

ビックデータ時代の地域ビジネスを 考える

如何に情報を収集し、処理・分析し、活用するか

青森県電子自治体推進協議会アドバイザー
シスコシステムズ合同会社
荻原聡

第1版

目次

- Big Data - Overview
- 社内事例
- 海外事例
- 活用のイメージ
- 提言

Goal

- ビックデータの環境予測を把握
- 自治体と地域企業のビックデータビジネスモデルのイメージを理解

The top half of the image features a blue gradient background. On the left, there are several vertical bars of varying heights and shades of blue. On the right, there are two large, rounded, arch-like shapes in a lighter blue color.

シスコシステムズを紹介

1 米国本社 Cisco Systems, Inc.

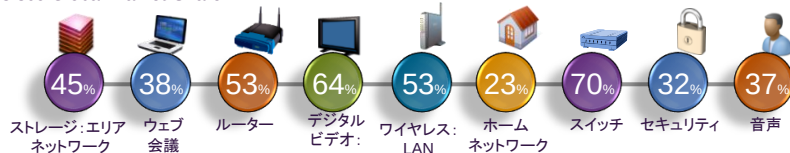
社名	Cisco Systems, Inc.
設立	1984年12月10日
会長兼最高経営責任者	ジョン・チェンバース
本社所在地	米国カリフォルニア州サンノゼ
拠点数	550以上
2011年度売上高	432億ドル
従業員数	63,870名(2012年1月)

FY12 Acquisition

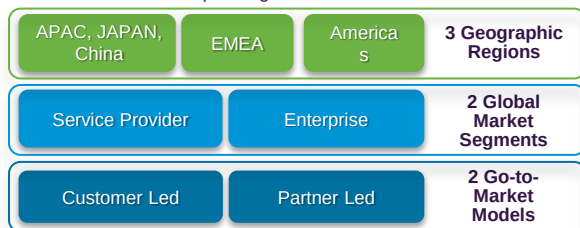
BNI:Video
Versly:Collaboration
AXIOS:NWmanagement
newScale:Cloud
InletTechnologies:Video
PariNetwork:NWmanagement



Cisco Global Market Share



FY12 Cisco Global Operating Model



2 日本法人 シスコシステムズ合同会社

社名	シスコシステムズ合同会社 (Cisco Systems G.K.)
設立	1992 (平成4) 年5月22日
代表執行役員社長	平井 康文
本社所在地	東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウンタワー(受付21F)
従業員数	約1,300名(2012年1月)



東京ミッドタウン

■東日本大震災: シスコジャパン、事業継続性を発揮

2011年3月の東日本大震災と一連の原子力発電所周辺の事態に際し、シスコは、迅速な行動で危機管理対応力を発揮し、従業員の安全確認をいち早く確保した。また、シスコの従業員は基本的に全員、翌日より在宅勤務に従事し、事業の継続性が維持された。被災地へは、事業回復をめざして危機管理対策として、災害対応ボランティアチームを設立、Web会議アプリケーション「Cisco WebEx」の現地への無償提供、Wi-Fiネットワークの復旧作業などを行った。

■2011年度日本経営品質賞/大規模部門受賞 (JQA)

経営品質の考え方は、お客様から「価値がある」と評価される製品やサービスを継続的に提供できる経営と組織づくりを目的としています。今回の受賞は以下の点がとくに評価された。

- 顧客の経営革新実現に向けたゆるぎないお客様リレーションシップづくり
- 企業カルチャーの浸透とコラボレーション型組織による強い営業体制の構築

3 ワークスタイルの変革(シスコ社内事例)



■シスコ社内のワークスタイル

シスコでは、お客様に提供しているコラボレーション&コミュニケーションの考え方を、さまざまな場面で実際に社内でも活用しています。



Cisco Global Sales Experience



Big Data - Overview

ビックデータの環境予測

Big Data – Overview

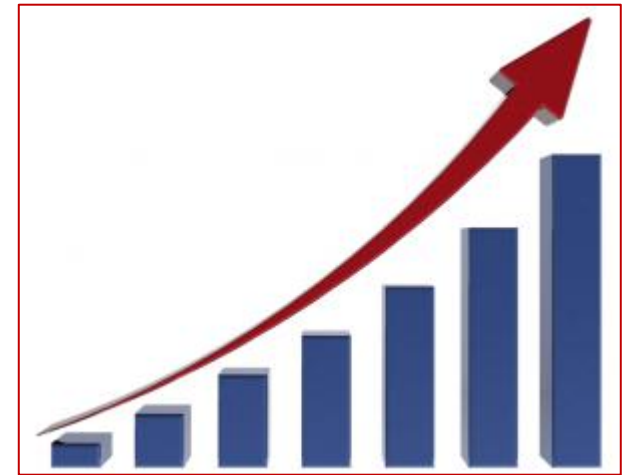
✓ 史上類のないデータの増加スピード

(出典: 2011年6月 IDCホワイトペーパー)

- 2010年 – 世界中で1 ZB (Zettabyte) のデータを生成
- 2014年 – 年間に7 ZB のデータが生成されると予測

✓ データ量は、年率40%で成長し続け、2009年から2020年の間に44倍になる (出典: マッキンゼーグローバル研究所)

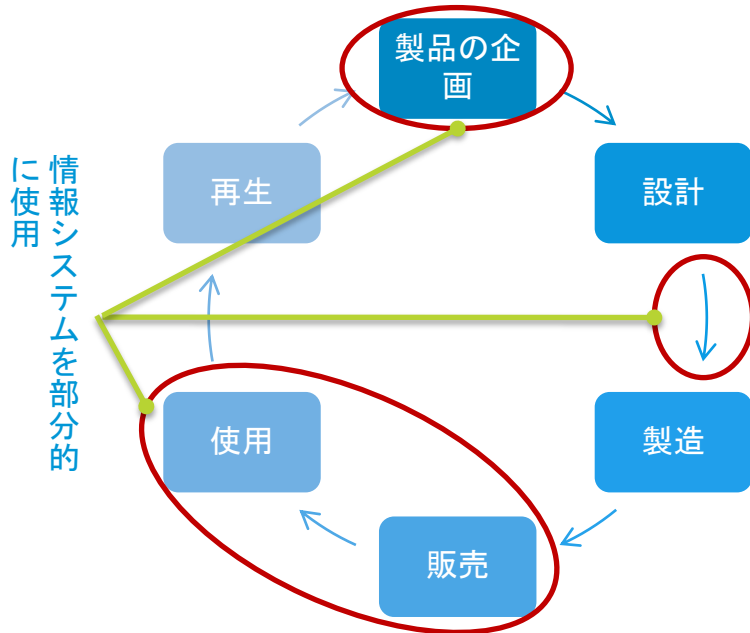
✓ ビッグデータ市場は、2012年に50億ドルに達し、2017年には500億ドル市場に成長する (出典: Wikibon)



製品ライフサイクルの活用

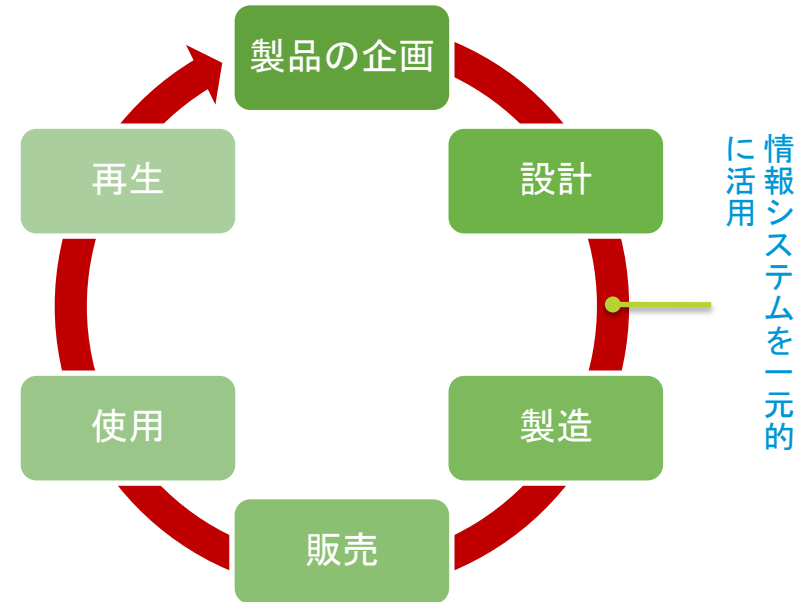
これまで製品ライフサイクル全般における情報システムの活用は、部分的であったと言えます。ビックデータを活用することで、企画から再生まで一貫して、情報システムの活用が可能となります。

従来型の情報システムの活用



- ❑ 自フェーズもしくは隣り合うフェーズで情報システムを活用
- ❑ 情報システムが分散して活用されていて、一貫性がない
- ❑ 既存の企業で一般的に使われているスケールアップ型のリレーショナルデータベース(RDBMS)では対応できない

ビックデータを用いた情報システムの活用



- ❑ 企画から再生まで一貫して情報システムを活用
- ❑ Volume (量)、Velocity (頻度)、Variety (多様性)、Value (価値)などを収集し、限定的な現状分析だけでなく、将来の予測精度をあげるための分析を実施

ライフサイクルモデルに適用すると

ここでは、購入のライフサイクルを例に挙げて、Volume（量）、Velocity（頻度）、Variety（多様性）、そしてValue（価値）の活用例を示します。

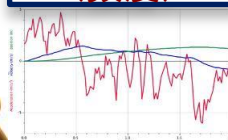
例：

- 顧客が店舗に近づいてくると、天候と施行を考慮しクーポンをスマートフォンに発行
- 電子マネー・カードより、「30代男性は23時位に甘いお菓子をよく買う」等データを収集

必要技術：

刻々と発生するデータをリアルタイムに分析処理

Velocity
(頻度)



Variety
(多様性)



例：

- SNSでのツイートされたデータを元に新製品の仕入を変える
- 監視カメラで買い物客の行動を監視し製品陳列を変える

必要技術：

非構造化データの処理（画像、動画、ソーシャルメディア内テキスト）

Volume
(量)



例：

- 全国のPOSデータを10年分一括して集めて傾向分析をする
- 週末2日バッチ処理が必要だったものを30分で処理

必要技術：

大量のデータを素早く裁く為の基盤

Value
(価値)



例：

- これまでのデータを集約して、新たな商品開発
- 顧客動向、年齢、性別、嗜好、地域に即した商品展開

必要技術：

ライフサイクルデータ分析

⇒ 収益拡大、コストの最適化、リスクヘッジ



社内事例

Hadoop を活用した顧客分析

Cisco Data Facts

社内SNS (Webex Social)



- 社内SNS専用のモバイルアプリ利用者、4,503名
- 追加コンテンツのうち50%以上がドキュメントのアップロード
- 2012年の1月と2月の比較では、新しい投稿が21パーセント増加

ソーシャルメディア活用 – CiscoLiveメルボルン 2012

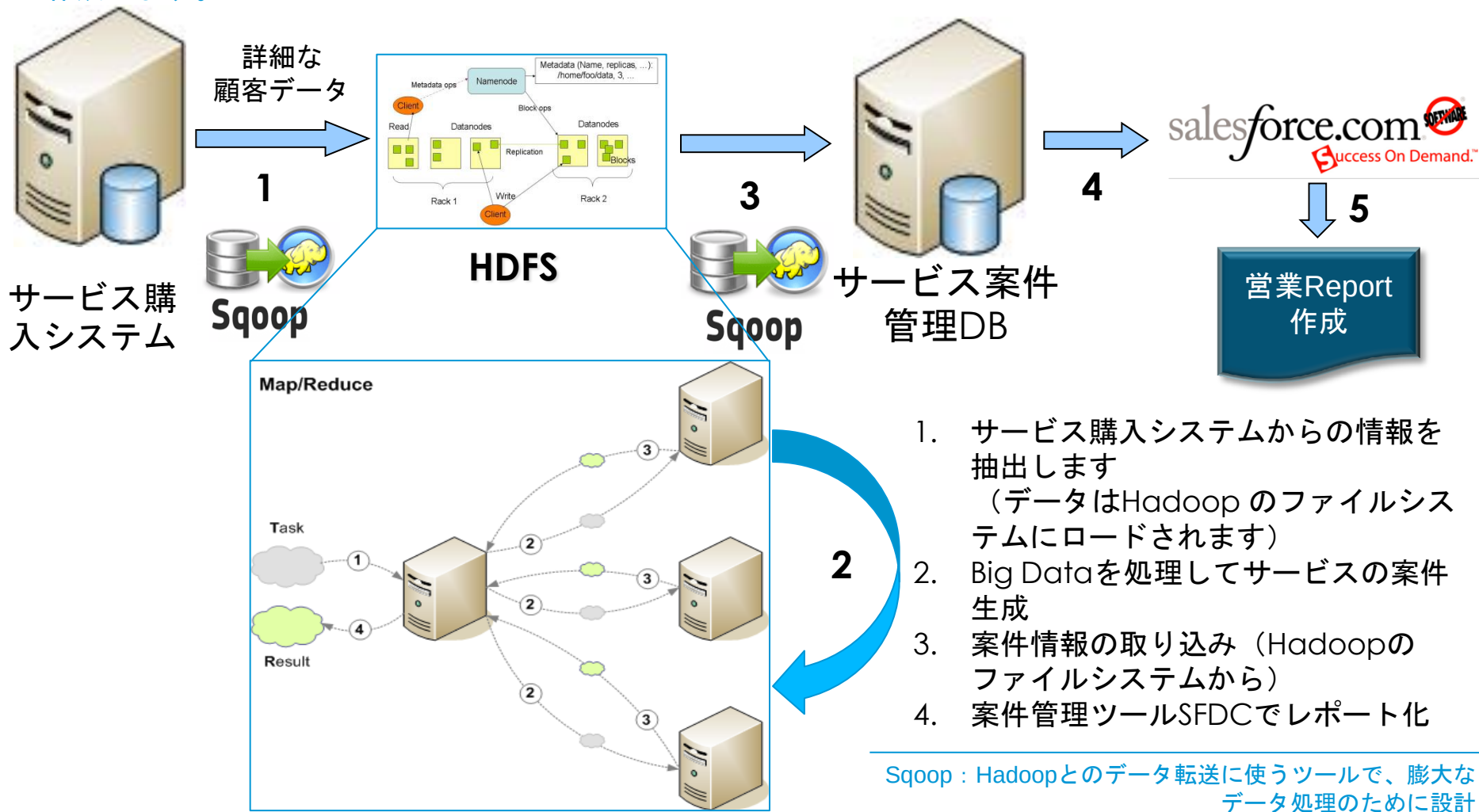
- Cisco Live専用モバイルアプリでのクリック数、83,863回
- TwitterでのCisco Liveつぶやき数、1,051

社内SNSの利用状況			
項目	2011年の 1ヶ月平均	2012年2月	増加率
新規参加者	–	64,127	–
投稿	4,072	11,253	276%
ブログ	333	868	260%
ディスカッション メッセージ	2,751	7,941	288%
ドキュメント類	5,931	17,612	296%
つぶやき	1,518	3,081	202%
コミュニティ	267	604	226%

We are in the world of “Big Data”

サービス案件管理で活用

これまでのサービス契約情報を分析し、保守期間が切れるお客様に対し、新しい保守サービスの案件を自動的に作る流れを表しています。数年前までは、保守期間が過ぎても放っておくしかありませんでした。しかしこのシステムによって、自動的にどのお客様のどの機器が保守期間が過ぎそうかを分析し、案件を作成します。



Sqoop : Hadoopとのデータ転送に使うツールで、膨大なデータ処理のために設計

Hadoop 導入の比較データ

導入目的

- 非構造化データと構造化データの結合
- 膨大なデータ処理
- データベースの負荷を軽減
- リアルタイムの情報に過去データを付加

	現状	検証
プラットフォーム	Oracle 10g	Hadoop
ハードウェア	HP Super Dome 96 Core x 128 GB RAM	10 Linux VMs 1 CPU x 2 GB RAM each
データ	2 million Contract rows 10 million Rules rows	1 million Contract rows 10 million Rules rows
サービス購入システムへの データ入力	30 – 50 時間 End-to-end	83 seconds
Classification (Regular)		23 seconds
Classification (Exception)		19 Seconds
案件生成		15 minutes
サービス購入システムへの データ出力		-

20 分

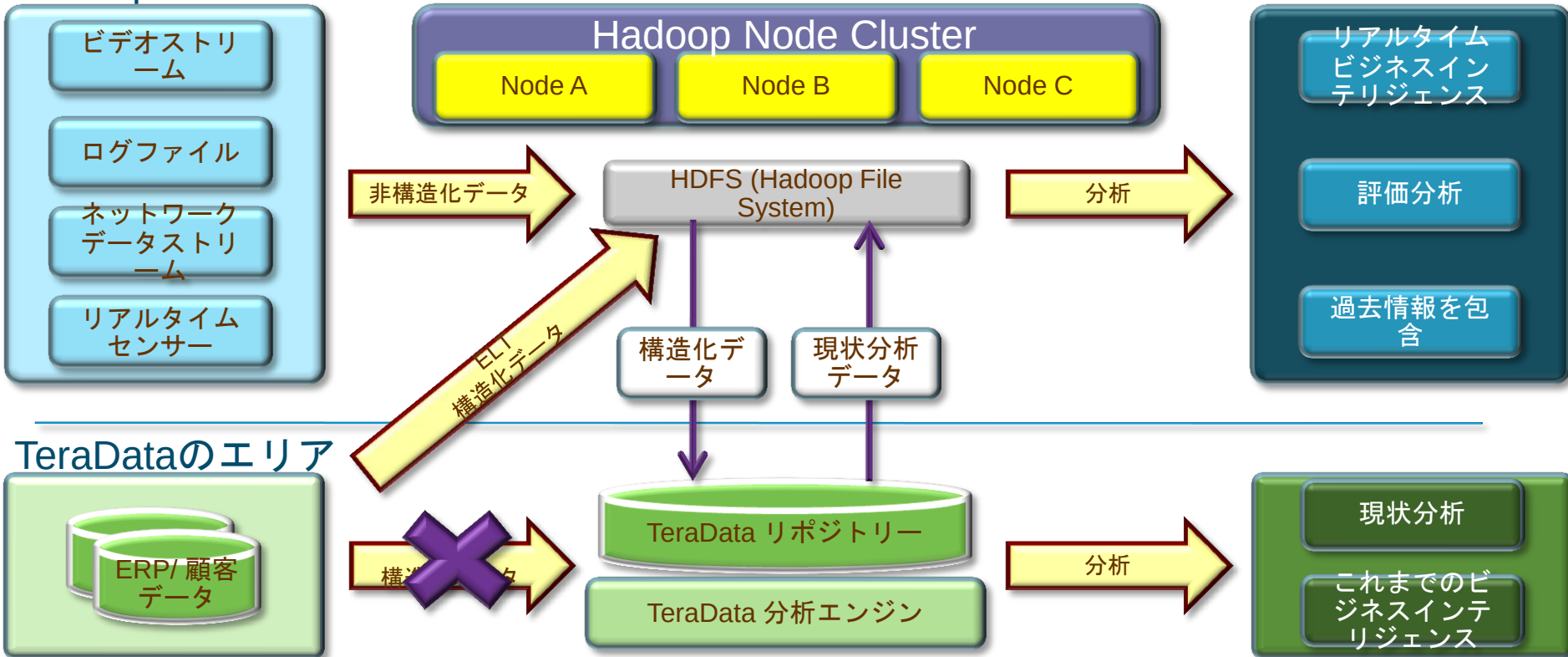
スケールを拡大するビジネスインテリジェンス:HadoopとTeraDataの位置付け

弊社では、数年前にテラデータを導入したとき「Oracleよりもレポート系の情報処理に向く」ということでERPや顧客データを入力して、分析に使っていました。

現在では、売上情報のような構造的なデータ以外にもインプットしたいデータがさらに増えております。例えば、誰が何をいつクリックしたのか、Facebookでフォローしてくれているのか、といった新しい様々なデータを処理し、それをビジネスに活用したいというニーズがあります。しかしそれはデータ量が多すぎるし、構造的でないため、テラデータで処理させるには時間がかかりすぎます。

Hadoopを使うと、そういう情報処理のために開発されているため、非常に高速にデータを解析してくれます。

Hadoopのエリア



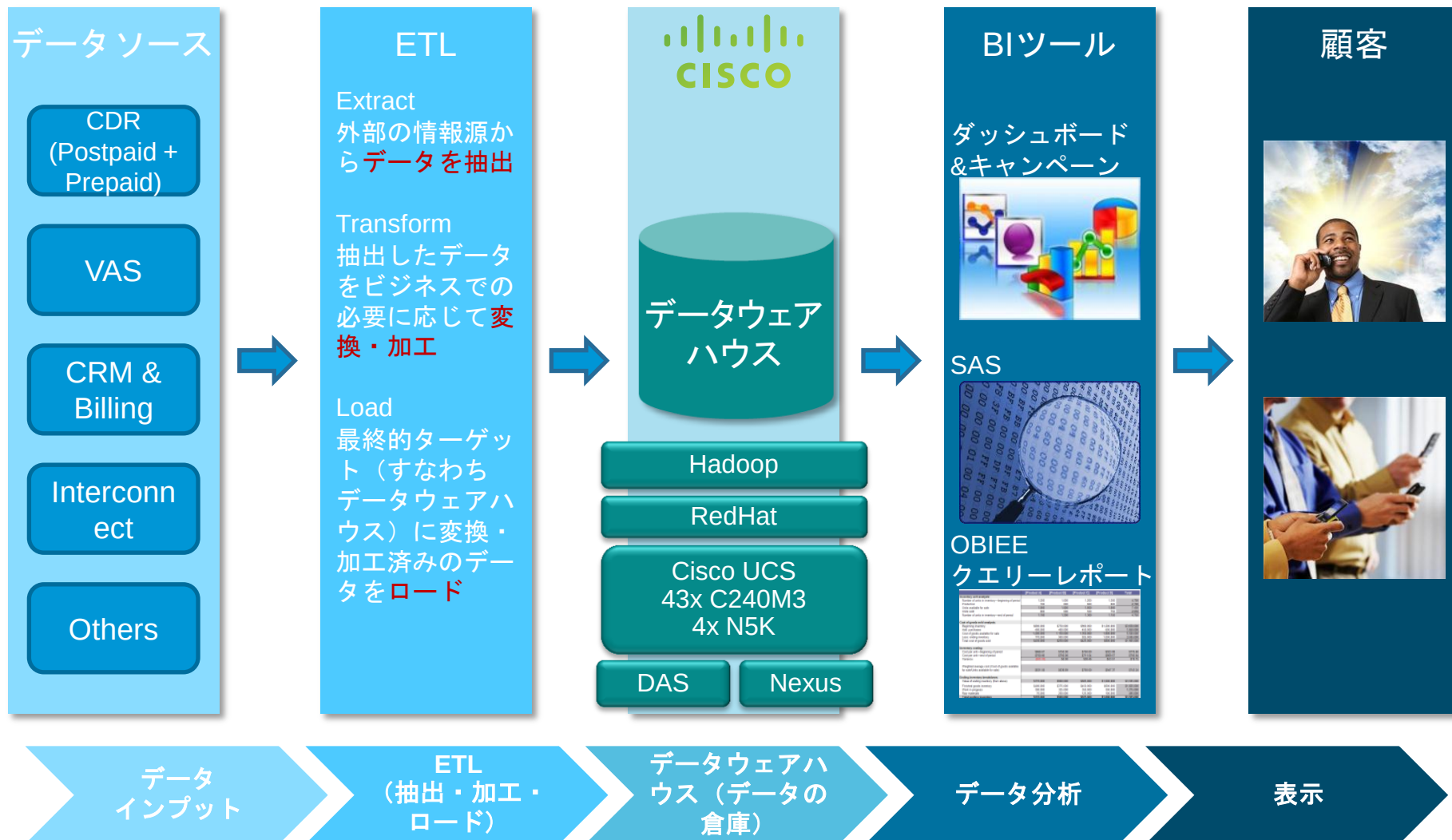
海外事例

タイ国の携帯電話業者
AISの事例

AISの事例 導入



AIS（アドバンスド・インフォ・サービス）は、タイで一番大きな携帯事業者です。
Ciscoの製品を活用してビックデータソリューションを構築しました。



AISの事例 成果



ビックデータを活用し、分析した主な内容です。この分析結果を用いて一層の顧客満足度の向上に活用しています。



主な成果

非常に多いデータを短時間で分析・解析し、結果を出力できるようになった。
非構造化データを用いて分析できるようになった。

活用のイメージ

うすき石仏ねっと
サンフランシスコ市

活用例：うすき石仏ねっと

出典：臼杵市医師会立コスモス病院のHP

例えば、すでに利用が始まっている「うすき石仏ねっと」に利用者情報などの様々なデータを分析、活用することで、新たなサービスの広がりとなります。

現在

「うすき石仏ねっと」とは、臼杵市内の医療機関を結ぶ情報ネットワークです。皆様に「石仏カード」を提示していただくことで、様々な医療機関にあるデータを共有できるようになります。

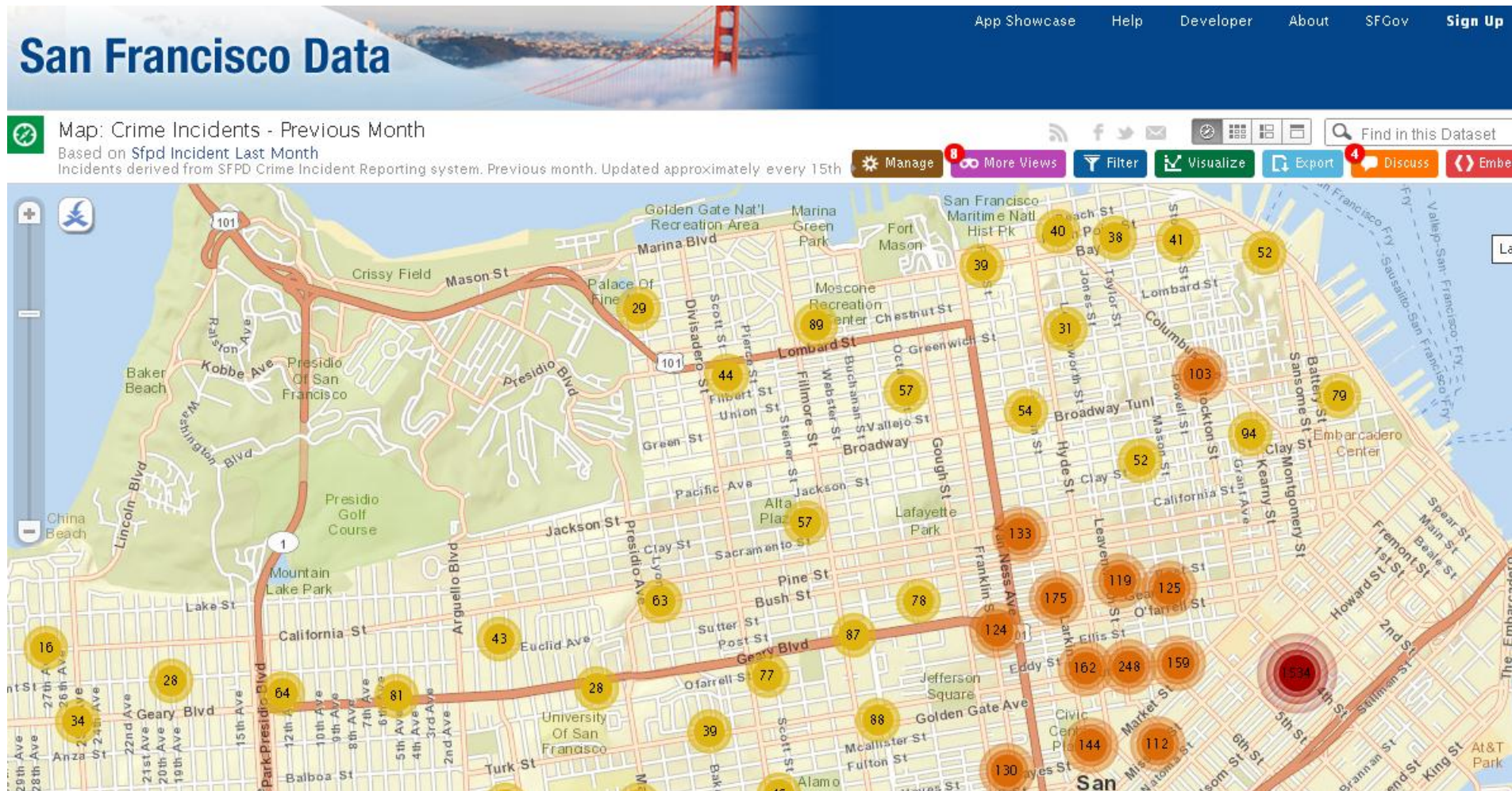
「石仏カード」には、医療情報は入っていません。「石仏カード」は情報を結びつける鍵ですので、「石仏カード」が提示されなければ、情報の共有はできません。



うすき石仏ねっとを中心として、利用者の個別の要望にこたえるサービスの提供、各業務の効率化、新産業の創出などが可能となります。

活用例：DATA SF

サンフランシスコ市が毎月出している犯罪情報です。このデータは一般に開放しています。



2012年10月のデータです。

活用例：DATA SF

サンフランシスコ市では、これまで200ほどのデータを公開し、60ほどのスマートフォンのアプリケーションを市民に提供しています。



The screenshot shows the 'SAN FRANCISCO DATA' website. The 'FEATURED APPS' section displays four smartphone screens showing the 'CrimeReports' app interface, which includes a map, a legend, and a list of crime types. The 'CATEGORIES' section lists various data categories: Crime, Dining, Environment, Local, Maps, News, Politics, and Transportation.

FEATURED APPS

CrimeReports

CrimeReports provides access to crime data at the street level using Google Maps. Users can see data for their neighborhood by simply entering their address. There is no advertising on the site and the data is updated daily. Users can also create free accounts on the site if they would like to receive email alerts

CATEGORIES

- Crime
- Dining
- Environment
- Local
- Maps
- News
- Politics
- Transportation

サンフランシスコ市は、無償でデータを提供する代わりに、地域の企業・NPO法人・個人で利益を上げて欲しいとのことです。地域企業などは収入を拡大し、サンフランシスコ市は就業率、納税率の向上を目的としています。

前提として、サンフランシスコ市と地域企業との間で、データ活用に関してよく話し合うこととなっています。

提言

これまでのデータを活用
IoTの世界へ

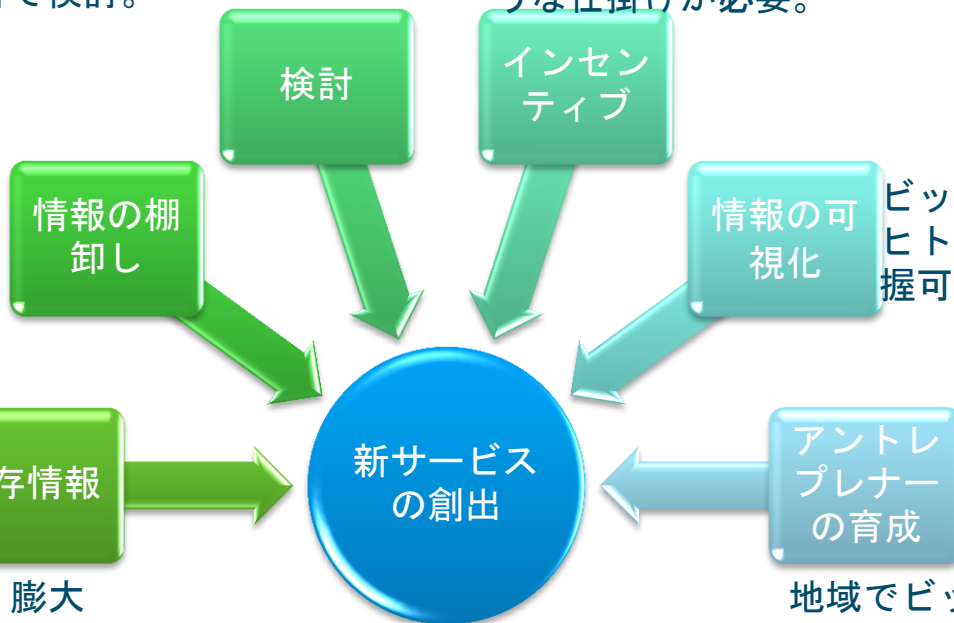
これまでのデータを活用

ビックデータを活用した新たなサービスを考える上で既存のデータを活用するモデルを提言します。すでに中央省庁や自治体が有している情報を、いかに九州の地域社会経済に還元するかの検討が必要です。

棚卸し結果を有識者を交えて、関係者で検討。

中央省庁や自治体に対して、インセンティブが発生するような仕掛けが必要。

どのようなデータがあるか棚卸しを実施。



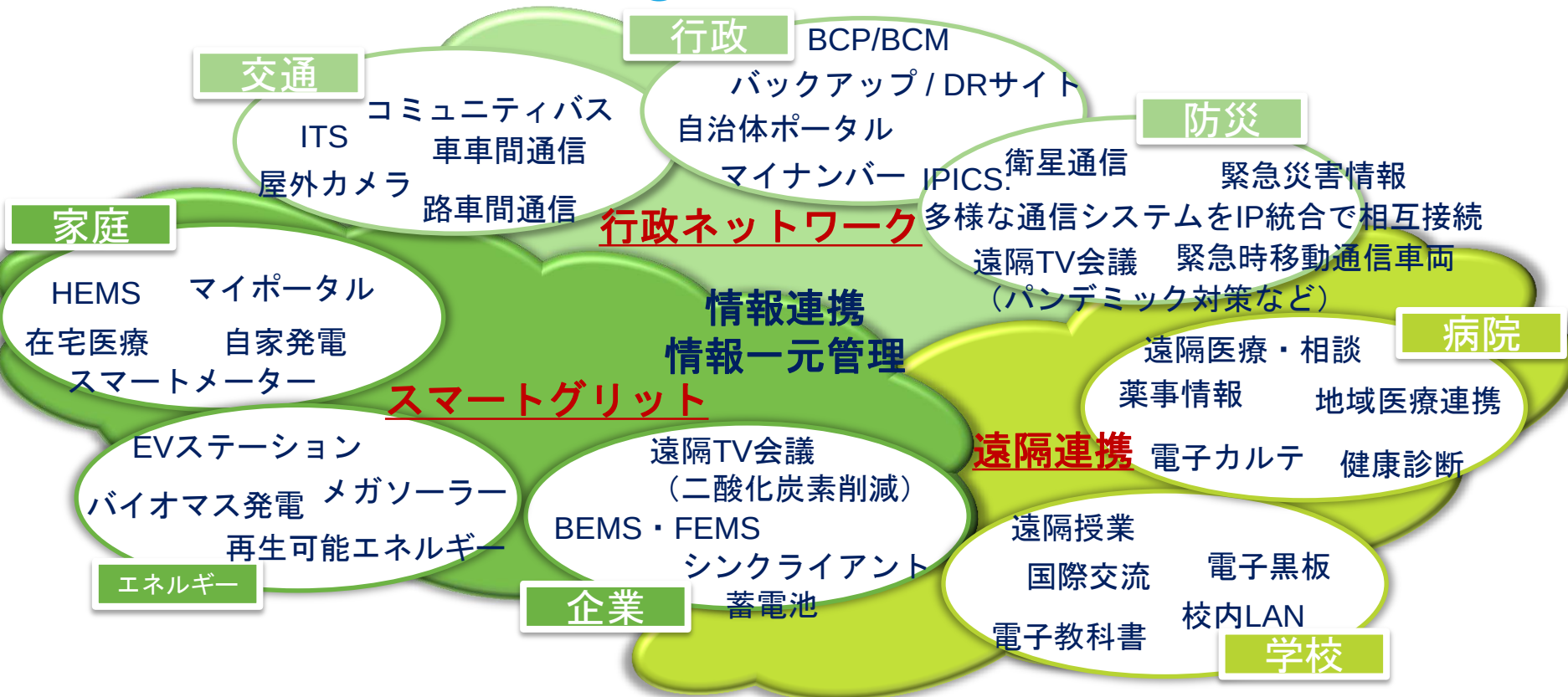
ビックデータを活用する事でヒト・モノ・カネの流れが把握可能。

すでに中央省庁や自治体は、膨大なデータを有する。

地域でビックデータを活用するビジネスを考えるアントレプレナーを産官学で育成。

中央省庁や自治体は、ビックデータで得られる価値をいち早く把握し、早い時点で、ビックデータ導入後のあるべき姿を考える必要があります。一方、検討体制として、産官学の有識者が集まり、九州においてどのようなビジネスモデルが可能か、どのようなデータが出せるか、どのような人材を育成すべきかを検討する必要があります。

あらゆる情報がネットにつながるIoT (Internet of Things) の世界へ！



クラウド、モバイル、更にセンサーなどのスマートデバイス等がインターネットに接続されることで、これまでのP2A(People to Application)に加えて、M2M(Machine-to-Machine)ならびにM2H (Machine-to-Human) と融合・連携された“モノ・コト”による価値創造が生まれる革新的な進化を遂げる新たなステージをインターネットは迎えています。あらゆるものが“コネクティッド”される社会においては、環境・医療・教育、交通分野などあらゆる領域においてさまざまなサービスや利便性を向上する新アプリケーション・ビジネスの創出が期待されます。

Thank you.

