

# 資料

---

2010年2月

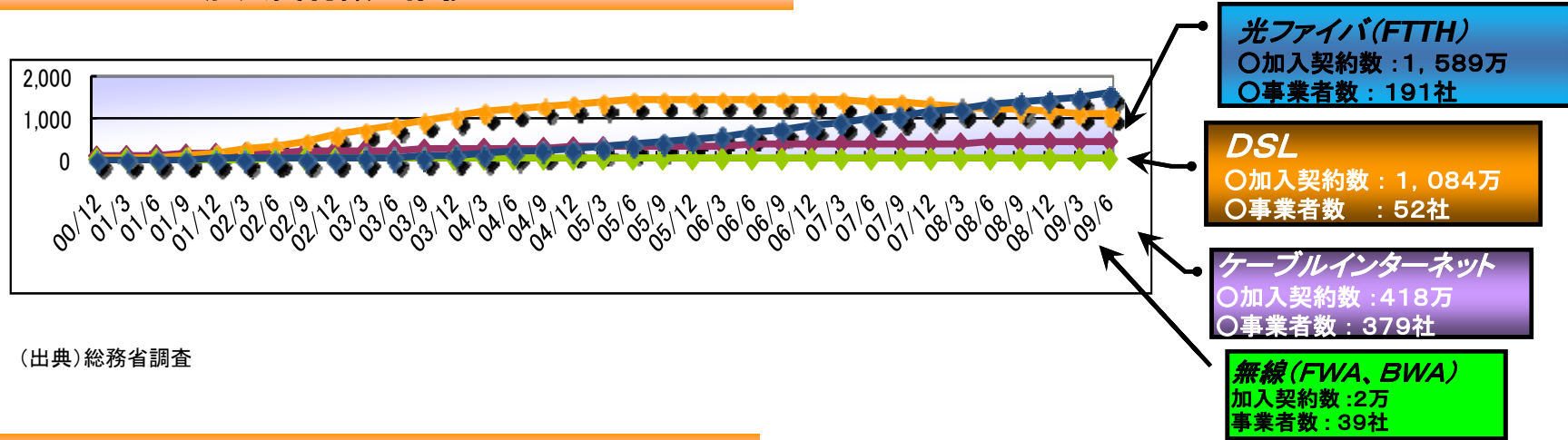
スマート・クラウド研究会

# 目次

・ ブロードバンド加入者数の推移.....	1	・ (参考)日本におけるデータの国外移転規制 に関する規定の現状.....	18
・ 情報通信基盤の整備状況.....	2	・ 医療情報システムの安全管理に関する ガイドライン(第4版).....	19
・ ICT利活用の遅れ.....	3	・ ASP・SaaS事業者向け医療分野ガイドライン.....	20
・ イギリス:「Power of Information」.....	4	・ J-SOX法におけるITへの対応に関する 規定の概要.....	21~22
・ 我が国の2012年度におけるICTの利活用による CO2削減効果の試算.....	5	・ ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針・ 認定制度.....	23
・ 欧州のCO2削減の取組.....	6	・ 外国為替及び外国貿易法.....	24
・ クラウドサービスを巡る2つの視点.....	7	・ シンガポール政府のクラウドコンピューティング に関する取組.....	25
・ 英国「デジタルブリテン」最終報告書における G-Cloudについて.....	8	・ ICT競争力の国際比較.....	26
・ 米国NISTにおけるクラウド定義.....	9	・ 「ICT分野におけるエコロジーガイドライン」 の概要.....	27~28
・ 米国連邦政府のクラウドコンピューティングの フレームワーク.....	10	・ 「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」 の概要.....	29
・ 米国連邦政府のクラウドコンピューティングの 導入スケジュール.....	11	・ 現行の主要クラウド事業者のSLA、顧客データ 保護規定の概要.....	30~32
・ 米国連邦政府のクラウドコンピューティング に関する取組の概要.....	12	・ クラウド技術標準化に向けた動き.....	33~35
・ 米国連邦一般調達庁(GSA)における IaaSに関するRFI.....	13	・ EUのデータ保護指令(域外へのデータ移転禁止) の概要.....	36
・ 米国連邦一般調達庁(GSA)における IaaSに関するRFQ.....	14	・ 米国商務省のセーフハーバー原則.....	37
・ Apps.govの概要.....	15	・ 我が国のインターネットトラヒックの推移.....	38
・ Apps.govによるワンストップサービスの実現 ーIaaSに関するRFQよりー.....	16	・ 市場規模推計のロジック.....	39~41
・ 個人情報保護法.....	17		

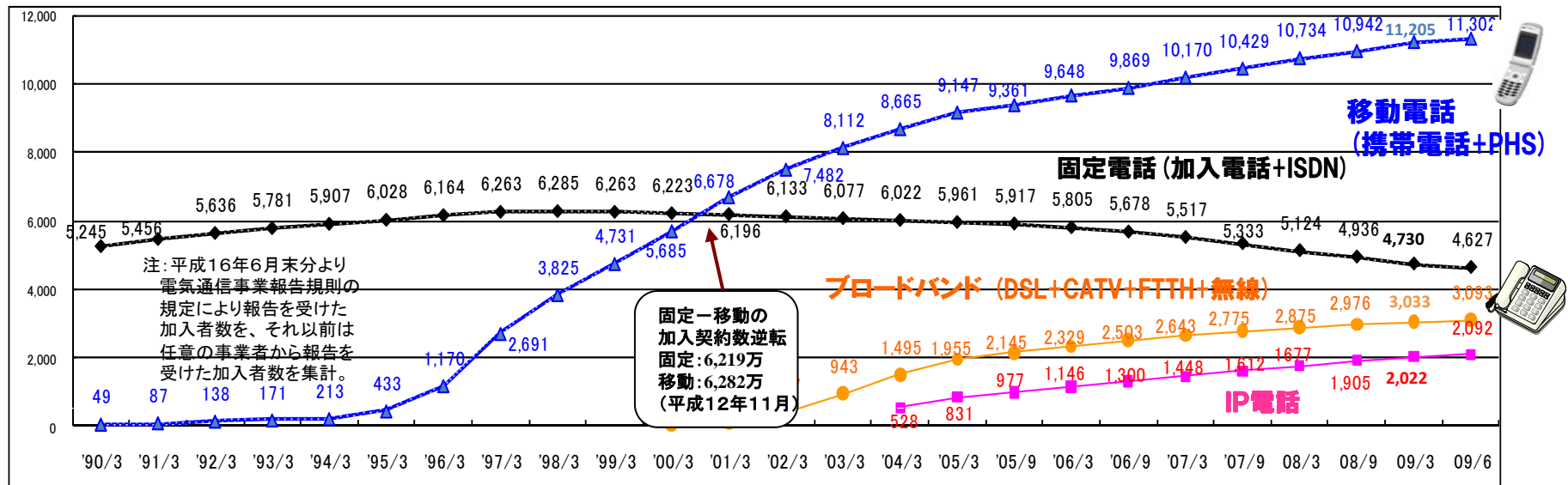
# ブロードバンド加入者数の推移

## ブロードバンド加入契約数の推移 (09.6末現在、単位:万契約)



(出典) 総務省調査

## 各種サービス加入契約数の推移 (09.6末現在、単位:万契約)



(出典) 総務省調査

## ブロードバンドの整備状況(サービスエリアの世帯カバー率推計)

出典：総務省調査

	2006年3月末	2008年3月末	2008年9月末	2010年度政府目標
<b>ブロードバンド</b>	93.9% (4,733万世帯)	98.3% (5,083万世帯)	98.6% (5,159万世帯)	ブロードバンド・ゼロ地域の解消
<b>超高速ブロードバンド</b>	79.7% (4,015万世帯)	86.5% (4,471万世帯)	89.5% (4,682万世帯)	90%

## 【携帯電話エリア外人口】

### 携帯電話サービスエリアの現状

出典：総務省調査

2005年度末	2006年度末	2007年度末	2008年度末
58.0万人 (0.5%)	41.6万人 (0.3%)	29.7万人 (0.2%)	15万人(0.1%)

## 地上デジタル放送の整備状況

出典：総務省調査

**世帯カバー率**  
約98%

(2009年12月)

**受信機世帯普及率**  
69.5%

(2009年9月)

**アナログ終了時期の認知率**  
89.6%

(2009年9月)

## E-government Readiness Index

### 電子政府準備度指数

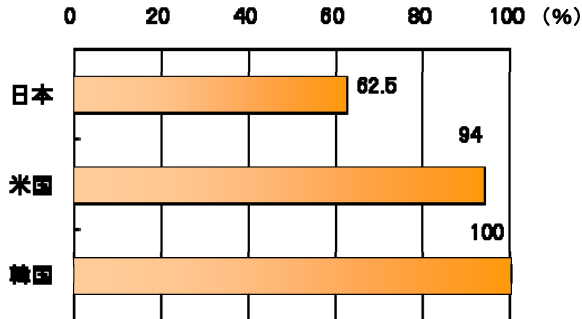
2002年	2008年
1位 米国	1位 スウェーデン
2位 オーストラリア	2位 デンマーク
3位 ニュージーランド	3位 ノルウェー
6位 英国	4位 米国
15位 韓国	5位 オランダ
<b>26位 日本</b>	6位 韓国
	<b>11位 日本</b>

(出典) 国連「UN Global E-government Readiness Report」  
「UN E-Government Survey 2008」

#### 【他調査順位】

- ・2004年 **11位** → 2007年 **10位** (アクセントゥア)
- ・2004年 **7位** → 2007年 **4位** (早稲田大学)

## 校内LAN整備率



○日本: 2008年3月時点  
 (出典) 文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」  
 ○米国: 2005年秋時点 (出典) U.S. Department of Education: Internet Access in U.S. Public Schools and Classrooms: 1994-2005  
 ○韓国: 2005年12月時点 (出典) KEDI: Brief Statistics On Korean Education 2005

## レセプト (診療報酬請求) のオンライン化率

	日本	韓国
保険医療機関	14,440機関 (約8.5%)	44,090機関 (約88%)
調剤薬局	45,554機関 (約86.8%)	19,666機関 (約100%)
合計	59,994機関 (約27.1%)	63,756機関 (約91%)

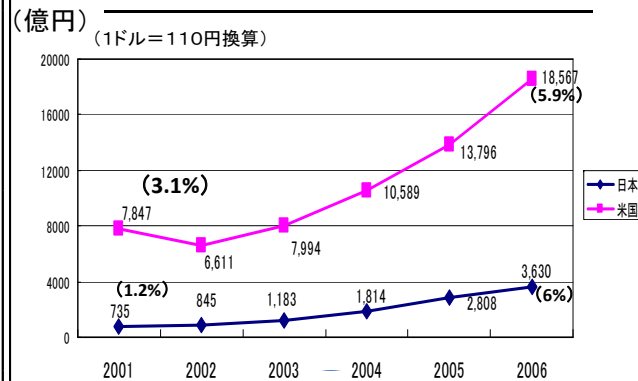
(出典)  
 ○日本: 社会保険診療報酬支払基金資料より総務省作成 (平成21年7月末現在)  
 ○韓国: 総務省「医療分野における情報化促進のための国内外の実態調査-レセプトオンライン化に関する韓国実態調査-」報告書 (平成18年3月)

## コンテンツ産業規模

国名	コンテンツ規模	GDP	コンテンツ/GDP
日本	1,029億ドル	4.4兆ドル	2.4%
アメリカ	4,651億ドル	13.2兆ドル	3.5%
世界	1.21兆ドル	45.6兆ドル	2.7%

(出典)  
 コンテンツ規模: 'Global Entertainment and Media Outlook:2007-2011' (2006年データ)  
 GDP: 世界銀行2006年データ

## インターネット広告費の伸び



※ ( )内は各国総広告費用に占めるインターネット広告費用の割合  
 (出典) 日本: 電通総研「日本の広告費」  
 米国: IAB Internet Advertising Revenue Report

## 就業者人口に占めるテレワーカー比率

米国	32.2%
オランダ	26.4%
フィンランド	21.8%
スウェーデン	18.7%
英国	17.3%
ドイツ	16.6%
日本	10.4%

(出典) 国土交通省: 平成17年度テレワーク実態調査 (平成18年6月)  
 アメリカテレワーク協会: 2005年調査 欧州委員会SIBISプロジェクト: 2003年調査

- 政府が保有する情報を民間のSNSやアプリケーションと連動(マッシュアップ)させて新たな価値を生み出すことを目的とするプロジェクトで、政府情報に関する「オープンイノベーション」の取り組み。

(経緯)

2007年6月:民間コンサルタントによる報告書”The Power of Information”が内閣府に提出(15項目の勧告)。

2008年3月:政府が改善の進捗度合いや今後の勧告を記載したレポートを発表。

2008年4月:ワトソン内閣府大臣を座長とするタスクフォースを設置(Power of Information Taskforce)。

- 公開対象となる政府保有情報(API(プログラム仕様)も公開)

(例)

地図データ(測量局)、医療情報(保険省)、統計情報(国立統計局)、官報情報、炭素排出計算表(環境・食料・地方省)

【注】個人情報プライバシー保護の観点から除外。

- タスクフォースが紹介した活用事例—100程度のアイデアを提示

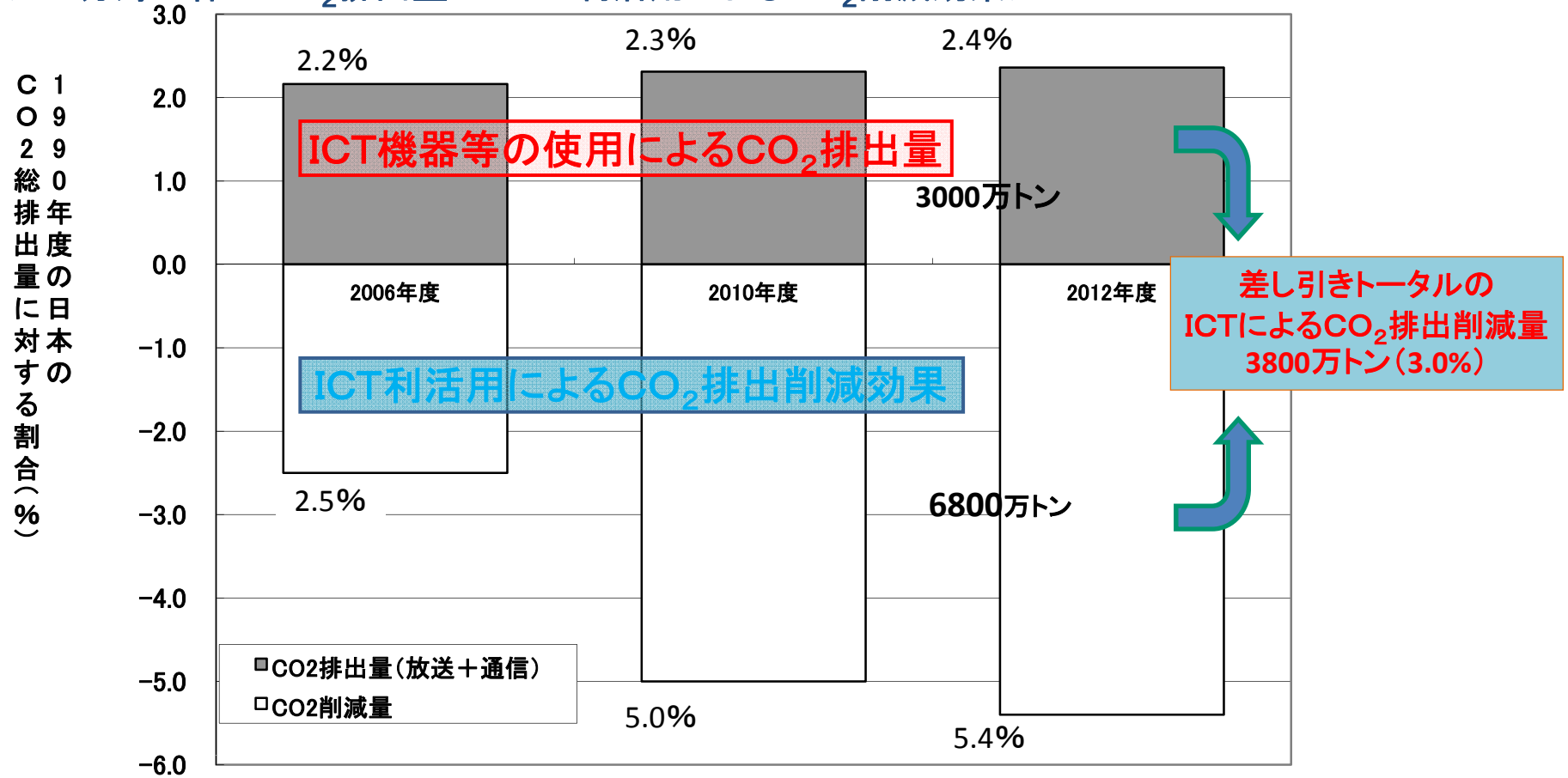
- ・政府が有する犯罪情報や警察署情報とグーグルマップをマッシュアップしてできる犯罪マップ(Crime Mapping)
- ・自治体の関係部署の地図情報や連絡用メールアドレス情報と、住民が入力する道路や公共施設などの傷み具合の情報をマッシュアップして、直ちに自治体関係者が修理に出向かうシステム(Fix My Street) 等



2008年9月 一般公募を実施

- 2008年11月、£2万の開発基金による企画公募に対し400以上のアイデアが提出。
- 実施可能な5アイデア、サポートが必要な5アイデア、更なる改善を必要とする4アイデアの計14を公表。
  - ◆ 実施可能な5プロジェクト
    - ・ Can I Recycle It?: 各地域におけるリサイクル可能なものの検索
    - ・ UK Cycling: サイクリングコースの検索
    - ・ Catchment Areas: 学区検索
    - ・ Location of Postboxes: 郵便ポストの位置情報検索
    - ・ Loofinder: 公衆トイレの位置情報の検索

＜ICT分野全体のCO<sub>2</sub>排出量とICTの利活用によるCO<sub>2</sub>削減効果＞



**2012年**において、ICT分野で3000万トンのCO<sub>2</sub>が排出されるが、ICTの利活用により6800万トンのCO<sub>2</sub>排出削減効果が生じるため、**3800万トンのCO<sub>2</sub>排出削減に貢献**（1990年度の日本のCO<sub>2</sub>排出量の**3.0%**に相当）

※ 本試算には効果が即時的には現れない「削減ポテンシャル」も含まれており、このポテンシャルを現実のものとするための取組が必要



SMART2020: Enabling the low carbon economy in the information age を公表 (2008.6.20 The Climate Group)

- インフラや産業分野へのICTの応用は、地球温暖化対策に有効
- 特に、スマートモータシステム(モーターシステムの最適化)、スマート物流(輸送・倉庫管理の効率化)、スマート建物(建物の設計・管理・自動化)、スマートグリッド(電力分野の送配電の効率化)は有効であり、世界全体で、2020年までに計62億トン(2020年総排出量予測値比の12%)のCO2削減効果が見込まれる。

Commission pushes ICT use for a greener Europe を報道発表 (2009.3.12 欧州委員会)

- 欧州において、ICTにより、2020年までにCO2総排出量の15%の削減が期待されると発表。
- FP7(EUの第7次研究枠組み計画)等による資金援助(4億ユーロ以上)を実施。(2007年～2013年)

具体的  
行動

COMMISSION RECOMMENDATION on mobilising Information and Communications Technologies to facilitate the transition to an energy-efficient, low-carbon economy の勧告(2009.10.9 欧州委員会)

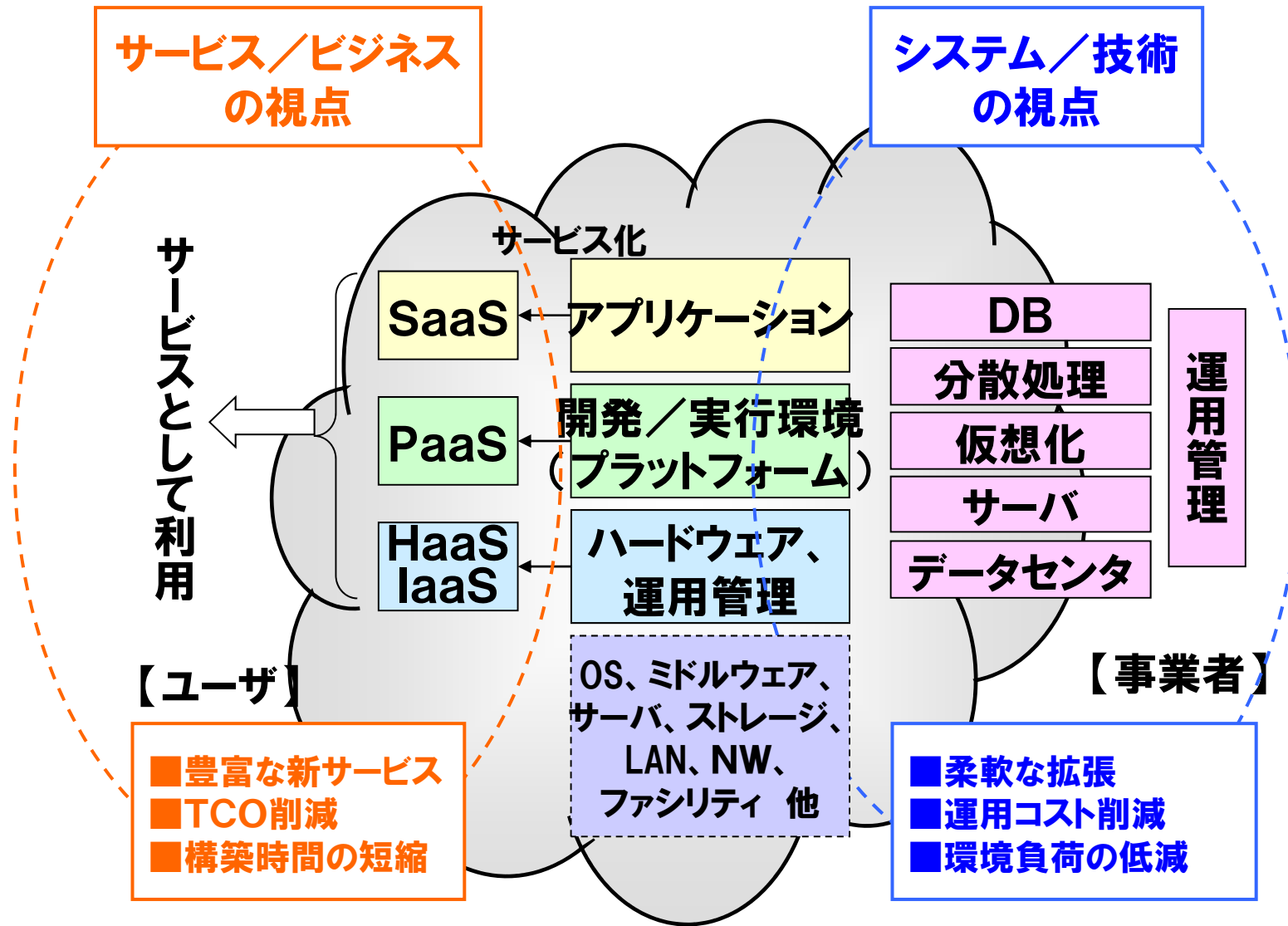
○ICT産業向け勧告:

- ・2011年までに、エネルギー消費及びCO2排出量を計測する共通の方法を採択し実施
- ・ICT産業は建築・交通・物流産業と連携してそれらの産業におけるエネルギー効率を向上させるためのICT利用方法を特定 等。

○加盟国向け勧告:スマートメーター(※)の機能の共通要件の特定、スマートメーター等の導入のためのブロードバンドインフラ整備に関する戦略の策定、公共サービスのオンライン利用の増加 等。  
その後講じたこれらの措置について12カ月以内の欧州委員会への報告(その後、毎年1回報告)。

(※)詳細な使用状況や料金について消費者からの見える化を実現するとともに、事業者についてはリアルタイムでのモニタリングや自動課金を可能にする通信機能を有するメーター。





(注)NTTデータ作成資料。

- 2009年6月、イギリス政府はICT分野の新行動計画「デジタル・ブリテン」の最終報告書を公表。
- 同報告書では、現行のICTシステム・機器の公共調達を抱える課題を指摘するとともに、ICTシステム・機器の公共調達の効率化の観点から、クラウドコンピューティングを活用した「G-Cloud」の構築の必要性を指摘。

## ICTシステム・機器の公共調達の課題

- 公共調達における複雑な入札手続などの参入障壁により、特定の業者のみが参入する状況が生まれる可能性や、規模の小さい革新的な企業の参入が困難になる可能性がある。
- 現行の契約が有する構造や、リスクの納入業者への押しつけは、納入業者との関係を硬直化させ、公共部門による調達に対する統制が失われる可能性がある。
- この結果、契約において特注という性質が色濃くなり、サービスのスケーラビリティ等が損なわれる可能性がある。

## G-Cloud導入のメリット

- 政府システムに要求される適切なセキュリティ水準、アカウントビリティ、管理機能を維持しつつ、利用者利便の向上、柔軟な価格設定、拡張性、迅速なプロビジョニング、高度な仮想化が実現することにより、大幅なコスト削減が可能となる。
- 省庁間のITサービスの標準化や共有が促進されるとともに、電子政府サービスの需要の変化に効率的に対応することが可能となる。
- 中小企業等が政府のアプリケーション等の調達に参入しやすくなり、その結果、政府は標準化されたセキュアなインフラを調達することが可能となる。

米国NIST(National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory)は、クラウドコンピューティングの定義作業を実施。

## 定義

- クラウドコンピューティングとは、自由に設定可能な共有のコンピュータ資源(ネットワーク、サーバ、ストレージ、アプリケーションサービス等)の集積に対する利便性の高い、オンデマンドベースのアクセスを可能とするモデルであって、最小限の管理努力やサービス提供者とのやり取りで、迅速な提供や回収が可能なもの。

## 主要要素

- オンデマンドベースのセルフサービス(サービスプロバイダーとの調整を要することなく、自由にサービスの利用が可能)
- 広域ネットワークアクセス(携帯電話、ラップトップ、PDAなど、多様な顧客環境から利用可能)
- 迅速性・柔軟性(スケールアウト・スケールインの迅速性と柔軟性、必要な時に必要なだけ利用可能)
- 計測可能なサービス(リソースの使用量はプロバイダーと利用者の双方がモニタリング可能で、かつ、コントロール可能)

## デリバリーモデル

- Cloud Software as a Service (SaaS) / Cloud Platform as a Service (PaaS) / Cloud Infrastructure as a Service (IaaS)の3分類で整理。

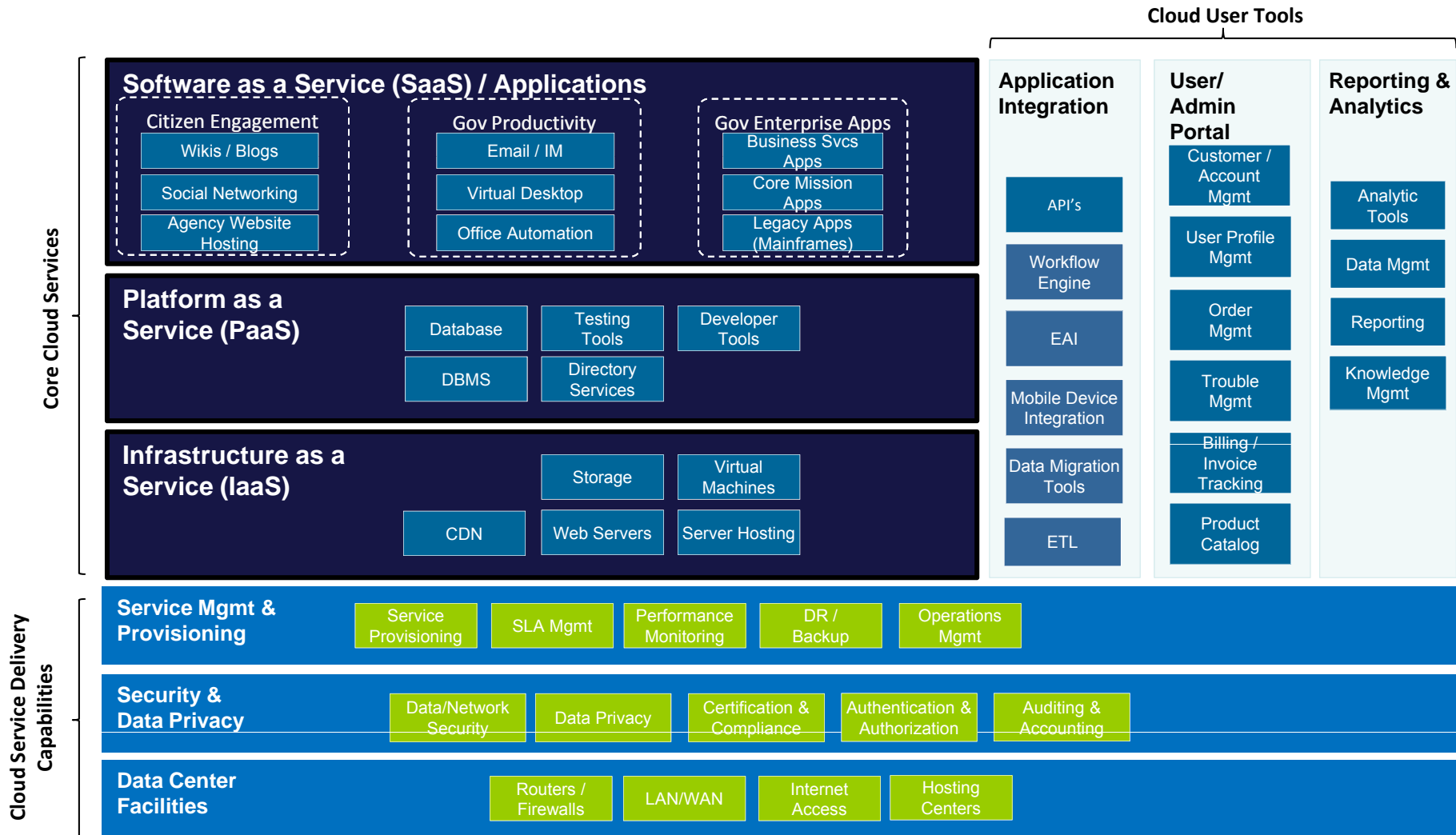
## サービスモデル

- private cloud (単一の組織向け) / community cloud (複数の機関で共有) / public cloud / hybrid cloud (複数のクラウドを利用)の4分類で整理。

# 米国連邦政府のクラウドコンピューティングのフレームワーク

クラウドを導入するにあたり、必要な機能を整理。以下の3つのカテゴリから成る。

- クラウドサービスデリバリー能力: クラウドサービスを提供するために必要な機能
- クラウドサービス: クラウドにより提供されるサービス
- クラウドユーザーツール: クラウドサービスを調達、管理、利用するためのツールや機能



# 米国連邦政府のクラウドコンピューティングの導入スケジュール

- 米国連邦政府は、クラウドコンピューティングの導入にあたり、中期的なスケジュールを設定している。
- アプリケーションやセキュリティ水準に応じて3つのフェーズに分け、フェーズごとに達成期限を設けることにより、クラウドコンピューティングを導入していく予定。

	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
対象アプリケーション	簡素なコラボレーション、生産性向上ツール、基本的なインフラ/プラットフォーム	より高い生産性を実現するためのツール、高度なプラットフォーム機能	業務用アプリケーション、インテグレーションサービス
利用開始予定	2009年8月－10月	2009年11月－2010年2月	2010年3月－6月
提供クラウドモデル	市販のパブリッククラウド	パブリッククラウド及び外部委託によるプライベートクラウド	プライベートクラウド、ハイブリッドクラウド
調達方式	Advantage, BPA	Smart-Buy, BPA, Directed RFP	Smart-Buy, BPA, Directed RFP
セキュリティ(注)	低位	低位、中位	低位、中位、高位
Software as a Service (SaaS)	2009年8月利用開始予定	2009年11月利用開始予定	2010年6月利用開始予定
Platform as a Service (PaaS)	2009年9月利用開始予定	2010年1月利用開始予定	2010年4月利用開始予定
Infrastructure as a Service (IaaS)	2009年9月利用開始予定	2010年2月利用開始予定	2010年3月利用開始予定

注: FISMA(連邦情報セキュリティマネジメント法)に基づくセキュリティ基準  
 出典: <http://www.usaservices.gov/intergovt/documents/StateWebPres6-18.ppt>に基づき作成

## 連邦政府の主な取組

- 連邦政府は、CIOであるVivek Kundra氏を中心に、情報通信技術の活用による行政活動のパフォーマンス向上とコスト削減に向けた取組を推進。
- Kundra氏は、オバマ大統領の方針である情報通信技術の現代化を達成するために、Federal Cloud Computing Initiativeを策定。
- 連邦調達庁(GSA)は、連邦政府におけるIT最適化や本イニシアティブの実行にあたり中心的な役割を担っており、省庁間の共通のサービスやソリューションの最適化や、クラウドサービス等の活用により、行政活動の効率化を推進。
- GSAは、クラウドサービスの導入に向け、IaaSのRFIやRFQ、連邦省庁向けのクラウドサービス提供サイトの開設などを実施

### 〈参考〉RFI、RFQ等の実施状況

- 2009年5月：IaaSのRFIを実施
- 2009年6月：SaaSのRFIを実施
- 2009年7月：IaaSのRFQを実施
- 2009年8月：SaaSのRFIを再度実施
- 2009年9月：連邦省庁向けのクラウドサービス提供サイト「Apps.gov」を開設

## Cloud Computing Initiative

サービス提供を通じて、インフラ、情報、ソリューションを政府横断的に共有するためのイニシアティブ。

- 技術やベンダーにとらわれないサービスベースの環境への継続的な移行
- 連邦政府の技術的解決策の迅速な展開を実現
- 既存の機能や新しい機能のスケラビリティの実現
- 仮想化による資源利用の効率化
- インフラ、建物、電力、人員の削減
- 透明で、開かれた、参加型の政府の実現の促進

※ 「クラウドコンピューティング」はNISTによる定義(案)を採用

「クラウドコンピューティングとは、自由に設定可能な共有のコンピュータ資源(ネットワーク、サーバ、ストレージ、アプリケーションサービス等)の集積に対する利便性の高い、オンデマンドベースのアクセスを可能とするモデルであって、最小限の管理努力やサービス提供者とのやり取りで、迅速な提供や回収が可能なもの。」(The NIST Definition of Cloud Computing v15)



米国GSAは、政府調達を主管。現在、IaaSを提供するベンダーからRFI(Request for Information)を09年5月26日まで実施(クラウドの定義等についてはNISTの文書を引用)。

(注) Computing as-a-Serviceやfile storage as-a-serviceを含むIaaSを対象とし、PaaSはRFIの対象外としている。

以下の項目について情報提供を招請。

## ビジネスモデル、価格及びSLA

➢ IaaSの料金体系、標準的なSLAの内容及び顧客別SLAの有無、サービスパフォーマンスに関する情報 等

## 運用サポート

➢ トラフィック優先サービスの有無、業界標準への準拠、システム不全の際のアラートシステム 等

## データマネジメント

- データ退避(isolation)、データ回復、データセキュリティの確保方策
- 米国大陸内にデータ保存しているかどうか
- 希望する場合あるいは契約を終える場合の顧客システムへのデータ移管の可否
- クラウド内で生成されたデータの知的所有権の帰属

## セキュリティ

- 複数のテナント環境での物理的なセキュリティの確保方策
- ハッカー攻撃、なりすましアクセス等への対処、暗号鍵方式の内容
- IPv6への対応

## 相互運用性及びポータビリティ

- クラウド間の通信やクラウドソリューションの相互運用性の確保方策
- 複数クラウドを組み合わせるソリューションを構築する方策
- アプリケーション・ポータビリティの確保、ベンダーロックインの回避策



米国GSAは、09年7月30日に、IaaS(ストレージサービス、仮想マシン、ウェブホスティング)に関するRFQ(Request for Quotation)を実施(クラウドの定義等についてはNISTの文書を引用)。以下の要件を満たすIaaSについて見積りを招請。

## RFQのスコープ

- パブリッククラウドを通じて利用するIaaSサービスが対象。NISTのFIPS-199に定義される“Low Impact System”の基準で実装する。

## クラウドコンピューティング共通の要件

- NISTによるクラウドコンピューティングの定義に示された要素(オンデマンドベースのセルフサービス、ユビキタスなネットワークサービス、迅速性・柔軟性、計測可能性)を満たしていること。

## IaaSサービス共通の技術要件

- サービスマネジメント及びプロビジョニング
  - プロビジョニング(要求通りのプロビジョニングを柔軟かつセキュアに行えること等)
  - SLA(頑強で耐障害性のある99.95%の可用性を備えた基盤を提供すること等)
  - ディザスタリカバリーの提供 等
- ユーザ/管理者用ポータルサイト
- インテグレーション(提供する全てのAPIについてサポートを行う)
- データセンタの機能(インターネットアクセス、ファイアウォール等の性能の指定、IPv6対応していること、データセンタ等の機器を米国本土に設置すること等)

## IaaSサービス別の要件

- ストレージサービス、仮想マシン、ウェブホスティングの3サービスそれぞれについて、サービス内容や、提供するサービスの最小単位等、具体的な要件を設定。

- 米国連邦政府は、クラウドベースのITサービスを提供する連邦省庁向けウェブサイト「Apps.gov」を開設（2009年9月15日）。
- 各種アプリケーションをワンストップで提供することにより、調達手続の簡素化やコスト削減の実現が狙い。
- Apps.govは、「ビジネスアプリケーション」、「プロダクティビティアプリケーション」、「クラウドITサービス」、「ソーシャルメディアアプリケーション」の4つのカテゴリーから構成されており、各種アプリケーションを提供。

## Business Apps

Your agency or service is complex and requires state-of-the-art software to get business done.

GSA Cloud Business Apps has a solution!



## ビジネスアプリケーション

データ分析、資産管理、セキュリティー、ネットワークマネージメント等、様々な業務を行う際に用いるアプリケーションを提供。

## Productivity Apps

You need to get things done and GSA is there to help you do just that.

GSA Cloud Productivity Apps has the tools!



## プロダクティビティアプリケーション

文書作成、スプレッドシート作成、ワークフロー管理、ブレインストーミング等、作業効率の向上のためのアプリケーションを提供。

## Cloud IT Services

Need a better solution to reduce cost and implement projects faster?

GSA Cloud IT Services has the answer!



## クラウドITサービス（現在準備中）

ストレージ、ウェブホスティング、バーチャルマシン等を提供。

## Social Media Apps

Social media tools make it easier to discuss the things we care about and help us get the job done.

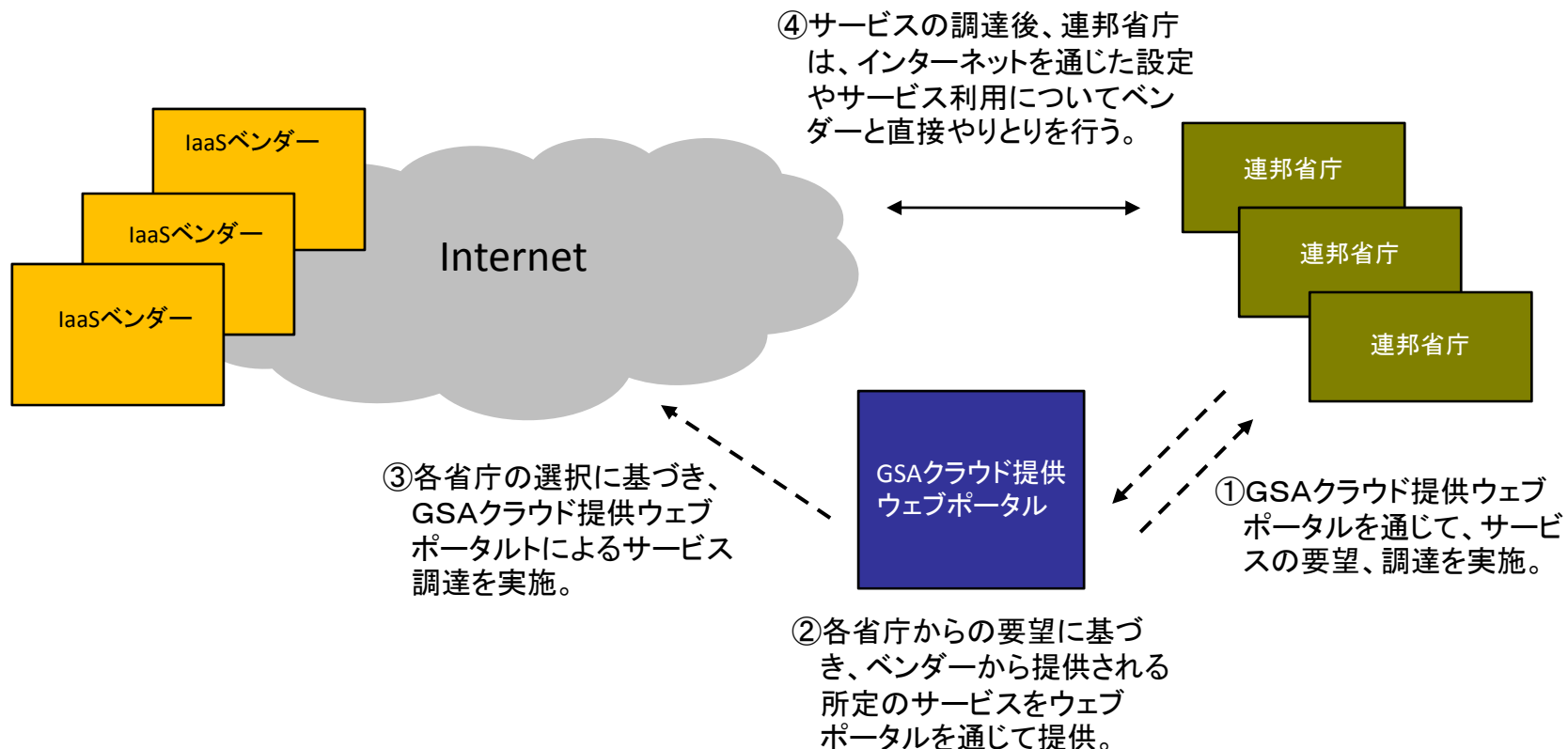
GSA Social Media Apps can help you get the word out!



## ソーシャルメディアアプリケーション

ブログ、文書・画像共有、ディスカッション等、情報伝達や情報共有を促進するためのアプリケーションを提供。

- GSAは、連邦省庁からの要望に基づき、サービス事業者と調達契約を締結し、提供可能なサービスをウェブポータル(Apps.gov)に掲載。
- 連邦省庁は、GSAにより管理・維持されているウェブポータル(Apps.gov)を通じてサービスを調達することで、簡素で低コストな調達手順が可能。



- 個人情報保護法は、個人情報保護の方針を示したものであり、具体的な保護内容は示されていない
- そのため、日本国外へのデータ移転に関する明示的な規制についても定められていない
- そこで、日本国外へのデータ移転に関する規制については、各業界において個別に実施されているガイドラインにて提示される

## ■ 業界ガイドラインにおける個人情報データの海外移転規制の例

【次世代電子商取引推進協議会(ECOM)「民間部門における電子商取引に係る個人情報の保護に関するガイドライン」より抜粋】

### 第5章 個人情報の海外移転

事業者は、自己が取り扱う個人情報(顧客情報、従業員情報、その他利害関係者情報を問わない)を海外に移転させる際はプライバシーポリシーなどで個人情報の海外移転についてあらかじめ公表のうえ、当該本人の明示的な同意をとる、あるいは当該個人情報を受け取る組織(または人)が当該国の個人情報保護ルールを遵守もしくはわが国と同等以上の水準で情報を保護するように適切な注意を払い適切な範囲内で必要な措置をとるものとする

<参考URL>[http://www.ecom.jp/report/guideline\\_ver7.pdf](http://www.ecom.jp/report/guideline_ver7.pdf)

※但し、各業界ガイドラインにおいても、データの国外移転については触れられていないものが大半。

## ①個人情報保護法 … 方針レベルの記載であり、データの国外移転については触れられていない

【個人情報保護に関する法律 第四章 個人情報取扱事業者の義務等 第一節 個人情報取扱事業者の義務 より一部抜粋】

(安全管理措置) 第二十条

個人情報取扱事業者は、その取り扱う個人データの漏えい、滅失又はき損の防止その他の個人データの安全管理のために必要かつ適切な措置を講じなければならない。

(委託先の監督)第二十二条

個人情報取扱事業者は、個人データの取扱いの全部又は一部を委託する場合は、その取扱いを委託された個人データの安全管理が図られるよう、委託を受けた者に対する必要かつ適切な監督を行わなければならない。

<個人情報保護法URL><http://www5.cao.go.jp/seikatsu/kojin/houritsu/index.html>

## ②業界ガイドライン … 医療業界のガイドラインでは、ASP・SaaS事業者が国内法が及ぶ範囲内にサーバ等を設置することを定めている

【ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドラインより抜粋】

表3-8 災害等の非常時の対応におけるASP・SaaS事業者への要求事項

・所管官庁に対して法令に基づく資料を円滑に提出できるよう、ASP・SaaS サービスの提供に用いるアプリケーション、プラットフォーム、サーバ・ストレージ等は国内法の適用が及ぶ場所に設置すること。

<参考URL>[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000030806.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000030806.pdf)

## ③企業ポリシー … 一部企業のプライバシーポリシーでは、データを国外移転する旨を述べている例がある

【ノバルティスファーマ(外資系製薬会社)のプライバシーポリシーより抜粋】

6. データの海外移転

当社は、複数の国、法域にデータベースを保有するノバルティスグループに所属しています。当社は、パラグラフ4(a)に記載のとおり、個人データを本邦外に所在するグループ企業のデータベースに移転することがあります。個人データの移転先の国における個人データ保護制度・法令が十分でない場合でも、当社は、その国におけるノバルティスのデータベースに移転されるデータが少なくとも本ポリシーと同程度に保護されるように努めます。

<参考URL><http://www.novartis.co.jp/privacy/index.html>

厚生労働省が、平成17年3月に第1版を策定し、平成22年2月に第4.1版に改訂。本指針は、【1章～6章】個人情報を含むデータを扱うすべての医療機関等で参照されるべき内容、【7章】保存義務のある診療録等を電子的に保存する場合の指針、【8章】保存義務のある診療録等を医療機関等の外部に保存する場合の指針、【9章】e-文書法に基づいてスキャナ等により電子化して保存する場合の指針、【10章】運用管理規定に関する事項についての記載等が含まれる構成になっている。(本指針では、医療情報、医療情報システムという用語を用いているが、これは医療に関する患者情報(個人識別情報)を含む情報及びその情報を扱うシステムという意味で用いている。)

## 【指針の全体構成】

1. はじめに

2. 本指針の読み方

3. 本ガイドラインの対象システム及び対象情報

4. 電子的な医療情報を扱う際の責任のあり方

5. 情報の相互運用性と標準化について

6. 情報システムの基本的な安全管理

7. 電子保存の要求事項について

8. 診療録及び診療諸記録を外部に保存する際の基準

9. 診療記録等をスキャナ等により電子化して保存する場合について

10. 運用管理について

民間等のデータセンタに保存する場合には、

- ・受託事業者が「ASP・SaaSにおける情報セキュリティ対策ガイドライン」や「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」等を遵守することを契約等で明確に定め、少なくとも定期的に報告を受ける等で確認をすること。
- ・守秘に関連した事項や違反した場合のペナルティも含めた委託契約を取り交わし、保存した情報の取り扱いに対して監督を行えること等の規定がある。



- 医療情報がASP・SaaSによって適正かつ安全に取り扱われ、医療情報におけるASP・SaaS利用の適切な促進を図るため、厚生労働省との連携の下で、ASP・SaaS事業者が満たすべき要求事項等を整理した「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」を策定。
- 2009年7月、ガイドラインを策定・公表。

## ガイドライン目次

### 第1章 本ガイドラインの前提条件及び読み方

目的、対象範囲、前提事項、用語の定義等

### 第2章 ASP・SaaS事業者が医療情報の処理を行なう際の責任等

医療機関等の責任、ASP・SaaS事業者の責任と役割の分担、第三者認証の取得

### 第3章 安全管理に関するASP・SaaS事業者への要求事項

組織的対策、物理的対策、技術的対策、人的対策、情報の破棄に係る対策、情報システムの改造と保守に係る対策、情報及び情報機器の持ち出しに関する対策、非常時の対応策、外部との個人情報を含む医療情報の交換に係る対策、法令で定められた記名・押印を電子署名で行なうことに対する対策

### 第4章 安全管理の実施における医療機関等との合意形成の考え方

契約、SLA等の合意文書の位置付け、組織体制・運用管理に関する合意項目、機能に関する合意項目、合意における注意点、サービスレベルマネジメント



## J-SOX法の概要

- いわゆる「J-SOX法」（金融商品取引法第24条の4の4）においては、上場企業等に、毎年度、財務書類等の適正性を確保する体制について評価した報告書（内部統制報告書）を提出することを義務付け。
- 内部統制報告書の内容等については、企業会計審議会が公表している「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に関する内部統制の評価及び監査に関する実施基準」において規定。
- 同基準においては、内部統制を構築する6つの基本的要素として、①統制環境②リスクの評価と対応③統制活動④情報と伝達⑤モニタリング⑥ITへの対応）を掲げている。

<参考>金融商品取引法（昭和二十三年四月十三日法律第二十五号）（抄）

（財務計算に関する書類その他の情報の適正性を確保するための体制の評価）

第二十四条の四の四 第二十四条第一項の規定による有価証券報告書を提出しなければならない会社（略）のうち、第二十四条第一項第一号に掲げる有価証券の発行者である会社その他の政令で定めるものは、内閣府令で定めるところにより、事業年度ごとに、当該会社の属する企業集団及び当該会社に係る財務計算に関する書類その他の情報の適正性を確保するために必要なものとして内閣府令で定める体制について、内閣府令で定めるところにより評価した報告書（以下「内部統制報告書」という。）を有価証券報告書（略）と併せて内閣総理大臣に提出しなければならない。

## クラウド利活用に関連する記述

○同基準において、クラウドの利活用に関連することが想定される記述として以下のものがある。

【財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準】

二 基準の構成及び内容等

2. 内部統制の基本的要素

（6）ITへの対応

② ITの利用及び統制

（略）ITの利用及び統制は、導入されているITの利便性とともにもその脆弱性及び業務に与える影響の重要性等を十分に勘案した上で、評価されることとなる。

## クラウド利活用に関連する記述（続き）

### 【財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準】

#### I. 内部統制の基本的枠組み

##### 2. 内部統制の基本的要素

##### (6) IT（情報技術）への対応

##### ① IT環境への対応

（略）個々の組織を取り巻くIT環境の具体例として、組織が考慮しなければならない項目には以下のものが挙げられる。

ニ. ITを利用した情報システムの安定度

ホ. ITに係る外部委託の状況

##### ② ITの利用及び統制

##### [ITの統制]

イ. 組織目標を達成するためのITの統制目標

ITの統制目標としては、例えば次のものが挙げられる。

d. 可用性：情報が必要とされるときに利用可能であること

e. 機密性：情報が正当な権限を有する者以外に利用されないように保護されていること

#### II. 財務報告に係る内部統制の評価及び報告

##### 3. 財務報告に係る内部統制の評価の方法

##### (3) 業務プロセスに係る内部統制の評価

##### ⑤ ITを利用した内部統制の評価

ニ. ITを利用した内部統制の整備状況及び運用状況の有効性の評価

a. ITに係る全般調整の評価

経営者は、ITに係る全般統制が、例えば、次のような点において有効に整備及び運用されているか評価する。

- ・システムの開発、保守
- ・システムの運用・管理
- ・内外からのアクセス管理などのシステムの安全性の確保
- ・外部委託に関する契約の管理

#### III. 財務報告に係る内部統制の監査

##### 4. 内部統制監査の実施

##### (2) 業務プロセスに係る内部統制の評価の検討

##### ② ITを利用した内部統制の評価の検討

b. システムの運用・管理

監査人は、財務報告に係るシステムの運用・管理の有効性を確認する。その際、例えば以下の点に留意する。

- ・システムを構成する重要なデータやソフトウェアについて、障害や故障等によるデータ消失等に備え、その内容を保存し、迅速な復旧を図るための対策が取られていること
- ・システム、ソフトウェアに障害や故障等が発生した場合、障害や故障等の状況の把握、分析、解決等の対応が適切に行われていること

c. システムの安全性の確保

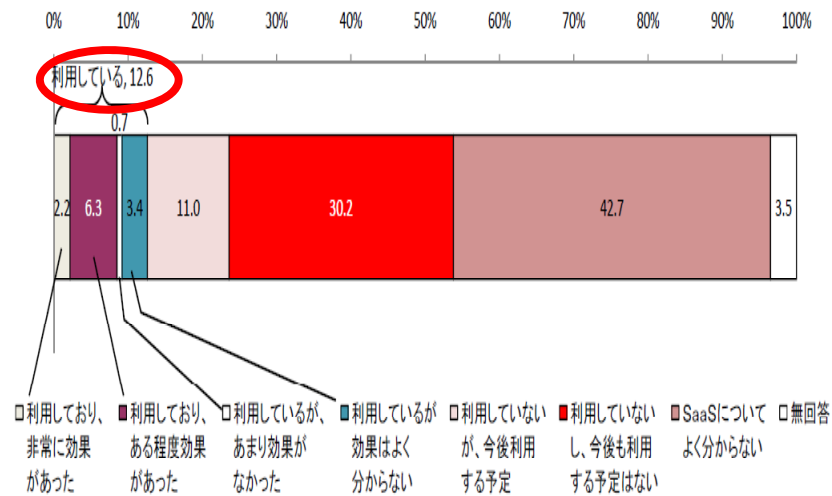
監査人は、企業がデータ、システム、ソフトウェア等の不正使用、改竄、破壊等を防止するために、財務報告に係る内部統制に関連するシステム、ソフトウェア等について、適切なアクセス管理等の方針を定めているか確認する。

d. 外部委託に関する契約の管理

企業が財務報告に関連して、ITに係る業務を外部委託している場合、監査人は、企業が適切に外部委託に関する契約の管理を行っているか検討する。

○一般の利用者に対する認知度向上、安全・信頼性の確保、ASP・SaaSの評価・選択を支援するため、安全・信頼性に係る情報開示指針を2007年11月に公表(総務省)。  
 ○これを踏まえ、ASP・SaaSサービスのうち安全・信頼性に係る情報をユーザに適切に開示している事業者に対する民間認定制度が2008年4月にスタート。2009年10月末現在、82サービスを認定

## ▽ ASP・SaaSの利用状況



普及率が低い要因として・・・

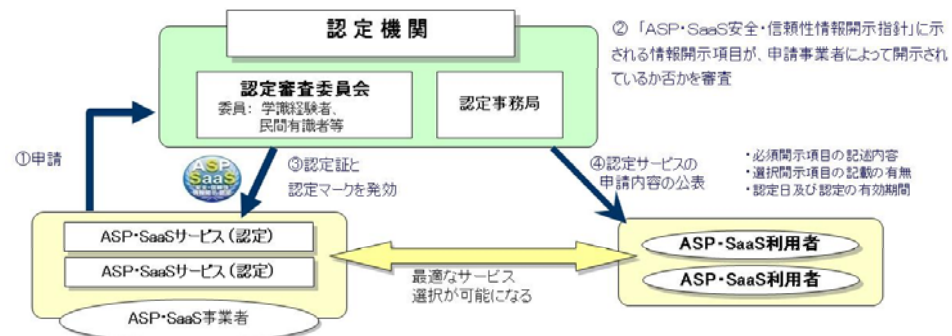
- そもそもASP・SaaSとは何か？
- どういう事業者がいるのか？
- そもそも役に立つのか？
- 比較・評価・選択をどうすればよいか？
- 社外に自社データを預けるのは・・・

**認知度の向上が不可欠**

## ➤ ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示指針(抜粋) 総務省報道発表【平成19年11月27日】

事業者	【開示項目】	【記述内容】(注1)	【定義等】	必須(注2) / 選択	一定の要件を考慮すべき項目(注3)
開示情報の時点	開示情報の日付	開示情報の年月日		必須	
事業所・事業	事業所等の概要	事業者の正式名称(商号)		必須	
	設立年、事業年数	事業者の設立年、設立後の事業年数		必須	
	事業所	事業者の本店所在地、事業所数、主な事業所の所在地		必須	
	事業の概要	主な事業の概要	事業者の主要な事業の概要	必須	
人材	経営者	代表者 代表者の写真・年齢・経歴(学歴、業務経歴、資格など)		代表者名は必須 他は選択	
	役員	役員数、役員氏名		選択	
	従業員	従業員数 正社員の人数		選択	

## ➤ ASP・SaaSの安全・信頼性に係る情報開示認定制度概要



## ■ 外国為替及び外国貿易法の規制について

### ・外国為替法及び外国貿易法では、(1)貨物の輸出、(2)技術の輸出について規制が設けられている

・国際的な平和及び安全の維持を妨げるものとして政令で定められる以下の行為を行う場合は経済産業大臣の許可を受けなければならないとされている

- (1)輸出令に定められるところにより特定の地域に特定の貨物※1の輸出※2を行うこと
- (2)国内から外国へ技術の輸出※3を行うこと

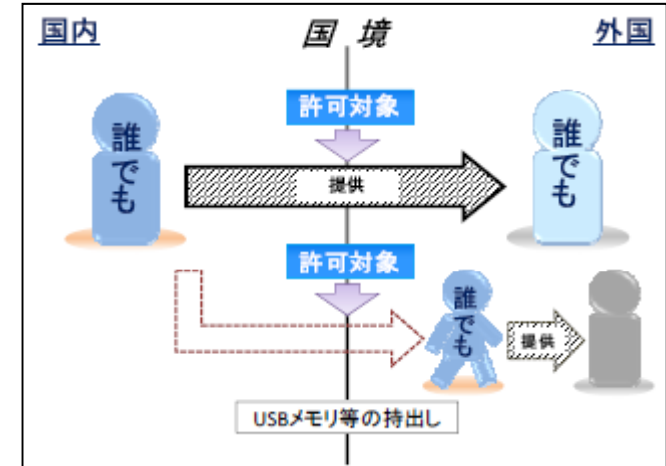
※1:「貨物」とは実験器具や生物材料など研究に使用されるほとんどの物が対象である  
 ※2:「輸出」とは、国内から外国への国境を越える場合が該当する  
 ※3:技術の輸出とは、紙文書、USBメモリなどの電子媒体、電話、FAX、電子メール、口頭による、安全保障上懸念ある技術の全ての対外取引である  
 ※:(1)は輸出貿易管理令で、(2)は外国為替令で規定されている

出典:文部科学省の担当者にて作成された資料に対し(法令改正内容を踏まえて)一部加筆<URL><http://ipw.naist.jp/compliance/anzen.pdf>  
 <外国為替令に関するURL><http://www.meti.go.jp/policy/anpo/kankei-horei/ekimu/gaitamerei/main.html>  
 <輸出貿易管理令に関するURL><http://www.meti.go.jp/policy/anpo/index.html>

【補足】本資料は、外為法改正案(平成21年11月1日施行)を踏まえた記載となっている

【補足】外為法改正案:施行日は平成21年11月1日  
 但し、輸出者等遵守基準に係る規定は、平成22年4月1日施行

### 「(2)技術の輸出」において許可が必要となる範囲



出典:「外国為替及び外国貿易法の一部を改正する法律案について」(経済産業省)

## ■ 技術の輸出に関する規制について

・海外にデータを保管する場合、(規制対象の)特定技術のデータについては、(2)技術の輸出に関する規制に該当すると判断されるケースがないとはいえない

・(2)技術の輸出では、「(右表)貨物の輸出における規制対象リストに掲げる貨物の設計、製造又は使用に係る技術」を外国に輸出する場合、外国為替及び外国貿易法の規制の対象になる可能性がある

※(2)技術の輸出を扱う「外国為替令」では、(1)貨物の輸出を扱う「輸出貿易管理令」を参照している

・そのため、「(右表)貨物の輸出における規制対象リストに掲げる貨物の設計、製造又は使用に係る技術」に関するデータを海外のデータセンターに保管する場合、外国為替及び外国貿易法の規制の対象になる可能性がある

### (1)貨物の輸出における規制対象リスト

別表第1の項	リスト	別表第1の項	輸出許可品目名
1	武器	8	コンピュータ
2	原子力・核関連機材	9	通信関連
3	化学兵器・生物兵器	9(1)	伝送通信装置
4	ミサイル	9(2)	電子交換装置
5	先端材料	9(3)	光ファイバー通信ケーブル等
6	材料加工	9(4)	削除
7	エレクトロニクス	9(5)	フェーストアレーアンテナ
8	コンピュータ	9	監視用方向探知器
9	通信関連	9	通信妨害装置又はその部分品
10	センサー・レーザー	9	電磁波干渉観測による位置探知装置
11	航法関連	9(6)	(1)から(3)まで若しくは(5)の設計・製造装置
12	海洋関連	9(7)	暗号装置又はその部分品
13	推進装置	9(8)	情報伝達信号漏洩防止装置等
14	その他	9(9)	削除
15	機微品目	9(10)	盗聴探知機能通信ケーブルシステム
		9(11)	(7)から(10)までの設計製造装置等

出典:「安全保障貿易管理HP」(経済産業省)

## シンガポール政府のクラウドコンピューティングに関連する主なICT施策

- シンガポール政府は、2006年に情報通信マスタープラン「知的国家2015 (iN2015: Intelligent Nation 2015)」を公表し、同プランにおいて「ICT資源のアウトソーシングに関する長期戦略」を提唱した。
- 2008年からは、グリッドコンピューティングからクラウドコンピューティングへのパラダイムシフトを受けて、現在までに培ってきたグリッドコンピューティングの技術、人材、ICT資源を活用して、クラウドコンピューティングを用いたサービス創出の支援に国家としていち早く取り組み始めている。

### ICT資源アウトソーシングの拠点とするための 主な取組

#### (1) 国家グリッドインフラ整備・強化イニシアティブ の推進

- ・シンガポールをICT資源のアウトソーシング事業の拠点とするため、シンガポール国内を拠点としたグリッドサービスプロバイダを公募し、事業立ち上げを支援。2008年6月に、「国家グリッドインフラ」サービスの提供者として、3つのコンソーシアムへと契約を締結。

#### (2) 「Grid Market Hub」構想の展開

- ・ICT資源を提供する事業者と利用者を仲介するICT資源の国際市場を、2013年を目途にシンガポールに創出。

### クラウドコンピューティング分野における 国際競争力強化の主な取組

#### (3) オープンシーラスクラウドコンピューティング テストベッドへの国家としての参画

- ・クラウド技術に精通した中核技術者数の拡大と、国内におけるクラウドコンピューティング分野に関する先進技術の研究開発を推進。

#### (4) クラウドイノベーションセンターによるプライ ベートクラウドの推進

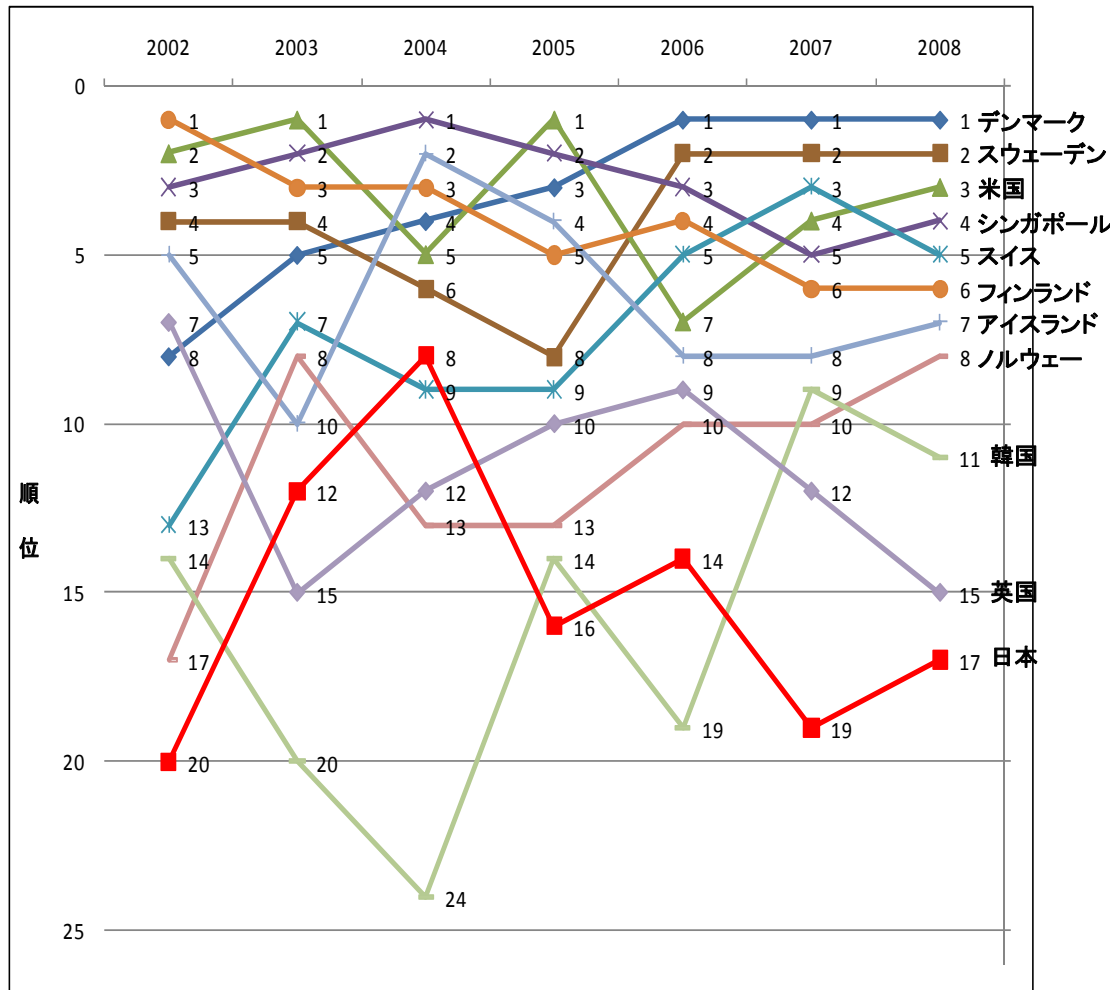
- ・情報通信開発庁 (IDA) の国家グリッド局は、2009年5月にクラウドイノベーションセンターを民間企業との連携により設置し、クラウド関連技術の教育・訓練を通じた新サービスの開発を実施。



# ICT競争力の国際比較

■世界経済フォーラム(WEF)が毎年公表しているICT競争力ランキングでは、日本の順位は04年には8位まで上昇したが、近年では20位付近に低迷(08年は17位)。  
 ■デンマークやスウェーデンなど、官民あげてICT産業の強化に取り組んでいる北欧勢を中心に、欧州勢が上位10カ国中7カ国を占めている状況。

＜世界経済フォーラムによるICT競争力ランキングの推移＞



順位			国・地域名
2006	2007	2008	
1	1	1	デンマーク
2	2	2	スウェーデン
7	4	3	米国
3	5	4	シンガポール
5	3	5	スイス
4	6	6	フィンランド
8	8	7	アイスランド
10	10	8	ノルウェー
6	7	9	オランダ
11	13	10	カナダ
19	9	11	韓国
12	11	12	香港
13	17	13	台湾
15	14	14	オーストラリア
9	12	15	英国
17	15	16	オーストリア
<b>14</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>日本</b>
20	20	18	エストニア
23	21	19	フランス
16	16	20	ドイツ

(出典)世界経済フォーラム(WEF)「Global Information Technology Report」横軸は調査対象年

## 1 ガイドラインの目的

電気通信事業者によるCO<sub>2</sub>排出削減への取組としては、自らが使用する装置やサービスの電力消費量を抑制することが効果的であり、そのためには電気通信分野における装置やサービスの調達に際してCO<sub>2</sub>排出量の少ないものを調達する旨の「調達基準」を策定して取り組むことが適当である。

また、各電気通信事業者の環境配慮の取組を更に推進するためには、各電気通信事業者の行動基準を明確にするとともに、外部から容易に評価できる仕組みが求められる。

そこで、電気通信事業者におけるCO<sub>2</sub>排出削減のための調達基準の策定、取組の自主評価に関するガイドラインを策定する。

## 2 装置・データセンターの評価基準

### (1) 装置

- 7種の装置を対象に、評価指標を定めた。
  - ・小型ルータ
  - ・L2スイッチ
  - ・トランスポート装置(WDM)
  - ・PON装置(GE-PON)
  - ・ブロードバンド基地局装置(WiMAX)
  - ・外部電源(ACアダプタ)
  - ・サーバ装置
- 評価指標により算定した値を5段階で評価し、★の数でランクを示した(★~★★★★★)。このうち、基準値を含むランクを★★(2つ星)とした。

### (2) データセンター

- データセンターの省エネルギーについて、ひとまず、PUE※を指標の一つとして取り上げた。

※ PUE(Power Usage Effectiveness)  
= 施設全体の消費電力/ICT機器の消費電力

※ PUEを公表する際は、測定方法等を記載する。

装置分類		評価指標
小型ルータ (≦200Mbps,VPNなし)		【消費電力】 $E = P (W)$
L2スイッチ (ボックス型)		【消費電力/最大実効伝送速度】 $E = (\alpha_n + P_n) / T$
トランスポート装置	WDM	【平均消費電力当たりの最大スループット】 $E = \text{最大スループット}(Gbps) / \{(P\text{フル波長} + P1\text{波}(W)) / 2\}$
PON装置	GE-PON	OLT 【回線総数当たりの平均消費電力】 $E = \{(P100\% + P50\% + P0\% (W)) / 3\} / \text{回線総数}$ ONU 【平均消費電力】 $E = (P100\% + P50\% + P0\%) / 3 (W)$
ブロードバンド系基地局装置	WiMAX	【平均消費電力当たりの送信出力】 $E = \text{送信出力}(W) / \{(P100\% + P0\%(W)) / 2\}$
外部電源(ACアダプタ)		【平均変換効率】 $E = (\eta_{25\%} + \eta_{50\%} + \eta_{75\%} + \eta_{100\%}) / 4$
サーバ装置		動作状態 【平均消費電力当たりの処理性能指標値】 $E = \sum \text{ssj\_ops}(\text{処理性能}) / \sum \text{消費電力}(W) / 10$ アイドル状態 【複合理論性能当たりのアイドル状態と低電力モードの平均消費電力】 $E = \{(W1+W2) / 2\} / Q$

※詳細は、ガイドライン本体の4.および5.を参照。



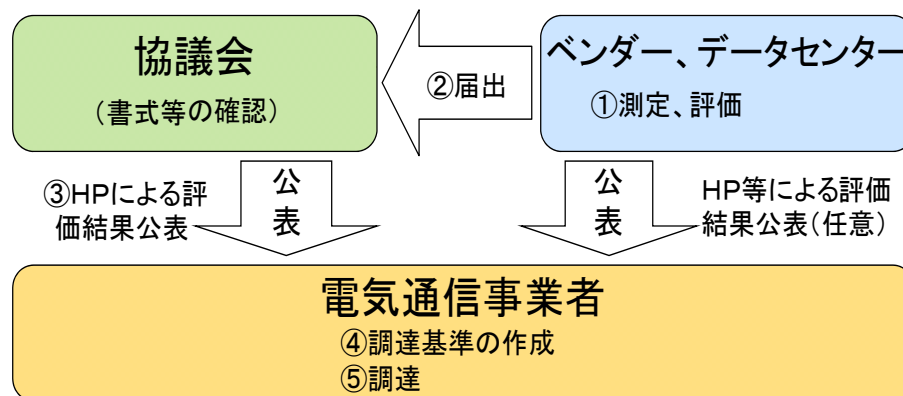
## 3 自己評価チェックリスト 及び「エコICTマーク」

- 電気通信事業者がCO2排出削減の取組を「チェックリスト」に従って自己評価し、取組内容を記入、公表。
- 必須項目の全てについて具体的な取組を記入することにより、「エコICTマーク」を使用することが可能。  
(エコICTマークのロゴについては検討中)

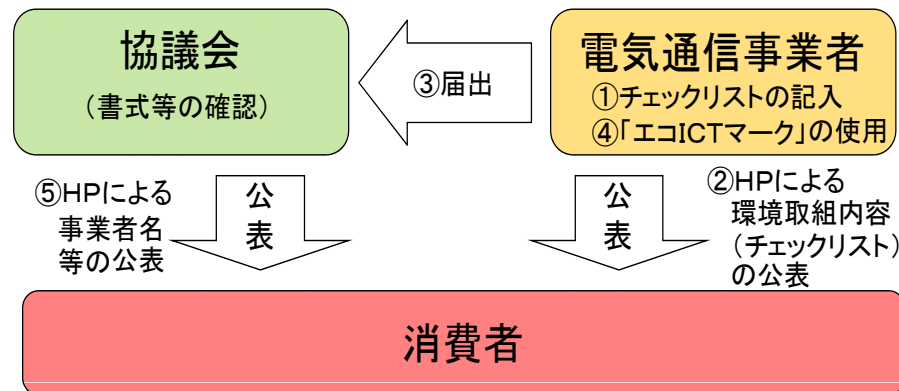
	評価項目	取組の内容等
＜必須項目＞		
環境自主行動計画の作成等	CO <sub>2</sub> 排出削減を目的とした各種取組を記載した環境自主行動計画を策定・運用しているか	
	環境自主行動計画に、CO <sub>2</sub> 排出削減を目的とした各種数値目標を記載した具体的な取組を盛り込んでいるか	
	環境自主行動計画を社内外に公表するとともに、社員への周知・啓発活動を行い、環境意識向上に努めているか	
	環境自主行動計画に記載した各種取組の実施状況・達成状況を一般に公開しているか	
調達に関する取組	ICT機器、データセンターについて、省エネを勘案した調達基準を作成し、それに沿った調達を行っているか	
	オフィスで利用する事務機器、物品、物流について、グリーン購入など省エネに配慮した調達を行っているか	
推進体制	CO <sub>2</sub> 排出削減の取組について、担当部署もしくは担当者を設けているか	
	環境自主行動計画に掲げた目標等の達成状況・実施状況について、適切に把握するとともに内部監査等を行う体制をとっているか	
＜任意項目＞		
その他の環境対策の取組	省エネの取組以外に環境に配慮した取組を行っているか	
	地域社会と連携した環境保全の活動を行っているか	

## 4 ガイドラインの運用

【装置・データセンターに係る評価・公表等の運用(イメージ)】



【エコICTマークに係る評価・公表等の運用(イメージ)】



## 設立趣旨\*

※ 平成21年7月17日設立

- 高度化・多様化し続けるICTサービスにおいて、「所有から利用へ」というパラダイムシフトを引き起こし、新たな価値を創造する社会基盤として、「クラウドシステム」が急速に普及すると考えられる。
- しかしながら、現状のクラウドシステムは、電子行政、医療・金融など、ミッションクリティカルな分野へ適用するには、信頼性や即応性、データの品質やセキュリティ面などの観点から十分とはいえず、これら分野の要求条件に対応する高い信頼性と品質の担保のためには、ブロードバンドネットワークで結ばれた複数のクラウドシステム間で連携し、相互補完できる仕組みが必要不可欠である。
- 現状、各事業者が独自仕様で構築しつつあるクラウドシステムについて、システム間の連携インターフェースやネットワークプロトコルなどの標準化を推進し、国際的なクラウドシステム間の連携を進め、より高信頼、高品質かつセキュアなクラウドサービスのグローバルな提供を実現するとともに、我が国のICT産業の発展と国際競争力強化に資するべく「グローバルクラウド基盤連携技術フォーラム」を設立する。

## 発起人

青山 友紀	慶應義塾大学 教授【会長】	後藤 厚宏	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所長【副会長】
秋葉 重幸	株式会社KDDI研究所 代表取締役所長	篠原 弘道	日本電信電話株式会社 取締役 研究企画部門長
石田 一雄	富士通株式会社 執行役員上席常務	高間 徹	NTTコミュニケーションズ株式会社 先端IPアーキテクチャセンタ所長
五十川 洋一	日本電気株式会社 執行役員	東倉 洋一	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所 副所長
伊藤 明男	株式会社日立製作所 情報・通信グループ プラットフォーム部門COO	宮部 博史	独立行政法人情報通信研究機構 理事
落合 正雄	東芝ソリューション株式会社 取締役 統括技師長	安田 豊	KDDI株式会社 執行役員 技術統括本部長
喜連川 優	東京大学 教授	山田 伸一	株式会社NTTデータ 代表取締役常務執行役員

## 平成21年度活動計画

技術部会(技術動向調査、標準化、国際対応推進)・応用部会(普及啓発推進)を設置し、以下の活動を行う。

### 1. 調査研究

- クラウドシステム構築技術、クラウドシステム利用技術、クラウドシステム間連携技術、クラウドネットワークプロトコル等に係る技術動向、標準化動向調査研究の実施

### 2. 標準インターフェース策定に向けた基本アーキテクチャの提示

- クラウドシステム間連携、クラウドネットワークプロトコルに係る標準インターフェースの策定に向けた基本アーキテクチャの提示

### 3. 普及啓発

- クラウドシステム間連携の早期実現に向けた提言、要望等の取りまとめ
- クラウドシステム構築技術、クラウドシステム利用技術、クラウドシステム間連携技術等に係る講演会、シンポジウム等の開催
- インターネットを活用した情報提供の促進

# 現行の主要クラウド事業者のSLA、顧客データ保護規定の概要(1/3)

プロバイダ名/ サービス名	サービス 種別	SLA	ペナルティ <データ保護規約に関するURL>	主なデータ保護規定 <データ保護規約に関するURL>
Google/ Google Apps Premier Edition	SaaS/ 電子メール	稼働率 99.9%/月 (2010年 中に 99.99%と する予定)	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス期間終了後に3~15日間のサービスを無料で追加</li> </ul> <SLA関連URL(米国)> <a href="http://www.google.com/apps/intl/en/terms/sla.html">http://www.google.com/apps/intl/en/terms/sla.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人情報データを当初の収集目的に従って処理し、データの収集、保存、処理の方法を監査しています</li> <li>データへの不正アクセス、またはデータの不正な改変、開示、破壊を防止するために社内監査や物理的なセキュリティ対策など適切なセキュリティ対策を講じています</li> <li>Googleは米国のセーフハーバー プライバシー原則に登録しています</li> <li>ドメイン管理者は、アカウント統計情報の確認、メールなどアカウント情報のアクセスなど行えます</li> </ul> <情報セキュリティとコンプライアンス(米国):> <a href="http://www.google.com/apps/intl/en/business/infrastructure_security.html">http://www.google.com/apps/intl/en/business/infrastructure_security.html</a> <利用規約(英語):> <a href="http://www.google.com/apps/intl/en/terms/premier_terms.html">http://www.google.com/apps/intl/en/terms/premier_terms.html</a>
Amazon.com/ S3	IaaS/ ストレージ	稼働率 99.9%/月	<ul style="list-style-type: none"> <li>SLAを満たさなかった月の利用料金の10~25%を次回以降の料金支払いに充てることが可能なクレジットとして返還</li> </ul> <SLA関連URL(米国):> <a href="http://aws.amazon.com/s3-sla/">http://aws.amazon.com/s3-sla/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様の情報を、法律の規定に従い業務提携をしている当該第三者と共有(共同利用)または当該第三者に提供します</li> <li>Amazon.com, Inc. ならびにその米国子会社は、米国商務省およびEUにより策定されたセーフハーバープログラムに参加しています</li> <li>メールアドレス、パスワード、コンピュータに関する情報と接続情報などを自動的に収集します</li> </ul> <個人情報保護方針URL:> <a href="http://www.amazon.co.jp/gp/help/customer/display.html/ref=footer_privacy?ie=UTF8&amp;nodeid=643000">http://www.amazon.co.jp/gp/help/customer/display.html/ref=footer_privacy?ie=UTF8&amp;nodeid=643000</a> > ※規約は、AWSもAmazon.comと同じのため、(日本語の)amazon.co.jpのURLを提示している
Amazon.com/ EC2	IaaS/ 仮想サーバ	稼働率 99.95%/年	<ul style="list-style-type: none"> <li>SLAを満たさなかった期間が含まれるクレジットカードの支払請求額の10%に充当することが可能なサービスクレジットを発行</li> </ul> <SLA関連URL(米国):> <a href="http://aws.amazon.com/ec2-sla/">http://aws.amazon.com/ec2-sla/</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>お客様の情報を、法律の規定に従い業務提携をしている当該第三者と共有(共同利用)または当該第三者に提供します</li> <li>Amazon.com, Inc. ならびにその米国子会社は、米国商務省およびEUにより策定されたセーフハーバープログラムに参加しています</li> <li>メールアドレス、パスワード、コンピュータに関する情報と接続情報などを自動的に収集します</li> </ul> <個人情報保護方針URL:> <a href="http://www.amazon.co.jp/gp/help/customer/display.html/ref=footer_privacy?ie=UTF8&amp;nodeid=643000">http://www.amazon.co.jp/gp/help/customer/display.html/ref=footer_privacy?ie=UTF8&amp;nodeid=643000</a> > ※規約は、AWSもAmazon.comと同じのため、(日本語の)amazon.co.jpのURLを提示している
Salesforce.com/	SaaS/CRM	システムの稼働状況の公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>非公開(サポートレベルに関する規約にて定義)</li> </ul> <参考:サポート&サービスプロセスマップ(日本):> <a href="http://www.salesforce.com/jp/assets/pdf/successforce/pdf_jp_guide_cssprocessmap.pdf">http://www.salesforce.com/jp/assets/pdf/successforce/pdf_jp_guide_cssprocessmap.pdf</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計上の情報を集約的な形式で第三者に提供することはありますが、かかる情報に個人を識別するような情報は含まれません</li> <li>本データの正確性、品質、正当性、合法性、信頼性、適切性、著作権については、お客様が全責任を負います</li> <li>本サービスに関し、信頼性、適時性、品質、適合性、真実性、常に使用可能であること、正確性及び完全性について一切保証しません</li> </ul> ・セーフハーバープログラムに参加しています <個人情報保護基本方針URL(日本):> <a href="http://www.salesforce.com/jp/company/personalinfo.jsp">http://www.salesforce.com/jp/company/personalinfo.jsp</a> <プライバシーに関する声明URL(日本):> <a href="http://www.salesforce.com/jp/company/privacy.jsp">http://www.salesforce.com/jp/company/privacy.jsp</a> <セキュリティに関する声明URL(日本):> <a href="http://www.salesforce.com/jp/company/security.jsp">http://www.salesforce.com/jp/company/security.jsp</a>

# 現行の主要クラウド事業者のSLA、顧客データ保護規定の概要(2/3)

プロバイダ名/ サービス名	サービス 種別	SLA	ペナルティ 〈契約約款に関するURL〉	主なデータ保護規定 〈契約約款に関するURL〉
Oracle/Siebel CRM On Demand	SaaS/ CRM	稼働率 99.5%/ 四半期	15分間の継続的なダウンタイムが発生し、SLAを下回った場合、1日分の利用料金を返還(四半期で最大10日まで)	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客はデータが、国外や顧客自身とそのユーザが位置している管轄地域外に転送され、貯蔵されるかもしれないことを認めて同意します</li> <li>顧客情報は機密情報として取り扱われます</li> <li>顧客は以下のことは顧客の義務であることを認めて同意します               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 第三者に顧客データの利用・処理または転送を通知すること</li> <li>- 上記のような第三者に全ての適用可能なデータ保護規制によって要求される利用・処理または転送への同意を確実に与えること</li> </ul> </li> <li>顧客はデータの正確さ、品質、完全性、合法性、信頼性、適切さと著作権に対して単独の責任を持つものとします</li> <li>On Demand Service における顧客データのプライバシーに係わるオラクルの業務は、プライバシーポリシーにそって行われます</li> </ul> <p>&lt;User Agreement v.082806(英文) URL: http://crmondemand.oracle.com/jp/about/6463_EN_JP&gt;</p>
NetSuite/Net Suite	SaaS/CRM・ERP・Eコマース	稼働率 99.5%/ 四半期  (システム稼働率を公開)	<p>SLAを満たさなかった月の利用料金は、次回以降の料金支払いに充てることが可能なクレジットとして返還</p> <p>標準契約では、製品ファミリー全体での稼働率は99.5%とされる</p> <p>&lt;SLA関連URL: http://www.netsuite.com/portal/resource/system-availability.shtml&gt;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NetSuite はビジネス情報セキュリティを保証するため、データ保護の多数のレイヤを供給します</li> <li>NetSuiteは米商務省によって発表された個人データに関するセーフハーバー・プライバシー原則を支持します</li> </ul> <p>&lt;NetSuite Website Privacy Policy (英文) :http://www.netsuite.com/portal/privacy.shtml&gt; &lt;NetSuite General EEA Safe Harbor Notice (英文) :http://www.netsuite.com/portal/safe-harbor.shtml&gt; ※以下、規約ではないが、NetSuiteのサービスに関する方針 &lt;NetSuite Website (英文) :http://www.netsuite.com/portal/infrastructure/main.shtml&gt; &lt;NetSuite System Availability (英文) :http://www.netsuite.com/portal/infrastructure/main.shtml&gt;</p>
RightNow Technologies/RightNow	SaaS/ CRM	稼働率 99.5%/ 四半期	12ヶ月間で2回、SLAを満たさなかった場合、契約期間の途中でも契約解除できる権利が発生し、残り期間分の利用料金を返還	<p>※以下、規約ではないが、RightNowのサービスに関する方針 &lt;Our Plan for 2009 : http://www.rightnow.com/blog/executive-leadership/our-plan-for-2009&gt; &lt;RightNow Technologies Announces Preliminary Third Quarter 2008 Financial Information : http://www.rightnow.com/6217.php&gt;</p>

# 現行の主要クラウド事業者のSLA、顧客データ保護規定の概要(3/3)

プロバイダ名/ サービス名	サービス 種別	SLA	ペナルティ ＜契約約款に関するURL＞	主なデータ保護規定 ＜契約約款に関するURL＞
Microsoft/Bu siness Productivity Online Suite (BPOS)	SaaS/ 電子メー ルなど	稼働率 99.9%/ 月	SLAを満たさなかった月の利用料金の25 ～100%を返金(稼働率95%を満たさな いと100%返金)。もしくは次回以降の料 金支払いに充てることが可能なサービス クレジットを発行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人情報を、本サービスその他のマイクロソフトの製品およびサービスを提供、運営、改善するために収集し、使用します</li> <li>・サービスの提供にあたり、マイクロソフトに代わって限定的なサービスを提供する他社に対してお客様の情報を提供する場合があります</li> <li>・マイクロソフト パートナーのいずれかの機能またはサポートの要請がある場合に、マイクロソフトは個人情報を当該パートナーと共有します</li> <li>・情報は、米国や他の国々で保管され処理されることがあります</li> <li>・マイクロソフトは、欧州連合からのデータの収集、使用、および保持に関して米国商務省が定める Safe Harbor 原則を遵守しています</li> <li>・Cookie その他の技術を使用してお客様との通信の内容を記録します</li> </ul> <p>&lt;「Microsoft Online Services プライバシーに関する声明」の概要URL: <a href="http://www.microsoft.com/online/legal/?langid=ja-jp">http://www.microsoft.com/online/legal/?langid=ja-jp</a>&gt;</p> <p>&lt;Microsoft Online サービス契約:URLは個別対応&gt;</p>
IBM/IBM Smart Business Services	SaaS/電 子メール など		企業と個々に契約を行うプライベートクラウド であるため詳細不明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・あなたはIBMと協力会社が個人情報を保存・利用することに同意する</li> <li>・IBMと協力会社はプライバシーポリシーの方針どおりにビジネスを行う</li> <li>・あなたのサービス利用に応じて、第三者のウェブサイトやサービスで、あなたと相互作用をしたり、コンテンツを共有します</li> </ul> <p>※以下、IBM LotusLiveに関する利用条文 &lt;IBM LotusLive (英文):<a href="https://www.lotuslive.com/ja/terms">https://www.lotuslive.com/ja/terms</a>&gt;</p>



# クラウド技術標準化に向けた動き(1/3)

団体等	開始時期	概要	検討状況 (発足以降の主なワーキンググループ、シンポジウムなど)	主要参加企業
Open Cloud Manifesto	2009/3/31	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドコンピューティングは他の全てのIT技術と同様、オープンであるべき」という基本的理念のもと、以下の原則を策定。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①オープンなコラボレーションとスタンダードの適切な利用により、セキュリティや相互運用性等を確保しなければならない</li> <li>②顧客の困り込みのために市場の地位を利用してはならない</li> <li>③既存の標準を使わなければならない</li> <li>④膨大な数の標準の策定を避けなくてはならない</li> <li>⑤顧客ニーズに基づき、オープンクラウドを目指さなくてはならない</li> <li>⑥クラウド関連の標準化団体、アドボカシー団体は協働し、対立や重複を避けなければならない</li> </ol> </li> <li>参加団体:IT関連企業を中心に、趣旨に同意する様々な企業や団体が参加 (IBMが主導)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドの利用事例白書を公表(2009/8/5)               <ol style="list-style-type: none"> <li>①様々なクラウド形態(ハイブリッドなど)のあるべき姿</li> <li>②活用ケース事例(クラウド上での物流業務など)</li> </ol> </li> <li>同意団体(企業)は299社(2009/12/1)</li> </ul>	IBM, CISCO, SUN, SAP, EMC, VMWARE
RESERVOIR (Resources and Services Virtualization without Barriers)	2008/2/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>欧州連合との共同イニシアチブ               <ol style="list-style-type: none"> <li>①国境を越えたITサービスの低価格での提供を実現</li> <li>②クラウドコンピューティングに基づいた技術の開発</li> </ol> </li> <li>参加団体:IBMと欧州におけるIBMのパートナー企業が参加 (IBMが主導)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドに関するシンポジウムを開催(09/5)</li> <li>オープンI/Fに関するグループセッションを開催(09/5/9)</li> <li>データセンターとクラウドの自動制御管理に関するワークショップ               <ol style="list-style-type: none"> <li>①インフラ基盤からのアプリケーション分離(09/6/19)</li> <li>②信頼性・性能などの向上に向けた自動制御方針/技術</li> </ol> </li> <li>アマゾンEC2を利用したWEBのスケールアウトデモ(09/6/23)</li> <li>クラウドセキュリティに関するワークショップ(09/9/11)</li> </ul>	IBM, SAP, Sun, Telefonica, ThalesUmea University, University College of London
OCC (Open Cloud Consortium)	2009/1/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウド間の相互運用に関する標準化とフレームワーク作り               <ol style="list-style-type: none"> <li>①標準化と相互互換性</li> <li>②情報共有とセキュリティ</li> <li>③広域展開クラウドとネットワークプロトコルのインパクト</li> <li>④Open Cloud Test bedの運用</li> </ol> </li> <li>参加団体:クラウドのオープン運用に同意するIT関連企業や大学などが参加 (イリノイ大学シカゴ校が主導)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲クラウドにおけるアプリケーションサポートのための新技術実験を実施(09/11/19)</li> <li>大規模データを処理するためのフレームワークやサービス(Data as a Service)のInteroperability 確保に焦点をあてており、IaaSとDaaSをブリッジする際のベストプラクティスを検討。</li> <li>Hadoopを使って大規模データを処理するベンチマークを実施している。</li> </ul>	Aerospace, Cisco, MIT, Lincoln Labs, Northwestern大, Open Data Group, Sector Project, Illinois大Chicago, Yahoo
CCIF (Cloud Computing Interoperability Forum)	2009/4/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドの互換性に関する組織               <ol style="list-style-type: none"> <li>①クラウドの定義(Op.グリッド、仮想化等)</li> <li>②クラウドのタイプ(プライベート/パブリック/ハイブリッド)</li> <li>③ステークホルダー/役割</li> <li>④システム構成(HyperVisor/OS/AP-server/storage)</li> <li>⑤クラウドサービスのタイプ(IaaS/PaaS/SaaS)</li> <li>⑥セキュリティ/ガバナンス</li> </ol> </li> <li>参加団体:クラウド事業を手掛けるIT関連企業を中心に参加 (Enomalyが主導)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発足より議論は進んでいない(未発表)</li> </ul>	Enomaly, IBM, CISCO, SUN, Intel, HOMSON,ORANGE, RSA, ADAPTIVITY, APPISTRY, SIMTONE, SOASTA, ERONINES, ColudCamp, (OCC等と連携)

# クラウド技術標準化に向けた動き(2/3)

団体等	開始時期	概要	検討状況 (発足以降の主なワーキンググループ、シンポジウムなど)	主要参加企業
DMTF (Distributed Management Task Force)	1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業内のマルチベンダーシステム、ツール、ソリューションの間のマネージメント相互運用を可能にするシステムマネージメント標準に関する開発、批准、推進</li> <li>DMTF標準は、プラットフォーム非依存で技術中立な方法における器具使用、制御、通信のための共通管理基盤構成要素を提供</li> <li>参加団体:ハードウェア管理、基幹システムや社内ネットワークなどIT環境のシステム管理を行う企業や団体が参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仮想サーバ管理と標準VMフォーマット(OVF)勧告を公表(2009.3.23)</li> <li>「Open Cloud Standards Incubator」を創設(2009.4) <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想化技術を利用したクラウド・コンピューティング環境で発生する管理や相互運用性の問題に取り組む</li> </ul> </li> <li>仮想化と相互運用性に関する技術資料を公表(2009.8)</li> <li>ユースケースなどを記載した白書「Interoperable Clouds」を公表(2009.11)</li> <li>クラウドコンピューティングリソースの配備や設定、追加、削除などに関するインターフェースを提案(2009.11)</li> <li>クラウドのInteroperabilityに関するWhite Paper (Interoperable Clouds)を公表(2009.11)</li> </ul>	AMD, CA, Cisco, Citrix, EMC, HP, Hitachi, IBM, Intel, Microsoft, Novell, Rackspace, RedHat, Savvis, SunGard, Sun Microsystems, VMware (Open Cloud Standards Incubatorの「ホドメンバ」)
OGF (Open Grid Forum)	2006/9/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>応用分散コンピューティング技術の開発と採用の促進</li> <li>応用分散コンピューティング技術の傾向を探究、ベストプラクティスの共有</li> <li>標準における応用分散コンピューティング技術のベストプラクティスを強固にするためのオープンフォーラムの運営 <ul style="list-style-type: none"> <li>*) 応用分散コンピューティング環境は、多くの技術、例えば仮想化、マルチコア、Web サービス、SOA などを利用</li> </ul> </li> <li>参加団体:グリッド技術の製品化の策定を行う団体を中心に多数のIT関連企業などが参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OGF25のCloud Computing API BoF セッションで、Infrastructure Cloud API を議論(2009.3.3)</li> <li>クラウド基盤のAPIの早期開発を目的とする、OCCI-WG (Open Cloud Computing Interface Working Group) を立ち上げをアナウンス(2009.4.28)</li> <li>OGF26のOCCI-WGセッションで、APIの1次ドラフトとユースケース、要求条件について提示(2009.5.28)</li> <li>OGF27(2009.10月)でAPI(1.0) 予定</li> <li>次世代データセンターに関するセミナーを開催(2009/8/12)</li> </ul>	EMC, Oracle, Fujitsu-Siemens, HP, IBM, Intel, MS, Network Appliance, Fujitsu, Sun, eBay, Eucalyptus, OpenNebula 他150団体以上
SNIA (Storage Networking Industry Association)	1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAN/NAS関連では世界最大の業界団体。</li> <li>1997年に非営利団体として米国にて発足し、ストレージネットワーク技術、教育、啓発、標準化を中心に活動</li> <li>標準化関連分野:ファイバチャネル、運用、バックアップ、ファイルのネットワークアクセス</li> <li>SAN関連製品の相互接続性検証を目的に、米国に大規模なInteroperability Laboratoryを開設</li> <li>参加団体:主要ベンダ(ストレージ、サーバ、ネットワーク、ソフトウェア)、システムインテグレータ、サービスプロバイダに加え、多くのユーザ企業が参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドストレージ技術作業部会(Cloud Storage Technical Work Group)の発足(2009.4.6) <ul style="list-style-type: none"> <li>目的:クラウドストレージ技術のアーキテクチャとベストプラクティスを策定。「まずクラウドのシステム標準やインターフェースを策定し、同時にクラウドストレージ関連の他コミュニティと協調してインターフェース標準規格を統一する」</li> </ul> </li> <li>2009.6にクラウドストレージのレファレンスモデルとユースケースのTrial-Use Draftを配布 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cloud Storage Reference Model Version 0.3 rev 0</li> <li>Cloud Storage Use Cases Version 0.5 rev 0</li> </ul> </li> <li>クラウドのストレージに関する白書を公開した(2009.9)</li> <li>クラウドストレージの規格統一を目指した取組開始(2009.10)</li> </ul>	Cisco Systems, EMC, HP, IBM, Hitachi Data Systems, Sun Microsystems, Symantec, VMware 等 25団体  SNIA-Jには、EMC, Cisco, 東京エレクトロン, 東芝ソリューション, IBM, NEC, 富士通他



# クラウド技術標準化に向けた動き(3/3)

団体等	開始時期	概要	検討状況 (発足以降の主なワーキンググループ、シンポジウムなど)	主要参加企業
CSA (Cloud Security Alliance)	2009/3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドコンピューティング内でのセキュリティ保証を提供するためのベストプラクティス利用の推進と、コンピューティングの他の全ての形式の安全を支援するためのクラウドコンピューティング利用における教育の提供</li> <li>参加団体: IT関連のセキュリティサービス企業を中心に参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドコンピューティングのセキュリティに関するガイドラインを配布(2009.4) (Security Guidance for Critical Areas of Focus in Cloud Computing)</li> <li>Ver. 2.0を2009年10月にリリース予定(12/1時点未リリース)</li> <li>クラウドセキュリティガイダンス「Guidance for Critical Areas of Focus in Cloud Computing Version 2.1」を公表(09/12/17)</li> </ul>	HP, VMWARE, McAfee, RSA, FORUMSYSTEMS, HCL, PGP, QUALYS, verzon, ZSCALER, Microsoft (ISACAやDMTFなどと連携)
OMG (Object Management Group)	2009/7/13	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウドにおける相互運用性、リソースアロケーションの標準作成</li> <li>参加団体: 大規模・小規模問わず多数のIT関連企業、大学、多くのユーザ企業が参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009年7月13日のCloud Standards SummitでIT標準化団体SDOs (Standards Development Organizations) とともに、クラウドコンピューティングおよびストレージに関する標準を調整・連携する円卓会議の発足を発表。従来のNetworked Resources Management (SCRM) WGのStandards Development Organization Collaboration活動を発展させたもの</li> <li>現在のところ、独自に標準作成を行うよりも、他の標準化団体や政府関係者等との協調を指向</li> </ul>	OMG, SDOs, DMTF, OGF, SNIA, OCC, CSA (800以上のIT企業が参加)
OASIS (Advancing open standards for the information society)		<ul style="list-style-type: none"> <li>WebサービスやSOA関連等の標準化</li> <li>新たな標準を作成するよりも、既存の標準の拡張で対応する方向</li> <li>参加団体: Webサービス企業やIT関連企業、ユーザ企業、団体などが参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存の標準化文書(多数)</li> <li>2010年1月、クラウドのアイデンティティ管理に関するテクニカルコミティ(OASIS Identity In the Clouds Technical Committee)の設立を計画。クラウドのアイデンティティ管理に関するユースケースの検討、既存標準インタフェースの拡張について検討する予定。</li> </ul>	IBM, Microsoft, ORACLE, PRIMETON, Sun, など (600以上の団体が参加)
Open Group Cloud Working Group	2009/8月 (cloud working Groupの発足)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Open GroupはUNIXの標準化を目的とした団体である。Cloud Working Groupは、クラウドの効率的・セキュアな利用に向けた標準の開発を目的として設立された</li> <li>参加団体: 大規模・小規模問わず多数のIT関連企業などが参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウド・コンピューティングとSOAに関するモデル標準・ガイドを発表(元々はSOAの観点から作成)(2009年8月)</li> </ul>	IBM, Sun Microsystems, HP, SAP, Capgemini, NEC, HSBCなど (Open Groupには200以上のIT企業) (CSA, Open Cloud Manifest, CCIFなどと連携)

- EUのデータ保護指令では、第三国が十分なデータ保護レベル水準※(adequate level of protection)にない場合、EU域内から第三国へ個人データを移転してはならないことを定めている

※十分な保護レベル水準:内容は次項「25条 第2項」であるが、それぞれの内容における明確な基準は定義されていない。

- 国家の法案整備として、EUデータ保護指令に認められた事例

- ◆ カナダの事例:カナダは、連邦政府関連の法律、民間関連の法律、州政府関連の法律等、複数の法律を組み合わせること  
で、機関網羅的な法律体制となっているため、十分なデータ保護レベルと認定された

- ただし、欧州委員会は、個人の基本的権利保護に関する第三国の国内法やEU-第三国間で締結された国際規約などに基づき、EU域外にデータの保管を認めることがある

- 特定のデータ保護規制の整備により、データ保護指令に認められた事例

- ◆ 米国の事例:データ保護指令に準拠した法律をスウェーデンが施行した直後の1998年11月に、米アメリカン航空に対して、スウェーデン国内で収集した搭乗者の食事メニュー、健康状態を含む個人情報をも米国へ移転することを禁止するという事態が発生した。その事態を受け、アメリカ商務省は、企業などが自己宣言することでEU指令の水準にある個人情報保護が出来ていることを認める旨を記載したガイドライン「セーフハーバー原則」を示した(アメリカ-EU間の2年間の交渉の結果、2000年にセーフハーバー原則が「適切な保護レベル」にあることをEUが認定。セーフハーバー原則を遵守することを宣言した企業リストを公示するとともに、定期的に関心リストの見直しを行っている。)

- その結果、EUのデータ保護指令の水準を確保している国または協定は8カ国2協定(スイス、カナダ、アルゼンチン、イスラエル、アンドラ、ガーンジー島、マン島、ジャージー島、セーフハーバー原則(アメリカ)、アメリカ-EU間の航空旅客情報)となっている

- EUのデータ保護指令は、十分なデータ保護レベルを確保している第三国に限り、個人データの移転を認めているため、十分なデータ保護レベルを確保していない国の企業はEU諸国と本国との間で個人情報を移転することができない。
- 各種の法律や規制等の組合せにより個人情報を保護する米国の仕組みは、個人情報保護に関する包括的な法律を持つEUとのアプローチの違いから、EUから十分なデータ保護レベルを有していないと見なされ、企業活動への支障が生じる事態となった。
- このため、米国商務省は個人情報保護に関する「セーフハーバー原則」を策定し、本原則を遵守する米国企業はEU指令における「適切な保護レベル」を確保していることについて、2000年にEUからの承認を受けた。

## セーフハーバー原則の概要

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>告知 (notice)</b>               | 事業者 (organization) は、各個人に対して個人情報の収集目的を告知しなければならない。   |
| <b>選択 (choice)</b>               | 事業者は、各個人に対して自己の情報の第三者への開示や当初の目的以外の目的による利用の可否を選択する機会を与えなければならない。  |
| <b>第三者への転送 (onward transfer)</b> | 情報を第三者に開示する場合、事業者は告知原則と選択原則を適用しなければならない。   |
| <b>アクセス (access)</b>             | 各個人は、事業者が保有する自己の個人情報にアクセスし、事実と異なる情報を訂正し、修正し又は削除することができなければならない。  |
| <b>セキュリティ (security)</b>         | 事業者は、個人情報の消失や誤用、権限のないアクセスや開示、変更、破棄を防止するための適切な予防措置を取らなければならない。  |
| <b>データ完全性 (data integrity)</b>   | 個人情報は、その使用目的に関連するものでなければならない。  |
| <b>執行 (enforcement)</b>          | セーフハーバー原則の遵守を担保するために、(a) 各個人からの申し立てに適切に対応するための独立した仕組みを設け、(b) 企業が各原則を遵守していることを検証するための手続を定め、(c) 各原則に反したことにより生じた問題を解決しなければならない。 |

## セーフハーバー原則遵守の効果

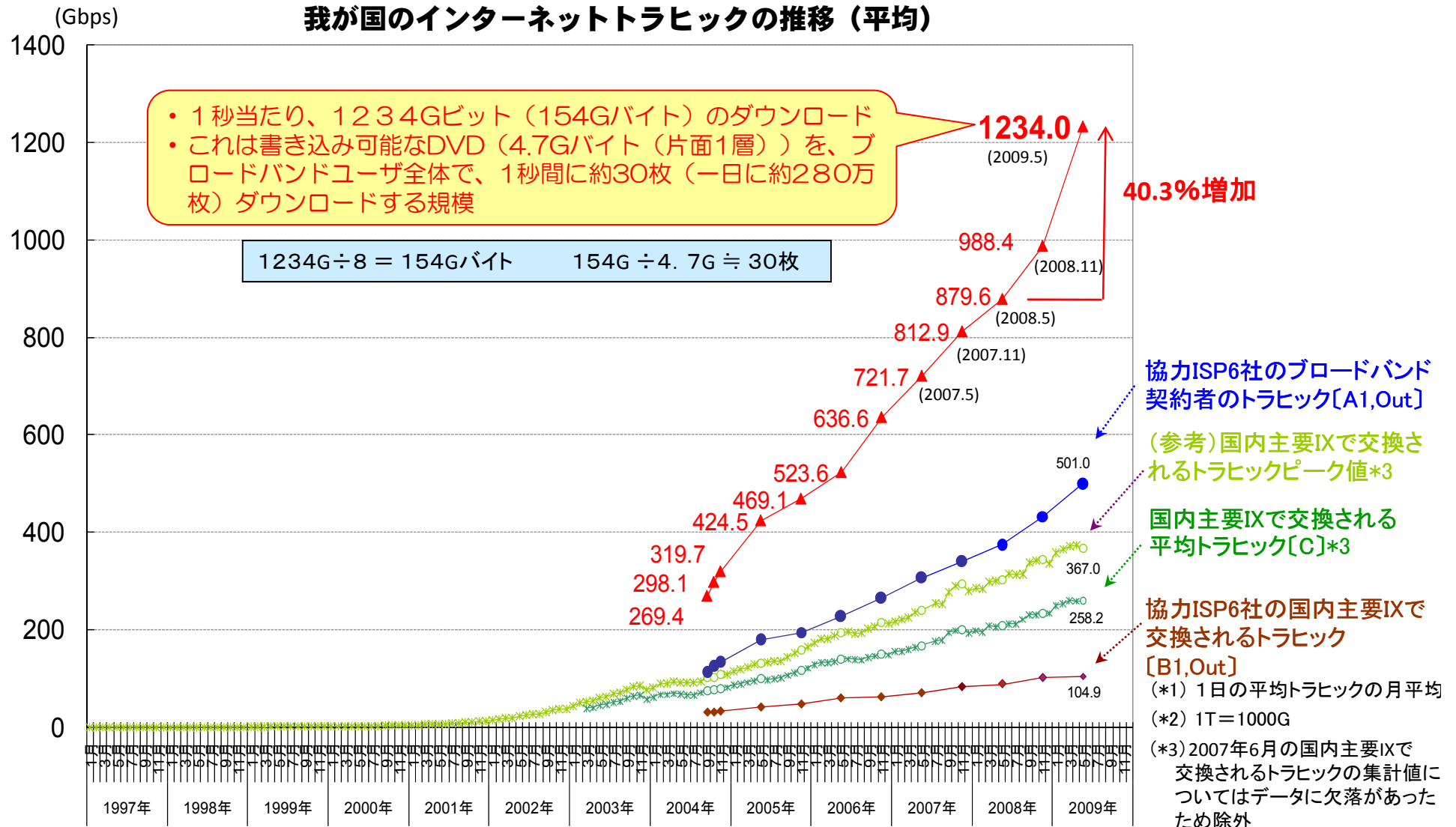
- 個人情報保護の適切性に関するEU委員会の判断に全てのEU加盟国が拘束される。
- セーフハーバー原則に参加している企業は、適切な個人情報保護体制を有していると見なされ、これらの企業へのデータ流通が可能となる。
- EU加盟国が要求する事前承認が不要となるか、自動的に承認が得られたことになる。
- 一部の例外を除き、米国企業に対する欧州市民の申し立てについて、米国国内において把握することができる。

## その他

- セーフハーバー原則の参加企業は、本原則を遵守していることについて公式に宣言することが必要。
- 参加企業は、米国商務省に対し、セーフハーバー原則を遵守することの自己証明書を、毎年提出しなければならない。
- 参加企業は、個人情報保護方針にセーフハーバー原則を遵守する旨を明記しなければならない。
- 米国商務省のウェブサイトにてセーフハーバー原則の参加企業リストを掲示し、定期的に更新している。

# 我が国のインターネットトラフィック\*1の推移

○ 我が国のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィック総量は推定で1.23T(テラ\*2)bps。この1年で約1.4倍(40.3%増)。



- 2009年12月実施アンケートを利用。
- METIの「特定サービス産業実態調査」における「情報サービス業」を現在のソフトウェアやSIの市場規模として利用し、アンケートにおけるクラウド利用率を掛け算して現在の規模を推定。

### 現在の関連市場規模（百万円）

■受注ソフトウェア	9,953,463	
●内受注ソフトウェア	3,734,605	→SaaS
●内SI	6,218,858	→SaaS SI
■業務用パッケージ	1,058,185	→SaaS
■コンピュータ等基本ソフト	192,233	→SaaS
■情報処理サービス	1,625,933	→PaaS
■システム等管理運営受託	1,498,026	→PaaS
■DBサービス	248,779	→PaaS
(以上、特定サービス産業実態調査、情報サービス産業より、ゲーム市場は除去)		
■データセンタ	124,900	→IaaS
(NRI IT市場ナビゲータ2010年版より)		

カテゴリごとの利用率の平均値を現状の市場規模に乗じて現状の各市場規模を算出

例) SaaSの場合

・アンケートにおける各SaaS項目の利用率の平均は2.5%  
 ・SaaSに相当する現状の市場の合計は、  
 約4兆9850億円

$4兆9850億円 \times 2.5\% = 1221億円$

同様に、SaaS SI=1151億円

SaaS全体→2372億円

### 2009年12月実施アンケートにおけるクラウドサービスの利用率

サービス	利用率	分類
購買	1.6%	SaaS SI
生産管理	2.4%	SaaS SI
店舗システム	1.6%	SaaS SI
物流管理	1.8%	SaaS SI
R&D関係	1.6%	SaaS
サプライヤーとの情報共有	1.0%	SaaS
スケジュール共有	4.2%	SaaS
プロジェクト管理	3.4%	SaaS
営業支援	4.2%	SaaS
求人活動	2.2%	SaaS
給与	3.2%	SaaS
財務会計・管理会計	3.0%	SaaS
受注販売	2.8%	SaaS
人事	1.8%	SaaS
設計情報共有	1.8%	SaaS
その他	0.2%	SaaS
eラーニング	2.4%	PaaS
Webサイト構築	3.0%	PaaS
システム開発	3.4%	PaaS
課金・決済システム	1.2%	PaaS
電子商取引システム	1.0%	PaaS
認証システム	1.8%	PaaS
サーバー利用	7.6%	IaaS
バックアップ	4.0%	IaaS
ファイル保管・データ共有	5.2%	IaaS
電子メール	6.4%	IaaS
情報共有・ポータル	8.0%	IaaS



# 市場規模推計のロジック②

### ■ 今後の成長に関しては、

- 現在のクラウド利用者の今後の拡張予定
- 現在のクラウド未利用者の今後の利用予定を別々に算出し合計した。

#### 計算例

2009年→利用率1.6%(前ページより)  
これに加えて、各年以下の分だけ上積みするとした。

- 2010年→ $0.8\% + 1.2\%/3 = 1.2\%$
- 2011年→ $1.2\%/3 + 0.4\%/5 = 0.48\%$
- 2012年→ $1.2\%/3 + 0.4\%/5 = 0.48\%$
- 2013年→ $0.4\%/5 = 0.08\%$
- 2014年→ $0.4\%/5 = 0.08\%$
- 2015年→ $0.4\%/5 = 0.08\%$

#### 計算例

2009年→利用率1.6%(前ページより)  
これに加えて、各年以下の分だけ上積みするとした。

- 2010年→ $0.4\%$
- 2011年→ $1.0\%/5 = 0.2\%$
- 2012年→ $1.0\%/5 + 3.8\%/4 = 1.15\%$
- 2013年→ $1.0\%/5 + 3.8\%/4 = 1.15\%$
- 2014年→ $1.0\%/5 + 3.8\%/4 = 1.15\%$
- 2015年→ $1.0\%/5 + 3.8\%/4 = 1.15\%$

### 現在のクラウド利用者の今後の拡張予定

サービス	拡張予定あり	予定あり、時期未定	検討している
購買	0.8%	1.2%	0.4%
生産管理	1.0%	1.6%	0.2%
店舗システム	0.6%	0.8%	0.0%
物流管理	1.0%	1.6%	0.4%
R&D関係	0.8%	0.6%	0.2%
サプライヤーとの情報共有	0.6%	1.2%	0.2%
スケジュール共有	1.2%	2.2%	1.0%
プロジェクト管理	0.0%	0.0%	0.0%
営業支援	0.4%	1.8%	0.8%
求人活動	0.8%	2.8%	1.0%
給与	0.8%	0.2%	0.6%
財務会計・管理会計	1.2%	1.2%	0.2%
受注販売	0.8%	1.0%	0.4%
人事	0.8%	1.4%	0.6%
設計情報共有	0.6%	1.2%	0.8%
その他	0.8%	0.8%	0.4%
eラーニング	1.0%	1.4%	1.0%
Webサイト構築	0.8%	1.4%	0.4%
システム開発	0.8%	2.0%	0.6%
課金・決済システム	0.8%	0.8%	0.2%
電子商取引システム	0.6%	1.0%	0.2%
認証システム	1.0%	1.6%	0.6%
サーバー利用	1.4%	2.4%	2.0%
バックアップ	0.8%	1.2%	0.8%
ファイル保管・データ共有	0.6%	2.0%	1.6%
電子メール	1.2%	1.8%	0.6%
情報共有・ポータル	1.4%	3.8%	1.4%

→ 2010年に導入

→ 2010-12年に導入

→ 2011-15年に導入

として成長を算出

### 現在のクラウド未利用者の今後の導入予定

サービス	導入予定あり	予定あり、時期未定	検討している
購買	0.4%	1.0%	3.8%
生産管理	0.4%	0.8%	3.2%
店舗システム	0.0%	0.2%	0.6%
物流管理	0.4%	1.2%	4.4%
R&D関係	0.0%	0.6%	1.9%
サプライヤーとの情報共有	0.4%	1.0%	3.8%
スケジュール共有	0.2%	3.0%	10.1%
プロジェクト管理	0.4%	0.2%	1.3%
営業支援	0.0%	2.2%	7.0%
求人活動	0.4%	3.0%	10.1%
給与	0.0%	0.6%	1.9%
財務会計・管理会計	0.4%	1.2%	4.4%
受注販売	0.0%	1.6%	5.1%
人事	0.4%	1.6%	5.7%
設計情報共有	0.4%	1.4%	5.1%
その他	0.0%	1.0%	3.2%
eラーニング	0.4%	1.4%	5.1%
Webサイト構築	0.0%	1.4%	4.4%
システム開発	0.0%	1.0%	3.2%
課金・決済システム	0.4%	0.4%	1.9%
電子商取引システム	0.0%	0.8%	2.5%
認証システム	0.0%	1.2%	3.8%
サーバー利用	0.2%	4.6%	15.2%
バックアップ	0.0%	1.8%	5.7%
ファイル保管・データ共有	0.2%	3.8%	12.7%
電子メール	0.0%	4.0%	12.7%
情報共有・ポータル	0.6%	4.0%	13.9%

→ 2010年に導入

→ 2011-15年に導入

→ 2012-15年に導入

として成長を算出

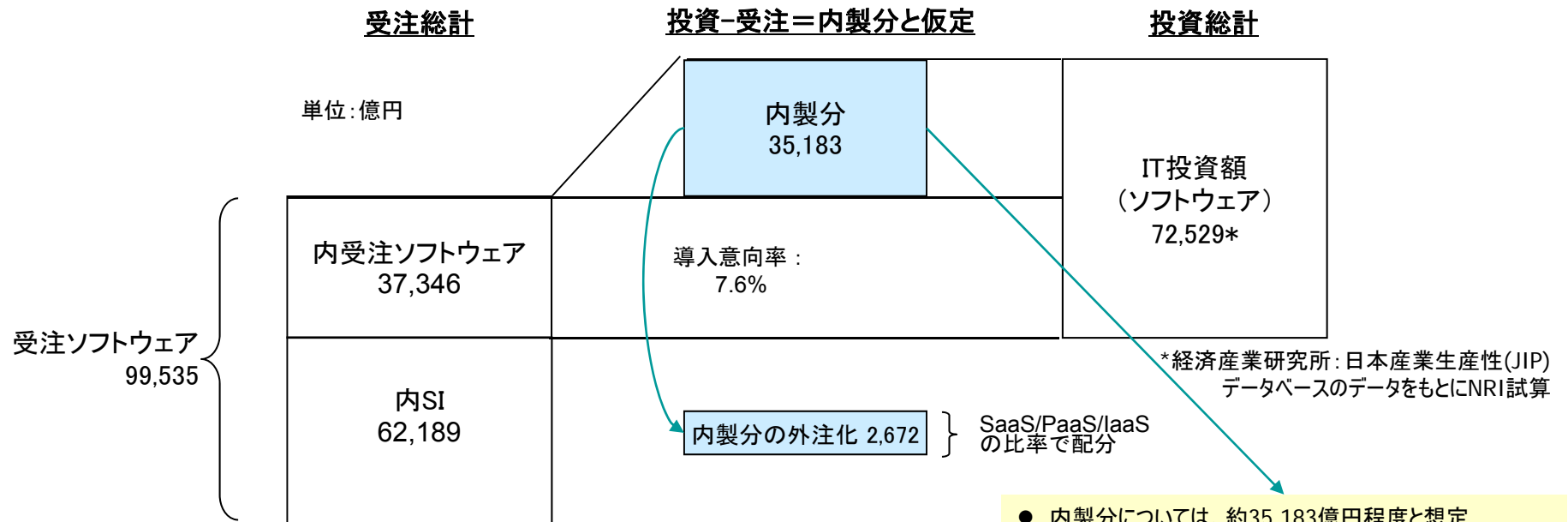
■「検討している」と回答したうち、使わない理由としてポリシー面などをあげていない約7割を今後利用すると想定した。

■「検討している」に関しては、各サービスごとに聞いていないため、予定ありの割合を適用した。



# 市場規模推計のロジック③

- さらなる新規追加領域として、これまで内製していたシステムについて、クラウド市場の発展によりその一部が外注化されると想定。



- 内製分については、約35,183億円程度と想定
- そのうち、クラウド利用率は、アンケートにおける各SaaS項目の利用率、及び導入意向率の平均である7.6%と想定。ただし、「検討している」と回答したうち、使わない理由としてポリシー面などをあげていない約7割を今後利用すると想定した。
- 内製分をクラウドにより外注化する分により新規に創出される市場合計は、**約2,672億円**
- これを先述のSaaS/PaaS/IaaSの比率で配分