

開発者に
おくる

クラウド OS = Windows Azure™

～徹底活用するための PHP アプリケーション開発～

お気軽に
ご相談を

マイクロソフト株式会社
デベロッパー エバンジェリスト
井上大輔 (daisukei@microsoft.com)

Blog <http://blogs.msdn.com/daisukei/>
Twitter <http://twitter.com/daisukei777>

Agenda

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

Agenda

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

クラウドを身近な物で例えると



➤ コスト

車代+駐車場+保険+税金+
車検+ガソリン代

➤ 道があればどこでも行くことができる



➤ コスト

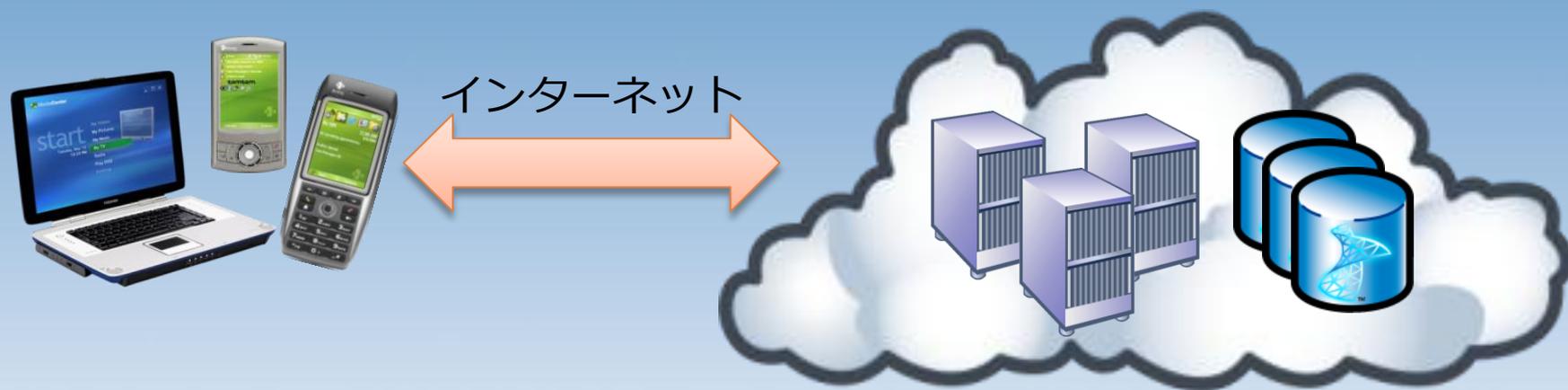
利用した分だけ料金を払う

➤ 駅から駅へ行くことができる



クラウドとは

- ▶ インターネットをベースとしたコンピュータの利用形態
 - ▶ 所有から利用へ
 - ▶ 大規模データセンターがバックボーン



クラウドのメリット



所有はしない。
利用しただけ支
払い。メンテ コ
ストも削減。



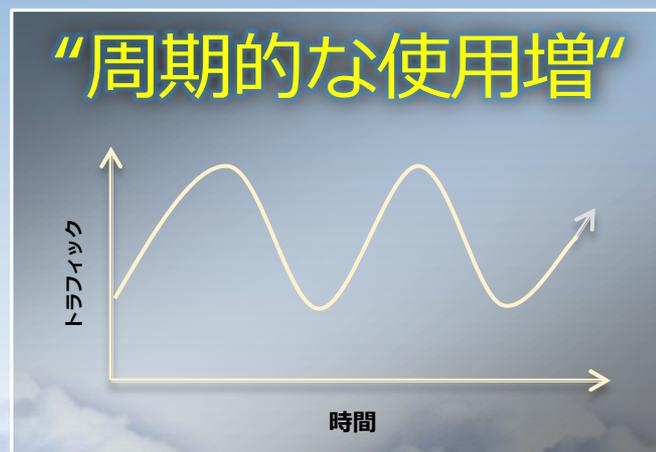
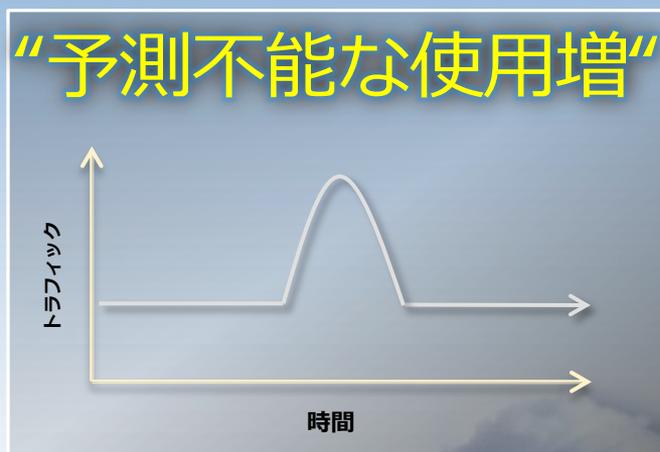
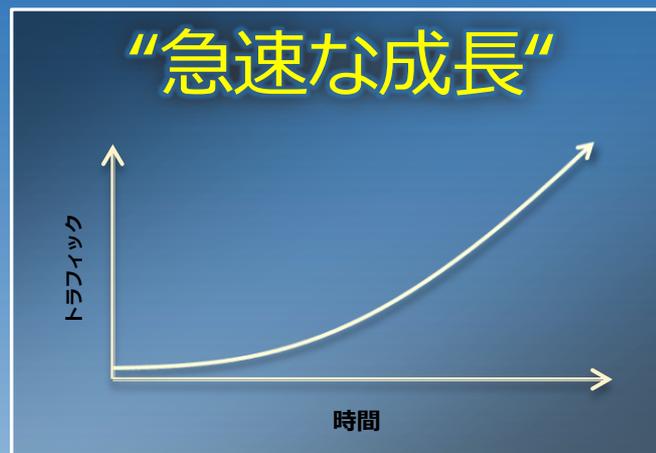
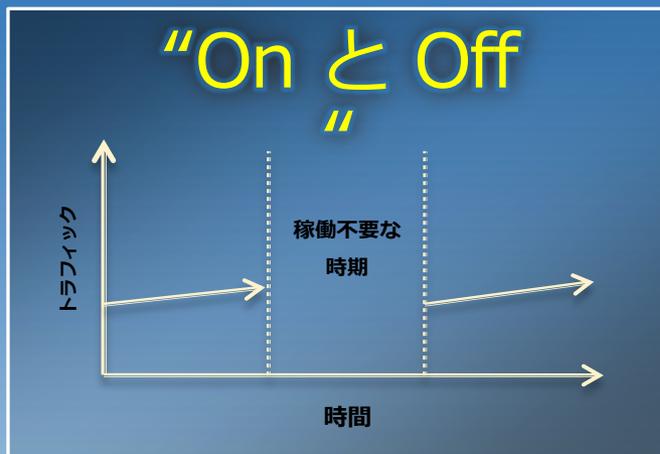
マーケットへの
対応が迅速



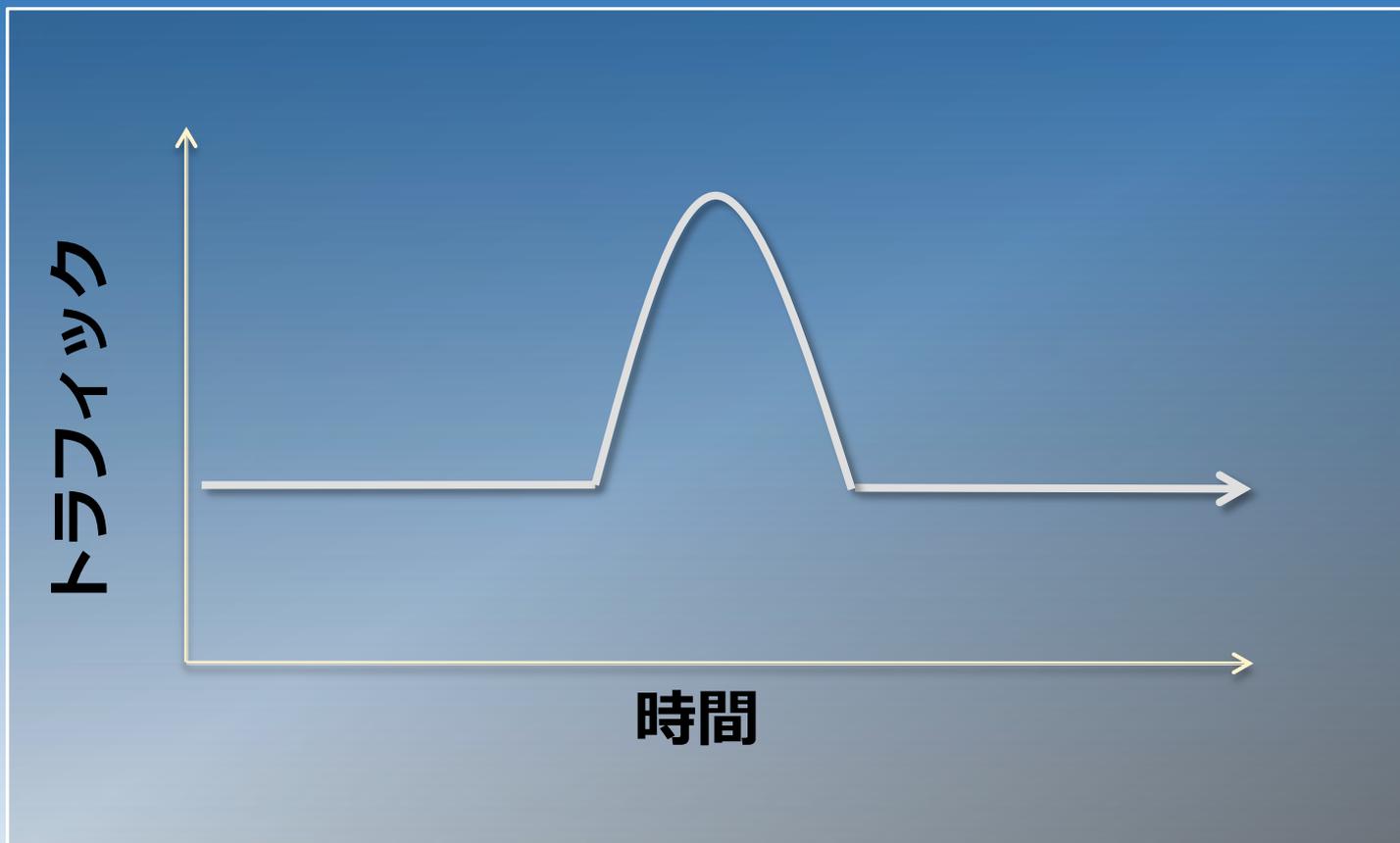
スケールアウト
やスケールダウ
ンが容易

クラウドの真価はスケーラビリティ

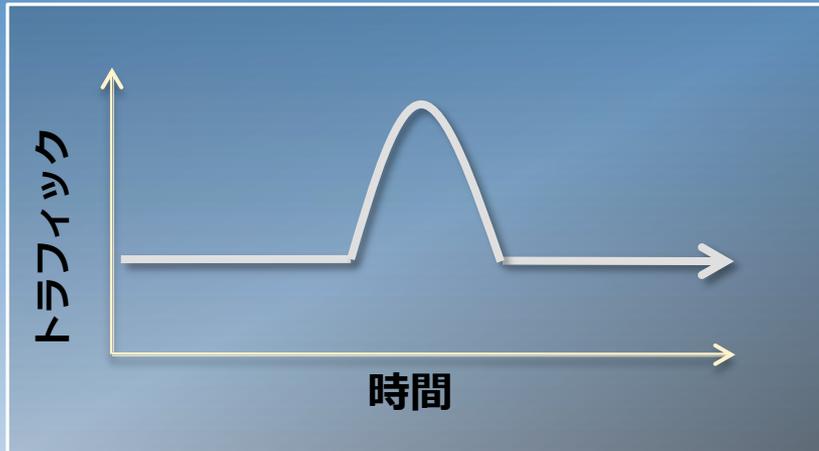
～ 真価を発揮する4つのパターン～



(1) 予測不能な使用増

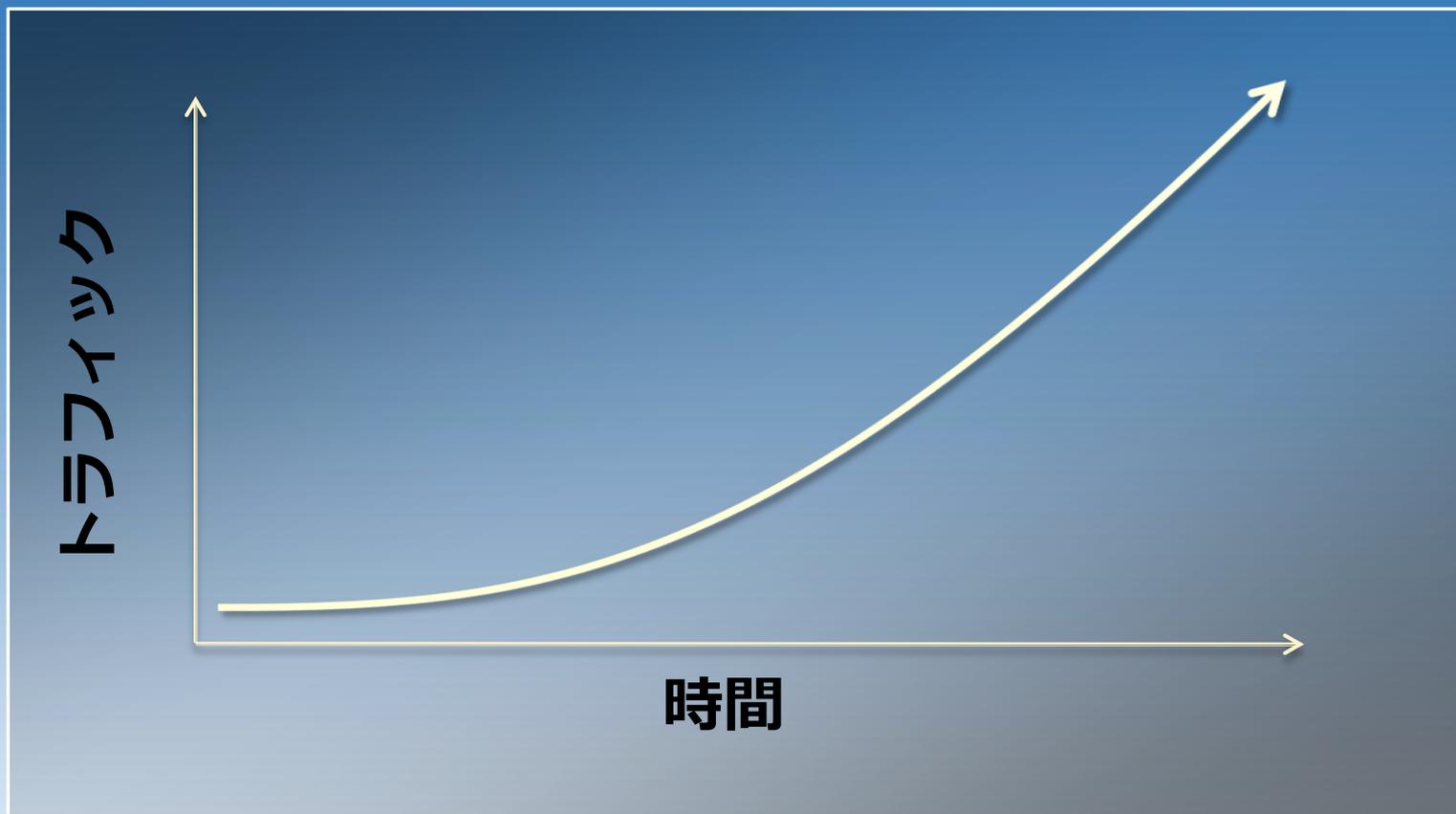


(1) 予測不能な使用増

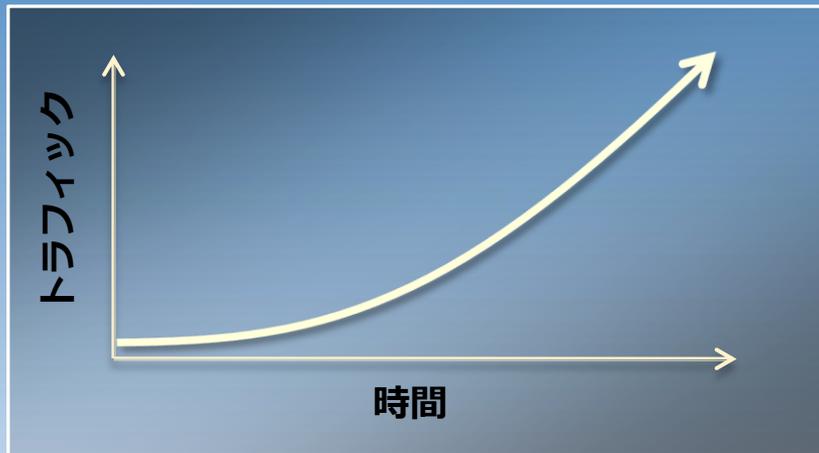


- ▶ アクセスの予想ができないキャンペーンサイト
- ▶ ゲームサイトなどの初公開時

(2) 急速な成長

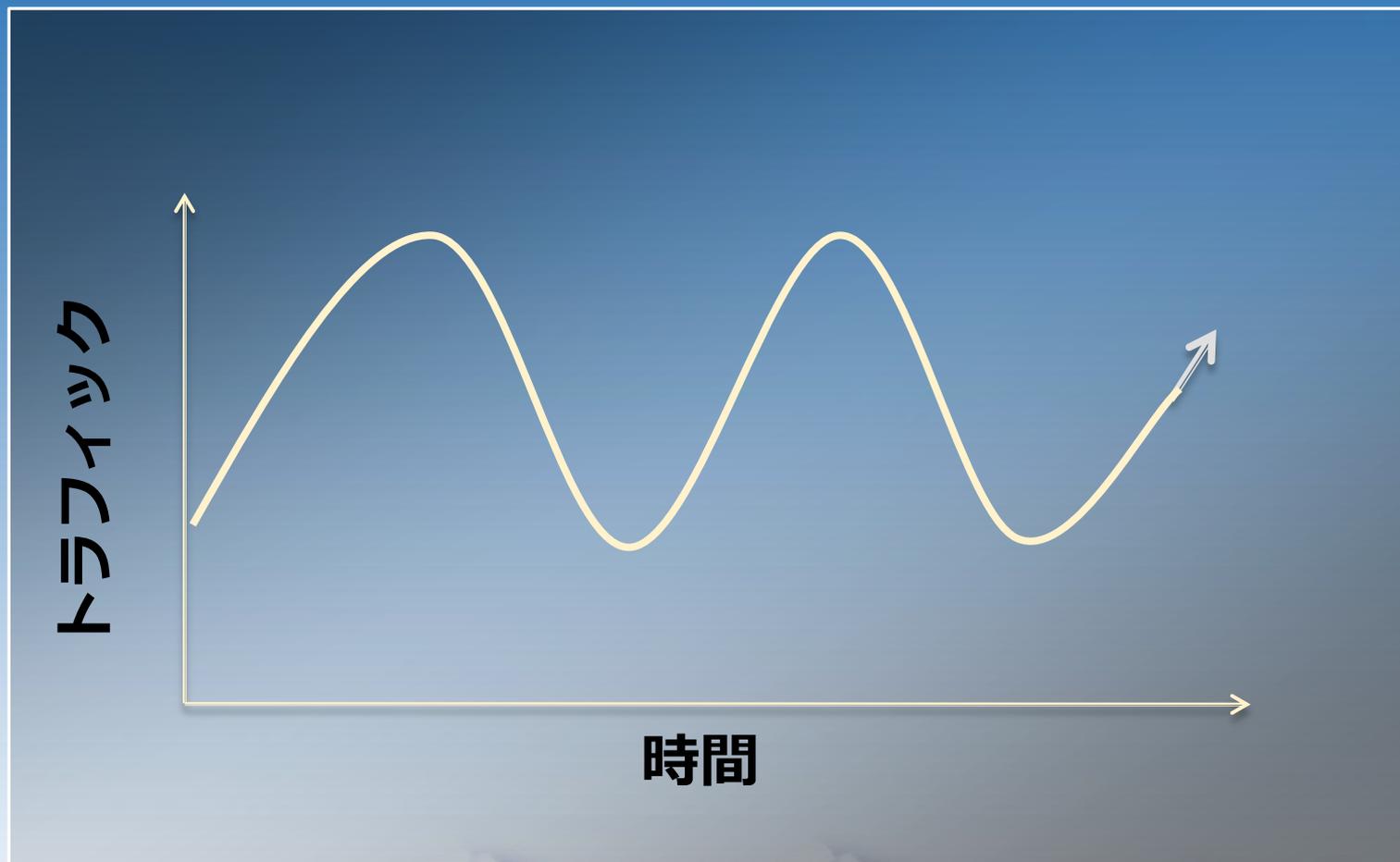


(2) 急速な成長

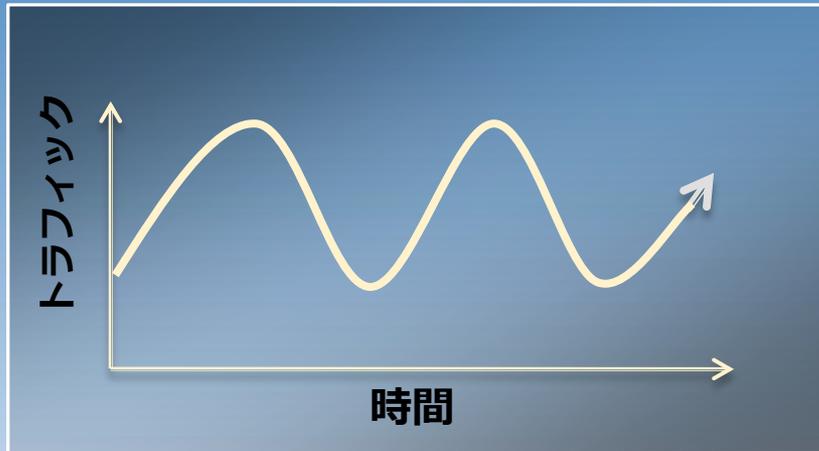


- ▶ ベンチャー企業の SaaS
- ▶ 部門内利用から全社利用への展開

(3) 周期的な使用増

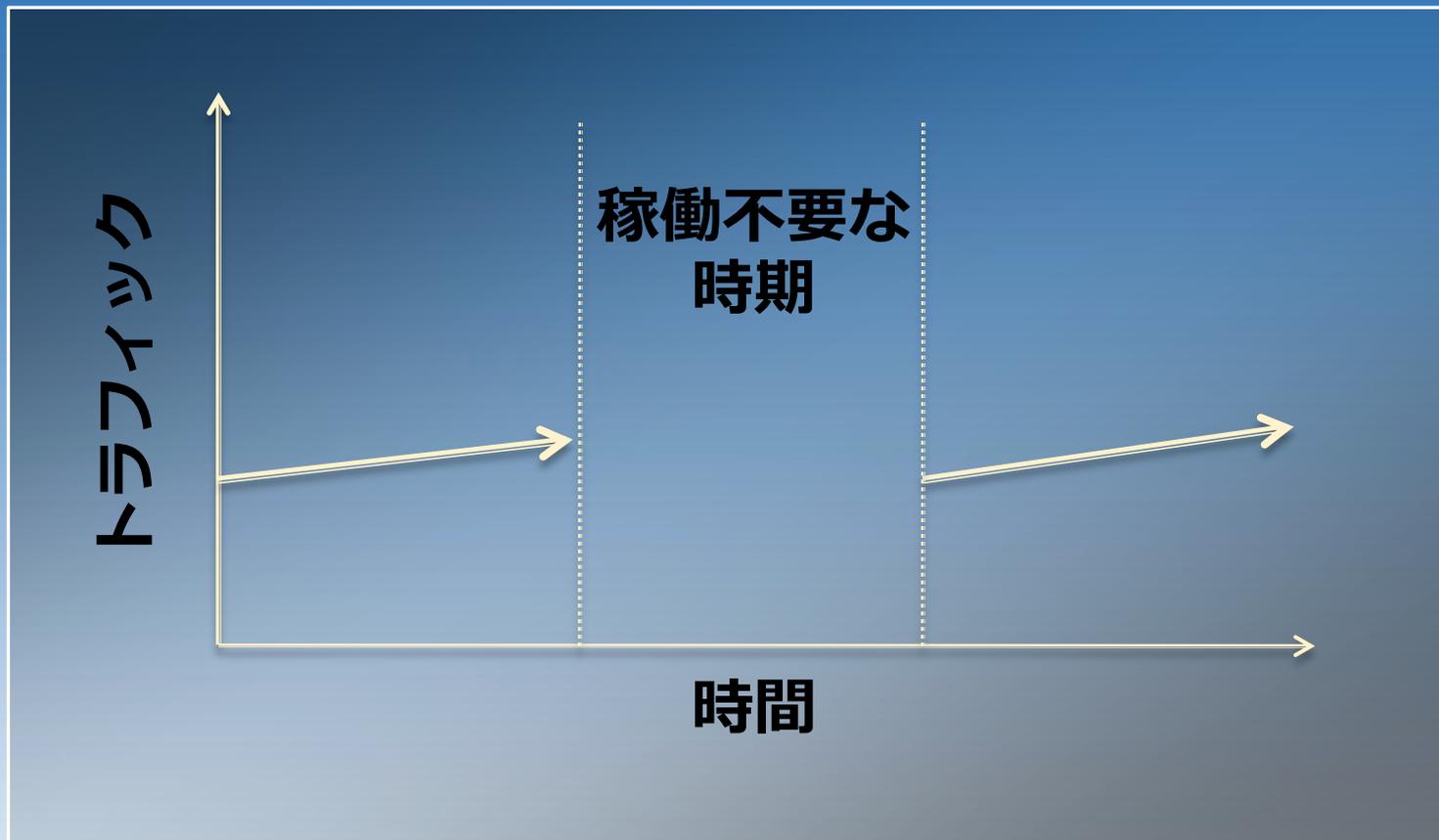


(3) 周期的な使用増

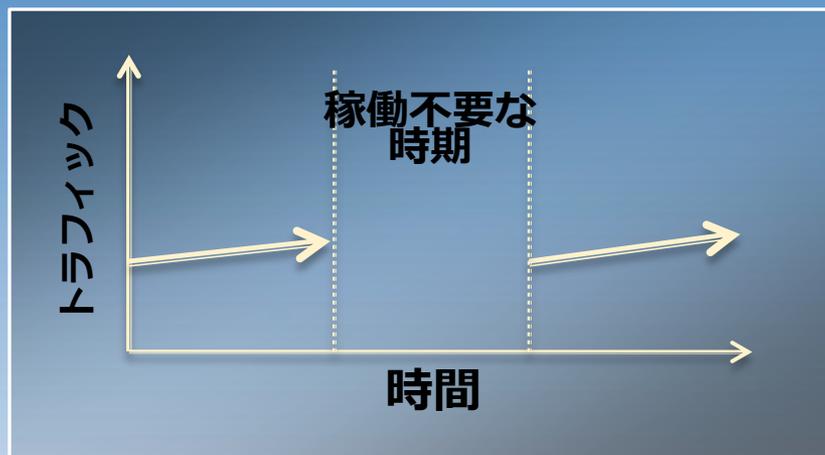


- ▶ オリンピックなど特定イベントに関連するサイト
- ▶ セール時のショッピングサイト
- ▶ 旅行サイト

(4) On と Off



(4) On と Off



- ▶ バッチ処理
- ▶ 期間限定キャンペーンサイト
- ▶ スキー場などの特定季節のみのサイト
- ▶ 学術機関での解析作業

クラウドの提供形態

ユーザが準備するもの

事業者側が提供するもの



カスタマイズ

アプリ

OS+ミドル

ハードウェア

ネットワーク

SaaS

完成品の
ソフトウェアを提供

アプリ

OS+(ミドル)

ハードウェア

ネットワーク

PaaS

開発・実行環境となる
プラットフォームを提供

アプリ

OS+ミドル

ハードウェア

ネットワーク

IaaS

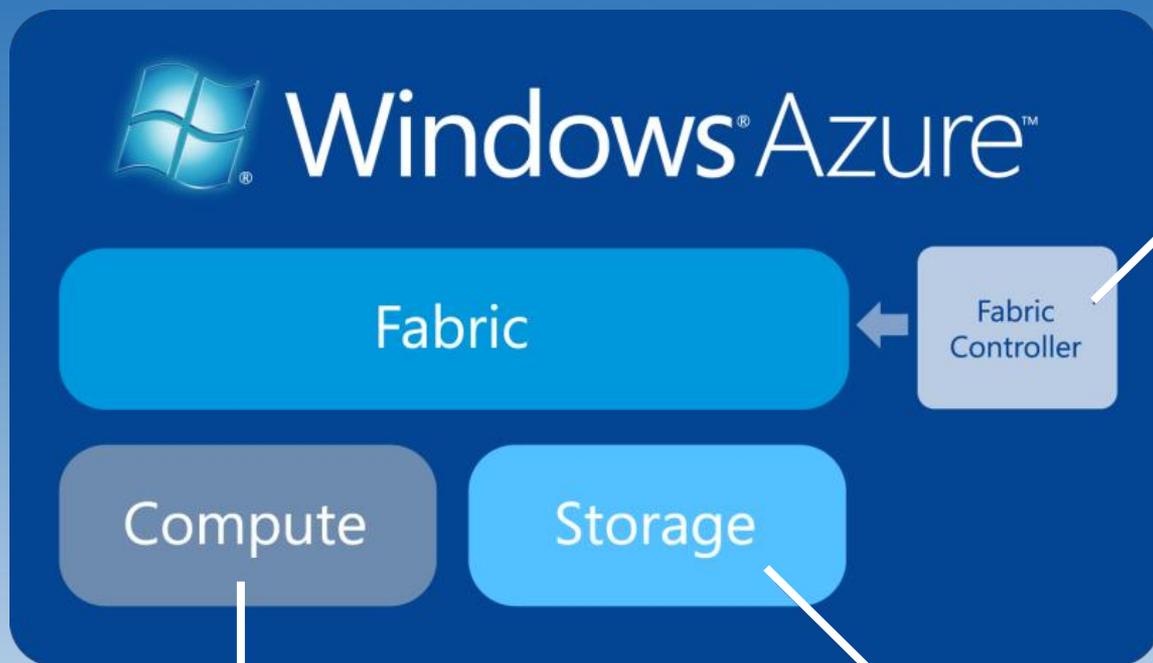
ハードウェアを提供

Agenda

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

Windows Azure

～ スケーラブルなクラウド OS ～



仮想化技術で大規模データセンターのサーバー群を制御し、高い可用性とスケーラビリティを実現

Compute

Storage

Fabric Controller

Fabric

アプリ、ミドルウェア実行環境

信頼性の高いストレージ

Windows Azure

～ Compute ～



Web Role

- Web アプリ 実行環境
- IIS (FastCGI サポート) がベース



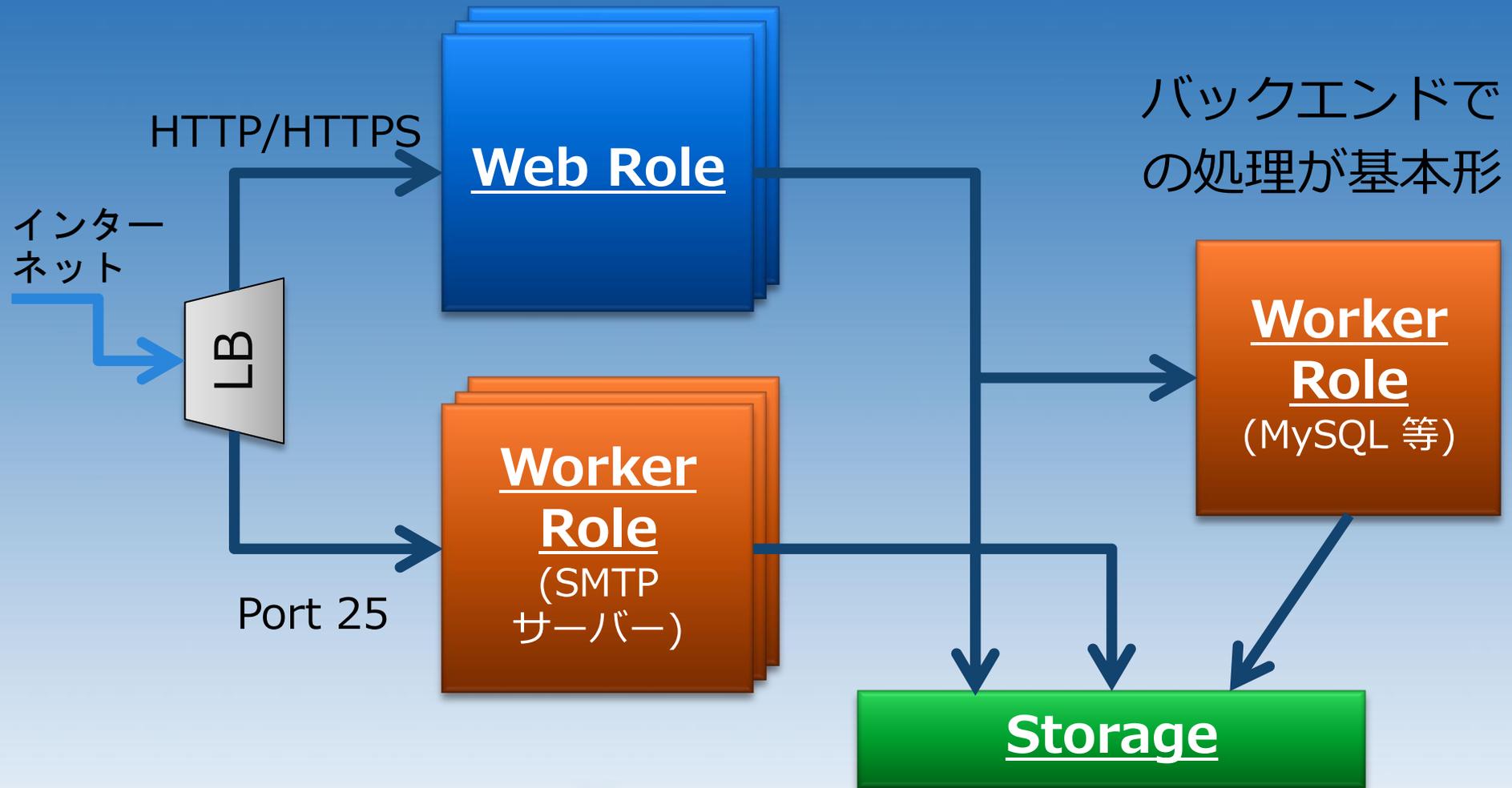
Worker Role

- MySQL などのミドルウェアを実行
- バッチ ジョブのような処理を実行

※各 Role 毎にインスタンス数は
動的にいつでも増減可能

Windows Azure

～ 内部構成 ～



※ 任意のTCPポートで通信可能

Windows Azure

～ Storage ～



Azure Storage

- Table = Key Value ストア
- BLOB = 大容量バイナリ格納
- QUEUE = メッセージ キュー



Azure Drive

- クラウド上の NTFS サービス
- 将来提供予定 (現在 β)

※ ほぼ無尽蔵にストレージ領域を利用可能

Azure Video ...

AZURE VIDEO ...

Windows Azure で動いている
PHP アプリケーションのご紹介

Demo

Demo

pdca09

開催日

2009年11月



Windows Azure 2010年1月 正式にリリース



基調講演 で PHP on Windows Azure

～ WordPress 創始者 Matt Mullenweg ～



ストリーミング : <http://microsoftpdc.com/Sessions/KEY01>

PHP サーバプラットフォームの比較

従来のサーバプラットフォーム

PHP アプリ

IIS

Apache

SQL Server

MySQL

Windows Server
NTFS

Linux
FS

Windows Hyper-V

VMware ESX Server

Web
サーバ

DB

OS

Virtual



...

自社内、ホスティングなど

Windows Azure プラットフォーム

PHP アプリ

Web Role (IIS)
※ Fast CGI サポート



Microsoft®
SQL Azure™

Worker Role
(MySQL)

Azure Drive

Azure Storage



Windows® Azure™



...

マイクロソフトのデータセンター

Agenda

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

PHP アプリ開発全体像

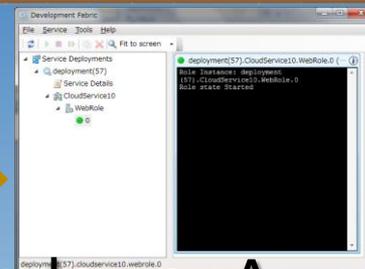
開発



テキスト
エディターなど

デバッグ

アプリケーション
パッケージ



Windows Azure SDK

配布

アプリケーション
パッケージ



Windows Azure
ポータル

運用

管理作業の多く
は自動化



Windows Azure
ポータル

PHP アプリ開発環境

～ Windows Azure 専用の設定ファイルとパッケージ～

▶ サービス定義ファイル

- ▶ ServiceDefinition.csdef

動的変更不可

ロール、プロトコル、
ポート等

▶ サービス構成ファイル

- ▶ ServiceConfiguration.cscfg

動的変更可能

インスタンス数、
Storage アカウント等

▶ サービスパッケージファイル

- ▶ XXX.cspkg

PHP の exe ファイル、
作成したPHPアプリ

| 名前 | 種類 |
|---|------------|
| 📁 _rels | ファイル フォルダー |
| 📄 [Content_Types].xml | XML ドキュメント |
| 📄 1bb03d1a-3e26-44fb-a3a2-a1d39dc4ef3a.csman | CSMAN ファイル |
| 📄 NamedStreamPackage_e41b4e5d-1f39-42ca-877a-3930e336d784.csnsx | CSNSX ファイル |
| 📄 SDPackage_d4132e41-1fe8-451e-bdde-7d2023fcec96.csdX | CSDX ファイル |
| 📄 SMPackage_d1f14ebb-07d8-4f04-8243-e3ab4ce9893c.csmx | CSMX ファイル |
| 📄 WebRole_0b809f48-8114-42b7-9177-c8daf2cc7a55.cssx | CSSX ファイル |

PHP アプリ開発環境

～ パッケージ化するためのツール群 ～

▶ cspack.exe

- ▶ Windows Azure SDK のコマンド

▶ Visual Studio

- ▶ Windows Azure Tools for Microsoft Visual Studio

▶ Eclipse

- ▶ Windows Azure tools for Eclipse

Eclipse による PHP アプリ開発 ～ パッケージ ～

Demo

Demo

デバッグ環境

～ Windows Azure シミュレーション環境 ～

ローカルマシン

Windows Azure シミュレーション環境
(Windows Azure SDK に含まれる)

Development Fabric
(Compute 環境)



Development Storage
(Storage 環境)



Eclipse による PHP アプリ開発 ～ シミュレーション環境での実行 ～

Demo

Demo

PHP アプリ開発環境

～ Azure Storage へのアクセス ～

▶ Windows Azure SDK for PHP

- ▶ Azure Storage へ簡単アクセス

▶ Zend Framework 1.10

- ▶ Zend_Service_WindowsAzure コンポーネントが提供されており Azure Storage へ簡単アクセス

▶ Windows Azure Storage Explorer

- ▶ Azure Storage 用エクスプローラー

Eclipse による PHP アプリ開発 ～ Storage ～

Demo

DEMO

Agenda

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

アクセラレーター

～ MySQL、CMS の利用を容易に ～

- ▶ Windows Azure **MySQL** PHP Solution Accelerator
- ▶ Windows Azure **Mediawiki** MySQL Solution Accelerator
- ▶ Windows Azure **Memcached** Solution Accelerator

MySQL PHP Solution Accelerator

- ▶ Worker Role として MySQL を起動
 - ▶ 常駐させ、それを Web Role から利用



MySQL PHP Solution Accelerator

- カスタマイズにより MySQL の冗長化が可能



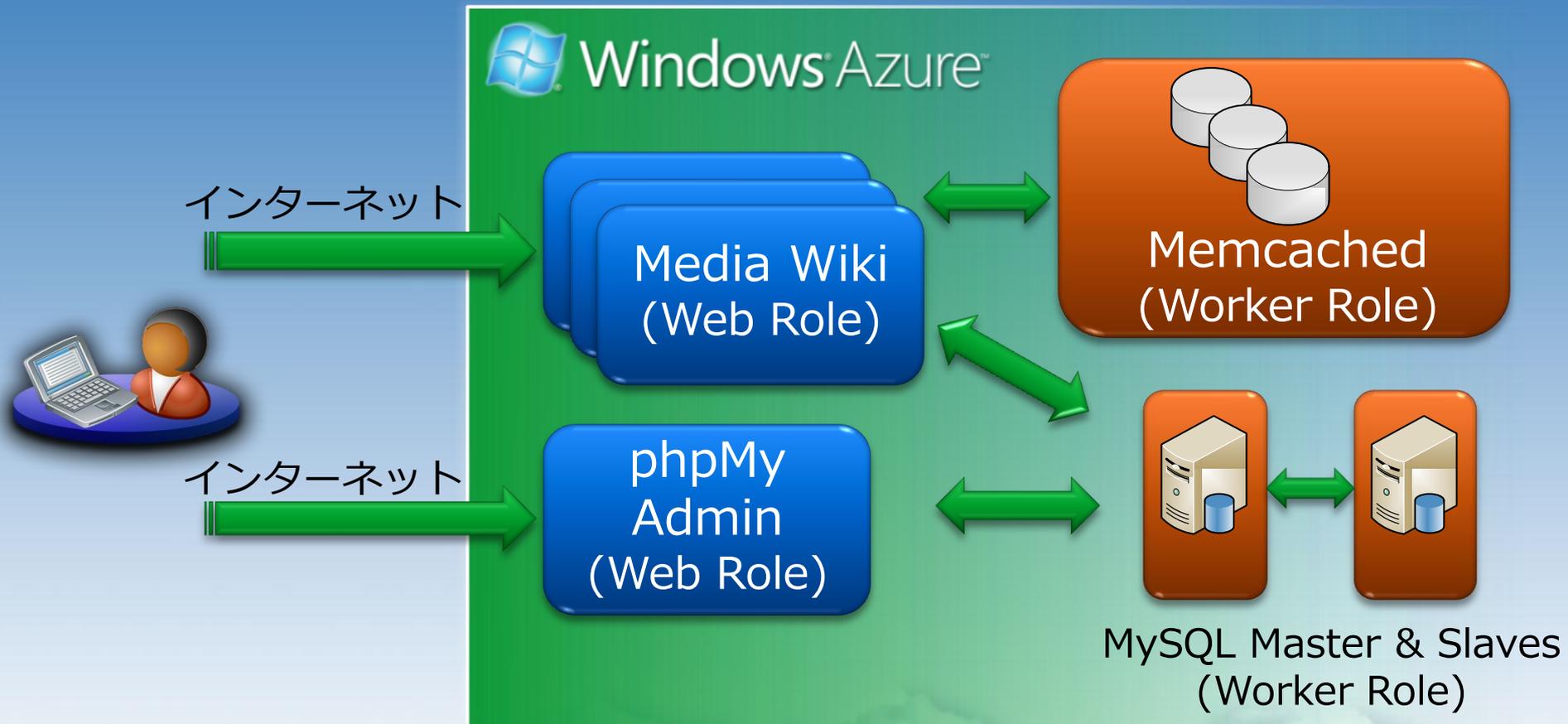
Solution Accelerator
~ MySQL ~

Demo

Demo

MediaWiki Solution Accelerator

- MediaWiki のバックエンドに、MySQL と Memcached を冗長化構成で利用



PHP on Windows Azure ガイドライン



<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/azure/ff394366.aspx>

まとめ

- ▶ クラウドの基本をおさらい（一般論）
- ▶ Windows Azure を理解する
- ▶ PHP on Windows Azure 開発のポイントを理解する
- ▶ さらなる活用に向けて

まずはシュミレーション環境で LET'S TRY !!

タダで Windows Azure を使い倒す

初期特別 プラン

- 誰でも使えるお試しプラン
- クレジットカードの登録は必要
- やらうと思えば Live IDをたくさん用意して…

25時間/月まで
0円

MSDN サブスクリプション

- MSDN購読特典で Azureが実質1インスタンス使い放題 (8ヶ月間)
- 会社でMSDN購読していて誰もAzure使っていないなければ手を回してゲット

750時間/月まで
0円

BizSpark への加入

- スタートアップ企業なら、マイクロソフトの支援プログラムに加入できる
- 加入するともちろんMSDNがついてくる。すなわちAzure利用権付き

MSDNが
ついてくる

Windows Azure を使う時の注意点

～ 課金の原則 ～



- CPU使用率は関係なく占有したデプロイ時間で課金
- Runしてなくてもデプロイすれば（削除しない限り）課金発生
- ステージングも同じレート
- 最小単位は1時間



リソース情報

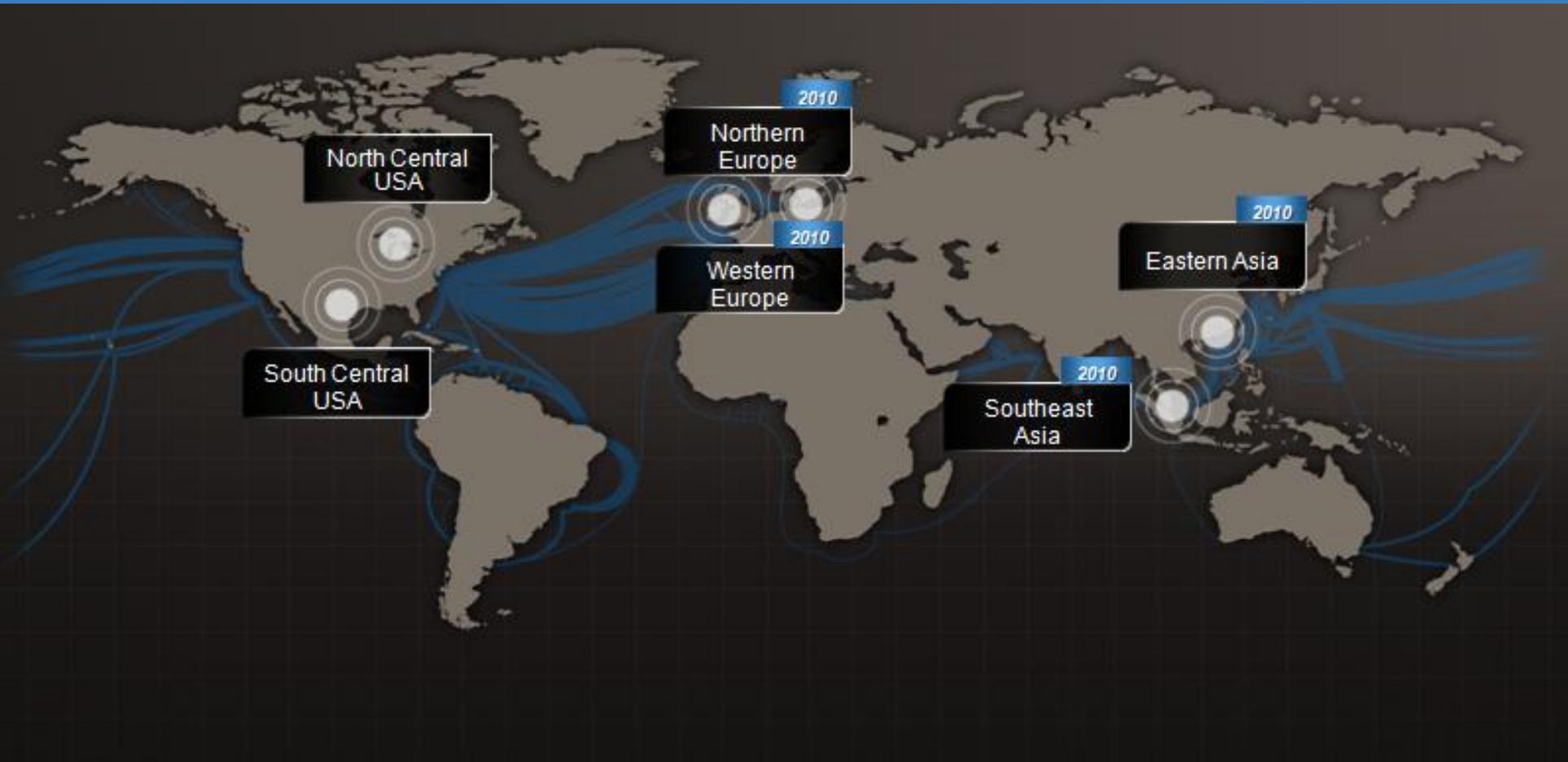
- ▶ Windows Azure Portal (日本語)
 - ▶ <http://www.microsoft.com/japan/WindowsAzure/>
- ▶ Windows Azure Interoperability (日本語)
 - ▶ <http://www.microsoft.com/japan/windowsazure/interop/>
- ▶ Windows Azure Tools for Eclipse (英語)
 - ▶ <http://www.windowsazure4e.org/>

スライドはこちら

[http://www.slideshare.net/daisukei/
php-on-windows-azure-3311498](http://www.slideshare.net/daisukei/php-on-windows-azure-3311498)

Appendix

マイクロソフトのデータセンター

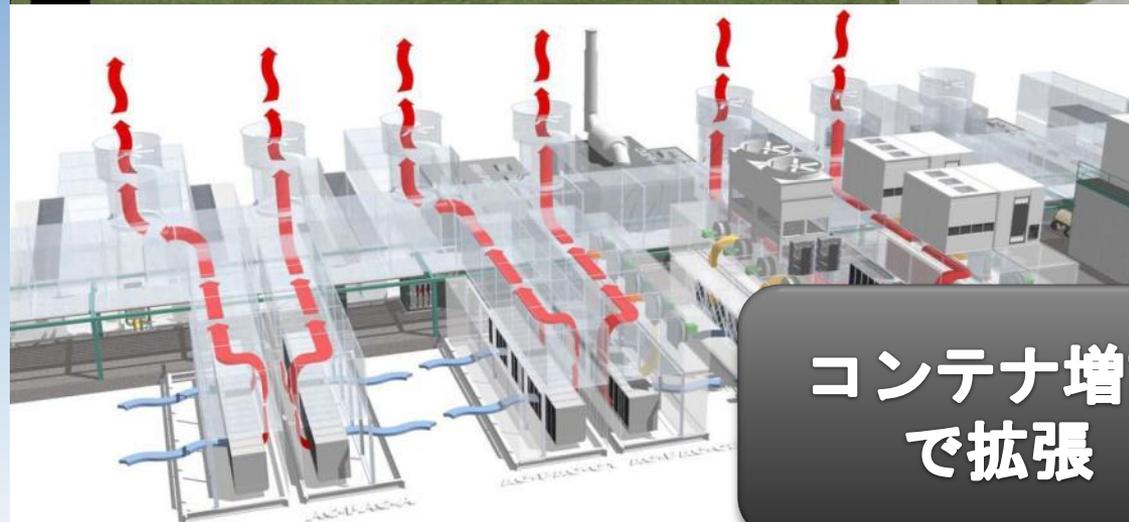


ファブリック： 大規模データセンターと最新鋭管理技術

寒冷地野外
設置でPUE1.2



電気、ネット、
水を供給



コンテナ増設
で拡張



Windows Azure Platform

～ PDC 08で発表、PDC 09 で提供開始～

 Windows Azure™

- スケーラブルなクラウド環境に最適化された専用OS
- ハードウェアや自動運用管理を含めたサービスとして提供

 Microsoft®
SQL Azure™

- クラウド環境で利用できるRDBMS
- 既存のSQLアプリケーションの展開が容易
- 自動で運用管理されるため高度なスキルを持つDBAの確保は不要

 Windows Azure™ platform
AppFabric

旧名 :  Microsoft®
.NET Services

- クラウドのエンタープライズ利用で必要となる認証とメッセージング機能を提供
- SOA化された資産があれば、クラウドを介したさらなる有効活用が可能

Why クラウド？

～ 開発者にとっての価値はスケーラビリティ ～

初期投資

- ハードウェアやOSの購買、インフラ構築費用が不要
- 費用として支払うため、資産計上しなくて済む

スピード

- すぐにアプリの開発、利用が可能になる
- 新規事業などの変化の早いニーズに対応

運用

- システム管理業務をすべてアウトソース、パッチ適用も自動化
- 遠隔地での冗長化で事業継続性を確保

短期利用

- 従量制課金であるため、必要がなくなれば、容易に停止可能
- キャンペーンサイトや頻度の少ないバッチ処理に有効

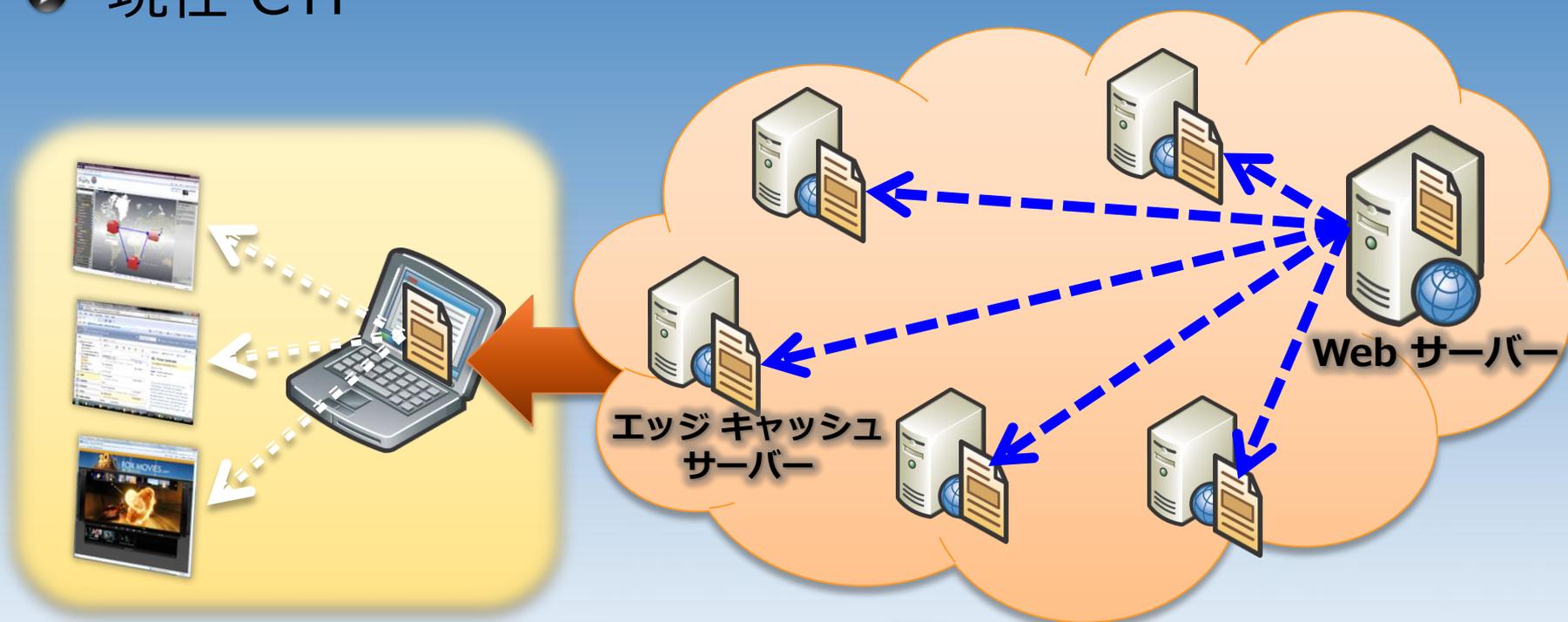
スケーラビリティ

- スケーラブルな基盤設計要求からスキルの高い技術者を解放
- 所有が不可能な規模に、理論上無限の拡張が可能

Content Delivery Network

CDN の活用

- ▶ Windows Azure BLOB Storage に対応
- ▶ 最小限のネットワーク ホップ数で効率的にロード
- ▶ 現在 CTP



Announcing New Feature ... in PDC09

～ Windows Azure Virtual Machine Role ～

- 新たな Virtual Machine ロールタイプ
- クラウドへの容易なアプリケーション移行
- Windows Azure 上で幅広いWindows アプリケーションの動作可能

1

Select Base
Windows Server
Image

2

Customize
Virtual Machine
Role

3

Snapshot Virtual
Machine Image

4

Deploy Application
and Target Your
New VM Role

ご清聴、誠にありがとうございました

Microsoft[®]