IaC活用やDevOps実践からみる、抜けてはまずいプロジェクト推進に必要な運用設計の考え方

Developers Summit 2023

INFORMATION DEVELOPMENT

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

自己紹介

株式会社インフォメーション・ディベロプメント

三好 敏明（みよし としあき）

- 自社クラウド事業の立上げを担当。
  （鳥取に運用拠点を設けたBtoB側クラウドサービス）
- セミナー活動を通じて企業のＤＸ推進普及に努める
- 大阪出身。二児の父親。

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

会社紹介

マルチクラウドサービス
ID-Cross

ID Ashura

ID-Ashura IDセキュリティブランドシリーズ

スマートグラスを用いた遠隔作業支援システム　IDEye

ローコード開発

INFORMATION DEVELOPMENT

RPA業務改革サービス

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

Google Cloud DORA DEVOPS RESEARCH & ASSESSMENT

2022 年版 Accelerate State of DevOps Report

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

組織全体のパフォーマンスを図る 5 っのキー指標

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

優れたパフォーマンスの企業は 2 割以下

	安定性		運用パフォーマンス	開発速度・スループット		割合
	復旧にかかる時間	変更による失敗率	信頼性	リードタイム	デプロイ頻度	
Starting	1日~1週間	31 %-45 %	時々期待に応えます	1週間~1ヶ月	週に一度~月に一度	28 %
Flowing	1時間未満	0 %-15 %	通常は期待に応えます	1日未満	オンデマンド（日に何度も）	17 %
Slowing	1日未満	0 %-15 %	通常は期待に応えます	1週間~1ヶ月	週に一度~月に一度	34 %
Retiring	1ヶ月~半年	46 %-60 %	通常は期待に応えます	1ヶ月~半年	月に一度~半年に一度	21 %

よくも悪くも

イケてる！

たまにいい

イマイチ

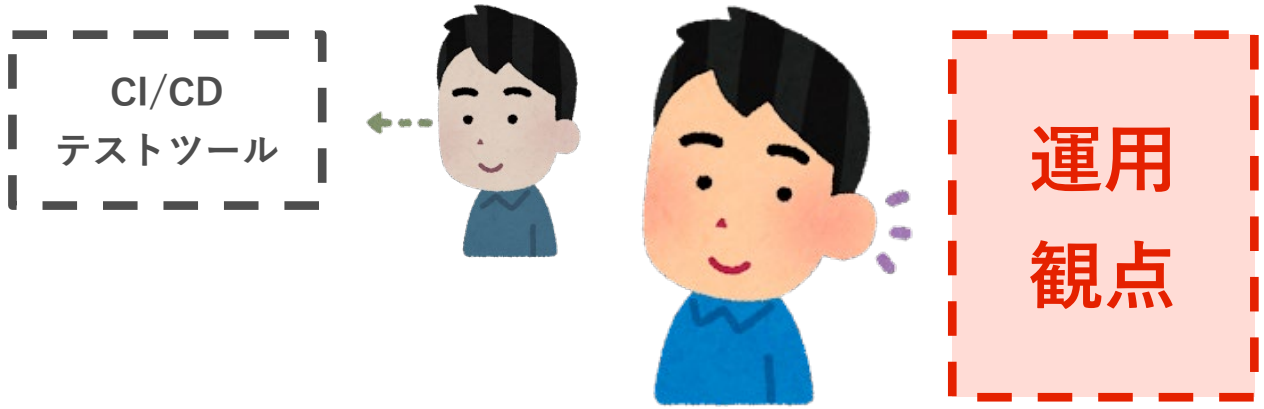
©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

なぜこうなる？

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

前置き

DevOPsといえばCI/CDやテストツールの話が多く聞かれますが、本セミナーでは**運用観点**で考えていきます



©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用とデリバリーパフォーマンスの関係性

復旧にかかる時間

モニタリング
インシデント対応

改修

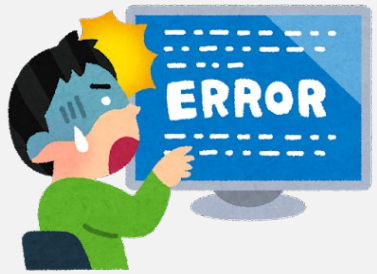
デプロイ

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用パフォーマンスの低下は全体に影響

復旧にかかる時間 増

悪化



モニタリング
インシデント対応

障害対応
増

改修

失敗率
増

デプロイ

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用パフォーマンスが低下する要因

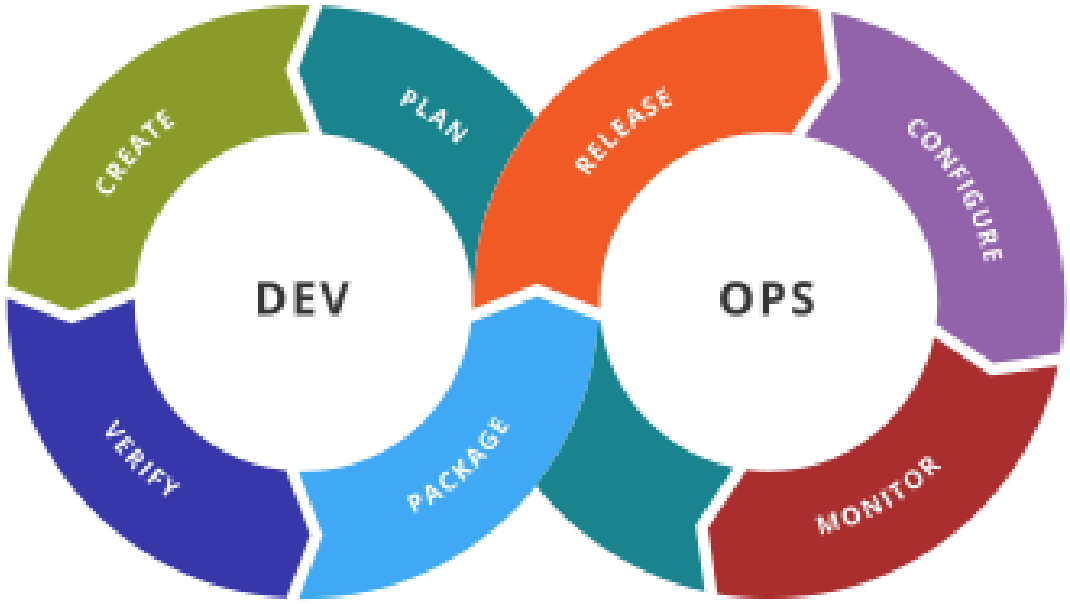
開発と運用の連携が
とれてない

目標が高すぎる

作業ミスが多い

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

パフォーマンスを上げるプロセスや仕組み



外部サイト：DevOps(フリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』)

ANSIBLE

HashiCorp Terraform

AWS CloudFormation

CHEF

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

DevOPsは開発・運用の両組織に跨る活動

ゴール

1．より速いデリバリ

2．コラボ・コミュニケーション強化

3．早い問題解決

4．ソフトウェアの継続的デリバリ

5．生産性の高いチーム

6．管理すべき複雑性の削減

7．イノベにかける時間増加

15の基本プラクティス

1．顧客の声を定義することにより～

2．関係管理によりコラボを～

3．バリューストリームマッピングに～

4．リーンプロセス最適化により～

・・・・

C.A.L.M.S

C：Culture　文化

A：Automation　自動化

L：Lean　リーン

M：Measurement　測定

S：Sharing　共有

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

本当に
やれてる？

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

対策が進まないと思われる要因

① DevOPsは「原則」や「考え方」となり、実践方法や解決方法が分からないままになっている

② 組織を跨る活動で音頭をとる人が曖昧になっている

③ 運用としてのアプローチが話に挙がらない（運用観点の効果もよく分からない）

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

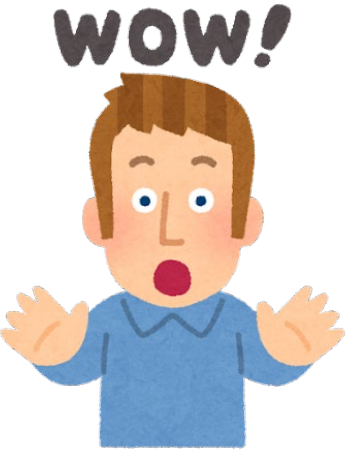
DevOPs実践結果(＝運用)における投資効果のイメージ

単価90万円/月の人が10名の運用現場

運用状況	・２割は本来不要なルーチンワーク ・障害対応に追加で２人月ぐらいかかっている

例えば100万/月かけてDevOPsが機能するよう推進できると

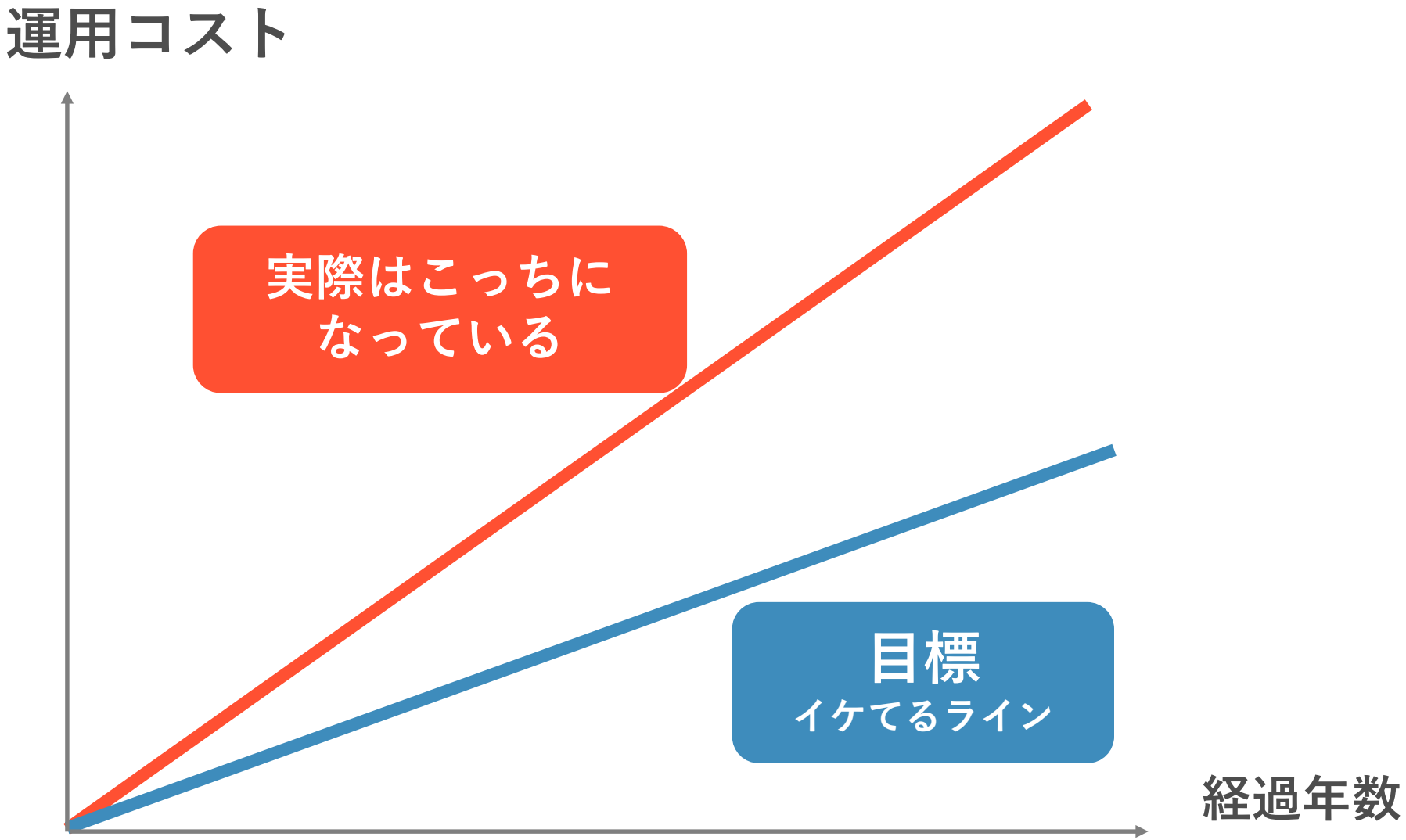
２２５％の費用対効果が見込まれる(※)



※DevOPsにおけるROI定量化式に基づき簡略的に計算

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

取組めていない結果・・・。



©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

システム費用の大半は
リリース後の運用コスト

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

パフォーマンス向上の施策を進めるために**運用設計**の考えを組込もう

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計とは

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

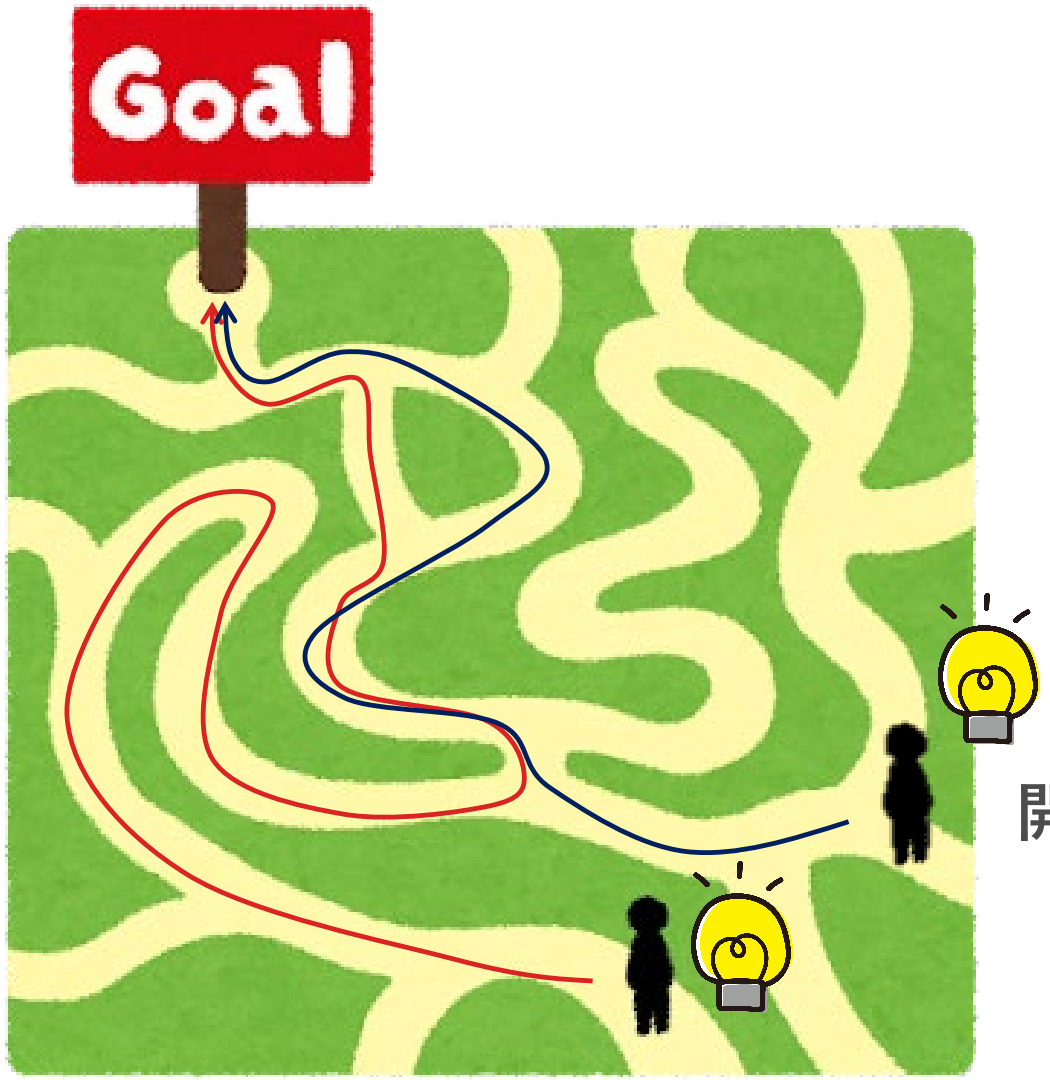
運用設計とは地図のようなもの

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

地図がないとちゃんとした目的地に行けない

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

地図そのものや地図のガイドが運用設計



運用の人

開発の人

1 共通ゴール
2 開発方法
3 運用方法

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

事例１

IaC活用プロジェクト

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

準備したIaCが利用されない

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

地図がないとこうなります

何でもIaCでやるもの
だと思い込む

➡ 管理工数が増加

どれだけのITスキルが
あればいいのか不明

➡ 対応が属人化

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計は予め 3 つを把握し共通ゴールを設定します

目的・関係者

システム構成

運用環境

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

このプロジェクトの運用設計書に書くこと

共通ゴール

- この機能の活用でどの程度のリードタイムを目指すのか？
- 構築だけで使う目的なのか？運用まで使うのか？
- どこまで自動化・共有化を図るのか？
- 運用上で管理するのはどのチームなのか？　　など

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計は 2 つの要素から開発・運用方法を設定します

運用管理項目

運用要件

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

このプロジェクトの運用設計書に書くこと

開発方法

- 開発はどの対応でIaCを利用するか
- IaC利用で連携が可能となるアプリはXX
- 外部からのIaCを活用して開発する方法
- 開発上利用するガイドの洗い出し
- 稼働済みシステムの扱い

など

移行性

運用方法

- デプロイまでの作業フロー
  （自動化範囲の明確化）
- 承認ルールの明示化
- コード管理方法の整理
- 運用上必要となるドキュメントの洗い出し

など

運用・保守性

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

プロジェクトが終わった時の違い

運用設計なし

利用すると負担が
増えて大変

メリットがあるのか
良く分からない

利用されなくなるIaC

運用設計あり

特殊バグや条件分岐
は管理しなくてOK

リソース管理が明確で
XX対応が効率化したな

利用されるIaC

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

事例２

DevOPs実践プロジェクト

（新システム追加プロジェクト）

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

このプロジェクトの運用設計に書く事

共通ゴール

- 運用の指標とするものはなにか？（KPI、SLAなど）
- 指標を実現するための対応方針（対応の共通化など）
- 障害時における開発と運用の役割や情報共有方法は？
- システムの役割として何をどこまで監視・管理ができていればよいか
- 監視・管理は何によって実現するのか？　　など

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

このプロジェクトの運用設計書に書くこと

開発方法

- リリースまでの作業をフロー化
- 開発上必要となるガイドの洗い出し
- 開発方針の策定とガイド化
  → バッチ仕様、メッセージ出力方法
  　ログ保管方法等

運用・保守性

運用方法

- 運用作業の明確化と対応範囲の設定
- 運用体制
  ※ 連絡体制や開発・運用の役割の明確化
- 必要マニュアルの洗い出し
- 障害発生時の対応をフロー化
- バックアップ、リカバリ要件と対応方法

可用性

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

プロジェクトが終わった時の違い

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

【運用設計なし】運用パフォーマンスが低下

またコストが
倍増するのか・・

顧客

新システムと他のシステム構成が違うのか・・

開発担当

新システム調査はどうすればいいのか・・

運用担当

属人化

非効率

システムA

システムB

新システム

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

【運用設計あり】運用パフォーマンスが向上

顧客

開発担当

運用担当

標準化

効率化・迅速化

運用設計

システムA

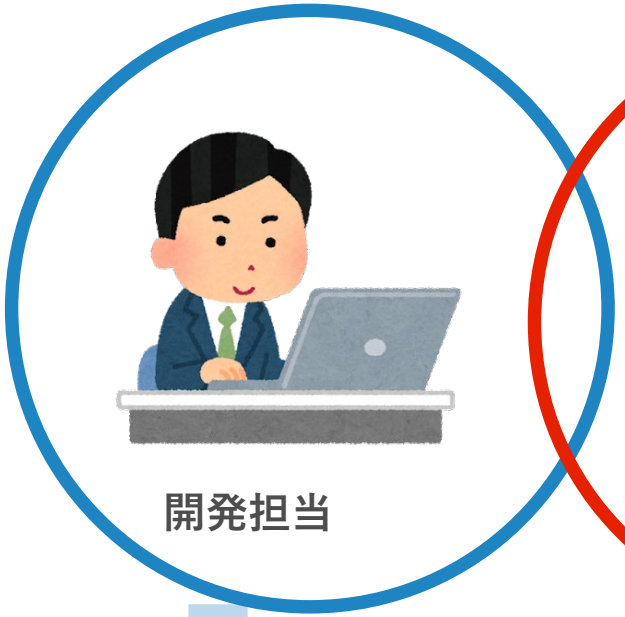
システムB

新システム

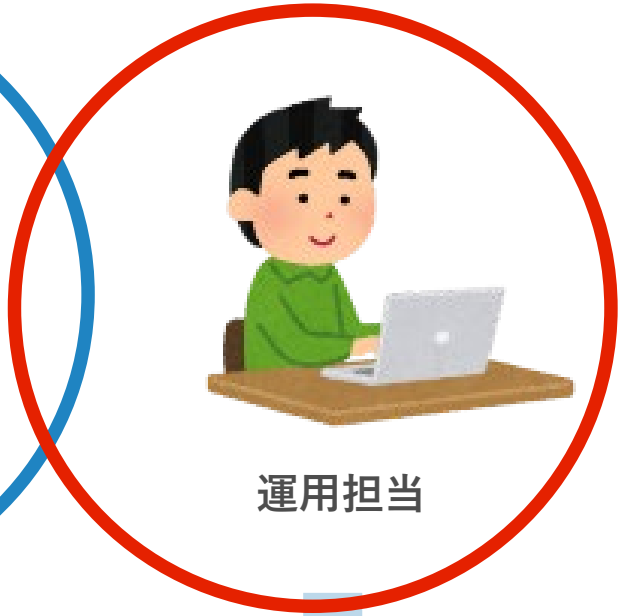
©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

【運用設計あり】運用パフォーマンスが向上

顧客



開発担当



運用担当

運用設計

システムA

システムB

新システム

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計あり・なしの違い（障害対応の事例）

運用設計なし	運用設計あり
処理単位にルールが存在しないため、エラー原因の特定やリカバリ方法特定に時間がかかる。 ※調査等の対応可能メンバーが限定される。	障害対応の方法を極力統一化(＝同一オペレーション)とすることでリカバリ速度が向上。 ※処理順序の変更や個別リカバリを極力排除。
障害対応のマニュアルがバッチごとに必要になる。	障害対応時の運用ルールを決定し、共通の障害対応マニュアルで対応可能とすることで、属人化排除に繋がる。

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計あり・なしの違い（ログ管理の事例）

運用設計なし	運用設計あり
エラー等の調査に必要なログが消失し、調査不可となる。	システムログやソフトウェアのログを世代管理し保管することで、エラー調査に余計な時間を費やさなくなる。
業務のミスにより誤った処理を実行していた場合に、過去にさかのぼって原因を特定することができず膨大な時間を要する。	業務処理に使用するデータの一部を世代管理することで過去に遡り速やかに原因の特定を行えるようになる。

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

よくあるケース

システムがオンプレからクラウドへ移行される
だけなので、運用設計は現行踏襲で進めよう。

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

よくあるケース

システムがオンプレからクラウドへ移行される

だけなので、運用設計は踏襲で進めよう。

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

例えば「オンプレ」と「クラウド」でも
運用設計の差異はたくさんあります。

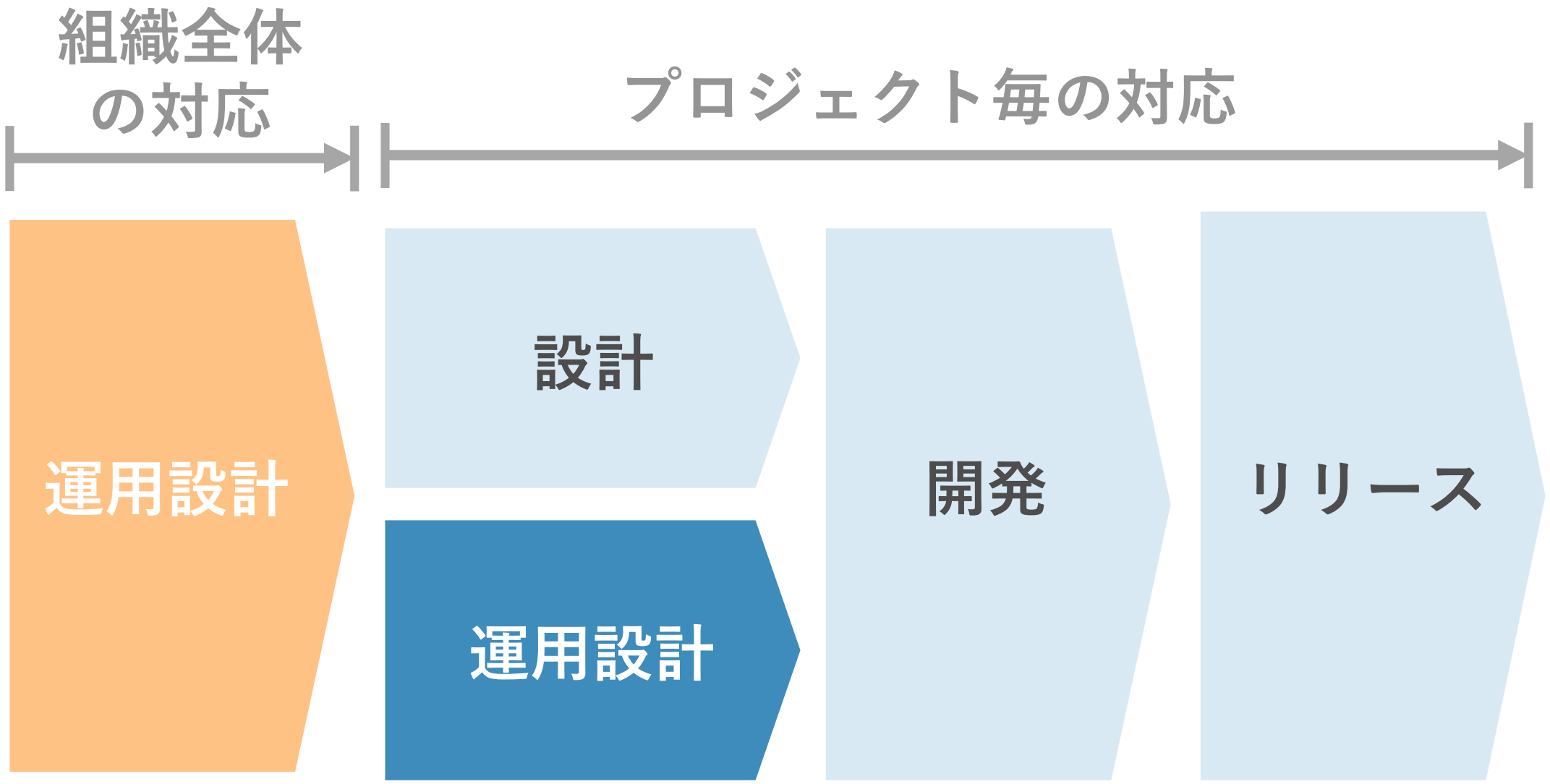
システム特性に合わせた運用設計を
進めることが重要

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

まとめ

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計は開発が始まる前に着手しよう



©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

作成した運用設計を関係者と共有しよう

開発チーム

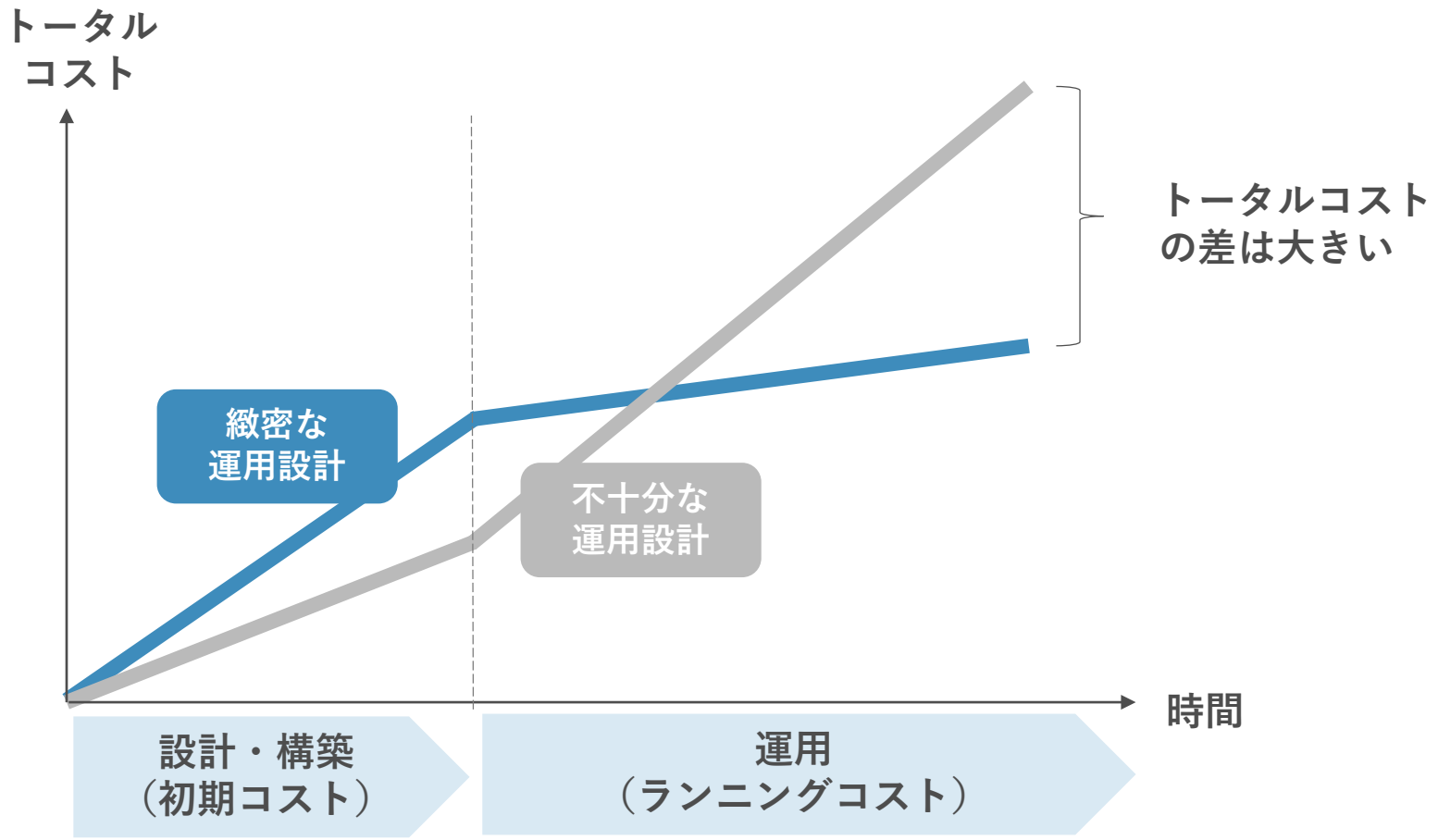
1 共通ゴール
2 開発方法
3 運用方法

運用チーム

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

時間経過と共に発揮される運用設計の効果

初期コストは多少増えるがトータルコストは大幅低減



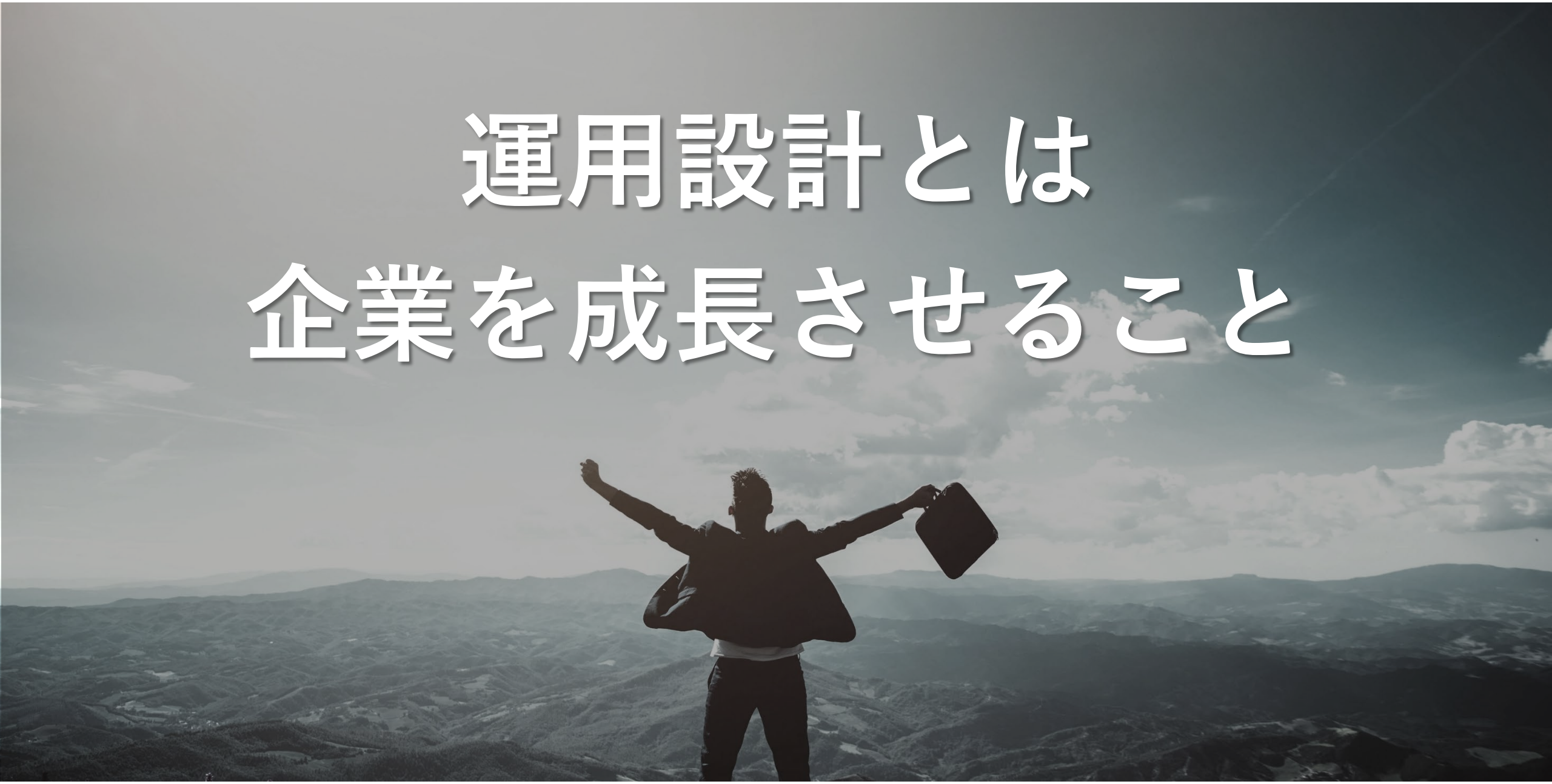
©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

運用設計や運用業務の効率化は弊社サービス利用もご検討ください

https://www.idnet.co.jp/download/idcross01

HPから
ダウンロードできます

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.



©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.

株式会社インフォメーション・ディベロプメント

TEL：03-3262-1734

MAIL：marketing@idnet.co.jp

©2023 ID Holdings Corporation. All Rights Reserved.