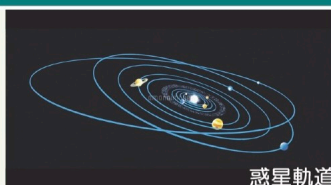


— 復興の絆の輪の中心となる、「中心部震災メモリアル拠点」と「音楽ホール」 —

1 設計理念と考え

◆楕円のフォルムで奏でる三つの輪音/仙台・杜の音楽ホール

地球は、宇宙空間において楕円の惑星軌道を一年毎にトレースすることで、歴史を刻んでいます。これまで辿ってきた軌跡や積み重ねた時間、刻んだ歴史は、楕円という形で見えるようにすることができます。音楽ホール、中心部震災メモリアル拠点の計画にあたっては、この楕円という形を象徴的に扱い、繰り返す歴史を心に刻む施設をつくることを計画理念とします。楕円というフォルムは次の3つの輪を紡ぎます。



市民の絆の輪



■震災メモリアルリング
震災復興の最大の力となった、市民の助け合い、絆の輪を長く記憶に残すために、施設の最上階に平穏な街を360度展望できる輪の展示室として象徴化します。

■震災メモリアルランプ (斜路)
「皆が逃げる、皆が助かる、高台に登れ」津波から身を守る、唯一の標語を「かたち」とするため、災害文化創造支援・発信エリアの中央に斜路を配置します。

■展示計画
「忘れてはいけない歴史」と「これからも紡がれていく物語」を、始点と終点のない楕円で表現します。そしてこれからは災害とともに生きていくことを、一人ひとりが実感する空間となります。

音楽と聴衆の輪



■楕円のフォルムの音楽ホール
音の広がりをイメージし、優しく音を包み込むかたちの楕円を音楽ホールのフォルムとし、音楽の輪を表現します。
サウンド型のコンサート空間
舞台の周りを聴衆が取り囲み、一体感を感じられる聴衆の輪として、コンサート空間を楕円のフォルムで包み込みます。

■劇場計画
鉄道音からの遮音確保のために、建物本体の「SRC躯体」の中にホールを「浮かす」浮き構造を採用します。中のホールは柔らかい音質をつくる杉のCLT材で組上げた優しい木造のホールとします。
電動式の一体型舞台音響反射板・客席機構を採用し、劇場から音楽ホールへの転換を行います。
音響拡散効果と確実に視界を確保する視認性に優れたダブルバルコニーを提案します。

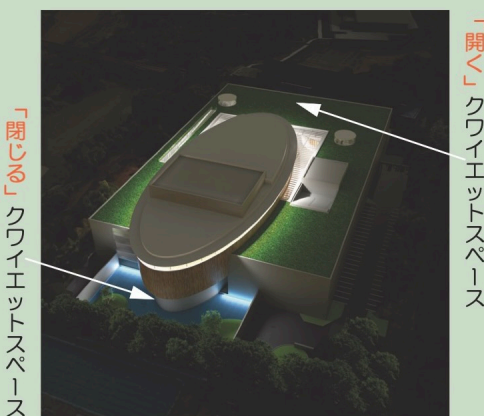
地域の輪



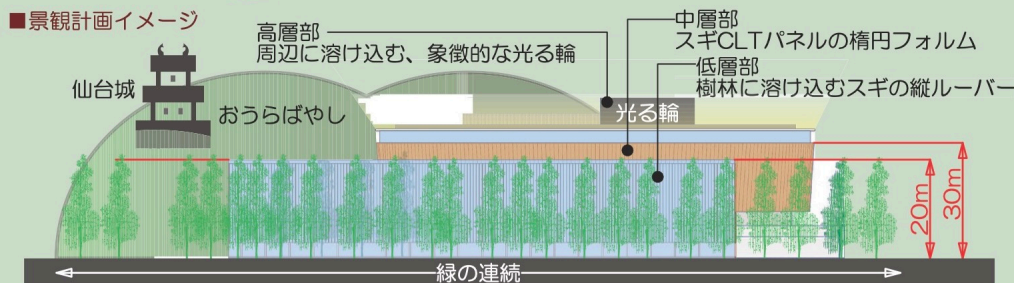
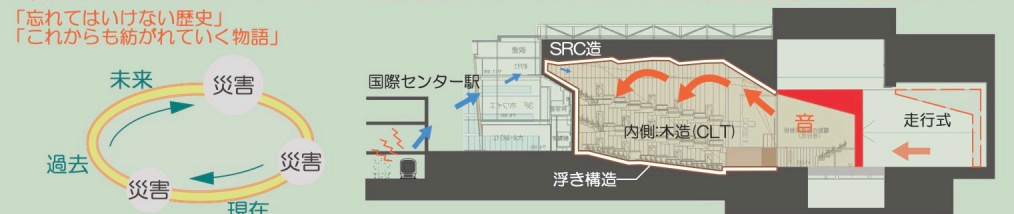
■都の杜・仙台・緑と彩にあふれる街5つの彩 (文化、歴史、国際交流、街・景観、ものづくり) によって構成された多様な魅力と活力に溢れた街伊達宗政由来の良質な杉を使用した「木造の音楽ホール」とし、地域材を積極的に活用することで地域産業、ものづくりに寄与します。
地元の杉材を用いてデザインされた外観は高さ約20mの敷地周辺の木々に溶け込み、地域のシンボルとなります。

■景観計画
「低層部」：周辺の高さ20mの樹林に溶け込む高さに抑え、表層を杉の縦ルーバーとします。
「中層部」：杉のCLTパネルを使った楕円のフォルムとします。
「高層部」：影のフォルムとし、周辺の景観に溶けこませる外観とします。

■2種のクワイエットスペース「閉じる」「開く」
「閉じる」クワイエットスペース
「開く」クワイエットスペース



■震災メモリアルリングイメージ
「忘れてはいけない歴史」「これからも紡がれていく物語」



3 コスト縮減に関する提案

◆対話の設計

・定例や打合せのプロセスを重視し、コスト配分の適格化を行います。

部門	グレード		
	建築	設備	総合
音楽ホール	◎	◎	◎
震災メモリアル	◎	○	◎
バックヤード	○	○	○

◆建物規模の最適化

■共用部の効率化によって、建物のコンパクト化を図ります。主要諸室の必要面積を確保しつつ、今回の計画では約1000㎡程度の面積削減を実現しております。今後の設計でも、対話によって諸室の適正な面積を導き出し、規模の最適化を試みます。

要求規模	専用部	共用部
本計画	専用部	共用部

面積の削減

◆BIMの活用

・基本設計時より、BIMを活用し外観・納まりの検討だけでなく数量算出、コスト検証に利用します。



◆ToDo・コスト管理表

・適切なコスト管理を行いつつ、「何が・どこで・いつまで必要なのか」を適切に管理し、並行してコスト検証を行います。

No	起案者	起案日	検討項目	検討期限	検討内容	コスト
1	役所	〇年〇月〇日	〇〇について	〇年〇月〇日	〇〇とする	-〇〇円
2	市民	〇年〇月〇日	××について	〇年〇月〇日	〇〇と提案	+〇〇円/㎡
3	設計者	〇年〇月〇日	■■について	〇年〇月〇日		
4について

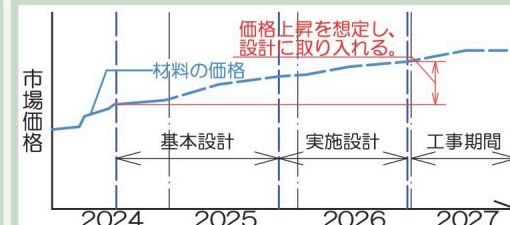
◆地元木材の利用及び補助金活用

■CLTなどの技術活用による地元木材の活用
宮城県は全国の約2%、県内の森林率は57%と非常に緑豊かな土地です。スギ材の生産率も非常に高く、地産地消を実現する木構造の採用を積極的に提案します。
■早期検討による補助金の活用
・みやぎCLT普及促進事業
・仙台市木材利用促進支援補助金 等



◆市場変動の把握

・主要な工事材料費の変動を常に注視し、早期のコストコントロールを図ります。

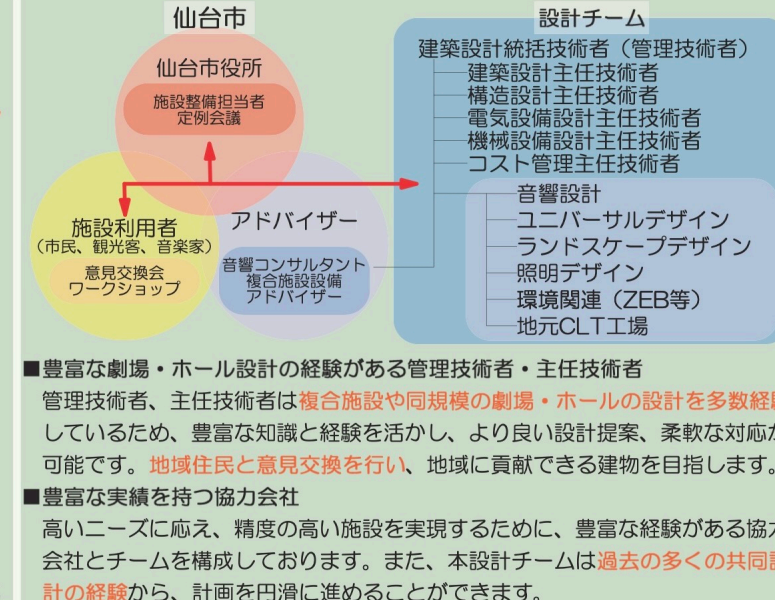


2 設計を進める上で特に留意すること

◆留意する項目

- 音楽ホール設計の経験・実績の技術反映
過去に行った複数の音楽ホールの設計経験を本計画に反映します。劇場建築は過度に斬新性を求めると不具合を生じやすくなります。音楽ホールの基本要素技術を的確に反映し、世界最高水準の音楽ホールを目指します。
- 音楽家との対話機会の確保
ステージ上の最適環境をつくるため、音楽家との対話を行います。
- BIMを使った設計内容のチェック、設計過程の公開及びコストの確認
基本設計からのBIMを利用した高い精度の設計を行います。同じくBIMを利用した数量の確認や、3Dを利用した説明を行います。
- 地元産業との連携
地産地消の計画を心がけます。
- 適格な工程管理 (下図による)
- コミュニケーションと劇場設計技術に長けた組織の構築 (右図による)
- リスク管理の基本方針
 - ・リスクの未然防止 : 専門家によるリスクの抽出・分析
 - ・リスク顕在時の対応 : リスク管理者によるリスクの分散管理
 - ・リスクマネジメント体制 : 統括管理責任者によるモニタリング会議
 - ・保険によるリスク保管 : 第三者への損害保険等で、リスクの外部位

◆本計画に取り組む設計組織



◆豊富な劇場・ホール設計の経験がある管理技術者・主任技術者

管理技術者、主任技術者は複合施設や同規模の劇場・ホールの設計を多数経験しているため、豊富な知識と経験を活かし、より良い設計提案、柔軟な対応が可能です。地域住民と意見交換を行い、地域に貢献できる建物を目指します。

◆豊富な実績を持つ協力会社

高いニーズに応え、精度の高い施設を実現するために、豊富な経験がある協力会社とチームを構成しております。また、本設計チームは過去の多くの共同設計の経験から、計画を円滑に進めることができます。

◆「音楽ホール」と「中心部震災メモリアル拠点」を満たすマイルストーン



■フェーズ管理：業務開始後、隔週定例を行い、設計の方針を決めていきます。方針決定後に地域住民の意見を取り入れ、基本プラン計画に移行します。基本プラン①・②では、各々のフェーズで計画の適正化を図り、最終的な基本設計の骨子を作成していきます。
■地域住民とのコミュニケーション：各フェーズ毎に設計過程の公開を想定しています。各段階で得られる地域住民の意見を取り入れながら、発注者と細かい調整を行い、施設の具体的な方針の決定を進めていきます。

◆面積表

階	面積
6階	2,097㎡
5階	4,465㎡
4階	2,025㎡
3階	4,820㎡
2階	4,922㎡
1階	10,779㎡
B1階	1,950㎡
計	31,058㎡
駐車場	4,133㎡
総計	35,191㎡

◆客席数

階	席数	面積
3階席	バルコニー席 サイドバルコニー席	356席 112席
2階席	バルコニー席 2サイドバルコニー席	180席 112席
1階席	平土間 前方 後方 サイドボックス席 オーケストラボックス席	721席 252席 112席 175席
移動席		184席
プロセニアム劇場形式	オケビ使用/なし	2020席/1845席
サラウンド型コンサートホール形式	オケビ使用/なし	2204席/2029席

◆環境に配慮した設計

省エネ	創エネ
建設時のエネルギーを減らす ・低炭素コンクリートの活用 ・廃棄物3R対策の徹底 ①配管材のフレカット ②仮設資材の再利用 ③分別の徹底等	エネルギーの効率化 利用するエネルギーを減らす ・自然採光や重力換気 ・人員状況に応じた照明と空調制御 ・LED照明、Low-Eガラス ノンフロン断熱材
再生可能エネルギーを活用する ・太陽光パネルの設置	

4 将来の大規模改修を想定した設計上の配慮

◆設計上で配慮する内容

- ・過去10年間で行った複数の劇場・ホールの大規模改修の経験を踏まえて、設計段階で配慮すべき点を押さえます。
- ・劇場性能において、下記(☆)で示した内容は、根本的な躯体の改造を行う必要があり、完全改修は不可能です。将来の大規模改修の際にこのような事態を避けるため、劇場の構造は確実なものにしておく必要があります。

◆今までの劇場・ホールの大規模改修で経験した要請課題

- 建築性能
 - ・バリアフリーの性能向上
 - ・ユニバーサルデザインの検討
 - ・トイレの仕様変更、女子トイレの増設
 - ・大規模天井 (特定天井) の安全性
 - ・外装の剥離、漏水の改修
 - ・屋上防水の改修
 - ・搬入経路の破損した壁の改修
- 劇場性能
 - ・劇場両サイドの壁に設けられた水平バルコニー客席の視認性の改善…(☆)
 - ・深いバルコニー下の聞こえない席の解消
 - ・音響性能の保全と改善
 - ・防音の為に浮き床沈下の対応
 - ・ステージ床の更新
 - ・舞台設備更新時の設置場所の耐加重不足
- 設備性能
 - ・省エネシステムの更新
 - ・更新設備機械等のスペース不足
 - ・設備更新の為にスペースの不足
 - ・キュービクルの交換
- 情報関連
 - ・正確な竣工図、施工図の不足
 - ・主要な製作図の確保

5 災害に備えた拠点

◆BCP

- 地震リスク
 - ・構造体
 - ・非構造部材
 - ・設備機器
 - ・空調配管等の破損リスク低減
 - ・受水槽、雑用水槽の整備
 - ・帰宅困難者受入スペースの確保 (交流イベントロビー)
 - ・受変電設備及び、非常用発電機は屋上に設置
- 災害時に帰宅困難者の受け入れとして、交流イベントロビー等を開放し受け入れを検討します。
- 停電リスク
 - ・電子機器
 - ・防災機器
 - ・空調
 - ・照明
 - ・通信
 - ・非常用発電機からの給電 (72h)
 - ・給水ポンプ、排水ポンプ
 - ・受水槽には蛇口の設置
- 災害拠点の複合施設として、インフラ途絶に備えたバックアップシステム (3日分) を確保します。
- 水害リスク
 - ・設備機器
 - ・通信
 - ・建物内浸水
 - ・止水版の設置、地下駐車場への浸水防止版の設置
 - ・受変電設備及び、非常用発電機は屋上に設置
 - ・室外機は冠水レベルより上の設備バルコニーへ
- 近年の集中豪雨による浸水対策を実施する。電気設備の屋上設置や建物内浸水対策を行います。
- 上下水の破断リスク
 - ・飲料水
 - ・便所
 - ・緊急排水槽、飲料水、トイレの提供 (72h)