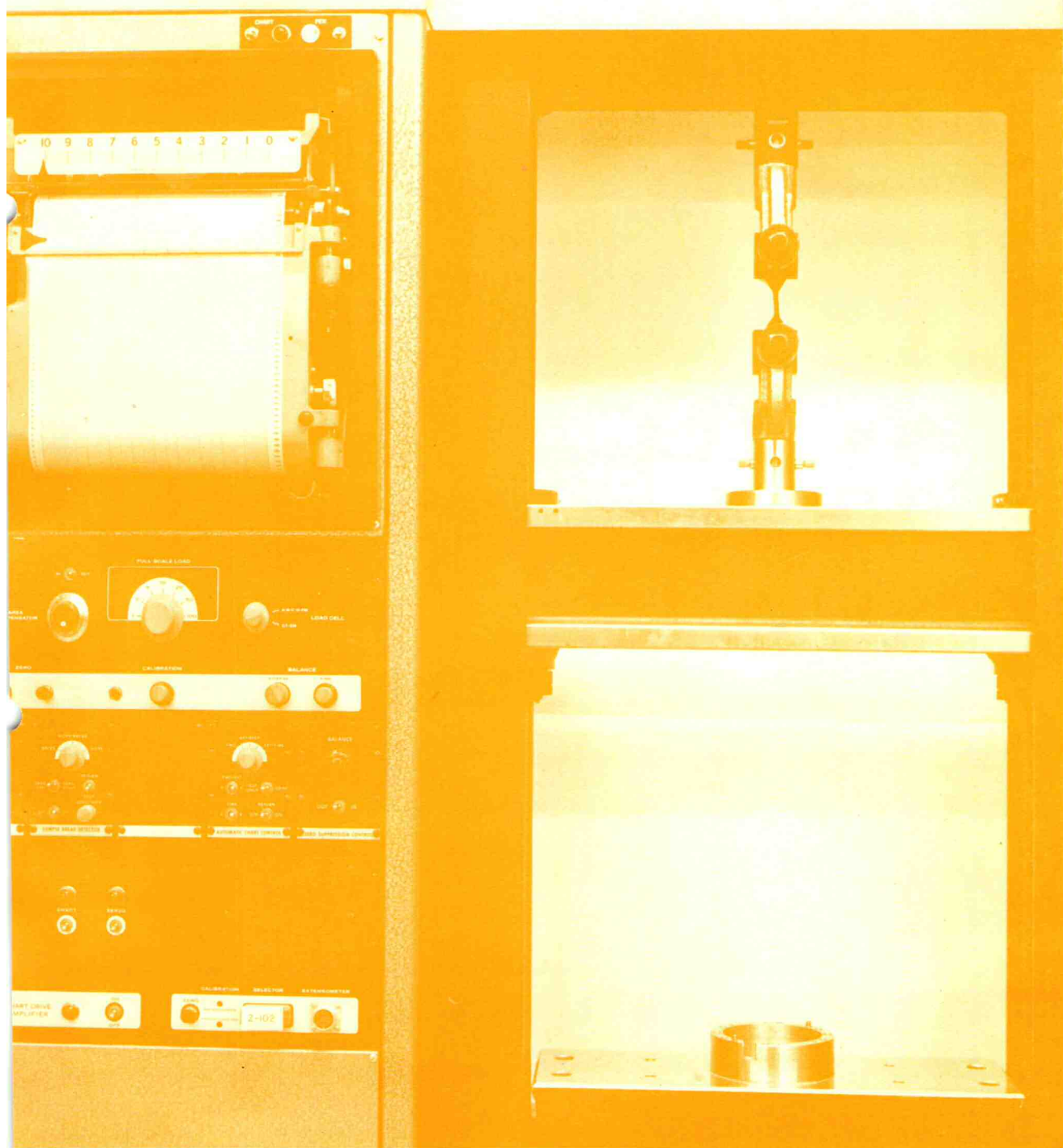


建材試験情報

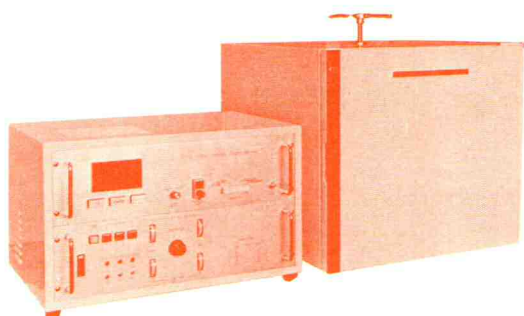
VOL.10 NO.6 June / 1974



建築材料の研究そして品質管理に

デジタル保温材熱伝導率測定装置

デジタル表示により測定時間を大巾に短縮



JIS法（定常法）に準じ、気泡性物質、不均一物質、合板等保温材使用雰囲気と同じ状態で測定し、熱伝導率を求めます。

主なる仕様

測定方式：熱流計による平板比較法

測定範囲：0.01～1.0Kcal/m.h.°C

測定温度：15°、35°、55°、75°C

測定時間：約10分（0.40Kcal/m.h.°C、 20^t m/mの場合）

精 度：±5%以下

熱流測定装置

建材、断熱材等の表面、または内部における熱流を測定し、熱収支の解析及び建築物の熱流特性の解明に役立てるものです。数個の熱流素子をセットし、各々の出力を増巾の後打点記録計上にKcal/m²hの単位で直示されます。

応用例

断熱材、保温材等の熱貫流率及び蓄熱量の測定
保温工事後、操業状態での放散熱量の検査
適正冷暖房の設計および運転経費の節減
冷蔵庫側壁の通過熱量

ボイラー燃焼室における放射伝熱の研究

熱流素子仕様

感 度：約3～4 mV/cal. cm⁻². min⁻¹

精 度：±5%

応 答 速 度：約10～15秒（1/e）

温度依存性：約0.1%/°C

使用温度範囲：0～120°C



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

〒151 電話 (03) 469-4511 (代表) ~ 6

大阪出張所 大阪市北区宗本町12番地(飯田ビル)

〒530 電話 (06) 443-2817

実務に役立つ 建築関係法規案内

菅 陸 二 著

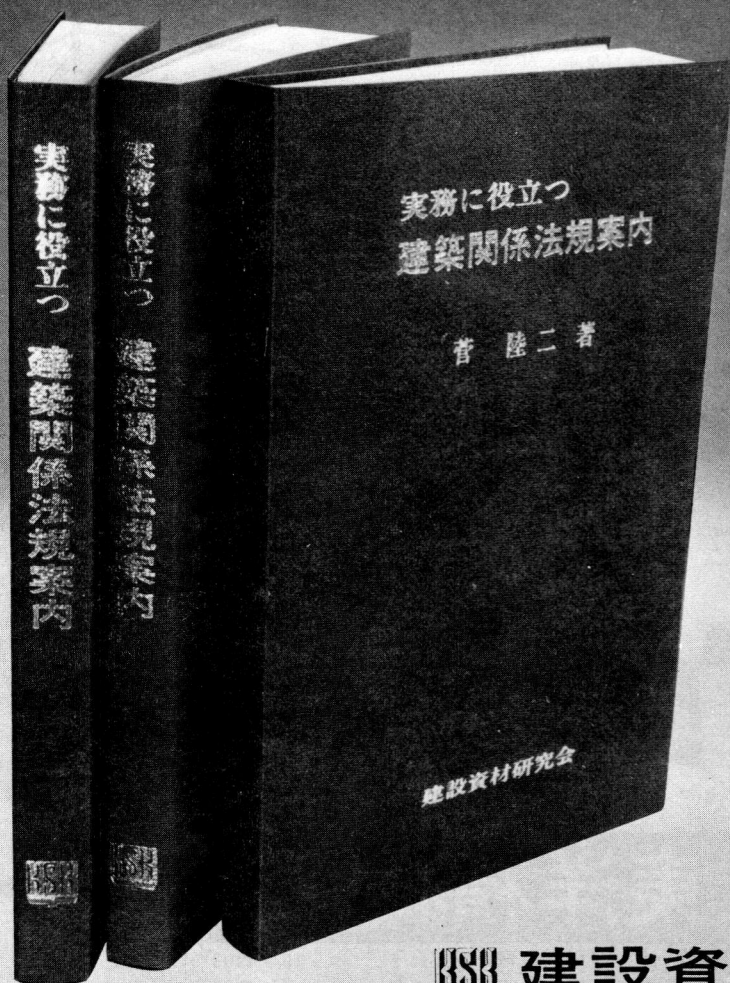
行政経験の豊かな著者が設計者の立場に立って、建築基準法を中心に関係法令を網羅し、これを簡明に要約するとともに、関連規制が一覧のもとに見渡せるように整然と配列したもので、複雑な諸法規を体系的に把え、直ちに実務に活用できるように工夫されている。

体 裁・A5判、オフセット印刷、360頁、ハイレキソラミー表装、函入り

本 文・版面12cm×17cm、標準、11級活字

付 録・建設省告示、通達と例規（抄録）

頒 価・¥2,800（送料¥200）



読者サービス

昭和49年12月までに重要な法規改正が行われました場合は、訂正文をお送り致します。



建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12 ☎(03)271-3471(代)

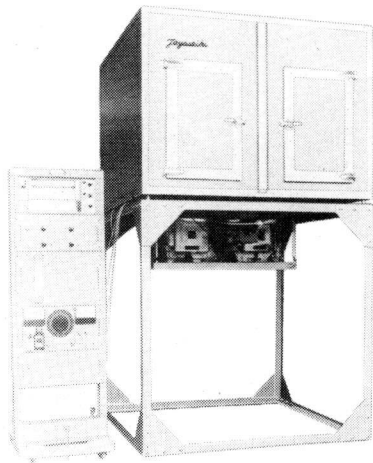
〒532 大阪市東淀川区西中島4-11 ☎(06)302-0480(代)



Toyoseiki

建築材に！ インテリア材に！

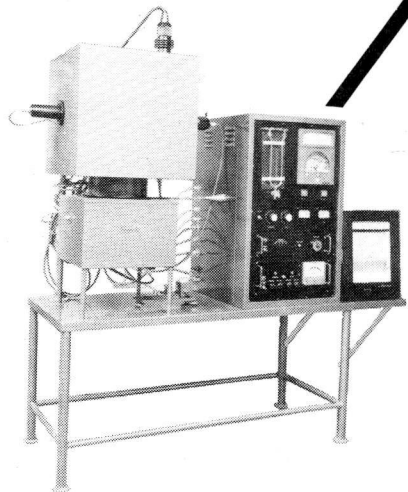
東精の 建材試験機・測定機



新建材燃焼性試験機

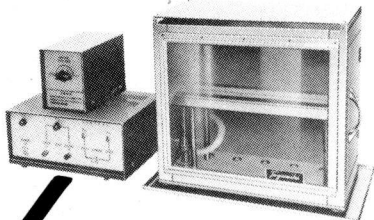
この装置は、建築物の内装材不燃化制に伴う建設省住指発第214号（建築基準法防火材料の認定）によるもので、建材の発熱量、発熱速度並びに発煙性などを測定するもので、燃焼炉、集煙箱、煙測定光学計、オペレーションパネルの各部より成っている。

（記録計） 2ペン チャート
巾：200mm、チャート速度
：2, 6, 20, 60 cm/min
& cm/h、タイムマーカ付温
度スケール：0～1000℃、
煙濃度スケール：CA=0～
250
（ガス流量計） 0.3～3NI/min
（電圧電流計） 可動鉄片型ミ
ラー付
（電源） AC 100V 50～60Hz
約2.3KVA



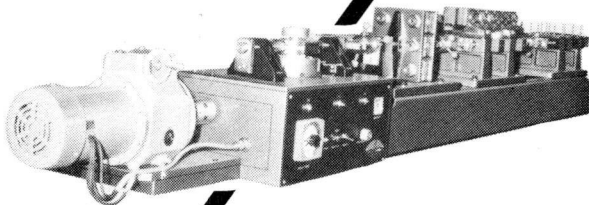
有機材耐煙試験機

高分子系建材、インテリア材等が火災などの場合、多量の煙を放出し人体に大きな被害を発生する。これについて、建築研究所では、A.S.T.M.E-136に準じ、発火温度測定炉を用いて、同時に「発煙性」と「熱分解速度」を測定できる装置である。



MVSS 燃焼試験機

本機は、乗用車、トラック、バス等の内装材の燃焼性を試験する目的で米国 Motor Vehicle Safety Standards 302に制定され、マッチ、タバコ等による自動車内部に発生する火災を防止するため内装材の検査に使用されるもので、フィルム、シート、繊維品などがたれ下る場合はU字型枠の端辺に1"間隔にニクロム線を張ったものを使用する。



シーリング材疲労試験機

本機は建築用シーラントの引張り、繰返し圧縮等を行ない、シーリング材の長期間に亘る接合部の動きに対する耐久性を試験するもの。且つ特殊装置により伸縮の繰返ししが可能である外、引張りと圧縮の組合せや剪断だけをトルクで組合わせる試験も出来る。

ストローク 0～25mm
偏心カム回転数（1分間約40r.p.m.）
変速範囲 1.8～7.5サイクル

株式会社 東洋精機製作所

本社 東京都北区滝野川 5 - 15 ☎03(916)8181 (大代表)
大阪支店 大阪市北区堂島上 3 - 12 (永和ビル) ☎06(344) 8 8 8 1 ~ 4
名古屋支店 名古屋市熱田区波寄町 48 (真興ビル) ☎052(871)1596 ~ 7-8371

建材試験情報

VOL.10 NO. 6 JUNE/1974

6月号

目

次

〔巻頭言〕

資源面から建材の検討を……………木原滋之…………… 5

〔研究報告〕

山砂利・山砂を利用したコンクリート……………新倉茂男…………… 6

〔試験報告〕

コンクリート版 スパンクリートの性能試験…………… 10

〔JIS原案の紹介〕

畳…………… 16

屋根防水に関する国際シンポジウム

参加及び調査団の参加募集について…………… 18

建材試験センター

中国試験所の開設について…………… 22

試験手数料の一部改訂…………… 25

昭和48年度試験受託に関する

総合業務報告…………… 33

業務月例報告・相談室業務…………… 37

建材試験情報 6月号

昭和49年6月1日発行

定価150円(千実費)

発行所 財団法人建材試験センター

編集 建材試験情報編集委員会

発行人 金子新宗

制作・発売元 建設資材研究会

東京都中央区銀座6-15-1

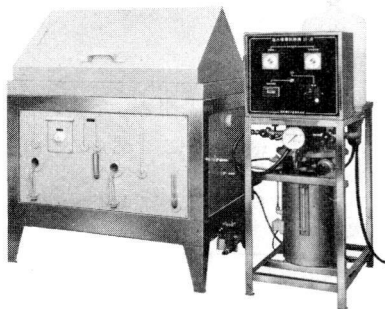
東京都中央区日本橋2-16-12

通商産業省分室内

江戸二ビル

電話(03)542-2744(代)

電話(03)271-3471(代)



塗膜・メッキなどの 耐食性試験に

塩水噴霧試験機

ST-JR型

- 工業技術院鑑定済(本邦唯一)
- 仕切板により、塩溶液の濃度変化が少ない。
- ウォーターシール方式で噴霧の漏出がない。
- JIS, ISO, ASTMに準拠。

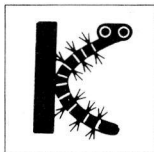
●お問い合わせは下記へ

関連製品 キヤス試験機 ウェザーメーター 測色色差計

スガ試験機株式会社

(旧社名 東洋理化学工業株式会社)

本社・研究所 東京都新宿区番町32番地 電話03(354)5241(代)
大阪支店 大阪市北区本町17高橋ビル西四号館 電話06(363)4558(代)
名古屋支店 名古屋市中区上前津2-3-24(常盤ビル) 電話052(331)4551(代)
九州支店 北九州市小倉北区紺屋町12-21(勝山ビル) 電話093(511)2089(代)



分析をオートメ化する

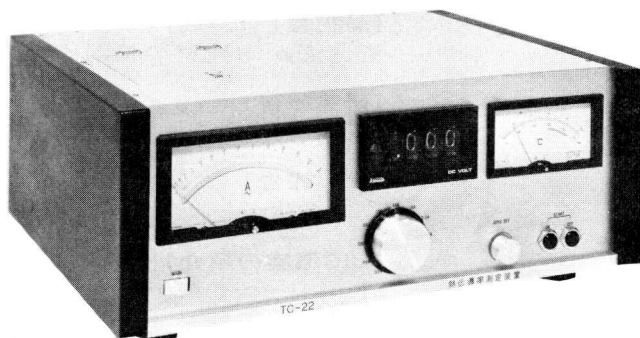
熱伝導率測定装置

TC-21.22型

■ 概要

固体の熱伝導率の測定法には大別して定常熱流法と不定常熱流法とがあり、従来は定常熱流法によるものが殆んどでありましたが、この方法では測定時間が非常に長くなることや大きな試料片、高価で複雑な大型装置を要しました。また計算に際して仮定された熱流の状態と正しく一致した熱流が実際には得難いため、測定値の信頼性が薄いなどの欠点がありました。

TC-21・22形熱伝導率測定装置は熱線法を用いた不定常熱流法によるものであって極めて短時間に簡単な装置で耐火材料、保温材などの熱伝導率を測定できるものです。



■ 特長

この装置によれば従来の方法（定常熱流法）に比べて次のような特長があります。

① 測定時間が短い。

測定に要する時間は約2分です。

② 測定値は、デジタル表示。

測定後に計算や作図などをする必要がなく、Kcal/m.hr.℃の単位で直読できます。

③ 標準サンプルによる絶対値補正方式

絶対値補正の為正確な値が得られます。

④ 操作が簡単

サンプルのセットが容易にでき、スイッチを入れるだけで測定値が表示されます。

⑤ 小型で堅牢

電子回路は、全ソリッドステートで、消費電力も少く、ほとんど保守の必要はありません。又コンパクトに設計してありますので、設置場所が小さくてすみす。

⑥ 高温の測定が可能（TC-21型のみ）

最高測定温度、1000℃までの測定が可能です。（但し電気炉が別途必要）

⑦ 試料の作成が簡単

100×200×50mm程度の試料片が2枚あれば測定できます。

■ 仕様

TC-21型

形 式	TC-21形（卓上形）デジタル表示
測定方式	不定常熱流法
測定範囲	0.020～1.999Kcal/m.hr.℃
再現性	±10%
測定対象	耐火物、断熱材、保温機、皮革、ガラス等
試料片サイズ	100×200×50のもの2枚
測定温度範囲	別途保温性のよい電気炉を用いることにより室温～+1000℃
試料温度測定可能	0～1000℃
加熱線兼加熱電	プラチネル
電源	AC100V±10V 60HZ又は50HZ±1 HZ
消費電力	約100W
寸 法	巾 520×高さ 215×奥行 442
重 量	約40kg

TC-22型

形 式	TC-22形（卓上形）デジタル表示
測定方式	不定常熱流法
測定範囲	0.020～1.999Kcal/m.hr.℃
再現性	±5%
測定対象	耐火物、断熱材、保温材、皮革、ガラス等
試料片サイズ	100×200×50のもの2枚
測定温度範囲	別途保温性のよい恒温槽を用いることにより-20℃～+100℃
試料温度測定可能	0～100℃
加熱線兼加熱電	クロメル-コンスタンタン
電源	AC100V±10V 60HZ又は50HZ±1 HZ
消費電力	約100W
寸 法	巾 520×高さ 215×奥行 442
重 量	約40kg

●改良のため仕様を変更することがありますのでご了承下さい。



京都電子工業株式会社

京都市南区吉祥院新田二段町68 〒601 ☎075(691)4121
東京都文京区湯島2-2-1深沢ビル 〒113 ☎03(813)8732

資源面から建材の検討を

木原 滋之※

「建築については新建材の時代はすでに終った。これからはシステム化の時代である。」という説がある。事実建築のプレハブ化は70年代にはいって飛躍的なびをしめし、すでにプレハブ化率は10%を超えるほどであるし、また在来工法でも米大陸伝来のツウバイフォー工法の日本への適用普及がはかれようとしている。

戦後の新建材の出現はめざましいものがあつた。せっこうボード、アルミサッシ、繊維板、パーティクルボード、ロックウール、グラスウール、その他プラスチック系床材、雨どい等数えあげればきりが無い。これ等新建材は戦後の生活様式の変化、住生活における諸要求(防火、防音、保温、採光等々)を満たすために出現したのであるが、一方大量安価な生産が可能になった材料革命におうところが大きい。

また素材側でも建設資材に利用されるということで、その素材の需要は大巾に増大し、大量生産を可能ならしめたのである。アルミ地金の伸びはアルミサッシの飛躍的なびを除いては考えられないし、またアルミサッシは安価・大量のアルミ地金の供給なしには、今日程の普及はなかったであろう。戦後の建築素材の大きな流れは木質系から無機系、金属系、プラスチック系へといったそれぞれの特性を生かした多様化の方向であろう。

とはいうものの現在でも構造材の主流は木材であり、天井材、内装材は合板が中心になっている。防火の面で問題があるにも拘らず、木材が大量に使用されているのは惰性という面がないわけではないが、木材の秀れた性質によるものであろう。木材は比強度(強度/比重)が建築材料中最大であり、一定の強度を有すると同時に適当な空隙率を有し、温湿度の緩やかなコン

トロール効果をもっており、さらには表面が美麗で加工性に富んでいる。このような数々の長所があるけれども木材資源は世界的に不足化の傾向をしめしている。樹木は成長し再生産が可能ではあるが、広範囲の利用面から考えれば早晩木材の再生産量をオーバーする需要が予想される。

わが国では既に需要の50%以上を輸入に依存している状態であるが、需要構造が変化しない場合には昭和56年度において14百万 m^3 ~27百万 m^3 不足するものと推定されている。樹木の効用は単に建築や紙・パルプに利用されるだけでなく、酸素補給、国土緑化等環境保全面で重要な役割を演じているのであるから、他の材料で代替が可能であるならば、樹木の消費を再生産が可能な範囲内に押えて、人類の将来のために温存させることが大切であろう。

このような観点から通産省では49年度から未踏革新技術(10年位先に実用化可能な技術の芽を育てていく)の一貫として木材代替材料技術の開発を推進することになった。木材相当という以上、まず第1に資源的に豊富なものでなければならない。クラーク数の多い順に並べると、酸素を除けば、Si, Al, Fe, Caの順になるが、これらの元素は現在でも建材として利用されているが、今後共地殻中に大量に含まれているこれら無機質を中心に考えていくべきであろう。

建設資材における資源問題は単に木材に限ったことではない。建設業ほど多種多様な資材を大量に消費する産業は他に例がないにもかかわらず、資源問題には従来ほとんど注意が向けられなかった。しかし、有限の地球である以上木材と同様の問題が早晩全面的におこってくるであろう。建設資材の将来という長期的展望に立つならば、未利用資源の活用や、循環系での再生産メカニズム等をも含めて各方面で資源面からの検討に着手する必要があるであろう。

※通商産業省・窯業建材課・課長

山砂利・山砂を利用したコンクリート

1. はじめに

この報告は、「低品位骨材を利用したコンクリートに関する一実験」として、建材試験センターで試験を行ない、第44回日本建築学会関東支部において発表したものである。

領土が狭く資源に乏しい我国では、今日のような資源需要の急増に伴い、資源不足が問題となってきた。コンクリート用骨材においてもやはり同じ事がいえるようである。通産省産業構造審議会、住宅・都市産業部会、骨材小委員会の「今後の骨材対策のあり方（中間報告）」（昭和47年12月）によると骨材の種類別需要供給の実情は図-1に示す通りで、総供給量が年々増加（毎10%）しているのにくらべて、我国で通常一般的に用いられている河川産骨材が減少の一途をたどっており、近い将来コンクリート用骨材が不足し、枯渇してしまうと考えられている。そのような観点から、現在および将来に対してコンクリート用骨材として使用可能な物質の調査研究が行なわれており、その物質としては、碎石、軽量骨材（天然、人工）、山砂、山砂利、海砂。海砂利（海浜で採取）、海底骨材（水深20~50m）、高炉スラグ・軽炉スラグ、シラス、とりこわしコンクリートの再使用、各種廃棄物等が対象となっている。これらの骨材のうち、碎石および軽量骨材については現在までに数多くの研究が行なわれ、その使用方法も確立されている。しかし、他の骨材についての研究は、まだ始められていないか、または始められたばかりであり、その性質は非常に変化に富んだものが多いと予想される。本報告は、風化が著しく、一般的には埋立て、埋戻し用として使用されている山砂、山砂利を利用したコンクリートの性質に関する調査研究の一例である。

2. 試験項目

2.1 土砂（山から採取されたままの状態）：ふるい分けおよび洗い。

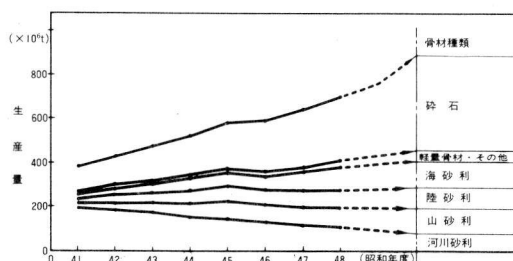


図-1 骨材の供給実績

- 2.2 骨材（土砂から採取した細骨材・粗骨材及び河川産骨材）：ふるい分け，比重，吸水量，洗い，単位容積重量，および有機不純物。
- 2.3 コンクリート試験：各種骨材の組合せによる調査，圧縮強度（7日，28日）および練り混ぜによる粗骨材の粒度変化。

3. 試料

東京都青梅市から埼玉県飯能市にかけての山地から採取された関東ロームを多量に含んだ土砂（約6m³）から次に示す方法で試料を取り出した。

- 3.1 土砂試料：山から採取された土砂から必要量の試量を平均的に取り出した。
- 3.2 採取試料：土砂から次に示す3種類のコンクリート用骨材を調整した。
- (a) 採取砂：土砂から5mm以下の部分を取り出したのち水で洗浄し，粗粒率が2.70となるようにして使用した。
 - (b) 採取砂利：土砂から5~40mmの部分を取り出したのち水で洗浄し，粗粒率が7.30となるようにして使用した。
 - (c) 採取碎石：土砂から40mm以上の礫を取り出し，これをクラッシャーで破碎して5~40mmとしたのち粗粒率が7.30となるようにして使用した。
- 3.3 比較用骨材：比較用として市販されている富士川産川砂，川砂利を使用した。

4. 試験方法

4.1 骨材試験はすべて J I S の方法に従って試験した。

4.2 コンクリート試験

(a)調合は単位セメント量350kg/m³、400kg/m³、および450kg/m³とし、スランプは7±1cmとした。

骨材の組合せは4種とし、表-1に示し、コンクリートの試験方法は表-2に示す。

5. 試験結果

5.1 使用した普通ポルトランドセメントの試験結果を表-3に示す。

5.2 骨材のふるい分け試験結果を表-4に示す。

5.3 骨材の比重・吸水量・実積率・洗いおよび有機不純物試験結果を表-5に示す。

5.4 コンクリートの調合および圧縮強度試験結果を表-6に示す。

表-1 骨材の組合せ

細骨材(5mm以下)	河川産砂	採取砂	河川産砂	河川産砂
粗骨材(5~40mm)	河川産砂利	採取砂利	採取砂利	採取碎石

5.5 練り混ぜによる粗骨材の粒度変化試験結果を表-7に示す。

6. 考 察

6.1 ふるい分け試験において、土砂試料は、40mm以上が20%、40~5mmが55%、5mm以下が25%とよい粒度分布であるが、洗い試験で失われる量は20%と大きい。

6.2 今回使用した骨材は J A S S 5 および J I S A 5005 「コンクリート用碎石」の規定から強度および比重・吸水量の点で不合格となり、洗い試験においても、試料の作製方法によっては不合格となりうる(表-5参照)。

表-2 コンクリートの試験方法

項 目	試 験 方 法
ス ラ ン プ	J I S A 1101「スランプ試験方法」に従った。
強度試験用供試体の作成および養生	J I S A 1132「コンクリートの強度試験用供試体の作り方」に従った。圧縮試験用供試体の寸法は15φ×30cmとした。
圧 縮 強 度 試 験	J I S A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に従った。試験材令は7日および28日とした。
練り混ぜによる粗骨材の粒度変化	1バッチのコンクリートを練り混ぜたのち粗骨材のみを取り出し洗浄、乾燥してからふるい分け試験を行ないその結果と練り混ぜ前の粒度と比較した。

表-3 普通ポルトランドセメントの物理試験結果

比 重	粉 末 度		凝 結			安定性	フロー (mm)	曲げ強さ(kg/cm ²)			圧縮強度(kg/cm ²)		
	比表面積 (cm ² /g)	88μ 残分 (%)	水 量 (%)	始 発 (時一分)	終 結 (時一分)			3 日	7 日	28 日	3 日	7 日	28 日
3.15	3160	1.9	26.6	2-47	3-53	良	230	—	45.4	69.8	—	227	436

表-4 ふるい分け試験結果

種 類	通 過 重 量 百 分 率 (%)											粗 粒 率
	80mm	40	25	20	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15	
土 砂	100	79	—	54	37	24	18	15	12	9	6	6.46
市販砂	—	—	—	—	—	100	90	72	47	17	4	2.70
採取砂	—	—	—	—	—	100	81	62	46	21	10	2.74
市販砂利	—	100	52	47	17	0	—	—	—	—	—	7.36
採取砂利	—	100	73	51	17	0	—	—	—	—	—	7.31
採取碎石	—	100	78	49	18	0	—	—	—	—	—	7.32

表-5 骨材の各種試験結果

種類	表乾比重 (絶乾比重)	吸水量(%)	単容重(kg/ℓ)	実積率(%)	洗い(%)	有機不純物	JIS A5005	JASS5
上 砂	—	—	—	—	20.5	—	比重 : 2.50以上 吸水量 : 2%以下 安定性 : 12%以下 すりへり減量 : 40%以下	ペースト強度以上、洗い試験で失われる量 : 3%以下 有機不純物試験 : 良 NaCl 0.01%以下
市販砂	2.64 (2.60)	1.58	1.74	65.9	2.4	良		
採取砂	2.51 (2.41)	4.23	1.63	65.0	2.8	良		
市販砂利	2.62 (2.58)	1.36	1.74	66.4	0.8	—		
採取砂利	2.51 (2.41)	4.11	1.65	65.7	1.4	—		
採取碎石	2.55 (2.47)	3.14	1.57	61.6	1.0	—		

表-6 コンクリートの調合および圧縮強度

骨 材 種 類		スランブ (cm)	W/C (%)	セメント量 (kg/m³)	単位水量 (ℓ/m³)	単位容量 (kg/ℓ)	空気量 (%)	圧縮強度(kg/cm²)		圧縮強度より W/Cを算定(%)
								7 日	28 日	
市 販 砂	市販砂利	7.2	43.0	349	150	2.41	1.1	282	402	42.8
		7.0	38.2	400	153	2.42	1.1	308	415	41.7
		7.4	35.0	451	158	2.42	1.0	338	446	39.5
採 取 砂	採取砂利	7.5	52.7	347	182	2.26	1.7	117	179	74.0
		7.4	46.4	399	185	2.28	1.3	126	186	72.4
		7.7	42.4	448	190	2.28	1.5	143	211	67.0
市 販 砂	採取砂利	8.0	47.9	349	167	2.33	1.2	142	209	67.4
		7.3	42.5	400	170	2.34	1.0	167	242	61.4
		7.6	37.9	449	170	2.34	1.2	179	255	59.3
市 販 砂	採取砂利	7.1	47.6	349	166	2.35	1.4	176	302	52.8
		7.6	42.4	399	169	2.35	1.3	204	321	50.5
		7.1	38.2	450	172	2.36	1.0	236	339	48.6

表-7 練り混ぜによる粗骨材粒度変化

骨 材 種 類		セメント量 (kg/m³)	練り混ぜ前の通過百分率(%)					練り混ぜ後の通過百分率(%)				
			40(mm)	25	20	10	5	40mm	25	20	10	5
採 取 砂	採取砂利	350	100	70	47	17	0	100	73	51	23	8
		400	100	71	47	17	0	100	75	51	22	8
		450	100	71	47	17	0	100	72	51	23	9
市 販 砂	採取砂利	350	100	69	47	17	0	100	71	52	23	8
		400	100	72	47	17	0	100	76	52	22	8
		450	100	73	47	17	0	100	76	52	23	9
市 販 砂	採取碎石	350	100	74	47	17	0	100	77	51	23	8
		400	100	74	47	17	0	100	76	50	23	8
		450	100	74	47	17	0	100	76	52	24	10

6.3 調査では同一セメント量で同一スランプを得るために必要な単位水量は表-8に示すように、14~32 ℓ/m^3 増加している。

6.4 コンクリートの強度と水セメント比の関係について、JASS 5 16節「軽量コンクリート」と同じ方法で水セメント比の補正值 β を求めると表-9のようになり、表-10と照合すると分かるように、採取砂と採取砂利の組合せを使用した場合は、第5種軽量コンクリートとほぼ同じ値となり、市販砂と採取碎石の組合せを使用した場合は第3種軽量コンクリートと同じ値となる。

ここで比較用の河川産骨材を使用した時の β の値に注目してみると、本来1.00となるであろうと思われていた値が、セメント量が増加するにつれて、除々に少なくなっている。他の骨材の組合せにおいても、セメント量増加による β の値の減少をみることが出来る。その理由が何に起因するかは明らかでないが、この試験においては、一般的にセメント量の増加に伴う水セメント比の補正值 β の値が小さくなる傾向を確認できるようなのである。そこで市販砂、市販砂利を使用したコンクリートにおいて、各セメント量の場合、 β の値を、すべて1.00として、他の骨材組合せによる場合と対比した値を表-9の β' として示してある。 β' を水セメント比の補正值とすると、各組合せにおいて、ばらつきが少なくなる。表-10と照合してみると、市販砂と採取碎石の組合せを使用の場合は、第1種、第2種軽量コンクリートと同じ値となり、採取砂と採取砂利の組合せ及び市販砂と採取砂利の組合せの場合は、第4種と第5種軽量コンクリートの値の中間に位置している。

6.5 練り混ぜによる粗骨材の粒度変化は、練り混ぜ前の粗粒率が、すべて7.36であったのに対して練り混ぜ後の粗粒率は、7.14から7.20と一様に減少している。

7. あとがき

今回行なった試験では、試料不足と時間の制約により、採取砂利の破砕値、すりへり減量等の試験を行な

表-8 単位水量の差違 (ℓ/m^3)

骨 材 種 類		セメント量 (kg/m^3)		
		350	400	450
市 販 砂	市 販 砂 利	0	0	0
採 取 砂	採 取 砂 利	+32	+32	+32
市 販 砂	採 取 砂 利	+17	+17	+12
市 販 砂	採 取 碎 石	+16	+16	+14

表-9 W/Cの補正值 β

骨 材 種 類		セメント量 (kg/m^3)	β	β の平均	β	β' の平均
市販砂	市販砂利	350	1.01		1.00	
		400	0.92	0.94	1.00	1.00
		450	0.89		1.00	
採取砂	採取砂利	350	0.71		0.70	
		400	0.64	0.66	0.70	0.71
		450	0.63		0.71	
市販砂	採取砂利	350	0.71		0.70	
		400	0.69	0.68	0.75	0.72
		450	0.64		0.72	
市販砂	採取碎石	350	0.90		0.89	
		400	0.84	0.84	0.91	0.90
		450	0.79		0.89	

表-10 軽量コンクリートの水セメント比の補正係数 β の標準値

軽量コンクリートの種別	β の標準値
1種・2種	0.90
3種	0.85
4種	0.75
5種	0.65

うことができなかった。それらについては、今後この種の骨材試験の機会を見て、報告する予定である。

<参考文献>

- 建築技術9月号1973年
- 建築工事標準仕様書・同解説 JASS 5
- JIS 土木・建築
- 土木材料実験(国分正胤編)

試験担当者：江口勇，谷口隆久，天野康，新倉茂男

試験場所：建材試験センター・中央試験所

(無機材料試験課 新倉茂男)

コンクリート版 スパンクリートの性能試験

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7313号（依試第7280号）

1. 試験の目的

日本スパンクリート協会より提出された「空洞プレキヤスト・コンクリート版（スパンクリート）」の断熱性および結露性試験を行なう。

2. 試験の内容

JIS A 1414「建築用構成材（パネル）およびその構造部分の性能試験方法」の熱貫流試験方法および冷却法によって、スパンクリート壁版の熱貫流率および結露試験を行なった。

3. 試験体

試験体は、スパンクリート壁版（厚さ 150 mm）である。

試験体の形状寸法および断面を図-1に示す。

4. 試験方法

(1) 熱貫流試験

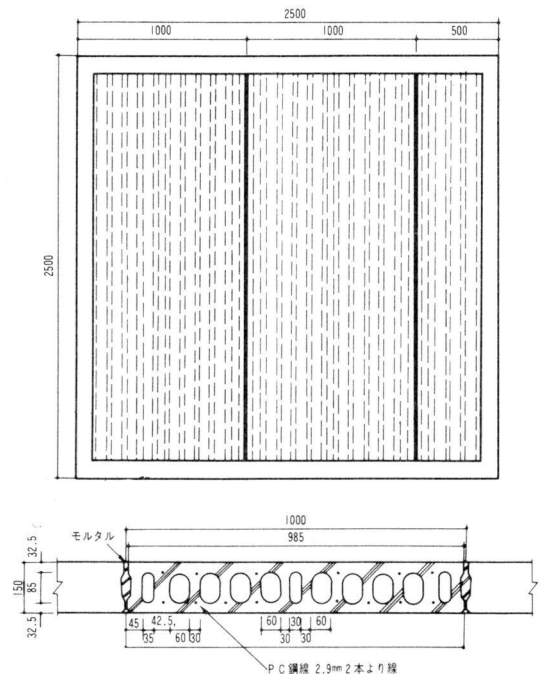
(i) 試験装置

試験装置の概要を図-2に示す。この装置は保償熱箱式の絶対法によるもので、恒温恒湿室（冷却側）、その室内にある加熱箱（加熱側）と保償箱、温度の制御装置、および温度と発生熱量の測定機器等によって構成されている。

加熱箱と保償箱の内部にはそれぞれヒーターが設置されていて、加熱箱の温度に追従して保償箱の温度が上下し、両箱間に温度差ができないようになっている。したがって、加熱箱で発生した熱は保償箱への移動がないので加熱箱内の発生熱はすべて試験体を垂直に貫流する。

(ii) 測定方法

試験体を加熱箱に鉛直に取り付け（試験体中



厚	15cm
1㎡当りの重量kg/㎡	245
かさ比重	1.60

図-1 試験体

の孔は鉛直方向）、熱量方向を水平として測定を行なった。

温度測定は、加熱側空気、冷却側空気および試験体表面の温度を自記記録計で記録し、定常状態を確認した後、デジタル式ミリボルト計で測定した。加熱箱の発生熱量は供給電力（ヒーターの電流×電圧）から算出した。

温度および熱量測定に使用した計測機器を表-1に示す。

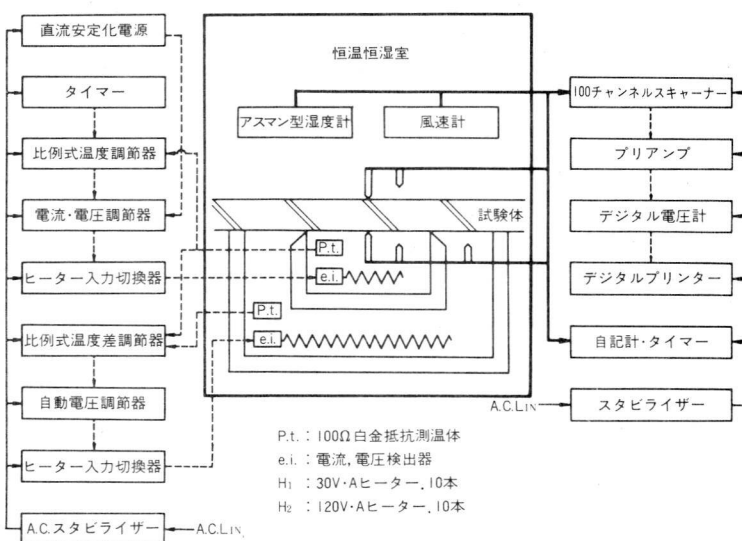


図-2 熱貫流測定装置

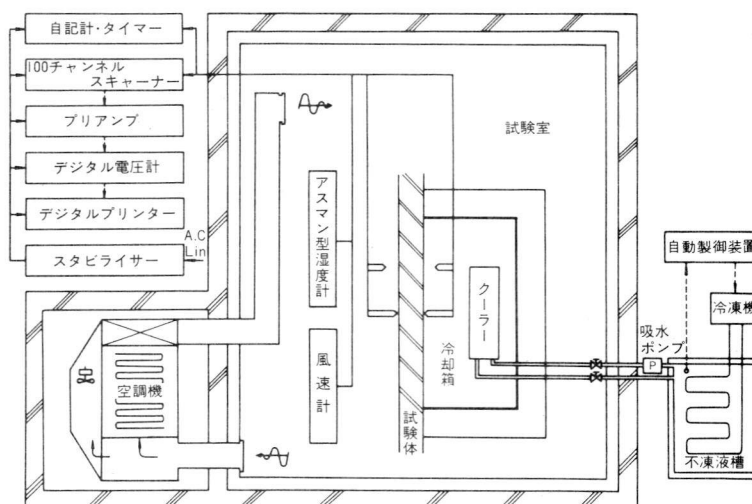


図-3 防露性能測定装置

(iii) 結果の算出

入力電圧〔V〕, 入力電流〔I〕から, 加熱箱内発生熱量; $Q = 0.86 \times V \cdot I$ (Kcal/h) を求め,

表-1 熱貫流率測定機器

温度測定機器	熱電対: 銅-コンスタンタン 0.2mmφ
	ミリボルト計: デジタル式ミリボルト計
	記録計: 自動平衡型自記温度記録計
熱量測定機器	電圧計: 可動コイル型直流電圧計 0.5級
	電流計: 可動コイル型直流電流計 0.5級

次式より熱貫流率, 熱貫流抵抗, 加熱側表面熱伝達率, 冷却側表面熱伝達率, 熱コンダクタンス, および熱伝導率を求めた。

$$\text{熱貫流率} \quad K = \frac{Q}{(\theta_H - \theta_C)S} \quad (\text{Kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C})$$

$$\text{熱貫流抵抗} \quad R = \frac{I}{K} (\text{m}^2\text{h}^\circ\text{C/Kcal})$$

$$\text{加熱側表面熱伝達率} \quad \alpha_H = \frac{Q}{(\theta_H - \theta_1)S} \quad (\text{Kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C})$$

$$\text{冷却側表面熱伝達率 } \alpha_c = \frac{Q}{(\theta_0 - \theta_c) S} \quad (\text{Kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C})$$

$$\text{熱コンダクタンス } C = \frac{Q}{(\theta_1 - \theta_0) S} \quad (\text{Kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C})$$

$$\text{見掛けの熱伝導率 } \lambda = c \cdot \alpha \quad (\text{Kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C})$$

ここに Q ; 供給熱量 (Kcal/h)

S ; 試験体受熱面積 (m^2)

θ_H ; 加熱側空気温度 $(^\circ\text{C})$

θ_C ; 冷却側空気温度 $(^\circ\text{C})$

θ_1 ; 加熱側試験体表面温度 $(^\circ\text{C})$

θ_0 ; 冷却側試験体表面温度 $(^\circ\text{C})$

α ; 試験体の厚さ (m)

(2) 結露性試験

(i) 試験装置

試験装置の概要を図-3に示す。この装置は恒温恒湿室(屋内側)、その室内にある冷却箱(屋外側)、温度の制御装置、および温度の測定装置等によって構成されている。

(ii) 測定方法

試験体を冷却箱に取付けた状態で鉛直に支持し、熱流方向を水平とし、屋内側の温湿度を約 20°C 、 $60\%\text{RH}$ に設定して測定を行なった。

温度測定は、屋内側空気、屋外側空気、および試験体表面の温度を自記記録計で記録し、定常状態を確認してからデジタル式ミリボルト計で測定した。

温度測定に使用した計測機器を表-2に示す。

また、定常状態での結露の有無は肉眼観察で行なった。

(iii) 結果の算出

屋内側空気温度、屋外側空気温度、および試験体表面温度より次式によって温度低下率を求めた。

$$\text{温度低下率 } m = \frac{\theta - \theta_C}{\theta_H - \theta_C}$$

ここに θ_H ; 屋内側空気温度 $(^\circ\text{C})$

表-2 温度測定機器

熱電対; 銅-コンスタンタン
0.2 mm ϕ
ミリボルト計; デジタル式ミリボルト計
記録計; 自動平衡型自記温度記録計

表-3 熱貫流試験結果

温 度 ($^\circ\text{C}$)	加熱側空気温度	31.1	40.0	45.1
	加熱側表面温度	28.1	34.2	38.2
	冷却側表面温度	24.0	25.7	27.6
	冷却側空気温度	21.0	20.1	21.3
試験体平均温度 ($^\circ\text{C}$)		26.1	30.0	32.9
試験体温度差 (deg)		4.1	8.5	10.6
熱 量 (Kcal/h)		21.2	46.8	61.3
熱 貫 流 率 (Kcal/m ² h $^\circ\text{C}$)		2.10	2.35	2.58
熱 貫 流 抵 抗 (m ² h $^\circ\text{C}$ /Kcal)		0.476	0.426	0.388
熱コンダクタンス (Kcal/m ² h $^\circ\text{C}$)		5.17	5.51	5.78
加熱側表面熱伝達率 (Kcal/m ² h $^\circ\text{C}$)		7.07	8.07	8.88
冷却側表面熱伝達率 (Kcal/m ² h $^\circ\text{C}$)		7.07	8.36	9.73
熱 伝 導 率 (Kcal/m ² h $^\circ\text{C}$)		0.776	0.827	0.867

(注) 1: 熱伝導率は見掛けの熱伝導率である。

2: 熱コンダクタンスを求める際に用いた試験体、両表面温度はコンクリート実質部と孔部分の平均値

$$\left(\frac{\theta_1 + \theta_2}{2} \right) = \theta_m$$

試験日 7月25日～8月10日

θ_C ; 屋外側空気温度 $(^\circ\text{C})$

θ ; 試験体表面温度 $(^\circ\text{C})$

5. 試験結果

(1) 熱貫流試験結果

試験結果を表-3に、熱貫流率、熱コンダクタンス、熱伝導率を図-4に示す。また断面上の温度分布を図-5に示す。

(2) 防露試験結果

屋外側空気温度および表面温度の変化を図-6に示す。また、断面上の温度分布を図-7に示し、

表-4 測定点が露点温度以下になる時の外気温度

室内側 相対湿度 (%)	測定点が露点温度以下になる時の外気温度(°C)			
	B点	C点	D点	E点
40	2.3	0.5	-15.9	—
50	6.0	4.7	-8.2	-16.6
60	9.9	8.9	-0.5	-6.7
70	13.1	12.3	5.8	1.7
80	15.6	15.2	11.0	8.3
90	18.0	17.8	15.8	14.6

(注1) 測定点B, C, DEは図-8の温度測定位置を参照。

(注2) —は-20.0°C以下を表わす。

試験日 8月15日～8月29日

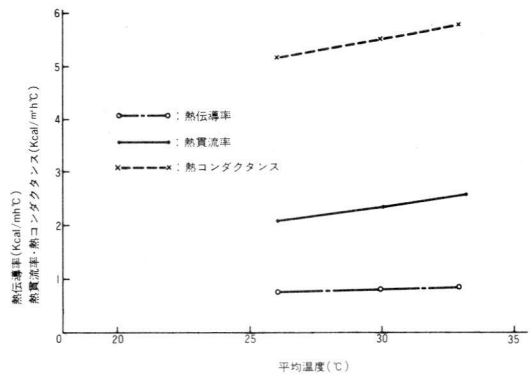


図-4 熱伝導率・熱貫流率・熱コンダクタンス

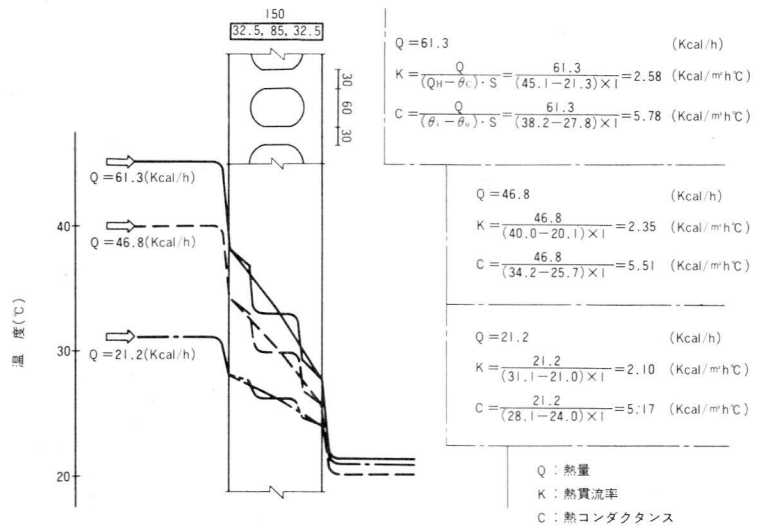


図-5 熱貫流試験による断面上の温度分布

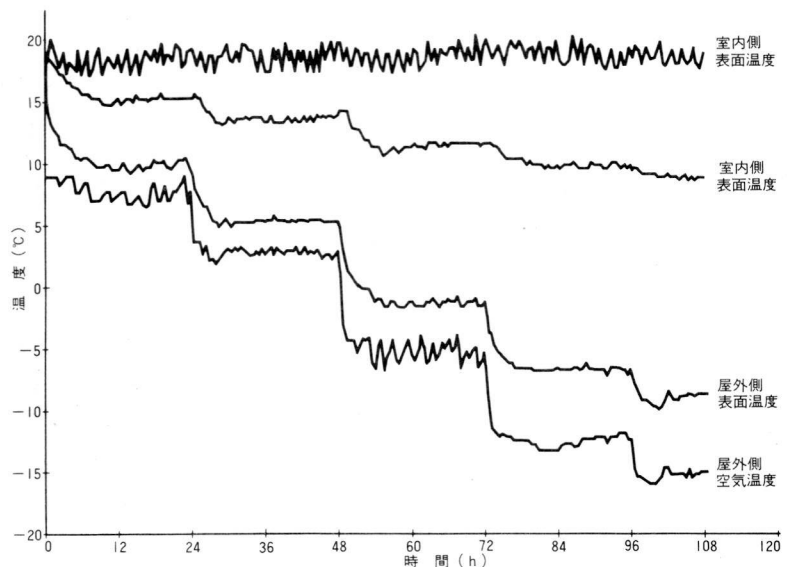


図-6 温度-時間曲線

温度最低率を図-8に、測定点が露点温度以下になるときの外気温度を表-4に示す。

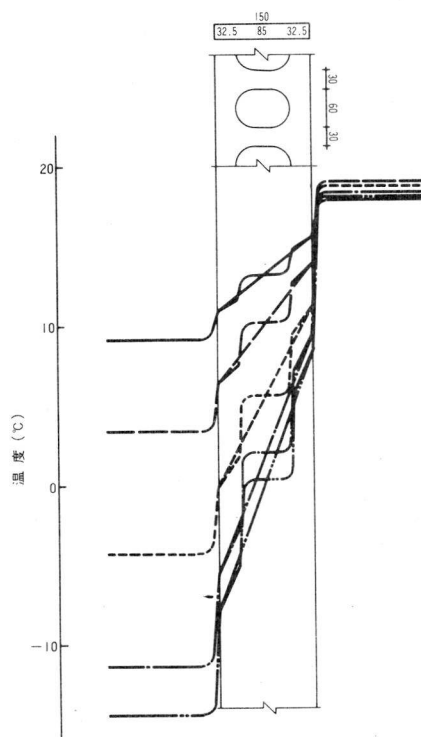


図-7 結露試験による断面上の温度分布

結露状態の写真を写真-1～6に示す。

室内側空気温度	18.3°C
室内側表面温度	9.7°C
屋外側表面温度	-5.6°C
屋外側空気温度	-11.4°C
室内側相対湿度	51 %

熱抵抗の弱点部である目地部分から結露し始め、除々にパネル全体に広がろうとしている。

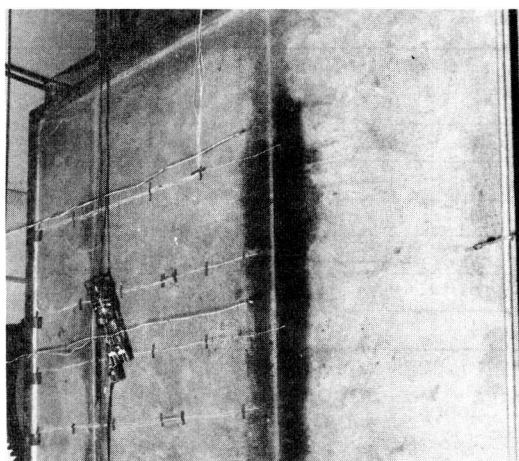


写真-1 パネル全体

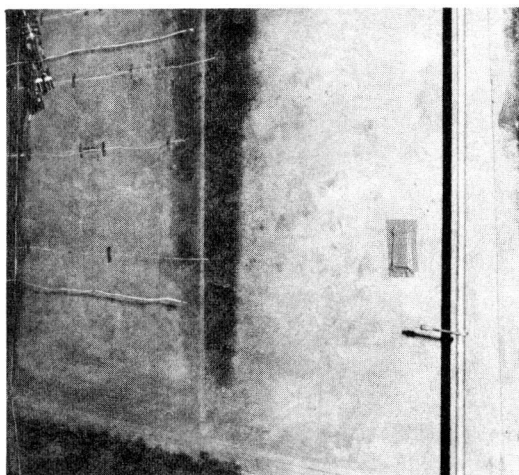


写真-2 パネル全体

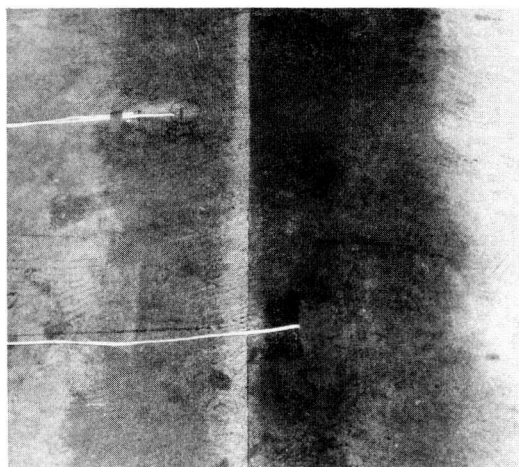


写真-3 目地部分

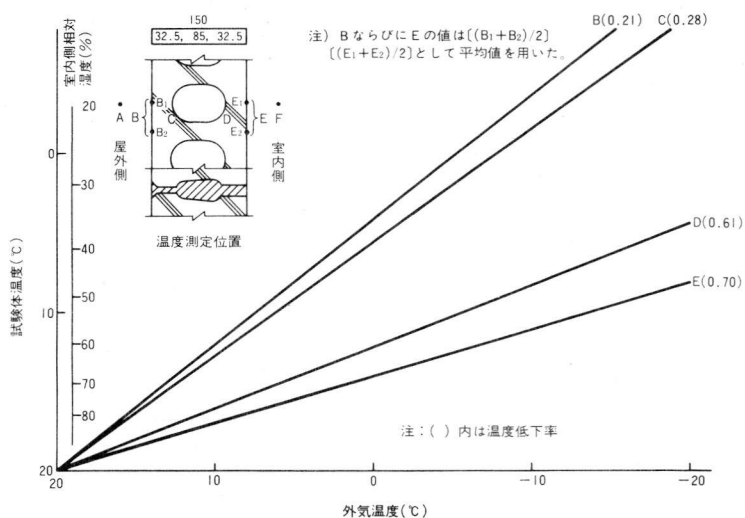


図-8 室内側空気温度20°Cにおける温度低下率

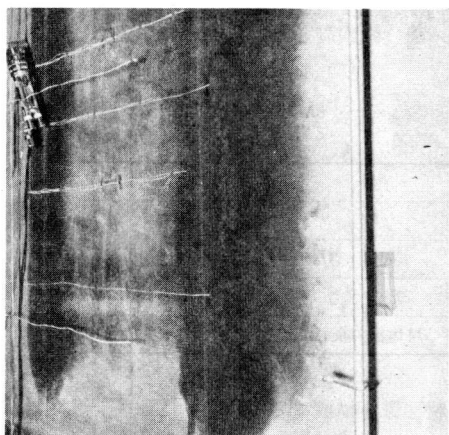


写真-4 パネル全体

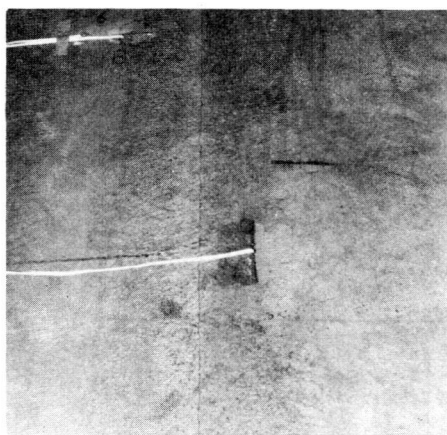


写真-5
目地部分

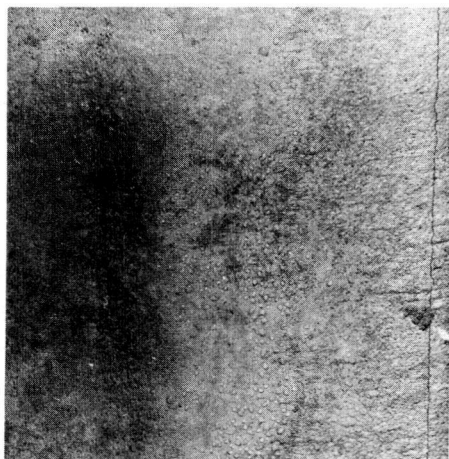


写真-6 目地附近

室内側空気温度	18.1°C	結露がパネル全体に広がって
室内側表面温度	8.6°C	きている。最も結露のひどい
屋外側表面温度	-7.7°C	目地部分では水滴もかなり多
屋外側空気温度	-14.4°C	く見られる。
室内側相対湿度	51%	

6. 試験担当者、期間および場所

担当者	中央試験所長	藤井正一
	中央試験所副所長	高野孝次
	物理試験課長	大和久孝
	試験実施者	野村健一

期間 昭和48年5月24日から
 昭和49年2月7日まで

場所 中央試験所

JIS原案の紹介

日 本 工 業 規 格 (案)

畳

JIS A ○ ○ ○ ○ - ○ ○ ○ ○

TATAMI

1. 適用範囲 この規格は、畳床に畳表、畳へり地(へり付きの場合)を縫着機によって縫い付けた畳(以下、畳という)について規定する。

備考 縫い付けのうち返し縫い、かまち(框)縫いは平縫いとしてもよい。

2. 種類 畳の種類は、へり(縁)付き又は縁無しに区分する。

3. 等級 畳の等級は、畳床、畳表及び畳縁(縁付きの場合)の組み合わせによって表1のように区分する。

表 1

等級	畳 床	畳 表	畳縁(縁付きの場合)
特級	JIS A 5901 (畳床)に規定する特級品	畳表の日本農林規格に定める特等のもの	JIS L 3108 (畳へり地)に規定する純綿畳へり地
1 級	JIS A 5901に規定する1級品	畳表の日本農林規格に定める1等のもの	JIS L 3108に規定する純綿畳へり地
2 級	JIS A 5901に規定する2級品	畳表の日本農林規格に定める2等のもの	JIS L 3108に規定する畳へり地
3 級	JIS A 5901に規定する3級品	畳表の日本農林規格に定める3等のもの	JIS L 3108に規定する畳へり地

4. 呼び方 畳は種類及び等級で呼ぶものとする。

例 1 : 縁付き1級

2 : 縁無し特級

5. 寸法及び公差

5.1 寸 法 畳の寸法は、常備サイズ又は注文サイズとする。

5.1.1 常備サイズは、表2による。

5.1.2 注文サイズは、現場の寸取によって定める。

表 2

単位mm

幅	長 さ	厚 さ
900	1800	55

5.2 公 差 畳の許容差は、表3による。

表 3

単位mm

畳	許 容 差
幅	- 1.0
長 さ	± 1.0
厚 さ	± 1.0
対角線の長さ	± 1.0

6. 材 料 畳を構成する材料は、(1)~(6)とする。

(1) 畳床 畳床は、JIS A 5901に規定する畳床とする。

(2) 畳表 畳表は、日本農林規格に定める畳表とする。

(3) 畳縁 畳縁は、JIS L 3108に規定する畳へりとする。

(4) 縁下紙 縁下紙は、ハトロン紙を張り合わせた紙とし、寸法が正しく色むらがないものとする。

(5) 縫糸 畳の仕上げに用いる縫糸は、JIS L 2404(麻畳糸)、JIS L 2405(麻ビニロン混紡糸)、JIS L 2501(ビニロン畳糸)、JIS L 2502〔ポリエチレン畳糸(連続糸)〕JIS L 2503(ビニロン混紡畳糸)又はJIS L 2504(ポリプロピレン畳糸)に規定する連続糸とする。

7. 品質 畳は、外観がよく、畳表は畳床に密着し、たるみ、いぐさ（蔭）筋の曲りなどの欠点がなく、すみのところは正しく角度を保ったものでなければならない。

なお、縁付きの場合縁幅は等しく仕上り、ゆるみのないように縫着されていなければならない。

8. 製造 畳の製造は、8.1～8.3による。

8.1 材料 材料は、6.材料に規定された材料を各等級に応じ組合わせて使用しなければならない。

8.2 寸法 寸法は、常備サイズ又は注文サイズとし、注文サイズについては、使用場所に適応した寸法に、また敷き込んだとき敷き合わせにむら、透間等のないように仕上げなければならない。

8.3 針足 針足は、表4による。

表 4

単位mm

平刺縫い	返し縫い	框縫い
20以内	35以内	45以内

備考 縫糸は、ゆるみのないように堅くしまっていないなければならない。

9. 検査 検査は、JIS Z 9001（抜取検査通則）によりロットの大きさを決定し、各ロット毎に3個を抜き取って検査を行い、3個とも合格の場合はそのロットを合格とする。

10. 表示 畳には、次の事項を表示しなければならない。

- (1) 種類及び等級
- (2) 製造業者名又はその略号
- (3) 製造年月又はその略号
- (4) 注文サイズは、方書きを表示する

引用規格：JIS A 5901（畳床）

JIS L 2404（麻畳糸）

JIS L 2405（麻ビニロン混紡糸）

JIS L 2501（ビニロン畳糸）

JIS L 2502〔ポリエチレン畳糸（連続系）〕

JIS L 2503（ビニロン混紡畳糸）

JIS L 2504（ポリプロピレン畳糸）

JIS L 3108（畳へり地）

JIS Z 9001（抜取検査通則）

参考：畳床の日本農林規格（昭和48年1月12日農林省告示第15号）



この原案は、昭和48年度工業技術院より（財）建材試験センターに委託され、答申したものである。

本件は、当初JIS A 5901（畳床および畳）の改正としていたが、先に畳床をJIS A 5901として制定公布したため、畳を別の新規規格としNaを付することになり審議をしたものである。

注：畳のJISは、畳床に畳表、畳へり地により製品となったものの規定である。

原案の作成に当たった委員はつぎのとおりである。

敬称略

氏 名	所 属
碓 井 憲 一（委員長）	東京理科大学工学部建築学科
波多野 一 郎	千葉大学工学部建築学科
大 田 敏 彦	建設省住宅局建築指導課
山 東 和 朗	建設省住宅局住宅生産課
荒 井 藤 光	農林省農蚕園芸局畑作振興課
上遠野 次 男	農林省食品流通局消費経済課
森 岡 輝 雄	建設省大臣官房官庁営繕部建築課
坂 田 和 夫	東京都住宅局建設部設計第一課
田 部 晃 道	通商産業省生活産業局窯業建材課
佐 藤 太 郎	〃 住宅産業課
田 村 尹 行	工業技術院標準部材料規格課
細 田 仲 治	財団法人繊維雑品検査協会試験課
城 戸 好 美	住宅金融公庫建設指導部指導課
有 馬 長	日本住宅公団量産試験場第2試験室
竹 内 左平治	社団法人プレハブ建築協会
郷 司 聯 平	日本硬質繊維板工業会
大 沢 富之輔	プラスチック建材協議会
古 山 勤	関東畳床工業組合
加 門 九一郎	近畿畳床工業組合
清 水 長次郎	東京都畳工業協同組合
今 井 五 郎	全日本畳組合連合会
宰 務 義 正（事務局）	財団法人建材試験センター標準業務課
山 口 浩 司（ 〃 ）	〃

屋根防水に関する国際シンポジウム 参加及び調査団の参加募集について

国際シンポジウムについて

当センターにおいては、昭和47年4月「ヨーロッパ建材研究開発事業視察団」を編成派遣し、引続き昨年昭和48年4月「米国・カナダ建材研究開発事情視察団」を編成派遣いたしました。

それぞれ参加された方々より大変好評をいただきました。

このたび企画いたしました屋根防水に関する国際シンポジウム参加を主体とした「欧州建築防水事情調査団」は、当センターとしては第3回目の派遣団であります。

屋根防水に関する国際シンポジウムには、日本からは、7論文が採択され発表されますが、世界各国からは合計48件におよぶ論文が発表されます。こと防水に関しては、我が国においても材料の標準化、工事に関する仕様書の作成、防水技能者の地位づけ等種々技術的な解決策が図られていますが、更に取組まねばならぬ問題点が多々潜在すると思われまふ。このような時期に各国の防水事情を把握し、実態を知り、防水業にたずさわる各企業の技術向上に役立たしめ、日本の防水技術を高めることは有意義であり又とない好機会と考えられますので、関係者が一人でも多く参加されることを期待する次第であります。

なお、本調査団の団長として千葉工業大学大島教授、副団長として東京工業大学小池教授の両先生を煩わすこととなっております。

名称：INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ROOFS AND ROOFING 1974

(屋根及び屋根工法に関する国際シンポジウム)

場所：HOTEL METROPOLE (ホテルメトロポール)

期間：9月9日～13日

主催：ROAD & BUILDING MATERIALS GROUP, SOCIETY OF CHEMICAL INDUSTRY

(化学工業会の道路及び建築材料グループ、ア
グレマンボード)

調査団参加要項

1. 申込先及び問合せ先

財団法人 建材試験センター

東京都中央区銀座6丁目15-1 〒104

(通商産業省銀座東分室内)

TEL 03-(542) 2744(代)

事務担当者 江 泉 栄 子

榎 本 幸 三

2. 募集人員 団員 25名～30名

3. 視察期日 昭和49年8月28日～9月20日(24日間)

4. 申込締切日 昭和49年6月29日

5. 参加費用 ￥849,000円

ただし参加人員25名を基準としたもので、人員が25名以下の場合、あるいは航空運賃、その他費用に変化のあった場合は多少変更することがあります。

欧州建築防水事情調査団 旅行日程表

日 次	月 日 曜	発着地 / 滞在地名	発 着 現 地 時 間	交通機関名	摘 要
1	8月28日(水)	東 京 発 モ ス ク ワ 着	11 : 00 15 : 20	J L - 4 4 9	一路モスクワへ (モ ス ク ワ 泊)
2	8月29日(木)	モ ス ク ワ 滞 在	終 日	専 用 バ ス	関係先訪問 (モ ス ク ワ 泊)
3	8月30日(金)	モ ス ク ワ 発 レ ニ ン グ ラ ード 着	09 : 59 11 : 14	S U - 2 4 1 1 専 用 バ ス	関係先訪問予定 (レ ニ ン グ ラ ード 泊)
4	8月31日(土)	レ ニ ン グ ラ ード 発 コ ペ ン ハ ー ゲ ン 着	13 : 10 14 : 20	S K - 7 6 3	(コ ペ ン ハ ー ゲ ン 泊)
5	9月1日(日)	コ ペ ン ハ ー ゲ ン 発 ハ ン ブ ル グ 着	13 : 10 13 : 55	L H - 0 2 3	(ハ ン ブ ル グ 泊)
6	9月2日(月)	ハ ン ブ ル グ 発 ア ム ス テ ル ダ ム 着	19 : 10 20 : 10	K L - 2 1 8	関係先訪問 (ア ム ス テ ル ダ ム 泊)
7	9月3日(火)	ア ム ス テ ル ダ ム 発 ブ リ ュ ッ セ ル 着	14 : 00 17 : 00	専 用 バ ス	関係先訪問 (ブ リ ュ ッ セ ル 泊)
8	9月4日(水)	ブ リ ュ ッ セ ル 発 ケ ル ン 着	15 : 35 16 : 25	S N - 7 5 5	関係先訪問 (ケ ル ン 泊)
9	9月5日(木)	ケ ル ン 発 パ リ 着	18 : 50 20 : 00	A F - 7 5 3	関係先訪問 (パ リ 泊)
10	9月6日(金)	パ リ 滞 在	午 前 午 後	専 用 バ ス	建設技術研究所 関係先訪問 (パ リ 泊)
11	9月7日(土)	パ リ 滞 在	終 日	専 用 バ ス	パリ市内視察 (ノートルダム寺院, サクレ クール寺院, エッフェル塔等) (パ リ 泊)
12	9月8日(日)	パ リ 発 ロ ン ド ン 着	14 : 30 15 : 30	A F - 8 1 6	自由行動 (ルーブル美術館) (ロ ン ド ン 泊)
13	9月9日(月)	ロ ン ド ン 又 は ブ ラ イ ト ン 滞 在			国際シンポジウム参加 (ロンドン又はブライトン泊)
14	9月10日(火)	同 上			国際シンポジウムに参加しない 人は関係先訪問 同 上
15	9月11日(水)	同 上			同 上
16	9月12日(木)	同 上			同 上
17	9月13日(金)	同 上			同 上

日 次	月 日 曜	発着地／滞在地名	発 着 現地時間	交通機関名	摘 要
18	9月14日(土)	ロ ン ド ン 発 ロ ー マ 着	11 : 20 13 : 35	J L-462	(ロ ー マ 泊)
19	9月15日(日)	ロ ー マ 発 ロ ー マ 着 チューリッヒ 着	午 前 15 : 30 15 : 55	専 用 バス S R-605	ローマ市内視察 (バチカン公園、スペイン広 場等) (チューリッヒ 泊)
20	9月16日(月)	チューリッヒ 滞 在	終 日	専 用 バス	関係先訪問 (チューリッヒ 泊)
21	9月17日(火)	チューリッヒ 発 ウ ィ ー ン 着	11 : 45 12 : 55	S R-432	(ウ ィ ー ン 泊)
22	9月18日(水)	ウ ィ ー ン 滞 在	終 日	専 用 バス	関係先訪問 (ウ ィ ー ン 泊)
23	9月19日(木)	ウ ィ ー ン 発 ロ ン ド ン 着 ロ ン ド ン 発	08 : 45 10 : 55 15 : 25	O S-451 J L-422	北まわりにて一路 帰国の途へ (機 内 泊)
24	9月20日(金)	東 京 着	17 : 10		

発着日時及び交通機関は変更になることがあります。

絵でみる 鉄 筋 専 科 正しい配筋のすすめ

豊 島 光 夫 著

鉄筋工事の第一人者として、自他ともにゆるす著者が、配筋検査と技術指導の、永年にわたる豊かな体験をもとに、書下されたマニュアルでこと鉄筋工事に関するかぎり、イロハから極意までの全課程を、愉しみながら習得できます。

次の方はまっさきに目を通して下さい

設 計 者 は 構造ディテールをチェックするために
工事管理者は 配筋管理のポイントをおさえるために
現場管理者は 鉄筋工事の作業能率をたかめるために
配筋技能職は 組直し手間や材料の無駄を省くために
研修担当者は 社内技術者の研修用テキストとして

建設資材研究会

〒103 東京都中央区日本橋2-16-12 ☎(03)271-3471(代)
〒532 大阪市東淀川区西中島4-11 ☎(06)302-0480(代)



B 6 判・400 頁
改訂増補版 ￥ 1,500

訪 問 先 概 要

国	都 市	訪 問 先	内 容 と 特 色
デンマーク	コペンハーゲン	Byggecentrum (ビルディング センター)	建築材料や建築設備の展示場があり、ヨーロッパの建材や設備ユニットの全貌を見ることができる。
西ドイツ	ハンブルグ	Ruberoid Hamburg AG	西ドイツの大手ルーフィング・メーカー同社は直属の工事部門を有しているのでその現場を見学する予定
	ケルン	Dynamit Nobel AG	西ドイツでは他の欧州諸国を同様に大部分アスファルト防水によって行われているが、それとは別の特異なものとして同社の塩ビ系シート防水の施工現場を見学
オランダ	アムステルダム	Cindu-Key & Kramer N. V.	欧州有数のルーフィングメーカーであり、先端的な研究を行っているばかりでなく、職人の技術水準を高めそれを維持するために学校組織をもっており、その実情の調査はわが国にも参考になる。 防水工法としてはUp-Side-down工法（防水層の上に断熱材を張付け、その上を砂利まき仕上げとするもの）がヨーロッパで試みられており、その実態は興味深い。
ベルギー	ブリュッセル	同上関係会社	
フランス	パ リ	Building and Civil Engineering Technical Institute (I. T. B. T. P)	建設技術研究所訪問
スイス	チューリッヒ	SIKA International 又は Maynadier	親会社は Kaspar Winker & Co の製品の輸出ならびに技術指導を行っており、セメント防水剤、ハイパロンおよび軟質塩ビのシート、シーリング材などを扱っている。 トンネルの防水技術は世界一流 同社 Dr. Weidenmann は昭和初年から第1次大戦後まで日本にいた。
オーストリア	ウ ィ ー ン	Busscher & Hoffmaun KG	オーストリア最大のルーフィング・メーカー

建材試験センター中国試験所の開設について

財団法人建材試験センターにおいては、創立以来11年にわたり各種建設材料の素材の試験からはじまり、建築に用いられるパネルその他の部材類・家具さらには建築設備に関する試験と、次第にその範囲をひろめて、関係業界の御要望にこたえて参りました。しかし近年には試験の範囲も試験の数量もとみに増加し、試験が間に会わなくていろいろと御迷惑をおかけしている実状です。

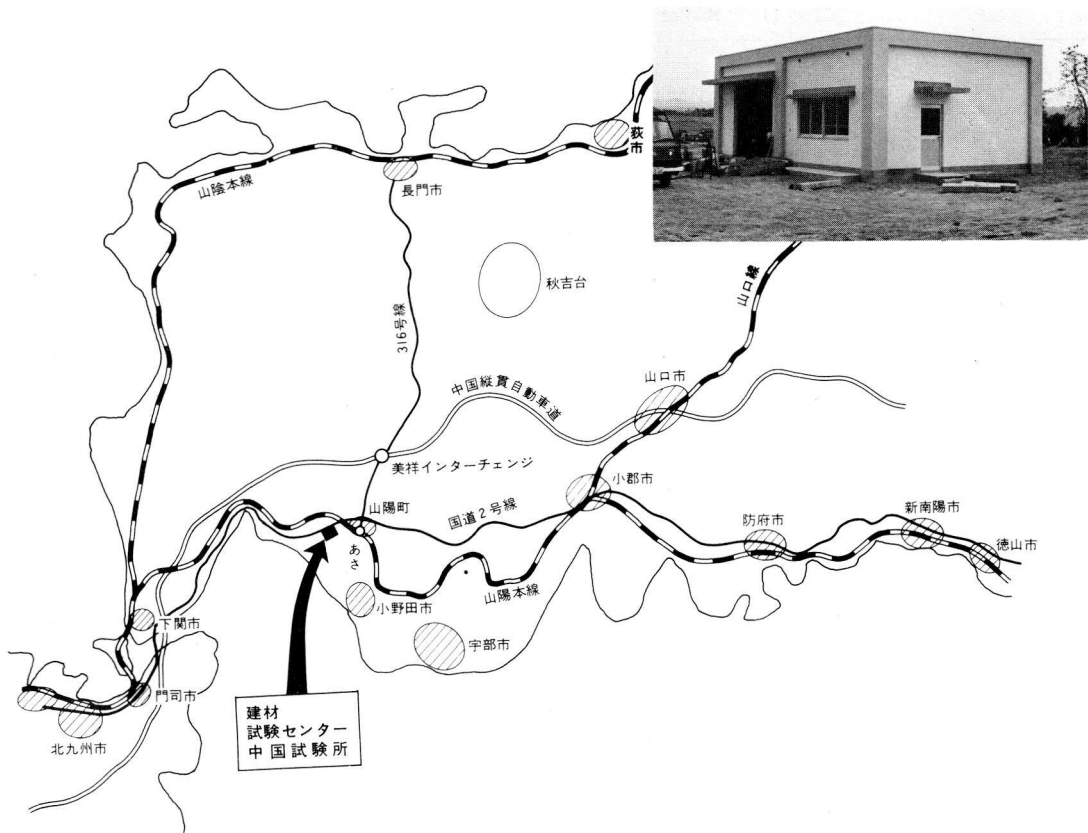
そこで、施設の拡充をはかり依頼者の方々の御要望にこたえることとし、中央試験所を強化するとともに、中国・九州など東京から遠隔している土地の依頼者の御便宜をはかる目的をもって、新しく山口県山陽町に中国試験所を開設することを計画致しました。これに対して通商産業省および建設省御当局の御支援をいただき、また広島通産局、山口県をはじめとする中国地方5県、ならびに地元の山陽町の絶大な御協力によりまして、いよいよ実現するはこび

と相成りました。

昭和48年度は、山陽町の御協力によって入手致しました約15,000㎡の敷地に、第1期工事として試験棟の一部を建設致しました。これらの建物および機械は最近完成致し、5月9日修祓を行ない、試験開始を待つばかりになっております。

中国試験所の所在地は、山口県山陽町で国鉄山陽線厚狭駅から西方約2,000mの位置にあり、国道2号線に沿っております。近くには瀬戸内海に面した数多の工業団地があり、北九州からも高速道路で約1時間で到達することができます。小高い岡の上にあり見晴しもよく、試験機関として絶好の土地と思われます。

昭和48年度に整備したものは、コンクリート試験・鉄筋の曲げ試験・骨材試験など、開発の進んでいる中国・九州地方の建設工事に直接関係のあるもので、試験機はつぎの



通りです。

200t耐圧試験機	1台
曲げ試験機	1台
コンクリートミキサー	1台
ロスアンゼルス試験機	1台
養生水そう	1式
クラッシャー	1台
その他天秤、コンクリート型枠など	

引きつづいて昭和49年度は、小型自動車振興会よりの補助を受けることが決まりましたので、約2億円を投じて、さらに試験棟および試験機を整備することになっております。着工は今年7月頃と予定しており、年度内に完成することになっております。昭和49年度に整備される設備はつぎのようなもので、これが完成しますと、建材のうちいわゆる素材に関する試験はほとんどできることになります。

(1) 骨材、セメント関係試験装置

振動ふるい	1式
直示天秤	1台
骨材試験装置	1式
ミハイエルス曲げ試験機	1式
セメント試験装置	1式

(2) 鋼材等強度試験装置

100t万能試験機	1台
50t "	1台

(3) アスファルト試験装置

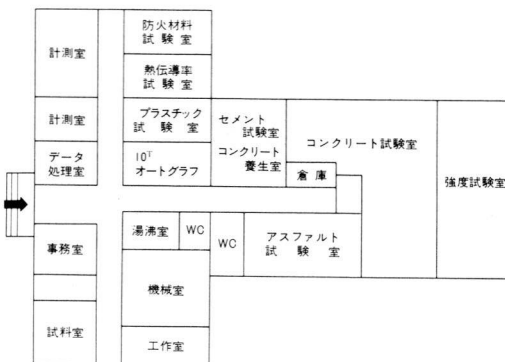
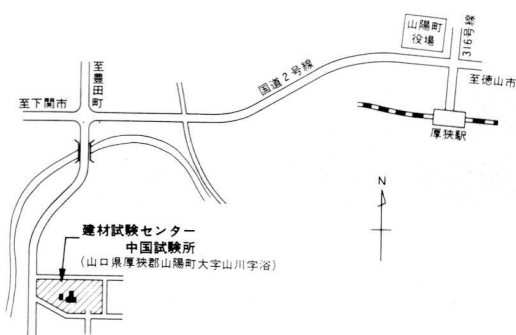
伸度試験機	1台
マーシャル安定度試験機	1台
粘度計その他	1式

(4) 木材、プラスチック試験装置

10t万能試験機(オートグラフ)	1台
硬度計その他試験器具類	1式

(5) 防火材料試験装置(建設省告示による試験)

表面燃焼試験機	1台
---------	----



中国試験所試験棟

基材燃焼試験機	1台
その他器具	1式

(6) 熱伝導率試験装置

比較法試験機	1台
精密温度自記計	1式
乾燥器その他	1式

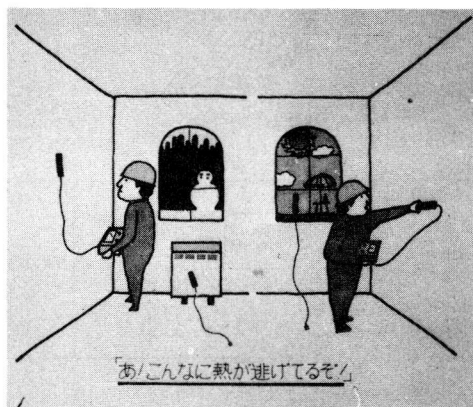
(7) 試験棟

2棟

さらに昭和50年度以降においても逐次試験設備を拡充し、西日本における建材の試験に関するメッカとすることを期しております。どうか各位の御協力を賜わるとともに、十分に御利用くださるようお願い申し上げます。

住宅、建造物の熱環境特性と 建材の断熱特性の実測に！

昭和電工の **HFM型 熱流計**



＜用 途＞

- 構造体、建築物の熱環境特性試験および熱負荷精算
- 断熱材、複合ボード、建材の迅速な熱伝導率、熱貫流率および熱伝達率の測定
- 住設機器および空調機器の設計
- 各種機器装置の保温・保冷効果の判定および熱精算

新発売！ Q T M 形 迅 速 熱 伝 導 率 計

- プローブ式
- アナログ形およびデジタル形
- 測定時間約 1 分

発売元



昭和電工株式会社

エンジニアリング事業部

〒105 東京都港区芝大門1丁目13番9号 ☎(03)432-5111(代)担当内線(505~7)直通432-1626

代理店

東日本地区 日製産業株式会社 (計器部) <新潟・長野・静岡・各県以东>

〒105 東京都港区芝西久保桜川町2 (第17森ビル)

☎(03)501-5311

営業所 札幌・仙台・新潟・日立・鹿島

西日本地区 榊明石製作所 <富山・岐阜・愛知・各県以西>

大阪営業所 ☎530 大阪市北区絹笠町50 (堂ビル410号室)

☎(06)363-3815

名古屋営業所 ☎450 名古屋市中村区泥江町1-24 (中経ビル)

☎(052)582-6641

四国・九州地区 西川計測株式会社

本社 ☎108 東京都港区芝5-29-20 (三田ビル)

☎(03)453-1331

大分出張所 ☎870-01 大分市大字千才796-2

☎(0975)58-0856

試験手数料の一部改訂

財団法人 建材試験センター

昨今の経済情勢の変化、および種々の規格、基準、仕様書等の改正等により、今般当センター受託の試験手数料を、下記のごとく改訂し、昭和49年5月7日より実施することと致しました。

なお、これらの試験でも特に両者間で、その内容を打合せの上進める試験については、別途見積り（例右記D）となります。

A. 日本工業規格（JIS）など、規格、基準、仕様書等に従って定められるもの

B. 試験機によって定められるもの

C. 試験材料によって定められるもの

D. 特殊な試験

E. 現場工事に伴う試験（現場材料試験）

……別途掲載

A-1 JIS規格その他の規格別試験手数料

No.	JIS	名 称	試 験 項 目	手数料(円)	備 考
1	A 1404-60	建築用セメント防水剤の試験方法	凝結、安定性、強さ(28日材令)、吸水、透水	122,000	透水は100g/cm ² 、3 kg/cm ² のいずれか1種類
②	A 4706-70	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)	強さ、気密性、水密性	170,000	試験体寸法2 m×2 m以内 B. No 1 参照
3	A 5001-70	道路用砕石	単粒度砕石およびクラッシュラン(粒度、比重、吸水、すりへり減量、塑性指数)	59,000	C. B. R (参考試験) 一式 60,000
			スクリーニングス(粒度、塑性指数)	36,000	
			粒度調整砕石(粒度、比重、吸水、すりへり減量、塑性指数)	59,000	
4	A 5002-71	構造用軽量コンクリート骨材	強熱減量、無水硫酸、塩化物、酸化カルシウム、有機不純物、安定性、粘土塊、粒度絶乾重量、モルタル中の細骨材の実積率、粗骨材の実積率、コンクリートとしての圧縮強度および単位容積重量	222,000	コンクリート調合は、1調合
5	A 5003-63	石 材	見掛比重、吸水、圧縮強さ	27,000	
⑥	A 5005-65	コンクリート用砕石	①粒度、②比重・吸水、③すりへり減量、④安定性、⑤単位容積重量、⑥洗い、⑦粒形判定実積率	85,000	
7	A 5006-61	割 ぐ り 石	見掛比重、吸水、圧縮強さ	27,000	
⑧	A 5207-71	衛 生 陶 器	①吸水、②インキ、③貫入、④外観	59,000	
⑨	A 5209-67	陶磁器質タイル	①形状・寸法、②外観、③そりばち、④吸水率、⑤ひび割れ、⑥摩耗、⑦曲げ、⑧凍結融解、⑨台紙のはく離および接着	206,900	
⑩	A 5210-66	セラミックブロック	①寸法、②圧縮強さ、③吸水率、④急冷によるひび割れ、⑤オートクレーブによるひび割れ、⑥そり又は横ひずみ	80,000	
⑪	A 5212-65	ガラスブロック	①圧縮強さ、②急冷、③内部ひずみ、④外観、⑤寸法	48,000	
⑫	A 5403-70	石綿スレート	①形状および寸法、②曲げ(たわみ)、③耐衝撃、④含水率および吸水率、⑤透水	59,000	
⑬	A 5404-71	木毛セメント板	①形状・寸法、②外観、③重量、④曲げ、⑤たわみ、⑥難燃性	103,000	
⑭	A 5413-65	石綿セメントバーライト板	①形状および寸法、②曲げ、③含水率	54,000	
⑮	A 5414-71	パルプセメント板	曲げ、含水率、かさ比重、吸水率、衝撃、難燃2級	98,000	
⑯	A 5416-72	オートクレーブ養生した軽量気泡コンクリート製品	①寸法、②外観、③A L Cのかさ比重および圧縮強度、④パネルの曲げ強さ	328,000	一部位につき
⑰	A 5532-70	ほうろう浴そう	①形状および寸法、②外観、③耐熱性、④砂袋衝撃、⑤附着性、⑥耐酸性、⑦耐アルカリ性、⑧摩耗性、⑨ピンホール検出、⑩はくり、ひび割れ	82,000	
⑱	A 5536-70	床用ビニタイル接着材	①塗布性、②接着強さ(常態接着強さ、水中浸せき接着強さ)	59,000 70,000	一般用 耐水用

No.	J I S	名 称	試 験 項 目	手数量(円)	備 考
①19	A 5701-71	ガラス繊維強化 ポリエステル波板	①重量, ②曲げ, ③難燃性, ④外観, ⑤衝撃	97,000	
20	A 5703-70	内装用プラスチック化粧 ボード類	外観, 直角度, そり, のもどしやすさ, 曲げ, 衝撃, 乾湿くり返し, 変形, 耐熱性, 耐薬品性 (耐酸, 耐アルカリ, 耐トルエン, 耐アセトン, 耐インキ, 耐BHC), 引かき硬度, 難燃2級又は3級	277,000	
①21	A 5704-71	ガラス繊維強化ポリエステル 浴そう	①形状・寸法, ②外観, ③厚さ, ④ひび割れ, ⑤じん性, ⑥耐煮沸, ⑦吸水, ⑧引張⑨硬度, ⑩満水時の変形, ⑪衝撃, ⑫耐塩酸性	395,000	煮沸のみの場合 260,000 J I S 審査用項目 308,000
①22	A 5705-72	ビニル床タイル	①加熱による長さ変化量, ②吸水による長さ変化量, ③熱膨脹率, ④へこみ, ⑤残留へこみ, ⑥加熱減量, ⑦そり, ⑧退色性, ⑨耐薬品性, ⑩すべり, ⑪難燃性	287,000	J I S 審査用項目
①23	A 5751-66	建築用油性コーキング	①収縮率, ②保油性, ③スランプ, ④付着性, ⑤硬化率, ⑥きれつ, ⑦耐アルカリ性	87,000 105,000 165,000	一 般 用 夏 用 冬 用
①24	A 5752-66	金属製建具用ガラスパテ	①加熱減量, ②作業性, ③軟度, ④スランプ, ⑤硬化性, ⑥きれつ, ⑦引張付着力	109,000 139,000	試験温度 20 ± 3℃ " 5 ± 2℃
25	A 5753-68	木製建具用ガラスパテ	加熱減量, 作業性, きれつ	37,000	耐候性 (100時間) につき 50,000追加
①26	A 5754-69	建築用ポリサルファイドシ ーリング材	①タックフリー, ②スランプ, ③汚染性, ④かたさ, ⑤引張接着強さ, ⑥はく離接着強さ, ⑦引張復元性, ⑧可使時間	219,000 239,000 295,000	一般用 夏用 冬用
①27	A 5755-69	建築用シリコンシーリン グ材	①タックフリー, ②スランプ, ③かたさ, ④引張接着強さ, ⑤はく離接着強さ, ⑦引張復元性	219,000	
①28	A 5905-72	軟 質 織 維 板	①含水率, ②難燃性, ③比重, ④曲げ強さ⑤吸水量, ⑥熱伝導率, ⑦吸湿性	173,000	
①29	A 5906-72	半 硬 質 織 維 板	①含水率, ②難燃性, ③比重, ④曲げ強さ⑤吸湿率	96,000	
①30	A 5907-72	硬 質 織 維 板	①含水率, ②難燃性, ③比重, ④曲げ強さ⑤吸湿率	96,000	
①31	A 5908-73	パーティクルボード	①含水率, ②難燃性, ③比重, ④曲げ強さ, ⑤はく離抵抗, ⑥木ねじの保持, ⑦ホルムアルデヒドの検出	133,000	
32	A 5909-72	パーティクルボード化粧板	形状・寸法, 曲げ強さ, 難燃性	78,000	
33	A 6005-62	アスファルトフェルト	1巻の重量, 1巻の長さ, 幅, 製品の単位重量, 原紙の単位重量, 原紙に対するアスファルトの浸透率, 引張強さ, 折り曲げ, アスファルトの浸透状況, 加熱減量	91,000	
34	A 6006-62	アスファルトルーフィング	単位重量, 原紙に対するアスファルトの浸透率, 被覆物の単位面積当りの重量, 被覆物の灰分, 引張強さ, 折り曲げ, アスファルトの浸透状況, 耐熱	108,000	
35	A 6007-59	砂付ルーフィング	1巻の重量, 長さ, 幅, 単位重量, 原紙に対するアスファルトの浸透率, 引張強さ, 折り曲げ, 耐熱, 被覆物の単位面積当りの重量, アスファルトの浸透状況	108,000	
36	A 6008-69	合成高分子ルーフィング	引張強さおよび伸び〔無処理 (−20℃, 20℃, 60℃), 加熱後 (20℃), アルカリ浸せき後 (20℃)], 引裂強さ〔無処理 (−20℃, 20℃, 60℃), 加熱後 (20℃)], 加熱収縮伸び時の劣化, ビンホール, 接着性	262,000	オゾン劣化試験料金は別途
37	A 6009-70	基布その他を積層した合成 高分子ルーフィング	引張強さおよび伸び〔無処理 (−20℃, 20℃, 60℃), 加熱後 (20℃)], 引裂強さ〔無処理 (−20℃, 20℃, 60℃), 加熱後 (20℃)], 加熱収縮, 伸び時の劣化, ビンホール, 接着性	228,000	オゾン劣化試験料金は別途
38	A 6011-71	防水工事用アスファルト	軟化点, 針入度, 針入度指数, 蒸発量, 引火点, 四塩化炭素可溶分, フラースぜい化点, だれ長さ, 加熱安定性	152,000	
39	A 6012-72	網状ルーフィング	製品の単位重量, 原反の単位重量, 原反に対するアスファルトの透過率, 引張強さ, 折り曲げ, アスファルトの透過時間	82,000	
40	A 6201-58	フライアッシュ	シリカ, 湿分, 強熱減量, 比重, 粉末度, 単位水量比, 圧縮強度比	123,000	
41	A 6301-70	吸音用あなきせつこうボ ード	寸法, 曲げ, せつこうとセツこうボード用原紙との接着, 吸音率, 難燃性	218,000	
42	A 6302-66	吸音用あなき石綿セメン ト板	寸法, 曲げ, 含水率, 吸音特性	174,000	

No.	J I S	名 称	試 験 項 目	手数料 (円)	備 考
43	A 6303-66	ロックウール吸音材	長さ、幅、厚さ、かさ比重、曲げ強さ、吸音率	163,000	
44	A 6304-72	吸音用軟質繊維板	長さ、幅、厚さ、直角度、含水、吸音特性、難燃性	203,000	
45	A 6305-67	吸音用あなあきアルミニウムパネル	長さ、幅、厚さ、吸音特性	136,000	
46	A 6306-67	吸音用グラスウールボード	吸音特性、繊維の太さ、長さ、幅、厚さ、かさ比重、厚さ 1 cm 当りの単位面積流れ抵抗	173,000	
㊦47	A 6901-70	せっこうボード	①厚さ、②比重、③曲げ強さ、④含水率、⑤難燃性(1級、2級)、⑥せっこうとせっこうボード用原紙の接着	108,000 128,000	難燃 2 級の場合 難燃 1 級の場合
㊦48	A 6902-58	左官用消石灰	①粉末度、②粘度、③硬度、④蒸気	46,000	
㊦49	A 6904-66	せっこうブラスター	①粉末度、②凝結時間、③硬度、④きれつ ⑤保水率、⑥曲げ強さ	60,000	
㊦50	A 6906-64	せっこうラスボード	①厚さ、②曲げ、③せっこうとせっこうボード用原紙との接着	46,000	
51	A 6907-70	化粧用セメント吹付材	加水後の吹付可能時間、初期耐水性、吸水、湿潤時の耐摩耗、退色	155,000	退色は150時間まで
52	A 6908-70	繊維質上塗材	保水率、乾燥率、ひっかき抵抗、かび抵抗	67,000	
50	A 6909-72	合成樹脂エマルジョン砂壁状吹付材	a 外装用 ①低温安定性、②骨材の沈降性、③耐洗浄性、④耐水性、⑤耐アルカリ性、⑥促進耐候性、⑦乾燥時間、⑧付着 b 内装用 ①低温安定性、②骨材の沈降性、③耐洗浄性、④付着強さ、⑤耐アルカリ性、⑥乾燥時間	223,000 92,000	ウェザーメーター(250時間)
㊦54	A 8652-71	鋼製型わくパネル	①寸法、②曲げ、③さん材の間隔、④ぐう角度、⑤パネル相互の組立に用いる穴の位置	52,000	
55	A 8951-61	鋼 管 足 場	寸法、緊結金具(すべり、変形)、曲げ、引張り	70,000	
㊦56	A 8952-70	建築工事用シート	①引張強さおよび伸び、②はとめ強さ、③防炎性	45,000	
57	A 9502-69	石綿保温材	寸法、かさ比重、熱伝導率、熱減量	110,000	保温材の試験料金は一律
㊦58	A 9503-69	けいそう土保温材	①繊維の含有率、②最大吸水率、③含水率、④かさ比重、⑤熱伝導率、⑥曲げ強さ		
㊦59	A 9504-69	ロックウール保温材	①繊維の太さ、②かさ比重、③熱伝導率、④粒子の含有率、⑤曲げ、⑥寸法		
㊦60	A 9505-69	グラスウール保温材	①繊維の太さ、②かさ比重、③熱伝導率、④寸法		
61	A 9506-69	塩基性炭酸マグネシウム保温材	寸法、最大吸水率、含水率、密度、熱伝導率、曲げ		
㊦62	A 9507-69	炭化コルク板	①熱伝導率、②かさ比重、③曲げ、④煮沸		
㊦63	A 9508-69	牛毛フェルト	①熱伝導率、②かさ比重、③植物性繊維およびきょう雑物の混入率、④圧縮率、⑤引張り強さ、⑥厚さ、⑦含水率		
㊦64	A 9510-69	けい酸カルシウム保温材	①寸法、②密度、③熱伝導率、④曲げ強さ、⑤線収縮率		
㊦65	A 9511-70	フォームポリスチレン保温材	①熱伝導率、②かさ比重、③曲げ強さ、④最大吸水率、⑤耐圧、⑥燃焼		
㊦66	A 9512-69	パーライト保温材	①熱伝導率、②かさ比重、③曲げ強さ、④線収縮率、⑤撥水度		
67	A 9513-69	硬質フォームラバー保温材	密度、熱伝導率、曲げ強さ、耐圧、吸水		
68	A 9514-72	硬質ウレタンフォーム保温材	①密度、②吸水量、③圧縮強さ、④曲げ強さ、⑤熱伝導率		
㊦69	K 2207-69	石油アスファルト	①針入度、②軟化点、③伸度、④蒸発量、⑤蒸発後の針入度、⑥四塩化炭素可溶分、⑦引火点	108,000	
70	K 5400-70	塗料一般試験方法	乾燥時間、鉛筆ひっかき、耐屈曲性、促進耐候、塗膜加熱、耐水性、耐煮沸水性、耐アルカリ性、耐酸性、耐塩水性、耐揮発油性、塩水噴霧	215,000 ~ 300,000	ウェザーメーター(200時間)
71	K 6902-71	熱硬化性樹脂化粧板試験方法	厚さ、外観、耐摩耗性、耐熱水性、耐熱性、耐シガレット性、耐汚染性、耐光性、耐煮沸性、寸法変化率、破断タワミ、曲げ強さおよび弾性率、化粧面の光沢度	250,000 ~ 350,000	ウェザーメーター(200時間)
72	K 6911-71	熱硬化性プラスチック一般試験方法	曲げ強さ、引張強さ、圧縮強さ、シャルピー衝撃強さ、アイソット衝撃強さ、耐熱性、耐燃性、熱膨脹吸水率、煮沸吸水率、比重、耐アセトン、耐煮沸性、耐硫酸性、耐薬品性	208,000 ~ 270,000	

No.	J I S	名 称	試 験 項 目	手数料 (円)	備 考
㊦73	R 3206-73	強化ガラス	①そり, ②破碎, ③衝撃, ④投影	45,000	
74	R 3209-62	複層ガラス	外観, 露点	41,000	
75	R 5201-64	セメントの物理試験方法	比重, 粉末度, 凝結, 安定性, 強さ	45,000	
㊦76	S 1021-66	学校用家具(普通教室用)	①寸法, ②くり返し衝撃 (机2000回, いす5000回), ③机の転倒, ④脚部塗膜 (鋼材使用)	282,000	3組分
㊦77	S 1031-71	鋼製事務用机	①鉛直荷重, ②側方荷重, ③転倒, ④引き出し荷重, ⑤引き出しくり返し, ⑥塗膜, ⑦寸法	95,000	
㊦78	S 1032-71	鋼製事務用いす	①荷重 (8000回又は4000回), ②背荷重, ③ひじ側方荷重, ④塗膜, ⑤寸法	86,000 ~ 101,000	
㊦79	S 1033-71	鋼製事務用ファイリングキャビネット	①荷重, ②塗膜, ③引出しくり返し, ④寸法	80,000 134,000	
㊦80	S 1034-71	鋼製事務用書庫	①荷重, ②塗膜, ③寸法	62,000	
㊦81	S 1035-71	鋼製事務用ロッカー	①荷重, ②塗膜, ③寸法	62,000	
㊦82	S 1036-71	鋼製事務用カードキャビネット	①荷重, ②塗膜, ③引出しくり返し, ④寸法	80,000 ~ 134,000	
㊦83	S 1037-66	耐火庫	①荷重, ②転倒, ③塗膜の厚さ, ④引出しくり返し, ⑤耐火 (1時間標準加熱)	184,500	
84	S 1038-72	事務いす用キャスター	①寸法, ②外観, ③耐荷重性, ④荷重, ⑤走行性	57,000	
㊦85	S 1039-69	鋼製書架	①たな板およびたな受荷重, ②全荷重, ③水平荷重, ④塗膜	80,000	(審査要項にはなし)

㊦印は、JIS表示制度のあるもの。

A-2 防・耐火関係試験手数料

No.	試 験 規 格		試 験 体			加熱時間	手数料 (円)	備 考
	番 号	名 称	種 類	大 き さ	数			
1	JIS A 1301 JIS A 1302	「建築物の防火試験方法」	壁	2 m × 2 m 3.5 m × 3.5 m	1 1	30分, 20分 30分, 20分	105,000 120,000	取付, 試験後の処理費は別途
2	JIS A 1311	建築用防火戸の防火試験方法	戸・アルミサッシ等	2 m × 2 m " " 3.5 m × 3.5 m " "	1 1 1 1	30分, 20分 1時間耐火 30分, 20分 1時間耐火	105,000 130,000 130,000 150,000	取付, 試験後の処理費は別途
3	JIS A 1304	建築構造部分の耐火試験方法	壁	2 m × 2 m " " " " 3.5 m × 3.5 m " " " "	1 1 1 1 1 1	30分 1時間 2時間 30分 1時間 2時間	105,000 130,000 165,000 130,000 150,000 180,000	取付, 試験後の処理費は別途
			柱	高さ 2.5 m " " " "	1 1 1	1時間 2時間 3時間	140,000 165,000 185,000	取付, 試験後の処理費, 試験体に埋込む熱伝導対費は別途
			床	3.6 m × 3.6 m " " " "	1 1 1	30分 1時間 2時間	140,000 165,000 180,000	取付, 試験後の処理費, 試験体に埋込む熱伝導対費は別途
			梁	長さ 3.6 m " " " "	1 1 1	1時間 2時間 3時間	165,000 180,000 195,000	カバー材, 取付, 試験後の処理費, 試験体に埋込む熱伝導対費は別途
			注 水, 衝 撃				10,000	
			載 荷			1	20,000	
4	JIS A 1321 又は建設省告示	建築物の内装材料および工法の難燃性試験方法	表面試験	22cm × 22cm " " " "	3枚 3枚 3枚	6分(難燃性) 10分(準不燃) 10分(不燃)	45,000 45,000 45,000	} 基材試験を同時に依頼する場合は60,000円
			基材試験	40mm × 40mm × 50mm	3組	20分(不燃) 20分(準不燃)	20,000	
5	JIS A 1322	建築物用薄物材料の難燃性試験方法	防 炎	30cm × 20cm	18枚	10秒, 20秒 30秒, 1分 2分, 3分	30,000	

A-3 公団規格関係試験手数料

No.	名 称	試 験 内 容	手 数 料(円)	備 考
1	化粧用セメント吹付材	①加水後の吹付可能時間、②初期耐水性、③吸水、④湿润時の耐摩耗性、⑤退色、⑥硬度、⑦水硬性、⑧付着	①～⑤ 155,000 ①～⑧ 223,000	退色は150時間まで
2	左官用モルタル混和材	①ワーカビリティ、②凝結、③空気量、④圧縮強度、⑤曲げ強度、⑥付着強度、⑦収縮率、⑧保水性	222,000	1 調合増すごとに140,000増額
3	下地調整用パテ	①硬度、②衝撃、③付着性、④肉やせ、⑤きれつ、⑥上塗り密着性、⑦耐水性、⑧耐アルカリ性	71,000	
4	コンクリート混和材	①スランプ、②空気量、③凝結(プロクター貫入抵抗)、④減水率、⑤ブリージング、⑥圧縮強度、⑦曲げ強度、⑧凍結融解、⑨乾燥収縮	692,000	1 混和材増すごとに438,000増額
5	人工軽量骨材	A 骨材試験 ①強熱減量、②塩化物、③有機不純物、④粘土塊、⑤無水硫酸、⑥粒度、⑦粒大、⑧絶乾比重、⑨吸水量、⑩実積率、⑪浮率、⑫安定性、B コンクリート(4調合) ①生コン比重、②ブリージング率、③空気量、④スランプ、⑤ワーカビリティ、⑥気乾比重、⑦4週圧縮強度、⑧4週引張強度、⑨長さ変化、⑩浸入量、⑪付着強度	1,144,000	
6	合成樹脂系床用タイル	①長さ変化量、②へこみ、③残留へこみ、④加熱減量、⑤すべり、⑥吸水量、⑦摩耗量、⑧接着剤による反り、⑨接着強さ	154,000	
7	合成高分子ルーフィング	①引張試験(-20℃、20℃、60℃、加熱後、アルカリ浸せき後の強さ、のび)、②引裂強さ(-20℃、20℃、60℃、加熱後)、③加熱収縮、④加熱劣化、⑤オゾン劣化、⑥ピンホール、⑦ルーフィング相互間の接着強度、⑧ルーフィング接合部の漏水試験、⑨防水下地の亀裂に対する抵抗性	118,000	
8	塗膜防水材	①下地のクレツに対する抵抗性、②下地に対する接着強度(気乾下地、湿润下地)	72,000	
9	P.Cジョイント用テープ状シール材	①圧縮変形性、②圧縮復元性、③原形保持性、④水密性、⑤汚染性	80,000	
10	特殊加工化粧合板	一次試験 ①煮冷熱、②耐光性、③耐シンナー 二次試験 ①耐摩耗、②再仕上性	一次試験 124,000 二次試験 148,000	
11	陶磁器タイル圧着用材料	①外観、②固形分、③凝結(凝結時間、異常凝結)、④軟度(フロー値の変化)、⑤保水率、⑥すり落ち、⑦張り付け時間、⑧強度比、⑨収縮率(室内養生、水中養生)	321,000	
12	壁仕上用クロス類	①接着性試験、②よごれ、③引裂、④燃焼試験	121,000	
13	P.C工法屋根防水シール材	a 熱工法シーリング材 ①針入度、②軟化点、③引火点、④だれ長さ、⑤付着性(-5℃、20℃)、⑥収縮率、⑦促進暴露(1000時間)	①～⑥ 122,000 ①～⑦ 622,000	
		b 冷工法シーリング材 ①かたさ、②収縮(初期、加熱後)、③付着性(常態、低温、加熱後、水中浸せき後)	144,000	
14	ふ す ま	仕上重量、曲げ剛性、変形	69,500	

B 試験機別試験手数料

No.	試 験 機 名	試 験 項 目	条 件	手 数 料(円)	備 考
1	動風圧試験機	強度、気密、水密	(1) 2 m × 2 m ○ 動圧のみ ○ 1 試験項目増の場合 ○ JIS A 4706による気密、水密、強さ	130,000 55,000 170,000	養生、取付等により試験機使用日数 1日につき12,000円加算 測定点5点増すごとに12,000円加算
			(2) 3 m × 3.5 m ○ 1 試験項目の場合(動圧は除く) ○ 動圧のみ ○ 1 試験項目増の場合	180,000 200,000 78,000	
			(3) 4 m × 4 m ○ 水密、風圧(動圧) ○ 層間変位	450,000～500,000 300,000	
			(4) 5 m × 5 m ○ 水密、風圧(動圧) ○ 層間変位	450,000～600,000 300,000	
2	熱貫流率測定装置	熱貫流率 結露試験	2,200×2,200mm～3,500×3,500mm、厚さ250mmまで 最初の3温度条件 同一試験体で1温度条件増す毎にアルミサッシの結露試験(1温度条件)	330,000 50,000 220,000	肉眼観察
3	熱 伝 導 率	JIS A1412 } JIS A1413 } による	200×200×(10～25)mm、1種類3温度条件、円筒法 測定平均温度範囲 10℃～80℃ " " 100℃～350℃ " " -20℃～5℃	80,000 100,000	1 枚につき 2 枚 1 組につき

No.	試 験 機 名	試 験 項 目	条 件		手 数 料 (円)	備 考
4	熱変形試験機	そり, 膨脹, はく り, 寸法安定性	照射 5 サイクル $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 以上または 重量物		198,000 218,000	1 枚につき "
5	凍結融解試験機	A S T M によるコ ンクリート凍結融 解	300 サイクル (試験体, 20本まで, $100 \times 100 \times 400\text{mm}$) 弾性係数測定 (1 本 1 回につき)		255,000 400	
※ 6	低温恒温槽	凍結融解試験 耐 寒 試 験	15 サイクル ($-10 \sim 20^{\circ}\text{C}$ 1 日 1 サイクル) 試験体の大きさ $200 \times 200 \times 20\text{mm}$ 位まで -30°C , 24 時間保持後のはくり, ひび われ観察		132,000 132,000 + 35,000 (N - 1) 9,000	1 種類 3 枚まで N は試験体の種類数 1 種類 3 片まで
※ 7	ギヤー式老化試験	耐 熱 処 理	試験片ダンベル形, $60^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ 1 日につ き N 種類の試験片について		5,300 5,300 + 2,700 (N - 1)	1 種類 6 片まで N は 6 種類 (36 片) まで
※ 8	恒温恒湿室	耐寒, 耐熱, そり	その試験のために温湿度条件を変えて 専有する場合 1 日につき		31,000 ~ 49,000	
9	熱膨脹率測定機	線熱膨脹率	常温 $\sim 900^{\circ}\text{C}$, 温度 3 点		60,000 ~ 100,000	
10	結露試験機器	結 露 試 験 露 点 試 験	2 室法 $\begin{cases} 500 \times 600\text{mm} \\ 2,200 \times 2,250\text{mm} \end{cases}$ JIS R 3209		220,000 35,000	1 体 1 種類 3 点
11	透 湿 率	A S T M 法による	$300 \times 300 \times 50\text{mm}$		92,000 92,000 + 46,000 (N - 1)	1 種類 2 枚 同時に N 種類の場合
12	オートクレーブ	貫 入 試 験	衛生陶器, 陶磁器質タイル (15 気圧ま で)		25,000	同一条件で 3 種類まで同 額
13	ウェザーメーター	耐候性試験	100 時間照射 40 枚 ($70 \times 150\text{mm}$) まで色 差, 光沢度の測定		50,000 2,100 + 1,000 (N - 1)	スプレー条件は注文通り 1 枚につき照射前後の 2 回測定 + n 回測定
14	塩水噴霧試験機	JIS Z 2371 による 塩水噴霧試験	100 時間につき 20 枚まで		36,000 2,100 + 1,000 (N - 1)	キャス試験も可能 1 枚につき噴霧前後の 2 回測定 + n 回測定
15	耐久性試験装置	乾湿くりかえしに よる耐酸, または 耐アルカリ性	$40 \times 40 \times 160\text{mm}$ の試験片 6 本まで 168 時 間 試験液温度 $5 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 色差, 光沢度, 重量減または外観々察		94,000 2,100	1 枚につき前後 2 回
※ 16	インストロン万能 試験機	引張, 曲げ, 圧縮	20 $^{\circ}\text{C}$ における引張, 曲げ, 圧縮 高温時 (25°C 以上 300°C まで) 引張, 曲 げ 低温時 ($-70^{\circ}\text{C} \sim +15^{\circ}\text{C}$) 引張, 曲げ 弾性率を求める場合		2,300 3,100 4,000 900	試験片 1 片につき " " 試験片 1 片につき上記手 数料に加算
※ 17	面内せん断試験機	面内曲げせん断	木質系・軽量 鉄骨系パネル	長さ 1.2 m 以下 測定点 6 点以下 長さ 2.4 m 以下 測定点 8 点以下 長さ 4.5 m 以下 測定点 10 点以下	120,000 ~ 242,000 140,000 ~ 309,000 180,000 ~ 360,000	1 体につき " " 変位測定 点 3 点増 すごとに 10,000 円 加算
		非耐力壁変形態	(取付用フレームは別途)		180,000 ~ 360,000	
※ 18	曲げ試験機 (1 t パネル 10 t パネル 50 t 構造物)	単純曲げ	JIS A 1408 によるボード類の曲げ試験		24,000	3 枚 1 組
		面外曲げ	木質系・軽量 鉄骨系パネル	スパン 1.2 m 以下 測定点 6 点以下 スパン 2.4 m 以下 測定点 6 点以下 スパン 3.6 m 以下 測定点 6 点以下 スパン 4.5 m 以下 測定点 6 点以下	60,000 ~ 140,000 85,000 ~ 180,000 108,000 ~ 228,000 132,000 ~ 260,000	1 体につき " " " " 変位測定 点 3 点増 すごとに 10,000 円 加算
		軸方向圧縮	木質系・軽量 鉄骨系パネル	長さ 1.2 m 以下 測定点 6 点以下 長さ 2.4 m 以下 測定点 6 点以下	108,000 ~ 228,000 156,000 ~ 300,000	" "
		局部圧縮	60cm $\times$ 60cm 以上のパネル		60,000 ~ 90,000	
		くり返し曲げ疲労	1 t $\sim$ 10 t 10 万回まで 1 t $\sim$ 10 t 30 万回まで 1 t $\sim$ 10 t 50 万回まで		247,000 502,000 770,000	1 体につき

No.	試験機名	試験項目	条 件	手数料(円)	備 考
※19	クリープ試験機	パネル、はりの曲げクリープ	荷重0～5tまでスパン1.5mまで コンタクトゲージ、ダイ ヤルゲージ10ヶまで	1体3ヶ月 321,000 1体6ヶ月 504,000	
		コンクリート圧縮クリープ (テブコ式 スプリング式圧縮)	試験体φ15～30cm、1～15t 6本まで3ヶ月 6ヶ月	455,000 668,000	
		恒温引張クリープ (プラスチック引張クリープ)	常温～150℃最大荷重200kg/1本 試験体巾25mm×長さ300mmまで	50時間 60,000 100時間 80,000 6本掛1,000時間 409,000	
		プラスチックフォーム材の圧縮クリープ	荷重0～60kg、試験体10×10×10cm 3体 50時間 3体 100時間 3体 1,000時間	40,000 70,000 113,000	
※20	家具くりかえし試験機	衝撃試験	鋼製事務用いす、学校用家具 2,000回 4,000回 5,000回 8,000回	24,000 27,000 30,000 39,000	
		引出し繰返し試験	鋼製事務用机、キャビネット 50,000回	60,000	
※21	摩耗試験機	摩 耗 試 験	JIS Z 2141 50mm×70mm ASTM(オルゼン型) 50mm×70mm 落砂摩耗 50mm×50mm	1,000回転まで 4,000	1片につき
※22	床用すべり抵抗試験機	すべり抵抗	JIS A 4706による試験	8,500	1種類3片
※23	衝撃試験機	①落錘衝撃	1,2,3,4,5,10kgのおもりの自由落下	(1)JIS A 5403によるもの 7,500 (2)JIS A 5703によるもの 22,500 (3)高さを変える場合 30,000	3枚1組 9枚1組 12枚1組
		②砂袋衝撃	ASTM-E84による振子式	100,000～234,000	1体当たり6回まで(試験体の加工取付費は別途)
		③シャルピーおよびアイゾット衝撃	JIS K 6911による	6,400	3枚1組
		④デューボン衝撃	KMKの下地調整用パテ	5,000	3枚1組
※24	硬度試験機 (ロックウール、コルテシスひっかけ硬度、スプリング式硬さ試験機、バーコール硬度計)	①ロックウール硬さ	JIS Z 2245による	7,600	1種につき
		②ひっかけ硬度	JIS A 5703、A6704による	7,000	
		③ゴム硬さ	JIS A 6008～9による	6,500	
		④バーコール硬さ	JIS A 5764による	6,500	
		⑤その他	JIS A 6907による	7,400	
※25	B型粘度計	粘 度 測 定	20～200,000cpで、常温～150℃	7,000～12,000	1 種
※26	分析機器 (PHメーター、示差熱分析器、ガスクロマトグラフ)	PHの測定	ガラス電極による	4,000	1種1条件
		示差熱分析および熱分解による重量変化	常温～1,000℃	13,000	1 種
		ガ ス 分 析		25,000	1成分
27	音響試験装置	し ゃ 音 試 験	残響室法試験体大きさ12m ² (高さ3,000mm、巾4,000mm)まで 同一試験体で1条件を増すごとに	173,000 60,000	試験体の取付加工費は別途
		吸 音 試 験	残響室法	127,000	

※印は、別に報告書代金加算

C 試験材料別試験手数料

No.	試験機名	試験項目	条 件	手数料(円)	備 考
1	セメントモルタル	JIS R 5201による	前記A項No.75を参照	45,000	
		JIS A 1404による	前記A項No.1を参照	122,000	
		JIS A 1125による	モルタルの長さ変化試験方法 (コンパレーター法)	74,000 20,000	成型および測定(4週) 成型品の測定(4週)
		接着力試験 (建研式接着力)	50cm×45cmコンクリート板にモルタルを接着	83,000	材令28日まで、1種コンクリート板およびモルタル施工を含む
		透 水 試 験	JIS A 1404による	71,000	

No.	試験機名	試験項目	条件	手数料(円)	備考
2	コンクリート	調合試験 (普通骨材)	骨材試験、セメント試験、ためし練り 2回、空気量、スランプ、単位容積重 量、圧縮強度(7日、28日)	109,000	同時に2調合以上する場合 は $109,000 + 86,000 \times$ ($N - 1$) N は調合数
		調合試験 (人工軽量骨材)	上記に同じ	152,000	同時に2調合以上する場合 は $152,000 + 124,000 \times$ ($N - 1$) N は調合数
		鉄筋の付着力試験 (ボンド試験)	A S T M法 縦筋6本、横筋6本 引抜試験のみ	145,000 (36,000)	1種類1調合 材令(28 日) ()は他の試験項 目と併用する場合
		JIS A 1125による	コンクリートの長さ変化試験	140,000 (31,000)	10×10×40cm成型および 測定(4週) ()は他の試験項目と併 用する場合
		引張強度試験	JIS A 1113による(調合を含む)	123,000 (14,000)	成型および測定材令(28日) ()は他の試験項目と併 用する場合
		曲げ強度試験	JIS A 1106による(調合を含む)	133,000 (24,000)	成型および測定材令(28日) ()は他の試験項目と併 用する場合
		ブリージング	JIS A 1123による(調合を含む)	130,000 (21,000)	()は他の試験項目と併 用する場合
		プロクター貫入試 験	A S T Mによる	137,000 (28,000)	()は他の試験項目と併 用する場合
		凍結融解試験	前記B項No.5を参照	255,000	300サイクル1件につき

昭和48年度試験受託に関する総合業務報告

1. 試験受託件数

受託件数の月別変動を表-1および図-1に示す。
また、創業以来の各年度別の一般試験の受託件数は、
つぎのとおりである。

昭和39年度	135件
昭和40年度	208件（前年度比154%）
昭和41年度	318件（" 153%）
昭和42年度	559件（" 176%）
昭和43年度	621件（" 111%）
昭和44年度	910件（" 147%）
昭和45年度	1,214件（" 133%）
昭和46年度	1,370件（" 113%）
昭和47年度	1,742件（" 127%）
昭和48年度	1,464件（" 84%）

昭和48年度は前年比で84%となり、創立以来はじめて100%を割った。

工事用材料の受託状況は表-1および図-1の通りである。工事用材料試験の増加状況は表-2に示す通り

りである。鉄筋、鋼材試験は、大きな変動はなかったが、コンクリート試験は前年比で約7%の増加で、ほぼ昨年と同程度であった。

表-2 工事用材料の年度別受託状況

工事用材料試験内容		43	44	45	46	47	48年度
鉄筋鋼材試験	前年度比(%)	146	141	121	134	114	110
	増加件数	382	493	353	707	381	330
コンクリート試験	前年度比(%)	241	265	216	196	138	107
	増加件数	699	1,967	3,657	6,513	5,074	1,350
工事用材料の合計	前年度比(%)	177	198	178	183	134	107
	増加件数	1,107	2,501	3,920	7,484	5,651	1,460

2. 受託試験の分析

昭和48年度における一般試験の受託内容を分析すると表-3に示す通りである。

昭和48年度は建具類が255件（全体の17%）で第1位であった。昨年の複合材の第1位と入れかえになっ

表-1 昭和48年度の月別試験業務受託状況

月別 内 容		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年度別合計件数			
														48年度	47年度	46年度	45年度
一 般 試 験		94 (105)	135 (130)	128 (221)	186 (122)	153 (189)	93 (111)	107 (170)	91 (169)	101 (165)	96 (128)	125 (120)	153 (112)	1,464	1,742	1,370	1,214
工 事 用 材 料 試 験	鉄筋鋼材試験	295 (210)	285 (225)	273 (203)	329 (215)	284 (271)	295 (245)	346 (461)	302 (258)	299 (255)	243 (238)	273 (261)	255 (307)	3,479	3,149	2,715	2,061
	コンクリート試験	1,470 (1,550)	1,755 (1,582)	1,666 (1,513)	1,846 (1,575)	1,866 (1,515)	1,497 (1,280)	1,857 (1,532)	1,689 (1,697)	1,931 (2,105)	1,216 (1,291)	1,444 (1,239)	1,547 (1,525)	19,754	18,404	13,330	6,817
	骨 材 試 験	23 (18)	28 (35)	18 (13)	18 (27)	10 (18)	13 (16)	24 (11)	7 (24)	14 (17)	5 (57)	4 (48)	10 (24)	174	308	199	45
	そ の 他	20 (32)	10 (49)	14 (43)	19 (29)	7 (21)	3 (7)	15 (14)	9 (6)	6 (9)	7 (10)	7 (6)	7 (13)	124	239	153	43
	小 計	1,808 (1,810)	2,078 (1,891)	1,971 (1,772)	2,212 (1,846)	2,167 (1,825)	1,808 (1,548)	2,242 (2,019)	2,007 (1,985)	2,250 (2,386)	1,471 (1,596)	1,728 (1,554)	1,819 (1,869)	23,561	22,101	16,450	8,966
合 計		1,902 (1,915)	2,213 (2,021)	2,099 (1,993)	2,398 (1,968)	2,320 (2,014)	1,901 (1,659)	2,349 (2,189)	2,098 (2,154)	2,351 (2,551)	1,567 (1,724)	1,853 (1,674)	1,972 (1,982)	25,025	23,843	17,820	10,180

() 内は昭和47年度

表-3 一般試験の総合

No.	材料区分	依頼を受けた材料の一般名称	部 門 別	
			力 学 一 般	水 ・ 湿 気
1	木 織 維 質 材 材	合板, 化粧合板, 難燃パーティクルボード, 木毛セメント板, ポリプロピレン繊維, 繊維壁材, バルブセメント板, 畳わく, 木毛マダネシウム板, セルロースファイバー, 木材	比重, 曲げ, 木ネジ保持力, はくり抵抗, 接着, 厚さ, 比重, 衝撃, 重量, くりかえし曲げ	含水, 吸水, 乾湿くりかえし変形, 吸水膨張
2	石 人 造 材 石	吹付ロックウール, 砕石, 人造大理石, ロックウール保温材, 採石廃汚ボード, 火山礫, 山砂, ロックウールボード, 黄鉄鉱	ふるい分け, 比重, すりへり, 軟石量, 摩耗, 衝撃, 繊維の太さ, 密度, 粒子の含有率, 曲げ, 引張, 修正C.B.R., すべり, 摩損率, 硬度, 安息角, 実積率, そり	吸水, 洗い, 含水, 乾湿繰返し
3	モルタル・コンクリート	アスファルトコンクリート, コンクリート版, モルタル混和剤, コンクリート混和剤, セメント, フライアッシュ, グラウト材, セメント防水材	ふるい分け, 比重, すりへり, 単位容積, 粒度, スランプ, 強度, ワーカービリティ, 曲げ, 圧縮, 粉末, 摩耗, プリージング	吸水, 含水透水, 結露, 湿分洗い
4	セメント・コンクリート製	セメント系押出し成形版, 床版, 着色石綿セメント板, 特殊石綿セメント板, 酢ヒ系塗料塗装, ガラス繊維, マット, 気泡セメント板, 軽量気泡コンクリート, 石綿スレート, コンクリートパイプ, マンホールふた, ブロック, プレストレストコンクリート	曲げ, たわみ, 衝撃, 載荷, 振動, 圧縮, 圧縮クリープ, 引張, せん断, ひっかき, 洗浄性, 摩耗, 風圧	収縮率, 透水, 吸水, 乾湿繰返し, 水密
5	左 官 材 料	砂壁, 合成樹脂エマルジョン砂壁吹付材, 石こう耐火板, 有機質砂壁状塗料, プラスター, セルロース吹付材, 変性エポキシ系吹付材, 下地調整用パテ	沈降性, 耐洗浄性, 付着強さ, 吹付可能時間, 摩耗, ひっかき抵抗, 硬度, 流量, 上塗密着性, 肉やせ, きれつ	防露, 耐湿, 耐水, 乾燥収縮, 吸水, 透湿率, 透水
6	ガ ラ ス 製 品	けい酸カルシウム板, 天然木単板貼り石綿けい酸カルシウム板, ガラスウール保温材, 石綿けい酸カルシウム板, ガラスブロック, はうろう浴そう, 鏡, 板硝子せつこう板	密度, 繊維の太さ, 衝撃, 付着性, 形状, 寸法, 外観, 摩耗性, ビンホール, はくり, ひびわれ, 面内変形, 風圧, せん断, 硬度	吸湿による寸法変化, 吸水による寸法変化, 含水率
7	粘 土 製 品	陶器質施ゆうタイル, 衛生陶器, 土, 粘土瓦, セラミック, はうろう浴そう	そり, ばち, 曲げ, 貫入, 寸法, 厚さ, C.B.R., はくりピンホール, 付着, 摩耗	吸水
8	鉄 鋼 材 料	コンクリートアンカー, 亜鉛鉄板, インサート, 引出しレール, 塩ビ金属積層板, 着色亜鉛鉄板, 釘, プレード, 鋼製型枠パネル, 接合金具, 軽量形鋼	風圧強度, 引張, せん断, 引抜き, 折り曲げ, 曲げ	水密, 耐水性
9	非 鉄 金 属 材	アルミニウム複合板, 化粧アルミ箔, アルミニウム製浴槽, アルミスレート板, 鋼管, 温度ヒューズ	硬度, 摩耗, 滴水時の変形, 衝撃, 外観, 荷重, 等分布荷重	結露
10	建 具	アルミニウム合金製サッシ, スチール製ドア, スチール製サッシ, 塩ビ鋼板両面フラッシュドア, スチール製手摺, スチール製手摺用柱, スチールシャッター, 防煙シヤッター, すま, スチール雨戸, アルミニウム合金製ブラインド, 防煙スクリーン, ドア開閉機	強度, 戸先強度, 曲げ, 走行, 荷重, 衝撃, 形状, 寸法, 水平強度, 垂直強度, 開閉力, 繰返し, 変形, けん引力, 昇降, 回転, 風圧, そり, 開閉機能	水密
11	家 具	耐火庫, 携帯用ベットの, 事務用イス用キャスター, FRP製椅子, 引出し, 食堂用イス, ふすま, 鋼製事務用机, イス, ファイリングキャビネット, 木製イス, はしご	衝撃, 落下, 強度, 形状, 寸法, 引出し繰返し, 防盜性, 引張, 曲げ, 繰返し衝撃, 寸法変化	
12	プ ラ ス チ ッ ク 材 接 着 材	ポリアミド樹脂, ポリエステル建材, ガラス繊維強化ポリエステル製浄化槽, ポリプロピレン製浴そう蓋, エポキシ樹脂, 防水パネ, ポリカーボネート樹脂, 床用ビニルタイル接着材, 合成ゴム系スケケット, アクリル系接着剤, 再生プラスチック, パーンライトウレタン, プラスチック製チエーン, 硬質ウレタンフォーム, 酢ヒ系接着剤, ネオプレン系接着剤	引張, 曲げ, せん断, ささえ強さ, 硬度, 圧縮, 衝撃, ガラス含有率, 塗布性, 接着強さ, たわみ, 風圧, すべり, ひっかき, 作業性, 部分施工, かなさ, 偏平, 折り曲げ, 圧縮クリープ, 繰返し圧縮	吸水, 耐水, 透水, 水密, 透湿率
13	床 材 料	化学畳床, わら畳床, ぬり床材, ビニル床シート, 塩化ビニル系カーペット, コルク床材, 塩ビ発泡長尺床材, 舗装材, ビニル床タイル	押込み, 局部圧縮, すべり, 摩耗, 汚染性, 衝撃, 収縮, 付着力, へこみ, 残留へこみ, 接着性, 寸法変化	吸水, 透水
14	塗 料	発泡塗料, 無機質系塗料, エポキシ系塗料		透水
15	皮 膜 防 水 材	タールウレタン系塗膜防水材, ウレタン系塗膜防水材, 基布付高分子フーリング, アスファルト系フーリング, 砂付ルーフィング, 特殊ルーフィング, アスファルト含浸防水材, アスファルトコンパウンド, エポキシ系塗膜防水	下地のキレツに対する抵抗性, 接着力, 引張ルーフィング, 相互間接着, 引裂, 硬さ, 重量, 折り曲げ, 引張, 摩耗, 針入度, 水圧	漏水, 透水
16	シ ー ル 材	ウレタン系シーラント, P.C工法屋根防水シーリング材, 耐熱シーラテープ	タックフリー, スランプ, かなさ, 引張接着強度, はく離接着強さ, 引張復元性, 可使時間, 収縮, 付着性	水密
17	紙, 布, カーテン, 敷物類	壁紙, カーペット, 工事用シート, 壁用クロス	すべり, はとめ強さ, 引裂	
18	複 合 材 (パネル類)	フラッシュパネル, アルミニウム難燃化ポリオレフィン積層板, 樹脂含浸せつこう防音板, アスベスト壁パネル, 着色亜鉛鉄板せつこうボード複合板, 木質パネル, スチール製パネル, 道路防音壁, グラスウール充填サイデング, スタック塗パネル	面内せん断, 曲げ, 圧縮, 衝撃, 風圧, 等分布曲げ, 軸圧縮, 局部圧縮, 偏心圧縮, 釘のせん断引抜, くりかえし曲げ, 屋根吹上げ試験	
19	環 境 設 備 他	エアフィルター, ベンチレーター, ダンパー	圧力損失, 粉じん捕集率, 粉じん保持容量	
	合 計		1,475	314

の 試 験 項 目					受 付 件 数			
火	熱	光・空気	化 学	音	48年度	47年度	46年度	45年度
B級標準火災、難燃、 燃焼性、防炎性	熱伝導率、耐寒、耐熱	退色性、耐久性、汚 染性	燃焼時発生ガス分析、 ホルムアルデヒド	吸音、 しゃ音	100 (7)	113 (6)	100 (7)	88 (7)
耐火、準不燃、不燃、 基材	熱伝導率、耐熱、凍 結融解、熱膨脹	耐候性、汚染性	安定性、耐アルカリ 性、腐蝕	しゃ音、 吸音	108 (7)	209 (12)	131 (10)	91 (8)
耐火、難燃、防炎	熱伝導率、熱膨脹率、 凍結融解	空気量、耐候性、耐 汚染	アスファルトの抽出、 安定性、凝結、シリ カ分、強熱減量、耐 薬品性、酸化カルシ ウム、塩分、有機不 純物、インキ、SO ₂	吸音	51 (4)	104 (6)	48 (4)	54 (4)
難燃、不燃、耐火、 準不燃、防火	熱伝導率、熱貫流、 熱膨脹率、耐熱	汚染性	耐薬品性	吸音、 しゃ音	139 (9)	156 (9)	93 (7)	79 (6)
不燃、耐火、準不燃	低温安定性、熱伝導 率	耐候性、退色性	耐アルカリ性、カビ 抵抗性		42 (3)	45 (3)	20 (1)	50 (4)
耐火、不燃、防火、 難燃	熱伝導率、耐熱、長 さ変化率	耐汚染性	耐酸性、耐アルカリ 性	しょう 音	56 (4)	112 (6)	91 (7)	53 (4)
難燃	オートクレーブ、急 冷、ひびわれ、凍結、 融解、貫入		インキ		20 (1)	28 (2)	40 (3)	23 (2)
不燃、準不燃	煮沸、耐熱、熱伝導 率	耐候性	塩水噴霧、メッキ付 着量、耐酸性、耐ア ルカリ性		54 (4)	53 (3)	58 (4)	42 (3)
難燃、不燃	耐熱、煮沸、熱伝導 率	汚染性	塗膜、耐酸性、耐ア ルカリ性	しゃ音	30 (2)	18 (1)	12 (1)	20 (2)
防火、耐火、難燃、 作動試験		気密、通気量		しゃ音	255 (17)	218 (12)	278 (20)	280 (23)
標準加熱、急加熱、 防火			塗膜		112 (8)	179 (10)	107 (8)	129 (11)
難燃、準難燃、防火、 準不燃	熱膨脹率、加熱、耐 温水性、熱伝導率、 低温かとう性、凍結 融解	耐候性、汚染性	短期浸せき強度、汚 染性、耐酸性、耐ア ルカリ性、不揮発分		139 (9)	98 (5)	113 (8)	87 (7)
難燃	耐寒性、耐熱性、熱 伝導率		耐酸性、耐アルカリ 性、耐薬品性		18 (1)	33 (2)	12 (1)	6 (1)
耐火、難燃			塩水噴霧、耐アルカ リ性		10 (1)	14 (1)	22 (2)	11 (1)
引火点	加熱収縮、耐熱、軟 化点、加熱安定性、 フラスコぜい化点		オゾン劣化、灰分、 アスファルト浸透率、 四塩化炭素可溶分		43 (3)	63 (4)	34 (2)	38 (2)
難燃	脆化温度		汚染性		30 (2)	31 (2)	38 (3)	20 (2)
準不燃、不燃、防炎 性					45 (3)	31 (2)	10 (1)	27 (2)
準不燃、不燃、防火、 耐火、標準火災、B 級加熱	熱貫流率	居住性		しゃ音 吸音	203 (14)	228 (13)	142 (10)	106 (9)
		換気量			9 (1)	9 (1)	21 (1)	10 (1)
609	156	138	191	147	1,464 2,944	1,742	1,370	1,214

た。建具類の試験内容にはアルミサッシ系が最も多く試験項目はJIS A 4706に基づく試験(水密、気密、強さ)、昭和34年建設省告示第2546号(建築基準法施行令第110条の規定による乙種防火戸の指定)、JIS A 1311による防火性能試験、防音サッシなどのしゃ音試験が多くあった。最近では、昭和48年建設省告示第21563~5号によるシャッター、ダンパーの試験も増加しつつある。アルミサッシでは、沖縄県など地方からのJIS 申請用試験もあった。

第2位は複合材で203件(14%)で、昨年とほぼ同程度であった。建設省の工業化住宅認定制度にともなうパネルの強度試験、防火・耐火試験、しゃ音試験などがあり、特に、しゃ音試験関係では、建設省認定用の試験、防音壁の試験などがあった。

第3位はコンクリート製品とプラスチック系材料とが同じ件数の139件(9%)であった。コンクリート系では軽量コンクリート製品、石綿セメント系のものなどの軽量化や不燃化を目指す製品が目立った。プラスチック系材料としては、FRP製の設備ユニット的な防水パン、浄化槽、浴そうなどの品質、性能試験が多く、また、有機質の接着材の試験も増加していた。

第5位は家具で112件(8%)であった。昨年よりは60件の減少であるが、昨年4位で、全体的には2~3年間固定した100件台の依頼であった。試験内容としては、JIS 申請用試験、グッドデザイン(Gマーク表示)関係および耐火庫試験の依頼が多かった。

第6位は石材、人造石関係で108件(7%)で、昨年よりも101件の減少であった。碎石のJIS申請も、人造石材も、岩綿製品も昨年より低調であった。無機質材料のみで不燃化を図ることよりも、複合板、積層することおよび混合することによって不燃化する傾向が見受けられた。

第7位は木材、繊維質材で100件(7%)であった。僅かの減少で、ほぼ昨年と同程度であった。この種の材料は内装材が多く、特に難燃化の点でアルミ箔等の金属を積層したもの、または、セメント系の材料と混合または積層したものが多かった。

一般依頼試験においては、昭和48年度は昭和47年度

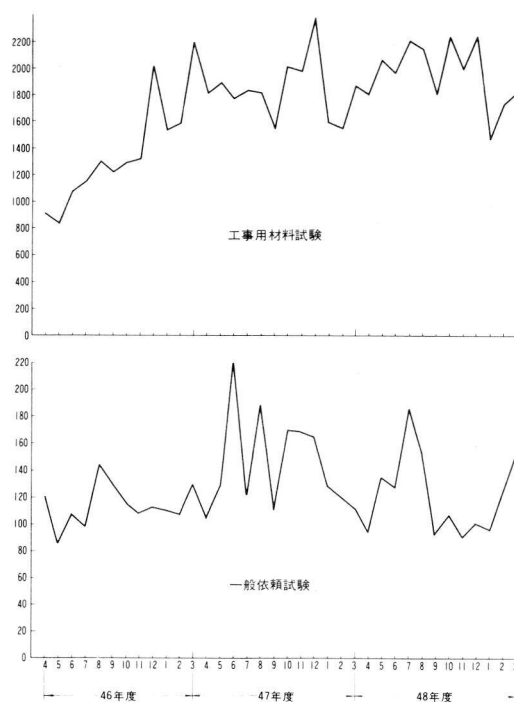


図-1 48年度試験依頼受託状況

に比較して約2割の減少であった。このことは創立以来始めての現象である。その理由は図-1でもあきらかなように昭和48年の9月頃から昭和49年1月頃までの低調によるもので、この間は石油不足、公害問題と世界的な経済不安がもたらした影響と思われる。2月以降は徐々に回復の傾向を示している。

昭和49年度は中国試験所も開設の運びとなり、西日本地区における関係業界への貢献度を高めることとしている。また、49年度には音響設備および骨材試験棟の増設計画も着々と進んでおり、遅れがちであった試験消化も増大し、また、構造試験においてはコンピューターを導入し省力化を図った。その成果として、試験はより敏速に、正確に実施される見込みである。以上

〈試験業務課〉

業務月例報告

1. 昭和49年3月度分受託状況

(1) 一般試験

3月分の工事材料を除いた受託件数は、155件
(依託第8386号～第8541号)であった。その内訳を
表-1に示す。

(2) 工事用材料

3月分の工事用材料の受託件数は 1,819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(銀座 事務所)	工事用材 料検査所	
コンクリートシリンダー 圧 縮 試 験	672	737	138	1,547
鋼材の引張り、曲げ試験	108	78	69	255
骨 材 試 験	1	9	0	10
そ の 他	4	1	2	7
合 計	785	825	209	1,819

2. 工業標準化原案作成委員会

■ 建築用構成材(床パネル、屋根パネル)

(1) コンクリート分科会第5回委員会 3月18日

原案中問題点である材料の検査で、コンクリート設計基準強度と安全率のとり方などにつき収集資料にもとづき検討を行なった。

(2) 第2回本委員会 4月9日

第1回以降の審議経過、問題点を説明後、鉄鋼系建築物用の床、屋根パネル2原案につき逐条審議し修正を行なった。

(3) 第3回本委員会 5月8日

前回の修正点の確認。未審議の木質系、コンクリート系の各2原案の逐条審議をし修正を行なった。

(4) 木質系、鉄骨系小々委員会(第2回) 5月10日

本委員会における修正点につき検討修正を行なった。

■ 可動間仕切構成材

第2回本委員会

3月28日

第1回本委員会以降の審議経過、問題となった事項を説明。原案の逐条審議し修正を行ない審議完了した。

■ タイル状吹付材

(1) 第2回小々委員会 3月27日

本委員会における審議上の問題点、処理状況を確認した。

(2) 第3回本委員会 3月27日

第2回本委員会以降の審議経過、課題の処理状況につき説明。原案の逐条審議し修正を行ない、審議完了した。

3. 工業標準化原案作成委員会

■化粧パルプセメント板

(1) 第2回本委員会 3月12日

(1)第8次案について逐条審議。

(2)パルプセメント板における温度による長さ変化及び衝撃試験について実験結果に基づき検討。

(3)第8次案を一部修正の上答申を承認された。

(2) 第7回小委員会 4月1日

(1)第8次案の前回修正となった箇所について確認。

(2)JIS A 5414(パルプセメント板)について改正を必要となった箇所について逐条検討、改正案決定建議案として提出することとなる。

■プラスチック製浴そうふた

(1) 第2回本委員会 3月15日

(1)第6次案について逐条経過説明と審議。

(2)提出された合成木材委員会案について説明と審議。

(3)同上委員会が行なった耐熱性試験結果の検討。

(4)1枚ふた追加となる。

(5)次回に継続審議となる。

(2) 第3回本委員会 4月5日

(1)前回の修正カ所の確認。

(2)継続逐条審議。

(3)修正カ所整理の上答申を承認された。

4. 工業標準改正原案作成委員会

■セメントがわら(JIS A 5401)

厚形スレート(JIS A 5402)

(1) 第2回本委員会 3月28日

- (1)改正案について逐条経過説明と審議。
 (2)審議過程において一本化を前提とし、厚型スレート (JIS A 5402) の改正「高圧セメントがわら」として進めて来たが、本日の本委員会において委員多数の意見により内容はそのまま「厚形スレート」と元に戻すことに決定。

(3)修正箇所を整理の上答申を承認された。

■ほうろう浴そう (JIS A 5432)

(1) 第8回小委員会 3月6日

- (1)改正案について逐条確認と審議。
 (2)浴そうの寸法の取り方について確認。
 (3)ピンホール検出試験の検討。
 (4)その他の試験方法について検討。

(2) 第9回小委員会 3月29日

- (1)修正箇所について確認。
 (2)試験方法の検討。

(3) 第2回本委員会 3月29日

- (1)改正案について経過説明と修正箇所の確認。
 (2)ピンホール検出試験について電解法と高圧放電法の2方法に決定したが、なお意見を残す。
 (3)検査は全数検査となる。
 (4)修正箇所整理し、なお検討余地のものについては次回の小委員会にて解決することを前提として答申を承認された。

(4) 第10回小委員会 4月26日

- (1)本委員会において修正された箇所を確認。
 (2)ピンホール検出試験については2方法のほか「工場における品質管理には、ネオンランプ法を用いてもよい。」と追加した。
 (3)その他全般にわたり確認して答申原案決定した。

昭和49年4月度相談室業務

建設省認定資料相談指導依頼

4月分の受託件数は12件であった。その内訳を表-3に示す。

表-3 受託状況

区 分	相指 番号	依試 番号	内 容	
耐火構造	64	8230	非耐力壁	0.5 h
耐火構造	65	6748	鉄骨中空はり	2 h
耐火構造	66	7113	柱35mm	2 h
耐火構造	67	7262	鉄骨柱	3 h
耐火構造	68	7263	鉄骨はり	3 h
耐火構造	69	7607	はり	2 h
防火材料	70	7781	間仕切壁	不燃
防火材料	71	8246	保温材	難燃
遮音構造	72	8024	間仕切壁	
防火材料	73	8132	石綿けい酸カルシウム板	不燃, 準不燃
防火材料	74	8133	石綿けい酸カルシウム板	不燃, 準不燃
耐火構造	75	8200	鋼製可動間仕切り	2 h

表－1 依頼試験受付状況（3月分）

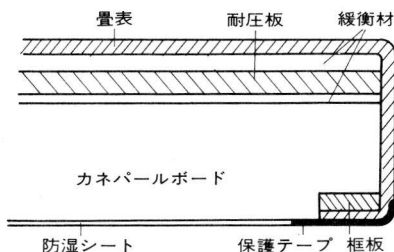
No.	材料区分	材料一般名称	部 門 別 の 試 験 項 目							受付 件数
			力 学 一 般	水・湿気	火	熱	光・空気	化 学	音	
1	木 材 ・ 織 維 質 材	化粧合板,硬質繊維板, 木毛セメント板,化粧 石膏ボード,パーテ ィクルボード,畳床	曲げ,せん断強度,た わみ,押込み,局部圧 縮	含 水 率	難燃2級 燃 不 準 燃	熱伝導率 耐 熱		ホルム アルデ ヒド		10
2	石 材・造 石	ロックウール			不 燃 耐 火					13
3	モ ル タ ル コンクリート	モルタル混和剤,モル タル接着剤,気泡コン クリート,コンクリー ト混和剤,接着剤,防 水剤	ワーカビリティ,空気 量,圧縮,曲げ,付着, 曲げ疲労,スランプ	収 縮 率 保 水 性 透 水	耐 火	凍結融解		凝 結		7
4	セ メ ン ト ・ コンクリート 製 品	石綿けい酸カルシウム 板,石綿セメント板, 気泡コンクリート,化 粧石綿セメントパーラ イト板,セメント・ア スベスト板,石綿スレ ート	曲げ,衝撃		防 火 耐 燃 火					25
5	左 官 材 料	下地調整パテ,ひる石 プラスター,化粧セメ ント吹付材	硬度,衝撃,付着性, 上塗密着性	肉 や れ き 耐 水 性	耐 火 防 火			耐アル カリ		12
6	ガラスおよび ガラス製品	ガラス繊維			不 燃					1
7	鉄 鋼 材	家具用レール,着色鉄 板せっこうボード裏打 板,型わくパネル,化粧 鋼板,アンカーボルト	引出しくり返し,曲げ 強度,引抜		不 燃			塩水噴 霧	遮 音	8
8	非 鉄 鋼 材	アルミハニカム			不 燃					1
9	家 具	耐火庫,はしご	強度		標準加熱 急 加 熱					10
10	建 具	アルミニウム合金製サ ッシ,防火戸,防煙シ ャッター,雨戸,アル ミニウム製手摺	強さ,水平荷重	水 密	防 火		気 密 遮 煙 性		遮 音	38
11	粘 土	陶器質施釉タイル, 土	寸法,外観,曲げ,摩 耗,CBR	吸 水		オートク レーブ				2
12	プラスチック 接 着 材	ウレタンフォーム,F RP製コンテナ,ウレ タンパライト混合材, FRP浴そう,硬質ウ レタン,エポキシ樹脂	押込み,局部圧縮,引 張,寸法,外観,曲げ, 等分布荷重,集中荷重, 硬度,砂袋衝撃,満水 時の変形,脚部荷重	吸 水	難 燃	熱伝導率 耐 熱 耐 煮 沸	汚 染 性	耐 酸 耐アル カリ		9
13	皮膜防水材料	合成高分子ルーフィ ング	寸法,引張,比重,ピ ンホール			加熱老化 加熱収縮		オゾン		1
14	シ ー ル 材	ポリサルファイドシー リング材,ガラスパテ	タックフリー,スラン プ,かたさ,引張接着 強さ,はくり,復元性, 作業性,軟度,硬化性, きれつ			加熱減量		汚染性 耐アル カリ性		2
15	パ ネ ル 類	木質系パネル,気泡コ ンクリート複合板,石 綿セメント複合版,ウ インドパネル,防音壁, けい酸カルシウム複合 パネル	面内せん断,層間変位		耐 火 防 火				遮 音 吸 音	15
16	環 境 設 備	エアーフィルター	圧力損失,粉じん捕集 率							1
	合 計		80	21	90	15	10	12	14	155 * 242

*印は部門別の合計件数

軽くて清潔な……

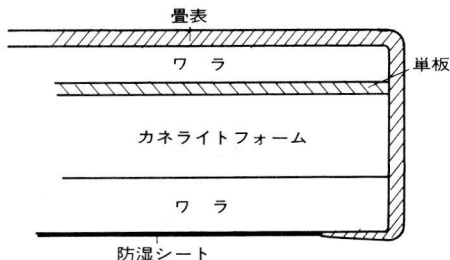
カネパール畳

■オールプラスチックタイプ



ワラを全く使っていない画期的な化学畳で、集合住宅、社宅、旅館、ホテル等の地下びきに適し、コストダウンをはかれます。

■サンドウィッチタイプ



ワラと押出発泡スチレン断熱材“カネライトフォーム”をサンドウィッチ状にしたタイプでワラ畳の感触と全く変わりません。

鐘淵化学工業株式会社

大阪市北区中之島3-3（朝日新聞ビル）〒530 ☎06(202)1121

住まいを変身させる 白色レミコン



小野田の白色レディミクストコンクリート。あざやかな白が住まいのイメージを変えて、明るく豪華でしかも重厚なものにしました。工期の短縮はもちろん、打放しでも十分美しく、経済的。また、骨材を生かした新しい化粧構造コンクリートなど、いま建築界の話題のマト。白色レミコンは住まいを変身させています。

小野田白色セメント

小野田

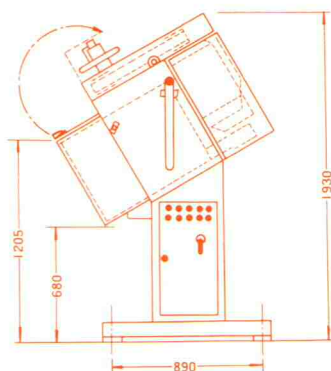
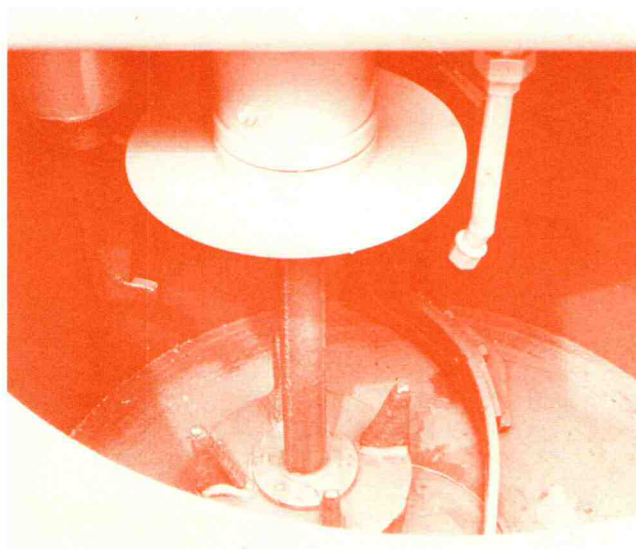


小野田セメント株式会社

本部 東京都江東区豊洲1-1-7 ☎(531)4111(大代表) 〒135
支店 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・福岡

試験室用に、小量生産用に

西独アイリッヒ社製 超強力ミキサーR-7型をお使い下さい。



仕 様

実装入量：30～75 ℓ

馬 力：最大27.5HP

機械重量：約860 kg

適用し得る分野及び原料性状

均 一 混 合(乾式)	粉 碎 混 合	乾	状
" (湿式)	圧密(縮)及び脱気	湿	状
造 粒	攪 拌	微 粉	状
ベレタイジング	活 性 化	粒	状
分 解(溶解)		プラスチック	状
ガス吹込み(混合)		ベ ー ス ト	状
混 練		織 維	状



日本アイリッヒ株式会社

東京都千代田区霞が関3丁目2番4号(霞山ビル)

電話 東京 (581) 2 2 5 1～3

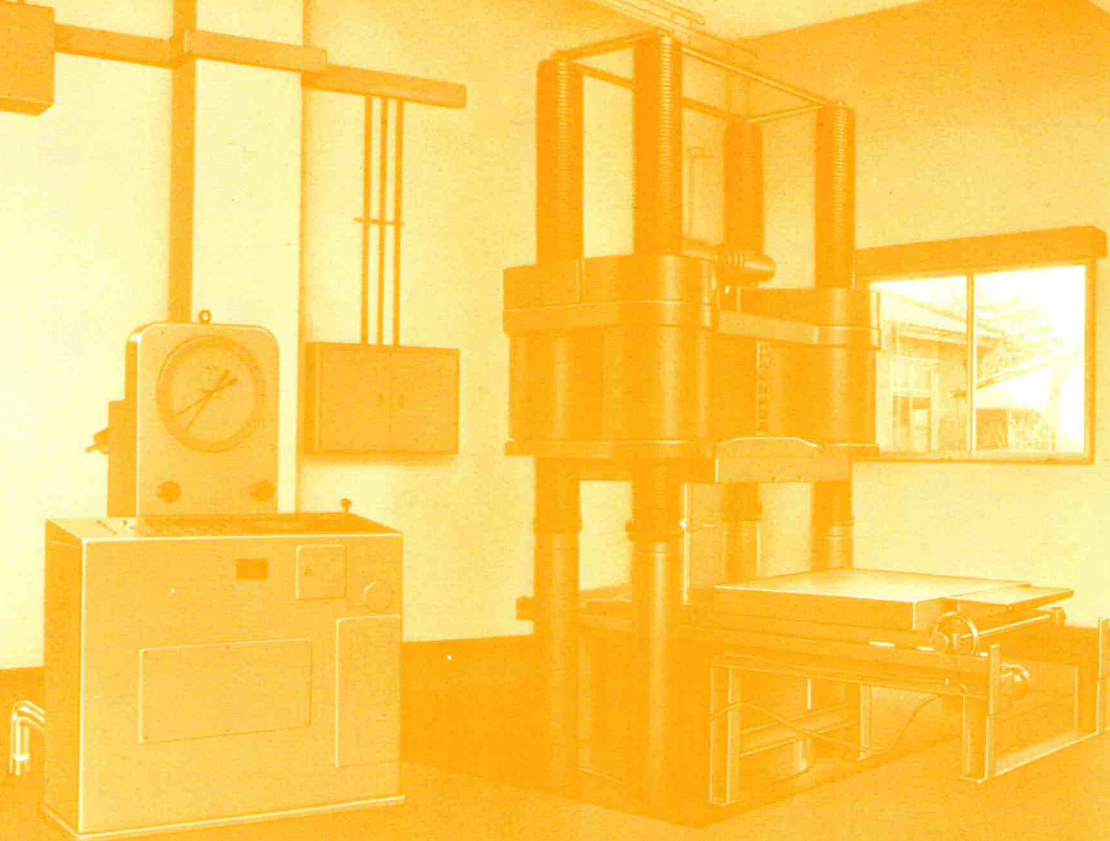
販売代理



松坂貿易株式會社

産業機械課 (03)581-3381

東京都千代田区霞が関3丁目2番4号霞山ビル
大 阪 支 店 (06) 372-4444 北九州出張所 (093) 541-5531
名古屋営業所 (052) 221-9391 札幌出張所 (011) 241-8151



マエカワの材料試験機

油圧式1000ton耐圧試験機

耐圧盤間隔 0 ~ 1200mm

有効柱間隔 1100mm

ラムストローク max 300mm

耐圧盤寸法 1000×1000mm

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(バネ・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、その他製作販売



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