

KIRII

GT フロア
スタンダードタイプ

標準施工要領書

体育館床工事標準施工要領書

～ 一般体育館 剣道場 柔道場 柔剣道場 ～

株式会社 桐井製作所
2020.06 現在
Ver.2006

目次

第1章 一般事項

1.1 適用範囲	2
1.2 工程管理	2
1.3 部材名称	2
1.4 部材仕様	3

第2章 構成材の施工

2.1 施工前の確認	6
2.2 荷受・保管	6
2.3 標準施工	6
2.4 点検・検査	10
2.5 養生	10

第3章 捨張合板の施工

3.1 材料	11
3.2 割付	11
3.3 ビス留め	11

第1章 一般事項

1.1 適用範囲

この標準施工要領は体育館に使用する鋼製床下地構成材（以下、構成材という）の施工方法について規定する。

- (1) ここでいう体育館とは、一般体育館、剣道場、柔道場および柔剣道場をいう。また、この体育館の床には【過大な荷重が負荷する床（多目的床など）】は含まないものとする。
- (2) 鋼製床下地構成材とは、根太鋼、大引鋼、支持脚で構成されたものをいう。

1.2 工程管理

当施工要領記載事項より変更の必要が生じた場合、または、記載なき事項については、施工着工前に管理責任者の指示に従い、承認を得た後、施工を行うこと。

1.3 部材名称

各部材の名称は図-1 による。

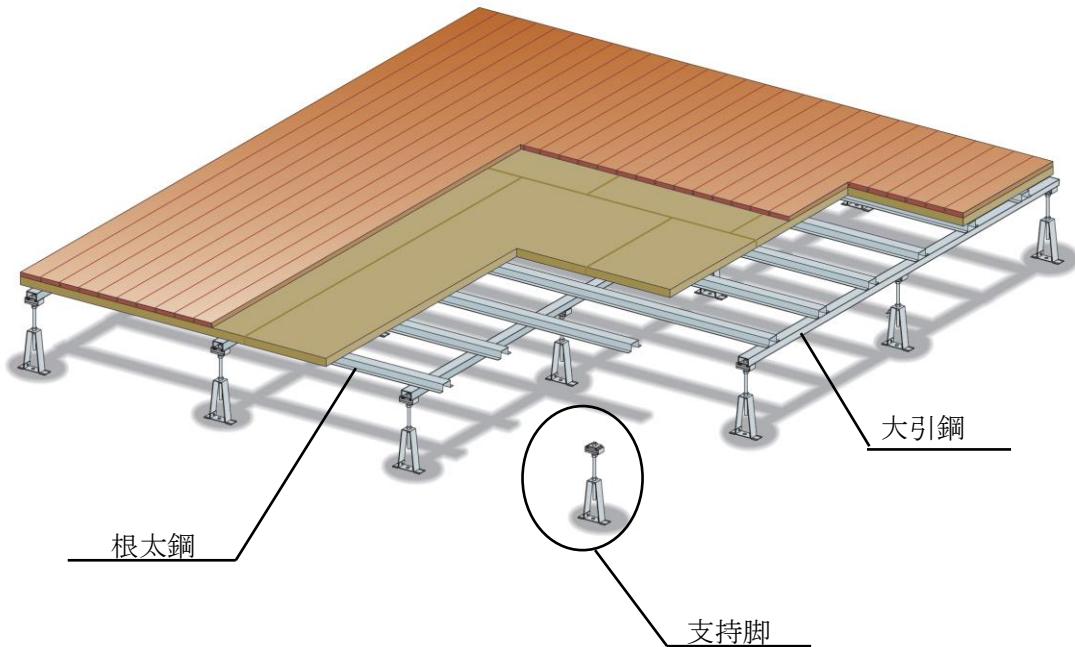
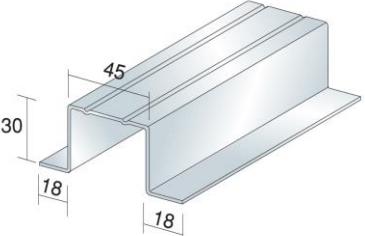
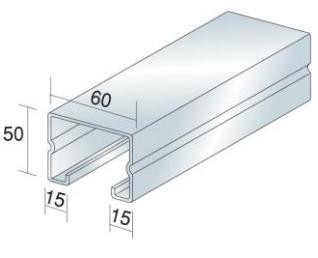
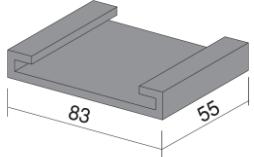


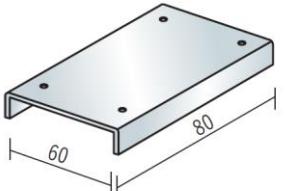
図-1 構成図例

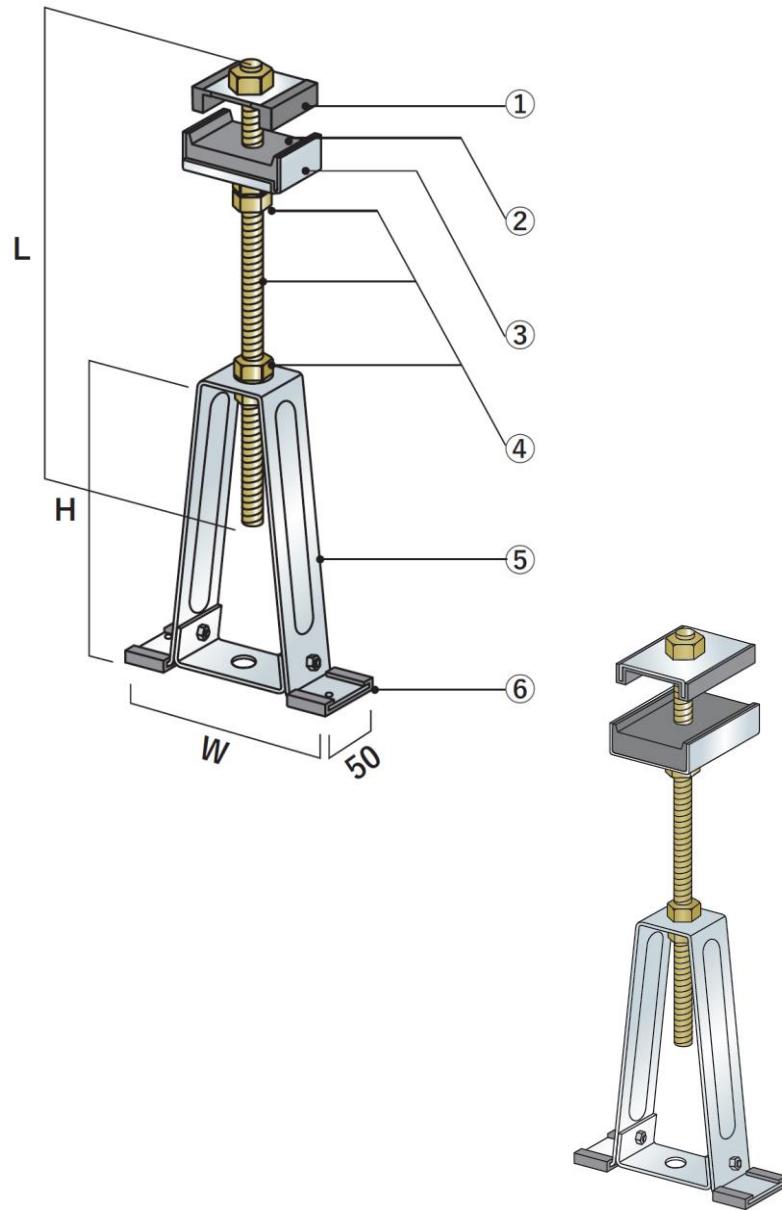
1.4 部材仕様

構成部材仕様一覧を以下に示す。

	
$t=1.2$ $t=1.6$ (mm)	
名称	根太鋼 (左) 大引鋼 (右)
定尺	5,400 mm
材質	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帶 JIS G 3302
表面処理	Z12 以上

	
$t=2.0$ (mm)	
名称	
材質	EPDM JIS K 6386 A-14

	
$t=2.3$ (mm)	
名称	
ジョイント金具 ※大引鋼のジョイントに使用 ただし、ジョイント支持脚使用の際は不要	
材質	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帶 JIS G 3302
表面処理	Z12 以上



ジョイント支持脚

(mm)

ボルト組									
	品番	L150	L180	L200	L250	L300	L350	L400	L500
①	名称	押え金具 (ゴム成型品) : 金具	ジョイント用押え金具						
	材質・板厚	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帶 JIS G 3302	t=3.2						
	表面処理	Z12 以上							
	名称	押え金具 (ゴム成型品) : ゴム	ジョイント用押えゴム						
②	材質	CR		EPDM	JIS K 6386 A-14				
	名称	クッションゴム		ジョイント用クッションゴム					
	材質	天然ゴム JIS K 6386 A-11							
③	ゴム厚み	一般体育館 : 15	剣道場 : 25	柔道場・柔剣道場 : 40					
	名称	受け金具		ジョイント用受け金具					
	材質・板厚	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帶	JIS G 3302	t=3.2					
④	表面処理	Z12 以上							
	名称	5/8"調整ボルト	5/8"ナット	5/8"スプリングワッシャー					
	材質	軟鋼線材	JIS G 3505	同等以上					
⑤	表面処理	JIS H 8610 電気亜鉛めっき 1級以上							
		JIS H 8625 CM1A 以上							
スタンド									
⑥	名称	スタンド							
	品番	H50	H100	H150	H200	H300			
		※「スタンド H50」は開き止め金具なし							
⑤	寸法 (W)	125	130	135	150	150			
	板厚	3.2	3.2	3.2	3.2	4.0			
⑥	材質	溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帶	JIS G 3302						
	表面処理	Z12 以上							
⑥	名称	ベースゴム							
	材質・厚み	天然ゴム	JIS K 6386 A-11	t=2.0					

第2章 構成材の施工

2.1 施工前の確認

- (1) 施工に先立ち工程表、施工図を作成し、発注者側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、その他関連する事項について確認する。
- (3) 床基盤の養生はコンクリートスラブなどコンクリート打設後、10日以上経過しており、所定の強度が確保されていることを確認する。
- (4) 床基盤であるコンクリートスラブなどの不陸の測定を行い、床全体および各部の水平の状態を確認する。概ね、床全体の公差は±15mm以内の不陸を限度とする。
- (5) 施工場所の清掃・後片付けなどが完了しているか点検する。
- (6) 体育基礎の有無を点検し、体育基礎の廻りや各部の納まりを確認する。
- (7) 所定の屋外換気口等が設けられているか、事前に確認する。

表-1 換気口の大きさと数の目安

立地条件	壁長	高さ	巾	個数	広さ (m ²)
普通	5~6m 毎に	300 mm	1,800 mm	1	0.54
			900 mm	2	
湿気の多いところ	5~6m 毎に	400 mm	1,800 mm	1	0.72
			900 mm	2	
参考 (住宅)	3m 毎に	150 mm	300 mm	1	0.045

2.2 荷受・保管

構成材は、JIS 工場より所定の数量、内容のものが搬入され、荷受時、JIS 表示の確認を行う。また、納品書等により員数の点検と各部材の破損等の確認を行うものとする。保管にあたっては次の事項に注意する。

- ・各構成材置場の設置は事前に確保すること。
- ・重量物を載せないこと。
- ・衝撃を与えないこと。
- ・水気や湿気の浸入を防ぐこと。

2.3 標準施工

(1) 基準墨出し

床基盤をよく清掃し、基準墨出しを行う。基準墨は設計図および施工図に基づき所定の間隔により支持脚や大引鋼等の位置と割付を行い墨出しする。また、体育施設基礎、点検口、出入口等の関係する墨出しあること。壁側などの支持脚は所定の位置に割付する(図-2、図-3)。床の高さは建物の基準レベル墨に基づき施工図の納まり等を確認して、所定の床の高さや構成材の位置の墨出しを行うものとする。

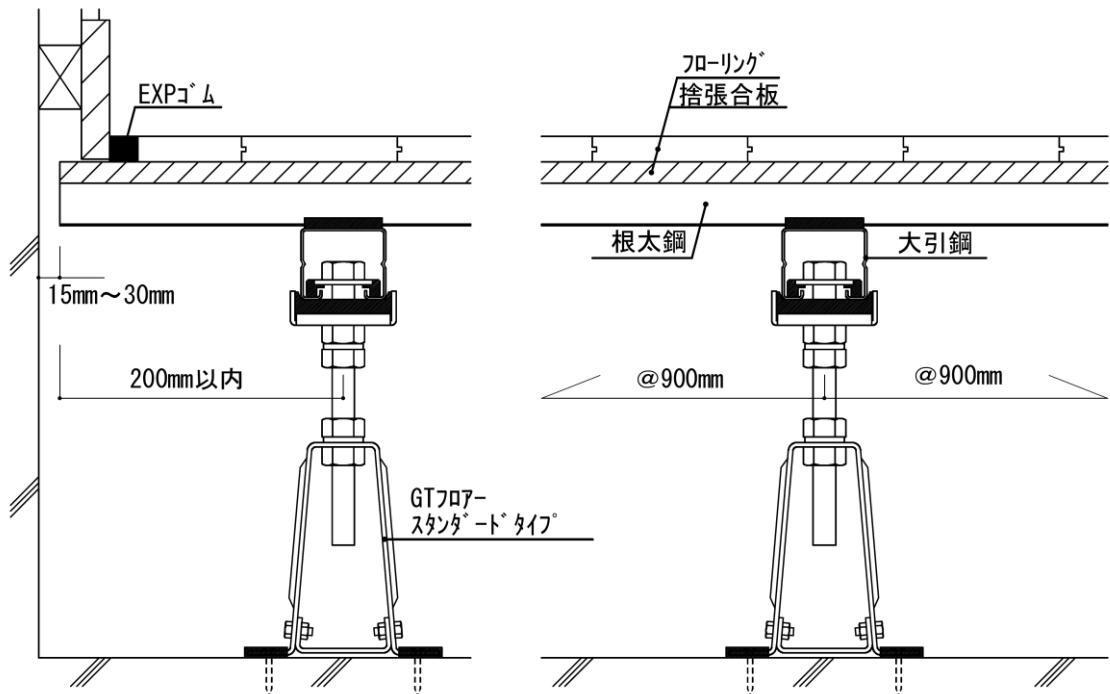


図-2 標準納まり図例（根太鋼端部）

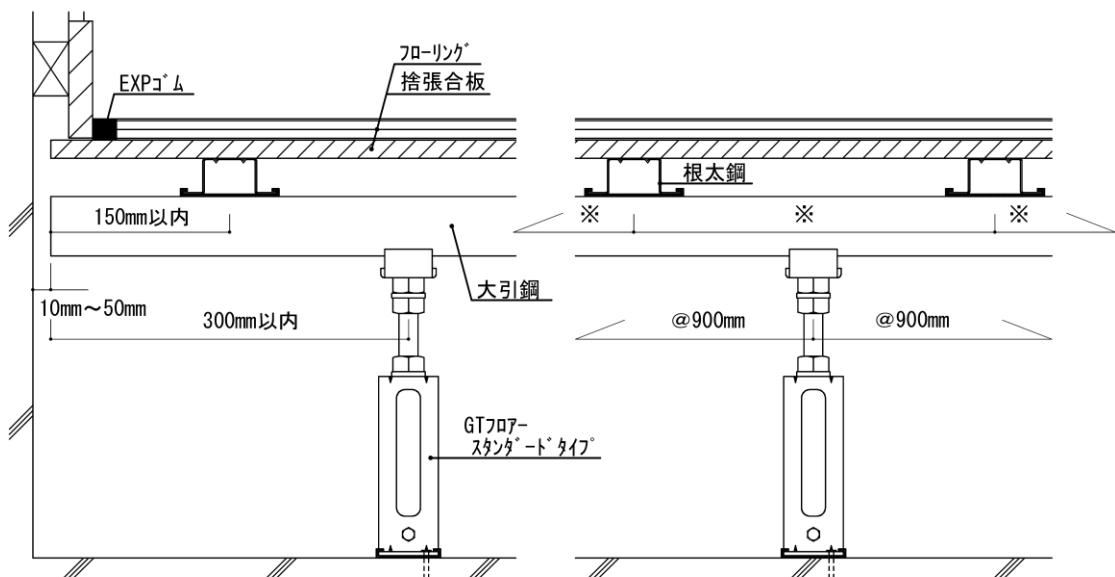


図-3 標準納まり図例（大引鋼端部）

表-2 根太鋼割付間隔選定表

捨張合板 長手寸法 (mm)	根太鋼 割付間隔 (mm)
1,800	@300
1,820	@303

(2) 支持脚の設置

スタンドにベースゴムを取付け、スタンドとボルト組を結合する（ナットは緩めた状態にしておくこと）。スタンドの固定は基準墨に従って、ピン・ビスまたはアンカーボルトなどによって堅牢に固定する。ピンは鉛打銃で床基盤に打ち込むものとするが、施工方法については各々の仕様基準に準拠する。

① ピン・ビスによる工法

支持脚 1 脚当たり 2 本以上のピンまたはビスで床基盤に固定する（支持脚にある誘導穴を利用せずに固定しても良い）（図-4）。

② アンカーボルトによる工法

床基盤にコンクリートドリルなどで穴あけし、支持脚 1 脚当たり 1 本のアンカーボルト（M10 または M12）で床基盤に固定する。なお、スタンド H50 は上記工法でのアンカーフィクスチャ固定はできない（図-5）。

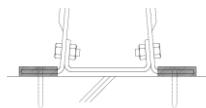


図-4 ピン・ビスによる工法

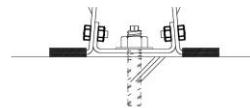


図-5 アンカーボルトによる工法

③ 支持脚の配列と配置

支持脚の配列の間隔は、一般体育館@900 mm とし、配置は各列とも等間隔または千鳥状の配列・配置によって施工する。ただし、現場の状況によってはこの限りではない。管理責任者と協議の上、適宜対応すること。

(3) 大引鋼の取付け

大引鋼の割付間隔は、一般体育館@900 mm とし、均等に配置する。クッションゴム 2 mm 程度のつぶれを目安に、第 1 ナットをスパナ等により締め付けた後、第 1 ナットを固定した状態のままで第 2 ナットおよびスプリングワッシャーにて第 1 ナットを締め付ける（図-6）。大引鋼の水平は、水平器・水準器または水糸等で測定し、スタンド・ボルト組結合部のボルト・ナットにて調整を行い、調整後、第 4 ナットを固定した状態のままで第 3 ナットおよびスプリングワッシャーにて第 4 ナットを完全に締め付ける（図-7）。

また、壁側等は 10 mm～50 mm 間隙を設けて施工する（図-3 参照）。

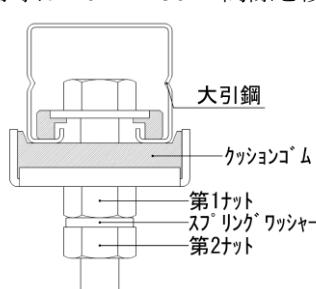


図-6 大引鋼の固定

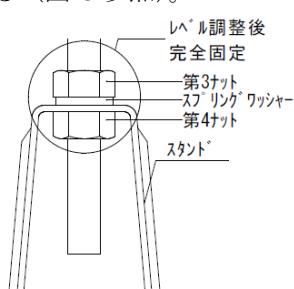
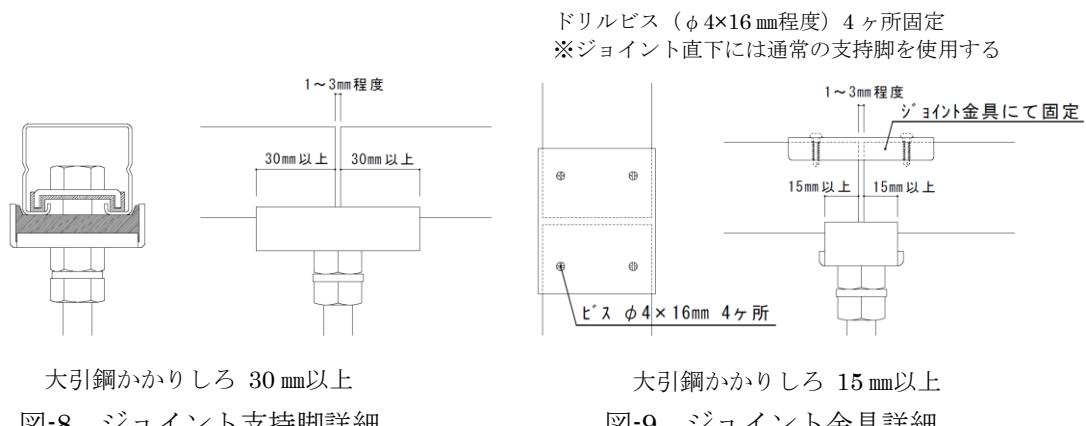


図-7 スタンド・ボルト組結合部

ジョイント部は、大引鋼間に間隙[1 mm～3 mm程度]を設け、並列あるいは千鳥状になるよう配置する。なお、ジョイント部の施工は以下2通りのどちらかで施工する（図-8、図-9）。



(4) レベル確認

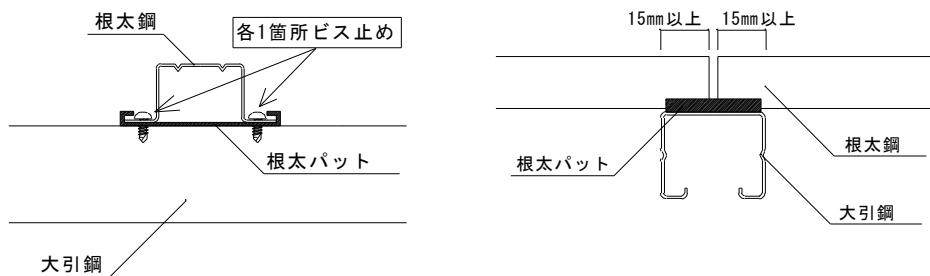
構成材の床組は、全体の水平を確認して調整が必要な場合は調整を行い、正しいレベルを確保する。

(5) 根太鋼の取付け

根太鋼の割付間隔は、使用する捨張合板のサイズに応じて、表-2 根太鋼割付間隔選定表（P7）よりいずれかを選定し、大引鋼上部に均等に配置する。大引鋼上面に接する部位は必ず根太鋼に根太パットを取り付け、左右各1箇所ずつ、計2箇所をビス[$\phi 4 \times 16$ mmまたは19 mm程度]で固定する（図-10）。

ジョイント部は、根太鋼間に必ず間隙を設け、並列あるいは千鳥状になるよう配置する。大引鋼への掛かりは15 mm以上とし（図-11）、どちらの根太鋼も左右各1箇所ずつ、4箇所をビス[$\phi 4 \times 16$ mmまたは19 mm程度]で固定する。

根太鋼のはね出しあは200 mm以内とし、端部の根太鋼は大引鋼の先端より150 mm以内に設けること。なお、壁側等の間隙は15 mm～30 mm設けて施工すること（図-2参照）。



2.4 点検・検査

構成材の施工完了後における点検・検査は下記の項目により行うものとする。

- (1) がた付きおよび緩みの点検（支持脚ナットの締め付けは全数確認すること）
- (2) 割付ピッチ点検
- (3) レベル点検
- (4) スタンド固定ピン・ビス・アンカーボルトの点検
- (5) 設計図および施工図に基づく施工範囲の検査
- (6) 床の高さの検査
- (7) 床の水平レベルの検査
- (8) 周辺部との取合いおよび間隙等の検査
- (9) 目違いの点検（特に畳との段差などの目違い点検に配慮すること）
- (10) 必要な補強場所の点検
- (11) その他これらに付帯する事項の点検と検査

2.5 養生

床下地構成材の性能を損なわないように次の事項を厳守する。

- (1) 重量物を集中的に載せないように配慮する。工事用の部材は一箇所に固めず、分散して集積する。また、集積荷重は 180kgf/m²以下とする。
- (2) 重量物等による衝撃や外力を加えないようにする。
- (3) 水や湿気の浸入を防ぐ。

第3章 捨張合板の施工

3.1 材料

(1) 合板

普通合板1類、構造用合板で耐水性能を有し日本農林規格合格品で厚さ12mm以上とする。ただし、剣道場、柔道場、柔剣道場の場合、厚さ15mm以上とする。

(2) 留付け材

タッピングビス25mm以上。合板厚さに応じてビスの長さを決定する。

3.2 割付

以下の割付方法を推奨する。

- 長辺が根太鋼に対して直交方向になるように置き、継手は根太鋼芯、合わせ目は捨張合板の短辺中央に合わせる(図-12)。

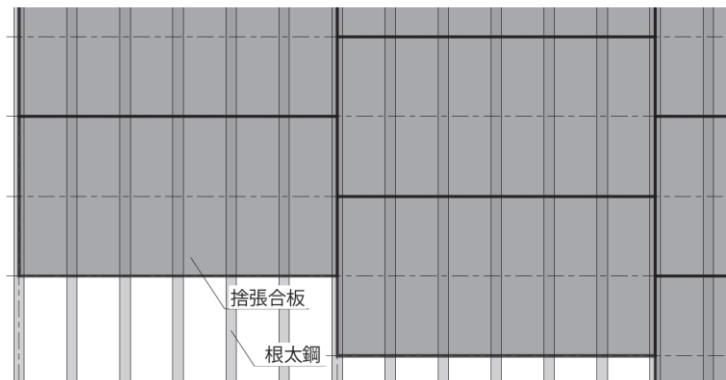


図-12 割付図

3.3 ビス留め

タッピングビス打ち込みは、表面工法が特殊張りおよび大型積層張りの場合は図-13のよう 21箇所、普通張りの場合は図-14のよう 35箇所とする。ビス頭が下地面より出ないよう頭が沈み込むまで打ち込む。

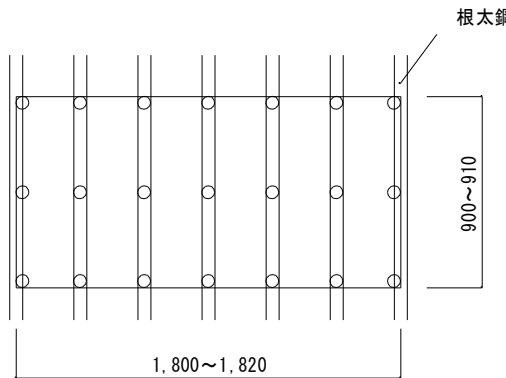


図-13 ビス位置 (特殊張り・大型積層張り)

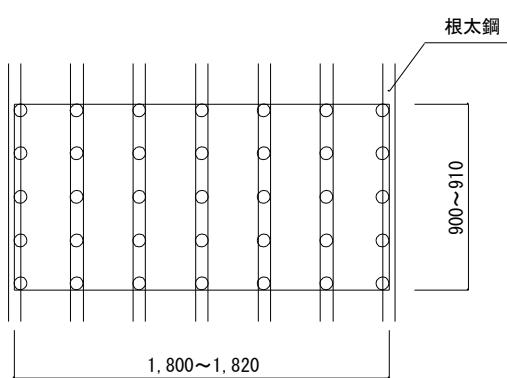


図-14 ビス位置 (普通張り)