第１４回　NSRIフォーラム

「どんなビルにしたいですか」とたずねる設計者と
「良いビルにしたいですね」と答える発注者との不幸な関係について

nikken.jp

池 田 宣 之 氏
日本生命保険不動産部大阪本店不動産部長

日時　2014年 3月20日（木）
場所　日建設計　東京ビル1階　ギャラリー

講師紹介

池田宣之（いけだ　のりゆき）氏
日本生命保険相互会社不動産部本店不動産部長
1964 年生まれ。1988 年東北大学経済学部卒業。
1988 年日本生命保険相互会社入社。
2001 年不動産部課長
2005 年新潟支社次長
2008 年横浜北支社次長
2010 年不動産部担当部長(本店不動産部長)、現在に至る。

ご案内役（ファシリテーター）

大谷弘明（おおたに　ひろあき）
日建設計　執行役員設計部門代表
1962 年大阪生まれ。1986 年東京藝術大学美術学部建築科卒業。
1986 年日建設計入社、現在に至る。

「どんなビルにしたいですか」とたずねる設計者と
「良いビルにしたいですね」と答える発注者との不幸な関係について

木村　大変長らくお待たせいたしました。ただいまより第 14 回ＮＳＲＩフォーラムを開催いたします。

本日は、お足元が悪い中お越しくださいまして、まことにありがとうございます。

本日のファシリテーターは、日建設計執行役員設計部門代表、大谷弘明でございます。

大谷　日建設計の大谷です。

今日は、日本生命の池田宜之さんをお迎えして講演をしていただきます。

今日のタイトルは、こちらに出ている「『どんなビルにしたいですか』とたずねる設計者と『良いビルにしたいですね』と答える発注者との不幸な関係について」という、ちょっと刺激的で困った題名です。

池田さんの経歴です。1964 年生まれで、1988 年に東北大学経済学部をご卒業、その年に日本生命保険相互会社に入社されました。1996 年に不動産部の仕事を始められまして、2001 年に不動産部の課長となり、そのときに丸の内の日本生命本部ビルの建設に携わっておられます。その後、2005 年から 2009 年までは支社に出ておられまして、2010 年に現在の不動産部担当部長ということで大阪の本店にいらっしゃいます。実は来週、日本生命全体の不動産部長にご就任されることになっております。丸の内オアゾ街区建設の立役者でいらっしゃいます。

私のところでは、大阪の日本生命本店ビル群のうち、新南館と新東館を設計させていただきました。これについて若干述べます。

（図１）

もともとここは創業の地でいらっしゃいまして、このようなビルを最初にお建てになりました。これは辰野金吾が設計監修していて、明治 35 年の頃です。

その後、御堂筋がドンとつくられます。奥の心斎橋筋側にこの建物がありましたが、御堂筋に面する側にもビルを建てるということになりました。この

建て方が大変で、北側半分だけをまず建てる。それが昭和 13 年で、その後、戦争になって、そのまま南側は中断します。外壁の石張りは当時は無く、途中で仮使用をしている状態です。

昭和 34 年にはレンガの建物のところに南半分を増築し、日本生命本館ができ上がりました。昭和 37 年竣工とありますが、昭和の一桁のときからずっと計画を続けてきて、やっと 20 年以上を経て完成したビルになります。これは日建設計の前身の長谷部・竹腰事務所の設計です。

（図２）

数年前に新南館をお建てになりました。その北側の東館のところに今度のビルを建てることになります。

新東館まで 4 街区が全部建つと、このような形になります。ちょうど手前の日本生命本館の意匠をうまく継承した外観ですが、ボリュームはものすごく大きなビルです。今これを建設中です。

このあたりには日生さんの建物がたくさんありまして、これの全体計画を今、池田部長のもとで進めているわけです。

（図３）

これが目線レベルから見た街並みの予想図です。

（図４）

東側に明治時代にできた市立愛珠幼稚園があります。すごくすてきな建物です。これに面するところに、街路整備として、おもしろいプロムナードをつくろうという計画がございます。

では、これからは池田部長にバトンタッチしてお話をお伺いします。よろしくお願いします。

池田　ご紹介にあずかりました日本生命の池田と申します。

タイトルが刺激的なので、たくさんの人にお集まりいただいたのではないかと思います。大谷さんから去年このお話をいただいたときに、「少し刺激的なタイトルを考えてください」と言われて、ちょっと長いと思ったのですがこのようなタイトルにしました。今日はこういう路線で話そうと思っています。

タイトルの２行を読んだとき、設計者と建築主は普通、「不幸な関係」ではなくて、「幸せな関係」だと思っていらっしゃる方が多いと思います。しかし僕は、これは不幸な関係だと思っています。なぜこれが不幸なのか。そのことを少しかいつまんでお話しできればと思います。

（図５）

この建物は竣工をしてから今年で 10 年になる、東京駅前にあるオアゾのビルです。先ほど立役者という言い方がありましたが、立役者ではなく、当時、僕は課長職で、もう１人の建築担当課長と、２人の二人三脚でやりました。もう１人がＡ工事、建物の全体を設計したり計画を進めるというところを担当し、僕の方はＢ・Ｃ工事を担当しました。28 階建ての建物で、17 階から下を日本生命が使っています。そこから上はテナントさんに貸しています。特に上５層は日立製作所さんが本社を置いておられます。世の中にはこれは日立さんのビルだと思っている方が結構多いのですが、実は日本生命のビルです。その、テナントさんの部分も含めてＢ・Ｃ工事を担当していたのが僕です。

17 階から下の日生は実は本店ではありません。本店は東京ではなく、これから話をさせていただく大阪にございます。実は、日生には本社がない。逆に支店もないのです。これは何の理屈もないと思いますが、本社はなくて、大阪を本店といい、オアゾは東京本部です。ちなみに、地方に行くと支社と呼んでいます。支店もなければ本社もないという非常に不思議な会社ですが、東京本部には実質上のヘッドクォーターが入っています。

ここには大体 2000 人の日生社員が働いています。大阪本店は、今度、新東館が竣工すると、4000 人～5000 人の規模になります。人員的には大阪のほうが圧倒的に多い。ちょっと毛色、内容の違うオフィスが期待されていまして、どうつくるか、丸の内の時も悩み

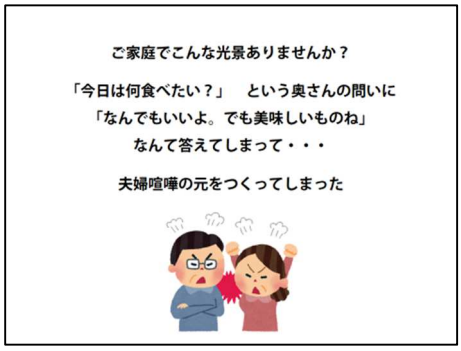
ましたが、今回も悩んでいます。

日本生命に不動産部があることは、さすがにここにいらっしゃる皆さんはよくご存じだと思いますが、今、日本生命は約360棟のビルを持っています。最近、売ってしまったので、大分棟数が減りましたが、一時は500棟に迫る棟数を持っていました。床面積は、貸し床で今110万坪ほど持っていますので、そこを何とか貸して、賃料を多く稼ぐというのが我々のメインの仕事です。

貸し床面積的には、多分三菱地所さんや三井不動産さんよりも多いと思いますが、もちろん収益力は圧倒的に後塵を拝しています。なぜなら、大して賃料を稼げない地方にたくさん持っているのです。もともと支社がたくさんあり、今も百数十社ありますが、支社の社屋だったものを投資転用していった経緯がある関係で、全都道府県の県庁所在地に最低１本か２本は持っています。町によっては１本しかないところもあれば、多いところは６本以上持っている都市もあります。

専業会社には全くもってかないませんが、唯一アドバンテージがあると思っているのは、専業会社、例えば三菱地所さんのような会社が使っているオフィス面積と、我々日生本体が使っているオフィス面積では、我々のほうが圧倒的に多いということです。そのため、建物のユーザーとしての経験値は、専業の不動産デベロッパーよりはるかに多いのではないか。我々がビルをつくるときに重要だなと思っているのは、ユーザーエンドの立場に立ったときに、「こういうビルだったら借りてみたい、どうせ借りるならこういうビルがいい」、そういうことを目指して仕事をするということです。そういう思想に立って、それなら、どんなプロセスをたどるのかということをおいおいお話ししていきたいと思います。

（図６）



多分ご家庭でこんな光景があると思います。奥様が「今日何が食べたい？」。「何でもいいよ。でも、おいしいものがいい」「あなたはいつもそうね。考えるほうの身にもなってよ」ということで、夫婦げんかになるパターンがよくあります。「どんなビルにしたいですか」「良いビルにしたいですね」は、まさにこのとおりの会話ではないか。「何が食べたい？」と茫漠なことを聞くほうも聞くほうだと思うし、「おいしいもの」と答えるほうも、聞いているほうに言わせれば「無責任なことを言わないでよね」という感じのことではないかと

思います。

そもそもビルをつくっている発注者は、ビルの「よさ」を定義できるのかと常々思っています。我々が定義するのは、よさではなくて、何のためにビルをつくるのかということではないか。ここを定義するのが我々の仕事ではないか。ありていに言いますと、先ほど申し上げたように、賃料を稼ぐための建物にする、これが目的です。今、よい、よいと言っているのは、この目的を達成するために考えられる方策の列挙なのだろうと思います。

「どんなビルにしたいですか」と聞かれたときに、正しい答えは「これはこういう目的で稼ぐビルにしたい」だと思います。先ほどから紹介がある日生の建物は、社内で使うので、「社員が仕事をしやすいビルにしたい」が答えですが、我々も社内ユーズのビルはそんなに多くつくりませんので、一般的には「稼ぐビルをつくりたい」。どういうものが稼ぎになるか、そのアイデアを出していただくことが、設計者の方に依頼したいことではないかと思います。

したがって、設計者の皆さんと我々施主との間で交わされるべき会話は、いいとか悪いとかではなくて、何のためにつくって、そのためにどういうメニューを用意しましょう、どういうところに気をつけてつくりましょうということではないかと思います。

もうける、もうけると簡単に言いますが、我々賃収を得るための建物をつくる側から見ると、建物は何十年ももつので、それを長期にわたって運用して、ずっと賃料を稼ぎ続けないといけない。長期にわたり高収益を得ることが可能なビルが望ましいわけですから、それをやたらにコストをかけてつくったって意味がない。きちんと高い利回りになるということが最大の目的だろうと思います。

自社で使用する場合は少し違います。利回りという概念はない。社員に向けて、どういうことを職場環境として提示できるかということが大きな目的になるだろうと思います。

生命保険会社の場合、少しややこしいのですが、さらに事情が異なります。保険会社は、先ほどのオアゾもそうですが、駅前の一等地にビルを持っていることが多い。それは何によって許されているのか。会計上、一応資産に計上されていますが、僕は全部負債だと思っています。いざ保険金を支払う事象が大量に発生して、持っている支払い余力を超える、というケースはあり得ないと思いますが、もしも超えそうな場合、丸の内のオアゾだろうが何だろうが、全部たたき売って保険金にかえてお支払いをすべきものなのです。

そういう意味では、内部留保がありそうで、ないのが保険会社です。単純に自社で使っているからといって、好き放題やっていいかというと、そんなことはない。いざとなった

ら高い値がつくように、「これは高収益物件だよね」と周りの人が思ってくれるような売り方ができるビルをつくる、それが、我々保険会社がビルを所有できることの根底にあるポリシーなのです。

仮に日本生命が潰れそうになって、丸の内のビルを売りに出したとします。そうすると、テナントビルとしては使えない、だからちょっと値がつきません、結局は取り壊しです、これが最低のシナリオです。そんなことがあるのかと思っている方がいらっしゃると思いますが結構あります。関係の方がいたら本当に申しわけないのですが、例えば日比谷公園のほとりに、今はなくなった銀行さんが持っていた足元がすごく不安定な感じの印象を受ける本店があります。あれは投資転用ができなくて、多分取り壊しをすることになったのだと思います。そういうことにならないようにつくるのが保険会社の目的だと思っています。

この中には意匠の設計に携わっていらっしゃる方もたくさんいらっしゃると思います。それから、構造の担当者の方もいらっしゃると思います。建物をつくるときに、きれいにつくろう、格好いいビルにしようというのは大事なことだと思いますが、これは目的ではない。手段です。免震が効いて揺れを余り感じません、耐震性能が高いです、最近、ＣＡＳＢＥＥのＳクラスを取得しましたという環境対応、これも全部目的ではなくて手段なのです。

設計の皆さんと話をしていて、いつも困ると思うのは、手段と目的がどこかで混線する。我々は、貸しビルの価値を高めることができるかどうかということが判断基準ですが、格好よくすることが何となくどこかで目的になっている。耐震性能を上げることが目的になっている。気がつくと、オーバースペックだったり、余分なものがついていたりということになりがちである。そこをどう抑えていくかというのがこれからの大事なテーマだと思います。

先ほど申し上げたように、我々は、所有しているビルもありますが、オフィスをたくさん借りているというアドバンテージを持っています。その中の１つとして、借り手の立場の立つことができます。「借り手に優しい」という表現にしましたが、借り手にとって、どういうビルがよいのかということを考えていくことが大事だと思っています。それも方策なのです。しかし、デザイン性や、環境性能など、そういうカタログに載せやすいものを優先してしまうために、借り手にとって便利なものや、優しさのようなことを犠牲にしている建物が実は結構あって、それをできるだけ減らしたいと思っているのです。

優しくないビルの例を幾つか挙げたいと思います。

窓際のペリカウンター。それから、その周りに柱がありますが実はここも賃料の対象になっています。例えば先ほどの丸の内のビルは、賃料は費用込みで坪単価が大体４万円から５万円の間ぐらいです。そんな高い賃料が柱の中の断面積にも賦課されているという事実を知っている店子さんは、そんなには多くない。

我々にも責任があります。利回りが上がっているように見せないと、投資対象として社内決裁がとれない。要は建築費をかけるからには、賃料が取れる部分を極力多くとらないといけない。それを有効面積といっているわけです。ある方に言わせると有効面積ではなくてカーペッタブル面積というのが正しいのだ、と。「カーペットを敷ける部分が実際に使える面積でしょう。そういうことをちゃんと測って、やってほしいですね」と苦言を呈されている方がいらっしゃいましたが、多分理論的にはそちらのほうが正しい。

それをやらないようにしているのは我々の方に責任があるわけですが、それに乗って、建築工事費がかかるところは全部有効だと言い切るのも、どうか。今は占有部分にあるものは全部占有面積だと定義しているわけですが、本当は間違いだと思っていて、正直言うと、テナントさんを案内するときに、それを指摘されないかとヒヤヒヤしている場合があります。

（図７）

これは横連窓の建物です。横連窓を選択すると、設計者の方は皆さん自動的に部屋の中途半端な位置に柱を立てますね。残りはキャンチレバーを出すと、柱と窓の間に何とも言えない微妙な空間ができますが、これに違和感を全く覚えない設計者の方が圧倒的に多い。ここに何が置けますか。多分部長さんのゴルフバッグぐらいなものです。これが仮に丸の内にあったとしたら、この柱の断面、それから微妙な空間に坪４万円を本気で払いますか。こういう指摘をされないようにしたい、と思うのです。

（図８）

これも困った。窓があって奥行きの深いペリカウンターがあります。これも同じだけの賃料を取っているのです。それは取っている方が悪いだろうと言われたら、そのとおりなのですが、壁の芯で面積を起算するのが業界のルールです。業界のルールを変えればいいのですが、我々がどうあがいてもなかなか変わらないので、奥行きの深いペリカンターがないほうがいい。極力ペリカウンターを薄くするべきです。

坪何万円か取られるペリカウンターには、結局植木鉢しか置けない。植木鉢を置くと、吹き出しのところをふさいで、メンテナンスのときに「メンテナンスできません」と怒られる。でも、賃料を払っているのです。こういう、うそつきとまでは言いませんが、ちょっと目利きの管理マネジャーが借り手側にいたら、「そんなビル、ちょっとどうかと思うね」というふうになります。そこで、先ほどみたいなフロア・ツー・シーリングのガラスでというパターンになりがちなのですが、それはそれでキャンチレバーみたいなことが普通にあって、柱から窓枠までという何とも言えないデッドスペースをつくり出してしまう。そこまでして横連窓やガラス板でやらないといけないのかということを、我々は単純な疑問として持っているわけです。

（図９）

ここは、ダブルスキンの間が妙に幅広い場合です。さすがに賃料を取っていないと思うのですが、人が通れるくらいある。こういう光景がよくあります。ここはグレーチングなので、さすがに賃料は取っていないと思いますが、こんなデッドスペースが本当に要るのか。ここまでしてダブルスキンにしないといけないのか。窓はもっと小さくていいのではないか。当然ここにも建設コストがかかっているわけです。そんなことをしてまで建設コストを上げて、それを全部賃料に乗せる必要がどこにあるのだろうと思います。地球に優しいだろうとは思います。でも、地球に優しくするのは他の方法がきっとあると思うのです。それを、「これしかない」というふうに設計時に会話がなされて実行してしまう。これはもったいないのではないかと僕らは思っています。

（図 10）

これは日本生命が 20 年近く一棟借りをしているビルです。

実際、僕は当時困っていました。何に困ったのか。角のアールです。何も置けない。方法がないので役員室にしました。普通の社員のためには使いようがないので、アールの近辺に役員の机を置いて、へんな配置ながらも役員室にしてごまかした、というのがありました。そうしたら、今度は役員から「夜になると、何か自分の顔が窓ガラスに変に映るんだよね」と言われる。アールになっているためにそうなります。デッドとは言わないけれども、使いにくいスペースがあって、そこも同じように賃料を取られる。ここもちゃんと有効面積に入っていましたから。

僕は普段大阪にいます。実は大阪は避難距離のルールが日本で一番厳しいところで、オフィスでは斜めに歩いて避難させてくれないのです。必ず直角、直角で歩くというルールで距離をはかる。大きな部屋では角までの避難距離がアウトになるのです。床を張らないことが多いのですが、別に例えば、隅切りをして吹き抜けにして配管を入れようということになる。それは悪くないのですが、それだけだったらもっと小さくていい。バツっと切っちゃって、この吹き抜けをビルの目玉にされているビルが実際にありますが、使えない分をどうしてくれるのか。机を並べようと思うと、デッドスペースで困ります。それに同じ賃料を取る。こういうのも困るなと思います。

（図 11）

これは余談だと思って聞いてください。壁面が斜めになっているビル。縦に真っすぐではないビル。実はこれが一番困ります。平面プランには、全ての床部分で描いてあるので、机を並べる予定にすると、斜めの壁（ガラス）にぶつかって入らないということがおこる。図面をもらうときに「これは床から何センチのところの図面ですか」、そういうわけのわからない質問が必要になる。平面図をもらって、床伏図をもらって、空中伏図ももらわないと、机がどう並ぶかどうか計画ができない。実際には平面の中のここら辺に斜線が引いてあって、「ここは置けませんよ」とやるのですが、こういうものが実は一番困ります。

くどいですけが、壁が斜めになっているせいで家具を置けない部分にも賃料を取っている。しかも、ましてやこの辺に机を置こうと思ったら無理なので、窓の周辺部分が机の大

きさ分も含めて大概デッドスペースになっています。そこに同じように賃料を取られていることに皆さんお気づきではない。

（図 12）

これは、三角形の建物の断面です。　三角形の斜めの壁は実は階段状になっていて、「先ほどみたいに外壁が斜めになっているわけではないから、いい」と言われそうですが、最大の欠点は基準階がつくれないことです。各フロアでレイアウトを全部変えなければいけない。ワンフロアだけ借りるのであれば問題ないですが、複数フロア借りようと思うと、ファシリティマネジャー泣かせになりがちです。もちろん、斜めにしないといけない理由があったのでしょうが、それでもでも、できたら、店子さんに「もう少しこういうやり方があったのではないか」と言われたくないなと僕は思っているわけです。

ビルの価値を上げるに当たって、美しい、格好いいビル、目立つビル、こういうことは正直あると思います。その価値を別に否定するつもりはありません。しかし、それはいつ格好いいと思ってつくられているのか。そこには疑問を持っています。

意匠ばかりこきおろしているので、別な視点にします。

意匠担当の方に一生懸命きれいにつくっていただいて、その後、Ｂ工事、Ｃ工事と入ってくると、大体台なしにするのはＯＡ設備です。これはうちのビルで、ＯＡフロアになっています。ＬＡＮケーブルは必ず余長を持っています。これはまだタコ足の軽いやつだからいいのですが、放っておくと、お弁当箱みたいな四角い箱がゴロゴロと転がって、せっかく建築側で一生懸命考えたことが設備屋さんに台なしにされるケースが結構あります。

（図 13）

ＯＡフロアがどうなるか。これは日本生命のオフィスですが、もう少しやりようがありますよね。気がつくと、こんなわけのわからない状態が生まれる。端末のメンテナンスをしやすいように壁際に机をもっていかないで、壁と机の間に通路をとらされている。こんなものが要るのか。もっと壁際でいいはず。コードの取り出しももっと整理したら、すっきりとオフィスが使え、不必要面積も削れるので、賃料も少なくて済むはずです。取り出しともちゃんと考えてつくらないとだめなのではないかなと思います。

（図 14）

これこそはよくあることと思います。天井カセット型エアコンです。風が当たるので、吹き出し口に紙などを貼って工作をする人は、どこのオフィスにも比較的よく見られます。天カセは日本生命のビルでも増える傾向にあります。個別空調化は貸しビルの中で非常に大きなファクターになっていて、まずテナントさんには「個別空調ですか。セントラルですか」と言われます。「セントラルです」と言うと、「何分割でできていますか」という趣旨のことを聞かれます。地方に行けば行くほど、使用時間がまだらなので、個別空調ができていないビルは貸せないと言ってもいいぐらい個別空調化はマストなのですが、そうすると、こういう現象が起きるわけです。

ビルオーナーが、テナントさんたちの個別空調化してほしいという希望に寄りかかり過ぎて、性能を余り意識しないでやると、こういうことになる。ユーザーにとってみると、「寒いんだよね」という声が多い。特に女性には大変不評らしい。こういうことにも少しメスを入れるといいのではないかと思います。

少し雑駁な話をしましたが、僕自身、収益力の高いビルをつくる条件だと思っていることが幾つかあります。

１．借り手に優しい。これが大事だと思います。

２．運用コストがかかりにくいこと。

申し上げたように、利回りを上げる必要があるので、ここにカネがかかり過ぎると、どんなに人気のあるビルをつくっても、後が苦しくなります。こういう点では、省エネは非常に大事なのですが、ここもちょっと勘違いをしてしまうのは、オフィスの省エネはありがたいのですが、コストを払っているのはテナントさんで、ビル全体の収益性には実は余り影響がないのです。要は、貸しビルにおいてオフィス部分のエネルギー効率を上げると、喜ぶのはテナントなのです。そこがちょっと混乱しがちなのですが、エネルギーだけではなくて、いろいろなところの運用コスト、掃除のしやすさもあると思います。

３．**ローコストで高いスペックを得る**ことを常に意識する。高いスペックですが物すごくおカネがかかっていますというのでは商売にならない。そこが頭の痛いところです。

この３つを意識してやる必要があると思います。

借り手に優しいビルをつくるためにどんなことが必要か。人のことばかりしてこきおろ

しているので、少し自省を込めて、今やっているプロジェクトの話をしたいと思います。今、大谷さんと一緒にはじめている仕事です。大阪で、ある敷地があいていて、そこの建て替え計画を検討できないかと思ってお仕事をお願いしています。

大体最初は、「敷地が変な形状をしているので、まずボリュームスタディです」と持ってこられます。でも、本当にそれでいいのか。大阪という町は、場所によっては容積をやたらに積んでいるビルもあります。中には千数百パーセントなものもあって、そんなにつくってどうするのかと思います。本当にそんな容積を全部出し切っていいのか。そうではないものもあるのではないか。

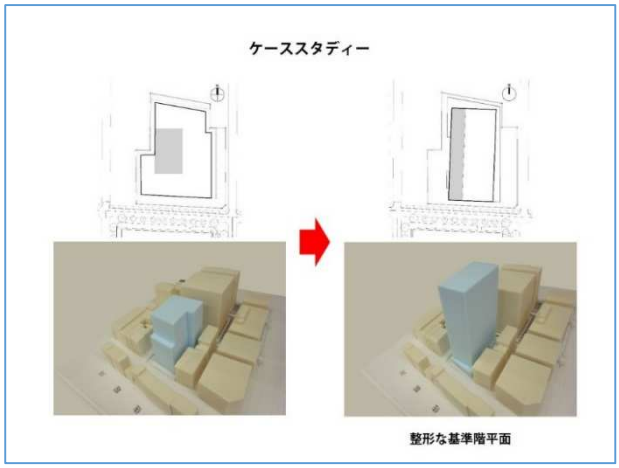
大阪には心斎橋という場所があります。かつてはオフィスビルがたくさんありました。でも、現状は、１階と２階以外はほとんど稼げない。賃料がろくに取れない。御堂筋に面していても、心斎橋あたりに行くと、１階は頑張ると８万円／坪が取れます。３階から上は 8000 円ぐらいしか取れない。そのぐらい差があるのです。そういうビルを上までニョキニョキ伸ばす必要が本当にあるのだろうか。

これは手前味噌ですが、この間、もともと８階建てだったビルを４階建てにして建て直しました。４階までは商業一棟貸し、ほぼスケルトン貸しの状態でつくるということにも今、チャレンジしています。僕らがオフィスビルを考えるときに、こういうアプローチがいいのではないかと思っているのは、まず市場に合ったサイズ、どのぐらいのサイズが適当なのかという基準階から議論を始めようよということです。そう思って、今、大谷さんたちにお願いしているところです。

（図 15）

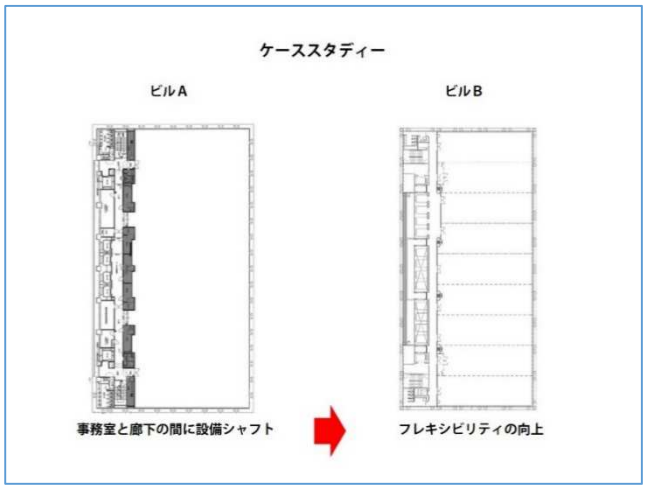
これが今、計画しているビルです。赤く塗っているところが敷地です。　こちらが大通りです。どんな建物になりそうですかねという議論を今、始めています。

（図 16）



最初に持ってこられたボリュームスタディは、敷地を目いっぱい使っています。でも、「どうしてくれようか」という部分のある平面になりそうな感じだったので、「こういうアプローチはやめましょう」と。ビルの断面ですが、「要らないところはもう削除して要るところだけ建てたら、もう少しでかくできませんか」と言ってできたのがこれです。別に容積率は変えていません。無駄を省いてすっきりさせて上に伸ばしたら、こうなりました。このときにはフットプリントの話は一切しないで、基準階の平面プランから議論を始めました。

（図 17）



これもケーススタディーです。最初に出てきたのは左のような感じの図面でした。ありがちで、よさそうですよね。アウトフレームビル。これは実はうちのビルです。どこだとは言いません。東京でもうすぐ竣工するビルで、多分それに模した感じで持ってきてくれたと思うのですが、僕らが「ちょっとここは嫌だ」と言ったのは、廊下と居室の部分の間に雑物が多過ぎる。短冊状に切って貸すケースが圧倒的に多いのですが、物によってはワンフロア貸すケースもあるし、半分貸しちゃうこともあるわけです。できる限り稼ぐことを考えたら、廊下から賃料を取りたいわけです。あんなところに雑物があると、オフィスが満足にとれないので、ＥＰＳや、ダクトなどは極力いろいろなところに押しつけて、スカスカにしてくださいということで出てきたのがこの図面です。

これはこれで成立しています。どうやったかというのは、まだオープンにしないでおきたいと思いますが、小ざかしい手をたくさん使っています。こちらからも「テナントエリアには空調機を置かないでください」とか結構無茶な宿題を出していて、いろいろなとこ

ろで苦労いただいて、空調機は天井の中に入っています。メンテナンスも廊下からやるようにしてあります。そういう意味では、設備シャフトがあって、どんな要求にもたえられるというのも優しさのうちの１つだろうと思います。

運用コストがかかりにくいというのも大事だと思います。そういう話をすると、設計サイドからよく出てくるのは「ＬＣＣで考えています」。それはそのとおりだと思います。しかし、本当なのか。ＬＣＣは立派ですが、日常的にメンテナンスコストが物すごくかかるとか、機械はメンテナンスコストがかからないけれども、オペレーションをするための人件費がかかるとか、それでは余り意味がない。この辺も少し意識をしてビルをつくらないといけないなと思っています。

「ＬＣＣ」と言うからには、まず僕自身が非常に重要な思想だと思っているのは、スケルトン・アンド・インフィル（構造と内装）です。この単語はよく使います。丸の内の計画をしたときから使っていました。考え方としては、かえられないものについては、よりしっかり、きっちりつくる。かえざるを得ない設備、インフィルについては、できるだけかえやすくする。この思想を建物から家具に至るまでずっと徹底させるというのが当時のプロセスでした。これはかえるべきものか、かえないでずっと使うものか、そこの区分けは建物では結構まじってしまって、混在します。それをしっかりと分ける発想が建物をつくるときに物すごく大事だと思います。

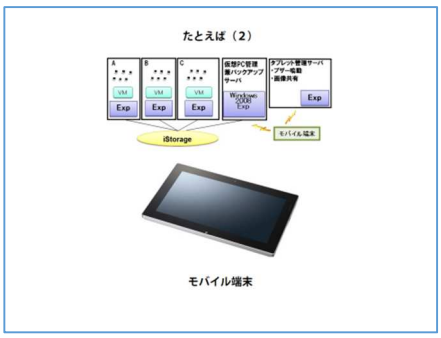
それから、建物ができた後に維持や管理をするのは我々ではなくて、管理会社や清掃会社です。この人たちからも意見をたっぷり聞いて、優しい仕様にしておかないと、メンテナンスコストがかかります。かからないにしても、それは誰かが苦労している。何とかつじつまを合わせています。短期的にはそれでもいいのですが、「そんな面倒なことは嫌だ」と言って管理会社や清掃会社の人が逃げてしまうと、意味がないわけです。そういう人たちにも、このビルは清掃しやすい、管理しやすいという印象を持ってもらうようにするのも建物の価値を上げる１つの方策だと思います。

口で言うのは簡単ですが、どんなことをやっているのか。これは後ほど詳しくお話をしたいと思いますけれども、今、東館でトライしているのはＢＭＳです。今回はクラウド型にしようと思っています。ＢＡ、ＢＭＳは、テナントビルの場合は普通、持っています。特にＢＭＳは、僕も最初この業界に入ったとき、どんなすごいシステムなのかと思いましたが、大体パソコンです。大阪には日建設計さんが設計した堂島アバンザというビルがあり、今そこのＢＭＳが竣工 15～16 年目になっています。ちょうど老朽化していて、「取

りかえようか」「いいんじゃないの」という話をし始めたのですが、「クラウドをつくるから、ちょっと待っていて」。ということになりました

クラウドにしないと、どういうことが起きるか。そもそも何で取りかえたいのかといえば、ＯＳがウィンドウズ 2000 なのです。ＸＰももう終わりますが、ある特定のＯＳに沿っていると、それをベースにしたＢＡ、ＢＭＳは総取りかえしなければだめで、「費用はどのくらい？」「2000 万円」「ふざけるなよ」というぐらいのおカネがかかる。そんなことが起きないようにするにはどうしたらいいかというと、クラウドのアップサーバーだろうなと思っていて、今、クラウド型ＢＭＳの試行をしています。

（図 18）



概念図です。例えばビル管理をするときにいろいろなレポートを書きます。今の時代は、直接端末を持って歩いて、点検フォーマットにピッピッピッと入力すると、報告書のでき上がりということができるはずなのですが、意外にやられていない。そういうことを今回、実現しようと思っています。

クラウド型ＢＭＳは、ＢＩＭのデータや避難安全検証のデータなどを全部乗せられるので、ゆくゆくは非常に便利なのではないかと思います。ＢＩＭについては後ほど詳しく触れます。

それと、最初からビル管理会社の方々にも設計行為に入っていただいています。例えば、この辺に水がないと雑巾を絞れないとかいう話が結構あります。雑巾を絞るためにエレベーターに乗っていきましたというのが普通にあるので、そんなことはさせたくないと思って、設計段階から入ってもらっています。

ローコストで高いスペックというのは、ご提案というよりもお願い事に近い。今、建設コストが非常に上がっています。アベノミクス効果と震災復興による労務需要、それと急激な円安によって海外からの材料は大体２割ぐらい上がっています。日建さんに調べていただいたら、今、年７％ぐらいの勢いで工事費が上がっていて、非常に困ったものだと思っています。理由を聞くと、一番大きいのは労務費です。職人さんが集まらなくて、非常に高いという話があります。ずっとこんな調子でいくと、ビルを新築できなくなってしまう。そのままでいいのか。もう少しやりようがあるのではないか。

原因をいろいろ考えていくと、ビルはこんなにでかいのに、常に一品物で、常に特注で

す。これでいいのか。それから、どうつくるというつくり方のところも、施工者の個性と技術に頼り過ぎている。もう少しシステマティックにできないのか。車に例えて言うと、全部ロールスロイスと同じようなつくり方をしている。一品一品、手づくり。トヨタや日産がそんなことをやったら、確実に潰れるわけです。ベルトコンベアーで個性のないものをつくれとは言いませんが、もうちょっと共用ができるところがあるのではないかと思うのです。

僕自身は、ビルのつくり方はだんだん工業化すると思っています。その一環として、ユニット化、プレハブ・ユニット化はもう必然になってきます。この辺も、設計サイドからつくっている人たちに、こういうユニットにしてくれたら設計しやすい、つくりやすいはずだという働きかけをしたらいいと思うのですが、そういうコミュニケーションはありそうで、なかなかない。こういうところを今後進めていけたら、日本のビルづくりはもう少しシステマティックになるのではないかと思います。

（図 19）

これはそのうちの１つの例で、大成建設さんの札幌ビルです。短冊形のユニットで構成されていて、この短冊の中に制震構造が含まれています。別に僕は大成建設さんの人ではないので、余り細かく言いませんが、柱はコア内でガチッと持っている。周りには柱を持たない構造になっていて、非常にシンプルです。これだと、これだけ労務費が上がっていても、すごく安くつくれるのだそうです。もう少し工夫したら汎用性が上がりそうです。その辺を考えないといけない。

（図 20）

これは清水建設さんの本社です。これもすごいトライアルでいろいろなことをやっていると思います。

（図 21）

これは外壁です。このユニットを積み上げていってつくりました。外壁に柱がないのです。こんなに抱きが深くなくてもいいのではないかという気も正直しますが、それでもこういうユニットをつくって、それを積み上げていくことでビルを形成したというのは、なかなかすぐれものだろうと思います。実はもっともっといろいろな工夫がされているのですが、余り言い出すと細かくなるので、構造に限ったことで言うと、こういうことにトライされているのもおもしろいと思います。

床スラブ、フロアももっとユニット化ができるだろうと思っています。これは地組みをして揚重しているところです。先ほど紹介があった東館についてもユニット化をしているので、この辺のことを後ほどご説明しますが、これは東館のユニットではありません。こういうのがあちこちで進み始めているということだと思います。多分東京の物件だと思います。

さっきＢＩＭの話が出ました。「釈迦に説法」ですが、ＢＩＭはビルディング・インフォーメーション・モデルのことで、これをもっとしっかり使いたいと思っています。これは、もしかしたら今日の本題になるかもしれない。ＢＩＭをＣＡＤと勘違いされている方が世の中には結構多い。もちろん設計の皆さんはそんなことはないと思いますが、ＢＩＭはＣＡＤと根本的に違って、要するにコンピューターの中にビルを丸ごと仮想でつくってしまうシステムです。そうすることによっていいことがあるのは、後ほど事例を少しお話ししたいと思います。

いろいろなことを話してきましたが、一番大切なことは何か。

最初に意匠があって、その後を構造の人が追いかけるというのがこれまでのありがちなパターンで、誰とは言いませんが、先生に頼むとこういうことが多いですね。「地下にラグビーボールがあったら格好いいと思うんだよね」と言う先生がいらっしゃいましたが、「そのラグビーボール、誰が見るんですか」と言いたくなりますよね。まぁ、僕に芸術的センスが欠けているだけかもしれませんが。

日本生命もそういうビルを結構持っています。村野藤吾さんがやられた日比谷ビルはまさにスケッチありきです。本当にそれを実現できるのか。それはそれで芸術的価値が高いので、否定をすべきではありませんが、ああいうビルはもうからない。まず意匠があって、

次に構造が追いかけてきて、最後に設備が何とかうまいことすき間を見つけてダクトを張りめぐらすようなことが、今までの20世紀のビルづくりでした。僕は、21世紀はそうではないのではないかと思っています。

我々建築主、設計の人、施工する人、それからこれはあえて分けていますが、設備を施工する人、設備設計の人も入るでしょうね。そして、施設管理。こういったビルを計画して、実際に運用を開始して、しばらくの間、もしかしたら長い間携わるべき人たちが一体となって計画に入ることがとても重要だと思います。

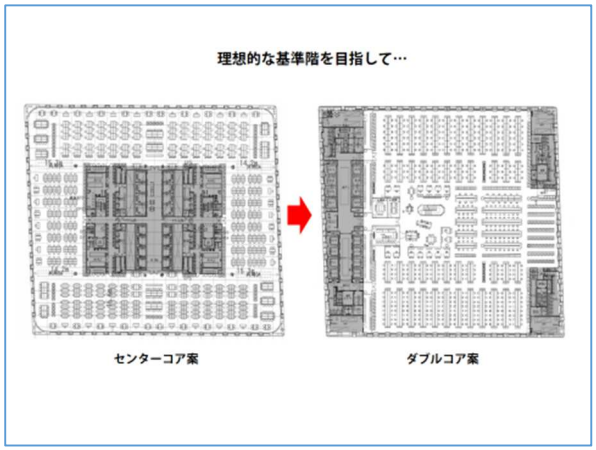
（図22）

これは先ほどから出ている東館のミーティングの様子です。月１回、必ずこういうミーティングをやっています。オレンジ色の服を着ているのは大林組の皆さん。真ん中に立っているのが、恥ずかしいですが僕です。この右側にいるのが日建設計さんで、大谷さんがいます。青っぽい作業服姿は三機工業さんです。施工も設計も設備も施主も、みんなで寄ってたかって、ごった煮みたいにしてミーティングをして、こうしよう、ああしようということをいまだにやっています。もう２年ぐらい続けてきているので、相当の回数をやってきましたが、こういう会話をすることが何よりも大事だと思っています。

実際やってみた東館が今どんなものになりつつあるか、少しご紹介して終わりたいと思います。

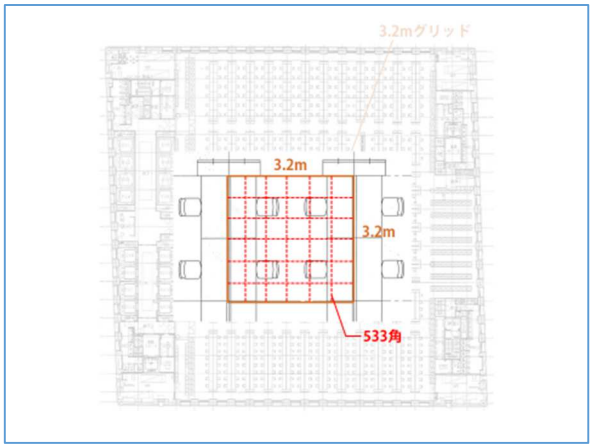
まず最初に、目的が大事という話がありました。今回のお題は「事務工場」です。日建さんには、事務工場をつくりたいので、それに見合ったものを計画しましょうというお題をお願いしました。ここがポイントです。何のためにつくるのかということを明確にしないと、なかなか正しい答えには行き着かない。目的をきちんと明示するのが施主側の重要な役目だと思っています。

（図 23）



それで出てきた答えはメガプレートです。これが結果です。こんな格好になりました。

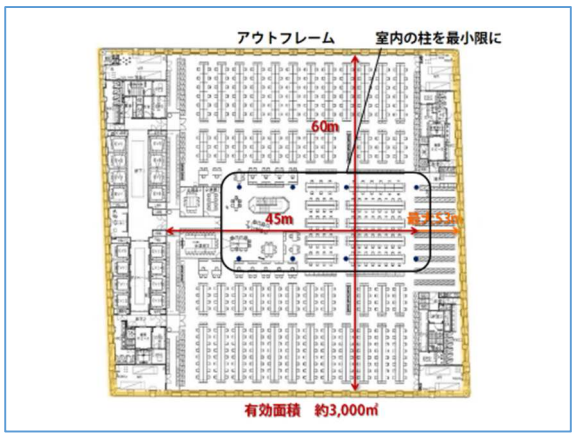
（図 24）



これはもともとのプランです。ワンフロアだけで有効が 900 坪ちょっとあります。普通はこうつくるのです。センターコアにして、短冊に切りやすくしている。最初、４年前に僕が担当し始めたときに出てきたプランはこうで、まあいいかなと思ったのですけれども、よくよく考えてみると、ここが 15m しかとれない。果たしてこれは事務工場として便利か。ここの人は向こうで何が行われているか全くわからない。別なフロアみたいです。

なので、今回は貸しビルではないという設定に立ちましたので、こうしました。それで先ほどのプランが出てきた。コアを全部ドーンと寄せる。柱が少しあるのですが、でもまあ見通しのいい、相当の距離を見渡せるオフィスにしています。柱をまとめたのは少し下心があって、将来どうしても短冊に切りたくなったときには、ここに廊下をつくろうと思えばつくれるという構造にしてあります。

（図 25）



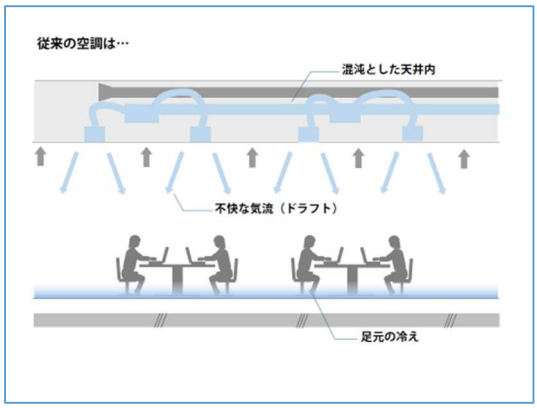
規模はこんな感じです。　事務室部分で60m×45m。東側をヘビー・デューティーゾーンにしているのですが、そこも含めると 53m。ほぼ正方形に近いぐらいのサイズのオフィスをつくれそうだなと思っています。

独立柱で見えているのは８本という状態なので、このサイズにしては相当少ないだろうと思います。この辺は構造に頑張っていただいたところで、それはそれで重要なテーマです。構造もちゃんとやる、設備もしっかりやるということがうまく絡み合わないとだめなのですがそういう点ではうまく絡み合っている例だと思います。

さんざん言いましたが、僕はキャンチレバーが嫌いなので、アウトフレームになっています。もともと免震なので、余り上の構造物を薄くしなくても大丈夫という利点はありますが、アウトフレームで、窓は比較的小さいです。大阪の夏は物すごく暑いので、窓を広げて積極的に熱を取り入れる必要はないだろう。窓から見える景色は決して眺めのいい場所ではないですから、そんなことを事務工場には求めない。ただ、外光が入ることは重要なので、外光は当然窓ガラスから入ってきます。しかし、前面を横連窓にする、カーテンウォールにするなどの必要はないだろうと思って、こんなことになりました。

非常に大きなポイントだと思ったのは、ここまで決めた後、次に何をやり始めたかというと、空調の検討です。いきなりそこに話が飛びました。まだ取り壊しをしているときから「空調を検討しようじゃないか」と言っていました。これは結構下心があるのです。

(図 26)



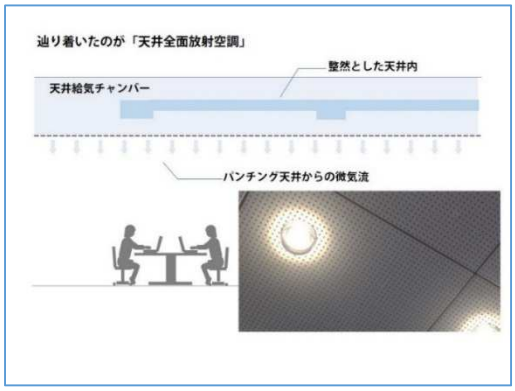
これは従来の空調方式です。どうなるかというと、セントラルなので天カセほどではないけれども、ドラフトがあるし、足元に冷たい空気がたまってしまいます。夏場に女の子がブランケットを腰に巻いている姿を見ると、これは明らかにビルの計画としては失敗と僕は思うのです。そうせざるを得ない事情もわからなくはな

いですが、そんなものはつくりたくないので、一から考えようじゃないかと。

それで、どうやったか。天井をパンチングメタルにしまして、その裏側に冷たい空気を置きます。ここでやったことは簡単です。通常は天井にアネモがあり、ダクトがアネモにつながっていて、アネモから吹いているのですが、アネモに接続せずに途中で切った。アネモをなくして、吹く空気も結露しない程度に普通よりは冷たくしました。

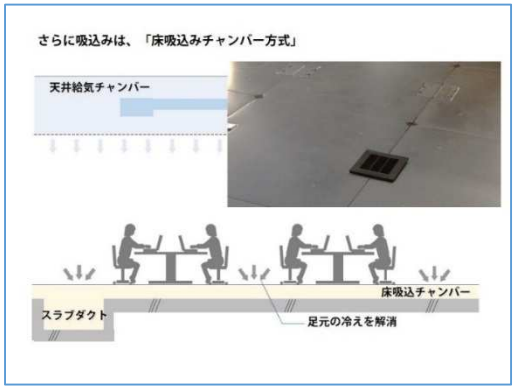
このパンチングの穴からジワーッとしみ出してくる。大体毎秒５cm の速度で空気をおろすようにして、パンチングの金属がその間に冷えます。こっち側から冷やすほうが冷えるのですが、冷えるとこれ自身が輻射効果を持っていて、2℃ぐらい体感温度が下がる。28℃に設定していても、26℃ぐらいの快適さが得られる。気流が毎秒５cm というほとんど感じられないぐらいの速度になると、全面が一気に来ますので、そういう点では風を感じるところはほぼないです。実は物すごい大量の空気が動いているので喚起も非常によくて、すっきりさわやかな感じをくれる空調になっています。

（図 27）



これがその実際の図です。アネモはありません。この穴からずっと空気がしみ出てくる、こういう空調方式にしています。「これ、何？」というのは後ほどご説明します。

（図 28）



次に、どこから吸うのか。床で吸おう。これはＯＡの切り欠きがあって、配線の取り出し口があるところですが、それを一部ガラリにして、そこから吸う。上もチャンバー、下もチャンバー。この辺、日建さんはさすがです。チャンバーの場合、どこかで迎えに行かなければならないので、「下のダクトが欲しい」と言ったのですが、やめて、スラブを少し掘り込んで、そこにふたをして、そこがダクトがわりということで、そこから吸っています。床下は非常にすっきり、何もなしなのですが、ちゃんと空気のラインに

なっています。

上も当然、アネモから下は切ってしまっているので、サプライの途中までしかない状態です。強制排煙のためのダクトが少し残っていますが、これだけしかない。これは先ほどの吸い込み口です。この辺に大量のダクトがありますが、ここからヒューッと。そういうことをやっています。

このＯＡフロアは新開発です。一見普通なのですが、サイズが普通ではありません。533mm 角！です。

ここは 3.2m モジュールなのです。先ほどのスケルトン・アンド・インフィルの思想からいくと、モジュールをきちんと合わせることはすごく大事なのですが、日本のオフィス建築では、なぜか床だけはモジュールを無視してつくられています。ＯＡフロアは 500mm 角、タイルカーペットも 500mm 角。「それで何が悪いの。別にいいじゃん」と言いそうなのですが、先ほどの切り欠きの場所が徐々にずれるのです。それに何の問題があるのかというと、あそこから配線が出てくるわけです。ということは、デスクモジュールや、構造モジュールに合っていないと、変なところからニョロニョロと配線が出てくる。そうすると、随分前の写真で見ましたけども、余長がグリグリとあるような、ああいうことにせざるを得なくなってしまう。

実はこれは丸の内ビルでものすごく苦労したのです。当時、500mm しかなかった。三六モジュールの建物だったら、600mm でつくってほしいと思うし、三二モジュールだったら、533 ではないか。今回は 533 かなとなりましたが、これをつくってもらうのに、えらい苦労しました。ＯＡフロア屋さんでつくってくれるところがなくて、大分すったもんだしましたが、１社だけ「やります」と言ってくれたところがあったので、頼んだのです。

次がタイルカーペット関係です。これまた本当に苦労したのですが、やはり１社手を挙げていただいたところがあって、あとは右へ倣え。そんな細かい手配のところまで結構ちゃんとやらないといけないのだなと思いました。

（図 29）

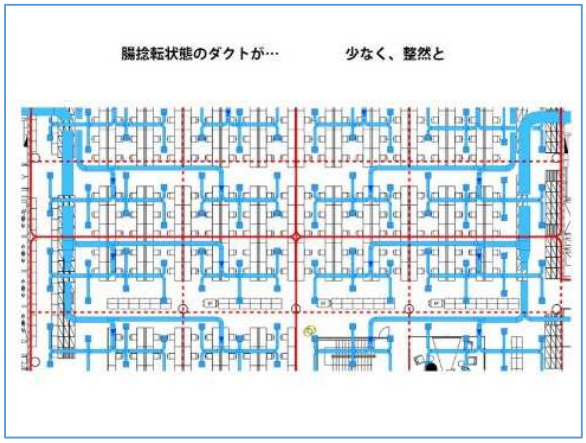
これが従来のダクトです。「普通」と思っている方がいると思いますけれども、その人は多分感覚が鈍っています。僕から言わせると普通じゃないです。すごいなと思うのは、同じ場所でもフロアによって全部違うのです。これはダクトワークという。またこれも普通

だと思っている方がいらっしゃると思いますが、普通ではないです。「ダクトワーク」なんて、そんなわけのわからない単語があること自身、僕はどうかと思っています。設計しているのだから、ダクトがどう走っているか設計図に描いてよと思うのですが、ないですよね。この状態を設計図に描けるわけがない。だから描かれていない。それが普通だと思っている人が多いのですが、やっぱりそれはおかしい。どこをとってみても基準階は基準のダクトがあるべきで、すっきりやりたい。そのためには量が多過ぎるのです。なので、上下のチャンバーで分けたというのが今回したことです。

（図 30）

結果はこうです。これはほぼ完成形です。考えてみたらサプライしかないので、こんなものです。あとスプリンクラーが入ってきます。

（図 31）



図面はこんな感じです。サプライ系はこれでもう完了してしまっているので、本当にきれいさっぱりした図面になっています。これをＢＩＭでつくっています。そのため我々もどこにどういうダクトが通っているかを全部把握することができるし、管理の人たちもその後がわかるので、一々点検口から首を突っ込んで見て「どこだ」みたいなことはしなくてよくなる。今回はそのようにしたわけです。

（図 32）

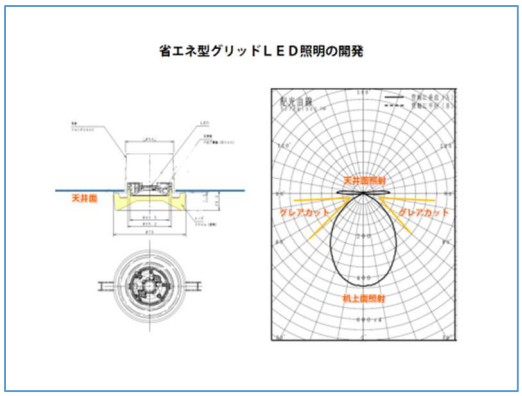
次にやったのが照明です。これもえらい苦労しました。これが結果です。こんな照明をつくっています。533mm のパネル１個ずつにＬＥＤ照明を乗っけています。膨大な数ですが、器具がないので、そんなにむちゃくちゃなことにはなっていません。こういうアクリルのカバー、器具といえば器具なのですが、その中に素子が少し入っていて、それが天井から少し出ています。

どれだけ試作してもらったか。七転八倒していろいろやって、６社に競争してもらいました。

何でこんなことにこだわったのか。簡単に言うと、暗くしたかった。僕らがこの業界に入って仕事を始めたときは、机上面で 500lux と言われました。気がつくと、いつの間にか「700lux ないとだめです」。カタログスペック上の競争になって、700lux が当たり前だったのですが、大震災で節電を始めて、「そんなに明るくなくてもいいんじゃないの」となりました。今は 400lux でいいようにつくろうとしています。

400lux でつくると、ちょっと困ったことがある。部屋が薄暗く感じるのです。どうやったら薄暗く感じないか。天井面がホワーッと明るいと、部屋全体が明るく感じるので、照度がそんなに高くなくても薄暗さがない。

（図 33）



そこで、直下と天井面と両方照らす器具をつくってくださいということでお願いしたのが、この仕組みです。ＬＥＤにしてはかなり特殊です。ＬＥＤは照射角度が非常に急で直下しか明るくしにくいところを、あのアクリルのレンズでどう天井面に反射させて光を広げるかということにチャレンジしていったわけです。

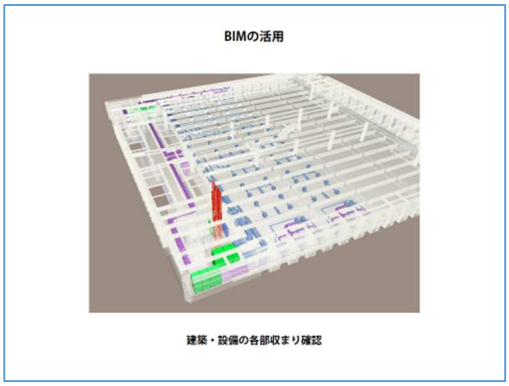
おかげさまで 400lux まで下げることができるので、普通にＬＥＤにするよりも、48%ぐらいはエネルギー削減効果があるかなと思っています。

BIM です。先ほどから言っていますが、コンピューターの中に設備から構造から全部

つくり込みます。僕もさわったことはないのですが、いつも見せてもらっています。干渉している部分を探し出すボタンがあるらしいのです。あるボタンを押すと、どこがおさまっていないか、パパパッと光が来る。

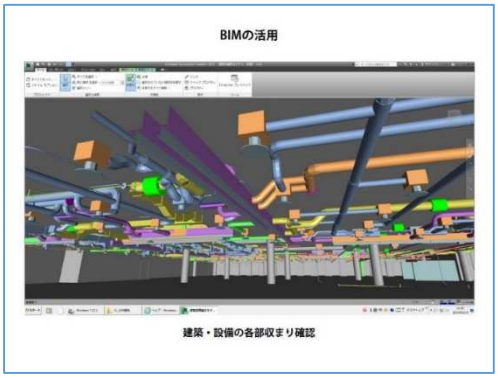
いつもは建築が先にあって、そこに設備を通していくことになるのですが、最初にＢＩＭで計画をしていますから、設備がおさまっていないことは基本的にありません。それをチェックし終わってから施工に入る。

（図 34）



こういう感じで図面化します。この辺、ちょっと危なっかしいですね。おさまってなさそうな雰囲気がある。おさまっていないところにのぼりが立つような仕組みになっているらしく、もちろんこれででき上がっています。これをユニット化して地組みして上げていく。今回はそういう仕組みのものです。

（図 35）



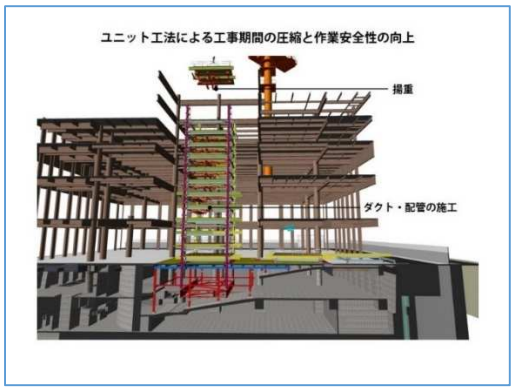
これもおさまりのチェックをしている絵です。これは免震層で、上が建物、下が地球です。この辺、配管の干渉もチェックしているようですが、こういうことが事前にできるところがいいのではないかと思います。

いろいろなミーティングも全部サーバーの中に入れて検討しているのですが、でき上がった後も、図面やエネルギーの情報やＢＩＭのデータを全部クラウドの中に入れます。これはＮＳＲＩのシステムを使わせてもらっています。設計者と我々の両方がこういったデータを共有して見ることができる仕組みを構築しようと思っています。

下心を順番に申し上げると、空調をシンプルにして、上下チャンバーにして、ダクトを減らしました。ダクトは６割減ったそうです。通常のビルの空調機の４割ぐらいのダクトしか入っていないビルになっています。要は、天井の中や床がシンプルになったので、さあ、いよいよということで、設計上、スラブを一定のユニットのサイズに切って、そこにダクトを地面で吊り込んで、上に上げていこう。本当はコンクリートまで流した段階で上

げたかったのですが、これは揚重コストがかかり過ぎるので、デッキプレートから下にしました。

（図 36）

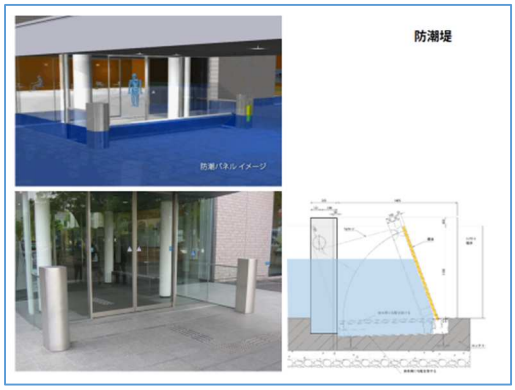


それを上げるのに、ヤードが余りないので、これは大林組さんにつくっていただいたシステムですが、横に流していって、リフトで上げていく。下は何もついていなかったですね。この辺から設備のつくり込みが始まって、一番上まで上がったころに完成しています。これも全部ＢＩＭで検証してつくりました。

（図 37）

地組み自体はそんなに珍しくないですが、今回うまくいったなと思うのは、このぐらいのダクト量になっています。端のほうにいくと、もうちょっと多いですが、もともとユニット化するのは真ん中辺なので、真ん中辺はこれだけすっきりして上がっています。　これをこうやってつくっては乗っけて、つくっては乗っけてということをして、工期の短縮に相当貢献しています。これで１カ月から１カ月半ぐらい短縮できているのではないでしょうか。

（図 38）



話題が変わりますが、これも新しい取り組みなので、ご紹介しておきたいと思います。

これは防潮板です。防潮板というのは、規模の小さいビルだと、管理会社の人が板を担いでいって差し込むか、もっとひどいと土のうを積むか、少しいいビルになると、電動で上げるというパターンなのですが、これは動力の要らない防潮板です。

津波というよりはゲリラ豪雨対策です。大阪でもゲリラ豪雨があります。ゲリラ豪雨の

ときに鉄の板を持って運んでいたら、当たり前ですが、間に合わないし、扉は何カ所もあるので、１カ所守るとしても、ほかはどうしようもないのですが、これは浮力式なのです。水が来ると、防潮板自身に浮力があって勝手にはね上がるというか、浮き上がる。

もともとはベネチアの海に採用されたシステムだそうです。巨大な、高さ３ｍ ぐらいの防潮板です。それはビルでは使いようがないのですが、日立造船さんが我々のところに見えました。「こんなのがあるのですけれども、使い物になりますかね」「それは大きくて使い物にならないよ」「でしょ。小さいのをつくったんです」「おお、すごいな。どんな感じ？」「１m50cm」「全然小さくないがな」。

彼らは、土木は結構お得意なのですが、「建築は全くわかりません。どういうふうにつくったらビルで採用してもらえるか、実はわからないのです」と言うので、日建さんをご紹介して、コラボしてつくっていただいたのがこの装置です。去年の夏にお披露目があって、実用事例はまだ１カ所です。これは日立造船さんの大阪にある本社で、そこのエントランス１カ所にしかまだついていません。２号機が今回の東館につくことになっています。

パッと見、わからないのですが、この中に結構おもしろい工夫があって、板をはね上げるようになっています。ポイントは、軽くないと上がらないので、軽いのだけれども、石を張っても大丈夫な構造にしようということで、細かいところで知恵の使われているものだと思います。実際にどんなときにはね上がるのか、今度、できたら実験してみることにしています。皆さんもネット上で見ることができると思います。機会があればぜひ見ていただければと思います。

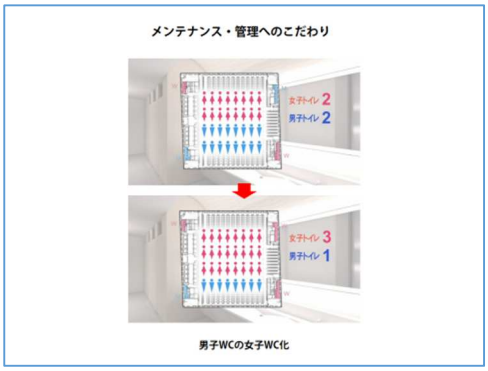
せっかくいいニュースなので、こういうものはあちこちで普及できるといいと思っています。まだちょっと高いのだと思います。これがどんどん一般化してくると、もっとコストダウンが図れるので、こういうものがいろいろなビルに使われていくようになるといいなと思っています。

（図 39）

エレベーターにも小細工をたくさんしています。これは東京駅前の三菱さんのビルでやっていらっしゃるので、割と普通にありますが、大変混み合う朝の出勤時だけ、フラッパーゲートに入るときに「あなたは８号機に乗りなさい」と強制的に指示されます。今のところ関連人口は 4000 人

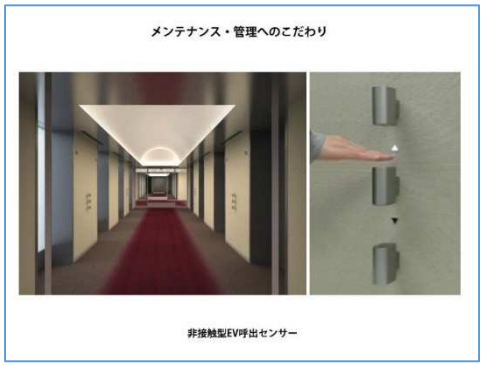
を超える予定で、それを 16 台のエレベーターで賄おうとしています。それでもかなり混むと思います。手前のフラッパーゲートで社員証をかざすと、この人は何階の人だということをビルが認識していて、その人を８号機にためる。いい按配にたまったらノンストップでその階まで直行で上げるという仕組みにしています。実際に三菱さんのビルを見に行きましたけれども、これをやると、待ち行列が圧倒的に減ります。すごくよくできたシステムだと思って、これを採用しています。

（図 40）



これはなかなかわかっていただきにくいかもしれませんが、先ほど「事務工場」と申し上げました。だから、圧倒的に女性が多い。ほとんどが女性のフロアもあります。うらやましいと思った人は認識の相違だと思います。ちっともうらやましいことではない。まずトイレがあります。４カ所あって、この絵でいくと、通常、男女、男女ですが、全部女性にしちゃおうということが割と簡単にできるように工夫がなされています。

（図 41）



これは正直申し上げて最初は意匠的な理屈でつくったのですけれども、意外に評判がいいので、少し自慢します。エレベーター・フロアに呼びボタンがなくて、非接触型なのです。こういう筒が３つ並んでいて、上に行きたいときは上の筒に手をかざすと、センサーが感知して上へ行くランプがついて、下に行きたいときは下の筒に手をかざすと、下へ行くランプがつきます。「お遊び」と言われそうですが、これはつくっているときは気がつきませんでした。うちの女の子たちに紹介して初めてわかった。「すごくありがたい」。静電気なのです。僕も冬場は非常に発電効率が高くて、さわった途端にビリッとくるのですが、それをさせない。でも、敵もさる者で、「それなら、かごの中は？」と言われて、「それはちょっと難しいね」ということになりました。フロアで乗るときにはさわらずに済む非接触型、こんなこともやっています。

（図 42）

これは洗面台です。実はライフワークとまではいきませんが、15 年ぐらいこれをやっています。画像は１つしかないのでわかりにくいのですが、洗面台はたくさんつながっています。普通はカウンターがあって、その下にボウルがありますが、あのカウンターが僕は嫌いです。掃除の人がいつも拭いていないと、水滴があって汚いのです。物を置いたりするためにあのカウンターをつくっているのですが、現実は置けない。手を洗ってパッパッパッとやると、必ず水が散る。

それで、平場がほとんどない洗面カウンターをつくりたくて、ずっといじっているのですが、今回のものは結構きれいにできたのではないかと思います。これは平場がなくて、ここがへこんでいます。平場はこの部分、多分３cm ぐらいだけで、あとはすぐ斜面になっています。掃除のおばさんが拭かずに済むような洗面カウンターをつくろうというので、今回無理を言ってつくってもらいました。この間チラッと見てきましたけれども、結構よくできたと思います。

（図 43）

これもこだわっています。丸の内のときは実現できなかったのですが、トイレットペーパーの紙巻き器です。だからどうしたと皆さん思われるかもしれませんが、普通はこの左側のカバーがないのです。

２連あって、トイレットペーパーを２個装備できる。これが実はくせ者で、順番に使っていってくれれば問題は何もないのですが、大体みんな並行して使う。なくなるときには一挙になくなります。どういうことが起きるか。一挙になくなっても困らないように、近くに洗い場や平場があると、そこにトイレットペーパーを積み上げている。ビル管理会社は必ずやります。せっかくきれいにしていても、トイレのブースに入ると、トイレットペーパーが山になっていて、何とも汚いなという感じがします。

ひどい時は、本当にお恥ずかしいのですが、そのトイレットペーパーを持って帰る人がいる。さすがに丸の内ではないですが、地方に行くとそういう事例に出くわします。共用

部分に人が簡単に入れるので、外から入ってきて、積んであるトイレットペーパーを持って帰って、自宅で使う。妙にトイレットペーパーが減るビルがあるのです。

そういうことを防ぐためには。順番に使ってもらえばいいので、カバーをつける。このカバーは左右に動きます。空になると、カバーを反対側に持っていって、今度はもともとカバーがされていた方を使ってくれる。その状態を見て、１つだけ補充すればいいので、ブースの中に何十個もトイレットペーパーの山をつくるようなことはしなくてもいい。ささいですが、こういうささいなことをやると、管理がすごくしやすくなるということの１つのわかりやすい例だと思っていて、今回は割といい感じにつくってもらえそうです。これはもう十何年やっているのですけれども、ようやく１号機。こんな当たり前のことが今までできなかった。大したことではないのですが、なかなか実現できない。

（図 44）

これができたときの絵姿です。四方を見てもこんな感じなので、圧倒されるほどのボリューム感で、外見はとてもクラシックだと思いますが、先ほど申し上げた中のつくり方には相当こだわりを持って、つくってきたつもりでいます。

これを実現するためにいろいろなことをやってきたのですが、次は何をしようかなと思うと、先ほど申し上げたように、ユニット化をもう少しやりたい。床は大分やった気でいますが、今度は柱や壁をユニット化する仕組みが何か考えられないかなと思っています。また日建設計さんのお知恵を拝借しながら、施工者との間でコラボしていきたい。そういった設計者と施工との間のコラボレーションを後押しするのが我々施主の立ち位置であり、役割だと思っています。

大分長くなりましたけれども、申し上げたかったのは、議論するに当たって一番大事なことは、まず施主の役割としては、目的を明確にすることだろうということです。設計の皆さんにお願いしたいのは、手段と目的を混在させないでほしい。履き違えないでいただきたいということがあります。ある目的のためにお知恵を出してもらう、それがまさに設計行為だと思いますが、それは手段ですので、その手段が目的に合致しているかどうかを常に自問自答し、お互いに会話ができることが大事だと思います。

何よりも大事なのは、発注者である我々と、設計をする人、それから施工する人が会話をして物をつくる。上意下達で「これでつくって」ということではなくて、「どんなものがいいですか」「いいものがいいね」という中途半端な、抽象的なものでもない。こういう目的のためにビルをつくるのだから、こういうことをやってほしい、そのためにはどんなソリューションがあって、どれは採用できるけれども、どれは採用できない、それはすごくいい発想だけれども、つくるのがすごく難しいからだめだ、それなら頑張ってつくり方から研究します…、ということがあっていいと思うのです。そういう喧々諤々の会話がなされていくことが、幸せな関係なのではないかと僕は思っています。

最初、「不幸な関係」というところからスタートしましたが、これからいろいろなプロジェクトを我々もやっていきます。ここにいらっしゃる皆さんもいろいろなプロジェクトにかかわっていらっしゃると思いますが、そういう意味で幸せな関係が築ける現場であってほしいと思っています。

取りとめのない話をいっぱいさせていただきました。どうもご清聴ありがとうございました。（拍手）

フリーディスカッション

大谷　どうもありがとうございました。

私、この「幸せな関係」の仕事に携わっております。先ほど映った新東館のビルが普通ととても違うのは、先ほどお話があった、施主、施工者、管理者、運営者、そして設計者が交わってのミーティングを設計中からずっとやっていたことです。あれは施工段階に入ってから始まったのではありません。基本設計終了間際ぐらいから始まっています。それは池田さんから「ぜひそういうものをやりたい。多分反対されると思うけど」と持ちかけられたのが最初です。それ以来続けています。

とても不思議な現場です。たまたま日本生命さんが施工者に対する内示をかけて、先に施工者を決めていました。特命ですが、その特命の時期が早いのでできるというメリットもありました。最大限それを生かそうということで、施工者に入ってもらって、外装の検討、石の手配など、着工の前にもう済ませているような現場です。

いろいろな細部に至るまでのこだわりを持っておられるので、お手伝いするのは大変なときもありますが、とてもやりがいがあります。みんなが納得して進められるから、よくある設計対施工の敵対関係というのもない。本当にストレスがないということです。こういう機会を、日本のあるレベルのビルをつくるときにはもっとたくさんしていくべきではないかという持論を得るに至っております。

私から少し質問した後、会場の皆さんからも質問していただけるようにしたいと思います。

私がお尋ねしたいのは、すごくきれい好きなのでしょうかということです。天井の中にまできれい好きを徹底しないと気が済まない性格はどこから来るのか。合理的な思考と言えばおしまいなのですが、潔癖症というか、普段どんなふうでいらっしゃるのか。

池田　私生活はいたって雑です。今回、転勤することになったので、４年ぶりに引っ越します。今、単身赴任をしていまして、先週の土日もずっと掃除をしていましたが、こんなにしょうもないものをため込んでいたのかと思うようなものがたくさんありました。もっとまめに掃除しておけばいいのにということのほうが大きくて、大谷さんがおっしゃる、きれい好きでは全くないです。

実はあの天井裏も、きれいにしたいからやったわけではなくて、合理的につくるためにはどうしたらいいかと考えると、懐の中をできるだけスカスカにするしかないよねと思う

に至った。なので、天井がああなった。あれはぎっちり詰まっていても僕はいいと思うのです。それがシステマティックにきちんと図面化されていて、どの部位にはどういうふうに配管が通っているというのが組まれているのであれば、別にきっちり詰まっていてもいいなと思いますが、そんなことをするぐらいだったら減らしたほうが簡単だよねということで、ああいった組み立てになったわけです。そういう意味では、別にきれい好きだからやったわけではないです。

大谷　もう１つは、今の日建設計の現状にも大きくかかわるのですが、ＢＩＭという設計手法はいわば21世紀的です。片や、私のように20世紀から設計を始めた人間にとっては、クヨクヨした設計といいますか、ごく人間的な世界の設計、スケッチブックに描きながらつくる設計もとても肌に合います。これの両立化、あるいは移行をいかにうまくしていくかというのが、今の設計業界のとても難しいところではないかとずっと思っています。

設計者のメンタリティーはなかなか複雑怪奇でして、何だかんだ言っても機能と美が両立するオフィスをつくりたがる。それをＢＩＭの世界に持っていっても、純粋に合理的に美しいものをつくっていかなければいけない。これはなかなか本質的な難しい課題です。次のビルでは何とかしたいと思っておりますが、ＢＩＭの将来にかなり明るい展望を持っておられますか。

池田　今のＢＩＭは出来が余りよくないので、もう少しシステムとしての洗練は要るでしょうね。

大谷さんがおっしゃったことで言うと、僕らは絵心もありません。美しいものは、きれいだということはある程度わかりますが、自分では造形できない。そういう人間から見たときにどういうところに美しさを感じるか。大きくは２つだと思うのです。

１つは、全体像として捉えたときの大がかりなフォルムに美しさを感じることがあります。縦横比みたいなものかもしれません。もしくはきれいなカーブになっているとか、そういう造形の持っている美しさみたいなものがあるだろうと。

もう１個は、本当の美しさはディテールに宿ると思っています。例えば石づくりの建物をつくるときに、物すごくインパクトがありそうなのは、窓の下の窓台の大きさや、まぐさ石の形、もっと言うとコーニスのカーブや、段の数、実はそんなところに最後は美しさがあらわれると思っていますが、こういうものは別にＢＩＭである必要は何一つないと思うのです。その辺は、極端なことを言ったら、手書きでも何でもいい。その使い分けをしていくのだろうと思います。

先ほども申し上げたように、大事なのは、設計と建築と設備が同時並行で検討を進めることだと思っています。今回のも、パンチングメタルを使った空調方式をつくらなければ、こんな話にはならなかった。最初に空調から手をつけたというのが実はミソだと思っていますが、通常は建築が先に進んでいって、空調は後から追いかけていく。そのことを並行して進めるための道具がＢＩＭだと思っています。

ＢＩＭは、先ほどから言っている「目的と手段」で見れば、明らかに手段です。建築オリエンテッドにさせないための１つの手法だと思っていて、そういう意味では、明るい展望というよりは、今後は必須になっていくだろうなと思います。ただ、そのことは別にデザイナーを目指す皆さんや、デザイナーでありたいと思っている皆さんの仕事を阻害するものでも何でもなくて、石の目地の入れ方やそこら辺は本当はＢＩＭでなくてもいい。それが何ミリの石なのかというのはＢＩＭであってほしいと思いますが、どこに目地が入っていてという部分は別に手描きでも何でもいいのでしょう。基本的には両立できるものだと思っています。

小町（ＣＧＳＲＥ）　非常にためになるお話を聞かせていただいて、本当によかったと思います。

１つ、今日の本論からは少し外れているのかもしれませんが、個人的に興味があったものがあります。クラウドのビルシステムといったとき何故、ＮＳＲＩを採用されたのでしょうか。

池田　今回はＬＣＥＭツールというＮＳＲＩのシステムを使っています。

いままで使っていたものが少し不自由なところは、サーバーと込み込みなので、そこしか使えないところです。ＬＣＥＭツールがいいなと思っているのは、別にサーバーはどこでもいいので、非常にリーズナブルにシステムを提供していただいているというのが１つです。

それと、東館ができ上がるころに、手前どもの堂島アバンザと新大阪ビルという、ともにワンフロア 1000 坪ぐらいの大きなビルが２棟あって、そこのＢＭＳがもう限界を超えそうなので、そういった既存のテナントビルもそのシステムに収容していこうと思っています。どんどん既存のビルをつなげていってスケールメリットを出していきたいことと、いろいろな環境データや、ＢＥＭＳもその中に包含されていますので、エネルギー消費量も横串で比較検討することができます。

小町　ありがとうございました。

大谷　幾つか外国の仕事をし始めると、よくわかることがあります。それは日本のチーム力のすごさ、あるいは日本人の工夫する心のすごさです。日本に似ている国が世界中にどのぐらいあるかなと思って数えたことがあるのですが、195 カ国くらいのうち、たった一国、日本だけがこういう国です。あとの 194 カ国は全く違う国民性です。工夫しないし、一部のエリートが踏ん反り返っていて、あとは全然創造性のない人たち。本当に日本人だけがやるときはやるんだな、と最近ずっと思っています。

これを生かさない手はない。よくガラパゴスとか、「そんな日本の中だけで頑張っていてもしょうがないでしょう」と言う人もいますが、この民族は捨てたものではないです。別に国粋主義ではないですが、ものすごく工夫して、世界に冠たるものをつくっていけばいいと思うのです。それを世界にお裾分けしていく。これがおもてなしの心ということになるわけですが、これをするのには池田さんのおっしゃるコラボレーション、設計だけでなくて、非常に社会に開かれたコラボレーションをもっとみんなで考えようと思います。

せっかくの英知ですから、もっと上手に使わなければ損です。狭い、狭い国の中でいがみ合っているのが一番よくない。もっと外の人たちを見れば、我々の仲のよさは大いに可能性がある、そんなことに気づく毎日です。それを半分ぐらい池田さんから教えられたような気がここ何年かしております。

池田　教えたとかいう立派なものではないですが、もう少し協業したらいいのにと思う分野がたくさんあります。最近よくハッパをかけているのは照明の制御の世界で、よくメーカーの皆さんとお話ししています。

空調の制御については、たくさん専門家がいらっしゃるので、「釈迦に説法」ですが、ほぼ一社独占だったのが、ここ 10 年ぐらいかけて大体バックネットで動くようになっていろいろな可能性が出てきた。そうすることによって、今までオン、オフでしか制御できなかったものがもう少し汎用的になってきたし、何が行われているかわかるようになってきたというのがこの 10 年ぐらいの流れだと思うのです。

しかし、照明について言うと、せっかくＬＥＤになって、オンオフだけでなくていろいろなことができるようになっているにもかかわらず、いまだにパナソニック語やライティング語で制御されていて、共通のプラットホームができるようにならない。これはすごく無駄だと思っています。同じように共通の言語体系を持って、ＢＡやＢＭＳにも直結できるようなプロトコールがつくられれば、すごく制御しやすくなるし、システムを構築するのもすごく楽になるのに、いつまでたってもパナさんとライティングさんと手を組むとい

うニュースは聞いたことがない。そうはならないかもしれませんね。

そんなことをやっている間にＧＥは ZigBee みたいなプロトコールを出していて、今その ZigBee はＰＨＳに乗るということで話題になっています。あれを有線でやり出したら、もしかしたらあっという間に、彼らの政治力をもってデファクト・スタンダードになってしまうかもしれないですね。昔、同じようなことがＯＳの世界でありました。日本にトロンというすぐれたＯＳがあったのにもかかわらず、当時まだできの悪かったマイクロソフトに全世界が席巻されてしまった。あんなことが多分もう一回起こるかもしれません。

プロトコールは根っこの問題なので、物すごく重要だと思うのです。そういうものも本当は日本の国を挙げて世界に通用するようなものにしていけばいいと思うのですが、そういうことがなかなかできない。電気自動車も、差し込み１つとったって、コンボだ、CHAdeMO だとやっている。正直、素人である我々は何の意味があるんだという気がします。もちろん開発されている人たちには理屈があると思います。そうでないと困るし、うまくいかない。でも、大事なのは、自分たちの城を守ること以上に、世界を席巻できるデファクト・スタンダードを手に入れることだと僕は思います。それができてしまえばあとは勝手についてくる。そこの手順がどうも間違っているというか、変にこだわり過ぎているという感じです。小さな例かもしれませんが、コラボレーションしてやれる余地はまだまだいっぱいあるのではないか、そんなふうに思っています。

大谷　こういうお話を経済学部出身の人がされているというのは驚きです。はっきり言って、電気の技術者以上の大局観を持っておられます。建築業界もすごく混沌とした世界になってきているわけですが、もっと池田方式の設計のあり方を我々も問いかけて考えていきたい。何とかこの「幸せな」関係をみんなでつくっていこうと思っております。

では、今日はこれで終わりとさせていただきます。どうも長い時間ありがとうございました。（拍手）

（以上）