

株式会社テクノプロジェクト様

運用設計導入コース (第3回)

# 運用設計とは

---

本編

運用設計ラーニング

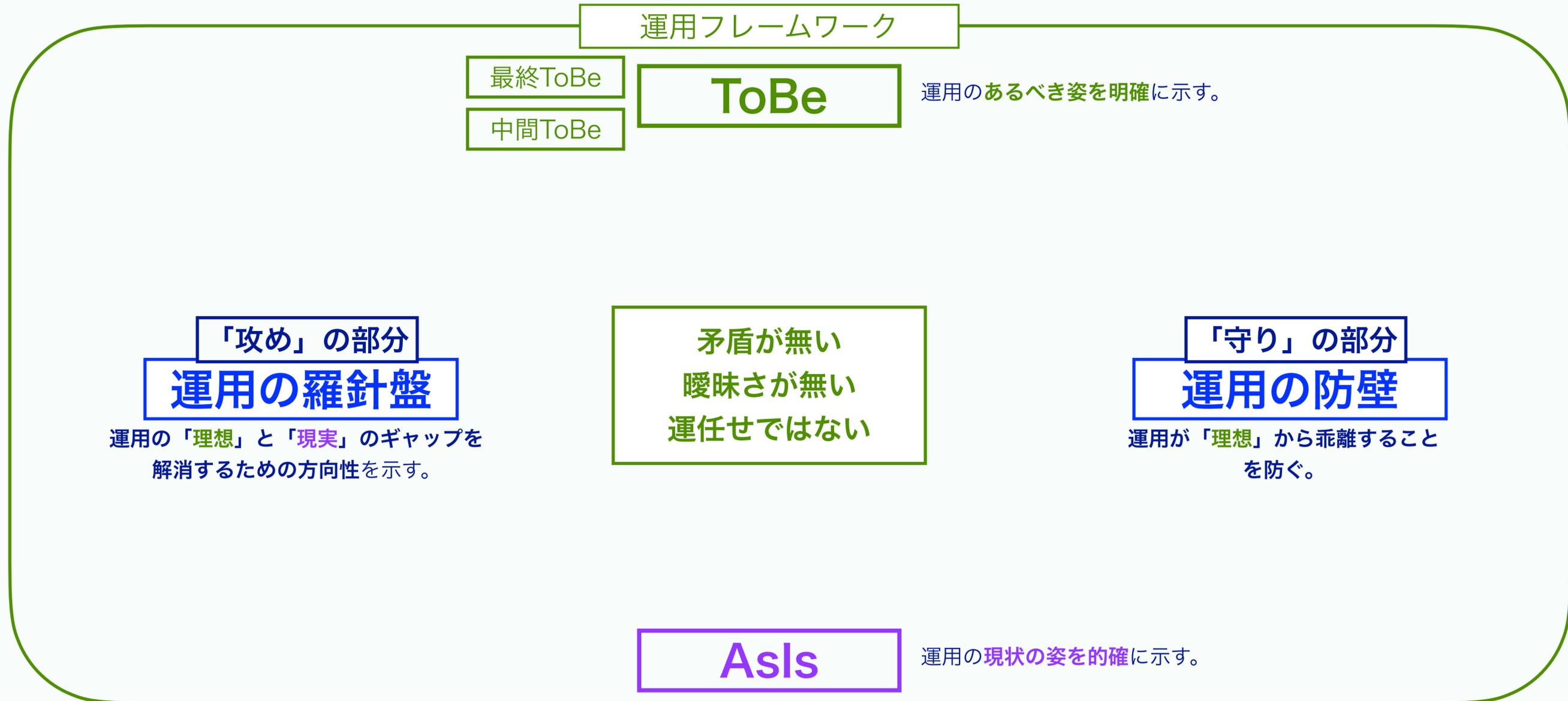
2023-01-19

<https://www.opslearn.jp/>

本編 運用設計とは

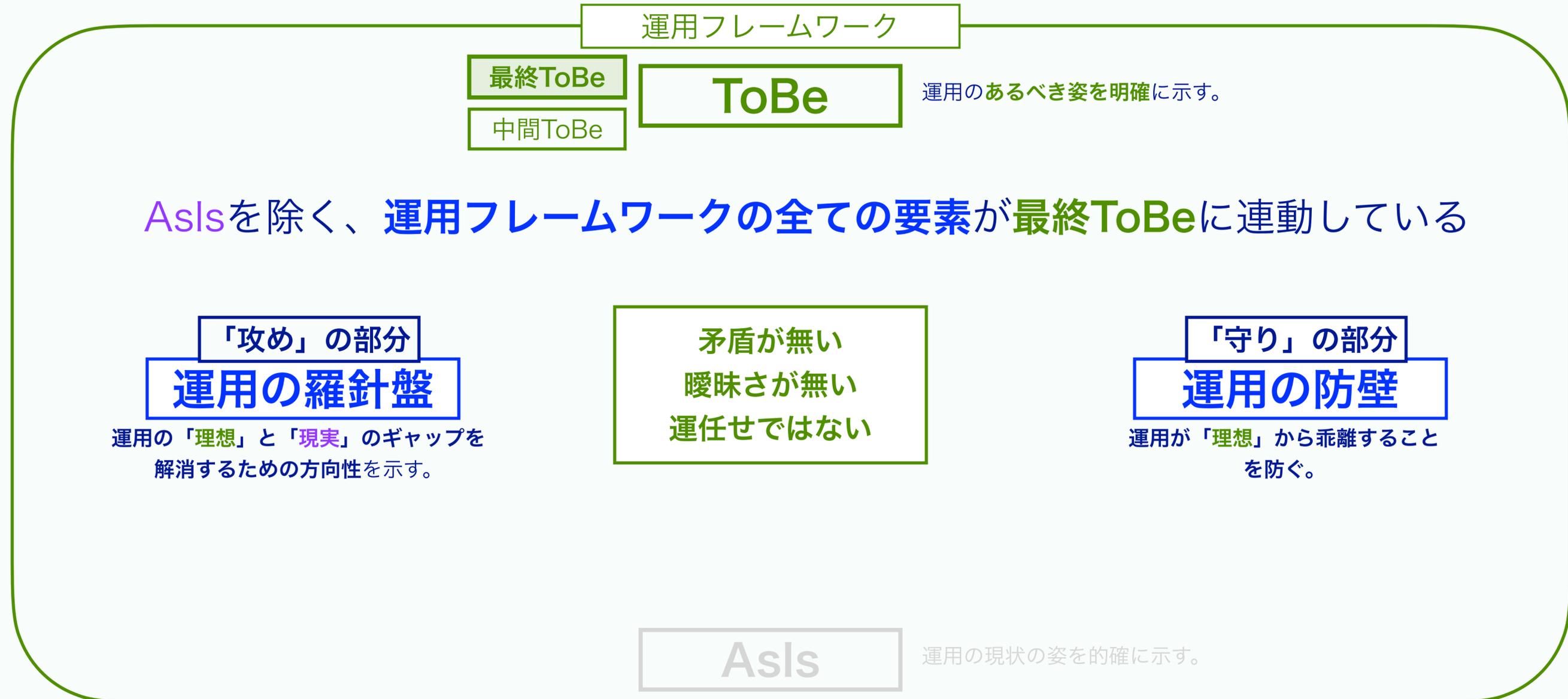
# 運用設計とは

# 運用フレームワークの全体像



運用におけるあらゆる「拠り所」となる枠組み

# 運用設計の位置付け



最終ToBeと連なる形で、運用フレームワーク全体を作り上げる

# 「運用設計」とは

運用組織への**対価や評価を最大化**することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用**の枠組みを構築・最適化し続ける**こと。

## 「運用組織に非合理的な業務運営を持ち込まないための仕組み作り」

### 非合理的な業務運営の例

業務を不必要に「**複雑**」にすることによって「**高負荷**」をもたらす

業務を意図的に「**ブラックボックス**」化することによって「**属人化**」させてしまう

業務の「**費用対効果**」を不明瞭にすることで運用価値を「**陳腐化**」させてしまう

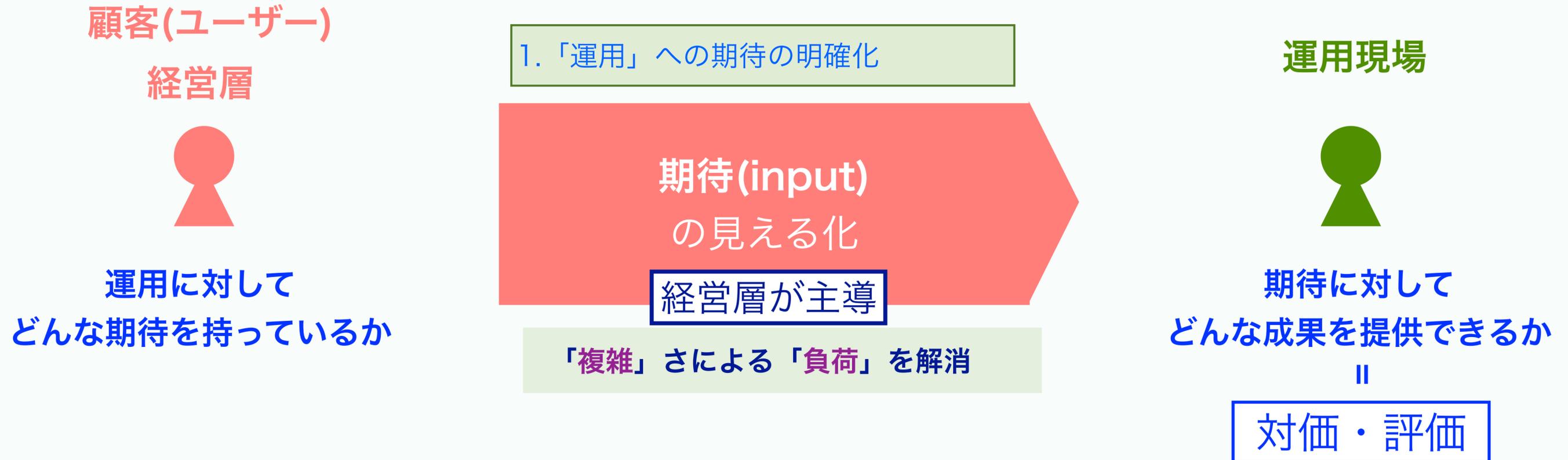
### 仕組み作り

矛盾が無い  
曖昧さが無い  
運任せではない

# 「運用設計」とは: 「運用への期待」の明確化

運用組織への**対価や評価を最大化**することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用の枠組みを構築・最適化し続けること。

## 「運用への期待」の明確化



# 「運用設計」とは: 「運用フレームワーク」の構築

運用組織への対価や評価を最大化することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用の枠組みを構築・最適化し続けること。

## 「運用フレームワーク」の構築

### 2. 「運用業務設計」の確立

やっていることを言語化できない

「運用はいつも忙しそうだが  
何をしているのかわからない」  
と言われる

やるべきこと(object)  
の見える化

運用現場が主導

「暗黙知」による「属人化」を最小化

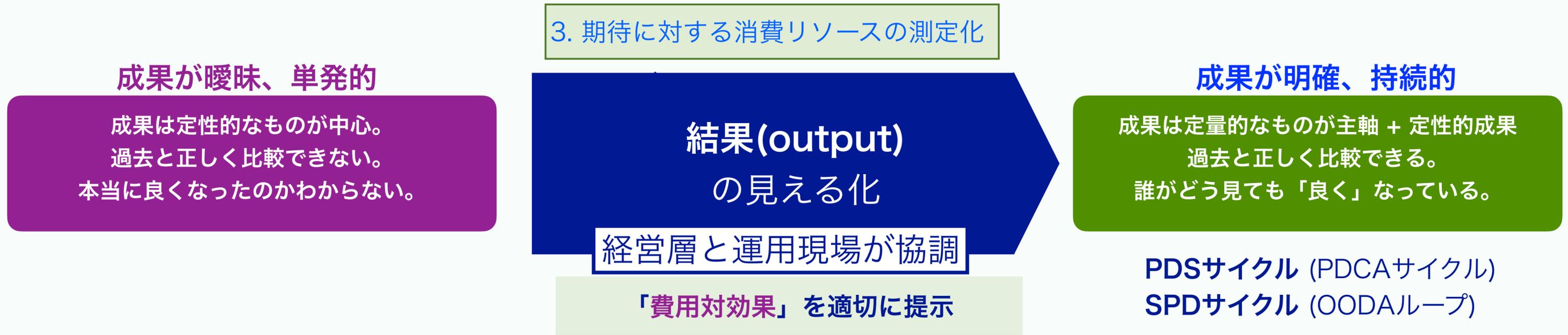
やっていることを言語化できる

「運用はこういうことをやっていて  
こんなことをお願いできる」  
と理解し、期待を明確にしてもらえる。

# 「運用設計」とは: 「運用フレームワーク」のライフサイクル

運用組織への対価や評価を最大化することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用の枠組みを構築・**最適化し続ける**こと。

## 「運用フレームワーク」のライフサイクル



# 恒常的な運用課題とその真因

「運用組織に非合理的な業務運営を持ち込まないための仕組み」

運用設計

が存在しない

「非合理的な業務運営」の増加・蓄積による「運用課題の恒常化」

実は「運用現場の悩み(恒常的な運用課題)」は共通

- ・ **多くの現場が似たようなことで悩んでいる**
  - ・ 実は自分のところだけじゃない
- ・ **多くの問題点に共通の要素**
  - ・ 複雑そうに見える問題点を解きほぐしていくことが大事

# 「運用あるある」を解決するための運用設計に必要な3要素

## 1. 常にシンプル

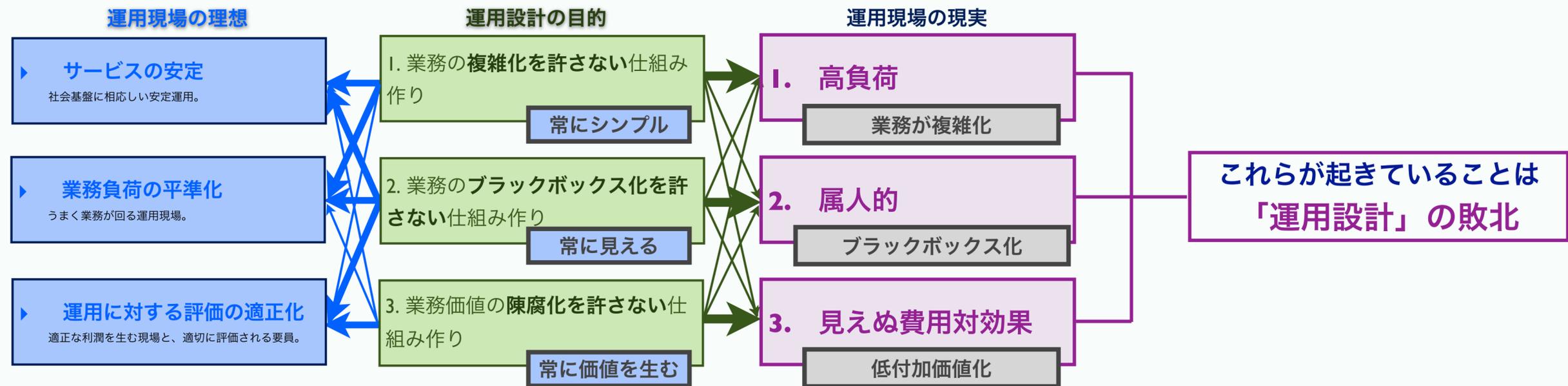
- ・ **業務の複雑さを許さない仕組み作り** (複雑さによる高負荷を防ぐため)

## 2. 常に見える

- ・ **業務のブラックボックス化を許さない仕組み作り** (暗黙知化による属人化を極小化するため)

## 3. 常に価値を生む

- ・ **業務価値の陳腐化を許さない** (費用対効果の劣化や不透明化を防ぐため)



## まとめ: 「運用設計」とは

運用組織への**対価や評価を最大化**することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用の**枠組みを構築・最適化し続ける**こと。

### 「運用組織に**非合理的な業務運営**を持ち込まないための仕組み作り」

1. 常に「**シンプル**」

Simple

2. 常に「**見える**」

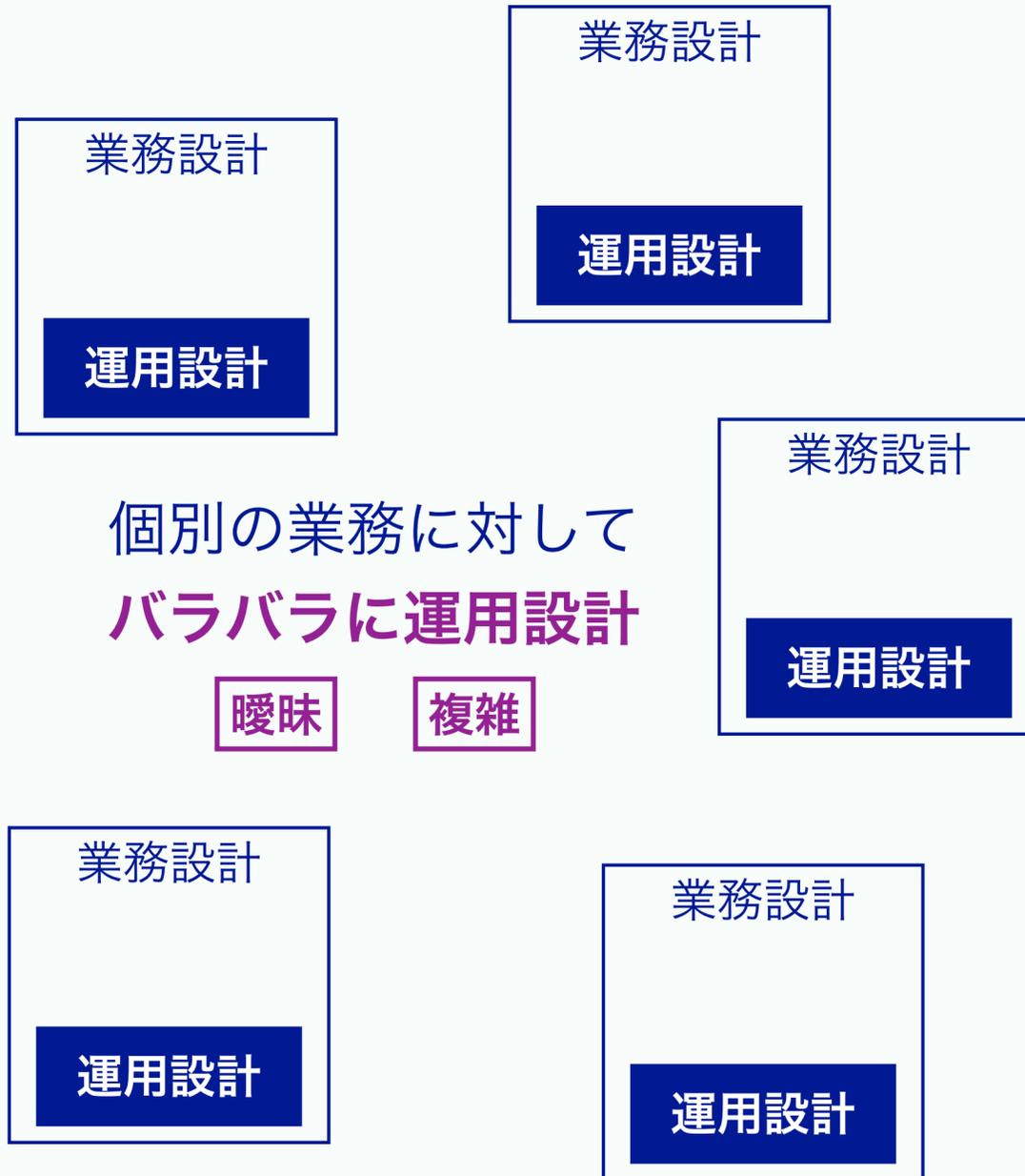
Visible

3. 常に「**価値**」を生む

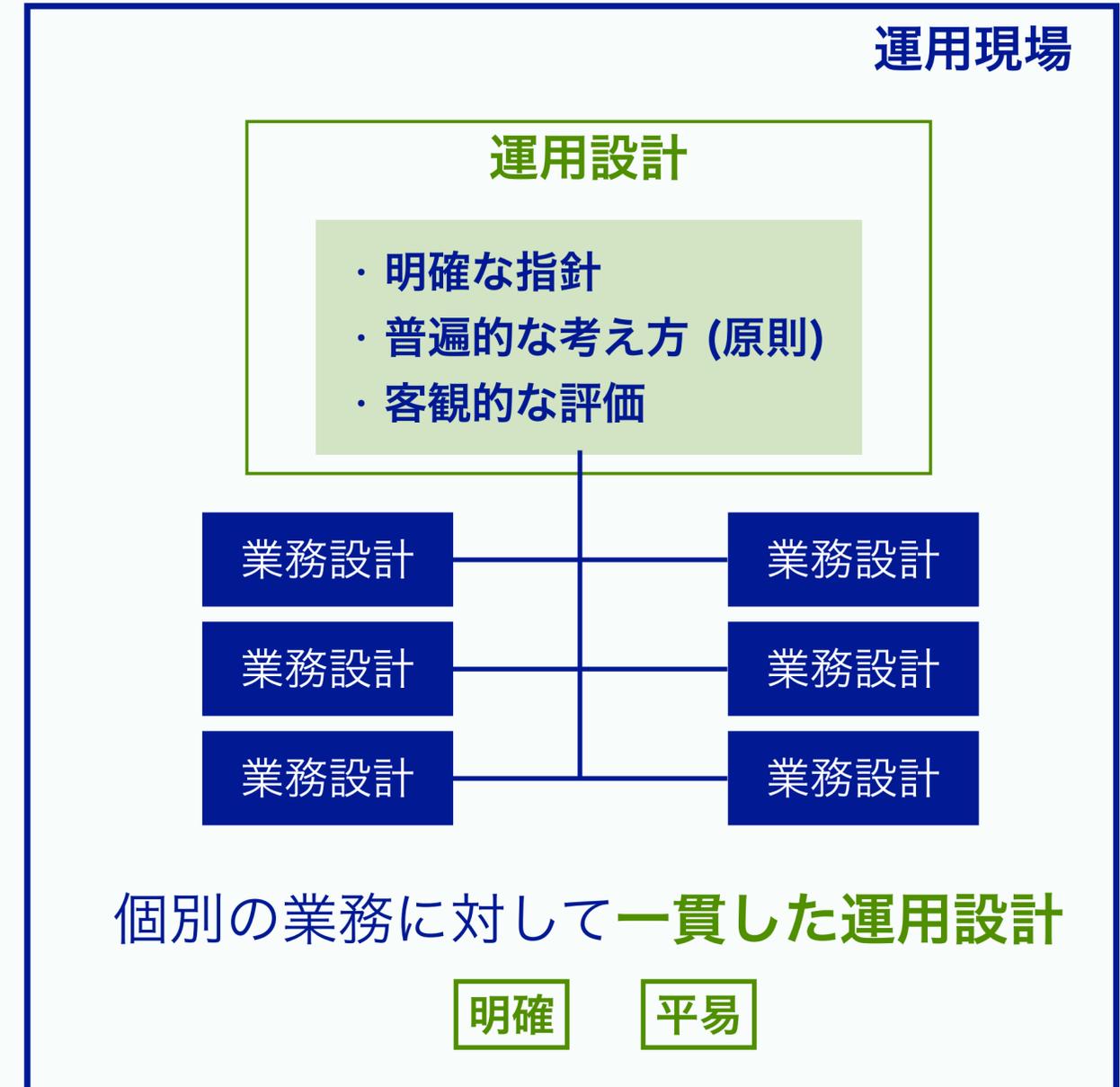
Valuable

# 参考: 業務設計と運用設計

## 従来の運用設計



## 本来の運用設計



「統一」するのではなく、個別事情に配慮しつつなるべく原則に従う

本編 運用設計とは

# 「設計」の価値

# 「設計」とは

## 設計

機械類の製作や建築・土木工事に際して、  
仕上がりの形や構造を図面などによって表すこと。

人生や生活の計画を立てること。

(スーパー大辞林)

## 設計とは、「価値」を表現する活動

価値を表現できないものは、「設計」ではない。

## 設計価値1. 成果物

### 設計成果物の価値

### 設計によって得られる成果物の価値

設計における最も重要で、直接的な価値。



設計  
成果物

アウトプットに  
価値

良い設計でも賞味期限は比較的短い(3-5年)。

## 設計価値2. 経験

### 設計経験の価値

設計することによって得られる経験の価値。

設計における育成的な価値や、組織知としての価値。



良い設計には経験が必要。その経験を獲得する価値。  
組織や経験者の実務寿命(数年から数十年)まで有効。

## 設計価値3. 活動

### 設計知の価値

### 正しい設計ができる人が設計する価値

設計知の確立や周囲への波及の価値。



設計者の設計知に  
価値



ベストプラクティスやアンチパターンを活かした設計ができる価値。  
設計経験よりも周囲への波及効果が大きい。数十年間有効。

# まとめ: 「設計」の価値

## 設計とは、「価値」を表現する活動

価値を表現できないものは、「設計」ではない。

### 1. 設計成果物の価値

- ・ 設計によって得られる成果物の価値。(最も直接的で局所的な価値。賞味期限は短い。)

### 2. 設計経験の価値

- ・ 設計することによって得られる経験の価値。(育成的な価値や、組織知としての価値。)

### 3. 設計知の価値

- ・ 正しい設計ができる人が設計する価値。(設計知の確立や周囲への波及の価値。)

これらを得られないのであれば、自前で設計するよりも**サービスを買う/利用する方が良い**。

本編 運用設計とは

# 運用設計のポイント

# 運用設計のポイント: 3つの観点

## 「設計を最適化する」観点で考える

「正しい設計」は、「設計者の主観」ではない。

### 1. 管理可能性

- ・ 自分達の業務を自分達で制御できるように設計する。(管理不能性を極力排除する)

### 2. 現場優先主義

- ・ 設計の主役は現場。設計は黒子、という観点で設計する。(主客が逆転しがち)

### 3. 分散設計

- ・ みんなで、それぞれの得意領域を活かして設計する。(主観的な設計に陥らない)

全ての運用課題は「運用設計で解決する」という観点を持つ必要がある。

# 運用設計のポイント: 3段階の濃淡

## 「全てを厳密に設計する」ことは不可能

保守しきれなくなるし、むしろ変化に弱くなる。

### 1. 対象領域

- ・ **実施される頻度**で濃淡を分ける (頻度の低い領域に工数を掛け過ぎない。「防壁」を除く。)

### 2. ヒト

- ・ **属人化の可否**で濃淡を分ける (属人化させるべき領域に工数を掛け過ぎない)

### 3. 時間

- ・ **対象領域の陳腐化の速さ**で濃淡を分ける。(陳腐化の早い領域に工数を掛け過ぎない)

現在のリソースの範囲内での「**最適な運用設計を実現し、維持できること**」が大事

# 運用設計のポイント: 運用設計のゴール像

## 「ありがちな運用業務」からの脱却を実現する

### ありがちな運用業務

1. 人が理解しやすい業務ではない。 人材がスケールしない
2. システムが扱いやすい業務ではない。 業務がスケールしない
3. 論理破綻・矛盾による無駄・無意味が多い。 工数を最大活用できない

適切な運用設計がされていない

- ・ ドキュメント化工数が膨大になる。
- ・ 中途・新人の戦力化に時間がかかる。
- ・ 環境変化への対応に遅れがちになる。
- ・ Whyが失われると硬直化に繋がる。
- ・ ツール製品を導入しても効果が出にくい。(連携しにくい)

### あるべき運用業務

1. 人が理解しやすい業務である。 人材がスケールする
2. システムが扱いやすい業務である。 業務がスケールする
3. 論理的に正しいことを検証している。 工数を最大活用できる

適切な運用設計がされている

- ・ ドキュメント化工数を必要最小限にできる。
- ・ 中途・新人の戦力化に時間がかからない。
- ・ 環境変化への対応が比較的容易にできる。
- ・ Whyが失われにくいので硬直化を避けやすい。
- ・ ツール製品を導入したときに効果が出やすい。(連携しやすい)

参考: 「人が理解しやすい」を実現するために

## 1. 位置付けを明確にする

図でマッピングする。文章ではインデックス化する。

## 2. 聞き手・読み手に合わせる

相手が理解できる抽象度で伝える。

## 3. 理路整然と伝える

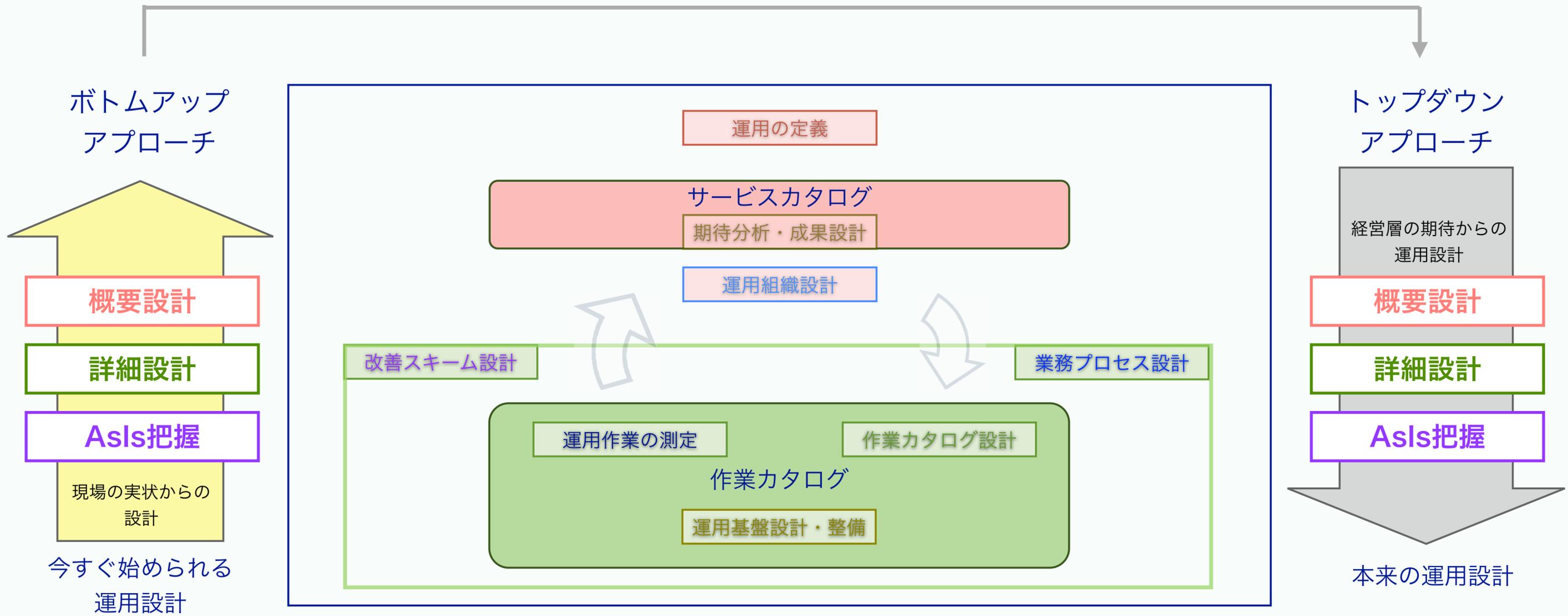
矛盾が無く、曖昧さが無く、理論的に整理されたものを伝える。

本編 運用設計とは

# 運用設計のアプローチ

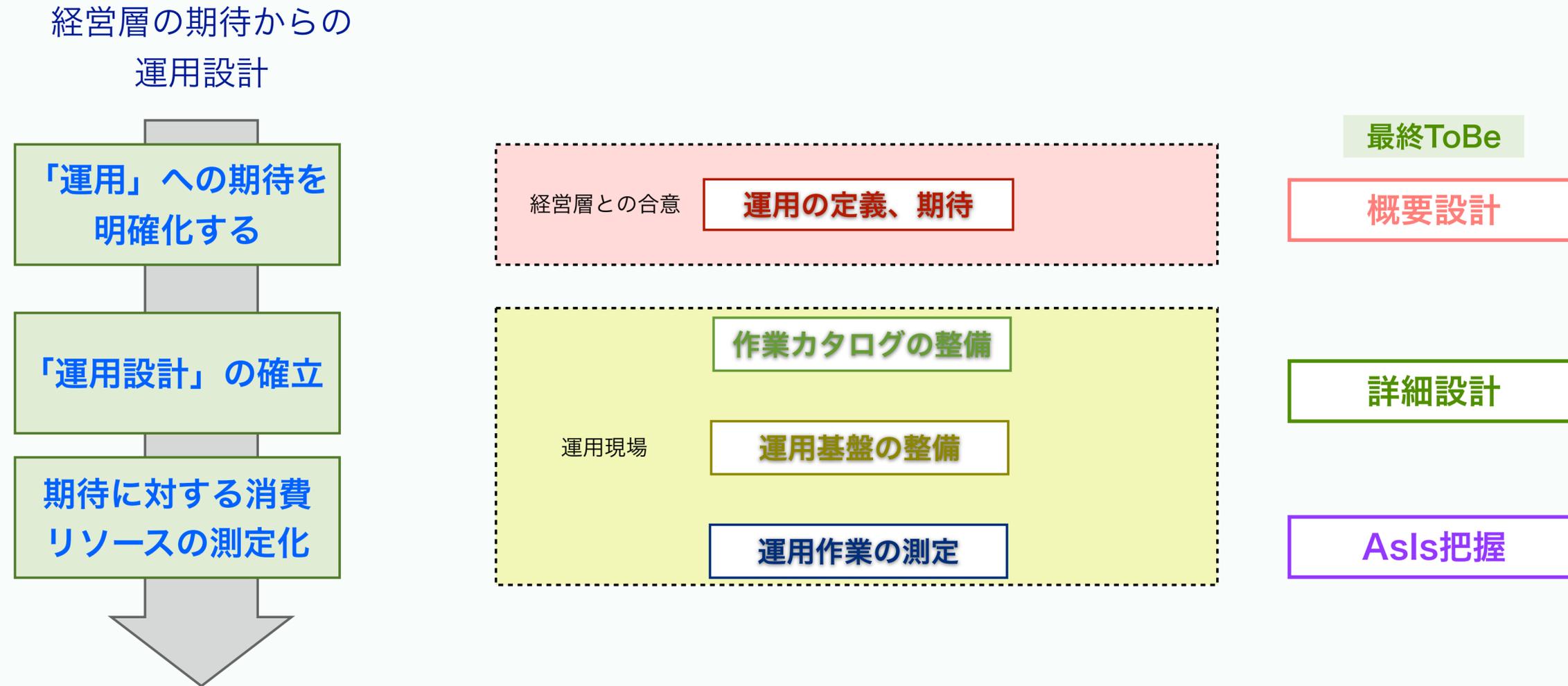
# 運用設計の2つのアプローチ

運用設計には、2つのアプローチがある。



# トップダウンアプローチ

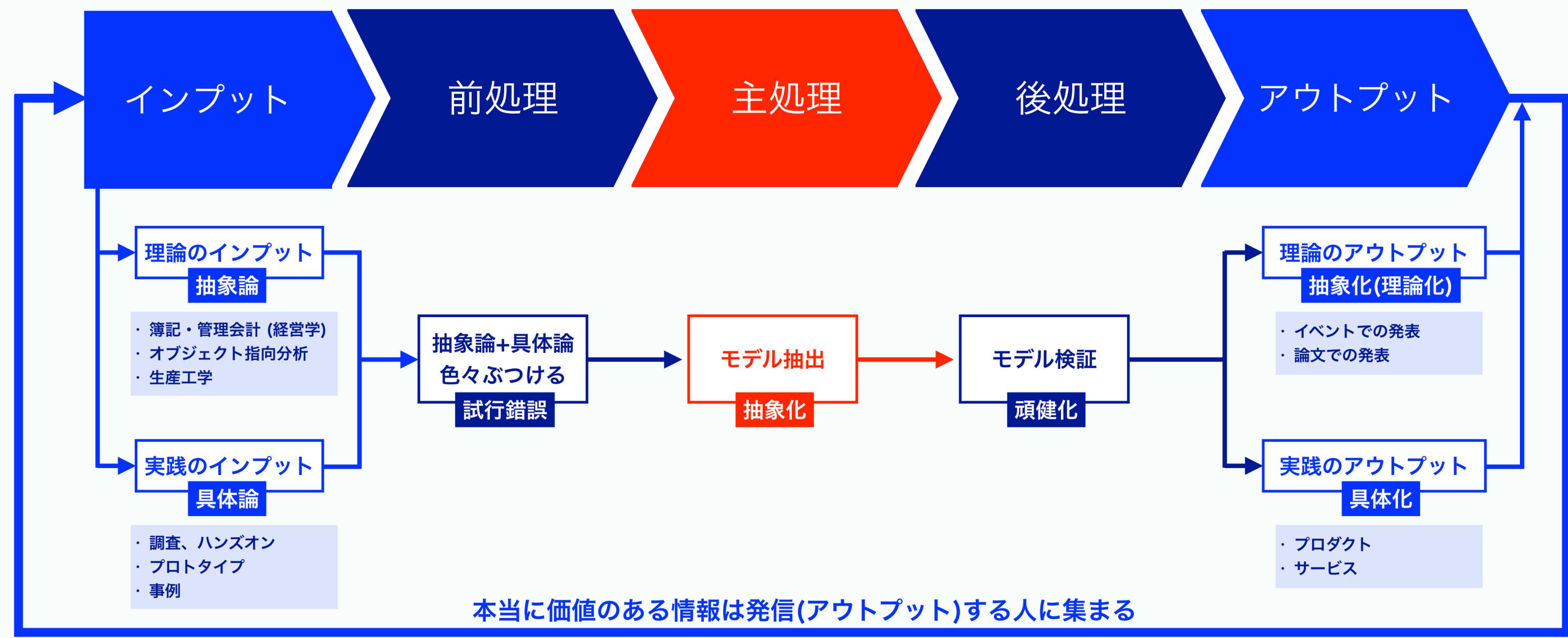
本来あるべき、理想的な運用設計アプローチ



稼動中に運用組織には副作用が大きいため、立ち上げ時や再構築時などに採用



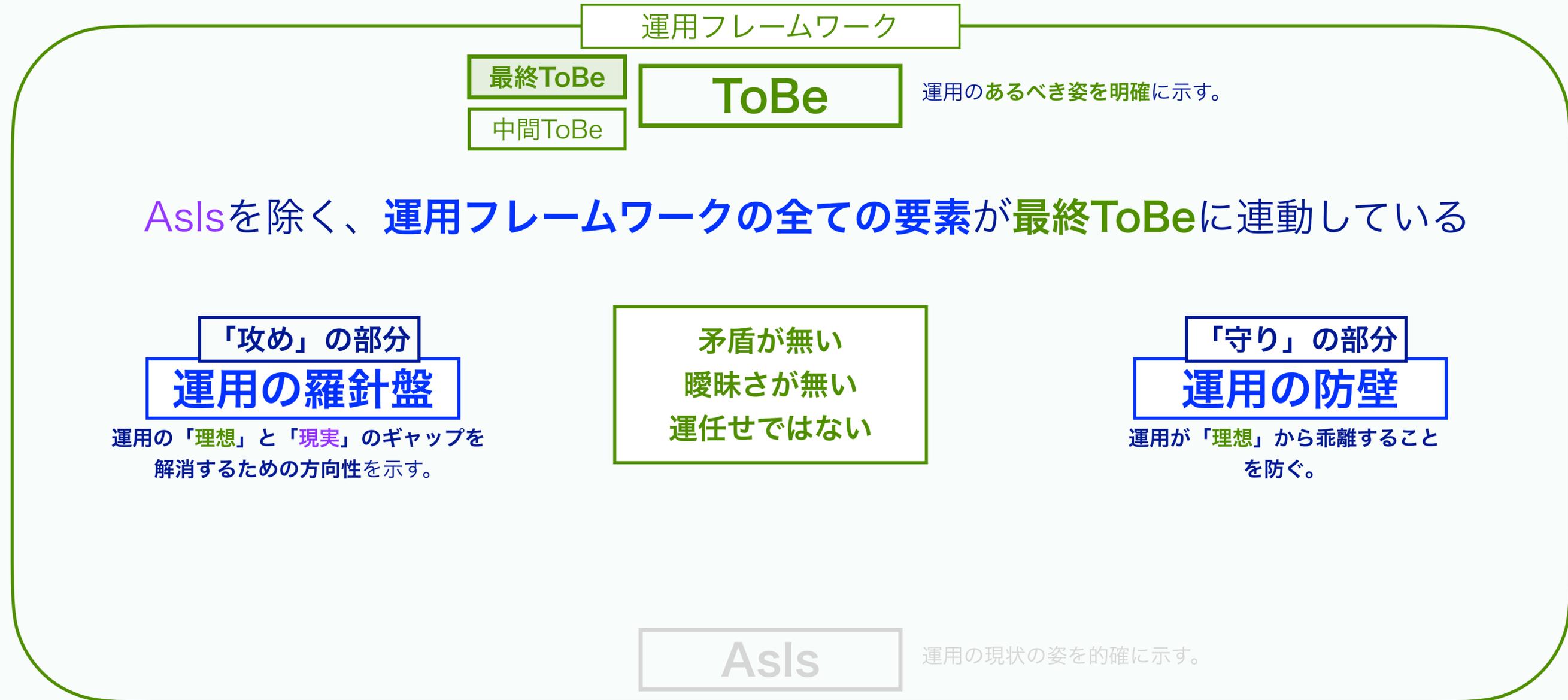
# 参考: 講師の運用設計における思考パターン (サイクル)



本編 運用設計とは

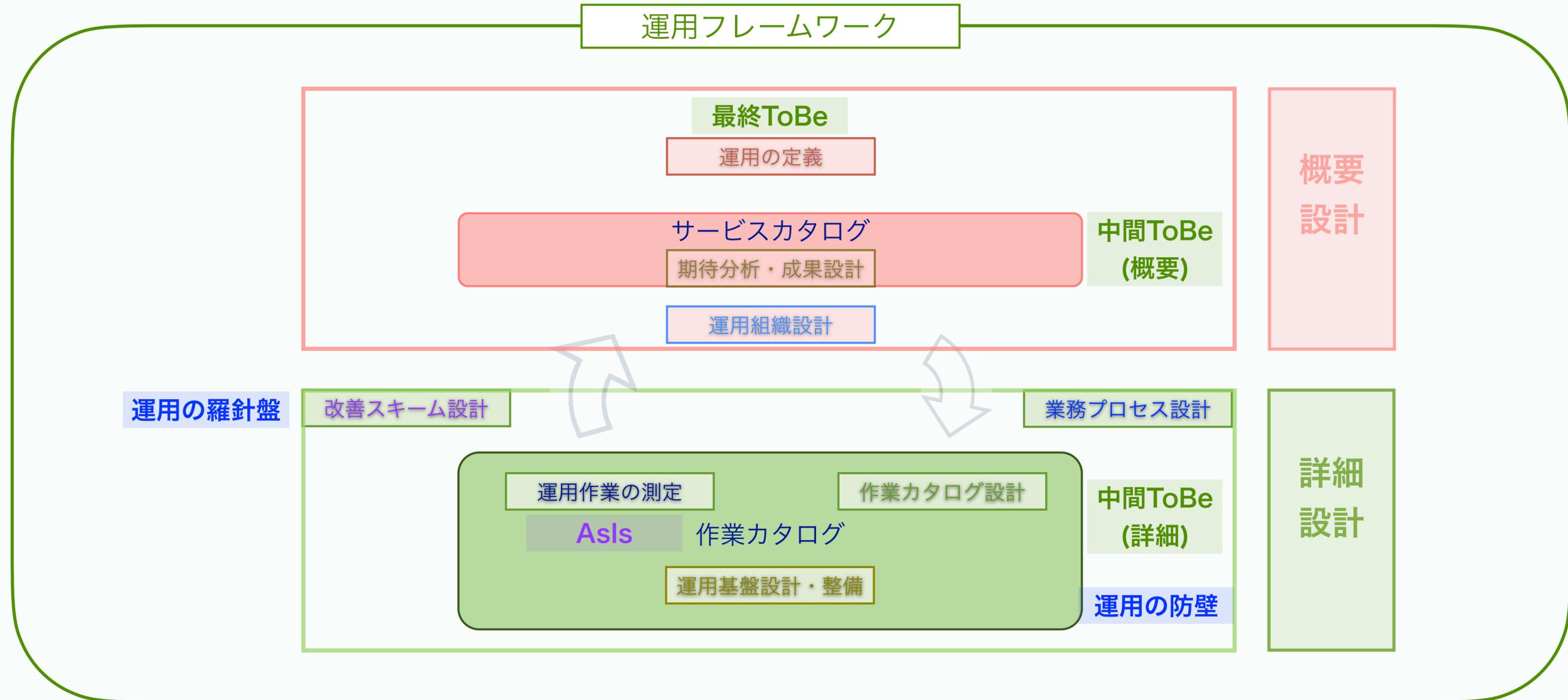
# 運用設計の要素

# 運用設計の位置付け (再)



最終ToBeと連なる形で、運用フレームワーク全体を作り上げる

# OpsLearnの運用設計モデル



# OpsLearnの運用設計モデル

## 運用フレームワーク

最終ToBe 運用のあるべき姿

運用の定義

運用の定義

ステークホルダー分析

中間ToBe (概要) 現時点のあるべき姿 (組織レベル)

期待分析・成果設計

運用期待分析

運用成熟度設計

運用成果設計

ビジネスパイプライン設計

サービスカタログ

サービスカタログ設計

運用組織設計

運用組織設計

中間ToBe (詳細) 現時点のあるべき姿 (業務レベル)

業務プロセス設計

業務プロセスの考え方

運用パイプライン設計

ディスパッチャー設計

作業カタログ設計

作業カタログ設計

運用基盤設計・整備

運用基盤の考え方

運用インベントリ設計

作業手順書設計

運用リポジトリ設計

運用イベント管理設計

運用スキル基準策定

運用人材育成方針策定

運用の防壁 「守り」の部分

運用受入基準

事故・再発防止基準の策定

自動化導入・廃止基準の策定

運用の羅針盤 「攻め」の部分

改善スキーム設計

運用棚卸・廃止基準の策定

運用改善の考え方

AsIs

現状の把握

運用作業の測定

AsIsサブフレームワーク

まとめ

# 講義のふりかえり

# 「運用あるある」の解決へ

## 運用現場を理想に近づけるためには地道に一步ずつ進める必要がある

トップダウンアプローチの場合

トップダウンアプローチの場合

優先順位 高

精度の低いインプットから、質の高いアウトプットを出すことはできない。

優先順位 低

1. 「運用」への期待の明確化

2. 「運用業務設計」の確立

3. 期待に対する消費リソースの測定化

期待(input)  
の見える化

経営層が主導

1. 「複雑」さによる「負荷」を解消

ボトムアップアプローチの場合は  
AsIsの把握後に期待の見える化

最初に負荷を下げなければ、打つ手は非常に限られる

やるべきこと(object)  
の見える化

運用現場が主導

「暗黙知」による「属人化」を最小化

結果(output)  
の見える化

経営層と運用現場が協調

「費用対効果」を適切に提示

ボトムアップアプローチの場合は  
AsIsの把握が最優先

# 「運用設計」とは

運用組織への**対価や評価を最大化**することを目的に、  
運用活動の遂行及び運用リソースの活用**の枠組みを構築・最適化し続ける**こと。

## 「運用組織に非合理的な業務運営を持ち込まないための仕組み作り」

1. 常に「シンプル」

Simple

2. 常に「見える」

Visible

3. 常に「価値」を生む

Valuable

# 運用設計のゴール像

## 「ありがちな運用業務」からの脱却を実現する

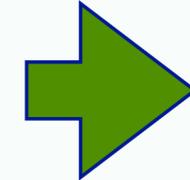
### ありがちな運用業務

1. 人が理解しやすい業務ではない。
2. システムが扱いやすい業務ではない。
3. 論理破綻・矛盾による無駄・無意味が多い。

人材がスケールしない

業務がスケールしない

工数を最大活用できない



### あるべき運用業務

1. 人が理解しやすい業務である。
2. システムが扱いやすい業務である。
3. 論理的に正しいことを検証している。

適切な運用設計がされていない

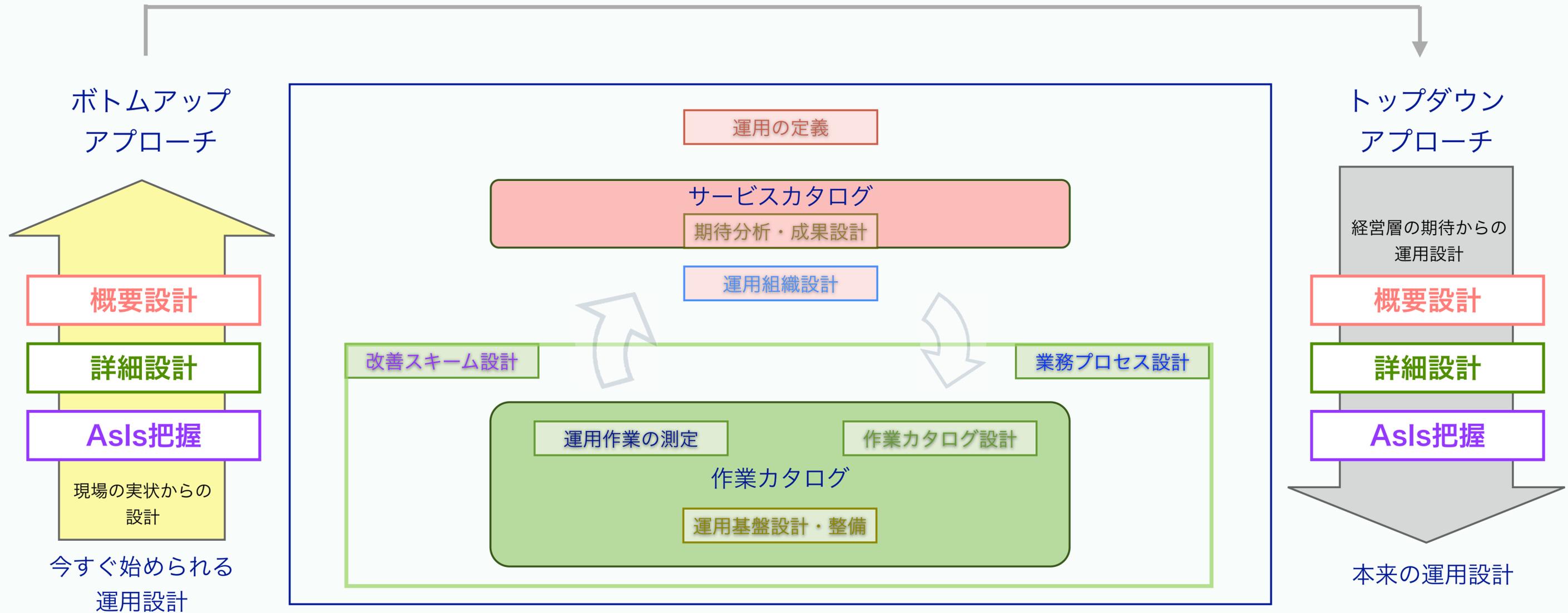
- ・ ドキュメント化工数が膨大になる。
- ・ 中途・新人の戦力化に時間がかかる。
- ・ 環境変化への対応に遅れがちになる。
- ・ Whyが失われると硬直化に繋がる。
- ・ ツール製品を導入しても効果が出にくい。(連携しにくい)

適切な運用設計がされている

- ・ ドキュメント化工数を必要最小限にできる。
- ・ 中途・新人の戦力化に時間がかからない。
- ・ 環境変化への対応が比較的容易にできる。
- ・ Whyが失われにくいので硬直化を避けやすい。
- ・ ツール製品を導入したときに効果が出やすい。(連携しやすい)

# 運用設計の2つのアプローチ

運用設計には、2つのアプローチがある。



# 今回の学習ポイント (再)

## インプット

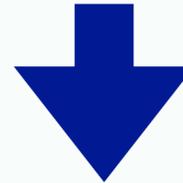
本講義で意識してほしいこと

- ・ 運用現場に多くの課題があり、現場がなかなか楽になっていかないのはなぜなのか。
- ・ 運用現場においてAsIsの認識のギャップが起こりやすいのはなぜか。

## 一次アウトプット

本講義から持ち帰ってほしい事

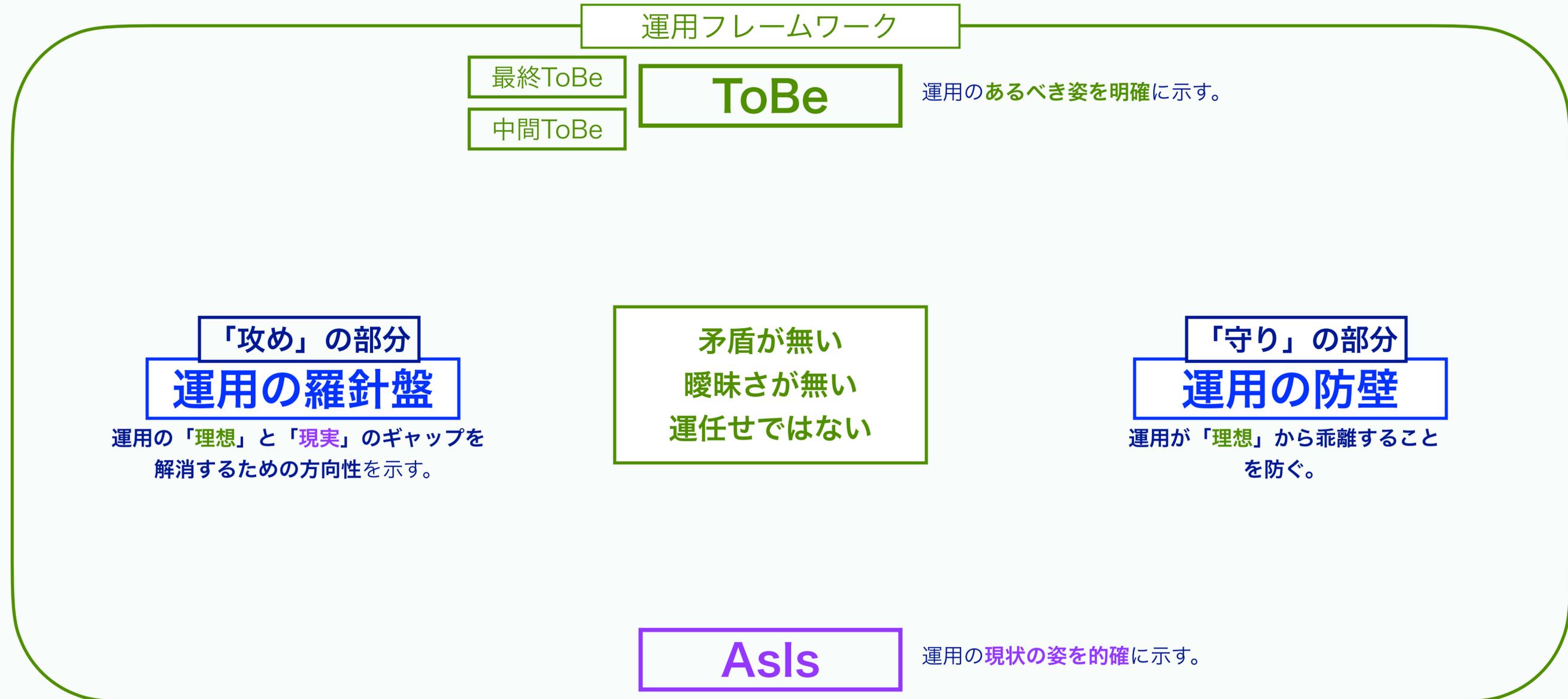
- ・ 「運用設計」の目的と考え方
- ・ 「運用設計」のポイント
- ・ 「運用設計」のアプローチ



- ・ 適切な運用設計行うための**考え方の確立・共有**
- ・ 自分達が求める「運用設計」は**今、どのようなものか?**

## 最終アウトプット

# 導入コースふりかえり: 運用フレームワークの全体像



運用におけるあらゆる「**拠り所**」となる枠組み