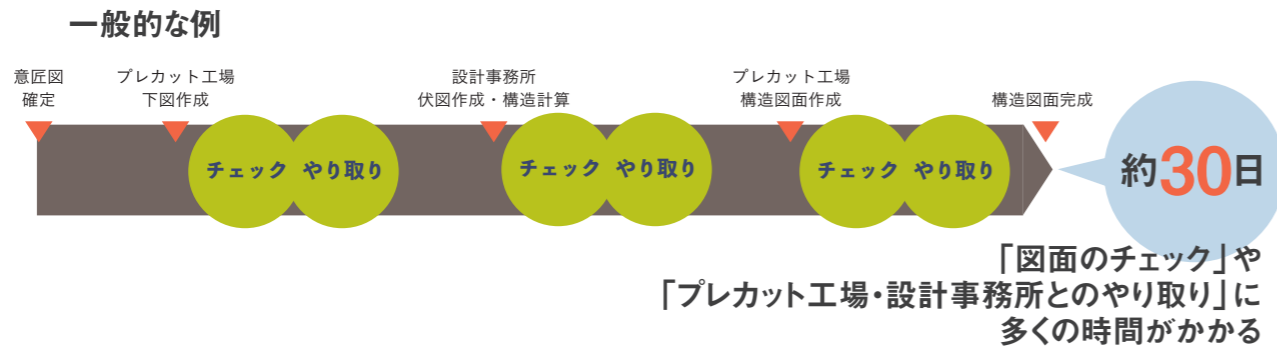


意匠図確定から構造図面完成までの工程を大幅に短縮



「構造エクスプレス」の場合



「構造エクスプレス」では、意匠図から迅速に構造計算などを行うために設計条件を設けている。例えば910モジュールを基本としているほか、同社指定のオリジナル金物を使用することになる。

こうした設計条件については、明確な標準仕様を設けていない住宅会社にとっては、自社の標準仕様をはっきりさせるきっかけになる。また、既に標

準仕様を設けている住宅会社にとっても、効率性といった観点から仕様を見直す機会になるだろう。

また、基本的には耐震等級3を取得できる構造にするようにしている。巨大地震が頻発するなかで、居住者の安全・安心を確保するためには、耐震等級3を標準にする必要があるという判断からだ。

ある意味では、「構造エクス

プレカット工場は、「構造エクスプレス」で作成したプレカットCAD連携データを読み込むことで、構造入力業務を削減できる。

また、経験値に頼っていた木材や基礎の材積を見直すこともでき、基礎鉄筋のコストを約20%削減することに成功した住宅会社もある。

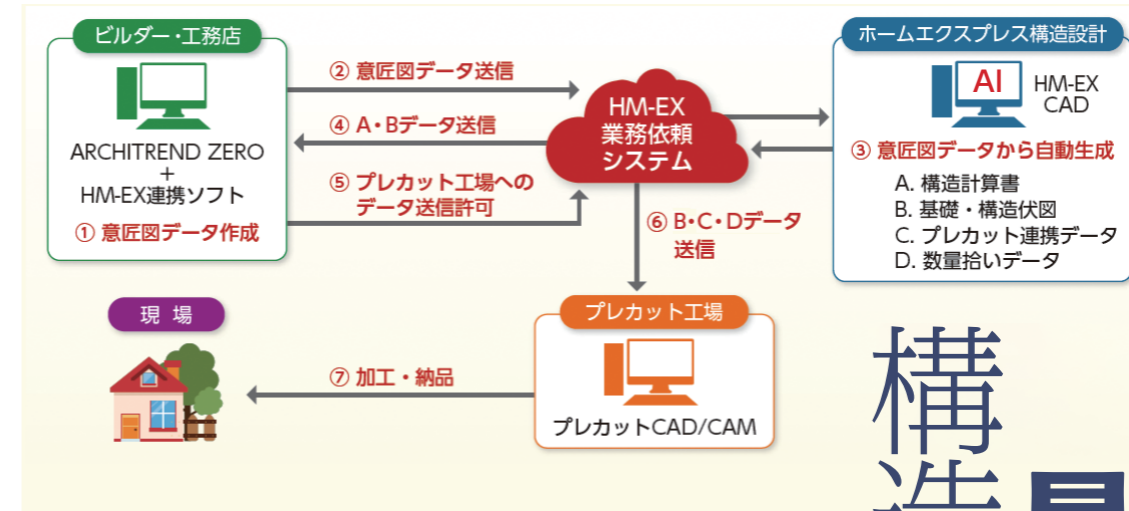
プレカット工場は、「構造エクスプレス」を導入することで、耐震等級3という性能を備えた標準仕様を大きな手間なく確立することができると言える。

高い性能値を備えた標準仕様が可能になるといことは、施工主に対する訴求ポイントがはっきりするということでもあり、業務の効率化という面だけでなく、提案力の向上という点でも「構造エクスプレス」が好影響を与えることになりそうだ。

ホームエクスプレス構造設計

注目のDXツールを
徹底分析

構造エクスプレス



- ・ARCHITREND ZERO*の意匠図データを送信後、最短3営業日で構造計算書、基礎・構造伏図、プレカットCAD連携データを納品
*福井コンピュータアーキテクトの3D建築CADシステム
- ・「HM-EX連携ソフト」で意匠図作成時から耐震等級3取得可能かチェックできる!
- ・「HM-EX業務依頼システム」(クラウド)でデータの送受信も簡単!

最短3日で意匠図から
構造計算書、伏図を作成
プレカットも連携
AIを活用し

通常の住宅建築の工程の場合、意匠図を作成し、そこから構造計算やプレカットのための加工図などを作成していく。この際に意匠図をもとにプレカット加工図を作成するために、プレカット工場ではデータの再入力を行うことが一般的だ。構造計算書、基礎・構造伏図、プレカットCAD連携データを自動生成

「構造エクスプレス」は、HM-EX CAD」というAIを活用したシステムで、意匠図から構造計算書、基礎・構造伏図、プレカットCAD連携データを自動生成してしまおうという

計算を外部の設計事務所などに依頼する場合、手間がさらに増えることもある。

ホームエクスプレス構造設計は、AIを使い、この課題を解消する構造設計支援サービス「構造エクスプレス」を提案している。

ホームエクスプレス構造設計

ホームエクスプレス構造設計株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿1-23-7 新宿ファーストウエスト5階
TEL 03-6636-6270
FAX 03-6636-6271
https://expkouzou.com/

実践事例に見る 成功するDX

小沢工務店

着工までの期間を1カ月半短縮

千葉県茂原市に本社を構える小沢工務店は、外部の設計支援サービスを利用することで、時間的、精神的なゆとりを創出している。

同社には3名の設計担当者が在籍している。3名の設計担当者は現場監督の役割も担っており、外部の設計者に設計を依頼することもあるが、限られた人員のなかで業務効率を高めていくことが求められていた。

こうした課題を抱えるなかで、ホームエクスペリエンス構造設計の構造設計支援サービス「構造エクスペリエンス」と出会う。

設計支援サービスで“ゆとり”創出



業務負担の低減と設計・施工品質の向上を両立した小沢工務店の住宅。

少数精鋭で 業務負担を軽減 設計・施工品質を向上



小沢工務店
専務取締役
小沢 郁也 氏



小沢工務店
設計担当
加藤 拓斗 氏

このサービスは、AIを活用したシステムを活用し、意匠図から構造計算書、基礎・構造伏図、プレカットCAD連携データを自動生成するもの。意匠図を作成するだけで、構造計算や基礎・構造伏図が自動で生成されるため、設計の手間を大幅に削減できる。

また、そのデータからプレカット材を加工するためのデータまで出来てしまう点が大きな特徴だ。通常、設計内容が確定し、プレカット工場に加工を発注すると、そこからプレカット事業者側が加工データを生成するために再度データを入力するという手間が発生する。また、加工データを作成している段階で納まりの問題などが明らかになると、住宅会社側に問い合わせし、設計内容を変更するといったことも多々あり、このやり取りだけでも多くの時間と労力を費やしてしまう。

小沢工務店でもこの点が課題になっており、設計が確定してから少ないケースでも5回程度はプレカット事業者側とのやり取りが発生し、その度に設計内容を修正するという手間があったという。

構造エクスペリエンスを導入したことでこの手間は大幅に削減され、同社で設計を担当する加藤拓斗氏は、「物件にもよりますが、設計業務をスタートして着工するまでの期間が1カ月半程度

は短くなりました」と語る。また、時間的な余裕が生まれたことで、現場管理などの他の業務にあてることが可能になったそうだ。

さらに、設計確定後に設計変更が相次ぎ、着工までの期間が長期化してしまふという問題を抑制する効果もある。構造エクスペリエンスを利用すると、短期間で設計確定からプレカット加工まで進むため、設計変更に対応する時間的な余裕が少ない。だからこそ、設計確定時に施主にこれ以降の設計変更には追加コストがかかることがある旨をしっかりと伝える必要があるのだ。結果として、ずるずると設計変更に対応し、着工までの期間が長期化してしまふことがなくなる。

小沢工務店でも、構造エクスペリエンスの導入をひとつのきっかけとして、施主に設計確定後の変更に関するしっかりと伝えることをルール化した。

外部のお墨付きで安心感を創出

同社専務取締役の小沢郁也氏によると、構造エクスペリエンスの導入によって、精神的なゆとりも創出されたという。第三者の目で構造計算が行われるからだ。また、構造エクスペリエンスでは耐震等級3が取得できるように構造計算す



構造エクスペリエンスにより設計の自由度も拡大。



設計から着工までの時間も大幅に短縮しているという。



ることを基本としている。「外部の評価で耐震等級3という性能を持っていることが分かるので、お客様にも自信をもって説明することができるようになりました」（小沢氏）。

外部の目で構造計算を行うことで、コスト面でのメリットも出てきている。自社で構造計算を行いながら設計していると、どうしても過去の経験則を頼りながら必要以上に安全めに設計してしまうことがあったという。

構造エクスペリエンスを採用して外部の目で構造計算を行うようになると、必要な柱や壁があることが分かってきた。

これによってコストメリットが生まれただけでなく、「ある物件では以前であれば無理だと思っただけであきらめていたかもしれませんが、実際には一間半のスパンを確保できることが分かり、設計の自由度が高まりました」（小沢氏）といった効果も出てきている。

基礎に使用する鉄筋についても、使用量を削減することができたという。

「業務を効率化できたことと、構造設計について外部のお墨付きによって自信につながったこと。この2点が構造エクスペリエンスを導入した効果です」と小沢氏は語っており、今後は仕様決めなどの部分での効率化も検討していきたい考えだ。