

AI導入ガイドブック

製造業へのAI需要予測の導入

本ガイドブックで学ぶことができる内容

本章は「需要予測」の導入をこれから検討・推進する（している）、担当者の方を対象に、何をどう進めていくと良いのか？がイチから分かる内容になっています

本ガイドブック読了のBefore/After

① AI構想段階

設計

② AI導入段階

検証 (PoC)

実装・運用

Before



AI導入の何に対して、いつ、どのように意思決定すればよいのかまったくイメージが沸かない

現場担当者として、自分は何をすればいいのか？が具体的にイメージできない



- AIプロジェクトをどのような順序で進めるかがわからない
- 経営者として、いつ・何を判断すればよいのかがわからない
- 担当者として、どんな役割でどんな作業をすればよいのかがわからない

After



どこに意思決定のポイント（判断基準とタイミング）があるのかがわかる！

現場担当者が、どのような役割を担いながらAI導入プロジェクトを進めていくのかがイメージできる！



- 需要予測のAI導入プロセス全体像がわかる！
- 経営者の意思決定のポイントがわかる！
- 担当者の役割、やるべき事がわかる！

参考) ガイドブックは複数用意しております。取組状況や内容によって、ご参照ください

AI導入ガイドブックの一覧

AI構想段階



- AIとは何かがわからない、メリットが想像できない
- そもそも自社に導入できるのかわからない、自信が無い

まず何から準備して、どうやって始めればいいのかかわからない



- [AI導入ガイドブック パンフレット](#)

設計



AI導入の何に対して、いつ、どのように意思決定すればよいのかまったくイメージが湧かない

現場担当者として、自分は何をすればいいのかわからない、具体的にイメージできない



- [需要予測 \(製造\)](#)
- [予測保全](#)
- [加工図面の自動見積り](#)

AI導入段階 検証 (PoC)

実装・運用



Pythonでモデル構築した経験はあるけど、それを業務にどう反映していけばよいのかわからない

それを業務にどう反映していけばよいのかわからない



- [需要予測 \(小売り、卸業\)](#)
- [外観検査 \(部品、良品のみ\)](#)
- [外観検査 \(部品、不良品あり\)](#)

目次

① 需要予測の概要、 製造業AI需要予測のメリット・具体例	P.6
② AI導入にあたっての心構え/推進体制	P.17
③ AI導入の進め方の全体像	P.23
④ AI導入の各ステップにおける進め方	P.35
- 設計	P.37
- 検証	P.55
- 実装・運用	P.70
(参考) 利用可能な支援策・相談窓口	P.82

①需要予測の概要、および 製造業でAI需要予測をするメリット・具体例

Point!

本章では、

- 製造業における「需要予測」って何？
- 導入にあたってどんなメリットがあるの？

といった疑問に、実際に導入した企業の事例を紹介しながらお答えします！

需要予測にAIを活用することで、従来の経験や勘に頼ることが多かった領域に対して、社内外データの分析を起点とした高い精度の予測ができるようになります

需要予測とは

需要の変動要因を
定量的に分析し、将来の
売上、受注量、客数、
在庫量 等を算出すること

需要予測にAIを活用することで実現できること



AI導入により、
発注予測精度が向上



AIによる発注計算の自動化
により、作業負荷を低減



生産量・在庫最適化
による欠品の抑止



AI導入により属人化を排除し、
発注業務を標準化



AI導入により、適正在庫量
の試算精度が向上

AIの活用で、業務精度/生産性の向上や、意思決定の迅速化を見込むことができます。
ただし、定期的にAIの精度をモニタリング・改善することが、必要となる点に留意しましょう

メリット

AIを活用すれば、発注業務や在庫管理における精度向上の他、業務生産性の向上にも繋がります。

また、これまで需要予測に掛けていた時間が削減することで、**経営における意思決定の迅速化**に貢献します。

留意点

あくまで過去データをベースとした『予測』であるため、予想外の事態 (コロナ禍などの外的要因 等) が発生した場合、それを加味した結果にはなりません。

無計画のまま生産調整 等をしてしまう事が無いよう、**定期的に予測精度をモニタリング**する必要があります。

導入事例①： 株式会社 ホリゾン

インタビュー

#02

株式会社ホリゾン

会社概要

滋賀県高島市、1946年設立
従業員数 約450名

事業内容

主力事業は製本（ポストプレス）
機器。スマートファクトリー化を
掲げ印刷後加工のワンストップ
サービスを提供

青字：社長・経営者 緑字：従業員

期間

約2か月

体制

経営層＋情報システム担当＋業務担当の計4名
（外部のAI人材を活用）

取組内容

「アフターパーツ需要予測精度の改善」に着目した、
AI需要予測モデル構築によるPoC（技術検証）

現時点までの成果

需要予測AIモデルを構築し、現行予測方式（直近6か月平均）と
の精度比較を実施。対象とした数百部品のうち、約75%
の製品に対する予測精度が改善。

※インタビュー回答者：取締役 衣川さん（以下、衣川さん）、
ICT推進室長 織田さん（以下、織田さん）

—なぜこのタイミングで、AIに
取り組むことになったのですか？

衣川さん AIというキーワードを
メディアで良く見かけられるようになり、また、協業先とのAIを活用した
協働開発を推進していかなくては
いけない時期であること。それに
合わせ、自社業務にもAI・テクノロジーの活用を推進していかなければ
ならない、積極的に活用している企業にならなければ
いけない思いから、参加を決定いたしました。

—今回「需要予測」に取り組
んでいらっしゃいますが、どうや
って取組テーマを決めたのですか？



衣川さん 多品種少量生産で出
荷した機械のアフターパーツとい
うことで需要予測が難しく、経験

受け、情報システム部門長であ
る自分が主体者となり、現場を
巻き込みながら課題整理・現状

『変革の必要性』が全員で意識できて
いたこともあり、メンバーが主体的に
プロジェクトを推進することができた
と思います。—ICT推進室長 織田さん

値を頼りに発注量を決めている
現状です。最小限の在庫を確保
しつつ欠品を最小化することの
難しさをAIで分析してみたかっ
た。その他の事業課題も種々あ
りますが、全ての大本となり得
るアフターパーツ需要予測の改善
に注力することとしました。

—AIプロジェクトはどのような
体制で進めたのですか？進める
上で苦労する点はありませんか？

織田さん 取締役からの指示を

分析を進めました。具体的
には、現場の担当者にヒアリングし
て現行予測方式を理解しつつ、
需要予測に関連するデータ（受注
データ、在庫データなど）が十分
にあるかも合わせて確認してい
きました。AIモデルを構築可能
な人材が社内になかったため、
外部のAI人材を活用し、役
割分担のもとでプロジェクトを推
進しました。皆実務で多忙な中
ではありましたが、「変革の必要
性」が全員で意識できていたこ
ともあり、メンバーが主体的にプロ

ジェクトを推進することができ
たと思います。

—AI導入のための準備で苦労
した点はありませんか？

織田さん データ自体は、業務
システム上に蓄積していたので、
問題なく抽出できました。ただ
し、よりよい分析を行うために使
えるデータが整備されておらず、
AI人材に提示できなかったもの
もありました。この学びを無駄
にせぬよう、社内システムのデー
タベース改善を視野に、今後の
更なる有益なデータ活用に備え
ていきます。

—検討はどこまで進みました
か？

織田さん 2か月間を掛けて一
部の消耗品・アフターパーツ部
品を対象としてAIモデルを構築
しました。構築した需要予測AI
モデルと現行予測方式（直近6か

月平均）との精度比較を実施し
た結果、対象とした数百部品の
うち、約75%の製品に対する予
測精度が向上することが確認で
きました。今後は、引き続き
徐々に対象品目を増やし、それ
に対応できるAIモデルを構築し
て、実用化に向けてシステム構
築と人材育成を進めていきたい
と考えています。

—AIプロジェクトに取り組ん
でみて実際どうでしたか？

衣川さん 我々にとってAIとは
未知の領域でしたが、実際に
チャレンジしてみて、多くの気づ
きや学びを得ることができまし
た。今後テクノロジーを活用し
てきない企業は立ち行かなくな
ると思っており、AIで分析出来
る構造を考えた上でシステム作
りをしないといけないことを考
えさせられました。「自分たちが
常に考え、成長すること」の必
要性を改めて感じています。今
回の検

討は業務責任者メインで進め
ましたが、今後は若手社員も巻
き込んで会社一丸となって変
革にチャレンジしていく予定で
す。また、製造業へのAI・テクノロジー
活用を自社の競争力の源泉と
捉え、社外へも積極的にアピ
ールしていく予定です。

織田さん、プロジェクトメン
バーの皆さん 今回は過去実績
データが十分に蓄積された一部
製品に絞ってAIモデル構築に
取り組みましたが、AIで精度高
く予測するためには有用な業務
データの蓄積が重要であると、
改めて学ぶことができました。
今後は社内データの蓄積、分
析のためのデータベース改善
に加え、営業やサービスマンが
客先で収集する情報やデータの
活用にも積極的に取り組んでい
きたいと思っています。また、
在庫最適化にAI導入を試みる
など、AIを活用した業務改革
にチャレンジしていきたいです。



左：株式会社ホリゾン 取締役 衣川さん 右：株式会社ホリゾン ICT推進室長 織田さん



導入事例①：株式会社ホリゾン 概要

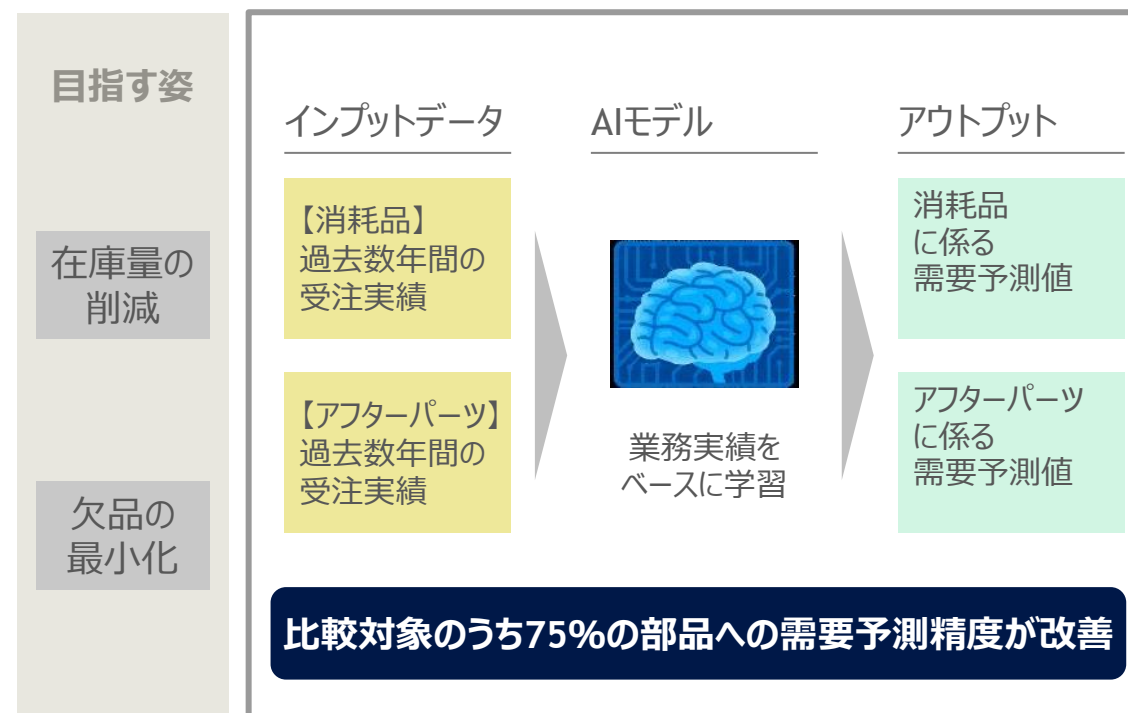
「在庫量の削減」と「欠品の最小化」を両立する目的で、AIによる需要予測の有効性を検証。

現行方式 (直近6ヶ月平均) での予測量と比較した結果、比較対象のうち75%の部品への需要予測精度が改善

概要

企業 情報	社名	株式会社ホリゾン
	事業概要	主力事業は製本 (ポストプレス) 機器。スマートファクトリー化を掲げ印刷後加工のワンストップサービスを提供
	所在地	滋賀県高島市
	設立	1946年
	従業員数	450名
取組 概要	テーマ	需要予測による、在庫削減と欠品最小化の検証
	課題	- 多品種少量受注のため、需要予測が難しい - 在庫量の削減と欠品の最小化を両立する在庫最適化の検討が必要
	実施内容	在庫最適化を見据え、需要予測の可能性を検討 - アフターパーツの需要予測AIモデルを構築 - 構築したAIと現行の需要予測 (直近6ヶ月平均) との精度比較を実施
	成果	需要予測AI構築による予測精度の改善 現行方式 (直近6ヶ月平均) での予測量と比較した結果、比較対象のうち75%の部品への需要予測精度が改善

取組概要のイメージ/成果





導入事例①：株式会社ホリゾン 詳細

導入済みの業務システムから過去実績データを抽出し、AI検証をスムーズに進めるために対象部品の絞り込みを行った。検証工程では外部AI人材と協力してAI需要予測モデルを構築、キャッシュフロー改善の効果が見込めることが確認できた

AI導入検証

設計工程



検証工程



実装・運用工程

実施内容

根幹業務のシステム導入が済み、過去実績データは問題なく抽出できた

- ・ 受発注管理システム
- ・ 在庫管理システム

AI技術検証を迅速に行うべく、**検証対象とする部品を絞り込み**

- ・ 約3年間の受注実績データの中で、50日以上受注イベントが発生している部品を検証

キャッシュフロー改善可能なAI需要予測モデルを構築

- ・ 過去3年間の部品受注実績データ等を用いて、AIが未来の受注数を予測
- ・ 現行方式(過去6か月平均)に比べ、欠品を極力抑えつつ在庫量を低減できることを確認

実務利用を想定した予測結果出力

- ・ 部品に応じて何日後の受注数を予測すべきかを識別(14,30,60日)

実装に向けたデータベースを構築中(約2ヶ月で設計~検証工程までを実施)

実施体制

- ・ 経営層
- ・ 現場責任者(情報システム担当、業務担当)
- ・ 外部AI人材

- ・ —

活用データ

- ・ 受発注実績データ
- ・ 在庫データ

- ・ 受発注実績、在庫データに紐付可能な、その他属性情報

必要な属性情報との紐付けを前提としたデータベースを構築中



導入事例①：株式会社ホリゾン ヒント

経営層や現場責任者を巻き込んだ“業務課題抽出”を経て、ステークホルダー皆が納得の上でAI検証に取組めたこと、及び、外部AI人材に任せきりではなく“業務知識の伝達”に注力したことが、短期間での成果創出に繋がった

AI導入検証

設計工程

自社状況を外部AI人材に伝えられるよう、**業務内容を予め資料化**

- ・ 自社経営課題の整理
- ・ 業務プロセス説明資料の準備 など

経営層を含む関係者全員で、課題解決の方向性を擦り合わせ

- ・ 経営層およびICT推進室長にて、**事前に経営課題の擦合せを実施**
- ・ ICT推進室長を中心に**現場の部門責任者を招集**。各業務の主要課題を整理
- ・ その上で、**後続業務の効率悪化の要因となり得る“需要予測”**について、AI検証に取り組むことを決定

検証工程

AI人材への“業務知識の伝達”に注力

- ・ モデル構築に取り組む前の基礎分析工程において、**データそれぞれの意味合いや、業務知識の伝達に注力した**
- ・ AIモデル構築・精度検証はAI人材に進めてもらい、**自社では「検証結果に対する業務的解釈」を担った**

必要に応じて、他部門に協力を依頼し、巻き込み

- ・ 予測精度向上に向けデータセットに不足があったが、**IT部門のフォローのもとで素早くデータを準備**することができた

実装・運用工程

成果を急がず着実に推進

- ・ 検証にて確認できた有用性を最大化するため、**データ蓄積基盤の準備から着実に進める計画を立案**
 - その他属性情報活用のためのデータベース構築
 - 対象外とした製品群のデータ拡充
 - 業務プロセスへの組込
 - 社内AI人材の育成

インタビュー

青字：社長・経営者 緑字：従業員

#03

城南電機工業株式会社

会社概要

静岡県静岡市
1959年設立
従業員数 約120名

事業内容

自動車用照明機器類、樹脂成形
の製造及び販売他

期間

9か月

体制

業務責任者＋現場社員の計2名
(外部のAI人材を活用)

取組内容

「受注数量予測精度の改善」に着目した、
AI需要予測モデル構築によるPoC(技術検証)

現時点までの成果

構築したAI予測モデルを一部の業務プロセスへ組み込み、
実務で活用中。需要予測精度が改善したことで滞在在庫が
減少し、年間数百万円規模のコスト削減を実現。
生産ライン待機数の削減による、人件費の減少。

※インタビュー回答者：管理部 高橋さん (以下、高橋さん)

— なぜこのタイミングでAIに取り組むことになったのですか？

高橋さん 私自身、AIへの関心が元々高く、何ができそうかを試してみたい想いがありました。管理部責任者として、会社の経営課題はきちんと分析・整理しつつも、それに結び付けてAI活用の可能性を模索していました。社長自身も、現状業務への課題意識やAIへの期待感を持っており、私の提案を受けてGoサインを出してくれました。

— 課題をどう整理し、どのような考え方でAI導入テーマを選定したのですか？

高橋さん 一連の業務プロセスそれぞれに課題は当然ありますが、種々の生産効率を高めようと考えた際に、やはり元となる

手元にあるデータ資産を有効活用しながら、小さく素早く変革に取り組むことを心がけています。—管理部 高橋さん

「計画数」の精度改善が必要である、との結論に至りました。

— AIプロジェクトはどのような体制で進めたのですか？

高橋さん 私と、AIに関心のある中途人材の計2名で進めました。社内の課題整理・データ準備などは自分達で担い、AIモデル構築については外部人材を活用しました。社長が私にプロジェクト推進を一任してくれていたため、変な報告プレッシャーを感じることもなく、伸び伸びとチャレンジすることができました。

— AI導入のための課題整理・データ準備などで苦労した点はありませんか？

高橋さん 特に苦労はしませんでした。なぜなら、最初はあまり欲張らずに「今持っているデータで何ができるか？」と割り切って取り組んだためです。プロジェクトの途中で「もっとこんなデータがあれば…」という欲も出てきましたが、スピード感を意識して、そこは次回検討に回すこととしました。

— AIプロジェクトはどこまで進みましたか？

高橋さん 全体としての需要予測精度は大きく改善しました。改善幅が大きいもので誤差率52%から24%に改善する製品もありました。また需要予測精度が改善したことで滞在在庫の減少にも寄与しました。全体の5%程度ですが、数億円規模の弊社在庫状況を踏まえると、その効果は無視できません。その他、正しく需

要予測できることで生産計画の平準化にもつながり、人件費を削減することができました。

— AIプロジェクトに取り組んでみて実際どうでしたか？

高橋さん 社内へ成果報告し、AI活用の有効性が社内で認知されるようになりました。現在は、IoTセンサーでマシンの稼働状況や検査・測定データを使った、AI活用の方向性を検討するための

プロジェクトチームが別途立ち上がりました。我々は大企業と違い、大きな投資を前提に進めることはできないため、手元にあるデータ資産を有効活用しながら、小さく素早く変革に取り組むことを心がけています。先ほどのIoTセンサーデータの活用検討など、万が一失敗したとしても本業にダメージを与えないようリスクの管理を行いながら、一步步づつ着実に、DX化に向けて進んでいく所存です。



城南電機工業株式会社 管理部 高橋さん



導入事例②：城南電機工業株式会社 概要

取引先ごとの内示情報・過去実績に基づいて、AIによる需要予測の有効性を検証。

全体として予測精度は大きく改善し、結果、滞留在庫が減少したことで年間数百万円規模のコスト削減を実現

概要

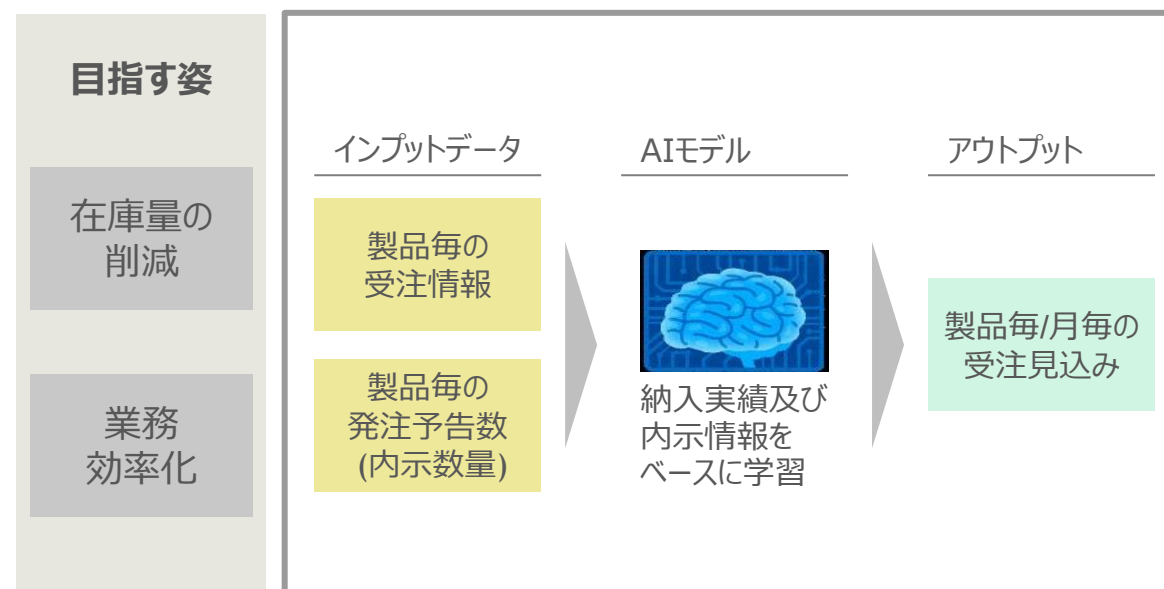
企業情報

社名	城南電機工業 株式会社
事業概要	自動車用照明機器類、樹脂成形の製造及び販売他
所在地	静岡県静岡市
設立	1959年
従業員数	120名

取組概要

テーマ	受注先の内示数と実績に基づく受注数量の予測
課題	発注内示数と最終的な納入数に差異があり、余剰在庫や欠品リスクが発生
実施内容	納品数予測モデル構築により以下実現性を検証 - 納入数精度向上によるコスト削減 - 精緻な納入数を見越しての業務効率化
成果	全体としての予測精度は大きく改善 - 製品により、改善幅は異なるものの、改善幅が大きいもので誤差率52%から24%に改善 予測精度改善により、定量的な成果が得られた - 滞留在庫削減による、数百万円規模のコスト削減 - 生産ライン待機数削減による、人件費の減少

取組概要のイメージ/成果



全体の予測精度が大きく改善
(誤差率52%→24%まで
改善した製品も)

滞留在庫削減によるコスト削減
生産ライン待機数削減による、人件費の減少



導入事例②：城南電機工業株式会社 詳細

設計工程での経営層との“解決すべき経営課題の擦り合わせ”を経て、業務責任者がプロジェクト推進を一任。
検証工程で確認できた成果を踏まえ、実務への導入計画を素早く検討。AIを業務プロセスへ組み込み実務で活用中

AI導入検証

設計工程



検証工程



実装・運用工程

実施内容

プロジェクトの方向性・体制の決定

- 事前に業務責任者と経営層で、経営課題を擦り合わせ
- 推進は業務責任者に一任され、ストレス無い環境・体制にてスタート

データが十分に蓄積されている業務領域を選び、検証対象を絞り込み

- 過去10年の受注・生産データを活用
- 検証対象を、直近実績のある主要18製品に絞り、素早く次工程に着手

高精度のAI需要予測モデルを構築

- 改善幅が大きいもので誤差率52%から24%に改善

データ分析により、モデル精度への寄与度が高い項目を識別

- 対象製品のメーカー・機種等によって予測精度に差異が発生することを確認

実務への導入計画を素早く検討

- 実務で活用する際のリスクと照らしながら、ネクストステップを素早く検討

実務でのAI活用を、トライアル開始

- 現状業務プロセスは据え置きつつ、同時にAI結果も確認する“並行運用”にて、実務でのAI活用を開始

実施体制

- 経営層
- 現場責任者、社員1名
- 外部AI人材

- 現場責任者、社員2名

活用データ

- 受注実績データ
- 取引先からの内示数量情報



導入事例②：城南電機工業株式会社 ヒント

手元にあるデータ資産（過去の取引実績データ）を有効活用しつつ、学びを得ることを目的にAI検討に着手。
万が一失敗したとしても本業にダメージを与えないようリスク管理を行いながら、一步步着実にDX化に取り組む

AI導入検証

設計工程

手元にあるデータ資産を有効活用

- 過去実績データが潤沢であることから、需要予測へのAI検証に取り組むことを決定
- 初期投資を抑え、万が一失敗しても本業にダメージが発生しないようリスク管理

プロジェクトの方向性や責任範囲を、事前に経営層と擦り合わせ

- 種々の業務効率を高めるためには、計画数量の精度向上が重要となる旨を、**予め経営層・業務責任者で擦り合わせ**
- 業務責任者に無用なプレッシャーを与えぬよう、**推進権限を一任**

検証工程

AI人材への“業務知識の伝達”に注力

- モデル構築に取り組む前の基礎分析工程において、**データそれぞれの意味合いや、業務知識の伝達に注力した**
- AIモデル構築・精度検証はAI人材に進めてもらい、**自社では「検証結果に対する業務的解釈」を担った**

投資対効果を素早く判断し、次工程へ

- PoC検証の結果から、**今後の実務導入における投資対効果(ROI)を検証**
- 上長へ説明・承認受理の上、すぐに次の工程に着手

実装・運用工程

段階的に業務プロセスへ組み込み

- 現状業務プロセスは据え置きつつ、同時にAI結果も確認する“**並行運用**”を実施
- AI予測結果の精度を見定めながら業務活用することで、**安心感を醸成しつつ着実に業務プロセスへ組み込むことが可能に**

②AI導入にあたっての心構え/推進体制

Point!

本章では、導入を検討する前の準備を整えるにあたって、

- どんな心構えで臨んだらよいの？
- どういう体制が必要だろう？

といった疑問にお答えします

実務へのAI導入にあたっては、将来達成したい
ビジョンに向けて、"小さく・素早く始め"、
"継続的・段階的に育てていく" 心構えが重要です
AI導入の心構え

将来達成したい
ビジョン・価値

検討の結果、
不採用となった
アイデア

検証の結果、
成果が出なかった
AIモデル

データ活用を
主軸とした、
部門連携範囲
の拡大

AIに対する
従業員の
理解度の向上

AIモデル
適用範囲
の拡大

限られた業務範囲での
AIモデル構築・検証

AIの導入・社内への浸透にあたっては、経営者・社員が一丸となって、AIへの理解を深めながら進めていきましょう

- 1. 経営者の積極的な関与と、社員一人一人の理解
- 2. 変革の推進者の決定
- 3. AIへの継続的な理解度向上



社長・経営層から社員の皆さんへ、
"AI活用による変革の必要性"を語り掛けましょう。
また、社員一人一人が変革の必要性を
理解・自分事化することも重要です

Point!

なぜ今変革が必要なのか？
何のためにAIが必要なのか？
"社長の言葉"で語っていただくことが有用です



AI導入・組織変革のためには推進者が
必要です。社長自身でリードするのか、
それとも、チーム体制を組んで
リーダー主体で進めてもらうのか、
進め方を検討しましょう。

Point!

推進者を任命する場合には、推進者が検討・
推進に取り組みやすくするための配慮が重要です
(本業負荷を下げる、チャレンジを評価する等)



AIは "一度作ったら終わり" ではありません。
説明会や勉強会を実施し、AIに対する
理解を深めていく努力が必要です。

Point!

本プロジェクトをきっかけに、"より広い範囲で
AIを活用するためにはどうすればよいか" 等、
会社の更なるデジタル化に向けて
継続的に取り組んでいきましょう

まず初めに、AI導入にあたっての推進体制を、自社の状況を鑑みて決めて進めましょう

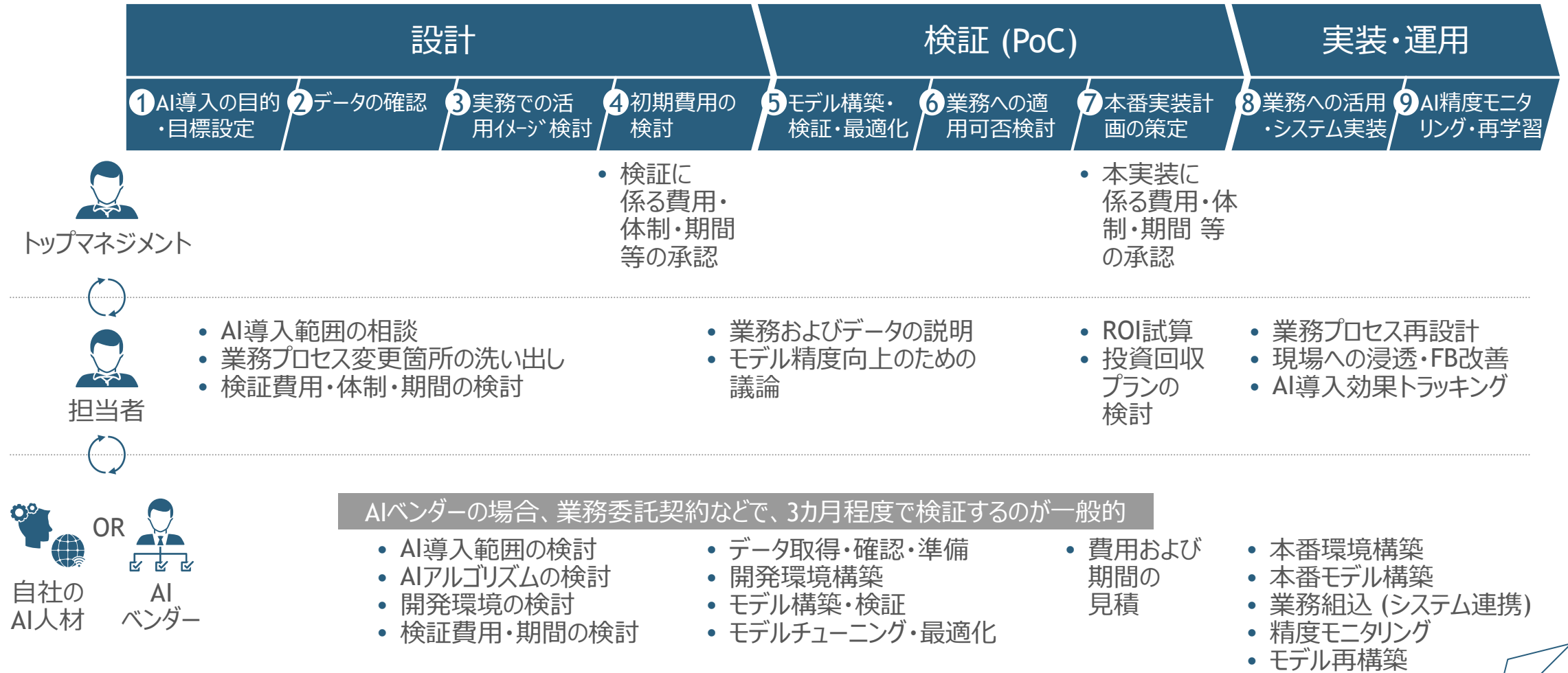
どの体制で進めるにしても、AIプロジェクトに自社業務担当者の関与は必須です。
ビジネス知見を十二分に織り込みつつ、いずれかの体制によって課題解決の手段 (≒AI) を実装します

	AI人材/ベンダーと協働して導入		自社の担当者のみで導入
	選択肢1	選択肢2	選択肢3
	AI人材をスポット活用/既に存在	AI人材/ベンダーに委託	
体制イメージ	 自社業務担当者 AI人材	 自社業務担当者 AIベンダー	 自社業務担当者 オートマシニングツール
メリット	- 内製化のため素早く柔軟に対応可能 - 自社にAI活用のノウハウが溜まる	- ベンダーが持つ知見を活用できる - 高いAI精度が期待できる	- 自社にAI活用のノウハウが溜まる - ビジネスとAIの双方を備えた高度人材の育成
デメリット	- 高度なスキルを持つAI人材の採用/継続的な維持が必要 - AI適用範囲はAI人材の力量に依存	- 初期費用・運用保守費用が掛かる - ベンダー理解のため、一定の導入期間を要する	- AI理解のための学習 (育成) が必要 - 適用範囲は担当者の力量に依存
ポイント	 ノウハウがAI人材のみに留まらないよう、自社業務担当者の積極的な関与・理解度向上が重要	 コストはかかるが、外部知見を有効活用して安定した導入が可能。任せきりにせず、担当者も一緒に進めていくことが重要	 コストは安く済むが、担当者の学習に一定の時間/負担をかけて進めていくことになる点に留意



選択肢1/2 AI人材/ベンダーと協働して進める場合の必要体制および分担 (一例)

AI導入に係る社内工数を最小限とし、一定の費用を投じてAIモデルを構築する体制案です





選択肢3 自社でAIモデル導入を進める際の利用ツール

自社で保有するデータ・AIリテラシに応じて、利用ツールを選定しましょう

AI導入の手軽さ

AIモデル開発の自由度 (≡ 難易度)

特徴

Autoマシンラーニングツール

- ある程度のデータリテラシがあれば、GUI操作 (ノンプログラミング) にて AI構築・導入が可能

課金型マシンラーニングツール

- 当該ツールの実装知識があれば、従量課金制で柔軟に利用可能
- Cloud利用のため、システム開発に係る初期投資は不要

AI-PG開発/統計解析ソフト

- モデル開発に係る制限・制約が無い
- 相応の専門知識・プログラミングスキルが必要

製品例

- dotData
- H2O Driverless AI
- ...等

- AutoML Table(Google)
- Automated ML(Microsoft)
- Watson Studio/AutoAI(IBM)
- ...等

- Python/R
- SAS/SPSS
- ...等

Point!

使い方や扱うデータ量によって費用が変動する場合があります。
自社にとって適切な利用方法について、ベンダーに問い合わせてみましょう！

③AI導入の進め方の全体像

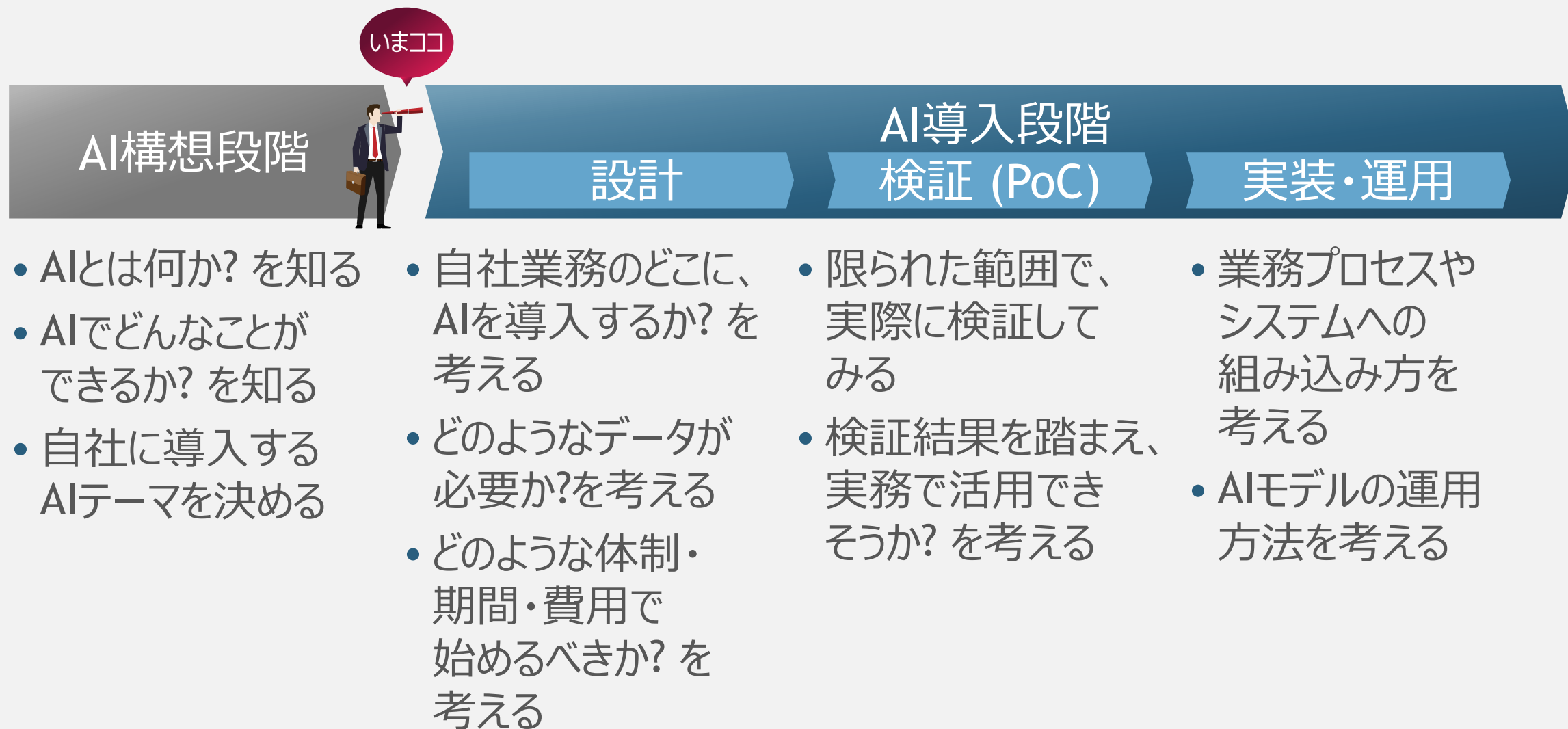
Point!

導入にあたっての心構え/体制ができてきたところで、、、
本章では、導入の進め方の、全体像を解説します

導入まで、どんなステップがあって、何をすればいいのか？イメージを持ちましょう

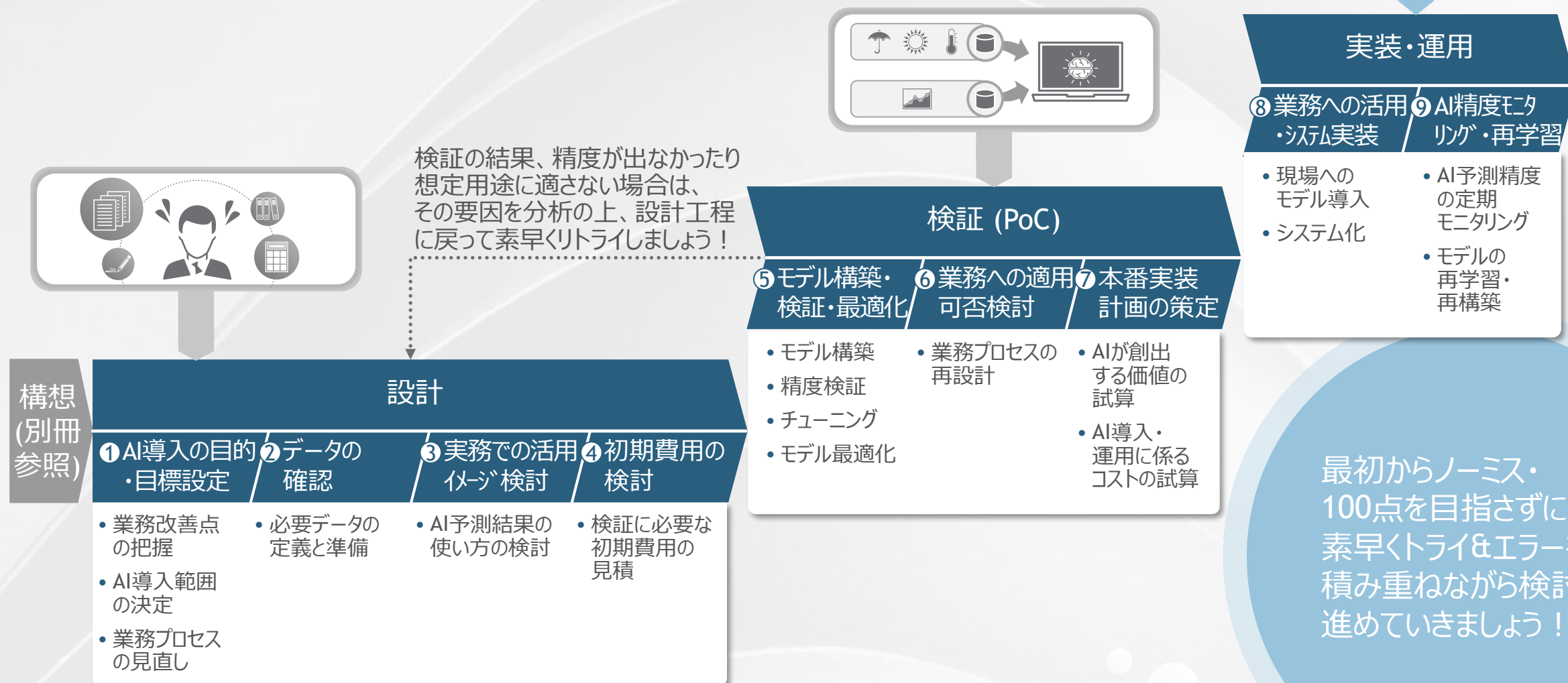
AI導入は、構想～設計～検証～実装・運用のステップで進めていきます

AI導入の進め方 (全体像)



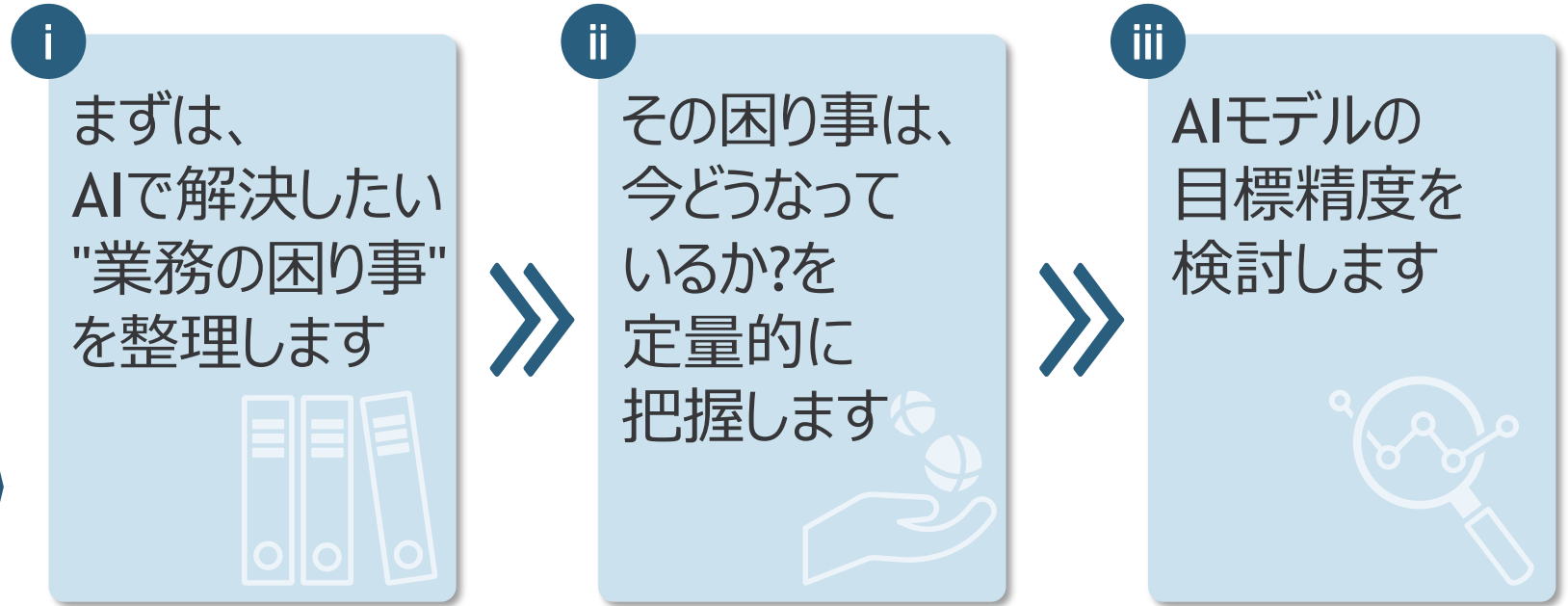
構想/検証/実装・運用は、細かくは9つのステップに分かれます。 それぞれのステップで何をやるべきか?まずは、全体像を把握しましょう

AI導入の進め方 (全体像)



最初からノーミス・100点を目指さずに、素早くトライ&エラーを積み重ねながら検討を進めていきましょう！

① AI導入の目的・目標設定



Point!

改善効果が大きく、
かつ、"すぐ始められ
そうなもの" から小さく
素早く始めましょう

Point!

あとでAIモデル結果
と比較できるように、
現状指標を計算
しておきましょう

Point!

まずは現状精度
以上を目標に
しましょう

② データの確認

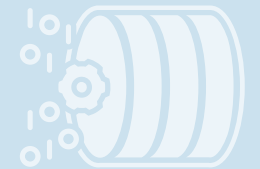
i

まずは、
手元にあるデータを
整理します



ii

継続的にデータを
活用・取得していく
方法を検討します



Point!

手元にあるデータから
始めましょう。
「今無いが今後必要に
なるデータ」が定義できた
場合は、蓄積する方法を
検討しましょう！

Point!

一度データを抽出したら
終わりではありません。
システム部門に相談する
など、継続的な取り組み
方法を検討しましょう！

③ 実務での活用イメージ検討

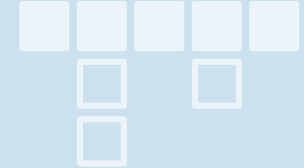
i

AI予測結果を、
どの業務のインプット
とするのか? を
検討します



ii

AIに予測してほしい
集計期間、粒度、
タイミング 等
を検討します



Point!

どの業務の改善・意思
決定のためにAIを使うの
か、をまず検討しましょう

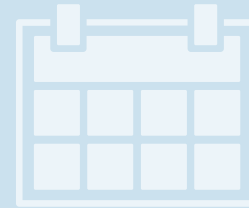
Point!

業務の意思決定に必要な
期間・粒度・タイミングを
あらかじめ整理し、それを
AIモデル構築の要件と
しましょう

④ 初期費用の検討

i

検証期間を設定します



ii

必要最低限の初期費用を見積もります



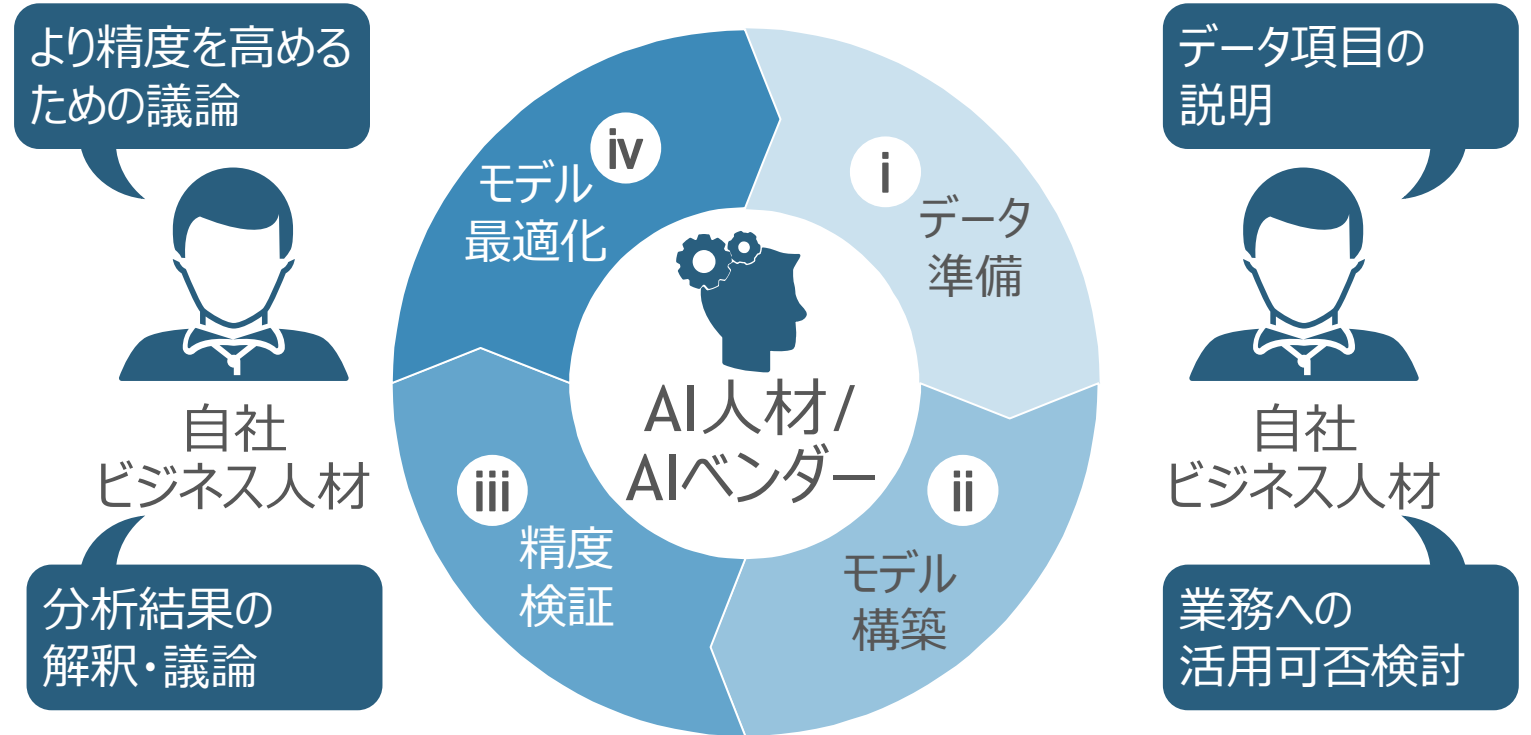
Point!

自社にAI人材がない場合は、AIベンダーの協力のもとで進めましょう。
検証工程は2-3カ月程度で進めるのが一般的です

Point!

まずは手元にあるデータから始めましょう。効果・成果が出るかわからないうちは、高額な投資を行うのは控えましょう

⑤ モデル構築・検証・最適化



Point!

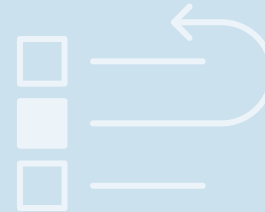
「AI構築はベンダーにお任せ」ではなく、ビジネスを理解している担当者が積極的に関与しましょう。

「なぜこのような結果になるのか？」という問いに対して、これまでの経験・実績を基に仮説を立てていくことが、自社ビジネス担当者に求められます

⑥ 業務への適用可否検討

i

まず現状の業務プロセスを整理し、どこにAI予測モデルを組み込むのか、を検討します



ii

AI予測結果を、いつ、誰が、どのように活用し、どんなネクストアクションに繋げるのか、を設計します



Point!

どのような順序で、いつ、誰が行っている業務なのかを整理しましょう

Point!

AI結果をそのまま業務に使用する前に、人によるチェックが必要です。誰が、いつ、どのくらいの時間を掛けて行うのかを検討しましょう

⑦ 本番実装計画の策定

i

AIモデル導入により
生み出される
価値を
計算します

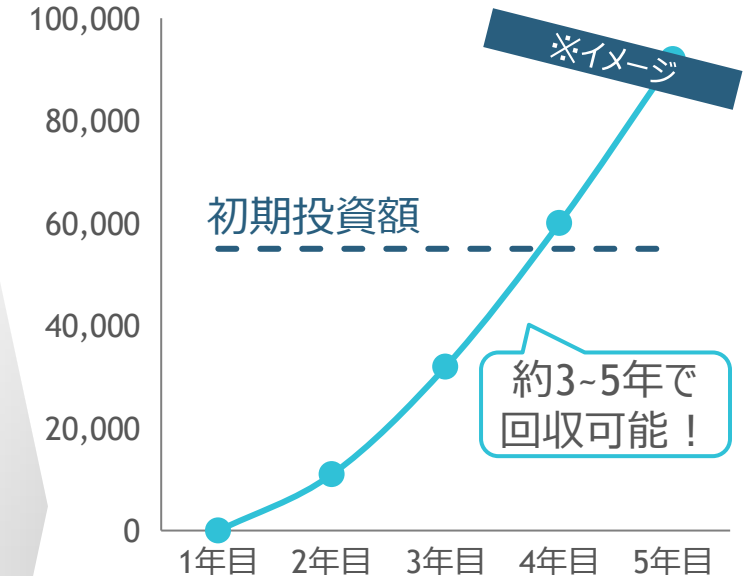


Point!

これまで人手で対応していた工数や、需要予測ミスによる追加コストが、AIを導入することでどれほど改善するのか、定量的にシミュレーションしてみましょう

ii

AI導入に係るコストを
計算します



Point!

意思決定の方法は様々とは思いますが、一般的には、中長期的な視点で投資対効果を試算します

⑧ 業務への活用・システム実装

i

なぜ今変革が必要なのか、なぜAIなのか、現場へ丁寧に説明します



ii

現場担当者と共に業務システムへのAIモデル組込方法を検討します



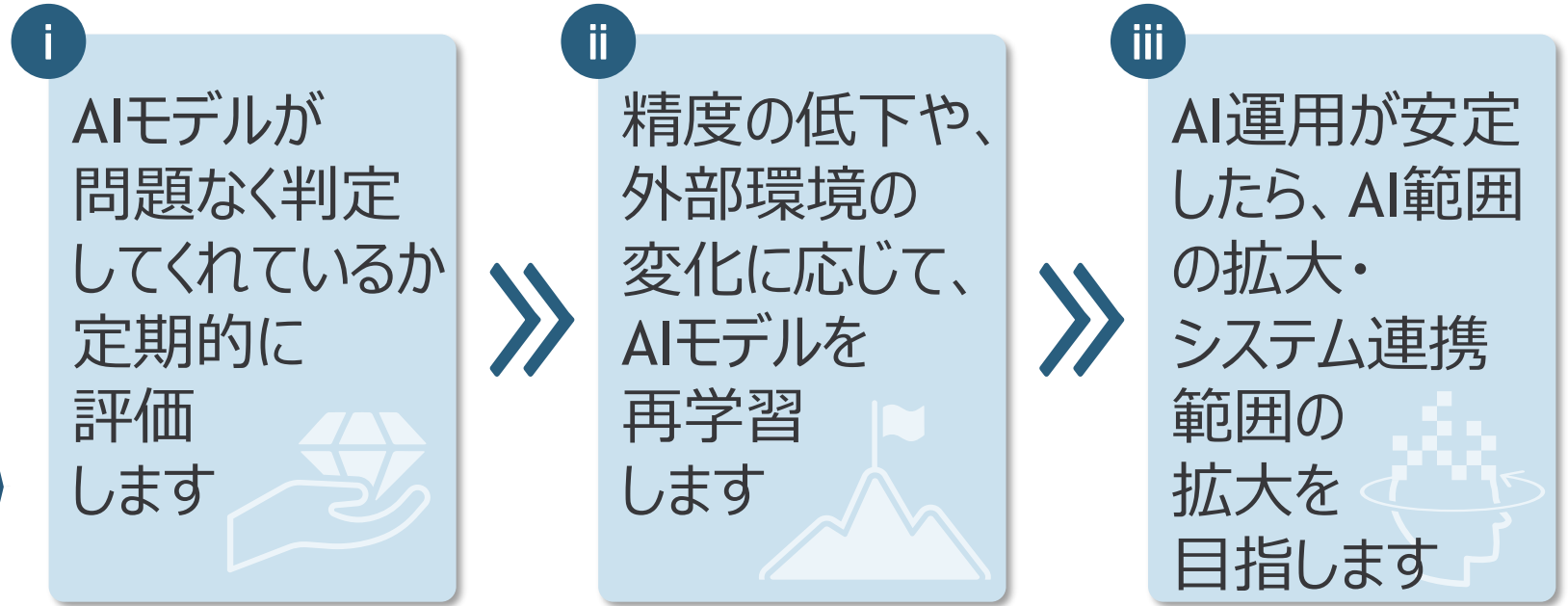
Point!

人は変化を嫌うものです。現場を巻き込む際には、社長・経営層から「変革の必要性」をまず語っていただき、その為の「手段としてのAI」として、活用方法を丁寧に説明していきましょう

Point!

社長・経営層からの説明で意思疎通が図れたら、現場担当者とともに、具体的な業務プロセスへの落とし込み、システムへの組み込みを検討しましょう

⑨ AI精度モニタリング・再学習



Point!

月に一度、AIモデルの判定結果を評価し、問題なく働いているのかをチェックしましょう

Point!

AIモデル精度が低下してきたら、モデルの再学習を実施しましょう

Point!

AIモデルを用いた業務が安定してきたら、他業務へのAI適用も検討してみましょう

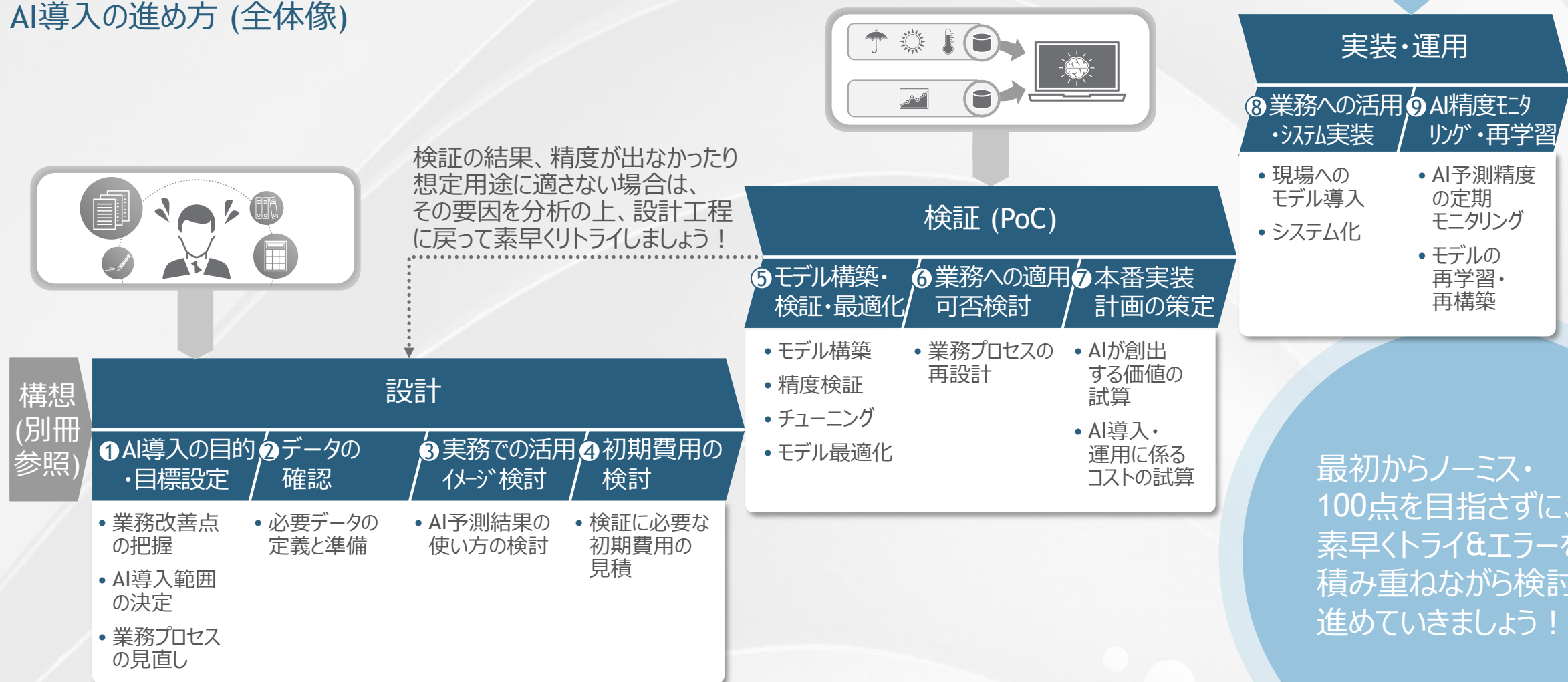
④ AI導入の各ステップにおける進め方

Point!

導入までのステップについて、イメージを持っていたいたところで、、、
本章では、実際に「需要予測」を導入するにあたって、
各ステップで、具体的に何をするのか？どんなことに気を付けるべきか？
を事例やコラムを交えながら、解説していきます

ここからは、「需要予測」を導入する前提で、各ステップで何をしたらよいのか？詳しく説明していきます。自社の状況を踏まえて、必要な箇所をご参照ください

AI導入の進め方 (全体像)



いまココ



構想
(別冊
参照)

設計

検証 (PoC)

実装・運用

① AI導入の目的・目標設定

② データの確認

③ 実務での活用イメージ検討

④ 初期費用の検討

⑤ モデル構築・検証・最適化

⑥ 業務への適用可否検討

⑦ 本番実装計画の策定

⑧ 業務への活用・システム実装

⑨ AI精度モニタリング・再学習

AI導入のプロセス: 設計

設計工程では、AI導入の目的・方向性を定め、検証のための準備を整えます

「設計工程」の目的とゴール

設計工程のゴール

- 目的・目標を決める
 - "今XXな業務を、AIでXXにしたい"
 - "XX業務の精度をXX%改善したい"
- 進め方を決める
 - "こんな体制で進めよう"
 - "この程度の初期投資で取り組もう"
- 範囲を決める
 - "このデータを使ってみよう"
 - "現状の業務プロセスをXXに変えよう"

設計工程の目的

- "検証"の目的、範囲、進め方を定めること



設計工程における実施事項

設計

1 AI導入の目的・ 目標設定

- AIで解決したい"業務の
困りごと"を整理します
- 困りごとの実態を、
定量的に把握します
- AIモデルに求める精度を
検討します

2 データの確認

- AIモデル構築に利用
するデータを確認します
- データの継続的な取得
方法について検討します

3 実務での活用 イメージ検討

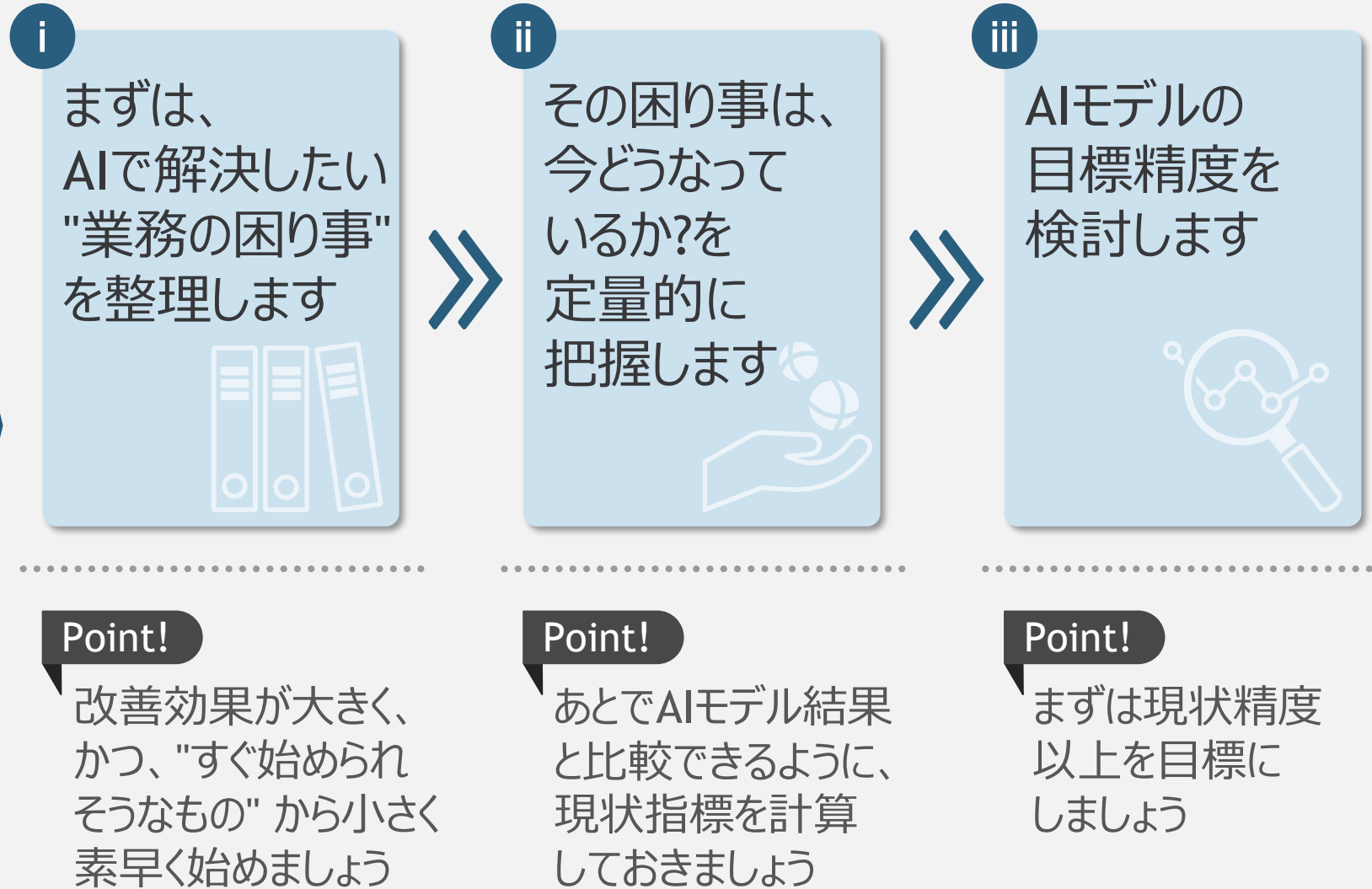
- AI予測結果の、
実務での活用方法に
ついて検討します

4 初期費用 の検討

- AI導入プロジェクトの
推進体制を検討します
- 検証に必要な初期
費用を見積もります

本工程での
実施事項

① AI導入の目的・目標設定



❶ AIで解決したい"業務の困り事"と、❷その"実態"を把握しましょう

❶ 業務の困りごと

❷ 業務の実態

例1
発注業務の精度を上げたい

現状の発注は、XXさんが (誰) 、毎月20日頃に (いつ)、従来の経験に基づいて (どのように) 行っている

具体的な工数・定量情報

- 発注に係る工数: ○時間/月
- 滞留在庫数量: ○個

例2
急な注文に対応するための、突発的な原料仕入れで原価が高まる

毎年どの時期に、どの顧客から、月当たり○回程度発生している

- 急な計画変更に係る工数: ○時間/月
- 突発対応によるロス: ○円

例3
属人化していて、発注量計算のノウハウ・ロジックが定義化されていない

Excelで複雑な計算式・マクロが組まれており、XXさんがいないと、誰もメンテナンスできない

- 新たな業務ロジックの設計: ○人月

現場の担当者も巻き込み、困りごとが発生している状況を具体的に把握しておきましょう。
また、AIモデルの目標設定・成果測定を見据え、現状工数などを定量的に把握しておきましょう



AI導入範囲の決定にあたってのよくある失敗事例

失敗例①

"AIを導入し、XX業務のコストを削減したい" と思っていたが、モデルをテスト的に構築してみた所あまり効果が見込めず、導入を断念。導入コストの方が大きくなって損してしまった



どうすればよかった?

検証着手前に「AI導入した結果、どの程度の期待効果が得られそうか」を検討し、ビジネスインパクトを試算しましょう

- 導入予定業務は、現状どの程度のコストが掛かっているか?
- 導入後に見込まれるコスト削減額はどの程度か?

失敗例②

売上を増やすためにAIを活用した新サービスを創ったが、顧客に見向きもされずクローズしてしまった



どうすればよかった?

AIによって顧客にどのようなメリットを提供し、どの程度のインパクトを得ようとしているかを事前に検討して、導入する価値があるかどうかを見定めましょう

- AI活用サービスの提供先 (外部顧客/社内関係者) は誰か?
- 提供先に対してどのようなメリットを届ける想定か?
- なぜ上記のメリットが提供先に求められると考えているのか?
- 上記サービス提供により、どの程度のインパクトを見込んでいるか?

iii 現状の人手での識別精度をベンチマークに、AIモデルの精度目標を設定しましょう

AIモデルの予測精度は100%にはなりません。そのため検証工程では「人手と同程度の精度が出るか?」を確認したり、「AI予測が当たりやすい領域/当たりづらい領域を識別する」ことを目標とするのが一般的です。

現状の発注精度を確認



現状の
人手での
発注精度
○%

現状業務ではどの程度、発注誤差が発生しているか?
どの程度滞留が発生してしまっているか?

検証観点の例



人手と同程度の
予測精度が
出るか?



人手と同程度の精度が出るなら、
需要計算はAIに任せて、確認作業
だけ人手にしようかな?



予測しやすい
商品群等、
商品による差が
みられるか?



商品グループAに比べてXは予測精度
が低いな。新しい商品群だからかな?
言うことは、グループA等の定常品は
今後AIに任せて、新商品群は
これまで通り人手で予測しようかな?

商品グループXへの予測精度が低い
ということは、AI学習に必要な情報や
期間が不足しているのかも?
次の検証でデータを追加してみよう!

② データの確認

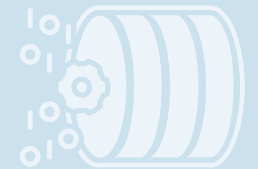
i

まずは、
手元にあるデータを
整理します



ii

継続的にデータを
活用・取得していく
方法を検討します



Point!

手元にあるデータから
始めましょう。
「今無いが今後必要に
なるデータ」が定義できた
場合は、蓄積する方法を
検討しましょう！

Point!

一度データを抽出したら
終わりではありません。
システム部門に相談する
など、継続的な取り組み
方法を検討しましょう！

① 皆さんが普段、意思決定する際に見ている情報や判断軸を、AIに学習させましょう

AI需要予測に必須

いつ

売上日、取引日、計上日など

何が

商品、店舗 等

どれだけ

売上高、発注数量、在庫金額、欠品回数 等

あれば活用

どこで

製造ライン、店舗、エリア、国、顧客 等

どのような
どのように

商品属性
(発売日、色、サイズ、カテゴリ 等)

気象 (気温、天気等)

販促イベント (割引、クーポン) ...etc

注意 1

新型コロナウイルス感染症による
売上への影響や、一定期間、営業・
広報活動に積極投資した時期がある など、
**過去傾向とは明らかに異なる時期の
データは除外する必要があります。**
AI人材に相談してみましょう！

注意 2

過去の売上高は、本当の意味での
需要を表していると思いますか？
**もし、都度都度欠品が発生していた場合、
本来の需要はもっと大きかったかもしれません。**
何を持って正しい需要量とすべきか、
AI人材と一緒に検討しましょう！

数か月～数年分

(季節性のある商品の予測の場合、数年分必要)



i 製造業における、需要予測モデル学習用データセットの例

日付	注文No	取引先名	取引先住所	商品ID	商品名	原価	売価	数量	売上	欠品フラグ
10/1/2021	123456	A社	岐阜県岐阜市蔵前3-874-19	X9788261	Product a	¥3,190	¥5,132	20	¥102,640	1
10/2/2021	123457	B社	福岡県福岡市東区二又瀬635-8	Q1979821	Product b	¥1,490	¥2,734	25	¥68,350	
10/3/2021	123458	C社	山梨県南都留郡富士河口湖町西湖934-3	S1872576	Product c	¥1,625	¥2,987	563	¥1,681,681	1
10/4/2021	123459	D社	愛知県豊橋市野依台2-783-15	D1872539	Product d	¥1,243	¥2,765	142	¥392,630	
10/5/2021	123460	E社	愛媛県西条市丹原町楠窪850-20	A9689721	Product e	¥1,873	¥2,756	173	¥476,788	
10/6/2021	123461	F社	新潟県上越市柿崎区岩野880-11	J1987298	Product f	¥1,928	¥2,199	163	¥358,437	1
10/7/2021	123462	G社	沖縄県名護市源河542-1	D1867830	Product g	¥2,511	¥4,987	812	¥4,049,444	1
10/8/2021	123463	H社	静岡県浜松市天竜区佐久間町中部637-1	S1987648	Product h	¥2,981	¥4,123	152	¥626,696	1
10/9/2021	123464	I社	奈良県奈良市水門町627-8	Q1979834	Product i	¥2,514	¥3,817	523	¥1,996,291	
10/10/2021	123465	J社	鹿児島県いちき串木野市野下112-4	M1198376	Product j	¥2,318	¥3,987	163	¥649,881	
10/11/2021	123466	K社	福岡県嘉麻市椎木267-4	J0287678	Product k	¥3,281	¥4,198	182	¥764,036	
10/12/2021	123467	L社	群馬県前橋市天川大島町3-451-7	G2987546	Product l	¥2,141	¥2,909	625	¥1,818,125	
10/13/2021	123468	M社	福島県西白河郡矢吹町明新東164-5	Y5989262	Product m	¥3,752	¥4,868	253	¥1,231,604	1
10/14/2021	123469	N社	福島県南相馬市鹿島区横手298-16	H9596526	Product n	¥1,982	¥2,987	152	¥454,024	
10/15/2021	123470	O社	秋田県雄勝郡羽後町鹿内291-16	W659859	Product o	¥1,798	¥2,321	354	¥821,634	
10/16/2021	123471	P社	福島県耶麻郡猪苗代町新地483-20	H9562484	Product p	¥1,576	¥2,985	273	¥814,905	1
10/17/2021	123472	Q社	島根県益田市馬谷町484-5	C9564878	Product q	¥2,091	¥3,029	312	¥945,048	
10/18/2021	123473	A社	岐阜県岐阜市蔵前3-874-20	X9788262	Product a	¥2,376	¥3,257	361	¥1,175,319	
10/19/2021	123474	B社	福岡県福岡市東区二又瀬635-9	Q1979822	Product b	¥2,389	¥3,235	369	¥1,193,646	
10/20/2021	123475	C社	山梨県南都留郡富士河口湖町西湖934-4	S1872577	Product c	¥2,403	¥3,213	377	¥1,211,609	
10/21/2021	123476	D社	愛知県豊橋市野依台2-783-16	D1872540	Product d	¥2,417	¥3,191	385	¥1,229,210	
10/22/2021	123477	E社	愛媛県西条市丹原町楠窪850-21	A9689722	Product e	¥2,430	¥3,168	393	¥1,246,447	
10/23/2021	123478	F社	新潟県上越市柿崎区岩野880-12	J1987299	Product f	¥2,444	¥3,146	402	¥1,263,321	
10/24/2021	123479	G社	沖縄県名護市源河542-2	D1867831	Product g	¥2,458	¥3,124	410	¥1,279,833	
10/25/2021	123480	H社	静岡県浜松市天竜区佐久間町中部637-2	S1987649	Product h	¥2,471	¥3,101	418	¥1,295,981	
10/26/2021	123481	I社	奈良県奈良市水門町627-9	Q1979835	Product i	¥2,485	¥3,079	426	¥1,311,766	
10/27/2021	123482	J社	鹿児島県いちき串木野市野下112-5	M1198377	Product j	¥2,499	¥3,057	434	¥1,327,188	1
10/28/2021	123483	K社	福岡県嘉麻市椎木267-5	J0287679	Product k	¥2,512	¥3,035	442	¥1,342,247	1
10/29/2021	123484	L社	群馬県前橋市天川大島町3-451-8	G2987547	Product l	¥2,526	¥3,012	450	¥1,356,942	
10/30/2021	123485	M社	福島県西白河郡矢吹町明新東164-6	Y5989263	Product m	¥2,540	¥2,990	459	¥1,371,275	1
10/31/2021	123486	N社	福島県南相馬市鹿島区横手298-17	H9596527	Product n	¥2,553	¥2,968	467	¥1,385,245	
11/1/2021	123487	O社	秋田県雄勝郡羽後町鹿内291-17	W659860	Product o	¥2,567	¥2,946	475	¥1,398,851	
11/2/2021	123488	P社	福島県耶麻郡猪苗代町新地483-21	H9562485	Product p	¥2,581	¥2,923	483	¥1,412,095	1
11/3/2021	123489	Q社	島根県益田市馬谷町484-6	X9788262	Product q	¥2,594	¥2,901	491	¥1,424,975	1

AI 導入・検証をスムーズに進めるために、「構造化データ形式」でデータを蓄積することを心がけましょう

構造化データ

- 同じ列に同じ意味の情報が格納されているデータ



❖ 無理なく小さくスタートし、継続的にデータを活用・取得していく方法を検討しましょう

手元データから徐々に範囲を広げ、今データが無いのであれば"作っていく"プロセスを考え、他部門を巻き込みながら進めていきましょう。無理なく小さくスタートし、継続的に育てていくことが、AI導入のコツです

よくある課題	解決の方向性	工夫の具体例
使えそうなデータが無い/少ない ➤	• まずは手元にあるデータから始める • データが無ければ、今後継続的に "作る"、"溜める" 方法を検討する	• 最初は売上データを使いつつ、徐々に受注・在庫データを繋げるなど、段階的に取り組む • 課題解決に必要なデータが不足している場合は、データを記録するための業務ルールを定めたり、システム構築などで対応する
他部門から、データ抽出に関する協力が得られない ➤	• 経営層からのトップダウンの指示の下で進める • データ抽出元のシステム側で、予めデータ抽出処理を実装できないか相談する	• 全社的な取り組みである事をシステム部門に伝え、トップダウンの指示の下で協力を仰ぐ • 今後定期的に依頼が発生することを伝え、あらかじめデータ処理を実装できないか相談 • 本取り組みにどのような価値があるのか、どのような成果が出たのかを適宜報告する

③ 実務での活用イメージ検討

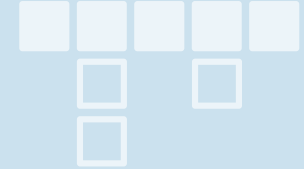
i

AI予測結果を、
どの業務のインプット
とするのか? を
検討します



ii

AIに予測してほしい
集計期間、粒度、
タイミング 等
を検討します



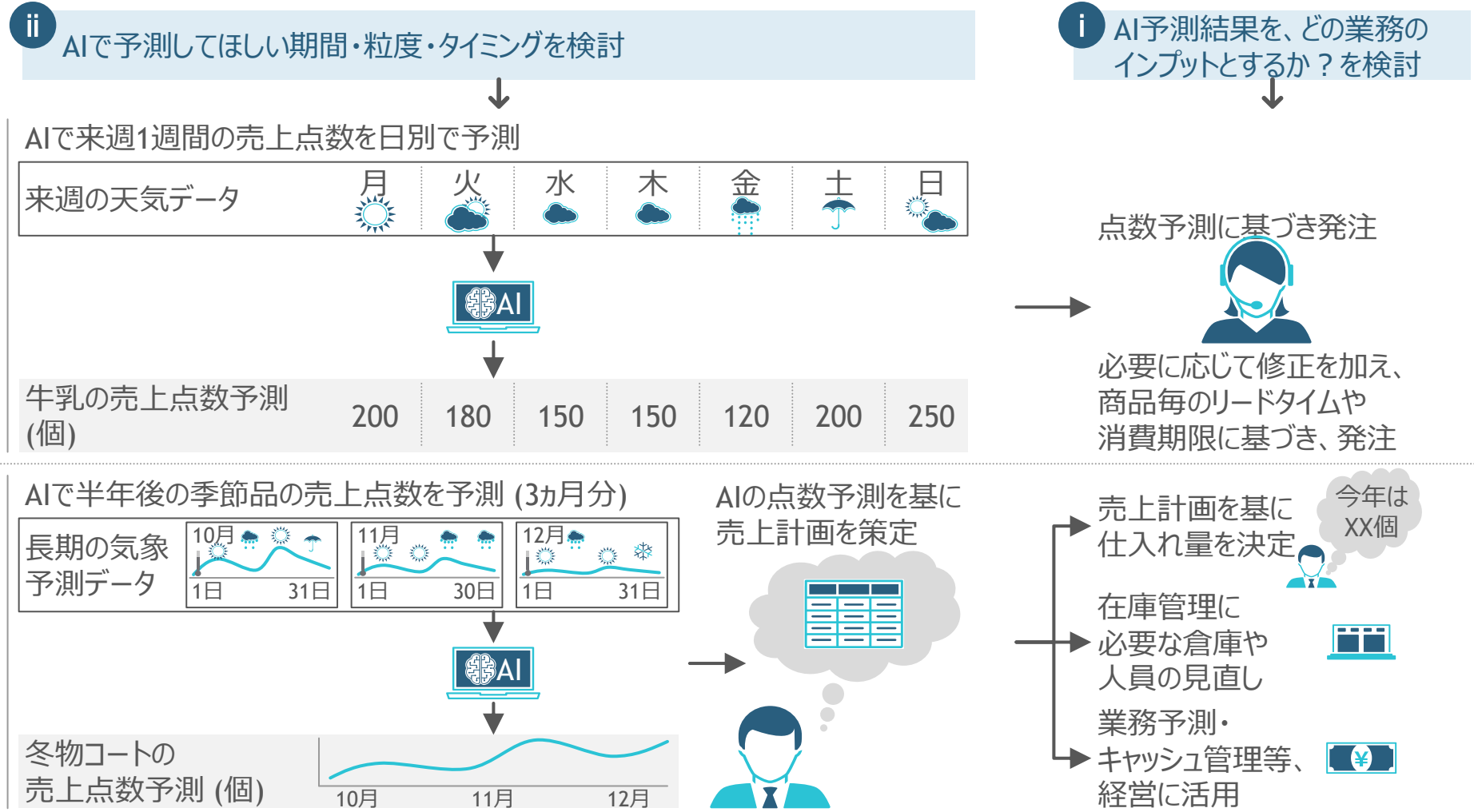
Point!

どの業務の改善・意思
決定のためにAIを使うの
か、をまず検討しましょう

Point!

業務の意思決定に必要な
期間・粒度・タイミングを
あらかじめ整理し、それを
AIモデル構築の要件と
しましょう

どの期間の需要をどのような粒度で予測し、業務にどう活用するかによって、AIモデルの在り方が変わります。実業務での使い方を事前に設計しましょう



繰り返し頻繁に起こる発注業務の効率化 (比較的短期の需要予測)

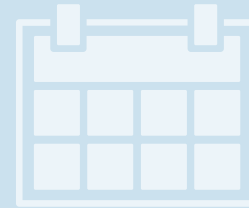
一定期間離れた時点発注をまとめて、予測する場合の効率化 (中長期の需要予測)

Note: 2021年3月発行AI導入ガイドブックより一部引用

④ 初期費用の検討

i

検証期間を設定します



ii

必要最低限の初期費用を見積もります



Point!

自社にAI人材がない場合は、AIベンダーの協力のもとで進めましょう。
検証工程は2-3カ月程度で進めるのが一般的です

Point!

まずは手元にあるデータから始めましょう。効果・成果が出るかわからないうちは、高額な投資を行うのは控えましょう

ii
 初期費用は最低限に抑え、2~3か月程度で検証を終える計画を立案しましょう

AI本格導入の可能性を見極めるための検証を、どの程度の初期投資を行い、どのような体制・期間で実施するか、事前に計画することが重要です

費用項目			体制オプション ※設計1ヶ月,検証2ヶ月の場合		
算出根拠・前提			自社人材+AI人材	自社人材+ベンダー	自社人材+ツール
自社 人件費	自社 業務担当者	本業の傍らで50%程度関与する	1.5人月 (0.5人月×3カ月)	1.5人月 (0.5人月×3カ月)	3.0人月 (担当者が専任することを想定)
	AI人材	本プロジェクトにフルアサインする前提	3.0人月 (外部AI人材を活用する場合、それに相当する費用)	—	— (自社業務担当者が担うことを想定)
AIモデル 構築費用	データ保管	一般的な法人向けクラウドストレージサービス 2,000円/月 を想定	6,000円	— (ベンダーが提供する場合)	6,000円
	PC	一般的な業務用端末があれば 初期投資不要	0~10万円	0~10万円	0~10万円
	AI構築用 ツール	PythonまたはAutoMLツールを使う場合	— (PythonなどのOSSを利用する場合)	— (ベンダーが提供する場合)	数十~数百万円 (要問合せ)
AIベンダー 費用	—	業務委託によるAI検証(3カ月)を想定 (コンサルティング+プロトタイプ開発)	—	数百万円	—
			自社人件費4.5人月 + 諸経費10万円程度	ベンダー費用(数百万) + 自社人件費1.5人月 + 諸経費10万円程度	ツール利用料(数百万) + 自社人件費3.0人月 + 諸経費10万円程度

1. OSS：Open Source Software。ソースコードの改変や再配布が自由に認められている無償のソフトウェア



選択肢3 自社でAIモデル導入を進める際の利用ツール

自社で保有するデータ・AIリテラシに応じて、利用ツールを選定しましょう

AI導入の手軽さ

AIモデル開発の自由度 (≡ 難易度)

特徴

Autoマシンラーニングツール

- ある程度のデータリテラシがあれば、GUI操作(ノンプログラミング)にてAI構築・導入が可能

課金型マシンラーニングツール

- 当該ツールの実装知識があれば、従量課金制で柔軟に利用可能
- Cloud利用のため、システム開発に係る初期投資は不要

AI-PG開発/統計解析ソフト

- モデル開発に係る制限・制約が無い
- 相応の専門知識・プログラミングスキルが必要

製品例

- dotData
- H2O Driverless AI
- ...等

- AutoML Table(Google)
- Automated ML(Microsoft)
- Watson Studio/AutoAI(IBM)
- ...等

- Python/R
- SAS/SPSS
- ...等

Point!

使い方や扱うデータ量によって費用が変動する場合があります。
自社にとって適切な利用方法について、ベンダーに問い合わせてみましょう！



設計工程チェックシートにて、AI導入プロジェクトの目的・計画を見える化しましょう

本章で検討した内容を一枚のシートにまとめ、プロジェクト関係者全員で目的と計画を認識合わせましょう。
全ての欄を埋めることができれば設計工程は完了です、次の検証工程に進みましょう！

① AI導入の目的・目標設定

解決したい課題

内容	数値	単位
需要の見誤りによって発生する、過剰在庫による廃棄ロス	600	万円/年
欠品による機会損失	1件あたり平均売上欠品 3 回 × 12ヶ月 =	XX万円 XXX万円

現在の対応工数

内容	数値	単位
毎月の発注量見積作業 (Aさん)	ほぼ1	人月
見積計算シートメンテナンス (Bさん)	0.2	人月

③ 実務での活用イメージ検討

現在業務のどこにAIを組み込むか？

内容	数値	単位
毎月人手で、「内示」「受注」「現在庫」「発注残」「受注残」を見ながら計算している部材発注量の予測業務を、AIに置き換えたい。 AI予測結果を、人が確認して発注するようにしたい		

優先的に検証したいもの

内容	数値	単位
定常部品 (グループA)	XXX	件/月 × 3年
新規部品 (グループX)	XXX	件/月 × 2ヶ月

④ AI検証初期費用・体制の検討

推進体制

役割	担当者	関与工数
AI推進主担当	営業部A さん	0.5 人月 × 3 ヶ月
現場要件担当	製造部B さん	0.1 人月 × 3 ヶ月
データ整形担当	管理部C さん	0.3 人月 × 3 ヶ月
AIモデル構築	外部AI人材D さん	1 人月 × 3 ヶ月

必要最低限の初期費用

項目	内容/想定予算
人的対応工数	(上記の通り、実務負荷を下げて関与)
データ保管費用	クラウドサービス利用: 1万円
外部AI人材費用	外部AI人材Dさん: XX万 × 3ヶ月

AIモデル精度の検証方法

比較対象と現状	現状:
現状予測方式との精度比較	過去6ヶ月平均
発生する余剰在庫数の比較	月末在庫データ

② 手元データの確認

手元にあるデータセット

データ群	数値	単位
受注・売上実績データ	3	年分
内示情報	3	年分(取引先毎)
在庫データ	3	年分
顧客・製品マスタデータ	直近最新版	のデータ

継続的にデータ収集に取り組むための工夫

内示情報は取引先ごとにフォーマットが異なるが、今後有効にデータ活用できるように、社内用にフォーマットを整えておく(統一する)ようにする



設計工程チェックシート

メモ欄

① AI導入の目的・目標設定

解決したい課題

内容	数値	単位

現在の対応工数

内容	数値	単位

③ 実務での活用イメージ検討

現在業務のどこにAIを組み込むか？

内容

優先的に検証したいもの

内容	数値	単位
		件/月 ×
		件/月 ×

④ AI検証初期費用・体制の検討

推進体制

役割	担当者	関与工数
	さん	人月 × ヶ月
	さん	人月 × ヶ月
	さん	人月 × ヶ月
	さん	人月 × ヶ月

必要最低限の初期費用

項目	内容/想定予算

AIモデル精度の検証方法

比較対象と現状	現状:

② 手元データの確認

手元にあるデータセット

データ群	数値	単位



継続的にデータ収集に取り組むための工夫

構想
(別冊
参照)

設計

① AI導入の目的
・目標設定

② データの確認

③ 実務での活用
イメージ検討

④ 初期費用の
検討

いまココ



検証 (PoC)

⑤ モデル構築・
検証・最適化

⑥ 業務への適用
可否検討

⑦ 本番実装計
画の策定

実装・運用

⑧ 業務への活用
・システム実装

⑨ AI精度モニタ
リング・再学習

AI導入のプロセス: 検証 (PoC)

検証工程では、構築したAIモデルの精度が、実際に業務に適用できる精度になっているか？を確認します。適用できると判断した場合は、実業務への実装計画を策定します
「検証工程」の目的とゴール

検証工程のゴール

- 自社ビジネス人材が、AI導入において担うべき役割を理解する
- AIモデルによる予測精度を検証する
- 業務への適用可否を判断する
- 本番実装計画を策定する

検証工程の目的

- どれほどの精度が出るかを確認する
- 精度が出る/出ない要因を理解する (AI/IT/データリテラシの向上)



検証工程における実施事項

検証 (PoC)

5 モデル構築・検証・最適化

- 予測のために適切なデータを選定します
- AIモデルによる予測精度を検証します
- モデル構築に必要なデータを、利用可能な形式で準備します
- 業務への適用可否を判断します

6 業務への適用可否検討

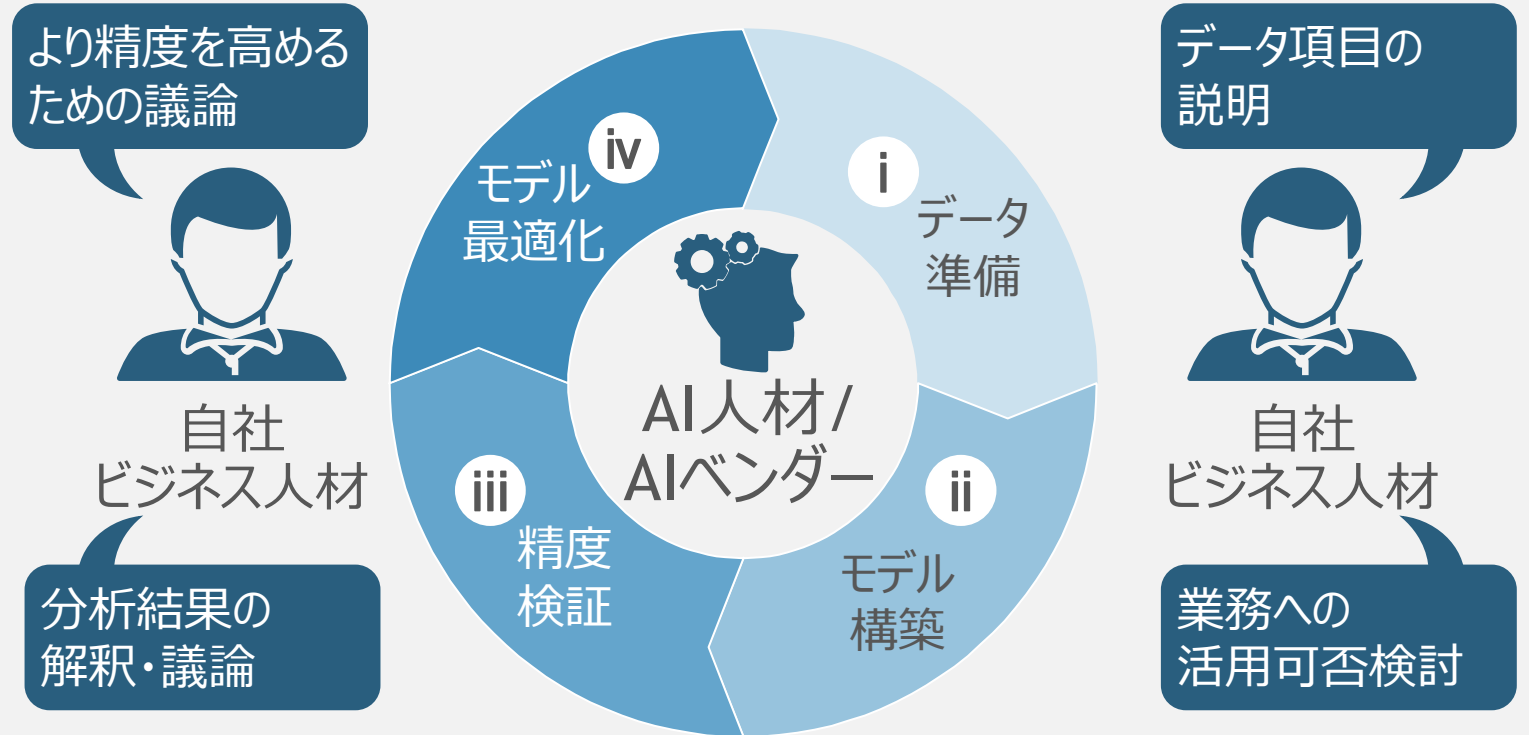
- 業務への適用可否を判断します

7 本番実装計画の策定

- AIモデル導入により得られるメリットと、本番実装に係るコストを計算します
- 業務やシステムに組み込むための実装計画を策定します

本工程での実施事項

⑤ モデル構築・検証・最適化



Point!

「AI構築はベンダーにお任せ」ではなく、ビジネスを理解している担当者が積極的に関与しましょう。

「なぜこのような結果になるのか？」という問いに対して、これまでの経験・実績を基に仮説を立てていくことが、自社ビジネス担当者に求められます



AIモデル構築は、データ準備～構築～精度検証～最適化 の順序で進めていきます。 自社ビジネス人材は、AI人材/ベンダーに対し、データ項目説明や結果解釈等をサポート

一般的なAIモデル構築のプロセス

	i データ準備	ii AIモデル構築	iii モデル精度検証	iv モデル最適化	v モデル導入準備
 AI人材/ AIベンダー	- 目的変数の決定 - 説明変数の選定 - データクレンジング - 学習用:検証用にデータ分割	- 初期モデル構築 - 分析手法の選択 - 初期モデルの構築	- モデル精度検証 - 評価指標の決定 - 各モデルの推論結果を評価・比較	- モデルのチューニング - パラメータ調整によるモデル再構築・再検証 - 最も精度の高いモデルを選定	- モデル予測精度を定期モニタリングする方法を検討 - 可視化ツールとの連携 - 業務への組み込み
 自社 Biz人材	- AIモデル構築に使用するデータを準備します - 各データ項目の意味を、AI人材/ベンダーへ説明します	どの程度の精度であれば業務で活用できるかを検討します	予測精度に影響を与えるデータ項目に、認識齟齬が無いかを確認します	予測精度に影響を与えるデータ項目が、ビジネス上コントロール可能なものか否かを確認します	月次などのサイクルで、AIモデルの精度をモニタリングする方法を検討します

注意! 予測時点で知り得る情報だけでモデル構築できているか(将来予測には利用できないデータが含まれていないか)注意しましょう。

例) "部材の発注タイミング" と "取引先からの内示受領タイミング" の、前後関係の考慮漏れ

- 部材発注は原則2ヶ月程度のリードタイムを考慮して行わなければならないのに、取引先から"正式受注直前(納品1ヶ月前)に連携される内示変更数量"を含めてモデル学習してしまい、予測精度が実態よりも高くなってしまう等



導入事例①：株式会社ホリゾン ヒント

経営層や現場責任者を巻き込んだ“業務課題抽出”を経て、ステークホルダー皆が納得の上でAI検証に取組めたこと、及び、外部AI人材に任せきりではなく“業務知識の伝達”に注力したことが、短期間での成果創出に繋がった

AI導入検証

設計工程

自社状況を外部AI人材に伝えられるよう、**業務内容を予め資料化**

- ・ 自社経営課題の整理
- ・ 業務プロセス説明資料の準備 など

経営層を含む関係者全員で、課題解決の方向性を擦り合わせ

- ・ 経営層およびICT推進室長にて、**事前に経営課題の擦合せを実施**
- ・ ICT推進室長を中心に**現場の部門責任者を招集**。各業務の主要課題を整理
- ・ その上で、**後続業務の効率悪化の要因となり得る“需要予測”**について、AI検証に取り組むことを決定

検証工程

AI人材への“業務知識の伝達”に注力

- ・ モデル構築に取り組む前の基礎分析工程において、**データそれぞれの意味合いや、業務知識の伝達に注力した**
- ・ AIモデル構築・精度検証はAI人材に進めてもらい、**自社では「検証結果に対する業務的解釈」を担った**

必要に応じて、他部門に協力を依頼し、巻き込み

- ・ 予測精度向上に向けデータセットに不足があったが、**IT部門のフォローのもとで素早くデータを準備**することができた

実装・運用工程

成果を急がず着実に推進

- ・ 検証にて確認できた有用性を最大化するため、**データ蓄積基盤の準備から着実に進める計画を立案**
 - その他属性情報活用のためのデータベース構築
 - 対象外とした製品群のデータ拡充
 - 業務プロセスへの組込
 - 社内AI人材の育成



導入事例②：城南電機工業株式会社 ヒント

手元にあるデータ資産（過去の取引実績データ）を有効活用しつつ、学びを得ることを目的にAI検討に着手。万が一失敗したとしても本業にダメージを与えないようリスク管理を行いながら、一步步着実にDX化に取り組む

AI導入検証

設計工程

手元にあるデータ資産を有効活用

- 過去実績データが潤沢であることから、需要予測へのAI検証に取り組むことを決定
- 初期投資を抑え、万が一失敗しても本業にダメージが発生しないようリスク管理

プロジェクトの方向性や責任範囲を、事前に経営層と擦り合わせ

- 種々の業務効率を高めるためには、計画数量の精度向上が重要となる旨を、**予め経営層・業務責任者で擦り合わせ**
- 業務責任者に無用なプレッシャーを与えぬよう、**推進権限を一任**

検証工程

AI人材への“業務知識の伝達”に注力

- モデル構築に取り組む前の基礎分析工程において、**データそれぞれの意味合いや、業務知識の伝達に注力した**
- AIモデル構築・精度検証はAI人材に進めてもらい、**自社では「検証結果に対する業務的解釈」を担った**

投資対効果を素早く判断し、次工程へ

- PoC検証の結果から、**今後の実務導入における投資対効果(ROI)を検証**
- 上長へ説明・承認受理の上、すぐに次の工程に着手

実装・運用工程

段階的に業務プロセスへ組み込み

- 現状業務プロセスは据え置きつつ、同時にAI結果も確認する“**並行運用**”を実施
- AI予測結果の精度を見定めながら業務活用することで、**安心感を醸成しつつ着実に業務プロセスへ組み込むことが可能に**



参考： AIモデル構築に必要なデータを準備する際の注意点、および対策

検証工程をスムーズに進めるために、利用データの状況を事前にチェックし、問題がある場合はAI人材に相談しましょう

データ準備の際に、よく起きる問題の例

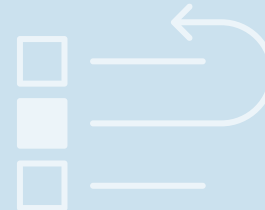
➤ 企業側での対策方法

データの品質	データファイルが破損により開けない	• 予めデータが開けるかを確認する • データファイルが破損してる場合は、データを再抽出する
	データに欠損・異常値がある (例: ある期間の売上点数が異常に大きい)	• 合計値を確認するなど、可能な範囲で予め確認する • 異常・欠損がある場合、対策方法をAI人材に相談する
	データ間で異なるコード・IDがふられており、データの統合（突き合わせ）ができない	• 異なるデータのマッピング表(コードの突き合わせ)を準備
	データに欠けている期間がある	• 異常・欠損がある場合、対策方法をAI人材に相談する
データの粒度	粒度が異なるデータを統合する必要がある (例: 日別の天気データと明細単位の売上データを統合)	• データ粒度を統一する。ただし、粒度は細かいほど良いとされるため、粒度が異なる旨をAI人材に伝達する
テーブルの構造	データがテキスト形式・音声等の非構造データである	• Excel表のような「構造化データ」に変換する必要がある。その旨をAI人材に伝達する
	データがモデルに読み取れないフォーマットがある (例: Json、XML、tsv 等)	• モデルが読み取り可能なデータフォーマット¹⁾に変換する必要がある。その旨をAI人材に伝達する
	データの文字コードがモデルに読み取れない (例: utf-8、shift-JIS 等)	• モデルが読み取り可能な文字コードに変換する必要がある。その旨をAI人材に伝達する

⑥ 業務への適用可否検討

i

まず現状の業務プロセスを整理し、どこにAI予測モデルを組み込むのか、を検討します



ii

AI予測結果を、いつ、誰が、どのように活用し、どんなネクストアクションに繋げるのか、を設計します



Point!

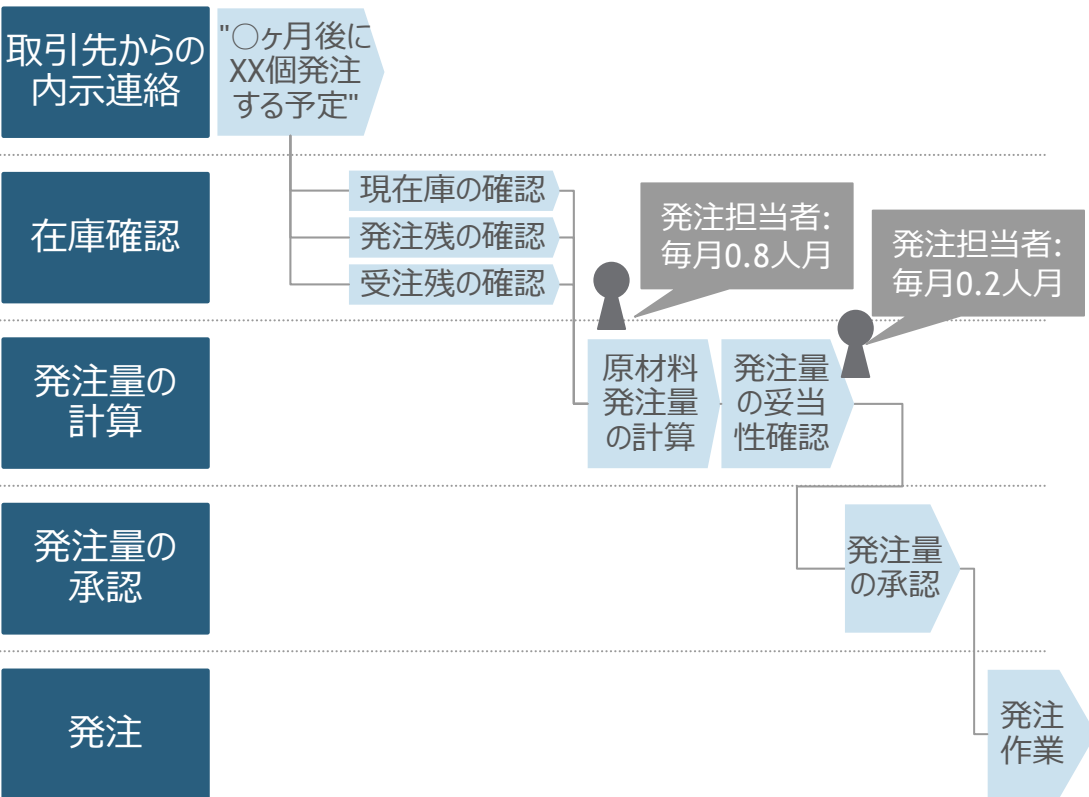
どのような順序で、いつ、誰が行っている業務なのかを整理しましょう

Point!

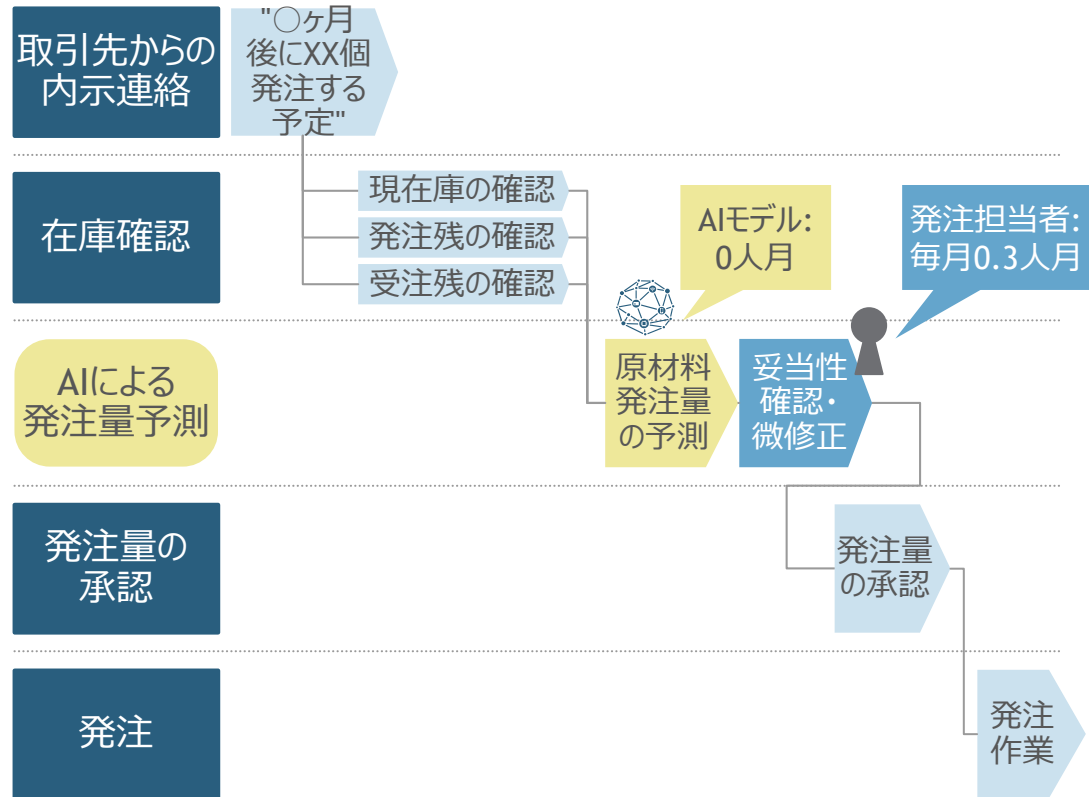
AI結果をそのまま業務に使用する前に、人によるチェックが必要です。誰が、いつ、どのくらいの時間を掛けて行うのかを検討しましょう

予測結果の業務の組み込みの事前シミュレーションの例 (発注量予測の場合)

i 現状プロセス整理 (部品製造業の発注プロセス例)



ii AI需要予測を活用した発注プロセスの例



⑦ 本番実装計画の策定

i

AIモデル導入により
生み出される
価値を
計算します

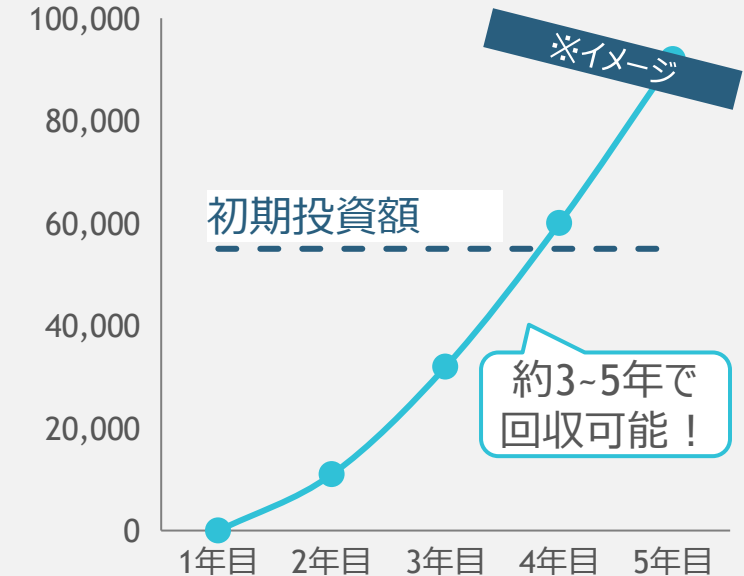


Point!

これまで人手で対応していた工数や、需要予測ミスによる追加コストが、AIを導入することでどれほど改善するのか、定量的にシミュレーションしてみましょう

ii

AI導入に係るコストを
計算します



Point!

意思決定の方法は様々とは思いますが、一般的には、中長期的な視点で投資対効果を試算します

① AI需要予測により削減されるコスト・業務工数だけでなく、その"空き時間"から生み出される新たな価値も含めて、AI導入の価値を試算してみましょう

AI導入により得られる改善効果・その他創出価値の例	AI価値創出額の試算方法(一例)
業務指標改善 ① 需要予測精度向上による、販売機会損失の減少(売上の向上) ② 適正在庫量をキープすることによる、滞留在庫の減少(在庫金額の削減)	• [商品単価]×[欠品回数] ×[AI導入による欠品減少割合○%] • [商品あたり在庫金額] ×[AI導入による在庫減少割合○%]
工数削減 ③ AI需要予測による、発注業務工数の削減 ④ 予測精度向上による、突発事項への対応工数の削減	• [年間対応工数] ×[AI導入による削減割合○%] • [1件あたり対応工数]×[年間発生回数] ×[AI導入による削減割合○%]
新たな価値創出 ⑤ 得られた空き時間で取り組む、現サービスの品質改善など ⑥ 得られた空き時間で取り組む、新商品開発など	• [③で創出される空き時間]を、別業務へシフト • [④で創出される空き時間]を、新規開発業務に充てる

ii 新たな業務プロセスへの変更やシステム構築など、AI導入において考慮すべきコストを試算しましょう

AI導入・運用に係るコストの例

コストの試算方法(一例)

業務改革に係る工数	① AIを活用した新たな業務プロセスの検討・設計	• 業務担当者：1人月
	② 現場への伝達・調整・巻き込み	• 業務担当者：0.5人月
システム開発費用	③ 本番AIモデルの構築、実行環境の構築	• AI導入ベンダーに確認
	④ 既存システムとの連携機能の開発	• 既存システムの過去改修費用を参考に試算 • システムベンダーに確認
AIモデルのモニタリング工数	⑤ 本番導入後の、AIモデル予測精度の集計、確認	• 運用担当者：0.1人月
	⑥ (AIモデル精度が悪化してきた場合) AIモデルの再学習・再検証	• AI導入ベンダーに確認



検証工程チェックシートにて、AIの本格導入を進めるか否かを判断しましょう

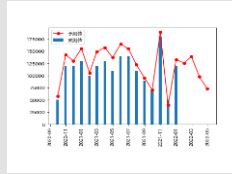
本章で検討・検証した内容を一枚のシートにまとめ、AI本格導入に進めるか否かを判断しましょう。
全ての欄を埋めることができれば検証工程は完了です、次の実装・運用工程に進みましょう！

⑤ モデル構築・検証・最適化

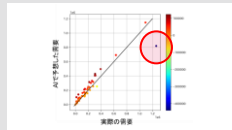
AI予測モデル構築に用いたデータ群		
内容	数値	単位
受注・売上実績データ	3	年分
内示情報	3	年分 (取引先毎)
在庫データ	3	年分
顧客・製品マスタデータ	直近 最新版	データ

AIモデル予測結果

定常品 (グループA)
現行の予測方式 (過去6ヶ月平均) に比べて、予測精度が改善



新規製品 (グループX)
他のグループに比べて、予測精度は低かった



⑥ 業務への適用可否検討

業務へのAIモデル活用可否

内容	業務プロセス
予測精度が高かった定常品 (グループA) においては、AI予測結果を人手で確認するプロセスに変更する	

今後、精度向上に有効と思われるデータ群

データ群	理由
新規製品 (グループX) より長い実績データ	現在 2 ヶ月 → 1 年
製品マスタへの分類情報の追加	新製品の予測精度向上のために製品分類・加工分類などの情報を付与

⑦ 本番実装計画の策定

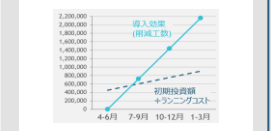
AIモデル導入により得られる効果	
効果	根拠
適正在庫量をキープすることによる、滞留在庫の減少	$[\text{在庫金額 } xx] \times [\text{AI導入による在庫減少割合 } 20 \%]$
需要予測作業をAIに置き換えることによる工数削減	$[A \text{ さん工数 } 1 \text{ 人月}] \times [\text{工数削減割合 } 80 \%] \times 12 \text{ ヶ月}$

投資費用

項目	想定費用
新業務プロセスの検討工数	$[A \text{ さん工数 } 0.5 \text{ 人月}] \times 2 \text{ ヶ月}$
AI需要予測ツール利用料	$[\text{月当たり利用料 } 20,000 \text{ 円}] \times 12 \text{ ヶ月}$
AI予測結果の確認工数	$[A \text{ さん工数 } 0.1 \text{ 人月}] \times 12 \text{ ヶ月}$

投資回収計画

最初の数ヶ月は、業務プロセス検討やデータ準備で業務量が増えるが、その後は月2万円でもメリットの方が大きい！





検証工程チェックシート

メモ欄

⑤ モデル構築・検証・最適化

AI予測モデル構築に用いたデータ群		
内容	数値	単位

AIモデル予測結果	

⑥ 業務への適用可否検討

業務へのAIモデル活用可否	
内容	業務プロセス

今後、精度向上に有効と思われるデータ群	
データ群	理由

⑦ 本番実装計画の策定

AIモデル導入により得られる効果	
効果	根拠

投資費用	
項目	想定費用
	[さん工数 人月] × ヶ月
	[月当たり利用料 円] × ヶ月
	[さん工数 人月] × ヶ月

投資回収計画	

構想
(別冊
参照)

設計

① AI導入の目的・目標設定

② データの確認

③ 実務での活用イメージ検討

④ 初期費用の検討

検証 (PoC)

⑤ モデル構築・検証・最適化

⑥ 業務への適用可否検討

⑦ 本番実装計画の策定

実装・運用

⑧ 業務への活用・システム実装

⑨ AI精度モニタリング・再学習

いまココ



AI導入のプロセス: 実装・運用

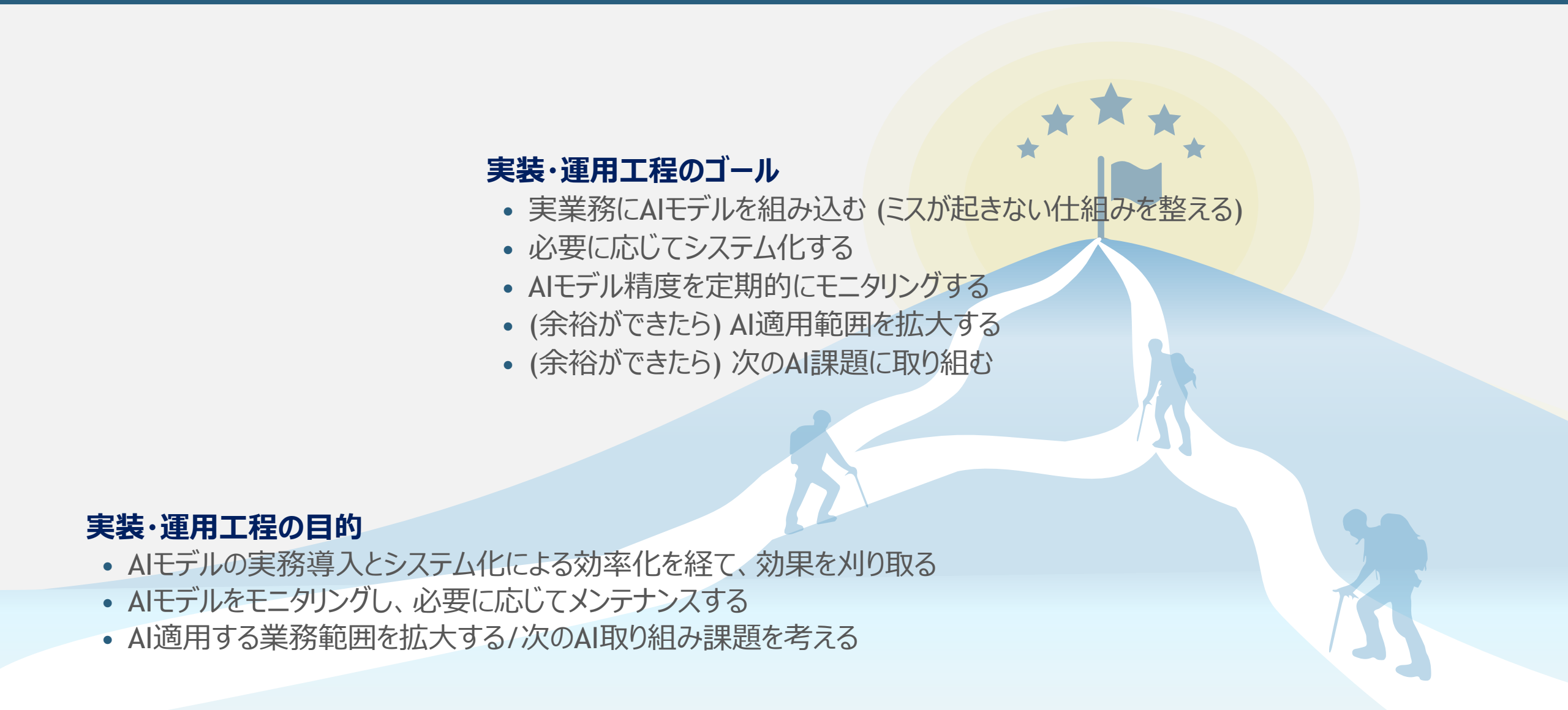
実装・運用工程では、効果を刈り取るためのAI業務導入・システム化を進めましょう。
AIを活用し始めたら、定期的に予測精度をモニタリングし、必要に応じて再学習しましょう
「実装・運用工程」の目的とゴール

実装・運用工程のゴール

- 実業務にAIモデルを組み込む (ミスが起きない仕組みを整える)
- 必要に応じてシステム化する
- AIモデル精度を定期的にモニタリングする
- (余裕ができたなら) AI適用範囲を拡大する
- (余裕ができたなら) 次のAI課題に取り組む

実装・運用工程の目的

- AIモデルの実務導入とシステム化による効率化を経て、効果を刈り取る
- AIモデルをモニタリングし、必要に応じてメンテナンスする
- AI適用する業務範囲を拡大する/次のAI取り組み課題を考える



実装/運用工程における実施事項

実装・運用

8 業務への活用・システム実装

- 新たな業務工程の浸透
- AIで算出した需要予測を元に実際に活用して業務を運営
- 作成したモデルを実際のデータベースなど基幹システムと接続して、現場で運用可能なように落とし込みを行う

9 AI精度モニタリング・再学習

- モデルの予測が正常に機能しているか、定期的にモニタリング
- 精度の低下、外部環境の変化があった際には、説明変数の追加等、モデル再学習が必要
- (運用安定後) システムの自動化・連結範囲の拡大

⑧ 業務への活用・システム実装

i

なぜ今変革が必要なのか、なぜAIなのか、現場へ丁寧に説明します



ii

現場担当者と共に業務システムへのAIモデル組込方法を検討します



Point!

人は変化を嫌うものです。現場を巻き込む際には、社長・経営層から「変革の必要性」をまず語っていただき、その為の「手段としてのAI」として、活用方法を丁寧に説明していきましょう

Point!

社長・経営層からの説明で意思疎通が図れたら、現場担当者とともに、具体的な業務プロセスへの落とし込み、システムへの組み込みを検討しましょう

❶ AIの導入・社内への浸透にあたっては、経営者・担当者・社員が、一丸となって、AIへの理解を深めながら進めていきましょう

- 1. 経営者の積極的な関与と、社員一人一人の理解 → 2. 変革の推進者の決定 → 3. AIへの継続的な理解度向上 →



社長・経営層から社員の皆さんへ、
"AI活用による変革の必要性"を語り掛けましょう。
また、社員一人一人が変革の必要性を理解・自分事化することも重要です

Point!

なぜ今変革が必要なのか？
何のためにAIが必要なのか？
"社長の言葉"で語っていただくことが有用です



AI導入・組織変革のためには推進者が必要です。社長自身でリードするのか、それとも、チーム体制を組んでリーダー主体で進めてもらうのか、進め方を検討しましょう。

Point!

推進者を任命する場合には、推進者が検討・推進に取り組みやすくするための配慮が重要です（本業負荷を下げる、チャレンジを評価する等）

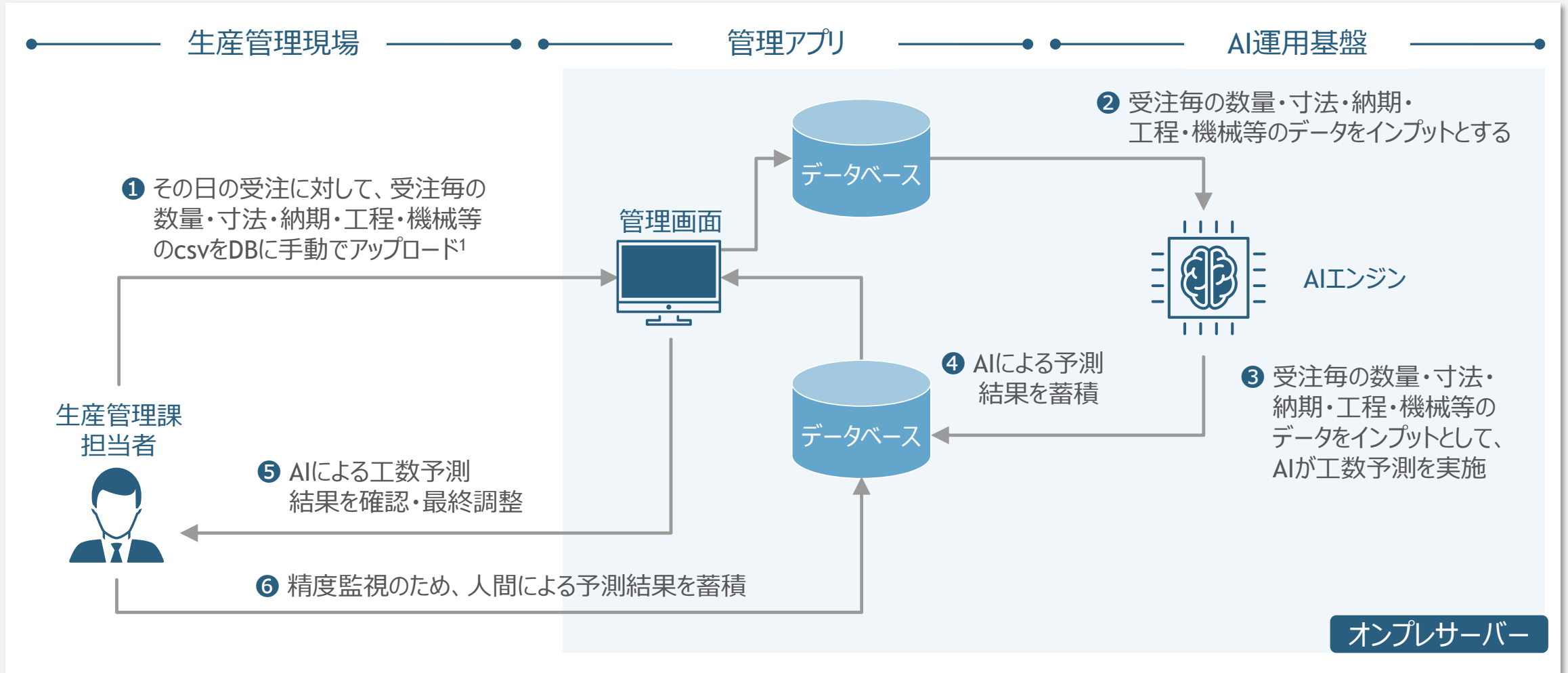


AIは "一度作ったら終わり" ではありません。
説明会や勉強会を実施し、AIに対する理解を深めていく努力が必要です。

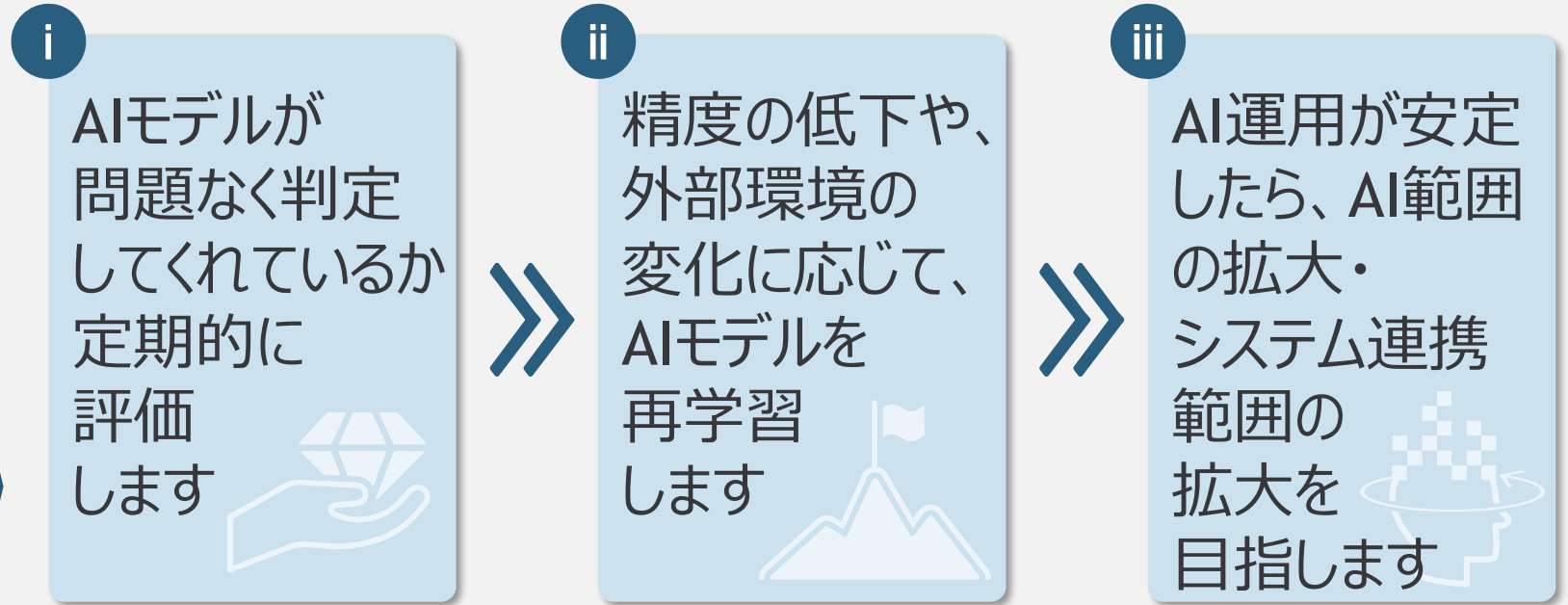
Point!

本プロジェクトをきっかけに、"より広い範囲でAIを活用するためにはどうすればよいか" 等、会社の更なるデジタル化に向けて継続的に取り組んでいきましょう

ii AI導入の初期段階では、予測対象を一部に絞り限定的にスタートすることが多いため、最初からすべてのシステムへ連携しようとせず、段階的に連携範囲を拡大することが有用 現場へのモデル組み込みイメージ



⑨ AI精度モニタリング・再学習



Point!

月に一度、AIモデルの判定結果を評価し、問題なく働いているのかをチェックしましょう

Point!

AIモデル精度が低下してきたら、モデルの再学習を実施しましょう

Point!

AIモデルを用いた業務が安定してきたら、他業務へのAI適用も検討してみましょう

① AIが正しく判定してくれているか、定期的にチェック・モニタリングする必要があります。 誰が、いつ、どのような方法でAIモデルを評価するのか、事前に検討しておきましょう

————— 1. 誰が ————— • ————— 2. いつ ————— • ————— 3. どのように —————



AI予測結果の妥当性を判断できる
業務担当者をアサインしましょう



AI予測結果が実際にどうであったか、
を適切に評価できるタイミングを
検討しましょう



データをどう収集し、どのような計算式
で比較・評価するのか、
あらかじめ検討しましょう

Point!

「この商品群の発注数量が、
月XXX個になるのはおかしい」と直感的に
判断できる人が理想です

Point!

例えば「発注リードタイムが1ヶ月の
製造業における、部材発注数量予測」の場合、
1～2ヶ月後の実際の受注件数や、
在庫滞留状況を見てAI予測結果の妥当性を
判断・評価する必要があります

Point!

左記の例の場合、
「前年同月時点での在庫滞留状況」と
「AI発注数量予測 導入後の在庫滞留状況」を
比較する等、あらかじめ評価方法を
設計しておくことが重要です

ii 精度が低下してきた、もしくは業務環境が変化した場合にはモデル再学習が必要です。 学習データの再整理・構築・精度評価 を実施の上、AIモデルを刷新しましょう

AIモデルの再学習

モデルの再学習・再構築

定期的な再学習

- 定期モニタリングの結果、AI予測精度低下の兆候が見られた場合は、再学習などのメンテナンスが必要です
- 精度低下の兆候を待たずとも、業務環境に大きな変化があった場合は、再学習の必要性を検討しましょう

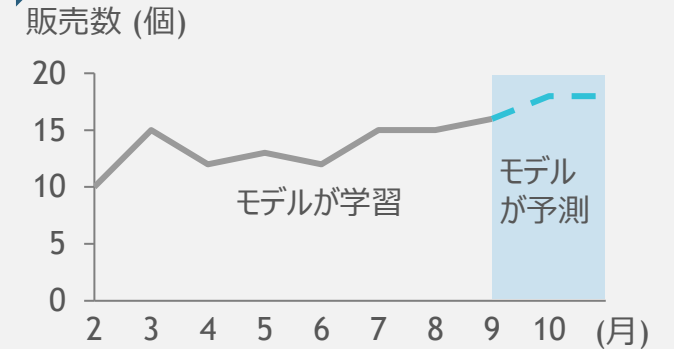
再学習・再構築例 (商品Aの販売数を予測する場合)

8月末時点:
商品Aの1~8月のデータを基に、
9月の販売数を予測



直近データで
モデル構築した方が、
予測精度が高い場合

9月末時点:
蓄積された9月データを使い、2~9月の
データを基に10月の販売数を予測



継続的な精度改善

- モデルの精度を高められるデータ (例: 新たな説明変数)や分析手法を常に意識し、モデルの精度改善を継続的に実施

商品Aのくちコミ数を説明変数に追加し、モデルの精度を改善



iii モデル単体の精度向上だけでなく、実業務で役立つ環境へ整えていく必要があります

AIモデルに付随するシステム環境整備

AI導入に必要なシステム環境整備	具体例	留意すべきポイント
処理性能の向上	AIモデル構築・判定に要する時間は、マシン性能に依存します。実業務に耐える環境を準備していく必要があります	ローカルPCのみで開発する場合、必要な処理速度/メモリ容量を担保する一定高スペックなPCを確保する必要 クラウド活用する場合、データ量/モデル複雑性に応じた費用が発生
システム環境の改善 (システム連携)	AIモデル予測結果を別システムのインプットにする等、実業務の改善に向けてシステム化に取り組む必要があります	現状の業務フロー変更を伴う場合、現場社員への理解醸成が必須
データ取得・管理	今後必要となるデータを新たに収集・蓄積できる環境を整備する ※IoTセンサーによるデータ収集システムを導入する等	「今後達成したい事」と「それに必要な手段」を設計の上、業務上の価値と実現性の両面を考慮する必要 (ただ闇雲に「データを集めれば良い」というわけではない)

AIモデル導入後も業務状況をモニタリングしつつ、システム化も踏まえて適宜アップデートしていくことが肝要



参考)データ管理・連携で検討すべきオプション、各オプションのメリット/デメリット

検討すべきオプション	各オプションの特徴 (✓ メリット / ✗ デメリット)	各オプションの適用例
データ保存先 クラウド or ローカル (オンプレミス)	✓ 大量のデータを保存できる/初期投資が少ない ✗ 従量課金の場合、データ量に応じて費用が膨らむ	・自社での環境構築に制約が少ない場合
データ連携方法 自動 (API利用) or 都度手動	✓ 自社業務/計算環境/セキュリティレベルに応じてカスタマイズできる ✗ 大量データは対応不可/ PC環境等の構築に一定の初期投資が必要	・自社での環境構築に制約が多い場合 - セキュリティ、データ量 等
データ連携方法 自動 (API利用) or 都度手動	✓ 自動連携のため、データ連携担当者が不要 ✗ 業務上の変化/異常時に伴うデータ変化の影響を避けられない	・データ内容を都度確認する必要のない場合 - 需要の変化等
データ連携方法 自動 (API利用) or 都度手動	✓ 業務上の変化/異常時に応じてデータ連携をコントロールできる ✗ 手動連携のため、データ連携担当者が必要	・データ内容を都度確認する必要のある場合 - データ内容が業務に大きく影響する 等
データ処理方法 バッチ処理 or リアルタイム 処理	✓ 多彩なアルゴリズムを活用できる ✗ データの変化があっても、次の処理実行まで出力が変わらない	・一定の周期でニーズの変化を捉えたい場合 - 日/週/月次の反映で十分な業務 等
データ処理方法 バッチ処理 or リアルタイム 処理	✓ データの変化に即時に対応できる - 但し、データ量が増える程、即時性下がる点に留意 ✗ 使えるアルゴリズムが限定的/ 実装が複雑になり、難易度は高	・日々のニーズの変化をリアルタイムで捉えたい場合 - データの変化を数秒～数分で反映したい業務 等

ビジネスの要求やAI導入先企業独自の制約に照らして、業務上の価値と実現性の両面を考慮する必要

最後に、、、
ここまで読み進めてくださった皆さまは
"AI伝道師"であり "企業の変革者" です。
AI導入に段階的に取り組み、達成したいビジョン
に向けて変革をリードしていきましょう

AI導入の心構えと、皆さまのこれから

将来達成したいビジョン・
価値

検討の結果、
没となった
アイデア

検証の結果、
成果が出なかった
AIモデル

いま
ココ

AIに対する
従業員の
理解度の向上

データ活用を
主軸とした、
部門連携範囲
の拡大

AIモデル
適用範囲
の拡大

限られた業務範囲でのAI
モデル構築・検証

(参考) 利用可能な支援策・相談窓口

AI導入の際に活用できる国・地域の窓口

本ガイドブック内容や、実際のAI導入・活用支援に関してお困りごと・ご意見ございましたら、対象の窓口にご連絡ください

本ガイドブックに関する
お問い合わせ

経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課

- 電話番号: 03-3501-2646

AI導入・活用の支援に
に関するお問い合わせ

経済産業局

中小企業がAI導入を行う際の支援策等の相談に応じます(他の窓口をご紹介する場合もあり)

名称	担当課	電話番号	ウェブサイト
北海道経済産業局	製造・情報産業課	011-700-2253	https://www.hkd.meti.go.jp/information/it/index.htm
東北経済産業局	製造産業・情報政策課	022-221-4895	https://www.tohoku.meti.go.jp/s_joho/index_joho.html
関東経済産業局	デジタル経済課	048-600-0284	https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/iot_robot/index.html
中部経済産業局	情報政策室	052-951-0570	https://www.chubu.meti.go.jp/b34jyoho/index.html
近畿経済産業局	次世代産業・情報政策課	06-6966-6008	https://www.kansai.meti.go.jp/2-7it/ai/ai_top.html
中国経済産業局	製造・情報産業課	082-224-5630	https://www.chugoku.meti.go.jp/
四国経済産業局	製造産業・情報政策課	087-811-8520	https://www.shikoku.meti.go.jp/index.html
九州経済産業局	デジタル経済室	092-482-5552	https://www.kyushu.meti.go.jp/seisaku/jyoho/kyushu-iot.html
沖縄総合事務局	経済産業部地域経済課	098-866-1730	http://www.ogb.go.jp/keisan

AI導入の際に活用できる補助金制度の例

AIを実際に導入するにはいくつかの補助金制度をご用意しておりますので、必要であれば活用もご検討ください

制度名		ものづくり・商業・サービス 生産性向上促進補助金	ものづくり・商業・サービス高度 連携促進補助金	商業・サービス競争力強化連 携支援事業 (新連携支援事業)
概要		中小企業者等が行う「革新的な製品・サービス開発」または「生産プロセス・サービス提供方法の改善」に必要な設備・システム投資等を支援	複数の中小企業者等が連携して取り組む、生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・生産プロセスの改善のための設備投資等や、幹事企業が主導し、面的に複数企業の設備投資を推進する取り組み等を行う事業を支援	中小企業者が産学官で連携し、また異業種分野の事業者との連携を通じて行う新しいサービスモデルの開発等のうち、地域経済を支えるサービス産業の競争力強化に資すると認められる取り組みを支援
補助 内容	補助上限	1,000万円	企業連携型: 2,000万円 サプライチェーン効率化型: 1,000万円	初年度: 3,000万円 2年度: 初年度の交付決定額と同額
	補助率	中小企業: 1/2以内、 小規模事業者: 2/3以内	中小企業: 1/2以内、 小規模事業者: 2/3以内	補助対象経費の1/2以内 (AI・IoT等の先端技術活用の場合は2/3以内)
	補助対象 経費	機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、クラウドサービス利用費、外注費、知的財産権等関連経費 等	機械装置・システム構築費、技術導入費、専門家経費、クラウドサービス利用費、原材料費、外注費、知的財産権等関連経費 等	研究員費、謝金、知的財産権関連費、マーケティング調査費、機械装置等費、委託費 等



詳細や申請方法は各制度のホームページよりご確認ください