

JUST MAKE GREAT GAMES!

モダンなゲーム開発環境と エンジニアが考える組織運営とは



▶ 本セッションについて

これからのデファクトスタンダードとなるゲーム開発環境とは何なのか？

そして4年目を迎える開発・運営タイトルでの取り組み事例ならびに新規サービスに向けてのモダンな開発環境への考えをお話出来ればと思います。

またエンジニアリング組織における組織の課題解決への考えや実例を踏まえて、エンジニアが考える理想の組織についてお話いたします。

▶ アジェンダ

- 自己紹介
- 昨今のゲーム市場
- テーマ①
モダンな開発手法とは
 - モダン開発とは
 - 弊社の取り組み事例
- テーマ②
エンジニアが考える理想の組織とは
 - 理想のエンジニアとは
 - 弊社の取り組み事例
- まとめ

自己紹介

これまで社内SEとして、基幹系、医療系システム、BtoB向けWEBサービス、BtoC向け音楽・書籍コンテンツ配信サービスのインフラ設計～保守、運用など業界問わず携わる。

2017年2月にディライトワークス株式会社にインフラエンジニアとして入社し、海外向けコンテンツの立ち上げメンバーとしてインフラ周りを担当する。
その後、SREチームを立ち上げ、プロジェクトを横断的にサポートしつつ、マネージャーとして組織の運営に従事する。

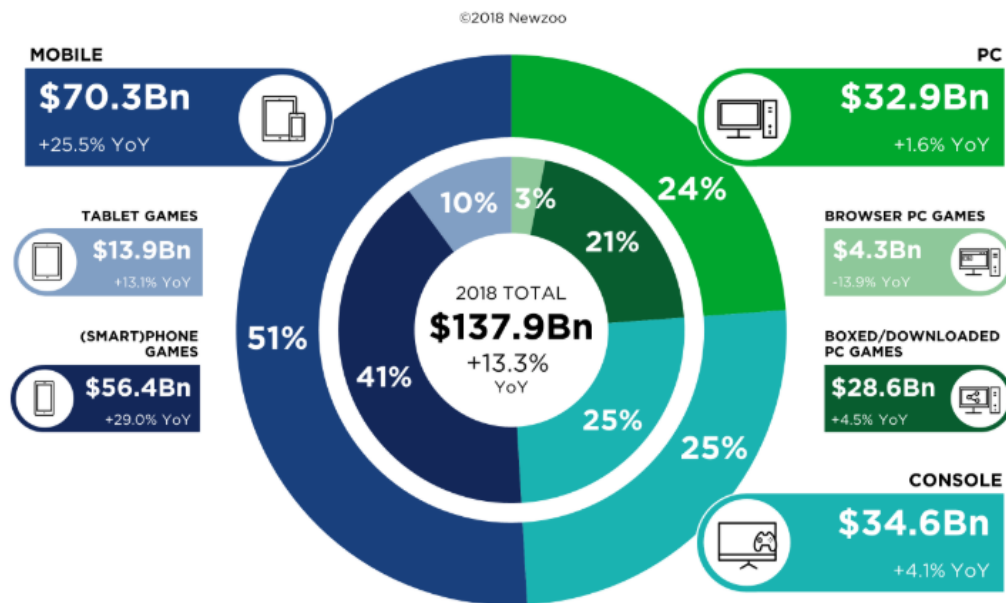
技術部 マネージャー

甲 英明(Hideaki Kabuto)

▶ ゲーム業界市場(2018年)



2018 GLOBAL GAMES MARKET PER DEVICE & SEGMENT WITH YEAR-ON-YEAR GROWTH RATES



In 2018, mobile games will generate

\$70.3Bn

or **51%** of the global market.

出典: newzoo / Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018
<https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

ゲーム市場の成長推移

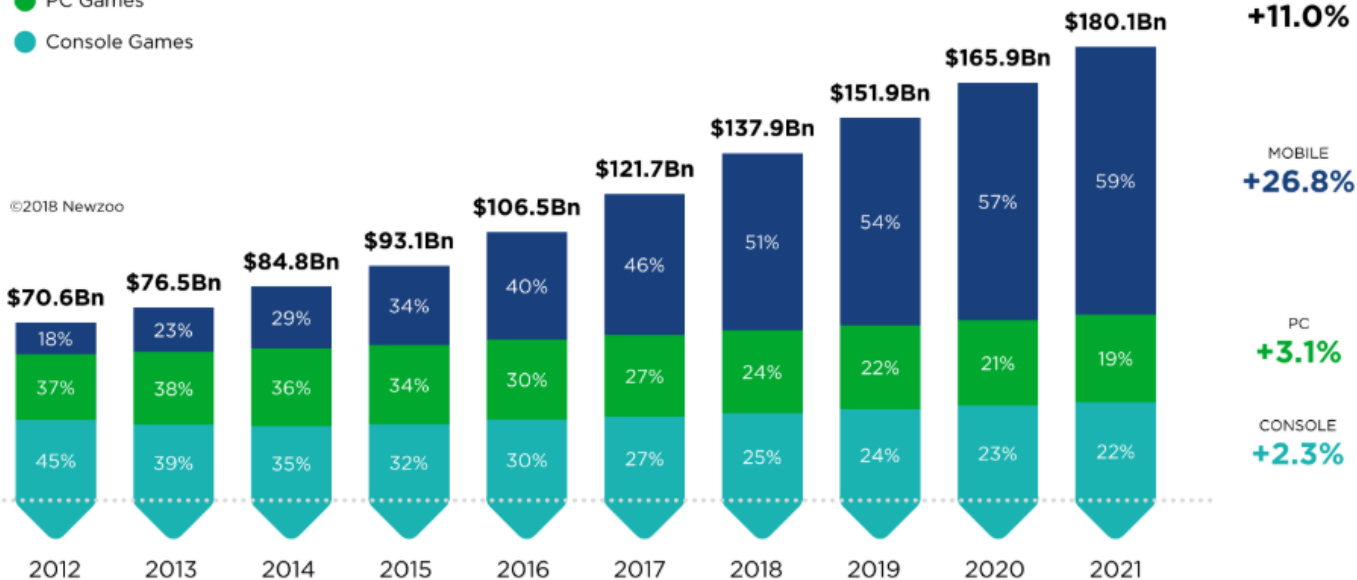


newzoo

2012-2021 GLOBAL GAMES MARKET

REVENUES PER SEGMENT 2012-2021 WITH COMPOUND ANNUAL GROWTH RATES

- Mobile Games
- PC Games
- Console Games



出典: newzoo / Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018

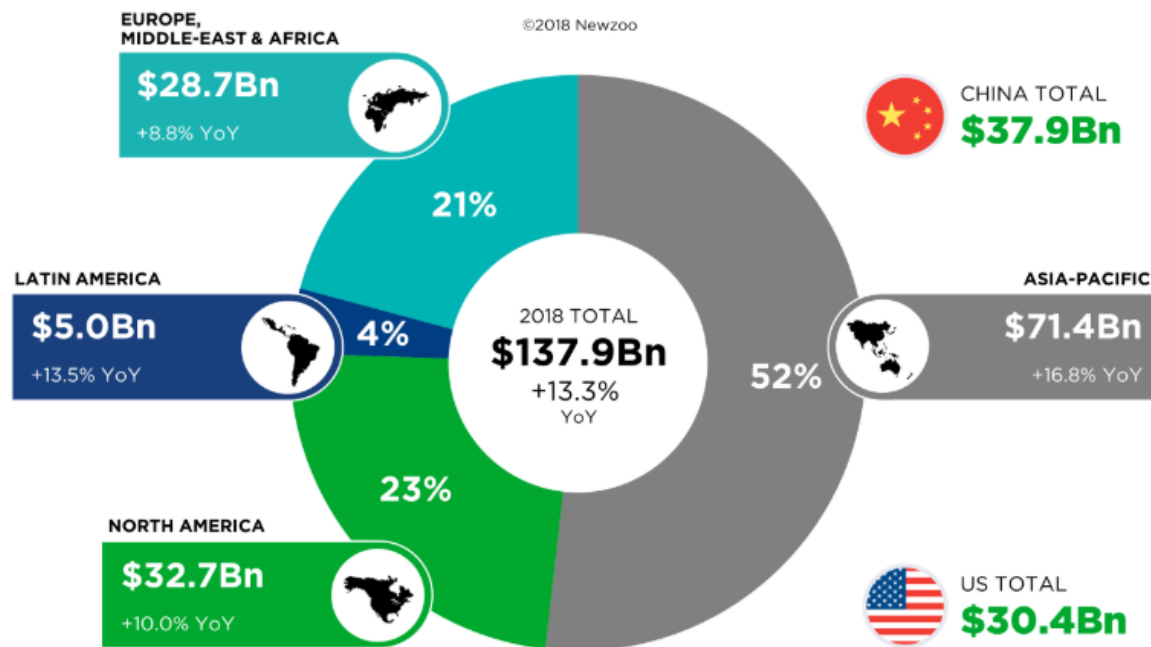
<https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

リージョン別市場(2018年)



2018 GLOBAL GAMES MARKET

PER REGION WITH YEAR-ON-YEAR GROWTH RATES



In 2018, almost

28%

of all consumer spend on games will come from China

出典: newzoo / Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018
<https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>

モバイルゲーム市場でも

▶ 開発費の高騰

開発費・宣伝費含めると1本10億円掛かることもある...
年々開発費が高騰している(黎明期の5倍以上に)

モバイルゲーム市場でも

▶ レッドオーシャン

海外との競争も激化し、新作でヒットを生み出す
難易度は年々上がっている

ではそれを理由にゲーム開発を諦めますか？

ディライトワークスが大切にしていること

「ただ純粋に、面白いゲームを創ろう。」

モノづくりの基本は

- ▶ Q(Quality) 開発するゲームの品質
- ▶ C(Cost) 開発するゲームのコスト
- ▶ D(Delivery) 開発するゲームの納期

目的とゴールを明確化し、よりQCDを意識した開発が必要

そして常に技術は進化しています。

いま新しい技術でも3、4年先にはもうレガシーになっているかも.....

**過去に縋り付き依存するのではなく、過去の知見や技術を
継承しつつ、新しい挑戦が必要**

バイモーダル(守りと攻めを共存)での開発体制で推進する

今回は主に攻めにあたるモダン開発への取り組みをご紹介します

▶ テーマ① モダンな開発手法とは

▪ The Twelve Factors

2012年にHerokuの人が提唱した、モダンなWebアプリケーションとしてあるべき姿を12のベストプラクティスにまとめた方法論です。

The Twelve-Factor App

<https://12factor.net/ja/>

The Twelve Factors

- I. コードベース
バージョン管理されている1つのコードベースと複数のデプロイ
- II. 依存関係
依存関係を明示的に宣言し分離する
- III. 設定
設定を環境変数に格納する
- IV. バックエンドサービス
バックエンドサービスをアタッチされたリソースとして扱う
- V. ビルド、リリース、実行
ビルド、リリース、実行の3つのステージを厳密に分離する
- VI. プロセス
アプリケーションを1つもしくは複数のステートレスなプロセスとして実行する
- VII. ポートバインディング
ポートバインディングを通してサービスを公開する
- VIII. 並行性
プロセスモデルによってスケールアウトする
- IX. 廃棄容易性
高速な起動とグレースフルシャットダウンで堅牢性を最大化する
- X. 開発/本番一致
開発、ステージング、本番環境をできるだけ一致させた状態を保つ
- XI. ログ
ログをイベントストリームとして扱う
- XII. 管理プロセス
管理タスクを1回限りのプロセスとして実行する

・Beyond the 12 Factor App

2016年にPivotalのアーキテクトであるKevin Hoffmanがクラウドネイティブアプリ向けに Twelve-Factor をアップデート

Beyond the Twelve-Factor App

<https://content.pivotal.io/blog/beyond-the-twelve-factor-app>

Beyond the Twelve-Factor

1. One codebase, one application
1つのコードに1つのアプリケーション
2. API first
APIから設計を開始する
3. Dependency management
依存関係管理
4. Design, build, release, and run
設計、ビルド、リリース、実行
5. Configuration, credentials, and code
設定を環境変数に格納する
6. Logs
ログはイベントストリームとして扱う
7. Disposability
破棄容易性

8. Backing Services
バックエンドサービス
9. Environment parity
環境一致
10. Administrative processes
管理プロセス
11. Port binding
ポートバインディング
12. Stateless processes
ステートレスプロセス
13. Concurrency
並行性
14. Telemetry
監視、計測
15. Authentication and authorization
認証／認可

私達はどこまで意識して開発出来ているか？

モダンな開発環境に必要な要素例

セキュリティ対策

クラウド

CI/CD

開発モデル

開発言語

コミュニケーション

ログ収集・分析基盤

コンテナ仮想技術(Docker)

Infrastructure as Code

ナレッジ

コスト最適化

アクセス制御

統合開発環境

AI(機械学習、ディープラーニング)

▶ 弊社の取り組み事例①

既存プロジェクトの開発環境払い出しフローを改善

・課題

非常にタイトな開発スケジュールにおいて開発工程の効率化は常に求められます
出来るだけ開発に専念できる環境を提供する事が必要

・主な課題

開発環境のデリバリコストが高い

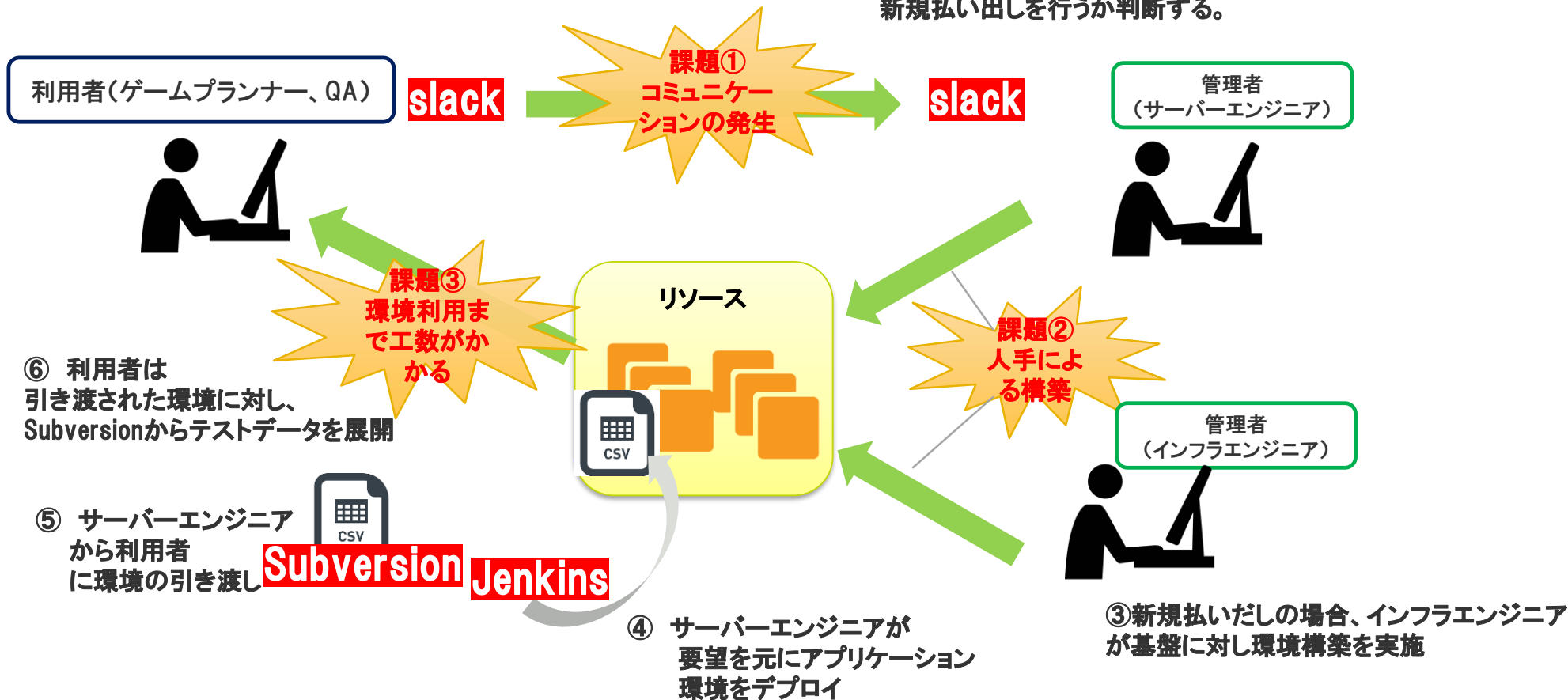
- ① コミュニケーションロス
- ② 人手による構築
- ③ 環境利用まで時間がかかる(最終的に数日程度掛かるケースも...)

従来の開発環境払い出しイメージ

改善前の開発環境におけるゲームプランナー、QAの利用申請から環境利用までの作業イメージ

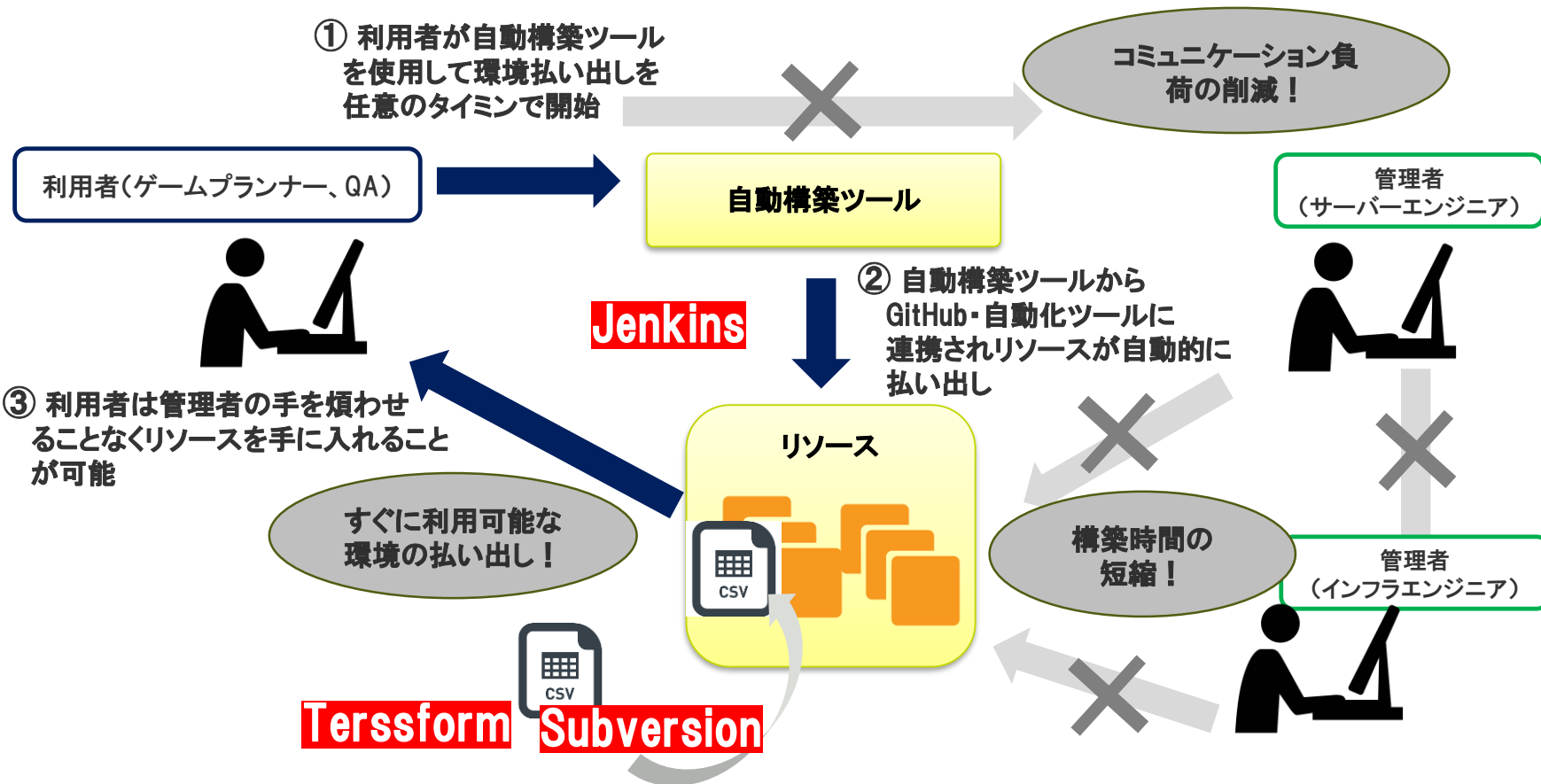
① 利用者がサーバーエンジニアに対し環境の払い出しをチャットツールで申請

② サーバーエンジニアが現状のリソースを確認。既存リソースを流用するか、新規払い出しを行うか判断する。



新しい開発環境の払い出しイメージ

現状課題を解決した開発環境自動払い出しイメージを下記に示します。



自動払い出し環境

承認者



slack

申請者

①

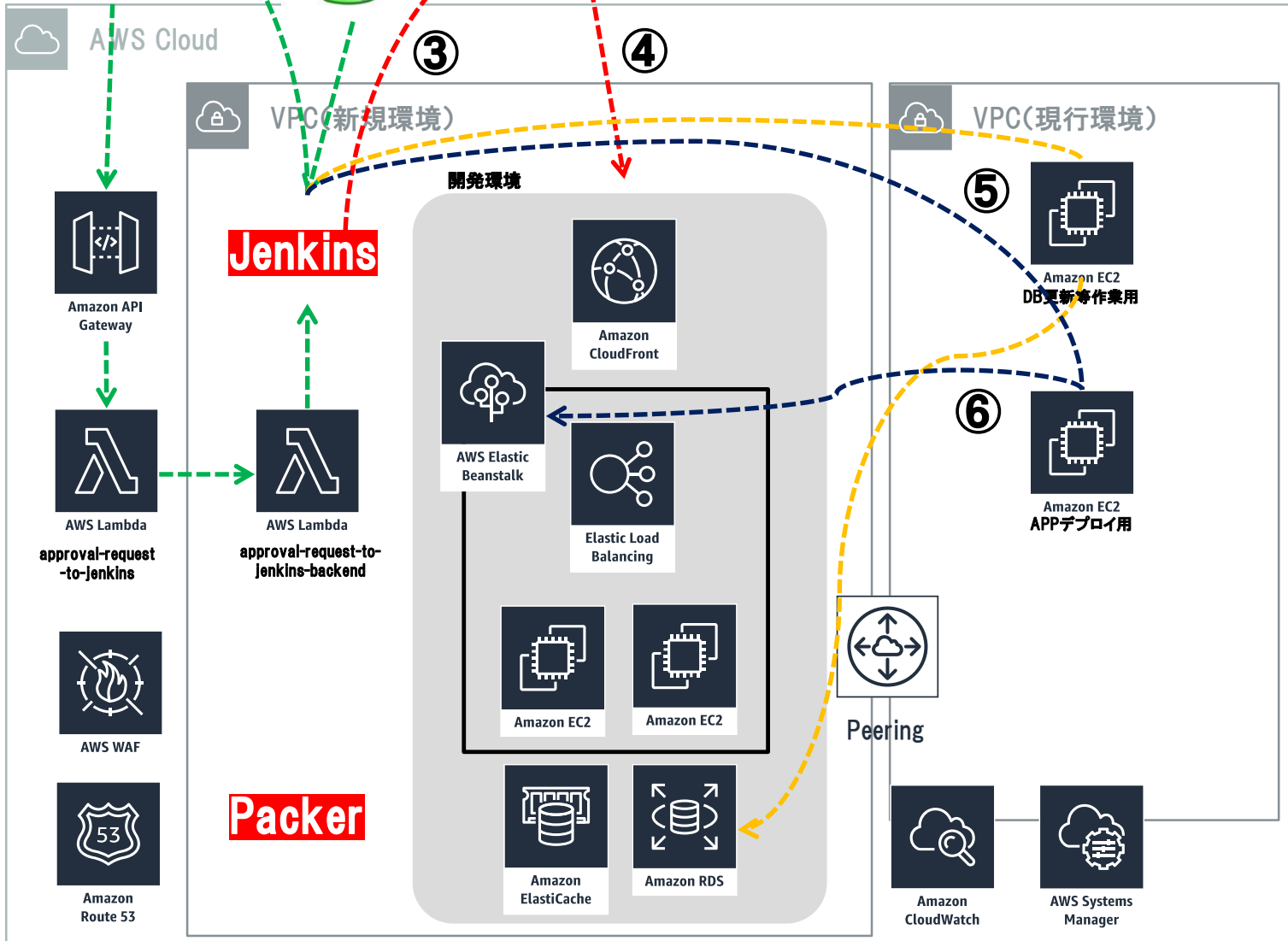


Terraform GitHub

- ← - - - 申請処理
- ← - - - 払出処理
- ← - - - DB更新処理
- ← - - - アプリ更新処理



②



①申請者がJenkinsから、開発環境の新規払い出しの申請ジョブを実行する。

②承認者はSlackから通知を確認し、申請内容について承認を行う。承認が許可された場合、SlackからLambda経由でJenkinsにリクエストを行う。

③JenkinsからTerraformに対し、環境構築用ジョブを実行する。

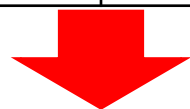
④Terraformから指定された開発環境をAWS上に構築する。

⑤⑥構築されたAWSリソースに対し、JenkinsからDBおよびアプリ更新の処理を実行する。

・効果

各所要時間に改善

新規作成	更新	再起動	削除
約1~2日	約1日	数時間	1週間程度



約20分	約6分	約5分	約10分
------	-----	-----	------

※直近3カ月間の利用実績

2019	新規作成	更新	再起動	削除
3月	10	22	0	5
4月	27	59	3	23
5月	17	52	1	18

開発環境のデリバリコストの改善を実現！

▶ 弊社の取り組み事例②

次期プロジェクトのサーバ・インフラアーキテクチャ例

- C#(.NET Core)
- マルチクラウド(Amazon Web Services、Google Cloud Platformなど)
- Dockerコンテナ(Kubernetes)
- CI/CD(AWS CodePipeline、Cloud Build)
- Infrastructure as Code(Terraform、Ansibleなど)
- フルマネージドなログ分析基盤

▶ テーマ②エンジニアが考える理想の組織とは

エンジニアとはどんな人種か？

- ・継続的に勉強できる

常に新しい技術を追っていく必要がある

- ・アウトプットし続けることができる

売り上げに必ずしも直結しないため、自分の作ったものが評価になる

- ・新しいものを生み出し続けられる

新しいものに触れ好奇心旺盛である

- ・情報について整理して分析できる

論理的に見られる(ロジカルシンキング)

理想の組織とは、

これらを満たせる環境・体制があれば**理想郷**ではないか？

またエンジニアとしてキャリアアップに必要な要素とは、

スキル, コミュニケーション, リーダーシップ, マネジメントなど

弊社が取り組んでいること

- 新しい挑戦が出来る環境を用意する
- 社内外への発信の場を作る
- 国内外でのカンファレンスや勉強会への参加を推進する
- 個を強化する
(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)

新しい挑戦が出来る環境

・新規プロジェクトへの参画を推進

メンバーの挑戦意欲を高め、モチベーションやキャリアアップを意識したアサインをプロジェクト側と調整

(短期でのスキル重視だけでなく、戦略的に中長期での成長を最重視)

・20%ルールの導入

業務時間の最大20%をプロジェクト外での業務に利用可能

その時間で、未導入や未検証の技術、サービスなどを検証(UE4,GCP,開発言語など)

(事前に主幹プロジェクト側並びに所属部署の上長の承認は必要)

社内外への発信

- 社内LTを週1で推進
- 弊社主催の勉強会を開催
- 他社様との共同開催
- 技術系イベントへの登壇
(Developers Summit, Unite Seoul, AWS Summit Tokyoなど)
- 開発ブログを開設予定(2019/7～)

カンファレンスや勉強会への参加

・国内カンファレンス

(CEDEC, Unite Tokyo, UNREAL FEST, SIGGRAPH Asia, AWS Summit Tokyo, Google Cloud Next in Tokyoなど)

・海外カンファレンス

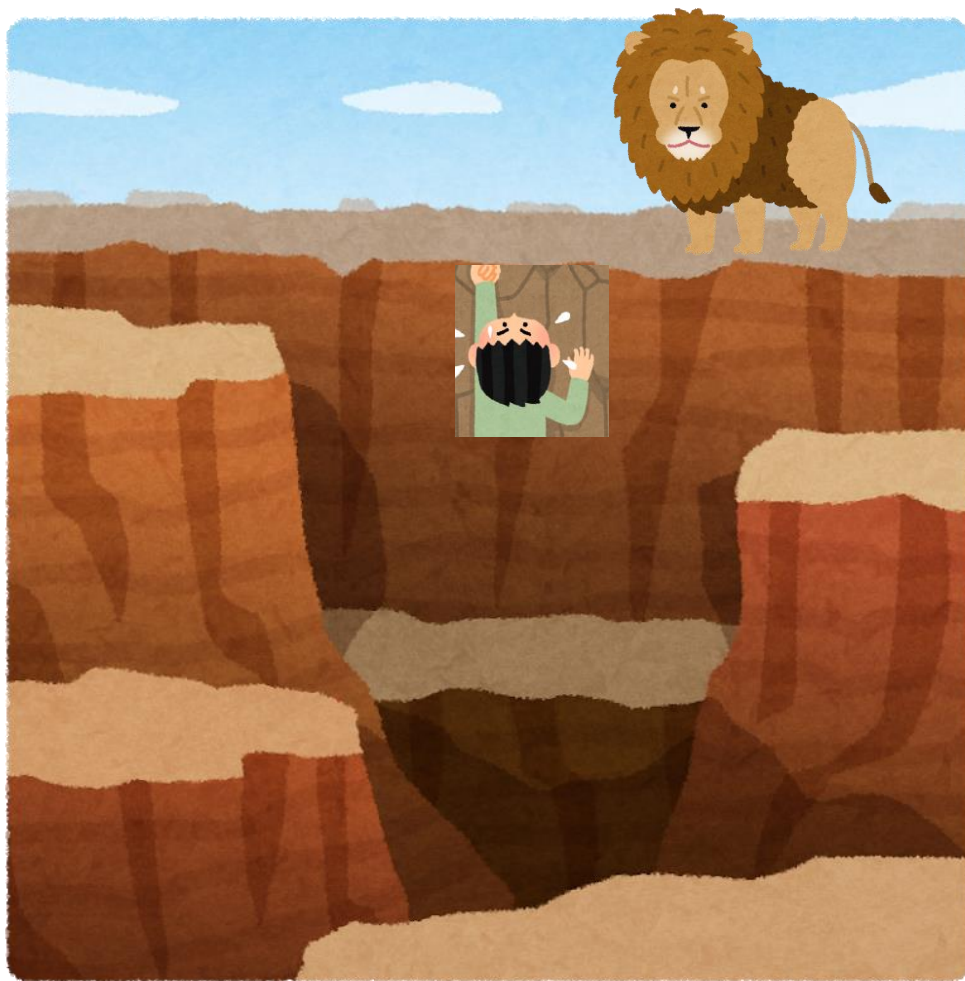
(Game Developers Conference, SIGGRAPH, Google Cloud Next, AWS re:Inventなど)

・社内勉強会

(AWS/GCPハンズオン研修, MYSQLセミナー, カンファレンスのrecapなど)

個を強化

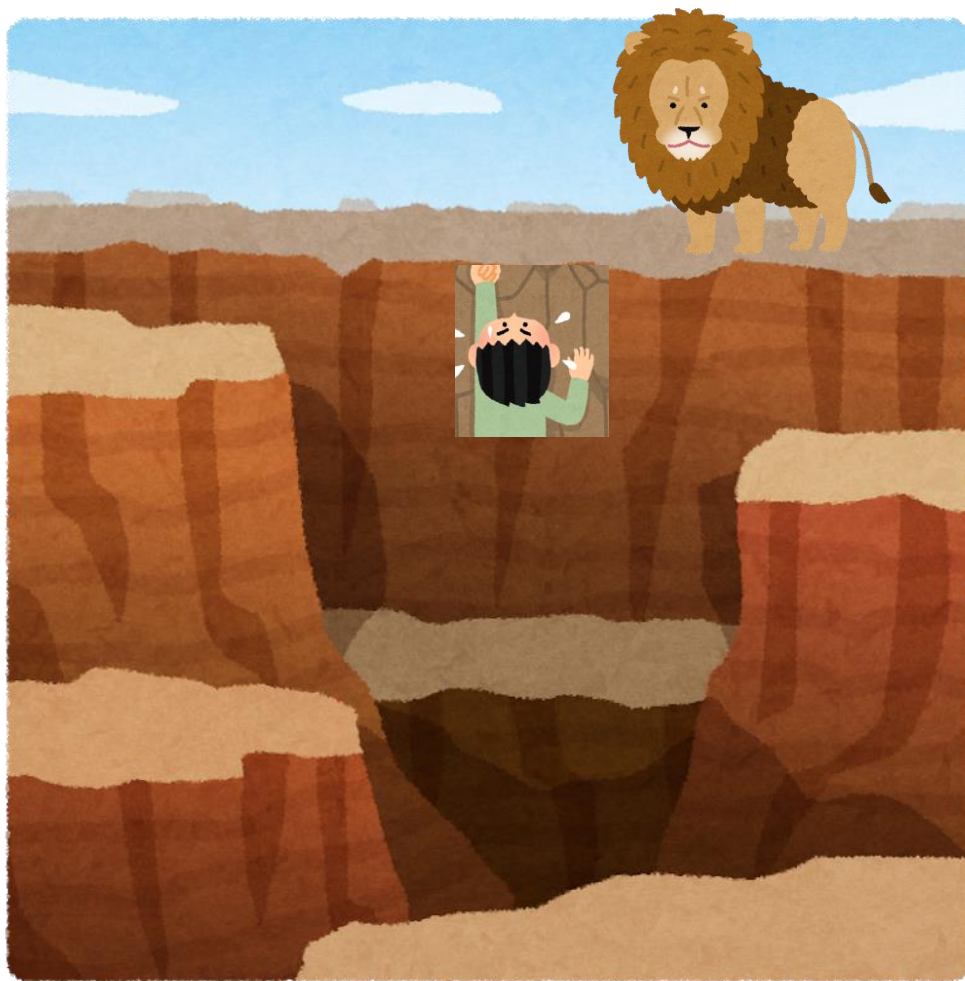
(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)



この世には、崖から突き落として生き残った者が、業界に生き残れるという古の話もあつたりしますが...

個を強化

(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)



この世には、崖から空へ落ちて生き残った者が、業を尽き残れるという古の話もあったが...



自ら考え、自発的な行動が出来る者に育成することが必要

個を強化するには？

(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)

・自己を知る

ストレングスファインダーを実施し、個々の適性を最大化するために、

自己の強みを知る

ストレングスファインダー®とは、
米国ギャラップ社の開発したオンライン「才能診断」ツールです。
Webサイト上で177個の質問に答えることで、自分の才能(=強みの元)が
導き出されます。
ストレングスファインダー®における「才能」は次のように定義されます。

ストレングスファインダー®では才能を34の資質(似たような才能の集まり)
に分類しています。
そして、その34資質のうち、最も特徴的(優先度の高い思考、感情、
行動のパターン)な5つを診断結果として出します。

出典：<https://heart-lab.jp/strengthsfinder/>

実行力	影響力	関係構築力	思考力
達成欲	活発性	適応性	分析思考
アレンジ	指令性	運命思考	原点思考
信念	コミュニケーション	成長促進	未来志向
公平性	競争性	共感性	着想
慎重さ	最上志向	調和性	収集心
規律性	自己確信	包含	内省
目標志向	自我	個別化	学習欲
責任感	社交性	ポジティブ	戦略性
回復志向		親密性	

あるメンバーのTOP5

TOP5	資質	グループ
1	個別化	関係構築力
2	調和性	関係構築力
3	学習欲	思考力
4	収集心	思考力
5	達成欲	実行力

TOP5	資質	グループ
1	着想	思考力
2	収集心	思考力
3	戦略性	思考力
4	学習欲	思考力
5	回復志向	実行力

TOP5	資質	グループ
1	収集心	思考力
2	学習欲	思考力
3	着想	思考力
4	個別化	関係構築力
5	内省	思考力

あるメンバーのTOP5

TOP5	資質	グループ
1	調和性	関係構築力
2	回復志向	実行力
3	規律性	実行力
4	公平性	実行力
5	信念	実行力

TOP5	資質	グループ
1	自我	影響力
2	分析思考	思考力
3	指令性	影響力
4	コミュニケーション	影響力
5	競争性	影響力

各メンバーの強みを理解し、その強みを活かすチームビルディングをする事で強い組織になる

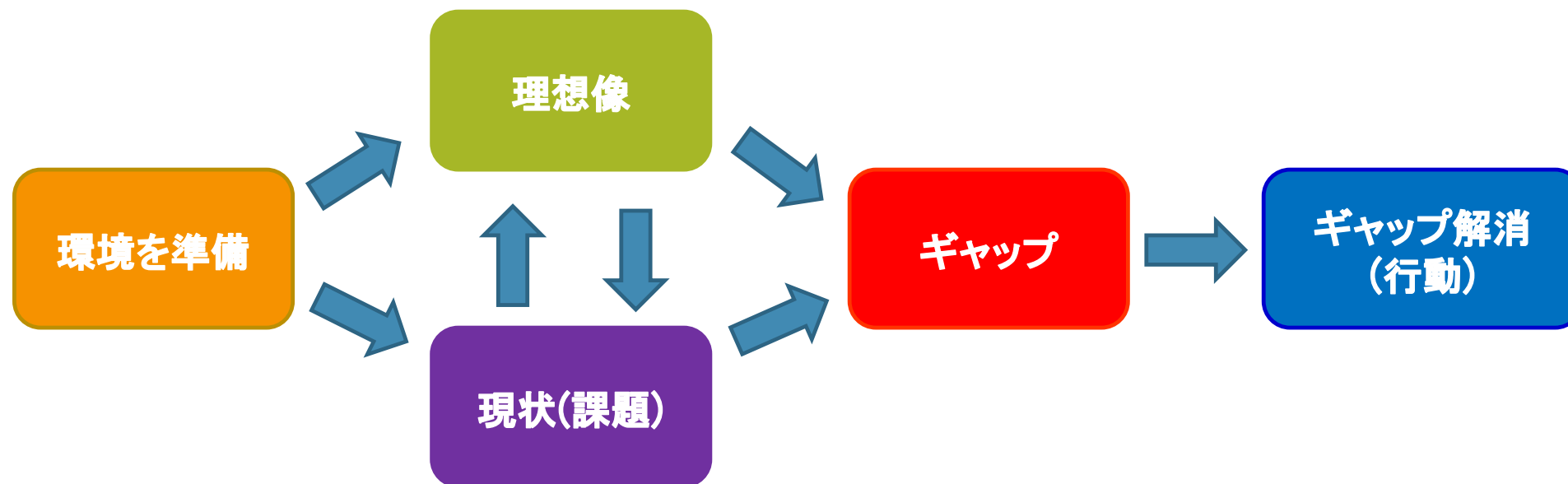
個を強化するには？

(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)

・コーチングを身に付ける

コーチング(「傾聴」「質問」「承認」「提案」)を実践する

テーマを決めて、
現状⇒理想⇒ギャップ⇒ギャップを埋める行動



個を強化するには？

(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)

・リーダーシップを身に付ける

優れたリーダーとは何か？

3つのリーダーシップが求められる

- ビジョナリー
ビジョンを示し、実現のために周囲の一体感や結束力を生む
- イニシアティブ
率先して発言したり行動を行い、周囲を導く主導権を持つ
- サーバント
まず周囲に奉仕し、相互の信頼関係を築き、Win-Winの関係を築く

個を強化するには？

(セルフマネジメント, コミュニケーション, リーダーシップなど)

・自己を知る

個々の適性を最大化するために、自己の強みを知る

・コーチングを身に付ける

コーチング(「傾聴」「質問」「承認」「提案」)を実践する

・リーダーシップを身に付ける

優れたリーダーは、3つのリーダーシップを持つ

その他に取り組んでいること

- ・1on1の実施(2週間に一回)
- ・懇親会(月1に一回)
- ・ランチMTG(月1に一回)

心理的安全性を高めることで、チームのパフォーマンスを最大化する

まとめ

- ・常に試行錯誤することが大事
正解がないので、まずは色々実践(挑戦)していただくことが大切
- ・グローバルで通用するエンジニアへ成長
3つのリーダーシップを持つために行動することが大切
- ・グローバルで戦うために最善の選択が求められる
ロジカル・シンキングだけでなく、クリティカル・シンキングを持ち合わせることも大切

**ディライトワークスは
エンジニア積極採用中です！**

<https://recruit.delightworks.co.jp/>

ご清聴ありがとうございました！

