

昭和二十四年三月十九日 昭和二十六年八月二十五日印刷 (毎月一日発行)
第三種郵便物認可 昭和二十六年九月一日発行

建築（社會）

日本建築協會

建築材料特集号

VOL-32

1951

9

*The Architectural
Association of Japan*

三星印

アスファルトタイル



・規格・

1. US. Federal Spec. SS-T-306aに従って製造し
弊社は該規格以上の製品を
売出している
2. 寸法は9"×9"× $\frac{1}{8}$ ". 12"×
12"× $\frac{1}{8}$ "厚さはこの外
 $\frac{3}{16}$ " $\frac{1}{4}$ "のものも出来る。

MITSUBOSHI



TRADE MARK

3-STAR

防水材料下葺材として…
30有余年の歴史をもつ

1. 色 20種類基本カラー
マープル及単色
2. 1坪価格 貼上
5000円以下

三星印 アスファルトルーフィング

製造元・田島應用化工株式会社

工場及小台営業所、東京都足立区小台町633 TEL.足立2569 王子(81) 3339: 3379: 2681
本社及神田営業所、東京都千代田区神田小川町1-6 TEL.神田(25) 1549, 5384
大阪出張所、大阪市西区京町堀上通1-14 TEL.土佐堀(44) 0809, 0810, 1773.

時の言葉

建築士法に基く1級及び2級建築士の無審査及び審査による選考の結果が明かになった。その結果に関して色々な見方がある様である。選考の基準が甘過ぎたと云う人も多い。選考基準が決定される前には、出来るだけ基準を緩和しようとする運動が盛であつた。そして大多数の人が合格してしまえば甘過ぎたと考えられるのである。何れの見方にも当然の理がある。何しろ今日迄無資格で営業できたのだから、いわば既得権として選考が甘いのは当然だとの論も成立するし、またこんなに甘い合格率では、法的資格は有名無実であるとも云える。何れ問題は将来に残されたのである。

既に合格した人々の中には、その資格にふさわしい実力をこれから再び養ねばならぬ人々もあるだろう。又今回の選考と今後の試験の程度を如何にするかの問題もある。更に多年今回の法律に云う建築士でなく欧米風の定義による建築士の資格を法制化しようとして努力して来た人々にとっては、庇を貸して母屋をとられた感を



抱かざるを得ず、建築士法は羊頭狗肉であると感ぜられるのも当然である。真の意味の建築士の問題はやはり後へ残つたのである。

建築と社会 —建築材料特集号

1351.9

時の言葉.....	1	スカイライト.....	糸井直太郎.....24
建築—材料と設計.....	竹腰健造.....2	スカイライトとベンチレーター.....	岩元熊雄.....25
床 材 料		防 水 剤	
弾力のあるアスファルトタイル.....	笠原梯治郎.....3	メンブレン防水とルーフィング.....	笠原梯治郎.....26
ゴムタイル・ゴムマットの使用法.....		ニツボン防水材.....	黒川健二.....28
片山 清.....	5	マノール.....	中島 照.....30
ゴムタイルに就いて.....	和田友一.....6	金 物 類	
リノリウムとリノタイル.....	安田金吾.....7	建築金物製作の使命.....	稲葉禮三.....31
リグノイド床.....	高橋 進.....8	建具家具金物.....	平山円治.....32
フローリング.....	福田真美雄.....9	メタルラス.....	奥村重兵衛.....33
ボ ー ド		陶 磁 器	
耐火ボード.....	大野定二.....11	衛生陶器について.....	青木真一.....34
サンライト.....	宮谷芳夫.....12	陶磁タイルモザイク・テラコッタ.....	高田 良.....35
ベニア板.....	井田泰玄.....13	陶 管.....	船津 稔.....37
屋 根 材		昇 降 機	
大仏瓦.....	佐藤正堯.....14	エレベーター.....	谷 民藏.....38
ナニワ瓦.....	仲野梅太郎.....15	雑 材 料	
平安瓦に就いて.....	佐村木 実.....16	コガネライト.....	長尾清一.....40
東洋フレンチ瓦.....	青木友一.....17	床ワックスに就いて.....	鈴木清市.....43
厚型スレート.....	松久邦彦.....18	新らしき石材.....	西林岩助.....44
ナニワ厚型スレートと		建築用ガラス.....	村田経政.....45
ネオスレート.....	上田 清.....20	壁 紙.....	樋口春太.....47
ヤマト厚型スレート.....	万瀬正治.....21	建材商社の立場.....	山本武雄.....48
波型石綿スレートの高圧成型に就いて.....		紫 煙 室	
佐藤 淳.....	22	日本瓦の歴史.....	中野梅太郎.....49
浪型スレートの品質向上.....	白井正朔.....23	会 員 動 静 及 会 務 会 報	

建築—材料と設計

竹 腰 健 造

製図板に向つて鉛筆を馳らせ、様々な建築の計劃や、形態が描かれて行く時、設計者の頭の中には、常に之れに使用される材料が、意識的に又無意識的に、設計の基礎となつて廻転する。

習作の場合は知らず、苟も実際の建築に従事する者には、建築材料の観念を抜きにして設計は出来得ない。建築の設計の基本には、全体の計劃の面白さ、使用の便、内外観の美しさ、構造の巧妙さ、等々種々あるが、建築材料を如何に巧に馳使するかと云う事は、中でも最も重要な事であると思ふ。

利久や遠州の茶席を見ても、其の美しさは簡単な建築用材や、その時代の他の資材を巧妙に使つてある処に設計の手法の巧妙さが窺われる。

欧州の古い建築を見ても優れた建築家の設計になつたものは、総て資材の性質を知悉し、適材を適所に生かして使つてある処にその勝れた技術が顯れて居る。

建築は元來その国の風土氣候に適合するものが必要であると同時に、その材料は本來その国、その土地に於て得られるものである事が原則であると思ふ。そして、その特徴を生かして巧に使用する処に、その国、その民族の建築が生れる。

我国の木材の木肌の麗しさは他国に比類を見ない。こうして日本家屋の木味を賞し、柱目や杢目を吟味する日本建築が生れる。木味の悪い欧米の建築では之れを補正する為めに塗料が使われるので塗装材料が発達して居る。斯くして民族の建築はその国土の持つ建築資材がその様式を支配する。

科学の発達是我々に種々の建築資材を与えて呉れる。天然材料を使つて居た木造、石造の時代の後に、所謂アイアンエージが生れた。そしてセメント工業の発達は、鉄筋コンクリートの時代に推移した。

次に来るものは化学の発達による新しい建築資材の時代であろう。そしてプラスチックはその先驅をなして居る。此等の新しい材料の出現は、新時代の新様式を生んで行くに違いない。

近代の建築は次第に複雑化して行き、所謂建築

資材として世に出るものも数百、数千を以て数えられる。そして此等材料の性質、特徴を知つて、適材を適所に使用せねばならない。

我々は殆ど毎日のように新しい建築材料の出現を知らされる。然し新しい建築資材は余程注意深くその性質を検討し、使用場所を考えて行かぬと思ふぬ失敗をする。今日相当な建築物で立派な外観を備えながら、外装材料の使用法を誤つたために危険を感じるものを間々見受ける。

若い建築士は新しい材料の使用に誠に勇敢である。然し世の中で総てのものが完全である事が少いように建築資材でも完全なものは少い。使用後長い年月の間に種々の缺陷が出て来て、大きな失敗に終る事が多い。こう云ふ苦い経験を持つ程、新しい資材に対して疑念を持ち、使用を躊躇する事になり易いものだ。

文明が発達し、世の中が複雑になる程建築資材の数も増して行く。此の数え難い程の資材の種類、名称を知る丈でも我々にとつて容易の業ではない。然し是れを多く知る程材料を生かした新しい、巧妙な設計を試みる能力が増す事になる。

私は大学を出ると直に外国に行き、建築の学生生活から外国での設計事務所に入り、帰国後に実務についた。

帰国後、実際の建築に携つて最も困難を感じるのは、自分の国の材料の名称を知らぬ事と、建築費を知らぬ事であつた。例を木材にとつて見ても世の中に使われて居る材木の種類、大さ、質丈でも大学時代に習つた簡単なもの丈の知識では役に立たない。外国の木材の名前など知つて居ても何の用をもなさない。

大体の建築費や資材の価格を知らぬと大阪のような実利主義の土地では到底建築士としての価値は認められない。足懸5年の外国生活は結局は無駄であつた様に思われて残念にさえ思われ、此の材料に対する知識と建築費に関する知識を取返す迄には非常な努力が必要であつた。そして材料の知識なしでは、社界に出ても建築の設計は不可能である事を泌々と感じたものであつた。

(筆者 本協会会長 竹腰建築事務所長)

弾力のあるアスファルトタイル

笠原 梯 治 郎

アスファルトタイルの誕生

「アスファルトに着色が出来たら——それは前世紀以来の長い夢であつた。アスファルトが舗装用として使用され出したのは、ずい分昔の事で、今日に至つてすら未だアスファルトに代る良い材料が発見されて居ない。いやむしろ、アスファルトの性質が余りにも舗装用に適して居るため敢て代替品を求める必要がなかつたのだと言つた方が真実であろう。それ程までにアスファルトと舗装とは深いつながりを持つて居るにも拘らず、ただ一つの例外的な欠点——アスファルトが黒いといふ事の為に室内舗床用としてはあまり顧みられなかつた。

だが科学の力は戦争直前つひにこの難問題を克服した。アスファルトの着色に成功したのである。原色を十分に生かした Black (黒)、Brown (褐) を始め、燃えるやうな Red (紅)、目の覚めるやうな Green (緑)、Blue (碧)、鮮やかな Pink, Yellow 等あらゆる色が自在にそして鮮明に出るようになった。然もアスファルトが持つあの独特な重厚な感じの弾力性は少しも失われて居ない。この着色したアスファルトを主原料にして Asbestos (石綿) や樹脂及増強剤を配して完成したのがアスファルトタイルである。そしてまたたく間に大流行となつて、現在では床張り用タイルの83%迄はこのアスファルトタイルに張り替えられて了つてゐる。そして残りの僅か20%がプラスチックタイル(塩化ビニールによるビニタイル等)以下によつて競われてゐるに過ぎない。

我國に於けるアスファルトタイルの現状

日本に於けるアスファルトタイル研究の歴史は、米国に比べてもさほど新しいものではない。然し戦争の為に研究が中断されて未完成のままに終つて了つた。そして終戦後間もなくその研究が再燃し、たまたま米軍の沖縄基地建設計画に呼応して遂に之を完成すると共に試作の域を脱し、大量の納入に成功するに至つたものである。現在までのところでは余り市販に姿をみせて居なかつたが、特需も一段落した模様なので今後は市中に於ても可成り活潑な荷動きがみられるものと思われ、既に東京を中心として各地方へも進出の兆が見えてゐる。色は模様入りと無地ものを併せると数十種に及んで居り、如何なる部屋にもマッチした感じの良いものが自由に得られる。ゴムタイル、リノリウムタイル等に比べて価格も安く、素人でも簡単に施工出来るので極めて経済的である。米国では、下掲所要材料の算出方法で各個人が一式買入れ、夫々家庭で施工するのが通例になつてゐる位

だ。厚さは普通 $\frac{1}{8}$ 吋で稀に $\frac{3}{16}$ 吋といふのがあるが、一般には必要がない。寸法は 12 吋角が最も多く、施工するにも便利であるが、極く小さい室等のために 9吋角とか 6吋角というのものもある。そして現在市中にあるものの重なる特質をひろつてみると次のようである。

a. 強靱で耐久力が強い

従来のリノリウムタイル其の他一般弾性床材に比べて摩耗や破損が少ない。

b. 防水、防湿性が大である。

アスファルトであるからマグネシヤセメントを使用した床材のように汗をかくことがなく、食堂や調理場などには理想的である。

c. 耐火性

Asbestos を多量に配合してあり、またアスファルト、樹脂類等も完全に化学的処理が為されて居るので火に対して安全である。

d. 対薬品性

酸、アルカリ、塩類等にも絶対安全である。

大凡以上のやうで、米国製品に比べて少しも劣つて居らない。

アスファルトタイルの施工法

1. 床下地

イ、木造床下地

A. 床板は檜材又は樺材を用い厚 6 分以上のもの十分乾燥せるものとし、サネハギ又は相決りとする。

B. 床板の上にアスファルトセメントを成るべく薄く全面に塗布しアスファルトフェルトを貼付し、24 時間後タイル貼付施工を行う。

ロ、コンクリート下地

コンクリート下地にセメントモルタル 1:3 を厚 2cm に水切勾配を付し不陸なく仕上げをなすものとする。仕上セメントモルタルが十分乾燥したら其の表面を清掃し、アスファルトプライマーを刷毛又はスプレーの類にて斑なく塗布するものとする。此の場合タイルの貼付はプライマーの完全乾燥(24 時間)後施工するものとする。

2. 施工準備

イ、施工箇所(室)の中心点をチョークの類にて表示しタイル割出表に従い中心より順次貼付ける。

ロ、室内温度は施工時常時 20°C 以上に保つこと。

3. 貼付施工

イ、貼付剤の塗付

アスファルトセメントを施工面下地の上に成るべく薄く平均に塗布する。

ロ、タイルの貼付

アスファルトセメント塗布後30分～60分経過後中心点チヨーク線に沿ひ最初の二列のアスファルトタイルを互に直角に張り、最初の一列から壁際の最後のタイル迄恰もピラミット型の如く貼上げる。壁際狭寸タイルは最後の列のタイルの上に切断すべきタイルを正確に重ね、更に別のタイルを此の上に重ね其の一端を壁に当て定規として線を引き正確に切断する。タイルはナイフ又はハサミの類にて深く切込む如く線を付し切込に沿つて割る。

4. 仕 上

イ、ふみ固め

アスファルトタイル貼付施工直後足の圧力により万遍なくふみ固めを行う。

ロ、施工完了後温水又は石鹼温液を以て塵埃を清拭し十分乾燥後ポリツシユワックスを塗り仕上げを行う。

アスファルトタイル—平面坪所要材料

アスファルトプライマー1罐18立入 $\times 1/20 = 0.9$ 立

アスファルトセメント1罐5gal入 $\times 1/10 = 0.5$ gal

アスファルトタイル12"×12"...36枚又は9"×9"...64枚
輸送の際破損及傷物を見込み多少タイルの枚数にゆとりをつけること。

ボ—ダーに特別のものを張るときはタイル所量枚数の1%余を必要とする。

タイルの枚数のゆとりの見方

100坪未満のとき約14%加算

100坪～250坪のとき約10% "

250坪～1000坪のとき約7% "

現場の出隔入隔其他に依り加算率は異なる。

アスファルトタイル試験規格

U.S Fed. Spec. SS-T-306a

A. 寸 法 タイルは縦横の方向に於て12インチにつき $\pm 1/8$ インチの公差以内でなければならない。

B. 厚 さ タイルの厚さはきめられた厚さに於て $1/8$ インチ $1/16$ インチ $1/4$ インチ ± 0.005 インチの公差以内でなければならない。

C. 25度Cに於ける凹み試験 0.25インチの直径の球形又は半球形の先端の棒で30ポンドの荷重をかけた場合次の凹みを示さねばならない。

$1/8$ インチ及び $3/16$ インチのタイルの場合1分後0.007インチ以上0.020インチ以下でなければならない

$1/8$ インチ及び $3/16$ インチのタイルの場合10分後第1表に於て示される1分後の凹みに相当する値以上であつてはならない。

(第1表)

記録された 1分後の凹み	10 分後の 最大の凹み	記録された 1分後の凹み	10 分後の 最大の凹み
0.007吋	0.0114吋	0.014吋	0.0202吋
0.008	0.0127	0.015	0.0214
0.009	0.0140	0.016	0.0225
0.010	0.0153	0.017	0.0237
0.011	0.0166	0.018	0.0248
0.012	0.0178	0.019	0.0259
0.013	0.0190	0.020	0.0270

$1/4$ インチのタイルの場合1分の後0.009インチ以上0.020インチ以下でなければならない。

$1/4$ インチのタイルに対し10分後第2表に於て示される1分後の凹みに相当する値以上であつてはならない。

(第2表)

記録された 1分後の凹み	10 分後の 最大の凹み	記録された 1分後の凹み	10 分後の 最大の凹み
0.009吋	0.0145吋	0.015吋	0.0217吋
0.010	0.0157	0.016	0.0228
0.011	0.0170	0.017	0.0240
0.012	0.0182	0.018	0.0251
0.013	0.0194	0.019	0.0262
0.014	0.0205	0.020	0.0275

46度Cに於ける凹み 46度Cに於て同じ荷重をかけた場合厚さ $1/8$ インチ $3/16$ インチの場合0.033インチ以上 $1/4$ インチの場合0.045インチ以上であつてはならない。

D. 衝撃試験 25度Cに於て6インチ×6インチの大きさの試験片を直径5インチの円周上に等間隔に置いた3ヶの直径1インチの鋼球の上に乗せその中心に厚さ $1/8$ インチのタイルに対しては直径1インチ重量0.143ポンド ± 0.002 ポンドの鋼球を $4\frac{1}{2}$ インチの高さから厚さ $1/4$ インチ、 $3/16$ インチのタイルに対しては0.00350ポンド ± 0.005 ポンドの荷重を夫々6インチ及び $4\frac{1}{2}$ インチの高さから落下した場合割れたり亀裂が入つたりしてはならない。

E. 曲 げ 試 験 2インチ幅のインチ長さの試験片を31インチの間隔で支へその中心に $1/4$ インチ、 $3/16$ インチ、 $1/8$ インチのタイルに対し夫々最少10ポンド、6 $\frac{1}{2}$ ポンド、3ポンドの荷重に対し縦横の方向に対し折れる事なしに耐へねばならない。
又折れるかすべり落ちる時の撓みは $1/8$ インチ及び $1/16$ インチに対し0.4インチ以下 $1/4$ インチに対し0.2インチ以下であつてはならない。

F. 反 り 試 験 9インチ×9インチの試験片を120時間4%乃至3%の湿気のある石灰石の上に置けた時0.03インチ以上の反りがあつてはならない。

(筆者 田島応用化工株式会社大阪出張所主任)

ゴムタイル、ゴムマットの使用法

片 山 清

ゴムタイル、ゴムマットの特質は床敷物として装飾、防音、衛生、耐久力の大、足触快適の諸点が掲げられるが又欠点としては軟に過ぎれば延び、硬に過ぎればその価値を減じ、床地の条件悪ければ浮脱する恐れがある。然し此の欠点はその使用の場所の設計と施工の慎重に依り充分カバー出来る。

A ゴムマット、ゴムタイル使用の設計に関する考慮

設計の場合充分なる下地の防湿の考慮が必要である。ゴムマット、ゴムタイル、仮にリノリウムにしても総て何等かの接着剤を使用して貼るのであるが、日本に於いては現在斯る接着剤中、下地の湿気に対して充分強力なものは一品もない。故に施工前又は施工後起り得る下地の湿気の手防には万全を期さねばならない。(但し完全接着後手入の為の表面水拭き等は影響ない。) 尚下地床面はモルタルと木造とに大別され、例外として船室の如く鉄板下地等もある。

例えばある山手の斜面の学校の講堂に一尺角ゴムタイルを貼りました処完成直後は良好であつたが後に山手より流下する地下水(本建造物には地階なし)の停留により漸次接着分離した。又木造建築で一階木床地(地階なし)にゴムマットを貼つた処(此の敷地は元湿地を埋立てた土地の床下換気装置の不良及び床高の不足の為漸次木床地に湿気を吸収し歩行の激しさと共に分離した例もある。良好な例としては心齋橋大丸百貨店一階の如く地階あるも尚一階コンクリート下地の上に更に木床を設けゴムタイルを接着した場合である。

最も接着良好なのは乾燥充分なる木であるが、木床は板のソリを充分考慮に入れなければならない。又船室等に於ては大概デツキコンポジションを塗るが鉄板の上に直に接着する場合はゴム自体の乾燥を妨げる場合がある。又鉄板上に何等かの下地を作る場合でも床裏にスチームパイプ等過熱物を設置する場合は防熱をしなければゴムマット、ゴムタイルが膨脹する。

B 建築の現場に就いて

設計は充分考慮されて居るが現場技術者に於て工事を急ぐ為モルタル下地が未乾燥の上に貼方を強要される場合が往々ある。特にコンクリートの床面を充分注意して水平に塗り立てる事も大切である。凹凸があれば完成後凸部はどうしても早く傷む。

C 建造物の種類に依るゴムマット、ゴムタイルの硬度及び厚みに就いて。

ゴムマットに於ては特にゴム質、硬度厚み等を歩行量と考へ合わせねばならない。歩行量が大きい時に硬度が低いと延びが出る。然し硬度が低くても厚みが大である程延びの率は小になる。出入口、階段は特に硬度に考慮を要する。

ゴムタイルは一米角位が最大の大ききで、硬度は90度位でマットと比較すれば足感触が硬く感じられる。又デザインも市松位しか出来ない。

桜物産株式会社のゴムマットは巾1米、長さ最大12尺迄で一枚の板に種々のデザインが出来る。施工の際の切筋でなく一プレスであるから浮沈がなく、剥取れる事がない。歩行量の少ないホテル、廊下、病院、クラブ、応接室、会議室等に良好なる好果を上げる。

D 施工後使用に留意すべき事項

最も厭うものは砂利である。砂利等がゴムの中に喰込めば仲々取れないし、又表面を傷つける。現場張立作業中は出来得ればその工事場を他の作業者の入場を防ぐ。

E 保全と手入れ法

手入れ法は堅くしぼつたモップ又は雑布にてふくか、乾布巾をかける。すると増々光沢を増し塵埃も附着しない。油物の使用は禁物で誤つて之を使用すると塵埃が固着して之を取除く事困難であり、又真のゴム質の光沢を損する。

特に汚れた場合は石鹼水、アルコール等で拭きとる。それで取れない時はテレピン油又はガソリンを布にしたし堅くしぼつて軽く拭い取るが此の際注意しなければならぬ事はガソリンに依りゴム質の表面が侵されるから、拭つたゴムの表面が充分乾燥して(一日位放置する)乾布巾をかけ又光沢を出す。

又、ヒーターを取附ける場合はヒーターをゴムマット面より高めに置く事が良い。

(筆者 桜物産株式会社大阪支店勤務)

責任施工
 桜ゴム床材
桜物産株式会社大阪支店

大阪市東区備後町三丁目四番地
電話船場 1437・1438・4631・5767

ゴムタイルに就いて

和田 友一

床仕上材としてのゴムタイルの優秀性は、戦前既に広く認識されて居たところである。然し日華事変勃発後間もなく、ゴム等使用制限令によつてその製造は停止され久しきに亘つたのであつた。そして昭和23年4月同制限令解除と共に再び市場にその姿を現わしたのが今日までの状況である。

ゴムタイルの特徴

1. 外観の優美なこと。特に色彩は豊富で、単色及びマーブル等がある。
2. 弾力に富み歩行の感覚は快適である。
3. 歩行による騒音を発しない。
4. 日常の掃除、手入は水拭きで充分であり甚だ簡便である。油拭きは其の必要がないよりはむしろ絶対に行つてはならない。
5. 温度による変質が少い。
6. 耐火性がある。
7. 耐久力が大である。

ゴムタイルの施工法

ゴムタイルは1尺角5mm厚を標準としている。施工法は、先ず図面通りに仮敷をして目地や高低を揃え、位置の狭いを防ぐため釘や木摺でゴムタイルを固定させて置き、一方より2列又は3列程度ずつ本敷をする。

次に接着糊を床の上に平均に塗りつけ、タイルの裏へも薄く塗りつけて、逐次貼りつつ木槌で叩いて抑えて行く。この際砂袋等で重しをすると一層附着がよい。又本敷の時にタイル表面に附着した糊は直ちに水拭きすれば除くことができる。

注意すべきことは床面が板床の場合は板を充分乾燥させること及び目違い不陸を充分なくして置くことである。防湿の為に薄いルーフィングを板床上に糊で貼りその上に施工すれば更に良好である。モルタル床上に施工の際にはモルタルが充分乾燥後でなければならない。

尚ゴムタイル接着用の糊は水で溶くので、所用量の糊に少量ずつ水を入れ捏ね乍ら練らねばならない。

(筆者 浪速建材工業株式会社社長)

建材界に望む

編集委員会は本号の特集に当つて、本文が主として材料業界から提供されるに対して、設計及び施工に関係する方々の御意見を承り度く、下記の様な事項について質問を発し、ハガキによる御回答を御願ひした。ハガキ発送数は約150枚で、御回答を得たものは掲載の通りである。

- (1) この様な建築材料があつて欲しいと云う御注文。
- (2) 建築材料の品質に関する御意見。
- (3) 建材業者のあり方は今後の進み方について。

スチール サツシュ
// ドアー
// シャッター
オペレーター・伸縮戸・面格子
設計・製作・修理
日本サツシュ株式会社
大阪市東区高麗橋二丁目九番地
電話土佐堀④2995・3979番

回答

奥戸 大蔵

1. 安価に木材を耐火的にする材料がほしい。年々火災で失われる家屋の莫大さを考えると是非共必要と思う。日本の経済から言つてコンクリート建築はまだ高価で一般には手が出ない現状では木造家屋を失わないことだ。
2. 戦後一時ひどいものがあつたが大分諸材料も戦前並のものが出来た。然し給排水衛生工事の金具類も少しくなつてほしい。建物完成後の苦情は殆ど水関係のものである。
3. 建材も種類が多いがあまり小資本のものが分立している、百貨店の様な建材屋があると便利だと思う。

(日本ブロック建設株式会社取締役)

● スチール、サツシュ ●
● // ドアー ●
● // シャッター ●
● 製造販売 ●
● 日満ゴムタイル全国總代理店 ●
(販売 及 施工 所)
浪速建材工業株式会社
本社 大阪工場 大阪市東区高麗橋二丁目九番地 電話 土佐堀④2995

リノリウムとリノタイル

安 田 金 吾

リノリウムは大正8年12月東洋リノリウムが工業化して以来今日に及びそれ以後考案されたリノタイルと共に床仕上材として重要な意義を有している。

リノリウム及リノタイルの特徴及用途

リノリウム及リノタイルは其の本質上次の如き特徴を有して居る。

- (1) 耐久力大なること。
- (2) 適当なる弾力性を有し防音の効果を有すること。
- (3) 殺菌性を有し清潔に保ち易く衛生的なること。
- (4) 耐水耐火性に富んでゐること。
- (5) 風化作用なく手入に依り光沢を増すこと。
- (6) 廉価にして美術的なること。

従つて其の用途も広くリノリウム及リノタイルは官庁、銀行、会社、病院、学校等の建築物の不可欠の床材料として使用せられ又汽車、汽船、自動車等の交通機関の床敷物として用いられる。

リノリウム及リノタイルの取扱方

手荒く取扱つと角を損じるから運搬の際は特に注意を要する。又貯蔵は湿気の無い場所が好適で直立して保存する。特にリノリウムは冬期に解装せられるか、揚げられる場合は暖い場所に置いてリノリウムが温つてから揚げないと往々にして表面に亀裂を生ずる憂いがある。欧米諸外国では摂氏21度程度の温度に43時間温めてから揚げるのを原則として居る。

リノリウム及リノタイルの施行方法

リノリウム及びリノタイルを施行するに当り其の最も緊密なる関係を持つ下地(床)との関係があまり等閑に附せられ勝ちで往々にして故障を生ずることがあるが、之を防ぐ為必要な要領を列記すると次の如くである。

- (1) 床面の完全に平坦なること
- (2) 床及モルタルの床の完全に乾燥していること
- (3) 床面を完全に清掃すること
- (4) 優良なる糊を撰択すること。且リノリウム糊を坪当り1.5疋程度使用すること。

- (5) 施行法の完全なること。特にリノリウムは一週間程度の仮敷をすべきこと。

リノリウム及リノタイルの手入法

- (1) 塵埃の少ない場所
水雑布を堅く絞つて拭くだけで自然に光沢を出す
- (2) 普通の塵埃のある場所
堅く水絞りの雑布又はモップで拭けば綺麗になる。リノリウムワックス拭きは月2、3回でよい
- (3) 塵埃の多い場所
鋲屑を水に湿して撒布し丁寧に掃き取り特に汚れた箇所はアルコール、揮発油、アルカリ性の少ない石鹼水等を用い亀の子たわしで入念に洗つた後雑布で拭き其後ヘリノリウムワックスを使用し光沢を出す。
- (4) リノリウムワックス拭の場合は電気ブラシを使用すれば最も理想的な光沢がでる。尙目下リノリウムの手入用ワックスとして比較的の使用簡単なる液状ワックスの理想的なものが研究されている。

生産品の種類・規格

1. リノリウム

品 種	厚 さ	幅	一巻の長さ	一巻の重量	一巻の容 積
X	2.0 耗	2 碼	33 碼	138 斤	9.2 立尺
C	2.5 "	"	"	183 "	11.6 "
B	3.0 "	"	"	215 "	13.4 "
EX	4.0 "	"	16.5 碼	150 "	9.2 "
DEX	5.0 "	"	"	176 "	11.6 "

色合は、茶、青、藍、赤、灰、チョコレート及びジャスベである。

2. リノタイル

寸 法	厚 さ	一箱の枚数	一箱の重量	一箱の容 積
3.0 尺×6.0 尺	4.0 耗	6 枚	110 斤	立方尺
1.0 尺×1.0 尺	"	90 "	63 斤	2.5
1.0 尺×0.5 尺	"	180 "	"	"
0.5 尺×0.5 尺	"	360 "	"	"
0.5 尺×0.25 尺	"	720 "	"	"
0.25 尺×0.25 尺	"	1,440 "	"	"

色合は、無地物としては白、黒、青、薄青、赤、藍、薄藍、灰、薄灰、チョコレート、黄、薄黄があり、マール物としては、白地黒、黒地白、白地灰、灰地白、白地藍、藍地白、白地青、青地白、白地黄、黄地白、白地赤、赤地白がある。

3. リノリウム糊 2疋入 10疋入 20疋入

4. リノリウムワックス 0.5疋入 2疋入 13疋入

(筆者 東洋リノリウム株式会社営業課長)

床材料の最優秀品
リノリウム！
リノタイル！

リグノイド床

高橋 進

特徴、利益

1. 収縮性が無く目地切りをしなくても亀裂を生じない
2. 感じが柔かく防音性であるこれは下塗部分にコルク又は鋲屑を入れる為で歩く足音もモルタルの場合に比して遙かに柔かい。
3. 着色鮮明で褪色が少い。
4. 耐熱、耐火性も容易なり。
5. 特に便利なのは下地が鉄板、木材共に接着充分で電車の床のキーストン上にも利用される訳である。勿論モルタル、コンクリート上共に可能なる事は云う迄もない
6. 価格はリノリウムに比し約 $\frac{1}{3}$ 、雑木フローリングに比し $\frac{1}{2}$ 弱。
7. 手入掃除は水拭き油拭き共に良く光沢を出し塵が立たず衛生的である為防音性と共に病院等に広く利用される訳である。

用途

1. 一般会社、銀行、官公庁、ビルディング等の事務室、食堂、廊下。
2. 劇場、映画館の床。
3. 病院の診察室、廊下、病室。
4. 喫茶室、喫煙室。
5. 船舶

短所

1. 耐久力に於て残念乍ら多少弱点があり交通量の激しき玄関の踏込及ホール等には不可である。
2. 施工上に於ては下塗(3日間位)上塗(4~5日間)の二段階となり各層の乾燥期間が必要なる為突貫工事等の場合とか執務中の部屋の修理には時間的な制約を免れない。
3. 苦汁(塩化マグネシウム)を以て硬化せる為に時に不注意なる施工に際して当分白き粉末が表面に浮出る事あり。(これは短期間の掃除に依り除去出来る)

上記短所も調査並に施工に鋭意研究を続けて居り最近施工のものは殆んど理想的の成果を挙げて居る。

(筆者 田辺工業有限会社代表取締役)

リグノイド床は最近に知られた床材料の様に思われて居るが、我が国では相当長年月を経て今日に経つたもので戦前は南満鉄業が主として携つて居たが、戦後の今日各床材料の急騰に比し安価、用途広範囲な為に各方面に広く愛用さるに至つた。その主原料マグネシアセメント(Magnesia, Cement)は仏人ソーレル氏(Sorel)が1815年に発明したもので苦土を塩化苦土液で混捏すると両者の間に一種の酸塩化物或はオキシクロライド(Oxychloride)で、 $3\text{MgO} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ の様なものが出来て硬化する。元来石灰苦土、亜鉛華(酸化亜鉛)等も夫々の塩化物即ち塩化石灰、塩化苦土、酸化亜鉛等の溶液と作用させると多量の結晶水を含んで硬化する、マグネシアセメントは正しく云へばマグネシウム、オキシクロライド、セメント(Magnesium Oxychloride Cement)又はその発明者ソーレル氏に因んでソーレルセメントとも云う。上記に述べたマグネシアセメントを主としてその施工に関する調査は下記の通りである。

	品 名	数量(坪当り)
下 塗	マグネシアセメント、 ユルク又は鋲屑	約 12kg # 2斗
	マグネシアセメント 色粉	# 10kg 適 量
上 塗	炭酸カルシウム ユルク又は鋲屑	# # 2升

上記の配合に塩化マグネシウム(苦汁)ボーマー22°にて混捏し下塗は3分厚として自然乾燥をなし硬化を待つ(約3日)。その後上塗をなす(約1分厚)。施工後は使用場所に依つて異なるも月1~2回程度の油拭きをすれば特殊な光沢を放ち且つ防塵になる。

下地の撰定

但し上記施工に関して注意すべき点は下地の撰定であるが、床板の場合は荒木板厚み6分以上が好ましい。フローリングの場合は充分釘打をなし根太は1.2尺間隔が望ましい。モルタル下地の場合は「木ゴテ」仕上げ程度でよい。現在使用中の床は何れの場合にも充分水洗の上りを入れて表面を粗悪にする事が肝要である。

リグノイド床

テック
ス
フロー
リング
ベンチ
レーター
タイカ
ボード

大阪市西区江戸堀下通二丁目十七

田 辺 工 業 有 限 公 司

電話 土佐堀 2677・4471

フ ロ ー リ ン グ

福 田 真 美 雄

フローリングの種類

フローリングボード 普通にフローリングと云われるもので、両面削りの本実加工にエンドマッチをつけて床根太又は素地床の上にかくし釘止めで張込むものを云う。フローリングボードの雄実のつけ方は右勝手とする。

フローリング・プロツク 小幅板を接合して正方形の組板とし、裏面に防水の爲めアスファルトを塗り、金具足を取付け、セメントモルタルでコンクリート床に張込むものを云う。

パーケツト フローリングの短い定尺のもので、素地床の上に市松又は網代模様張込むものを云い、長さは幅の整数倍のものである。雄実のつけ方は右勝手50%、左勝手50%とする。

パーケツトプロツク 小幅板を接ぎ合せ正方形の組板

とし、素地床の上に市松模様にグルー及び釘で張込むものを云う。

フローリングの等級

表の通りである。

フローリングに使用される樹種

ここでは主として潤葉樹に付き述べる。現在我が国で床板に使われる広葉樹(潤葉樹)の主なるものとしては、ナラの外ブナ、タモ、マカバ、カツラ、セン、カエデ、アサダ、ミツメ、イス、タブ、シヒ、カシ、ケヤキ、シデ等があり、資源的にはブナが最も豊富で学校、工場等大量需要に応じ、又其の特有の味即ち女性的な柔い感じはダンスホールとかサロンのやうなところにも喜ばれる。アカバ、アサダ、ミツメは色調の良さと材質の綿密な点で絨績工場に歓迎され、カシは強靱さに於て優

品 等 欠 点 の 種 類	1 等	2 等		3 等
		潤 葉 樹	針 葉 樹	
節	表面ないもの	長さ3尺又はその端数毎に長径五分以下のもの1個以上	長さ3尺又はその端数毎に長径八分以下のもの1個以内又は長径4分以下のものは3個以内	左欄の程度を超えるが材の利用を妨げないもの
抜 腐 抜 け 易 き 節	表面になく裏面に右欄の程度の1倍半程度を超えないもの	長さ3尺又はその端数毎に長径4分以下のもの1個以内	長さ3尺又はその端数毎に長径6分以下のもの1箇以内	左欄の程度を超えるが材の利用を妨げないもの
丸身及材面における欠け、割裂、目廻、曲り、変色、反り、幅反波反り、よれ、入皮 かなすじ、あて、縄目、面やせ、逆目、未鉋削りの部分、削痕、鉋焼目違い、仕上の粗雑	ないもの	顕著でないもの	同 左	材の利用を妨げないもの
虫 喰	表面になく裏面に右欄の限度を超えないもの	径2分を超えないもの		左欄の限度を超えるが材の利用を妨げないもの
白太又は赤味	ないもの	百分率20を超えないもの		材の利用を妨げないもの
雄 実 の 欠 け	実市に対し百分率80又は長さに対し20を超えないもの	長さに対し100分率40を越えないもの		材の利用を妨げないもの

ペデスタル杭
太洋組株式会社

大阪市北区綱笠町堂ビル
電話 堀川 951 1820.



れ、タモ、セン、シヒ、ケヤキはナラに似て又夫々の特有の味がある。カエデ、タブはその柔い肌触りと独特の色沢は他に見られないものがある。イスは九州南部地方の特産で加工が最も困難な材であるにも拘らずその堅硬緻密な材質と紫檀に似た色沢が賞美され重厚を好む場所に珍重される。

フローリングの乾燥

木材はどんな樹種でも之れを一定の温度、湿度の処に

永く置くと終いには或る一定の含水率迄乾燥してそれ以上は殆んど乾燥しない特質がある。その最後に到達する含水率をその一定の温度湿度に対する木材の平衡含水率と云う。日本の平均温度平均湿度に対する平衡含水率は大体13~15%と云われて居る。従て日本でいくら充分乾燥した材でもそれが天然乾燥である限りその材で作ったものを温度湿度の違う満州やアメリカへ持つて行つたり或は外気の流通を比較的調節出来る西洋建築や特に暖房装置のある部屋で使つたりする場合は更に乾燥して狂つたり縮んだりする。床板の場合について考えると、日本住宅のように建築洋式が開放的な場合は木材も15%位迄乾燥して置けば実用上差支なく、従つて天然乾燥でもよく乾燥したものなら良いことに成るが西洋建築の場合は少なくとも12%位迄乾燥することが望ましく特に暖房装置のある部屋に張るものは10%以上に下げる必要がある。そこでどうしても人工乾燥が必要に成る。結局フローリングは人工乾燥せねば駄目だと云うことに成る。

フローリングの加工

フローリングの加工に就ては戦前規格の統一が叫ばれ当事者の熱心な運動に依り相当程度迄実現されたものが戦争の爲め中断され、戦後は進駐軍の急激な大量需要に応ずる爲め、未経験なメーカーが粗製濫造をやり一時全く混沌状態に落入つたが、昨今再び良識ある業者の手で規格統一が真に採上げられるやうに成つた。加工技術は乾燥技術と共に綿密な高度の技術と経験を必要とし同じ樹種のもので加工技術の良否に依りフローリングの価値に非常な相違が生ずる。

フローリングの取扱及施工方法

原材料は天然乾燥され人工乾燥され冷却されて後精巧に

加工されて床板と成る。其の間永年の経験と巧妙な技術を加えられ貴重な製品と成つたものであるから、其の取扱に付いては周到な注意を要することは勿論である。荷扱業者、販売業者、床敷工は硬木床板本来の特有の価値を十分認識せねばならぬ。其の保管に当つては空氣の良く流通する乾燥した場所を要し、雨天の荷扱いは禁物であり、野天積は絶対避けねばならぬ。湿気を呼べば床板は膨張し折角巧妙に加工されたものもその精度に狂いを生じ張上後再び収縮して継目に間隙を生ずる。硬木床板は壁や漆喰の未乾燥な新しい建物に敷いてはならぬ。床板は住宅やビルディングの施工の中で最終工程に属すべきものである。最も肝要な事は煉瓦とか石の造作やコンクリート又は耐火施設が十分乾き上つた後でないと床敷作業に着手すべきでなく、又床板其物も持込んでではならぬという事である。冬季の建築には住宅であると非住宅であるとを問はず、一旦必ず建物内を暖めてからでないと床板を敷き詰めてはならぬ。新建造物の冷い空氣に湿気は付きものであるから此の事を無視したら床敷工事が円滑に行かぬばかりか敷いてから狂いが生ずること必定である。元来外国では床板を張るのに先づ乾燥に対し伸縮の少ない針葉樹で下張りをして其の上に防水布を敷きそれから床板を張る。尙其の床板には適当な防湿塗料を施して表面からの吸湿を防いで居る。

張上後は使う場所によつて違ふが、住宅やホールのような処では家具類にワックスやニス塗料を塗るのと同じ原則に従うのが理想で、学校や工場では出来得れば同じ事が望ましいが、止むを得ない時はアマニ油のような乾燥油を塗布する。何れにしても人工乾燥した広葉樹の床板も水洗いしたり、水拭きすることは手入れでなくて破壊行為であることを認識すべきである。

(筆者 株式会社室谷商店専務取締役)

和歌山支部主催高野山見学概記

昨年催された高野山納涼見学会の際毎年の行事にとの希望意見が多かつたので本年も8月10日11日の2日を期して開催された。当日1時半女人堂に会する者和歌山側20余大阪本部より青木理事外10名家族同伴もあり賑かに宿坊一乗院に入り小憩後地元会員辻本喜次氏の案内にて金剛峯寺、金堂、宝物館、大門等を見学後宿坊に帰り一浴浴衣の人となり大広間に集合、和歌山副支部長栗林一馬氏挨拶後一同自己紹介をなし特に奈良から列席されたあやめ池民族博物館長九十九豊勝氏より氏俗についての講演と実物提示の20の扉で利かな一時を過し終て懇親晚餐会に移り名物の高野料理を涼氣と共に賞味。各自設けの部屋に入り囲碁に麻雀に打興するなどいつしか夜を深かし、3900尺の冷氣稍身に沁む頃夫々フトンにくるまつて快よい眠りに入つた。明けて11日は7時本堂に鐘の音と

共に読経が始り思い思いに祖先の靈に回向するあり、すがすがしき気分朝餉の膳に着き幹事より本日の予定を聞き、各自弁当の配給を受け門前で同行の松井氏や小野早川氏の自慢のカメラに納り再び辻本氏東道にて奥の院に向う、奥の院参拝後食解散自由行動に入つた。1部は宿坊に残り麻雀や涼をむさぼり仮眠するあり、やがてふり来た夕立の晴れを見て幹事一同も後の始末をして5時下山した。

(幹事記)

室谷商店
〒545-0001 大阪府大阪市東区
電話 06-882-8828

室谷商店

〒545-0001 大阪府大阪市東区
電話 06-882-8828

室谷商店
〒545-0001 大阪府大阪市東区
電話 06-882-8828

耐火ボード

太 野 定 二

欧米諸国では石膏その他を芯として両面を原紙で被覆したプラスターボード (Plaster Board) が、壁、天井等に広く使われて居る。耐火ボードは大正11年タイガーボードの名称で製造を開始したものが昭和14年耐火ボードと改名されたものである。

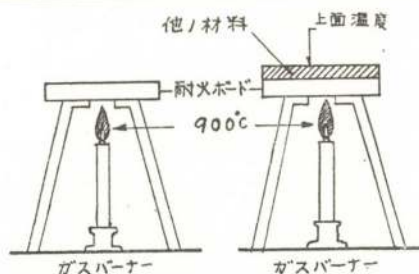
特 徴

1. 耐火性

主要部分が不燃性の焼石膏であるから火を失した場合でも表面が焦げる程度で燃焼する事なく、延焼防止の効果がある。耐火ボード、ベニヤ板、テックス等の耐火試験に比較してみると次の如き結果を得て居る。

品 名	厚	亀裂(分)	発 火
耐火ボード	1/4"	7分12秒	発 火 せ ず
"	3/8"	12分30秒	"
テックス	5/8"		瞬間で発火す
ベニヤ板	4 mm		1 分30秒で発火す

下 面	厚	上 面	厚	亀裂発火 (分)	上面温度
耐火ボード	1/4"	ベニヤ板 テックス	4mm 5/8"	16分 11分	260°C 260°C
耐火ボード	3/8"	ベニヤ板 テックス	4mm 5/8"	35分 19分45秒	260°C以上 260°C下



2. 無伸縮性

主体が石膏であるから湿気の多い浴場の天井内壁の様な箇所に用いても伸縮反り等を生ずる虞れがない。乾燥

供試体を 100°C 水蒸気中に1時間放置した結果伸縮率が +0.06~0.1%に過ぎない。

3. 防暑、防寒、保温遮音

主体である石膏は熱の伝導率が低いので寒暑を防ぎ室内を一定の温度に保つ事が出来又遮音の効果もある。

4. 耐震性

両面に強靱なる特質の原紙を密着せしめた板であるから此の両者の弾力性が相俟つてその耐震性を発揮し泥添喰壁の様に地震で亀裂又は剥落を起す事がない。

5. 施工簡易

金槌と釘があれば張付可能であり木板と同様簡単に施工が出来る。切断は小刀又は目立鋸の研いた物で両面の紙を切るると簡単に切れる。

張 付 下 地

従来のボード用下地と異なる所はないが標準としては

(イ) 壁、間仕切には3尺×1.5尺又は3尺×2尺

(ロ) 天井には 3尺×1.5尺又は2尺×1.5尺

留 針

真鍮又は亜鉛鍍金の大頭八分釘が理想であるが普通の八分釘でも充分である。釘打の間隔は下記がよい。

(イ) 壁、間仕切 5寸 間隔

(ロ) 天 井 3寸 "

接 目 の 処 置

希望に依り多くの方法が可能であるが一般には下記の事が好く行われる。

1. テープにて押える。
2. 各種金属ジョイナー等にて優美な線を活す方法。
3. 目すかし張。
4. 押縁押へ。

仕 上

通常行われて居るのは水性ペンキ又は油性ペンキ刷毛塗吹付け、タンポ仕上漆喰仕上砂摺仕上である。

規 格

長6尺 幅3尺 厚2分及び3分

例外として特に持定の際は下記のものを製造する。

長3尺 幅3尺 厚2分

長6尺 巾3尺 厚1分5厘

運搬及取扱に就て

各種テックス類と同様に乱暴に取扱われた時又は各端を持つて無雑作に取扱うと折損し易いので可成丁寧に取扱ねばならない。貨車積みトラック輸送等小口扱を除き何れもバラ積で輸送されて居る。

(筆者 福島商事株式会社常務取締役)

耐火ボード 総発売元

SSE 階段止金具 各種テックス
 金鎖製床目地金具 金屋ジョイント
 コーナービード ロックラングネンバル
 F式鉄製階段止金具 高級建築金具錠前類

福島商事株式会社

大阪市北区(堂ビル四階) 電話 堀川 843・1821

サンライト

宮谷 芳夫

特質と需要

(1) 高密度と均一性

サンライトは精選碎木パルプに化学薬品を混入して、高温高圧された硬質繊維板であつて、吾が国の建材としては特異な存在として各方面から注目されている。即ちその特徴としては、機械的、化学的処理による繊維の再組織（繊維が単に寄合されたのではなく、緊密に絡み合っている。）により、非常に密度が高く、然も均一な繊維となつて、加工後の狂いが無い事である。故に天井、壁、家具材として最も効力を發揮する。

(2) 耐火耐湿

使用場所により適当な化学処理が行える事も一つの特徴として挙げ得るが、特に湿度の高い場所にはオイルテンパーによつて完全に防湿防水出来得るから炊事場、船舶のキャビン等は効果的であり、高湿度の工場に於ては、只油性ペイントを塗布する事によつて充分である。

反面、間仕切、天井、壁等の高い個所に用ひられても、高圧によつて附加された可燃性（紙を普通の普通の状態で燃す場合、固く丸めて燃やす場合を連想された。）は、他の建材に比して優れている。

(3) 防音、遮音、吸音

平滑面は遮音に、網面は吸音に適しているのので、病院、応接室、映画館又は雑音の甚だしい工場等には有効である。尚放送室等の厳密な防音装置を必要とする所には、サンライトにパンチング（小さな穴を明ける。之は音響の効果、設計方法により、穴の大小、間隔等種々違つたものが要求される。）を施す事によつて、その使命を果すことが出来る。

(4) 曲面打、其他

硬質であるけれども、鋸断、鉋仕上、釘打が正確且つ容易であり、現場加工が自由に出来。取扱、施工が簡便な為、施工時間、工賃が大きく節約される初点がある。

水性、油性ペイント塗装が簡単容易である。曲げ強度、抗張力が優れて居り、曲げ撓みが大きいので、天井の支輪部、カウンターの腰張り等の曲面打に多く使われている。

以上の特質は次の性能試験表によつて立証される。

1. 抗折力	240.9kg/cm ²
2. 抗張力	146.1kg/cm ²
3. 密度	0.832 g/cm ³
4. 曲率半径	平滑面27.15cm 網面23.75cm
5. 吸水率	11.0%（200分水中浸）
6. 伸縮	0.05%（6尺方向には1m/m）

研究

(1) 伸縮性

硬質繊維板に於ける伸縮性は、頭初は避け得ないものと考えられていたが、その後、アメリカの製品、カタログ、文獻等を調査の結果、混入薬品の配合を替える事に、かなり矯正する事が出来た。次いで更に圧縮後キュアリングを施して板と大気の湿度の調整を行つた結果殆ど伸縮は除去されるに至つた。然し尚且つ、水中200分浸の結果は6尺方向に3.145mm、大気中にては1mmである。之は地獄的、季節的な湿度の偏差によつて生じるものであつて、湿度変化の多い吾が国に於ては避け得られない事である。しかしこの残された問題の1mmも施工法の工夫により全く完全なものとする事が出来る。之は後述の施工法に於て述べる事にするが、最も重大な伸縮性は、薬品混入率の調整+キュアリング+施工法に依つて打破する事が出来るのであるから、製造者と使用者が緊密に結ばれ且つ絶えざる研究を切望したい。

(2) 着色サンライト

色調はクリーム色であるが、之に色彩を附加する事により、ペインティングの労力と経費の節減を目論んで来たが、染料の選定と、流出防止（これまでは染料がシリンドーから逃げて染料のロスが大きく採算的に見込が無かつた。）に成功し、些少の経費でもつてグリーン、ピンク其他の色彩を自由に着色する事が出来た。

(3) サンライト襖

薄くても破れぬ性質を利用し、各家庭、寮住宅等の襖の悩みを解決すべく、厚み $\frac{1}{10}$ "のサンライトをもつて襖の試作を行つた結果接着其他の課題をうまく処理し、現在では実用的に進出している。

施工法

サンライトの規格は4尺×8尺以下となつて居るが、小寸法になればなるだけ伸縮性は少くなるのが道理であり、前述の6尺方向1mmは、3尺方向では0.5mmである

（次頁下欄右へ続く）

使いよい値段になつた

サンライト

製造元 日本レイヨン株式會社

ベ ニ ア 板

井 田 泰 玄

ベニア板の種類

(1) 材種による区分

イ、国内産葉樹 桐(ブナ)、楓(シナ)、栲(タモ) 又は塩地、桧(セン又はツブ)、檜、樺、桂、樺、朴等。

ロ、国内産針葉樹松、杉、檜等。

ハ、輸入外材ラワン、チーク、米松等。

(2) カットの仕方による区分

イ、木目物ロータリーカットによる。ベニア板の95%迄はこれである。

ロ、柾目物スライサー(突板)、ベニアソー(鋸引き)によるもの。

(3) 膠着剤による区分

イ、グルー張 一般一般民需用品に用いる。

ロ、カゼイン張 最近はいすい。

ハ、尿素樹脂張 輸出及び特需用であるか、将来は一般品もこれに変わる見込。耐水ベニアト称するものは

これを指す。

ベニア板の大きさ

(1) 長さ 10尺迄可能であるが、このロータリー工場は4.5箇所しかない。

(2) 幅 巾はいくらでも出来る訳だが、今のところ35尺迄である。

(3) 厚さ どんな厚さでも可能であるが、普通は3mmから13mm迄である。

ベニア板の価格

過去1ヶ年間はベニア業創業以来の大変動期であつたため底値と高値の幅は非常に開いた。例えば6尺×3尺、4mm厚物1板価格について見れば、ラワンで210円から290、松では250円から300円、桧で300から350円の如く変動した。然しこれは例外であつて、今後は普通1割内外の上下を繰り返すものと考えられる。尙現在は大体上記価格の中間値と云うところである。

(筆者 井田商事KK社長)

建材界に望む

大 倉 三 郎

1. さし当り 合理的施工簡易な床材料、塗壁の防音工法、熱線を通さないガラス など
2. 戦後技術的にも道義的にも貧困化した現在の状態をとり戻すことが第一。安かる悪かる式の材料は市場から駆逐してほしいものです。新材料の出現はその後でよろしい。
3. 規格化へ徹底すること。責任施工を原則とすること。又設計家といつも連繫を保つて、時々見本、型録など送つてほしいものです。

(京都工芸繊維大学教授)

建築写真 ユニヴァース写真工芸社

森 庄 次 郎

大阪市南区笠屋町4番地
(但周防町三休橋筋角)
電話 南 0240 番

(前頁より続く)

から、すでに1mmの伸縮は半減された事になる。

それで、天井張等の箇所は原則としては3尺×3尺を用ひるのが適当である。又、ジョイナー、エンボスト等にて押える事は一尙その安全性を高め、その他の場合には、なるべく突合せを避けて目地を取る事、面取りする事、によつて伸縮の除去は完全に近く除去し得られる。つまり繊維板の性質を充分知つて使用する事であつて、決して繊維板と鉄板は同一に扱はれないとい事である。

販 賣 状 況

硬質繊維板の発生地はアメリカである。同国の使用量は莫大なものであり、その用途に於ても、天井、壁材のみならず家具其他あらゆる方面にその万能性を発揮している。原因としては、気候的に湿度が少い事、建築様式とアメリカ人の合理性が繊維板の特徴とマッチした事

サンライトは発売以来3年の浅い歴史しか持つていない、その上気候、建築様式、人間性の相違により、使用数料は少く、加へて伸縮性の問題等が起り、使用量は減少する一方であつたが、前述の如く専ら品質の向上に努力を集中した結果が報られ、日々アメリカナイズされてゆく建築様式の変化により、今日では大量の安定需要を獲得するに至つた。

(筆者 日本レーヨン株式会社勤務)

大 佛 瓦

佐 藤 正 堯

京都大仏瓦の歴史は桓武天皇の平安遷都に際して平城京より移住して来た8名の瓦工が始めたと伝えられてゐる。以来約一千年の帝都文化の洗礼を受けた大仏瓦は、高度に洗練された技法を生み出し、絶えず全国の業界に対し指導的役割を果たして来た。

大仏瓦の名称の由来については、豊臣氏の方広寺建立後土地の俗称に依つて、附近に産する上質の瓦を大仏瓦と呼ぶ様になつたものらしく、当時は粗悪品排除の意味もあつて、大仏瓦製造家は12軒に限定され、市内の受持区域を定め株の制度も存したとのことである。

明治開化、東京遷都になつてからは、その製造過程に於て或る程度機械化されかつ新しい感覚を盛ることに苦心が払われ、その声名を持続している。

大仏瓦の製造工程及品質等について特色を挙げる。

(1) 原土が非常に良質な粘土であること。

原土は京都大仏附近の山土を2間乃至7間迄深く掘下げて採掘した粘土であつて、その土質を分析すれば概ね下記の通りである。(京都市工業研究所分析試験報告工研報第5558号掲載)

灼 熱 減 量	5.51%
硅 酸	68.18%
礫 土	17.39%
酸 化 鉄	6.66%
酸化マンガン	微 量
石 灰	痕 跡
苦 土	痕 跡
ア ル カ リ	1.11%

一般に原土中に塩分又は鉄分其他不純分を含んでゐると、焼上り表面良い色澤を持つ製品でも、期間が経つにつれて化学変化を起こし光沢を失ひ変色を来たすのであつて、この点大仏産の原土は上記分析表の如く土質が良好なため、20~30年変色の憂いがない。

(2) 粘土の貯蔵が長時日に亘ること。

山より採掘した粘土は少くとも一年近く、長いのは数年間も風化せしめ、腐らし、土の灰汁分を充分抜いてから初めて使用するのであつて、従つて採掘間無しの粘土を使用する最近の大量生産瓦とはその粘土質に於て全然比較にならない程良質である。

(3) 素地は殆んど漉土を使用すること。

風化した粘土はこれを充分乾燥した後粉碎し篩にかけて微粉と粗土とに分け、粗土を更に水漉して泥漿を作り、この泥漿と微粉とを混粘して素地を作る。こうして作つた生地は分子が均一で礫や砂等が除かれてゐるた

め、高温の焼成に耐え且表面の小亀裂も防ぐことが出来る。

(4) 製作加工は優秀なる技術を以て入念に施すこと。

所要の大きさに切つた荒地を「瓦コテ」にて何回となく隅々迄磨き上げる。この技術については、長い伝統の間に培われた優秀な技法を会得した職工が、葺上後の美観、品位の等を充分考慮に入れて、各屋根に応じ一枚宛丁寧に仕上げを施すのである。就中、面取の面、軒瓦の研、袖瓦の袖、丸瓦の太さと長さ、紐との関係、棟瓦斗瓦の厚み等に並々ならぬ努力を払つてゐる。更に各種鬼瓦、特殊意匠瓦、現場に合致する「フレモノ」等に至つては、他の追随を許さないものがある。

(5) 焼成には特別な考慮と犠牲を払つてゐること。

焼成は瓦の品質特に、硬度、凍損、変色の有無等を決定する最も重要な工程であるが、この点について大仏瓦は先づ燃料として石炭を絶対に使わず総て松割木を用いる。一般瓦の如く石炭を使用すると、たとえ良く焼上げたとしても一時の加熱で表面のみ堅く、真から中迄焼上げることが出来ない。松割木で長時間むつくりと焼いた瓦は松割木の黒煙が真中迄吸集され 充分焼きが廻るので、硬度も高く、凍損の憂いもなく、「チカチカ」した下品な光沢とは違つて落着いた渋い而も非常に美しい色沢を出すし、変色の惧れもない。一窯に要する松割木は約400貫であつて、高価な燃料代を要する。又、一窯に対する瓦の窯入数量も一般に1,000~1,200枚であるが大仏瓦は約600~650枚に留めて、火廻りを充分にしている。

斯くして大仏瓦はその硬度も高く、変色の憂いもなく、光沢も一種独特の軟淡華美な光を放ち、伝統的優雅な瓦線と相俟つて、正に芸術的品位を備へている。

戦後建築界も本格的没落に達した今日に於ては最早粗悪品を捨てて良質品を撰択すべき時ではなからうか。間に合わせや極端な経済的制約の後に粗悪瓦を使用した終戦直後の建築は、数年ならずして既に損官を被つてゐる実例が至る処に散見される点を改めて反省すべきであらう。

(筆者 大仏組代表者)

瓦 大佛瓦・各種和洋瓦・屋根工事一式

大 佛 組

本 店 京府市東山区今熊野池田町九
電話 祇園(6)3555・1543
大阪営業所 大阪市東区石町二丁目五〇
電話 東(94)0975
神戸出張所 神戸市灘区大石通三丁目二六

ナニワ瓦

仲野梅太郎

在来の日本瓦には次の様な欠点がある。

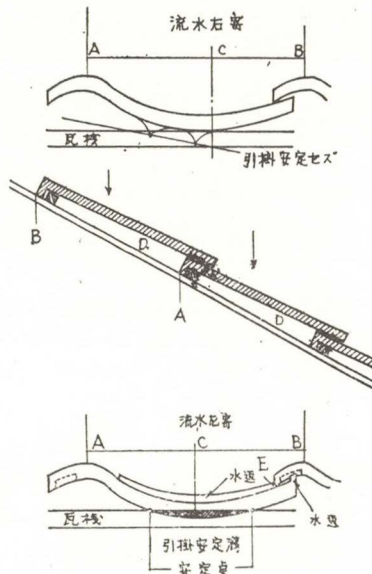
(1) 第1図の如く引掛棧は安定せず、且片方しか有効でない。

(2) 流れの中心は瓦の中心より右寄りであり風雨の際浸入のをそれがある。

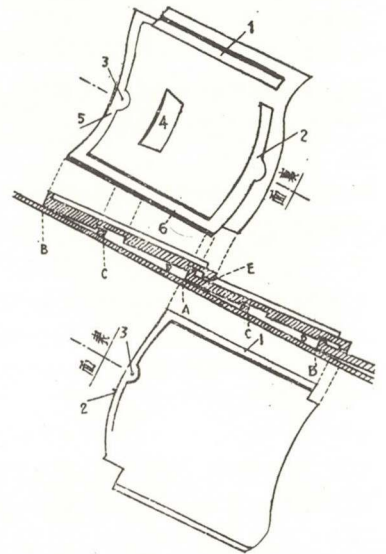
(3) 第2図の如くAB間の距離が大で荷重に対して弱く、空間Dに多量の葦土を要し屋根の重量を増す。

ナニワ瓦はこれに対して次の特徴を有する。

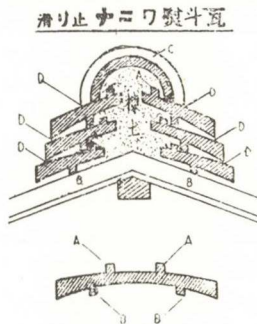
(1) 第3図の如く裏面に弓形の凹溝を有し、引掛棧を用いる時はこれが引掛棧安定溝となり、土葺の際には土がこの溝に喰込み瓦の移動をとめる。



上より第1図、第2図、第3図

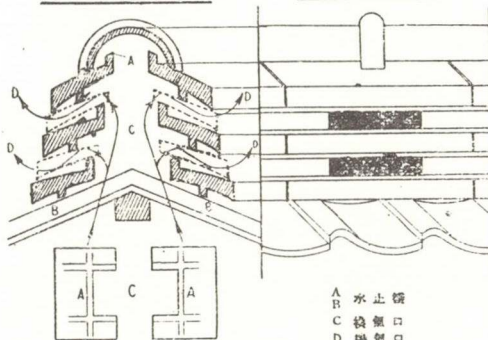


第4図



ナニワ換気瓦

積重図



上第5図

下第6図

(2) 流れの中心はむしろ左寄りであり、且上部及び右端に水返しを有し雨水の浸入を防いでいる。

(3) 第4図の如くA、B、Cの3点で支持されるから荷重に対して強度が大である。且葦土は用いても空間が小であるから少量で済み、屋根の重量が軽い。従来の六四瓦が1面坪につき瓦の重量約35貫〜52貫、葦土約20貫であるが、ナニワ瓦の場合空葦土なれば約30〜33貫、土葦土の場合33〜41貫で、約半減される。

その他釘穴を有し釘打可能で、耐風耐震性を有し瓦並びの乱れることが少く、且高圧成型であるから薄くとも強度は大である等の特徴を有する。

滑り止脱斗瓦と換気瓦

従来の脱斗瓦は重ね目より雨水の侵入すること及び葦土の粘着力が減少するにつれ脱落するおそれがあった。

ナニワ滑り止脱斗瓦は第5図の如く両面に夫々A、Bの凸棧を有し、水返し及び滑り止の効果を有している。

更にナニワ換気瓦は第6図の如くで適所にこれを用うれば木材腐朽上有効である。

(筆者 ナニワ瓦株式会社社長)

あらゆる瓦工事の専門店



ナニワ瓦株式会社

仲野梅太郎

大阪市浪速区元町1丁目74番2条橋交叉点前
電話 南 5 0 6 5

平安瓦に就いて

佐村木 実

元来瓦の生産は主として家内工業であつて、その産地は全国に亘つている。それだけに各業者毎に寸法、形状、価格は千差万別で、先般のジェーン台風の際などは各方面から関西へ送り込まれた瓦には使用不可能のものが相当あつた。TISに瓦の規格が明示されてから可成りの年月が経つているが、地方の習慣等によつて規格統一は実際には仲々進捗しない状況にある。

しかも瓦の製法は小規模の家庭工業であるために技術的には旧態依然たるものがある実情である。

その上瓦工事は職人の誠意と技術によつて優劣が支配されるところが大きいにも拘らず、昔日の様な熟練工は少くその養成も困難な状況にある。

瓦葺の施工上の主要点は、瓦の屋根面への押し付けを充分とすること、銅線、トタン釘の手抜きをしないこと、瓦には必ず捻れがあるから前後逆の捻れを振り分け交互に葺く熟練した技術が必要なことなどである。そして葺上り後、瓦上を歩いて動揺しないのが良く、斜、横、縦及び瓦の棧裏と小口の2方が地上より見上げて良好なれば良いのである。従つて職人には1日の施工面積を制限して濫りに多くの面積を葺き上げさせない考慮が必要である。

更に重要なことは引掛棧を有する瓦を使う事である。引掛棧のない瓦は必ず銅線や釘で緊結せねばならないが、それでも瓦を野地板に密着させ瓦の上りを防止する

ことは完全ではない。

引掛突起の充分な瓦で一枚ずつ瓦棧に引掛け、その上3枚置きにトタン釘打ちをした場合には先ず瓦の浮き上の心配はない。鉄釘は錆を生じ膨脹して瓦を破るからその使用は厳禁しなければならない。

又従来の日本瓦に附随する役瓦の内、袖瓦又は半丸、破風瓦、風切瓦は風害を最も受け易く、銅線又はトタン釘を使用し葺土を多くして施工せねばならぬが尚それでも脱落の危険がある。妻瓦はそれが脱落すれば必ず地瓦にも被害があるから充分に注意が必要である。又棟瓦の戾斗瓦は高く積む程良い様に思う習慣があるが、それには根拠はなく、むしろ戾斗瓦を少くし緊結を充分にすることを考えねばならない。

以上の点を考慮して新案せられたのが平安瓦であつて、その特徴を列挙すれば次の通りである。

平安瓦の特徴

(1) 引掛棧瓦であつて、しかも引掛棧に対して従来の日本瓦の如く不安定な掛り方をするのでなく水平に充分安定して掛る様に考案されて居る。

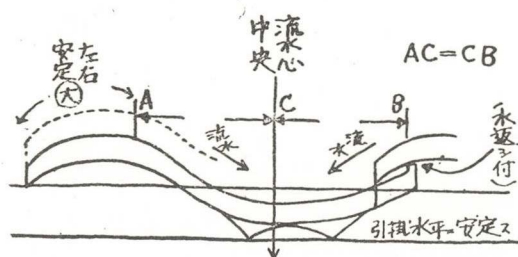
(2) 従来の日本瓦の如く流水の中心が右寄りではなく中央に取られているから排水が良い。

(3) 水返しが付されている為に雨水の逆流による漏水がない。最近竣工の志摩観光ホテルは平安瓦が使用されているが、風雨の特に強い土地の山頂に建てられ、しかも片面一流れが60通もあるが、満足すべき結果が得られている。

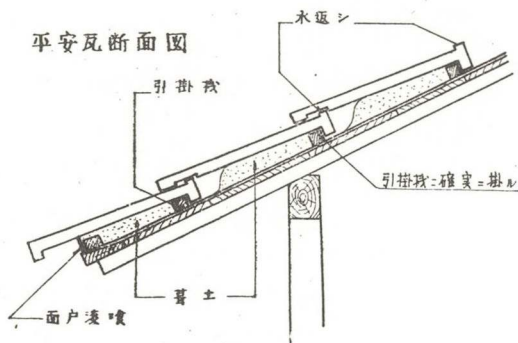
(4) 外観は優美である。これも上例の場合赤褐色の平安瓦の屋根と外壁と緑の樹木とは美しい調和を示した。

(5) 瓦工事の施工には凡て縦横に伸縮できる余裕が必要であるが、平安瓦には特殊の切込が斜めになされているので縦横共に割付けの自由がある。

(6) 凡そ瓦はその土地に産する瓦がその土地の気温に適合する。平安瓦は型のみ持参すれば如何なる土地の窯でも焼成できる。 (筆者 佐村木商店代表社員)



平安瓦断面図



新型平安瓦発売元

合資会社 佐村木商店

大阪市東区京橋前ノ町二一

電話 東 ① 528

東洋フレンチ瓦

青木友一

屋根材の条件

屋根材料の具備すべき条件は大体下の通りである。

- (1) 寒熱の伝導性を帯びず且つ防水完全なこと。
- (2) 其の結合が緊密で脱落等の虞れがないこと。
- (3) 堅牢で重量の軽いこと。

これに対してフレンチ瓦は此の条件を殆ど具備した製品と云うことが出来よう。

製造工程

原土は厳重検査した粘土を二重土煉機で混練し、これを醗酵せしめて高圧式金型プレスで圧搾して製型する。これを地板に取り替え仕上場へ移動仕上完了後乾燥室に入れる。乾燥室で素地検査の上、釉薬場へ移し釉薬を旋し倒焰式窯へ窯詰し、二昼夜良質石灰で焼成し、冷却5日後窯出し、撰別検査の上発送する。

フレンチ瓦の特徴

堅牢性 土煉した粘土を醗酵せしめて再土練をし高圧式プレスで圧搾して黒瓦より5百度以上の高熱で焼成するため堅牢で耐水性は充分である。

形態 瓦と瓦の重ね目には上横とも凸部と凹部（溝数条）とがあり万一暴風雨の際雨が吹き込むことがあつても再び外部に流出する様合理的になつて居る。

色彩 釉薬を施した表面は硝子質を以て被われ優雅な光沢を現わし色彩永久不変である。

吸水率 高圧式プレスで圧搾するため質が緻密であり、更に高熱焼成するから吸水は殆んどない。

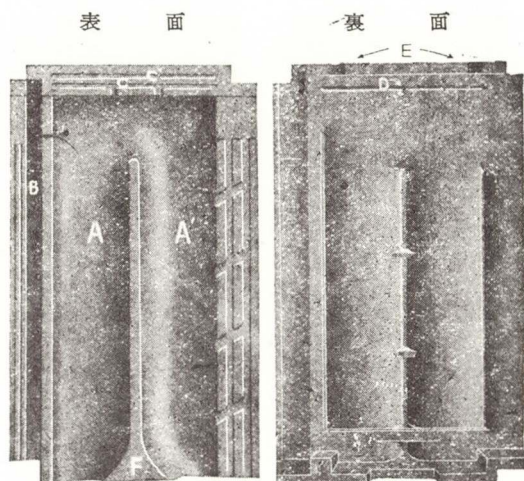
凍害 吸水少なく随つて寒気の烈しい所でも凍害の惧れなく又塩焼瓦は耐酸性である。

雪止 降雨地でも形態上雨止の必要なく現に北海道、東北地方で多量使用されている。

重量 引掛棧瓦のため黒瓦の如く葺土を使用せず且つ瓦自体も軽いので黒瓦に比較し屋根坪十五貫以上軽い。

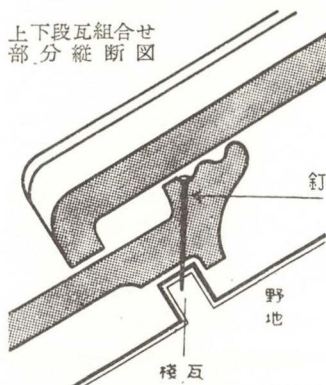
耐震耐風 引掛棧瓦釘止めで脱落の恐れがない。

規格 製法上規格は統一されている。

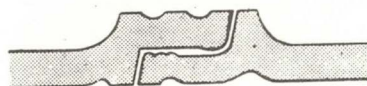


	足	足	利巾
実寸法	40.0cm		24.0cm
葺上寸法	33.3cm		20.0cm

上下段瓦組合せ部分縦断面図



隣接瓦組合せ部分横断面図



施工法

1. 葺方軒先第1列は其の先の桶の中心より少し控目に一直線に通るべく葺上げ、第2列よりは第1列の頭部に重ね合せ、第2列先端の凹部を嵌め込み正しく配列し、1段置きに上部小穴より瓦棧上へ垂

鉛釘を打付ける。

2. 棟瓦一陸棟には面戸戾斗瓦を1枚通りよく配列し、降棟はセメント漆喰又は荒木田にて上下左右通りよくムラ取りした上に各1ヶ所宛銅線で括り付け棟取りする。
3. 破風瓦は破風板に沿ひ平瓦上に一直線に垂鉛釘を以て取付ける。
4. 葺上はフレンチ瓦葺に経験ある熟練工たることを要する。

（筆者 東洋洋瓦株式会社社長）

洋瓦の本家

陶器製フレンチ瓦・日本型瓦 製造販賣
スパニッシュ瓦 S型瓦

東洋洋瓦株式会社

大阪市天王寺区大道三丁目一二五

電話天王寺⑦6200・6763

厚 型 ス レ ー ト

松 井 邦 彦

厚型スレートの沿革

厚型スレート (HIGH PRESSED CEMENT SLATE) は最近急激に普及された建築材料の一種であるが其の沿革に就いては相当永い間の揺籃時代を経ている。

古来から我国の季候風土に適した日本瓦 (粘土瓦) の殻を破つて石棉スレート (ASBESTOS SLATE) が輸入され又青島方面から独乙式セメント瓦が移入されたが何れも湿度の多い我国では耐久的でないところがあった。これらの長所短所を研究して製作されたのが厚型スレートで先づ第1次世界大戦後六甲スレート現れ続いて国光スレート、やまとスレート、やよひスレート等が売出された。

当時は其の名称が異ると共に各社共製品の寸法も異り形状も変えて意匠登録をしたり製法の特許を得て其の雄を競つたものである。

此の間製法の秘密と独占的宣伝方法の爲め販路も自然に制約され斯業の発展を阻んだが、大正12年関東の大震災により一度に大量の復興屋根材料の需要に迫られ、又厚型スレートは震動に対しても火災に対しても非常に成績が良かった為一時に其の声価を高めた。更に紡績、人絹等の工業が盛んになるに及びその需要は更に増大した。

茲に於て厚型スレートの規格統一の問題が提唱されるに至り、昭和16年業者の意見もまとまり36枚盤を以て統一することになった。之が現在の日本標準規格の基礎となつたのである。

第2次世界大戦中も厚型スレートは他の屋根材料より原料資材面に於て撃射を受ける点が輕微であつたこと、容易に大量の被覆面積が得られること、規格が統一され各工場が集中需給に応じられる事等が好条件となり大量の生産を要求せられた。

此の傾向は終戦後も益々助長され、製造技術も向上の一步を辿り屋根材料として今後重要な地位を占めつつある現況である。

厚型スレートの生産状況

終戦直後のスレート生産数は極度に減少したが追々工場の整備が充実するに従つて逐年増加を示した。昭和25年度は4千万枚、110万坪の生産で、昭和26年度は200万坪を突破するものと予想されて居る。

近畿地区に於ける生産能力は月産約4万坪であるが実際は毎月2万坪位より生産されて居らない。関東、東海地区では殆んど日本標準規格の36枚ものが製造されて居るが、近畿地区には約20%の規格外品、42枚もの、50枚

もの等が製造されて居る。

厚型スレートの規格

厚型スレートは1950年 JIS A5402 により規格が制定された。この規格を一応登載して簡単な説明を加えたいと思う。

1 章 総 則

- 1.1 この規格は JES 築業5101 (セメント) に規定するポルトランドセメント・高炉セメントおよびシリカセメント (以下単にセメントという) に硬質細骨材および石棉その他の繊維物質を混和し加圧成形した厚型スレートに適用する。

2 章 製 造

- 2.1 厚型スレートの製造に使用するセメントと硬質細骨材との調合比 (重量比) は1表に示すものを標準としこれに適量の繊維物質を添加するものとする。

1 表 単位 %

セ メ ソ ト	40
硬 質 細 骨 材	60

- 2.1 2.1 に示す原料混和物に適量の水を加え、よくかきまぜたモルタルを型詰した後、水圧機または油圧機をもつて均等に 50kg/cm² 以上の圧力を加えて成形する。
- 2.3 成形後は少くとも満2日間は常時温度 5°C 以上、湿度70%以上の室内で養生し、成形後4週間以上を経て出荷する。
- 2.4 表面着色顔料 硬化促進剤等をもちいる場合は製品の性質を悪くしたり、また製品に接する鉄物類を腐蝕させるものであつてはならない。

3 章 形状および寸法

- 3.1 厚型スレートの形状は1図・2図および3図に示すとおりとし、表面および裏面の模様および釘穴の位置は限定しない、ただし釘穴の数は2個以上とする。寸法および寸法の公差は2表に示すとおりとする。

2 表

形 状		寸 法 mm			寸法公差 mm	
		長さ A	巾 B	厚さ C	長さおよび巾	厚 さ
平 ガ ワ ラ	1種	364	357	11	+3	+2
	2種	330	330	11	-1	-1
軒 先 ガ ワ ラ	1種	364	357	11	+3	+2
	2種	330	330	11	-1	-1
袖 ガ ワ ラ	1種	364	282	11	+3	+2
	2種	330	330	11	-1	-1

注：厚サCは断面における最小厚をいう。

4 章 外観および試験

4. 1 厚型スレートには甚だしい反り・キレツおよび有害なネズミまたはキズのないことを必要とする。
4. 2 曲げ試験 試験体は気乾状態の平ガワラ全形のままをもちい、4 図に示すような試験台上の支持棒に密着させておく、支持棒は鋼製丸棒径約30mmとする。スパンの中央に支持棒に平行させて直径30mm長さ約600mmの鋼製パイプをのせ均一に荷重する。荷重の大きさが100kgに達しても破壊しないことを要する。荷重中にはパイプ・ローラ・ワイヤおよび箱等の重量を合算する。

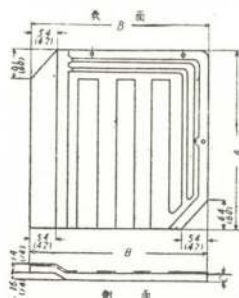
注 1. 荷重をかける鋼製パイプがカワラ全面に密着しないときには巾40mm、厚サ適当なゴム板を棒とカワラ面との間に挿入してもさしつかえない。

2. 検査員の承認を受けた場合はこの試験によらず他の適当な試験機により試験することができる。

4. 3 吸水試験 試験体は全形のままをもちいこれを空気乾燥器内に入れてその温度を約110°Cに保ち一定重量になるまで乾燥した後の重量を乾燥時の重量とするつぎにこれを淡水中に浸し24時間経過した後取り出し手早く各面をふき取り直ちにヒヨウ量したときの重量を吸水時の重量とし、つぎの式によつて吸水率を算定した結果が10%以下なることを要する。

$$\frac{\text{吸水時の重量} - \text{乾燥時の重量}}{\text{乾燥時の重量}} \times 100 = \text{吸水率}(\%)$$

4. 4 4.2および4.3の試験は厚型スレート2000枚またはその端数を1組として各組より各試験ごとに3個の試験体を抜きとり行う。この場合2個以上合格したときはこの組を合格とし3個とも不合格のときはその組は不合格とするまた2個が合格しない時はその組からさらに2個の試験体を抜き取り再試験を行うことができる。この場合その中の1個でも合格しないときはその組は不合格とする。



4. 5 試験は注文者または

その指定した検査員の指定または承認があつたときはその一部または全部を省略することができる。

(以上 JIS 終り)

1. 1 この規定は原料セメント及び砂、石綿其他の繊維の質に就いて詳細が規定してないが、セメントに於て細密な条件を必要とし、川砂の如きも産地、粒度等に厳密な試験を要する。繊維物質としては石綿が最も適当であるが原価が非常に高くなる。又加圧成型の方法に就ても各工場に依り異なる点があるから充分研究して使用する必要がある。

2. 1-2. 4 厚型スレートの品等は原料の品質及調合の良否、成型荷重の程度、成型後の養生の如何に依り著しい差が出来る。2-2には原料調合の標準を示してあるが、セメント、砂、重量比1対1は砂の粒度又は質の良否に依り調節せなければならぬ。繊維物質は全量の2%にすぎないが之も、品質によつて適量を定めなければならぬ。強度上からは石綿の量は余り影響は無く成型上の効果が多きい。

セメント瓦と異なるところは水圧機による加圧成型にあるが、この水圧機による加圧成型することは2.2の調合比に対し配合率を良くすることは出来るが、これ以下の配合にすることが出来ないところに製品の品質にも自から限度が加えられている。混合に要する水の量はセメント 1、砂1、(重量比)に対し水40~43%で軟度はフロー値で約130位が適当である。

着色方法として顔料を原料に混和して着色する方法と化学薬品により浸透着色法等があるが後者の化学着色の方が安全である。

3. 1 現在製造されているものは殆んど1坪36枚葺きのものであるから何れの工場から出荷したものでも混ぜ葺ることが出来る。厚さは表面溝模様の薄いところで寸法をとつたものである。

4. 1-4. 5 厚型スレートは建築物の直接表面に露出するものであるから4.1の外観は最も必要な条件で又輸送中の破損、葺上後の雨もり等にも関係する。即ち2.1-2.3の条件が完全に又忠実に行われて居るかいなかということになる。

試験方法は色々あるが、此の方法は合理的試験方法で最も簡単で、どこでも出来る。荷重100kgは用途方面に於ても安全率を保持するものであり、又2.1-2.3の製造方法によれば当然期待出来る数値である。

吸水試験については110°C内外で一定重量になる迄の期間は約72時間内外で、浸水して充分吸水するまでの時間は約12時間内外である。数値10%は充分の数値であるが大体8%以内の場合が多い。

4.4の試料の取り方に付ては約30坪分を1組として単位を定めたものである。

(筆者 やよいスレート株式会社社長)

厚型スレート

新製品 やよい防火板

防火・防水・吸音・保温・強靱・天井壁材料

やよいスレート株式会社

大阪市北区高田町80

電話豊崎 169番

ナニワ厚型スレートとネオスレート

上 田 清

ナニワ厚型スレート

原型スレートはポルトランドセメントに精選された川砂、石綿を加えミキサーにて混和し更に適量の水を加えて良く混合したものを布を敷きたる鉄板上に計量、水圧プレスにて2200封度平方吋の圧力を以て圧搾し受板上に移し替え養生室（温、湿度保持）の中に2昼夜置き充分硬化せしめたる後屋外製品置場に列べ硬化を促進1ヶ月以上経過完全に硬化せしめたる後出荷するものである。

その特徴は普通のコンクリート、セメント瓦等に比べ其のセメント配合率は特に良く（セメント40以上：砂60）で又上記の如く高圧プレスを施して居るので其の密度も濃く、セメントの硬化と相俟つて、強度、耐吸水、耐風化に於て非常に優秀であり、表面風化浸水、ヒビ割れは

無く、従つて葺き上げ後の雨洩りの憂い無く、屋根材として軽量で安全性がある。

ネオスレート

ネオスレートは原型スレートと同様の製造工程を経たる完成品（セメント製品）に優秀な耐アルカリ性のプラスチックを数回特殊焼付したもので、厚型スレートの保持する性能にプラスチックの有する撥水性（水をはじく）と陶器の如き光沢と色彩を与えたるものである。

施工上の注意

野地板は5分（最低正4分板以上）を隙間なしに張りつめないとしレートの釘を打つても利かぬ箇所が出来台風等の被害を受け易くなるから注意を要する。

（筆者 ナニワスレート株式会社常務取締役）

建材界に望む

中 川 了 文

（1）の答 「国産ナイロン」でなければならない。「ビニール」の建材界への用途を更に広く研究したい。例えば「関西ペイント」が「ビニレン」に応用研究した様にして、自分は第一案として「防水層」への研究を進めて欲しい「アスファルト防水」「セメント防水」一長一短あり。「ビニール」の「ルーフィング」は如何難目なし広面積施工、正に1952年屋根材、防水材の「ヒット」であろう。

（2）の答 個別に指適する紙面がないが、現在は悪い意味の「ミニマムスタンダード」が出来ている感、辛うじて「JIS」に連なり、互にそれ以上に向上を計ろうとせず「利第一」に向つて居る様である「JIS」が「ミニマムスタンダード」で「モデルスタンダード」ではない。

望むところ、質の向上と、型の最良、再研究である。「スタイル」の再検討である。10年1日の如く古くさい型を死守することを廃したい。

（3）の答 同種素材は少党分立するより、共同して進んでどうか、それは結局（2）の問題になる。小資本では出来ない此種業界を自覚すること。

時局に「ビリ付」かない材、非常時、平和を不問生産出来る、しかも代用品以上の代用品的材の研究を日頃より着手すべきである。学校、官庁等一方的に偏しない研究所を民間業者協同で造ること学校官庁等の材料研究所に盲信することは避けよ。

大衆資本を動員する大資本的会社、組織で建材業を運営するため一般大衆のため宣伝すること。そして建築材料が如何に社会的に重要な位置にあるかを認識せしむることに務めたい。（筆者 建築事務所自営）

建材界に望む

池 田 宮 彦

1. 湿気で伸縮しないテックス類。僅かな水分でグダグタにならないテックス、長保ちのするドアーチェツク、フローヒンジ。昔の様なリグノイド。純白で下地によく固着して亀裂の出ない、痘傷の出て来ないプラスター。

2. タイル類の色を揃えて焼上げることは出来ぬか、実際に色合を指定しても納入せられぬタイルは一樣でない。又焼締りも不向である。これを全く同一にすることは出来ぬものか。テックス、スレート類についても同じ事が云える。

3. 建材業者は何社あつても構わぬが其の製造元を一つにするか又は一定の規格品だけを造ることは出来ぬか。例えばラス、ルーフィング、ノンスリップ、箱錠、レール、戸車等、或る番号を以て注文すれば寸法、重量、仕上、体裁形状等ピツタリ一致したものがどの業者からも納入せられる様な組織にしてもらえませんか。

（筆者 大阪建築事務所長）

ナニワ厚型スレート
ネオスレート

ナニワスレート株式会社

大阪市福島区海老江上三丁目二一番地
電話福島(45)2707番

ヤマト厚型スレート

万 瀬 正 治

ヤマト厚型スレート

ヤマト厚型スレートはポルトランドセメント1に対し砂1及びアスベストを混合機にて混合し圧搾機で高度の圧力を加えて製作したものであつて下記の如き特徴を持つて居り各種工場、学校、倉庫、事務所等の建物の屋根材として用いられて居る。

(1) 強大な耐量を持ち抗折力は日本工業標準規格に普通セメント瓦は80kg 厚型スレートは100kg以上となつて居るがヤマト厚型スレートは140kg以上の抗折力を持つて居り葺上中及葺上後の損傷が少い。

(2) 質が緻密で吸水量は少く日本工業標準規格に焼瓦両面磨一等品で16%、普通セメント瓦12%、厚型スレートは10%以内となつて居るが、ヤマト厚型スレートは4%~6%であり、凍結等に依る破損がない。

(3) 葺上施工に当つて粘土及瓦棧を使用する必要がなく又屋根坪1坪当り荷重は下記表の通りで焼瓦より軽

量となる。

種 類	一枚重量	坪当枚数	粘 土	坪当重量
日 本 瓦	3.2kg	56枚	190kg	369.2kg
セメント瓦	3.0kg	42枚	0	126.0kg
厚型スレート	3.0kg	42枚	0	126.0kg

(4) 野地板に1枚毎に銅釘又は亜鉛釘3本で止めるからなる恐れがない。

(5) 灰白色の外チヨコレート色、赤、黄、緑の各種が出来る。

セメント瓦

ヤマトセメント瓦はポルトランドセメント1に対し砂3を混合機にて混合し製瓦機にて製造、特殊の防水剤を以て防水したものであつて下記の如き形状のものである。

強度90~100kg吸水率7~9%、1枚重量3kg

(筆者 万勢商会店主)

建 材 界 に 望 む

尾 崎 久 助

外部に使用する石材も近頃は面の美しさと汚れない事との為磨きにする事が多い。若し表面にプラスチックを吹き付けて風化を防ぐ事が出来るならば、大理石、テラゾー等も自由に利用できる。この為のプラスチックの研究を望む。

普通タイルは釉薬で種々の色合や表面の感じを出しているのが売られているが、某製陶工場で透明釉薬を透かして見える胎土の色等で面白い感じを出しているのが焼かれている。但し市販されておらぬとの事を聞いたが、どう云う理由で市販されておらぬのか聞かなかつた。惜しい事だと思う。

又プラスチックのテーブル掛にレース模様のをよく見受ける。こんな真似事をせず、プラスチックの特色を発揮する文様をつけたい。建築の意匠にあり勝ちの事だが。

(筆者 日建設計工務株式会社社長)

建 材 界 に 望 む

桑 村 種 吉

建材業者は徒らに利潤を得ることに汲々とししないで、自ら製品に責任を感じ、少しでもよい建材を自信を以て業界に送る様努むべきである。

施工業者は忠実に良心的な建築を完成せしめることに努力すべきである。応々よい材料でも施工業者の不誠意と不慣れがもとで、折角の材料をめちやくちやにする場合がある。

設計者はよい材料があれば、それについてよく追究検討を重ね、使つてよいと確信すれば、どしどし設計に取り入れ真によい材料を生かして使う様心掛くべきである。

施主はなんでも安くさえあればよいと云う想念から離れて、経済的で合理的である 云う近代性を再認識して、よい建築を設計者、施工業者、建材業者に要求すべきである。

これを要するに設計者、施工業者、建材業者が互に協力一体となつて一つの建築に心魂を打ち込んで、これを完成せしむるのでなければよい建築は生れない。

(筆者 置塩建築事務所勤務)

建 材 界 に 望 む

伊 藤 幸 一

建具金物一般が戦後末だ貧弱で、戦前の金堀、O.S.C. 日金級の製品が市場に出ることを望みます。品質及種類の点で現在是不自由を感じます。

(筆者 清水建設株式会社広島設計課勤務)

通産省指第五四〇号
日東工業規格工場
指定工場製品の
セメント瓦の御用命は
大阪直売所 **萬 勢 商 会**
西区四ツ橋 電話新町5044
工 場 香川県香西町 大和工業

波型石綿スレートの高圧成型に就いて

佐 藤 淳 一

第 2 表

成型圧力 kg/cm ²	0	10	20	40	60	80	100	150
曲げ強度 kg/cm ²	160.9	210.6	225.8	248.5	263.2	271.4	278.4	287.2

成型直後の含水率より算出した水セメント比は第 3 表の通りである。

第 3 表

成型圧力 kg/cm ²	0	10	20	40	60	80	100	150
水セメント 比 %	52.3	47.1	41.8	34.6	32.7	32.0	31.2	28.2

以上の試験成績より見て、石綿スレートの曲げ強度は水セメント比の小さい程大きな強度が得られる。即ち波型スレート成型に於ても巨大な水圧機を以て高圧を加えて成型し出来るだけ水分を絞り取り水セメント比を小にすべきである。

前記の試験結果に依り成型加圧の大きさ 50kg/cm²は先ず最小限度と見るべきで小平板等の小型のものばかりでなく波型スレート成型に於ても少く共 70kg/cm²以上成るべくならば 100kg/cm² 程度の加圧成型が望ましい。

(筆者 東洋スレート株式会社 工場長)

建 材 界 に 望 む

相 沢 喜 久 太 郎

1. われない硝子を研究発明してもらいたい。

イトボードのような廃物利用による硬質ボードが完成すれば日本の国としても大変経済上に利益となると信じます。

現在の防火塗料をより以上の良質で実際に完全なものが欲しい。

2. サンライトは今少し研究を進めて粘り味を加えねば目下の物は少しくい点がある。

硝子に用いるパテの品質は戦後余程改良されてるが、まだ戦前の水準まで達していない。

建具金物は全般的にみて良心的の製品が少ないメーカーの良識を望む。

(次頁下欄右へ続く)

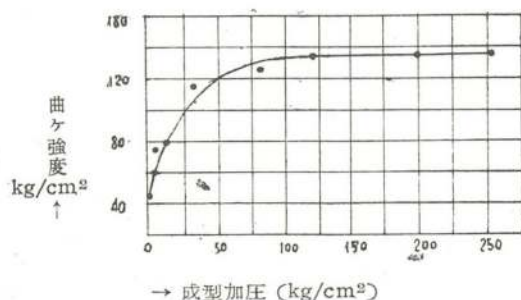
石綿スレートの品質は原料の性質、原料の配合、特に成型加圧の程度及び養生によつて著しく優劣の差が出来る。

セメント製品はセメントに対して水の量が小なる程即ち水セメント比の小なる程その強度は大で硬化に際して収縮率は少なる事は一般に認められている所である。石綿スレートもセメント製品の一つであるから、この原則が波型スレートの成形にあてはまるであろうことは容易に想像される所である。ところが、現在日本では小平板等の小型のものは水圧機により、大きな圧力を加えて水を絞り取り水セメント比を少にして質を密にした優良なる品を製造しているが、波型スレートに於ては水圧機を使用して高圧成型を行つて居る所は極めて少ない。アメリカ等では、波型スレートにも巨大な水圧機を使用して高圧成型を行つて居るのが普通である。

成型圧力と強度はどのやうな関係に成るであろうか。

日本工業規格 JIS A5403 の解説の成型荷重と強度に下記の通り示れさせて居る。

第 1 図



筆者工場に於ては下記の試験成績が出ている。

その原料配合割合は次表の通りである。

第 1 表

アサノボルトランドセメント	カナダ 5 R	カナダ 6 D	国産 7 M	バルグ
150	8	8	8	6

試験材は東洋スレート株式会社製造の通常の波型スレート用として製造した種板を用い成型は此の種板より繊維の流れの方向に 30cm × 20cm を取り直ちに小平板用鉄板に片面だけ濾過布を敷いて挟み所定の成型圧力を加えたものの中央部より 25cm × 5cm の供試体を各 3 枚切り取り成型圧力は 0~150kg/cm² の間 8 種を取つた。

これを 28 日湿空中に保存し材令 28 日に於ける曲げ強度を経間 20cm 中央一線集中荷重として測つた。其の曲げ強度は第 2 表の通りである。

石綿波型スレート製造販売

東洋スレート株式会社

大阪市城東区放出町二〇
電話城東(33)2072・2273

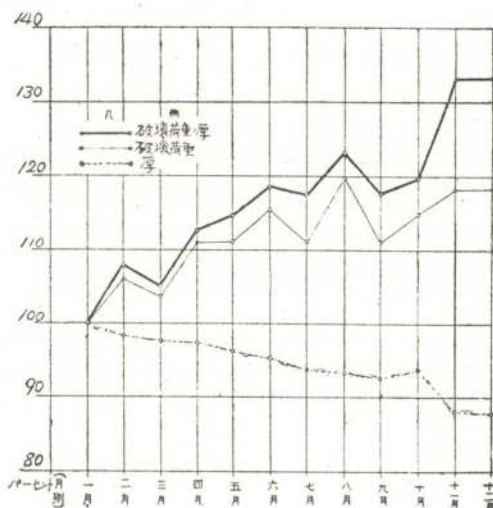
浪型スレートの品質向上

白井正朔

工場、倉庫上家などの屋根下見用材料として石綿セメント製浪形スレートが勝れたものである事は申すまでもなく一般に広く認識せられている。殊に化学工場、海岸に建つて汐風を受ける建築物にはその耐火、耐酸性等の特長から云つても必要欠くべからざる資材である。

ところが戦時中及終戦後スレートの品質が悪く世間の信用を失つたのは、それは主要原料である石綿が輸入品である為入手出来ず已むを得ず代用繊維を使用し、セメントも品質の良くないものしか使えなかつたからで誠に残念な次第であつた。昨年に至つて初めて石綿の輸入が実現するに至り一方セメントの品質も向上したので、石綿スレートの品質もその面目を一新し遂次信用を回復するに至つた。此頃では内地需要のみに止まらず海外にも輸出せられる様になった。昭和二十五年度中に生産せられた。浪形スレートの品質検査の推移を示すと下記の様になつてゐる。即ち月を遂つて其の品質の向上をハッキリと物語つて居る。

石綿スレート大平板についても昨年以来大平板の特需並に輸出活潑化の傾向に対し業界では現行 JIS A5403 よりも、より高度の規格について決定を見た。



石綿スレートの生産高を見ると昭和25年度生産枚数379万枚(約126万坪)で出荷は382万枚(約127万坪)昭和26年に入つては更に生産が増加して月産15万坪を上廻りこの面からも将来の生産が好望せられる。

(筆者 朝日スレート株式会社取締役)

昭和25年度波型スレート品質検査成績推移表
(全国平均 A 6 尺 1 枚当り)

月 別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
破損強度 (A)	kg 131 100	139 106	135 103	146 111	146 111	151 115	146 111	152 116	145 111	149 114	156 119	156 119
製品重量 (B)	kg 20.96 100	20.76 99	19.91 95	20.06 95.7	20.30 96.8	19.76 94.2	19.13 91.2	19.27 91.9	19.12 91.2	18.66 89.0	18.83 89.8	18.82 89.8
厚 (C)	m/m 8.6 15.3	8.5 98.8	8.5 98.8	8.5 98.8	8.4 97.7	8.3 96.5	8.1 94.2	8.1 94.2	8.06 93.7	8.1 94.2	7.6 88.4	7.6 88.4
A/C	kg 15.3 100	16.4 107	15.9 104	17.2 112	17.4 114	18.2 119	18.1 118	18.8 123	18.0 118	18.4 120	20.5 134	20.5 134
B/C	2.44	2.44	2.34	2.42	2.42	2.38	2.36	2.38	2.37	2.30	2.48	2.48
A/B	6.25	6.72	6.78	7.27	7.20	7.65	7.64	7.90	7.61	8.0	8.30	8.30

日本工業規格
朝日スレート
朝日コンクリート 石綿製品一般
ブロック 保温保冷工事
(旧朝日スレート株式会社)
朝日石綿工業株式会社
大阪営業所 大阪 曾根崎 上ノ二八
電話 堀川(35)2054・2095・2707
本社 東京 銀座七 営業所 東京・横浜・
名古屋・岡山・九州・北海道・宮城

(前頁より続く)

3. 建材業者はあくまでも正しい精選されたものを取次販売すべきであつて、発売の事前に購買側の建設業者に充分試験してもらい、これならば大丈夫と折紙がついてから始めて之を市場に売出すべきであろう。

(筆者 大阪建設業協会工務部長)

スカイライト

糸井直太郎

スカイライト即ち天窗からの採光は工場はじめ各方面に応用の範囲は広く重要なものといわねばならない。以下その要領を略述しよう。

スカイライトの大きさや配置

天窗の大きさは床面積の $\frac{1}{13}$ 以上 $\frac{1}{10}$ 位を適当とし、その配置は光が室全体に平均する様な位置を選ぶ必要がある。

使用材料及び施工法

イ. ガラス

網入ガラスは厚 6mm、縞板ガラスは厚 5mm、サンルーム、温室等で透明ガラスを用いる時は 3mm~5mm 何れも 2尺×3尺を普通とし外に 3尺×4尺、3尺×5尺がある。

ロ. ガラス押え（上カツブ）及受樋（下カツブ）の使用材

銅板製は厚 0.3mm 0.5mm、亜鉛鍍鉄板製は #28~#25、アルミニウム板製（酸気を出す化学工場に使用）は 0.5mm~0.6mm、耐酸メタル製（酸気特に強い工場に使用）は #23~#26。

ハ. 柔毛フェルト

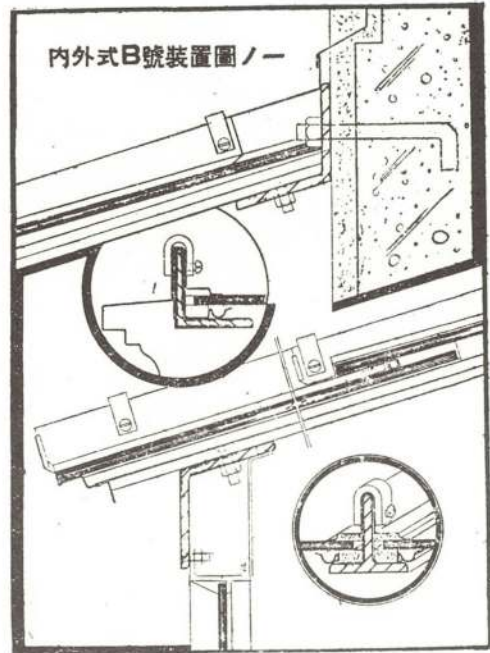
硝子上下になじみよく填充する。

ニ. ガラス押え上カツブの備付法

T型鋼に於ては真鍮製鞍型金物或は真鍮製ドームナットにて約1尺5寸間に締付。

L. 凸型の場合は真鍮製ドームナットにて約1尺5寸間に締付。

木管製装置の場合は真鍮木捻子にて約1尺5寸間に締付。



ホ. 種の割付

鉄骨型鋼の場合はガラス巾に7分を加える。鉄骨 L 型及木骨の場合はガラス巾に8分を加える。

ヘ. ガラスの重ね

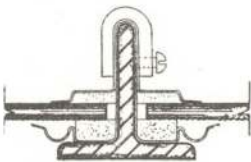
2寸~3寸とする。重ね部には銅製パイプを挿入し雨雪の吹込みを防止する。特に屋根勾配2寸以下の場合は特殊ガラス突付装置を使用して寄合す。

スカイライトの必要條件

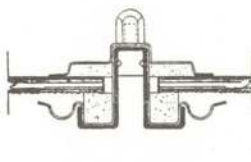
雨漏のないこと、外觀優美なこと、硝子の破損が防止されて居ること、適当な材料の選択の自由のあること、何れも内外式スカイライトの場合などは条件が満足されていると思われる。

（筆者：内外土木建材社代表者）

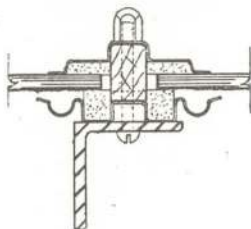
内外式B號現寸圖



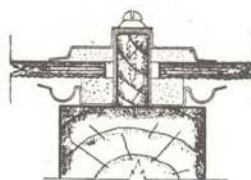
内外式D號現寸圖



内外式L號現寸圖



内外式E號現寸圖



営業課目
内外式スカイライト（現録）
波型硝子屋根（進呈）
内外式ベンチレーター

内外土木建材社

糸井直太郎 広野喜一郎
大阪市西区土佐堀船町二三大阪商工ビル
電話土佐堀④4396

スカイライトとベンチレーター

岩 元 熊 雄

岩元式スカイライトの特徴

(1) 特殊樋の装置により製作してあるから暴風雨の際でも雨漏れなく又雪の吹込も防止されている。

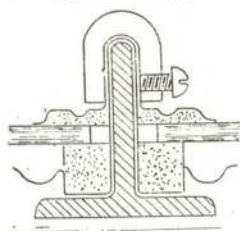
(2) バテを使用せず特殊充填物を以てガラス板を挟んであるので、ガラスの破損なく又充填物の取換えも必要である。

岩元式スカイライトの施工法

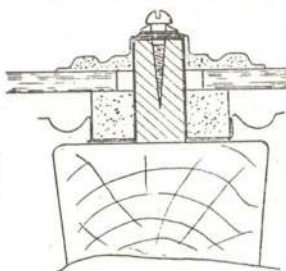
大要を示せば下記の通りである。但し寸法はmm単位とする。

硝子骨は銅板装置の場合は、普通上カップ11オンス、下樋10オンスを使用し、又亜鉛引鉄板装置の場合は、上カップ下樋共28番を使用するものとす。又上雨仕舞は硝子骨と同等の材料を使用す。但し設計の都合上或程度迄

岩元式鉄骨装置
壹 號



岩元式木骨装置



厚さの変更あるも差支なし。上カップは真鍮製鞍型金具或は鉄製品を用ゆることもある。暴風雨雪の甚しき地方にありては真鍮製埋込ボルトに袋ナットを以て締め付け、木骨の場合は真鍮木捻子を以て約320内外の間隔に締め付けるものとす。

木骨の場合は普通巾60、高75、種を使用し、鉄骨支柱の場合は普通50×5丁型又は40×7丁型或は場合に依り65×5、80×9丁型を使用し、アングルを使用の場合は40×4を用ひ錆止め塗布剤を施す。

硝子板重ねの場合重ねの部分には普通銅製パイプを使用す。

硝子屋根には普通の場合、硝子板巾605長910或は巾910長1510のものを使用するものとす。

硝子屋根勾配は硝子重ねの場合普通90乃至120迄を施工上最も適当とす。

岩元式硝子骨の「真々」は下記寸法を施工及経済上最も適当とす。

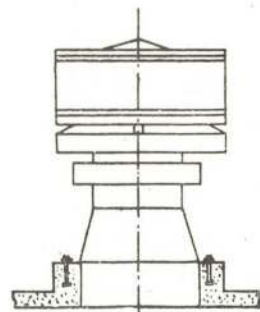
木骨の場合は硝子板の巾は約25、の延びを見込む事。

〔例えば巾605、長910の硝子板を使用する場合は硝子骨の「真々」は630となる〕鉄骨の場合は約20の延びを見込む事。

温室硝子屋根にありては特に温室型として改良せる装置を施し此の場合一般鉄骨は35木骨にありては種を巾45分、高60位のものを用う。

岩元式ベンチレーター

換気が重要な問題であることは云う迄もない。従つて換気法には近來種々の考案がなされ、回転式又は固定式などその種類は甚だ多い。然し乍ら回転式はその能率が不同で且故障が多いため、次第に姿を消し、固定式が高能率及び故障僅少の



ために多く採用される様になつたのが現状である。

固定式にも種々あるが、常に最も多い水平気流の場合を考慮して設計されたものは少い。しかも気流のない静止状態に於ける換気を可能ならしめた考案は尙少いと云わねばならない。

気流の静止状態に於ては換気は如何にすれば行えるか。それは暖い空気は上昇し、冷い空気は下降する原理を応用することによつて可能となるのであつて、これをスタッカアクションと云う。

岩元式ベンチレーターは以上の見地より考案されて居り、固定式で故障なく、特別の構造により暴風雨の際にも雪雨の侵入することがなく、逆風、突風、水平風、旋風等すべての状態に常に機能を発揮し、無風状態でも換気能力を有し、取付けは容易である。

普通銅板製、亜鉛引鉄板製とするが、人絹工場など酸気の多い場所に使用する時には純鉛鍍金板を以て製作する。

(筆者 岩元工業株式会社社長)

岩元式スカイライト
岩元式ベンチレーター

岩元工業株式会社 建材部

岩元 熊 雄

営業所 大阪市生野区猪飼野東三丁目三四

TEL 天王寺 6980

工場 大阪市天王寺区堂ヶ辻

TEL 天王寺 7126

メンブレン防水とルーフィング

笠原 梯 治 郎

アスファルト防水は、安心が出来ないと仰言の方が近頃時々見受けられる。これはアスファルト防水法が悪いのではなくて、恐らく心なき一部施工業者の悪徳によるものと思う。戦前には材料の選定から施工法、下地や仕上げに至るまで厳密に規定され、また実際にもよくそれを守った。然るに最近では材料規格そのものが戦時規格の延長のお粗末さであるに加えて、安くさえあればというので全く耐久性を無視したような粗悪ルーフィングを使用し、或はアスファルトの使用量を半減したり、3層の仕様を2層で仕上げる等、文字通りのアブレ施工が横行していると聞いて居る。この傾向は関西以西に於て時に甚しいといわれるが、戦後技術の低下というより、むしろその責任感の問題である。

アスファルト防水は、陸屋根、地下室共にシンダーコンクリート或はモルタル等の中間にサンドウィッチされ、表面に現われないので兎角軽んじられる感があるが、僅かな雨漏り、漏水も建物全体の使用価値を台無しにしてしまうばかりでなく、後々の修繕の事を思えば、最初より充分の予算を立てて責任施工とすることが望ましい。

さてアスファルト防水法の根幹を成しているものは言うまでもなくルーフィングとフェルトである。

然るにこの最も重要な材料についてはあまりよく知られていないように思える。外見は一様でも、これ程ゴマ化しのきく品質に差異の甚しいものはない。それこそ、ピンからキリまで多様にあつて、ピンの方が1巻1000円で飛ぶように売られている時でもキリの方は6、700円でダンピンクしているといった有様だ。

ルーフィング類を大別すると Built up roofing (俗にいうフェルトのこと) と Prepared roofing (所謂普通のルーフィング) の2種類で、前者はそのもの自体に於ける防水性はあまり完全でなく、アスファルトと併用することによつて始めて防水性が完全になるもので、従つて単独で使用される事は少い。ターフェルト (Coal Tar Felt) は我国では習慣的にラス下等に使用しているが、今春施行された建築基準法によれば、厳密にいつて諸外国でもそうである如くアスファルトルーフィング又はアスファルトフェルトでなければならない事になっている。元来コールタールは実験室的にみて可溶性で、防水性について疑念が持たれるからであらう。

後者は一般にいうアスファルトルーフィングのことで現在の日本規格品 (JIS) は米国品あたりに比べて問題

にならぬくらいすべらで貧弱なものである。このことはアスファルトフェルトについても同様である。然しアスファルトルーフィングはフェルトと異つて、それ自体に完全な防水性を備えているのが原則となつている。砂付ルーフィングもこの一種であるが、メンブレン式防水法には使用しない。ここまで来ると、アスファルト防水に革命をもたらしたといわれているギルソイドルーフィングの功績を見逃すわけにはいかないので、若干言及してこの発明者に対し敬意を表して置こう。

即ち、従来のルーフィングが保管中の密着防止の為に使用を余儀なくされていた石粉 (これは防水施工に當つて最大のガンとされている) を使用しないで、その代りに天然アスファルトギルソナイト粉を用い、完全にその弊を脱却し、少くとも防水界にとつては空前絶後の好評を得たものであつた。最近グラスファイバーの発達によつて G. F. シードやグラスマツトなどの新製品も出ているが、之等は何れも網状といつて Open mesh の類で、いわばルーフィングのビタミン的存在でしか過ぎない。ルーフィングそのものの改良に関する限りギルソイドルーフィング以上の物は当分期待出来ないというのが現在の実状であらう。幸いこのギルソイドルーフィングは我国の特許品である。

ルーフィング類の生産工程は大凡次の3段階に別れて居る。

先ず第1工程としては、ルーフィングの基礎を為して居る原紙の抄造である。ルーフィングの良し悪しは原紙できまるとさえ言われる位で、各国のルーフィング製造工場に於ては最大の資本と労力をこの原紙抄造工場に費して居る有様で、我国でも1・2の会社は、自家抄造工場に大資本を投入して諸外国に倣つて居る。

ルーフィング原紙は普通の紙と異り、羊毛・綿・麻その他の動物性または縫物性長繊維60~40%を混えた特殊原紙で、平滑柔軟かつ分厚で、欧米で paper と言わずに felt と称して居る所以である。我国でも意識してかしないでか、この原紙にアスファルト及コールタールを浸透させたものを夫々アスファルトフェルト及ターフェルトと呼んで、アスファルトペーパーとはあまり言わない。このように特殊な性質を持ち且つルーフィング自体に及ぼす影響が決定的である事を考え合せるならば、これに似たものを他の紙工場で仕入れてきてルーフィングを造るなどは論外の沙汰であらう。

次に第2の工程としてアスファルトの精製が取上げら

種別	品目	記号	重量	寸法	面積	用途			摘要
						バラック 屋根用	陸屋根地スレート 下防水トタン 工事用と敷用		
規格品	ルーフィング	22K品	22K	m m 1×21	坪 6.4	○	○	○	30K品もあり。
	砂付ルーフィング	30K品	30K	m m 1×10.5	坪 3.2	○			通産省規格品
	アスファルト・フェルト	20K品	20K	m m 1×42	坪 12.8		○	○	
	ターフェルト	10K品	10K	m m 1×42	坪 12.8			○	
輸出用	ルーフィング	½ Ply	50Lb	呎 呎 3.28×72	坪 6.4	○	○		輸出用として製造した優秀品で摂氏80度の温度に耐え得る。70, 85, 100 Lb品もあり。
	砂付ルーフィング	35K品	70Lb	呎 呎 3.28×36	坪 3.2	○			80°Cの温度に耐える輸出用品。
	アスファルト・フェルト	1 Ply	44Lb	呎 呎 3.28×144	坪 12.8		○		防水工事貼付専用品40K, 50K品もあり。
特許	ギルソイド・ルーフィング	½ Ply	30K	m m 1×21	坪 6.4		○		
石綿	ルーフィング		25K	同	同 上		○		石綿厚紙にアスファルト・コンパウンドを加工したものの。
	アスファルト・フェルト		20K	m m 1×42	坪 12.8		○		
布製品	麻布シーチング		11K	尺 尺 3×120	坪 10		○		本麻紋帳地にブローンコンパウンドを加工したもの
	ヘシアン・シーチング	8オンス	15K	吋 ヤード 45×33.5	同 上		○		ヘシアンクロスにブローンコンパウンドを加工
	同 上	12オンス	20K	同 上	同 上		○		

れる。これも亦我国のルーフィング工場では1・2を除いて極めて粗略である。石油会社はアスファルトを単に副産物としてしか考えず、ルーフィングの原料として特に生産しているのではないから、たといアスファルトが豊富になつて来ても生のままのアスファルト使用は極力さけるのが原則である。殊にブローンアスファルトは植物油其の他によつてコムパウンドされ、また青シリンドー油等も時期を得ればなかなか面白い材料である。

以上の如く第1及第2工程で原紙抄造及アスファルト精製を行い、最後の第3工程でルーフィングが出来るのである。これを図示すれば

- (I) 製紙原料 → ルーフィング原紙
(II) 市販アスファルト → ルーフ用アスファルト

→ III フェルト並ルーフィング製造

の如くなり、第1、第2工程は夫々別工場で同時に行われる次に第3工程であるが、これを更に細分すると

ルーフィング → スレート
原紙 → アスファルト浸透 → (A)

ブローンアスファルト被覆 { → ギルソナイト附着 (C)
→ 石粉附着 (D)
(B) → 海砂附着 (E)

上図の如くなつて、(A)だけで製品になるものがアスファルトフェルトである。更に(B)の工程を経て(C)へ行けばギルソイドルーフィング、(D)へ行けば旧来のアスファルトルーフィング、(E)では砂付ルーフィングになる。

ギルソイドルーフィングに使用するギルソナイトは天然アスファルトの一種で、日本国内には産出しない。大部分は米産で戦時中は輸入中絶の為一時姿を消したが昨年あたりから又輸入活発化と共に逐次市場に現われ現在ギルソイドルーフィングの生産は戦前と同じ位に復活しているものと思われる。

ギルソナイト及樹脂は常温ではとけないが溶解した(C180°以上)アスファルトに遭遇すると完全にとけてしまふ。然しながら割合と内部までは熱の全部を伝導しないから鉋滓のような多角形粉と融解するとギルソナイトがその表面を被覆する。そうすると表面積が広く薄くなり、熱の伝導面積が大になつて頗る融け易く密着し易くなる。またギルソナイトの特質で耐久力が大になり、石粉のように湿気を含まないから貼付用アスファルトに気泡を生じない。勿論現場で粉落しする必要もなければ、さりとて保管中にひつつく心配もない。誠に便利で一度貼付けたら完全に密着するので、従来のルーフィングによくみられたハガレによる漏水は絶無である。

元来がアメリカで産出するギルソナイト粉を使用したギルソイドルーフィングが、これ程良いものであるにも拘らず我国に特許があるために彼地で生産されないという奇現象は一寸他に類例がないと思ひ、独りひそかな微笑を禁じ得ない次第である。

(筆者 田島応用化工株式会社大阪出張所主任)

三星印 アスファルト タイル

三星印 アスファルトルーフィング

製造販売責任者 田島

田島応用化工株式会社 大阪出張所

大阪府大阪市東区上落合一丁目 TEL 上落合(44) 809・810・1773

本社 三工場・東京

ニ ツ ポ ン 防 水 材

黒 川 健 二

遊離石灰の完全処理

従来の市販防水剤は、油脂混合製剤は水圧が掛れば漏水し、無機製剤も漏水の主因物たる遊離石灰 $[Ca(OH)_2]$ の処理が理想的に行われず、珪酸ソーダ製剤の如きは有害なる副成物を残留するため、一時的防水効果あるも時日を経過するに従い其効力を失い、一方セメントの強度を甚低下し遂には建築物を漏水、破壊に導き、斯界業者をして、所詮セメント防水剤では完全防水は望まれぬ？と思惟せしむるに至つたのである。然るに我国科学の進歩は遂に国立大阪工業試験所をして、此難問題を解決せしめ、昭和5年より特許ニツボン防水液として市場に現われた。

特許ニツボン防水液は珪藻土、火山灰、粘土等の有効成分及各種無機物の防水成分とを化学的に合製し液状とした純無機物である。之をセメントの練り水に混合して、モルタル及混凝土を練り、施工すれば、セメントの遊離石灰はニツボンの主成分と作用して、セメントと同一の組成を有する珪酸石灰 $(CaO \cdot SiO_2)$ 、礬土酸石灰 $(CaO \cdot Al_2O_3)$ 、水酸化アルミニウム $[Al(OH)_3]$ 等、永久不変の物質を化成して、セメント硬化体のポイドを充填し、遊離石灰を完全に消滅せしめて絶対防水性を附与すると共に、強度を増加し、硬化を促進する事となる。又本剤は弱酸性であるが、セメントのアルカリ性と反応して忽ち中性となるから、鉄筋、其他、金属を腐蝕せしむることなく却つて完全にアク止となる。即ち、防水、補強、急硬、アク止、肌附容易の五大条件を完備したる最新最高の防水剤であり、合理的に施工さえすれば誰にても完全防水工事が出来、しかも工費は従来のアスファルト防水工事の押え混凝土の代価で足りる。又白色セメント及カゼイン、色モルタル等の防水に最適品で、変色の憂がないこともニツボン防水液の特徴である。

ニツボン防水剤の種類

- ①ニツボン防水液（代表的一般防水剤）粉末ニツボン（姉妹品）
- ②ニツボン急結液第1号（補助剤—噴水急止専用）
- ③ニツボン急結液第2号（補助剤—滲水急止及急結モルタル、水中混凝土急硬用）
- ④ニツボン防水目地材（補助材—目地、亀裂、穴の充填用）
- ⑤ニツボン塗布防水剤（刷毛塗防水剤 又更生防水塗料）
- ⑥ニツボン型枠塗料

⑦ニツボン耐寒剤（寒中コンクリート用）

⑧ニツボン・アスファルト液（耐酸及耐アルカリ）

ニツボン式セメント防水工法

其工法に次の2種の方法がある。

（第1）ニツボン混凝土防水工法（組織防水）

ニツボン配合の混凝土にて建造物を築造し構造物自体を防水体とする工法である。

（第2）ニツボン防水モルタル塗立工法（塗附防水）

混凝土建造物（煉瓦及石造共）の表面にニツボン配合モルタルを塗付ける工法である。此工法は①建造物の外部（水の在る方）より施工する方法と②構造物の内部（水の無い方）より施工する方法と③此双方を併用する三通りの方法があるが、ニツボンモルタルは附着力強大なるため内面より施工するのを原則として居る。

第1工法と第2工法の施工費は何れが低廉なるやと云うに地下防水の場合に於て

（イ）工事中は勿論、工事後混凝土の硬化する迄約3昼夜継続の排水が出来、絶対流水せしめぬ場合は仮にスラブが30センチ厚ならば第1工法は第2工法より約3割の工費節約が出来、20センチ厚ならば約5割の工費節約が出来る。

（ロ）混凝土面に多数の豆板（巣）を生ぜしむるが如き拙き施工の場合は手直しを要し、結局第2工法と同様又は夫れ以上高価の計算となる。

ニツボン混凝土に依る防水施工法

ニツボン式混凝土及鉄筋混凝土の配合は建築学会標準仕様書の水密コンクリートを基準として居ます。即ち水密コンクリートを得るため先ず第1に必要とする事は密度の次なるコンクリート即ち水及空気よりなる空隙率の少なるものを造る事であり、水による空隙率を少なくするためには混合用水量をなるべく少くすることが必要である。然しあまり水量を減ずる時は施工困難となり空気空隙率を大ならしむるから此空気空隙率を少なくする為施工軟度を適当に撰ばねばならない。ニツボン式施工法は是等を考慮して定めたのである。

水セメント比……60%以下——50%限度

ス ラ ン プ……15cm以上——24cm限度

骨 材 の 粒 度……密度を大ならしむる必要上、粒度の適当なるものが必要である。

練 方 と 練 置

練り方は機械練を原則とする。1時間以上の練置は厳禁する。1時間以後は防水液のセメントに対する化学変

化が大いに進行するから斯る練置物を使用すれば結局、防水効果を失う結果となるから厳禁する。

調 合

調合は建築学会標準仕様書通りである。

容積比で施工する時は1:2:3で採り、

混凝土1立米所要のセメント量は7袋とする。

ニツボン防水液の使用量はセメント重量の2%、即ちセメント1袋(50キロ)に対し、1リットルの割合であるから現場計量のセメント1袋を1リットルとし計算すれば所要量とする。

ニツボン、モルタルに依る防水施工法

所要材料 ニツボン、モルタル塗、防水工法には下記の材料が必要である。

(1) ニツボン、ペースト(のろ)【有効時間約30分間】

絶 対 新 鮮 セ メ ン ト	容 量 比
.....	1 (1升)
練 り 水	{ ニツボン液1升到清水9升 } の割合で薄めたもの } 0.5(5合)

(2) ニツボン、防水モルタルの調合

(注意) ×乾燥砂を標準とす

モルタル 番 号	配合 (容量)		練り水調合 (容 量)		ニツボン 液のセメ ントに対 する%	
	セメント	洗 砂	ニツボン 液	清水 ×		
一 号	1	2 ¹ / ₂	1	15	3%	
二 号	1	2 ¹ / ₂	1	15	3%	
三 号	1	2 ¹ / ₂	1	30	1 ¹ / ₂ %	
四 号	1	3	1	30	1 ¹ / ₂ %	
五 号	1	2	1	9	5%	
六 号	セメン ト1 1/2	アスベス ト1 1/2	イトラ イト7	1	15	3%

(3) ポーラスコトン、ルーフィング

混凝土とモルタルの伸縮を調節する絶縁と伸縮を兼ねた中間層の施工用材料で混凝土土及モルタルによく密着する様施工するため、ニツボンアスファルト液(アスファルト純分60%)にて貼り付るものである。責任施工の場合は現場加工(ニツボン冷式ルーフィング)を行う。

(4) ニツボン防水目地材

屋上防水の目地充填、其他エキスパンション用材であ

本文記載の外当所では漏気調節層施工法、離造層施工法、耐熱床面施工法、離造層、製粉床面施工法、床面防護施工法、外壁防水、並にダンプコース施工法、急造工事の施工法、最寒期の施工法又ニツボン式壁面防水施工法について第一仕様、第二仕様、第三仕様の三工法を実施して居ります。詳細は当所のカatalogを御請求下さい。

黒川化学工業所

(国立大阪工業試験所創製セメント防水材
特許権実施工場)

大 阪 北区芝田町六八 電話 福島 ⑤5664取次

つて、充填には先ずニツボン液体アスファルトを下引して後、施工する。

ニツボン式地下防水施工法

一般準備工作 加工面の整理と清掃

防水剤が如何に卓効品なると雖も加工面の整理と掃除が不十分な時は恰も餅に取り粉をつけたと同じくモルタルの附着も悪く又肌離れも起り易く従て漏水を見る事往々あり、故に加工面の整理清掃は防水工事中の重要条件の一で是非共仕様書に記載すべきである。

(1) 混凝土建造物に於ては型枠板の目違いより生ずる間隙のハミ出しセメント、歪み等は入念に研り取る可きである。

(2) 型枠締め附の鉄線、鉄筋の食み出し等は施工面より3厘以上奥にて切斷し、木片其他夾雜物は一々掘起し其跡は防水モルタルにて丁寧に修理しなければならない。

(3) 混凝土の不陸及豆巣の箇所は入念に研り取り、状況に依つては防水モルタルにて修理する。

(4) 防水工事に適さない不良混凝土の箇所は徹底的に改造又は修理する。

(5) 加工面は全部に亘り傷付及金ブラシ等にて肌荒をし更に入念水洗する。

(6) 既設建造物であつてアスファルト又は有害防水剤使用の防水層ある時は徹底的に之を剝脱する。

特殊準備工作

(A) 工事中湧水ある場合

出水排除作業に於て基礎栗石の天端迄、水位を引下る事能わざるため湧水又は水の浸潤ある場合は防水工事以前に止水作業の準備工作即ち集水作業として施工面全面に亘りノロ引、防水モルタル塗(厚3cm)を行い、湧水箇所は其儘放置してモルタルの強化を待ち上端湧水箇所より順次下部に急結剤を使用して止水工作を行い湧水を低部に導き最後に1ヶ所に集水し急止する。

(B) エキスパンション、ジョイント及防水目地材充填の場合

伸縮継手ある場合はニツボン式伸縮継手を使用する。但し状況に依つては目地を作り之にニツボン防水目地材の充填を行う。鉄管類、金属類等を混凝土中に挿入の場合には其周囲には防水モルタルの充填の外、継手としてニツボン防水目地材を充填する。

防水膜工(防水層と保護層より成る)

側壁(普通2cm仕上)

(第1層) 整理、清掃したる混凝土面にニツボン、ペーストを水刷毛にて厚く塗布する。

(第2層) ペーストの乾かない内に前掲、1号モルタルを厚さ約1/2cm位下付する。下塗の水引を待ち、1号モルタル1cm厚を塗目に押えて、水密なるモルタル掛を(防水層)行い、刷毛目立とする。(48頁へ続く)

マノール

中 島 照

石灰、セメントモルタル、コンクリートは、充分入念に施工したもので、その体積の何パーセントかの空隙を有する。この空隙は毛細管引力を起して雨水、地下水等を吸収し、浸透した水分はモルタル、コンクリート中の含有する可溶性の遊離石灰を溶出し、水中及び空気中に含有する塩類、酸類を結合して酸性炭酸塩を形成し、外観を損ずるばかりでなく、構造物に亀裂を生ぜしめる危険がある。

マノールの特徴

マノールは薄黄色の液体で、主成分は不変質の脂肪酸アルミである。

これを石灰、モルタル、コンクリートに混和する時は、その中に含有する可溶性塩酸と化合し、凝固乾燥と共に水に不溶解の性質となり、防水防湿の効果を発する。従つて白華を生ぜず、鉄材の防錆をなし、亀裂を生じない。

マノールを混合したモルタル、コンクリートは凝固の終始時間に若干の相違を生ずるが、凝固時間そのものは延長されず、且強度に影響は少い。強度の水圧のかかる箇所に使用することができる。そして耐酸性を有するから、その必要ある場合に好適である。

マノールの使用法

最も注意を要するのは混和と練方の方法である。標準的な施工法の一例を挙げると下記の通りである。

1. 防水モルタルは、セメント1切、砂2切を良く混合

建材界に望む

小 西 岬

1. 軽量、耐久性、耐水性のある仕上材料且美観なものとして軽金属やプラスチックがもつと安価に売出されることを希望します。そして天井や壁が水拭いすれば元通りに美しくなる様な仕上材料が欲しいものです。

2. 品質については納めばなしでなく少くとも10年位は責任をもてる位のもを出してもらい度と考えています。

3. 品質の責任を前記の様に持つ代りに材料業者が自らの責任で施工する様に進めばよいと思います。瓦にしても壁紙にしてもリノリウムにしても何でも建材業者の責任で施工する様に進んで欲しいものです。

(筆者 株式会社大阪建築事務所取締役)

後、マノール1.3ポンドを水30倍(約1斗)に溶解した水を少量ずつ注がしつと充分練り合わせる。

2. 防水コンクリートは、セメント1切、砂2切、砂利4切を充分空練りし、マノール1.3ポンドを水40倍に溶かした水を注がしつと均質に練り合わせる。

3. 石灰塗喰には、石灰22キロ、角又300匁、砂250匁、マノール1ポンドの割合とする。

セメント防水剤の規格

建築用セメント防水剤に関する日本工業規格が近く制定されることになっている。その案によれば合格の規率は、凝結時間は始発1時間以後10時間以内で、曲げ及び圧縮強度は防水剤を混合しないモルタルの強度の80%以上(但し上塗用は50%以上)、吸水率は防水剤を混合しないモルタルの場合の50%以下、透水量は1種が水圧1kg/cm²を24時間かけて透水なしとし、2種は水圧1kg/cm²を24時間、続いて2kg/cm²を24時間かけた時透水なしのものとなっている。

(筆者 油脂化工社大阪営業所代表者)



サッシュ・ドアー・シャッター
鋁金製品・自動車々体
部品・車輛・発動機

日本建鉄株式会社

大阪事務所 大阪市西区江戸堀上通二ノ五七
電話 土佐堀 2188番
本社及 東京都荒川区三河島七ノ七八〇
東京工場 電話 下谷 8155~8159
中川工場 東京都葛飾区奥戸本町一〇〇〇
電話 本田 190・196・1018
船橋工場 千葉県船橋市海神町二ノ三五〇
電話 船橋 509~511
丸ノ内 東京都千代田区丸ノ内二ノ三
営業所 三菱新館内 電話 丸ノ内 973・4501

建築金物製作の使命

稲 葉 禮 三

建築金物の使命

第2次大戦の為、我が国建築金物製造業者の大多数が、余儀なく他の業務に転業し、終戦後夫々復旧したが、他に軍需工業の金属工業製作者も亦建築金物の製作に乗り出し、一儲けせんとした。しかし建築金物の製作は素人の転業者では一朝一夕には完全なる品物が出来る筈が無かつたので、終戦後6年間に其の転業者の大多数は解散又は閉鎖したのである。何故ならば其の人々は建築金物の使命を知らずして形のみを製作して来たからである。建築金物の使命と言うのは其の金物が持つ実用価値と美的要素を兼ねて持たねばならないのである。

建築金物は建物に於いて例えば扇の要の如くその急所である事が多い。世の中が進むに従つて、金物は建築機能上益々重要な位置を占むるものである。窓、入口、換気孔其の他あらゆる開口の機能も把握するは勿論の事、装飾上又は保安衛生其の他諸設備に其の機能の建築金物には依頼せざるは無いと言つても決して過言では無い。其の建築金物が終戦後に於ける粗製乱造品の為一時的にせよ信用を落した事は、建築金物のみでは無いとしても製作者の反省すべき所である。

が又一方、建築金物は建築の施工の工程上、最終的に必要な物が多い関係上、見積の最後で予算の無い関係等の為にどうしても切り詰めなければと言う事で、良い建築金物を求める事が出来ない場合が多く、これが良い物を入手出来ないと言う結論になつたとも言ひ得るのである。我々建築金物業者としては、建築、設計と施工技術者に希望する所は、良い建築金物を製作させる様、指導と協力を願いたい点である。

建築金物の材料

建築金物を製作するに当り、先ず順序として製品に適當なる材料を選定せねばならない。即ち鉄、鉄、特殊鋼、銅、鉛、亜鉛、錫、ニッケル、カドミウム、アルミニウム、クロム等の原材料を、熔解、合金、精煉、圧延等の方法で以て処理する事に依り、鋳物、板、棒、

線の素材料となる。以上の素材料は、夫々適當なる実用価値と建築美を發揮させる装飾とを兼ね備える様な配合調和を必要とすると同時に、経済的にも其の価値を認められねばならない。建築金物には、その素材として、鋳鉄鋳物、砲金鋳物、真鍮鋳物、アルミニウム鋳物、可鍛鋳物、条鋼、帯鋼、真鍮板、棒鋼、鉄線、真鍮線、ベネ鋼等の如き物が多く使用されている。

建築金物の種類

建築金物を大分類するならば、下記の如くである。

- ① 構造金物（スチールドア、スチールサッシ、メタルラス、ワイヤラス、小屋組金物、格子）
- ② 窓及欄間金物（回転金物、調整器、締金物）
- ③ 出入口開戸金物（丁双、錠）前、取手、ドアチェック）
- ④ 引戸金物（戸車、レール、引戸錠、ドアハンガー引手）
- ⑤ 装飾金物（破損止、ケリ板、手摺）
- ⑥ 雑金物（南京錠、ブラケット、帽子掛）

建築金物の選定

品物を本当の意味に役立たせるには、其の品物が持つ生命を働かせるのである。製造者が真剣で真面目な態度で造つた製品は生命を持つものである。然し現在の市場は品質本位から経済本位へと変わりつつある。施工業者は入札等の方法で良品よりも格安の物を選ぶ事が多い。建築金物製造業者も自己の経済を守らんが為、材料を十分に使用せず或いは加工に手を抜いたりして、値段を引下げる方法を考える様になる。其の結果として我が国の建築金物は安かろう悪かろうの汚名は免れないのである。

其れでは如何なる品質を選定するかと言う事になるのであるが、一言にしていえば品格のあるものをお選定願いたい。品格とは其の商品に正しくブランドのマークされたもの、包装レベル等の正しく貼つてあるもので、此等は一応信用して宜しいと思う。何故なれば人と同じく商品も正しく装える物は自然良心的に成らざるを得ないからである。

今後の建築金物業者の進路

先般アメリカのコルビン会社の最近の見本を分解して見て感じたことは、殆どが熟練工に依存する必要のない様に設計され、しかも組立も楽な方法がとつてあつた事である。機械と治具による大量生産方式が建築金物の今後の進路でなければならない。

（筆者 大同鑄造株式会社常務取締役）

建築金物の御使用には J. O. J 印を御指定下さい。

鋳鉄製品 ドアハンガー・復興戸車・窓車・硝子止回転金物・ニッケル仕上取手・帽子掛他各種
真鍮鋳物製品 丸落・フランス落・掛金・義星丁双・キャッチ郵便受・取手・引手・帽子掛他各種

製造元 大同鑄造株式会社

建 具 家 具 金 物

平 山 円 治

建具金物、家具金物、装飾金物等はその時代の影響を受けて、そのデザインにも構造にも多くの変遷を経て居る。例えば戸締の錠は、和風の場合昔は猿落し、貫板などであつたのが、掛金、捻締、差込錠などになり、戦後社会不安が増すにつれ完全なものが要求されるに至り、シリンダー錠即ちピンタンブラー構造のものが市販されるようになった。

洋風建築の場合では、それに使用される建具家具金物は当初はすべて舶来であり、その後も一番多く輸入されたのはアメリカ製品であつた。代表的なのは錠前では、エール、コルビン、サーゼント、シユラージェ、蝶番ではスタンレー、ボンマーで、フロアセンジではラスウィン、リクソン等で、現在国産のものは何れもこれ等のメーカーの品を原型として複製されたものである。そして戦前には国内一流メーカーの製品も殆ど原型に遜色のない程度に達したのもあつたが、戦争で中断され、目下は戦時中のブランクを取り戻し如何にして高級品の需要に応えるかが金物界の課題となりつつある状態である。

以下金物使用に際する注意を列举して見よう。先ず第1は建具の寸法を金物にふさわしく設計することである。いくら有効な戸締金物を使用してもそれに値せぬ弱い建具では金物の価値が発揮されない。

次は金物の撰択を誤れぬことである。例えば錠前にしても玄関錠、間仕切錠、一般出入口錠等の種類があり、その用法には1つの約束があるから、それに従う注意が必要であらう。その点今後は金物業者がカタログを発行する際にも注意せねばならぬし、又例えば両開扉用とか回転窓用とか各々の場合に依じて組合せ金物の高級品を発売することも考慮せねばなるまい。

金物の取付に当つては些細な不注意が不便を迎くことがある。例えば箱錠は握玉が上で鍵穴が下になる様に取り付けるべく、シリンダー錠はこれを反対にすべきであるにも拘らず、これを誤つている場合を見受ける。それは錠前の蹴込ボルトは開き勝手に依じて簡単に組み換えられることを知らぬ為に起るのである。

又普通の彫刻錠には、1枚刳、3枚刳、4枚刳の別があり、タンブラー刳の数により鍵違いが増加する。1枚刳は6種、3枚刳は64種、4枚刳は120種類の鍵違いを作り得るので、1枚刳は完全な施錠とは云えず、マスターキー装置とする時には3枚刳以上としなければ効果がない。

彪込錠として理想的なものはシリンダー錠である。但し普通のタンブラー式の錠に比し構造上大型であるから建具框をそれに依ずる様設計せねばならない。

又よく蝶番は2枚でよいか、3枚とすべきかの論があるが、釣込んだ当初は荷重は蝶番は平均されなくとも、順次磨滅するにつれ平均にかかる様になるから、3枚がよいことは云う迄もない。この場合中釣の蝶番は中心より幾分上部とすべきである。

アルミニウム、デユラルミン系統の金物がセメント混合物と接触する箇所には防湿の施工をすべきことも知らねばならない。但し室内等で乾燥度の高いところでは必ずしも必要ではない。

尚鉄材、真鍮材等で標準規格表にはあつても需要度の少ないものは生産されていないから、設計の際には近似寸法で間に合う様に考えることも経済上考慮する必要がある。

最後に金物の価格に対する今後の見通しであるが、元来食物は材料費3に対し加工賃7を要するものであるから、材料費がかなり大巾の値上りをして、製品そのものはさほど大きな値上りはしないものである。国際価格にマークされた現在の材料価格から云つて今後は大巾の変動はないものと考えている。

(筆者 平山円法商店監査役)



建築 (J.O.J.) 金物
ドアハンガー

工場・倉庫・ガレージの扉に御使用を御奨め致します。

吊下げ重量
1号-60kg 2号-100-kg

(全国有名金物)
店にあります

J.O.J. 印ドアハンガーは車軸の周囲は鋼腕入ローラーベアリング装置になつて居りますから丈夫で扉の開閉が軽く取付には吊下げを自由に調節できます。

製造元・大阪・大同鑄造株式会社

建 築 **E N G** 金 物

発 売 元

住田式バーベーパーマシ(鉄筋加工機)
住田式パーカッターマシ(鉄筋切断機)

平 山 圓 治 商 店

大阪市南区上汐町一丁目四〇番地
電話南四四八四番

メ タ ル ラ ス

奥 村 重 兵 衛

一般に販売されているメタルラスは全体の70%位迄が力のない粗悪品である。資材が無かつた終戦後3・4年の間はそれも致し方がなかつたが、今日尙かかるものが(2尺×6尺1枚80匁又は100匁位)相当多量に使用されていることは寒心に堪えない。

先般漸く日本工業規格が決定されて、1枚(2尺×6尺)130匁以下(0.45kg/m²)のものが規格よりオミットされたことは当然のことである。

日本工業規格 メタルラス

1. この規格は左官工事用途下地およびコンクリートの下地に使用するメタルラスに適用する。

2. メタルラスは日本金属規格JIS金属3301(炭素鋼

薄板)に規定する薄板を使用し常温引伸切断法により製造する。

3. メタルラスは平ラス、コブラス、波形ラス、およびリブラスの4種類に区分する。

4. メタルラスの呼び方、形状、寸法および重量は右の表による。

基準法によるメタルラス施工法

従来使用されているメタルラスの外壁施工法はフェルトの上に直ぐメタルラスを張つてモルタルを塗るのであるが、メタルラスはモルタルが充分裏側に廻つてこそ堅牢であり、合理的であるのに、こ

の工法ではモルタルが裏側に廻る余地がない。そこでその余地を作るためには在来の施工法では特殊の釘を使用するか又はフェルトの上に鉄線か木摺を打つて、其れにメタルラスを張り付けてフェルトとメタルラスとの間にスキを作つておつた。そのスキを作ると壁厚も厚く塗れ、メタルラスがモルタルの中心に入るからラスの腐蝕もなく合理的である。

基準法が実施されると外壁用のメタルラスはコブラス、波形ラス、リブラスを使用せねばならない。コブラス、波形ラス、リブラスは(即ち基準法に依る施工は)自らフェルトとメタルラスの間に9mmの空間を作る工法である。(筆者 奥村重兵衛商店主)

種 類	呼び方	薄板の厚さ mm	1 種		2 種		ピッチ mm		高さ Hmm	重量 kg/m ²
			幅 m	長さm	幅 m	長さm	P ₁	P ₂		
平 ラ ス	1 号	0.5~0.6(26#~24#)	1.00	2.00	0.61	1.82	—	—	—	0.45
	2 号	0.5~0.6(26#~24#)	1.00	2.00	0.61	1.82	—	—	—	0.50
	3 号	0.6~0.7(24#~22#)	1.00	2.00	0.61	1.82	—	—	—	0.70
	4 号	0.7~0.8(22#~20#)	1.00	2.00	0.61	1.82	—	—	—	1.05
コ ブ ラ ス	1 号	0.5~0.6(26#~24#)	1.00	2.00	0.61	1.82	73	68	9	0.45
	2 号	0.5~0.6(26#~24#)	1.00	2.00	0.61	1.82	73	68	9	0.50
	3 号	0.6~0.7(24#~22#)	1.00	2.00	0.61	1.82	73	68	9	0.70
波 形 ラ ス	1 号	0.6~0.7(24#~22#)	1.00	2.00	0.61	1.82	33		10	0.70
	2 号	0.7~0.8(22#~20#)	1.00	2.00	0.61	1.82	33		10	1.05
リ ブ ラ ス A	1 号	0.4(28#)	—	—	0.61	1.82	120		9	1.40
	2 号	0.5(26#)	—	—	0.61	1.82	120		9	1.80
	3 号	0.6(24#)	—	—	0.61	1.82	120		9	2.10
リ ブ ラ ス B	1 号	0.4(28#)	—	—	0.99	1.82	90		17	2.60
	2 号	0.5(26#)	—	—	0.99	1.82	90		17	3.25
	3 号	0.6(24#)	—	—	0.99	1.82	90		17	3.90

参拾年の伝統と信用を誇る

日進メタルラス

- ・先づその経歴を見られよ・
- ・信用は一日にしてならず・
- ・御採用は何卒日進式に・

日進リブラス

日進式軽量鉄骨

合資会社 奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町三十一番地
電話 堀川(35) 4164番

衛生陶器について

青 木 真 一

衛生陶器とは

衛生設備で私共の日常生活に最も関係の深いものは建築給排水設備に取付けられる衛生器具であり、これを最も衛生的な素材である陶器で作つたものが衛生陶器である。従つて衛生陶器は何と言つても先ず衛生的でなければならぬ。即ち

(1) 汚れればすぐ判り、清掃の容易なもの、換言すれば臭気や汚染を残さぬものでなければならぬ。

(2) 材質は良くても給排水の機能が悪いものは非衛生的であるから水洗機能が完全で故障の起らないものでなければならぬ。

我が国では昔から便所は臭いものとして本屋から離して設けたり、折角水洗式の衛生陶器を取付けても少々臭いのは「あたりまえ」だと、樟腦の袋をさげたりして居るが、これは間違いである。欧米の浴室（バスルーム）は、我が国の便所と風呂場と洗面所とを一緒にした様な部屋であるが寝室の隣りに仕切も完全にしないで設けてある。此様な所に取付け得るものが、ほんとうの衛生陶器である。

陶器の品質

陶器は食器に使用される位で衛生的であるが、同じ陶

器でも品質により差がある。通産省衛生陶器規格（日本標準規格JES建築 4016、4017、4018）にも熔化素地質、硬質陶器質及化粧素質の3種に分けてある。この規格によると陶器の破面を濃赤色アエリン染料の液中に一時間浸して、液に接する破面から素地内部へ「3mm以上浸透しないものを熔化素地質25mm以上浸透しない物を硬質陶器質」と言う事になつて居る。この赤色液の浸透度は臭気吸着、汚染の度と比例するから浸透度の低い熔化素地質の方が衛生器具材として優れて居る簡単にしらべるには破面に舌端を触れて見て強く吸付けられるものほど浸透度が多いもので、熔化素地質では全く感じない。

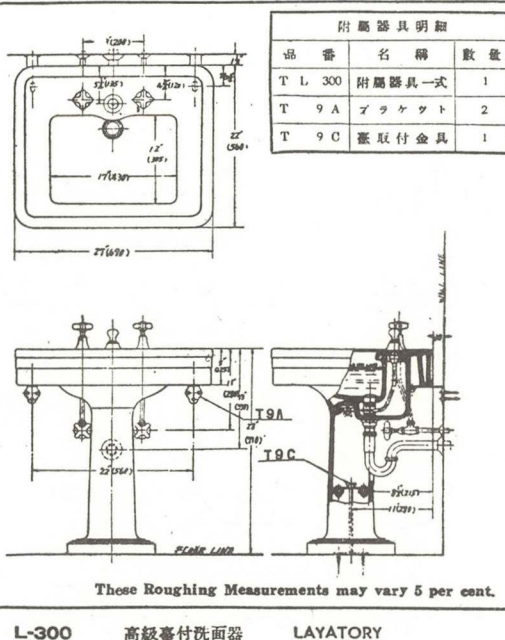
又くもの渠の様なヒビの入つた洗面器等を見ると非衛生的で不愉快なものである。上記浸透が少なくヒビの割れが出来ない品が優秀品である。

機能と附属金具

衛生陶器はいくら外観が立派でも水洗機能が悪かつたり給排水金具が不良では、一文の価値もない。市販のものには、斯様なことが屢々起る。東洋陶器株式会社では製品一個一個について、インクを洗滌面に塗布し、仮想汚物を投入して、一定の水圧と水量で水洗試験をし、そのまま一昼夜放置して水封水漏を検査して居る。

又衛生陶器の真価は優秀な附属金具と組合つて始めて発揮出来るものである。同社は終戦後優秀な附属金具の製作を企画し、鋳物からメッキ仕上げ迄の一貫工程を以て陶器にマッチした金具を製作して居り、陶器同様一個一個機能試験をして居る。（筆者東洋陶器大阪営業所長）

TOYO TOKI CO., LTD.



These Roughing Measurements may vary 5 per cent.

L-300 高級臺付洗面器 LAYATORY

建材界に望む

上 林 博 雄

建材業界の協力によつて例えば SWEET の如き完備した型録集が出版されることを望みます。

（筆者 大阪市立大学家政学部講師）

衛生陶器は東洋陶器

附属器具も "Toyotoki" (自製)

見本は営業所に陳列しておりますから御来観下さい

大阪営業所 大阪市東区伏見町御堂筋角
電話 北浜 (23) 1424・4518・4519

陶磁タイルモザイク・テラコッタ

高 田 良

近代建築の発達に伴い、タイル、テラコッタ等建築用陶磁器は建築物の内外装、床面舗装用材としての利用価値を高めて来たと言えよう。そして今日も尙新しい可能性に向つて絶えず進歩しているのがこのタイル、テラコッタである。

(1) 生産工程

タイル、テラコッタ等も一般陶磁器と同様に其原料である原石（長石、珪石、蠟石、陶石など）原土（珪目粘土、木節粘土など）を混和して賦形し高熱処理を経て製品化するが其使用目的に応じて自ら原料配合、成形方法、焼成方法各々多岐多様であり従つて其製品も陶磁の別はもとより色々な持ち味を備えている。極く大まかに生産工程を見ると第1表のようにる。

(2) 製品

質的分類（第2表）、形状による分類（第3表）に加えて釉面の光沢について附記すると、光沢釉（Bright glaze）半光沢釉（Semi-mat g.）艶消釉（mat g.）に大別される。光沢釉は最も一般的なもので、マット釉は釉成分を半熔融状態に処理するか、釉面に顕微鏡的な微小結晶を生ぜしめるかによつて無光沢面を得るものである。光沢の有無によつて表現される感覚に微妙な、時には顕著な差異の生じることはよく私共の目に触れる所で

ある。無釉品は素地自体の持つ色が一種の力強い落ちつきを示している。

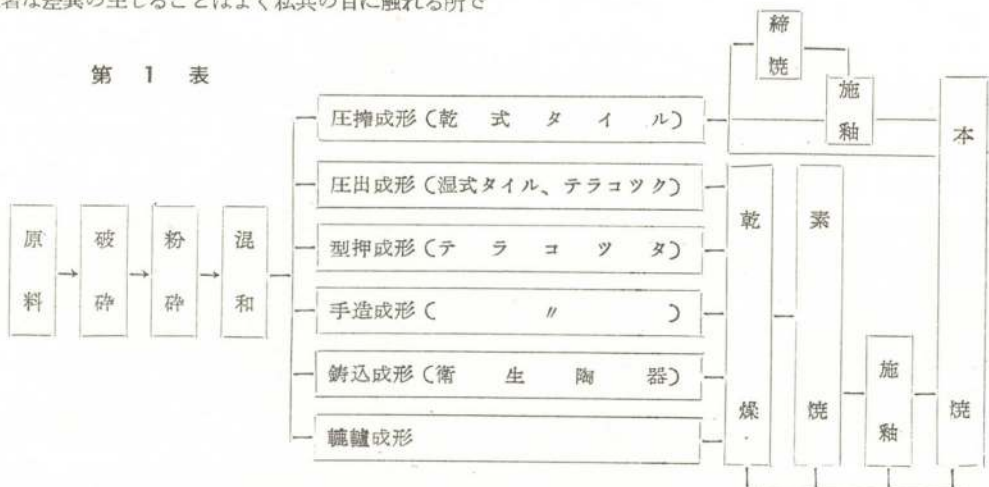
(3) 使用上の注意

タイル、モザイク等は殆んどの場合、既製寸法のものを用いるが、テラコッタは一般的な2寸×7.5寸又は4寸×7寸のものを除けば、テラコッタ割付図に基いて所要寸法のことを製作するのが普通である。大形平板では例えば2.0尺×3.0尺のように1:1.5以上に大きな比を持たぬ形状を選ぶ方が安全である。成形上や施工上の問題を併せ考えると、巨大な単体をつくる事は望ましくない。複雑なレリーフを持つものなど如何に切断するかと云う点に関しては製造技術者の意見を徴するのが捷徑である。寒冷地で凍害の顧慮される所では磁器又は半磁器でなければ使用に堪えない場合が多い。

(4) 施工について

モザイクタイルなど下地の仕上りが其礎施工面に現われるものは出来るだけ丁寧正確に下地をつくるべきである。テラコッタの場合、単体の重量3kgを超えるような平板を貼上げる時には2〜3段毎に壁体から裸出せしめた鉄筋に銅捻線に緊縛すれば理想的である。

第 1 表



第 2 表 製品の質的分類

製 品 例	素 地 の 特 性	吸 水 率	分 類
テラコッタ、衛生陶器、硬質タイル	多 孔 質 不 透 明	11〜18%	陶 器
半磁器タイル、モザイク	釉、素地共に陶器より硬し	5〜8%	半 磁 器
リンカータイル、陶管	有 色 堅 緻	0.0〜	炻 器
磁器タイル、モザイク	白 色 堅 緻 半 透 明	0.0〜	磁 器

第 3 表

品 名(俗 称)	材 質	色	標 準 寸 法		坪 当 り 所 要 数 (括弧内は目地(分))
			表 面	厚 さ	
6 寸角クリンカータイル	主として炔器	茶褐色	6.0×6.0	1.2~0.7	91(3.0)
2 丁 掛 タ イ ル	炔器、テラコッタ、磁器	各 色	2.0×7.5	0.5~0.3	200(3.0)
小 口 平 タ イ ル	同 上 又 硬 質 陶 器	〃	2.0×3.6	0.3~0.2	481(0.5)
5 寸 角 タ イ ル(6吋)	同 上 又 半 磁 器	〃	5.0×5.0	0.3~0.2	141(0.5)
3寸6分角 タ イ ル(4吋)	〃	〃	3.6×3.6	0.25~0.2	270(0.5)
2寸5分角 タ イ ル(3吋)	〃	〃	2.5×2.5	0.25~0.2	554(0.5)
1寸8分角 タ イ ル	〃	〃	1.8×1.8	0.25~0.20	1,052(0.5)
1寸2分解 タ イ ル	〃	〃	1.2×1.2	0.20~0.15	2,304(0.5) (1尺角紙貼)
8 分 角 モ ザ イ ク	磁 器、半 磁 器	〃	0.8×0.8	0.16~0.1	1尺角紙貼36枚
6 分 角 モ ザ イ ク	〃	〃	0.6×0.6	0.25~0.15	〃
4 分 5 厘 モ ザ イ ク	〃	〃	0.45×0.45	0.15	〃
4 分 角 モ ザ イ ク	半 磁 器	〃	0.35×0.35	0.15	〃
3分5厘角 モ ザ イ ク	〃	最も豊富	0.4×0.4	0.10	〃

註 1. モザイク腰貼場合はタイルの割付に従い所謂モザイク下地として必ず中塗をすること

註 2. ほほ平滑な下地より仕上面迄の厚さはタイル厚の2倍である (筆者 山本窯業商店勤務)

建 材 界 に 望 む

高 橋 誠 義

1. こう云う製品があつて欲しい

イ、屋根葺材料で、安価、簡便、軽量、耐久力あり、風雨地震に安全なもので何か新機軸のもの、例えば亜鉛引波板と波型スレートの特徴を兼ねた様なもの。

ロ、コンクリート塀のもつと安価に出来るもの。

ハ、屋根葺材料で、ルーフィングの様に巻物になつていて、巾及長さが長尺で、住宅の屋根位は継目なしで葺ける様なもの、但し耐火的である事。

ニ、床仕上としてリノリウムの様な長尺、巾広物で相当大きな部屋でも継目なしに出来るもの。

ホ、マスチックフロアリング又は之に代るべき塗り物でもつと改良されたもの。

ヘ、巻物式でゴム又はリノリウムのエンドレス巾木。

ト、異型スラブ用型枠天井。

チ、トラスコンのレディメード梁柱の様なもの。

リ、アメリカの特許品であるが、型鉄材、之は釘が曲つて入るからとれない。

ス、アコージオン式折畳みドア(間仕切)

ル、木材の完全耐火塗料の表面木(木質のは見えなくてもよい)

ヲ、インガーソル、ユーチリチー、ユニットの様なもの。

(暖房、給湯、バス、シャワー、メギイシンキヤビネット、電気冷蔵庫、電気レンジ、等々の設備、機能を

コンパクトにまとめたもの)

ワ、合成樹脂等による透明パイプ

カ、外壁仕上材料として鉄板ホーロー引きの様なもの。(アメリカで使用しているらしい)

ヨ、アレキシブルベニヤの良質なるもの。

タ、床用大型ベニヤで耐水、耐火性のもの。

2. 品質に対する意見

イ、品質については総て良心的であり、「アメリカ」や「ヨーロッパ」間い設計が出来る様品質向上について努力されたき事。

ロ、現在あまりに多すぎる品質及品質の淘汰。

ハ、新規材料の宣伝広告中には長所を説いて短所を調べてない。建築当事者に指摘されて初めて発見する事がよくある。

3. 建材業者の進路

イ、戦争による10年間の空白を早く埋める事。

ロ、製品の規格化をはかり、日本材料による「スキートカタログ」に匹敵するものを作る事

(筆者 大林組建築部勤務)

タイル・モザイク・テラコッタ

販 売・意 匠・施 工

山 本 窯 業 商 店

大阪市北区芝田町六三 電 福 島 (45) 3330

陶 管

船 津 稔

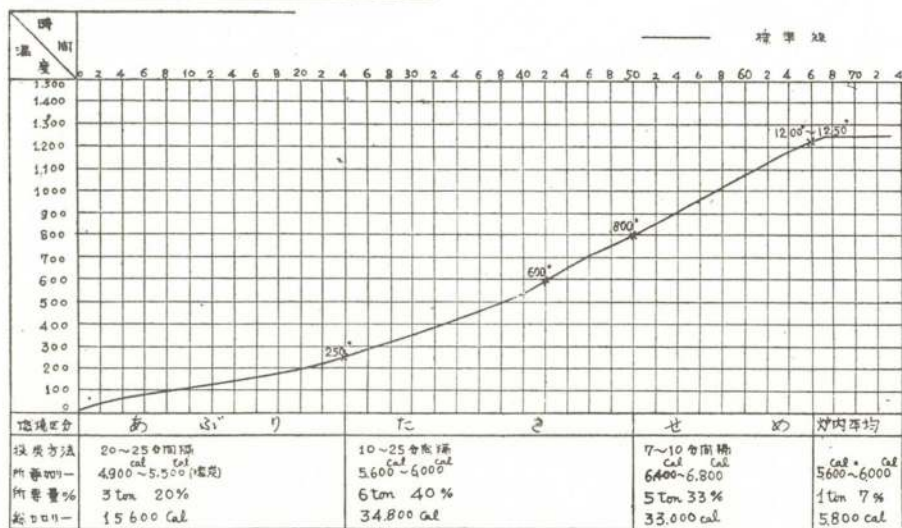
陶管は建築工事には勿論のこと農地改良用或は土木用にも広く用いられる基礎資材で、コンクリート管の有しない不蝕性、耐酸性、耐アルカリ性を有している。その他形状の整一、両面の平滑性、内外圧に対する耐水圧、吸水量の僅か、価格の低廉性も特記せねばならない。

陶管の種類には並管、厚管、特厚管がある。その価格変動状態を見ると表の如くである。

称 呼	内径 cm	管長 cm	大阪標準小売価格(円)			
			昭18年 7月	昭22年 9月	昭23年 9月	現 在
寸 6	5	45	0.26	10.30	19.50	30.00
2寸5分	7.5	60	0.48	23.00	43.00	60.00
3 寸	9	//	0.71	32.00	60.00	80.00
4 寸	12	//	0.85	41.00	77.40	100.00
5 寸	15	//	1.07	49.20	92.50	120.00
6 寸	18	//	1.40	64.20	120.80	160.00
8 寸	23	//	2.15	104.90	197.00	250.00
1 尺	30	//	3.13	149.80	281.00	380.00
1尺3寸	38	//	4.52	288.90	543.00	760.00
1尺5寸	45	//	6.34	361.70	679.00	950.00
2 尺	60	//	10.54	—	1158.00	1700.00

陶 管 の 製 法

1. 原料焙器粘土に焼粉又は川砂若干を加える。
2. 土煉、原料を土練機に入れ一定量の水を加え乍ら充分練上げ均一な坯土とする。土練機とは横式と縦式がある。
3. 成型製管機により強大な圧力で坯土を押し出し成形する。製管機は大中小の3種あり、口径5cmより90cm迄の成形ができる。製管機により製品は形状寸法は正確に表面は平らに成形され且良く締り緻密な素地ができる。
4. 仕上成形された素地はロクロでソケットをつけ、ソケット内部と下部に樋目をつける。
5. 乾燥仕上げられた生素地は直ちに乾燥室に運ばれる。乾燥室は焼成室の余熱を利用し、1週間以上乾燥し殆ど水分を脱去した素地とする。
6. 素地検査 窯詰前に1本ずつ検査を行い、乾燥中に形状の曲つたものや亀裂のできたものを除く。
7. 窯詰 窯の容積は大小あるが、倒焰式平地窯で焚口は両側面に10個乃至12個(片焚はその半数)である。長さ60cm内径5~60cmの素地を適当に入子して組合せ、3段又は4段乃至5段に積み重ね整然と窯詰し、出詰め口は



陶 管・大正便所・衛生陶器
金剛パイプ・マンホール・水栓ボツクス類

製造・卸・販賣

三 舟 窯 業 大 阪 営 業 所

営業所 大阪市阿倍野区北畠東一丁目三三

電話 住吉 4691番

工 場 大 阪・愛 知・四 国

煉瓦を以て封鎖する。

8. 焼成 窯の大小により異なるが、大体附表の要領による。
9. 窯出し 焼成が終れば冷し口を切り、徐々に冷却し、4乃至10日の後出入口を取り除き陶管を出す。
10. 選別 窯出した陶管は検査を行い、1級品、2級品と不合格に区別し置場に積み重ねる。

(筆者 三舟窯業大阪営業所代表者)

エ レ ベ ー タ

谷 民 蔵

エレベータの選択

建物に於けるエレベータの方式、台数等が適当でない
と其の建物の能率を減じ、賃賃価格を低下する様になる。
エレベータの方式は建物の種類、営業目的、大さ、
階数、乗用の性質、附近の状態等によつて適当なものを
選定すべきである。概略の標準を第1表に示す。

建物とエレベータの方式

(1表)

建築物及用途	カゴの容量 (人)	カゴの有効床面積 (平方 米約)	定員 人数	2~45~78-12 階速 階速 階速 度米 度米 度米 毎分 毎分 毎分	2~45~78-12 階速 階速 階速 度米 度米 度米 毎分 毎分 毎分	2~45~78-12 階速 階速 階速 度米 度米 度米 毎分 毎分 毎分
大事務所急行用	720-1250	2.0-3.4	10-18			150
大事務所各階用	900-1400	2.5-3.7	13-20		100	120
小事務所	720-1250	2.0-3.4	10-18	30	90	120
官庁会館郵便局	1250-1800	3.4-5.0	18-26	30	90	120
大百貨店急行用	900-1400	2.5-3.7	13-20		100	120
大百貨店各階用	1250-1800	3.4-5.0	18-26		90	100
小百貨店	900-1400	2.5-3.7	13-20	20	60	90
商店	720-1250	2.0-3.4	10-18	30	60	90
ホテル客用	900-1400	2.5-3.7	13-20	30	90	120
ホテル配給用	720-1600	2.0-4.4	10-23	30	60	100
アパートメント客用	720-1600	2.0-4.4	10-23	30	60	90
アパートメント配給用	720-1250	2.0-3.4	10-18	30	50	60
病院乗用	720-1250	2.0-3.4	10-18	30	60	90
病院配給用台用	720-1800	2.0-5.0	10-26	20	30	60
工場倉庫荷物用	1400 以上			20	30	40
給仕用	20-100			30		

エレベータの標準速度

建物に対する適当な速度は階数、使用状態、用途、設備数等により相違するから一般的に云う事は困難であるが概括的に申せば第2表の様のものである。

(第2表)

建物の種類	2階~4階	5階~7階	8階~12階
大貨事務所(急行用)	一 米	90~120米	120~150米
" (各階用)	一 米	90~105米	90~120米
中貨事務所	45~60米	60~90米	75~105米
小貨事務所	30~60米	45~90米	60~90米
官庁会館郵便局	30~60米	90~90米	60~120米
大百貨店(急行用)	~ 米	105~120米	120~150米
" (各階用)	~ 米	90~105米	90~120米
中、小百貨店、商店	45~60米	45~75米	75~105米
ホテル	30~60米	45~90米	60~120米
アパートメント	30~45米	45~75米	60~90米
病院	30~45米	45~60米	60~90米
貨物	15~45米	30~60米	60~90米
給仕用	25~30米	25~25米	25~30米

エレベータ制御装置

エレベータ制御装置はエレベータモータルの運転を制御してカゴを起動、運転、床着けせしめるものであつて

エレベータの種類により第3表のように区別する事ができる。またその動作の概要は第4表のとおりであるが標準の制御方式に種々の動作信号等を附加することができる。

エレベータ戸の自動制御

戸の自動制御はエレベータ運転用のカゴスイッチを動かすことにより全く自動的に戸の開閉を行うのである。押釦制御のばあいには、押釦により戸の開閉を自動的に行う。停電のばあいには、手動で戸の開閉を行うことができる。すなわち戸閉機械と戸との連絡を断ち、カゴの戸および乗場の戸は別々に手で戸を開閉することができる。

昇降機定義抜萃

東京都警視廳内報(最近全国的改正予定)

第4302条 乗用エレベータの定員は昇降カゴの床面積1平方メートルに付6人を超える事は出来ない。(1人に付62人)

第4803条 エレベータ各部の強度計算に於てエレベータカゴの荷重は最大積載荷重を以てしなければならない。但し左の各号以下の数値を採用してはならない。

1. 乗用エレベータの場合は床面積1平方メートルに付370人。

2. 貨物用エレベータの場合は床面積1平方メートルに付250人。

第4305条 エレベータ昇降路の構造設備は左の各号によらなければならない。

1. 主要構造部及び周壁は耐火構造の建築物に於ては耐火造とし其他の構造の建築物に於ては不燃材料で構成し、昇降路外の人又は物が、カゴ又は釣合をもちに触れる恐れのない構造とする事。

2. 耐火構造の建築物に於ては、昇降機3台毎に耐火構造の壁を設ける事。

3. 周壁の内面は凸凹のない様にする事、やむを得ず凸凹をつくる時は傾斜をつけて滑かにする事。但し出入口の床先に凸部があるときは其下面が水平となす角度を60度以上の斜角とする事。

4. 建物各階に出入口又は非常出口を設ける事。

5. 前号の出入口の幅及び高さはカゴ出入口の幅及高さと同しく其の有効幅は、0.65メートル以上、有効高さは1.95メートル以上とする事。

出入口床先とカゴとの間隔は2センチメートル以上4センチメートル以下とする事。

6. 出入口又は非常出口は中に設け其構造は耐火構造

(第3表)

制 御 装 置 の 種 類

分類の方法	種	類	概	要
電 動 機	交 流	エレベータ	制御	巻上には交流誘導電動機を用う 巻上には直流電動機を用う 電動発電機により直流を発電し発電機の電圧を制御して 巻上には直流電動機を用う
	直 流	エレベータ	制御	
	可変電圧	エレベータ	制御	
速 度 交 流	一段速度	エレベータ	制御	巻上には直流電動機あるいは一段速度誘導電動機を用う 巻上には二段速度誘導電動機を用う 上記可変電圧方式
	二段速度	エレベータ	制御	
	可変電圧	エレベータ	制御	

(第4表)

制 御 方 式 の 説 明

制 御	制 御 方 式	操縦者	制御が連絡するエタの台数	動 作	
カゴスイッチ制御	カゴの中に設けたカゴスイッチを動かして運転する、乗場にある押釦は信号用である。				
カゴスイッチ制御	カゴスイッチ制御	運 転 手	単 独	カゴスイッチを「断」にすれば何処でも停止する、床着けは手動作による。	
	カゴスイッチ制御 自動床合せ			カゴスイッチを「断」にすれば停止する、乗場近く一定の範囲内で「断」にすれば自動的に停止面が合う。	
	カゴスイッチ 自動床着け制御			カゴスイッチを「断」にすれば正確な位置に自動床着けする。	
押 釦 制 御	カゴ内には各乗場に対応する押釦があり、これを押せば運転してその乗場に到つて止る。各乗場にはホール釦あり、これを押せば運転を制御する、床着け方法は可変電圧には自動床着け、二段速度には自動床合せ、一段速度には床スイッチによる停止を用いる。				
制 御	一 釦 一 呼 制 御	乗客あるいは 運 転 手	単 独	ホール釦は1個で上り下り共通である。	呼に応じて運転し、その階に到つて停止する、済めばその階に止る。運転中は他の呼は作用せず、停止している時に押せば作用する。
	一 釦 多 数 呼 制 御			呼に応じて運転し途中階におけるホール呼にも停止する。済めばその階に止る。	
	二 釦 多 数 呼 制 御		複 数	ホール釦は上り、下り2個あり。	運行中、途中階に於ける運行方向の呼に応じて停止し反対方向の呼には停止せず
	二 釦 多 数 呼 制 御			呼に応じて運転し、済めばその階に止る又は一定階に復帰する。 カゴの進行は相互に自動的に連絡あり、呼に応じて運転し、済めば互に一定間隔をもつて止る。 戸の開閉だけをスイッチで扱う、その他は自動的である上下乗場間を運転する呼に応じて止る。	
	全自動押釦制御 (或は信号制御)	運転手	数		
複 式 制 御	カゴスイッチ制御と押釦制御の両様を具える、カゴ内の切換スイッチにより切り変えていずれかの制御に使用する、カゴスイッチ制御のばあいにはホール釦はアナンシエーター用となる。				
複 式 制 御	一釦一呼複式制御	運 転 手または乗客	単 独	一釦一呼押釦制御とカゴスイッチを具う。	
	一釦一呼複式制御			一釦多数呼押釦制御とカゴスイッチを具う。	
	二釦多数呼複式制御	複 数	二釦多数呼押釦制御とカゴスイッチを具う。		
	二釦多数呼複式制御		二釦多数呼押釦制御とカゴスイッチを具う。		

の建築物に於ては1級防火戸とし其他の構造の建築物に於て不燃材料で構成する事。

9. 頂部綱車其の他の装置を支持する構造部は、鋼材又は鉄筋コンクリートで構成する事。

営 業 科 目
エレベータ・コンベヤ
捲揚機・各種輸送機
設 計 製 作

日本エレベータ工業株式会社

大阪市大淀区天神橋筋六丁目天六阪急ビル三階
電話堀川①171・201・172・202

カゴの定格速度 米/分	頂部間隙メートル	底部間隙メートル
0 — 37	1.20	0.90
37 — 48	1.50	1.00
46 — 60	1.60	1.35
60 — 100	1.80	1.60
100 — 150	2.10	2.30
150 — 180	2.25	2.60
180 — 250	2.40	3.00

(筆者 日本エレベータ工業株式会社相談役)

コガネライト

長尾 清 一

1. 緒 言

コガネライトとは、鉱物中での変り種である蛭石 (VERMICULITE) を特殊の炉で焼成し建築用材料として使用出来る様にした商品名である。

この蛭石は、米国では最近盛に使用されている材料でモルタル、漆喰、コンクリート用骨材或は屋根、壁体、床等の填充材として建築物の軽量化耐火性及熱遮断用として劃期的な優秀資材であると言うことは我国でも認められ既に或る程度実用期に入っているのである。

2. 米国産蛭石の性能

先ず順序として米国に於ける蛭石の性能について型録雑誌等で見るところを挙げて見る。

- A 蛭石を焼成すると原容積の約15倍の膨脹する。
- B 焼成温度は700°Cが適当である。
- C 粒大は細粒と粗粒とあり細粒は漆喰用大粒はコンクリート用に適する
- D 色彩は黄金色を呈して美麗。
- E 蛭石の融点は1300°C
- F 焼成蛭石の重量は96~123kg/m³ (普通川砂は1600/kgm位)
- G 蛭石漆喰及コンクリートは軽量である。或る建物で普通漆喰及コンクリートでは4200万封度になるが蛭石を骨材とすれば1100万封度ですみ構造材の節約になった。
- H 防火力は1吋厚の蛭石漆喰は普通漆喰の2~4倍の効力がある。
- I 防音力及保温性が大きい。
- J 亀裂を生ずることなく又釘や鋸がきく

以上の事項から蛭石は焼成して使用すること。性能は軽量で防火、防音、保温等の遮断性能が優秀であること又使用後は漆喰モルタル或はコンクリートの骨材として又単独で填充遮断材として適すること等がある。商品名としては A LEXICITE, ZONOLITE 等がある。

3. 我國蛭石の性状

蛭石は軽い黒雲母質鉱物の豆粒状で薄片が手風琴状をしている。その化学組成は K_2O , $3Al_2O_3$, $6SiO_2$, $2H_2O$ でその各成分の分量は

K_2O	6~8%
Al_2O_3	25~50%
SiO_2	40~50%
H_2O	約5%

外に CaO , MgO , Fe_2O_3 少量複雑なしかし安定した化学組織を持つてをり之を焼成すると手風琴を徐々に引

張つた様に膨脹し丁度蛭が歩く様に見えるので古来この名がある。

4. コガネライトの生産工程

蛭石は南アフリカを始め世界の各地で産出される様であるが米国ではモンタナ、カロライナ両州に多量に産出される。我国では福島県を始め和歌山、奈良、山梨、香川の諸県で産出されているが福島県を除いては品質及量的等より企業化するには目下の所あまり有望ではない。

採掘した原鉱を水洗い篩分等の方法により選鉱する。この水洗する場合の減量は大体1立の原料より0.89立の蛭石を得る。重量は1立につき1.2~1.3kgで川砂の約50%に当る。

さて此の原鉱を焼くのであるが之がなかなか簡単にいかないのである。焼成温度は700°C前後で時間は10分~20分で、膨脹率は4.5~5.0倍、重量は1立につき0.4kg前後である。

焼成されたものは更に廻転分離機又は製粉機を通じて粗粒より微粉に至る数種の粒度別に袋詰とし10kg入として販売されるのである。

5. コガネライトの性能

焼成蛭石の特性は大体次の通りである。

- A 重量が軽い (川砂の15%位)
- B 取扱い易い。
- C 耐火性が大きい (蛭石の融点は1300°C)
- D 熱、音、電気の遮断性が大きい
- E 耐久性が大きい (化学的に比較的安定)
- F 黄金色の色彩と光沢があり美麗である。
- G 粒大は10mm位より微粉末迄自由に揃えることが出来る。
- H 吸水率が大きい (吸水率100%位)
- I 価格が比較的安い。

6. コガネライトの用途

コガネライトの以上の特性を利用して建築用材料としては下記の用途に使用して効果がある。

A 軽量及防火性の利用

モルタル、漆喰、プラスター等の骨材 (天井及壁体用、吸音壁用、鉄骨被覆用)

各種セメント、コンクリート製品、建築板、ブロック、床版等

B 遮断性の利用

天井、壁体、金庫、冷蔵庫、恒温室、保温箱等の填充遮断材及びパイプの保温材。

C 軽量性の利用

軽量コンクリート、軽量モルタルの骨材。

D 其他の用途

梱包填充材、農業薬品、塗料、色彩を利用する化粧材料、模紙用等。

以下此等用途に利用する場合の用法及性能について其概要を記載する。

7. 左官材料の場合

コガネライトを左官材料として使用するのが最も効果的であると考えられる。即ち軽量と耐火性、表面仕上げが美麗、且つコスト安定等と云う条件が揃っているからである。

特に防火力の優秀である事は建設省建築研究所の実験表によつてもよく分る。

尙比較のため普通セメントモルタル板(厚10mm, 15mm, 25mm)とセメントモルタル塗木毛セメント板(木毛セメント板厚12mm, 10mm, 15mm, 20mm)とを比較記載する。

1. 裏面が270°Cに達する時間

材 種	蛭石モルタル板	木毛セメント板モルタル塗	セメントモルタル板
板厚(mm)	10 15 20 25	12 12 12 10 15 20	10 15 20 25
時 間	1:1	14 21 28 28	
	1:2	17 23 31 45	
(分)	1:3	20 25 33 51	22 29 34 11 13 16 21

2. 30分後の裏面温度

材 種	蛭石モルタル板	木毛セメント板モルタル塗	セメントモルタル板
板厚(mm)	10 15 20 25	12 12 12 10 15 20	10 15 20 25
温 度	1:1	550 420 300 170	
	1:2	510 390 250 120	
C°	1:3	470 330 220 90 470 300 200 670 610 500 400	

3. 60分後の裏面温度

材 種	蛭石モルタル板	木毛セメント板モルタル塗	セメントモルタル板
板厚(mm)	10 15 20 25	12 12 12 10 15 20	10 15 20 25
温 度	1:1	630 570 520 400	
	1:2	620 560 500 370	
C°	1:3	610 540 470 330 580 530 480 700 650 570 500	

左官材料として使用する場合の施工仕様については若干の注意が必要であるが清水建設の近藤芳美氏の実験によるものがあるので之を掲げておく。

蛭石モルタル塗の場合焼成蛭石の粒度を2.5mm 篩以下とし調合は

	塗厚(mm)	セメント	蛭石
下塗	12	1	2
上塗	6	1	2

とし、蛭石は予め水で充分湿潤状態にしておくことが最も大切な注意事項である。その程度は容器に蛭石を入れて水を注ぎ蛭石が吸水して水と蛭石上面とがスレスレになる程度にすればよい。蛭石モルタルの程度は鍍塗りに都合のよい程度で差支えなく、以後の施工は普通セメントモルタル塗と殆んど同様に行えばよい。

蛭石プラスター塗の場合プラスターは石膏性及び石灰性とでその出来上りに大差はない。蛭石の粒度はモルタルの場合と同様に2.5mm 以下であること使用にあたって蛭石をよく吸水しておくこともモルタルの場合と変りはない。材料調合は

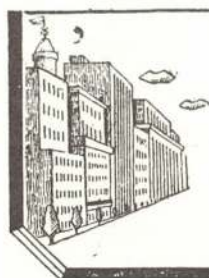
	塗厚(mm)	プラスター	蛭石	浜 石
下塗	6	1	0.5木摺下地	適量
中塗	7.5	1	1.5モルタル下地	適量
上塗	1.5	1	1.5 混入してもよい	適量

尙夏季、冬季の断熱を目的とする場合はこの下塗の次にむら直し(塗厚7.5mm)をなし4回塗とし、その調合は中塗と同じものでよい。上塗の調合は1:03、以下が適当で又微粒(0.6mm 以下)の方がよく、その以上の粒度では鍍塗りに困難となると云われる。

モルタル塗の場合も同様であるが、蛭石を使用前によく吸水しておかないと亀裂が発生するのと使用中に硬練になつて施工しにくくなる。之は蛭石が混合水を吸う為で、その他は普通プラスター施工と大差がない。

8. 軽量コンクリート並にモルタル用骨材の場合

この用途に使用する場合として重要なことは比重と強度である。比重については実験の結果蛭石モルタルの場合セメント：蛭石1:3(容積比)で1m当り1500kg、普通モルタルの約65%である。又調合別に重量の低減割合を示すと次の通りである(建設省建築研究所実験に依る)。



建物クリーニングの店

創業30年 古い歴史と新しい技術

ビルディングのクリーニング工事
古い住宅が新築 同様に美素工事 請負
新築住宅にお手入れのいれぬ美素工事

株式会社 美素工業所

大阪市東区瓦町(堺筋)三和ビル三階 電話北濱⑤588番



調 合 (容積比) セメント: 蛭石	普通川砂モルタル1:3の場合を100として	比 重 (湿潤状態)
1:1	75	1.80
1:2	70	1.72
1:3	65	1.62
1:4	60	1.40
1:6	55	1.35
1:8	50	1.20

又蛭石コンクリートの場合蛭石を砂利と考え川砂と蛭石と併用した場合。

調合(容積比)セメント:川砂:蛭石	普通川砂モルタル1:3の場合を100として	比 重
1:1:1	80	1.93
1:1:2	78	1.88
1:2:1	81	1.94
1:2:2	80	1.92
1:2:3	73	1.75
1:2:4	72	1.73

次に他の軽量骨材使用のルモルタルと比較すると下記の通りである。

抗火石砂使用のもの	100
ポロセル(黒耀石焼成品)	// 85
アツシ(炭燼)	// 100
浅間火山砂	// 90

以上の結果から蛭石は軽量コンクリート又はモルタルとして優秀な材料であることが云える。次に強度に関してであるが建設省建築研究所でセメント試験法に準拠して行つた試験結果を示す。

調 合 比 (容積比) セメント 川砂、蛭 石	強 度 (kg/cm ²)						水比 セ% メ ン ト
	曲 げ			圧 縮			
	1w	4w	13w	1w	4w	13w	
1:1	28.0	43.5	47.9	71	134	154	40
1:1.5	30.4	40.3	53.6	73	110	142	43
1:2	29.7	38.4	48.9	70	107	137	55
1:2.5	25.9	32.7	39.1	56	83	103	65
1:3	13.8	23.2	30.7	33	60	76	86
1:1:1	21.7	31.6	44.9	65	99	149	70
1:1:2	14.2	24.3	36.0	33	60	86	97
1:2:1	10.1	19.4	32.9	34	60	92	99
1:2:2	9.0	13.2	24.3	22	33	86	135
1:2:3	3.9	5.9	13.4	9	18	27	60
1:2:4	2.7	4.9	8.3	6	12	18	97

以上の如く蛭石の量が増加すると強度が低下するから構造体、壁体、天井等の用途に応じ調合比を手加減する必要がある。又防火防音等の遮断性等をも勘案して調合比を定める事も必要である。米国の型録によると結局1:4~1:8位としているのが多い様である。

9 填充、遮断材の場合

蛭石が遮断材として優秀であるのは下表に示す様に熱の伝導率が非常に少いと云う事である。

他材料との比較表(単位Kcal/m. h. c)

蛭石モルタル板(調合比1:4~1:8) 0.10~0.075

コンクリート板	0.60
煉瓦壁	0.40
木摺漆喰壁	0.30~0.70
石膏ボード	0.37
木毛セメント板	0.036
テックス類	0.072
軽石コンクリート	0.20~0.39
木材	0.12~0.18
コルク板	0.04~0.06
ベニヤ板	0.115
石綿スレート	0.15~0.83

蛭石を遮断材として使用する方法には蛭石其のままを壁間、天井裏或は冷蔵庫、保温箱等の周囲に填充するのとモルタル又はコンクリートとして建築物の被覆材として使用する方法とが考えられる。前者は軽量耐久、熱遮断性、虫害、腐蝕等を受けない等非常に有利であるがコストが少々割高であることや特殊の構造を必要とする等の不便がある。後者は建築用として最も適当した方法である。

音響遮断については未だ正確な吸音率測定の実験値が出ていないが大体熱遮断と同様効果のある材料であろう事は推定出来る。

10 鉄骨被覆材料の場合

最近米国に於ける高層建築物の自重軽減方法としての蛭石使用施工が真剣に研究されているのは誠に当然の帰結とは云え喜ばしい。蛭石を使用する事によつて建物の自重を軽減すると共に防火性を附与出来るのが其の注目されるに至つた主な理由である。此の工法は建築物の各部鉄骨をメタルラスで補強した25mm厚程度の蛭石モルタルで被覆するものである、此の方法に依れば鉄骨鉄筋及コンクリートの必要量も著しく少数で済み仮枠は不要等から工費が非常に軽減される訳である。

1例を米国の或る30階建の銀行建築の報告に依れば従来通りの工法に依ると鋼とコンクリートで重量が4,200万封度になるが鉄骨と蛭石漆喰で施工した場合は自重が1,400万封度の軽さで済み、此の為普通工法では鋼材5,300吨を要するのに対し之が4,200吨で済み工費が235,000ドルの節約となつたとの事である。

附記平山嵩氏、小林陽太郎氏、栗山寛氏、伊藤芳美氏の文献を参考とし、又当社技師長矢間忠重氏の助言を得た。ここに深謝する。

(筆者 玉置産業株式会社常務取締役)

蛭石コガネライト、石灰製造販売
セメント、煉瓦、土管、壁材料

玉置産業株式会社

本社 南区鰻谷中三町二五 電南 4551・4552
蛭石工場 大正区三軒家浜通二ノ三六 電泉尾1719
石灰工場 高知県長岡郡稲生村 電 稲生 5.30

床　ワ　ツ　ク　ス

鈴　木　清　市

学校でも工場でも病院でも家庭でも、掃除といえば昔も今も大抵が雑巾がけ即ち水ぶきの状態から一向に改善されていない。水ぶきの掃除では、何時の間にか木材の内蔵して居る樹脂分や街面に塗つてあるペンキ、ワニスなどの塗料をふきとつてしまい、表面をかさかさしに木材の腐朽を早めるばかりでなく、塵埃は四散し易く非衛生的である。

それで一時不乾性の鉱物油をぬることが流行したことがある。然しこれはいつまでもベトベトして油で塵埃を吸収し、非衛生的でしかも折角美しい床板を真黒にしてしまう。又木材をいためてその老朽を早め、或は衣類を汚し履物を腐らせる等の欠点があつた為に今日では好かれなくなつた。それではどのような品質のものが理想的であるかと云うと、それは次の様なことが考えられる。

第1には上述した如く鉱物性のものは不可であるから、植物性のものを用いなければならない。植物性油を原料として洗い落としが利いて、しかも鉱物油と対抗できる価格のものでなければならない。

第2には、油性のものからワックス性のものにならねばならない。ワックスは油性のものよりは高価であり、しかも時々、塗つて磨かねばならぬが、油性のベトツキは甚だ不愉快であるからである。但しこの場合単に蠟を油でといったものでよいと云う訳でなく融点の高い蠟を使用した製品でなければならない。

第3には滑るワックスから滑らぬワックスへ移らねばならない。自動車のボディなどに使われるワックスは、塵埃の多い道を走る為に、ハタキで簡単に埃の落ちる様に滑りのよいワックスが要求される。また建物の床でもダンスホールなどでは滑りの良いワックスが喜ばれる。(然し本当は滑りが良くて同時に止り易いワックスが最良である)。然しそれを普通の建物の床に使えば、歩く人が滑つて転倒する恐れがあるため、ワックスが非難されることがある。然しそれはワックスの使用法に誤りがあるのであつて、滑らぬワックスを使用すれば良いのである。

第4には固形のワックスから液体のワックスへ移らねばならない。住宅などでは別であるが、何百坪、何千坪と云う病院、寄宿舎、工場等に於ては床磨きの能率化が考えられねばならない。そこで、固形のワックスよりも液体のワックスが要求されることになる。そして同時によく光沢が出て且その光沢が長持ちしなければならない。

第5には純油性の液体ワックスからエマルジョンの液体ワックスへ進まねばならない。最近床材料に化学製品が多く使われるようになった。そしてこの様な床は油分を嫌うことが多い。そこでワックス界に於ても、床材を痛めず、乾きが早くべとつかず融点の高いエマルジョンの液体ワックスが生れて来たのである。

結局床ワックスは上記の様な要求に合致しなければならないのであつて、ケントクの製品はその例と云うことができる。

液体床ワックスの使用法

先ず床板にせよ、諸道具類にせよ、手垢や油のしみなどの汚れは、予め湯や石鹼水で充分洗う必要がある。よごれの甚しい時は洗滌液を用いる。よごれがなければ別に洗う必要のないことは云う迄もない。

次に液体ワックスを薄くむらのない様に、ワックスの色をのこさぬ様にぬり込む。狭い所は布片につけて塗ればよいが、広い所ではモップを使用する。液体ワックスは30分も経てば一通り軽く。次にその上を乾いた布か乾いたモップでよくこする。こすればこする程自然の艶が出る。

一度こうして塗れば、次回は15日位過ぎてから同様に塗る。第3回目以後は30日間隔でよい。但し木質、上靴使用か土足か、歩く人数の多少などによつて若干加減が必要である。

初回は標準として20坪に1升の液体ワックスを要するが、2回目よりは半量で足り、1年間も使用すれば殆どワックスは少量ですむ様になる。尚ワックス使用の場所には平素布又はモップで空ぶきするのであるが、時には水ぶきにしても差つかえない。

尚姉妹品として、白木のまま艶出しのできる白木用ワックス、半乾燥性ではこりを押え空ぶきで汚れのとれるフロアオイル等がある。フロアオイルには木質及び床の新古の状態に適合させるためにA、B、Cの3種があることを申し添える。

(筆者 株式会社ケントク社長)

ケントク艶出しワックス値段表

廊下のすべらぬ白木用ワックス.....1封度	¥ 490.00
ピカピになる液体床ワックス.....1斗罐	¥ 4,900.00
ホコリ止め床みがきケントクオイル1斗罐	¥ 1,890.00

大阪・東区ガスビル裏K,K,ケントク
支店 東店・名古屋

新らしき石材

西林 岩 助

経済再建の進捗と共に、今や長期の使用に堪え且つ外観の優れた本建築が急激に増加しつつある。この趨勢と共に近年、等閑に附れ勝ちであつた石材の使用も急速に増加してきた。然しながら従来の石材にはその全面的普及を妨げる2つの難点があつた。

その1つは、これまでの石材では、その品質の堅牢なることと、天然の美観とによつて斯界に独自の地歩を確保して来たものの、近來、外国趣味特にアメリカ風の豊かな色彩を重んずる趣向の風靡によつて、在來の品種だけでは到底この風潮に追隨することさえ出来なくなつて来た事である。

今1つの隘路は、これまでの石材事業なるものが、その加工方式に於て極めて幼稚にして、原始産業の域を出なかつた事である。この事は当然石材の大量生産を妨げ、且コスト高を招来せしめていた。

色彩品質の多様性に欠ける点に於ては、熱心なる業者の努力により、今日までにも既に相当優秀なる品種のいくつかが発見せられ、実用に供せられつつある現状である。

即ち今その代表的なもの2、3を挙げれば花崗岩では、文化みかげと称する一連のみかげ石である。これは既知の銘石よりも、色彩に於ても、品質に於ても、決して劣るものではなく、むしろ一層多様性に富むものであり、且供給力は極めて大であるという強みをもつものである。

又凝灰岩では、従來竜山石が広く使用せられて来たのであるが、これはあまりにも色彩の多様性に欠ける憾み

があつた。今日既に使用せられつつある文化石というのは、極めて豊富な色彩をもつものをえらんだもので、文化みかげと共に時代の趣向に合致するものということが出来よう。即ち赤、黄、白、青、緑並びに之らの中間色にして耐火度、風化度いずれも極めて優秀、且運搬取扱も容易なる点、コストも人造石より低廉にて供給し得る。

たゞ石材の第2の難点、進歩せる機械加工による大量生産とコストの切下の面に於ては、未だ研究も完成の域に達していない現状であるが、目下しきりに研究工夫が重ねられてをるので、早晚極めて能率的な機械が完成されるであろう。

因みに新石材各種の品質色彩時価と掲げる。

花崗岩の部

総 称	石 名	色 柄
文化みかげ	三草石	黒白緋模様
"	小梅石	紅白小模様
"	熊野石	淡藍白模様
"	浅里石	淡味白斑点

軟石の部

総 称	石 名	色 柄
文 化 石	A	褐色小泡状模様
"	B	淡黄小泡状
"	C	淡青白模様
"	D	褐色地白模様

尚上記のうち花崗岩の部は、価格従来使用の一般石材と同等で、各種建築用貼付又はカウンター内外装飾に使用され、軟石の部は価格人造石以下で、各種建築内外装飾及びマントルピースその他耐火の個人に使用される。

(筆者 西林石材工業株式会社社長)

建 材 界 に 望 む

竹 内 孝

① 良心的なもの

これからの出現を望むものだとしたらモルタル壁面の完全な無色防水塗布材、濕氣に完全にたえられるベニア糊やリノリウム敷きの糊（アスファルトでは困る）、油性ペンキの速乾材、濕氣にたえる油性ペンキなど枚挙にいとまがない。かつて渴望していた割れないガラス、破れない雑巾がけの出来るフスマ紙などは合成樹脂によつて解決を見る段階になつて来たので、我々庶民の家庭にまで及ぶのも左程遠い将来ではないだらう。

良い着想の新製品が出来るとすぐ無反省な模倣品が続出する。そして機能や品質の改良が行われなくて、唯安

価でさえあつたらいいという事になってしまう。そして折角の第一番に生れ出た研究的良心的な材料が、後続の無反省な模倣品のために育たず枯れしぼんでしまう。

② その場限りのものでない事

日本の経済状態や現行の請負制度では無理な注文かも

(46頁へつゞく)

石材採掘販売加工一式

花崗石 黒、蓬色、紺緋、媚茶
本御影質小模様、等数種類
建築石碑其他美術向・銘石揃

文化石 軟石ニシテ数種ノ色合、模様ノ異多數種
類建物ノ内外床貼及ブロッコ積用ニシテ人
造石ヨリ安価ナル天然石・切石
板石・割石・間知石・砂利・川砂・栗石

大阪市大淀区豊崎西通二丁目六番地

西林石材工業株式会社 電話 豊崎 1791・1792

建築用ガラス

村田 経 政

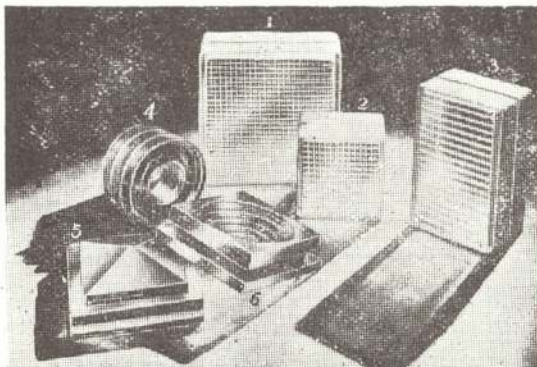
建築用ガラス製品は種々あるが、その主なものは板ガラス、壁体用ガラスブロック及び鋪道用プリズムガラスである。特に後2者は最近の建築に賞用される。

ガラスブロック施工法

本品の施工方法は右図の示す如く、最初窓縁の両側に幅九〇耗厚さ六耗の鉄板をコンクリートに取付け次に縦横の補強として鉄板及鉄骨を組立て格子状を構成する。

先ず所定箇所、硝子3段又は2段毎に横補強として幅60耗厚さ6耗の鉄板を左右螺釘にて段止めし後、大小の縦補強を組込む。其の面積2米以上の場合は従中央及要所

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. 硝子ブリック大型 | 4. No. 57 プリズム硝子 |
| 2. " 小型 | 5. No. 47 " |
| 3. " 中型 | 6. No. 58 " |



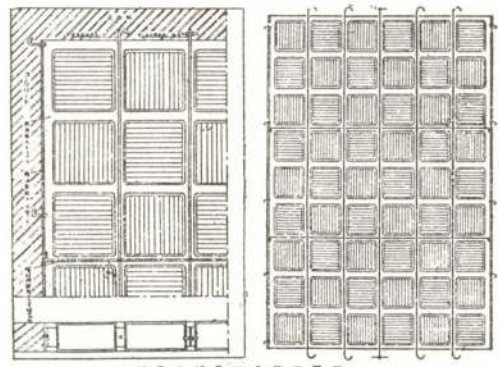
に大補強として幅60耗厚さ6耗の鉄板を入れその左右に小補強経6耗丸の鉄筋を図の如く横補強（鉄板）の穴口に差込み格子状に組立て、補強工作を終える。

然して硝子はこの格子状の中へ下段より積み重ねつつ作業を遂行するのであるが此の際硝子と硝子の間に目地枕即ち定められたる目地面の定規を挟み目地に防水モルタル材料を結め而して後目地枕を除き補正して完了する。此の方法は極めて簡単でしかも完全なものである。

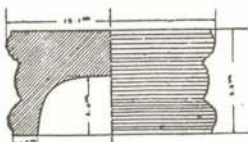
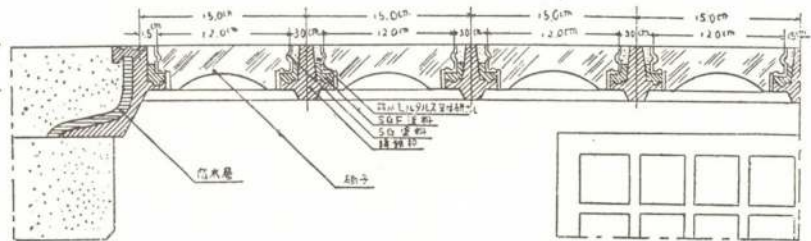
プリズム硝子施工

鉄棒嵌込型施工に就て

この施工方法は最初鋳鉄棒を現場に据付けプリズム硝子の周辺部即ち枠縁の部分に防水とクツションの為にSGF塗料を塗布し充分に乾燥したる後SGF防水嵌込塗



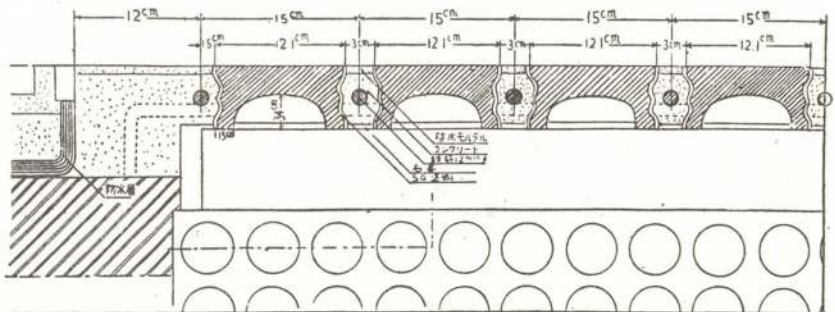
鋳鉄棒嵌込式施工図→



コンクリート打込型プリズム硝子

NO. 57

NO. 57 型施工図→



料にて嵌込み、更に目地全体にSG防水塗料を塗布し完全ならしめ然る後防水剤のモルタル或は人造研出して仕上げ施工を完了するのである。

この鉄枠嵌込式の便利なる点は万一硝子の破損したる場合其の取扱が容易であること、硝子の面積が比較的広く随つて採光能率も良好と云うことが申されるのである
コンクリート打込式施工に就て

この方法はプリズム硝子を「コンクリート」の中に打込みて取付をなすもので鉄枠嵌込式の方法より施工費の点に於て相当軽減される。何れの方法でも雨漏はしないが然し一利一害でこの式は施工後硝子に自然破をする場合が往々にある。是は硝子とコンクリートの伸縮関係に依る当然起るべき現象で畢竟施工法に無理が出来て不自然と申されよう。以上の次第で施工費は軽減されても硝子取換の不便もあつて事情が許す限り鉄枠嵌込式を御薦めする。

板 ガ ラ ス

現在生産されて居る品種

普通板硝子	2mm厚、3mm厚、5mm厚(透明艶消)
薄型板硝子	ダイヤ、梨地、斜子
厚型板硝子	3mm厚、石目、連、ダイヤ、ナナコ
網入硝子板	6mm厚、連、縞、透明
縞板硝子	5mm厚、6mm厚、7mm厚、3mm厚
磨硝子板	3mm厚、5mm厚、6mm厚
強化硝子板	5mm厚
安全合せ硝子	6mm厚

最近新に生産計画品

プロテックス硝子板	直鉄線を嵌込んだるもの。
二重合せ硝子板	5mm厚硝子板2枚(間隔5mm)合せたもの。
2枚板硝子の間に乾燥空気を密封したもの。外界の温度と騒音を遮断するもので防寒防音の特性をもつ	

最近完製品

田毎板硝子	6mm厚 最大寸法4尺×10尺
最も新しい大型硝子で(エッチングガラス代用)スクリン同ドア等に使用すれば最適品。	
連型網入硝子板	6mm厚 最大寸法4尺×6尺
一般防火建築窓用	

最近輸入品

色型硝子	厚3mm、寸法4尺×5尺
種類	イエロー、グリーン、ブルー、ピンク、オパール、ベラ(乳白色)モール
大板磨硝子(ウインド用)	6mm厚、5尺×8尺、6尺×8尺、5尺×6尺、6尺×10尺

最近輸入予定

ビトロライト	10mm厚、最大寸法3尺×10尺
特殊建築用硝子	(現在品)
光り硝子天窓用(浪型)	定寸2.40×3.30、厚5mm
曲硝子は	ステインドグラス、エッチンググラス、ク

ラスモザック

光り波型ガラス

従来天窓装置としては幾多の種類、装置があつたが、何れも夫々の長所と弱点を持つて居り、就中、最近著しき需要を來たして居る波型スレート屋根の採光に対しては幾多の缺點が挙げられて居る。

これに対し光り波型ガラスは下記の特徴を有する。

- (1) 平面ガラスに比し、波状の山に直射したる光線の複雑なる屈折により、その採光面の範囲は著しく拡大される。
- (2) 在来の装置の如く外枠、棧等を要せず、直接母屋に取付ける為、極めて簡単に又短時日に多くの面積を施工し得る。
- (3) 波状を形成せる故、平面ガラスよりも、耐圧力に於て約8倍以上の強さを有しその完全性を保持する事が出来る。(抗折試験成績249.2kg.)
- (4) 施工は釘穴を要せず、特種止メ金具により取付ける為、建物の動揺、風圧により破損の危険なく、如何なる豪雨に於ても波状の谷面を流下する為雨漏りの憂はない。(筆者 株式会社村田硝子店社長)

(44頁より続く)

知れないが、悪貨が良貨を駆逐するようではいけない。良貨が結局経済である事を一般に認識させるためには相当の年月を要するではあるが、何とかして悪貨群生の中にも尙良貨が姿を現さないであつてほしい。

③ 建材業者も建築技術者であるとの心構えがほしい
建材業者は「売ればよい」でなく、材料を機能に完全に適合させる技術者であつてほしい。又そうあらねばならない。材料業者も工事業者も設計者も工事駐文者も対等で協力しなければいゝ建築にはならない。だから材料業者は少しも卑屈になる必要はない。ただしいゝ製品だからと云つて指名した時、無茶苦茶にいゝ値段を突つ張つて工事業者の見積りを手古摺らせる例をよく見かける
指名されても競争であつても値段は同じ事である可きだと私は考える。それから工事駐文者側(施主)に立つ建築家の一番困ることは材料業者の変転甚しい事だ。折角新製品を使つて見ても、次の修理の時期にはその業者がもう居なくなつたり、その製品が無くなつたりする。結局建築家は、確実な品質のもの、基礎堅固な会社の製品を先づ第一に考えるのは無理だろうか。

(筆者 日本近畿鉄道建築課長)

内外各種板硝子 並 = 鏡
ガラスブロック・プリズムガラス
製作販売並施工請負

株式会社 村田硝子店

大阪市南区北炭屋町七番地(大丸南辻西一丁)

電話(75) 南三三九七番

壁紙

樋口春太

壁紙の歴史

古来西洋建築に於ける壁面の装飾としては、建築史に詳かな如く、直接壁面に絵画を描いたものが多く、又タペストリーや絨氈等の織物、布帛を懸垂して飾つたりした。近世（ルネッサンス以降）になつて住居の簡易化と共に、之等壁面の装飾も漸次簡易化され、殊に抄紙技術が発達してからは、紙に描いた絵画を貼布することが行われる様になり、その後印刷技術の進歩と共に種々の紋様を印刷して壁面装飾に応用される様になつた。文献に依れば19世紀の前半頃英国に於て紙に刷つた紋様を壁面に貼つて装飾したという。20世紀に入つて、この壁紙の需要、製造共に大に発展して、ヨーロッパ（英、仏、白耳義、瑞西）及北米（合衆国、加奈陀）に於て大規模に工業化され、その消費も恰も我国に於ける襖紙の如く、季節毎に張替をなす程の多量なものとなつた。

我国に於ける壁紙の需要が多くなつたのは、大正初年からで、西洋風建築が一般住宅に普及する様になつてからである。当初は専ら外国製品（主として英国製）を輸入して、国内一般の需要を賄つていた程度であつた。大正末期から昭和初期にかけての、所謂日本文化最盛期には、各国の優秀な製品が日本を東洋、否世界でも有数な壁紙の好市場とみて一時に流入して、日華事変前迄は世界中の有名な壁紙を居ながらにして、自由に選択買出来るといつた壁紙黄金時代を現出した。この状況に刺戟されて国内に於ても相当数の業者が、壁紙の製造を企画し、実施したが、意匠、紋様、色調、コストの点等で到底輸入外国品との競争にならず、大した業績を挙げることが出来なかつた。只三菱製紙株式会社高砂工場に於ては、昭和初年から壁紙製造の企画を樹て、技師を米国に派遣し、優秀な印刷機械をその技術と共に輸入して、本格的な製造を開始したのは昭和5年である。同社製品も初めの間は仲々軌道に乗らず、優秀とは云えなかつたが、不断の技術研究の結果遂に本邦唯一の本格的壁紙の製造に成功した。戦後資材、技術両面の不自由を克服して、現在図柄30種月産2万坪の製品を市場に送り、国内

需要の大部を満し、海外へ輸出もしている。

壁紙の種類

1. 型状に依る区別

イ、平版(Plate) 限定された寸法（例えば3尺×6尺）の平版に原画を彫刻して刷つたもの。

ロ、巻取(Roller Sislem or Endless) ローラーに原画を彫刻して連続いくらでも長く刷れる。

2. 印刷度数に依る区別

イ、1度刷 基紙一面に顔料を塗布した上に、1回で紋様を現わしたもの。

ロ、度数刷 2回以上10回位迄異つた色を加え刷つたもの。

3. 表面加工に依る区別

イ、平面仕上、(Plain Finish) 平面基紙に印刷したままのもの。

ロ、絞入仕上(Embossed) 印刷完了後凸凹ローラーを当てて表面にシボを浮出させたもの。

ハ、浮出加工仕上、紋様を彫刻したローラーを当てて表面に紋様を浮出し表わしたもの、又これに各種の彩色を施したもの、これには輸入品時代にあつた機械製のものと我国特有の和紙応用の型浮壁紙（通称山路壁紙）とがある。

4. 塗布顔料に依る区別

イ、水性顔料 最も普通に用いられている顔料。

ロ、油性顔料 油絵具を用いたもので往年高級品として巾を利かせた瑞西製(Salubla)米国製(Washable)三菱製の一部と共に不褪色で少々の汚れは布巾で拭つて綺麗になるものである。

ハ、金属粉加工 着色金属粉を塗布して平面状となしこれに極微細な凸版紋様を焼きこんだローラーを圧しつけたもので Tekko などはその代表的なものである。

ニ、漆加工 浮出加工紙(山路)の表面に砥の粉、ワニス、漆で仕上げたもので、美術品として輸出しているものもある。

ホ、ウール加工 紙面に短繊維吹付をした所謂ラシヤ紙で、無地ものと型押のものがある。

5. 仕上寸法に依る区別

イ、平版 通常3尺×6尺の基紙に紋様を刷つたもので原紙の都合に依て異なる場合もある。

ロ、巻取 通常22吋×14碼に切断して仕上げてあつて面積4平方碼(2坪)である。

(43頁下右に続く)

室内装飾の設計施工

大阪市東区南久宝寺町四丁目心齊橋通

亀井株式会社

電話 船場 ⑩1354~5・2072

建 材 商 社 の 立 場

山 本 武 雄

戦時中の統制強化に端を発して日本の工業界は多く作り安く売つて利するよりも少なく作つて高く売る道を選んで来たと言つても過言ではない。然し此の様に大衆の利益に合致しないゆき方は窮局において必ず行き詰りが生ずる。

コストを引下げて安く多く売れる様にする為にはどうしても大量生産するより他に道はないと思う。将来性のある一流メーカはコストを引下げる為に経営技術両面を合理化す可く所謂完全なる企業体へ一歩一歩研究改善の道を進みつつあり喜ばしい現象である。

製造より直接需要と言う事も一応言えるが然し直接需要販売には様々の場合が含まれている。小工場が直売する可く予想して製造している場合は応々生産量が低く、コスト高の物、又は学理的にこじつけで実際に役立たないもの、或は自己満足して一向に改善研究しない不完全なる商品が多い。

では一流メーカの商品直売部を設けるとしても、一商品の為に多大の経費を要して結局採算割になる事が多い。

商品の需要性即ち実用品が一時的流行品かを広い意味での批判しつつ相当自信の持てる品を取扱っているのが商社である。商社の大半以上は多角的に営業している。商社の生命とする所は堅実なる営業方針と薄利多売になる迅速なる売捌と仕入の上手さと言つてよいであろう。

終戦後商品価値の変動が激しい時代は商社の営業も又予想外の複雑をきわめる。鉄鋼について見ると現在の相場は少し高いと思う。亜鉛引鉄板の相場は今日やや下つたが、戦前僅か 1円2、30銭であつた当時に比べ国民収入から考えると安いとは云えまい。むしろもつと安く作つて安く売れる様考慮すべきである。それが正常な景気への第一歩である。本年における鋼材の生産計画は 350 万屯の予定を 400 万屯に増加されているが所謂鉄鋼一貫作業の推進によつてより多くより安く生産される事が望ましい。

今後平和な文化生活を営む為には更に鉄鋼の大増産が必要である。年々火災で失う動産不動産は実に1000億円以上である。耐火建築が鉄鋼材の高額の為、容易に出来ず、自然木造建築になり、年々莫大な損失を繰返さなければならぬ現情である。耐震耐火の鉄筋、鉄骨建築が強く要望される。

メーカも商社も最大の奉仕を以て出来得る限り安く売る事に努力せねばならない。然しその急速な実現は困難である今日、最も必要なことは建材個々の特質を研究し、その上で適材を適所に利用することである。例えば浪型平板の耐震耐火性や最近テックス界にデビューしたサンライトの如きは、何れも特質を有するものとして推薦することができよう。

(筆者 株式会社山本建材店社長)

(28頁より続く)

(第3層) 第2層モルタルの締つた後、ニツボン、ペーストを充分力を入れて塗布す。

(第4層) 第3層ペーストの乾かない。内に2号モルタル 1/2cm厚(保護層)を鍍塗とし水刷毛仕上とする。

土間床(普通3cm仕上)

(第1層) 整理、清掃した施工面にニツボン、ペーストをデツキ洗の要領で力を入れて塗付する。

(第2層) ペーストの乾かない内に1号モルタル2cm厚(防水層)を充分、金鍍を利かし、水密なるモルタル掛を行うか又はモルタルを堅練りとし叩き上げ飾目立とする。

(第3層) 第2層、(防水層)のシマリたる後、ニツボン、ペースト塗りを力を入れて行う。

(第4層) 上記ペーストの乾かざる内に2号モルタル 1cm(保護層、を金鍍押えとし鍍ムラ無き様仕上げる。

(筆者 黒川化学工業所々長)

(47頁より続く)

壁 紙 の 値 段

番 号	1本2坪に付き
5,000 台	¥ 300.00
10,000 //	// 360.00
40,000 //	// 410.00
50,000 //	// 430.00
60,000 //	// 450.00
70,000 //	// 500.00
100,000 //	// 520.00

(筆者 龜井株式会社勤務)

日本レイヨン株式会社 岡崎工場製品

サンライト 特約發賣元

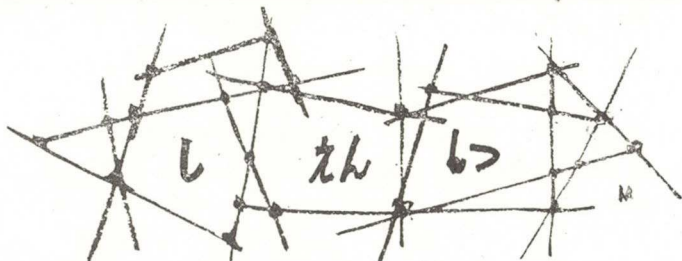
日本竹板工業 株式会社
 ニュー・ブロック
 旗印・ターフェルト
 金屬ジョイナー
 パンチングメタル

大阪(西)四ツ橋
 株式会社 山本建材社
 2936
 電話新町(53) 2937
 2843

特約發賣元

日本瓦の歴史

中野 梅太郎



我国に於ける古瓦の名称に関する最古の文献は正倉院文書正集第七にある。

造東大寺司、牒興福寺參綱務所
応造瓦參万枚、男瓦玖仟枚、女
瓦壹万捌仟枚、堤瓦式仟肆佰枚
鐙瓦參佰枚、宇瓦參佰枚（中
略）天平勝宝八年八月十四日
主典正七位上葛井連道

の記事でこれによつて吾々は奈良朝の當時に於て其の形に五種の別あり且男瓦女瓦堤瓦鐙瓦宇瓦の名称があつた事を知る。男瓦は後世伏せ瓦又は丸瓦となり、女瓦は女板又は平瓦となり、堤瓦は棟を築くに用うる戾斗瓦、鐙瓦は巴瓦、宇瓦は唐草瓦を意味するものである事は造瓦の枚数の関係なり又後の文献なりを通じて明かなところである。

平安時代に入つて取瓦、筒瓦、
堤瓦、鐙瓦、守瓦とある。

取瓦は女瓦のこと、筒瓦は男瓦の事、取も筒も守も各形状によつて当て嵌めた字で、筒瓦は麻呂に通じて男性を意味した語であろう。この名称は奈良朝以来平安時代、鎌倉時代、室町時代を通じて約七百年の長きにわたつて使用せられて來たのであつた。

現在の名称では丸瓦（男瓦、牡瓦、）平瓦（女瓦、牝瓦）、切落棧瓦、引掛棧瓦、軒先、平唐草、棧唐草、饅頭（万十）唐草、一文字軒等がある。唐草瓦は垂れに唐草模様のついているのが古來からの習慣であつたため此の名がある地方では使用されて居る所もあるが、殆んど無地唐草となつてい

る。袖瓦（破風瓦、鯉羽瓦）は切妻屋根の妻を葺くために棧瓦の右左に垂れのついたものである。

その他に棟瓦（紐丸雁振瓦、大紐冠、箱冠）等がある。

戾斗瓦は棟積に使用され、割戾斗、丸戾斗、紐戾斗、学戾斗、大面戾斗等がある。

雪止瓦は棧瓦の表面に輪形又は将棋の駒形の突起をつけて雪の沁り止めにしたものを云う。

目板瓦は塀や門の屋根に使う。鬼瓦は現在では鬼面がなくとも鬼瓦（洲浜）とよび、下り棟鬼を据鬼隅鬼という。鬼瓦の外に鷄尾、鯢、獅子口、御所棟鬼又は鬼竜子とよぶものもある。

戾斗瓦の間に輪違瓦、青海波、松川菱、菊丸瓦をはじめ棟を高く積むこともある。また留蓋瓦（巴蓋、両蓋、隅巴）等があるが其他は省略する。

以上の他一坪を葺くに要する棧瓦の枚数により五六、六四、七二、八〇、一〇〇、一二〇、版等の名があり、規格は五六版で此れについて六四型が一番多い。

又素地の仕上法により本両面磨、両面、片面水磨等があり此れは夫々規格により一等等三等等と区別される。

又生地によつて区別すれば次の通りである。

西京瓦（大仏瓦）は京都産で銀灰色を帯び耐久力強く品質は日本一と云われている。

尾州瓦は愛知県知多半島産で品質西京瓦につく。

三州瓦は愛知県三河方面産で量

多く上等品。

播州瓦は兵庫県産で三州瓦よりやや劣る。

淡路瓦は淡路島産で質は劣るが大量に出来る。

菊間瓦は愛媛県産で四国、九州で広く使われる。

泉州瓦は大阪府産で西京瓦に次ぐ良品である。

瓦の歴史

瓦の語は梵語の迦波羅（キヤハラ）によるといわれている。或は加和羅（甲冑）、加守羅（龜甲）だともいわれているが建物の外観に於ける屋根瓦の感じから來たものらしい。

瓦の伝來は飛鳥時代崇峻天皇の元年（約千四百年前）飛鳥大寺造営の爲め百濟より來朝の瓦博士麻奈父奴、陽貴文、陵貴文、昔麻帝彌の4名によつて瓦を焼いたと日本書紀にあり、其の瓦で法興寺、四天王寺、法隆寺、広隆寺、額安寺と建立されて行つたと言う。又仏教渡來後間もない時代高麗人によつて教えられたとも云われる。

奈良時代に入つて使用の範囲が拡大され型式も日本化され技術も進歩した。当初は瓦は主として寺院に用いられ寺院の事を一名瓦舎とも云つた。それが大宰府の筑紫館の様な外国の使臣を接待する殿に用いられる様になり宮殿官舎神社に用いられるようになった。

文武天皇の元年宮仕の官舎を瓦葺とし聖武天皇の神龜元年に5位以上の官民と富民に命じて板葺を瓦葺に更めさせている。称徳天皇の時代に東院を瑠璃瓦（青色の釉薬をかけた瓦）の漢精文様の瓦で

葺き、時の人は王宮と讃えたと続日本紀にある。「青丹よし」の奈良の都である。

平安時代には京都の大極殿に洛北の鷹ヶ峰に窯を築いて焼いた碧瓦(釉薬)を用いたという。平安時代の古瓦としては大和の興福寺、長岳寺、五智堂、当麻寺、河内の二宮神社、山城の鳳凰堂、京都下加茂神社のものが現存している。

鎌倉時代のものとしては、大和東大寺大仏殿、同東塔院、法華寺、金峰山寺、定林寺、落恩寺、法起寺、法隆寺学園所等の古瓦が保存されている。

室町時代に入つて技術的発明があつた。法隆寺南大門の瓦を後花園天皇の永享八年と十年の二回に互つて大和一流の瓦大工、橘吉重が巴瓦の釘穴をなくして其代りに円筒部分の内部を削つて下の花瓦(唐草)瓦の袖に引掛けるようにした。花瓦は底部に棧のような突出部があり瓦座に引掛かる。南大門が永享以来の瓦のまま現存しているのは此の発明による所が多い

と云われる。

桃山時代には金瓦と称して瓦の表面に金箔を塗つたものがあつた。神社が一般に瓦葺になつたのもこの時代だといわれている。遺物としては伏見城、聚楽第、山城の浄瑠璃寺のものなどがある。

徳川時代に入つて、江戸城と其周囲の諸侯の住宅を作るのに大量の瓦が使用され、一般庶民の町屋まで瓦で葺かれる様になつたのは八代吉宗の時からである。火災が頻繁が其の度に江戸の大半が類焼したので其の対策として吉宗は町奉行大岡忠相と相談して防火構造の家屋の普及を奨励した。防火構造としては土蔵造、塗屋、瓦屋根が取上げられて居る。

享保五年の幕府の制令に「町中普請の儀、土蔵造或は塗屋並に瓦屋根に仕候事。唯今迄は遠慮致候様相聞候。向後右之類普請仕度と存候者は可為勝手次第候。畢竟出火の節防にも成又は飛火為にて有之、外にも可然儀に候はば是亦勝手次第可仕事」

と従来禁止されていた庶民の瓦屋根を解禁し、つづいて享保八年屋敷に対して「屋敷の内を親類等に貸し家建させ候者有之候はば瓦葺に致可申候」と建築規則も出た。

其後寛政四年の制令で焼跡には瓦屋根以外の建物を建てる事を禁止し其の替りに恩借金の制度を設けた。此の恩借金は今でいう奨励金とも補助金ともいふべきもので、全工費の半額を給付したらしく、この時本町二丁目の滝山彌次兵衛という者切妻の表半面を瓦葺とし裏半面を板葺にしたため「半瓦彌次兵衛」と綽名を付けられ、是れが江戸に於ける町民の瓦葺の初めだといわれる。此の様に急速の普及をみるに至り技術上の改良があつた。また本葺瓦では費用が高つき荷重も加わるので棧瓦の発明があつた。これは大津石山の西村半兵衛が発明したもので、此処に至つて瓦の技術は殆んど現代と大差ない所まで来たのである。(筆者 ナニワ瓦株式会社社長)

会 員 動 静

入 会 者

二 号 会 員 (本部) 註()内は紹介者名

磐城セメント〔株〕 東区瓦町2の55三和ビル。〔株〕岡本安達工務店 大正区泉尾梅ノ丁4の43。関西電力〔株〕土木係 西区九条南通1の119。桜物産〔株〕東区備後町3の4。曾我水道工業〔株〕 福島区下福島1の8。和田木材工芸〔株〕 阿倍野区阪南町東2の3(寺井一男)

(京都支部)

京都市水道工業〔株〕 京都市下京区大宮通五条下ル南門前町428(佐々木米太郎)。ミツナ商会京都市下京区西九条開ヶ町22 (神野信次郎)。明和管工業〔株〕 京都市

下京区軒小路通烏丸東入竹屋之町251(大鳥居清也)。

(和歌山支部)

〔株〕井端組和歌山県伊都郡妙寺町39 (藪本芳一)。

大洋スレート〔株〕 和歌山市加納町5 (藪本芳一)。

正 会 員 (本部)

家本芳信住吉区墨江東5の46〔隅田建設工業〕(鳥居正男)。喜多田忠夫 奈良県生駒郡北倭村南田原39(近畿日本鉄道土木第1課)(柿原広太郎)。小谷八平 北区堂島浜通2の16〔株〕大明組建設係(滝亀治)。二宮良太郎 高槻市西五百住口無431〔特別調達局技術部〕。西村猛 尼崎市今福太田16〔平和建設工業株〕(小川忠藏)。鉄谷部隆三 布施市長楽寺1の27上嶋方〔今井建築研究所〕

建築と建材のカタログの印刷

専門技術者急派

株 式 會 社 研 文 社

大阪市北区堂山町66 豊崎⑧2056

(上嶋武)。渡辺啓之 府下北河内郡南郷村西諸福418
〔内藤鉄工所〕(西田儀太郎)。

(京都支部)

足立義明 京都市中京区西ノ京池ノ内町22〔株山田工務店〕。岡本敬市 京都市右京区花園八ッ口町7〔自営〕(市川進男)。木村宇三郎 京都市中京区西ノ京職司町64〔建築請負〕。小中村繁次郎 京都市下京区東九条烏丸町46〔京都建鉄株専務〕(林太作)。芝英智 京都市東山区山科安来中溝27〔京都市管財局営繕第1課〕。柴田正男 京都市下京区上鳥羽城ヶ前町29〔自営〕。藤田賢一 滋賀県愛知郡葉枝見村善光寺〔西田建設株〕(広瀬健治)。吉川友吉 京都市下京区醒ヶ井通五条上ル小泉町88。

(和歌山支部)

島本博司 和歌山市小松原通5の1〔角積展〕。寺野慶蔵 和歌山県有田郡湯浅町浜町233〔株浅川組〕。富松助六 和歌山市北坂上町1〔自営〕(簀本芳一)。

(兵庫支部)

村上常一郎 神戸市灘区篠原本町3の2〔兵庫県建築部〕(光安義光)。

(中国支部)

村上敬正 呉市西愛宕町72〔呉市建設局都市計画課〕(宮本進)。

転居転勤

二 号 会 員 (本部)

鈴木シヤタア工業〔株〕〔株〕鈴木シヤター商會に改名。長建設〔株〕東区高麗橋詰33。理研鋼材〔株〕西区靱上通1の34辻惣ビル。

(中国支部)

池田組三原出張所 池田興業合資会社三原出原所=改名。

正 会 員 (本部)

有可壽満男 八尾市山本西通2の26。伊藤幸一 広島市八丁堀清水建設広島支店設計課(中国支部へ)。岩本博行 西宮市鳴尾町花園64。大木浩 住吉区万代西7米川朝郎方。加藤松雄 神戸市葺合区小野桶通7ノ1。片山末男 東区本町4の1東京建物〔株〕。小林賢三郎 西区南堀江通1の42小林建設〔株〕常務。神足繁雄 浪速区日本橋筋4の75神足建築事務所。田口昇 札幌市北一条西2の1清水建設北海道支店(地方へ)。田中庄太郎 大阪工業大学営繕課へ勤務。中井善次 高松市浜ノ町61奥村組高松支店 善嗣に改名(地方へ)。中島二郎 兵庫県川辺郡川西町寺畑北平井2。橋本勉 西区江戸堀上通2の5日産ビル 昇和建設〔株〕へ。橋本政一 南区上汐町2237。船越四郎 東京都中央区室町2の1清水建設東京本社(地方へ)。森忠一 西宮市霞町45の2。横山進 東成区大今里北1の4。

(兵庫支部)

明星功雄 大津市膳所本町624鹿島建設大津作業所〔京都支部へ〕。今村盛海 北区小松原町300 S映画劇場〔株〕技術課(本部へ)。上野誠朗 山口市厳島 山口県庁建築部(中国支部へ)。柏貞雄 神戸市灘区大石東町1の6の2。北方節三 大新建設〔株〕に勤務。田中治雄 名古屋市中区菅原町2の11竹中工務店(東海支部)。山戸善弘 神戸市兵庫区塚本通り5013正岡正壺方。

(中国支部)

下田辰巳 広島市八丁堀2清水建設〔株〕。高木定郎 広島県佐伯郡大竹町3区大林組社宅。谷川政夫 広島市上柳町18水野工業〔株〕専務。宮本進 大之木建設〔株〕へ勤務。向井武司 東区京橋2の23松村組(本部へ)。和田秀雄 東区京橋2の23松村組(本部へ)。

(和歌山支部)

秋月正兵 和歌山市北坂ノ上町。奥村胖 東京都千代田区霞ヶ関1建設省住宅局建築指導課(地方へ)。植谷俊雄 和歌山市八番丁5の16県営アパート13号。三宅茂信 和歌山市湊通り丁南4の9の1。

(東海支部)

浦野三郎 名古屋市東区東門前1の12浦野建築事務所。広良雄 名古屋市中区材木町1の16須賀工業名古屋支店。吉田善太郎 香川県木田郡関村字田井。

(九州支部)

宮脇晴美 福岡市岩戸町40。山口泰夫 福岡県宗像郡東郷町 伊東方。

(京都支部)

山内一男 舞鶴市北吸無番地北吸官舎丙第23号。

(地 方)

岡村一雄 徳島県海部郡日和佐町桜町 森方。渡江悌夫 神奈川県藤沢市片瀬町西方2193。西山茂 東京都杉並区堀ノ内1の233森様方。野口安泰 徳島県海部郡日和佐町153。伴仲信次 東京都千代田区神田小川町3の7春田建設〔株〕

准 会 員

西英爾 西宮市甲子園口2の94。森田孝雄 吹田市上栄町 岡本方。竹森義明 神戸市灘区原田通6の477原田寮。中谷喜代次 和歌山県海草郡西脇野村字西之庄。

床プロ 保護・衛生・美化
艶出し
ケトルックス
大阪東區ガスビル裏 K.K. ケントク 電北番 28/4905

会 務 (七 月 分)

主 記 会 4日2時於朝日

青木理事外出朝日新聞社申出に係る展覧会共催の件、1951年スチロカタログ購入の件入退会、会員募集、事業企画其他協議

建材審査委員会 6日2時於朝日

置塩委員長外8名出席日本防水剤製造所ウオータイトについて試験の結果中間報告あり尚モルタルに就ての研究を続ける事にした。

住宅委員会 10日2時於朝日

岩本外5委員出、委員長桐本、幹事津村、渡辺氏を互選事業企画協議した。
24日2時再開 家を建てる心得につき新聞記事掲載の案を議した。

理 事 会 11日2時於朝日

東畑副会長外9名出席朝日新聞社申越の住宅展開催賛成の件、評議員1名辞任補欠に関する件、朝日事務室備付の図書整理を行う件、出版委員委嘱の件、会員詮衡、市伊東局長桐本次長歓迎会開催の件、鉄鋼問題近況其他諸報告を了した。

教育委員会 12日2時於朝日

井戸田委員外6名出席中野理事挨拶後委員長中沢誠一郎氏を選し、事業計画協議した。

建材と総合設計部門協議会

13日2時於朝日事務所、総合、設計側13名建材業者側9社大和理事司会の下に最近建材の紹介と動向其他意見交換 5時閉会。

出版委員 20日正午於朝日

奥山委員外6名出委員長に小林清氏を互選事業企画意見交換法規のインデックス作成を議す。

六甲山納涼会

昨年の味が忘れられず本夏も会勢委員会主催で27日夕方より登山六甲山頂貸別荘2戸に宿涼風にスキヤキをつつき下界の苦熱を夢にして翌朝第1陣下山28日午後より第2陣登山之又前夜と同趣向に散策に麻雀に1夜を明かし夫々愉快な1日を過ぎて英気を養つて下山した。会するもの30余名。

キヤバレーハリウツド見学会

会勢委員会主催24日2時市内道頓堀松竹座西ハリウツドに会する者70余名設計者中村真氏につき建物並内部意匠を詳細説明聴取後見学会盛會裡散会。

伊東局長桐本次長歓迎会

今般大阪市建築局長に着任された伊東五郎氏と同局次長に榮進された桐本楠雅氏の歓迎会を去る28日正午より市内梅田新道共同ビルニューオーサカで建設業協会と本会合同主催の下に開催鴻池業会長東畑協会副会長外40名出席主客の挨拶後一同意見交換あり歓を尽して3時頃閉会した。

九州支部見学会記

6月9日太宰府方面の史蹟見学会を開催した当日1時事務所建設業館に集合2台の借切バスに分乗出発紅数点?婦人も加わり和氣充滿好天の初夏沿道の深緑に慰められつつ主催者代表薄副支部長バスガールならぬオールボーイ振りを發揮拍手の内に当日のプログラムと見学先の大要につき説明される内約30分にして水城の城趾に安着した。此城趾は天智天皇3年に山と山をを結ぶ直線620間高さ8間巾20間の大堤防を築き水を湛えて九州の探題都督府を守護するため水城が造られたものである。今は其の所々に汽車、電車、国道等が貫通し其東端に荻萱の関所跡がある、と見れば標石に黒影あざやかに内務省とあり昔懐きさを感じる其の前に半坪位の大石の上端に7・8寸位の柱根の彫輪を見る之即ち当時の礎石で昔を物語る如く今に狂いなくのこつて。此処の関守であつた加藤左衛門繁氏は後高野に登り荻萱道心になつた人で石童丸の哀話で余りにも有名だと聞かされ、こんな所の人だつたかと燈台下暗しの譬の如く一同感慨無量。

此処より更に車を飛ばす事10分にして水城の国分寺に到着、此処は聖武天皇天平13年敕命で創建された当時の大伽藍で大きな礎石が完全に保存されている。7重塔の

跡は5間4面中心柱の礎石は四輪に4隅の柱座は凸輪に何れも1300年前の其儘の型が泰然自若とも稱すべき形で現存している。

所々に内務省の標石が見られ其の宏大さが偲ばれる。寺内から1丁許り上地の谷間に当時瓦を焼いた横穴の竈が保存されているその斜面後に四王寺山即ち大野城跡がある、南西の筑紫平を一望に収め其の構想の雄大さは思わず快哉を叫ばしめる。吾人の祖先が如何に偉大な計画を持ち更に科学の程度が幼稚であつた時代にも保らず1000年の今日それ等の遺構や工法を見て感たん久しくすると同時に20世紀の現在と比較して恥なきやを感じずには居られない。

次に都府樓に車を走らせ門跡其他建物の跡を見て租小高い正庁跡の整然と残つている礎石を眺め只当時宏大な建物であつたであろう事を想像するに止め他は略記する(太宰府は天智天皇の御世都督府、鎮西府外朝西の都、遠の朝廷などと称せられ九州の行政、司法を総管し外交と国防の任に当らしめ頼朝が鎮西府を設置する迄政脈を極めた所である)今は都府樓と総稱され夫等遺構の礎石を眺め昔1里4方の平坦地に横22丁縦12条からなる大通の町割に10数万の四民が薨を連れね合も京都市の如き盛観さ

であつた事を想像しつつ更に足を延ばして当日の主眼である観世音寺に急ぐ。

先ず隣の戒壇院より入門せんとしたか門前に何処の名刹にもよくある不許葺酒肉入山門の石標が2つに折れたのが並べてある。お寺さんが食料不足と時局につき何物かを示唆されている様な感じた。

戒壇院の御堂は支那で多く見られる土間式で、御本尊は国宝の如く様だが閉扉で暗く拝観出来なかつた。此の庭にコブのついた古木がある。一同珍しいので眺めていると物知りの会員が之れ即ち菩提樹で、無数の蕾は実らば念珠玉となる名木だと教えられて一同ハーン?と感心、傍の門を入れば即ち観世音の側面である。

此寺鎮西一の古刹と称せられ清水山と号し天台宗に属す。天智天皇4年斉明天皇が筑紫朝倉の宮で崩去されたので供養追善のため開基7朝70年間を経て完成したと云う都府楼と同じく四王寺山を背景に南に拓け丘陵を隔てて都督府正庁と東西相並んで輪換の美を極めたであろう事が幻想されるが今の建物本堂及金堂は災害のため後世の再建にて初期の物より小さく、粗悪なれ共御仏像は大造にて大なる馬頭観音様は高さ1丈7・8尺で粗小さなものもあるが何しろ立錫の余地なき程多く安置されている石田住職の話によると此の内より東京博物館にも数軀陳列されてある由、同師の熱心なお話と仏像の偉大さに一種の威圧感も覚え有難さに忽ち仏心喚起して暫し恍惚俗

界を忘れて拝観した。更に茶寮に保管の納曾利舞楽面其他種々宝物を拝観出来たのは幸であつた。天下の逸品ともなれば見る程に名作の味が湧き出る様な心地して倦く事を知らず打ち眺め全く百聞は一見にしかずと感嘆久しくした。

此寺は古図にもある如く当時頗る宏壮華麗で西日本仏教の中心地として又文化発祥の域として大学々問所其他諸官庁あり鎮西僧政の総管寺であつた事もうなずかれる只恨みとする所は日本の主都に遠隔なため京都や奈良の如く建造物の現存が少く誠に遺憾である。次に此の近くに住われる建設業組合田中理事長の厚意により同邸に立寄り邸内芝生に腰を下し暫し小憩、同邸で茶菓の接待を受け、軽き疲れを医し元氣回復したのは嬉しい事であつた。此処を辞去最後のコース太宰府天満宮へ直行。途中20分間豊島氏より山々原野に於ける古戦場の史談を聞き省廟に着。太鼓の三連橋を渡ば10畳余と言われる大手洗の石鉢に身を清め修理中の便殿に額き神職の案内でパノラマ宝物等拝観、薄副支部長閉会挨拶に自由解散有意義な見学の幕を閉じた。

(支部委員記)

本稿は九州支部より見学先の見取地図や写真等を添え詳細な記事を寄せられたがいつまが紙面の都合上縮小割愛の止むなきに至つた事をお詫申上げる。

(本部係より)

編 輯 後 記

予告の通り本号は建材特集号として、従来行われなかつた新しい試みをやつてみた。原稿は関西建材会から提供されたものを、編集委員会で検討してかなり内容に手を加えた。提供された原稿は膨大な量で相当大幅の削除をしたが、それでもこの様な大冊になつた。そして毎号雑誌費が大きな予算超過をしている際にこの様な大冊を発行することができたのは、建材界に相当の負担をして頂くことによつた。この種の企画について各位の御批判を頂き度く御願ひする。

尚10月号は趣向を変えて古建築特集を行う予定である。最近の本誌は誤植が甚だ多く申訳なく思つていたところ、しかも8月号では甚だ不体裁な編集をした。例えば石川氏の玉稿のまん中に麗々しく大きな「お断り」を出したり、又どの文書も段落をやたらに多くしたりした。事務員に委かして置いて、かくなつたのであるが、私の責任は免れない。厚く御詫びする次第である。

(編集委員長 白石)

建 築 と 社 会

第 3 2 輯 第 9 号

売価 1部80円 (送料共)

昭和26年8月25日印刷・昭和26年9月1日発行

編集発行人 戸 川 弘
発 行 所 社 団 日 本 建 築 協 会
社 人

大阪市北区中ノ島3ノ3朝日ビル
電話 北 浜 ② 1334~9 番
振 替 口 座 大 阪 39975 番

大 阪 市 北 区 堂 山 町 6 6
印 刷 者 網 野 栄
大 阪 市 北 区 堂 山 町 6 6
印 刷 所 株 式 会 社 研 文 社 電 話 ③ 2056 番

●第三二集 第九号 掲載広告一覽 (掲載順)

野沢石綿セメント
桜物産
岩住鉄工所
大建工業
協和製作所
河津裝飾
久保商店
東京興業貿易商会
日本スレート
栗山板硝子店
三機工業
大阪城口研究所
大阪電気商会
桐田商会
齊久工業
須賀工業
西原衛生工業所
建材社
三晃商会
栄興商会
近畿電気工事
立花商会

浅海電気産業
壽建設鉄工
ヤマト電気商会
曾我水道工業
小島工業
不二製作所
サンエス石膏
産業スレート
井田商事
近松入江商店
ライト青写真工業
大阪建材工業
日本セメント防水剤製造所
恒和化学工業
マンテン
宮本建材
内外土木建材社
樫野石灰工業
福昌
琴港堂七彩工芸
高野アスファルト工業
大和商会

三高製作所
岡居宇一商店
平山円治商店
室谷商店
鈴木シヤタア商会
江昌
片山鉄工所
理研シヤッター工業
中川ラス製作所
加地シヤッター工業
和田末商店
明正社
神治屋
万勢商会
ナニワ瓦
松浦興業
豊国建材店
北尾商店
日東商会
大仏組
石井建材
三舟窯業
新京建材社
尾北商店

福屋工業所
水島商店
関城化学工業所
米谷建材店
大阪防水建設社
大阪耐酸工業所
内田商会
大和金属工業
石倉商店
内外建材工業
石田建材店
大仏建材
立工産業
範多商会
亀井
④タイル営業所
矢橋大理石商店
川岸窯業
吉田芳雄商店
金剛商会
ライトラバー興業
三幸商会
福島商事
山本建材社

浪速建材工業

内外アスベスト

大三製作所

油脂化工社

高陽スレート

宇部スレート工業

朝日石綿工業

日本レイヨン