

# 機械製造業における 外販システム開発部署を中心とした 組織行動変革

株式会社イシダ

森田 恭平

## 自己紹介

### ■ 2014年 株式会社イシダ 入社

キャリアの多くを流通小売向け業務アプリケーションの商談・開発・導入に従事

2019年に現在のSE部に配属され、2023年からチームのマネジメントに注力している

### ■ 2020年-2023年 BBT大学院 経営学修士 学位取得

大学院の卒業研究も兼ねて自社に対する新規事業提案を行った

実現に向けて、自身が従事している業務領域の組織行動変革から着手している状況

---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

# 目次

- **テーマ説明**
- 背景
- 課題
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

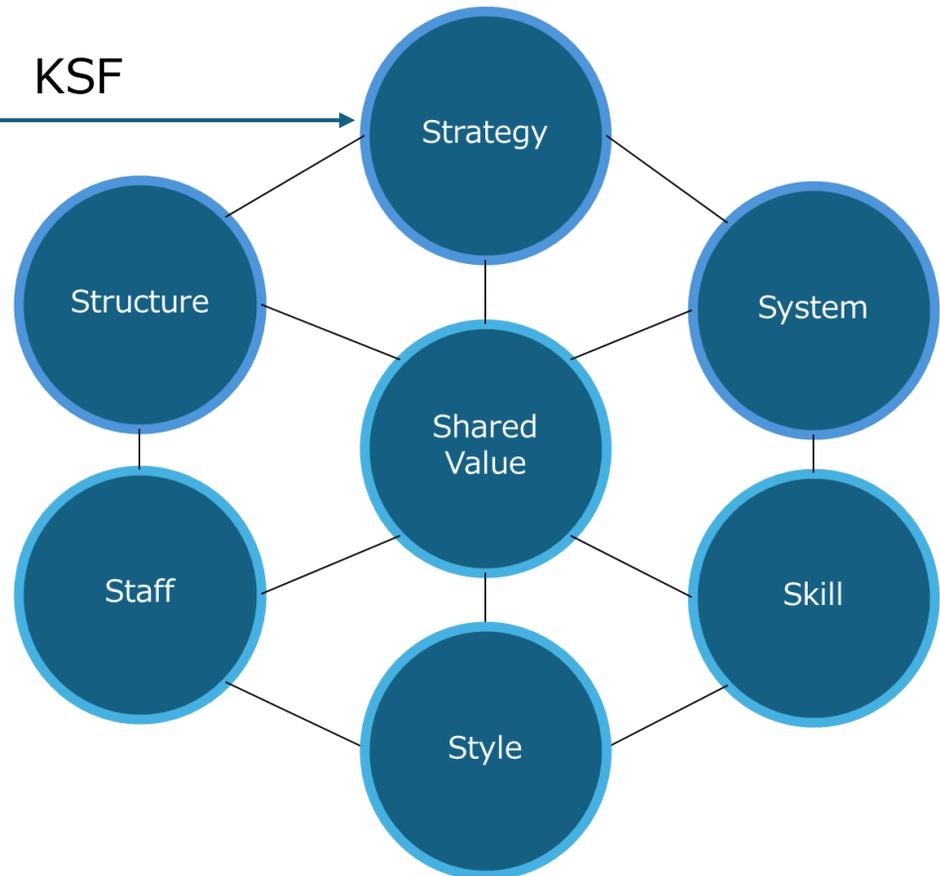
## 機械売りに最適化された組織行動から、サービス売りを促進できる組織行動へ変革するプロセスを紹介

## ■ テーマ説明

外部環境



内部環境



## 古い固い状態から、やわらかい状態を経て、新しい固い状態へと向かい、段階的に組織行動の変革を促す

## ■ テーマ説明

外部環境



内部環境

KSF

Strategy

リーダーシップ軸  
メッセージ量・質

やわらかい状態

古い固い状態

制度軸

旧戦略・制度・取組

新戦略・制度・取組

Style

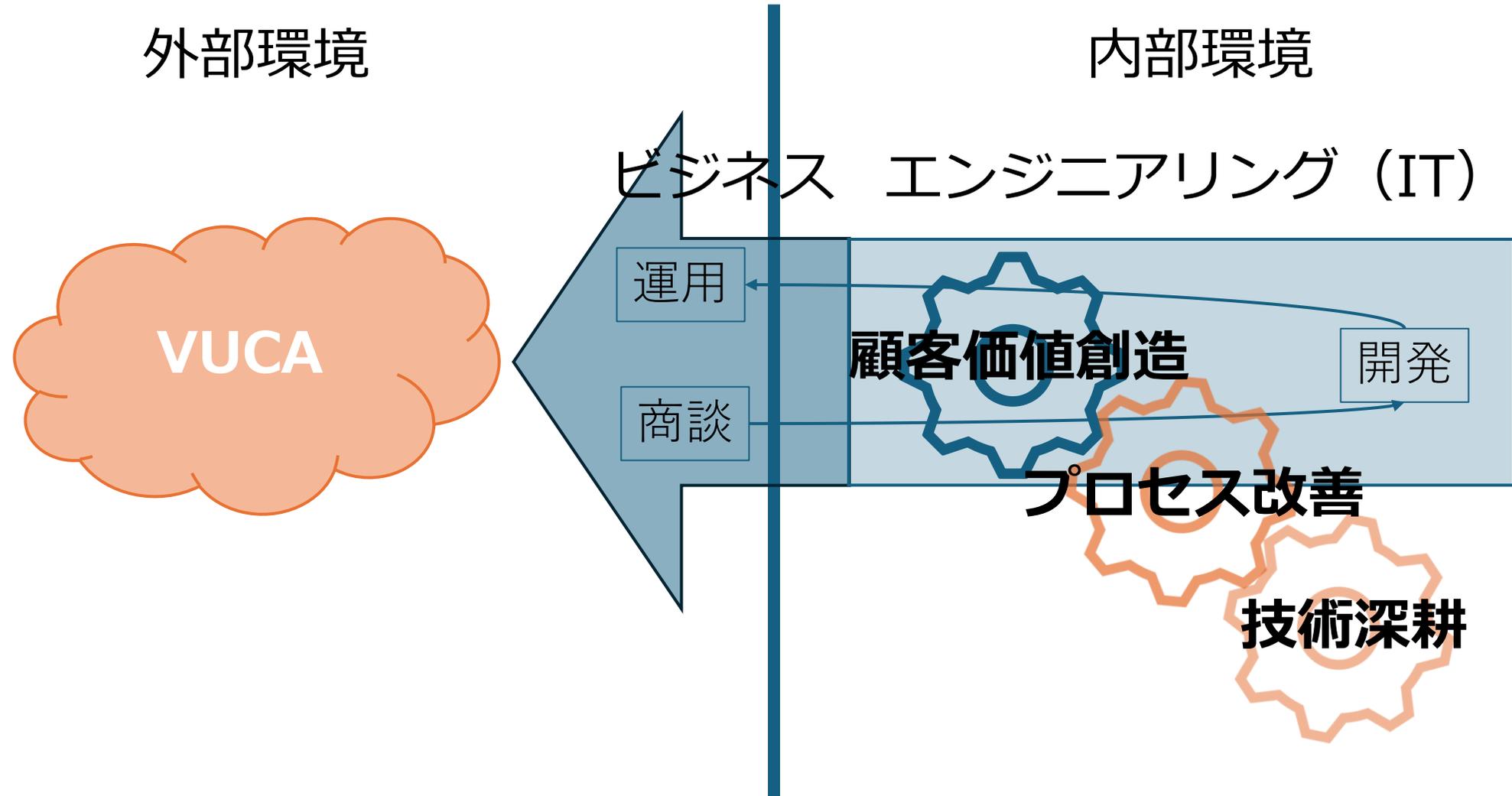
---

# 目次

- テーマ説明
- **背景**
- 課題
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

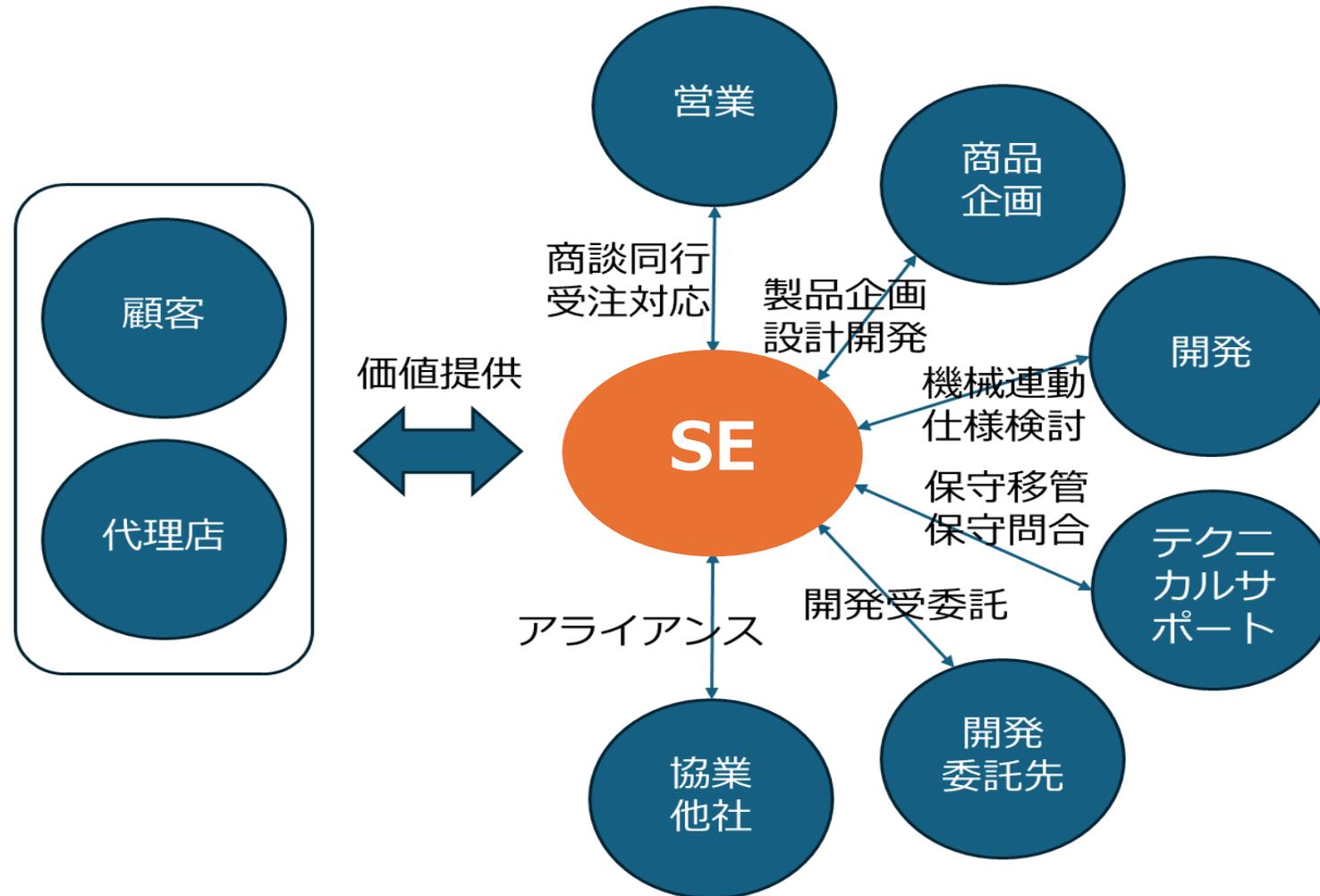
# VUCA時代の継続的な付加価値提供には、例外なく、ビジネスとエンジニアリングの効果的な交わりを要する

## ■背景



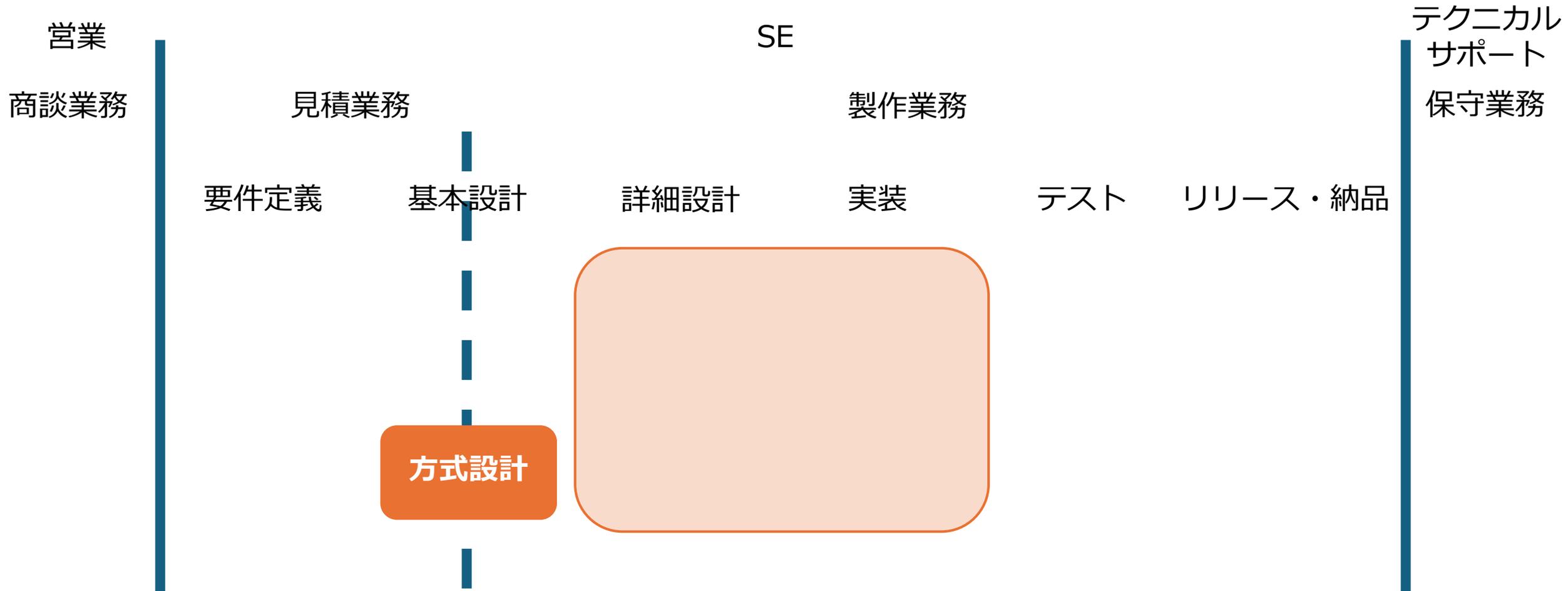
## 商談支援に加え、外販システム設計・開発・導入による価値提供を担っているSE部署に着目し、変革に着手

## ■ 背景



## これまで委託先に依存していた詳細設計・実装の手の内化を前提に、方式設計に注力できるチームを新設

## ■ 背景



方式設計…最適な技術を選択すると共に、各種の設計・実装標準を策定

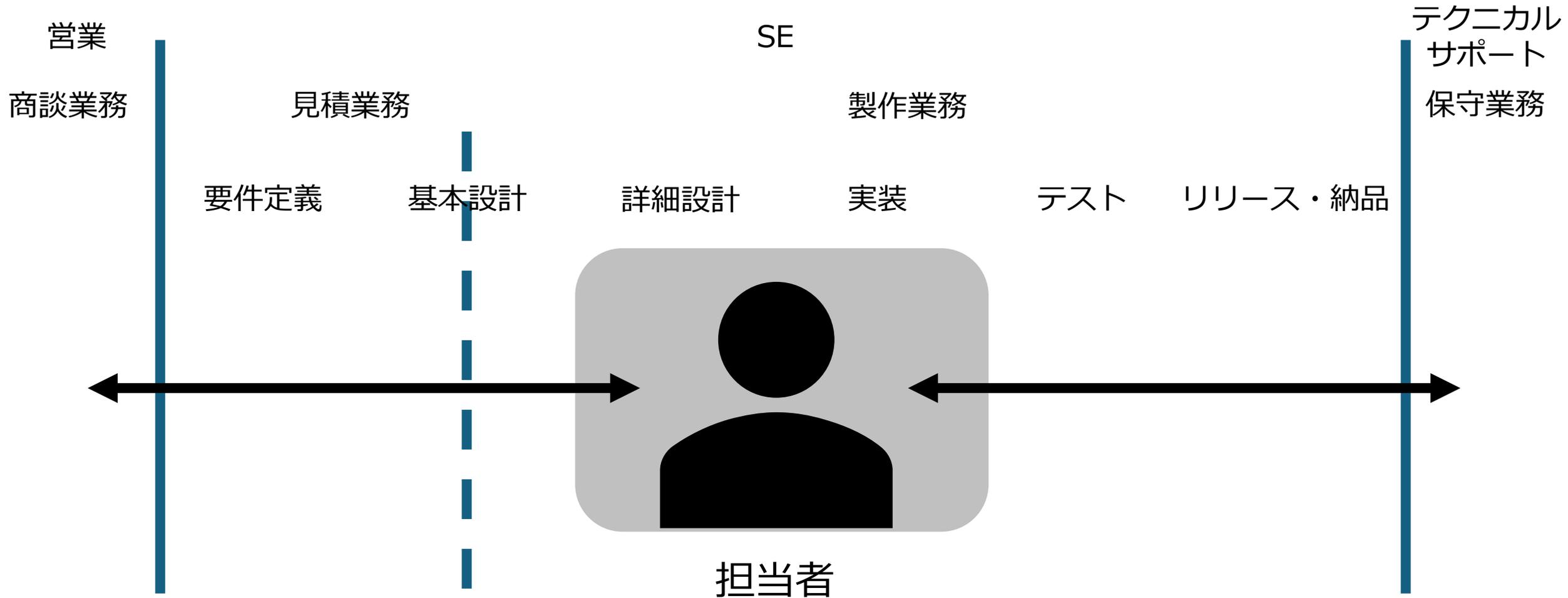
---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- **課題**
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

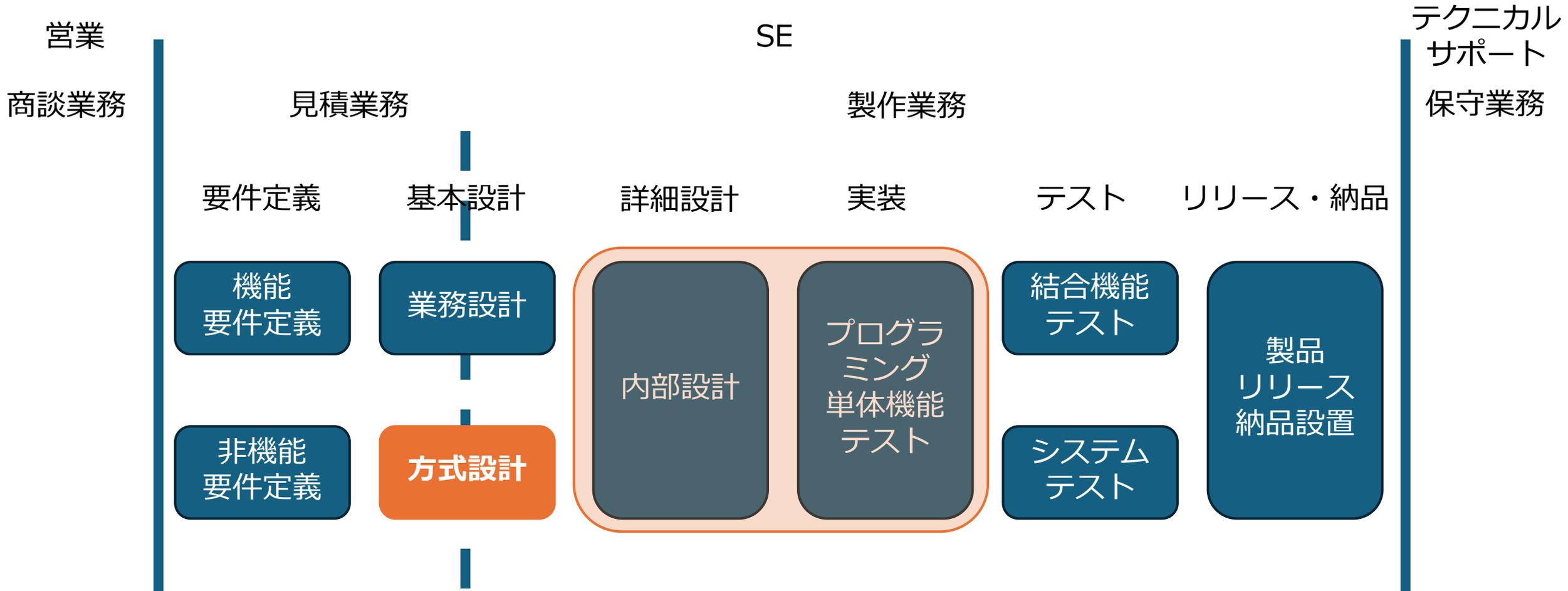
顧客案件ごとに、全てのフェーズを担当者の属人的な判断でこなしており、新チームの効果的介入が見込めない

■ 課題



## システム開発内製化を軸とした、属人化低減・人材流動性向上を促進する組織行動のマネジメントが課題

## ■ 課題



方式設計…最適な技術を選択すると共に、各種の設計・実装標準を策定

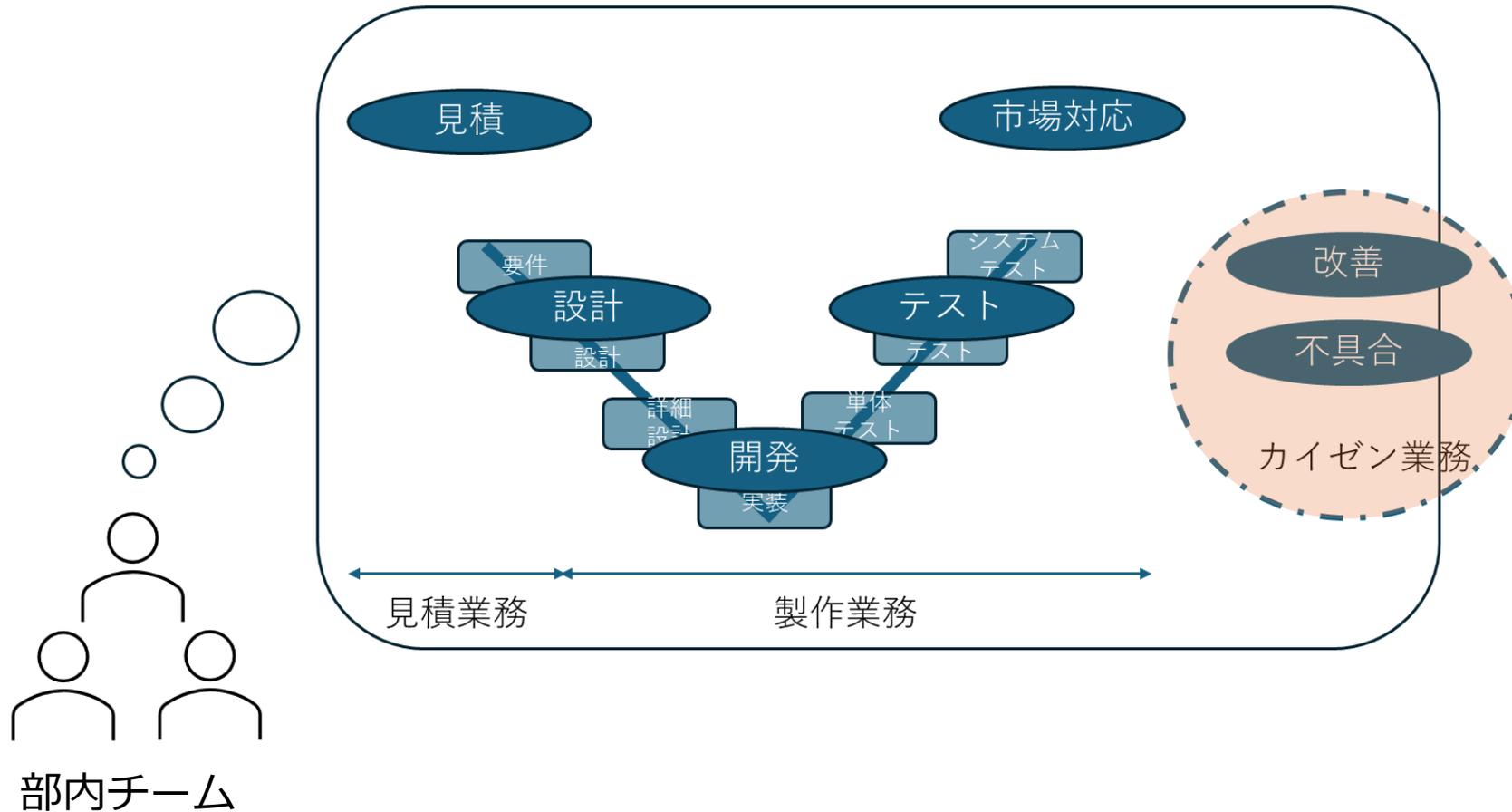
---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- **実施内容**
  - **暗黙知の形式知化**
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

## 業務を見積、製作、カイゼンに大別し、これまで互いに干渉してこなかった個人の仕掛中の業務を可視化

### ■実施内容（暗黙知の形式知化）



## 潜在する必要作業が顕在化した際に、チーム内で即時共通化できるよう各種ガイドライン、テンプレートを整備

### ■ 実施内容（暗黙知の形式知化）

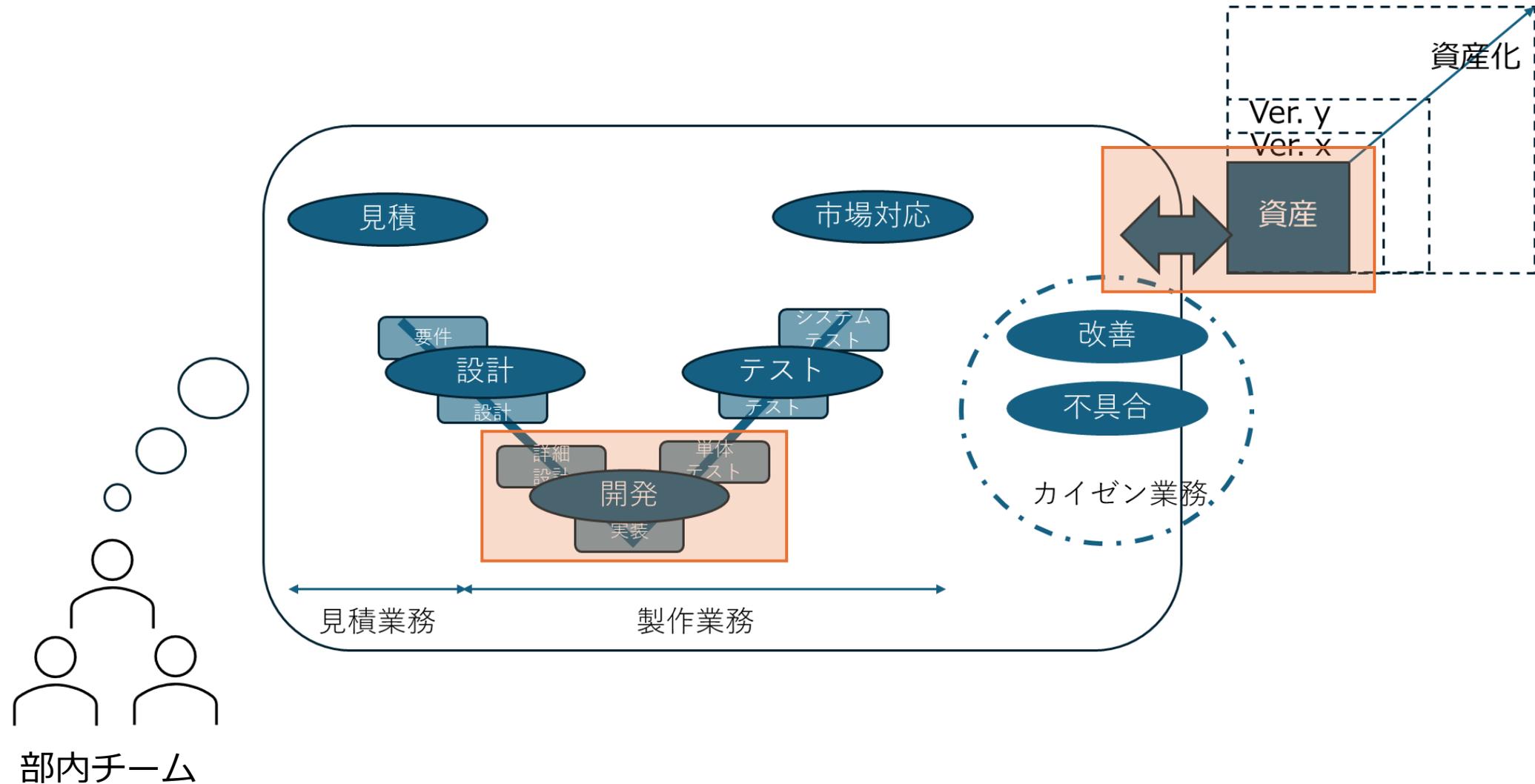
SE作業工数見積	作業区分		設計			開発			試験			導入			ドキュメント			その他			合計		
	時間		32.0 時間			85.5 時間			98.0 時間			0.0 時間			48.0 時間			0.0 時間			241.5 時間		
	ランク	項目名	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
項番			0.0	32.0	0.0	0.0	85.5	0.0	0.0	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	241.5	0.0
1	1 -	要件定義																					
2	1 -	1 要件定義書作成		12.0																			12.0
3	2 -	仕様設計																					
4	2 -	1 設計書作成（基本部分）		16.0																			16.0
5	2 -	2 レビュー指摘事項修正対応		4.0																			4.0
6	3 -	開発（ISD）																					
7	3 -	1 基本設計					8.0																8.0
8	3 -	2 詳細設計/製造/単体テスト					47.5																47.5
9	3 -	3 検証					8.0																8.0
10	3 -	4 インストラ作成					2.0																2.0
11	4 -	環境構築																					
12	4 -	1 環境構築チェックリスト作成													4.0								4.0
13	4 -	2 環境構築・疎通確認								12.0													12.0
14	5 -	内部結合																					
15	5 -	1 社内結合テスト仕様書作成													8.0								8.0
16	5 -	2 社内レビュー								4.0													4.0
17	5 -	3 社内結合テスト実施								24.0													24.0
18	6 -	外部結合																					
19	6 -	1 社外結合テスト仕様書作成													8.0								8.0
20	6 -	2 社内レビュー								4.0													4.0
21	6 -	3 社外結合テスト実施								24.0													24.0
22	7 -	運用試験																					
23	7 -	1 運用テスト仕様書作成													8.0								8.0
24	7 -	2 社内レビュー								4.0													4.0
25	7 -	3 運用テスト実施								24.0													24.0
26	7 -	4 リリースノート作成													4.0								4.0
27	7 -	5 マニュアル作成													4.0								4.0
28	8 -	導入支援																					
29	8 -	1 切替処理・稼働確認													12.0								12.0
30	8 -	2 稼働立ち合い																					
31	8 -	3 稼働後フォロー																					
32	-																						

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- **実施内容**
  - 暗黙知の形式知化
  - **形式知の資産化**
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- 今後の展開

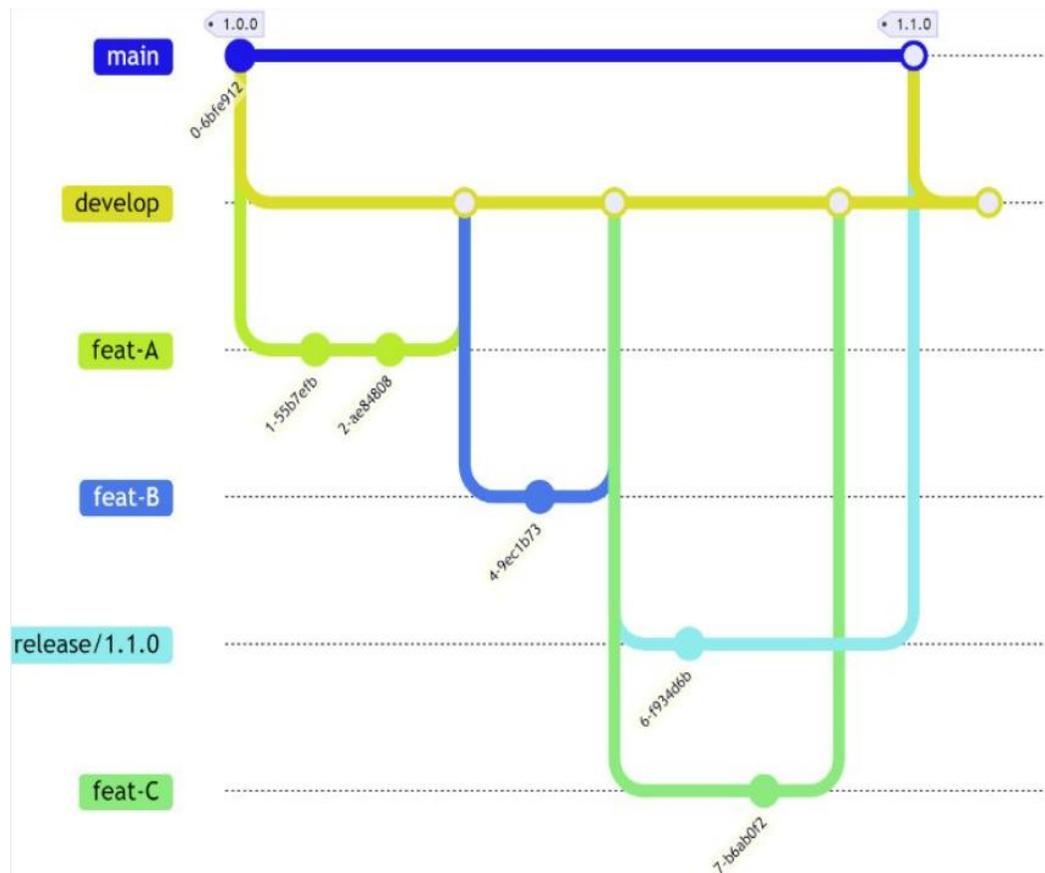
## チーム内各業務で頻出する担当者間タスクの受渡し、QAが長引くタスクに注力したナレッジ化、標準化を推進

## ■実施内容（形式知の資産化）



# 開発フェーズをタスク粒度で管理することで、委託先に依存していた開発フロー、バージョン管理を手の内化

## ■ 実施内容（形式知の資産化）



The screenshot shows a pull request interface. At the top, a box highlights the branch 'release/2.2.0' with the label 'origin'. Below this, a list of merge pull requests is shown, including #128, #127, #121, #112, and #109. The main focus is on a specific commit with the message: 'UNI-10のプリセットの色選択画面で、色番号なしでも、色番号が表示されてしまう。' (UNI-10 preset color selection screen, color number is displayed even without color number). Below the commit message, a detailed description explains the issue: 'UNI-10のプリセットの色選択画面で、色番号なしでも、色番号が表示されてしまう。' (UNI-10 preset color selection screen, color number is displayed even without color number). At the bottom, a status bar shows '不具合' (Bug) for 'FRESH\_SERIES-4629' and a '検証・レビュー待ち' (Waiting for verification/review) status.

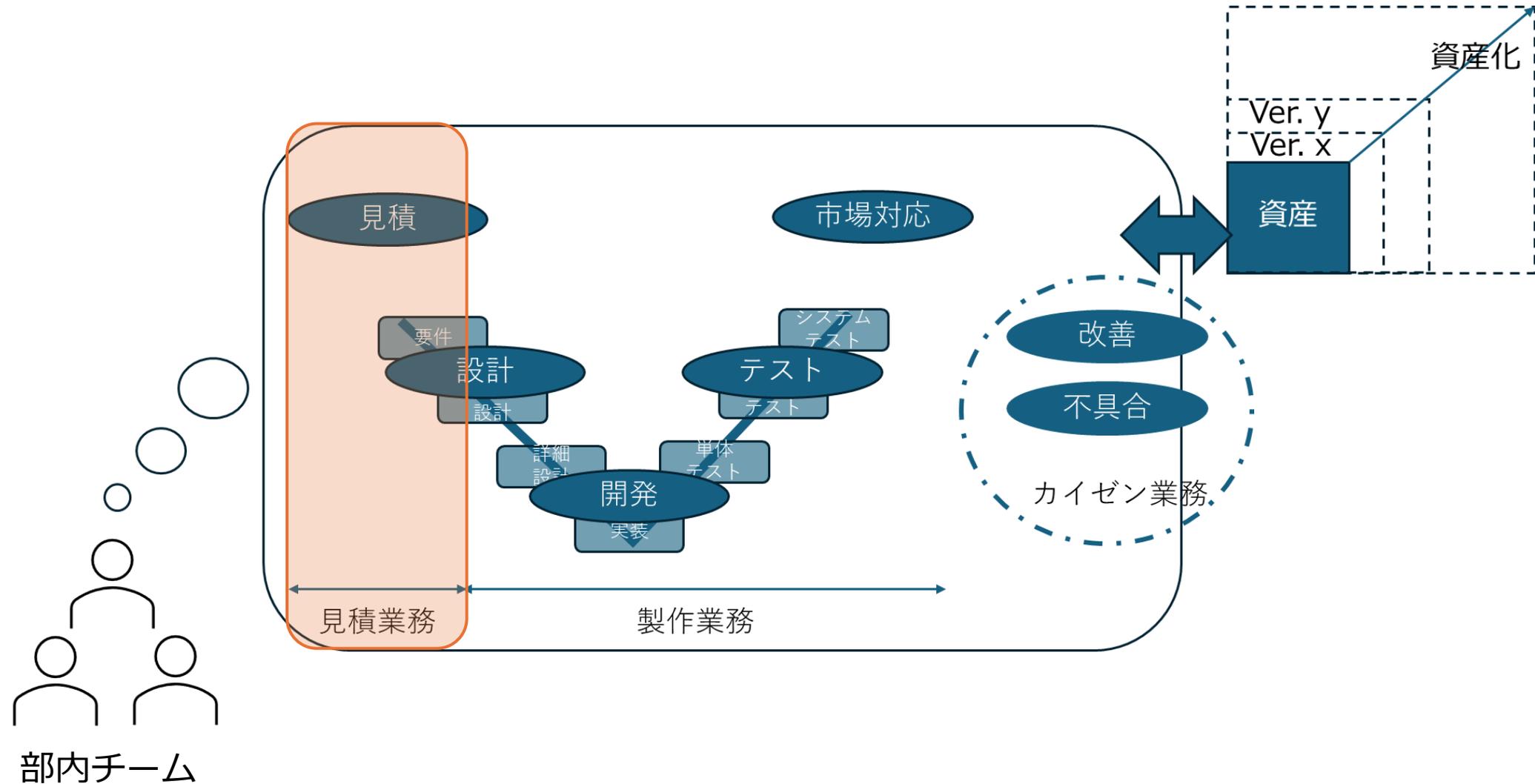
---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- **実施内容**
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - **形式知化・資産化の躰**
- 実施結果
- 今後の展開

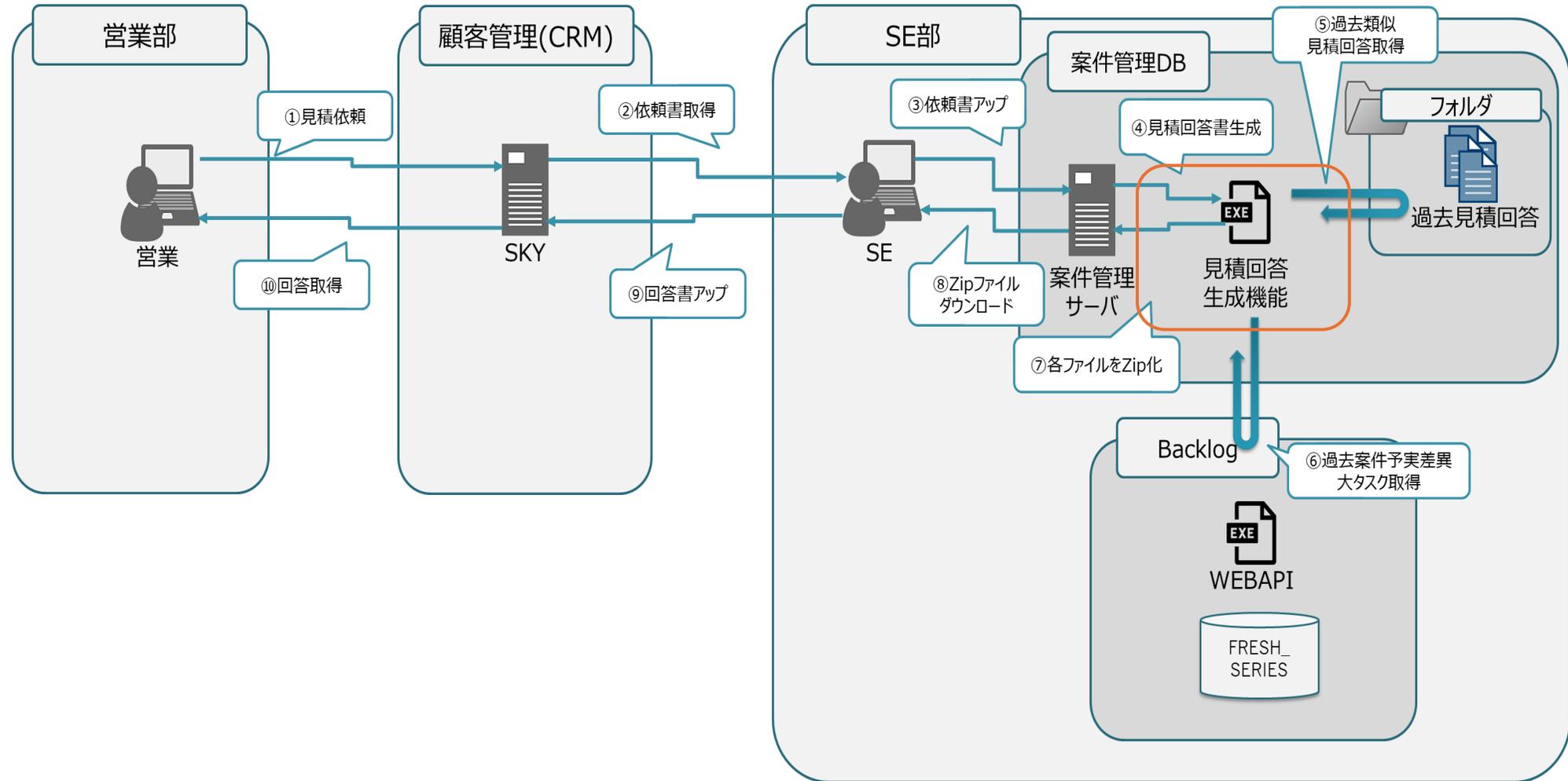
## 部内既存の仕組みに、見積回答書自動生成機能のプロトタイプを実装し、形式知化・資産化を定着

## ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



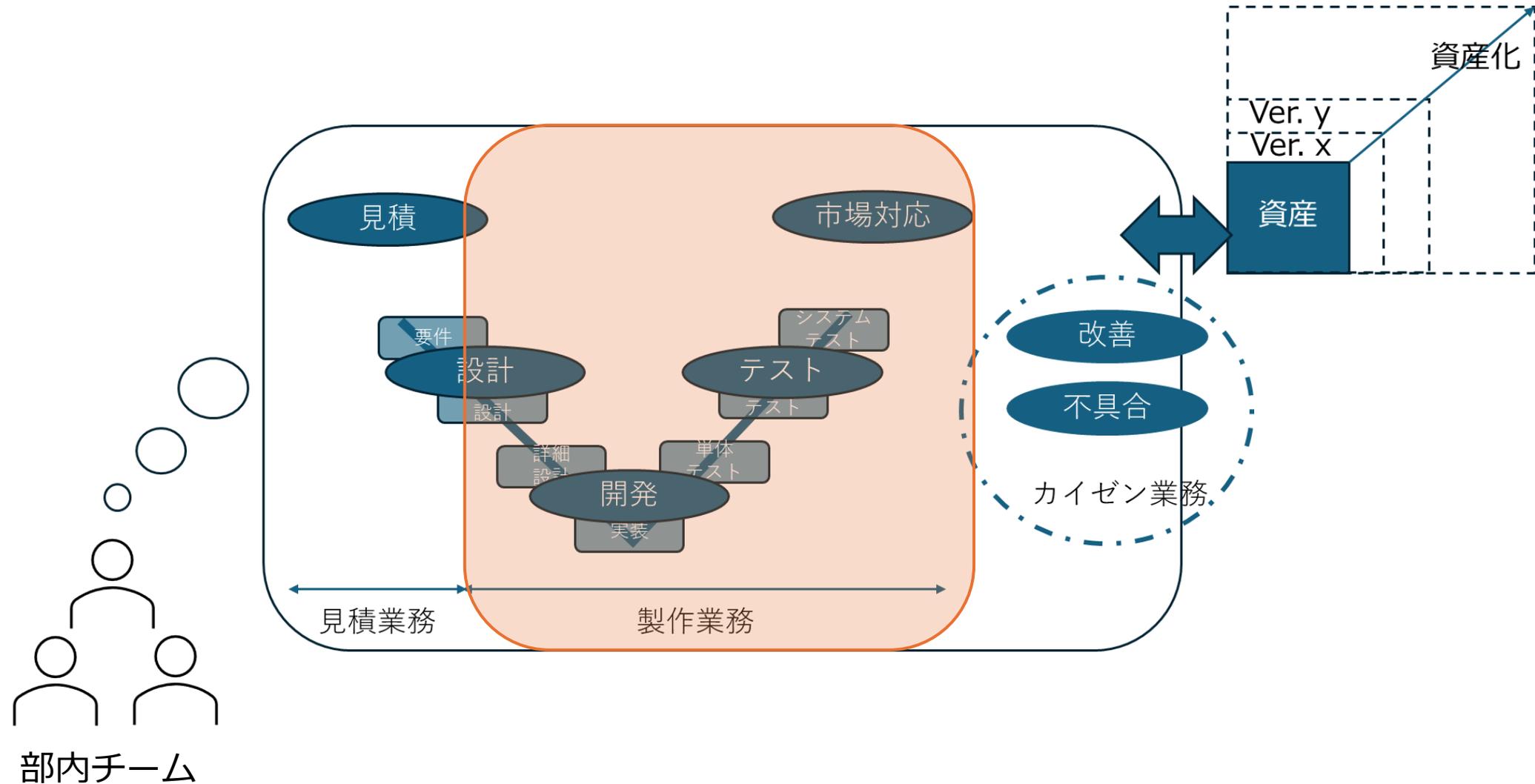
## 部内既存の仕組みに、見積回答書自動生成機能のプロトタイプを実装し、形式知化・資産化を定着

### ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



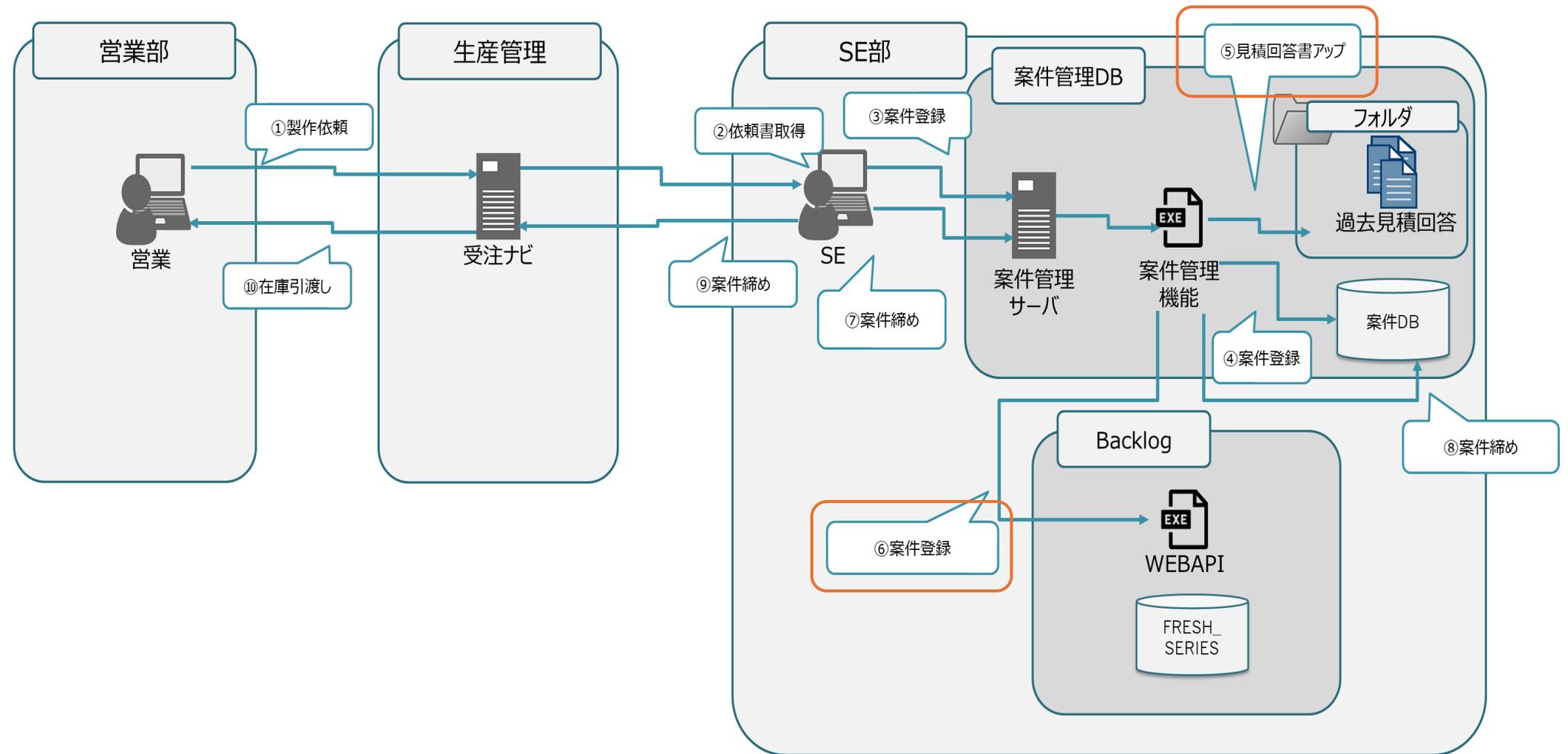
## 部内既存の仕組みに、製作業務タスク自動登録機能のプロトタイプを実装し、形式知化・資産化を定着

## ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



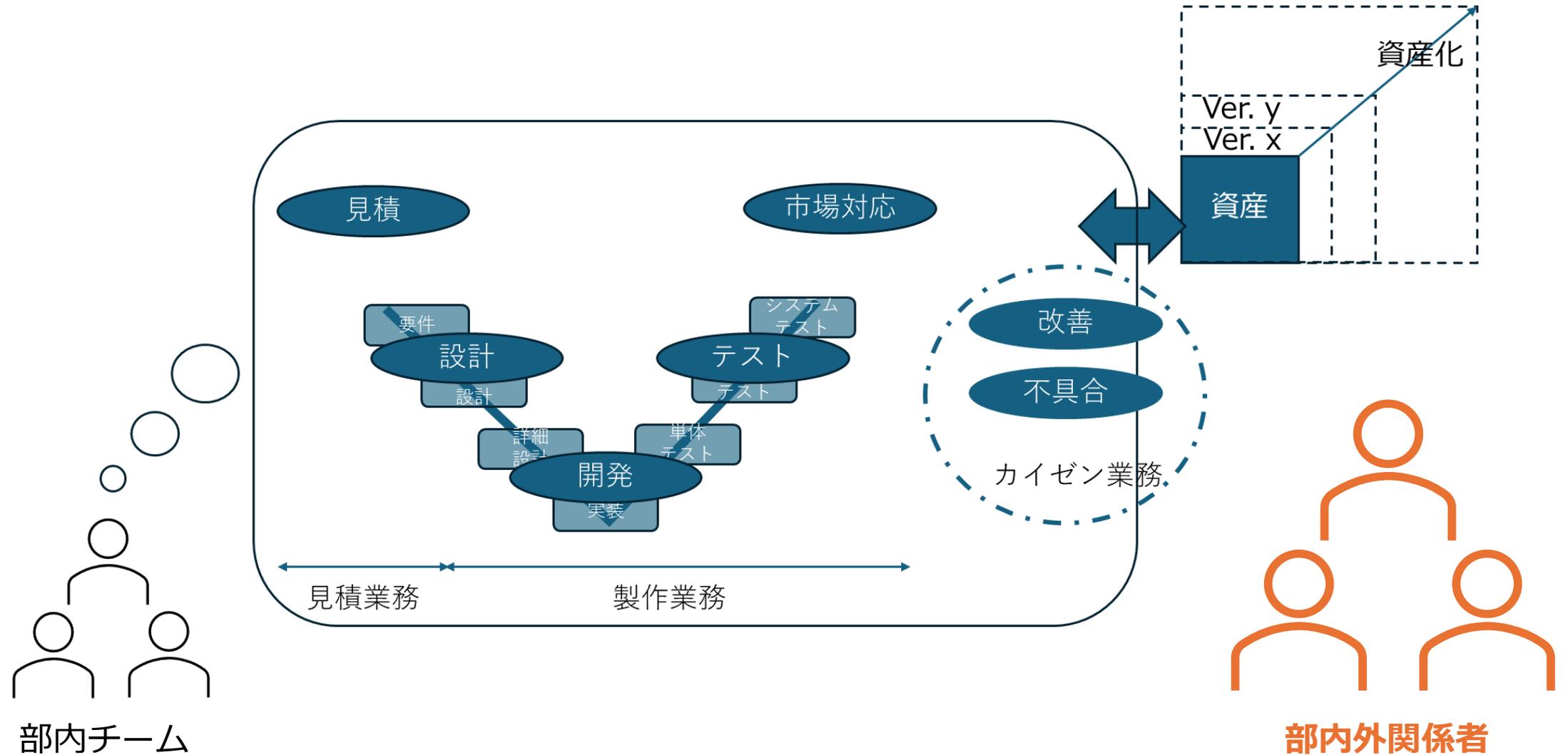
## 部内既存の仕組みに、製作業務タスク自動登録機能のプロトタイプを実装し、形式知化・資産化を定着

### ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



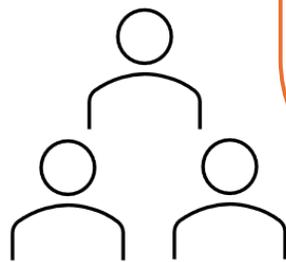
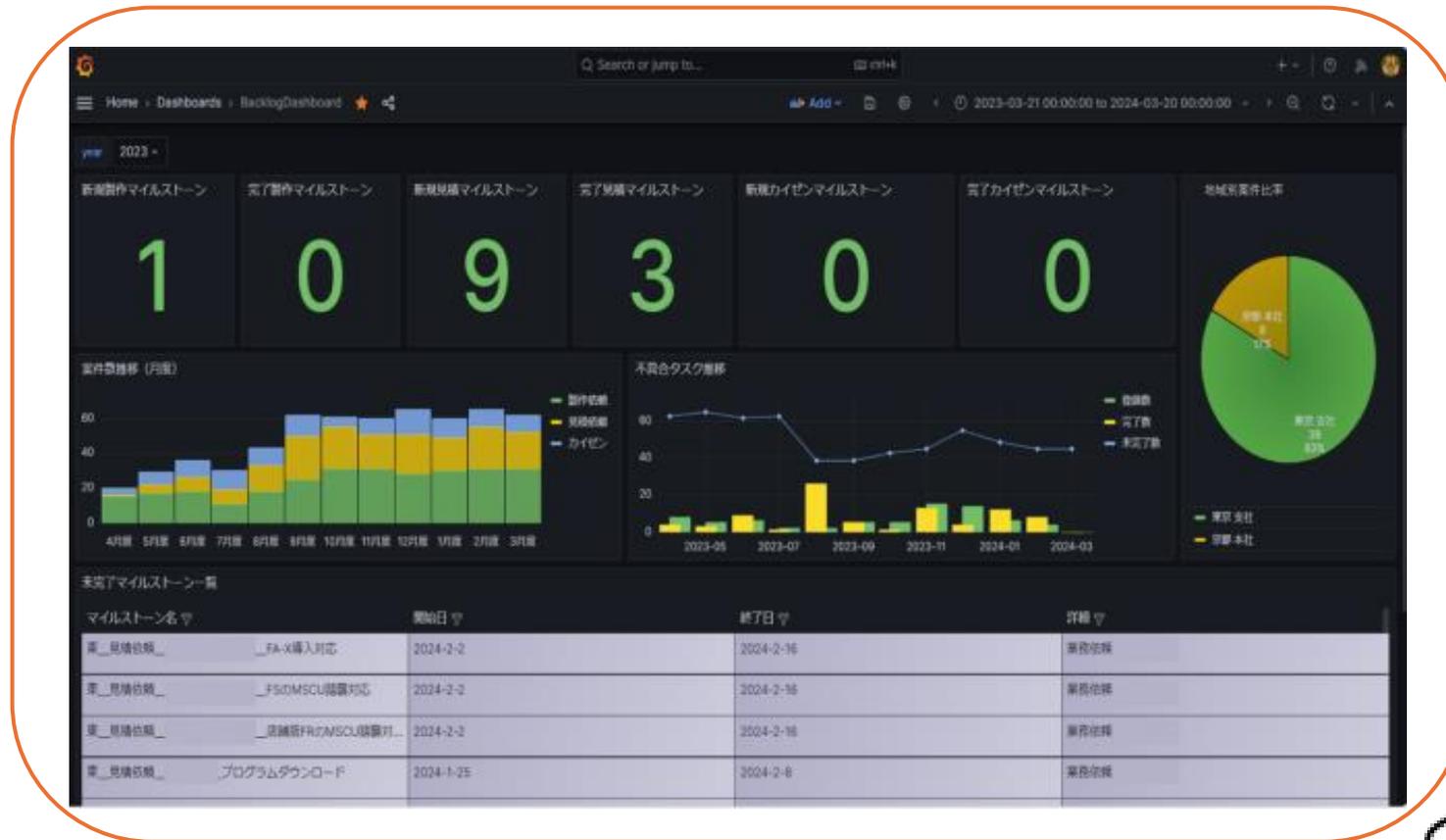
## 形式知化・資産化内容を部内外関係者へ開示及び、共通管理とすることで、参画者を動機付け

## ■実施内容（形式知化・資産化の躰）

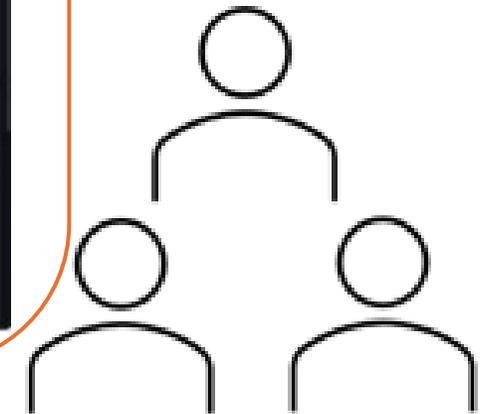


# 形式知化・資産化内容を部内外関係者へ開示する前提で早くに視覚化しておくことで、参画者を動機付け

## ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



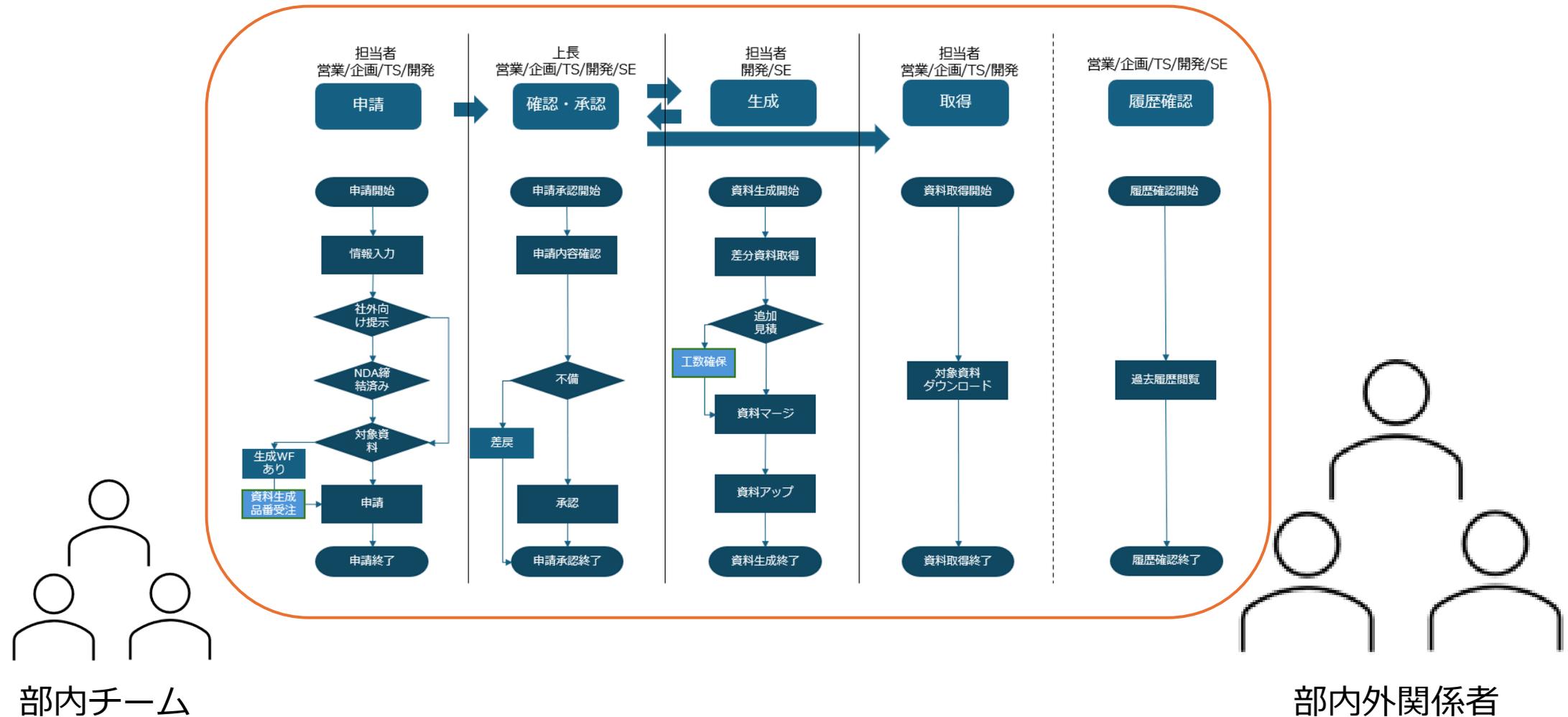
部内チーム



部内外関係者

## 部外関係部署とのバージョン共通管理及び、社外仕様提示のWF化に取り組むことで、参画者を動機付け

### ■実施内容（形式知化・資産化の躰）



---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- **実施結果**
- 今後の展開

## 属人化低減・人材流動性向上の数値として、年間15,862,500円の自部署コスト削減を算出

---

### ■実施結果（定量的効果）

- マイルストーン、タスク管理時間 → 5,287,500円/年
- 見積回答書作成時間 → 3,375,000円/年
- 教育待機時間・引継ぎ時間 → 7,200,000円/年

※

- 単価：125円/分
- 10名/チーム、5チーム/部署、状況確認・共有削減時間5,760分/チーム
- 年間見積件数1,800件、年間製作件数900件
- タスク登録削減時間15分/件、見積削減時間15分/件
- 部署内引継ぎ対象者3名、引継ぎ案件80案件/名、引継ぎ削減時間240分/件

## 取組みを継続していく中で、自他部署を巻き込む形で組織行動の再定義が行われている

---

### ■実施結果（定性的効果）

- 自他部署のカイゼン業務の目標管理
  - 部署MBOにてカイゼン業務を管理して取組みを促進
- 自他部署の役割分担の明示
  - 担当者タスクを棚卸することで標準化された連携、教育を促進
- PdMの役割定義
  - 原則顧客案件をもたずに、資産管理、製品競争力を高める役割の定着を促進

## 越境やカイゼンを厭わない人材に出会えるか、出会えない場合は如何に既成事実を積み上げるか、が重要

---

### ■実施結果（変革における抵抗など苦労した点）

- 新旧チーム間での価値観の異なり
  - 「お客様のこと知らないくせに」、「技術のこと知らないくせに」  
→ 新製品開発、実績の少ない技術が要求される顧客案件に取り組む
- ベテラン勢の属人的パフォーマンスの心地良さ
  - 「結局、自分に返ってくるから」、「とりあえず、やっておくね」  
→ 定例会を運用しつつ、見積回答書作成、製作業務タスク登録の自動化を促進
- 各種取組みにおける他部署有用性の担保
  - 「忙しいアピールですか」、「今は〇〇案件で手が取れなくて」  
→ 仕掛案件可視化、バージョン管理で解決できそうな困りごとをヒアリング

---

# 目次

- テーマ説明
- 背景
- 課題
- 実施内容
  - 暗黙知の形式知化
  - 形式知の資産化
  - 形式知化・資産化の躰
- 実施結果
- **今後の展開**

## システム製品の形式知・資産を関係部署と共有し、企画機能と合わせて、サービスとしてのマネジメントを促進

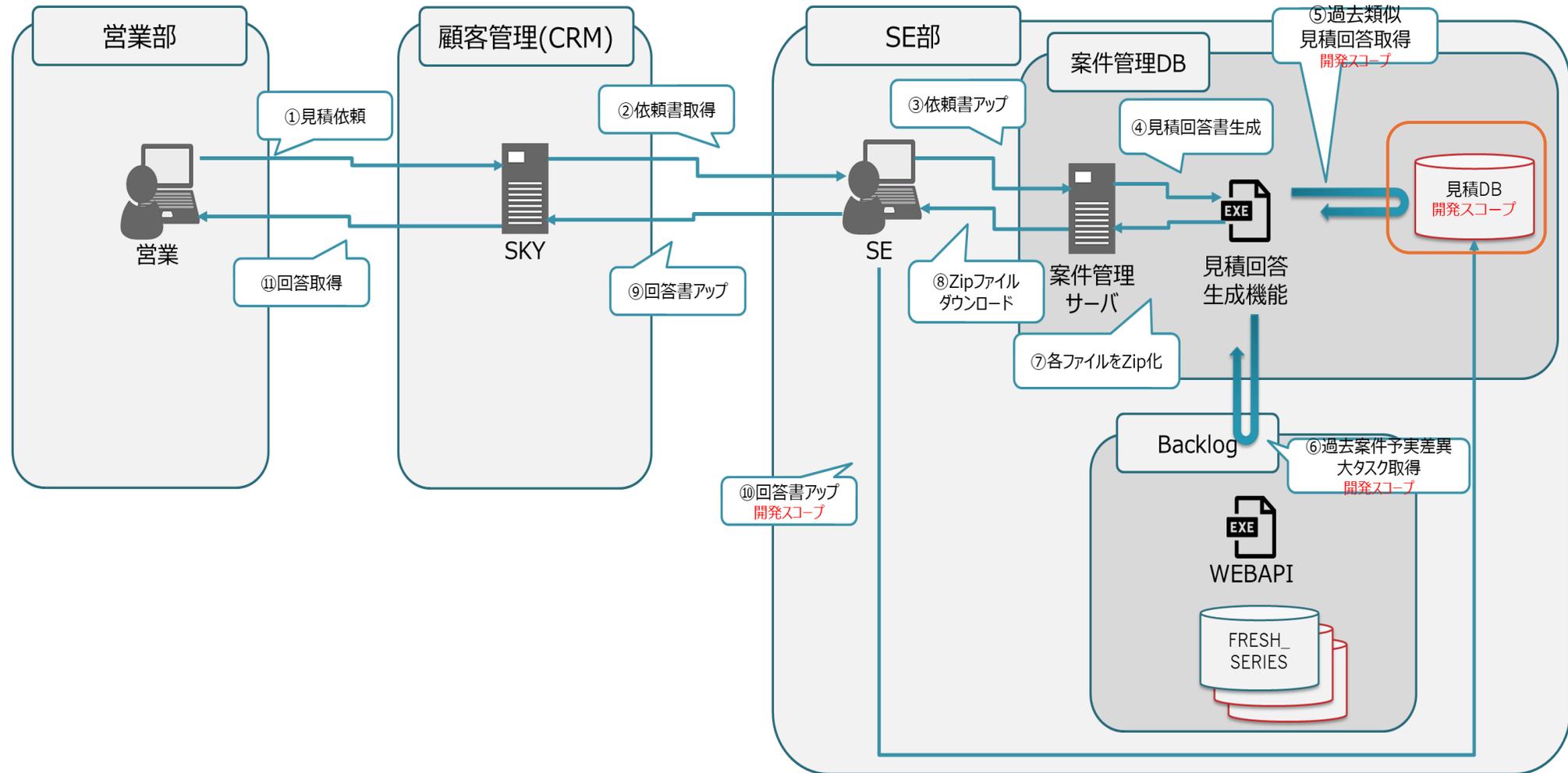
---

### ■今後の展開

- システム製品PdMの職能を定義し、ポジション、裁量を確立する
  - 原則顧客案件をもたずに、資産管理、製品競争力を高める役割の定着
- 開発部門機械組込みソフト開発チームと案件管理を共通化する
  - インフラ、システム・ソフト、機械の仕掛案件をまとめてダッシュボード化
- 営業部門戦略のキーワードを基に注力すべき仕掛案件を可視化する
  - ダッシュボードを他部署へ公開し、再現性高く、計画やQCDにアプローチ

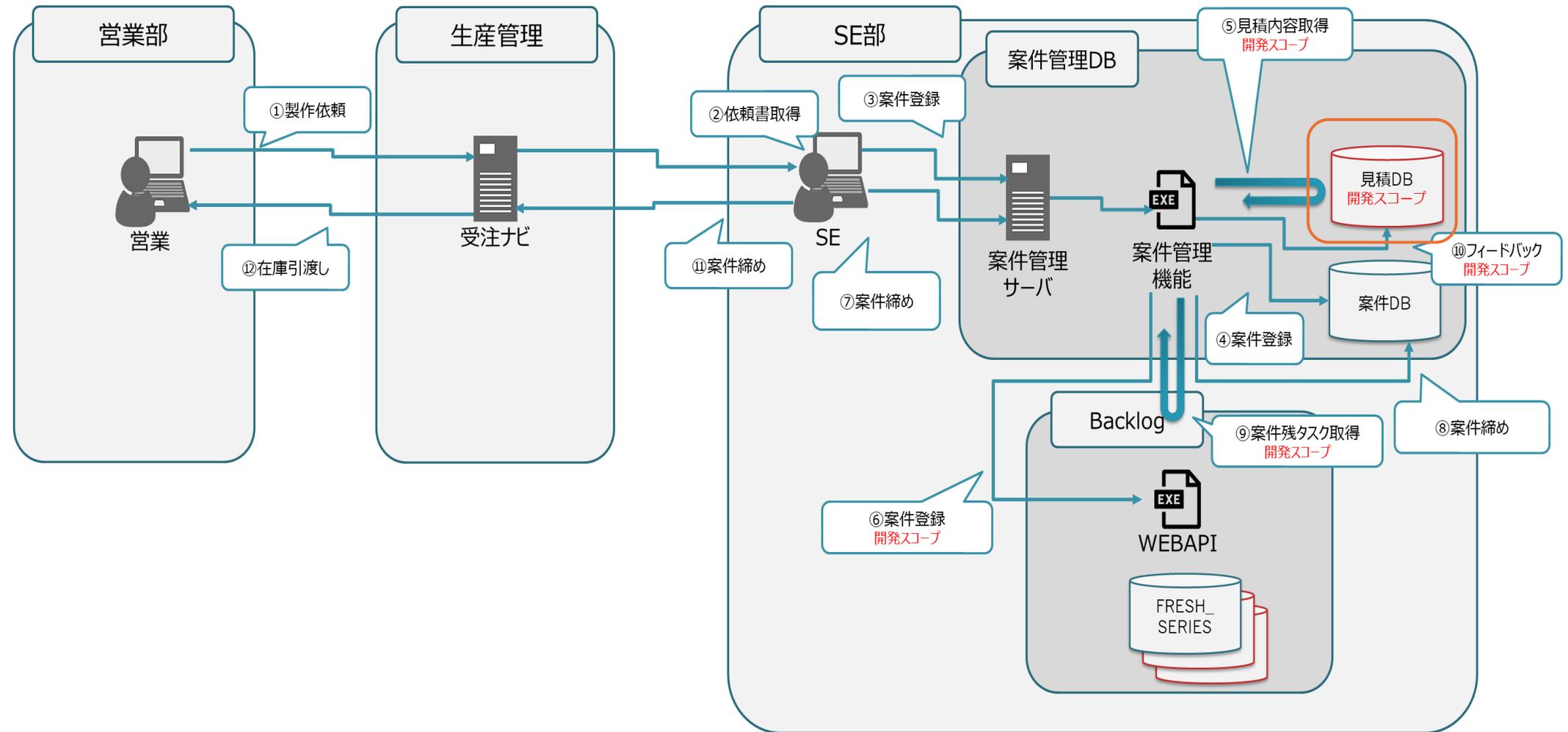
# 自チーム限定利用のプロトタイプから部署内全チーム利用を前提とした機能拡張を予算化し、取組みを進捗中

## ■ 今後の展開



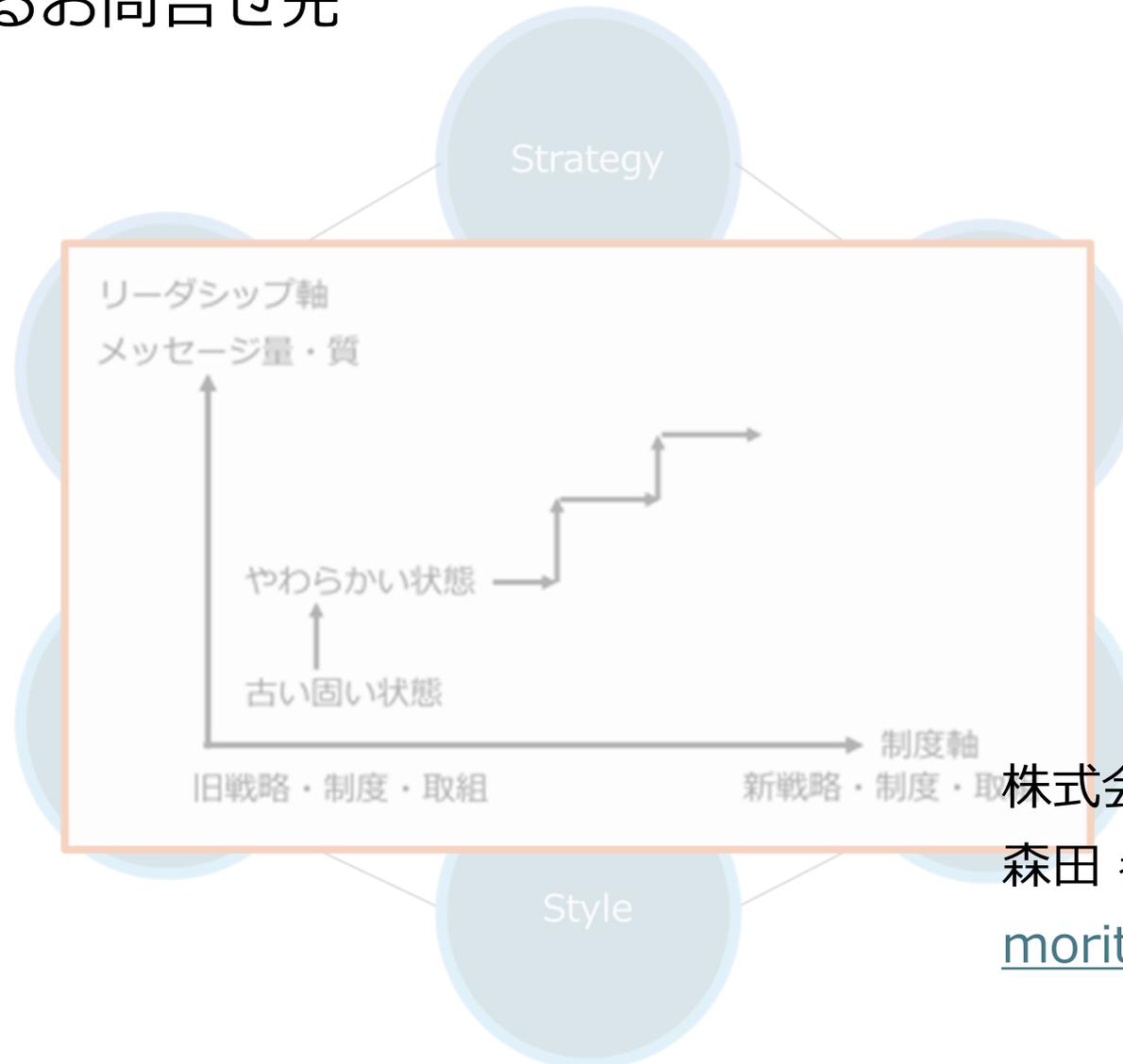
# 自チーム限定利用のプロトタイプから部署内全チーム利用を前提とした機能拡張を予算化し、取組みを進捗中

## ■ 今後の展開



ご清聴ありがとうございました。ご意見、ご感想をお聞かせいただければ幸いです。

## ■ 本発表に関するお問合せ先



株式会社イシダ SE部

森田 恭平

[moritak@ishida.co.jp](mailto:moritak@ishida.co.jp)