

事例4

新進建設 株式会社

建設・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）



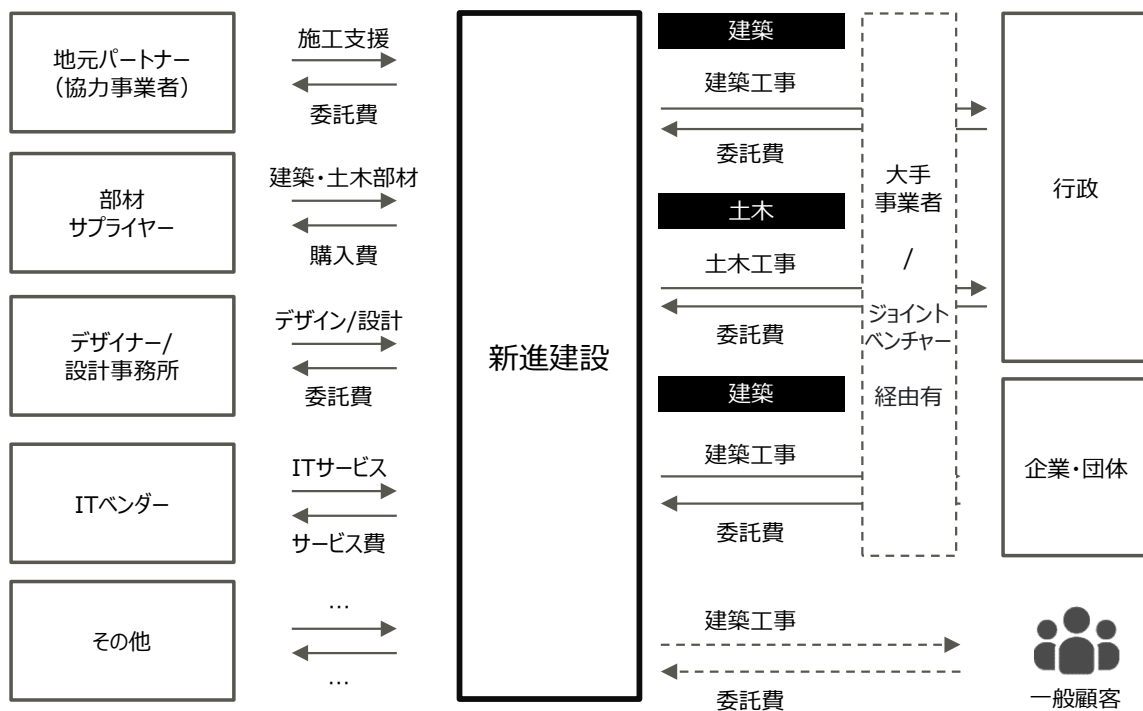
特色・強み	・工事成績/品質の高さ ・工事技術力の高さ ・CSR、ISO、労働環境整備への対応
従業員数	60名
売上規模	約44億円（2021年度）
資本金	2,540万円
IT投資可能額	3,000万円

①事業構造の可視化（現状）

ビジネスモデル

経営課題（主要）

- ①人材確保、教育、技能承継
- ②安定した売上の確保、営業力
- ③職員の高齢化対応
(工事技術の変化、デジタル技術の適用)



重要アクション

本社、施工現場2つの視点から事業課題を抽出する

経営課題を本社視点だけで抽出するのではなく、必ず施工現場の実情を加味する。且つ、建築・土木業界の全体動向と自社を取り巻く環境を可能な限り客観視し、事業課題として取りまとめた。

実践ポイント

全社会議等のコミュニケーションの場を有効活用する

全体会議や部会等、各種会議体を活用した情報交換や共有から、本社/施工現場、幹部/中堅/若手の状況をキャッチアップする。キャッチアップした情報だけを鵜呑みにせず、実際に起きている事象を現地確認することで、正しい事実を収集した。

前提知識

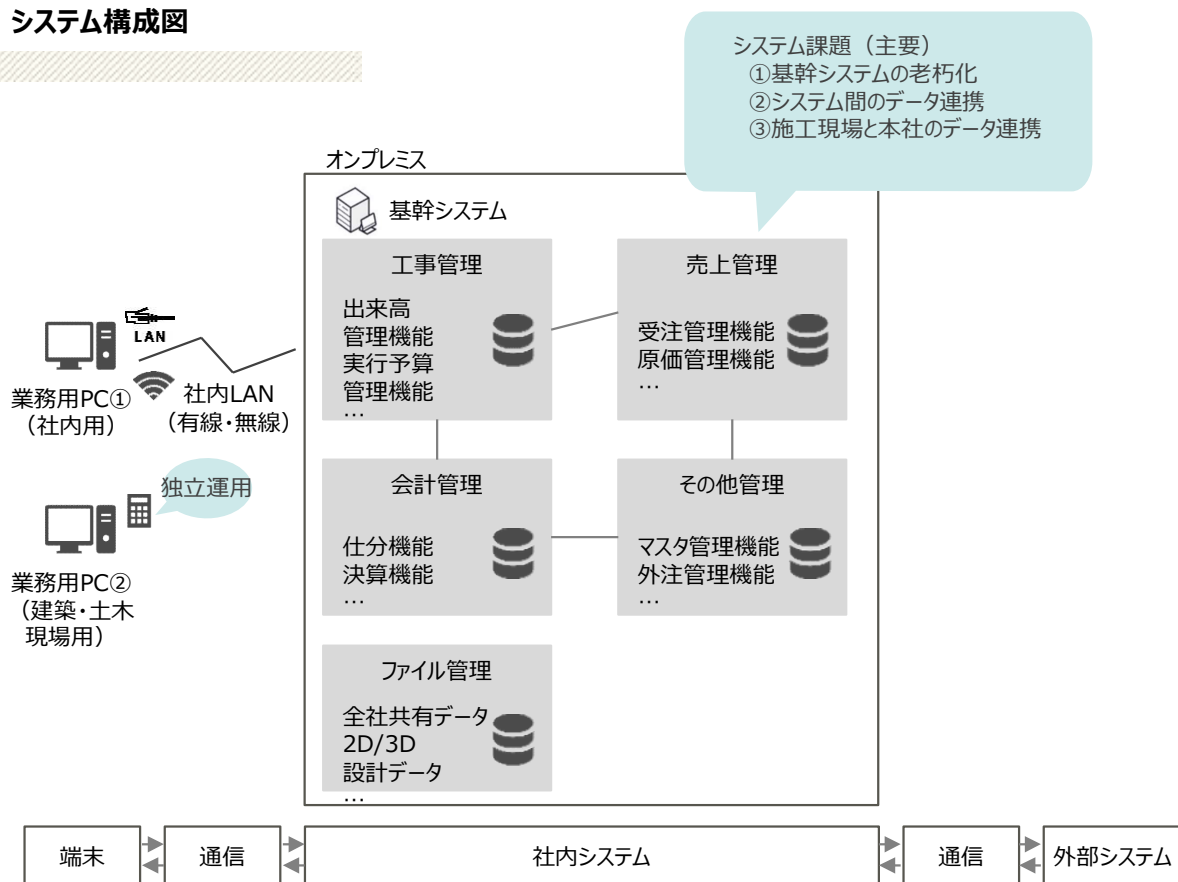
(習得すべき推奨学習項目)

IT基礎【ITパスポート資格試験：ITストラテジ領域】 (学習内容 P251参照)

現在展開している事業とデジタル化の関係性を紐解く力が必要となる。IT広範の知識理解を進めていく過程で、ITパスポートのストラテジ、つまり戦略領域にはこの紐解く力が求められる。

②システム構成の可視化（現状）

システム構成図



重要アクション

情報資産を可能な限り見える化しておくことで現場要望に応えられる準備をする

新規サービスの導入やトラブルシューティング時にIT資産台帳、システム構成図等の現状把握が可能な資料を最新化しておく。特に、施工現場の要望は工事品質に関わるため、ネットワーク環境、端末環境、及び施工に関わる各種ソフトウェアの動作確認等を重点的に情報更新した。

実践ポイント

“普段面倒くさい”と思っていることに慣れない

現行システムの状況を理解しているだけで、課題抽出ができていなければ業務改善されることはない。なぜこの処理は紙で行うのか、手打ちしているのか等日々の作業に疑問を持つことで、業務とシステムの課題を紐づけて考える。この習慣がシステム課題の抽出には必須となる。

前提知識



（習得すべき推奨学習項目）

ITインフラ基礎【システム-ネットワーク構成】（学習内容 P252参照）

自社のシステム関連の情報を見える化する際は、ITの原理原則であるハードウェア、ソフトウェア（OS、アプリ、ミドル）ネットワーク、データベースの知識が必要になるとともに、これらの関係性を把握する力が求められる。

③DX推進力の可視化（現状）

DXポートフォリオ

 DX推進中核メンバー
 DX推進中核メンバー以外の関係者

		目標ゾーン			目標ゾーン		
		As-IS 現状（ゼロベース含）	DX1.0 コミュニケーション変革	DX1.5 業務変革	壁	DX2.0 新規開拓	To-Be 価値創造
組織領域	踏み出す力 コミットした難題解決に対して多様なアクションがとれる	現状活動のまま (踏み出せていない)	従来とは異なる既知な行動 に挑戦している	従来とは異なる既知の成果 に挑戦している	壁を突破する 以下5つの準備 新市場設定 / 新技術調達 / 新能力獲得 / 資金調達 / リーガル対応 / 新体制	未知領域の行動に挑戦 している	未知の成果に挑戦している
	巻き込む力 コミットした難題解決に対して有効なプレイヤーを巻き込むアクションがとれる	現状活動のまま (巻き込めていない)	社内既存メンバーを巻き込 めている	社内新規メンバーを巻き込 めている		社外の未知のメンバーを巻 き込めている	既存・新規、未知のメン バーを巻き込んでいる
	継続/連続する力 コミットした難題解決に対して最善の手段 を打ち続けられる	現状活動のまま (変化していない)	課題発見と共有を継続でき ている	課題解決活動が継続でき ている		新しい業務/事業を継続企 画できている	新しい業務/事業を継続改 善できている
企業価値領域	顧客理解力 顧客理解の結果、潜在ニーズの 探求を行い、可視化できる	社内外の関係者と現状の 関係性のみ	社内外の関係者への理解 を深めようとしている	社内外の関係者の課題を 語る		従来とは異なる社内外の関 係者の理解を深めようとして いる	従来とは異なる社内外の関 係者の課題を語る
	有用性構築力 顧客理解した結果、最も価値あると思 われる手段を提示し、関係者と合意を得ら れる	社内外の関係者向けのモ ノサービス-施策を展開して いる	社内外の関係者にとって価 値が期待できるモノサービ ス-施策を構築している	社内外の関係者にとって価 値が確認できるモノサービ ス-施策を構築している		既存/新規市場、及び社会 にとって価値が期待できるモ ノサービス-施策を構築して いる	既存/新規市場、及び社会 にとって価値が確認できるモ ノサービス-施策を構築して いる
	収益性構築力 有用性を生み出すための資金マネジメント ができる	投資効果の概え置き (リターン曖昧)	業務への投資効果を試算 している (リターン試算)	業務への投資効果を検証 している (リターン有)		事業への投資効果を試算 している	事業への投資効果を検証 している
	持続可能性構築力 ステークホルダー全員が継続的に利用する 開発することが可能なスキームを構築・構 築できる	現行踏襲型のリソース配分	業務改善可能なリソースプ ランを立案している	業務改善可能なリソースプ ランを実行している		事業創出、改善可能なリ ソースプランを立案している	事業創出、改善可能なリ ソースプランを実行している
	ビジョン共鳴力 ステークホルダーへ訴求される言葉・行動 (信頼) をつくれる	語れない、知らない	キーパーソンだけ語れる	社内関係者は語れる		社内外関係者ともに語れる	社内外の関係者以外も語 れる
デジタル領域	競争優位データ 企業価値を高める、他社にないデータを 収集、調達、蓄積・活用できる	特に意識していない	他社にないデータを発見して いる	他社にないデータを管理して いる		他社にないデータを価値転 換している	他社にないデータを価値改 善しながら進化させている
	事業運営データ 事業運営データ保有力、企業価値を持 続させるデータを収集、調達、蓄積、活用 できる	必要最低限のデータのみで、 後は人力で回している	業務に必要なデータが抽 出・見える化できている	収集したデータが業務改善 に寄与している		事業に必要なデータが抽 出・見える化できている	収集したデータが事業改善 に寄与している

重要アクション

馴染みのない評価項目に対して本社と施工現場を混在させた形式で現状評価を行う

デジタル化推進における評価を、1項目毎に立場や専門性の異なるメンバーから評価内容とその理由を確認して統合することで、自社の現状の能力値がおおよそ見える化できた。

実践ポイント

フラットな関係性

役職や年齢が異なっても、他者の評価を尊重すること。その上で評価方法や評価理由を確認しあうことが、結果として正確性の高い現状評価につながる。また、議論に参加していないメンバーの意見も重要なので、雑談まじりの会話の中で“素”の意見を引き出す行為も重要。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

問題解決力（学習内容 P267参照）

自社の現状を正確に把握するためには、複数人の客観的な視点や事業データ等から事実を収集し、且つ論理的に整理することで、本質に近い情報を整理する必要がある。その際に事実と問題を認知する問題解決プロセスの「問題発見」の能力が求められる。

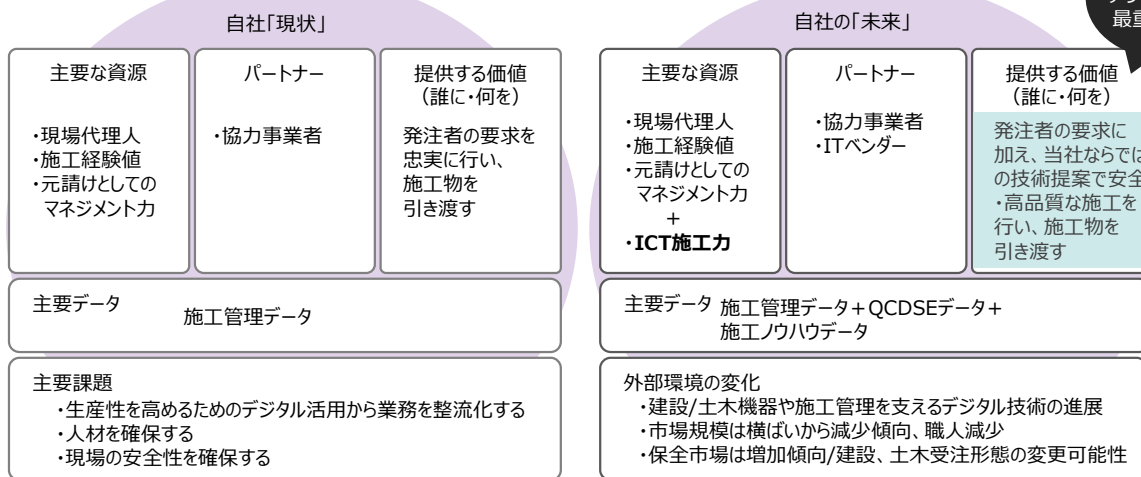
④DX推進の未来洞察

経営デザインシート

Quality (品質) Cost (コスト) Delivery (工期) Safety (安全) Environment (現場環境) の強化

自社の5年後に向けた事業テーマ 本社と現場それぞれの効率化を図り、生じる利益を新しい技術及び人材育成に投資し、工事品質・顧客満足度・従業員満足度を高める

経営
デザインシート
最重要項目



ターゲット領域

変化する環境を受け止め、5年後に向けて今からどうするか

「Dx1.0 : コミュニケーション変革」
 社内外のコミュニケーションをデジタルツールの利用から円滑化
「Dx1.5 : 業務変革」
 施工現場と本社の個々及び連携からの生産性向上
「DX2.0 : 新しい価値の創出」
 新技術及び人材育成への投資により持続的な事業スケール

重要アクション

未来を担う若い世代にバトンを渡すことを中心に長期計画を立案する

次世代を担う若者たちが持つ感性や強みを現状の事業活動に徐々に浸透させていき、数年後には、その若者たちが中核の事業スタイルへ変革する。特に、デジタル技術の利活用に関しては、若い世代に知見が集まっており、競争力の源泉として発展していく可能性がある。

実践ポイント

投資対効果が予測できる領域には先行投資を行う

政府動向から5年先までの工事は読める。ただ、5-10年先を見据えた場合、大手企業先行で工事技術、デジタル技術ともに大きく進展し、中堅、中小企業にもその余波が到来する。その中で自社の強みを発揮しながら、時代流れにフィットした事業活動を行うため、異業種含めた他社の先進的な取り組みを調査・考察していく必要がある。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

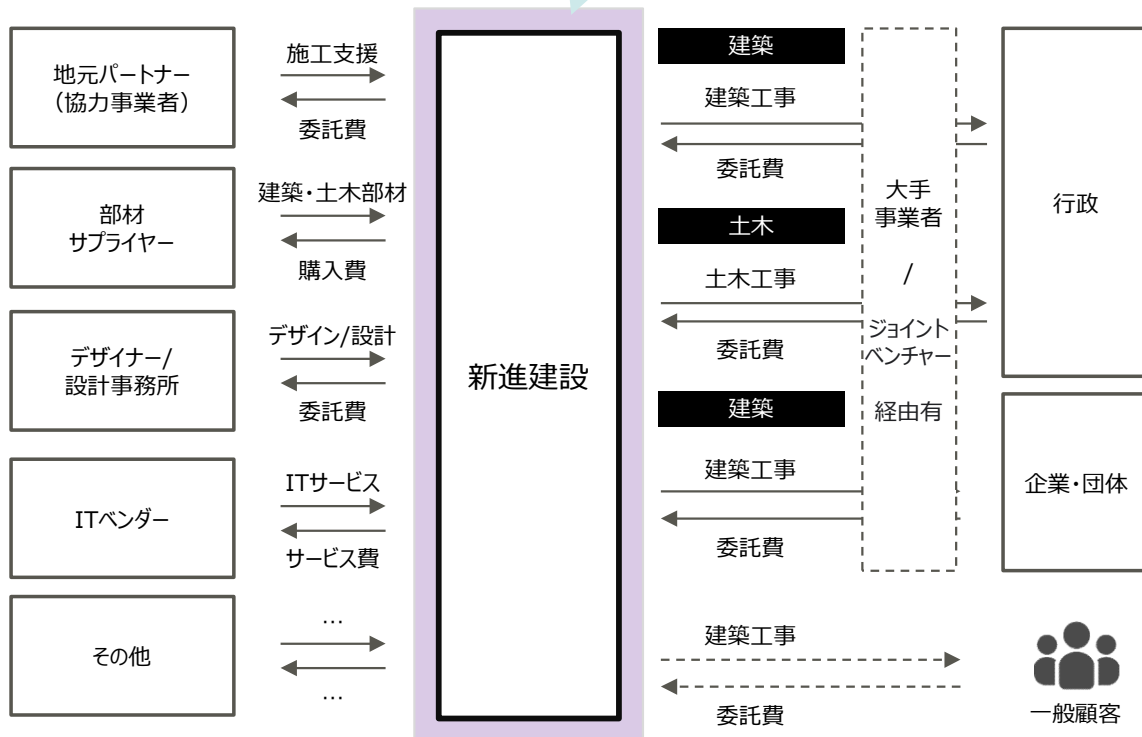
創造力の強化 (学習内容 P268参照)

未来の個人-組織-事業-業界-社会の関係性を発想し、自社の未来の姿を解像度高く表現することでステークホルダーに共感してもらう必要がある。この未来を構想して見える化し、その想いを伝播させていく創造力が求められる。

⑤事業構造の可視化（未来）

ビジネスモデル

【主要な取り組み】
事業構造に変化はないが、
自社内のQCDSEへのデータ投資
による建築、土木、本社機能の
強化を図る



重要アクション

現行の事業モデルを持続的に強化する

自社の工事成績/品質の高さを活かし、計画された工事を確実に受注・施工する。また、政府/自治体の建築・土木への投資領域（防災/減災対応、老朽化したインフラのメンテナンス等）を理解した次の一手も検討した。ただし、未来の担い手の確保が手薄であり、IT活用による作業の省力化や人材育成/新規雇用等によるリソース確保が急務。

実践ポイント

事業活動のデータによるモニタリングから課題解決のスピードを速める

QCDSEに関わるデータを可能な限り収集し、目標指標と現実指標を比較してそのギャップ=課題をダッシュボードとして見える化する。課題発見のタイミングを早めた打ち手を実行することで、より高い工事品質の実現や技術研鑽につなげたい。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

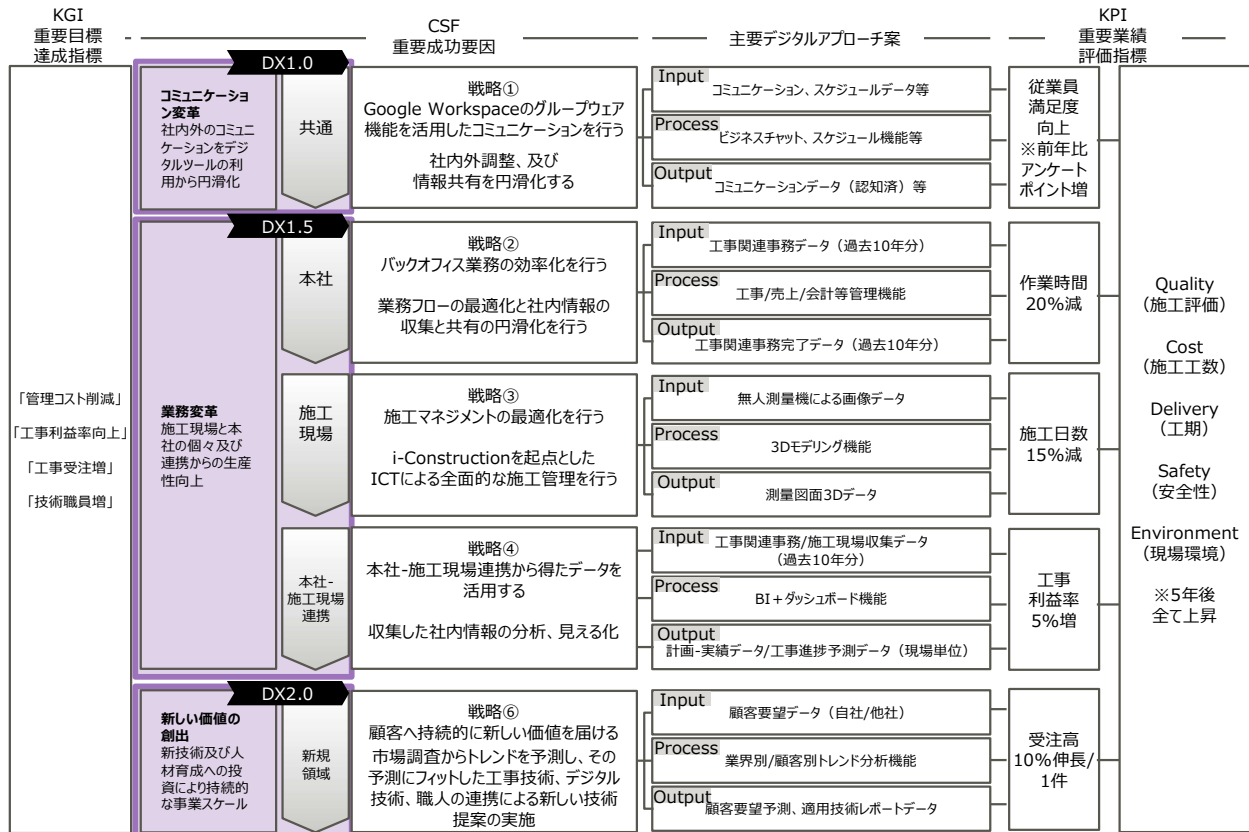
IT基礎【ITパスポート資格試験：ITストラテジ領域】（学習内容 P251参照）

発想した未来を改めて事業構造に展開し、会社の進むべき方向性を確認する。現状分析同様に、事業構造の可視化では戦略領域における事業とデジタルの関係性を紐解く力が求められる。

⑥事業課題の可視化

課題体系図

本社と現場それぞれの効率化を図り、生じる利益を新しい技術及び人材育成に投資し、工事品質・顧客満足度・従業員満足度を高める



重要アクション

初動は“管理コスト削減”を重要指標として事業戦略を展開する

「本社-施工現場のコミュニケーションコスト低減」「バックオフィス業務のムダ・ムリ・ムラの削減」「施工現場のICT化による作業時間削減」の3本柱から管理コスト削減を実現する。削減したコストを次の投資につなげる王道の投資スタイルを継続する。

実践ポイント

各種フレームワークの適用から課題を客観視する

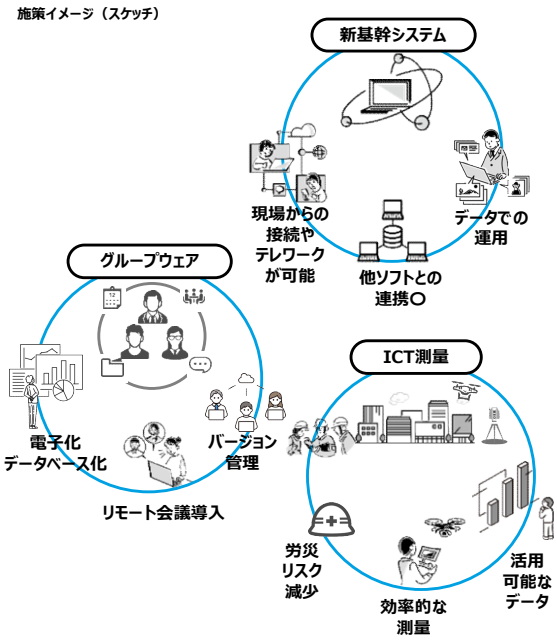
工事品質のISOフレームワーク、施工生産性向上のi-Constructionフレームワーク、バックオフィス業務改善のECSRフレームワーク等、世の中でベストプラクティスと呼ばれる考え方と自社の活動を比較して出来ていること/出来ていないことを明確化した。その上で、課題内容を再定義した。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

IT基礎【ITパスポート資格試験：ITストラテジ領域】(学習内容 P251参照) / **クラウドサービス連携の基礎**(学習内容 P253参照)
 事業構造を課題分解しデジタル化アプローチとしてIT施策を立案するには、ITに関する最新情報をインプットし、課題にフィットした技術が何かを探索し続ける力が求められる。

スケッチ

		DX1.0	DX1.5
施策名	コミュニケーション/業務変革 - 施工現場と本社の個々及び連携からの生産性向上-		
施策イメージ (スケッチ) 	具体課題 <ul style="list-style-type: none"> グループウェアの活用による会議の効率化、情報共有の円滑化をはかる 経理総務のシステム刷新による作業時間や作業ストレスを軽減する 紙からデジタルデータへ変換することで、書類の保管、管理の簡便化をはかる 社内の重要情報や日々積み重なっている工事・事務/ノウハウを蓄積/共有する 施工現場へのドローン、レーザースキャナ等のICT機器の導入から施工全体の作業を最適化していく 	目的 本社・施工現場のコミュニケーション円滑化による、作業時間削減と作業ストレスの低減	
	課題解決アイデア <ul style="list-style-type: none"> Google Workspaceの導入、本格運用リモート会議の積極実行 基幹システムの刷新先ベンダーの調査、選定、導入、運用 AI-OCR機能を持つ機器やサービスの調査、選定、導入 IoTサービスの導入/稼働情報の収集と専用ソフトウェアでの情報可視化/可視化した情報をディスプレイで現場表示 ICT機器の導入による現場作業の改善 	利用/入力データ (Input) コミュニケーションデータ、工事関連事務データ、無人測量機による画像データ、施工現場収集データ	
施策の評価指標 <ul style="list-style-type: none"> 従業員満足度向上 前年比 作業時間 20%減/施工日数 15%減 工事利益率 5%増 	施策コスト <ul style="list-style-type: none"> システム導入費 クラウドサービス利用料/月額 スマートデバイス購入費 等 	機能/ツール (Process) ビジネスチャット、スケジュール機能等、工事/売上/会計等管理機能、3Dモデリング機能、BI+ダッシュボード機能	
		結果/出力データ (Output) コミュニケーションデータ (認知済) 等/工事関連事務完了データ/測量図面3Dデータ/計画-実績データ/工事進捗予測データ	懸念事項 (Risk) IT投資・運用業務の増大 デジタルデバイドの拡大

重要アクション

立場を新人の視点に設定することで実働で困るポイントを課題として抽出する

経営/事業視点で整理した課題体系図の各テーマに、実務の視座を入れて具体的な課題やアイデアを発想する。その発想の起点は、自身の視点ではなく、新人＝ゼロベースが有効。全くの無知な状態で、自社の取り組みと向き合った場合に、何を感じるかを重視した検討を行った。

実践ポイント

発想したアイデアは必ず検証する

課題や解決アイデアが偏った考え方で思考されないように、本社メンバーや施工現場メンバーに発想したアイデアに対する評価やフィードバックをもらう。様々な人が可能な限り共感を持ってデジタル施策に取り組むためにも、現場に聞き取りを行う検証作業が欠かせない。※一部、本社主導で強制力を持たせるシーンもあるが、基本的にはコンセンサスをとりながら活動を進める

前提知識

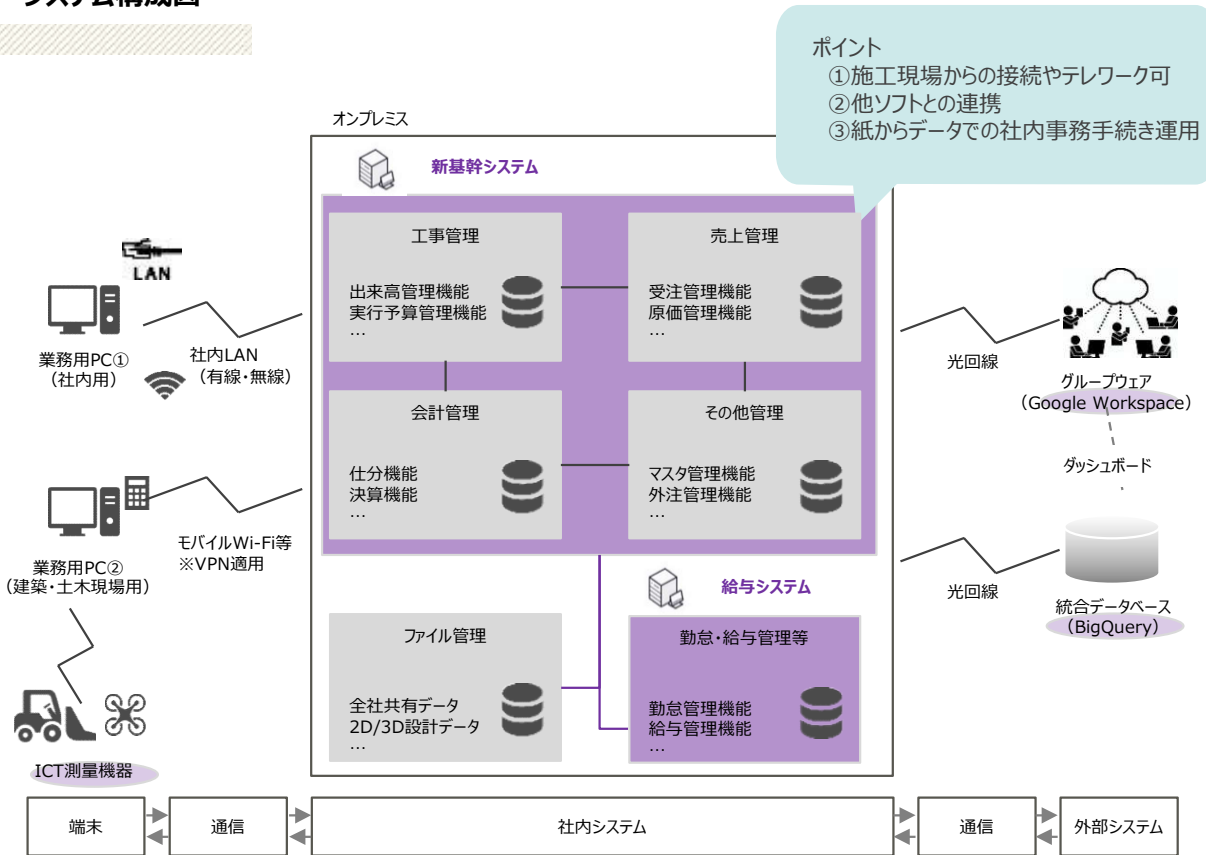
(習得すべき推奨学習項目)

デジタル企画 (学習内容 P267参照) / **IT基礎 [ITパスポート資格試験：全領域]** (学習内容 P251参照)

経営戦略に基づいたデジタル化企画/システム企画を行う際は目的、仕様 (機能/非機能)、データ設計、運用方法等を検討するため、広範な知識とその知識を組み合わせて企画書を作成する力が求められる。

⑧システム構成の可視化（未来）

システム構成図



重要アクション

慣れ親しんだシステムから新規システムへ移行するメリットを明確化する

現行システムは、開発当時の最適解であり精度の高い機能を有していたが、時代の変化に対応するための機能（柔軟な機能変更、法改正対応、他システムとの連携等）が不足していた。これら要望に応える機能をメリットを持ち、投資回収の目途をつくるパッケージソフトを選定し導入を推進中。

実践ポイント

メリットと併せて導入/運用リスクを考慮する

社内システムの変革、クラウドサービスの利用を推進すると扱うデータ量が増加するため、ITインフラ（ストレージ、ネットワーク通信、端末）の増強が求められる。また、セキュリティリスクも高まるため、IT運用リスクへの対処策を事前に準備した。

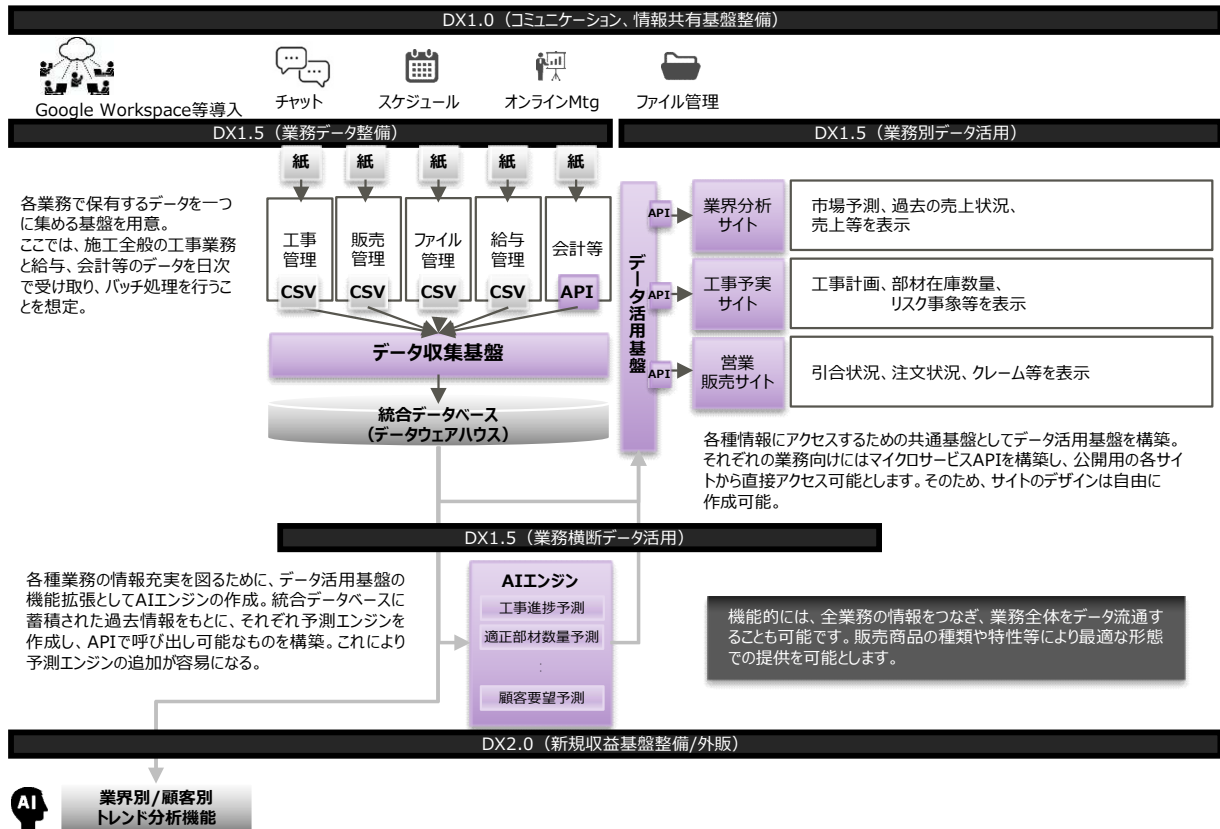
前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

ITインフラ基礎【システム-ネットワーク構成】（学習内容 P252参照）

未来構想した自社事業を実現するために、事業とシステムの関連性を再設計する必要がある。改めてITの原理原則であるハードウェア、ソフトウェア（OS、アプリ、ミドル）ネットワーク、データベースの知識が必要であるとともに、最新のデジタル技術を活用した先進事例を読み解く力が求められる。

システムステージ



重要アクション

「どのような情報を見たいか、その情報を見て誰がどのようなアクションを起こすか」を設計する
 自社にとって意味があるデータを定義すること、その後既定のフレームワークを適用し、プロセス化することで一定のロードマップを描いた。この基本行動をプロジェクト活動と研修で学ぶ-実践を繰り返すことで、シフト案を構想すること併せて実践するための知見が随時蓄積していく形態を検討した。

実践ポイント

大きな構想を動かすのは小さなアクションの積み重ね まずは紙による管理・報告・事務作業の見直し
 新しいデジタルツールの導入からデータが蓄積する仕組みが一定自動化できれば、あとの蓄積-分析-フィードバックはソフトウェア上で対応可能となる。まずは、必要情報のデジタルデータ化が重要。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

システム再構築 (学習内容 P263参照)

現行の仕組みを未来の姿へシフトしていくための基本的なリテラシー (現状調査-あるべき姿の設計-移行計画・検証等) が必要になる。実践前に他社がシステムを移行していく事例を読み解き、そのポイントを自社に置き換える能力がリテラシー強化として求められる。

⑩システム投資対効果試算

ROI (Return On Investment)

		DX2.0 (新規収益基盤整備/外販)				
		DX1.5 (業務データ整備/業務別データ活用/業務横断データ活用)				
		DX1.0 (コミュニケーション、情報共有基盤整備)				
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year5
	利益 (補助金含)	10,000,000		1,000,000	6,000,000	10,000,000
	削減額	1,000,000	5,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000
累積効果		11,000,000	16,000,000	23,000,000	35,000,000	51,000,000
IT投資コスト/年		30,000,000	3,000,000	7,000,000	4,000,000	4,000,000
	デバイス スマートデバイス、汎用センサー等	1,500,000	500,000	1,000,000	500,000	500,000
	ネットワーク 無線LAN/光通信等	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
	クラウド サービス利用費等	1,500,000	1,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
	アプリケーション 自社開発費/Sier外注費(開発/運用)	25,000,000	0	2,500,000	0	0
	その他費用 調査費、運用費用、データ購入費等	1500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
累積IT投資コスト		30,000,000	33,000,000	40,000,000	44,000,000	48,000,000
ROI (投資利益率)		36%	48%	57%	79%	106%

重要アクション

コスト削減とIT投資のバランスを重視

企業によって回収計画の目標は異なるが、通常3-5年回収が事例として多い。IT/システム投資により利益創出（製品とソフトウェア連携による新規需要の取込み、補助金等）と原価削減に至る計算式（管理、報告、事務作業の簡素化による工数減）を作成し、累積効果を数値化した。その効果に併せて投資限度額を試算。

実践ポイント

補助金の獲得

IT投資リスクを低減するためには補助金の獲得が欠かせない。IT導入により自社事業が改善し、その結果が所管の政府や自治体を持つビジョンに適合することで、関係者全員にメリットがあるよう記載する。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

IT基礎 [ITパスポート資格試験：ITストラテジ領域] (学習内容 P251参照)

投資回収を行うための数値の変遷を累積効果と累積IT投資コストの関係性から紐解く。利益と削減額を生み出すための施策と計算式、IT投資に必要な項目と投資額を組み合わせることで投資活動時に重要となる数値を算出する力が求められる。

プロジェクト定義

プロジェクトの概要

新ERP、ICT機器などを導入し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

1. 本社と現場それぞれの効率化を図り、生じる利益を新しい技術及び人材育成に投資し、
工事品質・顧客満足度・従業員満足度を高める

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

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

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

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。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

IT基礎【ITパスポート資格試験：マネジメント領域】(学習内容 P251参照) / PMBOK活用(学習内容 P264参照)

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

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する。

⑪プロジェクト計画書作成

スコープ定義（課題/目的）

計画範囲		本計画書範囲			
No	課題/目的	Action	Value	想定コスト	想定スケジュール
DX 1.0	1 「社内コミュニケーションツールの導入・運用」 グループウェアの活用による会議の効率化、情報共有の円滑化をはかる	Google Workspaceの導入、本格運用 リモート会議の積極実行	移動時間/コストの削減 当事者感の言った言わないの減少	1万円/月～	2021年4月- 2021年12月
	2 「基幹システムの刷新」 経理・総務のシステム刷新による作業時間や作業ストレスを軽減する	基幹システムの刷新先ベンダーの調査、選定、導入、運用	適切な会計処理による経済損失回避/工数削減による業務効率向上/勤怠・給与管理の業務フロー改善	システムリプレイス 個別見積	2021年4月- 2022年3月 ※補助金活用
DX 1.5	3 「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」 紙からデジタルデータへ変換することで、書類の保管、管理の簡便化をはかる	AI-OCR機能を持つ機器やサービスの調査、選定、導入	書類の電子化によるDB化/DBの活用による人材教育/書類管理の手間・資源削減	3万円/月	2021年5月- 2022年3月
	4 「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」 社内の重要情報や日々積み重ねている工事・事務ノウハウを蓄積/共有する	IoTサービスの導入/稼働情報の収集と専用ソフトウェアでの情報可視化/可視化した情報をディスプレイで現場表示	業務フローの改善、工数削減/情報共有の手間削減	社内人件費のみ	2022年1月- 2022年7月
	5 「ICT機器の導入による現場作業の改善」 施工現場へのドローン、レーザーキャナ等のICT機器の導入から施工全体の作業を最適化していく	ICT機器の導入による現場作業の改善	ICT施工による工数削減/施工の安全性の向上	機器・ソフトウェア購入 個別見積	2021年5月- -
	6 「情報セキュリティポリシー制定&運用」 現状のセキュリティ対策を見直し、より安全安心にITが利用できる環境を整える	セキュリティ担当者任命 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 ・IT関連トラブルの削減 ・保守費用の削減	資格10万円 運用5万円～	2021年5月- 2022年12月
DX 2.0	7 「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」 現場のデジタル化により蓄積されたデータを用い、顧客への新たな提供付加価値の創出を目指す	現場収集データを整備、加工、分析、価値訴求までの計画書を作成	各種データ活用による教育・技術継承/施工情報の活用による技術提案事項の最適化	-	-
	8 「新しい技術提案による競争力の強化」 市場調査からトレンドを予測し、その予測にフィットした工事技術、デジタル技術、職人の連携による新しい技術提案を実施する	外部事業者提供のトレンド分析機能の調査、選定、試行利用	他社との違いを出した技術提案の実施	-	-

重要アクション

管理コストの削減に直結するテーマを選定する

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の推進力が生まれるテーマから優先度をつけて選定。課題体系図で描いた管理コストの削減と照らし合わせた上で、有効なアクションを検討した。

実践ポイント

ITベンダーから課題解決策に関する情報提供を求める

課題解決を行うための具体的なアクションと、導入/試行したいサービスのコスト算出が必要。アクション、コストともにITベンダーからの情報提供があると活動内容が組み立てやすい。Web問合せ、ITベンダー担当者との対話含め必要情報を収集した。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

新サービス/システム導入（学習内容 P263参照） / PMBOK活用（学習内容 P264参照）

システム/サービス導入の定石となるプロセス（企画-選定-導入-運用）が存在する。この全プロセスを推進できることを前提に計画内容の具体化とスコープ（活動範囲）を実現可能な形式で取りまとめる力が求められる。

スコープ定義（スケジュール）

計画範囲

本計画書の範囲は2021年4月～2022年3月までの実施内容です

		2021年度				2022年度				2023年度～			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
DX 1.0	1 「社内コミュニケーションツールの導入・運用」	■	■	■	■								
	2 「基幹システムの刷新」	■	■	■	■								
	3 「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」	■	■	■	■								
DX 1.5	4 「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」					■	■	■	■				
	5 「ICT機器の導入による現場作業の改善」					■	■	■	■	■	■	■	■
	6 「情報セキュリティポリシー制定&運用」					■	■	■	■				
	7 「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」					■	■	■	■	■	■	■	■
DX 2.0	8 「新しい技術提案による競争力の強化」												

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

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、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。ただ、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

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、社内調整及び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、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った。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

新サービス/システム導入（学習内容 P263参照） / PMBOK活用（学習内容 P264参照）

各プロジェクト項目に対して、企画-選定-導入-運用プロセスが走る。優先度が高く知識量が足りない項目は、類似事例や技術調査を先行で行い、導入の準備を行うための知識量の確保が求められる。

⑪プロジェクト計画書作成

プロジェクトスケジュール（WBS含）

全体スケジュール

以下のスケジュールで各タスクを実行します

デジタル化促進モデル Project (20**/**-20**/**)						2021年												2022年											
種別	件名	カテゴリ	担当者	開始日	期限日	予定時間	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
親課題	「社内コミュニケーションツールの導入運用」	DX1.0	**部長	****/**	****/**	***H																							
タスク	調査・企画		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	選定		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	導入		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	運用		**	****/**	****/**	***H																							
親課題	「基幹システムの刷新」	DX1.5	**部長	****/**	****/**	***H																							
タスク	調査・企画		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	選定		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	導入		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	運用		**	****/**	****/**	***H																							
親課題	「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」	DX1.5	**部長	****/**	****/**	***H																							
タスク	調査・企画		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	選定		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	導入		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	運用		**	****/**	****/**	***H																							
親課題	「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」	DX1.5	**部長	****/**	****/**	***H																							
タスク	調査・企画		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	選定		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	導入		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	運用		**	****/**	****/**	***H																							
親課題	「ICT機器の導入による現場作業の改善」	DX1.5	**部長	****/**	****/**	***H																							
タスク	調査・企画		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	選定		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	導入		**	****/**	****/**	***H																							
タスク	運用		**	****/**	****/**	***H																							

重要アクション

自社で実施すること/ITベンダーに依頼することの切り分けを行う。

タスクリストでは具体的な活動内容を記述し、そのタスク毎に誰がいつまでに何をするか可視化した。その際、ITベンダーに依頼すべき事項は、事前の依頼含めて認識合わせが必要。また、自社の活動時間の算出、外部へのキャッシュアウトの費用が見えるため、活動費用の概算を算出するためにも制作が必要となる。プロジェクト管理ツールとも連動する内容。

実践ポイント

役職者と担当者の双方が役割をもつ

デジタルツール導入後の業務パフォーマンスの向上には、役職者と担当者が連携して利用することが欠かせない。担当者に丸投げといった行為等がないよう、タスクを分担した。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

新サービス/システム導入（学習内容 P263参照） / PMBOK活用（学習内容 P264参照）

スコープ時同様に、自身が担当するプロジェクト項目において知識量が足りない項目は、類似事例や技術調査を先行で行い、導入の準備を行うための知識量の確保を行う。

成果物一覧

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	「社内コミュニケーションツールの導入・運用」	<ul style="list-style-type: none"> オンラインコミュニケーションツール「Google Workspace」 契約済サービス/利用マニュアル
2	「基幹システムの刷新」	<ul style="list-style-type: none"> 導入する基幹業務システム一式/利用マニュアル 基幹業務システムと連携可能な勤怠管理システム一式/利用マニュアル
3	「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」	<ul style="list-style-type: none"> 導入するOCRシステム一式/利用マニュアル
4	「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」	<ul style="list-style-type: none"> 社内ポータルサイト/業務マニュアル/Wiki/FAQ
5	「ICT機器の導入による現場作業の改善」	<ul style="list-style-type: none"> ICT機器（ドローン、レーザースキャナ等）/ICT機器関連ソフトウェア/利用マニュアル
6	「情報セキュリティポリシー制定&運用」	<ul style="list-style-type: none"> 情報セキュリティにおける社内規則
7	「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」	—
8	「新しい技術提案による競争力の強化」	—

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。

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。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

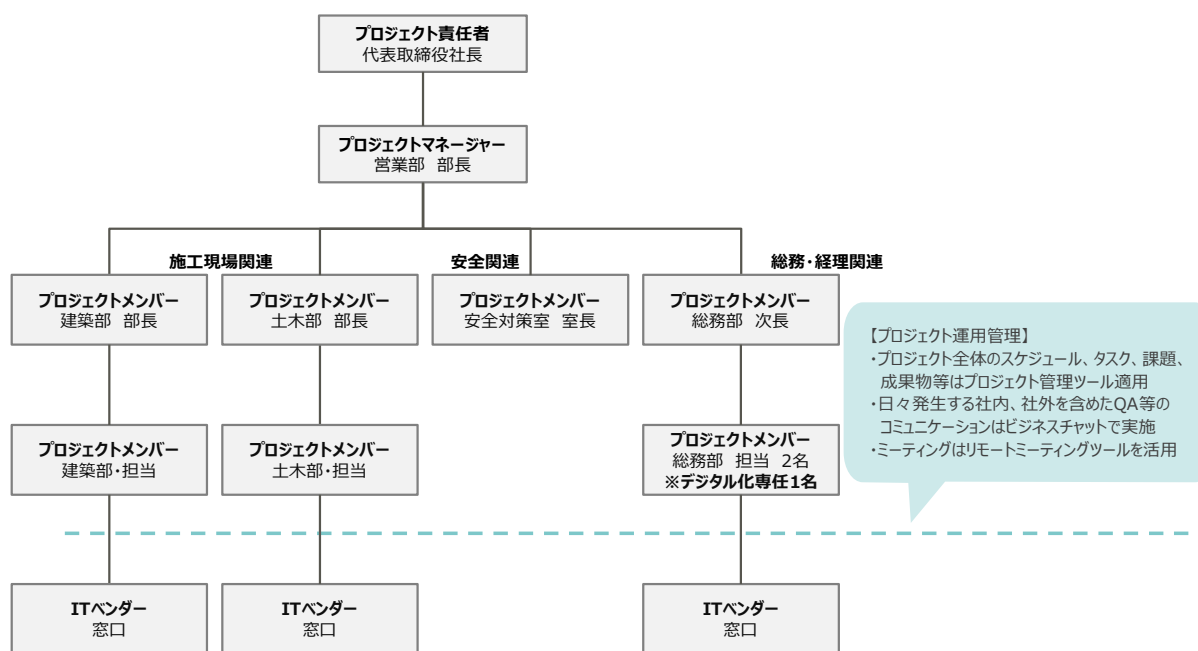
PMBOK活用 (学習内容 P264参照)

PMBOKに記載の成果物の考え方と自社とベンダーと合意する成果物に不整合がないか、確認する力が求められる。

⑪プロジェクト計画書作成

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

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

デジタル化担当を専任で1名選出する

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専任者が必要（特に基幹システムの刷新は高負荷）。ただ、現業では人員が1名減っているため、現業とデジタル化のバランスを調整した体制構築が求められる。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

PMBOK活用（学習内容 P264参照）

PMBOKに記載の体制構築の考え方と自社とベンダーとでアサインしたメンバー構成に関する確認力が求められる。

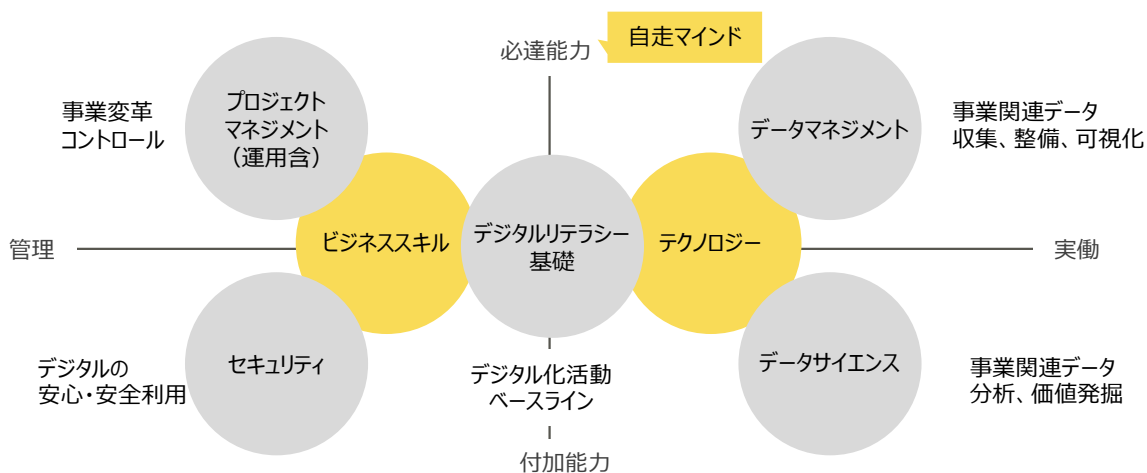
人材育成計画

目指すべき人材像

全従業員のデジタルリテラシーを高めるとともに、IT企画を立案して全部門のキーパーソンを巻き込むことで組織成長や事業強化を行えるリーダーを育成する

開発能力

1つのマインド、5つの能力領域、及び2つのプロジェクト特化能力を中心に強化を図る



重要アクション

トップメッセージ及び客観的な視点を取り入れた説明をする

デジタル化促進事業と併せて人材の変革が重要である旨を対象の会議体毎に連絡し、ツール導入だけではなく社員全員がスキル変革していく必要性をトップメッセージで伝えた。また、そのアプローチが世の中全体の動向の中でも重要な位置づけになっていることを、社外人材から伝えることで活動への納得性を高めた。

実践ポイント

プロジェクトを牽引するリーダー育成が中核（本社主導）

デジタル化担当のリーダーを専任で選出し、新しい技術や機能を先行して学びながら、社内先行実績を部署単位/部署を超えて積み重ねた。そのリーダーが先行実績に追従できるよう、周囲の部門の利用者に対してリテラシー強化のフォローを行った。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

自社教育計画立案（学習内容 P269参照）

人材育成計画は、経営戦略-事業戦略-人事戦略と連動して起案することが多い。これら戦略と必要な人材層、能力を可視化し、教育メニューを選定する。

⑫プロジェクト実行

コミュニケーション変革

DX1.0

「社内コミュニケーションツールの導入・運用」

グループウェアの活用による会議の効率化、情報共有の円滑化をはかる

Before

- 会議のたび本社まで移動する手間・時間・費用などコストが発生
- データのやり取りをメールに頼っており、共有するファイルの管理などが困難



After

- 移動に伴うコストの削減
- ファイルサーバの導入により、ファイルの交換・共有が容易



重要アクション

社内コミュニケーションツールの導入・運用

- ①現場要望として「Web会議をしたい」「チャット利用したい」「情報共有をしたい」の3つが多く挙がっていた
- ②個別解決より統合解決を進めるべく全機能を網羅したグループウェアの選定を開始
- ③kintone、desknet's、Teams、Google Workspace等を調査したが、決め手は共有ドライブの充実していたGoogle Workspaceへ
- ④契約プランの選定は、価格を抑えた上で、セキュリティ事項クリア、機能不足とオーバースペックを防ぐを軸にしたことで必然的に該当プランが絞り込まれ決定へ
- ⑤社内の説得用に費用対効果、各ツールを比較表を表形式でまとめて決裁をとった
- ⑥実導入に合わせて研修や勉強会を実施。個別相談の受付も実施
- ⑦本社での導入は円滑に進み問題なく利用中
- ⑧施工現場は急な導入に見えた場所もあり、効果を感じにくい、新規操作への負荷有りとの声あり
ただし、若い世代は利便性を実感中
- ⑨ランニングコストは問題ないが、セキュリティリスク有（誤操作、誤送信等）継続してサポートデスクの役割をデジタル化の専任者が担当し、安定稼働まで継続支援する

実践ポイント

新規ツールのサポート体制を整える

- ・施工現場周りをしながらツール操作支援や相談にのる
- ・現場の若手に操作方法を伝えてシニア層の操作を自律フォロー
- ・情報共有が簡易的な反面、セキュリティ事故が起きやすい 等
随時の情報提供を欠かさないことが導入推進の近道。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

新サービス/システム導入 (学習内容 P263参照) / グループウェア利用の基礎 (学習内容 P252参照)

Google Workspace等の導入にあたり、利用規定を作る力、論理的に導入メリットを訴求する説明力、ベンダー選定用のRFPを作る力、ベンダーとの交渉力(機能確認、値引き、サポート体制確保等)が求められる。

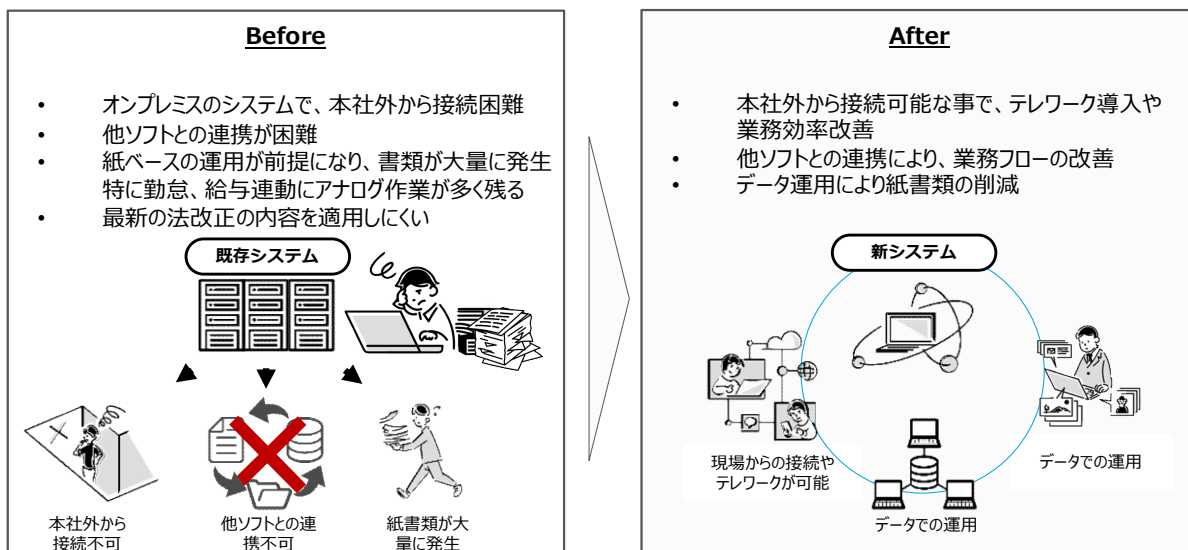
⑫プロジェクト実行

業務変革①

DX1.5

「基幹システムの刷新」

経理・総務のシステム刷新による作業時間や作業ストレスを軽減する



重要アクション

基幹システムの刷新

- ①サーバ老朽化が起点となり基幹システムの刷新検討を開始
- ②ベンダー選定は、現行システム導入会社から大手SIer、中堅PKGメーカーやスタートアップ等特色を変えて情報収集
- ③建築・土木に必要な機能を網羅、柔軟な機能変更、法改正対応、他システムとの連携、セキュリティ確保等を踏まえてPKGを選定
- ④新基幹システムの導入はウォーターフォールモデルを適用
- ⑤自社の必要機能の抽出（要求定義/要件定義）
- ⑥建設業専用の会計等を採用 PKG内機能を活用しつつ追加のスクラッチ開発を実施
- ⑦難所のデータ移行はほぼ実施しない
新システムにてマスタ整備を行い、過去の会計データは一部移行のみ
- ⑧導入途中で仕様変更によるコスト増が発生しないよう最初の握りでおさえた（細かい要求事項の合意）
※投資コストを抑制するため、補助金の適用は必須

実践ポイント

同業他社のシステム導入状況をITベンダーに確認する

他社の先進事例や失敗事例を確認することで、自社に適したシステムを選考する際の有力情報とした

デジタル化専任者は関係する業務全体の理解をする

自身が詳しくない領域もシステム導入による影響を鑑みて網羅した理解が必要。ITに追加で担当業務外の理解がシステム導入を円滑に行う上で必須のアクション。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

新サービス/システム導入 (学習内容 P263参照)

新システム導入にあたり、利用規定を作る力、論理的に導入メリットを訴求する説明力、ベンダー選定用のRFPを作る力、ベンダーとの交渉力(機能確認、値引き、サポート体制確保等)が求められる。

⑫プロジェクト実行

業務変革②

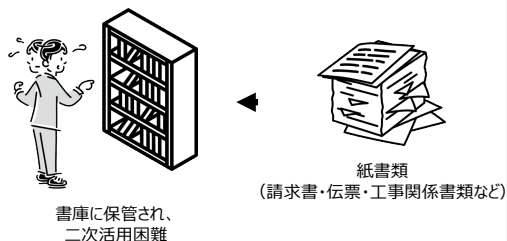
DX1.5

「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」

「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」

Before

- ・ オンプレミスのシステムで、本社外から接続困難
- ・ 他ソフトとの連携が困難
- ・ 紙ベースの運用が前提になり、書類が大量に発生
特に勤怠、給与運動にアナログ作業が多く残る
- ・ 最新の法改正の内容を適用しにくい



After

- ・ 本社外から接続可能な事で、テレワーク導入や業務効率改善
- ・ 他ソフトとの連携により、業務フローの改善
- ・ データ運用により紙書類の削減



重要アクション

紙書類データ化のためのOCRソフト導入

- ①紙媒体の資料が大量に保管、運用されているため、順次データ化へ
- ②専用のAI-OCR機器とソフトウェアの調査を開始
- ③識字率や他ソフトウェアの連携等の主要機能を比較して試用利用
- ④期待していた結果がでず、本格導入を見送り
- ⑤グループウェアとして導入したGoogle Workspaceのドキュメント機能にAI-OCRが搭載されており活用を決定
- ⑥読み取れる文書から順次データ化

実践ポイント

日々進化しているAI-OCRの現状を理解する

識字率が少しずつ向上しているものの、現場適用のレベルは特定の業務に絞られている現状有。ただし、技術の進化は少しずつ高まっており、食わず嫌いにならず、良いタイミングで試行してみることを推奨。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

AI-OCR データ取得 (学習内容 P256参照)

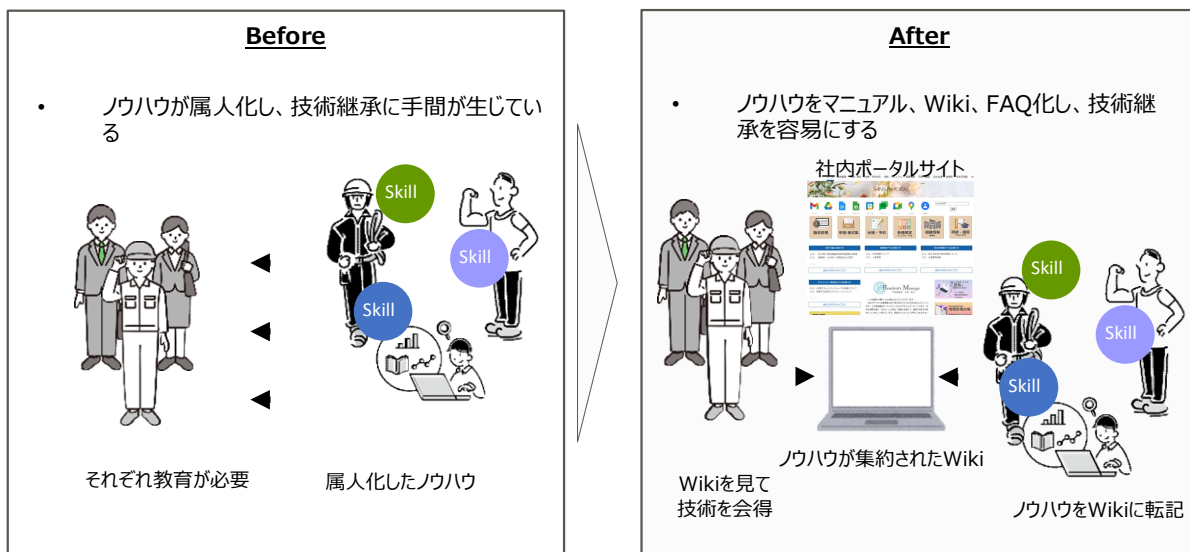
AI-OCRの利用プロセスや操作ポイント等を実機を用いたハンズオンで体験する。実際に操作することで性能評価を行う。

業務変革③

DX1.5

「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」

社内の重要情報や日々積み重ねている工事・事務ノウハウを蓄積/共有する



重要アクション

社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化

- ①業務マニュアルやWikiを整備している中で、これら情報に従業員全員からアクセスできるポータルの必要性が増し、導入を推進
- ②研修を活用してGoogle WorkspaceのSites機能を用いたWebページを開発
- ③ポータルの機能を充実させる、使い勝手を確認するを繰り返してアクセス数を増加中

実践ポイント

Webページのデザインはとにかく見やすさを追求すること

開発者が好きな見やすいWebページの構成を真似る。その上で、ユニバーサルデザインを意識した配色、スクロールしなくても重要情報が確認可等を意識してデザイン及びページを構築した。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

グループウェア利用の基礎[操作] (学習内容 P252参照)

Google Workspaceのsites機能を用いることでノーコードでWebサイトの構築が可能。基本操作を学びながら、自社の社内ポータルの外観をデザインする。

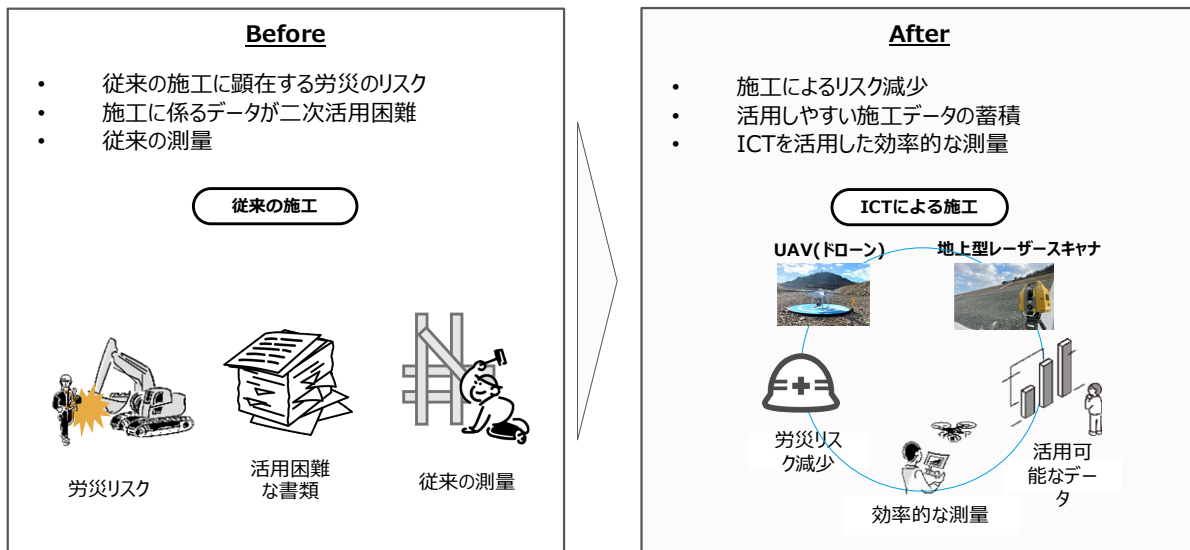
⑫プロジェクト実行

業務変革④

DX1.5

「ICT機器の導入による現場作業の改善」

施工現場へのドローン、レーザースキャナ等のICT機器の導入から施工全体の作業を最適化していく



重要アクション

ICT機器の導入による現場作業の改善

- ①時代の流れでICT機器の導入が不可欠。国交省や自治体の入札の加点につながる
 - ②ICT機器の調査し、機種選定をドローン（DJI）、レーザースキャナ（TOPCOM）の2点とした
導入実績、メーカーとの会話での信頼感、他社の導入状況、搭載機能、コストの総合評価で決定
 - ③導入時は、メーカーサポートが現地操作サポート対応
現地サポートは3回 あとは電話で聞く、スポットで聞く対応へ
 - ④適用した施工現場1か所では、相当使いこなせており、測量時間が大幅短縮中
逆にシールド利用等の使えない条件の現場もあり特に測量では作業時間に大きな差が生まれていた
 - ⑤現状故障はなく利用中
- ※コスト抑制策として新基幹システムと併せて補助金を適用
※契約条項もベンダーフォーマットに準拠で法務的な問題なし

実践ポイント

代理店経由でICT機器の業界トレンドを調査

他社の使い方、困り事、先行事例の収集を行い、生産性と安全性に効果がある情報を整理した。

試行錯誤しながら操作できる人は習得までの時間が早い

初めての機器でもマニュアルを見ながら、感覚を掴むまで実践することがICT機器理解の近道。

ただし、数百万する高価な機器なので、保証に加入していても運搬時や操作時に注意を払うよう念押し。

取り合いをなくすための調整ルールを設ける

高価な機器なので複数台の導入は難しい。機器のスケジュール管理をグループウェア等で行い、現場間を五月雨で利用することで、利用者に負荷なく機器を届ける。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

デジタル企画 (学習内容 P267参照)

先端技術を用いた機器を利用したサービス価値の設計をDIVAフレームワーク等を用いて行う。

※ハンズオンはなし

⑫プロジェクト実行

業務変革⑤

DX1.5

「情報セキュリティポリシー制定&運用」

現状のセキュリティ対策を見直し、より安全安心にITが利用できる環境を整える

Before

- 管理されていない電子機器
- リスクのある電子機器の運用
- 担当者の所在・責任が不明瞭



セキュリティリスクが顕在

After

- 電子機器の一元管理
- 安全な電子機器の運用
- 担当者の所在・責任が明瞭



重要アクション

「情報管理ポリシーの制定」

- ①IPAの情報管理規定のひな型の理解からスタート
- ②自社向けに叩き台の情報管理ポリシーを作成
- ③現場ヒアリング等を行い、変更した方がよいところを少しずつ修正
厳しすぎるルールは現場展開できない、緩すぎるとセキュリティ事故が起きやすいので最低限のルールだけ決める
- ④研修や部会と連携してGoogle Workspaceの操作から利便性を感じてもらうとともに、セキュリティ講習でリスクがあることも同時に理解できるよう場を設定
- ⑤情報セキュリティの体制をつくり、現場適用に向けた従業員の当事者意識を持ち続けるためのイベントを継続的に準備していく

実践ポイント

個人情報と機密情報の取り扱いに細心の注意を払う

ポリシーを導入してみないとわからないことは多いが、個人情報と機密情報の扱いは事業への影響が大きいので注意する。特に、共有ドライブの操作やデータ転送で、誤操作が起こりやすいので注意喚起を促した。

- ※Google Workspaceの操作に関するNGアクションの整理
- ※アクセスログの確認からリスクの高い利用者や利用方法を特定

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

情報セキュリティマネジメント (学習内容 P265参照)

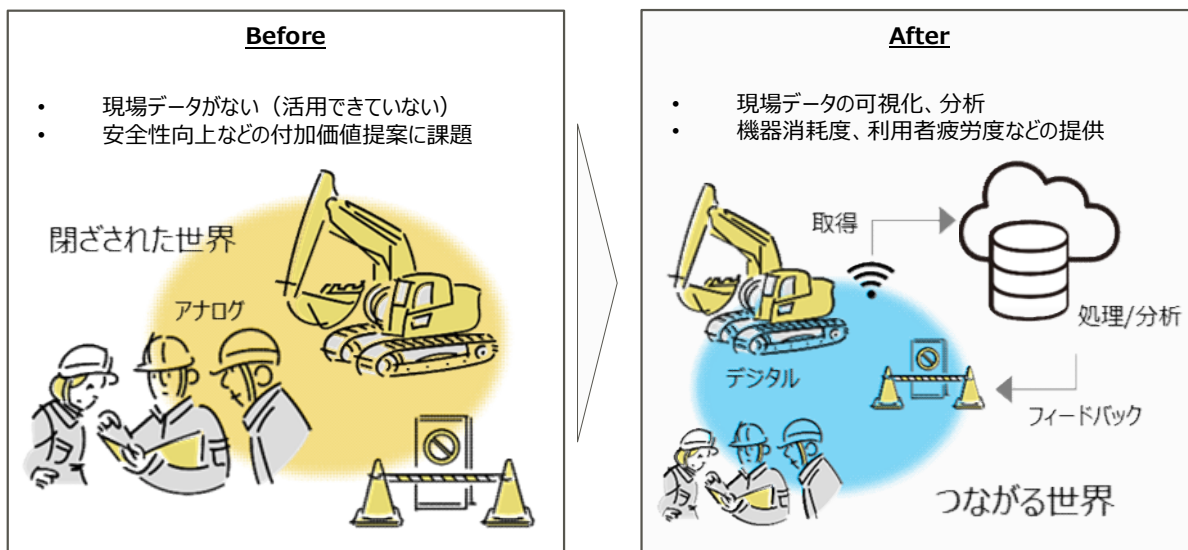
日々のセキュリティ対策は個人、組織、ソフトウェア等様々な視点での対策が必要です。情報セキュリティはIT全般に関わる知識とセキュリティ専門の知識、双方をミックスして対応していく力が求められる。

業務変革⑥

DX1.5

「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」

現場のデジタル化により蓄積されたデータを用い、顧客への新たな提供付加価値の創出を目指す



重要アクション

「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」

- ①本プロジェクトのスコープ外になるが、日々収集している本社と施工現場のデータを統合して分析していく環境構築へ
- ②現在は測量中心にICT施工が進んでいるが、その他の施工領域にも効果が出るよう有効データを出力したい。
(機器の消耗度、利用者の疲労度、危険操作のアラート等)

実践ポイント

データ分析後の出力結果から人のアクションがどう変わるか

高度な技術を用いて出力されたデータを、受け取り手の人間が感受できないと何も変わらない。「データが生み出す新たな価値が人にとってどのような行動変容をもたらすのか。」この問いを意識した付加価値創出活動が求められる。
IoTやAIといった技術シーズから発想しないこと。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

Excel分析/BIツール活用[データサイエンス] (学習内容 P257参照)

日々収集されているデータを分析可能な形式に加工し、その加工データを元に分析を行うことで、課題解決につながるデータを導き出す力が求められる。

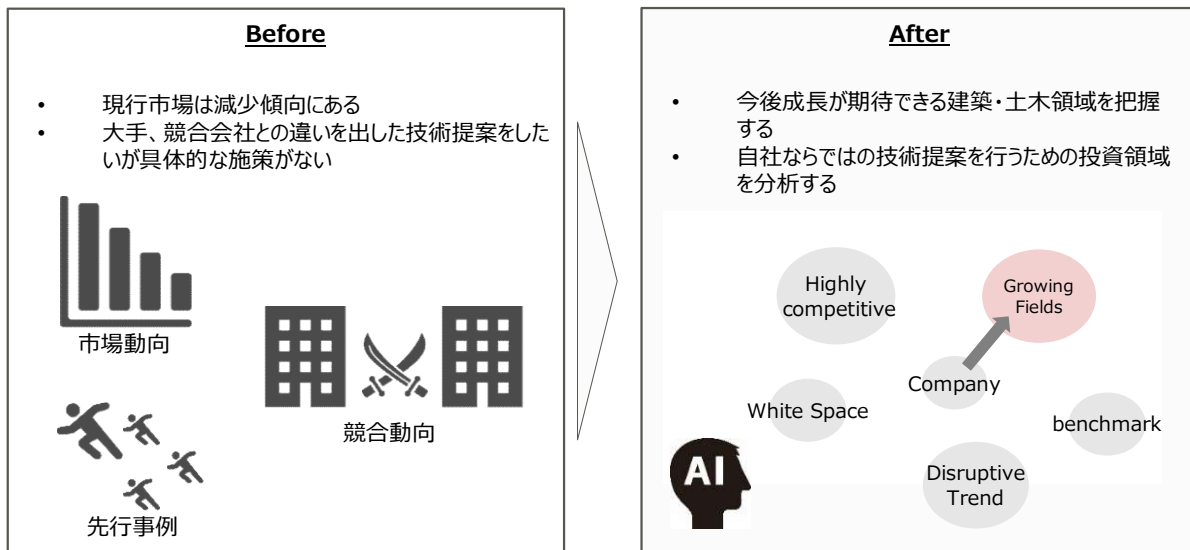
⑫プロジェクト実行

新しい価値の創出

DX2.0

「新しい技術提案による競争力の強化」

市場調査からトレンドを予測し、その予測にフィットした工事技術、デジタル技術、職人の連携による新しい技術提案を実施する



重要アクション

「新しい技術提案による競争力の強化」

- ① 自社内のデータ、社外のオープンデータ、有償データを統合解析し、自社がポジション可能な領域をレポートする
※スタートアップ企業のAIサービス利用想定
- ② レポートされた内容をもとに、自社の次世代の技術投資領域を設定する情報源の1つにする

実践ポイント

先進企業のデータ分析サービスを試行してみる

自社内で強い分析環境を整えることは費用対効果が低い。特にスタートアップ企業で有望なサービスがあれば試行してみる習慣をつける。自社の技術投資に役立つ情報が収集できるか否かで連携を検討する。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

Excel分析/BIツール活用[データサイエンス] (学習内容 P257参照)

日々収集されているデータを分析可能な形式に加工し、その加工データを元に分析を行うことで、課題解決につながるデータを導き出す力が求められる。また、その一連の流れを理解した上でITベンダーと調整する能力を強化する。

人材育成

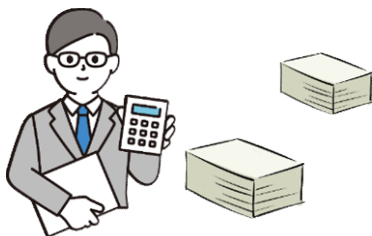
共通

デジタル化促進人材

ITへの理解を深め、導入した各種ツールの活用や学習内容の業務適用からパフォーマンスを高められる人材へ 全社底上げ
ITを基軸とした社内外ステークホルダーとのコミュニケーションから課題解決を図れるリーダー開発
IT導入/運用時のトラブルを未然に防ぐとともにトラブルシューティングができる専門家育成

Before

- 組織のデジタル化や日々運用しているITサービスを改善運用していく牽引人材が不足している
- 日々の業務にデジタルツールを積極的に利用していく組織文化が希薄



After

- 組織のデジタル化を牽引していく人材が複数名いる
- 安心安全してITサービスを利用できる体制へ
- デジタルツールの積極適用から業務改善を推進できる文化へ



重要アクション

デジタル領域における自社の成長課題を可視化する

自社のデジタル化を牽引していく人材が不足している。デジタルツールが今後順次導入されていく中で、そのサービス利用の耐性を身につけておくことが重要。そのために必要な学習は何かを抽出した。

実践ポイント

若い世代の強化からシニア層への波及を狙う

デジタル感度の高い若い世代に先行して新規ツールの利用を促進し、そこで得た学びをシニア層に広げていくことが全体の底上げにつながる。また、デジタル化担当のメンバーが操作フォロー等を行うことで支援体制が確立できれば、基礎リテラシーの強化スピードは圧倒的に早まる。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

自社教育計画立案 (学習内容 P269参照)

人材育成計画で策定したメニューを消化していくことで、本来狙っていた人材像、保有スキルを習得が達成できているか随時チェックする必要あり。その達成状況に併せて教育メニューを変更していく力が求められる。

⑬プロジェクト型学習

人材育成スケジュール（実施結果）

合計学習時間
集合教育：100時間
自己学習：平均25時間

	種別/件名	学習概要	2021年度											
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
DX 1.0	「社内コミュニケーションツールの導入・運用」	サービス選定				▼Google Workspace操作	▼Google Workspace操作						▼導入ツール効果検証	▼Google Workspace操作
	「基幹システムの刷新」	システム導入・運用			▼業務定義			▼新サービス導入	▼データ保全	▼新業務フロー			▼システムネットワーク	
DX 1.5	「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」	OCR、RPA						▼RPA		▼Google Workspace活用				
	「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」	Webサイト構築							▼新業務フロー	▼クラウドサービス利用	▼社内ポータルサイト			
	「ICT機器の導入による現場作業の改善」	デジタル企画/実表									▼デジタル企画	▼発想力		
	「情報セキュリティポリシー制定&運用」	セキュリティ対策								▼情報セキュリティ	▼情報セキュリティ			▼情報セキュリティ
	「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」	データサイエンス				▼Excel操作・分析	▼Excel操作・分析	▼BI操作	▼AI体験	▼データサイエンス				
DX 2.0	「新しい技術提案による競争力の強化」	ビジネス開発									▼デジタル企画			
共通	【共通】ビジネススキル	企画力/思考力						▼問題解決				▼発想力		
	【共通】デジタルリテラシー	ITパスポート資格取得			▼ITパスポート	▼書籍/eラーニング	▼書籍/eラーニング	▼ITパスポート	▼ITパスポート	▼書籍/eラーニング	▼書籍/eラーニング	▼書籍/eラーニング	▼書籍/eラーニング	▼書籍/eラーニング
	【共通】マネジメント	PMBOK/ITIL			▼PMBOK	▼ITIL				▼ITIL	▼PMBOK			
	【共通】イベント	外部ナレッジ調達												

自己学習 学習方法

- ・参考書の積極活用
出題傾向、テスト対策の大枠を理解して現場業務と親和性の高いポイントや過去出題領域を重点学習
- ・過去問題のWebサイト及びアプリチェック
ゲーム感覚で学習を継続させる
- ・隙間時間の活用
毎日少しづつ書籍を読み、徐々に理解を深める

定性、定量評価

	No	課題/目的	目標値	実績値 (定量)	実績値 (定性)
DX 1.0	1	「社内コミュニケーションツールの導入・運用」	社内情報への問合せ 50件/月→40件/月 内線・対面での打合せ 一人あたり100件/月→10件/月 毎月開催の定例会議 (月3回) 、 100%ウェブ化 社員の移動時間 50時間/月→0時間/月 会議室レンタル代 100%削減 移動時燃料代 100%削減	社内情報への問合せ 50件/月→30件/月 内線・対面での打合せ 一人あたり100件/月→10件/月 毎月開催の定例会議 (月3回) 、 100%ウェブ化 社員の移動時間 50時間/月→0時間/月 会議室レンタル代 100%削減 移動時燃料代 100%削減	Google Workspaceの基本機能を全て導入し、チャット、ミーティング、スケジュール、ファイルを活用した業務変革を推進中
	2	「基幹システムの刷新」	本社・現場間の調整時間 100時間/月→20時間/月へ 請求書・領収書送付の手間 100%減想定 印紙代 100%減想定 勤怠集計時間 20時間/月→0時間/月	本社・現場間の調整時間 100時間/月→20時間/月へ 請求書・領収書送付の手間 100%減想定 印紙代 100%減想定 勤怠集計時間 20時間/月→0時間/月	経理処理のシステム化による、建設業特有の経理業務について計算ミス根絶予定/電子帳簿保管法に対応予定/協力業者のデジタル化を先導/従業員の勤怠状況をリアルタイムで確認・分析可能/基幹システムの操作はVPNを利用する事で現場からの接続に対応
DX 1.5	3	「紙書類データ化のためのOCRソフト導入」	各種台帳、社内様式 20%程度電子化	各種台帳、社内様式 20~30%電子化	Google WorkspaceのAI-OCR機能を活用
	4	「社内ポータルサイト構築/マニュアルのWiki化」	社内従業員閲覧回数： 全社員1回以上閲覧	社内従業員閲覧回数： 全社員1回以上閲覧	社内ポータルを作成し、業務マニュアル、FAQ等を掲載完了
	5	「ICT機器の導入による現場作業の改善」	工程毎に約5~20項目の手順書を作成 (計50項目)	測量業務 30日→3日短縮(約90%減) 土工・法面整形工 60日→47日短縮(約22%減) 工事完成時土工 ※予想 421日→298日(約30%減)	UAV(ドローン)・3Dレーザースキャナによる測量及びICT建機(マシンコントロールバックホウ等)による施工を、整備工事で適用中
DX 2.0	6	「情報セキュリティポリシー制定&運用」	全社員に対しセキュリティ教育を30分/月で実施中	全社員に対しセキュリティ教育を30分/月で実施中	セキュリティ責任者、担当者を任命/セキュリティポリシー等、情報関係の規約を運用中
	7	「現場デジタルデータを活用した付加価値創出」	-	-	現場デジタルデータ活用のためのプロジェクト計画表を制定
共通	8	「新しい技術提案による競争力の強化」	-	-	研修中に未来の建築DXの姿を学習、自社適用技術を継続調査中
	9	「人材育成」	資格取得者数 ITパスポート5名以上取得 情報セキュリティマネジメント1名取得	資格取得者数 ITパスポート7名取得 情報セキュリティマネジメント1名取得	ITパスポート、情報セキュリティマネジメント試験に継続受験

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。

前提知識

(習得すべき推奨学習項目)

PMBOK活用 (学習内容 P264参照)

プロジェクト終結時には必ず評価と振り返りによる教訓を残すことを行う。定性、定量的な成果とその成果にたどり着くためのプロセス上の課題や改善点を可視化する力が求められる。

⑮プロジェクト教訓

実践的な知恵

組織行動変容

Before	After
<p>「社内の意識変革」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・この業務はこうやって行うという固定観念 ・デジタルは不便、面倒という意識 ・情報漏えいやセキュリティリスクは怖いがデジタル使わなければ他人事という意識 <p>「社内効率化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内線や対面でのアナログで限定的なコミュニケーション ・レンタルした会議室に現場から集合会議資料を印刷し配布 ・誰がどういった情報・ノウハウを持っているか社内の情報が分断してわからない <p>「施工効率化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2人以上での手作業による測量 経験がないと理解しづらい平面での作図 ・事前測量、丁張を設置し指示しながら施工 	<p>「社内の意識変革」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動化、システム化できるのではと考える習慣がついた ・デジタルは便利、効率的という意識 ・社内の情報資産や漏えいのリスクを正しく理解し対策を行う事の重要性を認識 <p>「社内効率化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チャットやウェブ会議での時間や場所を選ばないコミュニケーション ・各現場からウェブ会議資料を共有・同時編集しながら打合せ ・共有ストレージの活用とマニュアル・FAQにより社内情報の共有化が進みつつある <p>「施工効率化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドローン、レーザーキャナによる測量 ・3D設計データでの作図 ・3D設計データを元に自動制御による施工

プロジェクト活動での学び

Good	Bad
<p>「プロジェクト進捗」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おおむねスケジュール通り実行できた ・システムの選定に、有識者の意見を活用できた ・補助金の効果的な活用による導入コストの削減 ・課題解決のための効果的なソフトウェアの選定 <p>「人材」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成教育への参加による社員のデジタルリテラシーやセキュリティ意識の向上 <p>「社内文化やセキュリティ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・習慣化していた社内文化を、課題として認識を改めることができた ・社内のセキュリティリスクを改めて認識できた <p>「コスト」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コストの明確な削減（例：ICT機器の活用による施工時間削減、コミュニケーションのデジタル化による移動時間削減、書類削減など）」 	<p>「プロジェクト進捗」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思わぬ要因（半導体不足など）によるサーバ等の納期の大幅な遅れ ・デジタル化の定義、メリットなど当プロジェクトの共通認識を社内で共有するための苦労 ・想定外のイニシャル、ランニングコストの発生 ・競合製品の比較など機器、ソフトウェアの選定に関する苦労 <p>「人材」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部のプロジェクト参加メンバーへの負荷集中 ・急激なデジタル化の加速により生じつつある社員間でのデジタルディバイド <p>「社内文化やセキュリティ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報共有による効率化の弊害として、情報漏えいリスクが上昇。対策の為 相応の手間を必要とした ・プロジェクトに参加できたメンバーが限定され、社内の知見を十分に集約できたとはいえなかった <p>「コスト」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紙書類や非効率なコミュニケーションの根絶にはまだまだ。浸透には更なるアクション・時間が必要 ・インターネットへの接続を前提とした機器・システムへの依存に対する課題

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、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。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）


PMBOK活用（学習内容 P264参照）

前述したプロジェクト評価同様に、プロジェクト終結時には必ず評価と振り返りによる教訓を残すことを行う。定性、定量的な成果とその成果にたどり着くためのプロセス上の課題や改善点を可視化する力が求められる。

⑬DX推進力の可視化（プロジェクト活動後）

DXポートフォリオ

 DX推進中核メンバー

 DX推進中核メンバー以外の関係者

スコープ：デジタル化モデル活動

		As-IS 現状（ゼロベース含）	DX1.0 コミュニケーション変革	DX1.5 業務変革	壁	DX2.0 新規開拓	To-Be 価値創造
組織領域	踏み出す力 コミットした課題解決に対して多様なアクションがとれる	現状活動のまま（踏み出せていない）	従来とは異なる既知な行動に挑戦している	従来とは異なる既知の成果に挑戦している	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	未知領域の行動に挑戦している	未知の成果に挑戦している
	巻き込む力 コミットした課題解決に対して有効なプレイヤーを巻き込むアクションがとれる	現状活動のまま（巻き込めていない）	社内既存メンバーを巻き込んでいる	社内新規メンバーを巻き込んでいる		社外未知のメンバーを巻き込んでいる	既存、新規、未知のメンバーを巻き込んでいる
	継続/継続する力 コミットした課題解決に対して最善の手段を打ち続けられる	現状活動のまま（変化していない）	課題発見と共有を継続できている	課題解決活動が継続できている		新しい業務/事業を継続企画できている	新しい業務/事業を継続改善できている
企業価値領域	顧客理解力 顧客ニーズの事実を確認し、潜在ニーズの探求を行い、可視化できる	社内外の関係者と現状の関係性のまま	社内外の関係者への理解を深めようとしている	社内外の関係者の課題を語る	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	従来とは異なる社内外の関係者の理解を深めようとしている	従来とは異なる社内外の関係者の課題を語る
	有用性構築力 顧客理解した結果、最も価値あると思われる手段を提示し、関係者と合意を得られる	社内外の関係者向けのモノ・サービス・施策を展開している	社内外の関係者にとって価値が期待できるモノ・サービス・施策を構築している	社内外の関係者にとって価値が確認できるモノ・サービス・施策を構築している	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	既存/新規市場、及び社会にとって価値が期待できるモノ・サービス・施策を構築している	既存/新規市場、及び社会にとって価値が確認できるモノ・サービス・施策を構築している
	収益性構築力 有用性を生み出すための資金マネジメントができる	投資効果の概算（リターン意味）	業務への投資効果を試算している（リターン試算）	業務への投資効果を検証している（リターン有）	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	事業への投資効果を試算している	事業への投資効果を検証している
	持続可能性構築力 ステークホルダー全員が継続的に利用する開発することが可能なスキームを構築・構築できる	現行踏襲型のリソース配分	業務改善可能なリソースプランを立案している	業務改善可能なリソースプランを実行している	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	事業創出、改善可能なリソースプランを立案している	事業創出、改善可能なリソースプランを実行している
	ビジョン共働カ ステークホルダーへ訴求される言葉・行動（価値）をつくれる	語れない、知らない	キーパーソンにだけ語る	社内関係者は語る	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	社内外関係者ともに語る	社内外の関係者以外も語る
デジタル領域	競争優位データ 企業価値を高める、他社にないデータを取集、調達、蓄積・活用できる	特に意識をしていない	他社にないデータを発見している	他社にないデータを管理している	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	他社にないデータを価値転換している	他社にないデータを価値創造しなら進化させている
	事業運営データ 事業運営データ保有力、企業価値を持続させるデータを取集、調達、蓄積、活用できる	必要最低限のデータのみで、後は人力で回している	業務に必要なデータが抽出・見える化できている	収集したデータが業務改善に寄与している	壁を突破する以下5つの準備 新市場設定 新技術調達 新能力獲得 資金調達 リール対応 新体制	事業に必要なデータが抽出・見える化できている	収集したデータが事業改善に寄与している

重要アクション

継続したアクションが組織力を高める

未知のデジタル化に挑戦するためのアクションは、知識習得に始まり、ツール試行、他部署連携等多岐にわたる。その従来とは異なるアクションの連続が組織変革の力になり、ITが得意な人も苦手な人も一緒になってツールを利用できる状況まで到達。

実践ポイント

トップメッセージとデジタル化専任担当の体制

デジタル化を推進する際、トップの意向を伝えることと専任者を設置することは現業圧迫のリスクがあることから、導入しない企業が多い（兼務が多い）。ただ、実際に設置すると他社と比較しても圧倒的に活動スピードが速い。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

仮説検証力（学習内容 P268参照）

当初立てた計画を実践した結果を検証した能力値を理由付きで展開する。展開した結果から次に向かうべき方向性が確認できる。現状の理解から次の一手・アクションを検討する力が求められる。

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2022年4月～2023年3月までの実施内容です
- その他項目のみリスクをしています

		2021年度				2022年度				2023年度～			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
DX 1.0	1	■	■	■	■								
	2	■	■	■	■								
	3	■	■	■	■								
DX 1.5	4					■	■	■	■	■	■	■	■
	5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	6	■	■	■	■								
	7					■	■	■	■	■	■	■	■
DX 2.0	8					■	■	■	■	■	■	■	

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。

前提知識

（習得すべき推奨学習項目）

PMBOK活用（学習内容 P264参照） / 創造力の強化（学習内容 P268参照）

1年が経過し、事業環境の変化や経営方針の変化が生まれているはず。その大方針に併せて、IT投資・デジタル化促進活動も見直しを行う。その見直した内容に対して関係者から共感を得る力が求められる。

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

デジタル化による課題解決は、全社員を巻き込み、取り組みを継続し続けるためのリーダーを育てることが重要ではないかと思います。



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

デジタル化プロジェクトマネージャー

メッセージ

社員全員でのDX化へのビジョン共有が大切だと思います。そしてデジタル化推進に精通する人材確保・育成がDX化への近道ではないでしょうか。



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

総務・経理関連デジタル化

メッセージ

デジタル化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。



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

デジタル化全般

メッセージ

デジタル化の推進には、社員全員の「巻き込み」と「協力」が不可欠だと思いました。一人では大変ですが、皆で立ち向かえば怖くありません！

県内企業様へのメッセージ

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

現場デジタル化

メッセージ

デジタル化にアレルギーもある方もいるかもしれませんが、まずは「習うより慣れる」です。便利な一方リスクに備えて社内教育も大切です。



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

現場デジタル化

メッセージ

私くらいの年代になるとつきにくく感じることもありますが、活用できれば便利で効率も上がるので、前向きに頑張っていくことが大事だと思います。



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

現場デジタル化・ICT技術導入

メッセージ

孫が5人いる私ですが、不慣れながらも若手と一緒にデジタル化に取り組んでいます。



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

現場デジタル化

メッセージ

仕事の中の「面倒くさい」を見つけるのがデジタル化の一步目だと思っています。

活動風景

