

歩いているといろいろなことを発見する。
とくに、偶発的な発見は心が踊らされ、
新しい発想の起点になることがある。

そんな脳をくすぐる様な空間体験をうむため「カーテン
のような壁」を考えた。

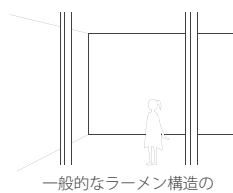
柱と梁を利用してカーテンが風にそよいでいるような曲
面をつくり、それによって空間を区切り、垂直方向へ繋
ぎながら構造としても機能することを目指した。

この「カーテンのような壁」を「カーテン × ウォール」
と名付け、一つの単位形態として検討を行った。

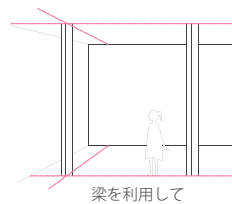
設計した空間は、このカーテン × ウォールの数や大き
さによって形作られ、空間の仕切り方や、見え方に特徴
のあるものとなる。

つまり、これはインテリアの一部であるカーテン ×
ウォールをデザインすることによって、建築全体をデザ
インしようとした試みである。

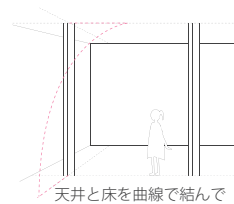
カーテン × ウォールとは



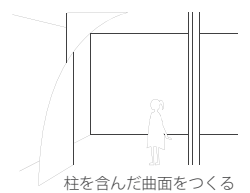
一般的なラメン構造の



梁を利用して



天井と床を曲線で結んで



柱を含んだ曲面をつくる

できあがる空間の特徴

床に対する垂直物の必要性



カーテン×ウォールという曲面の壁をつくるにあ
たって、空間内部の床に対して垂直なものが必要
だと考えた。それは、曲面が空間認識をゆがめる
力を持っているためであり、曲面の特性を生かし
つつも空間として形を妨げないようにしたいと考
えたからである。そのため、カーテン×ウォール
を構成する柱部分の垂直性を造形的に出し、また
今回用途として選んだ図書館として必要な書架
やテーブルも四角く、よく使われるようなもの
を選び、直線を生かす様に配置した。

他者が動くことによって変わる見え方



単位形態を考える際に強く意識したこととして、
そこにいる人の見え方が挙げられる。この単位
形態が配置された空間では、足だけがみえる、
頭だけがみえるといった不思議な見え方がう
まれる。また曲面は固定されているが同じ空間
を見ている自分の動きと、他者の動きによっ
て見え方のパターンは多岐にわたる。

自らが動くことによって変わる見え方



この曲面が配置された空間では見える、見えない
の関係の一部として自分が動かながら空間の
変化を感じ取ることができる。
特に曲面で囲われた空間の場合、自分が一歩
歩いただけで、開けて見えていた空間が一瞬
にして閉じた空間に見える。

大人と子供の空間認識の違い

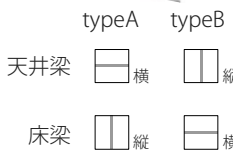
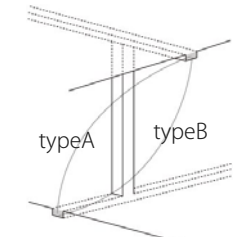


大人と子供の空間認識は大きく違う。
とくに子供は大人には見えない空間の区切り
を見つたり、囲われた空間として認識する。
この曲面がつくりだす空間においてはその
様な空間認識の違いをみる事ができる。
大人と子供、さらには人によって
違う空間認識が同じ空間の中で同時に
存在することができる。

敷地について

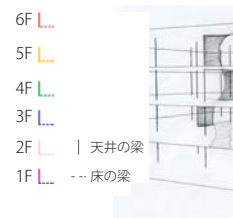
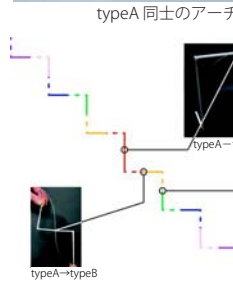
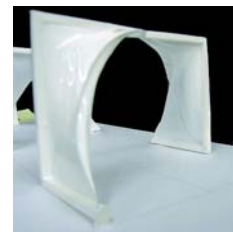
敷地には渋谷駅の東口、東急東横線の明治通りを挟んで向かい側の東急文化会館跡地を選んだ。この場所は東京メトロ副都心線の工事に使われ、現在は引き続き東急東横線の渋谷～代官山間の地下化及び副都心線との連結工事を行なうための機材搬入口として使用されている。また今後は持ち主である東急が、地上3・3階、地下4階建ての店舗、事務所、文化施設（ホール）、駐車場をもった複合施設を2009年春から着工する予定である。

カーテン×ウォールの展開



構造計画

セット図への展開



追加セット図への展開

各スパンごとに 必要な本数		セットによる 本数	
		基本	追加 上階からの追
6F	40	48	
5F	↓	48 + 8	
4F		48 + 8 + 8	
3F		48 + 8 + 16	
2F	↓	48 + 8 + 24	
1F	90	48 + 8 + 32	



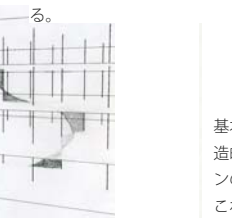
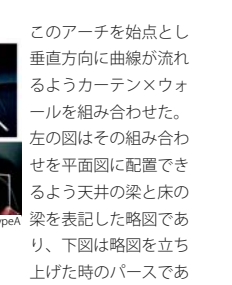
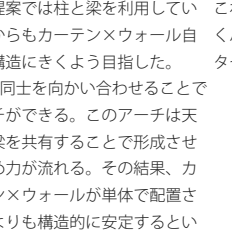
建物の機能について

単位形態の集合によって建築を設計するにあたって、計画を守る必要があった。そこで敷地付近を調査した結果、セルリアンタワー脇の旧大和田小学校の跡地に渋谷区が区に置ける新たな教育・文化芸術振興・保健・福祉の拠点となる複合文化施設を計画していることがわかった。そのなかには劇場や福祉施設など様々な用途が入れられており、その中に図書館も計画されていた。しかし計画中の図書館は蔵書数が40000冊と、人口が1万人未満の場合の平均蔵書数53000冊にも及ばない規模のものであり、渋谷区としての人口が20万人、一日の乗降者数が300万人近くに達する渋谷駅から徒歩圏内の図書館としては地方図書館にもなることができない。

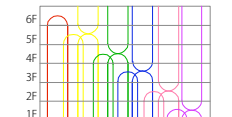


カーテン×ウォールの展開

セット図への展開



追加セット図への展開

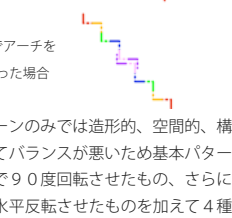
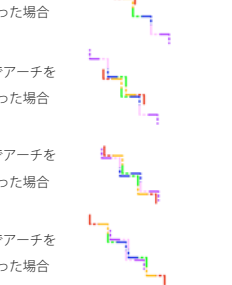
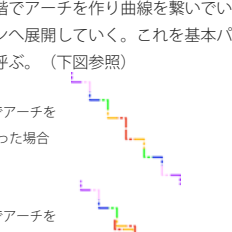


また渋谷区の中央図書館は現在原宿駅から徒歩10分程の場所にあるがその建て替え計画も進行しており現在の中央図書館の裏手に建設される予定となっている。その現在使用されている中央図書館に訪れたことがあったが、渋谷区という大都市の中央図書館という観点からみると、駅からの距離や一般的な図書館であることに違和感を覚えた。そこで、国際文化都市を目指す渋谷区の顔ともなるような図書館を、選定した渋谷駅の目の前の旧東急文化会館跡地に設計しようと考えた。また単位形態による空間のみえかたの面白さを生かす用途として立ったり座ったり、動いたり人の動きが建物内で起こることも用途を図書館に選んだ理由の一つとして挙げられる。



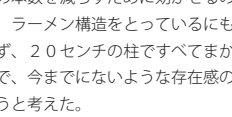
カーテン×ウォールの展開

セット図への展開

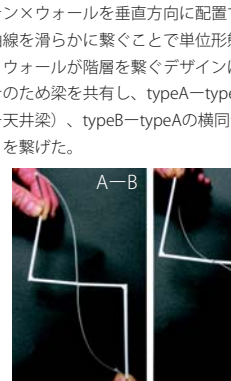


追加セット図への展開

した“セット図への展開”で検討し、
 頭をすべて1回ずつ使用した場合
 しようとしている40m×60m
 ラーメン構造として考えた場合、
 10mスパンで柱が必要になり、
 多くに従って積載荷重が大きくなる
 柱の太さで行く場合、1階では6
 柱が必要となってくる。カーテ
 ールを構造として利用する場合、

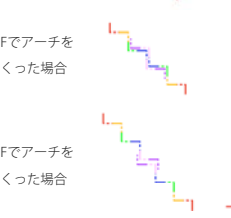
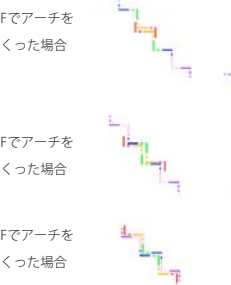
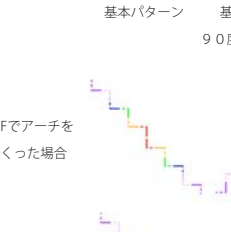


また渋谷区の中央図書館は現在原宿駅から徒歩10分程の場所にあるがその建て替え計画も進行しており現在の中央図書館の裏手に建設される予定となっている。その現在使用されている中央図書館に訪れたことがあったが、渋谷区という大都市の中央図書館という観点からみると、駅からの距離や一般的な図書館であることに違和感を覚えた。そこで、国際文化都市を目指す渋谷区の顔ともなるような図書館を、選定した渋谷駅の目の前の旧東急文化会館跡地に設計しようと考えた。また単位形態による空間のみえかたの面白さを生かす用途として立ったり座ったり、動いたり人の動きが建物内で起こることも用途を図書館に選んだ理由の一つとして挙げられる。



カーテン×ウォールの展開

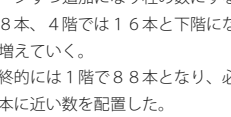
セット図への展開



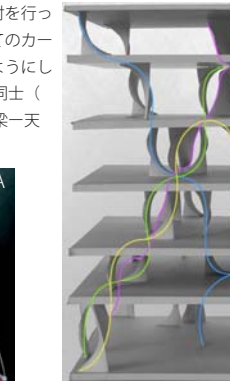
追加セット図への展開

のため、ラーメン構造で考えた場合、
なってくる柱の数はより近いもの
がある。

階は10mスパンで計算すると4
本、5階は6mスパンで計算すると90本
となる。そこで垂直方向への展開を行っ
て、各階でアーチをつくるパターン
を、1階より上の階への曲線のつながり
を、各階でアーチをつくるパターン
を展開した。その結果、

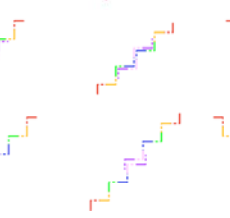
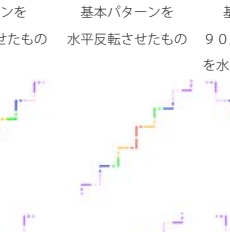


また渋谷区の中央図書館は現在原宿駅から徒歩10分程の場所にあるがその建て替え計画も進行しており現在の中央図書館の裏手に建設される予定となっている。その現在使用されている中央図書館に訪れたことがあったが、渋谷区という大都市の中央図書館という観点からみると、駅からの距離や一般的な図書館であることに違和感を覚えた。そこで、国際文化都市を目指す渋谷区の顔ともなるような図書館を、選定した渋谷駅の目の前の旧東急文化会館跡地に設計しようと考えた。また単位形態による空間のみえかたの面白さを生かす用途として立ったり座ったり、動いたり人の動きが建物内で起こることも用途を図書館に選んだ理由の一つとして挙げられる。



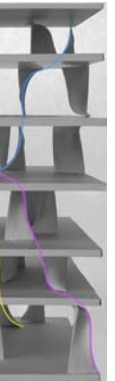
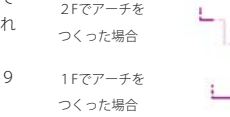
カーテン×ウォールの展開

セット図への展開



追加セット図への展開

要 必	5Fでアーチを つくった場合	
1 な 挙	4Fでアーチを つくった場合	
ア し バ	3Fでアーチを つくった場合	



カーテン×ウォールの展開

セット図への展開

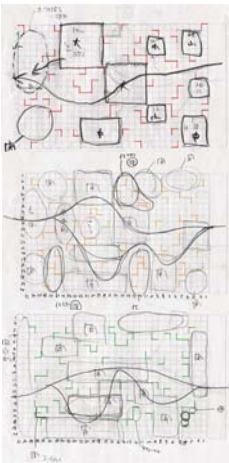


追加セット図への展開

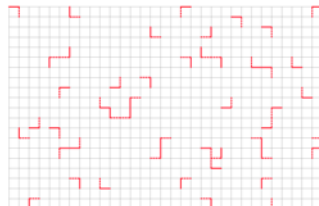
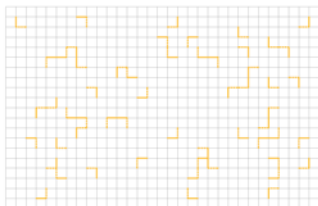
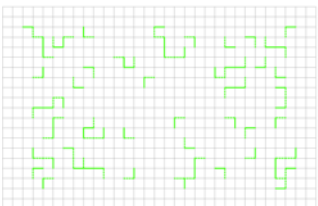
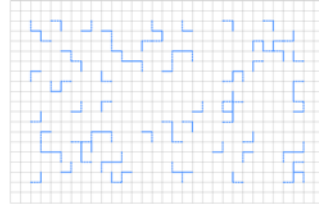
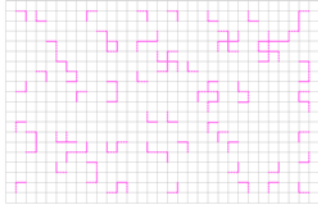
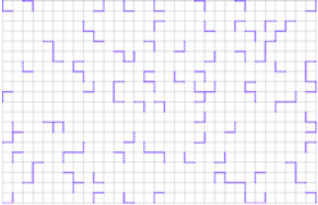
各スパンごとに必要な本数	セットによる本数	合計本数	
基本	追加	上階からの追加	
6F	40	48	48
5F		48 + 8	56
4F		48 + 8 + 8	64
3F		48 + 8 + 16	72
2F	↓	48 + 8 + 24	80
1F	90	48 + 8 + 32	88



カーテン×ウォールのプロット



上で記したセット図をプロットしていく。その際のルールとして、他の組の梁が重ならない様にするのをあげた。それはカーテン×ウォールの曲面同士が重なることで外観から見た際に流れている線が重複してしまうためである。そのルールを守り、まず“垂直方向への展開”で行なった6階分で24種類を平面ヘランダムに配置した。ランダムに配置したのは出来上がる空間に人の意図を超えた空間をつくりたいと考えたからである。その結果でき上がった平面から6階から3階あたりまでのプランに空間を書き出すことで確保し（左図）、追加の上へ繋がらないパターンはそれらのボリュームをさけるように配置した。左は全てを配置した平面のプロット図である。



配置計画

柱の数の検討の結果、1階と6階では倍近い数の差が生じるようになった。そこで、一般的な図書館の計画を参照し、大きな空間を必要とするような用途を上階に、より分節された方がいい用途は下階に配置することを考えた。図書館を計画するにあたって必要となってくる集会場や視聴覚室は図書館を介さないように6階に配置した。6階に続いて空間をとりやすい5、4、3階は専門の開架書庫を配置し、蔵書数を上げられるようにした。反対に1階は外部と主に接する階なので人通りが多く賑やかな雰囲気になると考え、この階には図書館部分を配置せずに図書館に向かう落ち着きを訪れる人々に持たせるため、曲面の中を歩いていくような導線を設けた。また2階は、1階の賑やかな雰囲気と曲面の数を利用して囲われた空間を必要とするAV設備や、多少うるさくなる児童書庫を配置することにした。

- 6F 集会場 視聴覚室 会議室
- 5F 専門開架室 哲学/歴史/社会科学
- 4F 専門開架室 自然科学/技術・工学・工業/産業
- 3F 専門開架室 芸術/言語/文学/総記
- 2F 一般開架室
- 1F エントランス 展示室 カフェ ショップ 渋谷区文化案内所
- B1 駐車場
- B2 閉架書庫
- B3 閉架書庫

面積計画

建築計画にあたる建蔽率や容積率の他に、図書館の計画を行う上で資料集成分を参考に面積配分についても検討を行った。

敷地面積	5,642.7㎡	公共図書館面積配分		設計物
		一市立・区立一		
床面積	3,356㎡	館内閲覧	30—50%	33.9%
延べ床面積	30,137㎡	開架式書庫	0—30%	19.7%
建蔽率	59.4%	視聴覚・集会室	0—20%	8.5%
	(許容：80%)	ブックモビール	0—10%	0.7%
容積率	534%	管理・事務	10—20%	10.4%
	(許容：900%)	その他	20%	27.0%

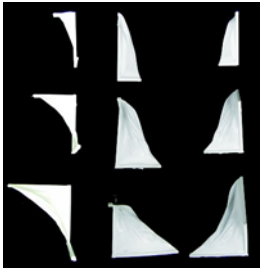
天井高の検討



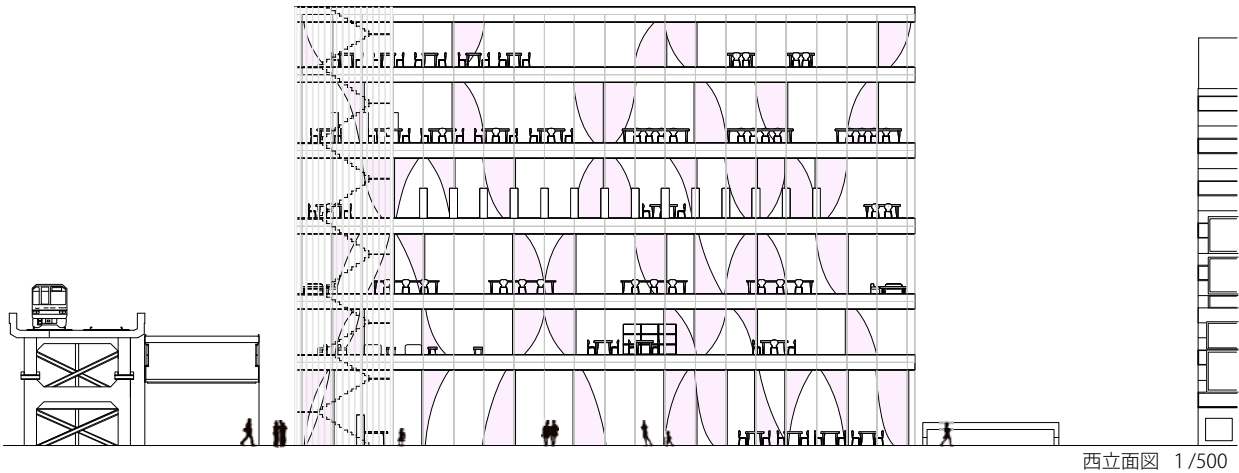
カーテン×ウォールの高さに対する検討を行った結果、高くなればなるほどできる曲面の大きさが変わり配置される空間の印象が大きく変わることがわかった。そのことを考慮にいれ、図書館として必要とされる階高の範囲内である4mを基準として3、4、5階に適応させ、エントランス部分にあたる1階は、柱も数多く配置されているため、天井高5m面を大きくし、区切られている感じや、親しと高くすることで、カーテン×ウォールの曲面の大きさを小さくし、カーテン×ウォールが存在しつつも開放的な空間となる様に設計した。

また雑誌などを置くための低めの棚やそれに伴って配置されるソファに座ってくつろぐ様なブラウジングスペース、大人よりも身長が低くモジュールが小さい児童開架書庫、囲われた感じを必要とするAV施設などが配置される2階では、全体的にフロア内の重心が低くなるため、天井高を3mにすることで曲面を大きくし、区切られている感じや、親しみやすい感じの空間にした。また6階においても3mにすることで、会議などが行いやすい空間を作ろうと意識した。

グリッドスパンの検討



建物の基本となるグリッドの長さを検討した。この検討は、単位形態が配置される間隔だけでなく単位形態自身の形を左右するものである。グリッドスパンとなる上辺と下辺の梁を1m、2m、3mとしてそれぞれの単位形態を作り形をみた。その結果、出来上がる曲面の形状から最も美しく、空間として利用しやすい2mスパンで計画することを決定した。



配置計画ダイアグラム

運営と一般利用



運営側と一般利用者側の導線を完全に分けるために右8メートルを運営側のエリアとした。

緩衝エリア



1Fの明治通りに面した側をメインエントランスとし外部空間との緩衝エリアとして6m前方に出した。

運営と利用の接する場所



エレベーターや図書館のエントランス、カウンター、トイレ空間を上下階で同一に保つために利用者エリアと運営エリアの間に曲面の柱を配置しないエリアを6メートル設けた。

エレベーター停止階



図書館部分を介さずに図書館の計画に必要な集会施設にアクセスできるよう、1・2・6階にだけ停止するエレベーターを設置した。

図書館内エレベーター



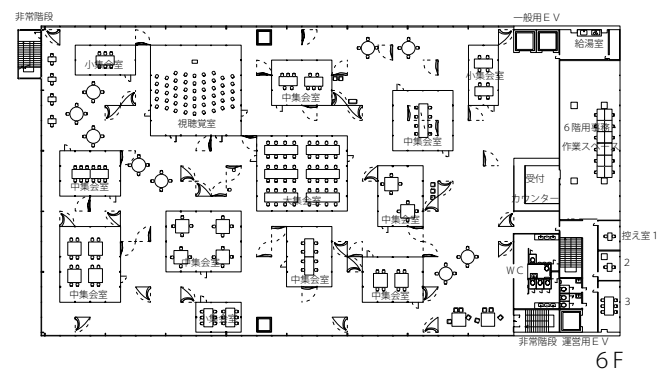
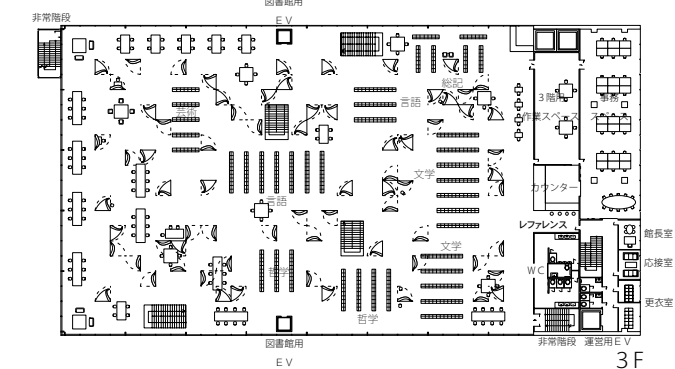
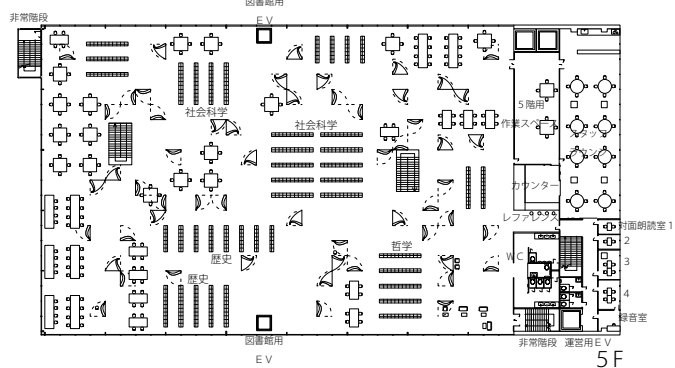
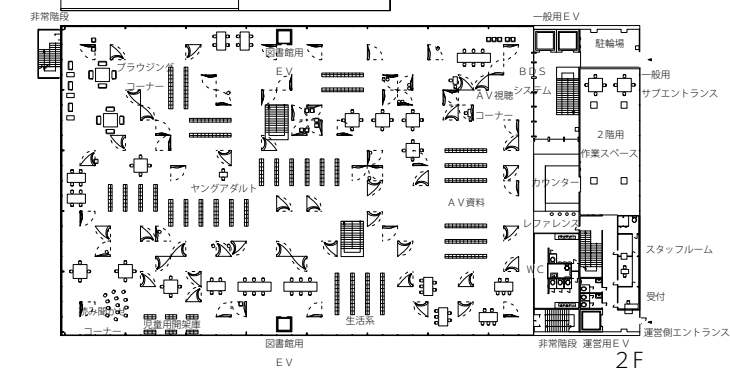
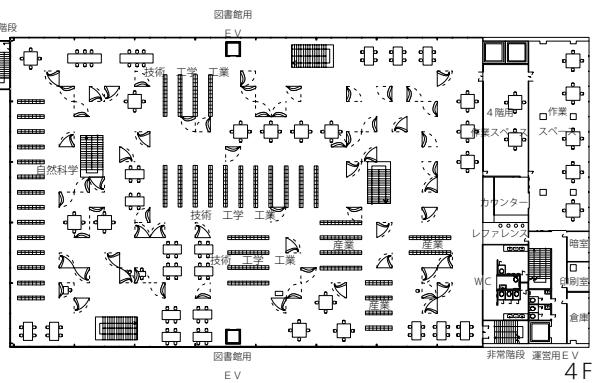
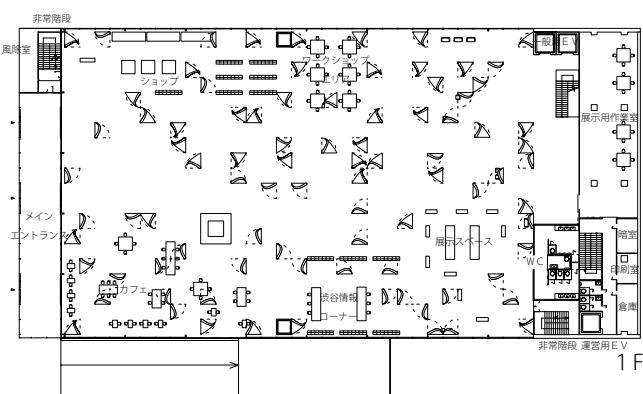
1・2・6階に停まるエレベーターとは別に図書館内部のみを移動するエレベーターを利便性を考え開架室の中央に配置した。

2方向避難



公共施設として2方向避難が必要とされるため、メインエントランスのある1階とサブエントランスを2階に配置し非常階段も2ヶ所設置した。

各階平面図



各階平面図 scale 1/1000



左：4階閲覧席から いろいろなシーンが見渡せる
 右上：5階書架から 書庫はわかりやすく広い空間に並ぶ
 右下：2階児童閲覧席から カーテ×ウォールが閉じた空間をつくる