



AWS上でSAPの本番環境

- ・稼働を決定するまで
- ・稼働後、約1年経過して

2016年6月2日

アズビル(株)
業務システム部 運用管理Gr
グループマネージャ 松原 健

© 2014-2015 Azbil Corporation. All rights reserved.

azbil

はじめに

弊社は、グローバル市場での売り上げ伸長等、事業目標の達成のために、システム統合見直しを計画し、グローバルでSAP導入を選択しました。

インフラに関しては、もともと、コスト、セキュリティー、社内ノウハウなどの面で、クラウドの採用は全く考えていませんでした。

しかし、実際にクラウドを利用している企業の方などに、お話を伺い、検討した結果、2015年5月から、AWSでSAPの本番環境を稼働させています。

AWS上での稼働によって、大きな問題なく、BCPを含むと、今後3年で約1億円の節減を実現できる見込みです。

本日は、「導入検討～稼働後約1年経過」の事例をご紹介します。

目次

1. 会社紹介・自己紹介
2. SAP導入背景
3. SAPのシステム構成
4. クラウド検討のきっかけ
5. クラウド・オンプレミス比較
6. 経営への説明
-----（ここまでが、AWSでSAP導入に至る経緯）-----
7. システム環境
8. AWS利用による運用への影響
9. 運用開始後の感想と今後の展開

1 . 会社紹介



商 号 : アズビル 株式会社

azbil Corporation

創 業 : 1906年12月1日(明治39年)

設 立 : 1949年8月22日(昭和24年)

従業員数 : 9,408名(グループ会社含む)

連結売上高 : 254,469百万円(2015年3月期)

グループ会社

国内 : 9社(約200拠点)、海外 : 27社

1 . 会社紹介（歴史・沿革）



1906年 ドイツの工作機械メーカーの
販売代理店として「山武商会」を創業

1966年 「山武ハネウエル株式会社」に社名変更

1998年 ハネウエル社との資本提携関係を変更、
社名を「株式会社 山武」に

2003年 グループ会社の統合を実施、社内カンパニー制へ

2006年 新しい理念、理念のシンボルマーク
「a z b i l」を制定

2012年 4月1日から新社名
「アズビル株式会社」へ変更。



1. 会社紹介（企業理念・シンボル）

私たちは、“人を中心としたオートメーション”で、
人々の「安心・快適・達成感」を実現するとともに、地球環境に貢献します。

そのために

私たちは、お客さまとともに、現場で価値を創ります。

私たちは、“人を中心とした”の発想で、私たちらしさを追求します。

私たちは、未来を考え、革新的に行動します。

The logo for Azbil, featuring the word "azbil" in a bold, lowercase, red sans-serif font.

(Automation • Zone • Builder)

1. 自己紹介

「業務システム部」

= アズビルグループ全体のIT整備だけでなく、ITを用いた業務の全体最適化、セキュリティの確保を実現する部。

「運用管理グループ」

= 基幹システムの運用・管理を行う。
= 業務システム部の人事管理・予算管理を行う。

「グループマネージャ：松原 健（けん）」

= 導入時はインフラグループのマネージャ

2 . SAP導入背景

目的：

- グローバル事業展開目標増強
- 事業変化への柔軟な対応力強化
- IFRS対応

IFRS (International Financial Reporting Standards)
= 国際会計基準審議会(IASB)によって設定された会計基準

背景：

- 会計は2005年よりSAP-R3のFI、COを利用。
- 社内で3つの基幹システムを利用。
部分最適化され、安定性も高いが、柔軟性に乏しい。
 - アドバンスドオートメーション = FACOM + Windowsサーバ
 - ビルシステム = AS400 Windowsサーバ
 - 工場生産 = NEC-ACOS
- クラウドは利用したことが無い。



3 . SAPのシステム構成

- 規模 = 利用ユーザ 約10,000名 (同時1,000名)
(4 2 , 0 0 0 S A P S)
- SAP = ERP(SD,MM,PP,PS,FI,CO)+HR+PI+EP
- U/I = SAP-GUI
- 認証 = SAPのEP(+Active Directory)
- ID管理 = SAPのCUA (HRを中心とした管理)
- OS = MS-WINDOWS系
- DB = MS-SQL
- JOB管理 = 日立製作所 JP1
- 帳票管理 = 日鉄日立システムエンジニアリング Paples
- 移送管理 = RealTech社 Transport Management

3 . SAPのシステム構成

- 規模 = 利用ユーザ 約10,000名 (同時1,000名)
(42 , 000 SAPS)
- SAP = ERP (SD , MM , PP , PS , FI , CO) , HR , PLM , EP
- U/I ・ 10 , 000 SAP - GUI ユーザ
- 認証 ・ 42 , 000 SAPS
- ID管
- OS (SD , MM , PP , PS , FI , CO)
- DB = MIS-SQL
- JOB管理 = 日立製作所 JP1
- 帳票管理 = 日鉄日立システムエンジニアリング Paples
- 移送管理 = RealTech社 Transport Management

4.クラウド検討のきっかけ

サイジング (42,000 SAPS? → HANAしかない?)

- SAPのサイジングが困難だった。
- 購入資産の利用期間の縛り
- H/Wリソース追加の制約

コスト面

- BCP対応
特に今回はグローバルの基幹システムなので、異なる場所でのバックアップ
サイトが必須。

安心感

- クラウド利用の事例が増えてきた。

その他

- H/W保守切れに伴うリプレース
- H/W障害対応

5. クラウド・オンプレミス比較（クラウド適正の観点）

一般的にクラウドは、下記のようなシステムに最適とされている。

1. リソース予測が困難で適宜変更が必要なシステム
2. リソース利用量が季節的要因で大きく変わるシステム
3. 高いセキュリティを必要としない
4. インフラ購入の予算が無い

従って、「クラウド適性」の観点からはF1システムのような**基幹システムは不向きであると判断される。**
（ 不可能ではない。 ）

5.クラウド・オンプレミス比較（クラウド適正の観点）

一般的にクラウドは、下記のようなシステムに最適とされている。

1. リ
2. リ
3. 高
4. イ

インフラ担当者は、
まじめでリスクを避ける
→ 保守的になる。
→ クラウドは否定的

従って、「クラウド適性」の観点からはF1システムのような**基幹システムは不向きであると判断される。**
（ 不可能ではない。 ）

5. クラウド・オンプレミス比較（クラウド適正の観点）

変更

（再評価後）

一般的にクラウドは、下記のようなシステムに最適とされていた。

・・・

しかし、昨今は

1. リソース変動はクラウド選定の大きな理由ではなくなっている。
2. バーチャルプライベートに関してはセキュリティーは確保できる。
3. 物理的セキュリティーはクラウドの方が安全である。
4. クラウドファースト（クラウドに出来ない明確な理由が無ければ、クラウドで稼働させる）という企業も増え始めている。

という状況になってきて、「Sales Force」のような営業状況や、「カンパニー（ワークス）」のような人事情報もクラウドで稼働させることが増えてきている。

5. クラウド・オンプレミス比較（クラウド適正の観点）

（再評価後）

一般的にクラウドは、下記のようなシステムに最適とされていた。

・・・

しかし、

1. リモートワーク
2. パーソナルデバイス
3. 物理サーバー
4. クラウドファースト（クラウドに出来ない明確な理由が無ければ、クラウドで稼働させる）という企業も増え始めている。

不安はあるが、比較する事は納得。

という状況になってきて、「Sales Force」のような営業状況や、「カンパニー（ワークス）」のような人事情報もクラウドで稼働させることが増えてきている。

変更

5.クラウド・オンプレミス比較（検討のポイント）

項目	ポイント
1．コスト	要件をクリアした構成で、より安価な方がよい。
2．構成	本番機と品証機は物理的に分けること。
3．性能	サイジング要件を満たしていること。 トランザクションの増加を売上の伸び率で想定すること。 受注2,800億円(2016年)→3,000億円(2021年)：5年で7%増
4．可用性	構成する機器の故障に対して、単一障害点が無いこと。
5．拡張性	システム停止なく拡張できること。
6．バックアップ	オンライン/オフラインバックアップ、RPO、外部保管要件を満たしていること。
7．BCP	セカンダリサイトが容易に構築できることが考慮されていること。
8．実績	SAP案件で構築実績があること。
9．制約事項・懸念点	ベンダーから提示された制約事項が許容できる内容か？

3

項目	クラウド	オンプレミス
1. コスト	DRなし、かつ100%稼働の場合は、コスト高となる。 時間単位課金を利用し、コスト削減が可能。 また、更新による投資は不要。 AWSは為替リスクはあるが、実績として値下げを続けている。	× 5年後の更新では、再投資必要。 ×DR構成の場合は、約2倍 ×IDC設置の場合は、7,200万/5年追加 社内DCの発電機増設は初期費用で2億強 H/W故障対応保守工数が必要
2. 構成	-	- 運用に関する大きな差異なし
3. 性能	移行時など一時的な性能アップが可能。 将来、同じコストで高性能に移行しやすい 現時点の最高性能は90,000SAPS以上	一時的な変更はできない ×性能の大幅向上は買い直しになる 実際の最高性能は45,000SAPS
4. 可用性	稼働率目標は公開しているが、構成は非公開。 停止を計画しにくい	可用性を自由に最適化できる。 停止を計画できる
5. 拡張性	機器増強は、設定変更のみで対応可能。 M&Aなど急で大規模な変更にも対応できる。	× 機器の増設などで時間がかかる。 ×M&A等大規模な変更は対応できない
6. バックアップ	テープは使えないが、遠隔地バックアップが可能	バックアップソフトやストレージ機能で自由な設計ができる。
7. BCP	クラウド間のレプリケーション機能で、容易で安価に構築できる。	× DR先の確保、機器の導入、ネットワークなどコストがかかる。設計が大変。
8. 実績	(→) SAP案件事例が増加してきている	SAP案件の実績豊富
9. 懸念事項	? アプリとの連携での懸念事項が見えていない。 ? 障害対応が迅速に実施できるか不安 ? 利用したことがないので、運用負荷が増加する可能性への不安がある クラウド業者の倒産やサービス停止で利用できなくなる可能性がある。	? 稼働率などの要件を満たすための設備が必要。(電源、拡張スペースなど)

3

項目	クラウド	オンプレミス
1. コスト	DRなし、かつ100%稼働の場合は、コスト高となる。 時間単位課金を利用し、コスト削減が可能。 また、更新による投資は不要。 AWSは為替リスクはあるが、実績として値下げを続けている。	5年後の更新では、再投資必要。 ×DR構成の場合は、約2倍 ×IDC設置の場合は、7,200万/5年追加 社内DCの発電機増設は初期費用で2億強 H/W故障対応保守工数が必要
2. 構成	-	- 運用に関する大きな差異なし
3. 性能	移行時に一時的な性能アップが可能。 将来同じコストで高性能に移行しやすい 現時点の最高性能は90,000SAPS以上	一時的な変更はできない ×性能の大幅向上は買い直しになる 実際の最高性能は45,000SAPS
4. 可用性	稼働率目標は公開しているが、構成は公開。 メンテナンスを計画しにくい	可用性を自由に最適化できる。 停止を計画できる
5. 拡張性	機器増強は、設定変更のみで対応可能。 M&Aなど急で大規模な変更にも対応できる。	×機器の増設などで時間がかかる。 ×M&A等大規模な変更は対応できない
6. バックアップ	テープは使えないが、遠隔地バックアップが可能	バックアップソフトやストレージ機能で自由な設計ができる。
7. BCP	クラウドのレプリケーション機能で、容易で安価に構築できる。	×DR先の確保、機器の導入、ネットワークなどコストがかかる。設計が大変。
8. 実績	(→) SAP案件事例が増加してきている	SAP案件の実績豊富
9. 懸念事項	? アプリとの連携での懸念事項が見えていない。 ? 障害対応が迅速に実施できるか不安 ? 利用したことがないので、運用負荷が増加する可能性への不安がある クラウド業者の倒産やサービス停止で利用できなくなる可能性がある。	? 稼働率などの要件を満たすための設備が必要。(電源、拡張スペースなど)

3

項目	クラウド	オンプレミス
1. コスト	DRなし、かつ100%稼働の場合は、コスト高となる。 時間単位課金を利用し、コスト削減が可能。 また、更新による投資は不要。 AWSは為替リスクはあるが、実績として値下げを続けている。	5年後の更新では、再投資必要。 ×DR構成の場合は、約2倍 ×IDC設置の場合は、7,200万/5年追加 社内DCの発電機増設は初期費用で2億強 H/W故障対応保守工数が必要
2. 構成	-	- 運用に関する大きな差異なし
3. 性能	移行時に一時的な性能アップが可能。	一時的な変更はできない
4. 可		
5. 拡張		
6. パ プ		能で自由な設計
7. B C I	クラウドのレプリケーション機能で、容易で安価に構築できる。	× ×DR先の確保、機器の導入、ネットワークなどコストがかかる。設計が大変。
8. 実績	(→) SAP案件事例が増加してきている	SAP案件の実績豊富
9. 懸念事項	? アプリとの連携での懸念事項が見えていない。 ? 障害対応が迅速に実施できるか不安 ? 利用したことがないので、運用負荷が増加する可能性への不安がある クラウド業者の倒産やサービス停止で利用できなくなる可能性がある。	? 稼働率などの要件を満たすための設備が必要。(電源、拡張スペースなど)

だけど不安・・・

5. クラウド・オンプレミス比較（コストについて）

1. 経費はクラウド(AWS)とオンプレミスでどう変わるか？

初年度はDRサイト構築が遅れるため、費用は概算で、

AWS = 41,835 (千円)

オンプレミス = 33,523 (千円)

差額 = 8,313 (千円) とオンプレミスが安くなる。

ただし、2年目にDRサイトを構築すると、年間費用は逆転する。

累積4年後(2年目にDRサイト構築 = 別のデータセンタ利用)

AWS = 215,171 (千円)

オンプレミス = 314,171 (千円)

差額 = 99,000 (千円)

「4年間累積で、1億円のコスト節減可能！」



5. クラウド・オンプレミス比較（懸念点、確認点について）

2. SAPのマイグレーションでなく、クラウドで他システムからSAPへの移行を伴う構築を行った事例の確認

AWS：似た例が4件あり、増加中。

3. 弊社で気が付いていない移行リスクを各社に再確認する。

SI各社、ベンダー各社からのリスクを確認。（次ページ）
性能面やネットワークのリスクは無い、または回避可能。

「クラウドサービスの終了」「一方的契約変更」が残ったリスク。

別のクラウド、オンプレミスへの移行を担保する。

5.クラウド・オンプレミス比較 (クラウドの場合の移行時リスクについて)

各社に確認した、「クラウドの移行を含めたリスク」

	性能	ネットワーク	その他
A社		大容量データを 転送する場合に時間がかかる 可能性がある。	AD認証を採用する場合にFederation Serverなどの検討が必要。(これは、パブリッククラウドの場合なので、今回は無関係)
B社	マルチテナントなので 性能のばらつき がある。 テスト・リハーサルの性能を保証できない可能性 がある。	初期移行のデータ量に対応した回線種別・帯域の選択が必要	性能が出ない場合の 原因特定ができない可能性 がある。(H/Wがブラックボックス)
C社			<ul style="list-style-type: none"> ・解約やサービス見直しなどの可能性がある。 ・DR要件を満たしているか？ ・SLAを許容できるか ・あとは近くにHWが無いことに対する気持ちの問題

5.クラウド・オンプレミス比較 (クラウドの場合の移行時リスクについて)

クラウドのリスクに対するAWSの回答

性能	ネットワーク	その他
CPU,RAMが固定的に割り当てられているので 他の負荷などにより性能が劣化することはない。	他社事例では Direct Connectサービスで転送時間の問題をクリア している。	性能が出ない時の原因切り分けについては、CloudWatch を使うとよい。ハイパーバイザレイヤの性能を監視するツールで、大部分の状況は確認できる。 また、移行時はベンダー、AWSの支援が可能
プロビジョンドIOPSはIOPSを保証する 機能で性能劣化している事例は発生していない。 ±10%以内のパフォーマンスを99.9%の確率で発揮 ストレージはSSD	Direct Connectサービスを利用しなくてもTSUNAMIなどの転送高速化ツールを使用して対応した実績がある。	
EBS最適化インスタンスによりストレージアクセス帯域保証が可能		その他懸念事項は「 AWSよくあるご質問_v6.pdf 」を参照
今回提案のDB用のインスタンスは、筐体を共有していない		

5.クラウド・オンプレミス比較 (クラウドの場合の移行時リスクについて)

クラウドのリスクに対するAWSの回答

性能	ネットワーク	その他
CPU,RAMが固定的に割り当てられているので 他の負荷などにより性能が劣化することはない。	他社事例では Direct Connect サービスで 転送時間の問題をクリア している。	性能が出ない時の原因切り分けについては、CloudWatch を使うとよい。ハイパーバイザの性能を監視するツールも一部の状況
プロビジョニング劣化している ±10%以内 率で発揮 ストレージは	<div style="background-color: #e0f0e0; padding: 20px; border-radius: 10px; display: inline-block;"> <p>だけど、まだ不安・・・</p> </div>	
EBS最適化イ 帯域保証が可		
今回提案のDB用のインスタンスは、 筐体を共有していない		あるご質問

5.クラウド・オンプレミス比較（AWS導入前調査）

前述のように、**もやもやした不安**があり、MRPの実行時間に関しても、不安が渦巻いていた。

そこで、AWSに連絡すると、**すぐにPOC**（Proof of Concept = **概念実証**）を実施してみる事になった。

実施した結果

**「営業 + 技術」の対応速度の速さ！
技術者のスキルの高さ = SAPも詳しい！
試してみたら、安定性も性能面でも全く不安を感じなかった。**

という弊社インフラ担当者の安心感を実感する事が出来た。

5.クラウド・オンプレミス比較（AWS導入前調査）

前述のように、**もやもやした不安**があり、MRPの実行時間に関しても、不安が渦巻い

そこで
t = 概

実施し

案ずるより産むが易し！
担当者 = OK！

concept

「営業 + 技術」の対応速度の速さ！
技術者のスキルの高さ = SAPも詳しい！
試してみたら、安定性も性能面でも全く不安を感じなかった。

という弊社インフラ担当者の安心感を実感する事が出来た。



6. 経営への説明

1. IT中期計画で、IT資産の所有 利用への変化の理解。
(ACOSもシェアード化済)
2. データセンターの安全性・堅牢性の理解は進んでいた。
(現金は、「会社の金庫」より「銀行」が安全。)
3. データの存在場所は、国内を保証できる。
4. コスト面でクラウド(AWS)有利。
5. クラウドの選定に関しては、実績、コスト、SAP認定で、AWS。

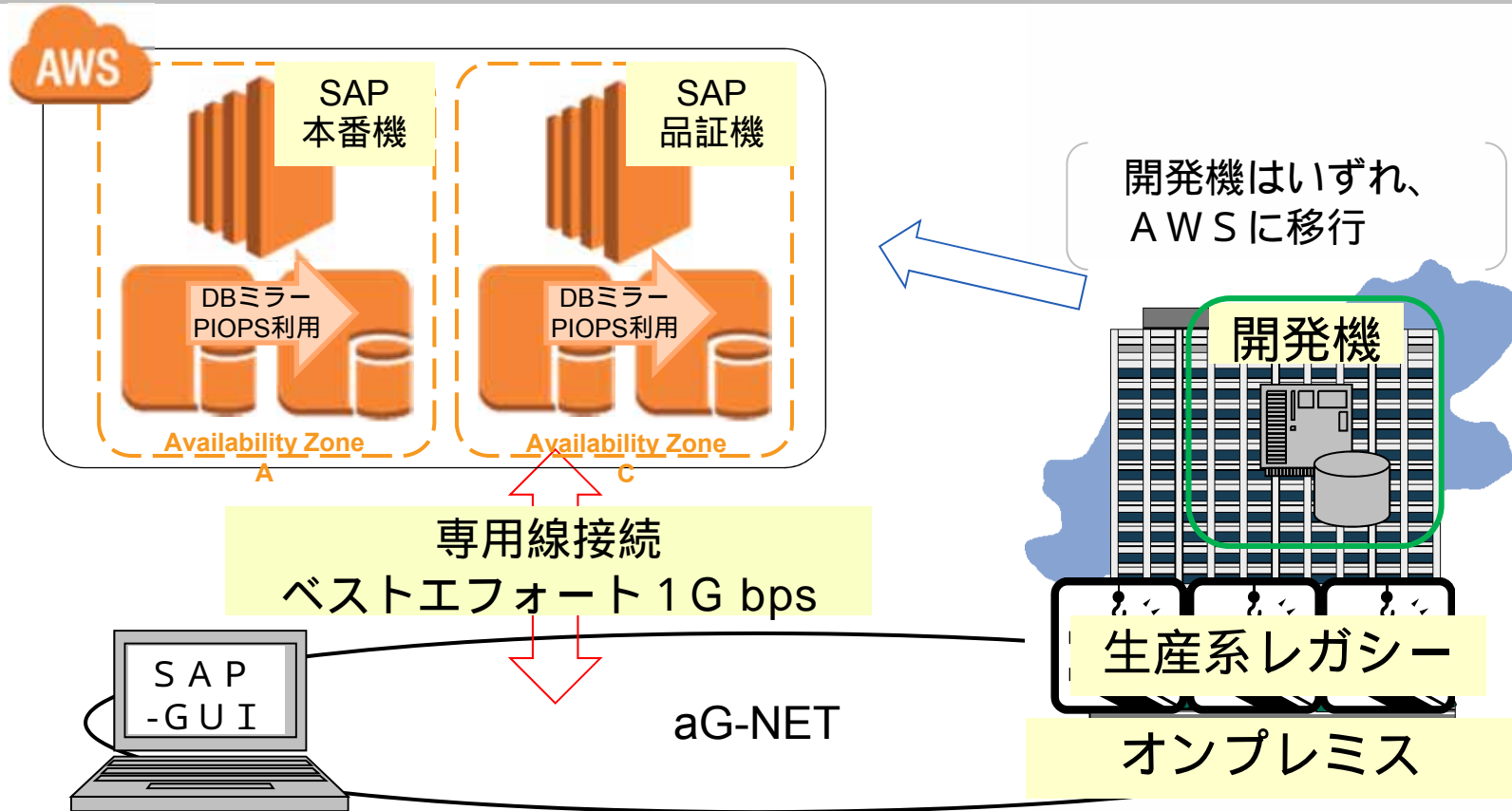
目次

1. 会社紹介・自己紹介
2. SAP導入背景
3. SAPのシステム構成
4. クラウド検討のきっかけ
5. クラウド・オンプレミス比較
6. 経営への説明

――（ここまでが、AWSでSAP導入に至る経緯）――

7. システム環境
8. AWS利用による運用への影響
9. 運用開始後の感想と今後の展開

7. システム環境



7. システム環境 (AWS上の周辺を含む)

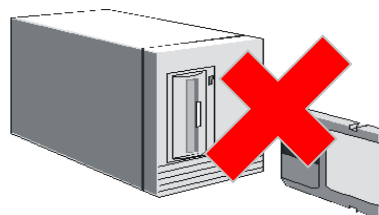
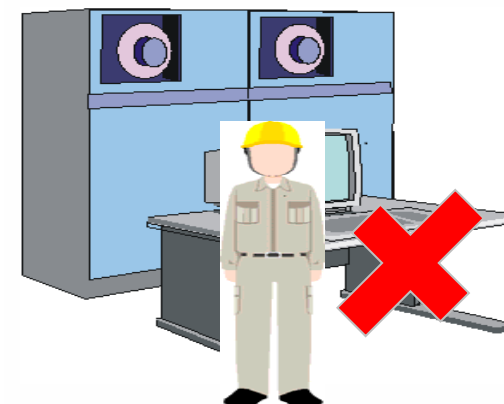
利用目的	サーバ名	IPアドレス	機能	区分	SID	インスタンスタイプ	CPU	Mem	\$/H	EBSタイプ
F1品証機 ERP			ERP6.0	QAS	DRB	c3.8xlarge	32	60	3.699	速度保証
F1品証機 ERP			ERP6.0	QAS	DRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	速度保証
F1品証機 ERP			ERP6.0	QAS	DRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	
F1品証機 ERP			ERP6.0	QAS	DRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	
F1品証機 PI			NW7.3	QAS	QPB	m4.2xlarge	8	32	1.128	
F1品証機 EP			NW7.3	QAS	QPB	m4.xlarge	4	16	0.564	
F1品証機 JP1			JP1	QAS	QPB	m4.large	2	8	0.282	
F1品証機 JP1			JP1	QAS	QPB	m4.large	2	8	0.282	
F1品証機 DB				QAS		c3.large	2	3.75	0.231	
F1品証機 Pro				QAS		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1品証機 Pro				QAS		c3.2xlarge	8	15	0.925	
F1品証機 共通				QAS		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1品証機 らく				QAS		c3.large	2	3.75	0.231	
F1品証機 Dat				QAS		m4.2xlarge	8	32	1.128	
F1品証機 標準				QAS		m4.xlarge	4	16	0.564	
F1品証機 受入				QAS		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 ERP			ERP6.0	PRD	PRB	c3.8xlarge	32	60	3.699	速度保証
F1本番機 ERP			ERP6.0	PRD	PRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	速度保証
F1本番機 ERP			ERP6.0	PRD	PRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	
F1本番機 ERP			ERP6.0	PRD	PRB	c3.4xlarge	16	30	1.849	
F1本番機 ERP										
F1本番機 PI										
F1本番機 EP										
F1本番機 JP1										
F1本番機 DB				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 Pro				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1本番機 Pro				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1本番機 Pro				PRD		c3.2xlarge	8	15	0.925	
F1本番機 共通				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1本番機 らく				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 らく				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 らく				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 らく				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
F1本番機 標準				PRD		c3.2xlarge	8	15	0.925	
F1本番機 Dat				PRD		m3.xlarge	4	15	0.603	
F1本番機 標準				PRD		m3.xlarge	4	15	0.603	
F1本番機 受入				PRD		c3.large	2	3.75	0.231	
HR品証機ERP			ERP6.0	QAS	QHB	m3.large	2	7.5	0.302	
HR品証機AP			ERP6.0	QAS	QHB	m3.large	2	7.5	0.302	
HR品証機らくE				QAS		c3.large	2	3.75	0.231	
HR品証機らくE				QAS		c3.large	2	3.75	0.231	
HR本番機ERP			ERP6.0	PRD	PHB	m3.xlarge	4	15	0.603	
HR本番機AP			ERP6.0	PRD	PHB	m3.xlarge	4	15	0.603	
HR本番機らくE				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
HR本番機らくE				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
HR本番機らくE				PRD		m3.xlarge	4	15	0.603	
F1品証機 AW				QAS		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1品証機 バッ				QAS		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1本番機 AW				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
F1本番機 バッ				PRD		c3.xlarge	4	7.5	0.462	
NATサーバ (A				PRD		m3.medium	1	3.75	0.151	

合計	53 インスタンス	vCPU 355 Core	メモリー 810 GB	ストレージ 40TB
----	--------------	------------------	----------------	---------------

8 . A W S 利用による運用への影響

基本的には、日々の運用に対する変化はない。

- サーバ室の入退室管理が不要。
- 修理立ち合いが不要。
- ハードウェアの目視管理が不要。
- UPS管理が不要。
- バックアップデバイスの管理が不要。
- バックアップセンターのH/W管理が不要。



8 . A W S 利用による運用への影響

想定していたメリット・デメリット

- メリット

- スケーラブル

- H/W交換への対応がいつでも可能

- BCPコスト

- H/W保守切れ対応計画が不要

- 徐々に価格は下がる

- デメリット

- 障害が予想しにくい。障害原因が特定しにくい。

- DBサーバは、ソフトウェア機能で2重化（ミラー）。

8 . A W S 利用による運用への影響

運用開始後にわかったAWSのメリット・デメリット

- メリット

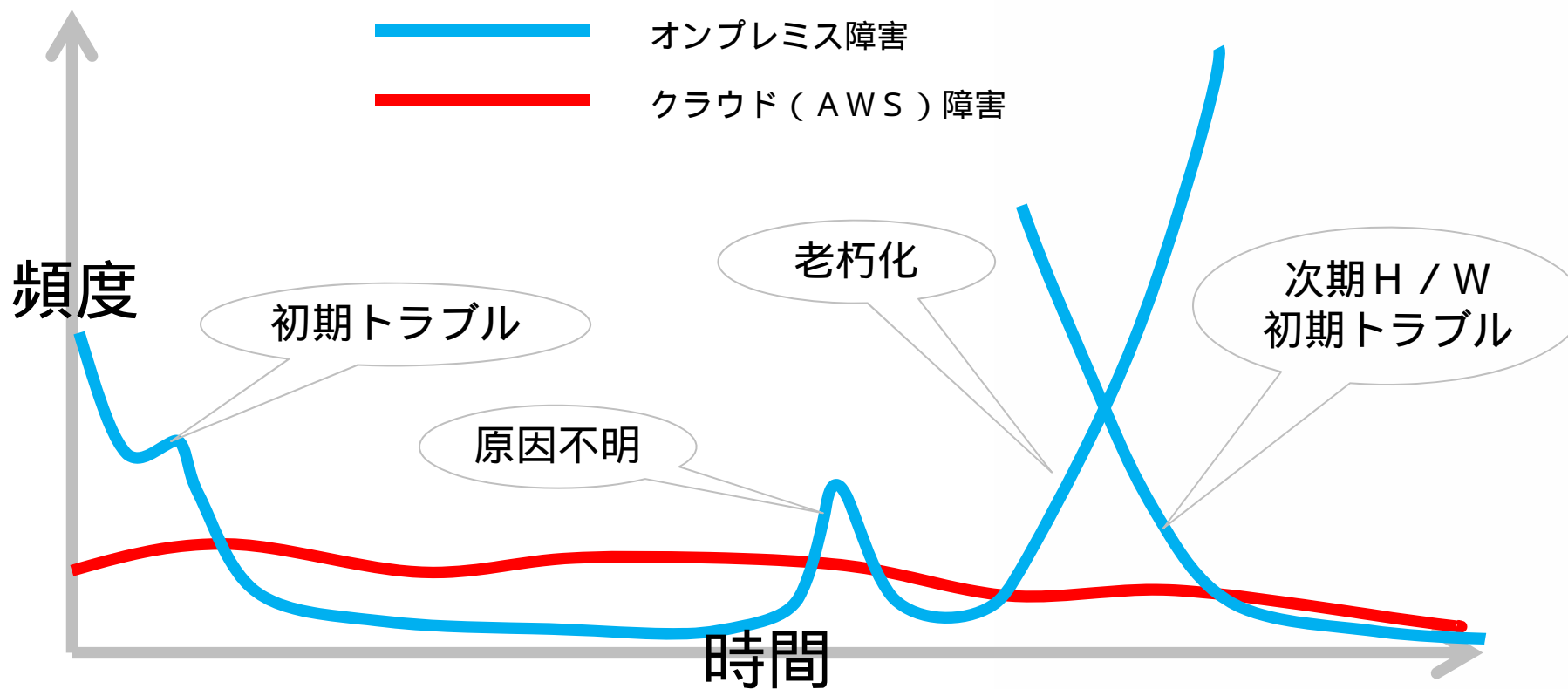
- システムコピーによる、検証環境の構築の容易さ
 - 障害切分け（対策）のための臨時拡張の容易さ
 - 修理対応が不要（＝休日対応削減）

- デメリット

- 障害発生頻度は高価なオンプレより多い？（N/W瞬断も）

- 持込みできないライセンスがあり、買い直しになるケースもある
 - 資産管理がわかりにくい 検討中

障害発生イメージ図



8 . A W S 利用による運用への影響

運用開始後にわかったAWSのメリット・デメリット

- メリット

システムコピーによる、検証環境の構築の容易さ
障害切分け（対策）のための臨時拡張の容易さ
修理対応が不要（＝休日対応削減）

- デメリット

障害発生頻度は高価なオンプレより多い？（N/W瞬断も）
持込みできないライセンスがあり、買い直しになるケースもある
資産管理がわかりにくい 検討中

9 . 運用開始後の感想と今後の展開

- A W S インフラの運用は、ほぼ 1 名 で担当している。
- 障害の再発防止が困難だが、障害再発を前提に対策すれば、オンプレミスよりも、**A W S を選択するメリットの方が大きい**。（柔軟性、コスト、BCP対策、保守面）
- 通信費用は、基幹系システムに関しては、無視できた。
- 予約割引（R I = リザーブドインスタンス）は 1 年契約で十分有効。

今後の展開

- 導入システムの拡張 = CRM、BI等
- グループ会社展開（まず、コピーして検証など容易に可能。）
- 基幹システム以外の A W S 利用、新サービス活用 = 勉強会

最後まで、御静聴いただき、
ありがとうございました。

<Have fun!>

azbil

(Automation • Zone • Builder)