

II. 建物性能を見極める

7. さまざまな環境－音

1) 静かな環境となっていますか？

a) マンションにおける音環境について

生活をしていると、様々な音に囲まれることになります。マンションにおいて、居住者が考える短所の一つとして、周辺住民へ音の配慮をしない点があります。※

1

ここではマンションならではの配慮すべき音について解説します。

※1 (社)日本住宅建設産業協会 住宅に関するニーズについてのアンケート調査
<http://www.nichijukyo.or.jp/060728needs.html>

・屋外から侵入する音

駅や幹線道路に近いと生活には便利ですが、その分外部騒音の発生源が近いことにもなります。

また、眺望が良い住戸の場合も騒音対策がなされていない場合は、直接生活空間に騒音が侵入することになりますので注意が必要です。

・建物の中で発生する音

マンションは、構造体を共有しているため、上下や左右の住戸で発生した音が聞こえることがあります。

また、外部騒音対策がしっかりとされている場合、深夜の住戸内がとても静かになりますが、その分上記の音が気になることがあります。

マンション購入の際には、上下階や隣室間の音対策の程度を確認しましょう。

・住戸内で発生する音

生活に伴い、住戸内では炊事、洗濯、掃除等で音が発生しますが、通常のマンションは住戸内で発生する音に対して特別な対策はしていません。ただし、稀にピアノ等の楽器を演奏するために、防音仕様の居室にする場合があります。

b) 外部からの音の遮断

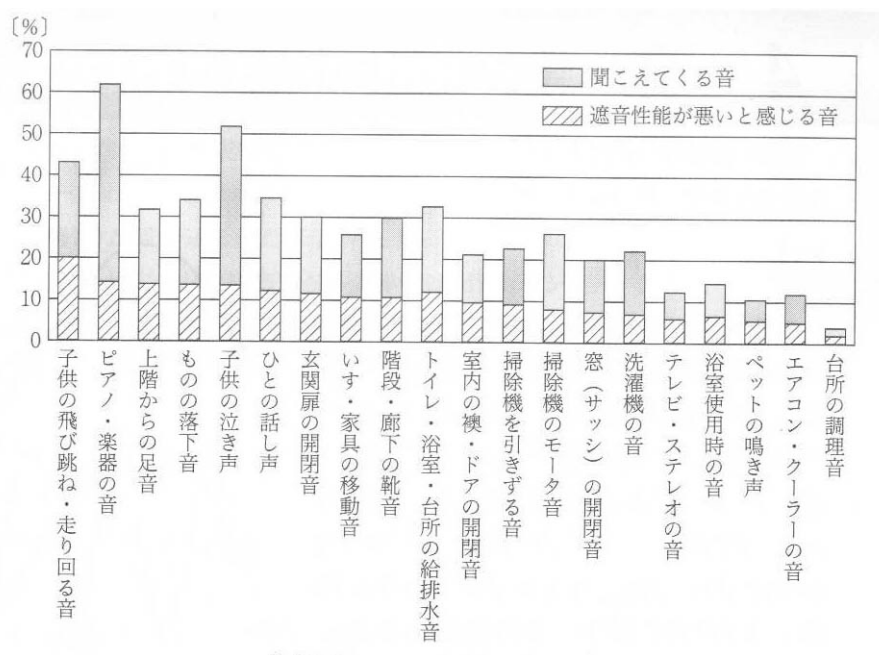
マンションの構造体は外部からの音を透過しづらいコンクリートの場合が多いので、音の遮断対策としては窓や玄関ドア等の開口部が中心となります。

窓の音の遮断性能は、一般的にシングルサッシよりも二重サッシの方が優れています。

二重サッシは前述した結露防止にも有効ですが、外部からの音の遮断にも効果的です。玄関ドアの場合も同様に、「防音タイプ」と表示されたものがあります。窓や玄関ドアの音の遮断性能を示す指標として、「透過損失」というものがあり、値が大きいほど遮断性能が優れていることになります。購入するマンションの窓や玄関ドアの透過損失がどの程度であるか、確認するようにしましょう。

c) 建物の中の音の遮断

集合住宅で快適に住もうには音が重要な要素であることは前述のとおりですが、上階の床や隣接住戸の壁越しに聞こえてくる音に対しては、建物の遮音性能が悪いと不満に感じる傾向にあります。



出典 日本建築学会編：建築物の遮音性能基準と設計指針

・上下階に伝わる音の対策

上階で物が落ちたり、子供が飛び跳ねたときに発生する階下へ構造体を伝わる音を床衝撃音といい、軽量床衝撃音と重量床衝撃音に分類されます

軽量床衝撃音 (LL)
軽くてかたいものの落下音 「コーン」と言う甲高い音 スリッパやスプーンの落下

重量床衝撃音 (LH)
重くてやわらかいものの落下音 「ドスン」という鈍く低い音 子供の飛び跳ね

軽量衝撃音に対する遮音等級は LL、重量衝撃音に対する遮音等級は LH とあらわされます。目安として数値が小さくなるほど、遮音性能がよくなります。

	遮音等級	L-40	L-45	L-50	L-55	備 考
床 衝 撃 音	ひとの走り回り、 飛びはねなど	・かすかに聞こえる が、遠くから 聞こえる感じ	・聞こえるが、意識す ることはあまりない	・小さく聞こえる	・聞こえる	低音域の音、 重量 ・柔衝撃源
	いすの移動音、も のの落下音など	・ほとんど聞こえ ない	・小さく聞こえる	・聞こえる	・発生音が気になる	高音域の音、 軽量 ・硬衝撃源
	生活実感、プライ バシーの確保	・上階で物音がか すかにする程度 ・気配は感じるが 気にはならない	・上階の生活が多少意 識される状態 ・スプーンを落とすと かすかに聞こえる ・大きな動きはわかる	・上階の生活状況が 意識される ・いすを引きずる音 は聞こえる ・歩行などがわかる	・上階の生活行為が ある程度わかる ・いすを引きずる音 はうるさく感じる ・スリッパ歩行音が 聞こえる	生活行為、気 配での例

出典 日本建築学会編：建築物の遮音性能基準と設計指針

床の遮音性能は、床スラブの厚さや表面仕上げ、部屋の面積などが関係します。表面仕上げをカーペットにしてその下に不織布を敷くと、軽量衝撃音はほとんど気にならなくなりますが、フローリングの場合は、カーペットより軽量衝撃音が伝わりやすく、注意が必要です。

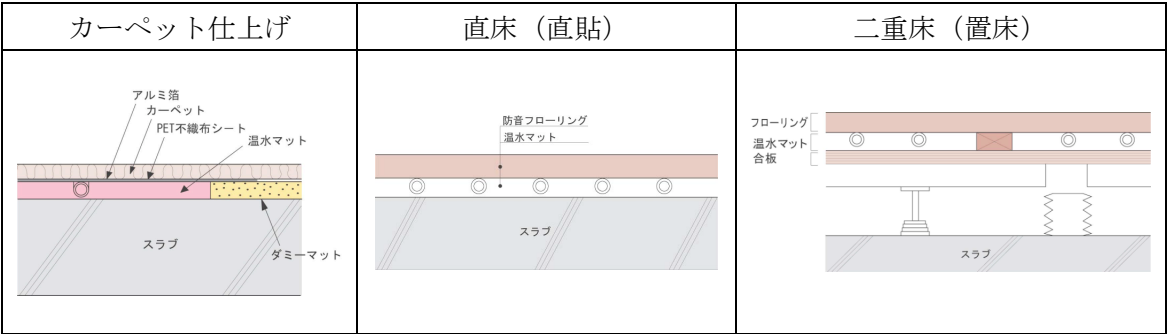


図 集合住宅の床の施工例

重量床衝撃音遮断性能に対する要求水準

a. 重量床衝撃音対策等級の要求水準		b. 相当スラブ厚の要求水準
等級	床衝撃音レベルの遮音等級 (63~500 Hz 帯域)	相当スラブ厚 (普通コンクリートに換算して)
5	$L_{i,r,H}$ -50 等級相当以上	27 cm 以上
4	$L_{i,r,H}$ -55 等級相当以上	20 cm 以上
3	$L_{i,r,H}$ -60 等級相当以上	15 cm 以上
2	$L_{i,r,H}$ -65 等級相当以上	11 cm 以上
1	その他	その他

[住宅の品質確保に関する法律(1999 第 81 号)]

出典 日本建築学会編：建築物の遮音性能基準と設計指針

- ・隣住戸間に伝わる音の対策

隣住戸を隔てた話し声やテレビの音なども、建物の性能に対する不満につながりやすい空気伝播音です。壁の遮音性能は室間音圧レベル差（Dr）であらわされ、数値が大きくなるほど遮音性能がよくなります。

	遮音等級	D-55	D-50	D-45	D-40	備 考
空 気 音	ピアノ、ステレオなどの大きな音	・かすかに聞こえる	・小さく聞こえる	・かなり聞こえる	・曲がはっきりわかる	音源から1 mで90 dBA前後を想定
	テレビ、ラジオ、会話などの一般の発聲音	・通常では聞こえない	・ほとんど聞こえない	・かすかに聞こえる	・小さく聞こえる	音源から1 mで75 dBA前後を想定
	生活実感、プライバシーの確保	・隣戸の気配を感じない	・日常生活で気がねなく生活できる ・隣戸をほとんど意識しない	・隣戸の有無がわかるがあまり気にならない	・隣戸の生活がある程度わかる	生活行為、気配での例

壁の遮音性能にも、壁の厚さなどの建築構造体の状態が大きく影響します。界壁にスキマやコンセントボックスをつけると、遮音性能が低下します。

なお、住宅性能表示では界壁の遮音性能を下表の4等級で評価しています。

音響透過損失等級(界壁)の要求水準

等級	界壁の透過損失 $[R_w]$ の水準
4	R_w -55 以上
3	R_w -50 以上
2	R_w -45 以上
1	令第22条の3に定める透過損失 (建築基準法第30条に適合していること)

[住宅の品質確保に関する法律(1999第81号)]

住宅性能評価機関等連絡協議会

<http://www.hyouka.gr.jp/seido/shintiku/05-8.html>

- ・共用設備の音

共用のたて配管と近接する部屋では他住戸の給排水音が気になることがあります。フリープランのマンションなどでは、自室だけでなく近接住戸の影響もうけることがありますので、上下階でサニタリー空間と居室（特に寝室）が重ならないようにしましょう。

また、以外に盲点なのが、エレベーターの音です。住戸に隣接してエレベーターが配置されている場合や、玄関や共用廊下側の個室のすぐ傍にエレベーターがある場合は、エレベーターの稼動に伴う音が気になることがあります。購入を検討する場合は住戸の配置にも目を配ることが大事です。

d) 住戸内で発生する音の遮断

住戸内で発生する音については、建物性能への不満とは直結しにくい傾向にありますが、生活時間の異なる家族がいる場合、夜間は洗濯機や掃除機など、音の出やすい家電の使用を控えるなどの配慮をしましょう。