

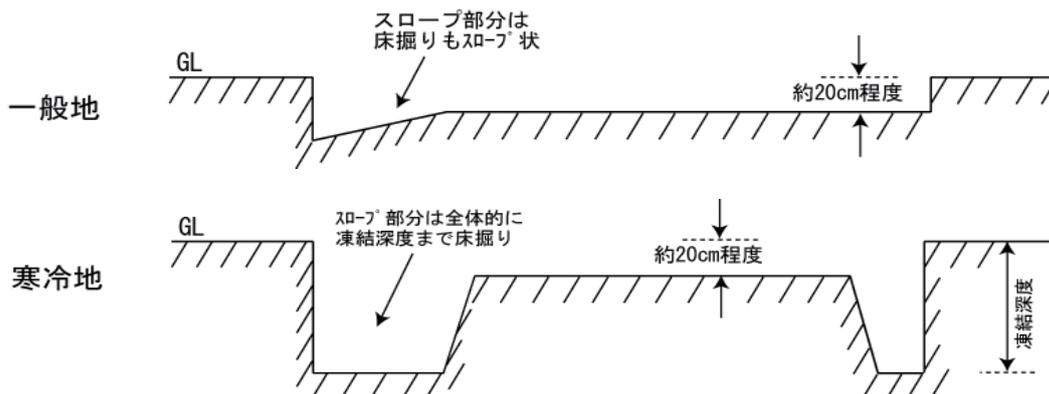
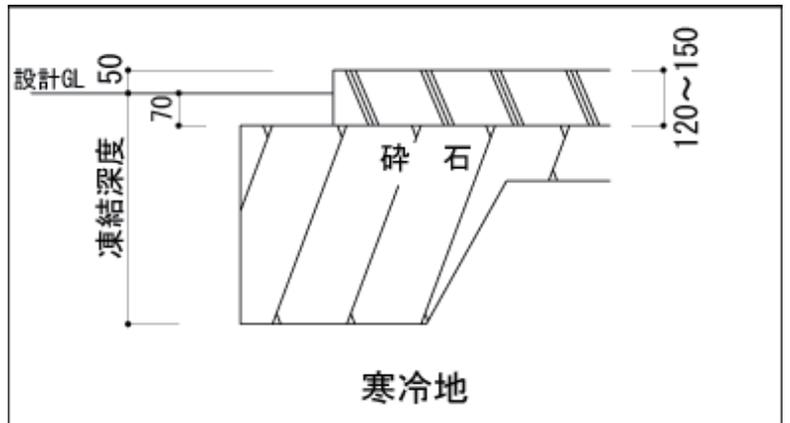
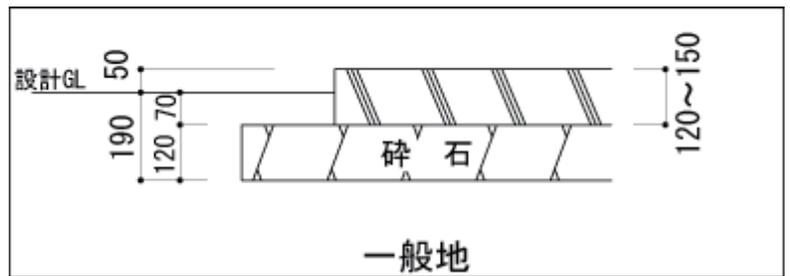
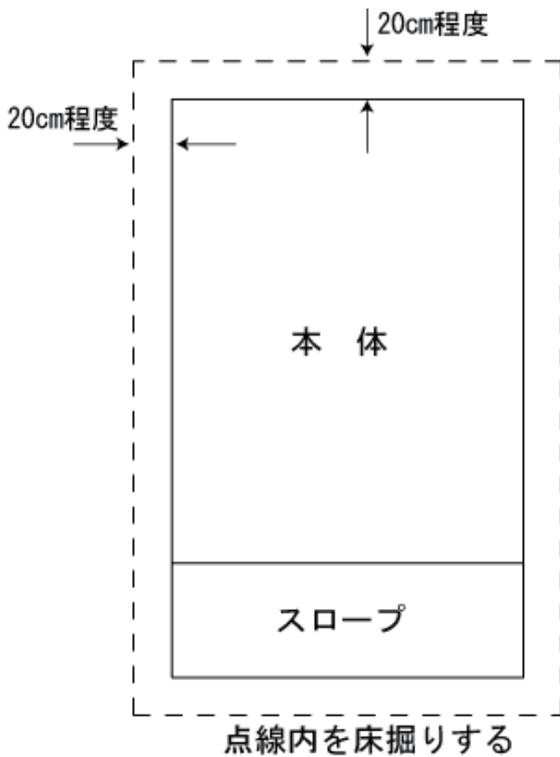
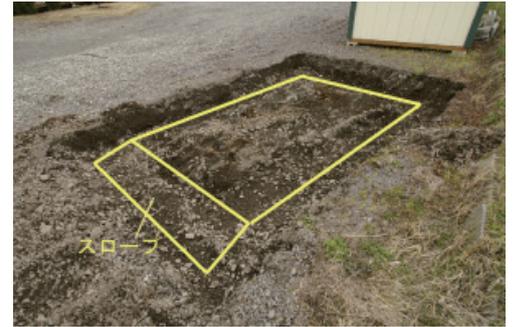


土間コンクリートの作り方

【工程1】床掘り

強度と外観、施工方法

- ・土間部分とスロープ部分の下の土を掘ります（床掘り）。
- ・掘る深さは状況により異なりますが、一般的には20cm程度です。
- ・また、建物の大きさ分のみ床掘りすると以降に作業が行いづらくなるので、建物外周ラインより20cm程度外周から床掘りを行います。





土間コンクリートの作り方

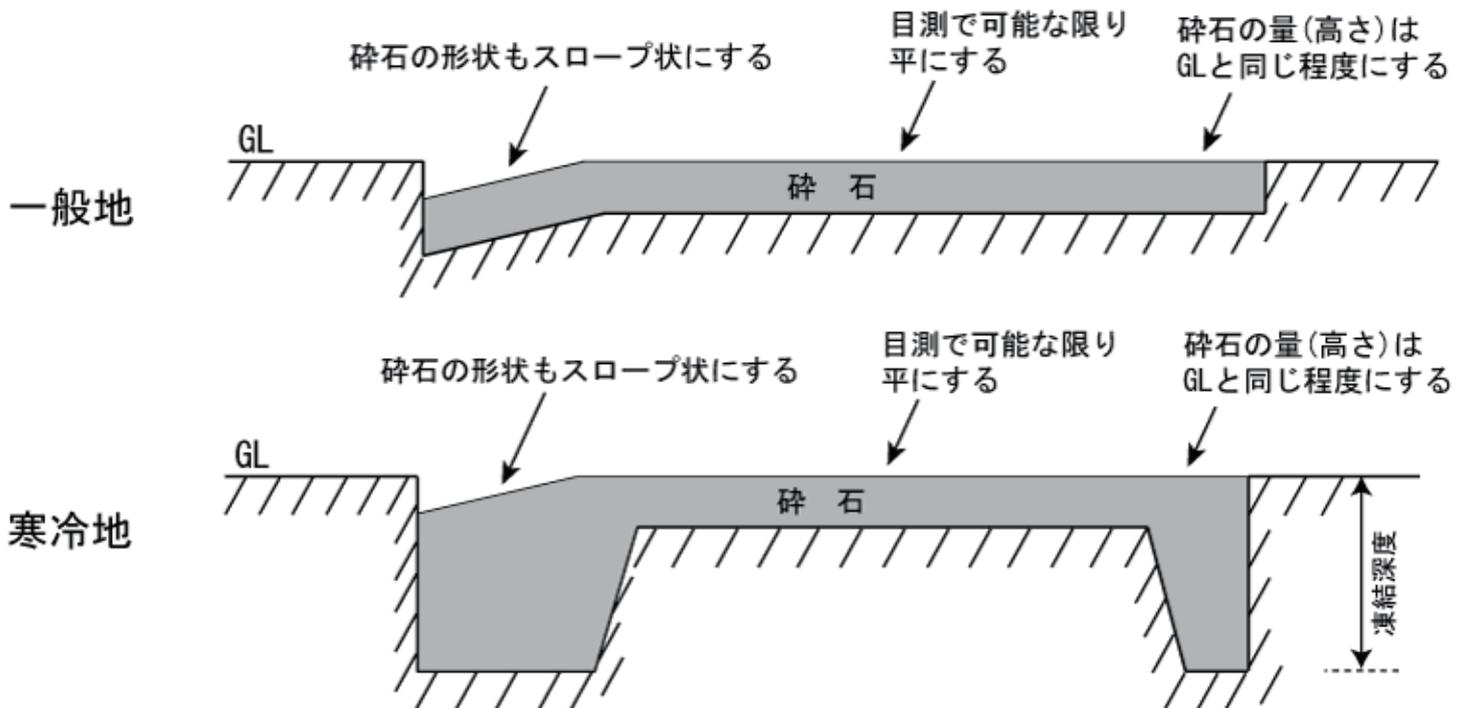
【工程2】 砕石地業



・床掘りした部分に砕石(40-0)を入れます。



・ジョレン等を使い均します。
・目測で良いので可能な限り水平を取っておくと後の作業が非常に楽になります。



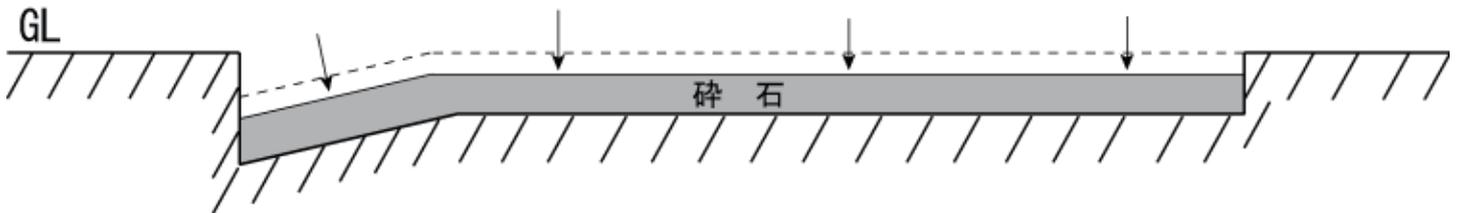
砕石の高さは次の工程(填圧)により締め固められる事によって下ります。それを見越した上で多めに入れておきます。点圧により10cm程度は下がります。

土間コンクリートの作り方

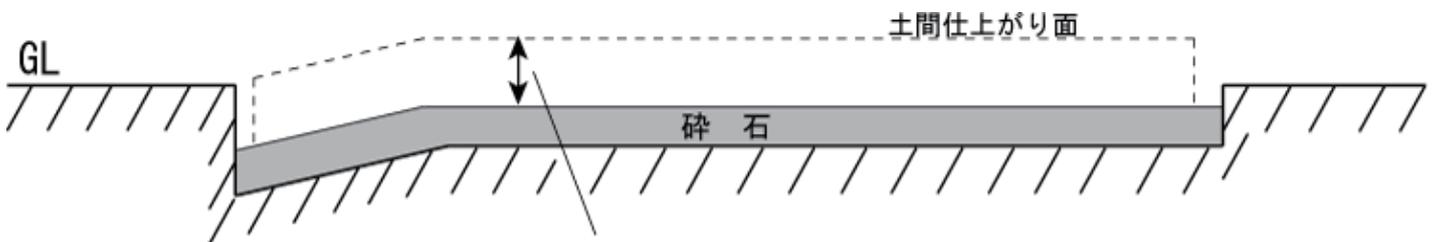
【工程3】 碎石填圧



- ・ 碎石を良く填圧して下さい。
- ・ 填圧の方法は右写真のような「ランマー」を使用すると簡単に填圧がかけられます。土木重機等を貸し出すレンタル・リース会社で1日5,000円程度で借りられます。
- ・ もし、お近くにリース屋さんが見当たらず自力で填圧せざるを得ない場合、一度に全ての碎石を入れてしまわず、少しずつ填圧をしながら碎石の地業を行ってください。
- ・ 填圧は非常に重要な作業です。完成したコンクリートにクラックがなるべく入らないようにするには十分な填圧が不可欠となります。



- ・ スロープ部分は斜めに填圧して下さい。



この時点でおおよその土間仕上がり高さが決定します。もしもう少し土間仕上がり高さを高くしたい場合は碎石を上乗せして下さい。
(この上乗せ分は特に填圧の必要はありません)



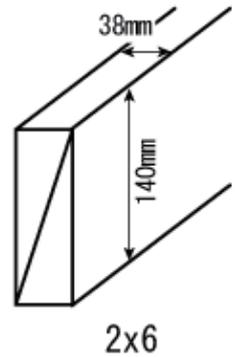
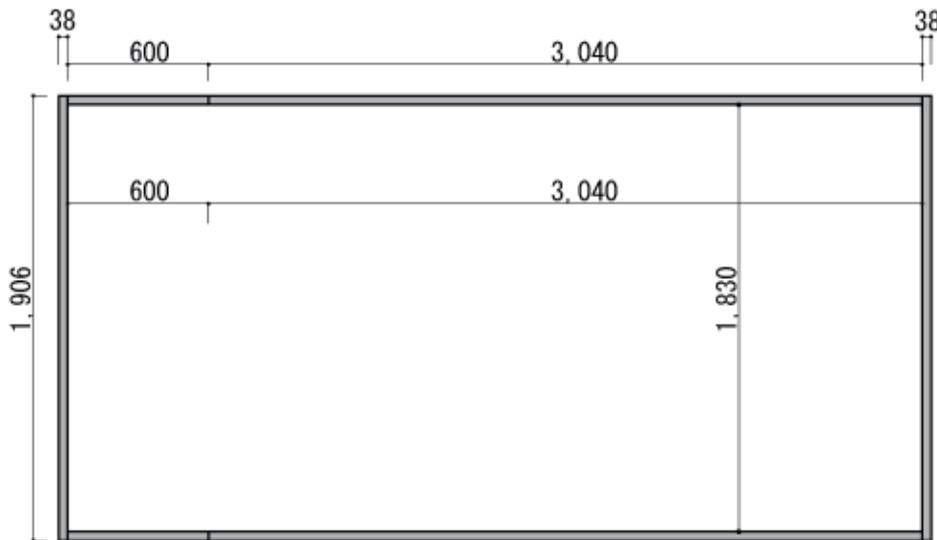
土間コンクリートの作り方

【工程4】型枠作成



- ・コンパネ、角材等を使用して型枠を作成します。今回は安価なホームセンター等で入手可能な SPF-2x6 材を使用します。
- ・型枠を選ぶ際は、希望する土間厚よりも幅の広い材を選択して下さい。2x6 材は幅 = 140mm あり、120mm の土間厚をカバーできる便利な材です。

平面図



側面図

・今回の予定建物は…

- ① 建物の外寸法 = 1830mm x 3040mm
 - ② スロープは600mm出し
 - ③ 土間厚 = 120mm
- ・以上を踏まえた上で型枠の図面を作ります(上図)

・注意する点は、型枠の厚み(38mm)を計算して型枠のカットを行う点です。

・スロープの角度は適当で良いのですが、急勾配にしすぎると急坂になってしまいます。コンクリート上では雨水は100 : 1以上の勾配(100cmで1cm下がる勾配)で流れが出ますが、吹き付けるような強い雨に対する抗力を考えますともう少し勾配をつけた方が良いでしょう。

・上図のスロープ勾配は100 : 8です。

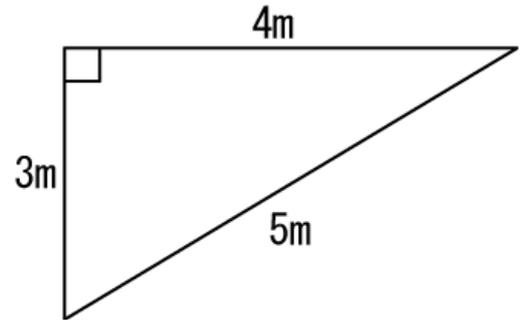




土間コンクリートの作り方

【工程5】 三四五(さんしご)

- ・前項の型枠は直角が出ていない為、ここで直角を出す作業を行います。
- ・「3：4：5の比率で作られる三角形の1つの角は直角になる」という法則を利用します。
- ・3m：4m：5mでは今回の型枠では大きすぎる為、1.5m：2m：2.5m（比率は3:4:5）で取ります。



- ・型枠の1コーナーから1.5mの所に印をつけます。もう一辺には2mの位置で印をつけます。

- ・2つの印の間の距離を取り、2.5mになるように型枠を動かします。
- ・正確に寸法を取る為にスケールの10cmの位置をゼロとし、2.6mで寸法を取るようにします。



- ・直角が出たところで2辺に渡るひかえ材を打ち直角が崩れないように固定します。

- ・また、直角とは関係ありませんが、型枠間の寸法のズレを修正する為に1～数本の材木を打ちつけます。上図では型枠の内法寸法が1830mmになるように1本の長い材木を打ち付けています。



土間コンクリートの作り方

【工程6】型枠の高さ調整

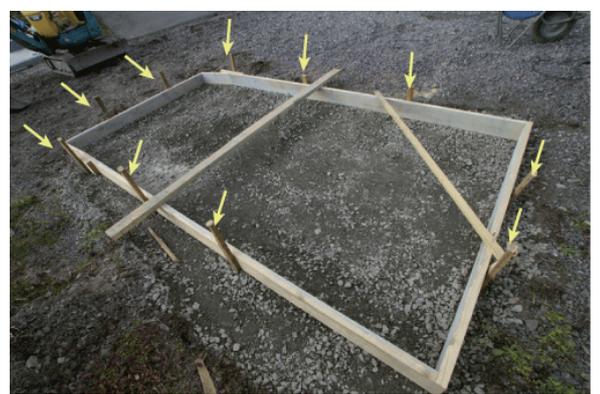
- ・ここで一旦、型枠全体の高さを大まかで良いので水平にします。
- ・水平器（水準器）を使って水平を取って下さい。
- ・型枠全体の中で一番高い所に合せます。低い所の型枠の下に周囲から集めた碎石を詰めて下さい。



- ・型枠の他の部分の下に隙間ができるはずですが。この隙間の下に碎石を詰めることで型枠全体が安定します。



【工程7】型枠固定



- ・注意点は、杭を打つ際に杭が「型枠に接している必要がある」ということです。もし型枠から杭が離れて打ち込まれた時は、もう一度杭を抜いて打ち直して下さい。そうしなければ、生コンの圧力で型枠が広がってしまいます。
- ・杭はしっかりと打ち込んでください。
- ・型枠のコーナー部分は膨らみづらいので特に杭を打つ必要はありません。型枠のタワミが出やすい「腹」の部分に打ち込んでください。（右写真）

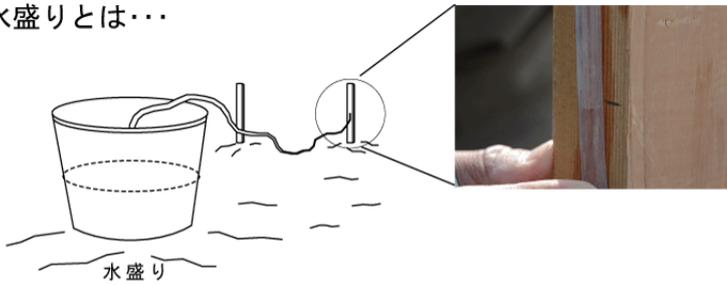


土間コンクリートの作り方

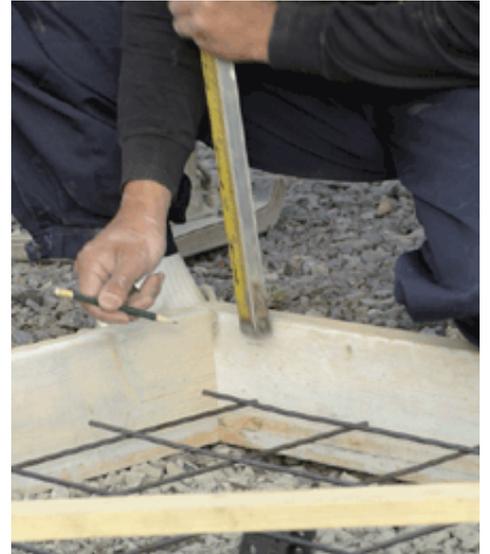
【工程8】仕上高さの墨出し

- ・仕上がり高さを決め、その高さで墨出しします。
- ・型枠の内側面に碎石面より約 12cm の高さで印を 打っていきます。
- ・右写真ではレーザーによる墨出しを行っていますが、下絵のように「水盛り」の方法で行うと安価かつ正確な墨がだせます。

水盛りとは・・・



バケツ内の水面レベルとホース内の水面レベルは同じ高さになります！
これを利用し水平を取る方法です。



印同士を線で繋がます。



墨壺を使う場合は糸が引っ張られても抜けない様に差し込んでください。



差し金などを使い、スロープ部分の斜めの仕上がりラインと水平部分のラインの交点を明確にして下さい。



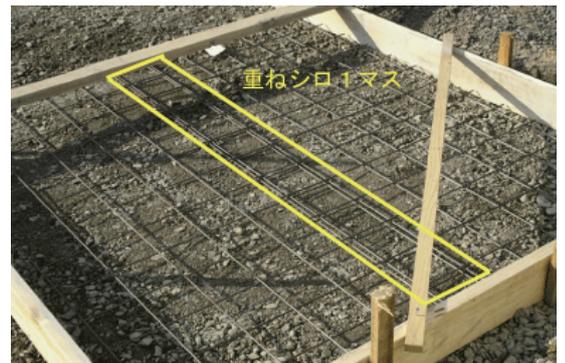
土間コンクリートの作り方

【工程9】ワイヤーメッシュ敷込み

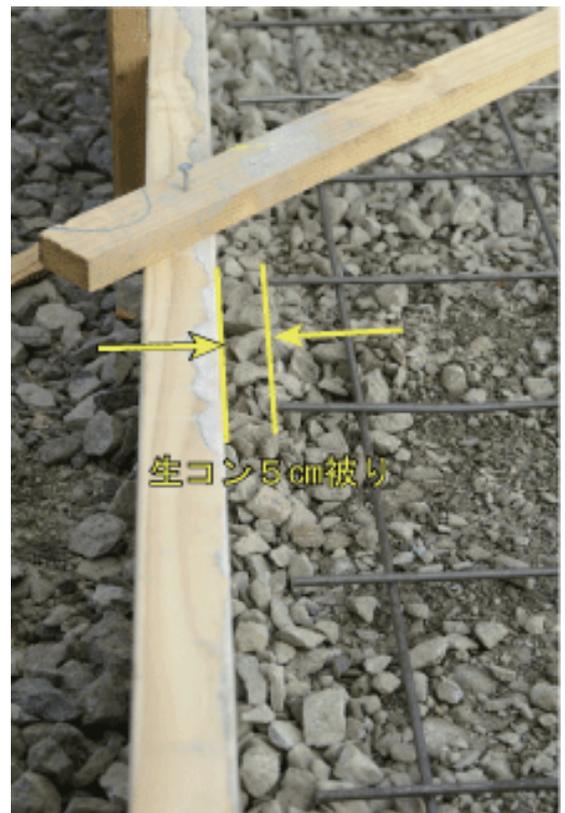
- ・土間打ち準備大詰めの作業です。
- ・「ワイヤーメッシュ敷き込み」または「鉄筋組み」を行う事で土間コンクリートを強固な鉄筋コンクリートにします。ここでは簡単にできる「メッシュの敷き込み」を行います。
- ・ワイヤーメッシュには色々な種類がありますが、5坪以内程度の土間でバイク~乗用車の重量では「5.5-150」または「6-150」のメッシュが良いでしょう。
- ・「5.5」は太さ 5.5 ミリを指し、「150」は 150mm 間隔の格子である事を指しています。



- ・ワイヤーメッシュは金物屋で入手できます。ホームセンターでも購入できる所があります。
- ・大きさは「1m x 2m」です。
- ・メッシュを敷き込む時、隣合うメッシュとは格子1マス分重ねる必要があります。このこと 計算した上でメッシュの枚数を数えて下さい。格子1マス分以上重ねても構いません。



- ・ワイヤーメッシュは金物屋で入手できます。ホームセンターでも購入できる所があります。
- ・大きさは「1m x 2m」です。
- ・メッシュを敷き込む時、隣合うメッシュとは格子1マス分重ねる必要があります。このこと 計算した上でメッシュの枚数を数えて下さい。格子1マス分以上重ねても構いません。





土間コンクリートの作り方

【工程 10】 結束作業

- ・ 重ねシロ 1 マスで重ね合ったメッシュを結束線で結束します。右写真の右側が結束線の束、左側がハッカーと呼ばれる道具です。どちらも金物屋で購入できます。
- ・ 結束線は 400mm 程度の長さが程良い長さです。



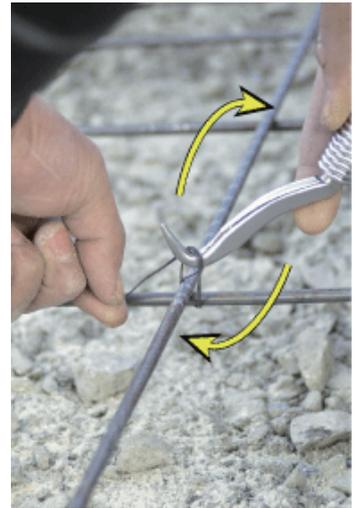
① 交差する鉄筋に結束線を引っ掛ける。



② ハッカーに結束線を掛け、輪を作る。



③ 左手を左下に下げ、結束線をハッカーにしっかりと絡める。



④ ハッカーを時計回りに回転させる。



⑤ 3～4 回程度回転させる。



⑥ 回転させているうちにお互いの鉄筋が絞り寄る。



⑦ 絞りすぎると結束線が切れてしまうので注意。



土間コンクリートの作り方

【工程11】メッシュの浮かし



- ・ワイヤーメッシュは浮いていなければ強度が確保できません。(メッシュを入れている意味がなくなってしまいます。)
- ・サイコロを使ってメッシュを浮かしましょう。
- ・サイコロは縦に置くと60mm、横に置くと50mmです。
- ・ここで使用しているサイコロはプラスチック製ですが、コンクリート製の文字通りサイコロ型をした製品もあります。



- ・メッシュを持ち上げながら配置します。
- ・サイコロが足りない時は同じ位の大きさの石を入れても構いません。



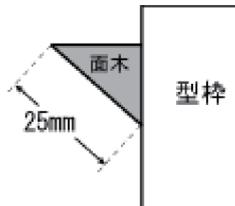
- ・スロープ部分のメッシュは若干斜めにしたいため、写真の様にサイコロの両側を押し付けてスロープの勾配が始まるライン上でメッシュを曲げてください。



土間コンクリートの作り方

【工程12】面木(メンギ)打付け

- ・スロープ部分のコンクリートは角が落ちている方がバイクや車の出入りには良いので、面木を打付けておきます。土間コンクリート メンギ打付け
- ・面木の大きさは一番長い面の寸法で売り分けられています(金物屋)。ここでは25mmの面木を使用しますが、30mmや35mmなど5mm単位で選択できます。
- ・長さは2mものが多いです。
- ・面木の取り付けで注意したいのが、コーナー部分の処理です。



- ・コーナーが斜めに納まるようにカットするラインを書きます。
- ・直交する2つの面木の面がどのように合わさるか考えながら線を引くと落とす部分に分かります。
- ・ノコギリで切り落とします。



- ・切断面を確認。
- ・20mm程度の長さの釘で固定します。
- ・コーナーの納めはこのようになります。



土間コンクリートの作り方

【工程13】仕上がりライン釘打ち



- ・生コン打設時に仕上げラインの墨が消えてしまいます。どのラインが仕上げラインか分かるように釘を打っておきます。
- ・釘は38mm程度の釘で良いでしょう。
- ・釘の間隔は40～70cm間隔程度。
- ・生コン打設後に金ゴテをかける時釘とコテがぶつからないように釘は斜め上に向くように打ちつけてください。



完成！