

Green.Blue.Stage.Less

世界を導く・大宮 浮遊鉄道・都市計画

はじめに

近年TOYOTAやSkyDrive、スズキ等の企業が空飛ぶ車や物流ドローンの開発を行っている。また、イギリスでは空飛ぶバスの実現を目指した大規模輸送の開発も行われており、空に新しい道ができる日が近いといわれている。我々は以下のようなアニメが示すように地球の次は宇宙に居住空間をもつと考えてきたが、空に魅力ある居住空間を創出することで今後の都市の研究の対象を広げることが重要であると考え提案する。

宇宙に居住空間を持つアニメ

1970年代：銀河鉄道999
1980年代：銀河英雄伝説
1990年代：星界の紋章
2000年代：プラネテス
2010年代：シドニアの騎士
2020年代：地球外少年少女



図1 トヨタ自動車株式会社公式企業サイト<https://global.toyota.jp/>

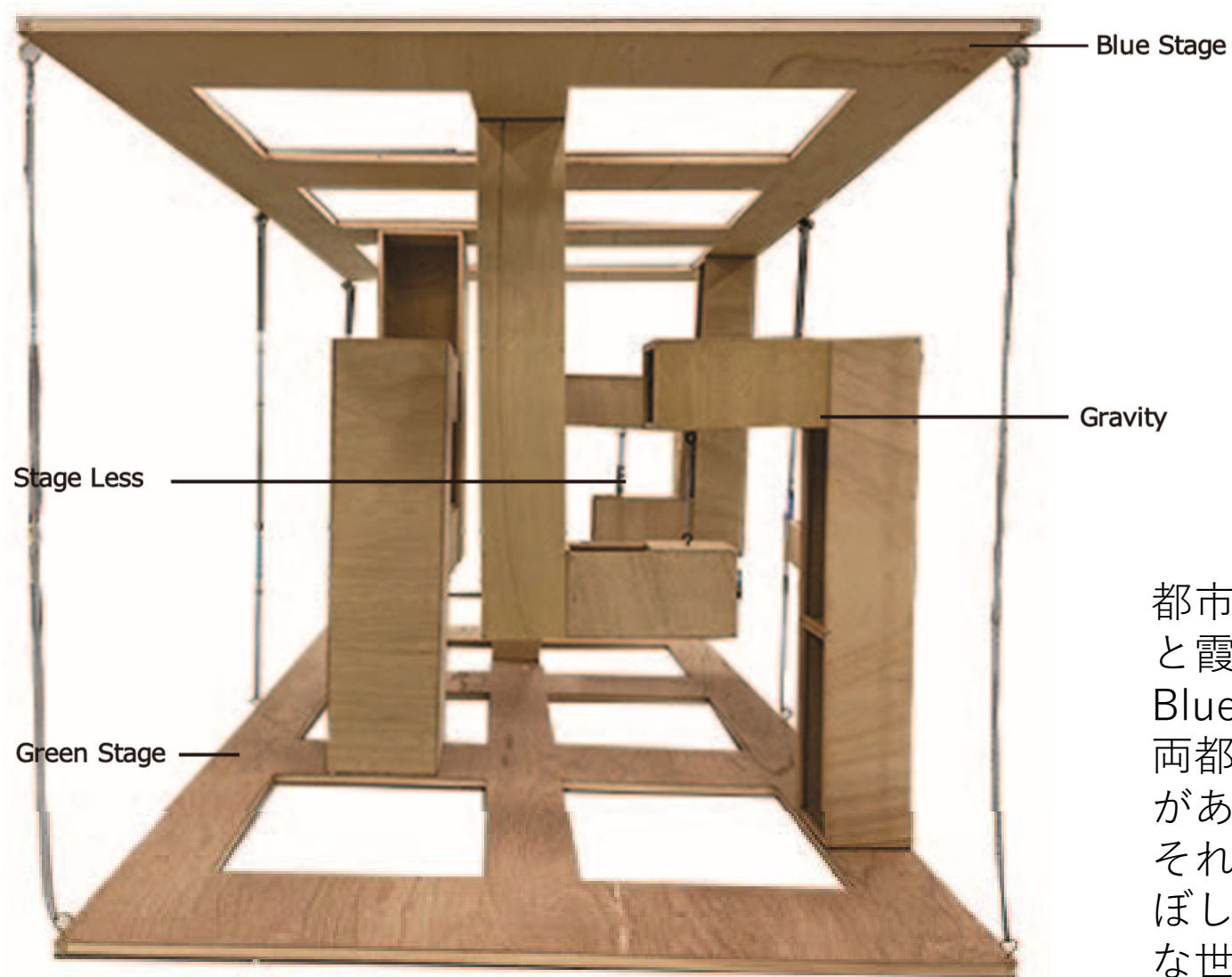


図2 機動戦士Zガンダムアニメ公式サイト<http://www.z-gundam.net/>



図3 銀河英雄伝説 Die Neue These <https://gineiden-anime.com/>

設計手法



都市は緑豊かなGreen Stage
と霞のようにかかっている
Blue Stageがあり、下には、
両都市と繋がるStage Less
がある。
それぞれが互いに影響を及
ぼしあいより刺激的で豊か
な世界を提案する。

敷地概要



大宮駅周辺を敷地対象とする。

大宮駅周辺地域は幹線道路や高規格幹線道路へのアクセスが容易であり、各地を結ぶ新幹線、在来線等が豊富である。そのため、多くの都市へのアクセスが充実している。また、埼玉県内の一般道路の交通量路線のランキングでは大宮が1位となっている。

大宮が交通インフラではリードしており今後空の道ができあがると埼玉の要所が大宮から始まると考える。



Blue Stage

労働環境のための高層ビルなどが密集した先進的な生活をするステージである。光や雨がふりそそぐ空隙を取り囲むような光り輝く都市を創出され、以下に主眼を置いて計画する。

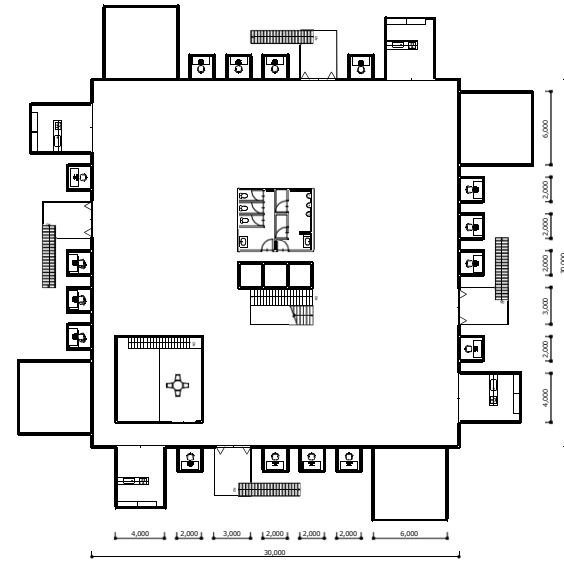
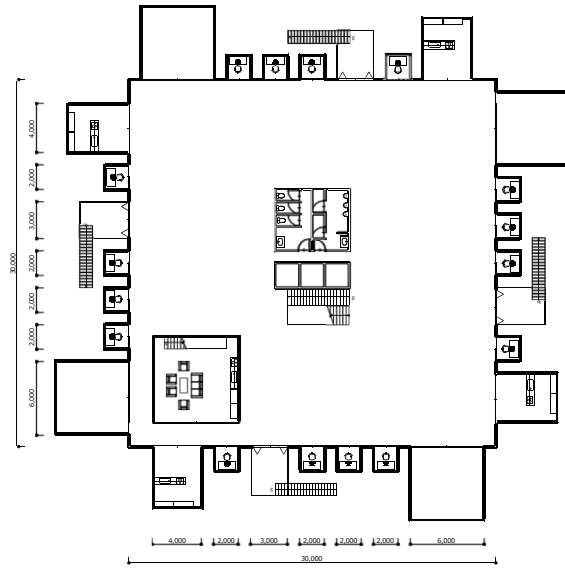
Green Stage に向かって建物が伸びる。空飛ぶ車のプールを建物ごとにもつ。各建物は上下左右を繋げる「NEST」を持つ。

ビルの間にある吹き抜けの空間

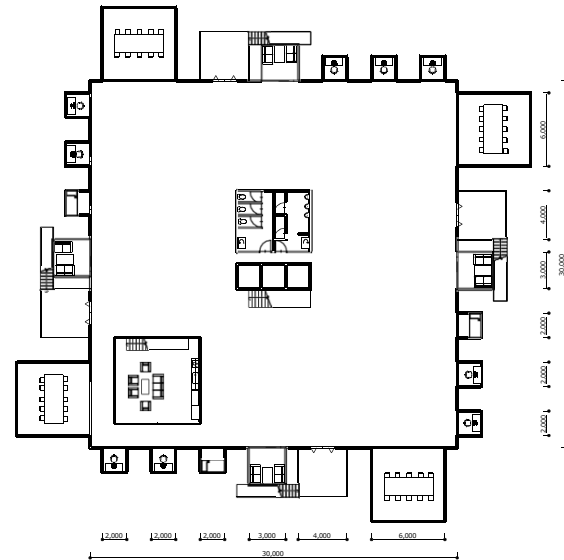
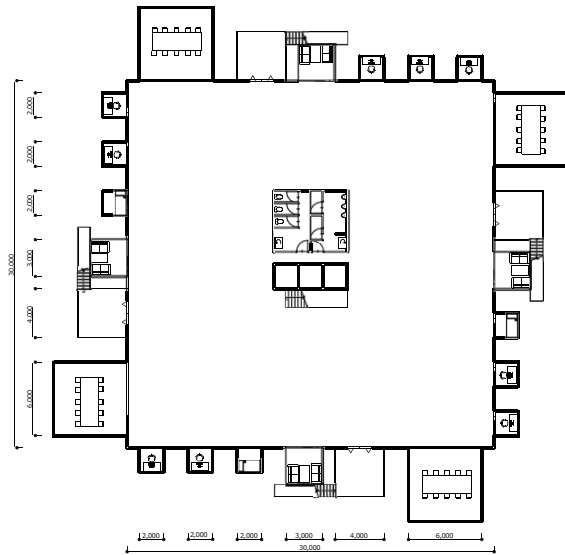
「NEST」では、誰でも使用可能な商業施設とオフィスが入り交じる。

突出した個室部分を通し上下階の移動が可能。

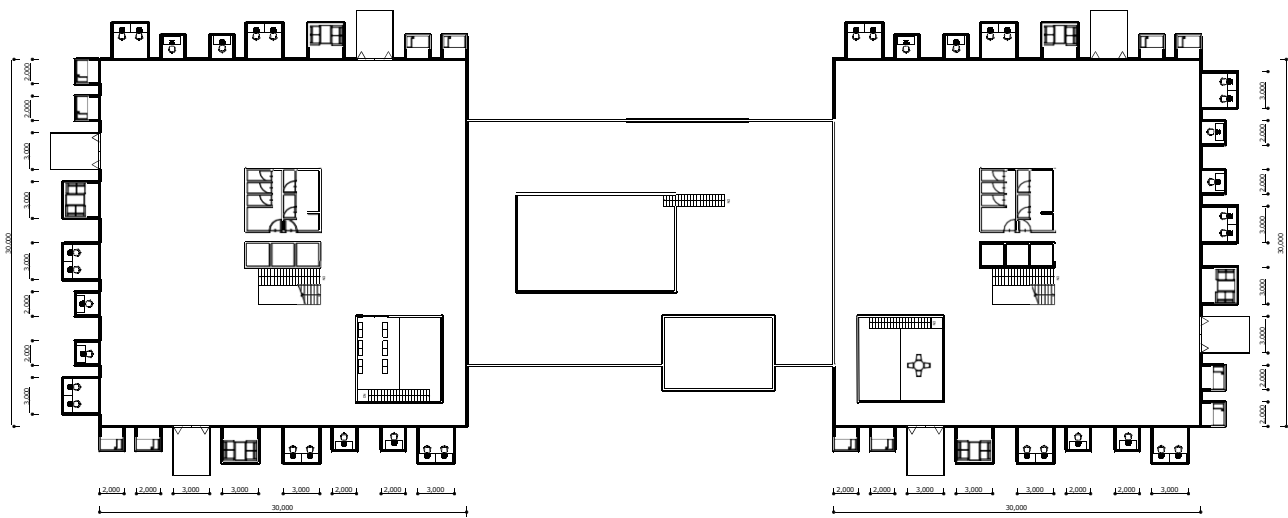
ファサードにはアクティブな空間が浮かび、フロアにはユニバーサルスペースが広がる。コアを中心にもつ各層が螺旋状に配置されたコミュニティボリュームで繋がっていく。



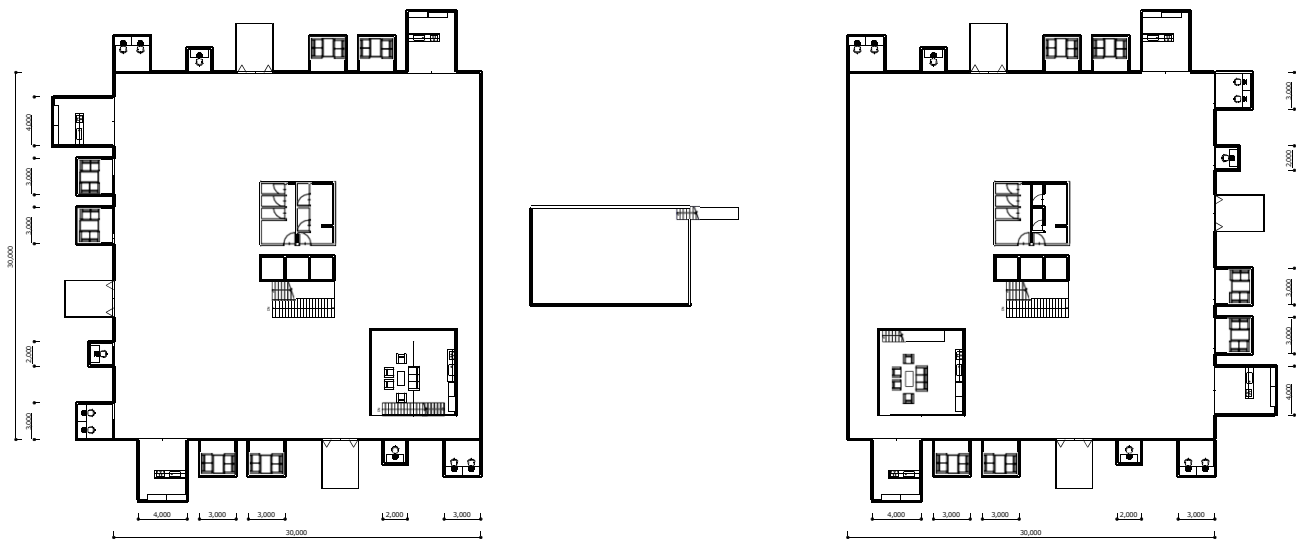
2 階平面図 S=1/500



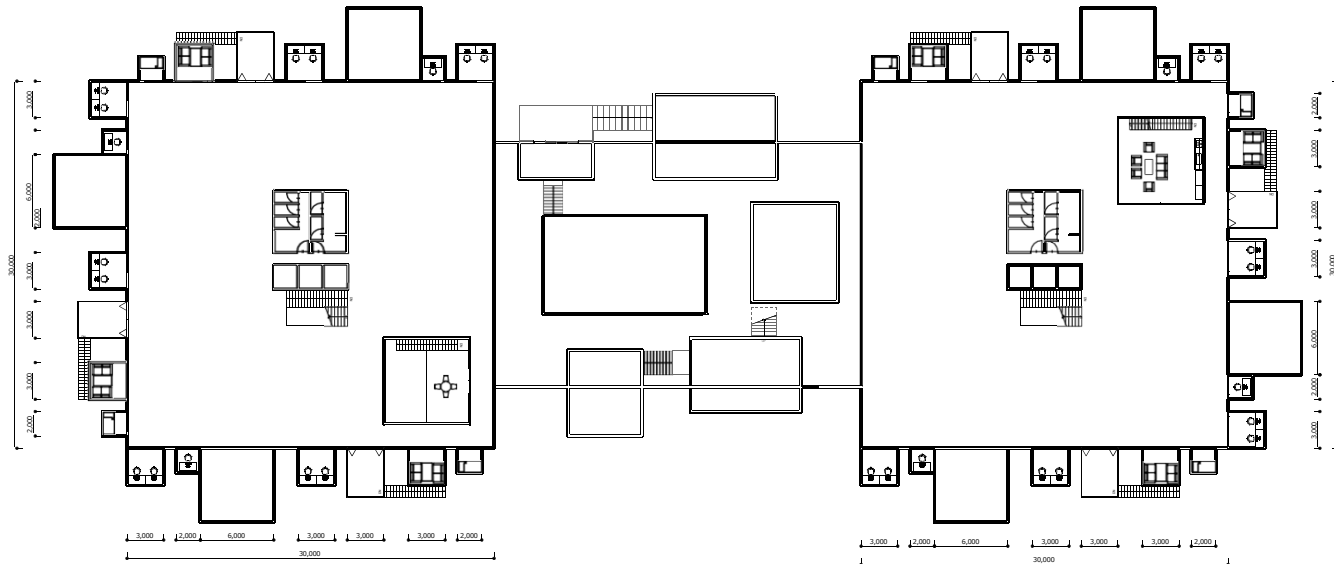
Blue Stage ビル 1 階平面図 S=1/500



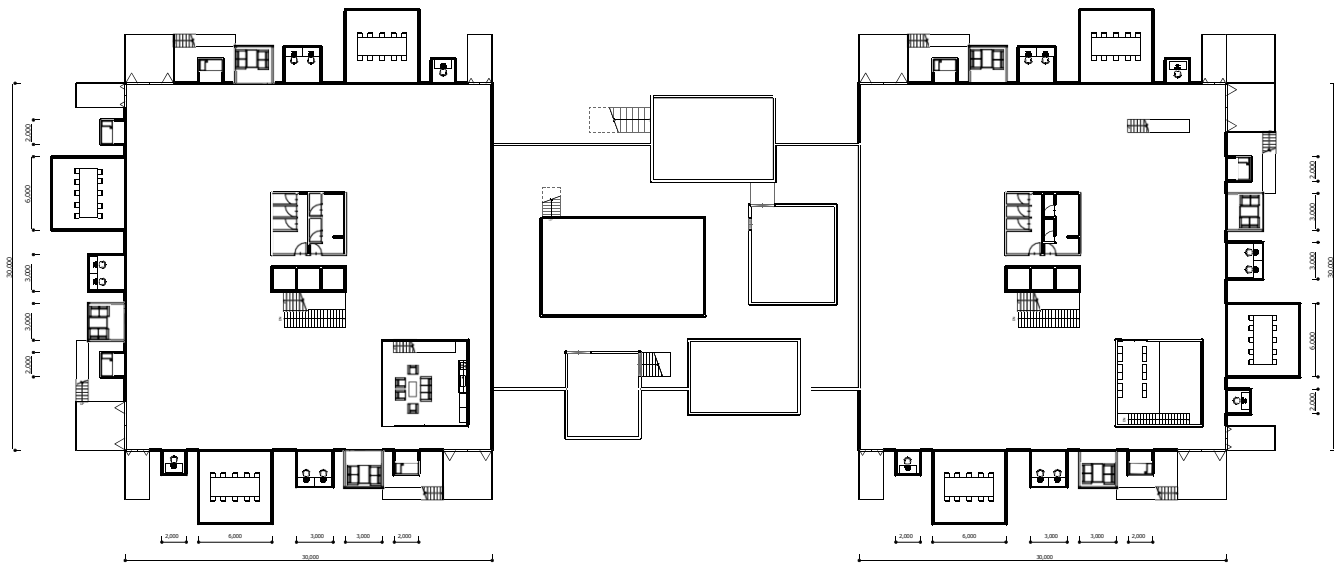
4階平面図 S=1/500



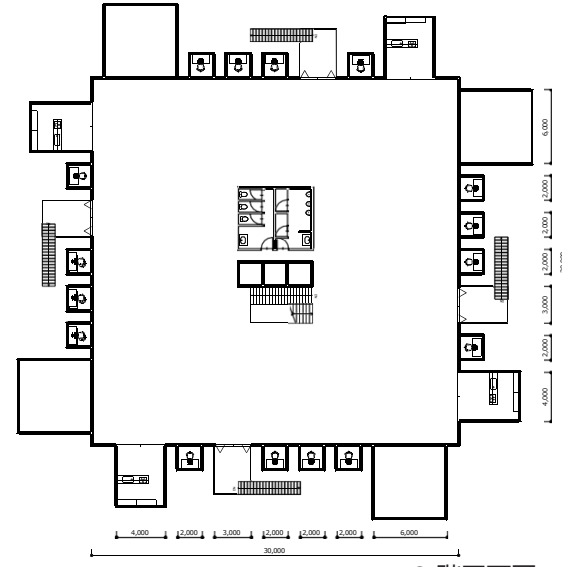
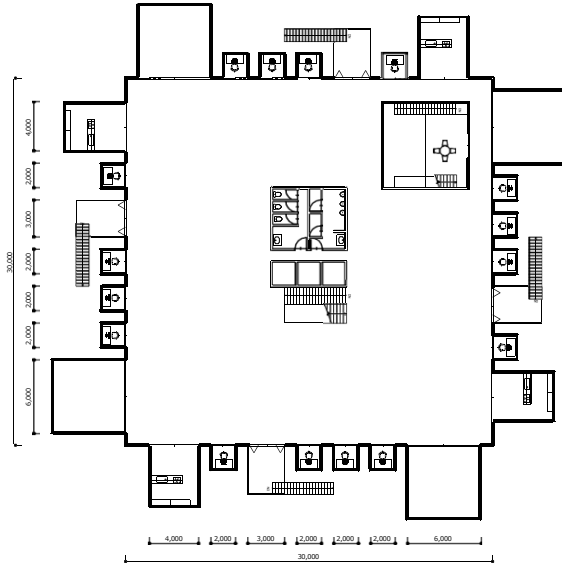
3階平面図 S=1/500



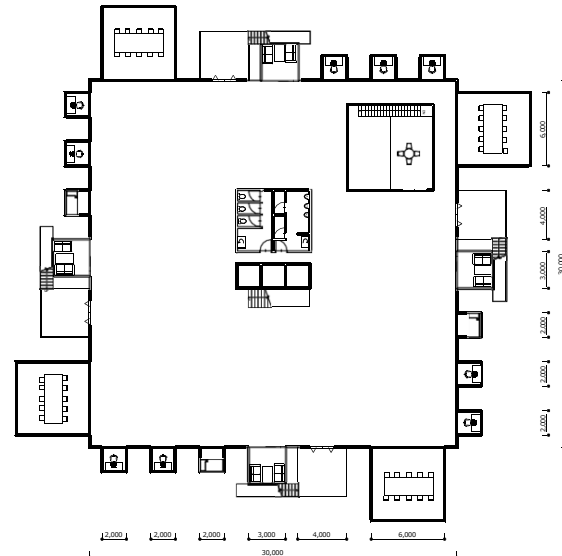
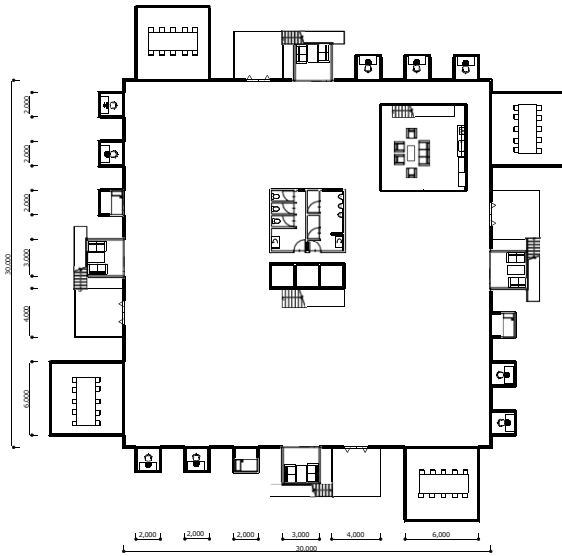
6階平面図 S=1/500



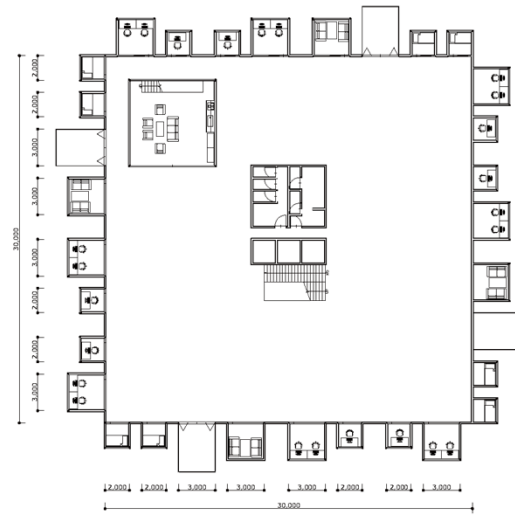
5階平面図 S=1/500



8 階平面図 S=1/500



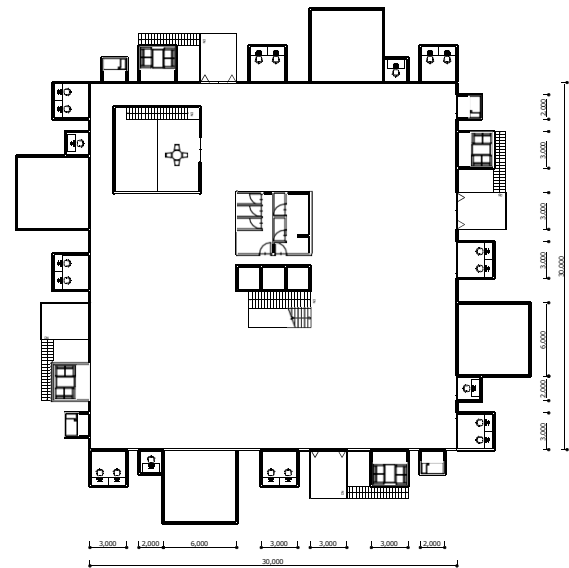
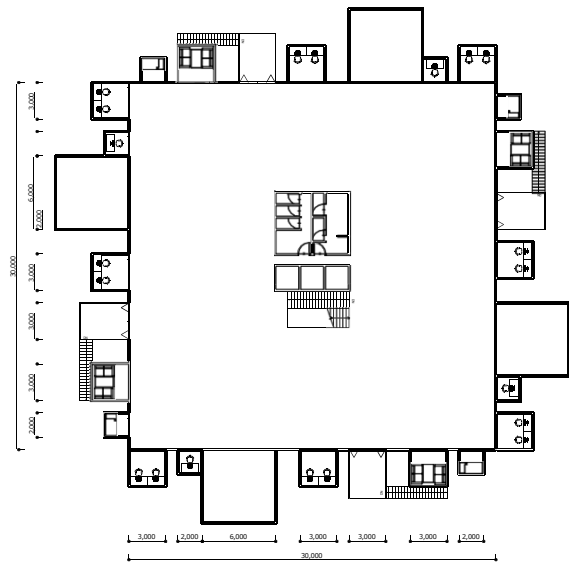
7 階平面図 S=1/500



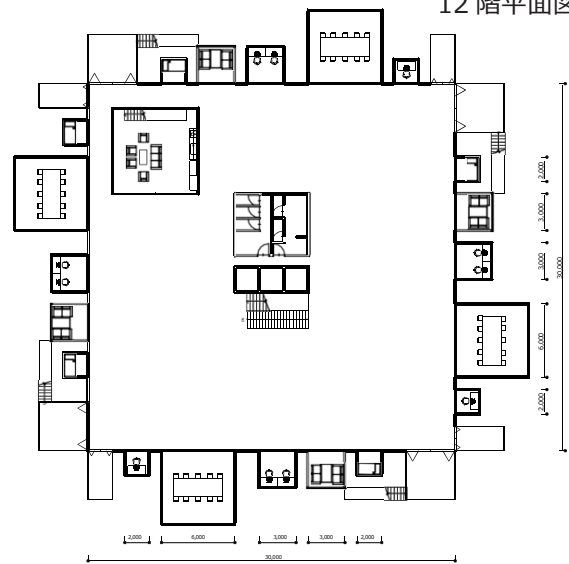
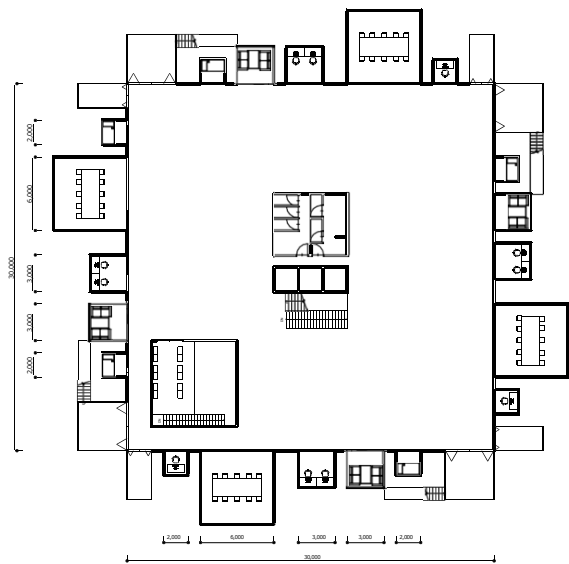
10階平面図 S=1/500



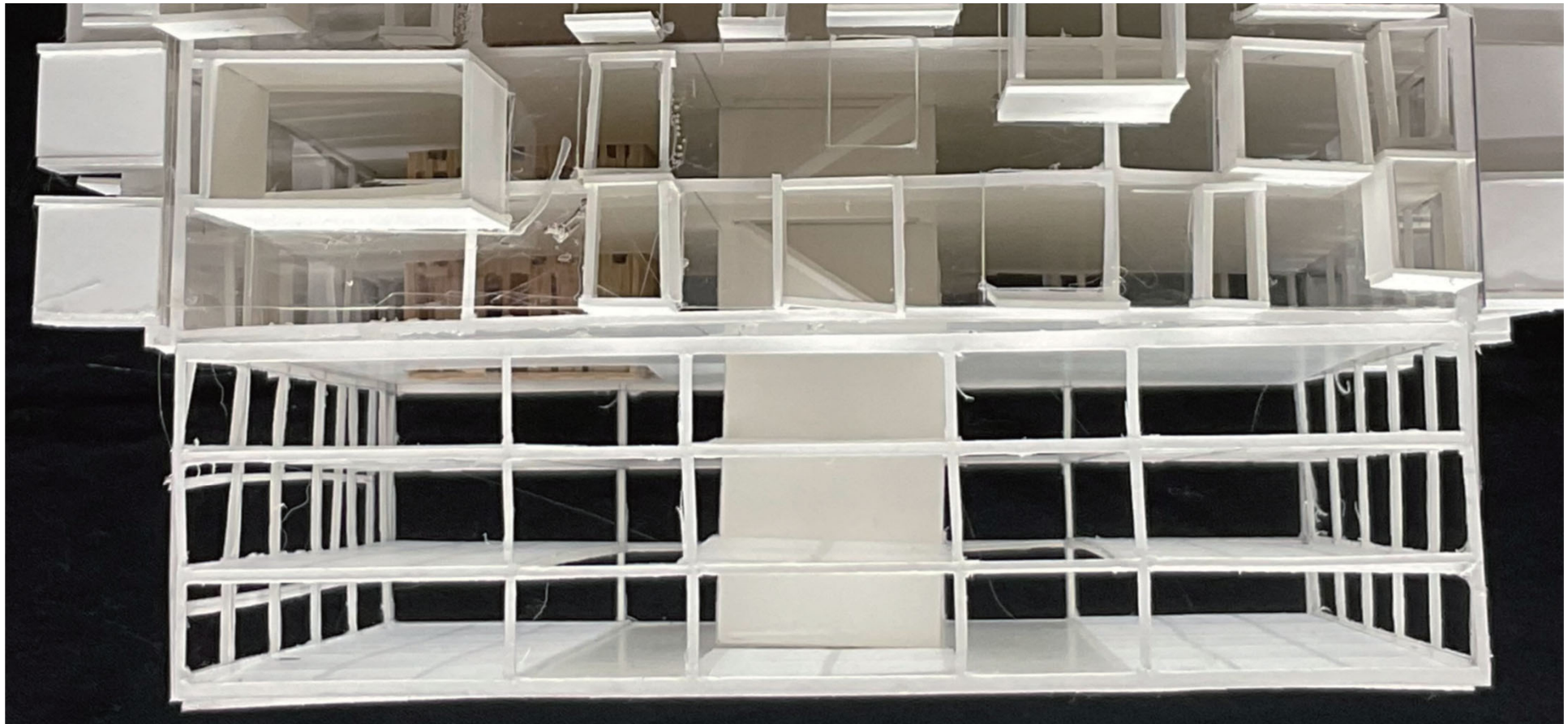
9階平面図 S=1/500



12階平面図 S=1/500



11階平面図 S=1/500



車のプール

各建物の最下層部には空飛ぶ車を駐車できる車のプールを設ける。
この駐車場はパレット式立体駐車場となっており、パレットを昇降し車を駐車する。
エレベーターを挟み出入りの通路を分け一方通行とする。
また、通路は通り抜けることも可能である。階高は3 m、3階建ての駐車場となっており、100台以上駐車が可能である。
ここでの利用者は、一階のパレットに車を駐車し中心に設置されているエレベーターを通してビルに出入りすることが可能である。



ぽこぽこ

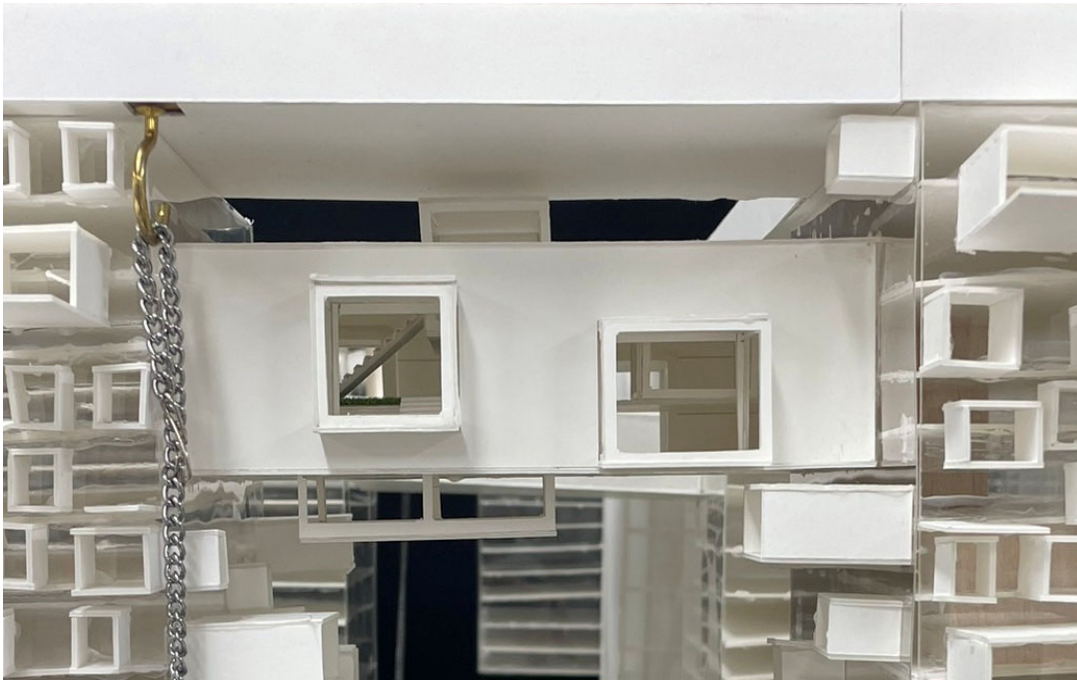
Blue Stageのビルには会議室・オンラインスペース・コワーキングスペース・仮眠室・キッチン・ソファースペース・ベランダの7つの空間に分けファサードに突出した空間を設ける。

隣のぽこぽこからは中の様子が見えないため、プライバシーが保たれる。

一部の会議室は床がさらに突出し車を停車できるスペースを設け、車のプールを経由せずに会議に参加することが可能である。

それぞれの空間の大きさは以下の通りである。それぞれの空間に合わせて寸法を変え設計を行った。

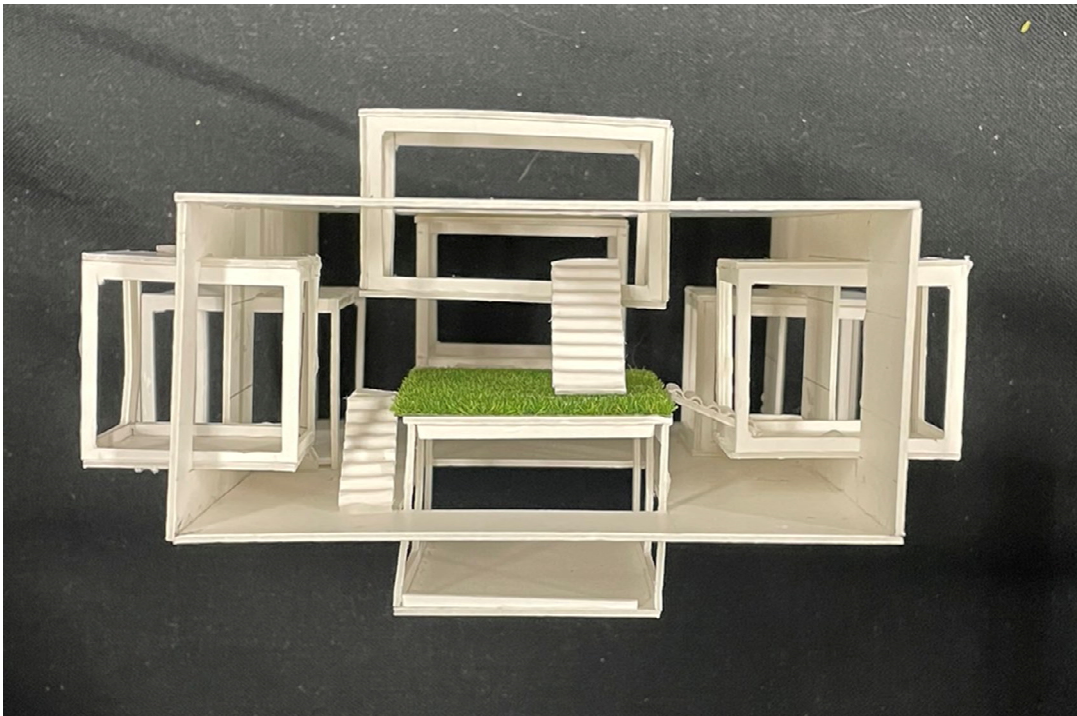
- ・ 会議室 : W = 6000mm、 D = 6000mm、 H = 3000mm
- ・ オンラインスペース : W = 3000mm、 D = 3000mm、 H = 2500mm
- ・ コワーキングスペース : W = 2000mm、 D = 2000mm、 H = 2500mm
- ・ 仮眠室 : W = 2000mm、 D = 2000mm、 H = 2500mm
- ・ ソファースペース : W = 3000mm、 D = 3000mm、 H = 2500mm
- ・ キッチン : W = 4000mm、 D = 5000mm、 H = 3000mm
- ・ ベランダ : W = 2000、 3000、 4000mm、 D = 4000mm



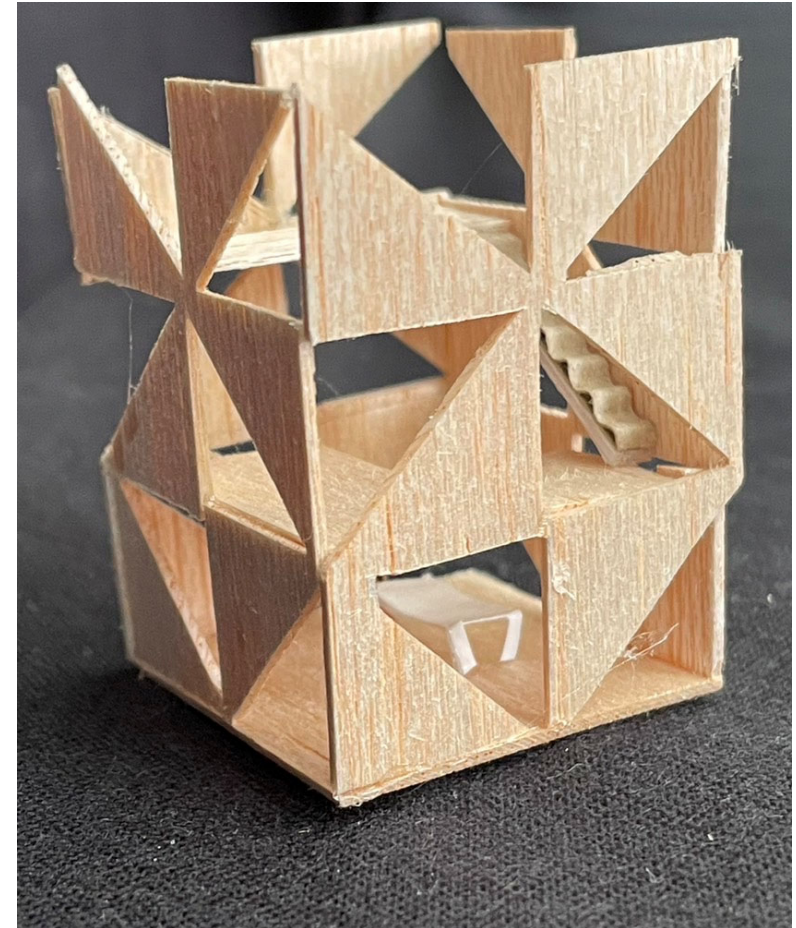
NEST

Blue Stageに建つ複数のビルにつながりをもたせるために、「NEST」の空間を用い各建物の上下左右階をつなぐ。一部はGravityの空間ともつながっており、徒歩でBlue Stage全体に移動することが可能である。

昨今、テレワークが増えていることから商業施設がある空間でも仕事ができる空間を設置することでオフィス街とは違う環境下で仕事ができる。



ビル間にある吹き抜けの空間では誰でも使用することが出来る商業施設とオフィスが入れ混じっている。各空間は階高3mの空間となっており、空間は階段でつながっている。オフィス空間のルートと商業施設空間のルートに分かれる。このルートは途中交差する。



木のコミュニティ

コミュニティは階高3mとなっており、2階建てと3階建てが交互にフロアを螺旋状に連なり、スキンやフロアの空間をつなげる役割をもつ。一部の空間では、NESTにも繋がる。コミュニティは、扉のない開放的な木造の空間でぽこぽこやフロアのオフィス空間とはまた違った環境下で志度とをすることができる。コミュニティの1階はキッチンと6人までのミーティング空間となっている。2階は4人掛けのテーブルと椅子があり、3階は本棚を置き個人が調べ物等をできる空間となる。



Stage Less

空飛ぶ車や電車等の交通のインフラの役割を担う隙間の空間となる。GreenStage から伸びる Gravity では最上階に、BlueStage から伸びる Gravity は最

下階に駅やバス停、タクシー乗り場等があり各 Stage から 35m の高さに設計する。

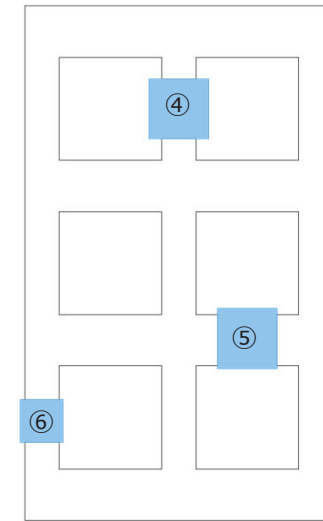
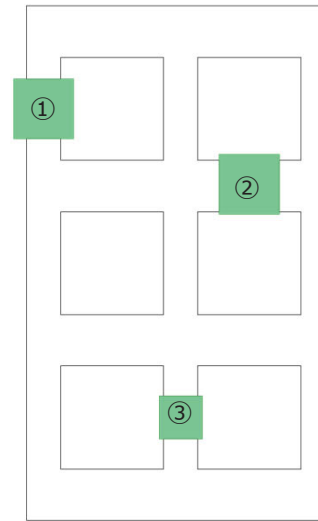
各 Stage の移動は、空飛ぶ車、空飛ぶバス、空飛ぶ電車となる。1 階には駅や、タクシー乗り場があり 2 階にバス停を設置する。

空飛ぶ電車は、空飛ぶバスが連なっているような乗り物であるが、空飛ぶバスの違いルートが決まっている。6ヶ所の Gravity の駅を順に走行する。



空の滑走路

Blue Stage の上空は、飛行場を設置することを想定する。飛行場には各 Gravity からアクセスが可能となる。



Gravity 配置図 S=1/2000

各 Gravity の主な施設

- ①水族館
- ②保育園・小学校
- ③農場
- ④高校・競技場
- ⑤動物園
- ⑥大学・美術館

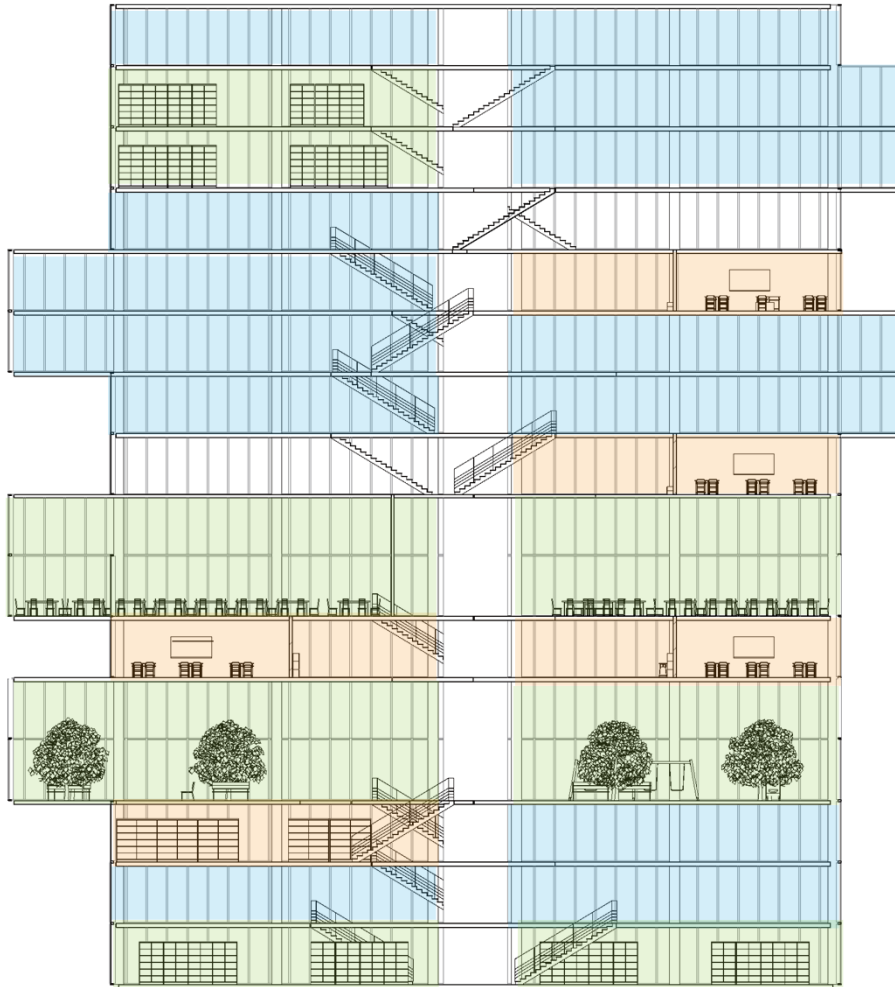
Gravity

Blue Stage と Green Stage の間の両都市を引き合う建築で床面積は 1225 m²と 625 m²と設計をした。

33

この空間の L 字部分には人工的な自然の広場が広がっており、自然に溢れた Green Stage から人工的に植えられた自然のある Gravity、人工的な Blue Stage に繋がる。

①水族館



断面図 S=1/300

：水族館

階高 6000mm の空間が 5 つ、階高 3000mm の空間を 3 つ設ける。空間の大きさによって飼育する生き物が変わる。また水族館の空間の近くには設備室を設ける。

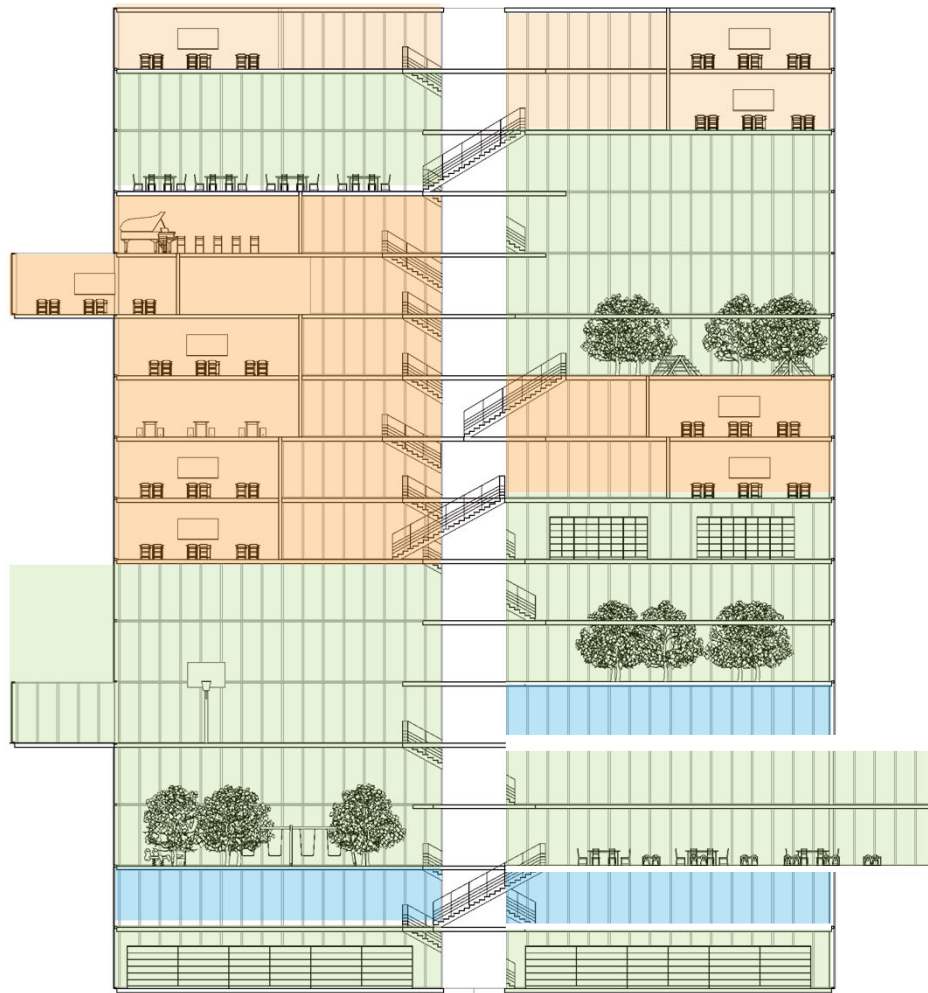
：広場・図書館・食堂

基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は 6000mm となっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

：教室

水族館のスタッフの専門学校の空間となる。水族館が同じ建物内にあるため、実践で学ぶことができる空間となっている。展示室もあることから文化についても学ぶことができる。

②保育園



断面図 S=1/300

：保育園

小学校と同じ建物にすることで幼い頃から少し歳が上の人の行動を見ることが出来る。

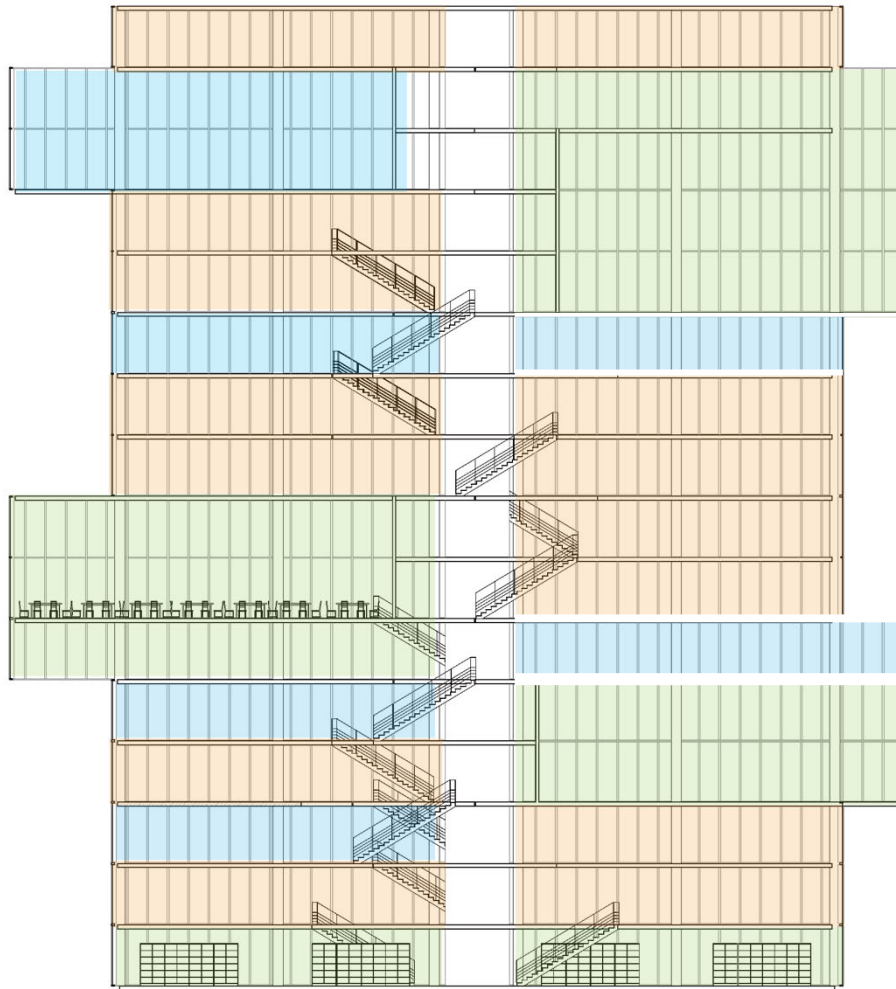
：広場・図書館・食堂

基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は6000mmとなっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

：小学校

平日は子どもたちが授業で特別教室を利用し、休日には様々な人が活用できるように解放される。授業では学べないことも休日で学ぶことができ、世代を超えた人とのつながりが生まれる。

③農場・博物館



：農場

農学を学べる空間や実際に栽培する空間を設置している。そこで収穫された物は広場や食堂等で共有される。

：広場・図書館・食堂

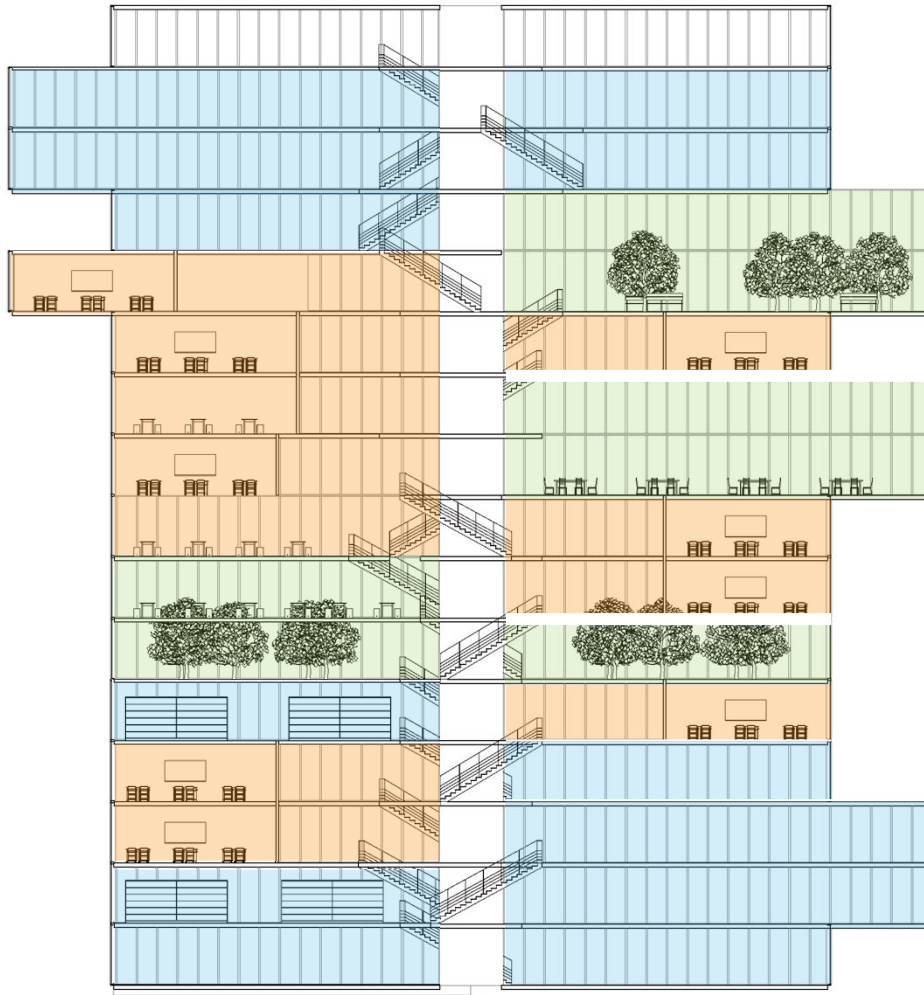
基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は6000mmとなっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

：博物館

歴史的価値が高い農機具など農業・食をテーマにした展示を行ない農業という「仕事」と「食」という生活を博物館の「文化」で繋がる空間となる。

断面図 S=1/300

④高校・スポーツ施設



断面図 S=1/300

：スポーツ施設

室内競技や屋外の競技など様々な競技を行なうことが出来る空間を設ける。子どもから大人までどの年代も利用することが可能な空間となる。

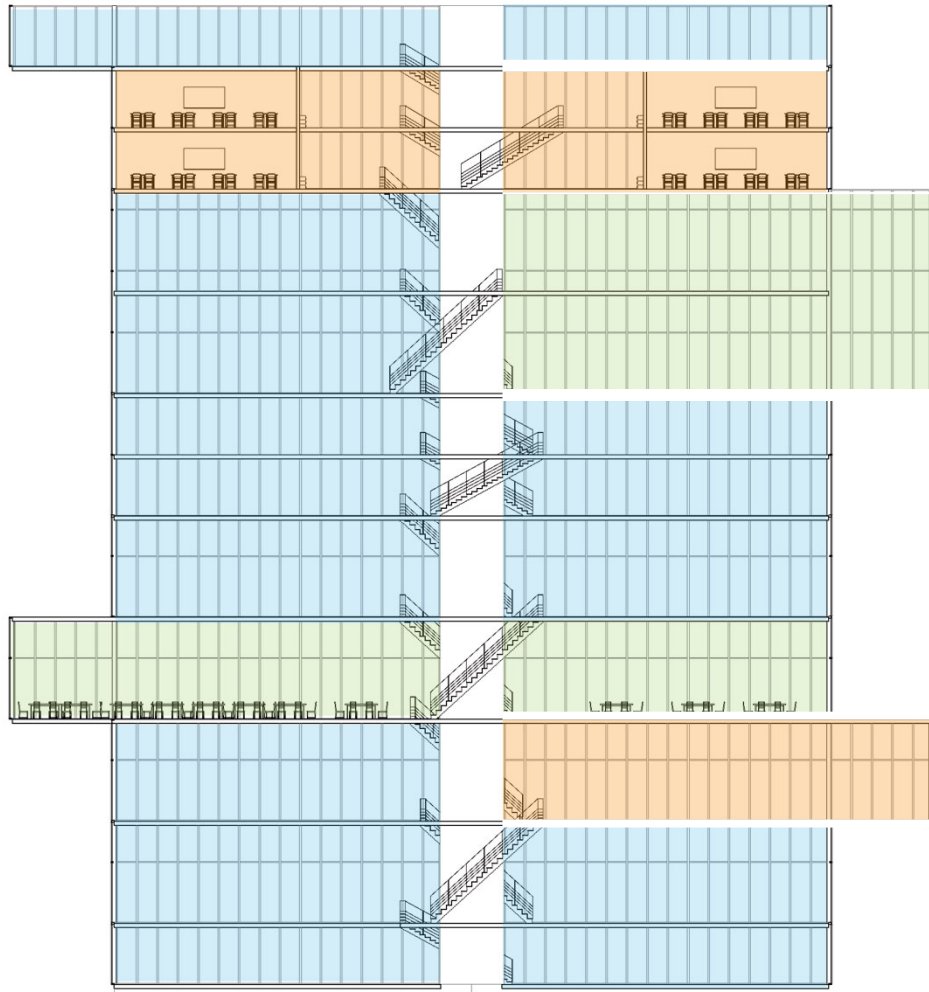
：広場・図書館・食堂

基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は6000mmとなっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

：教室

運動部の部活動も中学までと比較して本格的になりスポーツと関わりが多くなる高校と空間を同じにすることで創造的な文化活動を学べる空間となる基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。

⑤動物園



: 動物園

保育園の Gravity の付近に設置されており、動物など生き物について小さい頃から身近に感じることができる空間となる。

: 広場・図書館・食堂

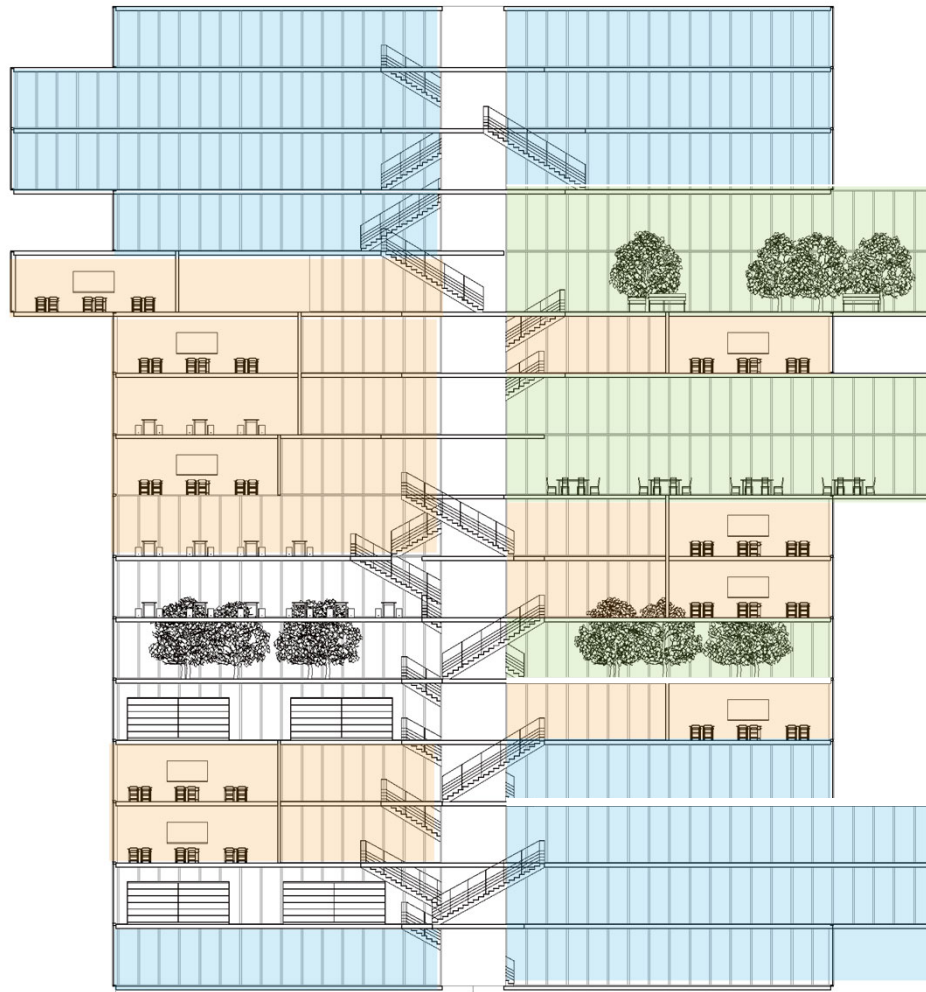
基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は6000mmとなっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

: 教室

動物園の専門学校等の空間となっている。動物園が同じ建物内にあるため、実践で学ぶことができる空間となっている。展示室もあることから文化についても学ぶことができる。

断面図 S=1/300

⑥大学・美術館



美術館

制作系の学科の大学と同じ空間のため、絵画などの作品が飾られる。学生の作品が一部飾られてることから学生が自主的に日本の文化に関わっていく機会を設ける。

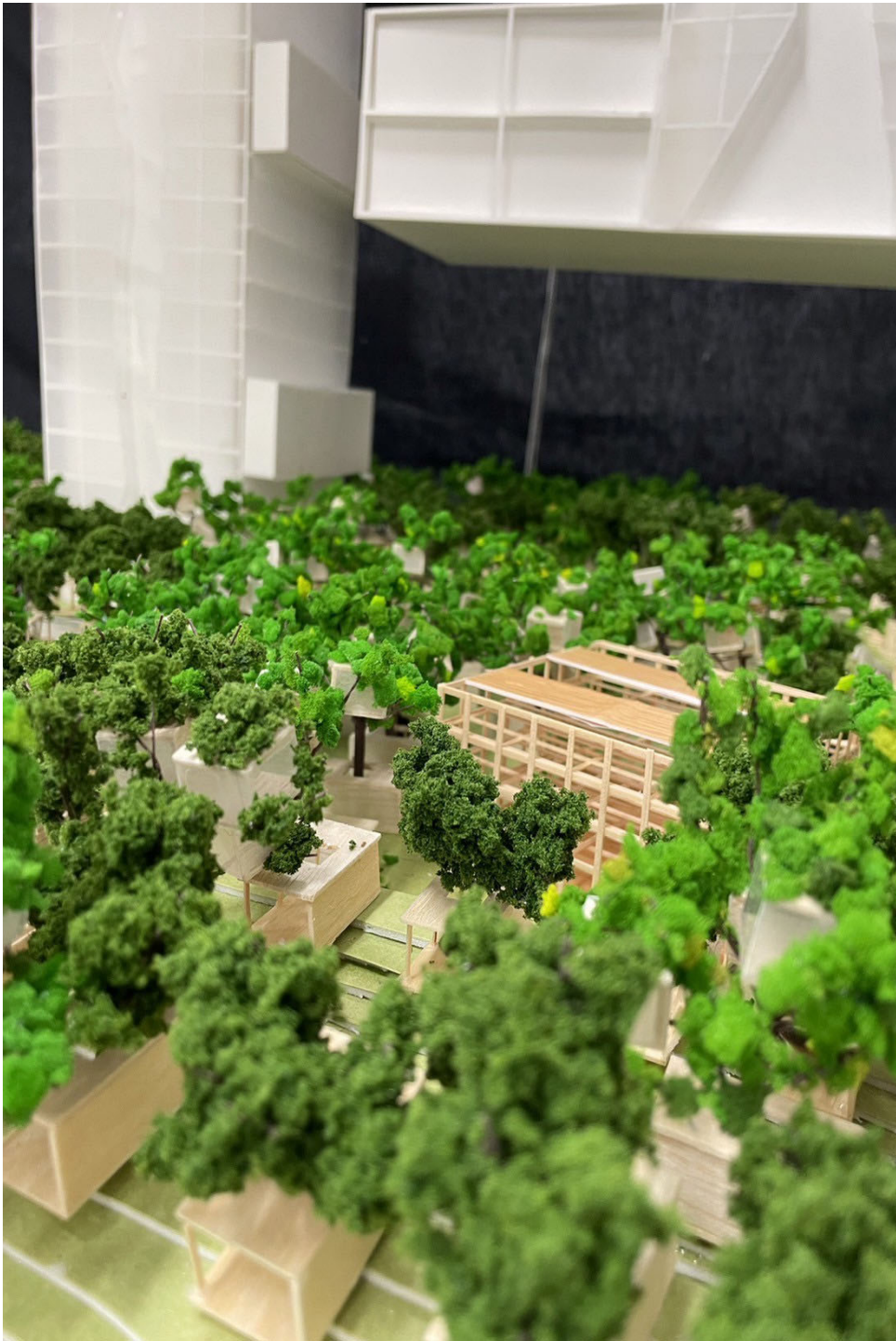
：広場・図書室・食堂

基本的にいつでも一般公開されている空間になっている。広場の階高は6000mmとなっており、植物が生え自然豊かな空間となっている。

：教室

大学の教室の他にワークスペースの空間もあるため、一般の人でも入ることが可能になっている。この Gravity の大学は絵画や彫刻など制作系の学科を想定している。

断面図 S=1/300



Green Stage

以下のようなものを主眼においた木々が豊かで緩やかな起伏をもつステージの中に縫うような散歩道と小さな家々が存在する居住空間で大地と緑と共生しながらのんびりと健康的な生活を送る牧歌的なステージであり、以下に主眼を置いて計画する。

住宅は1階にリビングがあり、地下へと伸びるグランドハウスと地上へと伸びるツリーハウスの2種類が存在する。

- 設置性を考慮した小規模な建築の集合体とする。
- 自動車交通の消滅により街区割りが不要となる。
- 移動手段は身の丈に合った徒歩、自転車、セグウェイ、キックボード等を利用する。
- **Green Stage** の中に溶け込み、家族が自然と集まる空間である。
- 木々に囲まれプライバシーが保たれた開放的な空間とする。

Green Stage 住宅配置図



ツリーハウス:150 戸

グラウンドハウス:200 戸

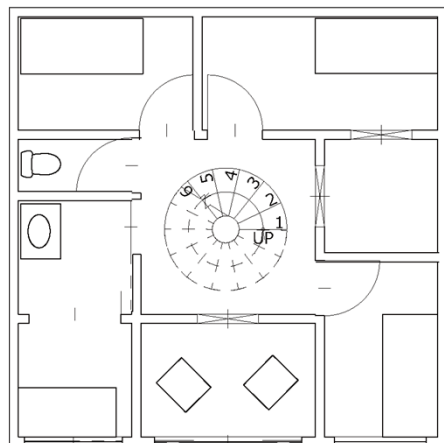


グランドハウス

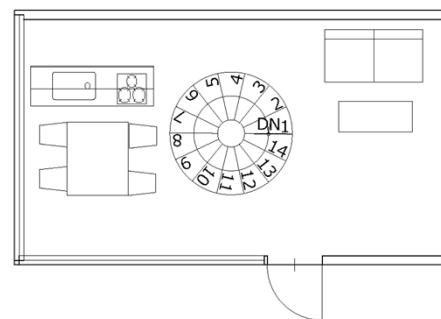
地上に家族が団らんでできるリビングを設置し浴室や個室を地下のグラウンドハウスに設けられる。

家の中心に生えている木を中心に螺旋階段を設置する。グラウンドハウスの空間はトップと大きく開かれた一面から光が入る。階高は2800mm、床面積は49㎡となっている。地下の部屋は一部分ガラス張りになっており開放的な空間になっている。部屋は浴室、洗面室、トイレ、個室5部屋が簡易的に仕切られている。

リビングルームは階高3000mm、床面積28㎡となっている。リビング、キッチンがある。窓は一面ガラス張りになっているためとても開放的なリビングの空間となる。引き戸を開けると屋外との境界が曖昧になるため自然の中に入り込む空間となる。



グラウンドハウス B1F 平面図 S=1/100



グラウンドハウス 1F 平面図 S=1/100



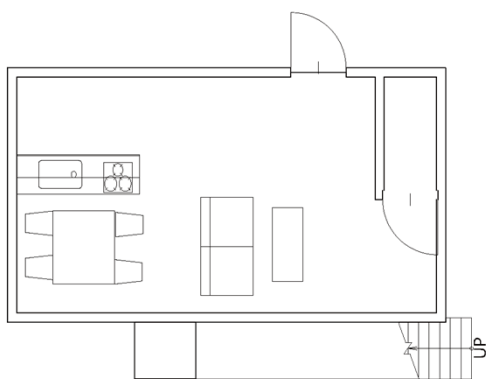
ツリーハウス

地上には家族が集まるリビングを設置し、浴室と各個室はツリーハウスに設けられる。

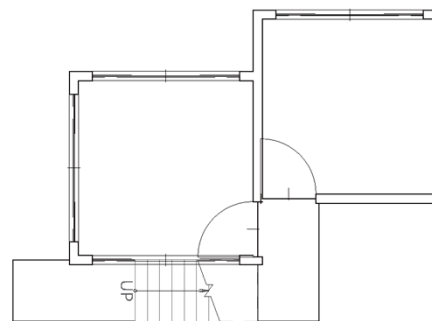
ツリーハウスの部屋は木を中心に螺旋状に設置している。各部屋の階高は 2200mm、床面積は 9 m²と最低限のサイズの部屋が 5 部屋存在する。それぞれ 1500mmずつのレベルで上がっていく。

個室は 4 方に設置したため様々な視点から自然を楽しむことができる。

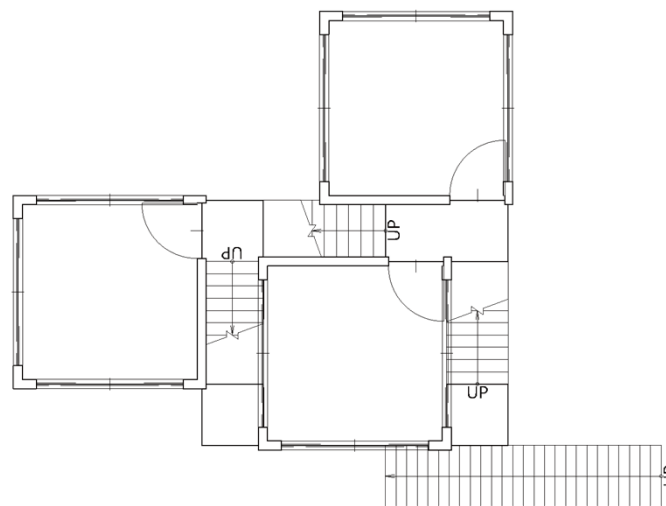
リビングルームは階高 3000mm、床面積 28 m²となっている。リビング、キッチン、トイレがある。部屋の中心からツリーハウスの木が生えているため、1 階からも自然を楽しむことができる。窓は一面ガラス張りになっているためとても開放的なリビングの空間となる。引き戸を開けると屋外との境界が曖昧になるため自然の中に入り込む空間となる。



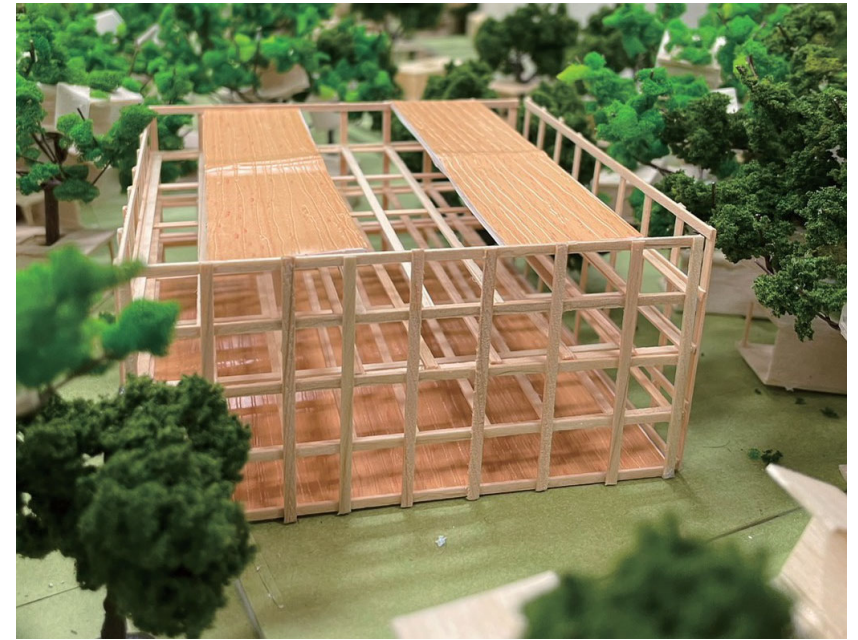
1F 平面図 S=1/100



ツリーハウス 3F 平面図 S=1/100



ツリーハウス 2F 平面図 S=1/100



車のプール

この駐車場は木造 5 階建てのパレット式立体駐車場となっており、パレットを昇降し車を駐車する。

車庫の入り口は屋上にあり、エレベーターを利用して屋上へ行く。出入りする通路は分かれている。

階高は 3 m、5 階建ての駐車場となっており、140 台以上駐車が可能である。

構造の考え方



圧縮材

引張り材

建物は全体としてステージが圧縮材になっていて、機形状、空を飛ばしているチェーンが引張り材となって機能しており、地震の時は免震装置のように実際に動くことによって地震の揺れが建物に伝わりにくくなる。そのため、グリーンステージ上の小さな建物は建物が小さいため影響が小さくなる。

かつ、上のブルーステージの建物では免震装置により地震エネルギーが分散されるため、高い建物でも害がないような想定となっている。

参考文献

P 4 図 1

・ トヨタ自動車株式会社 公式企業サイト

<https://global.toyota/jp/>

P 4 図 2

・ 機動戦士Zガンダム アニメ公式サイト

<http://www.z-gundam.net/>

P4 図 3

・ 銀河英雄伝説 Die Neue These

アニメ公式サイト

<https://gineiden-anime.com/>