



既存コンクリート上に基礎を作る

必要資材と使用工具

必要資材	使用工具	消耗品・その他
<ul style="list-style-type: none"> ・重量ブロック…必要個数 ・砂…バケツ10杯分 ・セメント…(25kg)2~3袋 ・差し筋アンカー…重量ブロック個数程度 ・アンカーボルト…必要個数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ディスクグラインダー (※) ・ハンマードリル (※) ・ハンマー ・水準器 ・ブロックゴテ ・カナゴテ ・トロフネ ・カナゴテ ・左官スキ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダイヤモンドカッター…1枚 (グラインダー用) ・鉄鋼用切断カッター…1~2枚 (グラインダー用) ・コンクリートドリルビット…1本 (ハンマードリル用)

※使用工具の、ディスクグラインダーとハンマードリルはホームセンターでレンタル出来ます。



重量ブロック



セメント



アンカーボルト



ボルト&ナット



ボルト&ナットの拡大



ディスクグラインダー



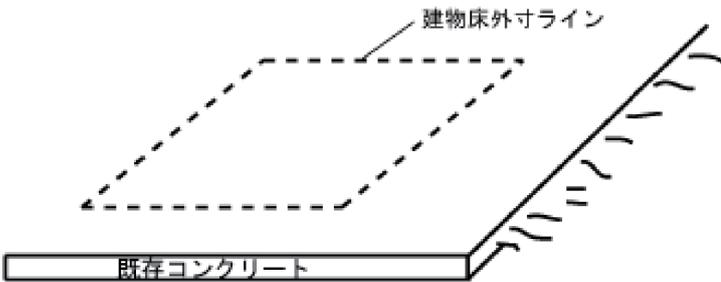
ダイヤモンドカッター (グラインダー用)



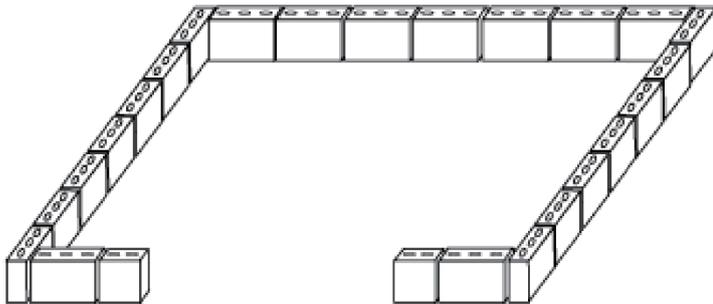
ディスクグラインダー 価格参考

既存コンクリート上に基礎を作る

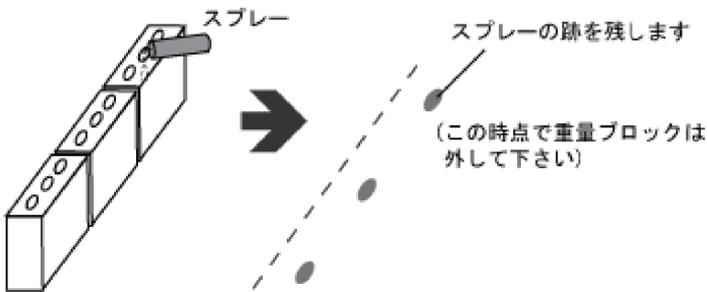
【工程1】墨出し、アンカー打ち



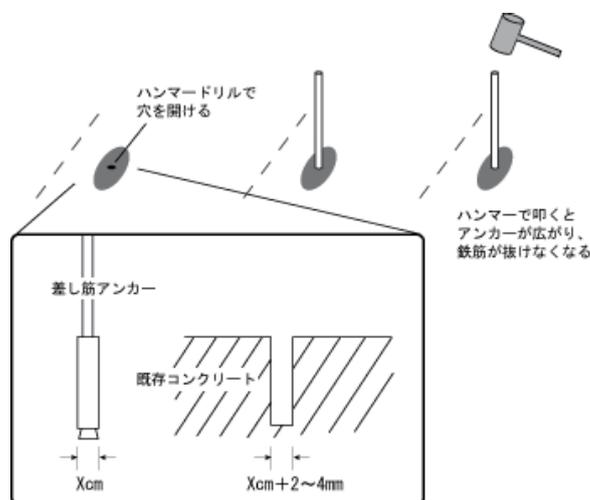
① 既存コンクリート上にチョーク等で建物床寸法の外寸を目安ラインとして書きます。



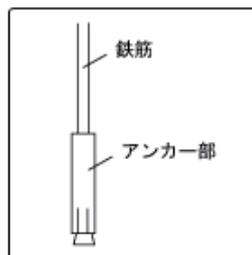
② 点線の位置（建物外寸法）に沿って、そのラインの内側にブロックを仮置きしてみます。ブロックとブロックの間隔は1cm程度開けて下さい（モルタル厚み分）。



③ 重量ブロック2、3個おきに差し筋アンカーを入れる為、アンカーを打ち込む箇所にスプレー等で印をしておきます。



差し筋アンカー(※)の穴はアンカーの太さより数ミリ広く、また、アンカー部分の長さと同じ程度の深さで開けて下さい。

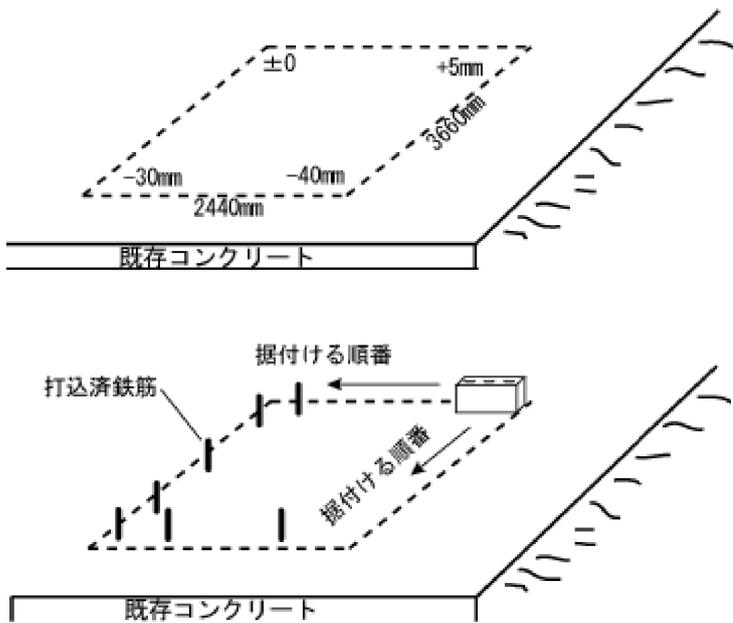


既存のコンクリートに差し込み、鉄筋の頭をハンマー等で叩くことにより、コンクリートに入ったアンカーの先が広がり、鉄筋が抜けなくなる、という仕組みの鉄筋です。鉄筋の太さは、一般的にはD10(10mm)、またはD13(13mm)の2種類があります。ホームセンターなどにて1本400円程度で入手可能です。(写真右)



既存コンクリート上に基礎を作る

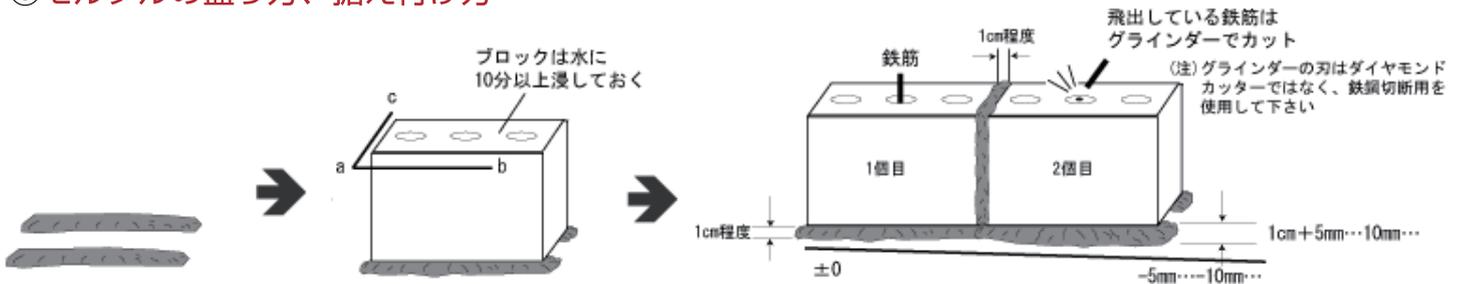
【工程2】ブロック高さ出し、据付



④据付けるブロックの「あるべき高さ」を把握します。例えば…建てようとしている場所の既存コンクリートのある1点の高さを±0mmとしたとき、上図のようにその他のポイントで高低差があるとします。その場合、「+5mm」のポイントを基準として、全ての重量ブロックの高さはこの「+5mm」と同じ高さの上に据え付けられなければならない、と考えます。考えます。

1個目の重量ブロックはこの「+5mm」の位置（既存コンクリート高さが1番高い位置）に置きます。この1個目の重量ブロックの高さと残る全てのブロックの高さが同じになる様に据え付けていきます。

⑤モルタルの盛り方、据え付け方



ブロックゴテを使い、モルタルを既存コンクリートの上に乗せます。
(注) 既存コンクリート上はきれいに掃除し、必ず水をかけ濡らした状態の上にモルタルを置いて下さい（接着を良くする為）。

モルタルの上に重量ブロックを置きます。重量ブロックも必ず水に浸したものを使って下さい。ブロックは上図のa-b、a-c両方向で必ず水平を取って下さい。

2個目からは、重量ブロックの下に盛るモルタルは量が増えていくはずですが（既存コンクリートが水平でない場合）。1個目は1cm程度、2個目以降は1個目と高さが合うように十分盛って下さい。また、ブロックとブロックの間が1cm程度モルタルの厚みを取って下さい。

※モルタルの作り方

1. トフロネに、砂とセメントを、2：1または、3：1で入れます。
2. ミズを加える前に左官スキで良く混ぜ合わせて下さい。
3. 水を加え、全体に水分が十分行き渡るようにスキで混ぜ合わせて完成です。
※耳たぶの堅さを目安にして下さい。

トフロネ



左官スキ

※モルタルの盛り方、仕上げ

1. モルタルは、トフロネの隅で（又は、パレットの上で）、ブロックゴテを使って「棒状」に取り、ブロックを据え付ける場所に数本盛ります。（棒を並べるイメージ）。
2. 棒の太さ、長さが一定になるようにして下さい。
3. ブロックを据え付けた後、ブロックの下やブロック間からはみ出したモルタルは、金ゴテを使ってきれいな面になるように仕上げます。



パレット
(モルタルを小分けに乗せる道具)

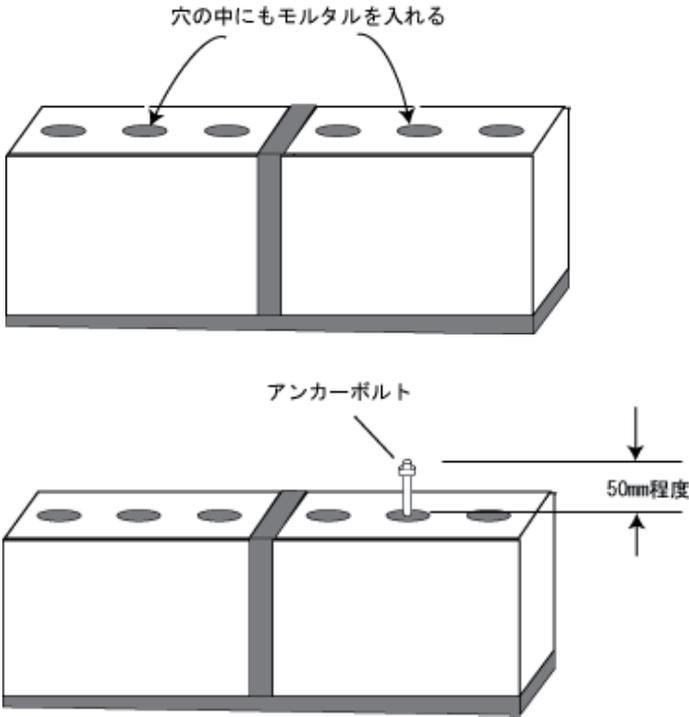


ブロックゴテ(中) 金ゴテ(中) 仕上げ用

既存コンクリート上に基礎を作る

【工程2】ブロック高さ出し、据付

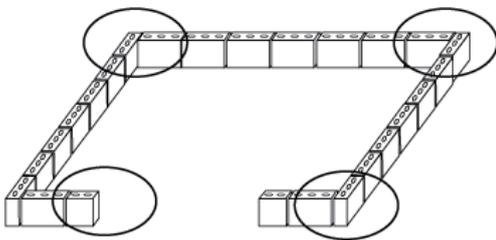
⑥アンカーボルトの埋め込み



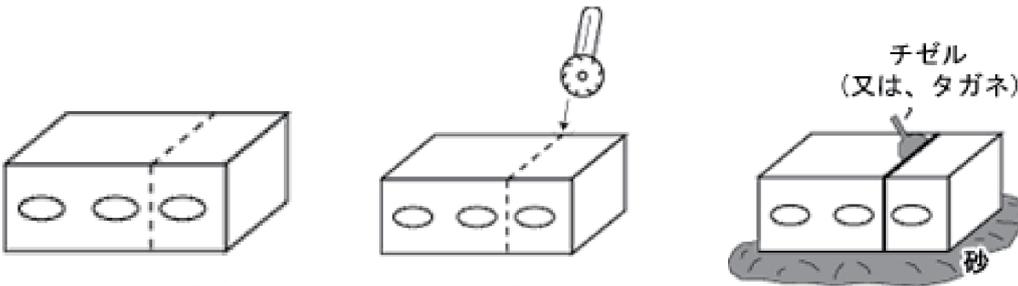
重量ブロックの据え付けが終了したら、ブロックの穴の中にもモルタルを流し込んでください。据付の時よりも、モルタルの水分を多くし、穴の下までしっかり入れて下さい。棒などを使い、つつき入れる様にするすると穴の下の方まで良く入ります。

ほどほどにモルタルが硬くなってきたら、ボルトを埋め込みます。アンカーボルトは本来、右上写真のアンカーポイントの様に数十センチの長さで埋め込む先がL字に曲げられていますが、重量ブロック基礎の場合は長すぎる為、右下写真のボルト・ナットのような普通のボルトを使用します。L字に折れてない分、ボルトが抜け易いので、モルタルは最低1週間寝かせ、十分固まってから上物の建築を行なって下さい。

重量ブロックの切断



重量ブロックを仮置きする時に問題となるのが、コーナー等の場所で重量ブロックを切断したい所が出てくる、ということです。ブロックの切断はディスクグラインダー+ダイヤモンドカッターで意外なほど簡単にできます。(右図参照)



チョーク等で切断したいラインを書きます。

ダイヤモンドカッターでブロック外周に切れ込みを入れる。

チゼル等を切れ込みに入れ、ハンマーで叩くと切れ込みに沿って切断できます。砂の上で余計な力を殺しながら叩くときれいに割ることができます。



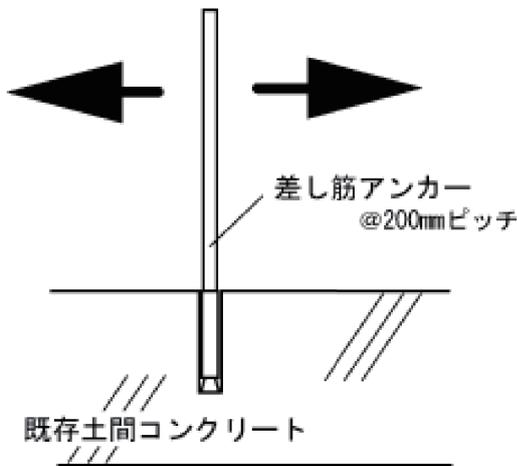
既存コンクリート上に基礎を作る

【工程2】ブロック高さ出し、据付

強度と外観、施工方法

量ブロックではなく重量ブロックを使用し、穴に鉄筋とモルタル（又は生コン）をしっかりと入れた基礎は強度的には木造平屋建て建築に対しては十分な強度を持続できます。また、重量ブロックの外観がどうしても気になる（気に入らない）場合は、完成した重量ブロック基礎の表面にホワイトセメントやカラーモルタルを使い「お化粧」する事も可能です。しかし予算に余裕があり、強度的にも外観的にも最も安心できる方法を選択されたい場合は、今回上記でご紹介した重量ブロックの部分を全て生コンクリートで施工することをお勧め致します。前項でご説明しました「差し筋アンカー」を使用し、その周りに型枠コンクリートパネルを配置し、型枠と型枠の間に生コンを流し込む方法となります。この型枠を使用する方法を個人施工で行なうとする場合は、現実的には多くのノウハウが必要な事と（技術的問題）、型枠や単管、バイブレーター等に土木資材・工具が必要となってくる為、かなりの高コストになり、一度使用した工具類が無駄になってしまいます。この為、「立上部分をコンクリートで！」とお考えの方は、地元の土木業者様にご依頼されることをお勧め致します。

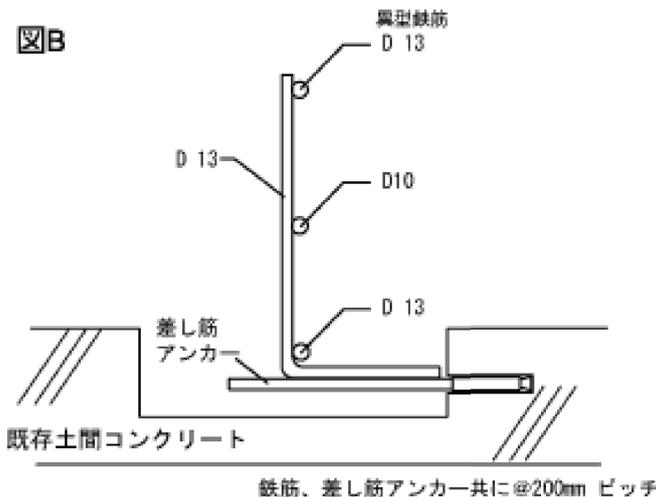
図A



極論から言えば… 図Aのように差し筋アンカーを垂直方向に差し込む場合（今回の重量ブロック基礎説明と同様の方法）、左右のゆれに対する耐力は限定的なものになってしまう為、大きな地震等による大きな横揺れに対し、どこまで耐えられるか？という問題が出てきてしまいます。



図B



極端な横揺れにも十分耐え得る構造にする為には、左図Bのように、既存の土間コンの側面に差し筋アンカーを差し、D10とD13の鉄筋を組む作業が必要となってきます。しかし、この作業は非常に労力と費用を費やすことになる為、ここまで頑強な基礎工事をする場合は既存の土間コンクリートを一旦全て解体し、更地に戻した上で立上げ付き土間コンクリートを施工した方が、費用対効果からみれば得策となってきます。



よって、既存の土間コンクリート上で立上げ基礎を作る場合で、木造平屋の建物に基礎であれば、図Aのような施工方法をお勧め致します。