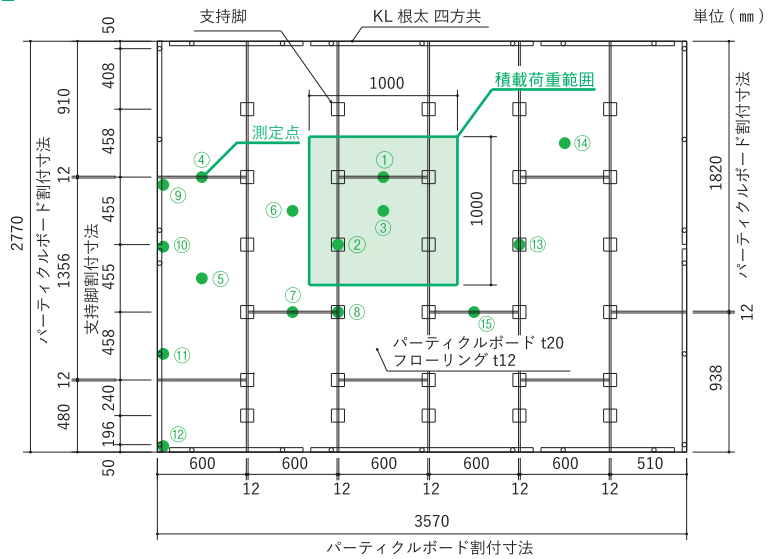
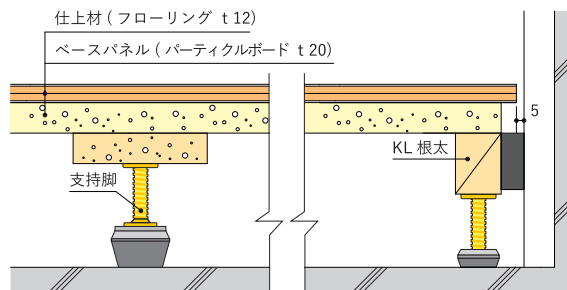


荷重性能試験結果

測定位置 (SD・K・M 共通)



試験体構成



SD タイプ試験結果

積載荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	1961.3N (200kgf) /m ² 時	3922.7N (400kgf) /m ² 時	除荷5分後	
①	2.64	5.84	0.14	異常無し
②	2.41	4.76	0.08	異常無し
③	2.85	6.02	0.18	異常無し

局部集中 (曲げ) 荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	980.7N (100kgf) 時	3922.7N (400kgf) 時	除荷5分後	
④	2.35	9.76	0.46	異常無し
⑤	1.73	7.23	0.14	異常無し
⑥	2.44	10.65	0.26	異常無し
⑦	2.79	11.58	0.23	異常無し
⑧	2.31	8.77	0.11	異常無し

衝撃試験

測定点	衝撃時の試験体状況	
	砂袋30kg H50cmから自由落下時	
⑬ ⑭ ⑮	異常無し	

● 試験結果は全て社内試験データです。

K タイプ試験結果

積載荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	1961.3N (200kgf) /m ² 時	3922.7N (400kgf) /m ² 時	除荷5分後	
①	2.18	5.02	0.20	異常無し
②	1.98	4.48	0.14	異常無し
③	1.66	3.56	0.18	異常無し

局部集中 (曲げ) 荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	980.7N (100kgf) 時	3922.7N (400kgf) 時	除荷5分後	
⑥	2.31	9.96	0.18	異常無し
⑦	2.25	9.57	0.43	異常無し
⑧	1.47	4.98	0.48	異常無し

衝撃試験

測定点	衝撃時の試験体状況	
	砂袋30kg H50cmから自由落下時	
⑬ ⑭ ⑮	異常無し	

● 試験結果は全て社内試験データです。

M タイプ試験結果

積載荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	1961.3N (200kgf) /m ² 時	3922.7N (400kgf) /m ² 時	除荷5分後	
①	0.77	1.63	0.25	異常無し
②	0.39	0.74	0.27	異常無し
③	0.66	1.79	0.17	異常無し

局部集中 (曲げ) 荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	980.7N (100kgf) 時	3922.7N (400kgf) 時	除荷5分後	
⑥	1.29	5.04	0.43	異常無し
⑦	1.33	4.92	0.26	異常無し
⑧	0.48	1.77	0.25	異常無し

衝撃試験

測定点	衝撃時の試験体状況	
	砂袋30kg H50cmから自由落下時	
⑬ ⑭ ⑮	異常無し	

● 試験結果は全て社内試験データです。

KL 根太部局部集中 (曲げ) 荷重試験結果

局部集中 (曲げ) 荷重試験

測定点	変位 (mm)			試験体状況
	980.7N (100kgf) 時	3922.7N (400kgf) 時	除荷5分後	
⑨	2.10	7.96	0.57	異常無し
⑩	1.21	3.31	0.29	異常無し
⑪	1.93	5.13	0.42	異常無し
⑫	1.63	4.15	0.39	異常無し

● 試験結果は全て社内試験データです。

荷重性能試験方法概要

積載荷重試験結果

強度性能は、砂袋等を用いて床版の弱いと思われるところに均等に荷重を加え、そのたわみ量と床版の損傷の有無等を確認します。ベタリビングでは、1961.3N (200kgf) / m²で3mm以下のたわみ量で、都市再生機構で3922.7N (400kgf) / m²で7.5mm以下のたわみ量で規定されています。建築基準法施行令の積載加重が目安になっています。



局部集中 (曲げ) 荷重試験結果

強度性能は、床版の弱いと思われるところに集中荷重を加え、そのたわみ量と床版の損傷の有無等を確認します。ベタリビングでは、980.7N (100kgf) で3mm以下のたわみ量で、都市再生機構は980.7N (100kgf) で2.5及び3mm以下、3922.7N (400kgf) で12.5mm以下のたわみ量で規定されています。人の体重や、グランドピアノの重量が局部的に加わった事を想定しています。



衝撃試験結果

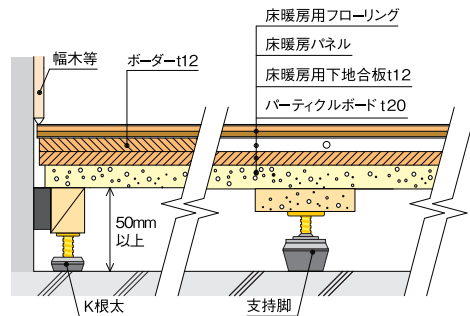
強度性能は、床版の弱いと思われるところに質量30kgのおもり (砂袋) を50cmの高さから3回落として衝撃力を加え、損傷の有無等を確認します。人が手に持った荷物を誤って床に落とした場合や、幼児が椅子から飛び降りた場合を想定しています。



その他 参考資料

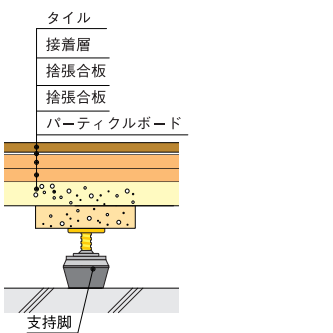
床暖房について (東京ガス・大阪ガス・東邦ガス)

- 床暖房パネルの下地の合板の推奨厚みは12mmです。
- 施工に関しては床暖房システムの施工要領を必ず確認し実施してください。(パネル割付墨出し・仮並べ・固定方法等)
- 床暖房パネルを固定する際は、床パネルの連結部に固定ビスが施工されないようにし、ベースパネルに対し固定ビスが固定できるように床暖房パネルを割り付けてください。
- 仕上材を施工する際は、絶対に床暖房パネルを損傷ないように施工してください。
- 仕上材は必ず仕上材メーカーと施工方法を協議の上、選定してください。
- ベースパネル下地は50mm以上としてください。



石・タイル仕様について

- ベースパネルと仕上材の間に t12mm 以上の捨張合板を2層以上施工してください。(石膏ボード系制振材仕様の場合は1層以上)
- 目地材は弾性目地材を使用してください。
- 支持脚をベースパネル短手目地部に1本追加してください。
- 支持脚について、特に遮音性能について指定がない場合はMタイプで施工してください。
- 仕上材の施工方法 (捨張合板の有無・厚み等) については、仕上材メーカーの施工要領を優先とし、施工方法を決定する際は必ず確認してください。



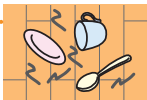
音の基礎知識

床衝撃音の基礎知識

人の歩行や飛び跳ね、物の落下などによって床に衝撃が加わると、その振動によって大きな衝撃音が発生し、階下に影響を与えます。このような騒音は「床衝撃音」と呼ばれており、集合住宅などの建物で大きな問題となります。

軽量床衝撃音

スプーンやペンなどの小物を落とした時の「コツン」という音や、スリッパ歩行時の「バタバタ」という音で、床の仕上材などの違いで大きく異なります。LLという記号で表します。



重量床衝撃音

子供の飛び跳ねや走り回る時のような「ドスン」という音で、床スラブの厚さ等により影響されます。LHという記号で表されます。



音の伝わり方

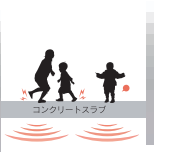
乾式遮音二重床

コンクリートスラブと床面に空間をつくり、ゴム製の支持脚が衝撃を吸収することにより階下への騒音を軽減します。



二重床でない場合

床衝撃音が床仕上やコンクリートスラブを伝いダイレクトに階下に響きます。このような場合、床仕上材に遮音対策を施すことが必要です。



Q&A

バリアレスフロアーを安心してお使いいただくために
お客様からよくいただく質問についてお答えします

新表記について

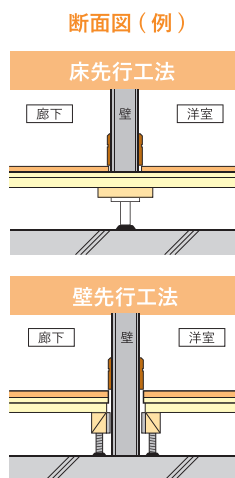
Q1 遮音性能表記について、従来表記(LL・LH)と新表記(ΔLL・ΔLH)の違いは？

A 2007 年 11 月に試験場における性能確認方法を規定した JIS A 1440 が改定され（実現場の測定方法を規定した JIS A 1418 ではありません）これを活用すべく新たに製品の確認方法（試験方法）と表記方法が研究者や工業会により規定されました。詳細は P6 を参照ください。

工法について

Q2 床先行工法と壁先行工法の特徴を教えてください。

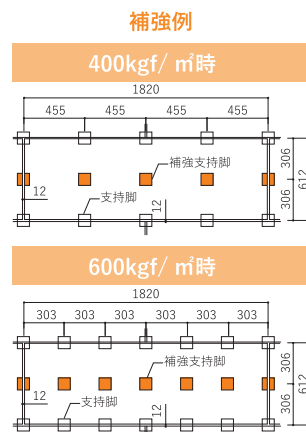
- A**
- **床先行工法**
 - ・床→壁→天井と他業者でのかち合いが少なく、業者の工程管理がしやすい。
 - ・壁先行に比べ際根太の m 数が減る。
 - ・各部屋との取り合い設計が重要になるため、割付方法や断面納まりの事前確認が必要。
 - ・間仕切り位置の墨出しが二重床施工後に必要。
 - ・仕上材の厚みが多種にわたると（石・床暖房・畳等）下地の段差が増える。
 - **壁先行工法**
 - ・一般的に採用される工法のため、施工性が良い。
 - ・床先行に比べ、割付図や断面図が必ずしも必要ではないので事前段取りが容易。
 - ・各部屋個々で施工できるため、各部屋との取り合い設計が容易。



製品について

Q3 床の許容荷重はいくつまで対応できますか？

A 積載荷重：200kgf/㎡、局部荷重：150kgf/箇所を標準仕様としております。200kg/㎡を超える場合は別途補強が必要です（右図参照）
条件により割付が異なる場合があるため、補強方法等については別途お問い合わせ下さい。



Q4 床パネル同士の段差は、どの程度までなら仕上がりに影響しないでしょうか？

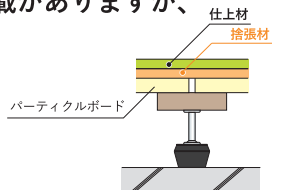
A 参考として、JASS26 内装工事（日本建築学会）に記載されている内容としては次のようになります。
「隣接するパネル間の高さの誤差は 2 mm 以下、捨張材の目違いは 1 mm 以下とする。
また、パネル上面は間仕切りなどに区切られたスパンで 5 mm 以内、かつ、2m で 3 mm 以内の不陸に収める」

Q5 パーティクルボード施工状態での部材の仮置き重量は、どの程度で考えればよいですか？

A 静置にて 150kgf/㎡以下となります。
これは、フローリング施工時で 200kgf/㎡を許容荷重として考え、フローリングが施工されていない条件を勘案して設定しています。

Q6 仕上材によっては、パーティクルボードと仕上材の間に捨張材を施工するよう記載がありますが、捨張材の厚みはどのように選定すればよいですか？

A まず、仕上材の施工方法において最優先するものは仕上材メーカーの施工要領です。捨張材の厚みについては、バリアレスフロアーは基本的に t12 mm のフローリングを施工した場合の遮音性能と荷重性能を確認した製品ですので、同等の性能を得るには、捨張材の厚みも t12 mm 以上が必要と考えます。ただし、洗面所などの小面積な場所においては、際根太の強度に保護されて、床版強度がある程度確保されることが想定されます。



Q7 バリアレスフロアーはなぜ許容荷重が 200kgf/㎡なのですか？

A バリアレスフロアーは基本的に住宅の居室を想定した製品設計を実施しております。
住宅の居室の積載荷重を決定する際の基準としては、建築基準法施行令第 85 条の積載荷重を参考としております。



Q8 各支持脚はどのように使い分ければよいですか？

A 以下に目安を示します。

● SD タイプ

集合住宅の 2 階以上で、現場仕様において遮音性能について指示が明確な現場。遮音性能を重視する現場。

● K タイプ

用途が床としてクッション性を有する現場（学校の教室・ダンスホール・エアロビクススタジオ等）。

● M タイプ

畳仕上部・低床部・高荷重の物が置かれ、床として沈み込みを発生させたくない部位（本屋・機械室・倉庫等）。
床先行時の間仕切り施工部位。

Q9 各K根太はどのように使い分ければよいですか？

A K 根太は基本的に遮音性能を重視した物件で使用するため、検討建物の遮音性能に配慮して選定する必要があります。
以下に目安を示しますが、提案の際は検討建物の遮音性能と設計者の意向に配慮して実施してください。

● KSD 根太

特に高い遮音性能が要求される部屋。
他のシステム根太と比較し、沈みやすくなります。

● KL 根太

遮音性能を必要とする部屋（LD・主寝室等）。
一般部（出入口・重量物設置部以外）。

● KM 根太

出入口部・重量物設置部。

Q10 床が沈むのですが、異常ではありませんか？

A 乾式遮音二重床は、スラブから支持脚とパーティクルボードにより床を浮かす二重構造となっており、支持脚には遮音性能と、転倒時や歩行時の吸収力を得るために防振ゴムを使用しています。したがって荷重によるたわみが必然的に発生する製品となっておりますので、異常ではありません。たわみの量は（一財）ベターリビングや都市再生機構の基準に準じて設計されており、社内外試験を実施した上で製品化しております。

Q11 床スラブ設計に必要なので、製品の重量を教えてください。

A 表におよその重量を記載します。

ちなみにバリアレスフロアーの 1㎡あたりの重量は、使用数量が表のパーティクルボード 1 枚・支持脚 3.5 個程度となるので、それぞれの重量を参考に算出してください。

製品	寸法	重量（目安）
・支持脚	(H300 mm 程度まで)	0.35 kgf/ 本
	(H300 ～ 600 mm 程度まで)	0.45 kgf/ 本
・パーティクルボード	(600×1820×t20 mm)	16 kgf/ 枚
	(600×1820×t25 mm)	20 kgf/ 枚
・合板	(3 尺 × 6 尺 t5.5 mm)	6 kgf/ 枚
	(3 尺 × 6 尺 t 9 mm)	10 kgf/ 枚
	(3 尺 × 6 尺 t 12 mm)	13 kgf/ 枚
・フローリング	(1 尺 × 6 尺 t12 mm)	5 kgf/ 枚

Q12 家具が傾いたり、揺れるのは床に何か問題があるのでしょうか？

A

- **家具の傾きについて**
乾式遮音二重床の場合、壁際に部屋の内側と比較して、荷重に対するたわみが小さくなるような構造になっています。そのため、壁際に設置した家具は前方に傾く場合がありますが、施工不良や品質上の問題ではありません。

● 揺れについて

バリアレスフロアーは遮音性や歩行感の向上（クッションによる人体への負担軽減）を目的とした製品のため、構造特性上、歩行や飛び跳ねによって振動が発生し、その振動により家具や水槽が揺れる場合がありますが、施工不良や品質上の問題ではありません。