

図 説 テ キ ス ト

あたらしい  
建築計画

宇野 求著

彰国社

## はじめに/建築と計画

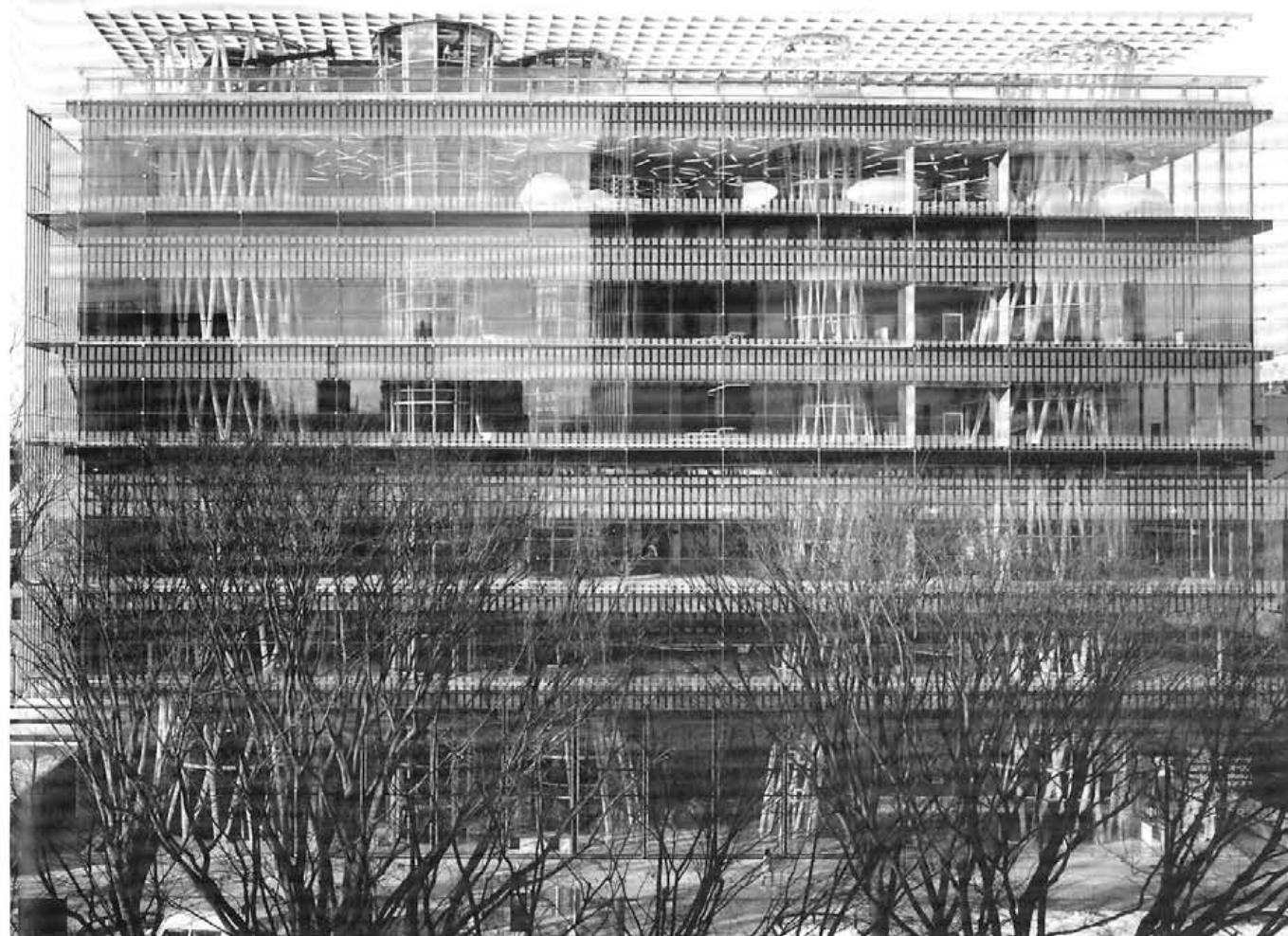
建築をつくるには、知恵とエネルギーと時間がたくさんかかります。そして、建築が集まった都市空間をつくるには、とてつもなく大きなエネルギーと時間がかかります。逆にいえば、現在までにつくられた建築や都市空間は長年にわたる人々の知恵と工夫の莫大な集積です。人々が長い年月実際に暮らしている建築や都市空間は、ですから、私たちの身近にあるとても優れたテキストなのだといえることができます。自分たちの暮らしている街や環境をよりよく快適にしていくためには、これまでの時代の街のつくり方についての知識や技術を読み解いて、それを応用していくことが必要です。そうした知識があるとこれからの建築や都市をつくっていくときに可能性が広がります。

都市空間はさまざまな「もの」からできていますが、中でも、建築は都市をかたちづくる大きな要素です。どれもが建築に暮らし、建築を使います。そういう観点からも、都市の居住環境をよりよくしていくには、建築についての計画や設計についてのしっかりした見方と考え方を身につけておくことが必要です。建築や都市は身近にありながらどのようにつくられているのか、どのようにとらえるのがよいのか、なかなかわかりません。それが、とても複雑で大きなものだからです。

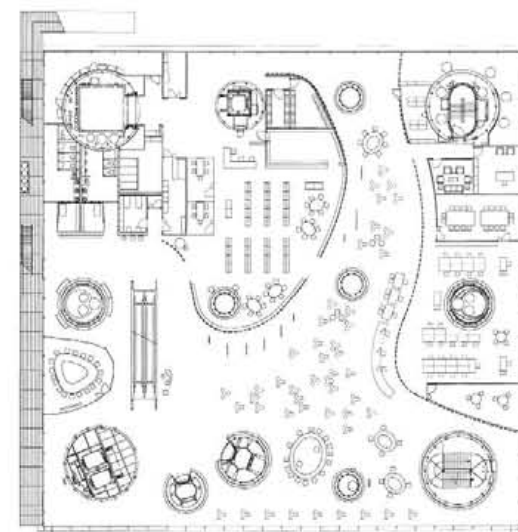
このテキストでは、建築や都市を、いくつかの建築学的に基本的で簡単なことから解きほぐして説明していきます。初学者を対象としているので、日常的なことから身近な生活の中で建築について考察できることから例をあげるようにして、読者にとってアプローチしやすくわかりやすい構成とすることを心がけました。読み進んでいくにしたがって、より複雑な課題についても理解が深まるように工夫し、現在進行形のもっともホットな課題についても学習できるようにしました。図版として取り上げた事例は世界的に知られた建築の名作ばかりで、自然にそうした質の高い建築に接することができるようにしました。関心をもった事項についてより深く学びたい読者は、レファランスを調べて研究を深めてください。

建築設計とは、煎じ詰めれば、人が暮らすための物的環境を構想することにほかなりません。人間の活動に供する空間を計画し設計するわけですから、建築は生活文化と密接な関係があります。このテキストでは、21世紀型の新しい都市生活を念頭において、それに適した質の高い強くしなやかな居住環境をつくるための基本的な知識や方法について述べています。この本からは、建築と都市についての新しい視点や新しい計画のための知識を学ぶことができます。

第1章では、建築にとってもっとも基本的な考え方である「型」について述べていきます。「スケール」や「ディメンション」、「機能」といった基本的な考え方について学ぶことができます。第2章では、空間の型と関係の深い生活の型という視点から、身近にある諸施設を読み解いていきます。第3章では、形態学的な視点から諸施設の地域での配置などについて触れ、第4章では現代建築を題材に現在もっともホットな話題について紹介し考えていきます。



■ 2001年春にオープンした「せんだいメディアテーク」(設計:伊東豊雄)は、近代を超えた新しい空間のあり方を追求してつくられた建築で、流動的で透明性のある積層した場所を発生させることをめざしてつくられました。高度なテクノロジーによってつくられた自然のようなやわらかな雰囲気フロアは、開館と同時に多くの市民であふれ親しまれています。活動を厳格に指定する機能主義的建築とは一線を画し、パブリックな性格の場を多彩に提供するという考え方でこの建築は多くの支持を得ています。壁を立てて空間を仕切ることによって成立してきた機能主義的空間構成のアプローチとは違う建築です。この建築が示しているこれからの建築が備えるべき性質やタイプということ自体が、今後の建築における計画や設計の課題だといえることができます。「せんだいメディアテーク」はこれからの建築や都市と人間や自然のあり方について示唆的な建築です。



## 目次

はじめに/建築と計画 4

### 第1章 建築の型 .....9

- 1-1 形式 10
- 1-2 様式 12
- 1-3 素材 14
- 1-4 自然要素：光、風、水 18
- 1-5 装置：家具と機械 21
- 1-6 寸法と次元 23
- 1-7 機能 26
- 1-8 変わる部分/変わらない部分 28
- 1-9 動く部分/動かない部分 30
- 1-10 人の空間：プライベートとパブリック 32
- 1-11 ものの空間：ものが動く空間/ものがたまる空間 34
- 1-12 入口/出口 36
- 1-13 実体の空間/情報の空間 38
- 1-14 移動機械：自動車、エレベータ、エスカレータ、その他 40

### 第2章 生活の型と建築空間 .....45

- 2-1 日常生活と建築の型 46
- 2-2 都市生活と建築 48
  - (1)都市生活における建築群——図書館/ミュージアム/劇場・ホール/運動施設 48
  - (2)都市生活を支える建築群
    - 交通施設/物流施設/通信施設/商業施設/産業施設 54
  - (3)子供、大人、高齢者の生活と建築群——学校/オフィス/病院/宗教施設・斎場 59
- 2-3 建築の規模 68
- 2-4 情報社会における建築 72
- 2-5 都市的建築 74

### 第3章 地域における建築群 .....79

- 3-1 地域空間の形態 80
- 3-2 情報社会における空間 84

### 第4章 現代建築の動き .....91

- 4-1 ガラスの建築 92
- 4-2 自動車と建築の関係 95
- 4-3 再生と改造 98
- 4-4 物質と光 100
- 4-5 建築と都市の空隙 102
- 4-6 現代的計画のプロセス 104

おわりに 107

参考文献：建築作品事例をより詳しく知るためのレファランス 108



# 1-7 機能

空間に与えられる役割のことを機能と呼びます。

情報時代の建築においては、生活行為と空間機能が多様化してきています。

建築がつくられると、建築の内と外が定められて、建築の内部には内部空間が発生します。あるいは、逆に、広がりのある地面の上に内と外をつくるのが建築という行為だともいえます。内部空間をつくるのは、人がそこに何らかの役割を期待するからで、たとえば雨露をしのぐためということが内部空間には期待されるわけです。このように空間に与えられる役割のことを、機能と呼びます。建築の原理的な機能は雨露を防ぐ空間をつくることにある、というようなことばの使い方をします。

住宅を例に取って説明します。日本の住宅建築の場合、靴を履く/脱ぐという行為を玄関で行うことが多いので、そこには靴を収納する役割の箱がおかれます。また、日本では雨が多いので、部屋の中が濡れないように、折りたたんだ傘をおくところが必要です。さらに、玄関は来訪者にとってその家で初めて接する空間ですから、住まい手からすれば最初のもてなしの空間ともいえます。ですから、歓迎の意を込めて玄関はしつらえるような工夫がされます。歓迎や別れの挨拶をする場でもあり、それにふさわしい空間にしようと考えてでしょう。また、逆に室内に入られては困る人をここで阻止するという考えもあるでしょう。簡単に外部の人間が内部に侵入しないように、家を守るための役割も期待されるのです。

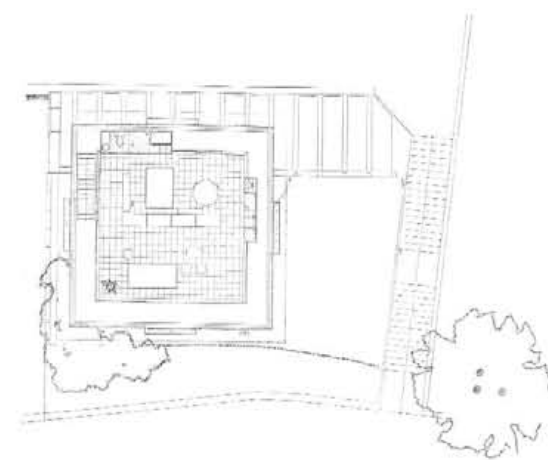
このように、玄関には、ものを収納するという実際的な役割と、挨拶などを行う場としての意味的な役割とがあります。前者は機能的な側面、後者は生活上の象徴的な側面であり、建築としては双方に重きがおかれ、それぞれに対する配慮が施されて設計が行われます。

もうひとつ例をあげます。住宅建築には必ず就寝するための部屋があります。伝統的には、寝室は住宅の中でも比較的奥の安全な場所にレイアウトされることが多く、中でも主寝室はかなめとなる空間でしたから夫婦のための部屋という以上に家の象徴的な機能ももっていて、そ

れがデザインに表現されてもいました。しかし、現代の住宅はおおむね核家族（父+母+子供）を中心に計画されていて、家族は各々のライフスタイルで生活を営んでいますから、寝室も年月の経過とともに役割を変える空間となっています。つまり、現代社会では、住宅の部屋は生活様式の変化にもなまって機能が変化しているのです。同じように、現代社会では人の動きが流動的なので、部屋の利用方法、役割、すなわち機能が変化することがしばしばあります。ですから、現代建築の内部空間は機能が変化することを前提に計画設計されるのが妥当だということになります。

建築を使う人の側から見ると、生活の中で展開される行為と内部空間の対応が1対1ではなく、多対多となってきたといえます。つまり、住宅（あるいは建築）の中で人は「集まる」「会う」「ひとりになる」「調理する」「食べる」「排泄する」「入浴する」「働く」「家を維持する」「遊ぶ」「休む」「情報を受信する」「通信をする」「寝る」「セックスする」などさまざまな行為を行います。これらの行為を内部空間との対応において行う場合とそうでない場合とがあるということです。たとえば、携帯電話やインターネットが住宅内に入り込んでくると、家族ひとりひとりが直接社会とのつながりをもつことができ、しかもそれらがワイヤレスの通信機器である場合には特定の空間に支配されません。居間のテーブルで海外の人と仕事もできますし、小さな部屋にいながらネットを通じて友だちと「集まる」こともできます。情報時代の建築においては、生活行為と空間機能、そして実体空間の関係が多彩になってきています。そうした実情に適した建築空間のあり方を考えていくことは、これからの建築にとって大切なテーマといえるでしょう。

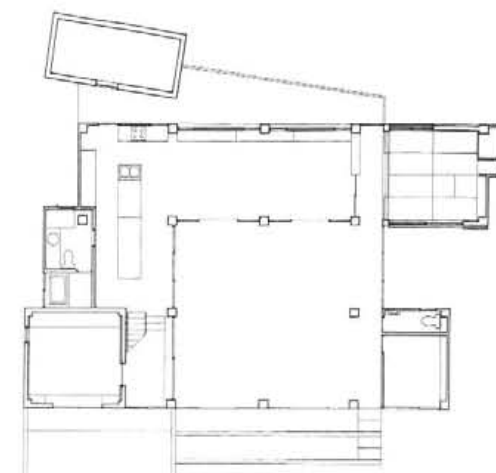
■「スカイ・ハウス」（設計：菊竹清訓）は、正方形をした大広間を4本の鉄筋コンクリートの壁柱で空中に浮かび上がらせる、という大胆な構成によってつくられた建築です。広間にはHPシェルの大屋根が架けられ、四方はガラスの引戸と雨戸と縁によって囲まれています。「ムーブネット」と名づけられたポータブルな家具と間仕切りで1室の大部屋は仕切られて、ひとつの空間でありながら居室や仕事室や客間などいろいろな役割を果たします。伝統的な庄屋の建築の広間を現代の思想と技術でつくり変えた現代建築の代表的な作品です。



■「ミサワホーム」（総括：三沢千代治）は、代表的な日本のプレファブ住宅メーカーの名称でかつ製品の名称です。日本では、1960年代になって量産住宅に挑戦するベンチャー企業が誕生し、本格的な工業化住宅が求められるようになりました。時代の要請に合わせて、核家族と生活を住宅に翻訳し規格化パターン化して住宅のパーツを量産化していくのですが、上にも述べたように、20世紀末から21世紀初頭の日本で家族形態が多様化し生活パターンも複合化したことに対応して、ミサワホームでは大きな空間を確保して間仕切りがフレキシブルになるような製品を開発しています。空間と機能の関係が必ずしも対応しなくなっている現実に合わせた建築といえます。



■「シルバーハット」（設計：伊東豊雄）は、軽いヴォールト状の連続屋根を平らな床面の上に架け渡して内外の居住の場としている建築です。通常の意味での内外あるいは部屋という形態は極力とらずに、いわばゆるやかな分棟スタイルで住宅を成立させています。たとえば、カマドに当たるキッチン回りがオープン化していて家族や来客はその辺りで集うようにできています。快適な場を設けてその辺りに生活行為が発生するという考え方によって設計されているのです。

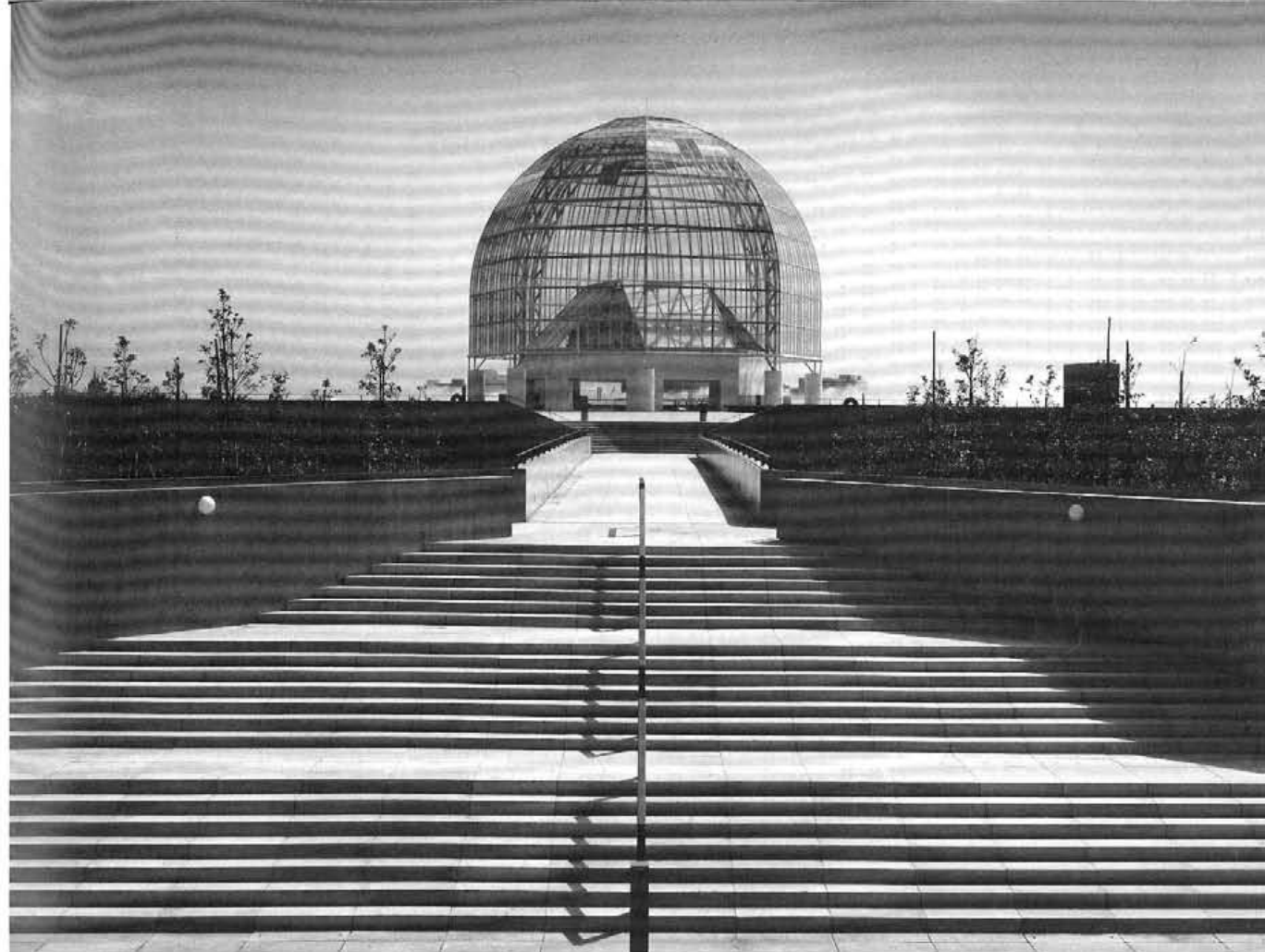
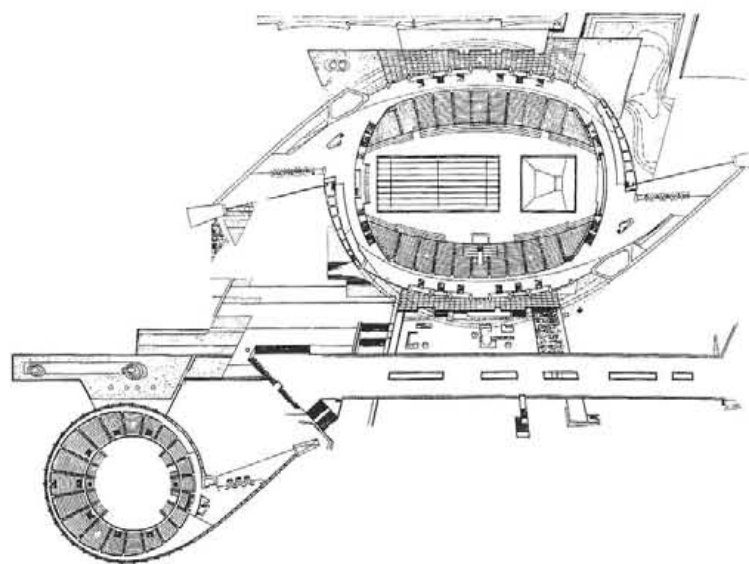


# 1-12 入口/出口

建築の内外を行き来するために設けられる入口/出口の設計によって、内外の空間の関係がつけられます。

建築には、当然のことながら、内部に入るための入口があります。また、建築内から外に出るための出口もあります。入口と出口が、同じ場合も、違う場合もあるでしょう。通常、入口は建築のどこにあるのか、わかりやすいようにデザインされています。庇が付いていたり、ゲートを表す柱が建てられていたり、導入のための道が周囲からはっきりと区別できるようにデザインされています。住宅でいえば玄関に当たりますから、人を客人として招くための意味が込められる場合もあります。建築内外の境界となる空間ですから、導入の際の空間演出という点でも重要なところ。靴箱や傘立てなど機能的に考えるべき部分もあります。また、たとえば、はっきりなしに人が行き来する大型オフィスビルでは人がスムーズに流れることが大切です。コンサートホールのように、人が開演前に時間の幅をもって来場し開演後は一斉に退場するというような施設の場合は、行きには音楽への高まりを演出し、帰りは大量の人がうまく流れ出るように、設計は工夫されています。すなわち、それぞれの建築の用途や規模に合わせて、また周囲の状況に対応した内外の空間を連結する空間として、入口や出口は計画され、設計されます。

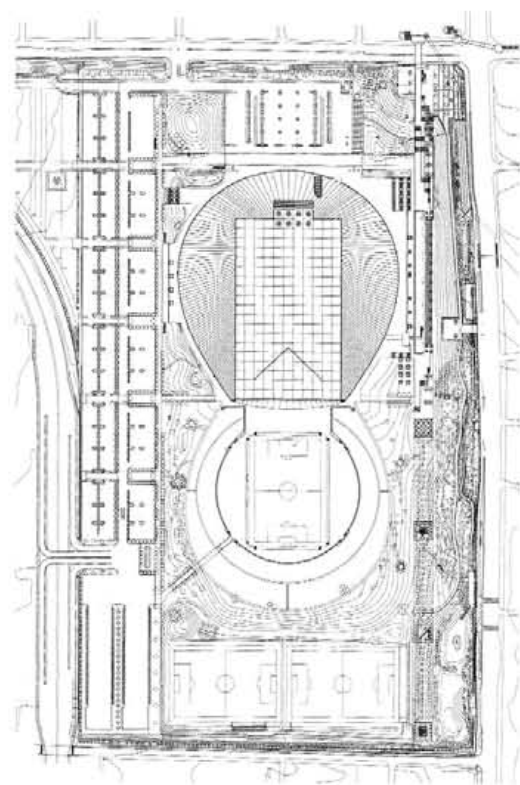
■「代々木国立屋内総合競技場」(設計：丹下健三)は平面的には巴型をしています。ふたつの曲線の組み合わせが向き合い、ずれて開いた部分が入口になっていて、人々はそこから流れるように建築のインテリアへと導かれていきます。屋根面もハイパボリック曲面で、入口から内部空間に向けて空間も流れるような造形になっています。「代々木国立屋内総合競技場」は建築全体の造形と出入口の機能を一体化させた近代建築の傑作です。



■「東京都葛西臨海水族園」(設計：谷口吉生)は東京湾の埋立て地につくられた水族館で、駅から海の方向に向かい、歩いてアプローチする建築です。目標となる大きなガラスのドームをめざして歩いて行くと、いつの間にか敷地内の石畳の上を進んでいます。カスケードに沿って近づくと、大きな円形の水盤が見えてそこに向けて小さなブリッジを渡るとガラスドームの下にエスカレーターがあり、水盤の下へと導かれていきます。アクセス、アプローチなどの連続的なつながりが全体として入口の役割を果たしているのです。この建築では順路が定まっているので、出口は別のところに設けられています。



■「札幌ドーム」(設計:原広司)は、サッカーのワールドカップ大会のために建設されたドーム型の大型サッカー場兼野球場です。北海道という地域の気候がこの大型スポーツ施設をたいへんユニークなものにしています。第1に積雪を考慮した大屋根、第2に芝生を日光に当てて充分育てるためにグラウンド全体を薄い空気層によって浮き上がらせて外部に回転、スライドさせるという大規模な機構が特徴です。雪の多い寒冷地仕様の大規模施設です。



## (2)規模とコスト

建築あるいは施設の計画において現実の計画条件を決定する要因として、建設費用(コスト)があります。実際のプロジェクトでは、ほとんどのケースで、コストが設計を決定する上でもっとも優先度の高い要因となります。施設の規模は直接、建設費用やその運営管理費用に相関しているために、規模設定についてはコスト面からの検討も行われます。コストの概算値を出すためには、単位コスト(単価)と規模が想定される必要があります。

$$\text{概算コスト} = \text{単位コスト} \times \text{規模}$$

ですから、

$$\text{規模} = \text{概算コスト} / \text{単位コスト}$$

となります。

概算コストは予算内におさまらなければなりませんから、規模と単位コストの調整によって計画の実行可能性(フィージビリティ)が検討され、予算内におさまる実行計画がつけられます。建築の構成は、部材や仕上げの

点数が膨大であるために、予算と計画の関係は非線形でたいへんに複雑です。実行段階でもその初期には未定のことでも少なくないので、先を読み切れないことも幾分あるものです。ですから、予備費(コンテンツンシ)といって総予算の数%をあらかじめ調整代(シロ)として見込んでおいて、プロジェクトが遂行されていく過程で、規模や総コストの調整をはかっていきます。

規模の話とはやや話題がそれますが、必ずしも、コストをかければよいものができて、かけなければよくないものになる、ということではありません。たとえば、高価な食材を使っても料理する人の腕前がそれほどのものでなければ美味しい料理をつくることのできないのと同じです。逆に、素材が安く、しかし新鮮で料理の腕前がよければ美味しい料理をつくることができます。建築をつくるということもそれと同じで、コストに加えて設計をする人や工事をする人の腕前で建築の出来栄は大きく左右されます。



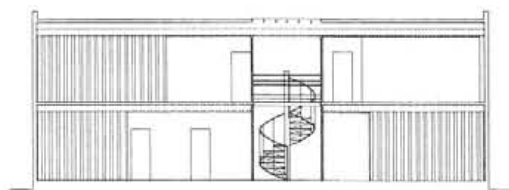


## 4-1 ガラスの建築

1990年代になると、外壁にガラスを用いた建築が世界的に増加し、今日の建築表現として積極的に建築の設計に取り入れられてきました。

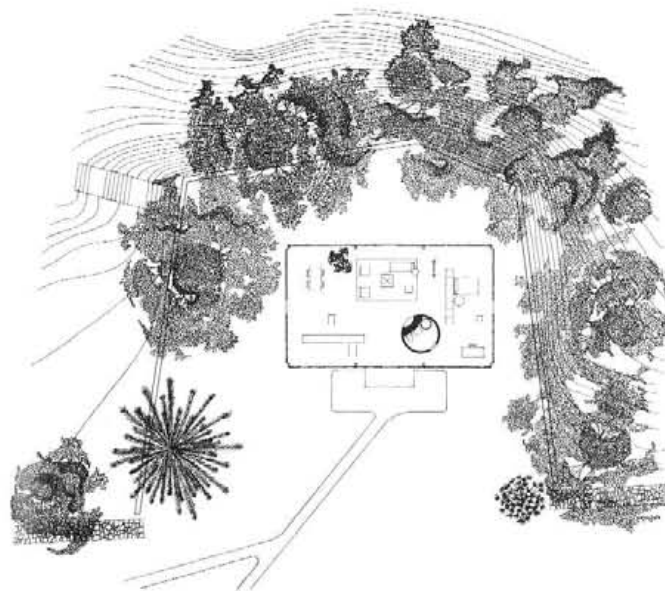
その背景には、いうまでもなく、ガラスをめぐる技術力の向上や発展が大きな役割を果たしました。大型のフロートガラスの生産技術が発展したこと、カーテンウォールやサッシュ技術が向上したこと、ガスケットやシールの素材である高分子の合成樹脂の開発が進んだこと、風や振動に対しての解析技術が向上したことなどを指摘することができます。ヨーロッパを中心に方立て（マリオン）の構造について圧縮力と引張り力を組み合わせた複合構造の試みと事例が積み重ねられてきました。技術的な観点からいえば、90年代に増えたガラス建築については、このようにいくつかの説明が可能です。

■「四谷テンポラリーオフィス」（設計：宇野求ほか）は、限定した期間、計画道路の上に建設された建築で鉄筋のトラスの、いわば、透ける構造体によってつくられた建築です。通りに面したファサードは、この透ける構造を外側から、そして内部から見えるようにガラスでカバーされています。ガラスは光を透過したり反射したりと、自然光とインテリアの光の状態やバランスによって、表情がさまざまに変化します。日本における1990年代のガラス建築のさきがけとなった建築です。



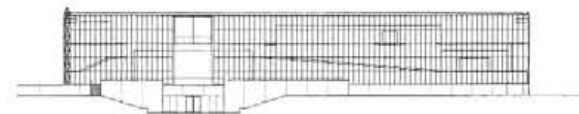
一方、建築家がこうした表現を積極的に引き、あるいはガラスを用いたデザインを取り入れ、建築主もそうした建築の表現を認めてきたために、このようなデザインの建築が普及したといえます。建築表現をとらえるときに、近代という時代が求めた「透明性」にその根拠を求める考え方も唱えられており、近代建築の発展型として、透明なガラス建築を位置づける考え方も支持されています。過剰な装飾や意味をまとったポストモダンスタイルの建築の反動ととらえられたり、いろいろなことが高度化複雑化した現代において、シンプルでわかりやすい文字通りの透明性が建築に期待されているという説明もされています。また、情報メディアの劇的な発達によって、ビジュアルイメージ（視角的図像）として建築が流通しているために、ビジュアルの効果をねらって透明なガラスのデザインがいろいろと試みられ、また一般に受け入れられているともいわれています。

いずれにしても、建築デザインの流れとして、重く、閉じた、権威主義的な表現ではなく、軽快で、開放された、カジュアルな表現が好まれることは、世界的な傾向として認められ、ガラスを用いた建築表現も、その流れの中にあります。



■「ガラス・ハウス」（設計：フィリップ・ジョンソン）20世紀のちょうど半ば、アメリカのフィリップ・ジョンソンは、その後半世紀にわたって建築のデザインに影響をもつことになるガラスの自邸を設計しています。ミース・ファン・デル・ローエがつくり上げたガラスの家との比較で語られることが多い建築です。ミースの家が、浮いた大理石敷きの床板上に均質で純粋な空間を展開したのに対して、ジョンソンのガラス・ハウスは地面の上に敷かれたレンガの床をガラスのついたてで四角く囲う形式のものです。レンガを表面に積み重ねた円筒形の暖炉とバスルームがインテリアの空間を秩序づけ、広大な森の中のパヴィリオンとなっています。庭園とパヴィリオンの関係が当初から意図されており、また建築を構成する言葉も歴史上の建築からの引用がはかられています。かたち、素材、意味のいずれの点においても、近代的枠組みの中にそれらが自在に持ち込まれ、編集された建築であり、それゆえ、世界で初めてのもっとも純粋なポストモダン建築です。20年後の1970年代になると、ポストモダン建築が世界の建築デザイン的一大潮流となり、フィリップ・ジョンソンは影響力を強めていきます。

■「葛西臨海公園展望広場レストハウス」（設計：谷口吉生）は、東京湾を望む人工海浜を眺めるための展望台です。この建築は、スロープやブリッジ、小さな部屋、展望の場所などに透明ガラスとスレンダーなフレームをかぶせるという構成でできています。透明なケーキの箱をかぶせたようなガラスの扱いが通常のガラスの建築のあり方と異なるために、見る者に既視感のない不思議な感覚を呼び起こします。自然風景に重ねてこのような透明な箱を挿入することによって、海を眺める人をさらに見る視点が生まれ、そこに新しい風景が作り出されています。ガラスを用いた建築と環境の表現を広げた、1990年代における現代建築の代表的作品です。



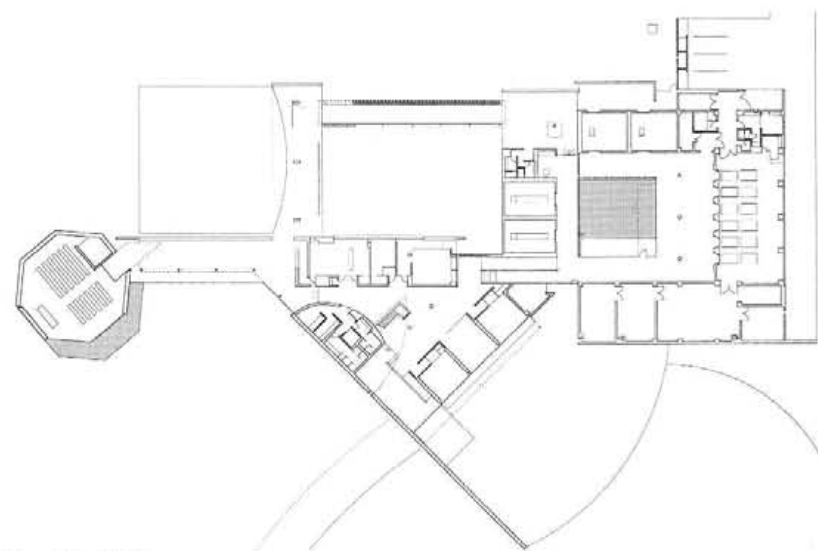
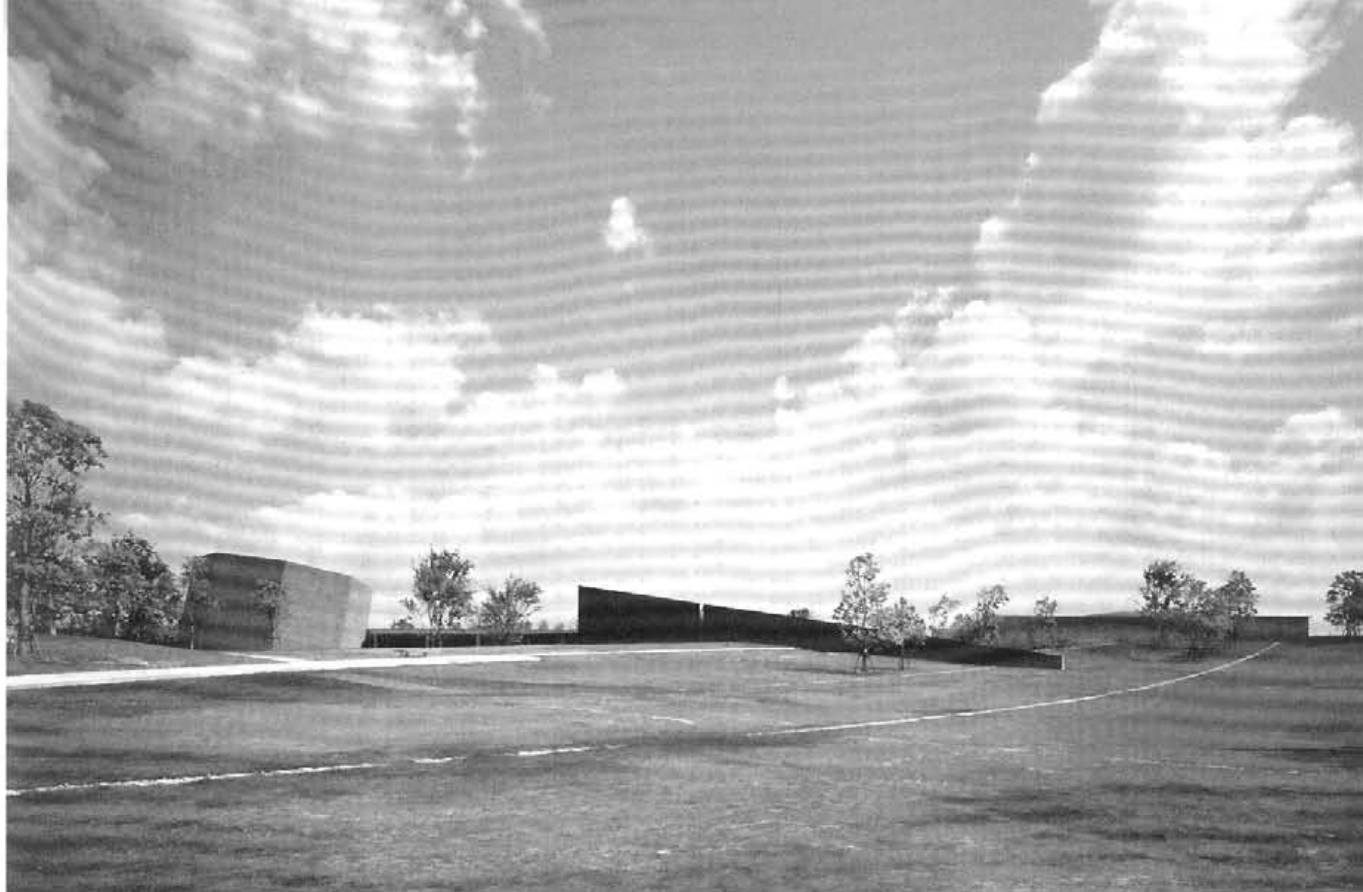
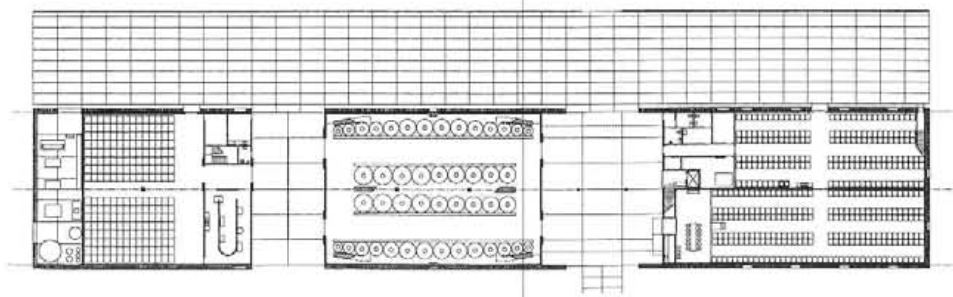
## 4-4 物質と光

20世紀に生まれ発展した近代主義の建築は、いわば抽象的な空間のコンセプトや社会的な理念をモデル的に実体の建築としたもので、抽象的なモデルとしての建築だということができます。抽象度が強く明快であればあるほど、メディアを介したときに伝わりやすく、影響力は大きくなっていきました。つまり、メディアにのりやすい、とくに視覚的に明快な建築が大きな影響力をもつようになっていったのです。建築家のあいだではときには、実体の建築以上にメディアに向けて放つイメージやコンセプトへの関心が高まり、その結果、ついには実体としての建築が弱体化してきているとの指摘もされるようになっていきます。

現在(21世紀初頭)、そうした傾向の反動として、実体の建築における物質性についての関心が高まるようになってきています。1990年代になると、世界は情報化がますます進みリアルな建築からバーチャルな建築への関心や議論が高まってきましたが、一方で、スイスの建築家を中心として、保守的ともいえるような建築型でありながら、長方形を主体としつつ素材感を重視した建築が世界の注目を集めるようになりました。抽象度が高い造形でかつ物質性や素材感覚を建築表現の前面に押し出すこうした建築は、20世紀の近代建築がそぎ落としてきた建築の質についての側面を補完する意味で注目されます。

光の扱い方についても、こうした動きの中で、あるいはそれと連動して、さまざまな試みがされています。木製のルーバーと近代技術の象徴ともいえる大型フロートガラスによって、ストライプ状やフレーム状の光と影、不規則な反射光の重なり合った像を生み出すなどの試みが繰り返されています。光の効果を操作することで、建築の姿に与える印象を現代的で魅力的なものにしようというアプローチです。

■ヨーロッパでは、道路工事などのときに用いる仮の柵を、細いスチールの籠の中に大きな石を詰めてつくります。箱状の籠は軽く運搬に便利だからです。石は重りの役割を果たします。「ドミナス・ワイナリー」(設計:ヘルツォーク+ド・ムーロン)のオフィス兼倉庫は、ぶどう畑の中にあって、ぶどう棚の大きさやかたちに合わせて配置され、外壁をスチールの籠に石を詰めた壁で覆っていることが特徴となっています。全体はスチール構造で内外はガラスによって仕切られています。網状の籠と不定形の石の隙間から、カリフォルニアの強い太陽の光がインテリアに射し込み、ガラスに反射して、いわば、木漏れ日のあふれる森の中のような雰囲気的空間をつくり出しています。外見も見えない素材と光が混合した壁面なので、不思議な印象を与えています。ぶどう畑の雰囲気をメタファーとしながら、抽象的な扱いと具体的な素材感を巧みに構成した現代建築です。



■「風の丘葬斎場」(設計:楨文彦)は、ランドスケープに意を払った環境の中に、丁寧に選び抜かれた素材によって構成された建築です。選ばれた素材による工芸的な造形と光の扱いによって、過度のおごそかさ避けながら、俗から離れた品格のある聖の空間を創出しています。空間の質に関わる見直しや試みは、現代建築の大切な課題のひとつです。