Hanging Tower

仙台の街には従来のようなタワーはいらない。
仙台市という崖の街の特徴を活かした自然に寄り添うタワー“Hanging Tower”を提案する

第5回 優秀賞【実務者の部】

1 敷地

敷地：仙台青葉城公園

仙台を歩いていると崖地の多さに驚かされるが、仙台の歴史も崖と切っても切り離せない関係がある。
伊達政宗は、仙台城から広瀬川を挟んだ対岸の河岸段丘上にある大名小路に沿って、侍屋敷を配置した。また当時は、仙台城の本丸には東側の崖（約 64m）にせり出すように作られた懸け造の眺えい閣があり、街を一望できたとされる。
広瀬川が創りだした時間の造形である河岸段丘を体感できる新しいタワーを仙台青葉城公園において提案する。

敷地

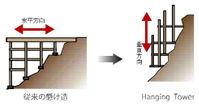
懸け造の眺えい閣

2 コンセプト

懸け造とタワー

日本は古来より崖地という場所に懸け造という技法で自然に寄り添うように建築を作ってきた。懸け造の思想をタワーに取り入れることで自然に寄り添ったタワーの在り方を再考する。

■ 懸け造の再考



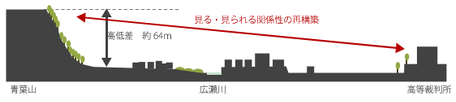
降りるタワー

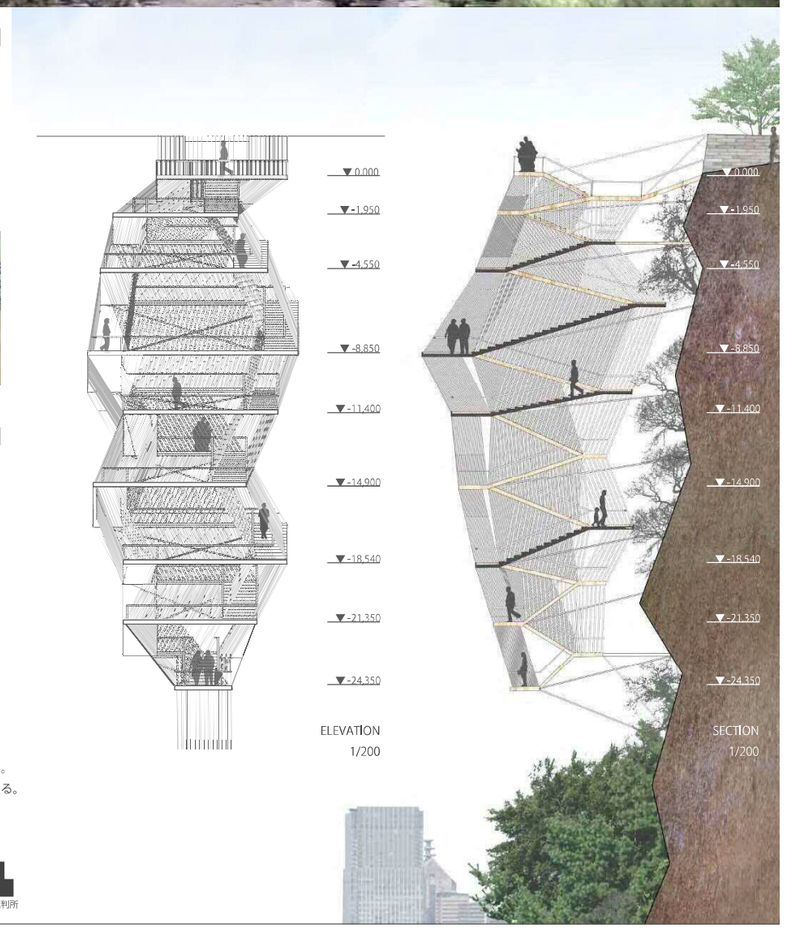
崖に寄り添うように構築することで、登るのではなく降りるタワーを提案する。利用者はタワーを降りながら、仙台の河岸段丘のスケール感、自然の植生を体感できる。

■ タワーにおける動線

見る・見られるタワー

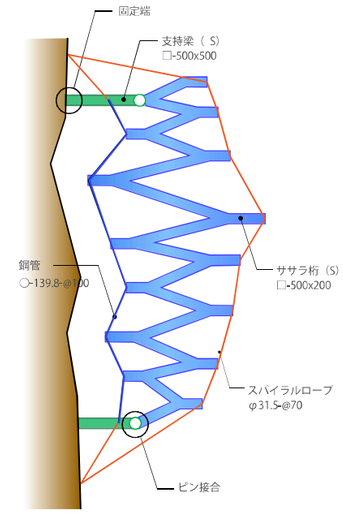
階段は見ることができない都市と自然の間にある様々な景色を楽しむことができる。
タワーの構造体によって作り出される風景は仙台の新しい顔を見せ、新しい顔となる。





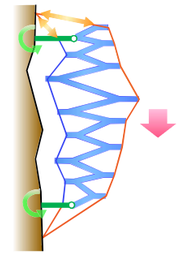
03 構造概要

部材断面

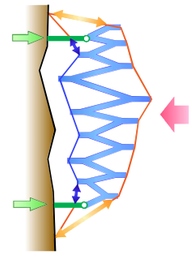


懸け造の思想をタワーに取り入れることで自然の地形に寄り添った構造形式を採用する。地形に合わせた螺旋状の階段躯体を上下の 2 点で支持し、引張・圧縮それぞれ径の異なる部材を適宜配置することによって各応力を崖へと伝達する。またそれらの部材がタワーの特徴的なファサードを形成し、内部空間における体験にも変化をもたらす。正面に設けたスパイラルロープには、植物を這わせることで周囲の自然と一体化した景観を形成する。

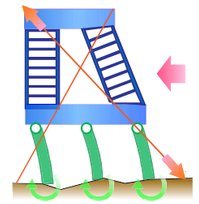
構造メカニズム


鉛直（長期）荷重時

ロープの引張と支持梁の曲げで支える。


水平荷重時 （崖と直交方向）

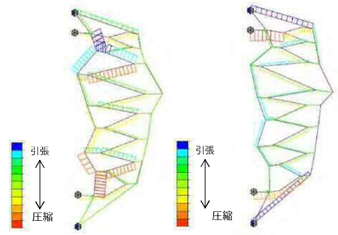
支持梁が崖に対して突っ張り、鋼管が引張、階段のササラ桁が圧縮を負担し全体で抵抗する。逆方向の荷重の時はロープが引張を負担する。



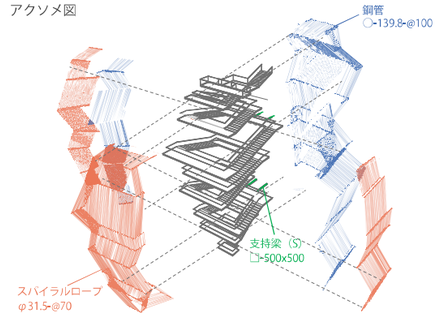
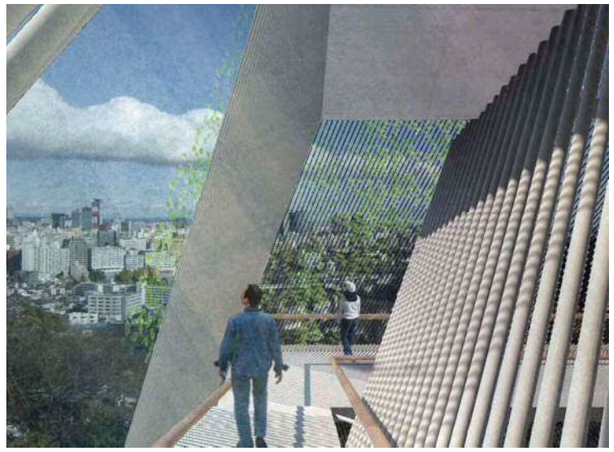
水平荷重時 （崖と水平方向）

ロープの引張と支持梁の曲げで支えるロープは交叉しているため両方向からの荷重に対して抵抗できる。

応力解析結果



軸力図
鉛直荷重時

軸力図
水平荷重時 (崖と直交方向)

アクソメ図