

平成 6 年度 農林水産省補助事業
木質資源利用分野開発促進対策事業

プレハブ工法(部品化)住宅部材開発事業報告書

(その 2)

平成 7 年 3 月

財団法人 日本住宅・木材技術センター

まえがき

在来軸組構法は、3尺グリッドによる設計システム、改変の容易さ、日本の木材生産方法に適合した材料供給体制など優れた面を備えている。

しかしながら、職人問題や木材供給の変化など多くの問題を抱えている。また、現在は、住宅価格の低減が迫られており、生産供給の変革が求められている。

本事業は、こうした在来軸組構法の抱えている問題の改良の意味を込めて、21世紀に向けた住宅工法及びその構造解析並びに部材化の検討を行うものである。

我が国の住宅については、断熱性、遮熱性についての研究はなされているが、防音性能の研究はあまりなされていない。

しかし、近年住宅内において床材の木質フローリング材の普及による2階床の衝撃音遮断性能及び道路網の整備、地方ジェット化に伴う被騒音暴露地域の拡大等による外壁面の遮音性能が要求されることが多くなると予想される。

このような実状に鑑み、木造住宅の部材化を検討するに当たっては、音的性能を考慮した部材化が必要であるため、木造住宅の外壁の遮音性能及び床衝撃音遮断性能のデータを蓄積することとし、試験を行いデータを収集した。

なお、住宅の遮音性能を評価する時、住宅の気密性も重要な要素であるので、外壁の遮音性能を測定すると同時に気密性能の測定も同時に行いデータを収集した。

要 約

本事業は、在来軸組構法の抱えている問題の改良の意味を込めて、21世紀に向けた住宅工法及びその構造解析並びに部材化の検討を行うものである。

我が国の住宅については、断熱性、遮熱性についての研究はなされているが、防音性能の研究はあまりなされていない。

しかし、近年住宅内において床材の木質フローリング材の普及による2階床の衝撃音遮断性能及び道路網の整備、地方ジェット化に伴う被騒音暴露地域の拡大等による外壁面の遮音性能が要求されることが多くなると予想される。

このような実状に鑑み、木造住宅の部材化を検討するに当たっては、音的性能を考慮した部材化が必要であるため、木造住宅の外壁の遮音性能及び床衝撃音遮断性能のデータを蓄積することとし、試験を行いデータを収集した。

キーワード

防音性能、衝撃音遮断性能、遮音性能、プレハブ化、JIS規格、評価基準、日本建築学会基準、遮音等級基準、床衝撃音レベル、音圧レベル差、適用等級、基準周波数特性、遮音等級、気密性能、隙間特性値、通気率、

目 次

| | | |
|---------|-----------------|----|
| 1 | はじめに | 1 |
| 2 | 既往の規格、研究 | 1 |
| 2. 1 | J I S規格 | 1 |
| 2. 2 | 日本建築学会基準 | 1 |
| 2. 3 | 外国の規格 | 9 |
| 3 | 試験と考察 | 11 |
| 3. 1 | 測定対象の概要 | 11 |
| 3. 2 | 床衝撃音遮断性能 | 11 |
| 3. 2. 1 | 試験方法 | 11 |
| 3. 2. 2 | 結果と考察 | 11 |
| 3. 3 | 外壁の遮音性能 | 14 |
| 3. 3. 1 | 試験方法 | 14 |
| 3. 3. 2 | 結果と考察 | 14 |
| 3. 4 | 住宅の気密性能 | 14 |
| 3. 4. 1 | 試験方法 | 17 |
| 3. 4. 2 | 結果と考察 | 18 |
| 3. 4. 3 | 住宅の気密性能と遮音性能の関係 | 19 |
| 4 | おわりに | 20 |
| | 資料 | 22 |

プレハブ化住宅の防音工法開発に関する試験事業

1 はじめに

わが国の住宅は、近年室内の環境条件、特に熱的条件をよくするための方策を処しているものが増えつつある。地域的には、積雪寒冷地である北海道、東北、北陸等では断熱性を向上させる技術が主に研究されている。また、四国、九州等では夏の暑さを防ぐ遮熱性についての研究がなされている。

それに対して、音的性能については、一般木造住宅に対しての防音性能の研究はあまりなされていない。しかし、近年住宅内において床材の木質フローリング材の普及により、2階床の衝撃音（足音、ものを引きずる音など）が1階に伝わる問題がクローズアップされ、特に集合住宅などのような1階と2階に別世帯が住む場合には、高い床衝撃音遮断性能が要求されるようになってきている。しかし、RC造では、床版の遮音性と壁への回り込み音や個体伝播音が大きくないため、床材そのものを改善するだけで比較的高い遮音性を得ることが可能であるが、木造住宅の場合には、躯体自体の剛性や床と壁の取り合い部分の気密性の欠落による空気伝播による漏音があり、床材だけを考えるだけでは床衝撃音を十分防ぐことはできない。また、外壁面の遮音性に関しては、近年、道路網の整備、地方空港のジェット化に伴う被騒音暴露地域の拡大が見られ、一般住宅にも相応の遮音性能が要求されることが多くなることが予想される。

本研究は、木造住宅のプレハブ化を踏まえた上で、その外壁の遮音性能および床衝撃音遮断性能について検討するために、現状の性能のデータを蓄積することを目的とした。また、住宅の遮音性能を評価する時、住宅全体の気密性能も欠かせない要素と思われるので、外壁の遮音性能を測定すると同時に気密性能の測定も同時に行った。

2 既往の規格、研究

2.1 JIS規格

JIS規格（日本工業規格）で、住宅の遮音性能に関するものは、床衝撃音レベルの測定について、JIS A 1418（建築物の現場における床衝撃音レベルの測定方法：図2.1）、JIS A 1419（建築物のしゃ音等級：図2.2）に示されている。しかし、これに対応する評価基準は示されていない。また、外壁の遮音性能測定方法と遮音等級線や評価基準はまだJIS規格には定められていない。

2.2 日本建築学会基準

日本建築学会では、「建築物の遮音性能基準と設計指針」¹⁾で、建築物の現場における外周壁の遮音性能測定方法（図2.3）、および各種の建築物について、用途別、部位別の内外音圧レベル差（図2.4）と床衝撃音レベル（図2.5）の遮音等級基準を定めている。それによると、内外音圧レベル差に関する外部騒音等級別の建物、室用途別適用等

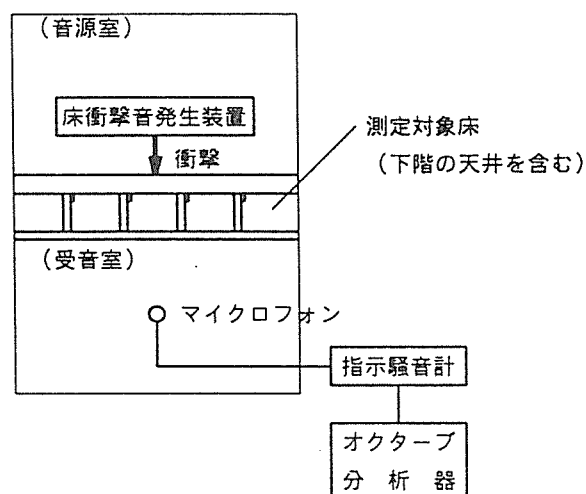


図 2. 1 床衝撃音レベルの測定装置の構成

級は表 2. 1 のようになる。なお、ここで用いられる外部騒音に関する騒音等級を図 2. 6 に示す。また、床衝撃音遮断性能については、表 2. 2 のように定めている。ここで用いられている適用等級の意味は、表 2. 3 に示される条件に相当するものである。しかし、これらの基準及び評価は現状に合わないものになってきているため、近年改訂の動きがある²⁾。改訂の概要を表 2. 4、2. 5 に示す。

表 2. 2 床衝撃音レベルに関する適用等級

| 建築物 | 室用途 | 部 位 | 特 級 | 1 級 | 2 級 | 3 級 |
|------|------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 集合住宅 | 居 室 | 隣戸間界床 | L-40 L-45* | L-45 L-50* | L-50 L-55 | L-60 |
| ホテル | 客 室 | 客室間界床 | L-40 L-45* | L-45 L-50* | L-50 L-55* | L-55 L-60* |
| 学 校 | 普通教室 | 教室間界床 | L-50 | L-55 | L-60 | L-65 |
| 戸建住宅 | 居 室 | 同一住戸内 2 階 床 | L-45 L-50 | L-55 L-60 | L-65 L-70* | L-70 L-75* |

(注) 原則として軽量、重量両衝撃源に対して適用。

ただし、*印は重量衝撃源のみに適用。

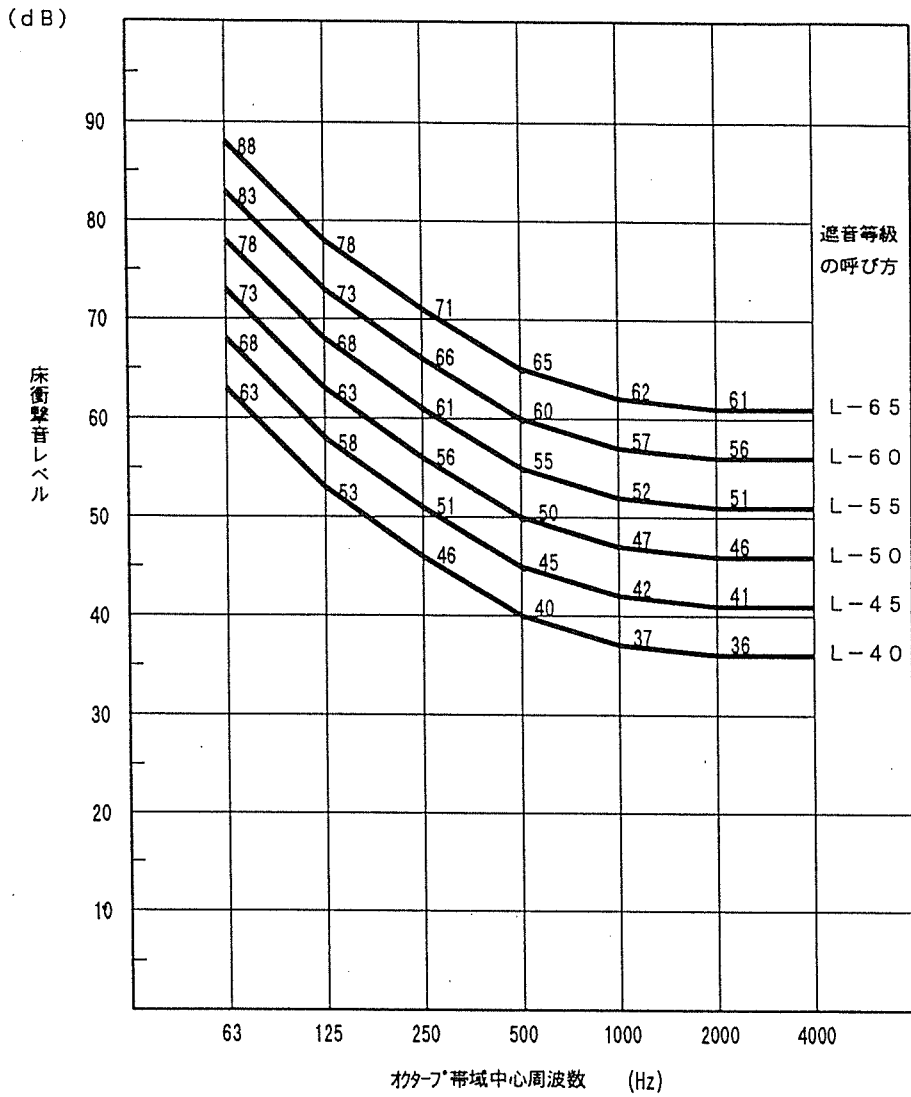


図 2. 2 床衝撃音レベルに関する遮音等級の基準周波数特性とその呼び方 (JIS規格)

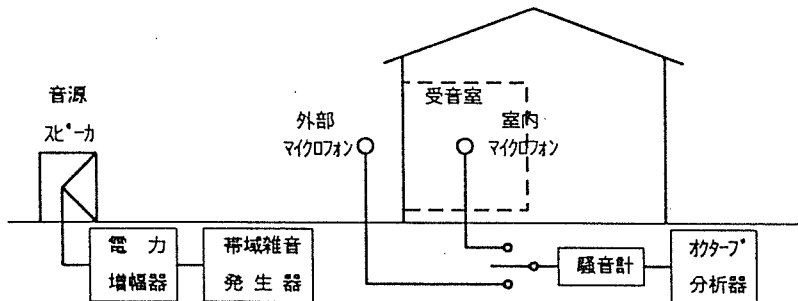


図 2. 3 外周壁の遮音性能測定装置の構成

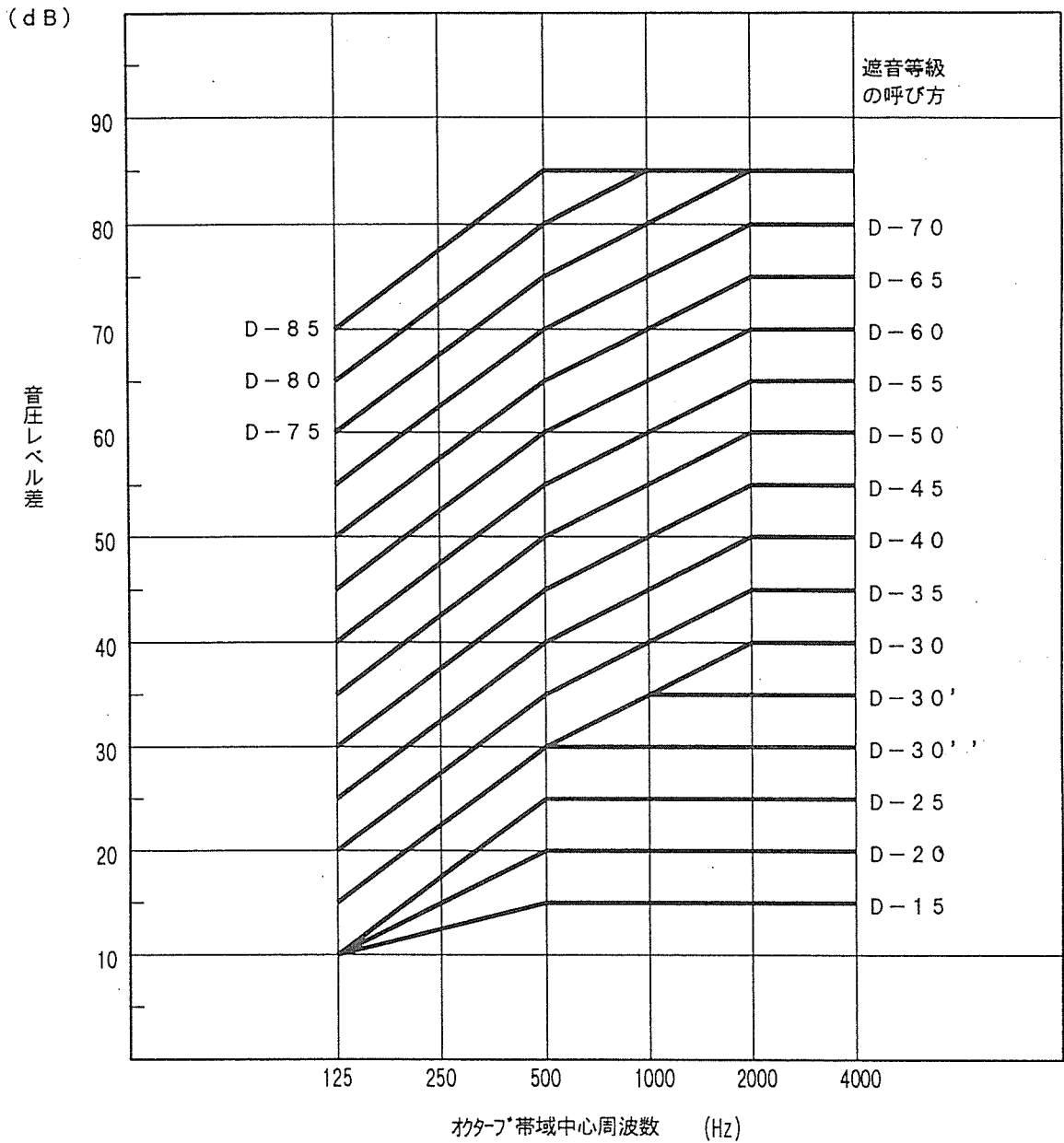


図 2. 4 音圧レベル差に関する遮音等級の基準周波数特性とその呼び方 (日本建築学会)

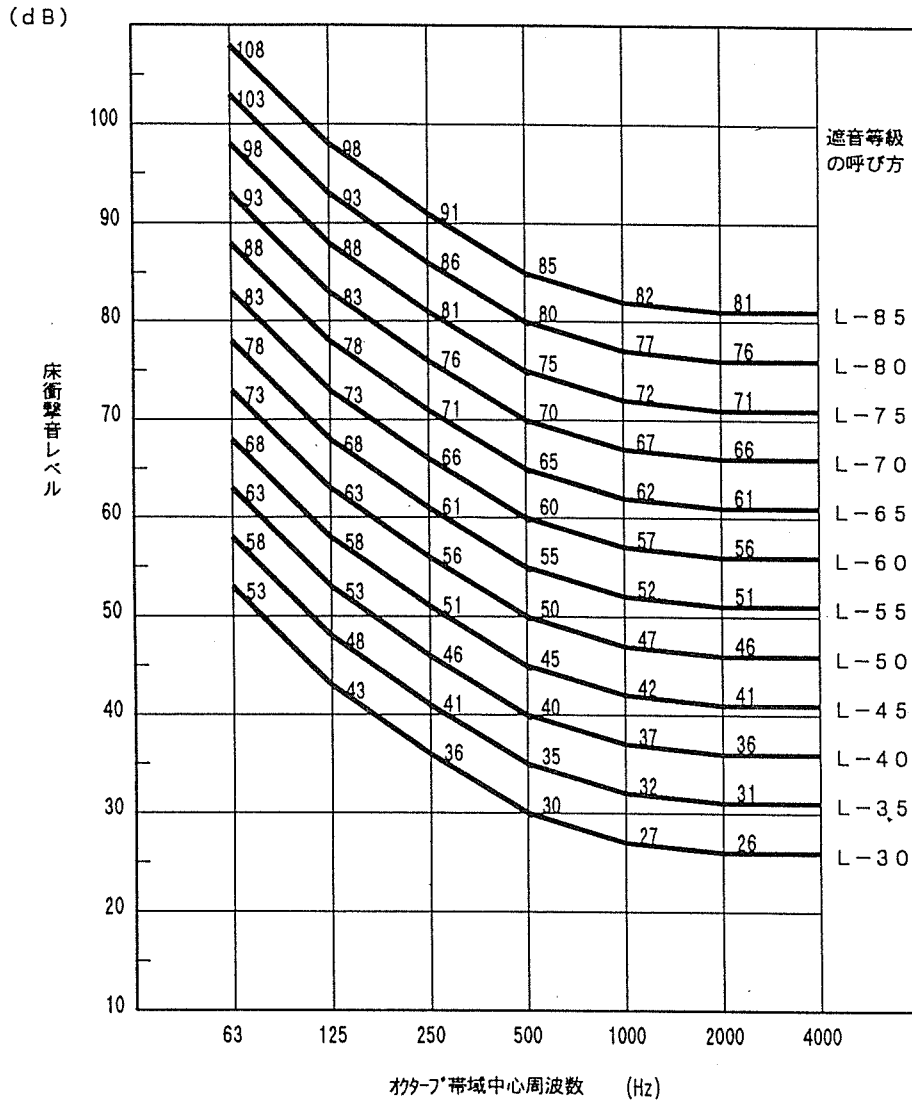


図 2. 5 床衝撃音レベルに関する遮音等級の基準周波数特性 (日本建築学会)

表2. 1 内外音圧レベル差に関する適用等級

| 建築物・室用途 | | 適用等級 | 外部騒音等級 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| | | | S-40 | S-45 | S-50 | S-55 | S-60 | S-65 | S-70 | S-75 | S-80 | S-85 | S-90 | S-95 | S-100 | | | | |
| 集合住宅 | 居室 | 特級 | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | | |
| | | 1級 | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | |
| | | 2級 | " | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | D-30" | D-30' | | | | | |
| ホテル | 客室 | 特級 | | D-30" | | D-35 | D-40 | D-40 | D-40 | X | | | | | | | | | |
| | | 1級 | | D-25 | D-30' | D-30' | D-35 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | | | | | | |
| | | 2級 | | D-20 | D-30" | D-30" | D-35 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | D-40 | | | | | | |
| 事務所 | 一般室 特別室は ホテルに 準ずる | 特級 | | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 1級 | | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 2級 | | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| 学校 | 教室 | 特級 | | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 1級 | | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 2級 | | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | | | | | |
| 病院 | 病院 | 特級 | | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 1級 | | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| | | 2級 | | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | | | | | |
| 戸建住宅 | 居室 | 特級 | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | | |
| | | 1級 | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | |
| | | 2級 | " | " | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | D-30' | | | | | | |
| 戸建住宅 | 居室 | 3級 | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | " | | | | | | |
| | | 特級 | | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | | |
| | | 1級 | | D-15 | D-20 | D-25 | D-30" | D-30' | D-30' | D-35 | D-35 | X | X | X | | | | | |

(×は特別な場合を除き計画しない方がよい)

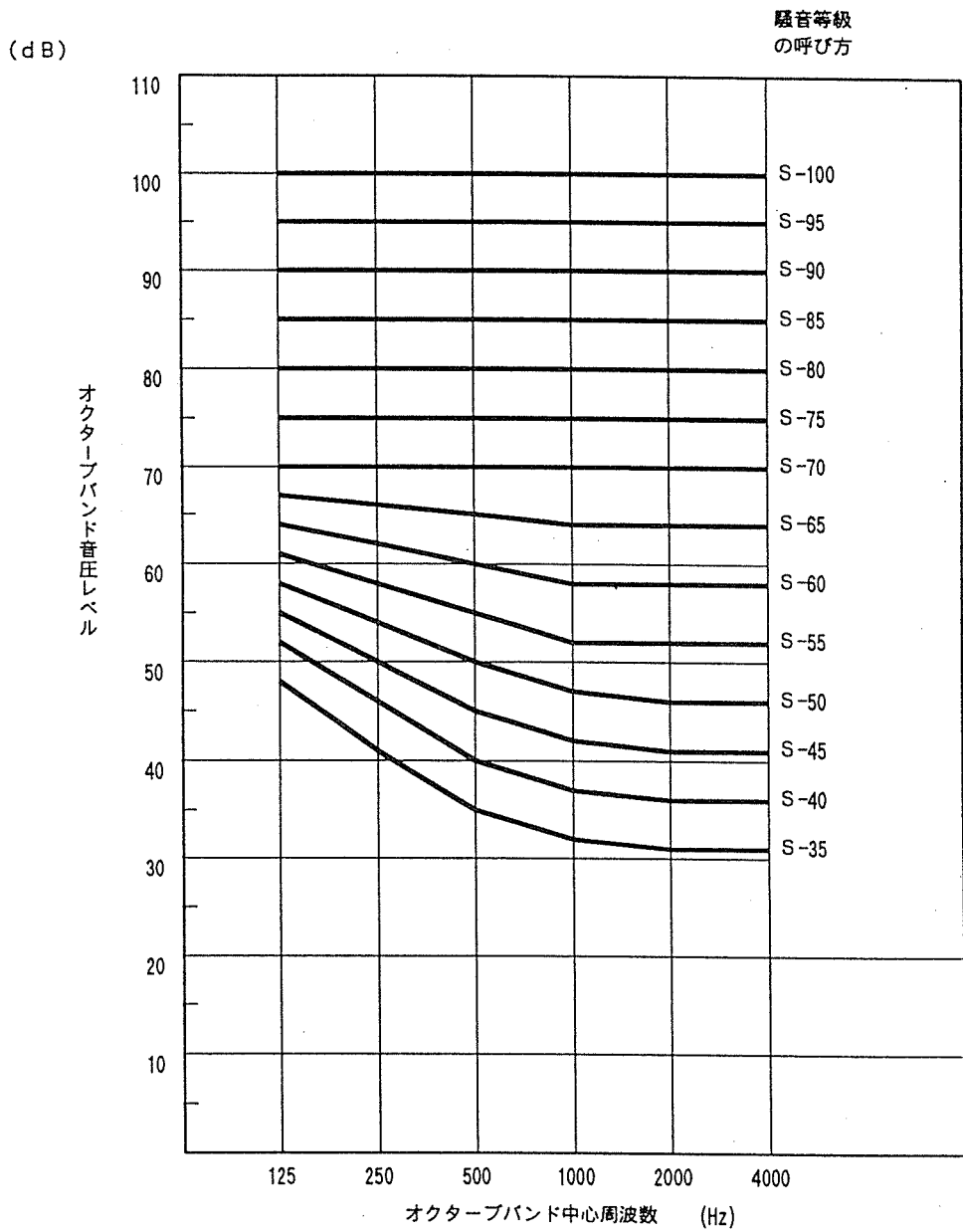


図 2. 6 遮音設計のための外部騒音に関する
遮音等級の基準周波数特性
(日本建築学会)

表 2. 4 遮音等級と住宅における生活実感との対応の例 (改訂案)

| 遮音等級 | D-65 | D-60 | D-55 | D-50 | D-45 | D-40 | D-35 | D-30 | D-25 | D-20 | D-15 | 備考 | |
|----------------|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|
| 空気音 | <ul style="list-style-type: none"> ・通常では聞こえない ・聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・ほとんど聞こえない ・聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・かすかに聞こえる ・通常では聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・小さく聞こえる ・ほとんど聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・かなり聞こえる ・かすかに聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・曲がはつきりわかる ・小さく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・大変よく聞こえる ・話の内容がわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・よく聞こえる ・かなり聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・大変よく聞こえる ・話の内容がわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・うるさい ・はつきり内容がわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・かなりうるさい ・よく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・大変うるさい ・つめげ状態 | <ul style="list-style-type: none"> 音源から何で90dB前後を想定 75dB前後を想定 |
| 生活実感、ブライバシーの確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピアノやステレオで楽しむ機器類の防振は不可欠 | <ul style="list-style-type: none"> ・カラオケパーテイ等を行っても機器類の防振は不可欠 | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸の気配を感じない | <ul style="list-style-type: none"> ・日常生活で気がねなく生活できるほど隣戸と意識しない | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸在宅の有無が分かるが余り気にならない | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸の生活がある程度わかる | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸の生活行為がよくわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸の生活行為がよくわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・隣戸の生活行為がわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・行動がすべてわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・逆さされたという状態ではない ・小さな物音がわかる | <ul style="list-style-type: none"> 生活行為の気配での例 | <ul style="list-style-type: none"> 生活行為の気配での例 |
| 床衝撃音 | <ul style="list-style-type: none"> ・通常ではまず聞こえない ・聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・通常ではまず聞こえない ・通常ではまず聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・かすかに聞こえるが、遠くから聞こえない | <ul style="list-style-type: none"> ・聞こえるが、意識することはあまりない ・小さく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・聞こえる ・聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・聞こえる ・聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・発生音がかなり気になる ・よく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・発生音がかなり気になる ・よく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・発生音がかなり気になる ・よく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・うるさい ・かなりうるさい | <ul style="list-style-type: none"> ・かなりうるさい ・大変うるさい | <ul style="list-style-type: none"> ・うるさくれない ・うるさくれない | <ul style="list-style-type: none"> 低音域の音、重量・柔衝撃源 高音域の音、軽量・硬衝撃源 |
| 生活実感、ブライバシーの確保 | <ul style="list-style-type: none"> ・上階の気配を全く感じない | <ul style="list-style-type: none"> ・上階の気配を感じる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階で物音がかすかにする程度 ・気配は感じない | <ul style="list-style-type: none"> ・上階の生活状況が意識されることがある ・椅子をひきずる音は聞こえない ・歩行などがわかる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階の生活行為がある程度わかる ・椅子をひきずる音が聞こえる ・スリッパが歩行音が聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階の生活行為がわかる ・椅子をひきずる音が聞こえる ・スリッパが歩行音が聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階住戸の生活行為がわかる ・スリッパが歩行音がよく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階住戸の生活行為がわかる ・スリッパが歩行音がよく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・上階住戸の生活行為がわかる ・スリッパが歩行音がよく聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・たいははつる下り間でも聞こえる ・下階の音は聞こえる | <ul style="list-style-type: none"> ・生活行為が大きい音がわかる ・人の位置がわかる ・すべでの落下音が聞こえる ・大変うるさい | <ul style="list-style-type: none"> ・同左 | <ul style="list-style-type: none"> 生活行為の気配での例 |

注) 本表は室内の暗騒音を30dB程度と想定してまとめたものである。暗騒音が20~25dBの場合には、1ランク程度左にあると考えた方がよい。
 特に、遮音等級がD-65~D-50、L-30~L-45の高性能の範囲で、暗騒音の影響が大きく、2ランク程度左による場合もある。

表 2. 3 適用等級の意味

| | | | |
|---------|--------|----------------|---|
| 特級（特別） | 学会特別仕様 | 遮音性能上非常にすぐれている | 特別に遮音性能が要求される使用状態の場合に適用する |
| 1級（標準） | 学会推奨標準 | 遮音性能上好ましい | 通常の使用状態で使用者からの苦情がほとんど出ず遮音性能上の支障が生じない |
| 2級（許容） | 学会許容基準 | 遮音性能上ほぼ満足しうる | 遮音性能上の支障が生ずることもあるがほぼ満足しうる |
| 3級（最低限） | ----- | 遮音性能上最低限度である | 使用者からの苦情が出る確率が高いが社会的、経済的制約などで許容される場合がある |

表 2. 5 適用等級の意味（改訂案）

| 適用等級 | 遮音性能の水準 | 性能水準の説明 |
|---------|----------------|---|
| 特級（特別） | 遮音性能上非常にすぐれている | 特別に遮音性能が要求される使用状態の場合に適用する |
| 1級（標準） | 遮音性能上好ましい | 通常の使用状態で使用者からの苦情がほとんど出ず遮音性能上の支障が生じない |
| 2級（許容） | 遮音性能上ほぼ満足しうる | 遮音性能上の支障が生ずることもあるがほぼ満足しうる |
| 3級（最低限） | 遮音性能上最低限度である | 使用者からの苦情が出る確率が高いが社会的、経済的制約などで許容される場合がある |

2. 3 外国の規格

外国の規格では、ヨーロッパ、特にドイツの規格が細かく規定されている。

D I N 4 1 0 9 (Schallschutz im Hochbau) では、住宅の各部位毎に要求される遮音量が記載されている。また、要求性能を満たすための床、壁や窓の構造も詳細に示されている。

D I N 1 8 0 0 5 (Schallschutz im Städtebau) では、都市計画をする上で、住宅の騒音を防止するための規定が示されている。

D I N 5 2 2 1 0 (Luft- und Trittschalldämmung) では、遮音性および床衝撃音の測定方法が示されている。その中には、評価基準曲線として図 2. 7、2. 8 が示されている。これらの基準曲線は、I S Oでも採用されている。

また、V D I技術指針でもV D I 4 1 0 0 (Schallschutz von Wohnungen) で住宅の遮音性能と設計要領が示された。

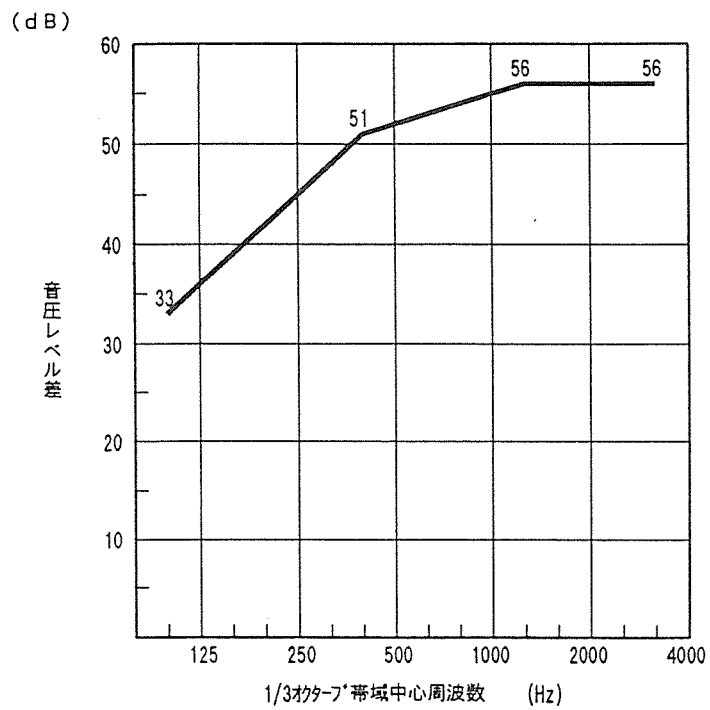


図 2. 7 音圧レベル差に関する遮音等級の基準周波数特性 (D I N)

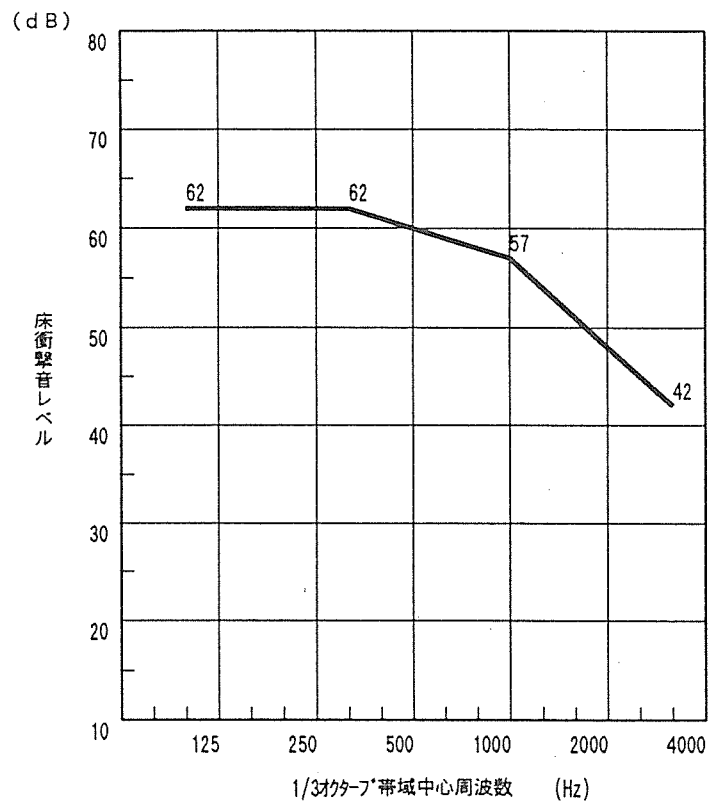


図 2. 8 床衝撃音レベルに関する遮音等級の基準周波数特性 (D I N)

2. 4 既存の研究、文献

近年の住宅の遮音に関する研究では、床衝撃音についてのものが多い。高橋らは、木質床の床衝撃音特性を調べた上³⁾で、木造住宅の床構造や天井構造などの床衝撃音遮断性能の性能向上手法の改良方法について検討を加えている⁴⁾。長谷ら⁵⁾は、木質床材料に制振材料を複合させたものについて検討を加えている。末吉ら⁶⁾は、軽量床衝撃音と生理的および心理的応答について調べた。

福本⁷⁾は、木造軸組工法住宅を用いていくつかの床構造について軽量、重量床衝撃遮断性能を測定し、構造と床衝撃音遮断性能についての関係を明らかにした。高瀬⁸⁾は、木造2×4住宅の床衝撃音遮断工法について検討を加え、L_L-55等級、L_H-55等級の床構造を提案している。

大嶋ら⁹⁾は、プレハブ住宅の防音の現状と界壁、界床の防音対策、道路交通騒音の例と対策事例、オーディオルームなどの設計例を示した。また、古賀ら¹⁰⁾や丹野¹¹⁾は、木造住宅の防音改修例を紹介している。

3. 試験と考察

3. 1 測定対象の概要

試験を行った住宅は、床衝撃音遮断性能試験が在来工法9物件、枠組壁工法13物件、木質系パネル工法3物件、軽量鉄骨造2物件について、また外壁の遮音性能試験および気密性能試験は、在来工法10物件、枠組壁工法7物件、木質系パネル工法2物件、軽量鉄骨造3物件についてそれぞれの試験を行った。

3. 2 床衝撃音遮断性能

3. 2. 1 試験方法

測定方法および測定結果の床衝撃音レベルの算出は、J I S A 1 4 1 8（建築物の現場における床衝撃音レベルの測定方法）に準じた。測定時の音圧測定点と打点位置の概要を図3.1に示す。

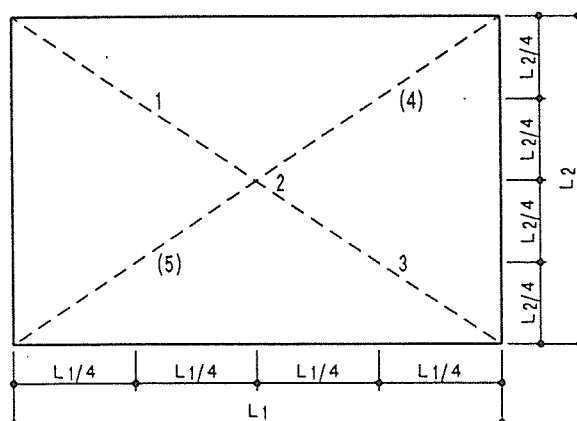
使用した測定装置は、床衝撃音源として軽量床衝撃音がブリュエルケア社（B & K社）製タッピングマシン Type3204、重量床衝撃音がサツキ機材（株）製バングマシンであった。また、音圧測定には、リオン（株）製普通騒音計 NA-20およびリオン（株）製1/3オクターブ実時間分析器 SA-27またはB & K社製モジュール型精密騒音計 Type2231であった。

判定はJ I S A 1 4 1 9（建築物のしゃ音等級）の床衝撃音レベルに関するしゃ音等級の基準周波数特性とその呼び方によって遮音等級を求めた。

3. 2. 2 結果と考察

試験の結果を表3.1に要約した。また、各住宅の概要および試験結果を別添資料1に

2階音源室打点位置



1階受音室音圧測定位置

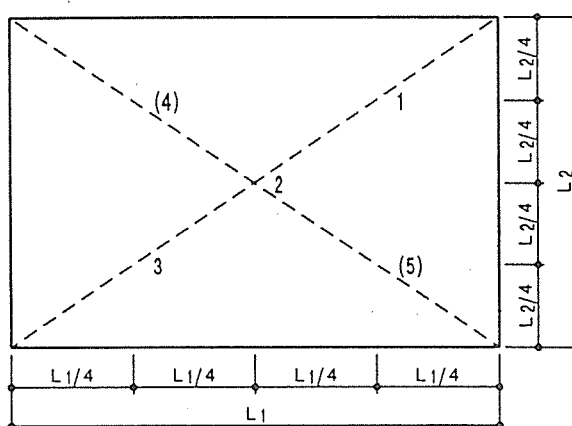


図3. 1 床衝撃音の打点位置と測定位置

示した。

ここで使用したL値はJ I S規格から得られる等級であり、L数はJ I S規格で定められた等級線を上下に平行移動してその床の値が接する線の中で最も高い線の500Hzでの音圧の値である。

この結果から、以下の様なことが考えられる。

1階天井と2階床の間に吸音効果をねらった断熱材の施工が良くみられるが、今回の結果から、断熱材による遮音性能の向上は見られなかった。また、床仕上げ構造を見ると、最も高い性能がカーペット仕上げのもの、ついで浮き床構造のものが高い性能であった。天井構造では、直貼構造より吊り構造のものが高い性能であった。

住宅の工法についてみると、木造在来工法ではカーペット仕上げのものを除いてL数で軽量床衝撃音74~82、重量床衝撃音67~80とまとまった性能であるのに対し、枠組み壁工法では軽量65~89、重量67~76、木質^o珪工法では軽量69~83、軽量鉄骨造では軽量69~

表 3. 1 床衝撃音遮断性能試験結果

| 工法 | 番号 | 測定床面積(帖) | 床・天井仕様 | | | | | | | | | | 軽量床衝撃 | | 重量床衝撃 | | 備考 |
|------|-------|----------|--------|--------|--------|-----------------|-----|------|----|------------|----------|--------|-------|----|-------|-------|-------|
| | | | 仕上材 | 緩衝材 | 床下地 | 断面 | 天井 | 小シ | 区分 | 床梁 | 断熱材 | 天井 | 井地 | L値 | L数 | L値 | |
| 在来 | F-1 | 8 | 12mmFL | なし | 12mmPB | 45×105 | 303 | 910 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB | 80 | 78 | 75 | 73 | 北方型住宅 | |
| | F-2 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 303 | 910 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 82 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-3 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 303 | 1810 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 75 | 77 | 80 | 80 | 北方型住宅 | |
| | F-4 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1800 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 80 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-5 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 43×45 | 303 | 910 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 78 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-6A | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1800 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 80 | - | - | | |
| | F-6B | 8 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1350 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 78 | - | - | | |
| | F-7 | 7 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 43×45 | 303 | 910 | 吊り | 床梁 | 9mmGB | 80 | 79 | 65 | 67 | 北方型住宅 | |
| 枠組壁 | F-8A | 6 | 床下地 | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1820 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB | 80 | 80 | - | - | | |
| | F-8B | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1820 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB | 80 | 79 | - | - | | |
| | F-8C | 10 | 13mmCP | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 1820 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB | 45 | 47 | - | - | | |
| | F-9 | 10 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 45×105 | 300 | 910 | 吊り | 200mmGW | 9mmGB | 75 | 74 | - | - | 工務局住宅 | |
| | F-10 | 9 | 12mmFL | なし | 15mmPB | 2'×10' | 455 | 3185 | 直貼 | なし | 12mmGB | 90 | 89 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-11 | 6 | 床下地 | なし | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 3640 | 直貼 | 235mmGW | 12mmGB | 90 | 88 | 75 | 76 | | |
| | F-12 | 6 | 12mmFL | 12mmSB | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 直貼 | なし | 12mmGB | 85 | 85 | - | - | | |
| | F-13 | 8 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 3640 | 直貼 | 200mmGW | 12mmGB | 80 | 81 | 65 | 67 | | |
| パネル | F-14 | 8 | 12mmFL | なし | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 4550 | 吊り | 2'×6'@910 | 2mmGB*2 | 80 | 78 | - | - | | |
| | F-15 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 吊り | 2'×6'@910 | 2mmGB*2 | 85 | 85 | 70 | 70 | 北方型住宅 | |
| | F-16 | 7 | 12mmFL | なし | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 3640 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB*2 | 80 | 81 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-17 | 5 | 12mmFL | なし | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB*2 | 80 | 80 | 65 | 67 | 北方型住宅 | |
| | F-18A | 10 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 3640 | 吊り | 100mmGW | 12mmGB | 75 | 76 | - | - | | |
| | F-18B | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 吊り | 2'×8'@210 | 12mmGB | 80 | 78 | - | - | | |
| | F-19 | 12 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' (12GB付き) | 455 | 3640 | 吊り | 根木 | 9mmGB | 75 | 75 | 75 | 76 | | |
| | F-20A | 5 | 12mmFL | 浮き床 | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 直貼 | なし | 100mmGW | 12mmGB | 70 | 72 | 65 | 67 | |
| 軽量鉄骨 | F-20B | 6 | 12mmFL | 浮き床 | 12mmPW | 2'×10' | 455 | 2730 | 直貼 | なし | 100mmGW | 12mmGB | 65 | 65 | - | - | |
| | F-21 | 6 | CP | なし | 15mmPW | 2'×10' | 455 | 3640 | 吊り | 100mmGW | 9mmGB*2 | 45 | 46 | 65 | 65 | 北方型住宅 | |
| | F-22 | 7 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 2'×10' | 455 | - | 吊り | 2'×10' | 12mmGB | 70 | 71 | 70 | 70 | | |
| | F-23 | 6 | 12mmFL | なし | 22mmPB | 45×220* | 600 | 4860 | 直貼 | なし | 50mmGW | 9mmGB | 85 | 83 | - | - | 北方型住宅 |
| | F-24 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 38×84 (床H*抄) | 300 | 955 | 吊り | 30×150@900 | 9mmGB*2 | 70 | 72 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-25 | 8 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 30×210 (床H*抄) | 303 | 3640 | 吊り | 45×90@1820 | 12mmGB*2 | 70 | 69 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-26 | 6 | 12mmFL | なし | 12mmPW | 40×100 | 303 | 1820 | 吊り | 60×60@910 | 9mmGB*2 | 70 | 69 | - | - | 北方型住宅 | |
| | F-27 | 6 | 12mmFL | なし | 15mmPW | 39×195 (床H*抄) | 300 | 1820 | 吊り | 45×105@900 | 9mmGB | 75 | 77 | 75 | 73 | 北方型住宅 | |

FL:フローリング CP:カーペット SB:シングルボード PB:ハイブリッドボード PW:合板 GB:石膏ボード GW:エコボード CF:強化繊維コンクリート

77、重量73と特に軽量床衝撃音に対してややばらつきがみられる。これは、木造在来工法が一般的構造で認められているのに対し、その他の工法では、そのまま施工した場合は、床衝撃音遮断性能が十分ではないため、いろいろな工夫をしているためと思われる。この意味では、木造住宅の床衝撃音に対する方策は、開発段階にあるとみて差し支えないであろう。

3.3 外壁の遮音性能

3.3.1 試験方法

試験方法および判定基準は、日本建築学会の「建築物の遮音性能基準と設計指針」で規定している建築物の現場における外周壁の遮音性能測定方法（外部音源法）に準じた。測定点の位置および測定方法の概要を図3.2に示した。

使用した測定装置は、屋外側の音圧測定にはリオン（株）製1インチ形コンデンサマイクロフォン UC-25およびリオン（株）製1/3オクターブ実時間分析器 SA-27を、また室内側の音圧測定にはB & K社製モジュール型精密騒音計 Type2231を使用した。音源側は、スピーカにヤマハ製MODEL NS-L3、アンプにヤマハ製インテグレイテッドアンプ A-100X、騒音発生器にリオン製ランダムノイズジェネレータ SF-05またはB & K社製ノイズジェネレータ Type1405を使用した。

3.3.2 結果と考察

試験の結果を表3.2に要約した。また、各住宅の概要および試験結果を別添資料2に示した。

ここで表した結果はJIS規格から得られる遮音等級と、JIS規格で定められた遮音等級線を上下に平行移動してその壁の実測値が接する線の中で最も低い線の500Hzでの音圧の値である。なお、D-30等級は3本の等級線があるが、遮音度は最も近い等級線から求めた。

この結果から、次のことがわかる。

工法による外壁の遮音性を見ると、各工法の遮音度の数値の平均が、木造在来工法30.6、枠組壁工法が30.1、木質パネル31.5、軽量鉄骨造30.2とほとんど同程度の性能であり、工法による遮音性の優劣は見られなかった。また、D-30等級は、表2.1に見られるように、戸建住宅では、S-70程度の外部騒音の状況でも満足できる水準にある。そのため、今回測定した物件は概ね十分な遮音性能を有していることが分かった。

物件番号W-3から、同一建物で開口部の有無の比較を行った結果、開口部の遮音性能に与える影響はかなり大きいことがうかがえた。

3.4 住宅の気密性能

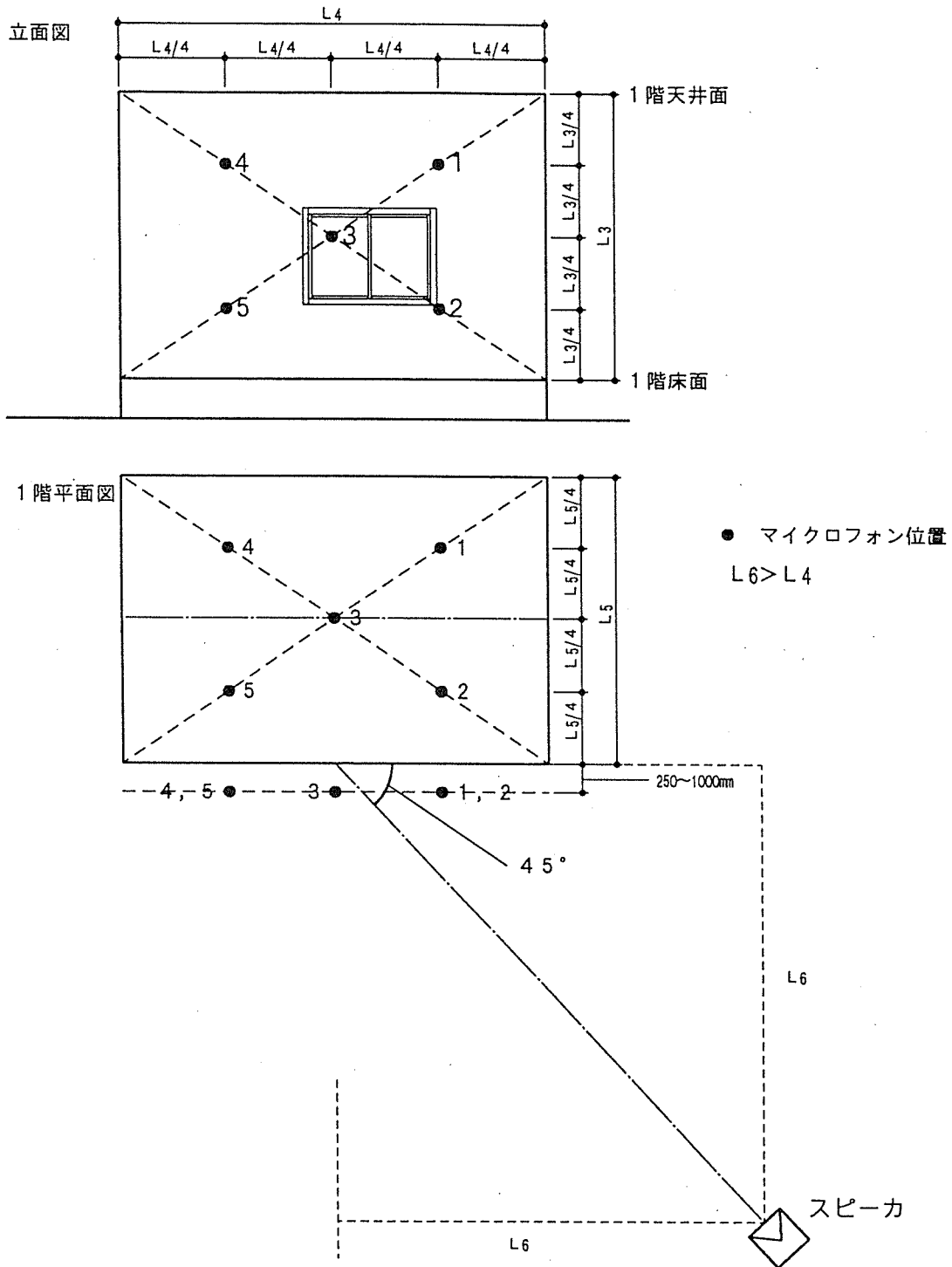


図3.2 外壁の遮音性能測定方法

表 3. 2 外壁遮音性能試験結果

| 工 法 | 番 号 | 測定壁面 の窓面積 (m ²) | 測定 壁面積 (m ²) | 壁 構 造 | 遮 音 度 | J I S 遮 音 等 級 |
|---------|-------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------|------------------|
| 在 来 | W-1 | 17.7 | 4.3 | BC+9mmPB+100mmGW16K+31mmDサウホホ [*] ト+30mmE1外 | D-3.2 | D-3.0 |
| | W-2A | 11.4 | 2.1 | BC+12mmPB+AT+15mmF27K+WB+18mm通気層+SD | D-2.8 | D-3.0 |
| | W-2B | 17.1 | 3.9 | BC+12mmPB+AT+15mmF27K+WB+18mm通気層+SD | D-3.0 | D-3.0 |
| | W-3A | 11.0 | 3.6 | BC+9mmPB+AT+100mmGW16K+25mmGWH [*] ト+WB+18mm通気層+12mmSD | D-3.1 | D-3.0 |
| | W-3B | 11.0 | 4.2 | BC+9mmPB+AT+100mmGW16K+25mmGWH [*] ト+WB+18mm通気層+12mmSD | D-3.2 | D-3.0 |
| | W-4A | 6.2 | 0.0 | BC+9mmPB+AT+100mmGW16K+25mmGWH [*] ト+WB+18mm通気層+12mmSD | D-4.1 | D-4.0 |
| | W-4B | 6.2 | 2.8 | BC+9mmPB+AT+100mmGW16K+25mmGWH [*] ト+WB+18mm通気層+12mmSD | D-2.9 | D-3.0 |
| | W-5 | 8.7 | 3.1 | BC+9mmPB+AT+100mmGW(BIB)16K+9mmPW+18mm通気層+SD | D-2.9 | D-3.0 |
| | W-6 | 8.7 | 1.9 | BC+9mmPB+7.5mmPW+AT+100mmF+18mm通気層+12.5mmSD | D-2.3 | D-2.5 |
| | W-7 | 9.1 | 2.2 | BC+12mmPW+AT+100mmGW16K+SB+18mm通気層+AF+SD | D-3.1 | D-3.0 |
| 枠 組 壁 | W-8 | 15.3 | 7.3 | BC+9mmPB+AT+100mmGW16K+9mmPW+WB+18mm通気層+50mmALC板 | D-2.7 | D-2.5 |
| | W-9 | 10.6 | 3.2 | BC+20mmF板+AF+100mmGW+18mm通気層+7.5mmE1外 | D-2.9 | D-3.0 |
| | W-10 | 13.0 | 6.5 | BC+14 [*] ツツ [*] ト+100mmGW24K+12mmSB+通気層+SD | D-3.5 | D-3.5 |
| | W-11A | 8.7 | 1.7 | BC+9mmPB+89mmUR+9mmOSB+18mm通気層+SD | D-3.0 | D-3.0 |
| | W-11B | 8.7 | 1.7 | BC+9mmPB+89mmUR+9mmOSB+18mm通気層+SD | D-3.3 | D-3.5 |
| | W-12A | 8.6 | 1.4 | BC+12mmPB+100mmGW16K+SB+18mm通気層+12mmSD | D-2.8 | D-3.0 |
| | W-12B | 9.7 | 3.1 | BC+12mmPB+100mmGW16K+SB+18mm通気層+12mmSD | D-3.1 | D-3.0 |
| | W-13 | 9.4 | 2.6 | BC+12mmPB+AT+89mmGW(BIB)35K+9mmPW+25mmス干板 | D-3.7 | D-3.5 |
| | W-14A | 7.7 | 2.1 | BC+12mmPB+AT+150mmGW24K+12mmPW+WB+18mm通気層+SD | D-2.9 | D-3.0 |
| | W-14B | 13.7 | 0.0 | BC+12mmPB+AT+150mmGW24K+12mmPW+WB+18mm通気層+SD | D-2.8 | D-3.0 |
| パ ネ ル | W-15 | 10.5 | 2.4 | | D-2.7 | D-2.5 |
| | W-16A | 12.3 | 1.2 | | D-2.7 | D-2.5 |
| | W-16B | 17.5 | 5.3 | | <D-1.5 | --- |
| | W-17 | 10.0 | 1.5 | | D-3.1 | D-3.0 |
| | D-18 | 9.1 | 3.1 | | D-3.0 | D-3.0 |
| | D-19 | 6.2 | 0.0 | | D-3.3 | D-3.5 |
| | D-20A | 11.0 | 6.0 | BC+12mmPB+100mmGW+31mmE1外壁 | D-2.9 | D-3.0 |
| 軽 量 鉄 骨 | D-20B | 8.9 | 3.3 | BC+12mmPB+100mmGW+31mmE1外壁 | D-2.7 | D-3.0 |
| | D-21 | 6.4 | 2.2 | BC+12mmPB+85mmGW+SD | D-3.2 | D-3.0 |
| | D-22A | 8.6 | 2.6 | BC+12mmPB+AT+29mmRW+58mmUR+19mmGW入りハ [*] ホ | D-3.5 | D-3.5 |
| | D-22B | 8.9 | 4.8 | BC+12mmPB+AT+29mmRW+58mmUR+19mmGW入りハ [*] ホ | D-2.8 | D-2.5 |

BC:ヒート反射 P B:石ゴホ^{*}ト GW:クラウケル A T:気密シート WB:防風シート S D:サテイング材 PW:構造用合板 F P:スタッド
SB:シジツカホ^{*}ト AF:アスファルト U R:ウレタ R W:ロウケル

3.4.1 試験方法

住宅の気密性能試験の方法は、北海道住宅環境協議会が規定した住宅の気密性能試験方法マニュアル¹²⁾に準じ、減圧法によった。使用した測定器は、コーナ札幌(株)製 KNS-3000であった。測定方法を図3.3に示す。

測定では、室内をファンを用いて減圧した際の、内外圧力差とその時の整流管内の風速を求めた。これらのデータから(財)住宅・建築省エネルギー機構によって示されている隙間相当面積の算出方法¹³⁾に基づいて、通気率(a)、隙間特性値(n)を回帰直線により求め、次式から隙間相当面積(C)を算出した。

$$C = \alpha A / S$$

$$\alpha A = a \times b$$

ここに C : 隙間相当面積 (cm²/m²)

αA : 総隙間相当面積 (cm²)

S : 建物外被の実質延べ床面積 (m²)

a : 通気率 (m³/h · mmAq^{1/n})

b : 測定時の室温により表3.3に示される値

なお、通気率はx軸に通気量(m³/h)、y軸に室内外圧力差(mmAq)をとった両対数グラフに測定値をプロットし、それらの値から得られる回帰直線の圧力差1mmAq時の通気量で求められる。また、隙間特性値は回帰直線の傾きである。

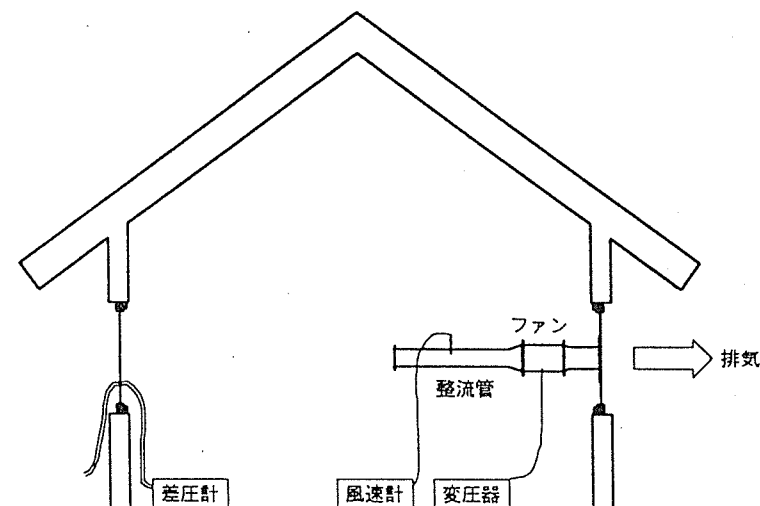


図3.3 住宅の気密試験方法 (減圧法)

表3.3 室温と係数bの関係

| 測定時の室温 (°C) | b |
|-------------|-------|
| 5～15未満 | 0.701 |
| 15～25未満 | 0.689 |
| 25～35 | 0.677 |

3.4.2 結果と考察

試験の結果を表3.4に要約した。また、各住宅の概要および試験結果を別添資料2に示した。

今回測定した物件は、隙間相当面積が $5\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下と従来の木造住宅よりかなり気密性の高いものであった。これは、一般に普及している性能とはいえないが、今後省エネルギーの観点からこの程度の住宅は温暖、寒冷地を問わず普及していくことが望まれる。

表3.4 住宅の気密性能試験結果

| 工 法 | 番 号 | 延床面積 (m^2) | 換気方法 | 総隙間 相当面積 (cm^2) | 隙間 相当面積 (cm^2/m^2) |
|------|------|--------------------------|------|----------------------------------|--|
| 在 来 | W- 1 | 139.3 | Ⅲ | 175.1 | 1.3 |
| | W- 2 | 123.0 | Ⅲ | 258.4 | 2.1 |
| | W- 3 | 171.0 | I | 267.5 | 1.6 |
| | W- 4 | 138.3 | I | 278.0 | 2.0 |
| | W- 5 | 136.7 | Ⅲ | 309.7 | 2.3 |
| | W- 6 | 171.1 | I | 649.2 | 3.8 |
| | W- 7 | 141.2 | I | 486.7 | 3.4 |
| | W- 8 | 161.9 | I | 670.0 | 4.1 |
| | W- 9 | 165.8 | I | 762.2 | 4.6 |
| | W-10 | 154.9 | I | 320.9 | 2.1 |
| 枠組壁 | W-11 | 161.1 | I | 646.6 | 4.0 |
| | W-12 | 149.7 | I | 344.3 | 2.3 |
| | W-13 | 150.1 | I | 425.1 | 2.8 |
| | W-14 | 164.7 | Ⅲ | 516.6 | 3.1 |
| | W-15 | 145.8 | I | 538.8 | 3.7 |
| | W-16 | 113.9 | Ⅲ | 42.7 | 0.4 |
| | W-17 | 111.2 | Ⅲ | 53.6 | 0.5 |
| パネル | W-18 | 170.6 | Ⅲ | 269.9 | 1.6 |
| | W-19 | 117.6 | I | 375.4 | 3.2 |
| 軽量鉄骨 | W-20 | 149.7 | I | 605.2 | 4.0 |
| | W-21 | 174.3 | I | 923.8 | 5.3 |
| | W-22 | 173.6 | I | 484.2 | 2.8 |

換気方式

I : 第I種換気 (機械吸排気)

Ⅲ : 第Ⅲ種換気 (自然吸気機械排気)

3.4.3 住宅の気密性能と遮音性能の関係

上記測定結果から得られた住宅の気密性能と遮音性能の関係を図3.4に示した。

この結果、住宅の気密性能と遮音性能にはほとんど相関がみられなかった。同様に、開口部割合、壁厚と遮音度についても検討した結果もほとんど相関がみられなかった。

前述のように、今回測定した物件は、隙間相当面積が、0.4から5.3と非常に気密性の高いものであり、現在一般に普及しているものより気密性レベルは高かった。そのため、遮音性能に住宅や開口部の気密性の影響が出難かったものと思われる。今後、幅広い気密性の住宅を含んだ検討を行う必要がある。

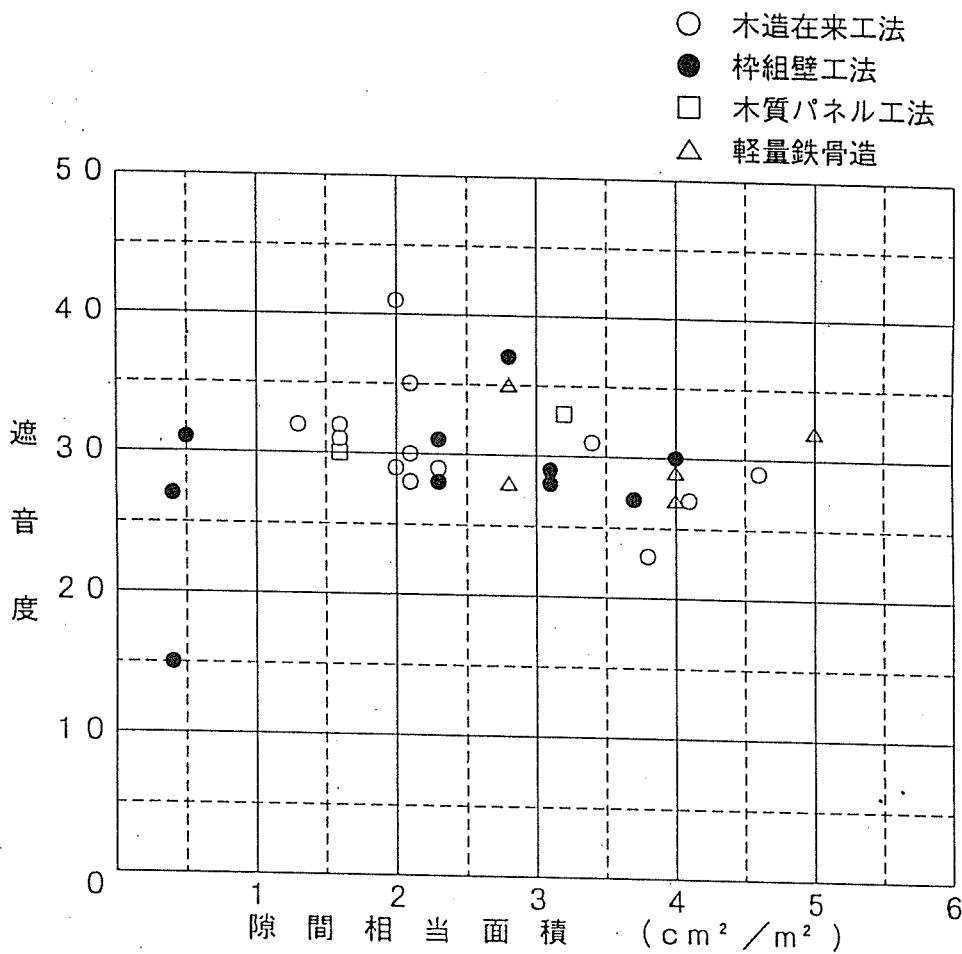


図3.4 遮音度と隙間相当面積の関係

4. おわりに

北海道で建てられている木造住宅の外壁の床衝撃遮断性、遮音性および気密性について検討を行った。

床衝撃遮断性能については、軽量、重量ともほとんどがL数で70以上であった。これは、十分な性能とは言えない。しかし、一部にL数が65程度のものであった。このことから、木造住宅の床衝撃遮断性能向上は十分可能であり、今後実用化、普及に向けた対策を講じる必要がある。

外壁の遮音性能は、D-30程度の性能を有しており、一般的な住宅地では十分な性能であった。しかし、高い騒音地域では不十分であり、より高い防音施工をする必要がある。その方法の一つとして、開口部の遮音性の向上が上げられる。これは、外壁などの施工と違い、部品の取付けだけで済むため、非常に容易に行うことができる。今後、より高い遮音性を有する開口部材の開発が望まれる。

最後に、これからの木造住宅は、断熱性、気密性、遮音性などの住宅環境性能に高い性能が要求され始めている。これは、省エネルギーという面だけでなく、快適な住環境を人々が望み、また技術的にも不可能ではなくなってきたことによる。これらの要求を満足させるためには、構造面での技術開発だけでなく、工場での部材加工を行い、現場での施工を少なくすることによって、部材の加工精度を向上させ、これらの性能を個体差を小さくしてすべての住宅が満足できるレベルにある必要がある。そのため、これからの住宅は、積極的に工場生産化の道を探る必要がある。

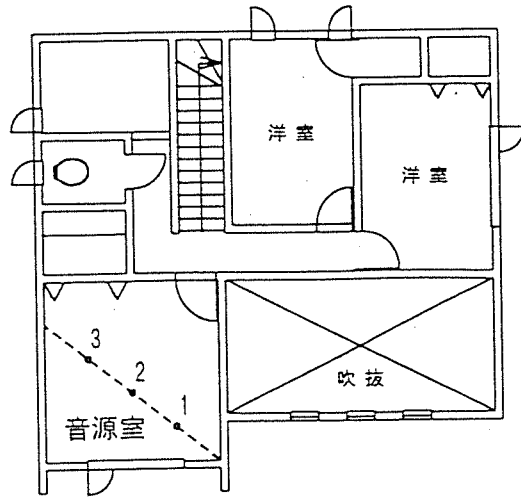
引用文献

- 1) 日本建築学会；「建築物の遮音性能基準と設計指針」、技報堂出版、1985
- 2) 木村 翔；「建築学会の遮音性能基準見直しの動向」、音響技術、p7-12、24-1、1995
- 3) 高橋 徹他；「木質床の床衝撃音特性について」、木材誌、P941-949、33-12、1987
- 4) 高橋 徹他；「木造住宅における床衝撃音の遮音－天井構造と防音隔壁の効果」、木材誌、P950-956、33-12、1987
- 5) 長谷 伸茂他；「制振材料を用いた複合木質床板の振動特性と床衝撃音の遮音等級」、木材誌、P500-507、34-6、1988
- 6) 末吉 修三他；「木造住宅内におけるタッピングマシンによる軽量床衝撃音に対する生理的および心理的応答」、木材誌、P293-300、41-3、1995
- 7) 福本 雅嗣；「木造軸組工法の床衝撃構造」、音響技術、P23-30、23-2、1994
- 8) 高瀬 専八；「木造2×4住宅の床衝撃音の遮断工法の検討」、音響技術、P58-61、21-1、1992
- 9) 大嶋 輝興他；「プレハブ住宅の防音」、音響技術、P13-27、13-2、1984
- 10) 古賀 陽一朗他；「木造住宅の防音改修事例(1)」、音響技術、P35-37、13-2、1984
- 11) 丹野 正男；「木造住宅の防音改修事例(2)」、音響技術、P38-3、13-2、1984
- 12) 北海道住宅環境協議会；「住宅の気密性能試験方法マニュアル」、1994
- 13) 財団法人 住宅・建築省エネルギー機構；「住宅の新省エネルギー基準と指針」、P181-183、1993

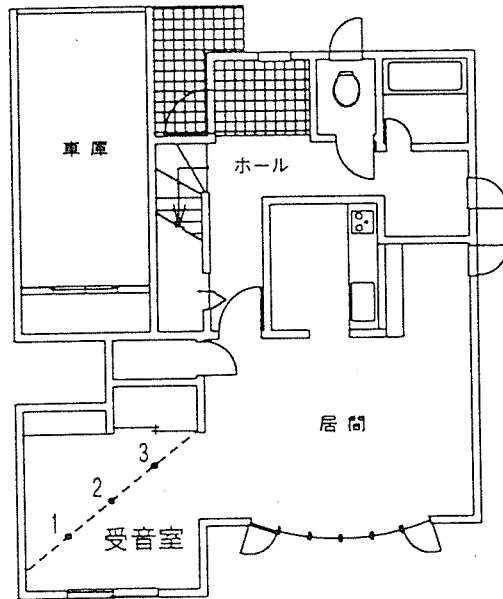
別添資料 1

床衝撃音遮断性能試験

測定対象の概要と測定結果



2階平面図

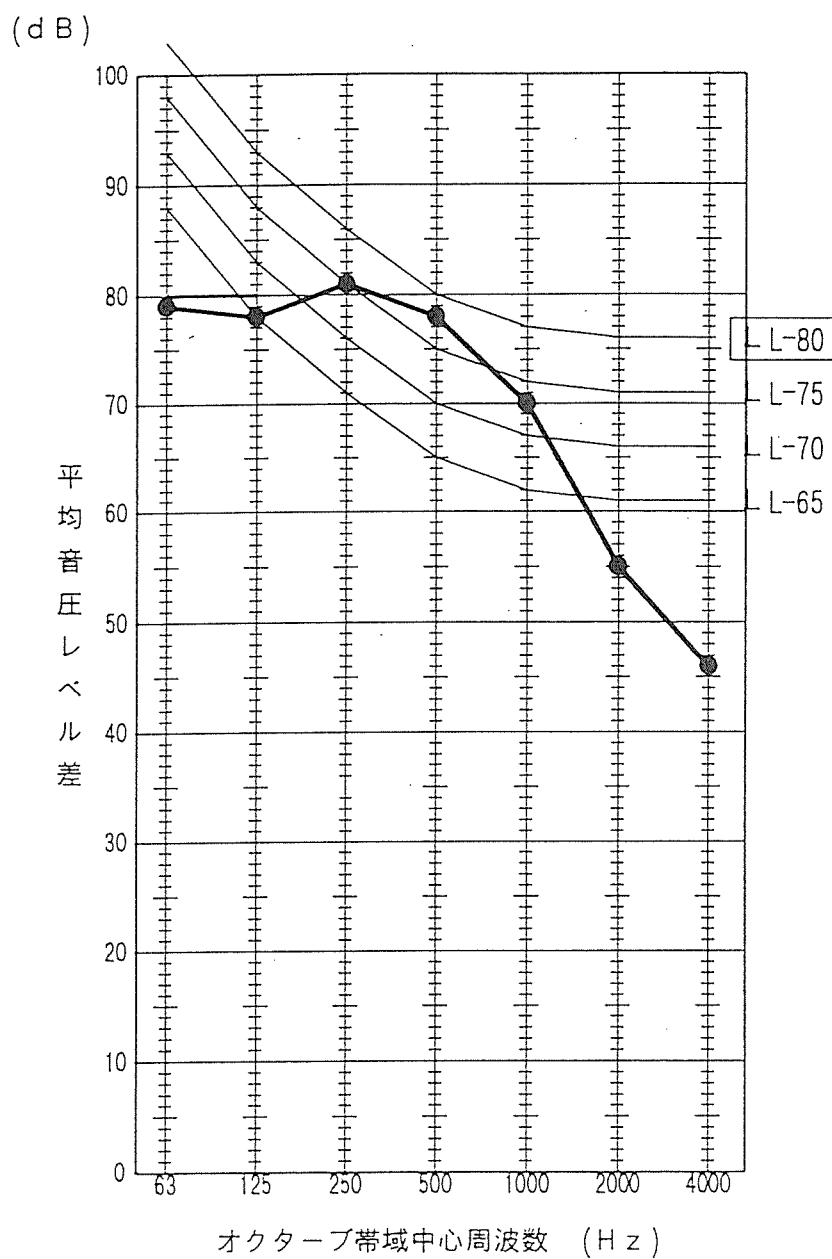


1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-1)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 77 | 80 | 83 | 80 | 70 | 57 | 47 |
| | 2 | 81 | 77 | 80 | 77 | 72 | 56 | 46 |
| | 3 | 80 | 78 | 81 | 77 | 69 | 54 | 46 |
| 平均 | | 79 | 78 | 81 | 78 | 70 | 55 | 46 |

(dB)

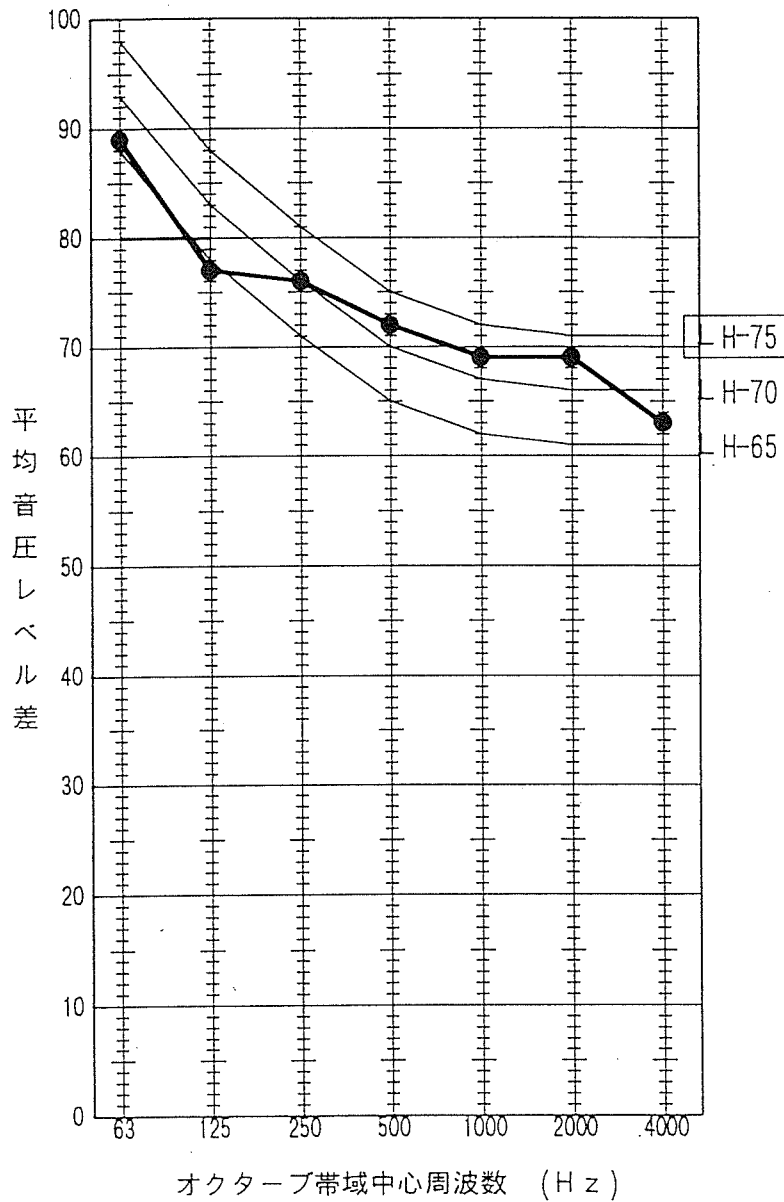


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-1)

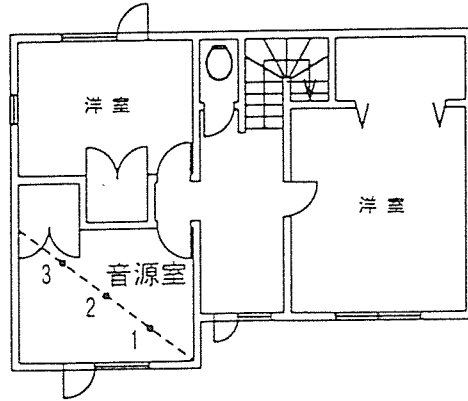
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 92 | 78 | 76 | 70 | 69 | 69 | 63 |
| | 2 | 90 | 77 | 76 | 76 | 71 | 71 | 66 |
| | 3 | 91 | 76 | 72 | 70 | 66 | 68 | 62 |
| 平均 | | 89 | 77 | 76 | 72 | 69 | 69 | 63 |

(dB)

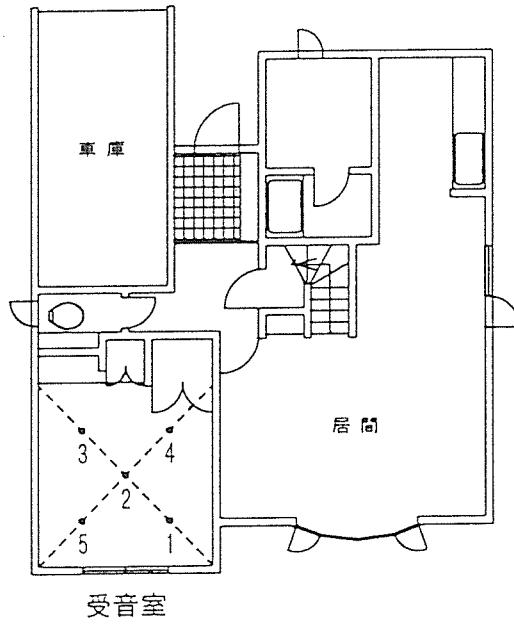
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-1)



2階平面図

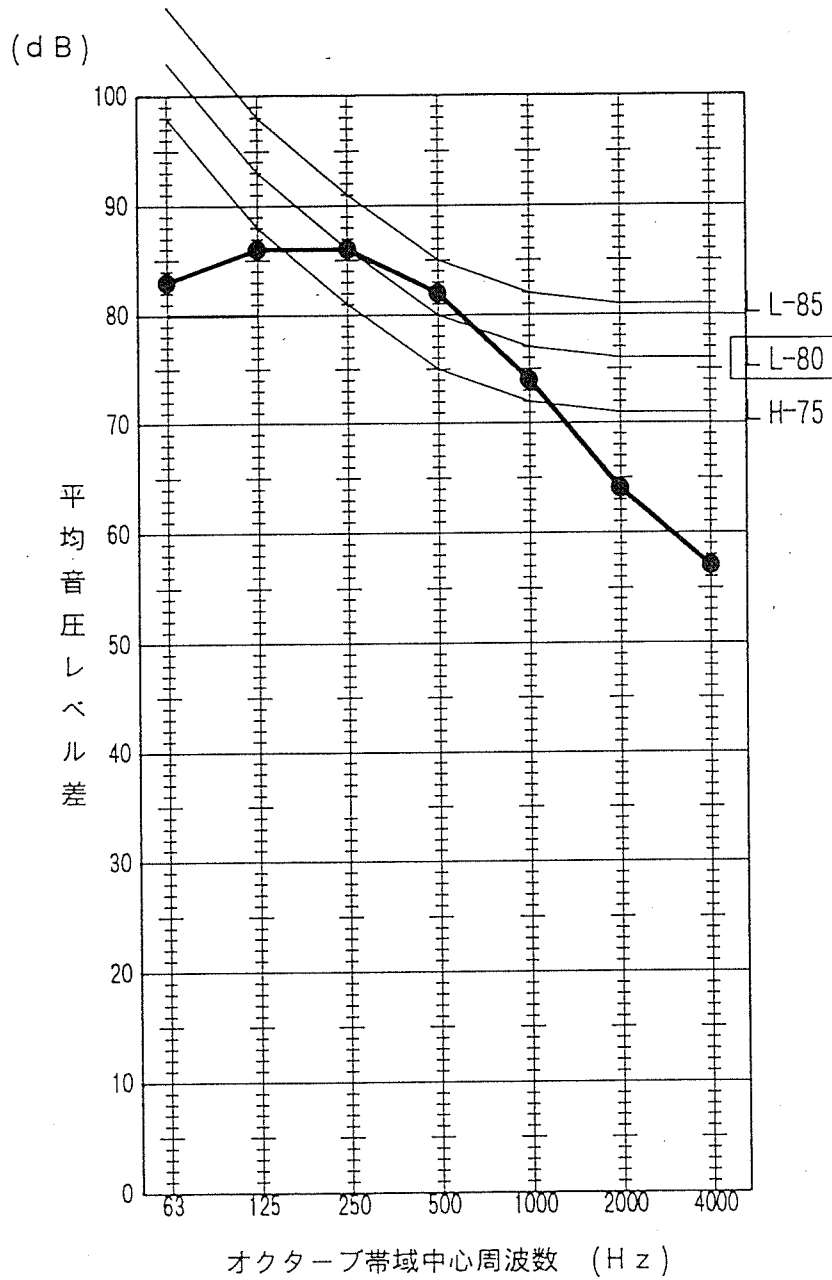


1階平面図

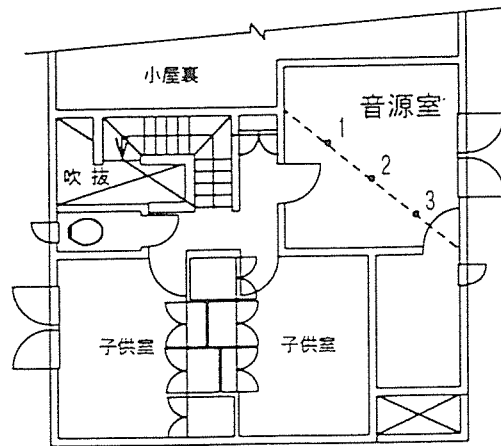
測定箇所および音源、受信点の位置 (F-2)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 80 | 83 | 82 | 78 | 69 | 61 | 56 |
| | 2 | 82 | 86 | 89 | 83 | 74 | 65 | 59 |
| | 3 | 87 | 89 | 87 | 85 | 79 | 67 | 57 |
| 平均 | | 83 | 86 | 86 | 82 | 74 | 64 | 57 |

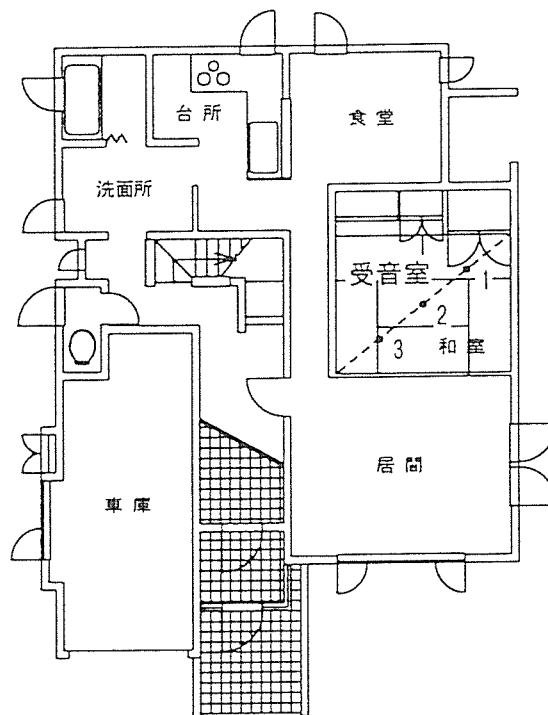
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-2)



2階平面図

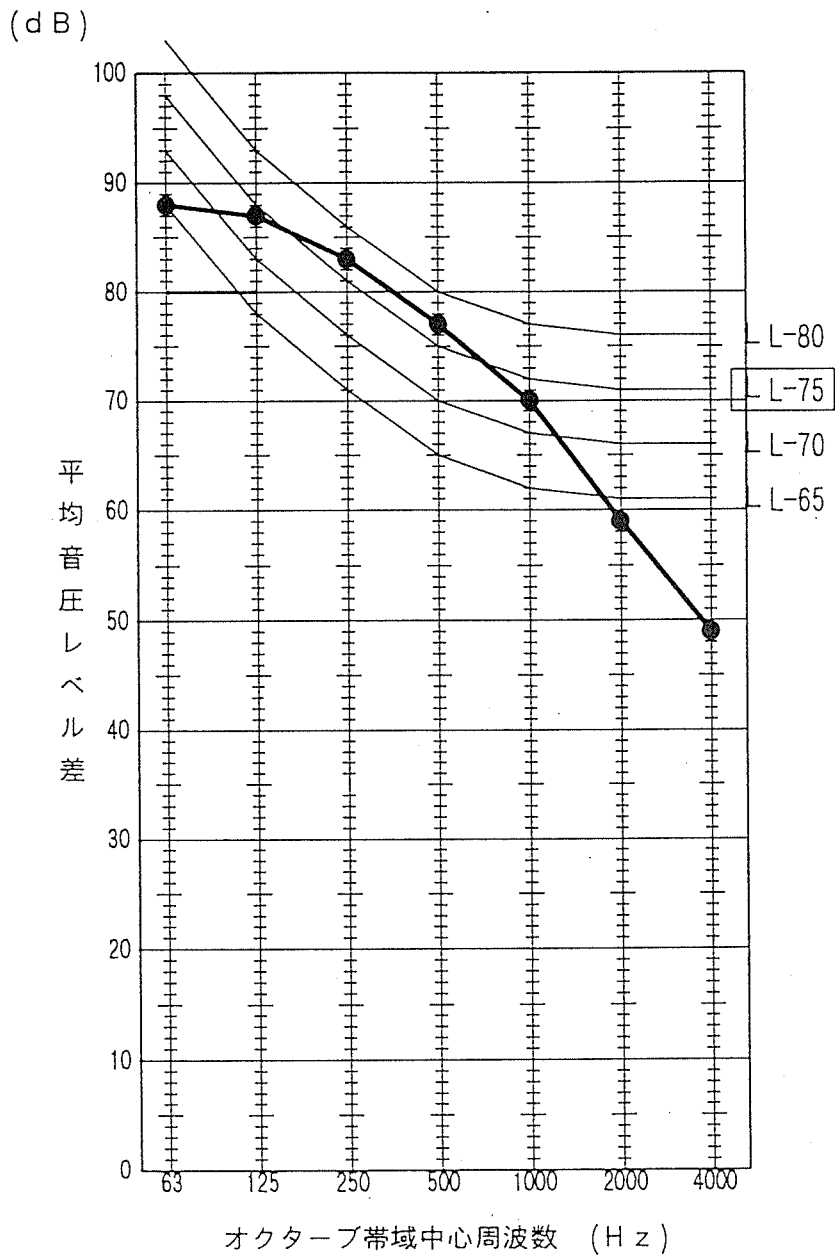


1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-3)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 89 | 89 | 85 | 78 | 70 | 57 | 49 |
| | 2 | 85 | 85 | 84 | 78 | 76 | 66 | 51 |
| | 3 | 91 | 88 | 81 | 75 | 65 | 54 | 47 |
| 平均 | | 88 | 87 | 83 | 77 | 70 | 59 | 49 |

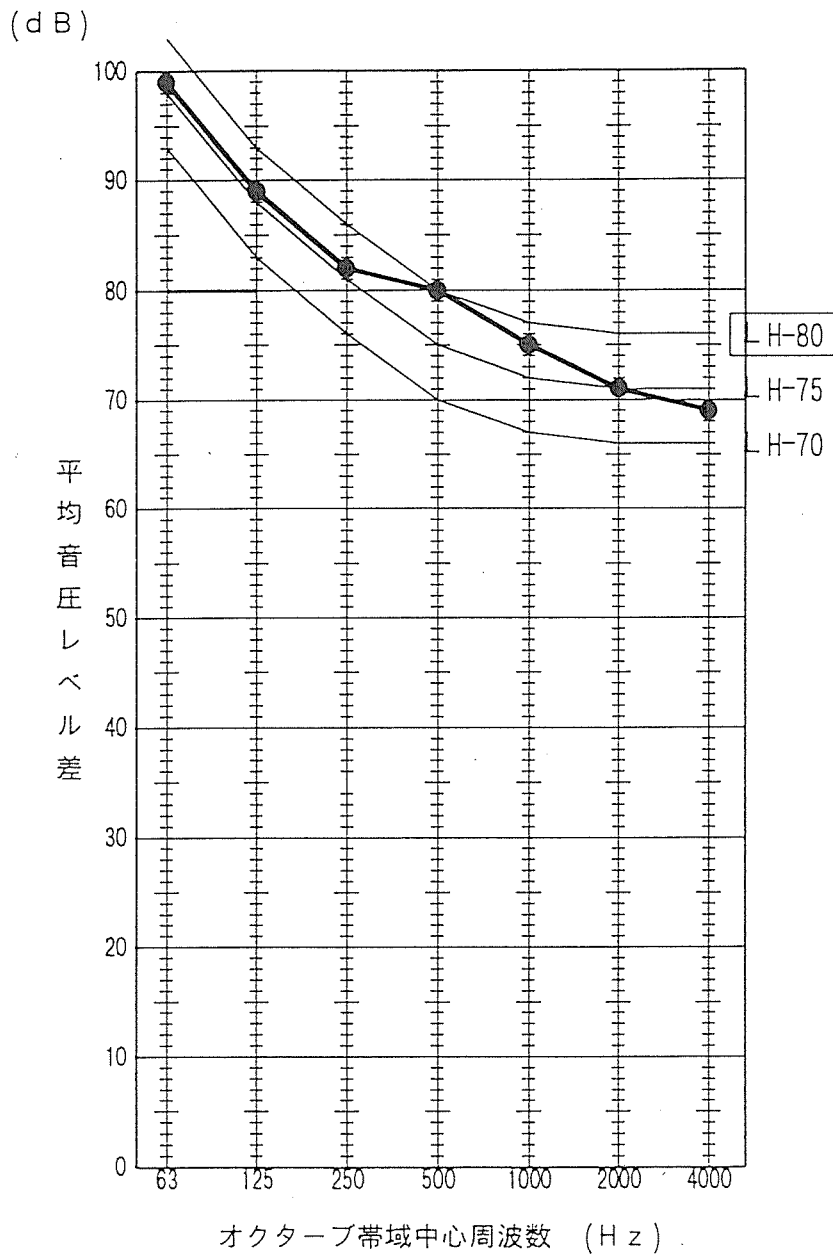
(dB)



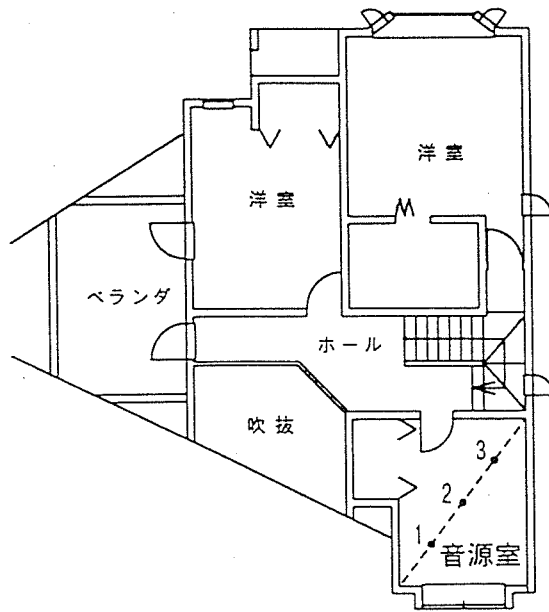
軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-3)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 100 | 88 | 82 | 79 | 75 | 69 | 68 |
| | 2 | 97 | 88 | 82 | 80 | 75 | 72 | 71 |
| | 3 | 100 | 91 | 84 | 81 | 77 | 72 | 70 |
| 平均 | | 99 | 89 | 82 | 80 | 75 | 71 | 69 |

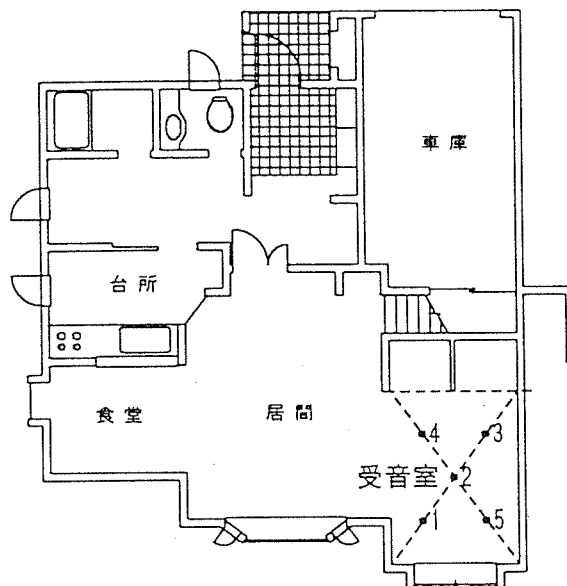
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-3)



2階平面図



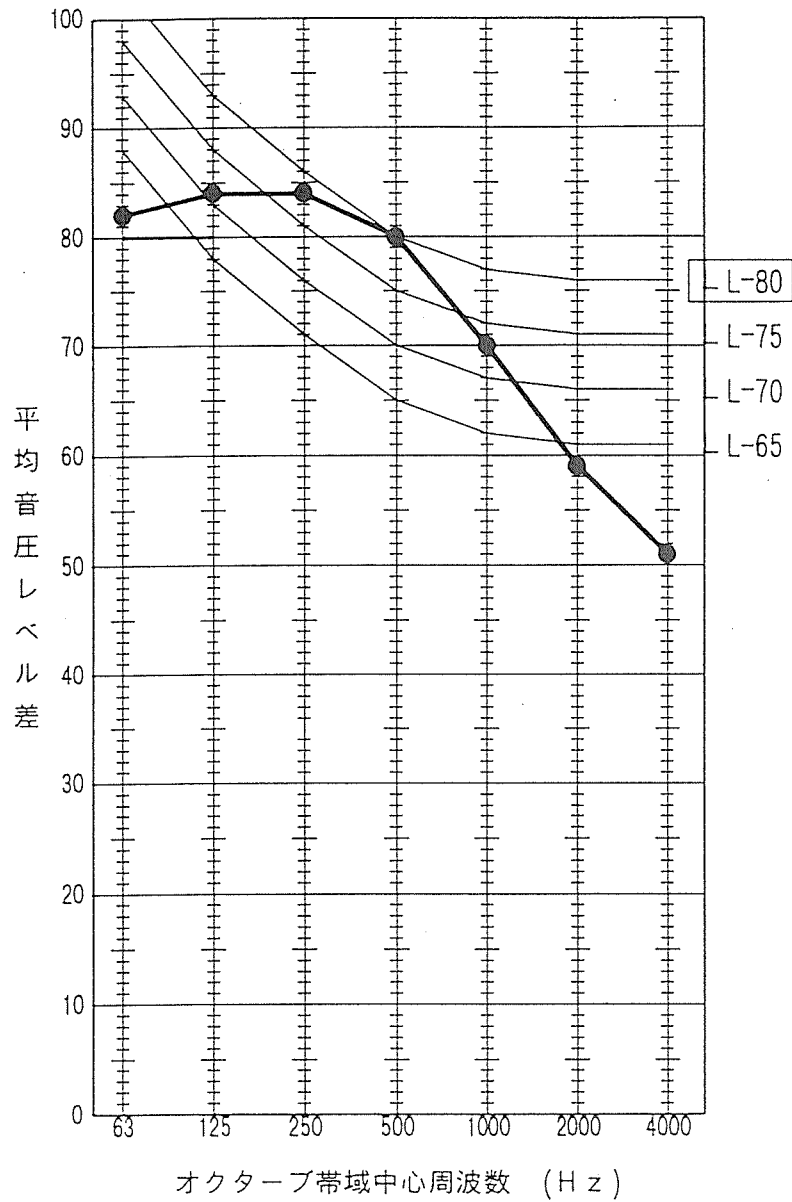
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-4)

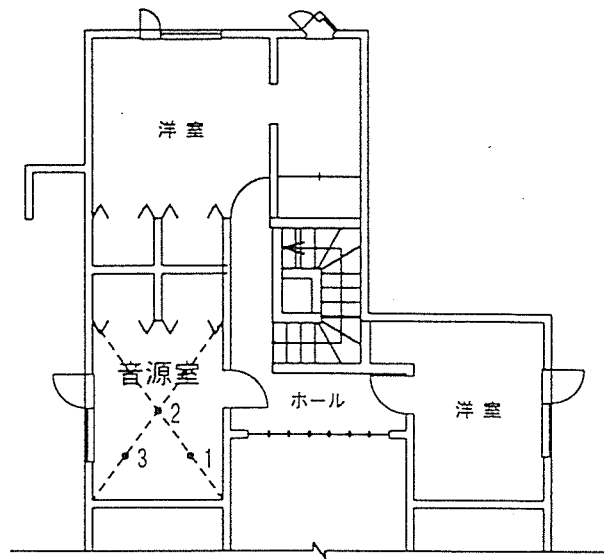
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 83 | 85 | 84 | 81 | 71 | 60 | 51 |
| | 2 | 80 | 83 | 83 | 79 | 68 | 59 | 52 |
| | 3 | 82 | 84 | 84 | 79 | 71 | 59 | 51 |
| 平均 | | 82 | 84 | 84 | 80 | 70 | 59 | 51 |

(dB)

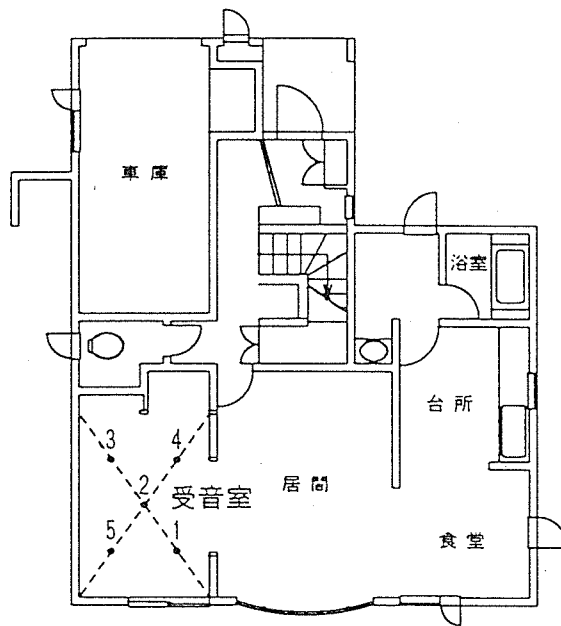
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-4)



2階平面図



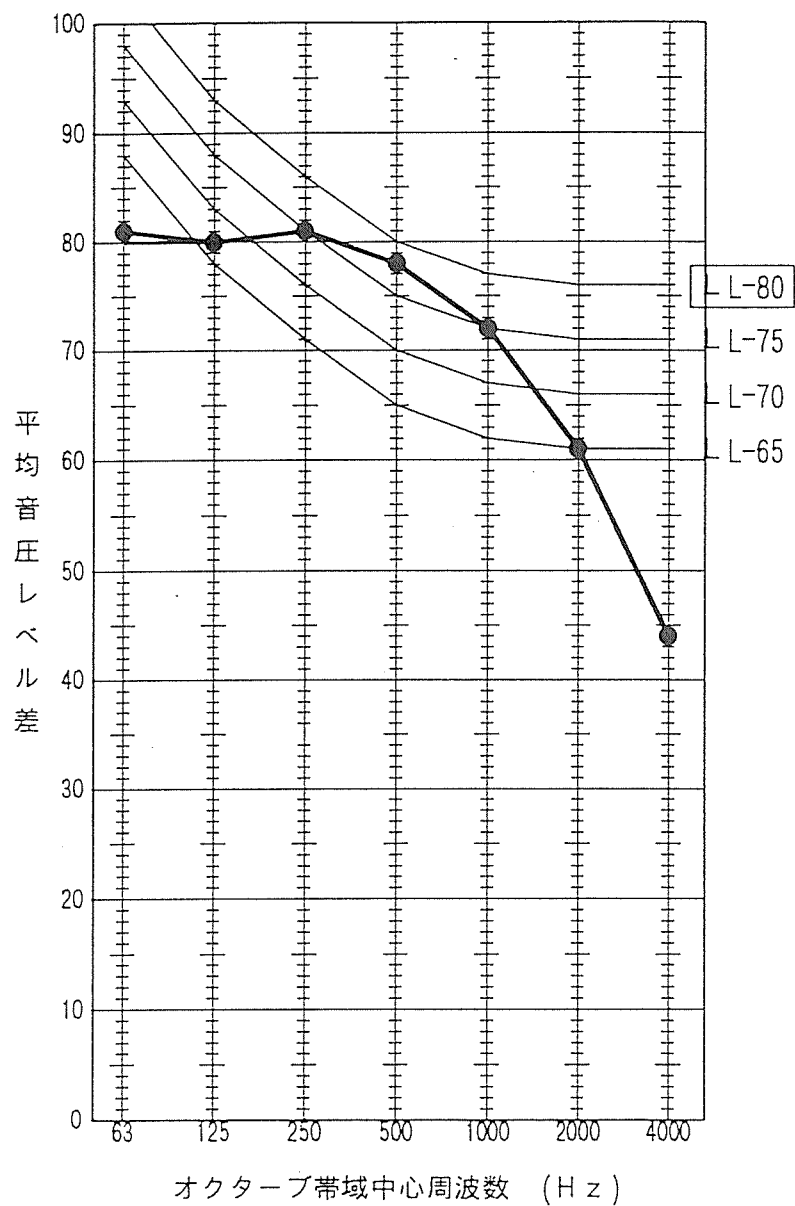
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-5)

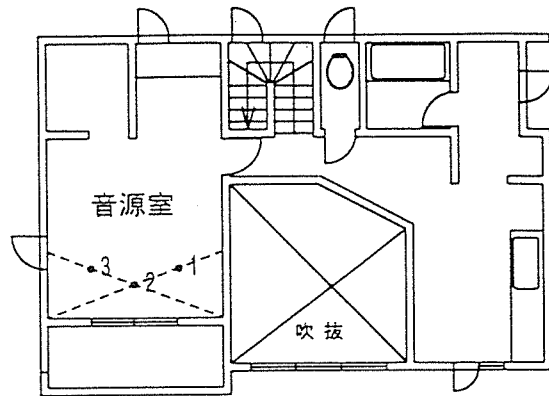
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 83 | 81 | 81 | 78 | 72 | 59 | 44 |
| | 2 | 80 | 79 | 82 | 79 | 73 | 63 | 46 |
| | 3 | 81 | 80 | 80 | 79 | 72 | 60 | 44 |
| 平均 | | 81 | 80 | 81 | 78 | 72 | 61 | 44 |

(dB)

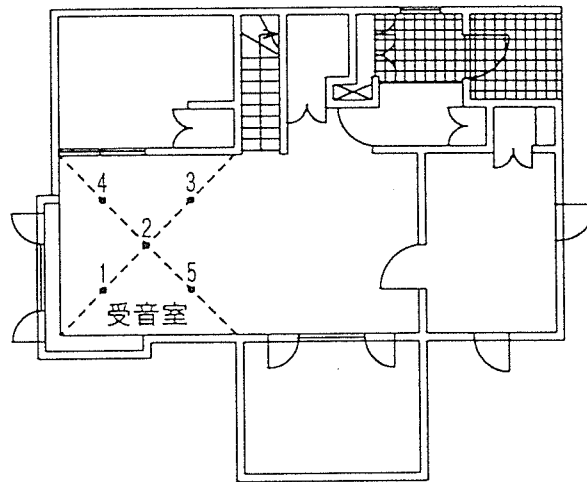
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-5)



2階平面図



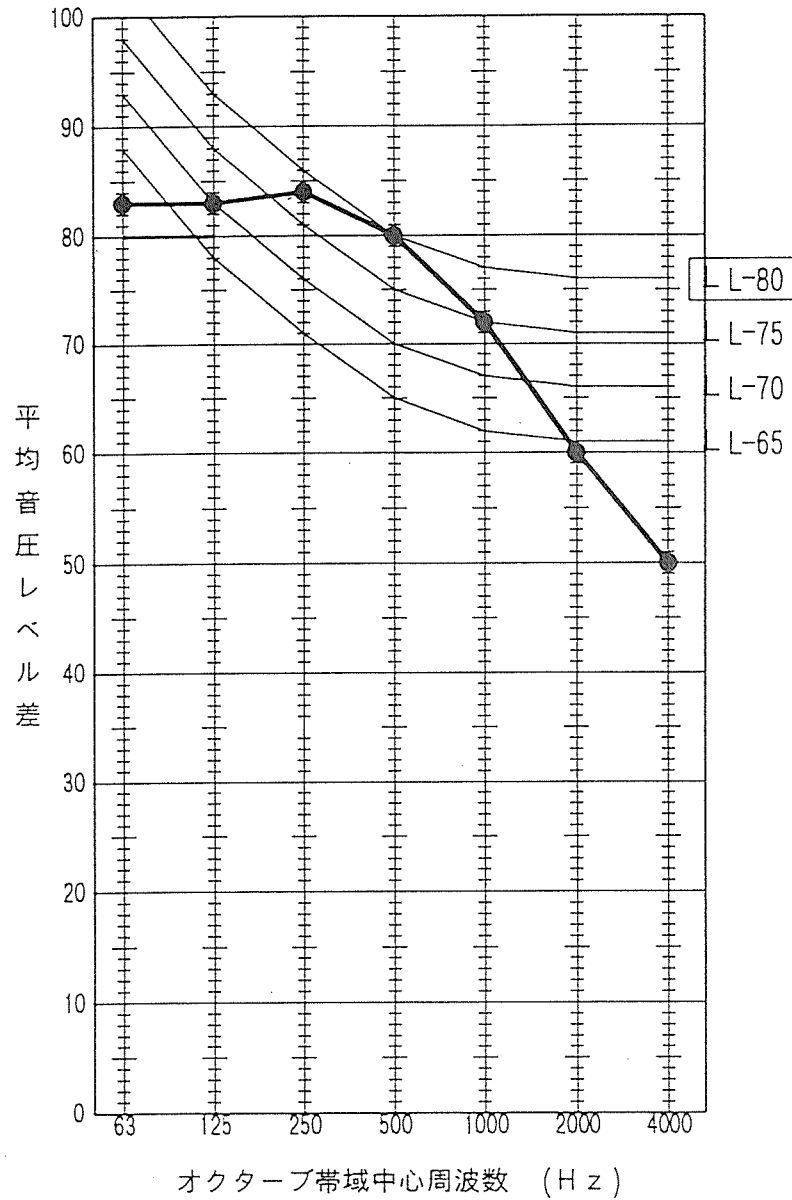
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-6)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 83 | 85 | 84 | 80 | 70 | 58 | 47 |
| | 2 | 83 | 83 | 84 | 81 | 75 | 63 | 54 |
| | 3 | 84 | 82 | 84 | 79 | 72 | 59 | 48 |
| 平均 | | 83 | 83 | 84 | 80 | 72 | 60 | 50 |

(dB)

(dB)

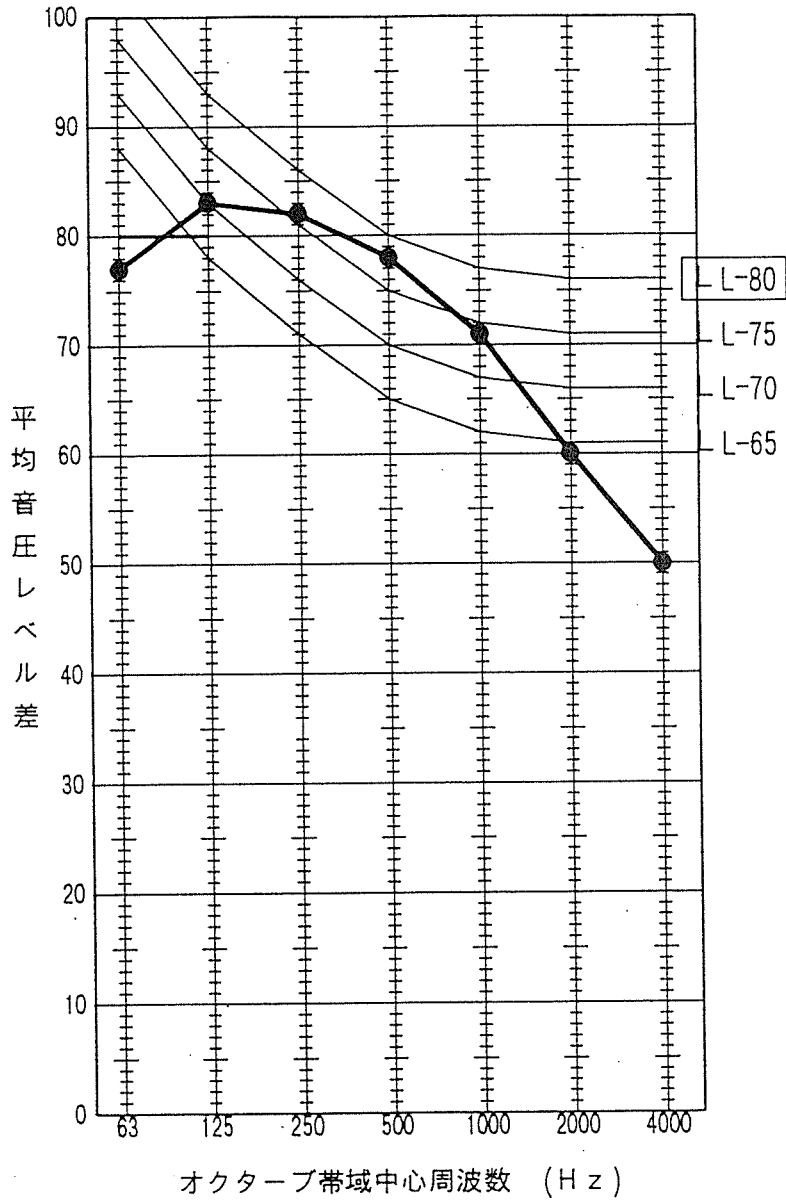


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅 F-6A)

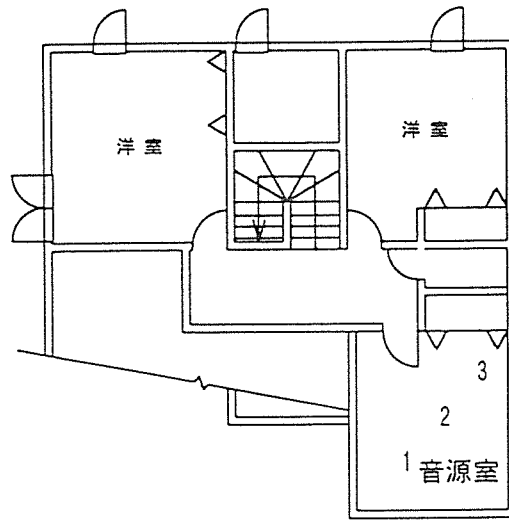
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 78 | 81 | 82 | 77 | 69 | 59 | 49 |
| | 2 | 77 | 84 | 82 | 78 | 72 | 61 | 51 |
| | 3 | 78 | 83 | 82 | 78 | 71 | 59 | 50 |
| 平均 | | 77 | 83 | 82 | 78 | 71 | 60 | 50 |

(dB)

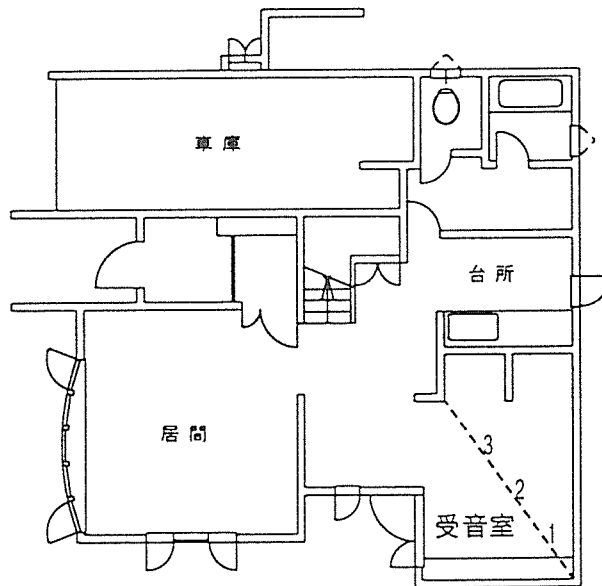
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-6B)



2階平面図



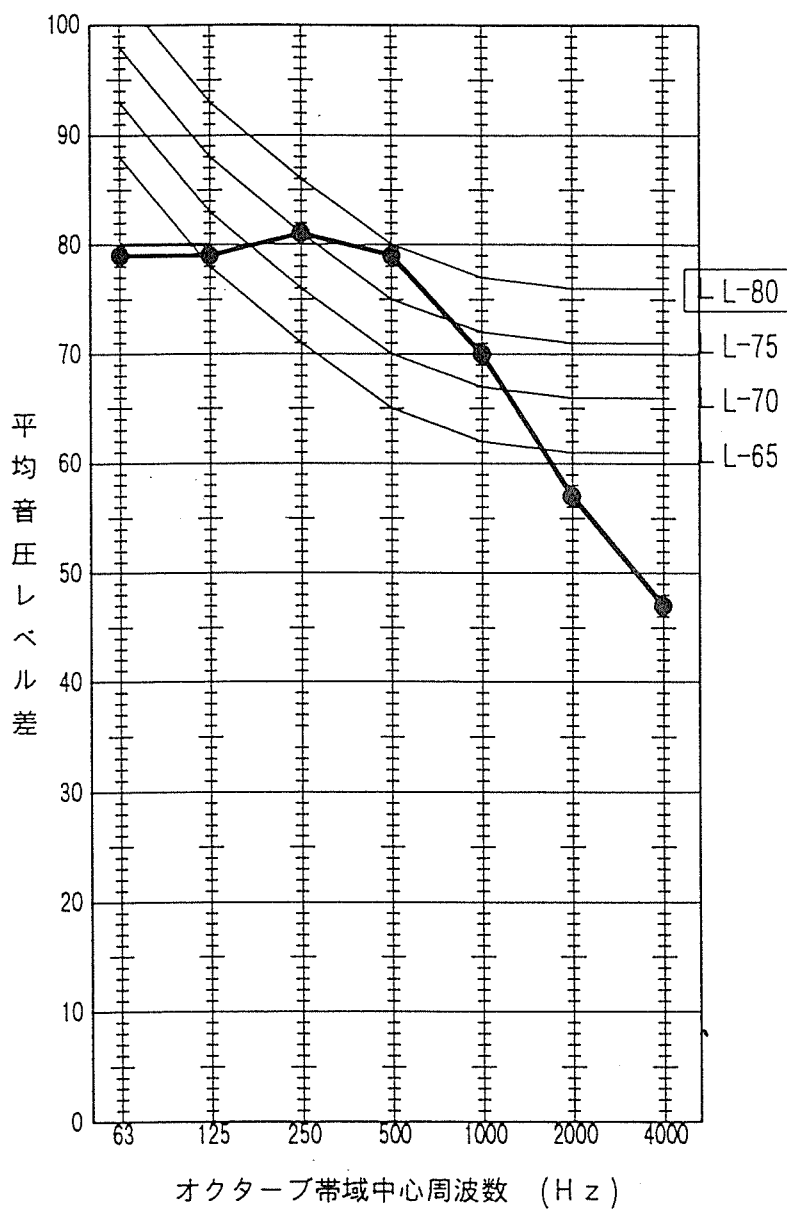
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-7)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 80 | 77 | 80 | 78 | 70 | 57 | 47 |
| | 2 | 78 | 78 | 82 | 81 | 72 | 57 | 47 |
| | 3 | 80 | 83 | 81 | 80 | 69 | 58 | 47 |
| 平均 | | 79 | 79 | 81 | 79 | 70 | 57 | 47 |

(dB)

(dB)

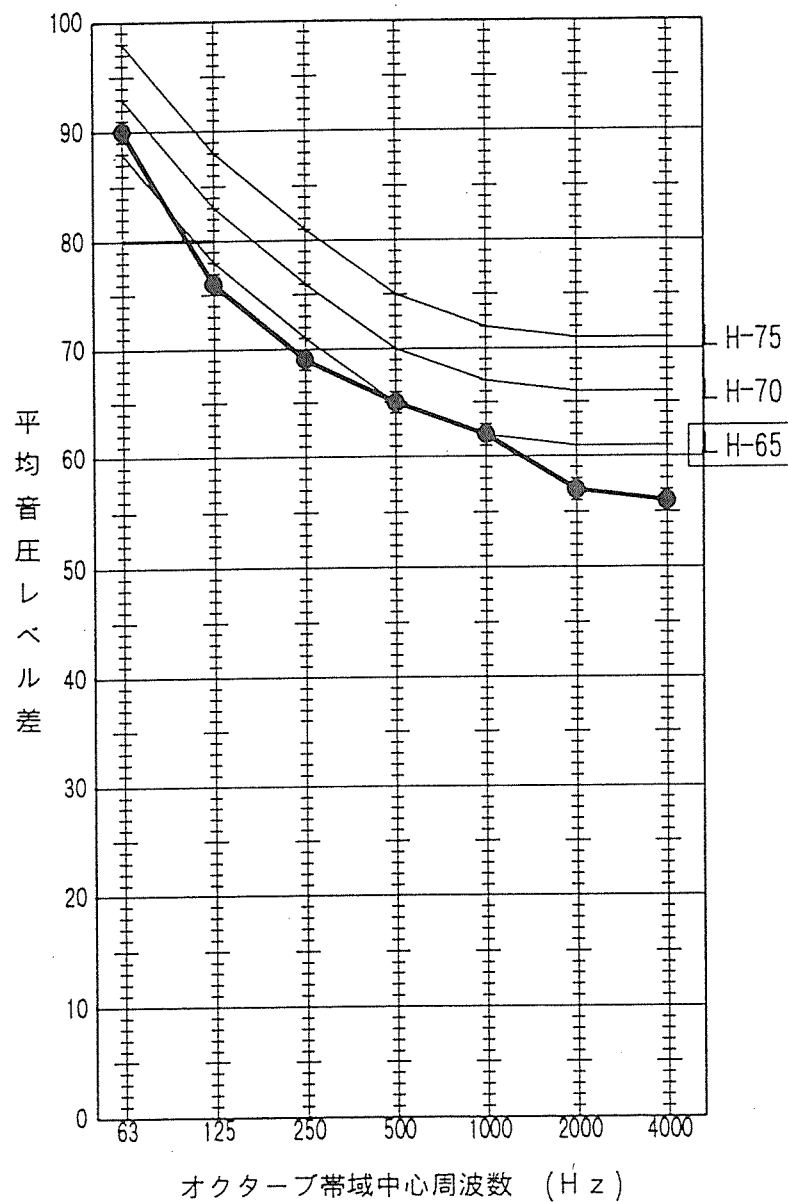


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-7)

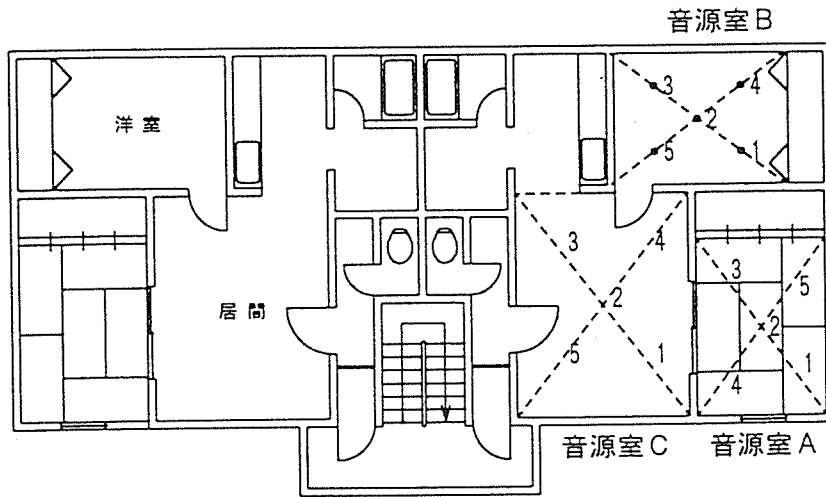
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 93 | 75 | 67 | 64 | 61 | 56 | 56 |
| | 2 | 91 | 76 | 73 | 68 | 66 | 60 | 57 |
| | 3 | 87 | 77 | 67 | 63 | 60 | 56 | 55 |
| 平均 | | 90 | 76 | 69 | 65 | 62 | 57 | 56 |

(dB)

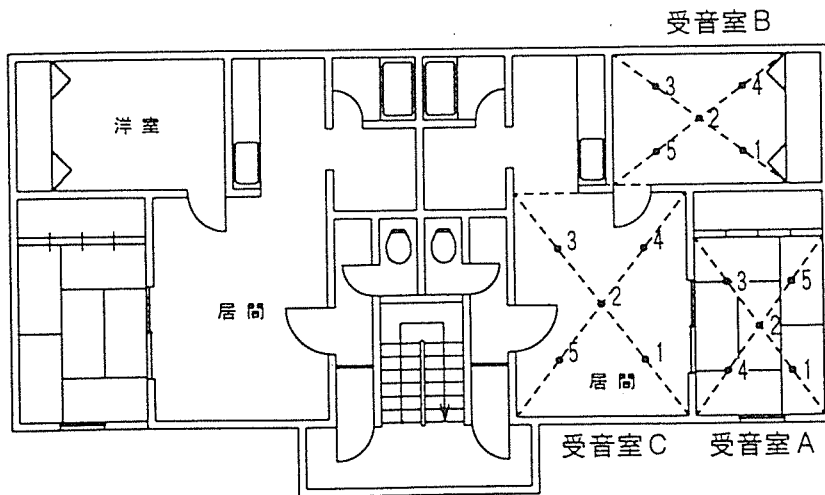
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-7)



2階平面図



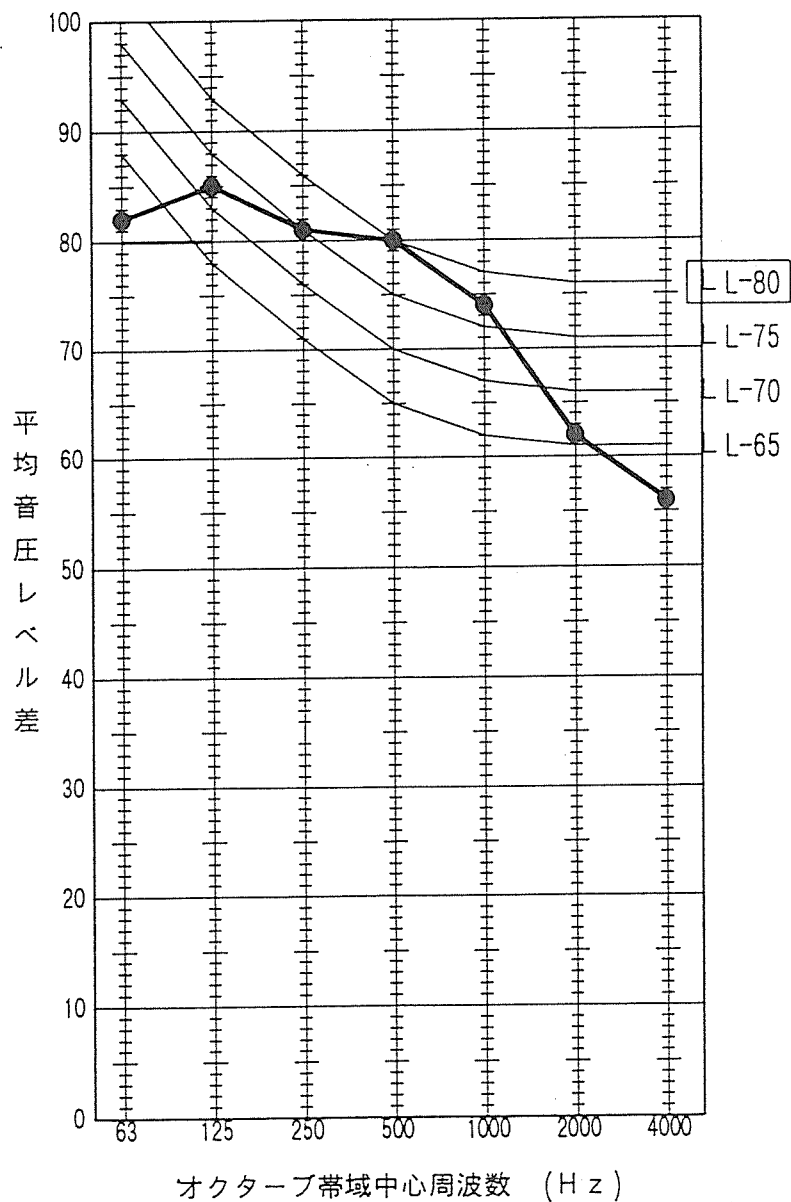
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-8)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 84 | 88 | 83 | 80 | 76 | 64 | 58 |
| | 2 | 79 | 80 | 81 | 80 | 77 | 62 | 58 |
| | 3 | 83 | 87 | 81 | 78 | 69 | 60 | 53 |
| 平均 | | 82 | 85 | 81 | 80 | 74 | 62 | 56 |

(dB)

(dB)

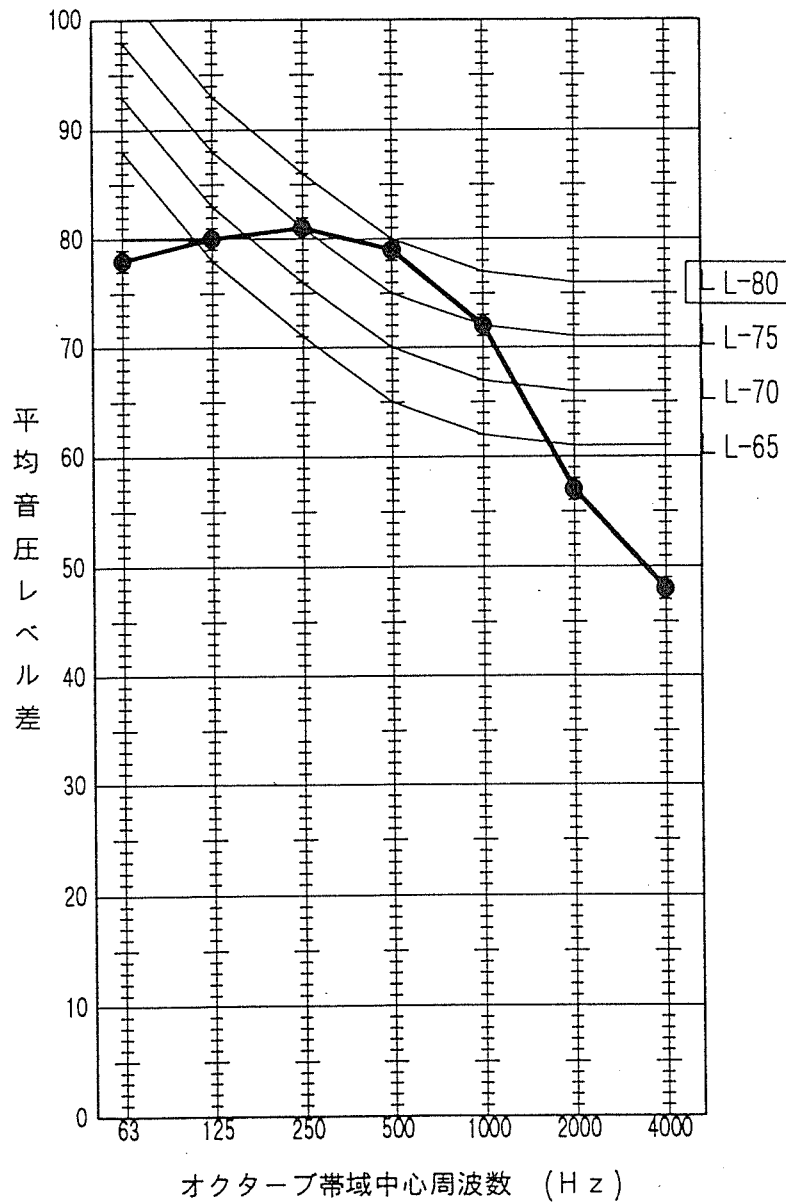


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-8A)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 79 | 78 | 78 | 76 | 70 | 56 | 46 |
| | 2 | 77 | 82 | 84 | 81 | 72 | 57 | 50 |
| | 3 | 79 | 78 | 80 | 79 | 73 | 58 | 48 |
| 平均 | | 78 | 80 | 81 | 79 | 72 | 57 | 48 |

(dB)

(dB)

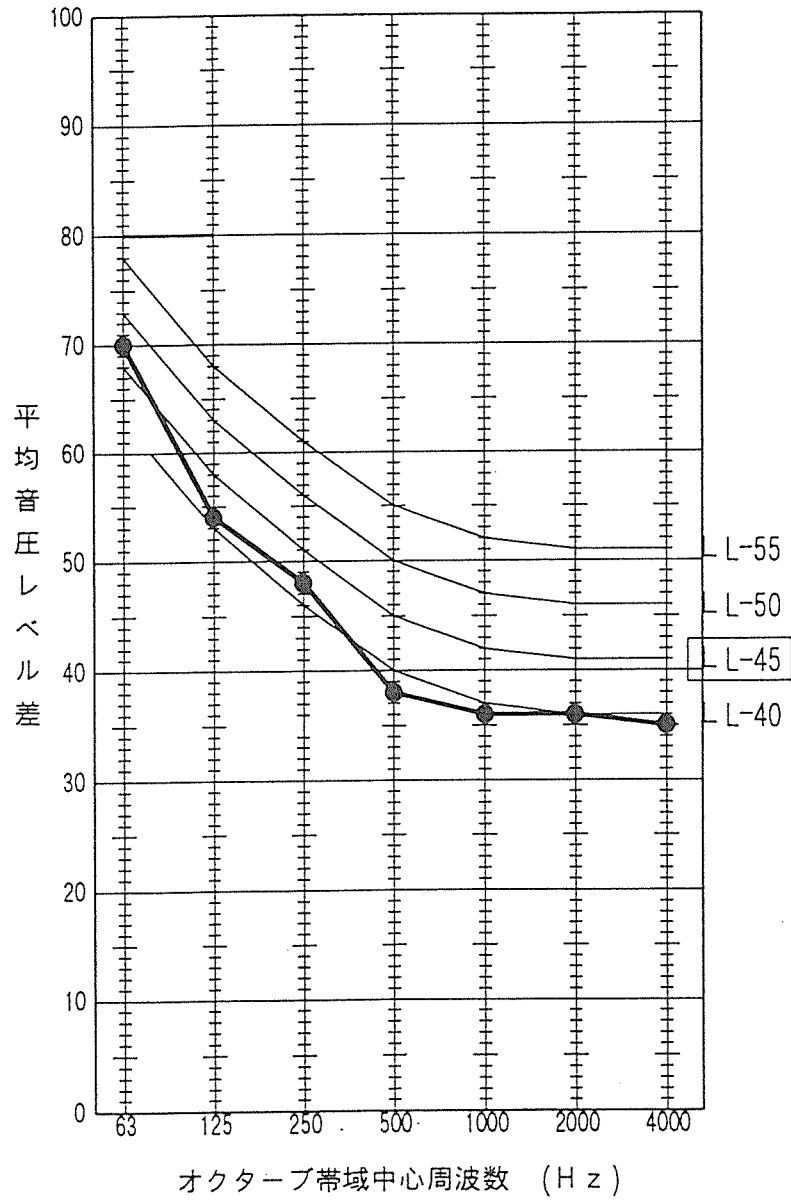


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-8B)

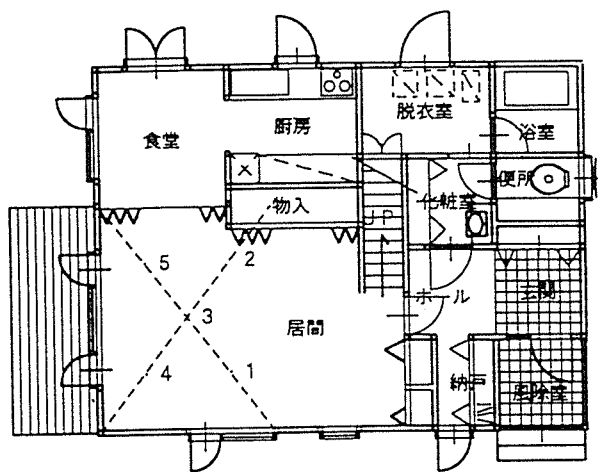
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 72 | 53 | 47 | 37 | 36 | 36 | 35 |
| | 2 | 65 | 54 | 48 | 39 | 37 | 36 | 35 |
| | 3 | 72 | 56 | 49 | 38 | 36 | 36 | 36 |
| 平均 | | 70 | 54 | 48 | 38 | 36 | 36 | 35 |

(dB)

(dB)

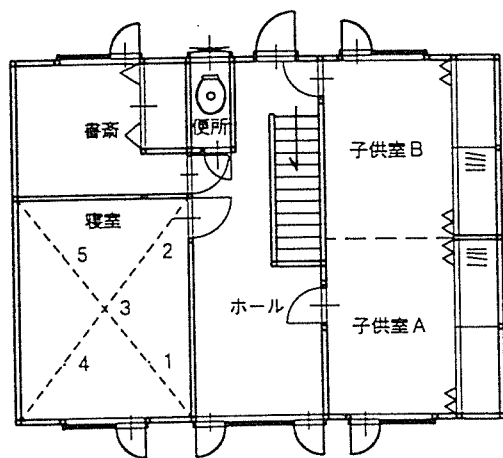


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-8C)



受信位置

1階平面図



床衝撃音発生位置

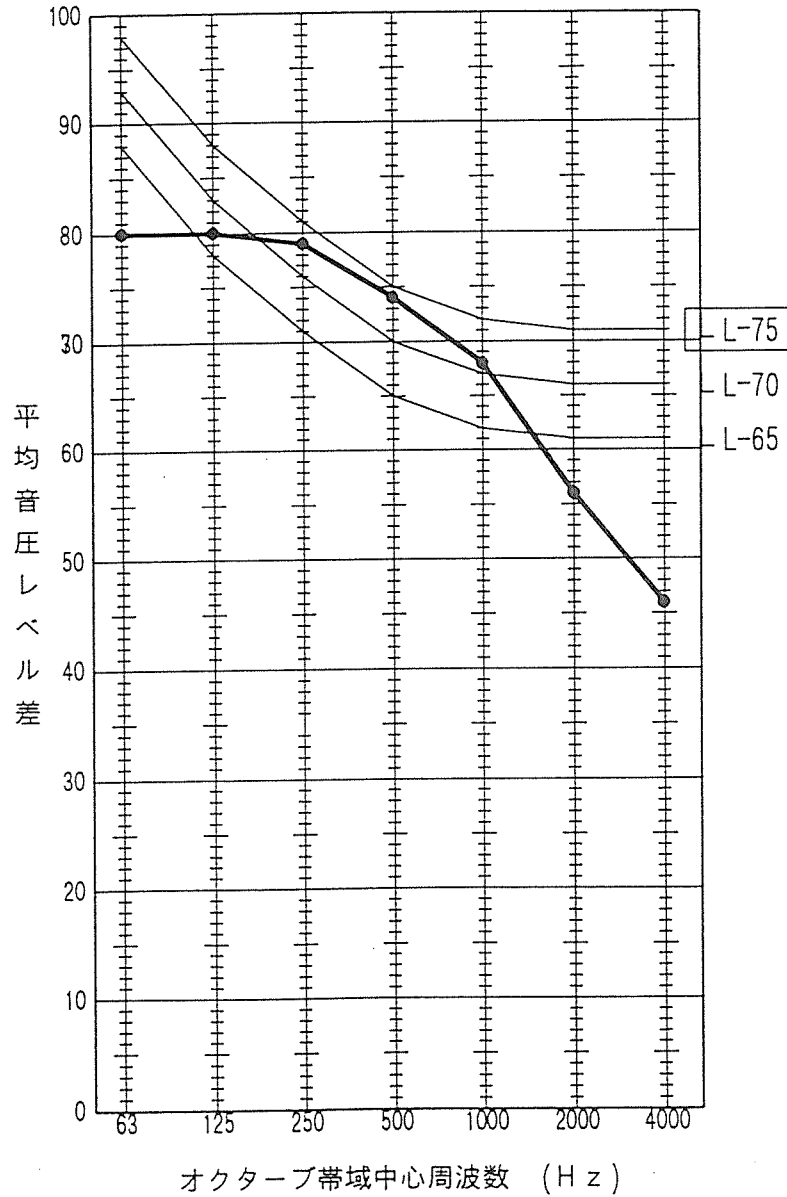
2階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-9)

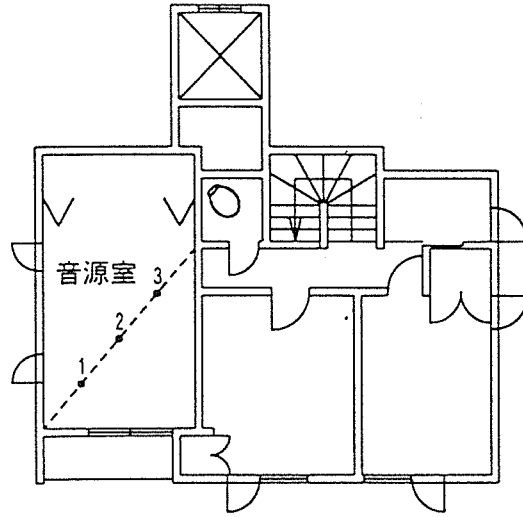
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------------------|----|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打 点 位 置 | 1 | 80 | 78 | 78 | 72 | 65 | 53 | 43 |
| | 2 | 80 | 83 | 81 | 72 | 67 | 55 | 46 |
| | 3 | 76 | 72 | 72 | 70 | 62 | 51 | 44 |
| | 4 | 80 | 80 | 78 | 76 | 70 | 58 | 46 |
| | 5 | 81 | 79 | 80 | 77 | 71 | 58 | 49 |
| | 平均 | 80 | 80 | 79 | 74 | 68 | 56 | 46 |

(dB)

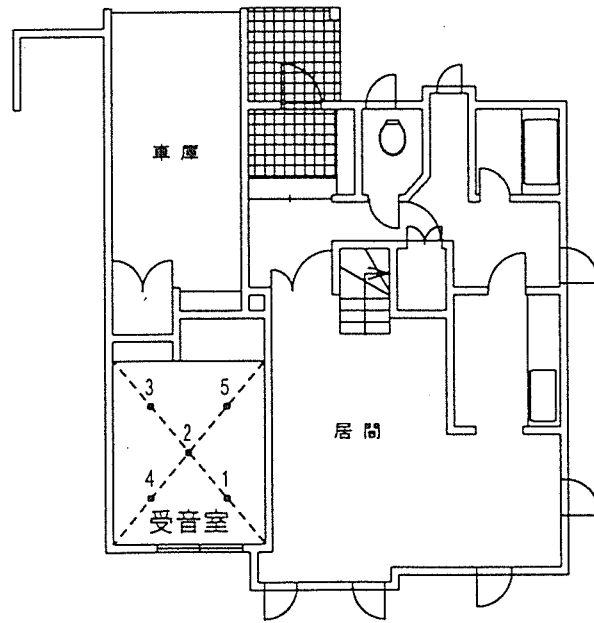
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-9)



2階平面図



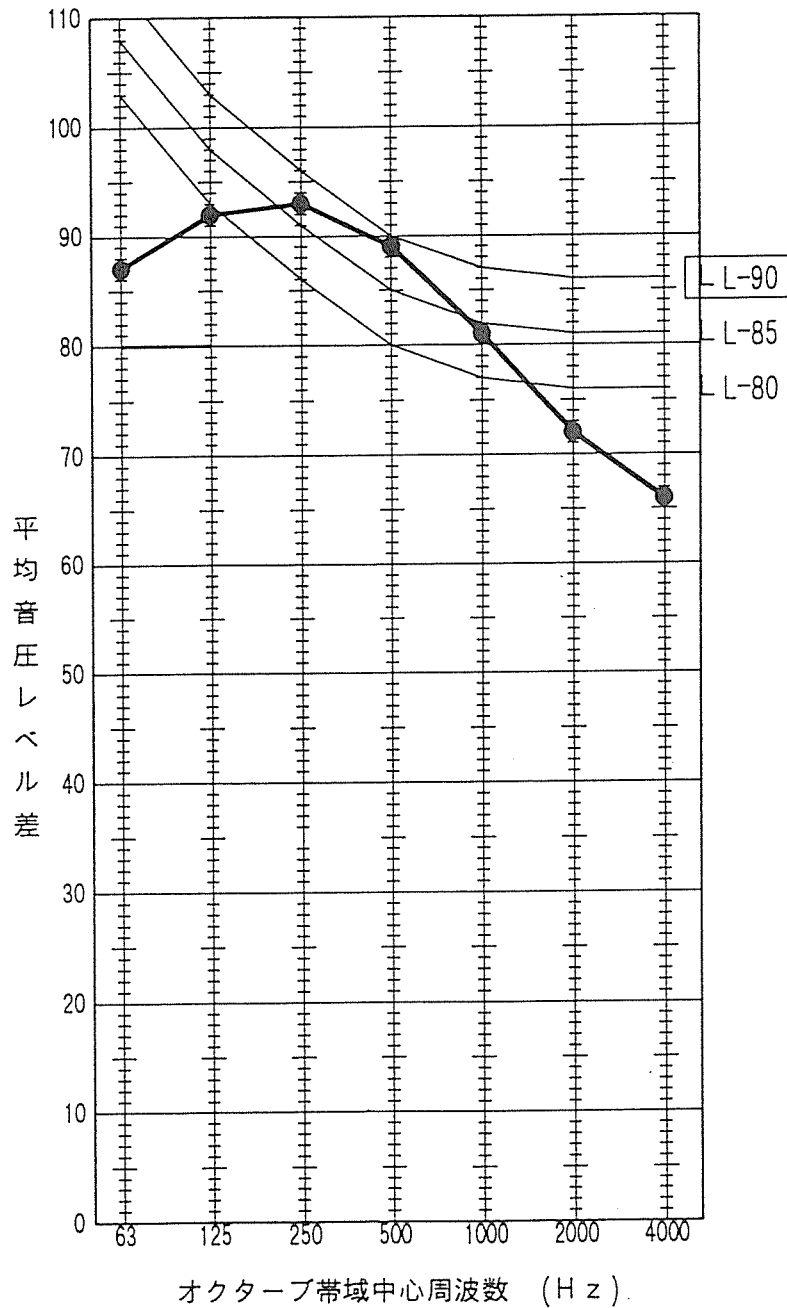
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-10)

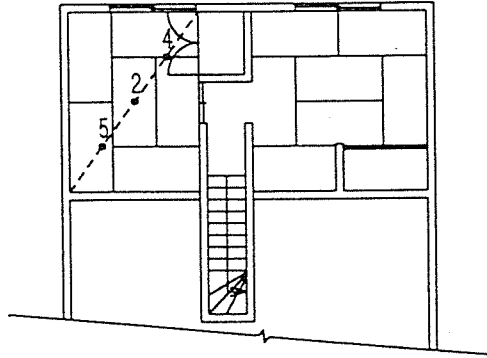
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 86 | 94 | 96 | 90 | 82 | 73 | 67 |
| | 2 | 92 | 90 | 93 | 92 | 87 | 78 | 69 |
| | 3 | 84 | 92 | 89 | 85 | 75 | 67 | 62 |
| 平均 | | 87 | 92 | 93 | 89 | 81 | 72 | 66 |

(dB)

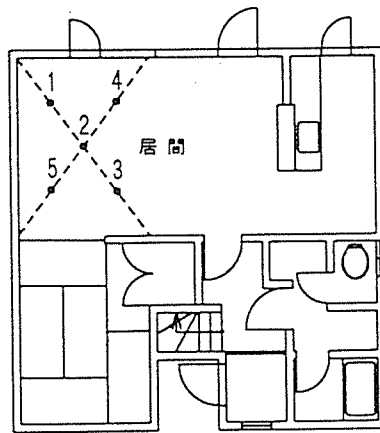
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-10)



2階平面図



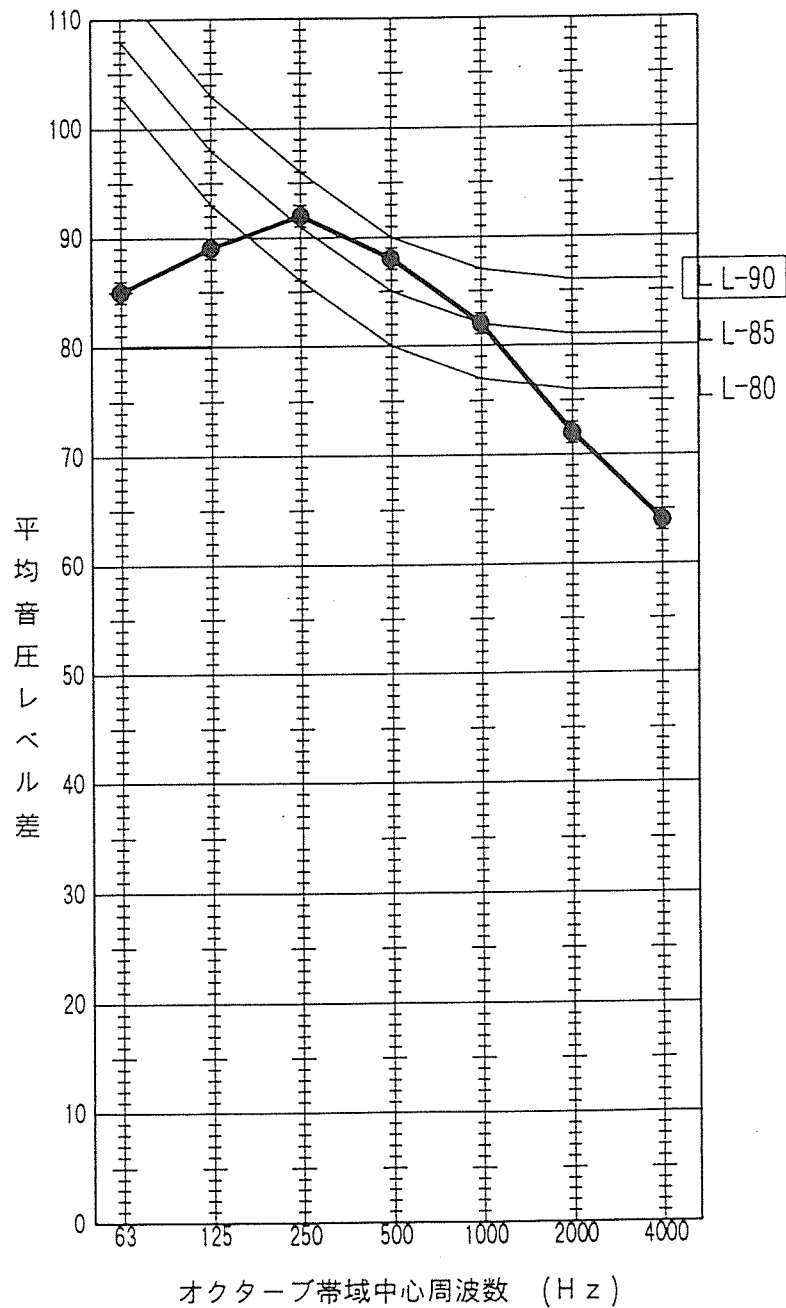
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-11)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 86 | 87 | 92 | 88 | 80 | 71 | 64 |
| | 2 | 84 | 89 | 92 | 90 | 87 | 75 | 65 |
| | 3 | 86 | 90 | 91 | 85 | 79 | 71 | 65 |
| 平均 | | 85 | 89 | 92 | 88 | 82 | 72 | 64 |

(dB)

(dB)

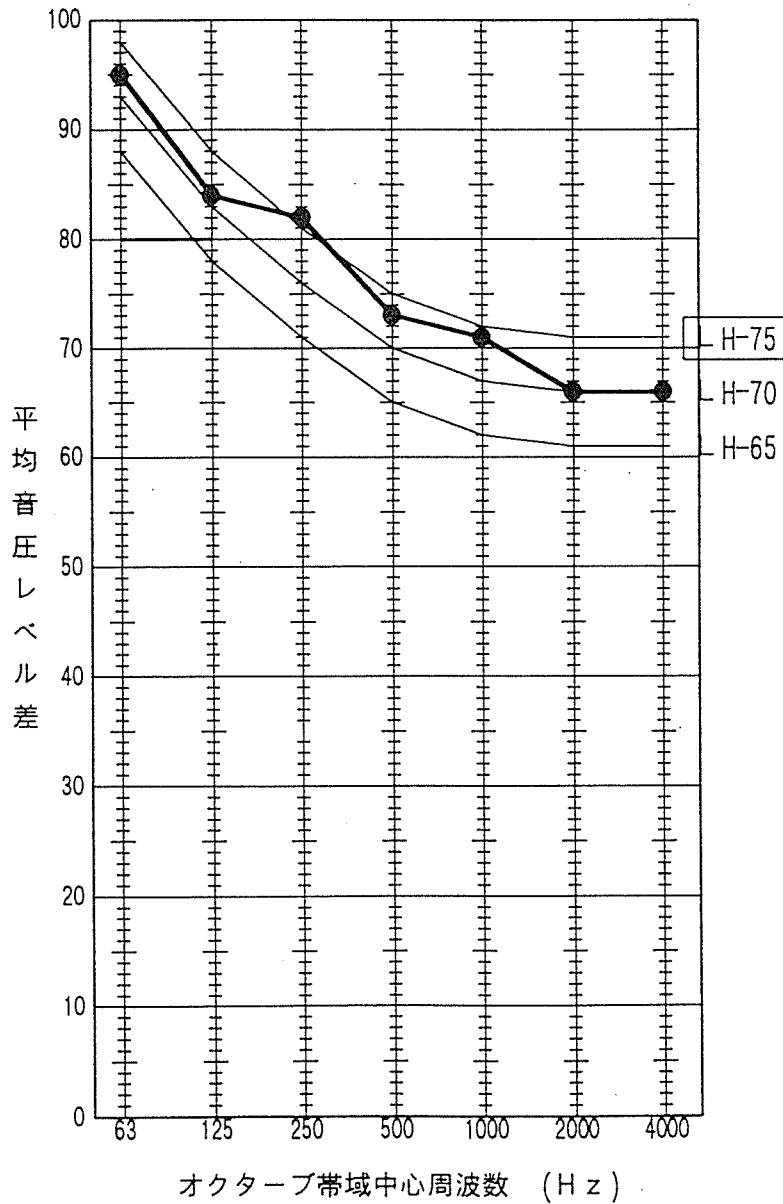


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-11)

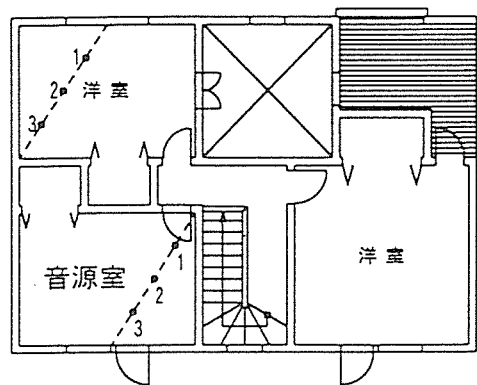
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 91 | 83 | 82 | 73 | 71 | 67 | 66 |
| | 2 | 98 | 82 | 81 | 76 | 70 | 66 | 65 |
| | 3 | 97 | 87 | 82 | 70 | 70 | 66 | 66 |
| 平均 | | 95 | 84 | 82 | 73 | 71 | 66 | 66 |

(dB)

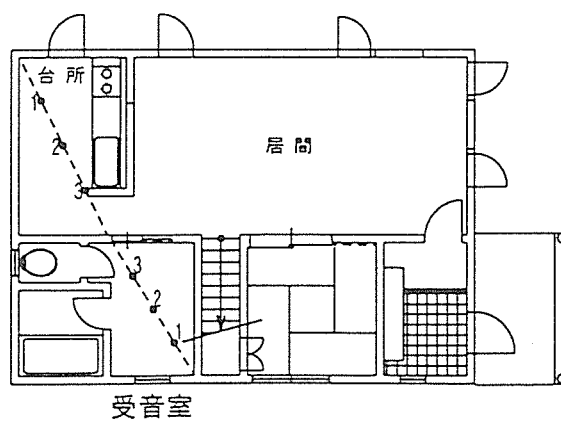
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-11)



2階平面図



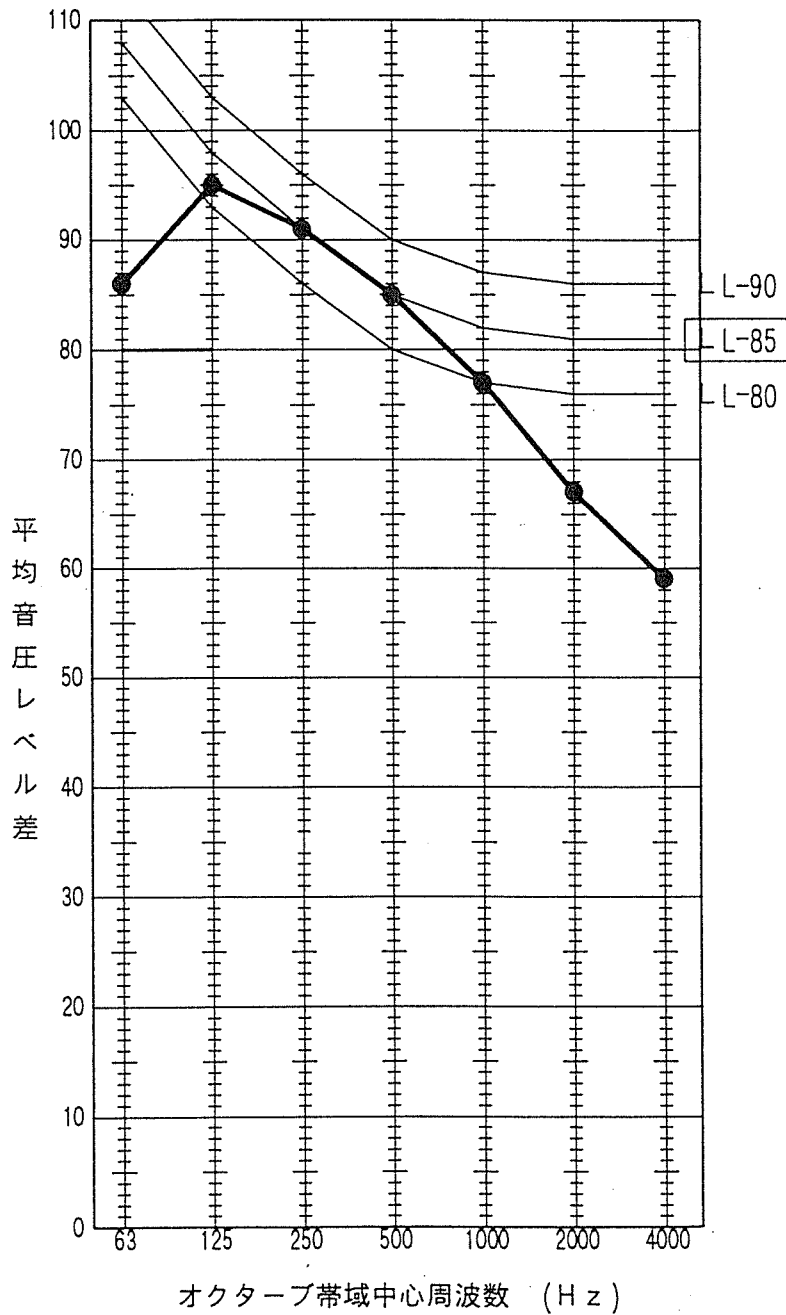
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-12)

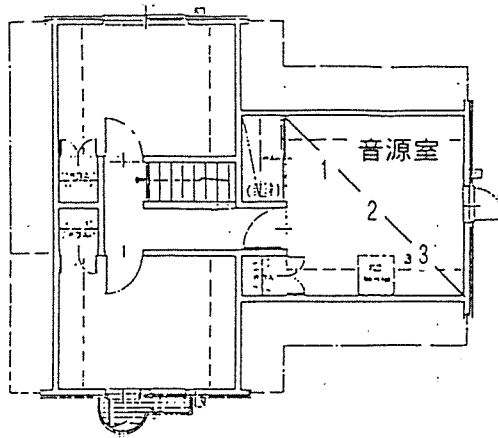
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 84 | 94 | 90 | 85 | 77 | 66 | 59 |
| | 2 | 90 | 94 | 92 | 87 | 80 | 71 | 63 |
| | 3 | 86 | 96 | 91 | 84 | 75 | 65 | 57 |
| 平均 | | 86 | 95 | 91 | 85 | 77 | 67 | 59 |

(dB)

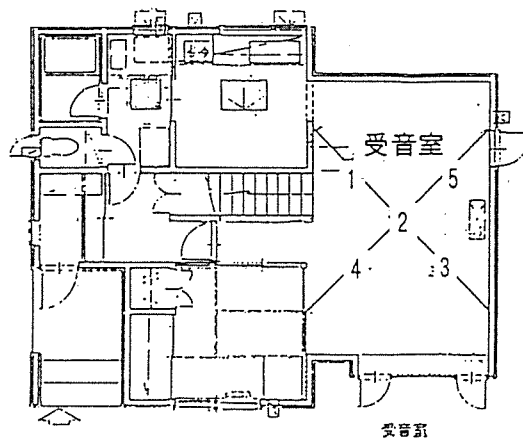
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-12)



2階平面図



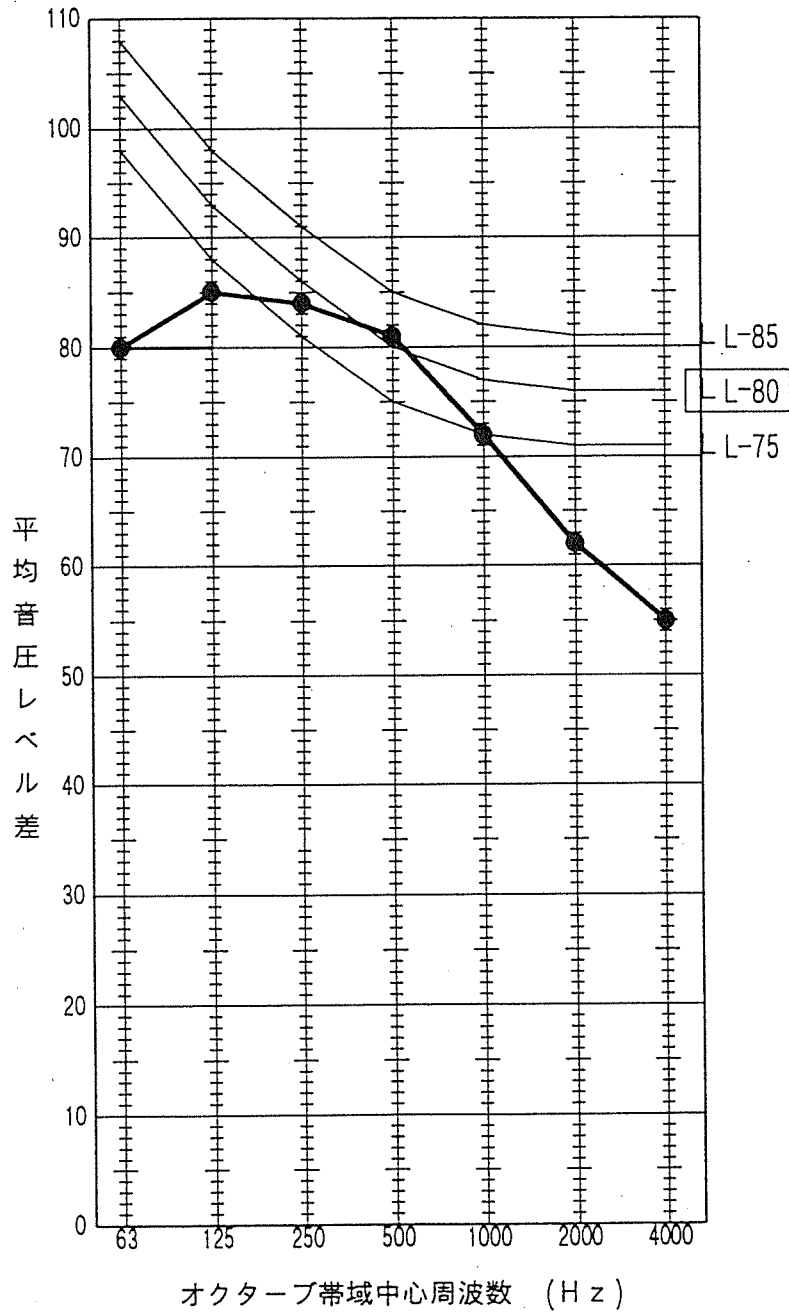
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-13)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 80 | 85 | 84 | 80 | 68 | 58 | 52 |
| | 2 | 81 | 83 | 85 | 82 | 74 | 65 | 57 |
| | 3 | 81 | 86 | 84 | 82 | 74 | 62 | 55 |
| 平均 | | 80 | 85 | 84 | 81 | 72 | 62 | 55 |

(dB)

(dB)

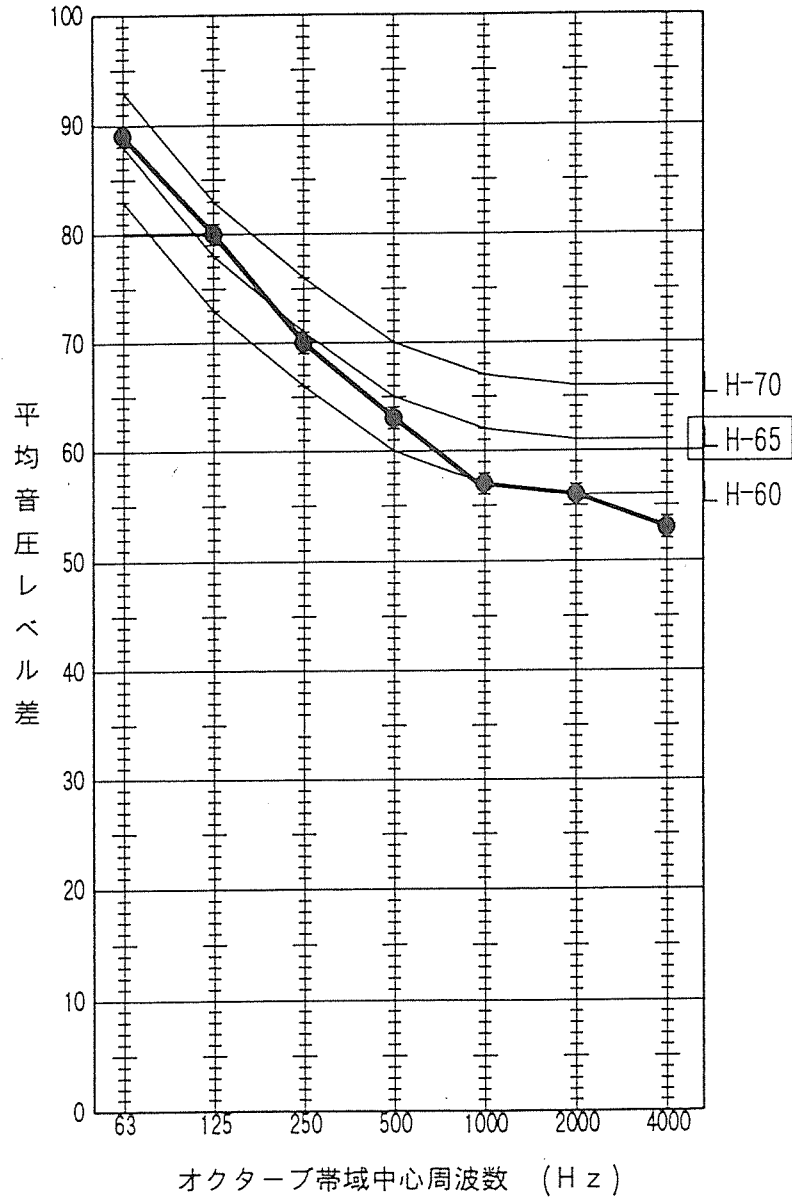


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-13)

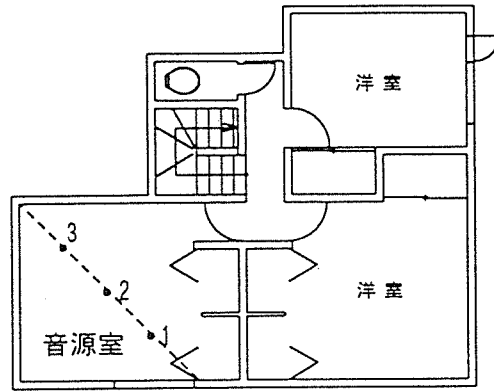
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 89 | 80 | 70 | 62 | 56 | 54 | 50 |
| | 2 | 90 | 80 | 73 | 66 | 57 | 57 | 55 |
| | 3 | 89 | 80 | 69 | 62 | 59 | 57 | 54 |
| 平均 | | 89 | 80 | 70 | 63 | 57 | 56 | 53 |

(dB)

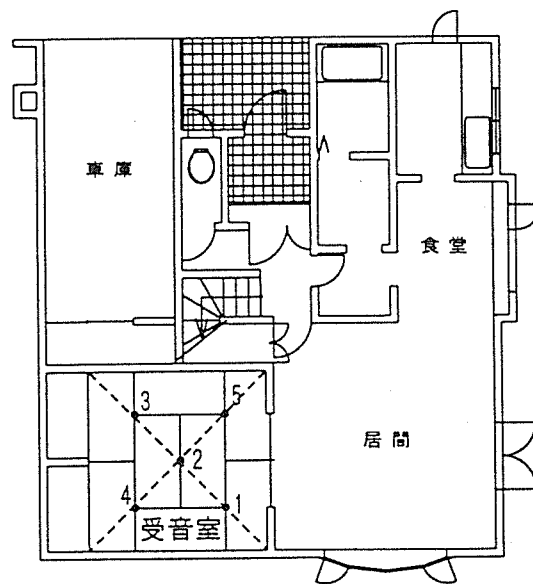
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-13)



2階平面図



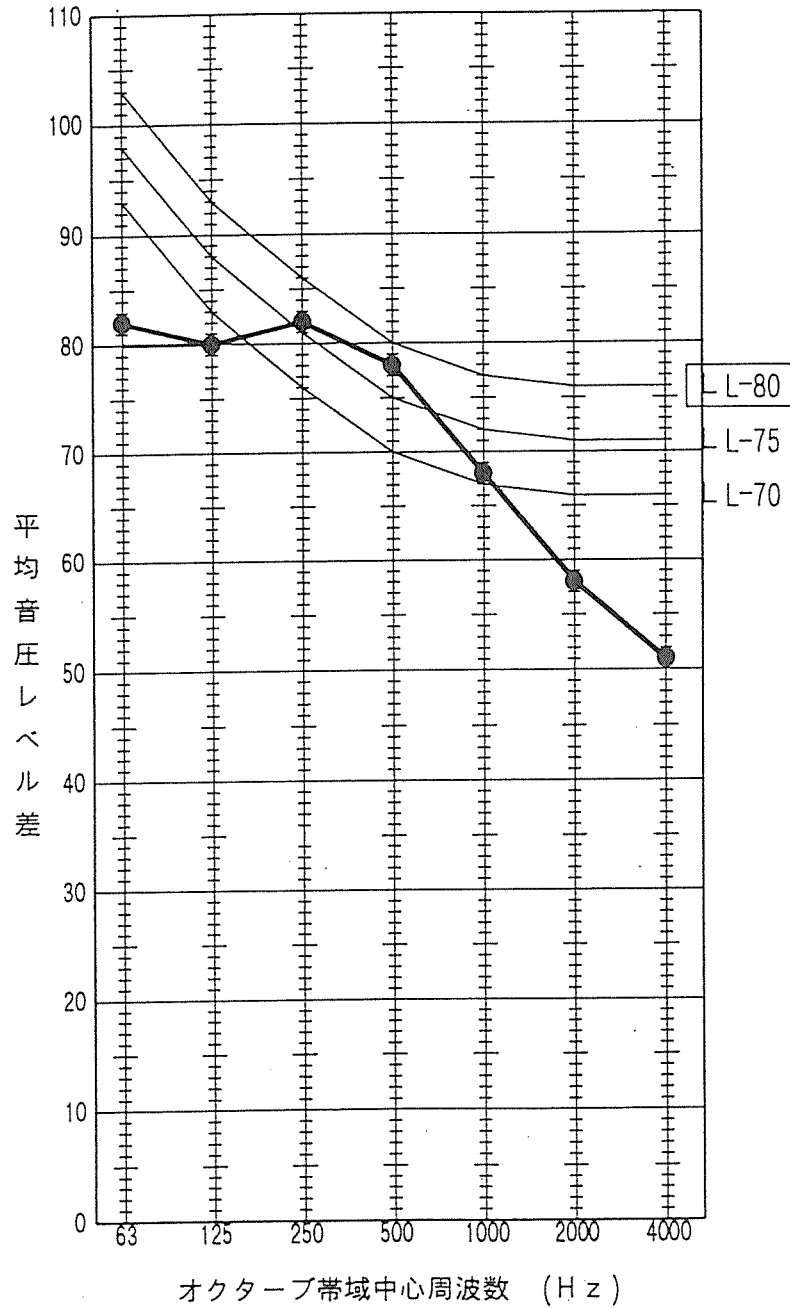
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-14)

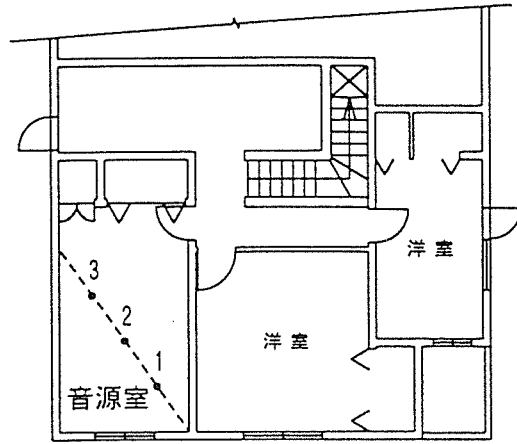
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 81 | 80 | 82 | 78 | 70 | 59 | 53 |
| | 2 | 80 | 78 | 83 | 77 | 68 | 59 | 51 |
| | 3 | 84 | 80 | 81 | 78 | 67 | 56 | 51 |
| 平均 | | 82 | 80 | 82 | 78 | 68 | 58 | 51 |

(dB)

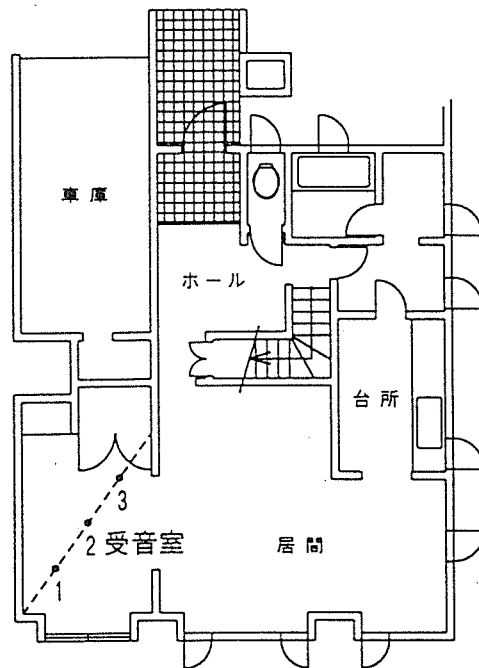
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-14)



2階平面図



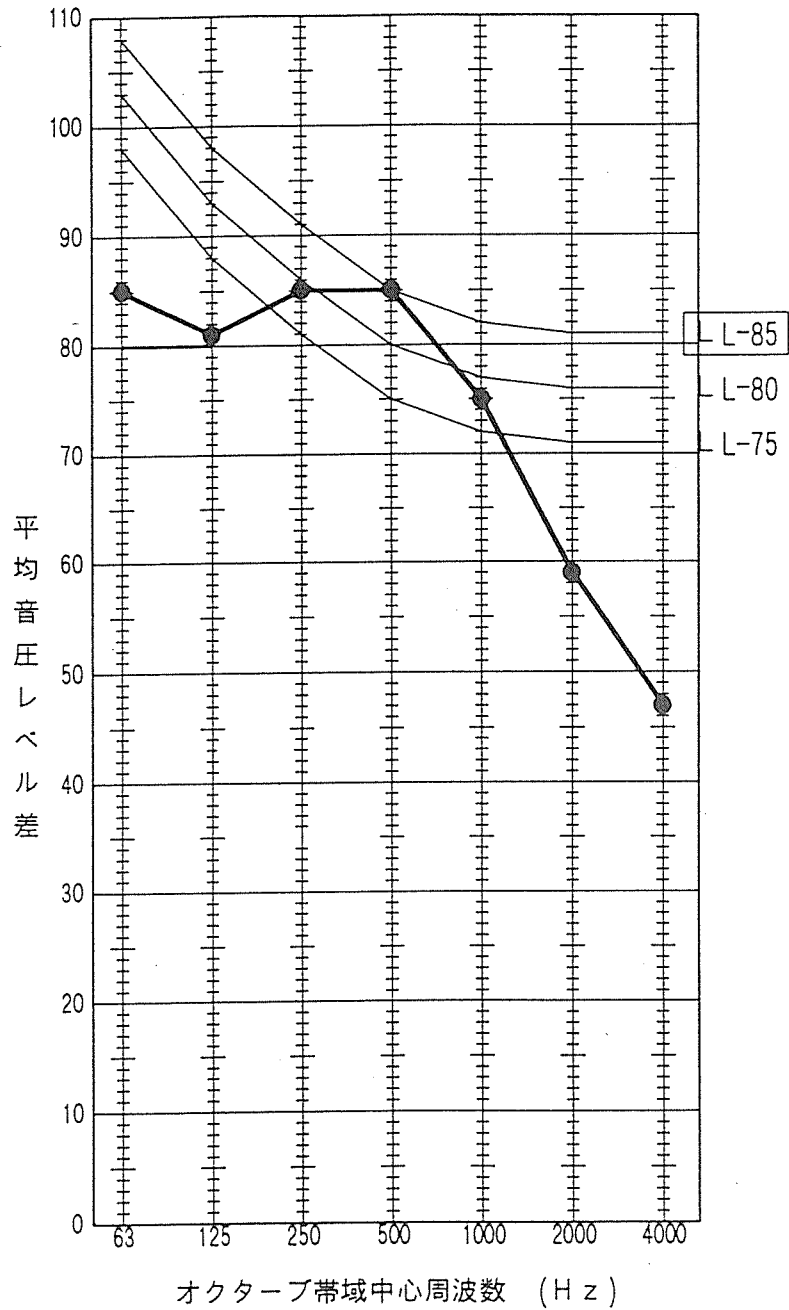
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-15)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 81 | 82 | 85 | 84 | 73 | 58 | 47 |
| | 2 | 88 | 81 | 86 | 86 | 78 | 61 | 48 |
| | 3 | 86 | 79 | 84 | 83 | 74 | 59 | 47 |
| 平均 | | 85 | 81 | 85 | 85 | 75 | 59 | 47 |

(dB)

(dB)

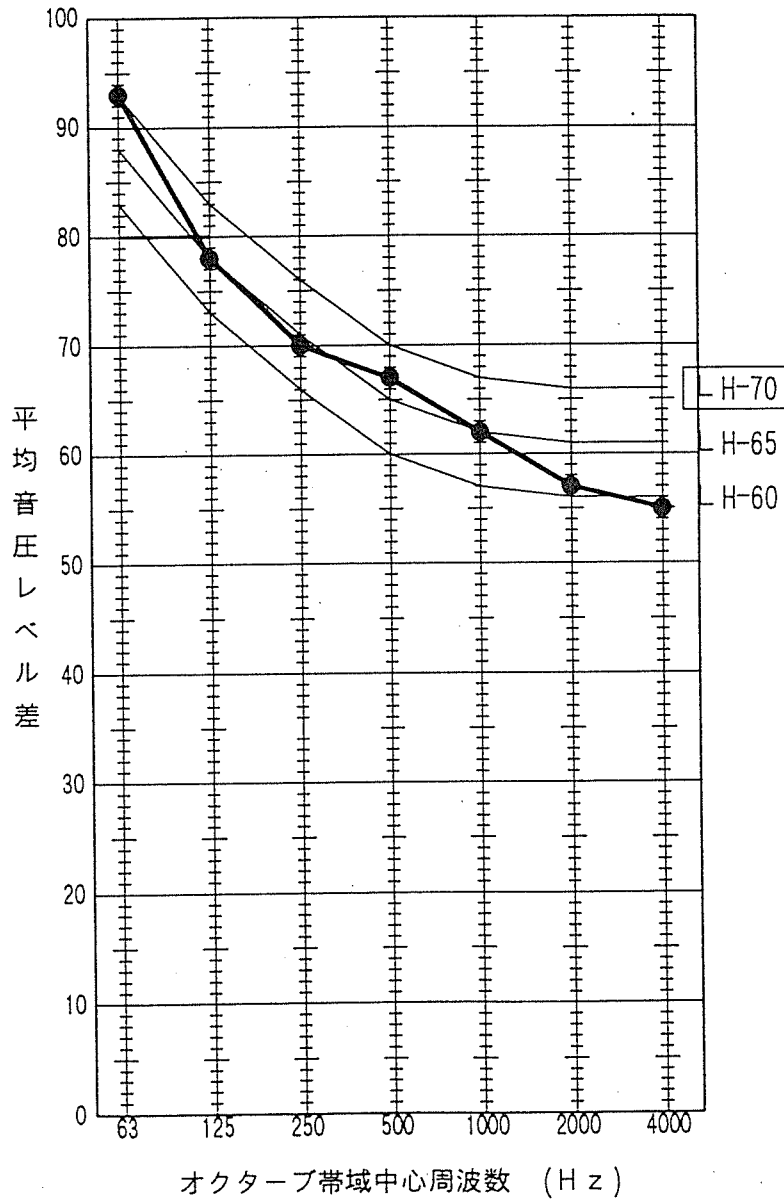


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-15)

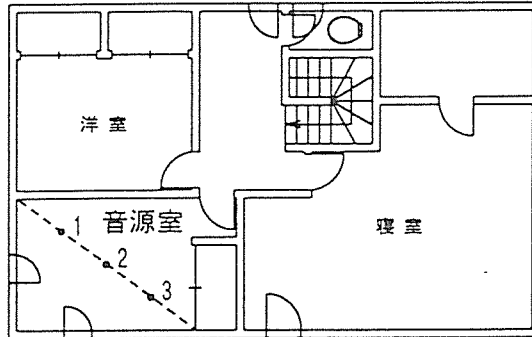
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 91 | 78 | 68 | 67 | 62 | 56 | 53 |
| | 2 | 95 | 76 | 73 | 70 | 65 | 59 | 57 |
| | 3 | 93 | 79 | 69 | 65 | 60 | 56 | 54 |
| 平均 | | 93 | 78 | 70 | 67 | 62 | 57 | 55 |

(dB)

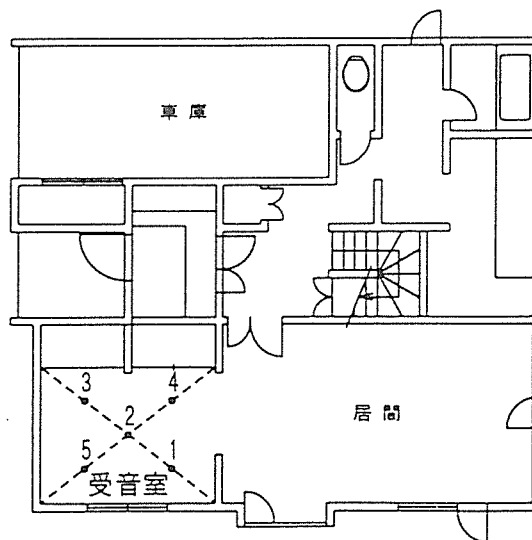
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-15)



2階平面図



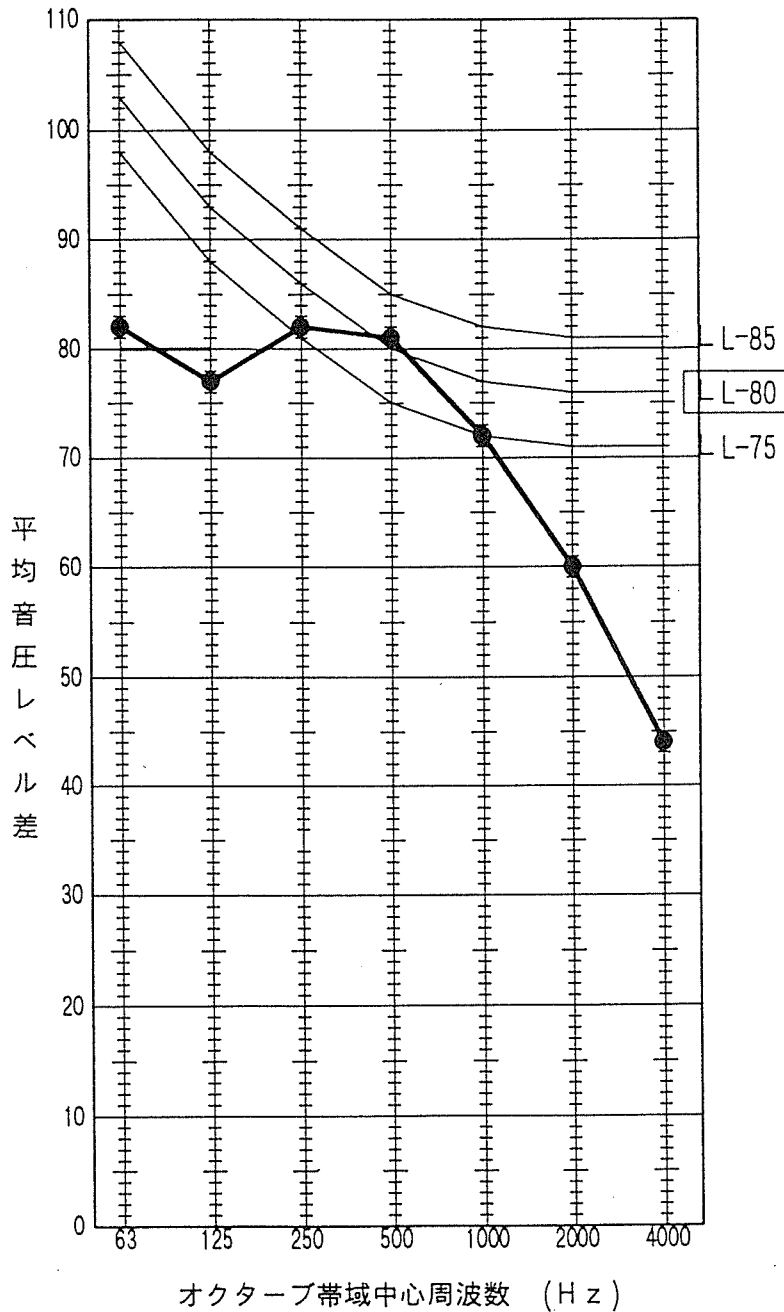
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-16)

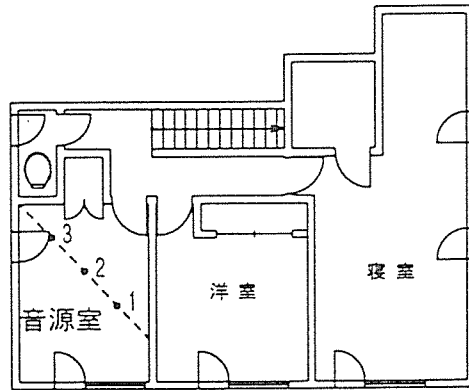
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 85 | 77 | 81 | 81 | 71 | 58 | 42 |
| | 2 | 79 | 76 | 82 | 82 | 71 | 59 | 43 |
| | 3 | 80 | 77 | 82 | 82 | 75 | 63 | 46 |
| 平均 | | 82 | 77 | 82 | 81 | 72 | 60 | 44 |

(dB)

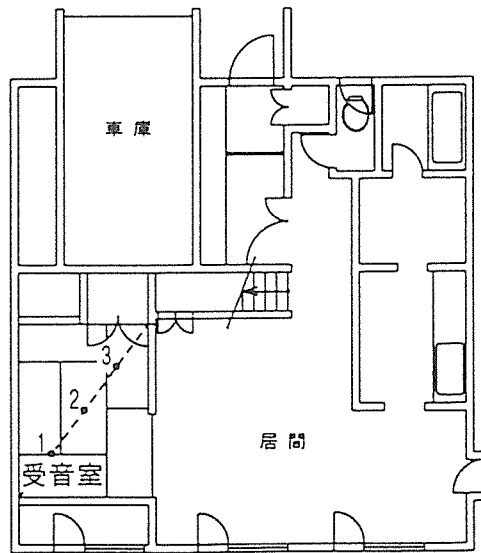
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-16)



2階平面図



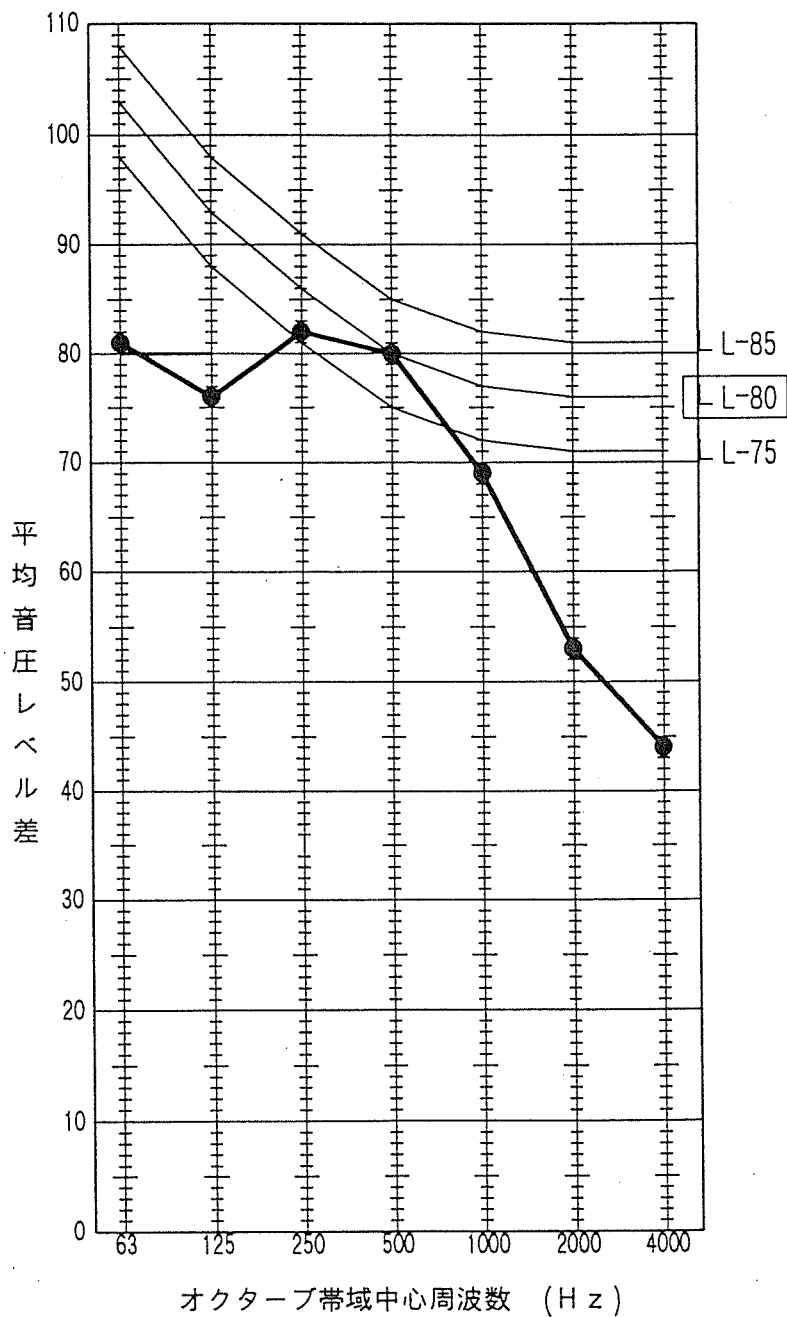
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-17)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 79 | 76 | 83 | 78 | 69 | 54 | 46 |
| | 2 | 81 | 75 | 82 | 80 | 68 | 53 | 46 |
| | 3 | 82 | 77 | 81 | 80 | 70 | 52 | 41 |
| 平均 | | 81 | 76 | 82 | 80 | 69 | 53 | 44 |

(dB)

(dB)

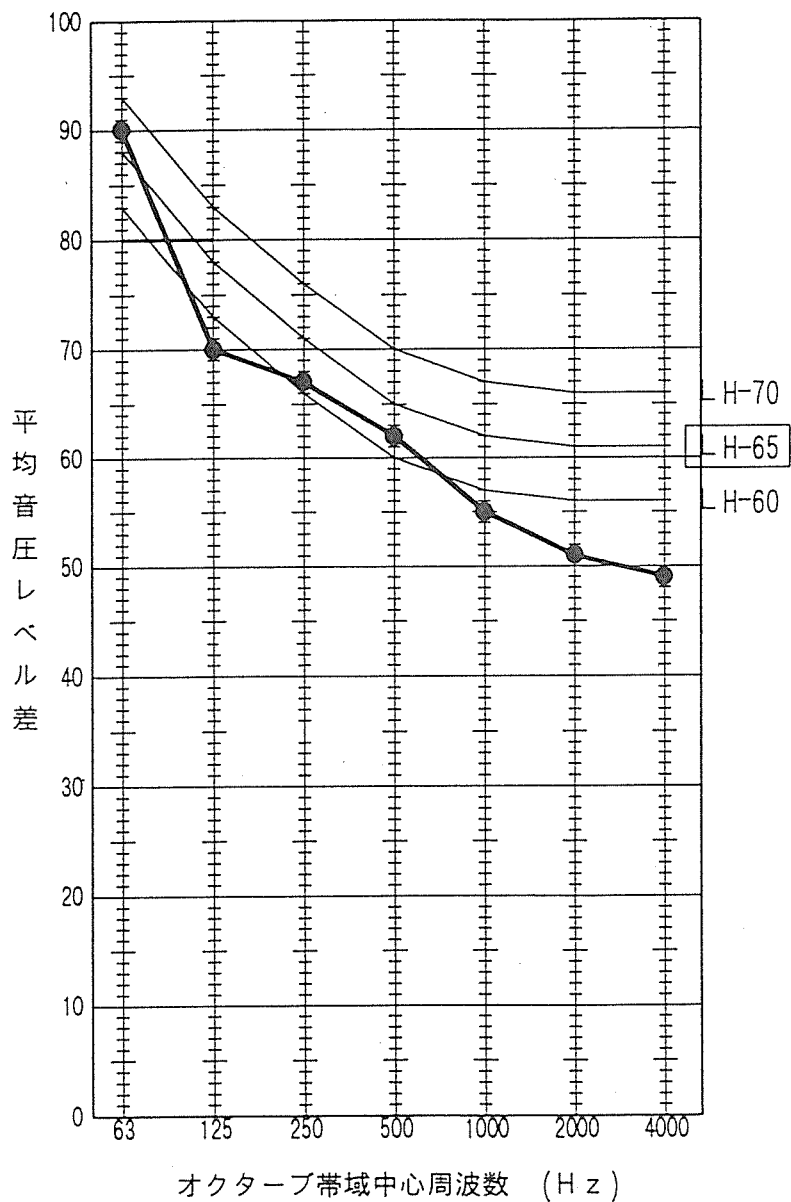


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-17)

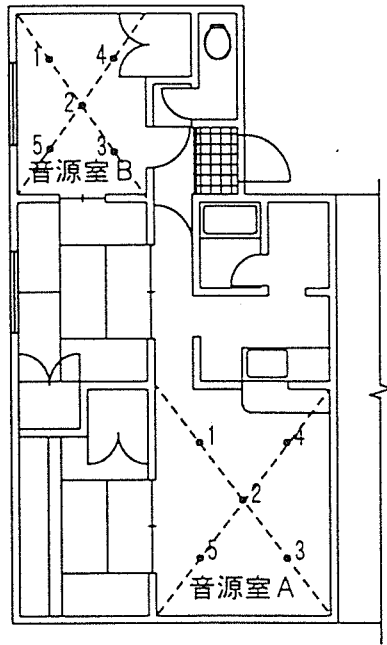
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 88 | 69 | 66 | 62 | 54 | 50 | 47 |
| | 2 | 94 | 72 | 68 | 64 | 58 | 53 | 51 |
| | 3 | 89 | 71 | 68 | 60 | 53 | 50 | 48 |
| 平均 | | 90 | 70 | 67 | 62 | 55 | 51 | 49 |

(dB)

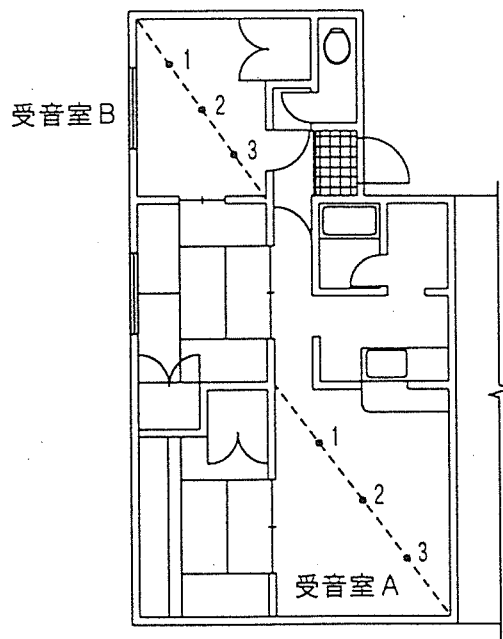
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-17)



2階平面図



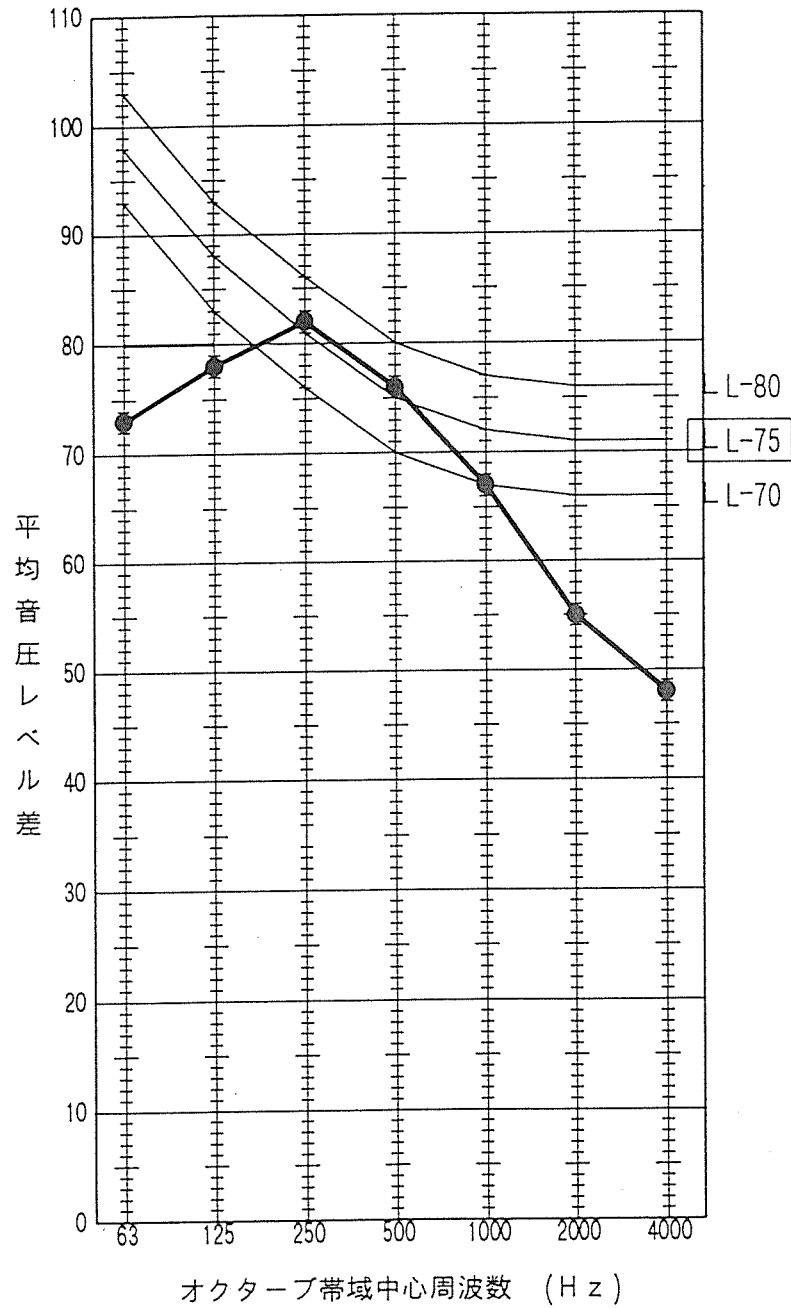
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-18)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 73 | 77 | 86 | 77 | 66 | 55 | 47 |
| | 2 | 74 | 77 | 80 | 77 | 67 | 54 | 46 |
| | 3 | 73 | 79 | 80 | 75 | 67 | 56 | 50 |
| 平均 | | 73 | 78 | 82 | 76 | 67 | 55 | 48 |

(dB)

(dB)

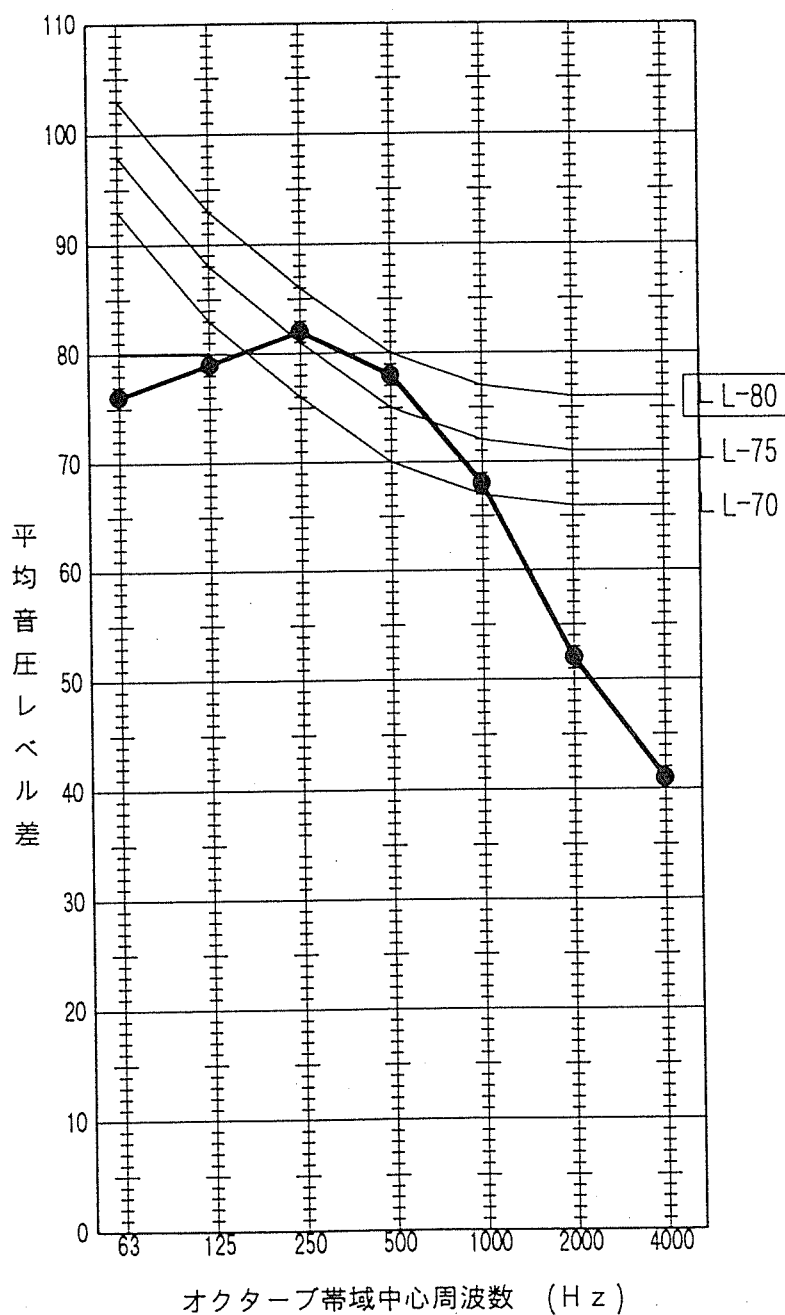


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-18A)

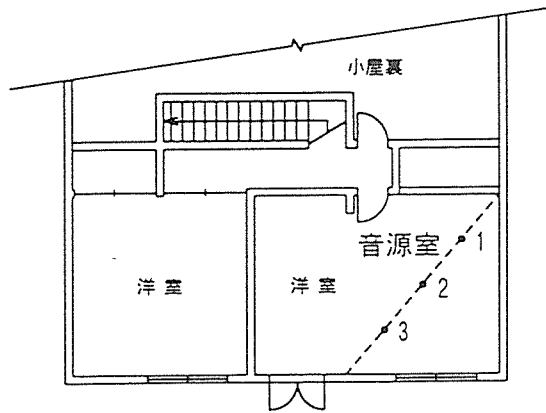
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 76 | 79 | 82 | 78 | 67 | 52 | 41 |
| | 2 | 77 | 78 | 82 | 77 | 66 | 50 | 39 |
| | 3 | 75 | 81 | 81 | 79 | 71 | 55 | 43 |
| 平均 | | 76 | 79 | 82 | 78 | 68 | 52 | 41 |

(dB)

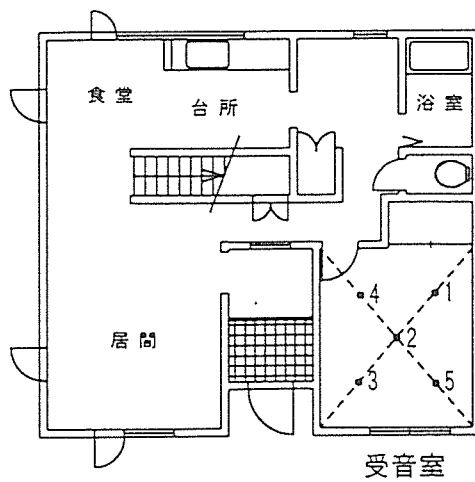
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-18B)



2階平面図



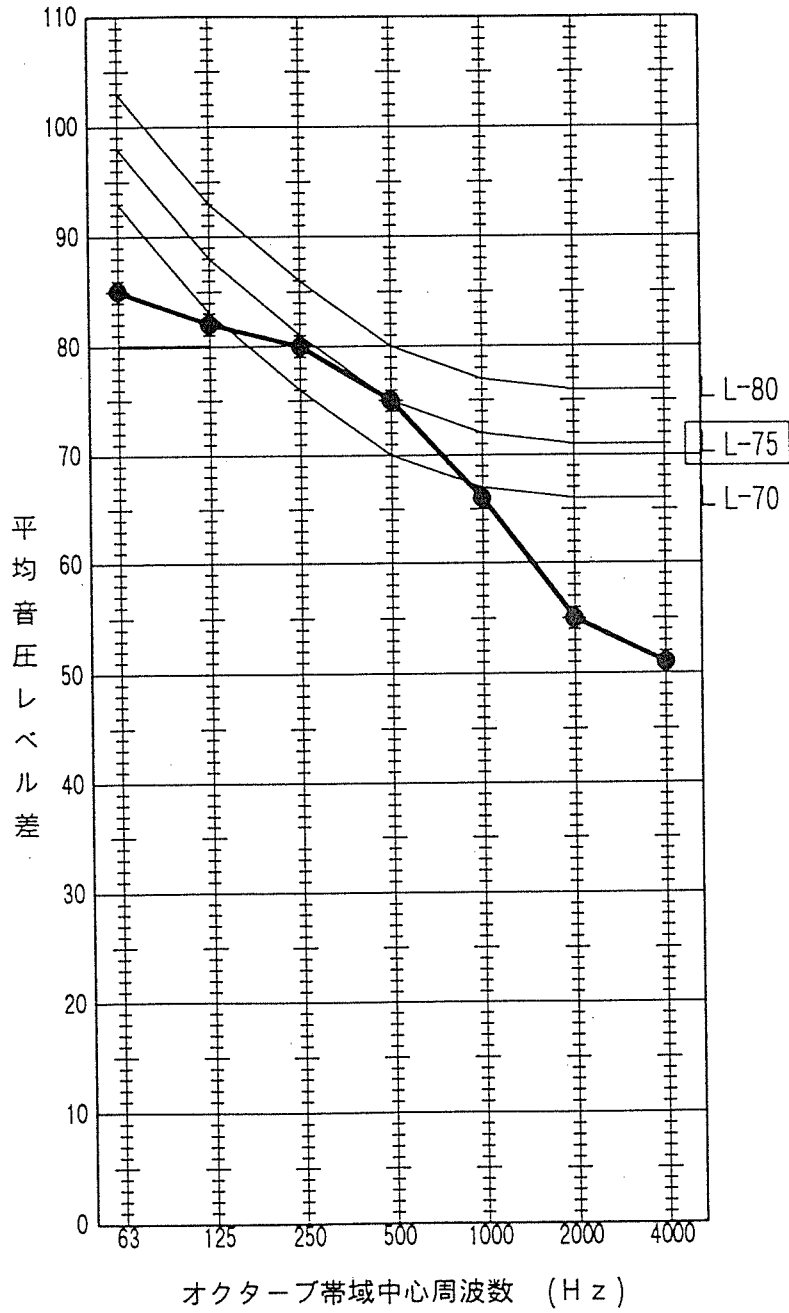
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-19)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 87 | 84 | 80 | 76 | 66 | 55 | 52 |
| | 2 | 83 | 83 | 79 | 74 | 66 | 56 | 52 |
| | 3 | 86 | 81 | 81 | 76 | 68 | 55 | 51 |
| 平均 | | 85 | 82 | 80 | 75 | 66 | 55 | 51 |

(dB)

(dB)

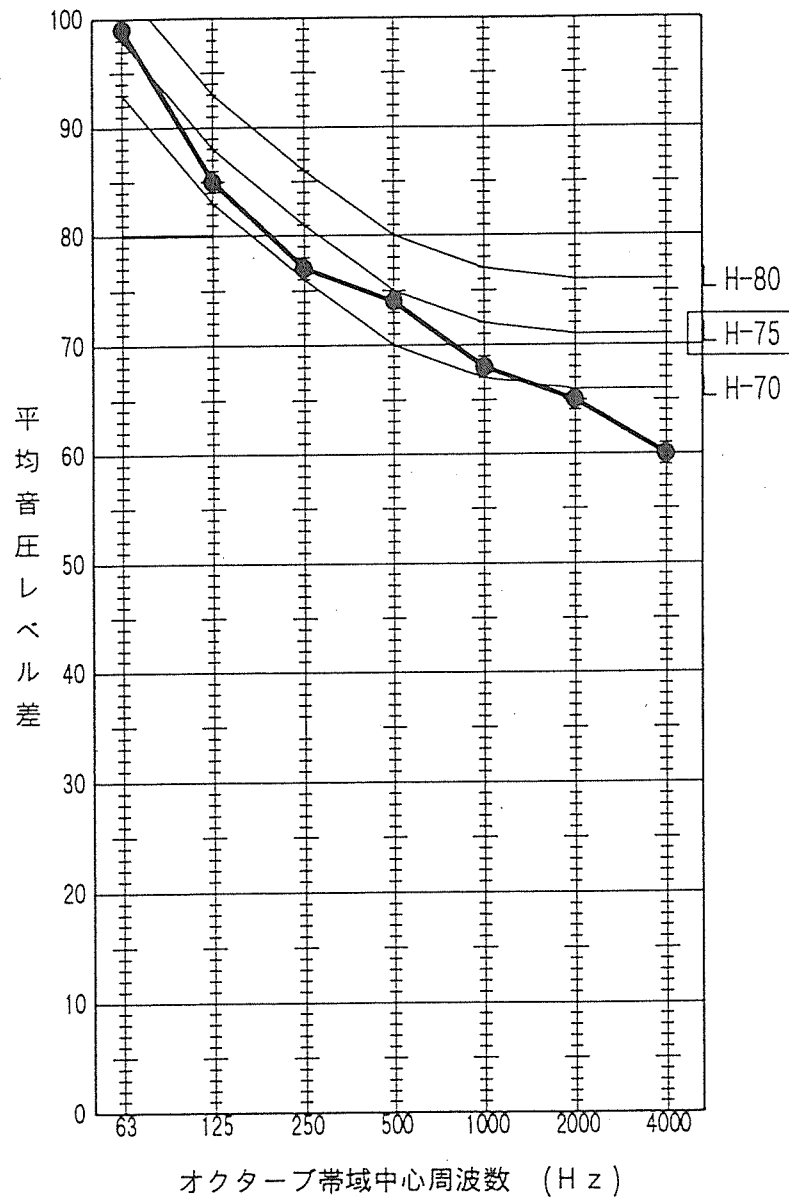


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-19)

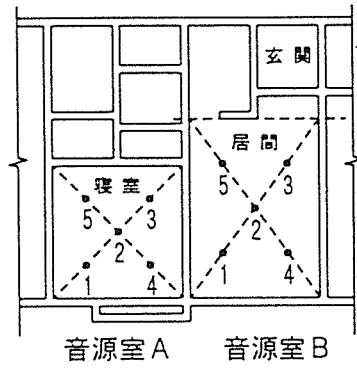
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 99 | 86 | 76 | 71 | 64 | 58 | 55 |
| | 2 | 97 | 86 | 79 | 77 | 71 | 68 | 63 |
| | 3 | 100 | 84 | 77 | 74 | 70 | 68 | 63 |
| 平均 | | 99 | 85 | 77 | 74 | 68 | 65 | 60 |

(dB)

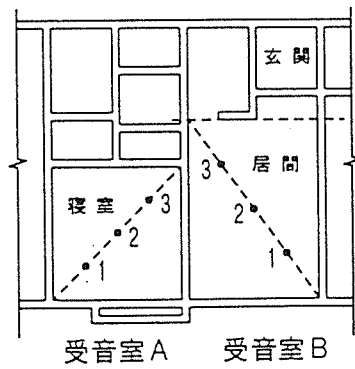
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-19)



2階平面図



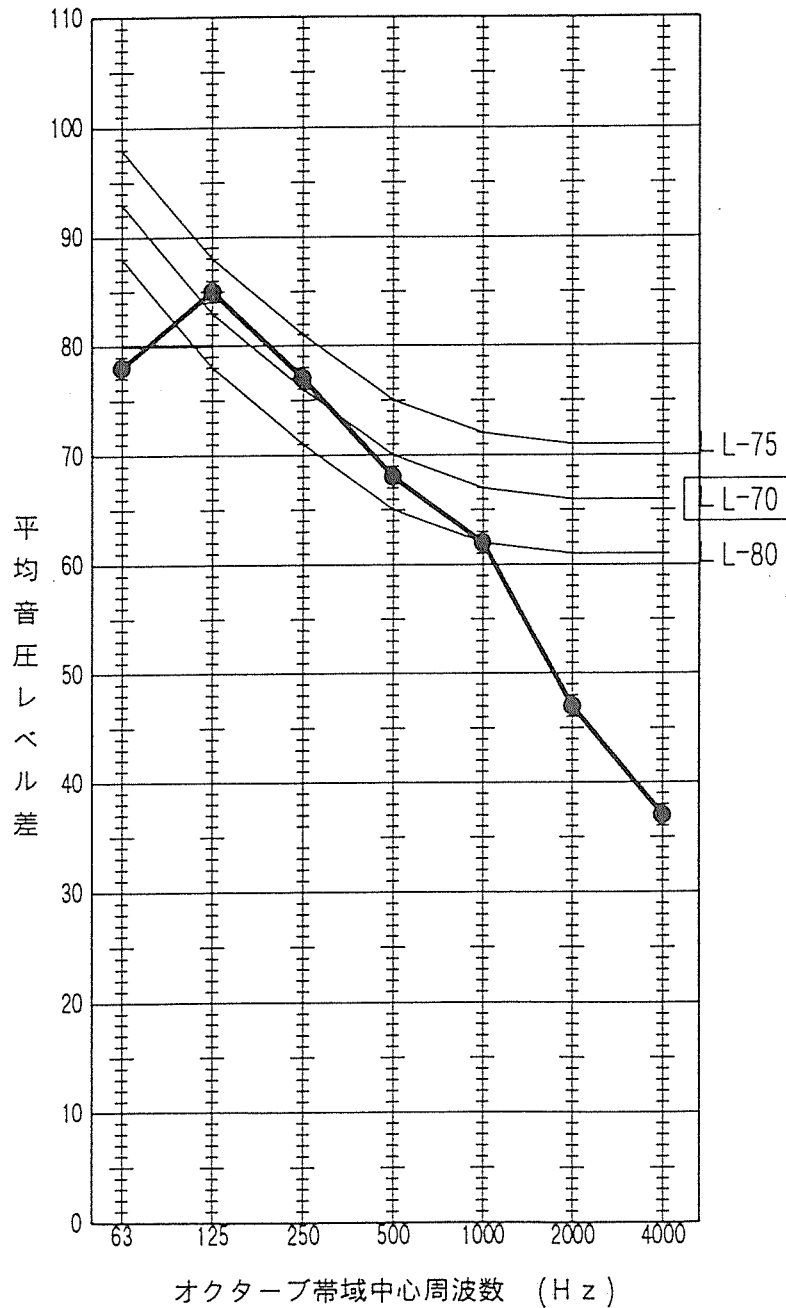
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-20)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 77 | 86 | 77 | 69 | 62 | 48 | 36 |
| | 2 | 78 | 83 | 77 | 69 | 63 | 46 | 36 |
| | 3 | 80 | 85 | 76 | 67 | 61 | 46 | 37 |
| 平均 | | 78 | 85 | 77 | 68 | 62 | 47 | 37 |

(dB)

(dB)

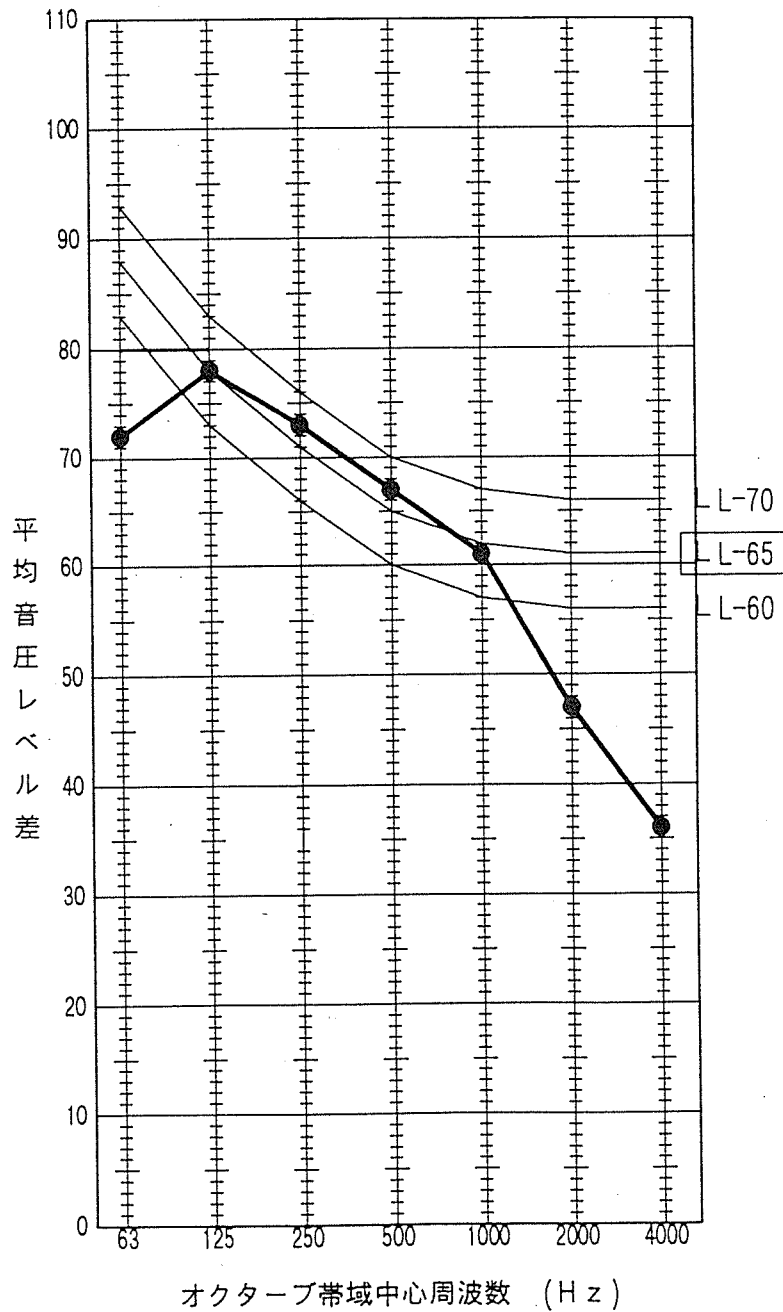


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-20A)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 73 | 79 | 74 | 69 | 63 | 49 | 39 |
| | 2 | 68 | 75 | 72 | 64 | 59 | 44 | 35 |
| | 3 | 74 | 81 | 72 | 67 | 62 | 47 | 36 |
| 平均 | | 72 | 78 | 73 | 67 | 61 | 47 | 36 |

(dB)

(dB)

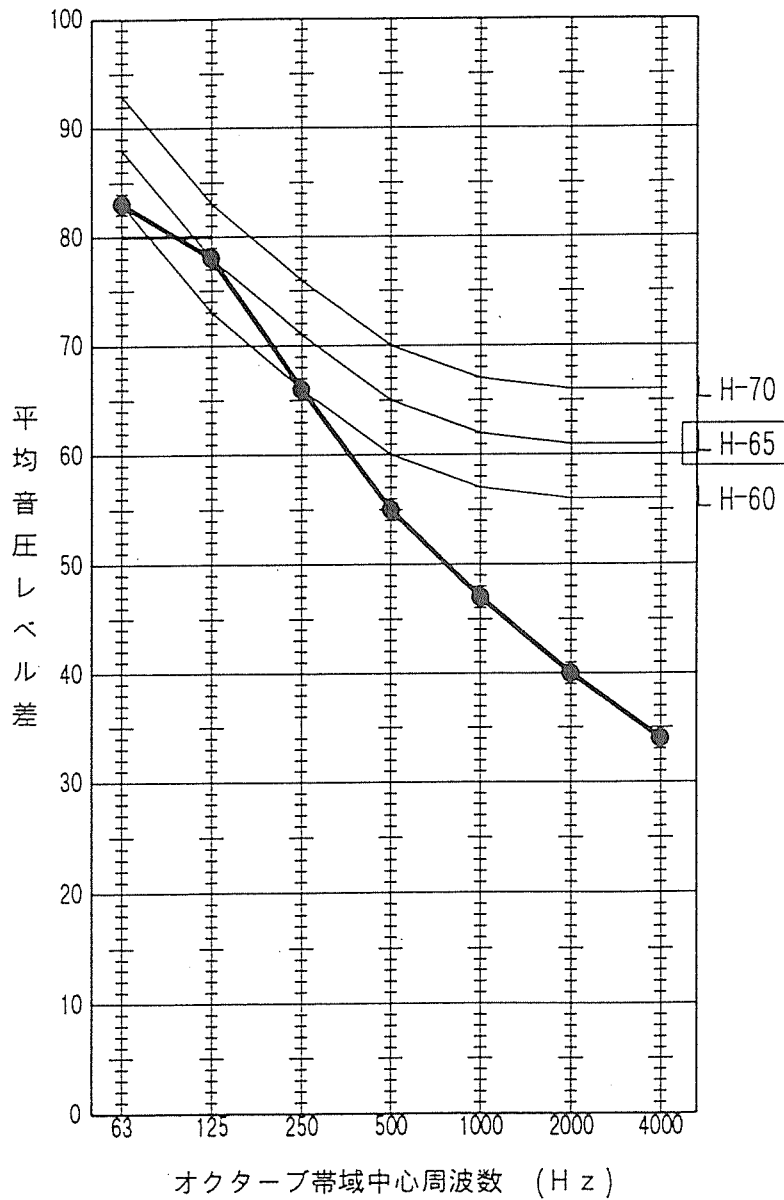


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-20B)

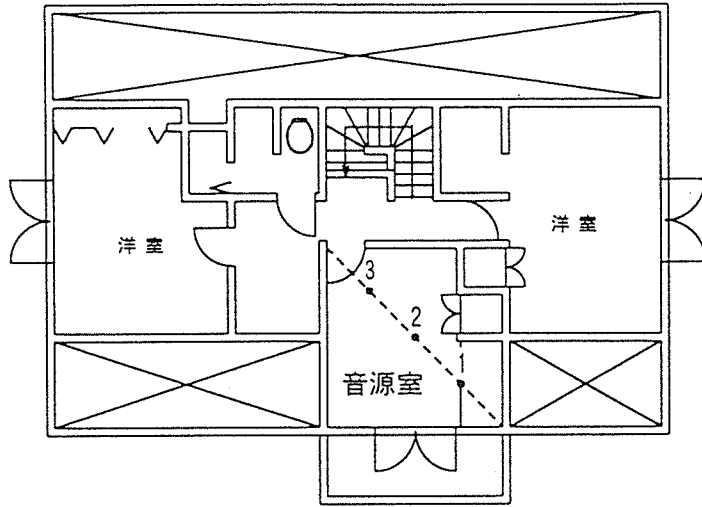
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 81 | 80 | 63 | 51 | 47 | 39 | 34 |
| | 2 | 84 | 77 | 69 | 60 | 50 | 42 | 36 |
| | 3 | 83 | 77 | 67 | 54 | 45 | 38 | 32 |
| 平均 | | 83 | 78 | 66 | 55 | 47 | 40 | 34 |

(dB)

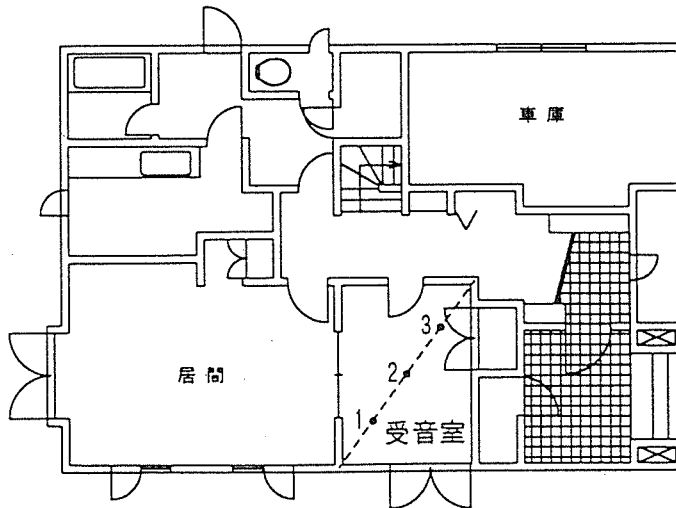
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-20A)



2階平面図



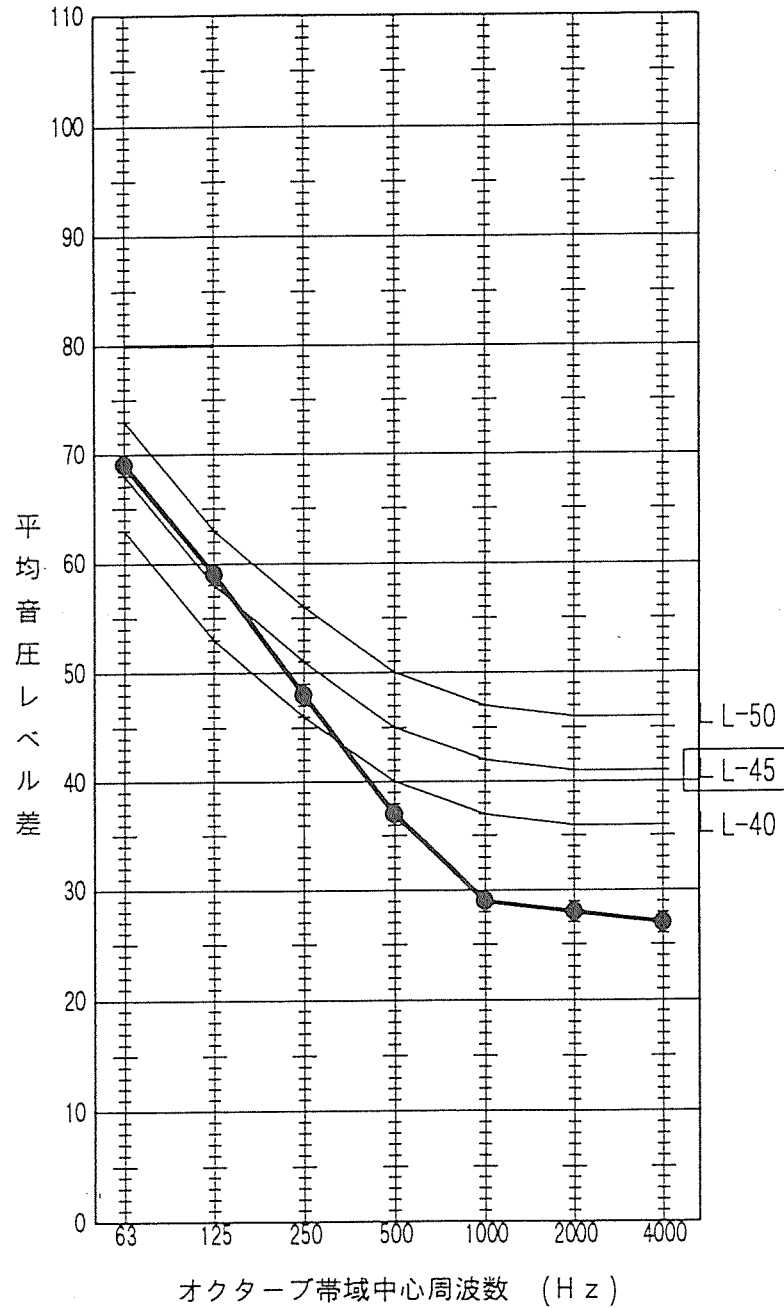
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-21)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 71 | 60 | 48 | 37 | 31 | 31 | 28 |
| | 2 | 68 | 56 | 49 | 38 | 27 | 26 | 26 |
| | 3 | 68 | 60 | 47 | 37 | 28 | 26 | 26 |
| 平均 | | 69 | 59 | 48 | 37 | 29 | 28 | 27 |

(dB)

(dB)

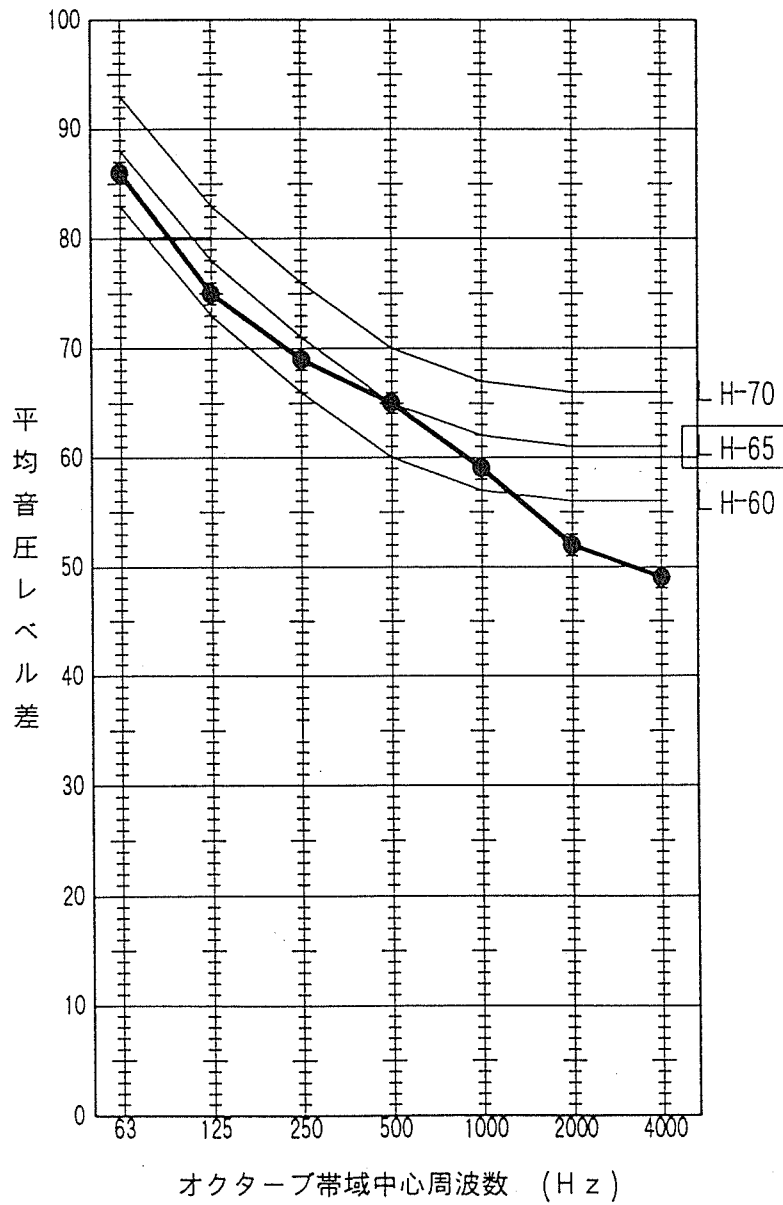


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-21)

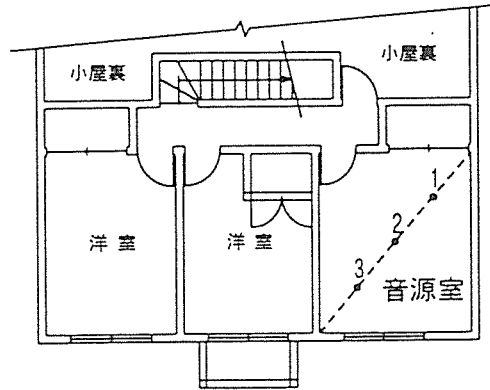
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 87 | 73 | 68 | 65 | 57 | 51 | 49 |
| | 2 | 88 | 80 | 75 | 69 | 65 | 58 | 53 |
| | 3 | 83 | 72 | 65 | 59 | 55 | 48 | 46 |
| 平均 | | 86 | 75 | 69 | 65 | 59 | 52 | 49 |

(dB)

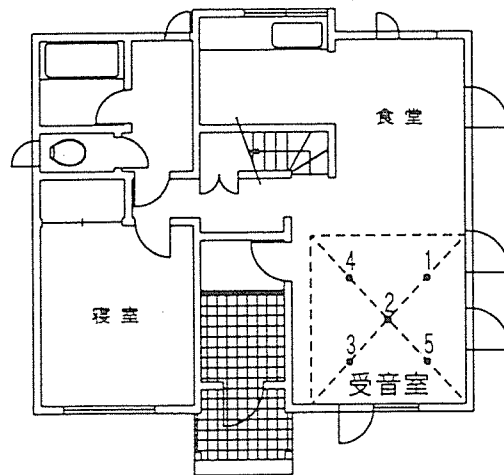
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-21)



2階平面図



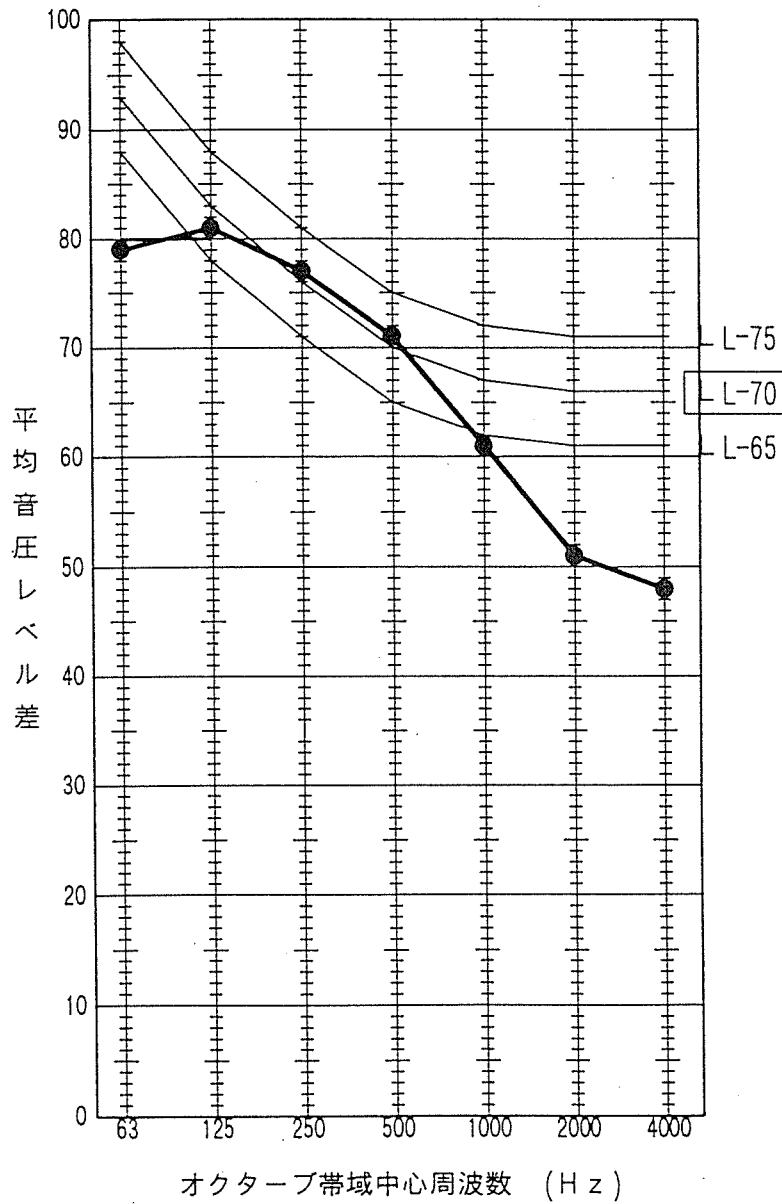
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-22)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 79 | 80 | 76 | 73 | 62 | 52 | 50 |
| | 2 | 78 | 81 | 77 | 71 | 62 | 51 | 49 |
| | 3 | 80 | 82 | 79 | 69 | 60 | 49 | 47 |
| 平均 | | 79 | 81 | 77 | 71 | 61 | 51 | 48 |

(dB)

(dB)

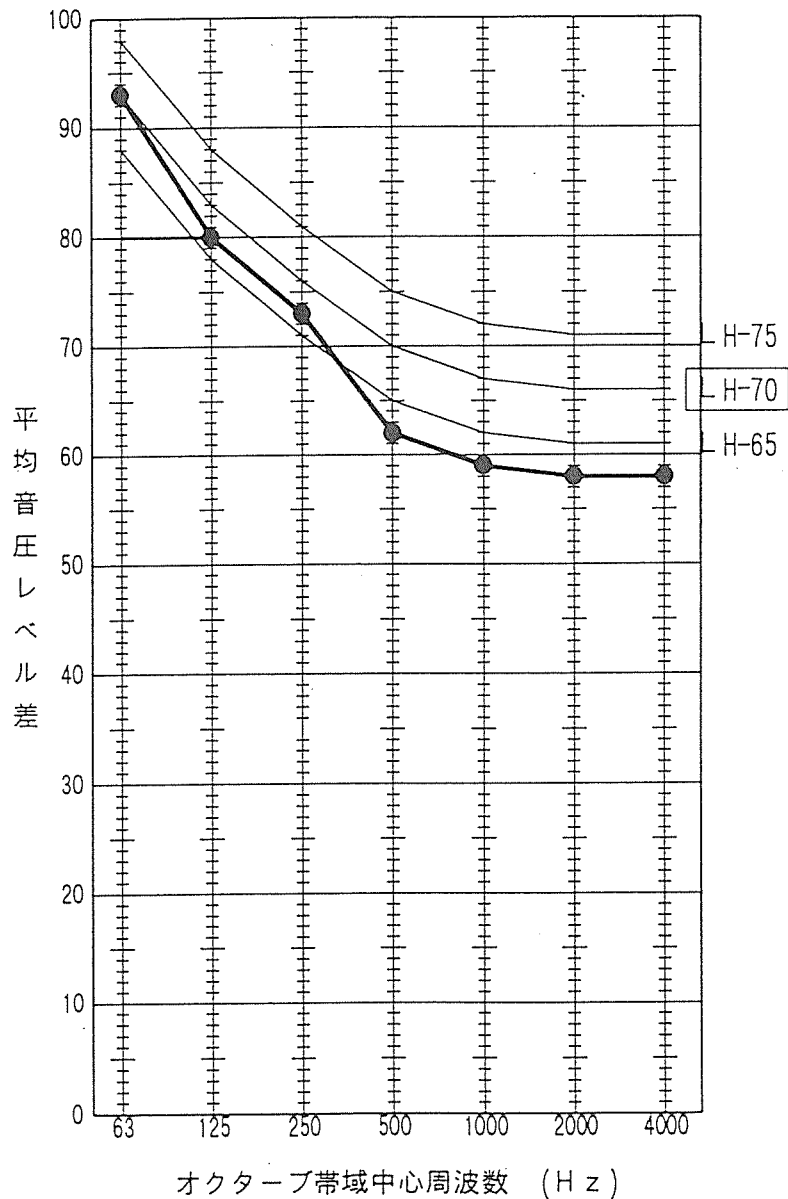


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-22)

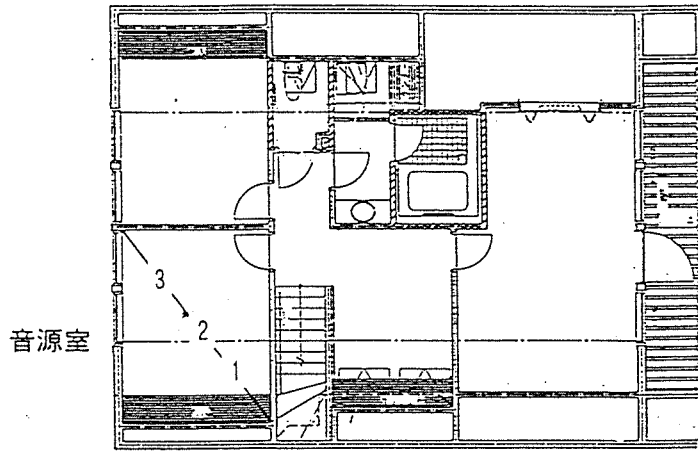
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 91 | 77 | 71 | 58 | 56 | 56 | 55 |
| | 2 | 92 | 82 | 75 | 66 | 64 | 62 | 62 |
| | 3 | 97 | 80 | 73 | 62 | 58 | 56 | 56 |
| 平均 | | 93 | 80 | 73 | 62 | 59 | 58 | 58 |

(dB)

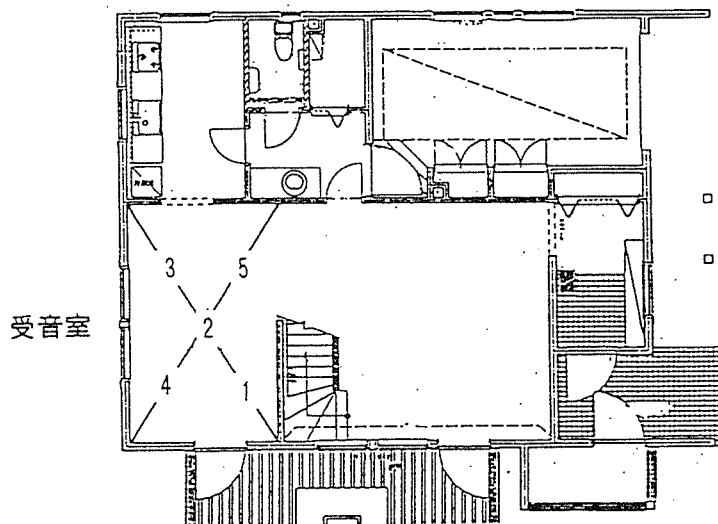
(dB)



重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-22)



2階平面図



1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-23)

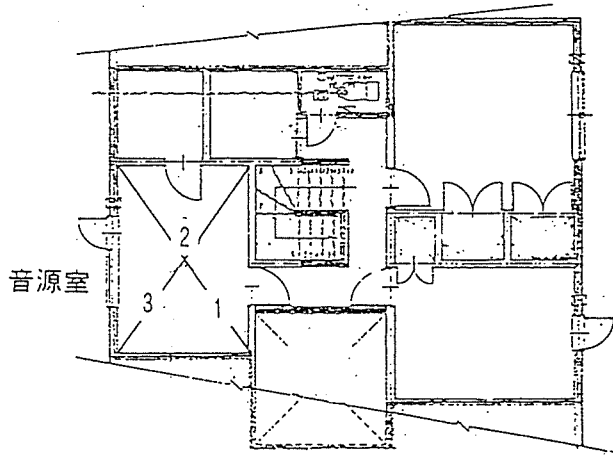
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 84 | 91 | 87 | 84 | 76 | 63 | 55 |
| | 2 | 79 | 90 | 88 | 81 | 71 | 58 | 53 |
| | 3 | 83 | 89 | 87 | 83 | 71 | 58 | 52 |
| 平均 | | 82 | 90 | 87 | 83 | 73 | 60 | 53 |

(dB)

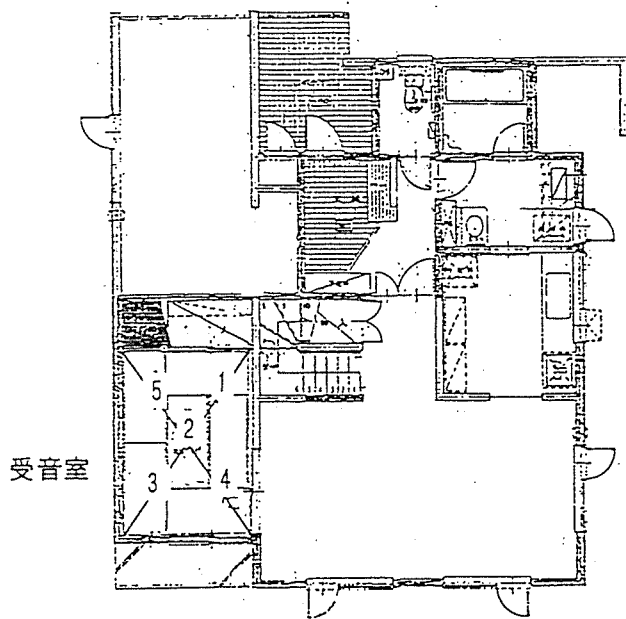
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-23)



2階平面図



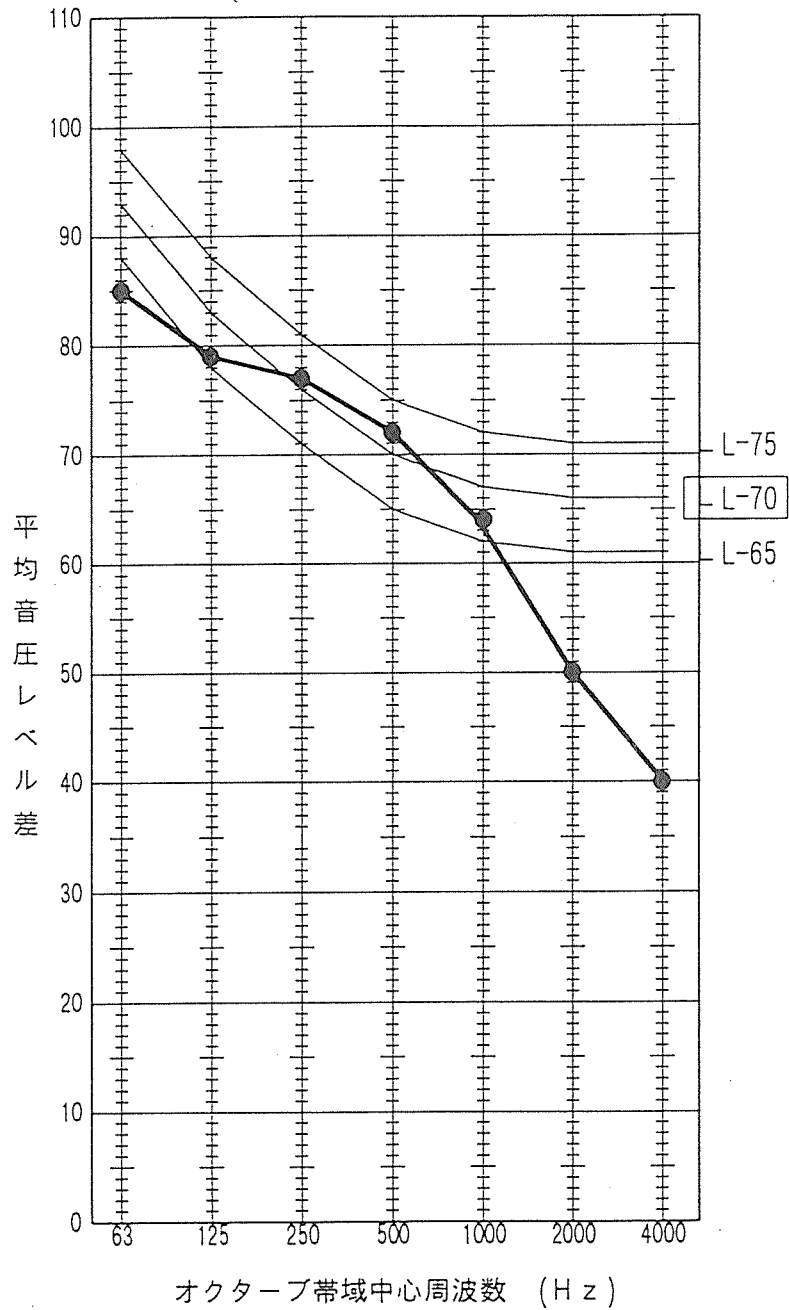
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-24)

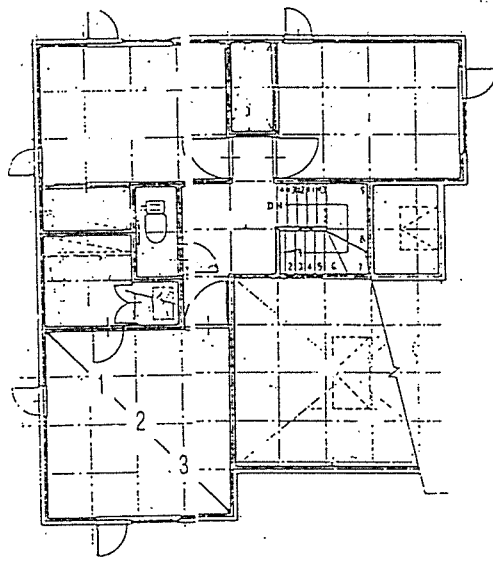
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 85 | 78 | 77 | 72 | 65 | 50 | 40 |
| | 2 | 86 | 80 | 77 | 72 | 63 | 51 | 40 |
| | 3 | 85 | 79 | 78 | 73 | 64 | 49 | 40 |
| 平均 | | 85 | 79 | 77 | 72 | 64 | 50 | 40 |

(dB)

(dB)

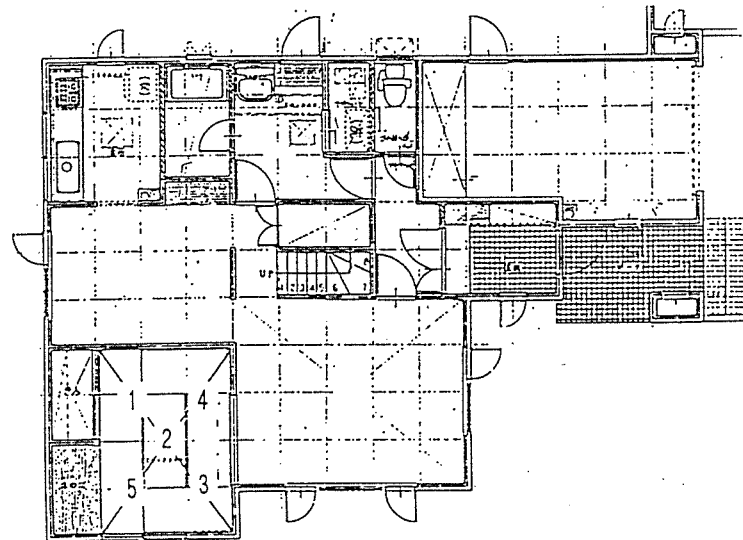


軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-24)



音源室

2階平面図



受音室

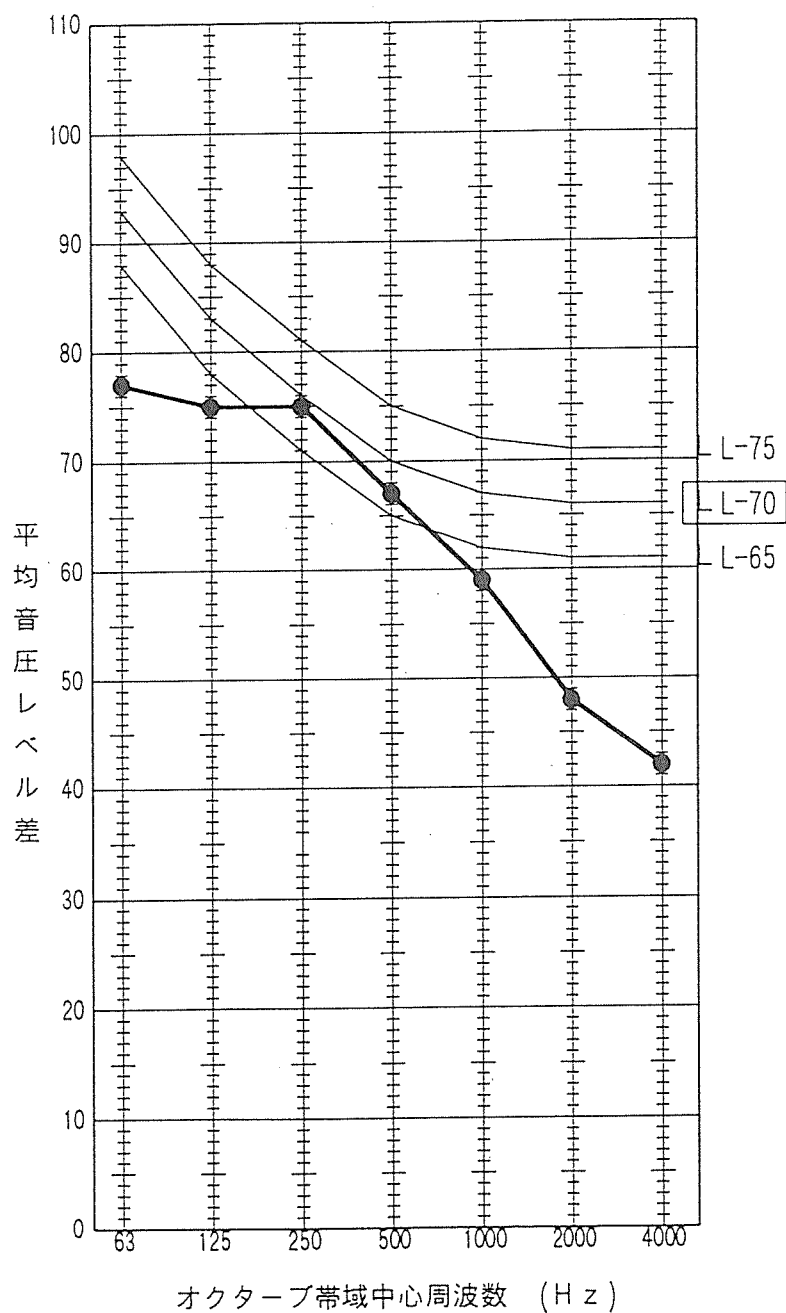
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-25)

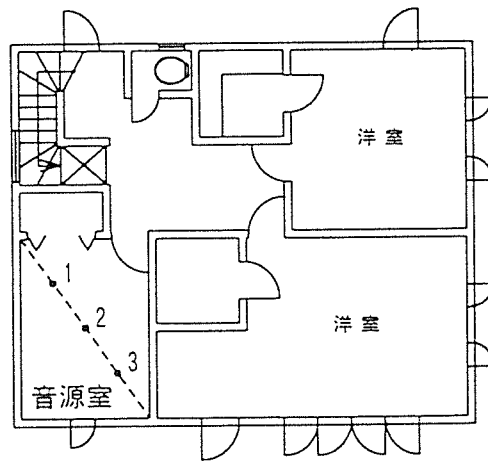
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 78 | 77 | 75 | 67 | 59 | 48 | 43 |
| | 2 | 76 | 73 | 76 | 66 | 56 | 48 | 42 |
| | 3 | 77 | 75 | 76 | 69 | 63 | 49 | 42 |
| 平均 | | 77 | 75 | 75 | 67 | 59 | 48 | 42 |

(dB)

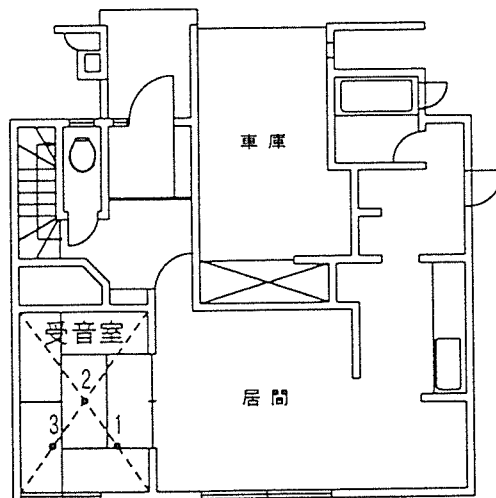
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-25)



2階平面図



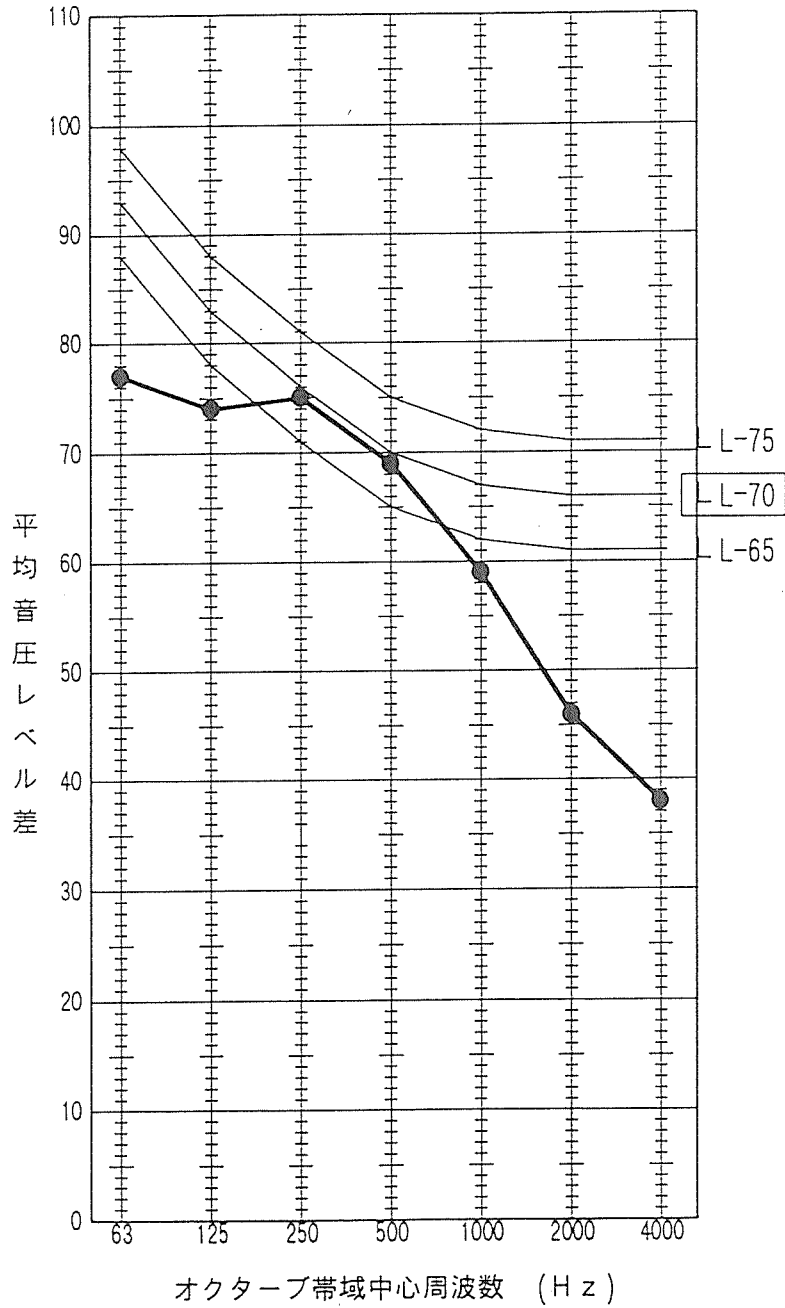
1階平面図

測定箇所および音源、受信点の位置 (F-26)

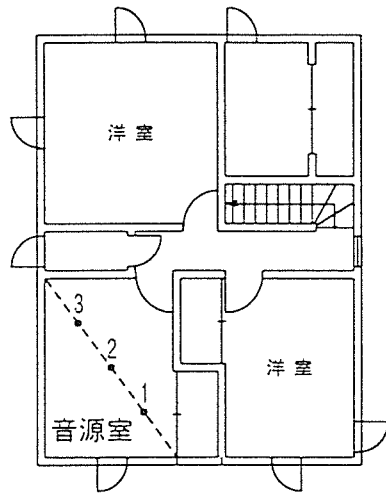
| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 79 | 73 | 73 | 69 | 61 | 47 | 39 |
| | 2 | 78 | 73 | 75 | 69 | 60 | 47 | 39 |
| | 3 | 74 | 77 | 76 | 69 | 56 | 44 | 37 |
| 平均 | | 77 | 74 | 75 | 69 | 59 | 46 | 38 |

(dB)

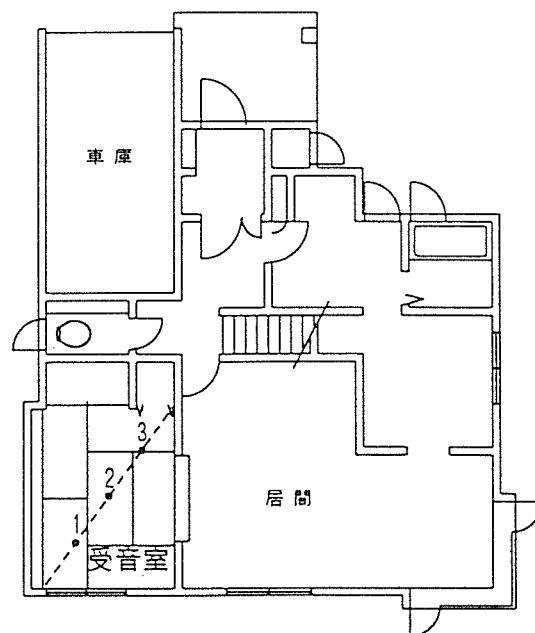
(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-26)



2階平面図



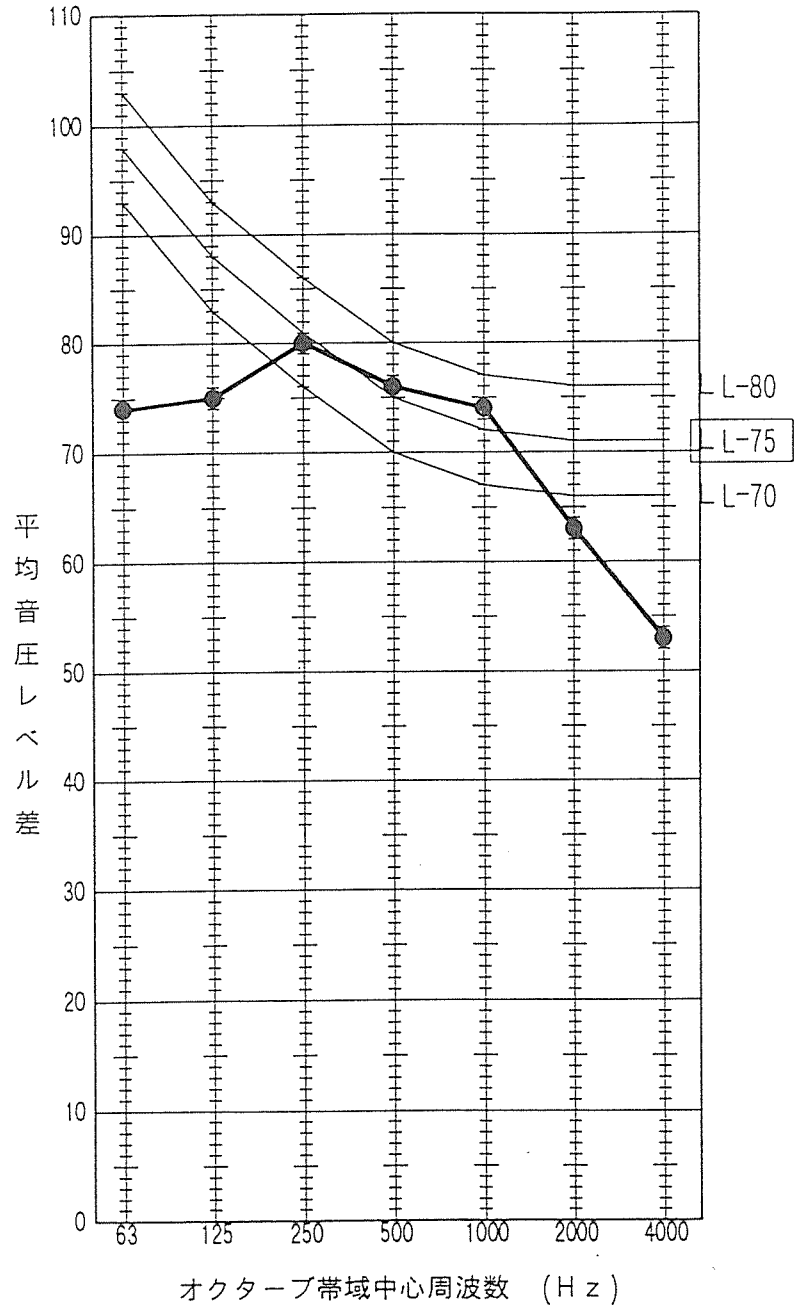
1階平面図

測定箇所および音源、受音点の位置 (F-27)

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 76 | 74 | 80 | 76 | 76 | 63 | 53 |
| | 2 | 72 | 74 | 79 | 77 | 75 | 63 | 52 |
| | 3 | 75 | 76 | 79 | 75 | 73 | 62 | 54 |
| 平均 | | 74 | 75 | 80 | 76 | 74 | 63 | 53 |

(dB)

(dB)



軽量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-27)

別添資料 2

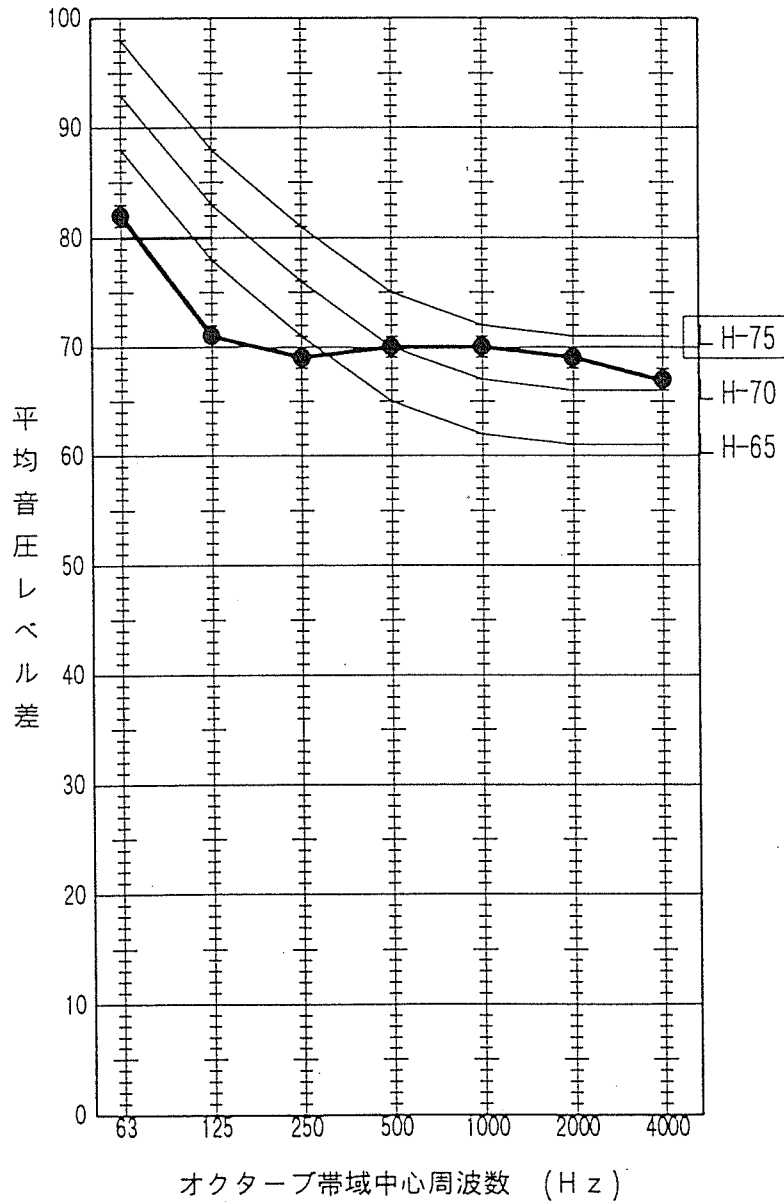
外壁の遮音性能試験と 住宅の気密性能試験

測定対象の概要と測定結果

| | | 中心周波数 (Hz) | | | | | | |
|------|---|------------|-----|-----|-----|----|----|----|
| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K |
| 打点位置 | 1 | 81 | 71 | 68 | 67 | 66 | 66 | 63 |
| | 2 | 83 | 71 | 70 | 73 | 73 | 72 | 70 |
| | 3 | 81 | 72 | 70 | 70 | 70 | 69 | 69 |
| 平均 | | 82 | 71 | 69 | 70 | 70 | 69 | 67 |

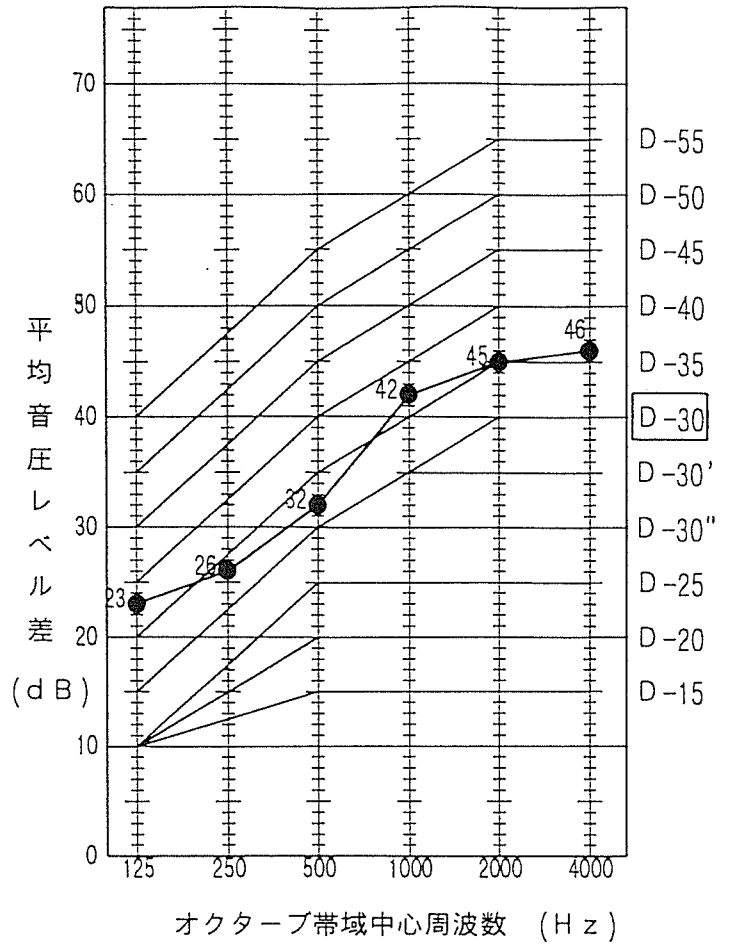
(dB)

(dB)

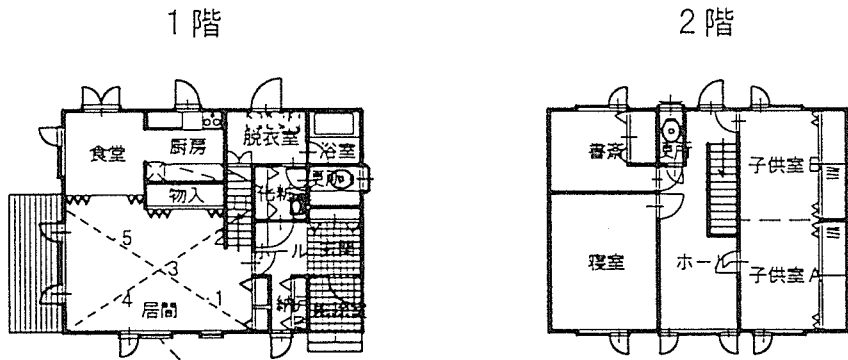


重量床衝撃音遮断性能試験結果
(測定住宅F-27)

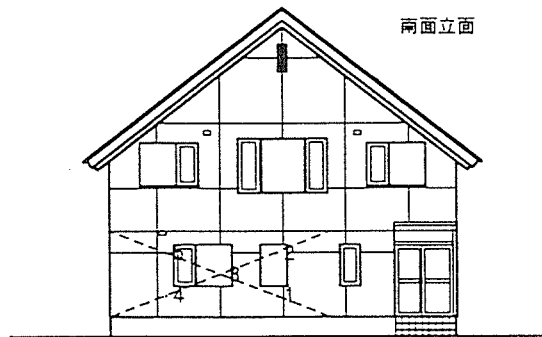
| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 51 | 70 | 75 | 84 | 87 | 86 | 92 |
| | 2 | 56 | 68 | 76 | 83 | 87 | 87 | 92 |
| | 3 | 53 | 67 | 78 | 84 | 89 | 89 | 94 |
| | 4 | 55 | 71 | 78 | 87 | 89 | 90 | 95 |
| | 5 | 60 | 67 | 79 | 87 | 90 | 89 | 94 |
| | 平均 | 56 | 69 | 78 | 85 | 88 | 88 | 94 |
| 室内側測定点 | 1 | 29 | 46 | 47 | 43 | 44 | 44 | 53 |
| | 2 | 31 | 41 | 45 | 44 | 43 | 42 | 53 |
| | 3 | 32 | 42 | 44 | 43 | 43 | 42 | 53 |
| | 4 | 34 | 42 | 47 | 44 | 43 | 43 | 53 |
| | 5 | 37 | 40 | 45 | 43 | 43 | 41 | 53 |
| | 平均 | 34 | 43 | 46 | 44 | 43 | 42 | 53 |
| 遮音度 | | 23 | 26 | 32 | 42 | 45 | 46 | 41 |



外壁の遮音性能試験結果 (W-1)



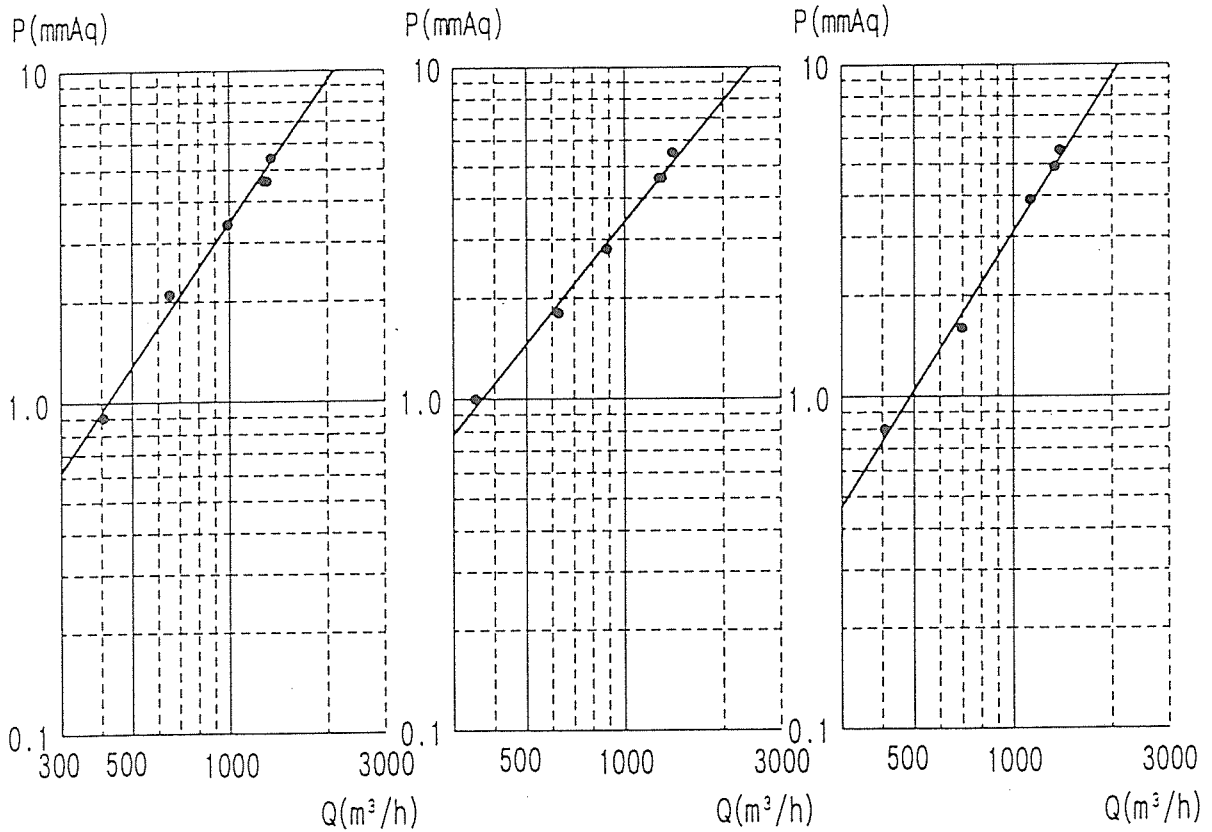
測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-1)



| | | | | | |
|-------|-----------------------|----|---------|--|--|
| 構 造 | 木造在来 (エアサイクル) 工法 | | | | |
| 床 面 積 | 139.32 m ² | | | | |
| 室温 | 18.0 °C | 湿度 | 61 % | | |
| 風向 | 南 | 風速 | 0.7 m/秒 | | |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | | | |

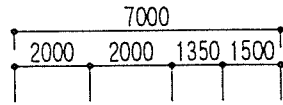
測定結果

| | 1 回目 | | | | | 2 回目 | | | | | 3 回目 | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 0.9 | 2.1 | 3.4 | 4.6 | 5.4 | 1.0 | 1.8 | 2.8 | 4.6 | 5.5 | 0.8 | 1.6 | 3.9 | 4.9 | 5.5 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 407.8 | 652.5 | 990.4 | 1305.0 | 1351.6 | 349.5 | 629.2 | 885.5 | 1281.7 | 1409.8 | 407.8 | 699.1 | 1130.2 | 1339.9 | 1386.5 |

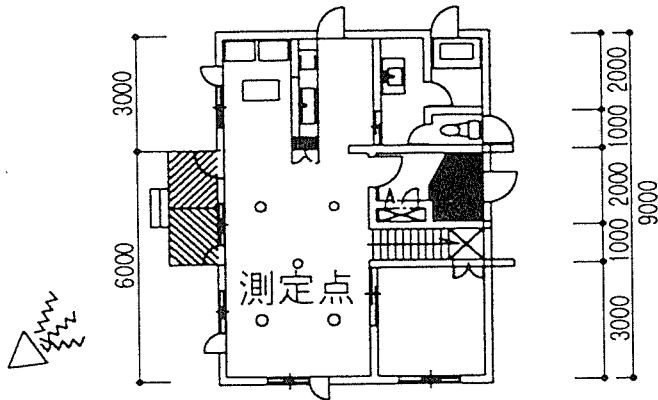


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 175.1cm ² |
| 通気率 (a) | 423.7 | 隙間相当面積 (C) | 1.3cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-1)

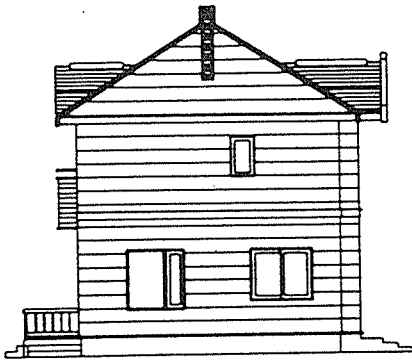


1階平面図

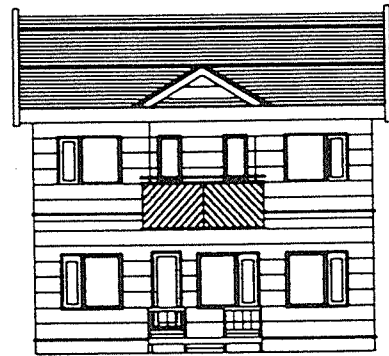


B面音源

A面音源



A面立面図

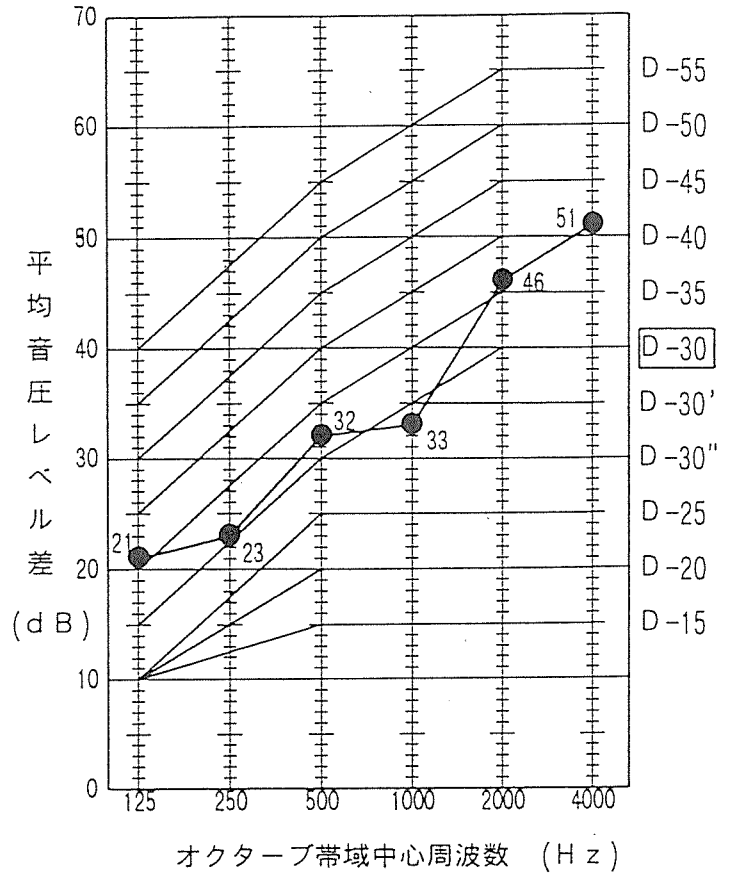


B面立面図

測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-2)

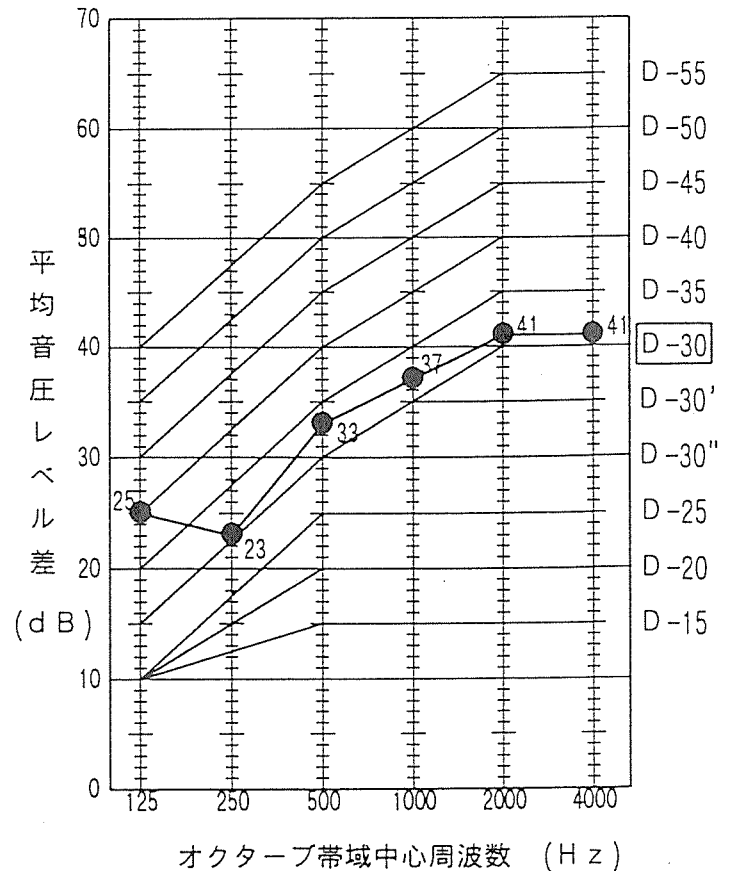
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 75 | 85 | 85 | 94 | 99 | 98 | 89 |
| | 2 | 78 | 85 | 90 | 92 | 101 | 98 | 91 |
| | 3 | 74 | 85 | 88 | 92 | 100 | 98 | 91 |
| | 4 | 70 | 85 | 84 | 94 | 100 | 97 | 89 |
| | 5 | 75 | 85 | 90 | 89 | 100 | 96 | 89 |
| | 平均 | 75 | 85 | 88 | 93 | 100 | 97 | 90 |
| 野外暗騒音 | | 51 | 46 | 50 | 49 | 54 | 52 | 60 |
| 室内側測定点 | 1 | 55 | 62 | 57 | 61 | 55 | 47 | 54 |
| | 2 | 53 | 60 | 55 | 59 | 53 | 44 | 52 |
| | 3 | 52 | 60 | 56 | 60 | 54 | 46 | 52 |
| | 4 | 54 | 64 | 58 | 60 | 53 | 49 | 54 |
| | 5 | 54 | 60 | 55 | 59 | 53 | 44 | 51 |
| | 平均 | 54 | 62 | 56 | 60 | 54 | 46 | 53 |
| 遮音度 | | 21 | 23 | 32 | 33 | 46 | 51 | 37 |



B面遮音試験結果 (dB)

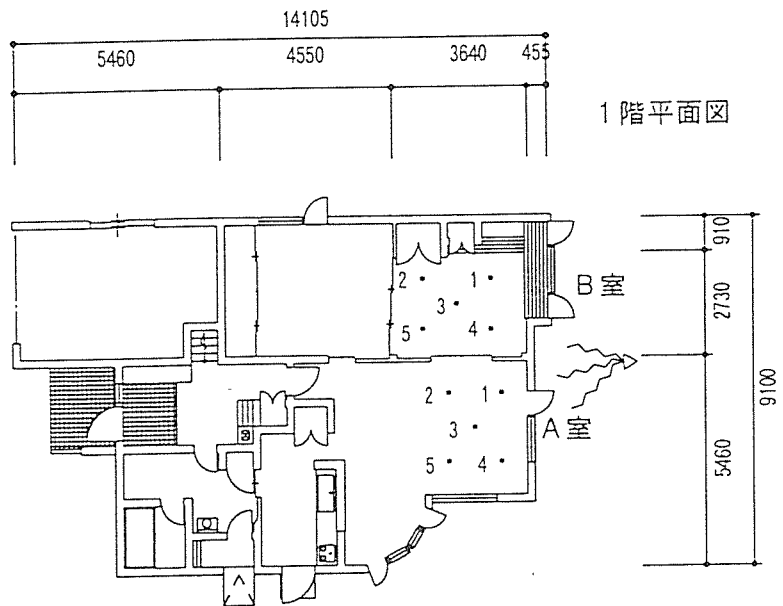
| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 85 | 85 | 95 | 99 | 97 | 98 | 93 |
| | 2 | 85 | 89 | 91 | 99 | 98 | 95 | 92 |
| | 3 | 83 | 89 | 91 | 100 | 98 | 97 | 93 |
| | 4 | 82 | 86 | 94 | 100 | 98 | 99 | 95 |
| | 5 | 83 | 88 | 93 | 99 | 98 | 96 | 92 |
| | 6 | 75 | 85 | 92 | 99 | 99 | 97 | 94 |
| | 7 | 81 | 88 | 90 | 97 | 97 | 94 | 91 |
| | 8 | 80 | 88 | 89 | 98 | 97 | 93 | 90 |
| | 9 | 77 | 87 | 90 | 97 | 96 | 93 | 90 |
| | 10 | 74 | 86 | 88 | 95 | 95 | 93 | 89 |
| | 平均 | 82 | 87 | 92 | 99 | 98 | 96 | 93 |
| 屋外暗騒音 | | 51 | 46 | 50 | 49 | 54 | 52 | 60 |
| 室内側測定点 | 1 | 52 | 63 | 58 | 60 | 56 | 54 | 56 |
| | 2 | 57 | 62 | 57 | 61 | 56 | 54 | 56 |
| | 3 | 59 | 63 | 58 | 62 | 57 | 55 | 56 |
| | 4 | 58 | 67 | 61 | 64 | 57 | 57 | 60 |
| | 5 | 58 | 65 | 59 | 63 | 55 | 55 | 58 |
| | 平均 | 57 | 64 | 59 | 62 | 56 | 55 | 58 |
| 遮音度 | | 25 | 23 | 33 | 37 | 41 | 41 | 35 |



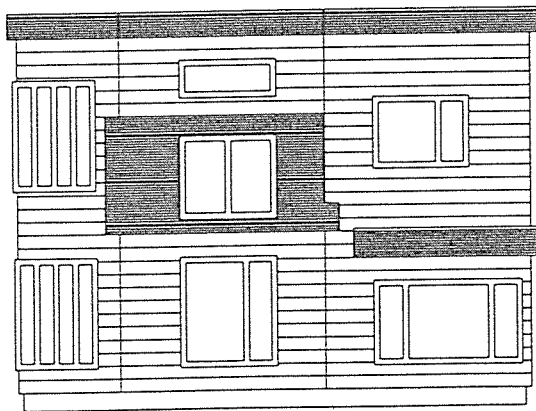
外壁の遮音性能試験結果 (W-2)

| | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------|--------|------------------------|-------|--------|------------------------------------|-------|-------|
| 構 造 | 木造改良在来工法 | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 123.0 m ² | | | | | | | | |
| 室温 | 24.8 °C | | | 湿度 | | | 58 % | | |
| 風向 | 北 | | | 風速 | | | 1.0 m/秒 | | |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | |
| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | 1.50 | 3.52 | 5.00 | 1.80 | 3.62 | 5.04 | 2.16 | 3.98 | 4.88 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 529.0 | 822.6 | 1016.0 | 519.7 | 831.9 | 1027.7 | 577.9 | 866.9 | 983.4 |
| <p style="text-align: center;">P (mmAq) 1回目 2回目 3回目</p> | | | | | | | | | |
| 隙間特性値 (n) | 1.6 | | | 総隙間相当面積 (αA) | | | 258.4cm ² | | |
| 通気率 (a) | 375.0 | | | 隙間相当面積 (C) | | | 2.1cm ² /m ² | | |
| 係数 (b) | 0.689 | | | | | | | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-2)



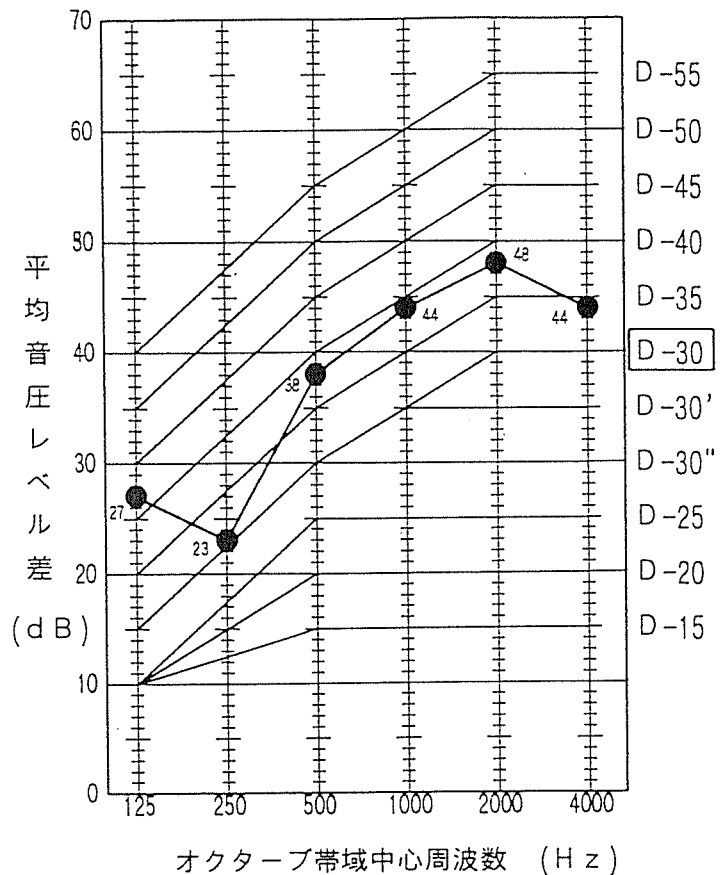
南面の屋外側測定点



測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-3)

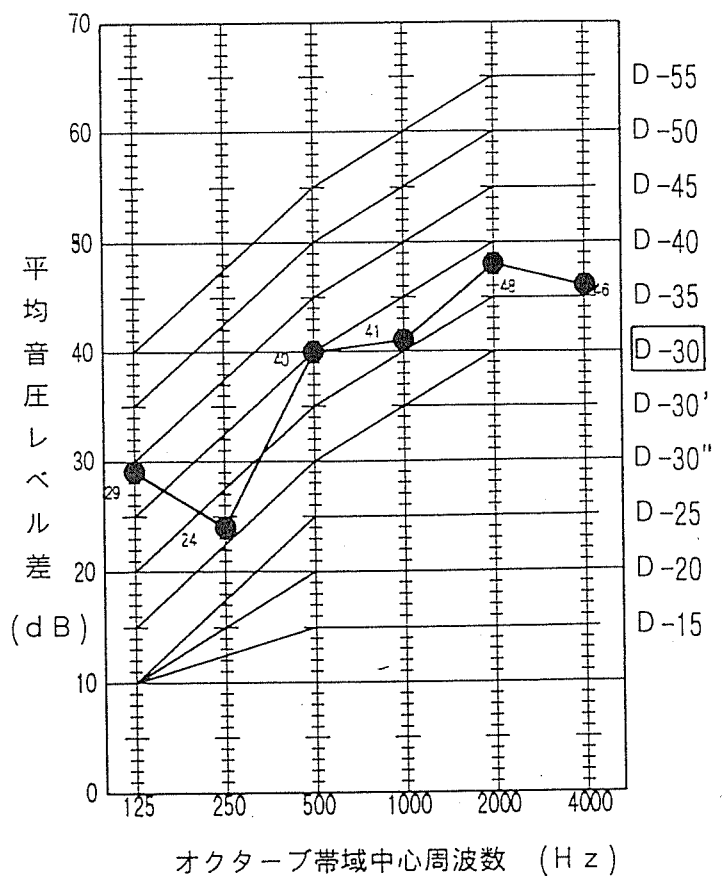
A室遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 81 | 86 | 92 | 91 | 92 | 89 | 89 |
| | 2 | 82 | 88 | 88 | 93 | 87 | 89 | 90 |
| | 3 | 84 | 88 | 90 | 94 | 89 | 92 | 90 |
| | 4 | 85 | 83 | 93 | 91 | 89 | 91 | 89 |
| | 5 | 86 | 88 | 90 | 93 | 90 | 91 | 90 |
| | 平均 | 84 | 87 | 91 | 93 | 90 | 91 | 90 |
| 屋外暗騒音 | | 73 | 70 | 70 | 64 | 60 | 47 | 77 |
| 室内側測定点 | 1 | 54 | 63 | 54 | 48 | 42 | 47 | 55 |
| | 2 | 58 | 61 | 52 | 48 | 41 | 44 | 53 |
| | 3 | 59 | 63 | 54 | 48 | 42 | 46 | 55 |
| | 4 | 57 | 66 | 54 | 49 | 43 | 48 | 57 |
| | 5 | 54 | 65 | 52 | 48 | 41 | 45 | 55 |
| | 平均 | 57 | 64 | 53 | 48 | 42 | 46 | 55 |
| 遮音度 | | 27 | 23 | 38 | 44 | 48 | 44 | 34 |



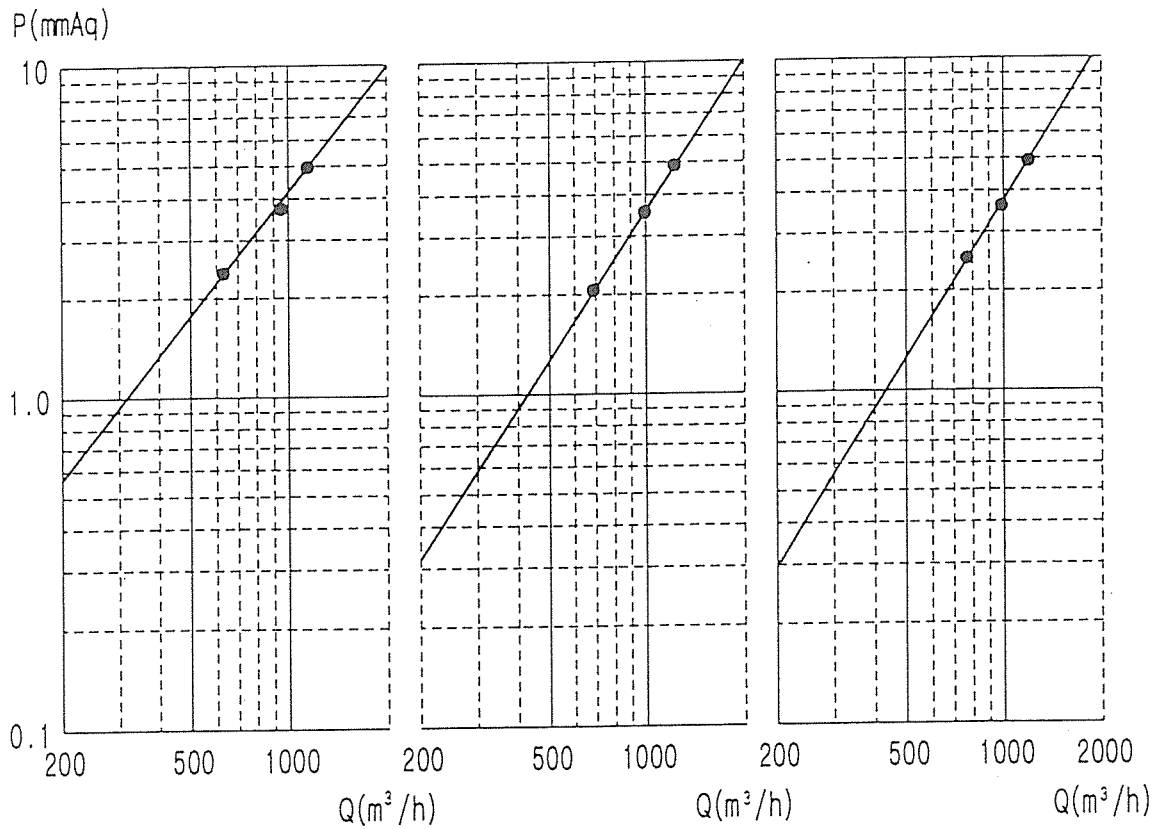
B室遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 82 | 85 | 92 | 92 | 92 | 88 | 89 |
| | 2 | 85 | 89 | 90 | 95 | 94 | 95 | 91 |
| | 3 | 79 | 88 | 91 | 96 | 94 | 94 | 92 |
| | 4 | 79 | 88 | 92 | 94 | 94 | 94 | 90 |
| | 5 | 82 | 88 | 87 | 93 | 91 | 93 | 88 |
| | 平均 | 82 | 88 | 91 | 94 | 93 | 93 | 90 |
| 屋外暗騒音 | | 73 | 70 | 70 | 64 | 60 | 47 | 77 |
| 室内側測定点 | 1 | 54 | 65 | 51 | 53 | 46 | 47 | 55 |
| | 2 | 52 | 62 | 51 | 52 | 44 | 47 | 52 |
| | 3 | 54 | 61 | 51 | 53 | 45 | 47 | 53 |
| | 4 | 55 | 67 | 51 | 55 | 46 | 47 | 56 |
| | 5 | 51 | 62 | 49 | 53 | 45 | 47 | 53 |
| | 平均 | 53 | 64 | 51 | 53 | 45 | 47 | 54 |
| 遮音度 | | 29 | 24 | 40 | 41 | 48 | 46 | 36 |



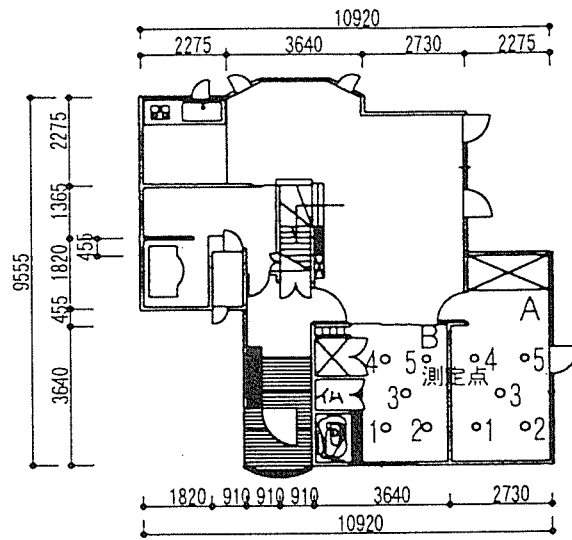
外壁の遮音性能試験結果 (W-3)

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|-------|--------|
| 構 造 | 木造在来工法 | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 171.0 m ² | | | | | | | | |
| 室 温 | 28.8 °C | | | 湿度 | | | 66 % | | |
| 風 向 | 西 | | | 風 速 | | | 3.4 m/秒 | | |
| 換気の種類 | 第 1 種換気 | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | |
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | 2.36 | 3.72 | 4.96 | 2.04 | 3.50 | 4.88 | 2.48 | 3.60 | 4.92 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 633.8 | 950.8 | 1146.5 | 689.8 | 997.4 | 1230.4 | 773.7 | 988.1 | 1193.1 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 267.5cm ² |
| 通気率 (a) | 395.1 | 隙間相当面積 (C) | 1.6cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-3)

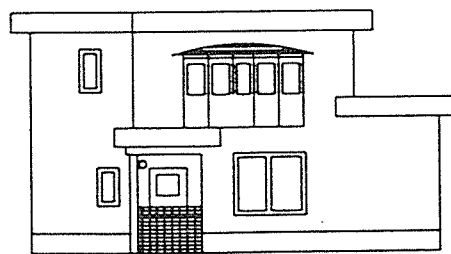


1階平面図



北面音源

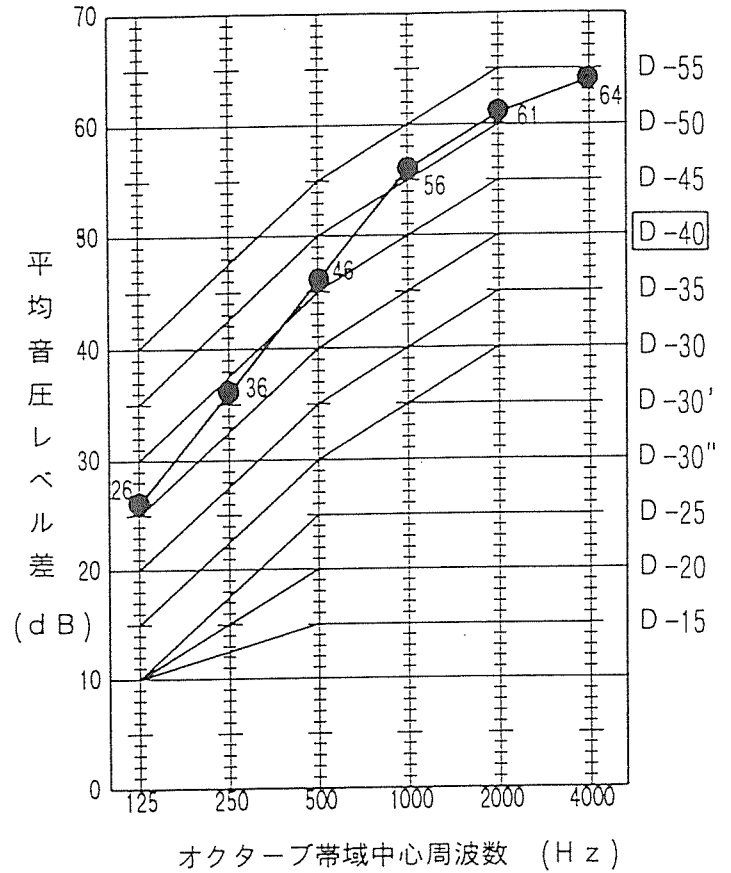
北面立面図



測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-4)

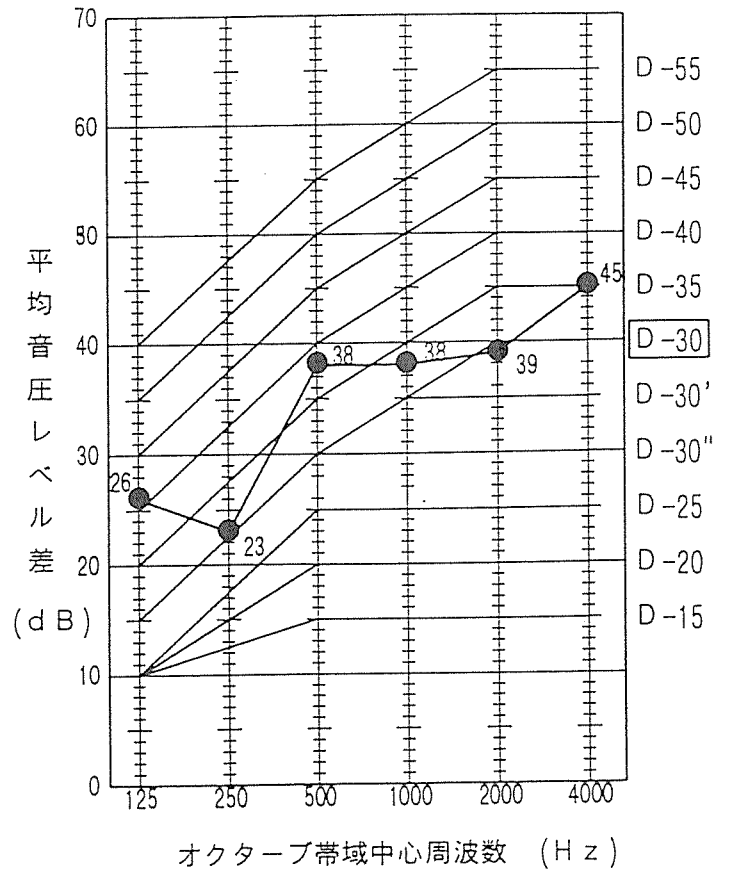
A室遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 84 | 88 | 98 | 99 | 95 | 94 | 94 |
| | 2 | 89 | 94 | 96 | 102 | 101 | 102 | 97 |
| | 3 | 83 | 92 | 99 | 101 | 101 | 101 | 97 |
| | 4 | 80 | 88 | 97 | 98 | 97 | 97 | 95 |
| | 5 | 84 | 94 | 93 | 104 | 101 | 103 | 98 |
| | 平均 | 85 | 92 | 97 | 101 | 99 | 100 | 96 |
| 野外暗騒音 | | 63 | 63 | 62 | 57 | 58 | 54 | 69 |
| 室内側測定点 | 1 | 59 | 55 | 51 | 46 | 38 | 36 | 50 |
| | 2 | 59 | 55 | 52 | 46 | 39 | 36 | 51 |
| | 3 | 57 | 56 | 52 | 46 | 38 | 36 | 50 |
| | 4 | 60 | 56 | 50 | 45 | 37 | 37 | 53 |
| | 5 | 59 | 56 | 51 | 46 | 39 | 38 | 52 |
| | 平均 | 59 | 56 | 51 | 46 | 38 | 37 | 51 |
| 遮音度 | | 26 | 36 | 46 | 56 | 61 | 64 | 45 |



B室遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 81 | 85 | 93 | 92 | 92 | 93 | 88 |
| | 2 | 87 | 90 | 90 | 96 | 96 | 100 | 92 |
| | 3 | 83 | 90 | 93 | 98 | 98 | 99 | 91 |
| | 4 | 81 | 86 | 94 | 95 | 95 | 93 | 91 |
| | 5 | 87 | 92 | 92 | 94 | 94 | 98 | 91 |
| | 平均 | 85 | 89 | 93 | 95 | 95 | 98 | 91 |
| 屋外暗騒音 | | 63 | 63 | 62 | 57 | 58 | 54 | 69 |
| 室内側測定点 | 1 | 59 | 62 | 54 | 56 | 55 | 51 | 54 |
| | 2 | 59 | 68 | 55 | 58 | 58 | 54 | 58 |
| | 3 | 59 | 62 | 55 | 57 | 57 | 53 | 55 |
| | 4 | 60 | 60 | 55 | 58 | 56 | 52 | 54 |
| | 5 | 56 | 70 | 56 | 59 | 58 | 54 | 57 |
| | 平均 | 59 | 66 | 55 | 58 | 57 | 53 | 56 |
| 遮音度 | | 26 | 23 | 38 | 38 | 39 | 45 | 35 |

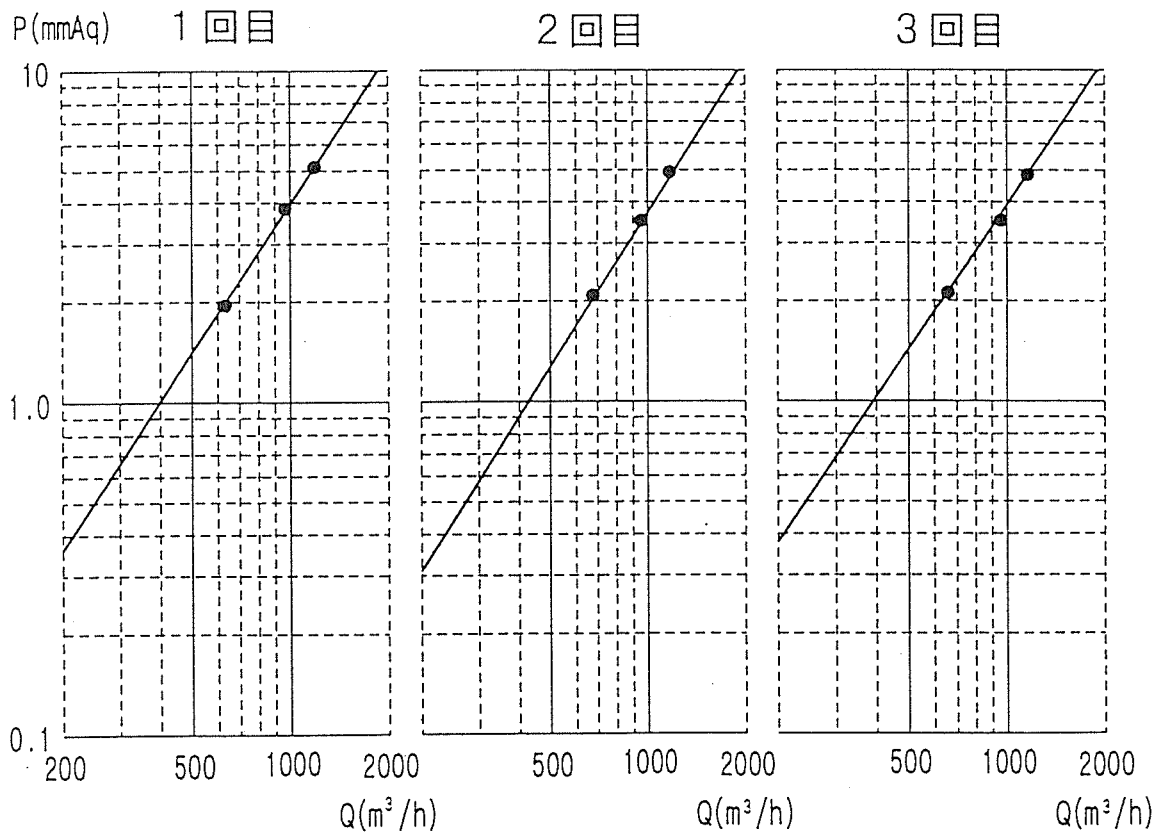


外壁の遮音性能試験結果 (W-4)

| | | | | | | | | | |
|-------|----------------------|----|---------|----|---------|--|--|--|--|
| 構 造 | 木造在来工法 | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 138.3 m ² | | | | | | | | |
| 室温 | 29.8°C | 湿度 | 55 % | 気圧 | 982 hpa | | | | |
| 風向 | 西 | 風速 | 4.0 m/秒 | | | | | | |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | | | | | | | |

測定結果

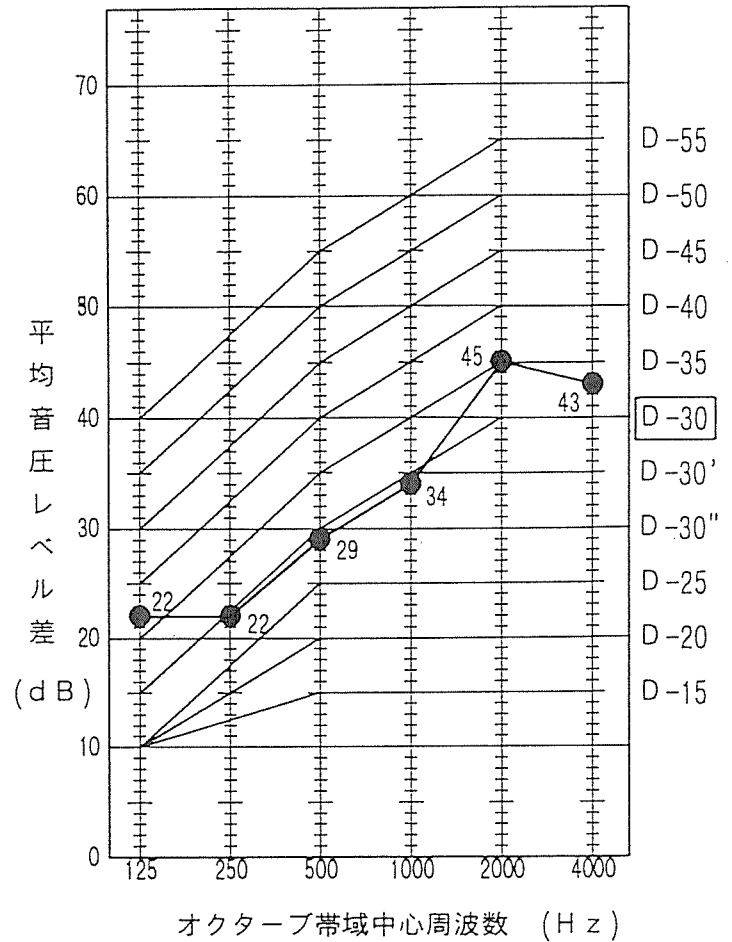
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 1.96 | 3.44 | 5.12 | 2.08 | 3.52 | 4.92 | 2.12 | 3.52 | 4.84 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 633.8 | 969.4 | 1193.1 | 680.5 | 960.1 | 1174.5 | 661.8 | 960.1 | 1165.2 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.5 | 総隙間相当面積 (αA) | 278.0cm ² |
| 通気率 (a) | 410.7 | 隙間相当面積 (C) | 2.0cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

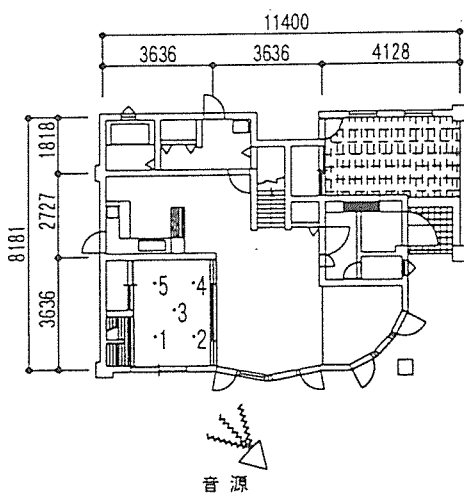
住宅の気密性能測定結果 (W-4)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 84 | 93 | 90 | 95 | 91 | 95 | 94 |
| | 2 | 85 | 93 | 90 | 93 | 95 | 95 | 93 |
| | 3 | 88 | 92 | 93 | 98 | 94 | 96 | 95 |
| | 4 | 88 | 90 | 95 | 99 | 93 | 95 | 96 |
| | 5 | 89 | 91 | 94 | 98 | 98 | 97 | 96 |
| | 平均 | 87 | 92 | 94 | 97 | 95 | 96 | 95 |
| 野外暗騒音 | | 67 | 70 | 72 | 66 | 51 | 47 | 76 |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 72 | 64 | 62 | 51 | 53 | 62 |
| | 2 | 65 | 70 | 65 | 60 | 49 | 54 | 61 |
| | 3 | 65 | 71 | 65 | 61 | 50 | 53 | 62 |
| | 4 | 60 | 67 | 64 | 68 | 49 | 52 | 58 |
| | 5 | 67 | 68 | 64 | 61 | 49 | 52 | 60 |
| | 平均 | 65 | 70 | 64 | 64 | 50 | 53 | 61 |
| 遮音度 | | 22 | 22 | 29 | 34 | 45 | 43 | 34 |

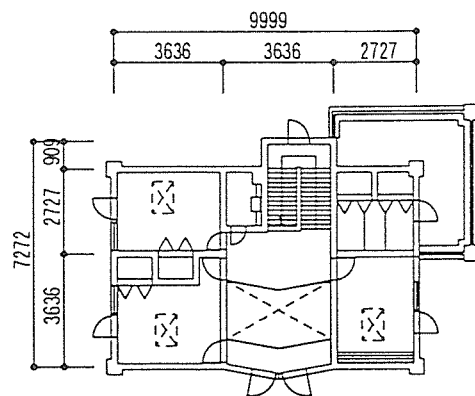


外壁の遮音性能試験結果 (W-5)

1階平面図



2階平面図

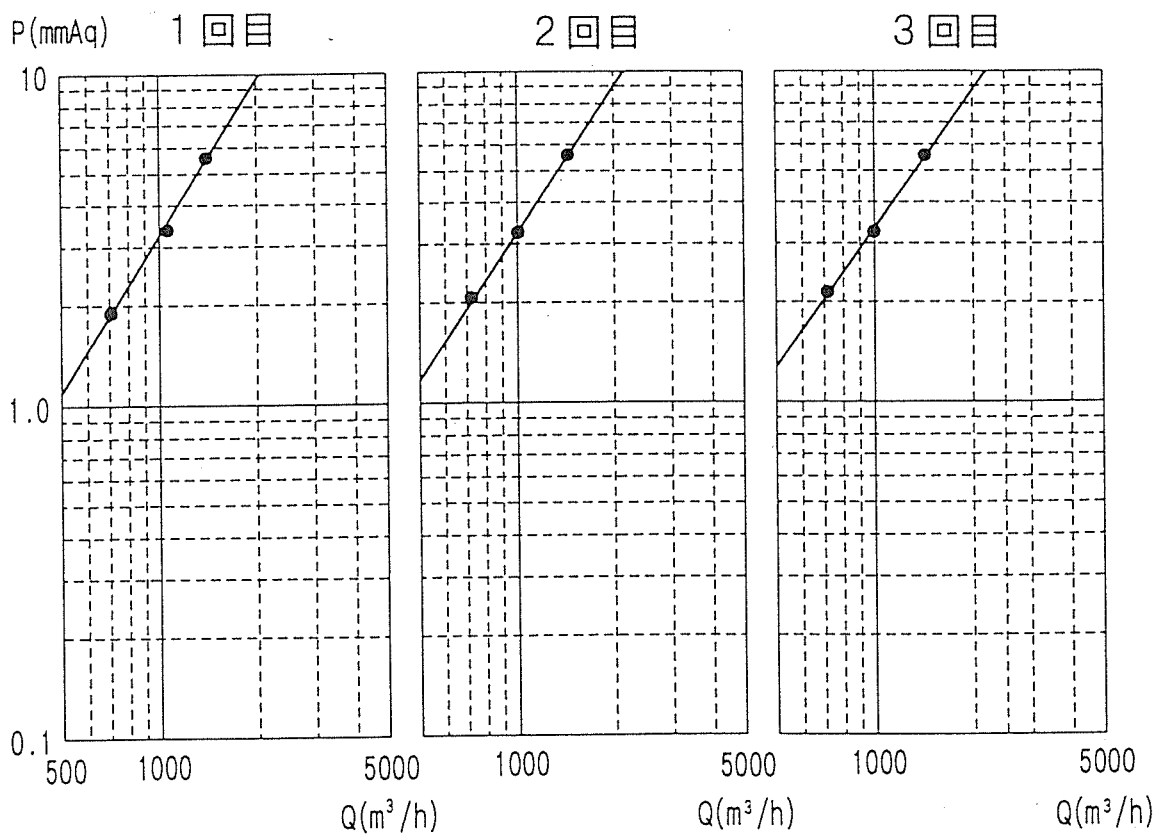


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-5)

| | | | |
|-------|----------------------|----|---------|
| 構造 | 新木造在来工法 | | |
| 床面積 | 136.7 m ² | | |
| 室温 | 17.4°C | 湿度 | 46 % |
| 風向 | 北西 | 風速 | 2.0 m/秒 |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | |

測定結果

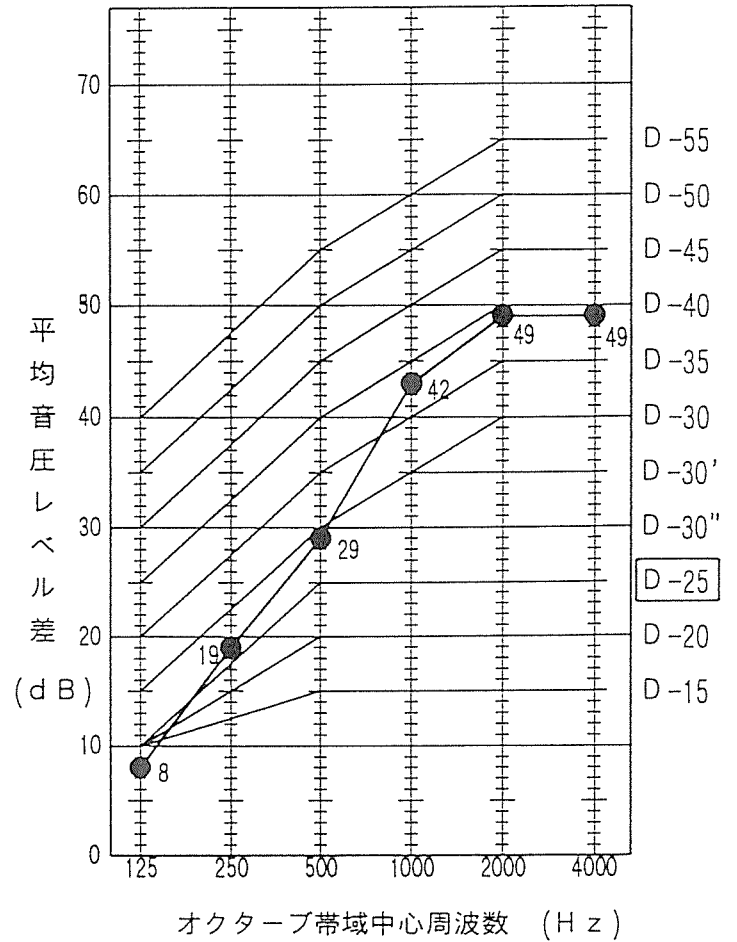
| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
|---------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 1.86 | 3.32 | 5.50 | 2.04 | 3.20 | 5.50 | 2.10 | 3.20 | 5.46 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 708.4 | 1062.6 | 1407.5 | 722.4 | 1011.4 | 1444.8 | 717.7 | 997.4 | 1430.8 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.5 | 総隙間相当面積 (αA) | 309.7cm ² |
| 通気率 (a) | 449.4 | 隙間相当面積 (C) | 2.3cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-5)

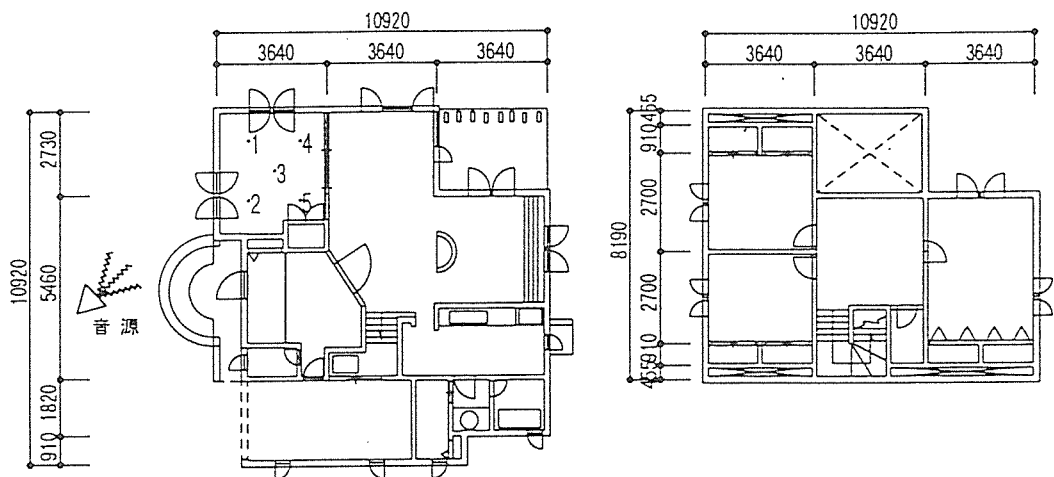
| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 80 | 87 | 90 | 99 | 95 | 93 | 93 |
| | 2 | 82 | 87 | 88 | 97 | 93 | 89 | 91 |
| | 3 | 81 | 90 | 94 | 98 | 96 | 95 | 94 |
| | 4 | 83 | 93 | 95 | 100 | 97 | 96 | 96 |
| | 5 | 85 | 87 | 93 | 99 | 95 | 93 | 94 |
| | 平均 | 82 | 89 | 93 | 99 | 96 | 94 | 94 |
| 野外暗騒音 | | 44 | 46 | 54 | 59 | 54 | 48 | 62 |
| 室内側測定点 | 1 | 73 | 68 | 64 | 53 | 47 | 45 | 65 |
| | 2 | 75 | 72 | 66 | 60 | 48 | 46 | 66 |
| | 3 | 76 | 70 | 62 | 55 | 46 | 44 | 67 |
| | 4 | 75 | 70 | 62 | 54 | 45 | 44 | 66 |
| | 5 | 70 | 69 | 60 | 53 | 45 | 44 | 63 |
| | 平均 | 74 | 70 | 63 | 56 | 46 | 45 | 66 |
| 遮音度 | | 8 | 19 | 29 | 43 | 49 | 49 | 28 |



外壁の遮音性能試験結果 (W-6)

1階平面図

2階平面図

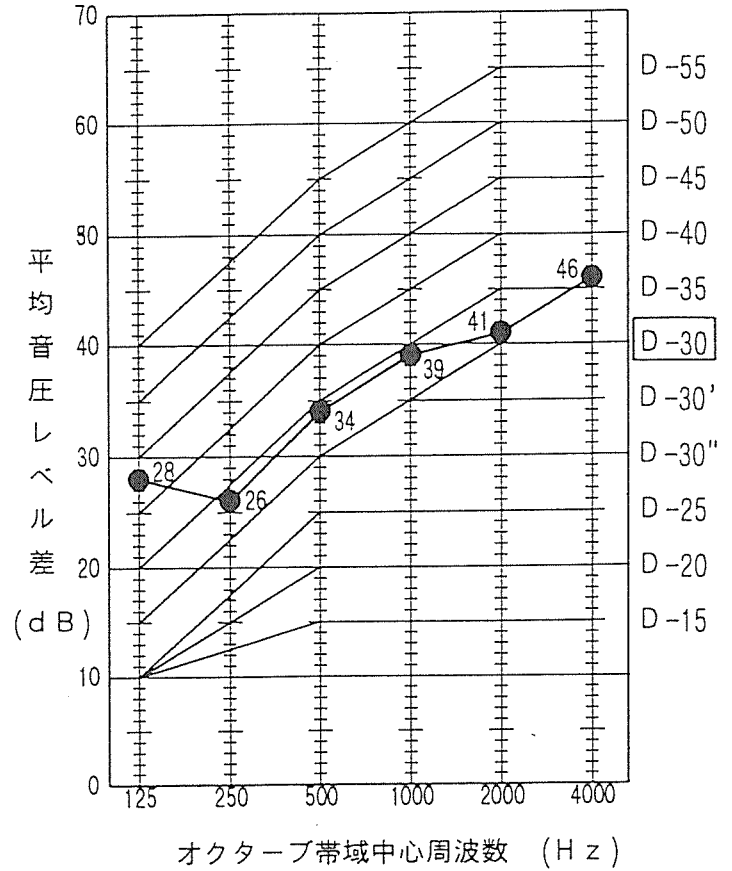


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-6)

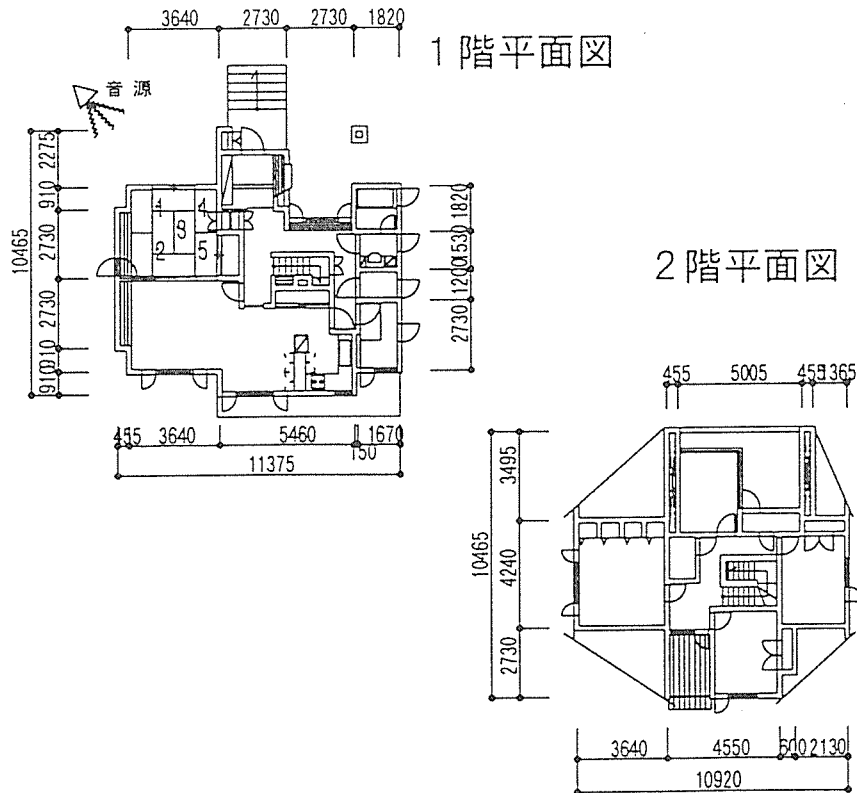
| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|---|--------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 構 造 | 木造在来工法 | | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 171.1 m ² | | | | | | | | | |
| 室温 | 21.2 °C | 湿度 | 50 % | 気圧 | 1027 hpa | | | | | |
| 風向 | 東 | | | 風速 | 2.0 m/秒 | | | | | |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | | |
| | | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | | 0.61 | 1.02 | 1.79 | 0.61 | 1.06 | 1.82 | 0.62 | 1.12 | 1.85 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | | 575.6 | 1020.7 | 1673.2 | 582.6 | 1039.3 | 1640.5 | 582.6 | 1030.0 | 1645.2 |
| | | | | | | | | | | |
| 隙間特性値 (n) | 1.0 | 総隙間相当面積 (αA) 649.2cm ² | | | | | | | | |
| 通気率 (a) | 942.3 | 隙間相当面積 (C) 3.8cm ² /m ² | | | | | | | | |
| 係数 (b) | 0.689 | | | | | | | | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-6)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 88 | 93 | 95 | 97 | 90 | 94 | 94 |
| | 2 | 87 | 91 | 94 | 92 | 85 | 90 | 91 |
| | 3 | 90 | 87 | 96 | 97 | 89 | 94 | 94 |
| | 4 | 92 | 88 | 101 | 97 | 92 | 94 | 95 |
| | 5 | 92 | 90 | 100 | 95 | 88 | 91 | 93 |
| | 平均 | 90 | 90 | 98 | 96 | 89 | 93 | 94 |
| 屋外暗騒音 | | 54 | 55 | 55 | 55 | 54 | 44 | 62 |
| 室内側測定点 | 1 | 62 | 67 | 65 | 58 | 50 | 47 | 59 |
| | 2 | 62 | 60 | 63 | 57 | 48 | 47 | 57 |
| | 3 | 63 | 59 | 63 | 57 | 48 | 47 | 58 |
| | 4 | 62 | 68 | 67 | 58 | 48 | 47 | 61 |
| | 5 | 61 | 58 | 63 | 55 | 48 | 46 | 56 |
| | 平均 | 62 | 64 | 65 | 57 | 48 | 47 | 59 |
| 遮音度 | | 28 | 26 | 34 | 39 | 41 | 46 | 35 |



外壁の遮音性能試験結果 (W-7)

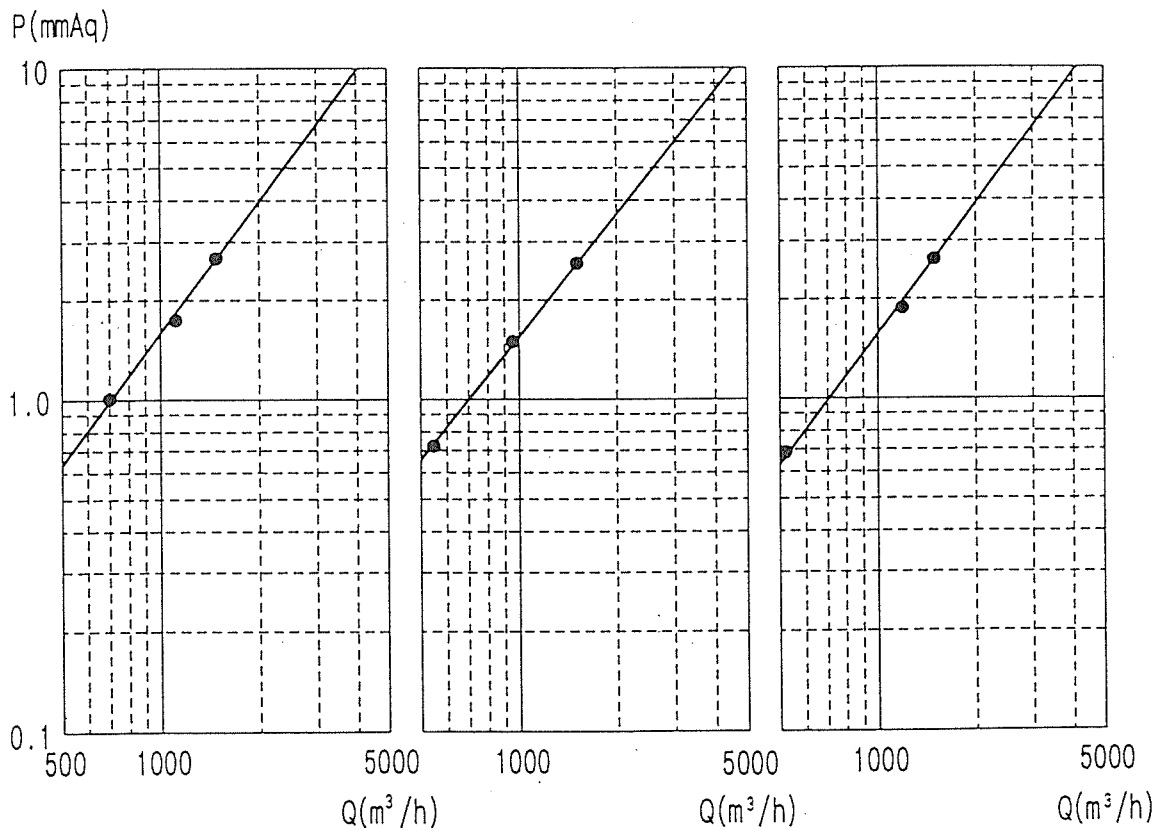


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-7)

| | | | |
|-------|-----------------------|----|----------|
| 構 造 | 木造在来工法 | | |
| 床 面 積 | 141.16 m ² | | |
| 室温 | 19.8 °C | 湿度 | 48 % |
| | | 気圧 | 1011 hpa |
| 風向 | 北西 | 風速 | 2.0 m/秒 |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | |

測定結果

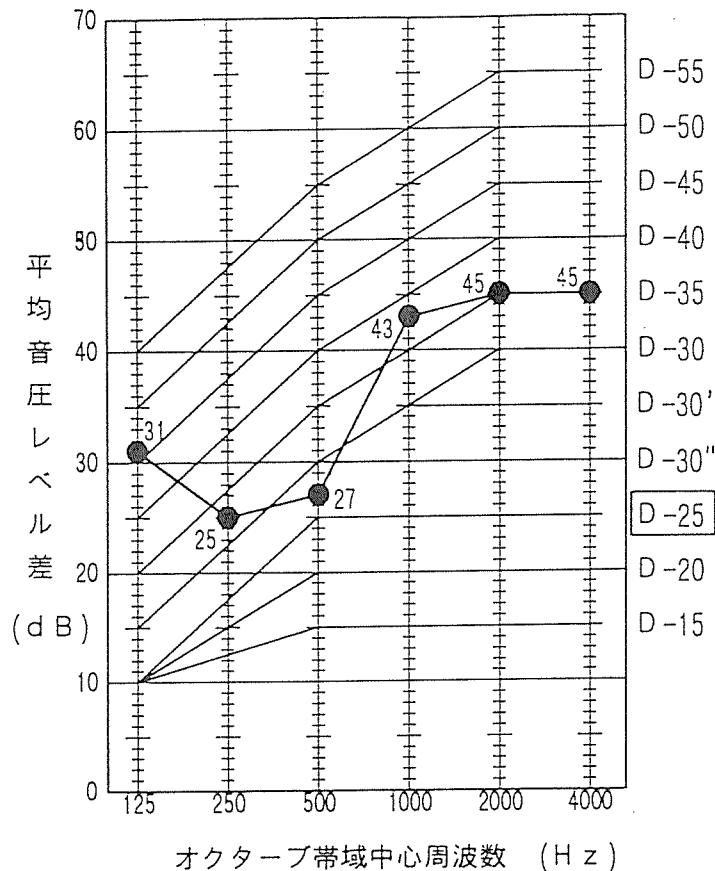
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 差圧 P (mmAq) | 2.66 | 1.72 | 1.00 | 2.58 | 1.50 | 0.72 | 2.64 | 1.88 | 0.69 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1491.4 | 1118.6 | 699.1 | 1514.7 | 955.4 | 547.6 | 1491.4 | 1188.5 | 524.3 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.3 | 総隙間相当面積 (αA) | 486.7cm ² |
| 通気率 (a) | 706.4 | 隙間相当面積 (C) | 3.4cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

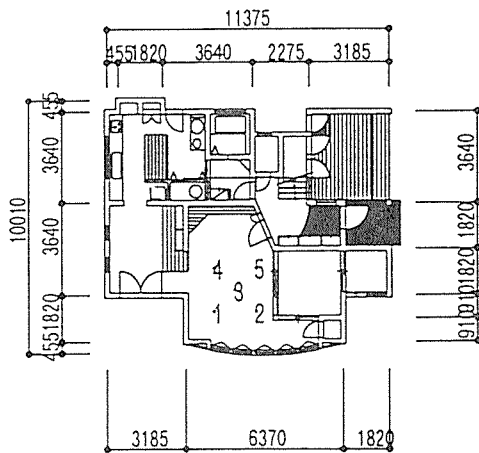
住宅の気密性能測定結果 (W-7)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 85 | 90 | 86 | 99 | 93 | 96 | 93 |
| | 2 | 86 | 91 | 90 | 97 | 95 | 95 | 94 |
| | 3 | 85 | 90 | 88 | 101 | 96 | 97 | 95 |
| | 4 | 86 | 88 | 92 | 100 | 94 | 92 | 94 |
| | 5 | 86 | 91 | 88 | 100 | 96 | 96 | 95 |
| | 平均 | 86 | 90 | 89 | 100 | 95 | 96 | 94 |
| 屋外暗騒音 | | 60 | 63 | 56 | 55 | 55 | 54 | 67 |
| 室内側測定点 | 1 | 55 | 67 | 63 | 58 | 51 | 51 | 59 |
| | 2 | 55 | 64 | 63 | 58 | 51 | 51 | 57 |
| | 3 | 55 | 64 | 62 | 57 | 50 | 50 | 56 |
| | 4 | 54 | 62 | 60 | 56 | 49 | 50 | 55 |
| | 5 | 56 | 66 | 61 | 56 | 49 | 50 | 57 |
| | 平均 | 55 | 65 | 62 | 57 | 50 | 50 | 57 |
| 遮音度 | | 31 | 25 | 27 | 43 | 45 | 45 | 37 |

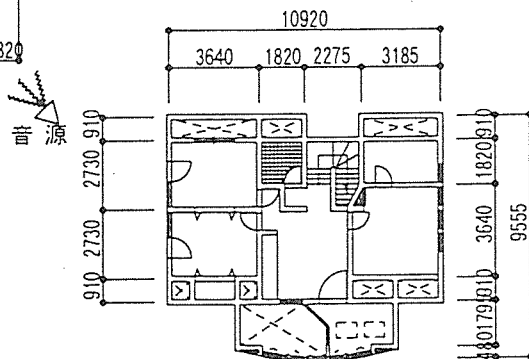


外壁の遮音性能試験結果 (W-8)

1階平面図



2階平面図

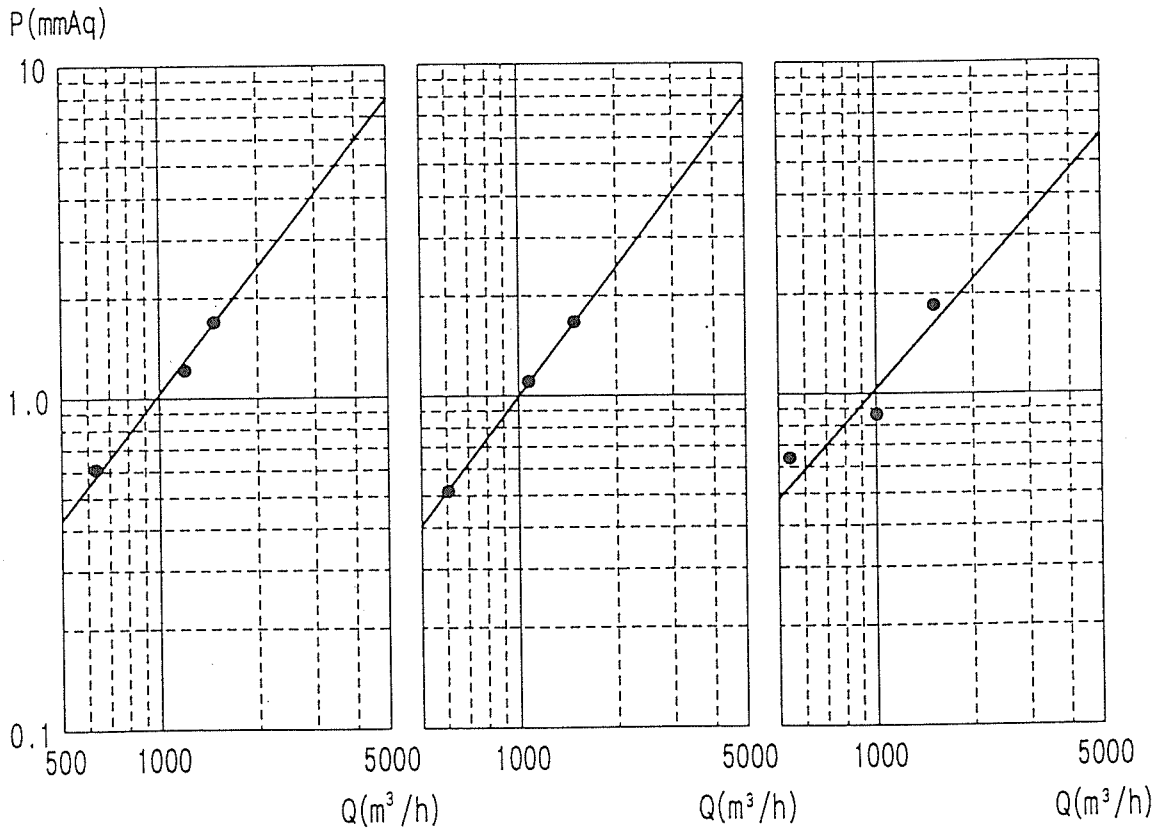


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-8)

| | | | |
|-------|-----------------------|----|---------|
| 構造 | 木造在来工法 | | |
| 床面積 | 161.94 m ² | | |
| 室温 | 21.6 °C | 湿度 | 41 % |
| | | 気圧 | 998 hpa |
| 風向 | 西 | 風速 | 1.5 m/秒 |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | |

測定結果

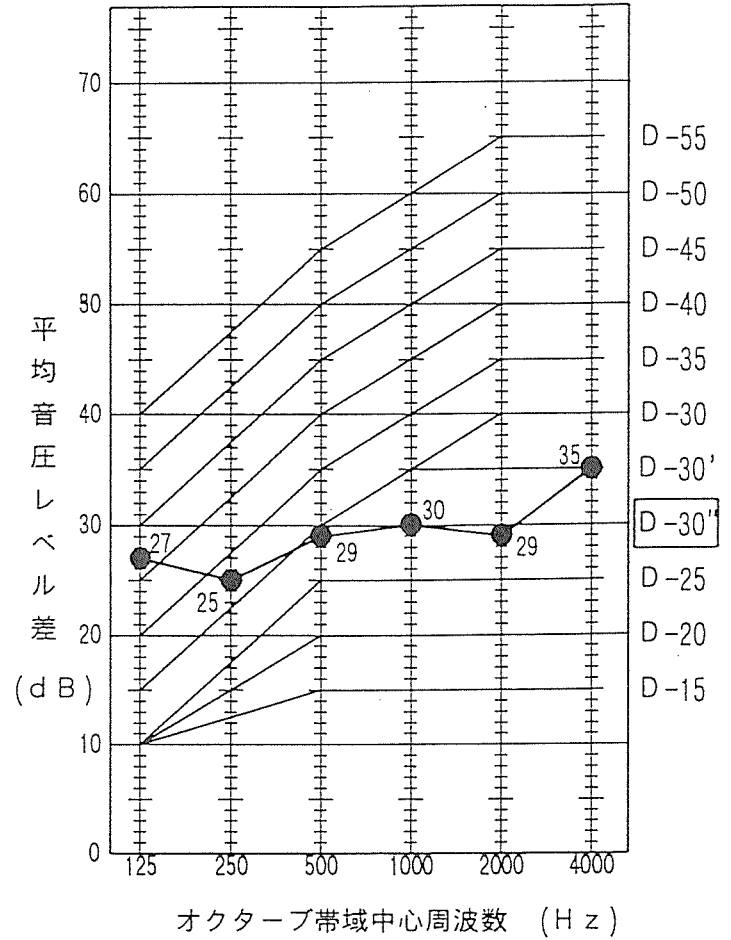
| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 差圧 P (mmAq) | 1.69 | 1.21 | 0.61 | 1.67 | 1.10 | 0.52 | 1.82 | 0.86 | 0.64 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1472.8 | 1197.8 | 633.8 | 1496.1 | 1081.3 | 605.9 | 1514.7 | 1006.7 | 540.6 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.1 | 総隙間相当面積 (αA) | 670.0cm ² |
| 通気率 (a) | 972.4 | 隙間相当面積 (C) | 4.1cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-8)

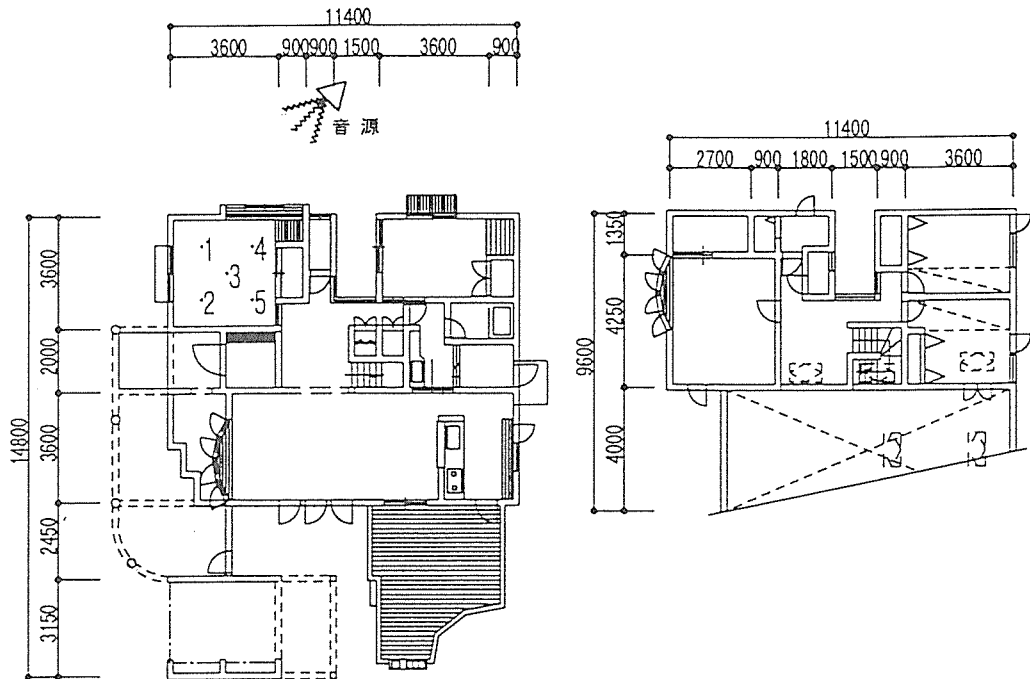
| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 93 | 95 | 93 | 102 | 101 | 97 | 95 |
| | 2 | 94 | 94 | 97 | 103 | 100 | 99 | 96 |
| | 3 | 95 | 96 | 93 | 102 | 101 | 101 | 97 |
| | 4 | 91 | 93 | 92 | 97 | 97 | 99 | 93 |
| | 5 | 90 | 91 | 90 | 98 | 96 | 93 | 91 |
| | 平均 | 93 | 94 | 94 | 101 | 100 | 98 | 95 |
| 野外騒音 | | 57 | 60 | 57 | 53 | 51 | 47 | 65 |
| 室内側測定点 | 1 | 65 | 66 | 66 | 71 | 70 | 64 | 64 |
| | 2 | 64 | 70 | 64 | 70 | 70 | 63 | 65 |
| | 3 | 67 | 66 | 65 | 71 | 70 | 63 | 64 |
| | 4 | 69 | 69 | 65 | 73 | 72 | 65 | 66 |
| | 5 | 64 | 71 | 65 | 71 | 70 | 64 | 65 |
| | 平均 | 66 | 69 | 65 | 71 | 71 | 64 | 65 |
| 遮音度 | | 27 | 25 | 29 | 30 | 29 | 35 | 30 |



外壁の遮音性能試験結果 (W-9)

1階平面図

2階平面図

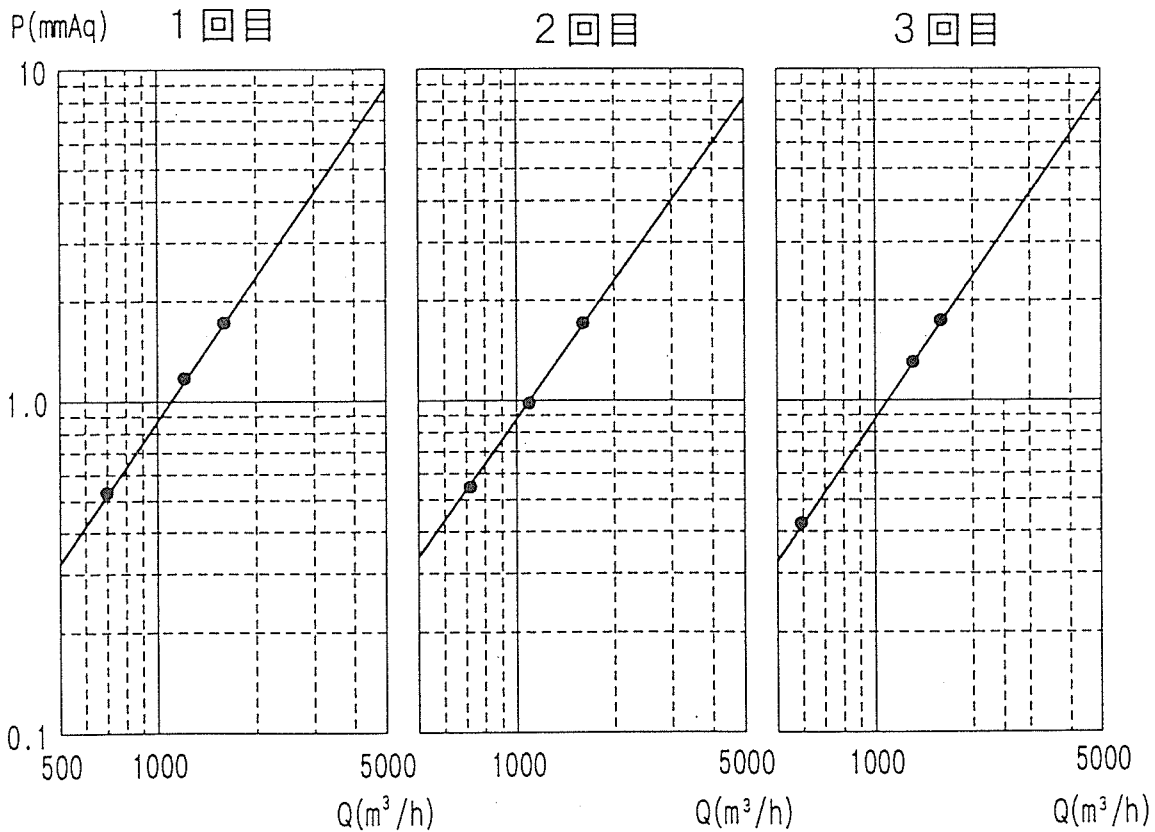


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-9)

| | | | |
|------------|----------------------|-------------|--|
| 構 造 | 木造在来工法 | | |
| 床 面 積 | 165.8 m ² | | |
| 室温 21.2 °C | 湿度 42 % | 気圧 1023 hpa | |
| 風向：風速 | 微風 | | |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | |

測定結果

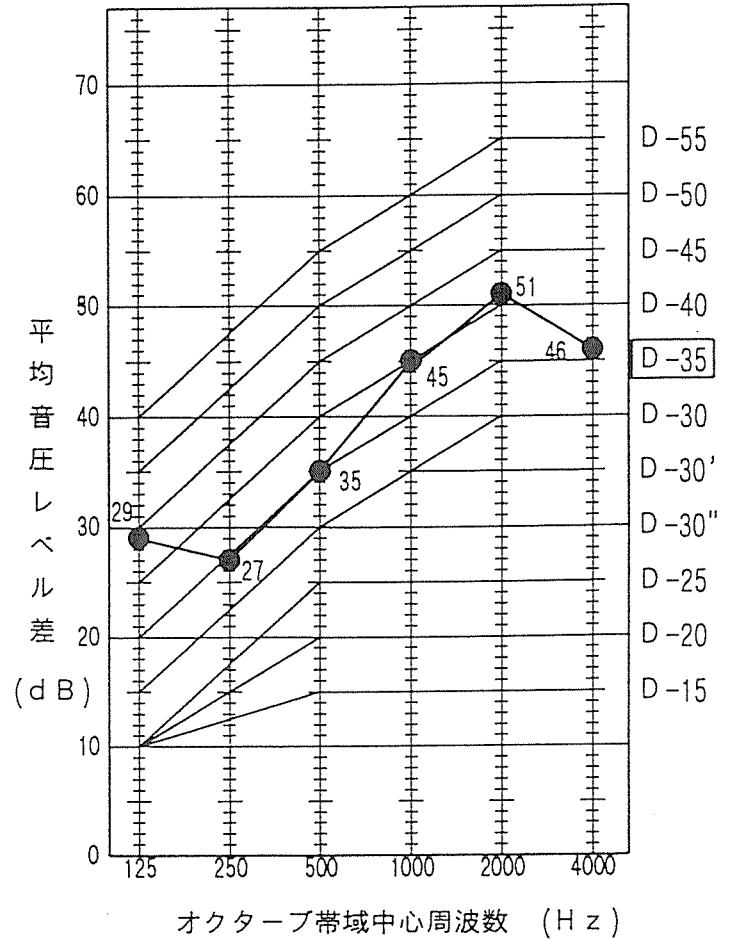
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 0.52 | 1.15 | 1.69 | 0.54 | 0.97 | 1.69 | 0.42 | 1.29 | 1.70 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 699.1 | 1211.8 | 1596.3 | 722.4 | 1095.3 | 1607.9 | 594.2 | 1316.6 | 1607.9 |



| | | | |
|-----------|--------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 762.2cm ² |
| 通気率 (a) | 1106.3 | 隙間相当面積 (C) | 4.6cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

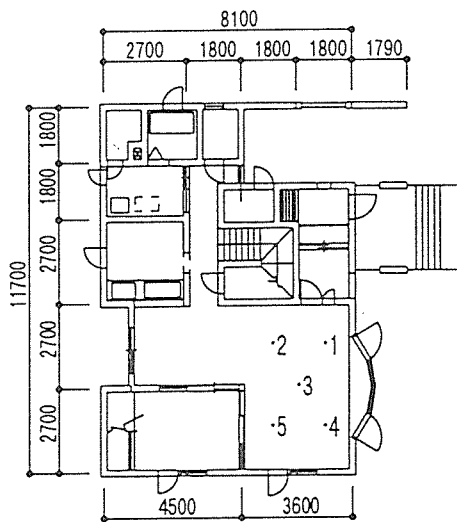
住宅の気密性能測定結果 (W-9)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 90 | 89 | 93 | 99 | 97 | 97 | 94 |
| | 2 | 91 | 91 | 89 | 97 | 97 | 96 | 94 |
| | 3 | 88 | 87 | 90 | 101 | 96 | 97 | 95 |
| | 4 | 88 | 90 | 86 | 97 | 93 | 97 | 92 |
| | 5 | 84 | 94 | 87 | 96 | 96 | 94 | 93 |
| | 平均 | 89 | 91 | 90 | 98 | 96 | 96 | 94 |
| 野外騒音 | | 54 | 49 | 47 | 50 | 46 | 39 | 58 |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 65 | 54 | 55 | 45 | 52 | 56 |
| | 2 | 58 | 61 | 54 | 52 | 43 | 46 | 52 |
| | 3 | 62 | 64 | 53 | 53 | 45 | 48 | 56 |
| | 4 | 58 | 65 | 55 | 55 | 45 | 50 | 56 |
| | 5 | 55 | 62 | 54 | 52 | 45 | 48 | 54 |
| | 平均 | 60 | 64 | 54 | 54 | 45 | 49 | 55 |
| 遮音度 | | 29 | 27 | 35 | 45 | 51 | 46 | 39 |

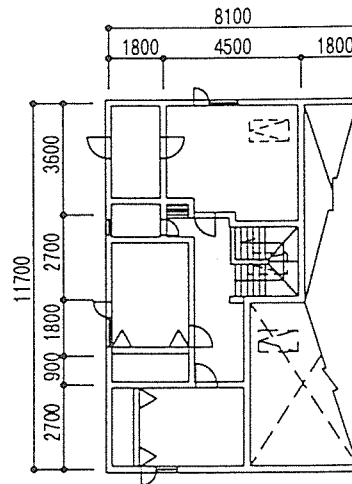


外壁の遮音性能試験結果 (W-10)

1階平面図

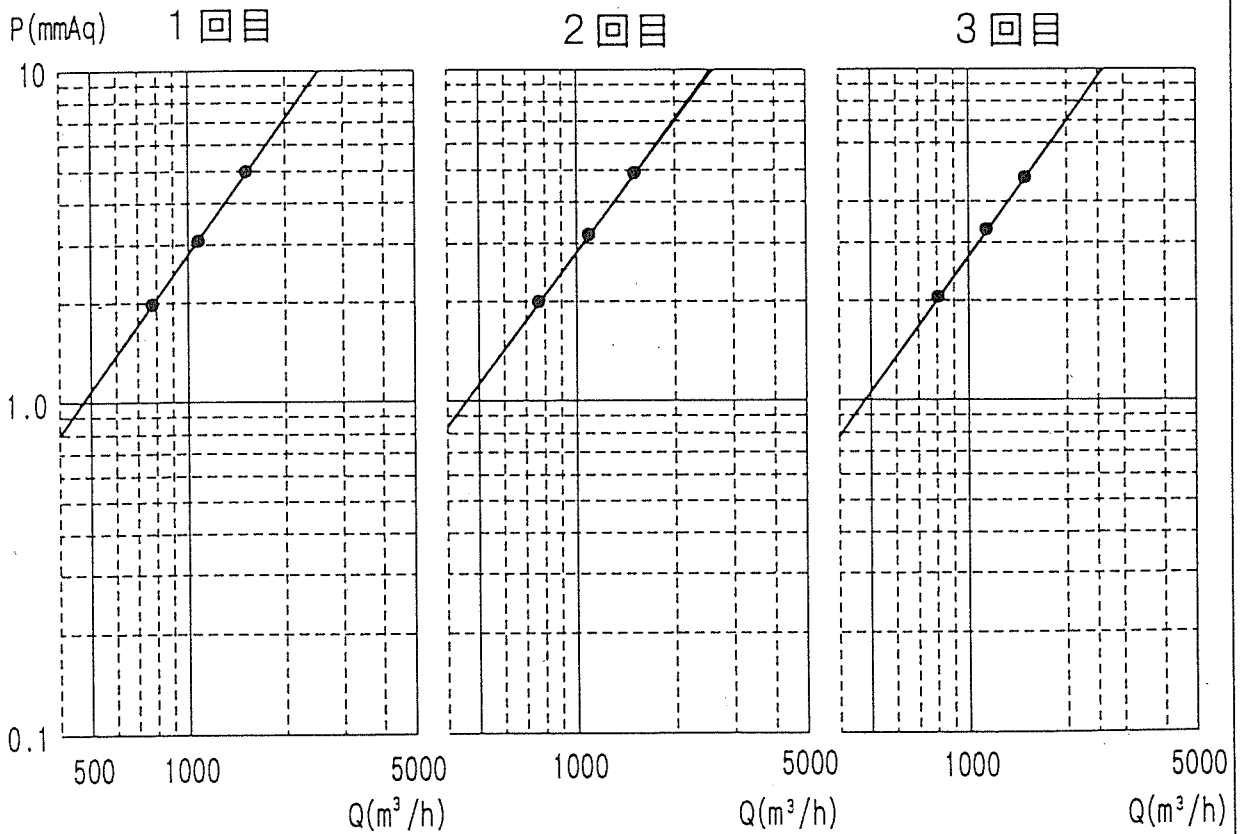


2階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-10)

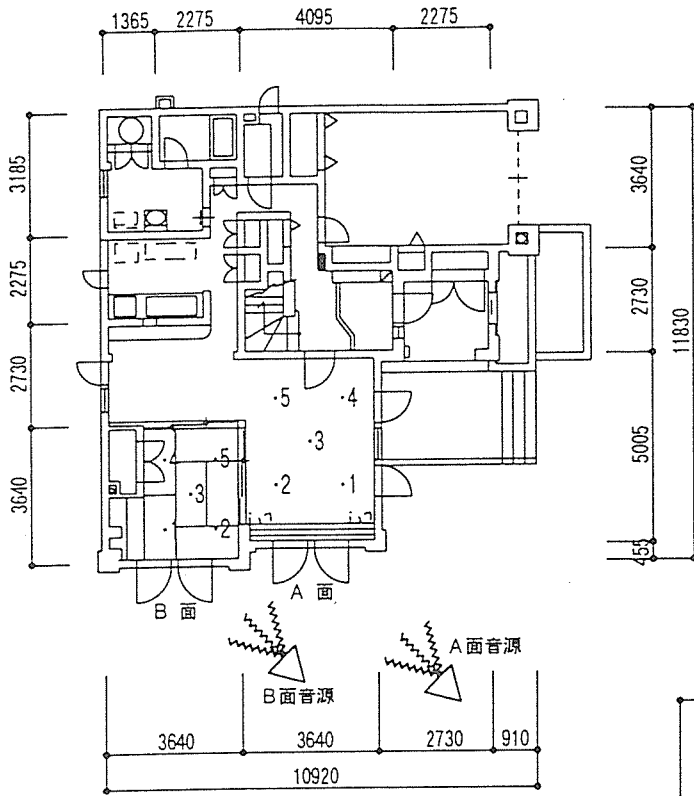
| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------|---------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 構 造 | 木造在来工法 | | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 154.9 m ² | | | | | | | | | |
| 室温 | 27.2 °C | 湿度 | 25 % | 気圧 | 1009 hpa | | | | | |
| 風向 | 西 | 風速 | 2.4 m/秒 | | | | | | | |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | | |
| | | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | | 1.96 | 3.06 | 4.94 | 1.96 | 3.14 | 4.80 | 2.04 | 3.24 | 4.72 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | | 778.3 | 1081.3 | 1519.4 | 769.0 | 1095.3 | 1519.4 | 810.9 | 1141.9 | 1496.1 |



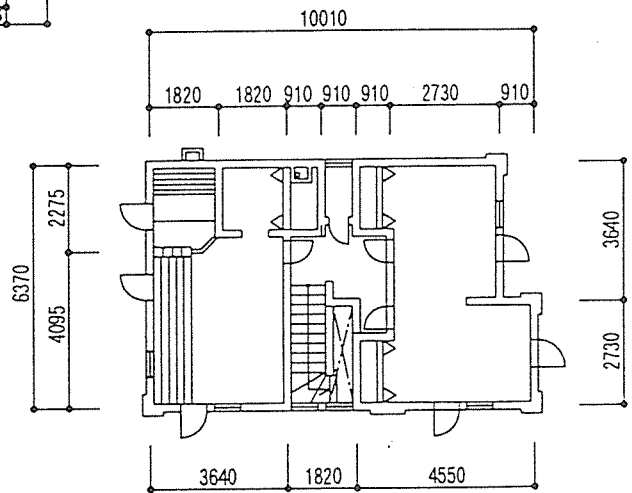
| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 320.9cm ² |
| 通気率 (a) | 474.0 | 隙間相当面積 (C) | 2.1cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-10)

1階平面図



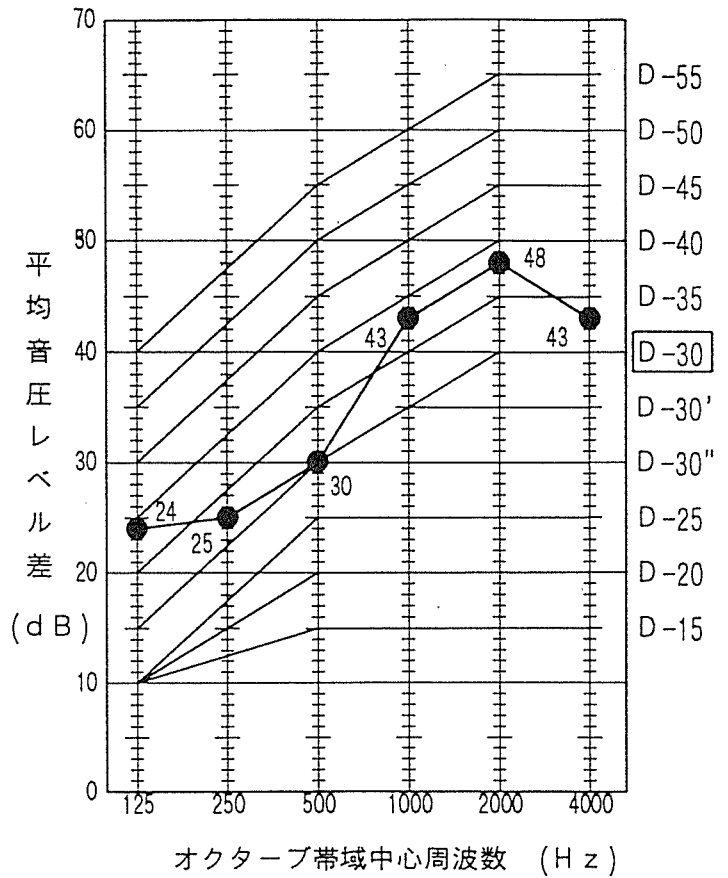
2階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-11)

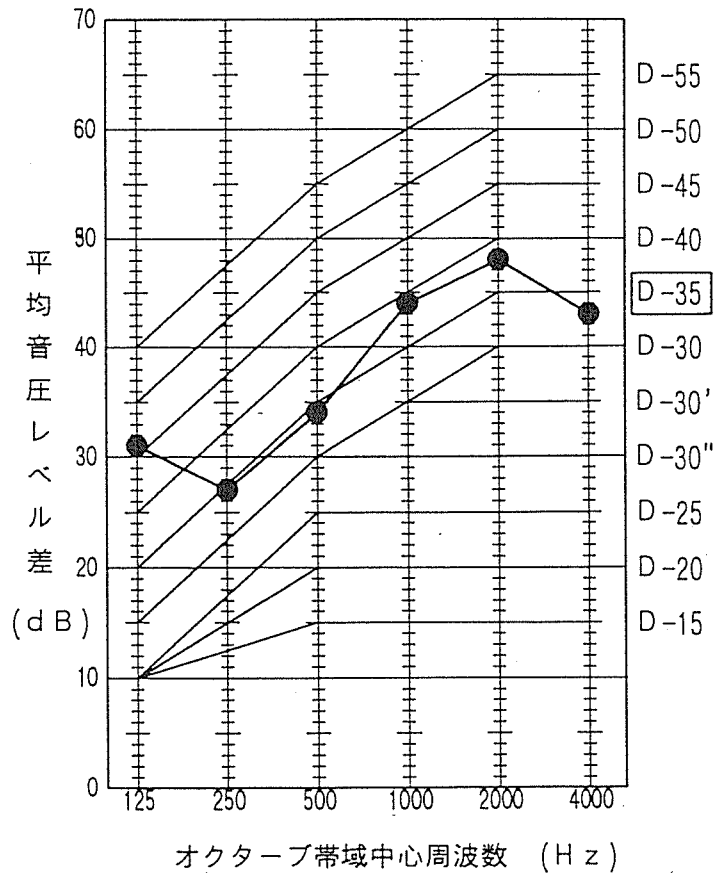
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 85 | 93 | 93 | 101 | 93 | 97 | 95 |
| | 2 | 88 | 94 | 93 | 96 | 95 | 96 | 94 |
| | 3 | 91 | 93 | 93 | 102 | 96 | 100 | 96 |
| | 4 | 89 | 93 | 95 | 101 | 94 | 95 | 95 |
| | 5 | 91 | 95 | 91 | 99 | 96 | 98 | 96 |
| | 平均 | 89 | 94 | 93 | 100 | 95 | 98 | 95 |
| 屋外暗騒音 | | 43 | 43 | 46 | 52 | 48 | 42 | 55 |
| 室内側測定点 | 1 | 66 | 72 | 65 | 57 | 47 | 55 | 63 |
| | 2 | 66 | 69 | 62 | 58 | 47 | 54 | 60 |
| | 3 | 63 | 66 | 62 | 56 | 48 | 54 | 58 |
| | 4 | 65 | 67 | 64 | 58 | 48 | 56 | 60 |
| | 5 | 65 | 66 | 64 | 55 | 47 | 55 | 59 |
| | 平均 | 65 | 69 | 64 | 57 | 47 | 55 | 59 |
| 遮音度 | | 24 | 25 | 30 | 43 | 48 | 43 | 35 |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 89 | 90 | 91 | 100 | 95 | 97 | 94 |
| | 2 | 91 | 92 | 91 | 96 | 97 | 95 | 92 |
| | 3 | 89 | 93 | 93 | 101 | 98 | 96 | 95 |
| | 4 | 90 | 94 | 96 | 103 | 99 | 98 | 97 |
| | 5 | 92 | 95 | 96 | 98 | 100 | 97 | 95 |
| | 平均 | 90 | 93 | 94 | 100 | 98 | 97 | 95 |
| 屋外暗騒音 | | 43 | 43 | 46 | 52 | 48 | 42 | 55 |
| 室内側測定点 | 1 | 60 | 67 | 60 | 56 | 50 | 54 | 62 |
| | 2 | 60 | 65 | 60 | 56 | 50 | 54 | 57 |
| | 3 | 58 | 67 | 62 | 56 | 50 | 53 | 59 |
| | 4 | 60 | 64 | 59 | 56 | 49 | 53 | 56 |
| | 5 | 57 | 65 | 58 | 55 | 49 | 53 | 57 |
| | 平均 | 59 | 66 | 60 | 56 | 50 | 53 | 59 |
| 遮音度 | | 31 | 27 | 34 | 44 | 48 | 43 | 36 |

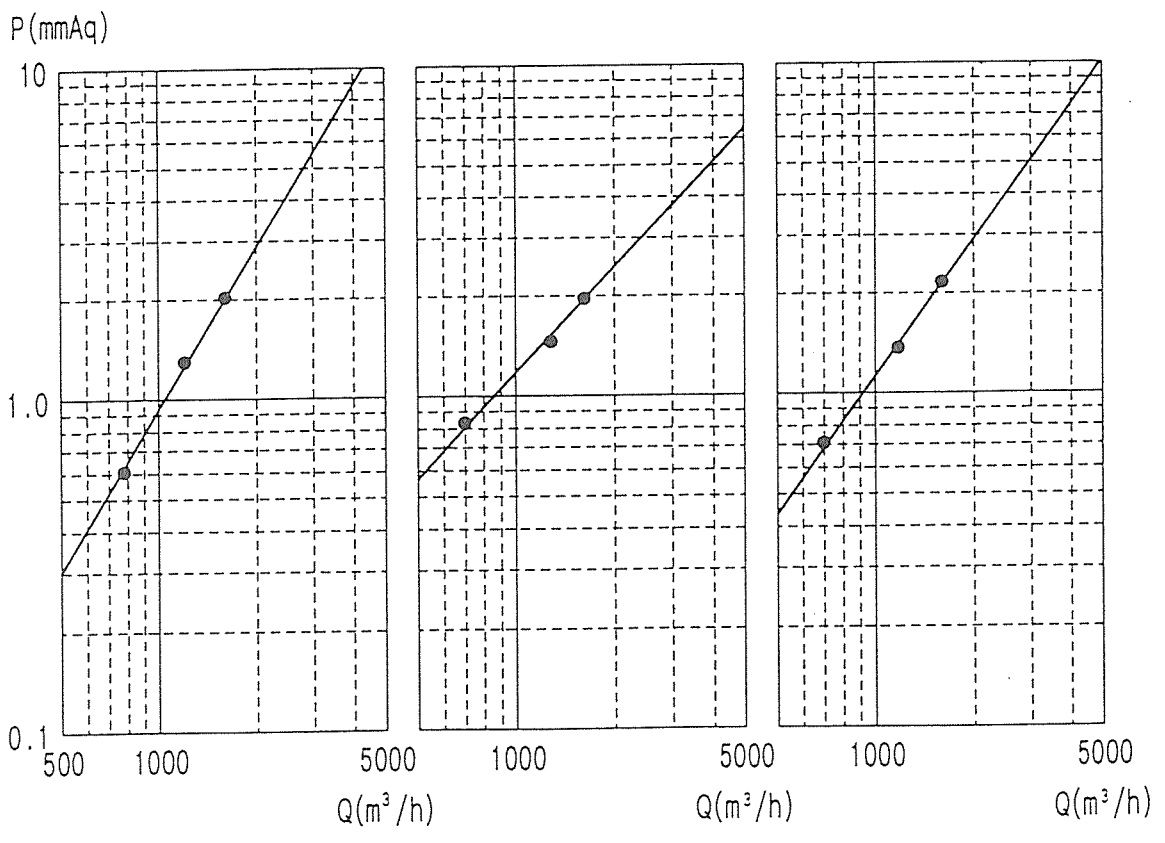


外壁の遮音性能試験結果 (W-11)

| | | | |
|-------|-----------------------|----|----------|
| 構 造 | 枠組壁工法 | | |
| 床 面 積 | 161.05 m ² | | |
| 室温 | 21.6 °C | 湿度 | 34 % |
| | | 気圧 | 1025 hpa |
| 風向 | 西北西 | 風速 | 1.2 m/秒 |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | |

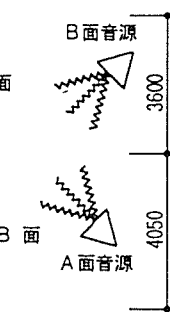
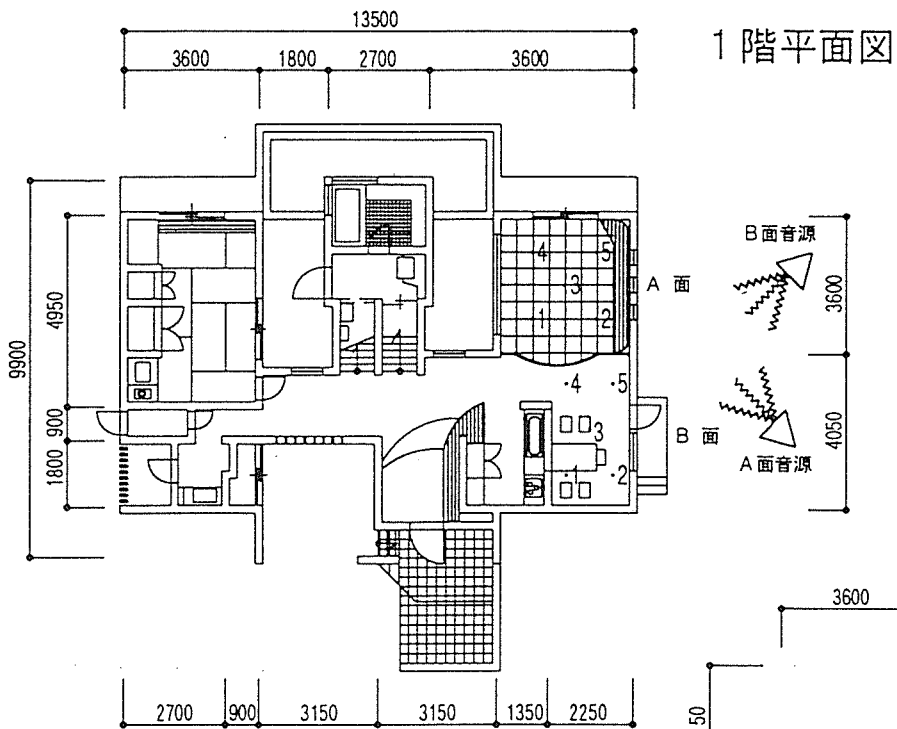
測定結果

| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 差圧 P (mmAq) | 2.02 | 1.30 | 0.61 | 1.97 | 1.46 | 0.83 | 2.16 | 1.37 | 0.70 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1612.6 | 1207.2 | 783.0 | 1621.9 | 1286.3 | 699.1 | 1607.9 | 1183.8 | 699.1 |

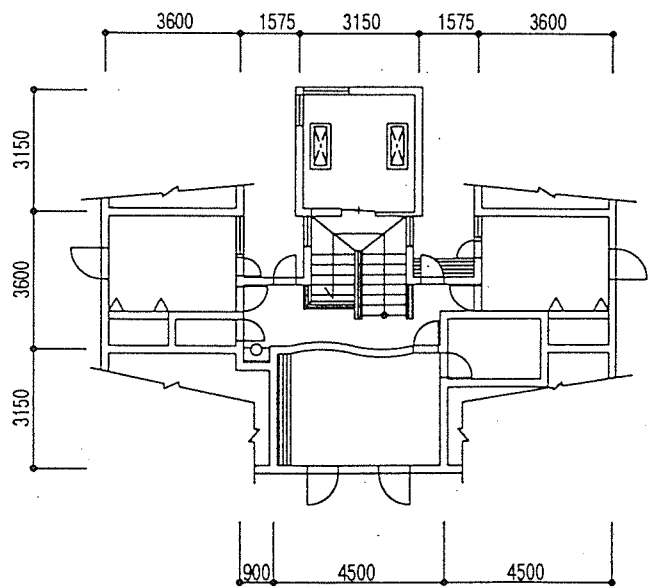


| | | | |
|-----------|-------|---------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.3 | 総隙間相当面積 (α A) | 646.6cm ² |
| 通気率 (a) | 938.5 | 隙間相当面積 (C) | 4.0cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-11)



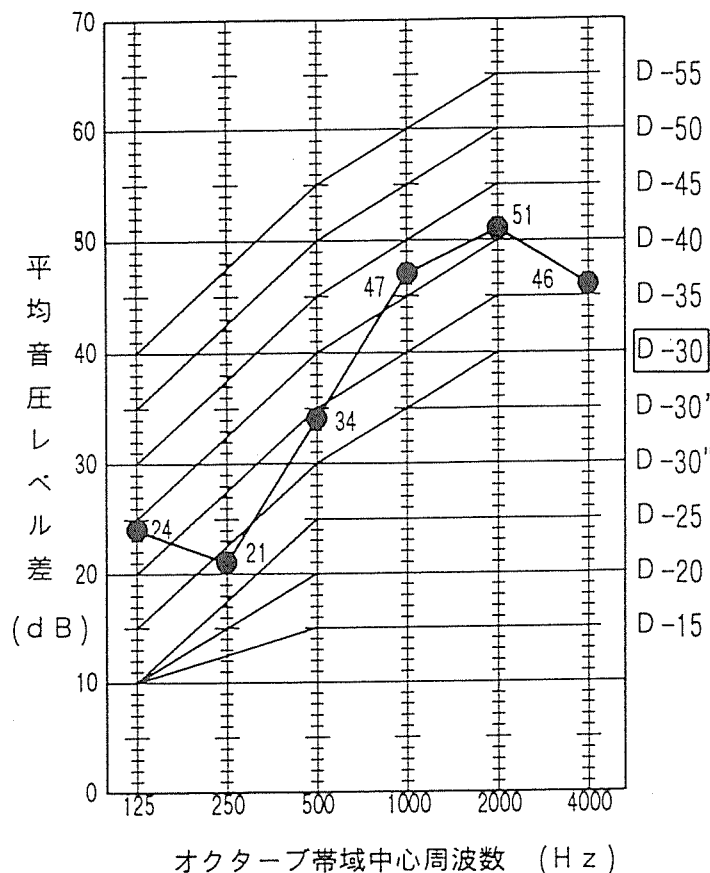
2階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-12)

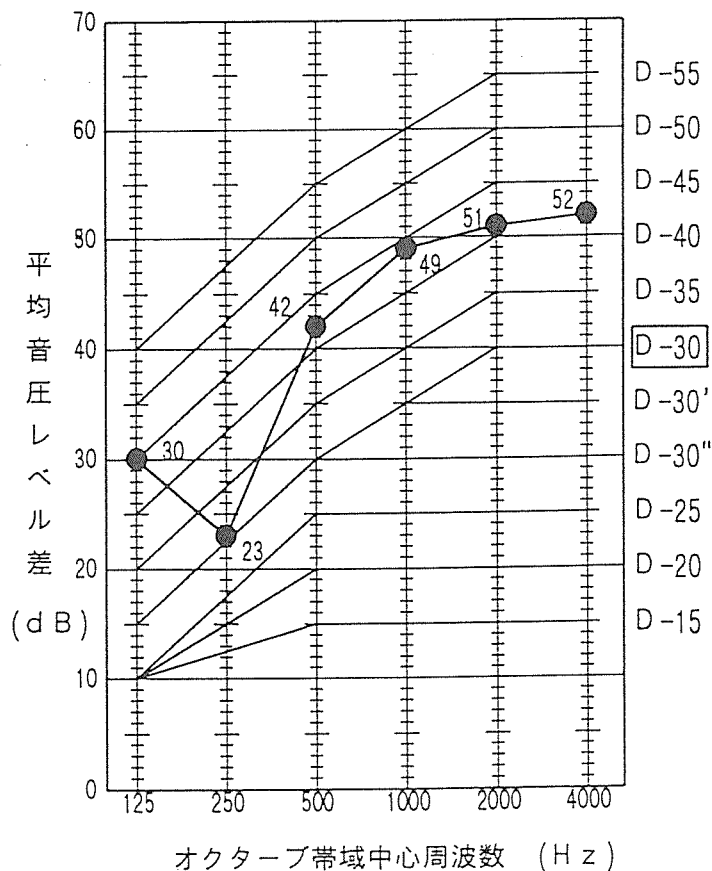
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 86 | 86 | 94 | 95 | 97 | 98 | 94 |
| | 2 | 87 | 89 | 91 | 95 | 98 | 97 | 95 |
| | 3 | 86 | 88 | 92 | 96 | 94 | 95 | 93 |
| | 4 | 85 | 86 | 99 | 94 | 96 | 94 | 94 |
| | 5 | 87 | 89 | 94 | 96 | 98 | 99 | 95 |
| | 平均 | 86 | 88 | 95 | 95 | 97 | 97 | 94 |
| 室内側測定点 | 1 | 64 | 68 | 61 | 49 | 45 | 50 | 58 |
| | 2 | 65 | 68 | 62 | 50 | 46 | 52 | 59 |
| | 3 | 58 | 65 | 62 | 49 | 46 | 51 | 55 |
| | 4 | 61 | 63 | 60 | 47 | 45 | 50 | 54 |
| | 5 | 58 | 67 | 61 | 47 | 45 | 49 | 56 |
| | 平均 | 62 | 67 | 61 | 49 | 45 | 51 | 57 |
| 遮音度 | | 24 | 21 | 34 | 47 | 51 | 46 | 37 |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 85 | 84 | 100 | 100 | 96 | 95 | 93 |
| | 2 | 86 | 87 | 96 | 100 | 98 | 98 | 95 |
| | 3 | 86 | 86 | 99 | 102 | 98 | 99 | 94 |
| | 4 | 86 | 81 | 98 | 100 | 95 | 92 | 92 |
| | 5 | 87 | 87 | 94 | 101 | 97 | 98 | 95 |
| | 平均 | 86 | 86 | 97 | 101 | 97 | 97 | 94 |
| 室内側測定点 | 1 | 56 | 63 | 55 | 53 | 46 | 45 | 52 |
| | 2 | 57 | 63 | 56 | 51 | 47 | 46 | 53 |
| | 3 | 56 | 61 | 56 | 50 | 45 | 45 | 52 |
| | 4 | 56 | 61 | 56 | 51 | 46 | 45 | 52 |
| | 5 | 54 | 62 | 55 | 51 | 46 | 46 | 52 |
| | 平均 | 56 | 62 | 56 | 51 | 46 | 45 | 52 |
| 遮音度 | | 30 | 23 | 42 | 49 | 51 | 52 | 42 |

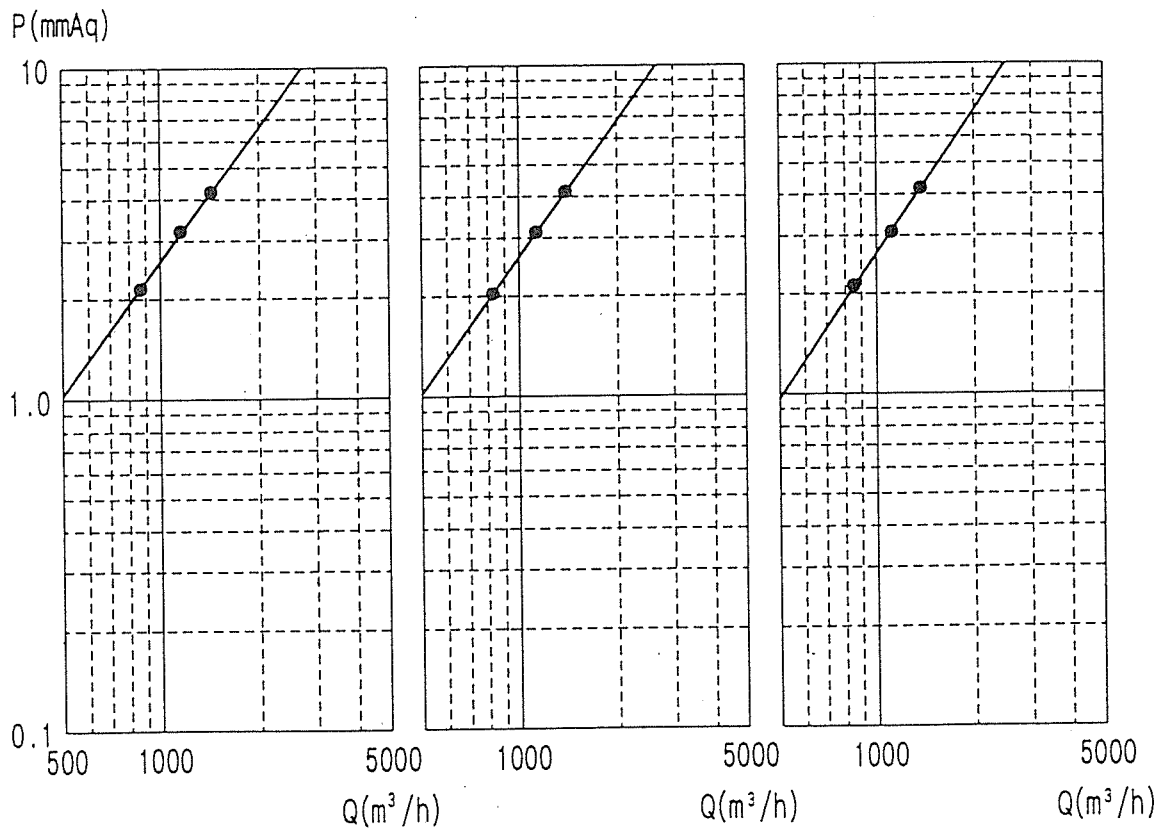


外壁の遮音性能測定結果 (W-12)

| | | | |
|-------|-----------------------|----|----------------------|
| 構 造 | 枠組壁工法 | | |
| 床 面 積 | 149.74 m ² | | |
| 室温 | 15.0 °C | 湿度 | 54 % 気圧 996 hpa |
| 風向 | 西 | 風速 | 2.4 m/秒 (gust 5 m/秒) |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | |

測定結果

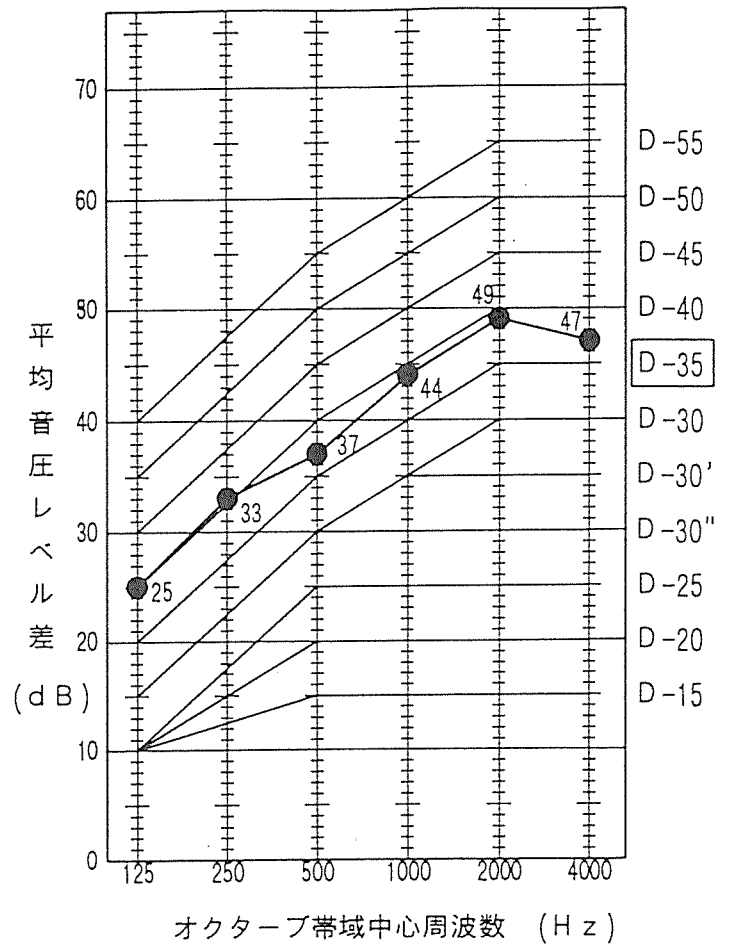
| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 差圧 P (mmAq) | 4.22 | 3.21 | 2.15 | 4.15 | 3.12 | 2.03 | 4.18 | 3.08 | 2.12 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1435.5 | 1155.8 | 871.5 | 1398.2 | 1132.5 | 829.6 | 1370.2 | 1118.6 | 857.6 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 344.3cm ² |
| 通気率 (a) | 499.7 | 隙間相当面積 (C) | 2.3cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

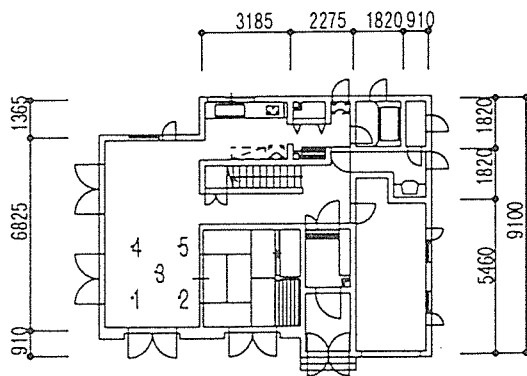
住宅の気密性能測定結果 (W-12)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 87 | 89 | 95 | 96 | 94 | 94 | 92 |
| | 2 | 91 | 92 | 91 | 96 | 92 | 93 | 91 |
| | 3 | 85 | 93 | 98 | 99 | 96 | 97 | 95 |
| | 4 | 84 | 90 | 98 | 100 | 94 | 93 | 95 |
| | 5 | 86 | 96 | 93 | 101 | 96 | 98 | 97 |
| | 平均 | 87 | 93 | 96 | 99 | 95 | 96 | 95 |
| 屋外騒音 | | 49 | 51 | 56 | 56 | 56 | 51 | 63 |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 62 | 59 | 56 | 46 | 49 | 56 |
| | 2 | 61 | 61 | 59 | 56 | 46 | 49 | 55 |
| | 3 | 63 | 60 | 58 | 54 | 46 | 49 | 54 |
| | 4 | 61 | 61 | 58 | 53 | 45 | 47 | 55 |
| | 5 | 61 | 58 | 58 | 52 | 45 | 48 | 53 |
| | 平均 | 62 | 61 | 58 | 54 | 46 | 48 | 55 |
| 遮音度 | | 25 | 33 | 37 | 44 | 49 | 47 | 40 |

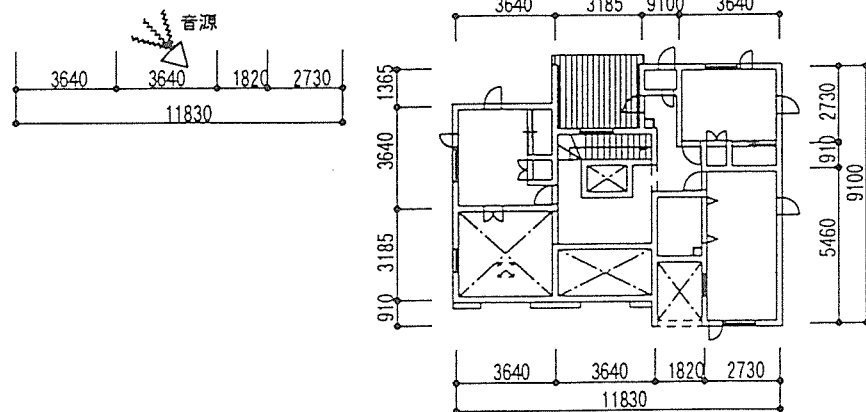


外壁の遮音性能試験結果 (W-13)

1階平面図



2階平面図

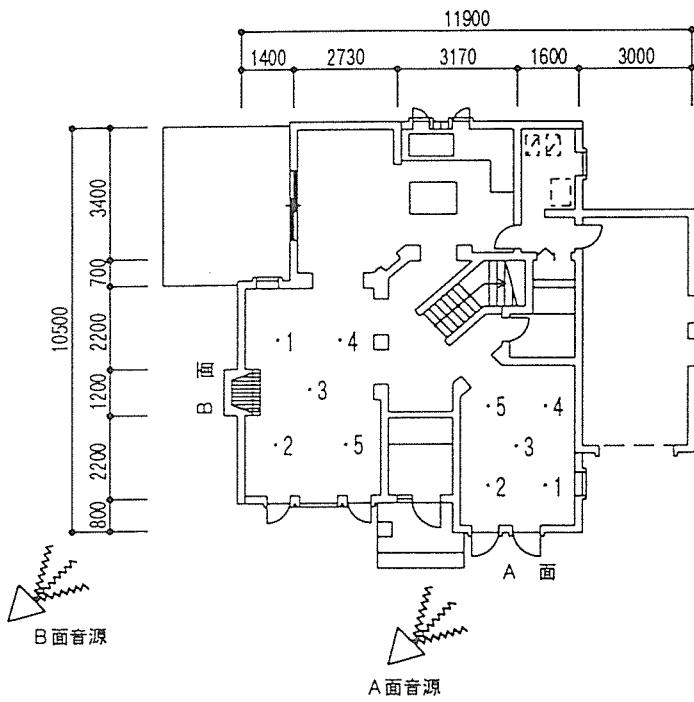


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-13)

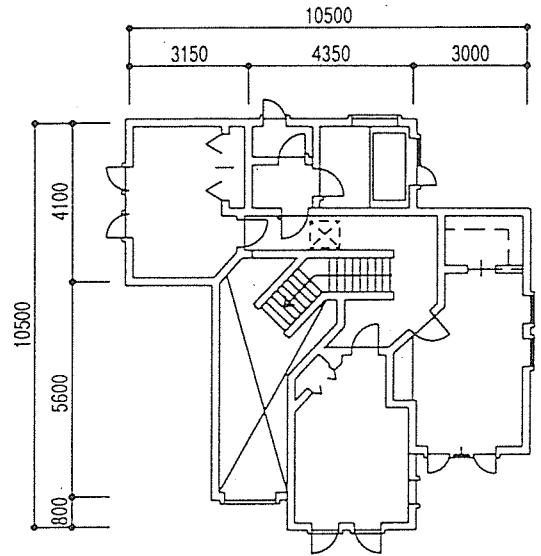
| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------|---------|------------------------|------------------------------------|-------|--------|--------|-------|
| 構 造 | 木質壁式工法 | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 150.06 m ² | | | | | | | | |
| 室温 | 25.2 °C | 湿度 | 38 % | 気圧 | 998 hpa | | | | |
| 風向 | 西 | 風速 | 1.8 m/秒 | | | | | | |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | |
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | 2.96 | 2.02 | 1.18 | 3.03 | 2.08 | 1.15 | 2.85 | 2.30 | 1.03 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1575.3 | 1166.3 | 708.4 | 1542.7 | 1020.7 | 708.4 | 1477.4 | 1291.0 | 671.1 |
| | | | | | | | | | |
| 隙間特性値 (n) | 1.2 | | | 総隙間相当面積 (αA) | 425.1cm ² | | | | |
| 通気率 (a) | 627.9 | | | 隙間相当面積 (C) | 2.8cm ² /m ² | | | | |
| 係数 (b) | 0.677 | | | | | | | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-13)

1 階平面図



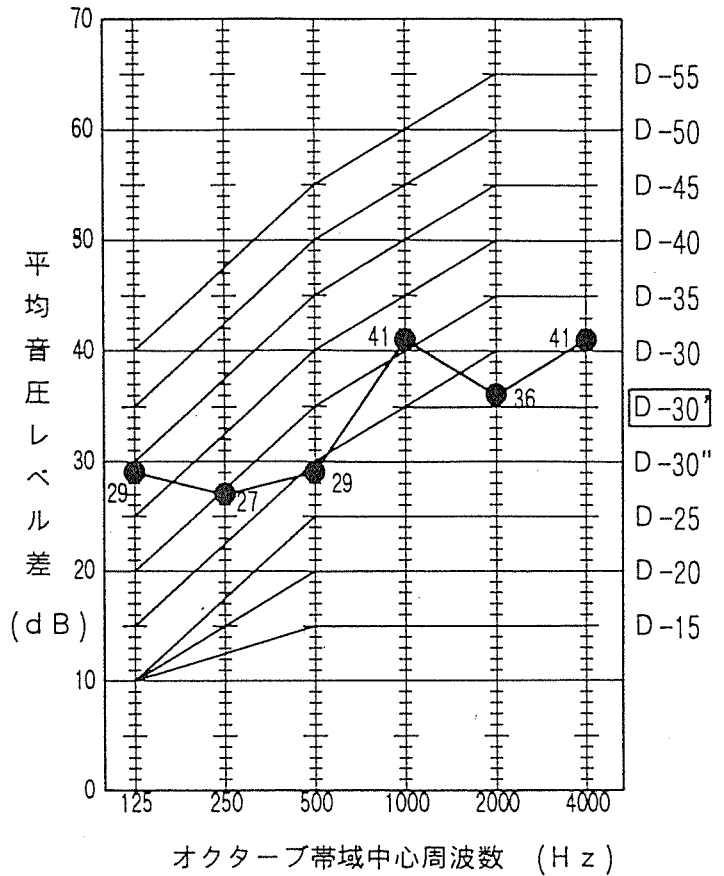
2 階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-14)

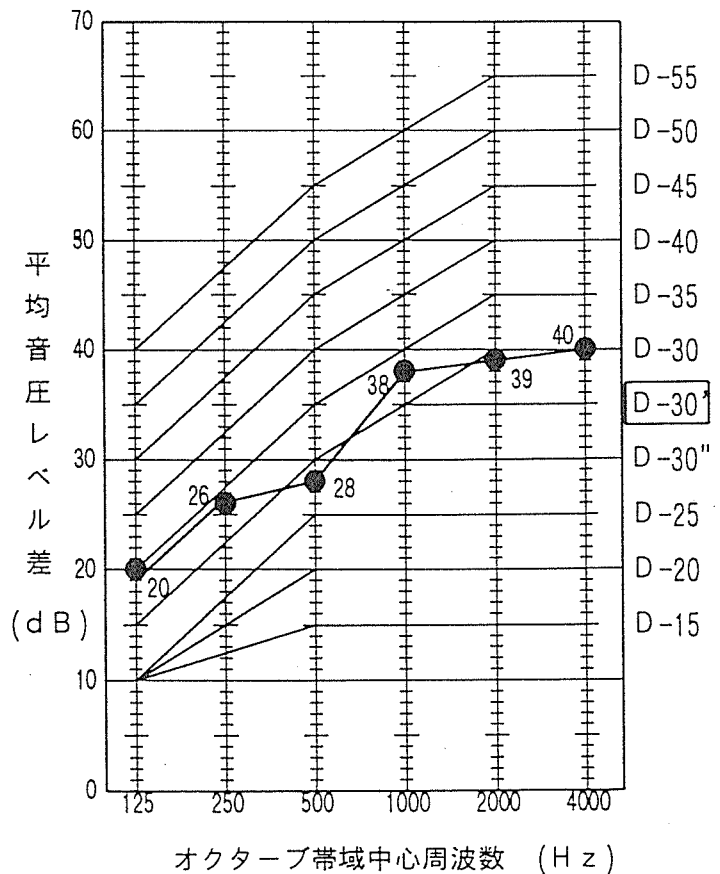
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP | |
|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 86 | 94 | 96 | 101 | 99 | 95 | |
| | 2 | 90 | 90 | 96 | 102 | 100 | 97 | |
| | 3 | 89 | 88 | 99 | 101 | 100 | 99 | |
| | 4 | 87 | 87 | 92 | 101 | 97 | 97 | |
| | 5 | 89 | 88 | 94 | 99 | 99 | 99 | |
| | 平均 | 88 | 90 | 96 | 101 | 99 | 98 | 96 |
| 野外暗騒音 | 56 | 58 | 52 | 52 | 50 | 40 | 62 | |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 64 | 66 | 61 | 64 | 58 | 60 |
| | 2 | 59 | 65 | 67 | 61 | 63 | 57 | 60 |
| | 3 | 56 | 61 | 68 | 59 | 63 | 56 | 59 |
| | 4 | 55 | 61 | 66 | 60 | 62 | 57 | 58 |
| | 5 | 59 | 61 | 67 | 58 | 62 | 56 | 58 |
| | 平均 | 59 | 63 | 67 | 60 | 63 | 57 | 59 |
| 遮音度 | 29 | 27 | 29 | 41 | 36 | 41 | 36 | |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP | |
|-----------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 85 | 89 | 87 | 94 | 96 | 95 | 91 |
| | 2 | 82 | 89 | 89 | 91 | 96 | 93 | 90 |
| | 3 | 82 | 91 | 90 | 99 | 100 | 97 | 95 |
| | 4 | 86 | 88 | 88 | 101 | 99 | 98 | 94 |
| | 5 | 85 | 92 | 90 | 97 | 100 | 98 | 95 |
| | 平均 | 84 | 90 | 89 | 98 | 99 | 97 | 93 |
| 屋外暗騒音 | 44 | 45 | 44 | 47 | 45 | 40 | 53 | |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 65 | 61 | 59 | 59 | 55 | 58 |
| | 2 | 65 | 64 | 62 | 60 | 61 | 58 | 59 |
| | 3 | 66 | 63 | 61 | 60 | 60 | 56 | 59 |
| | 4 | 61 | 63 | 59 | 59 | 58 | 55 | 57 |
| | 5 | 64 | 66 | 61 | 60 | 61 | 59 | 59 |
| | 平均 | 64 | 64 | 61 | 60 | 60 | 57 | 58 |
| 遮音度 | 20 | 26 | 28 | 38 | 39 | 40 | 35 | |

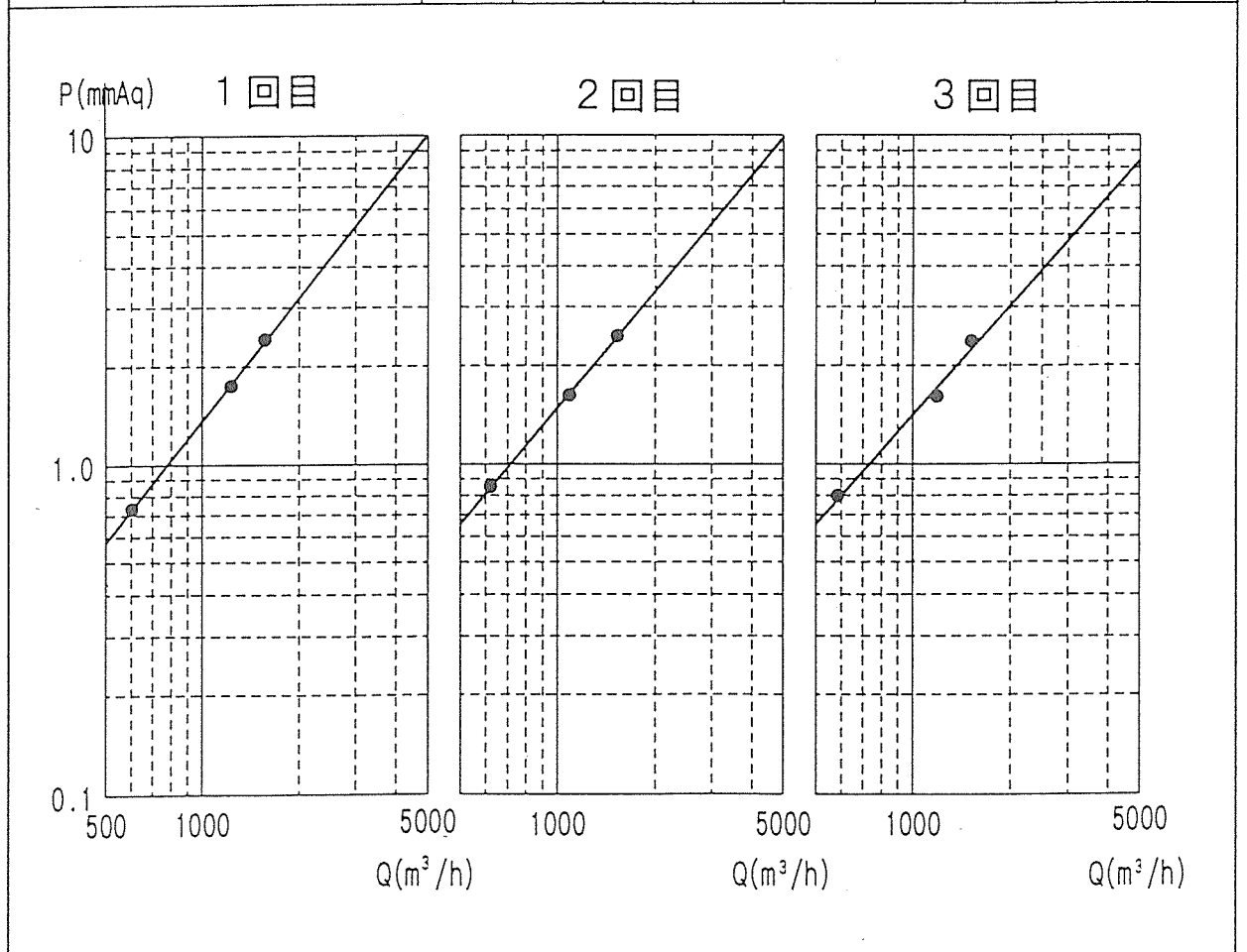


外壁の遮音性能試験結果 (W-14)

| | | | |
|-------|----------------------|----|----------|
| 構 造 | 枠組壁工法 | | |
| 床 面 積 | 164.7 m ² | | |
| 室温 | 18.2°C | 湿度 | 38 % |
| | | 気圧 | 1023 hpa |
| 風向 | 南東 | 風速 | 1.2 m/秒 |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | |

測定結果

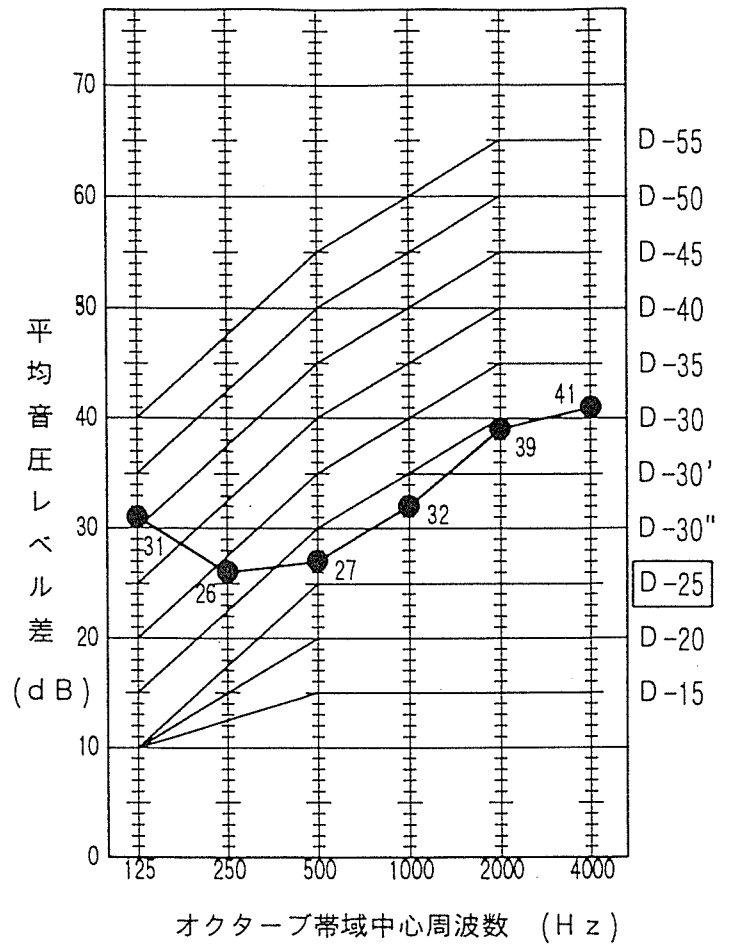
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 0.73 | 1.72 | 2.38 | 0.84 | 1.60 | 2.42 | 0.79 | 1.60 | 2.36 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 605.9 | 1235.1 | 1570.6 | 624.5 | 1095.3 | 1538.0 | 587.2 | 1197.8 | 1524.0 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.2 | 総隙間相当面積 (αA) | 516.6cm ² |
| 通気率 (a) | 749.8 | 隙間相当面積 (C) | 3.1cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

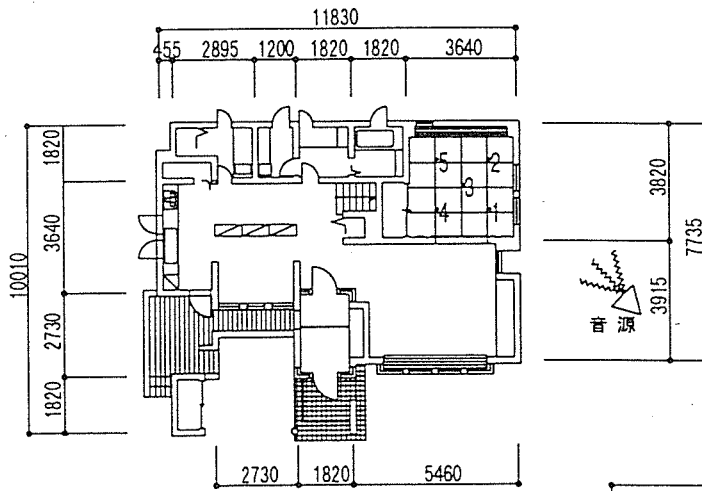
住宅の気密性能測定結果 (W-14)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 83 | 90 | 91 | 98 | 96 | 98 | 93 |
| | 2 | 88 | 93 | 90 | 101 | 97 | 96 | 94 |
| | 3 | 86 | 91 | 92 | 99 | 94 | 96 | 93 |
| | 4 | 82 | 89 | 91 | 97 | 94 | 95 | 91 |
| | 5 | 85 | 90 | 90 | 96 | 94 | 93 | 92 |
| | 平均 | 85 | 91 | 91 | 99 | 95 | 96 | 93 |
| 屋外騒音 | | 73 | 75 | 80 | 84 | 81 | 63 | 87 |
| 室内側測定点 | 1 | 53 | 67 | 63 | 67 | 56 | 56 | 60 |
| | 2 | 52 | 67 | 65 | 68 | 57 | 56 | 60 |
| | 3 | 56 | 62 | 64 | 67 | 56 | 55 | 58 |
| | 4 | 53 | 60 | 64 | 67 | 55 | 55 | 59 |
| | 5 | 56 | 62 | 63 | 66 | 55 | 54 | 58 |
| | 平均 | 54 | 65 | 64 | 67 | 56 | 55 | 59 |
| 遮音度 | | 31 | 26 | 27 | 32 | 39 | 41 | 34 |

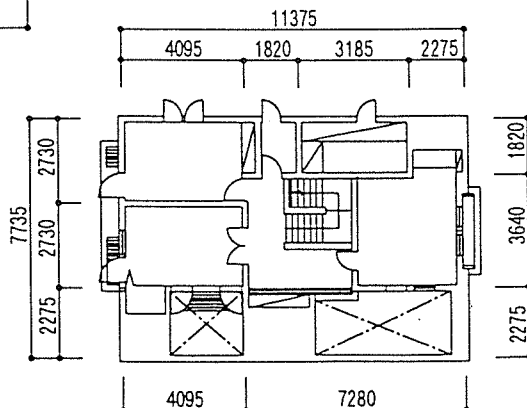


外壁の遮音性能試験結果 (W-15)

1階平面図



2階平面図

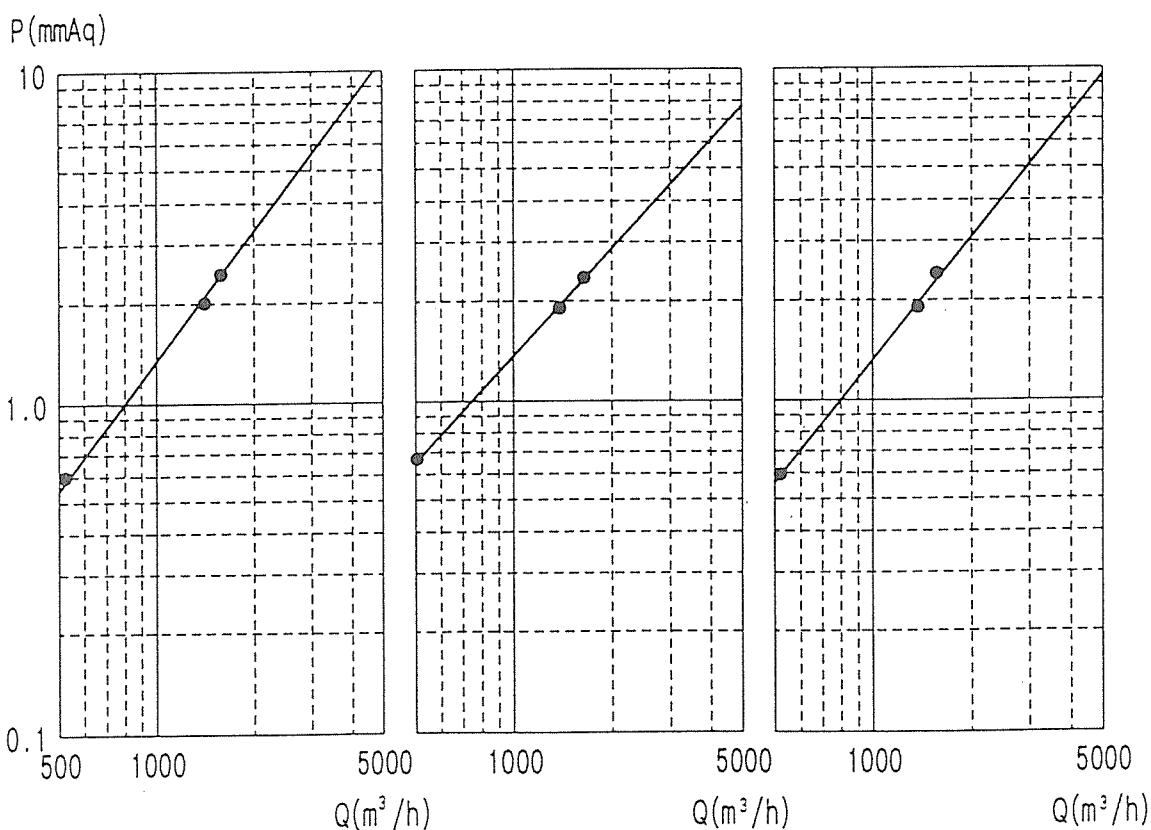


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-15)

| | | | | | |
|-------|-----------------------|----|---------|----|----------|
| 構 造 | 枠組壁工法 | | | | |
| 床 面 積 | 145.80 m ² | | | | |
| 室温 | 18.2 °C | 湿度 | 41 % | 気圧 | 1025 hpa |
| 風向 | 西北西 | 風速 | 0.4 m/秒 | | |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | | | |

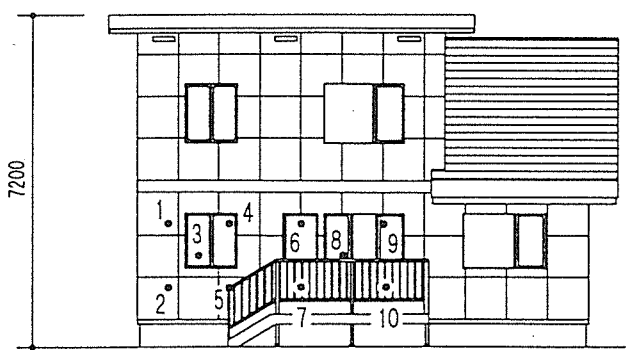
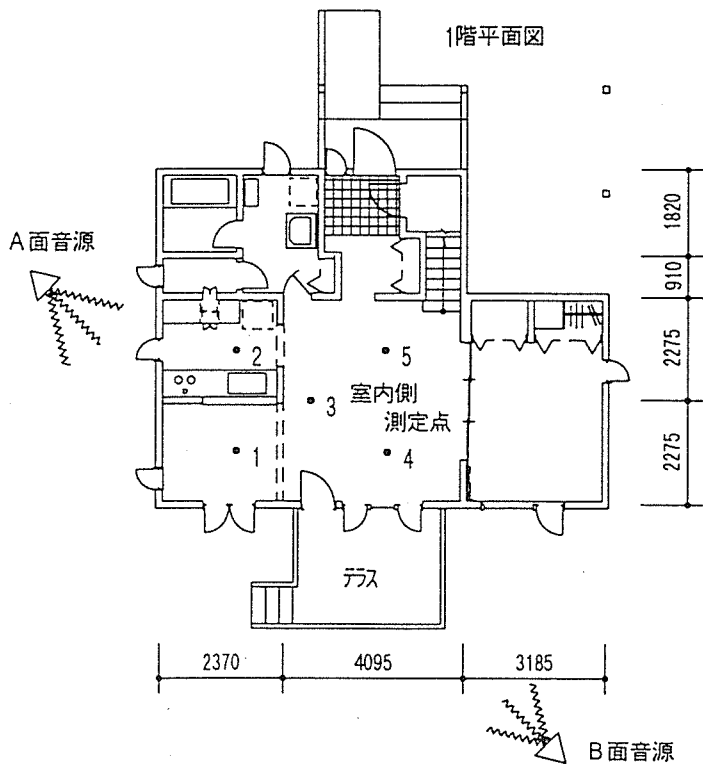
測定結果

| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 差圧 P (mmAq) | 2.44 | 2.00 | 0.60 | 2.34 | 1.90 | 0.66 | 2.40 | 1.90 | 0.59 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1593.9 | 1416.8 | 526.7 | 1640.5 | 1384.2 | 508.0 | 1575.3 | 1384.2 | 522.0 |

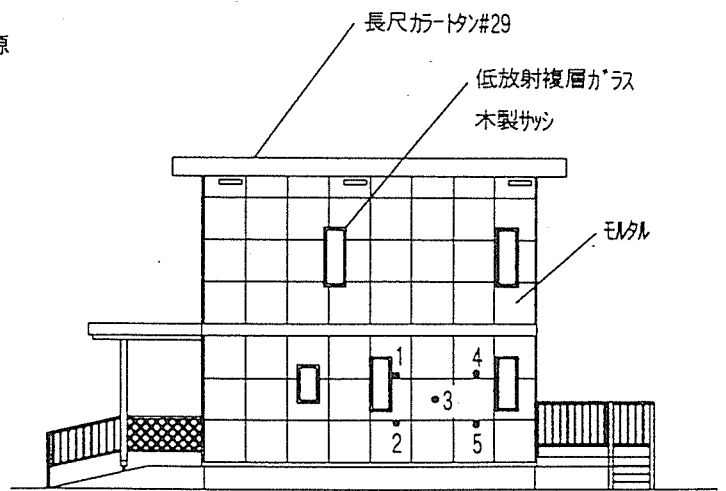


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.2 | 総隙間相当面積 (αA) | 538.8cm ² |
| 通気率 (a) | 782.0 | 隙間相当面積 (C) | 3.7cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-15)



B面の屋外側測定点

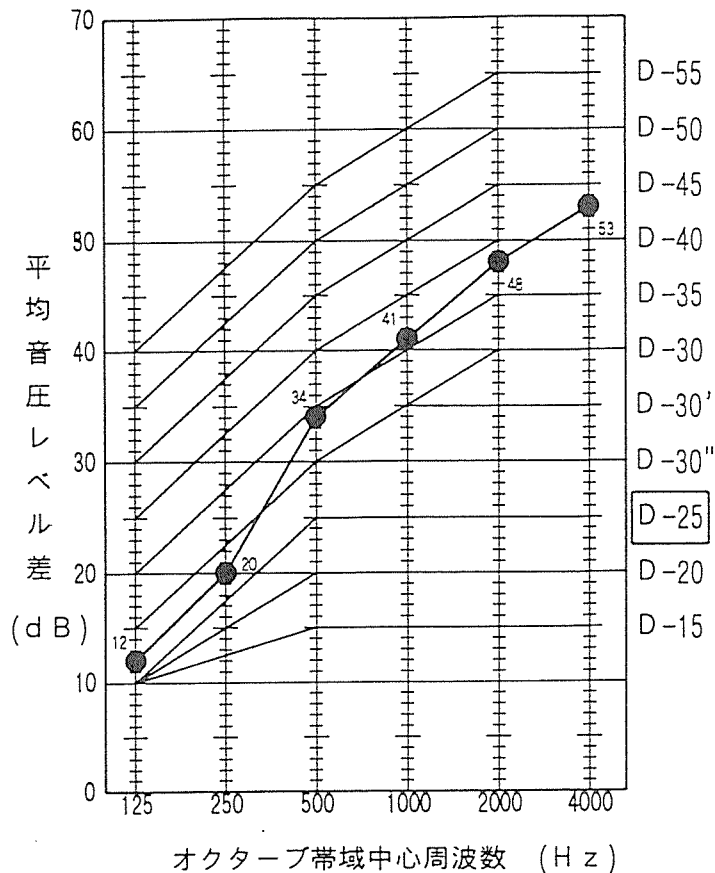


A面の屋外側測定点

測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-16)

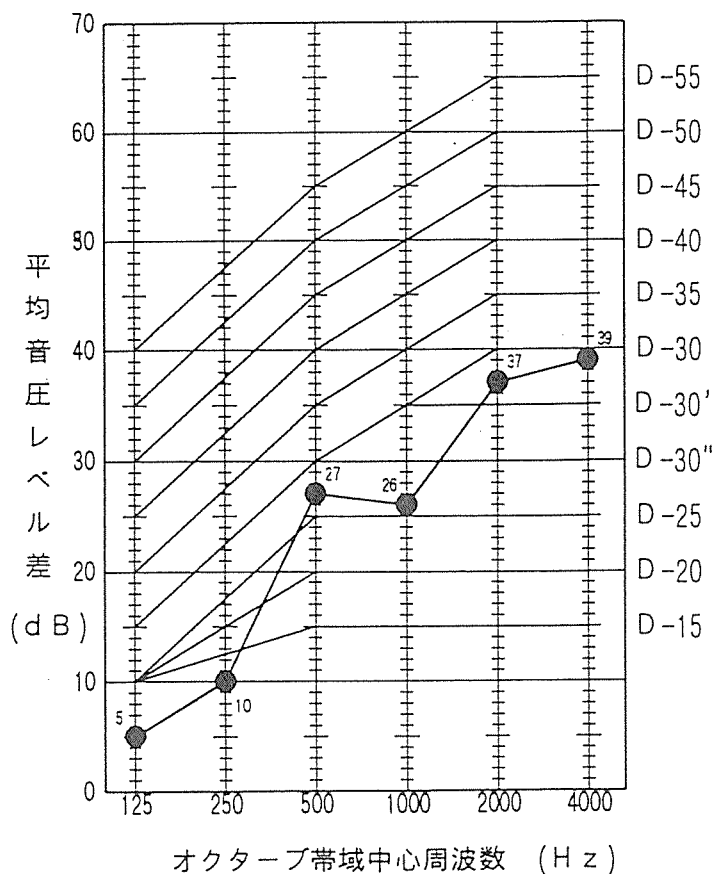
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 63 | 84 | 88 | 99 | 100 | 99 | 94 |
| | 2 | 73 | 84 | 95 | 101 | 104 | 102 | 97 |
| | 3 | 74 | 84 | 91 | 99 | 102 | 100 | 95 |
| | 4 | 64 | 81 | 92 | 98 | 100 | 99 | 93 |
| | 5 | 65 | 84 | 96 | 99 | 101 | 98 | 93 |
| | 平均 | 70 | 84 | 93 | 99 | 102 | 100 | 95 |
| 室内側測定点 | 1 | 58 | 63 | 60 | 58 | 55 | 47 | 55 |
| | 2 | 61 | 66 | 60 | 59 | 55 | 48 | 57 |
| | 3 | 56 | 62 | 58 | 57 | 53 | 45 | 54 |
| | 4 | 56 | 61 | 59 | 58 | 52 | 45 | 54 |
| | 5 | 55 | 61 | 58 | 58 | 52 | 46 | 54 |
| | 平均 | 58 | 63 | 59 | 58 | 54 | 46 | 55 |
| 遮音度 | | 12 | 20 | 34 | 41 | 48 | 53 | 40 |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|-------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 62 | 72 | 87 | 90 | 94 | 86 | 88 |
| | 3 | 62 | 72 | 89 | 91 | 91 | 86 | 86 |
| | 4 | 61 | 71 | 86 | 92 | 95 | 91 | 89 |
| | 6 | 67 | 77 | 87 | 94 | 95 | 94 | 91 |
| | 7 | 70 | 73 | 88 | 92 | 96 | 92 | 90 |
| | 8 | 64 | 74 | 88 | 93 | 96 | 93 | 92 |
| | 9 | 69 | 78 | 88 | 94 | 95 | 94 | 91 |
| | 10 | 70 | 73 | 92 | 94 | 96 | 92 | 90 |
| | 平均 | 67 | 74 | 89 | 93 | 95 | 92 | 90 |
| | 屋外暗騒音 | | 45 | 54 | 58 | 62 | 58 | 52 |
| 室内側測定点 | 1 | 65 | 64 | 60 | 65 | 57 | 53 | 60 |
| | 2 | 56 | 62 | 59 | 64 | 55 | 51 | 58 |
| | 3 | 64 | 66 | 62 | 66 | 58 | 53 | 61 |
| | 4 | 62 | 66 | 63 | 68 | 59 | 55 | 62 |
| | 5 | 60 | 65 | 62 | 67 | 58 | 53 | 61 |
| | 平均 | 62 | 65 | 61 | 66 | 58 | 53 | 61 |
| 遮音度 | | 5 | 10 | 27 | 26 | 37 | 39 | 29 |

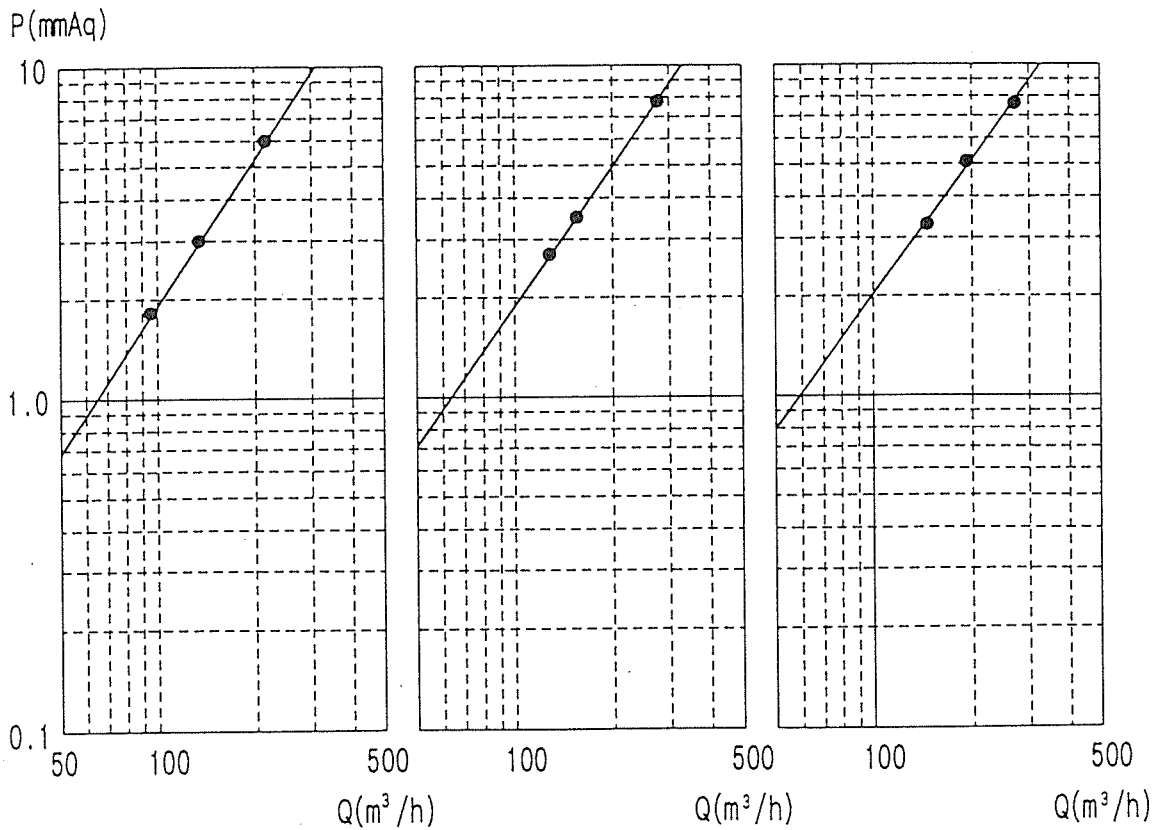


外壁の遮音性能試験結果 (W-16)

| | |
|------------|----------------------|
| 構 造 | 枠組壁工法 |
| 床 面 積 | 113.9 m ² |
| 室温 23.6 °C | 湿度 38 % |
| 風向 南 | 風速 2.0 m/秒 |
| 換気の種類 | 第3種換気 (自然吸気機械排気) |

測定結果

| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|--|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 差圧 P (mmAq) | 1.80 | 3.00 | 6.00 | 2.70 | 3.50 | 7.80 | 3.30 | 5.10 |
| 通気量 Q (m ³ /h · mmAq ^{1/n}) | 95.5 | 135.2 | 216.7 | 128.2 | 156.1 | 277.3 | 146.8 | 193.4 | 272.6 |

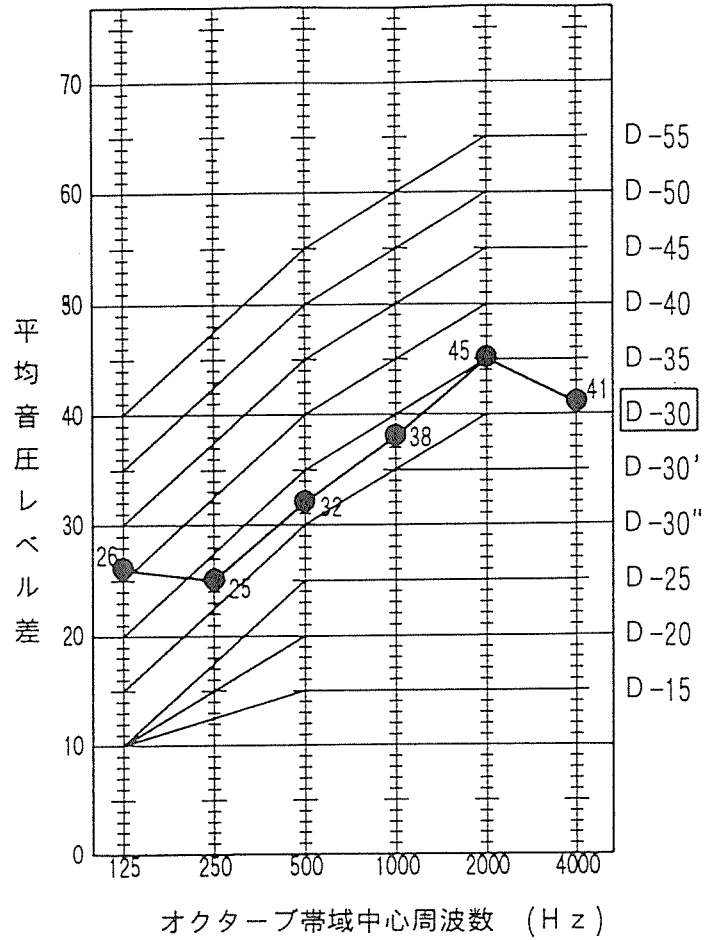


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.4 | 総隙間相当面積 (αA) | 42.7cm ² |
| 通気率 (a) | 61.9 | 隙間相当面積 (C) | 0.4cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-16)

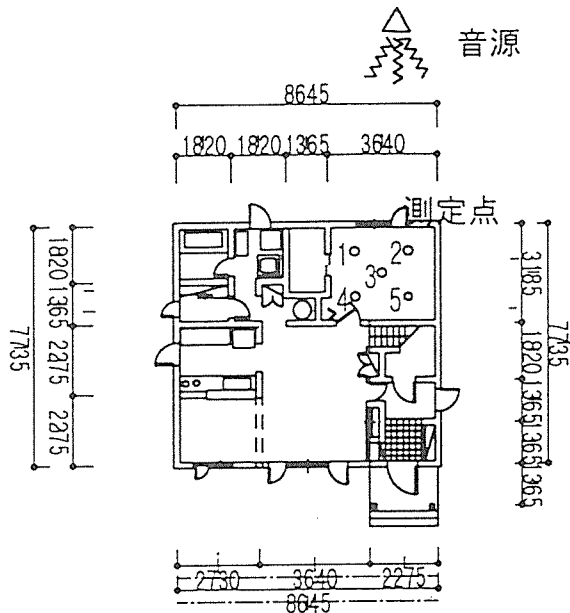
北面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 81 | 86 | 93 | 93 | 94 | 93 | 92 |
| | 2 | 79 | 90 | 88 | 94 | 90 | 88 | 90 |
| | 3 | 80 | 89 | 94 | 94 | 93 | 93 | 92 |
| | 4 | 84 | 85 | 95 | 94 | 95 | 95 | 93 |
| | 5 | 82 | 91 | 92 | 94 | 92 | 89 | 91 |
| | 平均 | 82 | 89 | 93 | 94 | 93 | 92 | 92 |
| 暗騒音 | | 59 | 62 | 59 | 62 | 62 | 57 | 69 |
| 室内側測定点 | 1 | 54 | 64 | 62 | 55 | 48 | 51 | 56 |
| | 2 | 57 | 63 | 62 | 55 | 47 | 51 | 56 |
| | 3 | 56 | 66 | 61 | 56 | 48 | 51 | 56 |
| | 4 | 57 | 63 | 61 | 56 | 48 | 51 | 55 |
| | 5 | 52 | 62 | 61 | 56 | 47 | 51 | 55 |
| | 平均 | 56 | 64 | 61 | 56 | 48 | 51 | 56 |
| 遮音度 | | 26 | 25 | 32 | 38 | 45 | 41 | 36 |

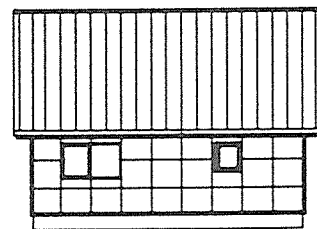


外壁の遮音性能試験結果 (W-17)

1階平面図

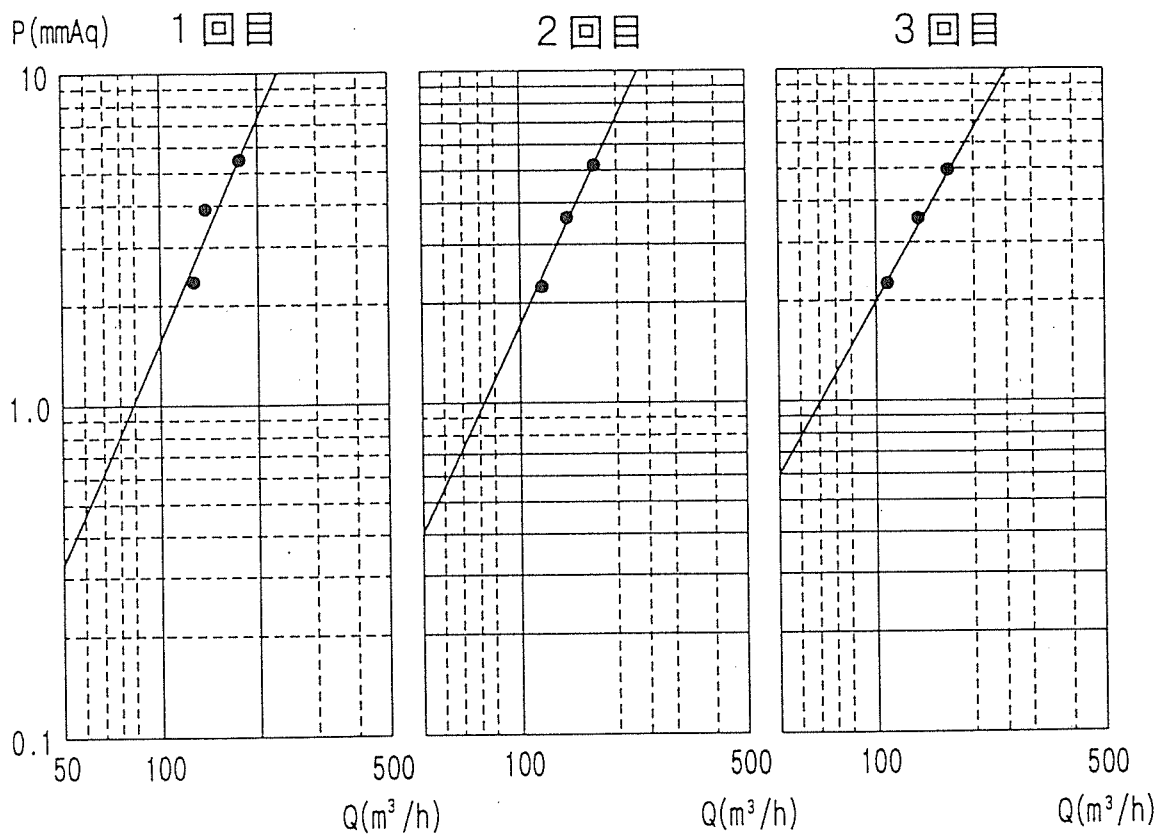


北面立面図



測定物件の平面図、立面図と遮音測定点 (W-17)

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|
| 構 造 | ツハ"イオ- (R-2000仕様) | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 111.2 m ² | | | | | | | | |
| 室温 | 27.2 °C | | | 湿度 | | | 72 % | | |
| 風向 | 北 | | | 風速 | | | 2.0 m/秒 | | |
| 換気の種類 | 第3種換気 (自然吸気機械排気) | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | |
| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | 2.28 | 3.72 | 5.28 | 2.16 | 3.52 | 5.04 | 2.24 | 3.40 | 4.84 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 126.8 | 138.9 | 173.4 | 115.6 | 138.9 | 167.8 | 109.5 | 133.3 | 167.8 |

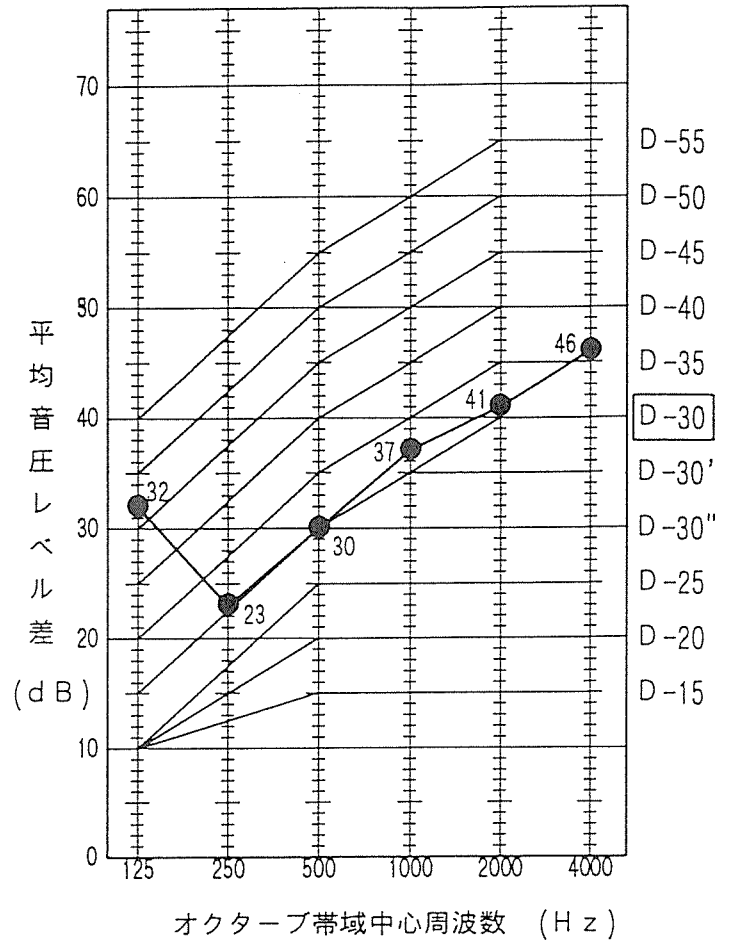


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 2.2 | 総隙間相当面積 (αA) | 53.6cm ² |
| 通気率 (a) | 79.2 | 隙間相当面積 (C) | 0.5cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-17)

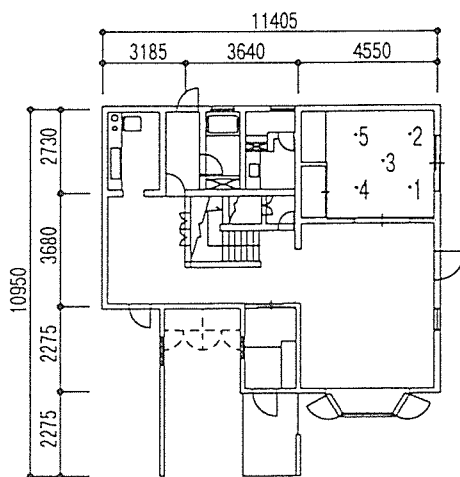
| 中心周波数 (Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 88 | 89 | 93 | 100 | 98 | 95 | 93 |
| | 2 | 92 | 93 | 100 | 100 | 102 | 100 | 96 |
| | 3 | 92 | 93 | 95 | 106 | 101 | 98 | 97 |
| | 4 | 93 | 91 | 98 | 102 | 98 | 95 | 94 |
| | 5 | 92 | 93 | 98 | 103 | 103 | 102 | 97 |
| | 平均 | 91 | 92 | 97 | 103 | 101 | 99 | 96 |
| 野外増騒音 | | 45 | 48 | 49 | 52 | 48 | 40 | 56 |
| 室内側測定点 | 1 | 59 | 71 | 69 | 66 | 59 | 53 | 63 |
| | 2 | 58 | 70 | 67 | 66 | 60 | 54 | 62 |
| | 3 | 58 | 67 | 66 | 65 | 60 | 53 | 61 |
| | 4 | 62 | 68 | 67 | 66 | 59 | 53 | 62 |
| | 5 | 61 | 66 | 67 | 65 | 59 | 52 | 61 |
| | 平均 | 60 | 69 | 67 | 66 | 60 | 53 | 62 |
| 遮音度 | | 32 | 23 | 30 | 37 | 41 | 46 | 34 |

遮音試験結果 (dB)

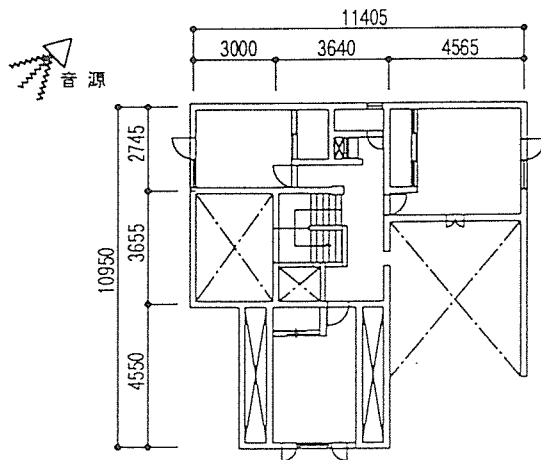


外壁の遮音性能試験結果 (W-18)

1階平面図

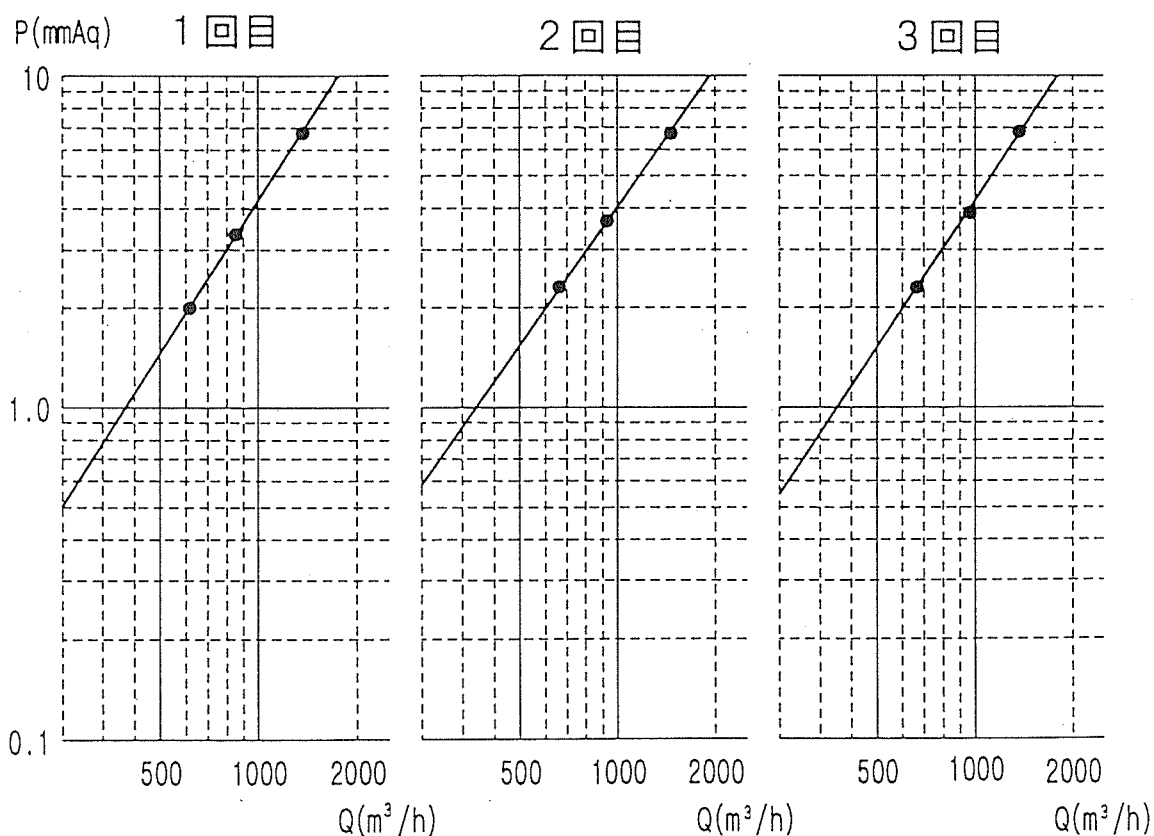


2階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-18)

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------|-------|--------|----------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 構 造 | 木質パネル工法 | | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 170.6 m ² | | | | | | | | | |
| 室温 | 20.4 °C | 湿度 | 42 % | 気圧 | 1024 hpa | | | | | |
| 風向 | 南東 | | | 風速 | 1.6 m/秒 | | | | | |
| 換気の種類 | 第3種換気 | | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | | |
| | | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | | 2.00 | 3.34 | 6.74 | 2.26 | 3.66 | 6.70 | 2.25 | 3.80 | 6.66 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | | 619.9 | 857.6 | 1374.9 | 666.5 | 932.1 | 1360.9 | 666.5 | 969.4 | 1374.9 |

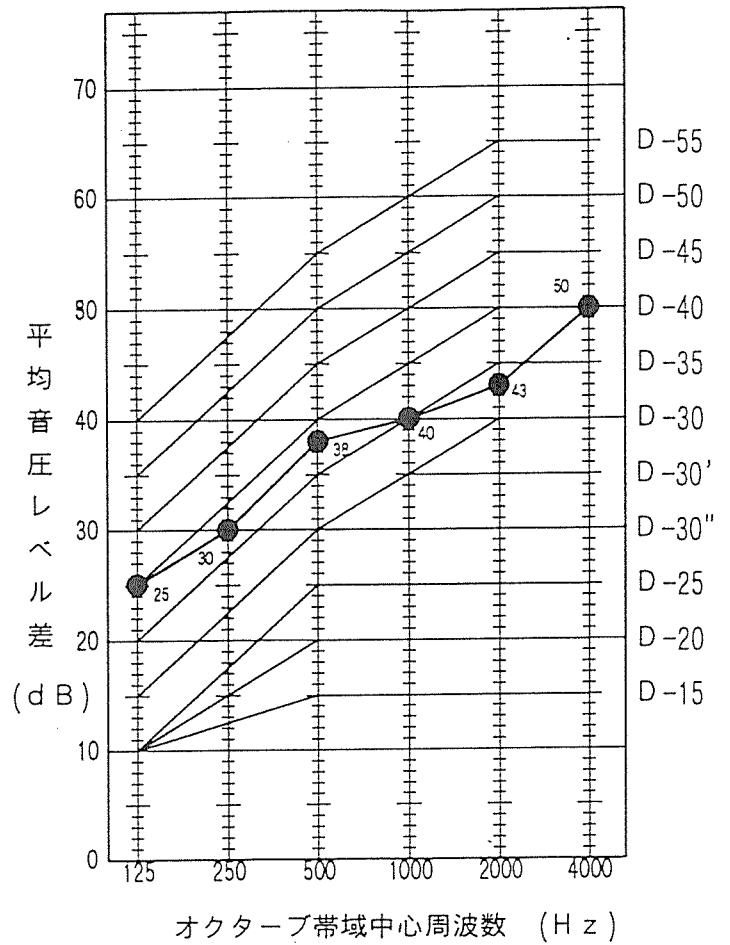


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.6 | 総隙間相当面積 (αA) | 269.9cm ² |
| 通気率 (a) | 372.6 | 隙間相当面積 (C) | 1.6cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-18)

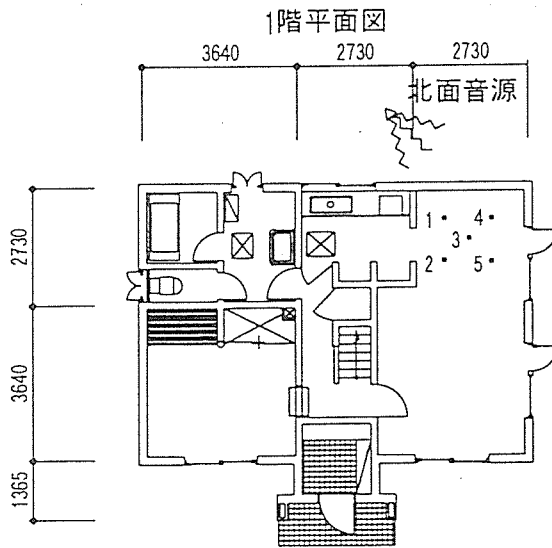
| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 80 | 93 | 93 | 95 | 96 | 93 | 92 |
| | 2 | 84 | 96 | 97 | 93 | 95 | 91 | 92 |
| | 3 | 82 | 94 | 94 | 95 | 97 | 96 | 95 |
| | 4 | 84 | 93 | 92 | 97 | 97 | 93 | 93 |
| | 5 | 87 | 96 | 96 | 96 | 98 | 96 | 95 |
| | 平均 | 84 | 95 | 95 | 95 | 97 | 94 | 94 |
| 屋外暗騒音 | | | | | | | | |
| 室内側測定点 | 1 | 58 | 64 | 57 | 55 | 54 | 43 | 55 |
| | 2 | 59 | 64 | 57 | 56 | 54 | 45 | 55 |
| | 3 | 57 | 66 | 57 | 56 | 53 | 44 | 55 |
| | 4 | 61 | 64 | 58 | 56 | 54 | 45 | 57 |
| | 5 | 58 | 63 | 55 | 56 | 53 | 43 | 55 |
| | 平均 | 59 | 64 | 57 | 56 | 54 | 44 | 55 |
| 遮音度 | | 25 | 30 | 38 | 40 | 43 | 50 | 38 |

北面遮音試験結果 (dB)

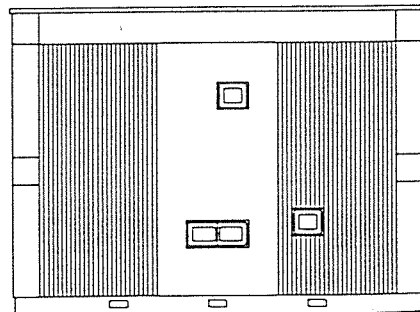


オクターブ帯域中心周波数 (Hz)

外壁の遮音性能試験結果 (W-19)



北面の屋外側測定点



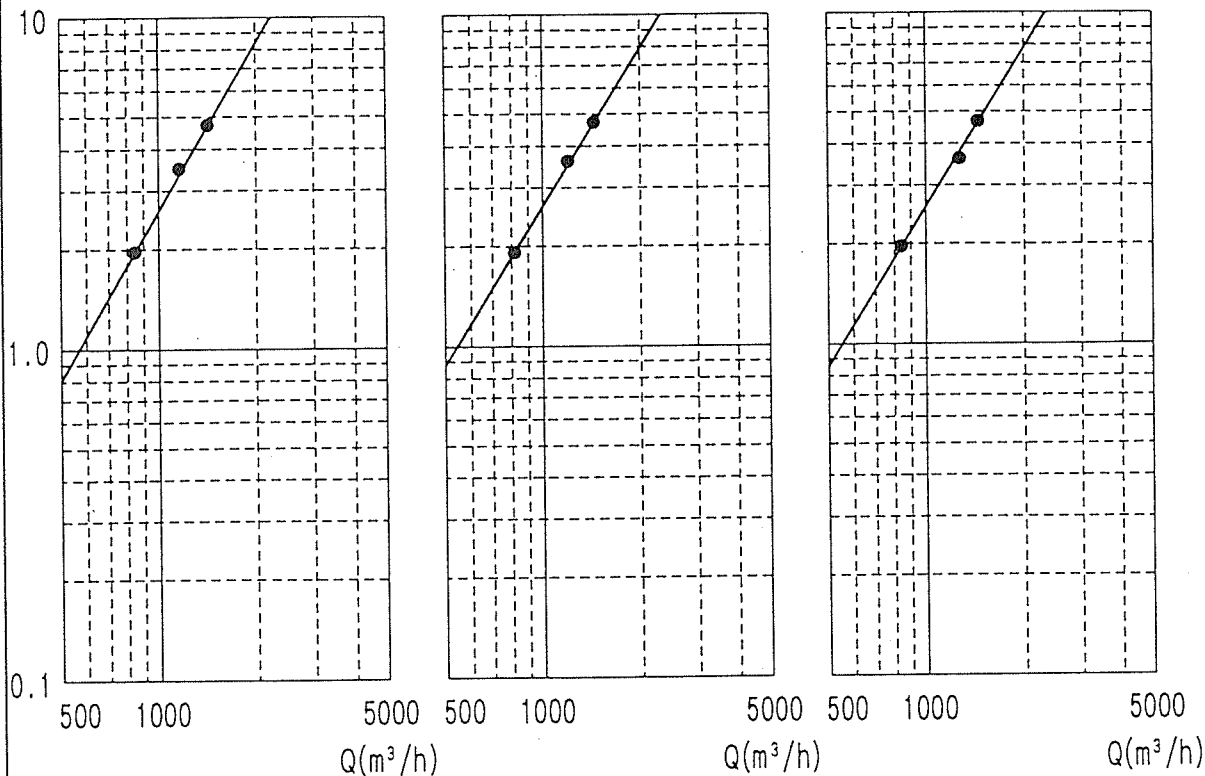
測定物件の平面、立面と遮音測定点 (W-19)

| | | | |
|-------|-----------------------|-------|--------------|
| 構造 | 木質パネル | | |
| 床面積 | 117.58 m ² | | |
| 室温 | 27.2 °C | 湿度 室内 | 70 % 屋外 95 % |
| 風向 | 南 | 風速 | 2.0 m/秒 |
| 換気の種類 | 第1種換気 | | |

測定結果

| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
|---------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 1.96 | 3.48 | 4.72 | 1.92 | 3.56 | 4.72 | 1.96 | 3.60 | 4.68 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 848.2 | 1165.2 | 1426.2 | 820.3 | 1197.8 | 1444.8 | 843.6 | 1277.0 | 1454.1 |

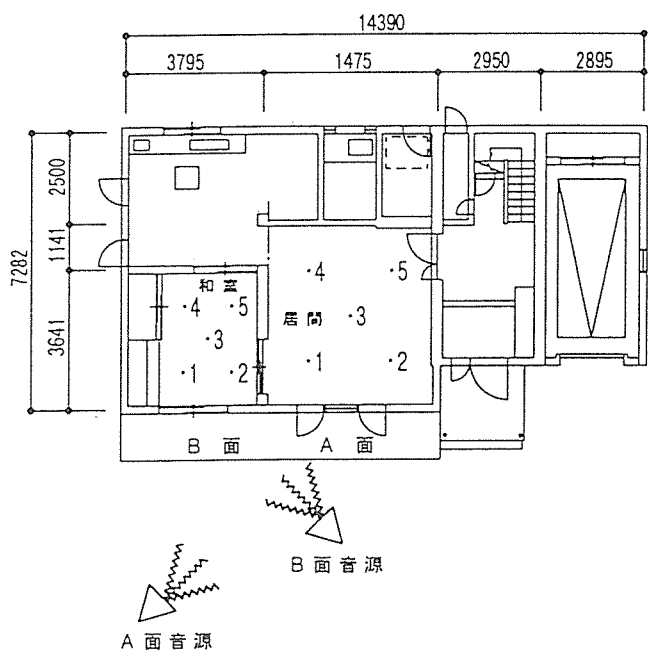
P(mmAq)



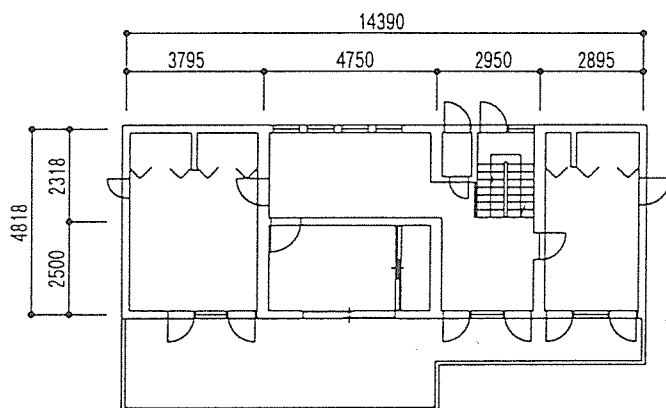
| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.6 | 総隙間相当面積 (αA) | 375.4cm ² |
| 通気率 (a) | 554.5 | 隙間相当面積 (C) | 3.2cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.677 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-19)

1 階平面図



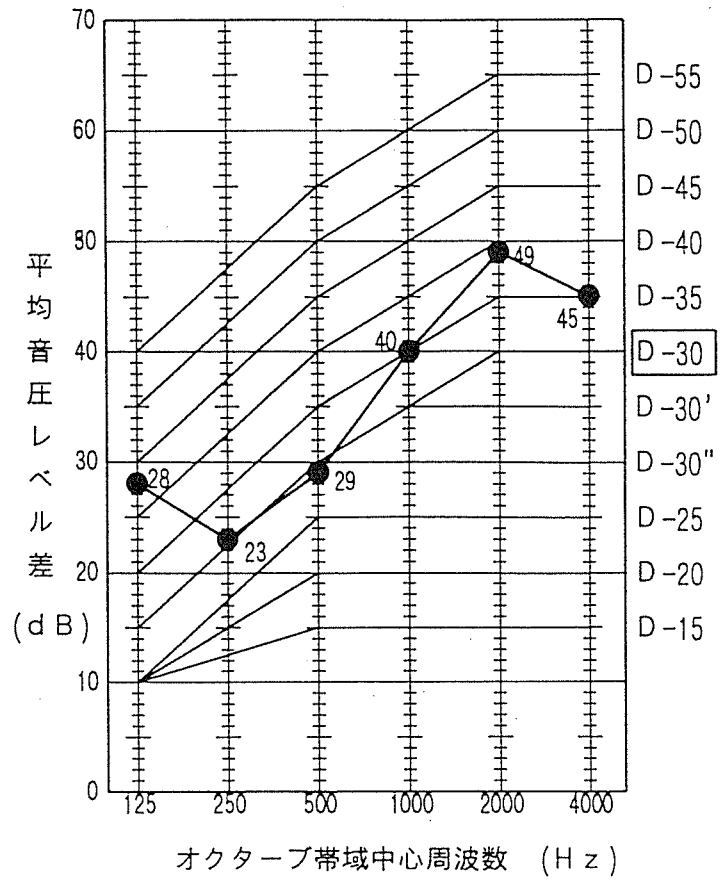
2 階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-20)

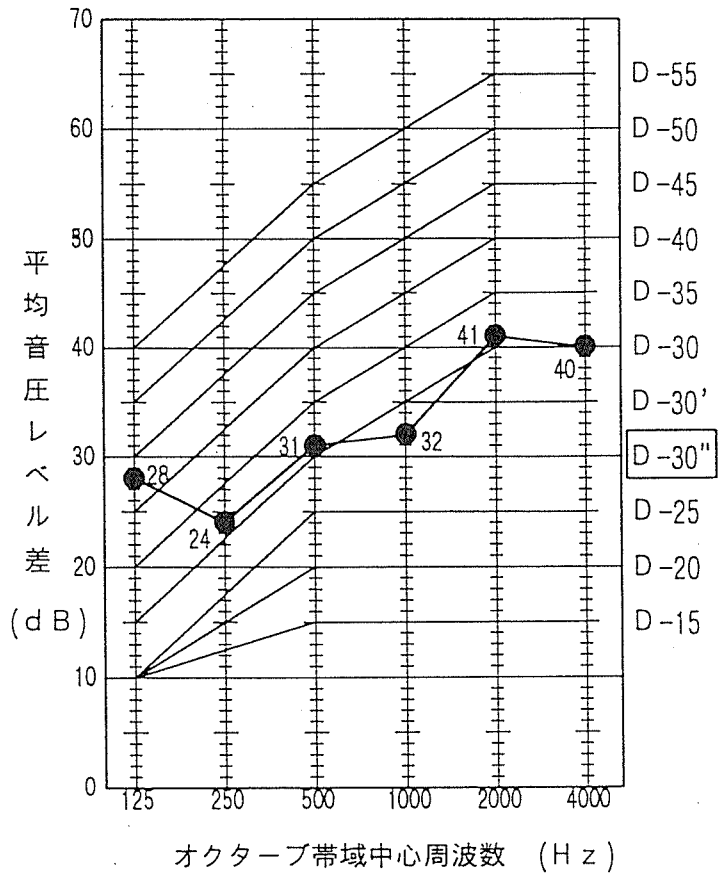
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 83 | 86 | 92 | 98 | 96 | 97 | 93 |
| | 2 | 84 | 88 | 90 | 96 | 95 | 95 | 95 |
| | 3 | 83 | 86 | 92 | 96 | 97 | 95 | 94 |
| | 4 | 84 | 86 | 90 | 96 | 97 | 95 | 93 |
| | 5 | 86 | 87 | 87 | 96 | 94 | 97 | 93 |
| | 平均 | 84 | 87 | 91 | 97 | 96 | 96 | 94 |
| 野外暗騒音 | | 39 | 44 | 41 | 45 | 51 | 50 | 55 |
| 室内側測定点 | 1 | 58 | 65 | 62 | 56 | 47 | 50 | 58 |
| | 2 | 59 | 62 | 64 | 58 | 48 | 52 | 57 |
| | 3 | 55 | 65 | 60 | 55 | 47 | 50 | 55 |
| | 4 | 52 | 61 | 61 | 56 | 46 | 50 | 55 |
| | 5 | 54 | 62 | 61 | 56 | 47 | 50 | 55 |
| | 平均 | 56 | 63 | 62 | 56 | 47 | 50 | 56 |
| 遮音度 | | 28 | 23 | 29 | 40 | 49 | 45 | 37 |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 88 | 87 | 91 | 100 | 96 | 95 | 94 |
| | 2 | 88 | 88 | 96 | 97 | 98 | 98 | 95 |
| | 3 | 85 | 87 | 91 | 101 | 98 | 98 | 96 |
| | 4 | 88 | 87 | 96 | 99 | 96 | 93 | 95 |
| | 5 | 87 | 88 | 94 | 98 | 98 | 98 | 97 |
| | 平均 | 87 | 87 | 94 | 99 | 98 | 97 | 95 |
| 屋外暗騒音 | | 39 | 44 | 41 | 45 | 51 | 50 | 55 |
| 室内側測定点 | 1 | 63 | 64 | 65 | 67 | 57 | 56 | 61 |
| | 2 | 56 | 65 | 64 | 67 | 59 | 57 | 61 |
| | 3 | 56 | 63 | 63 | 66 | 57 | 58 | 60 |
| | 4 | 62 | 64 | 61 | 68 | 56 | 55 | 60 |
| | 5 | 55 | 59 | 60 | 67 | 55 | 56 | 60 |
| | 平均 | 60 | 63 | 63 | 67 | 57 | 57 | 60 |
| 遮音度 | | 28 | 24 | 31 | 32 | 41 | 40 | 35 |

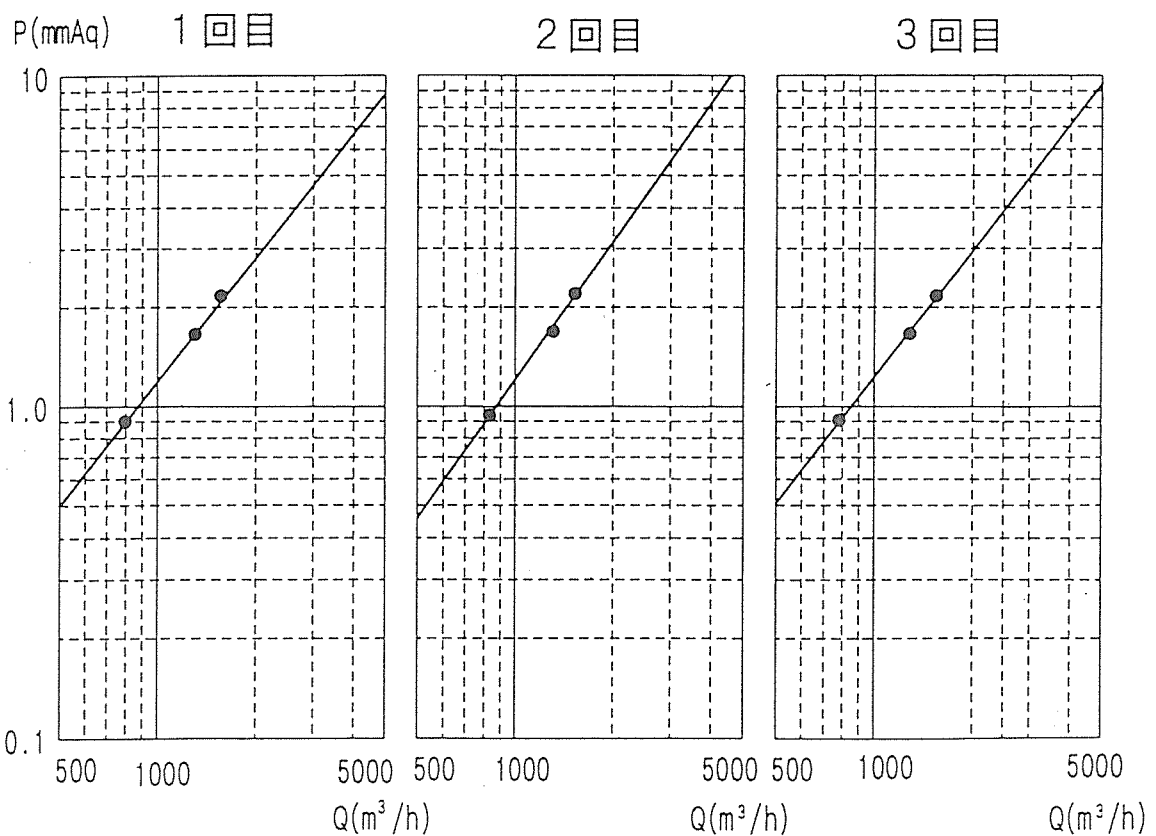


外壁の遮音性能試験結果 (W-20)

| | | | |
|-------|----------------------|----|----------|
| 構 造 | 軽量鉄骨造 | | |
| 床 面 積 | 149.7 m ² | | |
| 室温 | 19.4 °C | 湿度 | 34 % |
| | | 気圧 | 1030 hpa |
| 風向 | 南東 | 風速 | 2.4 m/秒 |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | |

測定結果

| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
|---------------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 0.90 | 1.62 | 2.12 | 0.92 | 1.65 | 2.15 | 0.89 | 1.63 | 2.14 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 801.6 | 1309.6 | 1570.6 | 838.9 | 1314.3 | 1533.4 | 783.0 | 1295.7 | 1556.7 |

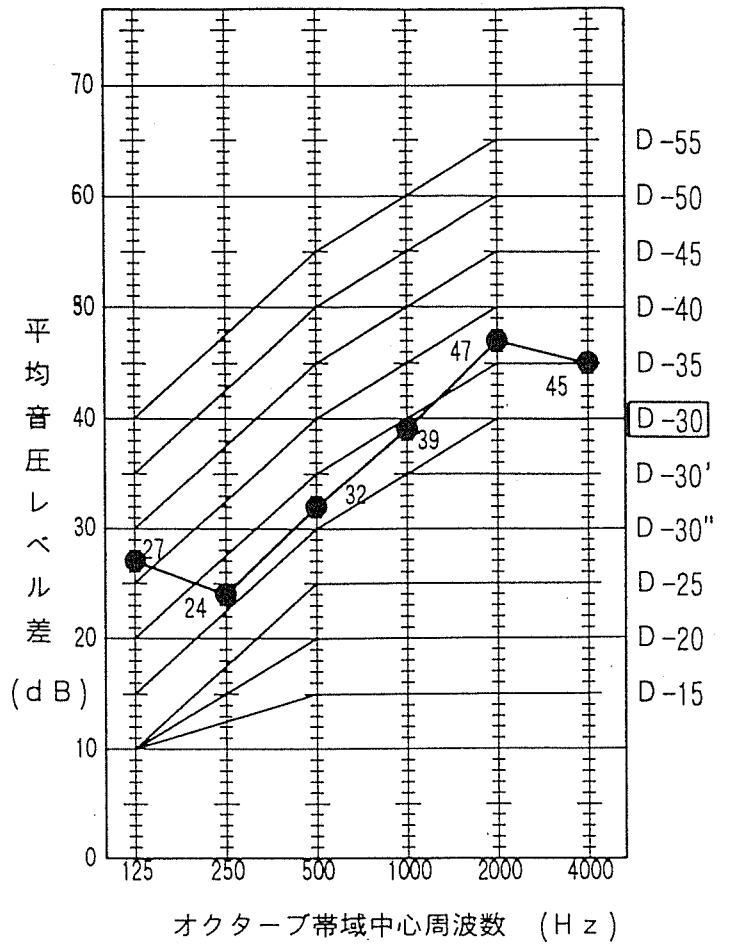


| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.3 | 総隙間相当面積 (αA) | 605.2cm ² |
| 通気率 (a) | 878.3 | 隙間相当面積 (C) | 4.0cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-20)

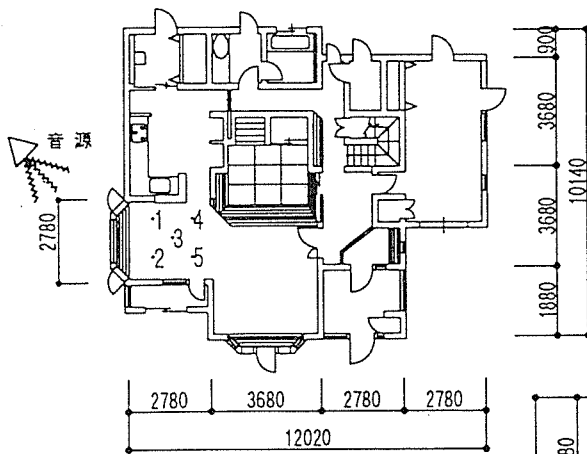
| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 82 | 89 | 97 | 97 | 92 | 95 | 95 |
| | 2 | 88 | 86 | 99 | 97 | 94 | 92 | 94 |
| | 3 | 82 | 92 | 99 | 98 | 96 | 96 | 96 |
| | 4 | 77 | 95 | 97 | 96 | 93 | 93 | 94 |
| | 5 | 89 | 89 | 98 | 98 | 93 | 91 | 94 |
| | 平均 | 86 | 91 | 98 | 97 | 94 | 94 | 95 |
| 屋外騒音 | | 37 | 43 | 51 | 56 | 56 | 59 | 63 |
| 室内側測定点 | 1 | 59 | 69 | 67 | 60 | 48 | 48 | 61 |
| | 2 | 57 | 69 | 67 | 59 | 48 | 50 | 61 |
| | 3 | 59 | 64 | 67 | 58 | 47 | 48 | 60 |
| | 4 | 57 | 63 | 64 | 57 | 47 | 48 | 57 |
| | 5 | 60 | 67 | 65 | 56 | 46 | 47 | 58 |
| | 平均 | 59 | 67 | 66 | 58 | 47 | 48 | 60 |
| 遮音度 | | 27 | 24 | 32 | 39 | 47 | 45 | 35 |

遮音試験結果 (dB)

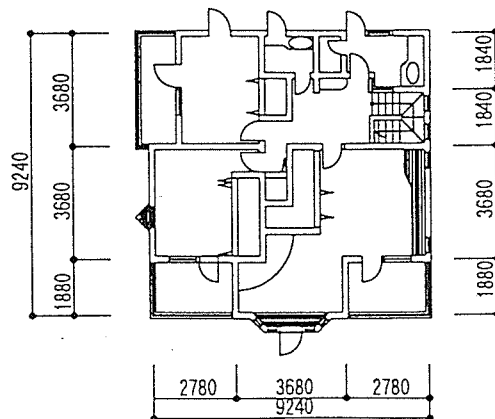


外壁の遮音性能試験結果 (W-21)

1階平面図



2階平面図

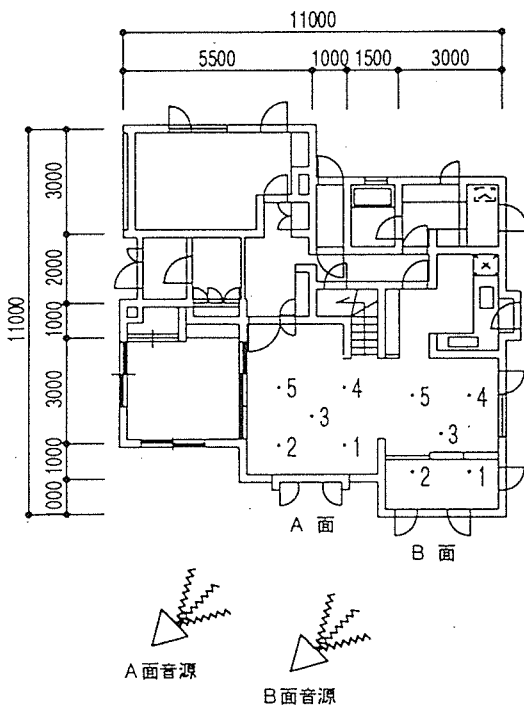


測定物件の平面図と遮音測定点 (W-21)

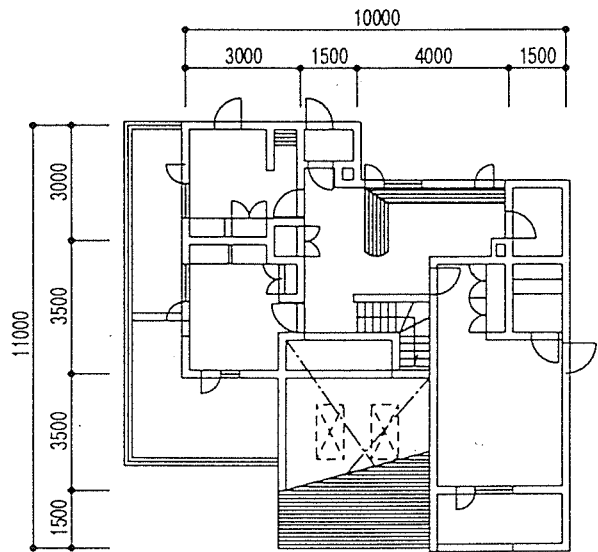
| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|--------|--------|------------------------|------------------------------------|--------|-------|--------|--------|
| 構 造 | 軽量鉄骨造 | | | | | | | | |
| 床 面 積 | 174.34 m ² | | | | | | | | |
| 室温 | 21.2 °C | 湿度 | 37 % | 気圧 | 1025 hpa | | | | |
| 風向 | 南東 | | | 風速 | 1.8 m/秒 | | | | |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | | | | | | | |
| 測定結果 | | | | | | | | | |
| | 1 回目 | | | 2 回目 | | | 3 回目 | | |
| 差圧 P (mmAq) | 0.46 | 0.76 | 1.24 | 0.46 | 0.86 | 1.23 | 0.49 | 0.82 | 1.27 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 633.8 | 1104.6 | 1640.5 | 605.9 | 1193.1 | 1617.2 | 661.8 | 1132.5 | 1593.9 |
| | | | | | | | | | |
| 隙間特性値 (n) | 1.0 | | | 総隙間相当面積 (αA) | 923.8cm ² | | | | |
| 通気率 (a) | 1340.7 | | | 隙間相当面積 (C) | 5.3cm ² /m ² | | | | |
| 係数 (b) | 0.689 | | | | | | | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-21)

1 階平面図



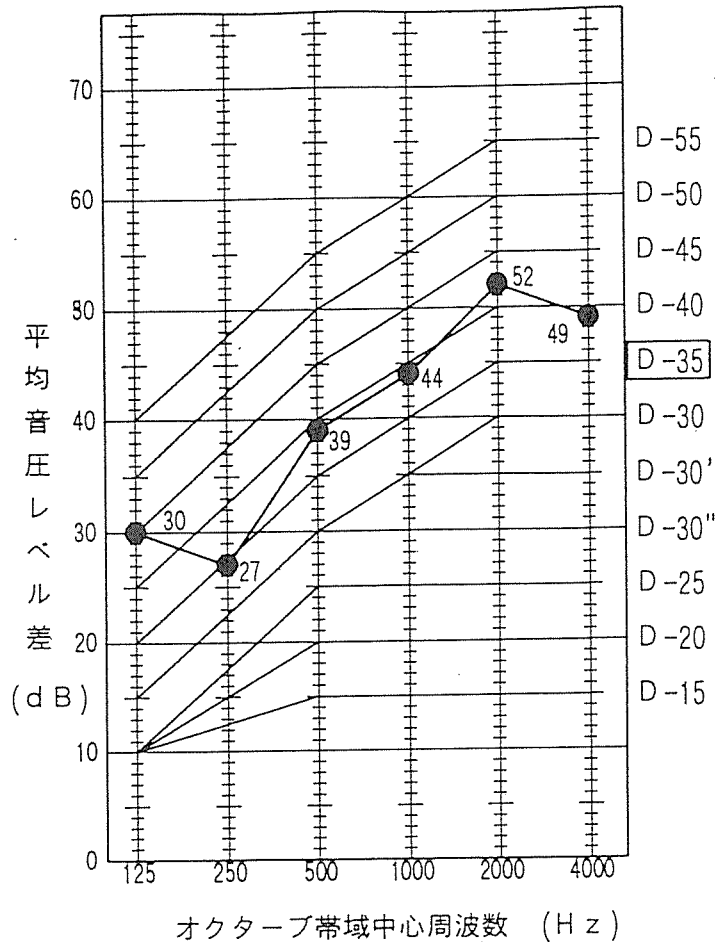
2 階平面図



測定物件の平面図と遮音測定点 (W-22)

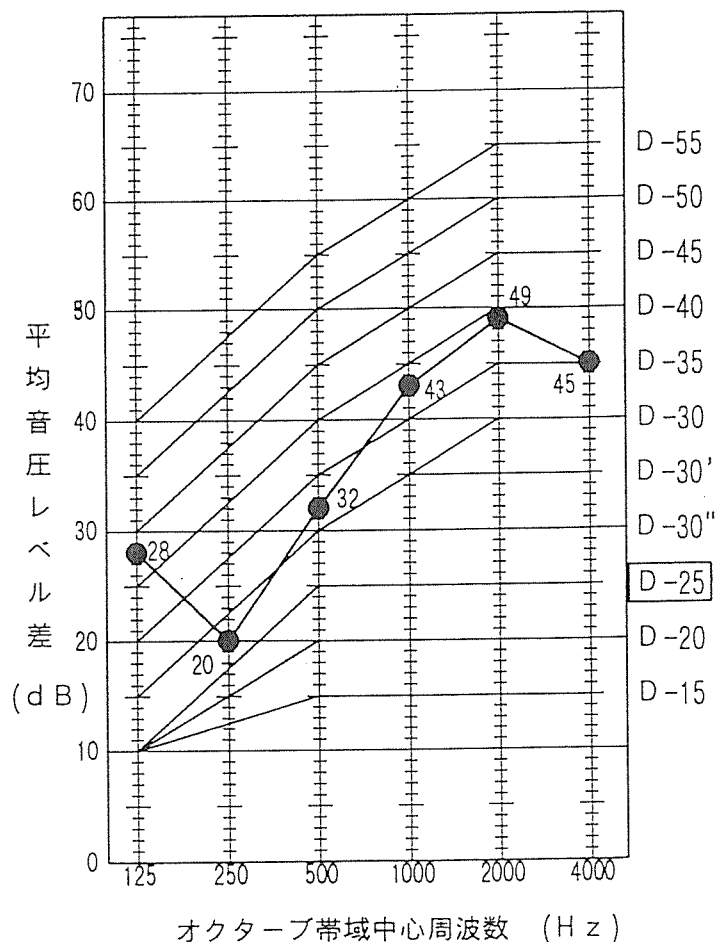
A面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 88 | 86 | 99 | 99 | 97 | 97 | 95 |
| | 2 | 88 | 88 | 94 | 96 | 95 | 90 | 92 |
| | 3 | 87 | 86 | 90 | 98 | 96 | 92 | 93 |
| | 4 | 87 | 89 | 97 | 99 | 95 | 94 | 95 |
| | 5 | 87 | 90 | 90 | 95 | 89 | 87 | 90 |
| | 平均 | 88 | 88 | 95 | 98 | 95 | 93 | 93 |
| 野外暗騒音 | | 48 | 45 | 47 | 52 | 48 | 39 | 56 |
| 室内側測定点 | 1 | 58 | 63 | 58 | 54 | 43 | 44 | 54 |
| | 2 | 56 | 65 | 58 | 54 | 44 | 45 | 55 |
| | 3 | 59 | 58 | 55 | 54 | 44 | 44 | 52 |
| | 4 | 59 | 59 | 55 | 53 | 41 | 43 | 52 |
| | 5 | 56 | 58 | 55 | 53 | 43 | 42 | 51 |
| | 平均 | 58 | 62 | 57 | 54 | 43 | 44 | 53 |
| 遮音度 | | 30 | 27 | 39 | 44 | 52 | 49 | 40 |



B面遮音試験結果 (dB)

| 中心周波数(Hz) | | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | AP |
|-----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 屋外側測定点 | 1 | 90 | 88 | 97 | 98 | 95 | 94 | 94 |
| | 2 | 89 | 91 | 95 | 96 | 98 | 98 | 96 |
| | 3 | 89 | 88 | 88 | 98 | 96 | 95 | 95 |
| | 4 | 88 | 88 | 89 | 98 | 96 | 94 | 94 |
| | 5 | 89 | 89 | 90 | 96 | 93 | 94 | 93 |
| | 平均 | 89 | 89 | 93 | 97 | 96 | 95 | 94 |
| 屋外暗騒音 | | 48 | 45 | 47 | 52 | 48 | 39 | 56 |
| 室内側測定点 | 1 | 61 | 71 | 62 | 55 | 48 | 50 | 62 |
| | 2 | 63 | 72 | 64 | 55 | 48 | 51 | 62 |
| | 3 | 61 | 67 | 60 | 54 | 47 | 51 | 58 |
| | 4 | 58 | 67 | 59 | 53 | 47 | 49 | 57 |
| | 5 | 59 | 66 | 61 | 55 | 47 | 49 | 58 |
| | 平均 | 61 | 69 | 62 | 55 | 47 | 50 | 60 |
| 遮音度 | | 28 | 20 | 32 | 43 | 49 | 45 | 34 |

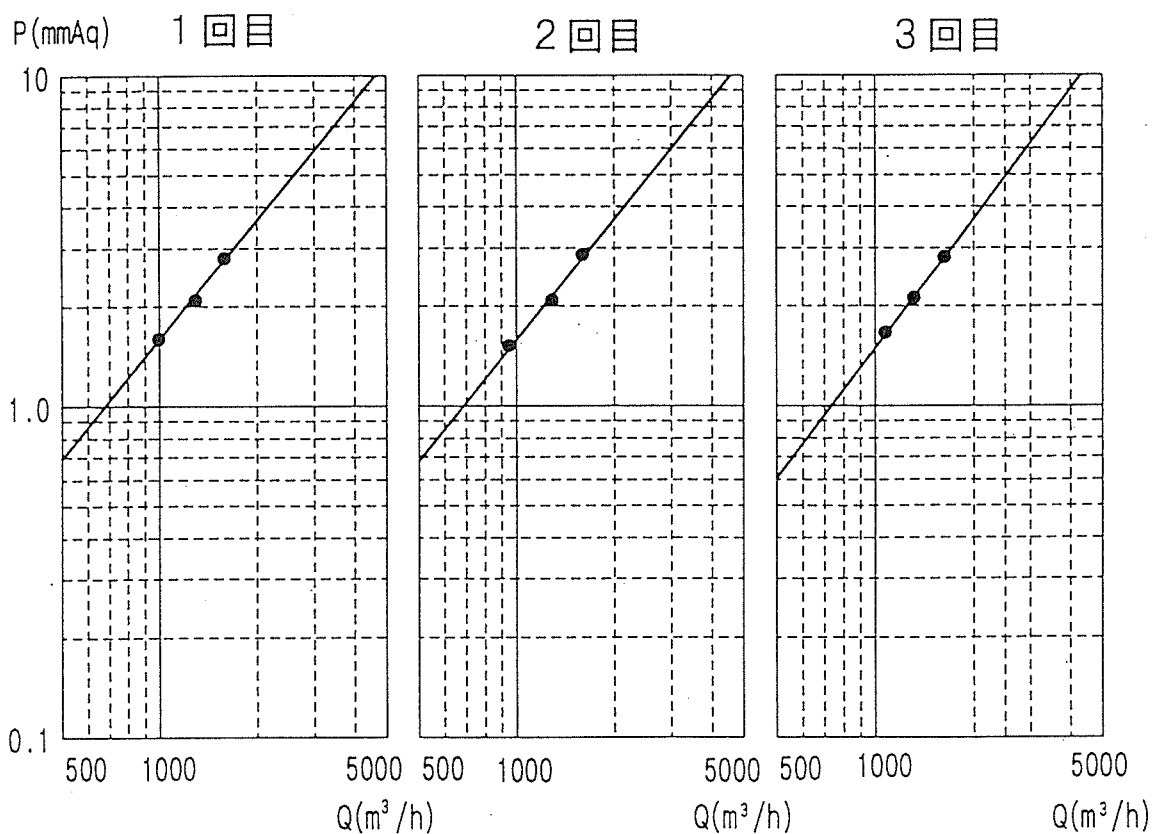


外壁の遮音性能試験結果 (W-22)

| | | | |
|-------|----------------------|----|---------|
| 構造 | 軽量鉄骨造 | | |
| 床面積 | 173.6 m ² | | |
| 室温 | 23.6 °C | 湿度 | 32 % |
| 風向 | 西 | 風速 | 2.0 m/秒 |
| 換気の種類 | 第一種換気 | | |

測定結果

| | 1回目 | | | 2回目 | | | 3回目 | | |
|---------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 差圧 P (mmAq) | 1.58 | 2.07 | 2.74 | 1.50 | 2.06 | 2.80 | 1.63 | 2.10 | 2.75 |
| 通気量 Q (m ³ /h) | 1002.0 | 1305.0 | 1598.6 | 955.4 | 1295.7 | 1607.9 | 1081.3 | 1319.0 | 1631.2 |



| | | | |
|-----------|-------|------------------------|------------------------------------|
| 隙間特性値 (n) | 1.2 | 総隙間相当面積 (αA) | 484.2cm ² |
| 通気率 (a) | 702.8 | 隙間相当面積 (C) | 2.8cm ² /m ² |
| 係数 (b) | 0.689 | | |

住宅の気密性能測定結果 (W-22)