

JSCA 東北支部

## 第 11 回構造デザイン交流会 2026

【 交流会プログラム 】



会 場 エル・パーク仙台 セミナーホール (5階)

Zoom ウェビナーオンライン同時配信

主 催 一般社団法人 日本建築構造技術者協会 (JSCA) 東北支部



## 目次

第1部	構造デザインコンテスト	
1	TENT(てんと) 山形大学 八巻 沙和/小松 瑞季/高橋 優真/佐々木 陽人	P 6
2	MOTAREBA(もたれば) 近畿大学 佐藤 鼓/大澤 悠生/楠藤 駿輔/土井 耕大/中川 蒼太	P 8
3	分断の再考 人・川・インフラ 編みなおす構造 東北工業大学 菊池 鯉仁/阿部 晴登/高橋 辰弥/本田 永輝/大沼 奏多/菊池 蓮華	P10
4	循環(じゅんかん) 山形大学 小枝 優日/阿部 翔/中鉢 綾乃/横澤 英慈	P12
5	積層の器(せきそうのうつわ) 東北工業大学 藤田 大輝/田邊 みはる/後藤 悠人/土田 耀介	P14
6	めぐり ゆれる 木造リンク 大林組 久保 一晴/吉田 昇平/瀨瀬 ゆり/安福 和弘	P16
7	伊達ノ潜橋(だてのせんきょう) 東北学院大学 小林 夏渚/高山 礼蒼	P18
8	～琴とぎすー張弦の調べ～(こととぎすーちょうげんのしらべ) マド建築総合設計 丹伊田 大作/井戸川 達哉	P20
9	Timber Barrier Reef ～歴史を繋ぐ遊歩道～ 日本大学 木村 優心/相川 天哉/酒井 美咲/浅野 優真	P22
第2部	構造デザイン発表会	
1	伝統的構法を用いた木造建築物の活用可能性検討に資する耐震診断 気仙沼市役所第二庁舎 東北三興設計事務所 井戸川 達哉	P26
2	秋田BPO潟上キャンパス(仮称)新設プロジェクト 大林組 吉田 昇平	P28
第3部	特別講演会	P31
	「Toyota Technical Center Shimoyama 環境学習センターの構造デザイン」 竹中工務店 金子 侑樹	



## はじめに

日頃はJSCA東北支部の活動にご理解とご協力を頂きまして御礼申し上げます。

この度は、たくさんの関係各位の皆様方から心温まるご協力を賜り、第11回目となる交流会を開催する運びとなりました。この場をお借りして感謝申し上げます。本当にありがとうございます。

この事業を通して、建築設計に携わっている技術者はじめ、将来建築設計を目指そうとしているすべてのみなさまと、いろいろな視点から意見交換し合える交流の場になればこのうえない喜びです。今後も継続して開催していく所存でございますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。

日本建築構造技術者協会 (JSCA) 東北支部  
支部長 成田 諭

### 【発表会プログラム】 (※発表時刻は前後する場合があります)

- 日 時 令和8年7月11日 (土) 13:00～18:00 【開場受付】 12:30
- 会 場 エルパーク仙台 セミナーホール (仙台三越 定禅寺通り館 5F)

#### 13:00 開 会

主催者あいさつ 成田 諭 (JSCA東北支部長)



(こうそう君)  
JSCA東北マスコット

- 第1部 構造デザインコンテスト (発表時間7分、質疑応答4分)

テーマ ～万博木造リング 未来へ循環させる、魅力的な構造物～

2025年大阪・関西万博は大変な盛況のうちに幕を閉じ、このイベントを象徴する「木造リング」は、大規模木造建築の可能性を示すものとなりました。

この木造リングを、持続可能な未来への意思を体現するシンボルとしてさらに活用すべく、新たな構造物のアイデアを提案してください。

資源を循環させ価値を再生する“サーキュラーエコノミー”の理念に基づき、木部材を再利用し、あなたの自由な発想で新たな構造物を形にしてください。

13:15 作品発表

- 1 **TENT (てんと)**  
山形大学 八巻 沙和/小松 瑞季/高橋 優真/佐々木 陽人
- 2 **MOTAREBA(もたれば)**  
近畿大学 佐藤 鼓/大澤 悠生/楠藤 駿輔/土井 耕大/中川 蒼太
- 3 **分断の再考 人・川・インフラ 編みなおす構造**  
東北工業大学 菊池 鯉仁/阿部 晴登/高橋 辰弥/本田 永輝/大沼 奏多/菊池 蓮華
- 4 **循環(じゅんかん)**  
山形大学 小枝 優日/阿部 翔/中鉢 綾乃/横澤 英慈
- 5 **積層の器(せきそうのうつわ)**  
東北工業大学 藤田 大輝/田邊 みはる/後藤 悠人/土田 耀介

(休憩5分)

14:25

- 6 **めぐり ゆれる 木造リンク**  
大林組 久保 一晴/吉田 昇平/瀬瀬 ゆり/安福 和弘
- 7 **伊達ノ潜橋(だてのせんきょう)**  
東北学院大学 小林 夏渚/高山 礼蒼
- 8 **～琴とぎす一弦の調べ～(こととぎす一ちょうげんのしらべ)**  
マド建築総合設計 丹伊田 大作/井戸川 達哉
- 9 **Timber Barrier Reef ～歴史を繋ぐ遊歩道～**  
日本大学 木村 優心/相川 天哉/酒井 美咲/浅野 優真

(休憩20分・模型確認を含む)

模型を確認しながら、アイデアの特徴や工夫した点をやり取りします

15:35 公開討論 (40分)

発表内容に対する評価から上位最大4チームを対象とし、壇上に上がっていただき審査員との討論を行います。討論を終えたうえで、審査員が最終評点を決めます。

(休憩5分)

■ 第2部 構造デザイン発表会（発表時間9分、質疑応答2分）

16:20 作品発表

1 伝統的構法を用いた木造建築物の活用可能性検討に資する耐震診断 気仙沼市役所第二庁舎

東北三興設計事務所 井戸川 達哉

2 秋田BPO潟上キャンパス（仮称）新設プロジェクト

大林組 吉田 昇平

（休憩5分）

■ 第3部 特別講演会

16:50

「Toyota Technical Center Shimoyama 環境学習センターの構造デザイン」

竹中工務店 金子 侑樹 氏

（休憩5分）

■ 構造デザインコンテスト表彰式

17:30

審査発表・表彰式 成田 諭 (JSCA東北支部長)

講評 審査委員長 中田 千彦 (宮城大学教授)

<審査および表彰について>

審査は、5名の建築専門家によって構造デザインの評価を行っていただきます。「発想力」「技術力」「表現力」の各項目に点数付けを行い、さらに公開討論を経て最終評価をしていただきます。

総合点に応じ、「最優秀賞」1作品、「優秀賞」2作品、「奨励賞」を贈ります。

このほか、会場にて聴講いただいたみなさまの投票により、最も人気の高かった作品に「最多得票賞」を贈ります。お手元の投票用紙にて投票ください。

■ 閉会式

17:55

総評 小林 秀雄 (JSCA会長)

閉会 星野 恒明 (JSCA東北支部 構造デザイン委員長)

■ 発表者記念撮影

## 【構造デザインコンテスト審査員のご紹介】

中田 千彦 氏 宮城大学 事業構想学群 価値創造デザイン学類 教授  
(審査委員長)

金子 侑樹 氏 (株)竹中工務店 東京本店設計部構造第2部門構造3グループ チーフエンジニア  
(特別審査員) 【主な設計作品】 モンブランホテルラフィネ名古屋駅前  
カゴメビル  
Toyota Technical Center Shimoyama 環境学習センター  
(2025年JSCA賞新人賞受賞)  
パッシブタウン第5街区  
GREEN×EXPO 2027 竹中グループVillage「くるくるく」

小林 秀雄 氏 一般社団法人日本建築構造技術者協会会長  
(株)日本設計 執行役員フェロー

成田 諭 氏 一般社団法人日本建築構造技術者協会東北支部長  
カメイエンジニアリング(株) 代表取締役社長

星野 恒明 氏 一般社団法人日本建築構造技術者協会東北支部構造デザイン委員長  
鹿島建設(株) 東北支店建築設計部副部長

第1部 構造デザインコンテスト  
【発表作品】



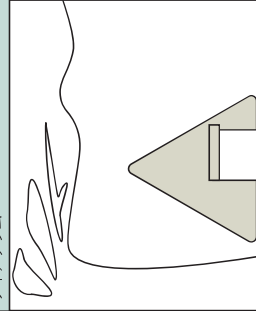
# TENT



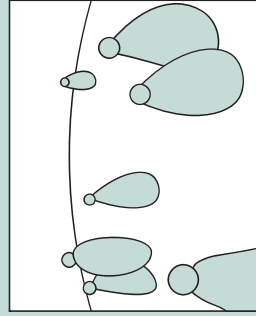
## コンセプト

キャンプ場ではテントを張るとテリトリーが発生し、テント周りでは他人同士の交流が少なくなってしまう。本設計地のみちのく杜の湖畔公園の手焼き広場でも同様にテントは木陰に点在して設置され、ベンチは日なたに点在している。不便で交流の機会が多いとは言えない。本設計では不特定多数が料理をしたり、遊んだりする大きなテントを設計し、手焼き広場の中にぎわいをつくることを目指し、これまでにない新しいキャンプ場のスタイルを提案する。

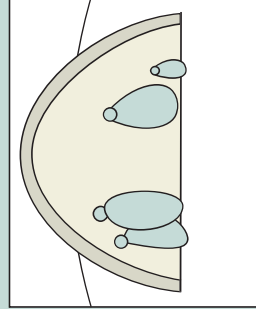
## ダイアグラム



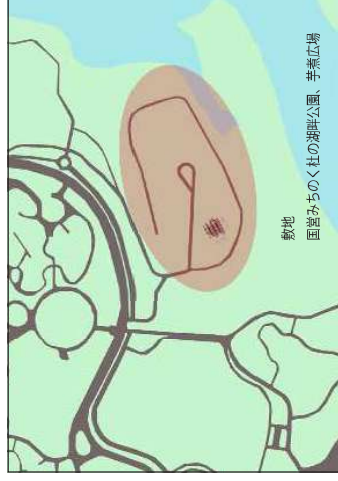
キャンプは1家族ずつ  
大人数で同じ屋根の下に入れたいか？



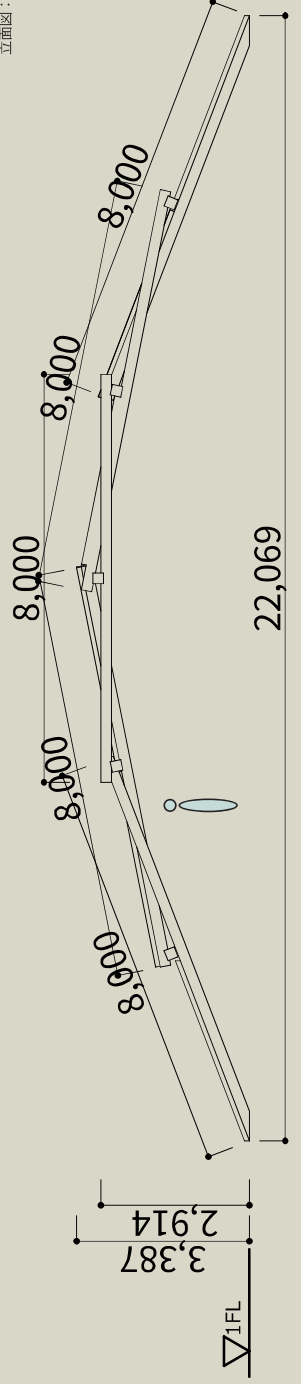
一か所に集まるだけでは一体感が無い



全員が集まれる場所があれば

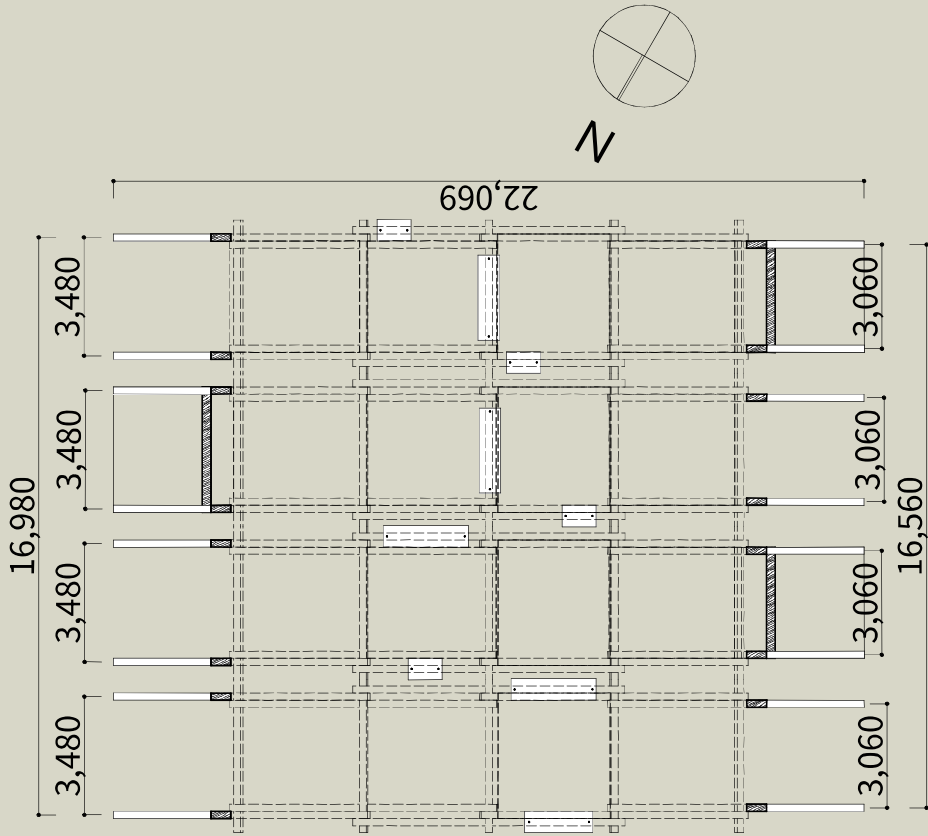


立面図：1/50



屋根の最後部高さは約2900mm屋外施設としては低いがその分屋根に隙間を開けることで軽固に感じない。アーチの弧は約22000mm広々と使うことができる。最下層の屋根は勾配が21度、人が安全に上ることが出来る角度。

ダ・ヴィンチの橋を4つ並べた形  
部分的に屋根がかかる



平面図：1/100

構造概要

ダ・ヴィンチの橋を使った大型屋根



摩擦と自重で安定するアーチ構造  
を大まなスパンの屋根に活かす

木材の条件

ヒノキ材

ヒノキ E95-F270  
主部材 断面 210mm×210mm、長さ 8000mm  
横架材 断面 210mm×210mm、長さ 4500mm  
床材 4300mm×3400mm、厚さ 90mm

ヒノキの密度  
410kg/m<sup>3</sup> と仮程

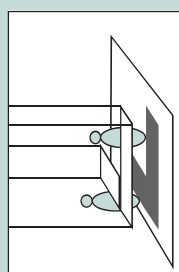
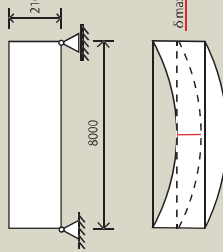
床板 体積 1.316m<sup>3</sup>  
重さ 540kg  
主材 体積 0.3528m<sup>3</sup>  
重さ (5本分) 723kg  
横架材 重さ (5本分) 406kg  
床板と横架材の重さは左右の主材で半分ずつ負担すると仮定すると、横面で負担する重さは  
=1,465×8×2/8=11,724Nm

5本で均等に分担すると仮定  
M=11,725=2,344Nm  
①曲げ応力度について  
断面係数  
Z=bh<sup>2</sup>/6=210<sup>3</sup>/6=1,543×10<sup>6</sup>mm<sup>3</sup>  
A3  
曲げ応力度 σ  
b=2,344×10<sup>6</sup>/1,543×10<sup>6</sup>  
=1,52N/mm<sup>2</sup>  
ヒノキ E95-F27より

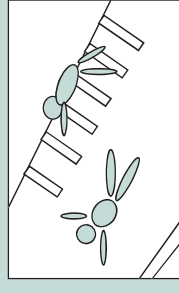
曲げ強度  
Fb=27N/mm<sup>2</sup>  
長期許容応力度を Fb/3=9N/mm<sup>2</sup> とする  
σ<Fb/3より安全とみなせる。  
曲げモーメント  
M=11,724Nm

②たわみについて

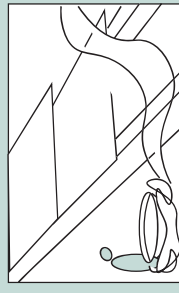
主材1本当たりの等分布荷重を  
w=w/5=1,465.5=0,293N/mm  
とすると  
断面二次モーメント I=210<sup>4</sup>/12=1,62×10<sup>8</sup>mm<sup>4</sup>  
E=9500N/mm<sup>2</sup>より  
たわみ δ=5wL<sup>4</sup>/384EI=5×0,293×8000<sup>4</sup>/384×9500×1,62×10<sup>8</sup>  
=10.15mm  
許容たわみ 梁の長さの1/300倍とすると  
δ<L/300=26.7mmより  
δ<δ<mmなので許容できる。



屋根の裏から吊り材を設置  
炊飯の際に机や椅子として利用できる



一番外側の屋根は登れるようになっている  
角度を活かして滑り台に



屋根には隙間が開いている  
煙を逃がす役目



昼の様子



夕方の影の様子



山形大学 八巻沙知、小松瑞季、高橋優真、佐々木陽人

# MOTAREBA

本提案は、2025年大阪・関西万博で使用された木材を再利用し、人と人、人と地域、そして世界をつなぐ新たな交流空間を創出するものである。構造の基礎となる柱は、3本の木材が互いに交差することで成立する。単独では成り立たない部材同士が交差する姿は、多様な人々が協力しながら未来を築く社会を象徴している。また、柱を柱と薄く繋ぐことで、地域や人々を結び架け橋として機能する。交差する柱が互いに支え合っているように、構造物は単なる建築ではなく、多様な関係性を受け止めるひとつのネットワークとなる。万博で世界をつないだ木材は、広島で新たな交わり、再び人々を迎え入れる場となる。

本提案は、平和を象徴する都市において、万博のレガシーを次世代へ受け継ぐ新たな場の創出を目指す。



敷地：広島県広島市中区基町5-25 ひろしましげアートパーク  
用途：オブジェ  
構造：木造  
建築面積：759.5㎡  
最高高さ：4.54m

## 01. 敷地研究

敷地であるひろしまアートパークは、広島市中区に位置し、平和記念公園、エディオンピースウィング広島、広島城などに近接する都市公園である。かつては旧広島市民球場として多くの市民に親しまれた場所であり、その記憶を受け継ぎながら、現在もイベントや憩いの場として幅広い世代が集い交流する空間となっている。

また、原爆ドームや平和記念公園に近接することから、広島が発信し続ける平和への願いを感じることのできる場所でもある。スポーツ文化、観光、日常利用など多様な活動が交わるこの敷地は、人と人、人と地域、そして世界をつなぐ交流拠点としての役割を担っている。



## 06. 内観パース

木組みがつくる光と影の下で、柱脚の水平部材を机として併用し、立ち話や飲食が生まれる。利用者は歩く、座る、集うなど自由に過ごし、構造そのものが居場所となって日常的な交流を生む内観空間を形成する。



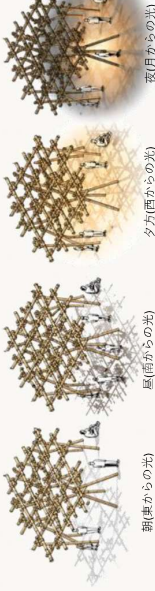
## 04. 疎と密による居場所のコントロール

柱の密度や交差の度合いを変化させることで、空間に強弱を生み出した。密な場所は滞留空間、疎な場所は動線となる。建築が人の流れを誘導し、多様な居場所を形成する。



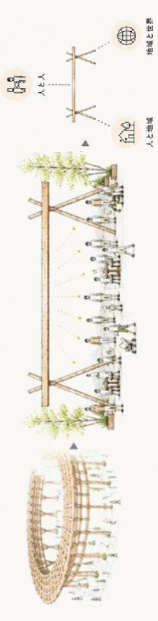
## 05. 光と影のレイヤー

木組みの重なりが木漏れ日のような影を生み出し、時間とともに空間の表情を変化させる。利用者は光と影の移ろいに合わせて居場所を選び、自然のリズムに寄り添い過ごす。



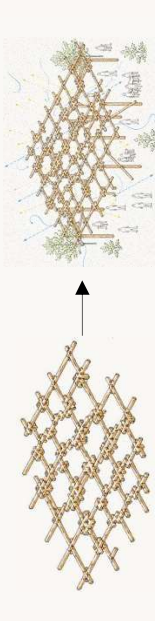
## 02. 世界をつないだゲート

大屋根リングの木材を再利用し人々を迎ええるゲートとして再構成した。支え合う柱と梁は、人・地域、世界をつなぎ、万博の記憶を未来へ受け継ぎながら新たな交流を生み出す。

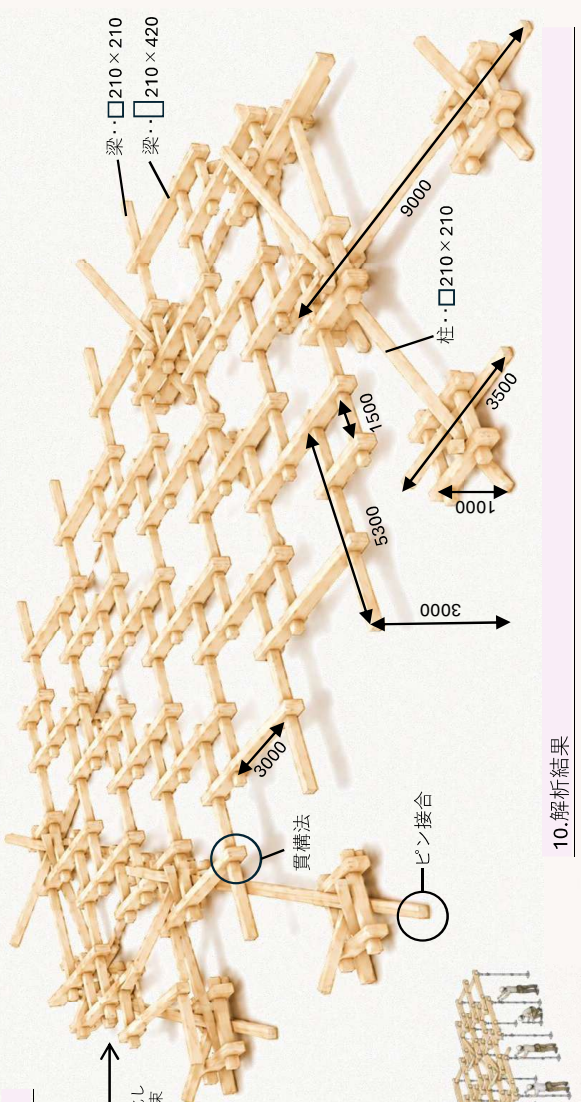


## 03. 内外をつなぐ中間領域

重なり合う木組みのレイヤーによって、空や周囲の緑を取り込む中間領域を形成した。内外の境界を曖昧にすることで、公園の活動と建築を緩やかにつなげている。

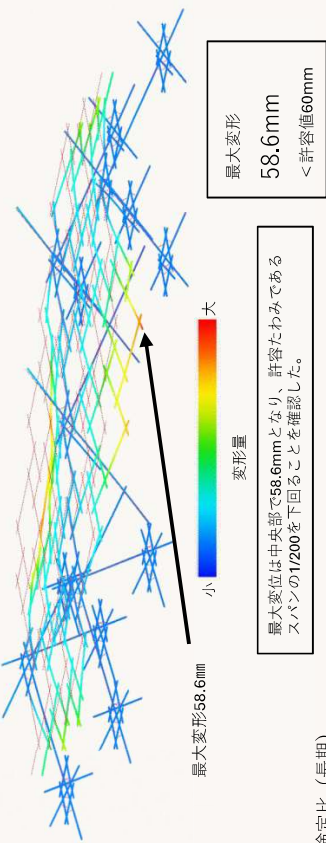


### 07.構造システム

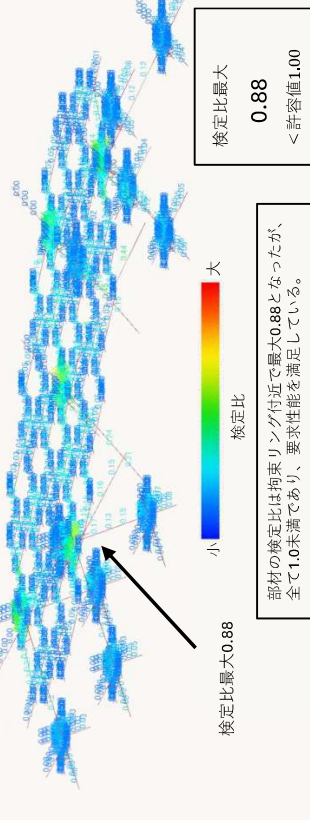


### 10.解析結果

変形図 (変形倍率20倍)



検定比 (長期)



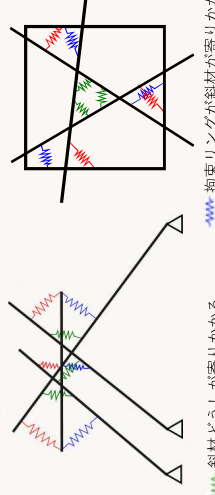
### 08.施工手順



### 09.構造解析

- ・部材：ヒノキ (E95-F270 一等級構成材)
- ・柱：細梁→210×210 大梁→420×210
- ・接合：貫構法
- ・荷重条件：自重
- ・境界条件：ピン接合
- ・解析方法：静的線形解析 (OpenSees for Grasshopper)

柱と梁の接合部は、剛接合やピン接合ではなく、部材同士の接触によって荷重を伝達する。そのため、通常の線材モデルでは、接触部で生じる力の伝達や拘束効果を十分に表現することが難しい。そこで本解析では、接触部をばね要素に置換してモデル化した。ばね要素には軸方向剛性・せん断剛性・回転剛性を与えることで、相対変位や回転を許容しながら、接触による支え合いの挙動を再現した。



斜材どうしが寄りかかると拘束リングが斜材が寄りかかると

引張	剛	剛	剛	剛
圧縮	剛	剛	剛	剛
せん断	剛	剛	剛	剛
回転	フリー	フリー	フリー	フリー

拘束リングに斜材が寄りかかると拘束リングが斜材が寄りかかると

引張	フリー	剛	剛	剛
圧縮	剛	剛	剛	剛
せん断	剛	剛	剛	剛
回転	フリー	フリー	フリー	フリー

# 分断の再考

## 人・川・インフラ 編みなおす構造



member

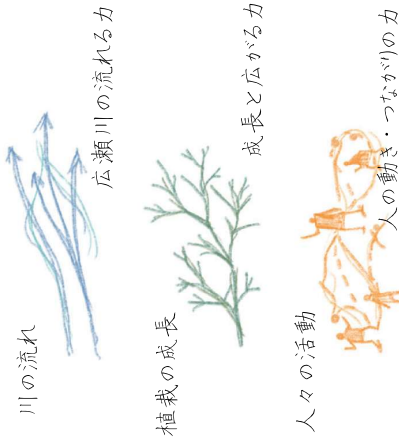
阿部 晴登 高橋辰弥 大沼奏多  
菊池 鯉仁 本田 永輝 菊池 蓮華

### Concept

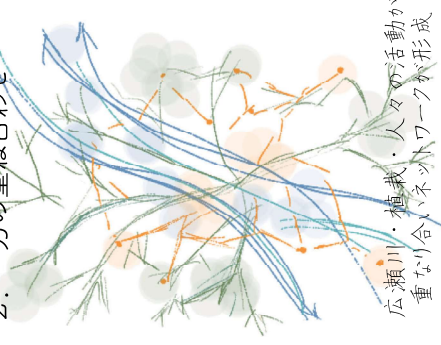
対象敷地は仙台市青葉区の西公園で、国際センターに隣接する都市公園である。西公園は、仲ノ瀬橋、国道48号、地下鉄東西線、広瀬川などのインフラにより西公園内に複数の分断を抱えている。

本提案では、それらを取り除くべき障壁としてではなく、西公園を形成する固有の条件として捉えなおす。広瀬川の流れ、植栽の広がり、人々の活動が生み出す力を読み取り、それらを結び付ける構造をテンセグリティを用い構築する。この構造は、「分断を克服する」という万博の理念を西公園の空間へ継承する。人々の活動と風景の間に存在する境界を緩やかに繋ぎ、多様な関係性が共存する都市の風景を織りなす。

### Diagram 1. 有機的な力の抽出



### 2. 力の重ね合わせ



# テンセングリティ採用背景

## 構造的理

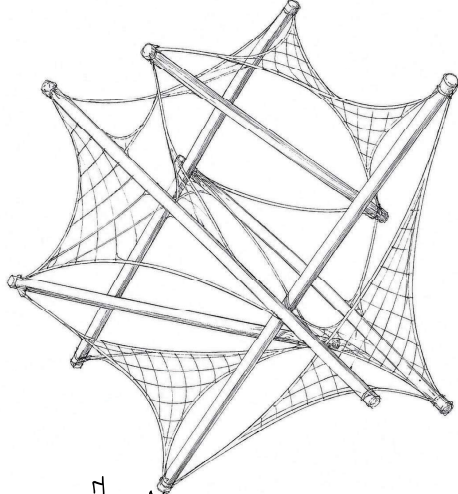
「テンセングリティは部材構成が単純でユニット化しやすく、一つのプロトタイプを反復することで効率的に大規模な構造体を形成できる。」

## 空間的理

「ユニットの増減によって空間規模を柔軟に変化させることができる。」

## 空間的理

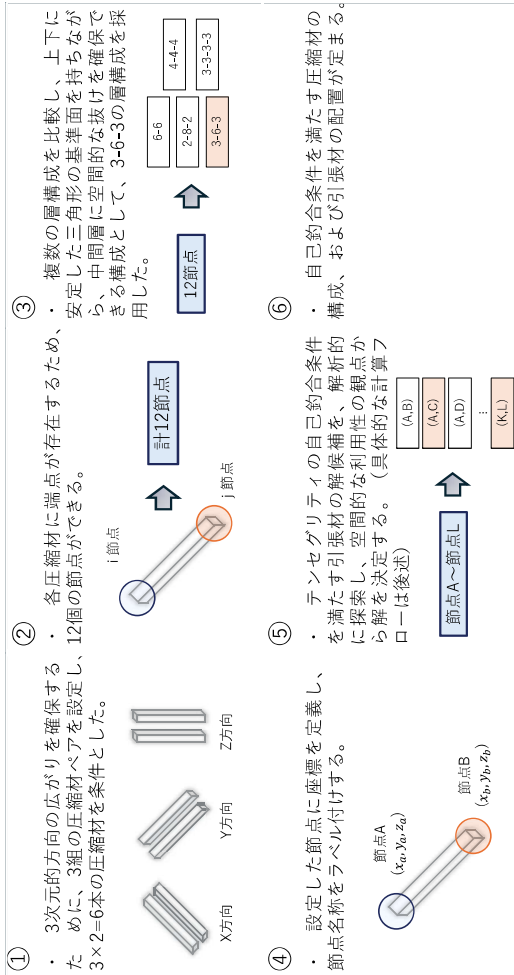
構造から導かれた浮遊する風景は、藤本壮介の国際センターが描く軽く軽やかな公共空間と共鳴する。



プロトタイプ：立法八面体

# 構造解析

## 形状決定フロー



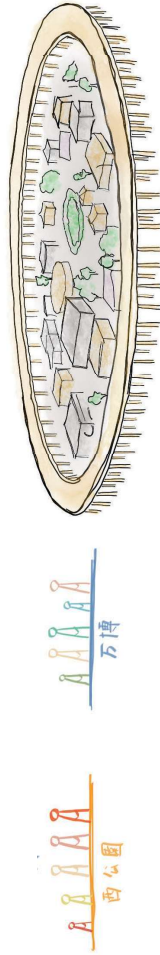
# 対象敷地



## 西公園：選定理由

西公園は広瀬川を挟んで仙台国際センターと向き合い、都市・自然・文化が変わる場所に位置している。仙台国際センターは、国内外の人々が集まり、交流し、知や文化を共有する拠点である。その存在は、万博が掲げる「多様な人々や価値観をつなぐ場」としての意義と重なる。しかし、その大きなつながりの中にある西公園は、仲ノ瀬橋、国道48号、地下鉄東西線、広瀬川といったインフラによって、空間がいくつにも分断されている。

## Diagram



万博・対象敷地は「多様な人々や価値観をつなぐ場」

## 構造計算手順

部材Xの両端接点を*i, j*とし、それぞれの節点座標を(*x<sub>i</sub>*, *y<sub>i</sub>*, *z<sub>i</sub>*)、(*x<sub>j</sub>*, *y<sub>j</sub>*, *z<sub>j</sub>*)とすれば、部材長*L<sub>X</sub>*は、

$$L_X = \sqrt{(x_j - x_i)^2 + (y_j - y_i)^2 + (z_j - z_i)^2}$$

部材方向の単位ベクトル*e<sub>X</sub>*を定義すると、

$$e_X = \left\{ \begin{matrix} \frac{x_j - x_i}{L_X} & \frac{y_j - y_i}{L_X} & \frac{z_j - z_i}{L_X} \end{matrix} \right\}$$

部材軸力を*N<sub>X</sub>*とすると、節点*i*に作用する部材力は、

$$F_i = N_i e_X$$

$\sum_i N_i e_X = 0$  を満たす部材力分布を求め、ケーブルは引張力のみ、圧縮材は圧縮力のみを負担するものとし、以下の条件を満たすことを確認する。

$$N_c > 0, \quad N_s < 0$$

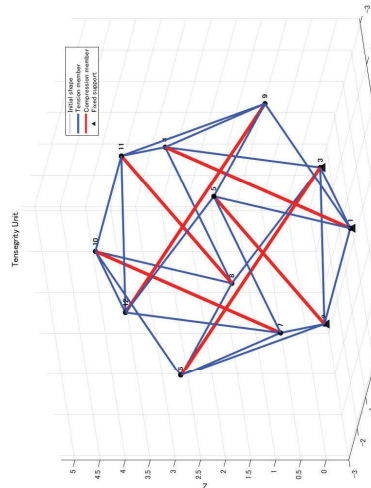
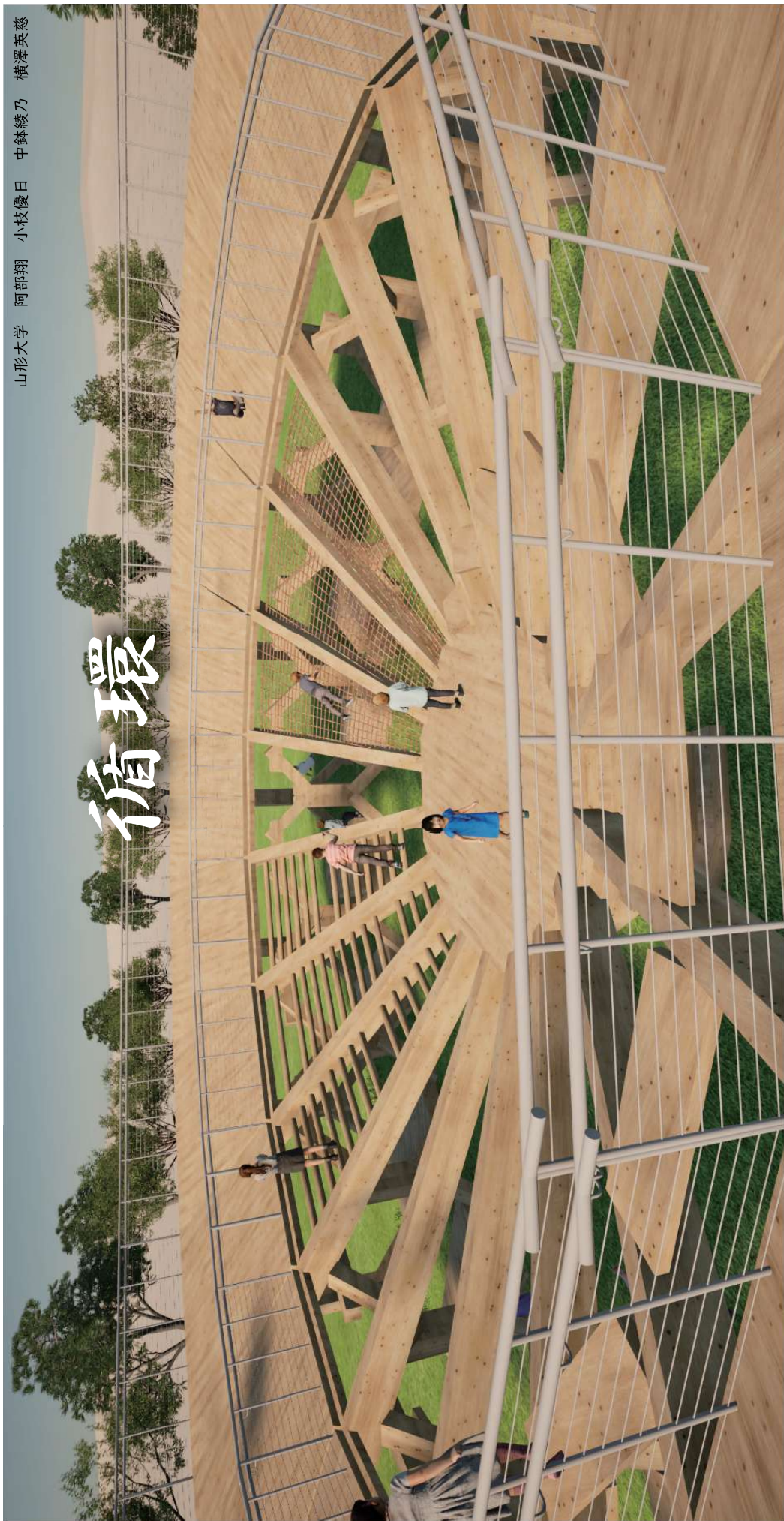


図 9000mmの梁材を圧縮材と仮定した場合の解析結果 (すべてのワイヤーに引張力が作用している)

# 循環

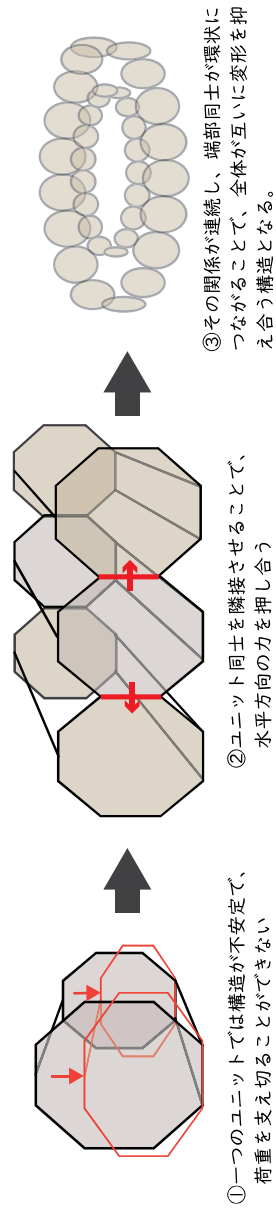


## COMCEPT | コンセプト

山形県総合運動公園は、スポーツを通して人と人がつながる場所である。本提案では、その「つながり」を構造として可視化することを目指した。

遊具を構成するユニットは、一つだけでは成り立たない。しかし、複数のユニットが互いに連続し、支え合うことで一つの大きな構造となる。この関係性は、人とのつながりや地域の交流の広がりと重なっている。さらに、そのつながりは新たな出会いが生まれ、再び広がっていく循環を生み出す。人、空間、構造が互いに結び付き、新たな交流を育む場を提案する。

## DIAGRAM | ダイアグラム



## SITE | 設置場所

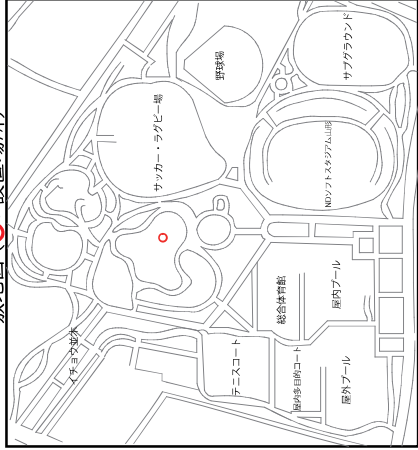
・山形県総合運動公園（山形県天童市）

本公園は多様なスポーツ施設を有しており、少し離れた場所に駐車場とイチョウ並木が配置されている。スポーツ利用者だけでなく、来園者は園内を散策する機会が多く見られ、自然と公園内を回遊する特徴を持つ。

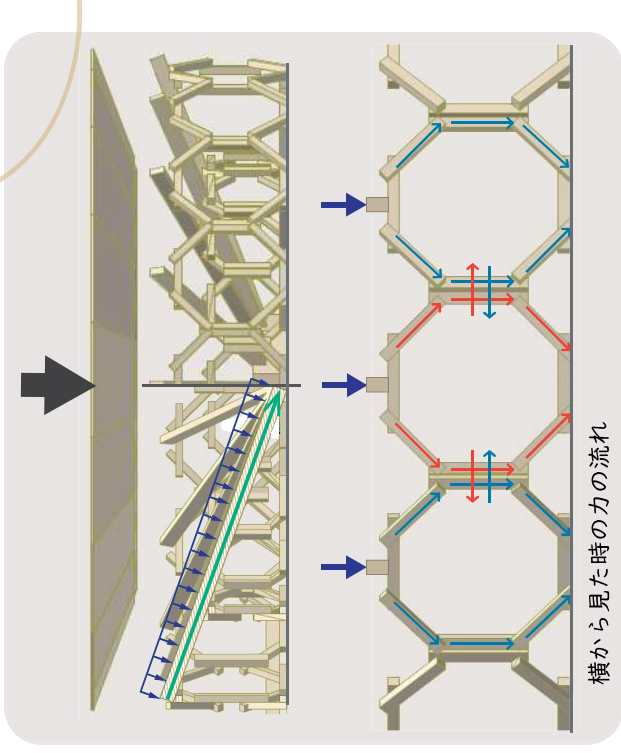
本計画では、その人の流れの中に新たな発見や交流が生まれる場をつくることを目的としている。単なる遊具や公園内のランドマークとしてだけでなく、利用者は登る、集まる、休息などの行動を通して、高低差を含む多様な視点を体験でき、普段の散歩では得られない刺激を得ることがができる。さらに、周囲は散歩路に囲まれているため、四方から視認することができる。人が自然と集まり、交流が生まれるきっかけとなる空間を形成する。遊具を中心として人と人とのつながりや交流の輪を広げていく。



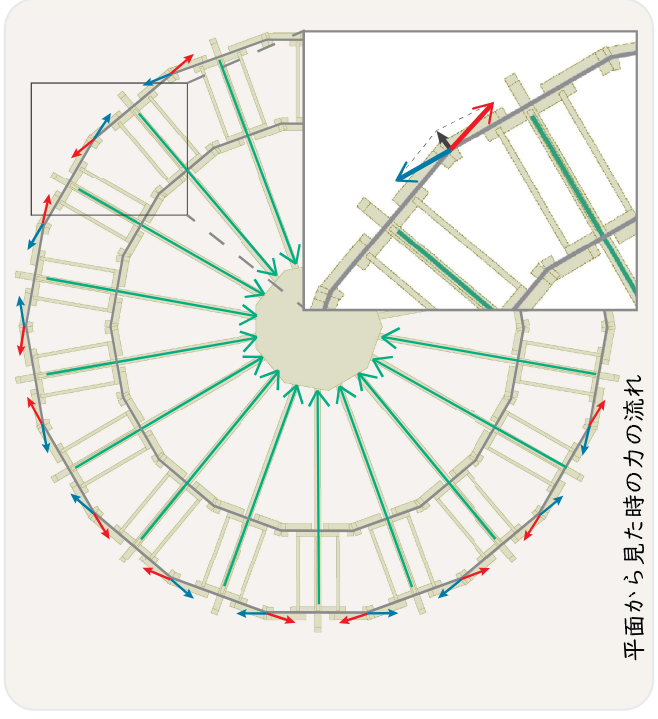
敷地図 (○: 設置場所)



## STRUCTURE | 構造概要



横から見た時の力の流れ



平面から見た時の力の流れ

## SPACE COMPOSITION | 空間構成

### 挑戦の空間

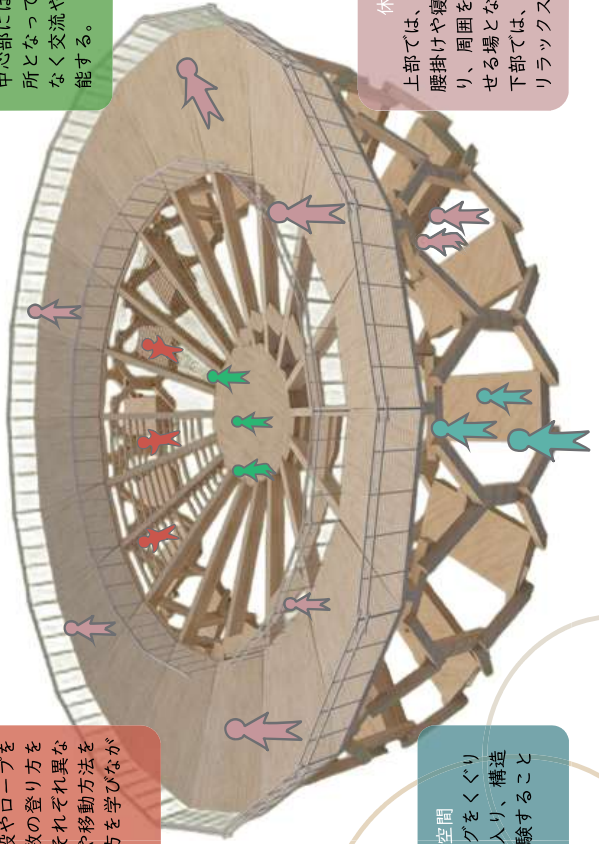
傾斜面を木の階段やロープを用いて登る。複数の登り方を設けることで、それぞれ異なる身体の使い方や移動方法を体験でき、登り方を学びながら楽しめる。

### 交流の空間

中心部には、人が集まれる場所となり、遊びだけでなく交流や滞留の場として機能する。

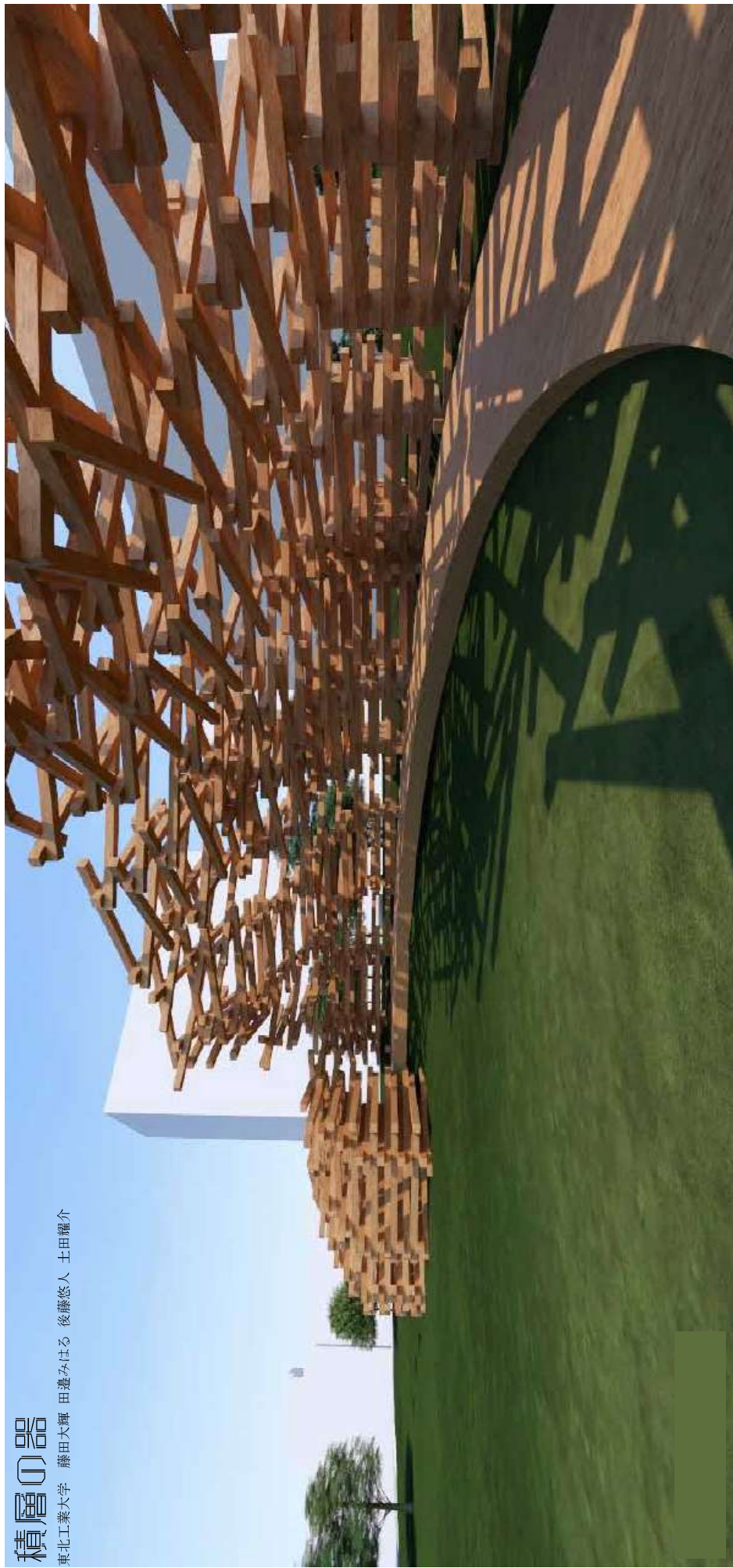
### 休息の空間

上部では、屋根面そのものが腰掛けや寝転がれる空間となり、周囲を見渡しながら過ごせる場となる。下部では、一つの空間としてリラクゼーションできる場となる。



### 体験の空間

八角形のリングをくぐりながら内部へ入り、構造を身体的に体験することができる。



## 01 はじめに

私たちは、仙台市青葉区に位置する勾当台公園に、街やイベント、そして緑と共に人々が憩い、やすらぐための「受け皿」を設計する。

EXP02025の大屋根リングでは、日本の伝統的な木造建築に現代技術を融合させ、金物を用いた貫接合によって世界最大の木造建築が実現された。それに対し本提案では、柱を用いず、梁を積層的に重ねることによって構造的な強度を確保するとともに、比較的小規模な架構であることを活かし、従来の木組み工法である簀合によってドーム状の「受け皿」を公園内に設けた。一年を通して多くのイベントが開催される勾当台公園は、現在、市役所新庁舎の建設に伴う再整備が進められている。本提案が、賑わいを受け止めながらも、人々が街と緑に包まれて心地よく過ごせる、新たな公園のあり方を示す場となることを期待する。

## 02 デザインの抽出

大屋根リング
アクティビティ
設計物

## 03 周辺敷地計画



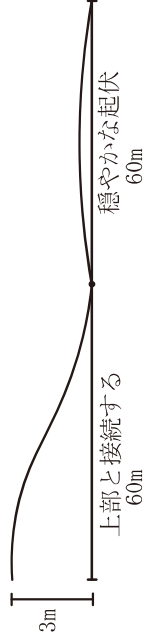
## 04 構造概要

### 04-1 接合方法



凹凸加工で部材同士の噛み合わせをつくり、そこに貫を通すことで、積み重なった木材群を横方向に縫い合わせる。貫は層間滑りを木材のめり込み抵抗と曲げ抵抗に変換し、自重による摩擦と合わせて全体を一体化する役割を持つ。

### 04-2 スロープでつながる



広場的役割を持つ西側には静かで落ち着いた空間になるよう小さなヴォリュームを、イベント的役割を持つ東側には大きなヴォリュームを設けた。

### 04-2 ドームの受け皿



## 05 構造計算

### 基本情報

部材寸法：420mm×420mm×8.000mm=1.41 m<sup>3</sup>

### 自重計算

横の自重：1.41mm×1000本×400kg/m<sup>3</sup>=5527kN

スロープの基本寸法：長さ120m 幅6.9m 厚さ90mm

スロープの自重 V=74.52 m<sup>3</sup>×400kg/m<sup>3</sup>×9.8m/s<sup>2</sup>

V=290kN

全体自重 5527kN+290kN=5817kN

564t+29.6t=594t

かかる地震力 Qi=Ci×W

第2種により Tc=0.6, T=15(0.02+0.01)=0.45

T<Tc より Rt=1

Ci=Z×Rt×Ai×Cu Ci=1×1×1×0.2

Qi=0.2×5817kN=1111.2kN

スロープにかかる一時的荷重

スロープ面積：120m×6.9m=828 m<sup>2</sup>

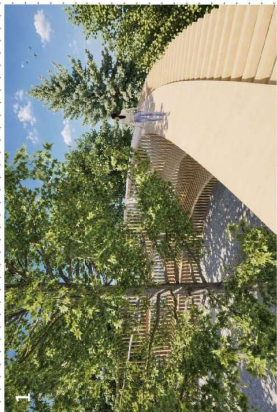
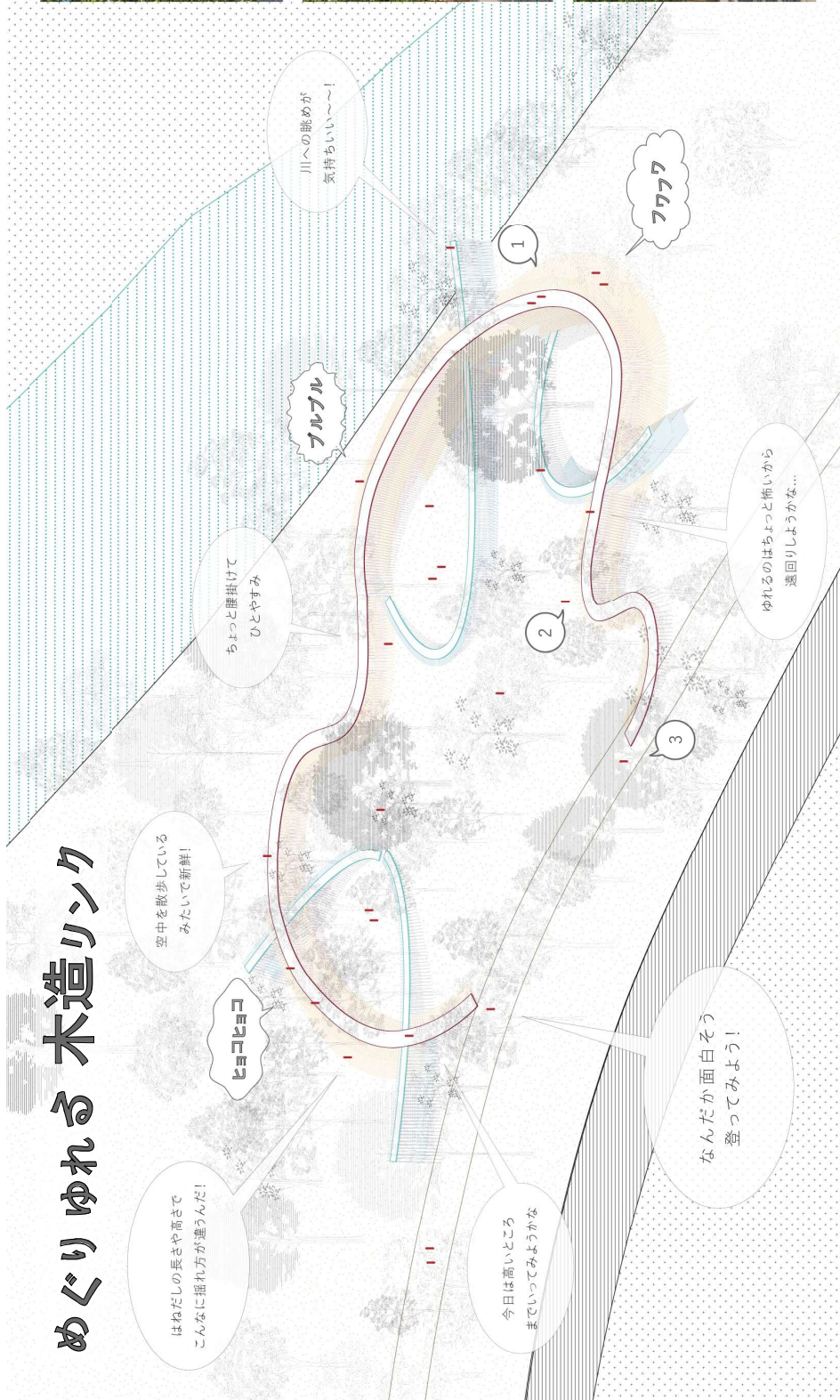
単位面積荷重：3kN/m<sup>2</sup>=2484kN

積載荷重：828 m<sup>2</sup>×3kN/m<sup>2</sup>=2484kN

## 06 内観パース



# めぐりゆれる 木造リンク



## コンセプト

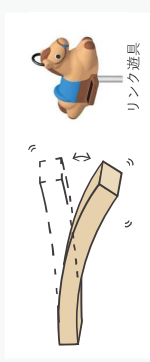
### 01 万博木造リンクから継ぐ



出典：株式会社大林組 HP

2025年大阪・関西万博のシンボルであり、世界各国の輪をつないだ木造リンク。木造リンクの部材・想いを継ぎ、人と人、人とまちをつなぎ、**人々の居場所となる公園遊具**を計画します。

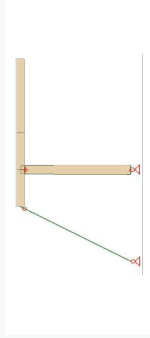
### 02 しなやかな木材、揺れる構造



右図 出典：目黒産業株式会社 HP

木材の**剛性**に着目し、振動を抑えるのではなく、取って「揺れる」、リンク遊具のような**揺れを楽しむ**構造物を提案します。(補足) リンク遊具：動物や乗り物をモチーフにした揺らして遊ぶ乗り物遊具

### 03 ひとつでありながら、多様



**T型のフレームを1ユニット**とした構造システムにより構成します。水平材の長さやユニットの積み方を変化させることで、様々な**居場所**を創出します。

## 敷地

### 04 “社の都”仙台の西公園



出典：仙台市 HP

社の都仙台中でも、古くから市民に広く親しまれている**西公園**を対象として、ブランコ、滑り台等がある遊具広場に計画します。

## 展開・展望

### 05 未来へめぐる木造リンク



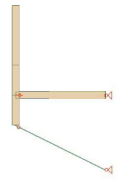
将来のニーズの変化に合わせて、部分的な増改築も可能です。また、部材断面サイズを B210×D210 とし、解体後も一般流通材サイズへ製材するなど、**建材として再利用可能な計画**とします。

## 構造ダイアグラム

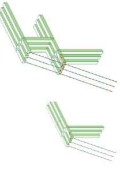
### 06 T型フレームの揺れる構造システム

木材のしなやかな変形を活かし、**揺れそのものを体験できる構造**です。片持ち梁による大きな変形を生むT型フレームを用い、**段数**や片持ち材の長さの変化により**揺れの強さや質を制御**します。歩いていくにつれてユニットの段数や部材寸法が変化し、それに伴って揺れも変わること、構造の応答を身体で直感的に感じることができま

### ◆ダイアグラム

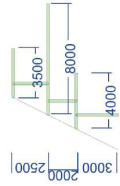


**基本のT型フレーム**  
片持ち先端に荷重がかかると安定、再利用を想定し、集積材はB210×D210で計画、横に接線、縦に垂直する部材長さに変化を加える。場所ごとに、**揺れ方の異なる架構**が**つながっていく**。



横に接線、縦に垂直する部材長さに変化を加える。場所ごとに、**揺れ方の異なる架構**が**つながっていく**。

### ◆フレームの解析結果：3段 最大部材長さ8m



**解析条件**  
T型を3段に積層したフレーム全体の転倒に対して、引張材と柱脚はピン、T型接合部は回転剛性を入力している。

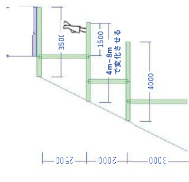
**軸力図 (kN)**  
全体の転倒に対して、引張材と柱脚の軸力で見逃す。

**曲げモーメント図 (kNm)**  
T型の接合部付近で曲げが最大となる。

**変形図 (mm)**  
3段共に人が乗ったと仮定した場合、8mの片持ち部材の先端**変形量は100mm以上**となる。

### 07 体感のケーススタディ 片持ち長さで体感の関係

3段構成のうち中段の片持ち材の長さを4m～8mで変化させ、中段の片持ち材先端に人が乗った際の**片持ち長さで体感の関係**を検討します。



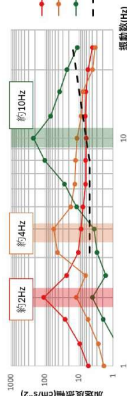
片持ち材長さ	4m	6m	8m
人が乗ったときの沈み込み量	約5mm	約20mm	約60mm
一次固有振動数	9.64Hz	3.71Hz	2.09Hz
日常で感じる類似の振動	洗濯機脱水	電車・バスに乗っているとき	短いグラウンド
体感を言葉にするとき	フルアール	ヒョコヒョコ	フワフワ



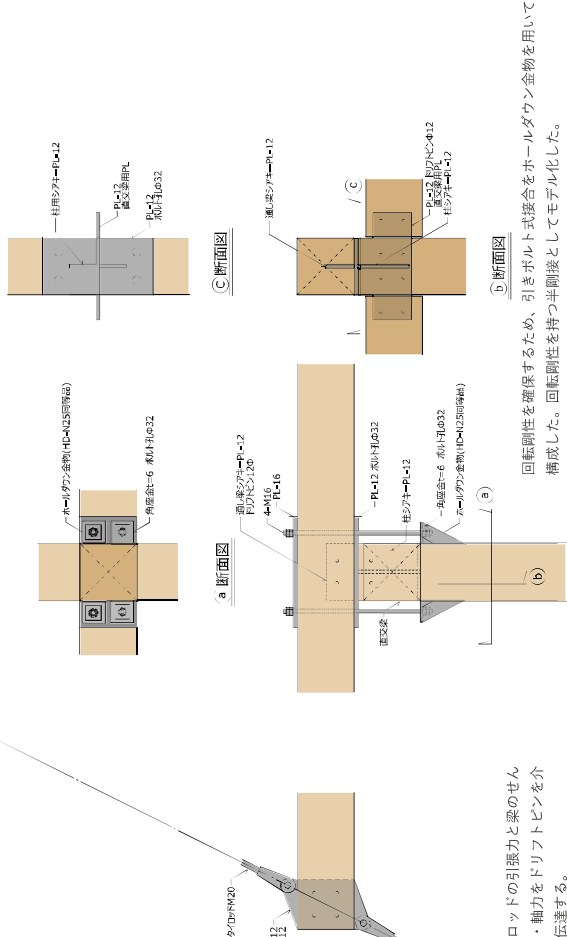
片持ち材の変形図

### 1/3オクターブバンド分析結果

歩行振動荷重を片持ち材先端に入力した時刻歴応答解析を実施し、居住性能評価に用いられる1/3オクターブバンド分析の結果を示します。片持ち材の長さがいずれの場合でも、約90%の人が振動を知覚するV-90以上の応答となり、**片持ち材の長さによって様々な揺れ方を体験することができま**



### 08 デイテール

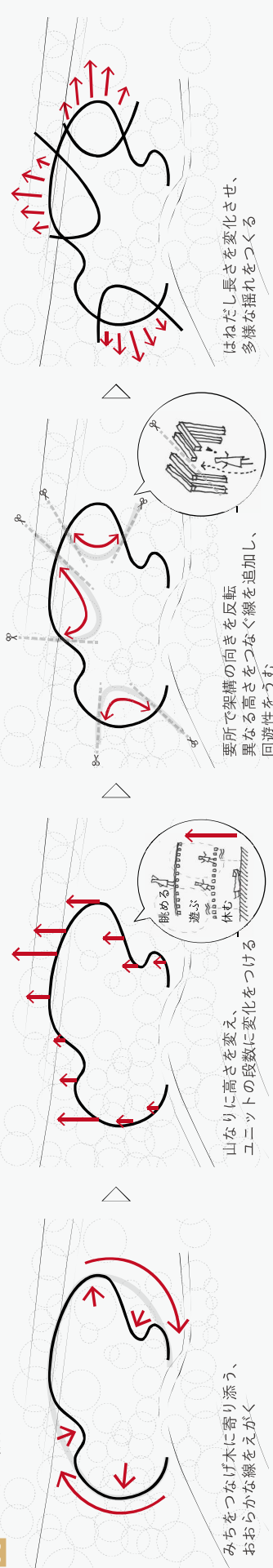


タイロッドの引張力と梁のせん断力・軸力をドリフトピンを介して伝達する。

回転剛性を確保するため、引きボルト式接合をホールダウン金物を用いて構成した。回転剛性を持つ半剛接合としてモデル化した。

## 計画ダイアグラム

### 09 めぐりを誘発するデザイン



みちをつなげ木に寄り添う、おおらかな線をえがく

山なりに高さを変え、ユニットの段数に変化をつける

要所で架構の向きを反転異なる高さをつなぐ線を追加し、回遊性をうむ

はねだし長さを変化させ、多様な揺れをつくる



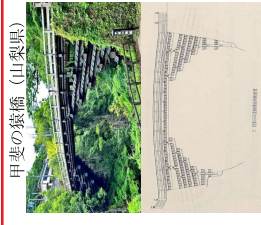
# 伊達ノ潜橋

東北学院大学院：小林夏渚・高山礼登

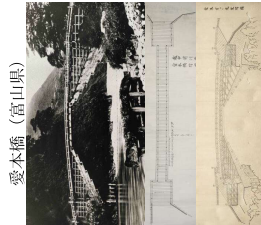


## コンセプト 日本の伝統的木造橋に倣う橋の姿

本計画は、崖地や地下空間を活用し、万博で使用された柱・梁材のみで構成した作品である。甲斐の猿橋の列橋構造の伝統技術や錦帯橋の部材繋ぎ法に倣い、木造の伝統を感じる人々の憩いの場創出を目指す。一部は崖に露出している。この敷地特性を活かし、地下空間と列橋を架け渡すことで、広瀬川と青葉山の雄大な景観を引き立てる。



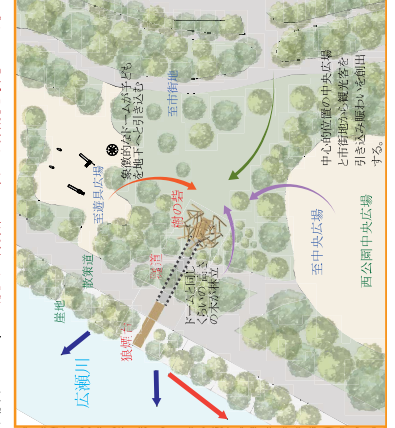
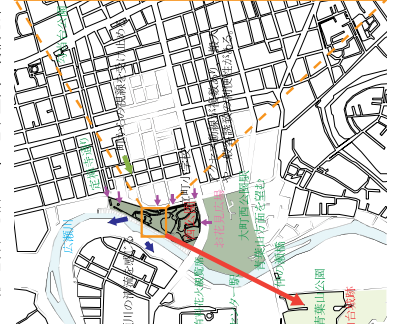
創建年代：不明（1487年から文献に伝承有り）  
 部材配置：2列4段  
 寸法形態：橋長30.9m 幅員3.3m  
 現在状況：1984年に架け替え（鉄骨造）  
 特徴：向岸から湧き出す樹木を何層にも重ねて橋桁を支える列橋構造。



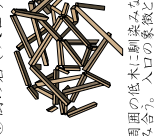
創建年代：1662年（寛文2年）  
 部材配置：3列6段  
 寸法形態：橋長130m 幅員8.5m  
 現在状況：1972年に架け替え（木造部分）  
 特徴：創木の柱を立て、貫橋法に組み合わせて大スパンを飛ばす。



創建年代：1673年  
 部材配置：中央3連（追掛式7一子構造）  
 寸法形態：橋長約193m 幅員5.0m  
 現在状況：2001年架け替え（木造部分）  
 特徴：柱木の連続する木組み構造や巻金や釘などによる木材繋ぎ。



## ① 樹の砦（入口）



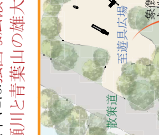
周囲の底木に馴染みながら複雑に絡み合う、入口の家徴となるアブラ。

## ② 陸道（道中）



五角形のフレームの建橋が地下へと誘う木造陸道。

## ③ 猿煙台（展望口）

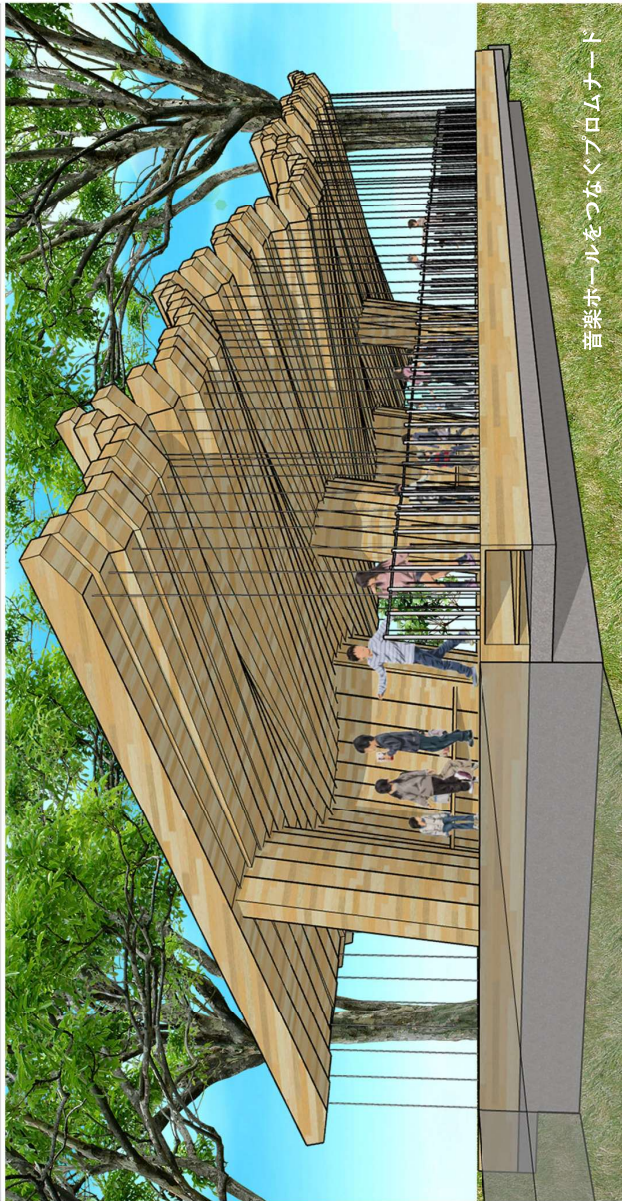


日本三大奇橋の伝統技術を用いた木造猿煙台。



### 杜の都の風景に新たなリズムを刻む、都市の共鳴体

万博リングの記憶を纏ったヒノキ集成材が、仙台的な豊かな緑と溶け合いながら並び立つ



### コンセプト

#### 万博の記憶を、杜の都の新しい旋律へ

大阪・関西万博を象徴するヒノキ集成材を、次世代の音楽拠点・仙台的風景へと繋ぐ「奏でるプロムナード」を提案する。名曲「Amazing Grace」の旋律から導かれた弦の長さが、そのまま屋根の波打つシルエットを描き出し、建築そのものが一篇の楽譜となる。かつての巨大な円環を、誰もが奏でられる楽器へと調律し、万博の遺産を街の新しい音色へと循環させる試みである。

### 平面的建築的計画

#### 森のような「隙間」と、音を楽しむ「たまり」の創出

S字に湾曲し、内側へ倒れ込む壁柱の連なりが、木立の間を歩くような有機的な「隙間」を生み出す。この曲面壁は、通路としての流れを保ちつつ、音の移ろいに合わせて足を止めたくなる「たまり」を随所に形成する。歩みを進めるごとに、光の陰影と弦の響きが重なり合い、五感に訴えかける豊かな空間体験を構築する。

### 断面的建築的計画

#### 素材を活かし、「線」を面へ展開する循環の仕組み

万博リングの柱材 (長さ8m) を切断せずそのまま屋根幅に採用し、資源を大切に使い切る「循環」のあり方を形にする。接合部は簡易な手法を徹底し、特別な技術がなくても組み立てられる「つくりやすさ」を追求した。旋律を奏でる一本一本の「線」を面へ展開したユニットの連なりは、場所を問わず自由に音楽の場を広げていける、親しみやすく開かれた建築の仕組みである。

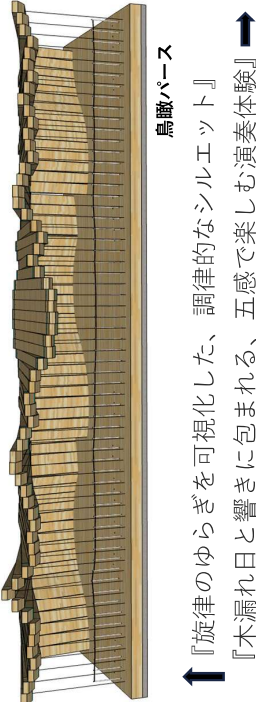
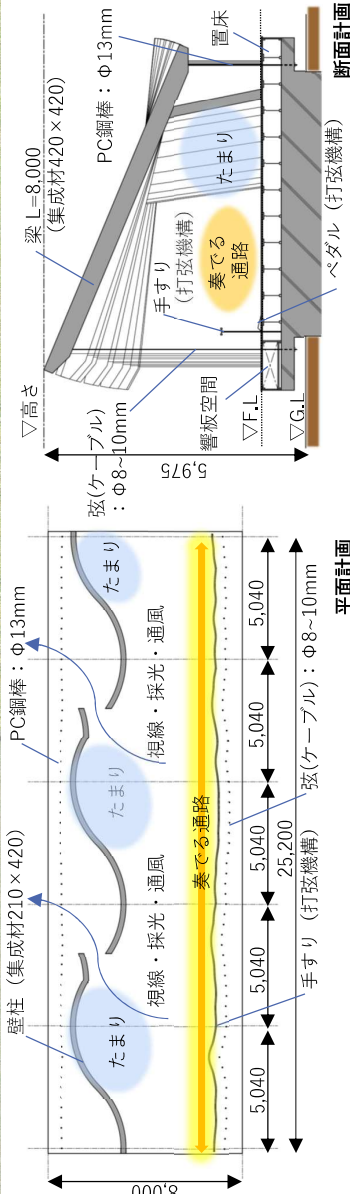
### 音響システムの建築的計画

#### 建築を「本物の楽器」へと昇華させる音響システムの工夫

**響板空間** : 床下の空洞が弦の音を優しく包み込み、豊かな響きへと増幅させる。

**打弦機構** : ドラムペダルの機構を応用。ペダルを踏み込むと、手すり一体化したハンママーが連動し、確かな手応えとともに弦を叩く仕組みである。

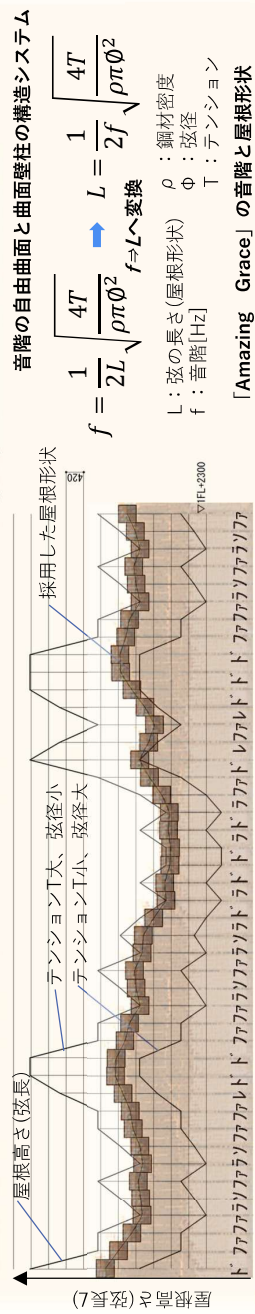
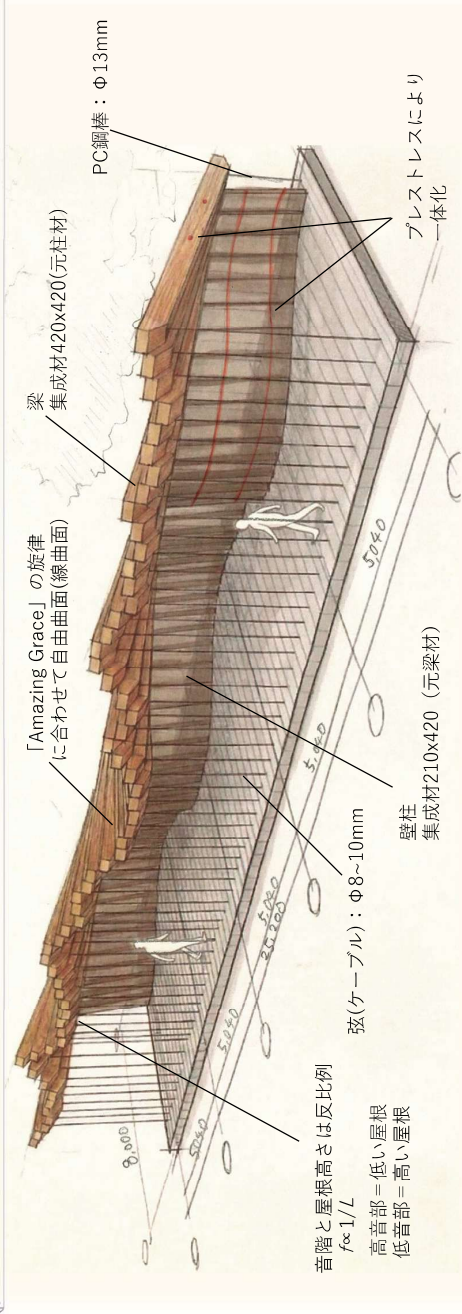
**身体的演奏** : 歩行とペダル操作が重なり、指先ではなく身体全体でリズムを刻む、新しい演奏体験を創出する。強固な構造材を、繊細な旋律を歌う楽器へと調律する。



↑ 『旋律のゆらぎを可視化した、調律的なシルエット』  
 『木漏れ日と響きに包まれる、五感で楽しむ演奏体験』 →

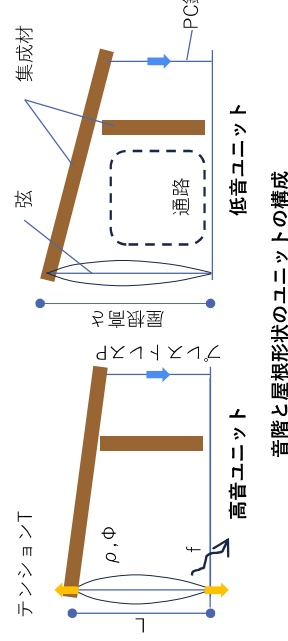
## 構造概要 音と空間と力学

旋律と力学が生み出す自由曲面



## 音階と屋根形状Lの変換

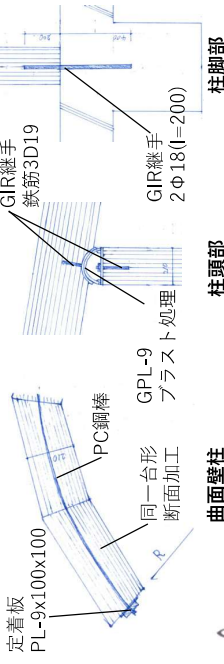
集成材と弦で構成された異なる音階をもつユニットを連続的に配置し、楽器のような通路を計画する。音階は弦の長さL、張力T、弦径φによって調整され、そのうち弦の長さLが建築の形態を決定する。「Amazing Grace」の音階を実現し、その音階を滑らかにつなぐ弦長の変化が屋根形状を形成する。歩行に伴う打弦により旋律が奏でられ、建築の形態そのものが楽器となり、空間体験が音楽へと変換される。



音階と屋根形状のユニットの構成

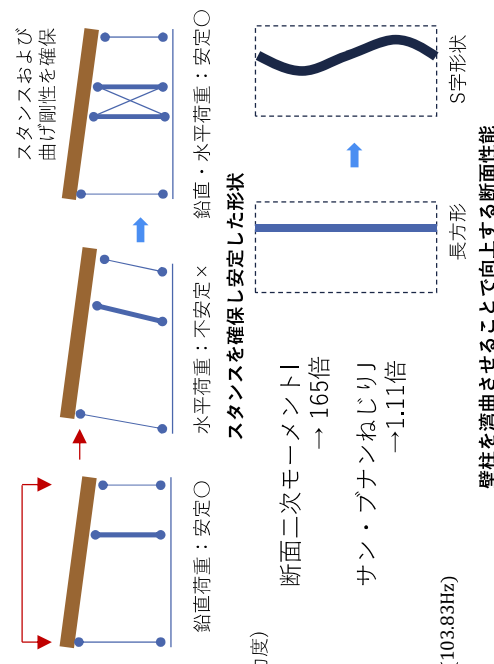
## 構造計画とデザイン

梁は元柱材420x420、壁柱は元梁部材420x210を用いる。梁と壁柱の接合部はプラスチック処理した鋼板同士の摩擦接合とし、回転を許容しつつ、せん断力を摩擦力にて伝達させる。柱脚部はプレストレスによる圧縮力を考慮した場合にも、地震時の転倒モーメントにより柱脚部に引張力が発生するため、GIR接合(2φ18@420)で床面RC部と接合させる。壁柱は台形断面に加工し、連続して配置して湾曲した曲面壁を形成する。さらにプレストレスを導入し、摩擦力により一体化し、壁として水平力に抵抗する構造とする。



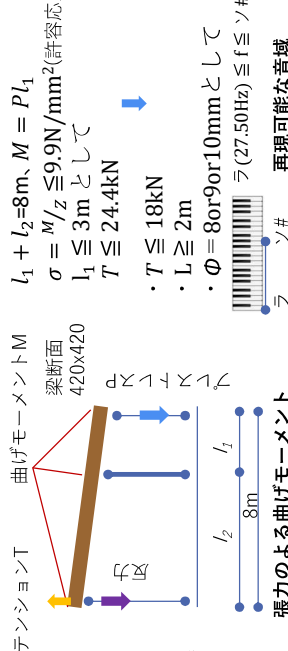
## 力学的ダイアグラム

T字形ユニットは鉛直荷重に対して安定するが、水平荷重に対しては不安定である。壁柱断面を長方形からS字形に湾曲させることで、横行き方向のスタンスと断面二次モーメントを確保し、水平荷重に対する安定性を向上させた。採用した断面形状では、長方形断面と比較して断面二次モーメントは約165倍、サン・ブナンねじり定数は約1.11倍に向上する。また建物の偏心による曲げモーメントに対し、ねじれ角による変位は0.03mmと十分に小さく、構造的に安定した形状であることを確認している。



## 音域と力学的検証

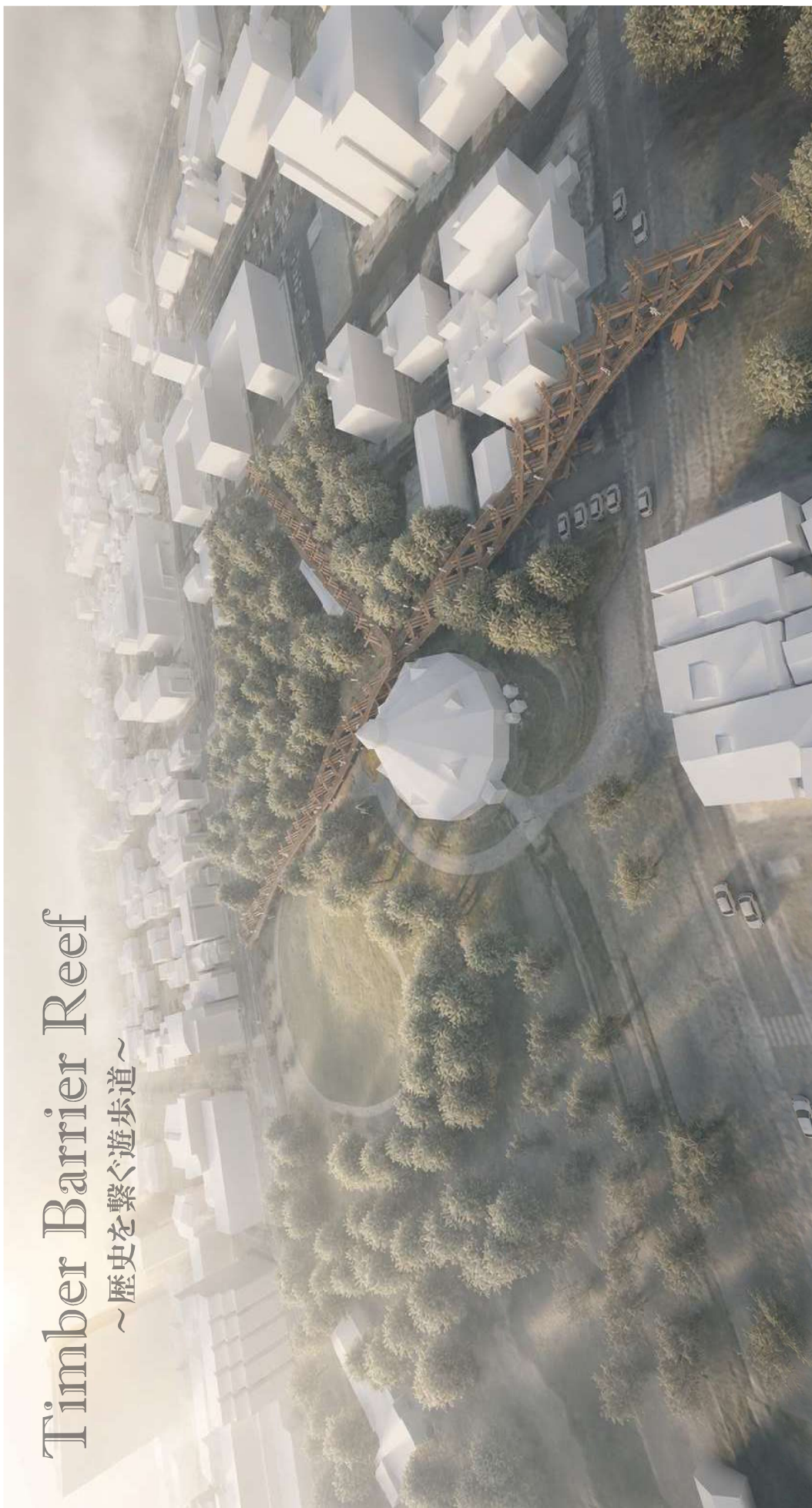
集成材(420×420、E95-F270)を用い、どの程度の音域が実現可能かを検証する。集成材に作用するプレストレスPによる曲げモーメントと壁柱の配置条件から、許容される弦の張力Tを算定する。弦径は8~10mm、通路として機能させるため弦長は2m以上を条件とする。調律可能な音域は、ピアノの最低音ラ(27.50Hz)からソ#(103.83Hz)の2オクターブとなる。



張力による曲げモーメント

# Timber Barrier Reef

～歴史を繋ぐ遊歩道～



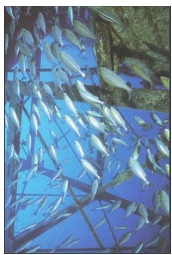
「滑らかな曲線のスロープが、巨大な420角のリング部材に軽快でスタイリッシュな高匠性を付与する。立体的な交差が足元に心地よい日陰空間を生み出し、上空を歩くか下層で眺めろ、訪れる者に多様な遊歩道を提示する」



日本大学 木村優心 相川天哉 浅野優真 酒井美咲

## 提案趣旨

### 魚礁をモチーフ



平面的な抜け道でしかなかった公園という「都市の空白」を、人が集う「珊瑚礁・reef」へと再定義する。巨大な梁構造が溶け出す心地よい日陰が、目的のない場所に滞在を生み、周辺施設へ向かう人々に新たなサードプレイスを提供します。

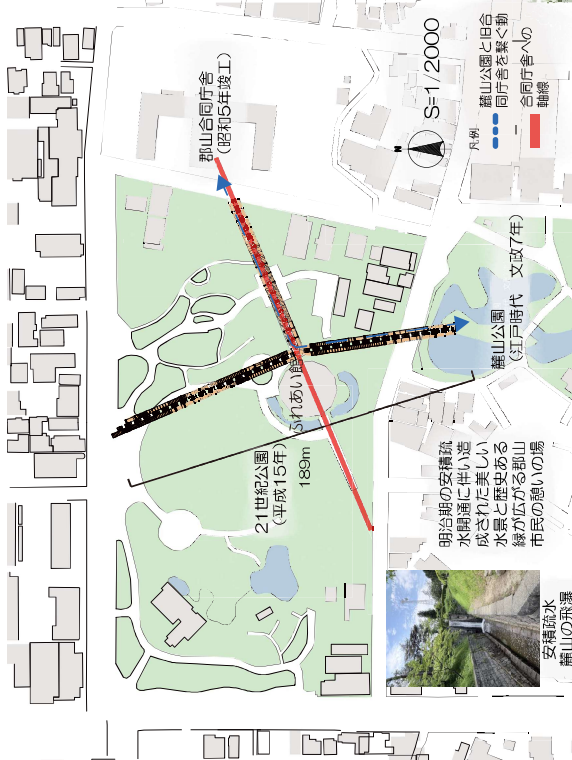
### 選択肢の提示

45度に傾斜した貫構造が織り込む部材の粗密が、空間に多様な光と影のグラデーションを創出する。重厚な木組みがもたらす安心感とスケール感が、訪れる者に「歩く・眺る・集う」という能動的な振る舞いの選択を促す。

### 高低差が体験を誘発

視線が上下に変化する立体的なプロムナードは、見晴れた都市の風景を刷新する。ただの通り過ぎるだけだった場所を、思わず立ちどくべきくらいな動線へと変換し、隣接する合同庁舎や麓山公園への新しい興味と回遊性を誘発する。

## 敷地情報/配置計画

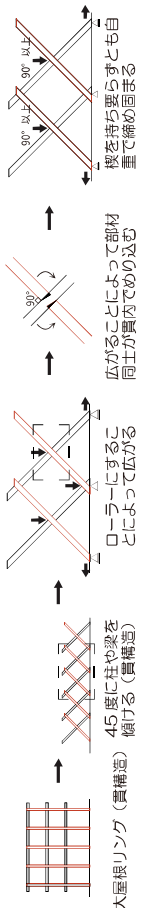


福島県合同庁舎建物は昭和5年竣工(第97年) 郡山市庁舎として建設された当該地域の歴史を繋ぐ貴重な遺産として評価される建築物

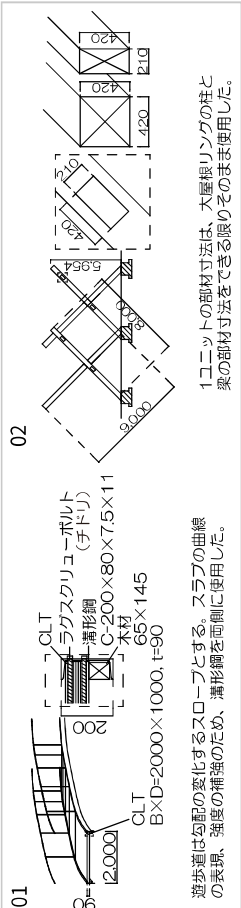


21世紀記念公園は歴史・文化ゾーンに位置し、和洋の庭園・親水空間・地下防災貯水槽が積層する複合拠点

## 構造構計画着想の流れ

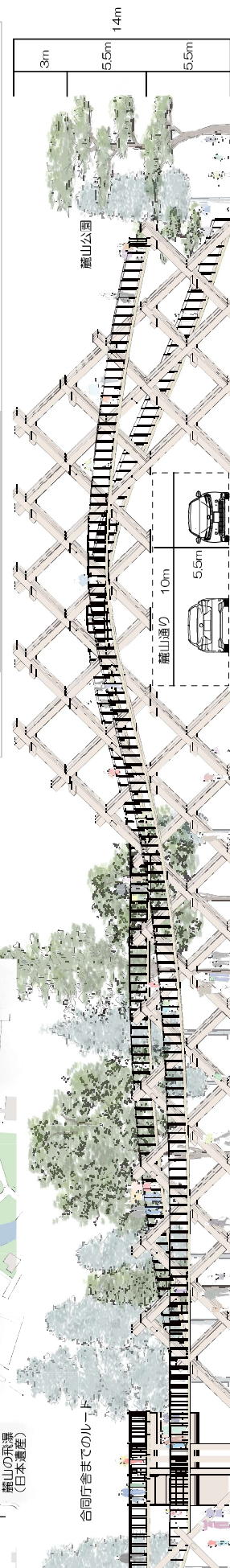
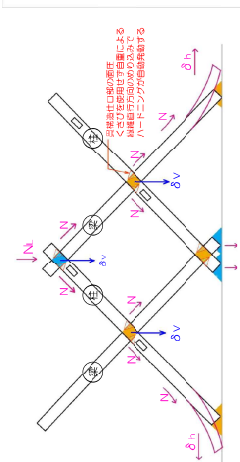


## 構造部材とスロープ部分詳細



## 構造検討

- (1) 中央に菱形(ダイヤモンドグリッド)を形成し、その下部3箇所の交差点に「貫(柱)」を配した約45°大断面の牛骨構造材からなる1モジュール架構の安定を検討する(図1)
- (2) 本システムは、通常時においては、内側の垂直圧縮ルートがクッションとして機能し、荷重を外側のローラー(筋床4、5)へと安全に逃がすことで、基準内(1380mm)で美しく「たわみ補正」ながら空間を保持する(図2)。
- (3) 繊維に垂直方向(めり込み)の圧縮面において、細径鋼が完全に押し潰れる「目詰り効果(高密度化)」が自動発動する。これにより、材料剛性が無限へと増大し、構造的な変形が消失することでそれ以上のたわみが自動的にロックされ、強固な自立アーチへと転移する(図3)。



# Memo

Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dashed orange lines.



(こうそう君)  
JSCA東北マスコット

第2部 構造デザイン発表会  
【発表作品】



# 伝統的構法を用いた木造建築物の活用可能性検討に資する耐震診断 気仙沼市役所第二庁舎

○井戸川達哉（東北三興設計事務所）

図0 現況の写真

## 1 はじめに

明治42年（1909年）に建設された木造伝統建築である気仙沼市役所第二庁舎を対象として、耐震性能評価および今後の利活用を見据えた補強計画を行った。「伝統的構法のための木造耐震設計法」に基づき、限界耐力計算による地震時および暴風時に対する安全性について検証を行った。

## 2 建築概要と調査結果

建物は木造2階建て、延べ面積1,035.59㎡であり、土壁を有する伝統的軸組構法で構成されている。現地調査により構造図の復元を行った結果、桁行方向47.30m、梁間方向10.01mと辺長比が約4.7となる細長い平面形状を有することが確認された。また外周部に2階桁行梁が存在せず、小屋組みについても桁行方向梁を持たない構成であり、床面および屋根面の剛性不足が大きな課題であることが判明した。さらに、耐震要素の配置間隔が最大36.4mに及ぶなど、水平力伝達上も不利な構造であった。

## 3 限界耐力計算に基づく検証と補強計画（1）

常時微動測定により第1種地盤として設定し、告示に基づく地震動スペクトルを採用した。また伝統構法の特徴を踏まえ、柱・梁接合部については木栓や楔が確認できなかったため耐力に見込まず、主たる耐震要素を土壁とした。加えて、PΔ効果も考慮した検討を行った。

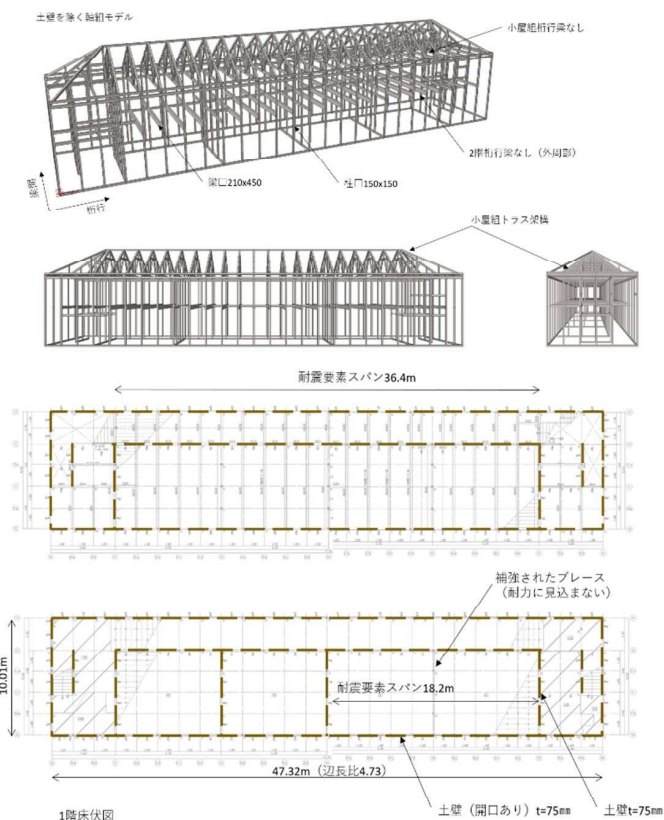


図2 現況の構造概念図

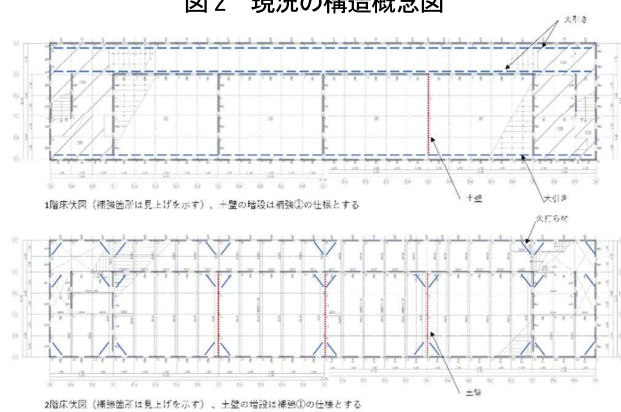


図3 補強計画（1）

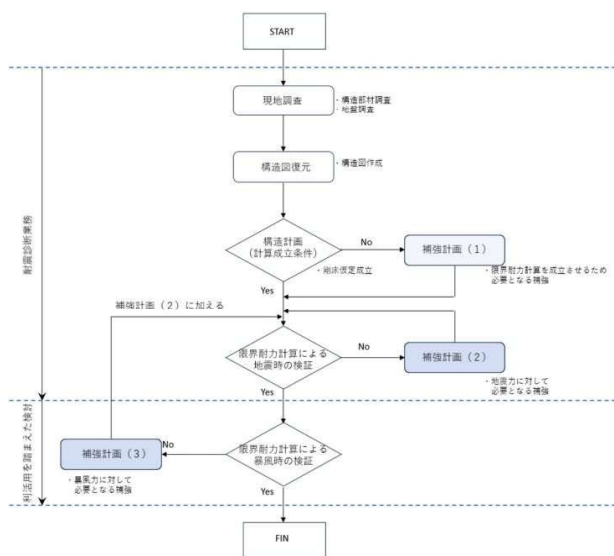


図1 検証フロー

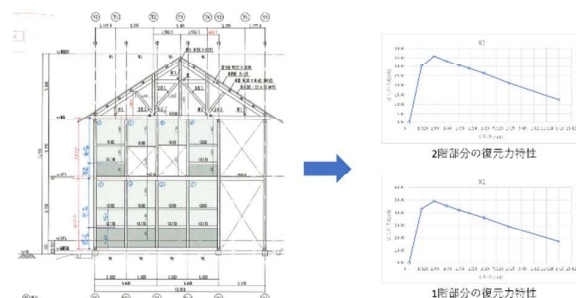


図4 限界耐力計算の構面の耐力算出概念図

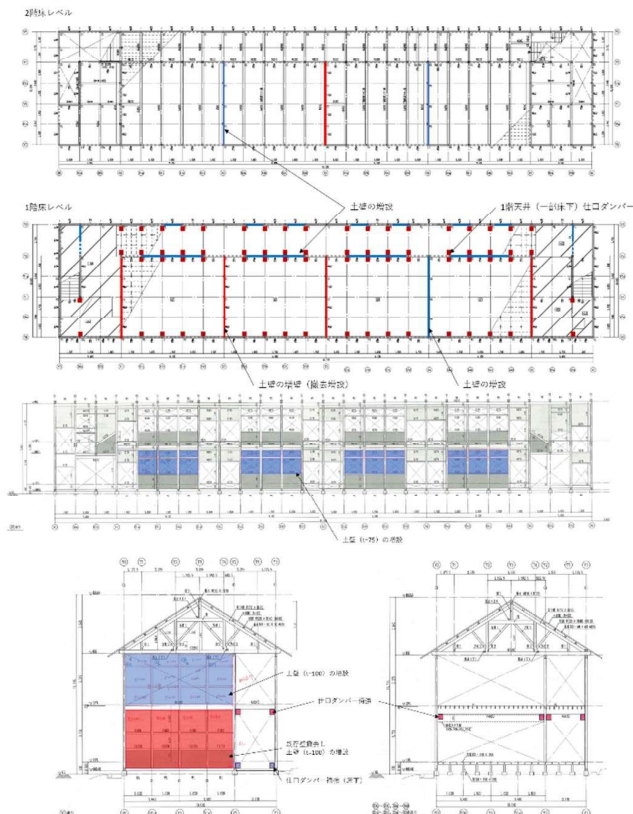


図5 補強計画（2） 壁増設と仕口ダンパー

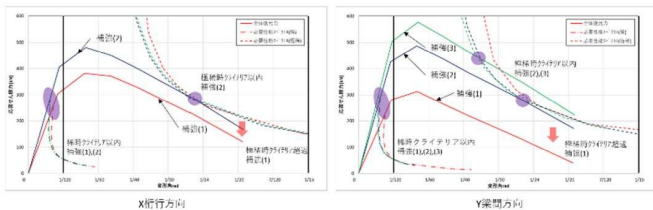


図6 各補強計画後の検証結果

まず、限界耐力計算を成立させるための前提条件として、床面および屋根面の剛性確保を目的とした補強計画（1）を立案した。小屋組みおよび2階床面に大引きや火打ち補強材を追加し、水平構面として必要な面内剛性を確保した。また、耐震要素スパンが9.1m以内となるよう、1階および2階のY1-Y2間に補強壁を追加する計画とした。

次に、未補強状態における耐震診断を実施した結果、稀地震時には損傷限界変形角を満足したものの、極めて稀に発生する地震動に対しては、桁行方向・梁間方向ともに安全限界変形角1/15を上回り、耐震性能クライテリアを満足しない結果となった。

#### 4 補強計画（2）：極めて稀な地震に対する検証

補強計画（2）として、「仕口ダンパー+全面壁」による補強方式を採用した。1階では桁行方向および梁間方向、2階では梁間方向に補強を配置し、土壁増設と仕口ダンパー補強を組み合わせることで、必要耐力を確保した。極めて

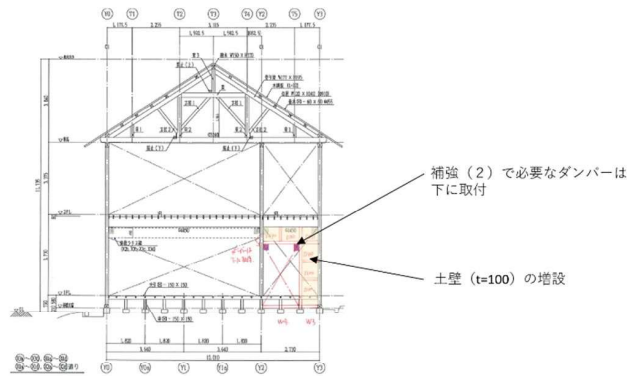


図7 補強計画（3） 通路部に補強壁増設

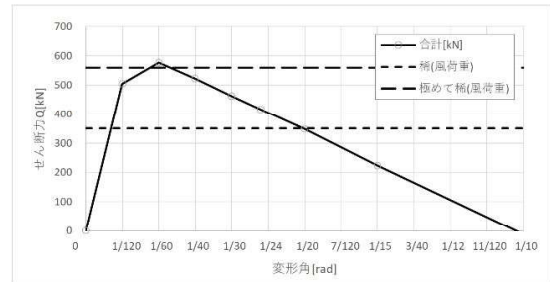


図8 建物の骨格曲線と風荷重の比較

稀に発生する地震動時にも、所定の耐震性能を満足することを確認した。

#### 5 補強計画（3）：極めて稀な暴風時に対する検証

さらに、暴風時に対する検証も実施した。風荷重に対し、桁行方向は保有水平耐力が風荷重を上回ったが、梁間方向1階において極めて稀な暴風時の風荷重が建物保有水平耐力を上回る結果となった。

このため、補強計画（3）として、Y2-Y3間に全面壁および垂れ壁を増設し、約80kNの耐震要素を追加した。補強後は、暴風時においても建物保有水平耐力が風荷重を上回ることを確認するとともに、再度実施した地震応答計算においても、各階変形角が安全限界以内であることを確認した。

#### 6 まとめ

本建物は伝統的木造建築物特有の構造的特徴を有し、現代木造建築とは異なる検討が必要であったが、限界耐力計算を用いた性能評価および適切な補強計画により、地震時・暴風時双方に対して必要な安全性能を確保できることが確認された。今後の保全及び利活用に関する検討の進展が期待される。関係者の皆様に心よりお礼申し上げます。

##### 作品概要

木造 地下1階、地上2階 高さ：11.75m

建築面積：579m<sup>2</sup> 延床面積：1,036m<sup>2</sup>

用途：現在は庁舎（かつては学校）

所在地：宮城県気仙沼市八日町1丁目 竣工：1909年

1. はじめに

本建物は秋田県潟上市にある八郎潟の近くに建つコールセンターである。平面形状が円形のデザインとなっており、八郎潟の水面に広がる波紋をイメージしている。サッシの高さを連続的に変化させることで、平面形状だけでなく立面的にも波紋のベールをイメージしたデザインとなっている。内部空間においては、働く人たちに閉塞感を感じさせずコミュニケーションが自然的に誘発されるような計画を目指した。また、食堂と保育所が併設されており、地域の人々も利用でき、円形建物の中心には外部から直接は入れる中庭が設けられて、地域の人々に開放された空間となっている。

2. 建築計画

本建物は地上2階建てであるが、2階部分は平面的に小さくほぼ平屋の建物である。平面プランとしては主に事務所エリア（図4の青・赤・グレー色の範囲）と食堂・保育所エリア（図4の黄色・緑の範囲）に区分けされている。青色のオペレーション室は円形の外周から一皮内側に配置され、整形な部屋割り



図1 鳥観図



図2 正面パース

となっている。コミュニケーションスペースは休憩するためのスペースとして、オペレーション室と円形の外周に面した円弓型となっている。事務所エリアは3ブロックに分かれているが、それぞれが独立して外部からも内部からもアプローチが可能となっている。

3. 構造計画

地上の構造形式は純ラーメン構造である。そのため、円形の建物と部屋割りについて合理的な柱割りを工夫した。スタジアムなど円形の建物の場合、通り芯を放射状に計画することが多いが、今回の計画では整形な通り芯とした柱配置を計画した。そうすることで整形な部屋割りを求められる事務室や会議室のレイアウトの制約が無くなりかつ、鉄骨の製作も通常の仕口での製作が可能となる。（図5）

地震力を負担する範囲を明確化している。内部の整形部分を純ラーメン構造として、外周の円形部は間柱と小梁で繋ぐ架構とすることで、外周部は地震力を負担しない計画とした。そうすることで外周部の間柱断面をφ139.8とスリム化することを実現し、



図3 コミュニケーションスペース内観

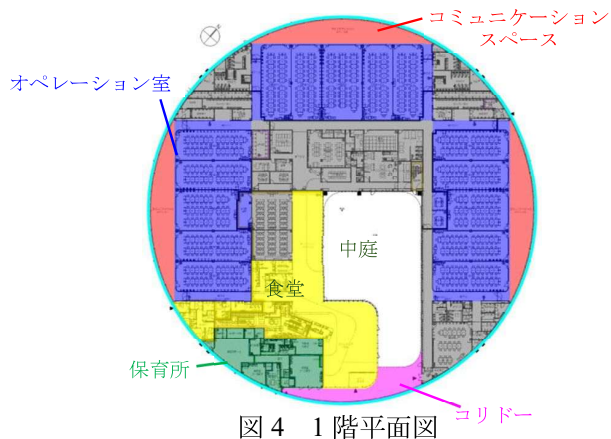


図4 1階平面図

外部への抜け感に寄与している。(図5)

ここからは外周の円形の構成について示す。外壁に約1.9°(約1.7mスパン)ずつ角度をつけており、厳密に言うと限りなく円形に近い多角形で構成されている。それを受ける横胴縁も合わせて約1.9°ずつに多角に配置しており、折れ点には縦材を設けている。その縦材は5.7°(約5.1mスパン)ずつに設けた耐風梁で支持しており、耐風梁のスパン位置に間柱を配置している。(図6,7)間柱の柱頭仕口部は様々な角度から小梁が取合うため、仕口部のみφ267.4の鋼管(軸部はφ139.8)としGPLを任意の角度で取り付けられるようにした。(図9)

中庭のアーチ部は外壁(角波サイディング)、横胴縁、耐風梁ともに曲げ加工としている。(図8)

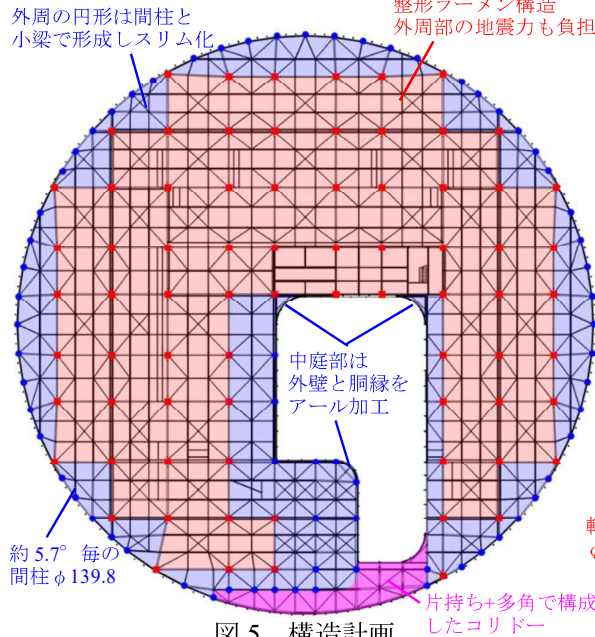


図5 構造計画

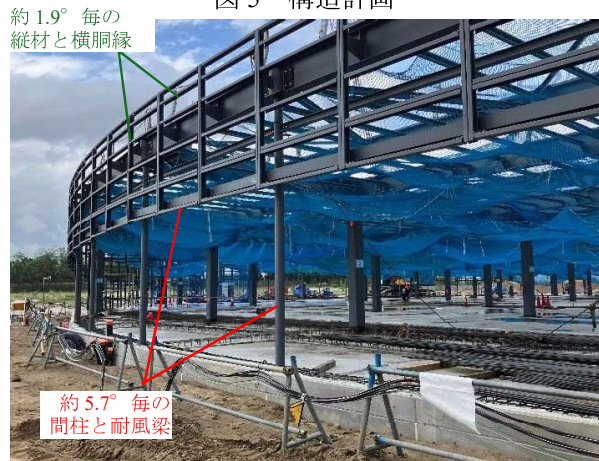


図6 外周部の支持鉄骨

建物正面のコリドーは外周の間柱からの片持ち梁で構成している。中庭へアクセスする開口部は12.5mのロングスパン梁を2本通し、その2本の梁を頼りにした片持ち梁を形成している。そのため、ロングスパン梁も十分な剛性を確保し、たわみに配慮した。片持ち梁先端は1.9°毎の多角横胴縁を取付け、外周円形を連続させている。(図10)

基礎梁についても、施工部門と協議を重ねた。主筋と型枠はアール加工したものを採用し、円形の基礎梁で繋ぐ計画とした。そうすることで、型枠の転用や主筋の加工の均一化により省力化に寄与している。また、X、Y、円周方向の3方向のレベルや納まりを基準化して現場での不具合を最小限に抑えるように配慮した。(図11)

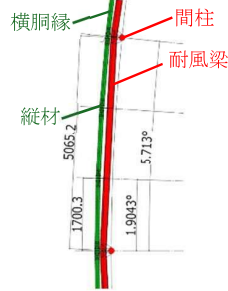


図7 外周多角支持鉄骨詳細



図8 中庭部のアーチ架構

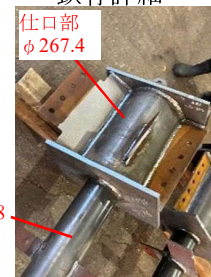


図9 間柱仕口部

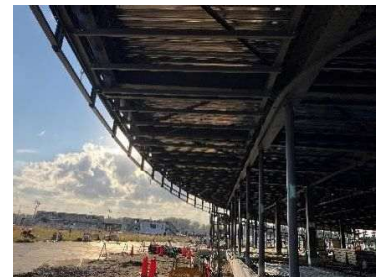


図10 コリドー部架構



図11 外周部基礎梁配筋状況

# Memo

Handwriting practice area consisting of 20 horizontal dashed orange lines.



(こうそう君)  
JSCA東北マスコット

## 第3部 特別講演会

### Toyota Technical Center Shimoyama

#### 環境学習センターの構造デザイン

金子 侑樹 氏

#### ■略歴

- 2015年 名古屋大学大学院 環境学研究科 修了
- 2015年 竹中工務店 入社
- 2018年 竹中工務店 名古屋支店設計部
- 2024年 竹中工務店 東京本店設計部 ~現在に至る

#### ■主な設計作品

- 2021年 モンブランホテルラフィネ名古屋駅前
- 2022年 カゴメビル
- 2023年 Toyota Technical Center Shimoyama  
環境学習センター (2025年 JSCA 賞新人賞受賞)
- 2025年 パッシブタウン第5街区
- 2026年 GREEN×EXPO 2027 竹中グループ  
Village「くるくるく」(設計・施工中)

#### ■所属

- 竹中工務店 東京本店 設計部  
構造第2部門 構造3グループ チーフエンジニア



# Memo

A series of horizontal dashed orange lines for writing.



(こうそう君)  
JSCA東北マスコット

JSCA 東北支部

# 第 11 回構造デザイン交流会 2026

ご協賛いただきました企業のみなさま



(こうそう君)  
JSCA東北マスコット

 <p><b>株式会社 ソイル基工</b> 代表取締役</p> <p>〒 980-0802 石川 潤 仙台市青葉区二日町9番7号-大木青葉ビル2F</p> <p>Tel 022-223-3507 <a href="https://soil-kk.com/">https://soil-kk.com/</a></p>	<p>東北地方で建設業の一翼を担う我々は、構造デザイン交流会を応援しています！</p>  <p>こうぞう君</p>
<p>100年をつくる会社</p>  <p><b>鹿島建設株式会社 東北支店</b> 執行役員東北支店長 横井 隆幸</p> <p>仙台市青葉区中央4-4-19 アーバンネットビル16F TEL 022-261-7111 <a href="https://www.kajima.co.jp">https://www.kajima.co.jp</a></p>	<p><b>カメイエンジニアリング株式会社</b> 代表取締役社長 成田 諭</p> <p>〒 980-0802 仙台市青葉区二日町12番14号</p> <p>Tel 022-264-9559 Tel <a href="https://www.kamei.co.jp/eng/">https://www.kamei.co.jp/eng/</a></p>
<p><b>株式会社 蔵建築設計事務所</b> 代表取締役 渡部 恵一</p> <p>〒 983-0852 仙台市宮城野区榴岡3丁目10-7サンライン第66ビル</p> <p>Tel 022-291-2561</p>	<p><b>黒沢建設株式会社</b> 代表取締役 黒沢 亮平</p> <p>〒 163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1新宿第一生命ビルディング17F</p> <p>Tel 03-6302-0221 Tel <a href="https://www.kurosawakensetu.co.jp">https://www.kurosawakensetu.co.jp</a></p>
<p><b>株式会社 建研 仙台営業所</b> 所長 細田 尚宏</p> <p>〒 984-0051 仙台市若林区新寺1-3-45</p> <p>Tel 022-791-8750 <a href="http://www.kenken-pc.com">http://www.kenken-pc.com</a></p>	 <p><b>株式会社ゴウ構造</b> 〒980-0871 宮城県仙台市青葉区八幡五丁目1番14号 TEL(022)265-2501(代) FAX(022)213-5601 URL <a href="https://www.go-kozo.co.jp">https://www.go-kozo.co.jp</a></p>
<p><b>株式会社 コンステック 仙台支店</b> 仙台支店長 伊藤 宏之</p> <p>〒 982-0251 仙台市太白区茂庭2-2-15</p> <p>Tel 022-395-9115 <a href="http://www.constec.co.jp">http://www.constec.co.jp</a></p>	<p><b>株式会社 ジーエル</b> 代表取締役社長 小笠原 空</p> <p>〒 980-0801 仙台市青葉区木町通1丁目1-25オフィス木町通</p> <p>Tel 022-398-3591 Tel <a href="https://www.gloundline.co.jp">https://www.gloundline.co.jp</a></p>



## 清水建設株式会社

執行役員 東北支店長 **竹中 康博**

〒980-0801  
仙台市青葉区木町通一丁目4番7号  
TEL 022(267)9111(代表)

## 株式会社ジャスト 仙台営業所

所長 **佐々木 直己**

〒989-3127  
仙台市青葉区愛子東2-3-20  
Tel 022-302-9687  
Tel <https://www.just-ltd.co.jp/>

## ジャパンプイル株式会社 東北支店

支店長 **小鳥谷 雅**

〒980-0802  
仙台市青葉区二日町9-7 大木青葉ビル6F  
Tel 022-393-4191  
<https://www.japanpile.co.jp/>



Spirit  
Of  
Place

## 株式会社 関・空間設計

代表取締役 社長 **木皿 泉**

〒980-0014  
仙台市青葉区本町2-1-8第一広瀬ビル  
Tel 022-398-9161  
<https://www.sopnet.co.jp/>



## センクシア株式会社

東北支店 支店長 **濱田 輝**

〒980-0021  
仙台市青葉区中央2-8-13 大和証券仙台ビル7F  
Tel 022-213-5595  
<https://www.senqcia.co.jp/>

## 大成建設株式会社東北支店

執行役員東北支店長

**吉田 真悟**



〒980-0811

仙台市青葉区一番町3-1-1  
仙台ファーストタワー12階  
TEL 022-225-7748  
<https://www.taisei.co.jp>

## 高野構造設計室

代表 **高野 正**

〒963-8851  
福島県郡山市開成3-11-9  
Tel 024-953-7831

建築設計・施工監理



## 株式会社 高橋設計

TAKAHASHI ARCHITECTS STUDIO

代表取締役会長 **高橋 敏**

代表取締役 **高橋 敏紀**



〒024-0061 北上市大通り2-8-27  
TEL 0197-64-6161(代) FAX 0197-64-6165  
<https://www.takahashiarchitectsstudio.com/>  
E-mail work@takahashisekkei.com



## TAKENAKA

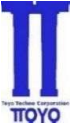


想いをかたちに 未来へつなぐ

株式会社竹中工務店東北支店  
東北支店長 **佐久間 弘充**  
〒980-0803 仙台市青葉区国分町3-4-33  
Tel 022-262-1711  
<https://www.takenaka.co.jp/>

## 多田構造設計事務所

代表 **多田 友也**

〒990-0861  
山形県山形市江俣3-14-17-2  
Tel 023-616-4056

<p><b>株式会社テノックス 東北営業所</b>  東北営業所長 青柳 考宣  〒 980-0022  仙台市青葉区五橋1-4-30 五橋ビジネスセンタービル4F  Tel 022-748-5082  <a href="https://www.tenox.co.jp/">https://www.tenox.co.jp/</a></p>	<p><b>株式会社東京ソイルリサーチ</b>  東北支店長 花村 昌哉  〒 981-3133  仙台市泉区泉中央3-9-1 恵泉ビル  Tel 022-374-7510  Tel <a href="https://www.tokyosoil.co.jp">https://www.tokyosoil.co.jp</a></p>
<p><b>東京鉄鋼株式会社</b>  東北営業所 所長 遠藤 正和  〒 980-0014  仙台市青葉区本町2-1-29JRE仙台北町ビル2階  Tel 022-222-0665  <a href="https://www.tokyotekko.co.jp/ja/index.html">https://www.tokyotekko.co.jp/ja/index.html</a></p>	<p><b>株式会社 東北開発コンサルタント</b>  代表取締役 酒井 龍一  〒 980-0804  仙台市青葉区大町2-15-33 大町電力ビル新館  Tel 022-225-5661  Tel <a href="https://www.tkca.co.jp">https://www.tkca.co.jp</a></p>
<p><b>(一社)東北建築構造設計事務所協会</b>  (TSA) 会長 井戸川 隆一  〒 981-0952  仙台市青葉区中山9-18-1  Tel 022-278-5536  <a href="http://www.tsa-net.com/">http://www.tsa-net.com/</a></p>	<p><b>株式会社 東北三興設計事務所</b>  代表取締役社長 井戸川 隆一  〒 984-0051  仙台市若林区新寺1丁目6番8-201号  Tel 022-299-3611  Tel <a href="http://r.goope.jp/san5">http://r.goope.jp/san5</a></p>
<p> <b>東洋テクノ株式会社</b>  仙台支店  支店長 田代共三  〒980-0011  仙台市青葉区上杉1-5-15 日本生命仙台勾当台南ビル  Tel 022-224-1698 <a href="https://www.toyotechno.co.jp">https://www.toyotechno.co.jp</a></p>	<p><b>富樫設計室</b>  富樫 弘 富樫 浩二  〒 990-2164  山形県山形市新開2-11-36  Tel 023-685-5882</p>
<p><b>日鉄建材株式会社</b>  東北支店長 松永 琢美  〒 980-0811  仙台市青葉区一番町3-6-1  Tel 022-221-4572  <a href="https://www.ns-kenzai.co.jp">https://www.ns-kenzai.co.jp</a></p>	<p> <b>PS Construction</b>  ピーエス・コンストラクション株式会社  東北支店長 泥谷 良哉  〒980-0811  仙台市青葉区一番町一丁目8-1 HF仙台一番町ビル  TEL 022-223-8121 <a href="https://www.psc.co.jp">https://www.psc.co.jp</a></p> 



株式会社  
復建技術コンサルタント

代表取締役 田澤 光治

〒980-0012 宮城県仙台市青葉区錦町一丁目7番25号



都市事業部 建築デザイン室

Tel 022-216-4361

URL <https://www.fgc.jp/>



株式会社 船山工業

代表取締役 船山 一史

〒960-8076

福島県福島市上野寺字原6-2

TEL 024-591-4131

<https://funayama-industry.jp/>



## フルサト工業株式会社 仙台営業所

所長 板垣 昇吾

〒981-1224

名取市増田字北谷253

Tel 050-1751-3304

<http://www.furusato.co.jp/>



一級建築士事務所 / 測量調査設計事務所

プレんスタッフ株式会社  
BRAIN STAFF CO.,LTD.

代表取締役 大森 義一

〒997-0861 山形県鶴岡市桜新町8-33

Tel 0235-24-5510

<https://brain-staff.jp>



豊かな技術で未来を創造する

三谷セキサン株式会社

代表取締役社長 三谷 進治

福井本社 福井市豊島1-3-1 電話 0776-20-3333(代)  
東北支店 仙台市青葉区二丁目16-15 プライムゲート晩翠通6F  
電話 022-216-3450



一般財団法人 宮城県建築住宅センター

信頼される・望まれる・愛される センターをめざして

〒980-0011

仙台市青葉区上杉一丁目1番20号 ふるさとビル

Tel 022-262-0401

<https://www.mkj.or.jp>



株式会社 山下設計 東北支社

東北支社長 阿部 泰朝

〒980-0012

仙台市青葉区錦町1-9-13

Tel 022-225-4201

<http://www.yamashitasekkei.co.jp/>

## ユニオンシステム 株式会社

代表取締役社長 吉田 健一郎

〒160-0022

東京都新宿区新宿1-23-1 THE PORTAL 新宿御苑8F

Tel 03-3352-6121

Tel <http://www.unions.co.jp/>

## リキ構造設計

代表 吉田 力

〒985-0865

宮城県多賀城市城南2丁目2-23

Tel 022-309-6371

人と技術で、  
未来に挑む。



執行役員 東北支店長  
木下 真

株式会社 安藤・間 東北支店  
宮城県仙台市青葉区片平1-2-32  
TEL : 022-266-8111

<https://www.ad-hzm.co.jp/>



構造設計・監理

Ishiyama Architectural Engineering And Structure Office  
有限会社 石山建築研究所

〒990-2483 山形市上町三丁目 8-40 TEL 023-643-4407  
FAX 023-666-3420

## AUM株式会社

代表取締役 濱尾 博文

〒963-8013

福島県郡山市神明町17-23

Tel 024-939-2796

Tel <https://www.aum.ne.jp/>



## 株式会社 エルニード東北

代表取締役 長洞 寿博

〒982-0037

仙台市太白区富沢西 4-1-10

Tel 022-743-6423

<http://www.elknead.co.jp>



MAKE BEYOND つくるを拓く

## 大林組

### 株式会社 大林組 東北支店

常務執行役員東北支店長 鈴木 直行

〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-6-11

TEL022-267-8511 <https://www.obayashi.co.jp>

## オリエンタル白石株式会社 東京支店

支店長 大信田 秀治

〒135-0061

東京都江東区豊洲5-6-52 NBF豊洲チャンネルフロント5F

Tel 03-6220-0646

<https://www.orsc.co.jp/>

44社の企業様  
協賛ありがとうございました



こうぞう君

## あしがき

第11回目となりました構造デザイン交流会を、多くの皆様に参加いただきながら開催できますこと、とてもありがたく感じております。あらためまして、JSCA会員はじめ、学校関係者の皆様、建築技術者を目指して勉強されている学生のみなさま、そして協賛をいただきました多くの企業さまにお礼を申し上げます。本当にありがとうございます。

毎年のこの機会は、我々にとっても新たな発見や多くの刺激を受ける貴重な場になっています。日常の業務と向き合っているだけでは経験できないことに触れるためには、自分から積極的に関わる気持ちが必要だと考えさせられます。参加いただいた多くの方にとっても、この交流会が何か新しい発見の機会になればと願っております。

最後に、構造デザイン交流会2026の運営に奔走していただいたJSCAスタッフ全員に、この場を借りてお礼申し上げます。本当にお疲れさまでした。

JSCA東北支部 構造デザイン委員長 星野恒明

J S C A東北支部  
第11回構造デザイン交流会2026プログラム  
令和 8年 7月発行

一般社団法人 日本建築構造技術者協会 東北支部  
支部長 成田 諭

〒983-0852  
仙台市宮城野区榴岡3-10-7（株式会社 蔵設計事務所内）  
TEL 022-291-2562 FAX 022-291-9788  
E-mail : [jimukyoku@jsca-tohoku.jp](mailto:jimukyoku@jsca-tohoku.jp)  
J S C A東北支部HP : <http://www.jsca-tohoku.com/>