

パネル組立式防音室 SP-30/SP-50

-用 途-

聴力検査室・脳波筋電室・音楽練習室
製品検査室・研究開発室・録音ブース

-特 徴-

パネル組立式ですので解体移設が可能です
オーダーメイドですので寸法や扉位置
開き勝手など自由に設計できます
オプションで電波シールドや磁気シールド
機能も付加できます
SP-50は、二重のパネル構造で
遮音等級D-50以上の性能をもっていますので
より精密な測定・検査がおこなえます
内装を吸音楔に変える事で無響室として発展
できます。



標準品

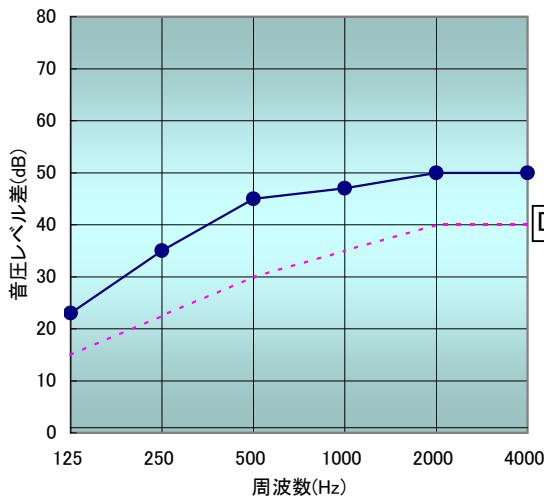


オプション歩行床

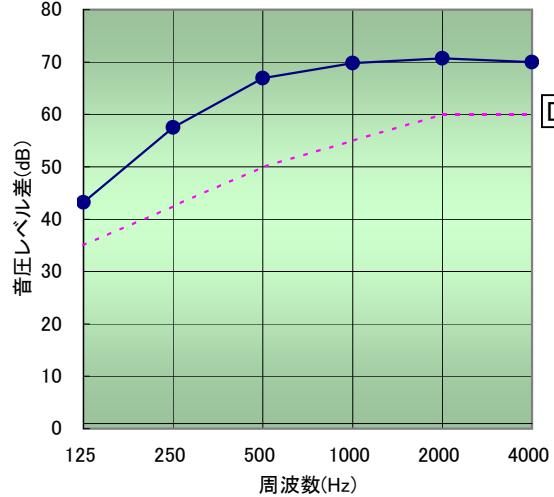


オプション吸音楔

SP-30 遮音性能



SP-50 遮音性能



- 実測値 125Hz23dB · 500Hz45dB · 2000Hz50dB
- 保証値 D-30

- 実測値 125Hz43dB · 500Hz67dB · 2000Hz71dB
- 保証値 D-50

検査用小型無響箱 AE-30/AE-50

-用途-

製品検査・研究開発

-概要-

主として試験体がマイクロモーターやブザーの様に小型のもので計測距離が短くて済み又、周波数が中・高音域であるような場合に於いて特に大型の無響室でなくとも充分であるという場合があります。本製品はその様な用途に供されます。

工場や研究室の片隅に設置し手軽にデータを採取し品質管理のチェックを行えます。

構造上遮音度の大小によって

AE-30とAE-50の二種を設定しました。

-特徴-

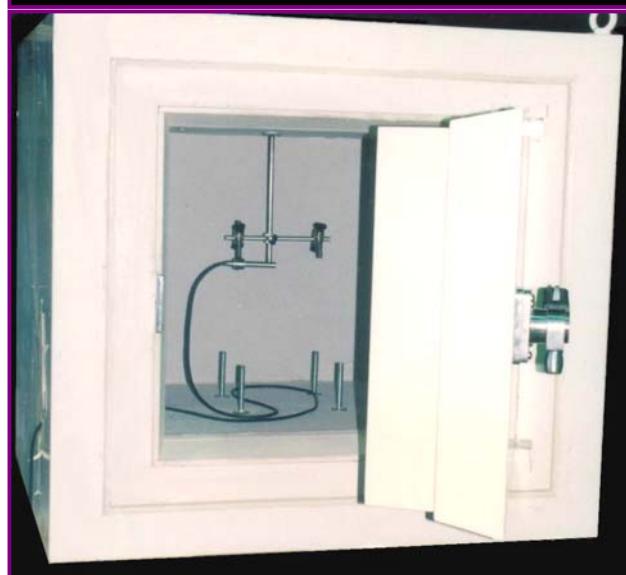
箱内は500Hz～4KHzで吸音率90%以上を有した吸音材料を使用し、反射音による影響を低くおさえてあります。

特にAE-50では試験体が小柄で発生する音も小さい場合、周囲の騒音環境を考え設置条件が厳しい時等に適します。

遮音度は500Hzで50dB確保できるため

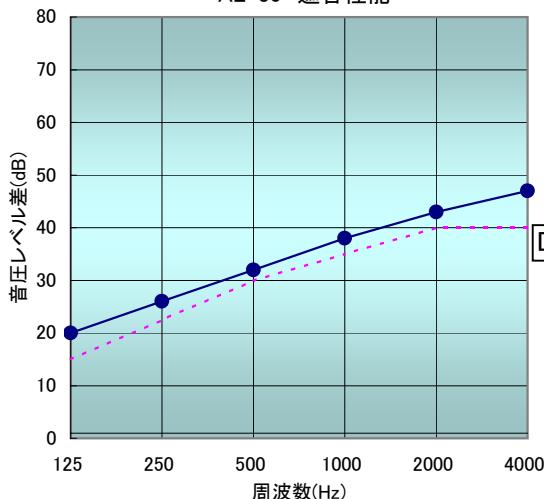
暗騒音の影響を受けずに計測可能です。

尚、お客様の御希望で試験体やマイクロホンのマウントやコネクタ類を別途特注仕様として御受け致します。

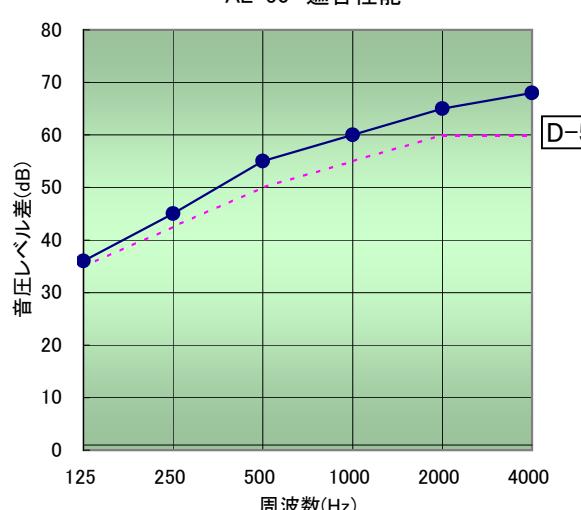


タイプ	外寸 (mm)	内寸 (mm)
A E-30	800W×800D×800H	500W×500D×500H
A E-50	900W×900D×900H	500W×500D×500H

AE-30 遮音性能



AE-50 遮音性能



■ 保証値 D-30

■ 保証値 D-50

株式会社EMA

無響室

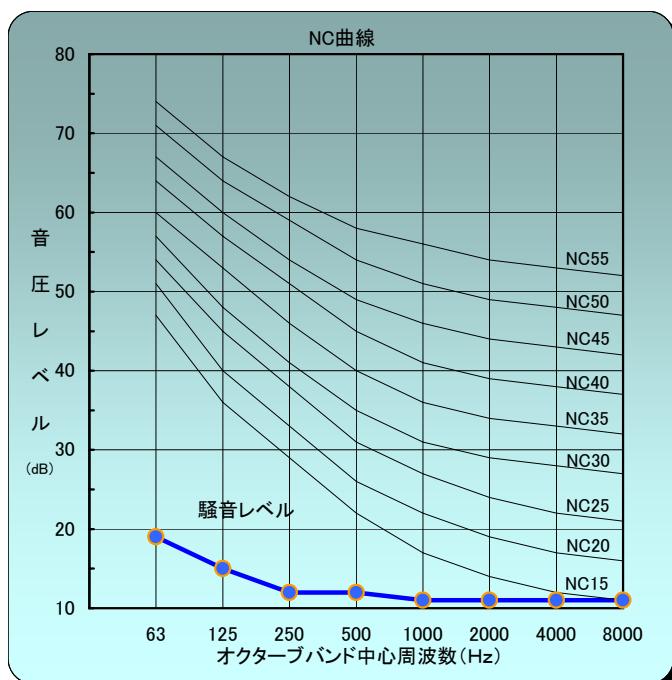
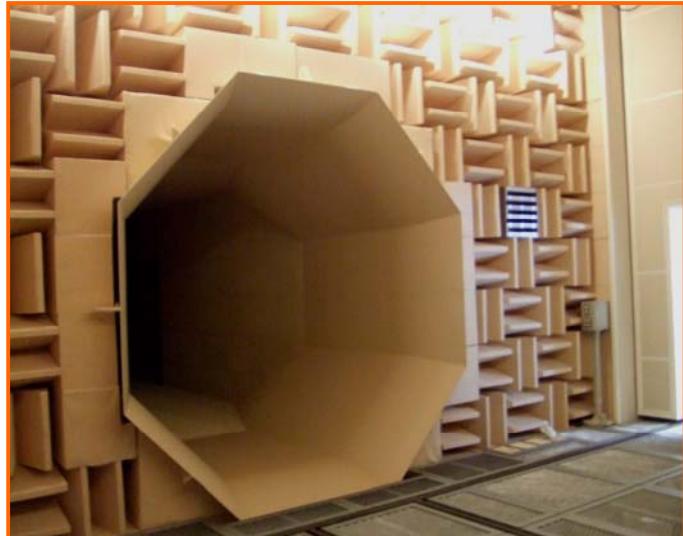
-用途-

製品検査・研究開発

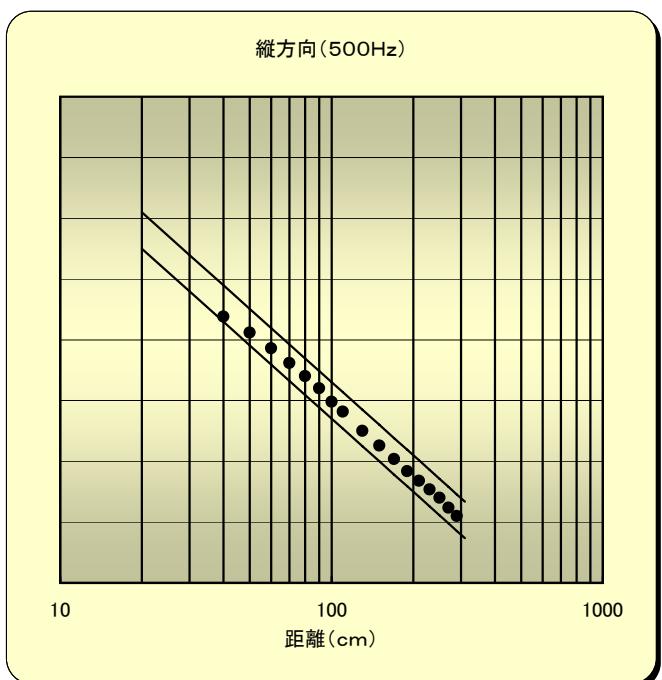
-概要-

大学や研究機関において高い精度の計測や実験を行う
「無響室」吸音率の高い吸音体を利用して安定した
「逆二乗特性」と静謐な環境を作ります。
又、吸音体の下地としてパネル工法を採用した
「無響電波シールド室」など、ユーザーのニーズに
合わせた製品を提供致します。

-半無響風洞実験室-



●空調停止時 室内騒音レベル（暗騒音） N C-15



●逆二乗則 500Hz

株式会社EMA

スタジオ他音響工事

-用途-

レコーディングスタジオ・テレビスタジオ・音楽練習スタジオ

FM放送スタジオ・ピアノ練習室・シアタールーム

-概要-

浮き構造の遮音間仕切りを基本とした音響工事では、適正な防振ゴムの選定が必要です

防振ゴムに掛かる荷重が少な過ぎると振動伝達率が高くなり、遮音性能が低下する原因となります。

スタジオの用途に合わせ残響時間を設定します。吸音材の組み合わせや反射材の配置などが

ポイントになります。

-レコーディングスタジオ-



-テレビスタジオ-



-音楽練習スタジオ-



～「音」を創造する～
音そのものにこだわる人がいる
音づくりにこだわる人がいる
そして、その音を作品として完成させる人がいる
私たちは、そんな人たちの「ベスト」を引き出せる
最高の場を提供したいと考えています。



X線防護工事

-概要-

レントゲン室に於けるX線防護工事は、防護区画の鉛板（鉛裏打石膏ボード）の取付けだけではなく「扉部」「覗窓部」「コンセントや設備配管の貫通部」等の処理も重要な施工要素となります。ただ単に鉛板を張るだけでは、責任施工は出来ません。重要なのは隙間を作らない事難しい事ではないのですが、「大きな責任が有る仕事」と云う心掛けが必要となります。

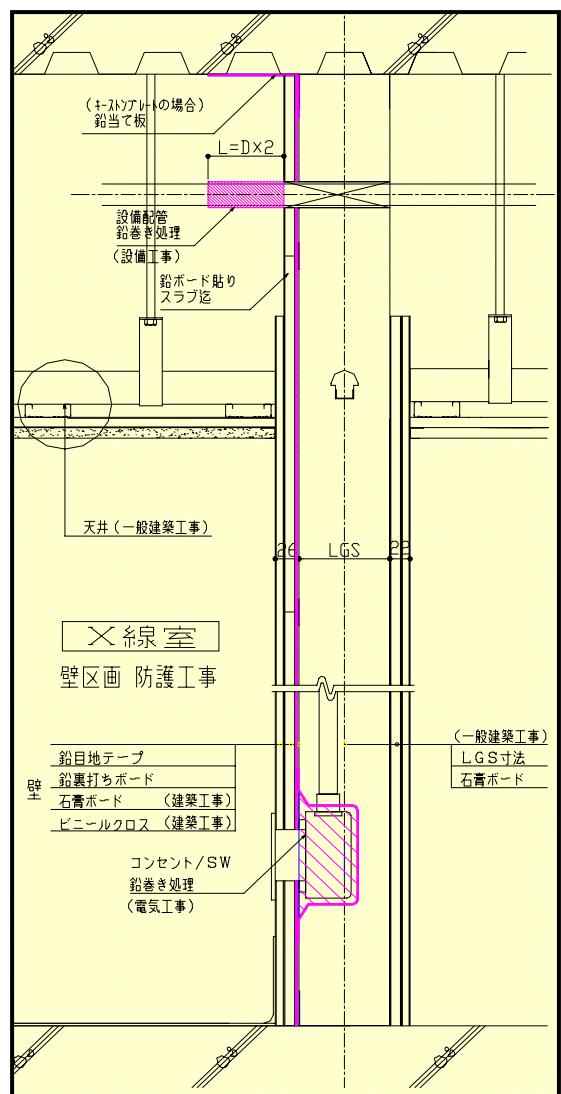
-用途-

X線室・CT室・血管撮影室・マンモ室・PETその他
非破壊検査用高出力X線装置も対応出来ます

-施工状況-



-標準納図-



[上] X線防護扉（覗き窓付）と壁面鉛石膏ボード取付状況（鉛厚2.0mm）

[下] 天井面鉛石膏ボード取付状況（鉛厚1.5mm）

脳波室 防音シールド工事

-概要-

脳波検査では、人体から発せられる微弱な電気信号を数千～数万倍に増幅して記録します

その為、外部から電磁波雑音が混入してしまうと記録された波形が判読出来ない場合があります

精度の高い検査を行う為には、電波シールド（周波数 数KHz～数MHz）が必要です。

実際は、コンセント回路を室内に引込む為に電源フィルターを用いますので、コンデンサーの大きさや漏電流の制約により、周波数 500KHz～20MHz 40～50dB程度減衰のシールド性能となります。また、脳波室の周辺に大きな電流を通す幹線ケーブルなどが布設されている場合は、設置場所を変更する事が望ましいのですが、それが出来ない場合は磁気シールドが必要となります。

検査時は外部からの刺激を避ける為、室内は静かな環境が望ましいので、遮音間仕切や防音建具仕様の断面構造となります。ホールや待合室の傍でテレビなどがある場合は要注意です。

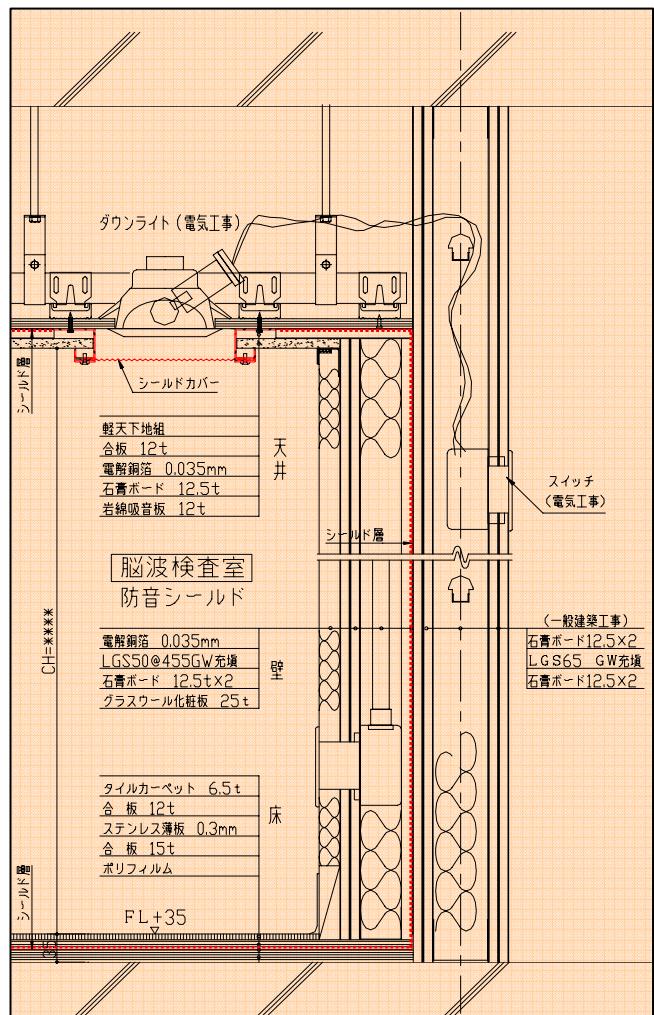
-用途-

脳波室・筋電室・誘発電位検査室

-施工状況-



-標準納図-



[上] シールド層 銅箔張り・天井器具シールド処理

[下] 仕上・天井器具シールド処理

MRI装置用 電波・磁気シールドルーム

-用 途-

MRI装置用 電波・磁気シールドルーム

-概 要-

MRI装置 0.2~3.0テスラに対応

各装置メーカーの仕様に合わせた施工が出来ます。

MRIを導入する場合、装置の仕組みから

2種類のシールドが必要となります。

装置が作り出す静磁場（0.2~3.0テスラ）の中で

人体（動物）内の水素原子の自転周波数と同じ

R F 帯（8.5~128MHz）の電波（電磁波）を与えると共振現象が起こり水素原子にエネルギーが貯まり電波を止めると水素原子は元の状態に戻ろうとするので人体から微弱な電波の信号を出します

その信号の強弱や緩和時間などを基に画像処理を行うのがMRI装置の仕組みです。

上記で触れた、弱いR F 帯（ラジオ波）の電波を検出する為には、FMラジオやTV放送の外来電波が検査室に入らない様にする必要があります。導電性の高い金属で床・壁・天井の6面を囲う、それが電波シールドです。

また原子の共振を起こす為、装置は強い電波を発信します。それが検査室から外部に漏れない役目も兼ています。

2種類のもう一方は、磁気シールドとなります

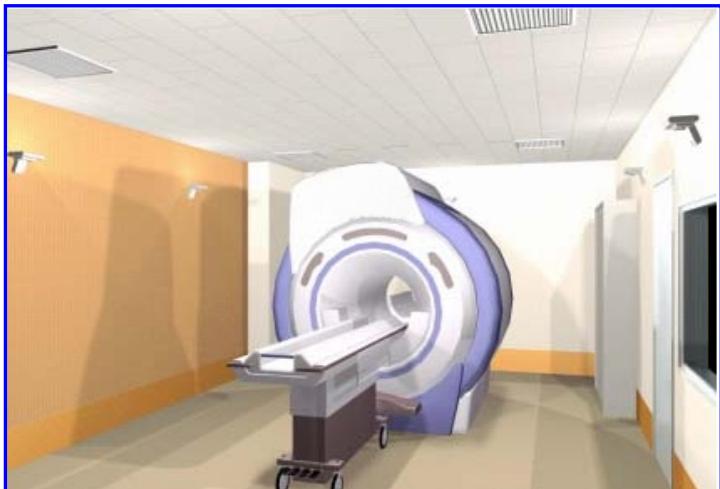
日本では地磁気 5×10^{-5} テスラーの磁場環境ですので、3テスラ-MRI装置のマグネットが造り出す磁場は地磁気の6万倍にもなります。マグネットが設置される検査室の空間が縦20m×横20m×高10m程度取れれば距離減衰で地磁気と同じレベルまで下がるのですが、実際の設置スペースは縦7m×横5m×高4.5m程度の場合が多くその為、磁気シールドが必要となります。

具体的には磁力線が透り易い（高透磁率）材料で、尚且つ飽和磁束密度の大きな材料を選定します

磁気シールド材に磁力線が引き寄せられた結果、マグネットで発生した直流磁場の漏洩を小さくする事が出来ます現在は価格や入手面から、電磁鋼板（ケイ素鋼板）が主流となっています。

磁場の強さやマグネットからの距離に依って、電磁鋼板の厚みを変え積層張りを行う

通常は0.35~0.5mmの電磁鋼板を5~40層程度、電波シールドの外側の床・壁・天井に施工します。



パネル型 電波・磁気シールドルーム

-特 徴- (右上写真)

新築の病院に設置するのに適しています

経年変化が少ない、シールド扉の消耗品を交換するだけで
竣工当初の電波遮蔽性能が出せます。

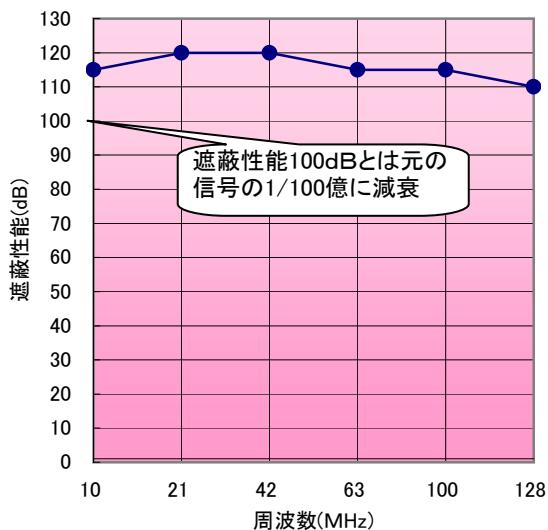
MRI装置の更新は7~10年程度で行われる場合があります
装置メーカーの仕様が合えば、内装のリニューアル程度で
シールドルームは再利用できます。

近年は研究用に電波シールドの高性能化を求められる
場合もありますが、パネル工法ならギガ帯の周波数にも
対応できます。

地震に強い！阪神淡路震災でも性能劣化はありませんでした
木材を一切使わない施工も可能です（不燃仕様）



電波遮蔽性能



築造型 電波・磁気シールドルーム

-特 徴- (左下写真)

病院の改修工事に適しています

柱型や段付天井など複雑な形状の部屋でも
でも施工出来ます。

資材の搬入などの制限が少ない

パネル工法と比較した場合、若干安価となります。



パネル組立式 脳波室 防音シールド工事

-概要-

脳波検査では、人体から発せられる微弱な電気信号を数千～数万倍に増幅して記録します。その為、外部から電磁波雑音が混入してしまうと記録された波形が判読出来ない場合があります。精度の高い検査を行う為には、電磁波シールドが必要となります。

また、検査時は外部からの刺激を避ける為、防音仕様の断面構造とする必要があります。

ホールや待合室の傍でテレビなどが在る場合は要注意です。

-特徴-

パネル組立式脳波室の一番の特徴は、大規模改修を伴わず何処にでも設置出来る事です。

診察室の片隅や、ちょっとした空きスペースにも設置可能です。

院内での組立作業は、2～3日間で完了 休日を利用出来ます。

パネル組立式ですので、移設も可能です。

オーダーメイド製品ですので、各種寸法及び扉取付位置など設置場所に合わせた自由設計が出来ます。

-用途-

脳波室・筋電室・誘発電位検査室

-仕様-

スチール製 防音シールドパネル 標準納期 45日

外寸：2680W×2680W×2580H 内寸：2454W×2454W×2328H

電波遮蔽性能：500KHz～20MHz 50dB減衰

遮音性能：500Hz 30dB減衰

-パッケージ内容-

スチール製 防音シールドパネル 一式

出入口 防音シールド扉 800W×1900H 1箇所

電源フィルター（照明・コンセント・火災報知器用）

照明器具・コンセント・換気扇

換気用消音チャンバー 2台

-オプション-

磁気シールド工事・覗き窓・光ケーブル用貫通パイプ

-客先で手配して頂く工事-

一次側電源（AC100V-15A 3回路・医療用アース）・空調設備

