

最終講義 企業研究Ⅱ（建設業界）

松 岡 拓公雄（亜細亜大学都市創造学部 学部長）

第1部 建設業界とゼネコン

1) 建設とは人の未来の活動や生活空間を創ること

私は建築設計の仕事を通して、何十年にもわたって建設業界に深く関わってきました。建設とは、簡単にいうと「人の未来の活動や生活空間を創ること」です。これは都市創造や地域創生につながるものであって、物理的に造るのが建設業界です。それに対して、さまざまな分野の先生方が建設のソフト面や制度面などの研究をして未来像を描き、それをいまの建設に適用することによって、建設は進歩していきます。

この絵は60年前に描かれた「2011年の東京」の想像図です。頭上を通る高速道路を車が走ったり、空飛ぶ自動車や垂直に下降している乗り物も見えます。人間は動く歩道で移動し、皆同じような服装で、小さなコンピューターのようなものを操作しています。ここで私が着目したのは、左の逆円錐形の建造物の屋上が緑化されていることです。当時はまだ、屋上緑化はありませんでした。

次は、同じく60年前に描かれた「20年後のコンピューターライフ」というイラストです。60年前の20年後というと、いまから40年も前なのですが、手にはマイクを持ち、足元では電気掃除機が自走している。これらの内のいくつかは、すでに実現しています。このように、人間が想像できるものはたいてい作れるし、予想もつかないものは絶対に創造できません。

教育はどうかというと、これは「コンピューター学校出現!!」という想像図です。生徒それぞれの机にパソコンのようなものがあって、ロボットに頭をたたかれて注意されている生徒もいます。こんな楽しい未来を思い描きながら、われわれは前へ前へと進んできました。

私は映画が好きなので、未来について考えるとき、映画やアニメなどからヒントを得ることが多々あります。これは、映画「スターウォーズ」シリーズに出てくる銀河帝国の首都・惑星コルサントの中心部で、パリのような同心円状の街づくりになっています。このように、映画やアニメを作るときは舞台となる都市を創造して物語に組み込みます。

これは重力から解放された未来都市です。玄関が1階にある必要はなく、空中にあってもいい。どこからでもアクセスできる。ただし、上空は交通管制がされていて、乗り物は皆同じ方向に飛行しています。

こちらは未来のロサンゼルスを描いた、1982年公開の「ブレードランナー」という映画です。設定は2019年で、環境汚染がかなり悪化した世界を描いています。この映画で私が最初に着目したのが、このものすごい建物です。ネクサスというアンドロイド（人造人間）を製造するタイレル社の本社ビルで、700階建てという設定です。700階はすごいと思いました。映画では、飛行する自動車で遠くからこのビルに段階的に近づいていく迫力いっぱいのシーンがあります。とてつもない量の建材を使っているでしょう。

これは「宇宙船地球号」という概念を提唱した、建築家であり哲学者でもあったバックミンスター・フラーが発明したジオデシック・ドーム（写真1）、別名フラードームとも呼ばれるものです。このドームは直径100メートルもしくはそれ以上まで可能です。私も、実際に50メートルのドームを造ったことがあります。この絵のドーム

ムは直径が数キロもあって、しかもマンハッタンまで運べるといっています。ドームの中は温度などの環境を制御することができ、フラーが1950年代に提案しました。



写真1 ジオデシックドーム

2) 進化し続けるダイナミックな都市、ニューヨーク

現在のマンハッタンは、どうなっているのでしょうか。例えばアジアでは各地で都市開発が盛んに行われており、東京よりもすごい都市がたくさん誕生しています。しかし、ニューヨークは常に世界の最先端といわれてきました。古くは1910年代から摩天楼と呼ばれる超高層ビルを建設して進化し続け、いまでもまだ進化しているというダイナミックな都市です。私はコロナ禍以前の2018年に行って見てきました。

これはセントラルパークという、340ヘクタールほどのかなり大きい公園です。公園内にはメトロポリタン美術館がありますが、そうした公共の建物以外は建築できません。公園がこれだけ広いために自然の生態系が保たれており、人間が何もなくても動植物が生きています。公園を囲むように街並みがあり、ニューヨーク市の人々は天気がいいとこの公園でくつろいでいます。

セントラルパークから見た、マンハッタンの街並みです。ロックフェラーセンター。米国同時多発テロで倒壊したワールドトレードセンターの跡地は、全部再開発されました。左奥に見えるエンパイア・ステート・ビルのあたりも再開発されたようです（写真2）。

いま、マンハッタンのセントラルパークの隣接地区に異変が起きています。このような高さが300メートルを超えるマンションを15棟、建築する計画があって、もう建ち始めているのです。このマンションは、ものすごく細いですね。建物の中心をしっかりと造って、その周囲にいろいろな構造体があるのかと思ったら、この太さがそのまま建物なのだそうです。高さが400メートルを超える棟も、すでに完成しています（写真3）。

これは、フィリップ・ジョンソンという米国の建築家による AT&T ビルです。屋根が、ちょっとクラシッな家具の形をしています。

こちらはまだ計画段階のものですが、高さ600メートルくらいのビル2棟が離れた敷地から立ち上がって、てっぺんがカーブを描いて曲がり、つながっています。ニューヨークは地震がないのでこの細さが可能ですが、日本では絶対に無理です。

これは、米国の元大統領のドナルド・トランプが所有しているトランプタワーです。彼は不動産ビジネスをやっていました。タワーは米国の SOM という著名な建築設計事務所によるものです。なかなか面白いデザインですね。下のほうのガタガタしたへこみ方は、けっこう模倣されています。



写真2 優雅に聳え立つスレンダーな306mの超高層は集合住宅



写真3 セントラルパークを見渡す400mを越す超高層が続々と建設中

3) 世界で、日本で、都市の未来を造る試み

最近のニュースで驚いたのは、サウジアラビアの国家プロジェクトである THE LINE です。実現が疑問視されているほどで、私は物理的に無理なのではないかと危惧しています。しかし、このような未来を描くプロジェクトを国家が進めるのは非常に面白いと思います。

THE LINE（写真4）は、砂漠に建設される NEOM という都市に造られる建物です。NEOM はサウジアラビア皇太子のムハンマド・ビン・サルマーン殿下によって2022年に発表され、一部の建築がすでに始まっています。

THE LINE のラインとは「線」ですが、高さが500メートルで幅200メートル、長さが170キロというとても長いものです。これが砂漠の中を一直線に突っ切って、その中に都市が造られます。周囲にある既存の街はすべてこの中に統合され、1本の線になってしまいます。THE LINE の中では環境が保たれ、快適な生活ができます。外壁はソーラーパネルのようなミラーガスのため、周囲の砂漠や空が映って、外部からは何もないように見えるかもしれません。長さが170キロもありますが、端から端まで20分で行ける交通手段も考えられています。また、港や空港も近くににあります。

内部の想像図を見ると、滝の水が流れ落ちていたりします。幅が200メートル、高さ500メートルの空間に人間の生活空間や自然が盛り込まれていて、バランスの取れた壮大な計画とのこと。内部を構成するユニットごとに、人々の暮らしや経済活動、自然がうまく調和するよう考えられています。

この計画に対してネット上ではさまざまな意見があり、私は実現しないほうに手を挙げる一人です。しかし、夢としてはいいですね。こういうものを国が掲げ、それに対していろいろな議論が起こっています。もちろん、実現可能だという人もいます。時間をかけて、少しずつ建設していく計画ですから。環境にいいかどうかは、また別の話です。

次はトヨタ自動車のウーブン・シティ。「ウーブン woven」は「編まれた」という意味で、モビリティをテーマとした実験都市という位置付けです。一人一人の幸せを目指すという、都市創造学部理念と同じような感じですね。それも、量産ではなく、一人一人に寄り添った幸せといっています。ゼロ・エミッションということで、人と車が共存する街づくりを掲げ、静岡県裾野市の工場跡地で建設に入っています。当初の人口は2000人で、実証実験に入る予定だそうです。街並みの風景や建物の外観および内部の想像図もあります（写真5）。

このような試みは評価できると思います。モビリティを中心にしたプロジェクトとして、いろいろな企業と提携を図っています。ENEOS、リンナイ、NTT などをはじめ、環境エネルギー、水素、食品といった業種で、スマートシティのプラットフォームを作ることにつながっています。

しかし、2022年10月に計画の中止が発表されました。裾野市の市長が選挙で交代し、実用化のめどが立っていないとか市民生活の現状にそぐわないといった理由からです。こういうことはよくあり、私も何回か経験してきました。

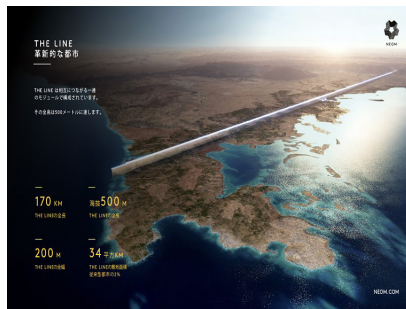


写真4 サウジアラビアの国家プロジェクト「THE LINE」



写真5 トヨタ実験都市「ウーブン・シティ」／静岡県裾野市

4) 日本における超高層ビルの歴史

この写真は、私の師匠でもあった丹下健三です。建築家であり、都市計画のプランナーでもありました。千葉から東京湾、そして皇居のほうに向かって一つのシステムで全部つないでしまう「東京計画1960」というプランを発表しました。スパインという骨組みがあり、富士山から関西のほうまで伸びていくという壮大なプロジェクトです。こういう提案をする人が、最近はいなくなったような気がします。出された案をたたき台にして、そこから議論が始まります。「東京計画1960」も、出たときは一悶着ありました。しかし、いろいろな分野の専門家が加わってシステムを考えたものなので、コストの問題はあるにしても、実現可能だという希望がありました（写真6）。

これは補足ですが、「超高層のあけぼの」という映画で、日本で最初の高層ビルである霞が関ビルが建設されたときの物語です（写真7）。超高層ビルの建設が、映画になったのです。いまから50年以上前の1968年ですから、皆さんが生まれる前のことでした。地上36階、高さが147メートルですが、映画では、こうして鉄骨が毎日少しずつ伸び上がっていくのを見ているといろいろ考えさせられるという会話をしています。東京は将来どうなるのか、ビルを高くしたぶん、地上に空き地を残し、木を植えて太陽と緑を取り戻そう。機械文明の世の中で、人間性を回復したいなどと、現在と同じような話をしています。

これはル・コルビジェというフランスの著名な建築家による、パリの街づくりのプランです。古い街並みの外側に高層ビルを建て、周囲を空き地にして緑化するというプロジェクトで、だいぶ前のものです。

1968年にできた霞が関ビルも、当初は周囲に何もありませんでした（写真8）。しかし、現在では同じような超高層ビルが100棟以上建てられたため、その中に埋もれたような状態です。2010年頃から、あっという間に周囲が埋まってしまいました（写真9）。

これは、日本で2番目に建てられた超高層ビルである世界貿易センタービル（写真10）。JR山手線の浜松町駅に隣接しており、このデザインも当時はすごいものだと思います。高さが158メートルと、霞が関ビルよりも少し高くなっています。先ほどの「超高層のあけぼの」という映画の鉄骨部分の撮影は、建設中だった世界貿易センタービルの工事現場で行われました。

日本で3番目に建てられた超高層ビルは、新宿の京王プラザホテルです（写真11）。亜細亜大学でもセミナーなどで利用することがありますが、高さは179メートル、アネックスもあります。私は大学受験で上京した際に行きましたが、とても高く細く、格好良かったですね。

最近の新宿西口はどうなっているかというと、これは丹下健三の没後に残ったチームが手がけたモード学園コクーンタワーです。ビル全体をネットでぐるぐる巻いたようなデザインで、一番上はパッと開いてヘリポートが現れます。周囲が四角いビルばかりの中、異彩を放っていて面白いと思います。



写真6 丹下健三 東京計画1960



写真7 1968年4月完成
日本初の超高層ビル（地上36階、
147m）



写真8 霞ヶ関ビル（1968年）



写真9 廻りも超高層のビル群に変化
（2022年）



写真10 日本で2番目に建てられた超高層
ビル／世界貿易センタービル



写真11 日本で3番目に建てられた超高層
ビル／京王プラザホテル

5) ゼネコンの五つの役割と主なゼネコン

ゼネコンとはゼネラル・コンストラクターの略で、大型マンションやビル、テーマパーク、競技場といった大型建築を手がける企業の総称です。設計、施工、研究の三つを自社で行いますが、最近の公共事業では設計と施工を1社が同時に請け負うことはできないので、施工をする場合は設計を外注したりしています。

ゼネコンの主要な役割は施工管理です。皆さんの中でもゼネコン希望者がいると思いますが、設計図どおりに建物を造っていく仕事で、大学の文系学部出身者でももちろんできます。多くの場合、ゼネコンはメインコントローラーとして全体の進行管理を行い、実際の施工作業はサブコンに発注します。私はこの夏、シンガポールを訪れて、当地と日本のゼネコンの違いが分かりました。シンガポールのゼネコンはメインコントラクターといって、全体の進行を行います。サブコンは、例えば壁、床、照明設備、衛生陶器といったように別れており、それぞれを全部入札で決めるのです。その管理を建築家がやらなくてはいけない。図面が60に分類されていれば、一つ一つ発注して見積もりを出してもらってという大変な作業です。日本ではその作業をゼネコンが行いますが、シンガポールではこのような分離発注が中心でした。

サブコンの見積もり金額が一番高いところと一番低いところは、通りません。それ以外のところで、業績などを勘案して決定します。シンガポールでいくつかのビルを手がけて、こうしたことを学びました。日本とは、だいぶ違いますね。

ゼネコンの役割は主に五つあります。まず、工程管理。そして原価（コスト）管理。予算内に収まるよう、やりくりをします。品質管理は当然ですね。そして安全管理。これは現場で働く人の環境のことをいっています。

五つ目は研究ですが、ゼネコン各社は研究部門を持っています。いまの時代のテーマは、環境や設備といったことです。その最適解を見つけるべく、素材や温熱環境などいろいろなことを研究し、その成果を実際の施工に生かしています。そのための研究所を持っているのは、ゼネコンのよさだと思います。

具体的に見ていくと、東京ミッドタウンや六本木ヒルズなどは、デベロッパーと一体となって、ゼネコンしかできないような仕事です。非常に大規模な開発で、建物の周囲との差が激しい。高さが200メートルを超えるようなビルが集約的に計画されると、周りと乖離（かいり）した都市景観になっていき、少し問題だと感じます（写真12）。

事業の手順としては、まず不動産デベロッパーが有力な土地を探し、マーケティングを行い、構想の概略の図面をゼネコンなどに依頼します。できあがった簡易設計図を元に、ゼネコンが見積を作成し、不動産デベロッパーが全体の収支を検討する。ここが一番肝心なところです。そうやって、プロジェクトが開始されます。

ゼネコンのランクを見ると、スーパーゼネコンと呼ばれているのは鹿島建設、大林組、大成建設、清水建設、竹中工務店の5社です。しかし、大和ハウスなどが売上高では5社の上に躍り出てきて、スーパーゼネコンの地位が以前とは違ってきました。

スーパーゼネコンは売上高が1兆円を超えています。4000億円を超えるのが大手ゼネコンで、長谷工コーポレーションや戸田建設など。準大手ゼネコンは3000億円くらいで、本学の建物を造った東急建設などです。東急建設は、同じグループの東急不動産というデベロッパーがサポートしています。

さらに、先ほど説明したサブコンといういろいろな下請け業者がいます。電気工事や空調工事といった工事を、ゼネコンが提示した設計図に基づいて具体的な実施図面—working drawing を作り、作業していきます。サブコンにもそれぞれ監督がいて、その連携が日本は非常にうまいのです。



写真12 東京ミッドタウンと六本木ヒルズ

6) 大手デベロッパーによる都心の再開発

デベロッパーとは、不動産や建設業界では土地や街の開発事業者を指します。例えば、先ほどの六本木ヒルズや東京ミッドタウンといった複合商業施設や大型マンションの開発をするのがデベロッパーです。

東京で大手デベロッパーが最初に手がけたのは、森ビルによる赤坂アークヒルズです。プロジェクトの開始から20年近くかかって、1986年に完成。オフィスビルとホテル、高級マンションのタワーが一体となって再開発されました。ここにあるサントリーホールは、なかなかいいですね（写真13）。

六本木ヒルズは2700億円ほどかかっており、森タワーだけでも1000億円です。こういった複合施設を造るために、デベロッパーが一带の土地を買収してまとめていきます。六本木ヒルズはなかなか面白いところで、設計者は外国人です。ホールやショッピングセンター、広場などもあり、一日楽しめます（写真14）。

最上階には、東京都の模型があります。模型の大きさがこの教室の座席ワンブロックくらいあって、それを双眼鏡で見ると、これほど大きくて精巧なものをどうやって作ったかという、全域の航空写真を撮影し、それを補正したのです。補正とは、上空から撮ると斜めにパースがついてしまうので、それをまっすぐに直す作業です。建築家はこれを見て、自分が手がけたビルを探す楽しみがあります。

東京ミッドタウンは三井不動産によるもので、この三つの中では一番新しく、タワーやレジデンス、ショッピングセンターなどがあり、広場にもかなりスペースをとっています。地下もなかなか優れた開発をしています（写真15）。

新宿は、左に都庁が見えます。その手前の白いビル、てっぺんが黒いのが日本で3番目に建てられた超高層ビルですが、周囲にはこんなにたくさんの超高層ビルがあり、手前中央にはモード学園も見えます。新宿は、5丁目の辺りまで再開発が始まっています。



写真13 赤坂アークヒルズ 1967年～1986年（昭和61年）最初の再開発



写真14 六本木ヒルズ



写真15 東京ミッドタウン

7) 大手デベロッパーと設計事務所

デベロッパーの主な仕事は、土地の取得、建築（施工）計画、販売、賃貸・管理の四つですが、メインは土地の取得と建築、販売です。皆さんがアパートを探すときに利用するような駅前の不動産屋の主な業務は、販売や賃貸、あるいは管理というところがほとんどで、そういう会社はデベロッパーとは呼びません。

まとめると、デベロッパーの仕事は土地の取得をスタートラインとして、ゼネコンと協力して開発計画を立てます。そして、事業価値を算定するマーケティング。ただし、マーケティングは土地の取得に先行して始まり、全体を通して行われます。さまざまな手続きが必要で、大量の書類を作成する必要があります。いまは少しずつ減ってきていますが、それでも建物一つ造るだけでもいやというほどの紙の書類を作らなければならず、建築家はデザインよりもそちらの仕事のほうが多いくらいです。

デベロッパーは、大きく3種類に分類されます。総合デベロッパー、マンションデベロッパー、そして公的デベロッパーとして都市再生機構（UR 都市機構）などです。大手デベロッパーは三井不動産、三菱地所、住友不動産、東急不動産ホールディングス、野村不動産といったところです。

建築設計事務所の主な仕事は、まず基本構想、そして基本設計、実施設計、設計監理の四つです。大手の設計事務所としては、日建設計、日本設計、久米設計が挙げられます。日建設計には1級建築士が900名以上いますが、米国のSOMはさらにその上であり、設計事務所も大きくなっています。

設計の内容は大きく分けて三つあり、意匠設計、構造設計、設備設計です。この三つが合体して進まないと、いいものは造れません。

第2部 建築と私

1) 大きな感銘を受けた三つのこと

最終講義なので、自分史のようなことも少しお話ししたいと思います。私が学生時代までに感銘を受けたことがいくつかありますが、その一つは、1969年の人類の月面着陸です。私が高校生のときで、月面に第一歩を記したアポロ11号のアームストロング船長は、「これは一人の人間にとっては小さな一歩だが、人類にとっては偉大な一歩である」と言いました。ものすごく感動しました。

これは、1964年の東京オリンピックです。世界中から人が集まるイベントで、人々が一つになれる機会なんだと思いました。当時は札幌にいましたが、テレビなどに代々木体育館がよく出てきて、素晴らしい建築だと思っていました。

1970年の大阪万博も、未来都市的な感じで非常に興味がありました。私は高校生でしたが、ちょうど3月から開催されたので、北海道から日本海周りの国鉄に乗って大阪に行きました。そして見たのが、このお祭り広場で

す。たった6本の柱で100×300メートルの屋根を支える構造で、しかも中で人が動いている。すごいですね。いまは、こんな建築はありません（写真16）。

現在は屋根が取り払われて、岡本太郎作の太陽の塔だけが残っています。この塔だけでも、高さが70メートルもあるのです。左右の腕も20メートルもある。この腕から内部に入れる仕組みになっており、本当にワクワクしました。



写真16 大阪万博 EXPO70

2) 天野太郎先生の「あるべきようは」

私がお世話になった恩師は4名いらっしゃいます。東京藝術大学では天野太郎、建築修業時代は丹下健三。仲間と創立したアーキテクトファイブという建築事務所のときはイサム・ノグチ。そして、滋賀県立大学では内井昭蔵。4名ともお亡くなりになっていますが、大きな影響を受けました。

鎌倉時代に、明恵上人という女性の僧がいました。「阿留辺巖夜字和」と唱えて、天野先生はそれをわれわれに言っていました。「あるべきようは」は「あるがままに」という意味ではなく、自分はどうかあるべきかを考えて生きろということです。これを、皆さんもぜひ実践してください。周囲に流されるのではなく、社会に対してどうあるべきか、自分は何をすべきかを常に意識して前に進んで欲しいということを、天野先生は教えてくださいました。

先生が亡くなったのちの2010年に、仲間と一緒に「天野太郎の建築展 あるべきようは」を開催しました。先生に大きな影響を与えたのは、米国の著名な建築家であるフランク・ロイド・ライトです。先生は米国に渡って彼に直接師事し、帰国後は工学院大学および東京藝術大学で教えました。私もライトから大きな影響を受けました。先生はライトの弟子だったので、僕は孫弟子で、皆さんはひ孫弟子になります。ライトは、このようなグッゲンハイム美術館や落水荘などの素晴らしい建築を手がけました。

私は本学の前は滋賀県立大学で教えていたので、新幹線には1000回以上乗り、いつも富士山の写真を撮りました。学生時代、天野先生は「君、この富士山の写真はどこがいいと思うかね」と、ちょっと変わったことを聞いてくるのです。私は、上のほうに雪をかぶったところが格好いいなどと答えました。結局、誰も言い当てられず、先生がおっしゃったのは「裾野」でした。自然が作った曲線が山頂から穏やかにつながって、ずっと海の中まで落ちていく。どこまでが山で、どこからが平野なのか分からない—こういうつながり方がいいのだそうです。キーワードは「穏やかなつながり」。建築や街並み、環境も同様で、断絶があってはいけないというお話をなさっていました。

3) 丹下健三の元で国内外の都市開発を担当

2人目の恩師は、丹下健三という日本を代表する建築家です。彼の功績は非常に偉大なものですが、建築を作品として見るだけでなく、社会や都市との位置付けを常に考える人でした。ですから、都市計画を数多く手がけました。

ル・コルビジエはインド北部のチャンディーガルに新しい都市を造り、オスカー・ニーマイヤーはブラジリア

という新都市を造っています。人間が新しい都市を創造し、そこに人々が移住する。丹下健三も、多くの都市づくりに携わりました。私は、丹下健三の「ナイジェリア新首都都心計画」でナイジェリアのアブジャに派遣され、しばらく過酷な生活を送ったことがあります。

これは、彼が亡くなったあとの2013年に開催された生誕100年の展覧会の写真です（写真17）。「いいかもしれませんね」というのが口癖でしたが、悪いかもしれないし、よく分からない。われわれが造っている模型のところにやってきて、「いいかもしれませんね」などと言いながら、つぶしてしまうこともありました。首をこのように傾けて、考えているんでしょうね。しかし、はっきりしている先生でした。

私が担当した赤坂プリンスホテルは、日本の超高層建築で初めて解体されました。爆破して一気に解体するのではなく、上から順に解体していった、周囲があまり気がつかないうちになくなってしまうというやり方でした。

ほかに私が手がけたのは、ほとんどが海外の案件です。ヨルダンのヤルムーク大学は、敷地が120万平米というとても広い広さでした。スパインという縦と横の道があり、縦の道はアカデミックスパインです。各学部の棟がアカデミックスパインに面しており、その後ろに校舎が伸び、いろいろなアイデアが盛り込まれています（写真18）。

これは、イタリアの「ナポリ市新都心計画」で、ナポリの街の北に新しい都市を造りました。サウジアラビア・ジェッダの国王宮殿にも、少し関わりました。

これは、先ほどのナイジェリアの模型ですが、畳1枚くらいの大きいものです。大急ぎで3日で作り、分解してナイジェリアまで運んで、コンペで勝ちました。勝ったのはいいけれど、誰かが現地にはずっと行かなくてはいけないということで、大変でした。この絵も、専門の業者さんに外注せずに自分たちで描いてプレゼンテーションに使いました（写真19）。

これは1983年に雑誌に載ったもので、シンガポールのマリーナ・サウス都市計画の模型を作っているところ。丹下さんが指示を出しています。地域計画から始まって、実際に担当したのはこの280メートルのタワーと、UOBプラザという、これも280メートルの建物です。マリーナ・サウスにできたマリーナベイ・サンズというホテルのほうから見た写真で、右側にしかタワーがなかったものが、左の方にどんどん増えてつながってきており、第2マリーナベイ・サンズもできるそうです。

私のゼミで、よくシンガポールに行ったりしましたが、その時の写真です。後ろに立っている高い2棟が、私が担当した建物です。写真左がOUBセンター、右がUOBプラザです。これはその模型です。コンペではいろいろな案を100くらい考え、それを丹下さんが一つずつチェックして落としていきます。そこで残ったのが先ほどの案で、私の案もいくつか入っていました（写真20、21）。

最後はこの模型です。コンペに参加した9社に対して、東京都は各社2000万円ずつ、合計1億8000万円を支払いました。すごいですね。それを丹下事務所はどうしたかというと、この模型にすべて費やしました。模型に2000万円なんて、信じられないでしょう。細部にわたって、ものすごくよくできていました。（写真22）



写真17 建築家 丹下健三
生誕100周年

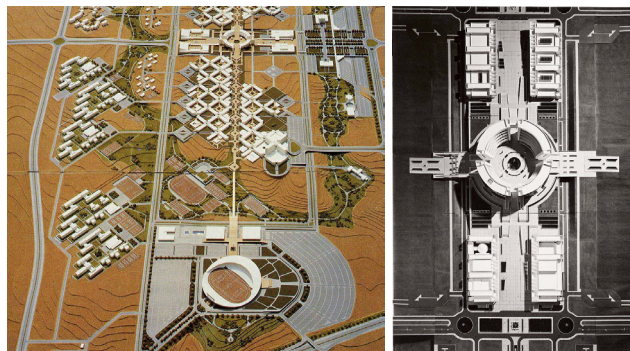


写真18 丹下健三都市建築設計研究所 ヨルダンヤルムーク大学



写真19
NIGERIA 新都心計画
(模型)



写真20
シンガポール
OUB Center



写真21 シンガポール
UOB Plaza



写真22 東京都庁舎 (模型)

4) 仲間5人で設計事務所を設立

その後、私は丹下事務所の仲間と独立し、5人で(株)アーキテクトファイブを設立しました(写真23)。しかし、一人は病気で亡くなったので、4人のときのほうが長かったのです。絵本作家いわさきちひろの「ちひろ美術館」のコンペでは、映画の山田洋次監督や黒柳徹子さんの前でプレゼンテーションをしたところ、最後に「ファイブなのに、なぜ4人なのか。人数が多いとまとまらないのではないか」と聞かれました。それに対して、われわれは協議をしながら設計を進めるチームであるとうたっており、5人目はあなたですと言って、施主を指さしました。施主も仲間に入れて5人であると。そうやって契約を取る作戦でした。

われわれのメンバーの一人である川村は私より五つ年上ですが、昨年、病気で亡くなりました。仲間が減っていくのはとても寂しいものです。

札幌市で最初の仕事が、札幌テクノパーク内のLINKという研究所でした(写真24)。この外壁材はステンレスで、わざと傷をつけてあり、面白い表情をしています。彫刻家のイサム・ノグチに作ってもらったつくばいを置いたりしました。

これを契機にテクノパークに関わることになり、栃木県のSSCTシステムソリューションセンターを手がけました。われわれの方法は、土地をあまり造成せず、なるべくそのままの形で使います。実はそれが一番強い。アンジュレーション(土地の起伏)をうまく利用し、建物を船に見立てて、上は船のデッキのような造りにしてレストランを配置したり、下には研究所や駐車場があります。デッキはワイヤーで吊ってやじろべえ方式とし、ワイヤーにかかる重力が中の梁を引っ張ってたわまないようバランスを取るという設計です。

鳥取フラワーパークも、コンペで勝って受注しました。先ほどお話ししたジオデシック・ドームを採用し、50メートルもある植物園(温室)を造りました。起伏のある地形に歩道を設けたため、歩いていくと空中歩道になったり地中に入っていくという面白さが特徴です。途中には、レストランや展示室があります(写真25)。

温室がちょっと傾いて見えますね。これは、地軸の傾きに合わせたものです。植物は太陽によって生きており、太陽をテーマにすると、地球とか宇宙といったことにつながってきます。建物の中心を地軸と同じ傾きにすると、いつの季節も太陽が黄道を通るようになります。

これは夜景ですね。植物はそれぞれ規則的な葉の付き方をしていますが、それを建物の構造に取り込んで表現しています。

これは北海道のザ・ウィンザーホテル洞爺のチャペル(結婚式場)ですが、上から見ると音楽のト音記号の形になっています。中からは洞爺湖の景色がずっと見えて、外側に十字架があります。

東京・用賀の世田谷ビジネススクエアは、われわれの事務所が初めて手がけた超高層ビルです(写真26)。環状八号線や東名高速道路が近くを通っていて、車で走っているとよく見えます。デベロッパーは東急グループで、タワーと周囲の低層建築群で構成されています。左側の住宅街に対してはセットバックして、緑の階段のような

テラスがつながっています。タワーによって生じる日照の問題を回避しようとして、コンペではどこも屏風のよ
うな同じ形のビルになりがちですが、われわれは意表を突いたプランを提案して受注しました。

これは、ソニー・ミュージックエンタテインメント白金台オフィスです（写真27）。柱を立てずに、いかに内部
空間を自由に使えるようにするか。そして、周囲の環境を考えながら造ることがわれわれの得意とするところ
です。

この外壁はガラスだけを貼り合わせており、サッシがなく、8トンくらいのものすごい張力で引っ張っていま
す。いっぽう、周囲が高級住宅地なのでプライバシーに配慮して、透過率が50%のセラミックを焼き付けました。

これはブリッジ渋谷21といって、50メートルの柱のない1本の歩道橋です。グッドデザイン賞をはじめ、いろ
いろ受賞しました。工事は深夜2時頃に行われ、下を通る国道246号線を通行止めにして、二つに分けた歩道橋を
運んできてつなぎました。2時間弱という驚異的な短時間で終わりました。

千葉モノレール県庁前駅の駅舎も、同じような感じで造りました。

これは新宿の歌舞伎町プロジェクトといって、イギリスのリチャード・ロジャースという有名な建築家による
ものです。われわれはそれを手伝い、日本の法規制に合わせて実施設計を行いました。



写真23 アーキテクファイブ／5人の建築家チーム
による設計（1986～）



写真24 LINK 札幌市 1988

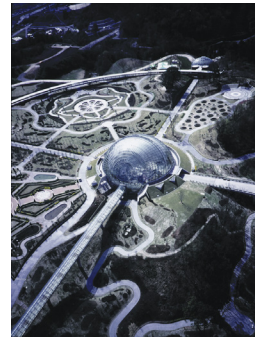


写真25 鳥取フラワーパーク



写真26 世田谷ビジネススクエア



写真27 ソニー・ミュージックエンタ
テインメント白金台オフィス

5) イサム・ノグチとともに造った公園

札幌のモエレ沼公園は、訪れたことがある人もいるでしょう。マスター・アーキテクトはイサム・ノグチで、
われわれが手伝って18年かけて造りました（写真28）。イサム・ノグチは、先ほどお話ししたバックミンスター・
フラーと仲がよく、いろいろなものを一緒にデザインしました。また、三宅一生はイサム・ノグチを師と仰いで
いました。

モエレ沼公園の模型をみんなで検討していますね（写真29）。大きな模型が部屋を占領していました。私は、
CGよりも模型のほうがリアリティーがあり、全体を俯瞰できるので好きですね。いまはCADやCGが多いので
すが、模型を造って検討する人もたくさんいます。

公園内のテトラマウンドとプレイマウンテンは、イサム・ノグチが1950年代に考えていたアイデアを全部注ぎ込んだものです（写真30）。

ここは元はゴミの埋め立て地で、そこに土を入れて公園にしました。札幌市のグリーンベルト構想によって最初にできたのが、このモエレ沼公園です。関東以北では最大の噴水や、徒渉池もあります。池の底にはサンゴを貼りました。サンゴは水中のゴミを吸い取るし、足の裏の感触もいい。水は循環させて使います。シーソーや滑り台など、子どもの遊び場にはタイヤの再生品のゴムを敷きました。

これは公園にあるガラスのピラミッドで、中にはレストランや展示スペースがあります。パリのルーブル美術館前に同じようなものがありますが、こちらの方が一回り大きい。上から見ると、二つの形が合体しているのが分かります。合体によって生まれる空間は結構面白いのですが、それをどう扱うか。実は、イサム・ノグチが描いたスケッチを、そのまま形にしています（写真31）。

ピラミッドの中はシースルーのエレベーターが貫通しており、上にあがって展望できるようになっています。また、冬に積もった雪を落とす穴があり、そこに蓄えられた雪を雪冷房に利用する仕組みを造りました。

これは札幌市中心部の大通公園にあるブラック・スライド・マントラという滑り台で、モエレ沼公園につながるアンテナの役割を果たしています。私は毎年、これを磨きに行っています。14個のピースから成る素晴らしい彫刻で、デザインはイサム・ノグチです（写真32）。



写真28 モエレ沼公園



写真29 モエレ沼公園模型
(イサム・ノグチと私)



写真30 テトラマウンドとプレイマウンテン



写真31 ガラスのピラミッド



写真32 ブラック・スライド・マントラ

6) 内井昭蔵が唱えた「健康な建築」

私の恩師の四人目は内井昭蔵です（写真33）。彼は「健康な建築」と言っていました。建築が健康って、変でしょう。そこで彼は、健康とは何かを話してくれました。健康とは、自分がハンデキャップを持っていることを意識していること。そして、それにきちんと対処していることなのだそうです。

例えば、高齢になって老眼になったらメガネをかける。あちこち具合の悪いところが出てきたら、放っておかずにきちんと対処する。建築も同様です。しっかりメンテナンスをしてやれば、建築も長生きします。

それとは対照的なのが、明治時代に米国から来日したウィリアム・メレル・ヴォーリズという建築家です（写真34）。衛生的な建築ということで、当時の日本で一般的だったくみ取り式のトイレを見て浄化槽を考えるなど、いろいろなことをしました。彼は、日本で初めて環境に配慮した建築家だと思います。そして、彼と内井昭蔵がつながっているのです。

ヴォーリズと内井昭蔵は、時代こそ違え、滋賀県に暮らしました。ヴォーリズは滋賀県近江八幡市の名誉市民でした。ヴォーリズを研究するために、彼が造った建物を訪ねると、そこに必ず内井先生の足跡が現れるのです。つまり、内井先生は私よりも前にヴォーリズを研究していたわけで、それでヴォーリズの「衛生的」を「健康」に換えて「健康な建築」と言ったのでしょうかね。

これは滋賀県の彦根城、国宝です。後ろの山は伊吹山。コンクリートの原料である石灰を採取するために、山が切り崩されていますが、現在はもう禁止されています（写真35）。

私は滋賀県立大学で教えている間に、自然というものを非常に意識するようになりました。この水田も、人間が干拓などいろいろ手を加えて時を重ねたランドスケープです。見慣れているけれどとても安心させられる、人間が作り出した風景です。

健康な建築



写真33 内井昭蔵

衛生的な建築



写真34
W・M・ヴォーリズ



写真35 彦根城

7) 最終的に行き着いたのは木造の建築

こうして見てくると、人間がまるで細菌のように自然をどんどん浸食してきたことが分かります。そこで私が最終的に行き着いたテーマが、木を使うということでした。東大寺や唐招提寺、法隆寺といったように、日本は昔から素晴らしい木造建築を造ってきました。

また、伊勢神宮は20年ごとに式年遷宮で建て替えられるので、最後まで残っていく木造建築です。しかし、そこには仕組みがあります。実は、完成時には屋根の重量が柱に伝わっていないのです。この写真の白い漆喰を塗ったつなぎ目のところで、柱と桁が浮いているのが見えます。これが日本の建築技術のすごさです。では、屋根をどこで支えているかというと、その間に入っている板壁です。20年の間に板壁の木材が収縮し、屋根の重量もあって自然に下がってくるので、隙間が一切生じないのです。正倉院と同じです。20年たってピタッとくっついたら建て直すという考え方が分かったら、面白いですね。

地元の木を使っていかに低コストで建てるか、中国の昆明で実験したことがあります。こちらは滋賀県立大学の校舎で、これも本当は面白い案を出そうかと思っていたのですが、すでに始まっていました（写真36）。県立の大学なので、滋賀県知事に説明する機会も何回もあり、個人的に親しくなりました。

現在は、木造建築で地中熱を利用していろいろなことをやっています。札幌のこのビルのような大きな建物も手がけています（写真37）。



写真36 滋賀県立大学木造講義棟



写真37 札幌
赤レンガテラス2016

8) みんなの意識が未来を変える力になる

私が本学に赴任して、最初に都市創造学部開設の記念シンポジウムを開催しました。いま街づくりに求められているものというテーマで、後藤康浩教授がメインとなって進めたと思います。その際にお話したことと、いまも変わっていません。

都市創造学部にはいろいろな専門分野の先生が所属していますが、住みやすく、楽しく、生き生きとして張り合いのある街を造るにはどうしたらいいかという切り口で、それぞれが挑戦しています。未来を考え、先を見て、いいものは取り込み、間違っているものは直し、当たり前のことを当たり前にやっていく。先ほど「あるべきようは」というお話をしましたが、どうすべきかを常に考えることが非常に大事であり、難しいことではないと思います。皆さんの生活の中に、いろいろなヒントや答えがあるはずです。だから、学者として理論を説くのではなく、人として、生活者として説いていくというのが、私が都市創造学部の皆さんにお伝えしたいことです。

私は死ぬまで現役でがんばるつもりですが、皆さんの未来は、環境の面で危機的な状況が少しあります。2030年が一つの山場といわれていますが、それを乗り越えていくかどうかは皆さんの意識の問題です。一人ではどうにもならないけれど、みんなが意識していくことによって大きな力になるということを考えてほしいと思います。

私はフロシキビリティーといっているのですが、風呂敷というものは何かを無理矢理詰め込むのではなく、スイカを包むとスイカの形になるし、一升瓶を包むと一升瓶の形になります。これが建築です。大事なのは、無理矢理詰め込もうとしないこと。私の「あるべきようは」はそこにあります。中に入れるものを大事にする、そういうものをこれからも造っていきたいと思います（写真38）。

では、これで最終講義とさせていただきます。ありがとうございました。



風呂敷も建築である

写真38 風呂敷も建築である



感謝の気持ちを込めて 花束贈呈