MetaMoJi

建築／土木／建築・土木 編

# 導入事例集

施工管理アプリ



eYACHO for Business

## 掲載一覧


● 建築 …… 2

株式会社大林組 様（建築①） …… 2
株式会社大林組 様（建築②） …… 4
株式会社大林組 様（建築・設計） …… 6
株式会社大林組 様（マンション建設） …… 8
アルソシア建設株式会社 様 …… 10
青木あすなろ建設株式会社 様 …… 12
大和ハウス工業株式会社 様 …… 14

● 土木 …… 16

株式会社大林組 様（土木①） …… 16
株式会社大林組 様（ＪＶ） …… 18
株式会社大林組 様（土木②［安全 AI ］） …… 20
株式会社アルス製作所 様 …… 22
日鉄パイプライン＆エンジニアリング株式会社 様 …… 24
株式会社横河ブリッジ 様 …… 26
株式会社田中組 様 …… 28

● 建築・土木 …… 30

前田建設工業株式会社 様 …… 30
鉄建建設株式会社 様 …… 32
株式会社橋本組 様 …… 34
株式会社湧田鉄筋 様 …… 36


最新の導入事例を Web で公開中！

https://product.metamoji.com/gemba/eyacho/user/

建築

## 株式会社大林組 様（建築①）

# 紙の野帳を iPad 化したら、工事現場の仕事が身軽に「eYACHO」が大林組のワークスタイルを変えた



工事現場でタブレット端末「iPad」を積極的に活用する大林組は、MetaMoJiと共同開発したiPad 対応のMetaMoJiのデジタル野帳 eYACHO for Business（以下、eYACHO）を全店で導入を始めた。デジタルカメラやセンサー、通信など多機能を備えたiPadを野帳として活用した結果、大幅な生産性向上を実現。導入した現場職員は「もう、紙の野帳には戻れない」と感想を語った。

## iPad の導入後、現場で持ち歩く機材が激減



東京都内のビル工事現場で eYACHO を活用する大林組 工事主任 川﨑 亮太氏

大林組は2012年８月から国内外の現場で働く施工管理技術者にiPadの導入を進め、その台数は既に6,000台を超えた。

一方、工事現場などで起こる様々な課題や事実を、文章や表、図などで柔軟に記録できる紙の野帳は、従来から現場で仕事をする技術者にとって欠かせないツールだった。

建設会社の工事現場や内勤部門で発生する様々な情報を記録するのに使われてきた紙の野帳やノートを、iPadにしたら仕事はどう変わるのだろうか。

こんな疑問に対し、iPad上で稼働するMetaMoJiのeYACHOを実際に工事現場や本社の実務で活用し、答えを出したのが大林組だ。まず、iPad化による見える効果として現れたのが、現場で持ち運ぶ機材の量が大幅に減ることが分かった。

東京都内のあるビル建設現場で工事主任を務める川﨑亮太氏は、2015年８月、東京本社からの薦めでeYACHOを使いはじめた。

「iPad導入前は野帳のほかデジタルカメラや工事写真の説明用黒板、製本した図面と、現場で持ち歩く機材やものがとても多く、大変でした。それが導入後は、iPadを１台持つだけでよくなったのです」と語る。

その理由は、iPadがメモや表、写真、図面などからなる現場の様々な情報を作成・集約するプラットフォームになったからだ。




iPad 導入前は、デジカメや黒板、図面など多くの機材を持ち歩いていた（左）が、導入後は iPad 1 台を持つだけ（右）で済むようになった

eYACHOは作業員の出勤状況を記録する出面表（でづらひょう）や現場巡視記録などの定型書式を入れて記入できるほか、手書きのメモやイラストなども紙の野帳と同じように書き込める。

さらにiPadに搭載したカメラで撮影した工事写真を取り込んだり、CADソフトで作成した大量の図面を持ち運び、その上に修正事項などを手書きしたりすることもできるのだ。

「工事写真の説明用黒板は、当社が独自に開発したiPad用のカメラアプリで代用できるようになりました」と川﨑氏は説明する。

現場情報の記録で中心的な役割を果たしていた野帳がeYACHOに変わったことにより、帳票や作業指示などをiPadでこなせるようになったことが、デスクワークを大きく減らすきっかけとなったのだ。



撮影した写真の上に、すぐさま指示事項などを手書きできる

## 現場で発生する様々な情報を柔軟に記録

eYACHOはメモや略図、表などを柔軟に記入できる紙の野帳を、電子化したものだ。開発はMetaMoJiと大林組が共同で行った。

野帳を電子化する上でこだわったのは、出面管理の表や数量表などの「定型的な情報」と、メモ書きやイラストなどの「自由な情報」を両立して記録できるようにすることだった。

手書きによる自由な使いやすさと、表計算や写真などによる記録機能など、高度な機能を持つMetaMoJiのデジタルノート MetaMoJi Noteの技術をベースに、大林組の現場で使われている現場巡視記録など実用的な施工管理用テンプレートや出面表、黒板、看板などのコンテンツを統合してeYACHOが生まれたのだ。

手書き文字をテキスト変換する機能にもこだわった。そこで、MetaMoJiが開発した日本語手書き変換ツール mazecの技術を使い、現場用語を簡単に入力できるようにしている。

たとえば、「かん」と2文字を入力しただけで、「換気口」や「完成工事費」、「貫通割れ」などの用語が上位に表示され、これらを選んでいくだけでスピーディーな入力が行えるのだ。

また、手書きでは面倒くさい漢字を含む用語の場合は、漢字とひらがなを混ぜて、かなりのなぐり書きを行っても、ちゃんとした漢字に変換にしてくれる。

「現場の職長さんへの作業指示も、eYACHO上で写真や図面上にメモを書いて説明しながら、その場でプリンター出力し、手渡すことができます。忙しい工事関係者を待たせることがないのも、生産性向上につながっています」と川﨑氏は語る。

## 本社 PD センターの内勤業務でも威力を発揮

大林組は建物の3Dモデルを使って設計や施工、維持管理を行うBIM（ビルディング・インフォメーション・モデリング）の活用でも、業界をリードしている。国内外の工事現場やプロジェクトに対し、BIMの活用支援を行うのが東京本社のPDセンターだ。

PDセンターにもeYACHOを活用する社員がいる。紙のノートにはない便利な機能として、内勤業務の生産性向上に役立っているのは、日付や時刻の自動記録機能や、『検索できる付せん』として使えるタグ機能だ。

eYACHOには、メモや写真などを記録したとき、その日付や時刻を自動的に入力する機能が付いている。そして打ち合わせメモや写真などにはタグを付けて他の場所からリンクを張ったり、その日ごとに行う作業をまとめたTODOリストに変換したりすることもできるのだ。

日付というのは、建設業にとって手がかりとなる重要情報だ。情報をページ管理するだけでなく、日付で管理しておくと、後から探しやすい。これは紙のノートにはない機能だ。

PDセンターBIM推進第二課の渡辺理央氏は「いろいろなBIMソフトのテストを行うとき、使ってみて分かったことをメモ書きしたり、現場訪問をしたときの状況などを記録したりするとき、タグにソフト名や現場名を記入しておき、後で検索できるようにしています」と説明する。

「iPadに手書きしたメモを、後でテキスト変換して清書できるのも紙のノートにはない機能です。おかげで上司への報告書作成なども効率的に行えます」（渡辺氏）

また、PDセンター企画管理課の大杉達也氏は「プロジェクタで資料を映写しながら行う会議などでは、文字で記録しきれない部分はスクリーンごと写真に撮り、その上から重要事項をメモ書きするという方法で記録を効率化しています」と話す。

大人数が参加するなど会議でメモを取りきれないときには、録音のクリップをeYACHOに貼り付けておき、簡単な説明書きを加えることで、後から聞き返して確認することもできる。

## 「もう、紙の野帳には戻れません」

今回の取材後、2016年4月にeYACHOはバージョンアップし、クラウドサーバーとの連携が可能になったほか、iPhone版も登場した。iPhone6 Plusはサイズも紙の野帳とほぼ同じサイズで、狭い場所に手を突っ込んで写真を撮る作業も行いやすいだろう。

これにより、現場最前線でiPadやiPhoneで記録した情報をクラウドサーバーで共有し、さらにパソコンと連携させてデータを活用できるようになった。

最後にeYACHOを紙の野帳代わりに使えるように習熟するコツについて、川﨑氏に聞いてみた。

その答えは「私の場合は、思い切って紙の野帳を使わず、eYACHOだけで1カ月間、頑張ってみました。今では、紙の野帳は全く使っていません。もう、紙の野帳には戻れないです」と川﨑氏は感想を語った。



eYACHO は現場だけでなく、本社の内勤業務でも大活躍。
（左）　PD センター 企画管理課 大杉 達也氏
（中央）川﨑 亮太氏
（右）　PD センター BIM 推進第二課 渡辺 理央氏

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2016年5月取材

株式会社大林組 様（建築②）

# ワンペーパー化、同時書き込み共有で現場管理効率が大幅アップ。iPhone の利用でさらに軽快に



eYACHO の全店導入を早くから進めてきた大林組の現場では、eYACHO で管理する現場が加速度的に増加している。iPad はもちろんのこと「現場では iPhone だけでストレスなく業務が進む」と更に軽やかに業務をこなす姿も見られるようになってきた。eYACHO は現場をどう変えたのか、話を伺った。

## 朝礼を変えた

キープランはeYACHOで作成管理している。

「eYACHO前はキープランのデータの作成にはExcelとPowerPointを使用していたが、一人しか作業ができないので、特定の一人に作業が集中した。複数で作業ができるもの、ということでeYACHOを選択した」（室井氏）

「以前は1時間から2時間かかっていた朝礼準備が、eYACHO導入後は10分-20分でできるようになった」（徳井氏）「朝早く来て書いたり、前日夕方や夜に書いていたものが今はiPad一つでできて格段に楽になった」（高橋氏）

学生の頃からパソコンやスマホを使いこなして育った、いわゆる「デジタルネイティブ世代」の徳井氏は、eYACHO導入の際は「Excelをマウスでササっと操作する感覚に叶わないんじゃないかと抵抗があったが、使い始めたらそんな抵抗は全く消えてしまった。iPad＋eYACHOの方が速かったくらい。しかも現場ではiPhoneでストレスなく業務が進む。eYACHO前にはもう戻れない」（徳井氏）



巨大なデジタルサイネージにキープランが映し出され、朝礼が始まる。100 名を超えるような大所帯でも、手元の iPad でピンチアウトすれば拡大表示されるので後ろからもよく見える。

## パトロールを変えた

「導入前は、A4キープランだけの紙に必要事項を書き込み、別に写真をスライドショーで見せながら口頭で説明していた」（徳井氏）

説明する側も見る側も、それぞれが頭の中でリンクさせる必要があったが、現在のパトロールのフォームでは、左がキープラン、右が写真で一つの画面に収まっている。キープラン内にピンがあり、どの部分の写真かが一目瞭然だ。

「ワンペーパーで指摘事項の説明ができるようになった。写真と場所、説明が1箇所に集まることで、説明が非常にスムーズにできるようになった」（植松氏）「写真と文字が1枚の紙になり、そして場所もリンクしているところが非常に有効」（高橋氏）



「位置がわかるフォームを実現するためにeYACHOでピンを貼り付けてみたら現場で好評だった。毎回ピンを作るのは面倒なので、あらかじめピンを作って下に並べてある。これなら下から動かしてくるだけ。

キープランを見ながら現場を回り、指摘箇所があれば、下に並べているピンをつけて、写真を撮り、誰が是正するか、どう直して行くか、が現場でリアルタイムに反映できる。終わってみんなで講評するときも「これどこだっけ？」がなくなった」（室井氏）

## ワークススタイルを変えた

数時間かかっていた朝礼の準備が10数分に、撮影した写真の整理時間がほぼゼロに、eYACHOは仕事のスタイルを劇的に変えた。一つのファイルを複数人で編集できるにはできたが、いつでも各自が

空いた時間に編集ができる「シェア」機能の存在は大きい。

「eYACHOは、一度に一週間分をあらかじめ作っておき使っている。この現場には主任・係員が15人ほどいて、主に更新しているのは５人くらいだが、各自が好きな時に編集できて、後から書いた内容で上書きされるといったことがないのがいい」（徳井氏）



「朝礼と昼の打ち合わせ、安全パトロールにおいて、eYACHOを非常に便利に使っている。現場全体の管理の効率は（eYACHO導入前に比べて）３割は上がっていると思う」と述べた上で、さらに一歩進んで「協力業者も触れるようなデータの管理ができるようになればさらに効率が上がるだろう。例えば出面の入力など、今は職員がすべてやっている是正確認も協力業者が直接入力できるなど。全体的に現場管理のスキルが上がることを期待している」（植松氏）



昼の打ち合わせ。eYACHO の画面に自然に職長の手が伸びている。

eYACHOには「社外ユーザー・限定ユーザー」など社外協力会社と連携した利用ができる機能が搭載されている。近い将来、協力会社との現場管理が更に一段進んだものになるだろう。

## eYACHO 化推進を支える研修の充実

「導入初期は図面をeYACHOに入れるところを請け負うこともしたが、キープランのeYACHO化を始めてしばらくすると様々な業務がeYACHOに移行している」（室井氏）大林組では入社１、２、３年目を対象にしたeYACHOの集合研修に加え、レベルに合わせた研修も充実させている。建築現場のみならず、社内のあらゆる業務のeYACHO化が強力に進む環境と言えるだろう。

## お話を伺ったみなさん



株式会社大林組 東京本店 工事長 植松 栄二郎氏



主任 高橋 恵介氏



係員 徳井 公彰氏



建築部門における ICT 化推進担当・生産企画部 情報課 主任 室井 達哉氏

インタビュー動画公開中 ▶

### お客様プロファイル

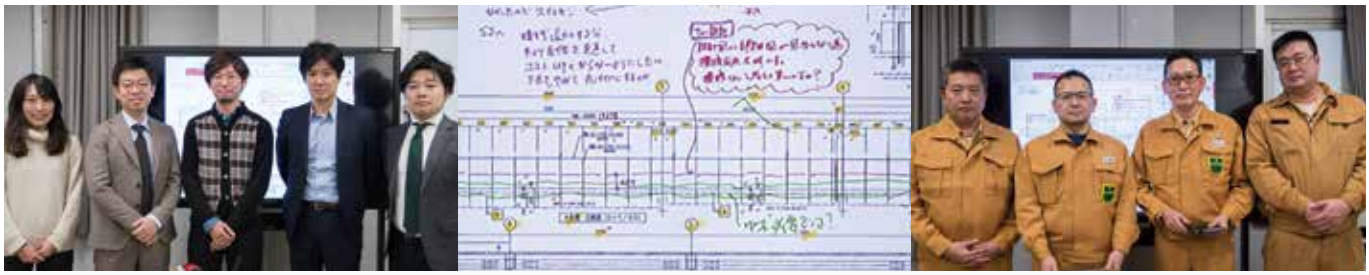
**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2019 年 12 月取材

株式会社大林組 様（建築・設計）

# 設計部門での施工図の図面回覧・修正指示をeYACHOで確認作業が複数同時進行になり効率アップ



早くから現場での eYACHO の利用が進む大林組においても、設計から現場までを eYACHO が貫く現場はまだ多くない。設計部門が声を上げチェックバック（図面回覧・修正指示）を eYACHO で実行する現場で話を伺った。

## 膨大な図面を監理

「設計部門の仕事は、まずは建物の設計図を書くこと。そして工事が始まると図面を監理する立場となり、完成まで関わる」（佃氏）これまで紙ベースで行なっていた図面回覧のeYACHOへの移行を進めた。

設計図を元に、実際に建物を建てるためのすべての情報を含んだ施工図を作成して初めて工事が始まる。しかしそれは簡単な話ではない。まず確認する図面の数が膨大だ。そして関連する部署・協力会社の数も膨大で、そのすべてが図面を確認する必要がある。

工事管理部門は「現場で取り付けられるか、仕様書に合致するか、収まりはよいか、コスト面なども考慮し、過去の経験を生かして図面に反映させる」（津波古氏）

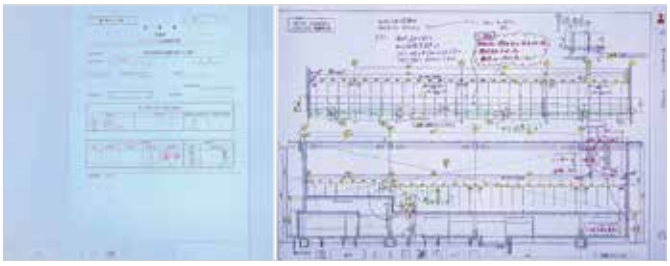
これら設計・協力会社・現場の中心となり図面を監理するのが生産設計だ。あらゆる関係者から戻ってきた内容を再び確認し、内容を反映する。「設計図を基に、関係する部署や協力会社と一緒にそれを基に建物を作るための施工図を作る。そして、それを基にまた現場に修正を依頼する。これが決定ですよ、と図面を監理する」（佐藤氏）

## 図面回覧をeYACHOでやろう

紙で回覧すると書類の山に埋もれたり、忙しい人のところで停滞してしまう。これをなんとかできないか？と思っていた」（佃氏）

eYACHO導入前の図面回覧は「紙に印刷してチェックし、紙を関係部署分コピーし、郵送などで送り届け、書き込まれた膨大な紙の図面が生産設計に戻ってくるという流れだった」が、eYACHOにして「大部分がPDFの中での業務になり、紙の膨大な削減ができた」「紙回覧だと机の上にどんどん溜まっていくことが多かったが、iPadさえあれば好きな時にでき、チェックする側の時間的短縮につながった」「郵送にかける時間・郵送費の削減になった」（佐藤氏）ことをメリットに上げる。

設計部門では、確認済みサインと図面に書き込むコメントのペンの色を統一するなどの工夫も見られる。



設計部門での画面回覧

設計は一つの現場だけ担当していることは皆無で、いくつも現場を掛け持ちしており出張も多い。外出先からでも使用できて非常に便利になった」「設計部門での図面回覧は１週間くらいかけて行う。設計には意匠・構造・設備・ランドスケープ、それぞれが複数名関わり、最終的に図面に10人近いサインが入る必要がある。これまでは確認期間をその人数で分け合っていたのが、各々が１週間の中で自分の都合の良いタイミングでいつでも何度でもチェックできるようになった」（佃氏）と、同じ期間でも使い方が異なっている点をeYACHO導入のメリットに上げる。

工事管理部門においても、eYACHOにより同時にチェック進行できる点を「これまでは担当者から上位に向かって進んでいたので、（どこかで停滞すると）いつの間にか回覧期限が過ぎてしまったのが上司のところに回ってきてダメじゃないか、となってしまうこともあった」と振り返る。（津波古氏）

「eYACHOにより同時確認ができるようになることで担当者の確認が完了する時間は確実に短縮している。また、図面回覧に要する紙の量は、以前に比べて３分の1くらいになった」（佐藤氏）

紙の削減と、シェアによる時間の有効利用の他に、図面回覧のeYACHO化の背中を押したものがある。社内での設計検証である。「見積図前に現場担当者以外の設計者と管理部などが１週間に渡り図面を検証する際にeYACHOを使っている。それならば、図面回覧をeYACHOでしてしまおう、というのが始まりだった」（佃氏）そして設計検証で入る膨大なチェックの反映が大幅に楽になったというメリットもあった。

従来より顧客との打ち合わせや、部内での打ち合わせをeYACHO

で行うこともあるという設計部門において、またひとつ新たなeYACHOによる業務効率向上を実現する事例となった。

## まるで現場で顔を突き合わせているかのように

設備関係の協力会社を含めての定例の打ち合わせは週１回。それ以外は本社と現場は遠隔である。しかし「シェア機能で共有できるので、同じ図面を見ながら、ペンやレーザーポインタを使いながらお互いの意思の疎通を図りながら確認することができる。現場、本社、協力会社、場所はどこであっても、現場で顔を突き合わせているのと同じことができるのがよい」（寺尾氏）

「工事事務所でeYACHOがいいなと思うのは、担当者が今日どこで何をやっているかがわかる点。もともとExcelやPowerPointでやっていたものが同時に編集できる「シェア」だけでも時間短縮につながっている。eYACHOは従来我々が現場で困っていたところをカバーする非常に熟したソフトだと思う。それぞれの現場に応じたパーツ類が充実するとさらによい」（大木氏）

もちろん、現場においては、キープランをeYACHOに取り込んでの朝礼や、フォームのeYACHO化による是正指示等、様々な業務がeYACHOを使って進められている。

## 遠隔環境において効果を発揮

大林組では、全社においてeYACHOの利用環境が整備されている一方で、どの業務にどのように利用するかは現場に任されている。現場工事事務所長の村上氏は「設計と現場が遠隔であるこの現場において、eYACHOによる図面回覧によるメリットは大きかった」と振り返る。

実際に「新規現場の担当者から、どのようにeYACHOを図面回覧に導入し運用したかという問い合わせが入ってきている」（佐藤氏）という。設計から現場まで、eYACHOが一貫して建築現場を支えるシーンの拡大が予感される。

## eYACHOのさらなる進化への期待

使うほどにさらに便利な機能への期待が高まる。

工事管理部門では「なかなか若い（経験の浅い）担当者が図面チェックするところまでは至っていないかもしれない。紙で回る方が「やらなきゃいけない」意識が醸成できるかもしれない」「図面回覧において、間にメールの介在がなくなればさらに便利。通知してくれるような機能を期待する」（村上氏）「今はメールの見出しに「○日まで」などつける工夫をしているが、メールのやりとりすらなくしたい」（佐藤氏）など、順序の設定や状況が確認できる回覧機能など、eYACHOに対する様々な要望が寄せられた。

設計が常駐するような大規模な現場では、直接顔を合わせて（これまで通り紙で）やった方が早いと考えがちだが、回覧に関する機能の充実は、その固定概念を壊し、eYACHO化が一気に進むことが期待される。

## お話を伺ったみなさん



（向かって左から）
設備設計第四部 溝田 理沙氏
建築設計第二部 担当課長 堤 裕二氏
建築設計第二部 副課長 佃 和憲氏
iPDセンター制作第一部 副課長 佐藤 寿樹氏
生産設計第二部 中嶋 学氏



（向かって左から）
工事長 寺尾 智彦氏
副所長 津波古 康広氏
所長 村上 勇氏
工事長 大木 崇輔氏

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2020年1月取材

株式会社大林組 様（マンション建設）

# eYACHO 導入で、マンション建設の多種多様な要望に迅速に対応、飛躍的に効率化させ顧客満足度も向上！




株式会社大林組では、MetaMoJi のデジタル野帳 eYACHO for Business（以下、eYACHO）を全社導入し、現場業務の効率化を実現している。今回、マンション建設現場でどのように eYACHO を活用されているのか、またその導入効果について話を伺った。

## マンション建設では多種多様な要望が発生

「通常のビルの場合、竣工時の初期検査でほぼ作業は完了するのですが、新築マンションの場合、実際に生活を始められてから多種多様なご要望が寄せられることがあります。マンションにはたくさんのお客様の夢が詰まっていますので、当然のことでもあります。

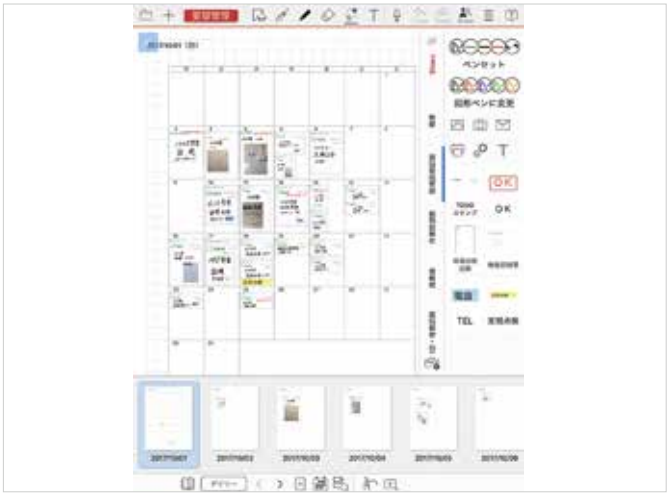
こういったお客様のご要望のすべてを解決し、ご満足いただくことが、現場監督の大切な業務の一つです。個々のご要望を詳細に紙に記載して工事事務所の壁に貼り付けたり、紙のバインダーにためていったりするなど、丁寧に処理していく地道な作業です。お客様から伺ったときのメモを頼りに、Microsoft Excel等を使ってご要望カードにまとめる作業は、時間と手間のかかるデスクワークです。一般的なご要望であれば、社内の『仕上げ検査システム』で管理できるのですが、生活現場のご要望は単純なものばかりではありません。解決のための作業でも、一つの作業が終了すると工事事務所に戻り、次の作業を確認して現場に戻って作業する、ということの繰り返しとなります。この作業を効率化できれば、より多くのご要望をより早く解決できるのではないかと考えました」（中村氏）



マンション建設現場 主任 中村 允哉氏

## eYACHO でルーチンワークを一新

中村氏によると、eYACHOが全社導入されはじめたことを契機に、要望を管理・解決するルーチンワークを一新しようと思いついたという。



例）個々の要望に TODO タグを付け、期限を設定すると当日期限の TODO がカレンダー上に表示される

「まず、月初めに1ヶ月分のカレンダーを作成します。次に、ご要望の内容を手書きや写真、イラストなどを活用して、毎日ノートに記載していきます。さらに、右側のツールボックスからTODOスタンプを貼り、対応すべき期限を設定すると、カレンダーに当日期限のTODOが表示されます。カレンダーに表示されたTODOをタップすると、記載した場所にジャンプするので、すぐに詳細な内容を確認したり、メモを追記したりすることができます」（中村氏）

「しかも、この要望を管理するノートはシェアノートにしているので、チームメンバーが同じノートを同時に見たり、編集したりすることもできます。ご要望が報告されると同時に、その情報が共有されるので、現場に行ったときに一度に複数の作業を処理できるようになりました。また、未対応の作業だけをリストアップすることもできるので、二重に行動することもなくなり、生産性が向上しました。

eYACHOは、手書き、写真、録音などの情報をデジタルノートなら

ではの柔軟な記録を残していくことができます。写真とともに手書きで残した情報は、記載した人以外の人が見てもイメージがわかりやすくなりました。IT機器でありながら、今までのデジタル情報では残せなかったものが手書きだと残る、それがeYACHOの特性でもあります。今までの仕上げ検査アプリとすみ分けして使えるアプリがeYACHOなのです」

中村氏は、この管理システムの運用をはじめてから、作業効率が大幅に向上したことを実感している。



写真とともに手書きした情報を有効活用

## 一人で使うのはもちろん みんなで使うともっと便利に

「日々の業務において、eYACHOがとても便利なことは実感していますが、みんなで使うともっと便利なことに気がつきました。現場作業は一人で行うものではなく、現場の職員が共同で日々作業していくものです。eYACHOではチームドライブを使い、現場職員の間でノートを共有していますが、2017年のバージョンアップでeYACHOに導入されたShare（シェア）機能を使うことで、この共同作業の効率は格段に向上すると思います。通常のノートと異なりシェアノートの場合、複数の人でノートを共有しているときに、上書きされることを気にせずにどんどん書くことができるからです。

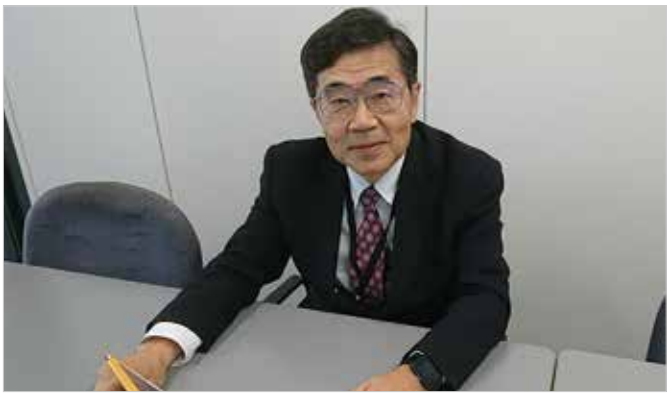


（左）マンション建設現場 主任 石蔵 兼久氏　（右）同主任 中村 允哉氏

また、iPadとiPhoneなどのように、ときには一人で複数の機器を使うときにも大変便利です。同時に編集してしまって、書いたはずのメモが消えてしまうこともないので、安心して利用できます。この便利さは実際に使って実感してみないとわからないですね」（中村氏）

## 多くの人が使うアプリは、入口はシンプルに機能は奥深くあって欲しい

「企業の中ではITのリテラシーはさまざまです。広く使われていくには、初めて使う人には敷居の低いシンプルさが重要です。しかし、使いはじめてみると、業務改革を考える人の『もっとこうしたい』という要望に応えるための多機能性が必要になってきます。多機能を一般の利用者にはシンプルに見せる必要もあります。eYACHOはそういうアプリになりうる可能性があります。今後にさらに期待しています」（鈴川氏）



生産企画部 部長 鈴川 重信氏

## 「超多機能をシンプルに」を目指して

大林組では、eYACHOのコンセプトである日付管理を使い、デイリーな手書きメモからTODOスタンプによりカレンダーに集約するという新しい利用手法を実践されている。実際に、マンション現場で飛躍的に効率を上げられ、顧客満足度の向上にもつながっていると伺い、まさに意を得たりという心境だ。

「見た目はシンプルだけれど奥深く」という点も、eYACHOの目指しているものだ。eYACHOは、超多機能は得意なところだが、いかにシンプルにできるかということにも今後大いにチャレンジしていきたいと考えている。

（弊社専務　浮川 初子・開発ディレクター　宮田 正順記）

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2017年９月取材

アルソシア建設株式会社 様

# eYACHO で変わる建設現場
# ～現場主導で業務に溶け込む eYACHO ～



アルソシア建設株式会社では、ICT 活用による生産性向上・業務改善推進施策の一環として、建設部門において全店建築作業所の建築技術者及び本・支店支援部署にiPadを導入した。標準アプリとして採用したMetaMoJiのデジタル野帳eYACHO for Business（以下、eYACHO）の業務への積極的な導入を進めている。eYACHO 導入による現場の変化とその効果について関係者に話を伺った。

## eYACHO を建築部門全店に導入

建築部門のICT活用を推進する建築本部 ICT・BIM 推進室の深谷学氏は、部門全店へ約1000台のiPadを導入するにあたっての標準アプリ選定の経緯を「同業他社での利用実績・ベンダーによるデモなどを経てeYACHOを導入した。手書きで直感的に操作ができること、同業他社の大手ゼネコンがアプリ開発に関わっていることから、施工管理業務に適応する可能性が高いと評価した」と振り返る。「全員がeYACHOを業務に利用できる環境にあり、これまで50以上の現場でeYACHOを使用している」（深谷氏）

## eYACHO で変わる現場

eYACHO導入前後の現場の変化・効果について、現場の東京建築支店 建築第一部の金田卓也氏は、作業の効率化とそれによる時短を挙げる。たとえば、導入以前の朝礼では、A1×２枚の黒板を使用していた。前日分を消す、書き直す、図面を貼り換えるなどの段取りのために担当者は早朝出てくる必要があった。eYACHO導入後は、iPad上に用意した基本のベースに各自が記入し情報を共有できるようになった。



シェアされたベースに各自が iPad で一斉に書き込める

朝礼ではモニターを使って表示するようになった。200人を超えるような作業員がいる現場でも、画面を拡大したり、レーザーポインターで指し示しながら説明できるため、連絡事項を確実に周知することができるようになった。（金田氏）



注目させたい部分をピンチアウトして拡大

業務の流れにも変化が出た。eYACHO上で一週間分作成しておき、先を見据えた作業打ち合わせが可能になった。一週間先の内容を前週に共有でき、その上での打ち合わせが可能になったため、現場での「そんな話は聞いてない」といった混乱が減った。一週間分の内容をまとめて印刷して職長に配布することもでき、コミュニケーションがスムーズになった。

また、作業に関連して搬入車両、ガードマン、業者の出入りや、クレーンやエレベーターの使用時間なども同時にまとめることができ、大変便利になった。（金田氏）

日々の業務として、工種ごとに報告用の写真をまとめる作業がある。以前はパソコンでMicrosoft Excelを使ってまとめていたため、時間がかかり残業になりがちだった。eYACHOでは、写真台紙のテンプレートを作っておけば、クリックしてフォルダから選択したり、その場で撮影したりすることもできるため、現場で完結する。非常に効率が上がった。

作業所のチェックシートも、以前は印刷物にレ点を入れていたが、今ではeYACHOに取り込み、iPad上でチェックできるようになった。（金田氏）

フォームの取り込みをして現場で使ってもらうと「チェック時には完了（レ）関係なし（／）同じ（←）をリストから選べるようにしたい」というリクエストが返ってきた。現場から出てきたニーズを受け、フィードバックする、現場と推進部門でキャッチボールをしながら学んでいった。（深谷氏）

数値化したものはないが、感覚的にはeYACHOを使うことで1日の中で1時間くらいの短縮につながるのではないかと感じている。まだアナログな現場もあるが、全現場で導入が進めばいいと思う。（金田氏）



テンプレートを作っておけば作業がその場で完結する

## 自由に使えるのが eYACHO の魅力

eYACHOの一斉導入にあたり、部門全体にどのように教育・周知したのだろうか。推進部門で導入時にマニュアル的なものを用意したわけでもなく、ここはeYACHOを必ず使うといったルールを作ったわけでもない。「図面データの取り組み・Share（シェア）機能・写真の取り込み・ペンでの手書き、といった基本的な操作を説明しただけで、あとは現場の業務に当てはめて使ってもらうことにした。実際に現場で動いている若い世代が自由に使えるのがeYACHOの魅力だと感じている。実際、自分の現場に合うところを見つけ出し、自分たちにやりやすいようにいい形で業務に溶け込ませていってくれた。現場で積み上げていってくれた事例がどんどん広がっている状況。きちんと決まったものを用意し、一気に浸透を図るやり方もあるだろうが、実際の現場には、過去の経験ではわからない今現在の現場に合った使い方があるだろうと考えた」（深谷氏）

## 現場に負けないスピードで運用を支援

深谷氏は今後の方向性として三つの方向性を挙げる。

1点目は、eYACHO自体の豊富な機能をさらに使いこなすこと。「現状としては、eYACHOの基本的な機能を活用して業務の中で使っている状態。アプリ自体がどんどんスケールアップしているeYACHOをもっと使いまわしたい。そのためには、実際に現場で使った実感から情報を得て展開して行きたい」

2点目は、まだ導入していない現場の掘り起こしだ。「eYACHOを使ったメンバーが、次の現場で中心となりeYACHOを広げている。我々の部門がガチガチに決めてしまうのではなく、若い人たちがどう道具として使うかというところを、積極的に使ってくれる人から情報を得て、eYACHOの水平展開を推し進めたい。また同時に、いつ・どの現場で・誰が操作したかというエビデンス（証跡）が確実に記録され、後から確認できることでさらに利用シーンが増えるのではないか」

そして、3点目は環境の整備。「eYACHO導入済みの現場の中には、こちらが驚くようなスピードで業務に溶け込んでいる現場もある。運用を支援する部署としては、できるだけ早く社内啓蒙・教育方法・資料の整備などに、現場のスピードに負けないように取り組みたい」

深谷氏は「現場業務を離れて長く、経験が少ない私には、今の業務スタイルがわからないところもある。eYACHOは自由に使えるところが魅力。今のスタイルに合わせて自由に使うことで生まれるプラスアルファの使い方に期待しているところはある」と語る。金田氏をはじめ、若い世代が現場で業務に浸透させているeYACHOを「将来的には、基本機能だけではなく当社独自の使い方も模索して行きたい」と意気込む。

## お話を伺ったみなさん



建築本部 ICT・BIM 推進室 深谷 学氏　東京建築支店 建築第一部 金田 卓也氏

インタビュー動画公開中 ▶

### お客様プロファイル

アルソシア建設株式会社 様　アルソシア建設

※ 2019年10月取材時「三井住友建設株式会社」から社名が変更されております

所在地　：東京都中央区佃二丁目1番6号

URL　：https://www.arsocia.co.jp

2019年10月取材

青木あすなろ建設株式会社 様

# eYACHO 導入で実現したワークスタイル変革
# 現場業務の効率化と業務品質の向上を同時に実感！




「変化への挑戦」を経営の指針として掲げる青木あすなろ建設株式会社は、タブレットを利用した現場の効率化を目的に、2015 年 7 月に二つの現場にタブレットのモデル導入を行った。その後、各現場からの要請もあり、現在は多くの建築工事部員がタブレットを利用しているという。同社における MetaMoJi のデジタル野帳 eYACHO for Business（以下、eYACHO）の活用方法や導入効果について関係者に話を伺った。

## 現場だけでなく、内勤、日常業務にも活用

建築技術本部 総合評価部長の月本信之氏によると、タブレット導入当初は、図面の持ち歩き、配筋写真の整理の効率化、仕上げ検査の効率化の3点を目的として使用していたが、さらなる用途開拓のために現場だけでなく、内勤、日常業務などにも使えるものを探していたところ、eYACHO に出会ったという。



建築技術本部 総合評価部長 月本 信之氏

「MetaMoJi 社のノートアプリ7notes や MetaMoJi Note を使っている社員もすでにおり、まず eYACHO の Ver.1を体験導入し、その後クラウドでのバックアップや情報共有が可能な Ver.2より正式に採用しました」（月本氏）

## 会議も現場もペーパーレスで業務効率アップ

では、実際に現場ではどういった使い方をしているのだろうか。髙口氏と森下氏に話を伺った。

eYACHO に会議資料を取り込んで会議に臨んだり、工程表を取り込んで現場で持ち歩いたりしているという髙口氏。「いきなり飛びつきましたね（笑）。タブレットが配られたときに、MetaMoJi Note をインストールして使っていたのですが、eYACHO 方がいろいろなことができそうなので」と eYACHO 導入時の様子を振り返る。eYACHO 導入後はワークスタイルも大きく変わったようだ。




（左）東京建築本店 工事部 主任 髙口 真吾氏（右）同主任 森下 圭輔氏

「現場では、工程について職人さんに聞かれることがあります。図面は持ち歩くことが多いのですが、工程表までは持ち歩くことがなく事務所に戻って確認する必要がありました。

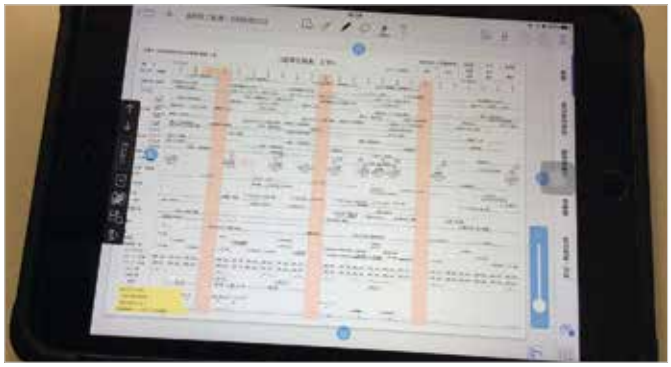
今では eYACHO に取り込める資料はとことん取り込んでペーパーレスで常に持ち歩けるので、事務所に戻らなくても現場で確認して回答できます。また、工程表にはその日の担当者や工程追加があった場合もすぐにメモしておけます。なくしませんし、印刷して配ることもできます」

「あとはとにかく現場の記録ですね。現場の写真を撮って手書きでさっと書き込んだり、外気温やコンクリート打設場所の温度などを計測する帳票を取り込んでその上に書いています」

髙口氏によると、eYACHO を使う前は、紙を印刷してバインダーに挟んで現場に持って行っていたが、雨が降るとぐちゃぐちゃになったり、前回の計測結果と比較したいときに紙がなくなったり、といったこともあったという。ほかにも、外装の躯体調整の指示書を作るのにも eYACHO を活用している。

「図面に写真をとって貼り付け、手書きで直接指示を書いているのですが、eYACHO だとそういったものが作りやすいですね。以前はプリントアウトした図面や写真に直接書いていましたが、iPad で写真

が直接撮れるのでよりわかりやすくなりました。デジカメの写真を印刷してその上に書いていたこともあったのですが、カラーコピーだと色ペンのインクがうまくのらないというか、書けない場合もありました。eYACHOだと写真の上にもきれいに書けるし、印刷しても読みやすいです」（髙口氏）



工程表を取り込んで持ち歩けるので、事務所に戻らなくても現場で確認、回答が可能に。

## iPadから直接印刷、電子化でデータの比較やチェックの利便性がアップ

導入当初は紙の代わりにひたすらeYACHOに書いていたという森下氏の使い方はこうだ。

「今まではデジカメで撮って、書いて、コピーして控えをとって渡していたのが、eYACHOではiPadから直接印刷するだけですむようになりました。それから、現場で継続して測っていく場合に、前回のデータがそのまま残っているので比較もしやすいですね。たとえば、免震装置の加重による沈下具合のデータ計測など、紙だと前回のデータをコピーして持って行く必要があったり、紛失したりということがありました」



森下氏が作成した指示書のフォーム

eYACHOなら前回のデータをサッと取り出して比較ができるうえ、紙のように紛失する心配もない。デジタル化したことのメリットはほかにもあるそうだ。

「自分で指示書のフォームを作ってメンバーで共有して使っているのですが、紙でやっていた頃は指示書を作って終わりで、細かいところまではチェックできていない部分もありました。今はデジタルで残っているので、細かいところまでチェックできるようになりました。以前は現場で職人さんと打ち合わせするときに、場合によっては鉄骨にチョークで書いていたこともありましたが、記録が残らないという点が問題でした。eYACHOを使えば、チョークもいらない、手も汚れない、記録も残るし、印刷までして渡せます」（森下氏）

## Ver.3からリアルタイムで現場や事務所間での書き込みを共有可能に

現場のワークスタイル変革を実践しているお二人に今後のeYACHOについての要望を伺ったところ、「現場や事務所間など、離れた場所からでも書き込みを共有できるといいですね」とのこと。実は、eYACHO Ver.3から離れた場所からでも複数人が同時に書き込んで情報を共有できるShare（シェア）機能が搭載される。書き込んだ内容が瞬時に各自の画面に伝搬し、ネットワーク環境さえあればどこからでも確認可能だ。

「今まではコピーを渡したり、電話で話したりしていましたが、どこのことを言っているのか伝わりづらい部分がありました。FaceTimeを使うこともありましたが、詳しく書いたことをすべて伝えることができませんでした。この機能があれば、そういったこともなくなりそうですね。ほかにも工程表や図面を資料にした会議にも使えそうですね」

さらにこういった用途も。

「現場の搬入状況を事務所の所長がリアルタイムで指示できるようになれば、所長の確認をとっていなくて手戻りが発生することもなくなります。電気工事など設備の協力会社と打ち合わせをする場合も、事務所に戻って図面を広げて打ち合わせていましたが、これからは現場で直接情報を共有しながら打ち合わせができそうです」

このようにeYACHOの新バージョンでは、現場と事務所との情報連携が強化され、業務のさらなる効率化が期待できる。Share機能により、ワークスタイル変革の可能性もますます広がりそうだ。

### お客様プロファイル

青木あすなろ建設株式会社 様

所在地　：東京都千代田区神田美土代町１番地
ＵＲＬ　：https://www.aaconst.co.jp/

2017年２月取材

大和ハウス工業株式会社 様

# 建築に IT 知識が要求される時代に 最初の一歩に eYACHO



大和ハウス工業では、タブレットと eYACHO for Business（以下 eYACHO）を導入し、建築系工事部門の DX を強力に推し進めている。現場での利用事例、利用促進のための取り組み、グループの成長戦略における eYACHO の役割について関係者に話を伺った。

## 残業時間削減のためにアナログ作業をなくす

現場で最初に取り組んだのは日々の作業間連絡調整だ。毎日、配置計画図にマーカーで書いて運ぶ作業が繰り返し発生していたが、eYACHO 導入後は図面を PDF 化して eYACHO に取り込み必要事項を書き込むなど準備は簡素化され、その画面をサイネージに表示。朝の早出も必要なくなり、その場で画面スクロールするだけになった。



職長会パトロールでも見てパッとわかる書式を作成し、情報が伝わりやすくなった。一部職長にも iPad（eYACHO）をリースで提供し KY 活動で使用している。今後職長を含めて利用が加速すれば、さらにペーパーレス化・効率化が進むだろう。

## 同じ画面を同じタイミングで eYACHO の中で正確に会話できる

eYACHO で新人からベテランまで全員が同じ図面を見ることができ、図面変更も同じタイミングで周知・共有できる環境が整った。施工店から製作図が出ると PDF にして取り込み、意匠との確認など、図面チェックも便利だ。意匠・構造・設備設計を含めて関係者間で図面を共有できるため、離れていても、同じ図面・同じ写真をリアルタイムで見ることができ、正確に会話でき、確認しやすくなった。

また、非常に簡単なテンプレートで、簡易な勤怠管理としても使用している。

図面・写真・作業間調整から簡易な勤怠管理まで、eYACHO という一つのツールの中で情報が一元管理できるようになったことは、現場を管理する立場として非常に大きな意味がある。



簡単だからこそ書き込みも習慣化しやすい

## デジタル化の最初の一歩に 最適なハードルの低さ

今後様々な IT ツールを利用する必要性が高まる中で、アナログの野帳がタブレットに変わった eYACHO はハードルが低く、最初の導入に最適だ。着工前の現場の準備や、現場スタッフのサポートなどで eYACHO を積極的に利用し、現場運営の効率化を促進している。

コロナ禍により、遠隔で現場管理と可視化が強制的に必要となり、職長へのタブレット（eYACHO）の貸与を進めてきた。職人がタブレットを持ち、搬出入状況や現場の進捗管理、安全・工程・品質上必要な情報などがタイムリーに全員で共有できるようになった。現場独自の優れた書式も多数できてきており、今後も定期的に DX 推進部と情報を共有し、様々な改善・改革を進めていきたい。

## 絵を描くように指示書が書ける

eYACHO 導入前は、現場監督は画板のようなものを持って移動し、各部門の進捗は電話などで確認して集めていく必要があった。様々な情報が一つに集まり、変更があったときにそれを一度に周知することは紙の帳票ではできなかったが、eYACHO がこれを解決した。情報が集まるようになると「できていないところ」が可視化されフォローできるようになる。年代による使いこなしの差はあるが、日頃からデジタルを使い慣れた若い世代はベテランのデジタルの悩みごとをフォローし、ベテランは現場知識を伝え、デジタルに置き換えても

らうことで現場が円満になっているように感じる。

eYACHOの注目すべき点は建築知識が浅くても使えるソリューションであること。建築知識が十分とは言えないスタッフでも要点を押さえて絵を描くように指示書が書ける。施工検討会や進捗写真報告、監査的な書類作成などにもeYACHOを使用しており、我々の知識が蓄積され、eYACHOのさらなる進化を促すことができれば、さらに現場のスタッフにわかりやすいものになるだろう。我々は建設業の将来性を感じて入社して来た若い世代の未来を築くためにも、DX化をどんどん進めていく。



経験が浅い人でも使えるのがeYACHO



BIMを使って作成した図面を元に現地で墨出しをする。図面中に相違がなくても実際はモデル図面と相違が発生する。注意することや補強材のディテールなど写真と手書きで詳細な指示ができる。

## 推進リーダー配置し DX 化に弾みを



当初、ペーパーレス化と業務削減を目的に、手書きであることや、現場で自由に帳票を使える点などへの評価が高いeYACHOの導入を決めた。デジタルに対して抵抗感があることを危惧していたが、爆発的に利用者が増え、現在では約2000クライアントで導入して業務に活用し、当初の目的に対して印刷費用5割削減、それに伴うCO2削減、1日あたり最大で約110分の業務時間削減といった結果につながる部門もあった。今後はeYACHOの利用を設計・構造などの部門に拡大すると共に、将来的には工事日報・KY安全指示書・出面情報などを自動集計するなどシステム連携につなげていきたい。

当社では、eYACHOを含むDXを促進するために、2022年10月「建築系DX推進リーダー」を全国9ブロックに27名配置した。先進例である東京や横浜を中心に帳票などを全国標準にしていく動きを加速させていく。

## グループの成長支える DX

大和ハウスグループの持続的成長モデル実現のための5ヵ年計画「第7次中期経営計画」において、経営指針を支える重点テーマの一つである「デジタルトランスフォーメーション」は全体を支える位置づけとして描かれている。

エビデンスを残す・報告するための書類が増える中、書類を作る作業を減らすことが業務効率化の要であり、eYACHOの全社導入後、劇的な変化を感じている。分析活用につながるデータを蓄積するという視点でさらにDXを推進していく。

デジタルソリューションにより3Kと呼ばれた時代から建設業界も変わりつつある。効率よく業務をこなすだけでなく、夢のある建設という仕事を楽しいと感じつつ取り組む従業員が増え、グループはもちろん建設業が一体となって盛り上がることを期待している。



(向かって左から)
東京工事部 工事第二部 東京建築工事課
(仮称)殿町プロジェクトⅣ 新築工事 膳 敦宏氏
東京工事部 工事第二部 東京建築工事課 主任技術者
(仮称)殿町プロジェクトⅣ 新築工事 作業所長 文元 常宝氏
東京本店 東京工事部 工事第一部 東京流通工事 第三課 主任技術者
一級建築士 一級建築施工管理技士 田中 信宇氏
関東工事部 工事第一部 横浜流通工事課
主任 一級建築施工管理技士 清水 慶典氏



(向かって左から)
本社 技術統括本部 建設DX推進部 建築系施工グループ 主任 山川 秀和氏
執行役員 建築系施工推進部長 建築系安全担当 吉岡 憲一氏
執行役員 技術統括本部副本部長 建築系安全担当 環境副担当 菊池 雅明氏

インタビュー動画公開中 ▶

### お客様プロファイル

**大和ハウス工業株式会社 様**

所在地　：大阪市北区梅田三丁目３番５号
ＵＲＬ　：https://www.daiwahouse.co.jp/

2022年10月取材

土木

## 株式会社大林組 様（土木①）

# 杭の立ち会い検査報告書を iPad でリアルタイム作成 大林組 JV が首都高リニューアル工事に eYACHO を導入





2020 年の東京五輪の開催を控え、東京・東品川の海上部では首都高速１号羽田線のリニューアル工事が急ピッチで進んでいる。施工を担当する大林組 JV は、発注者による杭の立ち会い検査に MetaMoJi のデジタル野帳 eYACHO for Business（以下、eYACHO）を導入し、検査報告書の作成に活用した結果、現場事務所での作業が激減した。現場最前線の技術者にその効果を伺った。

## 杭の立ち会い検査報告書を eYACHO 化



首都高羽田１号線のリニューアル工事で eYACHO を活用する大林組 JV の施工管理技術者

東京・東品川の京浜運河にかかる首都高速道路、高速１号羽田線は今、全長約1.9kmにわたって架け替え工事中だ。まずは海上部に仮設の迂回（うかい）路を建設し、上り線・下り線を順番に解体撤去と新設を約10年がかりで進めていく。仮設の迂回路といっても、スペックは本設構造物並みだ。次回の東京五輪時は、世界中から来日したVIPの車も通ることになる。この重要構造物を支えるため、直径1.0～1.2mの鋼管杭を約300本打設した。

打設した杭は発注者による立ち会い検査が行われ、杭１本につき約10ページもある立ち会い検査報告書が作られる。杭の長さや直径、厚さなどをあらかじめ社内検査として計測したデータと、発注者立ち会いの下で再度、計測したデータを書き込み、両者に食い違いがないかを確認・記録するための書類だ。

この杭の立ち会い検査報告書をeYACHOで作成できるようにしたのだ。

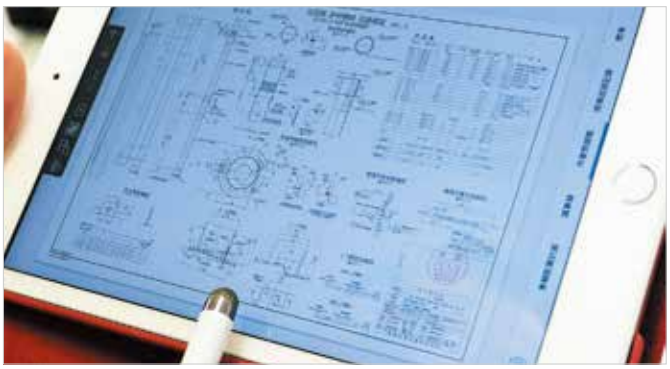
## 紙の検査帳票そのままの簡単操作

「これまで使っていた紙の帳票をeYACHO化するのは簡単にできました。帳票をPDF化してeYACHOに読み込ませ、数値や文字などの記入欄の部分に、テキスト枠やチェックボックスなどを配置するだけです。eYACHO化しても見た目は紙の帳票そのままですので、iPadに慣れていない人でもすぐに使えます」と施工を担当する大林組JV工事長の横田慎晶氏は言う。

「数字を記入する欄を指でタップすると数字用のテンキーしか出てこないように設定し、杭の番号などはプルダウンメニュー化しました。そのため、入力はスピーディーに行えます」（横田氏）




杭の番号はプルダウンメニュー化し、選ぶだけで入力できるようにした



報告書には承認印を押した図面なども含まれるが、PDF で eYACHO に取り込める

立ち会い検査時には、10分程度のすき間時間がときどきある。その時間を利用して帳票にデータを入力していくと、立ち会い検査報告書はリアルタイムに完成していく。

そして、eYACHOは2016年４月のバージョンアップで、クラウドサーバーによるデータ共有が可能になった。現場で入力した検査報告書はすぐにクラウドにアップされる。事務所に帰った後はプリントアウトするだけで済むのだ。

報告書には杭の図面や現場の土質柱状図、杭の打設したときのトルク値グラフなどの図表も含まれるが、これらも立ち会い検査の前に作成した資料をPDF化し、eYACHOの報告書に取り込むだけだ。

## 施工管理者の時短にも貢献

この現場でeYACHOを導入したのは2016年６月だった。「すでにeYACHOを使っていた本社スタッフにデモを見せてもらったとき、『これは使える』と確信しました。というのは300本以上もの杭の打設作業は、同じ手順を繰り返すルーチンワークのため、最初にeYACHOのひな形を作っておけば、後は大幅に作業を効率化できると思ったからです。そこで、時短を目的にeYACHOを導入しました」と横田氏は言う。



eYACHO の活用による時短効果を期待する横田 慎晶氏

「JVでは7人がeYACHOを使っています。紙の帳票を使っていたときは、現場事務所に戻った後で、報告書にまとめるために30分から１時間ほどの作業が必要でした。eYACHOを導入してからは、事務所に戻ってからの作業はプリントアウトだけになったので、確実に時短につながっています」と、同JVの原田彩子氏は続けた。

横田氏はeYACHOの導入をきっかけに、自ら業務のペーパーレス化にも挑戦した。「写真を貼り付けたり、メモ書きをしたりと柔軟に入力できるので、紙の野帳をやめてみようとチャレンジしました。すると１カ月くらい経つとiPadだけで現場の記録が行えるようになりました。今は紙の野帳はバッテリー切れなどの保険として持ち歩いているだけです」と振り返る。

現場の延長は1.9kmにも及ぶが、既設構造物にはさまれているため車両動線が１本しかない上、出入り口が４カ所しかない。毎日おびただしい数の工事車両をさばき、現場を順調に進捗させるためには、現場各所で従事している職員全員が最新の現場情報を共有することがカギとなる。

## 資材搬入や車両配置の計画も eYACHO で

eYACHOの導入は、現場でのiPad活用をいっそう進める結果となり、思わぬところで発注者の業務効率を高める効果も出ているようだ。

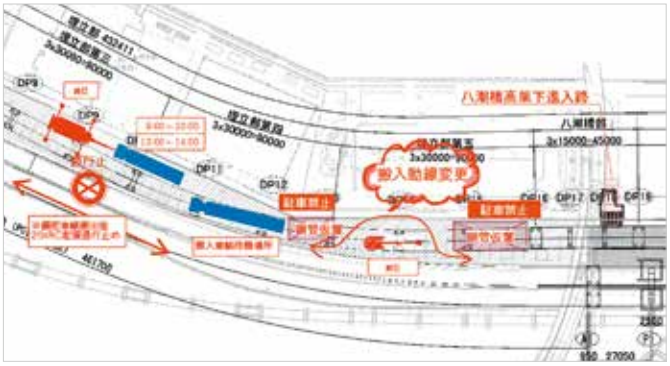
「発注者の方も、私たちがiPadを持っているのをよく知っています。現場にいるときに携帯電話で『そこの写真を撮って送ってほしい』と頼まれることもあります。そんなとき、数分で写真を発注者に送れるので、喜ばれます」（原田氏）

eYACHOは2017年のバージョンアップでShare（シェア）機能が追加され、クラウドによるリアルタイムな情報連携がさらに強化された。これは同じ野帳を同時に複数のメンバーがアクセスし、同時並行で情報を書き込める機能だ。

「この機能を使ってやってみたいことがあります。それは、資材や車両の搬入や配置計画をeYACHO上で行うことです。

現場の配置図をeYACHO化して、専門工事会社間で共有し、明日の作業でどのような重機をどこで使うのかを、インターネット経由で描いてもらい、調整するのです」（横田氏）

全長1.9kmにも及ぶ現場であるが、eYACHO上で重機の配置などを調整できると、会議のために集まる必要がなくなり、現地においても現場１日の流れがタイムリーに把握することができるので、円滑かつ迅速に作業計画が立てられそうだ。




Share 機能を使うと、このような車両配置図を工事関係者でリアルタイムに共有し、同時に書き込んでもらいながら調整することも可能だ

eYACHOはiPhoneでも使えるほか、近くWindows10のパソコンで使用できるアプリがリリースされることになっている。すると、現場だけでなく現場事務所などのオフィスとの情報連携もますます強化されることになる。

現場最前線の情報をその場で記録し、クラウド経由で即座に共有・活用できるeYACHOは、i-Construction※1時代の工事現場をデータ連携によって効率化していくのに活躍しそうだ。

※1 「i-Construction」は、国土交通省国土技術政策総合研究所の登録商標です。

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2017年2月取材

株式会社大林組 様（ＪＶ）

# 目的は ICT ツールの導入ではなく 現場の課題解決と生産性向上



大林組 JV が施工を手掛ける千住関屋ポンプ所建設現場（東京都足立区）では、わずか半年でデジタル野帳「eYACHO for Business」の活用が広がり、現場のさまざまな課題を解決、働き方を大きく変えた。デジタル野帳をどう活用しているのか。なぜ急速に普及が進んだのか。千住関屋 JV 工事事務所で話を伺った。

## わずか半年で eYACHO が普及 ポイントは課題の抽出

i-Con センターとは19年に発足した新部署で、生産性向上に資するICTツールの導入支援を、現場に直接出向いて行っている。千住関屋 JV 工事事務所では、わずか半年で eYACHO が普及し、紙の野帳はほとんど使用しなくなった。

「現場に即した方法で活用法が提案され、eYACHO で実際の業務が劇的に改善する実感があり、誰もが進んで使うようになった。『これもできないか』と投げかけると、i-Con センターがすぐに対応し、活用範囲が広がり現在に至っている」と小山氏。実際にどのように活用してきたのか。事例を紹介しよう。

## 現場パトロールの報告書作成

千住関屋の現場では、一人 ATKY（安全・点検・確認・危険予知）パトロールという、独自の取り組みがある。

同工事事務所主任の原良輔氏はこう説明する。「以前は現場を巡りデジカメで撮影、事務所に戻り画像を整理して情報入力し、プリントして定例の打ち合わせで是正指示書を配布していた。指摘事項が増えると書類も増え、期限までに作成することが目的化し、技術者本来の業務が滞りがちになっていた」

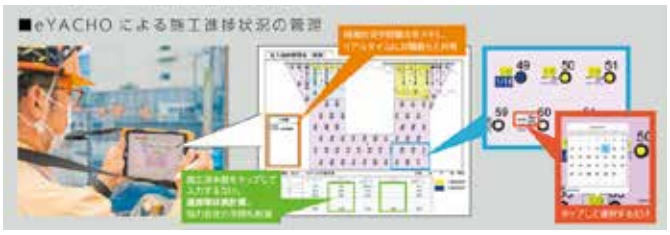
この手間を eYACHO で軽減できないか。まず、i-Con センターが用意した一人 ATKY パトロールの報告書用フォーマットを共有し、タブレットで撮影した画像を随時アップロードして、全員がどこからでもリアルタイムに整理・編集ができる仕組みを構築。担当者が一人で報告書をまとめる作業がなくなった。是正完了も担当者が現場で確認し、チェック項目から『処置』を選択するだけで済む。

## 工事進捗状況を一元管理

「進捗状況は発注者にとっても関心事で、問合せがあると現場に出向いて、掲示板を見て確認し計算して報告していた」（小山氏）




ここでは図面上の作業ポイントにチェックボックスを配して、作業が完了したポイントを担当者がチェックして色変更することで、進捗状況を視覚化する管理計画書を作成。設計数量と注入完了数量を入力すると、進捗率を自動算出する機能も搭載した。PDF化して発注者への定期報告にも活用している。




## 打合せ簿の作成

eYACHO 導入以前は、安全当番は定例（13時）の打ち合わせに向けて、10時頃から各職長に電話や口頭で作業内容などを確認、手入力で Excel ファイルにまとめていた。そのため午前中や昼休みが作業に費やされるケースも多かった。

現在は全員がタブレットから各自入力できるので10分程度で打合せ簿作成が完了。伝言ミスがなくなり情報が正確になった。個々のタブレット上で承認すると電子印が捺され、作業内容を確認した記録も残る。現場で見ている職員が入力できるので、作業区分別有資格者一覧の抜けもなくなった。

## 大林組 i-Con センターの目的は ツール普及ではなく問題解決

「eYACHO 導入は革新的だった。パトロール報告書や打合せ簿作成で忙殺されていた午前中がまるまる空いた。その時間で現場の測量や資材の注文作業などができる」と原氏はいう。

わずか半年で eYACHO がここまで普及した理由は何か。大林組土木本部・本部長室 i-Con センター現場支援第二課課長の速水卓哉氏はこう説明する。「帳票作成、打ち合わせメモなど、これまで紙やホワイトボードに手書きしていた作業が、そのままタブレットやスマホの画面でできる。基本的なインタフェースが同じなので違和感がない」

大林組が社内でタブレット端末のノートアプリを調査したところ「MetaMoJi Note」利用率が高いことがわかり、同社と MetaMoJi で紙に代わる野帳として eYACHO を共同開発した経緯もあった。

i-Con センターの役割について、同センター現場支援第一課課長の高橋寛氏は次のように語る。「作業のテンプレートはこちらでつくるので、困っていること、やりたいことは何でも言ってほしいというスタンス。仕事の進め方や発注者の意向は現場ごとに異なり、すべて同じフォーマットで展開するのは難しい。i-Con センターのスタッフが現場事務所で机を並べ、現場のニーズや文化に合わせたやり方を探り、それを提示することで活用は進む。i-Con センターの目的はツール導入ではなく生産性向上に資するものを現場のニーズに合わせて展開すること」

改善・解決した実感があると普及は早くなると速水氏はいう。「ICT 導入が目的になってはいけない。生産性向上という本来の目的を見失わないことが重要だ」目的を実現するための手段が、eYACHO をはじめとする ICT ツールの活用という考え方が重要になる。



( 向かって左から )
大林・大本建設共同企業体（特）千住関屋 JV 工事事務所 工事長 小山 一朗氏
大林・大本建設共同企業体（特）千住関屋 JV 工事事務所 主任 原 良輔氏
大林組 土木本部 本部長室 i-Con センター現場支援第二課 課長 速水 卓哉氏
大林組 土木本部 本部長室 i-Con センター現場支援第一課 課長 高橋 寛氏

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2020 年7月取材

株式会社大林組 様（土木②［安全 AI ］）

# 「安全 AI」で作業手順を検証し現場の安全への意識を高める





大林組 JV が施工を手がけている早明浦（さめうら）ダム再生事業の現場（高知県本山町、土佐町）では、2023 年 6 月から MetaMoJi が同社と共同開発した「安全 AI ソリューション」を活用。過去の事故事例が必要に応じて活用しやすくなり、作業手順書の改善や KY 活動の質の向上などに役立てている。

「安全AIソリューション」（以下、安全AI）とは、MetaMoJiと独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所との共同研究に基づいて、MetaMoJiと大林組が共同開発したシステム。過去の災害事例データからAIモデルを構築したうえでリスクアセスメントをAIが行い、高い危険性が予測される事項について指摘する仕組みだ。

機能としては、MetaMoJiのデジタル野帳「eYACHO」や「GEMBA Note」上の安全衛生日報や作業計画書等に、作業者や現場の状況に応じて関連度の高い過去の事故事例などの安全管理情報を抽出する「Dynamic Checklist®（ダイナミックチェックリスト）」を作成する。

リスクの可視化と安全管理の高度化を実現し、個人の経験や勘に依存しがちなこれまでの安全管理業務の改善につなげることができる。2023年６月12日から正式に提供を開始した。



写真左から、（株）大林組 DX 本部本部長室 部長 堀内英行氏、同 安全本部 副本部長 井上 浩二氏、同 工事事務所 機電係 紀平 悠史氏、同 工事事務所 土木係 稲田 悠凛孝氏、同 工事事務所 土木主任 大西 良昌氏、同 四国支店 早明浦ダム再生 JV 工事事務所 所長 長坂 誠司氏

## 「eYACHO」を通じて過去の事故事例を検索

さっそく６月14日から「安全AI」を活用したのが、大林組JVの早明浦ダム再生事業の現場事務所だ。

独立行政法人 水資源機構が管理する早明浦ダムは、吉野川上流の高知県嶺北地域に位置し、四国最大の貯水容量を持つ。吉野川の洪水調節のため、雨水をダムに貯留して、安全な水量に制御して下流域の被害を防ぐという役割を果たしてきた。

しかし、近年では気候変動の影響を受け、局地的な豪雨による水害も増えている。そうした変化に対応するため、貯水池の容量振替や予備放流方式の導入により洪水調節容量を増大させるとともに、洪水時の放流能力増強のため放流設備の増設等を行うことにより、ダムの治水機能の向上を図ることになった。それが早明浦ダム再生事業だ。

この現場では、タブレットに搭載した「eYACHO」を通じて、職種、作業種、起因物（使用機械など）の要素を選択すると「安全AI」が、大林組の過去の事故事例から内容的に類似したものを自動で選択し、表示するという仕組みに落とし込んで利用している。




作業者や現場の状況に応じて「安全 AI」がリスクを予測し、関連度の高い過去の事故事例などの安全管理情報を抽出する機能が、「ダイナミックチェックリスト」。事故起因物などリスクの要素が可視化され、注意点がイメージしやすい。

## KY 活動をよりスムーズに展開することが可能に

現在、同事務所での利用法としては二つの場面がある。一つは、朝礼における危険予知活動（KY活動）だ。

この際に、職員は「安全AI」によってピックアップした過去の事故事例を作業員に示しながら、「KY活動」を行う。若手職員の一人、稲田氏（入社５年目）は次のように話す。「私はまだ５年目なので作業上のリスクについては経験がなく、想像でしか話せません。しかし、『安全AI』で具体的な事故事例を示すことができれば、注意点を伝えるときにも説得力が増すように思います」

この現場で「安全AI」の推進に注力しているのが、四国支店 早明浦ダム再生JV工事事務所 所長の長坂氏だ。「今は多くの現場で、20代の若手と50-60代のベテランが中心で、30-40代の中堅が少ない。20代は経験が浅いためにリスクに気づきにくい。逆にベテランは自分の経験に頼りがちで基本をおろそかにしやすい。この『安全AI』による事故事例を示すことで、若手の学習、ベテランへの注意喚起ができるのでは、と期待しています」



作業班ごとに KY 活動を行う際、タブレットにインストールした「eYACHO」を通して、「安全 AI」で検索した事故事例を示している



大人数に対して示す場合には、タブレットの画面をモニターに映す

導入前は、同社の安全本部のウェブサイトにアクセスして、事故事例を検索する機能で作業内容に合わせた事故事例を探していたという。ただし、検索のキーワードは調べる人の語彙力に左右される。また安全対策上でもっとも重要なリスクアセスメントも実施されない。従来の検索システムによるKY活動には、安全管理面で不十分な点があった。

その点、「安全AI」では、リスクを迅速に定量的に判断したのちに抽出された事故事例を閲覧することで、抜けや漏れがなく、より的確な安全管理策を特定することが可能になる。

「『安全AI』はタブレットに搭載したeYACHOを通して事故事例を検索できるので、現場でそのまま作業員の皆さんに見せられます。しかも適切な事例を選んでくれるので、効率よくKY活動を進められるようになりました」と若手の大西氏（入社12年目）。

新しい技術を導入する際に、新しいツールを使うようだと、一から操作や機能を覚えなければならない。しかし、従来使用しているタブレットで操作でき、eYACHOの延長上の機能として利用できるということで、「安全AI」は比較的スムーズに職員の間に浸透していったようだ。

## 作業手順書の作成時にリスクを確認する

この現場における「安全AI」の活用法はもう一つある。作業手順書について職員が協力会社の職長と検討を行う際、同じような作業について事故事例を「安全AI」で検索し、注意事項として添付するのだ。現場で毎回注意喚起するだけでなく、作業手順を考える段階から安全を考慮することで事故の予防に努めている。

「職長さんも安全の基本は踏まえて作業手順を作成していますが、個人の経験や知識にはどうしても限界があります。『安全AI』を活用してから、事故事例を見て『このままではいけない』と作業手順を修正したことがありました」と同じく若手の紀平氏（入社７年目）。

ベテランの職長が作成した作業手順を若手職員が修正する。活用以前は見られなかったシーンだが、現在は年齢や経験の壁を越えて、作業の効率と安全の質を高める取り組みが進行中だ。

「私たち経験のある者もすべての作業のリスクを知っているわけではありません。若手にとっても経験をカバーするいい機会になっているようです」と長坂所長。それぞれの足りないところを「安全AI」が埋めることで、安全衛生面について、知識を伝承し人材を育成する効果があるようだ。

「2024年問題」に向けて、DX化は避けては通れない。「安全AI」はその課題解決にポテンシャルを発揮する技術といえそうだ。

### お客様プロファイル

**株式会社大林組 様**

所在地　：東京都港区港南二丁目15番２号
ＵＲＬ　：https://www.obayashi.co.jp/

2023 年 10 月取材

株式会社アルス製作所 様

# 来るべき ICT の時代への準備着々 eYACHO で一歩前へ








株式会社アルス製作所は名古屋以西、中国・四国・近畿を中心に橋梁・水門などの鋼構造物の設計・製作・架設工事を行う会社である。ICT 活用による生産性向上・働き方改革を進めるために、2017 年に工事部門を中心に iPad および eYACHO for Business（以下 eYACHO）を 16 アカウント導入し社内の業務改善を計っている。導入から 3 年の現況を、工事部の森 繁氏、工事課・稲原 慎治氏、工事計画課・原 和美氏に話を伺った。

## IT 化を工事部門から

eYACHO を導入した2017年当時、建設業界においても、ICTの導入による働き方改革が求められており、同社では工事部門からIT化に取り組むこととした。iPadで使用するツールとしては、図面のやりとりをするツールも合わせて検討したが、現場だけに限らず様々な業務改善に有効な点に注目してeYACHOに決定した。

同社はまずeYACHOで作業日報管理に取り組んだ。eYACHO導入以前はExcelで作業時間を入力し、PDFにして本社にメールで送っていた。監督として社外に出ることが多く手間に感じる作業だったが、eYACHOに移行すると作業時間を入力するだけで済むようになった。月末の作業日報の提出締切日には何度も現場に電話で催促していた社内スタッフは、夜間勤務の担当者とは連絡が取れずに苦労した。現在はリアルタイムで確認でき、精算や集計もスムースになった。

森氏は「ギリギリまで集まらず困っていた作業日報がeYACHOですっかり変わった。効果を実感したのを契機に、総務部門にもeYACHOを導入し、会社全体の効率をさらに上げていきたい」と意気込む。

## 変わっていく現場監理

以前はA3に印刷してファイルにしていた図面はすべてeYACHOに移行した。持ち運びが楽になり、現場ですぐに見ることができ、ページを紛失したりすることがなく風雨にも強い。

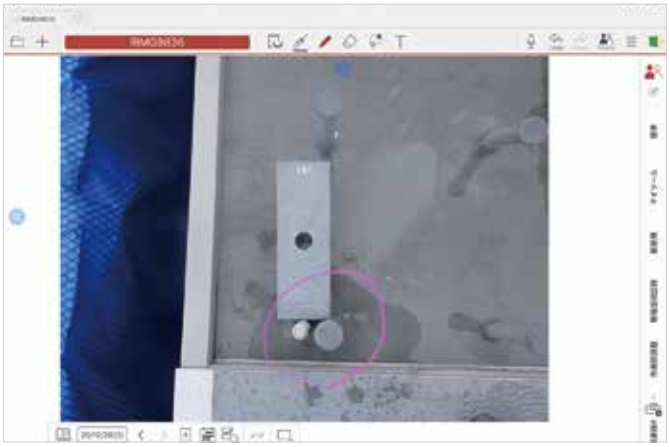
現場に出向く際は紙ファイル図面、カメラ、携帯電話、野帳などで両手いっぱいだったが、eYACHO導入以降はiPadと携帯電話だけになった。これは、ただ単に持ち物が減っただけではない。準備する時間・保管する場所など、様々なコスト削減につながっている。「図面を入れたeYACHOを持って現場に入り、初見でわからないことがあれば本社に連絡し、互いに写真を見ながらサッと打ち合わせができるので、早い時点で問題解決ができる。仕様書や工事基準なども入れておけば時間がかなり短縮できるようになった」（稲原氏）

また今後、現場巡視や工事写真などもeYACHOに移行していく予定だ。



eYACHO 導入前は両手いっぱいだった携行品が、現在は iPad と携帯電話だけになった

現場写真や図面を見ながらの電話打ち合わせが多いが「ここ」が伝わらず、何度も説明し直すことが多かった。eYACHOならペンで囲むだけで同じ場所にいるかのように正確に伝わる。

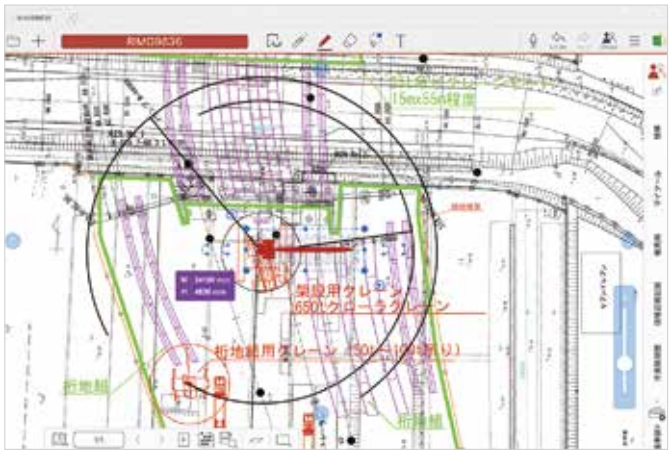


eYACHO でシェアした写真を確認しながら電話で問題を素早く解決。レーザーポインタで囲めば一目瞭然

eYACHOは縮尺を合わせることができ、簡易CADのように使うこ

とができるので、以前はCADを使用するため持ち帰りになっていたクレーンの設置位置確認も、現場で判断できるようになった。

eYACHO導入当初から社内でのIT利用推進を担う原氏は「若い世代はとりあえず触ってくれるが、世代が上がるとiPadの時点でハードルが高い。それでも、積極的に活用してくれる人から徐々に広まり、現在では部署の全員が使用するようになった。工事部の作業日報や出張精算など総務的な仕事も担当してきたが、今後eYACHOが総務をはじめ全社への導入が進みデジタル化が進めば、本来の仕事をさらにeYACHOで便利にしていきたい。まずは測量などに活用できる様式の作成に取り組みたい」と意欲を見せる。



eYACHOで縮尺を設定し、クレーンを置いておおよその判断が現場で可能になった

## 効果とeYACHOへの期待

森氏がeYACHOの効果を最も感じるのはトラブル発生時の初動のスピードアップだ。トラブル発生現場と担当者と本社（設計担当）、すべてが異なる場所にいる状況でも、eYACHOを介することで同じ場所にいるかのように議論でき、素早い判断ができて現場が止まることが減った。また本社側からも「不具合が発生する可能性があるから注意が必要」と確実に伝えられるようになり出戻りがなくなった。

また、技術や知識の継承を、eYACHOに期待している。「豊富な経験を持つ人と経験が浅い人では、同じ問題に直面した時に引き出しの差が出て結果が異なる。eYACHOでノウハウを共有し、若手に自信を持って仕事に取り組んで欲しい」（森氏）

ベテランは技術的なことをオープンに若い世代に伝え、若い世代は継承するだけでなくeYACHOを仕事に応用することを考え、先輩は若手からそれを教わり相乗効果で仕事のやり方が変化することを期待している。

業界のデジタル化は進みつつあるが、提出はデジタルでOKでも提示は紙ということも多く、一見紙がなくなったように見えてもバックヤードには大量の紙が存在する。そのため現時点では、協力会社とのやりとりなど企業間でのICT連携はまだ少ないのが実情だ。

「良い条件の入札を獲得し、施工効率を上げてうまくローテーションできれば、業績拡大につながる。ICT利用も入札評価の加点対象となる。以前eYACHOの利用を技術提案として出した時には、へぇ使ってるの！という反応だったが、それがきっかけでeYACHOを使い始めたところもあった。我々が選んだこの流れは間違いない。社内も、社外も、とにかく一度使ってみることだ」（森氏）

ICTツールで複数の企業が連携することが当たり前になる日が来る。アルス製作所はその時に備え着々と準備を進めていると言えるだろう。



（左） 工事部 部長 森 繁氏
（中央）工事部 工事課 課長 稲原 慎治氏
（右） 工事部 工事計画課 課長補佐 原 和美氏

### お客様プロファイル

株式会社アルス製作所 様

株式会社アルス製作所
ARS BRIDGE & ENGINEERING CO.,LTD.

所在地　：徳島県小松島市金磯町８番90号
ＵＲＬ　：https://arsbridge.jp/

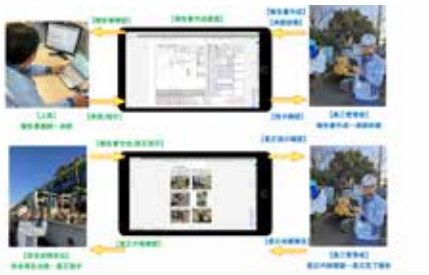
2020年11月取材

日鉄パイプライン＆エンジニアリング株式会社 様

# eYACHOで工事書類をオンライン化し毎日1時間以上の時短に 日鉄P&Eが様々なムダ削減で2024年問題を解決へ





ガス導管工事を担う、日鉄パイプライン＆エンジニアリング（以下、日鉄 P&E）の都市ガス事業部は、工事の報告書や点検表など 60 種類以上の紙書類を、MetaMoJi の施工管理支援アプリ「eYACHO」でオンラインドキュメント化した。ほとんどの書類を現場にいながら作成・提出し直帰できるため、作業完了後に会社に戻る必要がなくなり、毎日１時間以上の時短が実現した。eYACHO で建設業の 2024 年問題解決に挑んだ成果だ。

## 現場から会社に戻る１時間がそのまま時短に

「以前は、作業終了後に現場から会社へ戻り、日報などの書類を作成していました。eYACHO導入後は、現場ですき間時間に日報などを作成できるため、毎日１時間以上早く帰れるようになりました」と、都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 部長の岡本晃氏は語る。

同社の主力事業の一つである「エネルギーパイプライン事業」のうち都市ガスの中圧導管の工事は、首都圏など交通量が多い都市部で行われ中小規模の工事が多い。工期は数日～数週間と短く現場が毎日のように移動するため、現場事務所は設けないことがほとんどだ。

以前は、現場の作業が終わると１時間以上かけて会社まで戻り、パソコンを立ち上げて日報や発注者に提出する設計変更依頼書などの書類を作成していた。

「これらの書類をeYACHOでテンプレート（ひな型）として登録しデジタルドキュメント化したところ、iPadで現場にいながら書類を作成し、オンラインで会社や顧客に提出すると直帰できるようになりました。毎日会社に戻るために費やしていた１時間以上の時間と書類を作成する時間が、eYACHOで時短化されました」（岡本氏）

また、iPadにインストールされたeYACHOを利用することで、現場のすきま時間をうまく活用して効率よく書類を作成でき、現場の施工管理に集中できることもメリットの一つとなっている。

eYACHOを使うと、これまで紙の野帳に手書きで記録していた文字や図表、メモなどをiPadに置き換えられる。紙の書類がそのままの様式でデジタルドキュメント化されるため、入力を効率化できる。さらにiPadの通信機能を生かした「シェアノート」という機能で、デジタルドキュメントをオンラインで瞬時に共有したり、写真や動画、音声のデータを貼り付けたりすることもできる。

同社がeYACHOを導入したのは2021年９月だった。当時、岡本氏は埼玉県蕨市にある蕨オフィスに勤務しており、施工管理者の書類作成業務を効率化させることを目的にeYACHOの活用をスタートさせた。その後、岡本氏ら中心ユーザーの転勤に伴って、現在部署の幹線・中圧導管工事部内のみならず、他の事業部プロジェクトや安全・環境・品質管理部などで効率化に向け、eYACHO活用が展開されている。

さらに、業務時間削減を模索していた顧客である京葉ガス（本社：千葉県市川市）に日鉄P&EがeYACHOによる時短への取り組みを紹介した結果、京葉ガスおよび本支管工事協力会社でもeYACHOの導入を行うまでになったのだ。

## 紙の書類を eYACHO でテンプレート化



eYACHO で作成した数々のテンプレート。日鉄 P&E 書式のうち赤枠は報告書関係、青枠は現場用の点検表関係。京葉ガス書式のうち、緑枠は日鉄 P&E が作成協力したもの

「eYACHOを選んだ理由は、現場が毎日のように移動する小規模な工事に対応できることや、顧客であるガス会社の多岐にわたる業務スタイルに合う日報や報告書などの書式を自由に電子化できることが決め手になりました」と語るのは、都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 首都圏工事室 有明オフィス所長の藤澤征宏氏だ。

eYACHOでは、従来の紙書類のレイアウトのままテンプレートとして作成・登録し、iPad上で表示・記入できるようにする。

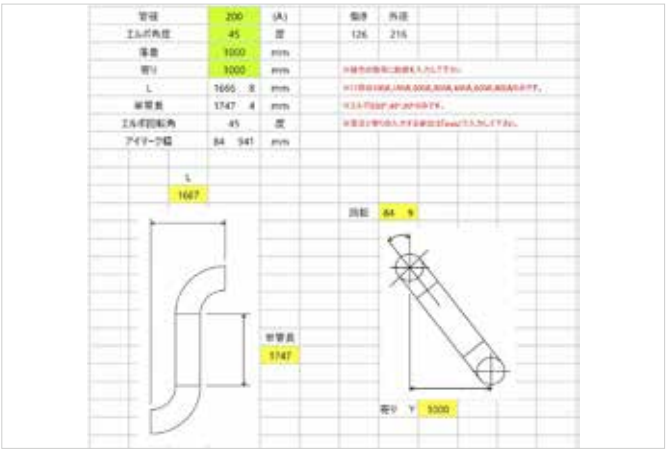
同社で作ったテンプレートは、報告書が51種類、点検表が15種類、合計60種類以上に上る（2023年末）。さらに顧客である京葉ガスからテンプレート作成を依頼され、25種類作成し活用している。「日報のテンプレートなら１時間ほどで作れます。また、現場パトロールの業務に使う『ヒヤリハット』事例の書式は、担当者によく活用してもらっています」（藤澤氏）

例えば、各工事現場に、いつ、どの協力会社を割り当てるかという工程調整用のテンプレートがある。シェアノート機能を使うと、現場での予定変更が関係者にリアルタイムに通知されるほか、席を外していた人にも確実に情報共有できる。そのため、何度もメールや電話のやり取りを繰り返す必要はない。

## 発注者への設計変更願いも当日中に承認

現場で使う点検表には、表計算ソフトのような計算式も内蔵している。例えば、ガス導管の深さや平面配管位置などを、「エルボ」と呼ばれる曲管を使って変えるとき、二つのエルボの間にはさむ切り管の長さをはじき出す計算式だ。

「以前は、管の中心線の間隔やエルボの口径や曲率半径、溶接部の開先寸法の仕様表などからデータを拾い、関数電卓で手計算していました。eYACHOのテンプレートへ移植後は、必要な情報を入力するだけで瞬時に自動計算されるため作業スピードが上がり、計算ミスもなくなりました」（藤澤氏）



二つのエルボの間にはさむ切管の長さを、自動計算する数式を埋め込んだテンプレート。計算のスピードが上がり、ミスもなくなった

作業終了後に作成していた日報も、eYACHOでテンプレート化し、書類作成の「フロントローディング（業務の前倒し）」が実現した。「日中すき間時間ができたときに、作業員の人数や協力会社名、図面、作業内容などを事前に入力しておきます。作業終了時に出来高を入れると、書類が完成。すぐに帰れます」と都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 東日本工事室マネジャーの天野強志氏は語る。

これまで手間ひまがかかっていた議事録の作成は、録音機能とテキスト変換機能を使って大幅に自動化した。

ガス導管を埋設する道路下に予定外の施設があった場合などに、発注者に対して行う設計変更願いも、eYACHOの導入で大幅なスピードアップが実現した。

「以前は、紙の書類で設計変更願いの認証手続きを行っていたため、会社に戻って書類を作り、発注者に送って承認を得ていました。延べ３日くらいかかり、その間現場はストップします。それが、eYACHOを導入した京葉ガスに対する設計変更は、現場で設計変更の書類を送り、当日中に認証が完了するようになり、現場がストップすることはなくなりました」（藤澤氏）

eYACHOの導入と並行して、クラウドアプリのBoxも導入し、工事で使う図面はもちろん、発注者の仕様書もiPad上で確認できるようにした。工事関係者同士のコミュニケーションには、ビジネスチャットアプリのLINE WORKSを使い、従来のメールや電話に比べて、情報共有や連絡を効率化した。

「年齢層が高い職場では、最初のうちはeYACHOの活用に抵抗もありました。しかし、移動のムダなどが大幅に減り、残業時間の削減に効果があることを説明していくうちにメンバーの意識が変わり、自分たちで業務を変えるという意識も出てきたようです」（天野氏）

eYACHOの導入により、日鉄P&Eでは「移動のムダ」や「手待ちのムダ」、「手戻りのムダ」など様々な非効率を減らすとともに、施工管理業務の省力化による、生産性向上を実現している。

今後は、eYACHOによる施工計画書の作成や、MetaMoJiが提供する安全管理用のAI（人工知能）「安全AI」と過去の安全データベースを連携させたKY（危険予知）活動の高度化なども計画している。

日鉄P&EではeYACHOの導入により「毎日１時間以上早く帰る」という目標を実現し、その効果は少しずつ社内に広がりつつある。時間外労働の上限規制が厳格化される「2024年問題」への対応にも大きな効果を発揮するに違いない。



（左）　都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 東日本工事室
　　マネジャー 天野 強志氏
（中央）都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 部長 岡本 晃氏
（右）　都市ガス事業部 幹線・中圧導管工事部 首都圏工事室
　　有明オフィス所長 藤澤 征宏氏

### お客様プロファイル

**日鉄パイプライン＆エンジニアリング株式会社 様**

所在地　：東京都品川区大崎一丁目５番地１号
ＵＲＬ　：https://www.nspe.nipponsteel.com/

2024年3月取材

株式会社横河ブリッジ 様

# eYACHO によって現場作業の効率化・省人化を実現。安全 AI を活用した独自のリスクアセスメントも実施中




株式会社横河ブリッジは、国内外の橋梁の設計から架設、補修・補強、改築までを一貫して手掛けている、日本最大手の橋梁メーカーだ。同社では、eYACHO の「安全 AI ソリューション」（以下、安全 AI）を独自のリスクアセスメントツールとして活用している。安全 AI をはじめとする eYACHO の利用状況や得られた成果などについて、話を伺った。

## DX 推進のために eYACHO を導入

横河ブリッジ大阪工事本部では、約150人の従業員が橋梁工事の現場で活動中だ。現在、社員用として約150、協力会社用に約55の eYACHO のアカウントを取得している。

導入は、2021年度に「新技術を活用した現場業務省人化」の検討を進めていた中で、タブレット端末の有効活用につながるスマートコミュニケーションツールの検討からだ。

中村氏「問題は、サインでした。日常的に使用する帳票は、関係者がサインをすることで効力を持ちます。この課題を解決するツールとして注目したのが、当社が一次協力会社として参加した大林組様の現場で使用した eYACHO です」

廣井氏「eYACHO のシェアノート機能を利用すれば、書類の回覧や情報の周知・展開、打ち合わせのための移動などに要する手間や時間を削減できると考えました。費用対効果の高さも大きな魅力でした」

タブレット端末の導入だけでは達成に至らなかった現場の作業時間10%削減という目標の実現に向け、試行現場でコミュニケーションツールとしての有効性が確認できたため、2022年4月に eYACHO の導入を実施した。

## 現場の状況を考慮し、eYACHO のスムーズな導入を実現

eYACHO の導入時に重視したのは、現場の状況やニーズに即した手順・方法を採用することだった。

中村氏「作業指示書などの日常管理書類を足掛かりにデジタル化を行い、その他帳票のデジタル化・運用については、現場のスタッフの判断に任せています。eYACHO の機能を駆使して作成するパターンもあれば、紙の帳票を PDF ファイルで取り込み、手書き機能のみで運用するパターンもあります。ベテランの方々の中には、慣れるまで多少時間がかかった人もいましたが、次第に無理なく使えるようになりました。直観的に操作でき、使いやすいからだと思っています。『もう紙の帳票を使っている現場には戻れない』と言う協力会社の安全衛生責任者もいるほどです」

廣井氏「前向きに進めてくれそうなスタッフが多くいる現場を選定して最初の導入を実施したことで、他の現場にも拡大しやすかったと感じています。当初は紙の帳票のデジタル化は現場スタッフが行っていましたが、現在は橋梁ディレクターというバックオフィサーが調整・支援する体制を整備しています」

こうした方法によって eYACHO の導入はスムーズに進み、帳票へのサインや共有、時間を選ばない共同編集が可能となり、ペーパーレス化と業務効率化の推進を実現。現在、大阪工事本部では作業指示書と安全衛生点検書を100%、eYACHO で管理している。




eYACHO 上で展開されている電子帳票例

## 自社のデータベースを使った独自の安全 AI 運用を展開

eYACHO の導入によって帳票のデジタル化、作業効率の向上を実現した同社が続いて取り組んだのが、eYACHO の安全 AI を活用した横河の災害事例にならった独自のリスクアセスメントツールの作成・運用だった。安全 AI の本稼働が開始したのは、2024年4月だ。

廣井氏「安全と品質の確保は会社存続の根幹の部分ですから、実施できるものは妥協なく行うと考えています。当社では、過去に発生した災害事例に関する『類似災害防止のための過去の事故事例にある遵守項目一覧』というデータベースを有しています。そのデータから作業手順書を作成する際のリスク抽出や、手順書の審査時に遵守すべき最重要項目の確認に利用しているのが、安全AIです。抽出したリスクに関する情報は、協力会社にも共有します」

中村氏「橋梁工事や鉄骨工事における当社の災害事例、および厚生労働省が公表している土工事の災害事例に発生要因などを紐付けたデータを安全AIに取り込み、その作業にどのようなリスクがあるのかを評価しています。安全管理に関するルールの多くは、過去の重大災害を発端にした通達などが基本になっているので、そうした過去の事例を若手職員や派遣社員、協力会社の安全教育にも補助教材として活用している状況です」

廣井氏「抽出したリスクに関連する当社のルールや通達などを検索して確認できることも、大きなメリットです。現場の安全を守るためのルールなどを見てもらう機会を増やすことができています」

## eYACHO／安全AIの導入によって得られた成果

eYACHO、安全AIの導入・活用によって得た成果や効果について、どのように評価しているのかをお話いただいた。

廣井氏「eYACHOの活用によって数多くの効果が得られたと実感しています。同一プロジェクトで複数に拠点がある現場の管理の円滑化が進み、元請職員や協力会社の動きを詳細に把握できるようになりました。加えて、安全AIの導入によって当社や協力会社の職員が過去事例に向き合う機会が増え、安全に対する意識が間違いなく変わってきています。結果オーライの安全管理ではなく、適切なプロセスで安全管理に取り組むことができていると自負しています」

中村氏「どこにいても帳票を共有できるようになったことで、情報交換の質が向上したことも、eYACHO導入の成果のひとつです。また、発表者モードなどを活用することで、遠隔現場での情報共有がスムーズになったと感じています。若手の職員が自発的に見やすくて便利な帳票を作成するようになったことも、DXの推進に直結する大きな効果です。若手を対象とした社内研修では、eYACHOを使って共同で報告書を作成するといった活動を実施しています」

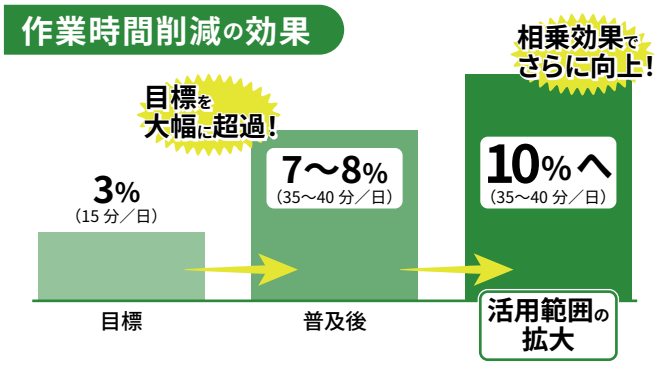
eYACHO導入時の数値目標として、一人あたり1日平均15分、3%の作業時間削減を掲げていた。大阪工事本部全体にeYACHOが普及した現在、現場条件で違いはあるが、タブレットの活用とあわせて、概算で7〜8%ほどの作業時間削減を達成。他の部署との連携や活用内容、範囲の広がりなどで、さらなる現場業務の効率化が進んでいるとのことだ。

## eYACHOへの要望と今後の活用ビジョン

最後にeYACHOの機能に対する要望、今後の活用方法についてのビジョンについて伺った。

廣井氏「eYACHOに取り込んだ帳票の編集作業がもっと簡単にできるようになればいいなと思っています。あとは、取り込んだデータがどこに格納されているのかが一目で理解できるようになれば、必要な時にデータにアクセスして取り出しやすくなり、さらに使いやすくなるのではないでしょうか」

中村氏「私がeYACHOに搭載してほしいのは、工程作成機能です。そこまで高機能なものである必要はないのですが、簡易的に月間工程が作成できるような機能があれば、非常に便利だと思っています。また、青写真以前の将来的な活用ビジョンなのですが、グループ会社との間でのeYACHOの共同運用についての検討を始めています。たとえば当社の安全AIをグループ会社でも利用したいとなった時に、そのリクエストに対応するための体制作りをめざしていきたいです。共同運用の実現のためには、ユーザーやアカウント管理の負担が大きくならないようなサーバーの構築方法などを検討する必要があると考えています」







（左）　株式会社横河ブリッジ 大阪工事本部大阪工事第二部
部長 廣井宏治氏
（右）　株式会社横河ブリッジ 大阪工事本部大阪工事第二部
保全第一 課長 中村善之氏

インタビュー動画公開中 ▶

### お客様プロファイル

株式会社横河ブリッジ 様　株式会社 横河ブリッジ

所在地　：千葉県船橋市山野町27
URL　：https://www.yokogawa-bridge.co.jp/

2025年12月取材

株式会社田中組 様

# eYACHO の導入によって現場目線に立った DX を推進し、作業の効率化やペーパーレス化を達成








株式会社田中組は、120 年以上にわたって北海道内を中心に建築土木工事を行ってきた地場ゼネコンだ。田中組が実践している eYACHO を活用した DX 推進の取り組みについて、お話を伺った。

## 進まなかった iPad の利用を eYACHO で活性化

田中組では、建設DX推進室を立ち上げた2022年に全社員に1人1台、iPadを配布した。しかし、現場の職員たちはiPadの使い方がよくわからず、1年が経過した後もケースから出したことがないという職員が多い状況だった。

髙橋氏「iPadを活用してもらうためには、現場でどのように使えば便利なのかを具体的に伝える必要があったのです。現場目線に立ったDX推進の重要性を痛感しました」

現場のニーズに即したDX推進のために、eYACHOの導入を決定。各種書類の印刷・郵送・承認・ファイリングなどの手間を省くことができる点、社内独自の様式を取り込むことができる点、同時編集が可能な共有機能、現場の業務に対応する多種多様なフォームがあることなどが、導入を決めた主な理由だ。



## eYACHO の導入フロー

eYACHOの導入に際してはiPad導入時の反省を踏まえ、当初から全社展開するのではなく、2つの現場で試験的に導入し、運用する書類も安全パトロール点検表だけに絞った。安全パトロール点検表から始めた理由は、紙の書類の作成から押印、郵送、ファイリングという流れに時間がかかり、書類がなかなか完結しなかったからだ。試験導入する現場は、DX推進に前向きで活用が期待できるメンバーが多く、電子化が進む発注官庁を持つ現場を慎重に検討して選定した。

髙橋氏「導入から3〜4か月ほどは現場での運用状況の経過観察を行った上で、実際の業務に使えるか、効率化に繋がるかといった点について、綿密なヒアリングを実施しました。そこで効果を確認できたので、導入調査アンケートを行った結果、現場職員の6割以上から「すぐ使いたい」という回答があり、土木部全体での導入を決定。試験導入時にeYACHOを使った職員が現場を移動した際に、他の職員に使い方を教えるようになり、現場主導での活用が促進されていきました。さらに個々がeYACHOの便利な使い方を模索し始めたため定着を確信し、継続利用を決定しました」

## 現場のニーズに即したサポートと施策

eYACHOをスムーズに導入してDX推進に繋げるために必要不可欠だったのが、現場のニーズに対応するサポートだ。

髙橋氏「eYACHOの公式マニュアルはとてもわかりやすいのですが、マニュアルを調べるよりも、周囲の人に聞くケースが圧倒的に多いと感じました」

坂下氏「実際、現場で質問や相談を受けることはよくあります。年配のスタッフから電話で質問された時には、同じ画面を開いて説明します。若い職員の中には、操作方法を覚えてすぐに周囲に説明する側になる人も少なくありません」

髙橋氏「実際の作業に即したマニュアルも必要だと感じ、LINE WORKSの掲示板を活用して独自の動画マニュアルを公開しました」

同時に、社員の意識改革のための施策も実施している。

髙橋氏「ペーパーレスの推進を目的とした、TNKポイントというポイント制度を設けました。この制度では、現場での印刷枚数が前年度の全体平均を下回った分を電子マネーに変換できるポイントとして付与しています。社員のモチベーション向上のために、各現場の毎月の印刷枚数ランキングも発表しました」

eYACHOの業務での活用方法を動画などで学ぶ田中組アカデミーという独自の教育プラットフォームも運用している。このアカデミーを

利用することで、職員個々のペースで業務に必要な知識を予習・復習でき、LINE WORKSの掲示板と組み合わせたサポート体制を整備している。

## eYACHOの活用方法

安全パトロール点検表からスタートしたeYACHOの活用は、現在、測量作業や図面の共有、施工計画書のチェック、会議や打ち合わせの資料共有といった多種多様な業務に広がっている。

坂下氏「当日の作業内容や作業人数などを書く日報の作成やPDFにした図面の現場での確認、写真管理、KY（危険予知）用紙の作成・共有などにeYACHOを活用しています」

坂下氏はeYACHOのテンプレートを用いて、現場でより使いやすい帳票にするカスタマイズにも力を注いでいる。

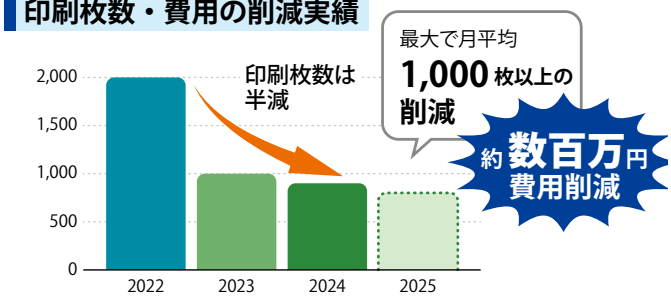
坂下氏「私がカスタマイズした例のひとつは、現場の温度の入力方法です。数値を毎回入力する手間を省くために、矢印をクリック・タップだけで入力できるようにし、自動的に温度の記号が表示されるようにしました。カスタマイズする際には、職員の世代を問わず使いやすいものにすることを重視しています」




## eYACHOの導入で得られた効果

現在、土木部でのeYACHOの使用率は100パーセントで、現場職員だけでなく内勤職員も利用中だ。現場の職員からは年代を問わず「業務を大幅に効率化できた」という好意的な声が寄せられている。eYACHOが現場に深く根付き、生産性向上に貢献していることで、iPadも現場業務に欠かせない必需品になった。

**ペーパーレス化に伴う**
**印刷枚数・費用の削減実績**




髙橋氏「ペーパーレス化が促進され、ひとつの現場の月間の平均印刷枚数が約2,000枚から1,000枚以下になり、1,000枚以上の削減を実現しています。コストも年間で数百万円ほど削減され、ファイリングなどにかかっていた手間や時間も大幅に削減できました。現在、残業時間の変化なども集計中ですが、最低でも1人当たり月20時間程度の作業時間削減はできているという感触を持っています」

坂下氏「eYACHOを使うことで、作業現場で手が空いた時に日報などを書くことができるので、事務所に戻ってからの作業がかなり減りました。また、いつでも現場できれいな状態の書類を確認できる点も、ペーパーレスの魅力だと思います」

## DX推進の将来展望

田中組では今後も「DXは現場から」という視点を重視しながら、さらなる業務効率化やペーパーレス化を実現したいと考えている。現在は土木部がメインとなっているeYACHOの活用を、社内全体に広げる動きも進行中だ。さらに、データ活用の強化についても具体的な検討を行っている。

髙橋氏「電子化されたデータは蓄積されていますが、データ活用に関してはまだ十分ではありません。今後は様々なツールを導入して、データドリブンな意思決定ができる環境を構築したいですね。例えば、ひとつの工事に必要な人員数や期間、費用などは、現場代理人の感覚的なノウハウによって判断されてきました。eYACHOに蓄積されたデータを抽出できれば、そうしたノウハウを継承した意思決定が可能になります。将来的には、eYACHOに蓄積されたデータを他のシステムと連携させ、データのナレッジ化を実現したいと考えています」



（左）　株式会社田中組 土木技術部 技術支援課 係長 兼
　　DX推進室プロジェクトリーダー 髙橋 佑介氏
（右）　株式会社田中組 土木部 坂下 風舞氏

インタビュー動画公開中 ▶

**お客様プロファイル**

**株式会社田中組 様**

優れた技術・誠意で築く
株式会社 田中組

所在地　：北海道札幌市中央区北6条西11丁目26番地
URL　：https://www.tanakagumi.co.jp/

2025年11月取材

建築・土木

## 前田建設工業株式会社 様

# 大型スクリーンに eYACHO の画面を映して情報共有 現場のコミュニケーションツールとして今後も期待




前田建設工業株式会社では、建設現場の働き方改革としてタブレット端末とデジタル野帳 eYACHO for Business（以下、eYACHO）を活用し、施工管理業務の生産性を向上させる取り組みを行っている。その取り組み事例について関係者に話を伺った。

## eYACHO を土木、建築の両部門に導入

職員の1日の労働時間を分類したところ、「現場管理・点検」「資料作成」「会議・打ち合わせ」「書類整理・保存」が4分の3を占めていた。この四つの業務をもっと効率化できないか。ICT活用ツールに求める条件は、現場のコミュニケーションが活性化する情報共有ツールであること。社員の働き方はさまざまで、勤務場所でツールが変わるとまたゼロから覚えなければならないため、ツールの統一が必要だったこと。これらの条件から多くのツールの中で評価が高かったeYACHOを土木、建築の両部門に導入した。（新井氏）

## 朝礼や昼礼で、大型スクリーンに eYACHO の画面を映して情報共有

朝礼では、作業計画図の説明が日課となっている。eYACHO導入前は、代表者が情報をまとめてホワイトボードに書き込んでいた。打ち合わせ直前に作り込んだり、情報を差し替えたり、かなり煩雑だった。eYACHO導入後は、eYACHOで作成し、各職員が情報を書き込めば作業計画図が作成できるというシンプルかつ効率的な仕組みに変わった。eYACHOなら思ったときにすぐ書き込むことができる。指のピンチアウト操作で拡大表示できるなど、朝礼では会場の後ろにいる人でもよく見えると好評だ。（畠中氏）



大型スクリーンに eYACHO の画面を映して情報共有

## 遠隔地でも eYACHO のライブな Share（シェア機能）でコミュニケーション

事務所が2カ所ある現場では、eYACHO導入前は別々に終礼を実施していたが、現在はWeb会議とeYACHOを使って離れた場所でも合同で終礼を実施している。eYACHOのShare機能を活用することで、担当者は事務所以外の外出先や現場からも参加でき、写真や図面、表を貼り付けてリアルタイムに報告ができている。

## 現場で広がる eYACHO の活用法

当初は予定していなかったeYACHOの利用法がある。それは、搬入予定表の配布だ。大きな現場では搬入用のゲートが複数あり、ガードマンに事前に搬入予定を伝えておく必要がある。これまでは紙に書いて配っていたが、今ではeYACHOで複数のスケジュールを一つにまとめて搬入予定表を作成している。この方法に変えてからは、情報伝達の漏れが少なくなった。（畠中氏）

## 現場のコミュニケーションツールとして 今後も期待

「eYACHOを共有のメモ帳として使うように、他の現場も含めて指導しています」と三浦氏は語る。工事の管理業務に限らず庶務、福利厚生の連絡などは、eYACHOの共有ノートに書き込んで記録に残すツールとして活用している。



遠隔地の現場から報告 事務所での確認

また、最近の若手には人とのコミュニケーションが苦手な人が多いそうだ。この世代がeYACHOを実践的に使うことで、コミュ

ニケーションが円滑化するのではないかと今後の利用に期待している。（三浦氏）

## 鉄道現場の昼夜引継簿や作業手順書に活用

「鉄道現場は昼夜分かれて作業しているため、昨夜どんな作業が終わったか、昼にどんな内容を行ってほしいか、引き継ぎを大学ノートで行っていたが、今はeYACHOを活用しています」（笠井氏）

eYACHOの画面には、昨日の夜間で行われた作業と職員、職長の承認印欄がずらっと並んでおり、誰が確認したかが一目で分かる。「実際の作業は写真付きで残しています。昼の職員へ引き継ぎとして、引継内容、引継者を記入し、eYACHOのボタン機能を使って、次の引継内容のノートにすぐにジャンプできるようにしています」（笠井氏）eYACHOの便利な機能をうまく利用できている。



昼夜引継簿画面

## 安全注意などを多彩な表現で細かく伝達し、ミスを軽減

「今までは、文字と少しマンガ絵というものだったが、eYACHOを使うようになってからは作業の流れをステップごとに写真を入れて、コメントを入れて、安全注意事項も入れてと細かく作れるようになりました。現場に行って、職長さんと打ち合わせして作り込んでいけるのがとてもいいです」（笠井氏）



作業手順書に写真を貼り付け、コメントを記入することでミスを軽減

## 現場で操作ができるので、事務所での作業が半分になり時短につながった

一番の効果は、現場で操作ができ時短につながっていること。これが一番大きい。「導入前は、昼夜引継簿は大学ノートに手書きで行っていたため、職員が3人いると、誰かが書いていると順番待ちでした。また事務所に戻らないと記入できなかったのが不便でした。今は、現場にいながら引継簿に書けるようになり、どこにいても、いつでも確認できるようになったので非常に便利です。事務所に戻っての作業が半分になりました」と語る。（小泉氏）

## 建築事業部門から土木事業への広がり

紙の野帳は個人利用であり、情報量も手書きのため少ない。上司への報告用に別に資料を作る必要があったため、事務所での作業も時間がかかっていた。そのようなときに、iPadが導入され、ツールを探す中でeYACHOに出会った。「昔のスタイルは、カメラや野帳を持って測量や施工管理を行い、写真や動画を撮影し、必要事項を書いて、その後事務所に帰って発注者への説明資料を作成します。別々のツールで行っていたことを一つの報告書にまとめていました。eYACHOは、測量・写真・動画・資料作成とすべてのことが一つでできるので非常に便利です」と工藤氏は語る。当初は、建築事業部門でeYACHOの導入をしたが、徐々に土木事業にも広がり、今ではなくてはならないツールになっている。（工藤氏）

## eYACHO の導入効果

「eYACHOを導入した効果として、今までは紙だった回覧がeYACHOを使うとクラウドでつながるので、外出先でも確認できる、情報が共有できるのがメリットです。机の上に書類が溜まることがなくなりましたね」コストに換算するのは難しいが、合理化は進んで、作業時間が短縮されたと実感する。

さらに、Share機能を使うと遠く離れた所でも同時に同じ画面を見ながら、手書きでメモを書いたり、指示を出したりできるので、Web会議が非常に分かりやすくなったことは、eYACHOの効果が大きい。「今後は、所内での情報共有だけでなく、それを発注者や前工程・後工程の方々とも同じノートを見る環境を整えることができれば、さらに業務の効率化が進むのではないかと思います」（笹倉氏）



（左） 情報システムセンター施工・技術系業務革新グループグループ長 新井祐二氏
（中央）東京建築支店 有明北A街区 作業所 課長 畠中 雅英氏
（右） 建築事業本部 建築技術部 施工支援グループ グループ長 三浦 信一氏



（左） 東京土木支店 工事課長 監理技術者 笠井 陽介氏
（中央）土木事業本部 土木技術部 ICT 推進グループ グループ長 工藤 敏邦氏
（右） 土木事業本部 土木技術部 ICT 推進グループ マネージャー 笹倉 伸晃氏

### お客様プロファイル

**前田建設工業株式会社 様**

所在地　：東京都千代田区富士見二丁目10番２号
ＵＲＬ　：https://www.maeda.co.jp/

2018年11月取材

鉄建建設株式会社 様

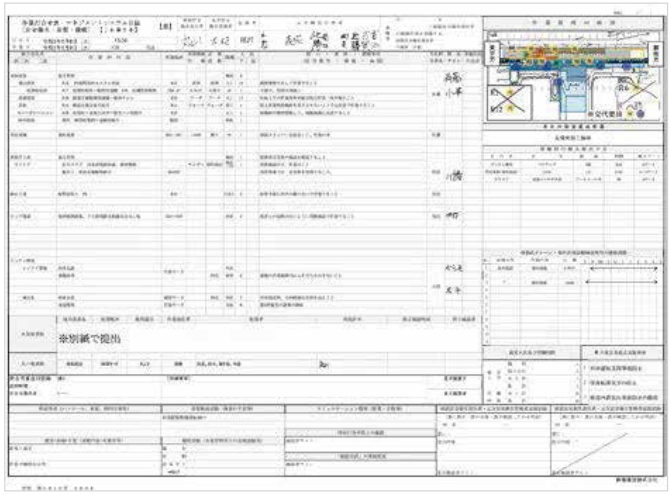
# デジタルツールを生かして「土建一体」の意識共有を促進



鉄建建設の幕張新駅作業所（千葉市美浜区）では、2020年5月の着工以来、MetaMoJiのデジタル野帳「eYACHO for Business」を主に引き継ぎや打ち合わせ等の業務に活用している。土木と建築の両分野でどのように意識や情報を共有しているのか。DXおよびi-Con推進担当者のほか、作業所における土木、建築の所長、担当者に話を伺った。

鉄建建設は、創業以来、鉄道関係の工事を得意としており、土木と建築の両面でプロジェクトに取り組む、いわゆる「土建一体」の体制を確立させている。現在取り組んでいる「京葉線新習志野・海浜幕張間新駅設置他」建設工事は、JR東日本から受注し、JR京葉線の新習志野駅と海浜幕張駅の中間に新駅を設置するというもの。この現場でも土木、建築の両分野それぞれ施工を進行中だ。同社がデジタル野帳「eYACHO for Business」（以下、eYACHO）を導入したのは、2019年5月のこと。

導入・普及推進の中心となって動いた土木本部i-Con推進部 課長情報化推進グループリーダーの園田宏昭氏は、デジタル技術に詳しい社員に直接働きかけたり、新入社員の研修に組み込んだり、と利用者の輪を少しずつ広げていった。「打ち合わせ用のテンプレートをこちらで作成するなどして、取り入れやすいようにお膳立てすることを心掛けました」（園田氏）



翌日の作業内容について打ち合わせる際のMS日誌では、社員や作業員の配置を図示。図の修正もその場ですぐできる。

DX推進室 DX企画部 課長の髙須賀伸生氏は、「当社における『土建一体』の現場では工種が多く、昼夜勤の引き継ぎもあります。eYACHOを取り入れることで土木と建築の間の情報共有が効率化され、意思疎通が以前より密接に行えるようになっている」と話す。

## 引き継ぎや打ち合わせがタブレットの中で行える

このような社内での取り組みもあり、幕張新駅の作業所でも2020年5月の設置当初からeYACHOが日常業務に取り入れられた。現場代理人であり、土木分野の幕張新駅作業所 所長の丸山哲則氏は「私もデジタル野帳を現場で利用するのは初めてでした。まずは毎日の業務を通して慣れていこうと考えました」と語る。この現場では、翌日の作業内容について「作業打合せ表・マネジメントシステム日誌」（以下、MS日誌）という書式を用いて、社員、作業員が情報共有している。従来は紙で行っていたものをデジタル化したテンプレートに落とし込み、eYACHOで処理できるようにしたのだ。

事務所が設けられたビルと施工現場は約1.7kmの距離がある。会議や打ち合わせのたびに頻繁に往復するのを避けるため、現場と事務所をweb会議ツールでつないだ。資料はお互いの手元のタブレットのeYACHOを通して確認すれば、往復の負担がゼロになる。土木工事の管理に携わる社員の堀洋輔氏は、「タブレットさえあればどこでもMS日誌の作成ができるのはありがたいですね」と言う。eYACHOではタブレットやスマートフォンの画面から直接ペンで文字や記号などをメモできる機能がある。内容を確認したらその場でサインもできるので、書類を回覧したり、全員が打ち合わせのために集まる必要もなくなった。




「昼夜勤の引き継ぎでは、従来、紙のノートに連絡事項を書き込んでいたのですが、eYACHOを使うようになってからは現場で気づいたことはその場でタブレットからメモを書き込んでいます。注意箇所は

写真や動画で記録して、直接、引き継ぎノートに貼り付けられるようになったので、伝達できる情報量が格段に増えました」（堀氏）

## 事務所に持ち帰る作業が減り、自分の時間を効率よく使える

一方、建築部門である幕張新駅建築作業所 所長の芦村武夫氏は、施工検討会議で重宝しているという。「施工内容を説明するとき、図面にその場で印を付けたり、線を引いたり。打ち合わせ時に決まったことをメモして共有のデータに残せるので、思い違いなども起きにくくなりました」（芦村氏）

従来は、多くの設計図書を現場に持ち込んで施工箇所の確認などを行っていたが、eYACHOであれば、そうした資料はインターネット上のクラウドに収納して、必要なものだけ呼び出すこともできる。「詳細なおさまりを職長に説明するとき、事務所で簡単な説明用の図を作成して現場に送ってもらうということもありました」と芦村氏。

「現場から事務所に戻ってからの帳票類の作業時間が大幅に減ったように思います。その分、他の業務に時間を割くことができるようになりました」（亀田氏）

## コロナ禍でも密な打ち合わせが可能、施工品質の向上にもつながる

こうしてデジタル化を進めることで、建築作業所の社員である亀田 祐一氏も「圧倒的に机の上の書類が減りました」と笑う。書類を探す手間が省け、事務作業もスムーズになったという。

この現場では、土木と建築間の工程打ち合わせなども毎週実施している。従来、「土建一体」の現場では、発注者の窓口が別々で、作業内容も異なることから、互いの情報を共有するのもひと苦労だったという。しかし、eYACHOを導入してからは「時間と場所に縛られないので、コミュニケーションもスムーズになりました」（丸山氏）、「お互いの進捗が影響しあうので、連携が重要。コロナ禍でも密に打ち合わせできるようになったのは施工品質の向上にも大きく役立つはず」（芦村氏）と両所長は口をそろえてその効果を認めている。

鉄建建設では全国の作業所にタブレット端末を支給しているが、こうした成果もあり、デジタルトランスフォーメーションを推進すべく全社員へのスマートフォンの配布を決めた。

「eYACHOの使い勝手に慣れてしまうと、もう昔のような紙ベースには戻りたくありませんね（笑）。多くの作業所で採用してほしいです」堀氏のこのような願いは、実現に向けて進み始めた。

## お話を伺ったみなさん



（左） 東京鉄道支店 幕張新駅作業所 所長 丸山 哲則氏
（中央）東京鉄道支店 幕張新駅建築作業所 所長 芦村 武夫氏
（右） 東京鉄道支店 幕張新駅作業所 工事管理者 堀 洋輔氏



（左） 東京鉄道支店 幕張新駅建築作業所 亀田 祐一氏
（中央）DX 推進室 DX 企画部 課長 髙須賀 伸生氏
（右） 土木本部 i-Con 推進部 課長 園田 宏昭氏

### お客様プロファイル

鉄建建設株式会社 様

TEKKEN 鉄 建

所在地 ：東京都千代田区神田三崎町二丁目５番地３号
ＵＲＬ ：https://www.tekken.co.jp

2021年7月取材

株式会社橋本組 様

# 創立 100 年の企業が目指す DX による建設業改革



株式会社橋本組（静岡県焼津市）は、1922 年に創業。地域の土木・建設分野におけるニーズに幅広く応えてきた。事業の継続的な発展を目指して現在取り組んでいるのが、MetaMoJi の「eYACHO」を活用した DX の推進だ。次代に向けて建設業のあり方が問われている。

橋本組の創業は1922年、大正時代にさかのぼる。以来、地域密着型の建設会社として、静岡県中部地方の公共事業や、地場産業である水産加工業者向けの工場、冷凍倉庫の建設などを展開してきた。船舶（橋本丸）や生コン工場を自社保有しており、港湾関係や土木等の港町の地元企業ならではの工事も得意としている。

同社では、2000年代初頭の国の構造改革を機に、それまで公共工事中心だった経営方針を転換。食品工場や商業施設、宿泊・温浴・スポーツ施設、オフィス・クリニックなど、民間の建築工事も受注するようになり、現在の受注は建築8割、土木2割という構成になっている。

「企画提案から設計、施工、アフターメンテナンスまで一貫した体制で取り組めるのが当社の強み。建築、土木とも分け隔てなく、社員はどちらも手掛けられるように技術と経験を蓄積するようにしています」。このように語る橋本真典氏が橋本組の5代目としてCEOに就任したのは、2020年11月のこと。設計・施工の品質とともに建設会社の地位向上を目指して、それまで課題として感じていた、いくつもの案件に真正面から向き合うこととなった。



株式会社 橋本組　CEO 橋本 真典 氏

## 新卒社員採用に注力 女性も活躍する職場に

橋本氏が直面している喫緊の課題は、入職者の減少と社員の高齢化だ。「事業継続に関わる問題です。そのためには新卒採用に注力するとともに、業務と組織の改善に取り組んで、これからの時代に対応していくことが求められます」（橋本氏）。

目標として掲げているスローガンは「トリプル1000」。社員の平均年収を1000万円に。そのためには年間1000億円の売り上げを目指す。その実現のために1000人の技術者を育てる。橋本氏は「10年で実現」と意気込んでいる。

既に数年前から新卒採用は年間20人ペースに到達している。男女関係なく優秀な人材を採用するという方針をとり、現在は30歳以下の社員の約40%が女性となった。

## 技術支援部で検討し 新技術をスムーズに活用

社内の人材の構成が変わっていく過程で、さらなる変革を促進したのが、2018年の働き方改革関連法の成立だ。ドローンの導入、ペーパーレス化、現場監督へのタブレット端末支給、3Dスキャナーアプリの導入、新社屋での完全フリーアドレス制の導入など、業務効率の向上と費用削減に向けた取り組みが進められた。

技術支援部の新設もその1つだ。「業務を見直していくなかで、もっとも人手がかかっているのは、書類作成などの事務作業であることがわかりました。担当者が1人で現場を見て、事務処理も抱えて、残業を繰り返していたのです。そこで、一定のスキルと知識のある社員を技術支援部として組織し、業務にあたる各部署に応援に向かわせることにしたのです」（橋本氏）。

工務の改善を図るうえで、DX推進も技術支援部の業務に。現

効率よく現場と意思疎通できる「GEMBA Talk」




「GEMBA Talk」を活用する橋本組




在は、新しいICTの導入にあたっては、技術支援部が検討し、手順の整備や仕様の調整などを行い、スムーズに現場で活用できるようにしている。

## 「eYACHO」の導入で旧来の業務を見直す

「より安全で効率的な施工を目指すには、グローバルな建設ICTを活用したi-Constructionの推進が必要不可欠」というのが、橋本氏の考え。施工管理支援アプリ「eYACHO for Business」の導入もその一環だ。

当初は関連会社でテスト的に導入し、技術支援部での検討を経て、全社的に取り入れていった。橋本氏はCEO就任後も月に一度の安全パトロールを続けているが、その際、「eYACHO」を使用して、そのメリットを実感しているという。「施工箇所を図面と引き合わせてチェックし、そこで撮った画像を添付。関係各所が閲覧し、サインと押印という一連の流れがクラウド上で完結するので、非常に効率がいい」と評価する。

「eYACHO」導入当初は、従来の帳票を落とし込んで展開していたというが、「これまで疑問を持たずに使い続けていた帳票類や事務作業を改めて見直す、いいきっかけになりました。不要な手順や改善点を見つけられたのは大きいですね」と橋本氏。

## 新機能「GEMBA Talk」で離れた場所から現場を支援

2024年から「eYACHO」のシェアノートから簡単にビデオ通話ができる新機能「GEMBA Talk」も、早々に現場での活用が開始されている。映像と音声で現場の状況をリアルタイムに共有できるというメリットがあり、ビデオ通話のためのURL発行などの面倒な手間や調整は不要だ。

現場からの報告や質疑応答などもスムーズに行えるという。現場と事務所間の移動を省けるので、緊急時の対応やちょっとした相談なども容易に実施できる。

実際に機能を検証した技術支援部からは、「現場からの問い合わせに即時対応できる」「ミーティングのために全員が1カ所に集まる必要がない」「経験の浅い若手社員のサポートツールになる」といった声が挙がっているという。

「こうしたツールによって現場の負担を減らし、その分、設計・施工の品質をさらに高めていきたい」と橋本氏。旧来は、現場管理を終えて、帰社してから事務作業に取り掛かるため、残業は必須だったが、現場に居ながらにして帳票類の処理ができるようになれば、労働時間は大幅に削減できる。

「これからはBIMで設計して、そのデータのまま、現場で施工する。仮想空間で構築したものを具現化する、建設技術者の仕事はそういうものになっていく。だから、業務をシームレスなものにするeYACHOのような技術は私たちに必要不可欠」（橋本氏）

100年の積み重ねを経て、また次世代に向けて事業を継続、進展させていく。橋本組は柔軟な姿勢でDXを推進して組織を変革し、企業としての価値を高めようとしている。




株式会社 橋本組　技術支援部のみなさん

### お客様プロファイル

**株式会社 橋本組 様**

| | |
|---|---|
| 所在地 | ：静岡県焼津市本町二丁目二番一号 |
| URL | ：https://www.hashimotogumi.co.jp/ |

20?? 年？月取材

株式会社湧田鉄筋 様

# 安全 AI を活用して安全管理を効率的に実践し、安全に着目する力を伸ばしていく





株式会社湧田鉄筋では、大林組による茨城県内の大型土木工事に参画。この現場において、eYACHO の「安全 AI ソリューション」（以下、安全 AI）を活用した安全管理業務を実践しています。安全 AI の活用方法や導入で得た効果などについて、同社の工事長・現場代理人 大野浩氏、安全管理を担う現場監督 冨田真治氏、入手将氏、岩城美沙氏にお話を伺いました。

## 従来の安全管理と課題

安全 AI 導入前に湧田鉄筋が行っていた安全管理業務は、月に1回、過去の事故事例やテキストなどを用いた安全教育を実施するというものです。しかし、月1回の頻度では現場に出てしまうと忘れてしまいがちで、安全管理への理解を深めることも難しいという課題を抱えていました。

大野氏「安全管理をする側の職員の知識やスキルを鍛えたいと考えていました。以前は会社に届いた災害速報を各職長に展開して会社のグループ LINE で共有していたのですが、毎日の活動に安全教育や KY（危険予知）活動が組み込まれてはいない状態だったのです。危険予知には継続的な学習が必要不可欠です。管理する側に安全に着目する力がないと、現場のスタッフに伝えることはできません。私自身も勉強したかったですし、現場に伝えたいという強い思いがありました。現場は日々変わっていくものです。その日の現場に合わせた事故事例を活用したいと考えていました」

また、外国人スタッフへの安全教育のスムーズな実施も、課題のひとつでした。

入手氏「当社は外国人作業員も多く、日本語での私たちからの説明が伝わっているのか、理解しているのかを確認しづらいという課題がありました」

岩城氏「私も外国人スタッフとコミュニケーションを取る際に、どのように伝えるべきか悩むことがありました」

テキストや資料などを外国人スタッフの母国語に翻訳して使用する、身振り手振りを交えて教えるといった試みによって、この課題の解消に取り組んできたのです。

## 安全 AI の導入プロセス

大野氏が初めて安全 AI の存在を知ったのは、大林組が開催した IT ツールの展示会に参加した時でした。元々、eYACHO は大林組との打ち合わせなどで利用するために導入済みで、展示会で安全 AI の説明を受け、まさにほしかったシステムだと感じたのです。

冨田氏「導入決定後、まず私が安全 AI のアカウントを作成し、使い方の説明を受けた上で、他の職員のアカウントを作成。順次広げていくという手順で利用を開始しました。基本的には初歩的な操作だけを私が教えて、あとは個々の社員が実際に使ってみて操作方法を確認し、不明点などを口頭やメールなどで確認していきました。特に難しい操作はなかったという印象で、他の社員に教える際も戸惑うことはなかったです」

## 安全 AI の現場での活用方法

安全 AI 導入以降は毎朝の現地 KY 活動の後に、安全 AI で選んだ当日の作業とマッチする災害事例を印刷して配布し、現場監督が重要点を説明しています。印刷しなくても eYACHO で事例を共有できますが、スマートフォンの画面で見るスタッフが大半であるため、紙のほうが見やすいことが印刷している理由です。

災害事例の選定は計6名の管理スタッフが交代で行っています。事例選定などの準備に要する時間は、KY 用紙の作成も含めて30分以内。安全 AI の利用時間に限れば5〜10分ほどです。安全 AI の活用によって、日々の安全管理業務を効率よく実施できるようになりました。また、スタッフ全員が交代で行うことによって、現場業務の災害・事故防止の意識が高まり、安全管理の教育にもつながっています。

冨田氏「災害事例の検索結果を上から順に見て、我々の作業にリンクしそうなものをストックし、内容を再確認した上で使用する事例を選びます。大きな事故の情報も重要ですが、発生しやすい小さな事故を多めに選ぶようにしています」

入手氏「私はその日の作業内容におけるケガの起きやすさを重視して事例をピックアップしています」

岩城氏「ソート検索では同じ内容のものが出てくることもあるので、内容を確認して事例を選びます。私は現場に携わった期間がまだ短

いので、考える能力を身につけることを意識しながら、現場の安全管理に結びつく事例を探すようにしています」

大野氏「災害事例に出てくる人と年齢が近いスタッフに『あなたならどうする?』と尋ねることもルーティーンにしています。安全に対する意識を高めるため、回答を導き出すトレーニングを日々繰り返すわけです。現場全体の安全に対する意識が高まれば、新人スタッフへの教育もスムーズになると期待しています」

【活用例】



【災害事例の検索結果】
現場の状況に応じた条件を指定して検索・ソートすると、災害事例が提示される。事例の内容を確認のうえ使用する事例を選択



【災害事例の内容】
写真や図による視覚的な情報により、日本語の壁がある外国人スタッフにも直感的に理解できる

## 安全 AI の導入で安全意識の向上を実現

安全AIの導入によって、職員たちの安全意識が向上し、安全に関する知識もレベルアップしたと、大野氏は評価しています。実際、安全AIの導入以降、同社の作業現場では一度も事故が発生していません。

大野氏「それに、現場のスタッフみんなが自発的に声を出すようになりました。「何々よし」と呼称するようになっています。当社の他の現場では職員数などの問題もあり、安全AIを使ったKY活動は実現できていない状況です。まずは、この現場から効果的な安全管理、安全教育を進めていこうと考えています」

## 利用経験に基づいた安全 AI への要望

湧田鉄筋では人手不足や経験者不足、スキルの伝承といった課題解消に向けて、安全AIを活用しています。最後に、実際に利用して感じた安全AIへの要望を語っていただきました。

入手氏「ケガの原因や業種といった事例検索のソートのかけ方があるのですが、実際にどういうケガをしたのかは事例内容を見ないとわかりません。ケガなどでもソートをかけられると、事例の出し方の選択肢が広がり、細かい注意喚起が可能になります」

冨田氏「写真や図があるだけで外国人スタッフへの安全教育もスムーズになり、たいへん助かっています。その上で私が希望しているのは、写真部分のアニメーション化です。我々が見てもイメージしにくい写真もあるので、数秒でいいので動きのある映像があれば、さらに理解しやすくなると思います」

大野氏「事故事例の説明が日本語で表示されるのですが、クリック操作で他の言語を表示できる機能があれば非常に便利です。そうした機能があれば外国人スタッフをさらに採用しやすくなります。また、アカウント作成といった利用開始時のプロセスもより簡略化できないかという希望も持っています」

冨田氏「将来的には、Excelで作成したKYシートなどを取り込み、その情報から事例を出力できるようになれば、検索が不要になって作業効率はさらに高まります。ただ同時に、AIに任せすぎると我々が知識を吸収する機会がなくなるという不安もあります。検索結果を見て事例内容を把握する手順は、安全を管理する上でとても有益なものです。そこを切り捨てないほうがいいのではないかと感じています」



左から：岩城美沙氏、入手将氏、冨田真治氏、大野浩氏

**インタビュー動画公開中 ▶**

### お客様プロファイル

**株式会社 湧田鉄筋 様**

所在地　：東京都墨田区菊川１－１－１５　杉本ビル１F
ＵＲＬ　：http://wakutatekkin.co.jp/

2025 年 10 月・2026 年 3 月取材



各社の商標または登録商標

- iPad は Apple inc. の登録商標です。
- Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Android、Chromebook は、Google LLC の商標です。
- その他、記載されている商品またはサービスなどの名称は、各社の商標または登録商標です。

株式会社 MetaMoJi

製品情報
https://product.metamoji.com/gemba/eyacho/
〒 106-0032
東京都港区六本木 1-7-27 全特六本木ビル　EAST 4F
TEL 03-5114-2912　FAX 03-5114-2526

202610-01