



角スタッド工法（天井）

｜標準施工要領書｜

安全に関するご注意 ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守り下さい

1. 搬入時、資材の落下やずり落ちによるケガを防ぎ、腰を痛めないようにして下さい。
(現場での小運搬は無理のないようにご注意ください。)
2. 鋼材の切り口は鋭利であり、また、切断時にはバリも生じやすいので、手を傷つけないようにして下さい。
(軍手等保護手袋を着用して下さい。)
3. 素手による取り扱い、または素肌の露出部はケガをする恐れがありますのでご注意ください。
(素肌はなるべくさけるような服装にして下さい。)
4. 梱包用スチールバンド及び針金等の切断時はねあがり等によるケガが生じますのでご注意ください。
(梱包をとく場合は状況判断して作業をして下さい。)
5. 搬入・保管時については次のような事項に注意して下さい。
 - ・原則として、屋内の湿気をよばない場所に保管して下さい。
(やむを得ず屋外に置く場合には防水シートをかけて下さい。)
 - ・製品は地面に直接置かないで平なところにかい木をして水平に置き、積み重ねる場合は間木を施して荷崩れを起こさないように置いて下さい。
 - ・クレーン荷揚げ等の運搬に関しては、布製平型吊りバンドを使用するなど製品の角や表面の損傷に注意して下さい。
また、製品の上に重いものを乗せないで下さい。
6. 天井に乗ったり、ぶら下がったりすると落下、脱落によりケガをすることがあります。
(危険な行為はしないで下さい。)
7. 天井から物を吊るしたり、物を載せたりすると落下、脱落によりケガをしたり、また、天井周辺を破損することがあります。(所定の強度を有する構造にして下さい。)

設計・施工上の重要品質基準

1. 鋼製下地材は、非構造部材であり、特に強度面を考慮して設計して下さい。
2. 鋼製下地材の構造は、照明器具や各種設備機器類の荷重及び地震時の挙動を考慮しておりませんので、これらの機器類は、所定の剛性・強度を有する構造とし、地震時の揺れにより下地材に損傷を与えないよう設計して下さい。
3. 当該下地材が腐食・腐朽その他の劣化の恐れのある場合には、耐食性などを考慮した設計として下さい。
4. 施工は、設計図書及び施工計画書並びに設計者、監理者の承諾を受けた施工図等に従って行って下さい。
5. 設計図書に指示無き事については、書面等により設計者、監理者の承諾を受けた内容に従って施工を行って下さい。
6. 施工時に変更等を要する場合には、設計者、監理者に速やかに報告し、変更内容について書面等にて指示を受けた内容に従って施工を行って下さい。

1 節 一般事項

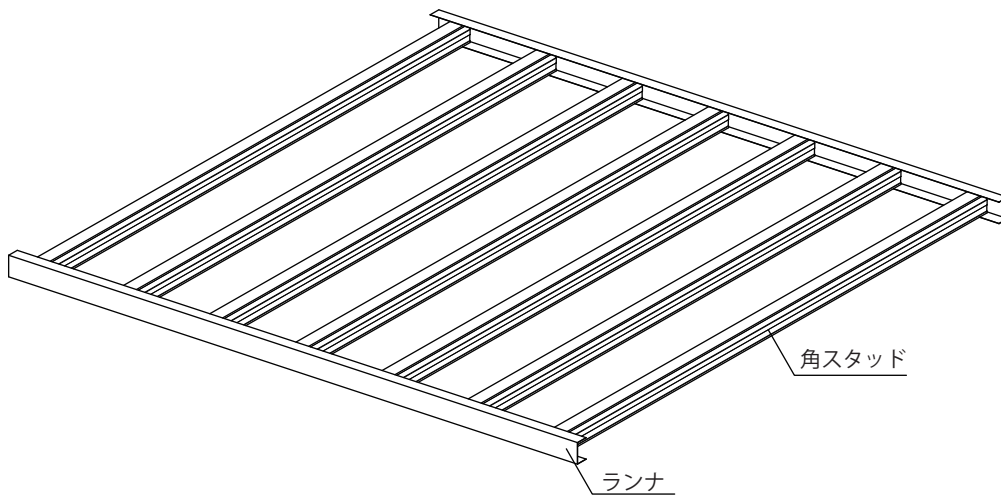
1.1 適用範囲

本要領書は、角スタッド工法(天井)の標準的な施工方法について規定する。

1.2 各部の名称

角スタッド工法(天井)の各部の名称は図 1.1 による。

ワンスパン工法の場合



中吊り工法の場合

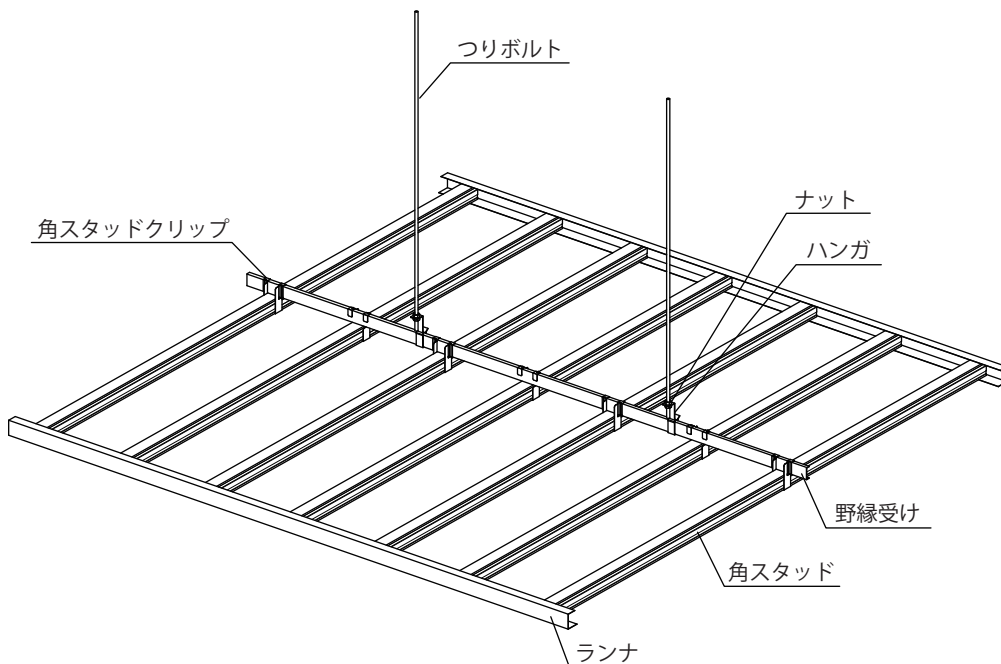


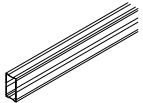
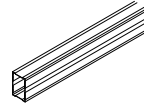
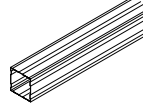
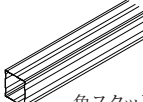
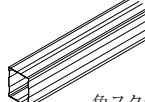
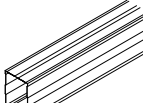
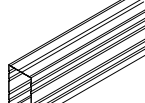
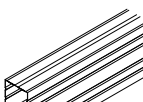
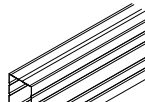
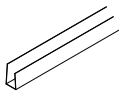
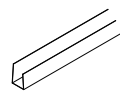
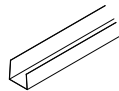
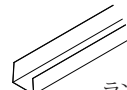
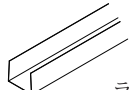
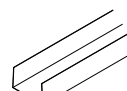
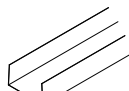


図 1.1 角スタッド工法(天井)の各部の名称(構成図例)

2節 使用部材

2.1 構成部材

角スタッド工法(天井)に用いる構成部材を表 2.1 に示す。

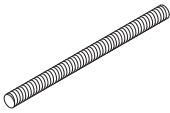





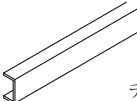
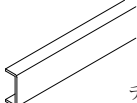
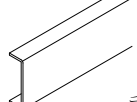
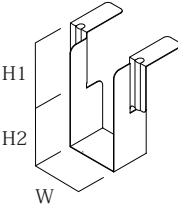
表 2.1 構成部材

部材	形状	仕様		
角スタッド	   角スタッド4020 角スタッド4025 角スタッド4040	材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z08以上 t=0.45mm	
		備考		
	  角スタッド4045 角スタッド4050			
	  角スタッド4565 角スタッド4575			
	  角スタッド4590 角スタッド45100			
	ランナ	   ランナ20L ランナ25L ランナ40L	材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z08以上
			備考	
		  ランナ45L ランナ50L		
  ランナ65L ランナ75L				
  ランナ90L ランナ100L				

2.2 附属金物

中吊り工法に用いる附属金物を表 2.2 に示す。

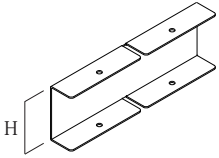
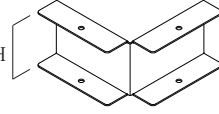
表 2.2 付属金物

部材	形状	仕様	
つりボルト		材料規格	JIS A 6517 建築用鋼製下地材(壁・天井)に適合するもの
		備考	
ナット		材料規格	JIS A 6517 建築用鋼製下地材(壁・天井)に適合するもの
		備考	
ハンガ	 チャンネル19用  チャンネル25用  チャンネル38用 (ふとところが狭い天井用)  チャンネル38用	材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z12以上
		備考	
野縁受け	 チャンネル19  チャンネル25  チャンネル38	材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z08以上
		備考	
角スタッドクリップ	 H1 H2 W	材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z12以上
		備考	H1 = 野縁受けの高さ H2 = 角スタッドの高さ W = 角スタッドの幅

2.3 補強金物

角スタッドの接合、開口補強に用いる金物を表 2.3 に示す。

表 2.3 接合補強金物

部材	形状	仕様	
I 型ジョイント金物		材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z12以上
		備考	H=40mm I 型ジョイント40 H=45mm I 型ジョイント45
L 型ジョイント金物		材料規格	JIS G 3302 SGCC 又は SGHC Z12以上
		備考	H=40mm L 型ジョイント40 H=45mm L 型ジョイント45

3 節 標準施工要領

3.1 施工手順

3.1.1 施工計画の確認

- (1) 施工に先立ち工程表、施工要領書および施工図等を必要に応じて作成し、設計者、監理者に提出し承認を得ることを原則とする。
- (2) 施工前に施工場所の確認を行い工程、施工範囲、各部の納まり、その他関連する工事について確認する。
- (3) コンクリートの養生は、コンクリート打設後、10 日以上経過していることを確認する。
- (4) コンクリート面(床面・梁下・壁面等)に支障となる不陸がないか、全体及び各部水平・垂直の状態を確認する。
- (5) ランナ等の固定により、防水槽などに損傷を与えない様、特に配慮する。
- (6) 角スタッド工法による天井工法においては次の2通りの工法があり、どちらの工法で施工するかあらかじめ設計者、監理者と協議・確認する。
 - a. ワンスパン工法
 - b. 中吊り工法 ※中吊り工法においては、あらかじめインサートの位置を確認し手配する。

3.1.2 部材の発注・検収・荷受け・保管

- (1) 施工図等により、使用寸法・数量を確認しておく。
- (2) 角スタッドの長さは、ランナとのすき間を10mm 以下とする。躯体の仕上がり精度により誤差が生じる恐れがあるので、現場での切断を最小にし施工性を上げる為にも、現場にて実測を行い、必要な寸法を前もってメーカー工場等に材料発注するのが望ましい。

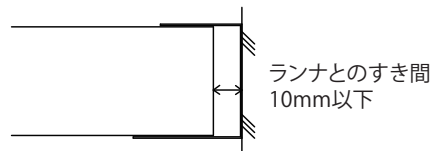


図 3.1 角スタッドの長さ

- (3) 部材の変形・損傷の有無の確認を行い検収する。
- (4) 保管は次の事項により行う。
 - ・ 各部材の置き場は事前に確保する。
 - ・ 各部材の上には重量物を載せないこと。
 - ・ 衝撃を与えないこと。
 - ・ 水や湿気の侵入を防ぐこと。
 - ・ 床置き等をする場合、反りや変形が生じない様に足入れする事。 足入れ間隔を1.5m以上あけない様に配慮すること。

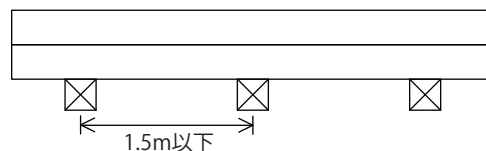


図 3.2 床置きする場合の足入れ間隔

3.1.3 墨出し

建物の基準墨から、各スパンの壁面または柱面に天井ボードの貼り面の水平墨(天井地下端墨)出しを行い、天井高を合わせる。

3.1.4 ランナの固定

ランナを水平墨に合わせ端部を押さえ、900mm ピッチ程度に打込みピン等で躯体壁に固定する。但し、鉄骨・鋼製壁下地材等に取り付ける場合はタッピングビスの類で固定する。鋼製壁下地材に取り付ける場合は450～600mm程度にビス間隔を狭くして固定する事。

原則的にランナの両端は端部より約 50mm 内側に固定する。不等辺ランナにおいては必ず長辺を下側にして取り付ける。

中吊り工法においてはランナを取り付けた壁と直行方向の壁に、ランナの端材(ピース)を角スタッドの許容スパン毎に取り付け、角スタッドの支持・垂れ・撓みを防止する様に配置する。

ワンスパン工法の場合は、角スタッドスパンの中間にランナ端材(ピース)を取り付ける。

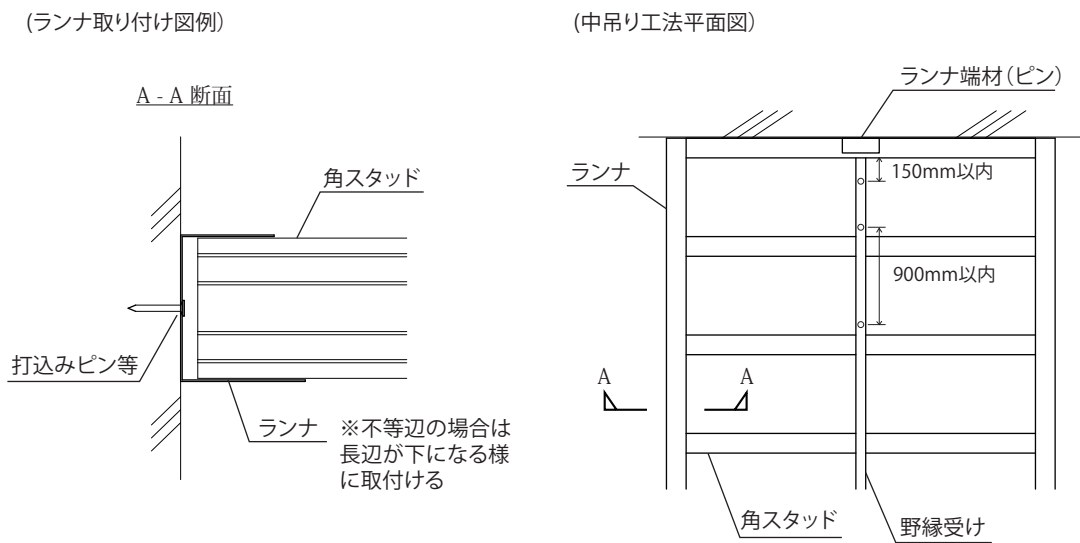


図 3.3 ランナの取り付け図例

3.1.5 ボルト・ナット・ハンガの取り付け(中吊り工法)の場合

中吊りが必要な場合で、野縁受けを使用する場合は、つりボルトの下部に使用する野縁受けに合ったハンガをナットで仮締めする。

- ・つりボルトは割付け図に従って、INSERT等から吊り下げる。
- ・つりボルトは天井地下地材専用とし、他の用途に使用する場合は別に設けるものとする。
- ・つりボルトは垂直に保つように施工する。
- ・角スタッド支持スパンの適用範囲内に野縁受けを設置できるよう、配置間隔 900mm 以内つりボルトを配列する。野縁受けのつりボルトからのね出しは 150mm 以内とする。

3.1.6 野縁受けの取り付け(中吊り工法)

野縁受けはランナと平行にハンガに確実に取り付け、連結には野縁受けジョイントを使用し、野縁受けを水平に保つ様に施工する事が重要である。

3.1.7 角スタッドの取り付け

角スタッドをランナに差込む際には、角スタッドを斜めに傾けランナの幅に合わせて差込む。角スタッドの短辺をランナに差込み回転させてはめ込む方法は、角スタッドのねじれを誘発するため極力避ける。

中吊り工法の場合には、角スタッド適用スパン以内に配置された野縁受けへ、角スタッドクリップを使用して角スタッドを留め付ける。壁に添えつく角スタッドは、あらかじめ取り付けであるランナの端材に角スタッドを差込み、ボード張りの際にボード上より角スタッド・ランナ共にビス止め固定する。

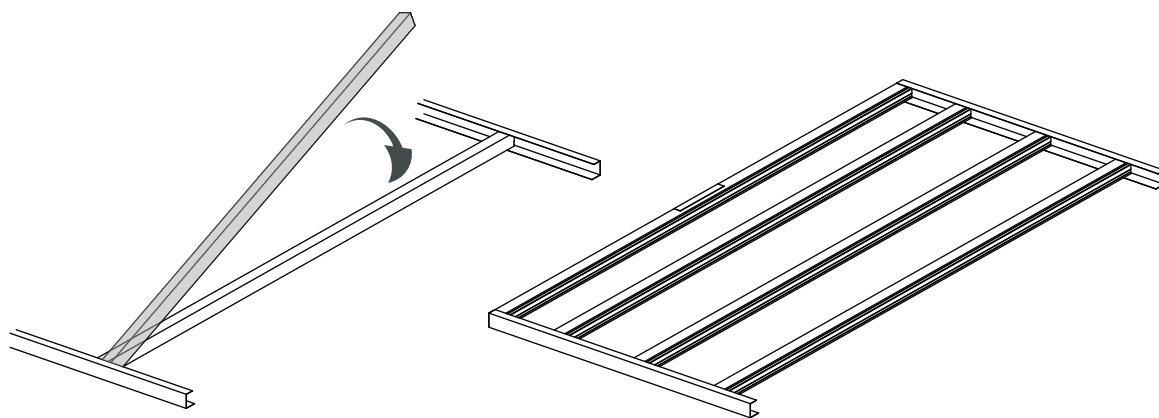


図 3.4 角スタッドの取り付け(ワンスパン工法の場合)

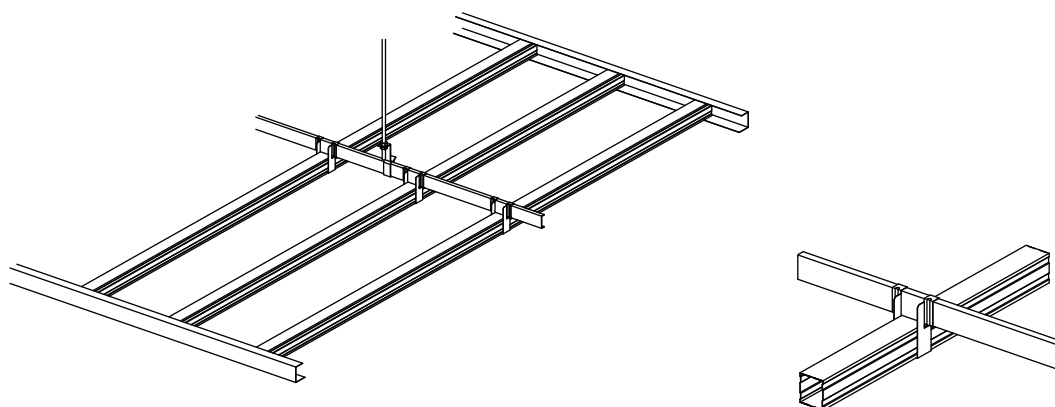


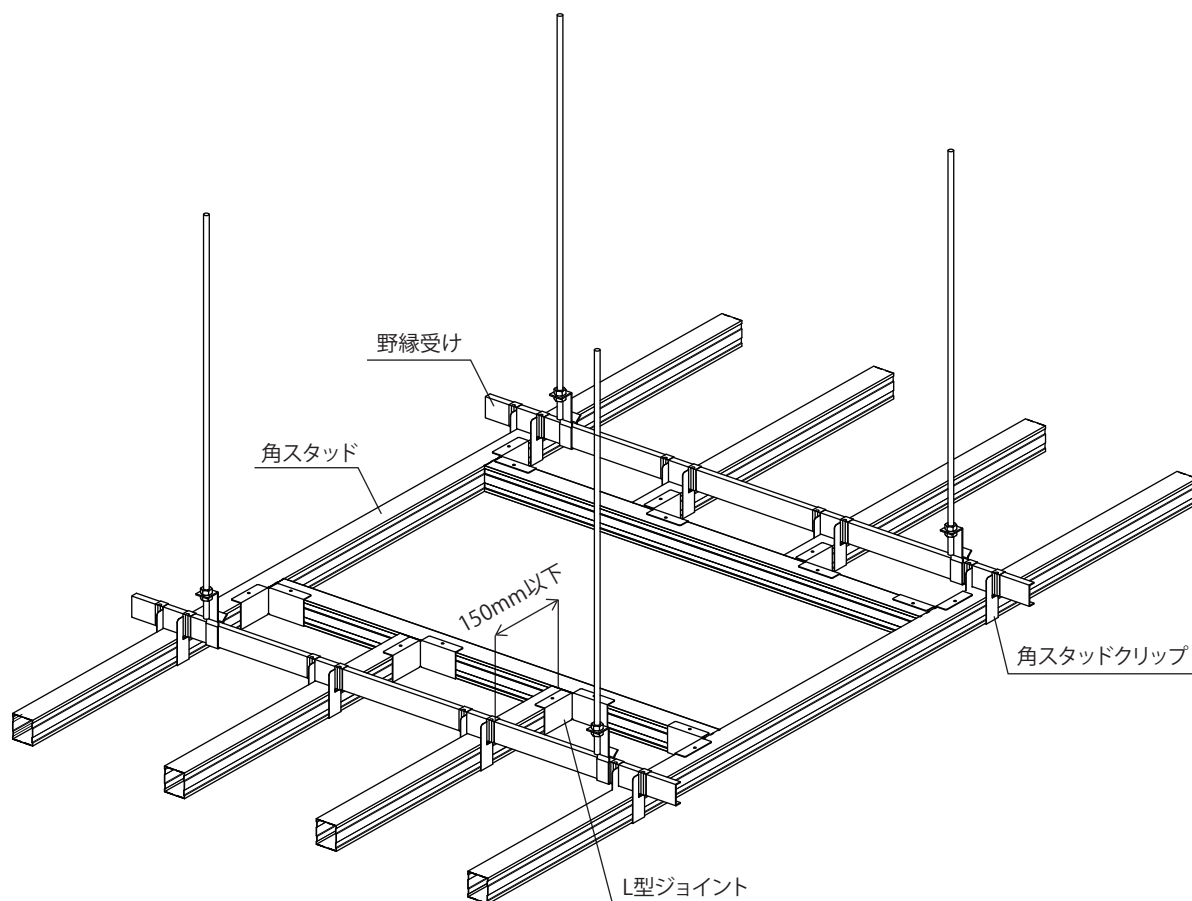
図 3.5 角スタッドの取り付け(中吊り工法の場合)

3.1.8 開口部補強

開口により角スタッドが切断される場合は、つりボルト等により補強を行う事。

開口部周りの角スタッドはL型ジョイントをビス等で接合する。

角スタッドのはね出しは 150mm 以下とする。



(L型ジョイント取り付け図)

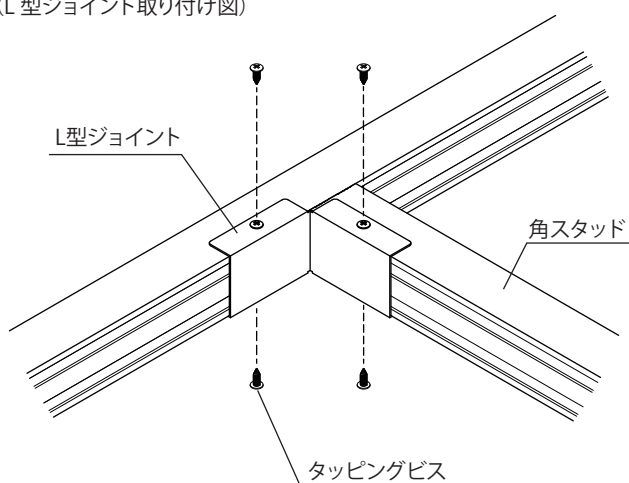
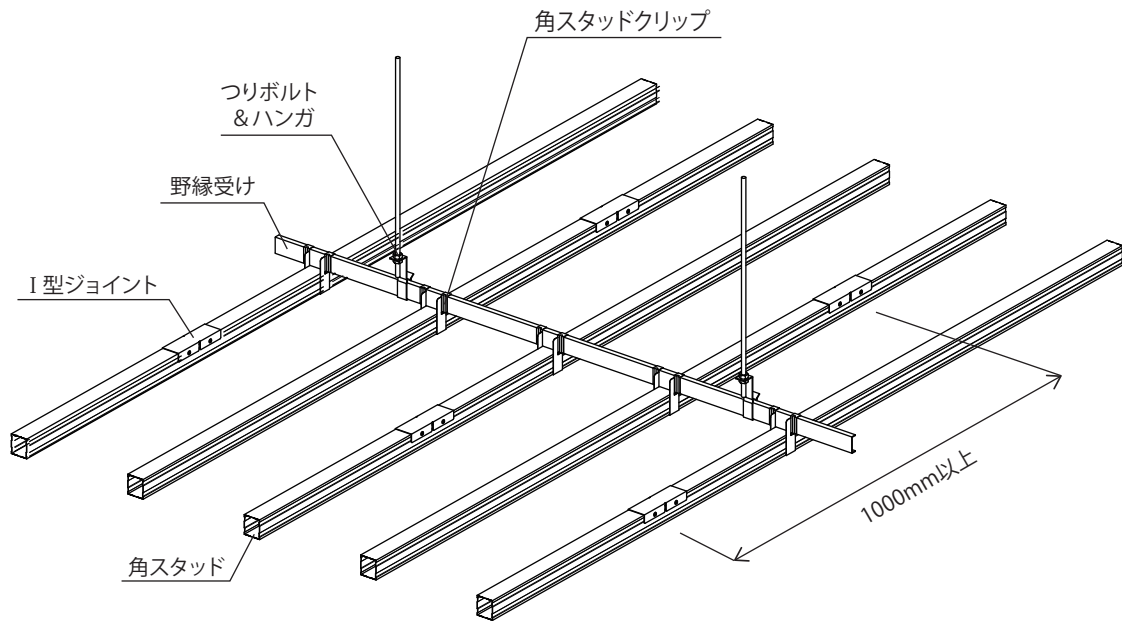


図 3.6 開口部補強

3.1.9 角スタッドの連結

角スタッドを連結する場合にはI型ジョイント金物を使用し、タッピングビス等で固定する。I型ジョイント金物は、ジョイントの位置を1 m 以上離し千鳥に配置して、同列になったり、ねじれ、目違いが生じないように施工する。



(I型ジョイント取り付け図)

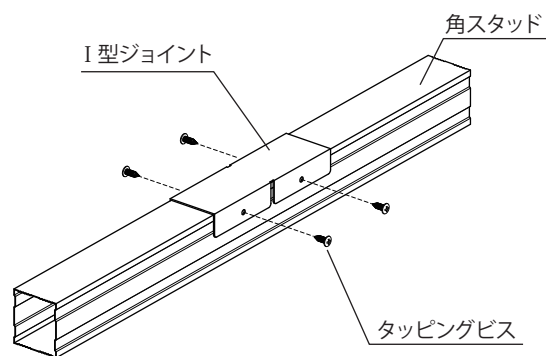


図 3.7 角スタッドの連結

3.1.10 下がり壁

施工例

躯体天井部にランナを打ち込み、ランナと角スタッドを上下共にビス止めし、下がり壁を先行施工する。

下がり壁の角スタッドに上部天井用のランナを取り付け、施工する。

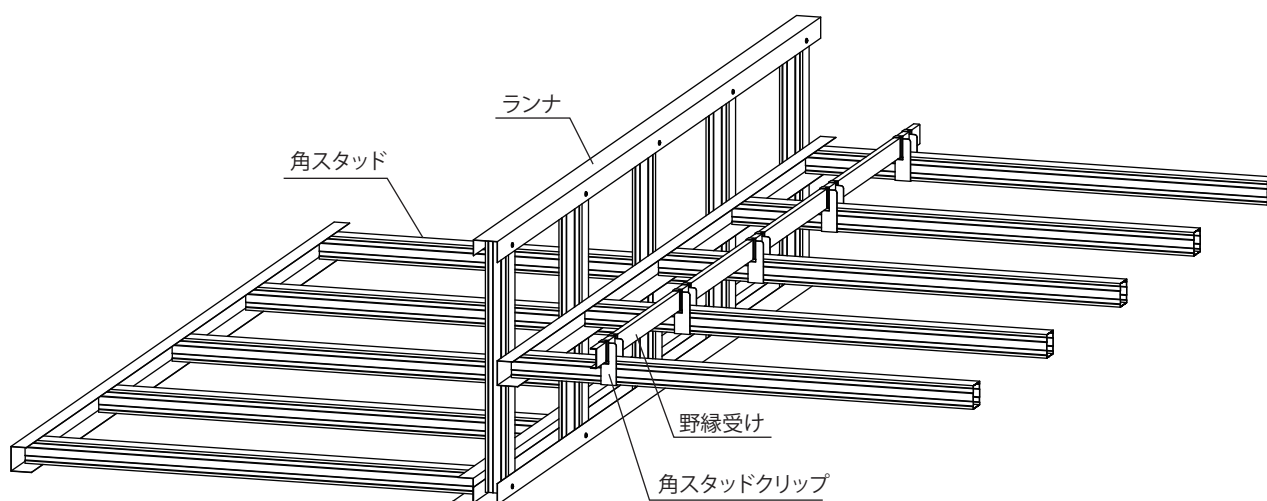


図 3.8 下がり壁 施工例

3.1.11 その他

- a. 溶接した箇所は錆び止め塗料を塗布する。
- b. 発生音や振動等の防止の為、天井下地が直接ダクトに触れない様に注意して施工する。
- c. 繰り返し外力等を受ける部分は、緩み止め防止・ビス止め等を講じ、外れ・ガタが起きないように施工する。

※安全管理対策として

火災の防火（建築法令 136 条の 8）溶接等火気を使用する場合は必ず現場の確認をとり安全を心掛ける事。

3.1.12 点検・検査

天井下地材の施工完了後における点検・検査は下記項目等により行う。

- a. 設計図・施工図に基づく施工範囲の検査・天井レベル・割り付け寸法・開口部・下がり壁等の位置、及び寸法の検査。
- b. 取り付け方法等、各部材が規定通りの方法で正しく施工されているか等の点検。
- c. 水平精度の検査。
- d. 周辺部の取り合い・目違い・段差等の検査。
- e. 必要な補強箇所の点検。
- f. 錆び止め検査。
- g. その他、これらに付帯する事項の点検と検査。

3.2.13 養生

- a. 重量物等による衝撃や外力を加えない様にする。
- b. 水や湿気の侵入を防ぐ事。
- c. その他。

3.2.14 次工程

ボード張り工程へ

角スタッド工法(天井下地) 標準施工要領書

2020年 8月 22日 ver. 1.0

八潮建材工業株式会社

東京都墨田区江東橋2-3-10

Tel : 03 - 3631 - 7151

Fax : 03 - 3631 - 3207
