





留萌市新交流複合施設整備基本計画 ホール機能について

1. 可動席ホールと固定席ホールについて

	可動席	固定席
イメージ	 <p>座席や舞台の配置を変更できる柔軟性の高いホール（多目的ホール、アリーナなど）</p>	 <p>座席配置が常に固定されている専用性の高いホール（コンサートホール、劇場）</p>
整備費用	<ul style="list-style-type: none"> ・椅子のグレード・設備設計・建築設計内容によって左右される （金額は可動席の構造、駆動部を含む価格となる） 	<ul style="list-style-type: none"> ・椅子のグレード・設備設計・建築設計内容によって左右される （金額は椅子のみ、雛壇は建築工事となる）
メンテナンス	△必要 年1回推奨（60万円程度）	○必要時
音響特性	<ul style="list-style-type: none"> ×可動構造など音響的に不利な要素が多い △可変システムで音響特性をある程度調整可能であるが、初期コストが高くなる ×固定席ホールに比べて高い静寂性の確保が難しい 	<ul style="list-style-type: none"> ○特定の用途で音響性能を追求しやすく、音響が安定している ○構造が単純なため、高い静寂性を確保しやすい △音響特性が変えられないため、他の用途（講演会等）では響きすぎることもある

1. 可動席ホールと固定席ホールについて

	可動席	固定席
運用	<ul style="list-style-type: none">○利用の柔軟性が高く、多様なイベントに対応可能<ul style="list-style-type: none">→平土間形式：展示会、軽運動、パーティー、災害時避難所等→座席形式：講演会、音楽会、演劇等△設営や撤去は、導入するシステムにより時間や手間がかかる可能性がある	<ul style="list-style-type: none">×固定席利用の演目に用途が限定される○設営や撤去のコスト、時間がほとんどかからない
座席・床	<ul style="list-style-type: none">△床は仮設のため、歩行時のゆれを感じる可能性がある×飛び跳ねた利用は推奨されない。<ul style="list-style-type: none">→積載許容荷重は300kg/席であり荷重としては飛び跳ねても問題ないが、振動によるビスの緩みや衝撃による部材の歪みの可能性が考えられる	<ul style="list-style-type: none">○座席までの歩行感が安定している

2. ホールの音響性能について

- ・ホールの音響性能を測る上でさまざまな指標がありますが、特に重要な指標は、「残響時間」「明瞭度」「静寂性」の3つです。
- ・予算が許せば、可動席ホールでも可変システムにより固定席ホールに近い音響性能を実現することは可能ですが、一般的には「固定席ホールの方が音響設計がしやすく、専用用途の性能を追求しやすい」と言えます。

指標	内容	数値の目安	用途別の推奨値（目安）
① 残響時間 (T_{60})	最も基本的で重要な指標。ホールの「響きの豊かさ」や「音の残る長さ」を示す。	単位：秒 数値が大きいほど音が長く残る。 短すぎると乾いた印象、長すぎると不明瞭。	・クラシック音楽：1.8～2.2秒 ・室内楽：1.4～1.8秒 ・ロック・ポップ：1.2～1.6秒 ・講演・会議：0.8～1.2秒
② 明瞭度 (D_{50} またはC-値)	音や言葉がどれだけ聞き取りやすいかを示す。特にスピーチや歌詞の理解に重要。	C-値単位：dB 数値が高いほど明瞭。 +2～+4dB以上が明瞭とされる。	・講演・会議：+4dB以上 ・演劇：+2～+4dB ・クラシック音楽：0～+2dB (過度な明瞭度は不要)
③ 静寂性 (NC値)	演奏やスピーチを妨げる「暗騒音（ホール内の騒音）」のレベルを示す。静かな環境が求められる用途で重要。	NC(Noise Criteria) 値 が低いほど静か。	・クラシック音楽：NC-20以下 ・講演・会議：NC-25以下 ・多目的ホール：NC-30以下

3. 多目的ホールの音響性能と用途について

- ・さまざまなジャンルの音楽や講演会などに使用される「多目的ホール」は、それぞれの用途で求められる音響特性が大きく異なるため、単一の音響性能が適切とは言えません。
- ・音響性能で最も重要で、かつ後から物理的に変更が難しい要素は残響時間です。
 - **幅広い用途でバランスを取る場合:** 1.2～1.5秒 程度を目標とします。これは中間の値として、拡声を用いればロック・ポップスに対応でき、小規模なアコースティック演奏にもある程度対応できる妥協点となります。
 - **講演会・演劇が中心の場合:** 1.0秒 程度の短い残響時間を目標とします。これは明瞭度が優先される用途に最適です。
 - **避けるべきこと:** クラシックホールのような長い残響時間（2.0秒超）を目標にすると、講演会や拡声時に音が濁り、汎用性が損なわれます。
- ・ホールの音響性能を考える上で最も重要なのは、「**多目的ホールで最も頻繁に使用される用途を特定し、その用途に音響性能の焦点を絞る**」ことです。

→ **新たな新交流複合施設のホールについては、多目的に使われるホールを想定しています。可動席・固定席を問わず、どのような使い方がメインとなるのか、を考えることが重要です。**

- ・予算がある程度限られている場合は「残響時間を短めに設定し、高い明瞭度と静寂性を確保した上で、用途ごとの響きや音量は高性能なPAシステムでカバーする」という方向性が合理的と考えられます。

※音響性能を考慮した設計は専門性が高い領域であり、音楽専用ホールとして計画する場合は音響設計事務所にも参画してもらい、詳細な音響計画が必要となります。