

米国で浸透する「グリーンビル」 無関心だと仕事を失う羽目に



写真：藤村 康史

石黒氏は環境問題に長年取り組んできた設備設計者の立場から、「グリーンビルディング」と名づけられた米国の建築活動に強い関心を示す。「米国では地球環境に良い建築の研究や実践的な取り組みが官民挙げて始まっている。建築の価値観が大きく変化するなかで新たなビジネスチャンスも生まれている」という。5月には米国の研究者らを招き、国内三つの都市でセミナーを開催した。研究が進む米国の実情と、日本でのグリーンビルの可能性を語ってもらった。(聞き手は本誌編集長、田辺 昭次)



ニューヨーク市タイムズスクエアで建設中のテナントオフィスビル「DURSTプロジェクト」（48階建て、1999年竣工予定）の完成予想模型と概念図（右）（資料提供：リー・エドワーズ建築設計）



——5月に名古屋と大阪、広島で「地球環境グリーンセミナー」というイベントを開かれましたね。

石黒 地球環境を建築の立場から考えてみようという趣旨のセミナーです。米国で盛んに研究、実践されているグリーンビルディングの実態などを、研究者や行政担当者を招いて報告してもらいました。

——グリーンビルディングという言葉はあまり聞き慣れませんが、どういう意味ですか。

石黒 ここ5年くらいの間に米国で盛んに使われるようになった言葉です。簡単に言えば、地球環境に良い建物のことです。

——それは具体的にどんな建物を指しているのですか。

石黒 例えばエネルギーの利用の仕方があります。化石燃料はできるだけ使わない。もし使うのであれば、太陽や風、あるいは地熱といった自然エネルギーを使う。

リサイクルにも考慮しなければなりません。例えば建材として石を使う場合、外国産の大理石を使うのではなく、地元で出たごみから大理石ふうのものをつくる。外国から石材を持ってくれば、搬送という行為のなかで炭酸ガス発生を負荷をかけることになるわけです。材料一つずつ

に全部足跡がある。それが地球環境にどういふ負荷を与えるか、考えながら建物をつくるのです。

リサイクルする際の有害物質の除去も大きなポイントとなります。そうすることで建物が原因となる健康障害が取り除かれる。こうしたヘルシーホームの考え方もグリーンビルのコンセプトに入っています。

ニューヨーク・タイムズスクエアで99年に完成を予定しているダースト・プロジェクトなど、米国ですらでこうした理念に沿ったビルが実際に建ち始めています（上図参照）。

建築が地球環境に多大な影響を及ぼすことがわかってきた

——何がきっかけで、こうした運動が建築分野で展開されるようにな

ったのでしょうか。

石黒 建築が公害問題の対象として意識され始めたということがありますが、米国には環境団体が数多くありますが、建築はこれまでなぜかその視野のなかに入っていませんでした。ところが実際には建築が世界の資源とエネルギーの約4割を消費していて、環境に多大な影響を及ぼしている。

例えば建築材料であるセメントをつくるためには大量の炭酸ガスを使う。アルミニウムも精錬のためにもすごく大きなエネルギーを消費する。冷房装置で使われているフロンガスが漏れ出して地球の上空にオゾンホールをつくり出している。様々なことがわかってきたわけです。

——グリーンビルに取り組みと、企業や個人にとっても何か良いこと

石黒 隆敏 (いしくろ・たかとし)

●PES (バス) 建築環境設計代表

●1938年生まれ。67年、名古屋工業大学大学院修士課程修了。シスカ・ヘネシー設備設計(米国ニューヨーク市)を経て、72年、PES建築環境設計設立。

●設備コンサルティングや設備設計監理などの日常業務を通じて環境問題に取り組む。建設者の「環境典拠の少ない官庁施設の整備手法の検討委員会」専門委員会委員。

があるのでしょうか。

石黒 地球環境問題の解決というのはインセンティブがないと進んでいかないことも確かです。重要なのは経済的な可能性です。グリーンビルをやるというのはスタンドプレーではなくて、経済合理性に則したものでなければなりません。

——そう考えるとグリーンビルディングに取り組むうえで、コストの問題は重要ですね。

石黒 省エネルギーを実践するわけですから、ランニングコストは当然下がりますし、設計によってはインシヤルコストが下がる可能性もあります。ランニングコストが下がれば良いテナントを集められる。したがって高く売れる、というのが米国の現実です。

——環境に良い材料を使ったときに、逆にコストが上昇してしまうこともあるように思いますが。

石黒 米国ではそうしたときに、政府や自治体がこれを支援する仕組みがあります。ニューヨーク州では環境に良い建築を建てた場合、それを税金面で優遇してやる。そうすることで建て主を誘導するわけです。

オースチン市の場合ももっと進んでいます。同市は90年に、環境に良い建築を促進するための「グリーン

ビルダープログラム」をつくりました。

——それは市の建築コードなんですか。

石黒 グリーンな建物を評価するプログラムです。建物を一つ星から四つ星までランキングするチェックリストがあって、それによって建物を評価します。例えば水はどうしているかとか、エネルギーはどうなっているかとか、リサイクル材はどの程度使っているかとか、ごみはどう処理しているか、というようなことでチェック項目を設けて、それを点数化しているわけです。

ただし点数が多ければいいということではなくて、一つ星の条件を全部カバーしないと二つ星には行けない。どこかの点数だけ良くても上に行けない。もちろん市の建物だけではなくて、民間の建物も対象になります。

——星の数というのは、テナント側から見たときに維持コストの評価にもなるということですか。

石黒 そうです。管理費が安い。健康にも良い。それも明快です。だからみんな星を取ろうとがんばるようになるわけです。オースチン市で建物をつくらうとすれば、プログラムに従わないとたぶん仕事はできな

いでしょ。

官民挙げて取り組む米国 悪いデータも堂々と公表

——米国では環境問題に関する研究が進んでいるようですが、関係者たちはどうやって、そうした情報を得ているのでしょうか。

石黒 米国にはグリーンビルディング協会というのがあって、ここが大きな役割を果たしています。建築家をはじめ、エンジニア、建設会社、大学、研究機関、自治体、一般企業など、官民を問わず建築に関係して環境に関心のある人たちが数多く入っています。

昨年、協会の第3回大会が開かれて、私も参加しました。

——そのときの最大の収穫は何でしたか。

石黒 様々な事例発表がありましたけれども、そのなかで皆が注目したのがロサンゼルスエネルギーセンターの報告でした。ロサンゼルスに地球環境を考えたエネルギーセンターができて、その成果をエンジニアが発表したものです。

面白いと思ったのは、それが計画とおりの成果を上げていない、という報告だったことです。こんなふう



にうまくいかなかった、計算が間違っていた、ということを含み隠さずにつづつ説明するわけです。

彼らは、それでもエネルギーセンターをつくった意味があると考えている。やらなかったらわからなかった。そう思っているから、正直に堂々とデータを公表できるわけです。皆がそれぞれのデータを出し合って、その成果がすべてモニターされている。お互いに情報を補完し合えるし、お互いに共鳴できる。情報を独占しようとするのではなく、共有しようという考え方です。日本だったら、こうはいかないでしょう。

——日本でグリーンビルを展開するときに、何が課題となりますか。

石黒 それは非常に難しい問題です。既存のシステムや権益を崩していかないとけないからです。

私の本業である設備設計を例に説明しましょう。設備分野は当初の建築プランの検討段階で工夫できることがたくさんあるんです。たとえば開口部に庇を付ける。窓ガラスも断熱性の高いものにする。すると冷房装置が大幅に削減できて、使用エネルギーも大幅に削減できる。3分の1くらいにはなります。機械室も小さくなる。したがってレンタル比も

上がる。

しかし、冷房工事会社は従来の3分の1の金額しかもらえなくなるわけです。建築を工夫すると設備費は3分の1の規模に縮小されてしまう。ゼネコンも、受注したビルのコストを低減することは、自分たちの首を絞めることになるからやらないんです。非常に難しいけれども、しかしそれは考えていかなければいけない問題です。

竣工後のことまで考えた設計が結果的に環境保護につながる

——日本の発注者にお勧めしたいことはありますか。

石黒 設計事務所設計を発注するとき、ランニングコストや維持費の検討、それから竣工後の更新計画を要求するということです。建物を建てる場所でおしまいにせず、カネを少し余分に払っても竣工後のことまで考えさせるわけです。

米国ではそれで完成後にうまくいかなければ設計事務所からペナルティーを取る。ランニングコストが1億円ですむと言ったのに1億5000万円かかってしまった。そんなのはイ

ンチキだというわけです。米国ではそういうことをやると、

すぐ仕事を失ってしまうそうです。逆に、もしうまくいったら発注者はほうびを出す。

米国の建築家はよく「設計をするということは建物を建てることではなくて、その後のビジネスの保証をすることなんだ」と言いますね。例えばホテルを設計して、そのホテルに全然客が来ないと、ロビーがどんなに良くてもだめだと判断される。そんなホテルをつくったということは、お客さんのビジネスを保証できなかったということなんです。

——建物完成後のビジネスの保証を設計者がしてあげるんですか。

石黒 しないと次の仕事もらえない。その重要な要素として、エネルギーの問題とか、保守の問題、健康の問題、快適性とかの問題があるわけです。設計者が建物にトータルで責任をもつ。それを論じると初めて建築が地球環境につながっているということがわかってくる。「ああそうか、使うエネルギーを減らすということは、炭酸ガスを減らすことなのか。それはやっぱり地球環境にいいんだ」と。地球環境を目的にしたときにはなかなかわからないことが、結果という形で見てくるわけです。