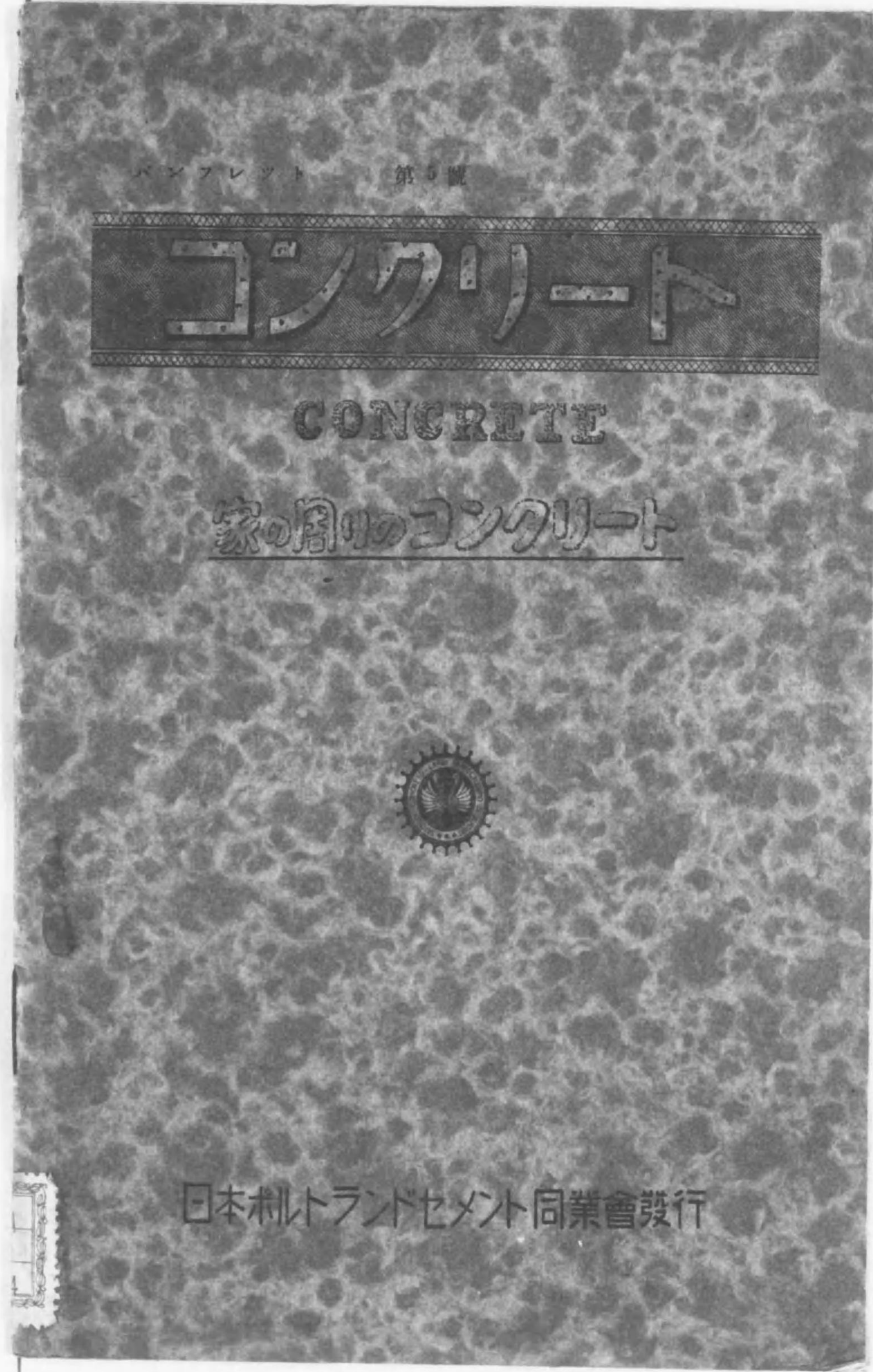
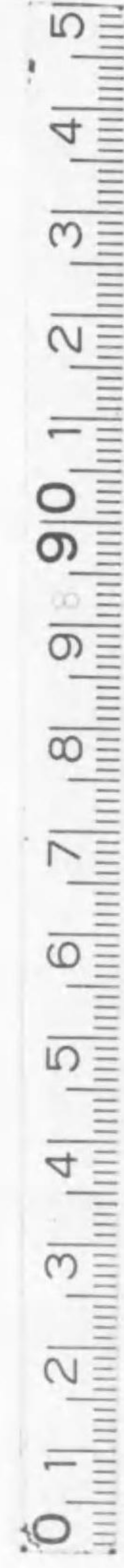




始



パンフレット

第5號

# コンクリート

CONCRETE

家の周りのコンクリート



日本ポルトランドセメント同業會發行

特246  
284

## 家の周りのコンクリート

コンクリートといふ語は今では誰一人知らぬもの無いまでにあらゆるものに広く使はれて来た。獨り都市に限らず山村に至るまで多少とも使用せられない所は無い。

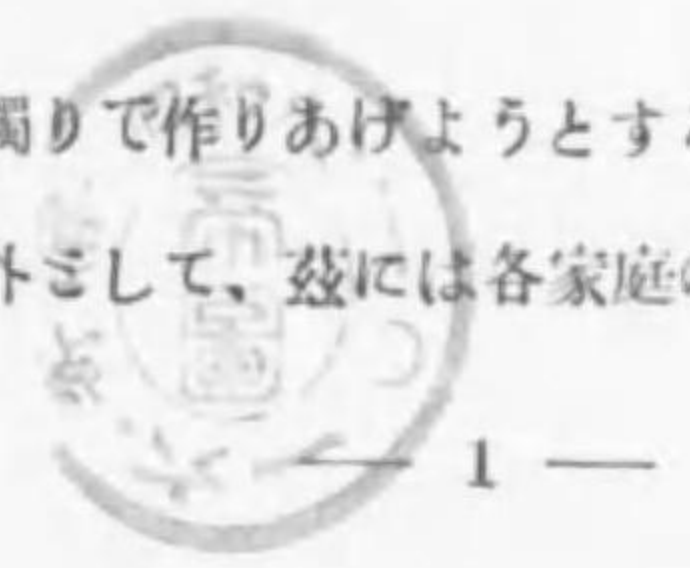
コンクリートで造つたものは皆耐久的で耐火的で堅牢で清潔で、結局は經濟的に付くのである。又少々遣り方がわるかつた爲に傷んだとしても之を修理するにも亦頗る容易なものである。而してコンクリートを作るには袋入りのセメントさへ購求すれば砂や砂利は到る所にて得られる。然し又中にはコンクリートは素人の扱ひにくいものとしており、又色々使つて見度いが遣り方が充分によくわからぬと云ふ方もあるようである。工學上のむづかしき應力計算や又所要の強度のコンクリートを必要とするといふ様なものは土木建築等の専門家に委せねばならぬが、家の周りなごにちよいちよい使はれる種々の小工事に至つては、素人の各自が遣られて結構其の目的を達するのである。

全くの素人の方で獨力で理想的のコンクリート住宅を勤務の餘暇を以て3年がかりで最も經濟的に作られた例は、嘗て當會發刊のセメント界彙報第255號に報告して置いた。素人が遣るんだから木造家屋だと大工等の特別の技能が要り又大材等を扱はねばならぬから獨りでは出来ない、鐵筋コンクリート住宅ならば獨りで出来る確信があり又それが義の關東の大震災に見ても耐震的でもあるからとて、コンクリート住宅を思ひ立たれて、燕が土を運んで巢を作る如くして立派な鐵筋コンクリート住宅を建設せられたのである。

(第1圖参照)

かゝるものを自分獨りで作りあげようとする事は多大の苦心と努力を要することであるから例外として、茲には各家庭の周りに於て日常必要とする簡

行所寄贈本





第1圖 素人の方が獨力で3年がかりで作られた住宅

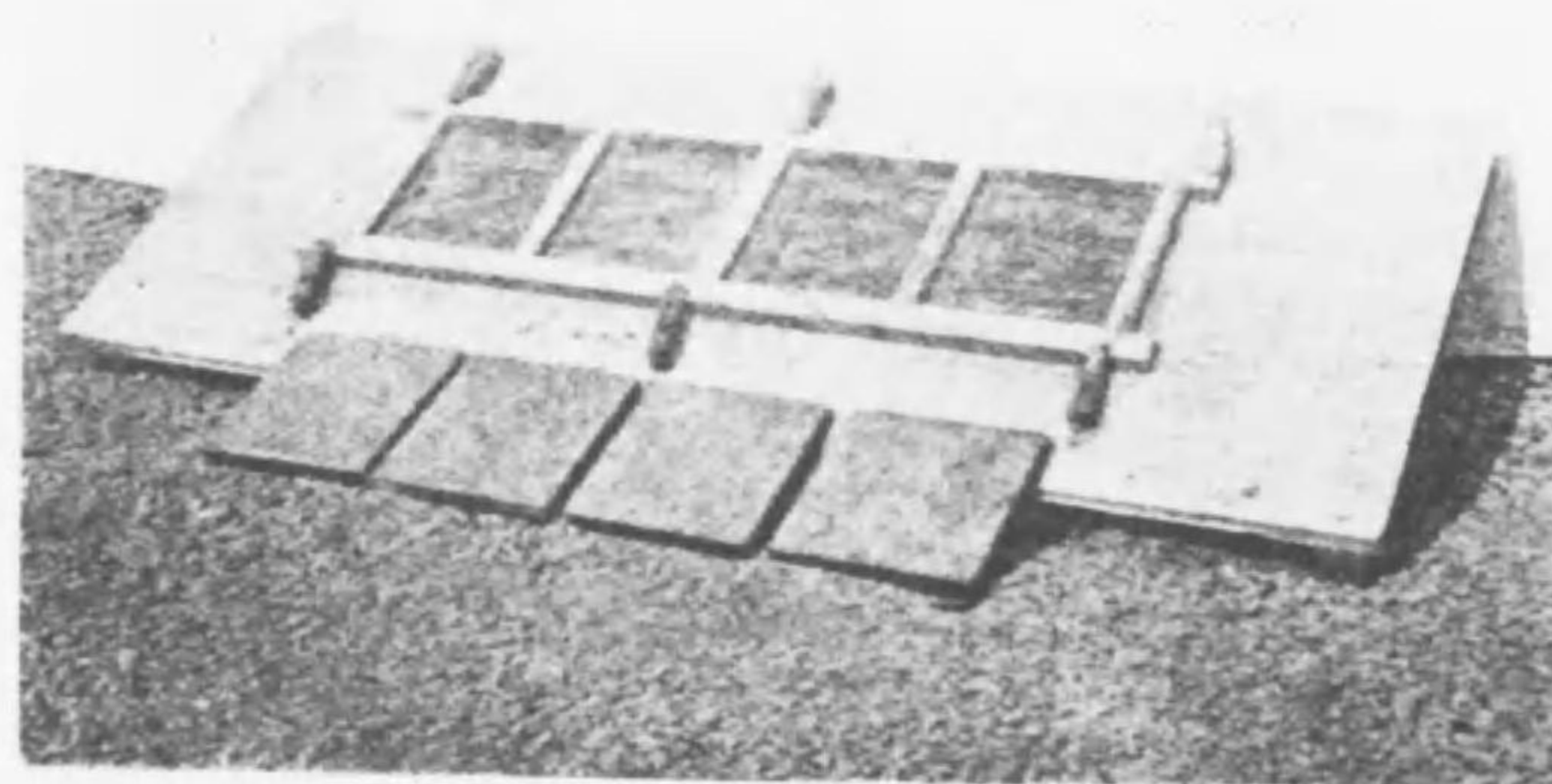
單な施工のもので、些少の材料代と手間とで出来るものを述べたのである。島根縣の或村では全村擧つて臺所の周りをコンクリートにしてから、傳染病の絶滅を期したと云ふ所もあつた。この事もいつかのセメント界彙報に報告して置いた。又最近の報によると山口縣の或村では各戸台所から湯殿に至るまで皆コンクリートにしたとの事である。又岡山縣の有名な篤農家の平松氏は自分の住宅の外庭を全部コンクリートにせられ、廐の一部をコンクリートに改造され、物干竿の臺をコンクリートに田の畦畔もコンクリートに改められ、又庭先脇に緊縮紀念として大きなコンクリートの塵埃溜を地中に作られて、ガラスや瀬戸物を除いた、あらゆるの塵芥を夫れに捨てられて、結局堆肥を作られるのであり、庭のコンクリートは農作物の干場、洗濯物の張板代りとしても大に便利に使用して居るといつておられ誠に徹底したコンクリートの使ひ方をしておられる。尙其の附近にコンクリートの蔵もあつた。其の詳細はセメント界彙報第278號に記載しておいた。

以下述べんとする處のものは、最も普通に各家庭に使用せらるゝもので、容易に出来る工作の簡單なもののみを選んだのであつて、細かい裝飾的等の事に屬するものは既に當會發刊のコンクリート叢書第5卷コンクリートの美

化に述べて置いたから省略する。

## 歩 道 (石傳ひ)

家の門から玄関先までとか勝手口までとか又は庭園内の歩道等の敷石は美的趣味から遣るものが多いから多くは其の環境に應じた軟か味のある色彩と意匠にする。コンクリート舗装タイルを使用すれば此の兩者に合致したものは得られる。かゝる舗装に使用のタイルは簡單に又望む色彩と形狀とに容易に作られ得る。而して夫が又耐久的で些の修繕も要しない事はコンクリートの特徴である。



第 2 圖

之等を製作するに急に多數のものを要すると云ふ如き場合は市場品を購入するか又は特に作製を命ぜねばならぬが、僅なもので自分の望むものを作らんとするならば、家庭的に第2圖に示す如き簡單なる型を作つて自分で遣るのが楽しみなものである。型の形狀は四角とは限らぬ望む形にすれば良い。骨材は小砂利、砂、花崗石の砕いたものなどで6mmの篩を通過する位のものがよい。セメントと骨材との割合は1:2に混する、捏混したものを型に入れたならば、よく搗固めて密質な堅牢なものを作る。

タイルに色彩を保たすには色砂花崗石其の他のものを骨材として使用し、型の底にだけ特に選んだセメントに色素材を混ぜた層を置いて裏面に當る方（ひつくり返すから）は普通のコンクリートとする。又は下記に示す如き材料と其の割合に依りてコンクリート全体を色付けるも良い。

型にて作るコンクリートを色付けるにはポルトランドセメントを骨材と捏混する前の乾セメントに色素を混するのである。之が良く混じてなければ斑理になる。

色の適当な割合とされておるのは

赤 色	黄 色
ポルトランドセメント86%	セメント.....88%
酸化第二鉄.....14%	エーローオーカー.....12%
青 色	緑 色
セメント.....86%	セメント.....90%
ウルトラマリン.....14%	クロミウムの酸化物...10%
チョコレート色	黒 色
セメント.....88%	セメント.....90%
満俺の黑色酸化物..... 6%	満俺の黑色酸化物.....10%
酸化第二鉄..... 4%	
鐵或は銅の黑色酸化物 2%	
淡 紅 色	
セメント.....97%	
クリムソンレーキ..... 3%	

以上は極大體の割合を示したものであるから其の濃淡如何等總て自分の意に滿つるまで配合の試験をして最も良いと云ふ配合を定めるべきである。

第3圖に示す如きパーゴラ道即ち歩道を作らんとするには以上示した如く

して製作したタイルを不規則に破碎して之をセメントモルタルでつなぎ合すと良い。



第 3 圖

第4圖の如き一定の幅を有する舗装とせんには、普通のコンクリートを用ふれば良い、配合は1:3:6で結構である。此の場合に色砂利や色砂で徑6mm乃至9mmのものを1:4の配合にしたものを表面に用ふるも綺麗である。かゝる色骨材を使用する場合にはコンクリートが凝結を了つたとき頃に硬い刷毛で面を擦り適度に水をかけて骨材を覆ふセメントの膜を除去して其の色骨材を露出さすのである。出来上つたも

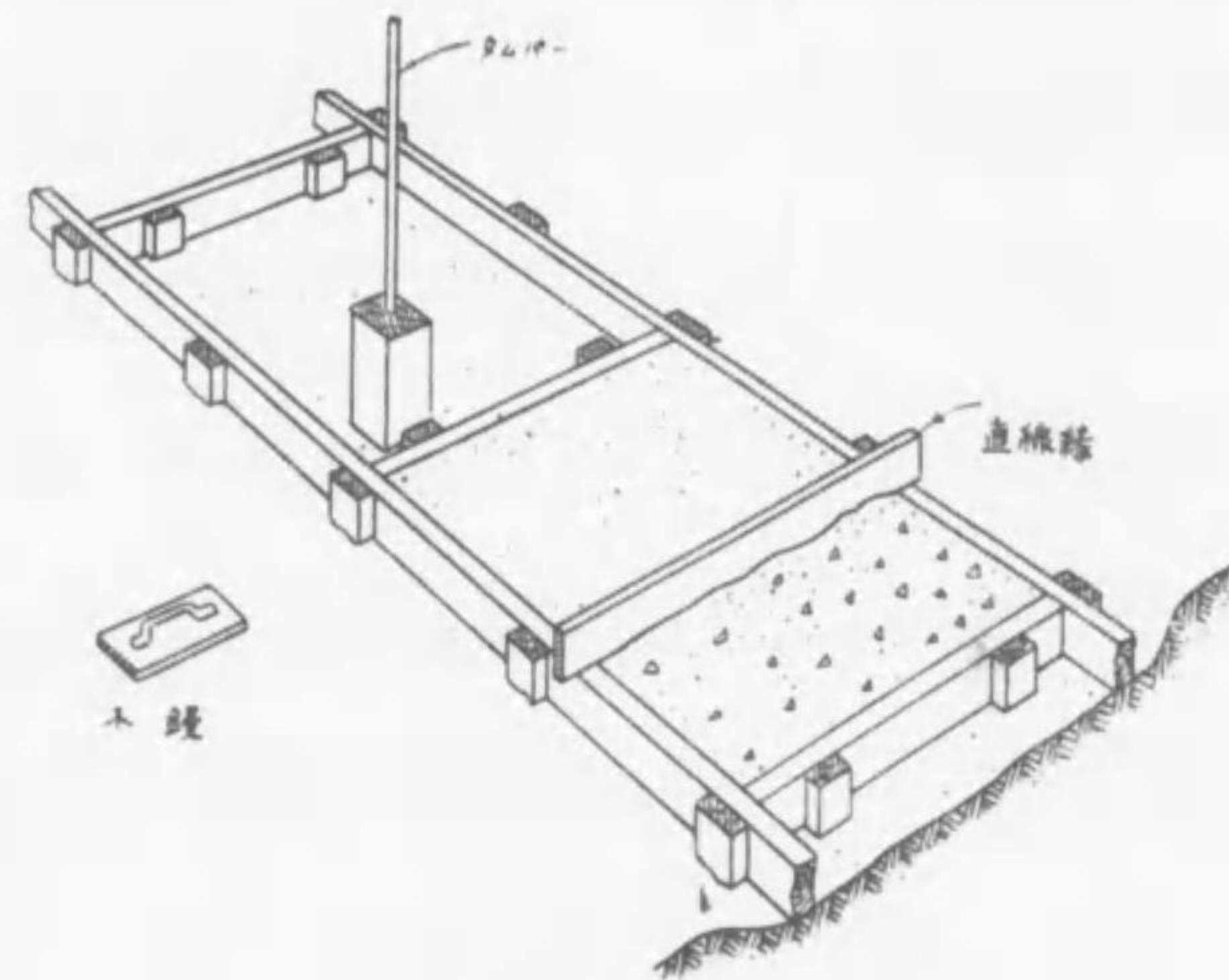


第 4 圖

のは頗る綺麗である。

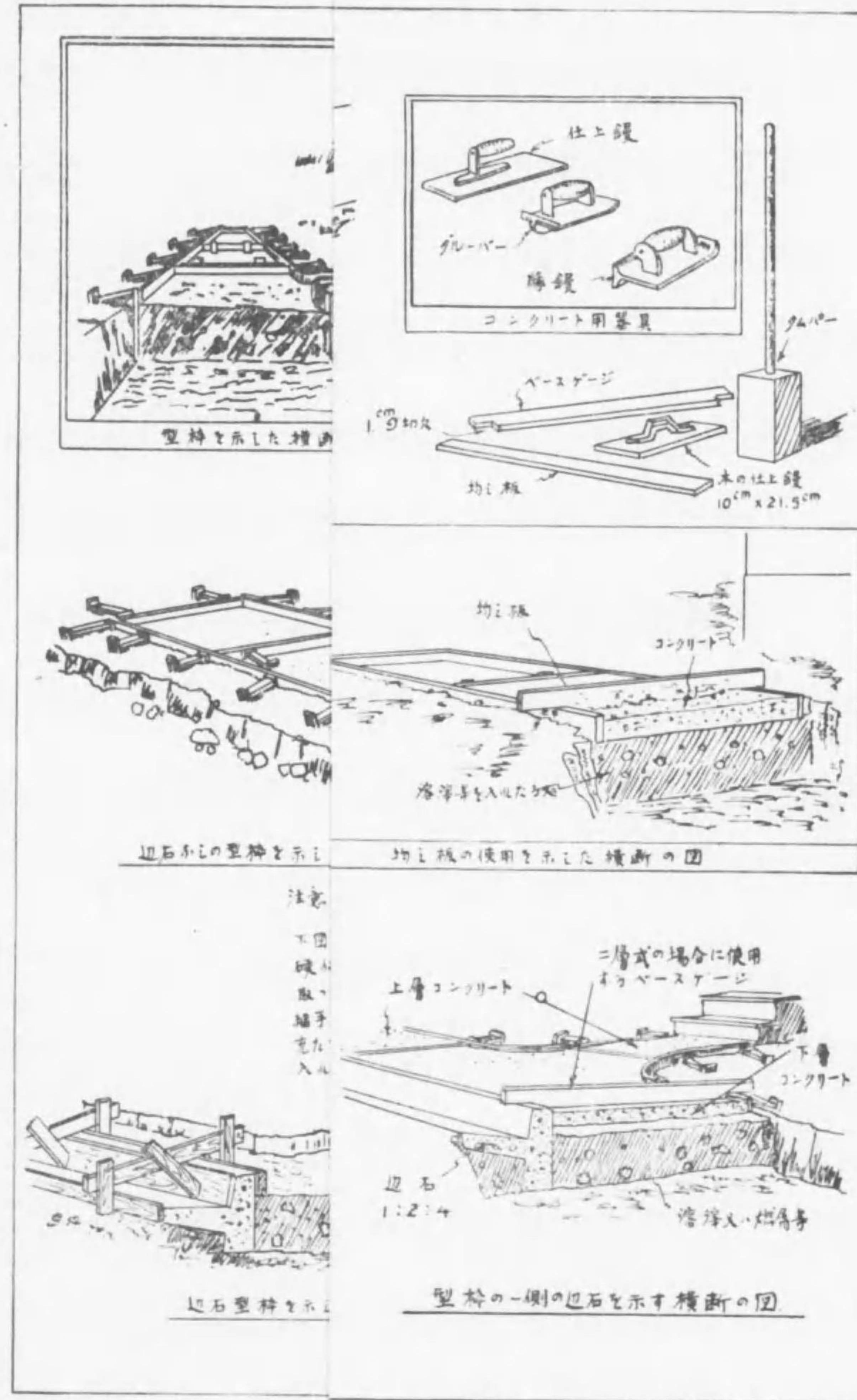
歩道の地盤は堅牢の地盤であれば之を均して直に上記のブロックを敷くなり又一體舗装をして良い、植物の根等は能く掘取らねばならぬ。地盤が湿潤地であれば排水の途を講ずるか、それほどのものでなければ砂利等を入れて搦き固めてからコンクリートを造る。

舗装の造り方は第5圖並に別紙挿圖に示す如く、縁の型枠を杭留にして必



第 5 圖

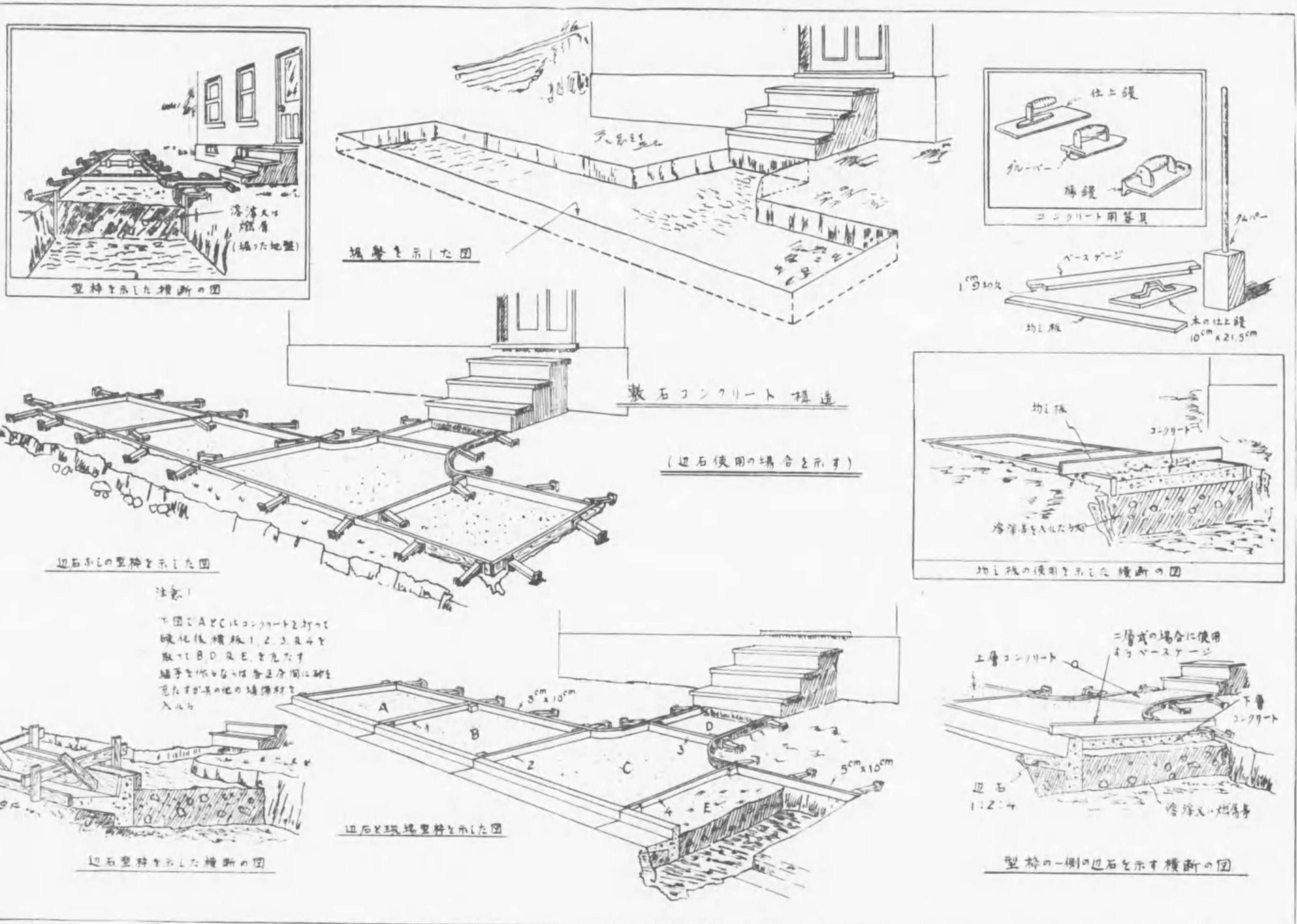
要なる幅を設ける。コンクリートは普通一層にする、之を適當の間隔に仕切つて數分格に分ちて造つた方が良く、而して其の分格毎に僅かな間隙をあけて熱の爲めの伸張の目地を以て、あそこで其の處に砂を注入する、もつと丁寧な造るならば、アスファルトを注入するか、エラストイト等を詰める、然らばコンクリートの伸縮に都合が良い。各分格は一つ置に交互に造つて行くようにする。コンクリートの厚さは一層ならば 10cm 位の厚で充分で、一層ならばコンクリートを一度に打つてしまふ。コンクリートの配合は1:2:3位が



ブロックを敷くな  
らぬ。地盤が湿潤  
ば砂利等を入れて  
砕を杭留にして必

融結

適當の間に仕切  
板かな間隙をあけ  
する。もつと丁単  
等を詰める、然ら  
互に違つて行くよ  
で充分で、一層な  
配合は1:2:3位が



注意！

下図のAとCはコンクリートを  
硬化後横板1, 2, 3, 4を  
取ってB, D, Eを立たす  
掃子を作る際は各層間に砕石  
をたすか其の地の地盤材を  
入れる

型枠と現場型枠を示した図

型枠を示した横断の図

型枠の一例の辺石を示す横断の図

よい。コンクリートは成るべく水量を少くして所謂硬練にして充分に搗き固める。表面は兩型枠の上に跨る直線定規材（重い角材の下面を平らにして兩端に柄を付けたもので二人で打つ）で打つてから木鏝で表面均しをする。

コンクリートが硬化し初めたならば、濕砂か土を約5cm厚にかけておく、而して約10日間濕潤状態にて養生すれば良い。

### 基 礎 工

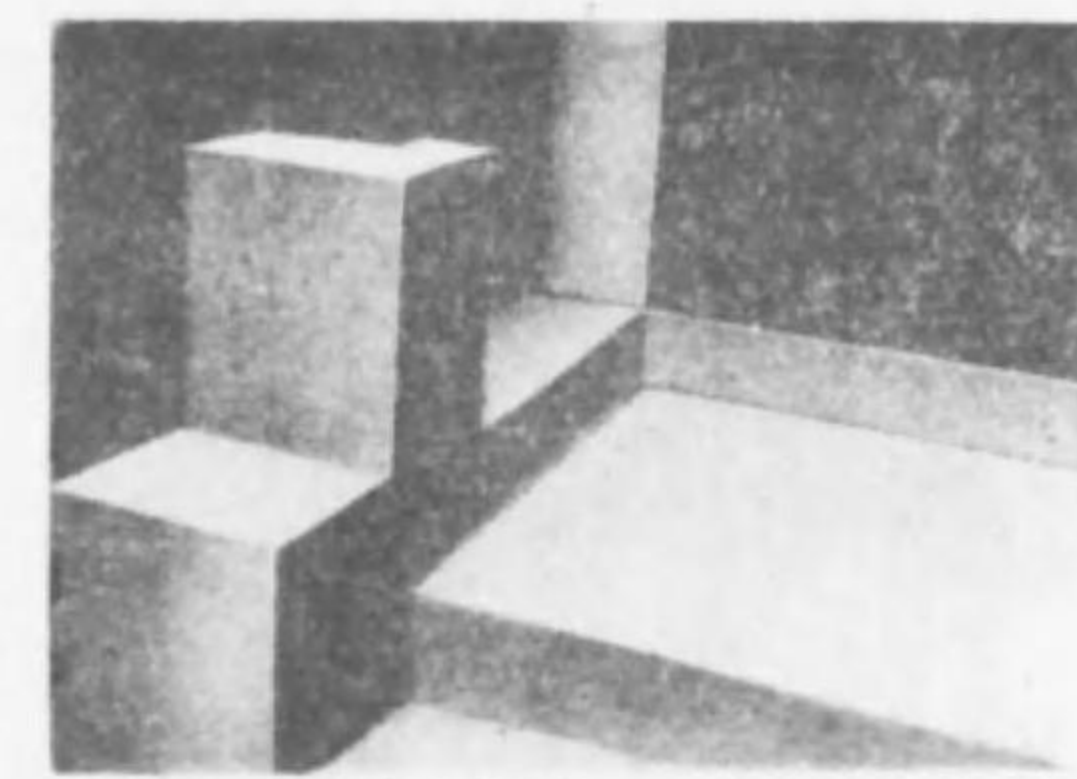
建物等の基礎は強固にして水密なものを作らなければならぬ、基礎工を設くる地盤は充分堅牢なることを必要とするから、軟弱なる地盤が淺ければ之を除去し、深ければ其のまま杭地形をして其の上に礫を填充して搗き固め其の上にコンクリート工を施工する。基礎コンクリートは普通1:3:6の配合とする。

コンクリートは能く搗き固めて努めて水密ならしめる。10日間以上養生してからでなければ其の上に重量物を載せられない。

型枠は其の基礎工の形に應じて周圍に型板を遣つて之を動かぬように杭で留める。

### 根 石

木造建築の柱其他に要する根石は四角形長方形又は梯形の型枠でブロックを作つて使用すれば良い、木造建物の土臺は其の建物の形狀に應じ土臺となる場所へ兩側に型板を置いて小杭留として、其の中にコンクリートを打てば良い。何れの場合でも搗固めと養生は充分にする。コンクリ



第9圖 家の入口柱のコンクリート根石



ートの配合は1:2:4乃至1:3:6とする。

### 塀

鉄筋コンクリート塀又はセメント煉瓦を以て積む塀の設計築設に關しては本パンフレット第2號を見られ度い。

### 軒

軒下のコンクリート工事は大體歩道に準じて遣れば良い。コンクリートの配合は1:3:6でよい。



第7圖 コンクリートの軒下

### 庭

庭をコンクリートにするには廣い面積をコンクリートとする場合が多いか



第8圖 コンクリートの庭

ら、成るべく薄いもので済むようにして壊れぬようにしなければならぬ、一般に遣つておつて好結果を得ておる方法としては、庭を堀り均らして、之に5cm位の玉石を敷並べて其の上をローラで輾壓してから、其の上にコンクリート打をする。コンクリートの厚さは5cm位にして板でよく均らして、表面は8mm程度のモルタル塗りとして木鏝でよく均らすのである。

### 庭用ローラー

鉄材や石材の軽便なローラーを求むるここが困難な場合には、庭用のローラーとしてコンクリートで作ることが簡便である。コンクリートローラーであれば、假に直径30cmのもので60cm長にすれば約100kgの重さとなるわけである。長さは1mまでのもので結構である。

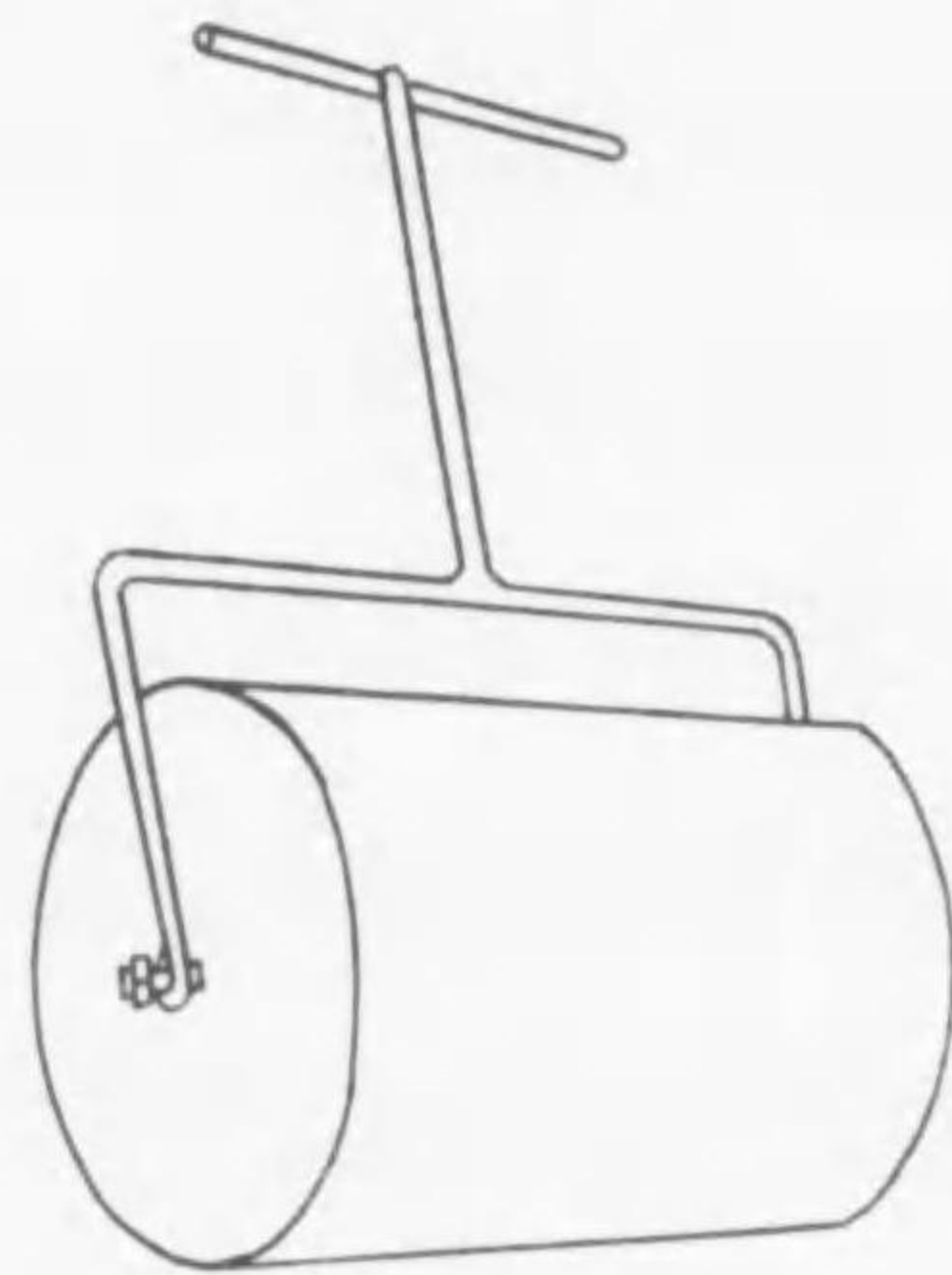


これで適當の寸法を定めたならば、ドラムか水管の古物か夫れがなければ葉鐵などで圓筒形の型を作つて、夫れにコンクリートを入れて搗き固める。葉鐵が余り薄いときには支持物を要する、地面を堀つて其の底を平滑に平らにして、之に圓筒型を置いてコンクリートを詰るとよい。ハンドルの鐵柄を取り付ける鐵釘軸が必要であるが、之は兩端10cm位づゝ出るように長くしてコンクリートを打つ前に筒の中心に挿入して一端を10cmだけ型の下に出して置く。コンクリートローラーは相當の注意を以て使用するものならば、別に補強鐵筋挿入の必要は無いが、1.2cm目の電線網又は擴鉄等を外側から5cm位の所に挿入するも良い。之を挿入するならばコンクリートを打つ前に型に入れて置く。

コンクリートの配合は1:2:4とするがよい、周圍が不規則になつてはなら

ぬから、十分に平滑になるようにコンクリートがよく型の周囲に巡り渡るように搗き固める。

コンクリートを打ち終つてから約1週間もたてば、圓筒型を抜き去つて地面を掘つてローラーを出す。ハンドルは女螺旋と座金とで中央軸釘に取り付ける、かゝるローラーは又ガーデンローラーとして庭園用にも使用が出来て便である。



第 10 圖

## 階 段

木の階段と云ふものは腐り易く擦り減り不潔になり勝ちのものである。殊に住宅に昇るとか、庭園に昇る階段は雨露に曝露するものであるから腐り易い、階段はコンクリートで作ることは容易であつて又常に清潔に保持されて然も修繕は要しない。

之を作る前に圖を描いて其の階段の高さと踏段幅を定めて置かなければならぬ、夫が定まつたならば、施工個所の地面をどの位掘つてよいかきめられる。大體階段の段幅と高の延長は約45cm位にする。即ち段の高さを20cmにすれば段幅を25cmにする、高さを15cmにすれば幅を30cmにする、然し其の割合は各自の都合のよいようにすればよい。

階段の底の傾斜幅は階段の必要なる横幅寸法よりも30cm廣く掘つて、兩側に15cm幅の階段壁を作る、階段の底には溶滓や炭燼の如き多孔質の材料を約10cm厚に入れて搗固めてからコンクリートの仕事する。

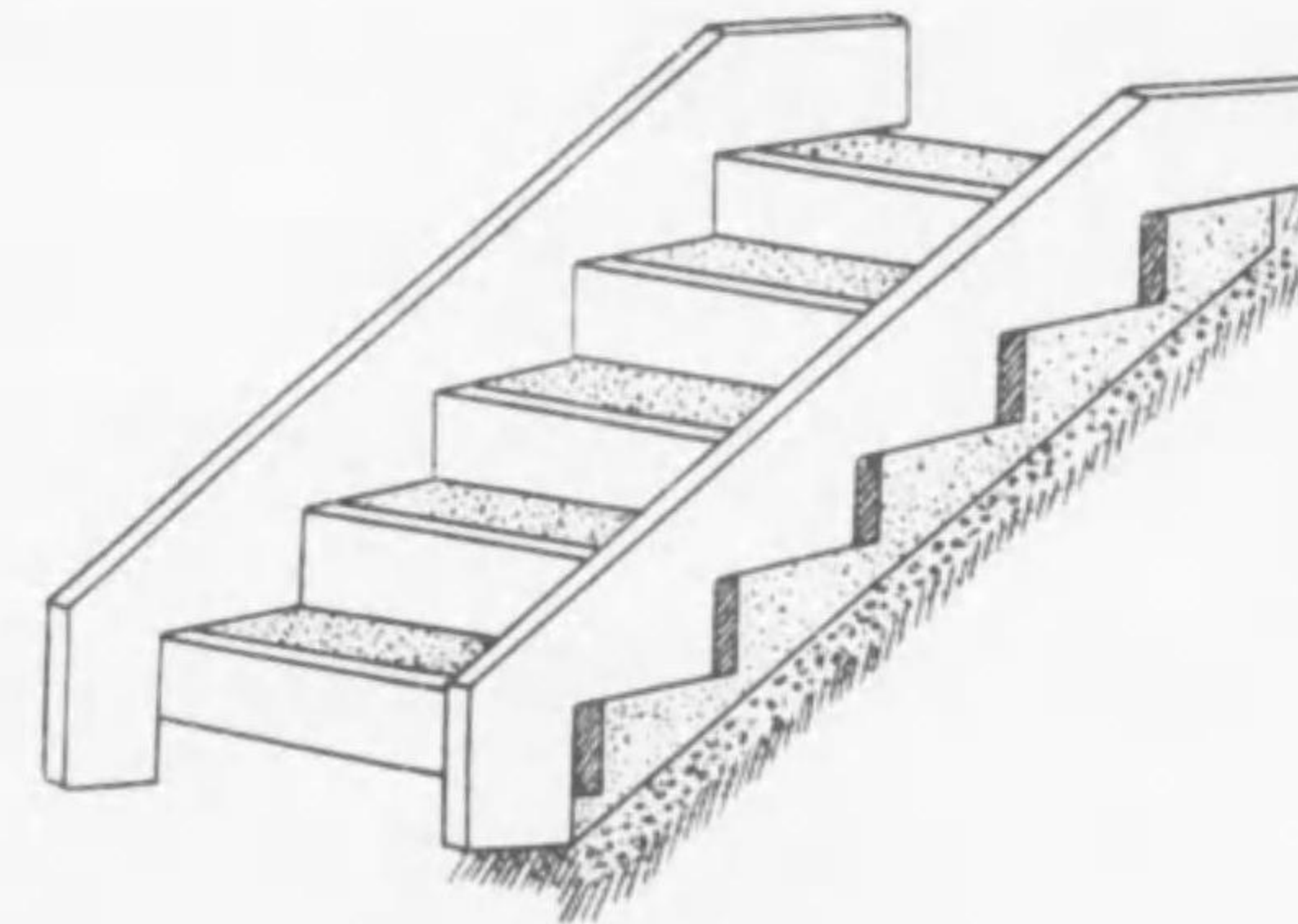
階段の簡單なる型枠は次の如くする、之も先づ圖面に描いて見て型枠を作

ると良い、4cm乃至5cm厚の板を第11圖に示す如く階段の幅高に相當するだけの切



第 11 圖

缺を作つて、幅の方は極少し前方に傾斜を付けて雨水の流下するようにする、此の板を型枠の兩縁にする、又高さに相當する板を一々縁枠に釘付けする、其の板の厚は階段幅に應じて2.5cm乃至4cmまでのものを用ふる。型枠を組立てたならば(第12圖参照)次に其の兩側を15cmづつの幅に掘る。



第 12 圖

かくて基礎をよく濕した後昇段板の背部間隙と兩側の型の外側をコンクリートで満す。下段から初めて順次上段に及ぼし各昇段の頂部を水平に均す、かくて出来たコンクリート構造物は一體物となる。

型枠は三四日の後に除去する。型枠を除去するに、ひつついて取れ難く無理に取ればコンクリートを傷める事があるから、型版の面には使用の際バラフィンで浸した撥水で軽く掃ふて置くと良い。

若し一段の階段だけでよいようなときには、一枚の版を作ると同じように



第13圖 出来上つた階段

して蓋のない箱を作つて底板の上にコンクリートを詰めて固まつてからひつくり返して出して之を使ふ。

コンクリートの配合は1:3にして骨材は12mm乃至19mm以下のグレーディングのものとする、又1:2:4にして表面塗りを1:2のモルタルで約12mm厚に塗る。色彩のものとするには前歩道の處で述べた色素の配合とする。

### 水 槽

家庭用の水槽の作り方は本パンフレット第4號を見られ度い。

### 花 壇 枠

花壇枠を作るには、コンクリートのブロックを作つて之をモルタルで接合してもよい。一體のコンクリートとするには、必要な枠幅及び高さに対応する型板を周圍に二列に並べて小杭留めとして、其の中にコンクリートを填充して搗き固めればよい。枠は其の高さ15cm前後のものであるから、底部に當る所を水平に均して之をよく濕ほしてコンクリートを打てばよい。

コンクリートの配合は1:3:6でも1:4:8でもよい。養生は數日間濕延で覆ふて置けばよい。養生済の後に型板を取り外す。

### サンドボックス

子供の戸外の遊びに供するサンドボックスの作り方も花壇枠と全く同様の作り方にし、中に砂を入れればよいのである。



第14圖 サンドボックス

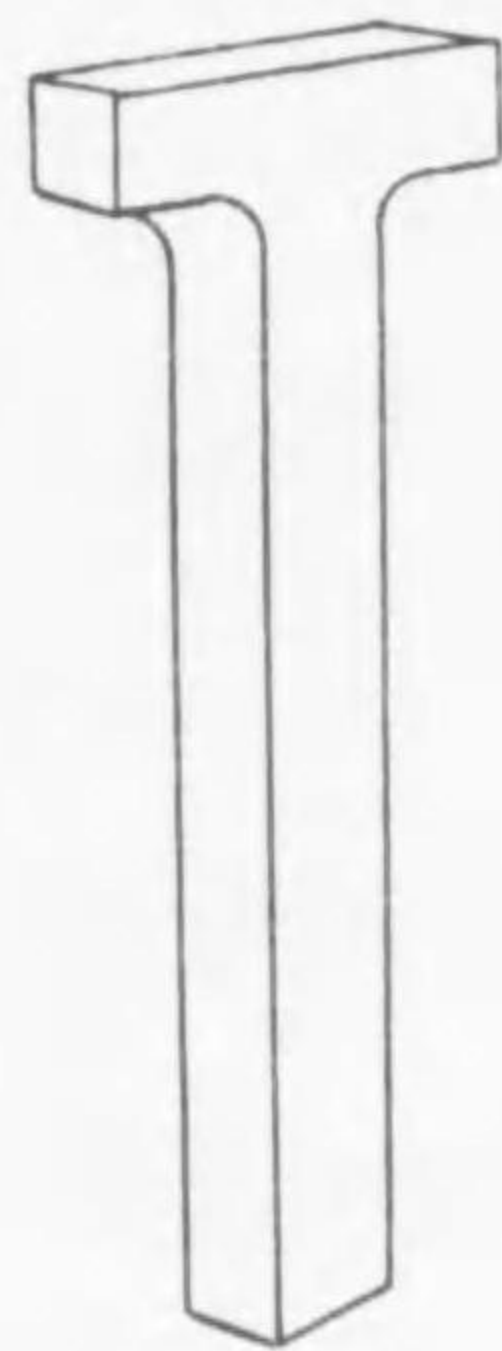
### ベ ン チ

庭のベンチをコンクリートで作つて置けば永久的で、清潔で修繕を要しない。休憩臺になり、涼臺になり、又植木鉢の臺にもなつて便利なものである。餘り裝飾を施さない第15圖の如きものならば頗る簡単に作られる。

座席部は平版で厚6cmとする。之には3本の9mmの縦鐵筋を挿入する。支臺との接合部は支臺上を枘形にして版には枘溝を設けて挿し込む。そうい



第 15 圖



第 16 圖

ふ型に作るのが面倒ならば支臺の上を平らにして版の底部をモルタル結合にしてもよい。支臺は型枠を一寸工夫すれば圖示の如きものを作るは容易であるが、尙一層簡単にすれば長方形の厚い版にしてもよく又第16圖の如きTポストにしてもよい、長方形のものならば支臺は壓力を受けるのみであるから鐵筋の挿入の必要なきも、Tポストの如き細長きものとすれば其の脚の四隅に4本の6mm鋼釘を挿入して置く方がよい、脚底は地中45cm乃至60cmも入れるようにすればよい。若し脊部と兩側部との寄り掛り

を作るのならば、一體にしても亦別々の版にして之をボルト締めにしてもよい。コンクリートの配合は1:2:4位が良い。

以上各工事に對するコンクリートの練方、打方、各配合に要するセメント砂利の數量算出方等は本パンフレット第1號を参照せられ度い。

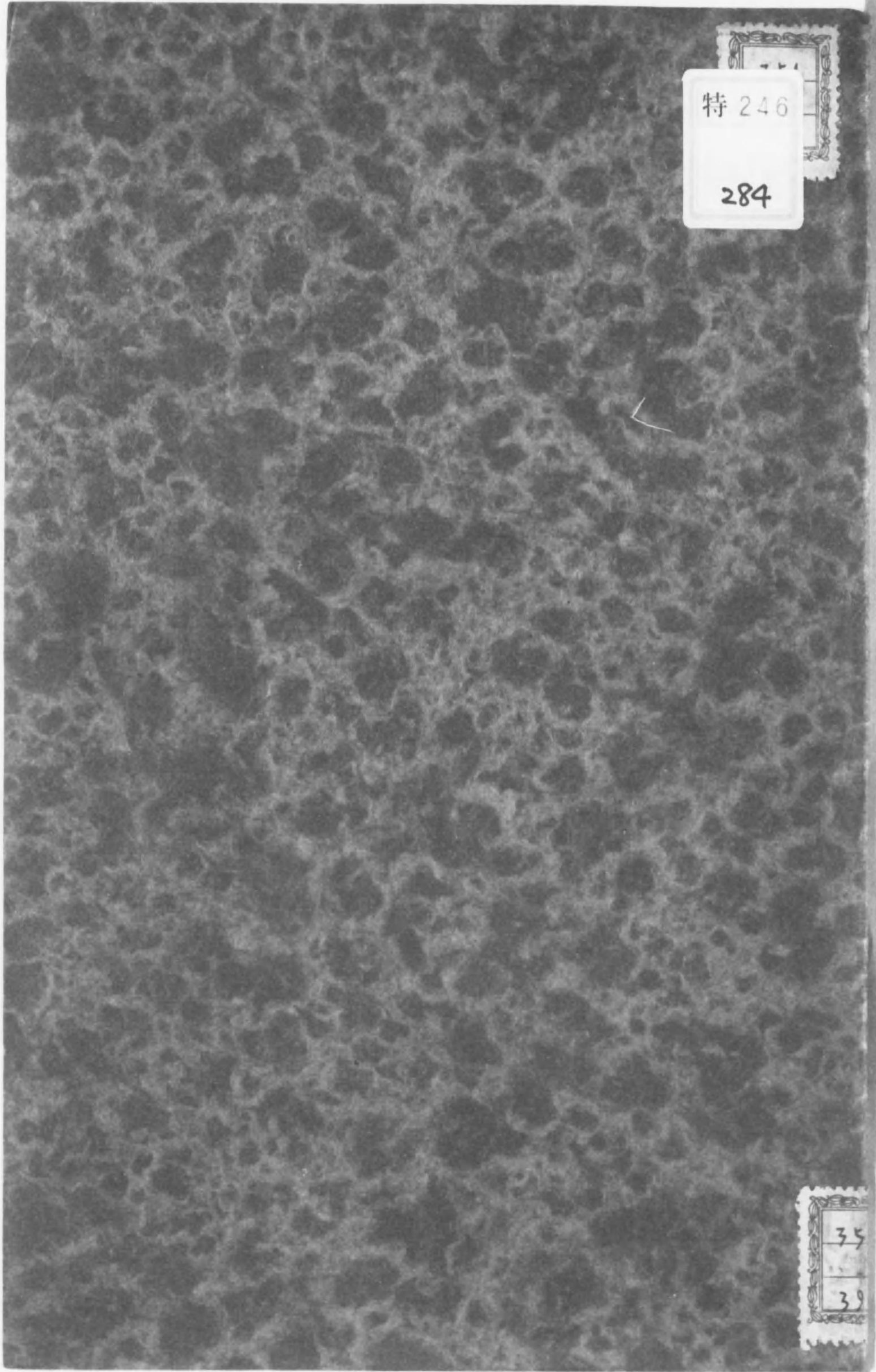
### コンクリート パンフレット

第1號	コンクリートはどうして作るか(第2版)	10錢(送料共)
第2號	門と塀	15錢
第3號	セメント使用の破損しない炭燒窯	5錢
第4號	小さい水槽の作り方	10錢

昭和八年九月二十五日印刷  
昭和八年九月三十日發行

定價10錢(送料共)

發行者	橋川源三郎 大阪市東區今橋一丁目九番地
發行所	日本 <small>ゴルトランド</small> セメント 同業會 大阪市東區今橋一丁目九番地 電話本局2935番・振替口座大阪65511番
印刷所	榮進社印刷所 大阪市港區抱月町一丁目二八番地



終