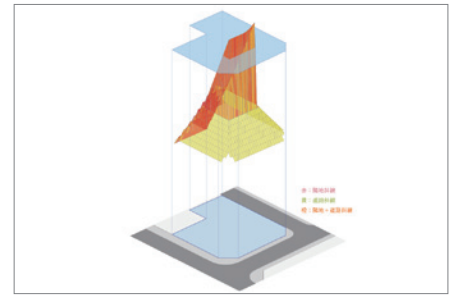
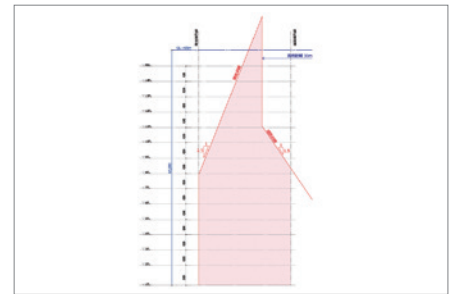


No.	建群線	タイプ	X	Y	Z	適合	計画	容積率	容積
1	Fタイプ	商業	-0.000a	-12.400a	0.000a	84.254%	87.873%	3.577%	0
2	Fタイプ		0.750a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
3	Fタイプ		11.544a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
4	Fタイプ		17.274a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
5	Fタイプ		23.004a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
6	Fタイプ		28.734a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
7	Fタイプ		34.464a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
8	Fタイプ		40.194a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
9	Fタイプ		45.924a	-12.400a	0.000a	---	---	---	---
10	Fタイプ		46.045a	-11.054a	0.000a	70.909%	82.109%	3.949%	0
11	Fタイプ		51.775a	-11.054a	0.000a	84.764%	86.017%	0.263%	0

総合設計と天空率検討：Revit でファサードボリューム検討・総合設計の公開空地確保による建物配置検討、天空率の確認を横断的に行う



逆日影計算機能 (3D)：斜線制限クリア時の最大ボリュームをビジュアル化してお客様に説明



逆日影計算機能 (断面)

速さと正確性、そして入力しやすいシンプルさ 設計現場が ADS-win & ADS-BT を選んだ理由

会社概要

社名／三井住友建設株式会社 創立／2003年4月
代表／代表取締役社長 近藤重敏
事業内容／建設事業、土木・建築・プレストレストコンクリート工事の設計・施工及びこれらに関する事業、開発事業、不動産の売買・賃貸及び管理に関する事業ほか
<https://www.smcon.co.jp/>

要望にギリギリまで応えるため

三井住友建設は、その社名通り明治期創業の歴史ある建設会社2社（三井建設、住友建設）が2003年に合併して創立された準大手ゼネコンである。三井グループ・住友グループの両方に属する唯一のゼネコンとして、両グループの強みを活かして国内外に幅広い実績を上げている。例えば土木ではプレストレストコンクリート橋梁の施工実績が国内No1で、建築分野でもアウトレットパークの施工で国内No1の実績を持つ。そんな同社の設計部門ではADS-winやADS-BTを幅広く活用している。具体的にどのような場面で、どんな風に使われているのか、本店建築本部の建築設計部門の皆様へ伺ってみた。

「当社設計部門には第一設計部から第三設計部まで3つの意匠設計部があります。それぞれ扱う建物が異なります。第一設計部は主に商業施設やオフィス、大型物流施設を扱い、第二設計部はマンションを中心に支店の支援業務も多く行っています。そして、最後に第三設計部は特殊な工場など生産施設や学校、庁舎やホール、廃棄物処理施設

等を設計しています」。そう紹介してくれたのは、設計管理部で技術管理グループ長を務める近藤伸之氏である。「今日は第一と第三設計部から実際にADSを使うアーキテクトを呼びました。どうぞ何でもお尋ねください」。近藤氏に促されて、まず第一設計部の玉利仁史氏に聞いてみた。

「私は第一設計部で住宅以外の建築を担当していますが、ADS-winは天空率の検討で使うことが多いです。特に入札企画のプロジェクトは、本当に真っ白な敷地の状態からプランを考えていくことがあるため、ADSは計画の初期の段階からボリューム検討に何度も使います。設計しながら「ボリュームはこれくらいかな？」とイメージを立ち上げ、繰り返し法適合しているか確認していくんです。もちろん斜線でクリアできれば天空率は必要ないが、実際にはなかなかそうならない。「建てる以上は容積率いっぱい建てたい!」「できるだけ高い建物にしたい!」という要望を持つ施主が多く、それにギリギリまで応えようとするれば、やはりADS-winによる天空率の検討が欠かせないのである。

「一方、当初から概ねボリュームが決まっている

計画でもそのボリュームが法的に適合しているかを確認する必要があり、やはりADS-winを使って天空率をチェックしていくわけです。また、総合設計制度を利用し容積率の割り増しを検討する場合は、建物と公開空地の配置計画が厳しく制限されます。最適な公開空地と建物形状のバランスを検討した結果、斜線制限をクリアできない場合があるので、やはり天空率でそれをどうクリアするか繰り返し検討しなければなりません。時には法的にギリギリでクリアするところまで詰めないといけない時もあります」と玉利氏は苦笑いを浮かべる。

設計業務のポイントごとに集中的に使用

続いて、工場など生産施設や学校、庁舎やホール、廃棄物処理施設等、バラエティに富んだ建築物を手がけている第三設計部から、プロジェクトアーキテクトの田原正寛氏とアシスタントアーキテクトの原悠月氏にお越しいただいた。

「第三設計部は多様な建物を扱いますが、新築物件だけでなく改修や増築等の物件も多いのです。ADSの運用についても、物件により様々な使



(右から) 三井住友建設 建築本部 設計管理部 技術管理グループ長 近藤 伸之氏、第一設計部 アーキテクト 玉利 仁史氏、第三設計部 アシスタントアーキテクト 原 悠月氏、第三設計部 プロジェクトアーキテクト 田原 正寛氏

ADS は入力もシンプルで、ちょっと入力すればパッと結果が出る だから、繰り返し検証する業務で大きな威力を発揮しています

い方をします。直近で取り組んでいるのはある企業の社宅で、これは発注段階で既に日影チェックが完了済みでした。それならそのまま進めれば良さそうなのだが、そう上手くは行かないと田原氏は言う。計画が進むと「ここを広く取りたい」「建物配置を動かしたい」など要請され、早々にADS-winを利用することになった。「もともと日影が厳しい所でしたが、ADS-winで“あと何センチ動かせる”と繰返し検討しました」。そう語った田原氏には、また別のプロジェクトについて紹介していただいた。

「既存の建物を解体し、そこに新たに増築を行うというプロジェクトです。計画は2期に渡る長期的なもので、1期当初の計画段階で、まだ計画も行っていない（ボリューム検討段階の）2期分を含めて日影をクリアしておく必要がありました。当然、2期分が建つ3年後を見据えて検討・検証しておかなければならないわけで……。結果、この時も集中的にADS-winを使いました」。田原氏によれば、こうしたプロジェクト初期段階はもちろん、確認申請、実施設計とポイントごとに集中して使うことが多い。そして、各活用シーンでADSに求められるものも少しずつ違うと言う。

「プロジェクト初期の段階はやはりスピード勝負の面が強いし、確認申請や実施図の検証では精度の高さや使い勝手も重要です」（田原氏）。裏返せば、それらを兼ね備えているのがADSということになるだろう。この点には第一設計部の玉利氏も同感のようだ。「ADSは入力等もシンプルなんです。“ちょっと入力すればパッと結果が出る”って感じで。繰り返し検証する業務で大きな威力を発揮しています」（玉利氏）。

BIMの普及と共にADS-BTも使用

近年のBIMへ向う業界の流れと共に、三井住

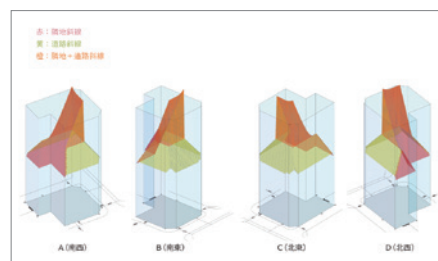
友建設でもBIM普及の取組みが進んでいる。近藤氏によれば「まだまだ道半ば」とのことだが、CADに代わってRevit等のBIMソフトが使われる物件も徐々に増え、これと共にRevitアドオンのADS-BT for Revitの活用も広がりつつある。

「現状、BIMはお客様への提案等での利用が中心ですが、Revitでモデルを作り図面を描く手法が本格化すれば、いちいちADS-winで検討しなくて済みます。Revitの3DモデルでADS-BT for Revitを使い天空率も斜線も日影も確認できるようになると良いですね」（玉利氏）。

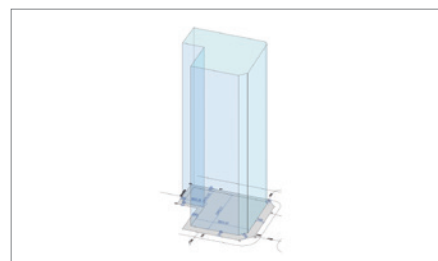
「企画設計段階のプランニングには、建物ももうRevitを使うようにしています。基本計画段階でBIMモデルができていれば、施主にビジュアルで見せられ断然伝えやすいのは確かですね。特に逆日影などは“絵”をお見せして説明するとより理解が深まるので、ADS-BTでRevitと連携させて利用しています」（田原氏）。

同社の意匠設計者にとってADS活用は当然の事となっており、同社はその操作教育にも注力している。入社2年目の原悠月氏も、入社後1年も経たないうちにADSを使う機会を与えられた。

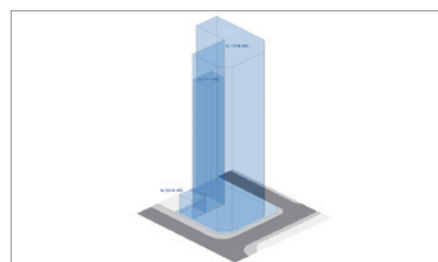
「私の場合は新規ではなく、完了済み物件の再検証を半ば練習でやらせてもらった形です。学生時代は日影の検討等ほとんどやってなかったので基本からでしたが、操作自体はマニュアルを見ながら先輩方に質問しながら独習で進めました。でもADSはとても使いやすく操作で困ることはなかったですよ」。なお、近藤氏によれば設計部門では年次ごとの教育研修のなかで、生活産業研究所スタッフを講師に招き、入社5年目の意匠設計者を対象にADS講習会を行っている。単なる操作講習ではなく、日影規制や天空率について基礎から学ぶ内容とのことである。



逆日影計算機能：斜線制限クリア時の最大ボリュームをビジュアル化



天空率検討：斜線制限が厳しい敷地では天空率を適用した場合のボリュームを確認



天空率検討：お客様要望の建物ボリュームに沿うようADSで天空率の試行錯誤を繰り返し行い、最適な建物ボリュームを検討する



設計管理部 技術管理グループ長 近藤氏



(左から) 玉利氏、原氏、田原氏