



スマートクイック基礎工法 独立基礎仕様

このたびは、当社製品をお買いあげいただきましてまことにありがとうございます。
製品を安全に正しく施工していただき、施主様等の危害や損害を未然に防止するためにも、各種表示記号の内容を良く理解したうえで、本書の内容および指示にしたがってください。

■本書の見かた

この取付説明書では、以下のような記号、記載、アイコンを使用しています。

■安全に関する記号と説明

**警告**

・取付けを誤った場合、使用者などが死亡または重傷を負う危険が想定されます。

**注意**

・取付けを誤った場合、使用者などが中程度の損傷・軽傷を負う危険または物的損害の発生が想定されます。

■情報に関する記号と説明

お願い

・取付手順で、特に注意して作業をしていただきたいことを示しています。
・守っていただかないと組付けができない内容、または製品全体に後々不具合が発生するおそれのある内容を示しています。

■ねじ等の締結部品の記号

ねじやナット等の締結部品を記号で示しています。(例：1a、1b、2a等)

締結部品の種類は「**■梱包明細表**」を参照してください。

※製品破損、倒壊による人への危害・物的損害が想定されますので、下記事項をお守りください。

□ 施工の前に

▲ 注意

- 製品の施工には、危険を伴う場合がありますので、必ず専門の工事業者による施工をお願いします。
- サイドパネル等のカーポート本体へ荷重影響のあるオプションは取付けないでください。
- 地震時に液状化のおそれがある地盤、不同沈下のおそれのある地盤には設置しないでください。

施工上のお願い

- 正しく施工、組付けをするために、施工前に必ず取付説明書をお読みください。
- 製品の施工については、必ず製品本体の取付説明書にしたがってください。
- 梱包明細表で必要な部材、部品が揃っているか確認してください。
- 事前に基礎部に配管や埋設物等が無いことを確認してください。
- 施工場所に寸法的に正しく納まるかどうか確認してください。
- 施工する製品が、スマートクイック基礎工法の対象機種か確認してください。

施工上のご注意

注意



- ボルト、ねじ、ナットは当社指定品を指定本数使用し、下記締付トルクで固定した後にゆるみがないか確認してください。強度低下などの原因になります。

〈推奨トルク〉

※φ4ねじ:2.0N・m±0.2N・m

- カーポート製品自体の注意事項・施工方法は、本体の取付説明書をご参照ください。
- ハンマー（専用工具）は取付説明書の順序通りにご使用ください。誤使用はケガをするおそれがあります。
- ホロー部は下図の通り正しく堀削してください。ホロー部を正しく掘れていない場合（深さや先細り）、強度不足になるおそれがあります。



施工上のお願い

- 施工工事にあたっては、安全に施工を行なってください。
- ※作業服および保護具（保護帽、安全帯、眼、手、足の保護具）を正しく使用してください。
- ※作業場所の整理整頓を行なうとともに、安全確保を行なってください。
特に高所作業での安全確保、倒壊防止、照明による照度の確保など。
- ※器具、工具、保護具などの機能を確認し、使用してください。
- ※作業は、相互の作業と各作業工程を考慮して進めてください。免許、技能講習、特別教育が必要な作業は、有資格者が行なってください。
- ※作業者が相互に安全確認を行なってください。
健康状態を十分に確認し、健康管理を実施してください。
- ※取扱後は手、顔等をよく洗ってください。
- ※保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用してください。
- ※粉じん/ミストを吸引しないでください。
- ※屋外または換気の良い場所でのみ使用してください。
- ※この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないでください。

施工上のお願い

- ※万が一、事故が発生した際には、直ちに手当を行ない、救助を第一に心がけてください。

【応急措置】

- ※吸引した場合
 - ・空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
 - ・ただちに医師に連絡してください。
- ※皮膚（または髪）に付着した場合
 - ・ただちに汚染された衣類をすべて脱いでください。/取り除いてください。皮膚を流水/シャワーで洗ってください。/多量の水と石鹸で洗ってください。
 - ・汚染された衣類を再使用する場合は洗濯してください。
 - ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断/手当を受けてください。
- ※眼に入った場合
 - ・水で数分間注意深く洗ってください。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外してください。その後も洗浄を続けてください。
 - ・ただちに医師に連絡してください。
- ※飲み込んだ場合
 - ・口をすすいでください。無理に吐かせないようにしてください。
 - ・気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けてください。
 - ・ばく露または、ばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当を受けてください。
- 製品についた汚れは取除き、誤ってキズをつけた場合は、補修塗料で補修してください。
- 取付説明書の順序通りに組付けてください。
製品の強度など、性能が低下する場合があります。

□ スマートクイック基礎工法のご注意

⚠ 注 意

- 傾斜地に設置する場合は、低い場所の埋込み深さを確保してください。
- 地耐力が下記条件を満たす場合に設置可能です。
＜粘性土：30kN/m²以上、砂質土：50kN/m²以上＞
- アンカーゲル使用時は下記事項をお守りください。強度不足になるおそれがあります。
 - ・ アンカーゲルは、約2～13分で硬化します。硬化後に本体柱位置を調整することはできません。
 - ・ アンカーゲルの硬化時間はセッターで調整してください。
- 【安全対策について】
 - ・ 5℃未満でセッターを使用しないでください。大幅に硬化時間が長くなり、硬化不良を起こすおそれがあります。
 - ・ アンカーゲルの品質保証期間はLot No.（製造年月日）より6ヶ月です。
- アンカーゲルが柱内部に侵入した場合、柱が腐食し破損するおそれがあります。

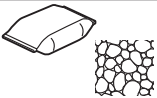
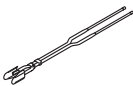
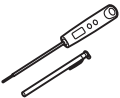
施工上のお願い

- アンカーゲルが製品の表面に付着した場合は、速やかに拭取ってください。シミやムラ等の外観不良の原因になります。

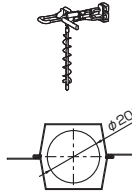
施工前に準備いただくもの

※下記項目は施工前にご準備ください。

【必須】

・ 砕石 4号～5号サイズ アンカーゲルと同時に使用します。本体柱 1本あたり4～5号砕石(20kg)を約3袋使用	
・ 計量カップ (1.2ℓ以上が測れるもの) アンカーゲルの水量計測で使用します。	
・ ダブルスコップ 基礎穴の掘削に使用します。	
・ 水温計 アンカーゲルの水温計測で使用します。	
・ 打ち込み用工具 鋼製基礎部材の打ち込みに使用します。	

【推奨品】

・ ハンマー (専用工具) 鋼製基礎部材の打ち込みに使用します。	
・ アースオーガー 基礎穴の掘削時に使用すると、効率的に掘削が行えます。 φ200mmのビットも使用可能です。	

梱包明細表

【1】 鋼製基礎部材セット

名 称	略 図	員 数
鋼製基礎部材		2

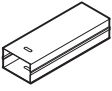
【5】 ハンマーセット

名 称	略 図	員 数
ハンマー		1

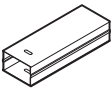
【2】 アンカーゲルセット

名 称	略 図	員 数
アンカーゲル (速硬特殊セメント)		6
アンカーゲル用セッター (硬化遅延剤)		6

【3】 柱延長材セット (基本用)

名 称	略 図	員 数
柱延長材 (基本用)		2
【3a】 φ4×19ナベドリルねじ		4
取付説明書<EXM-203>	—	1

【4】 柱延長材セット (袖壁用)

名 称	略 図	員 数
柱延長材 (袖壁用)		2
【4a】 φ4×19ナベドリルねじ		4
取付説明書<EXM-203>	—	1

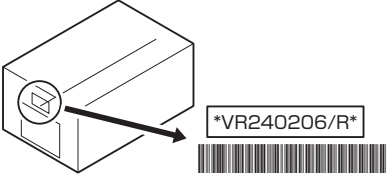
施工動画

- 施工に関する説明動画を右の二次元コードより確認してください。

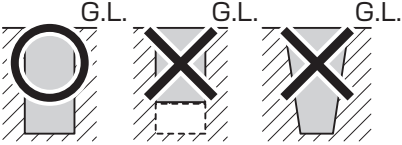


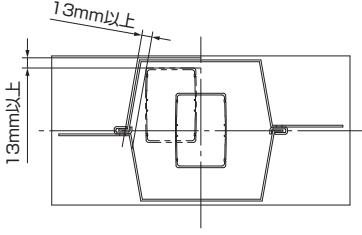
チェックリスト

※施工前に確認ください。

No.	チェック内容	
1	アンカーゲルの使用期限は、切れていませんか。 (使用期限は、Lot No.(製造年月日)より6ヶ月です。) 	☐
2	スマートクイック基礎工法が本書通りにできない場合は、通常の独立基礎工法で施工してください。本書通りの施工ができない場合、強度不足になるおそれがあります。	☐

※施工時に確認ください。

No.	ページ	チェック内容	
1	11	【手順 3-1 ハンマーによる打ち込みの場合】 周り比べて地盤が緩くなっていませんか。 スコップの入り方が周りの地盤と同じになるまで、 手順 3-1 を参考にして転圧を行いましたか。	☐
2	12	掘削の深さが指定通りですか。 また掘削形状が先細りになっていませんか。 	☐
3	13	アンカー棒の穴および本体柱と柱延長材の間をマスキングテープなどで塞ぎましたか。塞いでいない場合、柱内にアンカーゲルが侵入し、アンカーゲルが不足するおそれがあります。	☐

No.	ページ	チェック内容	
4	14	鋼製基礎部材と柱との間に、13mm以上の隙間がありますか。 	☐
5	17	アンカーゲルは水温 5℃～25℃で使用しましたか。	☐
6	18	本体柱 1 本あたり 4～5 号砕石 (20kg) を 2～3 袋使用しましたか。また、アンカーゲルは 8～10 袋を使用しましたか。	☐

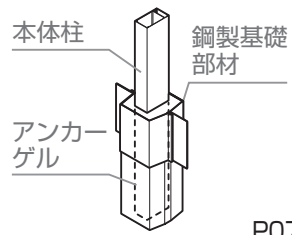
施工の流れ

各部名称

施工上のお願い

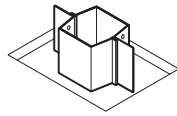
●鋼製基礎部材の穴を上にして打ち込みをしてください。

1 基礎部寸法の確認



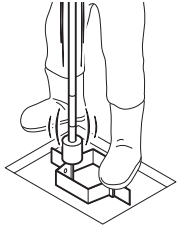
P07

2 鋼製基礎部材の打ち込み準備



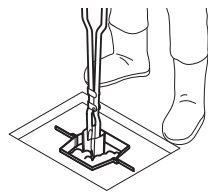
P08

3 鋼製基礎部材の打ち込み



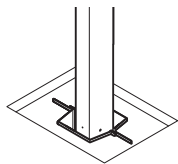
P10

4 掘削



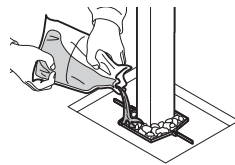
P12

5 本体柱の建て込み



P13

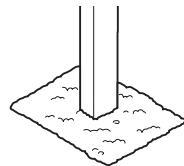
6 碎石とアンカーゲルの投入



※複数回に分けて投入します。

P16

7 表面の埋め戻し



P19

φ4×19
ナベドリルねじ

本体柱

アンカー棒

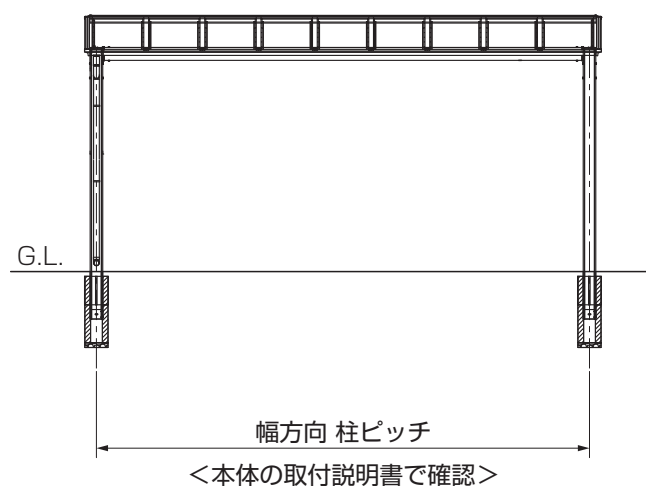
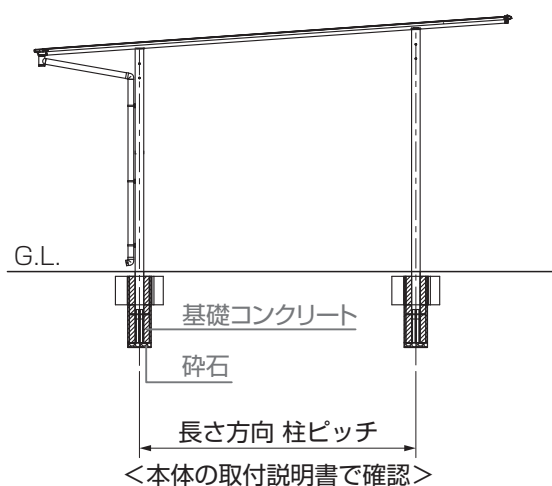
柱延長材

照明配線用穴

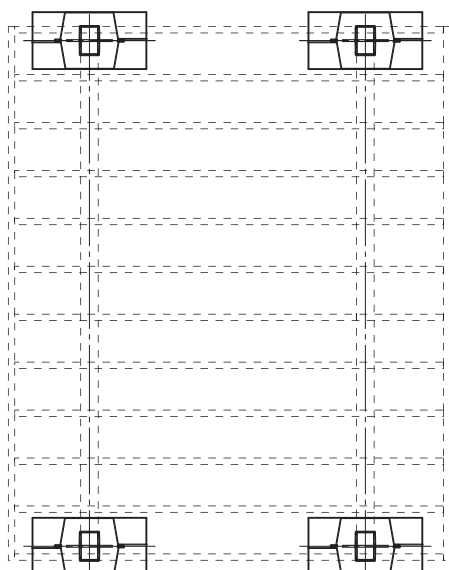
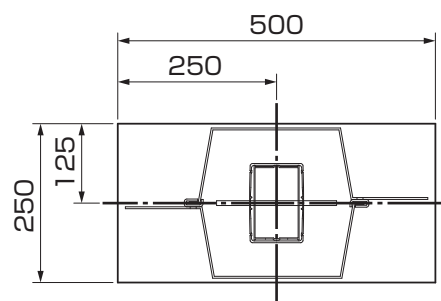
鋼製基礎部材

G.L.面

1 基礎部寸法の確認



■鋼製基礎部材詳細図

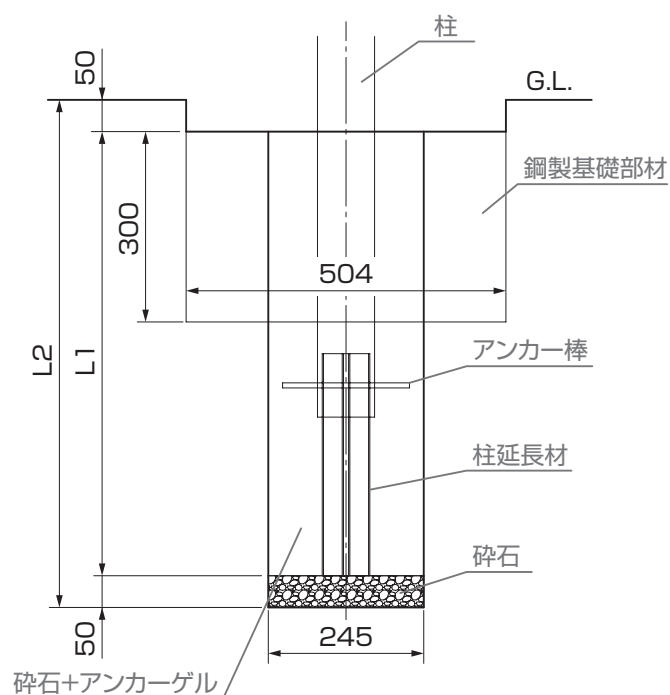


施工上のお願

▼アスファルトやインターロッキング等の場合▼

- 上記寸法の掘削寸法にプラス100mmを加算した寸法としてください。中心寸法についてはプラス50mm加算した寸法で計測してください。

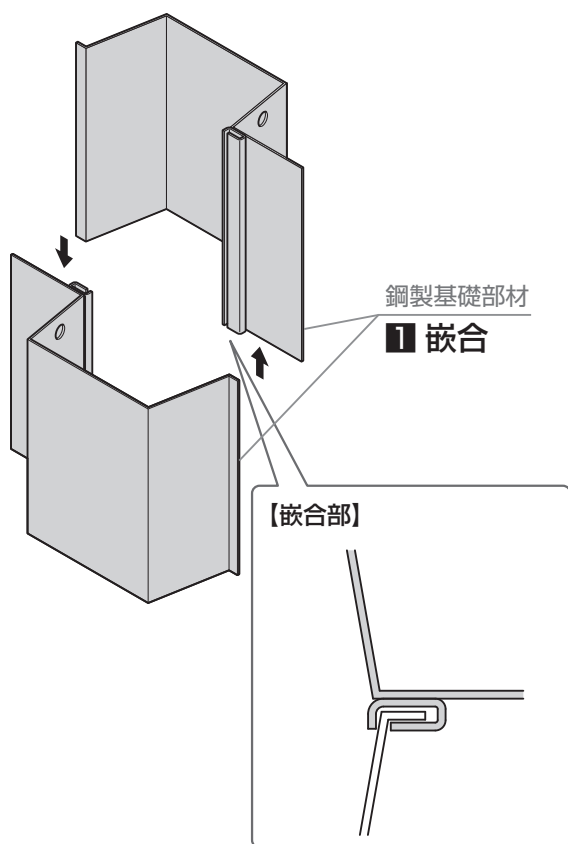
	L1	L2
フーゴ R/F/A ネスカ R/F カーポート SC	700	800
フーゴ R袖壁	800	900



2 鋼製基礎部材の打ち込み準備

2-1 鋼製基礎部材の嵌合

■ 鋼製基礎部材を嵌合

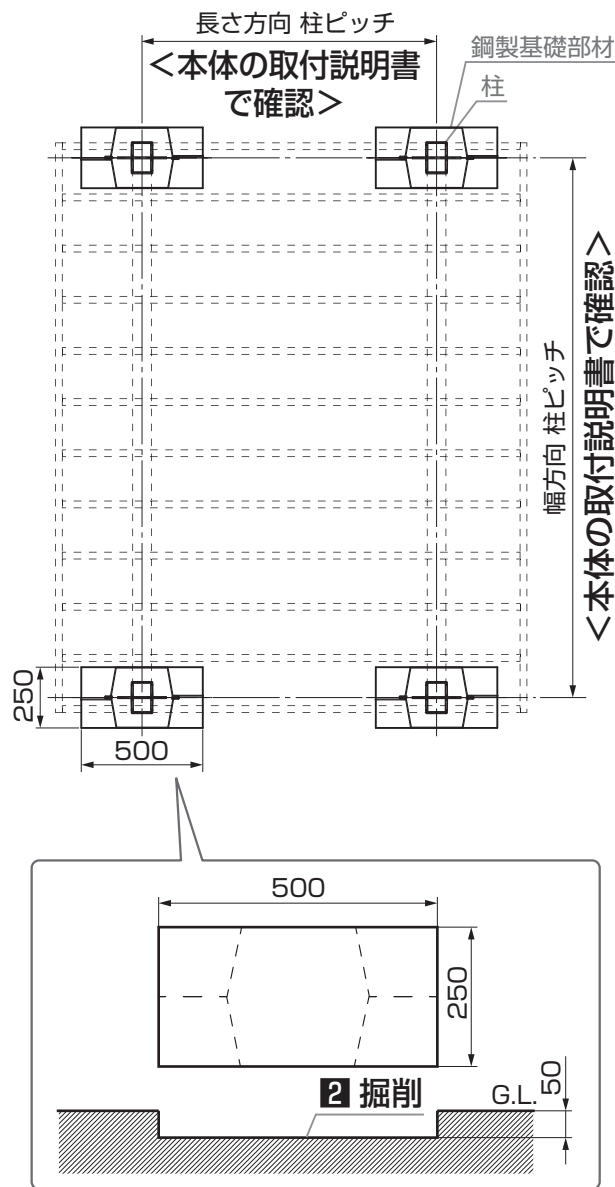


2-2 表面部の掘削

- 1: 各本体に付属の取付説明書を参考にして柱位置を確認
- 2: 長さ方向500mm、幅方向250mm、深さ50mmの寸法で表面部を掘削

施工上のお願い

- 施工後にアンカーゲルを表面に露出させないために、表面50mmの掘削をします。



施工上のお願い

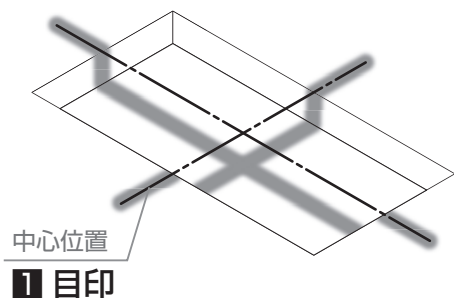
▼ アスファルトやインターロッキング等の場合 ▼

- 上記寸法の掘削寸法長さ方向500mmと幅方向250mmにプラス100mmを加算した寸法で開口してください。

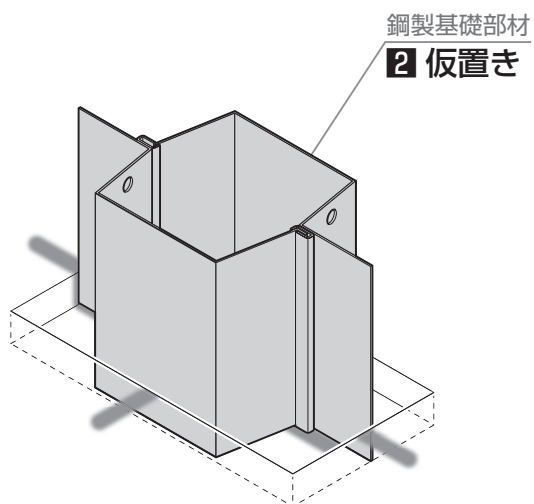
2 鋼製基礎部材の打ち込み準備

2-3 鋼製基礎部材の墨出し

- 1: 掘削した穴の中心位置を目印として残しておくために、スプレーや、かたい棒などでG.L.上に目印を付ける

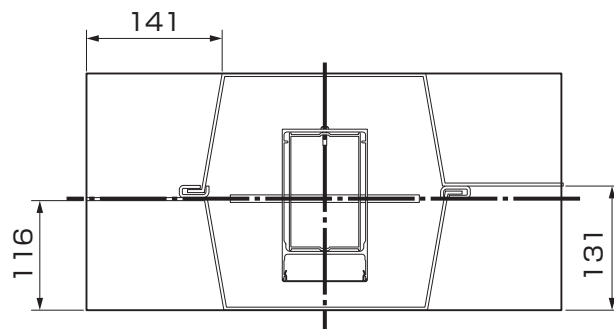


- 2: 鋼製基礎部材の方向を合わせて中心配置で仮置き

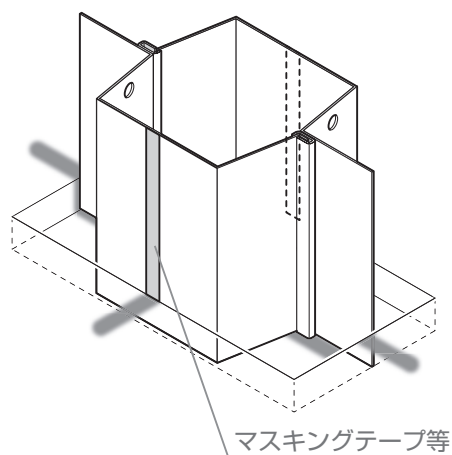


施工上のお願い

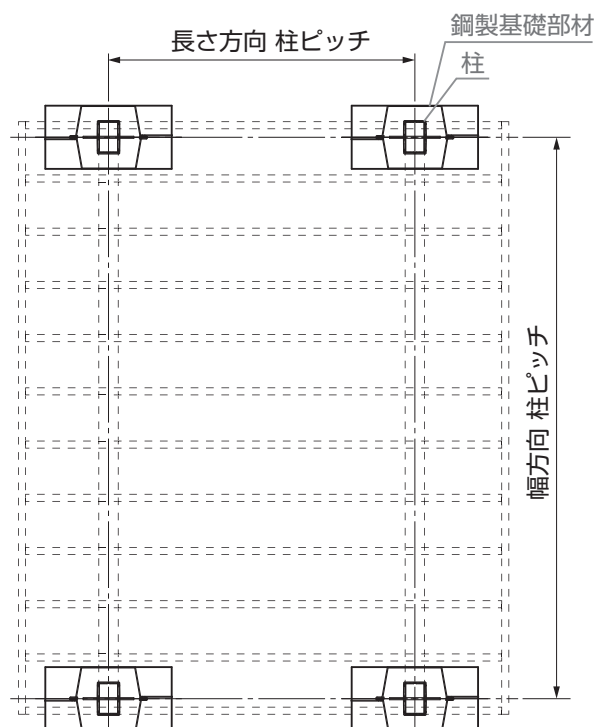
- 基礎穴に対して鋼製基礎部材の位置を確認してください。



- 鋼製基礎部材の中心が分かるように、マスキングテープ等で印を付けてください。



- カーポートに対して鋼製基礎部材の位置を確認してください。



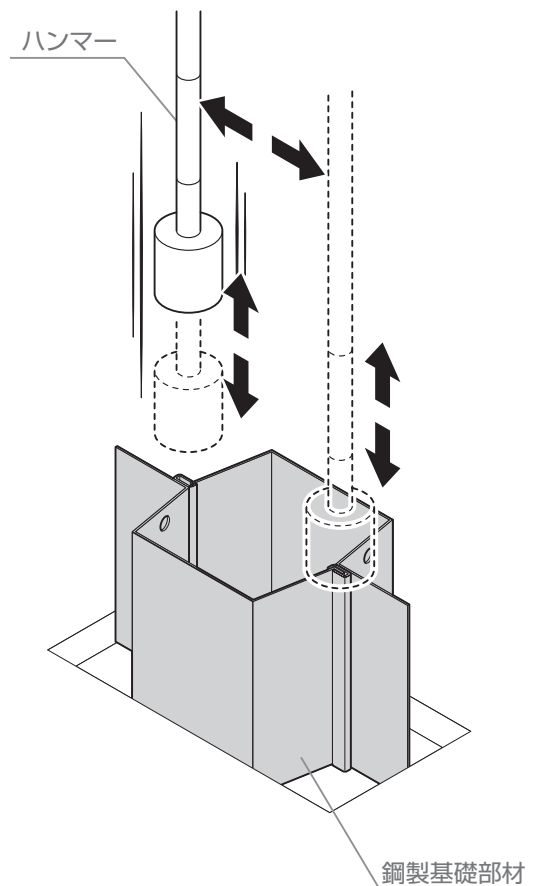
3 鋼製基礎部材の打ち込み

3-1 ハンマーによる打ち込みの場合

1: 鋼製基礎部材を地面にハンマーを使用して打ち込む

施工上のお願い

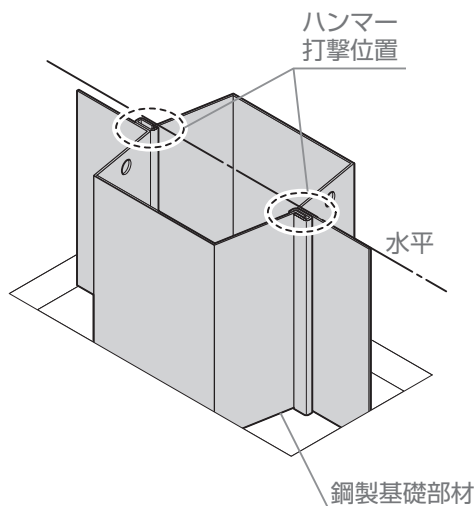
- 大きなずれ(位置、斜めの打ち込み)が発生した場合、本体柱が鋼製基礎部材に入らず、施工できなくなるおそれがあります。



1 打ち込む

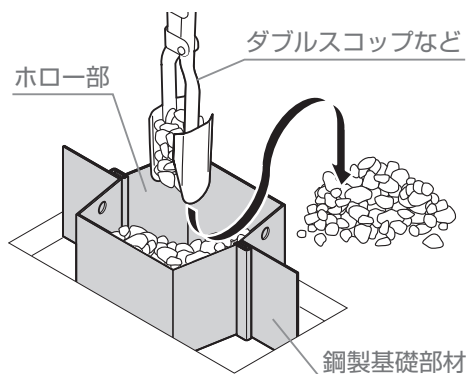
施工上のお願い

- 専用のハンマーを使用しない場合は、市販のハンマーや電動ハンマーを使用して打ち込んでください。
- 中心がずれていないことを確認しつつ、水平を保ちながら図の部分交互に打ち込んでください。



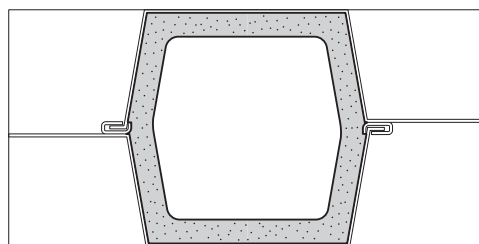
▼ 途中で打込めなくなった場合 ▼ ※掘削しながら打ち込む方法

- ダブルスコップなどでホロー部を掘削しながら進めると、抵抗が少なくなるため、打ち込みやすくなります。



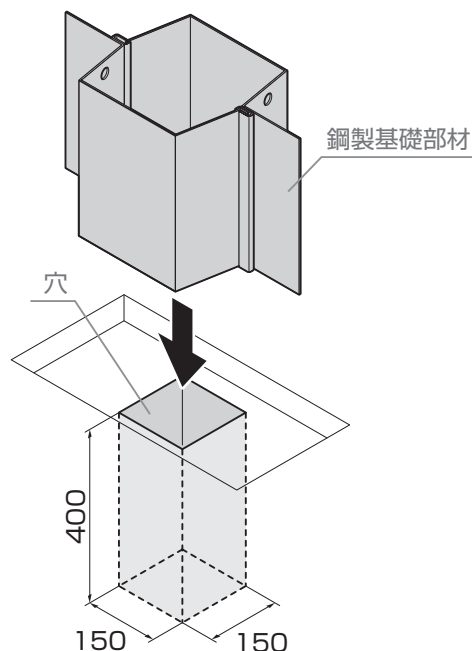
施工上のお願い

- 打ち込み途中に鋼製基礎部材の下面のキワを掘ることで土による摩擦抵抗がなくなるため、打込みやすくなります。



▼ 埋設物が気になる場合 ▼

- 先に表面掘削部へ長さ方向150mm、幅方向150mm、深さ400mmの穴を掘ってから打ち込みを行ってください。

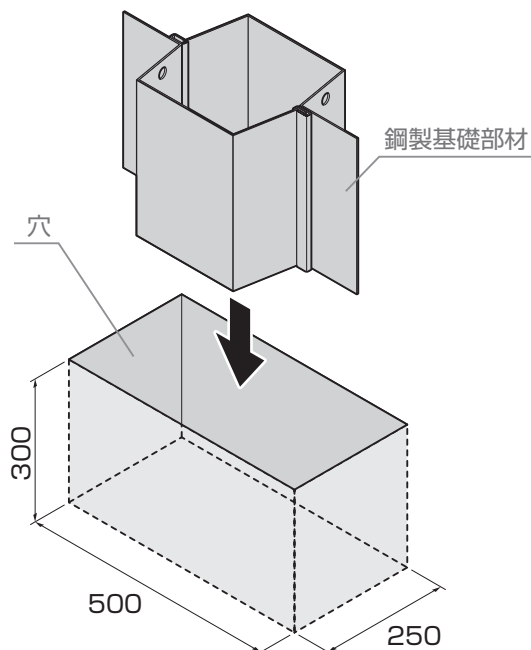


3 鋼製基礎部材の打ち込み

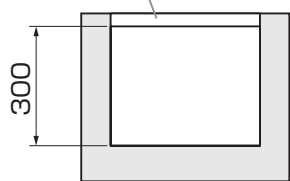
3-1 ハンマーによる打ち込みの場合

▼途中で打込めなくなった場合▼ ※掘削後に埋め込む方法

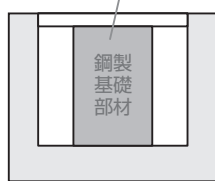
1. 先に表面掘削部へ長さ方向500mm、幅方向250mm、深さ300mmを掘り掘削
2. 鋼製基礎部材を配置する
3. 鋼製基礎部材の周りを土で埋め戻す(下図斜線部)
4. 周り比べて地盤が緩くなっていないことを確認する



1 掘削

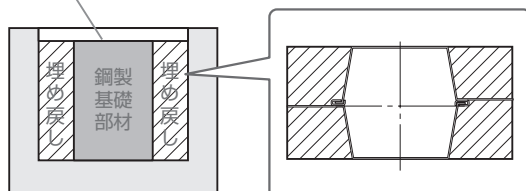


2 配置



3 埋め戻し

4 確認



■埋め戻しと転圧の方法

※下記手順で埋め戻しを実施してください。
一度に埋め戻しを行うと、地耐力が不足するおそれがあります。

100mm 埋め戻し

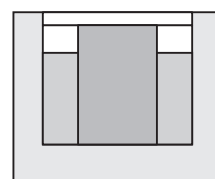
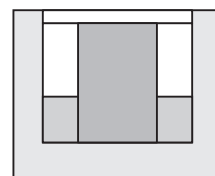
転圧

100mm 埋め戻し

転圧

繰り返す

表面まで埋め戻し



繰り返す



チェック

【鋼製基礎部材の打ち込み時に周りの地面を掘り起こした場合】

- 周り比べて地盤が緩くなっていませんか。
- スコップの入り方が周りと同じになるまで転圧をしましたか。

4 掘削

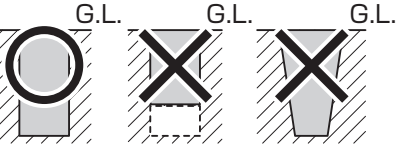
※ () 内寸法はフーゴR袖壁の場合を示します。

4-1 ホロー一部の掘削

- 1: 鋼製基礎部材のホロー部分をG.L.から800mm(900mm)掘削
- 2: 掘削深さが800mm(900mm)、鋼製基礎部材の先端から450mm(550mm)であることを確認

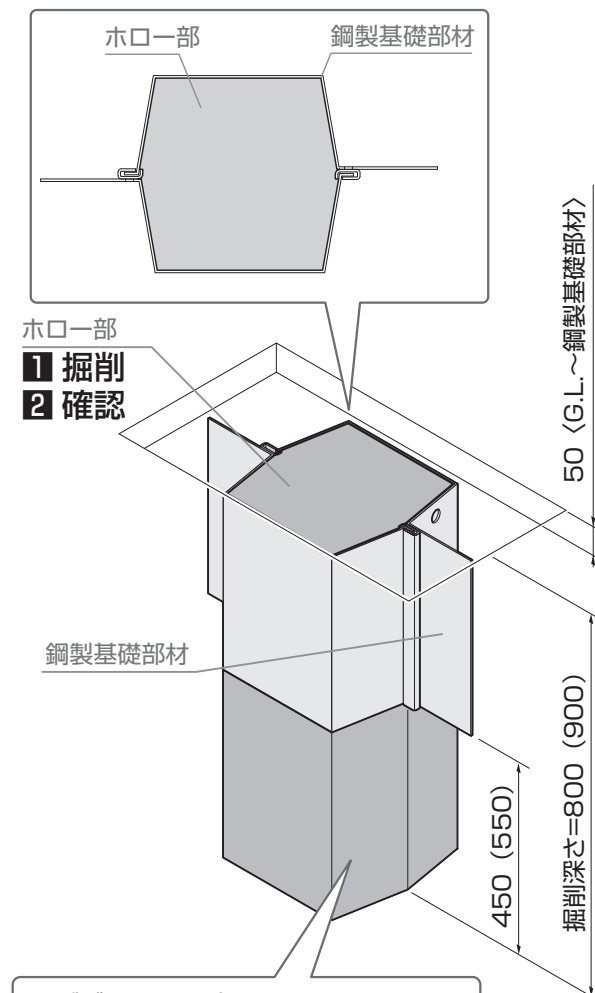
⚠ 注意

- ホロー部分は右図の通り正しく掘削してください。ホロー部分を正しく掘れていない場合(深さや先細り)、強度不足になるおそれがあります。

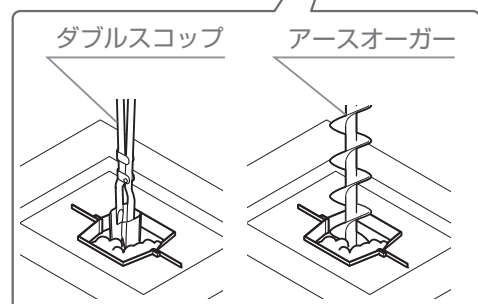


チェック

- 掘削の深さが指定通りですか。また、掘削形状が先細りになっていませんか。

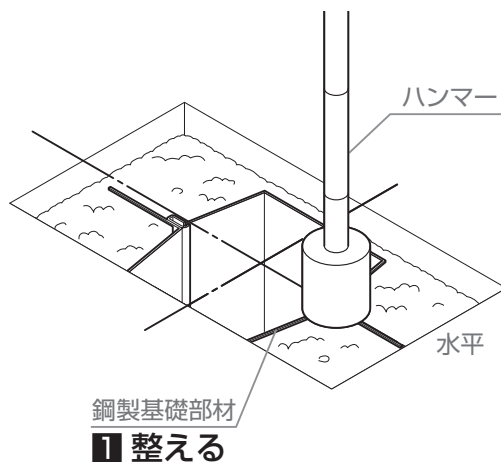


- 1 掘削
- 2 確認



4-2 水平調整

- 1: ハンマーで軽くたたいて水平を整える

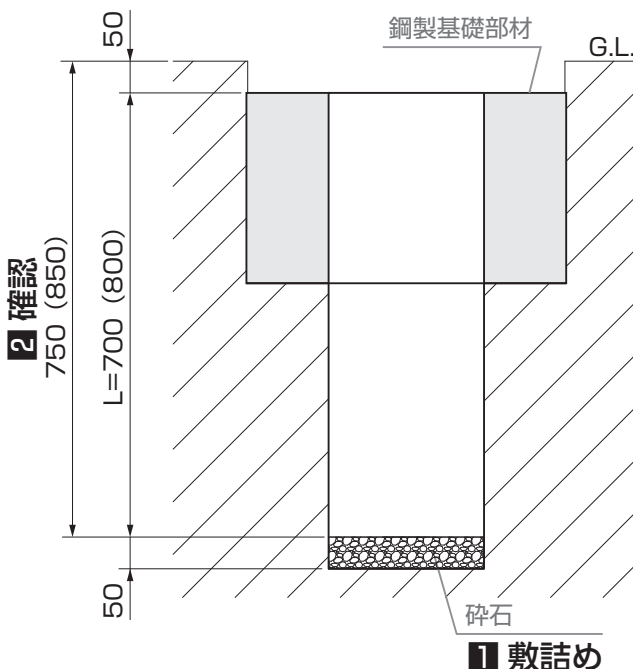


4-3 碎石の敷詰め

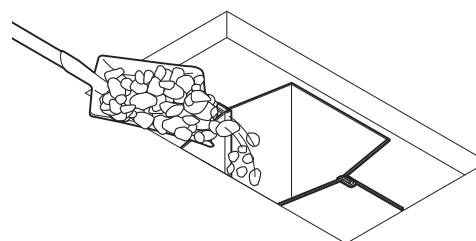
- 1: 穴の底面に50mm 碎石を敷詰め
- 2: 碎石からG.L.までの深さが750mm(850mm)になっていることを確認

施工上のお願い

- 柱内の水が抜けるように必ず碎石を敷いてください。



- 2 確認

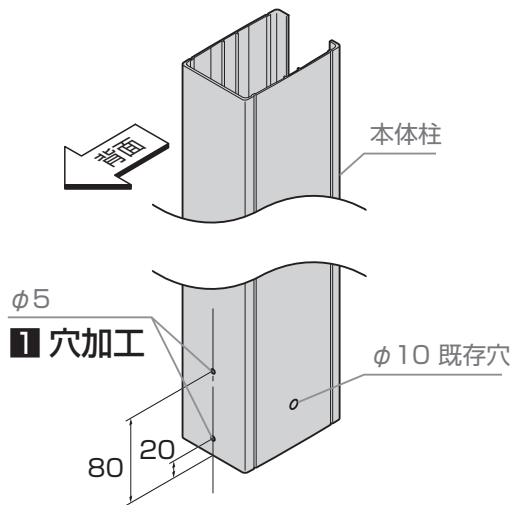


5 本体柱の建て込み

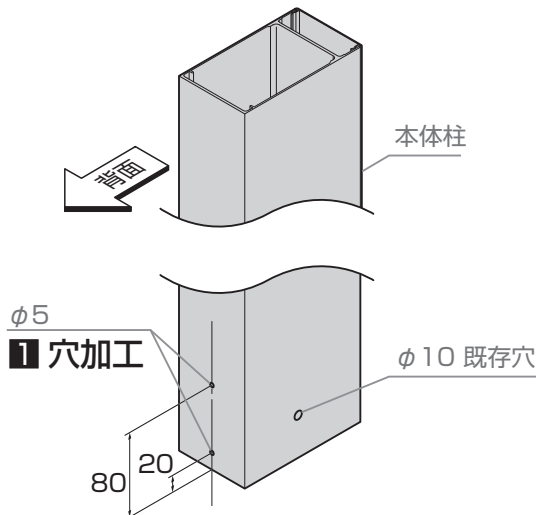
※以降の手順はカーポート本体の取付説明書も併せてご確認ください。

5-1 本体柱の加工

- 1:本体柱下端から20mm、80mmの位置にφ5の穴を2箇所加工



▼ カーポートSCの場合 ▼



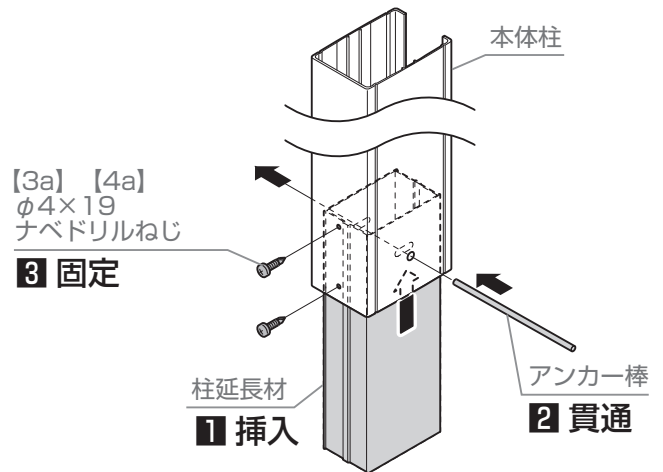
5-2 柱延長材の取付け

- 1:柱延長材を本体柱に挿入
2:アンカー棒を本体柱および柱延長材に貫通
3:本体柱と柱延長材を【3a】【4a】で固定
4:アンカー棒の穴、および本体柱と柱延長材の間をマスキングテープなどで塞ぐ

チェック

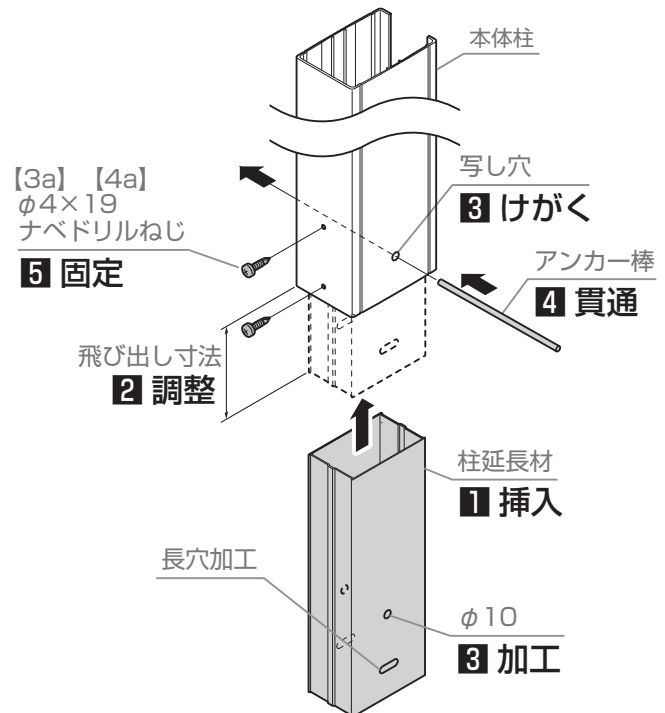


- アンカー棒の穴および本体柱と柱延長材の間をマスキングテープなどで塞ぎましたか。柱内にアンカーゲルが侵入し、アンカーゲルが不足してしまうことがあります。



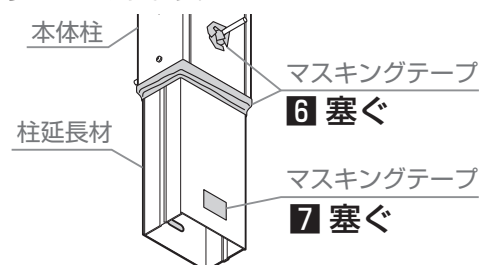
▼ 柱高さを柱延長材を使用して調整する場合 ▼

- 1:柱延長材の長穴加工が無い側を本体柱へ挿入
2:柱延長材の飛び出し寸法で、柱高さを調整
3:柱延長材に写し穴でアンカー棒の穴をケガキ、φ10の穴加工
4:アンカー棒を本体柱および柱延長材に貫通
5:本体柱と柱延長材を【3a】【4a】で固定
6:アンカー棒の穴、および本体柱と柱延長材の間をマスキングテープなどで塞ぐ
7:柱延長材の長穴加工をマスキングテープなどで塞ぐ



施工上のお願い

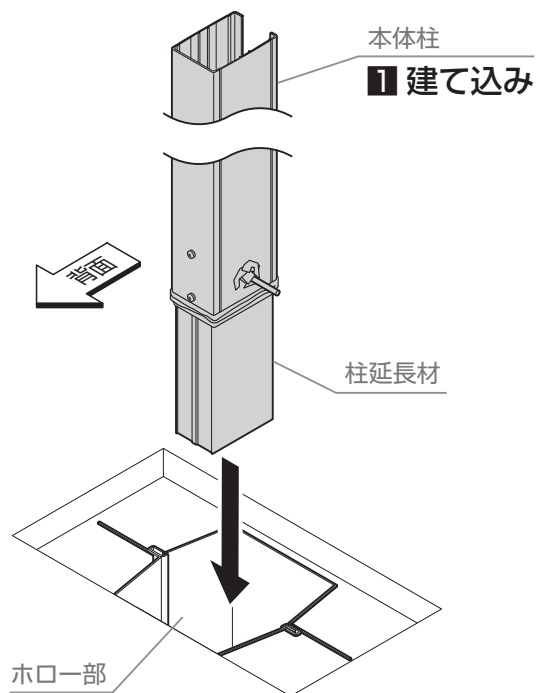
- アンカーゲルの浸入防止のため、アンカー棒の穴および本体柱と柱延長材の間をマスキングテープなどで塞いでください。柱内にアンカーゲルが侵入し、アンカーゲルが不足してしまうことがあります。



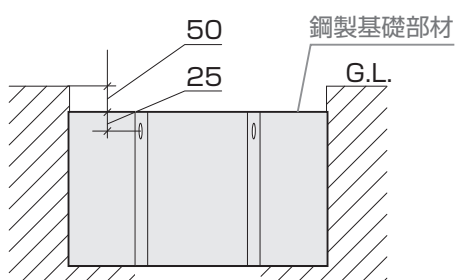
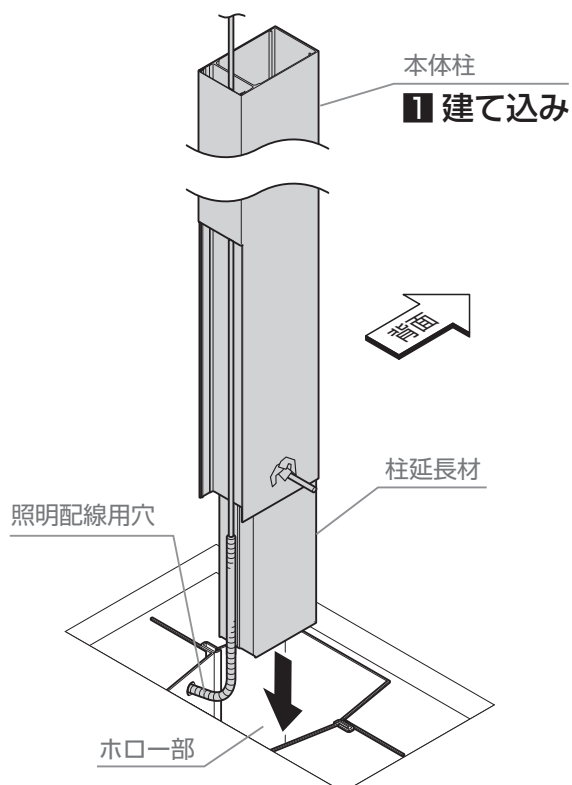
5 本体柱の建て込み

5-3 本体柱の建て込み

①:本体柱を掘削した穴に建て込み



▼ カーポートSC（照明有り） ▼



②:本体柱を仮固定

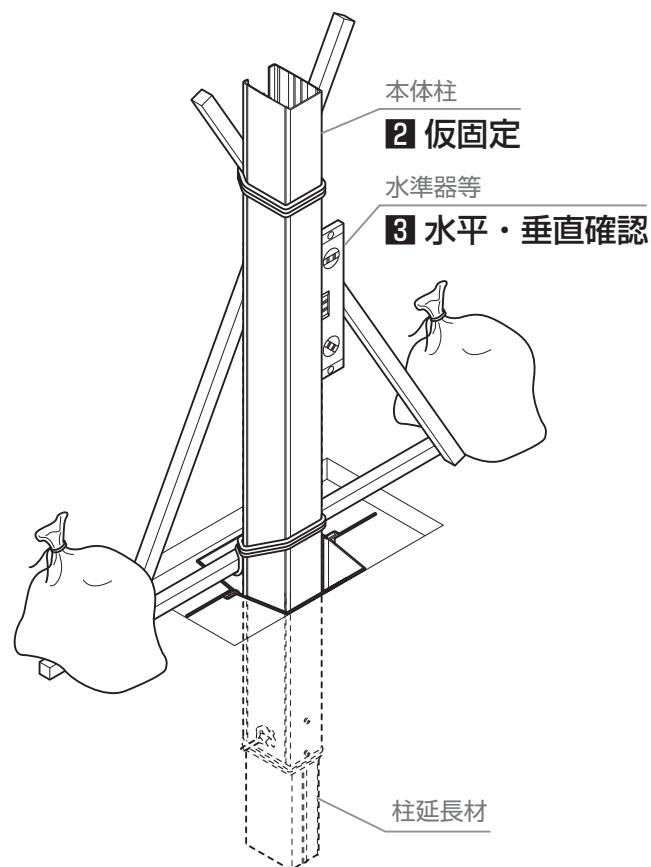
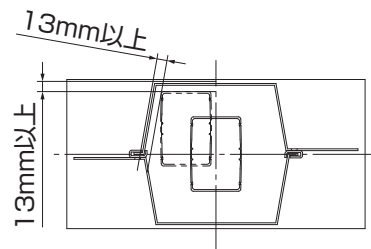
③:本体柱の水平・垂直を確認

施工上のお願い

●「5-3 本体柱の建て込み」以降はカーポート本体の取付説明書も参照してください。

チェック

●鋼製基礎部材と柱との間に、13mm以上の隙間がありますか。



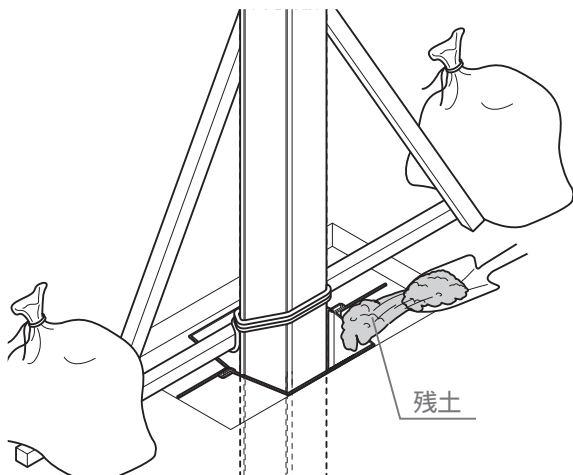
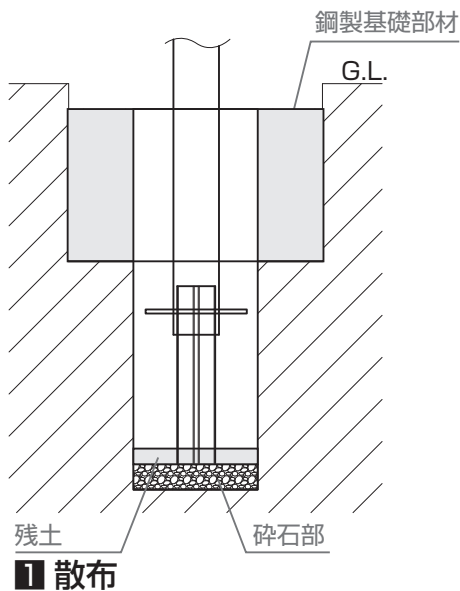
5 本体柱の建て込み

5-4 残土の散布

1:底面の碎石が見えなくなる程度に残土を散布

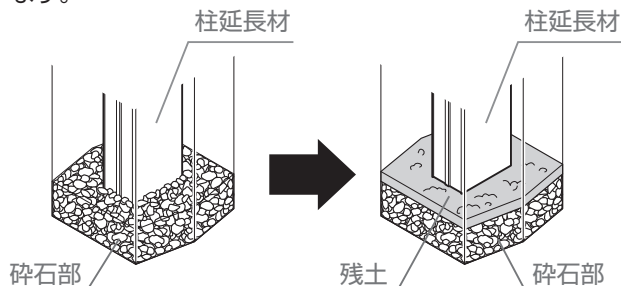
⚠ 注意

- 底面碎石部へアンカーゲルの浸入を防止するための作業です。行わなかった場合、アンカーゲルが不足するおそれ、柱が腐食し破損するおそれがあります。



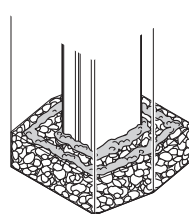
施工上のお願い

- 底面の碎石と柱延長材のすき間がなくなるまで残土を散布します。

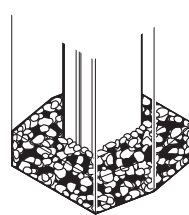


施工上のお願い

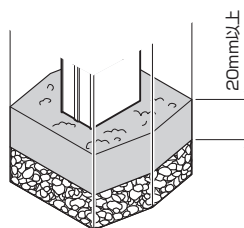
▼ 残土散布のNG ▼



- 柱の周りまたは鋼製基礎部材の周りにしかない。

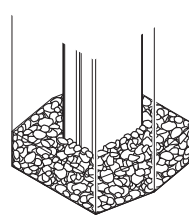


- 碎石の隙間が見える。

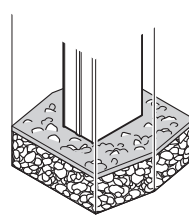


- 残土の厚さが碎石の高いところから20mm以上ある。

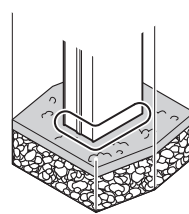
▼ 残土散布のOK ▼



- 碎石は見えているが隙間はない。



- 碎石の高い部分だけ見えている。



- 柱延長材と残土のすき間から碎石が見えない。

5-5 カーポート本体の組立て

施工上のお願い

- カーポート本体の取付説明書を参照してください。

6 碎石とアンカーゲルの投入

6-1 投入の流れ

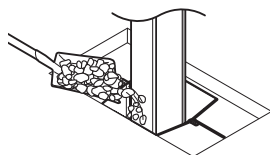
施工上のお願い

●以下の手順を繰り返し行ってください。

●以降

G.L. 面－50mmまで

6-2 碎石の投入

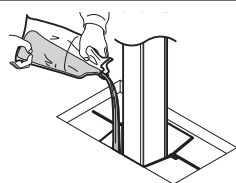


6-3 アンカーゲルと水の混合

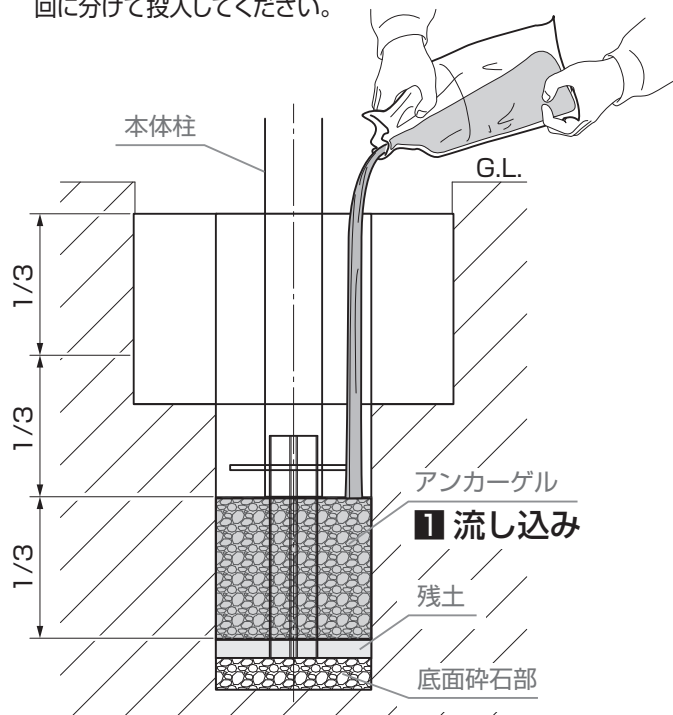


6-4 アンカーゲルの流し込み

の作業をくり返し行なってください。

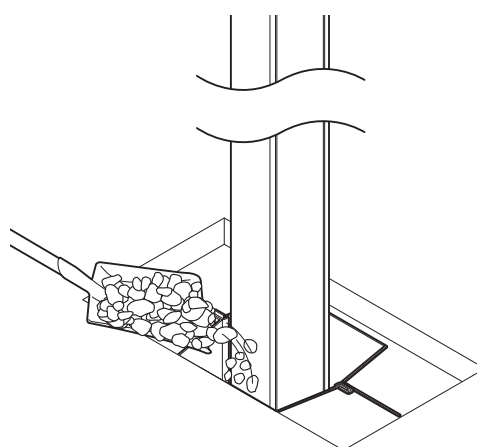
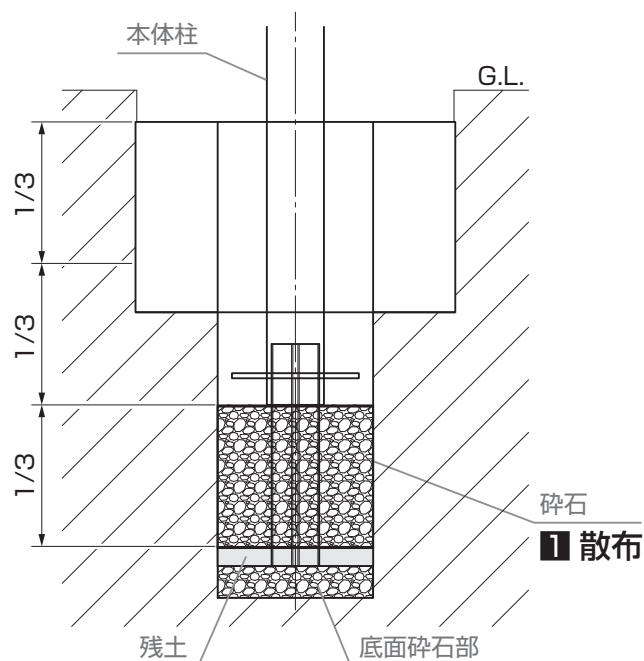


- アンカーゲル硬化後に掘削した土や碎石を埋め戻してください。
- 碎石を一度に投入すると、アンカーゲルが底面まで浸透しないおそれがあるため、下図のようにアンカーゲルを1/3ずつ、3回に分けて投入してください。



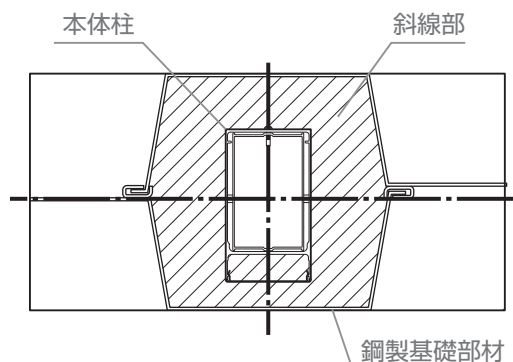
6-2 碎石の投入

1:碎石を基礎穴の1/3程度に投入



施工上のお願い

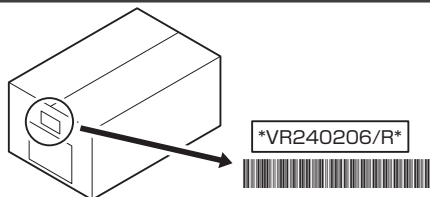
- アンカーゲルは約2～13分で硬化します。アンカーゲルの流し込み工程の前に、必ず本体柱の垂直・水平の確認を行ってください。
- 碎石は斜線部に投入してください。



6 碎石とアンカーゲルの投入

6-3 アンカーゲルと水の混合

チェック



- 本体柱1本あたり4～5号碎石(20kg)を2～3袋使用しましたか。また、アンカーゲルは8～10袋を使用しましたか。
- アンカーゲルは水温5℃～25℃で使用しましたか。
- アンカーゲルの使用期限は、切れていませんか。
(使用期限は、Lot No.(製造年月日)より6ヶ月です。)

⚠ 注意

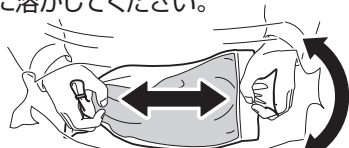
- 保護眼鏡、保護マスクを着用して作業をしてください。
- アンカーゲルが目や口に入った場合は、直ちに梱包している段ボールに明記されている注意事項に記載の応急措置を行ってください。
- 基礎穴に地下水が溜まっている場合は、水を抜いてからアンカーゲルを流し込んでください。
- 水温が5～25℃であることを確認してください。硬化不良を起こすおそれがあります。
- アンカーゲルは、約2～13分で硬化し始め、硬化後に柱位置等を調整することはできません。
- セッターを投入ことで硬化時間を少し伸ばせます。
※セッターを投入するか判断はセッターの包装袋に記載の「セッターの使用有無と温度ー硬化時間の関係」を参考にしてください。

施工上のお願い

- 夏場は硬化が早くなるため、梱包袋のグラフを目安にセッターを投入してください。



- 水を入れたら、こぼれないよう投入口を塞ぎ、袋の下側にある持ち手を持って、個体(ザラザラ)が無くなるまで、約30秒間、横に振るようにして攪拌してください。特に袋の隅に粉状のアンカーゲルが残りやすいので、ひっくり返すなどしてしっかり水に溶かしてください。

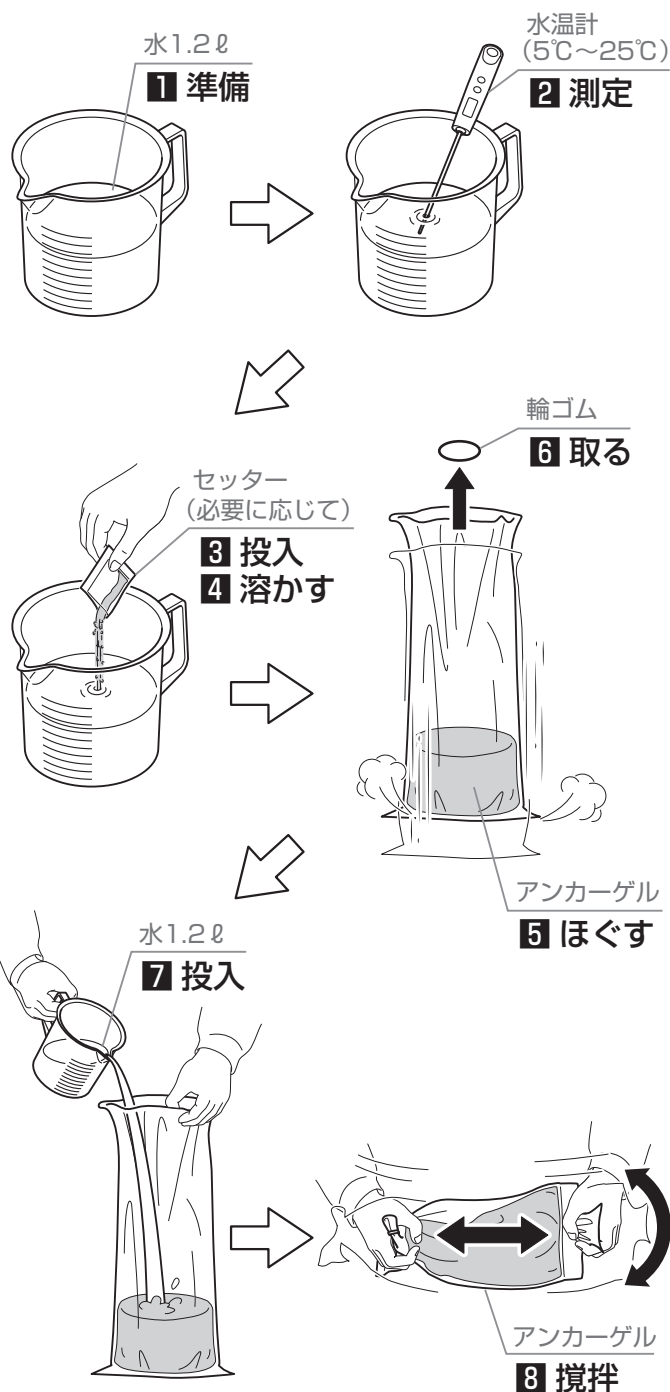


- 4～5号の碎石とアンカーゲルが結合して硬化することで、コンクリートと同等の強度を発現します。

水温	セッター	硬化時間
5℃	なし	約8分
10℃	なし	約6分
15℃	1/2袋	約9分
20℃	1/2袋	約7分
25℃	1袋	約9分

※硬化時間は目安です。気温や碎石の温度によって前後します。

- 1:水1.2ℓを準備
- 2:水温を測定(5℃～25℃)
- 3:セッターを梱包袋のグラフを目安に沿って投入(必要に応じて)
- 4:セッターをかき混ぜて水に溶かす(必要に応じて)
- 5:アンカーゲルの塊をほぐす
- 6:アンカーゲルの輪ゴムを取る
- 7:水1.2ℓを投入
- 8:固体がなくなるまで、約30秒ほど攪拌

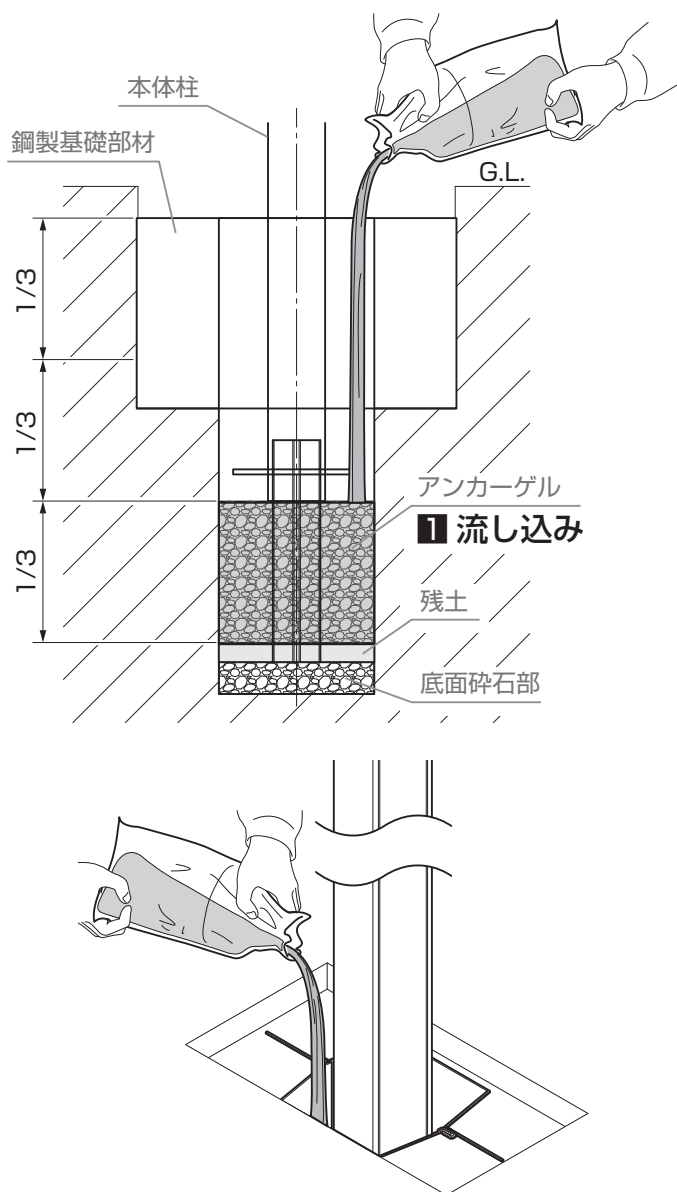


「6-4 アンカーゲルの流し込み」
を行ってください。(次頁)

6 碎石とアンカーゲルの投入

6-4 アンカーゲルの流し込み

1: 碎石を投入した上面までアンカーゲルを流し込む



●以降

G.L. 面-50mmまで

6-2 碎石の投入



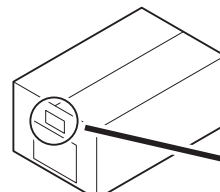
6-3 アンカーゲルと水の混合



6-4 アンカーゲルの流し込み

の作業をくり返し行なってください。

チェック



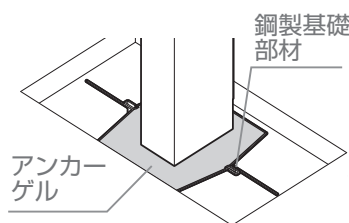
VR240206/R



●本体柱1本あたり4～5号碎石(20kg)を2～3袋使用しましたか。また、アンカーゲルは8～10袋を使用しましたか。

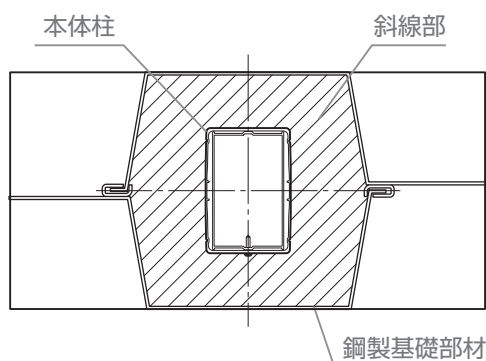
施工上のお願い

●鋼製基礎部材の表面までアンカーゲルの流し込みを行ってください。
※アンカーゲルの浸透や埋め戻しもあるので、多少あふれても問題ありません。

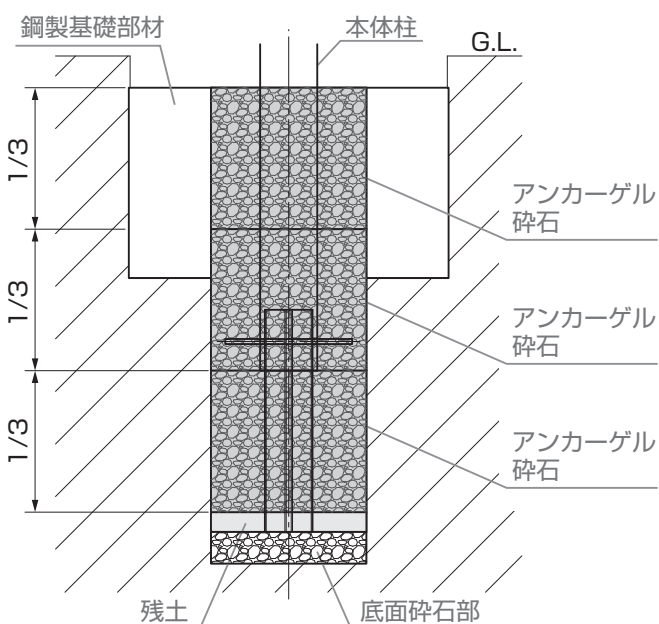


施工上のお願い

●アンカーゲルは斜線部に投入してください。



●碎石を一度に投入すると、アンカーゲルが底面まで浸透しないおそれがあるため、複数回に分けて投入してください。

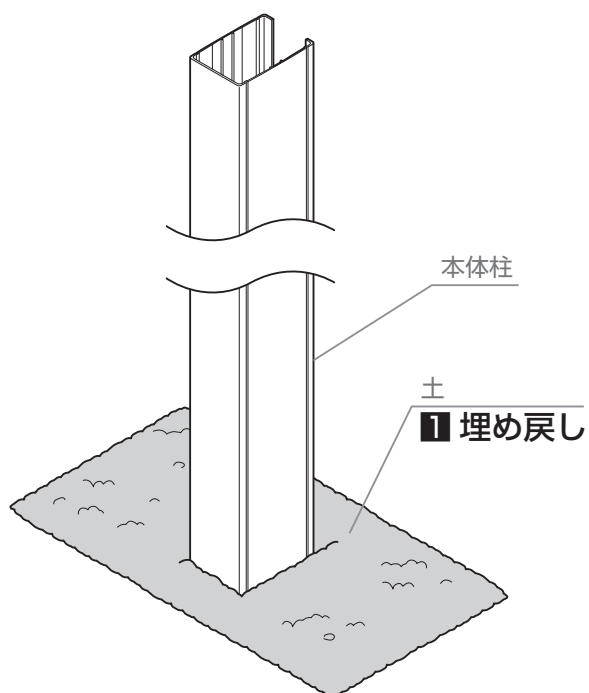
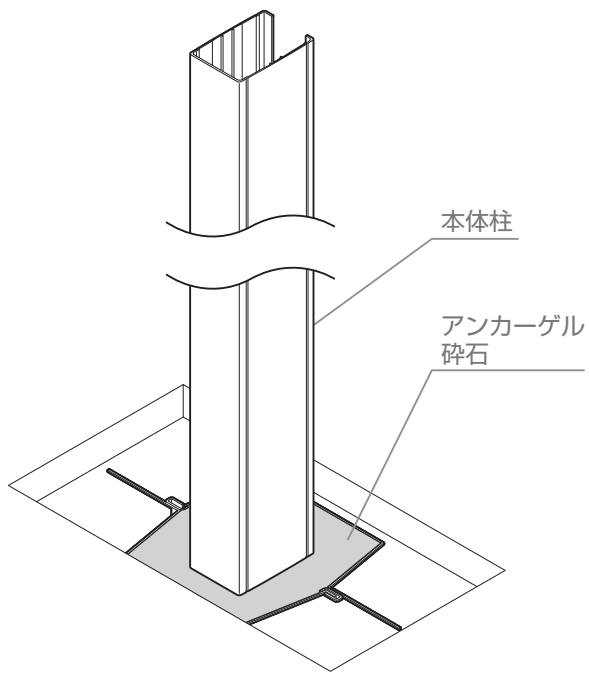


7 表面の埋め戻し

- 1: 鋼製基礎部材とアンカーゲルが見えなくなるように掘削した土や碎石を埋め戻し

施工上のお願い

- アンカーゲルの表面が完全に隠れるように土で埋め戻してください。変色などのおそれがあります。



施工上のお願い

- 本体柱に付着したアンカーゲルは、水に濡らしたスポンジ等を使って拭き取ってください。

