

横山英昭著作集「渚の風」オピニオン

# グーグルアース時代の建築計画

～ 時代が求める建築計画とはなにか？ ～

## 序章 建築設計の崩壊と建築計画の台頭

グーグルアースによって地球上のあらゆる空間情報が一瞬に把握できる時代がやってきた。

現地に出向いて～などとのんびり構えていた良き建築設計時代が終わろうとしている。

熾烈な建築計画戦争が始まったが、はたしてあなたの会社の計画力は大丈夫だろうか？

建築計画とは、建築知識とコンピュータを駆使した極めて専門性の高い職能分野である。

よく建築企画と混同されるが、企画は事を企てることであり、計画は必ずしも企てるものではなく、むしろ学問的であり技術的でもある。

また従来から建築設計の前裁きの仕事として軽く考えられてきたサービスの業務も建築計画と呼ばれてきたが、ここで問題提起する建築計画は極めて重大な任務であり、後に建築設計が続くとも決してそのサービスの性質ではない。

一昔前までソフトウェアというものがコンピュータのおまけ的存在であった時代をご記憶の方もおられよう。

今日ではソフトウェアをそう思うことなどありえないが、建築計画が建築という行為のすべてを左右する時代が来ていることも後の世に知ることとなろう。

その建築計画が今注目されるのは、その立案スピードの差や、質的優劣によって、建築の意思決定が大きく左右されるということである。

しかもそれはグーグルアースによる地球規模での空間情報サービスによってもたらされることになる。

ここで建築家と建築計画について触れておきたい。

社会が建築家の存在を認めてきたのは彼らの作り出した空間の素晴らしさとともに、崇高な人類愛にもとづいた建築論がグローバルに展開され、広く人々の共感を集めてきたからである。

しかし社会が情報化され、グローバルになり、おびただしい建築物が日々生まれ、消えていく今日、崇高であった建築家たちの理念はいつの間にか声を失い、その作品もまた影響力を失っている。

これは彼ら建築家にすべて責があるのではないが、建築計画というグローバルな視点を持ちえずに、地球社会との接点を狭めてきたからではないだろうか。

大幅な予算オーバー建築物を設計したり、地震や津波に無関心な個性だけが売りの建築物を設計したり、汚染土壌の上に市場を設計しているようでは、建築計画を分かっているといわれても仕方がないのである。

また行政と建築計画についても触れておきたい。

公共建築はすべからく建築計画の段階から公開されなければならない、と考える。

なぜなら公開情報手段は飛躍的に発達し、市民も建築計画の段階から参加できる時代がやってきている。

建築計画は実際に建築しうることが前提だが、実際に建てるのが前提ではなく中止することも有ってしかるべきである。

建ててはいけない建築を明らかにすることも建築計画の役目でもあるのだ。

では個人の住宅にも建築計画はあるのか？

それは有ると言いたい。

建てる前からア～でもないコーでもないと考えること自体が建築計画なのだ。

問題はその根拠や決め手が科学的であるか、恣意的であるかだ。

裏山が崩れる危険性のある場所に建てる理由や、その対策を専門的に考える。

どう考えても命に危険が及ぶと判断したら、建てるのを止める

であろう。

もしこれが保守的な建築設計の一環だとしたら、多くの場合止めることはなく、そのまま突き進んでいる。

多くの建物が災害に見舞われる姿を目の当たりにすると、建築計画が如何に大切かわかる。

建て直すか、リニューアルするかの判断も建築計画の範疇であろう。

古い建物をリニューアルして再利用することは新築よりも難しいと言われている。

年寄りを若返らせるのは難しいように、医者が病気を治せても、延命治療をすることはできないように。

しかし社会の変化のスピードが加速し、古い建物が時代のニーズに合わなくなることはこれからますます増えるだろう。

建築計画を志す若い方々には、建築界の医者になる自覚を持っていただきたい。

さて最後になるが建築計画と建築デザインの関係について私

見を述べたい。

その前に建築デザインとは何だろうか？

建築家の個性や建築主の好みを形にしたものが建築デザインだとしたら、この世の中はガラクタ箱になってしまう。

そもそも建築家という職業が存在していなかった時代にも、そこに生きる人々の感性や知恵で美しく住みよい町は作られてきた。

建築主もまた自己主張よりも街並を大切にし、建てる時にも人々の力を借り、長い時間の中でお互いのコンセンサスを築いてきた。

前述のように建築計画は建てることが前提ではなく、建てられることが前提だから、当然ながら建築デザインが関係する。

ましてや建築計画の採用はプレゼンテーションという形でクライアントや関係者の選択で決まるから、それが目的ではないものも建築デザインの良しあしは選択に大きく影響する。

ではどんな範囲で建築デザインをおこなうか？

それは自然なプランニングの結果をそのまま形で表現すればよい。

これなら建築家でなくても誰にでもできるはずだ。

決め手はグーグルアースから学んだ周辺環境や街並のあり様、ローカルな素材やカラー、ネットでもっと理解を深めれば人々の生きる様子、風土、伝統などをイメージした形が活かされる。

しかしそれはそう簡単ではない。

様々な空間体験や感性が計画者に必要となる。

それだけに建築計画は若い世代のみならず豊富な体験を持つ年配者にも面白く魅力的な分野なのである。

建築計画に近い業務を現に行っている方々には、行政や専門機関がネットで提供している法律や条令の情報の有難みがお分かりであろう。

以前は現地視察に訪れるついでに役所をめぐって、そのあたりの情報をヒアリングすることに時間を割いた。

それがオフィスに居ながらにして得られるのだから便利極まりない。

グーグルアースと合わせて利用すれば、建築計画に割いてきた時間とコストは限りなくゼロであることを感謝しなければいけ

ない。

## **第一章 武器がなければ建築計画もない**

さてネット時代に様変わりした建築計画についておぼろげながらお分かりいただけたと思う。

しかし問題はこれからである。

ネットのおかげで 10 日を半分にできたとして、残る半分をどうやって一日にできるかである。

とっさに思いつくのが CAD であろうが、CAD で一日にすることは至難の業である。

もともと CAD は鉛筆で引いていた線をコンピュータに置き換えたに過ぎない。

レイヤーや再利用による効率化を考慮しても基本的に線で描く限り建築計画に向かないと考えるべきであろう。

もちろんお金を出せば 3D もできるソフトウェアが市場に出回っているのでその方法もあるが、それを勧めるぐらいなら本論は要らない。

そもそも他人の作ったソフトでコンピュータを動かすのは誰でも



考え付くことなので、これをやったからと言って建築計画ができる保証はない。

さりとして、コンピュータを使わなければ絶対勝てないレースであるから、さてどうするか？

余談になるが筆者は建築士だが若くしてコンピュータの世界に入った経験を持つ。

しかも現在もまだ自らプログラミングをしてコンピュータを自由自在に動かし、働かせている。

その筆者のお勧めは、エクセルを使うことだ。

「な～んだ、エクセルか」とお笑いになる方は本当のエクセルの力をご存じない方だと思う。

そうした方はせいぜい表計算ソフトエクセルを使っている程度の実力であり、V B A やマクロと呼ばれる機能を使ったことが無いであろう。

もし、多少ともV B A やマクロに興味がおありなら、「へー、どうやってエクセルでやるんだね」となる。

なぜ今更エクセルを勧めるか、その理由はこうだ。

まず、第一に誰もコンピュータについている無料のソフトだからだ。

エクセルは生まれて 20 数年経つがいまだに健在で、多くのソフトが生まれては消えていく IT の世界では異色の存在である。淘汰の激しい IT の世界でエクセルのような特定のソフトを使った論調は敬遠されがちで、とくに出版社諸君は短命を理由に嫌がる。

しかし 20 年数年も生きてきたソフトが如何に偉大であるか、とりわけ建設業界に多くの影響を及ぼし、今も使われているエクセルに限れば、それは許されてよい試みではなかろうか。

そのエクセルが他の表計算ソフトのように、表計算機能しか持たないソフトであるなら、ここまで推奨することはない。

エクセルには V B A またはマクロと呼ばれるプログラム言語が備わっており、これを使えばほとんどできないことが無いほどの優れものなのだ。

プログラムというとそれだけで敬遠しがちな御仁も多かろうが、それで躊躇しては前人未到の勝者にはなれない。

第二に、自分でコンピュータを操れる唯一のソフトだからだ。  
読者諸君の多くは、第三者の作ったソフトを使うことになら  
されている。

もちろんイケないことではなく大いに結構だが、こと建築計画に  
限ればそれにふさわしいソフトが市場に無いからだ。

あっても高価すぎたり、帯に短し襷に長しでは、買っても悔や  
まれるだけだ。

それにソフトの宿命なのだが、出来た時が花の盛りで、以後  
は日々年老いていくのが常。

時代変化に開発投資がついていけず短命で終わることも覚  
悟しておかねばなるまい。

そんなリスクを負うぐらいなら、自ら努力して自分に合ったエク  
セルアプリを開発した方がずっと賢明ではないだろうか。

自分の武器を持たなければ絶対に勝てない時代がやってき  
ていることを知っていただくだけにペンを執ったのではない。

誰も教えない、誰にもかけないエクセルを使った建築計画アプリ

りの自作のためのヒントを提供するがために、老骨に鞭して先を急ぐ次第である。

## **第二章 建築計画とは何、いま何が問われるのか？**

建築計画について改めて考えてみたい。

建築計画とは、建築の「無」の状態から実体のある建築に至るまでの全過程を言うと定義したい。

建築計画は、建つとは限らないが建つことを前提にしている。

建築計画は、建築以前すなわち意思決定までのプロセスである。

建築は長い間、実体のある建物のみが問われてきた。

少なくとも紙と鉛筆で建築の設計を行っていたつい最近までの時代には、建築計画などは学問的にも産業的にもさほど重視されなかった。

なぜならあの CAD でさえ、その登場を信じられていなかった業界なのだから。

建築界は CAD の出現によって一変した。

建築設計から工事現場まで図面はすべて CAD 化が進んだ。  
しかし CAD は実体のある建築のために生まれてきたツールであるから本質的には紙と鉛筆が CAD に置き換わったに過ぎない。

それは実体のある建築以前の改革にはなり得なかった。

よって建築計画は CAD とも一線を異にする。

CAD と同様コンピュータ時代の申し子だが、建築計画は、コンピュータの持つ演算力、作図力、表現力とあらゆる能力を引き出して活用する。

そして何よりもコンピュータの処理時間の速さが決め手となって建築計画に多くの期待が集まり、可能性が広がったのである。

ここで新たな要請としての建築計画と従来の建築計画のちがいを明らかにしておきたい。

建築計画はコンピュータが普及するずっと以前から存在する建築設計の概念の一つである。

建築設計に人間の行動や心理を反映させ、より人間生活に

ふさわしい建築を設計しようというものであり、建築設計と対立するものではない。

しかし近年の建築計画は建築の設計行為に属さず、むしろ対立する形で設計行為を左右する上位の概念になってきた。この対立軸こそ建築設計の現代的課題を浮き彫りにすると同時に、建築計画への新たな期待が読み取れるのである。

ではなぜ、今、建築計画なのか、を具体的に述べてみよう。話を分かりやすくするため、従来の建築設計をまずイメージし、続いて建築設計の前に建築計画を行うイメージを描いてもらいたい。

前者の場合は、本来建てることを前提に行う行為であるから、わが国の現状ならば建築士でなければできない行為とされている。

ところが建築計画は建つことを想定するが必ずしも建てること目的ではないので建築士でなければできない行為ではない。もちろん建築士の持つ能力以外の力量が問われる行為かもしれないのである。

つい最近のことであるが、わが国で建築設計の現代的課題を象徴する事件が二つあった。

すでに設計が決定している国のオリンピック競技場が設計公開後に白紙撤回されたのはまだ新しい記憶である。

理由はともかくこの事実を見る限り、建築設計決定へのプロセスに間違いがあったと知るべきであろう。

少なくともこの事件によって多大な時間と貴重な設計努力が失われ、設計決定への社会的信頼を損ねたことは事実である。

もし為政者に建築計画への認識が有り、建築計画として社会の目にさらされ評価を受けていたら、少なくともこうした事件は起こらなかった。

東京都の築地市場の豊洲移転問題も、本来建築計画の段階で議論されるべきことがなされず、結果として建築設計に突入してしまった最悪の状況を呈している。

いずれも為政者や行政が建築計画をないがしろにし、少なくとも情報が公開されぬまま起きるべくして起きた事件であるこ

とを思えば、国を挙げて猛省しなければならない。

### **第三章 エクセルでまず二次元 CAD をつくる**

表計算ソフトエクセルを使って、まず建築計画向けの二次元 CAD を作り、それを三次元建築計画アプリに高める。

誰もが自分で使うアプリを開発できるようにしようというのが本論の目的である。

開発に取り掛かる前にエクセルについていくつか知っておいてほしいことを申し述べよう。

すでにエクセルを熟知している諸君も、我慢してお読みいただきたい。

まずはエクセルの生い立ちと能力に対する正しい評価を共有しておきたいからである。

表計算ソフト Excel はパソコンの登場とともに誕生し、以来世代を重ねて最長寿ソフトの一つとなった。

日本の建設業界は幅広い分野で Excel を活用してきた。

見積、日報、管理帳表など実務者にこれほど愛され役立つ



たソフトは例がない。

しかしその活用の多くは表計算機能に限られたため、この間の世代替わりを実感する人は少ないかもしれない。

なぜなら Excel は誕生以来、表計算に限ってその機能を継承してきたからだ。

しかし 2014 年 4 月 9 日、Excel は過去の Excel と決別し、大胆にその方向を転換した。

ご記憶にあらう、この日マイクロソフト社が WindowsXP のサポートを終了した歴史的な日となった。

この日を境にそれまでの Excel2003 もその生命を終えたのである。

表計算機能も、シート範囲がこれまでより縦横に相当大きくなった。

シートを構成するドット密度も細かくなった。

だが表計算利用者に限ればはたしてその必要があったろうか、率直にそう思う。

筆者はこの改造が図形処理のためになされたのではないかと直感した。

一方マクロと呼ばれる VBA プログラムを使いこなす人は未だに少ないのだが、プログラム言語も大幅に改良され、これまでのプログラムのままでは動かないケースが出てきた。

とりわけ図形処理が大きく変わり、様々なニーズに対応できるようになった。

これらの変化は Excel2003 だけでなく実際には Excel2007 にも少なからず影響がでた。

つまり Excel2010 以前の Excel が、Windows7 以降では完全には機能しないことを世間が知るまでに大分時間を要したのである。

問題は新しい Excel をどこまで実務に生かせるか、この先の時代の変化に実務者が追い付いていけるかであった。

Excel はすでに巨大なアプリケーション（応用ソフト）に成長している。

表機能では画像や図、グラフ、文書とのコラボレーションを実現し、裏機能ではマクロによる強力な計算やオブジェクト処理を可能にした。

生まれた頃は表計算機能がすべてだった Excel だが、四半世紀を経て今では表計算は 10 分の一の機能に過ぎなくなつた。

その Excel を使いこなすことが建設業の生産性をより一層高めることになることは自明であるのだが、その潜在能力を知らずに Excel を馬鹿にする風潮もないわけではない。

そこで Excel を再評価してもらうため近年、図や図形の処理に力を入れ、VBA マクロなどのプログラムを介せば自由に図や図形を操り、表計算と連携が取れるまでになった。

それでも CAD ほどの解像度はないから、そのまま CAD 利用にするには多少無理がある。

本書は、多少不満はあるものも、数字と図形処理の両方が連携して初めて可能となる建築計画アプリを作るには、どうしても二次元 CAD を Excel で実現しなければならない。

その為にはマクロで図形を自由に操らなければならないのだ。

ここでマクロが初めての方にその入門程度の知識をお教えす

る必要がある。

ただし、本論ではエクセルやマクロの解説を目的としないので、理解が及ばない方はぜひ Excel 関係の書籍をお読みいただきたい。

まずマクロが使えるようにお使いの Excel を設定してあげる必要がある。Mobile 製品にはマクロ機能がないので注意を要する。

パソコンのエクセルを立ち上げ、「ファイル」-「オプション」-「リボンのユーザー設定」で「開発」タブにチェックする。

表計算画面の上部に「開発」という見出しが現れるので開発タブをクリックするとリボンが変わり、左端に「Visual Basic」ボタンが現れる。

これをクリックして裏画面（Visual Basic Editor、以下マクロ画面と呼びます）を表示する。

続いてマクロ画面の上にある「挿入」メニューをクリックし、「標準モジュール」を選択して「Module1（モジュール 1）」を開く。

ここにプログラムを記述することで Excel を自由にコントロールできる仕組みなのだ。

ご存じない方も多いが、エクセルはスプレッドシートと呼ばれる表計算の機能と、マクロと呼ばれるプログラム機能の双子のソフトなのだ。

表計算をお兄さんとすればマクロは弟。お互いに助け合ってエクセルを支えてきた歴史がある。

たとえば多数の表計算を集計したりするのはマクロが担当する。

ところがマクロはプログラムで実行するため難しいのでは、という先入観があった。

おそらく読者の中にもそうお考えの方も多かろう。

またプログラムで悪さをしてウィルス騒ぎを起こす不心得者もいて、「マクロは危ない、危険だ」という風評が蔓延してしまった。

開発したマイクロソフト社は苦慮した挙句、兄弟の間を遠ざけてしまったのだ。

多くのエクセルユーザーを必要以上に怖がらせたため、マクロの活用がますます伸び悩む悪循環を生んでしまった。

以来他人の作ったマクロを使う人はいつもウィルスの侵入を警戒するようになった。

では他人ではなく自分でプログラムしてもウィルスの危険があるのだろうか？

それはノーなのであるから大いにチャレンジしよう。

ただ通常、エクセルはマクロが使えないように設定されているのでマクロが使えるようにエクセルを設定してあげる必要がある。

「ファイル」-「オプション」-「セキュリティセンター」-「セキュリティセンターの設定」-「マクロの設定」-「すべてのマクロを有効にする」を選択する。

以上でパソコンの準備はすべて完了。

続けてマクロを使うのであればそのまま大丈夫だが、しばらく使わないのであれば安全のために設定を元に戻しておこう。

## **第四章 エクセルを使った建築計画アプリの開発**

さて、ではなぜグーグルアースやドローンなどの登場が、建築計画を大きく変えようとしていると思えるのか。

それは建築計画に必要な情報が、空撮された写真やその位置と時間から、人が現地を訪れ踏査する以上に、大量かつ正確にしかも即座に入手できるからである。

これだけでも 10 日の半分は減ることになる。しかもグーグルアースなどは費用が一切無料であるから、建築計画に取り組むコストが大幅に節約できることになる。

つまり出来るかどうかわからない建築物の計画に予算が掛けられなかったこれまでの時代が様変わりして、どんどん建築計画をやりとうということになる。

続く