

報道関係者各位

2026年3月18日
有限会社 音研

共同住宅における重量床衝撃音の予測検討に利用できる目安表 「大脇・山下式 2021 による L 数目安表」を発売

株式会社熊谷組(取締役社長 上田真 本社:東京都新宿区)は、信州大学名誉教授山下恭弘監修のもと、泰成株式会社(代表取締役社長 清水雅弘 本社:長野県駒ヶ根市)、フジモリ産業株式会社(代表取締役社長 久下典宏 本社:東京都新宿区)、野原グループ株式会社(代表取締役社長 野原弘輔 本社:東京都新宿区)、万協株式会社(代表取締役社長 清水雅弘 本社:東京都品川区)、有限会社音研(代表取締役 石川義治 本社:埼玉県八潮市)と共同で、床衝撃音研究会編「大脇・山下式 2021 による L 数目安表」を発売しましたのでお知らせします。

1. 背景

共同住宅の音環境について設計時に検討することは重要な項目の一つです。上階から下階に伝わりやすい床衝撃音は、比較的軽いものを落とした時や椅子を引きずったときに発生する軽量床衝撃音と、人が走り回ったりするときに発生する重量床衝撃音に分けられます。重量床衝撃音遮断性能は、概ね建物の構造によって決まるため、設計時に予測計算を行って検討する必要があります。

床衝撃音研究会では、実務的な床衝撃音レベルの予測法に関する研究を行っており、2021 年には解説書として「インピーダンス法による重量床衝撃音レベル予測計算法(改訂 3 版)」を発売し、併せて表計算ソフトウェアで利用できる予測計算シートを公開しました。

この解説書と予測計算シートは、おかげさまで多くの設計業務で利用いただいております。一方で、予測計算を行う場合には細かな仕様が定まっていない段階でも、予測計算シートに構造的な寸法などを詳細に入力する必要があります。このため、ご利用いただいている方から「重量床衝撃音遮断性能について、大まかな傾向が把握できるようにすることはできないか」とのご意見をいただいております。

2. 概要

発売した「大脇・山下式 2021 による L 数目安表」は、居室の大きさやスラブ寸法などで設計時によく使われるような設定について、あらかじめ予測計算した重量床衝撃音遮断性能(L 数)を一覧表にしたものです。予測計算は、最新のインピーダンス法による計算手法である「大脇・山下式 2021」を用いています^{*}。本目安表を用いることで、設計の初期段階で細かな寸法設定がない状

態であっても、必要なスラブ厚さの目安を推定できます。また、重量床衝撃音遮断性能を予測計算する際の留意点を記載し、設計時の疑問に答える資料となっております。

※床衝撃音研究会：インピーダンス法による重量床衝撃音レベル予測計算法(改訂 3 版)

【注意事項】

L 数目安表は、基本設計段階で目標値と乖離したスラブ厚を避けるための目安を示すものです。床衝撃音遮断性能の設計目標値(L 数)をクリアしているかの判定は、設計図に基づいた条件で、大脇・山下式 2021 の計算シートを用いて算出した結果で行ってください。

L 数目安表で表示しているスラブ厚さは、床衝撃音対策として必要なスラブ厚さです。構造として必要なスラブ厚さとは異なりますのでご注意ください。

本資料は電子書類(PDF)によるご提供となります。下記のリンクからダウンロードしてお使いいただけます。

<https://www.otoken.co.jp/>

同様の PDF は、下記のウェブサイトからも入手できます。

株式会社熊谷組(本ウェブサイト)	https://www.kumagaigumi.co.jp/
泰成株式会社／万協株式会社	https://www.bankyofloor.com/
フジモリ産業株式会社	https://www.fujimori.co.jp/
野原グループ株式会社	https://nohara-inc.co.jp/
有限会社音研	https://www.otoken.co.jp/

3. 今後の展開

共同住宅の床衝撃音に関する重要なツールとして位置付け、デベロッパーや設計事務所などに対して積極的に提案していく予定です。本資料をご覧になった方から忌憚のない評価・意見をいただき、より使いやすい資料を目指して今後も継続的に検討していく予定であります。

【お問い合わせ先】

[本リリースに関するお問い合わせ先]

株式会社 熊谷組 経営戦略本部 広報部

電話 03-3235-8155

[技術に関するお問い合わせ先]

株式会社 熊谷組 技術本部 技術研究所 環境工学研究室
電話 029-847-7505

泰成株式会社 開発技術グループ
電話 0265-83-1138

フジモリ産業株式会社 建築営業統括部 構造資材課
電話 03-5339-8540

野原グループ株式会社 建材カンパニー 営業統括本部 設計・積算サービス部
電話 03-3355-4809

万協株式会社
電話 03-5424-0707

有限会社 音研
電話 03-6262-9930

【添付資料】表紙

大脇・山下式 2021 による L 数目安表

2026 年 3 月

床衝撃音研究会

【添付資料】目次

目 次

注意事項	1
本資料の使い方とL数目安表作成に用いたデータの計算概要	2
LD (4m×4m) タイプのL数目安表	3
LD (3m×5m) タイプのL数目安表	4
BR (2.7m×3.67m) タイプのL数目安表	5
添付資料1 L数50になるスラブ厚の表示における留意点	6
添付資料2 共振によるインピーダンスレベルの低下について	9

【添付資料】目安表の計算条件

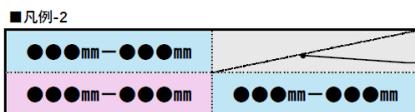
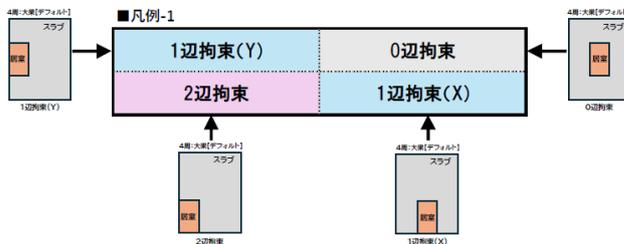
設定条件	設定範囲や条件の詳細	
居室の形状	3 パターン	LD：広さ 4m×4m、広さ 3m×5m 洋室：広さ 2.7m×3.67m
スラブ上における居室の配置 (スラブの周辺拘束条件)	4 パターン	2 辺拘束 1 辺拘束：X 方向、Y 方向 0 辺拘束
スラブ厚さ	16 パターン	150mm～350mm (10mm 間隔)
スラブスパン (スラブの大きさ)	67 パターン	短辺 (X 方向)： 6000mm～9000mm 8 パターン 長辺 (Y 方向)： 6000mm～12000mm 最大 11 パターン※ ※短辺 > 長辺となった場合は計算対象外

【添付資料】目安表の例(抜粋)

LD(4m×4m)タイプのL数目安(L数50以下)

注1)本表で表示しているスラブ厚さは、音響的に必要なスラブ厚さであって構造的に必要なスラブ厚さとは異なります。
 注2)L数50以下を満たすスラブ厚が、連続していない理由については、添付資料を参照してください。

LD 4m×4m	短辺6000mm		短辺6600mm	
	長辺6000mm	310mm-350mm 270mm-350mm	340mm-350mm 310mm-350mm	
長辺6600mm	320mm-350mm 270mm-350mm	/	310mm-350mm 220mm 260mm-350mm	/
長辺7200mm	320mm-350mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	320mm-350mm 220mm-240mm 260mm-350mm	/
長辺7800mm	320mm-350mm 220mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	320mm-350mm 220mm-350mm	/
長辺8400mm	320mm-350mm 220mm-230mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	260mm 320mm-350mm 220mm-350mm	/
長辺9000mm	320mm-350mm 220mm-230mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	260mm-270mm 320mm-350mm 220mm-350mm	/
長辺9600mm	320mm-350mm 220mm-240mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	260mm-280mm 320mm-350mm 220mm-350mm	/
長辺10200mm	320mm-350mm 220mm-240mm 260mm-350mm	350mm 300mm-350mm	260mm-290mm 320mm-350mm 220mm-350mm	/



「斜線」は、L数50以下を満たすスラブ厚が無いことを表しています。