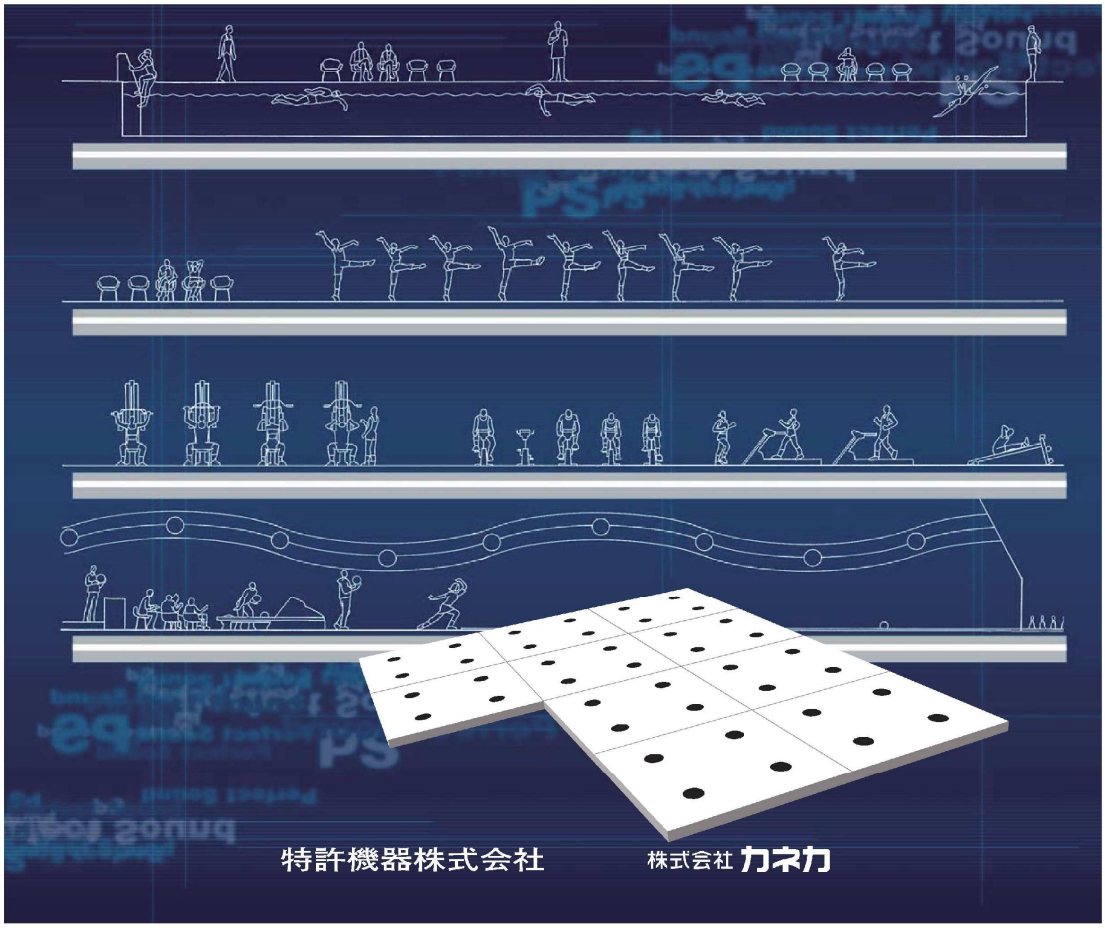
Vibration Control Technology
TOKKYOKIKI

【PAT.】

耐水型高発泡浮床材
PS Block Board for Structure-Borne Sound

PSブロック

技術資料



2020 年 1 月改定

目　次

１．ＰＳブロックの特長･用途･仕様

１－１．ＰＳブロックの特長
１－２．ＰＳブロックの用途
１－３．ＰＳブロックの仕様
１－４．ＰＳブロックの材料

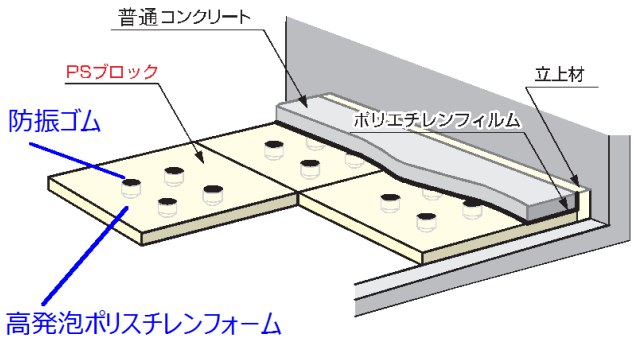
２．ＰＳブロックの性能

２－１．ＰＳブロックの防振性能
２－２．絶縁レベル
２－３．浸水時の防振効果
２－４．ＰＳブロックの防音性能
　　１）実験棟における床衝撃音遮断性能
　　２）残響室における床衝撃音遮断性能
　　３）現場における防音性能測定データ
２－５．ＰＳブロックの耐荷重性能
　　１）ＰＳブロックのたわみ量
　　２）長期クリープ特性
　　３）圧縮残留ひずみ
　　４）繰り返し荷重によるクリープ特性

1． ＰＳブロックの特長･用途･仕様

１－１． ＰＳブロックの特長

『PS ブロック』は、高発泡ポリスチレンフォームと防振ゴムを組み合わせた、
湿式浮床工法用の耐水型高発泡浮床材です。

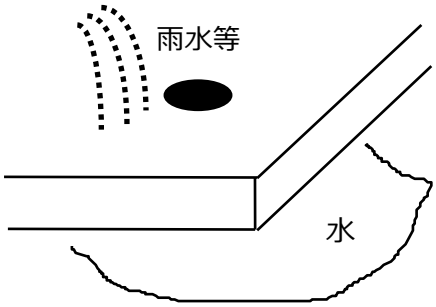


[PS ブロック湿式浮床]

高発泡ポリスチレンフォームと防振ゴムの組み合わせによる効果を図－１に示す。

効果①　耐水性

雨水、水対策が不要で品質が確保

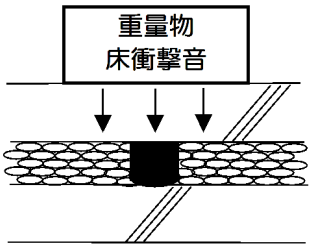


効果②　防振･防音性

高発泡ポリスチレンフォームの緩衝性により
床衝撃音をカット

効果③　耐荷重性･耐久性

防振ゴムの併用により、浮床の沈下抑制



図－１「高発泡ポリスチレンフォームと防振ゴムの組み合わせによる効果」

１－２．ＰＳブロックの用途

ＰＳブロックの用途例を表－１に示す。

表－１．「ＰＳブロックの用途例」

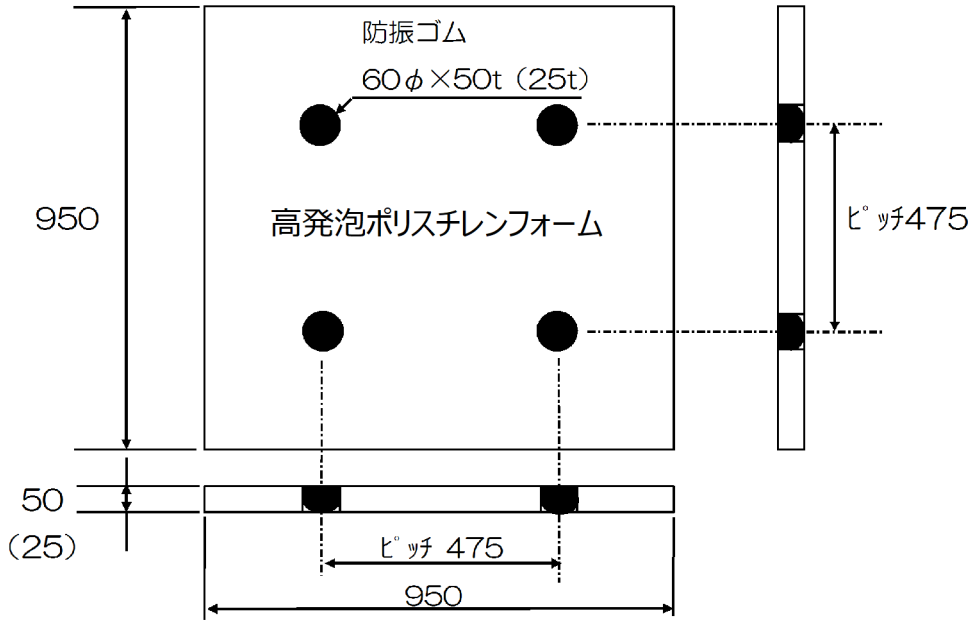
建築物	用　　途	
集合住宅	設備固体音対策	電気室・ポンプ室の固体音対策
		機械式駐車設備の固体音対策
	床衝撃音対策	屋上テラスの床衝撃音防止対策
	高性能遮音	ピアノ室の防音対策
ホテル・ 複合ビル	設備固体音対策	屋上設備機械の防音・防振対策
		レストランの固体音対策
		中間階機械室の防音・防振対策
		気泡風呂の固体音対策
	床衝撃音対策	ﾀﾞﾝｽ、ｴｱﾛﾋﾞｸｽ教室の床衝撃音・防振対策
		厨房の防音対策
	高性能遮音	カラオケルームの防音対策
		映画館、劇場、ｽﾀｼﾞｵの防音対策
学校他	設備固体音対策	設備機械室の固体音・防振対策
	床衝撃音対策	体育館の床衝撃音・防振対策
		プールの防音対策
	高性能遮音	音楽関連諸室の防音対策

１－３．ＰＳブロックの仕様

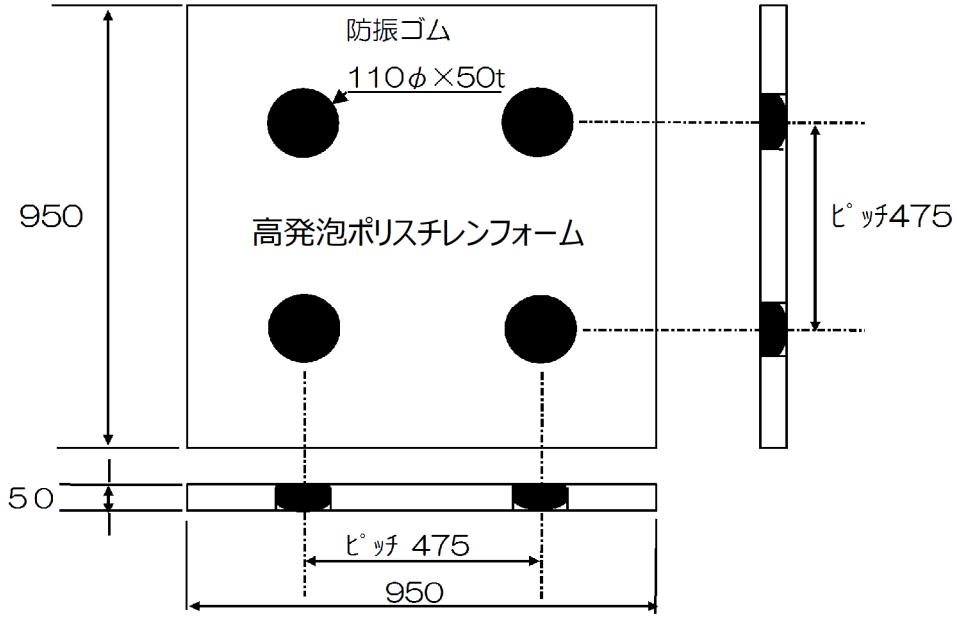
ＰＳブロックの仕様を表－２に、製品図を図－２～図－４に示す。

表－２．「ＰＳブロックの仕様」

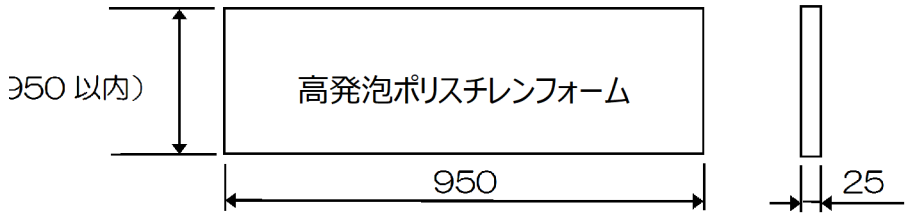
材料名 / 製品名（耐荷重）	高発泡ポリスチレンフォーム	防振ゴム	製品重量
	厚み×幅×長さ（mm）	厚み×直径（mm）	（kg/枚）
PS-B-50M（800 kg/㎡）	50×950×950	50×　60φ	約 1.2 kg
PS-B-25M（800 kg/㎡）	25×950×950	25×　60φ	約 0.6 kg
PS-B-50L（2400 kg/㎡）	50×950×950	50×　110φ	約 2.6 kg
PS ブロック立上材	25×950 以内×950	－	―



図－２「PS-B-50M、（PS-B-25M）製品図」（単位mm）



図－３「PS-B-50L 製品図」（単位mm）



図－４「PS ブロック立上材製品図」（単位mm）

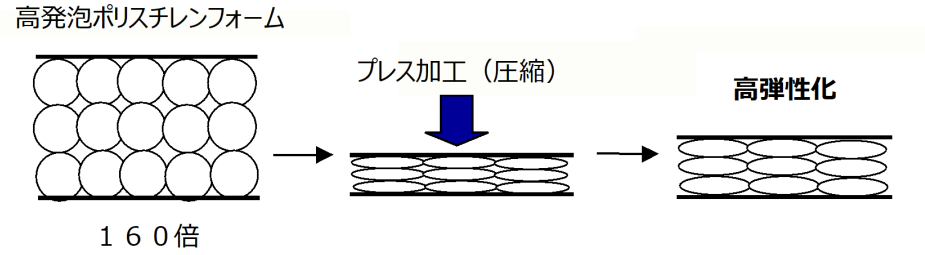
１－４． ＰＳブロックの材料

PS ブロックの使用材料を表－３、表－４
各使用材料の構造を図－5、図－６に示す。

１）フォーム部

表－３ 「ＰＳブロックの材料」（フォーム）

項 目	名称及び仕様
種類	高発泡ポリスチレンフォーム
密度	約 8 kg/㎥

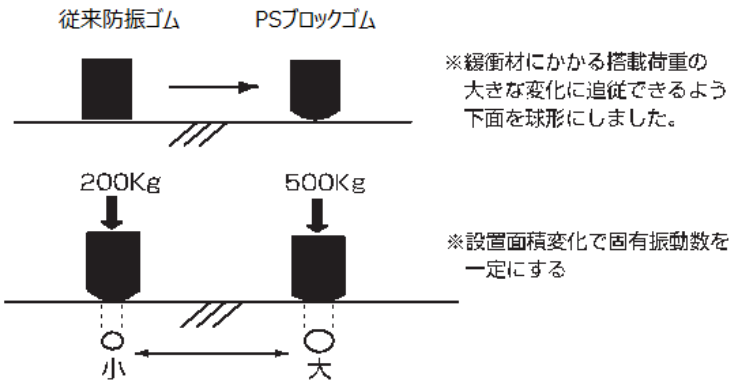


図－5 ポリスチレンフォームの高弾性化

２）防振ゴム部

表－4 「ＰＳブロックの材料」（防振ゴム）

項 目	名称及び仕様
材質	ＮＲ＋ＳＢＲ
硬度	65±５°



図－6 PS ブロック防振ゴムの特徴

２． ＰＳブロックの性能

２－１． ＰＳブロックの防振性能

ＰＳブロック各種類の荷重毎の固有振動数（試験値）を表－５に示す。

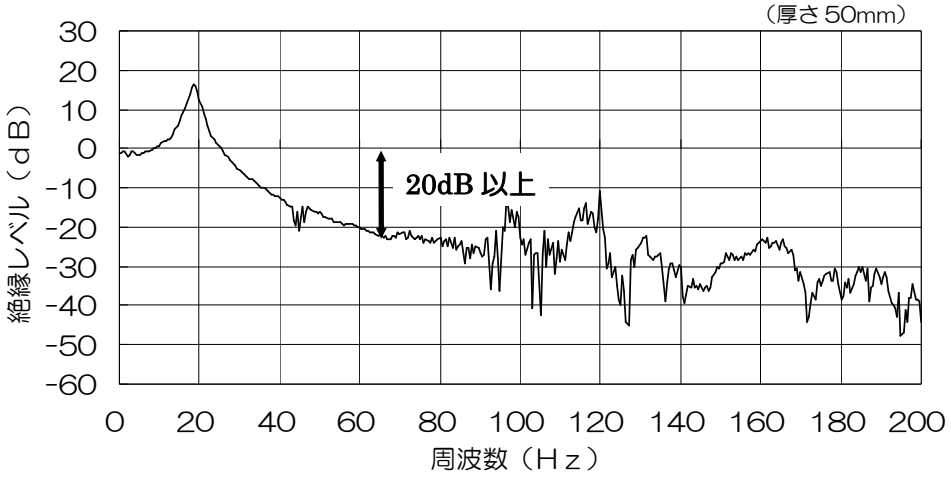
表－５ 「ＰＳブロックの固有振動数一覧表」

型 式	試験質量 (kg/m^2)	固有振動数 (Hz)
PS-B-25M	250	33
	500	25
	800	21
PS-B-50M	250	25
	500	18
	800	15
PS-B-50L	500	23
	600	21
	700	19
	1200	17
	1700	15
	2400	13

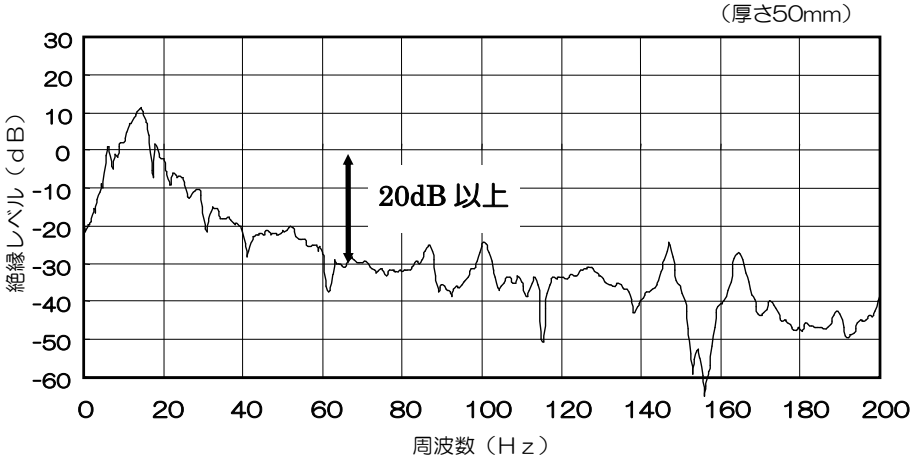
２－２．絶縁レベル　（データ：PS-B-50M）

ＰＳブロック（試験体寸法 950mm×950mm）の荷重 375kg/㎡及び 800kg/㎡における絶縁レベルを図－７及び図－８に示す。

ＰＳブロックの防振性能（絶縁レベル）は、63Hz 以上の周波数帯域で20ｄＢ以上（試験値）。



図－７「ＰＳブロックの絶縁レベル」
（荷重　375 kg/㎡時）



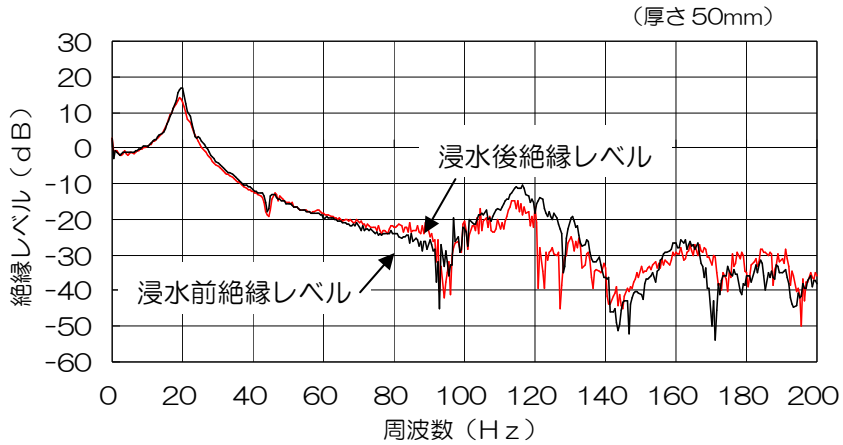
図－８「ＰＳブロックの絶縁レベル」
（荷重　800 kg/㎡時）

２－３．浸水時の防振効果（データ：PS-B-50M）

PS ブロックに用いる高発泡ポリスチレンフォーム（試験体寸法 950mm×950mm）を７日間浸水させ、浸水前後のＰＳブロックの防振性能の比較を行った結果、浸水による防振性能の劣化はほとんど見られません。

ＰＳブロックの浸水前後の絶縁レベル（試験値）を図－９に示す。

また、24 時間後の PS ブロックの吸水量測定値を表－６に示す。

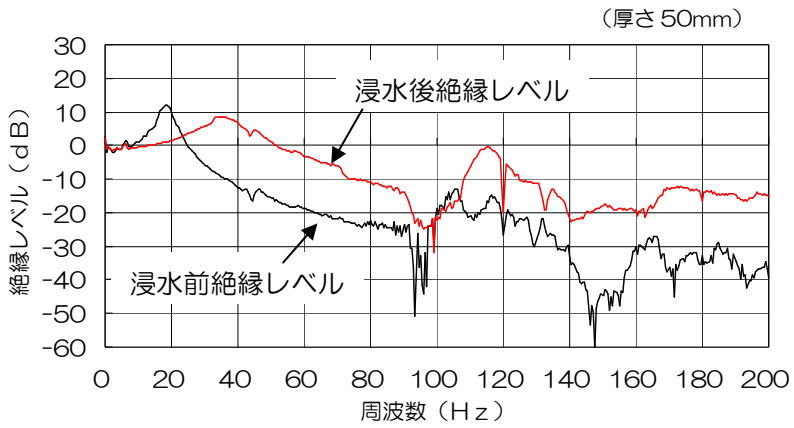


図－９ 「ＰＳブロック浸水前後の絶縁レベル」（荷重 340 kg/㎡時）

表－６ 「ＰＳブロックの吸水量」

種　類	単位	２４時間後の吸水量
ＰＳブロック	g／100cm ^{2}	０．５
JIS A 9511 ビーズ法ポリスチレンフォーム保温材規格値		１．０以下
（参考）グラスウール 96K 品		９０

参考としてグラスウール緩衝材（試験体寸法 950mm×950mm）の浸水前後の絶縁レベル（試験値）を図－10 に示す。



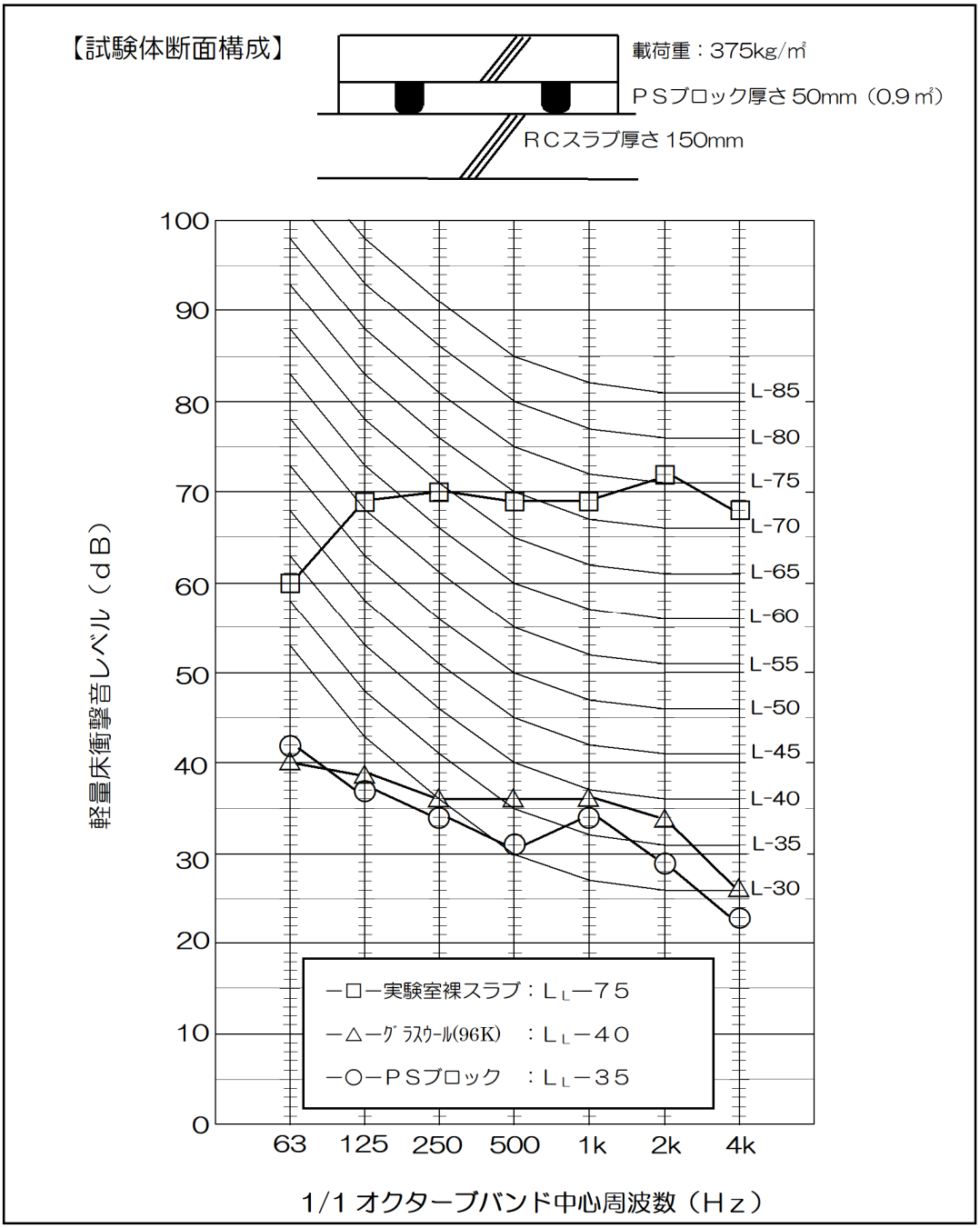
図－10「グラスウール緩衝材浸水前後の絶縁レベル」（荷重　340 kg/㎡時）

２－４．ＰＳブロックの防音性能

１）実験棟における床衝撃音遮断性能：PS-B-50M

①軽量床衝撃音（L_L）遮断性能（実験棟小サンプル）

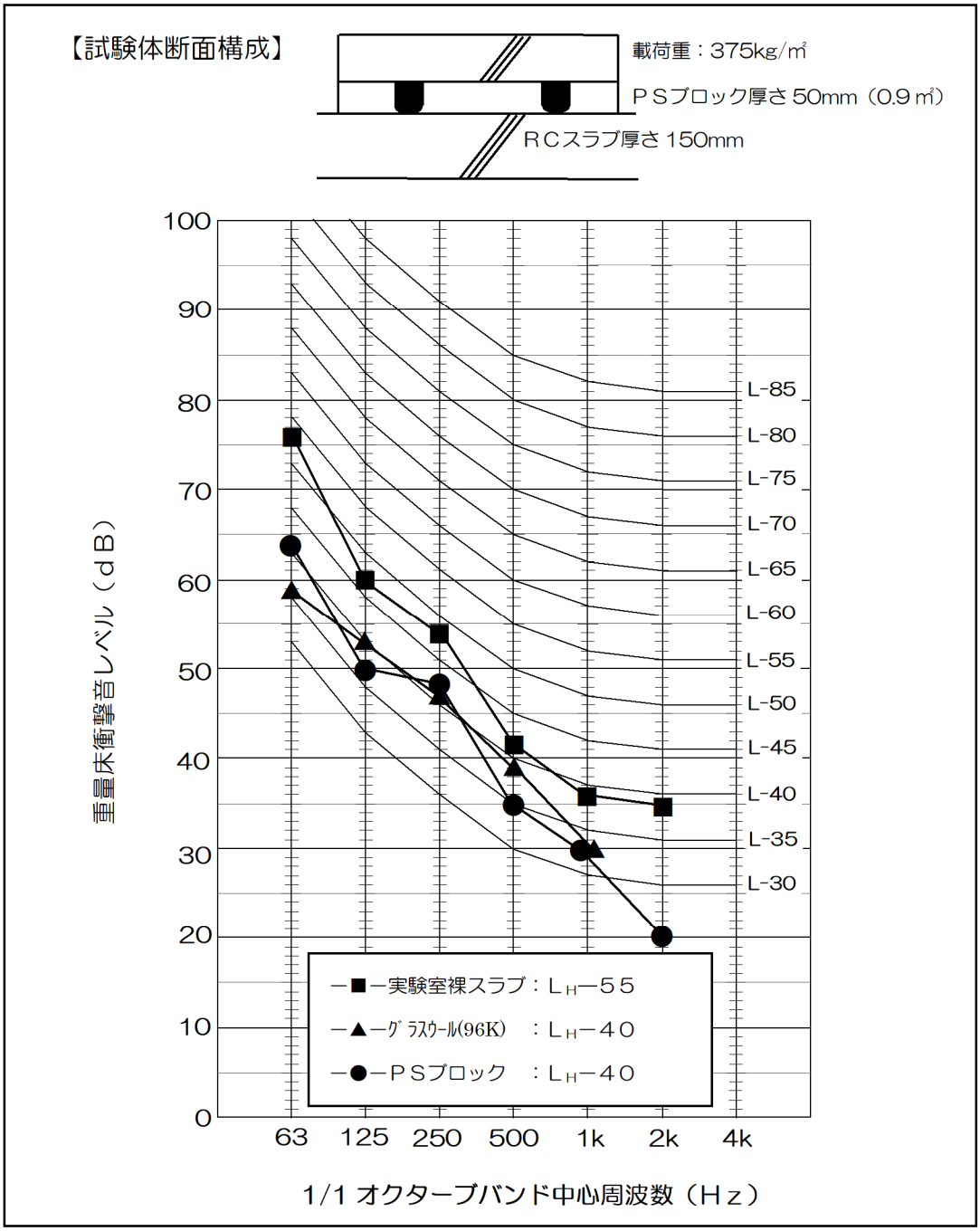
実験棟（ＰＳブロックの試験体寸法 950mm×950mm×50mm 厚さ）における 375kg/㎡載荷時のＰＳブロックとグラスウール緩衝材の軽量床衝撃音レベル測定値を図－11 に示す。



図－11「実験棟（小サンプル）における軽量床衝撃音レベル測定値」

②重量床衝撃音遮断性能（実験棟小サンプル）：PS-B-50M

実験棟（ＰＳブロックの試験体寸法 950mm×950mm×50mm 厚さ）
における 375kg/㎡載荷時のＰＳブロックとグラスウール緩衝材の
重量床衝撃音レベル測定値を図－12 に示す。

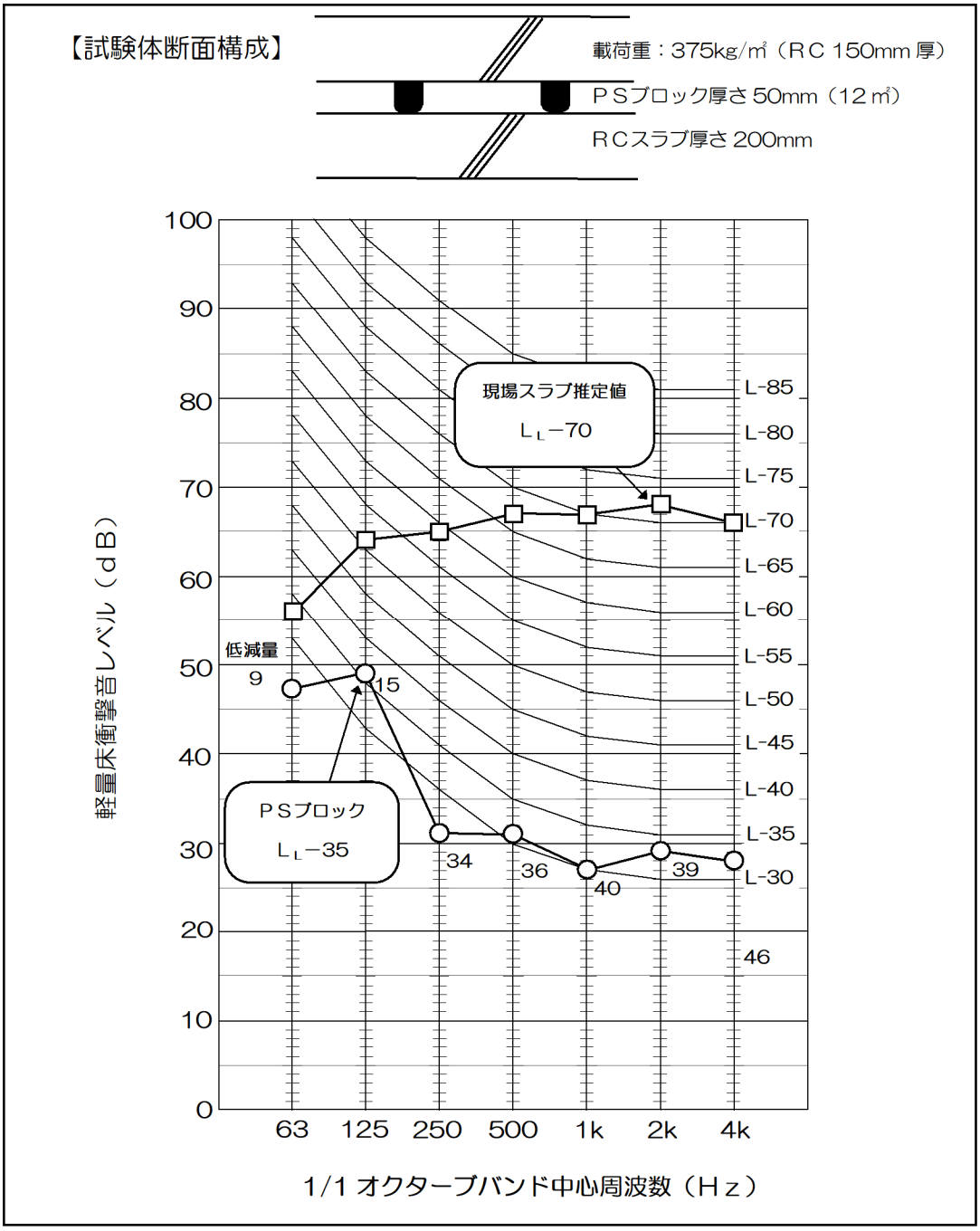


図－12「実験棟（小サンプル）における重量床衝撃音レベル測定値」

2）残響室における床衝撃音遮断性能：PS-B-50M

①軽量床衝撃音（L_L）遮断性能（残響室１２㎡施工）

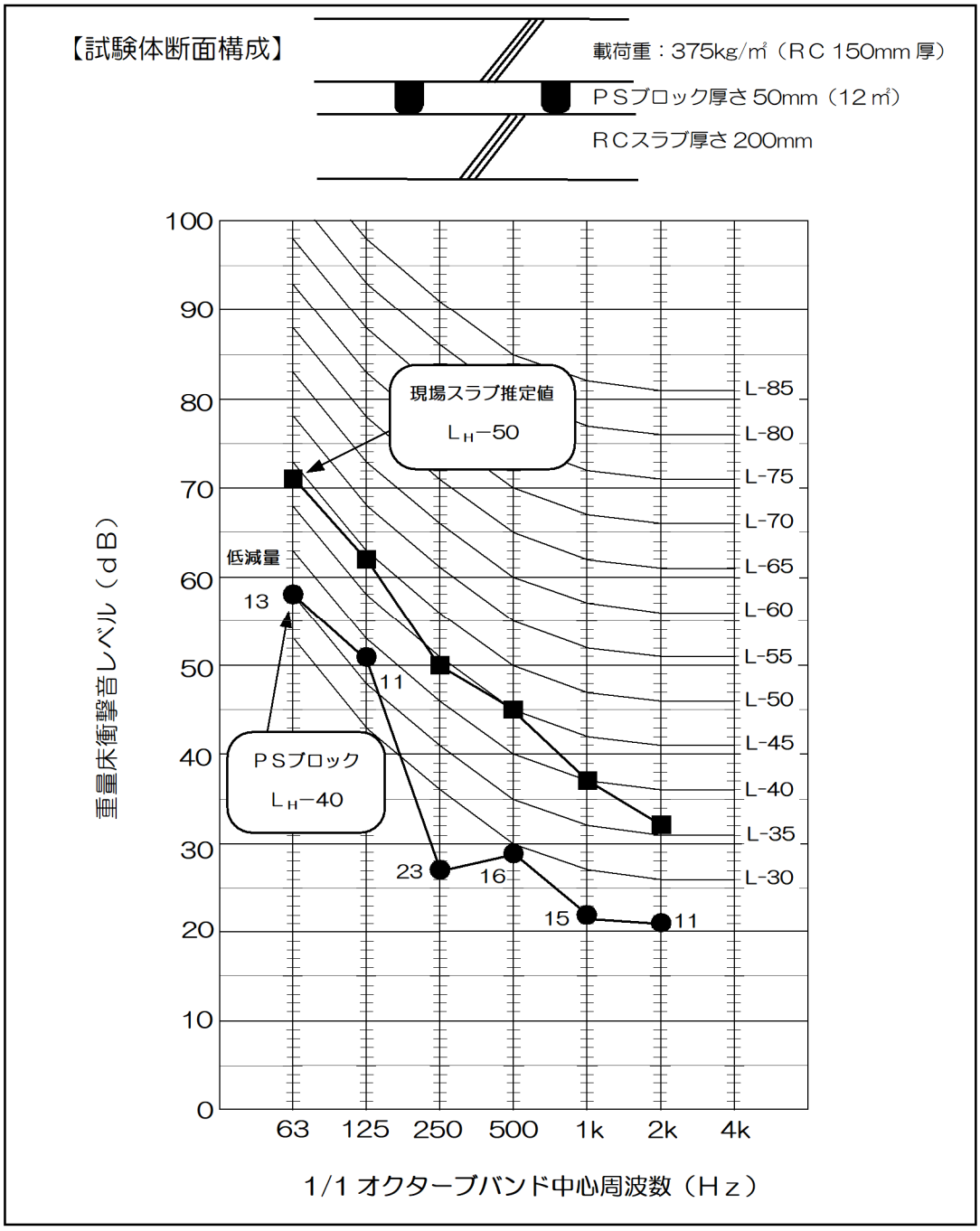
残響室（躯体スラブ 200mm 厚にＰＳブロック 50mm 厚さを１２㎡施工）における約３７５ kg/㎡（コンクリート板 150mm 積載）載荷時のＰＳブロックの軽量床衝撃音レベル測定値を図－13 に示す。



図－13「残響室法における軽量床衝撃音遮音等級推定値」

②重量床衝撃音（L_H）遮断性能（残響室１２㎡施工）：PS-B-50M

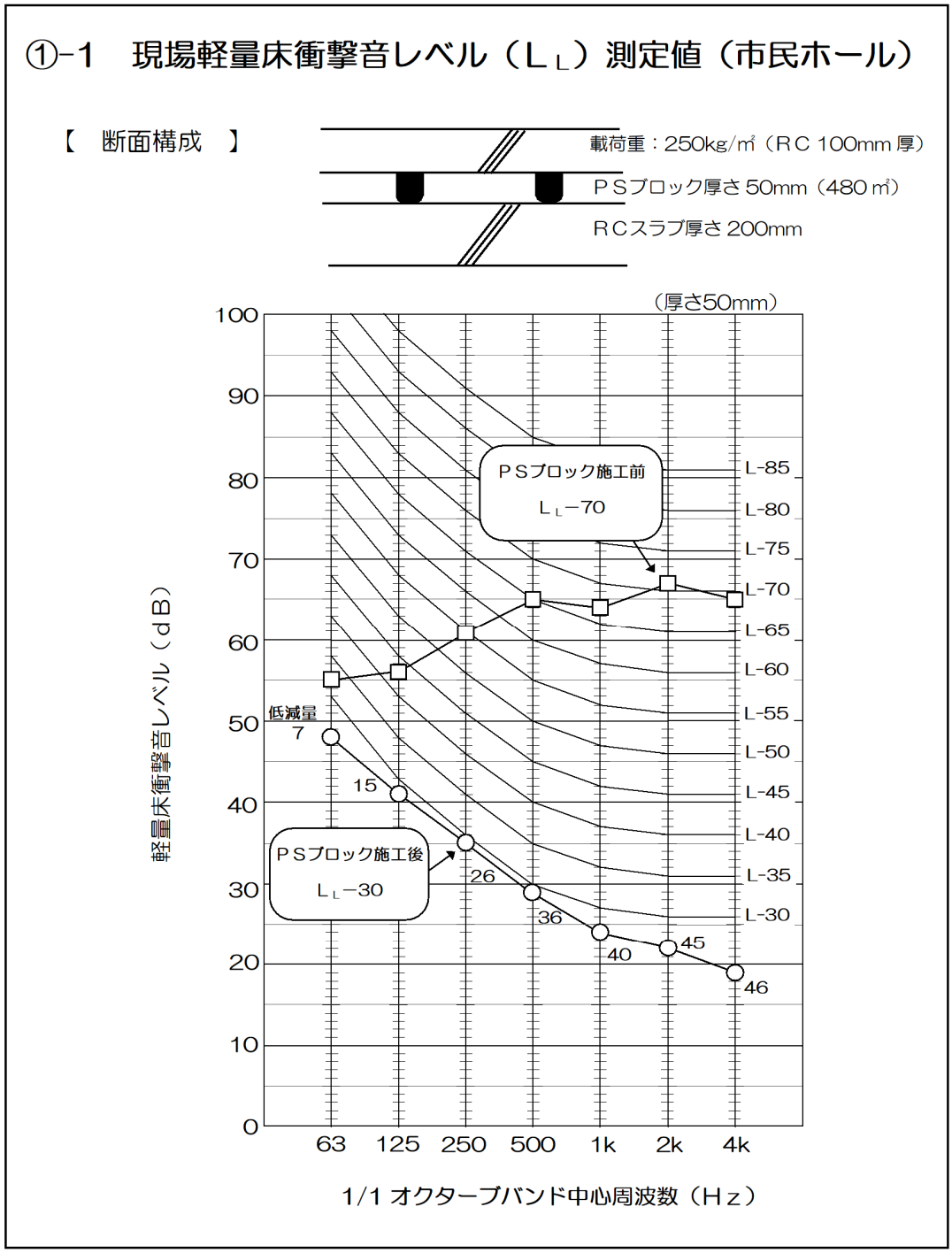
残響室（躯体スラブ 200mm 厚にＰＳブロック 50mm 厚さを１２㎡施工）における約３７５ kg/㎡（コンクリート板 150mm 積載）載荷時のＰＳブロックの重量床衝撃音レベル測定値を図－14 に示す。



図－14「残響室法における重量床衝撃音遮音等級推定値」

3）現場における防音性能測定データ：PS-B-50M

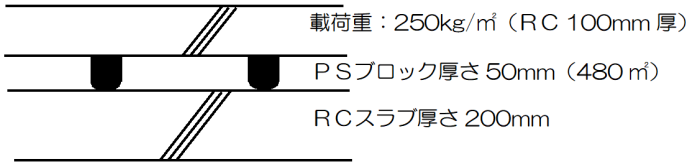
ＰＳブロックの施工現場（市民ホール、体育館、ボウリング場）における床衝撃音レベル（軽量及び重量）測定データ（JIS A 1418 に準拠）を図－15～図－20 に示す。

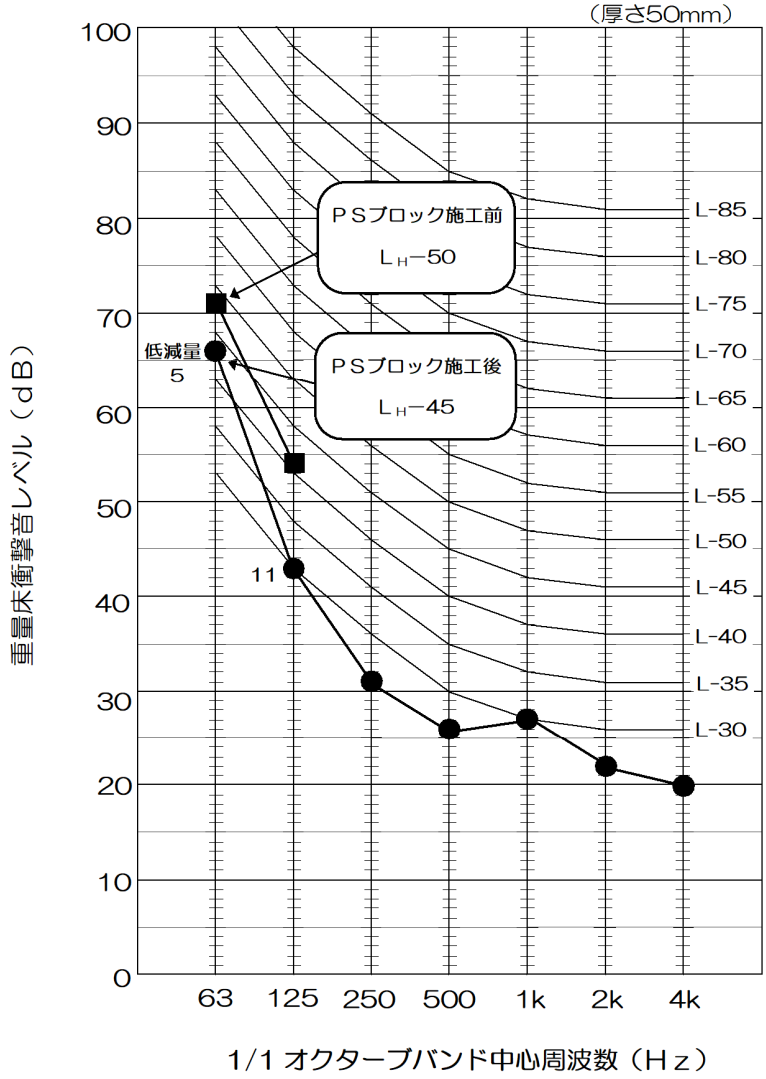


図－15「現場軽量床衝撃音レベル測定結果（市民ホール）」

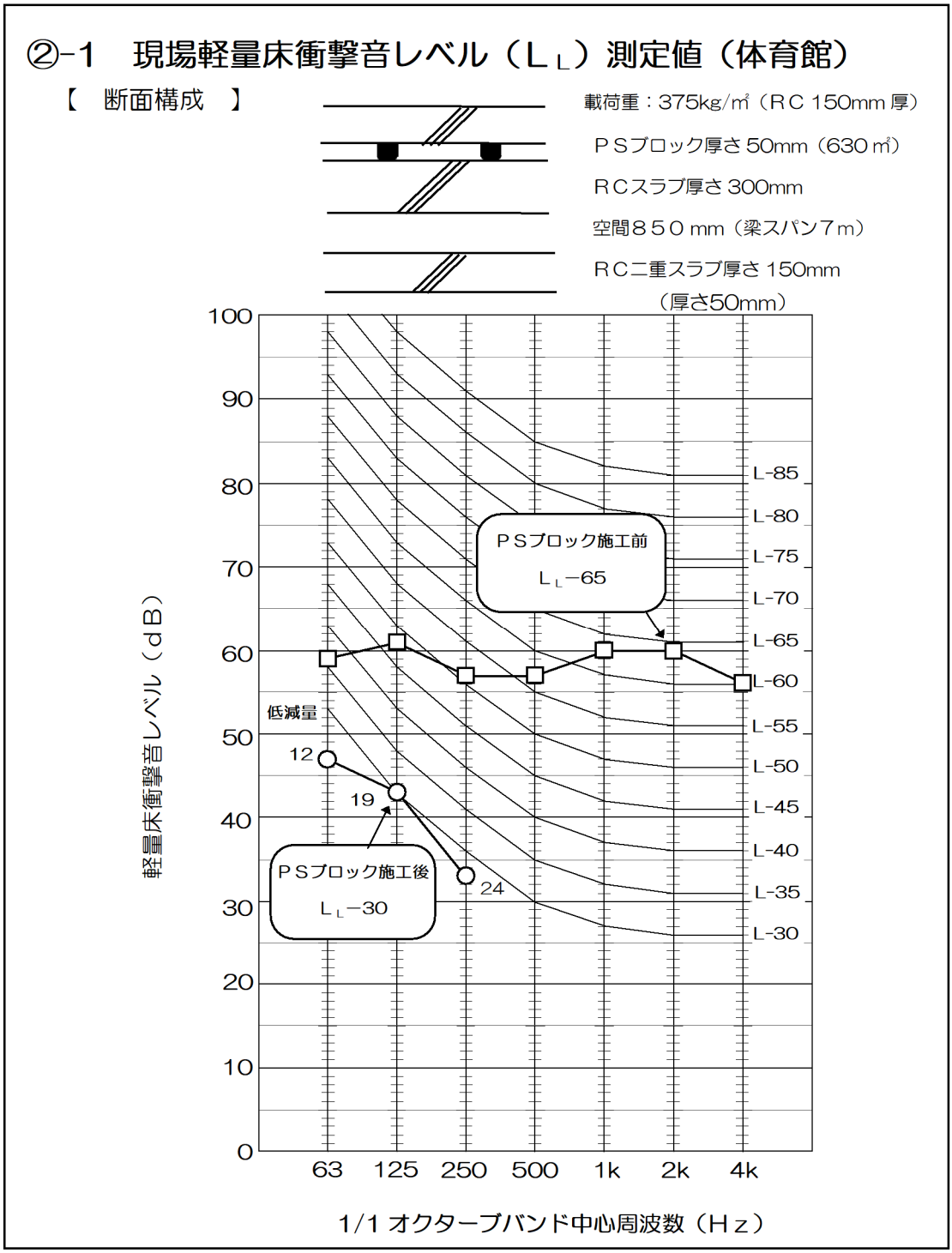
①-2　現場重量床衝撃音レベル（L_H）測定値（市民ホール）

【　断面構成　】

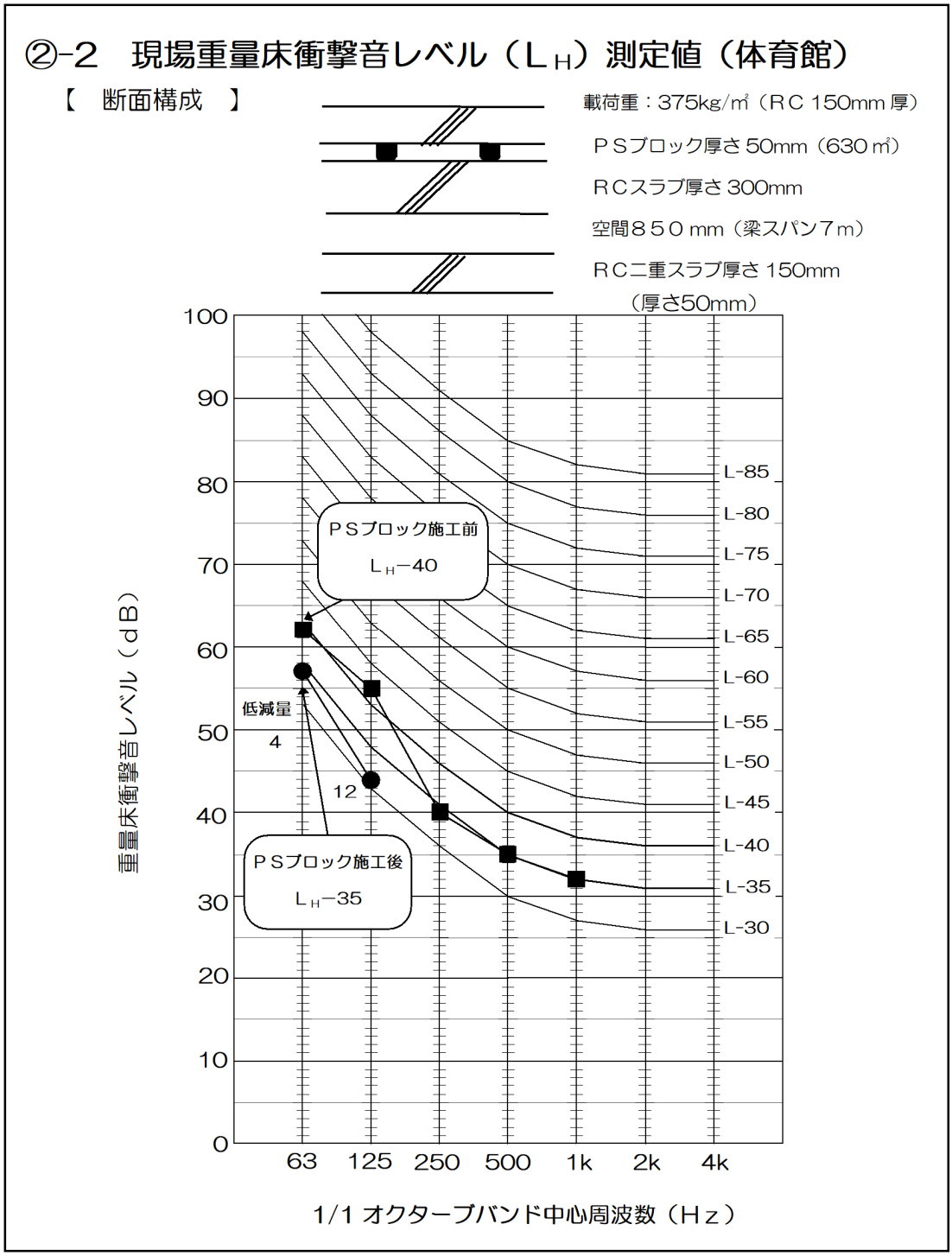




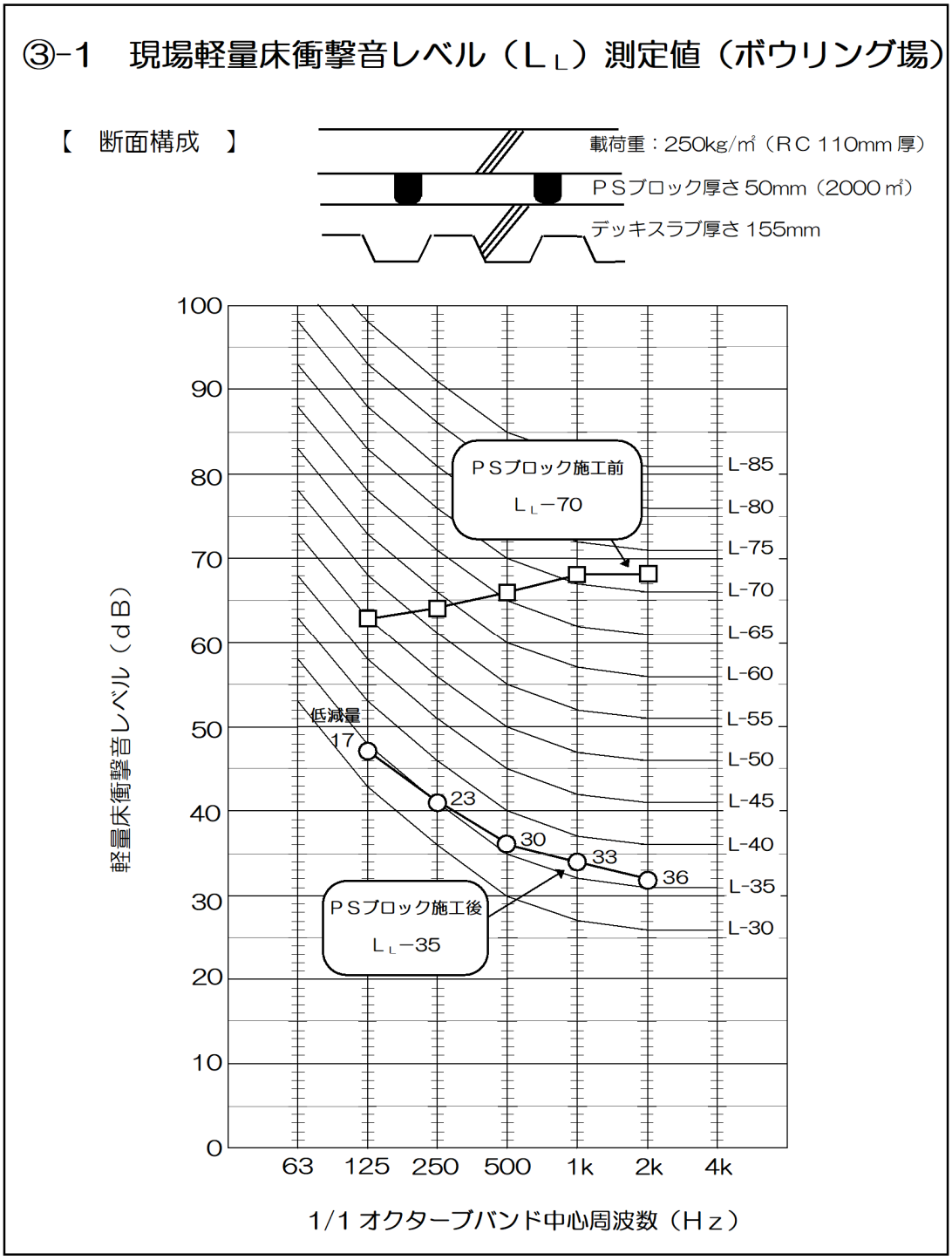
図－16「現場重量床衝撃音レベル測定結果（市民ホール）」



図－17「現場軽量床衝撃音レベル測定結果（体育館）」



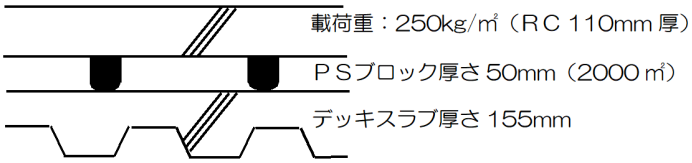
図－18「現場重量床衝撃音レベル測定結果（体育館）」

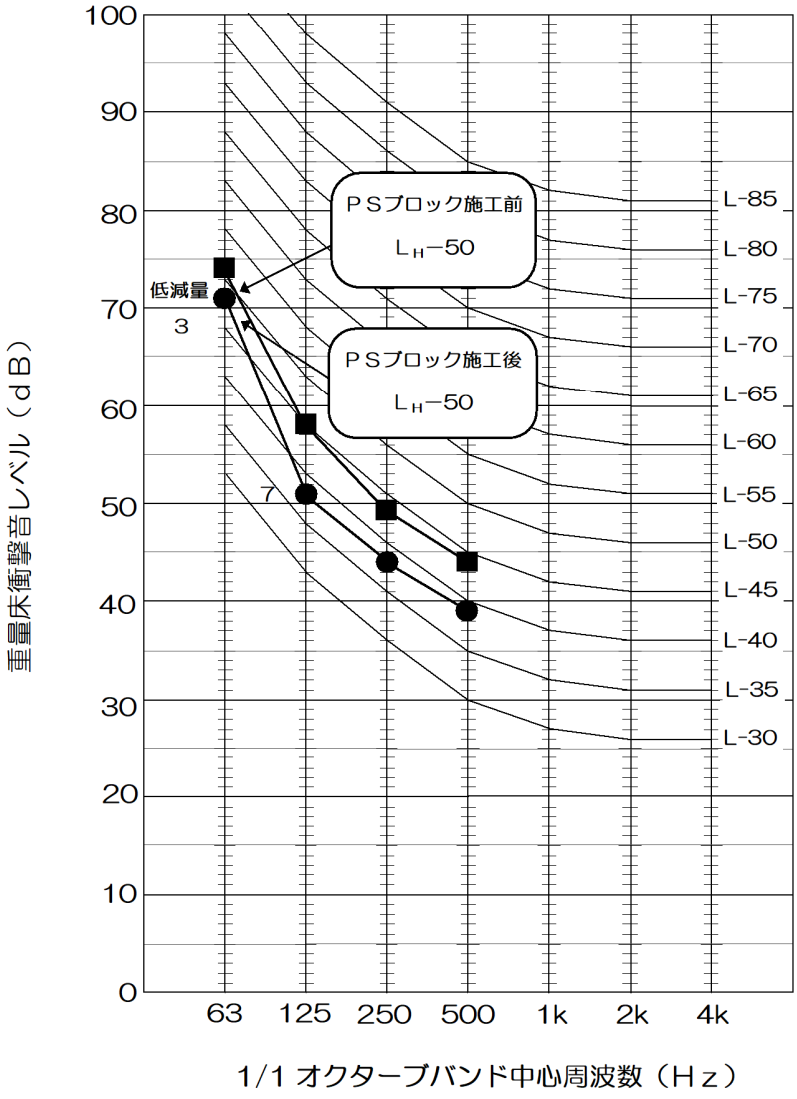


図－19「現場軽量床衝撃音レベル測定結果（ボウリング場）」

③-2　現場重量床衝撃音レベル（L_H）測定値（ボウリング場）

【　断面構成　】





図－20「現場重量床衝撃音レベル測定結果（ボウリング場）」

２－５． ＰＳブロックの耐荷重性能

１） ＰＳブロックのたわみ量

ＰＳブロック各種類の 24 時間載荷後のたわみ量（試験値）を表－7 に示す。

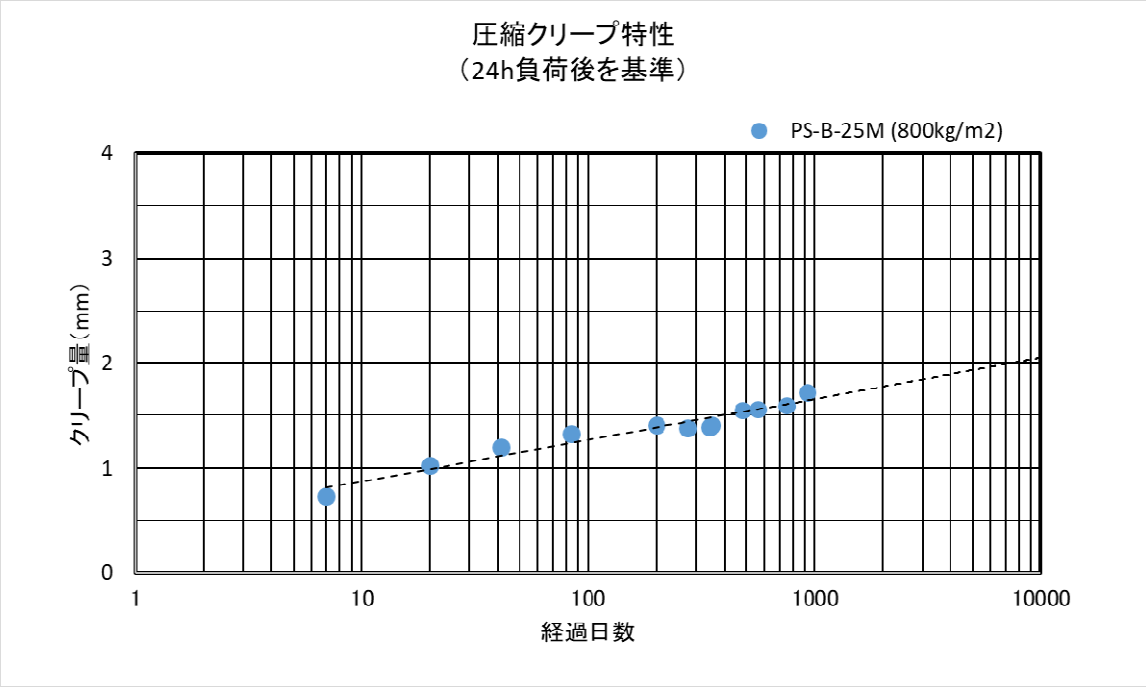
表－7「24 時間載荷後のたわみ量」

型 式	試験荷重 (kg/m^2)	厚さ（mm）		たわみ量 (mm)
		無負荷	24h 載荷後	
PS-B-25M	250	25	25	0.5 未満
	570	25	23	2
	800	25	21	4
PS-B-50M	250	50	50	0.5 未満
	570	50	47	3
	800	50	45	5
PS-B-50L	1120	50	46	4
	1690	50	45	5
	2400	50	43	7

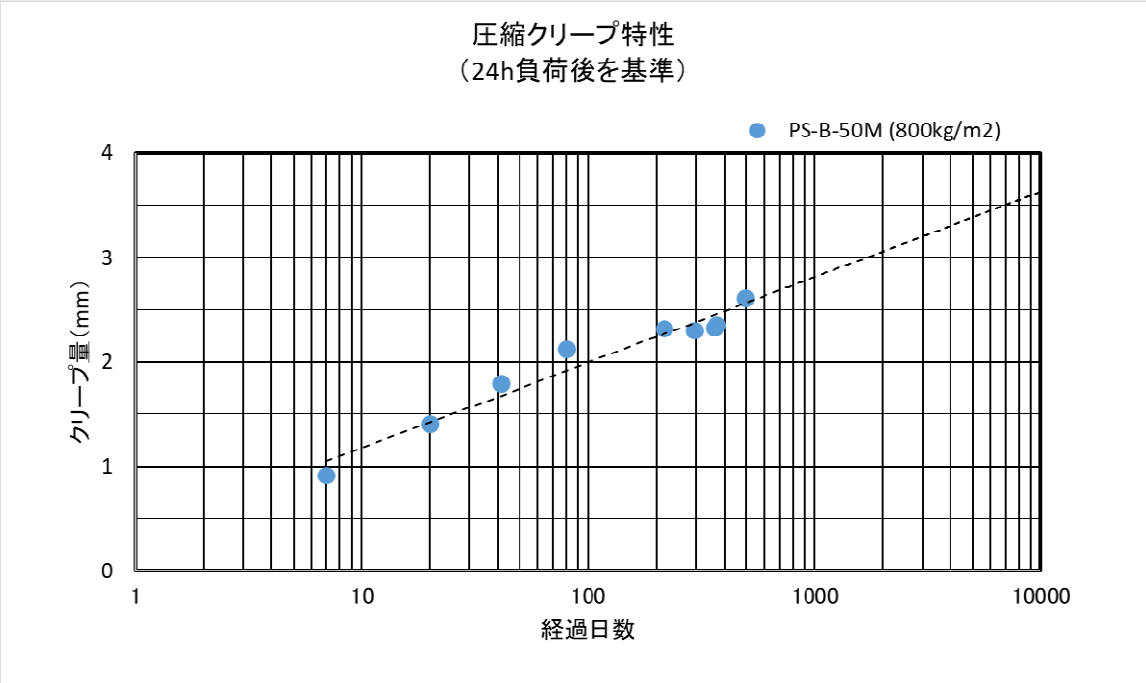
2）長期クリープ特性

ＰＳブロックに長期載荷した場合の圧縮クリープ特性を図－21～図－23 に示す。

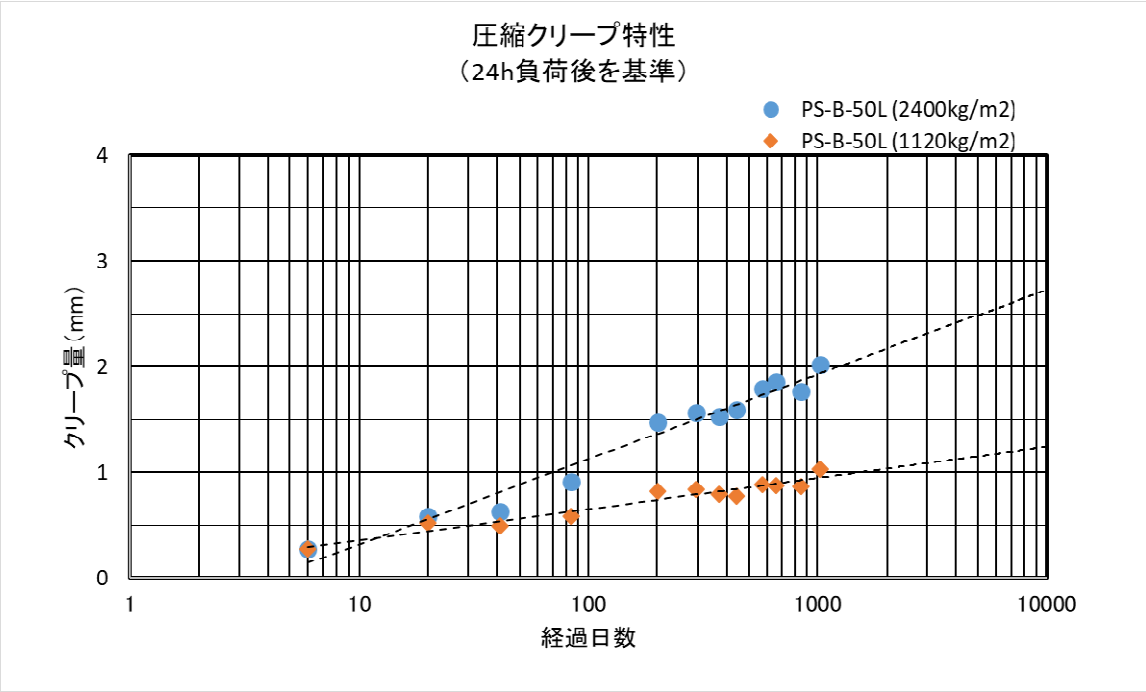
（24 時間載荷後を基準にクリープ量を測定）



図－21　PS-B-25M　圧縮クリープ特性



図－22　PS-B-50M　圧縮クリープ特性



図－23　PS-B-50L　圧縮クリープ特性

３）圧縮残留ひずみ

ＰＳブロック（浸水前後品）に５０００ kg／㎡の載荷重を５分間加えた後、荷重を取り去って５分経過後の残留ひずみを測定（１回目残留ひずみ）し、次に同様な過程を繰り返し、１回目残留ひずみからの増加量（２回目残留ひずみ）を測定した結果を表－８に示す。

参考としてグラスウール緩衝材３種（９６ kg／m^{3}品）の残留ひずみを表－９に、グラスウール緩衝材（JIS A 6322）の残留ひずみ基準値を表－10 に示す。

表－８ 「ＰＳブロックの残留ひずみ」 (厚さ 25mm)

	残留ひずみ（mm）	
	０→１ （１回目残留ひずみ）	１→２ （２回目残留ひずみ）
浸水前	０．９５	０．２９
浸水後	０．９２	０．２９

表－９ 「グラスウール緩衝材３種の残留ひずみ(参考)」(厚さ 25mm)

	残留ひずみ（mm）	
	０→１ （１回目残留ひずみ）	１→２ （２回目残留ひずみ）
浸水前	０．６３	０．１２
浸水後	１．４７	０．４９

表－１０ 「グラスウール緩衝材（JIS A 6322）の残留ひずみ基準値」

種類	厚さ (mm)	残留ひずみ（mm）	
		０→１ （１回目残留ひずみ）	１→２ （２回目残留ひずみ）
１種	20.25	４．０以下	１．０以下
２種	20.25	１．５以下	０．５以下
３種	20.25	１．０以下	０．３以下

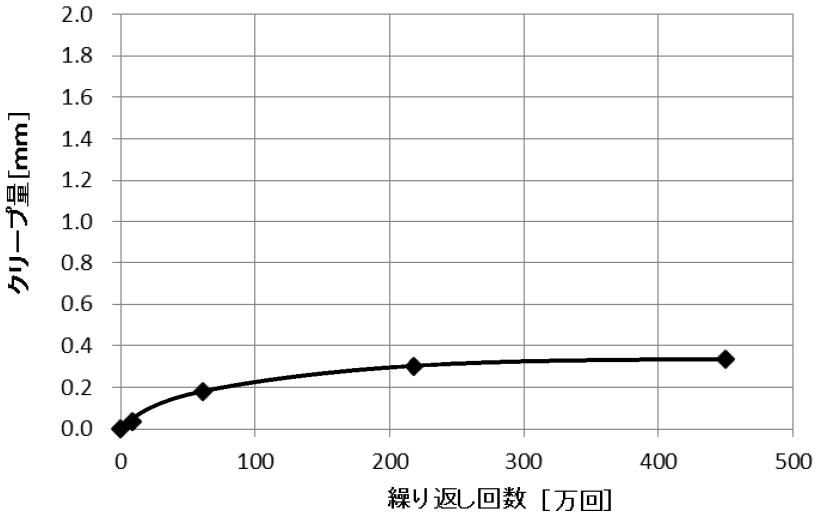
4）繰り返し荷重によるクリープ特性

ＰＳブロック（PS-B-50M）に 500kg／㎡の載荷を加えた状態で、255kg／㎡（1 ㎡当り 3 名分の歩行動荷重に相当）の繰り返し荷重を与え、クリープ量を確認した。

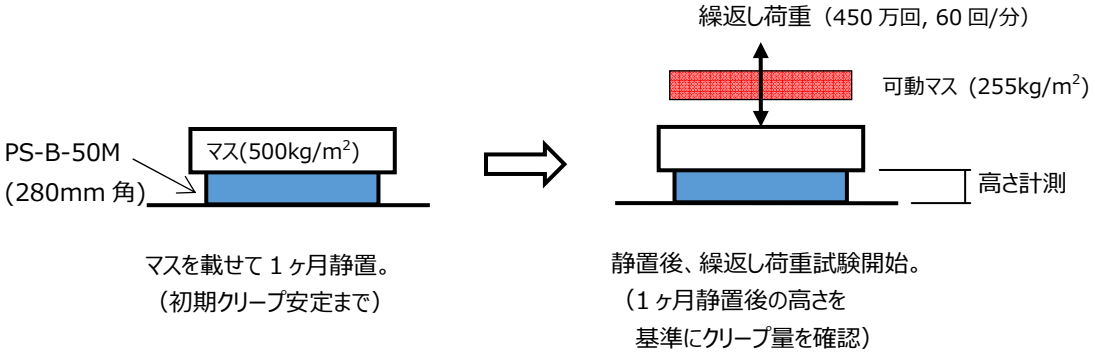
450 万回の繰り返し荷重を与えたが、クリープ量は約 0.3mm（1ヶ月静置後の厚みを基準）で、ほぼ常時載荷に伴うクリープと見られる（静置後、約 2 ヶ月試験）。

また繰り返し荷重による顕著な変化は認められない。

試験結果を図－24、試験方法を図－25 に示す。



図－24「繰り返し荷重試験データ」（PS-B-50M）



図－25 試験方法

《想定条件》
オフィスビルのエントランスを想定。
浮き Con＋仕上げ：500kgf/m²
1m² 当り 3 名分の歩行動荷重：255kgf/m²
1m² 当りの加振回数：500 回／日
15 万回／年（年間 300 日として）
450 万回／30 年

取扱上の注意事項

●設計上の注意　本製品は弾性体であり、長期的なクリープは僅かながら進行します。
基本的に対象室全体を浮き床構造とし、共通の床面で固定床と
連続しないよう、ご配慮願います。

●火気注意　難燃剤を加えて微少火源では着火しにくくしてありますが、
不燃材ではありません。製品に火源が接触しないようにご注意下さい。

●有機溶剤注意　アルコール系以外の有機溶剤、石油類には侵されますのでご注意ください。

●高温注意　高温になると樹脂が軟化しますので、６５℃以下でご使用下さい。

●強風注意　軽量で取扱いが容易な反面、風にもあおられやすいので、強風下での
作業は行わないで下さい。

●廃棄する際の注意　廃棄する際には、各地域の廃棄物処理指針に従って処理して下さい。
燃やすと黒煙（すす）がでますのでご注意下さい。

※１注意事項に関しては、製品の一般的な取扱いについて対象としたものです。
また施工に関する注意事項は、別紙施工要領書をご参照下さい。

※２記載内容は予告なしに変更する場合がございます。

※３掲載データは試験値です。性能を保証するものではございません。

●お問い合わせ先、連絡先

【製造元】

Vibration Control Technology
特許機器株式会社
TOKKYOKIKI

東京営業課　〒101-0031 東京都千代田区東神田2-5-15　TEL(03)6831-0022(代)
関西営業課　〒660-0833 兵庫県尼崎市南初島町10-133　TEL(06)6487-3203(代)
本社・工場　〒660-0833 兵庫県尼崎市南初島町10-133　TEL(06)6487-3939(代)
快適で最適な環境づくりのご相談は、豊富な経験・実績で信頼できる特許機器へ　http://www.tokkyokiki.co.jp

kaneka 株式会社カネカ
東京本社　〒107-6025東京都港区赤坂1-12-32(アーク森ビル)
■ホームページアドレス　http://www2.kenzai.kaneka.co.jp

【販売元】 kaneka カネカケンテック株式会社

東日本営業部
〒100-0011 東京都千代田区内幸町１丁目３番３号
TEL：03-3596-7011

西日本営業部
〒541-0045 大阪市中央区道修町四丁目４番 10 号 KDX 小林道修町ビル ３階
TEL：06-6205-3621