが、今まで蓄積されてきたデータとの絡みで、現在も評価はDr値で行っているのが現状である。しかし、今後国際化の流れから日本独自のDr値では対処できなくなる可能性もある。

今後は今まで蓄積されたデータを生かす方法を考えながら、新たな規格に対応して行く必要があると思われる。

《参考文献》：JIS A 1417：2000，JIS A 1417：1994，JIS A 1419-1：2000

建築と住宅の性能評価に関するQ&A

Vol. 4

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

Q13 2月から建材試験センターが始めた防火性能証明事業では、何を証明してくれるのでしょうか？

A13 建材試験センターでは、平成13年2月20日から、市場に流通している防火材料が、国土交通大臣が指定する防火材料として告示で例示しているものに該当していることの証明事業を開始いたしました。これは、防火材料のメーカーないしは販売店の方が、建築主事あるいはゼネコン等の方から建築基準法の要求に適合していることの証明書の提示を求められるケースが多いので、何とかして欲しいというご要望にお応えするものです。

建築基準法の防火関連要求の主旨に照らして、建築基準法に基づいて国土交通大臣が指定している防火材料に該当していることを防火の専門家の観点から証明します。しかし、当センターが発行する証明書は、国土交通大臣による指定ないしは認定を意味するものでも、JIS規格への適合を証明するものでもありません。

JIS規格の要求事項の全てを満足しているわけではありませんが、防火上は問題ないことが明らかである材料が、本証明事業の恩恵を被ることが

できます。国内で製造販売されている建築材料は、ほとんどがJIS規格に基づいているので、本証明事業を利用する必要はありませんが、海外の規格に基づいて製造された製品の場合、本事業に基づいて発行する証明書を有効に活用していただけるものと思われます。

証明に当たって、事前に以下の資料を申請者の側で揃えていただく必要があります。

- ①製品の組成、構成を示す資料
- ②製品の外形、断面形状を示す資料（カタログないしは写真）
- ③製品の性能に関する説明資料
- ④標準的な使われ方を示す資料

記述の体裁については、特に指定はございませんが、記述言語は日本語ないしは英語に限定させていただきます。

申し込みの手続き等のご案内は、作成し次第、性能評価本部のホームページ（<http://seino.jtccm.or.jp>）で公開しますので、ご参照下さい。

Q14 建築基準法に基づく構造方法等の認定の流れはどのようになっているのでしょうか？

A14 構造方法等を認定するのは、国土交通大臣であり、その申請を行うことができるのは、法的な人格を有する者となります。従って、個人が認定を申請することは可能ですが、法人格のない任意団体が認定を取得することはできません。また、大臣が認定するにあたっては、建材試験センター等の性能評価機関から発行された性能評価書、省令で定められて書式の構造方法等の認定申請書及び収入印紙（2万円）が必要となります。

性能評価は、各性能評価機関で実施することとなりますが、機関によって国土交通省から認可されている業務の範囲が異なっているので注意が必要です。建材試験センターの現在の業務範囲については、ホームページをご参照下さい。この業務範囲については、今年の夏を目途に拡大する準備を進めております。

性能評価にかかる費用は、省令で定められていますので、どの機関で受けても変わりません。性能評価の方法は、各性能評価機関が定め、国土交通省の認可を受けることとなっていますが、実質上、共通の業務方法書に基づいて、評価を実施し

ています。当センターが定めている業務方法書は、ホームページ上でご覧になれます。これらをご覧になると防火材料、防耐火構造、遮音構造等の認定に係る性能評価のように試験の実施が必須となっているものと、指定建築材料の性能評価のように試験の実施を伴わないものの2種類があるのに気づかれると思います。性能評価の申し込みの際には、担当者と事前に十分に打ち合わせていただくことをお願い申し上げます。

当センターは、内部の評価員を多数擁していますので、基本的には委員会での審議を経ずに性能評価書を発行できる体制となっています。この利点を最大限に活用して、将来的には、試験を伴わない性能評価は受付から3週間程度、試験を伴う性能評価は試験の実施から3週間程度で、性能評価書を発行できるようにしていく意向であります。

お客様におかれましては、性能評価にかかる時間をできるだけ短縮できるように、申請の範囲と内容を十分に詰めてから、お申し込みいただくようお願い申し上げます。

Q15 いわゆる外断熱工法の性能評価はどのようにおこなわれるのでしょうか？

A15 旧建築基準法の下では、耐火構造の外壁の外側に断熱材を張った構法についての認定方法が定められていました。しかし、昨年法の改正に伴い、断熱材を含む壁全体について、耐火構造としての性能があるかどうかの性能評価をおこなうこととなりました。このため、RC造の外壁の外側に断熱材を張った構法の場合、RCの壁を含んだ試験体を作り、原則としてRC壁に載荷しな

がら加熱試験を実施しなくてはならなくなりました。このような試験の実施は、非常に困難であるために、各性能評価機関とも取り扱いに苦慮しているところです。

このような状況を打開するために、建材試験センターとしては、以下の3つの条件を満足する構法については、性能の証明書を発行することを検討しております。

- ①内側の被覆材が、所定の荷重支持能力及び遮熱、遮炎能力の全てを有していること。
- ②外側の被覆材が、1時間の遮熱及び遮炎能力を有していること。
- ③内側ないしは外側の被覆材が通常の火災に

よる火熱を受けた際に、間に挟まっている断熱材に着火する可能性が無いこと。

詳細について決まりましたら、ホームページ上で公開しますので、ご参照下さい。

Q16 住宅品質確保法に基づく型式住宅部分等製造者認証を取得する際の条件と取得によって得られるメリットは何なのでしょうか？

A16 型式部分等製造者認証は、住宅型式部分等の認定を受けた製品を作っている製造者を認証する制度です。認証を取得するためには、申請する製造者が管理する工程内で製品の性能が確定できることが条件となります。

したがって、現場での加工工程が性能を左右する場合には製造者認証を取得することはできません。しかし、一部の工程を他の工場ないしは他社に委ねている場合であっても、その管理が一体として実施されていれば、認証は可能となります。

判断の具体的な基準については、判断が困難となることもあるので、個別にご相談いただきたいと思います。

なお、製造者認証を取得することによって、検査内容の一部省略を得ることができます。これは、建築基準法に基づく製造者認証と同じです。また、予め、ISO 9000 (JIS Z 9900) の認証を取得しておくこと、製造者認証の申請時に提出する資料の一部を免除されます。

Q17 耐熱板ガラスを耐火建築物の屋根に使用する場合に、何に注意したらよいのでしょうか？

A17 耐火建築物の屋根については、建築基準法施行令第107条の1第三号に屋根の要求性能が明示されています。これによると、通常火災による加熱を受けた際に、30分間遮炎能力を有していることとされています。さらに、告示第1399号第5第三号で、この要求に適合していると大臣が指定する構造方法として、鉄材で補強された網入ガラスが例示されています。

耐火建築物の屋根に設けられた明かり採り窓を防火設備と見なすことができれば、耐熱板ガラスを使用することも可能になるのですが、建築基準法令上の要求に、屋根に設ける防火設備の規定は

無いので、自動的に耐火構造の要求が適用されることとなります。

耐火構造として認定されるためには、各評価機関が規定している業務方法書に従って試験を実施する必要があります。業務方法書には、1メートル四方あたりに1個の65kgのおもりを載せた状態で耐火加熱試験を実施し、30分以上の遮炎能力を有していることを実証することが要求されています。残念ながら、既存の耐熱ガラスの中には、このような能力を有しているものは無いように思われます。

日本工業規格 (案) J I S	<h2>建築用ドア金物の試験方法—第1部：錠</h2>
A 1510-2001	Test method for door fitting of buildings—Part:1-Locks and latches

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、建築物の開口部の戸に用いる錠の試験方法について規定する。
- 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 4702 ドアセット
 - JIS B 7507 ノギス
 - JIS B 7721 引張試験機—力の検証方法
 - JIS B 7733 圧縮試験機—力の検証方法
 - JIS H 8502 めっきの耐食性試験方法
 - JIS Z 2371 塩水噴霧試験方法
 - JIS Z 8401 数値の丸め方
 - JIS Z 8703 試験場所の標準状態
- 3. 定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。
- a) **ラッチング** 開扉の状態からラッチボルトがストライクに当たり、完全にストライクに納まるまでの作動。
 - b) **施錠リンク** 施錠状態で、ハンドルが固定又は空転する錠の施錠機構。
 - c) **デッドボルト** キー又はサムターンで操作する、戸を施錠するためのボルト。
 - d) **スイング式デッドボルト** 回転運動で駆動されるデッドボルト。
なお、通常のデッドボルトは、直接的な動きをする。
 - e) **ラッチボルト** ばねで付勢され、錠ケースのフロント面から常に突き出した傾斜面をもった部品。
 - f) **デッドロックラッチボルト** ラッチボルトの後端が固定(デッドロック)され、デッドボルトと同じ働きをするラッチボルト。
 - g) **シリンダ** 施解錠するときに適合するキーだけで操作できる部品。
 - h) **ハンドル** 握り玉、レバーハンドルなどのラッチボルトを操作する総称。
 - i) **握り玉** ラッチボルトを操作するための球状のハンドルで、握り部の重心が回転軸上にあるもの。
 - j) **レバーハンドル** ラッチボルトを操作するためのレバー状のハンドルで、握り部の重心が回転軸上にないもの。
 - k) **サムラッチハンドル** ラッチボルトを操作する部品を指で駆動する構造のハンドル。
 - l) **プッシュプルハンドル** ラッチボルトを操作する部品を、開扉方向に合わせて押し引きすることによって駆動する構造のハンドル。
 - m) **サムターン** キーを用いず手で施解錠するための、主に室内側に取付ける部品。
 - n) **とろよけ** 戸枠にとろを注入する際に、ストライク穴からとろが漏れ出ないようにするための箱状の部品。
 - o) **ラックアンドピニオン機構** 図3に示すように回転する平歯車(ピニオン)と直線運動をするラックの組合せで、直線運動を回転運動、

回転運動を直線運動に変換する基本的な機構。

- p) 押しボタン 円筒錠の室内側の握り玉に取付けられた、押して操作する施錠専用の部品。
- q) フロント 彫込錠のデッドボルト、ラッチボルトのある面に取付ける部品。
- r) ストライク ラッチボルト、デッドボルトの
入る穴のある板状の部品。
- s) 錠ケース 錠の主要な機構を収めた箱状のユニット。
- t) トリガーボルト ラッチボルトをデッドロックする部品。
- u) かま(鎌) 引戸錠・引違戸錠のフック状のデッドボルト。
- v) 電気錠 遠隔所から電氣的に施錠及び/又は解錠操作が可能な錠。

4. 試験項目及び対象とする錠 試験項目及び対象とする錠は、表1による。

5. 部位の形状及び名称 錠を構成する部位の形状例及び名称を、図1に示す。

6. 試験の一般条件

6.1 数値の丸め方 数値の丸め方は、JIS Z 3401による。

6.2 測定値の表示 各測定は、3回行い、その平均値を求める。

6.3 試験条件 試験の条件は、特に規定のない限り、JIS Z 8703に定める常温・常湿とする。

7. 試験装置

7.1 回転式施解錠試験機 回転式施解錠試験機は、図3に示すような、キーを装着する回転部の回転角を任意に設定でき、かつ、往復回転運動が可能なラックアンドピニオン機構などをもつ試験機とする。

7.2 押しボタン式施解錠試験機 押しボタン式施解錠試験機は、7.1に示す回転式施解錠試験機に押しボタンを押す部品を追加したもので、押しボタンを押し、次にキーを回転する動作によって施解錠の繰返しができる試験機とする。

7.3 キーの抜差し試験機 キーの抜差し試験機は、図4に示すものとし、キーを装着する部分が往復運動をする試験機で、往復運動のストロークが任意に設定できるものとする。

7.4 開閉繰返し試験機 開閉繰返し試験機は、図5に示すものとし、7.8の試験台が取付けられる戸及び枠をもち自閉装置で戸を閉め、ハンドルを操作してラッチボルトをストライクから外し、戸自体を直接押して開扉することができる試験装置とする。

7.5 引張試験機 引張試験機は、JIS B 7721に規定する試験機又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

7.6 圧縮試験機 圧縮試験機は、JIS B 7733に規定する試験機又はこれと同等以上の性能をもつものとする。

7.7 測定器 測定器は、次に示すトルクメータ、プッシュプルゲージ及びノギスとする。

- a) トルクメータ 最小目盛1N・cm及び10N・cmのもの。
- b) プッシュプルゲージ 最小目盛0.1N及び1Nのもの。
- c) ノギス JIS B 7507に規定する精度0.1mm以上のもの。

7.8 試験台 試験台は、厚さ40mmで、錠を通常の使用による方法で取付けることができる十分な大きさ(高さ400mm、幅165mm)の木製の戸に類似したもので、錠を取付けるための加工を施したものとす。

7.9 試験ジグ 試験ジグは、厚さ40mmで、錠を通常の使用による方法で取付けることができる十

表1 試験項目及び対象とする錠

区分	試験項目	試験の対象とする錠 ⁽¹⁾										適用試験箇条			
		A			B	C	D	E		F	G		H		
		A-1	A-2	A-3	B-1	C-1	D-1	E-1	E-2						
耐久性	キーによる施錠繰返し試験	○	○												8.1.1
	キーによる施錠リンク施錠繰返し試験			○											8.1.2
	電気錠の施錠繰返し試験												○		8.1.3
	シリンダのキー抜き繰返し試験				○										8.2
	ラッチボルトの開閉繰返し試験					○									8.3
強さ	デッドボルトの押込み試験						○								8.4.1
	デッドボルトの側圧試験	○					○								8.4.2
	かまの引張試験									○					8.4.3
	引違戸錠のかまの側圧試験										○				8.4.4
	かまの押込み試験									○	○				8.4.5
	ラッチボルトの側圧試験	○				○									8.5
	ハンドルのねじり試験								○						8.6.1
	ハンドルの引張試験									○					8.6.2
	ハンドルの垂直荷重試験								○						8.6.3
耐食性	耐食性試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8.7
その他	ラッチング力試験					○									8.8

注⁽¹⁾ 錠の記号は、次による

A：施錠タイプ

A-1：デッドボルトをもつもの

A-2：デッドボルトがなく、ラッチボルトがデッドロックされるもの

A-3：押しボタンによって施錠するもの

B：シリンダの有無

B-1：シリンダをもつもの

C：ラッチボルトの有無

C-1：ラッチボルトをもつもの

D：デッドボルト又はデッドロックラッチボルトの有無

D-1：デッドボルト又はデッドロックラッチボルトをもつもの

E：ハンドルなどの有無

E-1：握り玉又はレバーハンドルをもつもの

E-2：ハンドルをもつもの

F：かまをもつ錠

G：引違戸錠のかまをもつ錠

H：電気錠

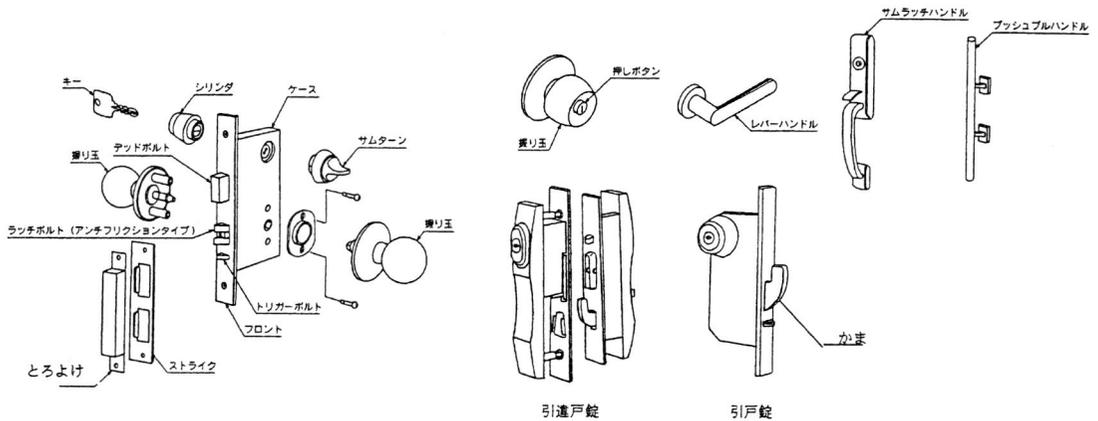


図1 部位の形状例及び名称

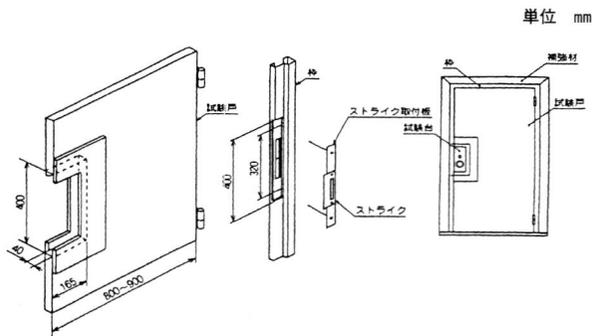


図2 試験用ドアセット (例)

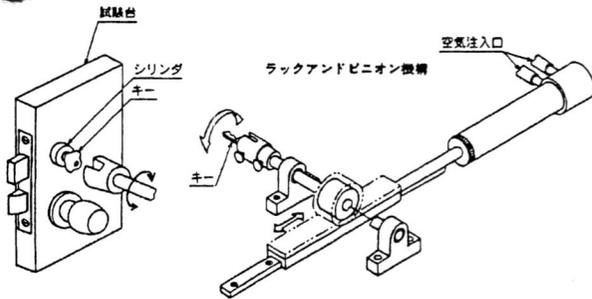


図3 施錠錠繰返し試験 (例)

分な大きさで剛性のあるものとする。ただし、彫込錠においては、フロント部の上下左右及びケースの後端部が補強されない構造のものとする。同様に、面付錠においても、デッドボルトの側圧試験でデッドボルトの補強とならない構造及び寸法のものとする。試験ジグの表面板は、厚さ8mmの鋼板とし、錠ケース収納部の厚さ方向の内り寸法は、24mm以上とする。その他の錠取付けのための加工は、錠の指定寸法とする。

7.10 試験用ドアセット 試験用ドアセットは、JIS A 4702に規定するスイングドアセットとし、試験台が取付けられる構造をもつ戸と枠で構成されたものとする。戸の幅は、800~900mmとする。試験用ドアセットの一例を図2に示す。

8. 試験方法

8.1 施錠錠繰返し試験

8.1.1 キーによる施錠錠繰返し試験 キーによる施錠錠繰返し試験は、次の手順による。

- 錠を、通常の取付方法に従って試験台に取付ける。
- デッドボルトの繰返し作動前に、施錠に要する回転トルク ($N \cdot cm$) を測定する。
- 施錠解錠をもって1回とし、毎回10回程度の頻度でデッドボルトを作動させる。
- 繰返し回数は、5万回を最小単位とする。キーは、随時替えてもよい。
- 繰返し作動後、施錠の作動の異常の有無を調べる。また、施錠に要する回転トルク ($N \cdot cm$) を測定する。

8.1.2 キーによる施錠リンク施錠錠繰返し試験

キーによる施錠リンク施錠錠繰返し試験は、次の手順による。

- 錠を、通常の取付方法に従って試験台に取付ける。
- 繰返し作動前に、施錠に要する押しボタンの押込み荷重 (N) を測定し、続けてキーによる解錠に要する回転トルク ($N \cdot cm$) を測定する。
- 施錠解錠をもって1回とし、毎分10回程度の頻度で施錠リンクを作動させる。
- 繰返し回数は、5万回を最小単位とする。キーは、随時替えてもよい。
- 繰返し作動後、施錠の作動の異常の有無を調べる。また、施錠に要する押しボタンの押込み荷重 (N) を測定し、続けてキーによる解錠に要する回転トルク ($N \cdot cm$) を測定する。

8.1.3 電気錠の施錠錠繰返し試験 電気的な制御信号を用いた電気錠の施錠錠繰返し試験は、次の手順による。

- a) 錠とストライクを、通常の出付け方法で試験用ドアセットに取付ける。
- b) 繰返し動作前に、解錠動作及び／又は施錠動作と確認信号が正常であることを確認する。
- c) 繰返し回数は施錠・解錠をもって1回とし、毎分10回程度を目安とするが、それぞれの電気錠の電気的な仕様によるものとする。
- d) 繰返し回数は、5万回を最小単位とする。
- e) 繰返し動作後の解錠動作及び／又は施錠動作と確認信号の異常の有無を調べる。

備考 確認信号の取れない電気錠の場合は、確認信号の確認の必要はない。

8.2 シリンダのキー抜き差し繰返し試験

シリンダのキー抜き差し繰返し試験は、次の手順による。

- a) 図4のように錠を、通常の出付け方法に従って試験台に取付ける。
なお、錠の代わりにシリンダ単体を試験体としてもよい。
- b) 繰返し抜き差し前に、キーの抜き差しに要する荷重 (N) を測定する。
- c) キーの抜き差しを1回とし、毎分10回程度の頻度でキーの抜き差しを行う。
- d) 繰返し回数は、5万回を最小単位とする。
- e) キーは、2万回ごとに替えてもよい。ただし、キーの交換時に、それまで繰返し試験に使用していたキーを用いて、シリンダが回転するか否かを確認する。
- f) 予定の回転を終了した直後、未使用のキーを用いてシリンダが回転することを確認するとともに、そのときのキーの抜き差しに要する荷重 (N) を測定する。
- g) 抜き差し繰返し開始前及び抜き差し繰返し回数5000回ごとに製造業者の取扱説明書に従って潤滑材を使用してもよい。指定がない場合の潤滑方法は、キーの切り込み面に鉛筆などの黒鉛を塗布する程度とする。

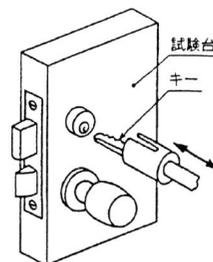


図4 シリンダのキー抜き差し繰返し試験 (例)

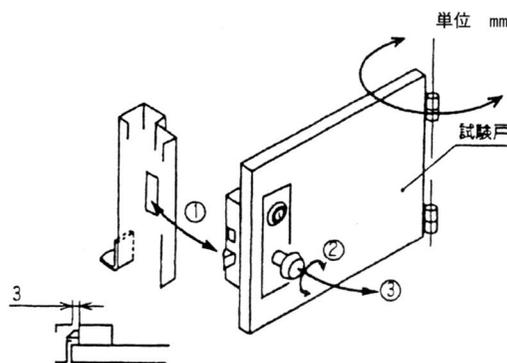


図5 ラッチボルトの開閉繰返し試験 (例)

8.3 ラッチボルトの開閉繰返し試験

ラッチボルトの開閉繰返し試験は、次の手順による。

- a) 図5のように錠を、通常の出付け方法に従って試験台に取付け、試験台及びストライクを試験用ドアセットに取付ける。このとき、錠とフロント及びストライクのすき間は、約3mmとなるように調整する。
- b) 8.8によって、ラッチング力を測定する。
- c) 戸の開閉繰返し前に、開扉に要するハンドルの操作トルク (N・cm) を測定する。
なお、サムラッチハンドル錠及びプッシュプルハンドル錠の場合は、開扉に要するハンドルの操作力 (N) を測定する。
- d) ハンドルによる開扉とストライクによるラッチボルトのラッチング (閉扉) をもって1回とし、毎分10回程度の頻度で戸の開閉繰返しを

行う。このとき、ハンドルに過大な操作トルク又は操作力を加えないこととする。

- e) 繰返し回数は、10万回を最小単位とする。
- f) 戸の開閉繰返し後、ハンドルを操作して、ラッチボルトの作動の異常の有無を調べる。また、ラッチング力及び開扉に要するハンドルの操作トルク (N・cm) 又は操作力 (N) を測定する。

8.4 デッドボルトの強度試験

8.4.1 デッドボルトの押込み試験 デッドボルトの押込み試験は、次の手順による。

- a) 図6のように錠を、試験ジグに取り付ける。試験ジグの錠取付部の寸法は、錠の指定切欠き寸法とする。また、錠ケース後端部は、デッドボルトの押込みに対して抵抗とならないように十分な空間があるものとする。
- b) 荷重を負荷する前に、デッドボルトの最小出寸法を錠フロント面を基準面として0.1mmの精度で測定する。デッドロックングラッチボルトの場合は、デッドロックング状態にして最小出寸法を測定する。
- c) デッドボルトを施錠状態にし、デッドボルト先端面の中心部に荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。
なお、トリガーボルトによってデッドロックング状態になる錠は、トリガーボルトを錠フロント面から6mmの位置まで押し込んだ状態で荷重を加えるものとする。また、スイング式デッドボルトの場合は、フロント面から3mmの位置に、デッドボルトを解錠する向きでフロント面に平行な荷重をデッドボルトの中心部に30秒間加えるものとする。
- d) 除荷後、載荷前の錠フロント面からのデッドボルト又はデッドロックングラッチボルトの先端までの出寸法を測定する。また、デッド

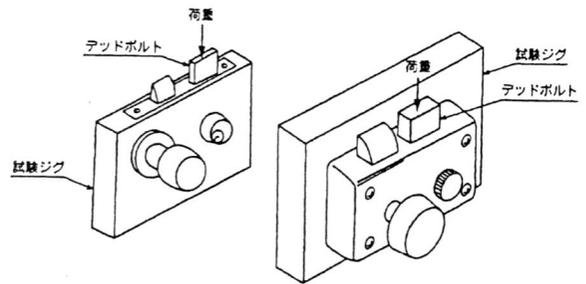


図6 デッドボルトの押込み試験 (例)

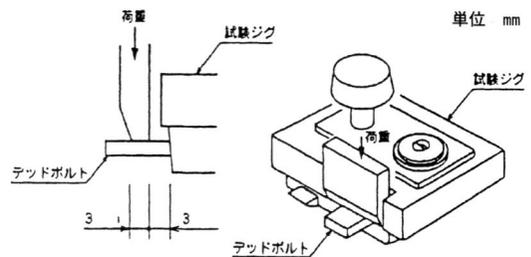


図7 デッドボルトの側圧試験 (例)

ボルト又はデッドロックングラッチボルトの作動の異常の有無を調べる。

8.4.2 デッドボルトの側圧試験 デッドボルトの側圧試験は、次の手順による。

- a) 図7のように錠を、試験ジグに取り付ける。試験ジグの錠取付部の寸法は、錠の指定切欠き寸法とする。
- b) デッドボルト又はデッドロックングラッチボルトのフロント面から約3mmの位置に、図7に示すように面外方向の荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。
- c) 除荷後、デッドボルト又はデッドロックングラッチボルトの作動の異常の有無を調べる。

8.4.3 かまの引張試験 かまの引張試験は、次の手順による。

- a) 図8のように錠とストライクをシリンダ支えジグに取り付ける。試験ジグの錠取付部の寸法

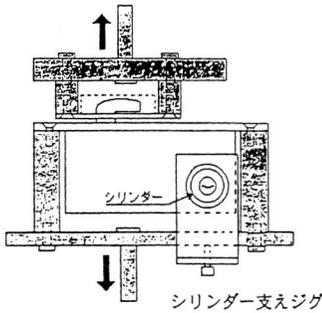


図8 かまの引張試験 (例)

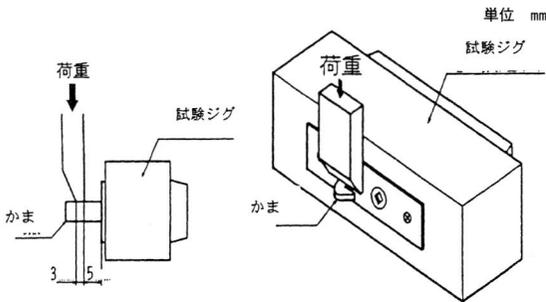


図9 引違戸錠のかまの側圧試験 (例)

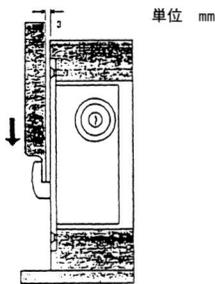


図10 かまの押込試験 (例)

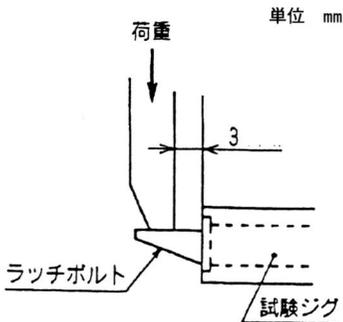


図11 ラッチボルトの側圧試験 (例)

は、錠の指定切欠き寸法とする。

- b) シリンダ支えジグに取付けた状態でかまが正常に作動することを確認する。
- c) 錠とストライクを使用状態の位置で正対させ、施錠状態にする。上下方向に移動しないように試験ジグを調整し、シリンダ支えジグが互いに平行を維持するようにかまに引張荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間保持する。目標荷重は、500Nを最小単位とする。

- d) 除荷後、かまの作動の異常の有無を調べる。

8.4.4 引違戸錠のかまの側圧試験 引違戸錠のかまの側圧試験は、次の手順による。

- a) 図9のようにかまをもつ錠側を試験ジグに取付ける。試験ジグの錠取付部の寸法は、錠の指定切欠き寸法とする。
- b) かまの作動状況を調べる。
- c) かまの側面のフロント面から約5mmの位置に、面外方向の荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重とし、30秒間保持する。目標荷重は、500Nを最小単位とする。

- d) 除荷後、かまの作動の異常の有無を調べる。

8.4.5 かまの押込試験 かまの押込試験は、次の手順による。

- a) 図10のように錠を試験ジグに取付ける。試験ジグの錠取付部の寸法は、錠の指定切欠き寸法とする。また、錠ケース後端部は、かまの解錠方向への荷重に対し抵抗とならないように十分な空間をもつものとする。

- b) かまのフロント面から3mmの位置に解錠方向の荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重とし、30秒間保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。

- c) 除荷後、かまの作動の異常の有無を調べる。

8.5 ラッチボルトの側圧試験 ラッチボルトの側圧試験は、次の手順による。

- a) 図11のように錠を、試験ジグに取付ける。試験ジグの錠取付部の寸法は、錠の指定切欠き寸法とする。
- b) ラッチボルトのフロント面から約3mmの位置に面外方向の荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。
- c) 除荷後、ハンドルを操作してラッチボルトの作動の異常の有無を調べる。また、錠のラッチング力 (N) を8.8によって測定する。

3.6 ハンドルの強度試験

8.6.1 ハンドルのねじり試験 ハンドルのねじり試験は、次の手順による。

- a) 図12のように錠を、通常の取付方法に従って試験ジグに取付ける。

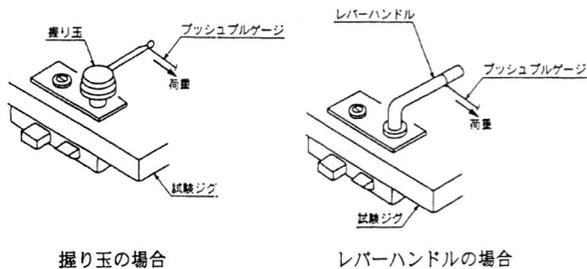


図12 ハンドルのねじり試験 (例)

- b) ハンドルを操作して、開扉に要するラッチボルトの操作トルク (N・cm) を測定する。
- c) ハンドルに回転トルクを徐々に加え、3分以内で目標トルクにし、30秒間そのトルクを保持する。目標回転トルクは500N・cmを最小単位とする。

なお、ハンドルが施錠時に固定する錠、又は施錠時空転する錠の場合は、施錠状態で回転トルクを加えるものとする。

- d) 除荷後、ハンドルの変形及び作動の異常の有無を調べる。

なお、ハンドルが施錠時固定する錠、又は施錠時空転する錠の場合は、施錠状態及び施解錠操作の異常の有無を調べる。

- e) 開扉に要するハンドルの操作トルク (N・cm) を測定する。

8.6.2 ハンドルの引張試験 ハンドルの引張試験は、次の手順による。

- a) 図13のように錠を、通常の取付方法に従って試験ジグに取付ける。

- b) 解錠状態及び施錠状態におけるハンドルの作動状態を調べる。

解錠状態でハンドルを操作し、開扉に要するラッチボルトの操作トルク (N・cm) 又は荷

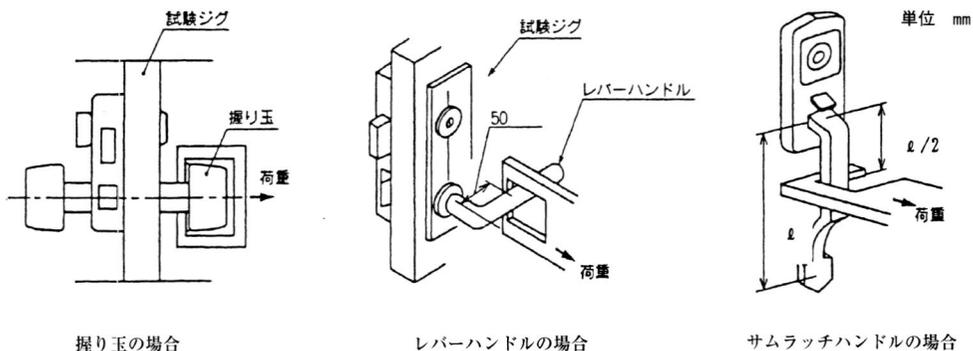


図13 ハンドルの引張試験 (例)

重 (N) を測定する。

c) 解錠状態で、次の荷重を加える。ただし、施錠時にハンドルが空転する錠及び固定される錠の場合は施錠状態で荷重を加える。

1) 握り玉の場合 回転軸に引張荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、500Nを最小単位とする。

2) レバーハンドルの場合 回転軸から50mmの位置に引張荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重とし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、500Nを最小単位とする。

3) サムラッチハンドルの場合 グリップの全長の中心に引張荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重とし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。

d) 除荷後、ハンドルの変形及び作動の異常の有無を調べる。

なお、施錠時にハンドルが空転する錠及び固定される錠の場合は、施錠状態及び施解錠操作の異常の有無を調べる。

e) ハンドルを操作して、開扉に要するラッチボルトの操作に要するトルク (N・cm) 又は荷重 (N) を測定する。

8.6.3 ハンドルの垂直荷重試験 ハンドルの垂直荷重試験は、次の手順による。

a) 図14のように錠を、通常の取付方法に従って試験ジグに取付ける。

b) 解錠状態及び施錠状態で、ハンドルの作動状態を調べる。

c) 解錠状態でハンドルを操作し、開扉に要するラッチボルトの操作トルク (N・cm) を測定する。

d) 解錠状態において、戸面から50mmの位置に垂

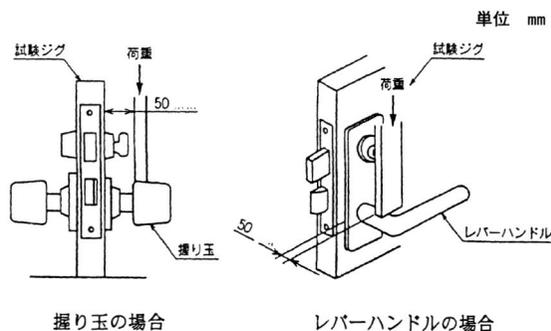


図14 ハンドルの垂直荷重試験 (例)

直荷重を徐々に加え、3分以内で目標荷重にし、30秒間その荷重を保持する。目標荷重は、1000Nを最小単位とする。ただし、施錠時、ハンドルが空転又は固定される錠にあっては、施錠状態で荷重を加える。

なお、50mmの位置に荷重を加えられない場合には、試験を行った荷重位置を記録する。

e) 除荷後、ハンドルの変形及び作動の異常の有無を調べる。

なお、施錠前にハンドルが空転する錠及び固定される錠の場合は、施錠状態及び施解錠操作の異常の有無を調べる。

f) ハンドルを操作して、開扉に要するラッチボルトの操作トルク (N・cm) を測定する。

8.7 耐食性試験 耐食性試験は、次の手順による。

a) 錠を、通常の取付方法によって試験台に取付ける。

b) 噴霧前に、施解錠の回転トルク (N・cm)、開扉に要するハンドルの操作トルク (N・cm) 又は操作力 (N) を測定する。

c) 8.8によってラッチング力 (N) を測定する。

d) JIS Z 2371又はJIS H 8502の7。(キャス試験方法)によって試験を行う。

e) 噴霧後、次の測定及び観察を行う。

1) ラッチング力 (N)、施解錠の回転トルク

(N・cm) 及び開扉に要するハンドル操作トルク (N・cm) 又は操作力 (N) を測定する。

- 2) 見えがかり部分のさびの状態を、JIS Z 2371の13, (1) (面積法) (レイティングナンバ法) によって判定する。
- 3) 施解錠操作及び戸の開閉操作の異常の有無を調べる。
- 4) 施解錠の回転トルク (N・cm), 開扉に要するハンドルの操作トルク (N・cm) 又は操作力 (N) 及びラッチング力 (N) を測定する。

8.8 ラッチング力試験 ラッチング力試験は、次の手順による。

- a) 図15のように錠を、通常の出付方法に従って試験台に取付け、試験台を戸に取付ける。このとき、錠フロントとストライクの隙き間は、約3mmとなるように調整する。
- b) 戸を開扉状態 (10°程度開いた状態) にし、ラッチボルトの中心線上でフロント面から50mmの位置にプッシュプルゲージを当て、戸を閉める方向に静かに押し、ラッチボルトがストライクに接触する直前の最大荷重 (N) を測定し、戸の初動力とする。

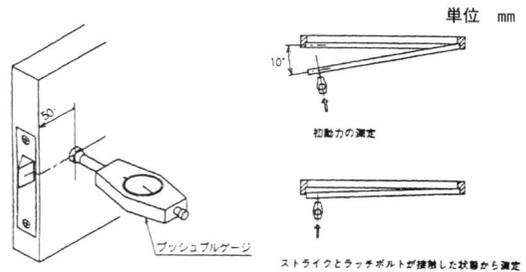


図15 ラッチング力試験 (例)

- c) 次に、ラッチボルトとストライクを接触させた状態からラッチボルトがストライクに納まるまでの最大力 (N) を測定し、戸の初動力を差し引いた数値をラッチング力 (N) とする。

9. 報告 報告は、次の事項を記載する。

- a) 試験体の名称、書類及び寸法
- b) 試験場所の環境条件
- c) 試験項目及び結果
- d) 試験年月日
- e) 試験機関及び試験実施者
- f) その他、試験中に生じた特記すべき事項

平成13年度事業計画

財団法人 建材試験センター

平成13年3月22日に開催した当財団理事会・評議員会において平成13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. 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、機能的性、居住性等に関し、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に整備を進めてきている。また、土木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、景気停滞の余波を受け、厳しい状況にある。

平成13年度においては、昨年度の性能規定化に関わる諸制度の整備を受け、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、コンクリート構造物、リサイクル、省エネルギー関係、VOC等室内空気汚染等の試験需要の開拓に取り組むこととする。

(2) 工事用材料試験

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) 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。

(4) 品質システムの構築

前年度に続いてISO 17025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。

2. 審査・登録事業

(1) 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2000年版対応をも含め、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。

(2) 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を進める。

(3) 労働安全衛生マネジメントシステム審査登録事業

OHSAS18001に基づく労働安全衛生マネジメントシステムの構築機運が醸成されつつある中で、

健全で安全な職場環境の向上に貢献すべく事業展開を行う。

3. 性能評価事業

(1) 法令に基づく事業

当財団が得意とする試験を伴う性能評価業務が軌道に乗るものと予測される。また、避難設計法及び超高層ビルの構造計算評価等についての早期実施体制整備の検討を行う。

(2) 法令に基づかない事業

建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明事業として、建築物を発注する機関等が定める工事仕様書等の技術基準への適合証明をはじめとして、防火材料等が法令の例示材料に該当する等の証明事業を開始する。

4. 調査研究及び技術指導事業

(1) 調査研究

平成13年度において、経済産業省、国土交通省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 「ホルムアルデヒド等VOCの試験法に関する標準化調査研究」
- ② 「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」
- ③ 「チャンバー法標準化調査」
- ④ 「建築用断熱材中のフロン回収・処理技術調査」
- ⑤ 「建築業における外部コスト評価手法の適用可能性の調査」
- ⑥ 「建築部材の目的指向型耐久設計委員会」

(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。

5. 標準化事業

改正が必要となるJIS規格につき、経済産業省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。

6. 試験機検定事業

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。

7. 認定検査事業

工業標準化法に基づく指定検査機関として、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。

8. 海外建設資材品質審査証明事業

公共土木工事用として、海外から供給される資材につき、品質審査証明事業を実施する。

9. 国際化対応

国際会議、海外調査事業に参加するなど国際活動を実施する。この活動の一環として、ISO/TAG8委員会については、国内委員会の開催、国際会議への出席を柱として例年通り事業を展開すると共に、ISO/TC146/SC6（室内環境：室内汚染物質の測定法等の標準化を検討する）の国内対策委員会を引き続き積極的に行うものとする。

また、性能評価に係る外国機関との技術情報交換等協力関係の構築を検討する。

以上

「建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明事業」

開始ご案内

性能規定化、国際整合（調和）化、規制緩和等が時代を先導する概念として、社会機能しています。この潮流は、法令のみならず非法令での各種基準・仕様書などにも波及しております。

性能規定化に関しては、その概念が定着するに比例して品質・性能基準のあり方やその性能立証方法といった技術的側面のみならず、製造者として製品を提供する上での自己責任と製品を購入判断するユーザの自己責任が新たな課題として生じております。

既に、建築基準法の性能規定化及び住宅の品質確保促進法の改正及び制定に伴い、建築物の部位・部材の性能について第三者による評価又は性能表示に関する評価・認証が実施されております。都市基盤整備公団においても住宅等に使用される材料、部品及び機器について品質及び性能を確認するために、公的機関が行う品質評価事業について登録を行う制度が本年1月29日に公示されました。これは、公団が規定する機材等について公的な品質性能評価機関の評価基準が同公団の要求する品質等を満たしていると確認された場合は、その品質性能評価機関が発行する評価書等により公団監督員が現場で行う機材の品質確認に代わるものと位置付けられるものです。

このたび、当センターにおいては、同公団の工事共通仕様書に基づく品質基準の性能事業をはじめ、法令基準以外の第三者基準、団体基準及び自己宣言基準も含めた「建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明」事業を本年3月1日から実施しました。

この事業は、第三者によるユーザの信頼が確保できる事項を審査基準として整備し、厳正・公正・公開の原則で事業を行うものです。

また、同事業では、性能基準を技術的・専門的に解釈し、合理的立証方法で基準を満たしているか否かを評価・証明すると同時に、ユーザが選択・購入時の判断に必要と予測される使用時の品質・性能保証とアフターホロー等についても所定基準を満足できるかを評価・証明するものです。

評価・証明に伴う審査項目は、①品質性能、②所定品質の安定供給能力に関する品質管理の整備内容、③加工・施工後に製品が技術基準の品質性能が確保されるための施工・工事管理の内容、④クレーム対応等製品保証に対する内容 があり、これらを審査判定基準として定めています。

同事業では、性能要求の基準が定められながらその性能を実証する試験方法が指定されていないものを「適合評価」とし、性能要求の基準及び試験方法が特定されているものを「適合証明」と位置付けて、それぞれ技術基準を満たしたものに「適合評価書」及び「適合証明書」を発行します。

従って、この事業は、技術基準（性能基準）を定めその適合性を要求する多様な制度・事業に対応可能であり、同時に製造者自らがユーザ基準、第三者基準及び製造者の自己宣言基準等多様な製品アピー

ル手段に活用いただけるものと思われます。

建設資材製造・販売に携わっておられる方々が
広く活用されることを願っております。

■当該事業の概要

1) 業務フロー（下図）

2) 提出書類

申請書（参考1）及び資材概要説明書（参考2）
とそれに基づく関係書類（工場の定款，品質性能
試験成績書，品質管理規程とその記録書類関係，
作業指示書等）

3) 対象資材

土木・建築材料及び部品で要求性能の基準が自己
宣言を含め何らかの機関で制定されているもの。

都市基盤整備公団の事業では，次の資材を対象
とします。

建築編

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. コンクリート用高性能AE減水剤 2. 初期補修用プレミックスポリマーセメントペースト 3. 初期補修用プレミックスポリマーセメントモルタル | <ol style="list-style-type: none"> 4. 改質アスファルトルーフィング 5. 屋根外断熱工法用断熱材 6. 無機質系塗膜防水材料 7. タイルモルタル 8. 玄関ドア 9. パイプシャフトドア 10. アルミサッシ 11. 内装ドア 12. 量産ふすま 13. 玄関ドア用錠前 14. ドア・クローザ 15. マスチック塗材（A・B・C） 16. マスチック塗材（セダム・シペラ・ゾラン・アルト） 17. フレックスコート（FC）塗材 18. 床下地材 19. 壁紙張り付け用接着剤 20. S1工法用発泡プラスチック保温材 21. 断熱材張り用接着剤（天井用及び壁用） 22. 畳用防虫加工紙（布） |
|--|--|

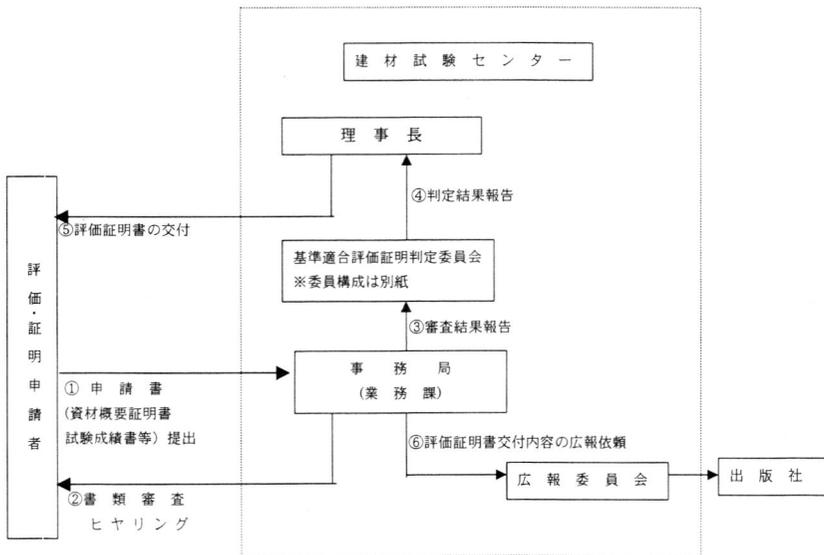


図 業務フロー

- 23. 浴室ユニット
- 24. キッチンキャビネット
- 25. 郵便受箱
- 26. 墜落防止手すり
- 27. 補助手すり
- 28. スリット

機械編

- 1. 洗面化粧ユニット
- 2. 洋風便器
- 3. 温水洗浄便座
- 11. 洗濯機用防水パン
- 14. 浴槽

4) 審査判定基準

「建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明要綱」及び同「審査基準」により、次事項につい

て、審査判定します。

- ・製品の品質性能が技術基準に適合すること。
- ・構造及び施工方法が妥当で、作業指示書等が書類として整備されていること。
- ・製品の品質が安定して供給できる品質管理等の体制が確立されていること。

5) 評価・証明書の発行

技術基準及び審査基準に適合したものは、次の書面を発行します。

- ・建設資材の仕様書等技術基準適合評価書
- ・建設資材の仕様書等技術基準適合証明書

問合わせ先

業務課 TEL 03-3664-9212 FAX 03-3664-9230

(文責：業務課 佐藤)

参考1

建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明申請書

平成 年 月 日

財団法人 建材試験センター
理事長 殿

[申請者]

会社名 印

代表者(役職名)

(氏名) 印

所在地 〒

担当者(所属・役職名)

(氏名)

TEL

FAX

E-mail

【建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明要綱】に基づき、下記について技術基準適合評価・証明を申請します。

記

1	資材名称	(品目名及び商品名)
2	適用仕様書	(適用する工事仕様書名並びに該当する部分の項目番号及び標題)
3	品質基準	(前項の仕様書で定める基準その他の品質規格の番号及び名称並びに等級又は種類)
4	製造工場	会社名 工場名 所在地
5	提出資料	資材概要説明書

資材概要説明書（記載内容）

参考2

記載日 年 月 日

資材名称	<p>B-1（申請された資材名称を JIS,仕様書等で表示している名称で記述下さい。）</p> <p>例：コンクリート用高性能 AE 減水剤</p>												
申請者	<p>B-2（評価書又は証明書を希望されている法人名を正式名称で記述下さい。）</p> <p>例：〇〇株式会社 〇〇工場</p>												
適用仕様書 又は適用品質 基準	<p>B-3（評価又は証明を希望する対象基準を定めた文書名を記述下さい。）</p> <p>例：都市基盤整備公団 工事共通仕様書（平成 12 年版） 機材の品質判定基準（平成 12 年版）－建築編－ 1. コンクリート用高性能 AE 減水剤</p>												
# 資材の使 用実績	<p>B-4 建設工事への使用実績（3年間の使用実績） （申請された資材が使用された主要工事について記述下さい。）</p> <p>例：</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">（使用年月）</th> <th style="text-align: left;">（工事名）</th> <th style="text-align: left;">（数量）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 9 年 5 月</td> <td>〇〇建設工事</td> <td>〇〇kg</td> </tr> <tr> <td>平成 10 年 6 月</td> <td>〇〇建設工事</td> <td>〇〇kg</td> </tr> <tr> <td>平成 11 年 10 月</td> <td>〇〇建設工事</td> <td>〇〇kg</td> </tr> </tbody> </table>	（使用年月）	（工事名）	（数量）	平成 9 年 5 月	〇〇建設工事	〇〇kg	平成 10 年 6 月	〇〇建設工事	〇〇kg	平成 11 年 10 月	〇〇建設工事	〇〇kg
（使用年月）	（工事名）	（数量）											
平成 9 年 5 月	〇〇建設工事	〇〇kg											
平成 10 年 6 月	〇〇建設工事	〇〇kg											
平成 11 年 10 月	〇〇建設工事	〇〇kg											
製造工場に ついて	<p>B-5 製造会社名 （申請資材を製造している工場に関する事項を下記の項目に添って記述下さい。申請者と異なる場合、その他の項で両者の関係を記述して下さい。） （登記簿謄本、定款の写しは添付資料 C-2-1,2 による）</p> <p>工場名：〇〇株式会社〇〇工場 工場の所在地：〇〇県〇〇市〇〇町 2 - 5 工場の沿革：添付資料 C-2-3 による。 資本金：〇〇円 その他</p> <p>B-6 工場の指定、認証等（JIS マーク表示許可工場, I S O 9001,9002 等） （JIS マーク表示許可工場, I S O 9001,9002 を取得されている場合は、下記の項目に従って記述下さい。取得されていない場合は空欄で結構です。）</p> <p>（取得）・年月日： （取得）・品目： （取得）・番号： （取得）・審査登録機関： 登録証等の写しは添付資料 C-3 による</p>												

	<p>B-7 組織図（組織規程等で定める組織名とその関連がわかるものを図示願います。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-4</p> <p>#B-8 生産量（申請資料の生産量を下記の項に従って記述願います。別表で示しても結構です。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 6 箇月間の月別：添付資料 C-5-1 による ・ 3 年間の年別：添付資料 C-5-2 による <p>*B-9 主要生産設備一覧（生産フローに基づき主要な設備名を示して下さい。表でも図でも結構です。）</p> <p>添付資料 C-6</p> <p>*B-10 製造管理（製造方法、製造工程図、製造管理のフローチャート）</p> <p>（製造方法と管理が理解できるものを生産及び管理の手順を踏まえて図示して下さい。別図でも結構です。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-7</p> <p>*B-11 品質管理の体制（社内規格の体系、審議機関、決済者、責任者、責任者の権限）</p> <p>（品質管理にたずさわる組織とその機能、手順、権限等について図示して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-8</p> <p>B-12 品質管理特性の概要（最近 6 箇月（J I S 表示許可工場若しくは I S O 9001 又は 9002 に基づく認証工場の場合は 1 箇月）間の不合格の内容(品質管理の手法と管理データ及び不合格率とその処理等について記述下さい。)</p> <p>添付資料 C-9</p> <p>*B-13 主要試験・検査設備名、その仕様、数量、管理点検方法</p> <p>（会社で実施している試験・検査項目に添って、使用している設備について記述下さい。外部に委託しているものは外注と表示下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-10</p> <p>*B-14 苦情処理の体系（社内対応図）（苦情が発生した場合の窓口から処理までの体系を示して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-11</p>
品質確認 試験結果	<p>B-15 品質確認の際に適用した規格（資材の品質性能を判断している規格、基準名を記述して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-12</p> <p>B-16 品質確認の試験方法（品質性能を実施する試験方法規格・基準名若しくはその方法を示して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-13</p> <p>B-17 試験体を選定した方法又は試験体の作製方法（試験を行った試験体製作内容、条件、形状等を具体的に記述して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-14</p>

	<p>B-18 試験結果による品質の確認（品質性能試験報告書原本等で示して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-15</p> <p>B-19 試験実施機関（試験機関名、所在地）</p> <p>記載例</p> <p style="padding-left: 40px;">機関名：（財）建材試験センター 中央試験所</p> <p style="padding-left: 40px;">所在地：埼玉県草加市稲荷 5-21-20</p> <p style="padding-left: 40px;">試験実施の年月日：平成〇年〇月〇日</p>
<p>資材の現場 納品及び現場 施工について</p>	<p>B-20 製品の現場納品に関する社内規程類 （工場で生産されたものが所定の品質を確保して現場に納品されることを示す社内規程、作業手順書等の概要を記述して下さい。）</p> <p style="padding-left: 40px;">例・製品施工供給に関する規程：添付資料 C-16-1 による</p> <p style="padding-left: 40px;">・製品運送に関する業務マニュアル：添付資料 C-16-2 による</p> <p style="padding-left: 40px;">・製品現場保管に関する業務マニュアル：添付資料 C-16-3 による</p> <p style="padding-left: 40px;">・製品の取り扱いに関する資料：添付資料 C-16-4 による</p> <p>B-21 施工者と取決めを定めたもの（資材の施工上のマニュアル、注意事項等資材が使用上所定の品質が保たれることが保証できることを示すものを記述して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-17</p> <p>B-22 品質保証の範囲（生産時より現場納品後製品保証期間まで行ってきた若しくは行おうとしているユーザへの品質性能保証の範囲とその内容、保証期間を記述して下さい。）</p> <p style="text-align: right;">添付資料 C-18</p>

注)

- 字数又は内容により、上表の欄に記載することができない事項については、別に書類を添付し、資料番号を該当欄に記載してください。
- 当該資材に係るJIS表示許可工場若しくはISO 9001又は9002に基づく認証工場で、その審査登録証の写しを添付する場合は、*印の事項の記載及び資料添付は、省略してください。
- 更新の場合には、#印以外の事項で、変更のない事項の記載及び資料添付は、省略してください。

【業務紹介⑤】

中央試験所

材料・構造部

防耐火グループ

1 はじめに

昨年、建築基準法が大幅に改正されました。特に防火関係の基準は、構造や材料等を画一的に指定する仕様規定から技術的知見の集積を踏まえ、各基準に必要とされる性能規定化に移行しました。これに伴い指定性能評価機関として性能評価を行うため、防耐火部門においては「防耐火性能試験・評価業務方法書」（以下、業務方法書という。）を作成し、さらに試験設備の拡充を図って業務を行っています。

防耐火グループの試験は、防耐火構造部材、防火設備、防火材料、耐火金庫等に大きく分けられ、次の試験を行っています。

- ・防耐火構造部材：加熱試験，載荷加熱試験，飛火試験
- ・防火設備：加熱試験
- ・防火材料：発熱性試験，不燃性試験，ガス有害性試験等
- ・耐火金庫：加熱試験，衝撃落下試験
- ・その他：加熱試験等

以下にこれらの試験について内容を紹介します。（表1・2参照）

2 防耐火構造部材

防耐火構造を大別すると耐火構造，準耐火構造，防火構造，準防火構造に区分され、さらに壁，はり，柱，屋根等の部材に分類されます。これらは

それぞれの建築物の規模，用途等に応じて加熱時間が決められています。また業務方法書によれば載荷の有無により加熱試験，載荷加熱試験の2通りの試験方法があります。

加熱試験は，加熱中あるいは加熱後の性状と試験体中の鋼材温度あるいは裏面温度によって，防火性能を評価するもので，載荷加熱試験は，壁，梁，柱の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，床は省令第85条の規定に基づく積載荷重を載荷，屋根は1m²以内に65kgのおもりを積載しながら加熱を行い，加熱中あるいは加熱後の性状と軸方向の収縮量，たわみ量あるいは裏面温度によって，防火性能を評価するものです。

また，飛び火試験は，近隣の火災建物から吹き上げた火の粉，いわゆる飛び火をモデル化したクリブ（ぶな材）2箇所を時間差で設置して，それらの加熱で屋根材の延焼状況を観察し，その防火性能を評価するものです。

3 防火設備

防火設備は，建築物の内外部において人やものの移動経路として，また外周部においては採光や出入り口として利用されるシャッター，アルミサッシなどの「防火戸」，建築物の床又は壁の防火区画を貫通して他の場所へ物を運搬するために穴があけられたり，設備機器が取り付けられたりする阻集器，ケーブル貫通部などの「防火措置工法」に分類され，それぞれに使用される建築物の規模，用途に応じて加熱時間が決められています。

加熱試験は，加熱中の性状と遮炎性によって，防火性能を評価するものです。

4 防火材料

火災による延焼拡大を防止するためには，火災を初期の段階でくい止めて発展させないことが重要で

表1 防耐火構造の試験

部材名 製品名	試験規格	要求性能	試験体の仕様	試験料金 (試験体数は2体+報告書1部)
壁	業務方法書 ISO 834	耐力壁 ・非損傷性：構造耐力（収縮量） ・遮熱性：裏面温度 ・遮炎性：裏面側での外観観察	・大型荷荷加熱炉 加熱面積：w3.5m×h3.3m 荷荷装置：最大能力 1000KN 試験体の大きさ w3.80m×h3.60m	防火構造外壁30分荷荷加熱試験 試験体の大きさ w2.5×b3.25 990,000円
		非耐力壁 ・遮熱性：裏面温度 ・遮炎性：裏面側での外観観察	w3.20×h3.60m w2.10m×h2.85	耐火構造外壁60分荷荷加熱試験 試験体の大きさ w2.5×b3.25 (180分放冷) 1,262,000円
はり		荷荷加熱 ・非損傷性：構造耐力（たわみ量）	・中型荷荷加熱炉 加熱面積：w3.0m×h3.05m 荷荷装置：最大能力 400KN 試験体の大きさ w3.15m×h3.55m	耐火構造はり120分荷荷加熱試験 試験体の長さ 5.5m (360分放冷) 1,540,000円
柱		非荷荷加熱 ・非損傷性：構造耐力（鋼材温度）	w2.1×h2.85m	耐火構造柱120分荷荷加熱試験 試験体の長さ 3.3m (360分放冷) 1,691,000円
		荷荷加熱 ・非損傷性：構造耐力（収縮量）		
床		非荷荷加熱 ・非損傷性：構造耐力（鋼材温度）	大梁荷荷加熱炉 加熱面積：w2.1m×L4.2m 荷荷装置：最大能力 400KN	耐火構造はり120分荷荷加熱試験 試験体の大きさ w2.4m×L4.6m (360分放冷) 1,396,000円
		荷荷加熱 ・非損傷性：構造耐力（たわみ量） ・遮熱性：裏面温度 ・遮炎性：裏面側での外観観察	梁スパン：5.1m 床試験体の大きさ w2.5m×L4.5m	防火戸60分加熱試験 試験体の大きさ w3.8m×h3.6m
防火設備 防火戸 区画貫通 工法		・遮炎性：裏面側での外観観察	四面荷荷柱加熱炉 加熱面積 w2.0m×h3.6×d3.0m 荷荷装置：最大能力 7000KN 試験体の大きさ H：3.3m	702,000円 防火区画60分加熱試験 壁 457,000円 床 498,000円
屋根		・非損傷性：構造耐力（たわみ量） ・遮炎性：裏面側での外観観察	・水平加熱炉 加熱面積：w3.0m×b3.0m 荷荷用おもり：65kg×30箇 試験体の大きさ w3.6m×b3.6m	屋根30分加熱試験 試験体の大きさ w3.6m×b3.6m 401,000円
耐火金庫	JIS S 1037 UL 57	庫内の内部温度、湿度 試験体の破裂 新聞紙の変色等		2時間標準加熱試験 406,000円 2時間急加熱・耐衝撃試験 517,000円

す。そのためには、壁や天井に使用する内装材を燃えにくい材料に、また有害なガスの発生を制限する必要があります。これらの性能(不燃材料、準不燃材料、難燃材料)を確認するために次に掲げる試験を行います。ただし性能評価に伴う試験は、発熱性試験が中心となりますが所定以上の有機質量が含ま

れている場合は、ガス有害性試験が併用されます。

発熱性試験はコーンカロリメーター試験装置を用いて発熱量及び発熱速度を求めて、防火性能(不燃、準不燃、難燃)を評価するものです。

不燃性試験は、ISO 1182に準拠した基材試験装置を用いて発熱量(試験炉の温度上昇)を求めて、

表2 防火材料の試験

試験項目	試験規格	グレード	試験装置の仕様	試験体の大きさ mm	試験料金 (数量3体1組分)
発熱性試験	ISO 5660 業務方法書	不燃材料 準不燃材料 難燃材料	コーンカロリメーター試験装置	99×99 厚さ 50以下	152,000円
不燃性試験	業務方法書	不燃材料	加熱炉, 温度記録装置から構成	直径 44 高さ 50	95,000円
ガス有害性試験	業務方法書	準不燃材料	加熱炉, 攪拌箱, 回転かご マウス行動記録装置から構成	220×220 厚さ 15以下	303,000円
基材試験	JIS A 1321	難燃1級	加熱炉, 温度記録装置から構成	40×40 厚さ 50	64,000円
表面試験	JIS A 1321	難燃1級 難燃2級 難燃3級	加熱炉, 集煙箱, 光量測定装置から構成	220×220 厚さ 50まで	95,000円
発火・着火試験	JIS A 9521 JIS A 9524 JIS A 9522 JIS A 9523 ISO 5657		直円錐台形ラジエータ	165×165	182,000円
建築工事用 シートの溶接及び 溶断火試験	JIS A 1323	A種 B種 C種	ガス自動切断装置	900×1500 厚さは製品厚	146,000円

防火性能（不燃）を評価するものです。

ガス有害性試験は、ガス有害性試験装置を用い燃焼ガスの量で防火性能（準不燃，難燃）を評価するものです。

表面試験は、JISに規定された表面試験装置を用いて発熱性，発煙量で防火性能（難燃1級，2級3級）を評価するものです。同試験は，主にJIS製品等の性能試験用として利用されています。

5 耐火金庫

阪神・淡路大震災時の大火災で庫内の保管物等が被害を受けたことに伴い，1998年に耐火庫のJISの加熱試験に関係する項目が大幅に改正されました。改正の特徴は，耐火金庫のより高い性能を目指す目的でUL規格への整合を図った事です。

試験項目は，標準加熱試験及び急加熱・衝撃落下併用試験に区分され，製品の種類によって加熱時間が決められています。標準加熱試験は，庫内の内部温度，内部湿度あるいは新聞紙の変色等に

ついての評価を行います。

急加熱・衝撃落下併用試験は，試験体の破裂，施錠状態の維持及び新聞紙の変色等についての評価を行います。

6 おわりに

建築物の部材や防火材料について紹介しましたが，ここに掲げていない開発製品あるいは電車床等の試験，さらに性能評価試験に伴う場合の事前打合わせ等も行っていきますのでお気軽にご相談下さい。なお，ここに掲載した試験料金は一例を示したものであり，性能評価に伴う料金は省令料金となり別途になります。試験の条件によって変わりますので，正式にはお問合わせの上，ご確認下さい。

問い合わせ先：防耐火グループ

TEL 0489-35-1995 FAX 0489-31-8684

E-mail：bouka@jtccm.or.jp

(文責：防耐火グループ 川端)

ニュース・お知らせ

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

ISO 9000s審査登録件数1,000件を突破

ISO審査本部

品質システム審査部 (JTCCM-QSCA) は1993年11月に品質システム審査準備室 (現在の部)として開設、1995年には日本適合性認定協会 (JAB) からISO 9000S登録機関として認定されて本格的に業務が開始されました。当初の認定範囲は28 (建築)、34 (研究・開発) の2分野でしたが徐々に拡大して現在の11分野となり、この間、立ち上げ期間をのぞいて年平均200件の審査登録を行って来ました。今年3月2日の判定委員会においては新たに32件の組織について登録が承認されたことから、累計登録件数が1,009件となり1,000件を突破することが出来ました。これもひとえに申請・登録組織各位のご協力によるものであり、深く感謝申し上げます。

JTCCM-QSCAは、現在では建設業界全体をカバーする審査登録機関として高い評価を戴いており、今後とも組織に役立つ審査を目指して努力してまいります。

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

ISO 9000s審査登録業務 JAB認定範囲が4分野拡大される

ISO審査本部

品質システム審査部 (JTCCM-QSCA) は、昨年12月に財団法人日本適合性認定協会 (JAB) の認定範囲拡大審査を受け、去る2001年2月14日付で新たに4分野の認定範囲拡大の承認を受けました。今回の認定範囲拡大により、品質システム審査登録の認定範囲は次の11分野となります。

また、品質システム審査の適用規格となるISO 9001の2000年改訂に伴い、今回はISO 9001:2000

への移行審査も同時に行われ、3月13日付けでISO 9001:2000による審査登録機関としてJABより承認されました。これで2000年版のJAB認定マーク付登録証を発行できるようになります。

- * 2 鉱業、採石業
- 6 木材、木製品
- 14 ゴム製品、プラスチック製品
- 15 非金属鉱物製品
- 16 コンクリート、セメント、石灰、石こう他
- 17 基礎金属、加工金属製品
- * 18 機械、装置
- 28 建設
- * 29 卸売業、小売業、並びに自動車、オートバイ、個人所持品及び家財道具の修理業 (但し、G52.4 専門店として新品を販売するその他の小売業に限る)
- * 32 金融、保険、不動産、賃貸 (但し、K70 不動産業に限る)
- 34 エンジニアリング、研究開発 (但し、K74.2 建築エンジニアリング業、関連技術コンサルタントに限る)

(*印は今回拡大した分野)。

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

稲山先生講演会の開催

中央試験所

平成10年に建築基準法が50年ぶりに改正公布されました。さらに平成12年6月には同法・施行令に関する告示が施行され、木造建物関係でも多くの規定が改定されました。改正にあたっては、「性能規定化」という言葉が一つのキーワードとなり、構造計算の一手法として限界耐力計算が盛り込まれ、計算ルートの整備、荷重外力の改訂、許容応力度の変更などが整備されました。しかし、全体の枠組みには大きな変更はなく、これまでのいわゆる「仕様規定」の充実が図られました。ただし、住宅生産現場ではいろいろな情報が錯綜し、若干の混乱が見られたのもまた事実です。正しい情報を取り入れてこれにいち早く対応することがメー



カーや試験者に求められています。

このような現状の中、去る3月9日に稲山建築設計事務所の稲山先生をお迎えして、「許容応力度計算法・軸組構法の各部要素の試験方法と評価方法」に関する講演会を中央試験所大会議室に於い

て開催しました。講演会には当センター職員ほか、住宅メーカー、金物メーカーの方々およそ70名が集まりました。

在来軸組構法において構造計算が必要とされる建物は「3階建て木造住宅の構造設計と防火設計の手引き」((財)日本住宅・木材技術センター)により設計されていましたが、今回の法改正に対して、より厳密に対応するために現在改正作業が行われています。稲山先生はこの改正作業に中心的に携わっておられ、その内容をいち早くご教授いただき、木造建物に携わる今回の参加者にとりて有益な情報となりました。

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(25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2月15日及び3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977件になりました。

平成13年2月15日及び3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
RQ0953	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	山崎建設株式会社 中部支店	愛知県名古屋市東区葵2-12-1 <関連事業所> 本社 (ISO推進室) : 東京都中央区日本橋小舟町10-9	土木構造物の施工
RQ0954	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社松田組	山形県南陽市三間通1248	土木構造物、建築物の施工
RQ0955	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	北日本建設工業株式会社	宮城県多賀城市中央2-18-5	土木構造物の施工
RQ0956	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社大鷹建設	熊本県熊本市沖新町4164	土木構造物の施工
RQ0957	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社明興建設	熊本県熊本市沖新町829-2	土木構造物の施工
RQ0958	2001/02/15	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	ナブコシステム株式会社 東京営業本部	東京都中央区日本橋茅場町2-9-8 <関連事業所> 本社 技術部 特機課	自動ドア工事 (自動ドア用装置・建具等) に係る設計及び施工並びに付帯サービス 機械式駐車装置・駐車装置ビット工事に係る設計及び施工並び

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
						に付帯サービス
RQ0959	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	枕崎コンクリート工業株式会社 枕崎工場及び関連事業所	鹿児島県枕崎市枕崎9150 <関連事業所> 額妊揖宿工場	プレキャスト鉄筋コンクリート製品の製造
RQ0960	2001/02/15	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社フレシス	東京都品川区南大井3-34-3 オフィスAビル	建築物・土木構造物の防水工事、塗装工事に係る施工及び付帯サービス
RQ0961	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	株式会社松田組	兵庫県西宮市高松町20-21	土木構造物の設計及び施工 建築物の設計、工事監理及び施工
RQ0962	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	ジェイアール東日本ビルテック株式会社 仙台支店	宮城県仙台市宮城野区東六番丁31-2 <関連事業所> 福島営業所	JR東日本の関連施設の修繕工事を主とした維持管理業務
RQ0963	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	小名浜合板株式会社 本社及び関連事業所	福島県いわき市泉町下川字田宿1-1 <関連事業所> パーティクルボード工場、加工工場	パーティクルボード及びその加工製品（収納家具、階段製品を除く）、建築用置き床式下地構成材の製造
RQ0964	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	中井測量設計株式会社	岩手県気仙郡三陸町吉浜字上野29-1 <関連事業所> 宮古営業所、北上営業所、宮城営業所	測量業務、土質・地質調査業務、水質調査業務、海洋調査業務、建設コンサルタント業務、補償コンサルタント業務、建築物の設計
RQ0965	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	株式会社吉田組 (名古屋支店、一宮支店、稲沢支店を除く)	愛知県尾西市三条字中34-4	建築物の設計、工事監理及び施工 土木構造物の施工
RQ0966	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	株式会社トーマ 本社工場	奈良県大和高田市東雲町13-4 <関連事業所> 都祁工場：奈良県山辺郡都祁村大字蘭生1139-1	木製収納ユニット及びその付属品の設計・開発並びに製造
RQ0967	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社小池組 (長野支店を除く)	長野県上水内郡信州新町大字里穂刈4-1	土木構造物の施工
RQ0968	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	小川工業株式会社 本社及び関連事業所	神奈川県相模原市上溝3812 <関連事業所> 小倉工場	コンクリート用砕石及び砕砂、道路用砕石並びにその他の関連製品（大割栗、ダスト等）の製造及び付帯サービス
RQ0969	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	株式会社田中工務店	京都府京都市南区上鳥羽八王神町5	建築物の設計、工事監理及び施工
RQ0970	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	株式会社石井工務店	千葉県館山市北条1599	建築物の設計、工事監理及び施工並びに付帯サービス
RQ0971	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	株式会社馬場建設	岐阜県羽島市正木町須賀赤松107	土木構造物の施工及び道路施設等の舗装
RQ0972	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	式田建設工業株式会社	千葉県千葉市若葉区殿台町90-1	建築物の設計、工事監理及び施工並びに付帯サービス
RQ0973	2001/03/01	ISO 9001 : 1994 JIS Z 9901 : 1998	2003/12/14	イビデングリーンテック株式会社 大阪支店	大阪府大阪市北区中之島4-3-28 <関連事業所> 神戸営業所	法面保護、造園及びその関連施設の設計及び施工
RQ0974	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902 : 1998	2003/12/14	朝日ハウス産業株式会社 本社及び関連事業所	大阪府大阪市淀川区西中島7-1-29 <関連事業所> 摂津施工管理センター、関西支店、難波営業所、新大阪営業所、北大阪支店、大阪支店、大阪本町営業所、京	瓦葺き替え工事及びサイディング工事に係る施工

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
					都支店, 梅田営業所, 堺東営業所	
RQ0975	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	相模興業株式会社 土木事業部門	神奈川県海老名市新田1762	土木構造物の施工
RQ0976	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	斉藤建設株式会社	鹿児島県鹿屋市田崎町2214	土木構造物, 建築物の施工
RQ0977	2001/03/01	ISO 9002 : 1994 JIS Z 9902:1998	2003/12/14	株式会社桑原組 若狭支社	福井県小浜市平野22-2-1 <関連事業所> 福井支店 土木部, 建築部 上中プラント生産部 本社 管理部	土木構造物の施工及び道路施設等の舗装 建築物の施工 レディーミクストコンクリート, アスファルト合材, 再生路盤材の製造

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 (12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3月1日, 3月15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191件になりました。

平成13年3月1日, 3月15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
RE0180	2001/03/01	ISO 14001 : 1996 JIS Q 14001:1997	2004/02/28	大豊建設株式会社	東京都中央区新川1-24-4 本社: 東京都中央区新川1-24-4, 北海道支店: 札幌市中央区大通西5-8, 東北支店: 仙台市青葉区中央2-10-1, 北陸支店: 新潟市関屋昭和町1-62, 東京支店: 東京都中央区新川1-24-4, 名古屋支店: 名古屋市中村区角割町5-7-2, 大阪支店: 大阪市北区曾根崎1-2-9, 広島支店: 広島市中区大手町5-3-18, 九州支店: 福岡市博多区博多駅東2-5-19, 横浜支店: 横浜市中区尾上町5-76, 神戸支店: 神戸市中央区八幡通4-1-3, 四国支店: 高松市天神前6-34	大豊建設株式会社及びその管理下にある作業所群における「建築物, 土木構造物の設計及び施工並びに建設機械の開発」に関わる全ての活動 (但し, 海外における事業活動は除く)
RE0181	2001/03/01	ISO 14001 : 1996 JIS Q 14001:1998	2004/02/28	大末建設株式会社 大阪本店	大阪府大阪市中央区南船場2-2-11 本社: 大阪市中央区南船場2-2-11, 広島支店: 広島市中区宝町4-23, 四国支店: 高松市番町1-3-1, 神戸支店, 京都支店	大末建設株式会社 大阪本店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」に関わるすべての活動
RE0182	2001/03/01	ISO 14001 : 1996 JIS Q 14001:1999	2004/02/28	株式会社奥村組 九州支店	福岡県北九州市八幡東区山王2-19-1 福岡支店: 福岡市中央区薬院1-13-8	株式会社奥村組 九州支店及びその管理下にある工事所群における「建築物並びに土木構造物の設計及び施工」に関わる全ての活動
RE0183	2001/03/01	ISO 14001 : 1996 JIS Q 14001:2000	2004/02/28	株式会社クボタ 鹿島工場	茨城県鹿島郡波崎町大字砂山5-2	株式会社クボタ 鹿島工場敷地内における「窯業系サイディング, それ

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
						らの構成材及び施工材料の製造」に関わる全ての活動
RE0184	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2001	2004/02/28	明生建設株式会社	兵庫県朝来郡生野町口銀谷2262 神戸西支店：兵庫県神戸市西区森友5-106、豊岡支店：兵庫県豊岡市元町5-4、豊岡リサイクルセンター：兵庫県豊岡市気比戀寺1135、関宮リサイクルセンター：兵庫県養父郡関宮町横次766-1、中央瀝青工場：兵庫県朝来郡朝来町物部22-1、加西アスコン中間処理工場：兵庫県加西市鎮岩町瑞ヶ谷699	明生建設株式会社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、産業廃棄物の中間処理（2品目）、舗装材料の製造」に関わる全ての活動（但し、東京・大阪・神戸支店及び各営業所は除く）
RE0185	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2002	2004/02/28	株式会社竹中土木 東京本店	東京都中央区銀座8-21-1	株式会社竹中土木 東京本店及びその管理下にある作業所群における「土木構造物の設計並びに施工」に関わる全ての活動
RE0186	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2003	2004/02/28	日本舗道株式会社 関東第一支店	東京都新宿区西新宿3-7-1	日本舗道株式会社 関東第一支店及びその管理下にある事業所群（工事現場を含む）における「道路施設等の土木構造物の設計及び施工並びに舗装材料の製造」に関わる全ての活動
RE0187	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2004	2004/02/28	株式会社クボタ 大浜工場	大阪府堺市築港南町10 SSKプロジェクト大浜工場駐在、GKKプロジェクト大浜工場駐在、大浜品質保証課	株式会社クボタ 大浜工場敷地内（SSKプロジェクト大浜工場駐在、GKKプロジェクト大浜工場駐在、大浜品質保証課を含む）における「窯業系サイディング、それらの構成材の製造」に関わる全ての活動
RE0188	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2005	2004/02/28	株式会社池下設計 建築設計本部	東京都中野区中央5-8-1	株式会社池下設計 建築設計本部における「建築物の設計及び工事監理」に関わる全ての活動
RE0189	2001/03/15	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2006	2004/03/14	株式会社フジタ 技術センター	神奈川県厚木市小野2025-1	株式会社フジタ 技術センターにおける「建設分野の技術研究開発及び建設コンサルタント業務」に関わる全ての活動
RE0190	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2007	2004/02/28	株式会社内山アドバンス 浦安第一工場及び関連組織	千葉県浦安市北栄4-10-16 本部：千葉県市川市新井3-6-10、中央技術研究所：千葉県浦安市富士見1-7-23	株式会社内山アドバンス 浦安第一工場及び関連組織における「レディーミクストコンクリートの製造」に関わる全ての活動
RE0191	2001/03/01	ISO 14001:1996 JIS Q 14001:2008	2004/02/28	株式会社内山アドバンス 千葉工場	千葉県千葉市美浜区新港194	株式会社内山アドバンス 千葉工場における「レディーミクストコンクリートの製造」に関わる全ての活動

ニューズペーパー

「環境報告書」5年ぶりに改定

環境省

環境省は、企業が事業活動に伴う環境負荷について情報公開する「環境報告書」の指針（ガイドライン）を5年ぶりに改定した。現行の環境報告書は、国が定めた開示基準がなく相互の比較が難しいため、新指針（2000年版）では、廃棄物の排出量やエネルギー消費などの環境パフォーマンス指標など127の記載項目を明示した。また、売上高当たりの温室効果ガスの排出量など、経営指標と関連づけた環境指標を別途、示した。上場250社に配布するほか今週からホームページでも公開する。

H13.2.26 日本工業新聞

国家規模で標準化戦略

工業標準調査会部会

欧米に比べて立ち遅れている国際標準化活動の活性化を目的に、環境・資源循環をはじめ合計27の産業技術分野別に国家標準化戦略が作られることになった。6月末をめどに3～5年程度先を見越した中期的な標準化活動の方向性をまとめる。それぞれの技術分野の専門委員会が策定する個別標準化戦略と、標準部会が担当し、分野横断的な課題や取り組みを示した総論とで構成。国際標準化機構（ISO）や国際電気標準会議（IEC）などで、日本から世界標準をどれだけ生み出せるかは国益にかかわる問題だけに、標準化戦略そのものの内容とともに、その着実な実現が期待される。

H13.2.28 日刊工業新聞

住環境で指針

政府

政府は2001年度から5年間の国の住宅政策の基本となる「第8期住宅建設五箇年計画」を閣議決定した。総建設戸数を640万戸と第7期よりも90万戸減らしたほか、新たに増改築戸数の目標を430万戸と明記した。また、「緊急に改善すべき密集住宅市街地の基準」と「住宅市街地の改善などの指針」については、住宅の密集地や該当する住宅の割合など具体的な数値で内容が示された。基本課題として、①国民の多様なニーズに対応した良質な住宅ストックの整備②いきいきとした少子・高齢社会を支える居住環境の整備③都市居住の推進と地域活性化に資する住宅・住環境の整備④消費者がアクセスしやすい住宅市場の環境整備の推進一の4点を示した。

H13.3.21 住宅産業新聞

高齢者の生活・無線で支援

総務省

電波を使って高齢者や障害者を支援する機器を普及するため、総務省は電波法施行規則の改正案を電波監理審議会に答申した。目が不自由な人に無線を通じてどこにいるのかを自動的に案内する音声アシスト機器や、機器を部屋の壁や床に埋め込んで、浴室などで人が倒れたことを発見して通報したり、留守中の侵入者を検知出来るセンサー機器を、許可なしで自由に設置出来るようにするのが柱。今後の電監審の答申を受けて5月をメドに制度を整備する。

H13.2.22 日本経済新聞

耐火時間算出を変更

国土交通省

国土交通省は2月28日、建築基準法の防火関係告示の改正案を公表した。木造と鉄骨造の柱や梁の屋内でおきた火災の耐火時間の算出方法を示した。鉄骨の場合は、柱、梁とも一部の計算式を手直し、木造の場合は屋内火災保有耐火時間についてはこれまで一つの計算式を示していただけだが、これを部材付近の温度上昇計数に応じて、別の計算式で算出するように変更している。

H13.3.7 住宅産業新聞

耐用100年設計のモデル工事实施

国土交通省

国土交通省は2000年に土木学会がまとめた「平成11年版コンクリート標準示方書・施工編」に基づいた耐久性照査方法によってコンクリート構造物のモデル設計を実施している。モデル設計では対象構造物が国道の車道本体を支える逆T型擁壁などのため耐用年数は橋梁の耐用年数に準じて百年とした。また構造物を設置する場所の環境を考慮してコンクリート構造物表面塩化物イオン濃度、凍結融解作用の有無、乾燥度合いなどの環境条件も設定している。水セメント比とかぶりの設定は、何回もの試算が必要になることから、現実的な水セメント比やかぶりの大きさになるように、耐用年数と水セメント比の相関関係により、どれだけのかぶりが必要かすぐわかるようにチェックシートを作成し、活用している。同省はモデル設計した構造物を対象に耐久性向上と長寿命化を図るため耐用年数百年で設計したモデル工事を実施し、結果を踏まえて生コンの単位数量測定手法の確立や工事標準仕様書への反映を検討する。

H13.2.21 建設通信新聞

「環境設計」をISOに

経済産業省

経済産業省は廃棄物の発生抑制やリサイクルを設計段階から考慮する「環境配慮設計」に適用を予定している日本工業規格を世界標準規格にする方針を決めた。2年後から順次JIS化する63品目が対象で、国際規格の決定機関である国際標準化機構に“ジャパンモデル”として提案する。同設計を法律で義務づけているのは日本だけで、環境保護意識の高い欧州連合（EU）にもJIS世界標準化の協力を求め今春から事務レベル協議に入る。環境規格で主導権を握り国際競争力を強化する。

H13.2.23 日本工業新聞

環境配慮にJISマーク

経済産業省

経済産業省は、再生品や再利用品など環境に配慮した製品の基準を日本工業規格（JIS）で定めることを決めた。品質、製造方法、品質測定方法などの統一規格を設け、規格に合う製品に企業が工業標準化法に基づく適合印であるJISマークをつけられるようにする。「環境マーク」の導入で消費者は環境に優しい製品を選びやすくなる。自動車の場合、再利用出来る部品をどの程度使っているかを示す「再利用可能率」の算出方法や目標値、バンパーなど再利用を前提とした部品の品質などについて規格を定める。建築・土木分野では、リサイクル材料を用いた建設資材の耐用性などを対象にする。公共工事に使われる資材はJIS規格への適合が求められる公算が大きく、環境JISの導入で環境に配慮した資材の利用拡大が見込まれる。

H13.3.23 日本経済新聞

（文責：企画課）

あとがき

例年、年度始めは組織替えとやら人事異動などで悲哀こもごもの情景を見ることが多い。最近は、大きな組織替えの話をよく耳にすることが多くなったが、変化の激しい時代にあって、常に変革を求められるという現代の宿命か。

とは言え、読者にあっては、新年度に入り、気持ちを新たにして仕事に取り組む決意をされているのではとご推察申し上げます。

建築業界は構造的不況を抱えていると言われているが、こと住宅に関しては欧米に比べ、まだまだ質的な問題があり、潜在的には需要があるのではないかと思われる。安くて良質な、社会ストックとしての住宅が望まれており、このためにも住環境に配慮し、長寿命化を図る必要がある。20余年の寿命の建物ではごみの山を築くだけで、地球環境からも問題視される。良質で長寿命の住宅とは、先ず構造がしっかりしていなければならないと考える。古い農家の良さを生かして再生したという事例のように構造がしっかりしたものであればリニューアルにより寿命を延ばせる。メンテナンスのしやすさも重要だ。

住宅の性能表示、評価も工業化住宅を中心にいよいよ本格的に動き始めてきた。これが生きて、良質で後世に耐え得る住宅を出現させられるかどうか注目し、期待したい。

(黒木)

編集たより

例年のごとく花粉が飛び散る季節となりました。昨春の花粉の飛散量は戦後観測史上第2位を記録したそうですが、花粉症の私としては今年も悩まされています。例年7月末から8月中旬の日照量が杉の生育に大きく影響するとのこと、昨年も猛暑であったため全国的に例年以上と予測されています。花粉症の皆様にはあとしばらくの我慢です。

この時期は、年度のまとめや年度始めで各種行事が多くなります。当センターでも平成13年度の事業を承認していただくために理事会・評議員会が開催されましたので、今月号に事業計画の概要を掲載しました。また、性能評価事業の法令に基づかない事業の一つとして3月1日から「建設資材の仕様書等技術基準適合評価・証明事業」を開始しましたので、この事業のご案内も掲載しております。

(高野)

建材試験情報

4

2001 VOL.37

建材試験情報 4月号

平成13年4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 眞人(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・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・専門職)

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

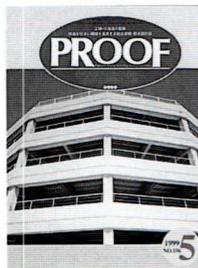
防水設計・材料・施工を多角的に解説するユニークな防水情報誌

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

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



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—材料試験機の成果。

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〉



ACA-50S-F (容量 500kN)

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

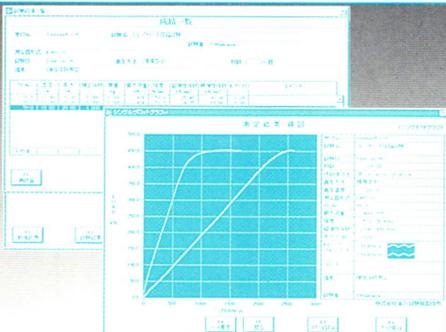


ACA-200A-F(容量 2000kN)

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>

建材試験情報 4月号 昭和47年5月10日発行 平成11年4月1日発行 (毎月1回1日発行) 定価45円(送料・消費税別)