

Windows タブレットによる 配筋検査をメインとした作業所業務管理システムを開発

2018年2月8日

大末建設株式会社

大末建設株式会社（大阪市中央区久太郎町 2-5-28 社長 日高 光彰）は、和田特機株式会社と共同で、タブレット端末を用いた、生産性向上と建物の品質向上の為にシステムを開発致しました。このシステムは日常使用している Windows 環境を採用しており、迷うことなく使用できます。

従来は、配筋写真の撮影と配筋検査を別々に行い、帳票類もそれぞれの作業手順に合わせて作成していたため、多大な労力を費やしていました。そこで、本システムではこれを一つにまとめ、かつ必要な検査項目に合格しなければ配筋写真が撮れないようにしており、確かな検査で品質向上に繋がります。

また、このシステムは配筋検査以外にも作業指示書をはじめとした日常管理も行うことができ、近年、ますます多様化・大容量化する作業所業務の効率化、生産性の向上を行うとともに、品質を向上させるためのツールとして活用できるものです。

なお、本システムの本格運用は平成 30 年 4 月 1 日からを予定しております。

・配筋検査システムの概要

3 つの特徴

- ①タブレットだけで事前設定から配筋検査、配筋写真の撮影、帳票出力ができ、一連の業務が完結できる
- ②撮影前の面倒な黒板作成や撮影後の帳票整理が不要なため、社員の生産性向上につながる
- ③検査項目とカメラが連動し、合格しないと写真が撮れないため、建物の品質向上につながる

構造図をそのまま利用して事前設定を行うため、入力間違いが起りにくく、変更への即時対応が容易です。使用者が自身で入力するため、スキルアップにつながるなどの効果もあります。また、Windows 環境を採用したこと、説明書が無くても、直観的に操作できるものになっています。

配筋検査から写真撮影までを行えば、配筋検査のチェックシートや、配筋写真台帳の整理は必要なく、撮影後の帳票整理作業がほとんどありません。

また、事前設定の容易性にこだわり、入力ツールを工夫したため、一般的な 50 ～ 70 戸程度のマンションであれば 1 ～ 2 日程度で入力することが可能になっています。

※事前設定に関しては特許出願済

No	対象	工程	必須	検査項目	判定	数・寸法
1	主筋	配筋	○	主筋径	OK	
2	主筋	配筋	○	主筋本数	OK	
3	主筋	配筋	○	X方向主筋本数	OK	
4	主筋	配筋	○	Y方向主筋本数	OK	
5	帯筋	配筋	○	フープ径	OK	
6	帯筋	配筋	○	フープピッチ	OK	
7	帯筋	配筋	○	中子本数	OK	
8	寸法	配筋	○	W寸法	OK	
9	寸法	配筋	○	D寸法	OK	

1階		C5A	
2階仕口部フープ	<input type="checkbox"/>	-S13 @ 100	
1階	<input checked="" type="checkbox"/>	1C5A	
Fc=33N/mm2			
B x D	<input checked="" type="checkbox"/>	1200 x 1000	
主筋	<input checked="" type="checkbox"/>	30-D 32	
芯鉄筋	<input checked="" type="checkbox"/>	8-D 32	
フープ	<input checked="" type="checkbox"/>	4  -S13 @ 100	
地中梁内仕口部フープ	<input checked="" type="checkbox"/>	-D 13 @ 100	

(図 1, 検査画面)

最も重要な業務である配筋検査を実施し、必要な検査項目に合格しないと配筋写真が撮れないため、写真と現物の相違がなくなる。



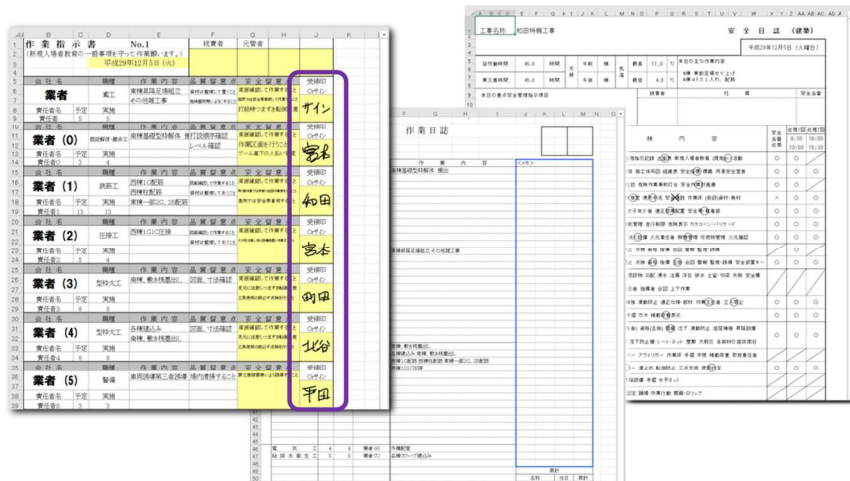
(写真 1, 配筋写真撮影状況)

対象部位の検査が完了し、タブレットで撮影しているところ。撮影箇所を記憶し、配筋検査チェックシートに反映される。

・ 日常業務管理システムの概要

日常管理は着工から竣工までの業務であり累積作業時間が長いため、システム化することにより大きな効果が見込めます。今回の日常業務管理システムは、作業指示書・作業日誌・安全書類をタブレットで完結できるように開発しました。

特徴としては、今まで使用してきたエクセルの書式を変えずに、タブレットで操作できるようにしたこと、協力業者の確認サインもタブレットに直に入力可能なことです。作業日誌は作業指示書に作業人数を入力することによって、自動的に作成されます。安全管理においては、指摘項目があれば、是正されるまで安全日誌に指摘として記入されていくので、是正に対する意識が高くなります。



(図 2, 作業指示書・作業日誌・安全書類の出力イメージ)

作業指示書は手書きサインが反映され、従来とほぼ同じイメージで運用が可能。

・ 今後の展開

今回開発のシステムをベースに様々な機能を追加して、更に現場員の業務を効率化していくための開発を継続し、タブレットを図面、野帳、デジカメ、黒板の代わりとなるツールとして活用していく予定です。既に開発に取り組んでいる杭工事の管理やスリットの検査なども順次追加し、施工全般を網羅するシステムとして展開していきます。

<お問い合わせ先>

本件についてのお問い合わせは、下記までお願いいたします

〒541-0056 大阪府中央区久太郎町 2-5-28

大末建設株式会社 生産管理部技術開発室 町田 智之、北谷 慶夫

TEL 06-6121-7348 FAX 06-6121-7381