

株式会社テクノプロジェクト様

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

運用設計導入コース (第1回)

運用フレームワークの考え方

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

本編

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

2022-11-30

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

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

1. 運用のための羅針盤

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「羅針盤」とは

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

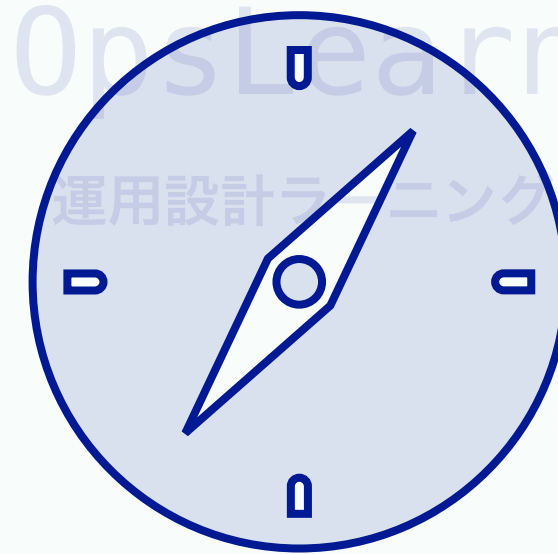
運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「羅針盤」とは

磁石を用いて**方角を知る**計器。船や飛行機などで用いる。
羅針儀。羅盤。コンパス。



「羅針盤」とは、**針路が正しいかどうかを確認するために使うもの**

「羅針盤」 単体では機能しない

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

次に
OpsLearn
運用設計ラーニング

目的地はどこ？



「方角」だけ正しくても、
「目的地」の位置がわからなければ辿り着けない。
OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

まず
現在地はどこ？
OpsLearn
運用設計ラーニング

「方角」だけ正しくても、
「現在位置」が間違っていれば目的地に辿り着けない。
OpsLearn
運用設計ラーニング

「方角だけ」わかっても、今どこにいて、どこに進めば良いかはわからない

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

針路を正しく知るためには「羅針盤」 + 「地図」が必要

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

どこを目指す

目的地

「目的地」が明確で、
「方角」が正しければ、辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

どこにいる

現在地

「現在位置」が正確にわかっていて、
「方角」が正しければ、目的地に辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

フリーイラスト: <https://img01.gahag.net/201509/07o/gahag-0001975771.png>

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

1. 運用のための羅針盤

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用の地図」と「運用の羅針盤」

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用の地図」と「運用の羅針盤」が必要

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング



「運用の地図」の役割: 運用の「現在地」と「目的地」を示す

OpsLearn
運用設計ラーニング

理想

ToBe

運用のあるべき姿

目的地

「目的地」が**明確**で、
「方角」が正しければ、辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

現実

AsIs

運用の現状の姿

現在地

「現在位置」が**正確**にわかっている、
「方角」が正しければ、目的地に辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

参考: Enterprise architecture策定ガイドライン (ToBeモデル/AsIsモデル)

<https://www.rieti.go.jp/users/it/column/files/EA1.pdf>

https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_1285927_po_031225it-asosi-4.pdf?contentNo=2

「運用の羅針盤」の役割: ギャップ解消の方向性を示す

OpsLearn
運用設計ラーニング

理想

ToBe

運用のあるべき姿

OpsLearn
運用設計ラーニング

目的地

「目的地」が**明確**で、
「方角」が正しければ、辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

運用の羅針盤

運用の「理想」と「現実」の
ギャップを解消するための方向性を示す

「現在位置」から「目的地」への**方角**を、
正しく示すことができれば、確実に導ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

現実

AsIs

運用の現状の姿

現在地

「現在位置」が**正確**にわかっている、
「方角」が正しければ、目的地に辿り着ける。

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

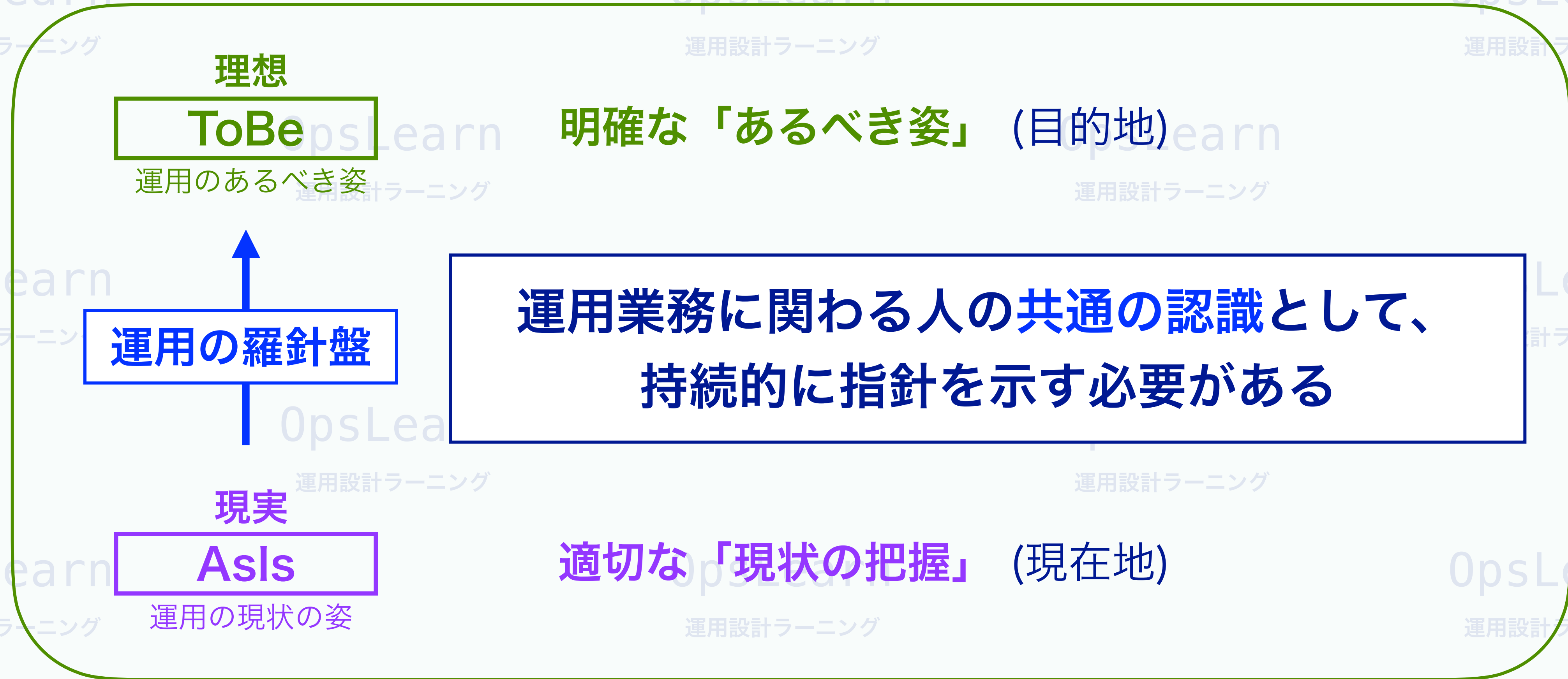
OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

運用現場の指針を「運用の地図」 + 「運用の羅針盤」で示す



OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

1. 運用のための羅針盤

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用の防壁」

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

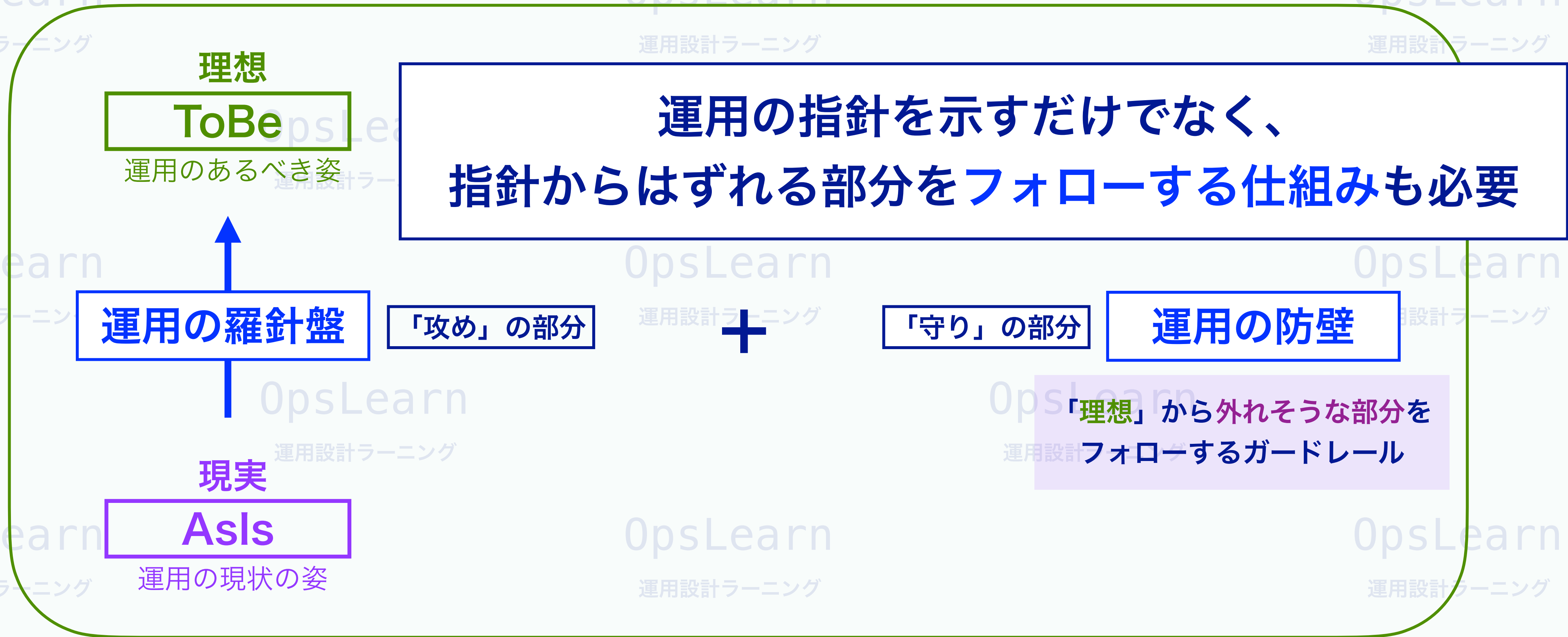
OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

運用には「守り」も必要



OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

2. 運用フレームワーク

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用フレームワーク」とは

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用フレームワーク」とは

運用フレームワーク

「運用」が常に最適に遂行されるための「枠組み」

ToBe

運用のあるべき姿を明確に示す。

「攻め」の部分

運用の羅針盤

運用の「理想」と「現実」のギャップを解消するための方向性を示す。

「守り」の部分

運用の防壁

運用が「理想」から乖離することを防ぐ。

AsIs

運用の現状の姿を的確に示す。



運用組織が苦勞しない、迷走しないための枠組み

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

2. 運用フレームワーク

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用フレームワーク」と「ToBe」

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

ToBeには「最終ToBe」と「中間ToBe」が必要

最終ToBe

運用の理想

運用のあるべき姿を明確に示す。

5年後のあるべき姿を明確に示す。

3年後のあるべき姿を明確に示す。

1年後のあるべき姿を明確に示す。

四半期後のあるべき姿を明確に示す。

1月後のあるべき姿を明確に示す。

1週間後のあるべき姿を明確に示す。

1日後のあるべき姿を明確に示す。

中間ToBe

運用の
マイルストーン

「中間ToBe」がAsIsを確実に引き上げていく

最終ToBe

運用の理想

運用のあるべき姿を明確に示す。

「理想」と「現実」の
ギャップの解消

5年後のあるべき姿を明確に示す。

運用設計ラーニング

3年後のあるべき姿を明確に示す。

1年後のあるべき姿を明確に示す。

四半期後のあるべき姿を明確に示す。

1月後のあるべき姿を明確に示す。

1週間後のあるべき姿を明確に示す。

1日後のあるべき姿を明確に示す。

5年後の**現状の姿**になる。

3年後の**現状の姿**になる。

1年後の**現状の姿**になる。

四半期後の**現状の姿**になる。

1月後の**現状の姿**になる。

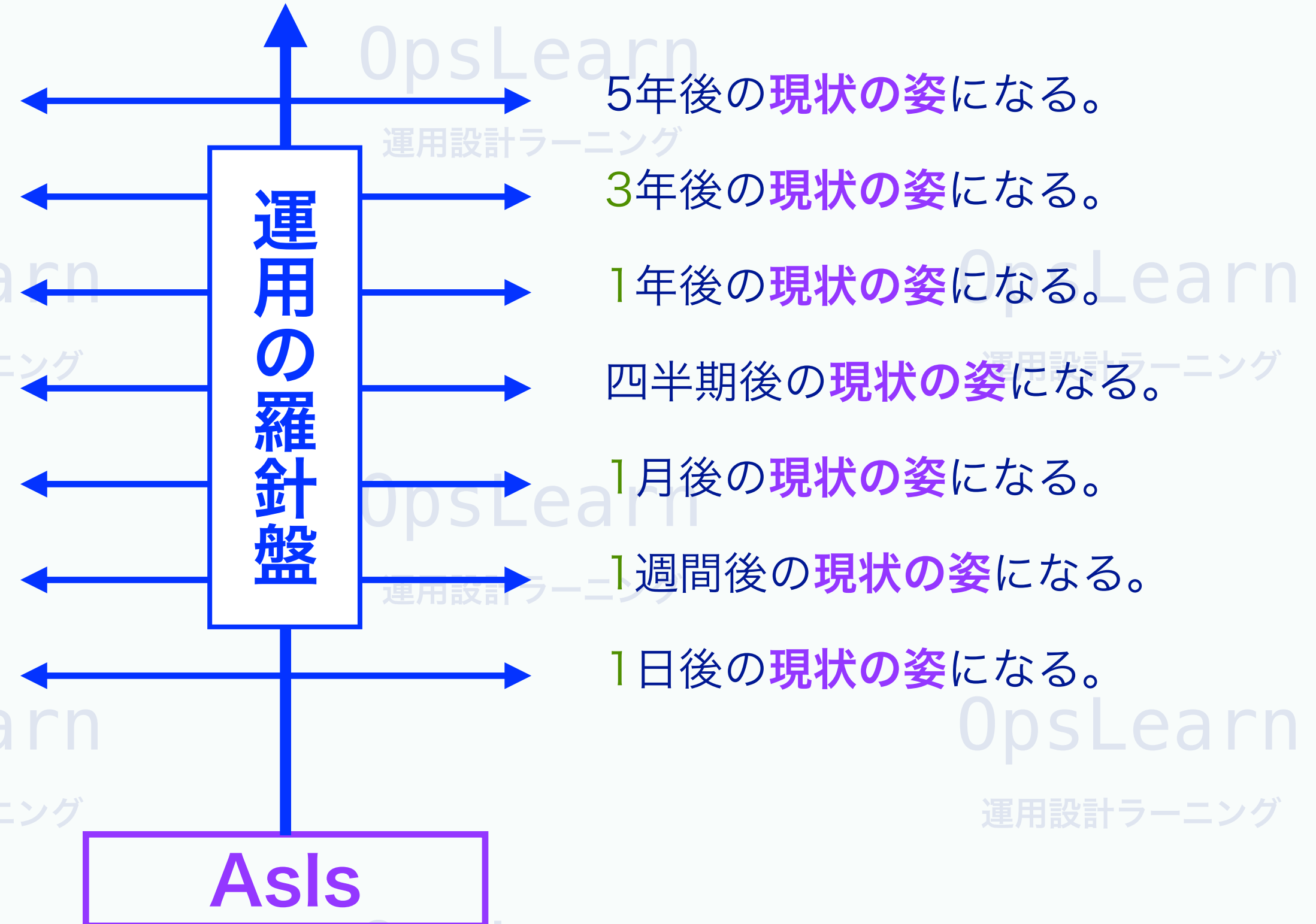
1週間後の**現状の姿**になる。

1日後の**現状の姿**になる。

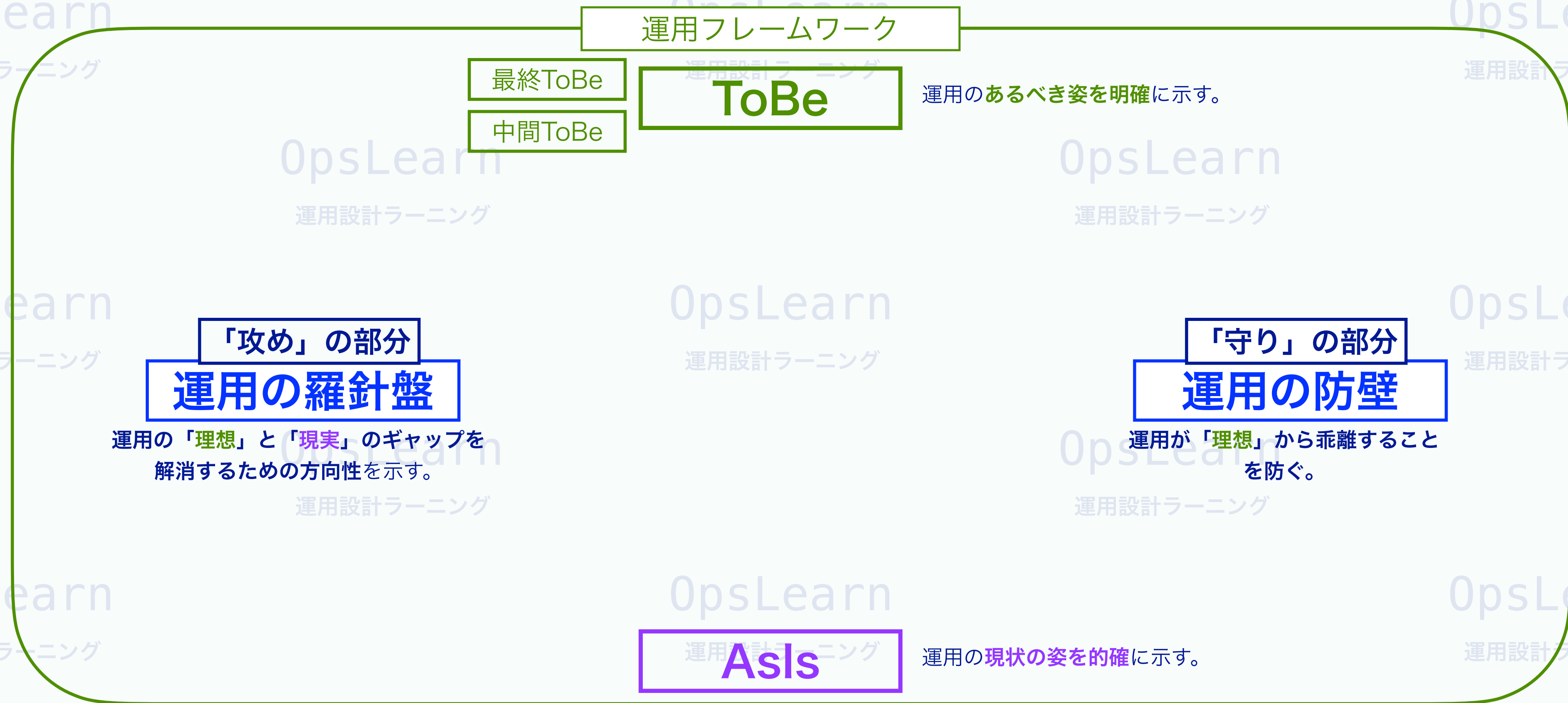
中間ToBe

運用の
マイルストーン

AsIs



運用フレームワークと2つのToBe



OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

2. 運用フレームワーク

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用フレームワークと「運用の矛盾、曖昧さ、運任せ」

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

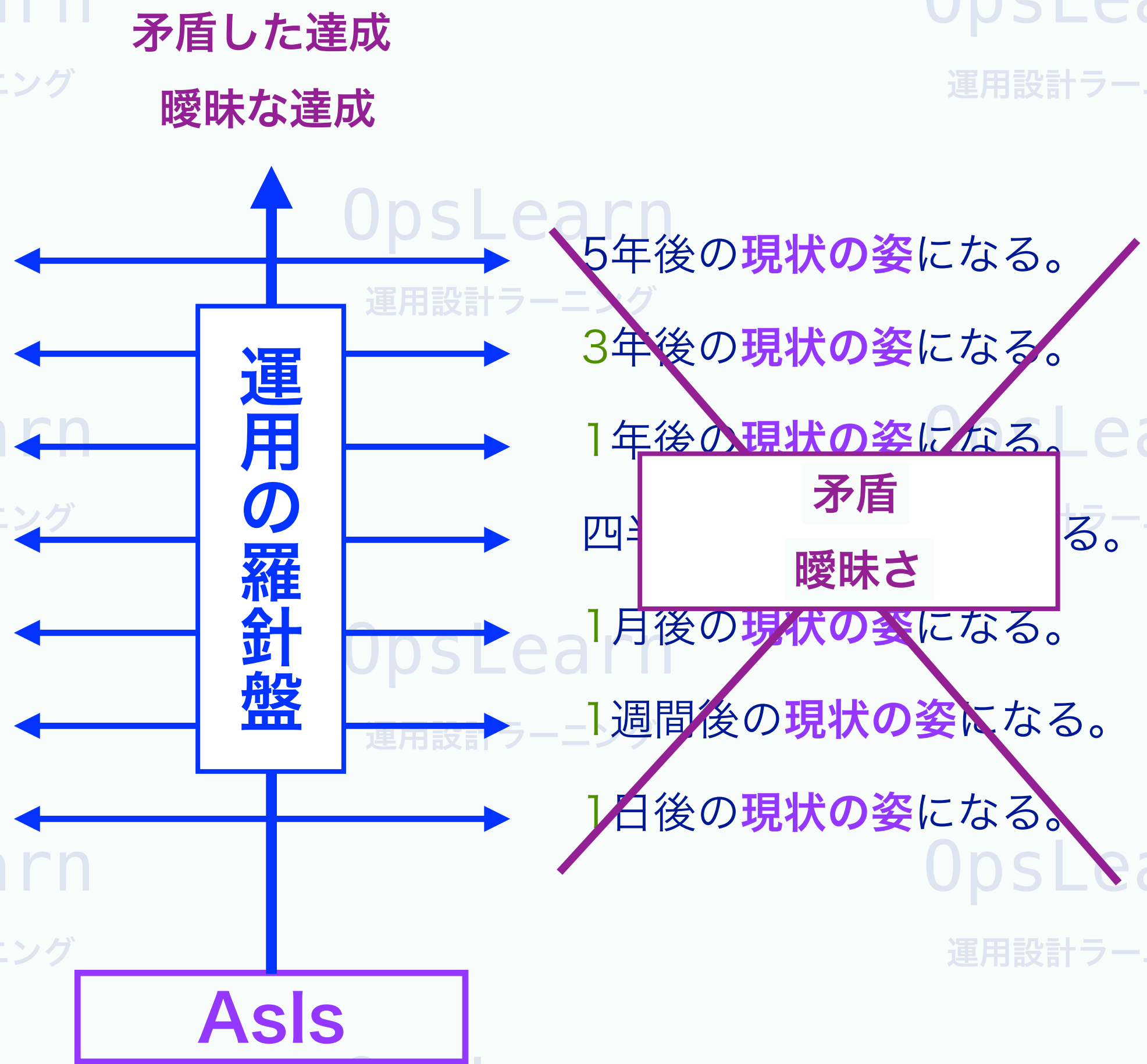
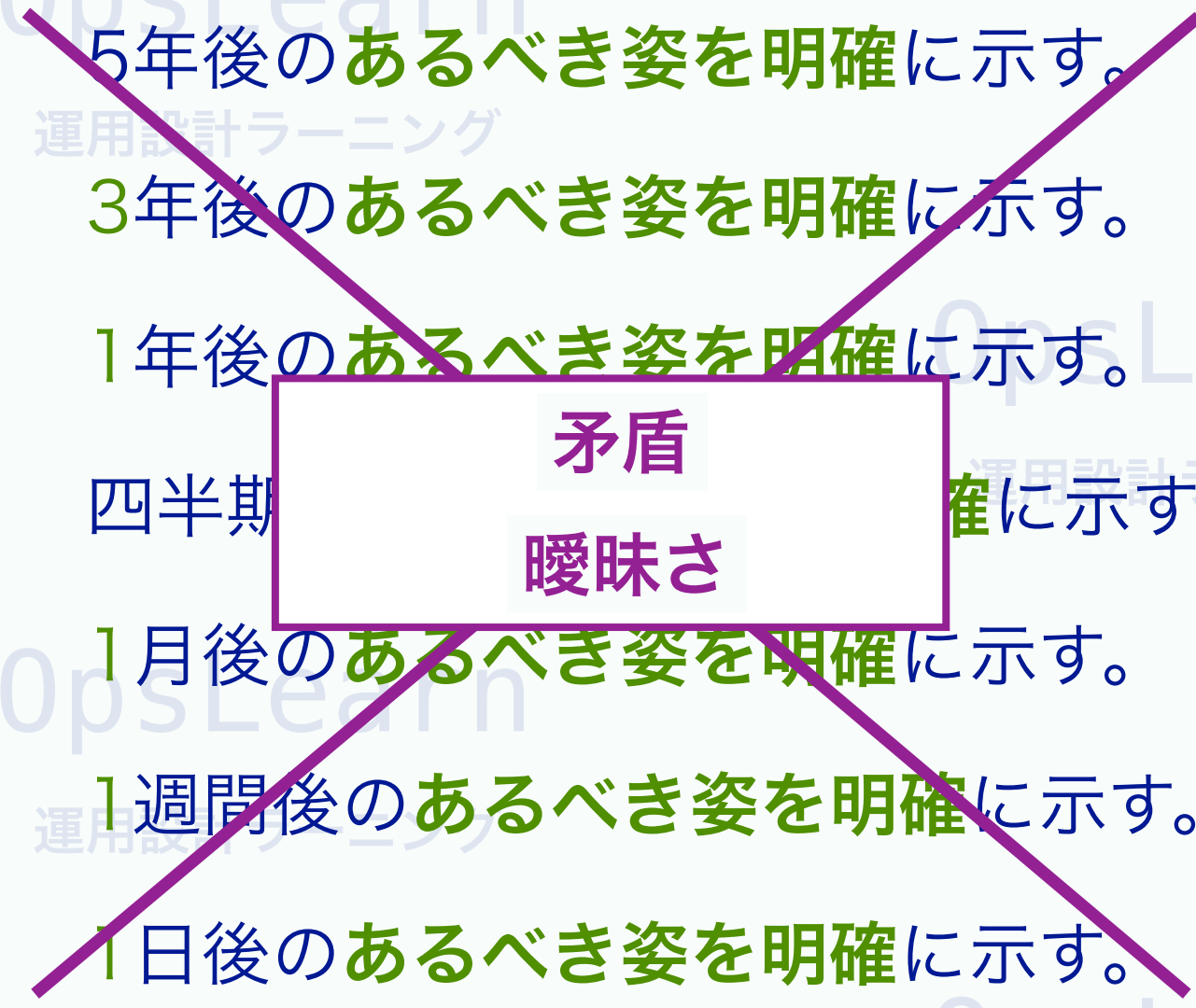
運用設計ラーニング

運用に「矛盾」や「曖昧さ」があると理想には近づけない

最終ToBe
運用の理想

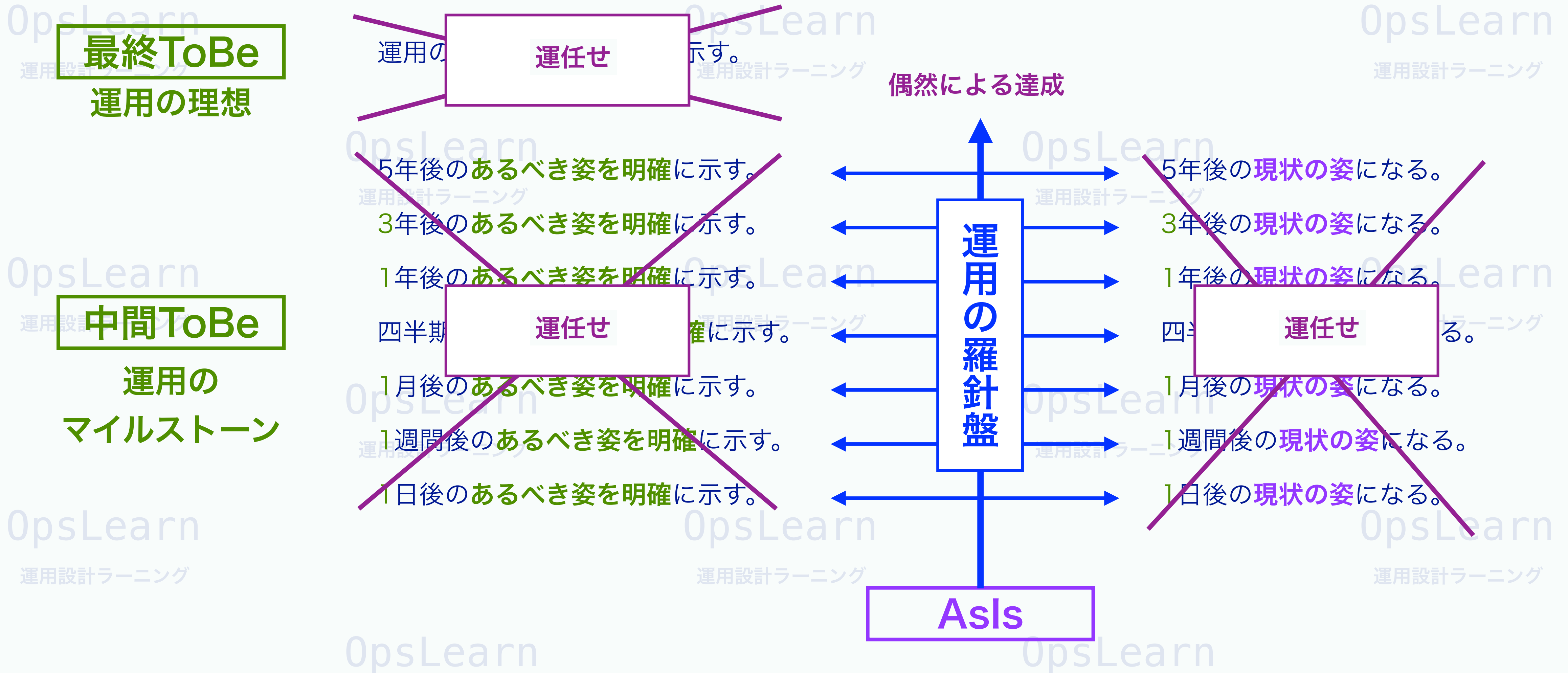


中間ToBe
運用の
マイルストーン



「進んだ・良くなった」ことにされるが、「実態は変わっていない」ことになる。

運用が「運任せ」ばかりでは持続しない



なぜ「進んだ・良くなった」のか、運用のプロとして「検証も再現もできない」ことになる。

運用フレームワークと「運用の矛盾、曖昧さ、運任せ」

最終ToBe
運用の理想

運用のあるべき姿を明確に示す。

矛盾が無い
曖昧さが無い
運任せではない

中間ToBe
運用の
マイルストーン

5年後のあるべき姿を明確に示す。

3年後のあるべき姿を明確に示す。

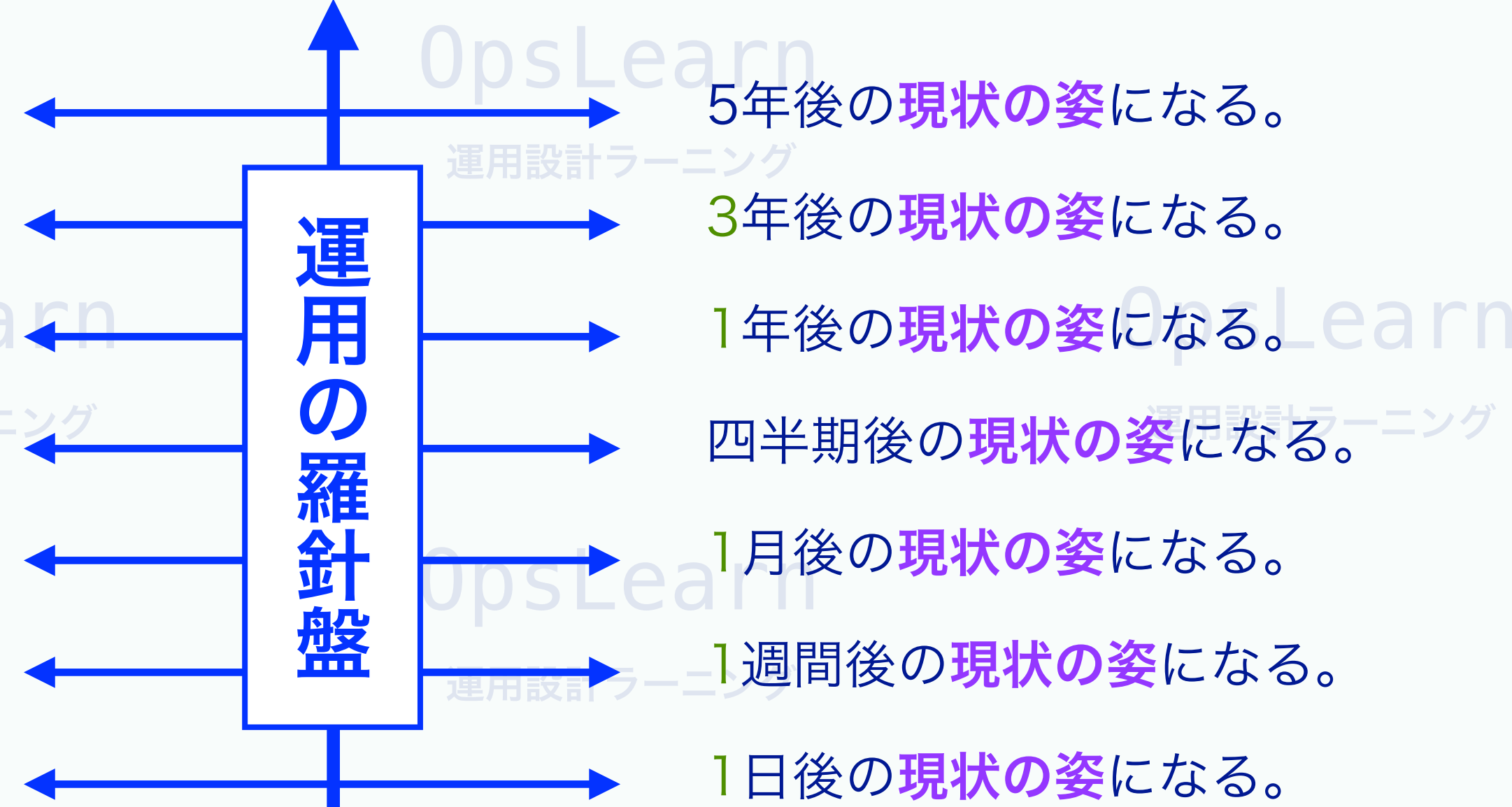
1年後のあるべき姿を明確に示す。

四半期後のあるべき姿を明確に示す。

1月後のあるべき姿を明確に示す。

1週間後のあるべき姿を明確に示す。

1日後のあるべき姿を明確に示す。



5年後の**現状の姿**になる。

3年後の**現状の姿**になる。

1年後の**現状の姿**になる。

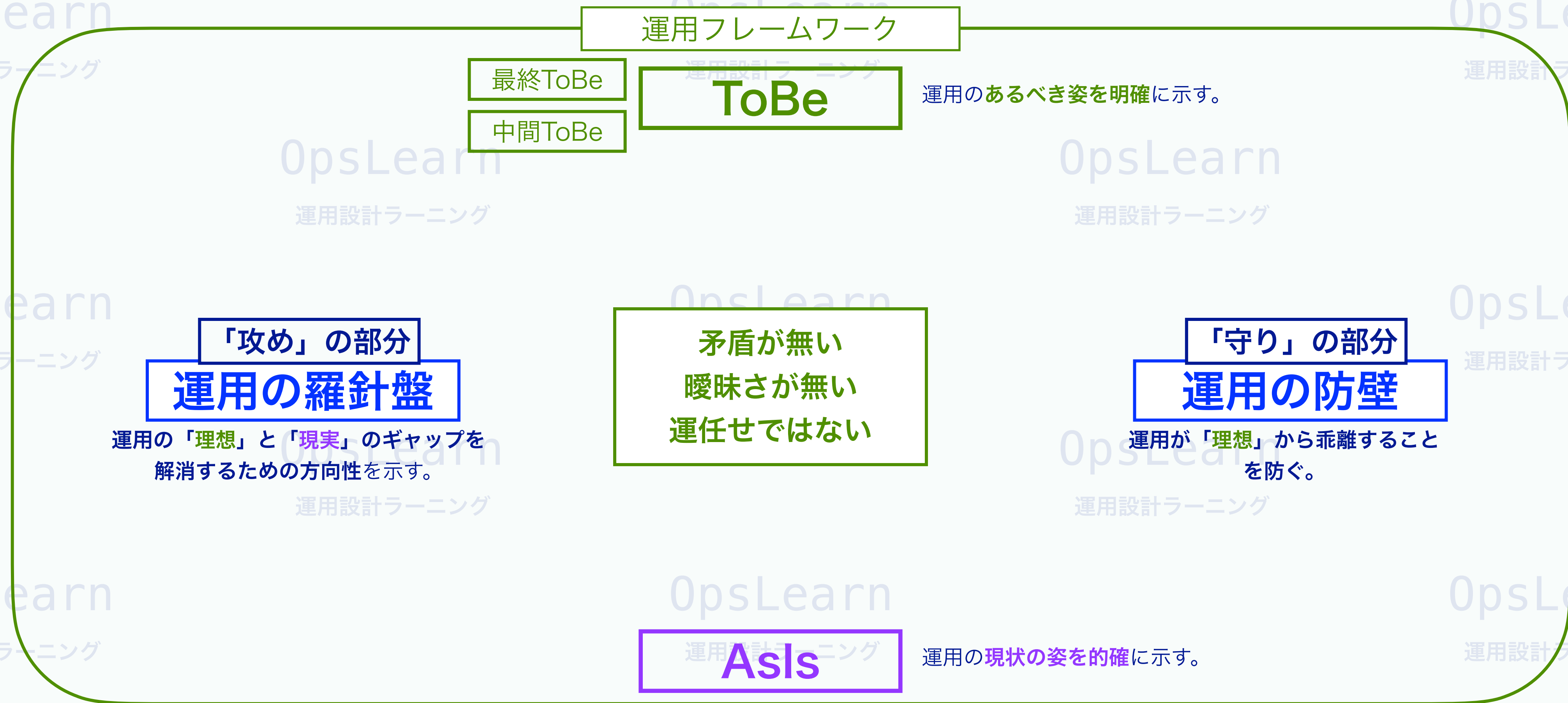
四半期後の**現状の姿**になる。

1月後の**現状の姿**になる。

1週間後の**現状の姿**になる。

1日後の**現状の姿**になる。

運用フレームワークの全体像



OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

3. 運用フレームワークの3要件

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn 運用フレームワークが持つ3つの性質 OpsLearn

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

運用フレームワークが持つ3つの性質 (外面的・静的要件)

運用フレームワークが対外的に、提供すべき性質

運用組織やその関係者が、認識できるべき性質

「運用」に矛盾が無い

論理的・科学的である

全ての運用要素について、論理的に正しい(矛盾が無い)ことを確認し、その因果関係が科学的・数値的に説明できること。

「運用」に曖昧さが無い

客観的である

運用組織や関係者の誰もが、どう見ても同じ認識をすること。

「運用」が運任せではない

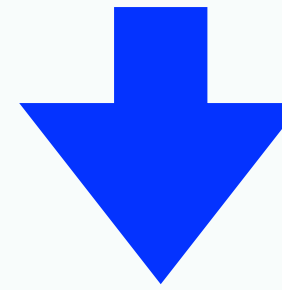
反復・再現的である

一回限り上手くいくのではなく、「同じこと」は何度でも実行でき、常に同じ結果になること。

常に運用改善も自動化も効果を生むための外面的要件

「運用」に矛盾が無い

論理的・科学的である



常に勝ち目が見える状態で
「ギャップを解消」できる

運用組織やその関係者が、認識できるべき性質

客観的である

「運用」に曖昧さが無い

反復・再現的である

「運用」が運任せではない

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

3. 運用フレームワークの3要件

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用フレームワークが持つ3つの自律活動

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

運用フレームワークが持つ3つの自律活動 (内面的・動的要件)

運用フレームワークの内部で、行われるべき自律的な活動

運用マネージャや運用アーキテクトの重要な活動

「運用」に矛盾をなくす活動

論理的構造化

運用業務を理解しやすく、論理的に正しく(矛盾無く)構造化していくこと。
論理構造の変化に対して、論理的に正しい修正をすることが維持できる。

「運用」に曖昧さをなくす活動

測定・可視化

運用組織や関係者の誰もが、数値ベースで同じ認識をすること。
「客観化」をより精緻化することができる。

「運用」に運任せをなくす活動

サイクル化

変化に対して、継続的に対応をしていくこと。
陳腐化を予測しておき、運用の価値の低減を回避して、増大を図ることができる。

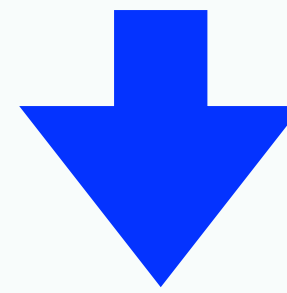
常に運用改善も自動化も効果を維持できるための内面的要件

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

「運用」に矛盾をなくす活動

論理的構造化



OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

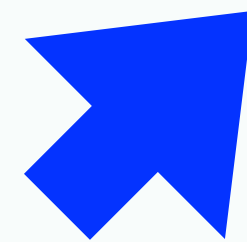
OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn
運用設計ラーニング

OpsLearn

「運用改善」や「自動化」の
陳腐化を防ぎ、効果を維持できる

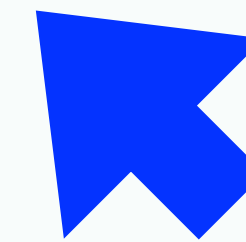
運用マネージャや運用アーキテクトの重要な活動



測定・可視化

「運用」に曖昧さをなくす活動

運用設計ラーニング



サイクル化

「運用」に運任せをなくす活動

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

OpsLearn

3. 運用フレームワークの3要件

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

運用フレームワークの3要件

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

まとめ: 運用フレームワークの3要件

3つの性質 (外面的要件)

運用組織やその関係者が、認識できるべき性質

論理的・科学的である

客観的である

反復・再現的である

論理的に正しい

(矛盾が無い)

Logical

誰もが同じ認識を持つ

(曖昧さが無い)

Objective

同じ結果をもたらす

(運任せが無い)

repetitively

3つの自律活動 (内面的要件)

運用マネージャや運用アーキテクトの重要な活動

論理的構造化

測定・可視化

サイクル化

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

本編 運用フレームワークの考え方

4. 運用フレームワークによくある誤解

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

「運用フレームワーク」のよくある誤解

運用フレームワークは**一部の人が知っていれば良い。**

運用組織に関わる**全ての人が、何らかの形で知っている・認知していることが大事。**

運用フレームワークは**きっちり厳密に決めないといけない。**

あまり曖昧だとぶれてしまうが、**厳密過ぎると変化に追従できなくなり機能不全に陥る。**

運用フレームワークは**拘束的で息苦しいものだ。**

むしろ「**運用を楽にするため・迷わずに済むため**」に構築・更新するもの。

常に「枠組み」を共有し、全員で、変えていくことが大事

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

まとめ

OpsLearn

OpsLearn

講義のふりかえり

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

OpsLearn

運用設計ラーニング

課題への対応における3つの問題点

問題点1: 「課題」への対応を「点」に対して行なっていた

「課題」に対して面での対応をするための拠り所が必要

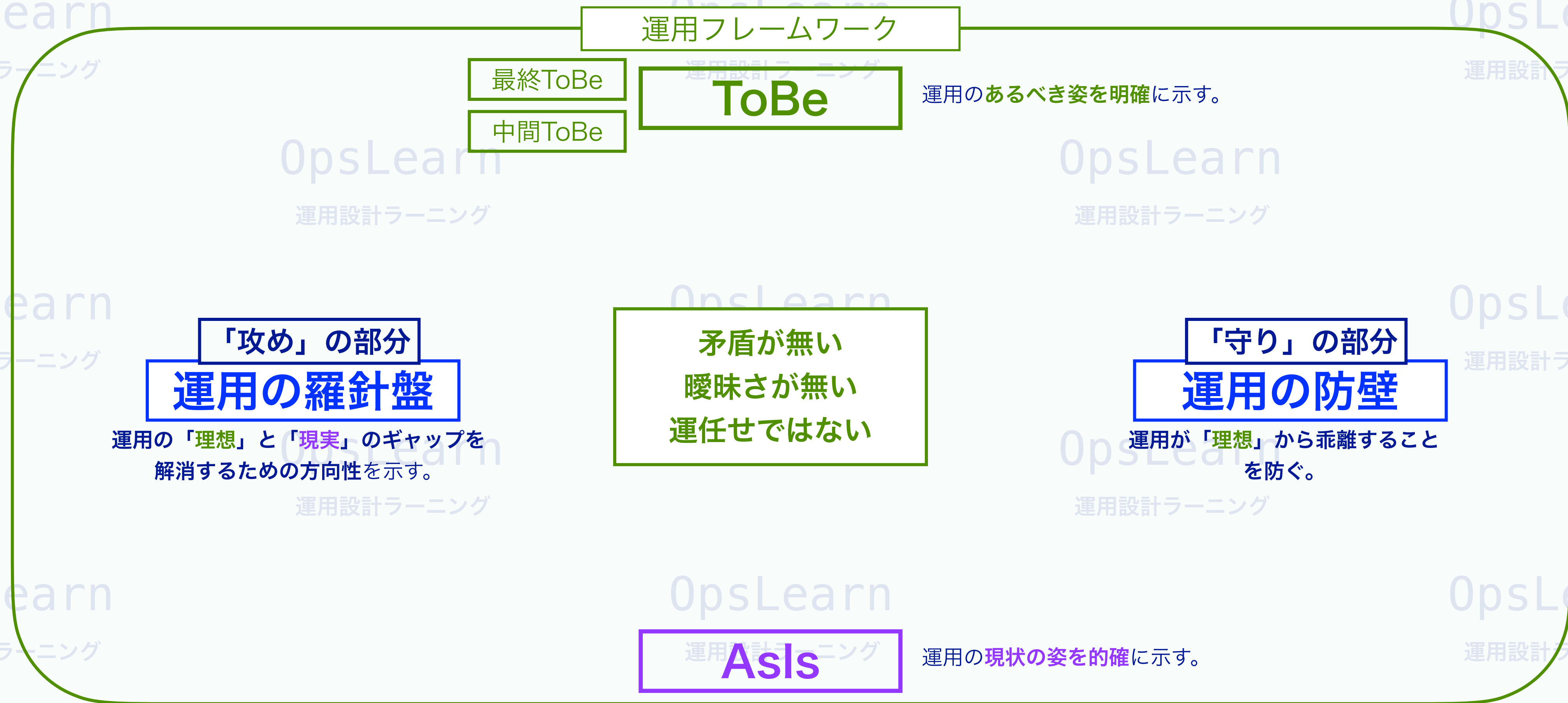
問題点2: 過去の延長線上で課題を解決しようとしていた

「課題」を根本的に解決するための拠り所が必要

問題点3: 全ての「課題」が発生後の対応になっていた

「課題」を発生させずに、予防的に対応するための拠り所が必要

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

運用フレームワークの3要件

3つの性質 (外面的要件)

運用組織やその関係者が、認識できるべき性質

論理的・科学的である

客観的である

反復・再現的である

論理的に正しい

(矛盾が無い)

Logical

誰もが同じ認識を持つ

(曖昧さが無い)

Objective

同じ結果をもたらす

(運任せが無い)

repetitively

3つの自律活動 (内面的要件)

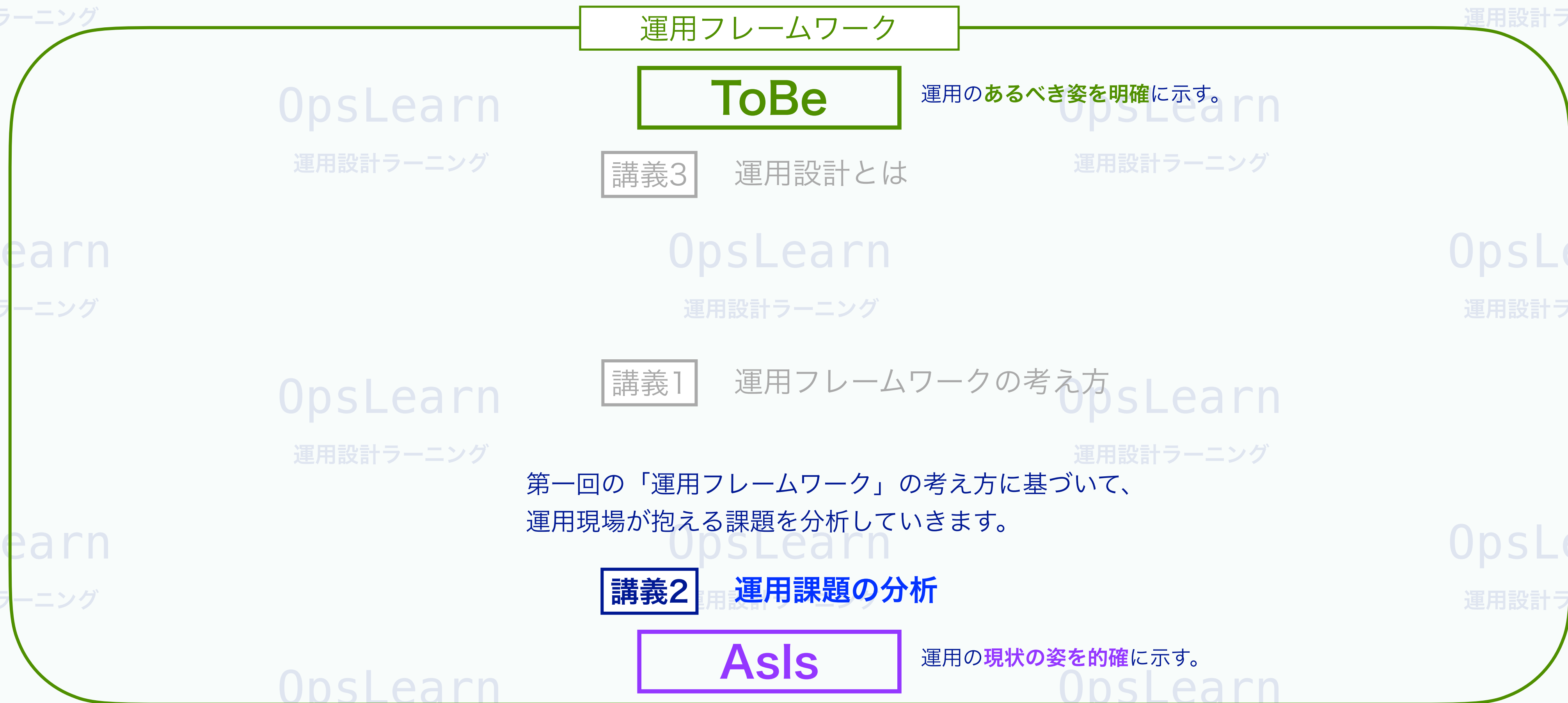
運用マネージャや運用アーキテクトの重要な活動

論理的構造化

測定・可視化

サイクル化

今後の予定



運用フレームワーク

ToBe

運用のあるべき姿を明確に示す。

講義3 運用設計とは

講義1 運用フレームワークの考え方

第一回の「運用フレームワーク」の考え方に基づいて、
運用現場が抱える課題を分析していきます。

講義2 運用課題の分析

AsIs

運用の現状の姿を的確に示す。