

2021年度テーマ

協働のかたち 2

ビルダーとの協働

インタビュー

フラットに意見し合える現場を目指して

参加者	初谷 仁	大和工務店／現場監督
	富永 茂	トミデンコンス／電気設備工事
	新井勇司	新井建築板金／板金職人
聞き手	関本竜太	『Bulletin』編集長／リオタデザイン 『Bulletin』WGメンバー



左から、富永 茂さん、初谷 仁さん、新井勇司さん、関本竜太編集長
(撮影時のみマスクを外しています。以下同様)

2021年度特集「協働のかたち」第2回目は「ビルダーとの協働」がテーマです。施工に携わる初谷 仁さん（工務店）、富永 茂さん（電気設備）、新井勇司さん（板金）に、建築家が設計した現場での作業についてや、普段心がけておられること、また建築家との協働で思うことなどをお話いただきました。

施工現場での役割

関本 皆さんは同じ物件を担当することもあるそうですが、まずはそれぞれどんな仕事をされているのかお話しいただけますか。

初谷 工務店 大和工務店の初谷と申します。会社は江戸川区にあり、施工専門で木造建築を中心に戸建てや中規模木造を手がけています。江戸時代の後期に創業して以来、江戸川区を中心に23区エリアで建築工事を行っています。

富永 電気設備 トミデンコンスの富永です。当社は電気設備工事がメインですが、換気・空調設備工事や防災設備、防犯設備などの弱電設備工事も行っています。仕事は、7～8割が木造です。その他に工場やテナントの電気設備工事や空調設備工事も行っています。

会社は大和工務店と同じく江戸川区にあって、社員は私以外に3名、あと外注扱いで3名います。常時その6名で動いています。電気工事は追われ仕事、追っかけ仕事で、10人くらいで現場に入ることもあれば、大工さ

んなどのペースに合わせて1、2名で細かく入ることもあります。

関本 空調設備工事もやられるということは、ダクト工事も請け負うということでしょうか。

富永 電気設備 はい。換気とエアコンのダクト工事も行います。元請けの工務店によっては、電気も空調も一式で依頼してくれます。業務用のエアコンは普通の電気工事業者だと絶対にできませんが、受けられるというところが当社の強みです。

それから、空調、ダクト、防災工事などを行う専門業者は木造が不慣れなことが多いです。RC造や鉄骨造は施工工程がわかりやすいので設備工事も計画しやすいのですが、木造の工程はあつてないようなものなので、経験がないとどの段階で何をすればいいのかわかりません。

初谷 工務店 建築家案件や中規模木造だと、住宅用機器だけではなく業務用エアコンや消防設備等の設置を求められます。木造建築の段取りを熟知し、かつ換気空調消防設備の工事を一式行っていたいただけるので、弊社にとってトミデンさんはなくてはならない存在です。



「まちのこども園代々木公園」上棟風景
(設計：ブルースタジオ、施工：大和工務店)



木造住宅現場を指揮する初谷仁氏



レーザーを使ってペンダントライトを設置
(大和工務店)

関本 新井さんの仕事についても教えてください。

新井 板金 私は埼玉県で板金の仕事をしています。住宅が主で、9割くらいが建築家の案件です。既製品は使わずにすべて平板からつくることが多く、屋根の成型機も縦ハゼ葺き、横葺き、ベンダーの長いものなど、建築家オリジナルの要求にに応じて仕事をしています。

関本 仕事の9割が建築家の案件になった背景を教えてください。

新井 板金 もともと父が板金をしていたのですが、私は同じ板金でも建築家と一緒にオンリーワンのものをつくりたいという気持ちが強くて、大学は建築科を卒業して、一級建築士資格も取りました。最初は工務店からの仕事ばかりで、サイディングなども扱っていましたが、やはり自分できちんとつくりたいと思い、10年くらいかけて完全に板金だけにシフトしていきました。

今では建築家の方に指名していただくことが多くなり、仕事はすごく楽しいです。朝早く家を出て、帰ってから次の日のために加工して準備をするのですが、全然苦になりません。1枚の板に命を与えているようで面白いです。

関本 初谷さんや富永さんも建築家との仕事が多いのでしょうか。

初谷 工務店 そうですね。8割近くが設計事務所からの請負仕事です。

富永 電気設備 うちも8割は建築家の案件で、建て売りはありません。



初谷 仁さん
(大和工務店)

建築家案件におけるやりがい

関本 建築家はこだわりも多く、施工で苦勞する場面も多いと思いますが、建築家の案件に携わることをどのようにお考えですか。

初谷 工務店 私は建築を通じて、人のためになる仕事をしたいという思いがあります。また、建築家による設計監理、施工、クライアントという独立した三権によるかたちは、いろいろな建築形態がある中で、最もクライアントがハッピーになる形態であると信じています。われわれ技術屋は営業のことはあまり考えず、仕事に没頭してつくり続けることが大事で、その結果、紹介など新たな仕事につながります。建築家の案件は難しいことも多々ありますが、学ぶことも多く、やりがいを感じていますし、一生懸命つくったものは必ず誰かが見てくれるだろうと思ってやっています。

富永 電気設備 建築家との仕事は正直手間が多いですが、それをいかに効率よくやるかが面白いところだということも確かです。手の掛かる作業をひたすら時間とお金をかけてやるのは誰でもできると思います。しかしそれを面倒と思うのではなく、3日間くらいかかるような仕事を、1日で終わらせるのが僕らのような職人のやりがいではないでしょうか。

それから、手がけている建築物は商品だと思っていません。ハウスメーカーなどの建て売りは一般的にも商品として扱われていますが、僕らに関わる建物は、使う人と設計する人がいて、その使う人の生活スタイルを考えながら設計されています。その人のためにつくっているのだから商品ではありません。そこが建築家が設計した建物とそうでない建物の違いだと思います。使う人の顔や生活スタイルなどが見えた方が、作業しながら気づいたことを伝えられたりしますし、そういう部分に手応えを感じながら仕事をしています。

それからすごく苦勞して夜遅くまでかかった現場でも、完成した姿を冷静に見て、「かつこいいものができたね」と仲間と話すことができる案件が多いのも嬉しいです。

新井 板金 僕たちには扱うものごとに標準施工要領があって、メーカーからの製品も含め作業の仕方が決まっています。しかし、建築家の皆さんは建物全体を俯瞰的に見ているので、「こういうふうにもできるんじゃない？」と、僕たちが思い付かないような提案をしてくれることがあります。例えば縦ハゼ葺きの外壁の時に、ある建築家の方が通常のパターンではなく、こういうふうにはできないかと紙でつくって提案してきました。それは20年くらい前のことですが、この間メンテナンスに行ったら何も問題なく状態もきれいなままでした。

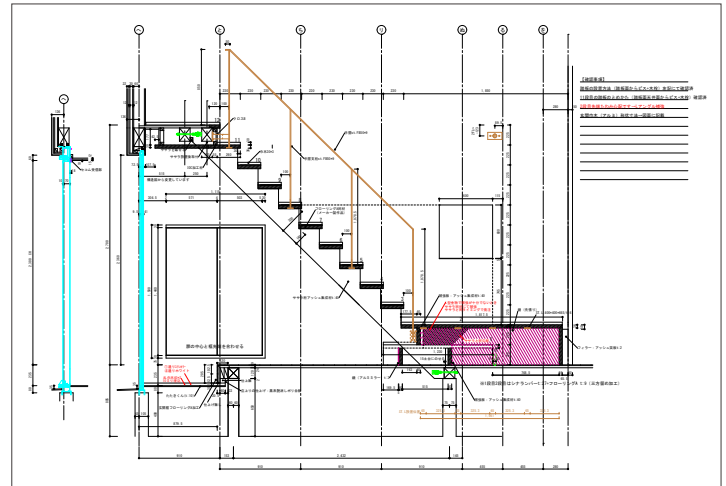
それから、建築家の現場には業者も一流の方が集まってきます。ですからこちらも学ぶことや刺激を受けることが多く、そういう出会いは大切ですし、僕にとってメリットだと感じています。

建築家はプロジェクトパートナー

関本 建築家の現場でとくに意識していることはありますか。

初谷 工務店 私は建築家の方を特別扱いせず、プロジェクトパートナーとしてフラットな関係を構築できるよう心がけています。ですから、設計者を先生と呼んだことはありません。建築家に言いたいことを言えないようでは、いいものはできません。建築家、工務店の監督、職人、全員フラットである必要があるのです。設計者が現場監督に上からものを言うと、監督は進言しなくなる。監督が職人に上からものを言うと、職人から進言が来なくなる。これでは良いものはできません。

富永 電気設備 僕らにとっても、やはり話ができるかどうか重要なのだと思います。設計者が攻めた設計をして、配線スペースやダクトルートがほとんどなくて作業が難しくても、そうなっている意図がわかればいいと思うのです。息子さんの身長が高いからだとか、意匠的にどうしてもそうしたいなど、意図がわかればこちらも納得できます。あとは、「ここは攻めるけど、ここはEPSとして使っている」とか、「空間としての見せ場はみんなで苦労してかつこよくするけれど、バックヤードにしか使わないところは壁をふかして設備スペースとして使いたましよう」などというような、そういうメリハリがあればいいと思います。そのように、設計者の意図と僕らの言わんとしていることを話し合えばいちばんいいですね。



階段施工図(大和工務店)

いい建物をつくるためには

関本 現場でやむを得ず追加変更工事が発生することがありますよね。調整に苦労することも多いのではないのでしょうか。

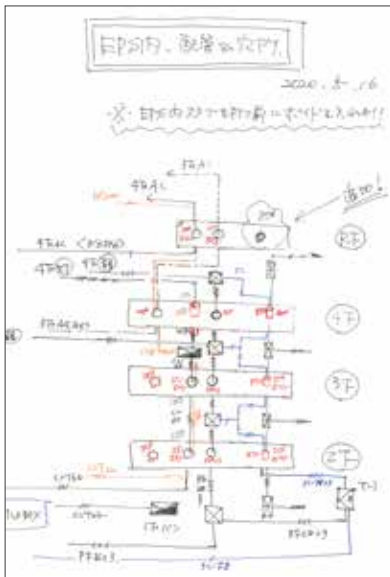
初谷 工務店 やはり施工中に大胆すぎる変更があると、必ず大きなマイナス効果が生まれてしまいます。例えば、引き戸を開き戸に変えたことで、スイッチの位置も変えなくてはいけなくなるなど……。1つ変更するとそれに連動して複数の変更が生じることが多いです。現場での思いつきではなく、設計者が実施設計中に図面上で全体を見て考えていることが、いちばん理にかなっているのではないかと思うこともあります。

富永 電気設備 僕らは現場が始まる前に図面は完成しているものと思っていて、監督も同様だと思いますが、僕らの仕事は段取りが重要で、頭を使うのは段取りが7割で作業は3割くらい。現場を進めながら、もう次の現場のことも考えながら作業していくのが職人です。そこに1箇所でも変更が入ると、作業の手が止まるだけではなく、今やったもののやり替え、さらに次をどう進めるかなど、3倍くらいの作業になってしまいます。建築家の仕事はこだわりも多く、こちらも細かくいろいろなことを考える分、そこで変更があるとすごく大変です。

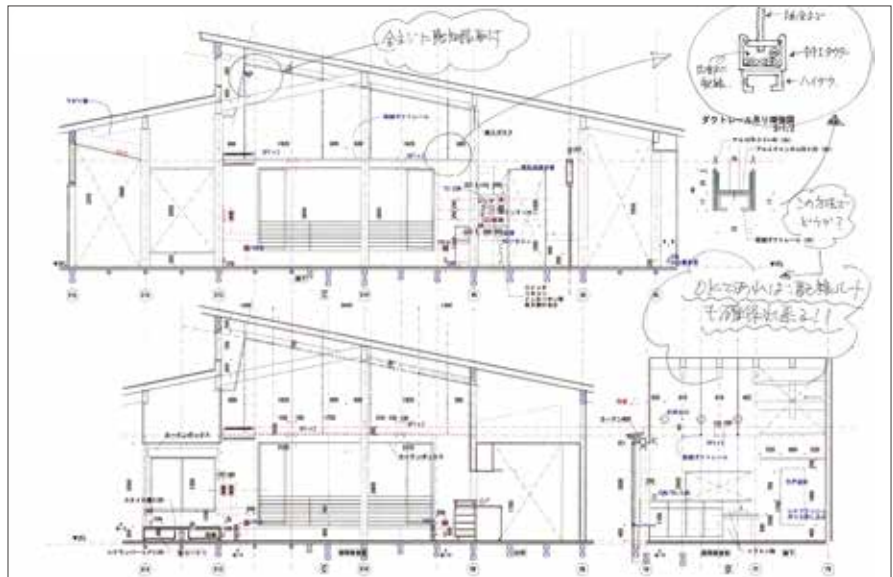
初谷 工務店 もちろんどの世界でも失敗は付きものです



富永 茂さん
(トミデンコンス)



手描きによる電気系統図(トミデンコンス)



設備関係プロットおよび変更展開図(設計:島村香子建築設計室)(トミデンコンス)

し、現場でうまくいかなかったり、施主の要望などで変更が発生するのは仕方ありません。ただそれが繰り返されると現場の空気も悪くなってしまいますので、そういう空気にならないように努めることも、いい建物をつくるためには重要なことだと思います。

新井 板金 僕は、ある現場で設計者からの要望として現場監督から「樋を端まで設けずケラバの手前で止めてほしい」と言われ、そうするとそこに水が垂れてしまうことを話しましたが、その指示通りにということで苦労して短く詰めました。しかし引き渡した後に行くと、やはりお客さんがその部分の雨だれを気にして……。

初谷 工務店 私はそのような一般通念上おかしいことを設計者から言われて断れなかった場合は、「引き渡しの際の申し送り事項に加えますね」と言うようにしています。今の場合であれば、「意匠上短くしたことによって雨だれ音が出る恐れがあります」というように。設計者は工事中は本当に細かいところまでこだわりますが、そのあと維持管理していくのは私たちです。今の例も施工不良のように言われてしまう恐れがありますし、設計者も言ったことを忘れていた可能性もある。ですから、現場監督はこのような方法をとっていくのも自衛手段のひとつだと思います。



新井勇司さん
(新井建築板金)

お互いの意図を理解し合う

関本 現場との協働において、設計者側が嬉しく思うのは、自分の設計したものがきれいに施工されるのはもちろんですが、現場の力が設計者を超えてくるような体験するとやはり感動します。先日、スタッフが軒樋を描き忘れていて、軒樋を付けると、よりによって玄関の一番目立つところに縦樋を付けなくてはいけないことが発覚しました。仕方なく付けるようにしたら、新井さんが「でもそこには樋は付けたくないですよ」と言って、軒樋を付けない特殊な屋根の葺き方をしてくれたのです。あれには驚きました。施工側が設計者の意図を汲んで、よりよいかたちに変えてくださる瞬間は一緒にやっていて嬉しいです。

新井 板金 それは関本さんと直接やり取りできる現場でしたね。

富永 電気設備 僕の場合、現場でこちらが気付いたことや提案を監督経由で設計者に伝えてもらうことはよくありますが、設計者がそれに賛同してくれてこちらの提案を採用してもらえた時は嬉しいです。施工者としての経験を信頼し、理解してもらえた気がしました。

新井 板金 僕はある住宅で、設計を担当してくれた女性が、板金外壁のラインがあちこちで揃っているのを見て、「わあきれい！」と言ってくれた時は「やったな」と思いました。適切な評価をいただいた時、我々職人はやる気になります。

関本 設計者は気づいたことは伝えるべきですね。施工うまくいかなかった時に、設計者とのやり取りからうまくいった、良いものになったというような経験はありますか。

富永 **電気工事** はい。床下を通すはずの配管をどうしても上から出さなくてはいけないという時に、隠すためのDSを意匠の飾りにして仕上げてもらったり、この間も天井に埋めなくてはいけない換気扇がどうやっても収まらなくなってしまったのですが、設計者がそこに吊り戸棚のようなものを取り付けて、その戸棚の下に換気扇を入れてつくり替えてくれました。現場にいたみんなで考えつくりましたが、結局はその方が換気扇が火元から近くなって、煙も吸えるから良かったということでした。

関本 そういうことによって現場がひとつにまとまる瞬間もありますよね。

新井 **板金** 竣工後のことになりますが、設計者が施主に丁寧に板金の説明をしてくださり、見えない場所ですが、実はいろいろな細工があるということを理解してもらえ、こともとても嬉しいです。

関本 苦労したエピソードを話すと、施主は「そんなに苦労してくださったんですね」と喜びます。ですから施工のエピソードやこだわりなどはもう少し施主と共有されるべきかもしれません。

専門業者だから気付くこと

関本 富永さんの配線やダクトは天井の中に収まってしまっているので、フタをしてしまえば見えませんが、やはりこだわりがあるのでしょうか。

富永 **電気設備** こだわりは人それぞれにあります。そこがスピード重視の場所なのか、きちんと丁寧につくらなければいけない場所なのか、その判断は常に気をつけながらやっています。10年後20年後に天井を開いても、自分が担当したところかどうか、電気工事屋は誰でもわかると思いますよ。

関本 現場で照明やコンセントを追加で付けたいことがあったとして、私としてはもう無理だと思っても、現場の方は「なんとかかなと思います」と言って、壁にキズひとつ付けなくて配線作業してくれることがあります。

富永 **電気設備** それは業者によってできる場合とできない

場合があると思います。うちの場合は、建築家の案件は施工中の変更が多いので、あらかじめ予測してどこかに必ず保険を残しています。我々のような職人は、現場を見るといろいろなことに気づくのです。「ここはどう考えても暗いな、後で照明を追加しようだな」というように。そういうところには近くに電源を用意しておくような保険を残しています。それで案の定「照明を増やしたい」と言われると、「すごい大変なんですよ」と言いながら工事は10分で終わってしまうというようなことはあります(笑)。

初谷 **工務店** 監督としては、そういった場合の追加費用は最小限に収めたいので、専門業者が気づいたことがあればできるだけ早く言ってきてもらえるように、意見を汲み取りやすい環境を構築しておくことが大切です。

富永 **電気設備** これは人それぞれだと思いますが、僕はそのような照明の不足などに気付くためにも、施主がどんな家族構成か聞くようにしています。そうでないとどこを意識して作業すればいいのかわかりません。何人で住まわれるのか、お子さんはどれくらいの年齢なのか、それによって電気の容量が計算できます。エアコンが5台付いていても、2人暮らしだったら同時に使用するのは1台か2台。そこに子どもが2人いればプラス2台同時に回る。そうすると、5台のうち同時使用は4台だとか。若い女の子がいればドライヤーも関わってきます。ですから家族構成はできれば先に知りたいです。

関本 家族構成を共有することで施工者側のつくり方も変わってくるのですね。とても興味深いお話です。

初谷 **工務店** 私は施主の職業が知りたいです。職業によって許容値が違う傾向があります。例えば自営業の方だとある程度大らかな方が多いような気がしますが、大きい会社にお勤めの方には業務連絡の言葉遣いにも気をつけたりします。そういうオーダーメイドの接客をすることが、アフターケアやトラブルシューティングには重要だと思っています。

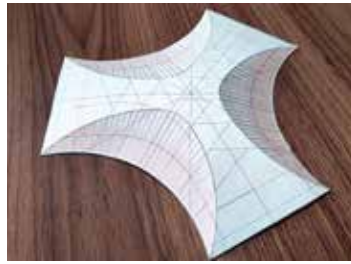
常に勉強し続けるプロ意識

関本 新井さんは建築家との案件で難しいことをたくさんやってきたと思います。これまでで一番大変だった仕事はどのようなものですか。

新井 **板金** ひとつひとつ全部大変です。でもその積み重



「梅郷礼拝堂」(設計：加藤建築設計事務所、板金：新井建築板金)



屋根の紙モデル(製作：加藤建築設計事務所)



防水用巻きハゼ大板施工中の様子。この上に吊子をハンダ付け平葺き

ねで自分の引き出しが増えていくのですから面白いです。

例えば、千葉県野田市にある「梅郷礼拝堂」は平葺きなのですが、勾配がなくなったところから銅板1枚で葺き、その上の平葺きはあくまで化粧で、下で防水をとるようにしました。僕ははじめは「ゼロ勾配では葺けないからできない」と言ったのですが、建築家の方が「神社やお寺の反っている屋根は二重になっているですよ」と教えてくださいました。それで平葺きの吊子に釘を打つ代わりに、はんだで留めることにしました。釘を使うと穴が空いてしまいますから防水はとれないので、3尺×5mの平板4枚を繋いだ大きな板の上に化粧の平葺きを施工しました。

関本 普通の板金屋は窓まわりの取り合いなどに役物を回しますが、新井さんはあまりそういうことはしませんね。「雨は中に入るという前提で、どう抜くかを考える」という考え方は目からうろこでした。やはり雨は多少なりとも板金の後ろに回るということを前提に納まりを考えているのでしょうか。

新井 **板金** そうですね。窓など開口部は、コーキングしない限り水が入らないようにするのは無理です。ですから、伝わってきた水を上で処理するのか、下に出口をつくるのか、また、壁材本体ではなくその下に1枚サポートを入れておくのか。水は上から下に素直に流れるので、その道をつくってあげるということが大切なのではないかと思います。

関本 コーキングに頼ること自体が、防水のイロハから外れているわけですね。

新井 **板金** そうですね。コーキングはいつか切れますから。私は埼玉県の板金工業組合に所属していますが、組合ではいろいろな実験をしています。今は長期暴露で屋根やビスの変化を観察していて、以前には、屋根の雨音を抑えるにはどういう製品の組み合わせがいいのかを調べたりしました。

面白かったのが、軒先の納め方の実験です。通常軒先は下ハゼを18mmにすると、上ハゼを15mmにして3mm短くするように教わってきました。でもなぜそうするのかは誰もわからなかった。なので実験してみたら、

同じ長さだと水が上がってしまい、3mmずれていると水が切れることが確認できました。昔からの教えは正しかった。こういうことを実験を通して確認し、全国の仲間に伝えるとともに、本質を理解することで、自由な発想に対応することができると思っています。

全員で経済設計を目指すには

関本 建築家との協働において、もっとこうできればと思うようなことはありますか。

初谷 **工務店** 住宅規模だと関係者が限定されていて、みんな同じルーティンの中でやっているの、あまりトラブルは起きないのですが、非住宅で、ある一定規模以上の設備設計者が入る案件になるとトラブルの量が増えていきます。

設備設計者はコストよりも、管の口径や電気の容量などにおいて安全設計をされる傾向があるように思います。それに対して意匠設計者はコストをまとめる必要があります。そういう時に富永さんが「この電気容量は多すぎませんか」などと言ってくれることもあります。

富永 **電気設備** 設備設計者は、これくらいの大きさの箱に対してどれくらいの電気容量が必要かをフルスペックで考えていることもあるので、それだと予算的に合わない場合はコストダウンのためにVE提案をすることになります。そうすると何かあった時の責任を全て負うことになりリスクはあるのですが、やはりそこはオーバースペックではなく適正な金額にしたいと考えています。それを監督が設計者に伝えて、VE提案をしても運用的に何も問題がないことがわかると、みんながいい方向に進み、Win-Winになれるのです。

初谷 **工務店** 意匠設計者の多くは減額したい時に、水栓の仕様や壁紙など、目に見えるところから下げようと思いますが、その前に設備は目に見えない減額要素が多くあるように感じます。設備設計者は意匠設計者と同じ設計サイドなので、交渉などしづらい面があるのかもしれない



窓廻りの板金を繊細に納める新井勇司氏

せんね。我々は皆で経済設計を目指したいのですが、意匠設計と設備設計のコミュニケーションがもう少し取れていればと思うことがあります。

関本 設計側が経済合理性を共有できていないことがあるということですね。

初谷 **工務店** 例えば、114条区画という避難用の界壁がある建物で、その区画を貫通する排水管の口径が100φ以上になると耐火二層管を使わなくてはならず、一般的なVP管より高価になってしまいます。それを75φに抑えると耐火二層管を使う必要がなくなり、大きくコストが下がります。そういうことを我々施工者が検討することもあります。

それから、意匠設計者が設備の詳細をそこまで把握できていないケースもあり、例えば設備設計者が意匠を気にせず、玄関に入って正面の目立つ場所にビルトインエアコンの吸い込み口を描いたとします。おそらく空調効率がいいのでしょうか。そうすると意匠設計者がそこに吸い込み口があるのは格好よくないからずらしてほしいと言う。そのようなことが現場着工後に発生すると、現場が混乱する恐れがあります。本来、ビルトインエアコンは、フィルター掃除や10年後の交換も視野に入れた位置に設置しなくてはいけないのですが、メンテナンスよりデザインが優先されることもあるようです。

このように、コストやメンテナンスのことも協働の中できちんと考えて、一緒につくっていけると良いのではないのでしょうか。

関本 我々にはない能力の持ち主とタッグを組むことで、設計したものが2倍、3倍に価値のあるものになるならば、お互いフラットにお付き合いし、同じ目線で同じ目標に向かっていきたいものですね。そのためには現場側からも忌憚なく設計者に進言すべきだし、設計者はそれを精査のうえ、謙虚に聞き入れて前向きに現場を遂行していく。そういう姿勢が問われるのだなと思いました。本日は貴重はお話をありがとうございました。

インタビュー：2021年6月29日 大和工務店にて

参加者プロフィール



初谷 仁 (はつや ひとし)

株式会社大和工務店 専務取締役

1971年東京都生まれ。1994年桜美林大学経済学部卒業。1995年中央工学校夜間建築課卒業。1995～2009年輸入建材商社勤務。2009年～大和工務店勤務、現在に至る。



富永 茂 (とみなが しげる)

TOMIDEN CONS株式会社 代表取締役

東京都立東高等学校卒。東芝大津研修センター卒業。富永電機株式会社に20年勤務後、TOMIDENとして個人事業設立。2008年TOMIDEN CONS株式会社設立、現在に至る。



新井 勇司 (あらい ゆうじ)

有限会社新井建築板金 代表取締役

芝浦工業大学建築工学科卒業。一級建築士・一級建築板金技能士。埼玉県板金工業組合理事。2006年国土交通大臣顕彰(建設マスター表彰)。多くの建築家とともに板金の可能性を追求している。

インタビューをふりかえって

我々は設計した建物を自ら施工することはできず、必ず施工者(ビルダー)の手が必要になります。ところが建物が竣工すれば、その成果の代弁者は設計者が担うことがほとんどです。本号ではそんな日頃スポットの当たらない施工側(監督・職人)の声を拾い上げ、彼らがどんなことを考え、また感じながら仕事をしているのかをお聞きしたいと思いました。

一般的に、我々の案件は手間がかかり、特殊な施工が要求されることも多々あります。そんな案件に携わる施工者にとって果たしてメリットはあるのか?そんな問いかけに対し、初谷氏は「学びがあり、必ず誰かが見てくれる」と語り、富永氏は「イレギュラーな施工を段取りよく遂行することにやりがいを感じる」と言います。また新井氏は「建築家の現場には一流の職人が集まり、切磋琢磨に刺激をもらう」ともおっしゃっていました。建売住宅のような現場と異なり、その都度難しい判断や新しい技術が求められる建築家の現場は、ある意味選りすぐりのアスリートが集うオリンピックのような場なのかもしれません。

その中でも印象的だったのは、初谷氏の「建築家を特別扱いせず、プロジェクトパートナーとして接したい」という発言でした。また監督と職人との関係においても、上からものを言うとは職人から進言が来なくなるとも。

我々は監理者として、現場に間違いや不具合があれば直ちにそれを指摘すべき立場にありますが、逆に現場から見て、それが明らかにおかしい設計仕様である場合は、それもまた躊躇わずに進言してもらうことで我々も誤りに気づくことができ、トラブルを未然に防ぐことができます。現場においても大切なことは、お互いの立場を超えて「良い建物をつくる」という一つの目標に向かってフラットで風通しの良い人間関係を築くことなのでしょう。現場からのポジティブな発言の数々に大いに勇気づけられたインタビューでした。

(『Bulletin』編集長 関本竜太)