

株式会社テクノプロジェクト様

運用設計導入コース (補講 第1回)

運用ダッシュボード

運用設計ラーニング

2023-02-17

導入1

学習ガイド

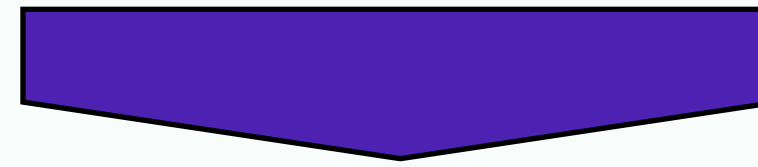
導入1

学習ガイド

OpsLearnの目的と全体像

OpsLearnの目的

従来、現場ごとの個別事情によりやり方が異なるため、標準化が難しいと言われてきた「運用」



「運用現場視点による運用設計のための方法論」により
みなさんの運用現場における「実践的な運用設計」への取り組みを促進すること

▶ サービスの安定

社会基盤に相応しい安定運用。

「安定した運用」の実現

▶ 業務負荷の平準化

個々人ががんばりすぎなくともうまく業務が回る運用現場。

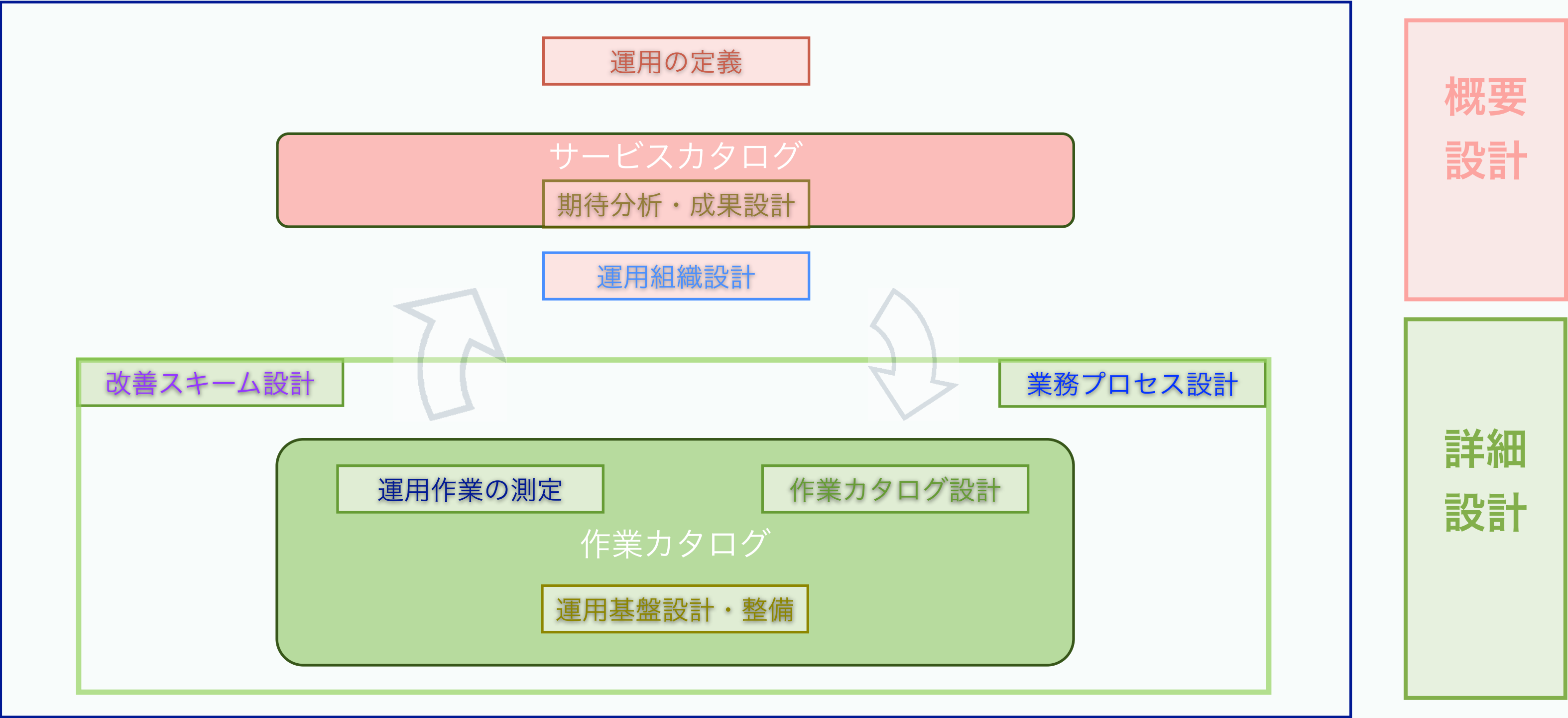
「楽な運用」の実現

▶ 運用に対する評価の適正化

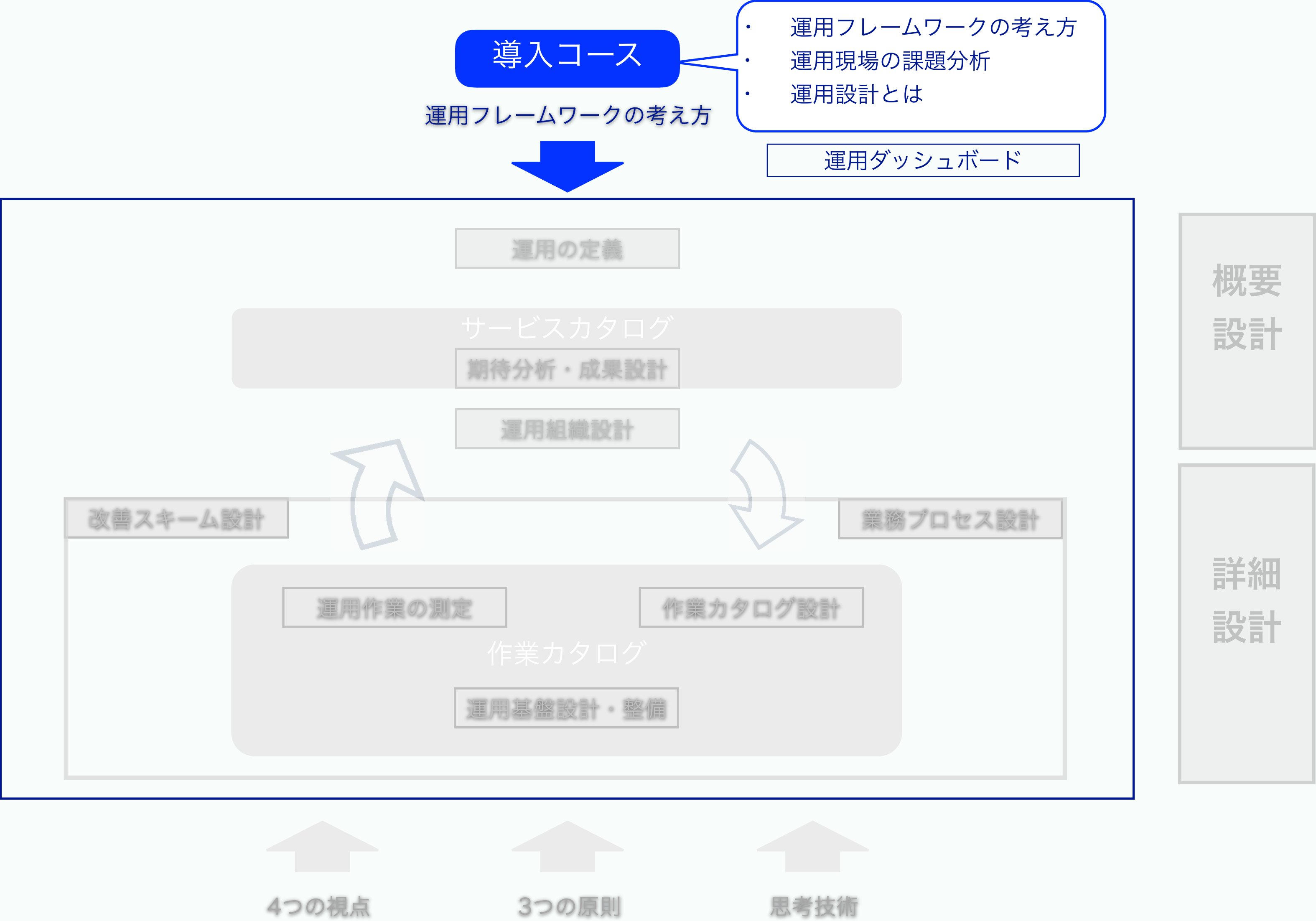
適正な利潤を生む現場と、適切に評価される要員。

「稼ぐ運用」の実現

OpsLearnの全体像



運用設計導入コースの位置付け



導入1

学習ガイド

今回の学習ポイント

今回の学習ポイント

インプット

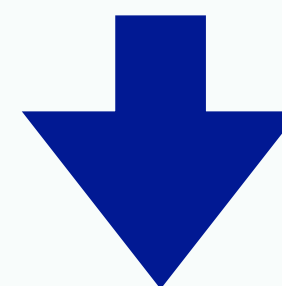
本講義で意識してほしいこと

- ・ 運用ダッシュボードは**なぜ必要**なのか。
- ・ 運用ダッシュボードを**どのように使う**のか。

一次アウトプット

本講義から持ち帰ってほしい事

- ・ 「運用ダッシュボード」の**目的**と考え方
- ・ 「運用ダッシュボード」の**設計ポイント**
- ・ 「運用ダッシュボード」の**実装イメージ**



- ・ 「運用ダッシュボード」の**実装**
- ・ 「運用ダッシュボード」の**実運用開始**

最終アウトプット

導入2

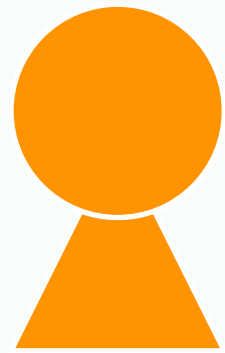
運用あるある

導入2

運用あるある

ドキュメントが見つからない

運用あるある: 運用ドキュメントが見つからない

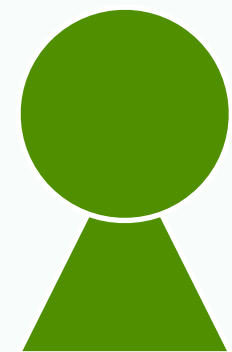


管理職や
職歴の長い人

xxxに関する運用ドキュメントは以前作ったので、
どこかにある。見たことある。

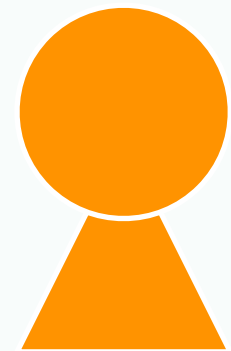
でも、どこにあるかすぐには見付からない。

xxxに関する運用ドキュメントは、
聞いたことも見たこともないので、存在しないはず。



エンジニアや
職歴の短い人

運用あるある: 運用ドキュメントが見つからない

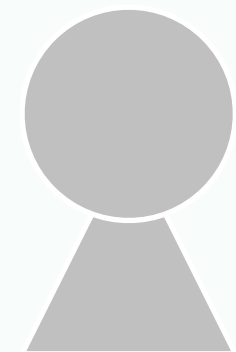


管理職や
職歴の長い人

xxxに関する運用ドキュメントは以前作ったので、
どこかにある。見たことある。

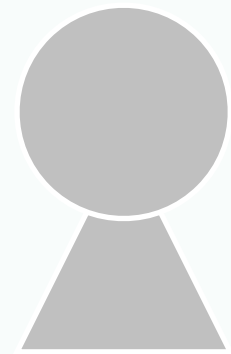
でも、どこにあるかすぐには見付からない。

どこかにあるはずだから、
探してみて!



エンジニアや
職歴の短い人

運用あるある: 運用ドキュメントが見つからない



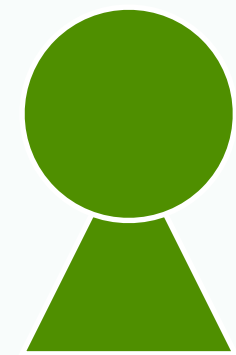
管理職や
職歴の長い人

xxxに関する運用ドキュメントは以前作ったので、
どこかにある。見たことある。

でも、どこにあるかすぐには見付からない。

どこかにあるはずだから、
探してみて!

探したら、それらしいドキュメント見つけたけど、複数あって、
本当に見るべきドキュメントがどれかわからない...



エンジニアや
職歴の短い人

運用あるある: 運用ドキュメントが見つからない

「ありがちな運用業務」に陥りがち



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。**(過去の資産が活かされない)
- ・ 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。**(認識ギャップを解消できない)
- ・ ツール製品を導入しても効果が出にくい。(連携しにくい)

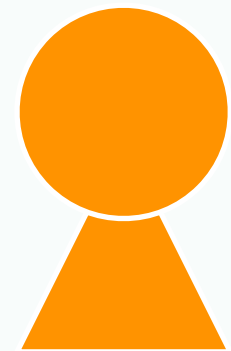


導入2

運用あるある

運用価値の説明や拡大ができない

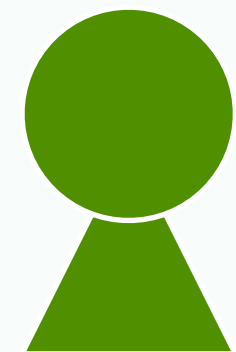
運用あるある: 運用価値の説明や拡大ができない



偉い人や
別組織の人

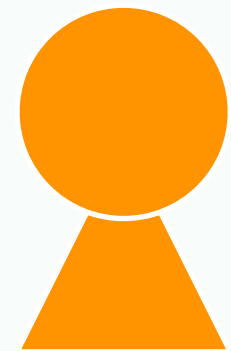
運用はいつも忙しそうにしているが
何をしているのかわからない

とても多くのことをして忙しいけど
わかりやすく説明するのは難しい...



運用現場の人達

運用あるある: 運用価値の説明や拡大ができない

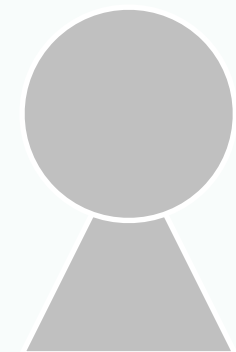


偉い人や
別組織の人

運用はいつも忙しそうにしているが
何をしているのかわからない

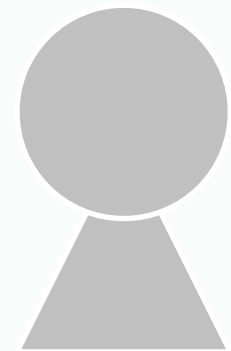
無駄にコストを消費しているんだろう

コスト削減することに決めた!



運用現場の人達

運用あるある: 運用価値の説明や拡大ができない



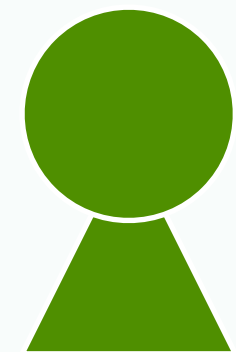
偉い人や
別組織の人

運用はいつも忙しそうにしているが
何をしているのかわからない

無駄にコストを消費しているんだろう

コスト削減することに決めた!

コストが削減されることにより、人材の確保や育成、改善が
全くできなくなり、**運用の縮退・空洞化が急速に進む**



運用現場の人達

運用あるある: 運用価値の説明や拡大ができない

「ありがちな運用業務」に陥りがち



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。** (認識の一致に時間がかかる)
- ・ 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)

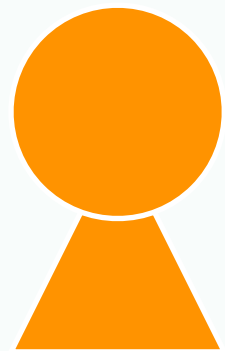


導入2

運用あるある

運用組織で人が育たない

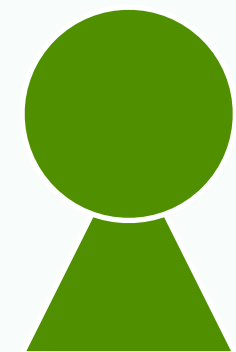
運用あるある: 運用組織で人が育たない



運用現場の
既存の人々

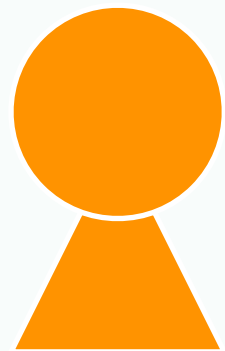
人を採用しても、
戦力にならない、定着しない。

採用されたけど、
何をすればいいのか、どう成長すればいいのか...



新規に運用現場に
配属された人

運用あるある: 運用組織で人が育たない

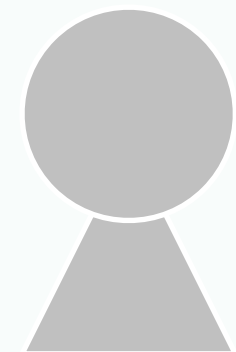


運用現場の
既存の人々

人を採用しても、
戦力にならない、定着しない。

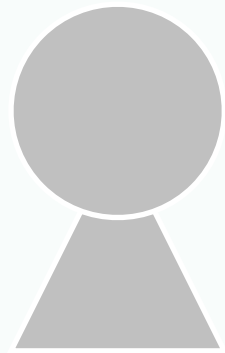
自分自身が忙しいので、育成は手が空いたときだけ、後回しになりがち

中々、成長しない。
能力や自助努力が足りないんだろう。



新規に運用現場に
配属された人

運用あるある: 運用組織で人が育たない



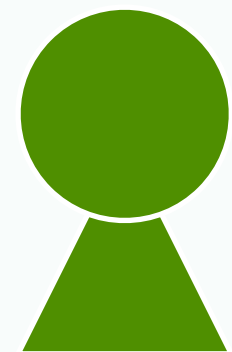
運用現場の
既存の人々

人を採用しても、
戦力にならない、定着しない。

自分自身が忙しいので、育成は手が空いたときだけ、後回しになりがち

中々、成長しない。
能力や自助努力が足りないんだろう。

新規メンバーが意欲を失う、退職や異動を希望するなど、
採用が運用強化に繋がっていかない。「運用」という業務に失望する。



新規に運用現場に
配属された人

運用あるある: 運用組織で人が育たない

「ありがちな運用業務」に陥りがち



運用現場の
既存の人々

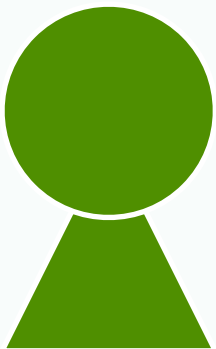
ありがちな運用業務

- 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

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。(自律的に成長する機会が少ない)
- ・ 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)



新規に
運用現場に配属された人

導入2

運用あるある

「運用あるある」からの脱却

「運用あるある」からの脱却

「ありがちな運用業務」からの脱却のための、目に見える仕組みが必要

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

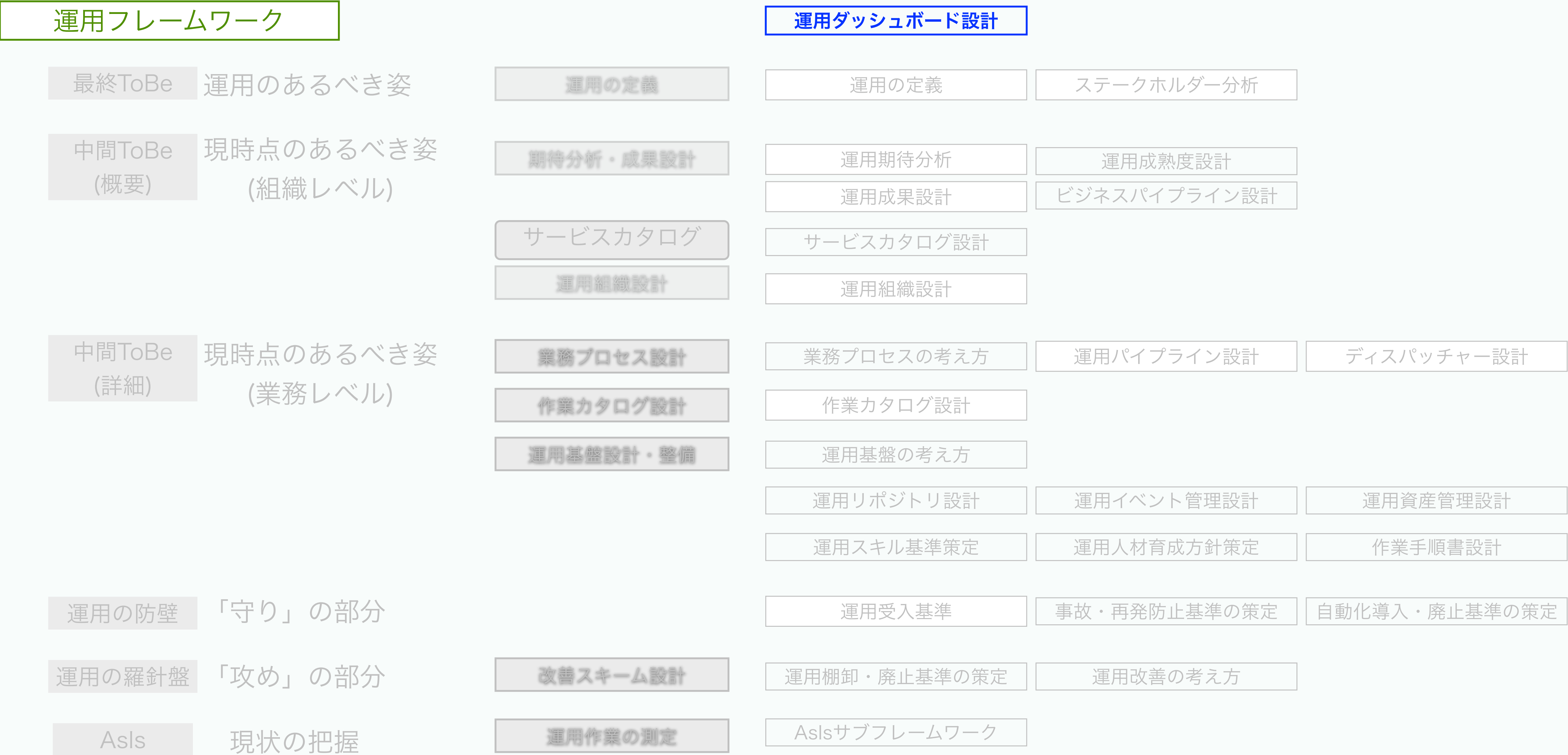
適切な運用設計がされている

- ・ 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)

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードとは

OpsLearnの運用設計モデルにおける「運用ダッシュボード」



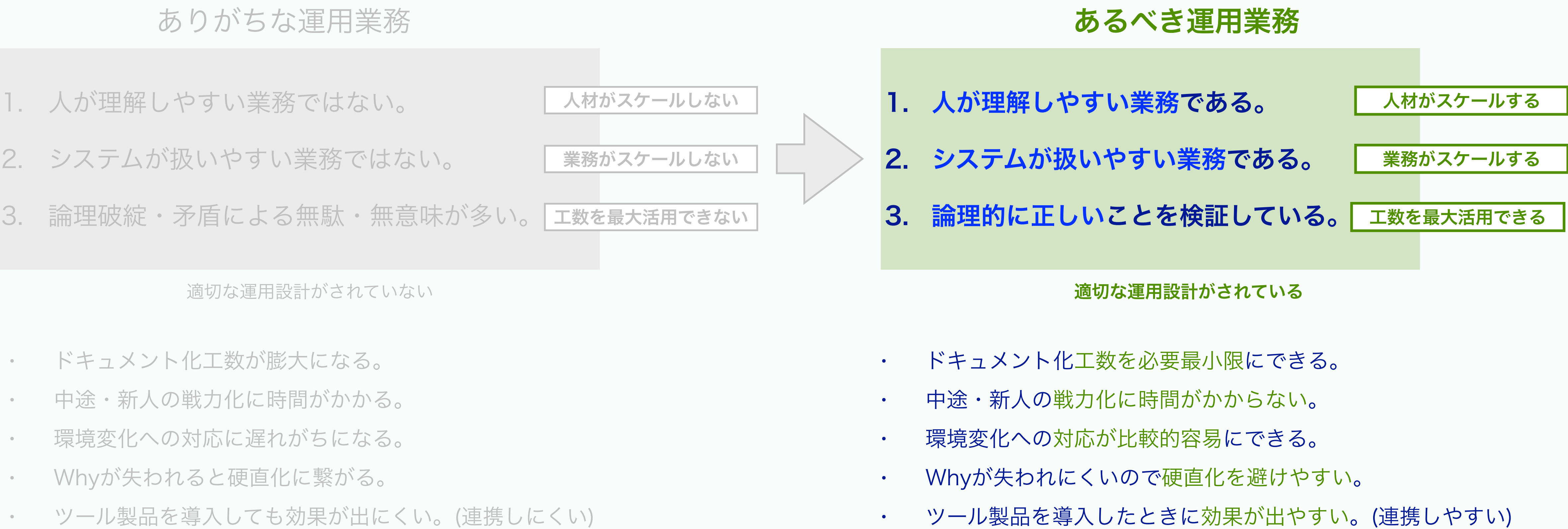
本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードとは

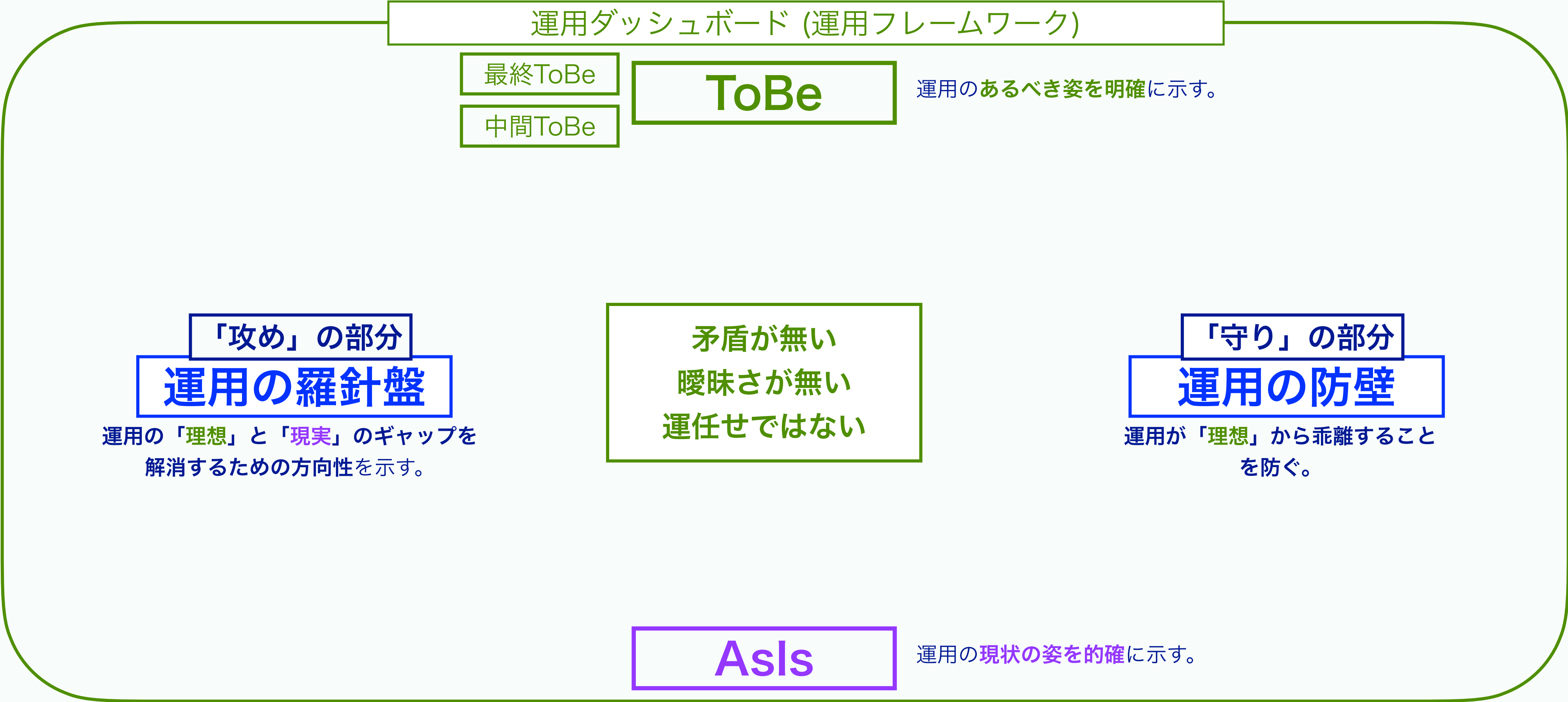
運用ダッシュボードの目的

運用ダッシュボードの目的

「ありがちな運用業務」からの脱却のための、目に見える仕組みを実現



運用フレームワーク = 運用ダッシュボード



運用フレームワークは、運用ダッシュボードを通じて具体化していく

「ダッシュボード」とは

ダッシュボード

(主に自動車の) 計器盤

(スーパー大辞林)

事故を起こさずに、安定した運転を実現するために
主に視覚を前提とした情報集約点

ダッシュボードが無い運転は、不安定な運転や事故に繋がる

運用ダッシュボードとは

運用フレームワークの「全ての要素」が
視覚的に集約されている、情報画面

ダッシュボードに有るものが、「運用設計されているもの」の**全て**

ダッシュボードに無いものは、「**運用設計されていない**」

「ここを見れば運用の全てがわかる」と言える場所

運用ダッシュボードに
期待できる効果 (例)

- ・ 現状の設計状況と、今後の設計方針を考えることができる。
- ・ **中途新人が、入職後5営業日で最低限の戦力まで成長する。**
- ・ 経営層や別組織と、運用の専門性を明確にした上で、対応することができる。
- ・ 現在の運用の弱いところを、抜本的に大胆に変更することができる。
- ・ 導入すべきツール、導入すべきではないツールの見極めができる。

運用ダッシュボードで実現すること

「あるべき運用業務」の実現

- | | |
|----------------------|------------|
| 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。(必要なドキュメントの有無や優先度がわかる)
- ・ 中途・新人の戦力化に時間がかからない。(自律的に成長するためのポータルとなる)
- ・ 環境変化への対応が比較的容易にできる。(現実との認識差異が少ない状態で議論ができる)
- ・ Whyが失われにくいので硬直化を避けやすい。(目的が一致し、柔軟に対応することができる)
- ・ ツール製品を導入したときに効果が出やすい。(現実合致したツールの導入を進めることができる)

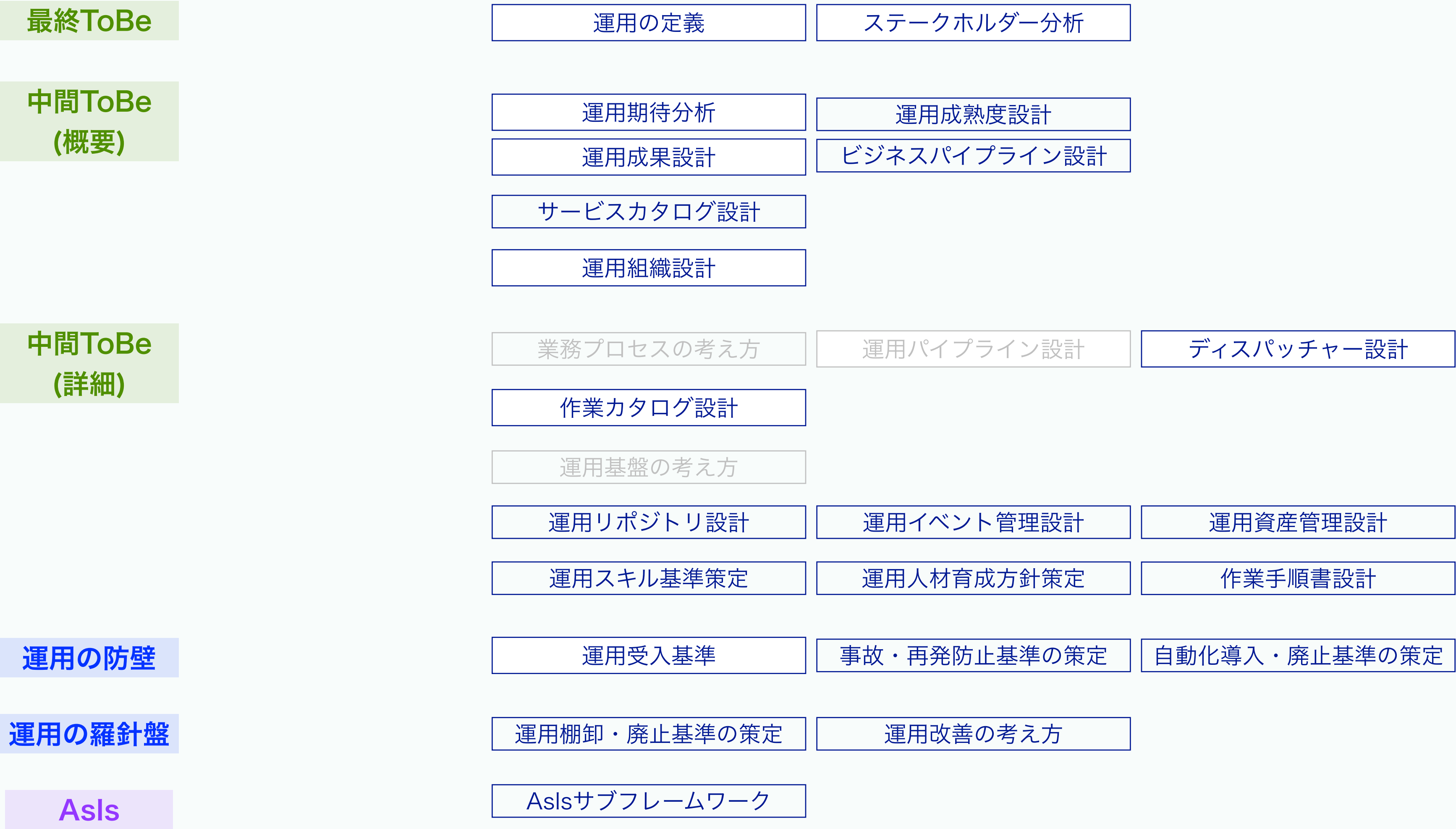
参考: 運用フレームワークの実装イメージ (例)

原則として、1つの運用フレームワーク = 1つの「運用ダッシュボード」



運用フレームワークの全ての要素は、 運用ダッシュボードに掲載される。

運用ダッシュボードの主な構成要素



本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの設計

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの設計

要求定義

要求定義: 利用者視点での要求

1. 業務時間中、いつでも閲覧できること

運用ダッシュボードは、運用業務中、常に参照されるものなので、いつでも閲覧できる必要がある。

2. 固定された位置にあること

運用ダッシュボードは、運用業務中、常に参照されるものなので、瞬時にアクセスできる必要がある。

3. わかりやすい構造と表示であること

運用ダッシュボードは、運用設計の全ての要素が格納されるため、全体構造とその表示がわかりやすい必要がある。

4. 検索できること

運用ダッシュボードは、運用設計の全ての要素が格納されるため、知りたい情報に瞬時にアクセスできる必要がある。

要求定義: 提供者視点での要求

1. アクセス解析ができること

設計工数を最大限活用するために、アクセス頻度に応じて、ドキュメントを効率的に保守する必要がある。

2. 更新管理ができること

ドキュメントの更新管理(バージョン管理、更新権限管理など)ができる必要がある。

3. 利用者全員が保守に関与できること

設計品質を運用組織の能力にふさわしいレベルに引き上げるため、得意領域に応じて全員で保守する必要がある。

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの設計

要件定義

要件定義: 利用者視点

1. 業務時間中、いつでも閲覧できること

2. 固定された位置にあること

3. わかりやすい構造と表示であること

4. 検索できること

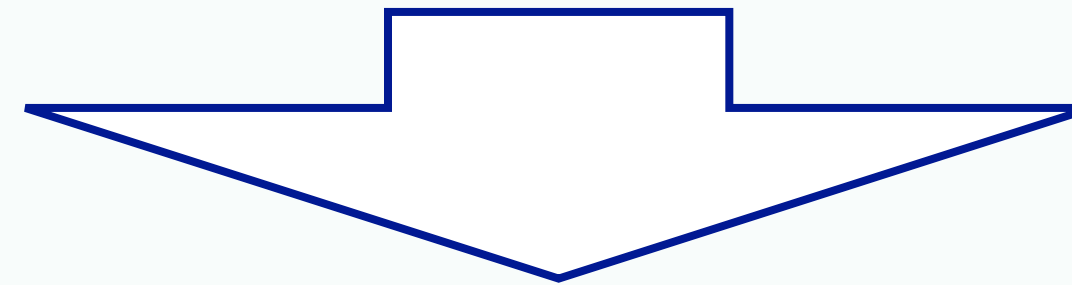
要件定義: 利用者視点 1

1. 業務時間中、いつでも閲覧できること

運用に関わる全ての人アクセスできる。

全ての人、最新バージョンの情報にアクセスできる。

業務時間中、常にアクセスできる。



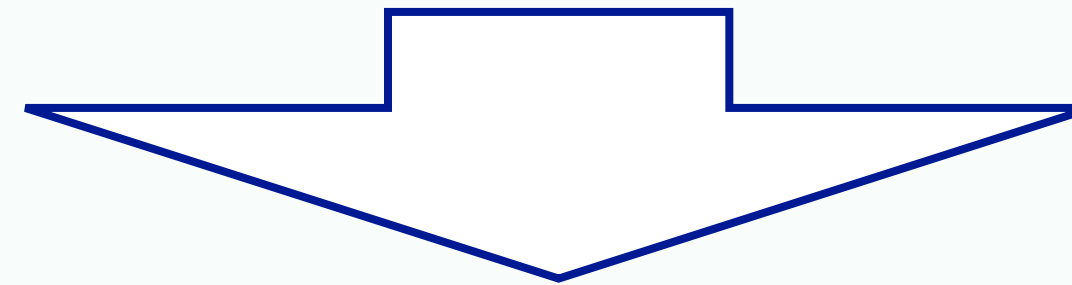
可用性の高い**サーバサイドコンテンツ**として提供する。

要件定義: 利用者視点 2

2. 固定された位置にあること

特定のURLにアクセスすることで閲覧できること。

復旧や更新をDNSの設定変更によってできること。



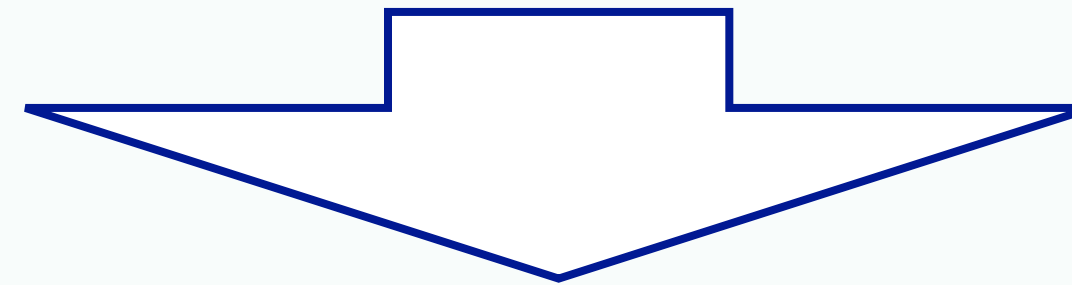
可用性の高い**サーバサイドコンテンツ**として提供する。

要件定義: 利用者視点 3

3. わかりやすい構造と表示であること

構造的な永続的URLによってアクセスできること。

コンテンツURLにランダム文字列が含まれないこと。

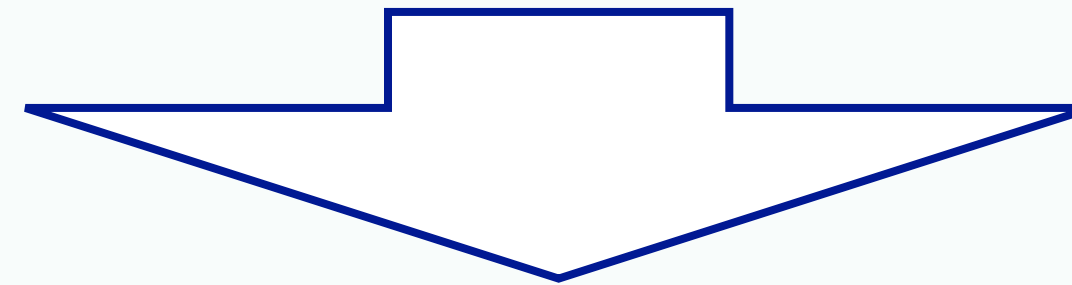


構造的な永続的URLを提供する
コンテンツマネジメントシステムを実装する。

要件定義: 利用者視点 4

4. 検索できること

コンテンツ全てについて、日本語、英語で検索できること。



日本語、英語に対応した**検索システム**を実装する。

要件定義: 提供者視点

1. アクセス解析ができること

2. 利用者全員が保守に関与できること

3. 更新管理ができること

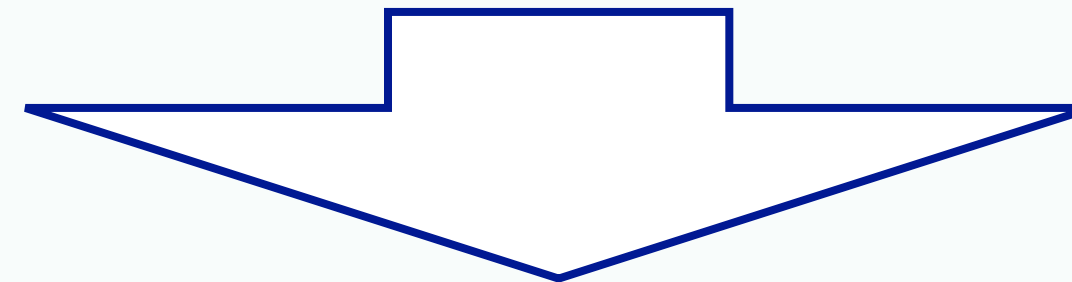
要件定義: 提供者視点 1

1. アクセス解析ができること

コンテンツ別にアクセスログが取得できること。

アクセスログを、解析可能な状態で蓄積できること。

アクセスログを、解析する機能が実装されていること。



アクセスログの取得、蓄積、解析が可能なシステムを実装する。

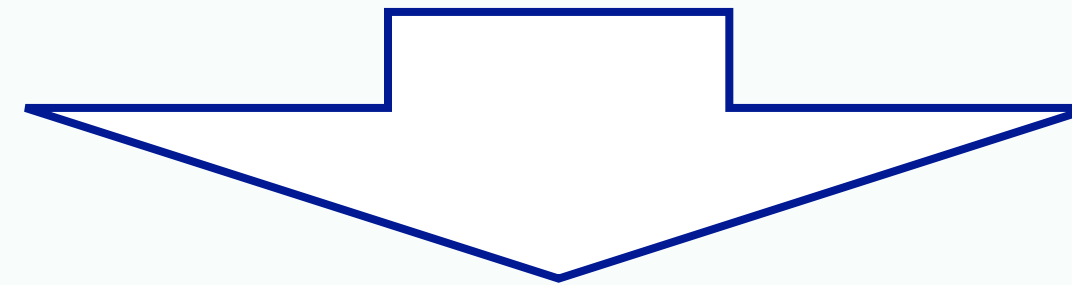
要件定義: 提供者視点 2

2. 更新管理ができること

コンテンツのバージョン管理ができること

コンテンツの更新権限管理(オーナーのみ更新)ができること

コンテンツの更新通知ができること



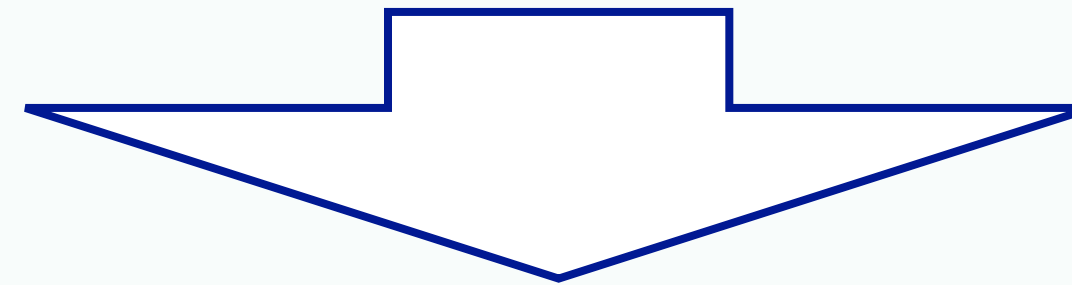
バージョン管理システムを利用する。

要件定義: 提供者視点 3

3. 利用者全員が保守に関与できること

利用者全員がコンテンツの更新リクエストができること。

主要な利用者がコンテンツのプルリクエストができること。



分散バージョン管理システムを利用する。

要件定義: まとめ

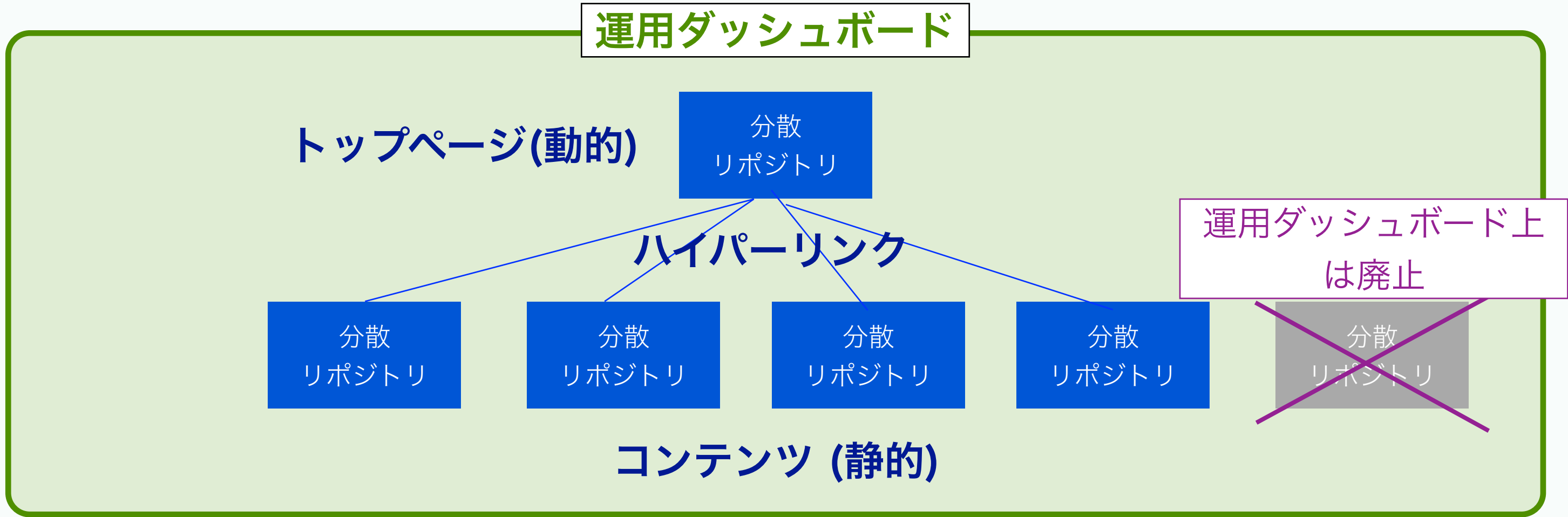
1. 可用性の高い**サーバサイドコンテンツ**として提供する。
2. **構造的な永続的URL**を提供する**コンテンツマネジメントシステム**を実装する。
3. **日本語、英語**に対応した**検索システム**を実装する。
4. **アクセスログ**の取得、蓄積、解析が可能な**システム**を実装する。
5. **分散バージョン管理システム**を利用する。

本編 運用ダッシュボード

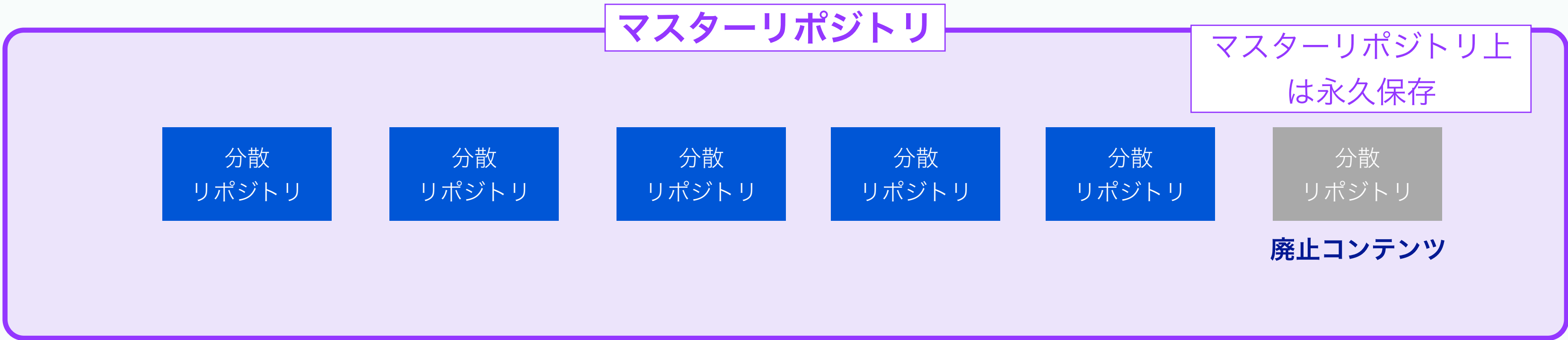
運用ダッシュボードの設計

分散リポジトリの活用

分散リポジトリの活用



不要コンテンツを、リポジトリ単位で気軽にダッシュボードから削除できる。
(ダッシュボードにノイズとなる情報を置かない)



本編 運用ダッシュボード

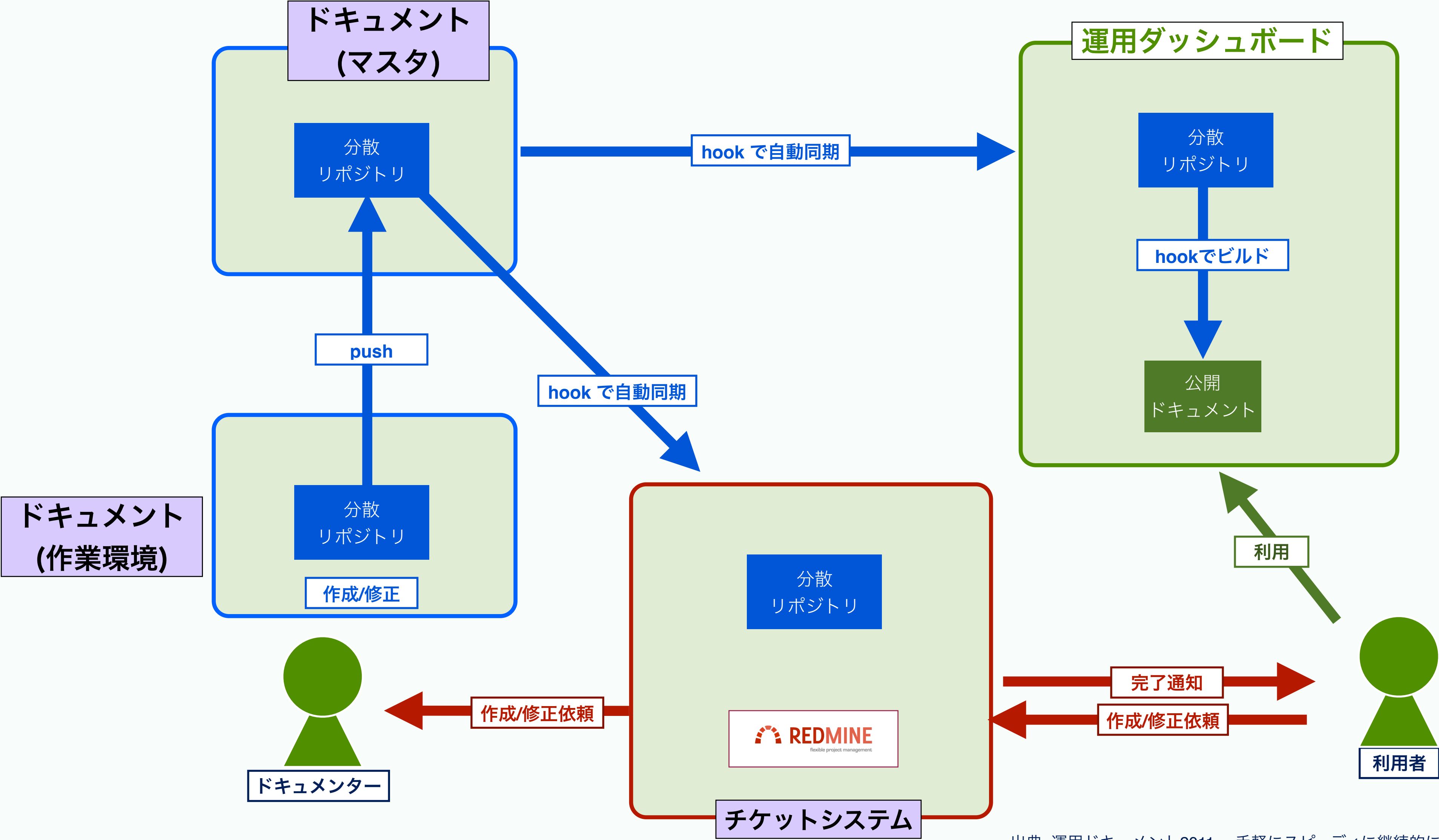
運用ダッシュボードの実装

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの実装

実装イメージ

運用ダッシュボード 実装イメージ



出典: 運用ドキュメント2011 ～手軽にスピーディに継続的に保守するためのツール入門～ Part-3

運用ダッシュボード 実装イメージ 必要な技術要素

公開
ドキュメント

Webサーバ
ログ解析システム
検索システム

nginx、Apacheなど
(オンプレの場合)

Fessなど

分散
リポジトリ

分散バージョン管理システム

Gitなど



更新リクエスト管理システム

Redmine、GitLabなど
(オンプレの場合)

ドキュメントプロセッサ

Sphinx、MkDocsなど

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの実装

ロードマップ

運用ダッシュボードのロードマップ (例)

Step1. Webコンテンツ化

- ・ 固定の場所で、常に即座にアクセスできるようにする。
- ・ 最初のコンテンツは、全ての運用要素へのリンク集でも可。

Step2. バージョン管理化

- ・ 各運用コンテンツを個別のリポジトリとして、バージョン管理 & プレーンテキスト化する。
- ・ プルリクエストによる更新フローの確立。更新通知の共有化。全員でコンテンツを保守する。

Step3. アクセス解析

- ・ アクセス解析により、アクセスの多いリポジトリを明確にする。
- ・ 利用頻度の高いコンテンツに、保守工数を集中し、運用品質を向上させていく。

Step4. 全文検索

- ・ リポジトリ横断で全文検索できるようにする。

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの実装

実装サンプル

実装サンプル (初期モデル)

DashBoard

ToBe▼

サービスカタログ

運用基盤▼

運用の防壁▼

運用の羅針盤▼

AsIs▼

運用ダッシュボード(サンプル) »

運用ダッシュボード(サンプル)

News

2023-02-16: 運用ダッシュボード(サンプル)をリリース

過去のニュース

既存ドキュメント: TOBE

運用方針

運用定義書

既存ドキュメント: 羅針盤

2023年度計画

既存ドキュメント: 防壁

運用制約

セキュリティ方針

既存ドキュメント: ASIS

レポート

問題管理

ショートカット (高頻度)

主要メトリクス

アクセス状況

<metics>

エラー状況

負荷状況

本日の伝達事項

新規事項

継続事項

本日のスケジュール

2023-02-16

本日のタスク

実装サンプル (初期モデル) の構成要素

公開
ドキュメント

Webサーバ
ログ解析システム
検索システム

S3、CloudFront、ACM
S3、Athena
Fessなど

分散
リポジトリ

分散バージョン管理システム

Gitなど



更新リクエスト管理システム

CodeCommit、GitHubなど

ドキュメントプロセッサ

Sphinx
(+ BootStrap5)

本編 運用ダッシュボード

運用ダッシュボードの応用

応用例

利用者毎にサブセットのダッシュボードを提供

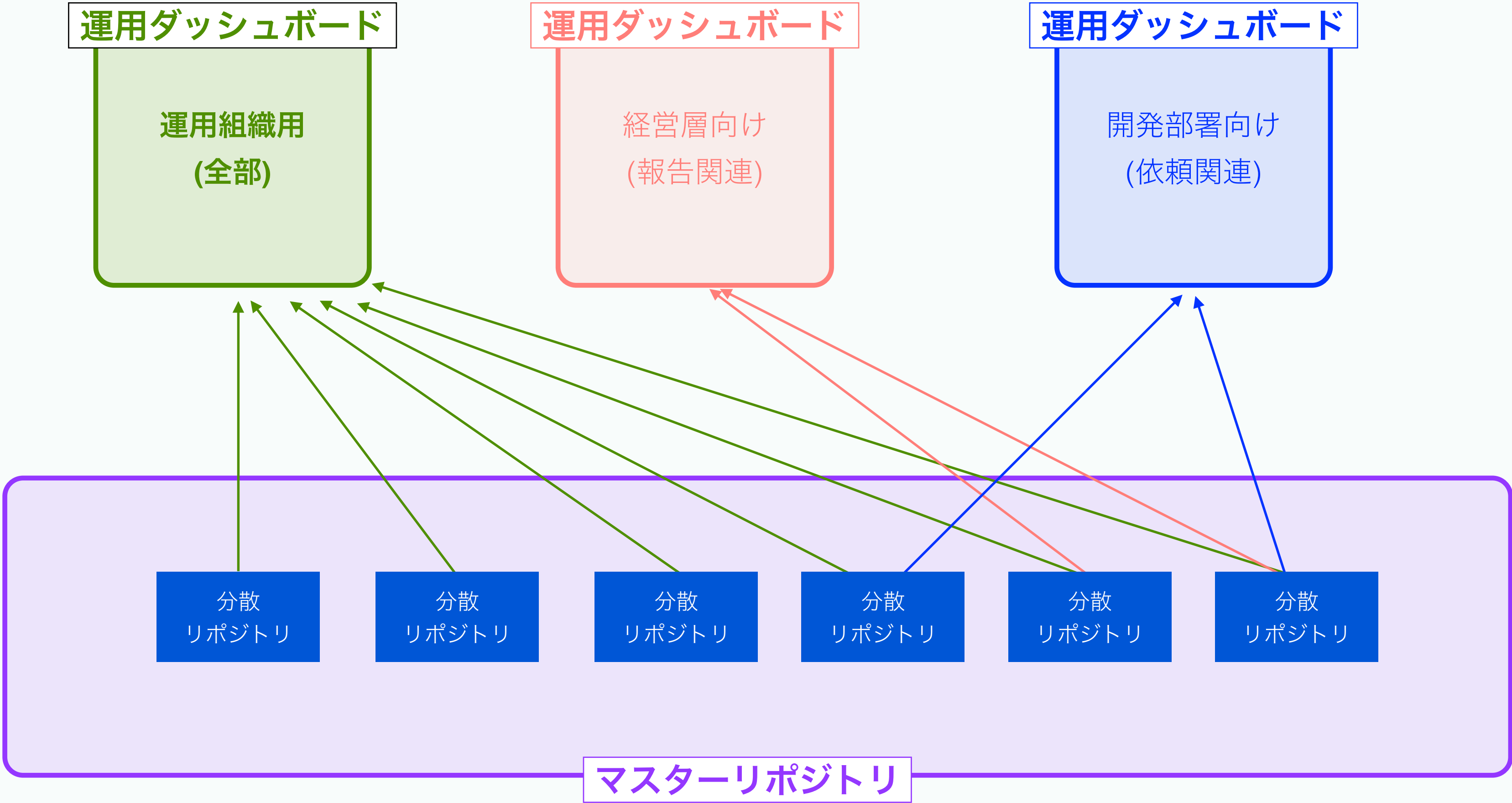
- ・ 全コンテンツを必要としない利用者に、サブセットを提供する。
- ・ 利用者が使いやすい内容にダッシュボードを特化させる。
- ・ 経営向けダッシュボード、営業向けダッシュボード、開発部署向けダッシュボードなど

顧客毎にサブセットのダッシュボードを提供

- ・ その顧客に必要な情報を、最大限提供する。
- ・ その顧客からの依頼ポータルとして機能させる。(チケットシステムとの連携)

分散リポジトリの活用

必要なリポジトリを組み合わせて、運用ダッシュボードのサブセットを作る。



まとめ

講義のふりかえり

運用ダッシュボードとは

運用フレームワークの「全ての要素」が
視覚的に集約されている、情報画面

ダッシュボードに有るものが、「運用設計されているもの」の**全て**

ダッシュボードに無いものは、「運用設計されていない」

「ここを見れば運用の全てがわかる」と言える場所

今回の学習ポイント (再)

インプット

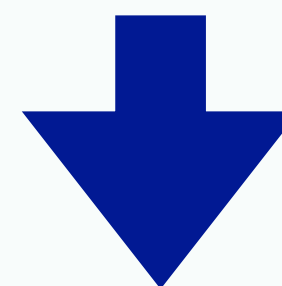
本講義で意識してほしいこと

- ・ 運用ダッシュボードはなぜ必要なのか。
- ・ 運用ダッシュボードをどのように使うのか。

一次アウトプット

本講義から持ち帰ってほしい事

- ・ 「運用ダッシュボード」の目的と考え方
- ・ 「運用ダッシュボード」の設計ポイント
- ・ 「運用ダッシュボード」の実装イメージ



- ・ 「運用ダッシュボード」の**実装**
- ・ 「運用ダッシュボード」の**実運用開始**

最終アウトプット