

# 新宿メガストラクチャー計画

- 「メガストラクチャー」による、アップデートを前提とした都市計画 -

縮退していく現在の社会の中で、建築家の仕事は「小さなものを作って大きな影響を与える」ことに注力されつつある。そしてこれに私は共感する。

しかし、「みんなの家」が建っているすぐ向こうでは、「巨大な防波堤」が建設されていて、そこには都市や建築を豊かにしていこうというものは全く異なった価値観と力が働いている現状がある。そしてこれを私はとても悔しいと思う。

言うなれば「目に見えないメガストラクチャー」が重視されている昨今だが、今こそ「実体としてのメガストラクチャー」と建築家が真正面から向き合えば「建築」と「建物」の間にはより一層の距離があいていくのではないか。

場を作っていくための大きな骨格となるメガストラクチャーはやはり必要である。

私はそれを「都市」で実践してみようと思う。

## ■はじめに

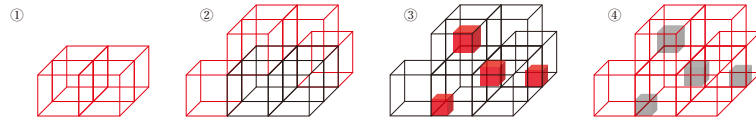
1959年、丹下健三はMITの客員教授として、ボストン湾に25000人のコミュニティを計画するという課題を出題した。このとき彼自身、ハイウェイに代表されるスーパーヒューマンスケールと、住宅に代表されるヒューマンスケールの乖離が現代都市の問題であると考え、両者を結ぶものが必要であると考えていた。そしてその問題に対する解を提案したのが「MITボストン計画1959」で、これが日本人による、いわゆる「メガストラクチャー」の最初の試みである。

一方、現在まさに再開発が行われている都市では垂直方向に袋小路の超高層ビルが立ち並び、かつて丹下が懸念していた都市と建築の乖離がわかりやすく再現されている。私は水平方向に大きく空間の骨格を作りそこで都市と建築が共に成長していくような力強い公共性を帯びたメガストラクチャーを現地に提案する。



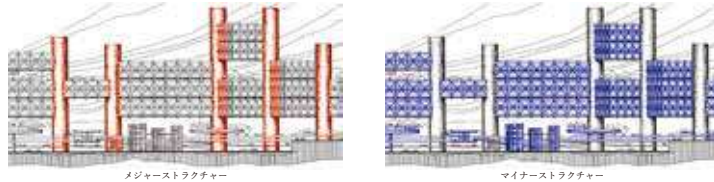
## ■メガストラクチャーの定義

レイナー・パンハムの著書「Megastucture」(1976)によるとメガストラクチャーの定義は以下のようにされている。「単に大きな構造体というだけではなく、しばしば、①モジュラー・ユニットによって建設され、②大きな、あるいは「無限の」拡張が可能で、③その中より小さな構造的ユニットの挿入が可能で、④それが支える小ユニットよりずっと長い寿命を持つ構造のフレーム」。



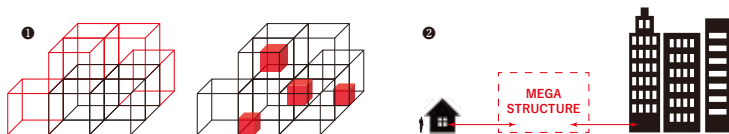
## ■メガストラクチャーの形態特性

メタポリズムやアーキグラムの運動に代表されるように、メガストラクチャーは恒久的である「メジャーストラクチャー」/インストール・アンインストール可能な「マイナーストラクチャー」によって構成されているケースが多い。



## ■メガストラクチャーの思想

以上から、メガストラクチャーは①可変性や拡張性を担保すること、②人間スケールと都市スケールを結ぶ装置になっていることが重要視されていたと言える。そしてこの思想は現代の都市にも利用できるのではないかと。




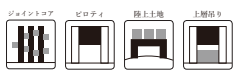

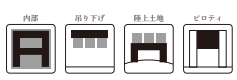

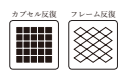


## ■メガストラクチャーの分類

これまでに計画された世界中のメガストラクチャーをリストアップし形態の特性を6種類・16タイプに分類した。

◇メガフレーム	
立体的で巨大なスペースフレームが建築の骨格となっているストラクチャー。A型断面以外の3タイプはハイテク建築時代など他のものに対し比較的近年から見られるようになったメガストラクチャーである。	
 <p>【実作：4/67作品、アンビルド：7/43作品】 カテゴリ内で唯一アンビルドでの構想が多くなされているタイプ、フットプリントを少なくし大地を都市に解放すると同時に、採光と構造の合理性も担保している。</p>	 <p>【実作：3/67作品、アンビルド：0/43作品】 オフィスビルなどの大規模建築において、ファサードを剛にして大きなボリュームを持ち上げ、足元や中層部に広場を作るために利用されることが多い。</p>
 <p>【実作：5/67作品、アンビルド：0/43作品】 メジャーストラクチャーをインテリアよりひとまわり大きく設定することで、内部空間をある程度自由にプランニングすることができる。</p>	 <p>【実作：1/67作品、アンビルド：0/43作品】 反復する巨大なフレーム自体が建築を自立させる骨格となっているもの。建物の外皮から内部の深い場所まで一定の連続性を与えることができる。</p>
◇反復	
フォーマット化したユニットを簡単に無限に増殖させられる、というメタポリズムのなかでも成長志向の高い考えのもとに計画されたメガストラクチャー。	
 <p>【実作：7/67作品、アンビルド：4/43作品】 フォーマット化されたカプセルを様々な方法で群生させて居住空間を無限に増やしていく、という思想のもとに計画されている。</p>	 <p>【実作：6/67作品、アンビルド：3/43作品】 グリッド状に梁を反復させ、それをもとに内部計画を規定しようという考え。梁でファサードのリズムを作り、拡張可能性を表現している事例も多く見られる。</p>
 <p>【実作：2/67作品、アンビルド：3/43作品】 鉄骨の三次元フレームを基準としてそれをどこまでも反復させて居住空間を作ろうという考えのもとに計画されている。</p>	
◇コア	
有限の大地を埋め尽くさずに無限の居住空間を獲得しようと、縦に立ち上がり空中で成長するメガストラクチャー。コアは街から空中のネットワークへ導く動線コアとして機能しているケースが主流である。	
 <p>【実作：8/67作品、アンビルド：5/43作品】 動線コアを塔状に立ち上げその周りにカプセルを寄生させるように配している。フットプリントがかなり小さいため、過密な都市に有効である。</p>	 <p>【実作：6/67作品、アンビルド：7/43作品】 独立コアがカプセルやブリッジを介してジョイントされたもの。コアを起点とした立体的ネットワークが広がる。</p>
 <p>【実作：2/67作品、アンビルド：7/43作品】 ジョイントコアと同様に幹と枝葉からなるストラクチャーであるが、ジョイントコアよりも複雑で三次元的なコアによるものをここに分類した。</p>	
◇屋根	
大規模建築（体育館やホールなど）で無柱空間を計画する際に用いられる。屋根から吊り下げた屋根の下に設置するマイナーストラクチャーは、出し入れ可能な可変性のあるもので構成する場合がある。	
 <p>【実作：6/67作品、アンビルド：1/43作品】 通常の大屋根よりも立体的に成長した厚みのある屋根。計画時の構造的技術力や内観・外観の迫力を追求して建設されたものが多いように感じられる。</p>	 <p>【実作：2/67作品、アンビルド：1/43作品】 大屋根からカプセルを吊り下げることによってフロアを解放しながらも空中に床を増やすことができる。吊り下げられたカプセルを仮設的に捉えている事例も見られた。</p>
◇人工土地	
自然の土地他に、人間の居住可能な領域を拡張するために人工的に建設される地盤。人工土地は恒久的に存在するものとして計画され、土地は新たな都市として独立した居住環境が与えられる。	
 <p>【実作：6/67作品、アンビルド：11/43作品】 通常の建設が困難な土地、あるいは都市に空き渡すべきという地階を解放しながら空中に成長させたいという思考のもと計画されている。</p>	 <p>【実作：3/67作品、アンビルド：13/43作品】 水上に人工の土地を計画したもの。特にアンビルドの都市計画においては、海上・湖上に人間のための新たな領土を獲得しようという都市の成長への野望が表現された。</p>
◇宙吊り	
人工土地がストラクチャー上部に自由を与えられているのに対し、宙吊りのストラクチャーは足元を自由にしてそのまま都市に明け渡したり別の独立したボリュームを建設できる、という思想を持つ。	
 <p>【実作：7/67作品、アンビルド：0/43作品】 設置している下層部と、巨大な柱・梁で宙吊りにした上層部を別構造で建設したもの。ピロティタイプの下層部に増築してこのタイプに変化した事例も見られる。</p>	 <p>【実作：17/67作品、アンビルド：1/43作品】 地階を解放してそこに都市機能を担った陸上土地に対して、地階を解放してそこに多数の人々を収容する半屋外空間を提供しているのがこのタイプの思想である。</p>

## ■現代に有用な（有用でない）メガストラクチャーの選定

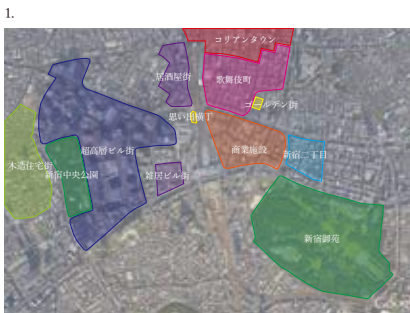
分類の結果から、現代の都市に有用である特性 (①②)、有用でない特性 (❶❷) を整理する。

<p>①更新可能＝オープンエンドな設計</p> 	
<p>②大規模空間がコミュニティに開かれている</p> 	
<p>❶フォーマット化されたユニットが単調に反復する</p> 	
<p>❷ストラクチャーが自己完結している</p> 	

## ■計画地と4つの要点

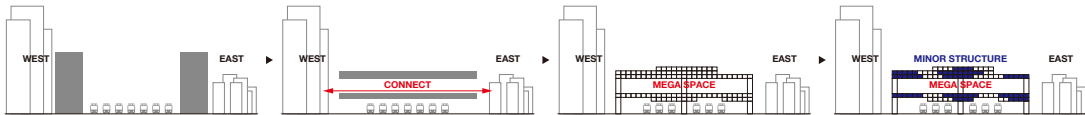
計画地はJR新宿駅北側の線路上周辺エリアを選定した。設計に当たって次の4点を重視する。

1. 文化が多様かつ変化がめまぐるしい新宿に対してフレキシビリティの高い空間構造をすること
2. 地下道や人工地盤によって立体的に形成されている街と連続するメガストラクチャーをすること
3. 街並みのコントラストが強い東西につながりをもたらすような大架構のストラクチャーを構えること
4. 東西にある大きな緑地との関係性をすること



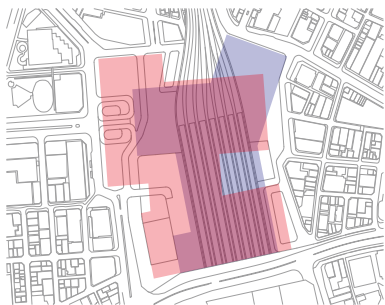
## ■断面構成

駅前百貨店によって断絶されている駅空間に対し平面的に大きく抜ける2枚の人工土地を設ける。これらを柱で支えられたスペースフレームで作ることの中にマイナーストラクチャーの挿入が可能となる。

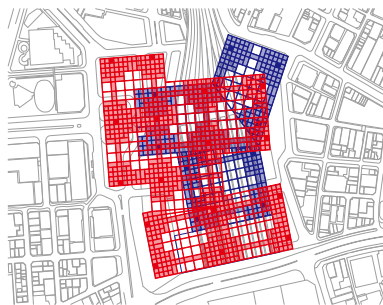


## ■平面構成

周辺街区や既存の広場計画を持つ軸性に従って2枚の人工土地の形状を決定する。



柱を受ける位置からの距離に応じてトラスのピッチを7.2mと14.4mの2種類に分けることによって、構造強度の均整を取ると同時にマイナーストラクチャーの建設可能範囲が制御される。



## ■全体構成

### インスタントストラクチャー

「週末のみ」などマイナーストラクチャーよりも短期間で建設・運用・解体可能なストラクチャー。地上や人工土地上の広場に設置することができる。

### マイナーストラクチャー

スペースフレーム内に挿入されるストラクチャー。床材には規格化されたCLTパネルを利用し、壁・屋根などの他の建材は建設者が自由に選定して建設する。

### ランニングストラクチャー (物)

貨物列車→資材製作工場→ゴライアスクリーン/フォークリフトといった一連の機械が、建材や商品など「物」を運ぶ。これにより建築の新陳代謝が加速される。

### ランニングストラクチャー (人)

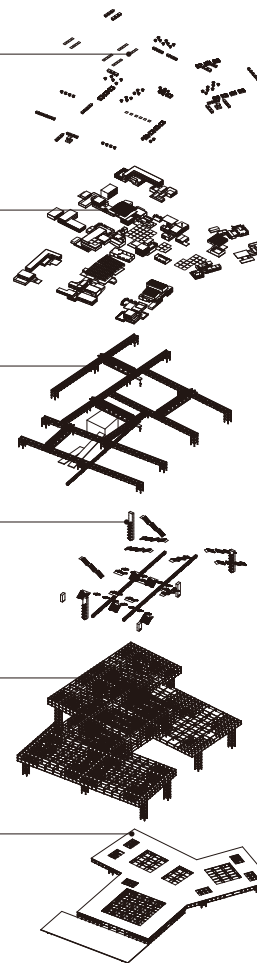
列車、エレベーター、エスカレーター、大階段など、「人」を運ぶためのストラクチャー。

### 上層人工土地

駅利用者や都市生活者が地上の喧騒から距離をとってゆったりと時を過ごすための「滞在空間」となる。

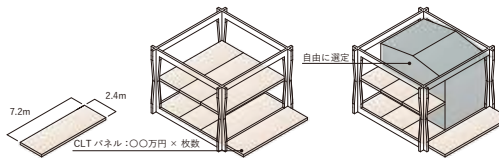
### 下層人工土地

駅利用や駅横断のための動線をメインとして、回転率の高いコンテンツがマイナーストラクチャーとして挿入されやすい、「動的空間」となる。

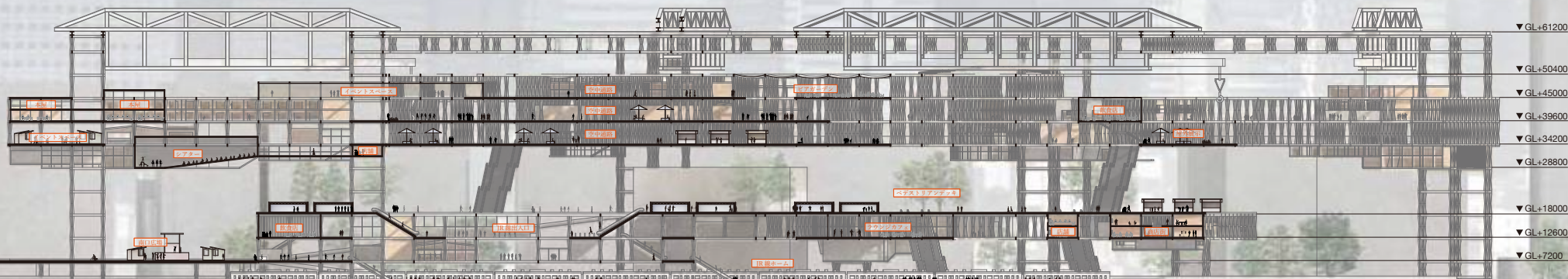
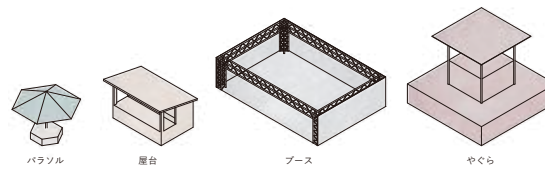


## ■マイナーストラクチャー／インスタントストラクチャー

マイナーストラクチャーは、規格化されたCLTパネルの床材を土地代として購入し、フレーム内に建設します。壁や屋根には自由な建材を使用できる。これにより増築や建て替えが比較的短期間で行えるようになる。



さらに短期間で利用する屋台やブースなどのインスタントストラクチャーは、地上や人工土地上の広場の一角を時間単位でレンタルし、短時間で設営・解体ができる。



上層コネクタース

下層コネクタース

東西連絡通路

EAST SECTION

Scale=1:500

10000 30000 50000 100000



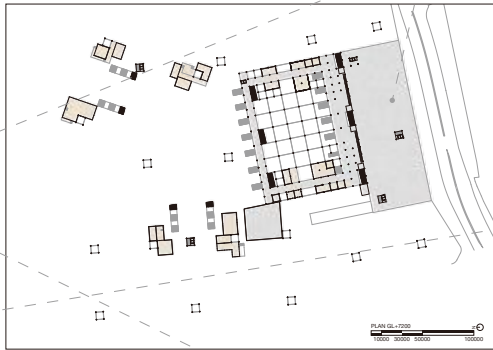
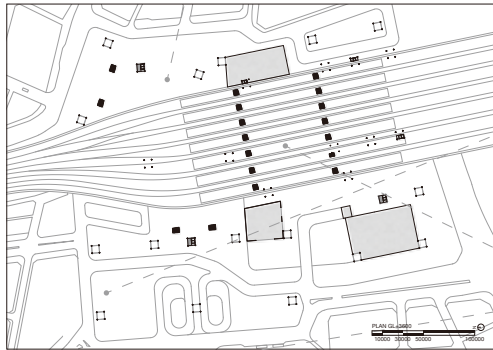
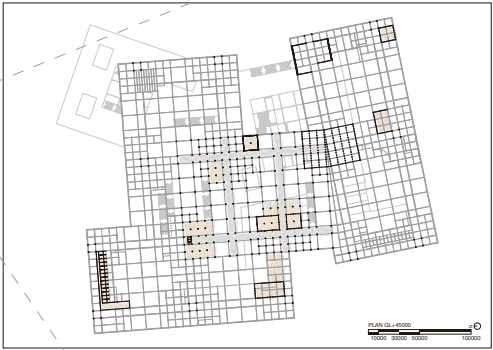
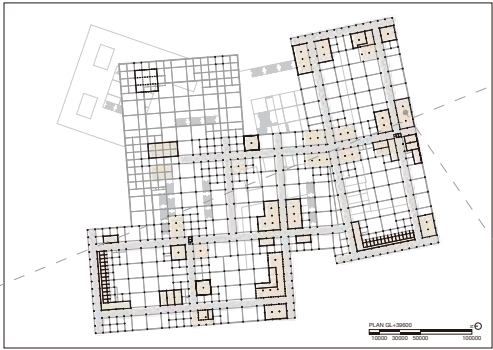
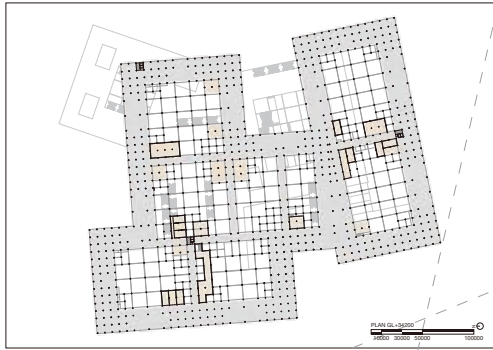
■東口 巨大な構造体の足元が大きな広場となり、毎日のように催し物が行われる。



■南口 駅利用のメイン動線となり、大勢の人々と情報が行き交う。



■西口 交通機能が立体的に交差する広場に大きな屋根が覆いかぶり街が活気づく。



■メガスペース 新宿の風景が大きく切り取られて、街を広域に認識しながら思うままに移動する。



■JR線ホーム 縦方向に大きく空気と光が差し込む。



■下層フレーム内部 マイナーストラクチャーが連なり、商店街のような雰囲気広がる。



■上層フレーム内 ミーティングスペースでビジネスマンが待ち合わせ、ここで商談などをする。