

附則 1 . 衝撃時間内応答インピーダンスの測定方法

(1) 用語の定義

- イ 衝撃時間：単発衝撃源の衝撃力の時間波形を観測した場合の、立ち上がりから最初のゼロクロスまでの時間（単位：秒）をいい、本測定では 0.02 秒とする。
- ロ 衝撃周波数：衝撃時間を 2 倍した数値の逆数(単位：Hz)をいい、本測定では 25Hz とする。
- ハ 衝撃時間内応答インピーダンス：単発衝撃（正弦半波に近似した衝撃力波形の衝撃力を一回だけ加えること）による衝撃点近傍の衝撃時間内の振動速度に対する衝撃力の比(単位：kg/秒)をいう。

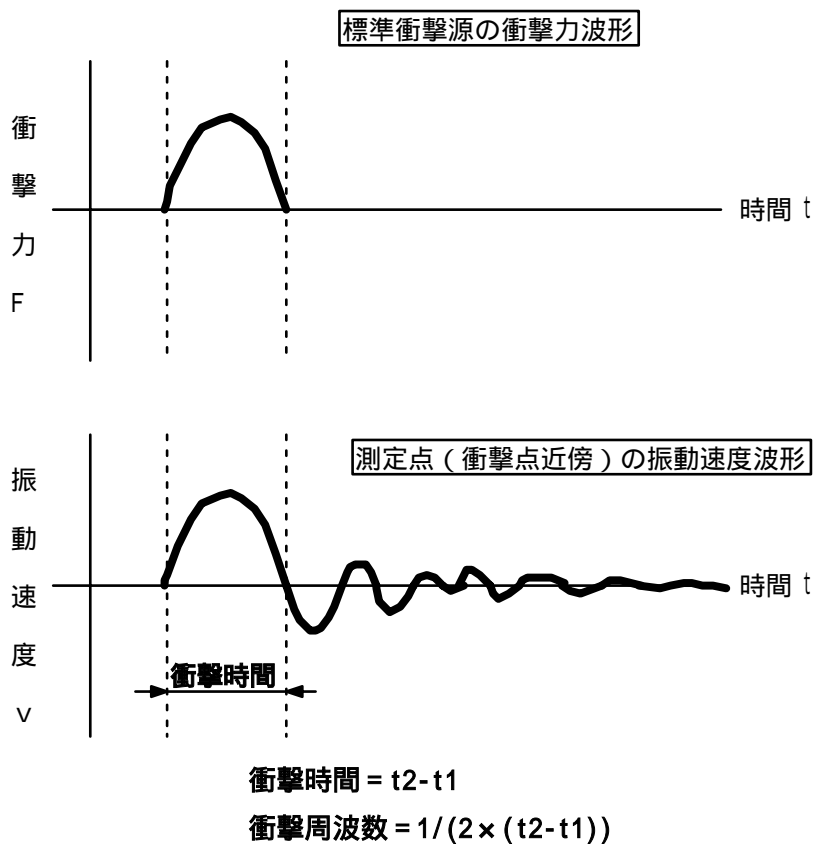


図 1 衝撃時間、衝撃周波数等の説明図

(2) 測定装置

衝撃時間内応答インピーダンスの測定は、次のイからニにそれぞれ掲げる標準衝撃源、衝撃源の衝撃力の検出装置、振動速度の検出装置及び振動速度の観測装置を用いて行う。

- イ 標準衝撃源は、JIS A 1418-2 の附属書 1 に規定する衝撃力特性のうち、衝撃力特性(1)又は衝撃力特性(2)のいずれかを有するものであること。
- ロ 衝撃源の衝撃力の検出装置は、JIS A 1418 の附属書 3 の 2.1 の規定を満たすものであること。ただし、原則として、測定可能周波数範囲は 1Hz から 1000Hz までであり、当該範囲内では平坦な周波数特性をもち、かつ、当該範囲外では、その出力は暫減するものであるこ

と。

八 振動速度の検出装置は、次の から までに該当するものであること。

振動速度センサに専用増幅器を接続したもの又は振動加速度センサに加速度に比例した電気信号を速度に比例した電気信号に変換する回路が付いた専用増幅器を接続したものであること。

振動速度センサ、振動加速度センサについては、次の1)から4)までに該当するものであること。

- 1) 速度(振動加速度センサにあつては、加速度)に比例した電気信号を出力するトランスデューサであること。
- 2) 近傍に標準衝撃源が落下しても耐えうる堅ろうな構造を有するものであること。
- 3) 0 (m/s) (振動加速度センサにあつては、 $0 \text{ (m/s}^2\text{)}$)から、測定された最大速度(振動加速度センサにあつては、最大加速度)まで測定可能であり、その範囲内において十分な直線性を有するものであること。
- 4) 原則として、測定可能周波数範囲が1Hzから1000Hzまでで、当該範囲内では平坦な周波数特性をもち、当該範囲外では、その出力は暫減するものであること。

振動速度センサの専用増幅器又は加速度に比例した電気信号を速度に比例した電気信号に変換する回路を有する専用増幅器を備える形式のものにあつては、当該増幅器を含む総合的な出力特性が 及び を満たすこと。なお、専用増幅器は、標準衝撃源の衝撃力の検出装置として用いたものと同じのものを用いることが望ましい。

二 振動速度の観測装置は、振動速度の検出装置から検出された振動速度波形の観測が可能なオシロスコープ又はこれに類するものであること。

(3) 測定対象の床構造と測定対象の範囲

- イ コンクリート系構造等の建築物のスラブ素面を測定対象とする場合にあつては、原則として、梁(小梁を含む。)耐力壁等で囲まれた範囲を測定対象の範囲(以下、測定対象範囲という)とすること。
- ロ 測定対象の床構造を周辺自由状態となるように支持したスラブ素面(見かけの質量や剛性が大きくなるような小梁、耐力壁等を有しないものに限る。)にあつては、当該スラブ素面全体を測定対象範囲とすること。
- ハ 測定対象範囲となるスラブ素面は、原則として、平面的に見て矩形形状とし、短辺の寸法が5m以上であること。
- ニ 測定対象範囲内のスラブ素面の上面及び下面に、間仕切り壁(間仕切り壁用の間柱等を含む。)がないこと。
- ホ 測定対象範囲内のスラブ素面は、床仕上げ構造、床仕上げ材、天井等がを有しないものであること。
- ヘ 測定対象範囲内のスラブ素面は、実際に比べて見かけの質量や剛性が大きくなるような構造のものでないこと。

(4) 測定方法

- イ あらかじめ、十分に曲げ剛性及び質量の大きい床上に標準衝撃源の衝撃力の検出装置を設

置し、使用する標準衝撃源の衝撃力波形 $F(t)$ (単位: N) を測定し、衝撃力の二乗を衝撃時間内について積分した値 $(F(t)^2) dt$ を求めること。なお、JIS A 1418-2 の附属書 1 に規定する衝撃力特性(1)の標準衝撃源を用いる場合にあっては、衝撃時間が約 0.02 秒となるように衝撃源内の空気圧を調整し、その空気圧を記録しておくこと。

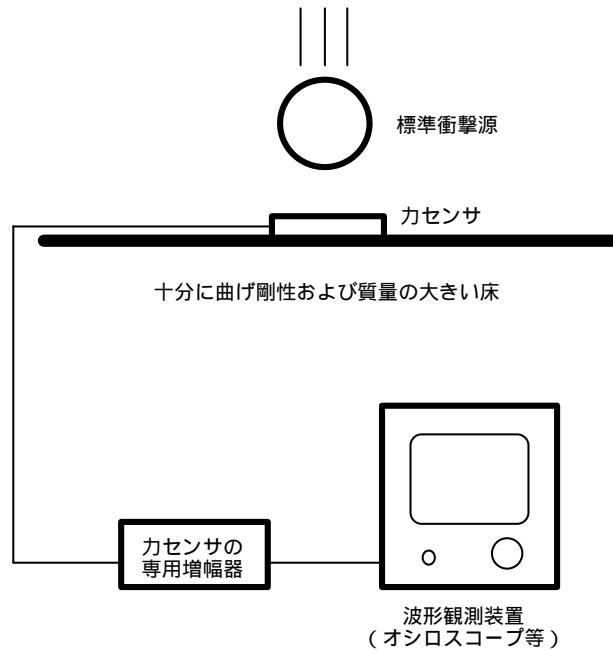


図 2 衝撃力波形の測定図

- 口 測定対象範囲の中心を通り、長辺に直角な線及び短辺に直角な線を引き、それぞれの線を 8 等分割する点を測定点 (振動速度センサ又は振動加速度センサの設置位置) として設定する。

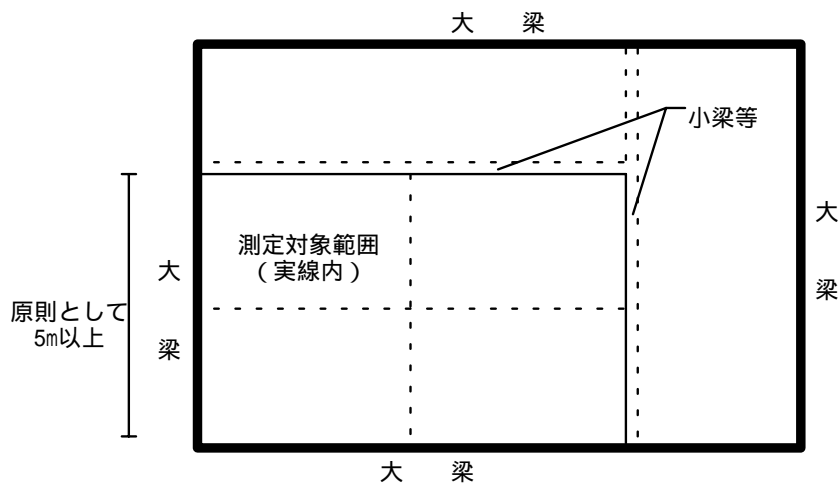


図 3 測定対象範囲と測定点 () の設定例

- ハ 口の各測定点において、 から までに掲げるところにより、衝撃時間内応答インピーダ

ンスの測定を行うこと。

測定点に振動速度センサ又は振動加速度センサを、近傍に標準衝撃源を落下させた場合に容易にはずれないように設置すること。

JIS A 1418-2 の附属書 1 に規定する衝撃力特性(1)の標準衝撃源を用いる場合は、測定の直前に、衝撃源の空気圧がイで記録された値と同様になるように調整すること。

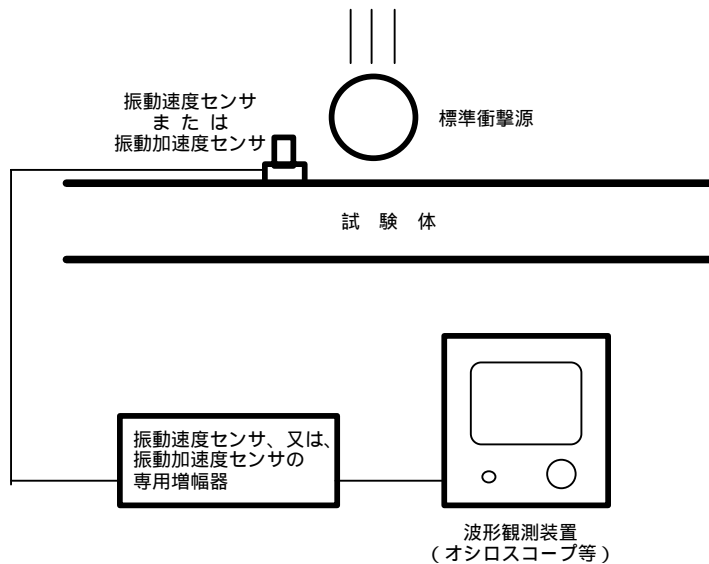
測定対象範囲内に衝撃源装置及び振動速度センサ又は振動加速度センサ以外の物を積載しないこと。

図 4 に示すように、測定点から 10cm 以内の距離に、標準衝撃源を落下させ、測定点での振動速度波形 $V(t)$ (単位: m/s) を測定すること。

二 図 1 に示す衝撃時間の間の振動速度について、二乗積分値 $(V(t)^2)dt$ を求めること。

ホ 各測定点の衝撃時間内応答インピーダンス Z を次式により求めること。

$$Z = \frac{(F(t)^2)dt}{(V(t)^2)dt} \quad (\text{kg/s})$$



振動加速度センサを用いる場合には、時間積分回路を有する専用増幅器を用い、加速度信号を速度信号に変換すること。

図 4 衝撃時間内応答インピーダンスの測定図

附則 2 . 重量床衝撃音レベル低減量の測定方法

(1) 用語の定義

- イ 重量床衝撃音レベル低減量：JIS A 1440-2 に基づき、JIS A 1418-2 の附属書 1 に規定する衝撃力特性 (1) を有する標準衝撃源を用いて求められる床仕上げ構造の床衝撃音レベル低減量（単位：dB）をいう。

(2) 測定装置

重量床衝撃音レベル低減量の測定は、JIS A 1440-2 に規定する測定装置を用いて行うこと。

(3) 試料の施工方法

試料は、JIS A 1440-2 の規定に従い施工すること。ただし、JIS A 1440-2 の「6.1 試料の分類」においてカテゴリー に該当しない床仕上げ構造については、次のイから口の規定を満たすこと。

- イ 原則として、試料は片押しに施工すること。
- ロ 対象試料において、室の境界部分の仕様が、一般部分（壁面境界部分）と異なる場合は、図 - 1 の ~ の部分に、次の方法によって施工すること。
 - の部分：外壁部分に幅が約 1.8m の掃き出し窓があるものとして試料を施工する。
 - の部分：隣室に台所などの連続した室があるとして、そこへの幅が約 1.8m の出入口があるものとして試料を施工する。
 - の部分：対象室が廊下に連続するとして、そこへの幅が約 1.8m の出入口があるものとして試料を施工する。

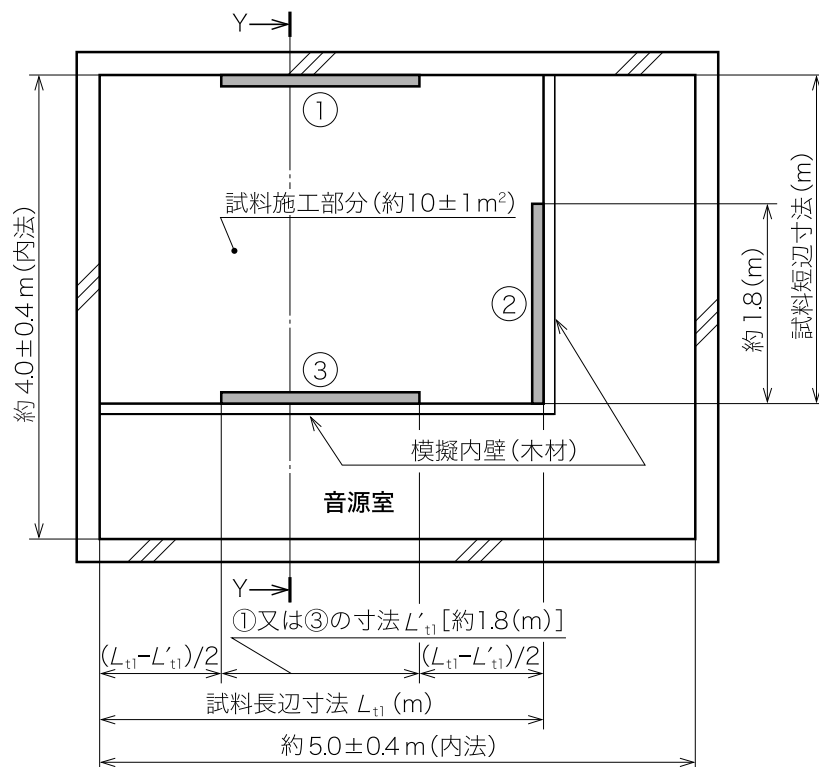


図 - 1 試料の施工方法 [音源室（上階室）の平面図]

(4) 測定方法

イ JIS A 1440-2 の規定に準じて測定を行うこと。

ロ オクターブ帯域の 63Hz から 500Hz について測定を行なうこと。

ハ 試料が乾式二重床下地構造材のように均一断面仕様でなく、支持脚の位置などによってコンクリートスラブへの衝撃力の入力点が変わる場合は、図 - 2 の点線の部分に次のような 3 点の加振点を追加すること。

乾式二重床下地構造材、又はこれに類似する試料の場合

1) 試料中央付近で、下地パネル目地部の支持脚間 [図 - 2 の 6]

2) 試料中央付近で、同一下地パネルの支持脚間 [図 - 2 の 7]

3) 試料中央付近で、支持脚上 [図 - 2 の 8]

栈木をもつ発泡プラスチック系床下地構造材、又はこれに類似する試料の場合

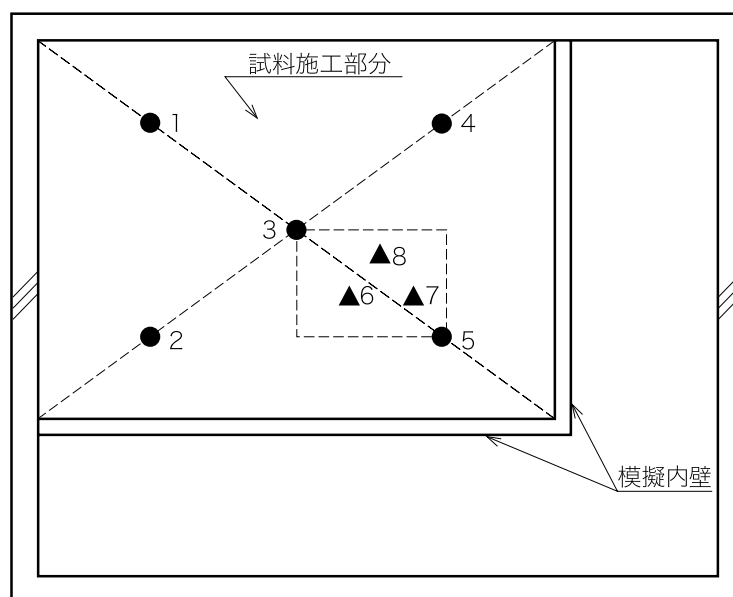
1) 試料中央付近で、栈木上 [図 - 2 の 6]

2) 試料中央付近で、栈木間 [図 - 2 の 7]

3) 試料中央付近で、上部仕上げ用合板の継ぎ目 [図 - 2 の 8]

その他、カテゴリー に該当する試料の場合

又は と同様に、床の構成上特徴のある 3 点とする



点は、標準重量衝撃源による加振点の位置を表す。

1 ~ 5 : 試料の対角線上を均等 4 分割した点

点は、試料として特異な場所の標準重量衝撃源による加振点を表す。

6 ~ 8 : 支持脚上、支持脚間など

図 - 2 音源室における標準重量衝撃源の標準的な加振点の位置

二 各加振点ごとに、標準重量衝撃源の床衝撃音レベル低減量を算出すること。

- ホ 各周波数帯域ごとに、各加振点の床衝撃音レベル低減量を小さい方から5データを抽出して算術平均した結果を、厚さ 150mm 及び厚さ 200mm のコンクリート製標準床それぞれについて求めること。
- ヘ ホの結果のうち、小さい値を試験のための重量床衝撃音レベル低減量とすること。
- ト 測定点は原則として図 - 3 に示すように、試料が施工されている直下部分の水平面の対角線を四等分割し、床からの高さが不均一で、かつ、JIS A 1440-2 の 7.5.1 項の規定を満足するような5点とする。ただし、平面的に見て室の中央に測定点が設定されるような場合には、室中央から 30 cm 以上離れた点に当該測定点を移動させ、高さ方向についても高さ中央から 30 cm 以上離れた点に測定点を設定する。

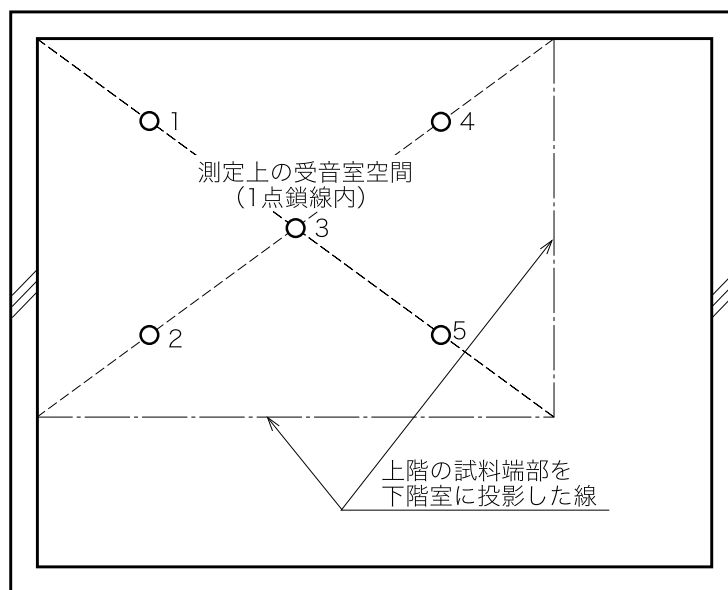


図 - 3 受音室における測定点の標準的な設定位置

(平成 19 年 10 月 3 日 附則 2 改正)

附則 3 . 軽量床衝撃音レベル低減量の測定方法

(1) 用語の定義

イ 軽量床衝撃音レベル低減量：JIS A 1440-1 に基づいて求めた床仕上げ構造の床衝撃音レベル低減量（単位：dB）をいう。

(2) 測定装置

軽量床衝撃音レベル低減量の測定は、JIS A 1440-1 に規定する測定装置を用いて行うこと。

(3) 試料の施工方法

試料は、JIS A 1440-1 の規定に従って施工すること。ただし、JIS A 1440-1 の「6.2 試料の分類」のカテゴリー に該当しない床仕上げ構造材については、次のイからハの規定を満たすこと。

イ 原則として、試料は片押しに施工すること。

ロ 対象試料において、室の境界部分の仕様が、一般部分（壁面境界部分）と異なる場合は、図 - 1 の ~ の部分に、次の方法によって施工すること。

の部分：外壁部分に幅が約 1.8m の掃き出し窓があるものとして試料を施工する。

の部分：隣室に台所などの連続した室があるとして、そこへの幅が約 1.8m の出入口があるものとして試料を施工する。

の部分：対象室が廊下に連続するとして、そこへの幅が約 1.8m の出入口があるものとして試料を施工する。

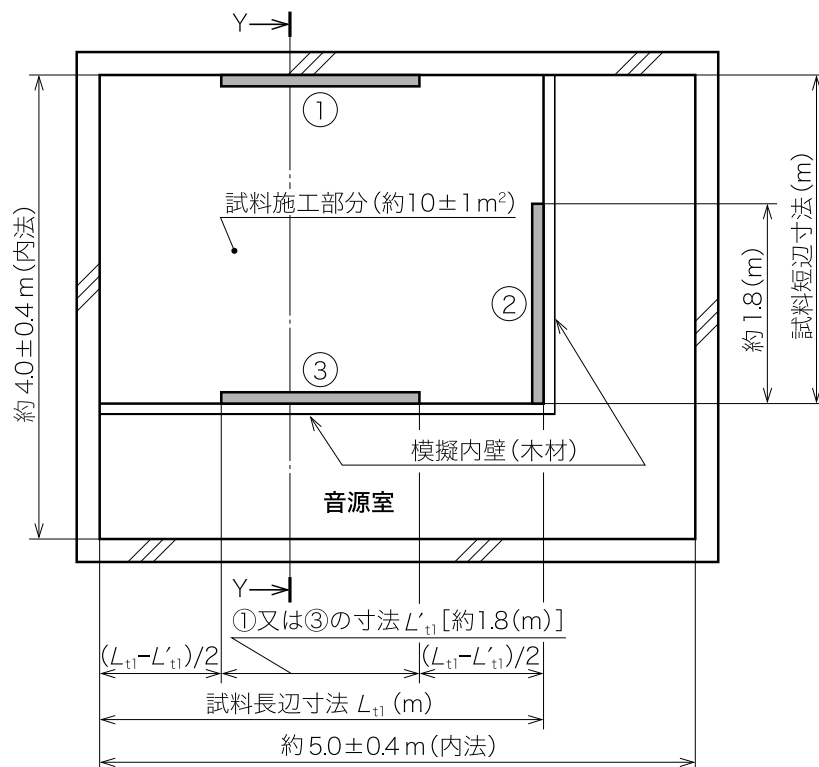


図 - 1 試料の施工方法 [音源室（上階室）の平面図]

(4) 測定方法

- イ JIS A 1440-1 の規定に準じて測定を行うこと。
- ロ オクターブ帯域の 125Hz から 2kHz について測定を行なうこと。
- ハ 試料が乾式二重床下地構造材のように均一断面仕様でなく、支持脚の位置などによってコンクリートスラブへの衝撃力の入力点に変化する場合は、図 - 2 の点線の部分に次のような 3 点の加振点を追加すること。

乾式二重床下地構造材、又はこれに類似する試料の場合

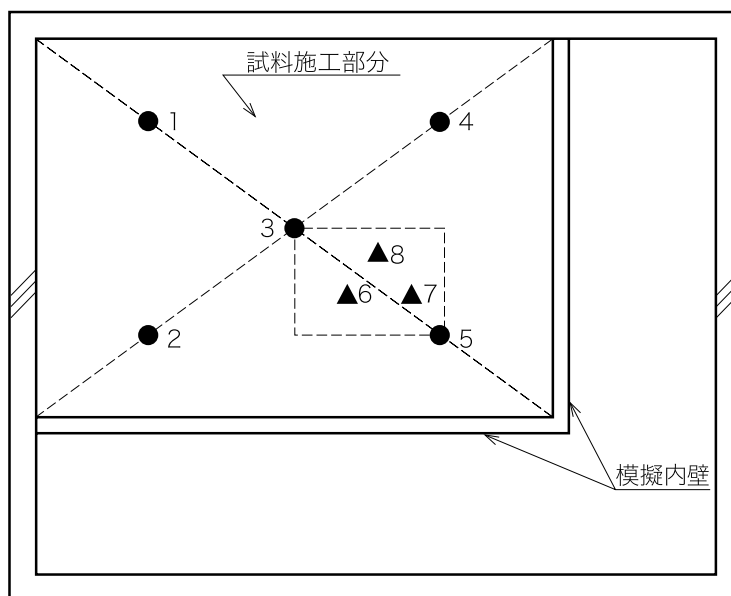
- 1) 試料中央付近で、下地パネル目地部の支持脚間 [図 - 2 の 6]
- 2) 試料中央付近で、同一下地パネルの支持脚間 [図 - 2 の 7]
- 3) 試料中央付近で、支持脚上 [図 - 2 の 8]

栈木をもつ発泡プラスチック系床下地構造材、又はこれに類似する試料の場合

- 1) 試料中央付近で、栈木上 [図 - 2 の 6]
- 2) 試料中央付近で、栈木間 [図 - 2 の 7]
- 3) 試料中央付近で、上部仕上げ用合板の継ぎ目 [図 - 2 の 8]

その他、カテゴリー に該当する試料の場合

又は と同様に、床の構成上特徴のある 3 点とする



点は、標準軽量衝撃源による加振点の位置を表す。

1 ~ 5 : 試料の対角線上を均等 4 分割した点

点は、試料として特異な場所の標準軽量衝撃源による加振点を表す。

6 ~ 8 : 支持脚上、支持脚間など

図 - 2 音源室における標準軽量衝撃源の標準的な加振点の位置

- ニ 各加振点ごとに、標準軽量衝撃源の床衝撃音レベル低減量を算出すること。
- ホ 各周波数帯域ごとに、各加振点の床衝撃音レベル低減量を小さい方から5データを抽出して算術平均した結果を、厚さ 150mm 及び厚さ 200mm のコンクリート製標準床それぞれについて求めること。
- ヘ ホの結果のうち、小さい値を試験のための軽量床衝撃音レベル低減量とすること。
- ト 測定点は原則として図 - 3 に示すように、試料が施工されている直下部分の水平面の対角線を四等分割し、床からの高さが不均一で、かつ、JIS A 1440-2 の 7.5.1 項の規定を満足するような5点とする。ただし、平面的に見て室の中央に測定点が設定されるような場合には、室中央から 30 cm 以上離れた点に当該測定点を移動させ、高さ方向についても高さ中央から 30 cm 以上離れた点に測定点を設定する。

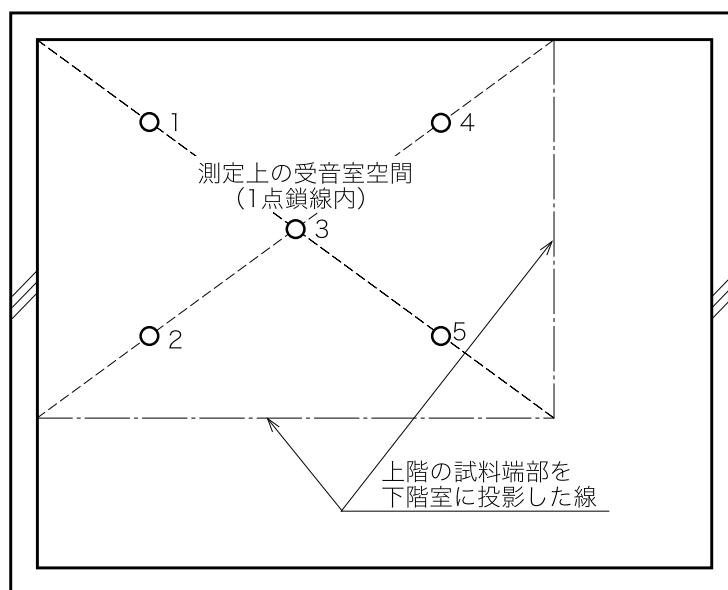


図 - 3 受音室における測定点の標準的な設定位置

(平成 19 年 10 月 3 日 附則 3 改定)