

継続活動成果（2年目）

# DX推進ハンドブック

中小企業デジタル化促進モデル普及事業

2022



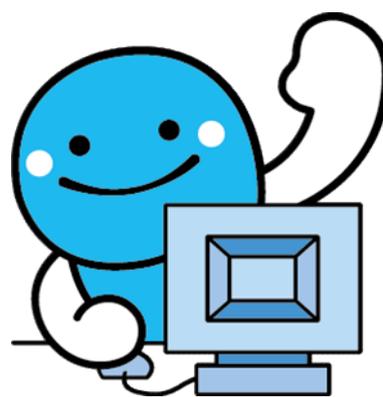
## はじめに

中小企業デジタル化促進モデル事業は、デジタル化に取り組む意欲を持つ中小企業に対して、「デジタル化計画の策定支援」「デジタル化計画の実行支援」「社内の人材育成」までを一貫して行い、県内の中小企業がデジタル化に取り組むきっかけとなるモデル事例を創出し、その成果と過程を県内に広く普及することにより県内企業のデジタル化の促進につなげることを目的に実施しました。

令和2年12月上旬から令和4年3月末までの間、県内企業から選抜されたモデル企業5社がデジタル化に取り組んだ結果、高知県の未来を担うデジタル化促進モデルが複数誕生しました。

本冊子は、モデル企業5社の取り組みの過程や、取り組みにより得られた効果などを検証・整理した事例集「DX推進ハンドブック」の第二版です。モデル企業各社が令和4年4月から令和5年3月末までの間、デジタル化の取り組みをさらに重ねた成果や新たなチャレンジなどを追記して、一層充実した内容になっています。

自社のデジタル化を進めるためにご活用いただくことはもちろん、支援機関が事業者のサポートをする際の参考としてもご活用いただければ幸いです。ぜひ、ご一読ください。



本事業におけるデジタル化とは、ITシステムやデータ、AIやIoTなどのデジタル技術を活用し、業務の効率化による生産性向上、製品やサービスの高付加価値化またはビジネスモデルの変革を実現することを指します

## 本書について

- 本書は、昨年発行した「DX推進ハンドブック」の継続活動成果を掲載しています。  
また、実際のプロジェクトで使用したワークシートを用いるとともに、本事業で実行した一連の活動内容も解説しています。

目標	自社のデジタル化促進を行うための、実行イメージを持つことができる
対象	自社の事業競争力を高めたい組織と個人 ・デジタル化推進担当者 ・経営層、現場（実務担当者）、情報システム部門（IT技術者）など、デジタル化促進に係わるすべての部門 等
前提知識	特にございませんが、デジタル関連の専門用語が多々登場しますので、随時の個別学習が必要になります。



# 目次

## はじめに

P. 2

本書について P. 3

## 事例 1 株式会社 垣内

P. 14

⑪プロジェクト計画書 P. 15

⑫プロジェクト実行 P. 19

⑭プロジェクト評価 P. 31

⑮プロジェクト教訓 P. 32

⑰今後の計画 P. 33

県内企業へのメッセージ P. 34

## 高知県デジタル化促進モデル

P. 6

全体像 P. 6

DXモデル P. 7

DX活動プロセス P. 8

DX実践ポイント P. 9

主要活動成果 P. 10

## 事例 2 高知通運 株式会社

P. 38

⑪プロジェクト計画書 P. 39

⑫プロジェクト実行 P. 43

⑭プロジェクト評価 P. 52

⑮プロジェクト教訓 P. 53

⑰今後の計画 P. 54

県内企業へのメッセージ P. 55

### 事例3 株式会社 城西館

P. 58

⑪プロジェクト計画書	P. 59
⑫プロジェクト実行	P. 63
⑭プロジェクト評価	P. 72
⑮プロジェクト教訓	P. 73
⑰今後の計画	P. 74
県内企業へのメッセージ	P. 75

### 事例5 和光商事 株式会社

P. 102

⑪プロジェクト計画書	P. 103
⑫プロジェクト実行	P. 107
⑭プロジェクト評価	P. 114
⑮プロジェクト教訓	P. 115
⑰今後の計画	P. 116
県内企業へのメッセージ	P. 117

### 事例4 新進建設 株式会社

P. 78

⑪プロジェクト計画書	P. 79
⑫プロジェクト実行	P. 84
⑭プロジェクト評価	P. 96
⑮プロジェクト教訓	P. 97
⑰今後の計画	P. 98
県内企業へのメッセージ	P. 99

### 終わりに

P. 120

付録 高知県の中小企業等への デジタル化の支援	P. 121
----------------------------	--------

## 高知県デジタル化促進モデル 全体像



本事業では、デジタル化促進により組織を変革していく活動を推進するため、3つの支援メニューを準備しており、2年目は「デジタル技術投資」「資金調達」に注力した活動を展開しました。  
これらの支援と組織活動を組み合わせたプロジェクトを、高知県内のモデル企業5社と継続実施をしました。

## DX Digital Transformation

デジタルテクノロジーを活用して、既存のビジネスを変革したり、新たなビジネスを生み出し、企業の競争力を高めること

## 本事業の目的

デジタル化促進を図ることで、付加価値や生産性の高い事業構造への変革につなげる

## 組織活動

## モデル企業5社 デジタル促進活動

企業課題をデジタル技術の適用から解決に導く

## 行政/専門機関/IT事業者等支援メニュー

継続2年目  
注力領域

## ①人材投資

- 時代感、トレンド等をインプットし、マインド醸成
- リスタートアップ手法等プロジェクト推進手法
- AI/BI/Cloudなどの技術や主要ツールの概念理解

## ②デジタル技術投資

- オンラインミーティング/ChatOps/プロジェクト管理等、デジタルツールの活用
- データプラットフォームの導入、構築、運用
- AI/BIなどの実装ツール導入

## ③資金調達

- 本事業での少額支援
- 補助金活用、IT導入補助金/ものづくり補助金等
- 地域金融機関支援

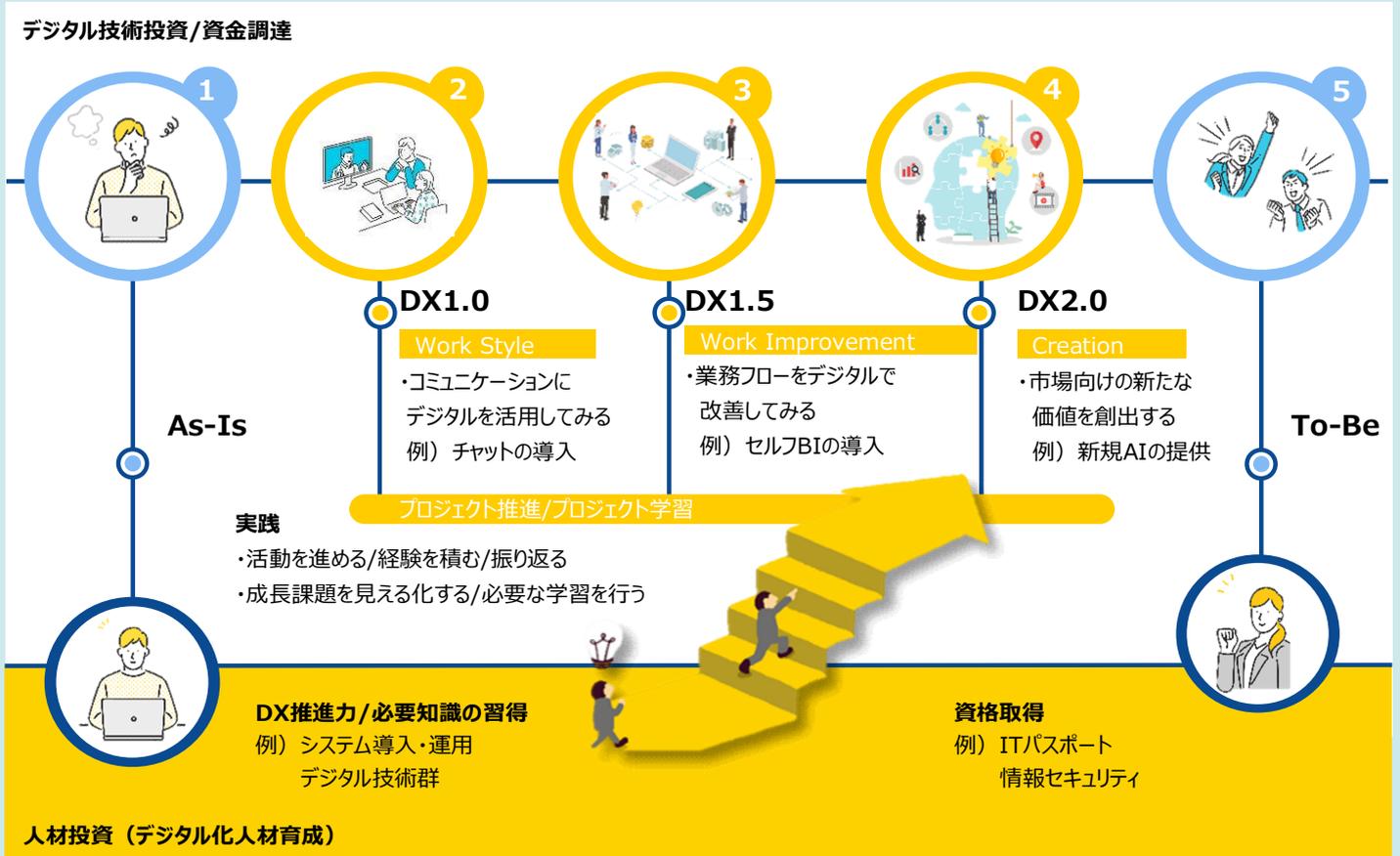
## 高知県デジタル化促進モデル

DXモデル

DX活動プロセス

## DXモデル

継続2年目も本DXモデルを活用し、以下のステージアップを行いました。



## DX活動プロセス

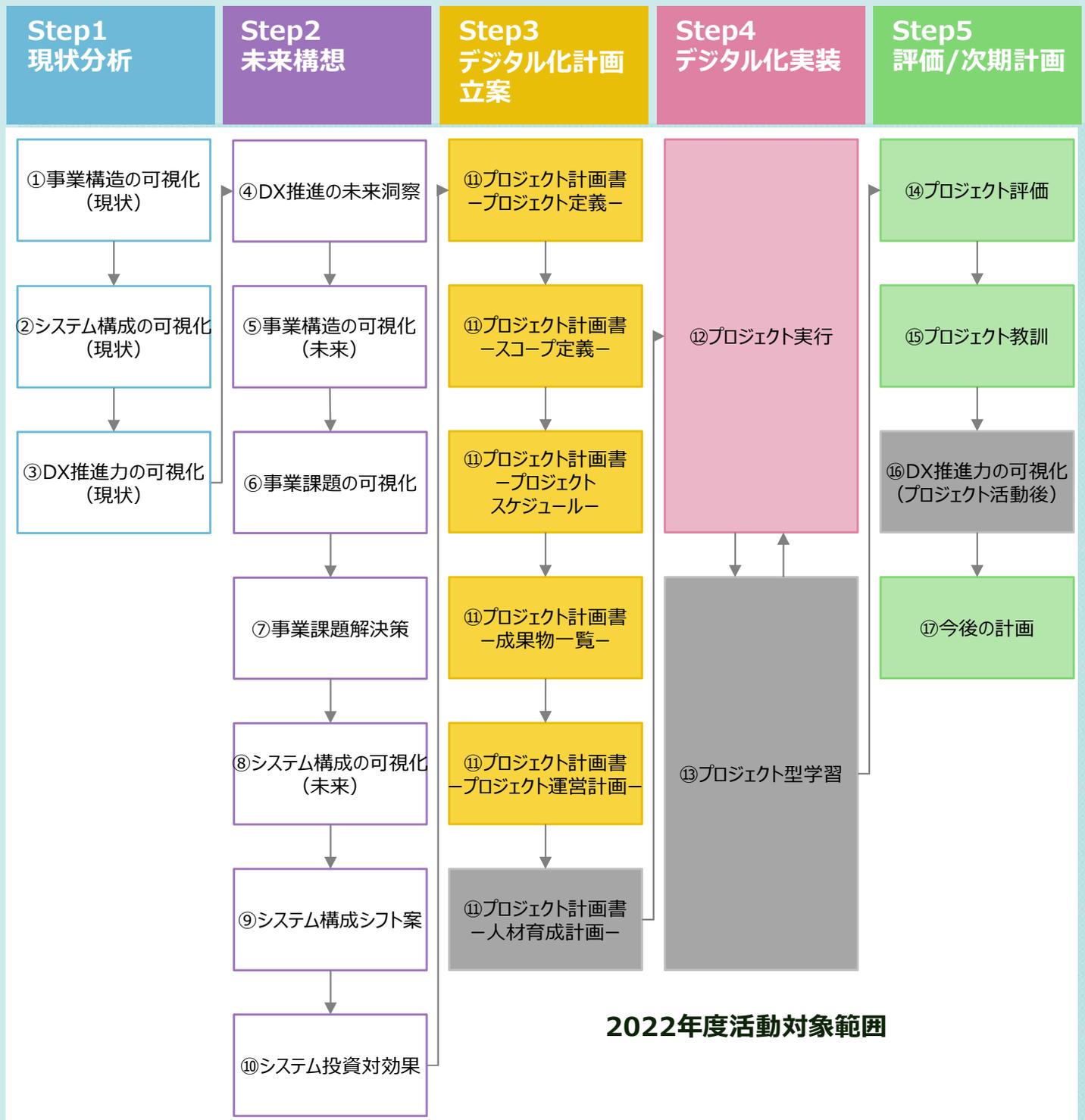
上記のDXモデルを堅実に進めていくための活動プロセスの整理しています。



## DX活動プロセス（5Step/17Action）

モデル企業の取り組みをトレースし、5つのStepを更に17のActionに細分化してプロセス化しています。

継続2年目は、⑪ ⑫ ⑭⑮⑰ の箇所に焦点化した活動をモデル企業5社にて行いました。



## DX実践ポイント

現代はVUCA時代と言われています。つまり変化が早く、不確実性が高く、複雑で、曖昧な時代です。そしてボーダーレス化も進みます。先を見据える力と同じくらい**“実行する力”**の重要性が高まっています。データやAIで差別化できるのは、今だけです。パソコンもExcelもインターネットもスマートフォンも、すでに多くの企業が使っています。アクションし続けることに挑戦してください。

### Act-First

- DXは段階的に推進する
  - As-Is 現状
  - DX1.0 Work Style コミュニケーション変革
  - DX1.5 Work Improvement 業務変革
  - DX2.0 Creation 新しい価値の創出
  - To-Be ありたい姿
- データを知る/キレイな（デジタル）データについての重要性を認識する
  - 正しく、欠損の少ないデータを持っているからデータ分析やAI適用で成果が出る
  - 自社データは貴重だが、自社だけでは限界があることを知り、他社、パートナー、オープンデータ等を活用する
- テクノロジーを知る/AIを知る（AIはトレンドではなくメインストリーム）
  - データを活かすのがテクノロジー データを使った価値創出 ≡ AIを活用した価値創出
  - 価値創出は「非属人化」、「省力化」、「品質向上」の3点に大別される
- 課題ドリブン、仮説思考、ドメイン知識ありき
  - 技術、データではなく、課題から着想する
  - 課題毎にData、Information、Value、Achievement の4つを抽出する
  - 特定課題一つを検討するのではなく、課題を一覧化し、ROIの高い課題に絞り込んでいく
- 人材の育成（概念理解の重要性）
  - 最低でもひとり、主要テクノロジーの概念を理解している担当者の育成は必須
  - ベンダーコントロールをしっかりと実施するためにも知識習得が欠かせない
- 伴走してくれるパートナーを見つける
  - あらゆる意味でパートナーは重要 技術的な活用ポイントや未知のデータは山ほどあり、技術やツールはもちろん、データそのものにも精通するメンターの存在が必要

モデル企業が実行した5つのStep/17のActionの主要成果を以下に示します。

モデル企業	2年目開始時	
<b>株式会社 垣内</b> 	 <b>業務</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設備稼働率の人力集計</li> <li>■ 紙媒体の手順書の扱いにくさ</li> <li>■ 紙媒体での帳票管理</li> </ul>
	 <b>組織</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ デジタル技術の導入検討に積極的</li> <li>■ デジタル化への関心が全社波及中</li> <li>■ 属人化されたスキル・ノウハウの共有促進中</li> </ul>
<b>高知通運株式会社</b> 	 <b>業務</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 配車表とシステムの手動連携</li> <li>■ 配車表の人力作成</li> <li>■ 社内ネットワークの拠点個別管理</li> </ul>
	 <b>組織</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アナログ作業からの脱却文化が徐々に浸透</li> <li>■ DX推進に対する機運醸成中</li> <li>■ 情報セキュリティへの取り組み推進中</li> </ul>
<b>株式会社城西館</b> <small>四国 高知の老舗旅館</small> 	 <b>業務</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ データ入力的人力作業</li> <li>■ 紙媒体でのチェックイン対応</li> <li>■ 大量メール送信の人力作業</li> </ul>
	 <b>組織</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ITベンダーとの交渉や話し合い習慣化</li> <li>■ DX化へ前向きな文化醸成中</li> <li>■ DXの進め方を予定-実績化</li> </ul>

## 2年目終了時

取り組み後の主要な変化を記載します。



### 数値評価

- 工作機械のIoT化  
機器14台に計測機器を設置
- マニュアル整備  
70以上手順書電子化／6種類  
の手順書を動画化し、社内公開
- 28種類、計112帳票を電子化運用

### 取り組み後の変化

- リアルタイムな稼働状況の把握から手書き  
報告や集計作業の負荷を軽減
- 各種端末から即座に必要な情報の閲覧可
- ファイリング、検索の手間が大幅削減



### 数値評価

- 配車表とシステムのデータ連携  
事務作業 1日→2時間へ短縮
- 配車表を一部AI作成  
人員4.0名→3.5名で対応
- 社内インフラの整備  
グループ全11拠点のネットワーク統合

### 取り組み後の変化

- グループウェアにデータ集約・管理・共有し、  
事務効率が向上
- 配車担当者の経験だけに頼らない計画  
可能
- 社内ネットワーク、情報セキュリティ対策に  
よる安定した通信環境実現



### 数値評価

- 顧客台帳データ入力作業  
25時間／月削減
- 電子宿帳によるチェックイン対応  
チェックイン時間2分短縮/人
- サンクスメール自動配信  
平均30件/日

### 取り組み後の変化

- 重要情報の入力ミス軽減や事務作業効  
率化
- 紙のチェックイン情報の転記作業効率化
- 社内重要システム連携の上、メール自動  
配信シナリオを複数準備

## 主要活動成果

モデル企業が実行した5つのStep/17のActionの主要成果を以下に示します。

モデル企業	2年目開始時	
<b>新進建設株式会社</b> 	 <b>業務</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オンラインツールの利用ルール不透明</li> <li>■ 新規入場者は対面面談、教育限定</li> <li>■ 事務所への入社必須</li> </ul>
	 <b>組織</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 業務へのデジタル化が徐々に浸透</li> <li>■ 情報の保管ルールを随時規定中</li> <li>■ 印刷からデータ共有への文化変革中</li> </ul>
<b>和光商事株式会社</b> 	 <b>業務</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 老朽化した基幹システム</li> <li>■ メールでのファイル共有</li> <li>■ 紙のスケジュール管理</li> </ul>
	 <b>組織</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仕事増 = 人員増の意識</li> <li>■ 他部署の知識が少ない</li> <li>■ 長年のアナログ業務への慣れ</li> </ul>

## 2年目終了時

取り組み後の主要な変化を記載します。

### 数値評価

- オンラインツール導入後フォロー  
自社勉強会実施（1回/2ヶ月）
- 新規入場者教育の電子化推進  
2現場試験稼働予定中
- IT資産管理/セキュリティ対策  
MDM1ライセンス導入試験中

### 取り組み後の変化

- オンラインツール活用ルール、ガイドライン  
整備による社内コミュニケーション円滑化
- 主要外国語対応の面接、教育資料を電  
子化（翻訳環境導入）
- テレワーク推進環境を整備



### 数値評価

- ペーパーレス化の継続  
約13,000枚削減/年
- 日報の廃止  
20分/日の作業時間削減
- 新設子会社と本社連携  
2名の人的サポート

### 取り組み後の変化

- 紙媒体減少によるバックオフィス業務の効  
率化
- 業務の取捨選択による作業のスリム化
- 本社と子会社間の水産ノウハウの共有



取り組み内容について、詳しくは各社のページをご覧ください。

## 事例1

# 株式会社 垣内

### 製造業

たい肥などをペレット化する装置「粒造くん」や、柑橘類を搾汁する装置を主な自社製品としている。また受託製品として、建設機械であるサイレントパイラー、コンクリートポンプの製造を行っている



特色・強み	<ul style="list-style-type: none"><li>・設計-材料手配-製作-組立て-据付けまで一貫したモノづくりに対応</li><li>・特に大型機械に強みがあり複合機械への展開可</li><li>・県内のKKネットグループ含め、様々な工程の依頼に対応可能</li><li>・高い技術力を持つ技能者（半数以上は2つ以上の技能保有）多数</li><li>・販売製品に対するトラブル対応時の品質の高さ</li></ul>
従業員数	113名
売上規模	約26億円（2021年度）
資本金	1,000万円
IT投資可能額	1,500万円

### 1. プロジェクト定義（2年目再定義）

#### プロジェクトの概要

社内デジタル資産の整備を進めつつ、一定のシステム導入により可視化を進め、情報の共有化と活用による業務効率化が行いやすい環境を整えていく。合わせて若手社員を中心に社内デジタル人材の育成を図り、デジタル化への継続的な取り組みが可能となる人的基盤を創っていく。

#### プロジェクトの目的

1. 属人的となっている業務情報・作業スキルの可視化・デジタル化を推進し、社内資産として関係する全社員が共有・活用できるよう整備する
2. 当社環境に則したシステム・ソフトウェア導入により、特定の社員に集中している業務の分業化・自動化を進め、当社全体として効率性を向上させる
3. デジタル化への自律的な取り組みが継続できるよう、若手社員を中心に研修・資格取得等によるデジタル人材育成を進め、全社的なデジタルマインドの醸成を図る

#### 重要アクション

**“みんながデジタル化したら便利になるよ”を具体化し、チームメンバーで実行目的を合意する（初年度方針と同じ）**

プロジェクトの目的を再定義するため、初年度のプロジェクト計画書を見直したが、自社の事業環境を鑑みて、変更なしの判断をした。目的の再設定に必要な基準は、常に「顧客のためになるか、作業現場のためになるか」を持つことが重要。

結果として、顧客や作業現場から日々生まれる小さな困り事（稼働状況を知りたい、必要な資料を直ぐに見つけたい、システムへの手入力を減らしたい等）を積み重ねて抽象化すると、前年同様の目的設定へ。

#### 実践ポイント

**設定していたプロジェクト目的の難易度を再確認する**

初年度に実行可能と判断した取り組みが思ったように進捗しない、反面期待以上の成果が生まれた等、予定とは異なるが多くの実績が生まれていた。その実績こそが自社の能力であり、活動プロセスにデジタル化の実践ノウハウが詰まっている。初年度の活動で得たノウハウや自社の能力を元に難易度を再設定。その後、実行可能な体制をイメージしておくことが推進力につながる。なお、目的達成のため、特定の社員に一時タスクが集中することは避けられない。徐々に会社全体でタスク平準化するためには時間と組織のバックアップが必要。

⑪プロジェクト計画書

2. スコープ定義

対象課題

本計画書の対象とする解決課題と対応アクションは以下です。

対象課題

課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定スケジュール
1 設備稼働率がリアルタイムに計測できていない	●工場稼働状況の可視化 東第2工場で運用中のIoTシステムを、本社工場に展開	作業者が稼働率を意識することや、データを活用することで、稼働率向上に繋がる	40万円	2022年5月 ～2023年7月
2 手順書の資料化、一元管理	●(工場)業務の形式知化 マニュアルの作成、wiki一元化	業務の非属人化、顧客満足度向上	社内人件費のみ	2022年4月 ～2022年7月
3 技術伝承のデジタル化	●技術伝承デジタル化の検討 AR等の技術を用いた技術伝承の検討	業務の非属人化、品質安定による顧客満足度の向上	社内人件費のみ	2022年4月 ～2023年7月
4 電子帳票システム「XC-Gate」の活用範囲が狭い。 ※作業日報の電子化から高度化・水平展開	●他帳票への「XC-Gate」展開 検査成績書、設備点検表、品質関連書類などに水平展開する	各種書類管理の負担が軽減される	社内人件費のみ (保守費用別途)	2022年5月 ～2023年3月
5 自社製品の稼働状況が、現場でないと分からない	●自社製品稼働監視システムの構築 製品にIoTシステム組み込み、稼働状況を遠隔地で把握できるようにする	設備稼働率向上による顧客満足度の向上 デジタル管理による生産量の向上、人的負荷の低減	初期費用：150万円	2022年5月 ～2023年3月
6 顧客情報が一元管理されてない	●「Kintone」の利便性向上カスタマイズ 顧客間資本関係の結びつきや、見積もり情報の管理他を付加させる	営業部門の負担軽減	連携ツール (gusuku) 120万円/年 (要検討) (保守費用別途)	2022年5月 ～2023年7月
7 自社製品消耗品の受注が、注文主から営業担当者への電話連絡となっており、担当者の負担が大きい。受注工程を効率化したい。	●消耗品受注受付システム構築の検討	営業部門の負担軽減	(初期費用：300万円)	2022年5月 ～2023年3月
8 協会社とのやり取りは、電話・FAX・メールが主体	●コミュニケーションツールを用いた協会社との連携 Slackにより、協会社との連携を効率的なものにし、さらに活性化させる	協会社と情報交換する者の負担が軽減される	社内人件費のみ	2022年5月 ～2022年9月
9 セキュリティ対策	●情報セキュリティに関わる人材教育 IT関連資格の取得や勉強会などの実施	インシデントなどのリスクの低減	試験他費用：50万円	2022年5月 ～2023年7月
10 従業員のデジタル化意識を高めるため、各拠点共用スペースで情報共有等を検討	●デジタル意識を向上させる環境構築の検討 各拠点共用スペースで情報を共有できる環境の構築を検討	全従業員がデジタル化実感 従業員の情報共有	(初期費用：350万円)	2022年5月 ～2022年12月
11 基幹システム(生産管理、動息・給与管理等)の見直しの検討	●新基幹システム導入前準備	新基幹システムの導入をスムーズに進めることが可能に	社内人件費のみ	2022年5月 ～2023年12月

重要アクション

初年度の実績を棚卸しし、改めて自社内で共感度の高いテーマを選定する

初年度に設定した課題の進捗率を確認し、達成/未達成(なぜ到達できなかったか)を関係者で振り返りする。その上で、自社内のデジタル化活動の推進力が生まれやすい「社内共感度の高い」課題から優先度をつけてスコープ化した。

初年度の未達成課題は継続実施が原則

経営方針の一つとして、従業員のデジタル意識変革、製品へのデジタル適用、そして中期的に基幹システムの改革を3年程度かけて実行していく流れがある。その流れを止めないため、現場が抱える課題解決を取り下げることはしない。

実践ポイント

対象課題の設定は担当者が決断する

初年度は、会社としてデジタル化を加速させるため、経営層を中心にトップダウン的なアプローチをとった。2年目は、社員の自律的な行動量が増えたことから、一人一人が活動の目的意識をより強く持ってもらうため、各自に決定権を一部委譲した。

### 3. プロジェクトスケジュール

本計画書の対象とするスケジュール範囲、2022年5月～2023年3月までの実施内容です。

アクション名	ステージ1				ステージ2				ステージ3			
	2022年度				2023年度～				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1 工場稼働状況の可視化の展開												
2 (工場)業務の形式知化												
3 技術伝承のデジタル化												
4 他帳票への「XC-Gate」展開												
5 自社製品稼働監視システムの構築												
6 「Kintone」の利便性向上カスタマイズ												
7 消耗品受注受付システム構築の検討												
8 コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携												
9 情報セキュリティに関わる人材の教育												
10 デジタル意識を向上させる環境構築の検討												
11 新基幹システム導入前準備												

本計画書範囲

#### 重要アクション

##### 初年度継続活動と新規取り組みでスケジュールの組立てを変える

初年度継続活動は、成果到達までの道筋ができているため、立案したスケジュールの遵守を意識し、期限を決めて実行する。なお、実際は期限より前倒しで活動を進めるようマネジメント。

新規取り組みは、想定外の事項が発生することを考慮し、継続活動と比較して余裕のあるスケジュールとしている。特に、現場業務を円滑に運営することが大前提とした、バッファ期間を設置が重要。

#### 実践ポイント

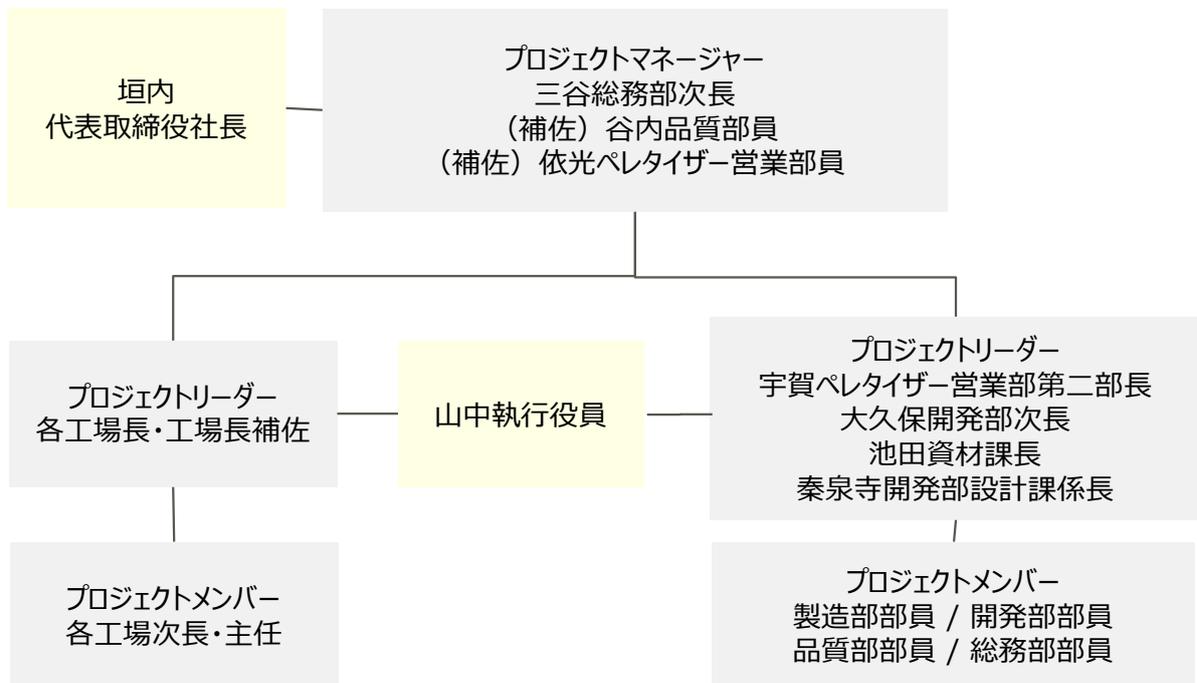
##### 現業の繁忙期を考慮した年間スケジュールを立案する

各現場で必ず発生する繁忙期は、従来業務にデジタル化タスクを上乗せするため、どうしてもデジタル化推進が鈍化する。現場担当者が主体となり、通常期／繁忙期を加味したスケジュール立案を行い、関係者で合意形成を図った。

⑪プロジェクト計画書

4. プロジェクト運営計画

体制表



重要アクション

プロジェクトアクションに対して一番現場で携わっているメンバーをアサイン

初年度と同じ体制で2年目活動へ。

プロジェクト項目に紐づく現場の業務知識を有する、またデジタルに関する学習意欲が高いことをアサインの基準におく。その上で、アサインしたメンバーとその上司でコミュニケーションがとれるよう経営層より継続体制での実行を通知した。

実践ポイント

経営に近い管理職と現場担当者をバランス良く配置

2年目活動は、現場の自律行動に重きを置いているため、経営の方針と現場推進にギャップが生まれやすい。そのため、経営の意を汲める管理職と、現場でのデジタル化実行メンバーをセットで配置することで、そのギャップ＝認識齟齬が発生しないよう、改めて留意した体制としている。

また、現行稼働しているシステム・機器・ネットワーク等の運用担当者が、現場のデジタル化活動のQA窓口として機能すると、各取り組みの推進力が一層高まる。

Case1 株式会社 垣内

個別課題

1. 工場稼働状況の可視化の展開

東第2工場で運用している稼働状況可視化システムを本社工場にも展開し、さらにデータ活用を行うことで、稼働率向上を図る

### Before

- 本社工場では、稼働状況タイムリーに把握出来ない



### After

- 本社工場の稼働状況が可視化される
- 取得したデータの活用により稼働率向上



重要アクション

自社に知識がない場合は、他社と連携へ

稼働状況可視化の仕組みを整えるノウハウが社内に不足していたため、県工業技術センターと連携。県工業技術センターの講座を受講した知識から、ロガーの作成を複数人で対応。（一部工場以外、自作ロガー14台設置を完了）

社内実践を繰り返しが組織力を高める

「自社で出来ることは自社で実践する。」を軸にデジタル化活動を推進。上述の通り、得た知識を基に自社内で試行錯誤し、成功/失敗重ねて組織のノウハウとする。

例) 通信実験：直ぐに稼働状況が見えるはずが、ロガーの設置場所やWi-Fi等の通信環境により表示されないケース有。

稼働状況の重要数値：閾値を電流値とし、閾値のON/OFFの出力状況をPCサーバに蓄積し、工場内のディスプレイ投影工程遅延の原因分析時に活用可能なデータへ

実践ポイント

自社に適した可視化の形を模索する

本社/各工場への稼働状況可視化システムの導入、自社独自の見せ方検討、蓄積したデータの活用を予定し、確実に実行。作業日報の内容とロガーの時系列データの突合から、作業時間のバラツキ、機械の稼働/停止原因分析の実施。工場-機種-号機毎で異なる稼働指標を仮説設定し、その設定した指標に着目して日々の活動の見直しを実施。

※自社製品、受託製品は管理会計上の損益の試算が難しく、継続探求中。（一括の大量生産型と部門跨ぎの特注品では損益試算が異なるため）

## ⑫プロジェクト実行

## 個別課題

## 2. (工場) 業務の形式知化

手順書を作成、運用し製品品質ならびに顧客満足度の向上を図る

## Before

- OJTによる技術伝承（人→人）
- 作業員の技量差による品質のバラツキ
- 資料（紙等）の劣化、汚損による損失



## After

- 技量差による品質のバラツキの低減
- デジタル化による資料の劣化が無くなる



## 重要アクション

## 新入社員が理解できる形式知の内容へ

熟練工だけでなく、社内の関係者が理解可能なレベルを目指して手順書を作成。各工場で作成した手順書を品質部門がチェックし、記載内容をブラッシュアップ（2022年7月で一旦完了）。継続して細かい手順書を作成中。

## 業務の合間を縫って手順書を作成できる環境を整備

手順書は、写真と文字を並列で掲載する文書形式だけでなく、読み手の理解度を高める内容とするため、映像・音声で表現する動画形式も採用した。作成に際しては動画編集ソフトを活用しているが、操作に慣れるまで時間が掛かる。そのため、手順書作成を現場担当者の自律行動だけで実行することは、現業を重視した場合には難しい。担当者的上司と社長が連携して、形式知化の時間を取るよう会社活動としての時間を確保し、且つ動画編集ソフト理解者の操作フォローが可能な体制をつくった。

## 実践ポイント

## 「形式知＝手順書」を社内関係者が必要な時に必要な内容を閲覧可能な状態とする

現場業務の調査から手順書作成し、必ず社内のポータルサイトへ掲載する。自社が持つノウハウを個人や部署に限定するのではなく、全社に公開することで、ノウハウの偏重を無くしていく。

個別課題

3. 技術伝承デジタル化

あらゆるデジタル技術を、技術伝承に活用することを検討する

**Before**

- 手順書の整備、一元化により、作業者が各種端末で、手順書を確認することができる




**After**

- AR技術などを用いた技術伝承の検討で、伝承方法の幅が広がる





重要アクション

**業務難易度の高い領域の形式知化に挑戦する**

徒弟制度の中で「背中をみて覚える」ことは重要である。ただし、その背中から読み取るべきノウハウの言語化は、技能伝承を正しく早く行うために重要な活動となる。

**伝えるべき技能に応じて見せ方（文字／画像／映像）を変える**

作業を手順書／標準化した際、以下使い分けが重要。

- ・現場担当者によって作業のバラツキが小さい場合は、文字と写真を並列掲載した手順書
- ・現場担当者によって作業のバラツキが大きい場合は、注釈付き動画を追加した手順書

本来は全て動画付きの手順書にしたいが、撮影に100時間程度必要となったケースもあり、現実的ではなく、一部作業に限定。

実践ポイント

**スモールスタートで手順書作成の成果とノウハウを積み上げる**

技能伝承に係るデジタル技術の調査、業務毎の費用対効果の検討、個別業務から全社業務へ。全社業務の全てを一気に手順書化するビッグスタートは作業負荷が高くなるため、出来ることからコツコツと手順書化していく日々の積み上げ活動が継続のポイント。

⑫プロジェクト実行

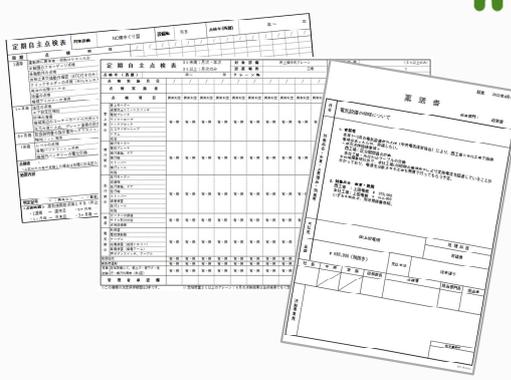
個別課題

4. 他帳票への「XC-Gate」展開

電子帳票システム「XC-Gate」を、他の記録書類へも展開し、担当者の負担を軽減させる

**Before**

- 各種記録は指定帳票に作業者が手書き
- 管理者が、ファイリングなどし、手間を要す

**After**

- タブレット等で、都度作業者が入力
- 記録のデジタル化により書類管理の負担軽減




重要アクション

**データによる利便性が高い資料を順次電子帳票システムへ**

初年度は、業務繁忙の状態を加味して、日報を重点的に運用していた。2年目は、設備の点検表や検査表に順次横展開中。一部現場との話し合いから、ワークフローの設定も動作検証中。「入力/書類管理に煩わしさ」がある資料をデータ利便性の高い資料と定義し、今後も順次利用範囲を拡大する。

**業務の特性に応じてツールを使い分ける**

電子帳票システム「XC-Gate」と業務との親和性が低い資料は、Google社のスプレッドシートに切り替えて利用している。例えば、点検チェックシートは、入力・閲覧・回送だけでなく、集計作業が重要となる。そのため、Web上での集計機能に長けているスプレッドシートを採用（本社工場は3月からiPadで入力活動開始）。

実践ポイント

**現場でのデータ入力のしやすさを追求**

電子帳票システムを展開する対象資料の洗い出し、電子帳票作成、試行運用と着実に活動進行中。一連の活動の中で、データ入力作業の品質が効果に直結していることが判明。PC利用は維持しつつも、タブレットでのデータ入力が現場では多い。タブレット入力時の機種、号機のアルファベットの大文字、小文字等の統一、入力ミス（データ間違いをなくす）を低減するため、社内研修会（入力規則等、運用でカバーする仕組み）に取り組む中。

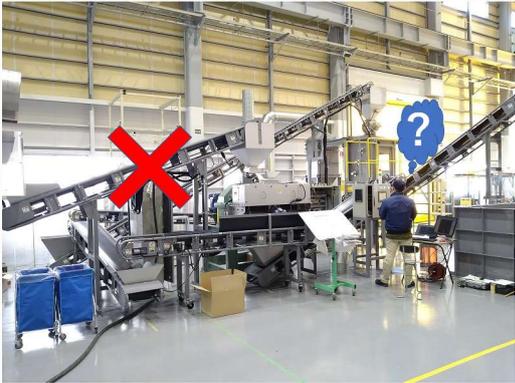
個別課題

5. 自社製品稼働監視システムの構築

自社製品にIoTシステムを組み込み、稼働状況を遠隔地で把握できるようにする

### Before

- 作業者が都度確認し、原料供給を行っているため、供給不足を起こすこともあり、安定した稼働ができていない



### After

- 製品のIoT活用で、供給不足情報を発信するなどし、稼働の向上につなげる
- デジタル管理により、人的負担が軽減



重要アクション

**遠隔監視サービス展開による顧客／自社の価値を検証する**

社内検証での品質確認後、顧客納入製品にIoTシステムを組み込むべく、モバイル端末から自社製品の稼働可視化と緊急停止の遠隔操作が可能な状態へ。現在、遠隔で自社製品の運転操作が可能か試行中（PCにて遠隔で、自社製品の操作盤に接続できるレベルまで実証中）。これら一連の付加サービスを顧客先で仮説検証しながら、顧客/自社に両社にとってWin-Winな状態を継続で検証する。付加サービスによる価値と費用のバランスをとることが、今後の命題（価格形態としてサブスクリプション/メンテナンスパック等検討中）。

**先行事例の調査結果を自社に可能な限り適用する**

プラント稼働状況の可視化を行うため、遠隔地のPCやタブレット機器から現場の接続機器をモニタ・操作可能な三菱電機社製のGOT Mobile機能を活用中。ただし、運用保守の負荷が高いため、他社をベンチマークした結果、遠隔操作による保守・監視時にリモートアクセス可能なSecomeaの導入を決定。タッチパネルから保守部品の注文等を順次検証中。

実践ポイント

**製品が持つ価値や作業手順をデジタル適用から再定義する**

上記取り組みだけでなく、溶接ロボット導入時に、従来のロボットティーチングにはない、3Dモデルを活用した溶接部品のティーチング処理を行う方法に着手。ロボットティーチングがソフト上で実現できれば現地でのPG調整を削減し、人間の態勢では難しい溶接が可能に（人と有害物質との接点減少も期待）。ただ、厚い板の溶接はロボットでは難しい場合もあり、人と溶接ロボットの協働作業が重要になる。こういった従来のやり方に捉われない思考を持つことが現場改善の実践ポイントになる。

⑫プロジェクト実行

個別課題

6. 「Kintone」の利便性向上カスタマイズ

顧客管理ツール「Kintone」のカスタマイズなどを行い、利便性を向上させる

### Before

- Kintoneに、顧客情報や、営業記録、出荷情報などを随時登録し、情報共有している

顧客名	発生日	品名	不具合内容	対策日	対策内容
株式会社A	2021-09-21	部品	Vボルトが取り付けられない	2021-09-21	
株式会社B	2021-11-19	部材	部材のステンレスパウダー	2021-11-20	パウダーの交換
株式会社C	2020-07-14	駆動、駆動軸	駆動軸の軸受が壊れて、早	2020-08-03	モーターを入れ替え
株式会社D	2020-07-14	構造ケース	構造ケースの穴が狂って	2020-08-03	ジュニアアークス交換
株式会社E	2019-11-21	ダイヤル付	ダイヤル付ボルトが緩む事	2019-11-21	様子見

### After

- Kintoneのカスタムにより、顧客間資本関係の結びつきや、見積もり情報の管理、その他機能を付加することで、利便性を向上させる

顧客名	発生日	品名	不具合内容	対策日	対策内容
株式会社A	2021-09-21	部品	Vボルトが取り付けられない	2021-09-21	
株式会社B	2021-11-19	部材	部材のステンレスパウダー	2021-11-20	パウダーの交換
株式会社C	2020-07-14	駆動、駆動軸	駆動軸の軸受が壊れて、早	2020-08-03	モーターを入れ替え
株式会社D	2020-07-14	構造ケース	構造ケースの穴が狂って	2020-08-03	ジュニアアークス交換
株式会社E	2019-11-21	ダイヤル付	ダイヤル付ボルトが緩む事	2019-11-21	様子見

重要アクション

顧客管理における煩わしい作業を自作アプリから解消する

今まではExcelで見積書作成、その後印刷して、見積書と根拠資料を基に社内決裁をとるべく、受注稟議としてスタンプラリーをしていた。Kintoneを用いることで、これら一連の流れをワークフローとして、Web上で対応可能へ。また、見積アプリ（稟議書と見積書を同時作成、ワークフロー対応等）はKintone上に自社メンバー中心に制作（一部ITベンダー支援）。「自社で出来ることは自社で実践する。」が社内にノウハウが残る、即時現場適用できる意味で重要。

実践ポイント

紙からデジタルデータへ順次移行する

Excelで作っている見積書は全て移行済、積算書は一部限定で移行。順次、紙とデジタルデータのダブルスタンダード運用は減っている。手帳や個人PCに蓄積していた営業情報もKintone上に集約。Kintoneの機能とExcelマクロの活用から、顧客情報の入力を型化して対応。ただし、利用検証中であることから、日々の業務と本システムとの間に生まれる課題を順次改善していくことが現場普及に欠かせない取り組みとなっている。

個別課題

7. 消耗品受注受付システム構築の検討 ▶ 11. 新基幹システム導入前準備 と統合へ

電話対応が負担となっている、自社製品消耗品の受注のシステム化を検討する

### Before

- ・ 自社製品消耗品の受注は、注文主から営業担当者への電話連絡が多く、負担となっている



### After

- ・ 注文主が利用できる受注受付システムを検討し、営業担当者の負担軽減を目指す



重要アクション

**基幹システムの現行機能、刷新後を見据えた連携を意識**

自社製品の消耗品の取り扱いは、既存の基幹システムと連動しているため、業務フローの見直しから検討が必要。基幹システムは中長期的な刷新を検討中であり、その流れの中で、電話ではなく受付のシステム化を機能として盛り込むべく調整中。個別課題の解決に焦点化するのではなく、会社全体のIT投資戦略と併せて機能実装する鳥の目を持つことが重要。

実践ポイント

**顧客起点でシステム刷新の機能を検討する**

納入製品が壊れる前に消耗品を交換することで、製品稼働が停止しない顧客メリットと、消耗品の在庫数を適正確保しておく自社メリットを天秤にかけながら、できることから順次検討する。前述した、納入製品の操作盤から消耗品の手配が可能な機能実装案も課題解決策の1つ。

なお、システム刷新時は、顧客の動きを理解することが重要。消耗品の交換作業は民間企業は自ら実施し、官公庁は出張対応が多い。電話での注文がまだまだ多く、システム利用には不慣れなこと等を考慮した上での投資検討が必要。

⑫プロジェクト実行

個別課題

8. コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携

電話、FAX、メールが主体となっている協力会社とのやり取りを、コミュニケーションツール利用により効率化を図る

### Before

- 協力会社との連絡は、電話、FAX、メールが主体で、担当者の負担が大きい




### After

- コミュニケーションツールの利用を、当社と協力会社の間にも展開し、担当者の負担を軽減させる




重要アクション

オンラインコミュニケーションのメリット訴求から順次参加企業を増やしていく

初年度は協力企業の十数社がビジネスチャットツールSlackへ参加。DM利用が中心だが、簡易なコミュニケーションが取りやすく、メッセージ数増加。現在は33社の参加に至る。

協力会社全体への共通情報を出しても、FAX連絡が必要な事項があり、ダブルスタンダードになるケースがあり足並みが揃いつらい。参加企業が順次利便性を感じ、利用頻度が増えることが実績となり、他の協力企業に波及していく流れをつくる。その焦らない姿勢が重要（社給スマホがない企業は利便性は低下するが、ブラウザ・PCアプリで利用中）。

実践ポイント

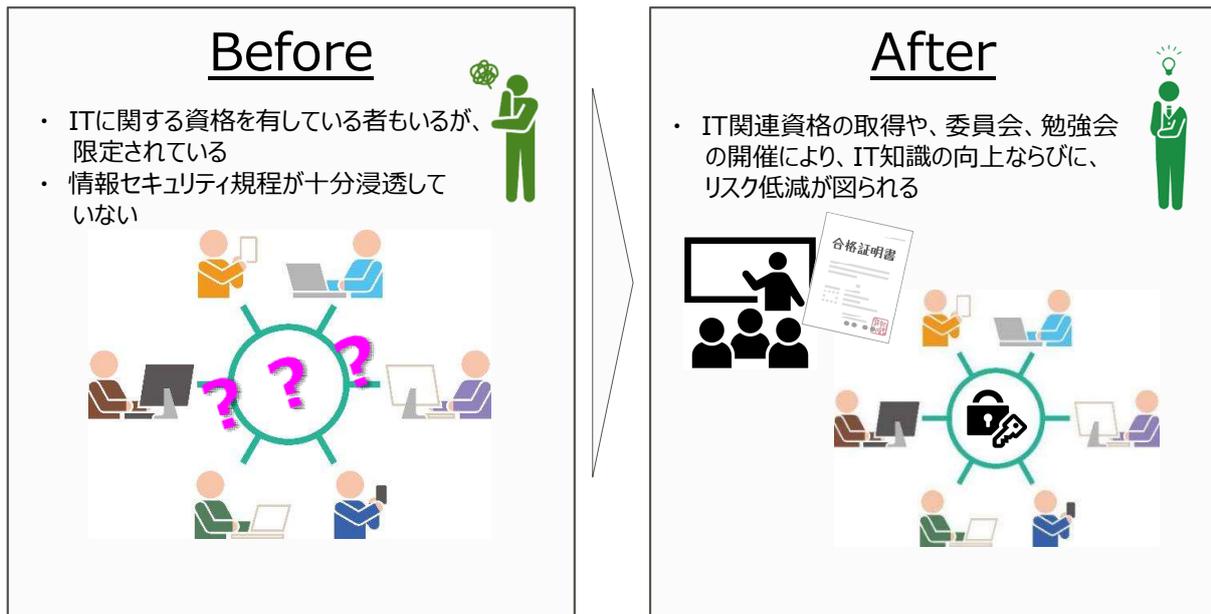
個別コミュニケーションをカジュアルにすることがお互いの関係性強化へ

対面/電話はログが残らない、メール・FAXは手間が掛かる。コミュニケーションログを残しながら、手軽に情報交換、共有、認識合わせが可能となり、個別のコミュニケーションが取りやすくなる。この利便性を高める仕方を可視化し、参加企業に周知していくことで仲間を増やす取り組みを実践中。

個別課題

9. 情報セキュリティに関わる人材の教育

情報セキュリティを維持するため、人材の教育を行う



重要アクション

**社内の情報セキュリティへの感度を高めるべく資格試験に挑戦**

会社として情報セキュリティ対策を重要な施策として位置付けるため、国家資格の取得を推奨。  
ITパスポート 19名受験／情報セキュリティ初級 1名受験／高知県主催デジタルカレッジ2コース 計5名参加  
ITパスポートの社内研修実施を、自社講師を立てて実施中

実践ポイント

**定期的なセキュリティに関する情報提供とチェック**

全体教育を定期的に行い、ソフトウェアアップデートの重要性等を説明  
(直近の開催では、主にWindows、DELL専用ソフト、iPadのアップデートの説明を実施)  
また、自社のセキュリティ事故件数、インシデント数、トラブルレベル等指標化した情報の共有から、会社指標として数値モニタリングしている旨を全体に伝えることで、セキュリティへの意識変容を行っている。

⑫プロジェクト実行

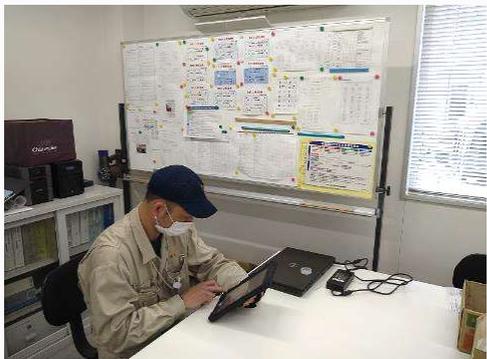
個別課題

10. デジタル意識を向上させる環境構築の検討

従業員が、デジタル化を意識する環境の構築を検討

**Before**

- タブレットや、電子掲示板を利用して  
いるが、扱う者が限定されており、デジ  
タル化を実感できていない従業員もいる

**After**

- 各拠点の共用スペースなどに、各種情報を  
共有できる環境構築を検討することで、  
従業員のデジタル化意識の向上を促す




重要アクション

**業務の動線にデジタルツールとの接点を作る**

各工場に大型モニター設置し、重要指標や情報共有事項が一目で見えるよう工夫している。また大型モニターのディスプレイ表示内容は、情報共有のルール決め（情報セキュリティ含）をしており、見る側／伝える側ともにフォーマットを設けることで、理解のしやすさと情報の整理のしやすさが生まれている。

（RAKUMOでの組織スケジュール／安全衛生、各工場の稼働状況等の通知事項を時間単位で切り替えながらディスプレイ表示中）

実践ポイント

**全拠点に共通ツールを設置する**

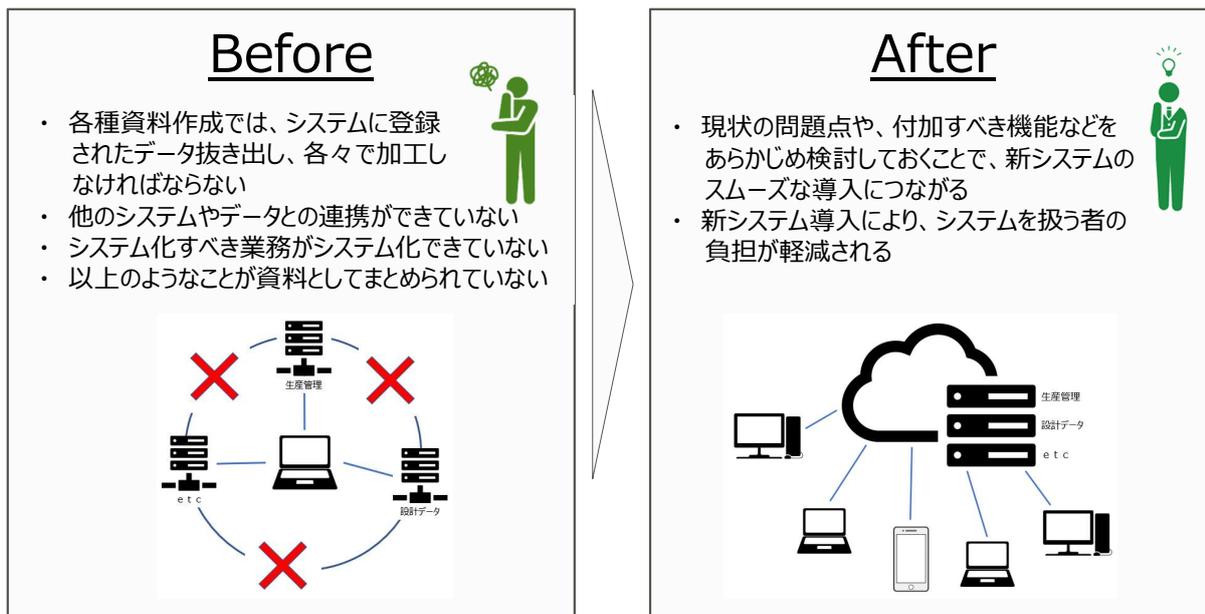
年末に大型モニターを設置して、全工場情報共有可能。このモニターでしか確認できない重要情報を発信することで、社員の目線が集まる仕組みを導入中。

また、大型モニター上で図面閲覧等をしたいニーズに応えるべく、容量がひっ迫しているNAS（LANDISK）から、クラウドストレージ（Google Workspace Enterprise エディション）への移行を検討中。

個別課題

11. 新基幹システム導入前準備

現在使用している基幹システムは、ITの進歩により機能的に満足できない状況になっており、更新するための準備を行う



重要アクション

**ビジネスの環境変化に対応可能な基幹システムへ**

現在は、上流工程に位置付けるシステム化構想を実施中。現行基幹システムの課題を抽出し、その課題間の相関図を作成している。自社経営の根幹を支えるシステムであるため、現行／あるべき姿を描き、どのようなプロセスで再構築をしていくべきか、複数のITベンダーと調整しながら、最適解を模索中。ただし、最も重要視すべきはシステム利用者が業務上必要となる機能を、使いやすく利用できることとしている。

実践ポイント

**ユーザビリティ、機能、コストの3点を重視したシステム選定／開発へ**

現在3社から基幹システムのデモ説明を受けたが一長一短あり、最終判断に迷う。  
 既存システムのサーバ更新が時期や補助金申請の時期を考慮し、新基幹システムの導入時期をターゲットする、また、基幹システムと設計システムとの連動等、他システムとの接続考慮も必要。数多くのシステムニーズがある中で、全量を可視化し、その上で優先順位をつけて、導入機能／非機能要件やコスト・ユーザビリティを最も満たした企業を選定すべく、次年度改めて調査を行う。

## ⑫プロジェクト実行

### 成果物

#### 本計画書の対象アクションに対応する想定成果物

No	アクション名称	成果物
1	工場稼働状況の可視化の展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>稼働状況監視システム（高知県工業技術センターのシステムがベース） ※本社工場での機械稼働状況の即時測定・社内共有</li> </ul>
2	(工場)業務の形式知化	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子化された手順書（写真＋文書の手順書）</li> </ul>
3	技術伝承のデジタル化	<ul style="list-style-type: none"> <li>動画を用いた手順書</li> </ul>
4	他帳票への「XC-Gate」展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>検査成績書や設備点検表ほかの電子帳票（XC-Gateで作成した電子帳票）</li> </ul>
5	自社製品稼働監視システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品のIoTシステム（自社製品付帯設備の稼働状況監視システム）</li> </ul>
6	「Kintone」の利便性向上カスタマイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>受注稟議・見積決済システム</li> </ul>
7	消耗品受注受付システム構築の検討	—
8	コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携	—
9	情報セキュリティに関わる人材の教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT関連資格の取得者（ITパスポートほか、資格試験の合格者）</li> </ul>
10	デジタル意識を向上させる環境構築の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報共有するためのPCや大型ディスプレイ（社内共用スペースなどで、情報共有しデジタル化を浸透）</li> </ul>
11	新基幹システム導入前準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>新基幹システム導入をスムーズに行うための書類</li> </ul>

#### 重要アクション

##### 実際にサービスを利用する際に困らないように成果物を抽出する

サービス契約の際は、契約するサービスや開発するアプリケーションだけでなく、利用マニュアル含め、実際にサービスを利用する際に困らないようITベンダーと成果物の内容を調整/合意した。また、現場の課題解決状況や効果と照らし合わせながら、成果物をチェック。

#### 実践ポイント

##### 現場への効果を重要視

費用対効果等の数値よりユーザビリティ＝使い勝手等、現場の動き方がかわるかどうかを重要視して、成果物を受け入れた。



定性、定量評価

No	課題/目的	目標値	実績値（定量）	実績値（定性）
1	工場稼働状況の可視化の展開	東第2工場で運用している稼働状況可視化システムを本社工場にも展開する	本社工場の工作機械数台で、導入前検証を行い、最終的には主力機械14台に計測機器を設置した	本社工場でも、リアルタイムで稼働状況を把握できる環境が整い、手書き報告や集計などに要していた手間は解消される
2	(工場)業務の形式知化	各工程の基本作業手順書をデジタル化する	R4年7月までに、70以上の手順書を電子化した	ポータルサイトへの掲示によって、各種端末から必要な時に即座に検索できるようになった
3	技術伝承のデジタル化	あらゆるデジタル技術を、技術伝承に活用することを検討	動画を用いた手順書の作成に取り組んだ。6種類の動画手順書をポータルサイトに掲示	写真・文字で表した手順書より、より手順が分かり易くなり、また標準作業の指標ともなった
4	他帳票への「XC-Gate」展開	「XC-Gate」を、他の記録書類へも展開させる	「XC-Gate」だけでなく、スプレッドシートも活用し、28種類、計112帳票をデジタル化	紙媒体で各帳票を管理していたため、デジタル化したことでファイリング、検索の手間が格段に削減できた
5	自社製品稼働監視システムの構築	自社製品にIoTシステムを組み込み、稼働状況を遠隔地で把握できるようにする	—	Wi-Fiを利用し、離れた場所でもモバイル端末で稼働状況が把握できるようなシステムを構築。人的負担が軽減。今後商品化を検討
6	「Kintone」の利便性向上化カスタマイズ	「Kintone」のカスタマイズなどを行い、利便性を向上させる	—	従来紙媒体で承認を得ていた書類を、ワークフローも用いて電子化。出先で承認を請うことが可能となり利便性が向上
7	消耗品受注受付システム構築の検討 ▶ 新基幹システム導入前準備と統合	—	—	—
8	コミュニケーションツールを用いた 協力会社との連携	電話、FAX、メールが主体となっている協力会社とのやり取りを、コミュニケーションツール利用により効率化を図る	Slackで専用ワークスペースを開設し協力会社33社と連携	モバイル端末でも情報を確認できるため、情報共有が早くなり、効率化につながった
9	情報セキュリティに関わる人材の教育	情報セキュリティを維持するため、人材の教育を行う	外部機関教育：のべ16名受講 ITパスポート：19名受験 など	外部機関教育で、リテラシー向上や専門知識の習得ができた。情報セキュリティ委員会も開催し、セキュリティ意識も向上している
10	デジタル意識を向上させる環境構築の検討	従業員が、デジタル化を意識する環境の構築を検討	大型モニターを、製造拠点6工場に設置	電子掲示板、工程計画、稼働状況などの情報をモニターに表示させ、デジタル化が更に身近なものとなった
11	新基幹システム導入前準備	ITの進歩によって、基幹システムの機能が満足できない状況になっており、更新するための準備を行う	—	現行システムの問題点抽出、構成図や相関図を整備中。また、数社のシステムデモも受け、比較表も作成し、導入のための情報収集がきている

重要アクション

実績値を可能な限り数値化する

デジタル化促進活動で、感覚値としての組織力が高まったことはわかるが、具体的な成果として表現することで、関わったメンバーや外部向けの訴求力をより高めた。その意味でも数値化できる活動は数値化することにこだわった。

実践ポイント

成果実績も現場の聞き取りを大切にを行う

活動による業務や自身の変化を確認するとともに追加の困り事や今後への期待を確認することでスポットの活動ではなく、継続して取り組む活動であることを意思表示した。

⑮プロジェクト教訓

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昨年度のデジタル化プロジェクトに関与した者は、リテラシー向上や知識習得ができた。</li> <li>・ 昨年度は、県や富士通グループの支援もあり、様々なサポートを受ける中でデジタル化が進められた。</li> <li>・ ソフトウェアの導入によって、一定の紙媒体を電子化できた。</li> <li>・ コミュニケーションツールでの情報共有は、社内だけであった。</li> <li>・ 稼働状況IoT技術を取り入れ、可視化ができるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ITサポート受験について幅広く希望者を募ったところ、デジタル化プロジェクトに関与しない者を含め多数が受験することとなり、従業員のデジタル意識が向上している。</li> <li>・ 昨年度の経験をもとに、自分たちで計画し、自分たちで行動するなど、自走してプロジェクトを推進する体制ができてきた。</li> <li>・ ワークフローも取り入れるなど、様々な帳票を電子化でき、ペーパーレス化がより一層進められた。</li> <li>・ 協力会社ともコミュニケーションツールで連携でき、情報共有の活性化が図られ始めている。</li> <li>・ IoTでは可視化にとどまらず、顧客満足度の向上につながる新たな価値創出の仕組みを考え出すことができた。</li> </ul>

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<p>&lt;工場稼働状況の可視化展開&gt; 高知県工業技術センターの支援のもと、測定機器の製作手順と機器設定方法を学び、通信検証を行うなど、IoTに関する知識が向上した。</p> <p>&lt;技術伝承デジタル化の検討&gt; 手順書に動画技術を取り入れたことで、文字を読まずとも視覚で動きなどを確認できるため、初心者にも非常にわかりやすくなった。</p> <p>&lt;他帳票への「XC-Gate」展開&gt; 多くの紙媒体を電子化でき、閲覧・承認・保管・検索などの手間が削減できていた。</p> <p>&lt;自社製品稼働監視システムの構築&gt; 製品の稼働監視システムの構築を起点として、遠隔での稼働プログラム変更などの発想に繋がり新たな価値の創出が期待できる。</p> <p>&lt;「Kintone」の利便性向上化カスタマイズ&gt; 利便性向上のためのソフト改良では、自社人員でカスタマイズを行うことができた。</p> <p>&lt;コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携&gt; PCやアクセスがないところでも、スマホがあれば即座に情報共有でき、協力会社とも効率的に情報交換できるようになった。</p> <p>&lt;情報セキュリティに関わる人材教育&gt; セキュリティ規定の説明や、セキュリティ点検などで、セキュリティ意識の向上は図れている。</p> <p>&lt;デジタル意識を向上させる環境構築の検討&gt; サインージソフトなど利用すれば、かなりの情報を大型モニターに共有できる。</p> <p>&lt;新基幹システム導入前準備&gt; 自社のシステム構成や相関資料が整備できていなかったが、プロジェクトを期にまとめることができ、次期のシステム導入への基礎資料として利用できるものとなった。</p>	<p>&lt;工場稼働状況の可視化展開&gt; 通信不良などの問題に直面することもあり、自社の経験値を積むことはできるが、運用までに時間を要してしまう。</p> <p>&lt;技術伝承デジタル化の検討&gt; 当社の場合、製造時間が長くなるため撮影時間も長くなり、編集にも時間を要してしまう。また、編集ソフトを扱える者と製造熟練者での共同編集になる場合もあり、人的負担もかかる。</p> <p>&lt;他帳票への「XC-Gate」展開&gt; 入力フォーマットについて一度作れば完成ではなく、運用後は入力者の要望なども取り入れ、適宜カスタマイズしなければならぬ。</p> <p>&lt;自社製品稼働監視システムの構築&gt; 新たな価値の有益性は、顧客に理解してもらえればポイントであり、商品化に繋げるには地道な宣伝・営業活動が必要で時間を要する。</p> <p>&lt;「Kintone」の利便性向上化カスタマイズ&gt; 自社人員の能力を超えた改良が必要な場合、外部に頼るしかないため、費用がかさむ。</p> <p>&lt;コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携&gt; 一部では社用スマホを備えてない会社もあるため、PCにはインストールしているが、スマホにはできず、スピーディーな情報交換に至らない場合もある。</p> <p>&lt;情報セキュリティに関わる人材教育&gt; 全従業員向けの説明で「規定に目を通して下さい」と言っても、読んでない人がほとんど。地道な教育が必要である。</p> <p>&lt;デジタル意識を向上させる環境構築の検討&gt; モニターで情報共有するだけで完結せず、幅広い活用方法を考える必要がある。</p> <p>&lt;新基幹システム導入前準備&gt; 現行システムの問題点も種々上がったが、デモを受けた数社のシステムでも解決できないものもある。システムではカバーできない点や、業務をシステムに合わせなければならぬことも理解が必要。</p>

重要アクション

GoodとBadはトレードオフ

何をしてもBadがなくなることはない。Badの数や影響を最小化し、Goodを伸ばすためにどのような活動が必要だったか。その情報を棚卸しするための情報を中核メンバー、フォローアップしてくれた別部署のキーパーソンから情報を抽出した。

実践ポイント

次期プロジェクト活動に向けての改善点を洗い出す

同じ失敗を繰り返さないよう、もしくはより高いレベルの活動ができるよう、改めてプロジェクト活動の行動を見直す。特に、基幹システムや新技術への対応は、サービス自体が順次更新されていくので、継続強化が求められる。

## ⑰今後の計画



### 次期スケジュール

#### 次年度計画範囲

- 次年度の範囲は2023年4月～2024年3月までの実施想定内容です。

アクション名	2022年度				2023年度～				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1工場稼働状況の可視化の展開												
2(工場)業務の形式知化												
3技術伝承のデジタル化												
4他帳票への「XC-Gate」展開												
5自社製品稼働監視システムの構築												
6「Kintone」の利便性向上化カスタマイズ												
7消耗品受注受付システム構築の検討												
8コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携												
9情報セキュリティに関わる人材の教育												
10デジタル意識を向上させる環境構築の検討												
11新基幹システム導入前準備												

#### 重要アクション

##### 次年度経営計画との親和性/ベンディング事項と再起動の可能性を確認する

特に継続したIT投資（主にコスト）が可能か、改めて点検が必要。事業運営における重要投資順位の高いモノからリソースを割り振り、ITにどの位の予算を計上可能か、またどのような補助金が活用できそうか検討後、タイムライン上にスケジュール展開する必要あり。

#### 実践ポイント

##### 現行導入しているツール類の進化をはかる

分析するためのスキルを向上する、分析するためのデータを収集する、データ化するための仕掛けを現場と知恵出しする等、今年度実施完了した内容でも強化が求められる項目あり。継続学習を実施するマインドと環境構築が重要。

## 県内企業様へのメッセージ（2年目を終えて）

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



代表取締役社長  
垣内大輔

**通常の業務内容**  
経営

**デジタル化での主活動**  
プロジェクト全般

**メッセージ**

デジタル技術は日々進歩しており、取っ付きにくさを感じるかもしれませんが、具体的な行動無しには何も始まりません。当社の取組も2年目を終了しますが、想定以上に進捗したプロジェクトもあれば、道半ばのものもあります。県内企業間で様々な事例の情報共有を進め、共にデジタル化を進めてまいりましょう！



取締役開発部長  
大久保栄治

**通常の業務内容**  
開発部門管理

**デジタル化での主活動**  
「Kintone」カスタマイズ

**メッセージ**

主に営業見積書の作業効率化、クラウド化を担当しました。デジタル化当初は、従来のやり方より作業負担を感じることもありますが、日々バージョンアップして、気が付けば使いやすいシステムになるよう頑張っています。



執行役員部長  
山中雅之

**通常の業務内容**  
製造・品質部門管理

**デジタル化での主活動**  
プロジェクト全般

**メッセージ**

デジタル化を推進するために業務の棚卸を行った結果、各業務の作業内容が明確になり改善が進んだと思います。また機械の稼働時間、日報などのデータも蓄積されてますのでデータを分析して現場作業の効率化に継続的に取り組めるようにしていきたいと思っています。



開発部ベレタイザー営業部  
第二部長 宇賀政綱

**通常の業務内容**  
営業部門管理

**デジタル化での主活動**  
「Kintone」カスタマイズ・基幹システム導入前準備

**メッセージ**

今年度は顧客管理、見積作成をEXCELから脱却しクラウド上で運営する事になりました。それによりペーパーで回っていた営業記録や見積もり稟議書などがペーパーレスになりました。基幹システムの見直しも検討中ですが、生産管理、設計業務、勤怠、給与、人事等を全てクリアするには複雑になりコスト面も考えると妥協点を見つける事が大事だと思います。もう少し時間を掛けて検討が必要と思っています。

## Case1 株式会社 垣内

### 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



製造部資材課  
課長 池田貴之

#### 通常の業務内容

購買・生産管理

#### デジタル化での主活動

コミュニケーションツールを用いた協力会社との連携

#### メッセージ

昨年度はデジタル化を推進し、業務を改善する事に主眼を置き、活動してきたように感じます。情報セキュリティ対策を置き去りにしてきた訳ではありませんが、デジタル技術が浸透するに連れ、情報資産が脅威に晒される怖さを感じるようになりました。デジタル技術もインターネットを介しての攻撃も日進月歩です。情報資産の漏洩や外部からの攻撃をニュース等で耳にするたび、他人事とは思えず、情報セキュリティ対策や情報リテラシーの維持向上は必須だと感じるようになりました。



製造部本社工場  
工場長補佐 田村洋

#### 通常の業務内容

機械加工部門管理補佐

#### デジタル化での主活動

工場稼働状況の可視化展開

#### メッセージ

デジタル化の推進活動も2年目が終わりつつあります。1年目と比べ随分デジタルにも慣れ、従来アナログ的で面倒だった事も随分楽になってきたなと感じるようになってきました。これからは少子化による人手不足も進むと思われるので、継続してデジタル化を推進していく必要があると感じています。



製造部西工場  
工場長 吉村誠志

#### 通常の業務内容

溶接部門管理

#### デジタル化での主活動

技術伝承デジタル化の検討

#### メッセージ

10年前にユニバーサルジョイントの組立を担当していました。当時、責任者が作成した組立資料の中の動画（DVD）を視聴し、手順が大変分かり易く、感動したことを今でも覚えています。現在、責任者となった私も、見やすく、分かり易い動画で技術継承を目指していきます。



製造部東第4工場  
工場長 大南龍司

#### 通常の業務内容

組立部門管理

#### デジタル化での主活動

手順書の資料化

#### メッセージ

デジタル化に取り組んで2年目となり、日々の業務にも紙ベースの帳票からデジタルツールへの入りに置き換わったものが増えてきていますが、個人の得意不得意が表面化してきたと思います。これからは不得意なひとをターゲットにどう使いやすくしていくかが課題だと思います。

経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



製造部東工場  
工場長 濱口卓也

**通常の業務内容**  
組立部門管理

**デジタル化での主活動**  
「XC-Gate」の展開

**メッセージ**

2年前までは、指定帳票に手書きで記入された内容を基幹システムへ入力する転記作業に手間と時間がかかったり、記録の保管、検索などの管理が大変でした。今では、作業日報、設備点検表、検査記録、業務報告書などのペーパーレス化が進められており、引き続き業務効率化やコスト削減を図っていきます。



開発部設計課  
係長 秦泉寺雄三

**通常の業務内容**  
開発・設計

**デジタル化での主活動**  
自社製品稼働監視システムの構築

**メッセージ**

2年の間に継続することの難しさを実感しつつありますが、ステップアップすることでモチベーションの維持に努めています。停滞するのが良くないと感じていますので、業務のやり方、考え方を柔軟に変えながら、来年度はデジタルツールのレベルアップを図る予定です。今後もステークホルダーを巻き込みながら、邁進してまいります。



開発部ペレタイザー営業部  
開発営業課 依光日向子

**通常の業務内容**  
営業補佐

**デジタル化での主活動**  
各プロジェクトの補佐

**メッセージ**

1年目はツール等を導入しても使えるのか、本当にこれでいいのか、どうすればよくなるのか常に不安で、クラウドは毎月お金がかかるのでやめた方がいいのではと思うこともありましたが、しかし、プログラミング専門の外部企業と契約し、効率が良くなるようカスタマイズしたことにより周りの人も少しずつ使ってくれるようになって、2年間やってきたことがやっと実になり始めた気がします。やはり慣れていない人、苦手な人はいますが使いやすいように日々カスタマイズし誰でも使いやすいツールにしたいです。2年間やってみて分かることもあるのであの時やめなくてよかった今は思います。



品質部品質課  
谷内巨

**通常の業務内容**  
品質管理

**デジタル化での主活動**  
各プロジェクトの補佐

**メッセージ**

デジタルツールの導入 = ゴールではありません！デジタルツールが問題なく使えるようにメンテナンスを行い、利用者が放り投げてしまわないようにアナウンスし、さらに使い勝手よくするためのブラッシュアップを重ねていく・・・と立ち止まる暇はありません！担当業務の部分最適で満足せず、全社的な全体最適につなげていきましょう！

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



企画室 室長  
三谷康之

### 通常の業務内容

企画・総務

### デジタル化での主活動

プロジェクトマネージャー

人材育成

デジタル環境構築

### メッセージ

今年度は昨年度より、より自走しなければならない環境でした。昨年度学習したことを思い出しながら、課題の洗い出し、プロジェクト選定、体制の構築、進捗管理など、試行錯誤しながら進めましたが、自社での人材教育は困難な部分もあり、外部教育を受けました。高知県には手厚いデジタル化支援の仕組みがあるので、積極的に活用すべきだと思います。

## 事例2

# 高知通運 株式会社

### ・運輸業

第2種貨物利用運送事業（JR）/第一種貨物利用運送事業/通関業/JR高知ORS（オフレールステーション）の運営/JR貨物取扱貨物のトラックによる集荷・県内配送/長距離トラック利用運送事業

### ・保険代理店業



特色・強み	<ul style="list-style-type: none"><li>・明治31年創業 124年に渡る運輸業の歴史を持つ 県内唯一の総合物流企業</li><li>・トラック、JR、フェリー輸送、多様な輸送方法を提案可能なリソースを保有</li><li>・グループ所有トラック台数：294台</li><li>・園芸品輸送、通関・輸出入業務、一般貨物輸送 引越・事務所移転業務</li></ul>
従業員数	31名（グループ総数220名）
売上規模	グループ総売上：61億円（2022年度）
資本金	2,400万円
IT投資可能額	2,000万円

## 1. プロジェクト定義（2年目再定義）

### プロジェクトの概要

配車業務のデジタル化推進により、より効率的かつ簡素化された配車業務システムを構築し、社員スキルの平衡化と乗務員に無理のない適正配車を実現する。またデジタル化に伴い発生するリスクへの対応として情報管理ポリシーを定め、従業員ならびにパートナー企業に対するマインド醸成を実施する。

### プロジェクトの目的

- 顧客満足度の向上
  - 運送クレームの削減(前年比20%減)
  - 配車情報、処理の見える化(動態管理)
- 乗務員/従業員満足度の向上
  - 乗務員の適正な労務管理
- 5年後の利益目標10%増
  - 配車ロス年間10%減
  - 配車情報、処理の見える化(動態管理)
  - 社員スキルの高いレベルでの平衡化

### 重要アクション

#### 改めて経営、車両/乗務員管理、システム管理者3つの視点からプロジェクトを定義する

配車、経理、保険等メンバーが持つ異なる能力の幅を広げてチームを組み、1年間の目的を作成することで、より課題の解像度が高まった。解像度を高めると必然的に解決後のシーンに共感が得られるためモチベーションの維持にもつながった。

### 実践ポイント

#### 計画を立てることで周囲への認知や合意をとりやすくする

最終的なゴール像を意識したプロジェクト目標をトップの意向を踏まえて計画化することで、各部署の担当者がデジタル化活動も業務の一環であるという認識を持たせる。(計画説明の合意がないと、現業が忙しいと逃げられる)

#### グループ共通が重要テーマ

初年度は、一部のグループ内組織に閉じた活動だったが、継続2年目は全グループ共通の施策を展開することが重要な視点として追加される。

⑪プロジェクト計画書

2. スコープ定義

対象課題

本計画書の対象とする解決課題と対応アクションは以下です。

対象課題

No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定対応時期	
1	配車表は担当者が個別に作成しているため、配車表が多くアナログである。 備車便の場合：運行依頼書作成（エクセル）、FAX、メール送信後、電話で再確認（配車決定後）と処理が多い ⇒（目的）各社間で実施している配車業務を統一させるため、総合配車チームを立ち上げる	・マニュアルのwiki化の継続 ・配車スケジュールの集約化 ・各種帳票の自動反映 ・配車表と配車システムの連動	情報の見える化によって無駄な空車移動が減少 配車と紐付け出来る項目など一度の入力で完結・出力出来るような仕組みを構築（一括管理）		2022年4月～ 2023年3月	
2	園芸配送の車両割当*は、担当者の個人スキルに左右されるため手間がかかる （車両割当*：積載効率、配送ルート等が多岐に渡るため、担当者の個人スキルや豊富な経験が必要）	統計/機械学習による配車予測の高度化/自動化	担当者のスキルに左右されることなく車両割り当ての最適化が出来る		2022年4月～	
3	グループ車両に関するデータの集約ができていない	車両情報のDB d(ダッシュボード)化	車両情報の一元管理		2022年4月～	・KINTONE等のツールを利用して作成する
4	車両やドライバーデータの活用ができていない	車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出	・労務管理の見える化 ・安全、法令遵守の見える化		2022年4月～ 2024年3月	
5	事務所内LANケーブルの散乱、意味不明なサーバー達による機能不全	社内インフラの大整備	安定したシステム運営		2022年4月～ 2022年9月	・社内ネットワークを見直してサーバーのリニューアルを図る ・事務所内の散乱しているケーブル類の整理
6	セキュリティポリシーの定着化と人材育成	定期的な社員教育 プロジェクトメンバー以外の人材育成	①セキュリティ対策の向上 ②IT関連トラブルの削減 ③社員のITスキルの向上		2022年4月～	①②社内教育は半年に1回実施予定 ③社長を講師に招き、エクセルの定期的なスバルタ講習を実施
7	社内の情報管理の整理ができていない	①社内ポータルサイトの充実 ②情報資産台帳の拡充	社内情報管理の見える化		2022年4月～ 2023年3月	①サイトの不足項目の拡充及び既存項目の更新 ②通運の支店（東京・高知）及び対象のグループ会社をどこまで広げるか
8	経理業務が非効率になっている （手書き伝票・データ入力の重複）	乗務員経費精算ソフトの精査・導入	無駄な経理業務の削減		2022年4月～ 2022年12月	プロジェクトリーダー 坂田原 チームは、小島・糸川・各社経理担当 (2022.3.28曾志崎社長より任命)

重要アクション

初年度の自社デジタル化推進能力を鑑みて、実現可能性の高い課題をスコープ化

初年度はデジタル化に関する基本知識から実践知まで勉強中。2年目は自律行動からデジタル化がもたらすメリットを最大化するよう、全社員で共有。そのマインドセットの上で、デジタル化の中核メンバーを起点に、各課題の実現可能性を計画時に検討し、取り組み課題を選定。

実践ポイント

高い目標を設置しつつ、活動は足元から着実に進める

攻めるITから事業収益に近い課題を重要テーマとして位置付けたいが、まずは、デジタイゼーション（アナログの情報をデジタル化してデータを蓄積できる環境を整える）の守るITから開始。グループ企業の“データ整備”を統合的に行うべく、配車ノウハウの共有、システムインフラの整備、経理業務の統合を中核課題として設定。その整備されたデータを元に、経営状況の可視化や配車の高度化につなげる。

### 3. プロジェクトスケジュール

#### 対象スケジュール

本計画書の対象とするスケジュール範囲、2022年5月～2023年3月までの実施内容です。

アクション名	2022年度				2023年度				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1 配車業務のデジタル化												
2 配車予測の高度化/自動化												
3 グループ車両に関するデータの集約												
4 車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出												
5 社内インフラの整備												
6 情報管理ポリシーの制定												
7 社内情報資産の見える化												
8 経理業務の効率化												

本計画書範囲

#### 重要アクション

##### デジタル化の中核メンバーの現業の仕事量に配慮したスケジュールとする

現場業務を円滑に運営しながら、デジタル化活動に取り組むためには、中核メンバー個々の業務時間の調整が必要。社長指示の基、活動時間を確保。

#### 実践ポイント

##### 新しい取り組みの理解には時間が必要

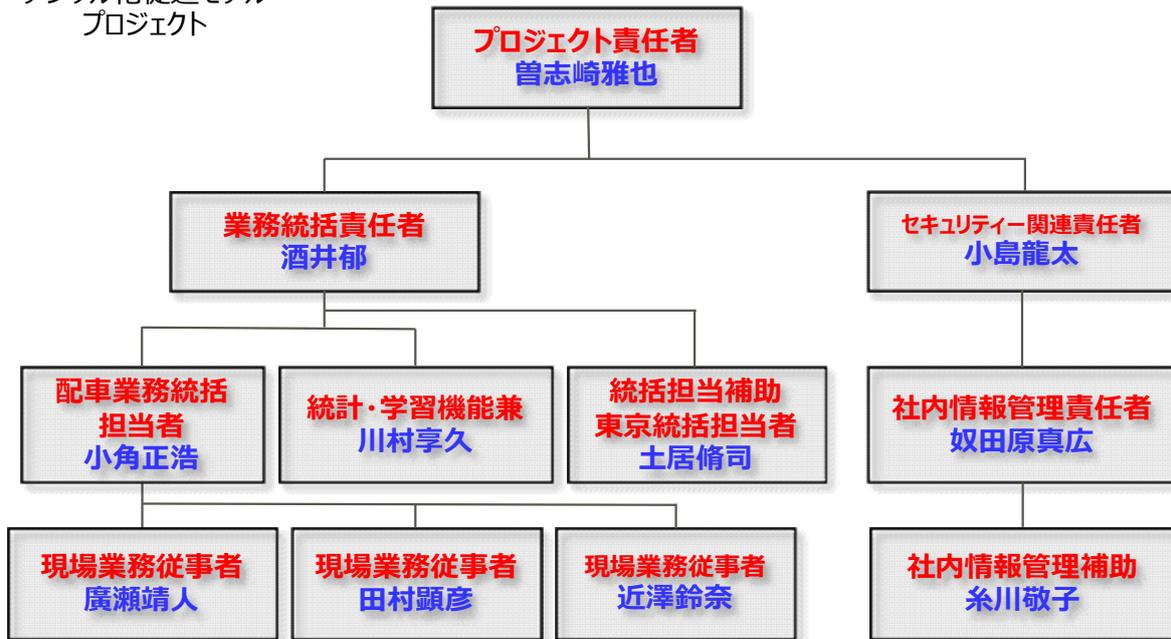
新規施策では、プロジェクトに関する説明とフォローを現場で地道に行うことが付き物となる。デジタル化の目的意識の醸成には一定の時間（現行業務のより良く変えていく意識変革と行動変容）が必要である認識を事前に持ち、バッファ期間を設けた余裕あるスケジュールとする。

⑪プロジェクト計画書

4. プロジェクト運営計画

体制表

デジタル化促進モデル  
プロジェクト



重要アクション

各部署における業務専門性の高いメンバーをアサイン

初年度とほぼ同じ体制で2年目活動へ（一部増員）。プロジェクト項目に紐づく現場の業務知識を有する、またデジタルに関する学習意欲が高いことをアサインの基準におく。その上で、アサインしたメンバーとその上司でコミュニケーションがとれるよう経営層より継続体制での実行を通知した。

実践ポイント

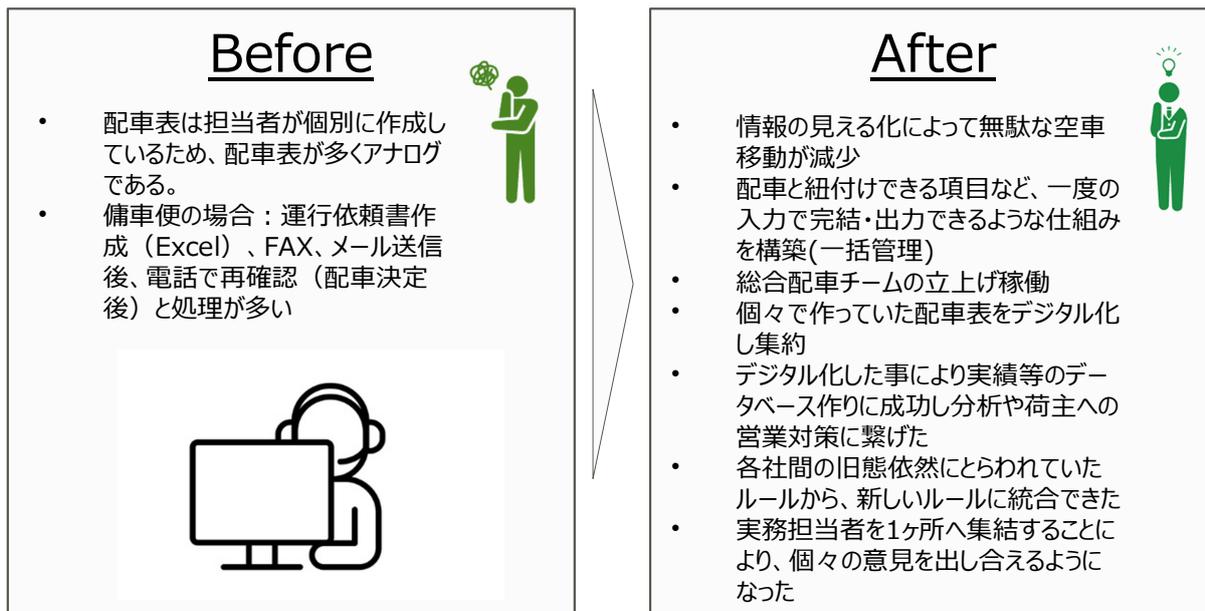
現行業務の常識を打破していくマインドセットが求められる

初年度を通じて獲得したデジタル化がもたらすメリットを理解した上で、様々な課題解決アクションを自発的にとっていくマインドが必要。特に「現行踏襲」の意識が強いと改善の歩みが止まり、事業競争力の低下と直結する。競争力を強化する高い視座で合意できるメンバーのアサインが全社活動では必達となる。

## 個別課題

## 1. 配車業務のデジタル化

各社間で実施している配車業務を統一させるため、総合配車チームを立ち上げる



## 重要アクション

## グループ共通の配車表を統一フォーマットで共有へ

配車表は各グループ会社の担当者が個別に作成しているため、配車表の種類が多岐に渡り、且つ紙媒体での運用をしていた。各社間で実施している配車業務を統一させるため、総合配車チームを立ち上げた。

例えば、備車便の場合：運行依頼書作成（Excel）、FAX、メール送信後、電話で再確認（配車決定後）と処理が多い。この業務フロー上で、手配の標準化、集約化した後、デジタル化（≒作業の一部を自動化）すべく、関係者が持っているノウハウを全員で共有し、その上で過去のルールに捉われない新ルールを設定することが重要。

## 実践ポイント

## 紙媒体のアナログデータをデジタルデータへ転換する

過去資料は紙媒体が多いため、過去に蓄積されたデジタルデータはないに等しい。また、実務担当者は、現状業務が回っているため変革意識が低い（変化を嫌う）。そのため、トップダウンでの指示があった上で、デジタル化の中核メンバーが実務担当者を巻き込むことで、活動の推進力を維持・加速させる。

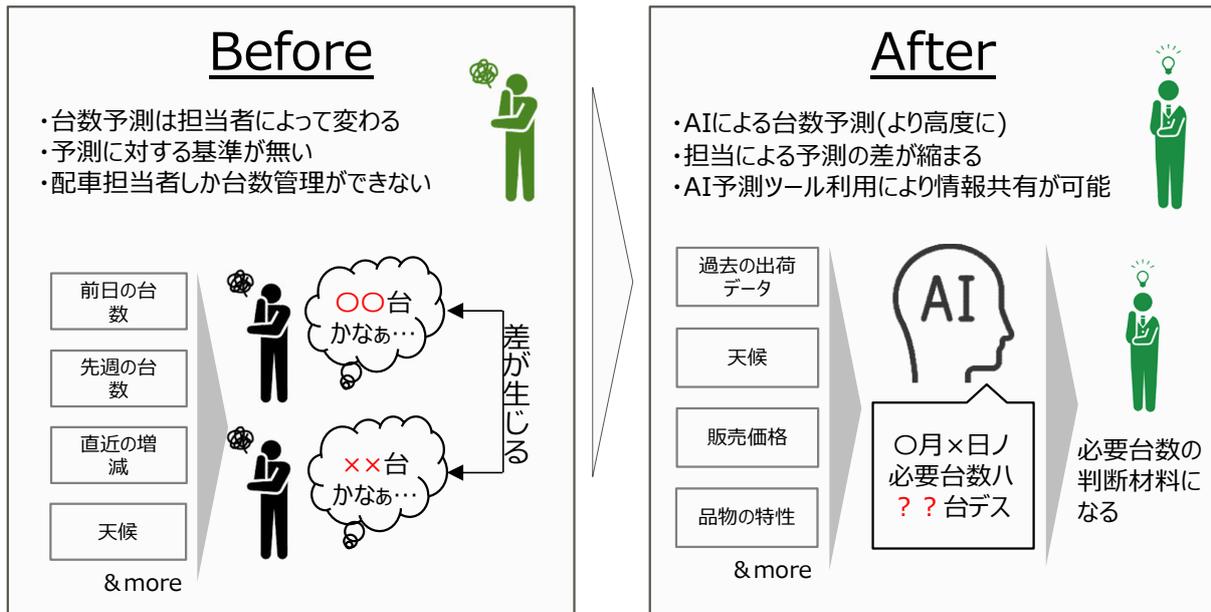
デジタル化可能な紙媒体領域が残り50%程度。着実にデジタルデータ化を進めるが、アナログ時代と業務手順が変わるため、教育等のフォロー体制を併せて準備する。

⑫プロジェクト実行

個別課題

2.配車予測の高度化/自動化

AIを用いた配車予測により、担当者による予測のバラつきを無くし、より無駄のない配車を実現する



重要アクション

園芸配送の車両割当\*をAI技術でフォローする

(車両割当\* : 積載効率、配送ルート等が多岐に渡るため、担当者の個人スキルや豊富な経験が必要)

車両割当は、担当者の高い技能及び作業負荷で成り立っている。その技能と作業活動をAIが理解することで、作業支援が可能なサービスとして構築する。

ただし、自社だけでは本サービスの開発は難しいので、国立大学の有識者と連携して対応。試作品レベルだが、精度の高い車両割当結果をデータ出力している。

実践ポイント

外部のAI有識者との連携を円滑に行うには共通言語が必要

現場で配車を行う際に必要な作業や考え方を、配車の知識がない方に、どのように伝えて理解していただくかに注力。配車担当者として何を求めているのか、どういうデータが見たいか、その結果どのような成果を創出したいのか、一つ一つの言葉やストーリーを専門用語を可能な限り利用しない一般用語に“言語化”し、共通認識と合意形成を図った。

例) 園芸品のマーケット価格共有したい

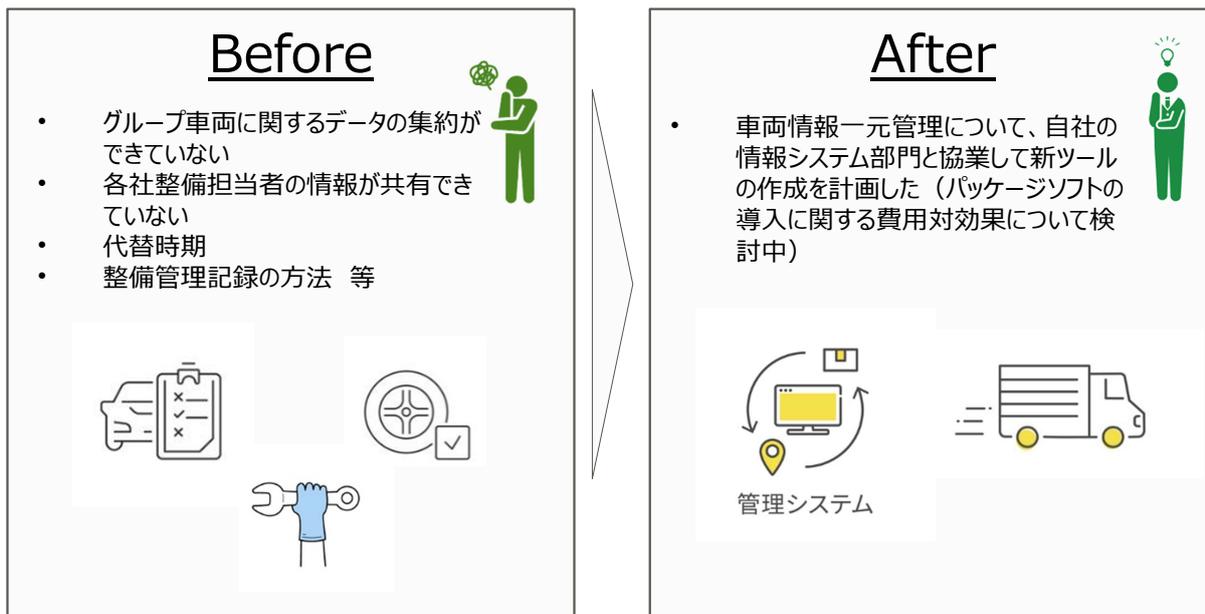
→ 「いつ、どこに何を生産して、どこに届けるべきか」を予測できないか

→ 自社の園芸品の輸送量の見える化ができ、必要なトラック台数が抽出可能へ

個別課題

3. グループ車両に関するデータの集約

グループ各社に点在している車両情報の一元管理を行う



重要アクション

**グループ車両に関するデータを集約する**

初年度から具体的な進捗が見られない状態だが、手集計での車両管理から脱却すべく、全車両情報の集約を試みた上で関連するパッケージソフト（PKG）を調査。

車両のスペック、修理整備状況データを基に、乗務員のアルコールチェックやドライブレコーダーの映像データを集約、位置情報のリアルタイムモニタリング等の様々な機能がITベンダーから提供されている。ただし、新規PKGの導入、既存システムのエンハンスをした場合、どちらも高額な投資となり、回収の目途が立ちにくい。新規PKGの登場や費用の変動を継続調査し、投入時期を検討するとともに、Excelレベルでのデータ整備から順次着手する。

実践ポイント

**データ整備から始まるグループ情報整備**

配車と車両と保険の3つの部門で扱うデータ構造を再設計し、全体最適と部門最適を良いバランス（＝落とし所）を見出し、合意形成を図る。車両データの見える化が進まないと、稼働中か遊休中かの判断も人的な確認作業が必要となり、非効率な業務につながる。

各部門で持つキーデータを基に、データを整備したいが不整合が生じる等難題であるため、社長の再号令の基、車両情報を統一することで生まれるメリット／デメリットの棚卸から始める。

⑫プロジェクト実行

個別課題

4. 車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出

車両やドライバーデータの有効活用により運送業務品質を高める



重要アクション

ITベンダー提供中のサービスをベンチマーク

様々なツールを試験利用中。現在以上に必要となる労務管理や法令順守、及び給与計算までオールインワンで提供するサービスから、これら機能を個別提供し組合せが可能なサービスまで多岐に渡る。「業務に必要なデータが直ぐに見られる」を最も重要視し、ベンチマーク結果をレポート中。

実践ポイント

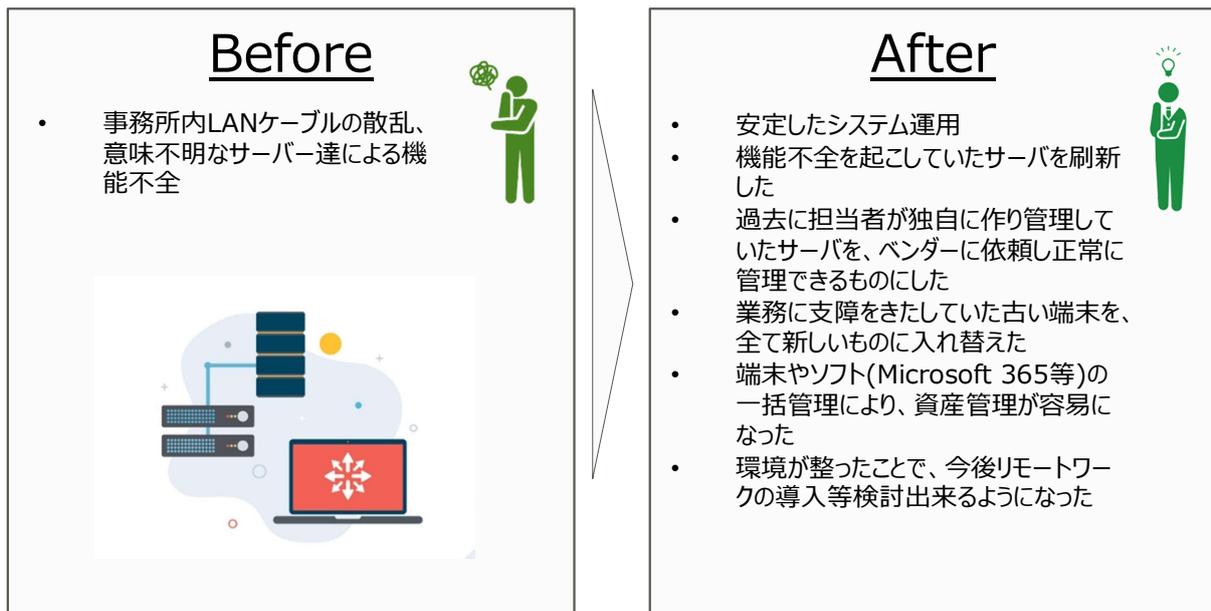
ROI (Return on Investment : 費用対効果) の指標選定

現行システムの刷新による全面改良か、着実に機能改修を積み重ねるか、自社向けにスクラッチ開発か、PKG適用か、様々な選択肢がある中で、投資コストとリターンを最大化が望まれるが、コスト以上にユーザビリティが重要となる。その点を踏まえた、ROI指標を選定し、ベンチマークした結果から導入すべきサービスを決断したい。

## 個別課題

## 5. 社内インフラの整備

社内における情報通信機器を契約形態含め整備することで、安定したシステム運用を行う



## 重要アクション

## 社内インフラの整備は各拠点の個別対応から始める

各拠点で個別運用していたため、システム・ネットワーク構成図を新規に作成しながら現場周りをすると、LANケーブルの散乱、用途不明なサーバー達による機能不全が発生していた事実判明。端末からサーバまで資産管理用のツールを適用して情報資産管理台帳を作成。その後、少人数のインフラ整備チームで、LANケーブルの結線から設定まで実施。サーバ契約をゼロから見直し、社員が問題なく社内システムを利用できるよう再設定を実施。

## 実践ポイント

## ロールモデルとなる拠点を作り他拠点展開へ

本社事務所を、ペーパーレス、固定電話不要、PBX導入等の近代化したオフィスへ変更。

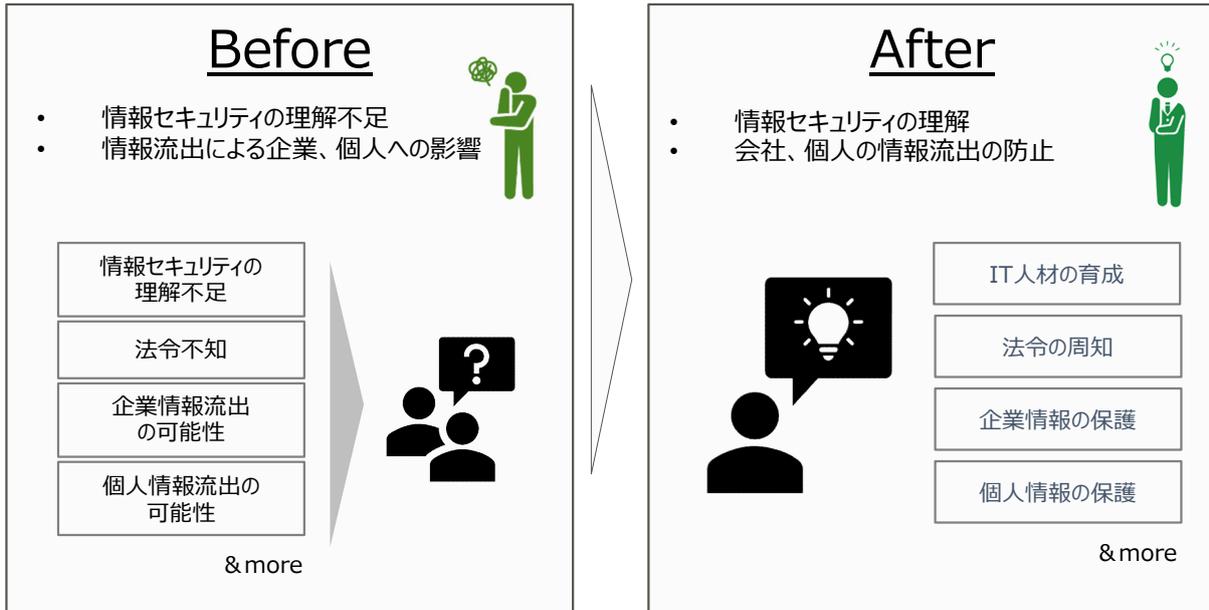
OAツールもMicrosoft 365に入れ替えることで、オンライン上での活用が進む。目下、auからの提案でLINE WORKS/Microsoft 365/auの携帯端末を統合契約へ。これらサービスを業務適用することで良き成果を生み出し、その成果とプロセスを他拠点へ展開したい。

⑫プロジェクト実行

個別課題

6. 情報管理ポリシーの制定

セキュリティ対策の重要要素の理解及び管理規定の整備



重要アクション

セキュリティポリシーの定着化と人材育成

初年度作成したセキュリティポリシーを専任の担当者を起点に、社内掲示板での紹介や部会等での説明、教育実施等から定着を図る。また、専任者自身も高度セキュリティ資格を取得することで、社内のセキュリティ対策のPDCAサイクリングの精度を高める。

実践ポイント

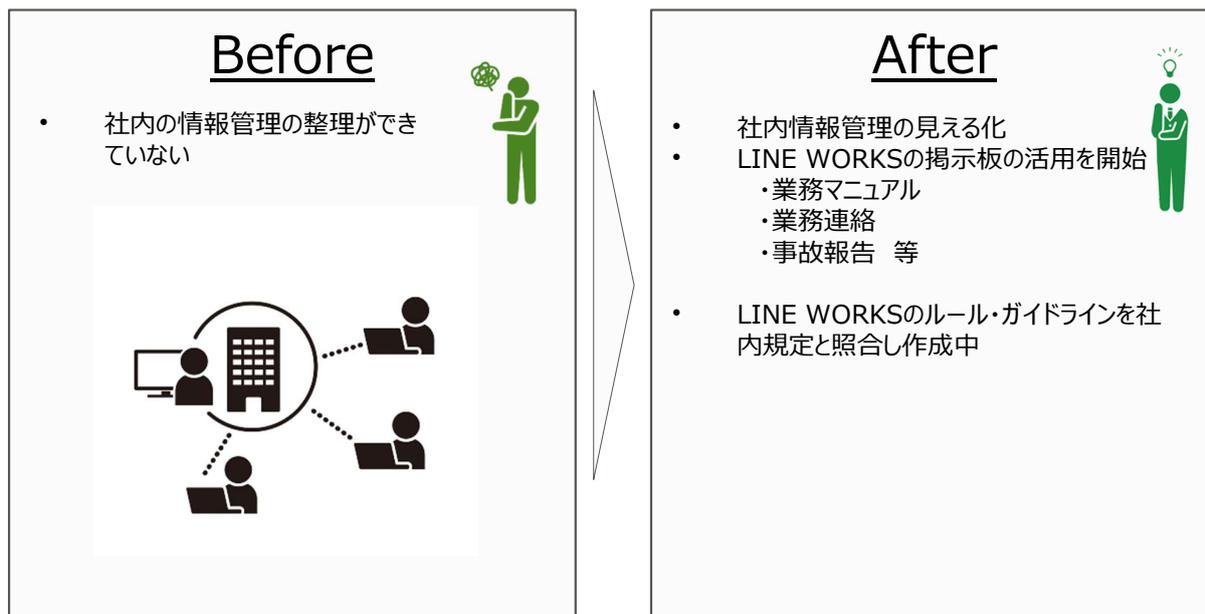
現場と親和性の高いセキュリティ運用へ

月に1回、政府推奨のセキュリティに関する動画をYoutubeチェックするよう全社的に促す等、活動自体が風化しないよう、定期イベントを開催中。また、その際に挙げた要望を、経営方針等と照らし合わせ、必要に応じてセキュリティポリシーの改定も進める。

## 個別課題

## 7. 社内情報資産の見える化

LINE WORKSを活用して、社内情報管理の見える化を進める



## 重要アクション

## LINE WORKSを活用して社内情報資産と社員との接点を強化する

グループ各社に点在している、業務マニュアルや会議資料等の重要データを、初年度に導入し、目下社員の利用頻度が高いツールに展開することで、情報活用を推進する。LINE WORKSの掲示板活用、掲示のルール、資料の保管場所の指定等ルール・ガイドライン整備中。

## 実践ポイント

運用ルールの叩き台を作り、そのルールに則り走りながら変更する

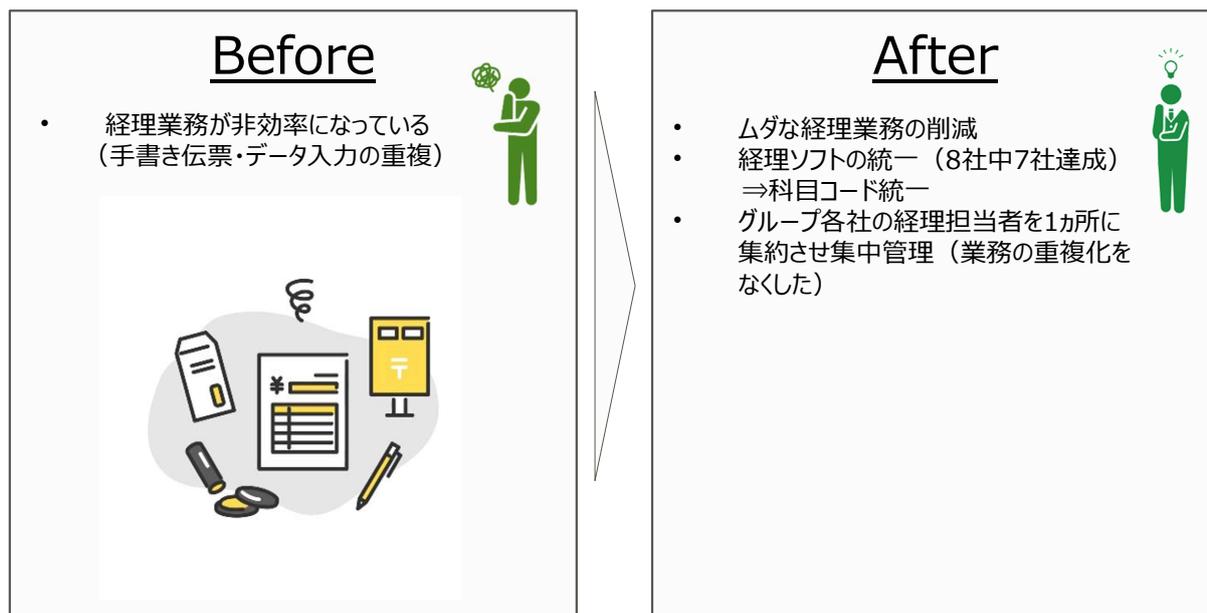
LINE WORKSの社内ルールの管理を設定した後、社員全員への浸透を深めるため、利用者からの声を収集し、改善につなげる。また、掲示板運用規定（命名規約） → 通達（社達）全社員閲覧可／乗務員限定で閲覧可（業務マニュアル）といった閲覧権限を加味したルール作りは事前の取り決めが必要。

## ⑫プロジェクト実行

## 個別課題

## 8. 経理業務の効率化

経理業務効率化による業務量削減



## 重要アクション

## グループ共通の経理業務の実行へ

会計ソフトPKGであるPCAをグループ7社の経理業務に導入し、来期から科目コードを統一した活動を開始。経理担当者もワンフロアに集約。経理の次は総務部門集約で給与明細のペーパーレス化等、順次展開範囲を拡充する。集中管理により、手書き伝票の標準化・集約化とともに電子化推進、データ入力の重複作業の削除等、業務生産性を高める。

## 実践ポイント

## PKGソフトに業務を合わせる

自社のこれまでの業務に合わせたシステム導入の場合、PKG導入後にシステム開発及び定期的な更新作業が必要となりコスト増加につながる。集中管理から業務効率化するため、PKGが持つソフトウェアの機能に業務を合わせることで、追加開発をしないコスト抑制を意図したシステム導入を行う。

成果物

本計画書の対象アクションに対応する想定成果物

No	アクション名称	成果物
1	配車業務のデジタル化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイル共有ソフト(TEAM等) を利用した配車表のWeb化(出先でも閲覧・操作可能) ⇒ホワイトボード撤去/液晶モニタ化は必要なし(個々のPC、タブレット等で閲覧・運用) ⇒ドライバー用は配車表を掲示</li> <li>付随書類(配車指示・車番連絡表等)の一括処理ツール 【条件付き】・電子日報、電子点呼簿</li> </ul>
2	配車予測の高度化/自動化	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動配車による車両割り当てのシステム化</li> <li>AIを利用した配車予測アプリ (川村君の頭脳を見える化したもの)</li> </ul>
3	グループ車両に関するデータの集約	<ul style="list-style-type: none"> <li>車両情報のダッシュボード</li> </ul>
4	車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタコシステム(所定労働時間) を利用し、社内現状の労務形態(変形労働時間制) に適用したリアルタイムな労務管理一覧表</li> </ul>
5	社内インフラの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>新サーバー及び新周辺機器によるトラブル回避</li> </ul>
6	情報管理ポリシーの制定	<ul style="list-style-type: none"> <li>社員のスキルの向上</li> </ul>
7	社内情報資産の見える化	<ul style="list-style-type: none"> <li>社内の情報資産管理台帳</li> <li>ポータルサイト</li> <li>業務マニュアル</li> </ul>
8	経理業務の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>経費精算ソフトによる精算計上データ</li> </ul>

重要アクション

実際にサービスを利用する際に困らないように成果物を抽出する

サービス契約の際は、契約するサービスや開発するアプリケーションだけでなく、利用マニュアル含め、実際にサービスを利用する際に困らないようITベンダーと成果物の内容を調整/合意した。

実践ポイント

自社、ITベンダー含め関係者は基本行動を実践して成果物を期日までに納める

成果物提出は当たり前のように難しい行為。関係者の中には「期日までに回答しない」「議事録の内容が履行されない」「約束を守れない」「技術情報を理解していない」「コスト試算の論拠が不明」等のアクションがみられる。こういった場合はメンバー変更も視野に入れた是正措置を早期にとること。

⑭プロジェクト評価

定性、定量評価

No	課題/目的	目標値	実績値（定量）	実績値（定性）
-	配車業務の形式知化	空車運行距離 10.0%減/月	空車運行距離 12.5%減/月	各社間で実施している配車業務を統一させるため、総合配車チームを立ち上げた結果、車両情報の集約ができ、空車回送距離が減少した
1	配車業務のデジタル化	事務作業総量 1日→2時間	事務作業総量 1日→2時間	各社の運行管理表を、社内共有フォルダやTEAMSを活用し集約することにより、荷物・空車情報の共有が可能となり、事務効率が向上した
2	配車予測の高度化/自動化	配車人員の作業量 4.0名→3.5名ボリュームへ	配車人員の作業量 4.0名→3.5名ボリュームへ	高知大学との産学連携により自動配車システムならびに出発台数予想システムを設計し、担当者の経験で行っている業務のソフトウェア化を試作できた
3	グループ車両に関するデータの集約	グループ車両情報を一元管理し、維持コストを集約し、車両代替時期の見極め・見える化	車両情報を一元化する為に、ツールの検討ならびに入力情報の統一化	各社バラバラに管理していた情報を統一化することが出来た。管理ツールを検討（パッケージ品 or 自社開発）・導入することにより、情報管理の簡素化を推進中
4	車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出	事故情報の把握、冷凍情報（リアルタイム温度管理）・位置情報（着時間、労務管理）の把握等	デジタコ（NPシステム社）の新サービス導入の検討	-
5	社内インフラの整備	全グループ（11拠点）のネットワーク網の構築	10拠点まで作業完了	各グループのネットワーク網を構築し、機能不全を起こしていたサーバーと老朽化したPC端末等の刷新を行うことにより、安定したシステム運営が可能となった
6	情報管理ポリシーの制定	セキュリティインシデント 1件未満/月	セキュリティインシデント 1件未満/月	月に1度、情報セキュリティを学ぶ動画を全社員に配信することにより、情報セキュリティへの理解を高めた
7	社内情報資産の見える化	-	-	LINEWORKSを活用した社内ポータルサイトを作成し、社内情報資産の見える化を実現した
8	経理業務の効率化	全グループの経理・総務業務の統合による重複業務の削減	会計、給与ソフトをPCAに統一	各社バラバラだった経理・総務業務ソフトを統一することにより、重複して行っていた業務を削減できた

重要アクション

実績値を可能な限り数値化する

デジタル化促進活動で、感覚値としての組織力が高まったことはわかるが、具体的な成果として表現することで、関わったメンバーや外部向けの訴求力をより高めた。その意味でも数値化できる活動は数値化することにこだわった。

実践ポイント

成果実績も現場の聞き取りを大切に行う

活動による業務や自身変化を確認するとともに追加の困り事や今後への期待を確認することでスポットの活動ではなく、継続して取り組む活動であることを意思表示した。

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
<ul style="list-style-type: none"> <li>・配車表など運行業務に必要な書類が全て手書きな上、各グループで異なった様式の書類や配車業務を運営していた</li> <li>・配車予測の前段としての、トラックの台数管理が配車担当者の一部でしかできていなかった</li> <li>・グループ車両に関するデータの集約、及び整備管理記録の方法などが画一されていなかった</li> <li>・事務所内における配線(LANケーブル)の迷路化。誰も踏み込む事ができない介入不可能なサーバーの乱立</li> <li>・情報セキュリティに関しての所員全体の知識不足があった</li> <li>・グループ内の情報管理やポータルサイトが組織化されていなかった</li> <li>・経理業務におけるデータ入力の重複等、業務全体が非効率になっていた</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務運営自体を見直し、各社間で実施していた配車業務を統一させるための総合配車チーム(総合配車部)を立ち上げて、必要書類の統一化を図ったうえ、無駄のない運営を確立させた</li> <li>・配車予測開発ツール作成のレビューを通じて、台数管理に対する意識が配車担当者全員に根付いた</li> <li>・新ツールについて、自社開発・パッケージソフトの選択を検討するため、現状での課題点を抽出、共有した</li> <li>・社内インフラを整理して、新ネットワークを構築した</li> <li>・昨年度に制定した、社内情報セキュリティをグループ各社に普及させた</li> <li>・LINE WORKSを活用して、業務マニュアルや社長会等の社内文書の管理や、業務に応じて各グループでの情報交換が、活性化できるようになった</li> <li>・経理会計ソフトの統一化を図り、重複して行っていた業務を削減できた。</li> </ul>

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<ul style="list-style-type: none"> <li>・総合配車部を立ち上げた事で、配車業務全体に目が行き届くセクションが確立され、業務の効率化に貢献した</li> <li>・物流業務における、AIの活用方法および今後の可能性について理解できた</li> <li>・車両管理における新ツールの検討を通じて、現状での当社の管理方法の問題点や課題を浮き彫りにすることができた</li> <li>・ネットワーク構築を完成させ、管理者が内容を理解できるようになった</li> <li>・今後のネットワーク・社内インフラの管理方法について整理することができた</li> <li>・情報セキュリティの内容について、ある程度は理解できた</li> <li>・LINE WORKSの個別スキルが上がった</li> <li>・LINE WORKSの導入により、部門間の意思疎通が図れるようになり、社内ポータルの第一歩が踏み出した</li> <li>・グループ各社における経理業務の見える化が可能となった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト自体に、社員から緩みの意識が出てきて、全体的に進行しづらくなっている ⇒マンネリ化によるもの? ⇒個々の業務に追われている?</li> <li>・理想と現実の乖離が出てきているため、着地点が見出しづらくなっている(費用対効果が具体的に表されていない)</li> <li>・社員個々の意見が、出づらくなっている ⇒ 意識の低下か?</li> <li>・プロジェクトの進行自体が目的になるつつある ⇒ 目的が見えなくなっているか?</li> <li>・情報セキュリティは、一部の社員でしか意識が浸透していない</li> <li>・LINE WORKSのコンテンツが煩雑化してしまい、コメントの散見が出るようになった</li> </ul>

重要アクション

GoodとBadはトレードオフ

何をしてもBadがなくなることはない。Badの数や影響を最小化し、Goodを伸ばすためにどのような活動が必要だったか。その情報を棚卸しするための情報を中核メンバー、フォローアップしてくれた別部署のキーパーソンから情報を抽出した。

実践ポイント

次期プロジェクト活動に向けての改善点を洗い出す

同じ失敗を繰り返さないよう、もしくはより高いレベルの活動ができるよう、改めてプロジェクト活動の行動を見直す。特に、AIやCloud等の新技術への対応は、サービス自体が順次更新されていくので、継続強化が求められる。

⑰今後の計画

次期スケジュール

次年度計画範囲

- 次年度の範囲は2023年4月～2024年3月までの実施想定内容です。

次年度計画範囲

アクション名	2022年度				2023年度				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1 配車業務のデジタル化												
2 配車予測の高度化/自動化												
3 グループ車両に関するデータの集約												
4 車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出												
5 社内インフラの整備												
6 情報管理ポリシーの制定												
7 社内情報資産の見える化												
8 経理業務の効率化												

重要アクション

次年度経営計画との親和性/ベンディング事項と再起動の可能性を確認する

特に継続したIT投資（主にコスト）が可能か、改めて点検が必要。事業運営における重要投資順位の高いモノからリソースを割り振り、ITにどの位の予算を計上可能か、またどのような補助金が活用できそうか検討後、タイムライン上にスケジュール展開する必要あり。

実践ポイント

現行導入しているツール類の進化をはかる

分析するためのスキルを向上する、分析するためのデータを収集する、データ化するための仕掛けを現場と知恵出しする等、今年度実施完了した内容でも強化が求められる項目あり。継続学習を実施するマインドと環境構築が重要。

経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



代表取締役  
曾志崎 雅也

**メッセージ**

2年前の当社は、リモートの「リ」の字に対応するため、パソコン用カメラやマイクを大型家電店に買いに走り、事務所はランケーブルが絡み合うDXを語るような会社ではありませんでした。日常業務を抱えながら富士通様に導かれるままに必死に新しい言葉や資料の作成に励み、今やMicrosoft365を入れた最新機種のノートパソコンと携帯のテザリングを使い、議事録をとりながらリモート参加者を交えて社内会議ができるような会社になりました。改めてDX化の結果を問われますと回答に窮する処もありますが、デジタル化については少々語れるインフラと人材がずいぶん育ったとご報告できます。2年間の県のサポートと直接ご指導いただいた皆様にお礼申し上げるとともに、社内で動き出したデジタル化は自分たちで進めていけると確信します。



業務部(情報システム担当)  
小島 龍太

**通常の業務内容**

- ・情報セキュリティの保守管理
- ・通信回線の保守管理

**デジタル化での主活動**

- ・LINEWORKSを活用したITセキュリティ事例の紹介(月1回)

**メッセージ**

・ChatGPTで業務をする上で講座で教えて頂いたAIの基礎知識がすぐ役に立っています。飯田さんがいつも言われてたように時間差で必要になってくる知識が多いので勉強している最中は「これ本当に役にたつか？」と不安になってくることも多いですが、これからも、AIはもちろん、メタバース、NFT、DAO等のweb3.0関連の知識も積極的に学んで行きたいと思います。



国際物流部  
近澤 鈴奈

**通常の業務内容**

- ・通関業務
- ・輸出入関連書類等の入力処理

**デジタル化での主活動**

- ・情報の共有化のため社内ポータルサイトの保守管理

**メッセージ**

・社内情報共有のデジタル化について、運用規定や見せ方などをどのようにしていくかを考えるのが大変でした。今後も継続して検討し、社内情報共有の効率化を進めていきたいと思っています。



業務部  
酒井 郁

**メッセージ**

・いまだに「結局DXとは何ぞや？」と問われると回答に窮してしまいます。現時点でも「世の中の簡素化・簡略化なのかなあ・・・」と漠然に感じている程度なので、何とも言えませんが反面、便利になりすぎて将来的に人が介入できなくなってしまう世の中になってしまうのでは？という怖さも感じます。ただ日頃の業務に関して鑑みると、数10年前の先人達と比べると、現在の事務処理ひとつに関しても、算盤から電卓の計算業務はエクセルとなり、手書きの業務報告等は、タイプライターやワープロを経てワードになるなど、世の中は確実にデジタル化に進んでおり、またその恩恵を実感している自分や社会が存在していますので、今後においても「デジタル化の波」とバランスを取りながら共存してゆきたいと感じています。

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



小角 正浩

**通常の業務内容**

- ・配車、営業、管理業務

**デジタル化での主活動**

- ・配車業務のデジタル化
- ・車両/ドライバーデータのデジタル化による付加価値創出

**メッセージ**

・当初は運送業で、何ができるのか？本当に必要なのか？と思いプロジェクトが始まりましたが、進むにつれて業務の改善（効率化）ができ、自らがこんな事をしたいとか、こんな事ができるのではと思えるようになりました。今後もデジタル化を進めていきたいと思っています。



川村 享久

**通常の業務内容**

- ・配車業務

**デジタル化での主活動**

- ・配車予測の高度化/自動化
- ・社内インフラ整備

**メッセージ**

・DXの活動に取り組むまでは、こんなことはデジタル化なんて無理だろうという先入観があり、消極的な部分がありましたが、色々な知識や技術のサポートをしていただき、デジタル技術によって業務の効率化が可能であると実感できました。社内インフラ整備に携わり色々な改善点が発見できたので、今後も社内インフラの整備を進め、安全かつ効率よく業務ができる環境づくりを維持していきたいです。



徳廣 賢哲

**通常の業務内容**

- ・請求業務、小口資金管理、雑務

**デジタル化での主活動**

- ・デジタルリテラシー講座に参加してDX推進のための知識を得る

**メッセージ**

・講座で得た経験を日々の業務に活かせるよう、試行錯誤しながら少しずつ前進していければ良いと思います。



田村 顕彦

**通常の業務内容**

- ・配車業務

**デジタル化での主活動**

- ・配車業務のデジタル化

**メッセージ**

・いまだにDXの事を理解しているかと言われたら上手く言えないですが、リモートで会議に出席したり、今まで手書きの配車表がデジタルになり社内でも共有できたりと、業務時間が短縮できると感じました。まだまだ無知な部分が多いですが、社内で相談しながら日々の業務の効率化に取り組んで行きます。



## 事例3

# 株式会社 城西館

### 旅館業

城西館は明治7年創業の老舗旅館です。宿泊事業はじめ、婚礼事業、地元宴会事業、物販事業他、多くの部署が一丸となりお客様をお迎えしています。



特色・強み	歴史と伝統を併せ持つ老舗旅館 創業149周年 地域との共存 心のこもったおもてなし 格式にとらわれないサービス
従業員数	103名
売上規模	約20億円（2022年度）
資本金	2,500万円
IT投資可能額	500万円

### 1. プロジェクト定義（2年目再定義）

#### プロジェクトの概要

1. 4つの事業の顧客について、一元的にデータ管理するシステムを導入する
2. 手作業による事務処理業務のデジタル化を推進する

#### プロジェクトの目的

1. 顧客提供付加価値の向上
  - おもてなし力の向上
  - 顧客UXを向上する各種デジタル施策推進とフィードバックループ（アンケート、PMS、他データ）
2. 従業員満足度の向上
  - 業務効率化による労働時間の短縮
  - 業務デジタル化による変革感の醸成
3. 顧客LTV/売上の向上
  - 顧客インサイトに基づく効果的なマーケティング活動の展開

#### 重要アクション

##### デジタル化促進チームメンバーの合意形成を行う

初年度同様、未来構想に向けて着実に歩みを進めるには、中核となって活動するメンバーのモチベーションが持続可能なプロジェクト目標であることが必須。そのため、経営者だけ、現場だけ、IT担当だけの偏った目標にせず、全員の合意が得られる言葉の選定が必要になった。また、創業150周年に向けて、2年目の言葉を改めて紡いだ。

#### 実践ポイント

##### 顧客への体験価値を高めることを起点に目的を分解する

顧客中心のおもてなし活動が最大の強味。この持ち味を活かすためにデータをどのように活用すべきか、この視点から改めてプロジェクト目的を見直しへ。

##### データ蓄積からデータ活用へ軸足を移行する

プロジェクト目的への訴求度を高めるため、データを蓄積して可視化することを継続しつつ、データ活用から顧客及び従業員への価値を生み出す。

⑪プロジェクト計画書作成

2. スコープ定義

対象課題

本計画書の対象とする解決課題と対応アクションは以下です。

対象課題

No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定スケジュール	CS/LTVの強化
1	宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力の自動化 ※「おもてなしシステム」との連動 目的：生産性向上で顧客データ分析にリソースをさける 環境を整える	ケイズ（顧客システム）との連動打ち合わせ	自動化することにより、作業が簡略化され、また打ち間違い等も防ぐことができる	0～20万	2022年7月～	
2	問合せ数の削減/顧客の利便性向上	チャットボット導入	電話等での問い合わせの削減	月額 3万	2022年7月～	お客様の利便性の向上→CS向上
3	勤怠管理のデジタル化	勤怠管理システム		100万	2022年8月～	ES向上→CS向上へつなげる
4	CDPを活用したメール以外の顧客へのアプローチ	LINE公式アカウントの開設	メールに置き換わる新たな告知方法	0円	2022年6月～	One To Oneマーケティング→LTV向上
5	接客係 部屋セット準備資料の自動化（4～5票）	ケイズ（PMS）の改造	・自動化による客室準備の負担が軽減される ・ミス防止	50万～100万	2023年1月～	転記によるミスをなくす→CS向上
6	現場（接客）のシフト管理が労力がかかる。属人化されている。	シフト支援システム導入（ケイズ（PMS）の改造）	・時間がかかるシフト管理の業務効率があがる ・属人化から管理する人財を増やせる	500万	2022年9月～	お客様層に沿った適材適所の人割りを自動的に行える→CS向上
7	自動チェックアウトシステム			500万	2023年7月～	お客様の利便性の向上→CS向上
8	電子宿帳	・宿泊台帳データ ・顧客台帳データ	・レジカード（紙）→タブレット ・顧客情報のデータ連携	300万	2022年9月～	お客様の利便性の向上→CS向上
9	物販データ、おもてなしデータの連携・運動の推進及びデータ活用	・PMSデータ、おもてなしデータ ・物販データ	データマーケティングの高度化		2022年4月～	One To One マーケティング→LTV向上

重要アクション

初年度の実績を棚卸しし、改めて課題-Action-Valueを自ら作成する

初年度に設定した課題の進捗率を確認し、達成／未達成（なぜ到達できなかったか）を関係者で振り返りする。その上で、自社内の課題を起点にDIVAフレームワークの情報を更新、追加することで、2023年度に実施すべき内容をスコープ化した。

実践ポイント

各課題に紐づいたメンバー状況を加味した活動へ

初年度設定した課題に対して解決活動を、自社リソースを活用して可能な限り実行する。ただし、現業の忙しさを加味し、担当部署のメンバーの疲労度をチェックした上で、達成目標の難易度を調整へ。

CDPの活用は顧客接客強化を行う上で活動負荷が掛かっていても外せない／電子宿帳の導入は、フロント受付現場の業務負荷が減少するよう運用を回す／LINE WORKSは社員のデジタルリテラシーの高まりから、より効果的な利用方法を模索中等、実現したいことと自社リソースの配分を改めて調整する。

## ⑪プロジェクト計画書作成

### 3. プロジェクトスケジュール

#### 計画範囲

本計画書の対象とする範囲は、2022年5月～2023年3月までの実施内容です。

アクション名	2022年度				2023年度				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
	1 宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力自動化	■	■									
2 AIチャットボットの導入	■	■	■									
3 勤怠管理システムの導入		■	■	■								
4 部屋セット準備資料の自動化					■	■						
5 接客部シフト管理システム							■	■				
6 電子宿帳の導入		■	■	■								
7 自動チェックアウトシステムの導入							■	■	■			
8 PMSデータ、おもてなしデータ・物販データの連携	■	■	■	■								

本計画書範囲

#### 重要アクション

##### 自社リソース投資の優先順位付けを行う

初年度と比較し、2年目はメンバーの自律活動が可能へ。その上で、各プロジェクト項目がどの位の期間で実現可能であるか、自社内の関係部署及びITベンダーからの意見出しが必要。技術調達、適用、運用の難易度や必要コスト、人材要件によって活動期間が変わる。また、補助金適用の期間や自社の戦略上必要なサービスインの時期があるため、実現可能性と自社優先度の2軸で各活動の重みづけを行う必要あり。

#### 実践ポイント

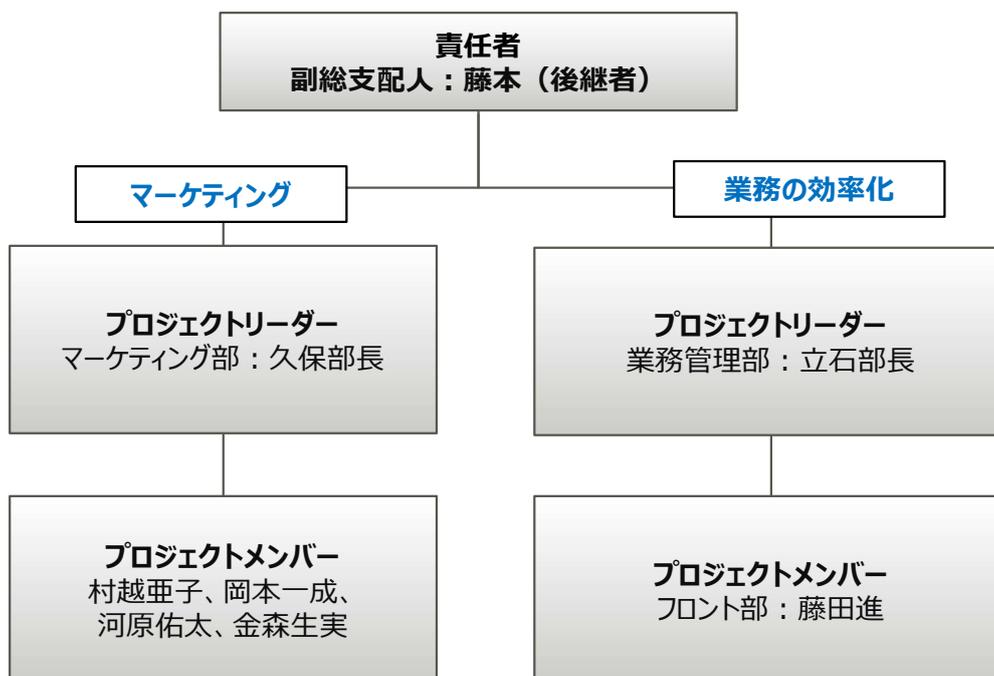
##### 全アクションのフルコミットは現実難しいため、中菱領域を選定しておく

チーム事情を考慮した上で、最も力を入れて取り組む項目と次年度延伸でも構わないものと色分けしてスケジュールを組むことは重要。プロジェクト全体のリスクコントロールにもつながる。

⑪プロジェクト計画書作成

4. プロジェクト運営計画

体制表



重要アクション

デジタルリテラシーの高い人間と意欲的なモチベーション保持者をアサイン

初年度とほぼ同じ体制で2年目活動へ。

プロジェクト項目に紐づく専門的な業務知識を有する、また学習意欲が高く新しい情報への吸収力が高いことをメンバーアサインの基準におく。その上で、アサインしたメンバーとその上司でコミュニケーションがとれるよう経営層より通知した。

実践ポイント

若手メンバーに裁量権を持たせる

裁量権を持たせるアプローチも初年度から継続へ。

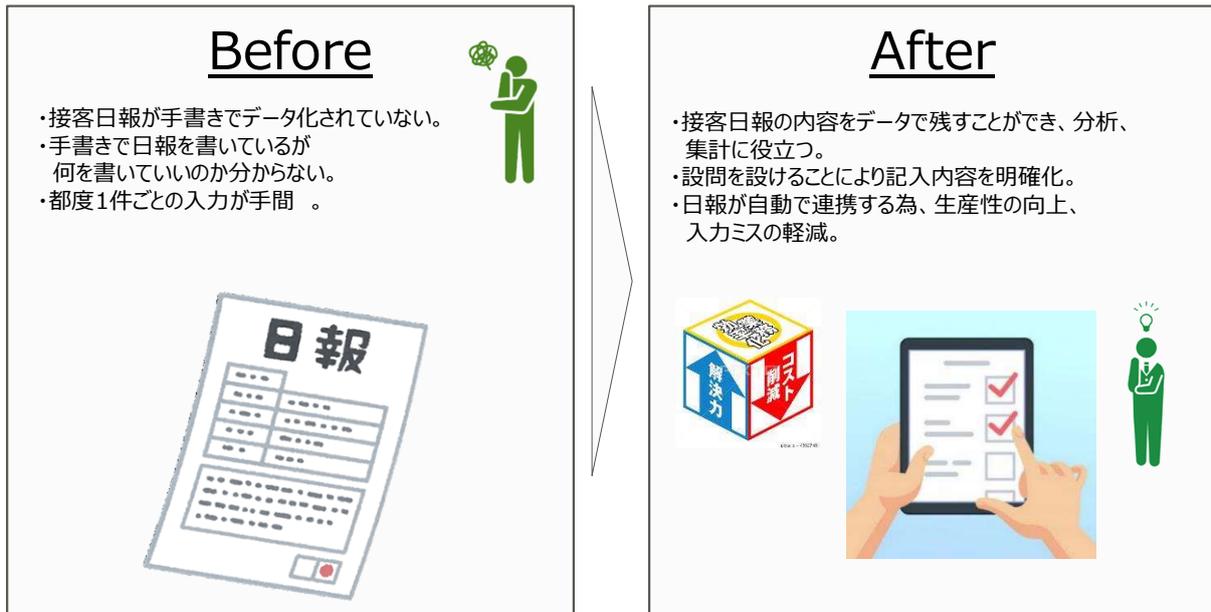
デジタル化活動はスピードと柔軟性が求められるため、活動メンバーが都度上司にお伺いを立てては成果が出づらい。そのため、意思決定の裁量を一定若手メンバーに持たせて、“失敗OK”の連絡をすることで、参画者が挑戦しやすい環境を継続へ。

## ⑫プロジェクト実行

### 個別課題

#### 1. 宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力の自動化

宿泊当日、お客様への接客した際の日報の入力化、また入力された内容を顧客台帳へのデータ入力を自動化する



#### 重要アクション

##### 現場へのシステム導入だけで終わらず、システム導入効果を高めるためのフォローを行う

現場の忙しさから、データ入力滞るケースが未だにある。目を離しても入力する人-しない人／書いている人-書かない人の特性を理解し、特に入力しない人-書かない人へデータ入力の意義を、経営層から繰り返し説明。接客点数が即時数値化されることで、旅館としての課題が見える化し、PDCAが円滑にサイクリングできるよう、現場への指示とフォローを徹底する。

#### 実践ポイント

##### 業務効率化と接客品質の向上へ

手書きの日報運用時に比べて、システム導入から大幅に事務作業の手間が削減された。また、同時に接客品質の可視化を日報から複数の視点で読み取ることで、接客品質向上に向けたアドバイスが行える環境へ。

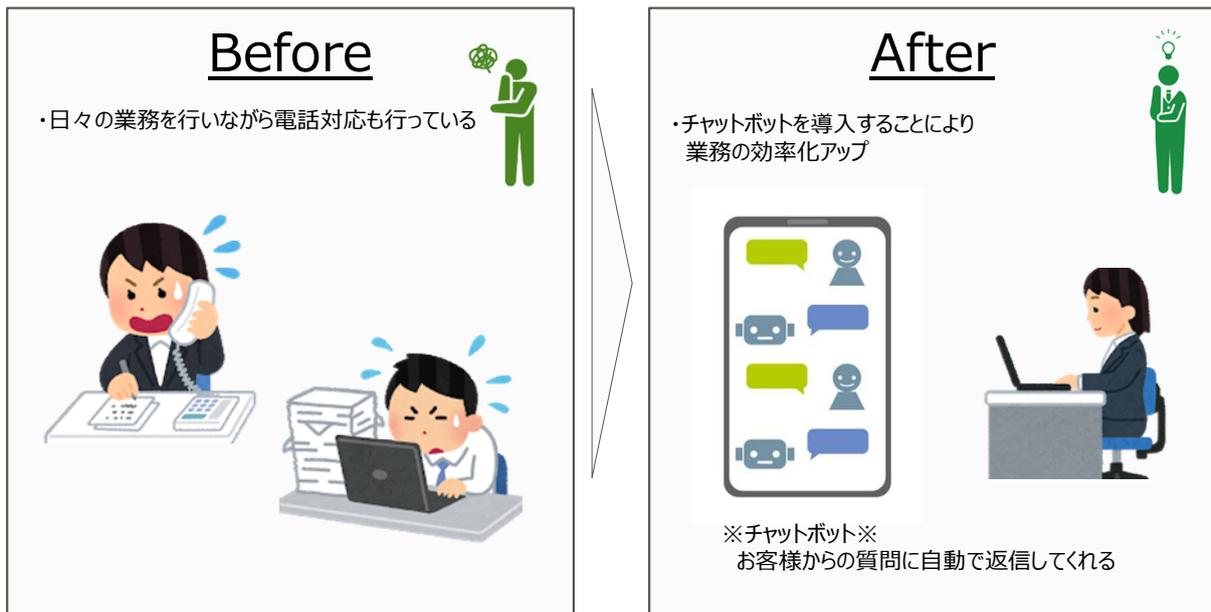
今後は、社員の意識改革やモチベーションの動向から、人事制度の目標管理への展開も見据えたい。

## ⑫プロジェクト実行

## 個別課題

## 2. AIチャットボットの導入

ホームページにAIチャットボットを導入し、予約電話の削減、業務の効率化を図る



## 重要アクション

**AIチャットボットを実際に利用して自社との親和性を確認する**

東京での展示会に参加し、複数のAIチャットボットの説明とデモを確認する。その内の1つである「talkappi（トークアプリ）」をテスト導入予定。AIによる自動応答チャットボットサービスで、スマートフォンからのWEB利用だけでなく、LINEからの利用も可能。現行の自社WebサイトのQAにアクセスした際、画面上のAIコンシェルジュを利用してもらう動線をつくり、QAからAIチャットボットへの移行率が高くなるか検証が必要。

## 実践ポイント

**サイト内コミュニケーションプランの設計とベンダー交渉**

AIチャットボットの導入から、顧客のQA利用時の満足度を従来より高める必要がある。その点を大前提とし、複数のベンダーをベンチマーク実施。「費用」「機能」「アフターフォローの充実度」の3点にて調査・ヒアリングし、最終決定へ（機能面に大きな差はなく、コストとアフターフォローがより重要になる）。

## ⑫プロジェクト実行

### 個別課題

#### 3. 勤怠管理システムの導入

勤怠管理システムを導入し効率化を図る

### Before

- ・タイムカードやエクセル等、勤怠管理の状況がバラバラ。
- ・統一されたデータ化されていない為、給与や勤務時間の管理等が煩雑。
- ・リアルタイムで勤怠状況を把握できていない。
- ・当日の勤怠状況をLINEで報告されたものをエクセルに登録と2度手間、3度手間。



### After

- ・データが統一される煩雑さがなくなり生産性が向上。
- ・管理部門がリアルタイムで勤怠状況を把握できマネジメントに役立つ。



#### 重要アクション

##### 勤怠管理の煩わしさから解放へ

正社員だけでなく、パート、アルバイト等の勤怠管理が必要なため、タイムカードやエクセルなど、管理方法がバラバラの状況があり、勤怠の仕組みを統一化。一気に勤怠周辺の業務が簡素化へ。  
現行のタイムカードメーカーの更新を検討したが、使い勝手に難があり、新規ベンダーを選定する方向となった。

#### 実践ポイント

##### 勤怠管理から給与計算等と連動へ

勤怠管理の利便性が高まり、目下部門長が社員の勤務状況をリアルタイムで確認／マネジメント可能へ。ただ、これらメリットだけでなく、給与計算システム等の別作業・システムへの連携から他業務の利便性が高まるよう、全体最適の視点からサービス選定を行う。現時点では、アマノ社のタイムレコーダーが第一候補。

## ⑫プロジェクト実行

## 個別課題

## 4. 部屋セット準備資料の自動化

部屋セットの準備資料の作成を自動化し、生産性を上げる



## 重要アクション

## 手書き業務を削減して業務の効率化と作業ミスを低減する

宿泊に関する多くの資料から、情報を抽出して、客室の部屋セット準備資料を作成。ただし、本資料の作成が型化されておらず、且つ手作業での作成のため、現場業務が忙しい中で負荷を高める一因に。全体のプロジェクト進捗から、本課題は一旦保留となるが、継続課題として設定しておく。

## 実践ポイント

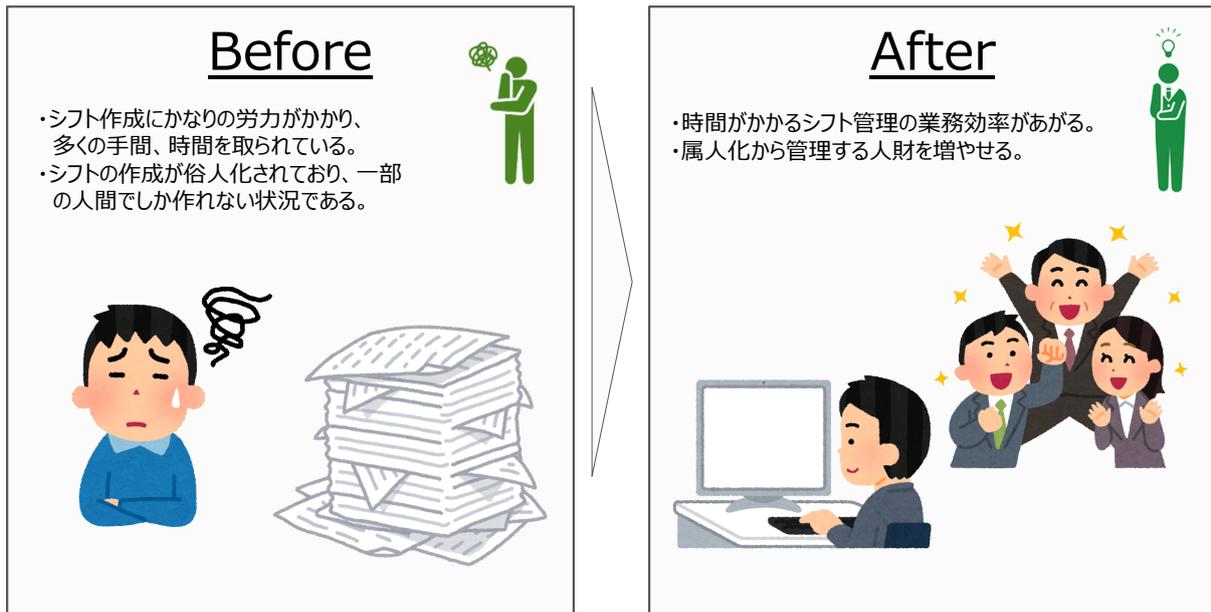
## 自社だけでなくITベンダーのリソースを含めたステークホルダーマネジメントが重要

多くの課題を同時に解決すべく活動していると、リソース不足が発生する可能性がどうしても高まる。本課題の場合は、関連する既存システムを扱うITベンダーのリソースがひっ迫しており、即時対応が難しい状況。冒頭のスケジュール策定時の優先順位を基に、注力すべき課題からリソースを割り当てる。

個別課題

5. 接客部シフト管理システム

現場（接客）のシフト管理が労力がかかる。俗人化されている



重要アクション

作業負荷の高いシフト管理の効率化へ着手

現段階は、システム化検討の企画フェーズであり、必要機能の抽出と併せて補助金適用による投資コストのカバーを同時検討中。シフト作成時のルールを可視化し、シフト管理用の標準化シートを作成した後、そのシートに情報を入力することで、一定のルールベースの基、シフト勤務の仮案を作成したい。ただし、宿泊、宴会、ウェディング、物販の4事業が複雑に連携しているため、要件定義からシステム稼働まで1年前後の期間が必要。企画内容を継続精査し、投資判断を行う。

また、シフト計画をしても、突発案件対応や体調不良等により1割のリソースがその計画通りにアサインできないため、リアルタイム性を持たしたシフト変更（どの人をどの接客業務にアサインするか）を行う機能の実装が特に重要。

実践ポイント

シフト管理と評価制度の連動

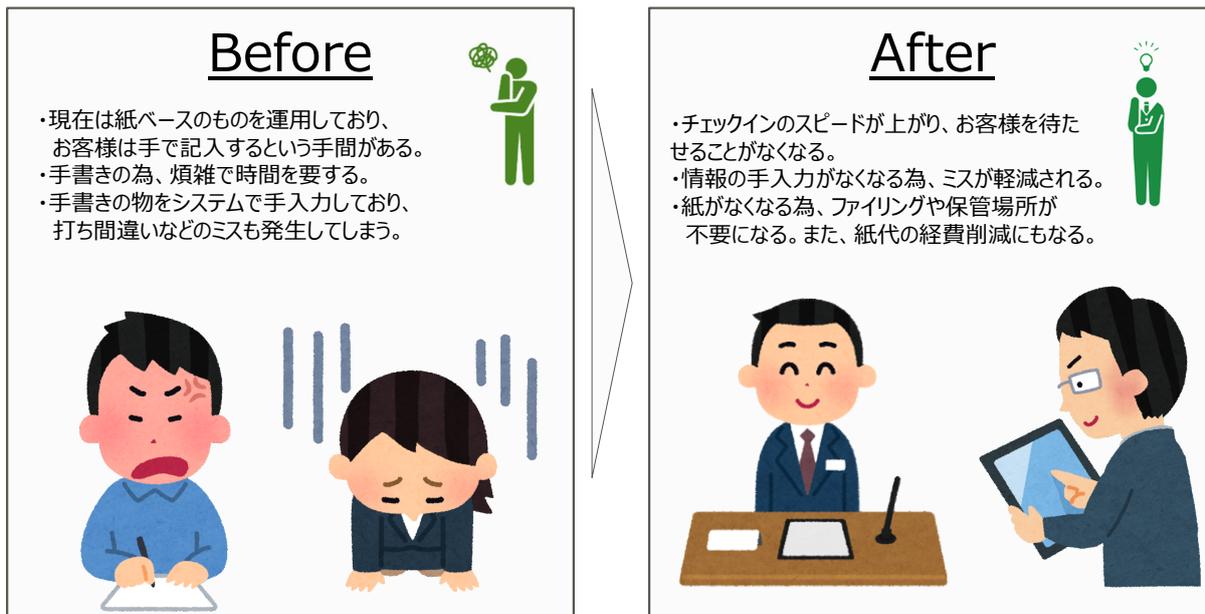
シフト管理と併せて、そのシフトで実績を作った接客業務の評価を役員が1件1件チェックしており、多くの労力をかけている。4事業が個別成長してきた過程で、評価制度や運用方法がバラバラになっているため、シフト管理とその周辺業務を一定仕組み化したい。その仕組みをシステム化構想時に行い、企画段階での要件定義に反映することが、ベンダー調整で継続的に必要。

⑫プロジェクト実行

個別課題

6. 電子宿帳の導入

電子宿帳の導入によるサービスカの向上と業務のデジタル化による生産性の向上



重要アクション

顧客利便性の追求と併せてバックオフィス業務の負担を軽減する

宿泊時に必ず記入する宿帳を紙に書くか、サインだけで完結するかは、ユーザーがストレスに感じやすい行動をケアする意味で重要（また同じことを手書きで書くのか、Web申込時に入力した住所情報を手書きするのか等がなくなる）。また、宿帳は基幹システムへの手入力をしており、業務負荷を高める一因だったが、自動連携へ。顧客-社内ともにWin-Winの関係へ。

※電子宿帳の入力データは画面ショットを取り保管中。ただ、日々の蓄積から自社ストレージの容量が切迫化してくることが予想されるので、クラウドストレージの利用を検討中。画面ショット取得-データ暗号化通信-データのストレージ格納のスキプトを書きデータ制限フリーのGoogleストレージに格納する運用を構想したい。

実践ポイント

電子宿帳ではなく手書きの例外処理残る

フロントのキャッシャーが一部に手書き業務が残る、どうやって電子化すべきか、顧客誘導含めて継続検討する。

個別課題

7. 自動チェックアウトシステムの導入

自動チェックアウトシステムを導入し、チェックアウト作業の効率化を図る



重要アクション

**自動チェックアウトシステムによる清算時間の短縮化**

近年ホテルチェーンを中心に設置が拡大している自動チェックアウトシステムの導入を検討。ただし、前述した部屋セット準備資料の自動化同様、全体のプロジェクト進捗から、本課題は一旦保留。ただし、継続課題として設定しておく。現時点ではアルメックス社の自動精算機が有力候補。

実践ポイント

**自社だけでなくITベンダーのリソースを含めたステークホルダーマネジメントが重要**

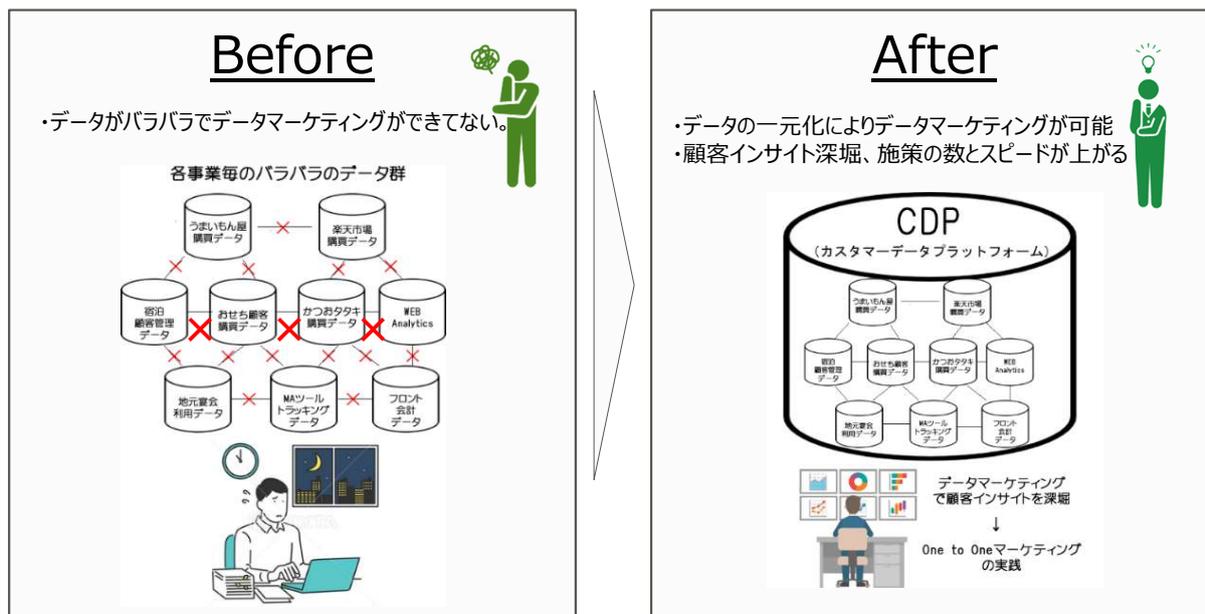
前述した部屋セット準備資料の自動化と同様の対応が求められる。多くの課題を同時に解決すべく活動していると、リソース不足が発生する可能性がどうしても高まる。本課題の場合も、関連する既存システムを扱うITベンダーのリソースがひっ迫しており、即時対応が難しい状況。冒頭のスケジュール策定時の優先順位を基に、注力すべき課題からリソースを割り当てる。

⑫プロジェクト実行

個別課題

8. PMSデータ、おもてなしデータ・物販データの連携

物販データ、おもてなしデータの連携・連動の推進及びデータ活用



重要アクション

**CDPによるデータ整備は進捗したが、期待効果は10%程度であり、より顧客に焦点化した利活用が求められる**  
経営情報を可視化し、数値情報を閲覧することには強い効果を感じるが、対顧客に向けたデータ利活用は滞っている。特に、入力データの精度を高めることに当面は注力が必要。間違ったデータや少ないデータ量を基にした分析を行うと、間違っただけ意思決定につながるため、入力データのチェックが改めて重要。(データ手動連携時に異なるデータと接続、入力場所を間違える等)

実践ポイント

**データによる仮説検証が推進可能な人材や組織文化を育む**  
マーケティング部だけでデータ活用を行うのではなく、現場から顧客価値を高めるための仮説を抽出し、その仮説検証をCDPチームがデータ解析からフォローする運用体制(データ起点の施策発想、施策投入前後の数値変化のモニタリング等)を構築したい。データ分析が現場業務をより良くし、その結果、質の良いデータが現場からCDPに格納され続ける好循環を作りたい。また、MAツールとしての価値を高めるため、自動サンクスメール送付後の顧客から回答に対するアクションが必要(顧客からの返信は改善点に直結)

## ⑫プロジェクト実行

### 成果物

#### 本計画書の対象アクションに対応する想定成果物

No	アクション名称	成果物
1	宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力の自動化	<ul style="list-style-type: none"><li>接客日報データ</li><li>連携済顧客データ</li></ul>
2	AIチャットボットの導入	<ul style="list-style-type: none"><li>コミュニケーションログ</li></ul>
3	勤怠管理システムの導入	<ul style="list-style-type: none"><li>収集した顧客のLINEアカウント</li><li>コミュニケーションログ</li></ul>
4	部屋セット準備資料の自動化	<ul style="list-style-type: none"><li>部屋セット準備資料データ</li></ul>
5	接客部シフト管理システム	<ul style="list-style-type: none"><li>シフトデータ</li></ul>
6	電子宿帳の導入	<ul style="list-style-type: none"><li>宿泊者基本データ</li></ul>
7	自動チェックアウトシステムの導入	<ul style="list-style-type: none"><li>チェックアウトデータ</li></ul>
8	PMSデータ、おもてなしデータ・物販データの連携	<ul style="list-style-type: none"><li>物販システム連携データ</li><li>おもてなしシステム連携データ</li></ul>

#### 重要アクション

##### 実際にサービスを利用する際に困らないように成果物を抽出する

サービス契約の際は、契約するサービスや開発するアプリケーションだけでなく、利用マニュアル含め、実際にサービスを利用する際に困らないようITベンダーと成果物の内容を調整/合意した。

#### 実践ポイント

##### サービスそのものと関連ドキュメントの2つの視点を持つ

現在稼働中のシステムには利用者マニュアルの整備が不足しており、システム変更を行う、初めて利用するメンバーに教える際に苦労があった。ITに詳しくない人でも円滑にサービス利用できるよう配慮してITベンダーと調整することが重要。

⑭プロジェクト評価

定性、定量評価

No	課題/目的	目標値	実績値（定量）	実績値（定性）
1	宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力の自動化	データ入力作業時間 30時間/月削減 <b>（作業時間現状の1/5まで削減）</b>	データ入力作業時間 25時間/月削減 <b>（作業時間現状の1/4まで削減）</b>	SaaSでシステムを導入し、社給のスマートフォンから日報を入力。入力ミスの軽減と接客日報作成の時間を削減。定型の設定にすることで、入力情報の個人差を無くす
2	AIチャットボットの導入	メール・電話による問合せ3割削減	-	-
3	勤怠管理システムの導入	労働時間集計作業 10時間/月削減 <b>（作業時間現状の1/2まで削減）</b>	-	-
4	部屋セット準備資料の自動化	データ収集資料化作業 30時間/月削減 <b>（作業時間現状の1/5まで削減）</b>	-	-
5	接客部シフト管理システム	シフト作成時間 6時間/月削減 <b>（作業時間現状の1/3まで削減）</b>  シフト作成可能人員2名増員	-	-
6	電子宿帳の導入	入力作業時間 25時間/月削減 チェックイン時間2分短縮	入力作業時間 20時間/月削減 チェックイン時間2分短縮	チェックイン時にお客様にご依頼する記入作業の削減と同時に、顧客情報をデータ化する際の転記作業時間も大幅に短縮
7	自動チェックアウトシステムの導入	チェックアウト平均時間1分	-	-
8	PMSデータ、おもてなしデータ・物販データの連携	データ連携15分減/日	サンクスメール自動配信（平均30件/日） 分析用資料作成自動化（20表作成）	PMS、物販データ、おもてなしデータ、とCDPの連携が完了。PMSを軸としたメールの自動配信シナリオも作成し運用開始。CSから人事評価制度への反映も検討中

重要アクション

実績値を可能な限り数値化する

デジタル化促進活動で、感覚値としての組織力が高まったことはわかるが、具体的な成果として表現することで、関わったメンバーや外部向けの訴求力をより高める。その意味でも数値化できる活動は数値化することこだわった。

実践ポイント

成果実績も現場の聞き取りを大切にを行う

活動による業務や自身変化を確認するとともに追加の困り事や今後への期待を確認することでスポットの活動ではなく、継続して取り組む活動であることを意思表示した。その上で現場とマーケティング部の関係性を深め、今後の活動の推進力を高めた。

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
① 伴走支援がないと、プロジェクトの進捗管理ができないことがある	① メンター無しでもプロジェクトチームで自主的にMTGを開催し、進捗管理ツールを用いてプロジェクトを推進できはじめた
② DX推進と通常業務とのバランスが難しく、リソースの配分に苦労	② リソースを集中させるプロジェクトを選定し、効果の最大化とスタッフの負担軽減を実現
③ 課題のソリューションとしてのデジタルツールやシステムの選定が苦手	③ 課題解決に必要な新たなツールを取り入れ、各担当者とプロジェクトメンバーと一緒に使用方法などを学び運用ができはじめた
④ DXプロジェクトチームスタッフが各部署に声掛けしなければデジタル化が進まない	④ 各部署からデジタルツールを使用した業務改善を提案されることが多くなった
⑤ 俗人化している業務があるが、内容が複雑で他の人材が育たない	⑤ 業務の半自動化システムを導入し、担当者以外でも業務の対応が可能に。指導や教育の時間や負担の低減に繋がり、人手不足の改善にもなった。

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<ul style="list-style-type: none"> <li>各部署が抱える課題をデジタルツールやシステムを導入して、解決していく組織風土が醸成された。</li> <li>DX化・デジタル化を共通言語として、部署の垣根を超えたコミュニケーションが活発になった。</li> <li>プロジェクトチームスタッフのデータ活用スキルがアップした</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現場に導入したデジタルシステムを定期的に点検や見直しをしなければ、不具合を放置するケースがあった。</li> <li>自走する場合は、年間で推進できるプロジェクトの数が減少してしまうため、社内のDX化が鈍化してしまう</li> </ul>

重要アクション

GoodとBadはトレードオフ

何をしていてもBadがなくなることはない。Badの数や影響を最小化し、Goodを伸ばすためにどのような活動が必要だったか。その情報を棚卸しするための情報を中核メンバー、フォローアップしてくれた別部署のキーパーソンから情報を抽出した。

実践ポイント

次期プロジェクト活動に向けての改善点を洗い出す

同じ失敗を繰り返さないよう、もしくはより高いレベルの活動ができるよう、改めてプロジェクト活動の行動を見直す。特に、CDPやRPA等の新技術への対応は、サービス自体が順次更新されていくので、継続強化が求められる。

⑰今後の計画

次期スケジュール

次年度計画範囲

- 次年度の範囲は2023年4月～2024年3月までの実施想定内容です。

次年度計画範囲

アクション	2022年度				2023年度				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1 宿泊客への接客日報、顧客台帳へのデータ入力自動化	■	■										
2 AIチャットボットの導入				■	■							
3 LINEアカウントの開設							■					
4 勤怠管理システムの導入					■							
5 部屋セット準備資料の自動化								■				
6 接客部シフト管理システム					■	■	■	■				
7 電子宿帳の導入		■	■	■				■	■			
8 自動チェックアウトシステムの導入		■	■	■								
9 PMSデータ、おもてなしデータ・物販データの連携	■	■	■	■								

重要アクション

次年度経営計画との親和性/ペンディング事項と再起動の可能性を確認する

特に継続したIT投資（主にコスト）が可能か、改めて点検が必要。旅館運営における重要投資順位の高いモノからリソースを割り振り、ITにどの位の予算を計上可能か、またどのような補助金が活用できそうか要検討後、タイムライン上にスケジュール展開する必要あり。

実践ポイント

現行導入しているツール類の進化をはかる

分析するためのスキルを向上する、分析するためのデータを収集する、データ化するための仕掛けを現場と知恵出しする等、今年度実施完了した内容でも強化が求められる項目あり。継続学習を実施するマインドと環境構築が重要。

### 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



常務取締役  
藤本 幸太郎

**通常の業務内容**  
経営全般

**デジタル化での主活動**  
責任者

#### メッセージ

世の中ではさらに「デジタル化」「DX」が進みました。当社では、業務を効率化し、顧客への価値向上を目的として、さまざまな課題に取り組みました。各プロジェクトに取り組み、今では現場になくはならないツールも導入することができました。まだまだ課題は山積みで、旅館ホテル業界では人手不足の問題が発生してきました。「予測不能な時代」を乗り越えるためには、少しずつでもいいので、変化していく組織を作り上げていく気概が大切です。



取締役  
マーケティング部長  
久保 啓二

**通常の業務内容**  
事業のマーケティング領域全般

**デジタル化での主活動**  
ITマネジメント、IT戦略と企画、実務全般

#### メッセージ

DXに取り組み始めて2年目に入り1年目のような「全体の熱量の持続」という点が難しかったですが、社内のデジタル化は着実に浸透してきていると実感します。「DXは手段であって目的ではない」ために「これってなんの為にやってるんだっけ？」と目的に立ち返ることも必要かと感じております。私どもはイノベーションを経営課題として取り組んでいます。イノベーションが起こるとき、そこには必ずDXがある。「innovation with DX」を意識していくことが必要かと感じます。



業務管理部長  
立石 圭一

**通常の業務内容**  
経営企画他

**デジタル化での主活動**  
業務改善

#### メッセージ

旅館業は全体的に労働生産性が低く、他業種と比べて一般的に労働条件が劣っているのが実情です。必要な人材を確保するためには労働生産性を上げて労働条件を改善していかなければと痛感しています。これまで社員がサービス活動に専念できるように手書き、手入力の手間を省くためのDXに取り組んできました。徐々に労働時間削減効果が出始めており、社員もデジタル活用の利便さを理解してきています。究極の目標は人は人にしかできないことをするようにすることです。

## 県内企業様へのメッセージ（2年目を終えて）

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



マーケティング部  
河原 佑太

**通常の業務内容**

広報、採用、MA（メルマガ）

**デジタル化での主活動**

社内コミュニケーションツール導入、MA、社外プレゼンテーション

**メッセージ**

2年間DX化やデジタル化を社内では推進させていただき、やはり大切なことはスタッフ同士のコミュニケーションだと感じました。素晴らしいシステムやツールなどを導入したとしても、運用する現場のスタッフが必要性を感じていなかったり、納得していなければ全く意味のないものになってしまいます。他部署の現場スタッフの声をヒアリングして課題の本質を見極めてDX化を進めることで、継続的かつ最大限の成果が得られるはずですが、また今後深刻化するであろう人手不足の問題を解決するにはDX化は必要不可欠。まずは、ハードルを下げてアナログな業務をデジタル化してみたいかがでしょうか。



マーケティング部  
岡本 一成

**通常の業務内容**

マーケティング活動、広報活動

**デジタル化での主活動**

館内データの一元化、MA、競合データ分析における競合先情報の自動取得

**メッセージ**

現在、いたるところでDX、デジタル化というものを耳にしているかと思いますが、デジタルというどうしても一部の限られた人間にしかできない敷居の高いもの、というイメージがあるかと思いますが、当社でも社内全体でDXに取り組み始めて2年が経過しました。当初は確かに私どもも一部のメンバーのみが取り組んでデジタル化の種をまいている、という雰囲気でしたが現在では様々なところで少しずつその種が芽を出してきている、という実感が出てきています。DXで大切なことは、一部の限られたメンバーで取り組むのではなく、会社全体として取り組むことが一番大切なのだと、最近感じられるようになってきました。最初は小さなデジタル化の種でも、その種を会社全体に広げてたくさんのデジタルの花が咲けば、きっと素晴らしい方向に会社が進んでいけるのではないかと考えています。



## 事例4

# 新進建設 株式会社

### 建築・土木業

高知県中部に本社を構える総合建設業社であり、主として官公庁（国、県、市）発注の建築・土木工事を元請として請け負っています。建築（庁舎・学校・マンション等）/土木（道路、トンネル、橋等）



特色・強み	・工事成績/品質の高さ ・工事技術力の高さ ・CSR、ISO、労働環境整備への対応
従業員数	60名
売上規模	約42億円（2022年度）
資本金	2,540万円
IT投資可能額	3,000万円

## 1. プロジェクト定義（2年目再定義）

### プロジェクトの概要

新ERP、ICT機器などを導入する事により業務のデジタル化を推進し、それらを活用できる体制を構築する

### プロジェクトの目的

- ・ デジタルインフラの整備による業務効率化
- ・ 労働環境の整備による多様な働き方の推進
- ・ 全社員がプロフェッショナルとして能力を発揮できる環境の整備による自己実現の機会の提供

上記により、人的資本経営の基盤を強化し

顧客満足度・従業員満足度の向上に繋がるDXの実現を目指す



### 重要アクション

#### デジタル化の意義を現場視点で具体化した上でチームメンバーで実行目的を合意する

初年度に実行した基幹システムの刷新（新ERP）により全社的に業務とシステムの関係性が変わった。その上で、手書きをやめる、紙ファイル管理をやめる、システムへの手入力を減らす、こういった小さな困り事を積み重ねて抽象化することでプロジェクトの目的領域を焦点化した。その焦点化された内容が本当に現場のため、顧客のためになるかを関係者で協議、認識合わせすることが重要。

### 実践ポイント

#### 初年度の成果を本年度活動につなげる

社員がデジタルツールを利用することで、業務効率向上につながり、“導入して良かった”と聞こえる部分に継続注力していく。その継続が、最終的に会社としての利益貢献につながるようマネジメントする。

#### プロジェクト計画だけでなく実行時も合意形成が活動の肝になる

初年度同様、部署や個人単位でITへの要望は往々にして異なるため、有限の予算の中で全ての要望に応えることはできない。落としどころを関係者間で納得するまで話し合ってみつけ、その結果はログとして必ず書面に残す。この繰り返しから合意形成の範囲を広げて、全社的な動きにブレーキが掛らないよう調律した。

⑪プロジェクト計画書

2. スコープ定義

対象課題

本計画書の対象とする解決課題と対応アクションは以下です。

No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定対応時期
1	工程表をExcelで作成している。(建築部)	工程管理システムの導入/ 建築現場管理ソフトの最適化	・工程表作成業務の効率化 ・現場・部内での工程情報の共有 ・横断工程表によるリソース管理の適正化	RC:30万円	2022年10月～ 2023年3月
2	タブレット・スマートフォンの導入 GoogleWS導入、発注者との遠隔現場など現場で端末を使用する機会は増えていくが、現状のSIM無し端末では対応しきれない。(土木部)	タブレット・スマートフォン導入	・作業ヤードでも各データを確認できる ・Google Workspaceとの連携で場所を選ばない業務が可能 ・チャット等の通知をリアルタイムで受け取れる	導入： 150万-300万円 RC: 30万-50万円/年	2022年6月～ 2022年9月
3	PC環境の整備 施工図の三次元化などが進んでおり、データ容量が大きくなるが現状のスペックでは不十分	PC環境の整備	・高度な3Dを扱える ・データの読み書き速度向上/ ・スクリーン面積拡大による業務効率改善	導入： 200万～1000万	2022年6月～ 2022年9月
4	社内ソフトウェア・支給PCの状況が本社から把握できない。 コンプライアンス違反・セキュリティの懸念	IT資産管理の状況の整備 ・支給PCの一元管理 ・社内ソフトウェア一元管理	・ソフトウェアの効果的な配置 ・セキュリティの向上	RC: 30万-100万/年	2022年6月～ 2023年3月
5	新規入場者教育について、繁忙期にかなり時間を取られる。特に外国人実習生は、アンケート記入も教育も言語の壁があり時間がかかることがある。	新規入場者教育の電子化及び ダイバーシティ対応	・毎朝新規入場者教育に係る時間の削減 ・新規入場者アンケート記入時間削減	RC: 0-10万円~/年	2022年10月～ 2023年2月
6	建築積算業務に関する課題 (建築部) ・発注者からの数量データがExcel/PDFの場合の入力業務 ・発注者からの数量データが画像データの場合の入力業務 ・設計書から数量データを手作業で拾う手間 ・業者から届いた見積情報を手作業で打ち込む手間	建築積算業務システムの刷新/ 業務フロー改善	・システムに数量データを取込み可能 ・積算内容の正確性向上 ・スピーディな見積取得 ・見積比較の効率化	導入：300万円 RC:	2022年10月～ 2023年8月
7	安全教育訓練・パトロールの効率化 安全担当者一人が全現場をまわっている	安全教育訓練・パトロールの効率化	・移動時間削減 ・リアルタイム参加できない人のフォロー ・広大な現場・危険な箇所等の効率的なパトロール	導入： 5万-300万円~/ /年	2023年4月～ 2024年3月
8	工事完了後の成績評定、(もっとデータ分析して)戦略的かつ効率的に高得点を取りたい(土木部)	工事成績評定分析	・成績評定の点数アップ ・現場管理の効率化 ・落札率アップ	導入： 0-10万円~/年	2023年10月～ 2024年3月

重要アクション

初年度の内容を振り返った上で、改めて社内課題を抽出する

継続活動を行うにあたり、初年度の成果を棚卸し、その結果を元に社内課題収集を実施。その社内課題から現行リソースで実行可能なテーマを全てスコープ化した。また、課題選定時はデジタル化メンバーで合意形成を図り、目次課題所属先の部門にも確認を行っている。

実践ポイント

選定課題が多いため、成果創出までのスケジュールを課題間の関係性を基に作成

課題間の関係性が強いテーマは一緒に取り組む、課題が独立している場合は個別テーマとして取り組む等、課題の関係性を紐解いた上で、プロジェクト目標にアプローチするためのスケジュールを立案する。その内容をデジタル化メンバーで集中討議し、意思疎通した上で、個々のプロジェクトが、全体目的につながっていることを道のりとして見える化し、活動の方向性を合意する。

## 2. スコープ定義

### 対象課題

(続き)

No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定対応時期
9	テレワーク環境の導入	テレワーク環境の整備 /ルール・業務規則改定	・ 出社不可能な状況でも業務が可能 ・ リモートワーク・フレックス等様々な働き方に対応	RC:10万円~/年・人	2024年4月~2025年3月
10	協力業者の作業員の人材や人員不足状況がわからず、工程管理に支障をきたしている	協力業者の人員情報把握	・ 工程管理の効率化 ・ 工期短縮による生産性の向上	RC:10万-20万円/年	2024年4月~2025年3月
11	取引協力業者のリスト作成業務。施工工種の得意/不得意や値引率、対応能力を考慮した発注と選定に課題。	協力業者選定分析 ・ 機械学習 ・ ルールベースアプリケーション	・ 協力業者選定の簡素化・効率化	導入:500万円~	2023年10月~2025年3月
12	協力的会社とのデータ共有に課題 図面等データ・グリーンファイルなど	協力的会社とのデータ共有の電子化 (Googleドライブ・現場ポータルサイト、グリーンサイト)	・ 自社・協力業者双方の書類送付時間削減	0~100万	2023年4月~2024年3月
13	各書類の電子化や共有が進まない (マニュアル、現場書類、仕様書・様式、施工図など)	情報電子化の推進 ・ 共有化ルール整備 ・ 電子版社内様式制定 (発注要求書等) ・ 既存書類の電子化	・ データ検索時間短縮による書類作成時間の削減・効率化 ・ 社内に点在する価値ある書類の場所や内容の把握 ・ 手書きや捺印の手間を無くし業務効率UP ・ 本社往復の時間削減 ・ リアルタイムのやり取りで手戻を無くす	導入:5万-30万円	2022年6月~2024年3月
14	前年度のデジタル化計画で解決できていない課題、新たに発生した課題・問題点がある。 例) Googleが使いこなせていない (カレンダーなど) iPadが使いこなせていない デジタルに対する知識・モチベーションに差異	デジタル化フォローアップ	・ デジタル化の効果向上 ・ 社員の不満減少	-	2022年6月~
-	-	※前年度より継続 基幹システム刷新 勤怠システム刷新	-	-	2021年4月~2023年3月

### 実践ポイント

#### 新基幹システムが持つ機能価値を各現場に浸透させていく

現場の新基幹システムに対する実務での有効性と改善点をヒアリング、及びアンケート調査しながら効果検証を昨年に続いて実施中。新基幹システムの操作に慣れるまでは、入力したデータが消える、操作方法がわからない、デジタル化の恩恵が見えない等クレームに近い声が寄せられるが、成長痛として事実を集め、1つ1つ解決していくことで、システムへの理解度と効果を高めていく。この個別フォローが継続2年目の活動で最も重要な取り組みになる。(社内のデジタル化への温度差解消、スキル格差であるデジタルデバインド解消につながる)

#### 現場作業の内製化の推進

従来の測量業務の大半は専門業者に外注をしていたが、ドローン、レーザースキャナ、3Dモデリング等を採用することで、内製化可能な状態へ。本年度スコープ外だが、重要な成果であることを念頭に、その他課題を選定した。

⑪プロジェクト計画書

3. プロジェクトスケジュール

対象スケジュール

本計画書の対象とするスケジュール範囲は、2022年5月～2025年3月までの実施内容です。

アクション名	ステージ2				ステージ3				ステージ4～			
	2022年				2023年				2024年～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
※前年度継続 システム刷新												
1. 工程管理システムの導入/建築現場管理ソフトの最適化												
2. タブレット・スマートフォン導入												
3. PC環境の整備												
4. IT資産管理の状況の整備												
5. 新規入場者教育の電子化及びダイバーシティへの対応												
6. 建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善												
7. 安全教育訓練・パトロールの効率化												
8. 工事成績評定分析												
9. テレワーク環境整備												
10. 情報電子化の推進												
11. デジタル化フォローアップ												

重要アクション

初年度はデジタル化メンバーがリード/2年目は現場を巻き込んだ地に足のついた活動へ

デジタル化活動を加速させるため、初年度はトップダウン的なアプローチを適用したが、2年目は初年度に投入したデジタル施策を現場に浸透させていくことで、成果を生み出すことに注力。そのため現場の声を聞き、現場の理解を得た上で、着実に前進させることを重要視。

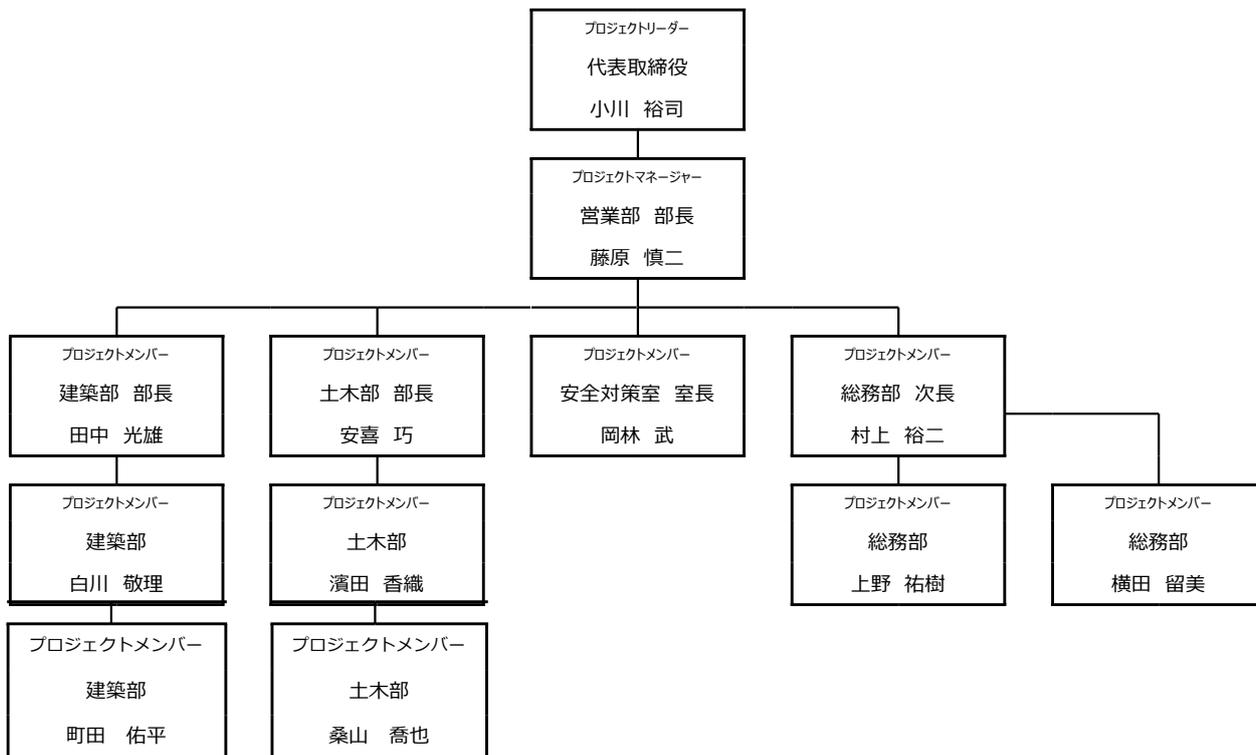
実践ポイント

ITに苦手な人に配慮したスケジュールとする

各プロジェクト項目がどの位の期間で実現可能であるか、まずは性善説を基に最短の日程でスケジュール化。その上で、現場業務を円滑に運営することを大前提とし、ITや新規施策への内容理解に一定の時間が掛かることを考慮したスケジュールへ再設定した。

## 4. プロジェクト運営計画

### 体制表



#### 重要アクション

##### プロジェクトアクションに対して一番現場で携わっているメンバーをアサイン

初年度とほぼ同じ体制で2年目活動へ。

プロジェクト項目に紐づく各現場の業務知識を有する、またデジタルに関する学習意欲が高いことをアサインの基準におく。その上で、アサインしたメンバーとその上司でコミュニケーションがとれるよう経営層より通知した。

#### 実践ポイント

##### デジタル化担当2名が継続担当へ

新規のIT導入は企画-選定-導入-運用を一気通貫で対応していくため負荷が高い。特に、本プロジェクトは複数テーマあるため、リードしていくには中核メンバーが必要（特に基幹システムの刷新後フォローは高負荷）。初年度担当のメンバーが継続することで、歩みを止めない体制へ。

⑫プロジェクト実行

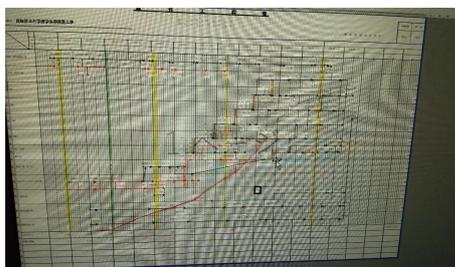
個別課題

1. 工程管理システムの導入・建築現場管理ソフトの最適化

工程管理システム導入により現場・部内での工程情報の共有、横断工程表によるリソース管理適正化

Before

- ・ 工程表をExcelで作成している
- ・ マクロ利用したExcel工程表システムが存在していたが、Windows10で使用不可



After

- ・ 工程表作成業務の効率化
- ・ システム導入により現場内・部内で工程情報をリアルタイムに共有する
- ・ 横断工程表によるリソース管理適正化



担当者

リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	(建築部)	白川 (建築部)	--

重要アクション

建築現場の工程計画と実績を関係者で共有する

Excelで作成していた工程表は情報共有がしにくい。この状況を打開するため、施工管理・現場管理アプリ「ダンドリワーク」をクラウド経由で利用へ。現時点では本アプリを試験導入-パイロット運用の段階。アプリが持つ機能の変更は難しいので、運用の仕方を調整することで、より現場ニーズに近い工程情報の共有等ができるよう、適切な利用方法をまとめる。

実践ポイント

現場毎の本アプリの利用評価と利益貢献を確認する

施工管理・現場管理アプリを、一つ一つの現場に適用中。工程をExcelではなく、専用アプリで記述するため、工程情報を書きやすい（特に、小さな現場）。また、書き直しもしやすい等 “工程情報の作成が容易になる”旨のポジティブな言質を得る。ただし、具体的な投資効果の算出に至っていないため、現場の声と利益貢献の状況を可視化する。

個別課題

2. タブレット・スマートフォン導入

タブレット・スマートフォン導入により、Google Workspace活用や遠隔臨場等現場ICT化に対応する

### Before

- ・ SIM無しの端末で写真撮影等対応
- ・ 遠隔臨場に十分に対応できていなかった
- ・ Google Workspaceは現場事務所に戻らないと確認できない





### After

- ・ 作業ヤードでも各データを確認可能
- ・ Google Workspaceとの連携で場所を選ばない業務が可能
- ・ チャット等の通知をリアルタイムで受け取れる



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
濱田	上野	---	---

重要アクション

**デジタルサービスとの接点である端末購入は即時実施**

土木現場でのタブレット利用は、写真撮影や図面確認、PC連動等に便利。ドローンからの映像もリアルタイムで確認可能。社内の基幹コミュニケーションツールであるGoogle Workspaceとの相性も良く、生産性を高める上で必要な端末の整備は絶対条件。

実践ポイント

**端末導入後のフォローの有無により生産性は大きく異なる**

端末を渡されただけでは、操作理解ができない方々がいる。この方々に本来の能力発揮を行っていただく意味で、基本操作の説明や便利機能を紹介及びフォローすることは非常に重要。その上で、より高度な操作へ誘導したり、他者の操作ノウハウを共有する仕組みづくりができれば、端末配布だけに留まらない効果につながる。

⑫プロジェクト実行

個別課題

3. PC環境の整備

PC環境整備により業務の高度化に対応する

### Before

- ・施工図の三次元化などが進んでおり、データ容量が大きくなりつつあるが現状のスペックでは不十分
- ・本社ではモニター1台で作業しており非効率



### After

- ・高度な3Dを扱える
- ・データの読み書き速度向上による業務効率改善
- ・スクリーン面積拡大による業務効率改善



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
濱田	上野	---	---

重要アクション

**タブレット・スマートフォンの導入同様デジタルサービスとの接点である端末購入は即時実施**

3Dデータを扱うPCは高性能スペックでなければ、操作性が低下するため、利用者はストレスになる。図面や設計データが3D化していくことが当たり前の世の中となり、必要なスペックを持つPCの手配は絶対条件。

実践ポイント

**3Dデータの保管ルールを策定する**

現場単位に扱う3Dデータは、事業の重要なデータでありセキュリティに配慮するとともに、ファイルサイズが大きいため保管する際のストレージ容量にも注意が必要。PC内保管、自社サーバ保管、Googleストレージ保管等、通信時の暗号化を含めて、重要データを扱う際の保管ルールの策定が、PCスペックだけではない安全なデータ活用につながる。

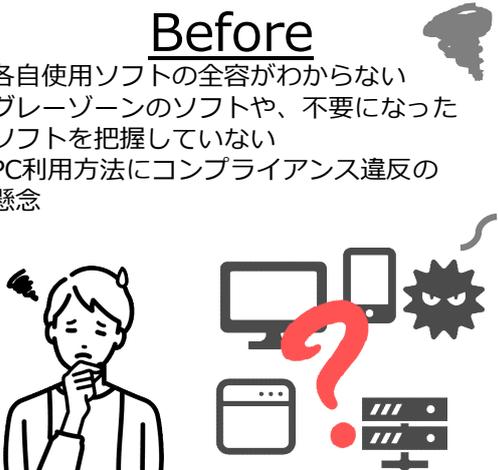
個別課題

4. IT資産管理の状況の整備

IT資産管理方法を明確に策定し、IT資産最適化・情報セキュリティ対策・適切なライセンス管理を行う

### Before

- ・各自使用ソフトの全容がわからない
- ・グレーゾーンのソフトや、不要になったソフトを把握していない
- ・PC利用方法にコンプライアンス違反の懸念



### After

- ・各自使用ソフトの全容を把握
- ・情報セキュリティ対策
- ・適切なライセンス管理



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	濱田	---	---

重要アクション

**社給資産の管理は会社の信頼性に直結する**

社員に提供している端末及び設定されているソフトウェアの状況を監視することは、情報セキュリティやコンプライアンスの確保上、必須の組織対応となる。デジタル化によるメリットの享受と併せて、新しい管理方法の導入が求められるマインドセット、スキルセットが組織内に必要。

実践ポイント

**MDMツールの導入**

MDM (Mobile Device Management : モバイルデバイス管理) ツールを利用することで、スマートフォンやタブレット等のモバイル端末(デバイス)を、一元的に管理・運用することに加え、企業のセキュリティを維持・強化するためのソフトウェアとして導入が進める。企業がモバイル端末を用いた業務を行うにあたり、今や必須ツールのため、IT運用の責任者・担当者の基、数台の検証から監視情報を確認後、全社展開を一気に行う。

⑫プロジェクト実行

個別課題

5. 新規入場者教育の効率化及びダイバーシティ対応

新規入場者教育の効率化や、外国人実習生とのコミュニケーション不全を無くすことによる教育精度向上

Before		After	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・繁忙期にかなり時間を取られる。</li> <li>・外国人実習生は、アンケート記入も教育も言語の壁があり時間がかかることがある</li> </ul> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎朝の新規入場者教育の効率化</li> <li>・新規入場者アンケート記入時間の削減</li> <li>・外国人実習生のスムーズな新規入場教育</li> </ul> 	
<b>担当者</b>			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
濱田	上野	桑山（土木部）	（建築部）

重要アクション

現場に新しく入った方への教育等を円滑に行う

作業現場に入る際は、新規入場者として必要な手続きを行う必要がある。その手続きをデジタルツールを用いることで利便性を高める。

- ・新規入場者教育 : 対面での説明から、Web接続による動画視聴へ
- ・新規入場面接簿 : 紙媒体への記入から、事前メール受け取り後専用フォームでの必要事項入力へ
- ・外国人実習生向け : 翻訳ソフト（多言語対応）を用いてiPad利用することで、現場でのコミュニケーションを可能な限り円滑化へ

実践ポイント

新規入場者のデジタルリテラシーに合わせたフォローアップが必要

上記準備を行い、一部の現場で試行したが、予定通りにいくケースもあれば、予定外のケースも生まれる。専用フォームにたどり着けない、モバイル端末からQRコードを読み取るも視聴方法や入力方法がわからない等、デジタルリテラシーに起因する事象が複数発生したため、フォローアップの仕組みを検討しながらデジタル化を進める。

個別課題

6. 建築積算業務システムの刷新・業務フロー改善

建築積算業務を省力化・効率化する

Before



- ・発注者からの数量データがExcel/PDFの場合、Excel予算書に手入力
- ・発注者からの数量データが画像データの場合、Excel予算書に手入力
- ・発注者からのデータが図面しかない場合、数量データを手作業で拾う
- ・業者から届いた見積情報を手作業で入力



After



- ・システムに数量データを自動で取込みできる
- ・設計データをもとに一部自動積算
- ・積算内容の正確性向上
- ・スピーディな見積取得
- ・見積比較の効率化



担当者

リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	北村（建築部）	---	---

重要アクション

**積算業務で多く発生する手作業を削減する**

Excel/PDF/画像データ等複数種類の資料が到着後、積算システムへ手作業で入力する頻度が多い。自動取込み自動精算を兼ね備えたソフトウェアの導入から大幅な作業工数削減を狙う。（目標：150時間削減/月）

実践ポイント

**選定中のソフトウェアが提供する機能と手作業削減の関係性を紐解く**

積算ソフトウェアへの入力までは手作業で行い、その先が自動積算では、本来の目的に到達しない。データ入力の手作業を削減するには、新規ソフトウェア導入だけでなく、ビジネス/業務の流れを変えることも念頭に置いたソフトウェア選定が重要。

⑫プロジェクト実行

個別課題

7. 安全教育訓練・安全パトロールの効率化

安全教育訓練・安全パトロールの効率化による業務負担軽減と教育・パトロール精度の向上

### Before

- ・安全対策室1人が各現場を訪問
- ・休憩所で密な状態での教育
- ・広大な現場・危険な箇所のパトロール



### After

- ・リモート教育・パトロールによる担当者の負担軽減
- ・安全パトロールが見える化し社内共有することによる安全性向上
- ・三密を回避した安全教育



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
濱田	上野	岡林（安全対策室）	---

重要アクション

遠隔対応のメリットを打ち出す

リモートで安全教育訓練、安全パトロール実施中。業務負担軽減や業務内容を録画することでノウハウの共有には良い影響を与えている。特に、巡回しづらい遠地での効果は高いため、ロケーションに合わせて現地／リモートの使い分けを行うことが重要。

実践ポイント

遠隔の良さを活かしつつ現場確認も怠らない体制作りへ

三現主義（現地、現物、現実）を軸とした場合、カメラ外の映像が見えない、現場の意思疎通の状況が確認しづらい、現場での会話から事実と言葉の乖離を確認をしたい等、遠隔では気づきにくい点あり。全面リモートにはせず、ハイブリット形式で展開していく。

個別課題

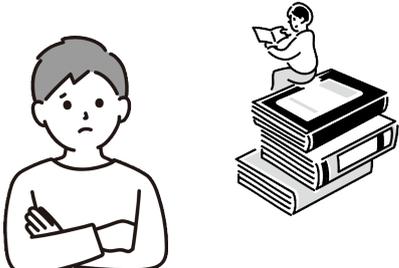
8. 工事成績評定分析

工事完了後、成績評定を分析することによる戦略的かつ効率的な高得点の獲得

### Before



- 現場担当者の知見が共有されていない



### After



- 現場担当者の知見・ノウハウを言語化・共有化することにより効率的に点数を獲得できる



担当者				
リーダー	サブ	メンバー	サブ	メンバー
濱田	竹島(土木部)	---	---	---

重要アクション

**工事成績に関する現場担当者の知見・ノウハウを言語化・共有化する**

日々のデータをトラッキングする、マイルストーン単位での成績を知る等多様なデータの蓄積があれば、攻めのIT分野の本丸となるテーマ。ただし、全体のプロジェクト進捗から、本課題は一旦保留。ただし、継続課題として設定しておく。

実践ポイント

**自社リソースマネジメントが重要**

スケジュール策定時の優先順位を基に、注力すべき課題からリソースを割り当てる。また、本テーマは難易度が高い取り組みのため、データ活用計画から準備が必要。

⑫プロジェクト実行

個別課題

9. テレワーク環境の整備・ルールや業務規則改定

テレワークを選択可能な環境の整備による働き方改革の推進

### Before

- 書類中心の業務で、テレワークに対応していない
- 自宅保育時等、家庭の事情があるときは休みの対応になってしまう
- セキュリティ対策ができていない
- 業務規定が整っていない





### After

- VDI・RDT環境構築やクラウド機能活用により、出社・テレワークを選択可能
- 従業員の稼働率が向上
- テレワークに対応したセキュリティ対策



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	横田(総務部)	---	---

重要アクション

**テレワーク可能なIT環境を整備する**

緊急時対応や働き方改革の一環としてテレワークの推進は企業イメージに直結する。MDMツールのオプション機能であるテレワーク監視用ソフト及び専用PCを持って自宅での業務環境構築が可能へ。

実践ポイント

**IT環境の構築と併せて業務規定を見直す**

現行業務規定は、全て出社することが前提となっており、テレワークに対応できていない。テレワーク可能なケースを定義し、且つテレワークで実行すべきこと、そうでないことを切り分けたルール作りが必要。

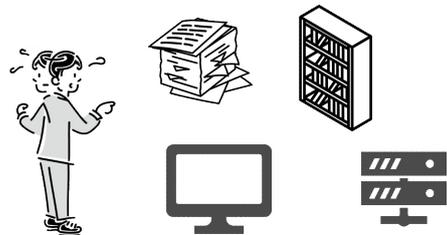
個別課題

10.情報電子化の推進

情報電子化の推進

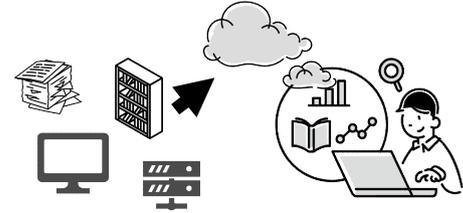
### Before

・各書類の電子化や共有化が進まない  
(マニュアル、現場書類、仕様書・様式、施工図など)



### After

・共有化ルール整備  
・電子版社内様式制定（発注要求書等）  
・既存書類の電子化



担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	濱田	岡林（安全対策室）	横田（総務部）

重要アクション

**情報共有のルール策定**

Google Workspaceの導入から利便性が高まったと同時に、多くの情報が混在化してしまい逆に情報共有が阻害されているケースあり。例えば、どの書類を、どの範囲で共有化するか、共通ルールの策定が急務。セキュリティ対策や事業秘密の確保等の観点から、本件の認識が人によってバラバラな状況から、あるべき姿を落とし所として社内協議と決裁が必要。

実践ポイント

**現場と本社の仕事の進め方をお互いに共有する**

現場／本社の個別最適なルール策定ではなく、全社最適つまり顧客最適なルールを策定する。検討が遅れれば遅れるほど、書類の散在化や個別ローカルルールの大量発生が懸念される。

現場と本社が譲れないルールを可視化した上で、その他ルールのあるべき姿に近づける議論を展開し、早期決着をしたい。

⑫プロジェクト実行

個別課題

11. デジタル化フォローアップ

デジタル化フォローアップ

担当者			
リーダー	サブ	メンバー	メンバー
上野	濱田	桑山（土木部）	（建築部）

### Before

- 前年度のデジタル化計画で解決できていない課題、新たに発生した課題・問題点がある。

例：Googleが使いこなせていない  
iPadが使いこなせていない  
デジタルに対する知識やモチベーションに差異

### After

- デジタル化の効果が向上する
- 社員の不満が減少する

重要アクション

**利用者の使い方1つでデジタルツールの機能価値は変動する**  
 Google Workspace導入後、主要機能であるカレンダーやチャット、ドライブの活用が進んでいる方と、そうでない方では業務生産性に大きな差が生まれる。後者の活用が進んでいない方を対象に、機能説明や操作のフォローアップを個別対応する。単方向で機能を使いましょうの通知だけでなく、双方向の会話から理解を促進することが重要。

実践ポイント

**試行錯誤しながらデジタル化の浸透を図る**  
 Google Workspaceのチャット機能を例に、全社共通／部内連絡／個別連絡等カテゴリ分けをしてコミュニケーションをとるべきか、自由に発言していくべきか、決裁者しかグループチャットを組成できない運用とすべきか等正解はない。試験運用をデジタル化メンバーで行い、その結果を踏まえてパイロット運用-全社展開の流れを作り、自社と親和性の高いルール作り、ガイドラインをボトムアップで作成していく。

成果物

本計画書の対象アクションに対応する想定成果物

No.	アクション名称	成果物
1	工程管理ツールの導入/建築現場管理ソフトの最適化	導入する工程管理システム一式/最適化された建築現場管理環境
2	タブレット・スマートフォン導入	タブレット・スマートフォン
3	PC環境の整備	ICT化や業務の高度化に対応可能なPC環境
4	IT資産管理の状況の整備	社内ソフトウェアが一元管理された環境/ソフトウェア管理ルール
5	新規入場者教育の電子化及びダイバーシティ対応	電子化・ダイバーシティに対応した新規入場者教育環境
6	建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善	導入する建築積算業務システム一式システム/改善された業務フロー
7	安全教育訓練・パトロールの効率化	効率化された安全教育訓練・パトロール
8	工事成績評価分析	工事成績評価を分析・活用可能な環境
9	テレワーク環境の整備/ルール・業務規則改定	整備されたテレワーク環境/ルール・就業規則
10	情報電子化推進	共有化ルール・電子版社内様式・電子化された既存書類（図面等）
11	デジタル化フォローアップ	ゴール地点なし（デジタル化がいきわたった環境、デジタル化満足した社員）

重要アクション

**実際にサービスを利用する際に困らないように成果物を抽出する**

サービス契約の際は、契約するサービスや開発するアプリケーションだけでなく、利用マニュアル含め、実際にサービスを利用する際に困らないようITベンダーと成果物の内容を調整/合意した。

実践ポイント

**導入サービス間、及びサービスと基幹システムのデータ連携可否**

成果物に計上する必要はないが、提供会社の異なる多くのデジタルツールを導入する際は、今後のことを考慮したデータ連携の可否を調査しておくことを推奨。特に基幹システムと連携させる必要があるサービスは調査必須。

⑭プロジェクト評価

定性、定量評価

No	課題/目的	目標値	実績値（定量）	実績値（定性）
1	工程管理システムの導入/ 建築現場管理ソフトの最適化	・工程表作成ソフトの全現場導入（～10）	・1ライセンス導入（テスト中）	-
2	タブレット・スマートフォン導入	・建築部員・土木部員全員へのタブレット導入（40台）	・建築部員・土木部員全員へのタブレット導入（40台）完了	-
3	PC環境の整備	・HDD→SSD換装 10台 ・日に10分→年30時間/人	・HDD→SSD換装 10台 ・日に10分→年30時間/人	-
4	IT資産管理の状況の整備	・MDMソフトの全社導入（60ライセンス）	・MDM1ライセンス導入（テスト中）	-
5	新規入場者教育の電子化及び タイパシティー対応	・新規入場教育にかかる時間20h/月 削減 ・書類チェックに係る時間3h/月 削減	・2現場試験稼働予定	・新規入場者教育の電子フォーマット作成 ・タブレットによる翻訳環境導入 ・主要外国語対応の新規入場者面接資料・ 教育資料の作成
6	建築積算業務システムの刷新/ 業務フロー改善	作業時間 125時/月 間削減	・ソフト選定完了 ・補助金申請予定	-
7	安全教育訓練・パトロールの効率化	・本社-現場間の移動20h/月削減 ・社内での見える化による安全性向上	-	・未着手。手法の検討中
8	工事成績評定分析	・工事物件の増加による年間売上金額のアップ ・テータドリブな現場管理による経費削減	-	・未着手。手法の検討中
9	テレワーク環境の整備/ ルール・業務規則改定	・MDMソフトの全社導入（60ライセンス） ・テレワーク対応の業務規則	MDM1ライセンス導入（テスト中）	・テレワーク時の社員業務内容確認手段の 構築完了
10	情報電子化推進	・書類を探す時間10h/月 削減	-	・データ保管ルール構築中
11	デジタル化フォローアップ	・昨年度活動の課題解決100% ・Google Workspace活用による業務時間削減 月10h/人	・導入済みツールの勉強会実施（1回/2ヶ月）	・Google Workspace活用ルール・ガイドライン構築中

重要アクション

実績値を可能な限り数値化する

デジタル化促進活動で、感覚値としての組織力が高まったことはわかるが、具体的な成果として表現することで、関わったメンバーや外部向けの訴求力をより高めた。その意味でも数値化できる活動は数値化することにこだわった。

実践ポイント

成果実績も現場の聞き取りを大切に行う

活動による業務や自身変化を確認するとともに追加の困り事や今後への期待を確認することでスポットの活動ではなく、継続して取り組む活動であることを意思表示した。

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
<ul style="list-style-type: none"> <li>①業務の進め方に対する固定観念があった。</li> <li>②PCをメインに情報共有を行っていた。</li> <li>③会議室を利用した対面での打ち合わせや内線等を利用していた。 口頭での報告ベースの進捗報告や、紙ベースでの情報共有を行っていた。</li> <li>④現場作業員の多国籍化が進む中で、コミュニケーションの壁が生じていた。</li> <li>⑤社内のデジタル資産などが適切に管理されず、全容が不透明だった。</li> <li>⑥デジタル技術を現場業務にどう生かすかが議論されず、デジタル技術を活用した新たな価値の創造についてイメージが湧かなかった。</li> <li>⑦社内から挙がる課題に対し、場当たり的に対応していた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①業務の進め方に疑問を持つ風潮が徐々に浸透してきた。</li> <li>②PC以外にもタブレット (iPad)を利用した情報共有がスタートした。</li> <li>③ウェブ会議や、チャットを利用した議論を行うようになった。 情報共有にはチャットやGoogleドライブを活用するようになった。</li> <li>④翻訳ツールの利用や、多言語対応の新規入場者教育など、ダイバーシティへの対応が進んでいる。</li> <li>⑤デジタル資産の台帳化やツールを活用した資産管理など、リソースの管理が明確化している。</li> <li>⑥デジタル技術を現場業務にどう生かすかの議論が進み、会社の将来についての創造が行われている。</li> <li>⑦社内から課題集計を行い、プロジェクト化し、改善を行うという一連の流れが一般化した。</li> </ul>

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト進行について、チャットやスプレッドシートなど前年度に導入したツールを有効活用しながら、情報共有などを効率的に進めることができた。</li> <li>・自社内の自発的な活動として改めて課題収集→プロジェクト化を行うなど、前年度をもとに積極的な活動が行えた。</li> <li>・プロジェクトへの参加メンバーを拡大し、より広い目線からプロジェクトを構築することができた。</li> <li>・各プロジェクトに担当者を割り振り、個々の負担軽減を図るとともに、各担当者が当事者意識を持ってプロジェクト進行を行うことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の開示範囲が限定的であり、社内でプロジェクトの関する意識・理解度に差が生じてしまった。</li> <li>・本社主導でDX化を推進した結果、現場軽視の一方向的施策であるといった印象を一部に与えてしまった</li> <li>・プロジェクトの着地点等の定義が甘く、PDCAサイクルがうまく回せず、実行したまま効果・振り返りを行っていないプロジェクト等が生じてしまった。</li> <li>・デジタル技術やDXに関するビジョンを固めないままデジタル化を行った関係で、社員間でデジタル化に関する意識のズレが生じた。</li> <li>・導入ツールによっては利用方法が練れておらず、現状、理想的な運用がなされず効果が薄いものも存在する。</li> </ul>

重要アクション

GoodとBadはトレードオフ

何をしてもBadがなくなることはない。Badの数や影響を最小化し、Goodを伸ばすためにどのような活動が必要だったか。その情報を棚卸しするための情報を中核メンバー、フォローアップしてくれた別部署のキーパーソンから情報を抽出した。

実践ポイント

次期プロジェクト活動に向けての改善点を洗い出す

同じ失敗を繰り返さないよう、もしくはより高いレベルの活動ができるよう、改めてプロジェクト活動の行動を見直す。特に、AIやIoT等の新技術への対応は、サービス自体が順次更新されていくので、継続強化が求められる。

⑰ 今後の計画

次期スケジュール

次年度計画範囲

- 次年度の範囲は2023年4月～2024年3月までの実施想定内容です。

アクション名	2022年				2023年				2024年～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
※前年度継続 基幹・勤怠システム刷新	■	■										
1. 工程管理システムの導入/建築現場管理ソフトの最適化	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2. タブレット・スマートフォン導入	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
3. PC環境の整備			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. IT資産管理の状況の整備			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. 新規入場者教育の電子化及びタイパーシティへの対応	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. 建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7. 安全教育訓練・パトロールの効率化	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8. 工事成績評定分析					■	■	■	■	■	■	■	■
9. テレワーク環境整備					■	■	■	■	■	■	■	■
10. 情報電子化の推進			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11. デジタル化フォローアップ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

重要アクション

次年度経営計画との親和性/ベンディング事項と再起動の可能性を確認する

特に継続したIT投資（主にコスト）が可能か、改めて点検が必要。事業運営における重要投資順位の高いモノからリソースを割り振り、ITにどの位の予算を計上可能か、またどのような補助金が活用できそうか検討後、タイムライン上にスケジュール展開する必要あり。

実践ポイント

現行導入しているツール類の進化をはかる

分析するためのスキルを向上する、分析するためのデータを収集する、データ化するための仕掛けを現場と知恵出しする等、今年度実施完了した内容でも強化が求められる項目あり。継続学習を実施するマインドと環境構築が重要。

経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



代表取締役  
小川裕司

**通常の業務内容**

代表取締役

**デジタル化での主活動**

デジタル化プロジェクトリーダー

**メッセージ**

業務の課題解決をデジタル化で行うためには、全社員を巻き込んで取り組むことが重要です。また、デジタル化を継続するには推進リーダーの育成が不可欠であり、課題解決の成否を分けるのは社内のコミュニケーションであると思います。



営業部部长  
藤原慎二

**通常の業務内容**

営業部 部長

**デジタル化での主活動**

- ・情報電子化の推進
- ・建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善

**メッセージ**

2年間DXを推進する中で、目的や目標を見失わないためにもデジタル化に対するビジョンを明確にするのは重要であると感じました。また、デジタル化推進のための人材確保・育成への重要度はより増していると考えます。



総務部次長  
村上裕二

**通常の業務内容**

総務部 次長

**デジタル化での主活動**

- ・基幹システム・勤怠システム刷新
- ・PC環境の整備

**メッセージ**

デジタルモデル事業参加から1年が経過しましたが、成果を感じる段階にはまだまだです。会社全体で長期的な取り組みが必要と感じています。

## 県内企業様へのメッセージ（2年目を終えて）

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



総務部  
上野祐樹

**通常の業務内容**

総務部

**デジタル化での主活動**

- ・基幹システム・勤怠システム刷新
- ・PC環境の整備
- ・IT資産管理の状況の整備
- ・テレワーク環境整備
- ・デジタル化フォローアップ

**メッセージ**

2年間の活動でデジタルに関する社内の意識も大きく変化しました。  
継続的な活動を行い続けることが、デジタル化において非常に重要だと思います。



建築部部长  
田中光雄

**通常の業務内容**

建築部 部長

**デジタル化での主活動**

- ・工程管理ツールの導入/建築現場管理ソフトの最適化
- ・建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善

**メッセージ**

2年間デジタル化に向けて色々勉強をしてきましたが、まだまだ知識不足という感じです。これからも現場業務の軽減化を目指して様々な取り組みをしていかなければいけないと感じております。



土木部部长  
安喜巧

**通常の業務内容**

土木部 部長

**デジタル化での主活動**

- ・タブレット・スマートフォン導入
- ・工事成績評定分析

**メッセージ**

デジタル化による業務に少しずつ慣れてきたがまだまだなので、引き続き頑張ります。

経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



安全対策室  
室長  
岡林武

**通常の業務内容**

安全対策室

**デジタル化での主活動**

- ・新規入場者教育の電子化及びダイバーシティへの対応
- ・安全教育訓練・パトロールの効率化

**メッセージ**

初年度と同様、もしくはそれ以上の課題が噴出した2年目だったように思います。課題が出る事は非常に望ましい事ですので、「それはできない」と拒絶するのではなく、とにかくチャレンジする事が重要ですが、デジタル化の速度が速ければ速い程、組織は疲弊しがちです。各組織に合った適度な速度を保つ必要があると思います。



土木部  
濱田香織

**通常の業務内容**

土木部 積算課

**デジタル化での主活動**

- ・新規入場者教育の電子化及びダイバーシティへの対応
- ・建築積算業務システムの刷新/業務フロー改善
- ・タブレット・スマートフォン導入
- ・デジタル化フォローアップ

**メッセージ**

デジタル化を推進する立場と、現場の知識・知見を持つ立場との、協力・融合の必要性を痛感した2年目でした。一方で高知デジタルカレッジの講座に参加でき、県内企業の皆さまと交流の機会が持てたことはとてもよかったです。デジタルリテラシー講座、おすすめです！



総務部  
藤原彩香

**通常の業務内容**

総務部

**デジタル化での主活動**

- ・デジタル化フォローアップ

**メッセージ**

DX推進に携わりながら、私自身日々勉強させていただいています。会社全体で取り組み、急ぎすぎず、着実に進めていくことが大事だと思います。

## 事例5

# 和光商事 株式会社

### 水産卸業

医療品・医療用フィルム・動物用医薬品・水産用医薬品・飼料・養殖魚の卸売り販売を行っている。水産総合会社としての地位確立を目指し、生産現場から消費地を繋ぐ各事業を推進する。



特色・強み	・水産総合会社 ・地域密着の養殖事業 ・安心・安全なカンパチ、ハマチ、マダイを全国に販売
従業員数	53名
売上規模	約75億円（2022年度）
資本金	1,000万円
IT投資可能額	500万円

## 1.プロジェクト定義（2年目再定義）

## プロジェクトの概要

- ・ 在庫管理の最適化 → 生産性UP、効率化UPによる業務効率改善
- ・ 勤怠管理 → 迅速な情報共有により、組織全体で情報管理の最適化を図る
- ・ バックオフィスの整理 → 生産性UP、効率化UPによる業務効率改善、ペーパーレスの拡大
- ・ 情報セキュリティの確立
- ・ 経営分析資料のデジタル化（仮称）

## プロジェクトの目的

- ・ 業務効率化＋続ペーパーレス化
- ・ 属人化の排除
- ・ リスクマネジメント向上
- ・ デジタル人材の育成
- ・ 総合的BCP対策（従業員、情報・データ、資金、施設・設備を守り事業継続）

## 重要アクション

## 初年度の経験をもとに、デジタル化を自立行動へと発展させる

「自分としては」「他の現場と相談したら」といったように主語を明確にした課題を抽出することで、より具体的な困り事を見える化する。その困り事を課題と定義し、本社、子会社の戦略と合致するテーマをプロジェクト目標として掲げる。

また、初年度の成果として、LINE WORKSの利用によるコミュニケーション変革等、社員がデジタルツールを利用することで、業務利便性が高まったケースは継続して改善活動を行う。

## 実践ポイント

## 「分かりやすい」「使いやすい」「楽になる」を継続2年目のデジタル化推進ポイントとして設定

プロジェクト定義する際、新体制でデジタル化の取組みを推進するポイントを協議設定。シンプルな言葉を用いることで、何をすべきか、どのような成果を生み出すべきかを関係者間で認知しやすくする。

⑪プロジェクト計画書

2. スコープ定義

対象課題

本計画書の対象とする解決課題と対応アクションは以下です。

No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定スケジュール
1	全社規模の在庫管理システムの整備	在庫管理システムの構築	・管理者の負担軽減 ・経費削減（適正在庫）		2021年8月～12月
2	勤怠管理システムの整備	勤怠管理システムの構築	・管理者の負担軽減 ・従業員の時間意識向上		2022年8月～ 2023年3月
3	バックオフィスの整理 （ペーパーレスの継続）	ファイル共有の仕組み構築 ムダ、ムラ、ミスの排除	・従業員の作業効率UP ・会社の信頼度UP		2021年6月～ 2023年3月
4	情報セキュリティの確立	セキュリティ担当者の育成 情報セキュリティポリシーの制定 &運用	・セキュリティ対策の向上 ・デジタル人材の確保 ・信用の獲得		2022年4月～11月
5	経営分析資料のデジタル化 （収集、蓄積、活用）	<b>ポジションごとに異なる要求に 応える</b>	・情報と情報管理の一元化 ・経営資源の活用		2022年8月～
6	土佐マリンベースとの連携	情報共有	・商品、販売の連携 ・市場の拡大		2022年7月～

重要アクション

初年度成果の振り返りから活動評価／分析を行う

プロジェクト初年度となる1年間は、自社内のデジタル化活動に推進力が生まれるテーマを重点対応。結果として、社内コミュニケーションの改善や一部業務課題の解消が見られた。ただし、期待成果に到達できていない課題もあり、その理由を分析することが重要で、継続2年目の計画情報として必須となる。

実践ポイント

本社、子会社、本社-子会社間連携の3つの視点を持つ

課題テーマを具体化する際、継続2年目は各組織とその連携に関する視点を持つことで、企業グループ全体の状況を俯瞰して捉えることが重要。特に、新設の子会社で新しい取り組みに挑戦したことが、本社へフィードバックできるよう仕組みを整えたい。また、各課題に対応した分科会を設置することで、誰が何をすべきかを明示する。また、その分科会に一定の権限を委譲した上で、組織として全体最適な動きが求められるため、進捗共有を定期的に行うスキームを作る。

3. プロジェクトスケジュール

対象スケジュール

本計画書の対象とするスケジュール範囲は、2022年4月～2023年3月までの実施内容です。

アクション	2022年度				2023年度				2024年度～			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
	1 在庫管理システムの整備		■	■								
2 勤怠管理システムの整備		■	■	■								
3 バックオフィスの整理		■	■	■								
4 情報セキュリティの確立	■											
5 経営分析資料のデジタル化		■	■	■								
6 土佐マリンベースとの連携			■	■								

ステージ1

本計画書範囲

重要アクション

ITに苦手な人に配慮したスケジュールとする

初年度同様、各プロジェクト項目がどの位の期間で実現可能であるか、本社・子会社関係者で意見出し。技術調達、適用、運用の難易度や必要コスト、人材要件、補助金適用時期によって活動期間が変わる。また、現場業務を円滑に運営することが大前提であることを考慮したバッファ期間を設けたスケジュール設定を行う。

実践ポイント

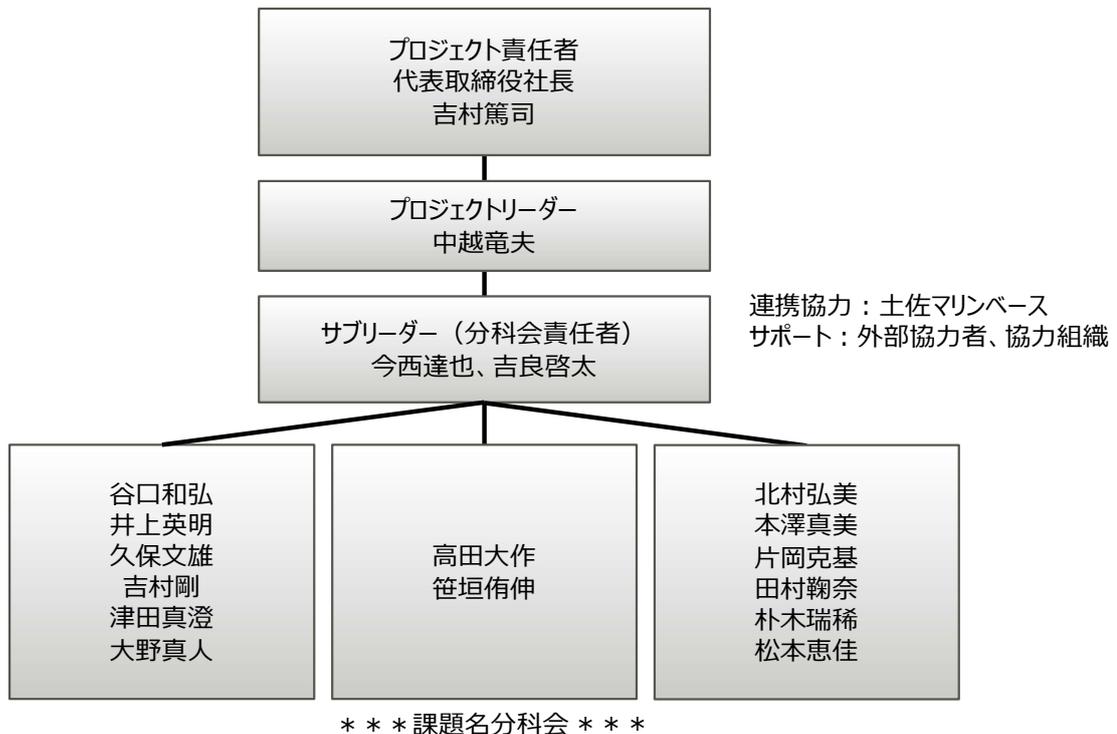
デジタル化を進めるための活動ルールを整備する

自由な活動は、組織方針と乖離が生まれやすいため、「分かりやすい」「使いやすい」「楽になる」を徹底的に追及するよう、分科会運営のルール整備が必要。例えば、経営分析資料のデジタル化を推進するために、初年度に改修した基幹システムをどのように活用するか、本テーマを分科会で議論する。その議論から、経営分析資料のゴールイメージと到達までのプロセスを作り、関係者で合意することが大切。

⑪プロジェクト計画書

4. プロジェクト運営計画

体制表



重要アクション

**自立行動による個別活動と、分科会での集中討議をバランスよく実施する**

多忙な現業と併せて複数のデジタル案件が推進されるため、初年度の経験を活かした個々人の自立行動がプロジェクト推進の大前提。その上で、相談事項や協議事項が発生した際、分科会を通じて、関係者で知恵を持ち寄り解決策を見出す。特に、限られたリソースで活動しているため、課題解決に必要なリソースの再配分や新規調達は重要議題として扱う（特にリーダーの負担が大きいため、フォローアップ体制の構築が必要）。

実践ポイント

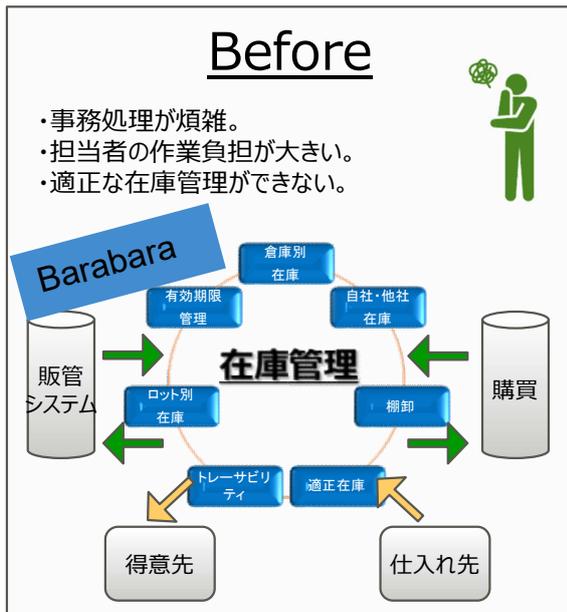
**デジタル化の価値をプロジェクトメンバーが実感することが第一**

定量的な数値目標の達成やマインド・スキル変革は重要であるが、最もこだわりたいことは「デジタル化のポジティブな効果を実感すること」。LINE WORKSの利用によるコミュニケーション変革は、利便性が高いため社内への振動度高く、まさに実感が持てる事例。実感事例を増やすために、何をすべきかを思考し、仮説検証を繰り返しやすいメンバーをアサインする。

個別課題

1.在庫管理システムの整備

在庫管理業務の効率化/管理者の負担軽減



重要アクション

在庫管理のゴール像を描き、関係者で合意する

長年の懸案だった在庫管理は、現行業務の複雑性から着手がしづらい状況。ゼロベースで、在庫管理のあるべき姿を抽出し、現状の自社倉庫の在庫管理状況との乖離=課題と定義する。その課題を分解して定義（帳簿在庫と実在庫が異なる、在庫保管数が実数と異なる等）することで、全体-部分課題を把握した解決策立案を行う。

※解決策に類する事例から、複数のITベンダーのリサーチを実施中

実践ポイント

子会社にて在庫管理の先行実証をスタートする

「抱えている在庫を如何に減らすか」をキーワードに、日本システム社の水産加工業向け出荷管理システム 魚々楽（ととらく）の導入を検討。本社はBtoB、子会社はBtoCが主戦場であるため、子会社は特に商品の出入りが多く、リアルタイムに在庫管理を行うことがビジネス上の生命線。そのBtoCで培ったノウハウを、本社へ還元できるよう先行事例を蓄積する。

## ⑫プロジェクト実行

### 個別課題

#### 2.勤怠管理システムの整備

勤怠管理業務の効率化/管理者の負担軽減

### Before

- ・事務処理が煩雑。
- ・所属長の管理が大変。
- ・社員一人一人の勤怠の把握ができない。




出典：  
[https://it-trend.jp/attendance\\_management\\_system/article/103-0017](https://it-trend.jp/attendance_management_system/article/103-0017)

### After

- ・管理者の負担が大幅に軽減される。
- ・業務効率が向上する。




出典：  
[https://it-trend.jp/attendance\\_management\\_system/article/103-0017](https://it-trend.jp/attendance_management_system/article/103-0017)

#### 重要アクション

##### 勤怠管理/給与計算の煩わしさを解消する

勤怠-給与システム連動の大きな見直しは行わず、勤怠管理の作業効率化に絞って実行する。多様な働き方がある中で、共通作業が発生する入力/集計作業（ルーティン業務）をシステム導入から半自動化する。

#### 実践ポイント

##### スモールスタートから徐々にシステム適用範囲を拡充する

事務方の入力/集計作業の効率を高めることに成功した後、給与計算や人事評価につなげていき、より業務の効率化を進めていくことになる。その際は、システム導入を前提にするのではなく、経営方針に沿った形の給与・人事制度の見直しからスタートする。その見直し後の制度にフィットしたシステムを検討することで、ミスマッチを是正する。

個別課題

3.バックオフィスの整理（ペーパーレス化の継続）

安心・安全でタイムリーにファイル共有ができるスペースと手段を確保

### Before

- ・例) 印刷物に手書き→提出→承認→ファイリング→埋没
- ・例) Fax受信→手入力→印刷→Fax送信→ReFax→電話
- ・ファイル作成→メール送信→修正→メール送信→修正反映→
- ・社内データや過去の情報が利用できない（情報の独占化）
- ・管理者が不明（責任の所在が曖昧）



出典：  
<https://www.ipros.jp/product/detail/2000326983/>

### After

- ・「情報は蓄積、共有、活用することで成果を生む」
- ・効率的な情報共有により生産性が向上。
- ・データや資料を確認、OUTPUT出来る環境の構築。



作業イメージ

出典：  
[https://support.freee.co.jp/hc/article\\_attachments/5947336575769/image1.jpg](https://support.freee.co.jp/hc/article_attachments/5947336575769/image1.jpg)



環境イメージ

出典：  
<https://qast.jp/media/wp-content/uploads/2021/06/fileexplain-1536x859.png>

重要アクション

**アナログデータをデジタルデータへ順次移行中**

届出書類に手書きの紙媒体が残るが、それ以外の資料類は随時デジタルデータへ転換中。情報共有が一部の担当者、チーム、部署内に限定されており、作業連携がしにくい環境を変えるべく、情報共有に価値がある資料は継続してデジタルデータ化を進める。

実践ポイント

**データ運用ルールを策定し、円滑な情報共有が可能な状態へ**

紙媒体がなくなり、デジタルデータ化されても、そのデータの使い方次第では作業効率の改善につながらない（データ保管場所が決まっていない、更新ルールがない、命名規約がない等）。本社-現場-子会社でデータを扱うルールを決めることで、必要な資料に必要なタイミングで閲覧、加筆修正できる環境を整える。

⑫プロジェクト実行

個別課題

4.情報セキュリティの確立

情報セキュリティ担当者が自社に合った情報セキュリティポリシーの制定を行い、運用を目指す

### Before

- ・情報セキュリティ担当者がいない。
- ・情報セキュリティポリシーが制定されていない。

「うちは関係ない」は過去の話!?

出典: <https://www.rangeforce.jp/columns/201712-securityrisks.html>

### After

- ・情報セキュリティ担当者を任命。
- ・情報セキュリティポリシーの制定 & 運用。

出典: <https://cybersecurity-jp.com/column/22421>

情報セキュリティポリシーを持っている  
≠  
セキュリティ対策をしっかりと行っている

出典: <https://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/0203/09/news003.html>

重要アクション

情報セキュリティポリシーの本格運用開始へ

初年度から現場ヒアリング等を重ねて、現業に支障がでず、且つセキュリティ対策を確実に実施するため、セキュリティポリシーの内容を継続精査し、本格運用へ。会長、社長決裁を経て会社としての正式な取り組みになる。

実践ポイント

実務と紐付けて、セキュリティの重要性理解を全社波及へ

本格運用後、定期的に教育実施や社内外のトラブル事例共有から、セキュリティルールを順守する重要性を伝え続ける。また、セキュリティに関する会社指標（インシデント数、トラブル件数等）を設けてモニタリングすることで、セキュリティ対策のPDCAをサイクリングさせる。

個別課題

5.経営分析資料のデジタル化（収集、蓄積、活用）

全システムの効率化、経営情報の活用

### Before

- 管理するシステムも人もバラバラ。
- 社内情報が分散。
- 業態とシステムが不一致。
- 判断材料が不足・不正確。

システムの寄せ集めで、  
情報がバラバラ状態

出典 : <https://learning.jmac.co.jp/column/uploads/asano1-1.PNG>

出典  
[https://www.grandit.jp/common/img/solution/system/index/img\\_system\\_01.jpg](https://www.grandit.jp/common/img/solution/system/index/img_system_01.jpg)

### After

- 組織情報の一元管理。
- データと正確な情報に基づく分析。
- 迅速で的確な経営判断。

↑ 活用する仕組み

出典 : <https://boxil.jp/mag/a3162/>

重要アクション

意思決定に必要な根拠にデータを用いる

売上／利益に関する経営数値、売れている／売れていないの営業数値、クレームのあり／なしの顧客管理数値等、現業業務で扱う数値結果に対する分析が、顧客から見聞きした言葉や担当者の感覚に依存しており、正しい原因把握や打ち手につながっていない可能性あり。この状況を打開するために、会社で扱うデータを、意思決定したいデータに加工/表示できる環境を整備する。また、副次的な効果として、社内向けの分析レポート作成の時間短縮が期待できる。

実践ポイント

DIVAフレームワークを再適用へ

プロジェクト計画の課題抽出時に利用している本フレームワークを用いて、必要な情報を棚卸する。例えば、データ（顧客ニーズの理解）→情報（顧客ニーズの高い商品の特定／調達）→価値（顧客に必要な商品が必要なタイミングで届く）→効用（経営／事業の意思決定精度の向上、迅速化）のように情報を整理する。様々なケースで試し、必要なデータ等の全量を含むことからスタートする。

併せて、今後のシステム化を考慮し、分析環境を提供するITベンダーのリサーチも行う。

⑫プロジェクト実行

個別課題

6. 土佐マリンベースとの連携

- 第1弾 土佐マリンベースにおけるデジタル化推進→和光商事へフィードバック
- 第2弾 情報共有

### Before

- 受発注、検収のミス。
- 工程管理ミス。
- 欠品・品質不良。
- 在庫管理ミス。

etc

出典: [https://www.comture.com/img/solution/erp\\_kintone\\_order\\_receiving\\_img1.jpg](https://www.comture.com/img/solution/erp_kintone_order_receiving_img1.jpg)

### After

- 管理業務のシステム化。
- 製品情報を統一。
- 正確な在庫管理。
- リアルタイムの情報共有。

出典: [https://www.saasforce.co.jp/Product/zaikokanri/images/jirei01\\_03.png](https://www.saasforce.co.jp/Product/zaikokanri/images/jirei01_03.png)

重要アクション

**本社、子会社の取組みノウハウを共有する**

デジタル化のアプローチや進捗は異なるが、会社で蓄積したノウハウは必ず情報共有し、お互いの事業に活かすスキームをつくる。例えば、本社は業務にスクラッチ開発したシステムを合わせている反面、子会社はパッケージソフト導入によりシステムに業務を合わせている。異なる形式をとっているからこそ、お互いのメリット/デメリットとその理由が社内ノウハウとして蓄積される。これが今後の新規システム投入時の重要ノウハウにつながる。

実践ポイント

**本社-子会社のデータ連携から精度の高い意思決定が可能な環境へ**

BtoB動向を本社データ、BtoC動向を子会社データから掴み、統合管理することで顧客トレンドや需要予測につながるデータになる。また、限られた社内リソースを効率的に動かすための意思決定時のデータとしても貴重。中長期的な戦略の中で、統合データの活用を検討する。

## 成果物

## 本計画書の対象アクションに対応する想定成果物

No	アクション名称	成果
1	在庫管理システムの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム整備（基幹システム内に構築）</li> </ul> 「フロントオフィスとバックオフィスが正確でタイムリーな情報共有」 将来目標：倉庫管理計画の立案（レンタルから自社所有へ）
2	勤怠管理システム整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>勤怠関連情報の集約と処理システム（システム連携orアプリケーション）</li> </ul> 「要務規程の精査」 将来：タイムレコーダーと会計システムの連携による自動処理
3	バックオフィス整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>紙ペーパーレス</li> <li>ファイル共有手段を獲得（スペース、アプリケーション）</li> </ul> 将来：社内申請、経費清算、承認手続きの簡略化
4	情報セキュリティの確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ関連規定の策定</li> <li>重要情報並びに情報機器の管理マニュアル</li> <li>人材育成</li> </ul> 将来：リスクマネジメントとコンプライアンスの推進体制を構築（意識向上と人材育成）
5	経営分析資料のデジタル化 （収集、蓄積、活用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ内にある情報の一元化</li> <li>正確な情報取得、スピーディーな経営判断</li> </ul> 将来：データを活用した仕入れ・販売の予測、需要の創出
6	土佐マリンベースとの連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>市場の多様化</li> <li>経営の安定</li> </ul> 将来：食品サプライヤーへの成長

**まずは土佐マリンベースの経営安定化！**

## 重要アクション

## 実際にサービスを利用する際に困らないように成果物を抽出する

サービス契約の際は、契約するサービスや開発するアプリケーションだけでなく、利用マニュアル含め、実際にサービスを利用する際に困らないようITベンダーと成果物の内容を調整/合意した。

また、販売管理システムの改修はITベンダーと会話した内容と成果物に乖離が生まれる可能性があるため、テスト項目の内容合意からイメージを近づけた。

## 実践ポイント

## 導入サービス間、及びサービスと基幹システムのデータ連携可否

成果物に計上する必要はないが、提供会社の異なる多くのデジタルツールを導入する際は、今後のことを考慮したデータ連携の可否を調査しておくことを推奨。特に基幹システムと連携させる必要があるサービスは調査必須。

⑭プロジェクト評価

定性、定量評価

No	課題/目的	目標値	実績値（定量）	実績値（定性）
1	在庫管理システムの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>一目で在庫状況が分かるようにしたい。</li> <li>システム上の在庫と実在庫をタイムリに反映したい。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>メーカーやベンダーと意見交換するなど、情報収集や市場調査を実施した。</li> <li>モデルケースとして、先駆的に関連会社である土佐マリンベースの受発注管理システムの導入を手掛けた。今後、和光商事側に必要な要素をフィードバックする。</li> </ul>
2	勤怠管理システム整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業時間20%減</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>有給休暇管理の作業効率が向上。</li> <li>従業員の時間意識の向上。</li> </ul>
3	バックオフィス整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有手段の確立</li> <li>用紙の削減 10,000枚削減/年</li> <li>用紙作成削減時間 (1,000H/年)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用紙の削減 約13,000枚削減/年 ※削減できた部署の担当者にヒアリングを実施。</li> <li>2枚削減/日×365=730枚（西南支社）</li> <li>30枚削減/日×365=約11,000枚（営業3部）</li> <li>削減時間（1H/日=365H/年）</li> <li>日報廃止 365枚（西南支社・日報）530枚（営業3部・週報） =約900枚</li> <li>削減時間（20min/日=1,440H/年）</li> </ul>	—
4	情報セキュリティの確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報セキュリティ関連規程の策定及び運用。</li> <li>メンバーを増員。</li> <li>社内でセキュリティを必要とする 事例や脆弱性を調査。</li> <li>関連知識を深める</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報セキュリティポリシーを完成</li> <li>セキュリティポリシー策定メンバーを増員</li> <li>セキュリティポリシーに基づいてバックアップ作業手順書の作成を実施</li> <li>社内のセキュリティ面を調査し、将来的にインシデントの発生が起ころう箇所の見直し</li> <li>情報セキュリティセミナーへ参加し、自社に合ったセキュリティ対策を学ぶことができた</li> </ul>
5	経営分析資料のデジタル化（収集、蓄積、活用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営に必要なデータや情報（販売関連データや数字）が容易に抽出、クレンジングできる。経営陣や管理職が個々に要求するデータに対してタイムリにアクセス可能とする。</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ集積、一覧するシステムの方針を決定。</li> <li>「LINXGATE」を候補に挙げる。</li> </ul>
6	土佐マリンベースとの連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産管理システムの構築</li> <li>フードチェーンの構築</li> <li>証明書類の作成、データの蓄積</li> <li>人的交流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理部門に1名（出向）</li> <li>作業協力に1名（不定期）</li> <li>計2名の人的サポート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理システムの要件定義実施</li> <li>HACCP管理を構築、記録を開始</li> <li>実証実験により検証</li> <li>グループ内で情報を共有</li> </ul>

重要アクション

実績値を可能な限り数値化する

デジタル化促進活動で、感覚値としての組織力が高まったことはわかるが、具体的な成果として表現することで、関わったメンバーや外部向けの訴求力をより高める。その意味でも数値化できる活動は数値化することにこだわった。

実践ポイント

成果実績も現場の聞き取りを大切に行う

活動による業務や自身変化を確認すると共に、追加の困り事や今後への期待を確認することでスポットの活動ではなく、継続して取り組む活動であることを意思表示した。

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
<ul style="list-style-type: none"> <li>①電子データを個人管理していた。</li> <li>②業務において手書き作業の占める割合が高かった。</li> <li>③業務部が自発的に行動する機会が少なかった。</li> <li>④社内PCのバックアップ状況やメールアドレスの保持数、情報端末の保管場所を把握していない。</li> <li>⑤昨年度は社内コミュニケーションツールが口頭、電話、メール等でバラバラであった。</li> <li>⑥対面会議が主流であった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①電子データをLINE WORKSを介した社内共有に変更。</li> <li>②社員のペーパーレス化への意識が強くなり、無駄な手順を省略することで、作業時間の短縮とコストカットに繋がった。 ・手書きからPC入力（入荷伝票）に移行し、ペーパーレスに繋がった。</li> <li>③業務部が各部門とのヒアリングの機会を作り、社内存在する課題の把握と解消に向けて行動できるようになった。</li> <li>④セキュリティ担当者を任命し、社内のセキュリティ意識が高まった。 ・個々のPCのバックアップ状況や記録媒体の所持状況を把握し、適切な情報の保存体制を構築できた。 ・1人1アカウントと定め、不必要なアカウントの削除を行い、不正アクセスや情報漏えいを防止するための対策を実施した。 ・情報端末の保管方法を定め、適切な管理体制を構築した。</li> <li>⑤LINE WORKSを活用し、トラブルが起きないようにログを残すやり取りが中心となった。</li> <li>⑥リモートミーティングの頻度を高めて、移動時間や交通費を削減し、業務を効率化した。</li> </ul>

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<ul style="list-style-type: none"> <li>・社員のデジタルリテラシーが向上。</li> <li>・デジタル化・ペーパーレス化を社員が意識することによって、新しいアイデアが出るようになった。</li> <li>・本事業に参加するメンバーを各部署から選出することで、各社員の持つ情報と視点で意見を出し合うことは課題解決の幅が広がると理解した。</li> <li>・リモート会議を活用して、拠点が離れている社員との情報交換が容易になった。</li> <li>・LINE WORKSを活用した事で、情報共有・社内コミュニケーションの効率化・記録化に繋がった。</li> <li>・プロジェクト活動で課題の根本原因が特定でき、課題解決に導く事ができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分科会の開催頻度が減少したことで、情報共有や協議が不十分となった。</li> <li>・分科会を立ち上げたが、コミュニケーション不足によりチームとして機能できなかった。</li> <li>・分科会間の情報共有がなく、似通った課題に取り組んでいる事例が発生するなど効率が悪い。</li> <li>・分科会の参加者を人選基準なく配置したことで、テーマとのミスマッチを起こした。</li> <li>・プロジェクトのゴールを明確にしないままに見切り発車したので、スケジュール設定とゴールが見えなくなった。</li> <li>・デジタル促進メンバー同士の共有が不足して、作業進捗が悪かった。</li> <li>・通常業務と両立する時間配分ができなかった</li> </ul>

重要アクション

GoodとBadはトレードオフ

何をしてもBadがなくなることはない。Badの数や影響を最小化し、Goodを伸ばすためにどのような活動が必要だったか。その情報を棚卸しするための情報を中核メンバー、フォローアップしてくれた別部署のキーパーソンから情報を抽出した。

実践ポイント

次期プロジェクト活動に向けての改善点を洗い出す

同じ失敗を繰り返さないよう、もしくはより高いレベルの活動ができるよう、改めてプロジェクト活動の行動を見直す。特に、AIやCloud等の新技術への対応は、サービス自体が順次更新されていくので、継続強化が求められる。

⑰今後の計画

次期スケジュール

次年度計画範囲

- 次年度の範囲は2023年4月～2024年3月までの実施想定内容です

		ステージ1				ステージ2				ステージ3～			
		2022年度				2023年度				2024年度～			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
1	在庫管理システムの整備												
2	勤怠管理システムの整備												
3	バックオフィスの整理												
4	情報セキュリティの確立												
5	経営分析資料のデジタル化												
6	土佐マリンベースとの連携												

本計画書範囲

重要アクション

次年度経営計画との親和性/ベンディング事項と再起動の可能性を確認する

特に継続したIT投資（主にコスト）が可能か、改めて点検が必要。事業運営における重要投資順位の高いモノからリソースを割り振り、ITにどの位の予算を計上可能か、またどのような補助金が活用できそうか検討後、タイムライン上にスケジュール展開する必要あり。

実践ポイント

現行導入しているツール類の進化をはかる

分析するためのスキルを向上する、分析するためのデータを収集する、データ化するための仕掛けを現場と知恵出しする等、今年度実施完了した内容でも強化が求められる項目あり。継続学習を実施するマインドと環境構築が重要。

経営者/デジタル化担当者/現場メンバー



代表取締役  
吉村 篤司

**通常の業務内容**

代表取締役

**デジタル化での主活動**

プロジェクト責任者

**メッセージ**

デジタル化への新しい挑戦も2年になりました。

1年目は全社員の意識を変える事を重要な課題として進めてきました。

2年目は全社員のデジタル化に対する意識が変わり、結果として現れました。

挑戦する事で問題発見力に繋がり、その問題の解決方法を思案することに全社員が向き合えるようになってきた事が、弊社にとって大きな財産になりました。

2年間関係者の皆様には、デジタル化のご支援賜りまして誠にありがとうございました。

まだ一歩踏み出したレベルですが、着実に全社員のレベルアップに取り組んでいます。



企画推進室  
中越 竜夫

**通常の業務内容**

「事業企画」「経営企画」の立案

土佐マリンベース管理部門のサポート（保安全管理、品質保証、検証作業）

**デジタル化での主活動**

プロジェクトリーダー：各分科会のサポートとチーム全体のまとめ

**メッセージ**

弊社では今年目標を「具体的なデジタル化」と掲げ、「分かりやすい」、「使いやすい」、「楽になる」をポイントに取り組みました。1年目の取り組みが下地として、2年目は見える、感じられる成果を上げることを目指しました。社員それぞれが実感した内容は違えど、変化を感じる1年になったことは間違いのないと思います。同じように取り組んでいる仲間が社外にもいることが励みになっています。ぜひオール高知で情報共有しながらお互いにレベルアップを目指しましょう。



マーケティング統括部  
今西 達也

**通常の業務内容**

関連会社土佐マリンベースにて加工場の統括業務に従事

**デジタル化での主活動**

サブリーダーとして「在庫管理システムの整備」「経営分析資料のデジタル化」に取り組みました。

**メッセージ**

DX化は様々な企業で共通課題となっていると思います。本業としての事業運営と並行してのデジタル化はとてもエネルギーが必要ですが、世の中の流れに適応していくために工夫と協力で取り組んでいきましょう。

## 県内企業様へのメッセージ（2年目を終えて）

## 経営者/デジタル化担当者/現場メンバー

業務部  
吉良 啓太**通常の業務内容**

経理、労務、総務

**デジタル化での主活動**

分科会リーダーとして「勤怠管理システムの整備」と「バックオフィスの整理」という課題に取り組むと同時に、プロジェクトのサブリーダーとして、リーダーをサポートするとともに社外組織との連絡調整役として活動しました。

**メッセージ**

全社員がデジタル化を楽しみながら推進できるように、まずは個々が身近で簡単に解決できる課題に対してデジタル化を考えていく事から始めて取り組んで行く事。

そして、未知のデジタル化に挑戦するために、多くの関係者を巻き込んでデジタル化の一步を踏み出しましょう。

業務部  
片岡 克基**通常の業務内容**

売上業務の事務処理

**デジタル化での主活動**

「情報セキュリティ関連規程の策定・運用」にリーダーとして取り組みました。

**メッセージ**

デジタル促進に対しては関心が向けられていますが、情報セキュリティには関心がまだ薄い方も少なくはないです。そういった関心が薄い方にも興味を持っていただくように内容を分かりやすく、情報セキュリティ関連規程の作成を試みる事が大事です。





## 終わりに

社会を取り巻く環境が劇的に変化し続ける時代において、中小企業の活動に画一的な成功モデルはなく、探究を繰り返しながら自社に適したスタイルを獲得していくことが求められます。

本書では、DX（デジタルトランスフォーメーション）の文脈における変革ノウハウを整理しています。デジタル化促進活動により、自社の変革に挑戦される方の活動支援の一助になりましたら幸いです。

## 付録 高知県の中小企業等へのデジタル化の支援

高知県では、デジタル化の進め方や効果的なツールの使い方など、デジタル化に関するお困りごとに対する相談窓口や、デジタルツールの導入などに利用できる各種補助金などの支援を行っています。ぜひ活用をご検討ください。

(※支援内容は、令和5年3月時点の内容です。現在の実施内容は、各機関のHP等をご確認ください。)

### 相談窓口

機関名	支援内容	連絡先
(公財) 高知県産業振興センター デジタル化相談窓口	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業のデジタル化の無料相談窓</li> <li>デジタル化の専門家が、企業の「<b>デジタル化計画</b>」の策定・実行を伴走支援</li> <li>県内<b>IT企業とのマッチング</b> など</li> </ul>	TEL:088-845-6600 Mail:digital@joho-kochi.or.jp
(公財) 高知県産業振興センター よろず支援拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>無料の経営相談所</li> <li>HP作成やSNS活用などをはじめ、様々な経営上の課題に対応できるよう<b>多様な分野の専門家を配置</b></li> </ul>	TEL:088-846-0175 Mail:yorozu@joho-kochi.or.jp
各地域の商工会・商工会議所	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の事業者の相談対応</li> <li>高知県商工会連合会にデジタル化支援員を配置し、デジタル化の相談にも対応</li> </ul>	お近くの商工会議所、商工会にお問い合わせください

### 補助金

補助金	支援内容	連絡先
デジタル技術活用促進事業費補助金	デジタル技術への投資を通じた生産性を向上させる取り組みを支援 【一般枠】5～450万円・1/2以内 【デジタル化加速枠】100～1,000万円・2/3以内	(公財) 高知県産業振興センター デジタル技術活用促進事業事務局 TEL:088-845-6601 Mail:digital-info@joho-kochi.or.jp
新事業チャレンジ支援事業費補助金	新製品の開発や新サービスの提供、新市場への進出など、設備投資を伴う新たな取組に意欲的にチャレンジする経費の一部を補助 【一般枠】50～2,000万円・1/2～2/3以内 【再構築枠】100～3,500万円・1/2～3/4以内	(公財) 高知県産業振興センター 新事業チャレンジ支援事業事務局 TEL:088-845-6620 Mail:challenge@joho-kochi.or.jp
インボイス対応IT導入補助金	IT導入補助金(国補助金)を活用して、インボイス制度への対応や業務効率化のためにITツール等を導入する中小企業者の取組に対して県が上乗せ支援 【補助額】国補助金の自己負担相当分の2/3以内 上限25万円	高知県中小企業団体中央会 高知県インボイス対応IT導入補助金事務局 TEL:088-845-2512 Mail:invoice-it@kbiz.or.jp

### 人材育成

メニュー	支援内容	連絡先
高知デジタルカレッジ 事業者向け講座	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスキリング促進講座：IT基礎知識から自社のデジタル化のプランを作成するのに必要な知識・スキルを習得できる長期講座(年2回開催)</li> <li>デジタル化推進セミナー：他社事例の紹介や、先進事例の現地視察など、デジタル化に取り組む第一歩をお伝えする単発セミナー(年10回開催)</li> </ul>	高知県商工労働部産業デジタル化推進課 高知デジタルカレッジ担当 TEL:088-823-9750 Mail:152001@ken.pref.kochi.lg.jp
情報化セミナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネット活用術や情報セキュリティなどに関する事業者向けのセミナー</li> </ul>	(公財) 高知県産業振興センター デジタル化相談窓口 TEL:088-845-6600 Mail:digital@joho-kochi.or.jp

# 「DX推進ハンドブック 2022」

2023年3月31日（初版）

Copyright © 高知県

- ・製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。
- ・本資料に記載されている製品名などには、必ずしも商標表示（™、®）を付記していません。
- ・本資料に掲載されている会社名は、それぞれ各社・各団体の商標または登録商標です。
- ・本資料の内容について正確な記述につとめましたが、掲載内容に対して何らかの保証をするものではなく、内容やサンプルに基づくいかなる運用結果に関してもいっさいの責任を負いません。
- ・画像データ（イラスト、アイコン含む）の著作権は発行元にあります。なお掲載データの一部は、以下サイトよりダウンロードしております。

PIXTA	<a href="https://www.pixta.jp/">https://www.pixta.jp/</a>
ICOON MONO	<a href="http://icoon-mono.com/">http://icoon-mono.com/</a>
Loose Drawing	<a href="https://loosedrawing.com/">https://loosedrawing.com/</a>
Icon rainbow	<a href="https://icon-rainbow.com/">https://icon-rainbow.com/</a>
FLAT ICON DESIGN	<a href="http://flat-icon-design.com/">http://flat-icon-design.com/</a>
ヒューマンピクトグラム	<a href="https://pictogram2.com/">https://pictogram2.com/</a>
ソコスト	<a href="https://soco-st.com/">https://soco-st.com/</a>
ちようどいいイラスト	<a href="https://tyoudoii-illust.com/">https://tyoudoii-illust.com/</a>



