

昭和47年5月10日 第三種郵便物認可 昭和56年12月1日発行（毎月1回1日発行）

建材試験 情報

VOL.17
'81 12

省エネルギー……

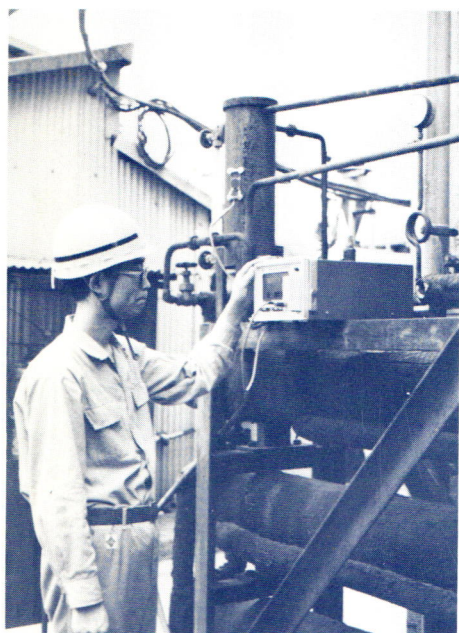
むだな熱エネルギーの実態を把握しよう！

温度計内蔵の
ニューモデル

ハンディー・タイプの“省エネルギー用熱流計”

(ショーサム ヒット)

Shotherm HIT 保温テスター



試験、研究用のMR形熱流計を使用して熱流測定中。

’78省エネルギー優秀製品賞に輝く！

- 熱設備からの放熱ロス測定に
- 保温保冷工事の施工検査に
- 建材などの断熱特性試験に

仕 様

- 熱流測定範囲：0 ～ ± 5,000 Kcal / m²h
- 温度測定範囲：-20 ～ 200℃
(デジタル表示：熱流、温度切換表示)
- センサー寸法：100 × 50 × 3 t(mm)
- 電 源：乾電池4本(6V)又はAC100V
- 重 量：約2 kg



マイコンを内蔵した熱流計・熱伝導率計

〈Shotherm HFM[®]〉 熱 流 計

電気炉・高炉などの高温体をはじめ建造物・生物体などからの放散熱、炉壁などを通る貫流熱を表面または内部でとらえて直接測定する計器です。基礎的な熱解析から工程管理・熱管理まで幅広く活用され、各分野ですでに圧倒的多数の納入実績を誇っています。

〈Shotherm QTM[®]-D2〉 迅速熱伝導率計

煉瓦・コンクリート・木材・プラスチックなど各種耐火物・建材・断熱材・岩石などの熱伝導率を材料に何も加工しないで、プローブを試料の面に約60秒押し当てただけで求めることができ、0.02～10 Kcal/mh℃の熱伝導率測定に最適な装置です。

〈Shotherm QTM[®]-F1〉 高温用熱伝導率計

新製品

非定常熱線法のDIN-51046に基いた熱伝導率計で、常温から1000℃までの広い温度範囲で使用出来ます。
耐火・断熱レンガ、岩石、粉体などの高温での熱伝導率測定に最適です。

製造元



昭和電工株式会社

精密機器部

住所 〒105 東京都港区芝大門1丁目13番9号
電話 (03)432-5111(代) 内線(354)

・大阪支店 (06) 231-2279
・名古屋支店 (052) 583-0336
・福岡支店 (092) 712-4118
・広島営業所 (0822) 48-4333
・札幌営業所 (011) 231-7677
・富山営業所 (0764) 41-3121
・仙台営業所 (0222) 61-0965
・大分営業所 (0975) 51-5383

促進耐候試験に

デューサイクルサンシャイン スーパーロングライフ ウェザーメーター

世界初の連続60時間という画期的長寿命カーボンを開発！

光源

- サンシャインスーパーロングライフカーボン
- カーボンの交換は週1回ですみ、週末無人運転が可能
- 連続点灯24hrs.のレギュラーライフカーボンのタイプもあり



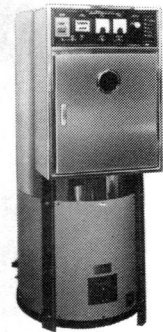
WEL-SUN-DC型

促進耐光試験に

紫外線ロングライフ フェードメーター

光源

- ロングライフカーボン 48hrs. 連続点灯
- レギュラーライフカーボン 24hrs. 連続点灯
- キセノンランプタイプもあり

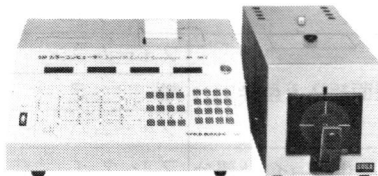


FAL-3型

測色と色差測定に

SMカラーコンピューター

- NBS標準板・自記分光光度計により較正
- 色が絶対値で測れる測色計
- 色差は測色値をベースに変換するので正確、更に三成分(明度差・彩度差・色相差)に分解
- マンセル変換チャート付属
- $L^*a^*b^*$ ・ $L^*u^*v^*$ ・Lab 等広い測定範囲

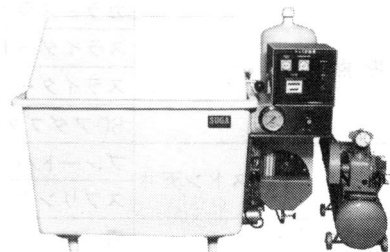


SM-3 型

促進腐食試験に

塩水噴霧試験機

- ミストマイザーを用いた噴霧塔方式、ISO方式と蒸気加熱方式により噴霧量及び温度分布の精度は著しく向上
- ISOを初め、JIS、ASTMに適合



ST-ISO-2F型

■建設省建築研究所、土木研究所、建材試験センターを初め、業界で多数ご愛用いただいております。

 Weathering-Colour **スガ試験機株式会社**

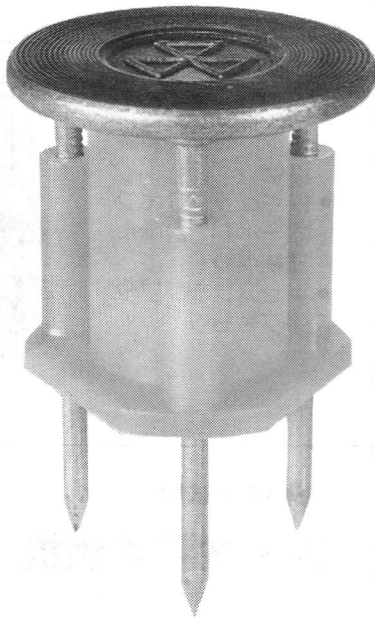
本社・研究所 〒160 東京都新宿区新宿5丁目4番14号
光 研 究 所 東京都新宿区新宿6丁目10番2号
大 阪 支 店 〒564 大阪府吹田市江の木町3番4号
名古屋支店 〒460 名古屋市中区上前津2-3-24(常盤ビル)
九 州 支 店 〒802 北九州市小倉北区黒住町25-25(大同ビル)

Telex 2323160 ☎ 03(354) 5241(代)
Telex 5237361 ☎ 06(386) 2691(代)
Telex 4432880 ☎ 052(331) 4551(代)
☎ 093(951) 1431(代)

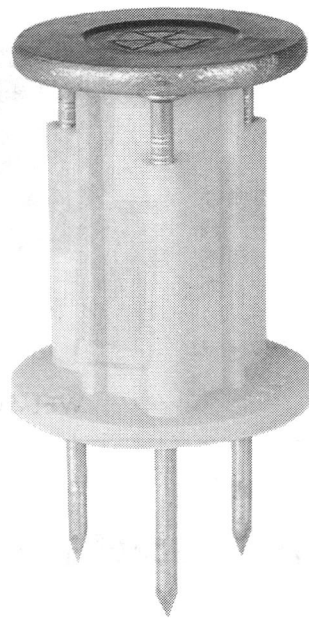
安全と確実を約束する  マーク製品

カラースチールインサート®

ポパイ



スパイカー



用 途	品 名
配 線 配 管	スパイカー
	カラーホール
	ア ポ ロ
断 熱 天 井	カラースライダート
	スライダート50
	スライダートZ
	SDアダプター
デッキ・キーストン天井	プレートハンガー
	スプリングハンガー
埋設物露出面	青 い 釘
重量物取付	カラーstroング
	カラーstroング・クロス

用 途	品 名
軽 天	ポ バ イ
デッキ・キーストン天井	デッキパンチ
スラブ上下	ストレートホール
壁 面	パネサート
打放し壁面	エースコン
	タイパッキン
断熱壁面組込み型枠	フォームコン
	軸 足
	フォームパット
コンクリート・ジョイント部分	プレタイ



安全と確実を販売する

株式会社三門

営業本部 / 〒135 東京都江東区木場 5-2-2 (川周ビル)

東京・大阪・千葉 ●TEL 03(643)7141 (代)

建材試験情報

VOL. 17 NO. 12

Decemder/1981

12月号

目

次

■巻頭言

建材開発と建築.....菅原 進一... 5

■研究報告

木造住宅に使用される引違いアルミサッシの耐力実験.....斎藤 元司... 6

■試験報告

樹脂製釘の性能試験.....20

■JIS原案の紹介

建具の性能試験方法通則(案).....23

■試験のみどころ・おさえどころ

飛散防止フィルム張りガラスの変形性能試験.....橋本 敏男...25

■工業標準化法の改正について(その1).....醍醐 辰也...31

■新装置紹介

ドアクローザ耐久性試験機.....45

■行政と試験

17. JISマーク表示制度(その3):.....48

■2次情報ファイル.....51

■建材試験センター中央試験所試験種目別繁閑度 揭示板.....55

■業務月例報告(試験業務課/標準業務課/技術相談室).....53

◎建材試験情報 12月号

昭和56年12月1日発行

定価400円(送料共)

発行人 金子新宗

編集 建材試験情報編集委員会

発行所 財団法人建材試験センター

委員長 西 忠雄

東京都中央区日本橋小舟町1-3

電話 (03)664-9211(代)

制作
発売元

建設資材研究会

東京都中央区日本橋 2-16-12

電話 (03)271-3471(代)

新しいテーマに挑む小野田



営業品目

普通・早強・ジェット・白色・高炉・フライ
アッシュ・ダム用・耐硫酸塩セメント

ジェットモルタル・エクスパン(膨張性のセメント混和材)

小野田ALC・PMライト

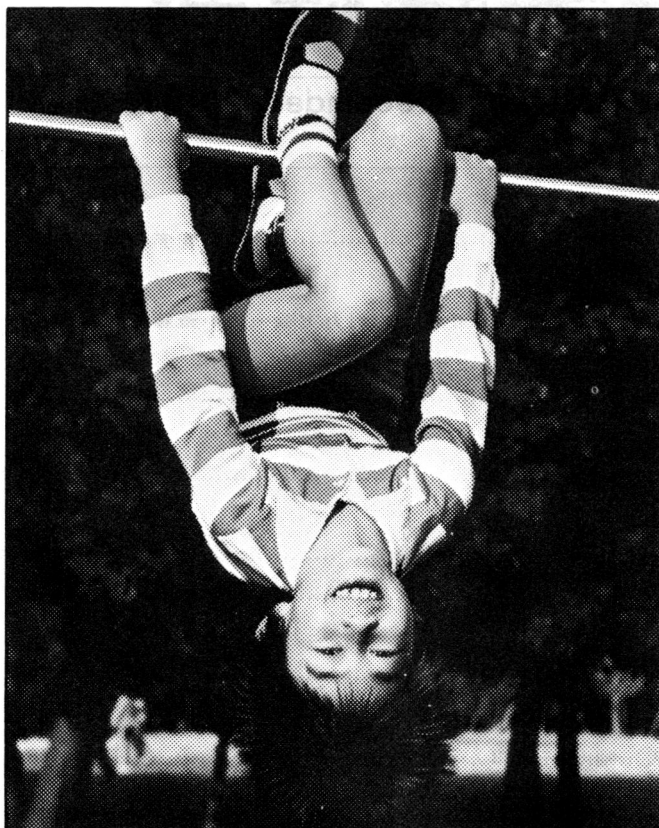
ケミコライム(土質安定・地盤強化材)

オノダハロン1301消火器・消火設備

石灰石・石灰製品および骨材・コンクリート製品製造システム
コンクリート製品廃水処理装置・生コン廃水処理装置

小野田セメント株式会社

本部 東京都江東区豊州1-1-7 TEL 531-4111
支店 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・広島
福岡



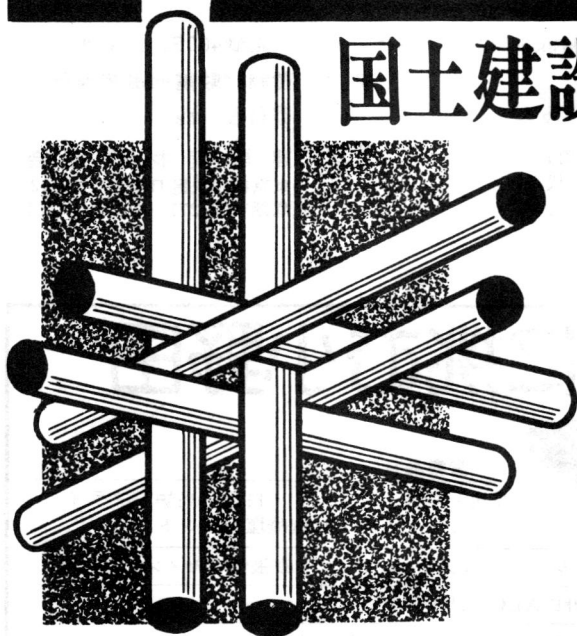
鉄は

ともだち

石から銅へ、銅から鉄へ。人類がくらしの中に鉄をとりいれてから、既に3000年以上もの年月がたっています。いま、鉄はわたしたちの生活に深く結びつき、社会を支えるたいせつな役割をになっています。鉄の力強い手ごたえ、じょうぶで、加工しやすく、資源にも恵まれている鉄。新日鉄は、社会のさまざまなニーズに対応して鉄のもつこの豊かな特長を余すことなく引きだすために、新しい技術の開発や資源・エネルギーの有効利用など幅広い分野で、多くのテーマと取り組んでいます。

 **新日本製鐵**

国土建設はこのブレンで!



コンクリート AE 剤	ヴァインソル
型 枠 剥 離 剤	パラット
コンクリート養生剤	ザンテックス
セメント分散剤	マジノン
強力接着剤	エポロン
白アリ用防衛防蟻剤	アリラン
ケミカル・グラウト剤	日東-SS
止 水 板	ポリビン

山宗化学株式会社



本 社	東京都中央区八丁堀 2-25-5	電話 03 (552) 1261 代
大阪支店	大阪市北区天神橋 3-3-3	電話 06 (353) 6051 代
福岡支店	福岡市中央区白金 2-13-2	電話 092 (521) 0931 代

広島出張所	広島市舟入幸町 3-8	電話 0822(91) 1560
高松出張所	高松市錦町 1-6-12	電話 0878(51) 2127
静岡出張所	静岡市春日町 2-1-5	電話 0542(54) 9621
富山出張所	富山市稲荷元町 1-11-8	電話 0764(31) 2511
仙台出張所	仙台市原町 1-2-30	電話 0222(56) 1918
札幌出張所	札幌市北区北九条西 4	電話 011(723) 3331

建材開発と建築

菅原 進一*

建築材料とは何か……。建材を語る場合、この設問に答えることは簡単なようでなかなかむずかしい。水も光も空気も建築用の優れた素材である。空気膜構造では単なるシートが巨大ドーム演出の要である。

建材は建築空間を構成する基本要素であり、建築家が空間を創造する手段のひとつである。したがって、材質と形状及びそれらの組合せに関する的確な情報に欠ける建材は、容易には使ってもらえない。よく普及している建材は、伝統的なものか建築の要求条件を深く研究して開発されたものである。ただし、住宅などの小規模な建物には怪しげな建材が使われているケースも多い。大きな建物は何かと目をかけてもらえるが、小さな建物は安易に無視されてしまう傾向が根強い。建物に必要な条件と材料工法のもつ特性との関連に留意する習慣が、施工・設計者・施工者のいずれにも十分には行きわたっていないからである。材料設計の存立根拠もこの点にあると思われる。

建築に必要な条件は、安全性・居住性に関する諸性能がある所定の水準で確保されることである。前者は地震・風・雪・火などから建物とその居住者を守るために必要であり、後者は日常生活をより快適かつ機能的にするために必要である。意匠的にどんなにすばらしい建物でも、安全性や居住性に欠けるものは虚構にすぎない。建築作品が絵画や彫刻とは異なるゆえんである。コストや耐用性は、意匠性・安全性・居住性をど

* 東京大学工学部建築学科助教授

の水準で達成し、それをどのくらい持続させるかに付随して定まるもので、維持管理面の配慮も含まれる。昔から良いものを造るには、お金と時間が必要だといわれている。文化の域にまで昇華し、歴史に残る建物は、形態もさることながら、使用されている材料も立派で造りも丹念である。しかし、これは一部の記念碑的建物（モニュメント）にあてはまることであり、建築投資の大部分を占める普通の建物は人々の記憶の外で生まれ消えて行く。建売り住宅や店舗、事務所、ビルなどはいかに安く見栄え良く造るかに腐心の結果生まれたもので、芸術作品にはほど遠いものが多い。建材を考える場合は、建築界の宿命でもあるこうした事情を十分に勘案する必要がある。

新建材は工業製品の一環として開発される。こうした製品は高品質・低廉・迅速（量産）を目途とする企業活動が生み出すものであるため、手造りの味にも積極的な価値を認めようとする建築界では異端視されることも珍しくはない。陶芸家の造る器は、同じような形や色でもそれぞれに風情を異にし、作者の繊細で豊かな感覚を満たす出来ばえのものは無二の秀器となる。しかし、工業製品は、規格に定める水準で大量に造り出されるものであり、それぞれが同一物に近ければ近いほど歓迎されるから、新建材は本質的に一卵性のものが多い。入念に造られる建物では新建材の採用にきわめて慎重である。その理由として、品質の安定性に疑義があることや形態が単調で無気味なほど機能的であることがあげられる。

一方、建築の品質面における変革が新建材の開発によってもたらされてきたことも事実である。H型鋼、集成材、高流動化剤、弾性シーリング材、建築吹付け材高性能接着剤、合成高分子塗料や断熱材など建築の近代化に寄与したものは多い。これらの中には、高品質のみでなく施工性も良く総工費の低減に結びついたケースもある。品質を忘れ量産に走り需要期を謳歌した材料は、粗悪品のイメージ払拭にやっきである。規格整備を根拠とした品質向上に加えて、お金も時間もあまりかけられないごく普通の建物に、如何にして“建築の趣”を醸し出させるかが、工法研究も含めた今後の建材開発の視点になるものと思われる。

木造住宅に使用される引違いアルミサッシ の耐力実験

斎藤 元司^{*}

1. はじめに

新耐震設計法になり、耐震性を確保するうえで建物の十分な変形能力が要求され、それにともない、2次部材の変形追随性が特に注目されるようになった。

また、非耐力要素のひとつである開口壁の研究は、その開口率と耐力（及び剛性）との関係において着目され、いろいろな機会で紹介されているが、開口部に窓枠を入れガラスをはめ込んで、せん断実験をした例は少ない。

一般に、木造建築物の最大耐力は $\frac{1}{30} \sim \frac{1}{20}$ ラジアン時で決まり、倒壊してしまう時の変形角は $\frac{1}{10}$ ラジアン以上と考えられることから、避難時に危険性のあるガラス入りサッシを有する開口壁の変形能力も $\frac{1}{20}$ ラジアン程度まであることを期待したい。また、中高層建物とガラスの使用といった問題も多々あるおり、ガラスが飛散落下することを防止するために、ガラスに貼付するガラス飛散防止フィルム及び屋内の冷暖房効果を高めるための熱線遮蔽フィルムの開発・研究がさかんとなり、近々、JIS 化されようとしている。ここでは、木造住宅用の引違いアルミサッシにテーマをしぼり、地震力を想定した水平荷重試験を実施し、サッシの耐震性能及び破壊時におけるフィルム張りガラスの飛散性状を実験的に明らかにすることを目的として報告するものである。

2. 試験の内容

テラス型6体、窓型6体の木造住宅用引違いアルミサッシについて、正負繰り返し of 静的水平加力試験を行った。

^{*} (財)建材試験センター中央試験所構造試験課

なお、外側のアルミサッシは、厚さ3mmのフロートガラス、内側のアルミサッシには厚さ3mmのフロートガラスに飛散防止用フィルム（ポリエステル、50 μ ）を張ったものである。また、上記の試験でガラスが破壊しない場合には、外側のアルミサッシを木造軸組から取りはずし、内側のアルミサッシ（飛散防止フィルムが張っている方）を試験の対象として、ガラスが破壊するまでサッシに強制的なせん断変形を与えた。

3. 試験体

試験体はいずれも木造軸組（壁長1.82m）にアルミサッシを通常の施工方法で取り付け付けたテラス型及び窓型の開口壁であり、まぐさ壁及び腰壁には仕上げを施していない。また、せん断破壊時におけるガラス片の飛散防止性能を調べるために、前述のように内側の引違いサッシのガラス面に飛散防止フィルムが張ってある。

なお、試験体の型式、記号、形状等をまとめて表-1に、木造軸組の構造及びサッシの断面代表例を図-1及び図-2に示す。

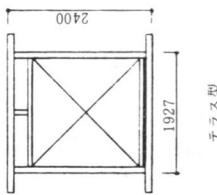
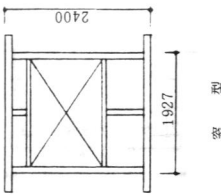
4. 試験方法

4.1 概要

本試験は地震力を外力として想定し、これに相当する静的水平荷重を試験体の桁位置に加え、サッシの耐震性及び破壊時におけるガラスの飛散状況を調査するものである。試験に使用した加力装置、測定装置等を表-2に加力方法の代表例を図-3及び図-4に示す。

表-1 試験体の一覧

(ガラスの厚さはすべて3mmである)

試 験 体		木 枠 の 形 状	サッシの略図	サッシの寸法 W×H (mm)	木枠の寸法(mm) 及 び 樹 種	サッシと木枠の止め方(mm)	サッシの下枠から 錠までの距離(mm)			
メーカー名	型 式 記 号									
A 社	テラス型			1693×1788	柱; 105×105 × 2190	釘; φ 2.1×26.5 さら木ねじφ 3.5×29.4	18本 14本	800		
	窓 型			W 1		1693×1209	釘; φ 2.1×26.5 さら木ねじ; φ 3.5×29.4	16本 10本	525	
B 社	テラス型			T 2	1696×1848	土台; 105×105 × 2527	釘; φ 2.1×25.4 さら木ねじ; φ 2.9×34.9	17本 15本	865	
	窓 型			W 2	1696×1208		釘; φ 2.1×25.4 さら木ねじ; φ 2.9×34.9	14本 15本	585	
C 社	テラス型			T 3		1696×1818	桁; 105×105 × 2527	釘; φ 2.0×25.6 さら木ねじ; φ 3.4×30.9	18本 10本	850
	窓 型			W 3		1696×1209		釘; φ 2.0×25.6 さら木ねじ; φ 3.4×30.9	14本 10本	580
D 社	テラス型	T 4		1692×1788		窓合及びまぐさ; 45×105×1717	逆目釘; φ 2.3×26.4 さら木ねじ; φ 3.1×37.9	16本 11本	845	
	窓 型	W 4		1692×1210			逆目釘; φ 2.3×26.4 さら木ねじ; φ 3.1×37.9	14本 10本	590	
E 社	テラス型	T 5				1696×1782	樹 種 ; す き	釘; φ 2.1×32.9 丸さら木ねじ; φ 2.9×32.4	22本 14本	810
	窓 型	W 5				1696×1207		釘; φ 2.1×32.9 丸さら木ねじ; φ 2.9×32.4	18本 12本	540
F 社	テラス型	T 6			1694×1786			スクリュー-釘; φ 2.2×32.4 さら木ねじ; φ 3.4×37.4	19本 12本	835
	窓 型	W 6			1694×1207			スクリュー-釘; φ 2.2×25.9 さら木ねじ; φ 3.4×37.4	14本 10本	585

注) 引違いサッシの片半分に飛散防止用フィルムが室内側から張ってある。ただし、F社の窓型(W6)については屋外側から張ってあった。なお、フィルムの材質及び厚さはポリエステル50μである。

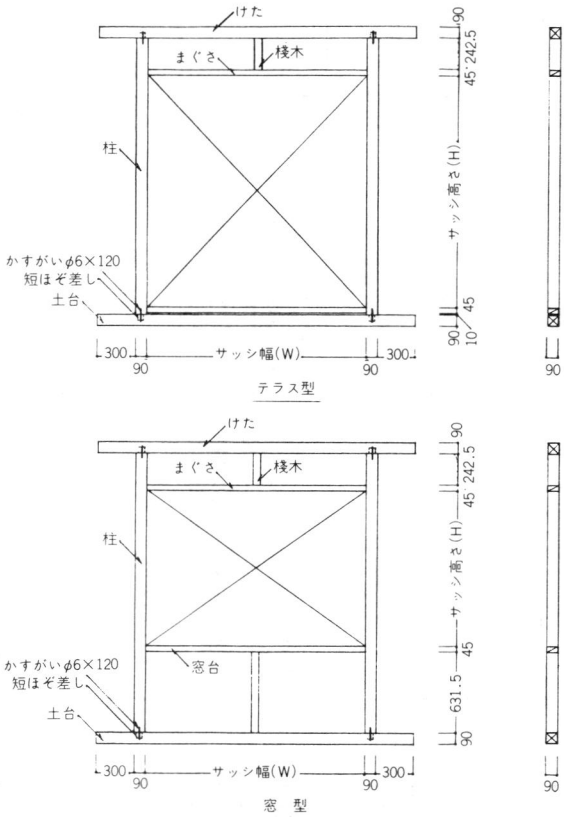


図-1 試験体（木造軸組）

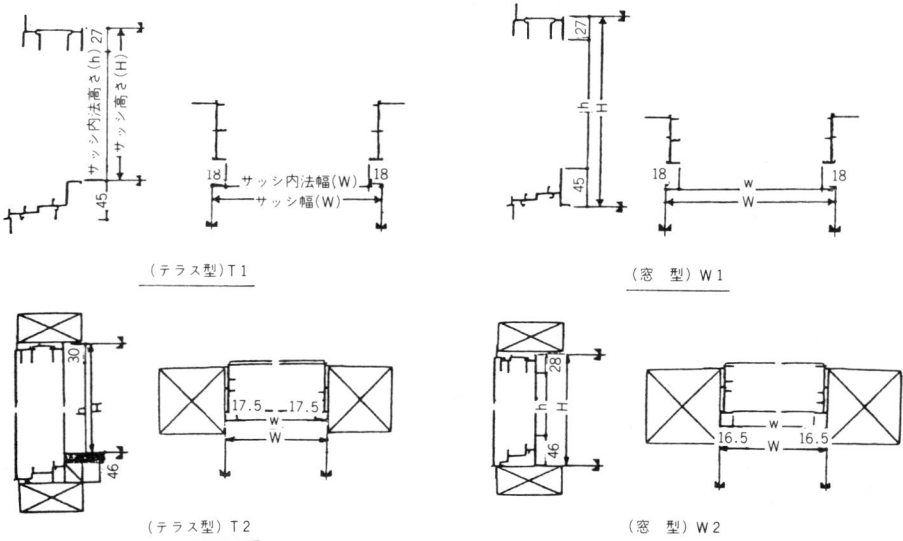


図-2 試験体（アルミサッシの断面代表例）

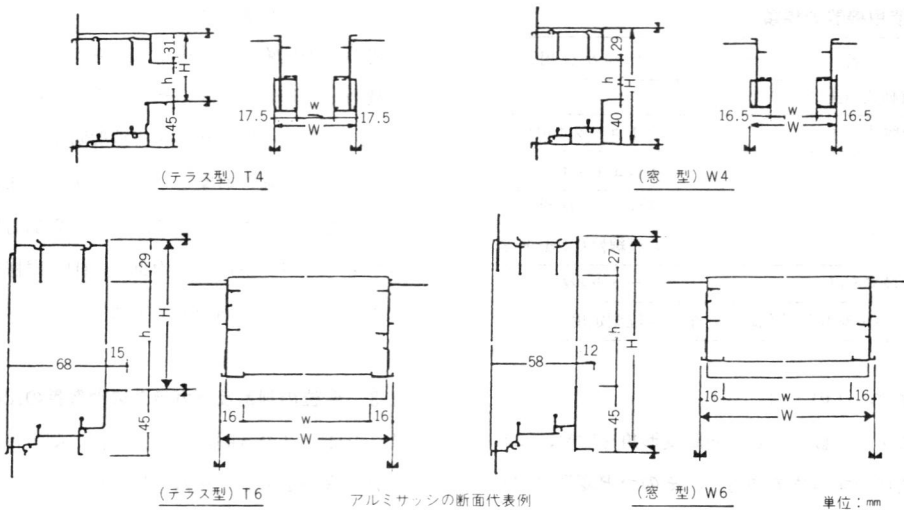


図-2 試験体（アルミサッシの断面代表例）（続き）

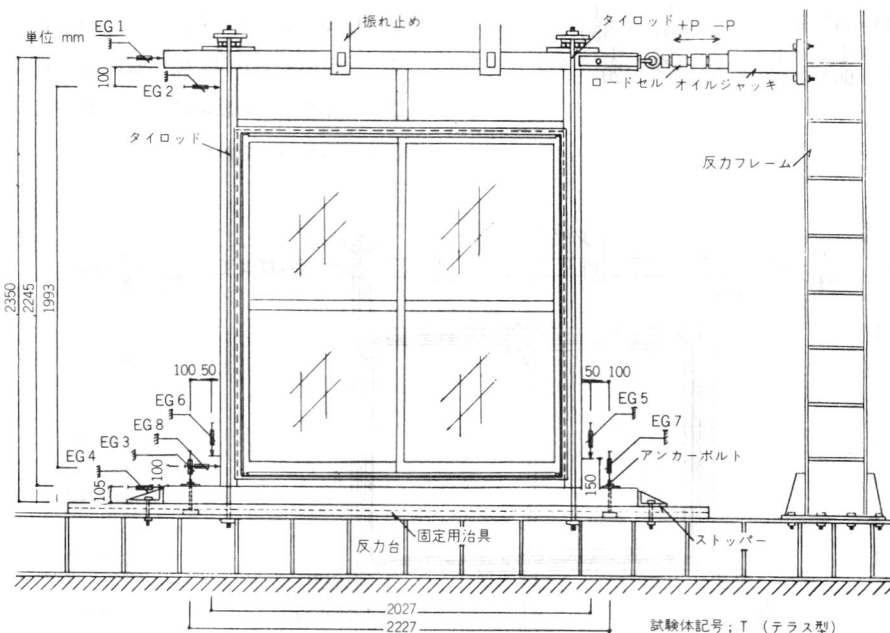


図-3 試験方法（静的水平加力試験）

4.2 加力方法

(1) 静的水平加力試験

図-3 に示すように、試験体の土台を固定台にアンカーボルト（ $\phi 13$ 、角座金 B-6 $\times 50 \times 50$ ）を使用して

緊結した。また、試験体両端の柱直上の桁をタイロッドによって拘束し、試験体の浮上りを押えた（ASTM 式）。その後、桁の中心を加力点とする正負繰り返しの水平荷重を加えた。

研究報告

表-2 使用機器の種類

種 類	名 称	仕様及び用途
加力装置	電動式油圧ポンプ	—
	分離式油圧ジャッキ	ストローク400mm
	ロードセル	容量±1.0 t
測定計器	変 位 計	感度 $100 \times 10^{-6}/\text{mm}$ 非直線性0.1%/F・S
	静ひずみ計	ロードセル検力用
測定装置	デジタル多点ひずみ測定装置	変位測定用

加力の順序は、次のとおりである。

あらかじめ正負の繰り返し時層間変形角を定め、これらの各変形角に達するまで加力し、そのつど変形角が0に戻るまで減力した。その後、錠が破壊（または、はずれる）するまで正または負方向で加力した。なお、繰り返しの層間変形角は原則として、 $\pm \frac{1}{500}$ 、 $\pm \frac{1}{350}$ 、 $\pm \frac{1}{250}$ 、 $\pm \frac{1}{125}$ 、 $\pm \frac{1}{85}$ 、 $\pm \frac{1}{60}$ 、 $\pm \frac{1}{40}$ 、 $\pm \frac{1}{30}$ 及び $\pm \frac{1}{20}$ ラジアンとした。

(2) ガラスの破壊試験

上述の(1)の試験が終了後、ただちに変形角が0に戻るまで減力し、外側の引違いサッシを木造軸組から取りはずして、内側の引違いサッシ（飛散防止フィルムが張ってある方）を試験の対象として、下記の方法により試験を実施した。図-4のように、サッシの加力側頂部とまぐさをストッパーを用いて拘束し、(1)と同様に桁の中心を加力点として一方向の漸増方式による水平荷重を加えた。

4.3 変位の測定及びガラスの飛散量の記録

4.2の(1)、(2)の試験における変位の測定は、次の各点について表-2の測定機器を使用して行った。

- (1) 桁及び土台の水平方向変位 (EG 1, EG 4)。
- (2) 柱頂脚部の水平方向変位 (EG 2, EG 3)。
- (3) 柱脚の上下方向変位 (EG 5, EG 6)。
- (4) 土台の上下方向変位 (EG 7, EG 8)。

なお、4.2の(2)の試験においては飛散したガラス片の重量及び飛散距離を測定した。

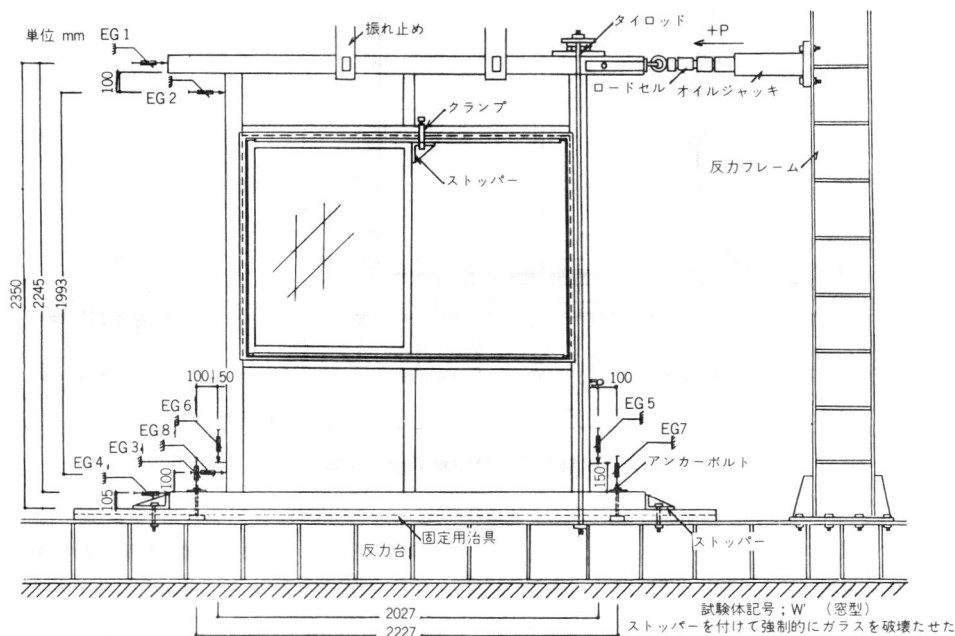


図-4 試験方法（ガラスの破壊試験）

5. 試験結果

- (1) 静的水平加力試験結果を表-3に示す。
- (2) ガラスの破壊試験結果を表-4に示す。

(3) 荷重-変位曲線の代表例を図-5～図-12に示す。

(4) 破壊状況を写真-1～写真-3に示す。

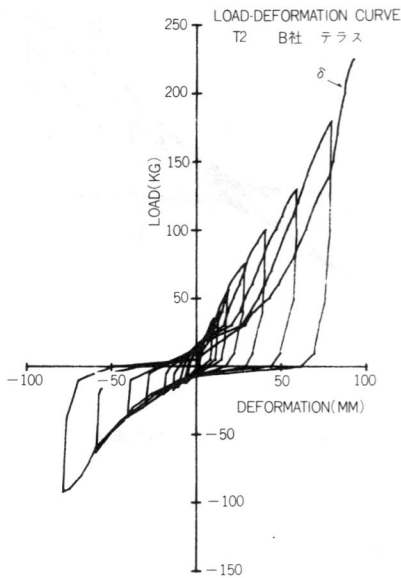


図-5 荷重-変位曲線

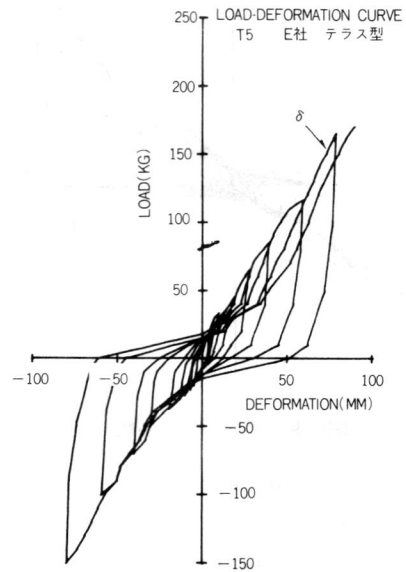


図-7 荷重-変位曲線

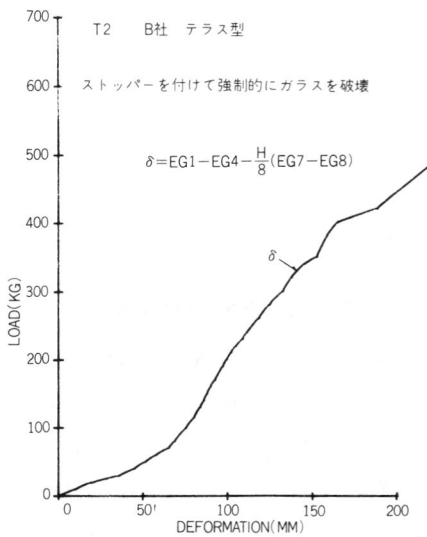


図-6 荷重-変位曲線

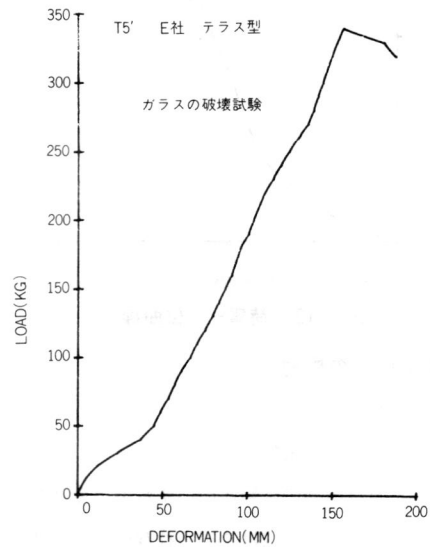


図-8 荷重-変位曲線

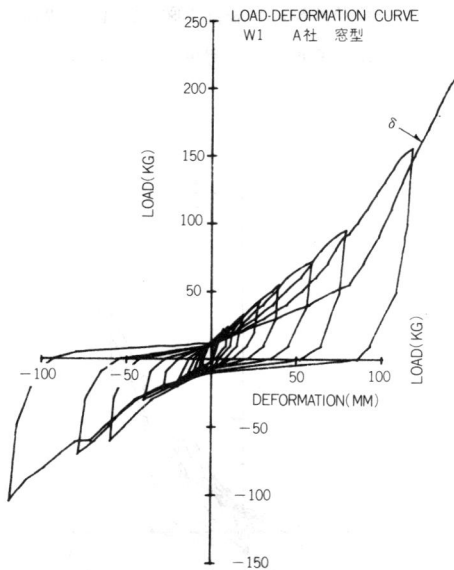


図-9 荷重-変位曲線

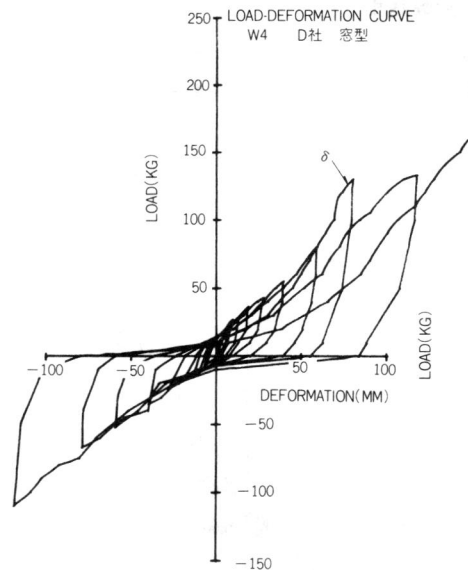


図-11 荷重-変位曲線

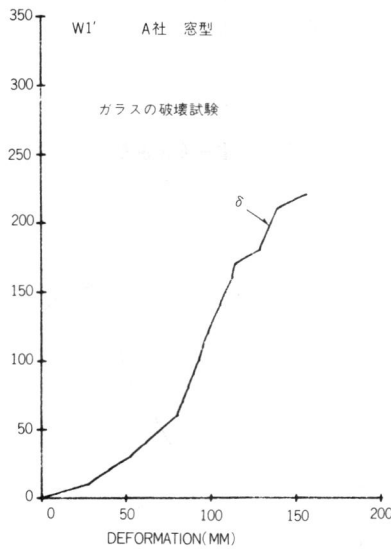


図-10 荷重-変位曲線

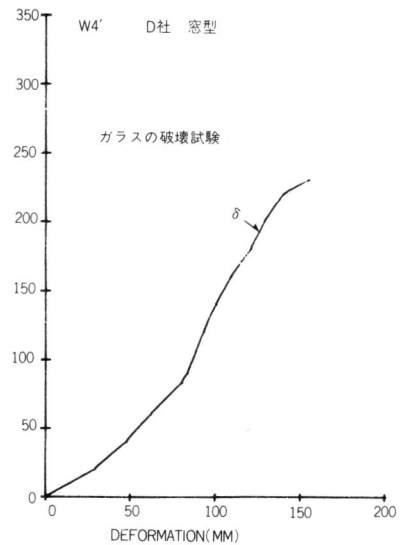


図-12 荷重-変位曲線

6. 試験結果の検討

6.1 破壊状況

(1) 静的水平加力試験

テラス型及び窓型の試験体のいずれも、変形角が $\frac{1}{85}$ ラジアン程度までは異状は認められない。その後、 $\frac{1}{60}$ ～ $\frac{1}{40}$ ラジアンになるとサッシとサッシ枠にすき間が生じ、

錠の変形が目視により確認できるようになる。この時の荷重はテラス型で $P=60\sim 90\text{ kg}$ 、窓型で $P=50\sim 70\text{ kg}$ となっている。さらに、 $\frac{1}{30}$ ラジアンになると錠の変形が著しくなり、やがて、 $\frac{1}{22}$ ラジアン程度になると錠が破壊(または、はずれる)する。この時のせん断荷重は平均で $P=170\text{ kg}$ となっている。

表-3 試験結果

試験体			試験方法の概要		一定変形角時の荷重及び異状の有無										鏡が破壊(または、はがれる)する時 ※1		備考		
メーカー名	型式	記号	±1/250ラジアン	異状の有無	荷重(kg)	±1/125ラジアン	異状の有無	荷重(kg)	±1/60ラジアン	異状の有無	荷重(kg)	±1/40ラジアン	異状の有無	荷重(kg)	±1/30ラジアン	異状の有無		変形角(ラジアン)	荷重(kg)
A社	テラス型	T1	35 -31	なし	46 -41	なし	80 -76	サッシと 枠の間に すき間	130 -121	鏡の変形 が発生	—	—	—	—	—	—	$\frac{1}{30}$	-135	—
	窓型	W1	24 -14	なし	32 -20	なし	55 -35	サッシと 枠の間に すき間	72 -60	鏡の変形 が発生	95 -70	サッシの 変形が大	$\frac{1}{16.3}$	210	—	—	$\frac{1}{25.5}$	225	—
B社	テラス型	T2	33 -13	なし	58 -20	なし	97 -28	サッシと 枠の間に すき間	130 -62	同左	179 -92	鏡の変形 が大	$\frac{1}{24.8}$	-100	—	—	$\frac{1}{22.6}$	180	T3:施錠 T3':二重 ロックをした
	窓型	W2	15 -18	なし	21 -25	なし	39 -52	サッシと 枠の間に すき間	52 -75	同左	84 -94	同左	$\frac{1}{22.9}$	130	—	—	$\frac{1}{20.0}$	180	—
C社	テラス型	T3	26 -25	なし	34 -28	なし	60 -50	1/69.5 radで鏡 のはずれ が発生	72 -69	なし	106 -107	なし	$\frac{1}{23.2}$	110	—	—	$\frac{1}{23.2}$	110	フィルムが屋 外側から張っ てある
	窓型	W3	20 -15	なし	38 -23	なし	50 -41	なし	72 -75	なし	100 -88	サッシと 枠の間に すき間	$\frac{1}{26.3}$	170	—	—	$\frac{1}{25.4}$	170	—
D社	テラス型	T4	27 -11	なし	36 -18	なし	55 -35	鏡の変形 が発生	81 -52	サッシと 枠の間に すき間	129 -71	ガラスが 面外にゆ がむ	$\frac{1}{15.3}$	165	—	—	$\frac{1}{20.4}$	282	—
	窓型	W4	32 -28	なし	45 -38	なし	87 -70	サッシと 枠の間に すき間	116 -94	鏡の変形 が発生	164 -150	鏡の変形 が大	$\frac{1}{60}$	282	—	—	$\frac{1}{23.2}$	110	—
E社	テラス型	T5	37 -30	なし	50 -40	なし	73 -79	なし	110 -110	サッシと 枠の間に すき間	135 -62	鏡の変形 が大	$\frac{1}{25.4}$	170	—	—	$\frac{1}{23.2}$	110	—
	窓型	W5	23 -32	なし	32 -42	なし	50 -57	鏡の変形 が発生	78 -87	なし	124 -143	鏡の変形 が大	$\frac{1}{20.4}$	282	—	—	$\frac{1}{23.2}$	110	—
F社	テラス型	T6	18 -9	なし	24 -15	なし	39 -28	サッシと 枠の間に すき間	60 -50	なし	80 -65	鏡の変形 が大	$\frac{1}{23.2}$	110	—	—	$\frac{1}{23.2}$	110	—
	窓型	W6																	

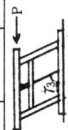
(注) ※1の変形角は、見掛け上の変形角 $\gamma_1 (= \frac{\delta}{H})$ を表わす。 ※2の荷重は、最大荷重+135kg -110kgを超えてから鏡が破壊した時の値である。

表-4 試験結果 (錠の破壊後、フィルムが張ってあるサッシを対象にして試験を実施)

ストッパーを付けて強制的にガラスを破壊

試験体			試験方法の概要		破壊時		フィルム の破 損の 有無		ガラスの飛散量の測定結果					
メーカー名	型式	記号	変形角 γ ($=\delta/h$) (ラジアン)		荷重 $P_{\max}$ (t)			試験終了時の飛散重量(g)		最大破片		最大飛散距離		
								屋外側 w_1	室内側 w_2	総重量 w_1+w_2	重量(g)	距離(m)	重量(g)	距離(m)
A社	テラス型	T 1'	$\gamma_1 = \frac{1}{13.6}, \gamma_3 = \frac{1}{11.6}$	230	なし			6.1	2.1	8.2 (0.16%)	0.5	0.7	0.1	1.8
	窓型	W 1'	$\gamma_1 = \frac{1}{15.1}, \gamma_3 = \frac{1}{16.7}$	220	なし			7.5	0	7.5 (0.10%)	1.0	0.2	0.5	1.65
B社	テラス型	T 2'	$\gamma_1 = \frac{1}{10.7}, \gamma_3 = \frac{1}{10.7}$	※1 480	※1 —			※1 —	※1 —	※1 —	※1 —	※1 —	※1 —	※1 —
	窓型	W 2'	$\gamma_1 = \frac{1}{13.9}, \gamma_3 = \frac{1}{22.7}$	215	なし			13.5	0	13.5 (0.18%)	3.0	2.45	3.0	2.45
C社	テラス型	T 3''	$\gamma_1 = \frac{1}{15.7}, \gamma_3 = \frac{1}{27.8}$	250	なし			3.5	0	3.5 (0.07%)	1.6	※2 −0.1	0.1	1.4
	窓型	W 3'	$\gamma_1 = \frac{1}{15.2}, \gamma_3 = \frac{1}{10.6}$	290	なし			11.8	2.5	14.3 (0.19%)	1.5	1.8	0.1	3.1
D社	テラス型	T 4'	$\gamma_1 = \frac{1}{11.5}, \gamma_3 = \frac{1}{12.5}$	510	なし			8.5	6.0	14.5 (0.28%)	4.0	※2 −0.6	0.5	1.9
	窓型	W 4'	$\gamma_1 = \frac{1}{15.2}, \gamma_3 = \frac{1}{14.3}$	230	なし			17.0	0	17.0 (0.23%)	6.0	1.35	3.0	1.4
E社	テラス型	T 5'	$\gamma_1 = \frac{1}{11.9}, \gamma_3 = \frac{1}{20.8}$	340	なし			12.3	1.5	13.8 (0.27%)	3.4	1.2	0.1	1.8
	窓型	W 5'	$\gamma_1 = \frac{1}{16.3}, \gamma_3 = \frac{1}{25.0}$	320	なし			14.9	0	14.9 (0.20%)	6.5	2.8	6.5	2.8
F社	テラス型	T 6'	$\gamma_1 = \frac{1}{14.1}, \gamma_3 = \frac{1}{19.2}$	280	なし			7.4	2.8	10.2 (0.20%)	0.2	0.3	0.1	1.7
	窓型	W 6'	$\gamma_1 = \frac{1}{15.2}, \gamma_3 = \frac{1}{14.3}$	240	なし			2.0	13.6	15.6 (0.21%)	2.0	※2 −0.7	1.0	※2 −1.0

試験方法の概要



注1) F社の窓型(W 6')は、フィルムが屋外側から張ってあった。

注2) 変形角(γ_1)は、木枠のせん断変形(δ/H)を表わし、 γ_3 はサッシ枠のせん断変形角を表わす。

注3) ※1 テラス型T 2は、ジャッキの限界(ストローク220mm)に達してもガラスの破壊は生じなかった。 ※2 飛散距離の負符号は室内側(フィルムが張ってある側)の意味である。

注4) 総飛散重量の()内の値は、総飛散率を表わす。総飛散率とはガラスの総重量に対する総飛散重量の割合をいう。なお、ガラスの総重量Wは、次式による。W = 25000 g/m² / cm × A × t (A:面積 W:テラス型5166g 窓型7546g t:厚さ0.3cm)



写真-1 テラス型の破壊状況（ガラスの割れ）

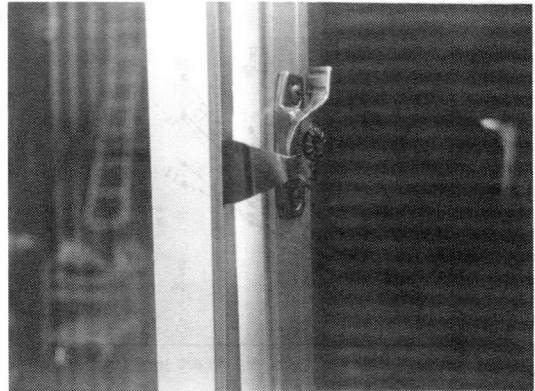


写真-3 錠の破壊状況

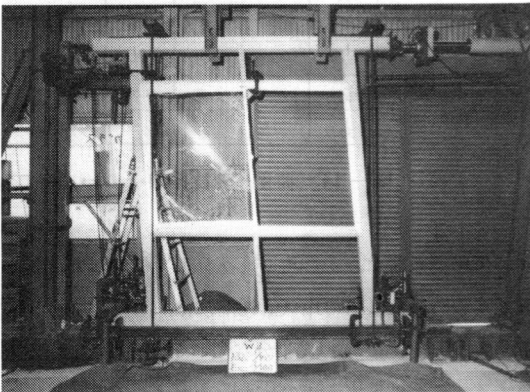


写真-2 窓型の破壊状況（ガラスの割れ）

(2) ガラスの破壊試験

ガラスを破壊させる試験の結果、次のような破壊性状を示した。テラス型の試験体は、変形角が平均 $\frac{1}{13}$ ラジアン時、窓型のそれは $\frac{1}{15}$ ラジアン時でガラスが割れて飛散し最大耐力に達する。最大耐力は、試験体によってバラツキがあり、テラス型では $P_{\max} = 230 \sim 510 \text{ kg}$ ，窓型では、 $P_{\max} = 215 \sim 320 \text{ kg}$ となっている。なお、テラス型では、T3'を除く全ての試験体がサッシの上半分のガラスが割れており、下半分のガラスには損傷は認められない。

(3) 破壊状況のまとめ

以上のことから次のことがいえよう。木造住宅用の引違いアルミサッシは、テラス型及び窓型のいずれも、錠

の破壊がガラスの破壊より先行する。その時の変形角は約 $\frac{1}{20}$ ラジアン、せん断荷重は約 170 kg である。また、今回のように、サッシが何らかの形で木枠に固定されてガラスが破壊する時の変形角は、テラス型で $\frac{1}{13}$ ラジアン、窓型で $\frac{1}{15}$ ラジアン程度である。

6.2 壁倍率

変形角が $\frac{1}{120}$ ラジアン時のせん断耐力(kg/m)にデータのバラツキによる低減係数 $\frac{3}{4}$ を乗じ、単位壁倍率 130 kg/m で除して壁倍率をもとめると、次のようになる。

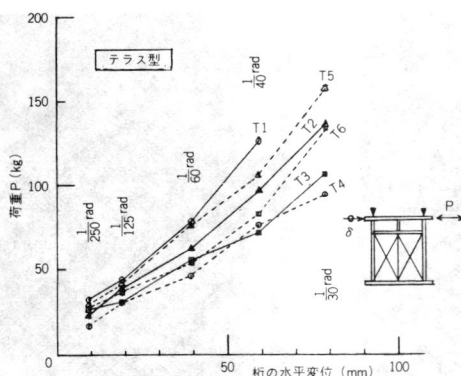
テラス型 (平均) $\frac{3}{4} \times 20 \text{ kg/m} \div 130 \text{ kg/m} = 0.12$

窓型 (平均) $\frac{3}{4} \times 15 \text{ kg/m} \div 130 \text{ kg/m} = 0.09$

従って、テラス型及び窓型のいずれも、壁倍率 0.1 程度しか見込めず、構造耐力上、せん断荷重に対する耐力効果は小さいと思われる。なお、錠が破壊する時及びガラスが破壊する時の耐力は、前者で $\frac{3}{4} \times 93 \text{ kg/m} \div 70 \text{ kg/m}$ 、後者で $\frac{3}{4} \times 165 \text{ kg/m} \div 120 \text{ kg/m}$ となり、破壊時には若干の耐力寄与率が認められる。

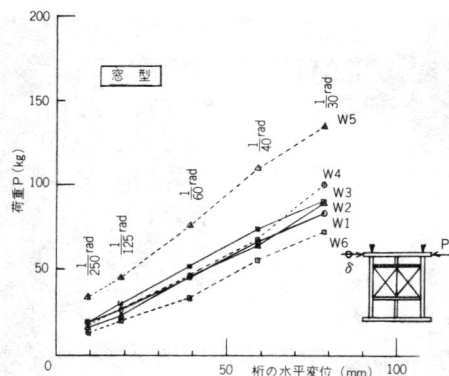
6.3 剛性

$P-\delta$ 曲線から、正負の値を平均してプロットすると、図-13及び図-14のようになる。図から次のことが指摘される。テラス型及び窓型のいずれも、 P と δ の関係はほぼ比例的である。また、剛性(P/δ)については、試験体によるバラツキは小さいといえる。特に、窓型ではW5を除くとほぼ同じ傾向を示している。初期剛性($\frac{1}{250}$ ラジ



変形角	平均荷重	剛性	剛性比
$\frac{1}{250}^{\circ}$	26kg	28kg/cm	1
$\frac{1}{125}^{\circ}$	37 "	20 "	0.71
$\frac{1}{60}^{\circ}$	62 "	16 "	0.57
$\frac{1}{40}^{\circ}$	92 "	16 "	0.57
$\frac{1}{30}^{\circ}$	125 "	16 "	0.57

図-13 荷重-変位曲線



変形角	平均荷重	剛性	剛性比
$\frac{1}{250}^{\circ}$	20kg	21kg/cm	1
$\frac{1}{125}^{\circ}$	28 "	15 "	0.71
$\frac{1}{60}^{\circ}$	49 "	12 "	0.57
$\frac{1}{40}^{\circ}$	72 "	12 "	0.57
$\frac{1}{30}^{\circ}$	107 "	14 "	0.67

図-14 荷重-変位曲線

アン時)は、テラス型で 28kg/cm、窓型で 21kg/cm である。テラス型の剛性は、窓型のそれに比べ若干大きく、その比は 1.3 : 1 となる。また、荷重及び変形が増大してもこの比は変わらず、ほぼ一定である。初期剛性を 1 とした時の各変形角時の剛性比(剛性低下率)は $\frac{1}{125}$ ラジアン時で、テラス型及び窓型とも 0.71、 $\frac{1}{60} \sim \frac{1}{30}$ ラジアン時のそれは 0.57 となっている。すなわち、テラス型及び窓型のいずれの場合も剛性低下の傾向はほぼ等しいといえる。

6.4 錠の破壊

錠が破壊(または、はずれる)する時の変形角及びせん断荷重をテラス型及び窓型の試験体ごとにまとめると、図-15 及び図-16 のようになる。図から次のことが指摘される。テラス型及び窓型のいずれも、錠が破壊する時の変形角は、バラツいており、前者で $\frac{1}{30} \sim \frac{1}{20}$ ラジアン(平均 $\frac{1}{23.6}$ ラジアン)となり、後者で $\frac{1}{25.4} \sim \frac{1}{15.3}$ ラジアン(平均 $\frac{1}{20.5}$ ラジアン)となる。すなわち、窓型に比べて、テラス型の方が少ない変形角で錠が破壊する傾向を

示している。また、変形角 $\frac{1}{120}$ ラジアンに対して、錠が破壊する時の変形角の比(塑性率)は、テラス型で 5.1、窓型で 5.9 となっており、十分な変形能力を有しているといえる。錠が破壊する時のせん断荷重は、テラス型で $P = 135 \sim 282$ kg (平均 195 kg)、窓型で $P = 100 \sim 210$ kg (平均 142 kg)となる。すなわち、窓型に比べてテラス型の方が大きいせん断荷重で破壊する。

なお、変形角 $\frac{1}{120}$ ラジアン時の荷重に対して、錠が破壊する時の荷重の比(安全率)は、テラス型で 5.3、窓型で 5.1 となっている。

6.5 ガラスの破壊

(1) ガラスが破壊する時の変形角及びせん断荷重

ガラスが破壊する時の軸組の変形量 r_1 及びサッシ枠のせん断変形量 r_3 は図-17 に、また、その時のせん断荷重は図-18 に示すとおりである。図から次のことが指摘される。ガラスが破壊する時の変形角は、テラス型で $r_1 = \frac{1}{15.7} \sim \frac{1}{10.7}$ ラジアン(平均 $\frac{1}{12.7}$)、窓型で $r_1 = \frac{1}{16.3} \sim \frac{1}{13.9}$ ラジアン(平均 $\frac{1}{15.1}$)となる。なお、その時のサッシ枠

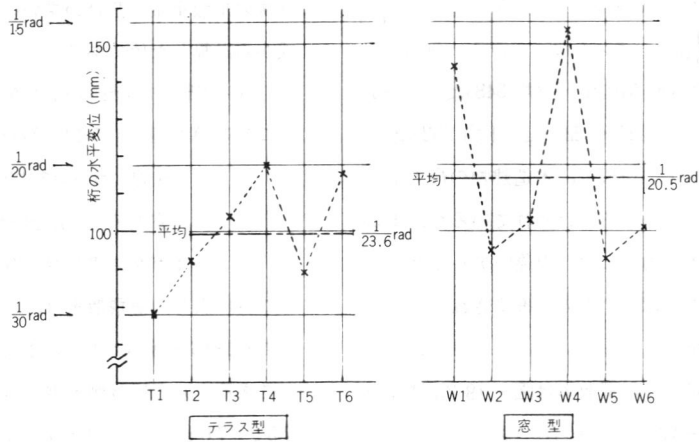


図-15 錠が破壊（またははずれる）する時の変形角

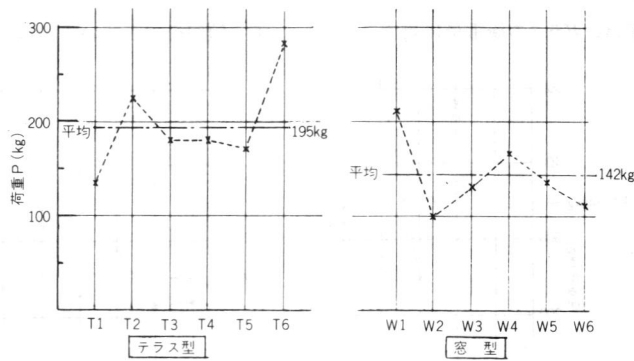


図-16 錠が破壊（またははずれる）する時のせん断荷重

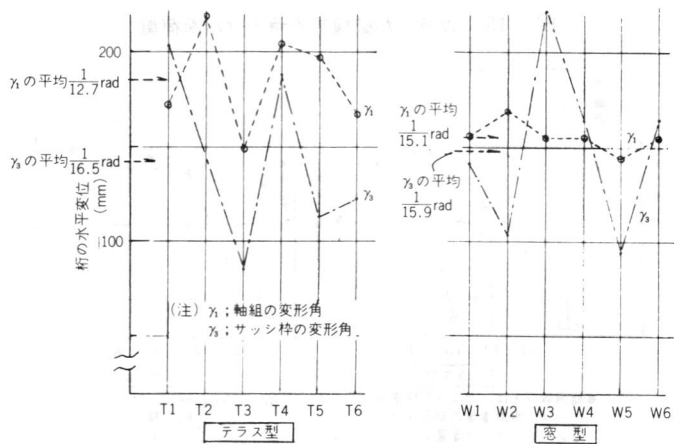


図-17 ガラスが破壊する時の変形量

研究報告

の変形角 r_3 はバラツいているが、テラス型の平均で $\frac{1}{16.5}$ ラジアン、窓型で $\frac{1}{15.9}$ ラジアンとなっている。耐力は、テラス型で $P_{\max} = 230 \sim 510 \text{ kg}$ (平均 $348 \text{ kg} = 191 \text{ kg/m}$)、窓型で $P_{\max} = 215 \sim 320 \text{ kg}$ (平均 $252 \text{ kg} = 138 \text{ kg/m}$) となっている。一般に、木造建物の最大耐力は $\frac{1}{30} \sim \frac{1}{20}$ ラジアン時で決まるといわれているが、本試験の結果、建物の最大耐力前には、引違いアルミサッシのガラスが破壊することはないものと推測される。

(2) ガラスの飛散量

ガラスの総飛散重量及び総飛散率は図-19に、飛散距離と重量の関係は図-20に示すとおりである。図から次のことが指摘される。総飛散重量は、テラス型で $3.5 \sim 14.5 \text{ g}$ (平均 10 g)、窓型で $7.5 \sim 17.0 \text{ g}$ (平均 13.8 g) となる。図-19の総飛散率は、ガラスの総重量に対するガ

ラスの飛散重量の割合をいい、ガラスの総重量 W は次式から計算した値である。

$$W = 25000 \text{ g/m}^2/\text{cm} \times A \times t$$

ここに、 A ：連続する1枚分のガラス重量。テラス型では、

$$\text{引違いサッシの片半分} \times \frac{1}{2} = 0.689 \text{ m}^2。$$

窓型では、引違いサッシの片半分 $= 1.006 \text{ m}^2$ 。

t ：ガラスの厚さ $= 0.3 \text{ cm}$ 。

これにより、総飛散率は、テラス型で平均 0.2% 、窓型で 0.18% と微小である。また、室内側（フィルムが張ってある方）と屋外側の飛散量を比べると、テラス型で $2.5 \text{ g} : 7.6 \text{ g}$ 、窓型で $0.5 \text{ g} : 13.0 \text{ g}$ となり、いずれも屋外側が多い。なお、図-20のように、飛散量はテラス型では 1 m 以内に集中しており、窓型では 2 m 以内に集中する傾向を示している。以上のことから、飛散防止フイ

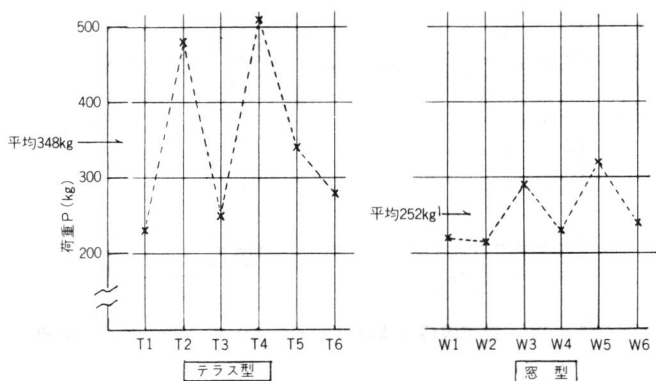


図-18 ガラスが破壊する時のせん断荷重

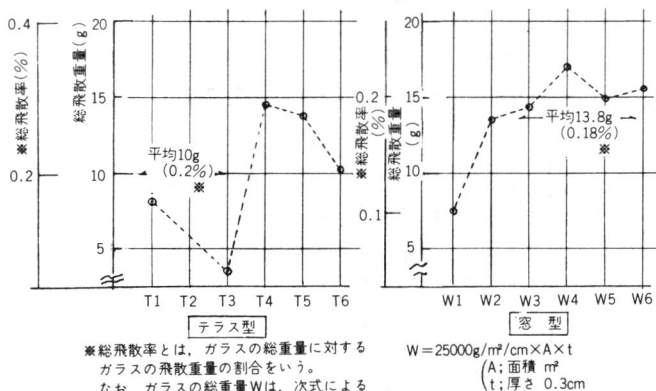


図-19 ガラスの総飛散重量

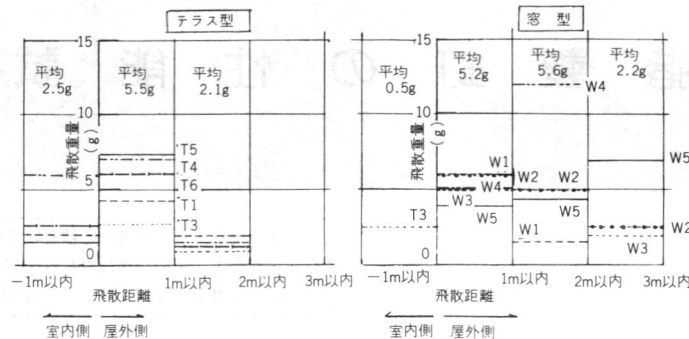


図-20 ガラスの飛散距離と重量の関係

ルムは、飛散量が微小であること、飛散距離が短いという理由により、ガラス片の飛散を防止する効果を十分に有しているものといえよう。

7. まとめ

本試験結果を要約すると次のようになる。

- (1) 木造住宅用の引違いアルミサッシは、錠の破壊がガラスの破壊より先行する。
- (2) サッシの壁倍率は0.1程度であり、構造耐力上、せん断荷重に対する耐力効果は小さい。
- (3) 錠の破壊は、軸組の変形が $\frac{1}{22}$ ラジアン程度で生じる。その時のせん断荷重は約170kg(93kg/m)である。
- (4) サッシが木枠に拘束されるといった何らかの事態が生じてガラスが破壊する場合の変形は、 $\frac{1}{14}$ ラジアン程度である。すなわち、一般的に木造建物の最大耐力($\frac{1}{20}$ ～ $\frac{1}{30}$ ラジアンで決まる)前には、サッシのガラスが破壊

することがないものと推測される。

- (5) ガラスの総飛散率は、約0.2%で微小である。従って、飛散防止フィルムは、ガラス片の飛散を防止する効果を十分に有していると考えられる。

8. おわりに

木造住宅用の引違いアルミサッシについての耐震性能は、予想していたとおり耐力効果が小さいが、存外に変形追随性を有していること、また、サッシの錠が先に破壊してくれることによってガラスの破壊が免れることも実験で証明された。さらに、飛散防止フィルムの効果が十分にあることもわかった。実験の観察をしていて、木造軸組がゆえに、窓台やまぐさがサッシの強制変形を吸収しているようにも感じられた。今後、機会があれば、鉄骨造及びRC造住宅の場合におけるサッシの耐震性能の実験的研究をしようと思っている。

樹脂製釘の性能試験

この欄に掲載する報告書は依頼者の了解を得たものです。なお、紙面の都合上、図の一部及び写真を割愛させていただきます。

試験成績書第 23112 号 (依試第 23112 号)

1. 試験の内容

株式会社三門から提出された樹脂製釘の性能について、下記に示す試験を行った。

- (1) せん断
- (2) 圧縮
- (3) 曲げ
- (4) スラブジョイナーの引張

2. 試験体

依頼者から提出された試験体の種類、記号及び数量を表-1に、スラブジョイナーの形状・寸法を図-1に示す。

3. 試験方法

- (1) せん断

JIS A 5529 (発射打込みびょう) に従って試験を行い最大荷重を求めた。

- (2) 圧縮

図-2に示すように、釘を鋼製治具の孔に 20mm または 30mm さし込み、釘の頭部から圧縮荷重を加え、座屈した時を最大荷重とした。

- (3) 曲げ

図-3に示すように、釘をスパン40mmで支持し、中央に2等分点一線荷重を加え最大荷重を求めた。

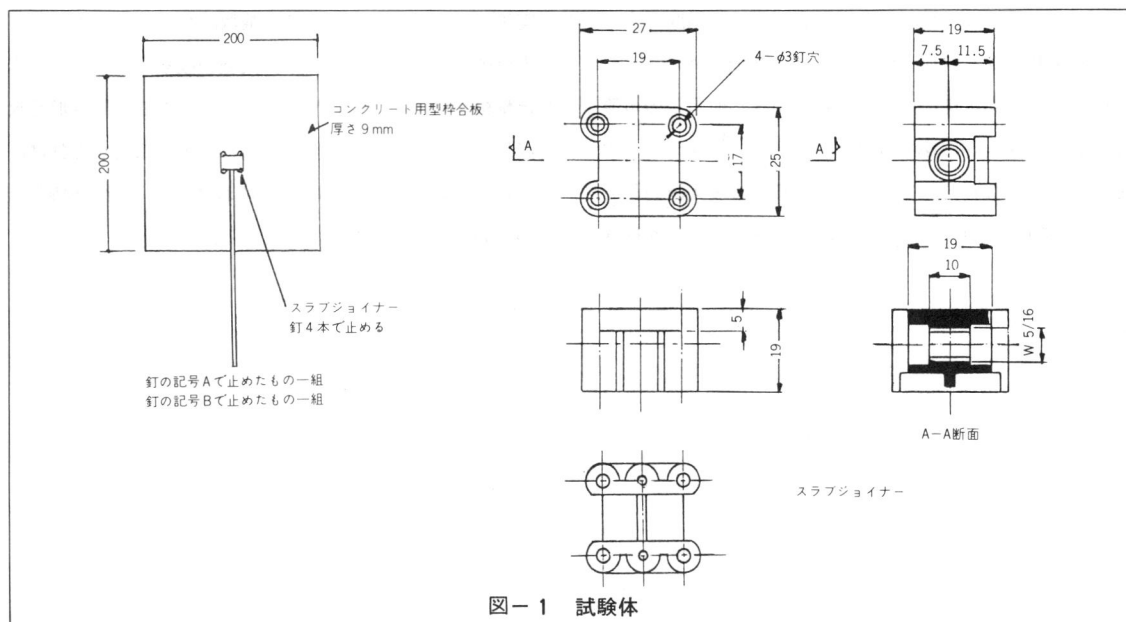


図-1 試験体

表-1 試験体

名 称		樹 脂 製 釘	
記 号		A	B
寸法(mm)	直 径	4.0	3.8
	長 さ	50	50
数量(本)	せん断	3	3
	圧 縮	6	6
	曲 げ	3	3
	スラブジョイナーの引張	4(1組)	4(1組)

(4) スラブジョイナーの引張

図-4 に示すように、合板に樹脂製釘 4 本を用いて取り付けたスラブジョイナーを引張治具で引張り、最大荷重を求めた。

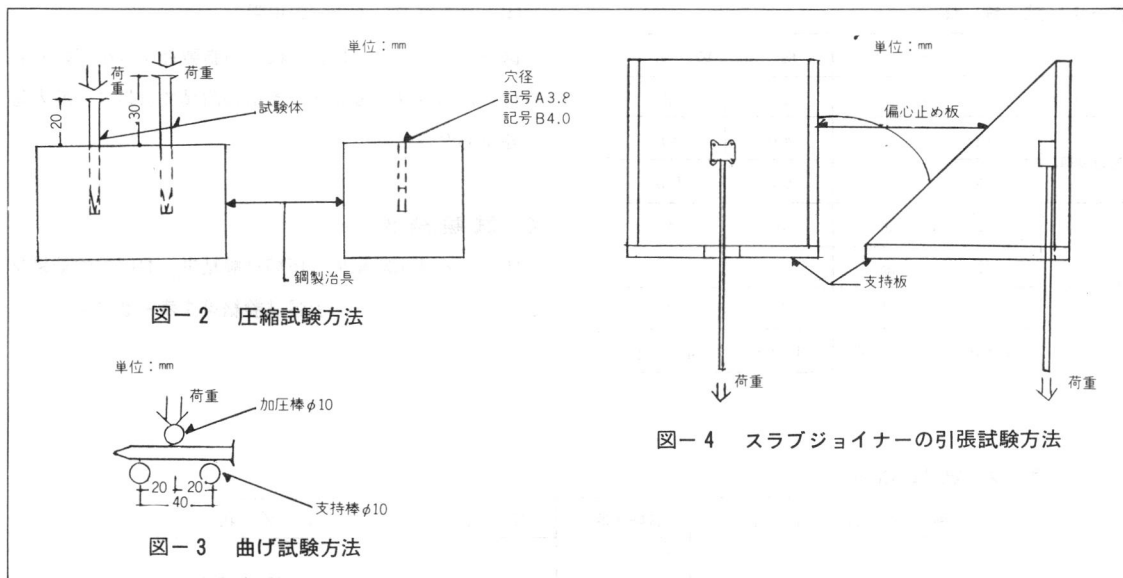
4. 試験結果

(1) せん断試験結果、圧縮試験結果、曲げ試験結果及びスラブジョイナーの引張試験結果を表-2 に示す。

表-2 試験結果

試 験 項 目	記 号	試験体番号	最大荷重 kgf	破 壊 状 況
せん断	A	1	271	せん断破壊した
		2	239	
		3	262	
		平均	257	
	B	1	304	せん断破壊した
		2	287	
		3	278	
		平均	290	
圧 縮 (鋼製治具に釘を 20 mm) 入れたもの	A	1	240	座 屈 し た
		2	228	
		3	233	
		平均	234	
	B	1	223	座 屈 し た
		2	258	
		3	288	
		平均	256	
圧 縮 (鋼製治具に釘を 30 mm) 入れたもの	A	1	253	座 屈 し た
		2	252	
		3	248	
		平均	251	
	B	1	302	座 屈 し た
		2	318	
		3	318	
		平均	313	
曲 げ	A	1	19.1	加力部で破壊した
		2	19.4	
		3	18.3	
		平均	18.9	
	B	1	18.6	加力部で破壊した
		2	18.0	
		3	18.9	
		平均	18.5	
スラブジョイナーの引張	A	1	223	釘 4 本が抜け出してから破断した
	B	1	228	

試験日 10月5日～9日



5. 試験の担当者、期間及び場所

担当者 中央試験所長 田中好雄
無機材料試験課長 久志和巳
試験実施者 白石真吾

期 間 昭和56年8月27日から

昭和56年10月21日まで

場 所 中央試験所



充実した施設・信頼される中立試験機関

建材試験センター

お問い合わせはお気軽に下記へ

財団法人 建材試験センター

本 部 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル2～5階
〒103 電話 (03) 664-9211(代)

中央試験所 埼玉県草加市稲荷町1804番地
〒340 電話 (0489) 35-1991(代)

江戸橋分室 東京都中央区日本橋小舟町1-3太田ビル1階
〒103 電話 (03) 664-9216

三鷹分室 東京都三鷹市下連雀8-4-29
〒181 電話 (0422) 46-7524

中国試験所 山口県厚狭郡山陽町大字山川字溶
〒757 電話 (08367) 2-1223(代)

福岡試験室 福岡県粕屋郡志免町別府柏木678-6
〒811-22 電話 (092) 622-6365

建具の性能試験方法通則(案)

General Rule for Test Method of Windows and Doors

1. 適用範囲 この規格は、JIS A 0005(建築用開口部構成材の標準モジュール呼び寸法)に規定する1種及び2種の開口部構成材(以下建具という)の性能試験の一般事項について規定する。

2. 性能項目 建具の基本性能項目を表-1に示す。

表-1

性能項目	性能項目の意味
強 さ	部分または全体の面内及び面外力に耐える程度
耐 風 圧 性	建具前後の圧力差によって生ずる変形応答状況により判断される耐風圧性能
耐 衝 撃 性	部分または全体の衝撃力に耐える程度
気 密 性	圧力差によって生ずる空気透過の程度
水 密 性	圧力差によって生ずる建具の室内側への雨水などの侵入を防止する程度
遮 音 性	空気伝ばん音をさへぎる程度
断 熱 性	熱の貫流に対する抵抗の程度
防 露 性	建具表面の防露性能を示す程度
防 火 性	火災時における拡大防止の程度
耐 震 性	地震動により生ずる面内変形に追従しうる程度
耐 候 性	構造、強度及び表面状態などがある期間にわたり品質を損なわずに使用に耐えうる程度
形状安定性	環境の変化に対して形状寸法が変化しない程度
開 閉 力	開閉操作に必要な力の程度
開閉繰り返し	開閉部分の開閉繰り返しに耐えうる程度
部品取付性	使用状態における部品 ⁽¹⁾ の取付部分に生じる支障のある変形、ゆりみ、がたつきのない程度

注(1) 部品とは、建具の開閉操作、施錠に関係する金物類をいう。

3. 試験の一般条件

3.1 試験体は、製品を使用状態に組立てたものとする。
ガラス、金物類を用いる場合は、実際に使われるガラス、金物類を予定された工法によってはめ込み、取り付けしたものとする。

3.2 製品で試験ができない場合は、製品の部分から採取した試験体による。

ただし、試験体の製品からの採取が不可能な場合は、製品と同一素材、同一条件で作られた代用試験体を用いることができる。

3.3 2種開口部構成材を試験する場合は、それに相当する代用枠によって行うことができる。

3.4 試験装置は所定の性能値を必要な精度で測定しうる装置とする。

なお、試験時の安全性について十分配慮されていること。

3.5 試験場所の条件は、特に指定のないかぎり標準状態で行う。

標準状態とは温度5℃～35℃、湿度45%～85%、気圧860mbar { 86.0 KPa }～1060mbar { 106.0 KPa }をいう。

4. 試験項目 建具の性能項目に適用する試験項目、測定項目及び測定単位を表-2に示す。

5. 試験の結果及び判定

5.1 測定値が温度、湿度、気圧などの関係で変化する

表-2 試験項目

性能項目	試験項目	測定項目	測定単位
強 さ	曲 げ 試 験	た わ み	mm
		応 力 度	kgf/mm ² kgf/cm ² { MPa }
	面 内 ・ 外 変 形 試 験	変 位	mm
耐 風 圧 性	風 圧 試 験	変位・たわみ	mm
耐 衝 撃 性	衝 撃 試 験	形 状 変 化	—
気 密 性	気 密 試 験	通 気 量	m ³ /hm ²
水 密 性	水 密 試 験	漏 水	—
遮 音 性	遮 音 試 験	音 響 透 過 損 失	d B
断 熱 性	断 熱 試 験	熱 貫 流 抵 抗	m ² h°C/kcal { m ² K/W }
防 露 性	防 露 試 験	温 度 低 下 状 況	—
防 火 性	防 火 試 験	変 化	—
耐 震 性	面 内 変 形 追 随 試 験	形 状 変 化	—
耐 候 性	耐 候 性 試 験	変 化	—
形 状 安 定 性	温 湿 度 試 験	形 状 変 化	—
開 閉 力	開 閉 力 試 験	開 閉 力	kgf { N }
開 閉 繰 り 返 し	開 閉 繰 り 返 し 試 験	変 化	—
部 品 取 付 性	部品取付部の強さ試験	変 化	—

る場合は、基準状態における値に換算して表わす。

基準状態とは温度20℃(293K)、相対湿度55%、気圧1013mbar{101.3KPa}をいう。

5.2 試験の判定は、それぞれの規格による。

この原案は昭和55年度に社団法人日本サッシ協会に委託され、工業技術院へ作成答申されたもので、同協会の手承を得て記載したものである。内容についてのご意見がありましたら、建材試験センター標準業務課または(社)日本サッシ協会の新野武雄様宛(03-400-9800)にお願いいたします。

構 成 員 名 簿

No	氏 名	勤 務 先 及 び 役 職 名
1	坂 田 種 男	千葉大学工学部建築学科
2	越 智 福 夫	建設省住宅局住宅生産課
3	高 橋 泰 一	建設省建築研究所
4	岩 田 誠 二	通商産業省生活産業局窯業建材課
5	林 俊 太	工業技術院材料規格課

6	浪 間 一 男	東京都住宅局技術管理室
7	勝 野 奉 幸	(財)建材試験センター中央試験所物理試験課
8	喜 多 幸次郎	日本電信電話公社標準設計室
9	長 田 勝 彦	日本住宅公団総合試験場第2試験室
10	奥 利 江	主婦連合会住宅部
11	並 木 菊 江	全国地域婦人団体連絡協議会東京都地域婦人団体連盟経済部
12	中 島 勝 弥	(社)日本建築士事務所協会連合会文京支部
13	神 馬 光 広	全国建具組合連合会
14	佐 藤 太 郎	日本住宅パネル工業協同組合
15	藤 井 正 伸	大成建設(株)技術研究所
16	日 野 一 誠	美和ロック(株)
17	斎 藤 潮	不二サッシ販売(株)
18	田 中 義 朗	日鐵カーテンオール(株)開発部
19	清 水 精 之	三協アルミニウム工業(株)製品開発部

飛散防止フィルム張りガラスの変形性能試験

橋本 敏男^{*}

1. はじめに

本稿では、前月号に引き続いてフィルムの飛散防止性能に関する試験のうち、層間変位破壊試験について紹介してみたい。

通常の中高層建築物に用いられている窓ガラスにおいても、窓枠とガラスの間に十分なクリアランスが取られていない窓やガラスを硬化性シーリング材で固定している窓は、ガラスが枠内で自由に滑ったり、回転したりすることができないため、中小規模の地震でも比較的簡単にガラスが破壊し、飛散することが考えられる。

このようなことから、本試験の目的は、地震時の層間変形量を想定した水平変形をフィルムを貼付した板ガラスに強制的に加え、破壊時におけるフィルムの飛散防止性能を調べることにあるといえよう。

2. 供試体の製作

供試体の製作は、JISの「建築用熱線遮蔽及びガラス飛散防止フィルム」(案)に従って行われるケースが多い。これによれば、寸法1219×914×5mmのフロート(またはみがき)板ガラスにアクリル系の粘着剤等を使用して、寸法1215×910mmのポリエステル製のフィルムをガラスに貼付する。この時、フィルムは、ガラスのふちより2mm離して貼付するようにする。そして、常温において4日間以上養生する。なお、供試体の個数は各4枚とする。

3. 試験方法

試験は、これも前記のJISの「建築用熱線遮蔽及びガ

^{*}(財)建材試験センター中央試験所構造試験課

ラス飛散防止フィルム」(案)に従って行われている。

本試験に使用される加力装置及び測定装置の例は表-1に、試験方法は図-1及び図-2に示すとおりである。

表-1 加力装置及び測定装置

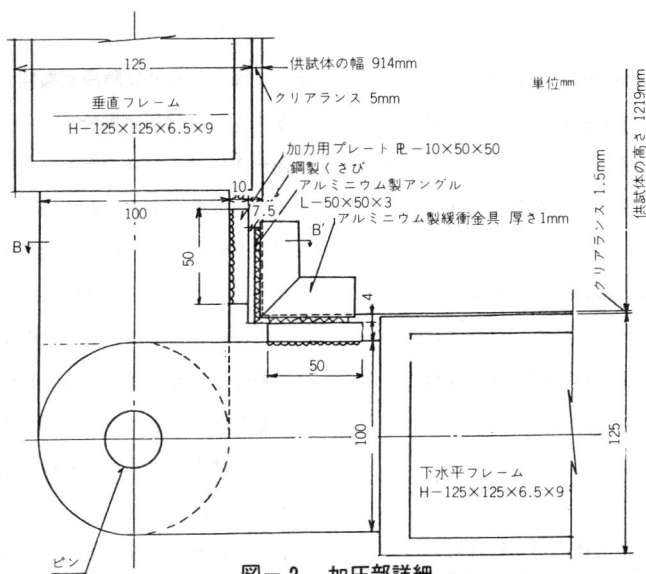
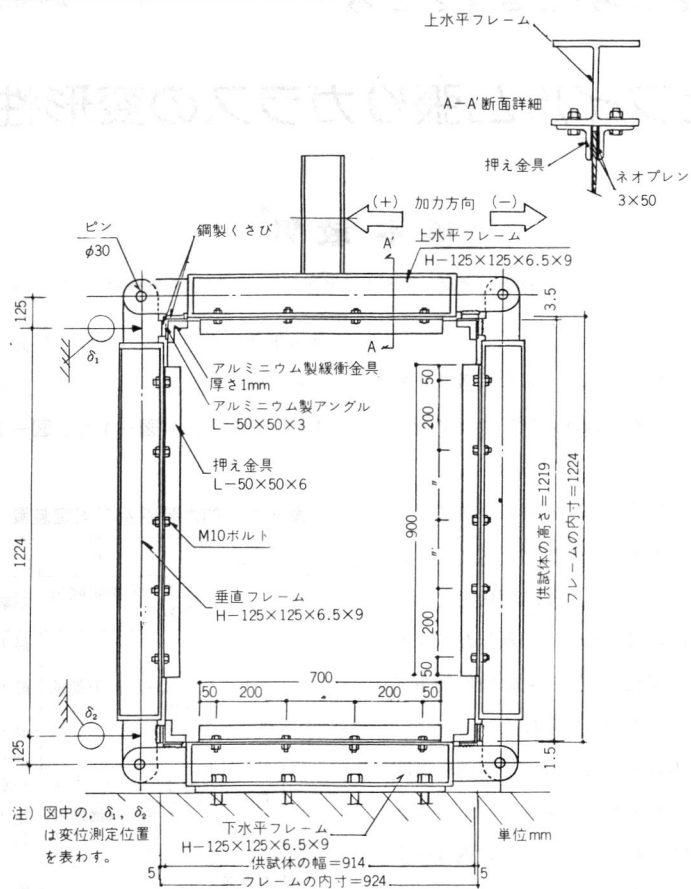
種 類	名 称	仕 様 及 び 用 途
加 力 装 置	面内せん断試験用鋼製枠	試験体固定用鋼製フレーム
	電気油圧式振動試験機	最大加振力±10t (使用レンジ5t) 最大振幅±100mm (使用レンジ50mm) 最大速度±60cm/sec (使用速度±0.22cm/sec)
測 定 装 置	変 位 測定用	差 動 ト ラ ン ス
		差動トランス増幅器
		ペンレコーダー
		記 録 計
ガ ラ ス の 重 量 測 定 用	直 示 天 秤	秤 量 5000g 感 度 0.1g

3.1 面内せん断試験用鋼製枠

3.1.1 試験用鋼製枠

図-1には、試験用鋼製枠を示している。この枠は供試体の四辺を固定するためのもので、その内法寸法は、1224×924mmである。この鋼製枠の頂部に水平荷重を加えることによって、供試体に面内せん断変形量を与えることになる。したがって、垂直及び水平フレームには、H型鋼(H-125×125×6.5×9mm)を用い、十分な剛性及び強度を確保するようにしている。なお、垂直及び水平フレームは直径30mmの鋼棒により、回転自由なピン接合となっている。

また、隅角部の内側には、供試体の加圧長さが5cmになるように、加力用プレート(⌀-10×50×50mm)が



取り付けられている。

3.1.2 押え金具

押え金具には、鋼製アングル (L-50×50×6mm) にネオプレンゴム (3×50mm) が接着されたものを用い、供試体を取り付けの際に破損しないようにしている。押え金具は、200mmピッチに配した M10 ボルトで鋼製フレームに緊結し、供試体の面内方向の変形を拘束している。

3.1.3 緩衝金具

緩衝金具は、アルミニウム製のものであり、厚さ1mmのプレートを円形に曲げ加工した金具と、アングル (L-50×50×3mm) の2種がある。各緩衝金具は、供試体の四隅の加圧位置に取り付けて、供試体が直接フレーム材 (加力用プレート) と接触し、局部破壊を生じないようにするものである。

3.2 加力方法

3.2.1 加力時の変形速度

層間変位破壊試験における供試体の破壊状況は、加力時の変形速度が比較的小さい時や変形速度が一定していない時には、供試体の加圧部 (隅角部) で局部破壊が先行して、本来のせん断破壊を生じない場合がある。そこで、当センターでは電気油圧式振動試験機の使用により、加力及び減力時の変形速度を±0.1部材角/分一定となるように制御し、局部破壊が生じないように、また、加力方法による試験値のバラツキを小さくするように配慮している。

3.2.2 加力方法

図-1のように、四隅をピン接合とした試験用鋼製枠に供試体を取り付けた後、振動試験機を使用して、供試体に正負繰り返しの面内せん断変形を次の要領で加える。

最初に、変形0の状態から正方向の変形角が1/60radになるまで加力した後、変形角が0になるまで減力する。負方向の変形角が1/60radになるまで加力した後、再び変形角が0になるまで減力する。これを第1サイクルとする。次に、第2サイクルでは、変形角を1/30radとして第1サイクルと同様の加力を行う。

なお、加力及び減力時の変形速度は±0.1部材角/分とする (図-3 参照)。

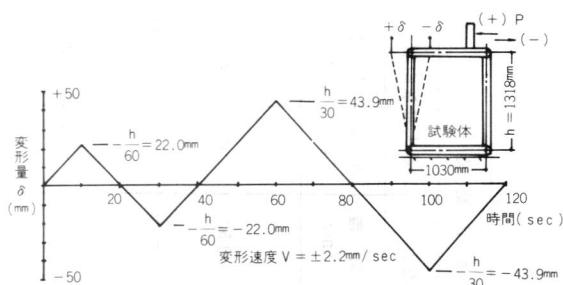


図-3 変形の制御方法

3.3 測定方法

3.3.1 変位の測定

変位の測定は、表-1の測定装置を使用して、鋼製枠頂部及び脚部の水平方向変位及び脚部の上下方向変位について行う。また、層間変形量(R)は、上水平フレームの水平変位を上下フレームの心間距離(h)で除した値とする。

3.3.2 飛散したガラス破片の重量及び距離の測定

第1サイクル及び第2サイクル終了時、ただちに下記の項目の測定を行い、破壊状況及び破片の飛散状況を記録する。

- ① 貫通穴の寸法の測定。
- ② 最も大きい破片の重量とその距離の測定。
- ③ 最も遠くに飛散した破片の重量とその距離の測定
- ④ 最も大きい破片 10 個の重量の測定。
- ⑤ 飛散距離 1 m ごとに破片の重量の測定。
- ⑥ 飛散した破片の全重量。

4. 既往の試験結果の例

飛散防止フィルムの層間変位破壊試験結果を、参考のために表-2及び表-3に、破壊状況を写真-1及び写真-2にそれぞれ示している。

表及び写真から明らかなように、層間変形量を加えると、フロート (またはみがき) 板ガラスはせん断変形を生じるとともに面外方向に湾曲し、ついには破壊して、面外方向へ大型の破片が多量に飛散する。一方、フィルムを貼付した板ガラスは、ほぼ全面に斜め方向のせん断ひび割れを生じる。このとき、フィルムが切断する場合もあるが、いずれの場合にもガラス破片の飛散は少量である。

表-2 試験結果

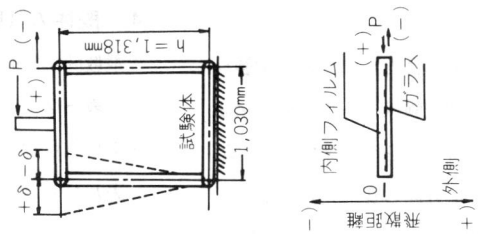
試 験 体	試 験 方 法 の 概 要	破 壊 時		貫通した 穴の寸法 (mm)	ガ ラ ス の 飛 散 量 の 測 定 結 果					
					試 験 終 了 時		最大破片 重量 (g)	最大破片 距離 (m)	最大飛散距離	
					飛散防止 率A(%)	総飛散 重量g)			重量 (g)	距離 (m)
フ ロ ー ト 5 mm		+2880	$\frac{1}{9.6}$	600×850	54.5	5778.0	284.0	0.8	4.20	
フ ロ ー ト 5 mm + 熱線遮蔽飛散 防止フィルム 50μ		-1100	$-\frac{1}{8.3}$	5×320	99.2	106.0	5.0	0.5	4.20	
フ ロ ー ト 5 mm + 上記フィルム 50μ		+2250	$+\frac{1}{21}$	0	99.3	87.0	5.0	0.5	2.50	
フ ロ ー ト 5 mm + 飛散防止フィルム 50μ		+1000	$\frac{1}{5.7}$	30×80	98.0	256.0	35.0	1.0	1.36	
網 入 り 6.8 mm		-2500	$-\frac{1}{4.6}$	20×680	97.7	405.7	22.0	1.8	2.70	

表-3 ガラス破片の飛散重量と距離との関係

試 験 体	ガ ラ ス の 飛 散 重 量 W (g)						
	室外側 (フィルムなし)					室内側(フィルムあり)	
	飛 散 距 離 (m)					飛散距離(m)	
	1	2	3	4	5	-1	-2
フ ロ ー ト 5 mm	2307.0	173.0	8.0	1.0	1.0	3242.0	46.0
フ ロ ー ト 5 mm + 熱線遮蔽飛散防止 フィルム 50 μ	92.5	7.5	1.5	2.0	0	2.5	0
フ ロ ー ト 5 mm + 上記フィルム 50 μ	78.5	3.5	0	0	0	5.0	0
フ ロ ー ト 5 mm + 飛散防止フィルム 50 μ	236.0	4.5	0	0	0	15.5	0
網 入 り 6.8 mm	288.9	27.3	8.6	2.2	1.1	64.1	13.5

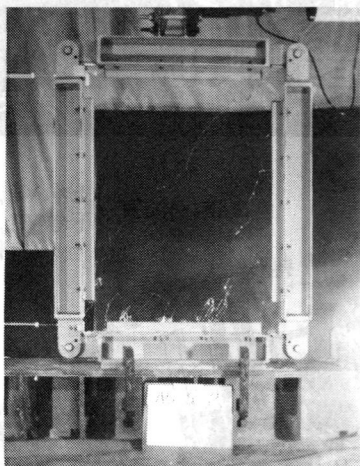


写真-1 フロート（またはみがき）板ガラスの破壊状況

少なくとも今までの試験をみるかぎり、フィルムの貼付によるガラス飛散防止の効果は極めて良好であるといえよう。

5. 評価方法

フィルムの飛散防止性能に関する評価方法の例として、



写真-2 フィルムを貼付した板ガラスの破壊状況

JISの「建築用熱線遮蔽及びガラス飛散防止フィルム」(案)をみてみよう。

これによると、ガラスの飛散防止率を次のように規定している。

- ① ガラス飛散防止フィルムの飛散防止率(A_1)は 95

%以上であること。

㊤ 熱線遮蔽・ガラス飛散防止フィルムの飛散防止率(A₂)は85%以上であること。

なお、前記のガラス飛散防止率(A)は次式により算出する。

$$A = \left(1 - \frac{W}{W_0}\right) \times 100$$

ここに、A；ガラス飛散防止率(%)

W₀；試験前の供試体重量(g)

W；飛散したガラス破片の総重量(g)

6. おわりに

本稿は、前月号に紹介した飛散防止フィルムの衝撃破

壊試験に引き続いて、層間変位破壊試験の試験方法、評価方法等を述べてきたが、今までの試験より、フィルムの飛散防止性能は、フィルムの種類とその厚さ及び粘着剤の種類とその粘着力に大きく影響されることがわかってきている。

今後、前記 JIS の制定により、フィルム及び粘着剤の性能標準化が一段と進展するものと考えられるが、その際に、この試験が果たす役割は極めて重要であると思われる。

なお、今回例示した試験結果は三菱樹脂株式会社より依頼されたもので、公表については依頼者の了承を得ている。

型破りの専門書
楽しい基礎の本

絵でみる鉄筋専科につづく専科シリーズ!

絵でみる **基礎専科**

豊島 光夫著

《上巻》●正しい設計のすすめ

げんぶの章



まず土の素性を呑みこんでその取扱い方をマスターするために

こうしんの章



正しい基礎設計をするために心得るべきこと、慎むべきこと

《下巻》●正しい施工のすすめ

もぐらの章



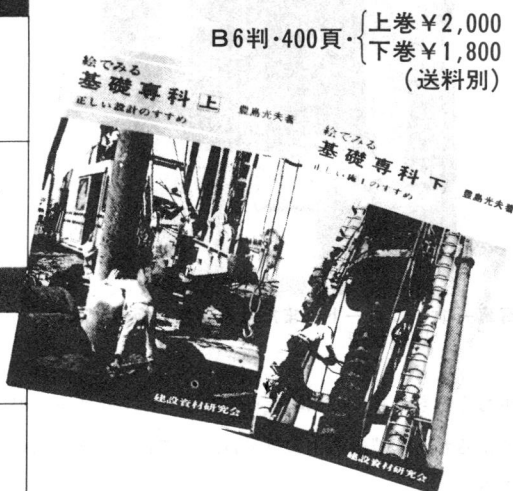
施工の失敗を防ぐため。数ある基礎工法の特徴と選び方の知識

はにわの章



基礎工法の発展とこれにまつわる興味深い話題のかずかず

B6判・400頁・
上巻 ¥2,000
下巻 ¥1,800
(送料別)



建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸二ビル) ☎271 3471代

工業標準化法の改正について

その1 公示検査制度の内容と認定検査機関の役割

醍醐辰也*

1. 工業標準化法改正の経緯

わが国の工業標準化制度は、昭和24年6月に制定された工業標準化法に基づき、日本工業規格（JIS）の制定と日本工業規格表示制度（JISマーク表示制度）を2本の柱として運営されている。特にJISマーク表示制度については、現在までに通商産業省関係の指定品目数1,098品目、JISマーク表示許可件数15,063件にも及ぶ一大制度に発展し、わが国鉱工業品の生産・消費の合理化、取引の単純化と公正化に大きく貢献してきたが、近年における標準化事業の国際化への要請及び国内におけるJISマーク表示制度を取りまく環境の変化により、制度の大きな転換期を迎えることとなった。この対応のために、昭和55年4月工業標準化法の改正を行ったところである。この改正は、

1.1 多角的貿易交渉（東京ラウンド交渉）の一環として検討が進められてきた「貿易の技術的障害に関する協定」いわゆるガット・スタンダード・コードの成立（昭和55年4月）を契機として、わが国に対して標準化事業の国際化への対応が迫られたこと。（具体的には同協定により各国の規格（製品の品質・安全基準・試験検査方法等を含む。）及び規格との適合性を証明する国内認証制度の制定、運用が不必要な貿易障害とならないようにするため、①各国規格の国際規格への整合性の確保及び②国内産品より不利でない条件による外国産品の認証制度への適用等を義務づけられている。）

1.2 また、JISマーク表示制度を取りまく環境が商品に対する安全・環境保全、省資源・省エネルギー等の観

* 通商産業省工業技術院標準部標準課

点からの要請による規格内容への新たな品質性能、項目の追加が行われる等大きな変化を見せていることから、JISマーク表示許可工場（以下「許可工場」という。）に対しても、より一層の品質管理の強化が求められるとともに国に対しても、JISマーク表示制度の信頼性を確保するための指導・監督体制の強化が要請されていることを主な理由として行われた。その改正点は次の5点に大別できる。

- ①認定検査機関等による許可工場等に対する公示検査制度の導入
- ②JISマーク表示制度の海外産品への適用
- ③日本工業規格の見直し期間の3年から5年への延長
- ④JISマークを商品に付するときの表示事項及び表示方法の義務付け
- ⑤指定商品以外の鉱工業品に対するJISマーク表示の禁止

ここでは、特に許可工場に関係する改正事項である①公示検査制度 ②JISマーク表示制度の海外産品への適用と、55.3.7付け告示により新たに設けられた品質管理推進責任者制度について述べることにする。

2. 公示検査制度について

2.1 制度の概要

公示検査制度は、年々増大するJISマーク表示許可工場に対する国の指導・監督体制を強化し、もってJISマーク表示制度の信頼性を維持するために創設された制度であり、国が従来から行っている立入検査業務の中で、客観的判断が可能な事項について民間の検査機関の能力

を活用しようとするものである。具体的には、主務大臣がその指定商品（指定加工技術を含む。以下指定商品という。）について、規格改正の内容あるいは許可工場の品質保持の状況等からみて、日本工業規格（JIS）に該当することを確保するために特に必要があると認めた場合、検査を実施する旨官報に公示することにより、その指定商品の許可工場に対し主務大臣の認定を受けた民間の検査機関による検査を受けることを義務づける制度である。

工業標準化法（昭和55年4月25日改正、法律第28号）
（検査の公示等）

第二十一条の二 主務大臣は、その指定商品について、日本工業規格が改正された場合におけるその改正の内容、許可製造業者による品質保持の状況等からみて、第十九条第一項の表示の付してある指定商品（その包装、容器又は送り状に当該表示の付してある場合における当該指定商品を含む。以下この条及び第二十三条において単に「指定商品」という。）がその表示に係る日本工業規格に該当することを確保するため特に必要があると認めるときは、省令で定めるところにより期間を定めて、当該指定商品の許可製造業者が当該指定商品に係る検査に関する事項であって省令で定めるものにつき、主務大臣の認定を受けた者（以下「認定検査機関」という。）のうちから当該認定検査機関の検査の業務の範囲に応じて主務大臣が指定する者の検査を受けるべき旨を公示することができる。

この公示検査制度は、指定商品が官報に公示されて、はじめて受検義務が生じるのが大きな特徴となっている。したがって、指定商品の許可工場すべてに対し、ただちにかつ一斉に検査を義務づけるものではなく、公示検査の対象として、官報に公示された指定商品について、許可を受けている工場のみが受検義務を課せられるものである。

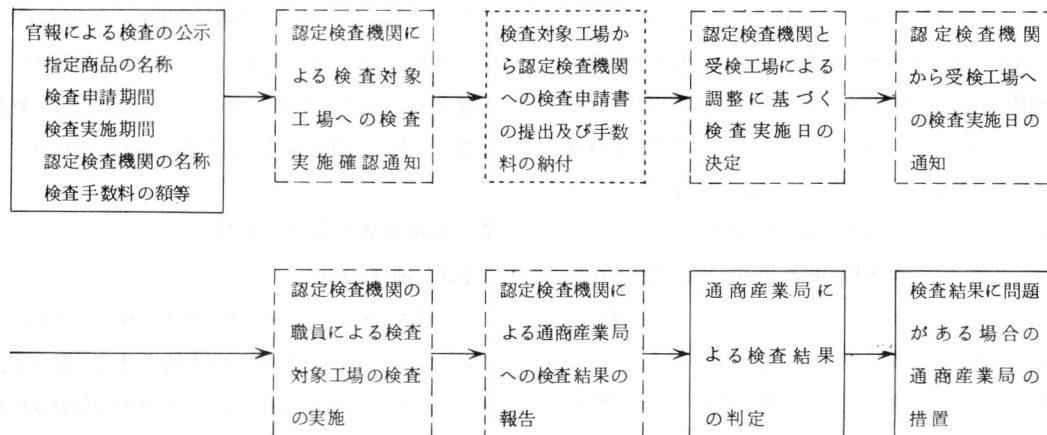
2.2 認定検査機関の役割

認定検査機関は、公示による検査の実施主体として、主務大臣が、あらかじめ、公示検査実施のための技術的能力、財政的基盤などを考慮して、公益法人の中から指定する民間の検査機関であり、通商産業省の場合は17の検査機関を認定し、別紙1のとおり官報に公示をしている。この認定検査機関はさらに指定商品ごとに別紙2のとおり、自己の所掌する検査対象指定商品が定められており、その指定商品に対し、主務大臣による検査の公示がなされた場合に、検査実施期間内に検査対象許可工場（以下「検査対象工場」という。）に対し、職員を派遣して検査を行うこととなる。

2.3 公示検査と検査対象工場との関係

次に、具体的な公示検査の実施方法及び検査対象工場は何をすればよいのかを流れ図で示し、これをさらに詳細に説明することとする。

公示検査実施の流れ



国の行う業務

認定検査機関の行う業務

検査対象工場の行う業務

① まず主務大臣は公示検査対象商品の選定を行う。これは、次の場合に行われることとなる。

(イ) 指定商品の品質特性に影響を及ぼすような改正が行われた場合

(ロ) 国によるJISマーク表示許可工場に対する立入検査あるいは試買検査等により、JISマーク表示品の規格不適合あるいは品質保持の状況が適正でないことが判明し、かつ同一商品について複数の工場において問題がありそうだと考えられる場合

(ハ) その他新製品の開発、新技術・新材料の採用等により、品質保持上特に必要であると主務大臣が認めた場合

② 次に公示検査手数料の決定である。これは、2.2で述べた認定検査機関からの申請を受けて、主務大臣が認可することとなっている。この場合認定検査機関は、検査1件当たりに必要な人件費、事務費その他経費並びに旅費、日当及び宿泊料の額を申請する。主務大臣は、この申請が、(イ)業務の実施に要する費用の額を超えるものでないこと。(ロ)手数料が定額をもって決められておりかつその額が検査対象工場の所在地により異なるものでないこと。(ハ)特定の許可工場に対し不当な差別的取扱いをしていないものであると認めた場合には、この申請を認可する。

工業標準化法に基づく認定検査機関及び承認検査機関に関する政令（昭和55年10月13日制定、昭和55年10月25日施行、政令第266号）

（検査の手数料の額の認可）

第四条 法第二十一条の二第五項（法第二十五条第三項において準用する場合を含む。以下同じ。）又は第二十五条の二第三項において準用する法第二十一条の二第五項の規定による認可を受けようとする認定検査機関は、認可を受けようとする手数料の額及び検査の業務の実施に要する費用の額に関し省令で定める事項を記載した申請書を主務大臣に提出しなければならない。手数料の額の変更の認可を受けようとするときも、同様とする。

2 主務大臣は、次の各号（法第二十五条の二第三項において準用する法第二十一条の二第五項の規定による認可を受けようとする認定検査機関にあっては、第一号及び第三号）に適合すると認めるときでなければ、前項の認可をしてはならない。

一 手数料の額が当該検査の業務の適正な実施に要する費用

の額を超えないこと。

二 手数料が定額をもって明確に定められており、かつ、その額が検査に係る工場又は事業場の所在地により異なるものでないこと。

三 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令（昭和55年10月25日制定・施行、厚生省、通商産業省、運輸省、共同省令第2号）

（検査の業務の実施に要する費用の細目）

第十条 令第四条第一項の省令で定める事項は、検査一件当たり要する人件費、事務費その他の経費並びに旅費（鉄道賃、船賃、航空賃及び車賃をいう。）、日当及び宿泊料の額とする。

③ 次に①で決定された指定商品の検査申請期間及び検査実施期間等公示に必要な事項の決定である。これは、公示された指定商品について期間を定めて集中的に検査を行うため、認定検査期間の能力、受検対象工場の事情等を考慮して決定されることとなる。

④ 次は、流れ図にもある検査の公示である。これは官報により行うこととなるが、その主な内容は次のとおりとなる。

(イ) 指定商品の名称

(ロ) 検査の申請期間及び実施期間

(ハ) 認定検査機関の名称及び所在地

(ニ) 手数料の額

(ホ) その他検査の実施に関し必要な事項

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令（昭和55年10月25日制定・施行、厚生省、通商産業省、運輸省、共同省令第2号）

（検査の実施方法）

第一条 工業標準化法（以下「法」という。）第二十一条の二第一項の規定による検査を受けるべき旨の公示は、指定商品（法第十九条第五項に規定する指定商品をいう。以下同じ。）の名称、当該指定商品ごとの検査の申請期間、検査の実施期間並びに検査の実施につき指定された認定検査機関の名称及び所在地並びに当該認定検査機関の検査の手数料の額その他検査を受けるに当たって必要な事項を官報に掲載するものとする。

この公示により、公示された指定商品の許可工場は、

同じく公示された認定検査機関による検査を受ける義務が課せられることとなる。

⑤ 次は、検査申請書の提出である。官報に指定商品の名称等が公示されると、当該検査を実施する認定検査機関から検査対象工場に対し検査を実施する旨の通知が確認のため出されることとなる。検査対象工場は、これを受けて公示された申請期間内に、次の検査申請書に必要事項を記載し、検査手数料を添えて（納入方法は当該検査機関の業務規程による。）当該認定検査機関に提出しなければならない。この場合検査対象工場は、検査申請書に受検希望日を記載して出すこととなっており、原則として、公示された検査実施期間内であれば検査希望日がそのまま検査実施日となる。なお、検査実施日が決定された場合、認定検査機関から当該申請工場へ通知がなされることとなる。

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令
(昭和55年10月25日制定・施行、厚生省、通商産業省、運輸省、共同省令第2号)

第一条

2 前項の検査を受けようとする当該指定商品の許可製造業者は、同項の公示で定める申請期間内に、主務大臣が告示で定める様式の申請書を法第二十一条の第二一項の規定による指定を受けた認定検査機関に提出しなければならない。

工業標準化法に基づく公示検査に関する申請書、届出書等の様式（昭和55年10月25日付、通商産業省告示第487号）

○通商産業省告示第四百八十七号

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令（昭和五十五年通商産業省令第2号）第一条第二項（同令第十三条及び運輸省

第十四条において準用する場合を含む。）第三条第二項（同令第十五条において準用する場合を含む。）第四条、第七条第一項及び第三項（同令第十五条において準用する場合を含む。）並びに第十二条の規定に基づき、これらの規定による申請書、届出書等の様式等を次のように定める。

昭和五十五年十月二十五日

通商産業大臣 田中 六助

一 申請書、届出書等の様式は、別記様式とする。

二（一）別記様式第三の様式による検査の結果の報告は、許可製造業者又は許可加工業者の工場又は事業場に係る場合にあ

ってはこれらの所在地を管轄する通商産業局長（沖縄県にあっては、沖縄総合事務局の長）に対し正本一通及び副本二通を提出して行うものとし、承認製造業者又は承認加工業者の工場又は事業場に係る場合にあっては通商産業大臣に対し正本一通及び副本一通を直接提出して行うものとする。

（二）別記様式第三以外の様式による申請書、届出書については、通商産業大臣に対し正本一通及び副本一通を直接提出して行うものとする。

様式第1（第1条関係）

指定商品に係る検査申請書

年 月 日

殿

住所

氏名又は名称及び法人に

あつては代表者の氏名

㊦

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令 { 第 第
1条第2項 } の規定により、
14条において準用する同令第1条第2項 }
工業標準化法 { 第21条の2第1項 } の規定による検査を受けたいので、下記
第25条の2第3項において準用する同法第
21条の2第1項 } の規定による検査を受けたいので、下記

のとおり申請します。

記

- 1 検査対象指定商品名
- 2 日本工業規格表示 { 許可 } の年月日
承認
- 3 日本工業規格表示 { 許可 } 番号
承認
- 4 検査を受ける工場又は事業場の名称及び所在地
- 5 検査を受けることを希望する年月日

備考

- 1 不用の文字は、削除すること。
- 2 この用紙の大きさは、日本工業規格B列5番（承認製造業者の場合にあっては、A列4番）とすること。

様式第2（第1条関係）

指定加工技術に係る検査申請書

年 月 日

殿

住所

氏名又は名称及び法人に

あつては代表者の氏名

㊦

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令 { 第 第

13条において準用する同令第1条第2項 } の規定により、
 14条において準用する同令第1条第2項 }
 工業標準化法 { 第25条第3項において準用する同法第21条
 第25条の2第3項において準用する同法第
 の2第1項
 21条の2第1項 } の規定による検査を受けたいので、下記
 のとおり申請します。

記

- 1 検査対象指定加工技術名
- 2 日本工業規格表示 { 許可
承認 } の年月日
- 3 日本工業規格表示 { 許可
承認 } 番号
- 4 検査を受ける工場又は事業場の名称及び所在地
- 5 検査を受けることを希望する年月日

備考

- 1 不用の文字は、削除すること。
- 2 この用紙の大きさは、日本工業規格B列5番（承認加工業者にあつては、A列4番）とすること。

⑥ 次は、検査の実施である。認定検査期間は⑤で決定した検査実施日に職員を派遣し、検査対象工場において次の事項について検査を実施する。

(イ) 指定商品がその表示に係る日本工業規格に該当していること。（JISマーク表示が付されている製品が該当する日本工業規格に該当しているかどうかの確認を行う。）

(ロ) 表示に係る日本工業規格に定める検査設備が適正に維持されていること。（日本工業規格に規定されている検査項目に係る検査設備についての精度が維持されているかどうか等の確認を行う。）

(ハ) 表示に係る日本工業規格に定める検査の方法により、適正に検査が行われていること。（日本工業規格に規定されている検査項目について、検査方法が社内規格に規定されている場合、当該方法に従って検査が行われているかどうかの確認を行う。）

(ニ) 表示に係る日本工業規格に定める検査に関する記録が保存されていること。（日本工業規格に規定されている品質項目についての品質記録（検査記録及び統計的手法により作成された管理図、ヒストグラム等をいう。）が適正に保存されているかどうかの確認を行う。）

この際、具体的に検査対象工場は、自社の社内規格、

最近1年間の品質記録、検査状況の確認をされることとなる。

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令
 （昭和55年10月25日制定・施行、厚生省、通商産業省、運輸省、共同省令第2号）

（検査事項）

第二条 法第二十一条の二第一項の省令で定める事項は、次のとおりとする。

- 一 指定商品がその表示に係る日本工業規格に該当していること。
- 二 表示に係る日本工業規格に定める検査設備が適正に維持されていること。
- 三 表示に係る日本工業規格に定める検査の方法により、適正に検査が行われていること。
- 四 表示に係る日本工業規格に定める検査に関する記録が保存されていること。

⑦ 次は、認定検査機関による検査結果の報告と通商産業局による措置である。

認定検査機関は、⑥により実施した検査結果を次の報告書様式により、地区所管の通商産業局（以下「局」という。）へ提出する。（たとえば、埼玉県で実施した検査結果は東京通商産業局となる。）

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令
 （昭和55年10月25日制定・施行、厚生省、通商産業省、運輸省、共同省令第2号）

（検査の結果の報告）

第三条 認定検査機関は、法第二十一条の二第一項（法第二十五条第三項において準用する場合を含む。以下同じ。）又は第二十五条の二第三項において準用する法第二十一条の二第一項の規定による検査（以下単に「検査」という。）を行ったときは、遅滞なく、その結果を主務大臣に報告しなければならない。

2 前項の報告に関する報告書の様式その他必要な事項は、主務大臣が告示で定める。

工業標準化法に基づく公示検査に関する申請書、届出書等の様式（昭和55年10月25日付、通商産業省告示487号）

○通商産業省告示第四百八十七号

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令（昭和五

厚生省
十五年通商産業省令第二号)第一条第二項(同令第十三条及び第
運輸省

十四条において準用する場合を含む。)、第三条第二項(同令第十五条において準用する場合を含む。)、第四条、第七条第一項及び第三項(同令第十五条において準用する場合を含む。)、第九条(同令第十五条において準用する場合を含む。))並びに第十二条の規定に基づき、これらの規定による申請書、届出書等の様式等を次のように定める。

昭和五十五年十月二十五日

通商産業大臣 田中 六助

一 申請書、届出書等の様式は、別記様式とする

二(一) 別記様式第三の様式による検査の結果の報告は、許可製造業者又は許可加工業者の工場又は事業場に係る場合にあつてはこれらの所在地を管轄する通商産業局長(沖縄県にあつては、沖縄総合事務局の長)に対し正本一通及び副本二通を提出して行うものとし、承認製造業者又は承認加工業者の工場又は事業場に係る場合にあつては通商産業大臣に対し正本一通及び副本一通を直接提出して行うものとする。

(二) 別記様式第三以外の様式による申請書、届出書については、通商産業大臣に対し正本一通及び副本一通を直接提出して行うものとする。

様式第3 (第3条関係)

検査結果報告書

年 月 日

通商産業大臣殿

住所

名称及び代表者の氏名 ㊦

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令 { 第
3条第1項
15条において準用する同令第3条第1項 } の規定により、
検査を行ったので、別添のとおり報告します。

備考

- 1 不用の文字は、削除すること。
- 2 この用紙の大きさは、日本工業規格B列5番(承認検査機関にあつては、A列4番)とすること。
- 3 この報告は、指定商品(指定加工技術)ごとに、検査を行った工場又は事業場の所在地を管轄する通商産業局長(沖縄県にあつては、沖縄総合事務局の長)に正本一通及び副本2通を提出して行うこと。ただし、承認製造業者又は承認加工業者についての報告は、通商産業大臣に正本1通及び副本1通を直接提出して行うこと。

局は、この報告を受けた場合、ただちに検討を開始し検査対象工場に問題がある(指定商品がその表示に係る日本工業規格に該当しない、あるいは品質保持に必要な検査が行われていないと判断したとき。)と判断した場合には、(問題がない場合は、検査は終了したこととな

別添

指定商品名(指定加工技術名)

事項 番号	許可製造 承認製造 許可加工 承認加工 業者名	工場又は 事業所の 名称及び 所在地	検査の 年月日	検査を 行った 者の氏 名	検査の 結果
1					
2					
3					

備考

- 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B列4番(承認検査機関にあつては、A列4番)とすること。
- 2 検査の結果に関連があると認められるときには、当該検査の結果及びその理由について詳細に記した用紙を添付すること。

る。)当該検査対象工場に対し、40日以内の期間を定めJ I S マーク表示許可製品の販売停止を命じ、局の職員による立入検査を実施することとなる。

当然にJ I S マークを付さないで販売することは差しつかえない。この措置は、公示されたにもかかわらず検査を受けなかった検査対象工場に対してもとられることとなる。また、この販売停止命令に違反した場合は、50万円以下の罰金に処せられる。

工業標準化法

(検査の公示等)

第二十一条の二

- 2 主務大臣は、その許可製造業者が前項の規定による検査を受けなかったとき、又はその許可製造業者に係る同項の規定による検査の結果についての認定検査機関からの報告が、指定商品がその表示に係る日本工業規格に該当せず、若しくはその品質保持に必要な検査が適正に行われていない旨のものであるときは、当該許可製造業者に対し、四十日以内の期間を定めて、当該指定商品の販売の停止を命ずることができる。
 - 3 主務大臣は、前項の規定による命令をしたときは、その期間内に、その職員に、当該許可製造業者について、次条第一項の規定による立入検査をさせなければならない。
- 第二十七条の二 第二十一条の二第二項(第二十五条第三項において準用する場合を含む。)の規定による処分に違反した者は、50万円以下の罰金に処する。

なお、局は前記販売停止命令を出すかどうかの判断にあたっては、明らかに問題があると考えられる場合を除き、事前に検査結果の内容確認のため当該検査対象工場に調査に行くこととなっている。

局が、販売停止命令をして行った立入検査の結果、問題がなかった場合は当該販売停止命令の取り消しを行い問題があった場合は、販売停止命令の継続あるいは表示許可の取り消し等の措置を取ることとなる。

工業標準化法
(検査の公示等)
第二十一条の二

- 4 主務大臣は、前項の立入検査の結果、当該許可製造業者について第二十三条の規定による処分をする必要がないと認めるときは、遅滞なく、第二項の規定による命令を取り消さなければならない。
- 5 第一項の規定による検査を受けようとする者は、政令で定めるところにより認定検査機関が主務大臣の認可を受けて定める額の手数料を認定検査機関に納付しなければならない。

2.4 公示検査の具体例

上記 2.2 及び 2.3 において公示検査制度とは何かを説明したが、さらに御理解頂くために、具体的商品为例にとり、公示検査制度を説明することとする。

ここでは、最も許可工場数の多い「レデーミクストコンクリート (JIS A 5308)」を例とする。

① 仮りに主務大臣がレデーミクストコンクリートについて検査を実施する旨57年1月に公示した場合、次のような公示内容となる。

- (イ) 指定商品名 レデーミクストコンクリート (JIS A 5308)
- (ロ) 検査申請期間 昭和57年1月15日から2月15日迄
- (ハ) 検査実施期間 昭和57年2月15日から3月31日迄
- (ニ) 認定検査機関の名称及び所在地
- 財団法人 日本規格協会 所在地
- 財団法人 建材試験センター 所在地
- 財団法人 日本建築総合試験所 所在地
- (ホ) 手数料の額 各認定検査機関ごとに 2.3②により主務大臣の認可を受けた手数料の額
- (ヘ) その他検査の実施に関し必要な事項

当該指定商品の許可工場であっても検査を受けなくともよい工場等に関する例外規定等

上記(ニ)は 2.2 で述べたように、商品名が決まれば認定検査機関は決定する。

なお、各認定検査機関の検査実施区域については、建材試験センターを例にとると次のとおりとなる。

- 東京通商産業局管内 (東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、栃木県、群馬県、山梨県、静岡県、長野県、新潟県)
- 広島通商産業局管内 (広島県、岡山県、鳥取県、島根県、山口県)
- 四国通商産業局管内 (香川県、徳島県、高知県、愛媛県)
- 福岡通商産業局管内 (福岡県、大分県、宮崎県、鹿児島県、長崎県、佐賀県、熊本県)

沖縄通商産業部 (沖縄県)

となる。したがって、上記に所在する許可工場は建材試験センターに検査申請書を提出し、検査を受けることとなる。

② 上記公示により、例えば、埼玉県に許可工場がある場合、その工場は57年1月4日から57年3月31日までの間に、建材試験センターに対し 2.3⑤で述べた検査申請書に必要事項を記載し、提出するとともに、建材試験センターの指定する手数料納入方法による手数料を納付することとなる。なお建材試験センターの業務規程によれば、検査申請書の提出先及び手数料の納付方法は次のとおりとなっている。

検査申請書提出先

事務所の名称	所在地
本部事務局	東京都中央区日本橋小舟町 1番3号 太田ビル
中国試験所	山口県厚狭郡山陽町 大字山川

(手数料の収納方法)

センターは、前条の手数料を（現金、小切手又は銀行振込）により検査申請書の受理の際に収納するものとする。

③ 2.3⑤で述べたとおり、検査実施日は、原則として受検希望日がそのまま入れられることとなる。したがって、57年3月16日が希望日であればそれが検査実施日となる。

④ これにより、認定検査機関は、57年3月16日に職員を派遣し、当該検査対象工場において検査を実施することとなる。

⑤ 検査実施から検査後の措置については、前で述べているので省略する。

3. 終 り に

以上、「工業標準化法改正について—その1」として公示検査制度の概要について述べてまいりましたが、今後JISマーク表示制度を拡充し、JISマーク表示品のより一層の信頼性の向上を図る上で、公示検査制度の果たす役割は大変重要であると考えているので、JISマーク表示許可工場各位におかれても、公示検査制度の趣旨を御理解頂き、同制度の円滑な実施に御協力頂きたい。

なお、次号においては、その2としてJISマーク表示制度の海外産品への適用と品質管理推進責任者制度について述べることとする。

別紙1

通商産業省告示第二百八十九号

工業標準化法に基づく公示による検査に関する省令（昭和55年厚生省令・通商産業省令・運輸省令各第2号）第6条第1号の規定に基づき、工業標準化法（昭和24年法律第185号）第21条の2第1項（同法第25条第3項及び第25条の2第3項において準用する場合を含む。）の検査を行う認定検査機関の名称、住所及

び検査対象品目の区分を次のように告示する。

昭和56年6月19日

通商産業大臣臨時代理
国務大臣 田 中 龍 夫

認定検査機関の名称	住 所	検 査 対 象 品 目 の 区 分
財団法人 日本規格協会	東京都港区赤坂四丁目一番二四号	一 土木・建築（コンクリート製品、鉄鋼及び鉄鋼二次製品、はろうろ製品、建築用設備器具に限る。） 二 一般機械（高圧ガス容器弁及びサングラス用レンズに限る。） 三 電子機器及び電気機械（鉄鋼二次製品に限る。） 四 鉄道（鉄鋼及び鉄鋼二次製品に限る。） 五 船舶（船用照明器具用ガラス製品に限る。） 六 鉄鋼 七 化学（石炭製品に限る。） 八 パルプ・紙 九 窯業（はろうろ製品に限る。） 十 日用品（事務用・学校用家具、台所用品、整容用品、身の回り品及び紙製品に限る。） 十一 医療安全用具（しゃ光保護具、保護めがね及び乳びんに限る。） 十二 その他（包装用製品、鉄鋼関係溶接材料に限る。）

認定検査機関の名称	住 所	検 査 対 象 品 目 の 区 分
財団法人 機械電子検査検 定協会	東京都港区赤坂一丁目九番一五号	一 土木・建築（機械器具及び鉄鋼二次製品に限る。） 二 一般機械 三 電子機器及び電気機械 四 自動車（電気製品に限る。） 五 鉄道（鉄鋼二次製品、電車線路用金具類、トロリー 線及びレールボンドに限る。） 六 鉄鋼（溶接金網に限る。） 七 非鉄金属 八 化学（石油製品に限る。） 九 繊維（繊維機械器具に限る。） 十 鉱山 十一 窯業（耐火製品、黒鉛製品、ガラス製品、石棉製 品、研削材料及び炭素製品に限る。） 十二 日用品（機械・電気製品、音響製品及び雑製品に 限る。） 十三 航空 十四 その他（非鉄溶接材料及び放射線機器に限る。）
財団法人 日本電気用品試 験所	東京都渋谷区代々木五丁目一四番 一二号	電子機器及び電気機械
財団法人 日本車両検査協 会	東京都港区赤坂一丁目九番三号	一 自動車 二 医療安全用具（安全帽に限る。） 三 その他（反射シート及びテープに限る。）
財団法人 日本写真機光学 機器検査協会	東京都千代田区一番町二五番地	一般機械（写真機等光学機器に限る。）
財団法人 日本軸受検査協 会	東京都港区西新橋二丁目二五番 三号	一 一般機械（軸受（転がり軸受に係わる製品）に限る。） 二 自動車（自転車用鋼球に限る。）
財団法人 建材試験センター	東京都中央区日本橋小舟町一番 三号	一 土木及び建築 二 窯業（陶管、煉瓦及び建築用材料に限る。）
財団法人 日本建築総合試 験所	大阪府吹田市藤白台五丁目一二五 番地	一 土木及び建築 二 窯業（陶管、煉瓦及び建築用材料に限る。）
財団法人 日本ガス機器検 査協会	東京都港区虎ノ門二丁目三番一三 号	日用品（ガス燃焼器具に限る。）
財団法人 日本文化用品安 全試験所	東京都台東区寿三丁目一四番一一 号	日用品（家庭用家具・室内装飾品・食卓用品・台所用品・ その他家庭用品・整容用品・身の回り用品・運動用具・娯 楽用品及び音楽用品に限る。）
財団法人 全国タイル検査 ・技術協会	愛知県名古屋市中区布池町三二番 地	一 土木及び建築（タイル及び衛生陶器に限る。） 二 窯業（陶磁器製品に限る。）
財団法人 日本硝子製品検 査協会	東京都港区新橋三丁目一番九号	一 窯業（硝子製品に限る。） 二 日用品（硝子製品に限る。）
財団法人 日本文具検査協 会	東京都荒川区日暮里二丁目三十番 六号	日用品（文具に限る。）
財団法人 化学品検査協会	東京都墨田区東向島四丁目一番一 号	一 土木及び建築（化学製品に限る。） 二 一般機械（化学製品（同製品を主とした機械部品を含 む。）に限る。） 三 自動車（化学製品に限る。） 四 鉄道（化学製品に限る。） 五 化学

認定検査機関の名称	住 所	検 査 対 象 品 目 の 区 分
		六 窯業（化学品に限る。） 七 日用品（化学製品及び皮革製品に限る。） 八 医療安全用具（化学製品及び皮革製品に限る。） 九 その他（化学製品に限る。）
財団法人 日本プラスチック検査協会	東京都台東区柳橋二丁目二番一 三号	一 土木及び建築（プラスチック（その資材を含む。）及び合成樹脂に限る。） 二 化学（プラスチック（その資材を含む。）及び合成樹脂に限る。） 三 日用品（プラスチック（その資材を含む。）及び合成樹脂に限る。） 四 その他（プラスチック（その資材を含む。）及び合成樹脂に限る。）
財団法人 日本塗料検査協会	東京都港区元赤坂一丁目五番二六 号	化学（塗料・インキ及びその材料に限る。）
財団法人 日本燃焼器具検査協会	東京都渋谷区東二丁目二四番二 号	一 土木及び建築（石油燃焼器具に限る。） 二 日用品（石油燃焼器具及び同関連品に限る。）

別紙 2

各指定品目（種目）別の認定検査機関名と検査対象区域

A 土木・建築

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域				
A 4001	暖房用鋳鉄放熱器	機	全 国	A 4802	カーテンレール	{ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 4002	床排水トラップ	"	"	A 5005	コンクリート用砕石	"	"
A 4003	油だき温風暖房機	燃 検	"	A 5011	コンクリート用高炉スラ グ骨材	"	"
A 4101	プラスチック製浄化そう 構成部品	プラ 検	"	A 5102	天然スレート	"	"
A 4111	太陽熱利用温水器	機	"	A 5207	衛生陶器	タ イ ル	全 国
A 4401	洗面化粧台	規	"	A 5208	粘土がわら	{ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 4402	化粧キャビネット	"	"	A 5209	タイル	タ イ ル	全 国
A 4414 ～ 5	収納間仕切	"	"	A 5210	セラミックブロック	{ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 4702	鋼製及びアルミニウム合 金製ドア	{ 建 総	大を除く全国 大 の み	A 5211	陶器製非水洗便器	タ イ ル	全 国
A 4705	防火シャッター	"	"	A 5212	ガラスブロック	{ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 4706 ～ 7	鋼製及びアルミニウム合 金製サッシ	"	"	A 5302	鉄筋コンクリート管	{ 規 建 総	札・仙・名・ 東・広・四・ 福・沖 の み
A 4708	防音サッシ	"	"	A 5303	遠心力鉄筋コンクリート 管	{ 規 建 総	札・仙・名・ 東・広・四・ 福・沖 の み
A 4709	アルミニウム合金製サッ シ用網戸	"	"				
A 4711	複層ガラス入り断熱サッシ	規	全 国				
A 4801	ブラインド	"	"				

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域				
A 5304 ~ 7 A 5334	道路用コンクリート製品	{ 規 建 セ 建 総	札・仙・名・ 東・広・四・ 福・沖 大 の み	A 5416	軽量気ほうコンクリート 製品	{ 規 建 セ 建 総	札・仙・名・ 東・広・四・ 福・沖 の み
A 5308	レデーミクストコンクリート	"	"	A 5417	木片セメント板	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 5309	遠心力鉄筋コンクリート ポール	"	"	A 5418	石綿セメントけい酸カル シウム板	"	"
A 5310	鉄筋コンクリートくい	"	"	A 5420 A 5428}	化粧パルプセメント板	"	"
A 5312	鉄筋コンクリート組立土 止め	"	"	A 5421	化粧石綿セメント板	"	"
A 5313 A 5316 A 5319	プレストレストコンクリ ート橋げた	"	"	A 5422	住宅外用用石綿セメント 板	"	"
A 5317	下水道用マンホール側塊	"	"	A 5423	住宅屋根ふき用石綿スレ ート	"	"
A 5318	鉄筋コンクリートフリュ ーム	"	"	A 5424	化粧石綿セメントけい酸 カルシウム板	"	"
A 5321	鉄筋コンクリートケーブ ルトラフ	"	"	A 5425	合板補強石綿セメント板	"	"
A 5323	コンクリート積みブロッ ク	"	"	A 5426	石綿スレート・木毛セメ ント合成板	"	"
A 5325	鉄筋コンクリート矢板	"	"	A 5501 ~ 2 A 5510 ~ 1 A 5516	丁番	機	全 国
A 5326	プレストレストコンクリ ート矢板	"	"	A 5504	ワイヤラス	"	"
A 5329	加圧コンクリート矢板	"	"	A 5505	メタルラス	"	"
A 5330	無筋コンクリート管	"	"	A 5508 A 5551}	くぎ	規	"
A 5332	ロール転圧鉄筋コンクリ ート管	"	"	A 5512	鋼球入鋼板わく鉄戸車	機	"
A 5333	コア式プレストレストコ ンクリート管	"	"	A 5513	垂鉛めつき鉄線製じゃか て	"	"
A 5336	遠心力プレストレストコ ンクリートくい	"	"	A 5514	衛生陶器附属金具	"	"
A 5401	セメントがわら	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み	A 5521	大便器洗浄弁	"	"
A 5402	厚型スレート	"	"	A 5524	ラスシート	"	"
A 5403	石綿スレート	"	"	A 5528	鋼矢板	規	"
A 5404	木毛セメント板	"	"	A 5532	ほうろう浴そう	"	"
A 5405	石綿セメント円筒	{ 規 建 セ 建 総	札・仙・名・ 東・広・四・ 福・沖 の み	A 5533	ほうろう円筒	"	"
A 5406	空洞コンクリートブロッ ク	"	"	A 5535	建築用ドア錠	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 5409	鉄筋コンクリート組立へ い	"	"	A 5536 A 5538 A 5539	建築内装用接着剤	化	全 国
A 5412	プレストレストコンクリ ートダブルTスラブ	"	"	A 5537	木れんが用接着剤	"	"
A 5413	石綿セメントパーライト 板	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み	A 5545	アルミニウム合金製サッ シ用金物	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 5414 A 5427	パルプセメント板	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み	A 5701	ガラス繊維強化ポリエス テル波板	プラ 検	全 国
				A 5702	硬質塩化ビニル波板	"	"
				A 5704	ガラス繊維強化ポリエス テル浴そう	"	"
				A 5705 A 5707	ビニル床タイル及びシー ト	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
				A 5706	硬質塩化ビニル雨どい	"	"

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域
A 5708	プラスチック浴そうふた	プ ラ 検	全 国
A 5709	熱可塑性プラスチック浴 そう	"	"
A 5710	ステンレス鋼板浴そう	規	"
A 5751	建築用油性コーキング材	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 5752	建具用ガラスパテ	"	"
A 5755	建築用ガスケツト	"	"
A 5758	建築用シーリング材	"	"
A 5801	建築用防火木材	"	"
A 5905 ~ 8	繊維板	"	"
A 5909	化粧パーティクルボード	"	"
A 5910	外装用化粧硬質繊維板	"	"
A 6008 ~ 9	合成高分子ルーフィング	"	"
A 6021	屋根防水用塗膜材	"	"
A 6022 } A 6023 }	アスファルトルーフィ ング	"	"
A 6303	ロックウール吸音材	"	"
A 6306	グラスウール吸音材	"	"
A 6307	ロックウール化粧吸音板	"	"
A 6511	空洞プレストレストコン クリートパネル	"	"
A 6513	住宅用鋼製フェンス	"	"
A 6901	石こうボード	"	"
A 6902	左官用消石灰	化	全 国
A 6903	ドロマイトプラスタ	"	"
A 6904	石こうプラスタ	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 6906	石こうラスボード	"	"
A 6907 } A 6909 ~ 10 A 6915 }	建築用吹付材	"	"
A 6908	繊維質上塗材	"	"
A 6911	化粧せっこうボード	"	"
A 6921	壁紙	"	"
A 6931	ペーパーコア	"	"
A 8651 } A 8951 }	パイプサポート及び足場	"	"
A 8652	金属製型わくパネル	"	"
A 8901	つるはし	機	全 国
A 8902	ショベル及びスコップ	"	"
A 8952	建築工事用シート	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
A 9108	土台用防腐処理木材	"	"

A 9503	けいそう土保温材	"	"
A 9504	ロックウール保温材	"	"
A 9505	ガラスウール保温材	"	"
A 9508	牛毛フェルト	"	"
A 9510	けい酸カルシウム保温材	"	"
A 9511	フォームポリスチレン保 温材	"	"
A 9512	パーライト保温材	"	"
A 9514	硬質ウレタンフォーム保 温材	"	"
A 9521	住宅用ロックウール断熱 材	"	"
A 9522	住宅用グラスウール断熱 材	"	"

B 機 械
 C 電 気
 D 自 動 車
 E 鉄 道
 F 船 舶

} (省略)

G 鉄 鋼

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域
G 2201 } ~ 2 }	鉄鉄	規	全 国
G 2301 } ~ 4 G 2306 ~ 16 G 2318 ~ 19 }	フェロアロイ	"	"
G 3101 } G 3103 G 3105 ~ 6 }	圧延鋼材	"	"
G 3104	リベット用圧延鋼材	"	"
G 3111 } G 3117 }	再生鋼材	"	"
G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	"	"
G 3123	みがき棒鋼	"	"
G 3131	熱間圧延軟鋼板及び鋼 帯	"	"
G 3141	冷間圧延鋼板及び鋼帯	"	"
G 3302	亜鉛鉄板	"	"
G 3303	ブリキ板	"	"
G 3311	みがき特殊帯鋼	"	"
G 3312	着色亜鉛鉄板	規	全 国
G 3350	軽量形鋼	"	"

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域
G 3429	高圧ガス容器鋼管	"	"
G 3441} G 3446}	構造用合金鋼鋼管	"	"
G 3444} ~ 5}	構造用炭素鋼鋼管	"	"
G 3452} G 3454} G 3457}	普通配管用炭素鋼鋼管	"	"
G 3455} ~ 6}	特殊配管用炭素鋼鋼管	"	"
G 3458	配管用合金鋼鋼管	"	"
G 3459	配管用ステンレス鋼管	"	"
G 3460} G 3464}	低温用鋼管	"	"
G 3461	熱伝達用炭素鋼鋼管	"	"
G 3462	熱伝達用合金鋼鋼管	"	"
G 3463	熱伝達用ステンレス鋼管	"	"
G 3466	角形鋼管	"	"
G 3502	ピアノ線材	"	"
G 3503	被覆アーク溶接棒心線用 線材	"	"
G 3505} ~ 6}	線材	"	"
G 3521	鋼線	"	"
G 3522	ピアノ線	"	"
G 3523	被覆アーク溶接棒心線	"	"
G 3525	鋼索	"	"
G 3532} ~ 3}	鉄線及び鉄線より製品	"	"
G 3534	亜鉛めっき鉄より線	"	"
G 3535	航空機用鋼索	"	"
G 3536	P C 鋼線及び P C 鋼より 線	"	"
G 3537	亜鉛めっき鋼より線	"	"
G 3551	溶接金網	機	全 国
G 4051	機械構造用炭素鋼	規	"
G 4052} G 4102} ~ 5}	構造用合金鋼	"	"
G 4202}		"	"
G 4303	ステンレス鋼棒	"	"
G 4304} ~ 5}	ステンレス鋼板	"	"
G 4306} ~ 7}	ステンレス鋼帯	"	"
G 4308	ステンレス鋼線材	"	"
G 4309} G 4314} G 4315}	ステンレス鋼線	規	全 国

G 4311} ~ 2}	耐熱鋼	"	"
G 4401} G 4403} ~ 4}	工具鋼	"	"
G 4410	中空鋼	"	"
G 4801	ばね鋼	"	"
G 4804	快削鋼	"	"
G 4805	軸受鋼	"	"

H 非 鉄 金 属
K 化 学
L 織 維
M 鋳 山
P パルプ及び紙

(省略)

R 窯 業

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域
R 1201} ~ 2}	陶 管	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
R 1250	普通れんが	"	"
R 1301} ~ 3} R 1305} ~ 7}	化学分析用陶磁器	タ イ ル	全 国
R 1401} ~ 2}	熱電対用非金属管	"	"
R 2301} ~ 5}	耐火れんが	機	"
R 2501	耐火モルタル	"	"
R 2541} R 2561} R 2641}	不定形耐火物	"	"
R 2611	耐火断熱れんが	"	"
R 2701	黒鉛るつば及びその附 属品	"	"
R 3205	合わせガラス（自動車用 以外のものに限る）	{ 建 セ 建 総	大を除く全国 大 の み
R 3206	強化ガラス（自動車用以 外のものに限る）	"	"
R 3209	複層ガラス	"	"
R 3211	自動車用安全ガラス	機	全 国
R 3411	ガラスチョップドストラ ンドマット	"	"
R 3412	ガラスロービング	"	"
R 3413	ガラス糸	"	"
R 3414} R 3417}	ガラスクロス	機	全 国
R 3415	ガラステープ	"	"
R 3416	処理ガラスクロス	"	"

規格番号	指 定 品 目 名	認定検査 機 関 名	検査区域
R 3450 } ~ 2 }	石綿紡織品	”	”
R 3453	石綿 ジョ イントシート	”	”
R 3454	石綿板	”	”
R 3455	産業繊維用ブレーキライ ニング	”	”
R 3503	化学分析用ガラス器具	硝 子 検	”
R 3504 } ~ 5 }	化学用体積計	”	”
R 3511 } ~ 2 }	アンプル及びアンプル管	”	”
R 3521	注射剤用バイアル	”	”
R 3522	ガラス製薬品ビン	”	”
R 3644 } ~ 5 }	ガラス管棒	”	”
R 3701	X線防護用鉛ガラス	”	”
R 3702	顕微鏡用カバーガラス	”	”
R 3703	顕微鏡用スライドガラス	”	”
R 4201	化学工業用ほうろう機器	規	”
R 6111	人造研削材	機	”
R 6210	ビトリファイド研削といし	”	”
R 6212 } ~ 4 }	レジノイド研削といし	”	”
R 6215	ゴム切断といし	”	”
R 6251 } ~ 3 }	研摩布紙	”	”
R 6254	エンドレス研摩ベルト	”	”
R 6255	研摩ジスク	”	”
R 7201	人造黒鉛電極	”	”
R 7301	映写用カーボン	”	”
R 7501	炭化けい素発熱体	”	”
R 9001	工業用石灰	化	”
R 9111	陶磁器型材用石こう	”	”
S 日 用 品		(省略)	
T 医療安全用具			
W 航 空			
Z 一 般 及 び 雑			

(注)1 表中略称で示した認定検査機関名は次の通りである。

略 称 名	認 定 検 査 機 関 名
規	(財) 日本規格協会
機	(財) 機械電子検査検定協会
電 用	(財) 日本電気用品試験所
車 両	(財) 日本車両検査協会
写 真	(財) 日本写真機光学機器検査協会
軸 受	(財) 日本軸受検査協会
建 セ	(財) 建材試験センター
建 総	(財) 日本建築総合試験所
ガ ス 研	(財) 日本ガス機器検査協会
文 化	(財) 日本文化用品安全試験所
タ イ ル	(財) 全国タイル検査・技術協会
硝 子 検	(財) 日本硝子製品検査協会
文 具	(財) 日本文具検査協会
化	(財) 化学品検査協会
プ ラ 研	(財) 日本プラスチック検査協会
塗 検	(財) 日本塗料検査協会
燃 検	(財) 日本燃焼器具検査協会

(注)2 表中略称で示した検査区域名は次の通りである。

略 称 名	検 査 区 域
札	札幌通商産業局管内
仙	仙台 "
東	東京 "
名	名古屋 "
大	大阪 "
広	広島 "
四	四国 "
福	福岡 "

新装置紹介

ドアクローザ耐久性試験機

(財)建材試験センター

1. はじめに

中央試験所では昭和53年秋から丁番やドアクローザの試験を実施してきたが、昭和56年8月に新鋭のドアクローザ耐久性試験機を設置した。この試験機は丁番、ドアクローザ、フロアヒンジなどのような建具釣込用金物の開閉試験に用いられるが、開閉の動作が円滑で滞りなく行われるように工夫された高性能の装置である。

官公庁などでは、使用する金物の性能を試験によって確かめる気運が高まりつつあり、試験依頼に関する問合せが増加しているので、この試験機が大いに活用されるものと期待している。

2. 関連規格

ドアクローザ耐久性試験機と関連のある日本工業規格は次のとおりで、いずれも試験が可能である。

(試験方法規格)

- JIS A 1511 丁番の繰り返し試験方法
- JIS A 1512 フロアヒンジ及びドアクローザの開閉試験方法

(製品規格)

- JIS A 4902 建築用防火雨戸
- JIS A 5510 鋼製及びステンレス製ぎばし付丁番
- JIS A 5511 ぎばし丁番（ブッシュ付、リング付）
- JIS A 5516 ぎばし丁番（玉軸受け付き）
- JIS A 5543 フロアヒンジ
- JIS A 5544 ドアクローザ

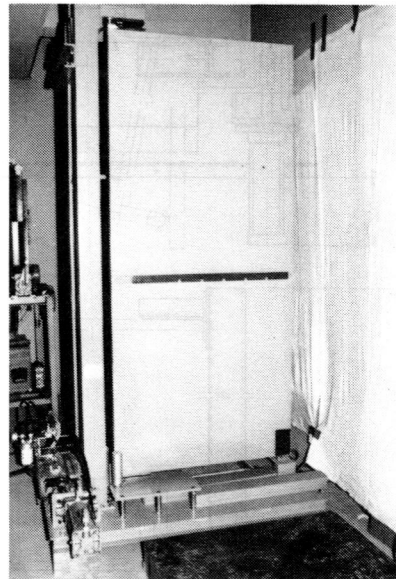


写真-1 正面図

(ドアクローザと試験用扉を)
取り付けたところ

3. 主な仕様

耐久性試験機は図-1及び写真-1, 2, 3のような外観で、主な仕様は次のとおりである。(図-2参照)

(製造者) 日本電気精器株式会社

(駆動源) 電力 AC 100V 50Hz 及び圧縮空気

(使用圧力) $1 \sim 7 \text{ kgf/cm}^2$

(アーム先端の力) $5 \sim 35 \text{ kgf/cm}^2$ (図-2㊦)

(アーム回転角) $0 \sim \pm 90^\circ$

(アーム回転速度) $2 \sim 50 \text{ 秒/}90^\circ$; スピコンにより調整

(制御盤) 自動・手動, 動作角切換スイッチ付

(付属品) 試験用扉, 質量調整おもり,

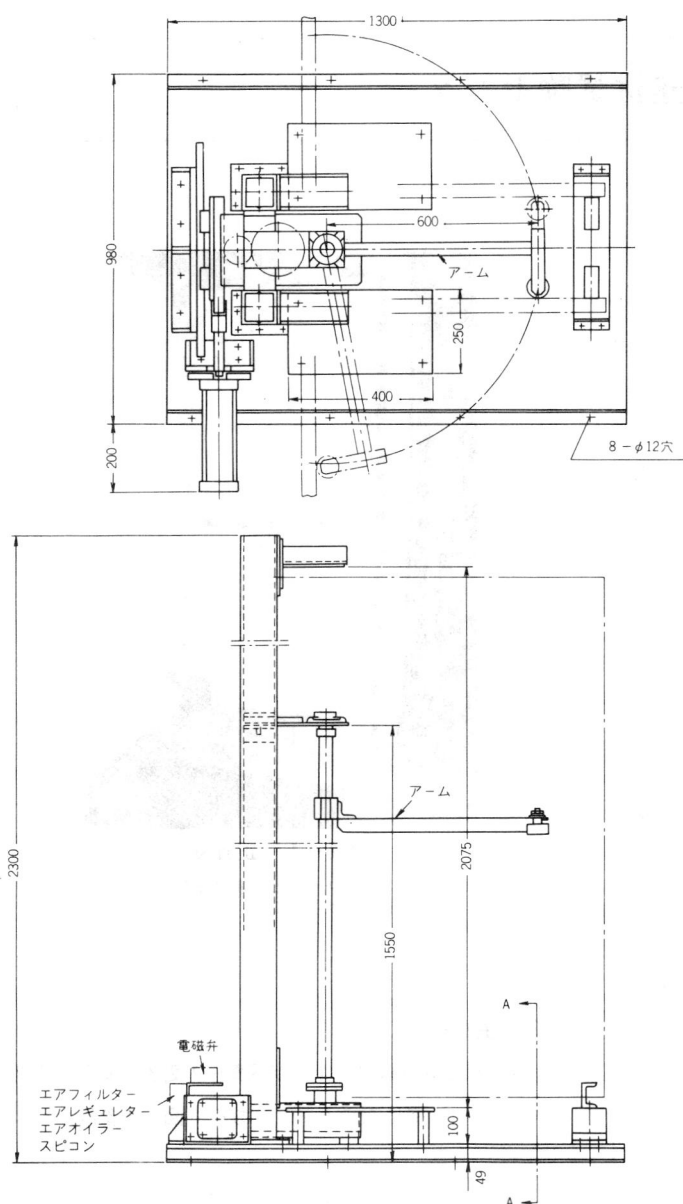


図-1 ドアクローザ耐久性試験機外観図

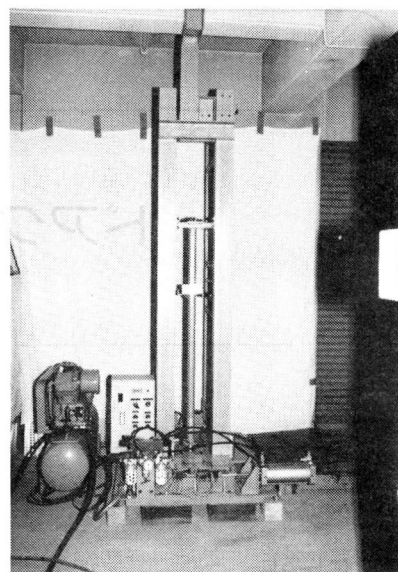
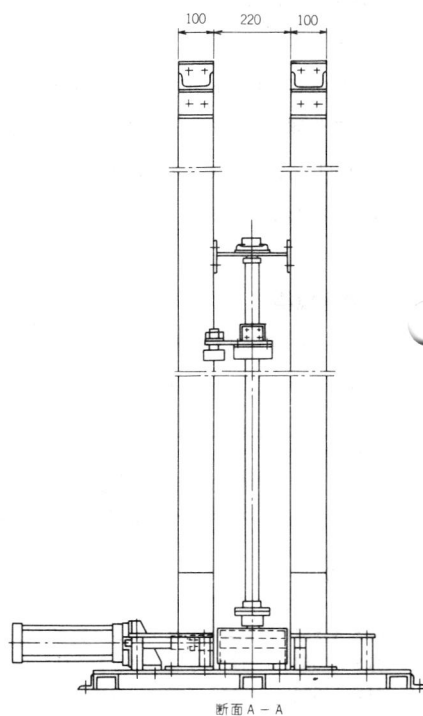


写真-2 側面図



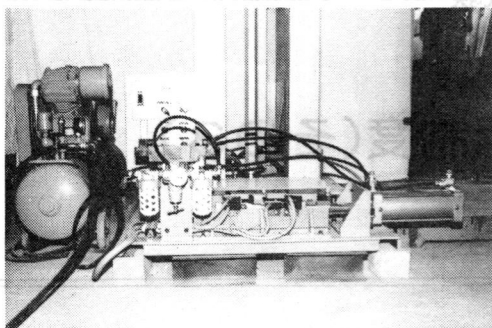


写真-3 制御盤と駆動部

(左 : コンプレッサー
奥 : 制御盤
手前 : エアシリンダー)

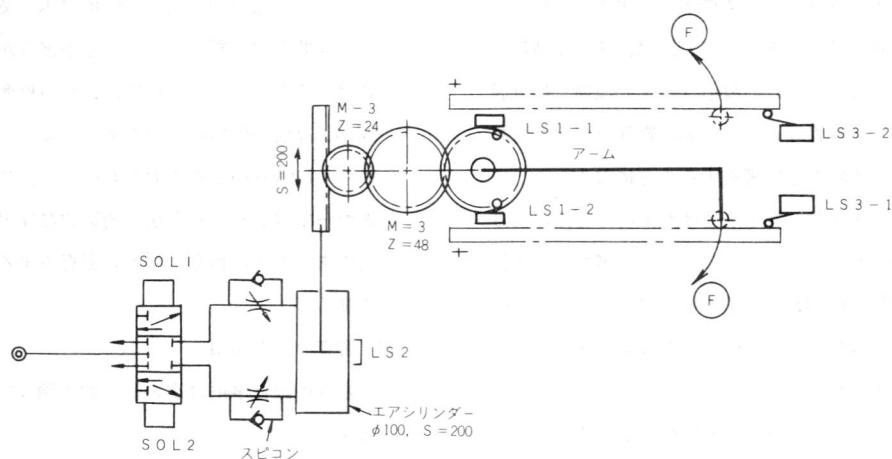


図-2 系統図

(文責 無機材料試験課 岡田孝明)

溶接施工の手引

—PC工法の場合—

宮崎 舜次 共著
助川 哲朗

¥1,000(送料別)
A5判・98頁・ビロコ紙表装

設計監理に携わる建築家は明快な設計図書作成のために
現場を預かる技術者は溶接施工の品質を保証するために
溶接技能者はPC工法への理解と完ぺきな施工のために

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12(江戸ニビル) 電話 271-3471(代)

17. JISマーク表示制度(その3)

3. 審査はどのように行うか

申請書が提出されると、工業標準化法第19条第2項(第25条第3項)に基づき、主務大臣は、その申請に係わる指定商品(加工技術)の製造(加工)設備、検査設備、検査方法、品質管理方法などの品質保持に必要な技術的生産条件を工場ごとに審査することになる。

JIS マークの表示は、許可を受けた工場の責任によりなされるものであるから、許可に際しての審査は、申請工場が常に安定した**JIS**適合品を生産(加工)しうる能力があるかどうかを正確に把握し、許可すべきかどうかを的確に判断するために行う。

この審査は、あくまで厳正公平に行うことを旨としており、審査官の個人差があってはならないので、審査の内容について、具体的詳細な審査要領及び指定商品(加工技術)別に個別審査事項を定めるとともに、現地審査には2名以上の審査官を派遣して行っている。

通商産業省の場合は、工場審査の要領を昭和39年4月に改正し、審査の通則とでもいうべき“日本工業規格表示許可申請工場の審査要領”と、指定商品(種目)ごとに定められた“個別審査事項”とによって申請工場の審査を行い、またこれらを許可工場の検査に準用している。

3.1 日本工業規格表示許可申請工場の審査要領

(1) 目的

この要領は、審査方法の統一を図ると共に審査の重点を定めることを目的とする。

(2) 審査の重点

審査にあたっては、受審工場の製造(加工)設備、検査設備、検査方法、品質管理方法、その他品質保

持に必要な技術的生産(加工)条件を調べることによって、製品(加工品)が常に日本工業規格を満足し、需要者に品質を保証しうるかどうかを調べなければならない。このためには、社内標準化と品質管理が、品質の保持向上のためどのように実施されているかに調査の重点をおくものとし、各項の調査にあたっては、統計的手法の効果的な採用が有効な手段であることに留意しながら調査をすることが必要である。

(3) 審査の調査事項

審査の調査事項は次の総括的事項及び個別的事項とする。

総括的事項：工場の実態を総括的に把握するために調査する事項

個別的事項：製品規格(加工品規格及び仕様)、資材、製造(加工)工程、設備、製品(加工品)の品質に関して調査する事項

(4) 総括的事項の調査

4.1 経営幹部の熱意

経営幹部は、工業標準化及び表示制度の理念について理解しているかどうか。

品質の保持向上に対し積極的な熱意をもっているかどうか。

品質の保持向上のため、従業員に対する教育訓練及び外注工場に対する技術指導等について努力しているかどうか。

を審査の全般を通して把握する。

4.2 社内標準化及び品質管理の組織的な運営

社内標準化及び品質管理を中心となって推進するところがあるかどうか。

関係各部門間の連絡がよくとれているかどうか。

設計、購買、外注、製造（加工）、検査及び販売を通して品質の保持向上に必要な計画、実施及び結果についての情報（検査記録、管理記録、作業記録、外部からの苦情、工場実験等の記録など）がうまく伝達され、問題点の把握とその解決のため適切な処理が行われているかどうか。

を個別的事項の調査を通して把握する。

4.3 社内標準化

社内規格は、製品（加工品）の品質に影響を及ぼす重要な事項として、指定品目（種目）ごとに別に定める審査事項（以下「個別審査事項」という。）に示されている事柄について、自由裁量の余地がないように具体的、客観的にとりきめられているかどうか。

製品規格（加工品規格及び仕様）を頂点として相互につり合いがとれ、かつ相互の関係が明確であるかどうか。

経験、情報をもとに実情に即してとりきめられているかどうか。

関係者によく浸透しているかどうか。

を個別的事項の調査を通して把握する。

4.4 品質保証

使用・消費者の要求の把握、設計、製造（加工）、検査、販売など社内活動全般にわたって社内標準化及び品質管理が適切に行われ、製品（加工品）について、常に日本工業規格に適合する品質を保証しうるかかどうか。

を審査の全般を通して把握する。

(5) 個別的事項の調査

5.1 製品規格（加工品規格及び仕様）

少なくとも当該日本工業規格に規定された品質を満足するものが製品規格（加工品規格及び仕様）として具体的に規定されているかどうかを調べる。

5.2 資材（原材料、部品、副原料などで個別審査

事項で示したもの）の管理

- 1) 資料の名称、品質、受入検査方法及び保管方法がどのようにとりきめられているかを調べる。
- 2) 現場での受入状況、現物及び発注、購買、受入検査関係の記録によって、社内で規定された品質のものが確保されているかどうかを調べる。また、個別審査事項に保管状況についての指示があれば、保管状況が適切であるかどうかを調べる。

備考 1. 個別審査事項で指示したことが満たされているかどうかを調べる。とくに詳細な指示がなくても、品質項目についてはその内容、受入検査項目については、その検査方法がどのようにとりきめられているか、また受入状況は適切かどうかを調べる。

なお、保管方法についてとくに指示していない場合は、必要に応じてその状況を調べる。

2. 外注部品（加工外注のものを含む）などで受入検査記録のみでは判定しがたいときには、外注工場における管理記録、検査記録などによって調べる。

5.3 製造（加工）工程の管理

- 1) 工程別の管理項目とその管理方法、品質特性とその検査方法及び品質に重要な影響を及ぼす作業方法がどのようにとりきめられているかを調べる。
- 2) 作業の実施状況、設備の作動状況及びそれらに関する記録などによって作業がどのように管理されているかを調べ、工程中の品質特性を把握するための検査がどのように実施されているかを調べる。また、品質記録（たとえば検査記録、管理図、ヒストグラムなど）によって社内で規定された品質が確保されているかを調べる。

備考 個別審査事項で指示したことが満たされているかどうかを調べる。とくに詳細な指示がなくても、管理項目に対する管理方法、品質特性に対する検査方法がどのようにとりきめられているか、またこれらの実施状況が適切かどうかを調べる。

5.4 製造（加工）設備及び検査設備（機械、器具などで個別審査事項で指示したもの）の管理

- 1) 製造（加工）設備及び検査設備をもって

いるかどうかを調べる。また、個別審査事項に設備の仕様（形式、機能、容量、精度など）または規格（材料、形状、寸法、図面など）についての指示があれば、それらの仕様または規格についてどのようにとりきめられているかを調べる。

- 2) 製造（加工）設備及び検査設備の性能を保持するための方法（点検及び検査方法、基準及び周期など）がとりきめられているかどうかを調べ、その点検、検査記録、現場における設備の管理状況、工程能力を推定できる製品（中間製品を含む）（加工品）の品質記録などによって設備の性能が保持されているかどうか調べる。

備考 個別審査事項で指示したことが満たされているかどうかを調べる。とくに詳細な指示がなくとも、必要に応じて設備の仕様または規格、及び管理方法がどうなっているか、また設備の管理状況が適切かどうかを調べる。

5.5 製品（加工品）の品質

- 1) 製品（加工品）の品質を試験、計測及び検査する方法が日本工業規格に適合するようにとりきめられているかどうか、またその実

施状況が適切であるかどうかを調べる。

また、個別審査事項に製品（加工品）の包装、表示についての指示があれば、それらについて日本工業規格に適合しているかどうかを調べる。

- 2) 製品規格（加工品規格及び仕様）の品質を満足する製品（加工品）が確保されているかどうかを、現場の状況及び最近6カ月間の記録（たとえば検査記録、管理図、ヒストグラムなど）によって調べる。
- 3) 個別審査事項に実地試験についての指示があれば、製品（加工品）の実地試験を行う。
- 4) 製品（加工品）の品質に対する外部からの苦情について、処理する方法がとりきめられているかどうか、またこれが適切に処理されているかどうかを調べる。

個別審査事項にロットの追跡についての指示があれば、ロットの追跡ができるかどうかを調べる。

（以下次号）

審 査 進 行 例

調査項目	一 般	総 括	製 品 規 格	資 材	製 造 工 程	設 備	製 品 品 質
調査場所							
事 務 所 140 分	20 申請書 チェック (主として社 の概要につ いて)	20	製品規格	30 資材の品質 受入検査方法	50 工程図 管理項目 特性値	仕様・規格 管理方法	20 検査方法
現 場 180 + α 分				現 物 (保管を含む) 受入検査状況 (方法・記録)	180 作業の管理 (方法・状況) 品質特性の管理 (検査・記録)	能 力 (精度など) 管理状況	+ α 製 品 (検査の方 法と記録 品質の確保 実地試験)
80 分 事 務 所	20 審査官間の 打 合 せ 講 評	20 幹部の熱意 組織的運営 社内標準化 品質保証		30 記 録	30 記 録	10 記 録	10 記 録 苦情処理 (ロット 追 跡)

2次情報File

2次情報File

行政・法規

住宅の長期保証・全国実施に踏み切る

建設省他

建設省、性能保証住宅登録機構は、北海道で55年度から試行的に実施している住宅の長期保証制度が普及してきたため、57年度から3カ年程度で同制度を全国的に実施する方針である。

わが国の住宅の品種、性能保証は6カ月～2年程度が一般的であり、瑕疵（かし）の補修をめぐってトラブルも起きるなど、住宅取得者にとって十分な保証が行われていない。このため、消費者保護、住宅の性能向上、住宅建設業者の健全な育成を図ることを目的として、55年度に同省の指導でこの制度が創設された。これは、基礎や軸組み、床、壁、屋根など住宅の構造上重要な部分については引き渡し後10年（その他は1～2年）という長期保証を行うもので、制度の運営機関として55年4月、同登録機構が設立された。

このため、制度の裏付けとなる住宅性能保証責任保険を、57年度から一般認定（現在は北海道の地域限定）として全国ベースで適用できるよう検討を急いでおり、今年度内に損保各社から大蔵省に新規保険として認可申請される予定。また、技術基準は、各地の実態に合ったものを作成している。これらの作業と並行して各県の体制整備を進めたうえ57年度早々にも10県程度でスタート、3カ年で全国的に実施する。また北海道では在来木造住宅だけを保証対象としていたが、今後は工法にこだわらず適用する意向。

——56.11.6付 日刊工業新聞より——

2×4工法 技術基準を大改正

建設省

ツーバイフォー（枠組み壁）工法の技

術基準が近く大改正され、3階建て（小屋裏利用）戸建て住宅の建築が広く一般に認められる（従来は建設大臣の特認）ほか、新耐震基準に対応する新指針の設定や耐力壁の新材料認可などが実現することになった。

具体的には①小屋裏利用（実質2.5階建て）として3階建てがオープン化されるもので、2階床面積の $\frac{1}{2}$ 以内を条件とする②耐力壁線で囲まれる面積を40 m^2 以下としていたが、構造チェックによっては同65 m^2 まで緩和できるとする③隅角部コーナーの両面開放を有効な補強によって認める④半地下室の明文化⑤新耐震基準への対応として、壁倍率が最高3.5倍の耐力壁を必要とするなどの設計指針を定める⑥耐力壁に新材料（例えば炭酸マグネシウム板・厚さ12mm）を認めるなど。

これはわが国における同工法の本格普及を目指して、日本ツーバイフォー建築協会が建築基準法の“告示”改正を建設省に要望していたもので、建設省は慎重に検討した結果、改正要綱を策定、11月中にも新基準を告示する。

——56.10.26付 日刊工業新聞より——

小規模鉄骨造・耐震建築物に認定

建設省

建設省は鉄鋼メーカー団体、鋼材倶楽部が開発した「小規模鉄骨造建築物の設計・施工標準」を55年7月に建設技術評価制度に基づき評価したが、これに加えて、同設計・施工標準で建てられた建築物を建築基準法に対応した耐震性能をもつ建築物としてこのほど認定した。これにより、同建築物は建築確認申請のさいの構造計算書の添付などが免除されることになったわけで、鋼材倶楽部ではこれを契機に、同設計・施工標準の普及に本腰で取り組む方針。

鉄骨造建築の着工床面積はここ数年急速に増加しているが、その大半は3階建て以下の店舗、事務所、住宅など小規模

2次情報File

建築物とみられ、建設省の調査でも全鉄骨建築物のなかで床面積で約40%、棟数で60%が699 m^2 以下の小規模建築となっている。しかし、こうした小規模鉄骨造建築が普及する一方で、設計・施工の未熟、不良が目立っており、同標準はこれに対処するため53年から研究されてきたもの。

具体的にはこの標準設計・施工標準は3階建て以下で、スパンについては、はり間方向2スパンまでの鉄骨造建築に適用される。建設省、鋼材倶楽部では同標準が小規模鉄骨建築物の設計、施工の合理化に大きな役割を發揮すると期待している。

——56.11.5付 日本工業新聞より——

施工管理技術検定に種目追加を検討

建設省

建設省は、建設業法に基づく「施工管理技術検定制度」の検定項目として、新たに①建築施工②鋼構造物塗装③薬液注入の3種目を追加する方針である。

建設業法に基づく「施工管理技術検定」は、施工技術の向上を図ることをネライに実施されているもので、現在、①建設機械施工②土木施工管理③管工事施工管理④造園施工管理の4種目があり、1級及び2級に区分して行われている。各検定試験に合格した者には、建設業法に基づく「専任技術者」「主任技術者」「監理技術者」になり得る資格をもつ者となる。今回の種目追加の検討は、建設施工技術の高度化・細分化あるいは業種の専門化が進み、発注者、建設業者双方から検定種目追加への要望が高まったことに対処したもので、この具体化のため、来年度3種目ごとに検定準備委員会を設置、本格的に検討、58年度からの実施を目指している。これらの追加により、建設省では、業法に基づく請負業者の側に立った「工事施工管理」制がほぼ整うとみている。

——56.11.4付 日刊建設産業新聞より——

新住宅開発プロ・地下開発グループに4社を指定

建設省

通産省は、より広く質の良い住宅を供

給するため、来年度から居住空間拡大技術開発を具体化することにし、一般の住宅の地下空間利用システムのモデル建設にとりかかるが、その開発グループに財住宅産業情報サービス、三洋電機、日本板ガラス、ミサワホーム総合研究所の4社を指定した。居住空間の拡大技術開発は、通産省で推進している「新住宅開発プロジェクト」のテーマの柱のひとつである。

研究テーマは、①総合研究②地下システムの開発③地下採光システムの開発④軽量気泡コンクリートの用途拡大のための開発 — の四つで、除湿、空調、地下水による地下室の浮上、非常の場合の脱出、採光、排気などを解決すれば、宅地難に悩むわが国としては、これまでほとんど有効利用されていない地下室の利用に明るい見通しが得られるものとして期待が集まっている。

通産省は59年度中に、2次モデルまで作成、研究成果の総合分析、普及方策の総合研究を完了、地下室の普及を促進する方針だ。

— 56.11.5 付 日刊工業新聞より —

省エネルギー

省エネ住宅の性能評価手法を開発

建設省

建設省はこのほど、省エネルギー性能評価のためのシミュレーションプログラム「BRIMAP」を開発した。このプログラムは住宅のプラン、構造、設備や住まい方などの条件と屋外の気象条件をイン・プットすることにより、住宅の室温、湿度、熱負荷などの時間変動を予測・解体し、エネルギー消費量を計算するもので、省エネ住宅の設計・計画に役立てたり、種々の省エネ手法の分析・評価のための道具として活用ができる。

この開発は、総合技術開発プロジェクト「省エネルギー住宅システムの開発」（52～56年度）の一環として行われた建築研究所の実大規模での同時比較測定（55年度・2棟）で、実用化のメドがつき今回発表されたもの。

建研ではBRIMAPを使用すること

で、①住宅全体としての省エネ目標値を達成するにはどのような設計・計画を行えばいいかが把握でき、より経済的により効果的な省エネを行うことが可能となる。②また、既存住宅についてもそのエネルギー消費量を計算して省エネ診断を行い、省エネ目標値を達成するにはどのような改修を行えばいいかが把握でき、省エネ改修の指針を得ることができる — などのメリットをあげている。

— 56.10.19 日刊建設産業新聞より —

既存住宅の省エネ・改修指針を策定へ

建設省

建設省は来年度、既存住宅の省エネ促進のため、省エネ改修チェックポイント、標準改修モデルを含む改修指針を策定する。新設住宅の場合は省エネ法に基づき、昨年2月、建設、通産両省が省エネのための設計・施工指針を告示するなど、一応、対策が動き出しているが、既存住宅については対応が遅れていた。このため、建設省は住宅省エネルギー改修指針特別委員会をこのほど発足させ、具体的検討を始めたもので、これをもとにさらに検討し、58年度から指針の普及や省エネ改修のための技術者養成など具体的促進策を実施する方針。

同委員会では今年度まず①既存住宅の冷暖房、給湯、照明などのエネルギー消費実態②断熱構造化、空調設備の効率など既存住宅の省エネ改修技術 — の調査検討を行い、改修対象住宅の量や基準、改修技術の現状と問題点などを分析し、さらに改修指針第1次案をまとめる予定である。

— 56.10.23 付 日刊工業新聞より —

省エネビル第1号

省エネ機構

大林組が建設中の同社技術研究所本館が、財住宅・建築省エネルギー機構の省エネルギービル技術評価委員会（委員長、松尾陽東大助教授）の評定第1号となった。この評定を受けると日本開発銀行の国産技術振興のための低利融資を受けることが可能となる。

同技研本館（地上3階地下1階、延べ

床面積3,776m²）は主な省エネ手法の98種類を利用し、組み合わせているが、中でもダブルスキン（建物南側に縦ガラス張りの温室風の空間を設け、自然光による温められた空気を暖房に利用する）や、土中蓄熱（太陽熱の焦熱過剰分を建物下部のパイプで土中に蓄える）、タスク／アンビエントライティング（天井の間接照明と机上の小照明を利用した照明用省エネシステム）、太陽電池といった新技術が生かされている。この結果、建物の耐用年数を65年とした場合、建築費と毎年の運転費を合計したライフサイクルコストは同規模の一般ビルと比べ51.1%になると試算している。

— 56.11.11 付 日経産業新聞より —

計測・実験

日米共同耐震実験ほぼ終了

建研

地震で損傷を受けたビルでも、補修・補強をきちんとしておけば、元の80%程度の耐震性を保持でき、再び大地震に襲われても十分耐えられる — 建設省・建築研究所で行われている日米大型耐震実験がこのほどほぼ終了し、実験結果の概略が建研の実験グループから明らかにされた。

実験は実大の7階建て鉄筋コンクリートビルを使って、実際の地震を約6千倍の時間をかけて再現するというもので、この3日から行われ、前半の結果では、ビルそのものは、150年に1度発生するかどうかといわれる大地震にも、十分耐えられることが確認され、ついで、実験によって損傷を受けた部分を、エポキシ樹脂で強化したモルタルで補修するとともに、一部に窓やドア、仕切り壁を取付け、再び実験を開始した。それによるとビル本体とともにガラス窓やドア、仕切り壁などの損傷も比較的少なく、鉄筋コンクリートビルは予想以上に地震に強いことが確認された。

— 56.10.20 付 日経産業新聞より —

紹介者：森 幹 芳*

*財建材試験センター技術相談室

業務月例報告

I 試験業務課

1. 一般依頼試験

昭和56年9月分の一般依頼試験の受託件数は、本部受付分298件(依試第23140号～第23437号)中国試験所受付分21件(依試第789号～第809号)合計319件であった。

その内訳を表-1に示す。

2. 工事用材料試験

昭和56年9月分の工事用材料の試験の受託件数は1682件であった。

その内訳を表-2に示す。

表-2 工事用材料試験受託状況(件数)

内 容	受 付 場 所					計
	中 央 試験所	三 鷹 分 室	江戸橋 分 室	中 国 試験所	福 岡 試験室	
コンクリート シリンダー 圧 縮 試 験	228	86	42	22	72	450
鋼材の引張り ・ 曲 げ 試 験	264	228	33	17	378	920
骨 材 試 験	11	2	2	7	66	88
検 査	5	14	11	—	—	30
そ の 他	26	8	21	125	14	194
合 計	534	338	109	171	530	1682

表-1 一般依頼試験受付状況

() 内は4月からの累計件数

No.	材 料 区 分	受 付 件 数	部 門 別 の 件 数							合 計
			力学一般	水・湿気	火	熱	光・空気	化学	音	
1	木 材 及 び 繊 維 質 材	9	15	5	3					23
2	石 材 ・ 造 石 及 び 粘 土	7	7	6			2			15
3	モルタル及びコンクリート	30	95	19	5	5	20			144
4	モルタル及びコンクリート製品	17	17	6	5	1		4		33
5	左 官 材 料	22	80	11	1	3	9	1		105
6	ガラス及びガラス製品	7	1		7					8
7	鉄 鋼 材 及 び 非 鉄 鋼 材	22	31	1	2			2		36
8	家 具	0								0
9	建 具	74	70	31	29	2	30	3	11	176
10	床 材	2	7	1		3	1	1		13
11	プラスチック及び接着剤	30	70	7	2	15	2	8	1	105
12	皮 膜 防 水 材	18	82		3	11		4		100
13	紙・布・カーテン及び敷物類	11	32	2	3	1	9	13		60
14	シ ー ル 材	4	11	1	2		5	1		20
15	塗 料	4	10	4		3	11	3		31
16	パ ネ ル 類	28	14	2	14	10			5	45
17	環 境 設 備	29		2	4	1	22	10		39
18	そ の 他	5	6	1	2	1	1	4		15
合 計		319 (1157)	548 (1445)	99 (270)	82 (310)	56 (220)	112 (271)	54 (150)	17 (107)	968 (2773)

Ⅱ 標準業務課 10月度(9月16日～10月15日)

(1) 工業標準化原案作成委員会

委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
JIS A 5901 (畳床)他 3 件 第 2 回小委員会	56.10. 5 13:30～ 15:30	文 明 堂	- 改正案について逐条審議 - JISA 5901 及び JIS A5912 において種類の項にて、95 Wを追加し、3 種類とした。 - JISA 5901, JISA 5911, 及び JISA 5912 の寸法の項にて厚さ 5.5 cm をそれぞれ追加する。
階段すべり止め用具のすべり止め性能評価試験方法の調査 第 3 回小委員会	56.10. 7 14:00～ 17:00	文 明 堂	- 試験実施に伴う内容審議 - 試験については、実際の階段を製作し、昇降状況の調査を行う。また、街頭における階段の昇降状況の撮影も併せて行ってみる。
JIS S 1061 (家庭用学習机)他 29 規格の工業標準見直し調査 第 3 回小委員会	56.10.13 14:00～ 17:00	オリッピク銀座店	- 食器棚及び学習机についてのホルムアルデヒド放散量試験結果の報告 - 次の段階として、整理ダンス及び洋服ダンスについて引き続きホルムアルデヒド放散量試験を行う。
型わくコンクリートブロック 第 2 回小委員会	56.10. 9 14:00～ 17:00	建 セ	- 文献資料及び業界資料を基に基本的事項について討論した。 - 草案について逐条審議、種類は基本形、異形とし、寸法は、外形、空洞部共規定するものとした。
JISA 5908 (パーティクルボード)並びに JISA 5909 (化粧パーティクルボード) 第 2 回小委員会	56.10.14 18:00～ 20:30	建 セ	- ホルムアルデヒド放散量に関して、文献資料、建セ実験結果、業界資料を基に検討したが、放出特性を調べる実験を行い再度検討することにした。 - 現行 JIS 全般について、業界より要望書が提出。
JISA 4401 (洗面化粧台)他 12 規格の工業標準見直し調査 第 3 回小委員会	56.10.13 14:00～ 17:00	オリッピク銀座店	食器棚及び学習机のホルムアルデヒド放散量試験結果の報告及び検討また経時変化をみることとした。またさらに、整理ダンス及び洋服ダンスのホルムアルデヒド放散量試験を行うことを決定

Ⅲ 技術相談室 10月度(9月16日～10月15日)

1. 研究委員会の推進状況

(1) 構造材料の安全性に関する標準化のための調査

研究		＜開催数 5 回＞	
委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第 12 回 グレンサイズ WG	S 56. 9.16	建セ 5 F	・実験内容検討
第 17 回 ひびわれ WG	S 56. 9.17	〃	・実験経過報告及び内容検討
第 15 回 繰返し疲労 WG	S 56. 9.30	博多グリーンホテル	・実験経過報告 ・試験方法案文の検討
第 14 回 実物構造物の欠陥と強度との相関 WG	S 56. 10.7	建セ 5 F	・実験経過報告
第 22 回 耐薬品性 WG	S 56. 10.9	八重洲龍名館	・実験経過報告 ・試験方法案文の検討

(2) 省エネルギー用建材及び設備等の標準化に関する研究

研究		＜開催数 6 回＞	
委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第 3 回 負荷計算法部会	S 56. 9.18	建セ 5 F	・計算方法検討
第 5 回 防露小委員会	S 56. 9.19	八重洲龍名館	・結露実験試験体検討
第 2 回 建築構成部分部会	S 56. 10.5	建セ 5 F	・調査研究経過報告
第 4 回 ふく射日射 WG	S 56. 10.9	空調学会(大阪)	・JIS 原案作成方針及び問題点検討
第 5 回 熱拡散率小委員会	S 56. 10.12	建セ 5 F	・実験経過報告
第 7 回 設備部会	S 56. 10.14	〃	・配管の熱損失測定、実験経過報告 ・暖房実験、実験計画検討

(3) 住宅性能標準化のための調査研究

		＜開催数 7 回＞	
委員会名	開催日	開催場所	内 容 概 要
第 3 回 音分科会	S 56. 9.16	八重洲龍名館	・研究経過報告 ・JIS 原案(素案)の検討
第 4 回音(給水) JIS 原案作成 WG	S 56. 10.6	〃	・JIS 原案(素案)の検討
第 4 回 熱・空気分科会	S 56. 10.9	建セ 5 F	・研究経過報告

第 3 回 振動分科会	S 56. 10.12	山田建築事務所	• JIS原案（素案）の進め方について • 外来振動源の測定方法の検討 • 実験計画の検討
第 4 回 供給処理分科会	S 56. 10.13	建セ 5 F	• JIS原案（素案）の検討 • 研究経過報告
第 4 回 光JIS 原案作成分科会	S 56. 10.13	〃	• JIS原案（素案）の検討
第 2 回振動JIS 原案作成分科会	S 56. 10.15	〃	• JIS原案（素案）審議

2. JIS工場等の許可取得のための相談指導依頼

<受託件数 2件>

月 日 (回数)	種 類	内 容
S 56. 9.16 (第 8 回) 9.28 (第 9 回) 10. 6 (第10回)	建築用鋼製下地材	・社内規格他
S 56. 9.21 (第 6 回) 9.22 (第 7 回) 9.30 (第 8 回) 10. 5 (第 9 回) 10.12 (第10回)	メタルラス	〃

掲 示 板

中央試験所種目別繁閑度

(12月4日現在)

課名	試験種目別	繁閑度	課名	試験種目別	繁閑度
無機材料	骨材・石材	C	耐火材料	大型壁炉	B
	コンクリート	C		遮煙炉	C
	モルタル	C		中型壁炉	B
	家具	C		四面炉	A
	金属材料・ボード類他	C		水平炉	A
有機材料	防水材料	C	構造材料	大梁炉	A
	接着剤	C		防火材料	C
	塗料・吹付材	B		面内水平せん断	C
	プラスチック	B		曲げ	B
	耐久性その他	C		衝撃	C
物理	風洞	C	音響	300t加力	A
	ダンパー	A		振動試験	C
	熱・湿気	B		遮大型壁関係	C
	その他			音サッシ関係	C
				吸音	C
				衝撃	A
				その他	A

A 随時受託可能 B 多少手持試験あり
C 1～3ヶ月以内に試験可能

溶接施工の手引

— 一般鉄骨工事 —
(H-PC工法を含む)

実務的な体験によって裏打ちされた、新しい溶接技術のマニュアルです。溶接施工のポイントが、簡潔な解説と豊富なイラストや写真で、わかりやすく表現されていますので、ベテランの技術者はもとより、初めて現場に立つ人たちにとっても、溶接施工の管理に役立ちます。

日本住宅公団建築部 編
溶接技術研究会

判型：A 5判・144頁
¥ 1,500 (送料別)

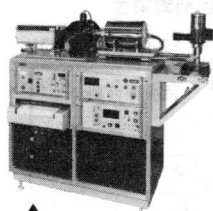


建設資材研究会

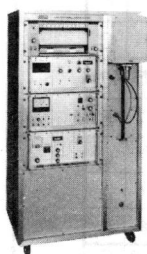
〒103 東京都中央区日本橋 2-16-12 (江戸ニビル) 電話 271-3471 (代)

建材・断熱材の研究開発・品質管理は

真空理工-DYNATECHの測定装置で！ 省エネルギーを知る



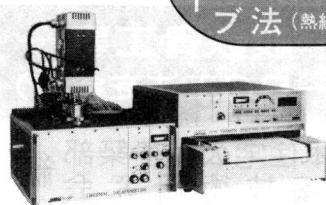
レーザ・フラッシュ法熱伝導率測定装置
TC-3000型



クセノンフラッシュ法熱伝導率測定装置
TC-2000型



プローブ法熱伝導率計
TC-1000型



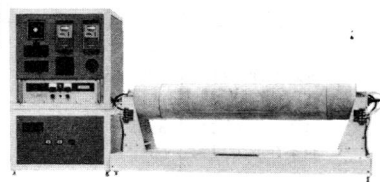
定速昇温法熱拡散率計
ALFA-1500型

定速昇温法（熱拡散率測定）

非常法
定常法

径方向直接法

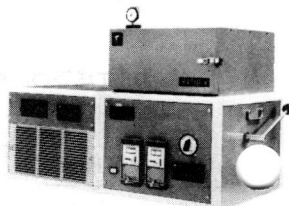
ハイク保温材熱伝導率測定装置
TCP-R16型



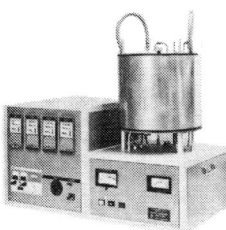
縦型比較法熱伝導率計
TCCMP型



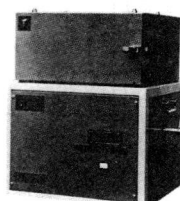
比較法



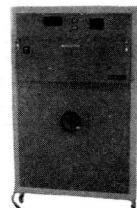
▲ Rapid-K型



標準型熱伝導率測定装置
TCFGM型



▲ K-Matic型



▲ R-Matic型

迅速直読熱伝導率計
K-Matic型
Rapid-K型

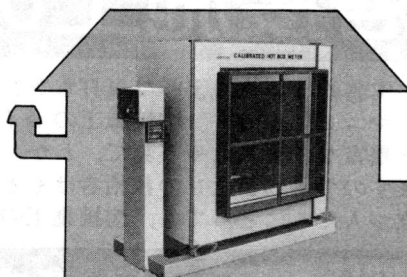
直接法

ディスク型直読熱伝導率計
TCHM-1, 2型



平板法

比較法



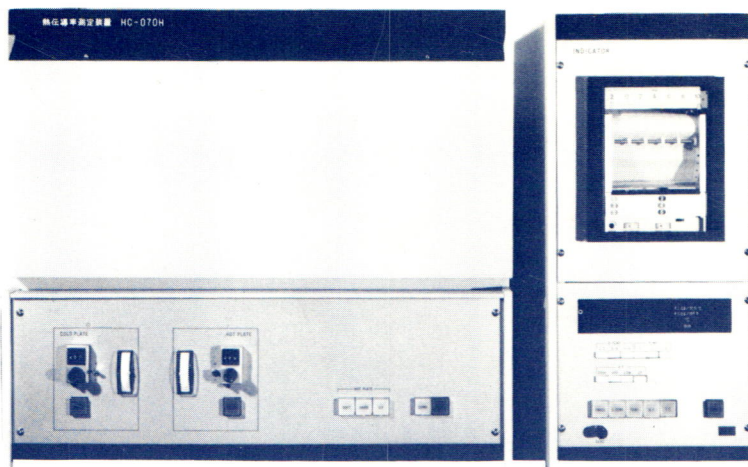
住宅用断熱材 断熱性能試験装置 CHB-20型

ULVAC
SINKU-RIKO

真空理工株式会社

本社・工場
営業部 横浜市緑区白山町300番地 〒226
TEL (045) 931-2221(代)
東京営業所 東京都中央区銀座1-14-4(藤平ビル)
TEL (03) 564-0535(代表) 〒104
大阪営業所 大阪市淀川区西中島1-11-16
淀川ビル・メゾン淀川726号
TEL (06) 304-5936(代表) 〒532

省エネルギーを目指す 建築材料の研究開発及び品質管理に 保温材熱伝導率測定装置(HC-070H型)



省エネルギーの時代に対応して、各種の新しい建材や断熱材が市販されるようになりましたが、その熱特性の認識が高まると同時によりよい測定機の要求が高まりつつあります。また、省エネルギーの出発点は正確に、しかも迅速に熱の移動を把握することにあります。当社では30年の経験を生かし、これらの御要望に答えるため新しい方式による時代に適応した新機種を製作しております。

(特長)

- JIS A 1412, ASTM C518に準拠した熱流計を用いた平板比較定常法であり、高分子系保温材、ハードボード類、無機系断熱材及びこれら積層材まで広い分野における熱伝導率が高精度に短時間で測定できます。測定値はデジタルで表示されると同時に、アナログ記録でモニターされるため信頼性は一層高まりました。

(測定範囲 0.01~1.00 Kcal/m.h.℃)(再現性 ±1%以内)

- 高低両熱源は電子制御回路によりコントロールされ-10℃~+80℃と広い範囲で任意に設定可能です。
- 自動圧力設定機構と自動厚さ計測機構により、測定条件を安定化し、再現性を向上させました。

(材料寸法 200×200×10~100mm<分解能0.1mm>)(圧力設定25, 250kg/m²2段切替)

- 測定時間は温度安定後に試料を挿入し、約20分間と速く、迅速性を必要とする品質管理にも最適です。

(λ値 0.04Kcal/m.h.℃のとき)

- デジタルで熱伝導率、温度、熱流量、厚さが表示され、アナログで熱伝導率、温度、熱流量が記録されるため、データの保存、管理が適正に行えます。

※御要望に応じ何時でもサンプル測定の御依頼に応じられます。

●カタログ、その他仕様説明などについては下記へご連絡下さい。

EKO 英弘精機産業株式会社

本社／東京都渋谷区幡ヶ谷1-21-8 ☎03-469-4511~6
大阪／大阪市東区豊後町5(メディカルビル) ☎06-941-2157・943-7286

小型・高性能

油圧式 100ton 耐圧試験機

TYPE.MS, NO. 100, BC

特 長

- 所要面積約 $1.2 \times 0.5\text{m}$
- 据付・移転が簡単
- 秤量・目盛盤の同時切換
- 負荷中の秤量切換可能
- 単一スライドコントロールバルブ
- 慣性による指針の振れなし
- 抜群の応答性
- ロードペーサー（特別附属）
- 定荷重保持装置（特別附属）

仕 様

- 最大容量..... 100 ton
- 変換秤量..... 100, 50, 20, 10 ton
- 最小目盛..... $1/1000$
- 秤量切換..... ワンタッチ式目盛盤連動
- ラムストローク..... 150mm
- 柱間有効間隔..... 315mm
- 上下耐圧盤間隔..... 0~410mm
- 耐圧盤寸法..... $\phi 220\text{mm}$
- 三等分点曲げ試験装置付

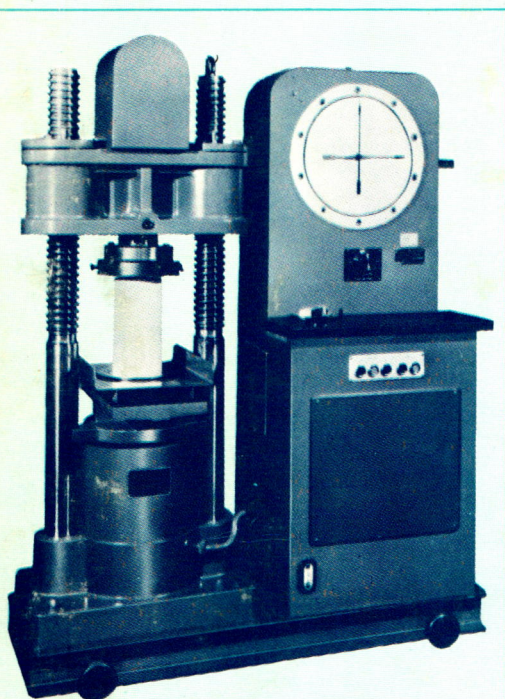
【特別のアタッチメントを取付けますと、各種金・非金属材料の圧縮、曲げ、抗折、剪断等の試験も可能です。】

■ 材料試験機（引張・圧縮・撓回・屈曲・衝撃・硬さ・クリープ・リラクセーション・疲労）

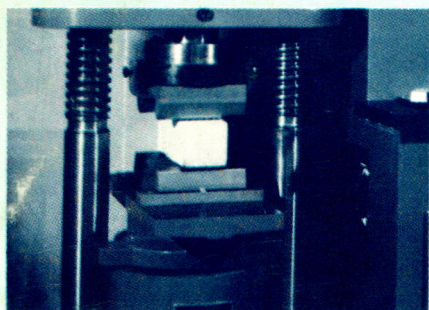
■ 製品試験機（パネ・ワイヤー・チェーン・鉄及鋼管・磚子・コンクリート製品・スレート・パネル）

■ 基準力計

その他の製作販売をしております。



油圧式 100ton 耐圧試験機



三等分点曲げ試験装置



■ 前川の材料試験機

株式
会社

前川試験機製作所

営業部 東京都港区芝浦 3-16-20

TEL. 東京 (452) 3331 代

本社及第一工場 東京都港区芝浦 2-12-16

第二工場 東京都港区芝浦 3-16-20