

中小建設会社が手軽に導入できる！

建設
DX

11
の実例

僕が2,100時間も削減できたワケ

北海道の現場で導入した実話です

2年かけて考えた。

みんなが使えないと意味がない。

だから新しいツールも使いたくない。

導入ハードルをギリギリまで下げた。

本気で伝えたら応援してくれた。

導入したら早く帰れるようになった。

だからみんなにも、やってほしい

中小企業がすぐに導入できる！

建設 DX 11 の実例

～僕が 2100 時間も削減できたワケ～

目次

はじめに	6
第1章 働き方改革の基本	7
改革の手始めはアナログから	7
効率化は会社のアピールになる	10
第2章 今すぐにでも導入可能な施策 2選	11
概要	11
新規入場者教育ビデオで自動化	12
現場専用ホームページの活用	16
第3章 絶対に取り入れるべき基本的施策 4選	21
概要	21
クラウドによるデータの共有	21
会議・打合せのZOOM化	26
朝礼の自動化	30
現場ライブ配信	34
第4章 取り組んでみる価値がある施策 3選	38
概要	38
無線アプリ、端末の活用	38
◆ポイントとまとめ	40
安全書類のクラウド化	43
外注先の新規開拓	47

第5章 現場を大きく変革する革命的施策 2選	50
概要	50
現場監督の半リモート化	50
オンライン事務員の採用	57
第6章 建設会社が目指すべき現場のカタチ	62
建設業の革新、コア・エンジニアモデル	62
序章	62
中小ゼネコンの抱える問題点	63
コアエンジニアモデルの概要	65
コアエンジニアモデル成功の具体策	67
コアエンジニアモデルの目的	67
徹底的な導入・運用がカギとなる	69
運用に必要な3つの施策	69
コアエンジニアモデルの6つのメリット	71
①育成に時間のかかる「中核」の効率が最大化	71
②ベテラン層、係員層の増員で受注量を増加できる	71
③ベテランから若者への伝承時間が確保できる	72
④10人に1人がコアに育てばコアチームが稼働できる	72
⑤現地採用以外の選択肢を模索できる	73
このモデルへのよくある質問に回答します	74
Q. もともとベテラン層が少ない組織ですが、導入する価値はありますか?	74

Q. このモデルでは、若手が育たないのでは？	74
Q. コアの人ばかり忙しくなり、意味がないのではありませんか？	75
Q. リモート社員を雇う際、教育は難しいのでしょうか？	75
おわりに	77
1人が鼻歌まじりに5現場掛け持つ時代.....	77
時代のパイオニアになれ！	77
■著者経歴	79

はじめに

これは、2021年から2022年にかけて、筆者自身が実際の北海道の現場でチャレンジ導入を行った施策の内、効果のあったものを抜粋した実例です。

事実、その現場(請負金額約7億、北海道、平屋、保育施設)では、この施策により2117時間もの施工管理業務が削減されました。これはおおよそ1人の年間業務時間と同じであり、つまり1人を雇わなくても同じ生産性を上げられたという結果になります。

この快挙は地元新聞紙にも掲載され、そこから多く法人様からのお問合せをいただくきっかけにもなりました。

読み進める前に理解してほしいことがあります。それはできるだけ多くの施策を試してみたいということです。1つの施策でうまくいくものもありますが、基本的にはそれぞれが絡み合って効果を発揮していくからです。

今の建設業の状況と照らし合わせたとき、より心理的なハードルの低いものをピックアップして紹介していきますので、ぜひご活用ください。

そして最後の章には、これからの施工管理のカタチとして目指すべき仕組みを掲載しています。そこを目指したとき、必要な要素として考えうるのが、この11の施策なのです。

人手不足、高齢化、技術継承・・・建設業は未曾有の危機に瀕していると考えています。伝えるべき建設業のDNAは守りつつ、かつ古い価値観から脱却して生産性を向上していくべき時代。本書は、わかってはいてもなかなか前に進むことができない建設会社にとって、そのきっかけになってほしいと思い、書きました。

いつの時代も、失敗を恐れず挑戦し続ける建設業であってほしいと願っています。

第1章 働き方改革の基本

改革の手始めはアナログから

以前執筆した著書【働き方改革最初の一手 建設会社はこう変える】でお話しした内容を振り返る事にもなりますが、改めてお話しておきます。

働き方改革に着手しようと考え始めたとき、デジタル化、ペーパーレス化、AI活用などがふわふわふわっと浮かんでくるのではないのでしょうか。ですが、そこをぐっと踏みとどまってください。

そういった多くのツールは、特定の目的を達成するためのもの。すべきことが明確になっているからこそ導入しても効果を発揮するのです。きちんとした成果を得たいのであれば、何よりもまず、自身の業務について知らなければいけません。

社員を苦しめている元凶は何なのか。その急所はどこなのか。つまり、自分たちの業務の棚卸しをすることが不可欠なのです。そして最初にすべきことは、ITツールなどの導入ではありません。まずは業務を減らすことが優先なのです。

では物理的に時間を削減するための、最も簡単で最も効果的な方法は何でしょうか。答えはいたってシンプル。それは「やめること」です。今までやってきた業務の中で、「やめるものはないか」「無駄なものはないか」を、何よりも先に削除してしまうが重要といえます。

一生懸命デジタル化を進め、軽やかになった業務が、実はそもそもいらなかったとしたら。それはもう取り返しのつかない「捨てる金」になってしまうのです。何なら、せっかくお金をかけたんだから続けるといふ、本末転倒な結論にもなりかねません。

働き方改革を掲げたなら、最初に着手すべきはデジタル化ではなく、アナログから始まるべき。頭で考え紙に書き出して、一度業務の棚卸しをします。これが最短経路であり、最重要。ここを置き去りにしてはいけません。

本書は、このアナログ作業をやらなかったとしても、一定の効果が見込めるものではありません。ただし、本当の意味で改革を行うのであれば、やはり今までの常識や無駄と思われる風習などは一掃する方が効果的です。

それを踏まえた上で、ぜひお役立てください。建設DXを、限りなく軽やかにスタートするための実例を掲載しております。ぜひ行動を起こすためのヒントにいただければ幸いです。

そろそろ本気で動き出したい建設業のための教科書

働き方改革

最初の一歩

建設会社は、こう変える

「楽になりたいけど
協力はしたくない」

業務効率化はアナログから始めなきゃ

100%失敗する！

著書：働き方改革最初の一歩-建設会社はこう変える (Kindle)

効率化は会社のアピールになる

建設業界は、他業界から見るとガラパゴスと言える業界の一面もあります。とかく中小建設会社の働き方は、他業種の人と交流をしているとたびたび驚かれることがあります。伝統と言えれば聞こえはいいのですが、まだまだ変わる余地があるということです。

どの会社もそんな状況であるため、効率化を進めることによる良い面が見えてきます。それは、他社との差別化を図りやすいという事。つまり、「〇〇時間の削減を、DXにより達成」というものは、業界の中では話題になりやすく、アピールにつながるのです。

どの会社も人手不足。採用には苦戦を強いられております。そこから一步抜け出す材料として、現時点ではDXは格好の好材料と言えます。だからこそ、取り組んだ段階でメディアにアピールし、実績が出ればアピールし、積み重ねてはアピールする。

そうやって若者に向けて、他社よりも自社を選んでもらいやすくする好材料にすることが可能なのです。もちろんこれは時間と共にパワーが落ちていきます。なぜなら、これもいずれは普通になっていくから。時代は動いているからです。鮮度が命です。

ただ、着手が遅くなったとしても焦らないでください。アピール合戦は、一步引いてみたときには情報の取りやすさともとれます。他者の成功や失敗を、いいところ取りで手に入れるチャンスです。

いずれにせよ時代の変革に逆行してきた業界を、少しでも前に進める取り組みは重要です。背伸びをする必要はありません。少しずつできることの幅を広げていき、気が付けばどこに出しても恥ずかしくないノウハウを作っていきましょう。

ここから伝える施策は、誰もが知っている今更ともいえるツールを、徹底的に使っていくことで、十分に結果を出すことのできるものです。つまり、導入のしやすさを念頭に入れて取り組んだもの。再現性は高いものばかりです。

読んで理解するだけでなく、一つでも二つでも採用して試験導入を行ってみてください。きっと見える世界が変わって来るでしょう。

第2章 今すぐにも導入可能な施策 2選

概要

ここでは、始めようと思えばすぐにでも導入可能な施策を紹介します。

新しい取り組みをする際、最も心理ハードルになるのは「失敗したら」「大損したら」というものではないでしょうか。せっかく社員に理解をもらって導入をしたとして、全く効果が見えないとやる気を失います。結果次の一步を踏み出すことができなくなってしまうかねません。

最初に取り組むべきは、労力をかけず、そして大金をかけることなくお試的に導入していく、ハードルの低い取り組みです。これから紹介する2つの施策は、【[現場ラボ](#)】という筆者の運営サイトで提供しているサービスでもあります。

そもそも手軽に始めてほしいという願いからスタートした事業であるため、確実に一定の効果を見込めることもわかっています。だからこそお試的に導入し、「少し楽になった」を実感してほしいと考えています。

失敗がない施策として始めていただき、まずは社員に一步目を踏み出してもらいましょう。

新規入場者教育ビデオで自動化

◆ 導入実績とあらまし

- ・ 導入コスト：80,000 円程度
- ・ 必要なもの：教育動画、モニター、周辺機器

◇ 時間：87 時間の削減

◇ コスト：180,000 円程度の削減

これは僕が行った効率化の中で、最も簡単で、かつ実感として楽になったと感じやすい施策になります。

現場に職人が新たに入ってくる際、受け入れる側の現場では「新規入場者」として、安全教育を行わなければいけません。作業を始める前、その特性やルールを理解してもらわないと、万が一の事故が起きかねないからです。

実際1つの現場には少なくても数百人、規模によっては数千人、数万人に及ぶこともあります。当然ですが、そのすべての人に対して例外なく、新規入場者教育を行わなければいけないのです。その日の職人さんが100人でも説明しますし、1人でも同じ説明をしつづけます。

入ってくる職人さんの時間がずれば、同じ日に2回も3回も同じ説明をすることもあります。しかも現場で最も忙しい「朝」の時間に行われるため、きちんと説明ができず、短縮することもしばしば。実際これは、危険な状態ともいえるのです。

また、住宅現場では掛け持ちが多いという特性から、そもそも実施していないケースが多くあります。誰かが説明しなければいけないため、同時に複数の現場は物理的に無理。仕方なく貼り紙で代行しますが、当然のことながら見る人はほとんどいません。

そんな状況を、動画活用とオンライン化により解消するという物です。方法はシンプル。事前に入場者教育用の動画を作成しておき、代わりに説明をしてもらうというものです。モニターに映して見せる方法もありますが、現場事務所がない場合は各自のスマホでも教育ができるのです。

◆ 導入の基本

まずは動画を制作します。一度作れば何度でも丁寧に働いてくれるため、少々時間がかかって、漏れがないように作りこむことが必要です。ただし、撮影やナレーションの録音、動画編集などの作業も必要になってくるため、現場での制作は時間がとられます。削減するために時間がかかっては本末転倒。外注をお願いするのが適切な選択と言えるでしょう。

おそらくこの動画制作が一番のハードルであり、これをクリアすればそこから先は簡単。モニターを用意するか、メールやLINEでURLを送信するか、もしくは現場の入り口にQRコードを貼っておくだけ。朝職人さんには「とりあえず、ビデオを見てからスタートして」というだけで概要の説明は完結。ものすごくパフォーマンスの高い施策です。

「[現場ラボ](#)」では、現場毎に独自の動画制作を行い提供しています。オンラインで閲覧できるURLや、かざすだけで見られるQRコードも発行しています。無料で制作できるため、導入コストを低く抑えられます。ぜひ一度お問い合わせください。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①教育の時間が削減できる
- ②絶対に説明漏れなく、丁寧に説明してくれる
- ③朝の忙しい時間に自由が生まれる
- ④無人でもQRコードを利用して教育ができる
- ⑤通勤途中にでもスマホで教育ができる
- ⑥簡単に配布ができる

【デメリット】

- ①動画を制作するのに手間がかかる
- ②スマホの使い方を知らないといけない

【応用的な活用方法】

- ・モニターに限らずタブレットやPCを接続することも可能
- ・現場専用ホームページなどの施策との相性も良い

- ・安全パトロールなどへの好印象につながる
- ・オンライン上に動画があり工夫次第で活用の幅が広い

◆ポイントとまとめ

多くの場合、この新規入場者教育は若手が担当するでしょう。つまり、これは若い社員にとってありがたい施策です。逆にいうと、ベテラン職員はこの施策が魅力的に感じづらいかもかもしれません。なぜなら、いつも任せっぱなしだから。

削減時間についても、1人の削減にしかならないと言えればそれまでかもしれません。ただ、一人で運営する現場や、掛け持ちで運用する住宅現場、小規模現場などには絶大な効果を生みます。

また、業務効率化は会社のイメージアップにもなります。若手にとって働きやすい環境を整えることは重要だと感じます。

少なくとも朝の多忙時間に余裕が生まれるので、失敗も少なくなりますし、実感としての効果は高いものです。そして何より、職人側も待ち時間がないのが非常によい施策といえます。少し遅れて来ようが、昼から来ようがいつでも勝手に教育を行ってくれます。

簡単に導入できる効率化ですし、設備も最低限です。現場を始めるときに注文すればいいだけ。一度導入していただければ、その効果はすぐに実感できるでしょう。

GENBA Lab
現場ラボ

朝の負担を

ゼロ

新規入場者教育の
デジタル革命
に

- ☑ 朝の忙しい時間を受入れ教育にとられる
- ☑ 途中から来る入場者は正直適当になっている



ならばその教育、動画に任せましょう

制作費

0

制作費ゼロだから、
手軽にスタート



教育

0

面倒な新規入場者教育
の負担をゼロにします

お問合せ・お申し込みはこちら

現場ラボ ホームページ内『新規入場者教育の自動化』
<https://genba-lab.com/new-visitor-education-video-production/>
他にも、現場専用ホームページ制作、
働き方改革の講演・セミナーも承っています



若手監修の研修・セミナー
建設現場の働き方改革なら

現場ラボ



新規入場者教育ビデオを制作します！【現場ラボ】

現場専用ホームページの活用

◆導入実績とあらまし

- ・導入コスト：0円程度
- ・必要なもの：ホームページ制作サイト無料アカウント

◇時間：80時間の削減（閲覧する側は未測定）

◇コスト：240,000円程度の削減

この題名を見て、「ホームページで何の効果があるんだ？」と思われた方も多いでしょう。確かに、むしろ労力が増えそうな感じがします。ですが、これがかなりの効率化が期待できるものなのです。

職人さんから「そろそろ乗り込みになりそう？」とか、「現場の場所がわからない」というような質問を受けてみたり。「今どのくらい進んでる？」とか「現場の概要書をもらえない？」などのやり取りをした記憶はないでしょうか。

このような5分で終わる電話でのやり取り、実はかなり多いはず。仮に1日6回くらいであれば、1日で30分。10か月工期で考えると120時間、職員が4人いれば480時間。たった5分の小さなやり取りに奪われていることになるのです。

原因は単純。施工管理側で情報が止まっているからです。だったらそれを、誰もが見られようにしてしまえば、勝手に自分で確認できるはず。電話回数も圧倒的に減らせ、なおかつ手配忘れも防止できると考えました。

世の中には「施工管理アプリ」という類のものがたくさん登場しています。もちろん、この中の機能でも十分すぎるほどに情報を共有することができます。ではなぜわざわざホームページにする必要があるのかというと、それは職人さん目線で考えればわかります。

施工管理目線で考えれば一つのアプリを活用しているだけ。ですが、職人さんはいろいろな会社に入社していませんか？それぞれの会社で様々なアプリを使うと、職人さんはどうでしょう。おそらく彼らのスマホの中には、あらゆる施工管理アプリが並ぶことでしょう。

どれがどの現場で、どれを見ればいいのか。そんなのいちいち覚えていられず、混乱する。結果使いやすいはずのアプリが、使いづらくなっているのです。だから、だれも見られるホームページなのです。

URLをタップするだけ、QRコードを読み込むだけですぐにたどり着きます。これによって、誰もが好きな時に現場の確認ができます。もう細かいことでの電話を受けなくてもよいのです。

◆導入の基本

特に電気・設備の職人さんにとって、建築工事の進捗は死活問題。気が付いたら予定よりも進んでいて手遅れになることもしばしば。であれば、いつでも確認できるホームページを制作し、情報を置いておけばそれを防止できますよね。

参考までに、私がホームページに掲載した内容は以下のものです。

- ・現場のライブ配信映像(YouTube 動画が見られる)
- ・全体工程表、月間工程表、週間工程表
- ・今日の朝礼動画
- ・現場までの経路図
- ・工事概要書、協力業者届出書のダウンロードボタン

全体工程で流れを、月間工程で予定をつかみます。週間工程で具体的な日程を、そして朝礼動画で今日の出来事が確認できます。さらに現場のライブ配信が見られれば、今現場では何が起きていて、自分はいつ乗り込みのタイミングなのか。全てわかるのです。

前述した新規入場者教育のビデオをここに掲載するのも良いでしょう。「現場に入る前までに、必ず動画を見ておきましょう」というルールによって、誰もが勝手に教育を受けられるという施策になります。特に遠方からくる業者さんにとって、移動中の車の中で教育が受けられる、ありがたい施策ではないでしょうか。

【現場ラボ】では、そんなホームページを制作と更新をサポートしています。日々の更新も、特定のフォルダに入れておくだけでこちらが勝手に最新していきます。労力をかけずに使い勝手の良い施策。ぜひ一度お問い合わせください。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①職人さんからの電話回数がかなり減る
- ②違う現場や遠方においても進捗が確認できる
- ③ダウンロードできる書類などを好きに変えられる
- ④電気・設備などのサブコンの職人から感謝される

【デメリット】

- ①毎日更新しないと価値が薄い(オンライン事務で解決可能)
- ②ホームページ更新に多少の知識が必要
- ③ライブ配信、朝礼の動画化とセットじゃないと情報が薄い
- ④「パスワード忘れた」のような電話が最初は増える

【応用的な活用方法】

- ・リモート管理との相性がとてもよく、現場を把握しやすい
- ・パスワード性にすることでプライバシーを保てる
- ・現場のあちこちに QR コードを掲示すると使用率が上がる
- ・動画、画像、ファイル、お知らせなど、掲載する内容は工夫次第

◆ポイントとまとめ

躯体業者のように、鉄筋→型枠→鉄筋→型枠と交互に進むような工程の時には、抜群の効果を発揮します。さらにそこに挟まる電気・設備のような職種にとっても非常に相性が良いもの。導入してみて、いろんな職人さんや番頭さんに使い勝手を聞いてみると、工夫点が生まれるでしょう。

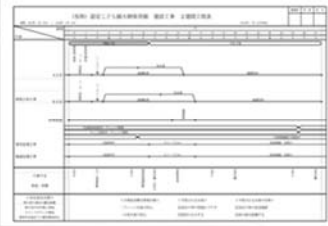
今までメールで配布する頻度の高かった書類を思い返し、あらかじめダウンロードできるようにしておけば OK です。また会社の行事や、労働安全衛生週間のような呼びかけなども目立つように掲載可能で、あらゆるお知らせや PR も含め、本当に無限通りの使い方ができます。

ちなみに私が利用したのは Jimdo(ジンドゥー)というもの。だれでも簡単に無料で制作し、更新も簡単にできるよう作られています。インターネットはスマホさえあれば誰でもアクセスできますので、より気軽に使えると考えたわけです。

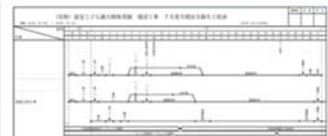
想像以上にホームページは簡単にでき、想像以上の反響を得られる施策。騙されたと思って、一度試験運用をしてみることをお勧めします。

≡

◆工程表◆
2週間工程表 (7/15更新)
※タップすると拡大します



7月度月間工程表 (6/25更新)
※タップすると拡大します



≡



◆工事概要書◆
協力業者届出書、出荷証明・
品質証明等の書類作成時
必要な方は、下記よりダウン
ロードして下さい。



工事概要書
工事概要書はコチラからダウンロード
工事概要(修正).pdf
PDFファイル [60.5 KB]

ダウンロード



左記の QR コードを読み込んでいただければ、
サンプルのホームページを覗くことができます。
ぜひ一度ご確認ください。

※パスワードには「genba」と入力してください。

概要

ここでは、「少しずつでも変えていこうとはしているが、何から始めていいかわからない」という会社にお勧めの、入門編の施策を紹介します。

といいますか、これからの時代を歩んでいく上で欠かせないツールとも言えます。他業種から見れば当たり前、若者から見てもまったく珍しくない施策。あらゆる場面で活躍するであろう基本的なものなので、絶対に取り入れるべきだと考えています。

これに取り組めば、仮に働き方改革としての取り組みがうまくいかなかったとしても、これからの時代では必要不可欠のツールを手に入れることになります。つまり、損のない施策ともいえるものです。

覚えることも多少はありますし、コストがかかるものだってあります。それでもその使い勝手やノウハウを手に入れると、現場運営だけじゃなく様々な場面であなたを助けるものになるでしょう。ある意味で失敗のない取り組みとして、ぜひチャレンジしてみてください。

クラウドによるデータの共有

◆導入実績とあらまし

- ・初期導入コスト：100,000円程度
- ・必要なもの：クラウドのアカウント、通信環境

◇時間：160時間の削減

◇コスト：1,820,000円程度の削減

施工管理の働き方改革において、またデジタル化を取り入れる場合、まず最初に手を付けるべきものがこの施策です。といいますか、今後の世の中では絶対にやらなければいけないと言っても過言ではないもの、それがクラウドによるデータ共有です。

「そんなのもうやっているよ」と思われる人もいるかもしれません。でも待ってください。そんな方でも、まだクラウドを活用していく本当の破壊力を分かっていないかもしれません。

そもそもこれなしに様々な施策を進めていくと、必ず大きな障壁になってしまいます。そのくらい基本中の基本であり、知らずに誰しもが使っている技術。だからこそ重要なのです。甘く見ずにしっかりと読み進めて理解してください。

◆導入の基本

まずは「クラウド」について知っておきましょう。

クラウドとは、パソコンではなくインターネット上にデータを置いておくことのできるサービスです。今までは、自分のパソコンにしかないデータを誰かに渡そうとしたとき、メールで送信していたのではありませんか？もしくはUSBなんかに入れて渡していたのでは？

それはもう時代遅れ。そもそもそんな必要はありません。だってクラウドにファイルを置いておけば、誰でもみることができ、誰でも追加することもできるからです。いうなれば、みんな共有している箱の中にファイルを入れておくようなもの。

インターネットにつながるものがあれば、パソコンからでもスマホからでも。現場でも会社でも家でもカフェでも。いつでもどこでも取り出したり変更したりが可能なのです。

しかも、パソコンの中にはいつもと変りない「フォルダ」があるだけ。そこにいつものようにファイルを入れるだけで、あら不思議。勝手にデータは共有され、みんなが見られるようになります。あ、もちろん知らない人はシャットアウトしますのでご安心を。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①メールで送る手間が不要。大きなデータでもファイル便などを使う必要がない
- ②現場でも出先でも、どこにいても最新データを見られる
- ③スマホやタブレットさえ持ち運べば、図面や資料を持ち運ぶ必要がない
- ④現場で撮った写真が、すぐにみんなで共有することができる

- ⑤現場だけでなく、会社とも連携することができる
- ⑤世界中どこにいる人にでも、業務を手伝ってもらえることができる

【デメリット】

- ①ルールを決めないと、勝手に変更される恐れがある
- ②共有してはいけないデータを、誤って見られてしまう恐れがある
- ③管理をする人は少しだけ IT 知識が必要になる
- ④有料サービスであり、契約や解除などのルール作りが必要になる

【応用的な活用方法】

- ・ 建築と電気と設備など、関連性の高いグループの中での連携がスムーズになる
- ・ 設計や施主などと共有することで、写真や資料などの受け渡しが円滑になる
- ・ 議事録や資料などは、関連する人と常時共有することができる
- ・ 安全書類をスキャンすると、別の人に整理をお願いすることもできる

◆ポイントとまとめ

「メールを送る作業をなくしたい」「現場でも会社でも仕事をしたい」という観点に意識を向けると、使い勝手がいろいろと見えてくるでしょう。

インターネットの強みは、もちろんネットワークであること。つまり「つながり」です。場所や距離に関係なくつながることが強みなのです。ということは本来、一つの場所にとどまらない、現場のスタイルには合致しているとも言えます。

クラウドを検索すると、Dropbox(ドロップボックス)や Googledrive (Google ドライブ)、Box(ボックス)など有名なものが多く出てきて迷うこともあると思いますが、どれもセキュリティは高く、正直どれでもいいでしょう。慣れてくるとこだわりも出るでしょうが、最初は何より行動することの方が優先です。迷っている場合じゃありません。

スマホやタブレットで見ることを考慮すると、CAD データを P D F データに変換しなければいけないという手間は出てくるでしょう。ただ、例えば C H E X (チェックロス) のような C A D 閲覧アプリを導入することで、その必要も最小限にすることができます。

もしもクラウドのことがわからない人に対して参加してもらう場合には、多くの説明をせずデスクトップ上に共有フォルダを作ってあげる方法がおすすめです。「データは全部

ここに入れてね」と、「見られちゃいけないものは入れないでね」という簡単なルールだけにとどめましょう。

ここから先、様々な業務削減案を解説していきますが、クラウド化はほとんどに関連してきます。そのくらいカギとなるツールですので、何よりも先にまず導入をおすすめします。

またこういったデジタルツール導入の序盤戦で、社内でも基点になる人を選定しておくべきかと思います。困ったら誰に聞くのかというルールも、導入のハードルを下げることになります。細かいですが、とても大切なことなのです。



パソコン画面に、クラウドのフォルダを作成するだけ。

あとはいつもの通りの使い方でOK



クラウドサービスはいろんな種類があります。

有名なものであればどれも問題なし。

会議・打合せの ZOOM 化

◆ 導入実績とあらまし

- ・ 初期導入コスト：150,000 円程度
- ・ 必要なもの：ZOOM アカウント、モニター、カメラ、マイク

◇ 時間：各自の移動時間（明確なデータなし）

◇ コスト：150,000 円程度増

現場における会議、打合せといわれると何を思い浮かべるでしょうか。例えば、災害防止協議会やコンクリート打設前会議、毎日の定時打合せ、施主や設計との定例会議や分科会など。1対1の打合せや、名前がついていない細かい会議まで含めると、ほぼ毎日何かしら行われています。

この施策を導入すべき理由はただ1点。移動時間をもたないから、これに尽きます。コロナ禍での非対面の流れもあり、一般的に普及したテクノロジーです。結局は「画面越しに打ち合わせをする」だけのツールなのですが・・・運用を検討してみると、実はかなり多くの活用法が見えてきました。

もちろん、会議や打合せから離れることはありませんが、多くの場面でとても役に立ち、そして効率化が実現したと感じます。これをうまく活用できれば、目に見えない部分も含め抜群の効果が期待できると感じています。まあ、だから普及したのでしょうか。

◆ 導入の基本

リモートが進んできて一気に有名になったツール、Zoom。パソコンカメラやスマホを通し、簡単に多くの人間とリアルタイムにつながり、対面での会話をすることができるようになりました。誰か1人が有料登録をするだけで、最大100人が同時に打ち合わせを行います。

爆発的に普及した背景には、操作方法の簡単さも 있습니다。メールなどで送られてきた URL をクリックするだけ。それですぐにスタートすることができます。難しそうに感じる人でも、やってみると意外に簡単にスタートできることも大きな強み。最近のノートパソコンには、最初からカメラが搭載されているのも簡単導入の秘訣です。

会議室にモニターを運び、カメラと集合マイクを設置することで、会議室全体を映しながらオンラインにいる人たちと打ち合わせをすることができます。もちろん、1対1の打ち合わせもとても簡単です。

パソコンじゃなきゃいけないわけじゃなく、スマホでもタブレットでも参加可能。インターネットがつながっていれば、車を運転しながらだって会議に参加できます。導入のハードルは、きっと使い始めるまでの心理的な抵抗感といえるでしょう。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①現場に来なくても複数人で打ち合わせをすることができ、移動が不要
- ②例えば車の中でもスマホがあれば打ち合わせに参加できる
- ③現地で行う監理者などの検査も遠隔化することができる
- ④録画しておくことも簡単なので、見返したり、議事録を委託できる
- ⑤図面を表示させながら、スムーズな打ち合わせも可能
- ⑥背景を見せないようにすることもでき、自宅からでも問題なし

【デメリット】

- ①操作方法に詳しい人が1人は必要になる
- ②通信トラブルが発生することもある
- ③現地の会議室に Zoom で参加する場合、疎外感を感じやすい
- ④大人数の現地に対し少人数 Zoom 参加の場合は、疎外感を感じやすい
- ⑤相手も使えないといけない

【応用的な活用方法】

- ・生コン試験などの立ち合いも Zoom で行ったが、記録を残すことをわすれてはいけない
- ・リモート現場管理には必須で、業者との打ち合わせも電話感覚で簡単にできる
- ・全国どこにいる人とも簡単に打合せができ、オンライン事務の採用には必須といえる
- ・途中で新たな参加者を呼ぶこともでき、専門家にちょっと参加してもらうことも可能

◆ポイントとまとめ

この施策にとって、何よりも一番の導入ハードルは、気持ちです。特にベテラン層の理解を得るにはかなり骨が折れる可能性があります。電話は何とも思わず、打合せもすぐに現地に呼びつける人は、Zoomになると途端におっくうになる傾向があります。これは単純に、「めんどくさそうだから」という、まさに気持ちの問題です。

可能な限り多くの業者を巻き込み、導入初期の段階でどれだけ浸透させるのかがカギになるでしょう。実際には施工管理側よりも業者側の移動時間削減メリットが大きいため、業者側からたきつけるのがコツかもしれません。

慣れるまでの1か月程度は、毎日決まった時間に強制的にオンライン会議をする方法がおすすめです。頻度が落ちてきてしまうと、慣れる前に気が付けば元に戻ってしまいます。初めて何かを始める時のワクワク、楽しさをうまく伝えながら導入していきましょう。

現場での WEB 会議の風景



WEBカメラ



集合マイク



朝礼の自動化

◆導入実績とあらまし

- ・導入コスト：180,000 円程度
- ・必要なもの：大型モニター、専用パソコン

◇時間：195 時間の削減

◇コスト：400,000 円程度の削減

現場が始まる前、施工管理や職人さんたちが一堂に返し行われる朝礼。住宅の現場はあまりないかもしれませんが、多くのゼネコンの現場では当たり前に行われています。

もしもこの朝礼を「やらなくていい」と言われれば、朝の多忙な時間がかなり楽になると思いませんか？それを実現させるために、自動化させてみたのです。後から知りましたが、実は大手ゼネコンでは、すでに取り組んでいるところもあるそうです。

よく考えてください。ラジオ体操は、本当に全員がやっているでしょうか。朝礼での僕らの話、本当に全員が聞いているでしょうか。後ろの方の人は「いるだけ」になっていませんか？もしも全員がやっていなくても回っているのなら、やめてしまえ！というのが第一の発想でした。

ただ闇雲にやめると、日々の安全対策が伝わらずに事故が起きることもありえます。だったら、もっと効率的に届ける方法はないのか？を模索した結果、動画を視聴するという形式にたどり着きました。

施工管理にとってみると、朝礼後の質問ラッシュはかなりきついもの。時には行列ができることもあります。朝の多忙時間に自由が生まれる、救世主的施策といえるのです。

◆導入の基本

「朝礼をやる目的は何ですか？」これを自分なりに問い詰めてみると、出てきた答えは2つありました。

- ①今日の現場全体の作業を把握してもらうこと
- ②安全上大切なポイントを分かってもらうこと

実はラジオ体操も、広場に集まるという行為も、本質的には不要。そもそもきちんと体操していない人も多くいるし、時間に間に合わない人だっているのが証拠。それでも問題がおきていないなら、それは本質ではないといえるのです。

そこから導き出した施策が、「大きなモニターで朝礼動画を流し続ける」というものです。

前日に撮影しておいた動画を、決まった時間に大型モニターで放映し「必ず朝礼動画を見てから作業を開始すること」「職長さんは、始める前に事務所によること」この2つのルールとして定めるだけ。

あとは朝礼動画を、職人さんがくる時間に延々とループ再生すればよいのです。職人さんは自分の良い時間に勝手に見て、勝手に理解し、勝手に作業を開始することができるのです。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①朝の多忙な時間がかなり緩和される
- ②遅刻しそうだと焦ることがなくなり、交通安全上も効果がある
- ③前に出て話すのが苦手な人も、撮影するので気持ち楽
- ④台本を作れるので言い忘れ、伝え忘れがなくなる

【デメリット】

- ①簡単な動画編集スキルが必要
- ②大人数だと、逆に見づらいことがある(モニターの増設が必要)
- ③撮影に慣れるまでは、少し照れる
- ④朝、放映するための仕組み作りが必要

【応用的な活用方法】

- ・オンライン事務員に遠隔で放映と停止をやってもらっていた
- ・現場専用ホームページがあれば、そこで見えることも可能
- ・大規模な現場は、持ち場近くにモニターを設置するのも良い

- ・朝礼後のモニターをつかい、行事予定やK Y活動表、計画書や図面などを表示)
- ・ラジオ体操は別のところで音楽をループ再生させるのが良い

◆ポイントとまとめ

導入時に、何人かの職人さんに聞くと「朝焦ってくる必要がないのが楽」「いつもは声が聞こえてなかったが、図面付きで解説するのは助かる」との声が聴けました。また当初、嫌がられるかと思われた動画の撮影も「人前に出るよりは楽です」との答えが出てきたのが驚きでした。

結局はルールをいかにして周知するのが重要。ここさえクリアできれば、実際の朝礼よりも自由度が高く、そして周知性も良い。人前で話すのが苦手な人をも救うことのできる施策といえます。

何より朝ゆっくりとコーヒーを飲む時間ができたことが大きいと感じました。導入には少しハードルが高いと思いがちですが、試してみると意外と簡単なことに気付くことでしょう。



朝礼の放映風景



朝礼動画の一部抜粋

現場ライブ配信

◆導入実績とあらまし

- ・初期導入コスト：200,000 円程度
- ・必要なもの：YouTube アカウント、屋外用 Web カメラ、専用パソコン

◇時間：削減は特になし

◇コスト：200,000 円程度増

おそらくこれ単体での削減効果は少ないですが、他の施策を支える重要な要素の一つです。現場を確認できるような場所に WEB カメラを設置し、ライブ映像としてネット配信する方法です。

基礎や躯体といった屋外工事を進めているうちは屋外のカメラだけで稼働し、内装工事が始まってきた段階で屋内にもいくつかカメラを設置することが理想です。

よく「何のために配信するの？」という質問がきます。この施策の本質は、いつでもどこでも現地の状況が確認できるという“情報量の多さ”にあります。読み進めていただければ、それに気付いていただけるはず。では順番に解説していきます。

◆導入の基本

WEB カメラは一般のカメラとは違い、配信専用のものとして売られています。オンライン上に配信する方法は 2 つあり、一つ目は YouTube の限定配信や専用サービスを利用する方法、二つ目はカメラそのものに URL が備わっているものを利用する方法です。

おすすめは YouTube を使った配信。ただ他者のシステムを使っている関係上、通信が止まったりするたびに URL が変更されるため、見てもらう人にいちいちお知らせしなければいけなかったりします。でもやっぱり無料なのは強み。

有料サービスを使うとそこはある程度クリアになりますが、ただ非常に高価です。試験導入としては不向きと言えるでしょう。一度無料で試していき、その価値がわかった段階で切り替えるかどうかを検討するのが良いと考えます。

屋外では現場全体が見渡せる場所に設置し、内部は出入口や主要室に設置。目的は「なんとなく現場の状況がわかる」ことに留めるがポイント。現場を細かく確認する必要はな

いですし、詳細が見えると見せたくないものまで見えてしまう可能性もあるので、注意が必要です。

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①現場でも出先でも、どこにいても現場の進捗を確認できる
- ②施主や監理者も見ることができ、安心感を与えられる
- ③職人さんが入るタイミングを、職人さん自ら確認ができる
- ④会社や遠方からの遠隔管理や、上司が状況確認をするのに役立つ
- ⑤搬入や進捗がわかり、現場事務所から現場に行く回数を減らすことができる

【デメリット】

- ①施主によっては公開を嫌うため、限定公開などの設定を知っておく必要がある
- ②職人同士で勝手に広め、予期せぬトラブルもあり得る
- ③整理整頓や安全をしっかりしないと、いらぬクレームがくることもある

【応用的な活用方法】

- ・少し未熟な現場代理人の現場を、先輩がフォローすることができる
- ・自分が休みの間のトラブルも、現地を見ながら電話で対応できる
- ・現場監督のリモートや現場専用ホームページ、オンライン事務などの施策には欠かせない
- ・施主のホームページに掲載することもでき、イメージアップにつながる

◆ポイントとまとめ

導入してみるとわかるのですが、例えポヤっとしか確認できなかったとしても、WEBカメラからの情報量は非常に多いことに気が付きます。今までのような電話での情報量と比べると圧倒的な差になり、見る側としては安心感が得られます。

どのくらい進んでいるのか、どんな工事をやっているのか。どこに人が集中しているのか。また搬入やクレーンの配置などを明確にキャッチできるのが、大きなメリットだと感じました。

現場事務所にモニターを設置して常時映像を流しておくことで、気付かないうちに視線を向け状況を確認していることに気がきます。これにより、現場に行く頻度はかなり下がりました。忙しい施主や監理者とのコミュニケーションを図りやすく、きちんと周知されていれば、非常に有効な情報共有に使えます。

ただ、明確な目的なしに設置したとしてもあまり効果は得られません。「上司が現場に来る回数を減らす」「施主に状況を知ってもらい好印象につなげたい」「少し不安だから、先輩に見てもらいたい」など。一つでも明確な目的をもって導入していくのが大切。ただの無駄使いにならないようにしましょう。

「現地にかずに現場を確認したい人は誰か、それはどんな場面か」をイメージすると、明確なビジョンが生まれやすいと思います。現場のためというよりも、現場以外の人への便利ツールと考えるがわかりやすいでしょう。



現場のライブ映像：鉄骨建て方時



現場事務所での常時放映

第4章 取り組んでみる価値がある施策 3選

概要

ここでは、やらなければいけないレベルではないが、工夫しだいによって高い効果を上げられる可能性のある施策を紹介します。

取り組みとしては面白いが、職人さんの性格や地域性、現場の規模などが大きく影響する施策。アイデア商品のような立ち位置で導入を試みたものです。実際にはこの他にもたくさんの方の施策を取り入れてはみましたが、結果として見えてきたものが3つの施策です。

それぞれ施工管理の業務の中で、「何の業務を減らしたいのか」という明確なビジョンがあり、その考えの中で合致するものがあればぜひ取り組んでみてください。

考え方の工夫や、ITに対する知識が多ければ多いほどに、アイデアはうまれやすくなります。建設業界の常識や、今までの働き方にとらわれず、柔軟な思考によって生まれた施策ですので、おもしろいと思うものがあればぜひ導入をお勧めいたします。

僕よりも高い効果を得られる可能性は十分にあるでしょう。

無線アプリ、端末の活用

◆ 導入実績とあらまし

- ・ 初期導入コスト：130,000 円程度
- ・ 必要なもの：小型スマホ、無線アプリアカウント

◇ 時間：19 時間(部分的に導入)

◇ コスト：70,000 円程度増

実務を行う中で、最も無駄な時間は、移動時間です。これを削減できたのなら、きっと劇的な改革になるでしょう。家から会社、会社から現場など、たくさんの方の移動時間はありますが、ここでターゲットにしたのは「現場事務所から実際の現場まで」の移動時間です。

つまり職人さんとのやり取りを、現地に行かずに実現する方法を模索し立案したものです。今回はあくまで限定的に導入をしたため、削減効果は小さいものでした。ただ手ごたえとしては確かなものがあったように感じます。

将来的に現場監督のリモート化を見据えるなら、付きまとう問題が「職人とのやり取りをどうするのか」というもの。この場合の大きな目的は、会社と現場との距離を通信技術によってカバーすることと言えます。

ただ実際に運用してみると、現場事務所から現場までの距離も埋めることが大きなメリットとなりました。今回は 2000m² の平屋工事での運用でしたが、おそらく工事規模が大きくなるごとに、より高い効果を生み出す施策だと考えます。

◆導入の基本

従来のやり取りのメインは電話。またそれによって呼び出された後に現地で行う打合せです。事務所から現場まで遠ければ遠いほど、また建物規模が大きいほどに、そこに費やす時間は膨大になります。

仮に往復 10 分だとしても 1 日に 4~5 回は最低でも往復するでしょう。そう考えると、1 年の工期で 240 時間も、単純に移動しているだけに消化していることになるのです。とても無駄が多いですね。

また、職人さんがスマホを使う場合の動作をイメージしてみてください。まず軍手を脱ぎます。そしてポケットからスマホを取り出し、連絡先を検索し、ようやく電話を掛けられます。そしてその時に出るかどうかもわからず、無駄に終わることもありますよね。

この動作の中で、当然落とすリスクもあります。そして屋外作業であれば、雨に濡れるリスクもあります。そして結局は、あらためて現地で打ち合わせをすることになるわけです。これを可能な限り解消することは、お互いにメリットがあるのです。

まず現場サイドで防塵・防水の小型スマホを準備します。スマホ選定のポイントは“物理ボタン（PTT ボタン）”。このボタンを押すだけで、あらかじめとうろくしておいた相手と、直接つながります。これで軍手の脱着する必要もなくなります。

またスマホのカメラを使い、現地を映しながら打ち合わせもできるため、これによって現地に行かなければいけない理由のほとんどを解消することができました。

ただし、使う人の理解度に応じて利用頻度が大きく変わります。使い勝手の良さをどうやって浸透させるのかがポイントになるようです。最初は、興味津々の若手を選んで試運転すると良いでしょう。

◆ メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①現場に来なくてもほとんどの問題解決が可能で、移動時間を削減できる
- ②複数人同時で応答できるため、先輩と後輩と職人で打ち合わせができる
- ③モバイル通信で動くため、現場の Wi-Fi 整備が不要で気軽
- ④規模が大きい、事務所から現場までが遠い現場であるほど効果が高い
- ⑤職人の待ち時間が圧倒的に無くなる

【デメリット】

- ①設定や管理をできる人間が必要
- ②スマホの紛失が起きる可能性がある(GPS 機能で解消できる)
- ③頻度が高くなりすぎると監督側がパンクする可能性がある
- ④人数が多くなると、誰が持っているのかの確認が厳しくなる

【応用的な活用方法】

- ・鉄筋と型枠、ボード工と軽量鉄骨工などでグルーピングすると効率が高い
- ・基本は若手がやり取りをし、念のため先輩もつなげるのが教育面でもよい
- ・モバイル通信であるため、どんなに遠方の上司とでもつながられる
- ・頻繁に電話の来る職人さんにターゲットを絞るだけでも効果があると感じた

◆ ポイントとまとめ

スマホ代は2万円台、アプリと通信で月額3~4000円程度と、現場導入コストはやや高いと感じるかもしれません。なので、いきなり数10台導入するのではなく、2~3台を導入して配布し、監督側はタブレットやスマホで対応するのが良いと感じました。

Wi-Fiでの運用も可能ですが、仮設の通信設備が必須になるためハードルが上がります。結果、活用が限定的になってしまうため、モバイル通信に頼ることがポイント。格安SIMを活用すれば気にならない金額に抑えることもできます。

映像を共有できる強みによって、現場までいかなければいけない場面はほとんどなくなるといってもいい、革命的施策だと感じました。

今の時代、遠隔臨場などのITツールはたくさんできています。ただ、高いコストがかかる上に装備が大きいという懸念があります。実際、職人とのやり取りではそこまで高性能さは求められないため、今あるツールを活用するのが初期導入としては良いと感じます。

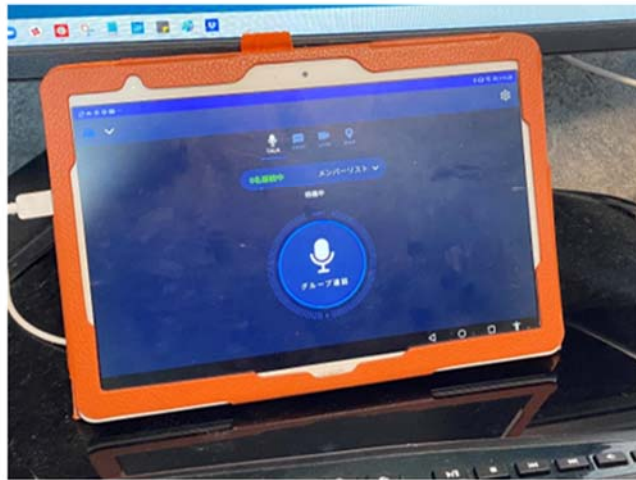
これは実際に試してみないとわからない施策だと思います。無線を使っているのに、男子にはワクワクする部分ありませんか？ある意味遊びの感覚で、ひとまず導入してみることをお勧めします。最初は少し照れますが、使いやすい場面を見つけられるはずです。



ミニスマホを持ち歩く状態



ミニスマホと付属品



リモート側がタブレットで受信

安全書類のクラウド化

◆ 導入実績とあらまし

- ・ 導入コスト：70,000 円程度
- ・ 必要なもの：Evernote アプリアカウント、閲覧用タブレット、スキャナー

◇ 時間：80 時間の削減

◇ コスト：170,000 円程度の削減

現在、安全書類のクラウド化は進んできています。現場ごとに膨大な量の紙を提出しなければ入場すらできないという、非効率な状況をテクノロジーでカバーしようという取り組みです。グリーンサイト、グリーンファイルが有名どころといえます。

ただ安全書類と名の付く書類は、それらで解決するものだけではありません。毎日の工事安全日誌、KY 活動記録、新規入場者記録、各作業計画書、災害防止協議会議事録などなど。毎日毎日積みあがっていく書類はたくさんあります。

それら一つ一つが現場として、また会社としての生命線であり、きちんと管理していたことの証拠書類となります。そのくらい重要だからこそ、これにインデックスを貼り、綴じ、整理をしていく・・・この業務は地道でありかなりの手間です。

万が一の事故が起きた際に重要になる大切な書類ですが、多くの現場は無事故であり、つまり多くの現場にとっては無駄書類になるわけです。だからこそ、これをもっと軽やかにできないものかと考えたのがこの施策になります。

◆ 導入の基本

書式を作成し、印刷し、書き込みし、チェックし、整理し、綴じておく。時には安全掲示板に掲示したりもします。安全書類で大切な本質は、いくつかに絞られます。

まずは本人たちが実際に記載すること。それを元請けがチェックをすること。そしてそれをいつでも閲覧できる状態にすること。この3つが本質です。それをいかにスムーズに行うのかを考えた末の施策です。

導入にあたっての最初のハードルは書類のデータ化。データにさえしてしまえば整理の手間は省けます。最初、職人さんに直接タブレットに書いてもらう方法を考えました。た

だ、スマホを最近持ったという職人さんも少なくない中、操作方法を教える手間が増えます。

なのでこのプロセスは変えず、いつも通り紙に記載してもらいました。その代わりに、次のプロセスである「提出する」を「スキャンする」に切り替えてもらったのです。

操作方法が簡単な、ボタンを押すだけのスキャナーを設置し、その保存先をクラウドにしておきました。職人さんには「ここに差し込んでボタンを押してね」とだけ伝えればOK。これでデータ化が完了。僕らは何もしません。

そこにあるのはルールだけ。そして一度データにすることができたなら、そこからはクラウドの本領発揮。だれでもどこからでも整理が可能。もちろん会社の人でも、なんならアメリカにいる人でもいいわけです。

整理をした安全書類データを閲覧する方法として、Evernote（エバーノート）というアプリを選定しました。それぞれのファイルに業者名、日付、種類の「タグ」を付けられるのが便利で、歴史があり信頼性も高いからです。

これにより、「〇月〇日」や「××建設」といったキーワードで書類を検索することができます。安全パトロールが来たとしても、たくさんの書類を用意する必要はありません。タブレット一つでOK。必要な書類はすべてそこに入っており、パッと表示されます。

実際の現場では、後に紹介する「オンライン事務」の方に書類整理をお願いしました。北海道の現場ながら、新潟県の主婦の方に手伝ってもらったのです。近未来的ではありませんか？

◆メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①書類を整理する手間が減る
- ②必要な書類をすぐに検索することができる
- ③データ上でチェックすることが可能
- ④プライバシー情報はすぐ消すこともできる

【デメリット】

- ①自分たちでやるのは逆に手間がかかる可能性もある
- ②アプリの操作を知っている人間が必要
- ③タブレットの性能によって表示に時間がかかることがある

【応用的な活用方法】

- ・朝礼の自動化を採用したなら、後のモニターにKYや作業計画などを掲示できる
- ・安全日誌をスキャンすることで、オンライン事務に月報を作成してもらうことも可能
- ・後で歩掛を取るときにも検索がとても簡単になる
- ・パトロール時の書類チェックは、現場に来る前に済ます事ができる

◆ポイントとまとめ

結局のところ、いかに簡単に安全書類をデータにするのかが最初であり最大のポイント。職人さんの中には、タブレットなどに拒否反応を示す人も少なくないのですから。できるだけ今まで通りでよく、気が付いたらデータになっていた、というのが理想です。

一度データにすることができれば、パソコンやインターネット上でいかようにでもできるのが一番の魅力。ただ、気を付けなければいけないのは、「個人情報」の扱いです。例えば新規入場者の記録は立派な個人情報。むやみに手を広げると思わぬトラブルにつながります。しっかりと会社でルールを決めておく必要があります。

活用方法は工夫によって無限に広がります。そして、現場が終わった後の処分も容易。ルールさえ整備すれば、かなり有用な方法になると言えるでしょう。



職人さんがスキャンをする装置



エバーノート(アプリ)上の閲覧事例

外注先の新規開拓

◆導入実績とあらまし

- ・導入コスト：190,000 円程度
- ・必要なもの：写真整理ツール

◆時間：56 時間の削減

◆コスト：20,000 円程度の増額

非常に漠然としたタイトルですが、実は無限の可能性のある方法になります。例えば、効率化案を模索していくと「これは外注化したいけど、やってくれる人がいない」という場面に出くわすことがあります。そんな時に、今までの常識を捨て、もっともっと柔軟に考えていくことで新たな職業を創造するのです。

つまり「外注先がないのなら、作ってしまえ」という強引な発想。今回の試験運用で取り組んだものは、基礎配筋写真の外注化です。ただこれはほんの一例に過ぎません。なのでこれを読んだ方には、ぜひこの取り組みをヒントにいただき、どんどんと発想を膨らませて行ってほしいと思います。

もしもすべての配筋写真を外注化できたとすればかなりの効率化になるとは思いませんが？でも、これにはそれなりの図面読解能力と鉄筋工事に関する知識が必要です。

そんな都合の良い人はいないよな・・・と思いながらも考えてみました。すると浮上してきた職種が「超音波探傷試験業者」、つまり鉄筋の圧接部の検査を行う業種です。

彼らは鉄筋に対する知識もあり、図面も読むことができます。鉄筋工事の時期には必ず顔を出す業者ですし、もしかしたら「ついでに撮ることが可能なのでは？」と考えました。すぐに交渉し、今後の業務の発展性を考えてもらった結果、合意してもらうことで実現しました。

◆導入の基本

まずは過去物件の写真をサンプルとして見てもらいます。基本的な写真の撮り方を伝えます。そして数か所一緒に周って進めてみます。

専門業種であるため、鉄筋に関してそもそも知識は豊富にあるため、1年生に教えるのはわけが違います。実際にはそれぞれ1~2か所回った時点で、もう問題ないところまでこぎつけました。

撮影用のタブレットや必要なソフトなどは事前に渡すか、導入してもらいます。写真を撮ったのであれば、その後しっかりと整理まで行ったものを納品してもらった方が効率が良いので、実験のつもりでお願いしました。

結果は、非常に出来栄の良いもの。それもそのはず。そもそも報告書を作る業務に慣れている彼らには、朝飯前の作業なのですから。

◆ メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ① かなりの時間をとられる配筋写真をやらなくてよくなる
- ② 写真整理の時間も圧倒的に少なくなる
- ③ 今後もしつづけることが可能になる

【デメリット】

- ① 前例がないため、お金の取り決めに苦労する
- ② 呑み込みの良し悪しによって教える時間が変わる
- ③ 作業中に鉄筋工に修正してもらうことが困難
- ④ 若手の知識が伸びづらい

【応用的な活用方法】

- ・ 小さな規模の現場をかけ持つ際などにはかなり重宝する
- ・ 超音波探傷業者の閑散期に、その他の工事写真もお願いできる可能性がある
- ・ 模索の仕方によってさまざまなマッチングが考えられる

◆ ポイントとまとめ

配筋写真は隠ぺい部として重要な部分です。写真を撮りながら配筋について学び、同時にチェックをして修正を指示することも、実際には行わなければいけません。若手に写真を撮らせるのは、そこを学んでほしい先輩の意図もありますよね。

これによって後輩の成長が遅くなるのでは・・・と思うなら、それは違うと考えます。なぜなら写真を撮る業務がなくなった結果、その分の時間を配筋チェックに専念することもできるから。

考え方次第では知識がより深くなることになるかもしれません。同じ時間をどう使うかだけの話です。常識的な考え方をするのなら、この発想には絶対に至りません。

業務の本質を柔軟に考え、職種同士の共通点を見極めていくことができれば、依頼される業者にとってもメリットになるものです。躯体業者は冬に仕事がなくなることがあります。そんな時、内装の仕事を手伝えたら、仕事は平準化する。材料の運搬はできないものか。

そんな感じでマッチングを考えるのもありだと思います。

広い視野で考え、見えてくる施策もあります。良し悪しにかかわらず、試験を行って検証していくプロセスを、より多くとることが成功へのカギとなります。何事も発想と行動。この施策は、無限大の可能性を秘めているのです。

第5章 現場を大きく変革する革命的施策 2選

概要

ここでは、導入難易度は高いものの、効率化を加速的に進めることができる施策をご紹介します。ここまで紹介してきた施策を導入した先にある施策であったり、もしくはこれまでの施策をもっともっと効率よく運用することのできる施策でもあります。

ここで紹介する2つの施策だけでも1000時間以上の削減になるという、建設現場にとって革命を起こせる施策とも言えます。それだけに難易度が高く、会社全体の理解や、そもそものIT知識が必要となる場面もあります。

ですが安心してください。僕が取り組んできた施策のコンセプトは【ハードルの低い働き方改革】。誰もが聞いたことのある簡単なツールを、とことん考えて導入することで、最新テクノロジー以上の結果を生み出すことを目的としたものです。

確かに今まで紹介したものよりはハードルが上がるでしょう。ですが、よく考えれば難しくもないものばかり。結局は心理ハードルより高いものではありません。自分で勝手にハードルを上げているだけだと気づいて下さい。

建設業にいる誰もがわかりやすく感じるように丁寧にご紹介しますので、ぜひ明日から導入をしていくつもりで読み進めていただければと思います。

現場監督の半リモート化

◆導入実績とあらまし

- ・初期導入コスト：310,000円程度
- ・必要なもの：モニター、モニター架台、接続、パソコン、周辺機器

◇時間：720時間の削減

◇コスト：1,850,000円程度削減

おそらく「働き方改革」といわれると、皆さんが思い浮かべるものの上に、この「リモート」が上がってくると思います。コロナ禍で加速したこの新たな働き方は、もうすでになじみの深いものになりました。

ただ建設業にとってみると、かなりの障壁を感じるはずですが、なぜなら建設業は、現場が全て。必ず現地に行かなければ作業はできない。そういう常識にとらわれて、一步踏み出すことを拒んで他業界だからです。ですが、そんなことはありません。誰でも可能です。

実際に取り入れた結果、いつもなら現場が終わった後じゃなければできない業務は、ほぼなくなりました。現場スタッフ全員が、基本的に残業はなく、職人が帰るタイミングとほぼ同時に現場を閉め、帰宅することができました。実感としても大きな成果です。

ちなみにこの取り組みを計画する上で、「ある場面」を助けることを想定していました。それは以下の通り。

- ・現場は任せられるが、施工図や予算管理などを同時に任せると不安な若手所長
- ・そんな現場を、能力のある監督がリモートで3~4現場を同時に助ける

この仕組みを実現する策として、半リモートを立案したのです。当然実現のためには、しっかりとした準備が必要です。リモート側には、ある程度の装備と知識が必要なのももちろんのことです。ただし、もっともっと前にすべきことがあります。

何よりも重要な準備は、「現場じゃなければできない仕事」と、「デスクワークだけで完結する仕事」に二分すること。これをしっかりとできたなら、この取り組みは成功したようなもの。なぜなら、二分した業務の内、デスクワーク側をリモート対象とするだけだからです。

二分した業務の内、リモート側の僕が実際に行っていた主な業務は以下のようなもの。

- ・全施工図の作製、チェック、完成
- ・工程表の作成とそれに伴う打合せ、日程調整
- ・安全書類をはじめとする書類整理、竣工書類の作成
- ・IT・WEB・業務効率化関連の全業務

当初は完全リモートを行う予定でした。ただ現地確認を完全に自動化するためには、導入する機器や協力するスタッフのハードルが高い。結果嫌になる可能性がありました。だから半分だけの取り組みという、半ば諦めのような形でスタートせざるを得なかったのです。

ところが。運用してみた結果、実は完全リモートよりも半リモートの方が実用性が高く、働き方改革にはマッチしているということがわかりました。後で述べますが、これが非常に面白く感じた理由の一つなのです。

◆ 導入の基本

現本気で現場監督のリモート化を考えたとき、クリアすべき問題点は大きく3つあります。

- ① 現地と同じ最新データで業務を行うにはどうしたらいいか
- ② 現場の状況を把握するのはどうすればいいのか
- ③ 現地スタッフや職人とのやり取りはどうするのか

これらの問題点を解決するために、以前までの3つの施策が必要になるのです。それが以下の3つ。

- ・クラウドによるデータ共有
- ・現場のライブ配信
- ・会議・打合せのZoom化

たった3つ。たったこの3つを導入すればリモート化は可能なのです。これらをフル活用すれば、誰にでもリモート化は成り立つのです。

ただし、導入に当たって絶対に忘れてはいけないことがあります。それは【責任の所在は現場にある】ということ。もちろん、デスクワークで完結することは基本リモート側で処理します。ただし法律上も、そして実際にも、やっぱり大切なのは現場。この原則は崩せません。

感覚はいつも「現場での業務を、リモート側が減らしてくれている」でなければいけないのです。これを忘れると、万が一の事態が起きかねません。絶対に注意しましょう。

◆ メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①現場への移動時間が削減され、事故や感染症リスクが減る
- ②現地スタッフの帰宅時間が早くなる
- ③お互いに業務に集中でき、効率が良い
- ④人間関係の苦手な人でも、大きな価値を生み出せる
- ⑤一人現場の時にでも、バックアップがいるため休みを取りやすい
- ⑥現場が遠いほどメリットが大きくなる

【デメリット】

- ①分業意識が浸透していないと、お互いの仕事の不満を持ちやすい
- ②リモート側も現地側も IT 知識が、ある程度必要になる
- ③現地とリモートに温度差が生まれやすく、チームワークが作りづらい
- ④慣らすために、定期的に Zoom ミーティングを行うなどの必要がある

【応用的な活用方法】

- ・ Zoom を活用することで、毎日の職長会議へリモート側も参加できる
- ・ 監理者とのリモート検査を中継や記録することも、リモート側が協力できる
- ・ リモート側は法的に責任を負えないが、いくつもの現場をかけ持つことが可能
- ・ 現地からリモート側に質問をしたり、図面を表示させたり近未来の働き方ができる
- ・ 全国どこにいる人でも採用が可能になる
- ・ 女性や高齢者、けがをした人なども現場業務に参加してもらえる

◆ ポイントとまとめ

導入する前と後で大きく変わった印象は、「現地スタッフが休みを取りやすくなる」ことです。完全リモートであればそうはいかないかもしれませんが、少なくとも現場を把握しているキーマンが、現地とリモートで2人以上存在することになります。

ということは、現場スタッフが休みを取りやすい環境を簡単に作ることが可能になります。だからと言って交代休みを取ることを全体に考えすぎると、分業意識が崩れてしまうことがあります、注意が必要です。

また、大きなメリットの一つとして、導入前に業務の棚卸しができることがあげられると思います。仮にリモート運用するつもりじゃないにしても、古い習慣を見直すきっかけになったり、外注化を模索することもできるからです。これは働き方改革にはとても大切な部分だと考えます。

どの施策でも言えることですが、やっぱり一番の導入ハードルは「気持ち」です。ベテラン層には現場主義の常識がかなり根深く浸透しており、リモートに対する拒否反応が大きいと感じます。

そんな時には「現場の人に電話をしながら指示出す。それは立派なリモートですよ。」と言ってあげましょう。電話だけよりも、現地を見られた方が良い管理ができるでしょ？と説得するのが良いかと思います。デジタルは、変えるものではなく助けるものだと理解してもらいましょう。

リモート側は、「絶対に1現場を終わらせるまでリモートを貫く」という強い意志が必要です。なぜなら、段取り屋である施工管理の忙しさの中心は、現場の前半戦。そこを抜けると、後半戦では現場がメインとなり、現地在が忙しくなります。現場ってそういうものですよね。

そうなると、つつい手伝ってあげたくなるのも現場マンならでは。そして「あいつは楽をしている」とネガティブな感情を持ってしまうのもこの頃です。

でも絶対に現場を手伝ってはいけません。でなければ、いくつもの現場をサポートする施策にはなりえないのです。最終的には、リモート側が複数の現場を手伝うことが効率化。その徹底した意識を持つことで、違う現場を救うことにもつながります。

改めて言いますが、これは土の建設会社にも必ず取り組んでほしい施策です。圧倒的効率化が実現でき、何よりもお互い楽になる実感があります。早い段階で取り組んでみてください。



実際の在宅リモートの現場風景

オンライン事務員の採用

◆導入実績とあらまし

- ・導入コスト：1,000,000 円程度
- ・必要なもの：クラウド、チャットツール

◇時間：720 時間の削減

◇コスト：1,160,000 円程度の削減

「現場に、事務員さんがいればなあ」と思ったことはありませんか？絶対仕事は楽になりますよね。だって単純に、自分たちの仕事を肩代わりしてくれるわけですから。どのくらいの効果があるのかはわかりやすいですよ。

ただ現場で事務員さんを雇うというのは、大規模現場ではよく見られる光景ですが、中・小規模の現場では夢のような話。交通費やら厚生福利費やら結構かかり、契約もしんどいですね。結局自分でやるしかないかと諦めるのが一般的であり、結果として残業の毎日。

もしもそんな事務員さんを、もっと自由に、気軽に雇うことができれば……。そんな願望を、僕はオンラインで解決してみました。オンラインでは、片付けや掃除ができない？コーヒーを出してくれない？そんな声が聞こえる中、取り組みを立案し導入にこぎつけました。

結果、その効果は絶大でした。めちゃくちゃ仕事が楽になったのです。ただし、ちょっとコツがあります。オンラインで仕事を気軽に依頼するには、それなりの方法があるのです。

◆導入の基本

僕ら施工管理の仕事の中には、現場じゃないとできないことも多いですが、デスクでできない事務作業もあります。そしてその事務作業の中でも、難易度が高いものとそうじゃないものがあるのは当然の話。

そこをうまく切り分けることができれば、オンライン事務は成立します。例えば毎日の書類整理や議事録の作成、仕上げ表などの資料作成、週報や月報などの提出書類などな

ど。決して難しくはないが、時間のかかる作業。これがオンライン事務との相性が抜群なのです。

また、現場は生き物と言われるだけあって、日々突発的に発生する仕事もたくさんあります。それゆえ、決まった時間に決まった業務を行うことも施工管理としては苦手分野。毎朝更新しようと思っていた安全掲示板でさえ、さぼることもありますよね。

その対極にいるのが、例えば主婦の方たち。朝決まった時間に起きてご飯を作り、決まった時間に子供を送り出し、決まった時間に掃除や洗濯を終わらせる。決まって時間に買い物に行って晩御飯を作り・・・ただ子育てが大変で、外にはなかなか出られない。

生活のリズムや習慣が、施工管理とは逆できっちりとしています。その2者をむすびつけると、お互いの苦手分野を補い合える気がする。そう思ったのです。結果大当たり。簡単だけど大変な定期業務は、完璧にまかせることができました。

準備はさして難しくなく、クラウドによってデータ共有をし、Zoomなどで打合せをできる環境を作る。それでOKです。後はどうやってスムーズなやり取りをするのかという部分がカギとなります。

実は今まで話した施策の運用も、その多くをオンライン上で事務員さんに協力してもらいました。コスト的に考えても現場としてはとてもありがたく、事務員さん側もスキマ時間で働けるメリットがあるのです。

◆ メリットとデメリット、応用的な活用方法

【メリット】

- ①工夫と伝え次第で、かなり幅広い仕事をカバーしてくれる
- ②家事・育児をしながら働けるので、人材確保が比較的簡単
- ③毎日繰り返す業務や、定時の作業などの忘れがちな業務の効率が良い
- ④継続的に契約できれば、お互いにどんどん楽になっていく

【デメリット】

- ①相手の能力、やる気に大きく左右される
- ②伝えたり、継続してもらうためのマネジメント能力が問われる

- ③突然の業務や急ぎの仕事には向いていない
- ④お互いにオンラインスキルがお互いに必要

【応用的な活用方法】

- ・現場のサイネージなどの更新、朝礼の自動化などを遠隔で行うことができる
- ・時給であるため、現場だけの仕事に限らず働いてもらえる
- ・自分専用の事務員さん制度を作るのも良い。そこまで大きなコスト負担にならない
- ・相手のスキルをヒヤリングすることで、思いもよらない仕事を任せたりも可能

◆ポイントとまとめ

ポイントとなるのは、とにかくオンラインで共有できるものをどれだけ増やせるのか。そしてスムーズなやり取りをどうやってできるのかです。

やり取りのコツとしては「チャットツール」をお勧めします。LINEよりもビジネスに特化した chatwork（チャットワーク）や Slack（スラック）がおすすめです。聞いたことがなくても、やってみるとすぐに慣れるようなもの。挑戦してみましょう。

また金額面でも半委任契約を結ぶことで、契約の手間を最小限にとどめることができます。そして何より、現地採用に比べて金額を抑えられるのが魅力。現場としては経済的にも手軽であり、事務員側もやっただけお金になるのは魅力的なわけでは

改めてまとめると・・・

- ・今すぐじゃない、期限の近くない仕事
- ・定期的に行う、施工管理の苦手は仕事
- ・コツコツ進めていくロングスパンの仕事

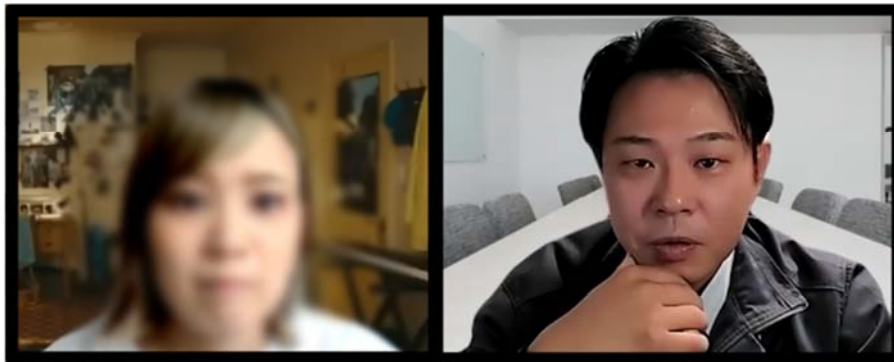
これがオンライン事務員さんとの相性が抜群に高いものと言えます。今あなたの頭に浮かんだもの。それを書き留めて置き、あとは伝え方を工夫してより効率の良い仕事をしてもらう様にお互いに努力をするのが良いでしょう。

育児などで働きたくても働けない人が多くいる現代において、能力値の高い人はたくさんいます。実際に今回協力いただいた方はとても高い能力の方でした。主婦だけでなく、施工管理を引退した OB の方や、けがをしたりしてリタイヤされた人でも協力できます。

多様化が求められる時代、どんな属性の人でも建設業界で働くことができる施策は、様々な利点があるように思います。何よりちょっとワクワクすると思いませんか？まずは試験的に、知り合いに手伝ってもらうところから始めてみましょう。きっと思わぬ発見があるでしょう。



仕事に向いているチャットツールはたくさんある



オンライン事務員との Zoom 風景

第6章 建設会社が目指すべき現場のカタチ

建設業の革新、コア・エンジニアモデル

序章

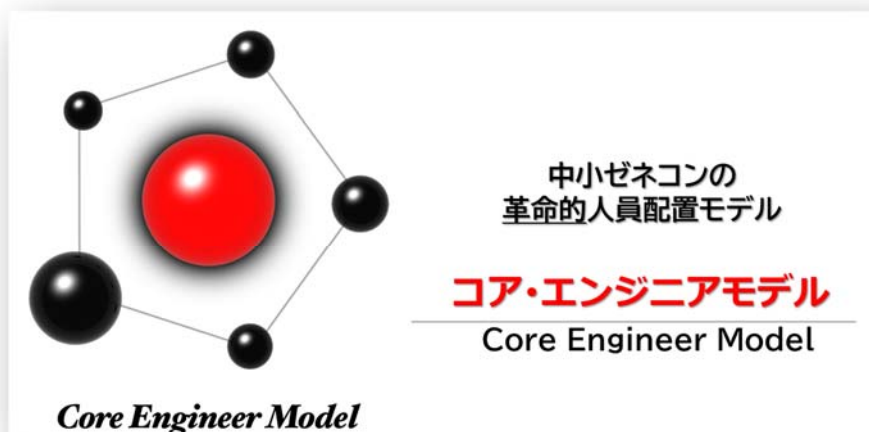
ここまで、様々な効率化の具体例を紹介してきました。実際に大きな準備なく始めることが可能なものであり、あとは勇気を出して一歩踏み出せるかどうかにかかっています。結局は行動あるのみだという事なのです。

ではここから、僕が思い描く近未来の施工管理のカタチについてお話しします。これは、建設業の未来を変える、革新的な考え方だと思っております。

実のところ今まで紹介してきた施策は、この革新的な人員配置モデルがうまくいくかどうかを検証してきたにだけと言っても過言ではありません。ここでようやく、皆さんに勧めることができる 때가来たように思います。

これこそ、人手不足の業界を救い、また高齢化したベテラン層の技術を若手へつないでいくことのできる革新的な現場運営モデルだと確信しております。

それが、中小ゼネコンにとって革新的な人員配置モデル【Core Engineer-Model(コアエンジニアモデル)】なのです。



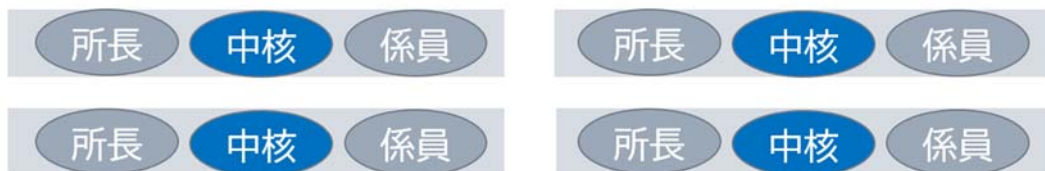
中小ゼネコンの抱える問題点

それでは順を追って説明していきましょう。まずは、中小ゼネコンが抱える問題点を列記してみます。

- ・技術者が高齢化している
- ・慢性的な人手不足
- ・長時間労働の常態化
- ・若手の育成がうまくいかない
- ・若手が定着しない
- ・中堅社員に負担が集中している

おそらく深くうなずいている方も多いと思います。もっと人がいれば、そして若手が成長さえしてくれれば、もっと受注を伸ばし、成長することができると思っている中小ゼネコンは少なくありません。

では今現在、現場はどういう形で運用されているのかを、一般的なモデルをイメージしてみてください。一つの現場に対し、所長・主任・係員という基本的な形で運用されているところが多いのではないのでしょうか。



もちろん所長と係員だけ、所長一人だけという現場もあるのですが、まずは基本形として考えてみます。技術の核となる部分は主任が動かし、配置されたメンバーが一丸となり、全員が全員をフォローするような仕組みになっています。このような現場が、複数存在するのが現在の基本形だと思います。

ここで考えてほしいのが、所長、中核、係員の3つの層における人数です。建設業全体で見ても、会社単位で見ても同じことが言えると思いますが、50代以上のベテラン層の人数は最も多くおり、そして中堅層が最も少なく、新人・若手層は少し増えているという、砂時計のような形状になっているのが最も多い中小ゼネコンの年齢分布です。

所長を担うベテラン層の人数はそもそも多いわけですから、不足するというのは現状では考えずらいと思います。万が一自社では足りなくても、高齢化によって経営がうまくいかなくなっている会社は多く存在します。M&A という形も考えると、補充は考えることができます。

また係員を担う若手層はあまり多くありませんが、仮に足りなくなったとしても、ここは「派遣社員」という形で補充することが実質的に可能です。簡単に言うと、所長と係員というのは、増やそうと思えば増やすことのできる人たちだという現状はお判りいただけるでしょうか。

ただし中堅社員は別です。新人の頃から長い時間を掛け、ようやく中核を担うことができるようになった社員です。年齢的にも馬力があり、能力が高く、だからこそ会社が最も必要としているようなのです。なぜなら、受注できる現場数＝中堅社員の人数という公式が成り立ってしまうからです。

そしてその人数が少ないことこそが、一番の問題だと考えます。実質、ベテランや係員がいくらかたくさんいたとしても、中堅社員が少ない以上、現場を増やすことはできない状況に陥ります。

それでも生き残り策として、無理して受注することでしょう。そして中堅社員には掛け持ちを迫ります。そして業務量が圧倒的に増えていき、ブラック化しているという構図。当然忙しさにより、教育もままならず若手も育ちません。

要するに今、中小建設会社に求められているのは何かというと・・・

- ・現場数を増やすことができ
- ・人が減っても問題なく
- ・労働時間も削減でき
- ・若手の教育もできる

そんな施策が必要だということです。そんなの無理だと思いますよね。ですが、不可能と考えるその状況を打開し、現場のカタチを革新的に変えていくのが【Core Engineer-Model(コアエンジニアモデル)】なのです。

それではここから、中小建設業が抱える問題点を解決し、そして理想を形にしていくために、重要な方式をご紹介します。よろしくお願いいたします。

コアエンジニアモデルの概要

それではコアエンジニアモデルについて、この仕組みを簡単に説明します。と、その前に。皆さんに簡単な質問をさせていただきます。

Q. 中核・現場主任の方に質問です。

もしも現場作業はしなくて良く、現場にもいなくて良く、電話がほとんど来ない状況になったとして。業務を、施工図や工程表、長期段取りといった、技術的でかつデスクワークで完結するものだけでいいと言われてたら。楽になりますか？

Q. ベテラン・所長と、まだ若く不安な新米所長に質問です。

もしも施工図や工程表、大まかな段取りや予算関係をやらなくていいという状況になったとして。現場管理や短期的な段取りをするだけでいいと言われてたら、楽になりますか？

両方の質問、当たり前YESと答えるのではないのでしょうか。個人的にはめちゃくちゃ楽になると思います。どちらの立場でもそんな働き方ができるのなら、多少の問題が起きても回れるでしょうし、腰を据えて新人に教育をすることもできるように思います。

ですが、それが出来なくて困っているわけですね。だから働き方改革を推進しようとしているわけです。そこで、コアエンジニアモデルが登場するわけです。まずは、この図を見てください。



簡単に特徴を説明します。今までの現場運営の仕組みから最も変わっている点は、現場から中核社員がいなくなっている点。そして中核社員は、複数の現場を担当する点です。

この中核を担う技術者の事を【コア】と呼び、コアが受け持つ複数の現場を【コアチーム】と呼びます。

現場は基本的に所長と係員だけで運営します。ベテラン層と若手・新人層か、もしくはベテラン層と派遣などの組み合わせで進めます。一方のコアは、現場ではない場所で技術的な業務を行うわけです。会社なのか、自宅なのかはひとまず置いておきましょう。

これにより目指すものは「分業化」。現場は現場の仕事に集中し、デスクワークはデスクワークで集中できる環境を整えるわけです。先ほどの質問を思い返してください。まさにその通りになっているわけで、お互いが楽になっているのはわかりますね。これが理想形です。

もし仮に、この構図がうまく機能するとしたら。素晴らしいと思いませんか？だって、最も人数が少なく貴重なコア社員の人数が減っているわけです。そして、ベテラン層と若手層は相変わらず人数が必要ですが、前述したように人手を補充することが実質的に可能です。

「中堅社員の人数 = 現場の数」の公式で運営されていた今までの仕組みに比べ、「コアの人数 $\times \alpha$ 」の現場数を運用できるようになります。簡単に言うと、受注できる現場数を増やすことができるという夢のような仕組み。しかも、労力負担は減ります。

ではこの仕組みを成功させるロジックと、具体的な運用方法について解説していきましょう。

コアエンジニアモデル成功の具体策

コアエンジニアモデルの目的

この仕組みを完成させるためには、その方向性をはっきりと理解しておかなければいけません。以下2つの考え方がすべてのベースになります。

1. 移動するだけの無駄な時間を削除すること
2. 業務に集中できる環境を創り出すこと

ここを見定めて徹底的に運用することにより、コアエンジニアモデルは成功するのです。

1. 移動するだけの無駄な時間を削除

家から現場まで、会社から現場までなどの大きな移動時間。また、現場事務所から現場まで、現場の中での移動などの、小幅な移動時間。一口に「移動時間」と言っても色々な場面があります。

そんな移動時間を、合計するとどのくらいになるかわかりますか？家から現場までの行きと帰りの全国平均は1時間半程度。また月に何度も会社に行くことも想定すると、1か月に40時間程度も移動し続けているのです。

また、職人さんに呼ばれたり点検したりする際、現場事務所から現場までの時間も行き5分、帰り5分くらいは取られているはず。それが1日6回あれば1時間、つまり1か月に20時間以上かかっていることになります。

これらを合計すると1か月に60時間以上、ただ単純に「移動するだけ」という時間に取られてしまっているわけです。まずはこれらを限りなくゼロにすることが重要です。それを、現場の仕組みを変えることと、簡単なITを導入することによって実現しようとしているのです。

2. 業務に集中できる環境を創り出す

図面を描いている最中に職人さんに呼ばれ、現場に行く。帰ってきて続きをしようと思ったら、電話が鳴る。そうこうしている内に来客があり、結局何をやっていたのかを忘れ、図面業務に戻るまでにしばらく時間を要するのは経験があるのではないのでしょうか。

このように、集中力をいちいち割かれる状況はとても多く、そして復帰するためには、ものすごく多くの時間を必要とします。僕は実際に、現場監督のリモート化を実践し自宅で現場業務をおこなっていました。その中で、例えば図面チェックという業務がわかりやすいかと思います。

いつも現場で行っている図面チェックの業務は、1つにつき3~4日かかるのが通常でした。ところが、誰からも電話もない、来客もないという集中できる環境で同じことをした際、1日もかからず終わってしまったのです。実に1/3以下です。

気付いていないかもしれませんが、現場にいるだけで毎秒とてつもない量の情報が飛び込んできます。そこに気を取られたり、実際にコミュニケーションをとることもありません。それが、いかに集中力を下げていたのかを痛感しました。

つまり分業をすることの本質は、集中して仕事をできる環境を整える事。余計な情報を遮断して一点集中することは、とてつもない破壊力があるのです。と言いますか、膨大にも思える業務的を絞れば、実はそこまでの量ではないととらえることもできるのです。

絶対忘れてはいけない、大切な心得

これからコアエンジニアモデルを運用しようとしたときに、絶対に忘れてはいけないことを改めてお伝えします。これは現場監督のリモート化の紹介でも記載した、大切な大切な考え方であり、関わる全ての人たちの頭に叩き込んでおかなければトラブルにつながります。

それは何かというと【常に責任は現場にある】ということ。

法律的にも、そして実際にも。やっぱり現場が大切です。実際に建物が建つのは現場であり、そして多くの人働いているのも現場です。どんなに立派な図面が出来ようとも、現場の采配一つで品質は落ちていきます。

技術のコアがリモートで完結するとはいえ、所詮できることは「現場の手伝い」の範疇を超えられないことを、お互いに心得ておきましょう。主導権は現場が握り、間に合わない部分をお願いしている感覚です。

分業はしていますが、任せている部分は「俺は知らない」ではいけないのです。結局はお互いの信頼関係の上で成り立つのが仕事。こと同じ組織内で、同じ現場を運営しているわけですから、助け合う気持ちを持つことから逃げることはできません。

最終決定も、最終責任も。基本的には現場にあることを心得ましょう。

徹底的な導入・運用がカギとなる

改めて言いますが、とにかく移動するだけの無駄な時間を削除する。そして業務に集中できる環境を創り出す事が出来れば、圧倒的に業務を効率化することができるかと理解して頂けたと思います。

そのためには、徹底した分業化が必要になります。現場仕事はコア社員には絶対にあたえない。そしてコア社員側はデスクワークを現場に与えない。そうやって、お互いの業務ゾーンを守り合うことで、集中力をお互いに高め合い、爆発的な力を生み出します。

良く考えると、建築工事の中での段取りは「事前に行う業務」です。当たり前ですよね、段取りとは準備なのですから。ということは、工期全体で見たときにコアの繁忙期は前半戦にあります。後半戦は「あとは現場を終わらせるだけ」という状況になります。

コア社員は分業を行うことにより、現場の後半戦には時間ができるのです。だからこそ、時期をずらした2現場の掛け持ちは、無理がありません。また、僕が実際に運用してみた実体験としても、現場に行かなくていい状況下では、同時に2現場の図面や工程などを担当することは難しくないと感じました。

だからこそ同時に2現場のデスクワークを掛け持ち、かつ時期をずらすことでもう2現場を掛け持つことが、大きな困難なく4現場の運用は可能であると結論付けたのです。これがコアエンジニアモデルを勧められると感じた大きな理由になります。

もちろん2現場だけでも効果はありますし、3現場でも効果はあります。徐々に様子を掴みながら、そして能力に応じた運用を行っていくことが大切だと感じます。

運用に必要な3つの施策

コアエンジニアモデルを実現させるためには、すでに紹介した3つの施策の導入が必須になります。と言いますか、たった3つの導入だけでスタートできてしまいます。

- ①クラウドによるデータ共有
- ②会議・打合せの Zoom 化
- ③現場のライブ配信

どの施策も、結局は移動時間を削除するために必要な施策ばかり。動かずにやり取りをし、動かずに現場を確認し、動かずに打合せを行う。場所が違って同じ温度感で仕事をするためにはどうしたらよいかを模索した結果、必要だと考える施策です。

①のクラウドを導入することにより、現場側とコア側のデータを共有することができます。チーム戦である建設業は、常に最新のデータを共有することが大切。古いデータを元に運営すると、致命的なミスにつながります。

リアルタイムでお互いに最新のファイルを共有することができるクラウドは、要になります。また、定期的な意思疎通も重要であり、打合せをスムーズに行うことも大切な要件になります。

もちろん電話で話をすることもできるのですが、実際の現場では図面を広げて打合せをしますよね。それはなぜかと言うと、言葉だけだと意志の食い違いが出てくるかもしれないからです。顔をあわせ、図面を見ながら打合せを行うことで、チーム感も生まれます。

そしていつでも現場の状況が確認できることも重要です。今現場で起きていることがわからずに机上の空論になってしまうと、現場との温度差が一層生まれやすくなります。どこまで進んでいるか、搬入は順調か、何か事故は起きていないかなど。

映像から得られる多くの情報は思っている以上に多く、現場を動かしているという実感につながります。打合せを行う際に、まずは現場の状況報告から始まるようでは、他人感 はぬぐえず一体感は生まれません。

やはり、お互いに手伝ってもらっているという感覚のもとチーム戦を進めることが重要と考えます。

コアエンジニアモデルの6つのメリット

この仕組みの概要は理解してくれましたでしょうか。ではここから、コアエンジニアモデルを導入することで得られる、以下5つのメリットについて解説していきます。

- ①育成に時間のかかる「中堅社員」の効率が最大化
- ②ベテラン層、係員層の増員で受注量を増加できる
- ③ベテランから若者への伝承時間が確保できる
- ④10人に1人がコアに育てばコアチームが稼働できる
- ⑤現地採用以外の選択肢を模索できる

①育成に時間のかかる「中核」の効率が最大化

人材を育成するのは大変で、辞めていく社員も多くいます。辞めずにいたとしても、中堅社員になるまで成長してくれる社員は本当に稀と言えます。そんなに貴重な人材に対して、で仕事も、行事も、改革も、そして教育や採用まで任せているのではありませんか？

誰がやっても同じような小さな仕事も含めてやってもらうことは、中堅社員に対してもったいない働き方をしてもらっていることに気が付きましょう。コアにはコアたるハイレベルな仕事だけを、しっかりとやってもらう。これにより効率を最大化させることができるのが、このモデルのメリットです。

今までは、全員がコアになってもらわねば困るという考え方で教育を行っていたことでしょう。結果、できない人にも無理やりレベルの高い仕事をさせ、成長プレッシャーをかけてきた。だから辞めてしまう人も多かったとも言えます。

今後はそこから解放され、伸びてくる人だけをより強力な人間に育て上げる方向に注力することができます。当然、教育負担も軽減され、業務の効率化も同時に進む。大きなメリットと言えるのではないのでしょうか。

②ベテラン層、係員層の増員で受注量を増加できる

中堅社員の数までしか受注が出来なかった現在の運用方法から解放され、コアエンジニアモデルを採用することで、もっと多くの受注を狙うことができます。コアの人間は少数でよく、ベテランや若手は補充すれば良いからです。

人数は大きく変えなくても今まで以上の仕事をするができるようになるわけです。しかも、無理なく。おのずと利益も増加することになります。これこそが、最もわかりやすい生産性の向上という事なのです。

ベテラン層が多い会社、もしくは中堅社員が少ない会社は、今すぐにも導入を検討し、体制を整えていくことで、数年後の受注増につなげることができるモデル。会社の成長につなげるメリットがあると言えるのです。

③ベテランから若者への伝承時間が確保できる

大きな問題点である、技術伝承。高齢化が進む現時点では、建設業の技術はベテラン層に集まっています。そして数十年後にはこの世から失われる技術になる可能性があります。なぜなら、ベテランから若手に伝承される機会と時間がないからです。

コアエンジニアモデルを採用することにより、デスクワークの時間が大幅に削減されます。多くの現場経験を積んできたベテラン社員にとって、現場をこなすだけであれば朝飯前。余裕をもって進めることができます。この余裕こそが大切なのです。

そこで生み出された精神的余裕や、物理的な時間。技術を若い世代に受け渡すことに使うことができるようになるのです。生きてきた時代や環境は違っても、建設業の根本にある技術や本質は変わりません。忙しさから解放されたならば、次世代を育てることができるはず。

教育の知識をつけてもらい、廃れてはいけない技術を伝承していけることが、業界にとっても大きな大きなメリットと言えるのではないのでしょうか。

④10人に1人がコアに育てばコアチームが稼働できる

このコアエンジニアモデルは、少数のコアに対し、大きな人数が現場で動くこととなります。逆に考えれば、10人中1人だけでも育ててくれれば成り立つ仕組みだとも言えるわけですね。

例えば10人の若手がいたとしましょう。今までは、全員が中核になってもらわなければ困る！という状況で育成してきたはず。でも実際はどうでしょうか。本当に秀でる人は、わずかなのではないのでしょうか。

それでも成長させるべく、全社員に圧力をかけてきたかもしれませんが、人間である以上理解力に個人差があって当然。それを咎めることはできません。でもそんな必要はもうありません。だって、10人に1人のコアが育てばよいのですから。

全員にプレッシャーをかけていく方式から、伸びそうな人材にのみ、どこまでも伸びてもらう方が効率が良いですね。これにより教育負担が軽くなり、同時に社員側の心理負担も軽くなるのは間違いないことでしょう。

⑤ 現地採用以外の選択肢を模索できる

基本的には、オンライン化が基点となるリモートを絡めた施策です。オンラインの最も大きなメリットは何かというと、それは、距離が関係ないことです。どこにいても、仕組みさえあれば関係なく共有できることが強みです。

コアエンジニアモデルを採用することにより、コア社員は会社にいたって問題ない状況を作れます。もっと言うと会社じゃなくてもいいわけで、ネット環境があれば家でもカフェでも、アメリカでも宇宙でもいいことになります。

今までは現地採用が建設業界の常識でした。でもこのモデルを採用することにより、場所はどこだろうと関係なくなります。例えば、北海道の会社の人「東京にスゴ腕の現場監督がいるらしい」ということで、その人間をヘッドハンティングして採用することもできます。

また採用の機会を全国規模に拡大することができれば、「施工管理（現場）」「施工管理（在宅）」という別形式で募集することもできるようになります。働き方を選ぶことのできる、まさに多様化の時代を表す形。建設業の人数を大きく増やせます。

働きたいが子育ての忙しい人、引退した施工管理OB、体にハンデを抱えた人など。これからの時代のキーワーでもある、ダイバーシティ的は採用を可能にするモデルだともいえるのです。

このモデルへのよくある質問に回答します

このモデルを法人担当者の方に説明した際、よく聞かれることがあります。ここでは、4つの質問に絞ってお答えしていきます。疑問があれば、あらかじめここで解消しておいてください。

Q. もともとベテラン層が少ない組織ですが、導入する価値はありますか？

コアエンジニアモデルは、確かにベテラン層が多い場合に機能するという説明をしています。ただ、同時に「まだ少し不安のある新米所長」にとっても有効だと言っておりません。

コアはあくまで、現場の強力なサポート役。別のとらえ方をすれば、現場を把握してくれている心強い味方がいるという事にもなります。任せる方も、運営する側もお互い少し不安があるような場面、ありますよね。

でもそんな後輩でも「施工図と工程表はやってあげるから、現場をしっかり納めてこい！」という不安は減りますよね。そういう現場を2～3現場、能力のある先輩がフォローしていくことができる、成長モデルでもあります。

ベテラン、中堅、新人という層に分けてのモデルではありながら、結局は考え方によってあらゆる方向性が考えうると思います。利益を出す策、人手不足を解消する策、教育する策、オンライン化を助長する策など。応用を考えて、どんどん発展させていくのが良いと思います。

Q. このモデルでは、若手が育たないのでは？

前の質問にも通ずるところもあるのですが、考えようによっては教育にこそ役立つととらえることもできます。先ほどの例では、少し不安な新米所長をコアがサポートするという応用をお話ししました。

その他にも、伸びていきそうな若手がいる場合、コアの補佐として未来の中核の経験を積む方法もあります。逆にコアを任せてしまい、先輩がそれを補佐するというのもいいでしょう。いずれにせよ、人間の特性や成長度合いによって、どのポジションを任せるのかを変えることができます。

これにより、相手に会った教育を行うこともでき、次世代を担う人材にしていくことだってできるのです。4現場を掛け持つコアチームがあったり。2現場を掛け持つコアチームがあったり。いろんなパターンで運用するのも、会社の成長に応じで検討すると良いでしょう。

Q. コアの人ばかり忙しくなり、意味がないのではありませんか？

まずは、全体の仕事量を減らすことが先決という、大前提があります。不要な仕事はないという状況だったとしましょう。それでも複数の現場を掛け持つ状況になれば、確かにコアが忙しくなることになるでしょう。ただ、それも一つの狙いです。

例えば、今まで通りの現場運営をしていた時に、各現場の事務仕事を助けようとして事務員さんを雇ったとします。そうすると、各現場に専用の人間を配置することになりますよね。施工図要員を雇うときにも、それぞれの現場でやり取りが始まります。

その点コアエンジニアモデルでは、すべての事務作業がコアに集まります。技術の中心であり、基本的な事務作業はコアを基点として動くわけです。であれば現場専用の事務員も、施工図要員も、コア一人をサポートするだけでOKになります。

コアを助けることが、つまりは4現場を同時に助けていることになりますので、ルートが明確になります。そのコアが会社にいるのであれば、他部署で忙しくない時には、みんなが寄ってたかってコアの仕事を請け負う。すると結果として現場がどんどん楽になる。

そんな構図もイメージしています。考えようによっては、会社が総出で現場を盛り上げることになるのですから、それは生産性の向上にとって伊理想的ではないでしょうか。

Q. リモート社員を雇う際、教育は難しくないでしょうか？

これに関しては、明確な答えがありません。試験運用ではオンライン事務員さんと仕事をさせていただきましたが、永続的なものではありません。もちろん教育するためにいろいろと工夫はしましたが、入社するとなると話が変わってくるでしょう。

なので、正直なところオンライン上の社員をどうやって教育していくのかは、試行錯誤が必要だと思います。働き方も8時から5時と縛る必要性はありませんし、評価も成果に対して行う必要が出てきます。

時給というわかりやすいものから、方向性も変わっていきます。そうなると、今までの常識は通用しないことになるわけで、今は見えていない様々な場面で、困難があると思います。でも、だからやめますか？

結局は新たなチャレンジです。そりゃわからないことだって多いでしょう。でもそれを拒んで生き続けたのが、今の建設業の古い業態なのではないでしょうか。わからなければやってみるしかありません。うまくいかないなら変えればいいだけです。

うまくいく保証もありませんし、時間のロスになる事もあると思います。ですがどれもこれも、やらない理由にはならないのではないのでしょうか。だって、新しい取り組みはそういうものですから。

アイデアを形にし、挑戦し、磨いていく。それをつないでいき新たな技術が生まれる。明日の建設業のために、そしてあなたの会社のために。自由に働ける環境を、あなたの手で造って行ってほしいと感じます。

おわりに

1 人が鼻歌まじりに 5 現場掛け持つ時代

僕は、建設現場の業務全体を効率化する必要があると感じ、誰もが難しくない程度の IT ツールを活かしてできる方法を模索してきました。そして 2019 年に、このコアエンジニアモデルの草案をまとめ始めたのです。

「現場監督のリモート化が実現すれば」という条件付きで考えたとき、このコア技術者という考え方の可能性を発想しました。これが多くの現場で使うことができれば、革命が起きるのではないかと考えたのです。

AI が、ロボットが。そんないつ来るかもわからない絵空事ではなく、現実に進めていっても、1 週間に 1 日ずつ違う現場をまわれば現場を竣工まで導ける。「1 人で 5 現場くらいなら鼻歌まじりで掛け持てる時代もくるはず」本気でそう考えました。

そこに具体的なアイデアを組み込み、2021 年には実際の現場で試験運用させていただく機会をもらい、翌 2022 年 3 月に現場は竣工。施工管理の業務時間を 2117 時間を削減し、一週間以上の工期短縮をして引き渡しを終えたのです。

こうして実現可能だということを実証した上で、結果を数字にまとめ「これなら再現性がある」と思い、そこから配信活動に注力してきたのです。まだまだ認知度も低く、導入にこぎつける会社は少ないですが、それでも身近な会社から実証実験を進めています。

「無理だ」とあきらめず、できなければできるだけ改善すればいい。この不屈の気持ちは全部、大好きな建設現場で学びました。間違えたらまず直せ、その後に反省して次に活かせばいい。うまくいかないならうまくいくまで続ければいい。先輩もそうしていたから、今の僕があります。

時代のパイオニアになれ！

今中小建設会社が必要としていることを改めて言うなら、こうなります。

- ・ベテランの技術力を若手にしっかりと伝承し
- ・人手不足を仕組みによって改善し
- ・効率化を実現し、教育時間を確保する

- ・かつ中堅社員の負担を極限まで減らし
- ・受注量を増やしていくことができる策

ちょっと贅沢に聞こえるかもしれませんが、きっとこれを求めているんですよね。ただ、コアエンジニアモデルは、限りなくこれらを解消するポテンシャルを秘めていると考えます。

I Tと聞くと拒否反応が起きてしまう人が少なくないこの業界で、だからこそ一歩リードすることは難しくないように思います。だって、他の業界がやっていることを、建設業でもやればいいだけだから。そして将来は必ずそういう世の中になるから。

このモデルは、こんな少ない文字数で説明を仕切れるものではありません。そして、僕の考えていることがすべてでもありません。導入してみて、どんどんと形を変えていくということで良いと思います。むしろ、そうなったならば、ぜひお聞かせいただきたいと思っています。

昔はこんなこと考えることができませんでした。でも、インターネットが発達し、SNSが進んでくことで、時代とともに色んな技術が進化してきた結果。こういうモデルを考えることができるようになったわけです。

せっかくこんな変革の時代に生まれ、そして建設業に携わることができてわけです。であれば、もっともっと変化を楽しんでいきませんか？不安だなと感じている若者を、遠い場所から先輩が助ける。そんな素晴らしい技術なのですから。

組織ぐるみで、建設業の新しい波を作りましょう。いつかこれがスタンダードになれば、もっともっと楽しい社会を作れます。その起爆剤がコアエンジニアモデルであり、それに参加した皆さんも、時代のパイオニア。

その未知なる一步を、僕と共に踏み出しましょう。

■ 著者経歴

武田 祐樹（たけだ ひろき） HT RaisePLAN 代表

1981年北海道生まれ。北海道の国立大学卒業後、地場ゼネコンに17年在職し、施工管理として現場所長歴10年。官民間問わず数多くの工事实績を積む。

2020年「建設業をワクワクする業界に」を理念に掲げ起業。現在は現場の効率化サポート事業やオンライン研修、現地セミナー、講演会を中心に活動。中小企業デジタル化応援隊事業(中小企業庁)のIT専門家としても登録。

【保有資格】

1級建築士、1級建築施工管理技士、1級土木施工管理技士

【運営事業】

◇[GENBA Lab. \(現場ラボ\)](#) 運営

- ・オンライン社員研修、働き方改革サポート
- ・施工図の読み方などのレクチャー動画制作・販売
- ・新規入場者教育ビデオ制作、現場専用ホームページの作成・運用代行
- ・その他セミナー活動、オンライン講師事業も実施

【メディア活動】

◇YouTube チャンネル [【建設業を持ち上げる TV】](#)

◇音声配信 [【建設業を持ち上げる たけだの作業日報】](#)

◇建設業の成長につながるブログ [【現場持ち上げブログ】](#)

◇[Instagram](#) [【3分で学べる建設コラム】](#)

その他 Twitter や雑誌、新聞、学会誌、メディアサイトでも記事を掲載