

FUKUVI 

フクビ
フリーフロアー EP 工法シリーズ
施工要領書

 フクビ化学工業株式会社

【目次】

1.適用範囲	2
2.製品概要	
2-1 工法概要	2
2-2 参考納まり図	2
2-3 特長	3
3.材料	
3-1 材質	4
3-2 製品規格	4
3-3 副資材	5
3-4 捨張合板仕様	5
3-5 専用工具	5
3-6 床高さ調整範囲	6
4.割付例	7
5.現場施工フローチャート	8
6.施工手順	9,10,11
7.納まり例	12
8.自主検査表	13

1.適用範囲

本仕様書は乾式断熱二重床下地「フリーフローア-EP 工法シリーズ」の工事に適用する。

フリーフローア-EP 工法シリーズ:

「フリーフローア-EP-20」「フリーフローア-EP-30」「フリーフローア-EP-65」

2.製品概要

2-1 工法概要

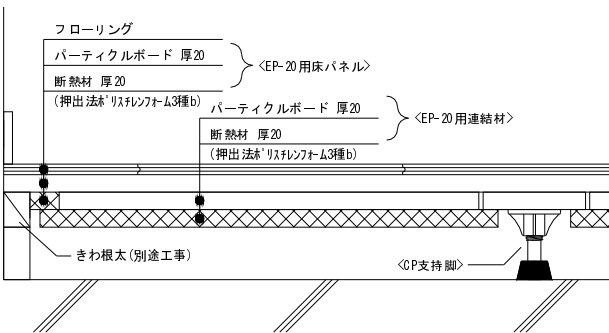
2枚以上の断熱材付パーティクルボードの床パネルが、連結材・支持脚を共用する「共通支持脚工法」で、床パネルの上に直接フローリングを施工する工法です。(フローリングの仕様によっては捨張合板必要)

支持脚はパーティクルボードの台板と樹脂製の支持ナットと支持ボルト(ゴム座付)からなり、支持ボルトを回すことによりレベル調整が可能です。

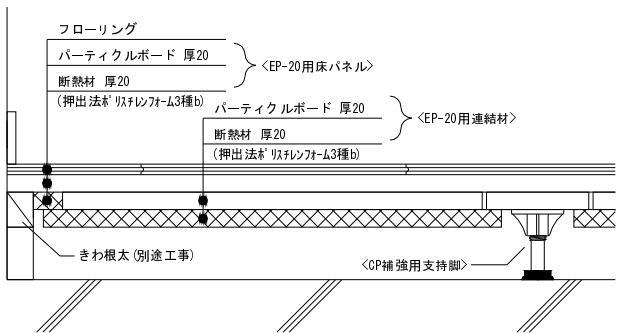
上記の工法を基本とし、建築物の用途・必要断熱性能に合わせて支持脚の種類・断熱材厚さ(20、30、65mm)を決定してください。

2-2 参考納まり図

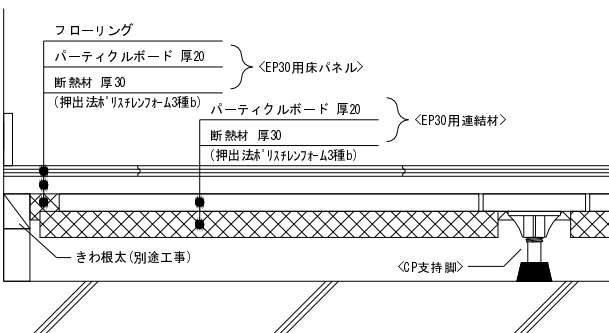
「フリーフローア-EP- 20(CP 支持脚)」



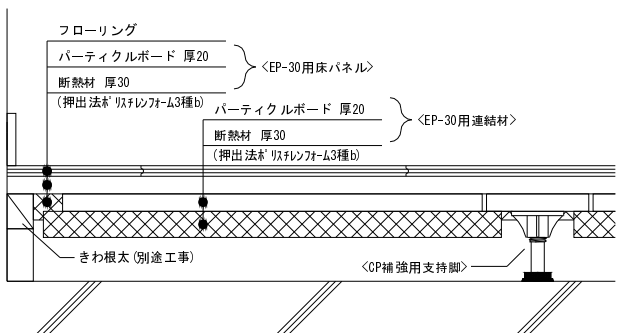
「フリーフローア-EP- 20(CP 補強用支持脚)」



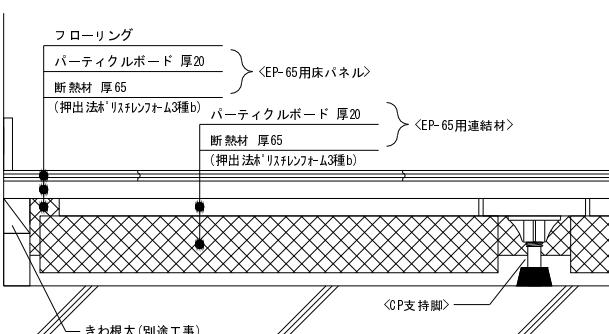
「フリーフローア-EP- 30(CP 支持脚)」



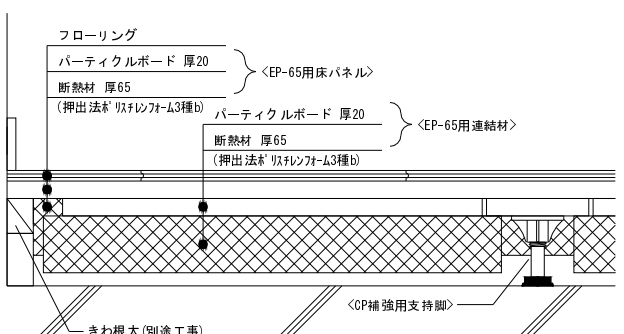
「フリーフローア-EP- 30(CP 補強用支持脚)」



「フリーフローア-EP- 65(CP 支持脚)」



「フリーフローア-EP- 65(CP 補強用支持脚)」



2.製品概要

2-3 特長

●フリーフロアーEP 工法の断熱材(押出法ポリスチレンフォーム 3種 b)の基本特性

種類	密度	熱伝導率	燃焼性
押出法ポリスチレンフォーム 3種b	25kg/m ³ 以上	0.028W/m・K以下	合格 (3秒以内に炎が消える)

●遮音性能 試験・測定:(財)建材試験センター

RC150mmスラブ

軽量床衝撃音 LL-50

重量床衝撃音 LH-55

※遮音性能等級は、公的試験機関にて、ある一定条件での試験を基に推定された値です。実際の現場における性能は端部納まり、スラブ厚、スラブ面積等の諸条件により異なります。

●荷重性能

都市再生機構(旧名 都市基盤整備公団)基準にて確認。

3.材料

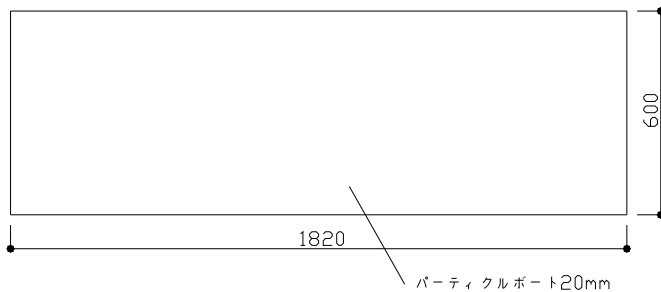
3-1 材質

部材名		材質	備考
EP 用床パネル (EP-20 用床パネル) (EP-30 用床パネル) (EP-65 用床パネル)	台板	パーティクルボード(20mm) JIS-M18 F☆☆☆☆	厚み 20mm W600×L1820mm
	断熱材	押出法ポリスチレンフォーム 3種 b (20、30、65mm)	厚み 20、30、65mm W524×L1818mm
	EP 用断熱材 固定ビス	冷間圧造用炭素鋼線材 (三価クロメート処理)	φ 4mm (ビス頭 φ 10mm) L30,40,75mm
EP 用連結材 (EP-20 用床連結材) (EP-30 用床連結材) (EP-65 用床連結材)	台板	パーティクルボード(20mm) JIS-M18 F☆☆☆☆	厚み 20mm W87×L510mm ブチル系粘着テープ付
	断熱材	押出法ポリスチレンフォーム 3種 b (20、30、65mm)	厚み 20、30、65mm W87×L524mm
	EP 用断熱材 固定ビス	冷間圧造用炭素鋼線材 (三価クロメート処理)	φ 4mm (ビス頭 φ 10mm) L30,40,75mm
支持脚 (CP 支持脚) (CP 補強用支持脚)	台板	パーティクルボード JIS-M18 F☆☆☆☆	20×87×87mm ブチル系粘着テープ付
	ナット	特殊樹脂	5・15・30・50mm
	ボルト	特殊ナイロン	SBR21mm ゴム座付 SBR10mm ゴム座付(補強用)

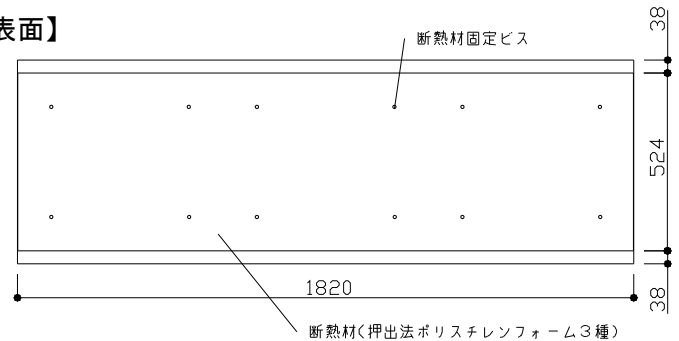
3-2 製品規格

●EP 用床パネル

【表面】

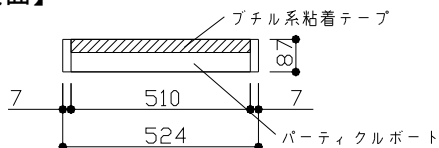


【表面】

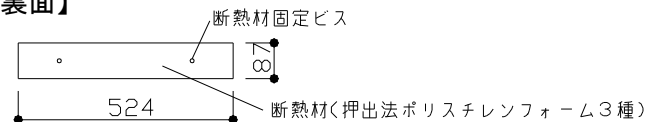


●EP 用連結材

【表面】



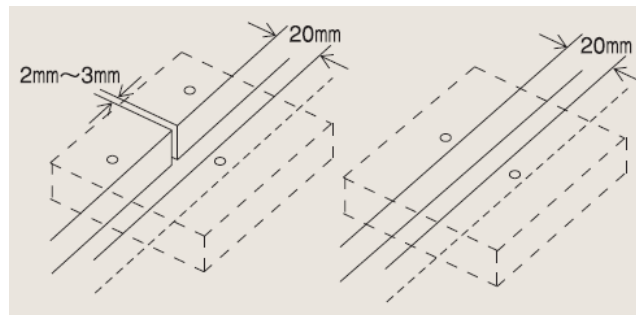
【裏面】



3.材料

3-3 副資材

用途	仕様	備考
EP 用床パネルと CP 支持脚・CP 補強用支持脚の固定	皿頭・フレキビス半ネジタイプ 38mm	ビス固定位置
EP 用床パネルと EP 用連結材 の固定	皿頭・フレキビス半ネジタイプ 38mm	連結材 1 枚に対してビス 6 本



3-4 捨張合板仕様

種類	仕上げ材			捨張合板厚み
	厚み (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	
積層フローリング	12 以上	90	900	5.5mm 以上
		150	1800	不要
ベニヤフロアー	12 以上	300	1800	5.5mm 以上
	9 以上			
直貼防音フロアー	12 以上	-	-	9mm 以上 (1坪未満の場合は 5.5mm 以上)
カーペット・塩ビシート	-	-	-	不要
畳	-	-	-	不要

※無垢材フローリング仕上げの場合は、捨張合板厚 12mm を施工してください。

※床暖房パネルを敷設する場合は、捨張合板厚 12mm を施工してください。

住宅用途以外に使用する場合は、捨張合板 12mm を施工することを推奨します。

3-5 専用工具

①CP ラチェット対応ドライバー

10mm ラチェットが脱着でき、なおかつ床パネルの目地隙間が 20mm になるように定規としても使用できるドライバーです。

②CP ドライバー

最終レベル調整などに使用します。



3.材料

3-6 床高さ調整範囲

●フリーフローアーCP 支持脚規格

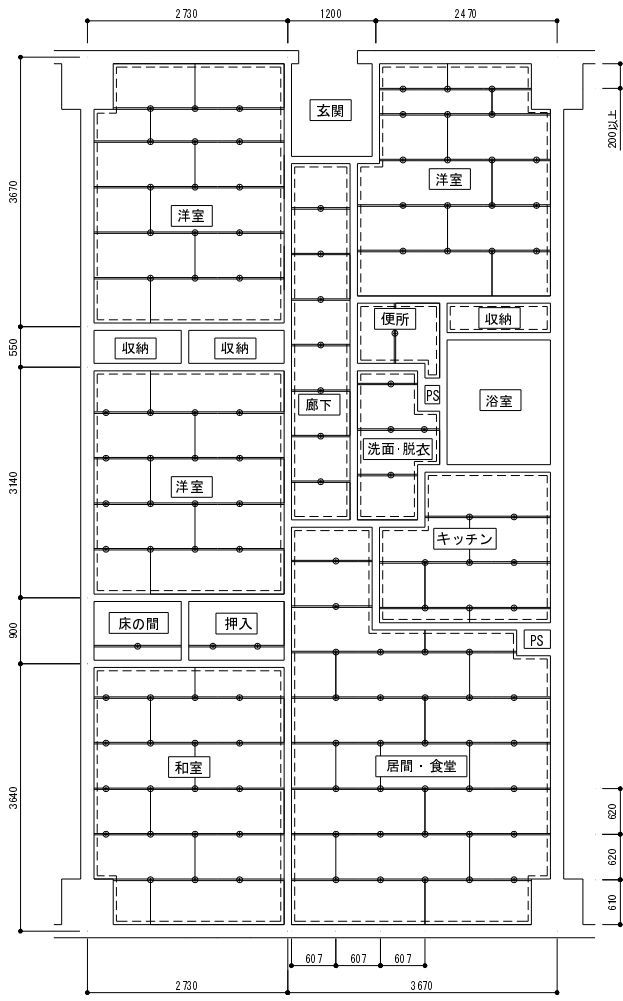
品名	床パネル 20mm 天端までの高さ 調整範囲 (mm)	中央高さ (mm)	最低 勘合寸法 (mm)	備考
CP 支持脚 5-60	66~95	80	10	EP-20(床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=66 以上)
CP 支持脚 15-60	76~105	90		
CP 支持脚 M30-85	91~145	118		
CP 支持脚 M30-110	110~170	140		
CP 支持脚 M30-135	135~195	165		
CP 支持脚 M50-160	160~240	200		
CP 支持脚 M50-185	185~265	225		
CP 支持脚 50-215	215~290	252	15	EP-30 床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=75 以上)
CP 支持脚 50-265	265~340	302		
CP 支持脚 50-315	315~385	350	20	
CP 支持脚 50-360	360~425	392	25	EP-65 床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=110 以上)
CP 支持脚 100-355L	398~465	432	30	
CP 支持脚 100-397L	440~507	474		
CP 支持脚 100-439L	482~549	516		
CP 支持脚 100-481L	524~591	558		
CP 支持脚 100-523L	566~633	600		

●フリーフローアーCP 補強用支持脚規格

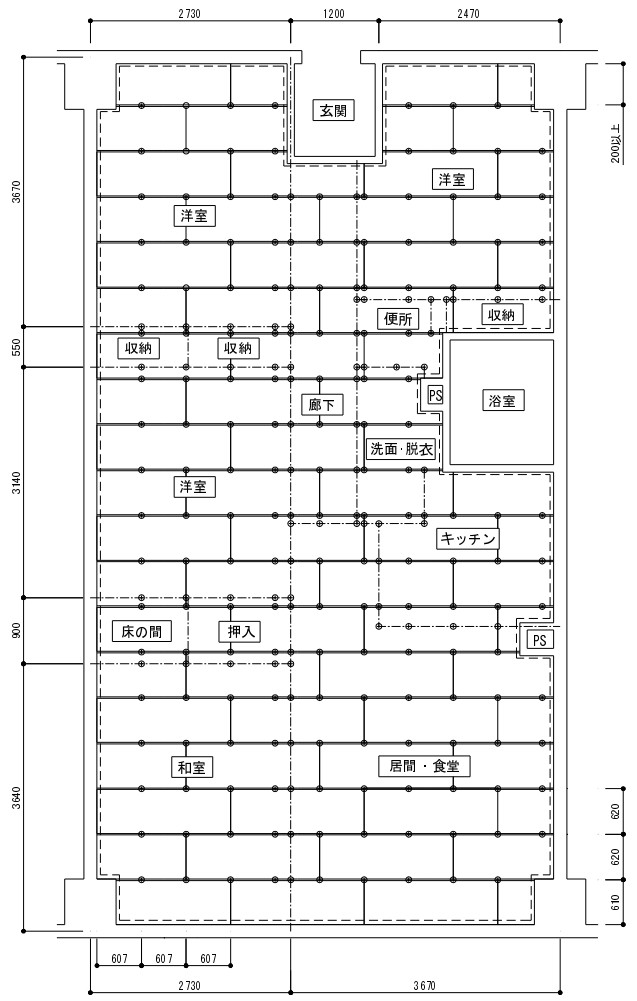
品名	床パネル 20mm 天端までの高さ 調整範囲 H (mm)	中央高さ (mm)	最低 勘合寸法 (mm)	備考
CP 支持脚 5-48	55~83	69	10	EP-20(床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=65 以上)
CP 支持脚 15-48	65~93	79		
CP 支持脚 M30-73	80~133	106		
CP 支持脚 M30-98	98~158	128		
CP 支持脚 M30-123	123~183	153		
CP 支持脚 M50-148	148~228	188		
CP 支持脚 M50-173	173~253	213		
CP 支持脚 50-203	203~278	240	15	EP-30 床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=75 以上)
CP 支持脚 50-253	253~328	290		
CP 支持脚 50-303	303~373	338	20	
CP 支持脚 50-348	348~413	380	25	EP-65 床パネル 20mm 天端までの調整範囲 H=110 以上)
CP 支持脚 100-345K	388~455	422	30	
CP 支持脚 100-387K	430~497	464		
CP 支持脚 100-429K	472~539	506		
CP 支持脚 100-471K	514~581	548		
CP 支持脚 100-513K	556~623	590		

4.割付例

●壁先行割付例

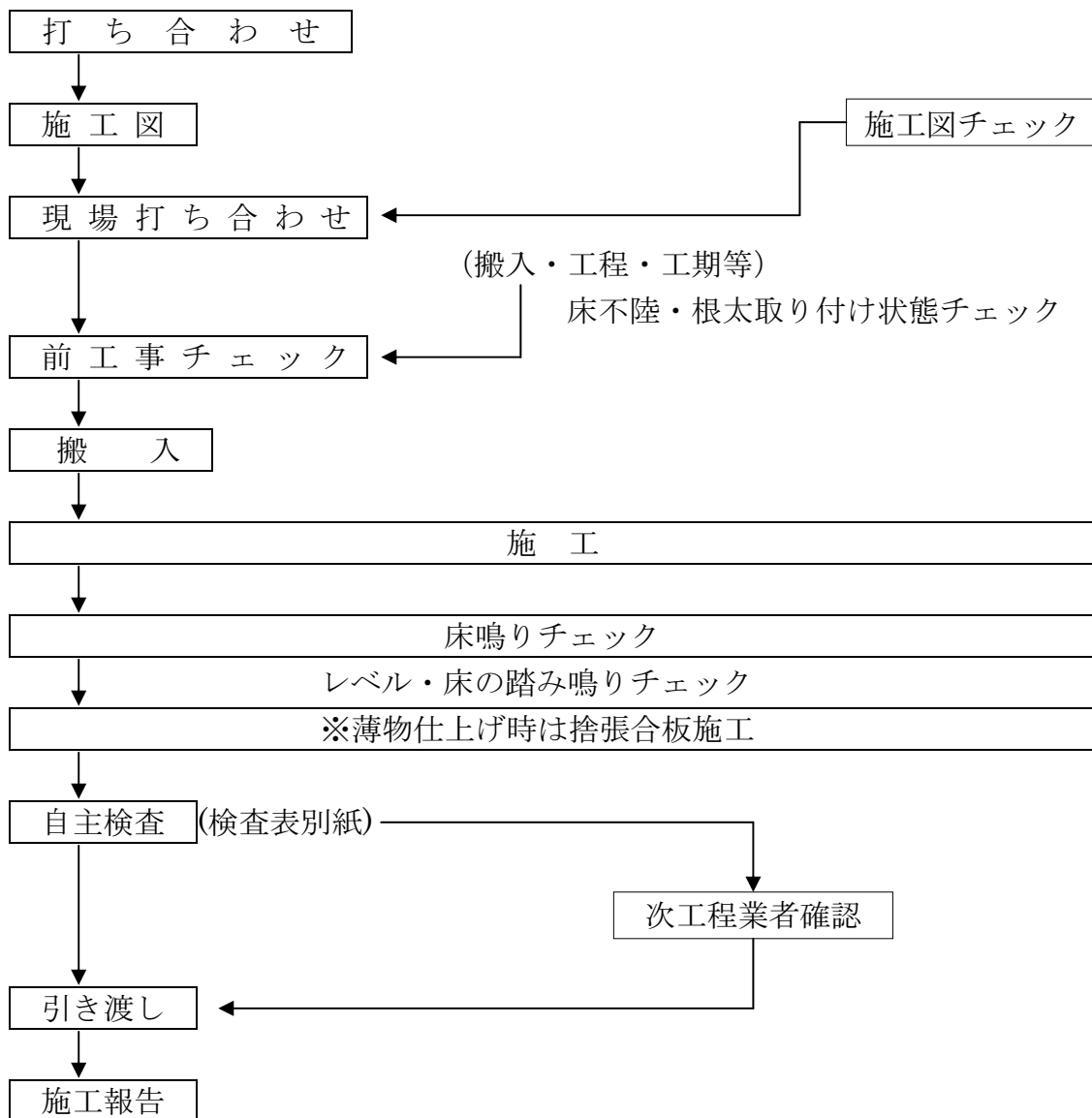


●床先行割付例



----- は間仕切り位置です。

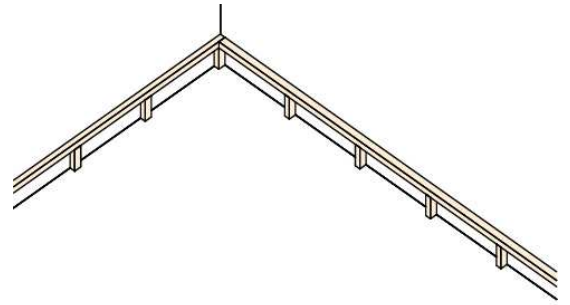
5.現場施工フローチャート



6. 施工手順

① スラブ面の清掃ときわ根太の確認

- 必要な箇所にきわ根太が取り付けられており、高さも適当かチェックする。
この時、配管の高さについてもチェックする。
- きわ根太が確実にとりつけているか確認する。
(きわ根太を片足で押さえ、タワミ・スレ音がないか確認する。)
- コンクリート面を清掃し極端な凸凹がある場合は修正を依頼する。
- 床先行工法の場合には、間仕切り位置が墨出しされているか確認する。

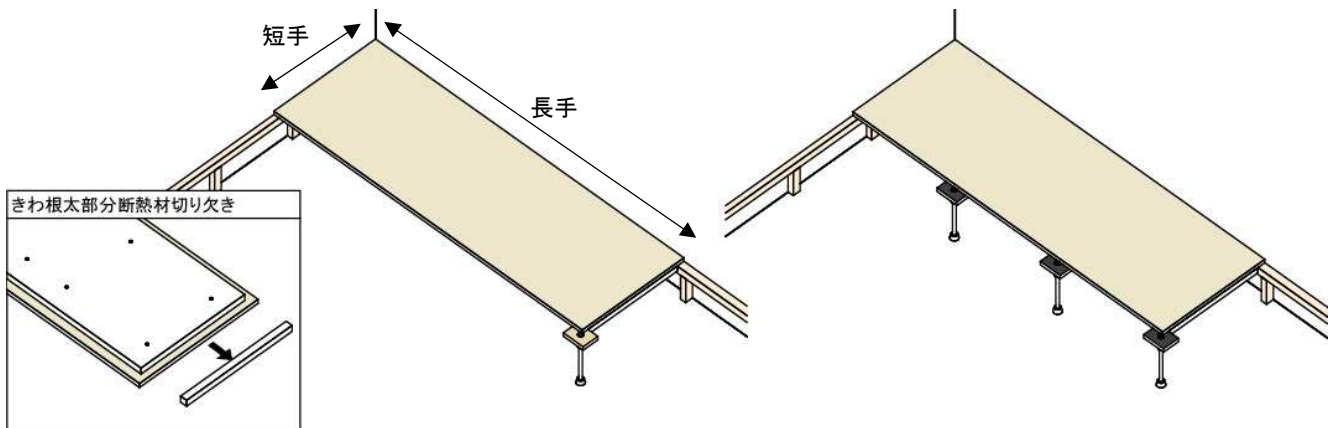


② 支持脚の仮高さ調整

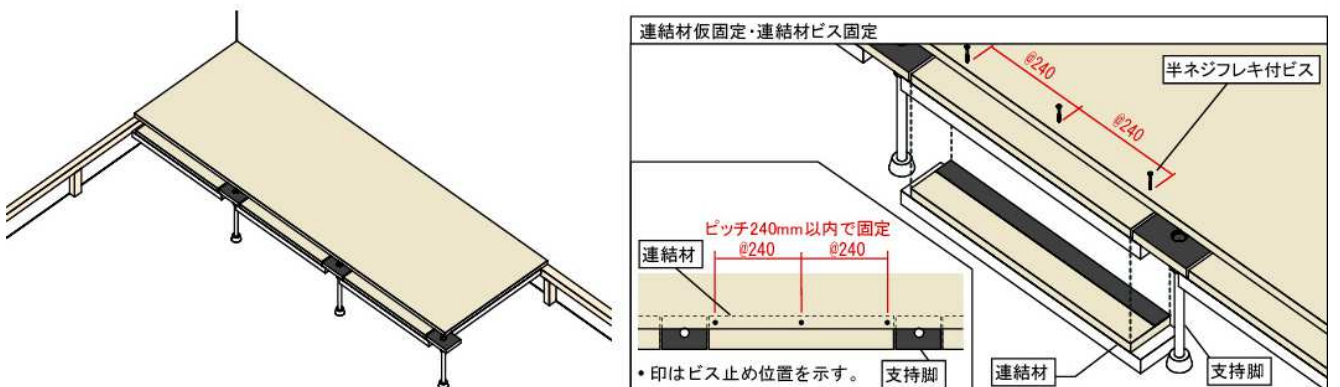
- きわ根太の高さに合わせてあらかじめ支持脚を仮調整しておきます。

③ 1 列目の床パネルの敷き込み

- 敷き込み図に従い張り出し位置を確認。敷き込み図が無い場合は、張り終いの床パネルの幅が 200mm 以下にならない事と床パネルの長手方向がフローリングの長手と直交するように注意する。
- 床パネルの断熱材の短手張り始め部分をきわ根太の幅に合わせて切断します。(短手張り終い部分も同様に切断してください。)
- 1 枚目の床パネルをきわ根太にのせ床パネルの角に支持脚を仮設置します。この時床パネルと壁面の間に 2~3mm 程度の隙間をとってください。きわ根太にかかる床パネルをフレキ付半ネジビス(3.8×38mm、ピッチ 300mm 以内)で固定します。
- 支持脚の粘着テープの剥離紙をはがし支持脚ピッチ 607mm 程度になるように床パネル長辺中央部から支持脚を設置し、最後に角の仮設置した支持脚を正規の位置に設置します



- 連結材の粘着テープの剥離紙をはがし支持脚間に仮固定し、床パネルと連結材をフレキ付半ネジ皿ビス(3.8×38mm、ピッチ 240mm 以内)で固定します。

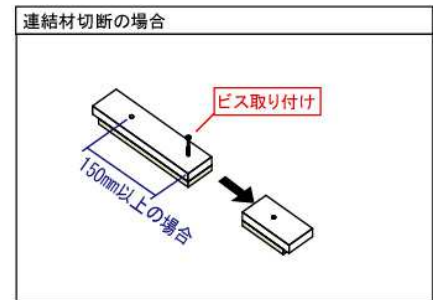
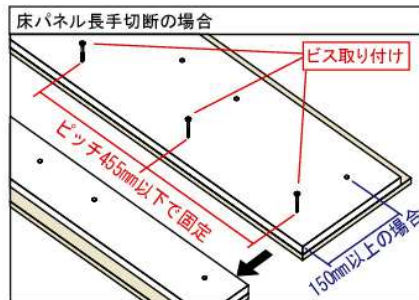
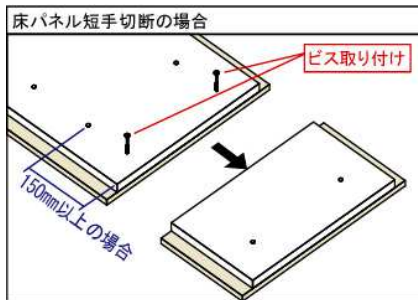
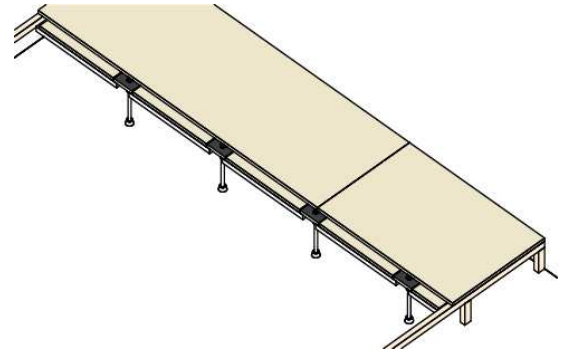


④1 列目 2 枚目以降の床パネルの敷き込み

● 2 枚目以降も 1 枚目と同様に順次施工していきます。この時床パネルの短手方向の隙間は 2~3mm 程度とし、1 列目の床パネルの敷き込みを完了します。

● 1 列目の張り終いの床パネルを切断する際、切断面と断熱材固定ビスの間隔が 150mm 以上の場合は、別途、「EP 用断熱材固定ビス」又は「ビス頭の直径が 7mm 以上で長さが断熱材厚さ+8~10mm のフレキシビリティ」を取り付けてください。

● 張り終いの床パネルと同様に、張り終いの連結材を切断する際、切断面と断熱材固定ビスの間隔が 150mm 以上の場合は、別途、「フリーフローア EP 用断熱材固定ビス」又は「ビス頭の直径が 7mm 以上で長さが断熱材厚さ+8~10mm のフレキシビリティ」を取り付けてください。



● 専用ドライバーでボルトを回して 1 列目の床パネルのレベル調整をします。(1 列毎に水糸かレーザーレベルを使用しレベル調整します。)

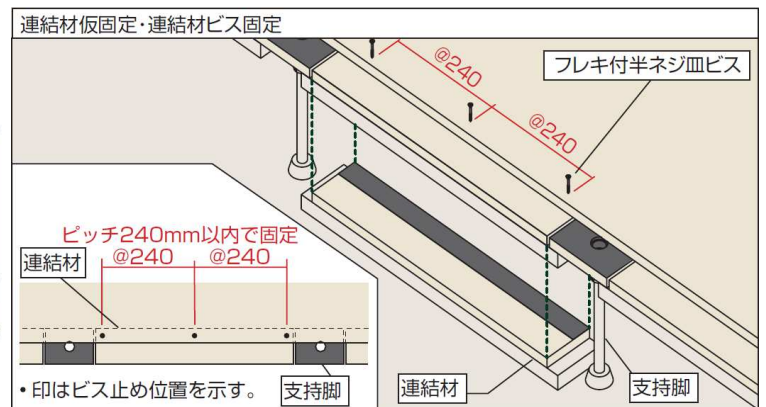
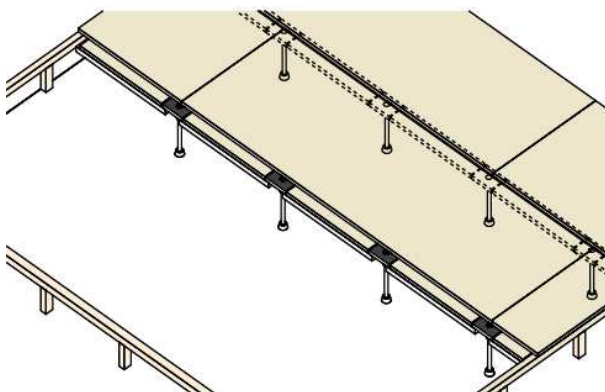
● レベル調整する際に支持脚が傾いていないかを確認し、傾いている場合は垂直になおします。

⑤2 列目以降の床パネルの敷き込み

● 敷き込み図に従い床パネルがちどりになるように敷き込みます。この時床パネルの長手方向の目地幅が 20mm になるように設置します。

● 2 列目以降も 1 列目と同様にレベル調整した後、床パネルと支持脚をフレキ付半ネジ皿ビス(3.8×38mm)にて固定します。(床パネルと支持脚の固定は支持脚 1 本に対して合計 4 本で固定します。)

● 2 列目の床パネルと連結材をフレキ付半ネジ皿ビス(3.8×38mm、ピッチ 240mm 以内)で固定します。

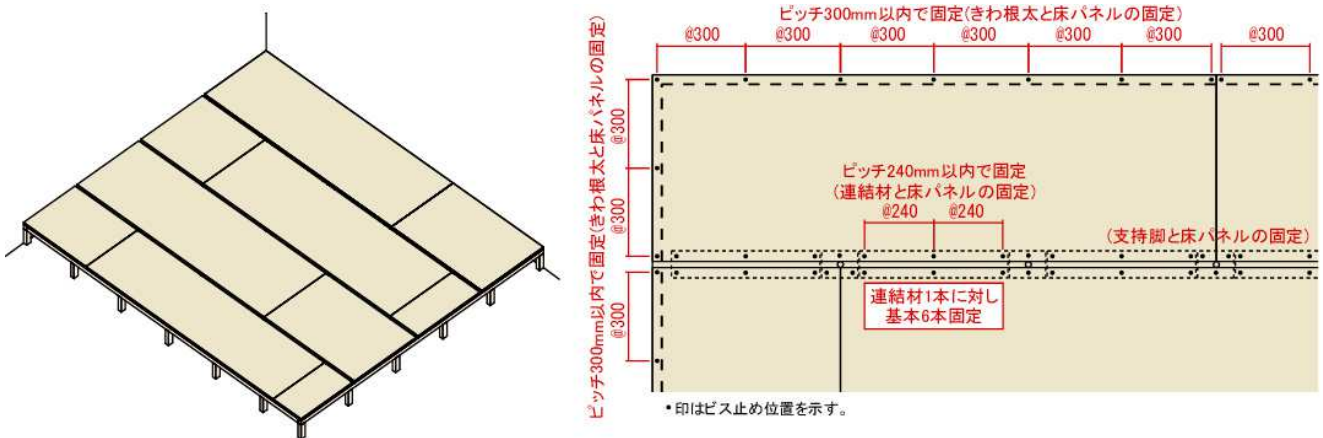


⑥床パネルの順次敷き込み

- 床パネルを1列毎にレベル調整していきますが、床パネルと支持脚のビス固定は2列目終了後に1列目の支持脚というように1列戻るような方法にて固定していき、支持脚の傾き等補修が必要であれば順次行います。
- 立ち上り配管等で床パネルを切り欠く場合は、配管と床パネルの隙間が5～10mm程度とれるようにします。この時余分な切り込みは避けてください。
- 張り終いの床パネルの幅は200mm以上とします。

⑦床下地完了

- 床パネルを全面に敷設し、最終レベル調整を行います。
- 床下地施工後、部屋全体を歩いてみて、ビスの打ち忘れ、床鳴り、床の沈み込み、浮き上がり、段差などが無いかチェックしてください。
- 床下地完了後は、重量物の仮置きをしないでください。(石膏ボード12.5mmで50枚程度を平積みの限度とします。)



◎捨張合板施工

- 薄物仕上げ材の場合、捨張合板が必要です。捨張合板の目地と床パネルの目地が合わないよう施工してください。この時、捨張合板の方向は、基本的に床パネルと直交する方向に施工してください。
- 床高が低く、配管に注意が必要な場合は、捨張合板を仮置きした際に、配管位置をマーキングしてください。
- 捨張合板の張り終いの幅は200mm以上とします。
- 捨張合板の固定は
5.5mm合板の場合:タッカー(419J相当)にて3尺×6尺合板1枚に対して6本×9列=54本以上とします。
9～12mm合板の場合:3尺×6尺合板1枚に対して32mm以上のスクルー釘で5本×9列=45本以上
又は32mm以上のビスで300mmピッチ以下とします。

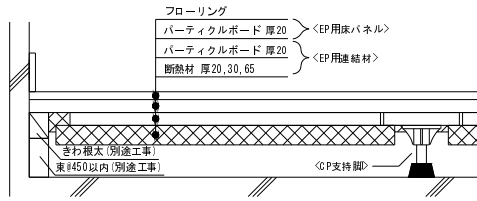
◎仕上げ材施工

- 床下地完了後は出来るだけ早く、仕上げ材を施工してください。
- フローリングの施工の際は床パネルの目地を避けて床パネルの長手方向と直交する方向にて施工してください。フローリングと床パネルのかかり寸法は150mm以上としてください。
- フローリングの施工に接着材を併用する場合は、ウレタン系接着材を使用してください。
- フローリングの張り始め・終いの固定にはフィニッシュネイル・隠し釘を使用しないでください。

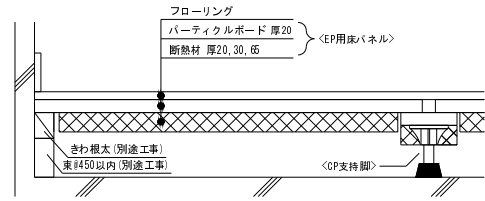
7.納まり例

●壁先行納まり例

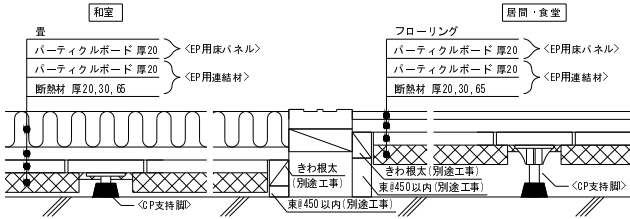
■躯体壁際部(床パネル長手方向)



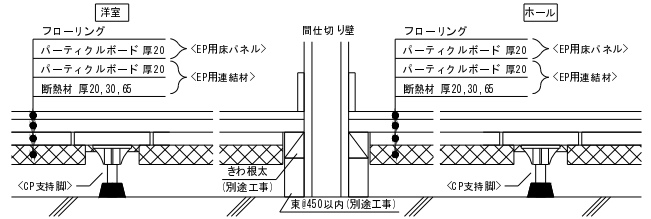
■躯体壁際部(床パネル短手方向)



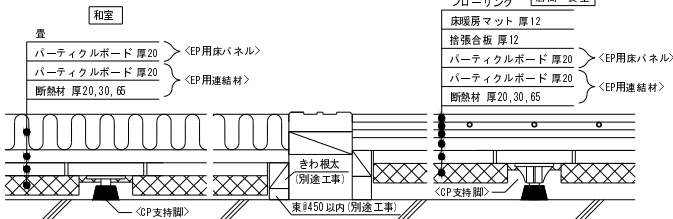
■敷居部



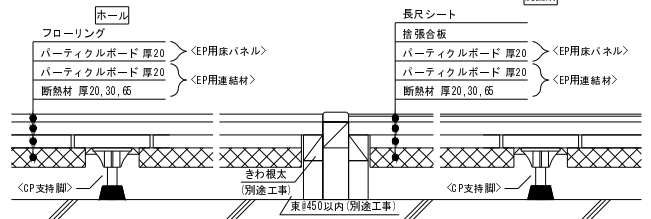
■間仕切壁部



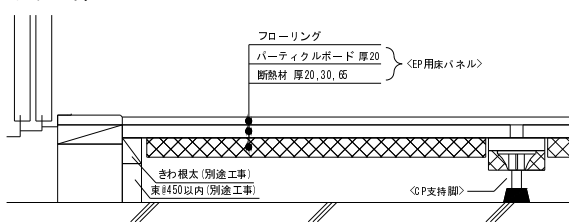
■敷居部(居間・食堂部分床暖房採用時)



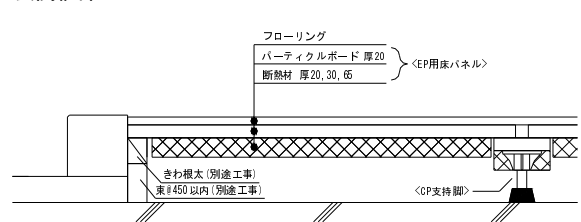
■沓摺部



■サッシ部

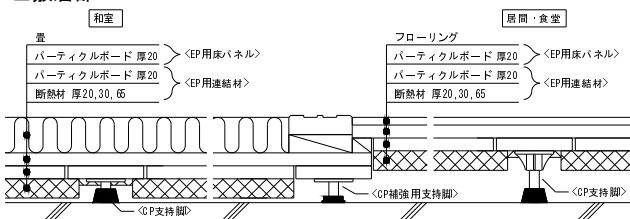


■玄関框部

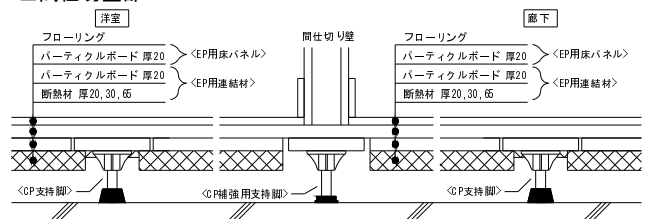


●床先行納まり例

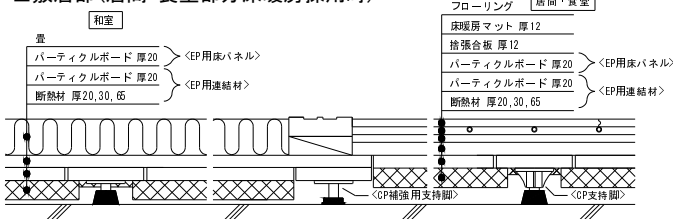
■敷居部



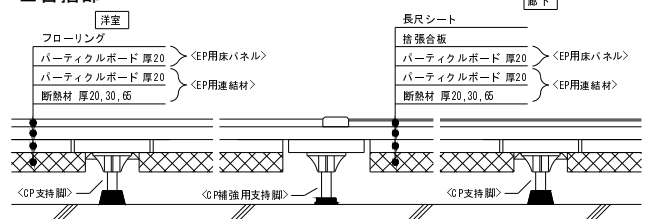
■間仕切壁部



■敷居部(居間・食堂部分床暖房採用時)



■沓摺部



8.自主検査表

施主チェックリスト

提出日 年 月 日

検査内容	検査結果
レベルが出ているかを確認する。 (3/1000 以内)	----- ----- -----
壁廻り、柱廻りとの取り合いを確認する。	----- ----- -----
立ち上がり配管が接触していないかを確認する。	----- ----- -----
ボルトの調整忘れがないかを確認する。	----- ----- -----
きわ根太やフリーフロアの接合部 への固定が正しく施工されているかを確認する。	----- ----- -----
フリーフロアの上を歩き床鳴りが ないかを確認する。	----- ----- -----

現場名	
施工日	年 月 日 ~ 年 月 日
検査日	年 月 日 ~ 年 月 日
検査箇所	

担当者名 _____