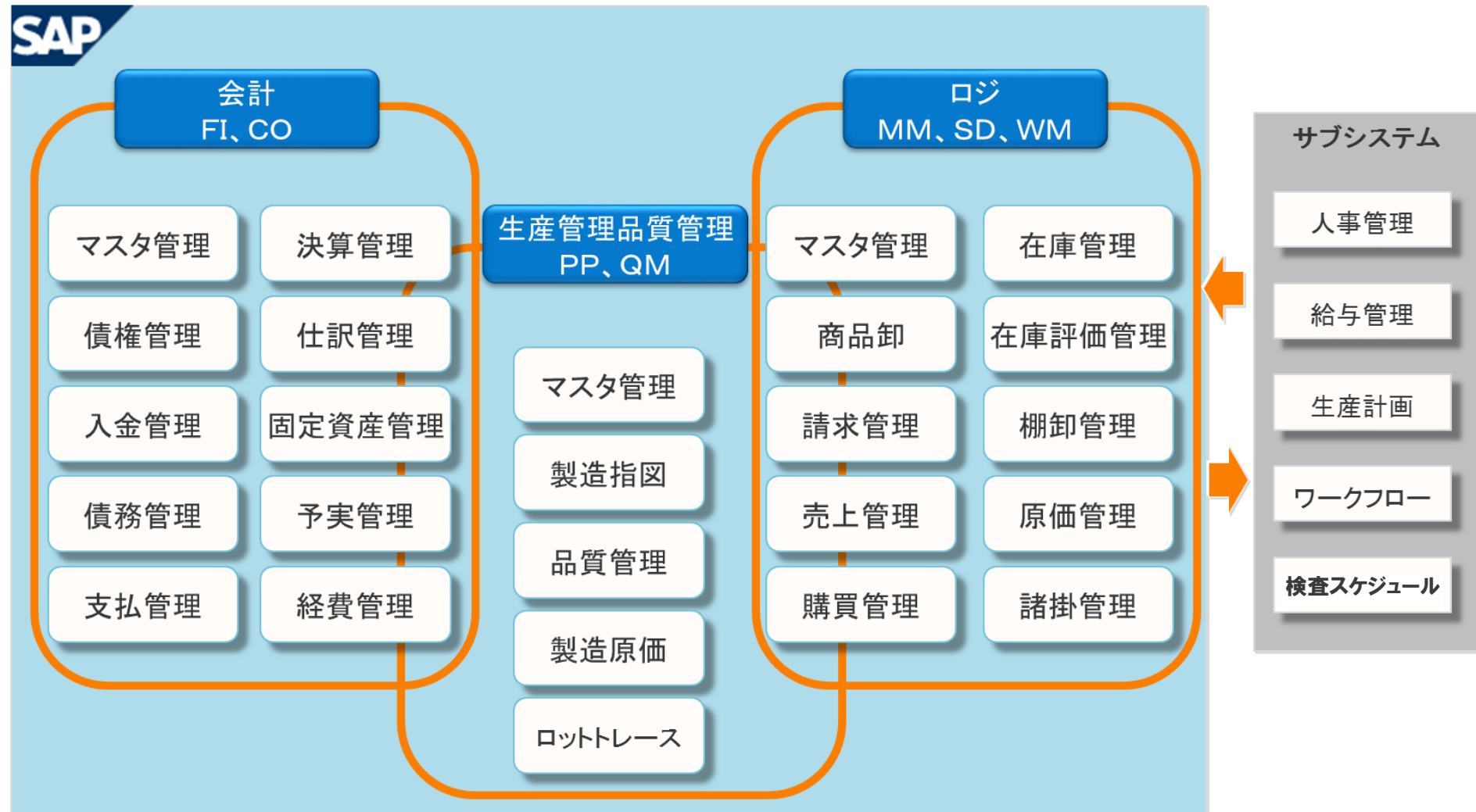




SAP & 業務システムのフルクラウド化 ～3年運用してみてもわかったそのインパクト～

日光ケミカルズ株式会社 総務部ICTグループ 長谷川昌之

利用しているR/3モジュールとサブシステム



2. AWS移行プロジェクト概要

- 1 会社概要
- ✓ 2 AWS移行プロジェクト概要
 - 1 プロジェクト発足の経緯
 - 2 サービスとパートナーの選定
 - 3 システム全体像
 - 4 全体スケジュール
- 3 3年運用してわかったこと
- 4 活用状況と今後 - Workspaces導入

R/3導入からAWSまでの流れ

2004年
SAP ERP導入・稼働

今回、クラウドサービスの適用領域としてはじめに着手したSAP ERPについて、弊社での導入は2004年。当時レガシーシステムからシステム老朽化に伴う会計・販売購買在庫・生産管理までを含めた刷新を実施

2007年
SAP ERPアップグレード

稼働後3年経過したSAP ERPを2007年にアップグレードし、アプリケーション部分は最新版のECC6.0環境への移行を実施

2011年
SAP ERPインフラ環境の移設

2011年には、SAP導入ベンダ提供の従来から利用していたデータセンターから、ISID社提供のデータセンター「Bitisle (ビットアイル)」およびインフラ運用 (BASIS) サービスへ環境を移設

2013年
SAP ERPインフラ環境AWSへ

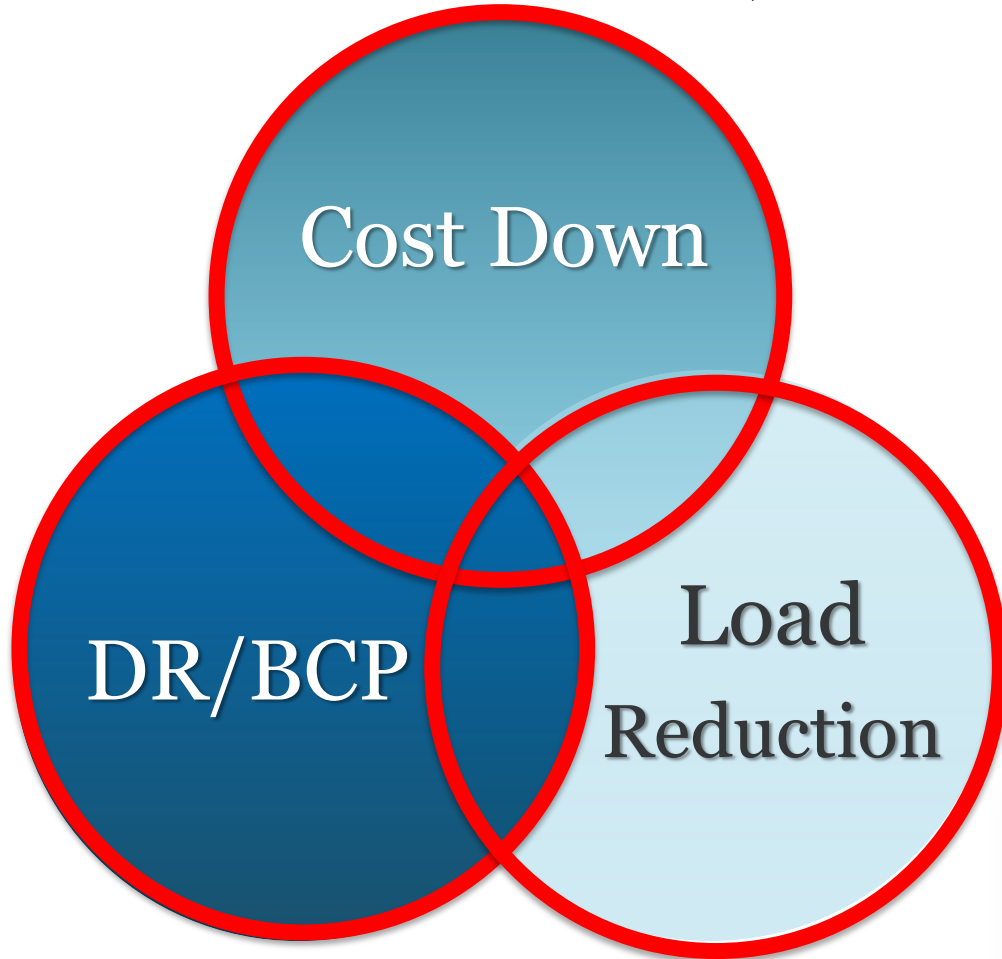
2013年には、既存のデータセンターから、AWSへ環境を移設
並行してファイルサーバー、業務サーバー、A/Dも移行

【今回のテーマ】
SAP on AWS実装結果

AWSの移行の結果、どうだったのか。コストダウンや作業工数は減ったのか。さらに、追加で使ったAWSのサービスとは何？
それはどんなメリットをもたらしたのか？

2.1. プロジェクト発足の経緯

解決すべき課題



1. 物理的に離れたバックアップ
2. コストダウン
3. サポート要員不足・運用負荷軽減



2.2 サービスとパートナーの選定

DR対策、コストダウン、運用負荷軽減

求めた機能	候補	コスト	D/C所在地	短所	長所
物理的遠隔地へバックアップ 災害復旧の速度	A社	中	飯田橋 +大阪 ハウジング	災害時 再構築	DCの移動の 手間がない
コストダウン強化と 情報システムメンバーの負荷軽減	B社	高	十勝 ハウジング	通常時コスト 再構築	災害発生後 切替が可能で、 3ヶ月間動作保証
高い品質の確保と グローバルレベルでの冗長化	AMAZON ISID	低	首都圏のどこか 2ヶ所 ホスティング	パトリオット法 ハードウェア性能 通信速度(変更) サービス障害対応	圧倒的な コスト安 拡張性 バックアップ
トータルサポートによる効率的な 運用とコストダウン推進					

※パトリオット法(米国愛国者法)は2015年に失効済み

2.2 サービスとパートナーの選定

震災前のデータ
センターは 幕張
(千葉)→飯田橋



A社



“夜間にバックアップテープ
を大阪のDCに運びましょう”

B社

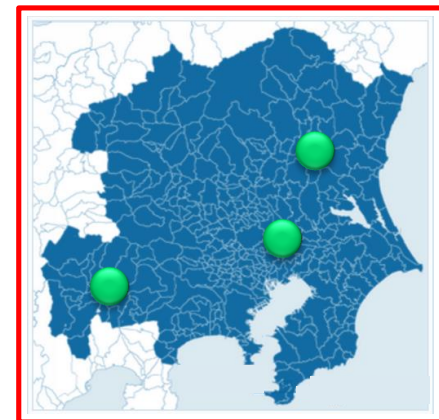
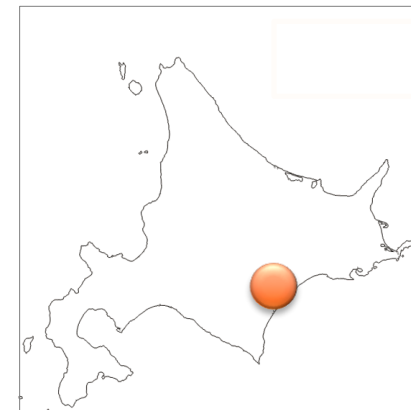
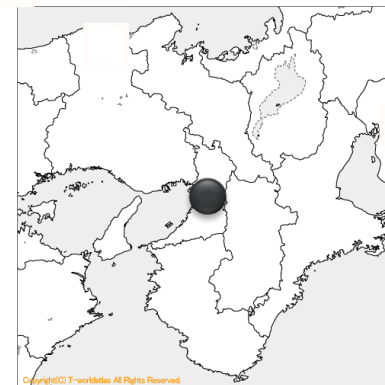


“十勝地方のデータセンターは
岩盤が強固で安心です”

アマゾン
ISID



“首都圏3ヶ所にあるDCに
自動バックアップされます”
所在地は非公開



2.2 サービスとパートナーの選定

Point

1 バックアップ課題を解決できるサービスの提供を行っている

Point

2 高いスペックのサーバーを時間単位で利用できる(休日不使用)
サーバーを時間単位で利用できる(休日不使用など)

Point

3 ハードウェアの障害を気にしないでいい(部員の工数削減)

Point

4 同業他社でのAWS運用はまだ少ないが、逆に考え、優位に立てると判断

Point

5 AWSの利用企業数は既に多くあったので、大きな不安はなかった

Point

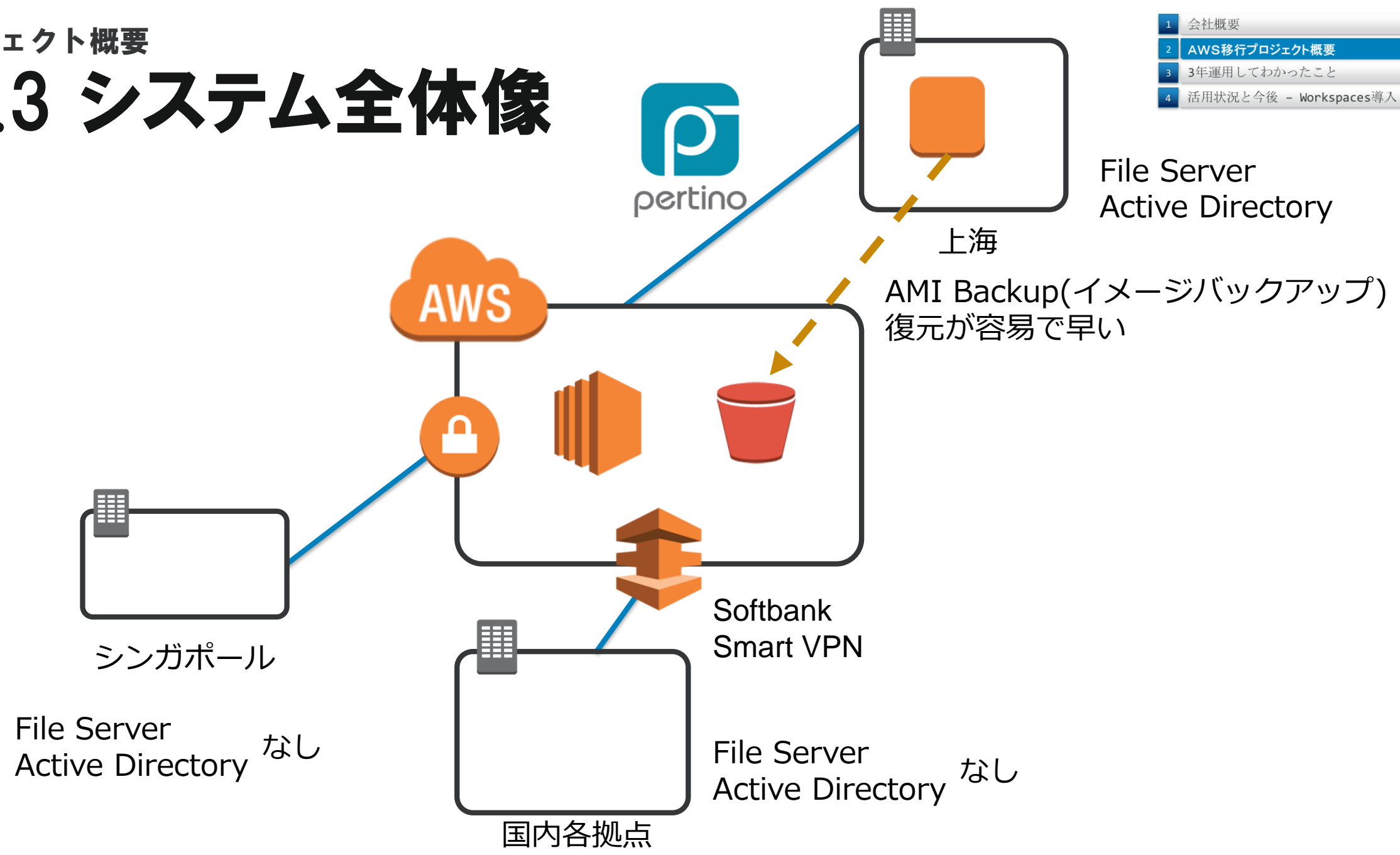
6 セキュリティではクラウド>オンプレである

AWS利用企業



2.3 システム全体像

- 1 会社概要
- 2 AWS移行プロジェクト概要
- 3 3年運用してわかったこと
- 4 活用状況と今後 - Workspaces導入



3. 3年運用してわかったこと

- 1 会社概要
- 2 AWS移行プロジェクト概要
- ✓ 3 3年運用してわかったこと
 - 1 初期検討時の不安
 - 2 信頼性
 - 3 安定性・性能
 - 4 想定外の効果と困ったこと
 - 5 ユーザーの声
- 4 活用状況と今後 - Workspaces導入



初期検討時のAWS導入に対する不安

✓ 1 重要な基幹システムをわけのわからないクラウドなんかに出していいのか？

✓ 2 ハードウェアスペックは Amazon製コンピュータで大丈夫なのか？

現状CPU型番・世代が公開

✓ 3 データセンターの物理的所在を明らかにしていないので、不安

✓ 4 米国企業ゆえの法的制約(パトリオット法米国愛国者法)に対する不安

2015年6月1日失効

✓ 5 帯域幅、経路が不安(ベストエフォートの塊か？)

✓ 6 AWSの従量課金による経費の予算化が困難であると思われること

ベンダーISIDを挟んで解消

✓ 7 仮想化されたサーバーであれば、他企業との共有が推測される。
性能低下、仮想化ソフトウェアのセキュリティ・ホールの心配はないのか？

✓ 8 ファーストサーバーという会社でデータが消失し(2012.6)、
中には倒産した会社もあったらしいが問題はないのか？

✓ 9 費用が高かつくのは困るよ

初期検討時のAWS導入に対する不安

安定性？

信頼性？

性能？

コスト？

✓ 1 重要な基幹システムをわけのわからないクラウドなんかに出していいのか？

ハードウェアスペックは Amazon製コンピュータで大丈夫なのか？

現状CPU型番・世代を公開

データセンターの物理的所在を明らかにしていないので、不安

✓ 4 米国企業ゆえの法的制約(パトリオット法米国愛国者法)に対する不安

2015年6月1日失効

✓ 5 帯域幅、経路が不安(ベストエフォートの塊か？)

✓ 6 AWSの従量課金による経費の予算化が困難であると思われること

ベンダーISIDを挟んで解消

仮想化されたサーバーであれば、他企業との共有が推測される。性能低下、仮想化ソフトウェアのセキュリティ・ホールの心配はないのか？

ファーストサーバーという会社でデータが消失し(2012.6)、中には倒産した会社もあったらしいが問題はないのか？

✓ 9 費用が高かつくのは困るよ

懸念点に対するAWSの実際

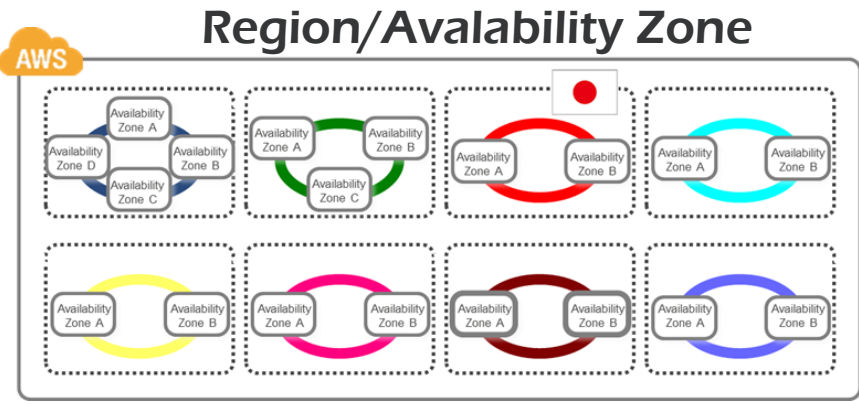
信頼性

- 物理サーバーの場所不明による不安？
 - そのことで問題になることは全くなかった。むしろ、DCに行く必要がなくなり、運用負担は激減した
- データ消失の危険性は？
 - 自社の運用レベルに比較すればはるかに強固なセキュリティと運用の可用性に安心感

懸念点に対するAWSの実際

安定性

- クラウドサーバーは不安定？
 - 移行前には時折あった、**業務に影響のある障害は現在までに一度もない**
 - 当初不安だった、**不安定動作には現在までに直面していない**
- 事業継続性は？
 - **3.11のような災害があっても別のAvailability Zone(DC)に短時間に切替可能**
 - **オンプレ時代にはなかった安心感**

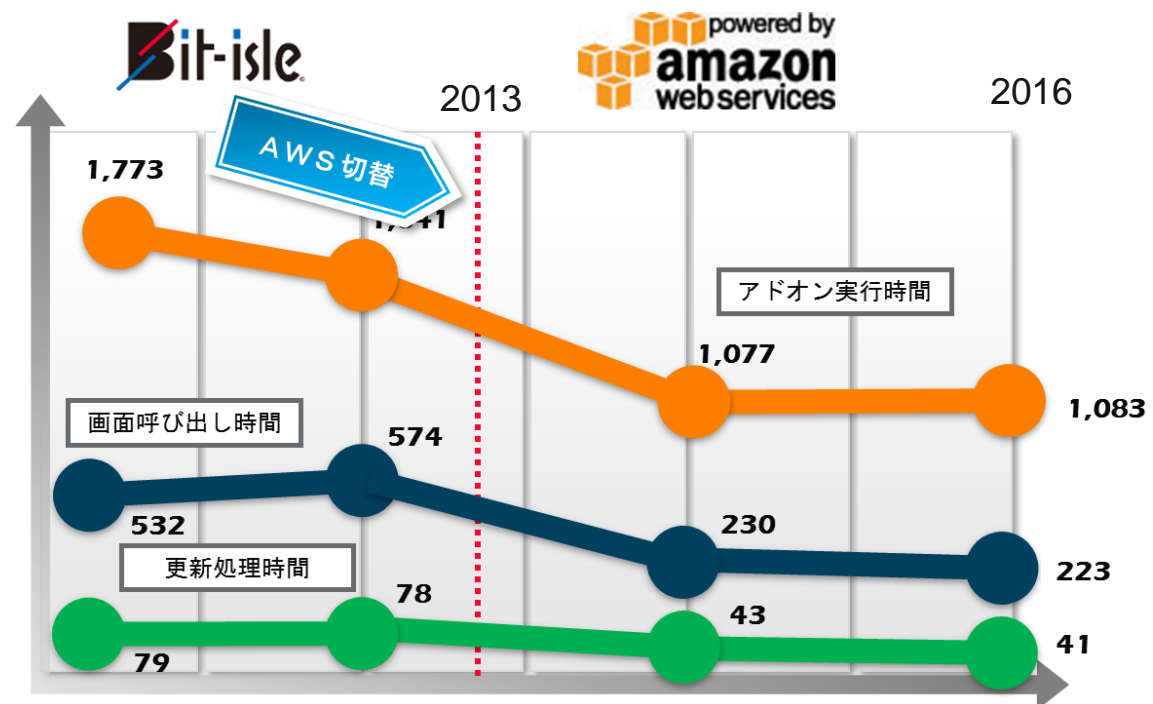


懸念点に対するAWSの実際

性能

・ AWSサーバーは遅い？

➤ AWSに移行後全体で**42%高速化**



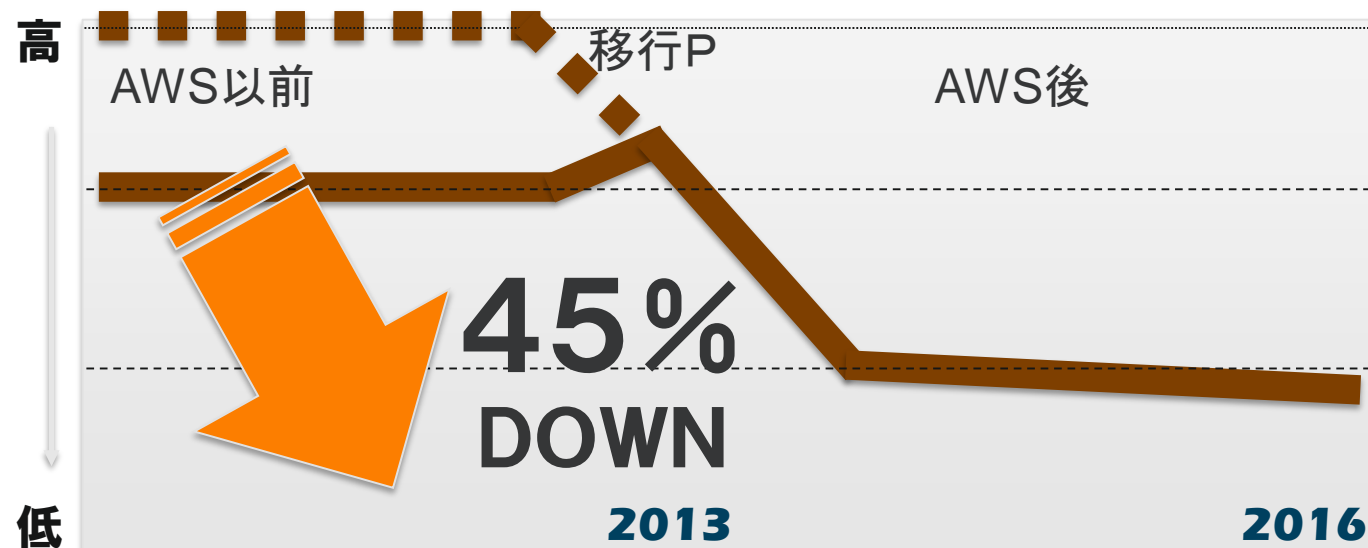
懸念点に対するAWSの実際

コスト

のD/Cに比べて費用が高い？

- AWS移行後、継続的に減少トレンド
- DC費用/運用費を含め45%のコストダウン

遠隔地バックアップコストを加味すればより大きな差が



まとめ - ユーザーの声

品質管理部門	「早くなっている。以前のように遅くなったりすることがなくなっている」
ロジ部門	「早くなっている。出荷確定時に数分待つことがあったが、今はすぐ出来ている」
製造部門①	「全体的に早くなった。特にいつも処理時間がかかっているものが早くなった」
製造部門②	「早くなっている。全体的に処理が早くなったと感じる」
本社管理部	「クエリ や受注伝票一覧など検索が早くなった。入力作業もスムーズになった」
営業事務	「特に早くなったと感じていない」
情報システム	システム統合時の環境構築と解消におけるスピードが半端なく早くて安い

4. 活用状況と今後 Amazon Workspaces 導入

- 1 会社概要
- 2 AWS移行プロジェクト概要
- 3 3年運用してわかったこと
- ✓ 4 活用状況と今後 - Workspaces導入
 - 1 全体スケジュール
 - 2 VDI導入検討の背景
 - 3 プロジェクトのポイント
 - 4 プロジェクトの現状と今後
 - 5 VDIに感じている課題



全体スケジュール

1st Season

2013年
R/3クラウド化

まず、基幹システムをクラウド化することを計画した
コストダウン、拡張性、多少の速度低下は覚悟
DBをメジャーなものに

2014年
ファイルサーバークラウド化
Bizサーバークラウド化

次に、ファイルサーバー、DC、業務サーバー類の
クラウド化を計画。ドメイン統合も視野に

2nd Season

2014年-2015年
VDI (Virtual Desktop Infrastructure)

Office365への移行と
Amazon WorkSpacesの導入検証開始
対象: 営業員(国内外)+受注部門担当者

2016年
VDI (Virtual Desktop Infrastructure)

営業員のモバイル利用PCを段階的にシンクライアント化
間接部門のPCについては検討中

VDI導入検討の背景

抱えていた課題

1. 情報漏えいリスク(外勤営業)
2. クライアントPC陳腐化による買替・移行作業負荷
3. Windows OSのVer. Up による入替作業負荷
4. 中国出張社員がGreat Firewallの影響で基幹システム・ファイルサーバーに接続できない



VDI導入プロジェクトのポイント

デバイス	コスト 使用年数4年	Scalability	可用性	セキュリティ
PC	15万~25万	X	X	△
Amazon Workspaces	≒25万※	○	△	○

Spec: Standard 2 vCPU, 4GB RAM, 50GB user storage

• 2016年4月現在

- ITリテラシーや現場の反発を考え、**段階的な導入**を選択
- 対象範囲も**1台単位の従量課金**の運用なので柔軟な計画が可能に
- 使用端末は**現行資産を無駄なく活用**しながら導入を予定

VDIプロジェクトの現状と今後

使ってみて感じたこと

1. データ漏えいリスクなく社員が社外で作業できる
2. ウィルスリスクなく社員が自宅PCから基幹システム、ファイルサーバーに接続できる
3. 中国のGreat Firewallを突破してAWSに接続できる(*)
4. 災害発生時のツールとしての利用を想定(受注処理他)
5. CPU、ディスク領域の変更が容易に可能
6. 月額課金でその時々ユーザー数に対応可能

(*) 2016/5現在 当該通信の遮断は中国当局に依存

VDIに感じている課題

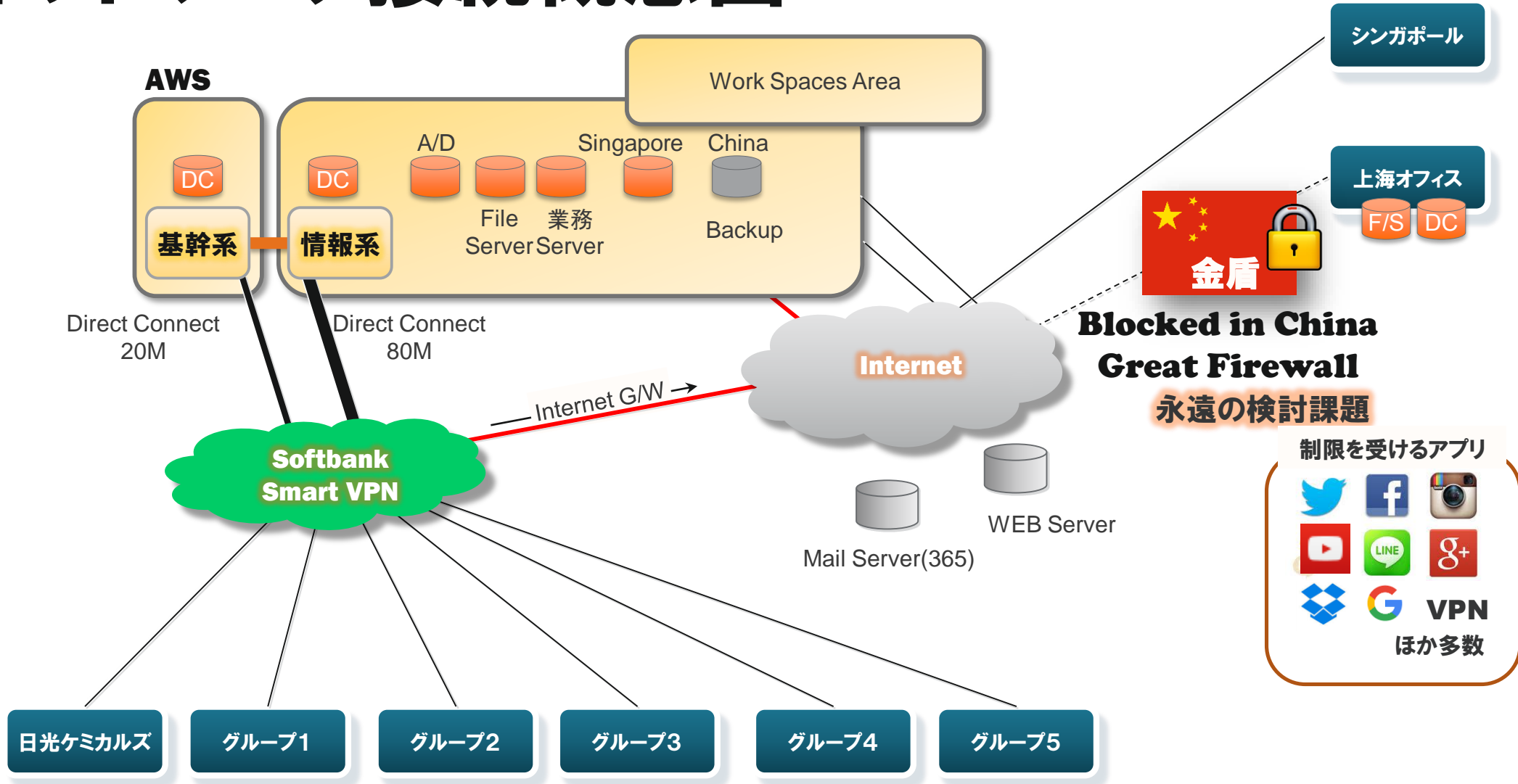
1. Windows Update 後にログインできないことがたまにあった

2. 接続場所によっては動作がモッサリ

- 海外出張した社員が、Tokyo Regionに接続するため、出張地域によっては動作が遅い地域がある
- 使えないことはないが、モッサリした動作でストレス

1	会社概要
2	AWS 移行プロジェクト概要
3	3年運用してわかったこと
4	活用状況と今後 - Workspaces導入

ネットワーク接続概念図



まとめ

私達のビジネスは、日々お客様の要望に答えるべく高度な情報が日々集まってきており、グローバルに収集と共有を行う必要があります。

そのような要望に対し、AWSの提供するプラットフォーム、クラウドサービスは、私たちにとり最適解です。

今後ますます多様化・高度化する業務内容と扱う情報を、素早く対応可能なAWSのサービスがさらに高度に発展していくことを期待しています。

ご清聴ありがとうございました