

建材試験センター会報

VOL.6 No.10 1970

10

◆ 目 次 ◆

随 筆..... 3

雪^{せつ}隠^{ちん}地獄

竹山 謙三郎

I. 試験報告..... 4

1. 鉄筋コンクリート臥梁（がりょう）および臥梁プレキャストコンクリート壁パネルの強度試験（抜粋）..... 4
2. ら旋階段の荷重試験..... 10

II. J I S 原案の紹介..... 12

ビニル床シート

III. 業務月例報告..... 15

1. 昭和45年8月の受託状況
2. 標準化原案作成業務関係
3. 各種会合

IV. ニュース..... 16

日本ウエザリングテストセンター設立さる

V. 鋼製およびアルミニウム合金製サッシの生産技術講習会御案内..... 18



財団法人 建 材 試 験 セ ン タ ー

本 部 ☎ 104

東京都中央区銀座六丁目15の1
通商産業省銀座東分室内
電話（542）2744（代）

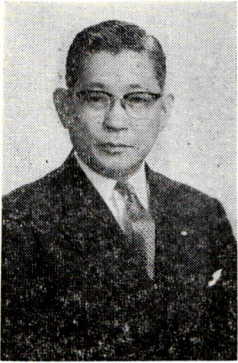
中央試験所 ☎ 340

埼玉県草加市稻荷町1804
電話（0489）24—1991（代）

新日鐵と呼んでください

ともに力をあわせて
鉄の歴史を築いてきた
八幡製鉄と富士製鉄。
日本の繁栄と
世界の平和を
より豊かに実らせるため
あたらしい脱皮をこころみました。
ここに
新日本製鉄株式会社が誕生。
みなさまとともに考え
親しみやすい鉄づくりに生きるのが
私たちの願いです。
さまざまな場所で
さまざまなかたちで
みなさまとの
あたらしく対話がはじまります。
新日鉄——
これからは
そう呼んでください。





随筆

せつ
雪

ちん
隠

地獄

竹山謙三郎

尾籠（びろう）なお話して恐縮だが、最近トイレの設計に関し建築家に対して恨めしく感じる事が多いので、本紙上を拝借して恨みの数々をぶちまけさせていたくこととする。

私は6年程前脳溢血で倒れ、すんでにお陀仏（だぶつ）となる所であった。幸い一命だけは取り止めたが、半身不随の後遺症が残し、左手足がきかなくなって誠に不自由な日々を送って来た。それでも最近では大分元気を回復し、二つの大学で週8時間の講義を担当し、1日か2日はこれが本務の研究所へ顔を出し、時には学会等の会議にも出席して段々昔のペースに戻りつつある。けれども外出の度に外出先きのトイレその他建築設計の不親切には大弱りすることが多い。先づ第一、相当の建物でもいまだに腰掛け便器の設備のないものが多いのには少なからず閉口する。私のように片足しかきかないと、普通のようにしゃがむことはほとんど不可能である。きく方の片手でどこかにつかまっておられればそれでも良いわけであるが、きく方の手は用便の後始末に使わなければならないので、その間は片足だけでしゃがむという曲芸を演じなければならない。これが動揺する列車の中となるとそれこそ死物狂いである。一度やって見て御覧なさい。

なお以前のトイレは室内にパイプやコックが沢山露出して居てつかまる所も多かったが、最近では設計が大変スマートになって配管類はすべて壁に内蔵されているものが多くなったので、トイレの中はツルツルでつかまるものもなく、立上がろうと思っても滑りそうでもことに往生し、せめて把手（とって）でもつけてくれたらと恨めしく思う事が多い。

私の知人に2人程下肢（し）骨折で片足しか利かない年輩の女性が居るが、この人達の話を聞くと、男性はそれでもまだ良い方だとのことである。男性は外出先で大きいトイレを使うのはごく稀で、あらかじめ一寸気をつけて居れば大きいトイレに行かないでも済ませることが出来るが、女性の場合は大小合せて外出先きでどうしても何度かトイレの用が出る。それが個人住宅とか管理の良いビルの場合にはまだ良い。

やむを得ず街の共同便所にでも入ろうものなら悲惨をきわめるそうである。用が終ると先づジメジメした床の上に片手と片膝をつき、それでやっと立上られるという訳で、こんな時は体中がぞっと総毛立つということである。

そんな訳で彼女らは外出がなによりもいやで、外出の際には23日前から飲まず食わず、精進潔斎をするのだという。私の場合でも外出先のビルに着くと先づ腰掛便器付きのトイレの有無とその位置をあらかじめ確認しないと落付かない癖がついてしまった。

トイレで腰掛便器のないのは予算の都合で、建築家の不親切とばかりはいえまい。しかし、私自身が身体障害者になって気のつくことは、身体障害者にとっては常人には到底想像出来ないような大きなトラブルになるということで、この点建築家も申し訳けないが一度は骨折か中気の経験をしてもらい度いと思う位である。

＜筆者：鹿島建設株式会社 常任顧問

日本女子大学教授・工博＞

I 試験報告

1. 鉄筋コンクリート臥梁（がりよう）付プレキャストコンクリート壁パネル強度試験（抜粋）

この結果は依頼者の許可を得て抄録をセンター中央試験所
無機材料試験課長久志和己が行なったものである。

試験成績書第2388号（依試第2046号）

1. はしがき

社団法人プレハブ建築協会の依頼により、同協会から提出された鉄筋コンクリート臥梁およびプレキャストコンクリート壁パネルの強度試験を昭和44年8月に実施した。この依頼試験結果の概要を報告する。

なお、この依頼試験の成果は、すでに同協会「臥梁付中型コンクリートパネル構造設計要項解説書——1969年版」にとり入れられている。

2. 試験の内容

鉄筋コンクリート臥梁の曲げ試験および臥梁付プレキャストコンクリート壁パネルの面内せん断試験を行なった。

曲げ試験は

- (1) 接合部のない臥梁……………試験1
 - (2) 鋼製接合部のある臥梁……………試験2
 - (3) 鋼製接合部+貫通穴のある臥梁……………試験3
- の3種類の試験体について行ない、面内せん断試験は
- (4) 臥梁+2枚の壁パネル……………試験4

- (6) 臥梁+1枚の壁パネル……………試験5
- の2種類の組合せについて行なった。試験体の数量はそれぞれの試験につき各2体である。

3. 試験体

(1) 曲げ試験用試験体

曲げ試験用試験体はいずれも長さ3,300mm、断面200×380mmの鉄筋コンクリート臥梁である。試験体の断面詳細および接合部詳細を図—1および図—2に示す。また試験体の形状寸法は図—4を参照されたい。

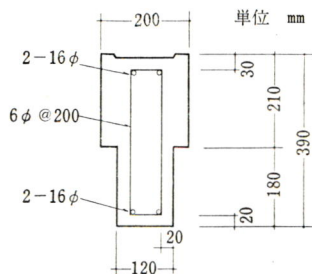


図 1

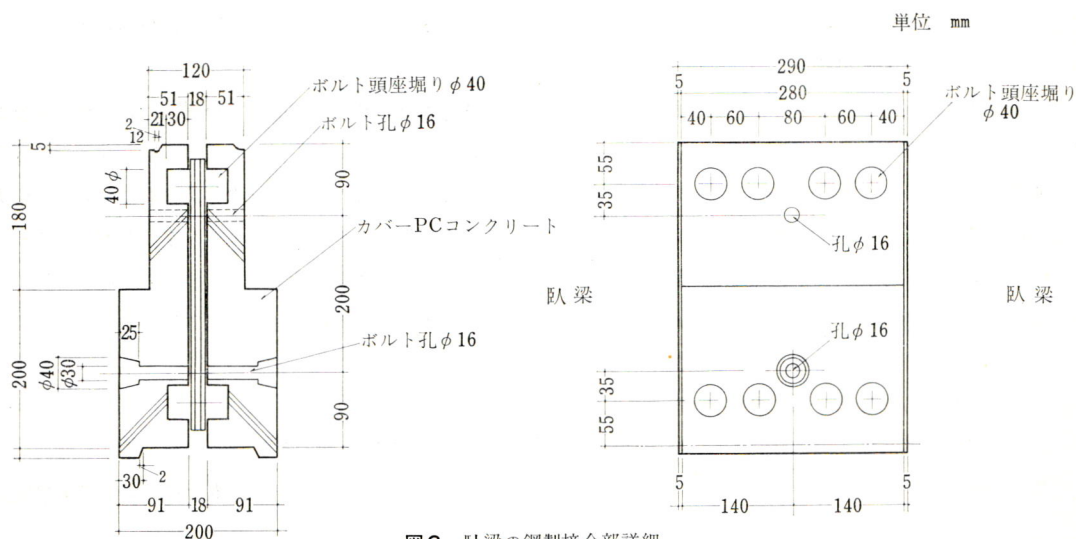


図2 臥梁の鋼製接合部詳細

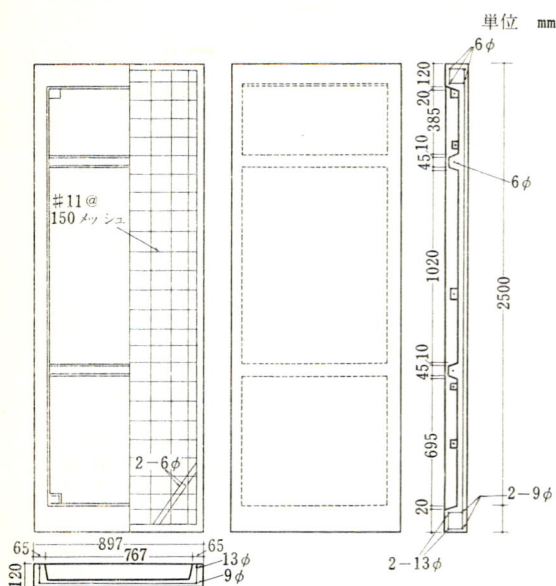


図3 試験体一壁パネル (下W)

(2) 面内せん断試験用試験体

面内せん断試験用試験体は長さ3,300mm (または2,400mm) の鉄筋コンクリート臥梁とプレキャストコンクリート壁パネル2枚 (または1枚) を図-5または図-6に示すように組合せたものである。壁パネルの配筋・構造を図-3に示す。臥梁の断面詳細は曲げ試験用試験体と同一である。

(3) 使用材料

臥梁に使用された鉄筋およびコンクリートの性質はつぎに示すとおりであった。

鉄筋 6mmφ: 降伏点=2.71 t/cm², 引張強度3.98 t/cm²

16mmφ: 降伏点=3.12 t/cm², 引張強度4.76 t/cm²

コンクリート: 強度=312 kg/cm², $E_{1/3}=2.68 \times 10^5$ kg/cm²
(材令3~4週間)

4. 試験方法

(1) 曲げ試験

50 t 構造物試験機を使用し、スパン2.7m, 2等分点荷重の方法で曲げ試験を行なった。加力方法および変位測定位置を図-4に示す。

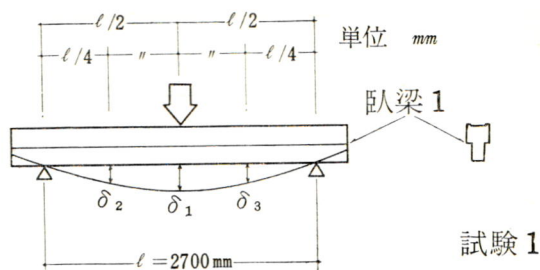
曲げ荷重を加える順序は

- (イ) 1 t まで荷重を加えたのち、いったん除荷
- (ロ) 2 t まで荷重を加えたのち、いったん除荷
- (ハ) 破壊するまで荷重を単調増大

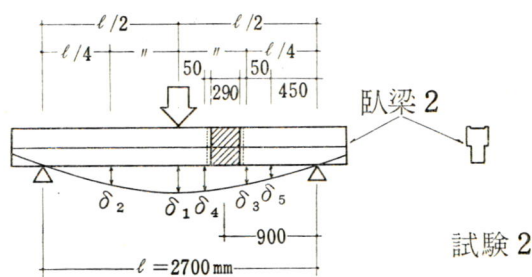
としこの間荷重 200 kg ごとに変位の測定を行ない、あわせてき裂の発生状況を追跡した。

(2) 面内せん断試験

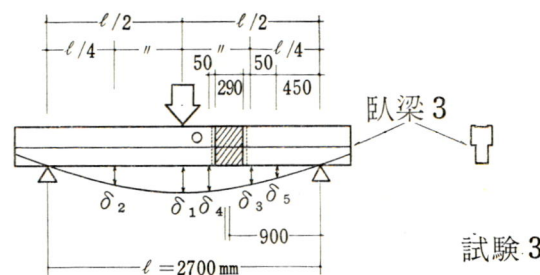
30 t 面内せん断試験装置を使用して臥梁に水平荷重を加え、臥梁をふくむ壁体の面内せん断試験を行なった。



試験 1



試験 2



試験 3

注: δ は変位測定位置

図4 曲げ試験方法(試験1.2.3)

試験体の構成, 加力方法, 変位測定位置およびボルトのひずみ測定位置を図-5および図-6に示す。

水平荷重を加える順序, 変位, ひずみの測定, き裂の追跡などは曲げ試験と同様にして行なった。

5. 試験結果

(1) 曲げ試験結果

曲げ試験結果を設計耐力と比較して表-1に示す。また, 荷重たわみ曲線を図-7に示す。

強度性状について検討すると, 接合部のない臥梁, 接合部のある臥梁および接合部+貫通穴 (100φ) のある臥梁には大きな差異は認められない。すなわち初き裂は曲げ荷重2.0~2.7 t でスパンの中央部に発生したが, 自重による曲げモーメントを考慮すると, き裂発生時の曲げモーメントは1.5~1.95 t-mとなり, これはほぼ長期

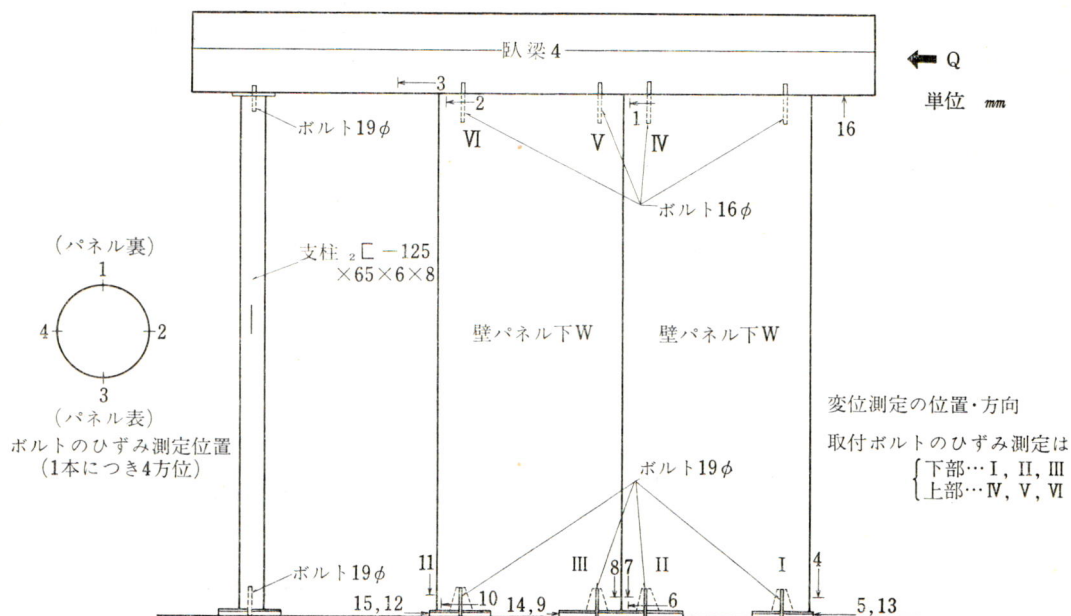


図5 セン断試験方法 (試験4)

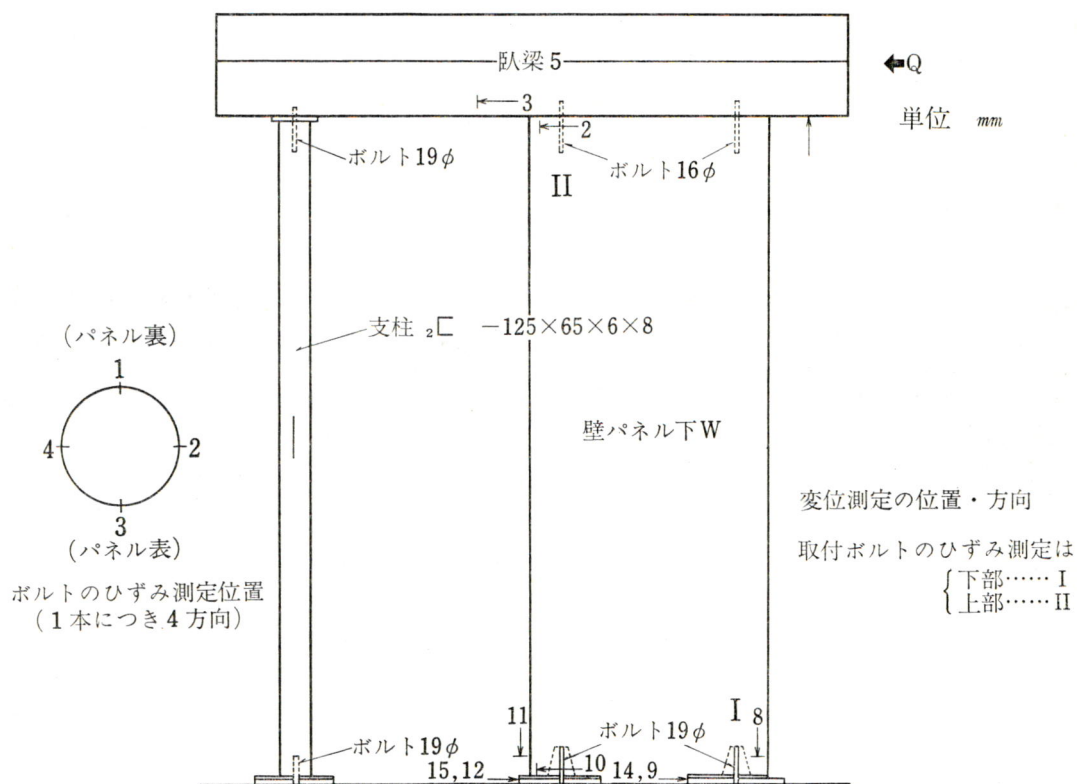


図6 セン断試験方法 (試験5)

設計耐力 $1.95\text{ t}\cdot\text{m}$ に相当する。また最大曲げモーメントは、 $4.9\sim 5.8\text{ t}\cdot\text{m}$ （自重を含む）となるがこれは短期設計耐力 $2.93\text{ t}\cdot\text{m}$ の約 $1.7\sim 2.0$ 倍となっている。破壊状況はすべて曲げ破壊でせん断きれつ、接合部の異状などは認められない。破壊状況を図-10に示す。

つぎに臥梁の剛性について検討すると、設計耐力の範囲において、接合部のある臥梁および接合部+貫通穴のある臥梁のたわみ量は接合部のない臥梁のそれに比して $4\sim 6$ 倍程度となっており、剛性が著しく小さい。また接合部のたわみが中央たわみより大となっている。これは主として接合部ボルトの固定度が不十分なことによるものと考えられる。

（2）面内せん断試験結果

面内せん断試験結果を表-2に示す。また荷重変位曲線およびボルトひずみの測定結果（1例）を図-8および図-9に示す。

試験4（2枚パネル）と試験5（1枚パネル）との壁パネル試験結果をみると、同一の水平変位または同一の破壊現象に対応する水平荷重は試験4のそれが試験5の約2倍となっている。また試験4における2枚のパネルの挙動はほぼ同じである。従って、試験4および試験5を通じ

て1枚の壁パネルの強度性状は同一であると考えられる。試験結果から1枚の壁パネル（下W）の最大耐力を求めると 3.6 t （平均値）となり、安全率を 2.0 と仮定すれば許容耐力は 1.8 t /枚となる。

この許容耐力について検討すると

$$\text{せん断応力} = \frac{1800}{4 \times 82} = 5.5 \text{ kg/cm}^2 < \text{許容応力 } 15 \text{ kg/cm}^2$$

表-1 曲げ試験結果

試験 No.	接 合 部	設 計 耐 力				(1) 曲げ荷重 (t)		(1) 曲げモー メント (t-m)		破 壊 状 況
		曲げ(t-m)		せん 断 (t)		初 き れ つ 初 大	初 き れ つ 最 大			
		長期	短期	長期	短期					
試験 1	接合部なし	(2) 1.95	(2) 2.93	(3) 3.92	(3) 7.84	2.70	7.20	1.82	4.86	曲げ破壊 同上
試験 2	接合部あり	1.95 (1.54)	2.93 (2.49)	3.92	7.84	2.60	8.44	1.75	5.70	曲げ破壊 同上
試験 3	接合部 貫通穴あり	同上	同上	(5) 2.41	(5) 4.83	2.00	7.24	1.35	4.88	曲げ破壊 同上
						2.00	7.30	1.35	4.93	同上

- 注 (1) 自重を含まない値「試験値」
 (2) $at=4.04\text{ cm}^2$, $ft=1.6\text{ t/cm}^2$ (長期), 2.4 t/cm^2 (短期)
 $j=30.2\text{ cm}$
 (3) $Ae=522\text{ cm}^2$ $fs=7.5\text{ kg/cm}^2$ (長期), 15 kg/cm^2 (短期)
 (4) ()内数値は接合部耐力, $n=2$, R_B =ボルト耐力 2.66 t
 または 4.29 t $j=29\text{ cm}$
 (5) $Ae=322\text{ cm}^2$, $fs=7.5\text{ kg/cm}^2$ (長期), 15 kg/cm^2 (短期)

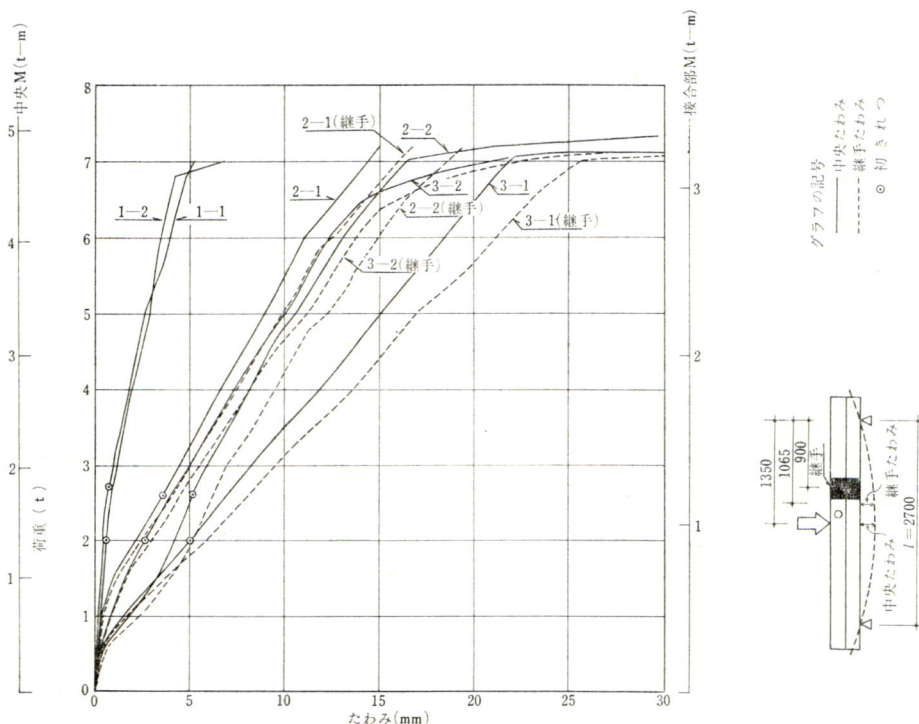


図-7 荷重-たわみ曲線

また、図-9に示すようにボルトのひずみ測定結果から求めた壁パネルの反曲点高さは水平荷重の増加とともに変化する。従って、壁上部の曲げモーメント ($M_{上}$) と下部の曲げモーメント ($M_{下}$) の比率も荷重の増加とともに変化するが、許容耐力 1.8 t のときには

$$M_{上} = 1.22 \text{ t-m} \quad M_{下} = 3.28 \text{ t-m}$$

となる。さらにこれらの曲げモーメントに対する耐力を検討すると

$$\text{たてリブ鉄筋の応力} = \frac{32.8}{1.97 \text{ cm}^2 \times 0.767 \text{ m}} = 2.2 \text{ t/cm}^2$$

$$< \text{許容応力 } 2.4 \text{ t/cm}^2$$

$$\text{上ボルトの応力} = \frac{1.22 \text{ t-m} \times 1.2}{2.02 \text{ cm}^2 \times 0.74 \text{ m}} = 0.98 \text{ t/cm}^2$$

$$< \text{許容応力 } 1.8 \text{ t/cm}^2$$

$$\text{下ボルトの応力} = \frac{3.28 \text{ t-m} \times 1.2}{2.84 \text{ cm}^2 \times 0.74 \text{ m}} = 1.87 \text{ t/cm}^2$$

となるのでパネルの許容耐力 1.8 t/枚 は適正な値であると考えられる。

破壊状況はすべて曲げ引張側ボルト部破壊で圧縮破壊は認められない、破壊状況を図-11に示す。

表-2 面内せん断試験結果

試験名称	試験体	きれつに対する荷重 (t)				最大荷重 (t)	破壊状況
		下リブ水平きれつ	上リブ水平きれつ	下すみ斜めきれつ	中央斜めきれつ		
試験4	2枚のパネル	4.20	4.80	6.40	8.00	8.00	引張側ボルト部同上
		3.60	4.00	5.40	7.20	7.80	
試験5	1枚のパネル	1.60	2.40	2.40	3.30	3.32	引張側ボルト部同上
		1.80	1.00	3.00	3.40	3.65	

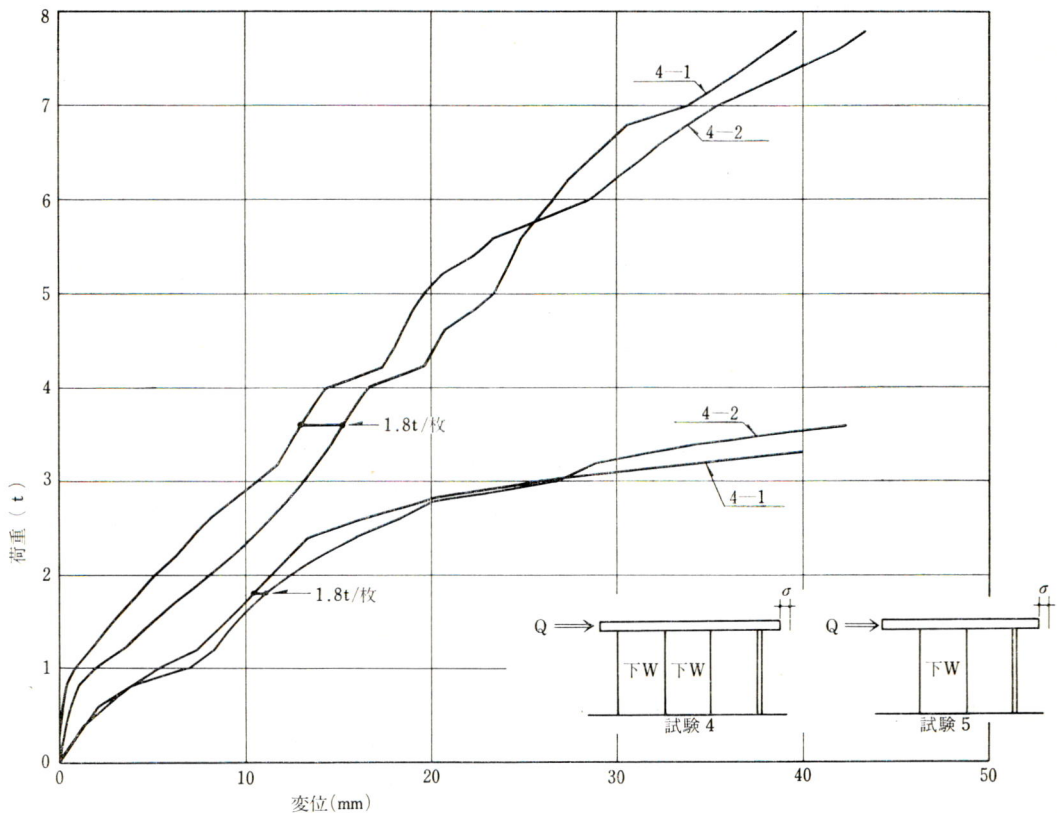


図-8 荷重一変位曲線

2. ら旋階段の荷重試験

この欄で掲載する報告書は依頼者の了解を得たものである
試験成績書第2532号（依試第2983）

1. 試験の目的

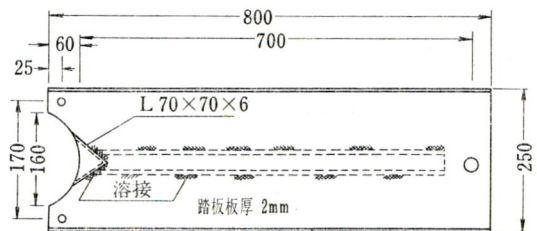
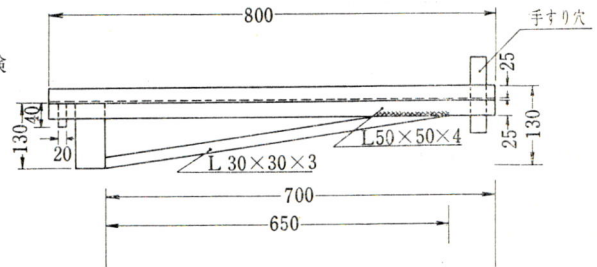
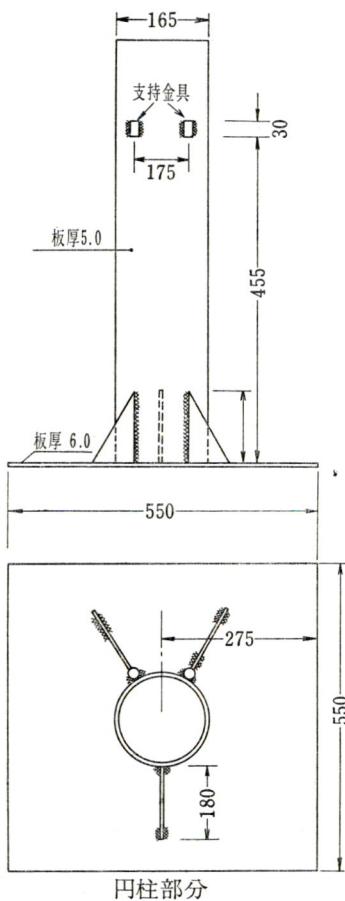
泰見物産株式会社から提出されたら旋階段の荷重試験を行なう。

2. 試験の内容

ら旋階段の荷重試験を行なった。

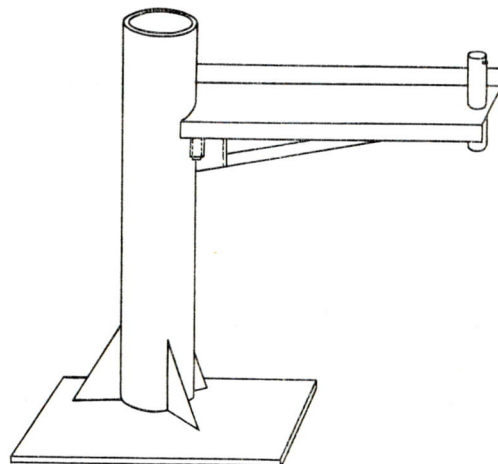
3. 試験体

依頼者から提出された試験体は図-1に示すように、円柱部分と踏板部分によって構成され、円柱の支持金具に踏板的端部を差しこんで組立ような片持梁形式の階段の1部である。



~~~~~ は溶接箇所

踏板脚部



組立図

単位mm

図-1 試験体

#### 4. 試験方法

10 t パネル試験機を使用し、図-2 に示す方法で荷重試験を行なった。柱のベース板を固定し、踏板へ固定端から80cmの位置で踏板の全幅にわたり線荷重を加えた。加圧板は寸法25cm×8cm×8cmの木材を使用し、両端部のたわみ測定は精度0.01mmのダイヤルゲージを使用して行なった。

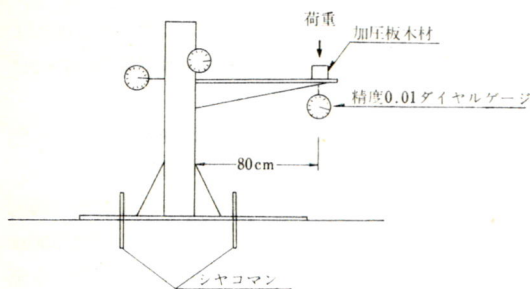


図-2 試験方法

#### 5. 試験結果

試験結果を表-1、図-3 および写真-1 に示す。表に示した荷重およびたわみ量はいずれも踏板下部の補強材がザクツしたときの数値である。最大 500kg の載荷を行なったが円柱部分では鋼材の変形および溶接部の異状が認められなかった。

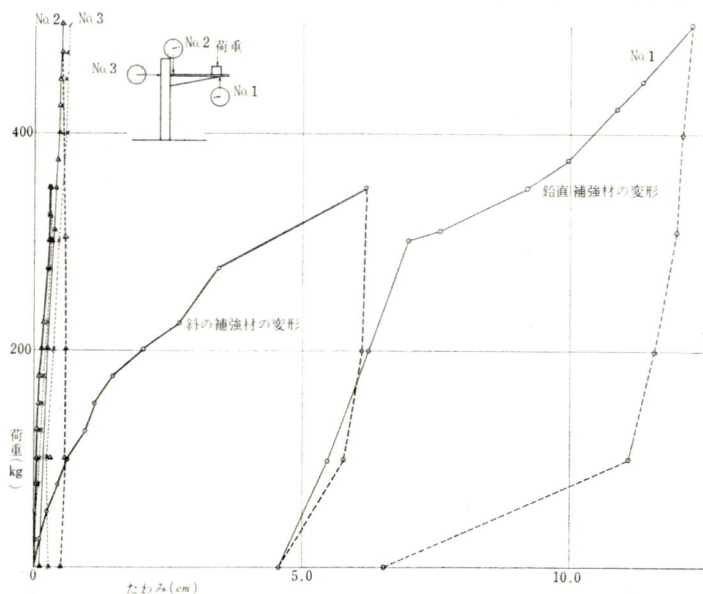


図 3 荷重-たわみ曲線

表-1 試験結果

|                          | 斜の補強材<br>ザクツ時 | 鉛直補強材<br>曲げ変形時 | 荷重500Kg時 |
|--------------------------|---------------|----------------|----------|
|                          |               |                |          |
| 荷 重(Kg)                  | 225           | 350            | 500      |
| 曲 げ モ ー メ ン ト<br>(Kg-cm) | 20.00         | 28.00          | 40.00    |
| 変 形 量<br>(Cm)            | No. 1         | 2.7            | 9.2      |
|                          | No. 2         | 0.2            | 0.4      |
|                          | No. 3         | 0.3            | 0.4      |

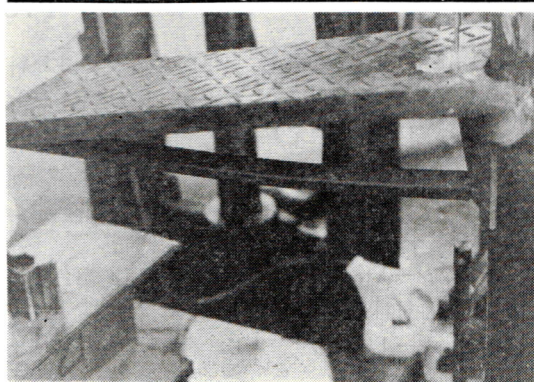


写真-1

#### 6. 試験の担当者・期間および場所

|       |           |         |
|-------|-----------|---------|
| 担 当 者 | 中央試験所 長   | 藤 井 正 一 |
|       | 無機材料試験課 長 | 久 志 和 己 |
|       | 試験実施者     | 川 端 義 雄 |
|       |           | 榎 本 幸 三 |

期 間 昭和45年6月19日から  
昭和45年8月4日まで

場 所 中央試験所

## II J I S 原案の紹介

下記原案は昭和44年度工業技術院より（財）建材試験センターに委託され作成申したものである。  
内容について御意見があれば栗山委員長またはセンター事務局にお申出で願いたい。

### 日 本 工 業 規 格 (案) ビ ニ ル 床 シ ー ト

J I S

PVC Elloor Sheet

A○○○○○—○○○○○

1. 適用範囲 この規格は、塩化ビニル樹脂を主原料として成形した建築用のビニル床シート（以下シートという。）について規定する。

#### 2. 材 料

2. 1 シートに使用する樹脂は、塩化ビニル樹脂とする。
2. 2 シートには適当な可塑剤、安定剤、着色剤および添加材料を用いる。
2. 3 シートには必要に応じ、適当な繊維材料などを積層する。

#### 3. 種類および呼び方

3. 1 種 類 シートは次の(1)および(2)のように区分する。

##### (1) 用途による区分

住宅用 (1) ビニル床シート  
一般用 (2) ビニル床シート

注 (1) 住宅用とは、主として素足または上ばき用をいう。  
(2) 一般用とは住宅用以外のものをいう。

##### (2) 構成による区分

単 体 記 号 M  
織布を積層したもの 記 号 C  
フェルトを積層したもの 記 号 F  
繊維以外の材料を積層したもの 記 号 O

3. 2 呼び方 シートの呼び方は次の配列による。

例： 用途 構成

住宅用ビニル床シート M  
一般用ビニル床シート C

ただし、呼び方は必要のない部分を除いてもよい。

#### 4. 寸 法

4. 1 シートの寸法は表1のとおりとする。

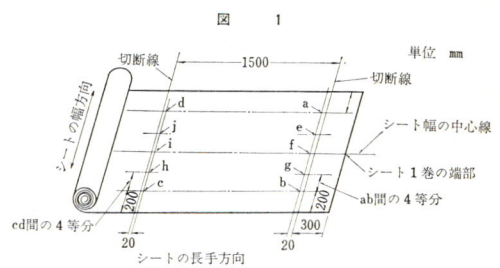
表 1

| 厚 さ<br>(mm) | 構 成<br>による区分 | 厚さの許<br>容差(%) | 幅(Cm) | 幅の許<br>容差          | 長さ(m) | 長さの許容差         |
|-------------|--------------|---------------|-------|--------------------|-------|----------------|
| 1.5         | M            | + 10          | 90    | マイナス<br>傾は認め<br>ない | 9     | マイナス傾<br>は認めない |
| 2.0         | C<br>O       |               | 100   |                    |       |                |
| 2.5         | F            | + 20          | 180   |                    | 18    |                |
| 3.0         |              | - 10          | 200   |                    | 27    |                |

備 考 表1以外の長さについては当事者間の協定による。

4. 2 厚さ・幅および長さの測定は次の(1), (2)および3による。ただし、厚さ・幅・測定条件は7・2による。

- (1) 厚さ 厚さの測定は、J I S K 6301(加硫ゴム物理試験方法)3.2.5(1)に規定する測厚器を用いる。厚さの測定箇所は図1に示すように、1巻きの端部から約300mmを切り除き、その切断線より1,500mmのところを、シートの長手方向に対し直角に全幅にわたって切り取った部分の、長手方向の両端から各々20mm内側で、かつ幅方向の両端より各々20mm内側に入った4箇所(a, b, cおよびd)とそのa, b間およびc, d間を各々4等分した6箇所(e, f, g, h, iおよびj)の合計10箇所とする。
- (2) 長さ 長さの測定は、平面にひろげた全長の最短部を1cmまで測る。
- (3) 幅 幅の測定は、長手方向の両端付近および中央付近の3箇所において幅を1mmまで測る。幅はその測定値の平均値で表わす。



5. 外 観 平面にひろげて観察し、表2の規定に合格しなければならない。

表 2

| 欠 点 の 種 類                          | 判 定 基 準                         |
|------------------------------------|---------------------------------|
| さけた箇所、切断箇所、折れしわ、穴、はくり              | あってはならない                        |
| なみうち、わん曲、だこう                       | 使用上支障あるものであってはならない              |
| 異状なでこぼこ、模様、光沢および色調の不ぞろい、よごれ傷、異物の混入 | 1mはなれてながめたとき、著しく目立つものがあってはならない。 |

6. 品質 シートは7以下の試験を行ない表3の規格に合格しなければならない。

表 3 単位mm

| 項目    | 種類   | M     | C     | F     | O     |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| へこみ   | 20°C | 0.3以上 | 0.3以上 | 0.3以上 | 0.3以上 |
|       | 45°C | 2.5以下 | 1.5以下 | 1.5以下 | 1.5以下 |
| 残留へこみ |      | 0.3以下 | 0.5以下 | 0.6以下 | 0.5以下 |
| 寸法変化量 |      | 0.4以下 | 0.4以下 | 0.4以下 | 0.5以下 |

備考 必要ある場合には、退色性、すべり、耐摩耗性および耐薬品性について試験し、その結果を付記する。

7. 試験方法

7.1 数値の丸め方 数値の丸め方はJIS Z 8401 (数値の丸め方)による。

7.2 試験条件

- (1) 試験室の温度は $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 、湿度は $60 \pm 10\%$ とする。
- (2) 試験に使用する材料は表4による。

表 4

| 材 料         | 品 質 お よ び 形 状                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| みがき板<br>ガラス | JIS R3202(みがき板ガラス)に規定された<br>厚さ6mm以上で、120mm×120mm以上のもの                                 |
| ステンレ<br>ス鋼板 | JIS G4304(熱間圧延ステンレス鋼板)または<br>JIS G4305(冷間圧延ステンレス鋼板)に規定<br>された厚さ3mm以上で120mm×120mm以上のもの |
| 石綿スレ<br>ート  | JIS A5403(石綿スレート)に規定された平板<br>で厚さ8mm、大きさ300mm×300mmのもの                                 |

7.3 試料および試験片 4.2(1)の厚さの測定に用いたシートから、その幅寸法に応じて図2に示すような位置から試料I・IIおよびIIIを切り取り、上下の記号をつける。その試料を平らにひろげて24時間以上試験室においたのち図3および表5に示すように試験片を採取し記号をつける。

図 2

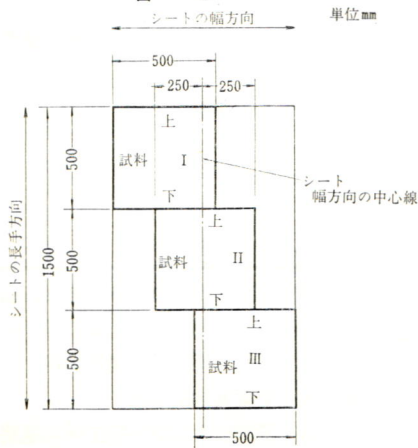


図 3

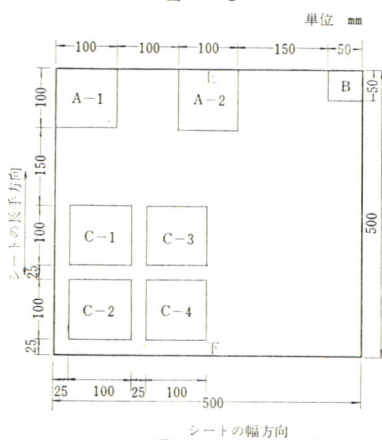


表 5

| 試 験 項 目   |      | 試験片の記号 | 試験片の大きさ (mm) | 個 数 |
|-----------|------|--------|--------------|-----|
| へこみ       | 20°C | A-1    | 100×100      | 3   |
|           | 45°C | A-2    | 100×100      | 3   |
| 残 留 へ こ み |      | B      | 50× 50       | 3   |
| 寸 法 変 化 量 |      | C-1    | 100×100      | 3   |
|           |      | C-2    | 100×100      | 3   |
|           |      | C-3    | 100×100      | 3   |
|           |      | C-4    | 100×100      | 3   |

注 (3) その他の試験項目の試験片は、図2から試料を切りとったのち、残りの部分から試験を行なう項目に合わせ適当に切りとる。

7.4 へこみ 試験にはマックバーニへこみ試験機を用いる。試験はつぎの方法による。

- (1) 試験片の表面を上にして試験片を $20 \pm 6^\circ\text{C}$ に調節さみがき板ガラスまたはステンレス鋼板上に置く。試れた恒温そう中に水平に15分間静置したのちあらかじめ同温度に保たれた試験機をのせる。

径6.35mmの先端が半球状の鋼棒によって、初めに0.9kgを加えたのち、5秒以内に試験機のダイヤルゲージを0点に合わせ、合計13.6kgの荷重を加える。荷重を加えてから1分後のへこみを精度1/100mm以上のダイヤルゲージで読みとる。

- (2) 温度 $45 \pm 1^\circ\text{C}$ に調節された恒温そう中に試験片を15分間静置したのち、あらかじめ同温度にあたためられた試験機を試験片にのせ、(1)と同様の手順によって荷重を加えてから、30秒後のへこみを(1)と同様にして読みとる。

へこみは(1)および(2)それぞれ試験片1個につき、1点を測定し、3個の平均値で示す。

7.5 残留へこみ 試験には、試験片支持板と径4.5mmの先端の平らな鋼棒で36kgの荷重を加えられる装置をもつ残留へこみ試験機を用いる。

試験片を試験室内に1時間以上放置したのち、試験片の表面を上にしてみがき、板ガラスまたはステンレス鋼板上に置く。

試験片を試験機にのせ、36kgの荷重を10分間加える。つぎに荷重をとり去ってから、60分後のへこみを精度1/100mm以上のダイヤルゲージで読み取り、残留へこみを求める。

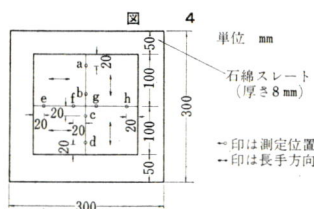
残留へこみは、試験片1個につき1点を測定し、3個の平均値で示す。

#### 7. 6 寸法変化量

測定器は精度1/50mm以上の読取り拡大鏡を用いる。

加熱恒温器は、一辺45cm以上の容積をもつ、かくはん機付空気乾燥器を用いる。

厚さ8mm、大きさ300mm×300mmの石綿スレートを、温度105~110°Cで24時間乾燥したのち放冷し、その平滑な面の中央に、7.3によって採取した100mm×100mm



の試験片4枚を、図4のように組み合わせ、試験片相互のすきまがないように接着剤<sup>(4)</sup>を用いてはりつけて試験体とし、室温に7日間以上放置する。ついでこれを図4に示す位置で試験片相互のすきまを測定したのち、加熱恒温器中に、それぞれ上下左右5cm以上、器内壁より5cm以上はなして水平におき、温度70±2°Cで24時間保ち、ついで取り出して室温に約1時間放置後、試験片相互のすきまを測定して、最初の値に対するそれぞれの変化量(mm)を求める。

寸法変化量は、試験体3個の測定値の最大値で示す。

注(4) シートの製造業者が指定する接着剤を用いる。

#### 7. 7 退色性

JIS L 1044 (染色物および染料の耐光堅ろう度試験方法)による。

ただし、試験機はJIS L 1044の3.8に規定する耐光試験機とする。

#### 7. 8 すべり

JIS A 1407 [床のすべり試験方法(振子形)]による。

#### 7. 9 耐摩耗性

JIS A 1451 [建築材料および建築構成部材の摩耗試験方法(回転円盤摩擦および打撃による床材料の摩耗試験方法)]による。

#### 7. 10 耐薬品性

試薬はつぎのものを用いる。

大豆油

潤滑油：JIS K 2214 (マシン油)に規定された1号マシン油

95%エチルアルコール：JIS K 8102 [エチルアルコール(95%容量)(試薬)]による。

2%カセイソーダ：JIS K 8776 [水酸化ナトリウム(試薬)]による。

5%酢酸：JIS K 1351 (酢酸)に規定する工業用酢酸またはJIS K 1352 (無水酢酸)に規定する無水酢酸から作る。

5%塩酸：JIS K 1310 [塩酸(合成)]による。

セメントペースト：JIS R 5210 (ボルトランドセメント)に規定する普通ボルトランドセメントを用い、セメントに対する水の重量割合を70%とする。

試験片に試薬約2ccを滴下し、時計皿でおおって48時間放置した後、表面を湿布でふきとる。

色、光沢の変化、ふくれの有無などを観察する。

## 8. 検査

8. 1 検査は、形状、寸法、外観および品質試験の成績によって合否を決定する。

8. 2 各検査は、JIS Z 9001 [抜取検査通則] (抜取検査その1)]の規定によりロットの大きさを決定し、JIS Z 9003 [計量規準型一回抜取検査(標準偏差既知でロットの平均値を保証する場合)および標準偏差既知でロットの不良率を保証する場合](抜取検査その3)]またはJIS Z 9004 [計量規準型一回抜取検査(標準偏差未知で上限または下限規格値のみ規定した場合)(抜取検査その4)]により検査し、合否を決定する。

ただし、外観は(JIS Z 9002 [計数規準型一回抜取検査(不良個数の場合)(抜取検査その2)]またはJIS Z 9006 [計数選別型一回抜取検査])により検査し、合否を決定する。この場合 $P_1=0.5$ 以下、 $P_2=20\%$ 以下とする。

## 9. 表示

製品には1巻ごとに、包装の見やすい箇所につぎの事項を表示する。

- (1) ビニル床シートの種類
- (2) 商品名
- (3) 製造年月日または略号
- (4) 製造業者名
- (6) 寸法(厚さ、長さ、幅)

本案の作成に当たった委員は次の通りである。順序不同

氏 名 所 属

委員長 栗山 寛 東北大学工学部建築学科

委 員 波多野一郎 千葉大学工学部

〃 田村 恭 早稲田大学第一理工学部建築学科

- 宇野 英隆 千葉大学工学部建築学科
- 難波蓮太郎 工学院大学工学部建築学科
- 金子勇次郎 建設省住宅局建築指導課
- 朝比奈 昌 建設省大臣官庁官庁営繕部
- 今泉 勝吉 建設省建築研究所第二研究部
- 市橋 勝 通商産業省化学工業局窯業建材課
- 田村 尹行 工業技術院標準部
- 山田 陽保 工業技術院製品科学研究所
- 丸一 俊雄 清水建設株式会社研究所
- 渡辺 敬三 戸田建設株式会社技術研究所
- 鶴田 裕 大成建設株式会社技術研究所
- 山本 要 田島ルーフィング株式会社
- 鈴木 和男 川口ゴム工業株式会社
- 西島 隆之 日東紡績株式会社
- 福田 守 東亜樹脂工業株式会社
- 伊崎 瑛夫 積水化学工業株式会社
- 開田 尚夫 日本加工製紙株式会社

事務局 宰務 義正 (財) 建材試験センター

### Ⅲ 業務月例報告

#### 1. 昭和45年8月分受託状況

##### (1) 受託試験

(イ) 8月分の工事用材料を除いた受託件数は112件  
(依試第3069号～第3180号)であった。その内訳  
を表-2に示す。

(ロ) 8月分の工事用材料の受託件数は総数618件で  
その内訳を表-2に示す。

表-2 工事用材料受託状況(件数)

| 内 容                  | 受 付 場 所 |             | 計   |
|----------------------|---------|-------------|-----|
|                      | 中央試験所   | 本部<br>銀座事務所 |     |
| コンクリート、シリンドー<br>圧縮試験 | 241     | 166         | 407 |
| 鋼材の引張、曲げ試験           | 73      | 121         | 194 |
| 骨 材 試 験              | 6       | 1           | 7   |
| そ の 他                | 9       | 1           | 10  |
| 計                    | 329     | 289         | 618 |

(2) 調査・技術相談8月分は3件であった。

表-1 依 頼 試 験 受 付 状 況

|           | 材料区分                 | 一 般 名 称                                                     | 部 門 別 の 試 験 項 目                                                 |                 |             |              |              |                  |     |            | 受付<br>件数 |
|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|------------------|-----|------------|----------|
|           |                      |                                                             | 力 学 一 般                                                         |                 | 水湿気         | 火            | 熱            | 光空気              | 化 学 | 音          |          |
| 1         | 材木・繊維<br>質材          | 化粧パルプセメント板、木片セメント<br>板、パーティクルボード                            | そり                                                              | 透湿率<br>吸湿率      | 防火材<br>耐火   | 熱伝導率         |              |                  |     | 4          |          |
| 2         | 石材・造石                | コンクリート用砕石、砂、道路用砕石<br>石綿被覆板、人工軽量骨材                           | 比重、すりへり、ふるい分け、実積率                                               | 洗 水<br>吸 水      | 耐 火         |              |              | 安定性              |     | 17         |          |
| 3         | モルタル・<br>コンクリート      | 発泡コンクリート、混和材、セメント                                           | 圧縮、曲げ、付着、せん断、ヤング係数、<br>収縮率、モルタルとコンクリート接着<br>強度、ワーカビリティ、凝結時間、空気量 | 保水性<br>結露       | 耐火<br>防火材料  |              |              | 耐薬品<br>塩分含有<br>量 |     | 11         |          |
| 4         | コンクリート<br>製品         | 軽量気泡コンクリート、軽量コンクリ<br>ート、コンクリートブロック                          | 面内せん断、圧縮、曲げ、衝撃、収縮率                                              | 水密性<br>透湿<br>吸水 | 防火材<br>耐火   | 熱伝導率         |              |                  |     | 14         |          |
| 5         | 左 官 材 料              | セメント吹付材、ひる石吹付材、塗り<br>材、化粧壁材                                 | 加水後の吹付可能時間、摩耗、密着性                                               | 耐水性<br>吸結       | 防火材<br>耐火   |              | 退 色<br>汚染性   |                  |     | 8          |          |
| 6         | ガラス<br>および<br>ガラス製品  | 線入りガラス、化粧バーライト板、けい<br>酸カルシウム保温材、グラスウール<br>ダクト               | 密度、曲げ 線収縮率                                                      |                 | 防 火<br>耐火材料 | 熱伝導率         |              |                  |     | 5          |          |
| 7         | 鉄 鋼 材                | 化粧鋼板                                                        |                                                                 |                 | 耐 火<br>防火材料 |              |              |                  |     | 3          |          |
| 8         | 家 具                  | 学校用家具、金庫、耐火庫、書架                                             | 転倒、全荷重、水平荷重、衝撃落下                                                |                 | 耐 火         |              |              | 塗 膜              |     | 7          |          |
| 9         | 建 具                  | 鋼製サッシ、鋼製ドア、アルミニウ<br>ムドア、雨戸、アルミニウム窓                          | 強さ                                                              | 水密性             | 耐 火<br>防火   | 熱貫流率         | 気密性          |                  | 遮音  | 14         |          |
| 10        | 粘 土                  | 陶器質タイル                                                      | 曲げ、ひび割れ、衝撃                                                      | 吸 水             |             | 凍結融解<br>熱伝導率 | 耐 酸<br>耐アルカリ |                  |     | 2          |          |
| 11        | プラスチック<br>接着材        | フェノール樹脂繊維、FRP水槽、ウレ<br>タンフォーム、含水プラスチック、プ<br>ラスチック積層板、ポリプロピレン | 外観、たわみ、規定寸法                                                     | 漏 水             | 防火<br>耐火材料  | 熱伝導率<br>樹脂含量 |              |                  |     | 6          |          |
| 12        | 皮膜防水材                | 高分子ルーフィング、防水層                                               | 引張強さ、引裂強さ、ピンホール、伸<br>び時の劣化                                      | 透 湿<br>抵抗       |             | 加熱収縮         |              |                  |     | 2          |          |
| 13        | シー ル 材               | アクリル系シーリング材、ガラスパテ<br>遮音目地材                                  | 収縮率、スランプ、付着性、硬化率、き<br>れつ、作業性、軟度、はみ出し量                           |                 |             | 加熱減量         |              | 耐アルカリ            |     | 3          |          |
| 14        | 紙・布・カ<br>ーテン・敷<br>物類 | 建築工事用シート、牛毛フェルト<br>石綿フェルト                                   | はとめ強さ、圧縮、引張、植物性繊維<br>および夾雑物混入率、熱伝率                              |                 |             | 熱伝導率         |              |                  |     | 7          |          |
| 15        | パ ネ ル 類              | 木造壁パネル、床パネル、屋根材<br>木毛パネル、鉄骨壁体                               | 面内せん断、曲げ                                                        |                 | 耐 火<br>防火   |              |              |                  |     | 9          |          |
| 分 類 別 合 計 |                      |                                                             | 123                                                             | 44              | 51          | 13           | 5            | 15               | 3   | 112<br>254 |          |

## 2. 標準化原案作成業務関係

● J I S A 1321 (建築物の内装材料および工法の難燃性試験方法)改正に伴うパルプセメント板(J I S A 5414)ほか10件改正 第3回小委員会 8月11日  
J I S A 5607 硬質繊維板。A5906半硬質繊維板, A5905軟質繊維板。A5908パーティクルボードおよびA5909パーティクルボード化粧板の各々の準不燃材料および難燃材料に関する取扱現況, 対応方法などを検討し, 現行J I S項目の製造方法, 種類の区分内容を修正した。

● 木れんが用接着剤 第1回本委員会 8月19日  
委員会構成20名, 委員長に東京大学西忠雄教授を選出。工業技術院より委託内容の説明。全委員より本件に関する現況報告ならびに原案作成上の問題点に関する意見と質疑応答があった。小委員会の構成と素案作成の骨子をきめた。

● 鋼球入鋼板わく鉄鉄戸車(J I S 5512)改正 第1回本委員会 8月20日  
委員会構成23名。委員長に千葉大学波多野一郎教授を選出。工業技術院より委託内容の説明。各委員より現況説明と改正点の意見交換後, 進め方の大筋として工業技術院の要請のあったナイロンなど市場出回りしているものは材質のいかんを問わず包含し, J I S表題名を変える。ただし, アルミニウムの戸車は除外する。性能を定める小委員会を大阪, 東京に設け, 寸法種類の調整。品質の調整などを行なうことが決定した。

● 丹銅板製および黄銅板製ぎぼし付丁番(ブシュ付き) J I S A 5511改正

● 〃 (玉軸受付き)

J I S A 5516改正 第1回本委員会 8月20日

委員会構成25名。委員長に千葉大学波多野一郎教授を選出。工業技術院より委託内容の説明があり, 特に前年度(財)建材試験センターから原案の答申を受けた「丁番の繰返し耐久性試験方法。鋼製およびステンレス合金製ぎぼし付き丁番」を本件に織り込んで作成するよう希望があった。各委員より現況説明。改正点につき意見の交換があった後, その進め方の大綱として市場は黄銅板, 丹銅板もの丁番は減少し, 逆にステンレス鋼, プラスチック製が多く出回っている状況であり本件のJ I Sは材料を表題にあげずにポイントを性能, 試験方法におく, 現行J I Sの不用事項を削る。鉄製のものは生産減少と寸法, 機能よりして一様に包含できないのでJ I Sよりはらず。小委員会を編成, 素案作成にあたること決定。

● 建築材料および建築構成部分の摩耗試験方法(標準摩  
擦材料の検定方法)第1回準備打合せ会 8月13日  
前年度に当センターがJ I S原案作成答申した「建築材料の摩耗試験方法(研摩紙法)」中, 実験実施して未  
解明の数値決定する方法。ならびに先にJ I S原案作成  
答申の(落砂法)(回転円盤による摩擦および打撃法)に  
て使用する標準となる摩擦材料の品目をあげその検定方  
法作成の進め方の大要を打合せし, これを基調として第  
1回本委員にのぞむこと決定

● パーミキュライト 第1回小委員会 8月25日  
収集した各種資料。内外地の生原石と焼成ひる石のサ  
ンプルにつき説明と検討。パーライトJ I Sおよび日本  
パーミキュライト工業会素案を照合しつつ原案の作成を  
行なった。

● 床用ビニタイル 第1回本委員会 8月13日  
委員会構成19氏。委員長に日本大学栗山寛教授を選出。  
工業技術院より委託内容の説明があり, 特に品質でへこ  
み, たわみなどの再検討と退色性, 耐薬品性などの具体  
的規定をするよう要請があった。

各委員より現況報告と改正希望要点の意見開陳があっ  
た。現行J I Sを逐条審議し改正点の大綱とその検討方  
法を決めた。なお, 小委員会を設けて現在の種類別製造  
量比率, 形状, 寸法, 品質規準, 試験方法を収集これの  
検討と素案作成のこと決定。

## 3. 各種会合

### ◇住宅公団関係委託調査(45年度)(KMK)

建材の品質基準または工法の施工基準の件

● コンクリートポンプ工法 第1回部会 7月30日  
コンクリートポンプ工法仕様書建築関係について住宅  
公団案をもとにして建築学会案と比較しつつ検討した。  
仕様書の検討に併行して監督要領についても行なう, 工  
事ごとに工事施工計画と公団の指定現場における実験デ  
ータを集め検討することが決まった。

## VI ニュース

### 1. 財団法人 ウエザリングテストセンター設立 さる

通商産業省の肝入りで, 去る7月29日設立発起人総会  
が開催され, 正式に財団法人日本ウエザリングテストセ  
ンターとして設立発足した。建設業界, 建設材料業界に  
とっては特に関係が深いので, 本機関の概略を申し述べ  
御参考にあつす。

#### 設立経過

本センターの設立については, 昨年10月23日通商産業

省会議室において懇談会が開催され、主務官庁側の姿勢と関係する各団体の考え方等について懇談がもたれ、進め方について世話人会を構成し設立のための諸準備を行なうこととなった。以後世話人会は3回開催、これと並行して実行委員会は2回開催され諸要件を討議した。本年3月設立準備委員会が設置され積極的に推進が図られることとなった。この間委員会事務局から、ウエザリングテストセンターにかかわるアンケート調査が実施され事業運営に必要な需要動向等の関係資料を得ている。設立準備委員会は5回開催され内容検討が行なわれた。その後同委員会委員は、そのまま設立発起人となり、設立発起人会が構成され、7月8日第1回設立発起人会が開催され、設立に関する最終審議と設立発起人総会の日取を決議した。設立発起人総会は、7月29日機械振興会館において開催、諸議案が承認され発足した。

## 事業内容

事業内容は、暴露試験場を設けて、依頼に応じてここに各種の材料、製品等を一定の基準にしたがって暴露し、その結果の調査測定、および記録の保存を行なうものであって、現在暴露試験場としては、三浦半島に約30,000㎡の場所を予定している。また、試験場には約8,000万円をかけて一通りの材料試験機をそろえることになっている。

事業内容の細部は次の通りである。

本財団は、鉄鋼、非鉄金属、合成樹脂、ゴムその他各種工業材料および製品そのもの、それらになんらかの加工処理を施したもの、あるいは加工する処理材料そのものについて、それらの耐食性、耐久性などを調査研究するため、以下に記すような事業を実施いたします。

### 1. 各種工業材料および製品の暴露試験ならびに研究

1. 1 各種工業材料の自然環境における暴露試験ならびに研究を行ないます。

1. 2 各種工業製品の自然環境における暴露試験ならびに研究を行ないます。

備考1) 暴露試験の種類としては、直接暴露および Under Glass 暴露を行ないます。

2) 試験片に連続あるいは繰返し荷重を加えた暴露試験の実施も予定しています。

### 2. 各種工業材料および製品の促進劣化試験ならびに研究

2. 1 各種工業材料の促進劣化試験ならびに研究を行ないます。

2. 2 各種工業製品の促進劣化試験ならびに研究を行ないます。

### 3. 前2項に伴う検査ならびにその結果の証明

3. 1 暴露試験および促進劣化試験終了後の供試体

について、物理的、化学的变化の測定・検査を行ないます。

3. 2 前項の測定検査の結果に関し、成績書・検査書を発行します。

### 4. 暴露試験に関する標準化事業への協力

4. 1 暴露試験方法あるいは試験結果の評価方法等に関する J I S 作成に協力します。

4. 2 促進劣化試験方法あるいは試験結果の評価方法等に関する J I S 作成に協力します。

4. 3 促進劣化試験機器の J I S 作成に協力します。

### 5. 暴露試験に関する指導および相談

5. 1 暴露試験方法等に関する指導および相談に応じます。

5. 2 促進劣化試験方法等に関する指導および相談に応じます。

6. 各種工業材料および製品に関する耐食性、耐候性、耐久性等の向上のための自主試験研究を行ないます。

7. 暴露試験と促進劣化試験との相関性を握するための自主試験研究を行ないます。

8. 諸外国関係機関と密接な連携のもとに、相互認証の基盤に立ち、関連データの交換を行ないます。

9. その他前各項に附帯する事業、また本財団の目的達成に必要な事業を行ないます。

備考1) 依頼による試験および研究等に関しては、依頼者の秘密事項を厳守します。

2) 本財団のメンバーには、関連する各種資料を配布します。

3) 設立当初に設備する試験機器では、予想し得るすべての試験研究が実施できませんが、逐年増設して十分な態勢をとる所存であります。

## 役員

設立当初の主な役員は次の通りである。

会 長 稲山嘉寛(日本鉄鋼連盟会長)

副会長 橋 弘作(日本機械工業連合会副会長)

同 池田悦治(日本塗料工業会会長)

同 原田珍重(日本プラスチック工業連盟会長)

同 菅野 弘(日本防錆技術協会専務理事)

専務理事 渡辺光雄

理 事 33名(この中には建材試験センター理事長も含まれている)

## V 鋼製およびアルミニウム合金製サッシの生産技術

### 講習会御案内

下記の講習会が工業技術院主催で行なわれます。参加申込みその他お問合せの窓口は当建材試験センターが行なうようまかされました。申込みは下段の参加申込書を「きりとり線」からとり御使用下さい。

主 催 工業技術院

協 賛 板硝子協会 (社)日本サッシ協会  
(社)軽金属協会 日本塗料工業会  
軽金属製品協会 (財)建材試験センター

### —おすすめ—

このたび、工業技術院の主催で J I S A 4706「鋼製およびアルミニウム合金製サッシ（引違いおよび片引き）」の生産技術講習会が三地区で開催されることになりました。（社）日本サッシ協会等六団体がこの催しに協賛し、J I S 製品の普及と品質保持、向上にお役に立ちたいと念願しております。

本 J I S は、11月1日に改正制定されますが、私ども関係者は一日も早くこの内容を知り社内態勢を整える必要があります。今回の改正は、J I S マーク品が市場に出回るようにすることによつてアルミニウムサッシの品質の確保を図ることを目的としております。したがって、サッシの品質に関する真の解説が期待され、生産者のみならず発注者、最終消費者にとって誠に意義あるものと考えます。多数の御参加を希望します。

..... き ..... り ..... と ..... り ..... 線 .....

## 鋼製およびアルミニウム合金製サッシの生産技術講習会参加申込書

(財) 建材試験センター 御中

昭和 45 年 月 日

会 社 名 \_\_\_\_\_

所 在 地 〇 \_\_\_\_\_

連絡者 { 所 属 \_\_\_\_\_ 電 ( ) \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_

※欄は当方にて記入します

| ※<br>受 付 No. | 参 加 会 場 〇 印 |     |     | 参加者氏名（ふりがな） | 年 令 | 所 属 部 課 |
|--------------|-------------|-----|-----|-------------|-----|---------|
|              | 東 京         | 富 山 | 大 阪 |             |     |         |
|              |             |     |     |             |     |         |
|              |             |     |     |             |     |         |
|              |             |     |     |             |     |         |
|              |             |     |     |             |     |         |

|            |                   |                       |
|------------|-------------------|-----------------------|
| 計 名分、参加料 円 | ① 同封（現金、小切手、小為替）  | } 該当〇印<br>(財)建材試験センター |
| 領 収 書      | ② 銀行振込み（いずれも普通預金） |                       |
| 送 り 先      | 三井銀行数寄屋橋支店 口座     |                       |
| 受 講 証      | 三和銀行虎の門支店         |                       |
| 送 り 先      | 住友銀行銀座支店          |                       |

上記のとおり申込みます。

## —会場・日取

**東京会場** 国立教育会館中会議室（6階）

電（03）（580）1 2 5 1（代）

11月11日（水）東京都千代田区霞ヶ関

2～3～2

**富山会場** 富山県民会館会議室（7階）

電（0764）（32）3 1 1 1

11月14日（土）富山市新総曲輪

**大阪会場** 大阪府建団連会館会議室（5階）

電話（06）（632）6 1 7 1～5（交換）

11月16日（月）大阪市浪速区敷津町3～20

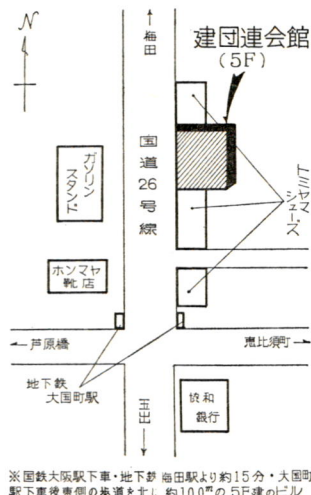
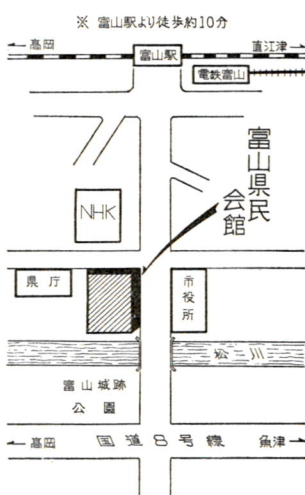
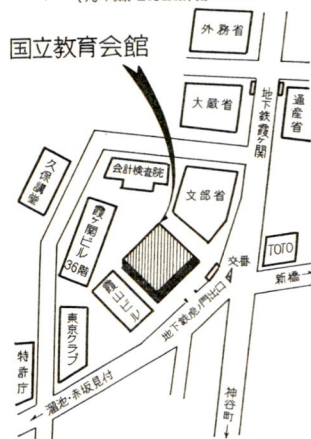
## —プログラム（開催地同じ）—

| 時 間                                | 演 題                                           | 講 師                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 11:00～<br>11:00                    | I J I S改正の主旨                                  | 工業技術院<br>標準部材料規格課<br>技官 田村尹行                                  |
| 11:00～<br>12:15<br>13:15～<br>14:30 | II J I S解説<br>1. 全般的耐風圧<br>2. サッシの気密性、水密性について | 千葉工業大学教授<br>工学博士 大島久次<br>(財)建材試験センター<br>理事中央試験所長<br>工学博士 藤井正一 |
| 14:40～<br>16:00                    | III 表示制度の実施<br>要項とJ I S相談                     | 地方通商産業局<br>担当官                                                |

なお、質疑応答の際には、講師のほか(社)日本サッシ協会、軽金属製品協会より原案作成者も出席されることになっております。

## —会場略図—

※ 都バス 虎ノ門下車  
地下鉄（銀座線）虎ノ門下車の出入口前  
（丸の内線・日比谷線）霞ヶ関下車約100米



## —参加要領—

**定 員** 東京120名、富山30、大阪100名

**テキスト料** 1名 5,000円（J I S、J I S解説書、昼食代を含む）

### 申込方法

- ① 参加御希望の方は、下記申込書に所要事項を御記入（参加開催地必ず記入）のうえ、テキスト料5,000円をそえて下記申込み先へお送り下さい。
- ② 折返し受講証と領収書をお送りします。なお、期日間際にお申込みされたときは、受講当日会場でお渡しすることがあります。
- ③ お払込みは、なるべく申込書同封のうえ現金書留でお願いします。銀行お振込みの場合は、下記申込書記載銀行の普通預金口座を御利用下さい。

④ 締 切：昭和45年10月31日

⑤ 料金は、納入後御都合により受講不可能の場合でもお返しいたしません。ただし、代理の方が御出席されても差支えありません、欠席の場合テキストは後日郵送申し上げます。

⑥ 受講証は、受講当日会場受付に御提示願ひテキストをお受取り下さい。

### 申込み先

申込みなどの窓口は、すべて下記のところでいたします。

財団法人 建材試験センター 電話03(542)2774(代)

〒104 東京都中央区銀座六丁目15～1  
通商産業省銀座東分室内

# 超高層ビルから住宅まで

壁・天井に

〈石膏ボード〉

## タイガーボード

塗壁に

〈石膏プaster〉

## YNプaster

●不燃・遮音・断熱・無伸縮 理想の石膏建材です。



燃えない建材

## 吉野石膏

本社 東京都千代田区丸の内3-3-1 (新東京ビル)

TEL 216-0951 (大代表)

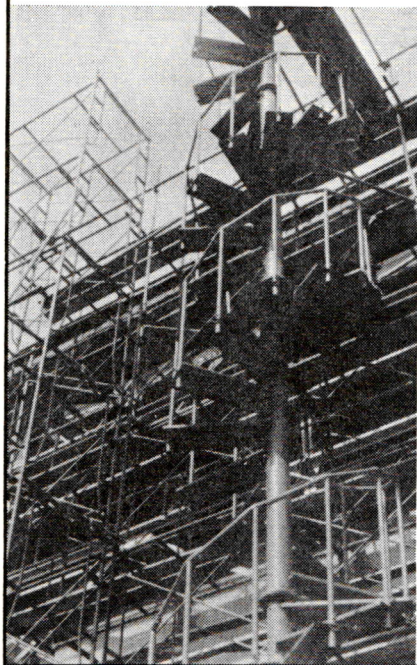
支店営業所 札幌・仙台・東京・大阪・福岡・名古屋・  
広島・相模原・秋田・盛岡・新潟

工場 恵庭・秋田・宮古・小名浜・草加・千葉・  
東京・新潟・四日市・高砂・宇部・福岡・水俣

# アポロステップ

(鋼製組立式)

## 螺旋階段



(特徴)

- 支柱・踏板・手摺の各部材が組立式
- 組立・解体・運搬・保管が簡便
- 階段の占めるスペースは小面積に納まるので場所が広く使えます。
- 何回も転用が出来るので経済的

(資料御希望の方は下記に御連絡下さい)

## 泰晃物産株式会社

〒102 東京都千代田区富士見2-3-27 ハーモニ・1号212号室

電話 03 (263) 7933