2017.5.31 AWS Summit Tokyo 2017

クラウドで実現する

開発レスアーキテクチャー

３つの事例

株式会社サーバーワークス

代表取締役　大石　良

Serverworks

株式会社サーバーワークス
代表取締役

おおいし　りょう
大石 良

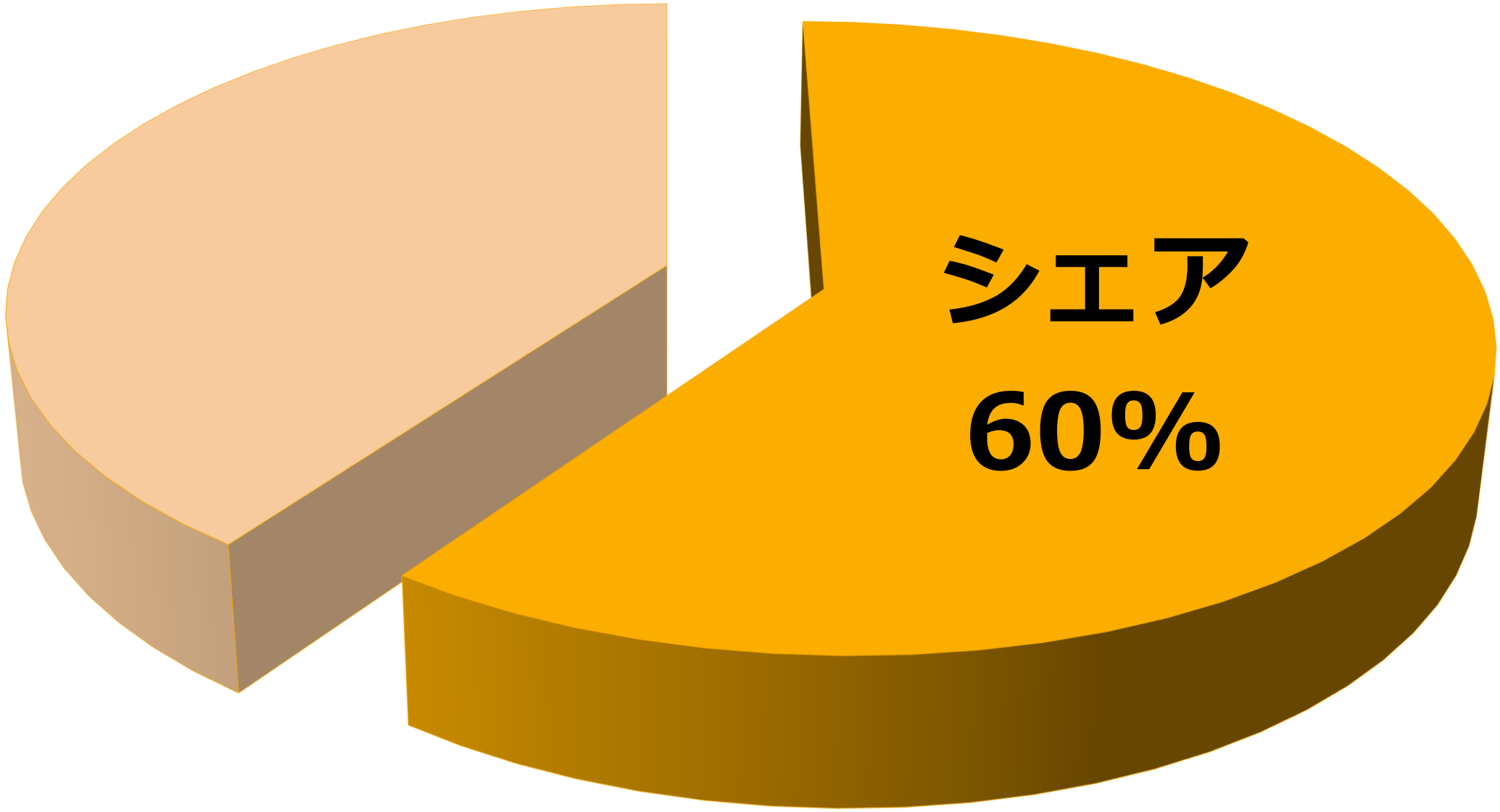
- 1973年 新潟市生まれ
- コンピューターの購入は11歳 ／ SHARP X1
- 中2の時に初めてプログラムが書籍に掲載
- 高校入学記念にX68000を購入
- 大学生の時にパソコン通信開始。本格的にシェアウェアを販売
- 総合商社でインターネットサービスプロバイダー事業に携わる
- 2000年にECのASPを立ち上げるべく起業

Serverworks

大学向け合否案内サービス

昔の合格発表

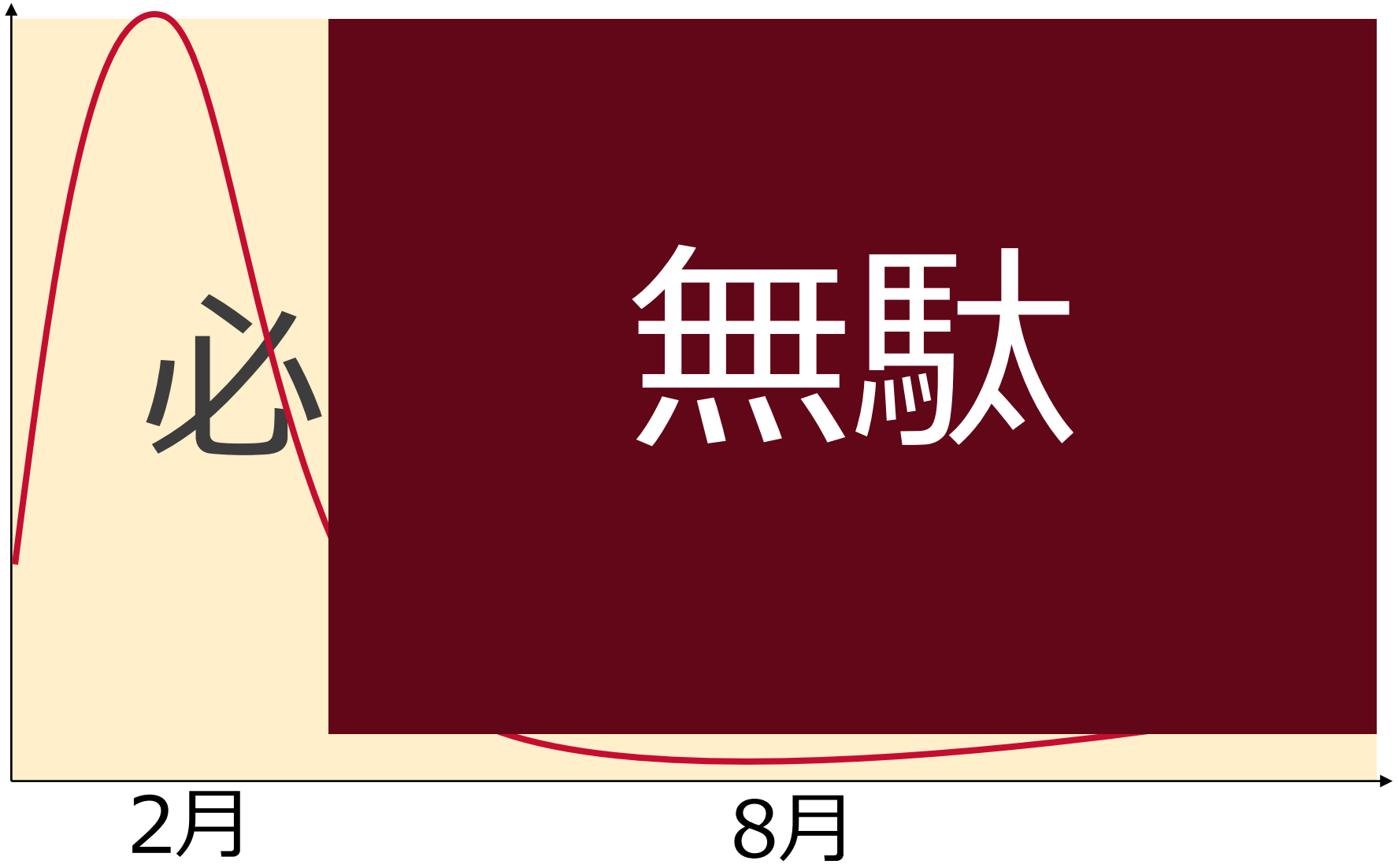
今の合格発表


シェア
60%

ところが・・・

課題

必要なサーバー数



そこで・・・

2007年からAWSのテスト利用を開始

2008年

社内サーバー購入禁止令

2009年

AWS専業インテグレーターに転換

新規案件はAWSのみ

事例

日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

@sakitsun
saki ishihara

日本赤十字にアクセス中。なぜだか、繋がらない。混んでる？？

3月14日 TweetCasterから ☆ お気に入り リツイート 返

@midori612
ミドリ

日本赤十字社のＨＰずっとアクセスできないから、いつも利用してるネットバン

@LUGH_JP
LUGH

「日本赤十字社」にアクセスできない状態になっております

3月12日 webから ☆ お気に入り リツイート 返信

@k_kabesan
おかべ　こういち

日本赤十字社のサイトが現在つながらない状況です　募金は、@nifty web募金

@ZouBou
させ

日本赤十字社のページにアクセスできないよー

3月12日 HootSuiteから ☆ お気に入り リツイート 返信

@rei_autumn
rei_autumn

日本赤十字が全然つながらない

3月13日 webから ☆ お気に入り リツイート 返信

@keikoito
ケイコさん

日本赤十字社、接続できないわ…。まあ焦らずあとでトライ。お金は腐るもんじゃないし、いつだって必要なんだしね。

3月14日 YoruFukurouから ☆ お気に入り リツイート 返信

サイトダウンの理由

日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

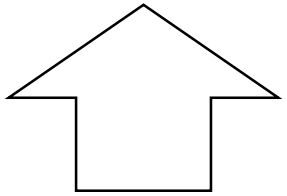
被災者：

救急医療など、支援が受けられる場所を探して

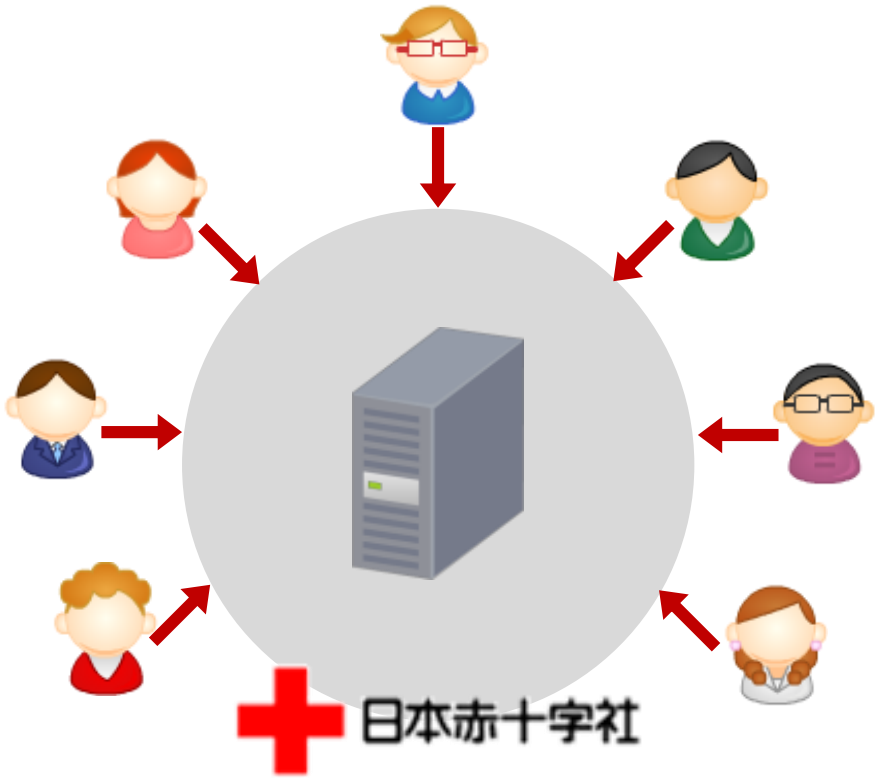
非被災者：

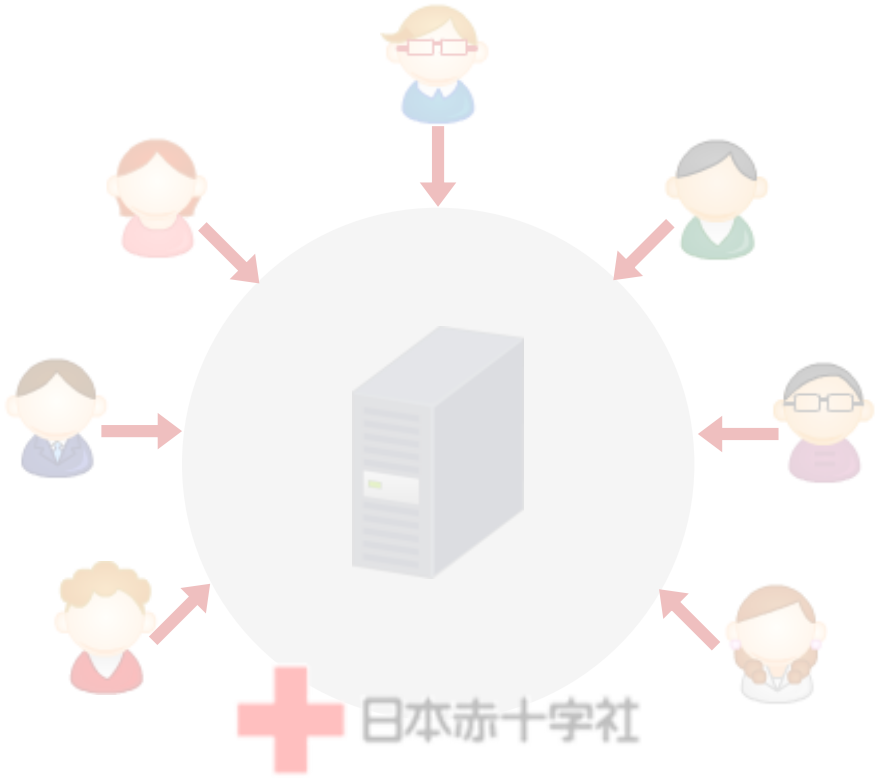
義援金の支払いやボランティア活動など、支援できる方法を探して

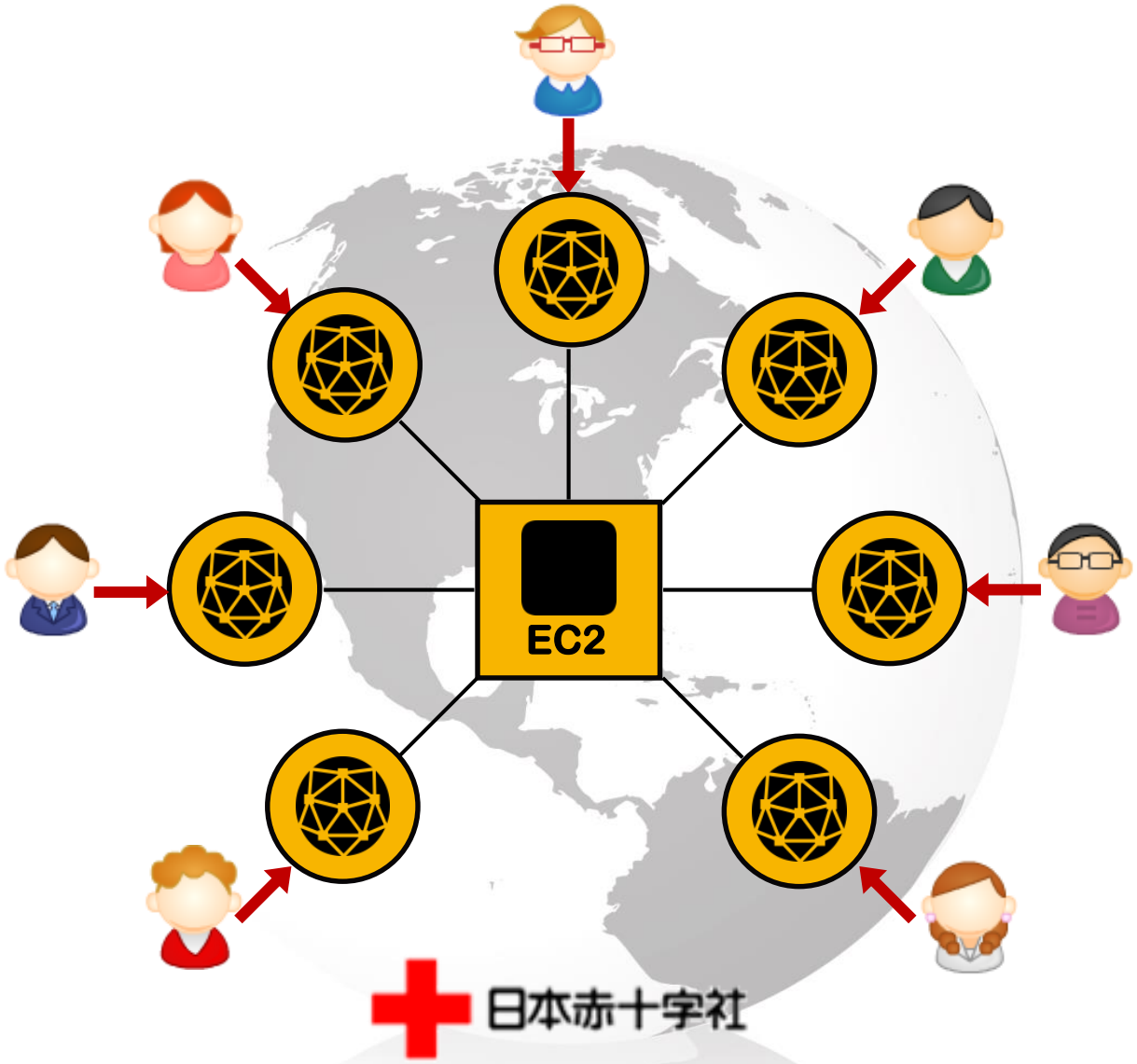
日本赤十字社
Japanese Red Cross Society



amazon
web services™

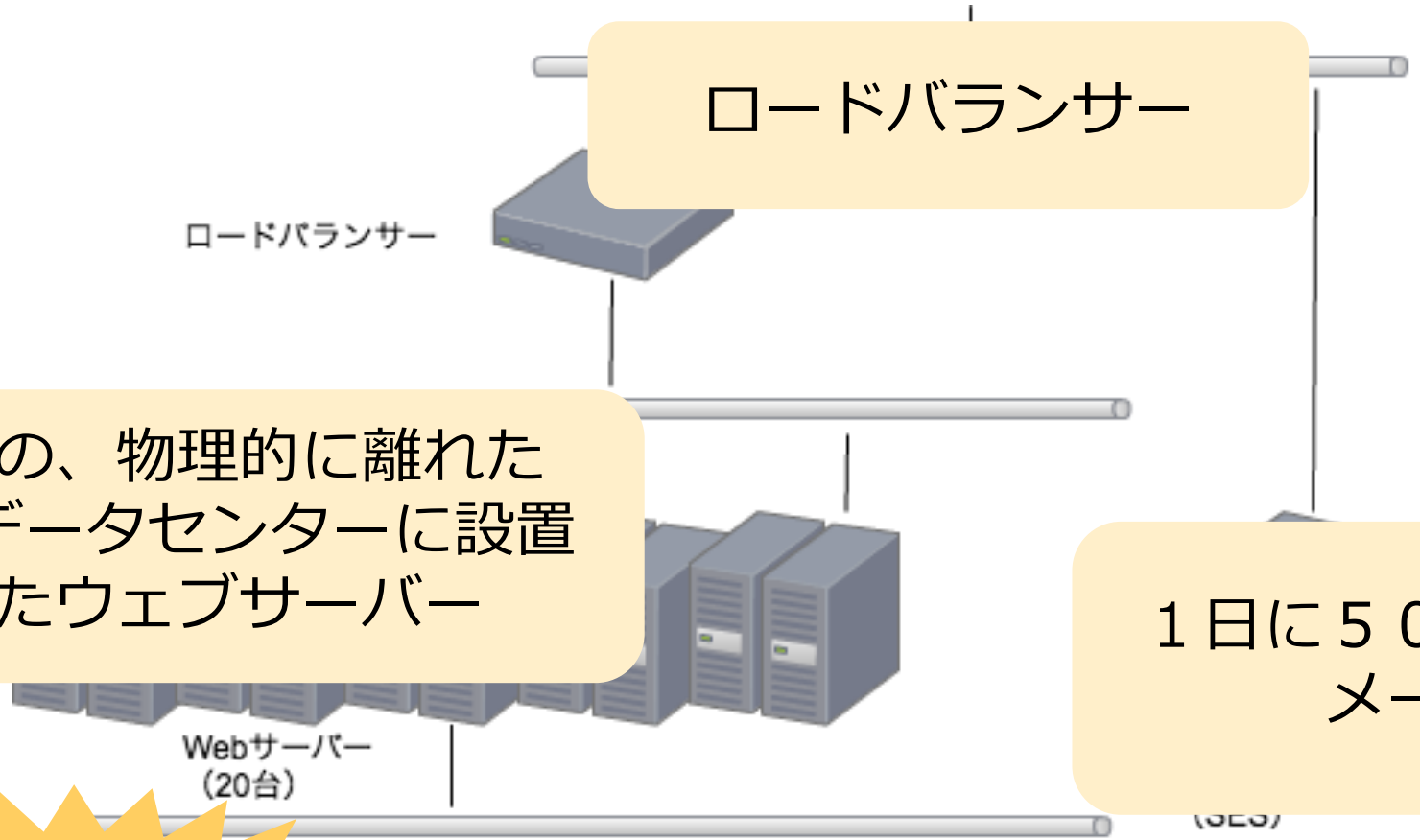

日本赤十字社


日本赤十字社


EC2
日本赤十字社

義援金管理システム

ロードバランサー



２０台の、物理的に離れた
２つのデータセンターに設置
されたウェブサーバー

１日に５００万通送信できる
メールサーバー

環境構築２時間
アプリ開発４８時間

物理的に離れたデータセンター間で
リアルタイムに同期し、かつ１時間おきに
バックアップを取るデータベース

3月14日 日本赤十字社様との打ち合わせ

3月15日 サイト復旧

3月17日 義援金受付開始

事実

震災後の迅速な義援金の募集に一役買ったのは、

＋

日本赤十字社様事例（日経SYSTEMS様 2011年6月号）

日赤のWebサイトをダウンから救う 被災地に必要な物資は見える化

日本赤十字社のサイトへのアクセス過多に対処、義援金の事前登録も可能に――。これらは、ネットを介したITエンジニアの無償協力で実現したことだ。ITエンジニアの力は復興支援に大いに役立つ。今回の震災での事例を紹介する。

日本赤十字社（日赤）の[illegible]トは震災発生後、アクセスが集中して閲覧できない状況に陥った。1日当たり8000件程度だった閲覧数が震災後には約50万件となり、Webサーバーの処理が追いつかなくなったためだ。

ITサービスを提供するサーバーワークスの羽柴孝氏（営業部 部長）は日本赤十字社が困っていることを3月14日朝に知り、すぐさま行動した。アマゾン データサービス ジャパンやAmazonユーザー会の協力を得て、コンテンツ配信サービス「Amazon CloudFront」を用いた高速なホスティング環境の無償提供を申し出た。日本赤十字社の担当者は14日昼ころに申し出を受け、16日未明にはWebサ[illegible]た。急場をしのげた日本赤十字社の杉山達哉氏（企画広報室 広報担当）は、「困っている状況でITエンジニアが手助けしてくれて、本当に助かった」と話す。

徹夜をいとわず突貫作業で構築

この件をきっかけに別の話も進んだ。日本赤十字社は義援金の受け付け業務を基本的に手作業で行っていたが、大量に寄せられる義援金の申し出に作業が追いつかない状況だった。そこで日本赤十字社の担当者は、羽柴氏に「ネット上で義援金を事前登録できるようなシステムを作れないだろうか」と相談した。羽柴氏はその場で経営層の承諾を得て、「で[illegible]きる限り早く、無償で構築する」と返答。ここからサーバーワークスのITエンジニアによる急ピッチのシステム構築が行われる。

羽柴氏は14日午後に要件をヒアリングし、大まかな仕様を決めた。開発は、自宅作業可の指示が出ていたことにも気付かず出社していた川口樹（たつき）氏（開発・運用部 エンジニア）が引き受けた。14日夜から徹夜で作業を続け、夜が明けるころ、複数サーバーで入力を受け付けてデータを保持する部分が完成した。「復興支援につながる緊急作業なのだから、できる限りのことをやろうと思った」と川口氏は語る。

15日朝、開発作業に新坂学氏（開発・運用部 システムエンジニア）と中嶋麻衣子氏（営業部）の2人が加わる。新坂氏はマイクロブログに「自分も何かやりたい」とつぶやいていて、それを見た羽柴氏が支援を要請し開発に加わった。川口氏と調整の上、新坂氏は主に管理系の画面や機能を作成した。交通機関の乱れが予測されていたため早めに出社していた中嶋氏は、出社後に川口氏らの状況を知って手伝いを申し出た。中嶋氏は、システムテストなどを行った。

徹夜明けの川口氏が15日夜に抜け、羽柴氏を含む3人のチームによる開発作業が15日も夜通し続いた。義援金事前登録システムが稼働したのは16日午前11時。直前まで修正作業に追われた新坂氏は、「チームが一丸となって頑張った結果、よい朝を迎えられた」と感じた。また、稼働の直前テストを終えた中嶋氏は「入社2年目の自分でも役に立てたことがうれしい」と思った（図A）。

図A 日本赤十字社の義援金事前登録システムを突貫構築

人物写真は左からサーバーワークスの中嶋麻衣子氏、羽柴孝氏、川口樹氏、新坂学氏。右上は、高速なコンテンツ配信サービスの利用により、アクセス集中時でも表示可能な日本赤十字社のホームページ。右下は義援金事前登録システムの入力フォーム

図B どこでどんな物資が求められているかを見える化

人物写真は左から野村総合研究所の福島健吾氏、堀宣男氏。右上はTwitterで発信されたツイートを分析してレポート出力した画面、右下はグラフ上のポイントをクリックすると表示される該当ツイート

Twitterの分析システムを開発

こうした、ITエンジニアによる復興支援の例は他にも多数ある。

今回の震災ではTwitterをはじめとするソーシャルメディアが現地からの情報発信や被災者の安否確認などに幅広く使われた。貴重な情報源として活躍したが、逆に情報があふれると、今どこで何が求められているかが分かりにくくなる。

そのことに気付いた野村総合研究所（NRI）の堀宣男氏（ビジネスインテリジェンス事業部 上級システムコンサルタント）と福島健吾氏（同事業部 副主任データアナリスト）は、業務で身に付けたテキストマイニング技術が役立つと考えた。

実際に、Twitterで発信された膨大なツイートから支援要請などの情報を拾い出し、どこでどんな物資が求められているかを見える化するシステムを開発した（図B）。システムは3月下旬に出来上がったが、同社のサイトで公開するとなるとセキュリティなどの社内審査手順を踏む必要がある。堀氏は早期に審査が完了するよう関係者に働きかけた。「夜9時から臨時の審査会を開催してもらうなど、相当な無理を聞き入れてもらった」（堀氏）。また、審査に通るまでの間は文書としてダウンロード可能にした。両氏には、各種団体から役立っているとの声が寄せられているという。「Twitter上での反響も大きい。残業時間がちょっと増えたけれども取り組んでよかった」（福島氏）。

このほかにもNRIの真下（ましも）竜実氏（IT基盤インテグレーション事業本部 主席）が、支援物資の受け手が発するメッセージを支援者である送り手に届けるシステムを構築した。真下氏は、「支援したものが誰に届いたのか、それが役立ったのか、といった被災地からのフィードバックがあれば、支援活動が長続きする」と考えたのだという。また、システムインテグレータであるユー・エス・イーの平岡由美子氏（クラウドサービス事業部 クラウドサービス推進室）らのチームは、被災地からの避難者を受け入れる自治体のコミュニティーを支援するために、セールスフォース・ドットコムの協力を得て、ボランティア活動計画の管理システムを構築して無償提供した。

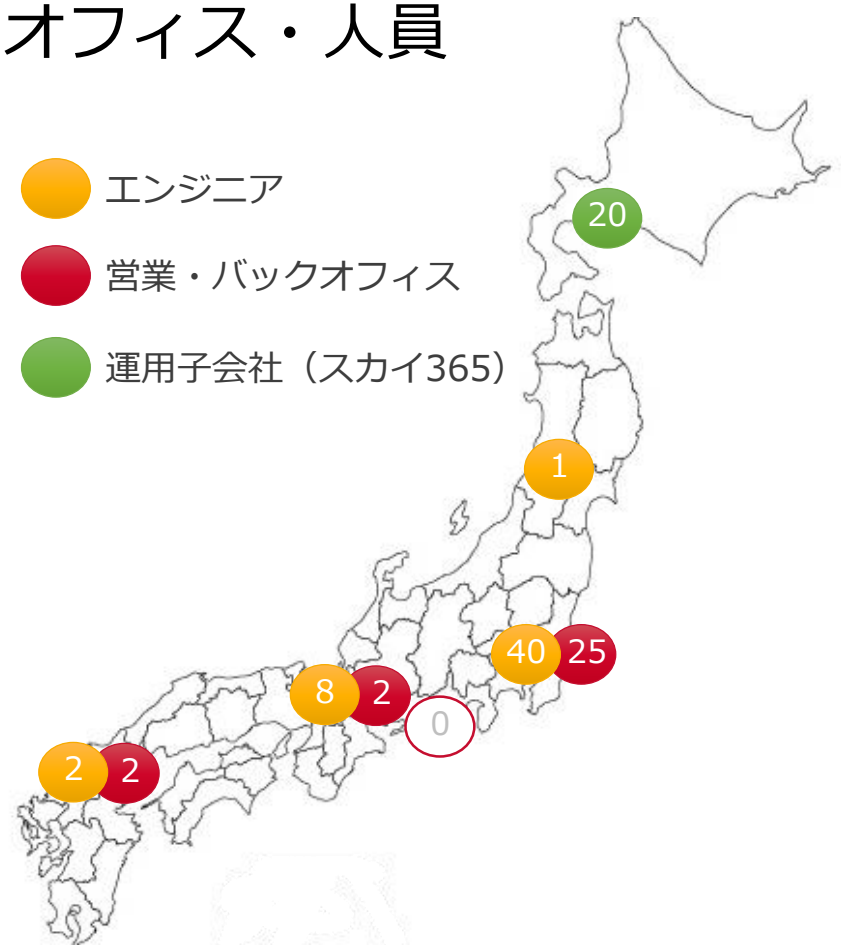
500社を超えるAWS導入実績

(2017年5月現在)

会社概要

本社所在地	〒162-0824 東京都新宿区揚場町1-21
代表者	大石 良
設立	2000年2月
資本金	71,600,000円
株主	当社役員、株式会社テラスカイ（東証マザーズ上場）
従業員数	85名 (2017年5月現在)
事業内容	AWS専業のクラウドインテグレーター
営業所	名古屋・大阪・仙台・福岡
資格等	APN Premier Consulting Partner 2015/2016 APN MSP Program APN Migration Competency(Delivery) ISO27001（本社取得）
関連会社	株式会社スカイ３６５（北海道札幌市）

オフィス・人員



AWS認定技術者

SA Professional 23	DevOps 9	
Solution Architect Associate 48	Developer Associate 23	SysOps Associate 39

本社取得

PREMIER CONSULTING PARTNER
MANAGED SERVICE PARTNER

PREMIER CONSULTING PARTNER
MIGRATION COMPETENCY

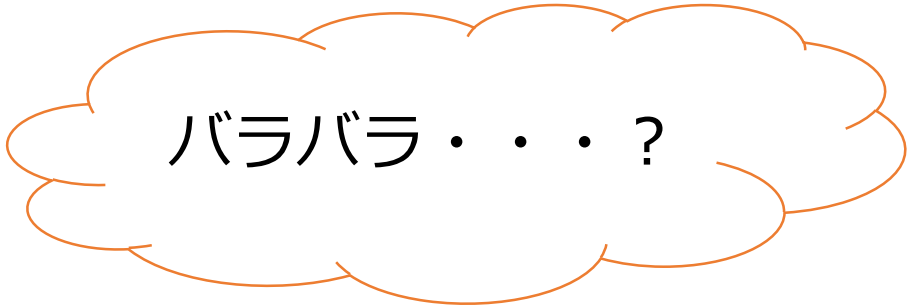
Authorizations and Awards

- AWS Solution Provider (2011)
- APN Advanced Consulting Partner (2012)
- パートナーアワード (2013)
- APN MSPプログラム (2014)
- パートナーアワード 事例部門（2014）
- AWS認定 移行コンピテンシー（2016）
- **プレミアコンサルティングパートナー（2015/16/17）**

Serverworks

今日のテーマ

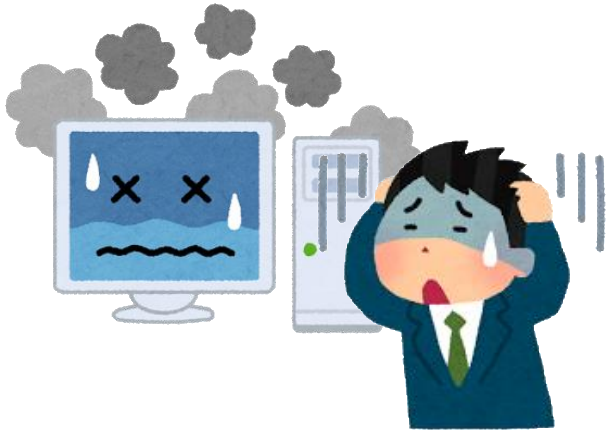
1. クラウド
2. 開発レスアーキテクチャー
3. 働き方改革



なぜ私はAWSを使い始めたのか？

私のストーリー

- 合否の発表でサーバー不足
- 秋葉原の中古サーバー屋にタクシーで乗り付けて20台のサーバーを購入し、そのまま徹夜でラッキング
- いざ電源を投入したら、過電流で電源全ダウン



人生の投資リターン

- ほぼゼロ。インフラ運用のみで得られる知識・経験は限定的

AWSを始めてみて

- サーバー数百台程度では全く投資効果に見合わない
- 「持つ」ことを放棄して「使う」側に回ったほうが合理的
- オンプレ運用やってる場合じゃない

AWSの導入支援・運用ビジネスをはじめよう！

↓

これは新しいビジネスだし、
それを支えるシステムが必要だぞ？

よし作ろう！

自作CRM

- できた！

自作CRM　最初の期待

- 自社で作っているから、開発が早い
- 業務をよくわかっているから、かゆいところに手が届く
- 外注しないからコストも安い
- システムもオペレーションも、どんどん良くなる

現実は・・・

自作CRMの悲しい現実

作った人が忙しくなると、開発が止まる

↓

開発が止まるから、使い勝手がよくならない

↓

新しい機能が追加されない

↓

利用者の不満が貯まる

↓

会社のオペレーションがよくならない

そこで

CRMはクラウドへ

- **トップダウンで主導**
  - すべてのデータをクラウドCRMへ

- **自社で開発した場合との比較**
  - スピード：クラウドであればすぐに手に入る。アップデートも頻繁
  - コスト：人件費を勘案すれば割安
  - 品質：大多数の顧客で利用されている分、1社で開発するアプリケーションよりも高品質

なぜ最初に「内製化」を考えたのか？

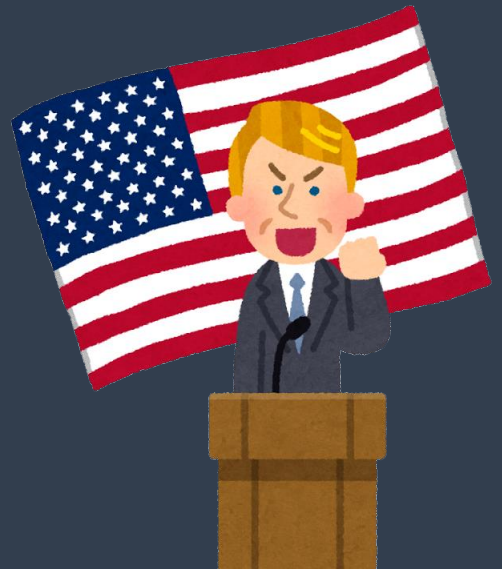
SIer、開発業者への3大不満

- スピードが遅い
- コストが高い
- デジタル化（IoTなど）の新しい提案を持ってこない

内製化の実際（CRMを自作した結果）

スピード	開発できる優秀な人は手が空かない **頭数以上のことはできない**
コスト	採用にかなりのコストがかかる **優秀な開発者の採用は難しい**
新しい取り組み	**社内の人員でも、新しい提案をもってくるとは限らない**

アメリカはできてる？

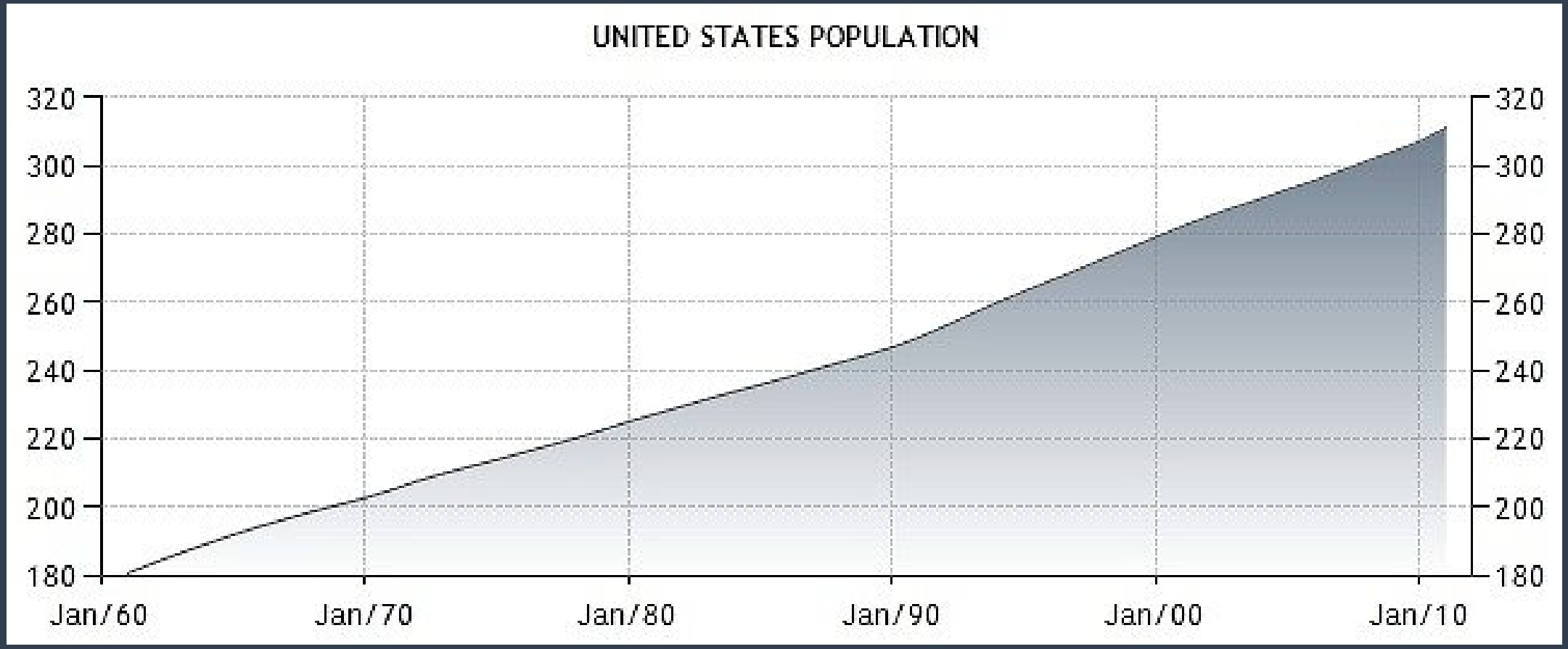


「アメリカはIT技術者がユーザー企業にいる」のワナ

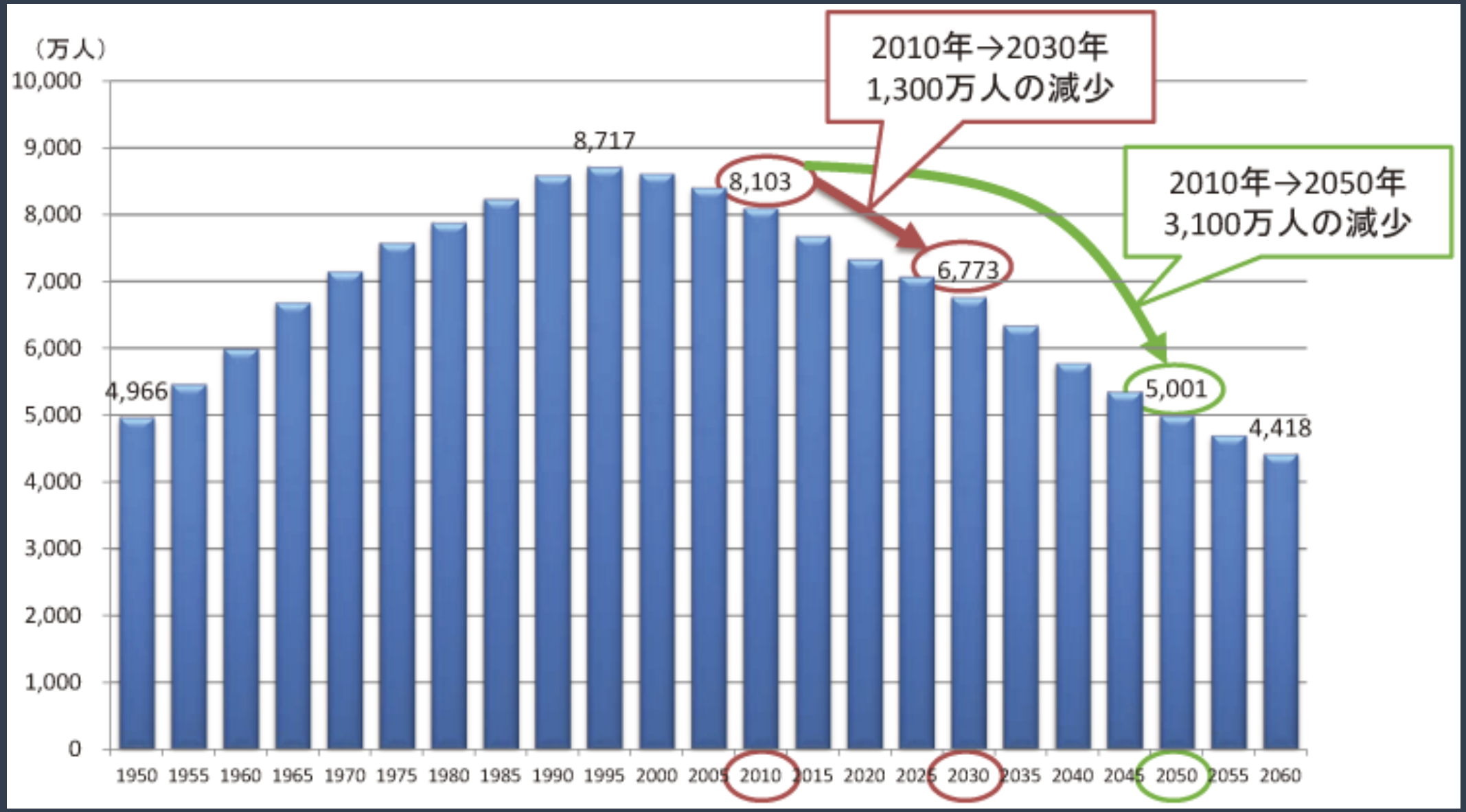
- 確かに技術者は70%がユーザー企業にいると言われている
- しかし、**実際は契約ベース**
  - 「1万人ITエンジニアがいる」会社は、10年前の1万人と今の1万人では、頭数は一緒でも中は違う。技術によって人が変わっている。日本でこれは難しい
- 「日本の会社がIT企業と契約する」ことと変わらない
  （むしろ個人と契約する分、会社が面倒）

アメリカと更に違うところ

アメリカの人口推移


UNITED STATES POPULATION
320
300
280
260
240
220
200
180
Jan/60
Jan/70
Jan/80
Jan/90
Jan/00
Jan/10

私達をとりまく環境 → 生産人口の激減



※出典：総務省 http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h25/image/n2301040.png

追い打ち・・・

私たちに襲いかかる Uberization

- Uber → タクシー、レンタカーを壊滅
- Airbnb → ホテルが壊滅
- NetFlix → レンタルビデオが消滅
- Apple → ゲーム業界が一変

ITを活用する未知の挑戦者によって
既存のビジネスが破壊されている

ITが破壊する
ビジネス領域が拡大

若者の急減

エンジニアの価値が
相対的に増大

若年層の価値が
相対的に増大

**優秀なエンジニア、若手人材の
育成＋リテンション計画が
全ての企業にとっての経営課題！**

システム内製化は答えなのか？

- 日本の状況
  - アメリカと違って、人口が減少する局面
  - 労働環境や文化の問題で、人を入れ替えることは難しい
  - IT人材を長く雇用しつつ、時節に応じた新しい技術を取り入れることは困難

日本の企業に求められるアクション

- 競争力の源泉になるものにリソースを集中する
- 人手に頼らないオペレーションを確立する
- 上記を**「若くて優秀な人が興味をもってやってくれる」**土壌を準備する

開発レスアーキテクチャー

開発レスアーキテクチャー

1. 原則として「使う」
2. 競争力の源泉になるものは、良いものを組み合わせて徹底してよいものを作る
3. 作る場合でも使う場合でも、人手に頼らない運用を実現する（自動化やアウトソースを有効活用する）

開発レスアーキテクチャーの実例

丸紅様の事例

営業支援ツール

Microsoft Office 365

salesforce

基幹システム

グループクラウド

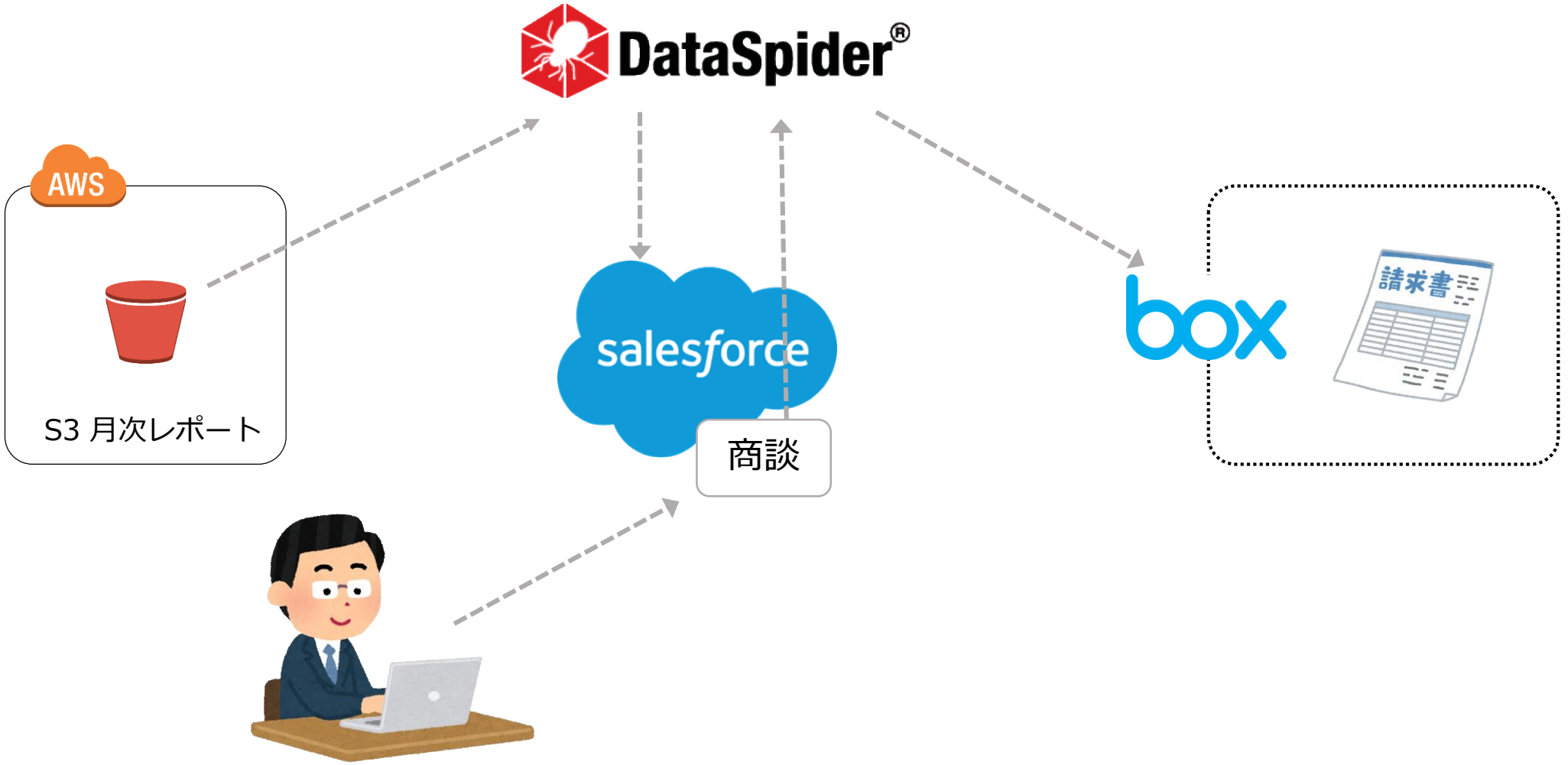
セキュリティ基盤

グループ統合ネットワーク

※2014年7月 AWS Summit 丸紅様発表資料より抜粋

サーバーワークス

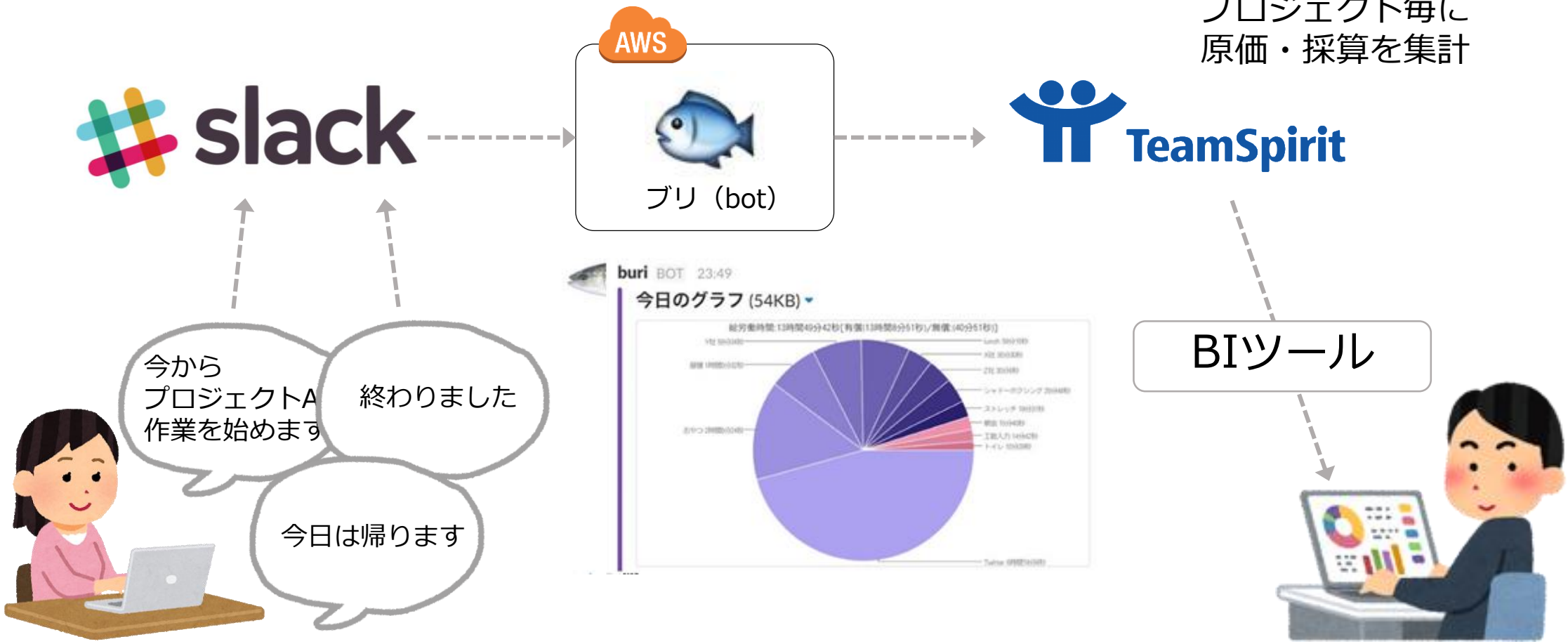
- 請求自動化



サーバーワークス

- プロジェクト採算管理の自動化

作業時間を集計して
プロジェクト毎に
原価・採算を集計



参考URL http://blog.serverworks.co.jp/tech/tag/%E3%83%96%E3%83%AA/

金融業界の事例

マネックス・セゾン・バンガード投資顧問株式会社

マネックス・セゾン・バンガード投資顧問様

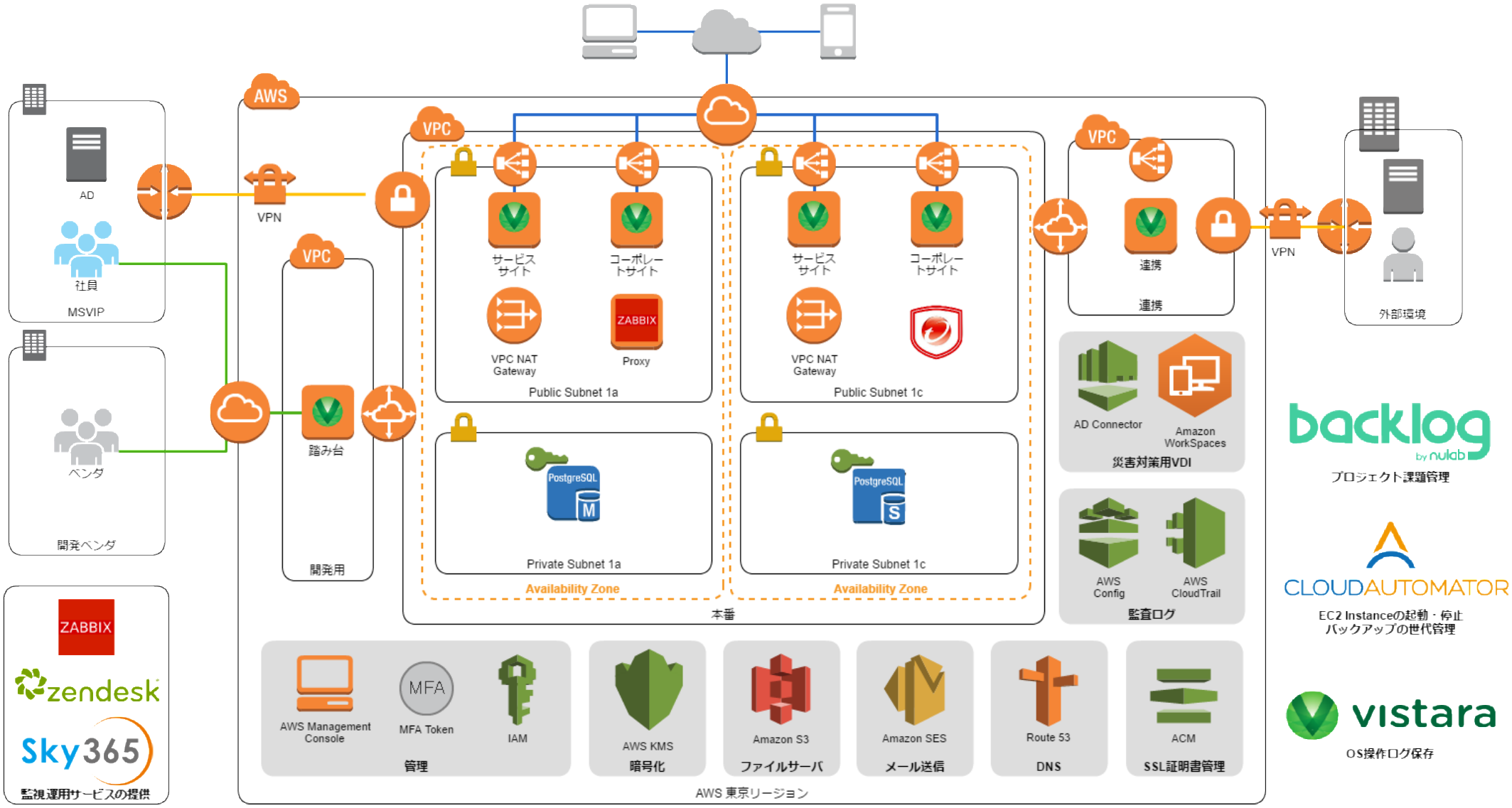
- **ミッション**
  - 「投資家の運用目標・計画に最適な資産分散運用を、一貫した規律のもと、低コストで提供する」

- 投資一任サービス MSV LIFE の特長

個別の目標	毎月1万円から	コスト1%～
お客様一人ひとりの目標に応じた資産計画の策定とその目標達成までの投資運用をサポート	既存のラップサービスでは初期300万円程度が必須で利用者負担が重かったが、MSV LIFEでは月1万円から利用可能	これまでは3%強のコストがかかっていたが、**クラウドとAIの活用によって低コストを実現**

AWSのマネージドサービス＋周辺サービスをフル活用した

開発レスアーキテクチャー



マネックス・セゾン・バンガード投資顧問様

代表取締役 大原社長

- 2003年東京大学法学部卒業。2010年ロンドンビジネススクール金融学修士課程修了。野村総合研究所、興銀第一ライフ・アセットマネジメントを経て2015年にマネックス・セゾン・バンガード投資顧問株式会社を設立。2016年1月から同社代表取締役社長

システム部 片山部長

- 上智大学文学部卒業。国内外SIerを経て、DIAMアセットマネジメントに入社。IT企画管理グループにて、システム導入・構築・保守を担当しながら予算管理・システムリスク管理、海外子会社のITガバナンス体制構築などに従事。2015年にマネックス・セゾン・バンガード投資顧問株式会社設立に参加。2016年1月から同社システム部長

ご質問

1. ビジネスを立ち上げるためにIT部門に求めたこと
2. AWSを使おうと考えられたきっかけ
3. 仕分けについて（何を作るか、何を外に出すか）
4. 開発レスで進めてみた感想
5. 金融ならではのご苦労
6. お二人がこれから考えていらっしゃること

アウトソースを有効活用して
本業に集中している企業

ランサーズ

- 新しい「はたらきかた」を創造するサービスを提供
- 自社でAWSをすべて触れるレベルの技術力
  - それを有した上で、DB移行などの細かい作業は
    AWSの専門家集団である当社にアウトソースし、
    自社はサービスの拡充に注力

ワークスアプリケーションズ

- 国内No.1シェアの人事ERP COMPANYをAWSで運用
- 自社でAWSの運用基盤を構築できる能力も人材もあるが、
  次世代製品HUEの開発に注力するため、
  AWS運用はサーバーワークスにアウトソース

先端AWSユーザーの共通項

- **競争力の源泉は「作る」**
  - マネックス・セゾン・バンガード：投資ロボット・販売スキーム
  - ワークスアプリケーションズ：次世代ERP HUE
  - ランサーズ：Webサービス

- **競争力を産まない分野はアウトソーシング**
  - マネックス・セゾン・ヴァンガード：社内システム開発・インフラ運用
  - ワークスアプリケーションズ：現行世代アプリケーションのクラウド運用
  - ランサーズ：AuroraへのDB移行など、一時的な業務

開発レスアーキテクチャーの必然性

若者が少なくなる

会社が社員を選別する時代 から

社員が会社を選別する時代 へ

働き方改革 ＜ **関係性改革**

開発レスアーキテクチャーの必然性

- 会社が社員を選別する時代 ＜ 社員が会社を選別する時代
- 「社員」というリソースが希少かつ貴重なものに変化
  - 仕事に振り向ける時間は少なくなるが、会社としては成長しなければいけない
  - そのためには「生産性」を上げる必要がある
  - 生産性を上げるためには「何を自社で行い、何をアウトソースするか」の仕分けが決定的に大切になる
  - インフラ運用は、殆どの会社でアウトソースの対象になる→AWSの必要性

サーバーワークスの取り組み

Serverworks

はたらきやすいファシリティ

私語厳禁！
集中エリア

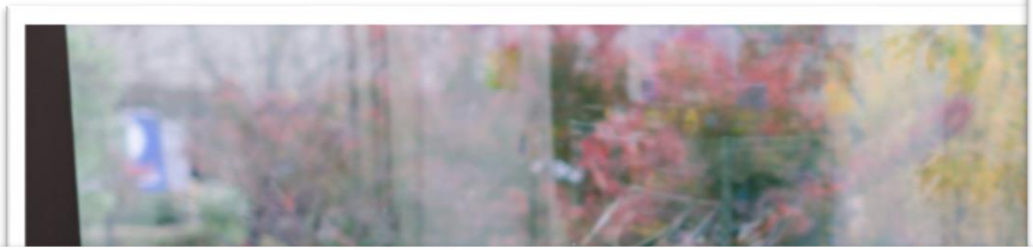
教え・学ぶ
コラボレーション
エリア

わいわいガヤガヤ！
コミュニケーション
エリア

ッシュルーム

仕事の内容に応じて
自分で場所を選んで決めるスタイル

リフレッシュルーム



コミュニケーションエリア

ここで勉強会も
実施！

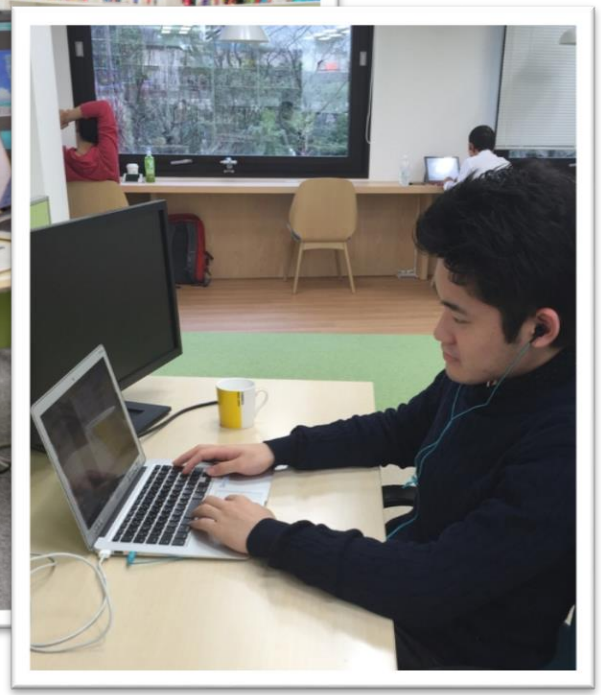
畳（小上がり）

コラボレーションエリア

電話やWeb
会議は
こちらで

カフェ席

コンセントレーション(集中)エリア



イヤホンOK
話しかけ禁止

BYOD制度　(Bring Your Own Device)

「時間や場所にとらわれない」はたらき方

徹底的な

クラウド化 × BYOD制度

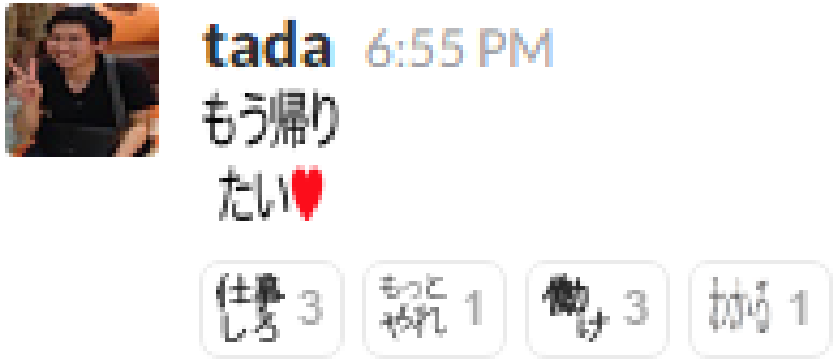
「時間や場所にとらわれない」はたらき方

チャット（Slack）によるカジュアルなコミュニケーション

- 独自の絵文字（スタンプ）

1,000+

- 活用例



リモート飲み会

リモートワークの現実

Tetsuya Izawa ざわざわ 18:56
うちの奥さんがママ友にクラウドワークスタイルの話をしたら、「本当にそういう働き方の人、いるんだー！？」と言われたそうです。社内にいると当たり前ですけど、世間的にはまだ当たり前ではないようです

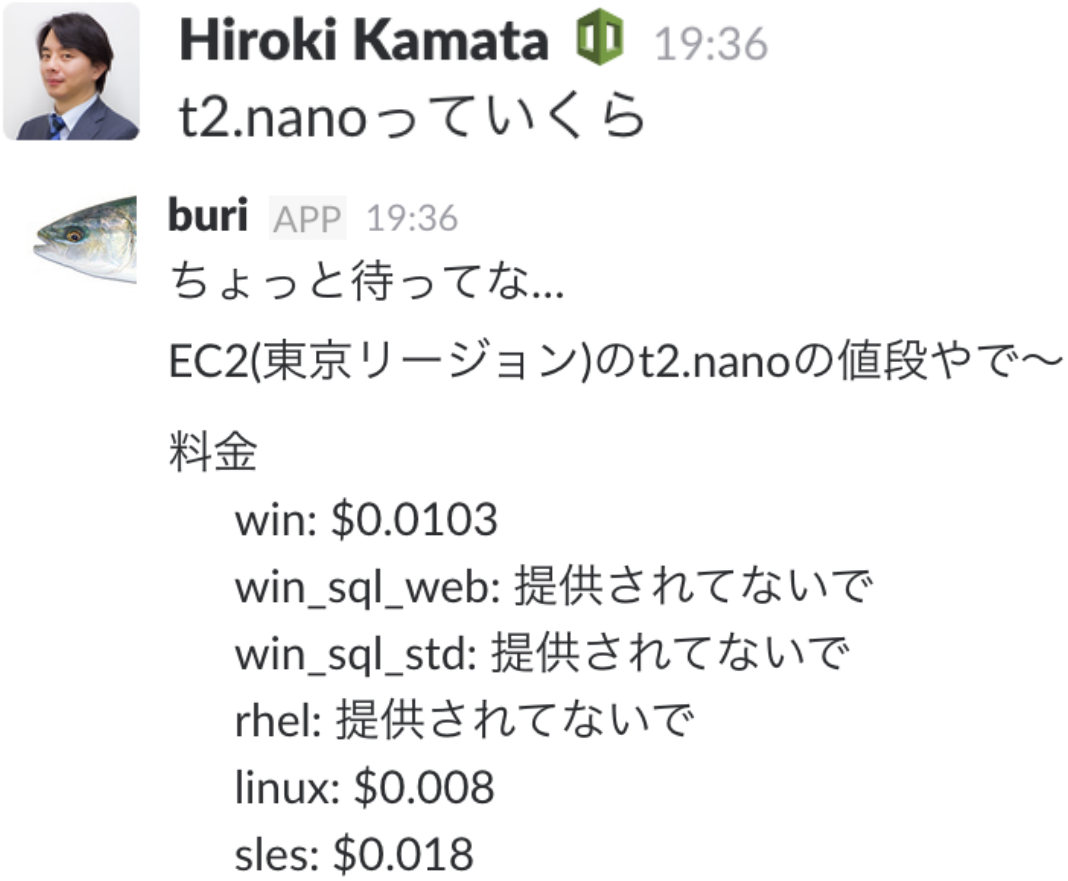
Reima Terada 18:56
大学内ではいろんな人から不思議の目で見られてますね (厳密にはクラウドワークスタイルじゃないですが

Daiki Mori 本物の大樹 18:57
僕は転職時に嫁に話したら、「えっ?! オフィスに行くんやんな？」って言われました。

Shogo Tasai 18:59
クラウドワークスタイルしてる日は、いっつも隣のおばちゃんに「ほんとに仕事してるんか？」って心配されます（たぶん、余分な年数、大学いてふらついてるイメージがついてる (edited)

チャットによる自動化

- 電話メモ /tel
  - 電話メモを残す（送った相手の対応状況も確認可能）
- 議事録 /boxnote
  - Box Noteを自動作成
- ブリの機能拡張
  - AWSの料金を自動で返答



最近の取り組み

/toilet status

Toilet BOT 20:40 Only visible to you

🚽🈵🚶 3 min

🚶🚽🈳

最近の取り組み

トイレが空いたら
モバイル通知！

Internet of **Toilet**

これぞ **IoT**

「働き方改革」と「開発レスアーキテクチャー」の共通項

- 「若くて優秀な人」が社会全体でレアな存在に
- システム運用を（後学のためにと称して）
  若い人にやらせる、という常識は通用しなくなる

今までの人材投入

設計

開発

設計ミス↓　開発ミス↓

運用

「運用でカバー」な

ダムOps

こういう若者の使い方はもうできない

運用メンバーの屍ダム

今日のテーマ

1. クラウド
2. 開発レスアーキテクチャー
3. 働き方改革

バラバラかと
思いきや・・

開発レスアーキテクチャー **「作らないシステム」**

クラウドによる自動化

働き方改革＝関係性改革

人口の減少

まとめ

- **人が減る時代のシステムは、作らずに使う！**
  競争力の源泉に貴重なリソースを集中し、インフラはAWSの様に優れたクラウドを徹底利用！
- クラウドの活用で、時間と場所の制約を開放。
  人的リソースが限られるこれからこそ、はたらきやすい環境を用意して生産性の向上に！
- **働き方改革の本質は、社員と会社の関係性改革**
  クラウドを活用して社員に「来てもらう・居てもらう」環境づくりで骨太なIT部門を！

開発レスアーキテクチャーというコンセプトを基に、

作らないシステムで

少子化の局面でも、しなやかで、強いIT基盤を作っていきましょう！

ありがとうございました

Serverworks