



会員企業の取り組みに学ぶ  
生産性向上のための  
IT活用事例集

札幌商工会議所

vol.  
1

# 中小企業の生産性向上は待ったなし

人手不足が深刻化する中、企業は業務の効率化や新たな事業領域の開拓による生産性向上が急務となってきました。札幌商工会議所では、「生産性向上特別委員会」を設置し、平成29年春より中小企業の実業性向上支援に取り組んでいます。

平成29年度は、省力化・見える化など効率の向上や、顧客対応強化・新顧客の開拓による付加価値の向上など、ITを活用してさまざまな分野で生産性向上に取り組んでいる当所会員企業の事例をご紹介します「生産性向上事例紹介セミナー」を全6回にわたり開催しました。各企業から自社の取り組みについて発表いただくとともに、ITコーディネータ(当所専門相談員)より事例の解説やコメントを加え、参加者からは活発な質問が飛び交うなど、企業の実業性向上への高い関心がうかがえる充実したセミナーとなりました。

本事例集は、これらセミナーでの発表内容を改めて整理し、まとめたものです。企業の皆さまにおかれましては、自社の生産性向上の取り組みに向けた「気付き」の機会としてお役立ていただければ幸いです。

札幌商工会議所 生産性向上特別委員会  
委員長 中田 隆博

## P1 ITの活用でさまざまな経営課題が解決！！

### P3 事例01 自社HPの作成・クラウドサービスの活用

及川鉄工(株) **建設業**

こんな方に

- ・クラウドサービス「G Suite」を活用したい
- ・クラウドサービスを利用して情報共有を図りたい
- ・工事現場の動画を使い若手社員の育成を図りたい

### P6 事例04 作業工程の見える化による生産性向上

(株)ヒロミ産業 **印刷業**

こんな方に

- ・リアルタイムな工程管理を実現したい
- ・顧客への納期回答を迅速に行いたい
- ・作業時間削減のため作業実績の把握と適切な作業配分を実現したい

### P4 事例02 クラウドサービスを駆使した生産性向上の実現

(株)エフケー (旧ふじ観光企画(株)) **郵・小売、情報サービス業**

こんな方に

- ・情報を一元管理し、かつ必要な情報を迅速に探し当てたい
- ・在宅時や出張先での情報参照、更新を可能にしたい
- ・離れた場所でも画面で顔を見ながら会議を開きたい

### P7 事例05 ソフト開発現場の困りごとを先取りし開発費を半減

(株)エイ・ダブリュ・ソフトウェア **ソフトウェア業**

こんな方に

- ・プロジェクト進行中のさまざまな変更を可視化したい
- ・作業中の早い段階でのリスク抽出と事前対策を可能にしたい
- ・迅速な問題対応や納期遅延を撲滅したい

### P5 事例03 クラウド会計サービス導入による経理業務の大幅削減

主治医のような社会保険労務士法人 **社労士事務所**

こんな方に

- ・クラウドサービスを業務改善に取り入れたい
- ・請求書の発行や入金消込処理を自動化したい
- ・システムへの入力作業を削減したい

### P8 事例06 工程管理の自動化による多品種少量生産の実現

(株)ワールド山内 **金属加工業**

こんな方に

- ・多品種少量生産でも利益が出るようにしたい
- ・IoTを活用して低コスト、高品質、短納期を実現したい
- ・工場の稼働状況の見える化や24時間自動運転を実現したい

※各企業情報はセミナー開催時または本事例集編集時のもの

「生産性向上事例紹介セミナー」の  
コーディネーターおよび本事例集の編  
集にご協力いただいた  
ITコーディネータ(当所専門相談員)

## 石塚 真彰 氏

(株)北海道沖電気システムズ、独立系ソ  
フトウェア企業役員、住宅建材卸企業  
などを経て、平成15年(尙) ITマネジメ  
ントシステムを設立。

## 風間 孝啓 氏

札幌テレビ放送の元グループ会社  
(株)エイチ・アイ・ディに勤務し、取締  
役を経て平成28年 ITコーディネー  
タとして独立。



生産性向上事例紹介セミナー

P9

事例  
07

## スマホアプリによる 電話対応業務の改善

明星自動車(株) 一般旅客自動車運送業

こんな方に

- ・オペレーターの人材不足を解決したい
- ・電話による受付時間を短縮したい
- ・電話回線の混雑を解消したい

P12

事例  
10

## 従業員満足度向上で 生産性アップ

(株)アドヴァンスト・ソフト・エンジニアリング ソフトウェア業

こんな方に

- ・従業員満足度を向上させるため人事評価の公平性を高めたい
- ・スケジュール管理を徹底し有効に活用したい
- ・コミュニケーションの円滑化、情報閲覧、承認の迅速化を図りたい

P10

事例  
08

## 独自開発のコールセンター システムによる最適化の実現

(株)アイティ・コミュニケーションズ 情報処理サービス業

こんな方に

- ・コールセンターシステムを安価に構築したい
- ・コールセンターにAI技術を取り入れたい
- ・コミュニケーターへの負担を軽減させたい

P13

事例  
11

## 現場主導の原価管理で 工事原価を「見える化」

岩田地崎建設(株) 建設業

こんな方に

- ・工事原価を的確に管理したい
- ・本社から現場の原価状況を容易に把握できるようにしたい
- ・管理部門の入力作業を軽減したい

P11

事例  
09

## 情報セキュリティ対策・ 事業継続計画への取り組み

道路工業(株) 建設業

こんな方に

- ・情報セキュリティ対策に取り組みたい
- ・社員のセキュリティ意識を向上させたい
- ・災害時でも事業の継続を可能にしたい

P14

事例  
12

## 仮想現実技術を用いた 工事現場の事前安全確認

一二三北路(株) 建設業

こんな方に

- ・工事現場の事前安全確認、安全対策に取り組みたい
- ・工事現場を可視化し地域住民の工事への理解を深めたい
- ・工事現場にC I M・V R・A R技術を導入したい

P15

## まとめ～IT活用「成功の秘訣」～

P16

## 札幌商工会議所の 生産性向上支援メニューのご紹介

# ITの活用でさまざまな

この事例集には、ITを活用して生産性の向上に取り組み、さまざまな経営課題の解決に挑戦した会員企業の事例が収録されています。

事務作業を減らして  
新たな事業展開の  
時間を増やしたい…



利益確保のため  
生産現場の  
ムダを排除したい…



品質や生産性を  
向上させたいが  
使えるような  
システムが無い…



## 経営課題

既存のシステムは  
初期導入費用が高い

事業の停滞  
・既存事業の転換  
・テレワークへの対応

売上高の伸び悩み  
・競争の激化  
・新規顧客開拓

生産性の伸び悩み  
・工期短縮  
・適正な原価管理  
・コスト削減

人材不足の深刻化  
・人材採用難/高齢化  
・社員の能力向上

## IT活用の狙い

新ビジネスモデル構築

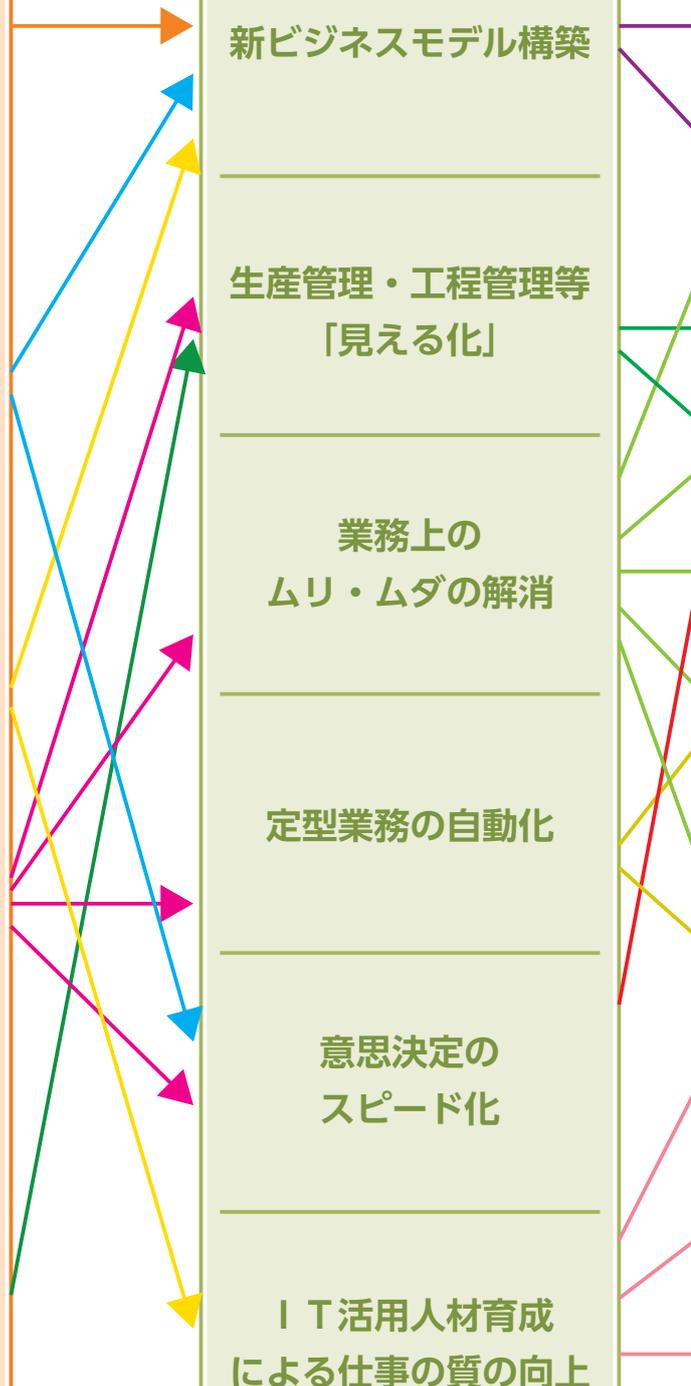
生産管理・工程管理等  
「見える化」

業務上の  
ムリ・ムダの解消

定型業務の自動化

意思決定の  
スピード化

IT活用人材育成  
による仕事の質の向上



# 経営課題が解決！！

## ITによる 課題解決策

クラウドサービスや  
モバイル端末の活用  
⇒P3、P4、P5、P9

情報共有、  
ペーパーレスの実現  
⇒P3、P4、P12、P14

リアルタイムな  
作業工程・工場の  
見える化  
⇒P6、P7、P8、P13  
P14

システム連携による  
手書き伝票の廃止  
⇒P5、P13

IoTやAIの  
活用による  
定型業務の自動化  
⇒P5、P8、P10

IoT・  
ビッグデータ・  
AI活用人材の育成

クラウド会計の利用で  
経理業務を1/3に  
削減できた！



生産現場の「見える化」で  
作業効率向上、  
残業時間を削減できた！



IoTを活用し、  
納期短縮・品質向上、  
多品種少量生産を  
実現できた！



情報技術の進歩で  
ITの利活用が  
ますます  
安価で便利に

## 所有から利用へ

システムを自社で所有せずに、インターネット経由でITサービスを利用する「クラウドサービス」が普及してきました。初期投資が不要で、安価なIT活用の機会が増えています。

## 使いやすいシステム

タブレットやスマートフォンの普及でキーボード操作が苦手な人でも操作しやすいITサービスが増えてきました。利便性が高まり、IT活用のハードルが低くなっています。

## 新しいIT技術の登場

これまでのIoT、ビッグデータに続き、いよいよAI、RPA※の活用が進んできました。新技術を活用した定型業務の自動化・自律化により飛躍的な生産性向上が期待されています。

※RPA：ロボティック・プロセス・オートメーション。人間が行う業務の処理手順をあらかじめ登録することで、自動でソフトウェア、ブラウザを操作して事務作業を行う。



建設業  
デッキプレート

HPを自社制作することで想いの伝わる情報発信を行い、人材採用・受注に有効活用。クラウドサービスで情報共有し顧客の信頼獲得へ

## 及川鉄工株式会社

- 札幌市白石区川下641番地
- 代表者：代表取締役社長 堤 清丈
- 設立：昭和37年6月
- 従業員数：13名
- 事業内容：建設業（デッキプレート工事、アンカーセット工事）
- URL：http://www.oikawatekko.com/



## ビジネス上の「課題」

- ・建設業界全般の慢性的な人手不足
- ・若手人員不足に伴う社員の高齢化
- ・建設業の「やり甲斐」を発信したい
- ・作業ノウハウの共有

人手不足の解消

## IT導入の「狙い」

- ・自社制作で満足できるHPを制作
- ・工事予定・実績を全員で共有
- ・なるべく安価で実現させたい

HPの自社制作  
G Suite導入

## IT導入の「効果」

- ・若手人材の獲得・育成
- ・予定通りの工事を実現
- ・社員一人ひとりの意識改革

顧客に信頼される  
仕事の実現

及川鉄工(株)はデッキプレート(構造・型枠用鋼製床板)を現場施工する会社である。資材荷揚げ合番(あいばん)から敷き込み、デッキ納めが主な仕事であり、コンクリートの流れ止めの鋼製鉄板はプレス制作から現場施工を行っている。職人会社にありがちな旧態依然とした労働環境を改善(月給制、社会保険加入)、資本金の増額や大手商社との取引などを開拓し、前社長から引き継いだ「一流の会社」「日本一のデッキ屋」という目標の実現に向けてIT活用に積極的に取り組んでいる。

## HPでの情報発信強化で採用・受注引き合いUP

建設業界全般の慢性的な人手不足は同社も例外ではなく、また、若手人員の不足による社員の高齢化も進行していた。そこで、人手不足を解消すべく、ホームページでの情報発信を試みた。当初は、制作を外部に依頼していたが、思うような仕上がりにならず、また、更新などの運用にも支障があり自社制作することとなった。

制作においては、建設職人業界に対する社会全般の理解をどう深めるか、自社の社風をそのままに、建設業の「やり甲斐」を発信することで共感をえられるホームページを目指した。また、若年層向けを意識して、ス

マホ向けレイアウトや、YouTubeにアップした仕事解説等の動画を閲覧できるようにし、採用面接時もこれらの動画を活用して会社説明をしている。

ホームページをリニューアルしたことで、求人へのリアクションが増加したほか、応募者が事前にホームページを確認することで仕事内容に関する理解の乖離が減り、面接効率の向上にも役立っている。

また、このホームページを見た企業からの引き合い増加にもつながっている。

## 作業効率・正確性向上により顧客の信頼を獲得

同社では、各社員がそれぞれの現場に出向いて作業するため、若手人材の育成・定着や、情報共有を通じた作業効率改善が課題となっていた。

そこで、グーグル社のクラウドサービス「G Suite」を導入し、Excelで作成した工事日程表・原価表を「グーグル・ドライブ」上で社員全員と共有することで、作業員の手配、予定変更への対応、予定・実績管理の効率が大きく改善した。さらに「ハングアウト(ビデオ通話機能)」を使い、社長が出張先から社内会議に参加し連絡・指示を徹底するなど、作業の正確性を高め顧客からの信頼獲得につなげている。

このほか、屋外アクティビティ用動画撮影カメラ「GoPro」をヘルメットに装着し作業員目線で動画を撮影、ベテランから若手社員への技術継承や社外への情報発信に活用している。

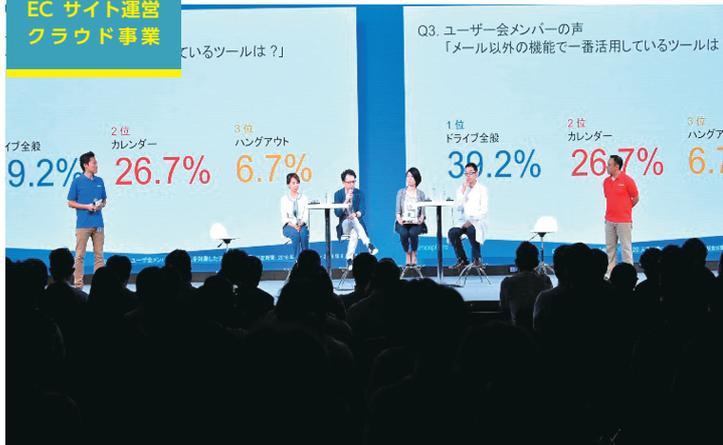


作業指導中の様子：HP「ボクラノシゴト『デッキプレート施工』」より

## ITコーディネータから一言

安価なクラウドサービス「G Suite」の活用は多くの中小企業の生産性向上に寄与するものと思います。また、管理帳票の共有のみならず、文字・画像よりも飛躍的に分かりやすい「作業員目線の動画」は、建設業に限らず、製造業、サービス業などあらゆる職場の技術承継に役立つものとして、人材獲得・育成に活用していただきたいと思います(石塚)。

EC サイト運営  
クラウド事業



「Google Atmosphere Tokyo 2016」に登壇の様子

クラウドサービス活用で会議・情報検索・集計業務の効率化、手書き伝票廃止で66%の作業時間を短縮し、機会損失クリアを達成

## 株式会社エフケー (旧 ふじ観光企画株式会社)

- 札幌市手稲区西宮の沢1条2丁目3-14
- 代表者：代表取締役 武田 憲一
- 設立：平成20年2月
- 従業員数：9名
- 事業内容：北海道食材販売、EC運営事業、クラウドインテグレーション事業
- URL：http://fujikk.jp/



### ビジネス上の「課題」

- ・人材採用難
- ・現在いる人材の仕事の効率化
- ・テレワークへの対応

### 労働人口の減少対策

### IT導入の「狙い」

- ・情報の一元化
- ・手書き伝票の廃止
- ・コミュニケーションのスピードアップ
- ・リアルタイムな情報更新

### G Suiteによる業務改革

### IT導入の「効果」

- ・時間のムダを大幅削減
- ・集計業務をリアルタイムで実現
- ・人が人らしく働く環境の実現

### 66%の作業時間短縮

株式会社エフケーは、平成20年にふじ観光企画(株)として、北海道食材の販売をインターネットで販売する会社として設立。かに通販「北海道地場の味」、ガチャガチャ専門通販「カプセルゴリラ」を運営し、そのノウハウを基にWEBサイト制作、ECサイト制作を事業化。オンラインマーケティングやクラウドインテグレータとして本格的に事業を展開し、平成30年に現社名に変更し、さらなる飛躍を目指している。

## クラウドサービスで情報を一元化、コミュニケーションスピードUP

人材採用難に対応するため、在籍社員の業務効率化に止まらず、在宅勤務(テレワーク)を望む人材を戦力化したいと考え、クラウドサービスを活用した業務改革に踏み切った。

グーグル社のクラウドサービス「G Suite」を導入、メール、カレンダー、ビデオ通話、SNS、ストレージなど多彩な機能を使い、在宅勤務社員を含めた情報の一元化、コミュニケーションの迅速化に取り組んだ。

## 作業時間を66%削減し、機会損失クリアを達成

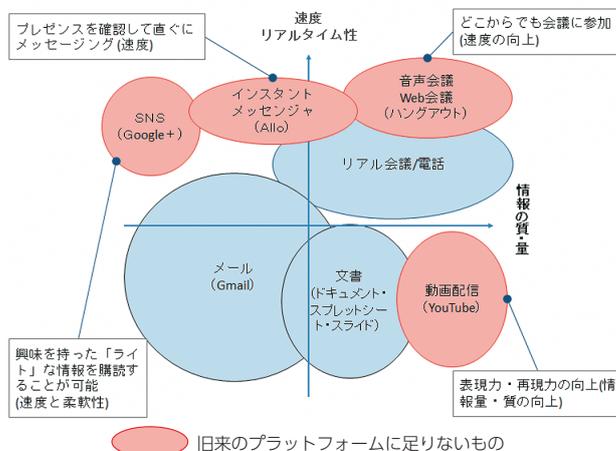
「G Suite」はPC・スマホ・タブレットなどさまざまな端末に対応しているため、在宅による作業、出先からの確認・指示、会議など、場所を選ばずに仕事が行えるようになった。「ハンガアウト(ビデオ通話)」を用いた会議では、お互いに顔を見ながら文書や表を画面で共有、離れていても打ち合わせや共同作業が円滑に行えるようになった。

また、従来の紙媒体では必要な情報を探すために時間がかかっていたが、手書き伝票を廃止し「G Suite」で情報を一元管理することで、必要な情報を迅速に探し出すことが可能となった。

こうした取り組みにより、さまざまな場面で時間のムダが削減され、業務効率は格段に向上、作業時間が66%削減(前年対比)され、機会損失をクリアすることで生産性向上に寄与するものとなった。

同社は「人が人らしく働く環境」の実現に努めつつ、現在は自社の導入経験を生かし、グーグル社のパートナーとして道内中小企業への「G Suite」の導入支援を展開している。

### クラウドサービス導入による「質」と「スピード」への対応



## ITコーディネータから一言

中小企業にとって、クラウドサービスを活用することは必須事項になってきています。クラウドサービスを活用することで、安価に(一部無料)、場所や機材を選ばず作業することが可能となり、また、スマホ・タブレットを使うことで、ハードウェア投資の削減やPCに不慣れな人材を活用することも大きなメリットだと思われます(石塚)。

社会保険  
労務士事務所

主治医のような、社労士であろう。

限りある、人生。  
限りなき、リレー。

社労士の守備範囲を超えて、  
すべての「困った」に答を。  
おせっかい魂を、100年リレーする。

主治医のような社労士法人  
オフィスオカモト



クラウド会計と付随サービスを利用し、  
請求書の自動作成・郵送ならびに  
入金消込の自動処理により  
経理業務を改善し、  
経理担当者を置かない経営を実現

主治医のような社会保険労務士法人

- 札幌市中央区南10条西14丁目1-25 GMSビル
- 代表者：代表社員 岡本 洋人
- 開業登録：平成12年7月
- 事業所体制：11名
- 事業内容：労働基準法・労働安全衛生法・雇用保険・労働者災害補償法関連等の手続き、月次給与計算・年末調整等の支援ほか
- URL：http://shujii.co.jp/



## ビジネス上の「課題」

- ・請求書の作成等に手間がかかる
- ・入金確認等に手間がかかる
- ・経費精算等に手間がかかる

経理業務の  
手間

## IT導入の「狙い」

- ・請求業務からスタッフを解放
- ・入金管理からスタッフを解放
- ・日々の経費申請をラクに

クラウド会計利用で  
生産性向上

## IT導入の「効果」

- ・請求書作成、郵送を自動化
- ・現金支払い、現金出納帳の廃止
- ・経理担当者を削減(0名へ)

経理業務を1/3に削減

主治医のような社会保険労務士法人は、独立開業以来「主治医のような社労士であろう」との理念のもと、「顧客は個客である。一社一社の違いを尊重せよ」「『とことん個客視点』で、その一社の最善最適を探せ」「北海道を元気にする。大企業水準のソリューション(課題解決力)で」をスローガンに、北海道および全国各地の企業、医療機関、社会福祉法人、学校法人等に向けて社会保険労務士サービスを提供している。

## 100年ドアーズ・理念と哲学

同社は、経営理念・ビジョンを100年計画(「100年ドアーズ」という)にまとめ、弁護士、会計士、税理士、行政書士等との人脈を生かし、総合病院のようにワンストップで企業が抱える問題を解消するため、100年先を見据えた顧客数、スタッフ数、平均年収、平均労働時間等の計画を策定した。

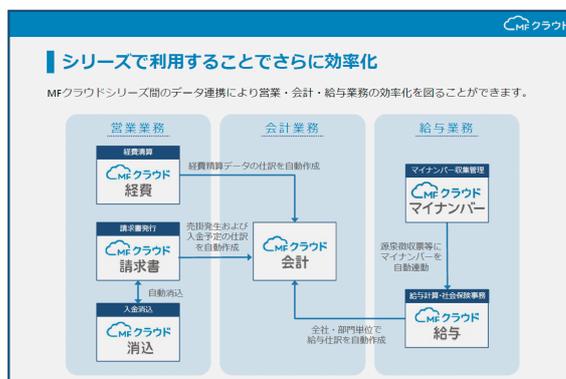
また、10年後、30年後、100年後の目標を達成するためには、顧客満足度向上等他のテーマにも取り組まなければいけない、そのために時間を作りたいとの強い思いから、クラウド会計サービス(請求書、入金消込、経費精算、会計、給与、マイナンバー)を活用した業務改革に取り組み、社内の働き方の全てを変えることにした。

## クラウド会計で生産性が上がる、働き方が変わる、効率化が図れる！

同社は、毎月約150社に請求書を発行しており、その9割以上は顧問契約のため、毎回同額である。請求書の発行方法は郵送やメール等にわかれている。会計とその関連業務のクラウド化により、この請求書の発行～送付(郵送代行、メール発信)が自動化されたほか、金融機関と連携した消込機能で入金情報の自動取得～自動消込を実現、さらに経費精算では申請～写真撮影～チェック～承認までがスマホ上で完結し、時間と場所を選ばない経費精算が可能となった。

このように、クラウドサービスの利用で手入力が大幅に減り、生産性が大きく向上し、経理業務にかかる時間が3分の1になった。また、在宅時も経理業務が可能となり、担当者の不在時に仕事が止まることなく働き方も変わり、担当者が違って同じように業務を行うことができるようになった。

現在、同社はAIを活用した労務相談サービス「AI社労士秘書ドアーズ」を平成30年1月15日から一部の顧客企業向けに試用版を公開し、年内のリリースに向け開発中である。

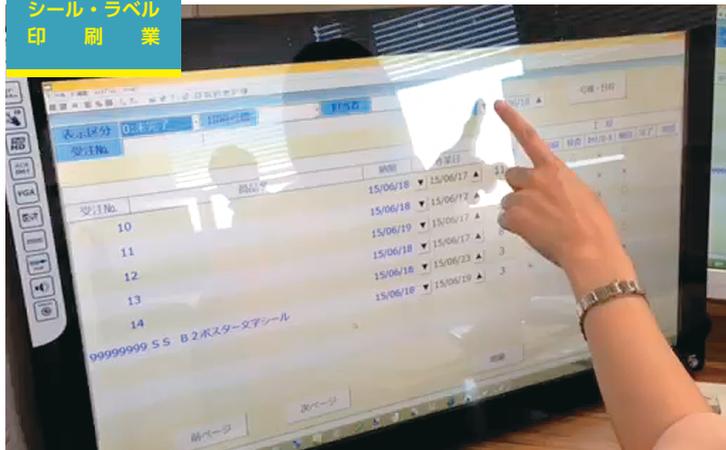


(株)マネーフォワード提供

## ITコーディネータから一言

複数のクラウドサービスを利用して業務改善(自動化など)に取り組み、業務効率を向上させた好事例です。顧客へ毎月同額の請求書を印刷・郵送する手間、入金消込や会計処理との連携の手間、あるいは現金による経費精算の手間からスタッフを解放したいと考える企業にとって大いに参考になる事例です(風間)。

シール・ラベル  
印刷業



工程管理システムでの進捗状況確認

クラウドの工程管理システムを導入することで、リアルタイムな工場の見える化を実現し、営業効率の向上や生産現場の効率化により残業時間約20%削減

## 株式会社ヒロミ産業

- 札幌市西区発寒14条2丁目2-21
- 代表者：代表取締役社長 大和 繁樹
- 設立：昭和54年6月
- 従業員数：29名
- 事業内容：印刷業（シール・ラベル専業）
- U R L : <http://www.hiromisangyo.jp/>



### ビジネス上の「課題」

- ・ 営業・生産の実態を把握したい
- ・ 適正な原価を把握したい
- ・ 残業時間を削減したい

営業・生産現場の実態が見えない

### IT導入の「狙い」

- ・ 生産の情報共有で顧客対応迅速化
- ・ 情報の可視化で経営課題の明確化
- ・ 見える化による社内の活性化

社内の見える化・省力化

### IT導入の「効果」

- ・ 顧客への即答体制の実現
- ・ 納期遅延減少、繁忙期の調整実現
- ・ 見られる化による意識の変化

顧客対応の改善、業務効率の向上

シール・ラベルの印刷を専門に行う(株)ヒロミ産業は、「デザインから納品まで、トータルでシール・ラベルをプロデュースします」をスローガンに、Challenge「可能性に挑戦する」、Create「独創性を展開する」、Change「自己改革する」の3つの“C”を追求。企画からデザイン・製版・印刷加工まで全工程を社内で一貫生産、食品用・工業製品用をはじめ多種多様なシール・ラベルを札幌から全国各地へ提供し、「遠くても距離を感じない」顧客対応を実践している。

## 見える化の実現で業務効率向上

小ロット・短納期、用途に応じた材料提案営業など、顧客からの多種多様なニーズに応えるために、さらなるスピーディーな営業・生産体制の構築や改善のための現状把握が必要となった。顧客からの見積り依頼に対し適正価格を把握した上で利益を確保すること、事務所に戻って調整後に進んでいた納期回答を迅速化することなど、営業・生産現場の実態・原価

の把握によって生産性向上を推進するため、システムをリニューアルすることとした。

システムの開発費用を抑えるため、既存パートナーのクラウドパッケージソフトをベースに、シール・ラベル印刷業に合わせたカスタマイズを行うとともに、工程管理システムを新規に開発した。

## リアルタイム工程管理で見える化を実現、業務効率が向上

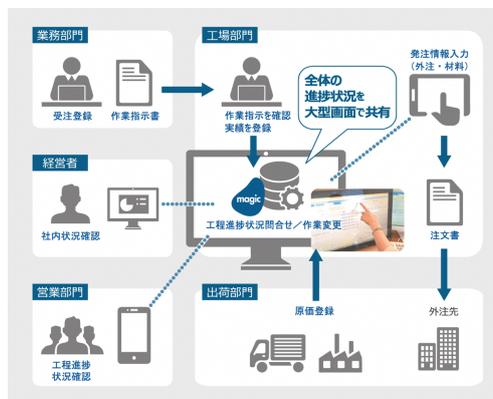
工程管理システムの導入によって、営業部門では原価を把握することで適正な価格設定が実現したほか、営業活動時におけるモバイル活用による時間の削減、工場の生産状況の共有によって納期回答の迅速化が図られた。

生産部門では大型モニターで工程進捗を共有し、受注状況の可視化により生産計画の適正化を実現、繁忙期の受注対応も柔軟に行えるようになった。

また、作業者の実績記録からスキルを把握し適切な作業配分が可能となり、予定とのギャップが縮小し納期遅延も減少、残業時間は20%削減(前年比)した。

個人の作業実績の「見える化」は「見られる化」にもつながった。各自が同僚社員の業績を見ることができるようになり、自身のスキルアップも意識するようになり、改めて自身の仕事を見つめ直すという効果ももたらしている。

今後、見える化された情報を社員の意識向上のほか生産プロセスの改善にもつなげ、さらなる3Cの追及に生かしていく計画である。



(株)サンクレエ「Piece Works」カスタマイズ システム概要図

### ITコーディネータから一言

見える化を実現することで問題点の明確化が可能となり、適切な対処が行われるという事例です。見える化の実施においては、「監視されている」と従業員が思わないよう、「会社を良くするため」「個々人の作業の無駄を省く(楽にする)ため」であることをしっかりと周知して運用することがポイントになります(石塚)。

ソフトウェア  
開発

(一財) 日本科学技術連盟 平成28年度  
「日本品質奨励賞 品質革新賞」受賞



「プロアクティブソフト開発システム」導入で、組織的に社員の困りごとを先取り解決する業務の仕組みを導入し、5年間で開発費を半減、納期遅延ゼロを達成！

株式会社エイ・ダブリュ・ソフトウェア

- 札幌市厚別区下野幌テクノパーク2丁目1-6
- 代表者：取締役社長 伊藤 康伸
- 設立：平成8年12月
- 従業員数：179名
- 事業内容：カーナビ・高度道路交通システム向けの地図データベースおよびアプリ開発
- URL：http://www.aw-sw.co.jp/



## ビジネス上の「課題」

- ・競合製品の増加、スマホナビの台頭
- ・納期遅延による失敗の経験
- ・発注元からの開発費半減要請

競争激化への対応、  
開発体制の見直し

## IT導入の「狙い」

- ・顧客要求仕様や各国の法制度の変化への迅速な対応
- ・開発プロセスの革新による開発費削減
- ・見える化による社員間の協力体制実現

組織的に変化を先取りし  
対応できる体制の構築

## IT導入の「効果」

- ・わずか4年で開発費を半減
- ・納期遅延の撲滅
- ・働き方の大幅改善

開発費半減と  
納期遅延撲滅を実現

㈱エイ・ダブリュ・ソフトウェアは、アイシングループの自動車部品製造会社アイシン・エイ・ダブリュ(株)の100%出資により札幌テクノパークに設立。カーナビ用地図データベース・アプリケーション開発を専門とし、トヨタのみならず世界の自動車メーカーに納入している。カーナビの開発を通して培った技術をベースに高度運転支援・コネクティッドカーといった新しいカーライフの実現に向け邁進している。

## 競争激化をきっかけに、変化に対応できる組織的な開発体制を模索

リーマンショックやスマホナビの台頭、カーナビ製品数の着実な拡大に対して改善活動で13%の効率化を図ってきたが、平成23年以降、製品数のさらなる拡大で競争が激化し、5年間で開発費を半減しなければならぬ、重要かつ緊急の経営課題に直面した。この課題に対応するため、ダントツの開発力を持った唯一無二の集団構築を目指すこととし、開発プロセスの革新を検討した。

ソフトウェア開発は顧客要求の変化・各国の法制度の変化・仕様の変化・

スケジュールの変化・人の変化等、日常的に変化する要素が多く、変化を前提としたソフトウェア開発の仕組みを構築する必要があった。過去の失敗からの学びにより、さまざまな変化によるリスクへの対応が後手後手にならないよう、変化を先取りする組織的な仕組みの構築が不可欠と判断し、「プロアクティブ(前向きな、先を見越した、事前対策的な)ソフト開発システム」の構築に取り組んだ。

## 課題先取りで開発費半減、納期遅延撲滅

こうして始まった取り組みは、変化があることを大前提に、現場の「見えにくい」「言いにくい」「聞きにくい」を組織全体で徹底的に共有し、変化を予測して事前に対応し、他の工程・他のプロジェクトへのしわ寄せも未然に防ぐことに重点が置かれた。大型モニターに作業チームごとの工程進捗を表示、遅延や不具合などの変化(計画とのズレ)を黄・赤のランプでアラーム表示し全社で見える化し、現場で解決できない変化や予兆に対しては、管理者とチームリーダーによる「課題ミーティング」で対策が討議される。プロジェクト完了時には振り返りを徹底、次回計画策定時の予測能力向上にノウハウとして生かす仕組み(右写真)。

この取り組みを通じ、5年間で開発費を半減する目標は1年前倒しで達成した。平成22年時点で約5割のプロジェクトに生じていた納期遅延も3年目の25年以降は0に撲滅した。

さらに、会社全体の仕事量は増加する中であって、計画的に仕事を進められる体制が整い、有給休暇取得率が上昇し休日出勤や残業は減少、社員の働き方は大きく改善されている。今後は変化の発生をデータベース化してプロジェクト計画の超高精度化を図るほか、顧客への導入を促進する予定。

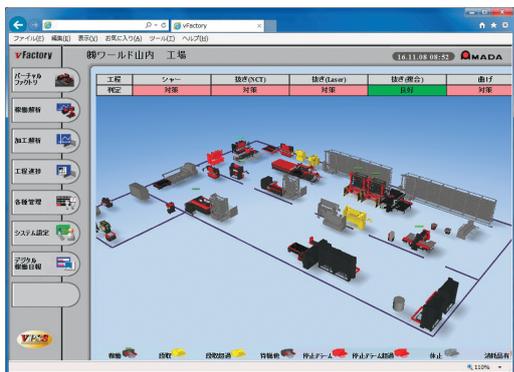


## ITコーディネータから一言

ソフトウェア開発に限らず、組織的に仕事を行う上で、他部門・他プロジェクトが抱える問題点を見える化・共有することにより、相互に気付き・解決策提言を行うことで、生産性向上ならびに社内環境(雰囲気・労務環境・社員の意識)が向上します。また、中小企業の人材採用難に対する解決策の一つとも言えるかと思えます(石塚)。

金属加工業

中小企業庁 平成29年  
「[ほぼ]たく中小企業・小規模事業者300社」選定



独自のシステムによる工場の「見える化」

工場内の機械の稼働状況・作業進捗・  
収支をリアルタイムに把握可能な  
「工場見える化」により、  
24時間自動運転の最新設備で、  
短納期・高品質・低コストを実現

## 株式会社ワールド山内

- 北広島市大曲工業団地4丁目3-33
- 代表者：代表取締役 山内 雄矢
- 設立：昭和58年6月（昭和30年山内鉄工所として創業）
- 従業員数：110名
- 事業内容：金属加工、レーザー加工、機械加工、切削加工ほか
- URL：http://www.world-yamauchi.co.jp/



### ビジネス上の「課題」

- ・多品種・小ロット製品を日本全国、世界へ供給する体制の構築
- ・お客さまの満足と信頼の向上

最適なシステムが無い

### IT導入の「狙い」

- ・トレーサビリティの徹底
- ・効率化によるコストダウン
- ・独自システムによる工場見える化

高品質・短納期・低価格

### IT導入の「効果」

- ・最新設備による高クオリティー実現
- ・ムダの徹底的な排除
- ・24時間自動運転の実現

多品種・少量生産の実現

㈱ワールド山内は金属加工のパートナーとして、日本全国のさまざまな顧客から選ばれている。同社の強みは、板金加工技術・機械加工技術・後加工技術を組み合わせた複合技術による「一貫生産」、独自の生産管理システムによる徹底的な「見える化」、最新鋭の加工設備による「自動化」で、納期、コスト、品質に関する要望に応じている。また、相手の立場に立ち、時代の先を見つめ「前へ前へ」と取り組んでいる。

## 金属加工のトータルソリューションカンパニーを目指す

同社は、昭和30年に山内鉄工所として創業し、昭和58年に社名を「ワールド山内」へ変更した。また、徹底した品質管理と作業効率の改善を目指し、そのために必要な新しい情報と技術の導入を求めて昭和63年に北広島市大曲工業団地に工場を新設した。

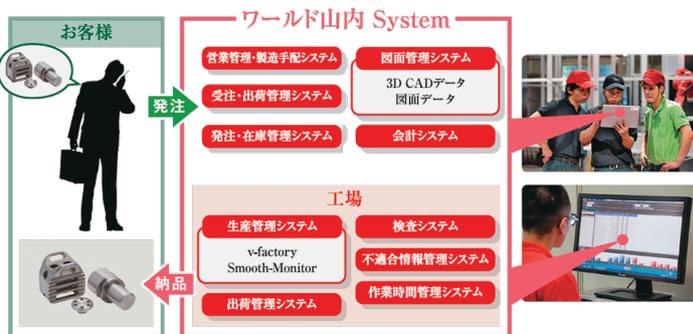
同社のこだわりは「高品質」「短納期」「低価格」で、顧客の満足と信頼を高めることを原動力に、ニーズと期待に応える製品とサービスの提供に挑戦してきた。目標としたのは、「依頼はイメージでOK」「多品種の実現」「小ロットへの対応」である。

## IoT を活用しコスト低減・品質向上・納期短縮を実現

同社は、約13年前にシステムの開発に取り組み、自社開発による「作業時間管理システム」「不適合管理システム」「営業管理・製造手配システム」「発注・在庫管理システム」「図面管理システム」を導入した。その結果、設計から板金加工・機械加工、さらに溶接、組立、塗装、品質検査まで、社内で全ての工程をカバーする体制を整えた。

また、設備能力を最大限に発揮する「生産管理システム」を使い、稼働状況の見える化を実現し生産性向上を追求している。生産状況の見える化では、監視カメラによる「現場状況の把握」や「生産状況の確認」のほか、全ての設備をネットワークで接続し、6工程ラインの24時間自動運転を実現した。工場内の設備の稼働状態は、CGでリアルタイムに表示されるが、社外からもスマホを使い確認することが可能である。また、軽微な障害が発生した場合は、スマホから機械を再起動し復旧させることもできる。このほか、3次元ソフトを活用し、作業効率の向上を実現している。

今では、月産最大20万点を超える製品を日本全国へ出荷することが可能になっている。



IoTを活用しコストの低減・品質向上・納期短縮を実現

### ITコーディネータから一言

同社のシステムは、「IoT」の先進的な取り組みとして北海道内外から注目を集めています。しかし、山内社長は「生産性の向上はまだ2合目」と語り、AIやロボット技術を使い挑戦を続けています。コスト削減・品質向上・納期短縮に悩む企業の問題解決に参考になる好事例です（風間）。

一般旅客自動車  
運 送 業



ハートタクシー

顧客の利便性向上とスタッフの働きやすい職場作りのため、IT技術を活用して繁忙時間帯の作業負担軽減と総受注件数の増加を実現

## 明星自動車株式会社

- 札幌市南区南34条西11丁目7-1
- 代表者：代表取締役社長 平島 誉久
- 設立：昭和49年8月  
(平成29年8月に互信ホールディングス㈱と組織変更)
- 従業員数：1,010名(互信グループ総合計)
- 事業内容：タクシー事業、自動車整備業、ガソリンスタンド、パーキング
- URL：https://www.goshin-group.co.jp/



### ビジネス上の「課題」

- ・繁忙時間帯や繁忙期に回線混雑のため電話が繋がらない
- ・無線センターの人員確保が難しい

顧客流出の危機

### IT導入の「狙い」

- ・電話回線のパンク状態、つながらない状態の軽減
- ・業務軽減による退職率の低減

スマホアプリ配車の実現

### IT導入の「効果」

- ・スマホアプリの受注に要する時間がオペレーターに比べ4分の1に改善
- ・総受注件数の増加

新たな固定客の確保

明星自動車㈱は創業以来、タクシー業を中心にお客さまへ安全・真心・奉仕をお届けするという気持ちを青いハートマークに込め運行してきた。また、同社は、タクシー、観光ジャンボタクシー、福祉タクシーなど「皆様に愛されるタクシーを目指して」を掲げ、楽しんでタクシーを利用していただくこと、快適な時間や車内空間を過ごしていただくことを実現するため、最先端設備の導入に取り組んできた。

## 回線増設の前に人材の定着を図る必要あり

しかし、これまで無線センターでは、オペレーター不足と繁忙時間帯や繁忙期の回線混雑から電話が繋がらない、顧客の要望に応えられないという問題があり、顧客流出のリスクを抱えていた。また、無線センターの運用はパートやアルバイトがメインで、退職する職員の補充が難しく、繁忙期に退職する職員も少なくなかった。また、顧客からは、無線センターへ電話をしても話中でつながらない、つながった時に早く配車が決まっ

ほしいという要望があった。一方、無線センターのオペレーターは、繁忙時間帯の受注処理の焦りや業務負荷が高いことによるプレッシャーを受けていた。そこで、同社は、オペレーター不足でも業務効率を向上させること、無線センター機能を強化すること、スピーディーな配車の実現による配車回数の増加を図ることを目的に「スマホアプリ配車システム」を導入することにした。

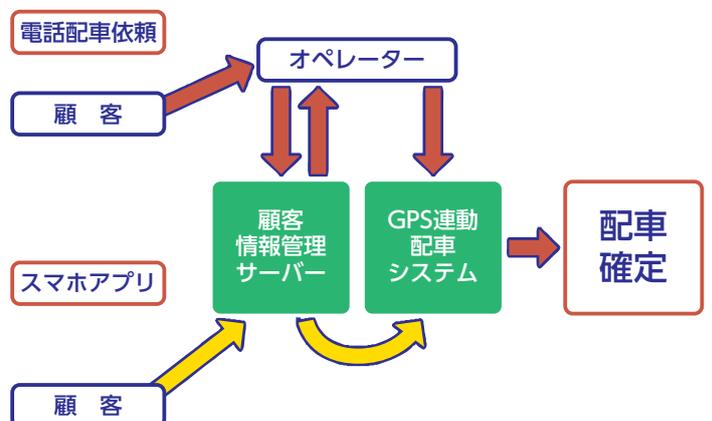
## オペレーター技術の向上、新たな固定客の獲得

スマホアプリ配車導入により、従来のオペレーターでは1回の電話での受注処理に約40秒かかっていたが、スマホアプリの受注処理は約10秒で完了するため、約4分の1に短縮した。そのため、オペレーター側もスマホアプリにお客さまを奪われないようライバル意識を高めた結果、受注処理時間が約30秒に改善できた。

また、これまで無線センターを利用する顧客の年代は20代および50～60代であったが、スマホアプリ配車を始めたことで、その間を埋める30～40代の顧客が増え固定客が増加した。

このように、顧客のすみ分けが進み、高齢者や法人には無線センター、若年者やスマホユーザーにはスマホアプリ配車を提供し、各年代の顧客に新たな選択肢を提供することができた。

今後、平成28年12月に10%であったスマホアプリ配車の利用率を40%に向上させるため、病院やオフィスに専用呼出電話相当のものを設置するなどの施策を検討中である。



### ITコーディネータから一言

スマホアプリを利用してオペレーター不足を解消し、業務効率を向上させた好事例です。スマホアプリ配車システムの考え方は、タクシー会社以外でも、電話による受付時間を短縮したい、電話回線の混雑を解消したい、新たな顧客を開拓したいと悩む企業の問題解決に期待できます(風間)。

コンタクト  
センター受託業務

(公社) 企業情報化協会 平成19年度 第25回  
「IT賞 ITビジネス革新賞」受賞  
サービス産業生産性協議会  
平成21年「ハイ・サービス日本300選」選定



独自開発のコールセンターシステムを導入することで、きめ細かな顧客ニーズに応えるとともに、コミュニケーター・スーパーバイザーの作業効率3割UPを実現

## 株式会社アイティ・コミュニケーションズ

- 札幌市中央区北3条西3丁目1-5 シグマ北3条ビル
- 代表者：代表取締役会長 小金澤 健司
- 設立：平成12年5月
- 従業員数：1,538名
- 事業内容：コンタクトセンター受託業務、ASPシステム提供
- U R L：https://www.itcom21.com/



### ビジネス上の「課題」

- ・既存のコールセンターシステムは高額で顧客のニーズに応えられない
- ・作業効率に限界がある

独自のシステムが必要

### IT導入の「狙い」

- ・独自開発により同業他社との差別化
- ・システム化範囲を決め無理なく導入
- ・AI (人工知能) の搭載

独自開発により課題解決

### IT導入の「効果」

- ・顧客対応速度の向上
- ・業界に特化した独自機能の実現
- ・離職率の低減

作業効率3割UP!

(株)アイティ・コミュニケーションズは平成12年に国内第1号のWEBコールセンターモデルを基に札幌で創業。北海道大学、自治体、地元企業(システムハウス)との産学官の連携で独自開発したIP-PBX、CTIにより、平成13年からIPセントレックス、シンクライアント端末を実装・運用。正社員前提のコミュニケーターの採用によりマルチスキル化を図る育成・評価制度を実現。最大8カ国語のマルチランゲージ対応やエンジニアスキルによるヘルプデスクなど、付加価値があり専門性が高い業務を運営している。

## 独自開発によるコールセンターシステムの構築

コールセンター開設にあたり、既存のコールセンターシステムでは導入価格・カスタマイズ価格が高額であり、かつ同業他社との差別化が困難ということで、独自開発を検討。

顧客のさまざまなニーズに対応するため、設計段階での要件定義はオペレーションを担当するコールセンター現場のスーパーバイザーたちが担い、全てをIT化しないなど開発費用の低減にも工夫を凝らした。

システムを独自開発することで、仕様変更に対する対応速度の向上や、業界に特化した独自機能の搭載など、顧客ニーズに迅速に対応するカスタマイズ性を確保し差別化を実現。

コールセンターのさらなる進化を求め、IBM Watsonをベースに、AI「Artificial Intelligence(人工知能)」を搭載したコミュニケーターサポートシステムを独自開発した。

## 人工知能を搭載したコミュニケーターサポートシステム

このシステムは、自然文対話型FAQシステムにより、自然言語を理解し文脈から意図を読み取ることができ、誰でも簡単に使用可能なシステムである。質問者・回答者の時間削減に貢献し、FAQ情報を独自に設定することが可能になった。本システム導入により、残業平均時間が3カ月で月間15時間から9時間まで削減され、コミュニケーターのヘルプ平均回数が38回から25回まで削減された。

また、業務ノウハウの蓄積が可能となり、専門性を保有することによる競争力向上により離職率の低減にもつながった。

今後は、音声認識によるリアルタイムのテキスト化を実現し、オムニチャネル(電話・メール・SNS等)データの一元管理が可能な新時代のコールセンターシステムの実現を計画している。さらには、これらのシステムをサービスとして中小企業にクラウドにて提供する予定である。



### ITコーディネータから一言

企業が生産性向上を目指す際に考えなければならないことの一つに差別化があります。差別化を実現する上で、パッケージソフトでは困難なこともあり独自開発の検討も必要となります。中小企業においては予算的に厳しい面もありますが、社外との協力関係の構築や補助金の活用、全てをIT化しないなど、工夫をすることで実現可能となる事例です(石塚)。

道路建設・各種  
舗装工事業



外部からの攻撃に備え、いくつもの  
情報セキュリティ対策を行い、  
社員の意識向上と  
事業停止リスクの低減を実現

道路工業株式会社

- 札幌市中央区南8条西15丁目2-1
- 代表者：代表取締役社長 中田 隆博
- 設立：昭和24年2月
- 従業員数：174名
- 事業内容：道路建設・各種舗装工事、特殊舗装工事、地盤改良工事など
- URL：https://www.dorokogyo.co.jp/



ビジネス上の「課題」

- ・外部からの攻撃や、大災害の発生時に、社内業務に多大なダメージを受け、取引が止まる恐れがある

事業停止リスクの存在

IT導入の「狙い」

- ・迷惑・有害メールのブロック
- ・有害サイトを閲覧させない
- ・ソフトウェアの脆弱性対策

事業停止リスクを低減

IT導入の「効果」

- ・社員のセキュリティ意識の向上
- ・情報セキュリティ対策の徹底
- ・データバックアップを実現

事業継続環境の整備

道路工業(株)は、設立以来北海道の大地でマチとマチ・人と人をつなぐ社会基盤の中心となる「道造り」に携わってきた。北海道の「道造り」の草分けであった同社は、各地に営業所・工事事務所を設置し、都市間を結ぶネットワークを構築してきた。さらに、技術試験所や環境管理事務所を構え、耐久性に優れた安全で快適な道造りや寒冷地舗装の技術向上を目指し、日々研究努力を重ねている。

ネットワーク社会の中で外部からの攻撃に備える必要あり

同社は、サーバやパソコン、基幹業務システムを導入して約20年経過するが、ハード・ソフト・ネットワークに関わらず、外部からの攻撃により業務にダメージを受け社内業務が停止する恐れ、またその攻撃が原因で取引先にウイルスが拡散される恐れなどを認識していた。また、標的型攻撃による重要情報の窃取、ランサムウェアによるデータ暗号化被害の増加を事業停止リスクとして認識していた。

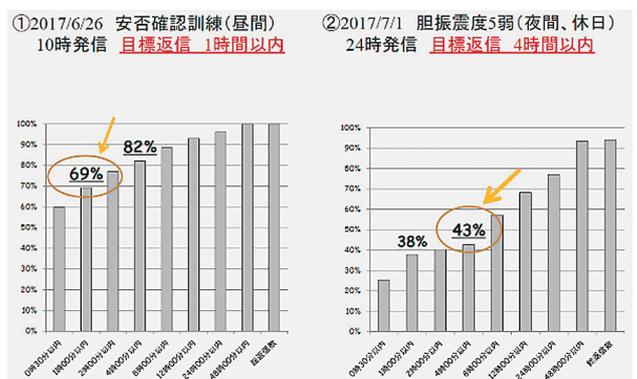
そこで、情報セキュリティ対策の徹底を図るために、ウイルス対策ソフトの導入、有害サイトの閲覧制限、迷惑メールのブロック、パソコンおよびインターネットの閲覧等の履歴監視ならびにハード・ソフト・ネットワークを含むIT資産管理を徹底することにした。さらに、災害時にも事業を継続させるため、災害時の従業員の安否確認システムを導入することにした。

情報セキュリティ対策と事業継続計画 (BCP) で盤石な体制づくり

情報セキュリティ対策後は、迷惑メールの添付ファイルを開いたケースはあったが、対策が取られていたため、ウイルスは駆除され、被害はなかった。また、有害サイトが閲覧制限されているため、同様に被害はなかった。

現在、サーバをデータセンターへ移設したため、事務所が被害を受けた場合も、Wi-Fi等を使いデータセンターへ接続することで事業の継続が可能である。パソコンについても、災害時の持ち運びに便利なノート型に切り替えている。

事業継続計画の一環で導入した災害時の安否確認システムは、震度5強以上の地震時には自動で社員の携帯電話やスマホへメールを送り、社員が安否を返送する仕組みである。昨年は6回(訓練4回、地震・台風各1回)安否確認を行い、平日勤務中で1時間、休日・勤務時間外で4時間以内の確認完了を目標に災害時に備えた訓練を続け効果を上げている。



ソフトウェア  
開発



プロジェクト管理・  
スケジュール管理導入による  
緊密な情報交換、  
人事評価の改善、間接業務時間  
の短縮で残業時間半減

株式会社アドヴァンスト・ソフト・エンジニアリング

- 札幌市厚別区下野幌テクノパーク1丁目2-16
- 代表者：代表取締役社長 金山 英範
- 設立：昭和61年8月
- 従業員数：115名
- 事業内容：ソフトウェア開発（オープン系・WEB系）
- U R L：http://www.ase.co.jp/



## ビジネス上の「課題」

- ・ 新卒・中途の採用が困難  
→ ノウハウのある人材を離脱させない工夫、入社したくなる魅力づくり
- ・ 技術者レベル向上の仕組みづくり

従業員満足度向上

## IT導入の「狙い」

- ・ 公平性の高い、実力次第で昇進できる人事評価の体制づくり
- ・ 残業削減による就業環境の改善
- ・ 従業員満足度＝顧客満足度の達成

管理ツールの導入

## IT導入の「効果」

- ・ 月報などのコメントが10倍に増加
- ・ 従業員のスキルアップ・満足度向上
- ・ 社内コミュニケーションの向上
- ・ 残業時間が月平均40Hから20Hへ

生産性向上・社内の活性化

（株）アドヴァンスト・ソフト・エンジニアリングは、昭和61年札幌市に設立、翌年に現在の札幌テクノパークに本社社屋を完成させ、平成11年には東京支店を銀座の自社ビルに移転させるなど、首都圏企業からの受託開発を中心としてきた。25年には日本ニアショア開発推進機構によるニアショアベンダー認定を第1号で取得するなど、大規模社会インフラ系を中心に実績を重ねている。最近ではアジャイル開発手法、Scala・Ruby・C#言語などを導入したWEB系システムの開発にも取り組んでいる。

## 従業員満足向上とスキルアップの両立

「ソフトウェア技術を通じて、社員とその家族、関係するすべてのお客様の幸せを追求する」という理念を基に経営してきたが、これまで現実には「従業員よりも顧客満足」を優先してきた。しかし、人材採用難の中で技術者の質がますます問われる時代となり、ノウハウのある人材を離脱させない工夫、入社したくなる魅力的な会社づくりによって従業員の満足・納得に一層力を入れることが必要となってきた。

そこで、従業員満足の向上とスキルアップの両立を図るため、プロジェクト管理とスケジュール管理に情報システムを導入し、人事評価の公平性を高め実力次第で昇進できる体制をつくりつつ、残業過多によるメンタル不調の撲滅、将来性のある仕事への挑戦、技術レベルの向上を促進する仕組みづくりをゲーム感覚で達成できるように取り組むこととした。

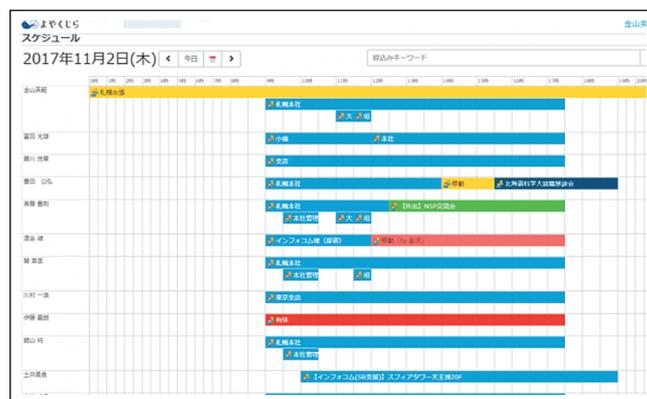
## 社内コミュニケーションの円滑化で残業半減

納得感のある人事評価システムの構築にあたっては、担当者ごとの原価管理表の作成や、仕事の取り組み姿勢に対する個人評価表の作成、さらには、評価を上げるための目標管理や昇進・昇格ルールの明確化に取り組んだ。

プロジェクト管理には「Redmine」というオープンソースソフトウェアを導入し、プロジェクトの進捗管理、月報、情報共有に活用した。

スケジュール管理では、自社開発のクラウド型予約システム「よやくじら」を個人や他社員のスケジュール管理・調整、備品や会議室の予約のほか社内イベントの参加管理などにも活用している。

なお、多くの社員がかかわるこれら情報類をシステム化し「ITを道具として活用」する一方で、賞与面談、管理職合宿、全社会議など重要な場面では人間同士のアナログによる意思疎通を重視している。これらの取り組みの成果として、社内コミュニケーションの円滑化、査閲・承認の迅速化、スケジュール調整の効率化、技術資格取得者の増加などが実現し、従業員の士気向上が図られ、月平均40時間だった残業時間も20時間に半減した。

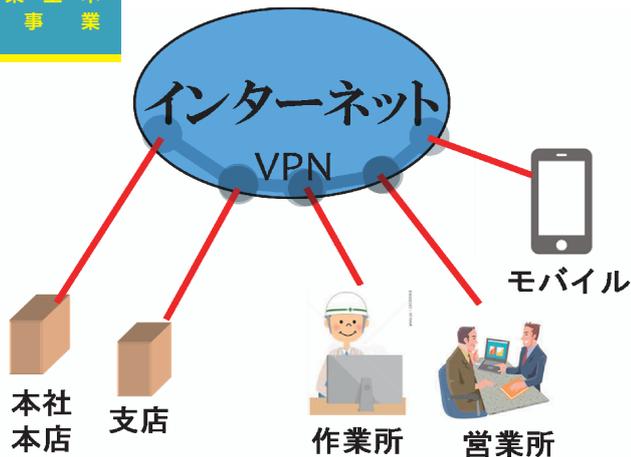


「よやくじら」でのスケジュール管理

## ITコーディネータから一言

情報を共有しオープンにすることで、従業員全体への会社内の情報周知、スキルアップ、従業員満足度向上につながり、管理職同士にもいい刺激になった事例です。この実績の背景には、ITを道具として捉え、面談、会議、合宿、プレゼン練習など、アナログ的なものはIT化せず、人と人とのコミュニケーションを重視したことがポイントです(石塚)。

建築・土木  
工事・業



原価管理システムを自社開発し、現場主導による原価の分散管理と伝票入力省力化を進め、工事原価の「見える化」と作業効率の向上を実現

## 岩田地崎建設株式会社

- 札幌市中央区北2条東17丁目2番地
- 代表者：代表取締役社長 岩田 圭剛
- 創業：大正11年1月(岩田組として創業)
- 従業員数：684名
- 事業内容：建築工事、土木工事、舗装工事、その他建設工事全般
- URL：http://www.iwata-gr.co.jp/



### ビジネス上の「課題」

- ・現場と経理で管理項目が不整合
- ・現場所長が独自手法で管理
- ・手書複写伝票の入力作業が非効率

原価管理手法がバラバラ

### IT導入の「狙い」

- ・実行予算システム統合による原価管理手法の統一(現場⇄本社)
- ・伝票データ電送の実現(現場⇒本社)

原価管理手法の統一

### IT導入の「効果」

- ・原価管理手法の統一化、本社-現場間で原価管理の不整合を解消
- ・管理部門の入力作業の負担軽減

工事原価の「見える化」

岩田地崎建設(株)は、創業以来、お客さまに満足していただくことを第一に考え、技術力とサービスの向上に努めてきた。今日では、北海道の建設業界のリーディングカンパニーとして、国内はもとより海外にまで事業基盤を広げている。また、“未来を創造する企業”として、従来型の社会資本整備はもちろんのこと、老朽化したインフラの改修、大規模自然災害への備え、安全と安心の確保、環境保全への取り組みなど、多様化する顧客のニーズに誇りと責任を持って応えている。

## 現場 - 本支店間の原価管理手法を統一

現行システムを導入する前は、各現場で実行予算等をExcelで作成し紙面で本支店に提出していた。また、原価管理は現場では工種別に、本支店の経理は要素別(原材料、労務費、外注費、経費)に行っていた。そのため、本支店で集計した予算実績対照表を現場に配付しても現場では使えず、現場の所長が独自の手法で工種別に修正し、総括表(今後の支払予想等)を作成していた。一方、本支店では、各現場から実行予算、稟議書、支払伝票

等が紙面で提出されるため、オフコンへの入力作業に時間がかかっていた。

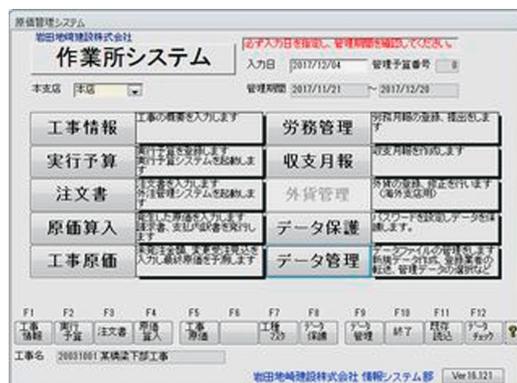
そこで、同社は、2000年問題を契機に基幹システムを改変するとともに、原価管理システムを各作業所で稼働する「作業所システム」のほか、本支店の現業管理者が全現場の原価状況を容易に把握できる「統括管理システム」を自社開発することにした。

## 作業所システムの開発および現場 - 本支店間の連携

同社は、平成11年に作業所システムを、また、18年に統括管理システムを稼働させた。統括管理システムでは、情報系システムにDomino/Notesを利用し、作業所と本支店間をレプリケータにより同期することで、本支店が管理するデータ(工事情報、発注状況、納品/支払内訳など)を各現場へ定期的に発信できるようになった。その結果、作業所システム側で、各種情報の一元管理を実現できたほか、設計変更時の対応も迅速に行えるようになった。

また、管理部門の入力作業の軽減、管理項目(工種、要素)による不整合の解消、詳細な原価情報の取得ならびに原価管理手法の統一化の結果、作業所システム導入前の各種問題が解消し、年度末の工事原価変動が減少した。

現在、同社は、クライアントサーバ型システムをWEB型システムに移行すべく新システムを開発中である。



### ITコーディネータから一言

手書伝票を廃止し、かつ現場と本支店間をシステム連携させることで業務効率を向上させた好事例です。工事原価をExcelや手書帳票で管理している企業にとって、本事例の作業所システムと基幹システムの連携による分散管理の仕組みは、入力作業を軽減したい、工事原価の適正な管理を実現したいと考える企業の問題解決の方策として期待できます(風間)。

建設・土木  
工事 業



3DVRで可視化された工事現場

3次元仮想現実(3D VR)技術を活用して事前に工事現場を可視化、危険箇所等の情報を共有し事故を防止、ムダの無い安全な施工を実現

## 一二三北路株式会社

- 札幌市北区篠路5条1丁目1-10
- 代表者：代表取締役 熊谷 一男
- 創業：昭和45年4月(一二三建設(株)として創業)
- 従業員数：85名
- 事業内容：土木工事、建築工事、舗装工事、水道施設工事ほか
- URL：http://www.hifukita.co.jp/



### ビジネス上の「課題」

- ・施工事例の少ない工事は危険箇所の予測が難しい
- ・新人にも事前に現場を把握させたい

### 現場の事前把握に難渋

### IT導入の「狙い」

- ・施工事例が少ない工事現場の可視化
- ・事故防止ならびにムダの削減

### 工事現場の可視化

### IT導入の「効果」

- ・効率的で安全な施工の定着と作業現場の活気高揚
- ・地域住民による工事への理解促進
- ・札幌市の工事でVR・AR利用100%

### 安全確保、工期短縮

一二三北路(株)は創業以来、道路維持工事・上下水道工事・道路工事・電力工事など、地域に密着した社会インフラなどの工事を数多く行ってきた。また、平成20年に北路コムテックを吸収合併、24年に砂子組グループとなり現在に至っている。同社は、北の大地・北海道で、新たな創造と挑戦、「まず、やってみる！」の精神を胸に挑戦し続け、地域と共に成長し未来を築き、地域社会に貢献している。

## 設計図面を2次元から3次元化へ

建設ICT導入前、設計図は2次元であった。しかし、それでは熟練者でなければ工事の細部を把握することは難しく、把握に時間がかかっていた。また、実績の少ない工法を採用する場合は、工法の妥当性確認や危険箇所の把握も難しかった。

そこで、安全管理の可視化を図り、現場に関わる全ての人々が安心して作業に従事すること、すなわち「今までと違う目線で現場を捉える」こと

が重要と考え、平成26年に建設ICTを導入、2次元から3次元図面へと変換して3次元モデリングソフトウェアを使い施工手順を作成し、現場従業者全員で閲覧・検討することを始めた。次に、3Dメガネによる「現場没入型」のVR(仮想現実)技術を使い、さらなる可視化に取り組み、全ての工事関係者が議論し、意見交換を行うようにした。

## 建設ICT (VR、AR) の導入、3次元からARへ

平成27年にはVR・AR(拡張現実)・CIM(3次元モデルを導入することで、業務の効率化や高度化を目指した取り組み)・情報化施工を採用し、翌年にはCIMを下水道CIMへと発展させた。

AR技術を用い、実際の現場との相違をリアルタイムに確認し、施工上の危険箇所を現場の全員で共有することで、ムダなく安全に施工することができるようになった。また、未熟者から熟練工まで、危険箇所や出来上がりを共有することで、意思疎通が活発に行われ現場内が活気にあふれるようになった。

さらに、地域住民にとって、これまで建設・土木工事は閉鎖的であったが、住民向けに情報を公開することで、現場を訪れた方に全工程を体感してもらい、工事への理解を得ることができた。現在は札幌市から受注する全ての工事でもVR、ARを活用するに至っている。

他にも同社は、CIMを活用した品質保持・安心できる施工、情報化施工による工事の可視化、下水道CIMによる埋設物の見える化、除雪ICT等に取り組んでいる。



VRを活用した架設前検討会

### ITコーディネータから一言

3次元仮想現実(3D VR)技術を社員が自主的に導入し、施工の安全確保ならびに工期短縮を実現させた好事例です。建設・土木工事に限らず、現場や工場、工程の見える化は業務改善のきっかけとなるので、品質や生産性を向上させたい、コストやムダを削減したいと悩む企業の問題解決への活用が期待できます(風間)。

# まとめ

## ～ IT活用「成功の秘訣」～

現在の人手不足や厳しい競争の中では、ITを有効に活用して生産性の向上を図ることが重要です。そこで、本事例集で紹介した各社の事例を参考に、ITの導入・活用に取り組むにあたって、留意すべき重要なポイントを以下に整理しました。

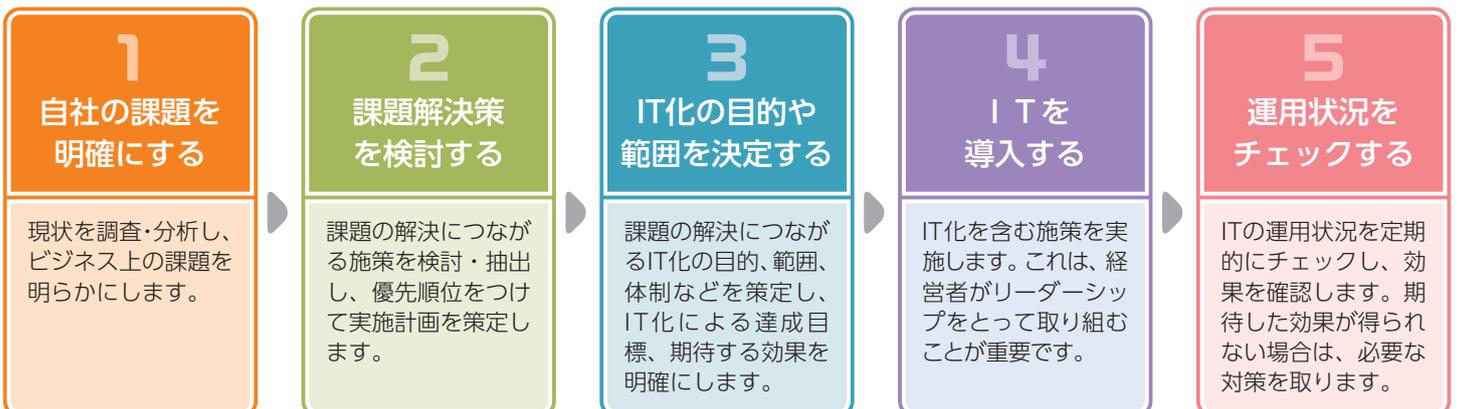
### IT化は目的ではなく、経営課題解決の手段！

まず、自社のビジネス上の課題を明らかにして、解決すべき経営課題をしっかりと認識することが肝要です。



### IT導入の手順

ビジネス上の課題を解決するには、解決策を検討する際にIT化の狙い(目的)や範囲を決める必要があります。また、IT化と並行して業務内容の見直しも必要となります。それを怠ると、ITを導入しても「期待した効果」が得られないという事態に遭遇してしまいますので、ITを導入した後も、目標を達成しているかどうかを確認することが大切です。



# 札幌商工会議所の 生産性向上支援メニューのご紹介

札幌商工会議所では、会員企業の実業性向上を支援するためさまざまな事業を行っています。  
お気軽にご相談、ご利用ください。

## 生産性向上サポートデスク

会員企業の実業性向上などによる生産性向上を支援するためのお問い合わせ窓口です。連携先への取り次ぎや公的支援施策の紹介などを行っています。

### IT活用に関するお悩み相談

- ・中小企業相談所 専門相談窓口(IT)への取り次ぎ
- ・ITコーディネータの紹介

### 補助金制度等の紹介

中企庁、厚労省、札幌市などによるITの導入・利活用補助金や軽減税率対策補助金など

### 専門家派遣等個別支援の紹介

中小企業相談所や外部の支援機関の紹介

### IT事業者の紹介

クラウドサービス事業者や地場IT企業の紹介

## セミナー・研修 (平成30年度の予定)

### 生産性向上事例紹介セミナー

ITを活用してさまざまな分野で生産性向上に取り組んでいる当所会員企業の事例をご紹介します。各企業から自社の取り組みについて発表いただくとともに、ITコーディネータによる解説・コメントを交えます。

### クラウド研修会

中小企業経営を支援する専門家(中小企業診断士、税理士などの士業、ITコーディネータ等)を主対象に、中小企業向け各種クラウドサービスの機能、特徴などに関する知識を深める研修会を行います。また、ユーザー企業向けの研修会も実施する計画です。

### 生産性向上支援訓練

ポリテクセンター北海道の委託を受け、企業の実業性向上のための課題やニーズに合った多様な職業訓練を実施します。クラウドやIoT活用などをテーマに実施する計画です。

## 専門相談

会員事業者等の皆さまのさまざまな経営課題に対応する「専門相談窓口」を設置しています。弁護士、税理士、中小企業診断士などの専門家のほか、ITのお悩みには、ITコーディネータが無料で相談に応じています。ITコーディネータはIT投資を成功に導くキーパーソン。公的機関による各種の「中小企業IT化支援施策」を活用しながら、ITを導入・活用した経営戦略の企画立案をアドバイスします。

【ITコーディネータ相談日】毎週木曜日 13:00~16:00

## 専門家派遣

札幌商工会議所は、国から認定を受けた「経営発達支援計画」に基づき、事業者寄り添った「伴走型支援」に取り組んでいます。その一つ「100社重点支援運動」では、中小企業診断士やITコーディネータなどを直接事業所に派遣し、経営課題を見つけて具体的・実践的なアドバイスを行います。

また、当所が中小企業庁の委託を受け実施している中小企業・小規模事業者支援事業「ミラサポ」でも、専門家による経営改善、生産性向上に向けた指導を行っています。

お問い合わせ

札幌商工会議所

生産性向上サポートデスク、  
セミナー・研修について

生産性向上担当

TEL : 011-231-1077

専門相談、  
専門家派遣について

中小企業相談所 運営・金融課

TEL : 011-231-1766



平成30年3月発行

札幌商工会議所 生産性向上特別委員会

<http://www.sapporo-cci.or.jp>