

# 音響計画（騒音防止計画：NC 値・遮音計画）について

## 基本方針

本施設のホールやリハーサル室について、以下の方針に基づいて計画します。

### ■静けさ・・・室内の騒音が十分小さいこと（騒音防止計画）

- ・外部の騒音、振動が施設の活動に影響しないこと
- ・施設内の室間の遮音性能が適切に確保されており、隣接室からの騒音が十分小さいこと
- ・空調騒音等の設備騒音が十分小さいこと

### ■良い響き・・・良い室内音響条件が得られること（室内音響計画）

- ・十分な音量が均一に得られること
- ・使用目的にふさわしい適切な響きを有していること
- ・エコー等の音響障害が生じないこと

※室内音響計画については10月20日に協議予定

## 騒音防止計画

大ホール、小ホール、リハーサル室等の特に静けさが求められる室については、「外部騒音」「機械室等からの騒音」「他室での発生騒音」「空調設備等の設備騒音」の防止対策について検討します。

### ■室内騒音低減目標値

- ・各室の機能を十分に生かすために、それぞれの室の用途に適した静けさが求められ、用途別に推奨される室内騒音の推奨値（図-1）をもとに、室内騒音の低減目標値を以下のように設定します。
- ・空調、電気、給排水衛生、昇降機設備については、目標値とする静けさが得られるよう、「機器」「ダクト」「配管の防振」「ダクトへの消音エルボの設置」などの騒音、振動低減対策を検討します。

目標値：ホール（舞台・客席）・・・NC-25（今後詳細検討していく中で目標値の再設定の可能性あり）

| 室名      | NC 値        |    |    | 室名       | NC 値       |          |        |    |    |
|---------|-------------|----|----|----------|------------|----------|--------|----|----|
|         | 低           | 平均 | 高  |          | 低          | 平均       | 高      |    |    |
| 庁舎      | 大臣室、次官室     | 25 | 30 | 35       | 学校         | 教室、図書室   | 30     | 35 | 40 |
|         | 会議室（高級）、応接室 | 25 | 30 | 35       |            | 研究室      | 35     | 40 | 45 |
|         | 高級室         | 30 | 35 | 40       |            | ホール、廊下   | 35     | 45 | 50 |
|         | 会議室（一般）     | 30 | 35 | 40       |            | 劇場       | 録音スタジオ | 20 | ～  |
| 事務室、製図室 | 35          | 40 | 45 | コンサートホール | 25         |          | ～      | 30 |    |
| ホール、廊下  | 35          | 40 | 45 | 舞台劇場     |            |          |        |    | 30 |
| 資料室、計算室 | 40          | 45 | 50 | ロビー      | 30         | 35       | 40     |    |    |
| 事務所     | 重役室、会議室（高級） | 25 | 30 | 35       | 住宅         | 個人住宅（郊外） | 20     | 25 | 30 |
|         | 高級室、応接室     | 30 | 35 | 40       |            | 個人住宅（都市） | 25     | 30 | 35 |
|         | 事務室         | 35 | 40 | 45       |            | アパート     | 30     | 35 | 40 |
| 公共建物    | 図書館、裁判所     | 35 | 40 | 食堂       | レストラン      | 35       | 40     | 45 |    |
|         | 音楽堂         |    |    |          | 食堂         | 40       | 45     | 50 |    |
|         | 銀行、郵便局      |    |    |          | 大演技場（アリーナ） | 30       | ～      | 45 |    |
| 病院      | 病室、手術室、診療室  | 35 | 40 | 体育館      | 体育館        | 35       | 40     | 45 |    |
|         | 待合・廊下・検査室   | 40 | 45 |          |            |          |        |    |    |
|         | ホール・ロビー     | 45 | 50 |          |            |          |        |    |    |

備考 普通騒音計 A 特性のオールバンドによる騒音値は、通常上記 NC 値に 5～10 dB(A)程度を加えた数値となる。

図-1 各種用途別による室内騒音低減推奨値（出典：建築設備設計基準平成 27 年版）

| NC 値     | 人体への影響<br>会話への影響          |
|----------|---------------------------|
| NC-15以下  | 無音感<br>自分の声が吸い取られる感じ      |
| NC-15～20 | 10m先のささやきが聞き取れる           |
| NC-20～25 | 非常に静かな感じ<br>5m先のささやきが聞こえる |
| NC-25～30 | 静か<br>5m先のつぶやきが聞こえる       |
| NC-30～35 | 特に騒音を感じない<br>10m離れた会話が可能  |
| NC-35～40 | ほとんど気にならない<br>普通の会話(6m以内) |
| NC-40～45 | 少しうるさい<br>普通の会話(3m以内)     |
| NC-45～50 | ややうるさい<br>普通の会話(1.5m以内)   |
| NC-50～55 | うるさい<br>大声の会話(3m以内)       |

音の感覚

### ■室内の遮音計画

本施設では大ホール・小ホール・リハーサル室の同時使用を可能とするため、各室の使用条件に配慮し、次のような遮音性能を高める計画を行う。

- ・ホールやリハーサル室の出入口は前室を設けた 2 重の防音扉を原則として計画します。
- ・ホールやリハーサル室等の音発生源になる室は廊下や非居室（倉庫等）をはさみ、ホワイエやその他の居室等を配置することで、遮音性能を高める計画とします。
- ・リハーサル室、和太鼓等で利用するスタジオについては、大音量にも対応できるよう防振遮音構造を検討します。その構造は、図 2、3 に示すような使用条件、音漏れの程度、コスト等を考慮して検討します。
- ・スタジオや大ホールでの演奏が想定される和太鼓に関しては、低音の発生音量が大きく、完全に遮音することが困難なため、運用による調整が必要となります。スタジオに関しては、配置計画における配慮も行います。
- ・空調機械室などの騒音、振動の発生する機械室とホールはできるだけ隣接を避けることを原則とし、やむを得ず隣接する場合、コンクリートの二重構造や浮き床等の遮音構造を検討します。（図 3）

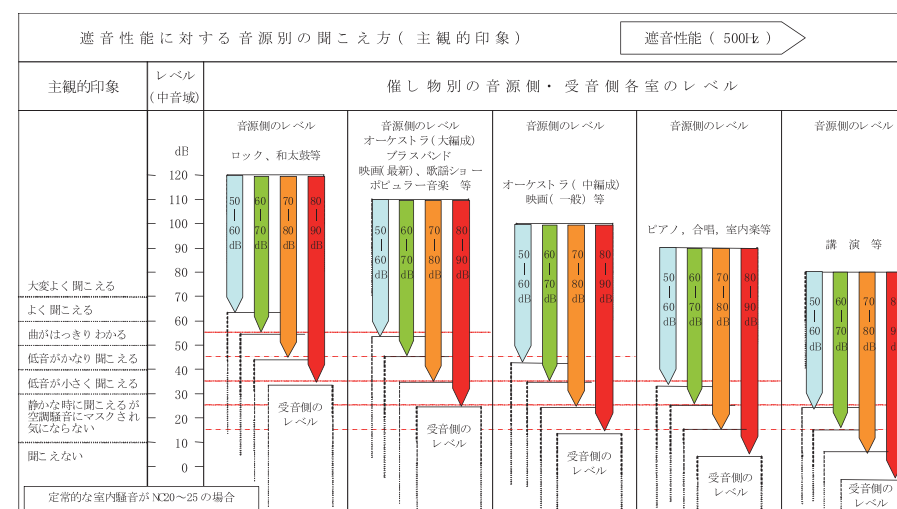


図-2 遮音構造の仕様と音源別の聞こえ方（主観的印象）

※(補足) 図-2,3の考え方

オーケストラ(中規模)を行う場合、その音源レベル(中音域)は図-2より約100dBである。この時、隣接室への音漏れを気にならない程度(主観的印象)まで低減させるためには、約70dB程度の遮音性能が必要となり、防音防振構造(図-3)の採用や対象室間の離隔が必要となる。

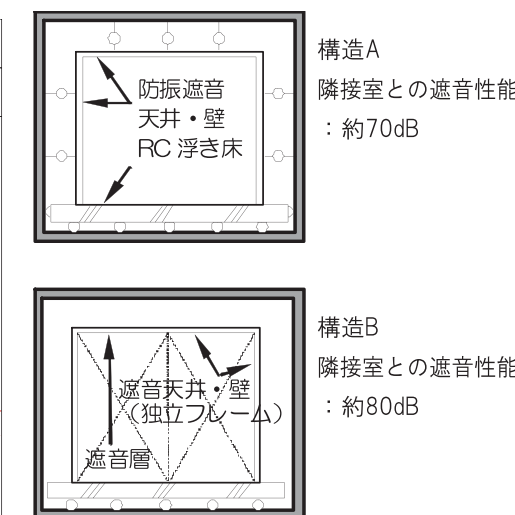


図-3 防振遮音構造概念図