

“運用設計”で **差** がつく クラウド化の 本当のコストとは

クラウド移行の失敗事例と
運用設計チェックリスト



- クラウド移行での失敗ケース -3
- 中堅Webサービス会社A社のクラウド移行の失敗事例 -4
 - __サーバーが落ちているのに、すぐに復旧できない
 - __WEBパフォーマンスの低下
- オンプレとクラウドでの運用設計の違い -8
 - __クラウド移行における運用設計の巧拙
 - __コストへの影響
- プロジェクト開始時の運用設計チェックリスト -11
- インフォメーション・ディベロプメントについて -12

運用に起因するコスト・負担増加の問題が多い

運用を“現行踏襲”で進めようとしたが
上手くいかず、リリース後に
運用の再設計が必要となった

リリース後のサーバーのスケールアップ/ダウンの指針が設計できておらず、
サーバーコストを想定以上に
積んでしまっている



クラウド特有の障害対応を考慮できておらず、
障害調査にかかる時間が増えてしまった

クラウド特有の監視ログ設定ができておらず、
運用の効率が悪くなった

ユーザー数100万人を見込むWebサービスのクラウド移行



背景

toC向けのWebサービス/ECを運営するA社は、これまでサービスシステムをオンプレ環境で構築・運用していたが、ユーザー数が1年以内に100万人を超えること見越して、パフォーマンスの拡張性に優れたクラウド（AWS）への移行を決定した。

A社の情シスにはクラウドに詳しい人材がいなかったため、AWSに技術相談をしたところ、類似のサービスのクラウド移行を多く手掛けているベンダーZ社を紹介された。結果、実績もあり短期間での移行を提案いただいたZ社にクラウド移行を任せることにした。

課題

アーキテクチャー自体は複雑なものではなかったため、課題はパフォーマンス・可用性・コストのバランスを最適化することであった。実績豊富なZ社はいくつかのプラクティスのパターンの中から、A社の現状を鑑みて費用対効果の最も優れたアーキテクチャを選択して、短期間でのクラウド移行を完遂させた。

問題① サーバーが落ちているのに、すぐに復旧できない

問題①

最初の問題は、移行リリース後3ヶ月目のある金曜日の夜に発生した。アクセス数が一時的に急増して、サーバーが落ちた。オンプレ時は30分で復旧できていたが、今回は復旧までに3時間かかった。復旧が遅れた要因は2つ。

①サーバー検知の時間間隔の設定が長かった

これまで1分間隔・3回検知で設計していたが、EC2のデフォルトの5分間隔・3回検知のままであった。

②ログ設計が不十分だった

障害とは関係のないメッセージが大量に送信されており、担当者の確認や判断にかなりの時間を要した。

早期に復旧/リブート周辺の運用設計とログ設計を見直すことになったが、稼働中のシステムに手を入れるのは非常に手間がかかった。



問題② Web応答の時間が徐々に低下。原因は不明

問題②

2つ目の問題は、移行リリース後 1年後に顕在化した。

問い合わせに「**ECサイトの応答スピードが遅い**」という意見が複数寄せられるようになった。運用担当者を確認しても、現状取得しているログからはどこで応答速度が下がっているか

原因が分からなかった。次に開発者に問い合わせたが、リリース後 1 年が経過しており、当時の担当エンジニアが離職していたため、調査・原因特的是困難を極めた。

ベテランエンジニアがアプリ、DBと順番に時間をかけて調査した結果、**ストレージの書込/読込のパフォーマンス (IOPS) の低下**がボトルネックになっていることが判明した。

導入当初は小さいインスタンスで始めて、ユーザー増加に合わせて徐々にインスタンスを大きくする算段であったが、実態は

IOPSのログ監視設定もインスタンス評価の運用設計もできていなかった。



“現行踏襲”こそ注意が必要。クラウド特有の運用設計に要注意！

A社の失敗からの学び

今回の問題の一番の原因は、**オンプレでの運用設計とクラウドでの運用設計の差異**をA社・Z社ともに認識できていなかったこと。

A社はオンプレでの運用が上手くいっていたこともあり「**現行踏襲**」を依頼。Z社は短期での移行を優先するあまり、移行に伴う運用設計を疎かにした。

（運用に詳しいメンバーをアサインしなかった）。

結果、クラウド特有のログ設計、復旧設計の対応が漏れてしまった。

本失敗事例のように、クラウド特有の運用設計を認識せずに、「**サービス障害発生**」
「**トータルコスト増加**」**「担当者の負担増加**」を引き起こしているケースは度々見受けられる。

逆に、緻密な運用設計ができていれば、「**原因不明の障害/ログ**」は発生しなくなり、運用コスト・負担は大きく減る。

クラウド移行において、**インフラ構築の巧拙だけでなく、運用設計の巧拙がシステムのコスト・担当者の負担に大きく影響する**ことを肝に銘じたい。

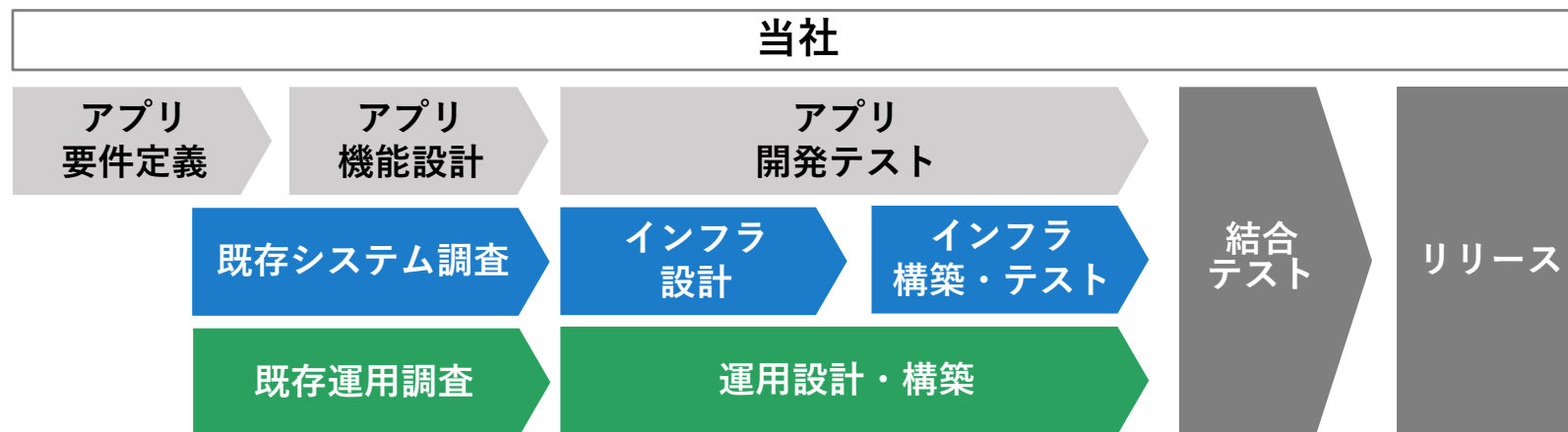
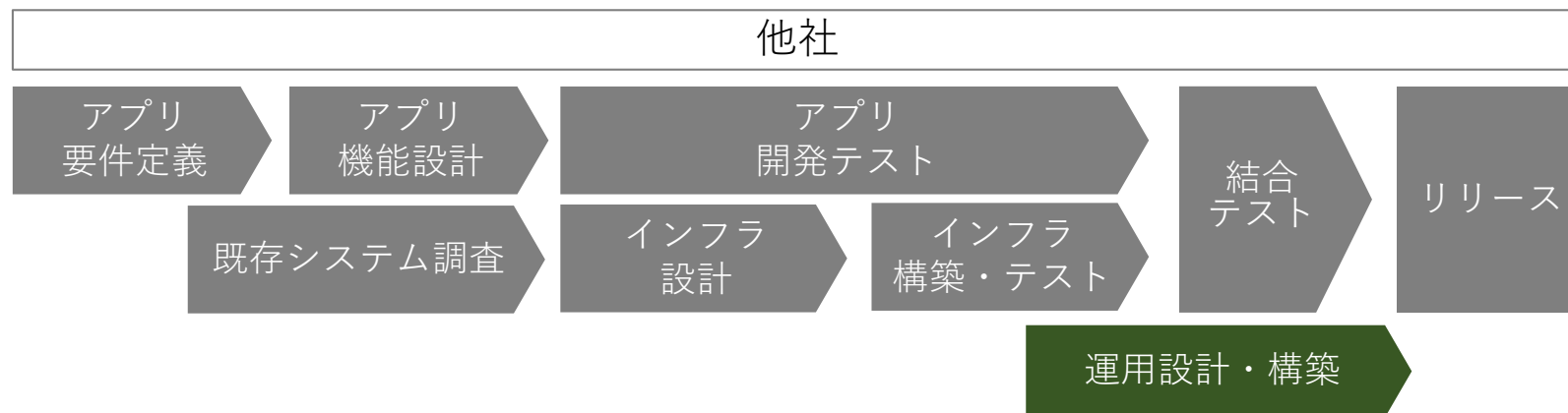
オンプレとクラウドの大きな違いはOS・サーバーのログ設定

	オンプレ	クラウド
アプリ ミドルウェア	オンプレとクラウドで差異なし	
OS	- OS監視設計 - 停止・復旧設計	- OS監視設計 - 停止・復旧設計
ハードウェア	物理サーバーの運用設計 (定期交換/ランプ確認/ハング対応)	- EC2などのサーバー監視設計 - マネージドコンソールのログ設計
その他	-	アカウント管理設計

物理サーバーが無くなる代わりに、検討が必要

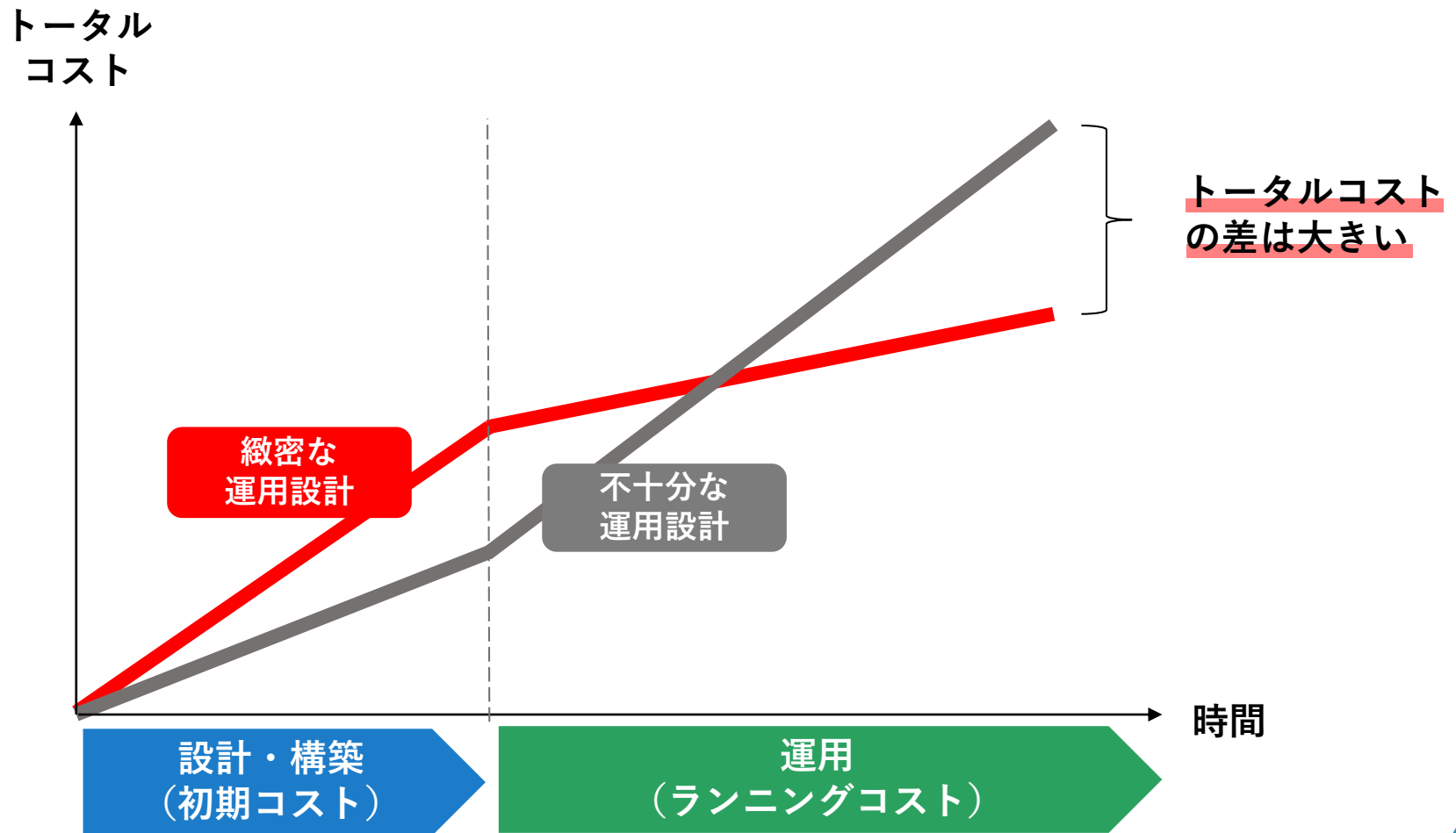
“現行踏襲”だと抜け落ちがち

運用設計の巧拙は運用設計のタイミング
実際には、インフラ設計と同じタイミングで実施しないと**失敗**する



運用設計を後回しにしてリリース直前にバタバタしながら着手しがちだが、インフラ設計と並行して進めないと監視ログや復旧設計を組み込めなくなる。

設計フェーズに運用設計を緻密に行うことで
初期コストは多少増えるがトータルコストは**大幅低減**



1. クラウド運用に詳しいメンバーが導入フェーズに関与する体制になっているか

- ☒ “現行踏襲”の失敗ケースを語れるか
- ☒ クラウドとオンプレのログ出力形式の違いを説明できるか
- ☒ クラウドのサーバーのハング時の復旧処理を設計できるか
- ☒ 中規模～大規模なアカウント管理の設計経験があるか

2. 既存システム調査に既存の運用設計/オペレーションの現状把握を含めているか

- ☒ 既存の運用オペレーションの事情・制約を整理できているか
- ☒ 既存のオンプレあるいは他クラウド移行システムの運用を踏まえて改善方法を議論する場を設けているか

3. 運用設計を後回しにせずにインフラ設計と同時並行で進めるスケジュールか

- ☒ リリース後のインスタンスのアップサイズ/ダウンサイズの判断フローをリソースの閾値設計・監視設計と合わせて設計することになっているか
- ☒ 障害や定期レポート作成の手間が減るようにログを設計する時間を取っているか



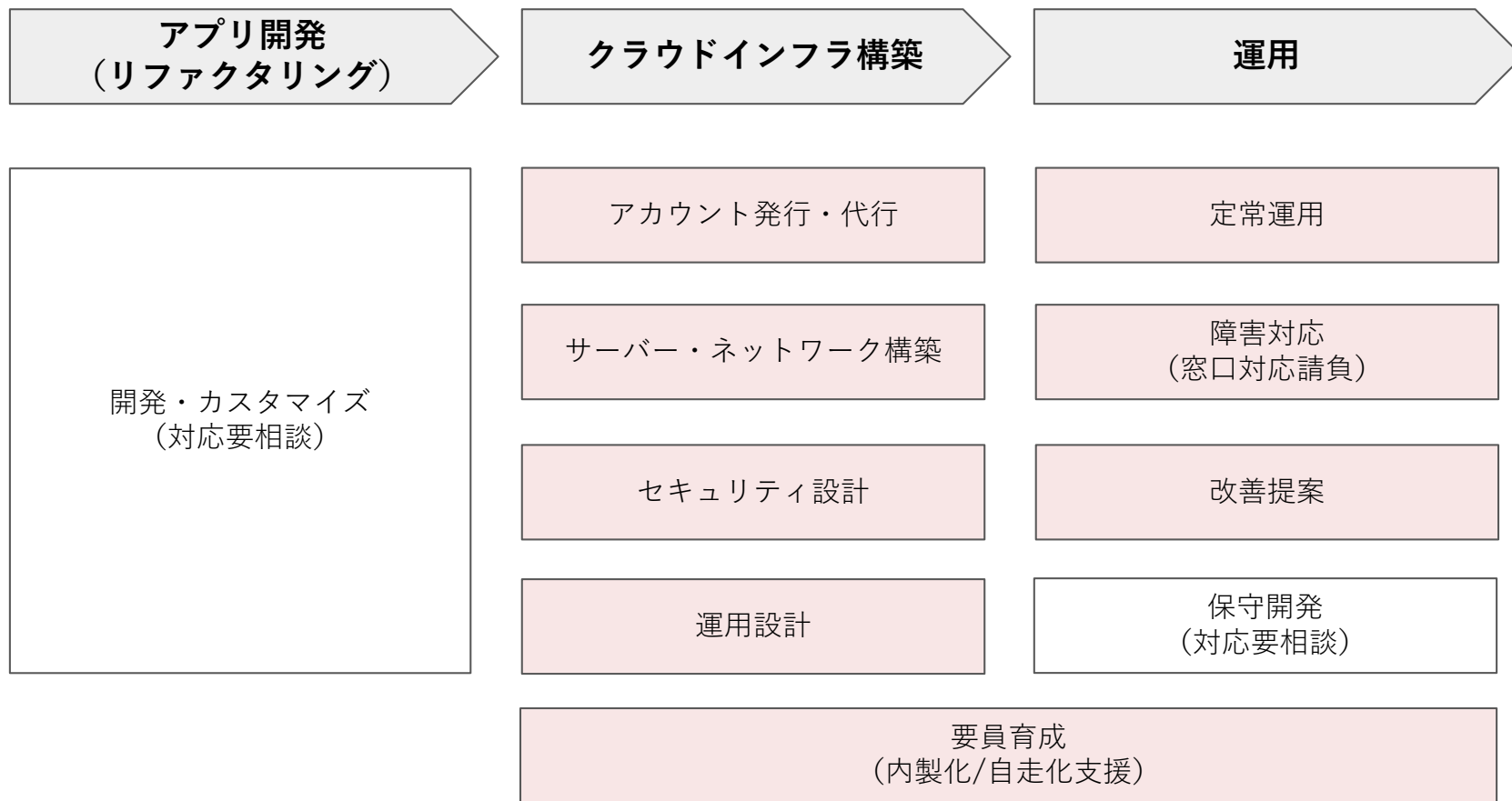
運用を最適化するクラウド移行・構築支援パートナーです

運用のプロであるインフォメーション・ディベロプメントは、
インフラ設計と同等かそれ以上に運用設計に力を入れています。

我々はこれまでたくさんの企業のインフラ設計・運用を請け負ってきた中で、
システムの負担・コストの多くが構築ではなく運用に起因することを知っています。

我々はクラウド化を推進する企業の運用負担を減らすことで、
企業のDXの推進を支援します。

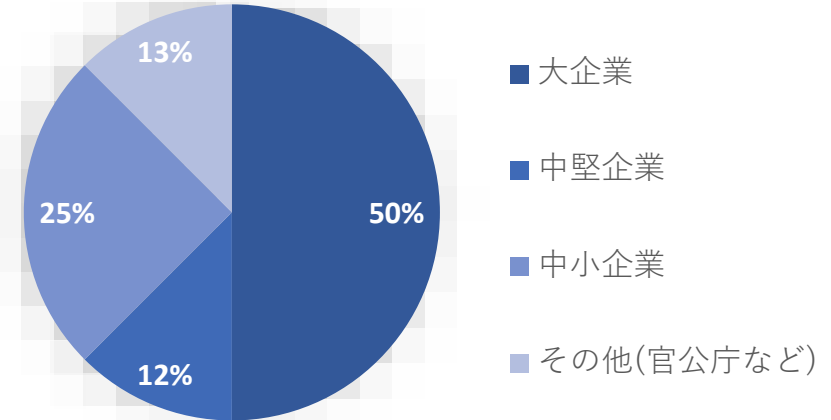
インフラ構築から運用までセットでデリバリー/アドバイザリー支援を提供



インフラ構築/運用請負企業数

約 **50** 社

企業属性



AWS/Azure認定技術者数

約 **270** 名

Specialty (専門知識)
Professional (プロフェッショナル)
Associate (アソシエイト)
Foundational (基礎レベル)

※2022年9月時点 資格保持者累積

概算見積もり、無料相談のご要望等お気軽にご連絡下さい

社名	株式会社インフォメーション・ディベロップメント
本社所在地	東京都千代田区五番町12-1 番町会館
代表取締役社長	山川 利雄
設立	2019年(平成31年) 4月1日 (IDホールディングス 1969年10月20日)
資本金	4億円
従業員数	単体 1,217名,連結 2,441名 (2022年3月31日現在)
上場	東京証券取引所 プライム市場 株式会社 I Dホールディングス (持株会社) 証券コード: 4709
事業内容	ソフトウェア開発/システム運営管理 ITインフラ/サイバーセキュリティ等



株式会社 **インフォメーション・ディベロップメント**

デジタルソリューション営業部

〒102-0076 東京都千代田区五番町12番地 1 番町会館

〒541-0051 大阪府中央区備後町3-3-3 サンビル備後町

TEL:03-3262-1734 MAIL: marketing@idnet.co.jp