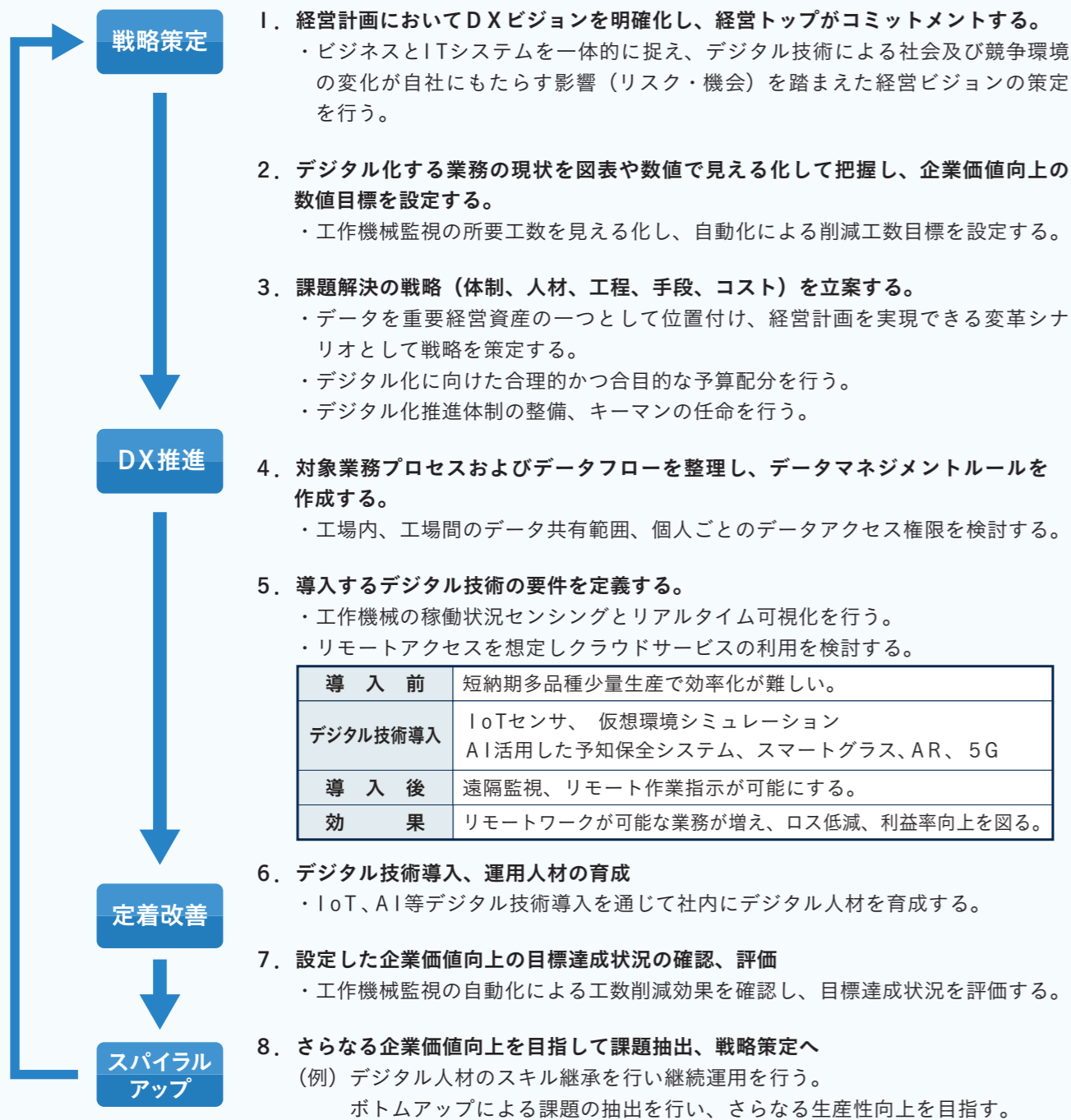


D X 推進モデル①製造業

【経営課題】生産性向上（コスト削減）

企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業内 複数部門接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	工作機械監視業務の自動化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	工作機械稼働率の見える化、 自動化による工数削減		

DXの進め方

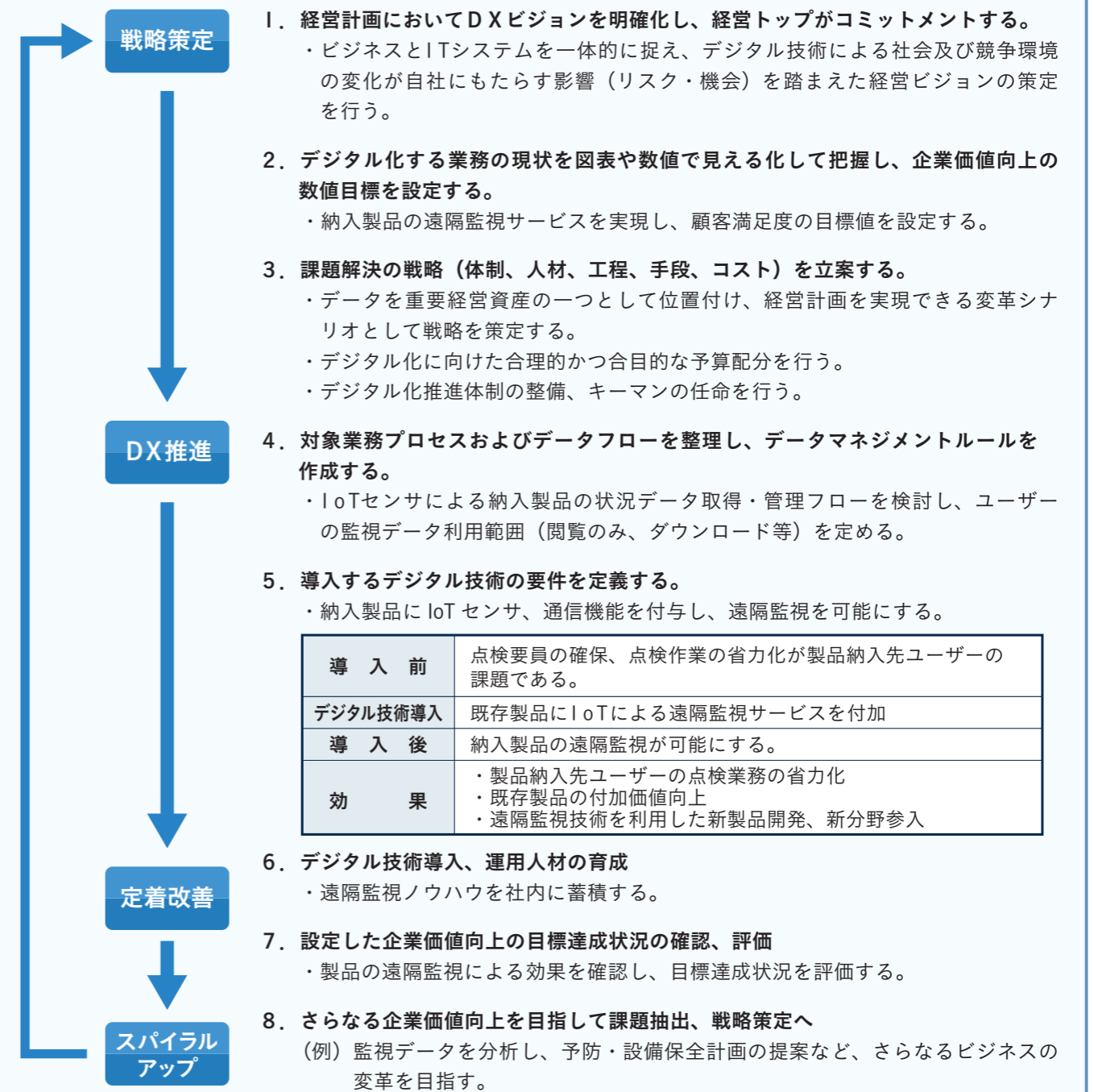


D X 推進モデル②製造業

【経営課題】付加価値向上

企業価値向上 (DX推進) テーマ	既存ビジネスの変革	データ連携の類型	企業顧客間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	製品のアフターサービス向上		
データ活用による 経営課題解決の方向性	納入製品の遠隔監視による 顧客サービス向上		

DXの進め方



企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	調達管理業務のオンライン化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	仕入先とのオンライン取引 による省力化・営業力強化		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
・調達管理の所要工数を見える化し、オンライン化による削減工数目標を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
・企業間データ連携にはデータ項目の定義、コード体系見直し等の標準化が必要である。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
・協力会社もアクセスできる環境で調達管理システムを導入する。
・クラウド環境を利用し、情報セキュリティ強化を行う。

導入前	協力企業と紙媒体で取引
デジタル技術導入	調達管理システム（クラウドサービス）導入
導入後	協力企業とオンライン取引
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・取引状況のリアルタイム共有によるトラブル回避 ・原価リアルタイム把握と見積精度向上 ・納期回答のスピードアップによる営業力強化 ・仕入管理工数削減による省力化

6. デジタル技術導入、運用人材の育成
・仕入先や協力会社への説明、システム利用における問い合わせ対応を行う。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
・調達管理業務のオンライン化による工数削減効果を確認し、目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) ボトムアップによる課題の抽出を行い、さらなる生産性向上を目指す。

企業価値向上 (DX推進) テーマ	既存ビジネスの変革	データ連携の類型	企業間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	共同受注における分業最適化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	同業者との設備稼働状況共有 による分業の最適化		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
・受注生産の機械設備稼働状況を把握し、安定生産の数値目標を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
・企業間データ連携のためデータ項目の定義、コード体系見直し等の標準化を図る。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
・機械設備の稼働率を共有する設備を選定し、IoTセンサを取り付ける。
・機械設備の稼働状況の見える化、AIによる稼働余力の判定を行う。
・連携企業とのコミュニケーションツール導入、情報セキュリティ強化を行う。

導入前	仕事量に波があり繁忙期には対応しきれなかった。
デジタル技術導入	IoTセンサを設置し機械設備の稼働率を同業者で共有し、AIが各社の対応状況を判定
導入後	連携企業間で分業体制とルールを定める。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・忙しみの可視化、空き設備の有効活用 ・分業化による短納期化と付加価値向上を実現

6. デジタル技術導入、運用人材の育成
・連携企業間で分業体制とルールを定める。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
・連携企業の機械設備稼働状況共有と分業による安定生産の効果を確認し、目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) 分業における課題の抽出を行い、さらなるビジネスの改革を目指す。

企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業内 複数部門接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	出産・子育てと両立する 働き方の実現		
データ活用による 経営課題解決の方向性	テレワーク環境の整備による 離職防止、採用力向上		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・出産や子育て等による離職状況を把握し、働き方改革による離職率低下および新規採用の目標値を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・テレワークにおける、情報の取り扱い注意点やネットワークのセキュリティ対策を定める。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・社員のテレワーク環境を整備する。
 - ・リモートアクセスを前提にクラウドサービスを選定する。

導入前	出産や子育て等による離職など社員定着が課題
デジタル技術導入	WEB会議ツール、ログ管理ツール、勤怠管理ツール、クラウドサーバ
導入後	テレワークを中心とした働き方改革を実践
効果	離職の防止、採用力向上
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・テレワーカーの業務評価体制を整える。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・テレワーク導入後の離職者数、新規採用者数を確認し目標達成状況进行评估する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) デジタル人材のスキル継承を行い継続運用を行う。
ボトムアップによる課題の抽出を行い、さらなる生産性向上を目指す。

企業価値向上 (DX推進) テーマ	新規ビジネス創出	データ連携の類型	企業顧客間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	空車時間の有効活用		
データ活用による 経営課題解決の方向性	車両や顧客の位置情報等の見える化によるデリバリーサービスの最適化		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・タクシー乗務員によるデリバリーという新サービスの売り上げ拡大目標値を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・デリバリー注文アプリのアクセス等ユーザー行動ログ取得および取り扱いルールを定め、アプリ利用規約等として公開する。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・ユーザーインターフェイスに考慮したデリバリー注文アプリを開発する。
 - ・タクシーの位置情報と顧客位置情報、店舗位置情報からの配車指示を行う。

導入前	コロナ禍で人の移動が減少し空車時間が増加
デジタル技術導入	ECモール（アプリ開発）、キャッシュレス導入
導入後	空車時間を活用しフードデリバリーサービスを開始
効果	空車時間を有効活用した新規事業の提供
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・ECモール運用、キャッシュレス決済対応のノウハウを社内に蓄積する。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・新規サービスによる売上を確認し、目標達成状況进行评估する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) 新規ビジネスにおける課題を抽出し、解決策の検討を行う。
注文実績を分析し予測による効率的な配車等、さらなるビジネスの変革を目指す。

D X 推進モデル⑦サービス業

【経営課題】生産性向上（コスト削減）

企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	施工現場へのリソース配置		
データ活用による 経営課題解決の方向性	協力企業等のリソースの見える化による受注・施工の最適化		

DXの進め方

戦略策定

↓

DX推進

↓

定着改善

↓

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・協力会社も含めプラント保守現場のリソース配置状況を把握し、最適配置による効率化目標を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・企業間データ連携のためデータ項目の定義、コード体系見直し等の標準化を図る。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・協力会社も含め施工現場からもアクセスできる業務管理システムを導入する。

導入前	リソース確保ができず受注機会を逃がしたりムダが発生
デジタル技術導入	施工現場からも協力会社もアクセスできる業務管理システム導入
導入後	協力企業も含め効率的に人員や機材設備を割り振り
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・人員や機材設備の適正割り振り ・原価リアルタイム把握による事務処理効率化 ・経営資源共有による営業力強化
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・仕入先や協力会社への説明、システム利用における問い合わせ対応を行う。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・施工現場のリソース最適配置による効率化等の効果を確認し、目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) ボトムアップによる課題の抽出を行い、さらなる生産性向上を目指す。

D X 推進モデル⑧小売業

【経営課題】生産性向上（コスト削減）

企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業内 複数部門接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	複数店舗運営の効率化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	店舗状況の見える化によるリモート店舗運営		

DXの進め方

戦略策定

↓

DX推進

↓

定着改善

↓

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・広域に散在する複数店舗運営に必要な工数および経費を見える化し、削減の目標値を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・店舗の商品在庫や売上データの共有範囲、被撮影者のプライバシーに配慮したWEBカメラ画像データの取り扱いルールを定める。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・全店舗の売上と商品在庫を一元管理する。
 - ・店舗内を360度見渡せるWEBカメラを設置する。

導入前	広域に散在する複数店舗の状況把握、改善には現地訪問が必要
デジタル技術導入	全店舗の売上・商品在庫データ共有 各店舗にWEBカメラ設置、タブレット配布
導入後	来店者行動、売上・在庫状況をリモートで確認し、商品棚割改善や店舗間の商品在庫調整を行う。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・広域に散在する複数店舗運営にかかる工数と経費の削減 ・時差出勤での店舗対応等働き方改革
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・リモートによる複数店舗運営のノウハウを社内に蓄積する。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・リモート複数店舗運営による工数および経費削減効果を確認し、目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
(例) ターゲット層のニーズ調査や入店者行動のデータ分析を行い、商品在庫予測を行う。

企業価値向上 (DX推進) テーマ	既存ビジネスの変革	データ連携の類型	企業顧客間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	対面営業の効率化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	AIによる24時間顧客対応と 対応データの活用・分析を 通じた顧客満足度向上		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・ECモール出店、顧客対応にAIチャットボット導入により、商談工数削減および顧客満足度向上の目標値を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・WEBサイトおよびECサイトのアクセス等ユーザー行動ログ取得および取り扱いルールを定め、各サイトで利用規約等として公開する。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・WEBサイトで提供するAIチャットボットとECサイト間の誘導をスムーズにする。
 - ・ユーザー行動ログデータを取得し、分析してサービス向上検討に活用できるようにする。

導入前	対面営業に関する業務工数が不足
デジタル技術導入	ECモール出店、AIチャットボット導入
導入後	バーチャル店舗（EC）とリアル店舗の組み合わせ商談モデルを構築
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・販売チャネルの創出による販売効率化 ・24時間365日お客様対応の実現
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・AI顧客対応を組み合わせた営業ノウハウを社内に蓄積する。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・AI顧客対応による工数削減および顧客満足度向上の目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
 (例) 新たな販売チャネルにおける課題を抽出し、さらなる改善策を検討する。
 AIの回答精度向上、ユーザー行動ログのフィードバックによるサービス向上により、さらなる顧客との関係強化を目指す。

企業価値向上 (DX推進) テーマ	革新的な生産性向上	データ連携の類型	企業間接続
関連するDXの要素 (変革の対象)	農産物サプライチェーン合理化		
データ活用による 経営課題解決の方向性	個々の農産物へのコード付与 による事故品回収の効率化		

DXの進め方

戦略策定

DX推進

定着改善

スパイラルアップ

1. 経営計画においてDXビジョンを明確化し、経営トップがコミットメントする。
 - ・ビジネスとITシステムを一体的に捉え、デジタル技術による社会及び競争環境の変化が自社にもたらす影響（リスク・機会）を踏まえた経営ビジョンの策定を行う。
2. デジタル化する業務の現状を図表や数値で見える化して把握し、企業価値向上の数値目標を設定する。
 - ・生産者、卸、小売、消費者の農産物流通において、流通経路を把握することで事故品回収範囲を特定し、削減するコストの目標を設定する。
3. 課題解決の戦略（体制、人材、工程、手段、コスト）を立案する。
 - ・データを重要経営資産の一つとして位置付け、経営計画を実現できる変革シナリオとして戦略を策定する。
 - ・デジタル化に向けた合理的かつ合目的な予算配分を行う。
 - ・デジタル化推進体制の整備、キーマンの任命を行う。
4. 対象業務プロセスおよびデータフローを整理し、データマネジメントルールを作成する。
 - ・生産者、卸、小売、消費者の農産物流通フローを整理し、農産物へのコード付与、流過程でのコード読み取りのルール化を作成する。
5. 導入するデジタル技術の要件を定義する。
 - ・農家等生産者に負担のかからない農産物へのコード付与方法を検討する。
 - ・農産物流通過程における効率的な情報記録方法を検討する。

導入前	事故品回収範囲の特定が難しい。
デジタル技術導入	バーコードやQRコードを用いた情報の読取ブロックチェーンによるデータ記録管理
導入後	事故品回収範囲の特定が可能にする。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ・事故品回収に要する作業時間の短縮 ・回収対象品の量を大幅に削減
6. デジタル技術導入、運用人材の育成
 - ・生産者、流通業者に事故品回収コストの削減メリットを示し、参画を促す。
7. 設定した企業価値向上の目標達成状況の確認、評価
 - ・事故品回収コストの効果を確認し、目標達成状況を評価する。
8. さらなる企業価値向上を目指して課題抽出、戦略策定へ
 (例) 農産物流通の課題抽出を行い、さらなる生産性向上を目指す。

セキュリティ対策リンク集

D X 推進にあたっては、情報流出等を防ぐためにセキュリティ対策を講じる必要があります。IPA (独立行政法人情報処理推進機構) ホームページの、下記URL にセキュリティ対策に関する情報が掲載されていますのでご活用ください (令和3年3月現在)。

● 中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン

<https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/guideline/>

- ・ 情報セキュリティ 5 か条

<https://www.ipa.go.jp/files/000055516.pdf>

- ・ 中小企業のためのクラウドサービス安全利用の手引き

<https://www.ipa.go.jp/files/000072150.pdf>

- ・ 5分でできる! 情報セキュリティ自社診断

<https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/sme/guideline/5minutes.html>

以下のサンプルやひな形もダウンロードできます。

- ・ 情報セキュリティ基本方針
- ・ 情報セキュリティハンドブック
- ・ 情報セキュリティ関連規程
- ・ リスク分析シート

● 情報セキュリティ・ポータルサイト

<https://www.ipa.go.jp/security/kokokara/>

● 映像で知る情報セキュリティ ~映像コンテンツ一覧~

<https://www.ipa.go.jp/security/keihatsu/videos/index.html>

● 情報セキュリティ対策支援サイト

<https://security-shien.ipa.go.jp/index.html>

- ・ 5分でできる! 情報セキュリティポイント学習

<https://security-shien.ipa.go.jp/learning/>

D X お役立ちガイド

国等において、企業のD X 推進に向けた様々な支援情報が、下記URL に掲載されていますのでご活用ください (令和3年3月現在)。

● デジタルトランスフォーメーションの推進 (IPA)

https://www.ipa.go.jp/ikc/our_activities/dx.html

- ・ 中小規模製造業者の製造分野におけるデジタルトランスフォーメーション (DX) 推進のためのガイド
<https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/mfg-dx.html>

- ・ デジタル経営改革のための評価指標

<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003.html>

- ・ D X 推進指標 自己診断結果入力サイト

<https://www.ipa.go.jp/ikc/info/dxpi.html>

- ・ D X 認定制度

<https://www.ipa.go.jp/ikc/info/dxcp.html>

● 中小企業向け補助金・総合支援サイト「ミラサポ plus」(経済産業省) (制度ナビ、事例ナビ)

<https://mirasapo-plus.go.jp/>

● その他 I T 活用支援策

- ・ ものづくり補助金 (中小企業等による新商品・サービス開発、プロセス改善のための設備投資等を支援)

<https://portal.monodukuri-hojo.jp/>

- ・ I T 導入補助金 (中小企業等によるバックオフィス効率化等のための I T ツール導入を支援)

<https://www.it-hojo.jp/>

- ・ 持続化補助金 (小規模事業者等による販路開拓等を支援)

<https://jizokuka-kyufu.go.jp/>

- ・ 事業再構築補助金

(新分野展開、業態転換、事業・業種転換、事業再編又はこれらの取組を通じた規模の拡大等、思い切った事業再構築を支援)

https://www.meti.go.jp/covid-19/jigyo_saikoutiku/index.html

- ・ I T 経営簡易診断 (I T 導入に向けて課題を明確化したい)

<https://www.smrj.go.jp/sme/enhancement/diagnosis/index.html>

- ・ デジタル化応援隊事業 (I T 専門家のハンズオン支援を受けたい)

<https://digitalization-support.jp/>

- ・ スマート S M E サポーター (誰に相談すれば良いのか知りたい)

<https://smartsme.go.jp/>

- ・ ここからアプリ (中小企業にとっておすすめのアプリを知りたい)

<https://ittools.smrj.go.jp/>

- ・ よろず支援拠点 (経営課題について相談したい)

<https://yoroze.smrj.go.jp/>

- ・ ウェビーキャンパス (中小企業大学のオンライン研修)

<https://webeecampus.smrj.go.jp/>

- ・ ちょこっとゼミナール (10分程度のセミナーを受けたい)

<https://chokozemi.smrj.go.jp/>

用語集

- **3DCAD (Computer Aided Design : コンピュータ支援設計)** P10
CAD (Computer Aided Design) はコンピュータ支援設計の意味で、コンピュータを利用して設計・生産を一貫して行う技法のこと。平面の図面作成を行う「2D CAD」と、立体を作成する「3D CAD」の2種類がある。
- **AR (Augmented Reality : 拡張現実) VR (Virtual Reality : 仮想現実)** P8
ARは、実在する風景にバーチャルの視覚情報を重ねて表示することで、目の前にある世界を“仮想的に拡張する技術。ゲームや観光地での疑似体験等で活用されており、サービスの例としては、スマホ用ゲーム「ポケモンGO」が有名。VR (Virtual Reality: 仮想現実) はクローズドな世界 (スクリーン) にリアリティを高めた視覚映像を投影する技術で、非現実の世界をあたかも現実のように感じさせるもの。
- **BOM (Bill Of Materials : 部品表)** P10 P11
製品に必要な部品を一覧表にしたもの。製品を組み立てる時の部品の一覧と、場合によっては階層構造を表す。
- **ISMS (Information Security Management System: 情報セキュリティマネジメントシステム)** P16
組織における情報セキュリティを管理する枠組みのこと。国際規格である ISO/IEC 27001 および同等の国内規格 JIS Q 27001 に定められた要求事項を満たし、体制を整備して継続的に実施することが求められる。
- **MDM (Mobile Device Management : モバイルデバイス管理)** P8
スマートフォンやタブレット等携帯端末の管理システム。基本機能としては、セキュリティ設定、使用するソフトウェアの種類やバージョンの統一、アプリのインストールの制限など。
- **POS (Point of sale) レジ** P34
POS (Point of sale : 販売時点情報管理) 機能を備えたレジのこと。会計作業と同時に売れ筋商品の把握や在庫管理、伝票など手書きで行われていた注文や連絡をデータ化するオーダーエントリーシステムとの連携が可能。
- **RFID (Radio Frequency Identifier) タグ** P14 P15 P20
電波 (電磁波) を用いて、内蔵したメモリのデータを非接触で読み書きする情報媒体。
- **TPM (Total Productive Maintenance)** P8 P9
製造企業が持続的に利益を確保できる体質づくり (儲ける企業体質づくり) をねらいとして、人材育成や作業改善・設備改善を継続的に実施していく体制と仕組みをつくるためのマネジメント手法。
- **UTM (Unified Threat Management 統合脅威管理)** P10 P32
コンピュータウイルスやハッキングなどの脅威からコンピュータネットワークを効率的かつ包括的に保護する管理手法
- **VAN (Value Added Network : 付加価値通信網)** P8
通信サービスの一つで、データ通信サービスにデータのフォーマット変換など様々な種類のデータ処理機能を付加して提供するもの。
企業間取引で発生する契約書や受発注書、納品書、請求書などといった帳票のやり取りを電子的に行うEDI (Electronic Data Interchange : 電子データ交換) に利用されている。
- **EDI (Electronic Data Interchange : 電子データ交換)**
標準化された規約にもとづいて電子化されたビジネス文書を専用回線やインターネットなどの通信回線を通してやり取りすること。
- **VPN (Virtual Private Network : 仮想プライベートネットワーク)** P8 P10 P12 P23
インターネット上に仮想的なプライベートネットワーク (専用線) を設け、セキュリティ上の安全な経路を使ってデータをやり取りする技術。自宅や外出先から社内の業務システムやファイルサーバーへのアクセス、本社と事業所間のデータ共有、遠隔地からの設備や機器のコントロール等に利用されている。
- **アジャイル開発 (agile software development)** P24
「俊敏な」「すばやい」という意味の英単語で、仕様の変更などに対して、機敏かつ柔軟に対応するためのソフトウェア開発手法。
- **インタラクティブホワイトボード (Interactive Whiteboard)** P34
インタラクティブは双方向の意味。描いた内容を電子的に変換することが可能なホワイトボード (電子黒板) を使用して、本社と支社、事務所と現場など、離れた拠点間でもリアルタイムに板書の共有ができる。
- **オンラインストレージ (online storage)** P10
インターネット上にデータを保管するサービスで、クラウドストレージ (cloud storage)、ファイル共有サービスとも呼ばれる。

P8 P11 P12 P13 P18 P21 P23 P25 P26
P27 P28 P29 P33 P35 P42 P43 P44 P46 P48

- **クラウド (Cloud)**
データやアプリケーション等のコンピュータ資源をネットワーク経由で利用する仕組みのこと。「クラウドコンピューティング (Cloud Computing)」を略した呼び方。
- **シェアリングエコノミー (Sharing Economy : 共有経済)** P25
シェアリングエコノミーとは、インターネットを介して個人と個人・企業等の間でモノ・場所・技能などを売買・貸し借りする等の経済モデル。
- **センシング (Sensing)** P8 P17
センサーを利用して物理量や音・光・圧力・温度などを計測・判別すること。
- **チャットボット (chatbot)** P36 P37 P52
「チャット」と「ボット」を組み合わせた言葉で、人工知能を活用した「自動会話プログラム」のこと。「チャット」は、インターネットを利用したリアルタイムコミュニケーションのことで、主にテキストを双方向でやり取りする仕組み。「ボット」は、「ロボット」の略で、人間に代わって一定のタスクや処理を自動化するためのプログラムのこと。
- **データウェアハウス (Data Ware House)** P39
「データの倉庫」という意味。利用者により定義範囲は異なるが、一般に時系列に整理された大量の統合業務データ、もしくはその管理システムを指す。
- **データレイク (Data Lake)** P39
「データの湖」という意味。多種多様なデータを本来のフォーマットのまま保管する広大な領域のこと。
- **トレーサビリティ (Traceability)** P13 P40 P41
トレース (Trace : 追跡) とアビリティ (Ability : 能力) を組み合わせた造語で、「追跡可能性」と訳される。物品の流通経路を生産段階から最終消費段階あるいは廃棄段階まで追跡が可能な状態のこと。
- **ノンコード (ノーコード) 業務アプリ** P10
プログラミング作業が不要の開発ツールを利用して開発した業務アプリケーション。用意されているテンプレートを自社向けにアレンジすることで、顧客管理や営業案件管理、勤怠管理などのアプリが開発できる。
- **ハウジングサービス (housing service)** P10
データセンター内のサーバーやネットワーク機器等を設置スペース提供サービス。
- **プライバシーマーク制度** P26
日本産業規格「JIS Q 15001 個人情報保護マネジメントシステム—要求事項」に適合して、個人情報について適切な保護措置を講ずる体制を整備している事業者等を評価して、その旨を示すプライバシーマークを付与し、事業活動に関してプライバシーマークの使用を認める制度。
- **ブロックチェーン (blockchain : 分散型台帳)** P40 P41 P53
分散型ネットワークを構成する複数のコンピュータに、暗号技術を組み合わせ、取引情報などのデータを同期して記録する手法。コンピュータ同士で検証し合いながら正しい記録をチェーン (鎖) のようにつないで蓄積する仕組みであることから、ブロックチェーンと呼ばれる。
- **マーケティングオートメーション (Marketing Automation)** P28
マーケティング業務を自動化することで業務効率化、生産性向上を図ること、またはそのツール。見込み客情報の管理や、購買意欲の高い見込み客の絞り込みなどをオートメーション化 (自動化) できる。
- **予知保全システム** P8 P9
生産に用いる設備や機械にセンサーを取り付け、状態を知るためのデータを計測し、AIなどで解析して故障や不具合を事前に察知し未然に防ぐ仕組み。
- **リードタイム (lead time)** P8
生産・流通・開発などの現場で、工程に着手してから全ての工程が完成するまでの所要期間
- **ローカル5G** P8
5Gとは Generation (世代) の略で、第5世代移動通信システムのこと。超高速だけでなく、「多数接続」や「超低遅延」といった新たな特徴を持つ。IoT時代の重要な情報通信基盤となるものであり、その実現により、コミュニケーションのあり方の変化、そして新たなビジネスの進展につながる事が期待される。局所的に5Gによるプライベートネットワークを構築して利用できる「自営による5G」を「ローカル5G」という。

