

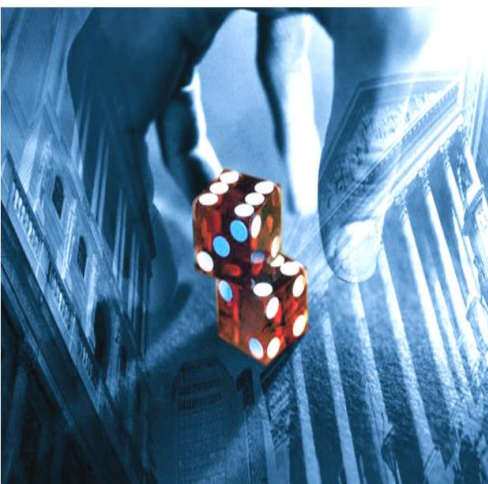
フィンテックベンチャー有識者会議

# 海外を中心としたデジタルイノベーションの潮流

2016/10/5

株式会社NTTデータ経営研究所  
グローバル金融ビジネスユニット

山上 聡



## 1. デジタルイノベーションについて

## 2. 海外金融機関のイノベーションの取組

- Wells Fargo
- Master Card
- BNY Mellon
- DBS
- Umpqua Bank

## 3. まとめと考察

- (1) デジタルイノベーションの発展段階
  - (2) クラウドの活用
  - (3) エコシステムとAPI
  - (4) エコシステムの拡充
  - (5) 日本独自のイノベーション発展に向けて
- (参考) 日米におけるシステムの信頼性に関する要求水準の違い



# 1. デジタルイノベーションについて

海外金融機関は、ITの戦略的な活用を通じて、**経営とテクノロジーのイノベーション**を行う“デジタルイノベーション”を取り入れることにより、新しいビジネスモデルを作り出している。

## デジタルイノベーションの全体像

デジタルイノベーションは、経営のイノベーションとテクノロジーのイノベーションを含む**全体概念**である

### デジタルイノベーション

#### 経営のイノベーション

イノベーション  
マインドセット

デジタル  
ビジネスモデル

エコ  
システム

#### テクノロジーのイノベーション

##### テクノロジークラスター

AI

Block  
Chain

IOT

FinTech

Robotics

Big Data

##### コアテクノロジー

クラウド

アジャイル  
開発

API

## ITの戦略的活用の道のり

デジタルイノベーションは、銀行ビジネスのコスト削減からマネタイズまでを、ITの戦略的活用の観点から「革新」する活動である

IT投資の目的

### デジタルイノベーション

- ・イノベーションカルチャー・マインド
- ・サービスのプラットフォーム化
- ・新しいビジネスモデルの創造
- ・FinTechへの投資、知財の活用
- ・エコシステムを活用したデータ販売、仲介

情報でどう  
稼ぐか

### 業務の高度化

- ・データマーケティング
- ・FinTechの活用による  
利便性提供

情報を業務に  
どう活用するか

金融業の  
ソフトウェア  
産業化

ITをどう  
調達するか

### 業務の省力化

- ・安心安全
- ・コスト削減
- ・マニピュレーション防止

データ活用で  
業務を差別化  
(高度化)

デジタルイノベーションの方向性

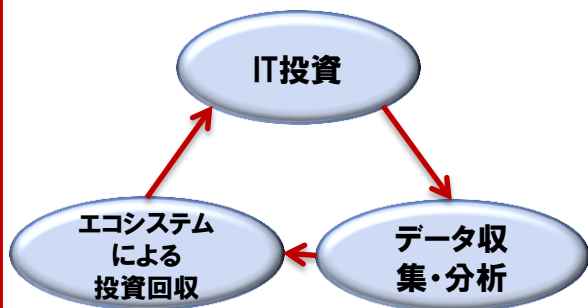
海外の金融機関は、外部から新しいものを取り込んで、自行が提供するサービスを変える段階から、内部のカルチャーを変え、自行グループとしてのあり方を変革し、新しいビジネスモデルを作り上げる段階にきている。その結果、自行を金融サービスを越えて“ソフトウェア提供者”と定義する大手金融機関が相次いでいる他、イノベーションの裾野が大手行から地銀にまで広がりつつある

## デジタル化によってビジネスモデルの革新が進む海外金融機関

### ITの戦略的活用の視点

金融業がイノベーションを取り入れて新しいビジネスモデルを開拓する際の方針は、「ITの戦略的活用」をもとにこれまでコストと認識されていたIT投資をサービス化し、あたかも「ソフトウェア産業」のように、IT投資の果実を再利用して、収益化すること。

#### 銀行のソフトウェア産業化



商業  
銀行

WELLS  
FARGO

同行発行のカードを利用できる加盟店がモバイルコマース事業に参入できるような各種アプリを無料提供し、加盟店ビジネスの活発化により手数料の拡大を企図

証券  
決済

BNY MELLON

証券決済機能へのアクセスを容易にするクラウド・プラットフォーム“NEXEN”を提供し、投資家証券取引の記帳・レポ分析、リスク管理を容易にできる基盤を提供

カード  
決済

MasterCard

カード決済ネットワークをもとに、顧客である加盟店周辺に拡大するマシンや人間との接続を行うコマースアプリを顧客と開発し、加盟店を創造しネットワークを増強

地域  
銀行

UMPQUA  
B · A · N · K

米国地銀は、新しい事業構想を持つアントレプレナーに出資し、ベンチャー企業を共同創業。銀行は、顧客データや規制ノウハウを提供し、事業化によるリターン獲得

顧客のビジネス支援によるエコシステム形成

手数料  
ビジネス  
増強

既存  
ネット  
ワーク  
強化



## (2) 海外金融機関のイノベーションの取組



# Wells Fargo Fashion town App.

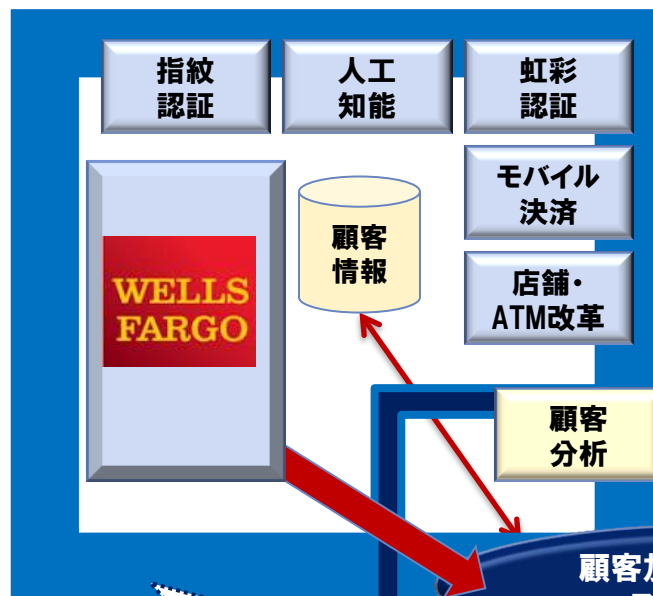


## 顧客中心のビジネスモデルに転換を図るウェールズファーゴ

ウェールズファーゴは、“顧客のデジタルな経験を変革すること”を通じて、自らが成長する戦略に基づき、ビジネスモデルの変革を進めている。

- (1) まず、顧客が銀行にアクセスしやすく愛着を深める仕組みを構築
- (2) その延長線上として、顧客(加盟店)のビジネスを支援する仕組みを構築

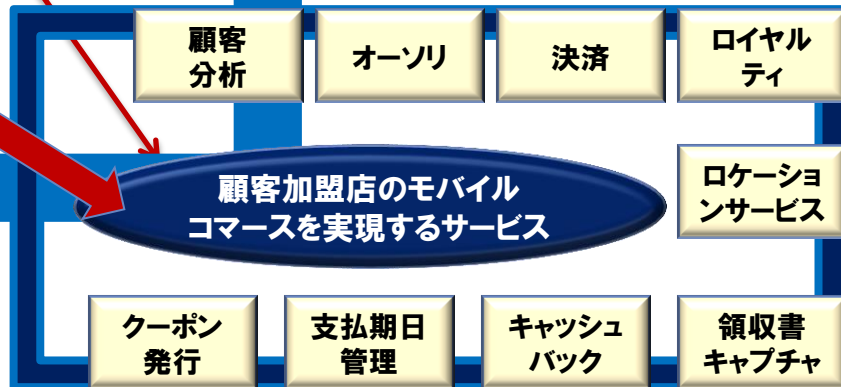
### (1) 顧客の愛着(エンゲージメント)を深める仕組み



・サービス提供とメンテナンスは銀行が行う  
 ・サービスの提供責任は加盟店。但し顧客データは、銀行が参照できる

### (2) 顧客企業のビジネスを支援する仕組み

顧客が銀行に安心かつ容易アクセスできることで愛着を感じる仕組み



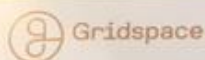


# Wells Fargo Accelerator Program

ウェールズファーゴは、2014年以降のアクセラレータープログラムにおいて9社への出資を行ったが、そのうちFinTech企業への投資は一件で、“顧客のデジタル経験を変革するための投資”がほとんどである。

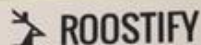
## ウェールズファーゴの投資先企業

### Class of Fall 2015



San Francisco, CA  
www.gridspace.com

Harnesses the power of voice communications by making them searchable, organized, and accessible



San Francisco, CA  
www.roostify.com

Developer of automated real estate transaction technology that seeks to improve the customer experience and conversion rates



San Francisco, CA  
www.splicemachine.com

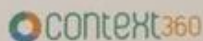
The Hadoop RDBMS, a next generation database that is 5-10 times faster at one-fourth the cost of traditional database

### Class of Spring 2015



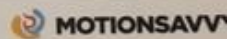
Sunnyvale, CA  
www.brkt.com

Harness the public cloud to run enterprise applications



San Mateo, CA  
www.context360.com

Predictive modeling and machine learning



Rochester, NY  
www.motionsavvy.com

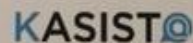
The world's first two-way communication software for text

### Class of Fall 2014



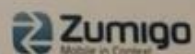
Kansas City, KS  
eyeverify.com

The creator of EyePrint ID™ that transforms your eye into a key



New York, NY  
www.kasisto.com

Artificial intelligence that improves consumer mobile experience through intelligent conversation



San Jose, CA  
www.zumigo.com

Mobile services that use local and mobile identity to secure commerce conversation

**「金融関連ベンチャーへの投資は1件で、顧客のデジタル経験を深める技術をもつ企業への投資がほとんど」**

ウェールズファーゴがアクセラレーターとして関与しているスタートアップ企業は、顧客とのエンゲージメント(愛着)を深めるためのテクノロジーを有する企業がほとんどである。

ウェールズファーゴの投資は、“顧客のデジタル経験を変革”ことをムーンショット※に掲げ、顧客のビジネスを支援してその成長を通じて、自らも成長するというビジネスモデルに基づく。

※ ケネディ政権において「人間を月に送る」と発表して米国民を鼓舞したことに因み、イノベーションにおいてリスクは高いが企業としてやり遂げたい目標を“ムーンショット”と表現することが多い。(例: グーグルの自動運転車やグーグルグラスの開発等)

**「Wells Fargoの投資先企業ポートフォリオの概要」**

- 2014: 虹彩認証・顧客経験を高めるAI・モバイルロケーションサービス
- 2015①: クラウド・AIのマシンラーニング・聾啞者向けコミュニケーション
- 2015②: ボイスコミュニケーション・モゲージ取引に係るレート算出・Hadoop RDBMS



デジタル技術の台頭で、UberやAirbnb等の資産を持たない企業のバリュエーションが有形資産を持つ企業の価値を上回る時代が訪れ、ブロックチェーンを含む新しい技術がBNYMの既存ビジネスを脅威にさらすと認識している。イノベーションセンターは、これらの課題に対するBNYMとしての対応策で、**戦略とオペレーションの価値を最大化できるように、企業を再構築することが目的であり、自らがあたかも“ソフトウェア企業”のように振る舞うことが必要**と考えている。(アマゾンへの対抗心)

## シリコンバレー体験による合意形成

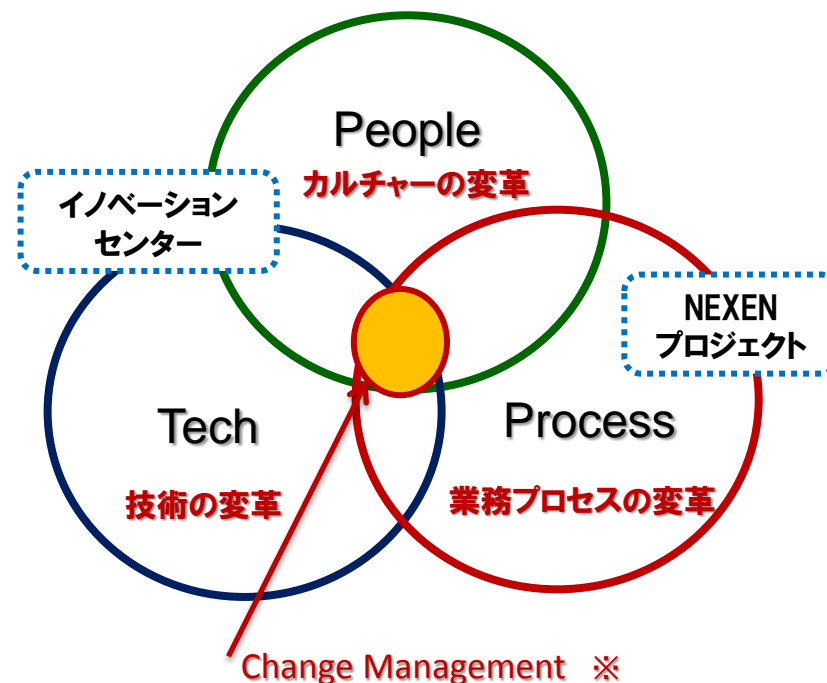
・BNYMが全社的にこのような認識に至ったのは、4年前にCIOが交代し、将来企業がソフトウェア産業化することを見越して、IT部門の改革に着手。

・2年前にエグゼクティブをシリコンバレーに招きマークアンドリーセン(※)、リップル、eBay等の講演を通じて、相対であるレポ取引が脅威に晒される可能性を実感し、「**BNY Mellonは高度なテクノロジー・ソリューションをコア・コンピタンスとして顧客視点のテクノロジーエコシステムを形成すること**」について全社的な合意形成を行なった。

・合意形成が、イノベーションセンター構築と、次世代テクノロジープラットフォーム(エコシステム)のNEXEN開発プロジェクトを実行する契機となった。

## 組織のデジタル・トランスフォーメーション

BNYMは、3つの要素のイノベーションを通じて**銀行のあり方全体を変革**した



※アンドリーセンホロビッツ創業者、ネットスケープ創業者  
「Software eating the World」(WSJ2011) により全産業のソフトウェア産業化を予見

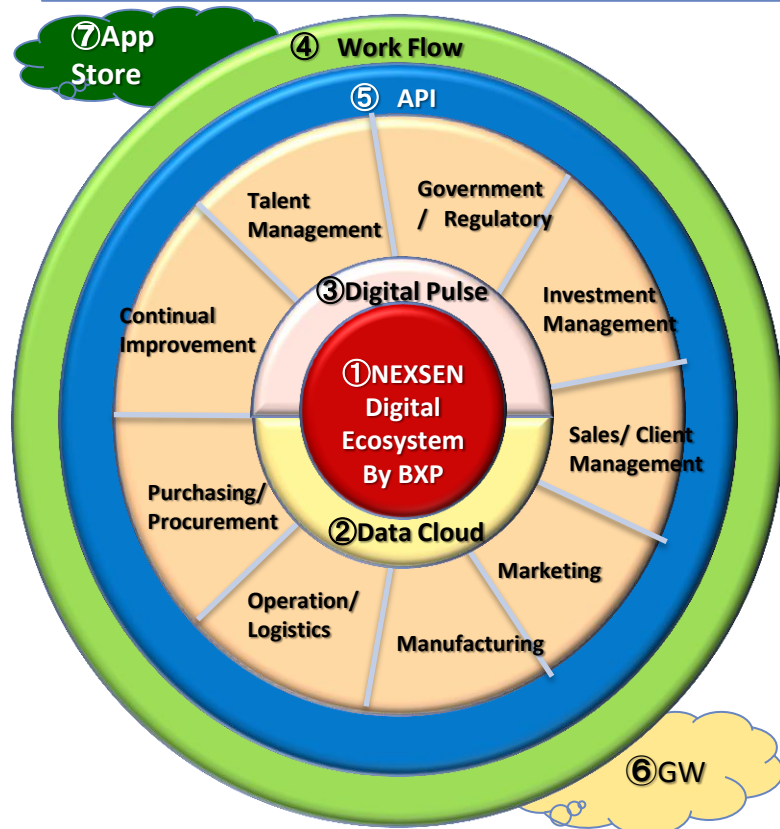
※ BNYMでは社員5万人のうち、13千人のデベロッパーを抱えておりこの層の生産性向上が急務。(開発手法をシリコンバレーに学ぶ)

## NEXEN:イノベーションプラットフォーム

With NEXEN we are redefining the future of finance by building a new technology ecosystem from the client's perspective BNYM

NEXENは、顧客がバラバラなソリューションやDBからデータを収集し利用することから生ずる非効率や不整合を解消し、BNYMのプラットフォーム利用によって商品・サービス・地域差に依らない優れた顧客体験を提供する。BNYMのテクノロジーイノベーションは、自行システムをクラウドを活用してサービスプラットフォーム化することでアマゾン(AWS)のように顧客に活用してもらう銀行となることを目指している。

### 顧客向けデジタルプラットフォームとしてのNEXENのコアサービス



- ①プラットフォーム
- ②データクラウド
- ③デジタルパルス
- ④ワークフロー
- ⑤API
- ⑥ゲートウェイ
- ⑦アプリストア

- ・クラウドベースのプラットフォームでBNYMにとってコストを引き下げ、継続性をもたらし、セキュリティを向上させることで、拡張性を高め、市場参入時間の短縮を果たす。顧客のクラウドとの接続も可能。
- ・統合され、関連付けられたBNYMが有する各種のビジネスデータにアクセスすることで意思決定やデータの再利用性が高まる
- ・BNYMのトランザクションに関する多方面のデータを活用・分析し、予測分析や新たなサービスに関する知見を生成。(センサー・IoT・イベントの情報を処理し、ワークフローや各種デバイスで参照可能で、営業や顧客分析に資する。SLAのモニタリングによるサービス改善等)
- ・顧客に継続的なアプローチを提供し、処理ステータスの透明性を高め顧客体験を継続的にする。(口座開設⇒トレード情報の獲得⇒ミドルオフィスにおける処理状況のトラッキング)
- ・APIは、BNYMのサービスと顧客が有するサービス(もしくは第三者が提供するサービス)を統合し、サービス間をシームレスに接続し、新しいサービスを開発することもできる。(現在50⇒最終的に300程度が目標)
- ・全デバイスを通じて、パーソナリ化した統合ソリューションサービス、データを提供する
- ・幅広い提供者が、顧客ニーズに合わせた選択肢を提供。

## マスターカードのイノベーションの歴史



## 世界各地のイノベーションラボ



## 期待経済に基づくイノベーションラボの思想

マスターカードではテクノロジーが顧客にどのような影響を与えるかについて関心をもっている。特に経済が供給ドライブ型⇒需要ドライブ型に変わる過程において、顧客との経験共有を重視する「**期待ドライブ型の経済**」が今後世の中で重要になると考えている。新しい経済においてマスターカードは、もはや決済サービス事業者ではなく、**システム提供者であると自らを定義している。**

マスターカードは創業以来さまざまな決済ソリューションを提供してきたことを踏まえて6年前にラボを米国に設置した。シンガポールには4年前に設置している。当時はFinTechという言葉すらなく、米銀がここ1年～数カ月でラボを作り始めているのと比べると、当社の取組は地に足がついたものと考えている。

## 世界に8カ所に存在するラボが一体で活動

- ダブリン・シンガポール: コア業務を中心としてエンジニアリング中心
- ニューヨーク: テクノロジー中心で東海岸のテック企業と交流
- シドニー: テクノロジー中心で豪州のテック企業と交流
- マイアミ: 地元ニーズを拾いインタラクティブな実験をするアウトポスト
- シリコンバレー: シリコンバレースタートアップとの接点
- セントルイス: Middle of NowhereなのだがP&G等の優良な企業がありインタラクティブに向いている立地。
- ナイロビ: ゲイツ財団と連携して金融包摂に特化した研究を推進

マスターカードは、IoTを活用して様々な実験をすることによって自らが提供するカードネットワーク上に新たなサービスを提供するマシン加盟店を増加させることで消費者の利便性を向上させ、ひいては加盟店手数料を増強することを狙っている。(既存加盟店と協業し、60日間で新しいソリューションを作り上げる社内活動の成果)

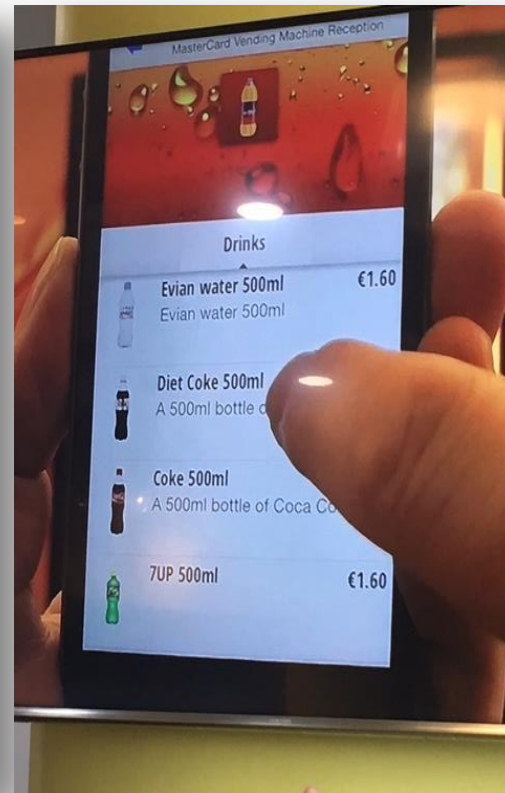
## 顧客と作り上げるマスターカードのイノベーションプログラム



自動販売機が、スマホの指令によって、飲料を排出する。コンビニに接続し、受け取るサービスもある。



コインランドリーがコインレスで利用できるほか、空いている洗濯機の所在を探し、洗剤や柔軟剤等の配合をアドバイスする



スタジアムアプリと言われるもので、スポーツ観戦などにおいて、自席の所在をQRコードの読み取りを通じて実現し、スマホメニューから注文して、売り子に届けさせるサービス。(Samsungと共同開発)



シンガポール最大のDBS銀行は、イノベーションカルチャーを組織的に創造したという観点で、先進的な銀行。チーフイノベーションオフィサーのニール・クロス氏によれば、イノベーションには3つの方法がある。

- ① 既存インフラにイノベーションを取り付ける(豚に真珠)、② 外部からプロダクトを購入し、リブランドする
- ③ 本腰を据えて企業カルチャーを変革する DBSは最終的に効果が高い③を選択した。一方、銀行IT資産の50%をパブリッククラウドにシフトすることで、商品開発の迅速性をフィンテック並みに向上させることを企図

## 行内イノベーションプロジェクトの推進

20名のイノベーション担当部門に加え、元DBS職員でアントレプレナー精神にあふれた50名ほどに協力を依頼し、以下のプログラムで認識されたアイデアに即してMVP (minimum viable Product) を開発。

### 1. デジタル・マインドセット・ハッカソン

シニアマネジメント(支店長を含む)が自ら、FinTechスタートアップを創造するプログラム。(既に4カ国をまたぐ52の異なるチームが組成されている) 考えられたアイデアは、CEO・CIO・HR役員・ベンチャーキャピタルを前にプレゼンされ、資金が提供される。すでに8種類の新しいプロダクトの検討が組成されつつある。

### 2. Sparkies(種子)プログラム

支店長以下の全てのDBS職員は、1ヶ月に1日をイノベーションのために使うことをコミットする。

- ☛ 社員教育とプログラムの実施のためDBS Academyを設置。

## パブリッククラウドの積極的な採用



## Newsroom

< Previous

Next >

DBS to leverage Amazon Web Services Cloud

\*\*\*

*Groundbreaking initiative will allow bank to deliver new technological applications rapidly in fast-changing world*

*Up to 50% of bank's compute workload may be shifted to cloud by 2018*

SINGAPORE, 27 July 2016 - DBS Bank, which has been on the forefront of digital transformation, continues to lead the charge in re-architecting its technology so as to be more "fintech-like" and responsive to customer needs. The bank said today it has signed an agreement with leading infrastructure provider, Amazon Web Services (AWS), to leverage its cloud technology. With this, DBS will create a hybrid cloud environment optimised for rapid changes of capacity and functionality, which is complementary to the bank's traditional use of data centres.

DBS' early adoption of cloud among financial sector players comes amid a digital revolution that is redefining the banking industry. With the use of cloud, the bank is better able to experiment in a digital way as well as deliver new applications rapidly, while adhering to the highest standards of security.

Said DBS Head of Technology and Operations, David Gledhill: "In today's fast-changing world, companies

Umpqua銀行は、独立系コンサルタントとPIVOTUS Venturesを共同創業。同社は**金融ベンチャーの成功要因を両社で役割分担するハイブリッド型**(資金・法制度・顧客・試験環境を銀行が提供し、事業構想をコンサル側が、開発力は市場から調達)。本件は、金融系ベンチャーのExit環境が良くないことに起因しているが、イノベーションの実現において**強みを持ち寄る分業は、共同化が定着した日本において検討する価値がある**と考えられる。

## 米国地銀子会社のベンチャー企業



Umpqua銀行 サンフランシスコ支店

PIVOTUS本社

### 「Umpqua(アンクア)銀行」

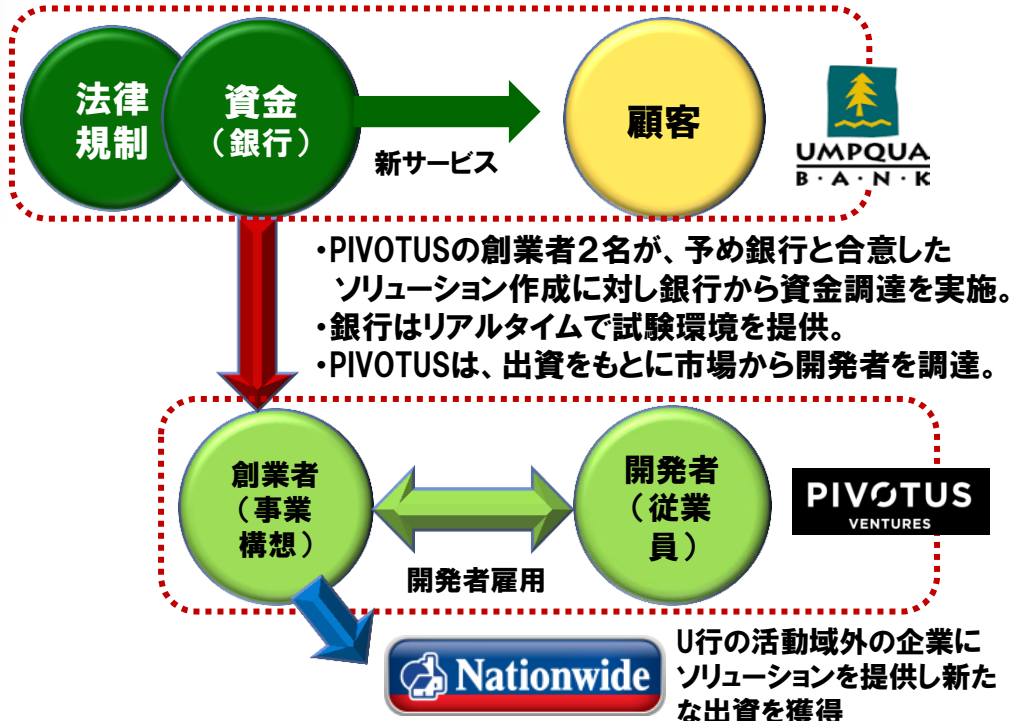
本店 ポートランド Nasdaq上場のオレゴン州最大の地銀  
 地元では店舗設計や頭取直通電話等で有名な先進的な地銀  
 総資産：23,387百万ドル(約2.7兆円) FY2015

### 「Pivotus Ventures」

Umpquaホールディングスの子会社で、シリコンバレーに本拠を置くデジタル・イノベーションスタジオ。Umpqua銀行が資金とリアルタイムのテスト環境を提供し、データ分析やUX(ユーザー経験)を高めるデザイン分野を中心にシステムを開発する組織。同社には英国のNationwide Building Societyが出資を決めた。

## 銀行とベンチャーによるハイブリッドイノベーション

Pivotusは、ベンチャーの気質を備えながらも銀行が資金・規制対応・開発環境を提供し、ベンチャーの経営課題を克服する、**投資家と起業家にとってリスク限定的な“ハイブリッドモデル”**。P社は、U行の顧客満足向上に着目して既存リース・ローンプロセスをリース機器の選定・発注・審査をネット経由に置き換える、銀行の新しい事業モデルへの転換を支援している。





### (3) まとめと考察

# (1) デジタルイノベーションの発展段階

デジタルイノベーションの発展段階に関して海外金融機関と一般的な邦銀の取組状況を比較すると、**経営やITのイノベーションの観点から、共通の促進要因については先進事例を取り入れながらも、日本の社会課題や特性を踏まえた独自イノベーション**に取り組むことを通じて本邦のイノベーションを発展させることが期待される

## デジタルイノベーションの発展段階

現時点における日本のイノベーションの発展段階は、第一ステージにあり、今後より高度な進化が期待される

経営のイノベーション  
経営トップの理解・ベンチャー出資・新しいビジネスモデルの創造

進化の方向性



U·M·P·Q·U·A  
B·A·N·K

一般的な  
日本の現状

**フィンテック活用**  
- オープンイノベーション

**組織的な変革**

- 内部カルチャーの変革
- 組織変革活動
- ベンチャー出資

**ビジネスモデル変革**

- クラウドの活用
- エコシステム形成
- APIの開発
- 自らの経営環境を踏まえた新しいビジネスモデルの実現

**テクノロジーのイノベーション**

クラウド活用、アジャイル開発、プラットフォーム化、API

## デジタルイノベーションの発展にむけて

日本のイノベーションの発展には世界共通の促進要因を取り入れながらも、社会課題や特性に着目して日本独自の取組を行うことが期待される

クラウドの利用

- ・ クラウド活用によってコスト削減・ピーク時の柔軟性・開発時間の短縮等、経営資源の最適化が進む

エコシステムとAPI

- ・ ビジネスの変革が、銀行システムを変貌させ、顧客・異業種を含むエコシステム形成やそれを実現するAPIの活用を促進させる。
- ・ 海外当局との連携、当局の研究機関との連携により、イノベーションエコシステムを拡充させる。

日本独自のイノベーション

- ・ ベンチャー投資の活発化・開発リソースの外部依存傾向・品質へのこだわり等に配慮した独自の取組

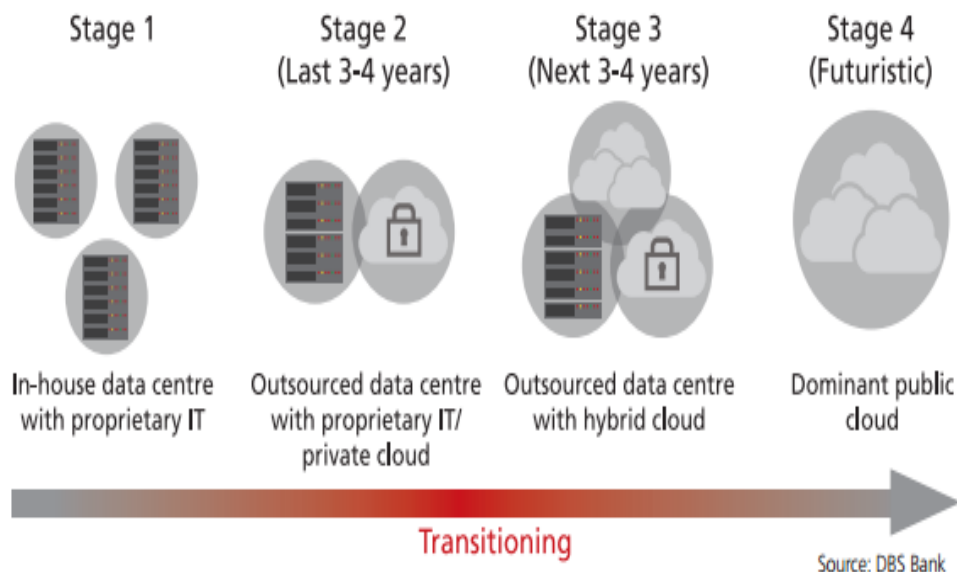


## (2) クラウドの活用

クラウド活用の流れは、米銀大手の一角であるキャピタル・ワンが、2015年にモバイルシステムを中心にAWSのクラウドを利用し、データセンターを減らすと表明して以降、同規模の米銀がリテール分野において追随する動きを見せており、今後アジアでも本格化が見込まれている。一方、英規制当局がパブリッククラウドが当局の条件を満たす限り反対しないと見解を表明するなど、イノベーションをサポートするクラウドの活用が注目される。

### クラウド活用の発展段階

Evolution of Data Centres – US is at Stage 3; Asia is at Stage 2 transitioning to Stage 3



### パブリッククラウドに関する英・規制当局の考え

2014年に英国FCAはイノベーションを醸成する“プロジェクト・イノベート”に着手。イノベーションが効果的な競争を促進するのなら、規制がイノベーションをブロックするのではなくイノベーションをサポートすべきであると我々は考える。(セクション1.2)

*1.6 So we are setting out in more detail our approach to regulating firms which outsource to the cloud and other third-party IT services.*

*We see no fundamental reason why cloud services (including public cloud services) cannot be implemented, with appropriate consideration, in a manner that complies with our rules.*

☛ セクション1.6は、パブリッククラウドに関するFCAの考え方を明示的に表明しているという点で、注目を集めた。

※ 出典 FCA: Guidance for firms outsourcing to the cloud and other third party IT Services 2016/7

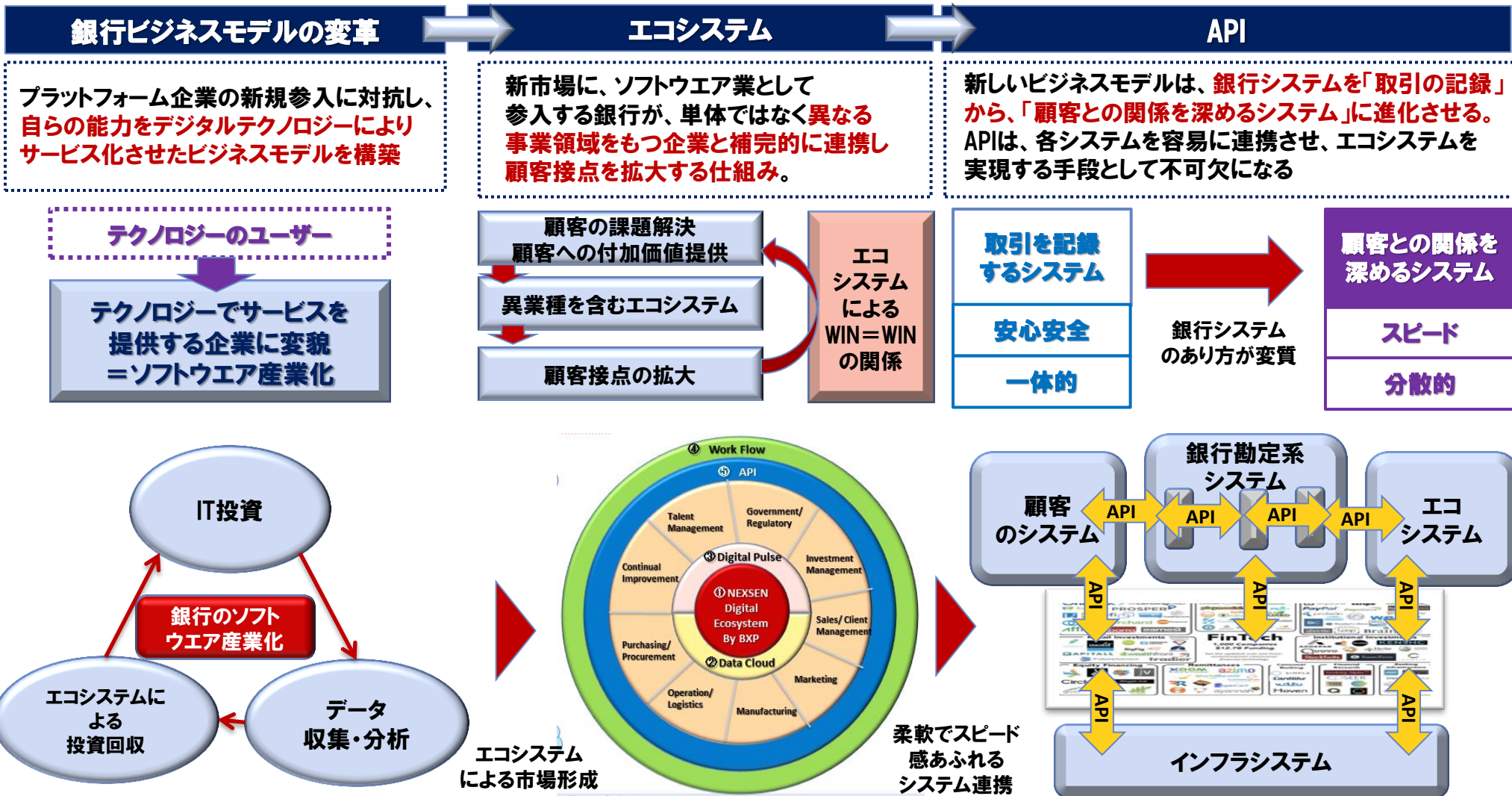
※ FCA(金融行為監督機構):英国では2013年に、FSA(金融サービス機構)が、PRA(健全性規制機構)とFCAに分割され、ツインピーク体制に移行した。

2006年にパブリッククラウドが登場し、SMEがコスト削減を目的に導入開始。米国では普及率が15%を超えた時に大企業がコスト・セキュリティ・利便性から導入に動いた。アジアでは2017年に転換点を迎える見込み。オラクルやAdobeもクラウドネイティブなシステムにシフトしつつある。

出典: Data Centres What to Do in the Face of Public Cloud?  
DBS Asia Insight 2016/4

### (3) エコシステムとAPI

銀行がデジタル技術を活用した新しいビジネスモデルに変革すると、業務領域は拡大し、**銀行システムへの期待も大きく変貌する**。この時、異業種と連携して顧客接点拡大による市場形成を担う「**エコシステム**」と、銀行システム間、およびエコシステムや顧客システムと容易に連携できる「**API**」の果たす役割は極めて重要になる。



## (4) エコシステムの拡充

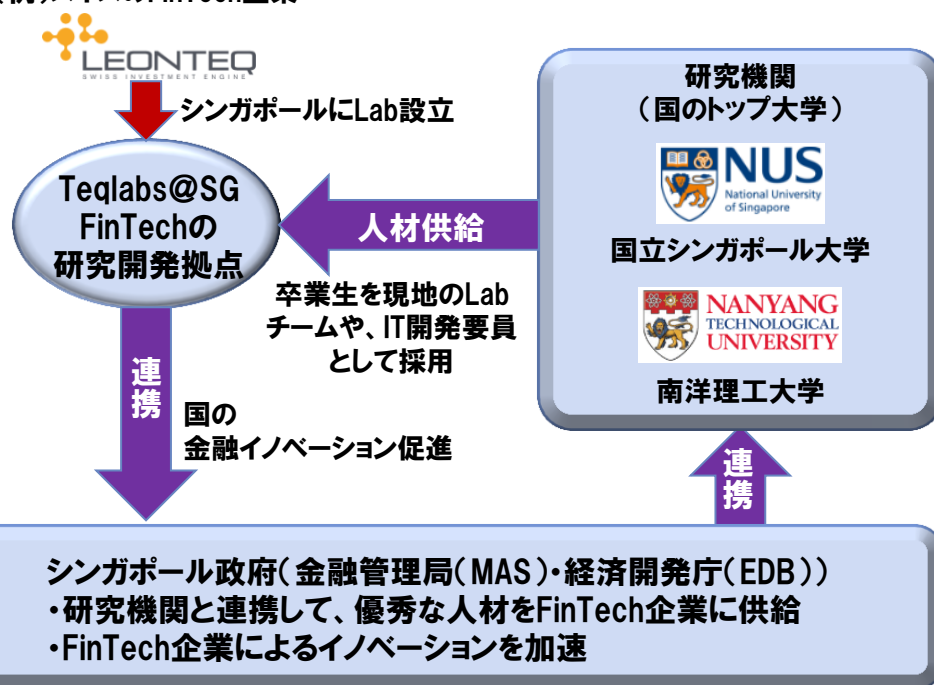
金融ビジネスのイノベーションと規制は表裏一体の関係にある。有効なイノベーションのエコシステムを構築するには、イノベーションアイデアのシード段階から、起業、利用者の拡大、海外展開に至るまでの一連の成長段階の全てにおいて、関係者と当局を含めエンド・トゥ・エンドのエコシステムが形成されることが望ましい。

### 当局と研究機関との連携

シンガポール政府は、研究機関(大学)と連携した、現地のFinTech企業への人材供給支援を通じ、金融イノベーションを推進(FinTech University Ecosystem)

“Singapore’s FinTech University Ecosystem”

(例)スイスのFinTech企業



### 英・星当局間の協調:フィンテックブリッジ

First ever FinTech Bridge established between Britain and Singapore



HM Treasury



Monetary Authority of Singapore

Jacqueline Loh, Deputy Managing Director of the MAS, said:

“The FinTech Bridge that is forged with the UK today is a significant step forward in our FinTech journey. It will support FinTech innovators who wish to use Singapore as a base for collaboration and as a gateway to other markets in Asia. Singapore’s vibrant FinTech ecosystem is well-positioned to serve the Asian market, the fastest growing region in the world. The Agreement between the MAS and FCA will also create opportunities for Singapore-based companies to grow and scale into the UK market.”

出典: MAS

## (5) 日本独自のイノベーション発展にむけて

海外の金融機関は、外部から新しいものを取込んで、自行が提供するサービスを変える段階から、**内部のカルチャーを変え、自行グループとしてのあり方を変革**し、自らがスピード感をもってイノベーションを行う段階に入ってきた。日本のイノベーション発展にあたっては、海外のサービスをそのまま導入するのではなく、日本の特性や社会課題を踏まえた**“独自のイノベーション”**による進化を目指すべきではないか

### 米国の成功要因/日本と異なる特性

豊富なベンチャー企業の存在

- ▶ オープンイノベーションのみならず、内部イノベーションを奨励する
- ▶ 強みを持ち寄って組み合わせるハイブリッド型の仕組みを検討

金融機関のITは、ほぼ内製化

- ▶ ITベンダーとともにビジネスモデルを革新することが重要
- ▶ FinTech投資は、IT内製化に向けた転換点(初期の金融ITに回帰)

ITに求める品質がそれほど  
高くない

- ▶ コスト上昇要因になるため、ITに対する世間の期待値をマネージする
- 北米ミッションクリティカルシステムの月間平均稼働率は日本を下回る

システムが疎結合である

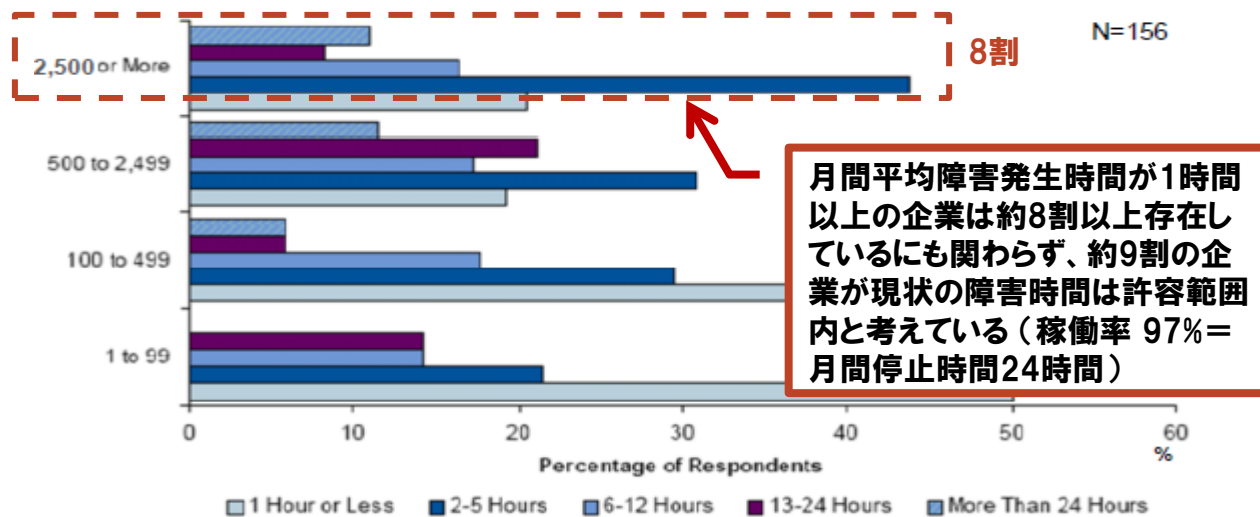
- ▶ 第二勘定系的な柔軟なアプローチ、クラウドの活用
- リアルタイム取引を中心に密結合している(=コスト上昇要因)

銀行が新しいビジネスモデルを創造することは、長期的に多様なイノベーションを喚起することに繋がり、ベンチャー企業の育成やEXITの観点からも、重要な活動と考えることができる。

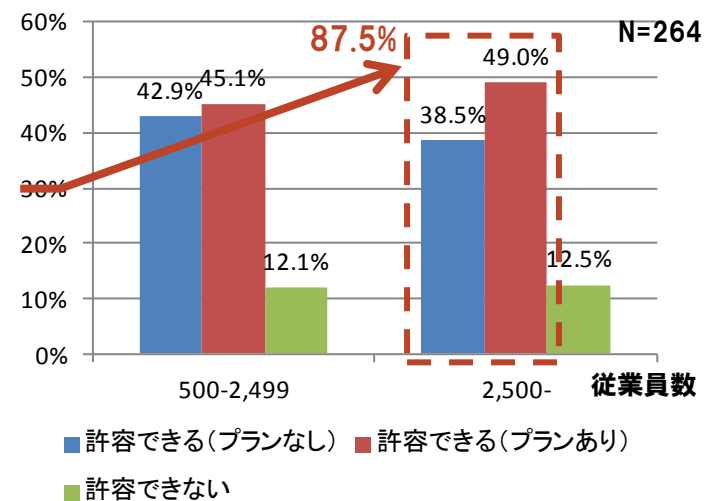
# (参考)日米におけるシステムの信頼性に関する要求水準の違い

日本と米国では、システムの信頼性に対する要求水準の違いが鮮明であり、実績において日本のシステムの信頼性が高いことが伺える

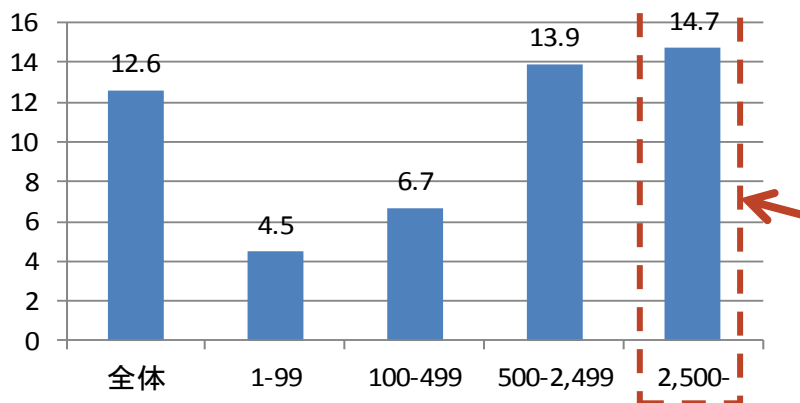
北米ミッションクリティカルシステムにおける月刊平均障害発生時間合計



現状の障害時間は許容範囲か (米国)

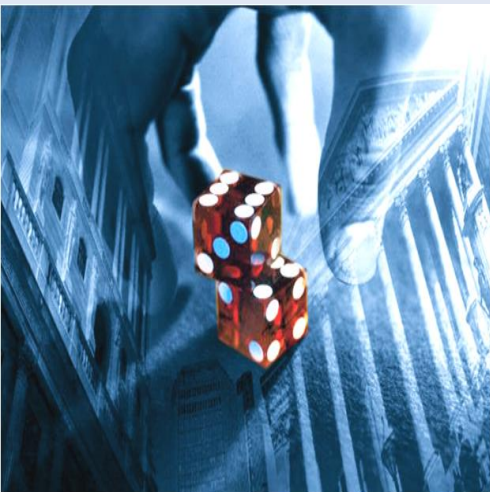


アプリケーションの月間平均停止時間(米国)



従業員1,000人以上の規模の基幹系システムの稼働実績(日本)

選択項目 (年間停止時間)	1件当たりの 月間停止時間 (h)	回答件数	月間停止時間 合計 (h)
99.999%以上(5分)	0.0072	64	0.461
99.99%以上(50分)	0.0720	64	4.608
99.9%以上(8.6時間)	0.7200	48	34.560
99%以上(86時間)	7.2000	24	172.800
98%以上(175時間)	14.400	4	57.600
合計	<b>1.3200</b>	204	270.029



**“Most companies ultimately fail because they do one thing very well but they don’t think of the next thing, they don’t broaden their mission, they don’t challenge themselves, they don’t continually build on that platform in one way or another”**

**Eric Schmidt former CEO Google**