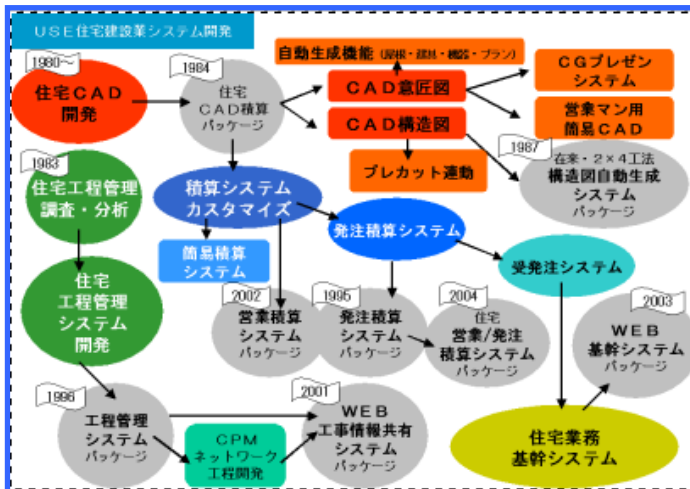


工程を獲る！
「コストを削減する究極の生産管理システム」 = 工事情報共有システム =
講演の概要

2004年12月3日

大塚商会様主催の「安全・安心のための『家づくり総合講座』」にて弊社ソリューション事例を発表させていただきました。



【講演】
 (株)ユニットシステムエンジニアリング
 建設システム部 部長 伊藤一以



本日は、お忙しい中ご来場いただきありがとうございます。
 「工程を獲る！ コストを削減する究極の生産管理システム = 工事情報共有システム」というタイトルで住宅の生産管理のIT化を事例を交えてお話させていただきます。
 まず、最初に弊社ユニットシステムエンジニアリングの業務内容を紹介させていただきます。
 ユニットシステムエンジニアリングは、約20年住宅・建設業界でシステム開発を行ってきました。
 建設業界・住宅業界は独特な世界が多く、そこを理解しなければお客様の運用にあったシステム開発が出来ません。
 弊社は建設・住宅業界で築いてきた永年の実績・ノウハウを評価いただいております。
 1980年ごろから、住宅CAD・積算の開発を中心に、1984年にPKGを出しています。
 また、流れとしましては積算に関連して業務のボリュームが増えてきました。発注積算システム・受発注システムへ発展していきました。
 積算については、色々なPKGが出ておりますが、この業界では拾い方に標準はなく各社色々と独自の拾い方・集計の仕方で行っております。
 弊社でも積算のPKGを出しておりますが、各社の独自のやり方に対応できるシステムとして、経験を生かした自信作として自負しております。
 「住宅の工程管理」にも早くから着目し、調査・分析の業務から、工程管理のシステム化をおこない、1996年にPKGを出しております。
 「CPM」ネットワークを取り入れた開発なども手がけておりますが、2001年にインターネット上のWEBシステム「工事情報共有システム」にVer.UPしたことにより、本当の意味で「工事情報を共有する」というコンセプトが実現し各社様へ導入させていただいております。
 このように、現在は「基幹システム」を中心に「生産管理のSI」が業務のひとつの柱になっております。



【生産管理IT化】

これまで、生産管理IT化をさせていただいておりますが、始めから、「生産管理業務をIT化したいのだけれど」というお話は無く、「工事管理」を中心に「問題解決」の検討をしていっても、必ず「現場監督」の異常な忙しさの壁に突き当たり、「これ以上仕事を増やされても出来ません」ということになります。「問題解決」のポイントは、「工事部門のIT化」ではなく、「生産管理のIT化」といった視点で進めていかなければうまくいきません。



【生産管理ITの問題点】

現場監督の業務の問題点をご覧ください。項目だけでも非常に多くの業務をかかえています。複数棟同時に動いていますので、(月5~8、多い人で10棟管理していると伺っています)、さらにめまぐるしく業務に追われ、トラブルがあるとたちまち「後始末」に追われ、さらに他の予定まで影響が出てしまうといった悪循環に陥っているのではないのでしょうか？

また、「監督」が一人で一生懸命がんばれば出来ることは少なく他の部署、部門とのやり取り、あるいはお施主様、工事業者様、納材業者様とのやり取り(主に手配・段取・連絡・説明)がほとんどです。

会社様によっては、品質管理など他の部署になっていたりしますが、「監督」の忙しさに変わりないと思います。

「生産管理」のポイントとなる工事部門の効率化は、この「監督」の業務をいかに効率化すること。それは、生産部門全体での効率化を考えなければ成功しません。

【生産管理IT化の解決ポイント】

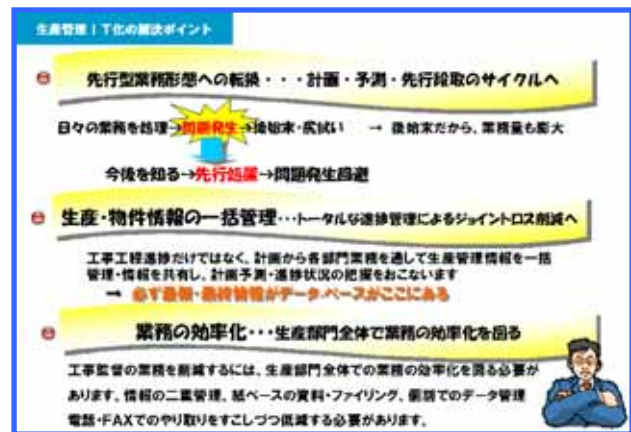
生産管理のIT化と言うことで、「コンサル」などをさせていただいた中でポイントとして以下の3つが挙げられます。

先行型業務形態への転換・・・計画・予測・先行段取のサイクルへ変えるためにどのような業務フローが必要か？そのためにはどのようなIT化が必要か？

生産・物件情報の一括管理・・・トータルな進捗管理によるジョイントロス削減へ

そしてもうひとつが**業務の効率化**・・・生産部門全体で業務の効率化を図る生産部門は色々な部署から情報が流れてくるし、また色々な部署及び外部へも情報を常に発信する必要があります。

つまらないことのように思いがちですが、二重入力・二重管理・紙ベースの資料・電話・FAXを極力無くすことが、スムーズなデータの流れとなり効率UPに効果をあげます。



【生産情報管理IT化運用イメージ】

生産・物件情報の一括管理・・・トータルな進捗管理のイメージです。

このように、工事着工までに色々な部署の工程があり、着工後も色々な部署との情報のやり取りが続きます。

生産・物件情報の一括管理が可能となると、常に物件の最新情報をみんなで共有することが出来、つまらない伝達ミスや資料を作り直すロスなどがなくなります。

また、前工程の進捗や予定もわかりますので、計画・予測・先行段取の検討も可能となります。

この物件の生産データベースは、アフターやりフォーム部門でも有効に使えますし、生産実績の分析をおこない更なる効率化に役立てることができます。

さらに、このデータベースを元に会社全体の竣工予定・上棟予定などの経営予測・分析がリアルタイムにできるようになります。

【生産管理部門の効率化】

もうひとつの生産管理部門の効率化ですが、割合どこの会社さんでもシステム導入が進んでいて個別システムは成熟しており、その業務での効率化は図られています。

また、ロータス・ノーツやサイボウズのようなグループウェアが使われている会社さんも多いと思います。

しかし、部分的な業務の効率アップが図られていても、どこかでデータが途切れ、紙に出力され、再度同じ内容を再入力するなどデータの流れと業務の流れがあわずデータが分断されていることが多く見受けられます。

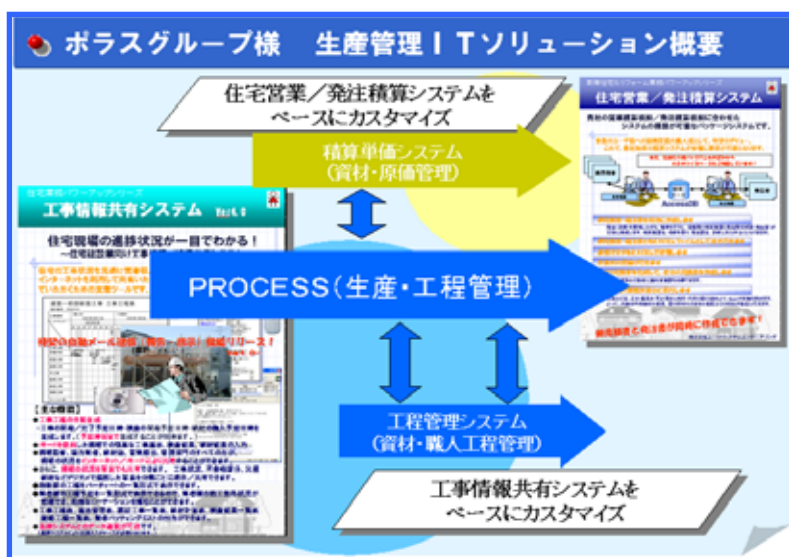
特に、工事部署に近いところでは、膨大な紙情報に溢れている例が多く見受けられます。

生産・物件情報の一括管理するために、業務フローを見直しデータを「物件」の情報としてとぎらせることなく流すことを目標とします。

どのようなシステムを開発すれば業務が効率アップするかを検討するのも大切ですが、業務とアウトプットに無駄・ロスなどが無いのか？

最初の部署で作成したデータに対して詳細情報を追加していきうまく流れるようにするにはどのようにすれば良いか？を検討していくことが大切です。

【ポラスグループ様 生産管理IT化事例】



ここで、ポラスグループ様の生産IT化の事例を紹介させていただきます。

ポラスグループ様は中央住宅としてご存知のとおり、住宅・不動産・建設を中心とした20ものグループを抱える企業様です。

現在、住宅業務の大きなシステム化・IT化計画は一段落したところで、

- ・営業支援・顧客管理 のPASSION
- ・生産支援・工程管理 のPROCESS

を2本の柱として

- ・資材・職人工程管理 の資材センター工程管理システム

- ・その他、「積算・コスト管理」・設計/プレカットCAD・サポートシステムなど全体のリンクのとれた生産管理システムとなっています。

このような先進的IT化を構築されていたポラスグループ様とご縁があり生産管理IT化を弊社で構築させていただきました。本日の事例紹介では、土地購入からお引渡しまでの住宅の生産工程を管理する「PROCESS」と「PROCESS」と連動し職人様の工事工程・配置ローテーションを管理する「資材センター工程管理システム」について紹介させていただきたいと思います。

PROCESSは生産支援・工程管理を行うシステムとして、生産部門の各部署のほとんどの社員の方が使用されています。分譲住宅では「土地購入」「用地計画」からPROCESSを使用します。

注文住宅もお施主様の計画が決まった時点でPROCESSにデータが流れてきます。

その物件に対して、「設計・積算部門」「検査部門」「工事部門」「プレカット工場」「資材センター」と情報が流れていきます。この情報がすべて「生産・工程情報データベース化」されます。各部門では、予実管理だけではなく、業務予測・計画・実績報告などのためこのデータベースを常に活用しています。

また、資材センターは、大工工事以外の工事・資材をすべて請負っている部門です。

システムが出来る前は、紙情報や電話・FAXで調整していましたが、日々数100棟の現場が動いている中で、手配忘れ・連絡ミスなどは当然おこっていました。

そこで今回「資材センター工程管理システム」をPROCESSと連動する形で開発し、今年の9月から稼働しています。このシステムにより、PROCESSでの指示のコミュニケーションがスムーズになり紙などの情報がさらに減少してきました。

ここで「PROCESS」の指示発行から「資材センター工程管理システム」の流れを、開発リーダーより画面を交えてご説明します。

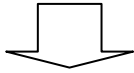
【PROCESSから資材センター工程管理システムの流れ】



それでは、PROCESSの指示発行から資材センターシステムでそれを受け取り、職人さんを実際に段取る流れを説明させていただきます。

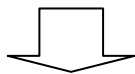
まず、監督がPROCESSのトップ画面で担当する物件の指示を出すタイミングをアラームで確認します。

アラームをクリックすることによってその物件の指示入力画面に移ります。



次に指示力画面になります。

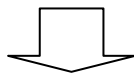
今回の例では「外装工事着手」という指示の発行期限がきているので、指定日付を確認し資材センターに指示を発行します。この際、コメントも入力することができます。この部分は指示にひもづく資材センターの工事工程が表示されています。



次に「資材センター工程管理システム」の施工工程表の画面です。

監督から発行された指示が、物件毎にここに表示されます。資材センターの各担当者は、この指示内容を見て実際に職人さんの手配をおこないます。

指示により、希望入り日を検討し、業者を指定し日程を入力していきます。



次に、実際に職人さんの段取を行うのは、この「業者・組別段取表」画面になります。画面左に指定業者様の現在の進行スケジュールが表示され、画面右に指示を受けてまだ段取を行っていない「未段取物件」リストがあります。このリストから、左の部分の工事工程表にドラッグアンドドロップして段取をおこないます。

こちらの画面は「週単位予定表」で、ユニットバス設置など一日で終了する工事の予定を段取する画面です。同じように未段取リストから、左の部分の予定表にドラッグアンドドロップして段取をおこないます。

これで段取が終了します。

このように資材センターで段取が終了するとPROCESSに指示回答が自動的に送られ、回答アラーム欄に表示され、アラームをクリックして指示入力画面を表示させることによって指示の回答内容を確認します。

このようにして、PROCESSと資材センター工程管理システムを連動させて工事手配を行っています。

【システム導入効果】

こちらは、2003年A/E/Cショーでポラス様にセミナーの講演をお願いしたときのもので、PROCESSリリース後半年経過した時の効果をまとめられたものです。

システム導入定性効果		POLUS ポラスグループ
Point 1	社員満足度の向上	アンケート結果によると、90%以上の利用関係者が満足しているとの集計結果が出ています。
Point 2	顧客満足度の向上	工期短縮や円滑な指示により、積極的にお客様に還元される方向に繋がっています。
Point 3	部門間の コラボレーション	情報の共有化により、事業部門の壁を超えた担当者間の円滑な協力関係が強化され組織力が向上しました。
Point 4	工事担当者の 意識改革	工程入力させられていると言う地産意識から自分のため、工程を管理していると言う自覚意識へ変革しました。
Point 5	スタッフの意識改革	各部門から情報を月に1度もらって集計していましたがPROCESSから必要な時に必要なだけデータを抽出して、集計業務や見込管理を随時行入、とができて、スタッフが自覚意識から積極意識へと変革しました。

ポラスグループ様 IT化ポイント	
① 目的・目標・期待効果の明確化	IT化を目的に社内分科会での検討 目的を達成するシステムの事前検討：要件定義 要件定義を再度分科会へ説明：社員の参加意識
② 効率化の徹底	二重管理・二重入力・FAX電話でのやり取りなど 無くすためという意思の徹底 →小さなものも日常業務の積み重ねのなかでは 大きな効果が得られる
③ 個人別のメニュー画面	メニュー画面で担当物件及びアラーム情報が わかるため、メニュー画面を見て何から処理する かが一目でわかるので、PROCESSが業務の中心と なっている
④ 生産・物件情報の一括管理	物件の計画・進捗・実績が一括管理されているため 各部署間でのジョイントロスが削減 また、リアルタイムで精度の高い情報が実現されて いるので、各部署での進捗予測・実績や経費予測 にも活用されている

以上のように、生産管理のIT化により、大きな効果と社員の方の意識向上・作業効率アップ・経費削減を実現でき、弊社にとっても非常に満足度の大きい業務となりました。
この成功の要素として4つのポイントが挙げられます。

- ・目的・目標・期待効果の明確化
- ・効率化の徹底
- ・個人別のメニュー画面
- ・生産・物件情報の一括管理

情報の一括管理を大きな目標とし、各部門で生産管理の効率化に実際に大きな効果をもたらしています。

このように生産管理IT化は、自社の業務をどのように変えていくのか？と言った観点で業務体制の洗出しを行いながら、どのようなツールが必要かといったフェーズが必要であり、その会社のトップ～社員の方々のベクトルを合わせ、システム開発を行っていく必要があると実感しています。
今後も全社を挙げてお客様全員が喜んでいただけるSIを進めていく所存でございますのでよろしくお願い致します。

ポラスグループ様IT化の内容につきましてポラス株式会社 経営企画部システム企画課 田村 裕一様から資料ご提供・ご協力をいただきました。厚く御礼申し上げます。
また、家づくり総合講座で講演させていただく機会をいただいた株式会社大塚商会様にも重ねて御礼申し上げます。

【お問い合わせ先】



人間幸学

株式会社 ユニット システム エンジニアリング

東京事業所 〒141-0022
東京都品川区東五反田1-21-10 三井住友海上五反田ビル4階
TEL:03(5793)3904 FAX:03(3443)6260
E-mail:use-info@use-i.co.jp http://www.use-i.co.jp/

copyright (C) 2004 Unit System Engineering All rights reserved