

外形の形態は概して単純であっても、
生物体の内部には驚嘆すべき複雑な構造が詰め込まれていて、
それこそが解剖学者の悦しみのだ。

Edmund W. Sinott, The problem of Organic Form

peron -difference of outside and inside-

nagano project

-内部と外部の形状の相違の研究-



■ introduction

モダニズム期は、建築の外部は内部を反映すべきであるという、内外の連続性が重要視されていた。それによって建築の内部と外部の間に起きる相異を等閑視し、以降、現代においても建築の内外の相違を重要視しない原因となっている。そこで、本論では建築の内部と外部の形状の相異の一端を明らかにし、それに着目し、オフィスの設計を行うことを目的とする。

□ wall

床に相違が有る建物の形状の組合せは表1のように、4分類できた。

		外形		
		水平・垂直	斜線	曲線
内形	水平・垂直			
	斜線			
	曲線			

建物の外形と違った形状で建物内部の床が構成されているもの。水平・垂直で構成される建物が多いなか、床の変化を持つ建物は身体に最も強く訴えかけるものである。外部に床の変化が表れていないことによって、より強く身体感覚を強く刺激するものとなる。

■ external and lining

モダニズム期は、建築の外部は内部を反映すべきであるという、内外の連続性が重要視されていた。それによって建築の内部と外部の間に起きる相異を等閑視し、以降、現代においても建築の内外の相違を重要視しない原因となっている。そこで、本論では建築の内部と外部の形状の相異の一端を明らかにし、それに着目し、オフィスの設計を行うことを目的とする。

□ roof

壁に相違が有る建物の形状の組合せは表2のように、6分類できた。

		外形		
		水平・垂直	斜線	曲線
内形	水平・垂直			
	斜線			
	曲線			

建物の外形と違った形状で建物内部の床が構成されているもの。水平・垂直で構成される建物が多いなか、床の変化を持つ建物は身体に最も強く訴えかけるものである。外部に床の変化が表れていないことによって、より強く身体感覚を強く刺激するものとなる。

■ conclusion

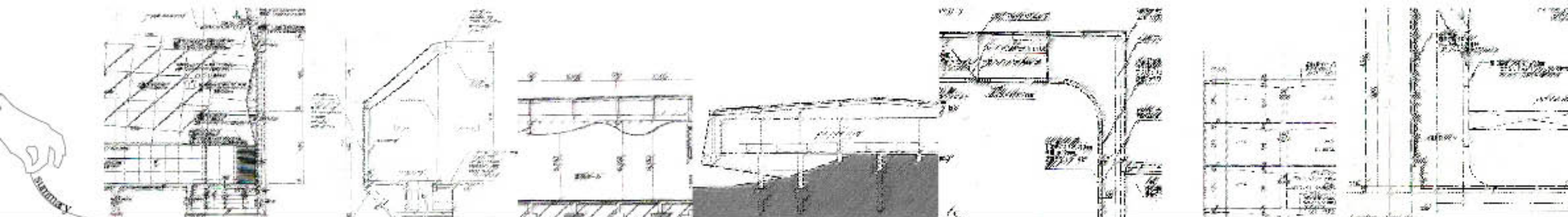
内形と外形の相異は、部位と、形状の組み合わせによって分類できることを明らかにした。それは、建築の内部と外部の印象の違いをもたらし、内部空間と外部空間の性格を際立たせ、さらに建築の内部と外部への要求それぞれに応えやすくなるものとする。以上で得られた知見を元に、次章より設計を行う。

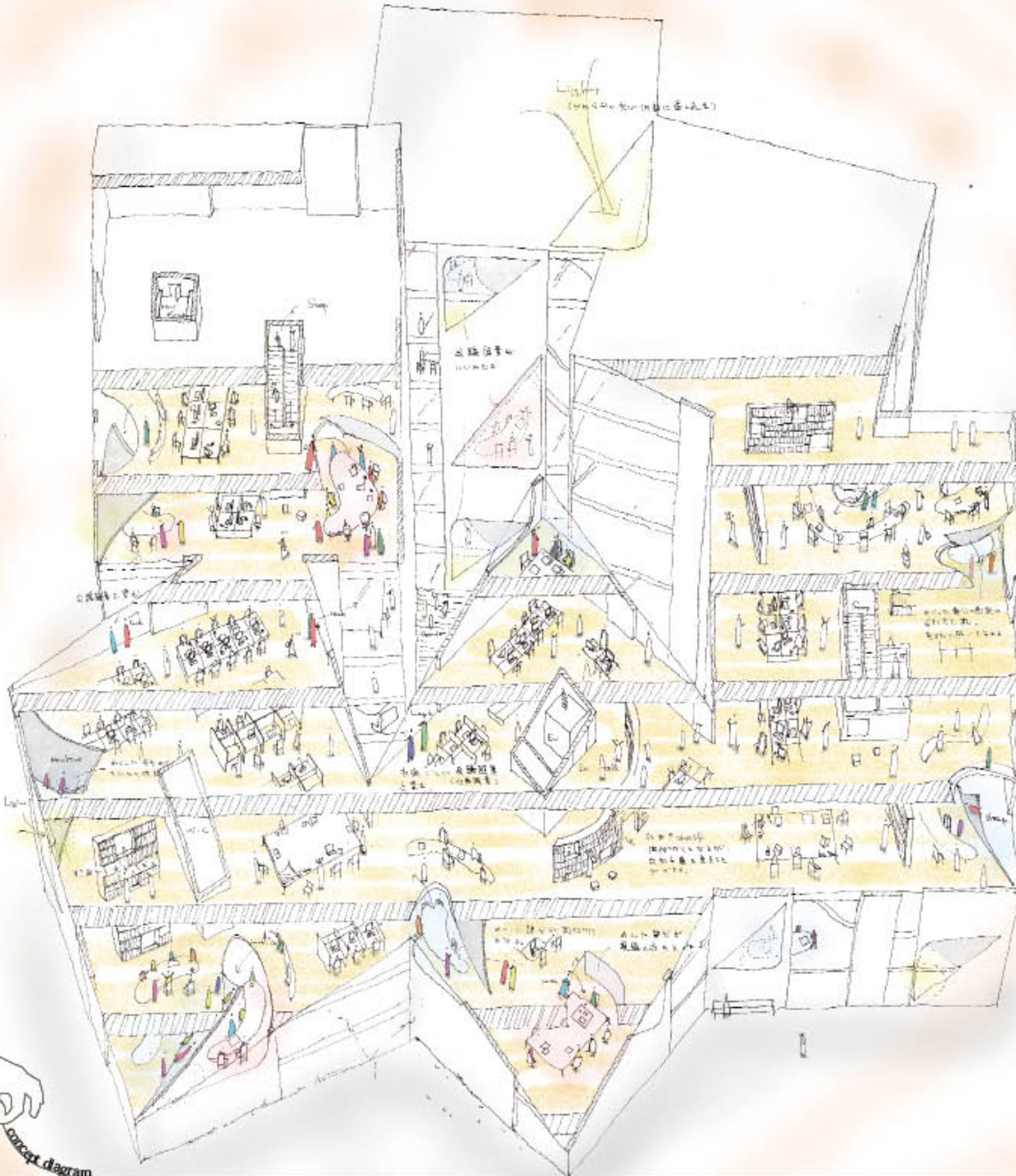
□ floor

壁に相違が有る建物の形状の組合せは表2のように、6分類できた。

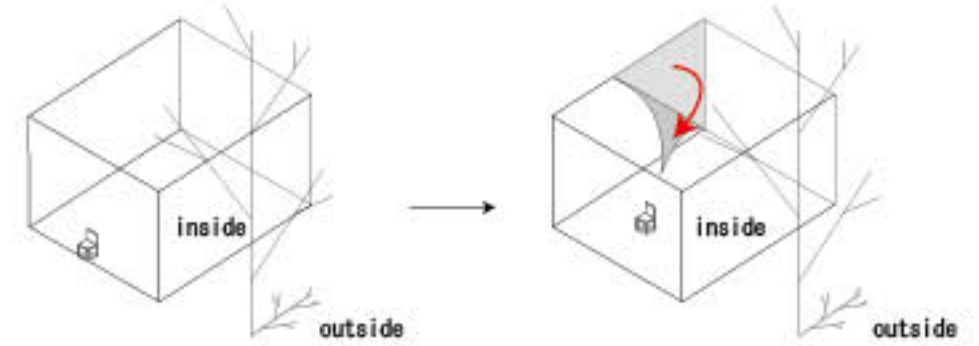
		外形		
		水平・垂直	斜線	曲線
内形	水平・垂直			
	斜線			
	曲線			

建物の外形と違った形状で建物内部の床が構成されているもの。水平・垂直で構成される建物が多いなか、床の変化を持つ建物は身体に最も強く訴えかけるものである。外部に床の変化が表れていないことによって、より強く身体感覚を強く刺激するものとなる。

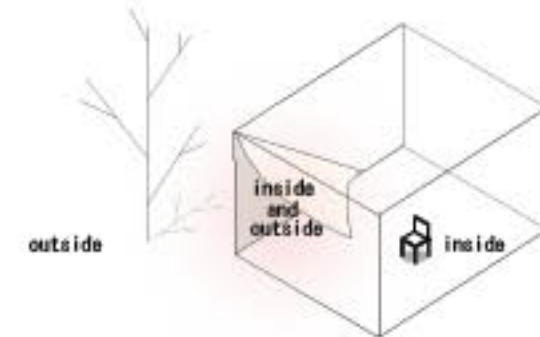




□concept diagram



- ・外形、内形ともに水平・垂直で構成されている建物の床、壁、天井の一部に「めくる」という操作を行う。

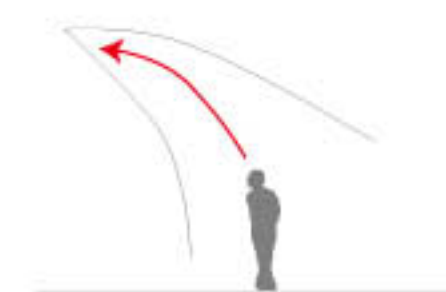


- ・めくることによってできる、内形と外形の間の隙間は、内部空間と外部空間の中間的存在となる。
- ・隙間は壁の中、屋根裏、床の下のような場所となる。

□effect



めくることで現れる曲面は視線を通す部分と通さない部分を作り、緩やかに空間を分節する。めくることで、できた空間を協働作業の場とすることで、周囲から協働作業の風景をわずかに見ることができる。



曲面は視線の流れを作る。曲面に合わせて吹き抜けを作ることで、上下階の繋がりを作る。その曲面は視線の流れを作り、上下階の繋がりをより強くするものと考えられる。

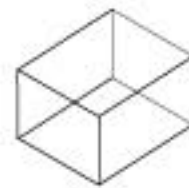


曲面は内部に凹凸を作り出し、人の目を引く効果があり、めくられた場所から距離があっても協働作業の風景を見ることができると考える。



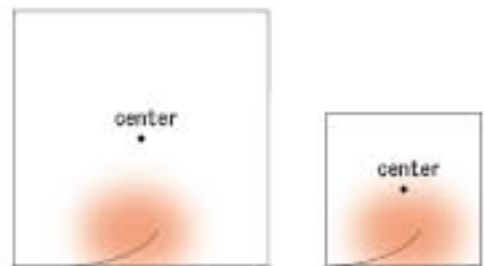
□外形計画

本敷地の周辺の建物は、水平・垂直で構成されている建物が多いため、周辺と調和させるために、水平・垂直の構成をとる。

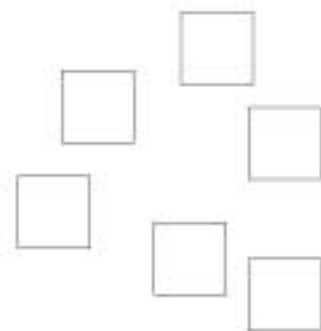


□平面計画

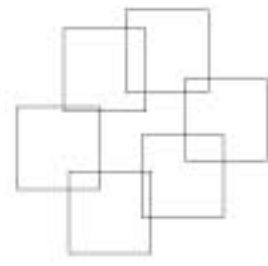
めくることで現れる隙間が内部空間と外部空間の中間領域となるには、外部空間に接している場所のみに、「めくる」操作を行う必要がある。



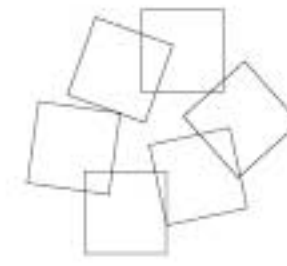
外部空間から、建物の中心までの距離が長い場合、めくることの効果が建物の中心まで行きとどかない



そこで、25m 角の正方形平面をした直方体を用いる。
(めくる操作をより引き立てるために、中心からの距離が同じ正方形を用いる)



回遊動線をつくり、各フロアのレベル差を無くすことで、コアへのアクセスを容易にする。



各フロアのレベル差を無くし、かつ回遊動線をつくることで、コアへのアクセスを容易にする。



各直方体が、さまざまな距離を持ちながら配置されている。また外観は各直方体が噛み合った形となる。



□めくる場所のゾーニング



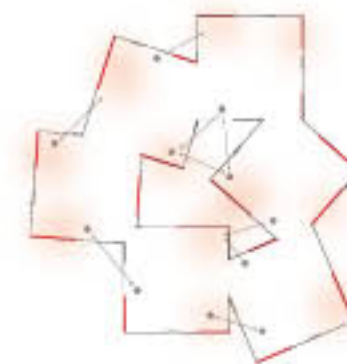
会議室を見る基準となる視点場を設定する



視点場を基に、めくるための壁の位置を決定する



各棟にめくるための壁を 3 枚設置する



各棟の各階に曲面が必ず二つ以上現れるようにめくる

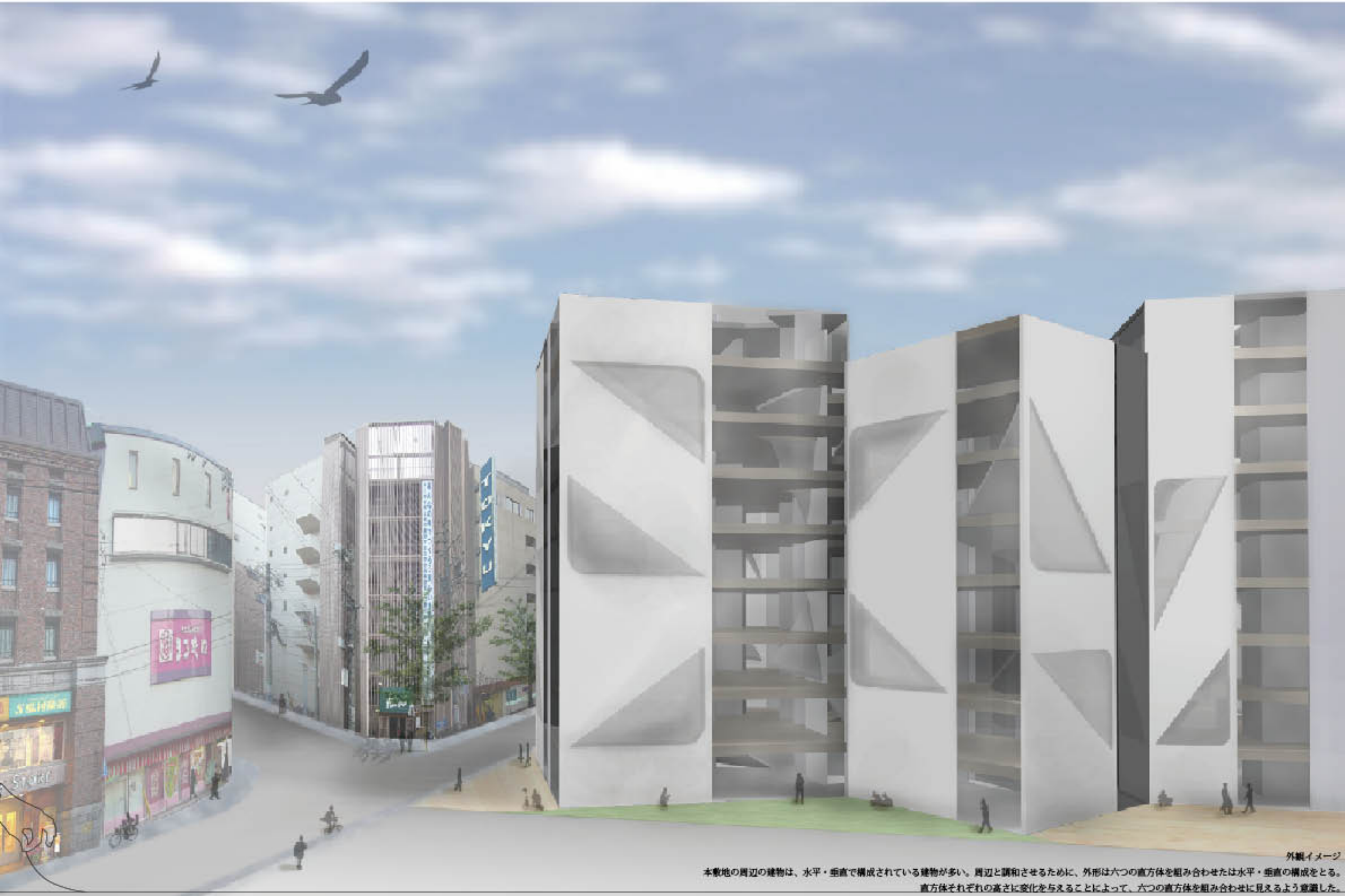
めくることで、できる場を協働作業の場とする。
めくることで生まれる、内形と外形の隙間は内部と外部の中間領域となり、他の場と性格が異なる。そこで会議を行うことで発想を刺激する場所となる。
また、周囲から協働作業の風景をわずかに見ることができ、協働作業の場とその他の場との境界が曖昧になると考える。



site condition

計画敷地：長野県長野市
用途地域：商業地域
敷地面積：4337㎡
容積率：500%
建蔽率：80%
高さ制限：斜線制限
隣地斜線（31m）

本敷地は長野駅の北に位置する。長野駅はJR東日本、しなの鉄道、長野電鉄といった三つの鉄道が通っており、川中島バス、長電バスといった二つのバス会社の中心駅であることから、交通の便が整っている。

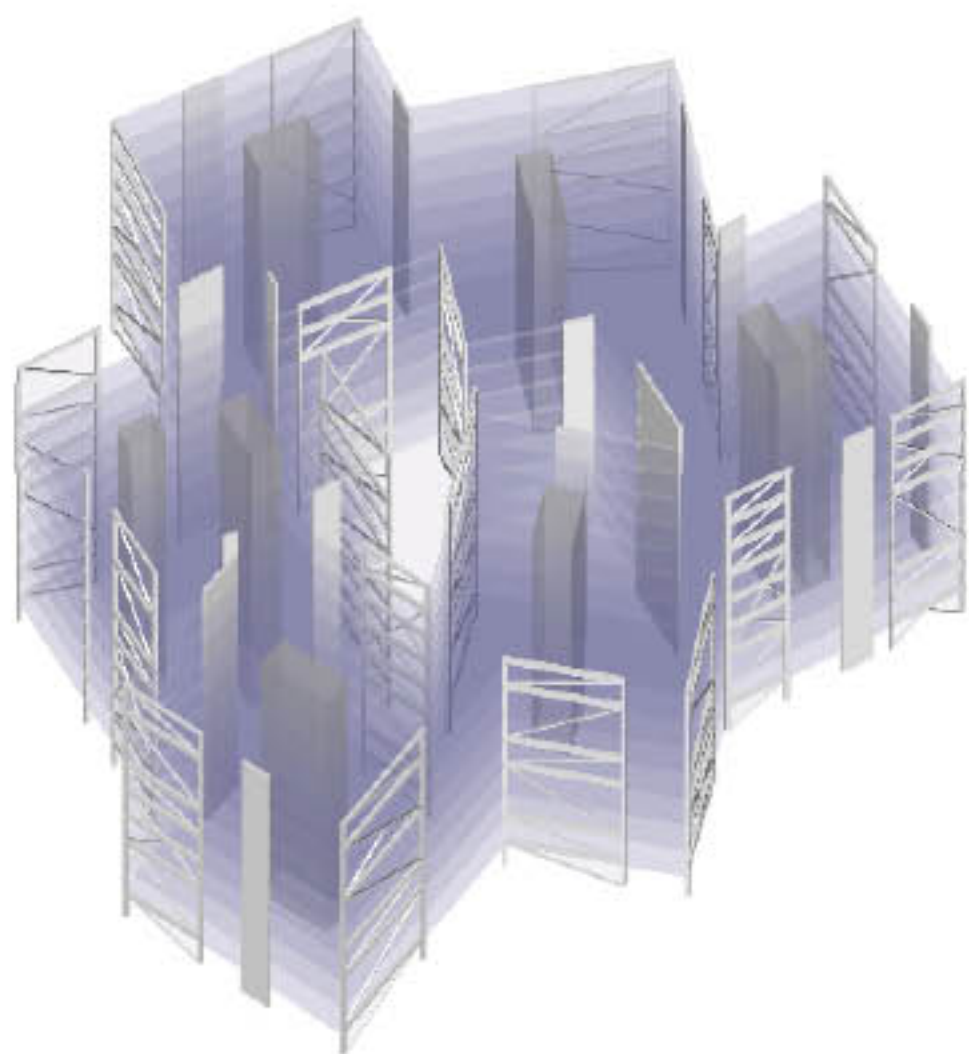


外観イメージ

本敷地の周辺の建物は、水平・垂直で構成されている建物が、周辺と調和させるために、外形は六つの直方体を組み合わせるとは水平・垂直の構成をとる。直方体それぞれの高さに変化を与えることによって、六つの直方体を組み合わせに見えるよう意識した。



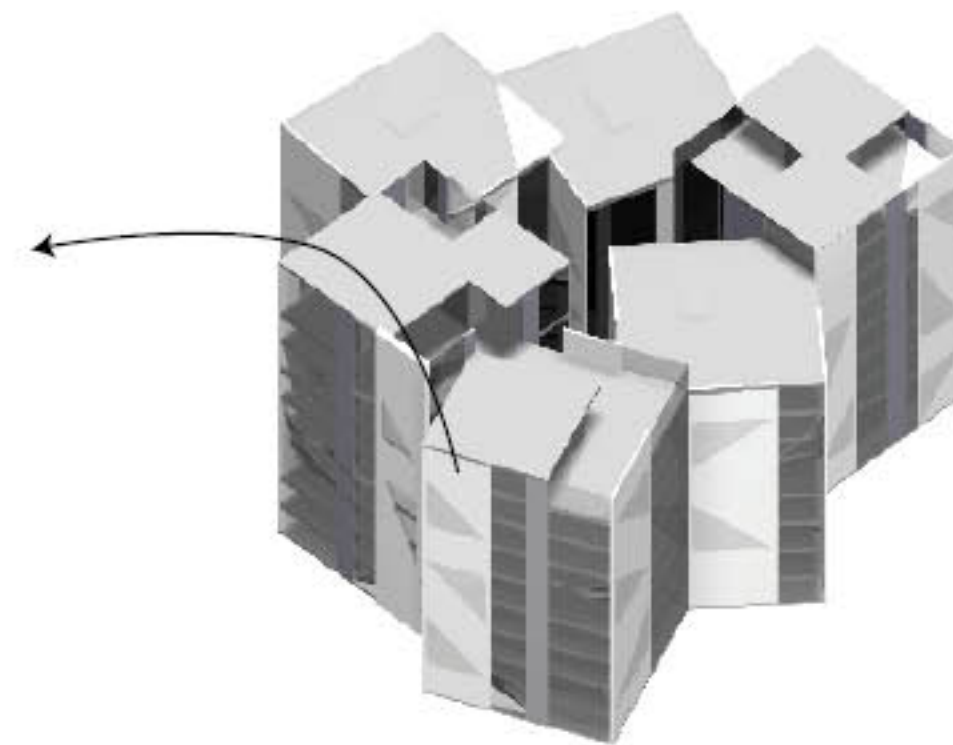
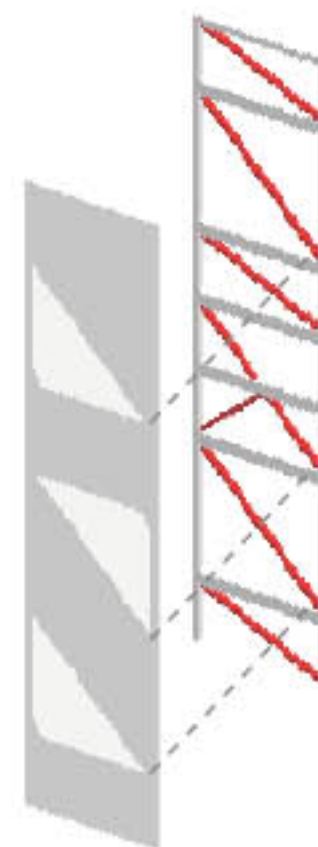
above CG image 中庭を通して会議風景を望む。距離があっても会議をしている場所へ目がいく。



構造計画

構造は、主に鉄骨の柱梁構造で、場所によっては耐震壁を設けている。主にめくる、操作を行わない壁を耐震壁に割り当てている。

各直方体にコアを設け、構造を担わせることで、執務空間に柱が無い無柱空間を可能にした。さらにコアを各直方体の中心部におくことによって、めくることで内部に表れる曲面をより近い距離で感じるようになる。外壁側によってしまう、めくるという操作の欠点を無くす役目もコアは担っている。



開口と構造の関係

めくる操作を行う壁にはブレースを設けることで水平力を担わす。開口の斜線に合わせて、ブレースを設けることでブレースが立面上に表れてこない。それによって、立面がシンプルになり、外形はより純粋な直方体に近づくよう計画した。





site data

敷地条件
 計画敷地：長野県長野市鶴岡上千歳町 847
 用途地域：商業地域
 敷地面積：約 4300㎡
 計画建蔽率：約 57% (許容建蔽率 80%)
 容積率：約 440% (許容容積率 500%)
 延べ床面積：約 19000㎡
 建築面積：約 2400㎡

長野県の長野駅より北に位置する、長野駅前商店会指定駐車場を計画地とする。敷地周辺には、商業ビルやオフィスビルが多く存在し、敷地の東側の道路はとて人通り、車通りともに多い。それに対し、南側と西側の道路は閑静な雰囲気のある路地となっている。また周囲には水平・垂直で構成された中高層の建物が多く存在する。



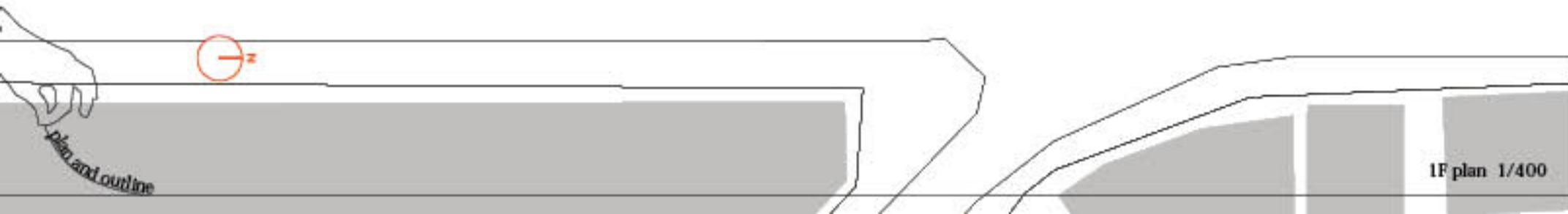
B1F plan 1/400

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1 entrance | 6 small kitchen |
| 2 cafe | 7 lavatory |
| 3 elevator | 8 installation |
| 4 elevator(for service) | 9 machine room |
| 5 step | 10 shed |
| | 11 service area |

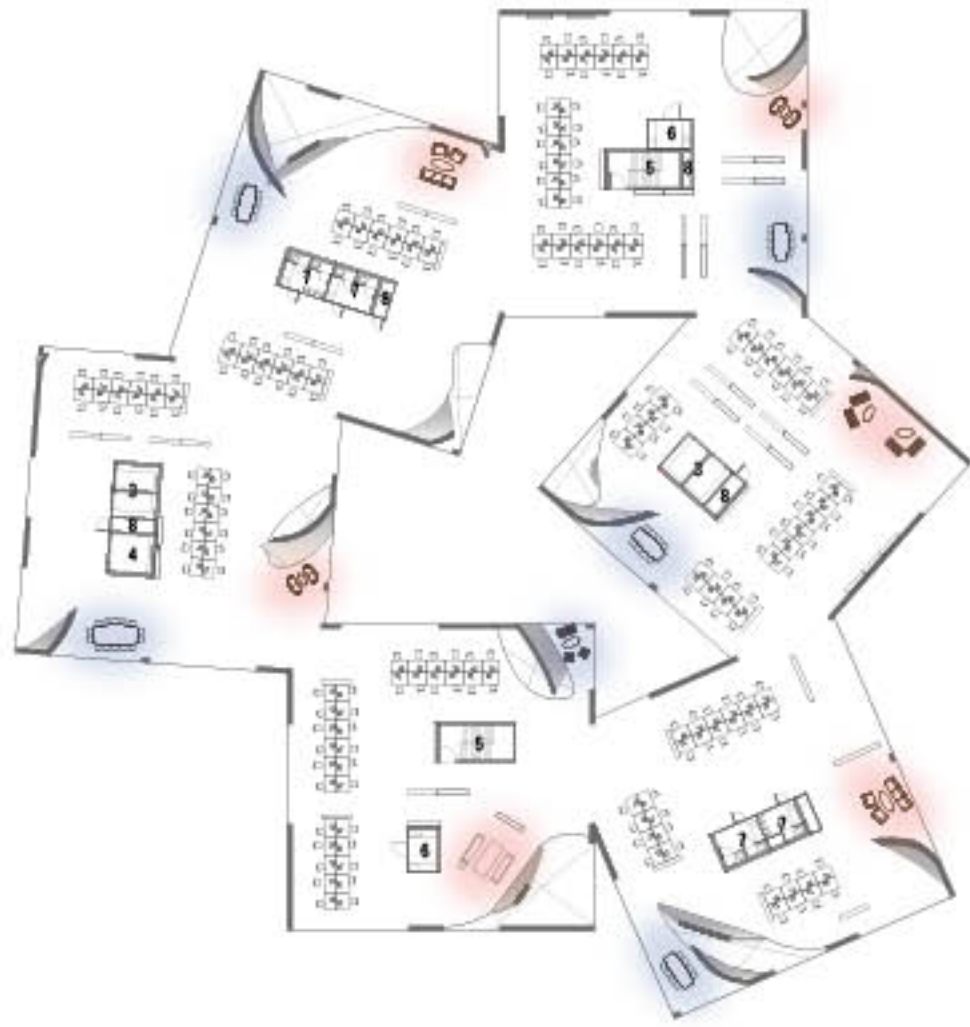
会議室のゾーニング

- formal な会議を行う場所
- 青に比べラフに会議を行える場所

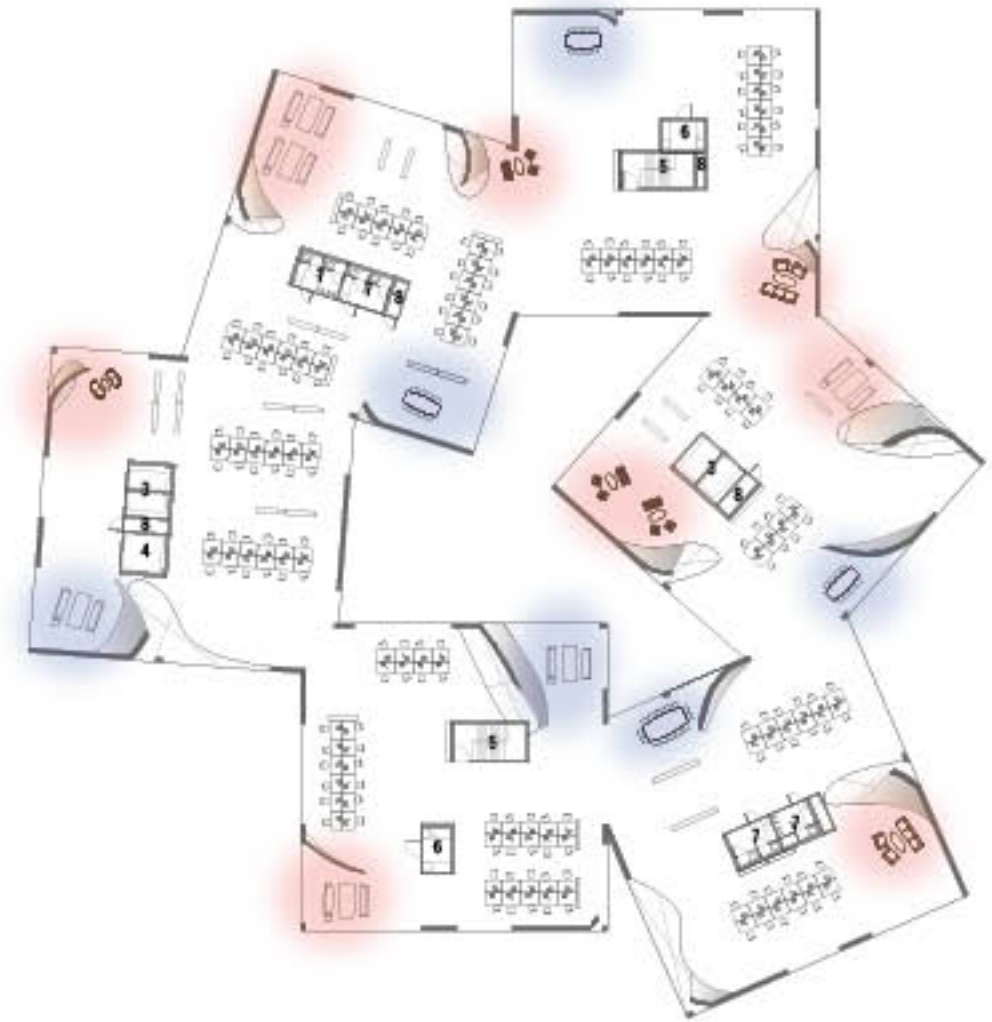
各棟の各階に、青と赤の会議室が二つ以上存在するように会議室の配置を行った。(1Fと8Fには例外がある。)



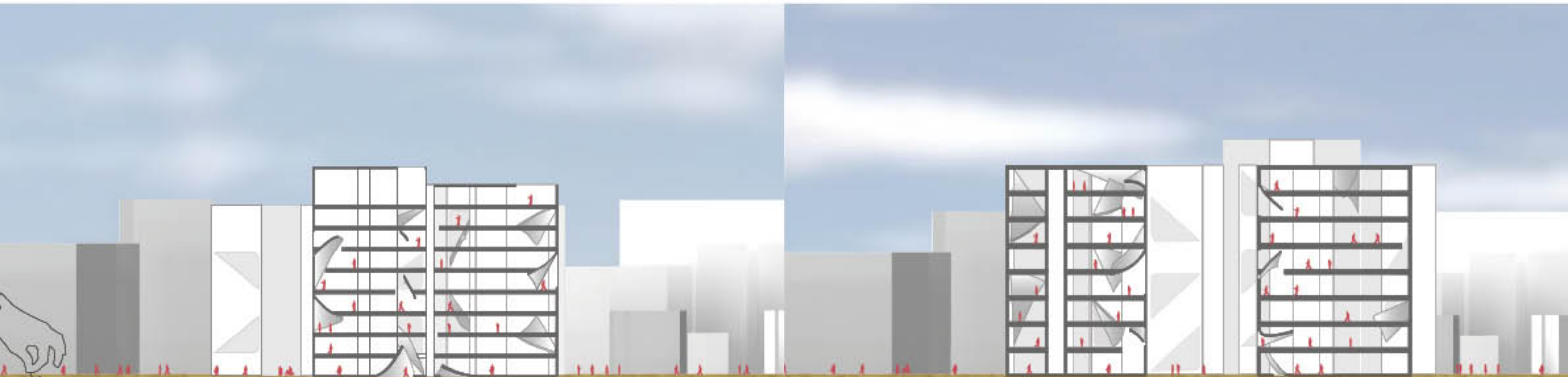
1F plan 1/400



2F plan 1/500



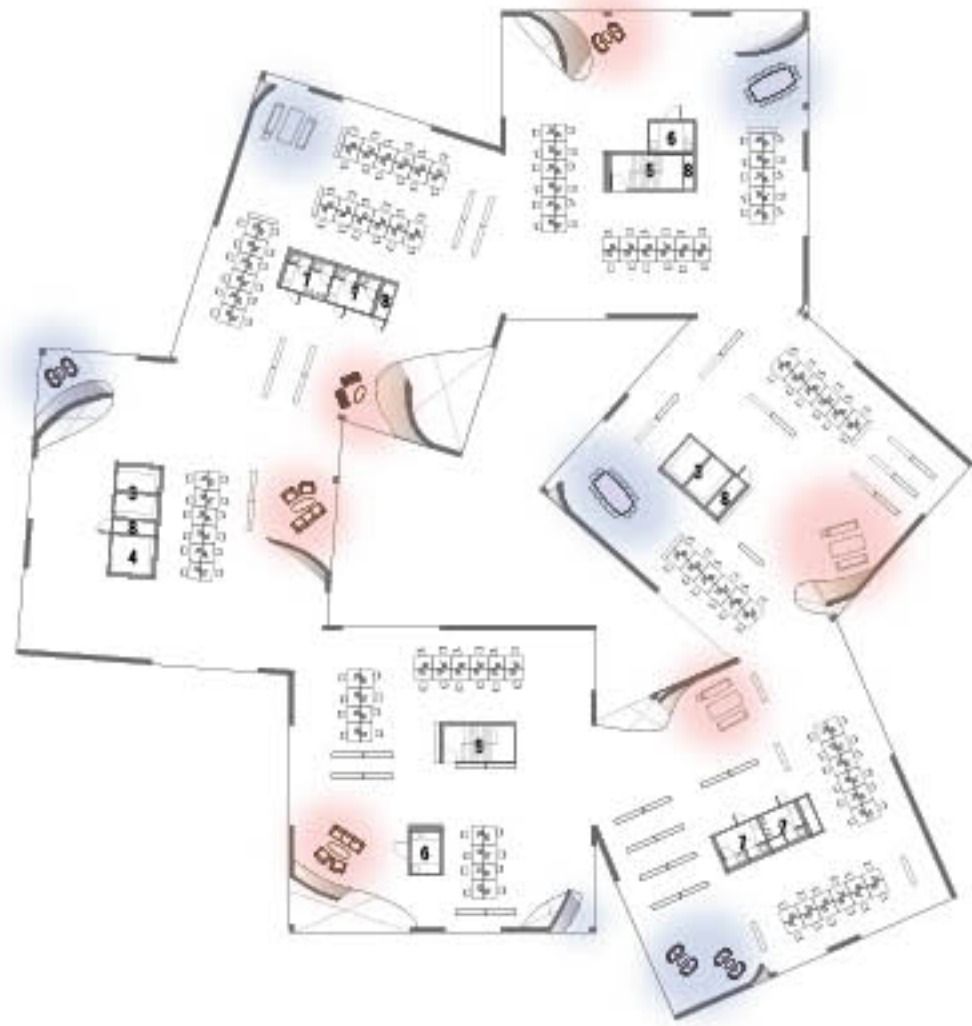
3F plan 1/500



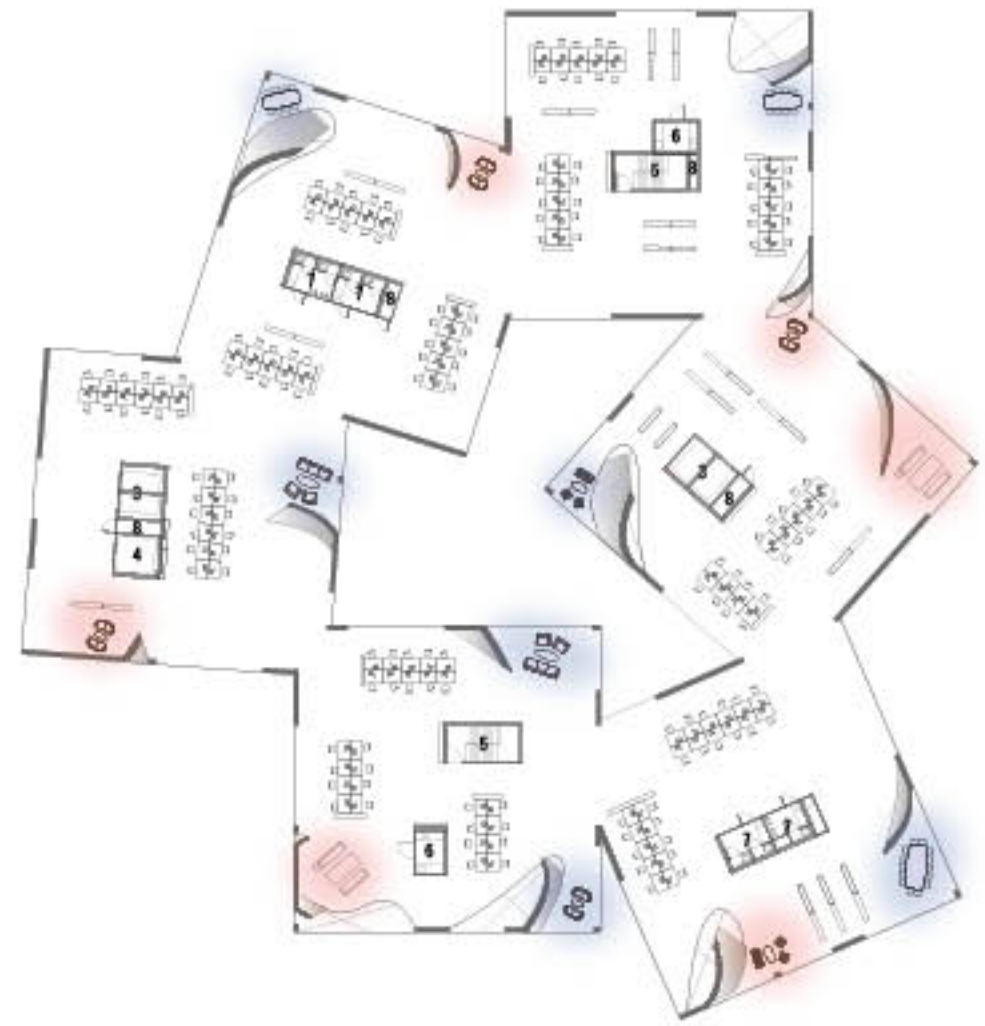
plan and section

a-a' section 1/500

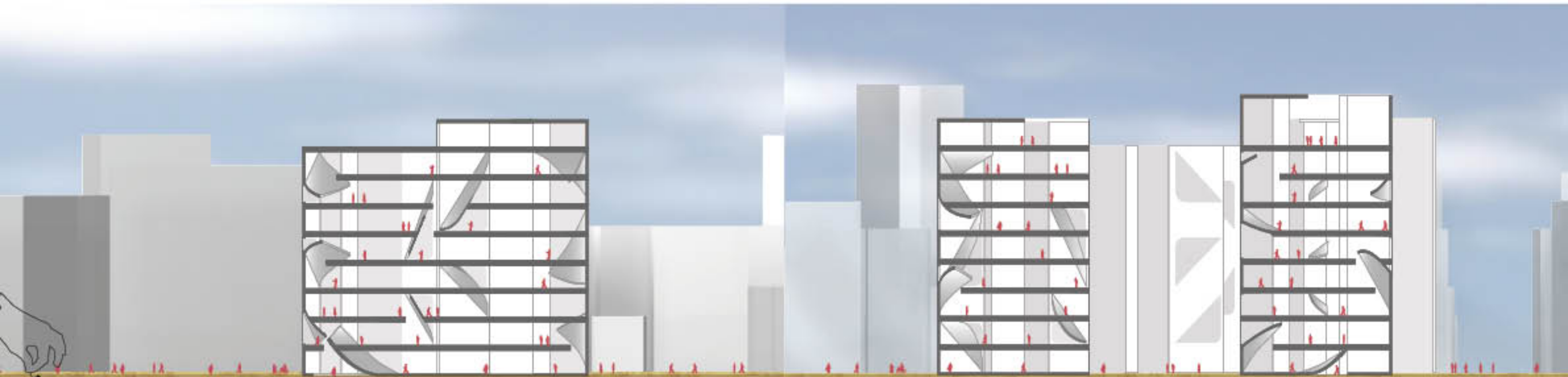
b-b' section 1/500



4F plan 1/500



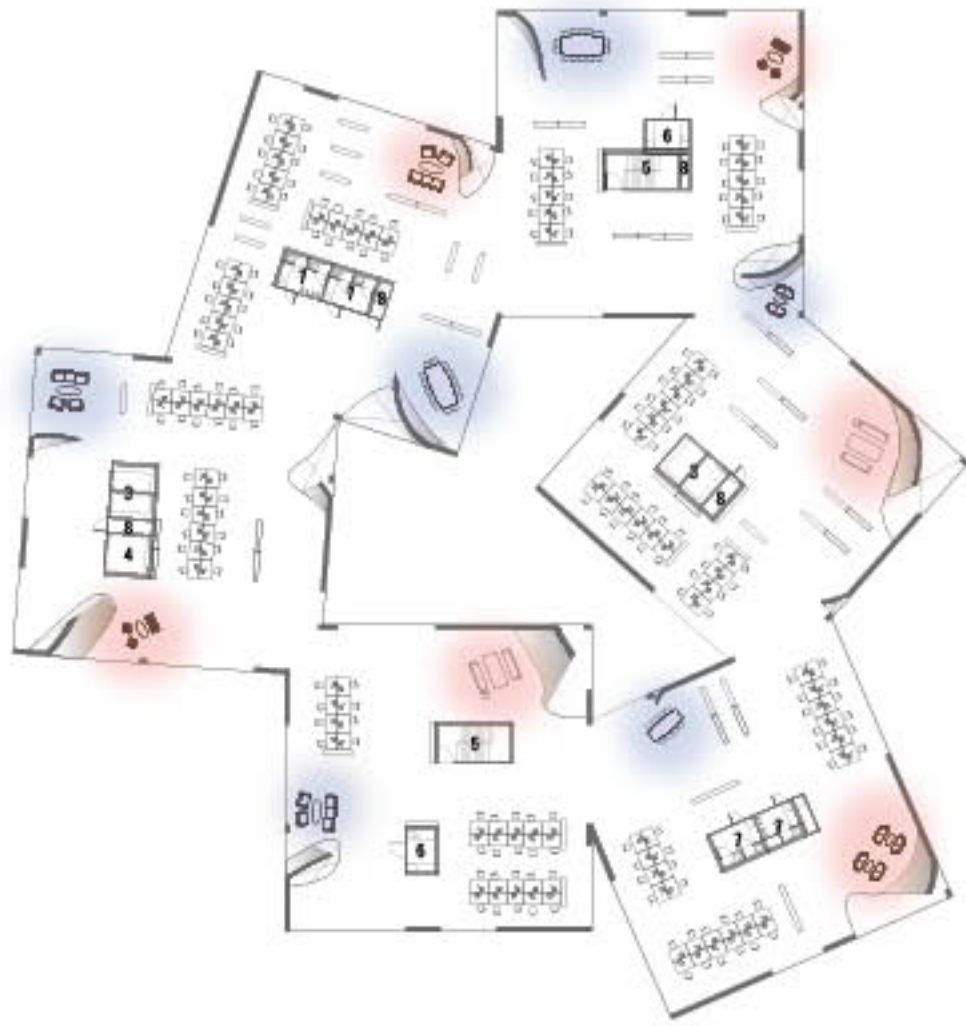
5F plan 1/500



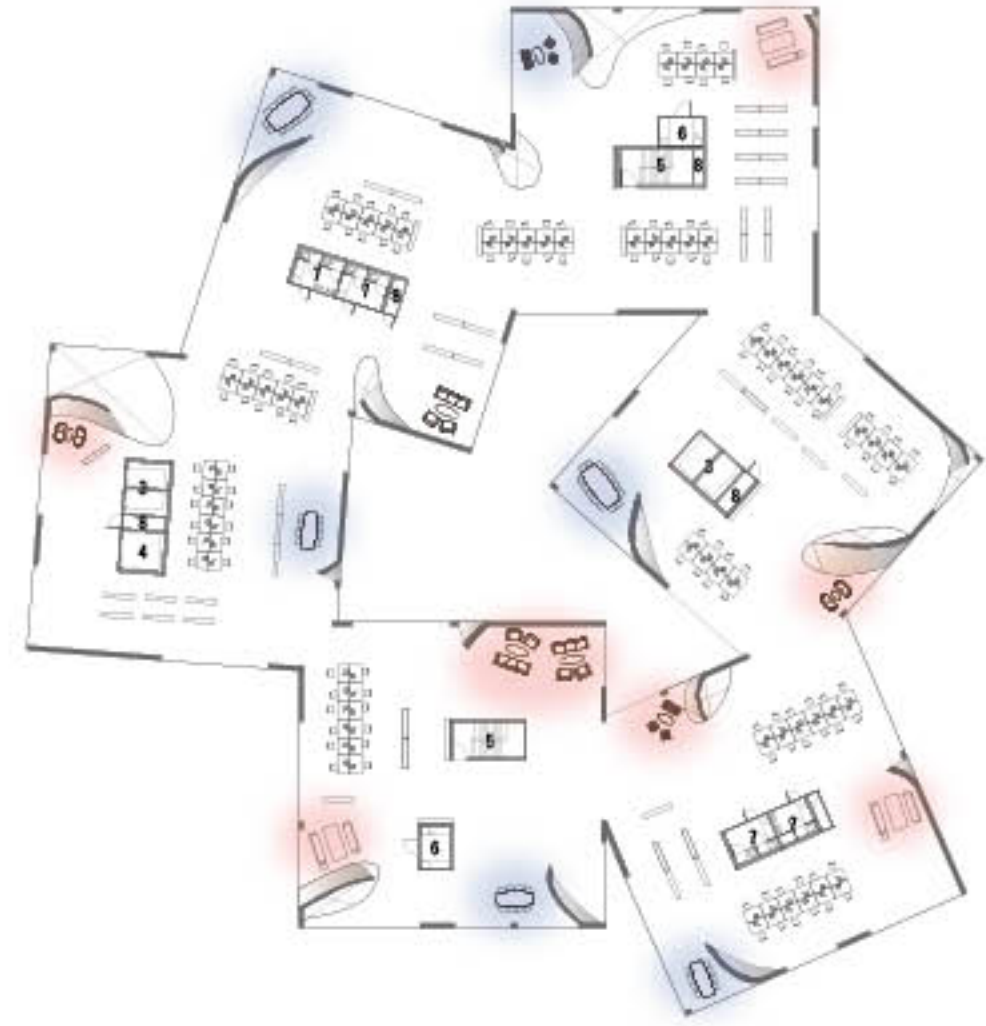
c-c' section 1/500

d-d' section 1/500

plan and section



6F plan 1/500



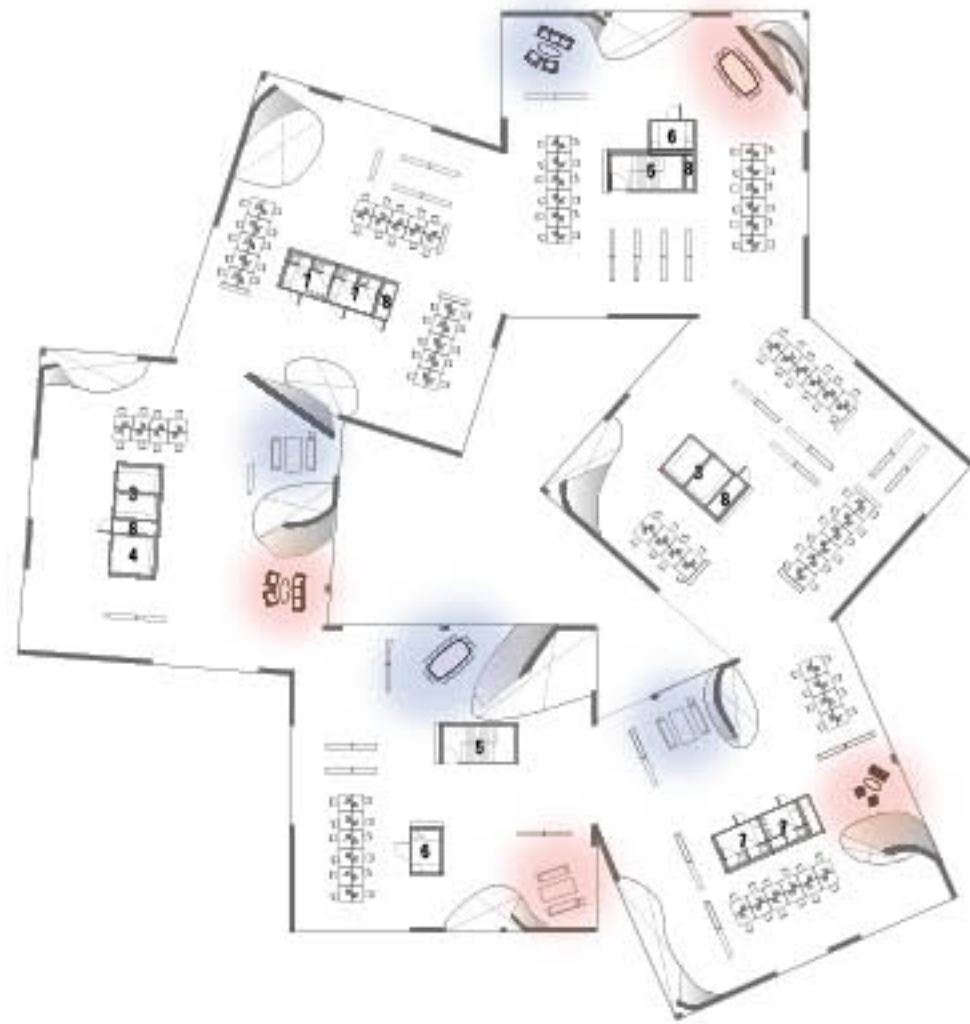
7F plan 1/500



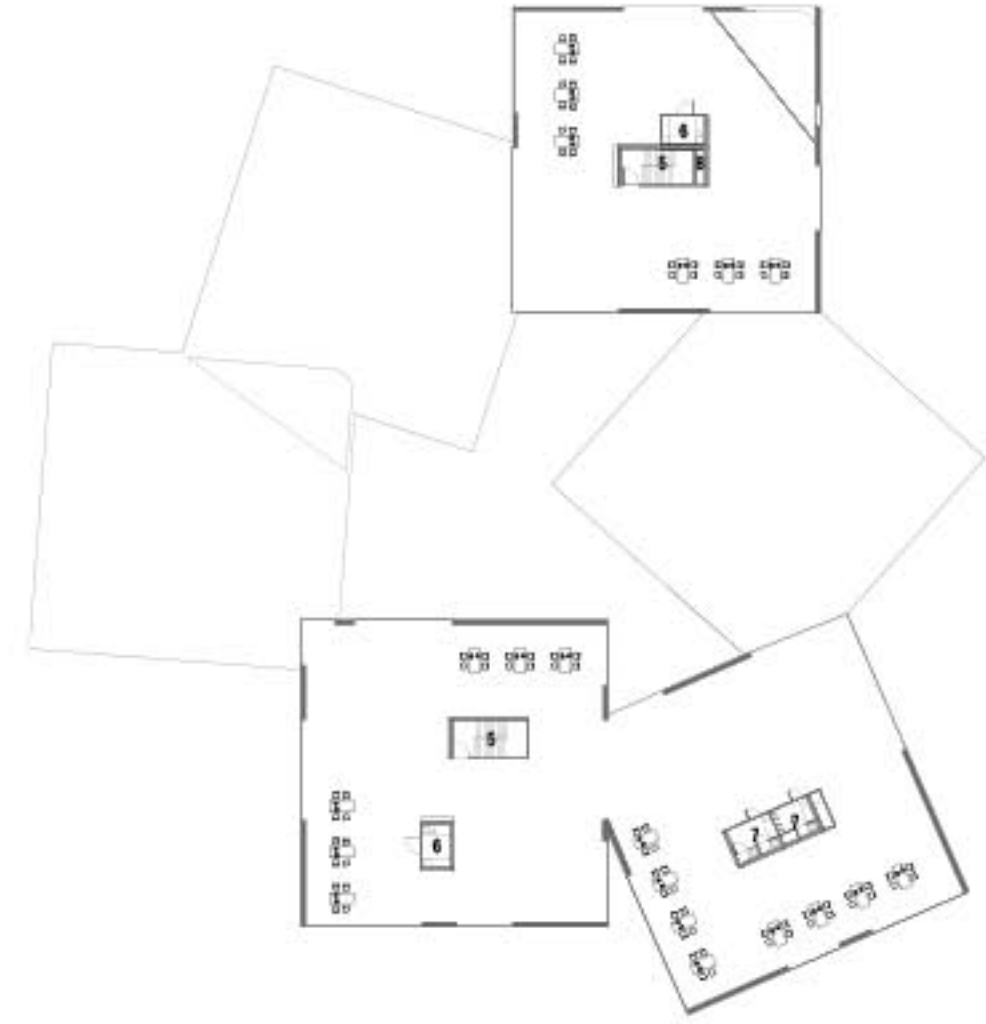
plan and elevation

north elevation 1/500

east elevation 1/500



8F plan 1/500



RF plan 1/500



plan and elevation

south elevation 1/500

west elevation 1/500



Image 1



above
中庭ごしに会議風景を望む。
距離がありながらも社内で起きている活動を見ることができる。

from left to right
めくることで現れる曲面によって新たな場ができる。
仕切られているようで仕切られていない曖昧な状態となっており、会議の風景を可視化する。

IMAGE 2

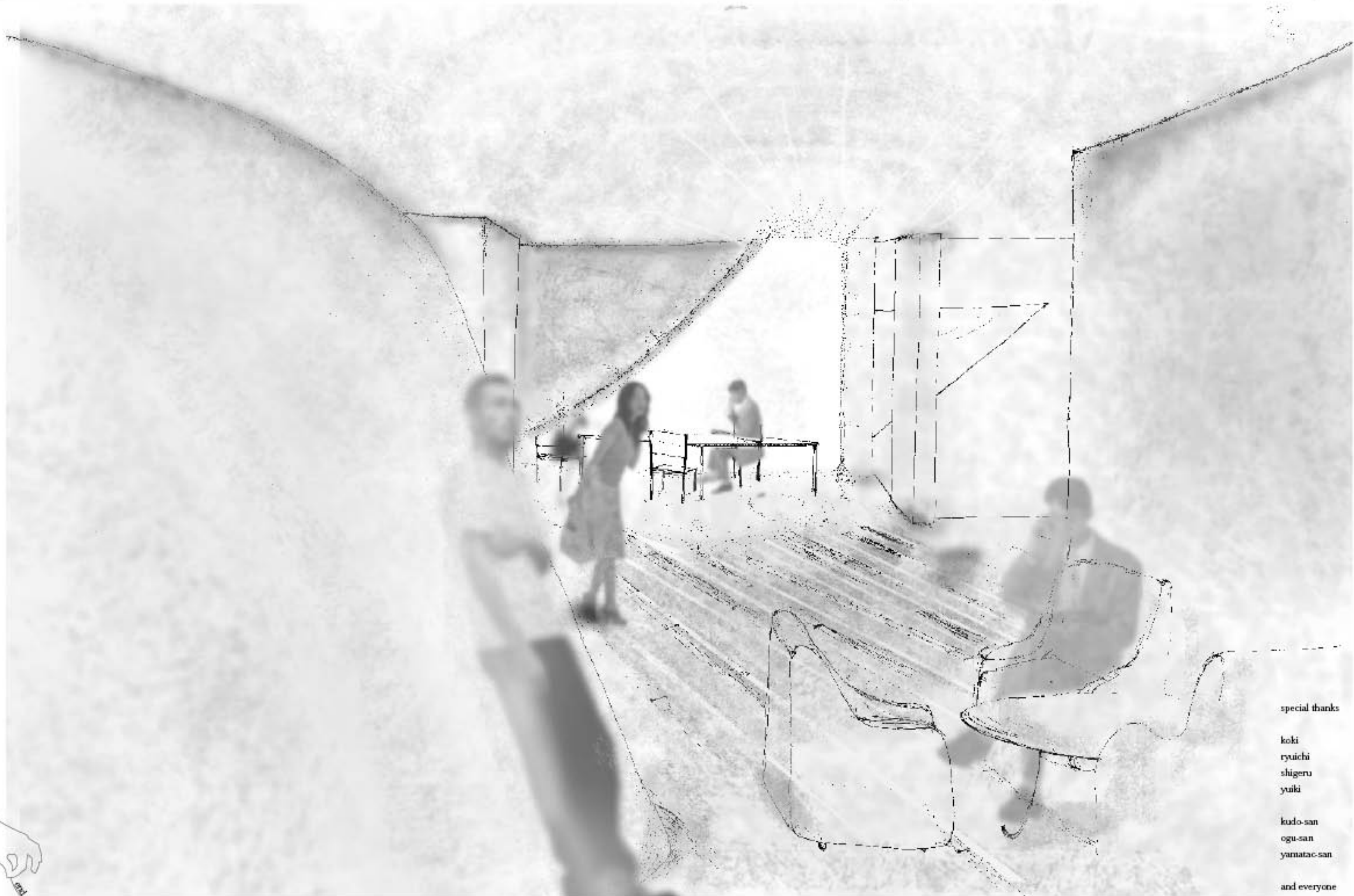


left
会議室から上階を望む。
三層吹き抜けの場所となっている。

above
会議室を見下ろす。
曲面によって視界が限定されるため、会議の風景への意識が、普通の吹き抜け以上に高まる。



Image 4



special thanks

koki
ryuichi
shigeru
yuiki

kudo-san
ogu-san
yamatac-san

and everyone