
製品紹介

— 生産管理パッケージ eco² —

-
1. 業務コンサルティングサービス & ITソリューションサービス
 2. 特徴
 3. 導入アプローチ
 4. 機能一覧
 5. システム要件
 6. 導入事例

業務コンサルティングサービス & ITソリューションサービス

- ビジネス戦略の立案からITの実装・運用まで、一貫したサービスを提供します。
 - ▶ **お客様が持続的かつ自律的にビジネス変革を推進できる場を提供**
NPO法人技術データ管理支援協会が提供する概念形成と問題解決技法「ConForM」および概念データモデル設計の方法「CDM」を用い、お客様のビジネスプロセスの問題把握から問題解決プラン策定をサポートします **主役はお客様です**
 - ▶ **お客様視点での業務改革を支援**
定型的コンサルティングではなく、お客様の業務内容・状況を十分に理解し、最適・実現可能なソリューションを提案します
 - ▶ **業務とシステムの全体最適化を実現**
戦略立案からシームレスに実装実現することにより、システム構築における「上流と下流のギャップ」を生むことはありません
 - ▶ **短期間で高品質な業務システムの構築**
課題に対して最適なツールを選定し、RAD*手法によりシステム構築します *Rapid Application Development
 - ▶ **万全なアフターサービス**
迅速・きめ細かいユーザー対応を行います

特徴

特徴

- ECOLOGY and ECONOMY (eco²) Manufacturingは、主に中小企業向けのソリューションです
- 多品種少量生産・受注生産を計画から製造まで統合して管理します

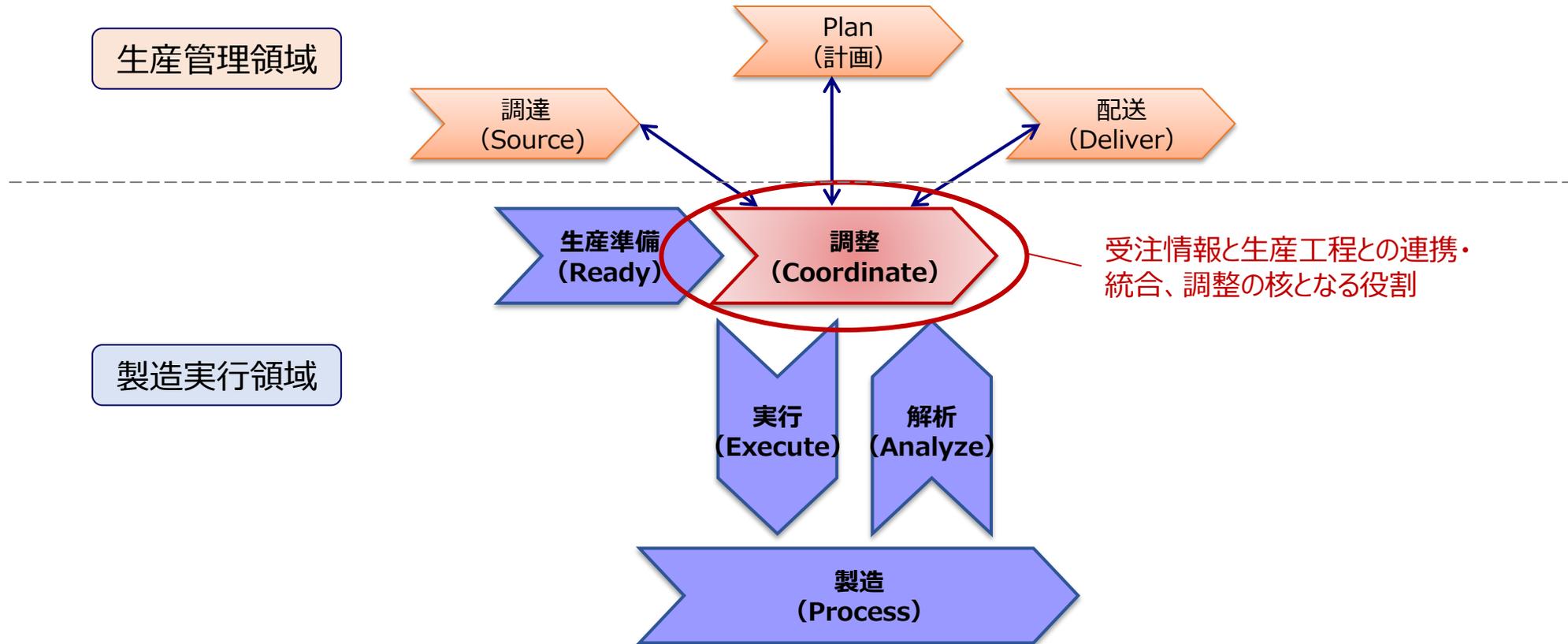
【主な特徴】

1	コンセプト	REPACモデルを骨格に採用	<ul style="list-style-type: none">• 計画と製造を一連の業務として定義し、実績のフィードバックを受けて調整をする業務モデルを支援
2	マスタ	柔軟なBOM (FBOM : Flexible Bill Of Manufacturing)	<ul style="list-style-type: none">• 多品種少量生産、受注生産の製品を類似品目で構成し、冗長性を抑制• 製品構成と製造工程を合わせ持つBOM
3	コア	「計画エンジン」を核として機能を配置	<ul style="list-style-type: none">• 「計画エンジン」を中心に、基本的な生産管理機能を配置• 様々な変動要因の影響を見ることが可能
4	コスト	オープンソース・ライセンスフリー	<ul style="list-style-type: none">• 初期投資を抑え、プロトタイプによる適合評価が可能• 協働開発により、貴社で保守を補うことも可能

特徴 ①コンセプト

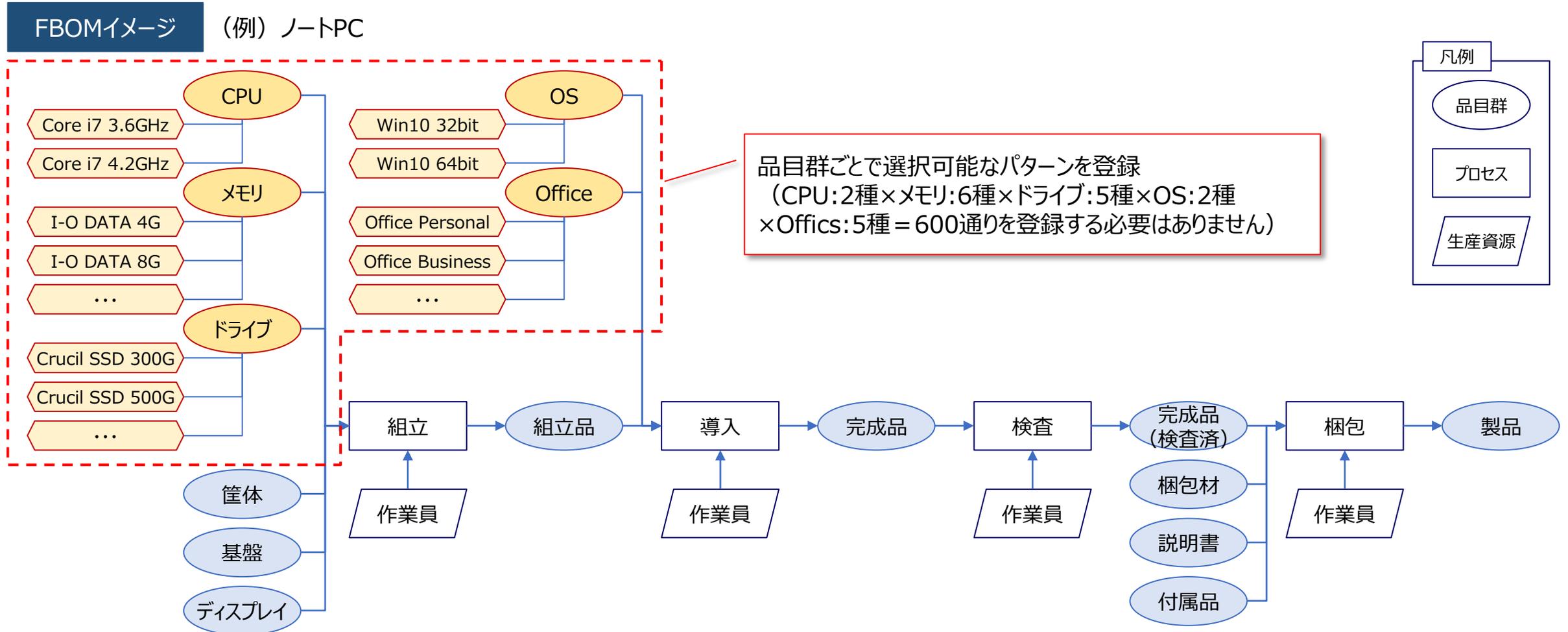
- eco²は、AMR社のREPACモデルを骨格として採用し、このコンセプトに則って開発されたソリューションです
- 計画主導で、製造実績や品質情報のフィードバックにより調整する業務モデルを支援します

【REPACモデル】 生産管理と製造実行領域を連携し統合管理するモデル



特徴 ②マスタ

- FBOMは、製品を構成する類似品目から導出した品目群などから構成され、製造プロセスやプロセスに必要な資源（人、設備等）を合わせ持ちます



- eco²は、MASP*¹保有の特許技術を利用した計画や実績から負荷を調整する「計画エンジン」が核となります
- 「計画エンジン」は、高度な全体最適化ではなく、与えられた条件での模擬実行（なりゆき推定）を行います



特徴 ④コスト

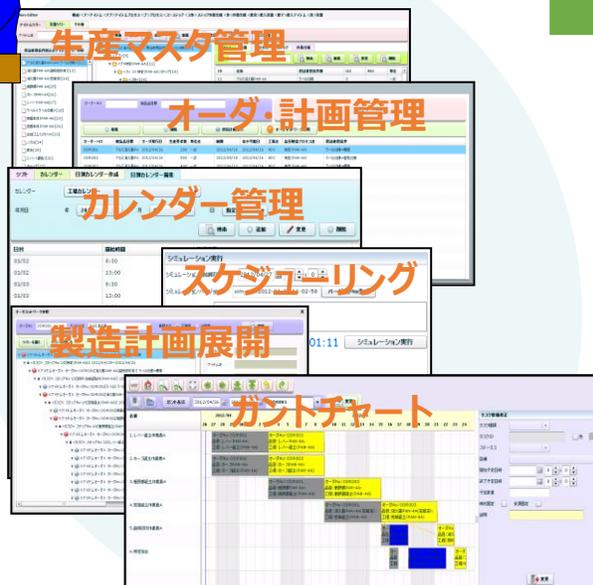
- パッケージされた生産管理のモジュールは、ライセンスフリーでオープンソースです*
- 初期投資を抑えたプロトタイプで適合評価でき、また、協働開発を行うことで導入後の保守や改修を貴社自身で補うことも可能になります

*導入決定後は、使用料金（サブスクリプション）が発生します

プロトタイプ試用



初期費用を抑えて
試用、要件適合性判断



システム構築



貴社情報システム参加型の
協働開発

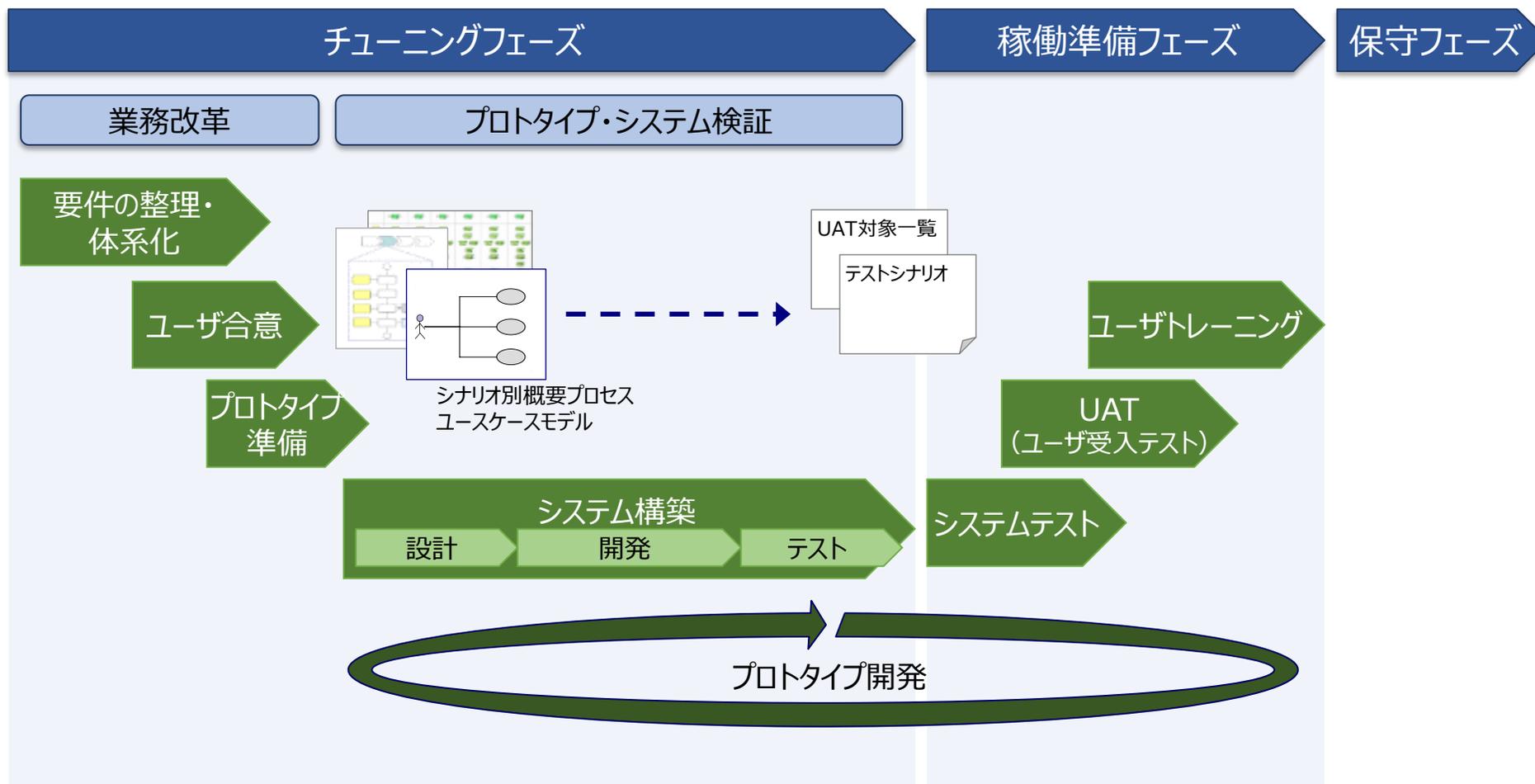
維持・改修

貴社主体で保守
改修が可能に

導入アプローチ

導入アプローチ

- eco²の導入においては、全体を大きく3つのフェーズに分け、最初のフェーズでモデルを利用した要件の体系化・整理を行ったうえでユーザと基本概念を合意し、要件のブレや肥大化を防ぐ材料とします

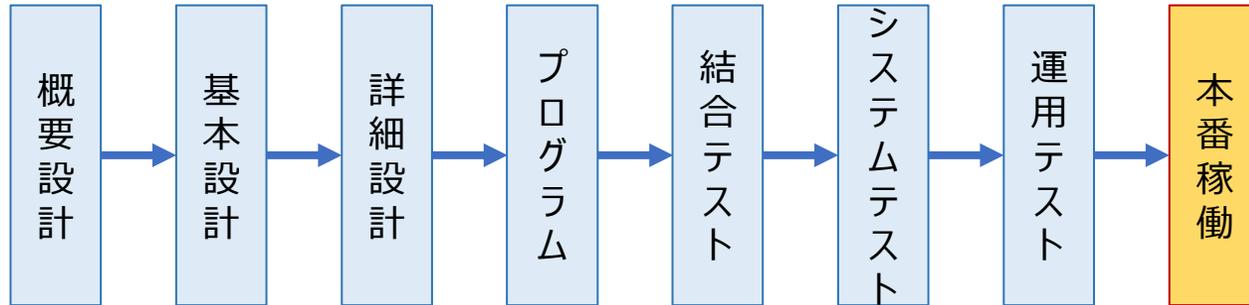


プロトタイプ開発

- 従来のウォーターフォール開発と比較し、プロトタイプ開発は手戻りや無駄が少なく、短期間で開発できます

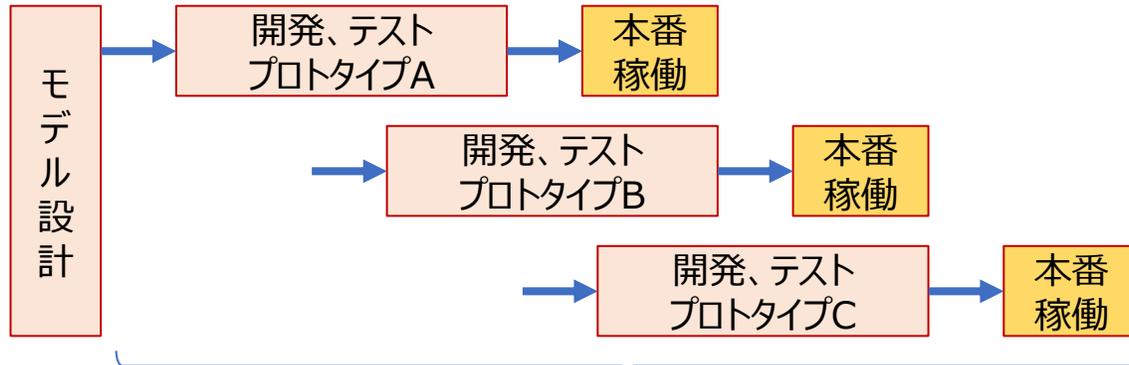
開発イメージ

従来開発（ウォーターフォール）



- ・着実に進められ、大規模向き
- ・長期化する傾向
- ・概要設計での業務要件に依存
→業務要件を出しきれず、テスト段階で要件追加や、改修の発生リスク

プロトタイプ開発



開発パターン

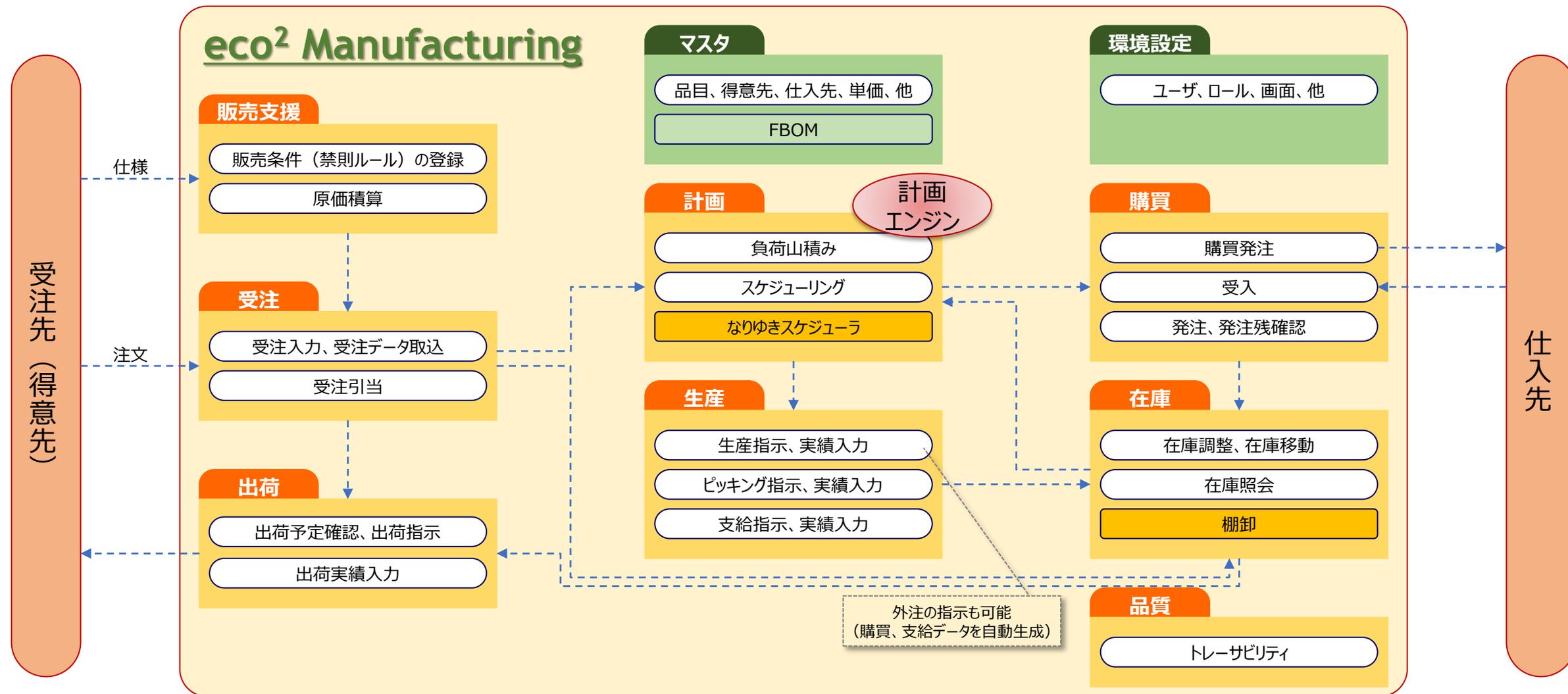
- ・必要な機能を導入し、全体的に修正
- ・モジュール毎に追加、修正

- ・小さく、段階的に開発
→比較的短期で稼働
- ・プロト画面を確認しながら要件出し
→ユーザーが理解しやすい
手戻りが少なく、無駄が発生し難い

機能一覽

全体概要

- 計画エンジンを核に、生産に必要なモジュールを備えています



販売支援

- 製品仕様、製品仕様適合条件、販売仕様適合条件、コンフィギュレータ（禁則ルール）の登録
- 原価積算

計画

- 生産オーダー入力
- ガントチャート（スケジューリング）
- 気配り生産・使用予定部品リスト、生産ロットリスト
- 負荷チャート
- 仕様未定生産オーダー一覧

なりゆきスケジューラ

- 優先順位モジュール、作業仕様モジュール、イベントモジュールの管理
- 作業場所M設定、作業仕様M設定、生産資源M設定、供給資源M設定

購買

- 発注データ作成（製番、MRP、安全在庫）
- 購買発注、発注残確認リスト
- 購買データ一覧
- 購買受入・修正
- 購買受入一覧
- MRP発注データ未引当リスト

在庫

- 在庫照会、在庫推移表
- 在庫調整、在庫移動
- 入出庫一覧、現品一覧

棚卸

- 棚卸登録、棚卸伝票
- 棚卸入力、棚卸差異一覧
- 棚卸結果反映

マスタ

- 品目、倉庫、稼働カレンダー
- 販売単価、仕入単価、標準原価
- 運送業者
- 都道府県
- 発送リードタイム
- 通貨、レート
- 仕入先、得意先、担当者、取引区分、品目仕入
- 引取かんばん
- 販売代理店、販売品目、販売仕様
- 販売品目□製造品目構成
- 部品展開、部品構成
- 販売・製造仕様変換

マスタCSV取込

- 品目、倉庫、販売単価、仕入単価、標準原価、発送LT、仕入先、得意先の取込
- FBOM作業場所、生産資源、アイテム構成の取込

FBOM

- FBOM構成展開、構成チェックリスト
- プロジェクトの登録
- FBOMエディタ
- マスタ設定----
- 業務領域、単位、組織、組織構成、場所、用途・使用条件種の登録
- 資源設定----
- 生産資源の登録、メンテナンス
- 品目群設定----
- 品目群、プロセスの登録
- 品目群・プロセスの関係登録
- 作業ステップ、作業仕様の登録
- 作業ステップ・作業仕様関係登録
- 投入品目群、投入資源の登録
- 用途・使用条件設定----
- 用途・使用条件種設定
- 作業仕様・適合条件、投入品目群・引継、投入品目群・適合条件の関係登録

環境設定

- 区分、画面、メニュー、メニュー構成
- ロール、ユーザーロール、画面アクセス
- ユーザ、組織、組織構成、組織ユーザ
- 発番
- 環境変数、テーブル設定
- 入力制限
- 項目設定

受注

- 受注入力、引当
- 受注一覧、受注明細一覧
- 受注引当一覧

出荷

- 出荷予定確認・出荷指示
- 出荷実績入力・取消
- 出荷実績一覧

生産

- 生産指示
- 作業実績の登録
- ピッキング指示、ピッキング実績の入力
- 支給指示、支給実績の入力
- 工程開始の記録、工程終了
- 製造実績修正・取消
- 資材実績修正・取消

品質

- トレーサビリティ

その他機能、サービス

◇その他の機能

機能	機能概要
見積作成	代理店や営業向けの見積機能 販売支援（仕様管理）と組合せることで、製品仕様の整合性の取れた見積入力が可能
最終顧客管理	代理店向けの顧客管理機能 顧客情報から購入履歴を参照可能
代理店管理	代理店向けの注文入力、請求確認、進捗確認機能
保守部品管理	既存ユーザ（代理店、最終顧客）に保守部品を販売する機能
案件管理	自社の受注から出荷を管理する機能
在庫シミュレータ	過去の出荷傾向から基準在庫数を算出、見直しを支援する機能 最適な在庫数を維持するための在庫シミュレータ

◇サービス

サービス	サービス概要
導入コンサルティング	現状業務/課題の整理から目指す姿、IT補助金申請、システムの利用方法や導入ステップ（フェーズプラン）などの支援
初期設定	Eco2のマスタ、FBOM、環境設定の支援
保守	アップデート、不具合への対応、点検

システム要件

システム要件

- 基本的にはクラウドで提供されますが、サーバ/クライアントの推奨スペックを下記に示します

カテゴリ	タイプ	スペック	
Server	CPU	Xeon 2.13GHz 以上 4Core	
	メモリ	8GB 以上	
	OS	WindowsServer2012以上 / Ubuntu 18.04 LTS	
	AP	JVM	Oracle JRE 7 , 8 or Open JDK 8
		Tomcat	Apache Tomcat 7.0 , 8.5 (その他バージョンは未検証)
	DB	RDBMS	Microsoft SQL Server2014以上 / PostgreSQL 10
Client	メモリ	2GB 以上	
	HARMAN AIR	バージョン 32.0 以上	
	OS	Windows 10	

導入事例

- 様々な業種への導入事例があります

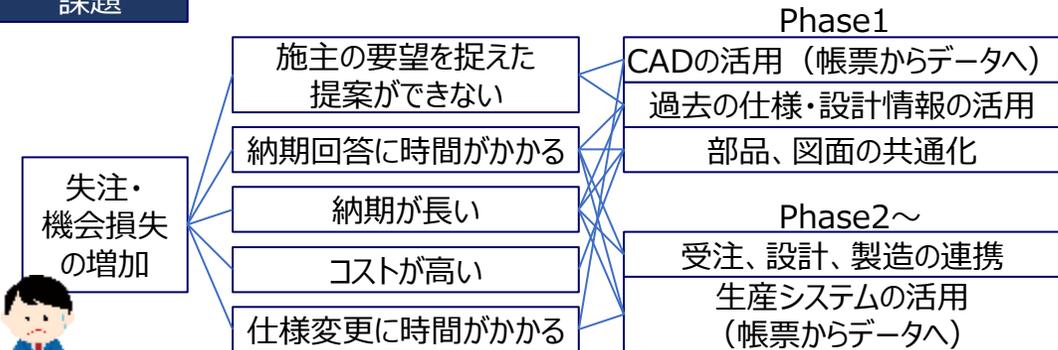
#	会社	売上 (億)	生産方式	品目数	工程数	生産 LT	導入目的	導入効果
1	F社 門扉	—	受注生産	数百点	5~10	3日 ~ 3ヶ月	顧客や社員のコミュニケーションを強化し、さらなる信頼獲得と受注増を目指す	<ul style="list-style-type: none"> ・一貫した管理による生産性向上 ・変更要求への確に対応 ・特殊仕様、短納期要望への迅速な納期回答
2	D社 消火器/防災設備	400	見込生産 受注生産	数千点	—	数日~ 数ヶ月	システムの一元化	<ul style="list-style-type: none"> ・MRPからAPSへ ・柔軟性(社内変更の容易性)
3	K社 義歯	6	受注生産	数百点	—	数日~ 数週	医師~自社~外注での情報一元共有	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウド化への容易な移行可能性
4	O社 車イス	8	受注生産	数百点	—	—	過剰在庫の削減	<ul style="list-style-type: none"> ・代理店-販売会社-製造会社の連携 ・過剰在庫の削減
5	B社 自動車部品 金型製造部門	30,000	受注生産	数百点	10~20	数週~ 数ヶ月	Excel管理からの脱却	<ul style="list-style-type: none"> ・LT短縮 ・成長させるスケジューリング
6	S大学 生産管理コース	—	—	—	—	—	生産管理コースの教材として利用	<ul style="list-style-type: none"> ・個別受注生産での新たな管理モデルの啓蒙 ・IoT, AIなどの新技術との連携

事例紹介 - F社 -

事業環境

- ・安心安全な社会基盤構築を目指し、自社ブランドの門扉を製造販売している
- ・大手の追随を受けながらも、長年の経験・技術を生かしてセキュリティや耐久性向上等の特殊要望に合わせ、受注生産をしてきた

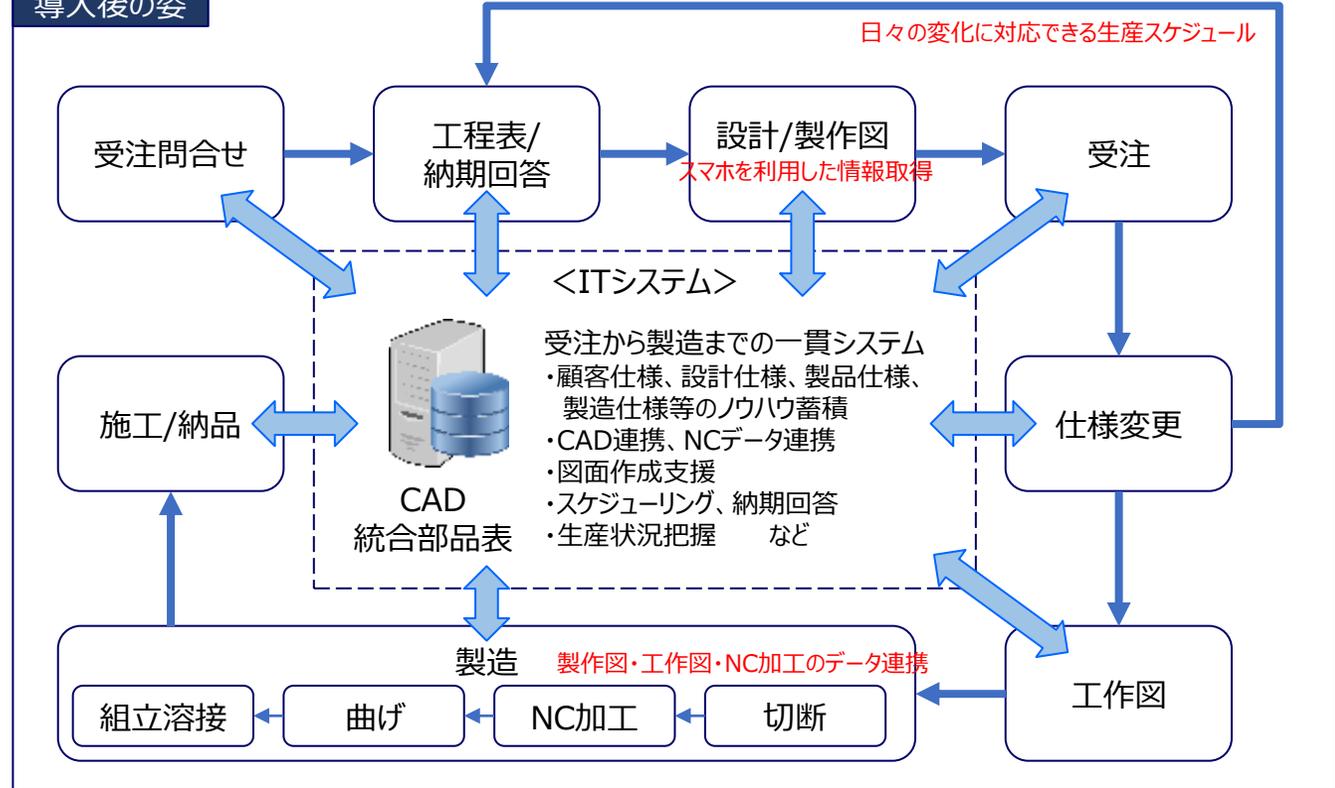
課題



スケジュール

Phase	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx
1 設計工程改革 顧客・物件情報の蓄積	▶					
2 生産管理 基礎データ構築		▶				
3 生産プロセスの革新 (特殊仕様対応)			▶			
4 生産管理システム構築 組立工程の改革				▶		

導入後の姿



効果

- ・受注から製造までの情報連携による生産性向上
- ・生産スケジューリングによる効率的な生産
- ・納期管理により日々変化する要求に対応
- ・特殊仕様/短納期への対応
- ・迅速/的確な納期回答

短納期物件の 受注拡大

- ・確実に改革を推進できる体制、プラン
- ・ノウハウの蓄積、伝承
- ・自社のしくみ全体像
- ・将来の生産プロセス
- ・若手の育成、モチベーション向上、雇用

お問い合わせ先

株式会社 ベネファキス (Benefacis,Inc.)

〒105-0001

東京都港区虎ノ門 5-3-20 仙石山アネックス313

TEL 03-3436-3831 FAX 03-3436-3832

HP <http://www.benefacis.com>