

## 24. 遮音規定の合理化に関する検討

「重量衝撃源の変化による床衝撃音遮断性能の  
対応と性能別床構造仕様の整理及び音環境に  
対する居住者反応・トラブルの発生状況に関する  
調査」

日本大学(理工学部建築学科 教授 井上勝夫)  
日本大学(理工学部建築学科 助教 富田隆太)  
株式会社奥村組(技術研究所 主管研究員 稲留康一)

# 調査の概要

- (イ) 衝撃源と床衝撃音遮断性能の調査
- (ロ) 性能別床構造仕様の整理
- (ハ) 音環境の問題整理

本研究は、学校法人日本大学と株式会社奥村組が事業主体となり、独立行政法人建築研究所と共同研究契約を結び、研究を実施した。

<研究に参加した研究者>

学校法人日本大学

理工学部建築学科 教授 井上 勝夫

理工学部建築学科 助教 富田 隆太

株式会社奥村組

技術研究所 主管研究員 稲留 康一

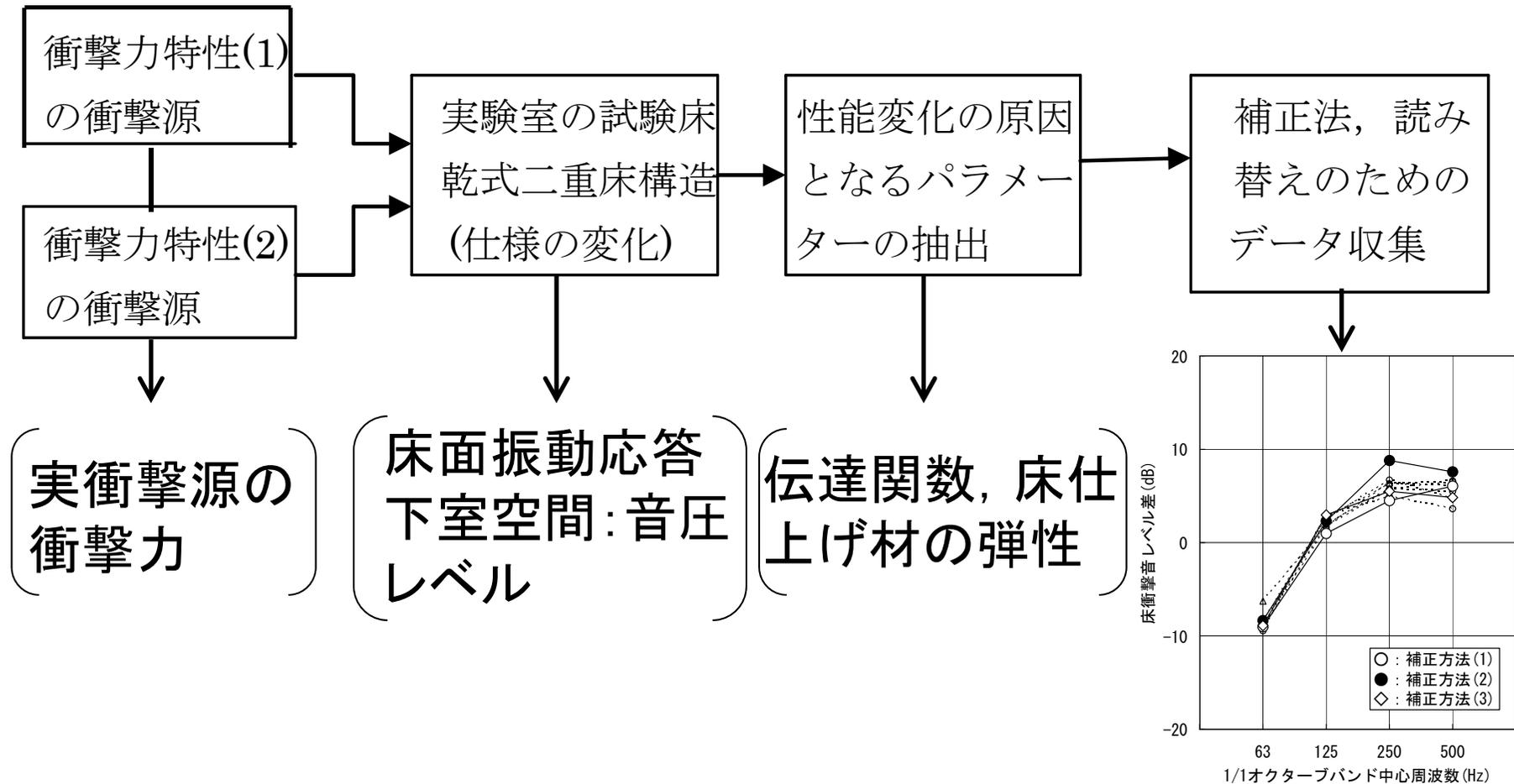
独立行政法人建築研究所

環境研究グループ 主任研究員 平光 厚雄

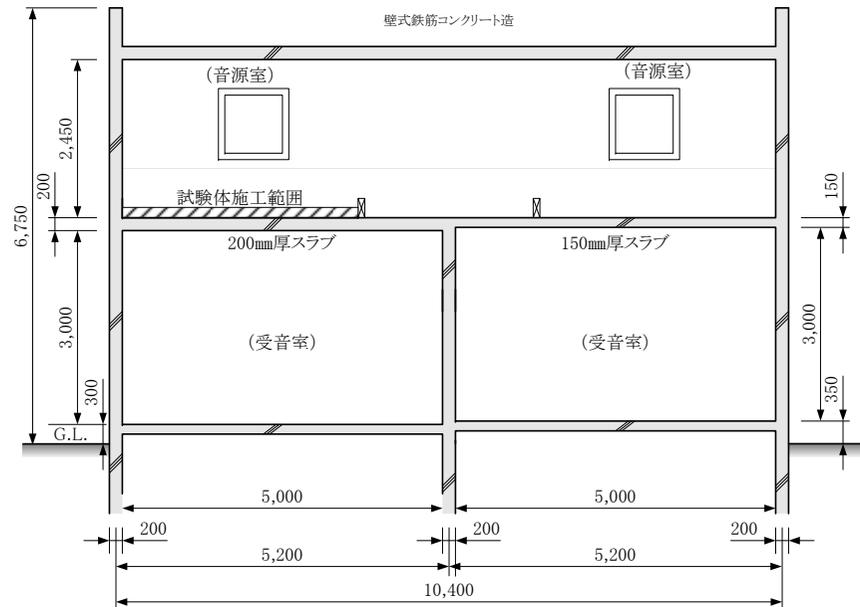
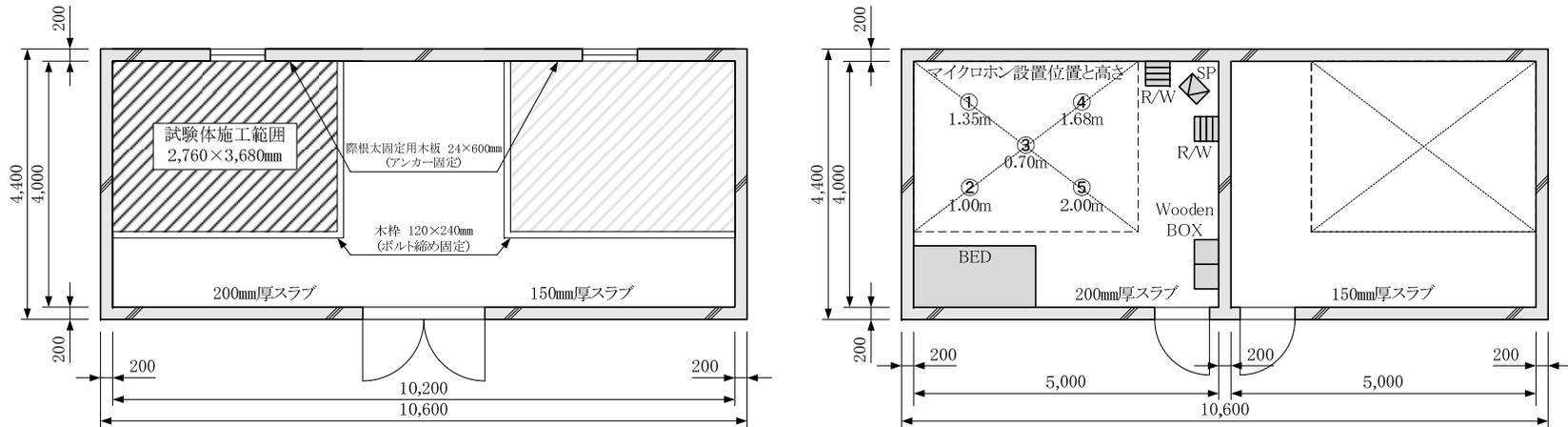
環境研究グループ グループ長 澤地 孝男

## 2章 衝撃源と床衝撃音遮断性能及び 性能別床構造仕様の整理

# 流れと着眼点：床構造の線形性、実衝撃源の 衝撃力特性，伝達系の変化



# 壁式構造試験装置平面図及び断面図



# 試験体概要例

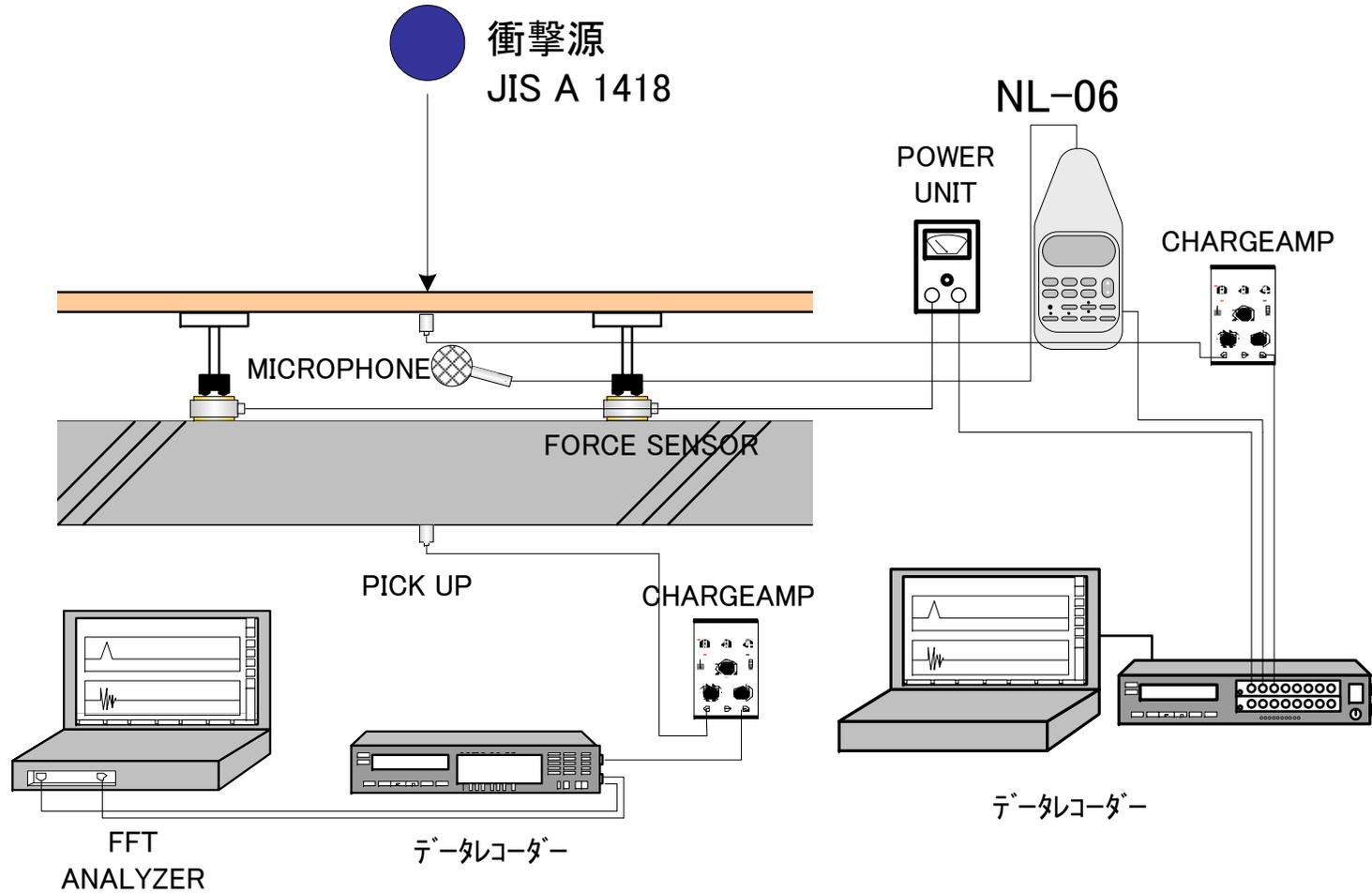
試験体 1	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p>	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p>	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p>
試験体 2	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>	<p>合板(t=12) パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>
試験体 3	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p> <p>グラスウール</p>
試験体 4	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p>	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p>	<p>合板(t=12) 制振シート(t=4) 3枚 パーティクルボード(t=20)</p>

## 断面仕様変化

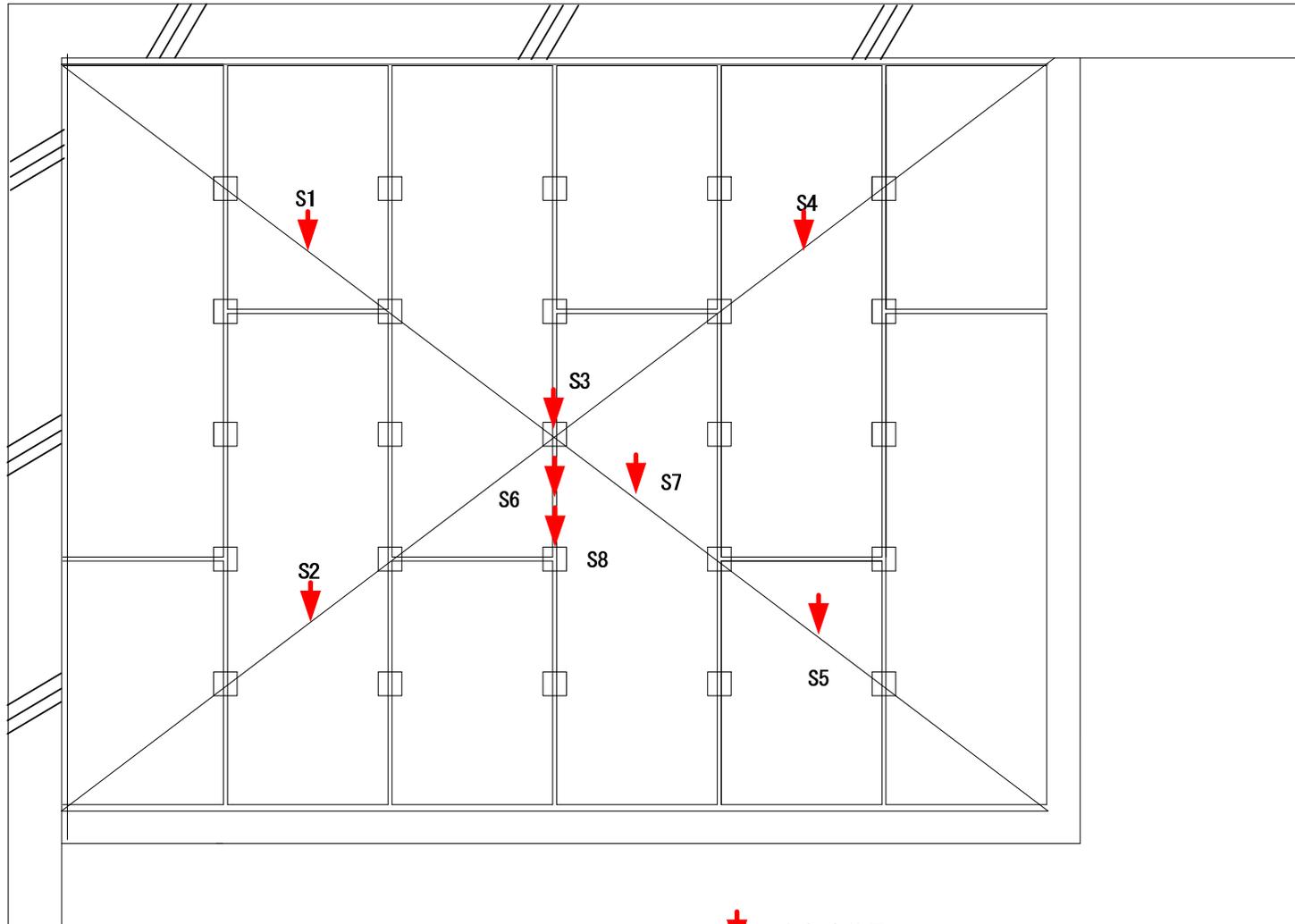
- ・乾式二重床構造の  
面材密度
- ・試験体周囲の隙間の  
程度
- ・空気層内の吸音材  
(グラスウール)の  
有無
- ・空気層厚さ(支持脚  
長さ)

を変化させた  
49種類とした。

# 測定ブロックダイアグラム



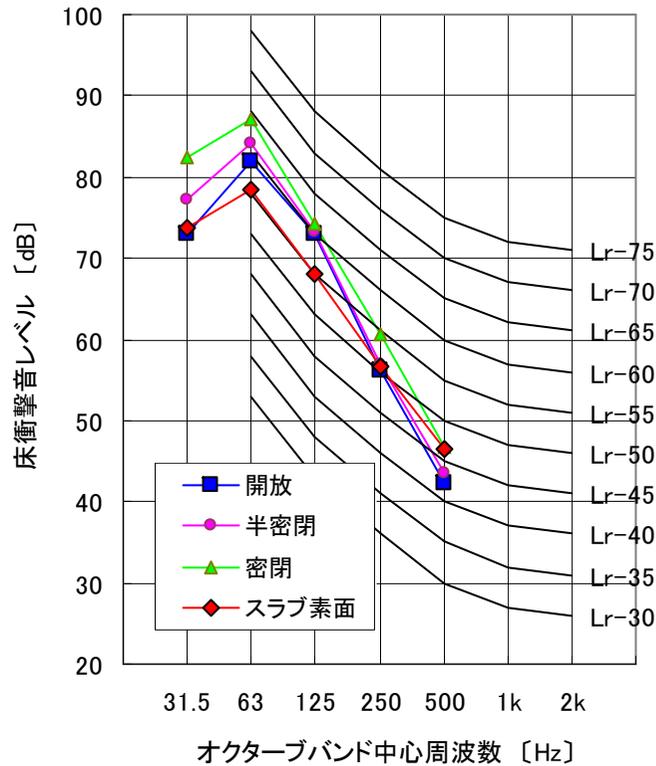
# 乾式二重床上加振点



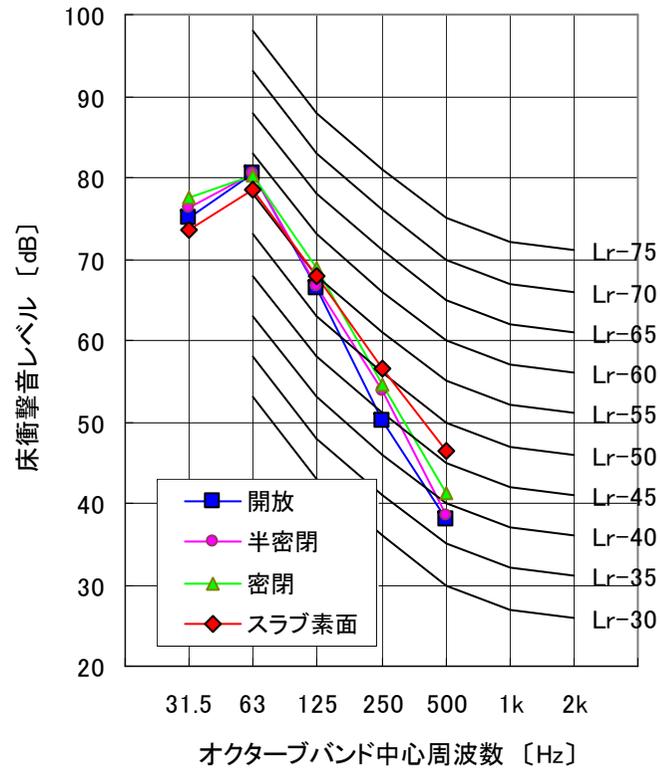
▼ : 加振点位置

# 床衝撃音レベル測定結果例(タイヤ)

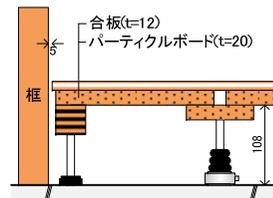
試験体NO. 1



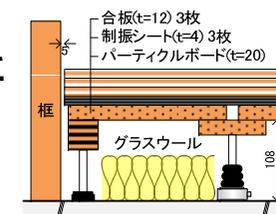
試験体NO. 6



基本パターン

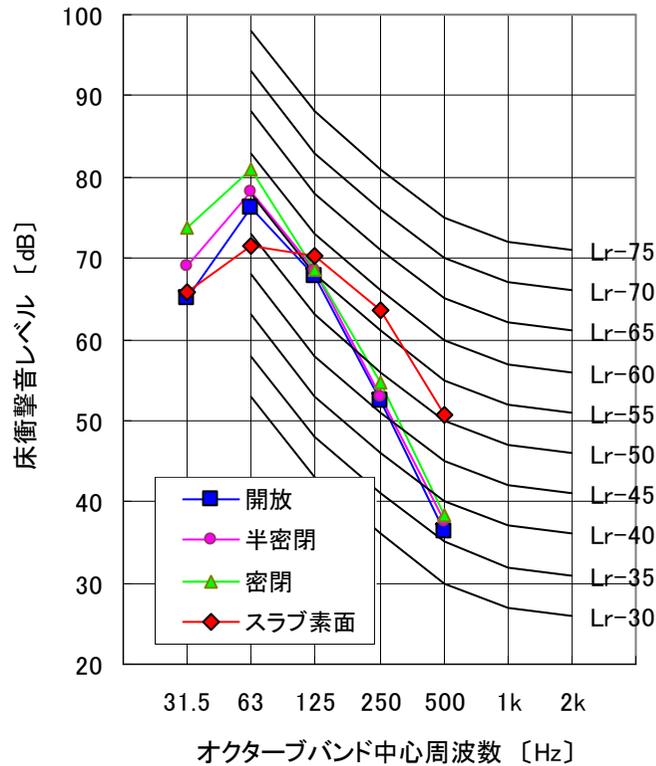


最も性能のよかった  
パターン

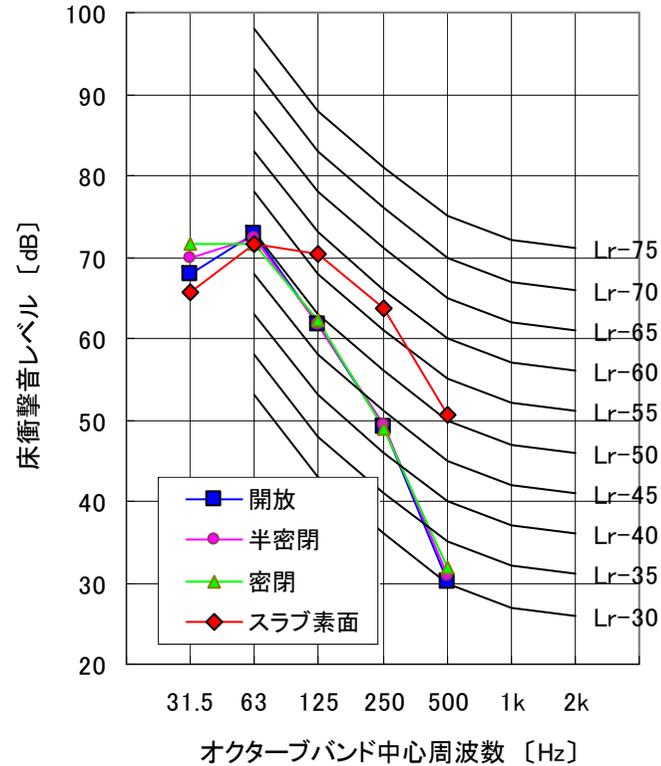


# 床衝撃音レベル測定結果例(ボール)

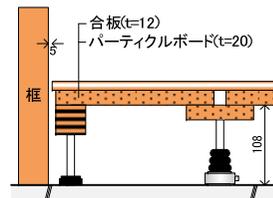
試験体NO. 1



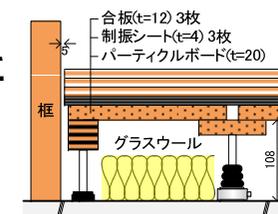
試験体NO. 6



基本パターン

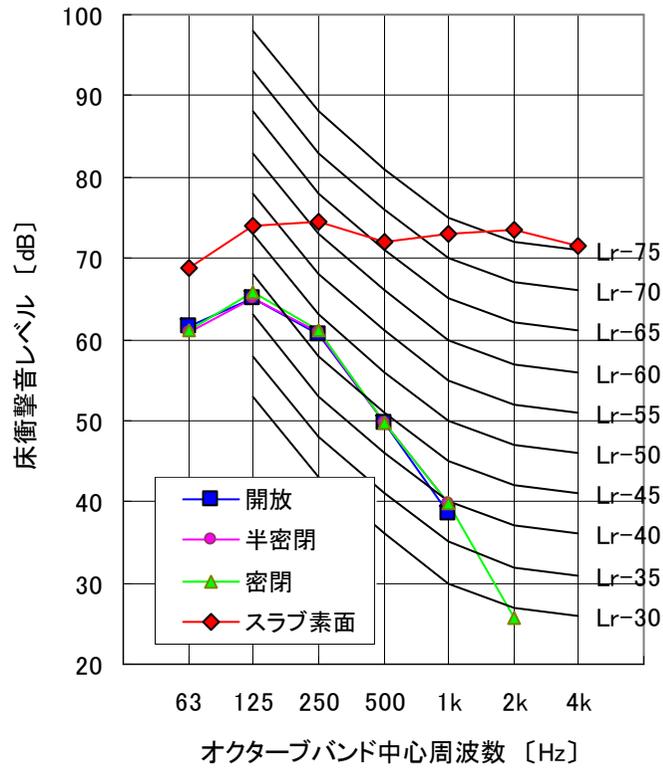


最も性能のよかった  
パターン

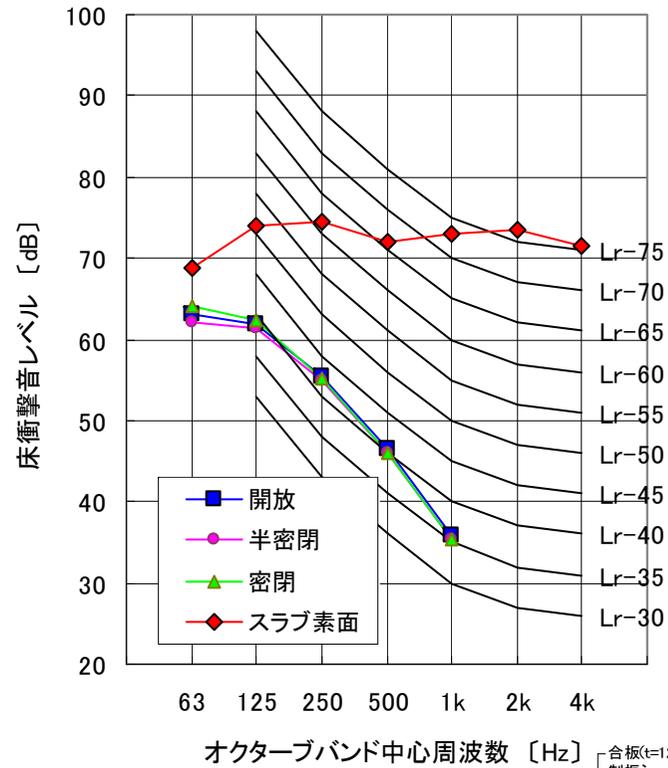


# 床衝撃音レベル測定結果例(タッピング)

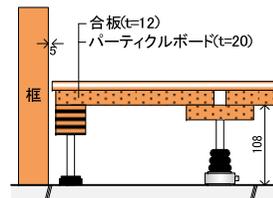
試験体NO. 1



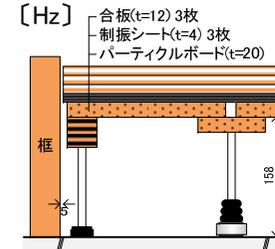
試験体NO. 14



基本パターン



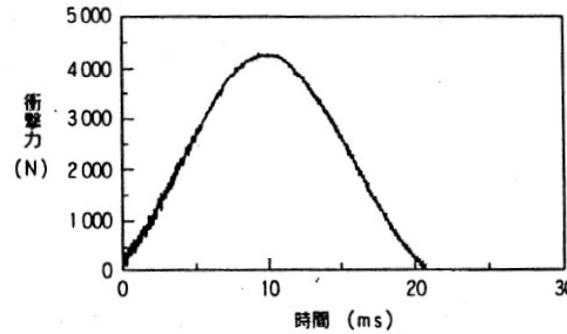
最も性能のよかったパターン



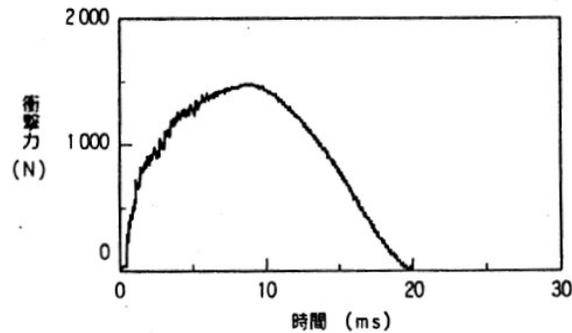
# タイヤとボールの衝撃力特性



JIS A 1418-2に規定する衝撃力

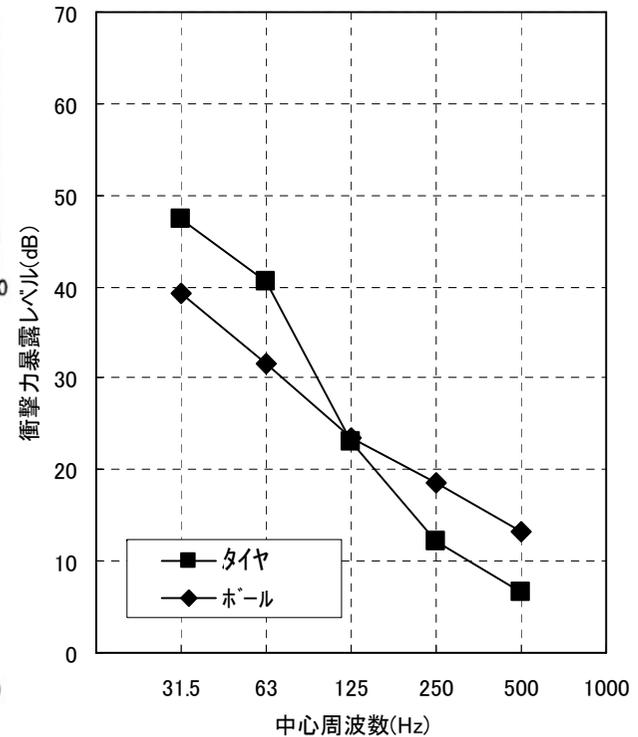


タイヤ衝撃源の衝撃力波形

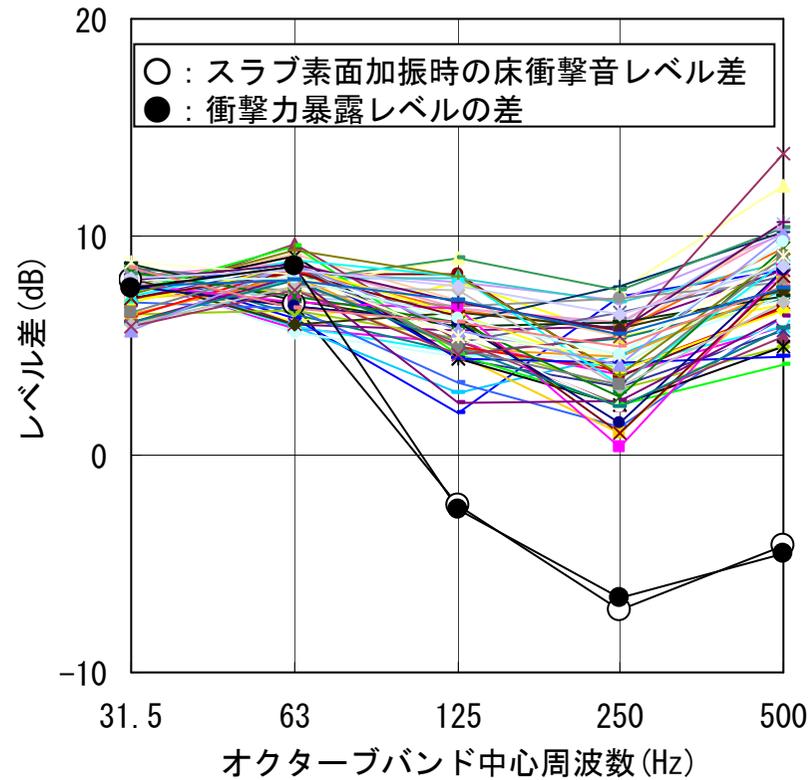


ゴムボール衝撃源の衝撃力波形

衝撃力暴露レベル

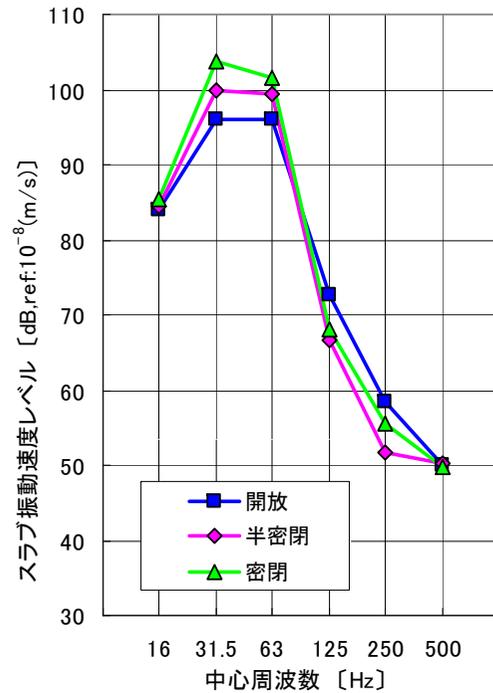


# 衝撃源変化時の床衝撃音レベル差 (タイヤ衝撃源－ボール衝撃源)

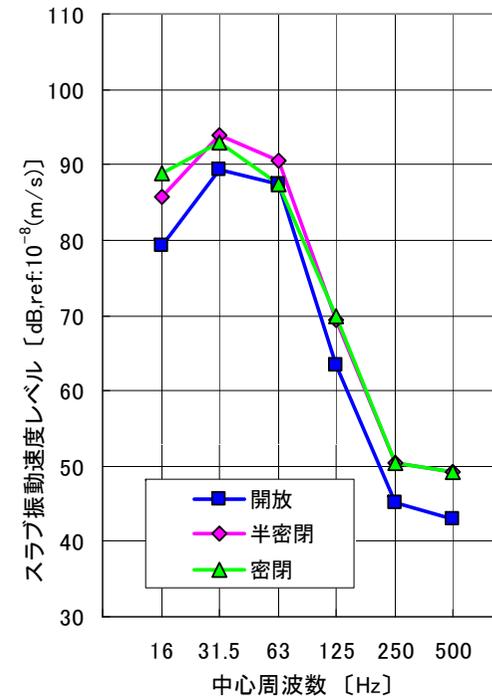


# スラブ速度レベル測定結果例 (タイヤS7加振)

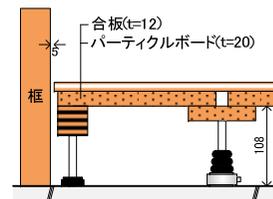
試験体NO. 1



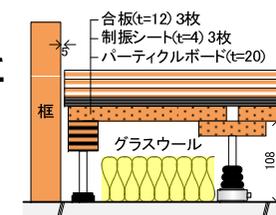
試験体NO. 6



基本パターン

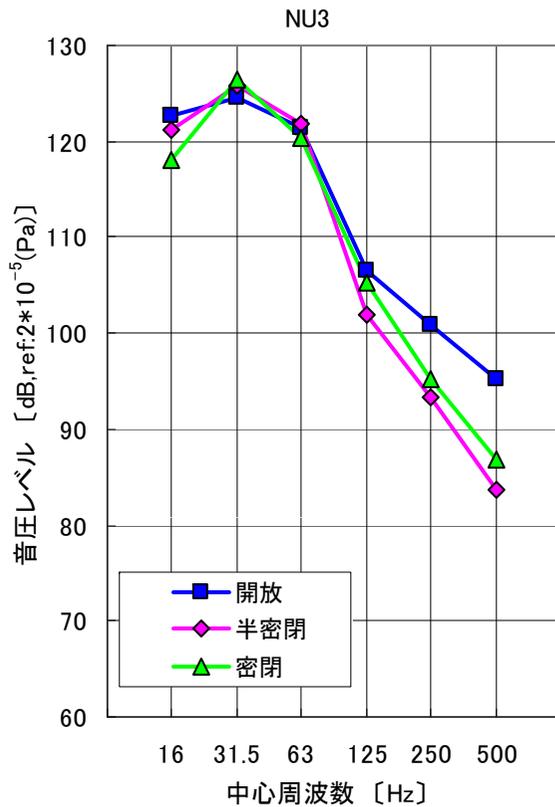


最も性能のよかった  
パターン

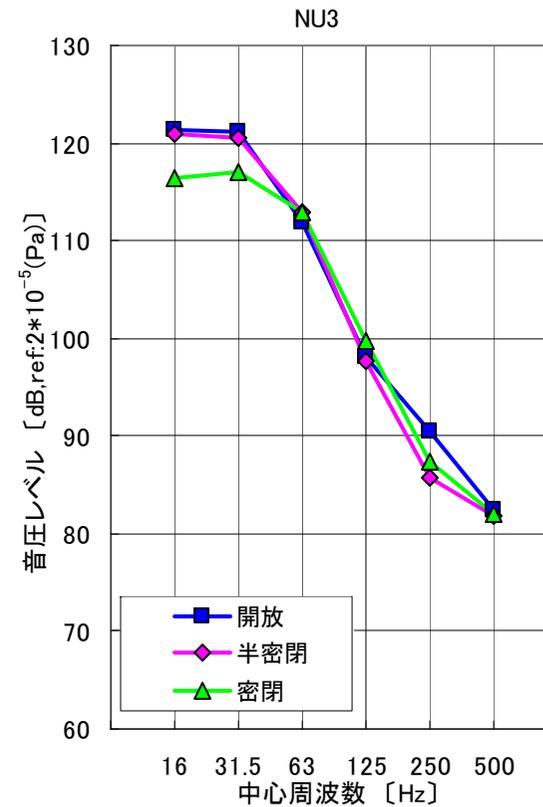


# 二重床内部音圧レベル測定結果例 (タイヤS7加振)

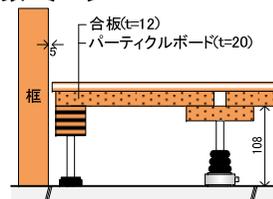
試験体NO. 1



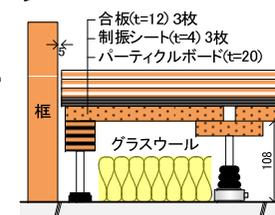
試験体NO. 6



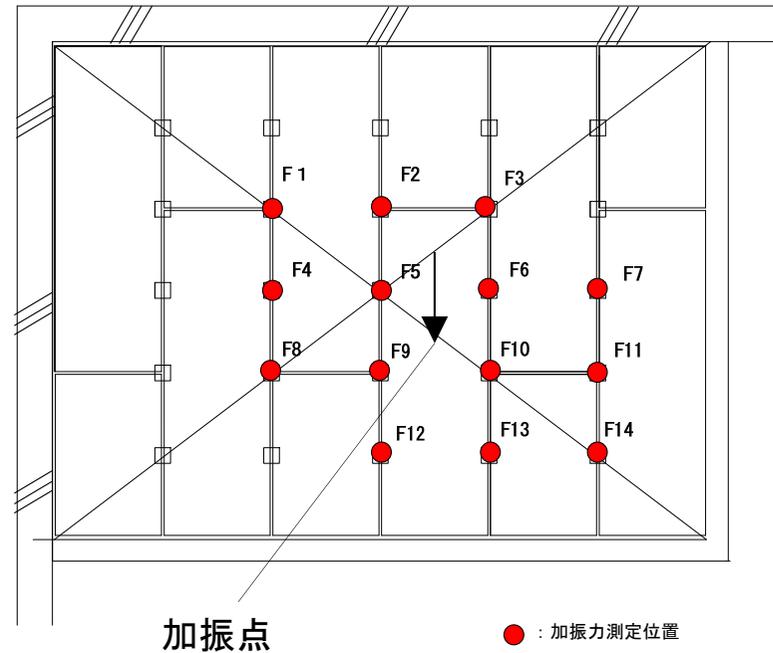
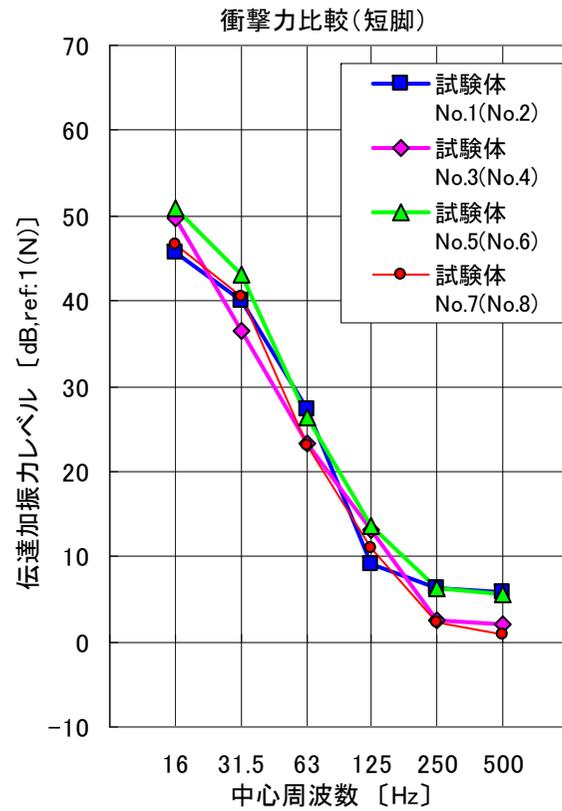
基本パターン



最も性能のよかった  
パターン



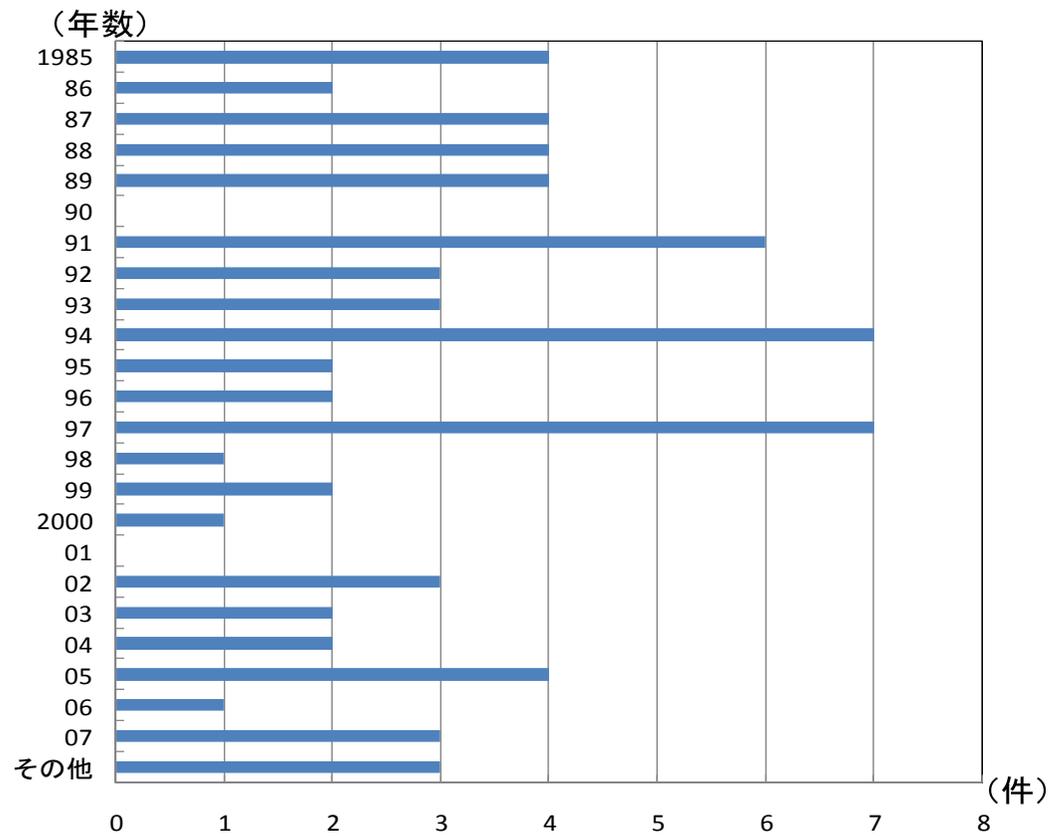
# 支持脚下衝撃力測定結果例 (タイヤS7加振)



## 3章 音環境の問題整理

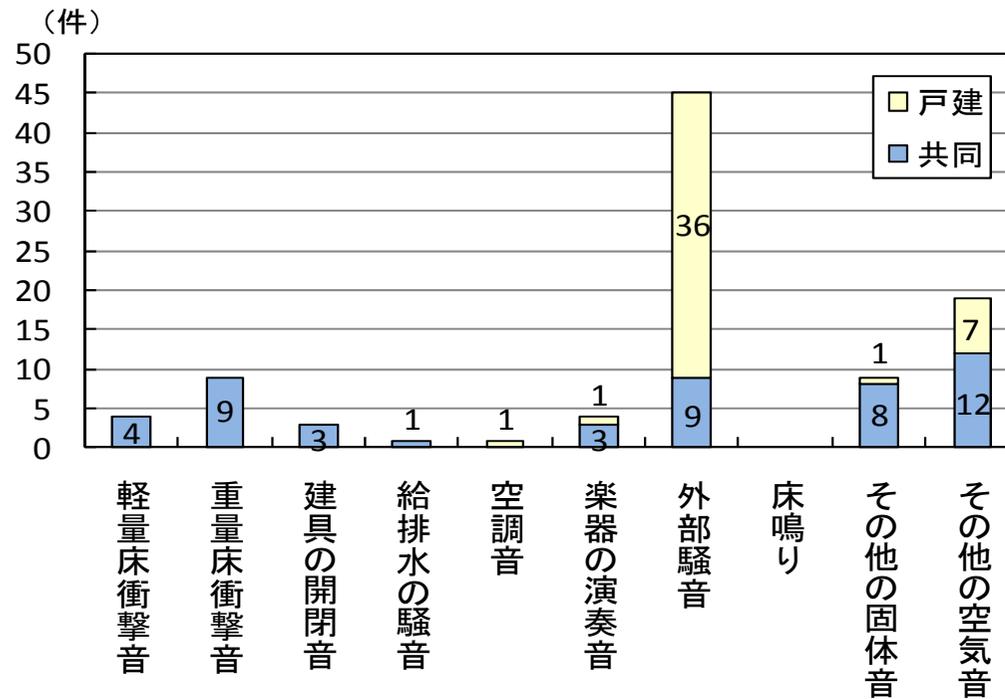
# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (1)対象とした訴訟事件の発生年度別集計



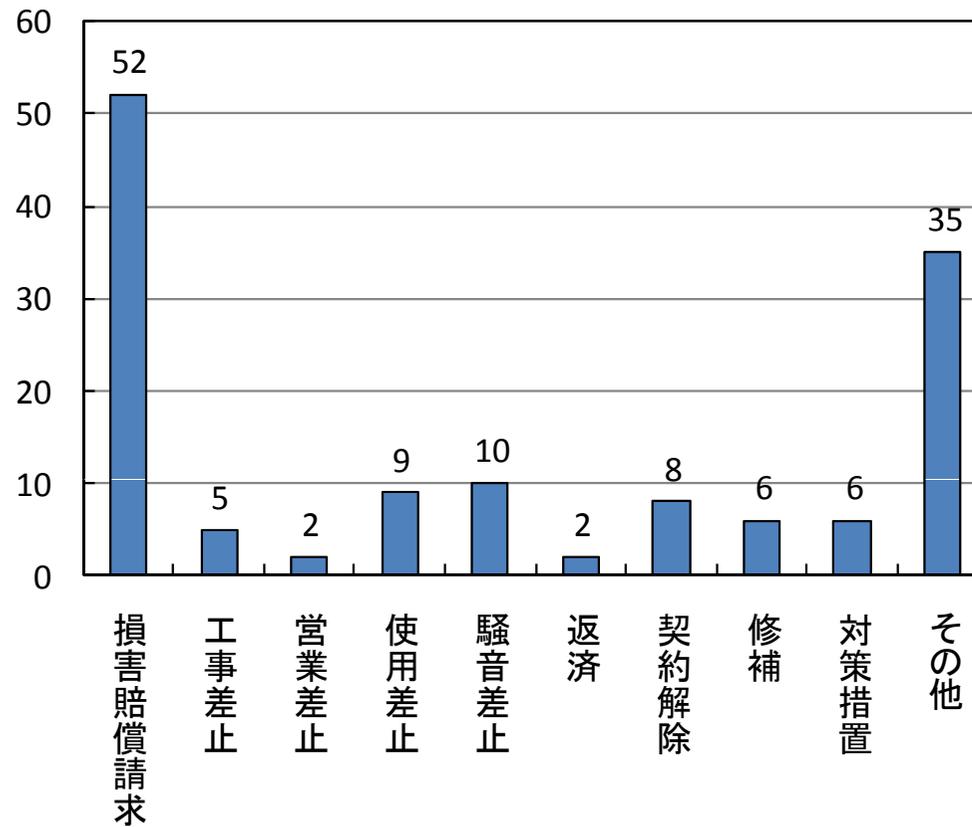
# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (2) 訴訟事件の音源別集計



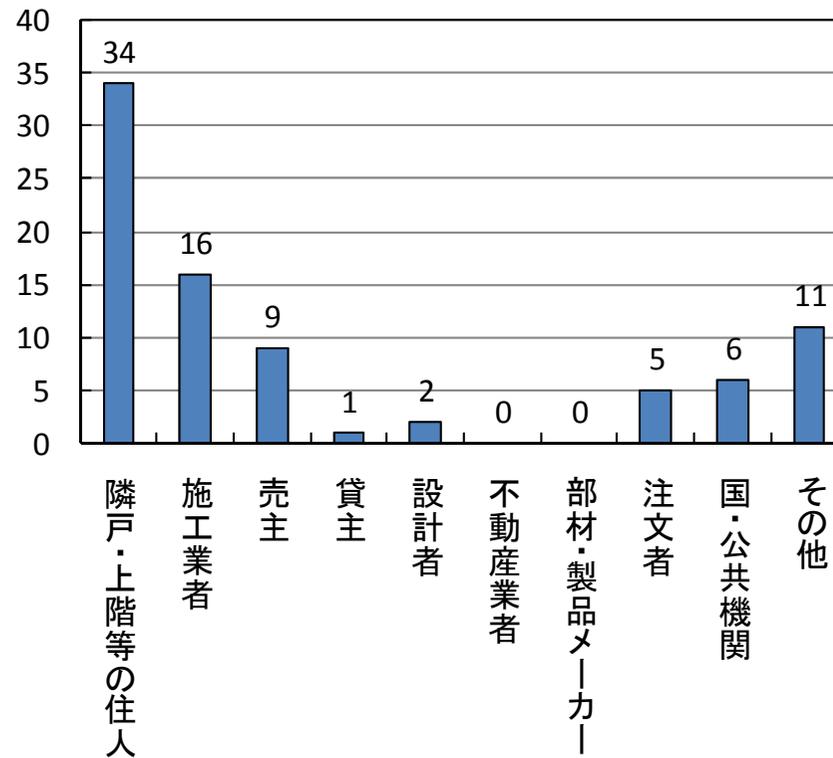
# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (3)原告の要求内容の集計



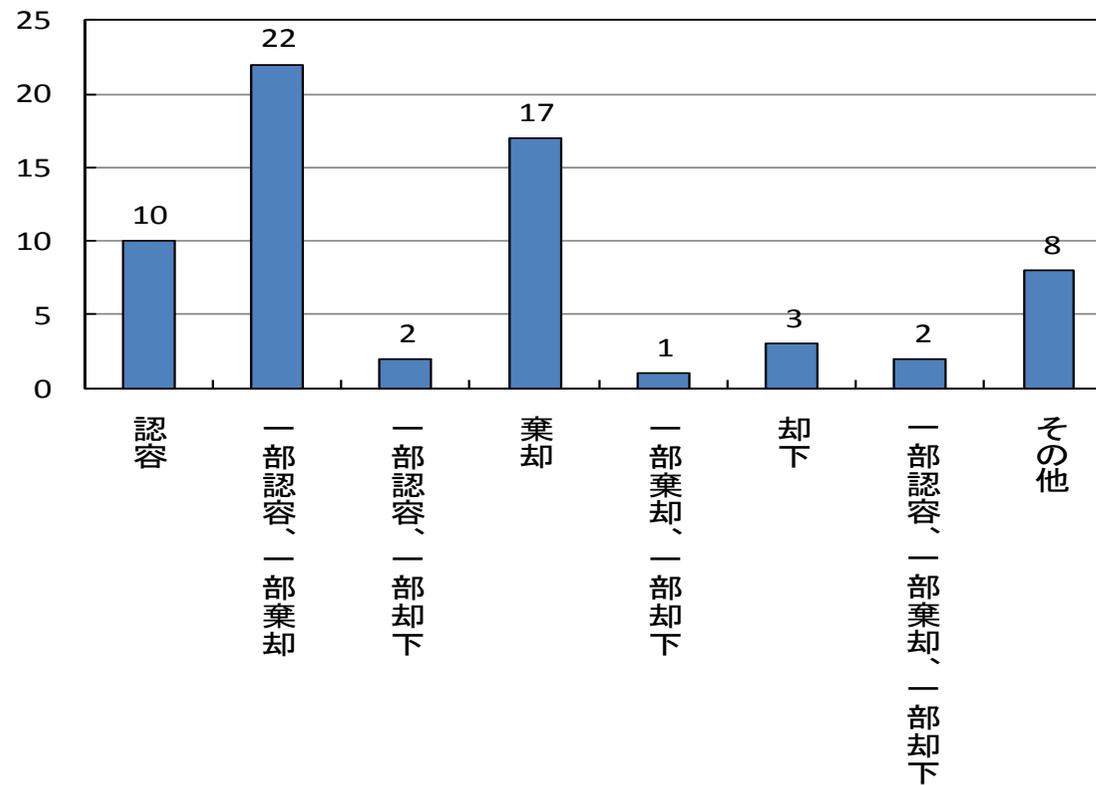
# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (4) 訴訟相手(被告)の内訳



# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (9)原告の要求内容に対する判決



# 音に関する民事訴訟の判例分析

## (10) 訴訟から判決に至るまでの経過年数

