

参 考 資 料

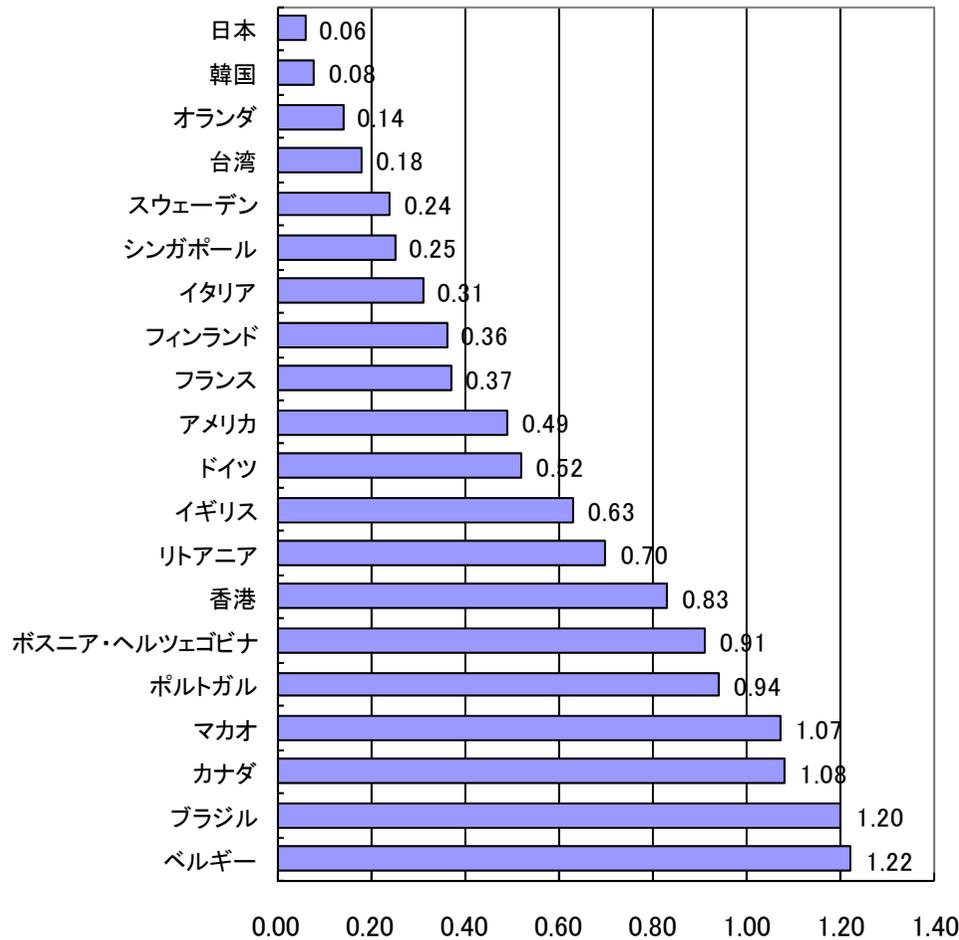
目 次

・ブロードバンド化の進展.....	1	・海外の主な事業者の動向（パソコンとクラウドコンピューティングの使い分けのイメージ）.....	15
・ブロードバンドの加入状況.....	2	・データセンターのコスト構造.....	16
・ブロードバンドの利用状況.....	3	・米国・ソフトウェアサービスベンダーのデータセンター選定基準.....	17
・インターネット関連市場の発展.....	4	・電力価格の国際比較.....	18
・クラウドコンピューティングとは.....	5	・グーグルのデータセンター選定基準（電力）.....	19
・データセンターとは.....	6	・人件費の国際比較.....	20
・データセンターのイメージ.....	7	・法人税の国際比較.....	21
・クラウドコンピューティングの役務提供イメージ.....	8	・アメリカ各州における助成制度.....	22
・クラウドコンピューティングを取り巻く市場予測.....	9	・シンガポール政府の支援策.....	23
・国境をまたぐデータ保存時の法的リスク.....	10	・立地条件（データセンター設置拠点と設置傾向）.....	24
・愛国者法適用による損害.....	11	・国内提供事業者によるデータセンター提供拠点の分布.....	25
・トラヒックの現状.....	12	・環境関連技術.....	26
・海外の主な事業者の動向（マイクロソフト）.....	13	・クーリングマップによる欧州・北米・日米比較.....	27
・グーグルとアマゾンのアジア進出への動き.....	14	・コンテナ型と通常センターの対比.....	28

ブロードバンド化の進展

- 国内のブロードバンド整備は着実に進展。
- 高速だけでなく、世界で最も廉価なネットワークが整備されている。

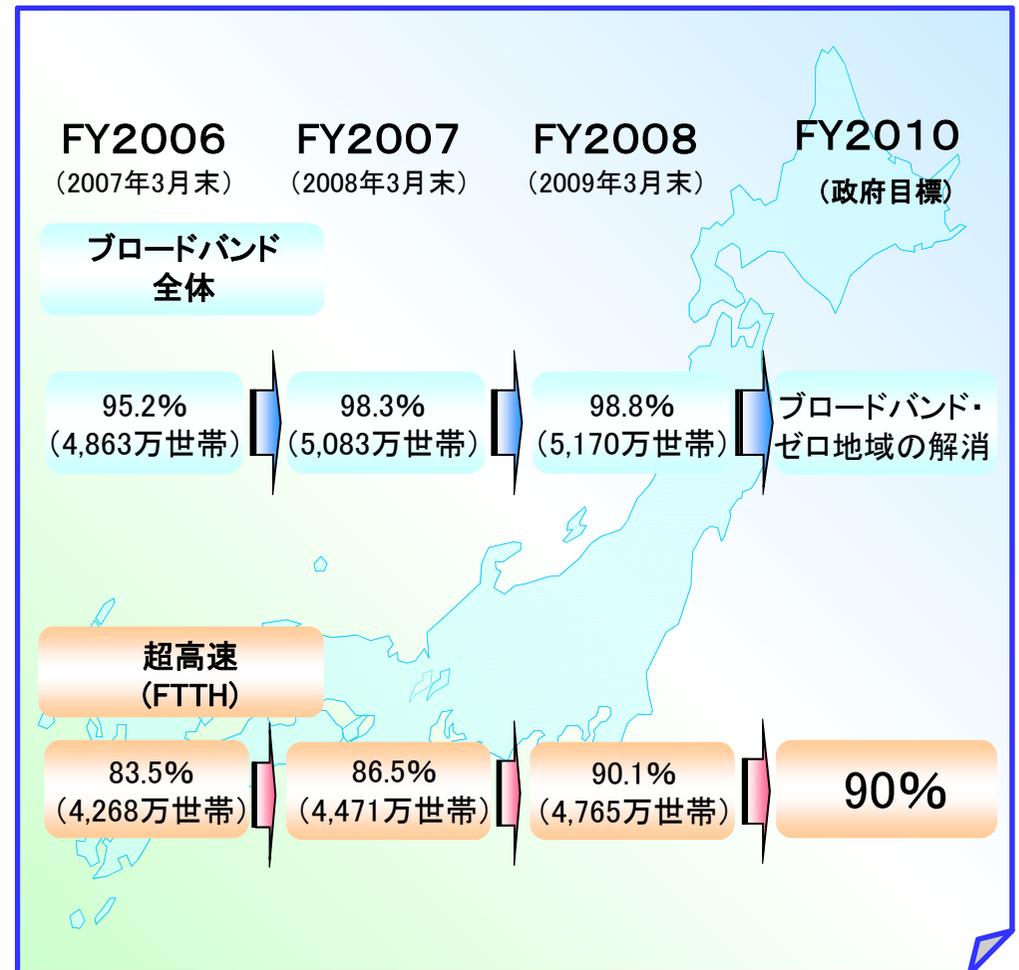
各国ブロードバンド料金 (100kbit/s)



(単位:USドル)

出典: ITU「世界情報社会報告2007」(2007年7月)

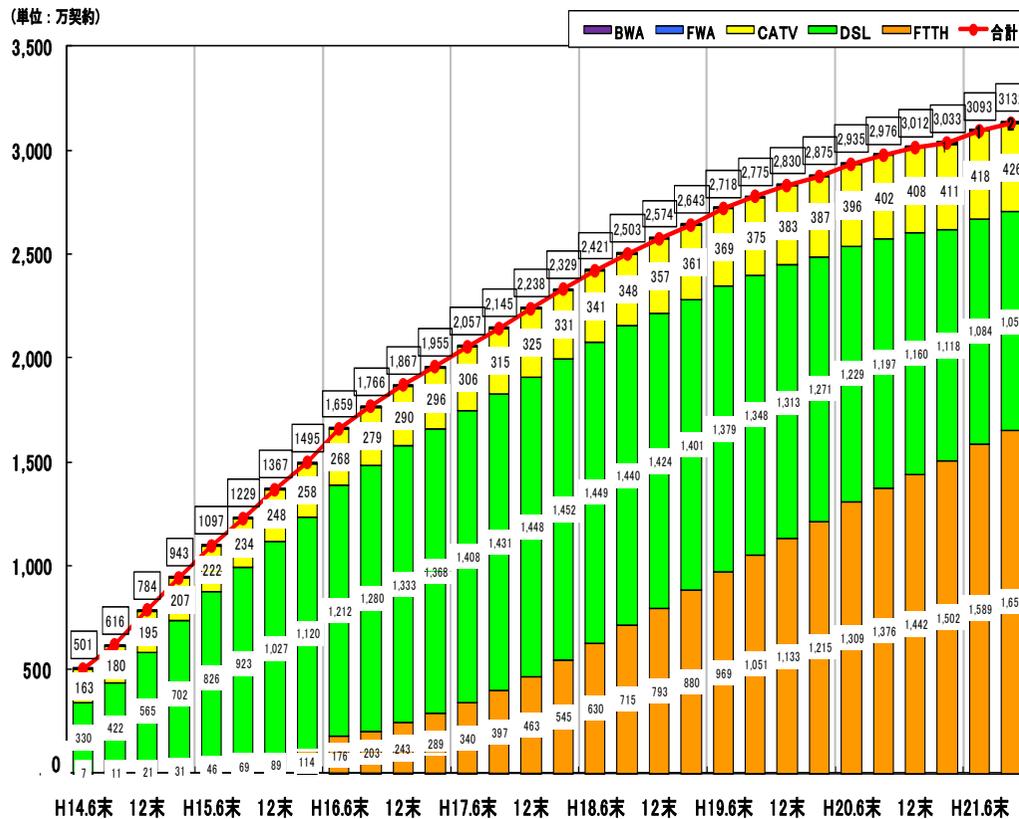
ブロードバンド整備状況



ブロードバンドの加入状況

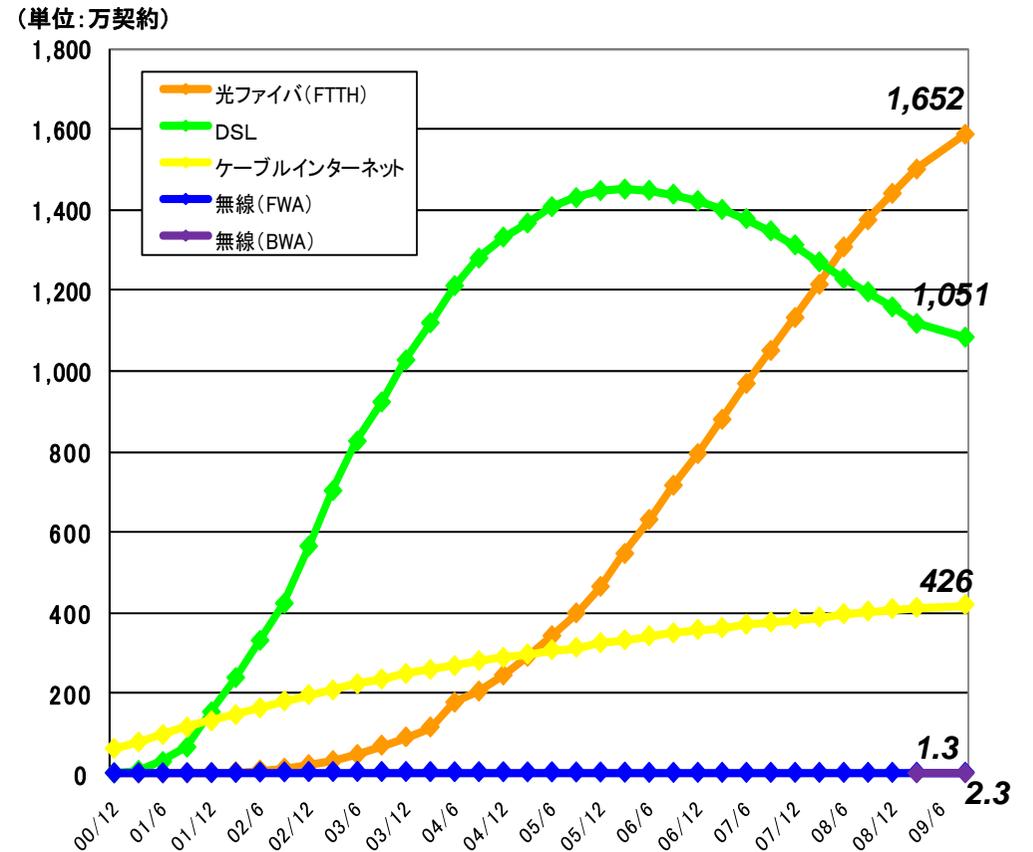
- ブロードバンド加入者数は順調に増加。
- 光ファイバ加入者数がADSL加入者を上回る等インターネットを通じて多量の通信が必要なサービスを一般に享受可能な状況にある。

ブロードバンド総契約数推移



(注) 電気通信事業報告規則の規定により報告を受けた数値を集計(平成16年3月末分以前は事業者から任意で報告を受けた数値を集計。)

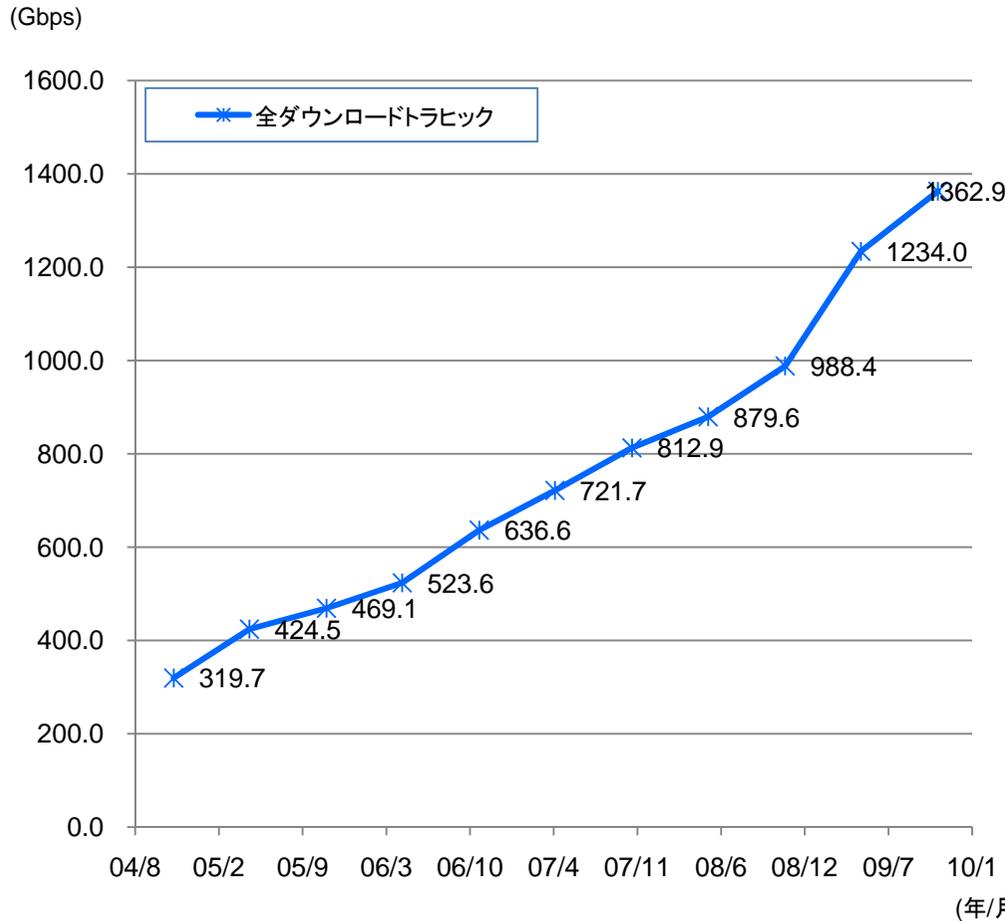
サービス別契約数推移



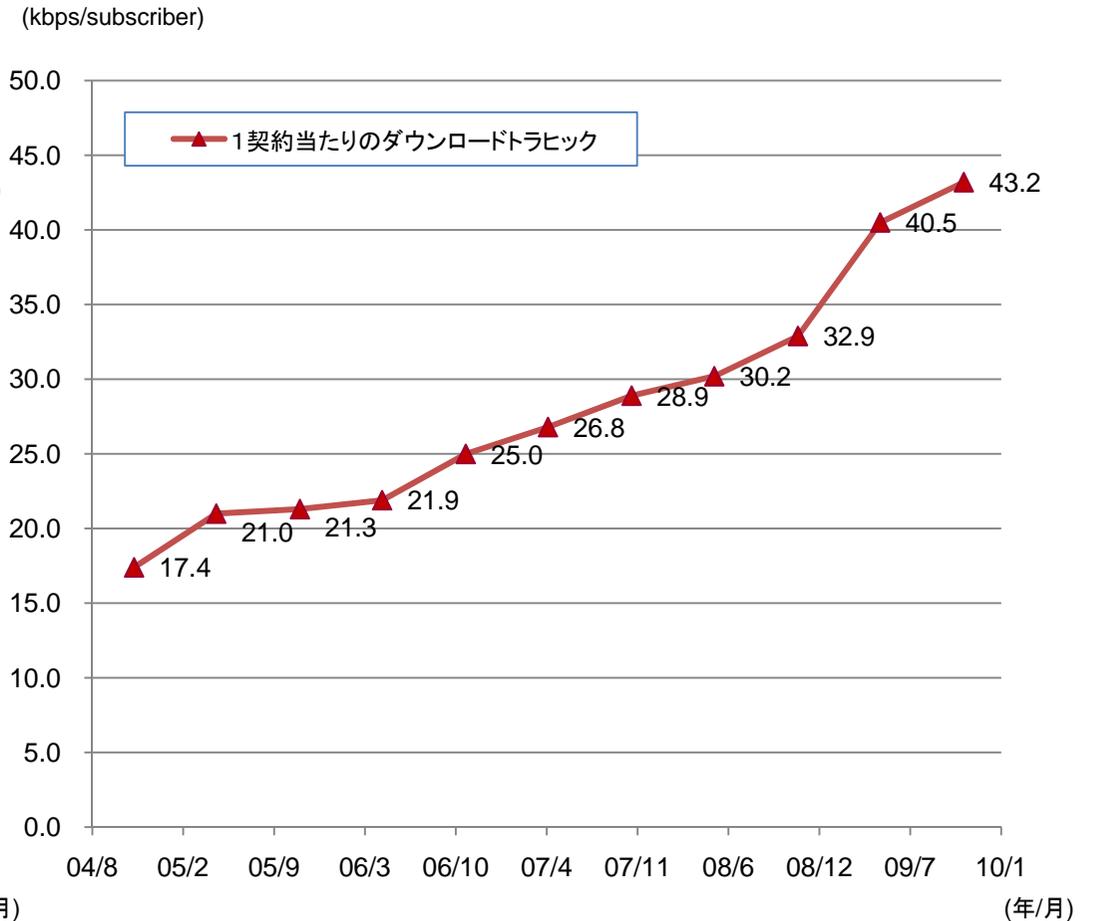
ブロードバンドの利用状況

- ブロードバンドサービスの普及、及び利用される通信サービスの高速大容量化に合わせ、総トラフィック及び一人当たりトラフィックは増加の一途を辿っている。
- その一方で、通信事業者の努力等により、一加入者当たりの利用料金は、増加していない。

我が国における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(推計)



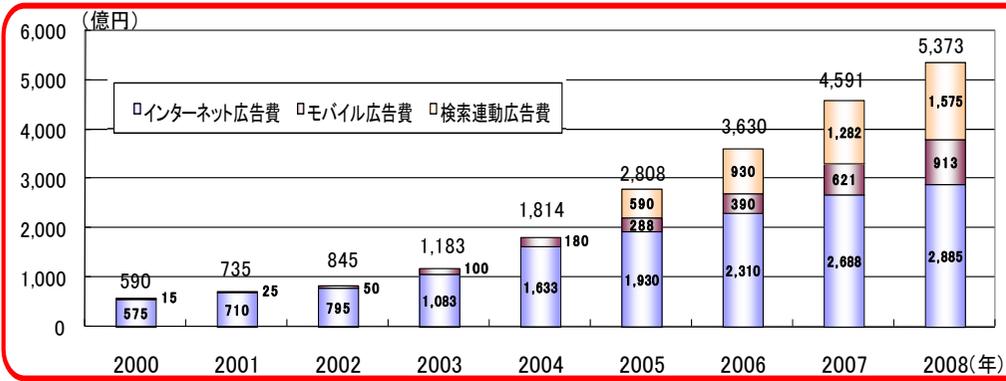
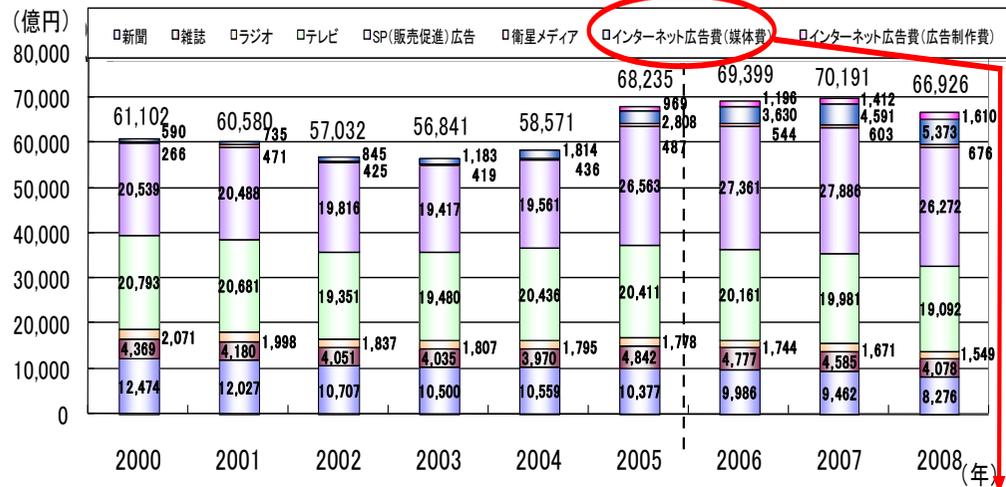
ブロードバンド1契約当たりのダウンロードトラフィック総量(推計)



インターネット関連市場の発展

○ インターネット利用の発展に伴い、関連市場であるインターネット広告市場やeコマース市場も順調に発展してきている。

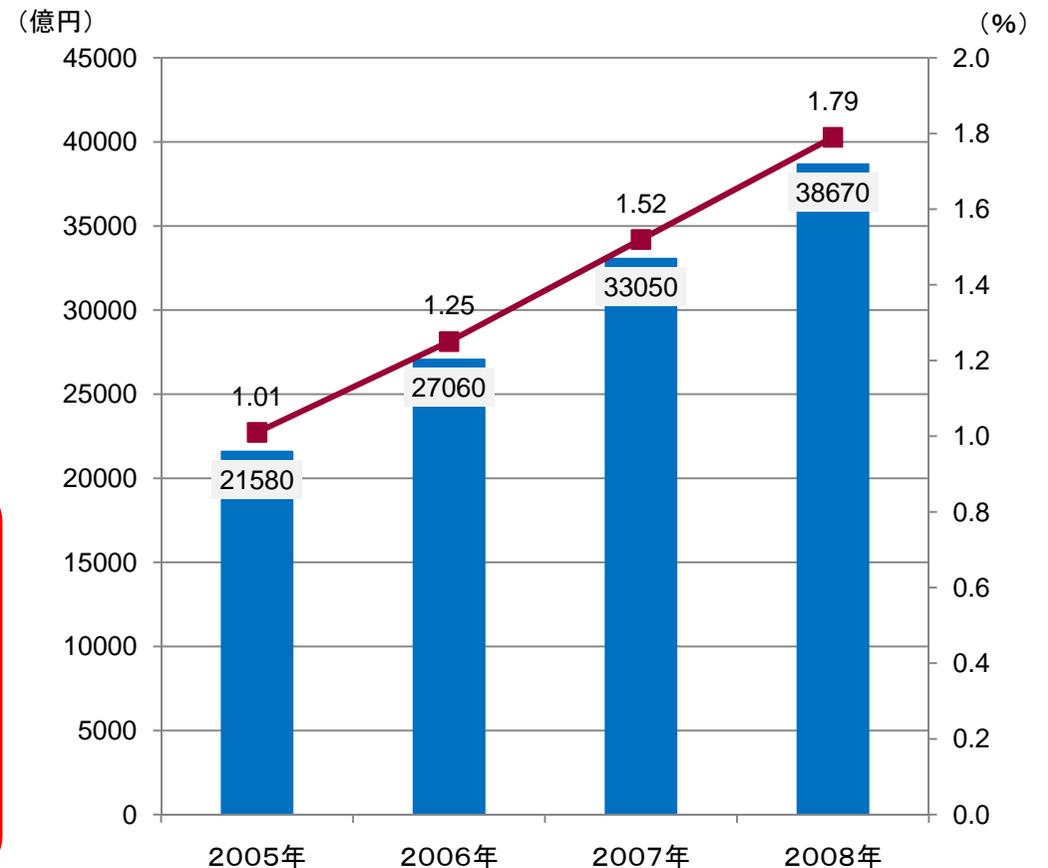
インターネット広告市場規模の推移



※すべて実績値。
※2005年より、「インターネット広告費」から「検索連動広告費」を分離して表示している。なお、「検索連動広告費」はモバイルにおける検索連動広告分を含む。

出典：電通総研「情報メディア白書」(2007年1月)、電通発表資料を基に作成

eコマース市場規模推移

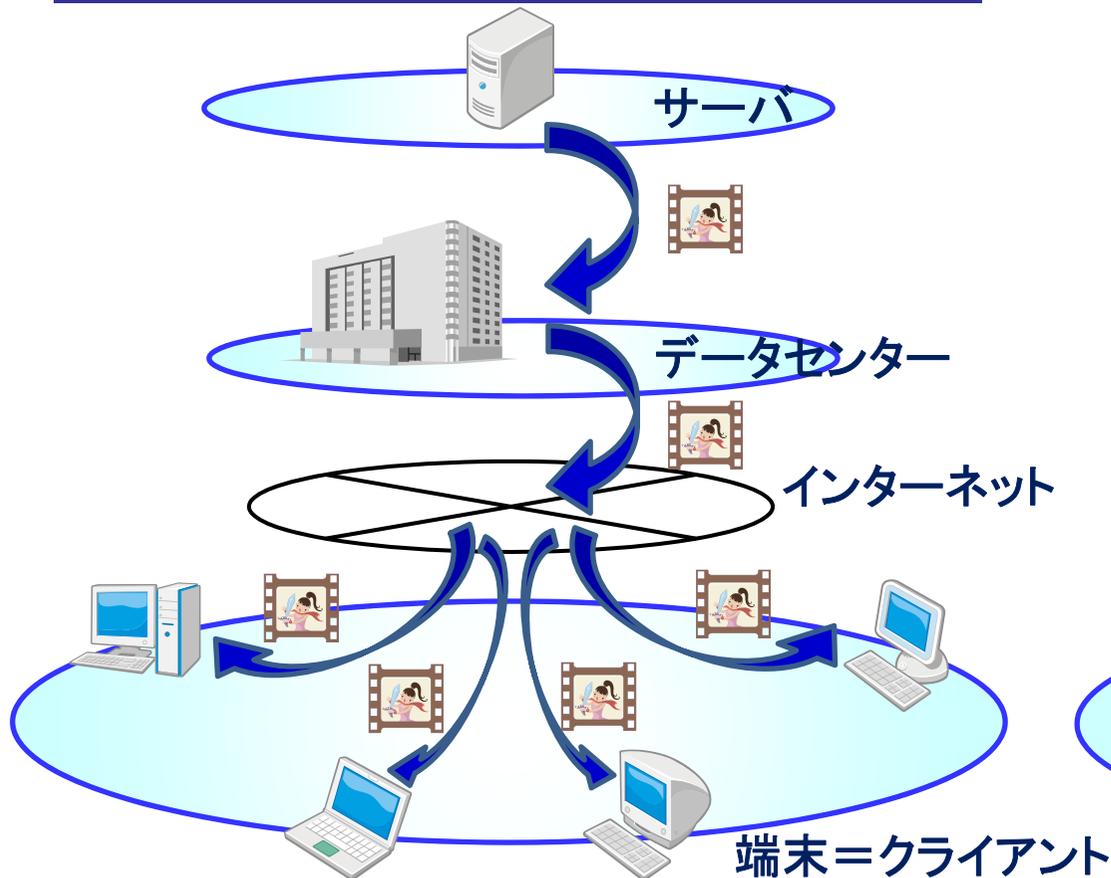


出典：経済産業省「平成20年度我が国のIT利活用に関する調査研究」(2009年10月)

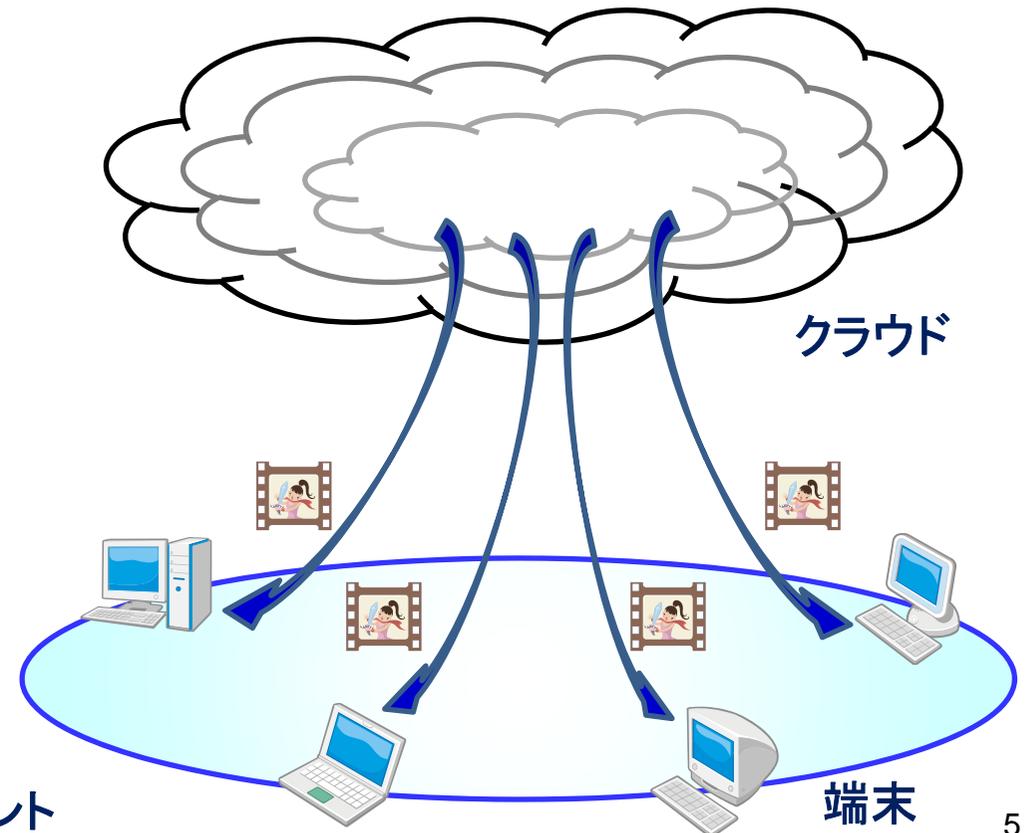
クラウドコンピューティングとは

- クラウドコンピューティングとは、全世界に広がったインターネットに極めて多数のサーバがつながっていることから、サービスを提供するサーバがどこに存在しているのかが利用者が把握できなくなっている中、インターネット及びそこにつながっているサーバ全体を「雲」に見立て、「雲」そのものを手元にあるコンピュータのように利用しよう、という考え方のこと。
- したがって、特定の技術、特定のビジネスモデル等を指し示す概念ではなく、「通信の相手方を意識しない」という現象を表している。

サーバ=クライアントモデルの概念図



クラウドコンピューティングの概念図

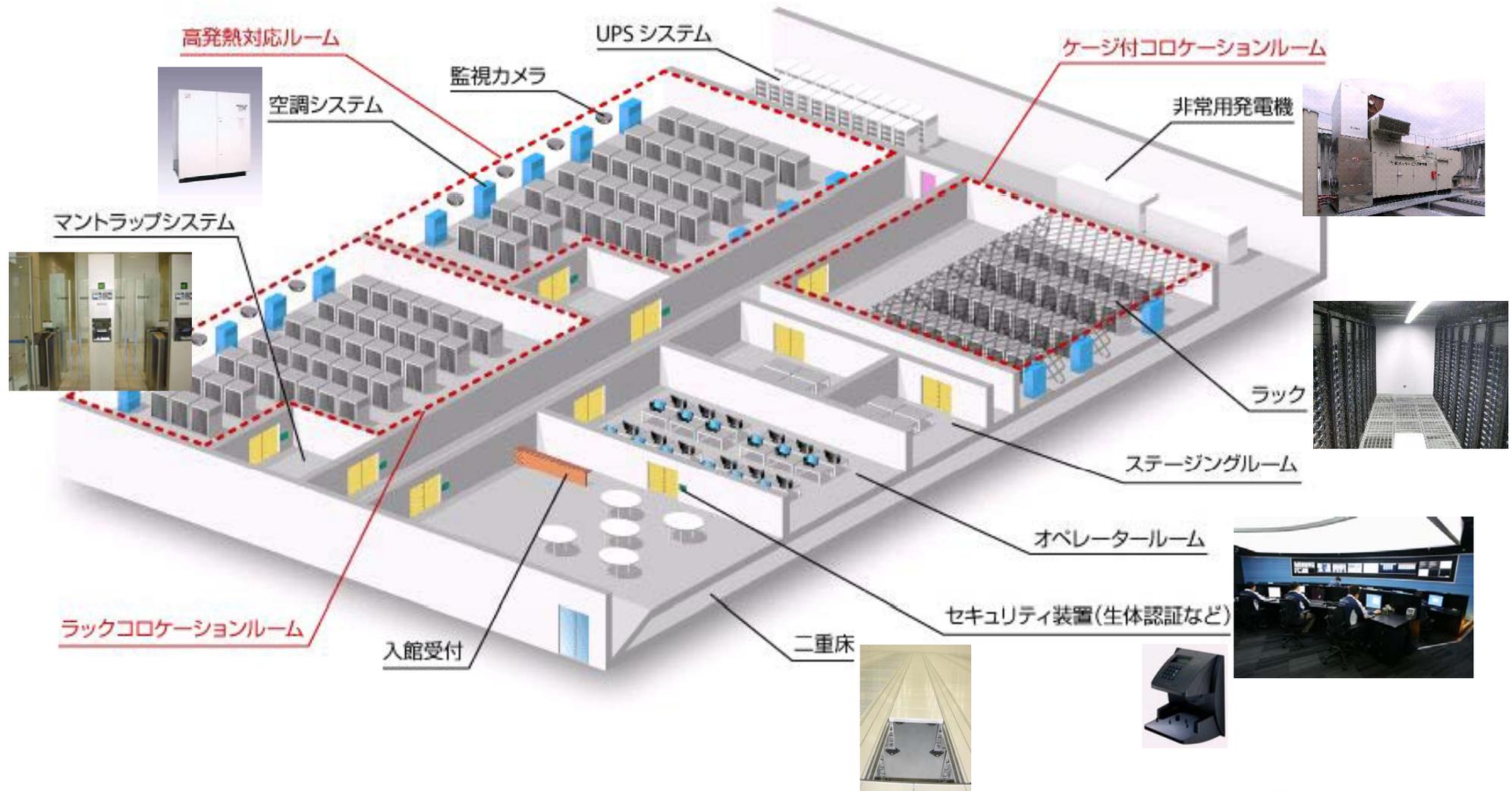


データセンターとは

- データセンターは、
ネットワークに送出する情報 / ネットワークから到達する情報を処理する集約施設
- データセンターが提供する主な役割と役務の名称は下記のとおり
- あわせて、預かった機器や施設の保守や監視を専門家として請け負う「運用アウトソーシング」の機能も提供することが多い

	役割A: 施設 (建物、通信設備、電源設備など)	役割B: 情報処理機器 (サーバー、ストレージなど)	役割C: 情報処理機能 (ソフトウェアなど)
ハウジング / コロケーション	○	—	—
ホスティング	○	○	—
ASPなど (内容に応じ多様)	○	○	○

データセンターのイメージ

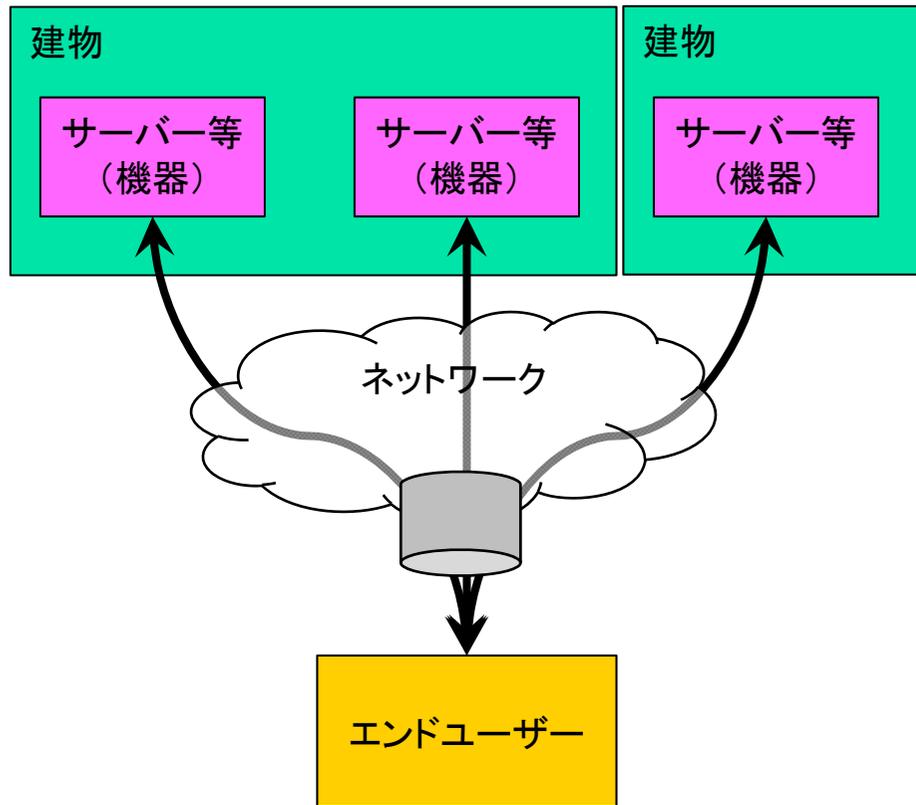


©2009 NTT Communications

出典：クラウドコンピューティング時代のデータセンター活性化策に関する検討会(第1回)における
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社提出資料

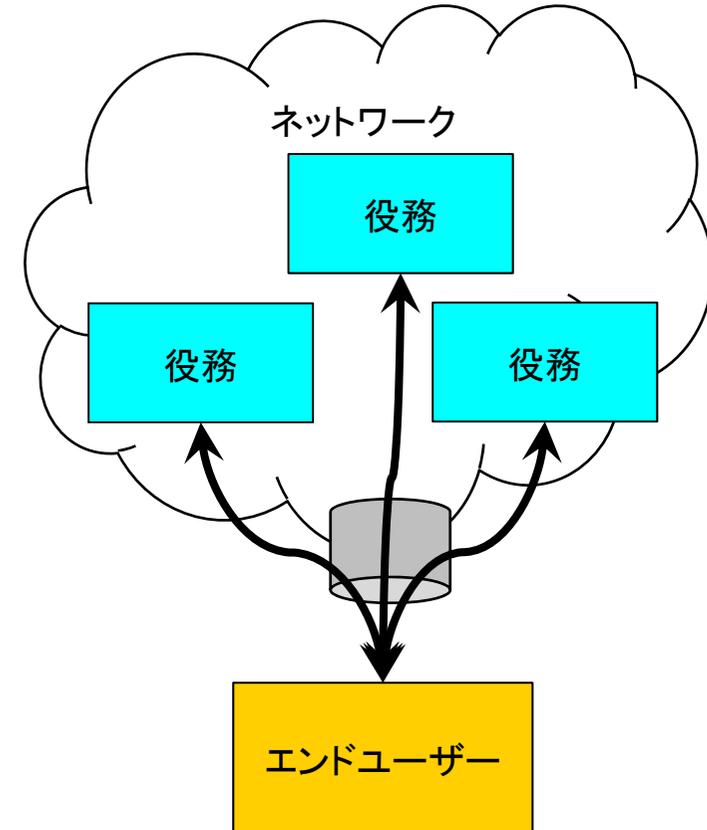
クラウドコンピューティングの役務提供イメージ

従前からの役務提供イメージ



エンドユーザーは、ネットワークを通じて「機器」にアクセスする
(役務を提供する「機器」を意識している)

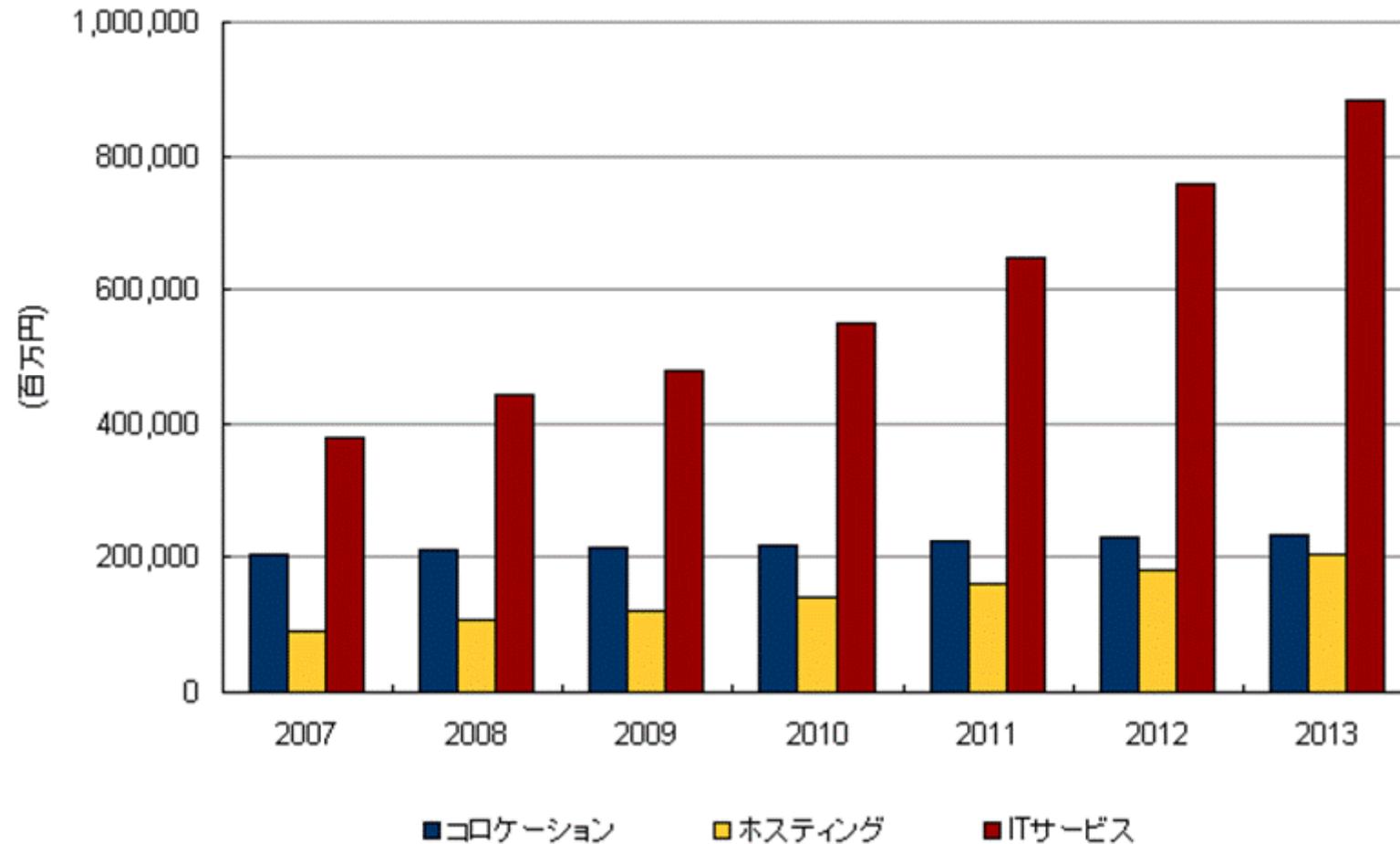
クラウドコンピューティングにおける
役務提供イメージ



エンドユーザーは、ネットワークから提供される「役務」を利用する。
(役務を提供する「機器」を意識しない)

クラウドコンピューティングを取り巻く市場予測

国内データセンターサービス市場セグメント別投資額予測、2007年～2013年



* IDCJapan10/01/06 国内データセンターサービス市場予測を発表
<http://www.idcjapan.co.jp/Press/Current/20100106Apr.html>

国境をまたぐデータ保存時の法的リスク

アメリカ・イギリス・EU・中国にて国際的なデータセンター設置における法的リスク(有事のデータ閲覧・盗聴、個人データ国外持ち出し禁止など)が存在。

調査内容

対象国	法規制名	概要	法的リスク	回避策(仮説)
アメリカ	愛国者法 USA Patriot Act	米国内に存在するデータに対し、FBI/政府当局は調査権限を有する	機密データといえども、突如、規制当局による閲覧・差し押さえの対象となりうる	✓機密データは他国保管とする 等
イギリス	捜査権限 規正法 Regulation of Investigatory Powers Act	英国内に存在するデータに対し、政府当局は調査権限を有する	機密データといえども、突如、規制当局による閲覧・差し押さえの対象となりうる	✓機密データは他国保管とする 等
EU	データ 保護指令 95/46/EC	第三国への個人データ移転を制限する (第三国が十分なレベルの保護措置を確保している場合のみ、データの移転を許可)	個人データが国外に保存された場合、法的罰則の対象・社会的な信頼の失墜につながる	✓クラウドベンダとの契約条件で、EU域内のデータセンター利用を担保する 等
中国	データ規制 捜査権限法 中華人民共和国国務 院令第147号	中国政府は国内に流入する情報をコントロール可能。国家の安全を脅かす/名誉を汚す情報等の規制と検閲を行っている。	中国政府は直接的な盗聴やモニタリング、企業への情報提出依頼ができるため、機密データの閲覧・差し押さえ・規制の対象となりうる	✓機密データは他国保管とする 等

愛国者法適用による損害

FBIによって突如データセンターが差し押さえられた事例もある。海外DCへのデータ保管は、現地の法規制で管理されるため、強制的な閲覧や押収のリスクへの考慮が必要。

FBI Agents Raid Dallas Computer Business ~CBS 11 News~

Apr 2, 2009 6:21 pm US/Central

FBI Agents Raid Dallas Computer Business



Reporting
Jack Fink

DALLAS (CBS 11 / TXA 21) — If you were online and couldn't access some websites today, we might know the reason why. The FBI raided a Dallas building that houses servers for several different websites.

CBS 11 News has learned that the raid is part of a general criminal investigation. Because of the confiscation of computers at Core IP Networks, a number of legitimate businesses have been affected.

From the downtown office building in the 2300 block of Bryan Street, FBI agents seized what one source described as millions of dollars in computer equipment.

Matthew Simpson, the owner of Core IP Networks, said in a letter posted online that FBI agents raided two floors and 'pulled the plug' on his clients' web servers starting at 6 o'clock Thursday morning. Agents also raided Simpson's house in Ovilla.

In the online letter Simpson said, "Neither I, nor Core IP are involved in any illegal activities of any kind. The only data that I have received thus far is that the FBI is investigating a company that has purchased services from Core IP in the past."

Simpson claims nearly 50 businesses are without access to



1 of 1 Click to enlarge

CBS

Related Slideshows



Celebrity Mug
Shots



Inside The Motel
Room Of
Suspected Cat
Collector



Celebrities On
Twitter

Related Stories

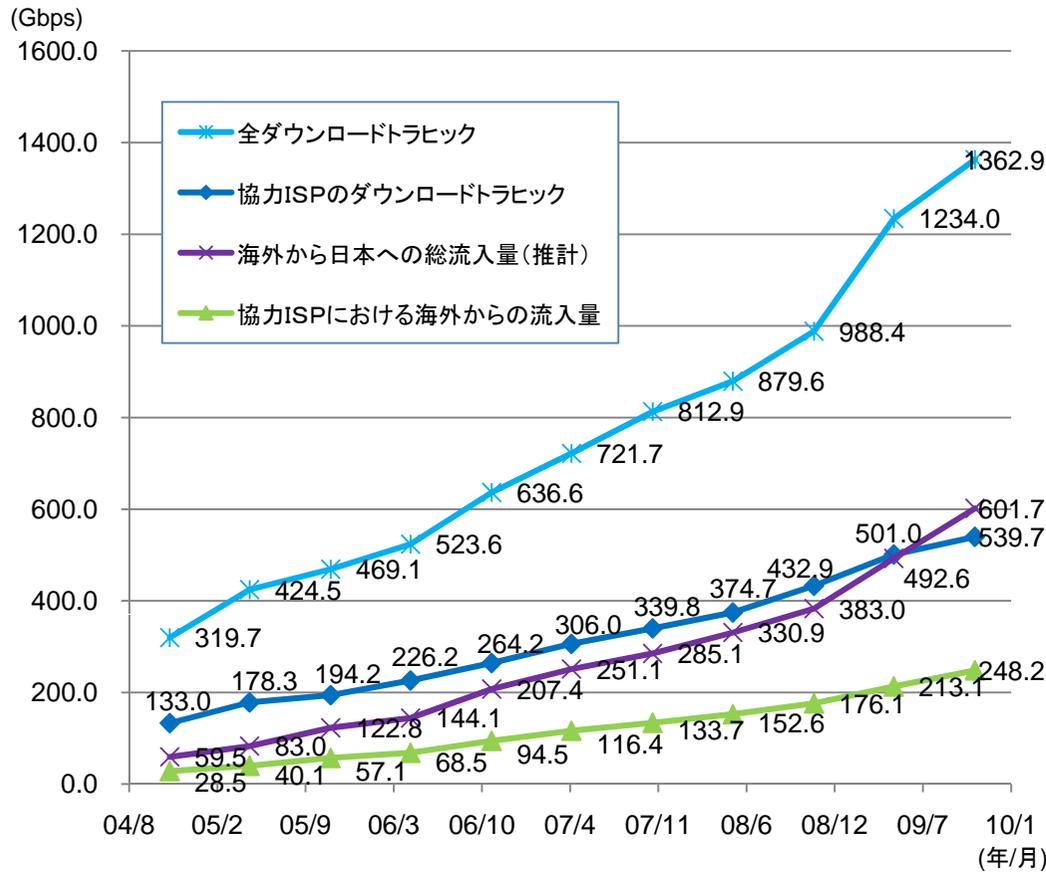
FBIが令状によりデータセンターを押収、巻き添えの顧客は大損害

- ✓ 2009年4月2日の午前6時、米国テキサス州のデータセンタ企業「Core IP Networks LLC」は、FBIに予告なしに急襲され、全データセンターのシャットダウンの命令を受ける。
- ✓ その後、機材すべてが令状によって押収。社長宅にも同時に15台のパトカーとSWATチームが急襲。
- ✓ これによって、同社の顧客約50社が電子メールやデータベースへのアクセスを失う。
- ✓ FBIは押収した理由について、同社から過去にサービスを購入したことのある企業を調査するため、と説明。
- ✓ このような事例に関して、現状各国の法整備対応状況は極めて未成熟

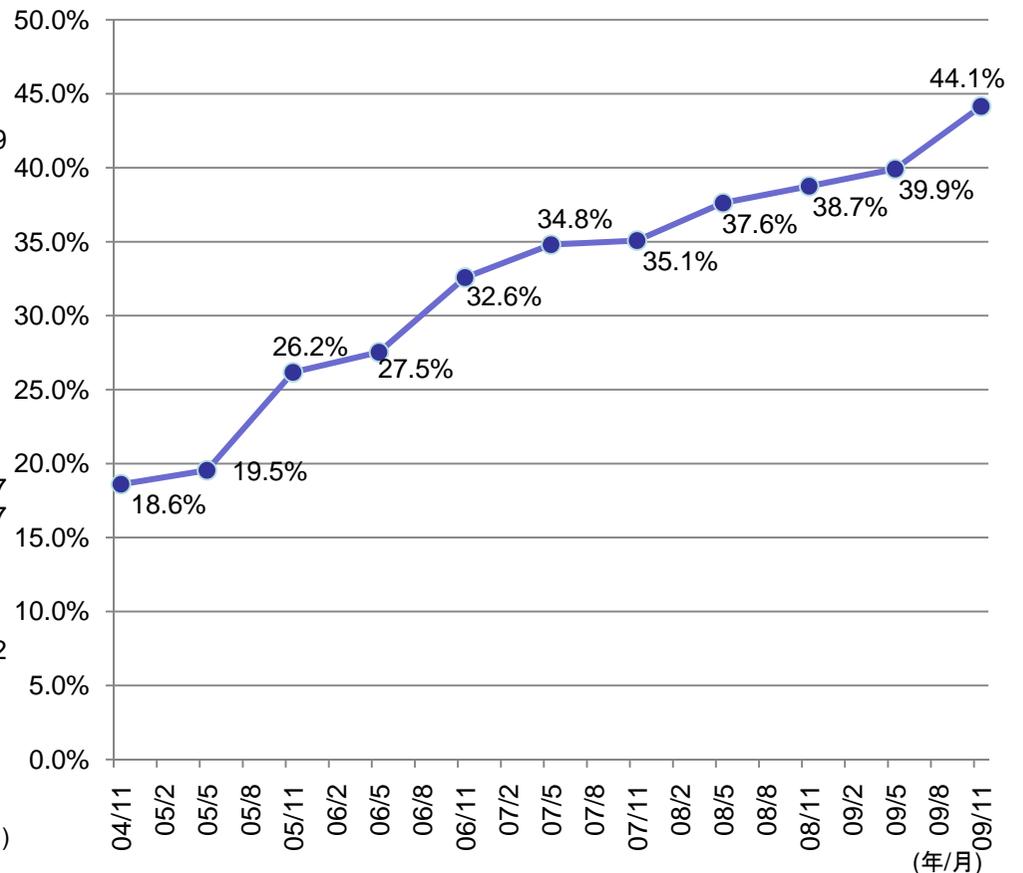
トラフィックの現状

- 現在、日本の利用者向けトラフィックの多くが、海外からの流入トラフィックである可能性が大きい。
- 通信トラフィック総量の推計と同じ手法を用いて「海外からの流入トラフィック総量」を推計すると、莫大なトラフィックが海外から流入していると考えられる。

我が国における流入トラフィック



流入トラフィックが総トラフィックに占める割合



海外の主な事業者の動向（マイクロソフト）

マイクロソフト = 大規模データセンター
運営のプロフェッショナル



大規模な投資を継続

- ▶ データセンター建設に 5 億ドルを投資
- ▶ 増強ペースは、10,000 サーバー/月

- ▶ Live Search の検索性数: 20 億/月
- ▶ MSN のページビュー: 100 億/月
- ▶ Live ID の認証件数: 300 億/月
- ▶ IMの処理メッセージ数: 2,400 億/月

グーグルとアマゾンのアジア進出への動き

グーグルとアマゾンアジアにおける需要拡大において共通認識を持っており、新しいインフラストラクチャーの敷設に動き出している。

Google

2010年春に運用開始の日米間ケーブルUNITY*1に続き、アジアでの需要を見込んでSJC(South-East Asia Japan Cable)*2を建設中

▷DC拠点として台湾、シンガポール、マレーシア各国が手を挙げている



Regional Internet Statistics 3/31/2009

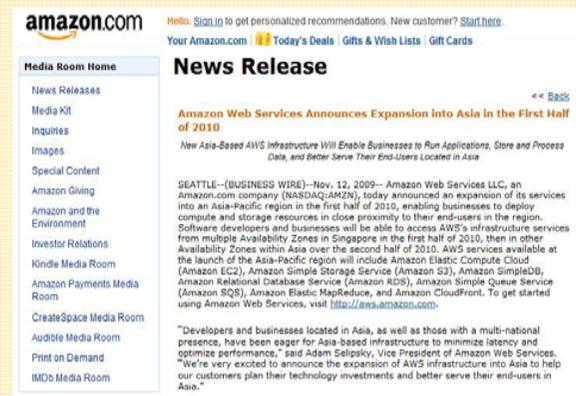
Region	Internet Population	% penetration
Asia	657.1 Mil	17.1 %
Europe	393.4 Mil	48.9 %
North Am.	251.3 Mil	74.4 %
LATAMC	173.6 Mil	29.9 %
Mid-East	45.9 Mil	23.3 %
Oceania	20.8 Mil	60.3 %
Africa	54.2 Mil	5.6 %
TOTAL	1,596.3 Mil	23.8 %



グーグル副社長
ヴィントンG.サーフは「今後のインターネット」についての講演で、アジア地域におけるこれからの成長に大いに期待していると発言(09年7月)

amazon

2009年11月、AWSは、アジアユーザーのサービス需要に応え、ユーザに近いインフラストラクチャーをシンガポールとその他のアジア地域に設置することを発表



- シンガポールの決定に際しては、Optimatic (シンガポールの地域型ウェブイベント)が貢献*3
- シンガポールのローカル政府機関、その他のウェブ発展コミュニティー等がAWSのインターナショナルMGRに直接交渉*3

*1: KDDI(日)、Bharti Airtel(インド)、Global Transit(マレーシア)、Pacnet(香港)、SingTel(シンガポール)、Google(米)と共同建設中

*2: KDDI(日)、Globe Telecom(フィリピン)、Google(米)、Network i2i(インド)、Reliance Globalcom(バミューダ)、Telemedia Pacific Inc.,Ltd.(香港/インドネシア)と協働建設中

*3: <http://www.e27.sg/2009/11/12/its-confirmed-amazon-will-set-up-asia-pacific-cloud-infrastructure-in-singapore/> (Optimatic自社ブログ)を参考に編集。

ソリューション適用の“選択肢”

On-Premise
Servers

お客様による運用

Hosted
パートナーに
よる運用

Services
マイクロソフトによる
運用

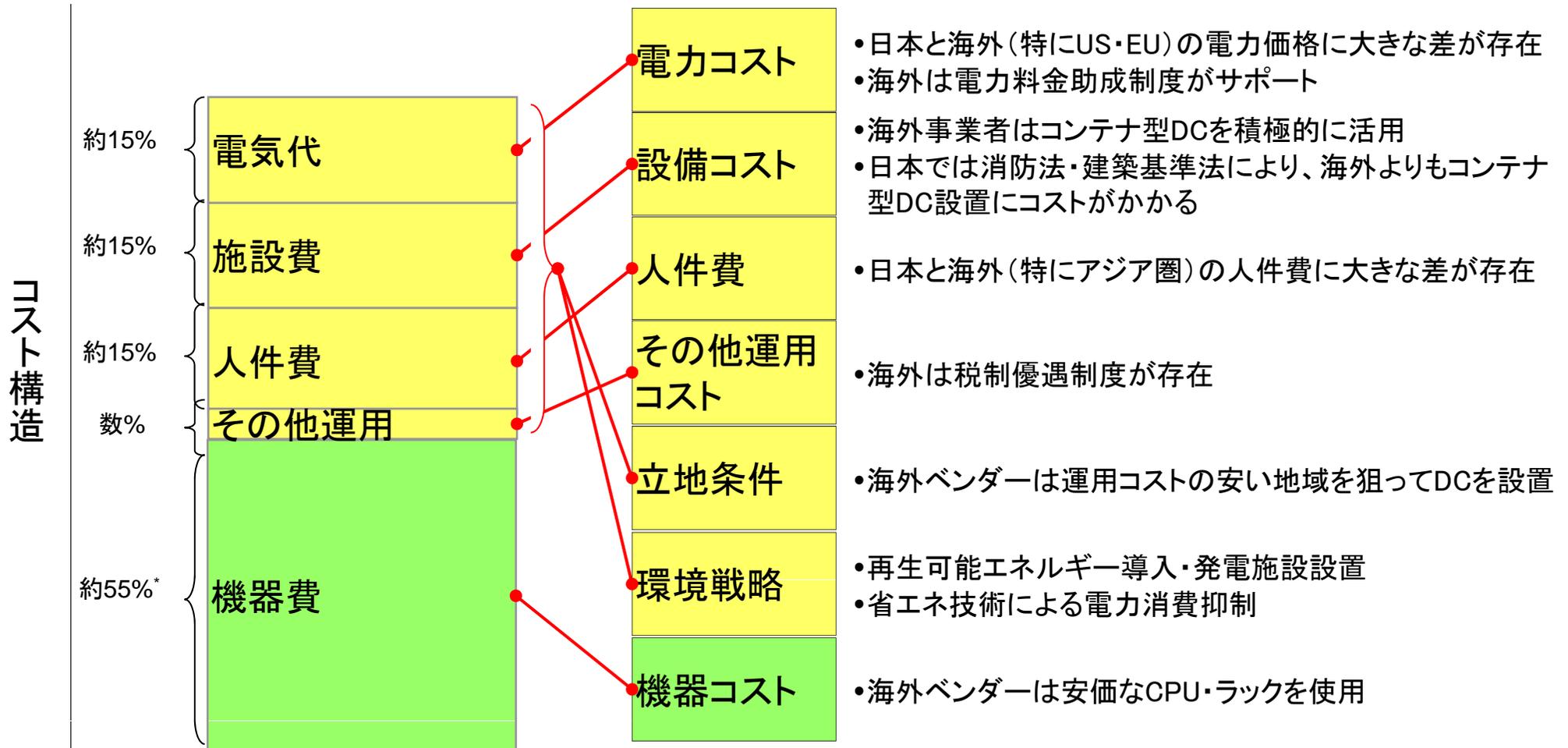


HMC: Microsoft Solution for Hosted Messaging and Collaboration

データセンターのコスト構造

データセンターコスト構造イメージ

海外ベンダーとのコスト差異の要因(仮説)



*:一般的なデータセンターコスト割合(アクセンチュア社知見より)

米国・ソフトウェアサービスベンダーのデータセンター選定基準

米国・ソフトウェアサービスベンダーにおけるDC設置場所の選定基準は、プライオリティーの高い順に、電力コスト、クオリティーの高いNWの利用可否、設置/運用スキルの高い人材の有無、廉価なアクセスNWの利用可否。

米国・ソフトウェアサービスベンダーのデータセンターの選定*1

- 米国・ソフトウェアサービスベンダーにおけるDC設置場所の選定基準は、約80項目存在するが、そのうちの1位～4位は以下

- ① 電力コスト
- ② 広帯域・QOSを担保した基幹NWの利用可否
- ③ 設置/運用スキルの高い人材の有無
- ④ 廉価なダークファイバ等のアクセスNWの利用可否

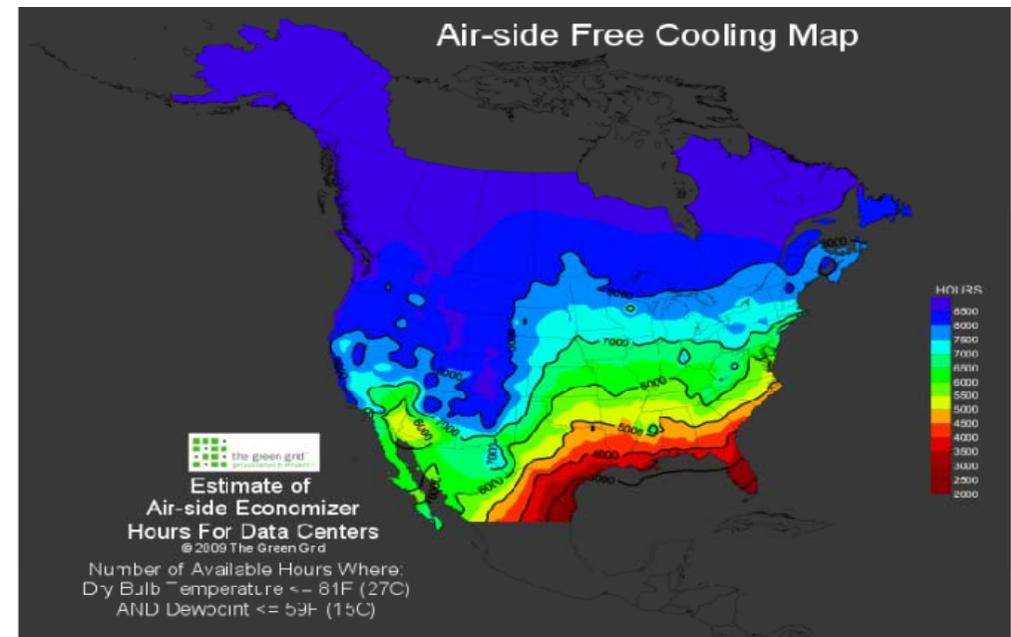
- 最も重要な選定基準は電力コスト

- 背景には、DCの運用コストの50%を電力コストが占めているという現状がある

- 故に、米国・ソフトウェアサービスベンダーは様々な方法で電力コストの削減を模索

- ヒートマップを活用して冷却装置不要のエリアを探す
- 電力コストが低いエリアを探す
 - ⇒ 電気代が低い、または助成制度のあるエリアなど
- 電力コストを自力で下げる
 - ⇒ 自社発電を行う
- 電力効率向上の技術の採用
 - ⇒ 直流給電を行う

(例) The Green Gridが公表しているクーリングマップ*2

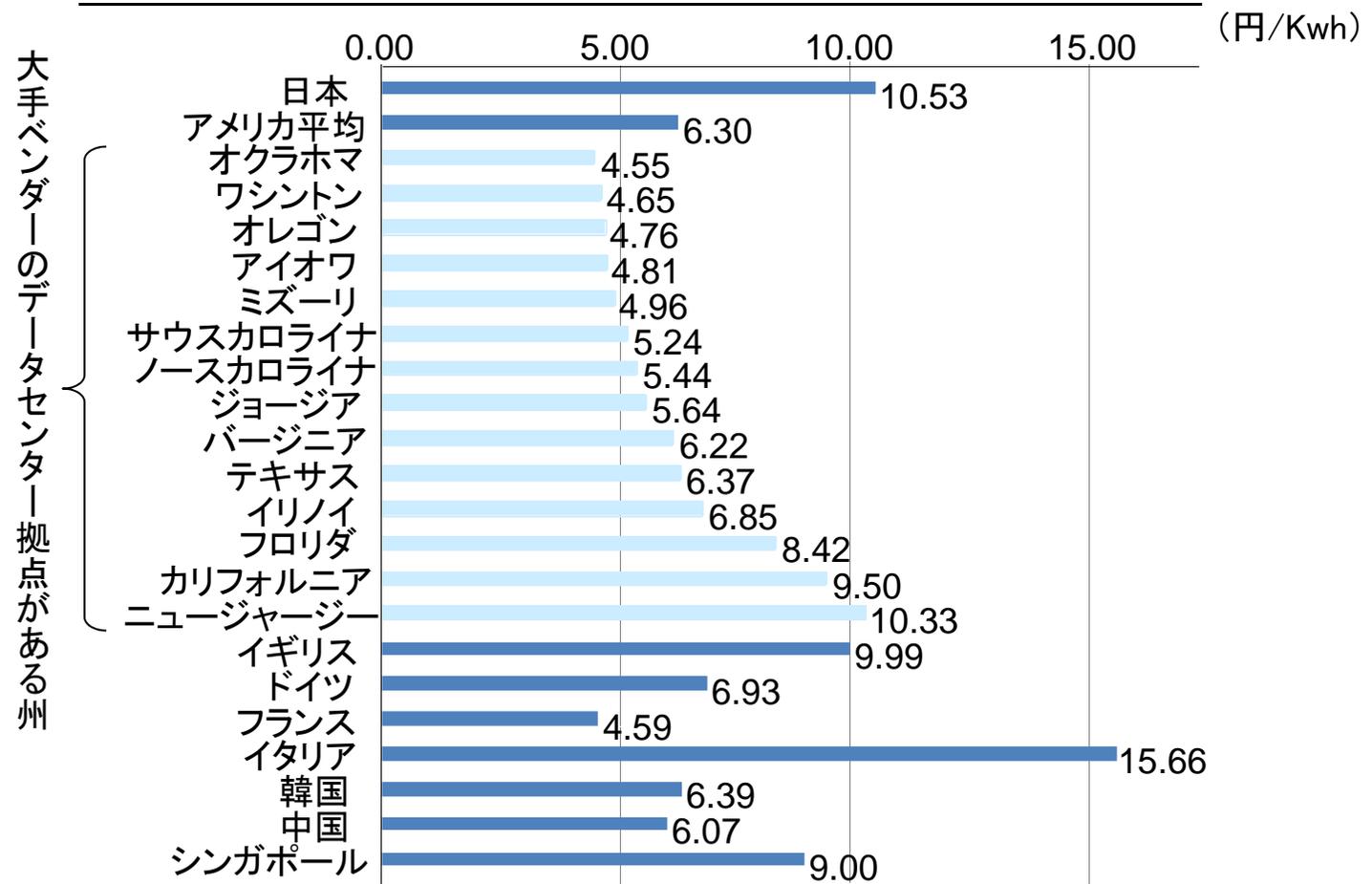


*1: アクセンチュア社ヒアリングより *2出典: <http://www.thegreengrid.org/>

電力価格の国際比較

安定した電力供給は可能だが、アメリカ、EU、アジア諸国に比べると電気料金が高いため、価格競争力を弱める原因となっている可能性。

電力価格(産業用)国際比較*

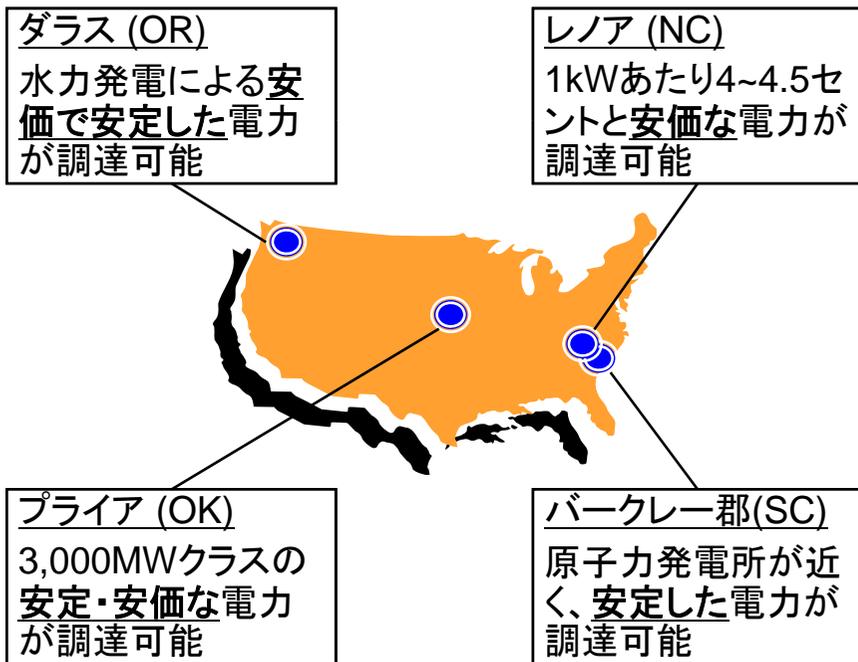


*アメリカ: <http://www.eia.doe.gov/> 2009年、中国: 小売価格、<https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1237.pdf> 2005年、を参考に編集。
 シンガポール: http://www.business.nsw.gov.au/aboutnsw/infrastructure/D13_industrial_electricity_costs.htm 2006年を参考に編集。
 その他: OECD/IEA, ENERGY PRICES & TAXES 4Q/2006電力需要実績(電気事業連合会)、各電力会社決算短信及び有価証券報告書 2006年を参考に編集。

グーグルのデータセンター選定基準（電力）

グーグルは電力が安価に調達できる地域にデータセンターを配置し、また、電力供給リスクに備え、太陽エネルギーなど、自然エネルギー関連への投資にも積極的に取り組んでいる。

Googleのデータセンター設置場所

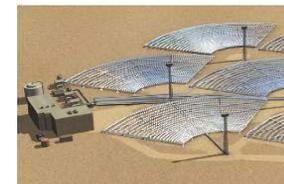


安価な電力調達ができる地域に展開

自然エネルギーへの投資 (RE<C*)

太陽熱発電

- eSolar社・BrightSource Energy社に投資
- 後者はイスラエルに100MW級の試験施設を建設中



太陽光発電

- Nanosolar社を設立、コスト面に優れた、印刷可能なCIGS型太陽電池の量産を開始
- 本社屋上にアメリカ最大級の1.6MWのパネルを敷き詰め、電力消費の30%を賄う

風力発電

- 高度に巨大な風を揚げて風力発電するMakani Powerというベンチャーに投資



電力会社設立

- 2010年1月、Google Energyを設立、電力消費量を抑え、電力コストを管理する手段を模索および確立することを志向

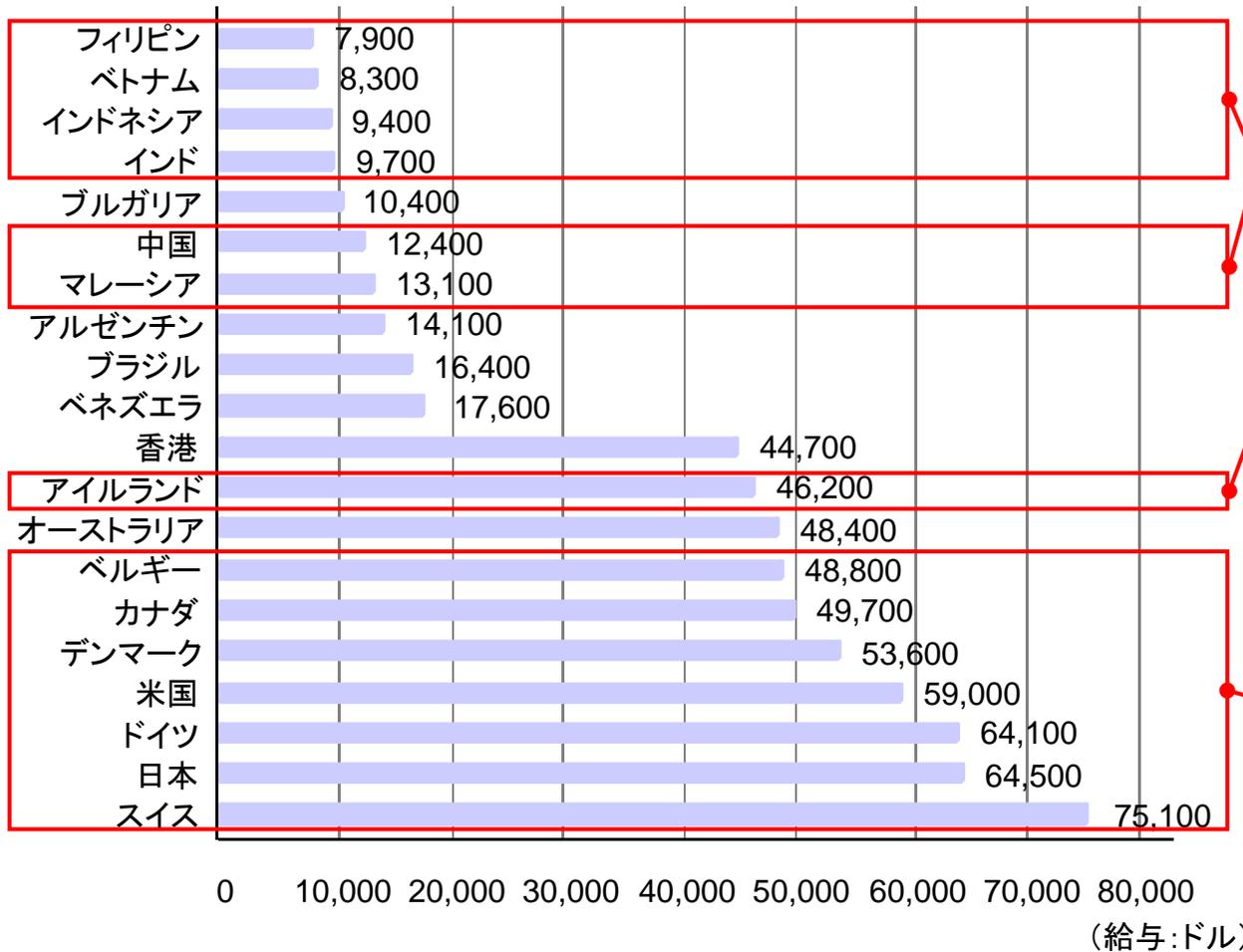
エネルギーの確保にも積極的

*Renewable energy cheaper than coal. 石炭より安い再生可能エネルギー開発イニシアチブ

人件費の国際比較

先進国内での人件費に大きな差はないが、アジア諸国との差は大きい。今後ベンダーがアジア諸国内でデータセンター設置を検討する際に、人件費面で日本にとって大きな脅威となりうる。

IT技術者の給与ランキング(主任・上級専門職クラス)*



Key Findings

- 中国を始めとするアジア諸国は非常に安価
- シンガポールもインドや中国の技術者が多く流入しており、安価な人材を利用可能

- 大手クラウドベンダーの拠点となっているアイルランドの技術者は比較的高価
- アイルランドを拠点に選んだ理由は、法人税の低さや、欧州における英語圏など、他の要因によるものと推測

- 北米・日本・EU各国(主に西欧)の技術者は非常に高価

*世界32カ国を対象とする調査。上位10カ国、下位10カ国抜粋

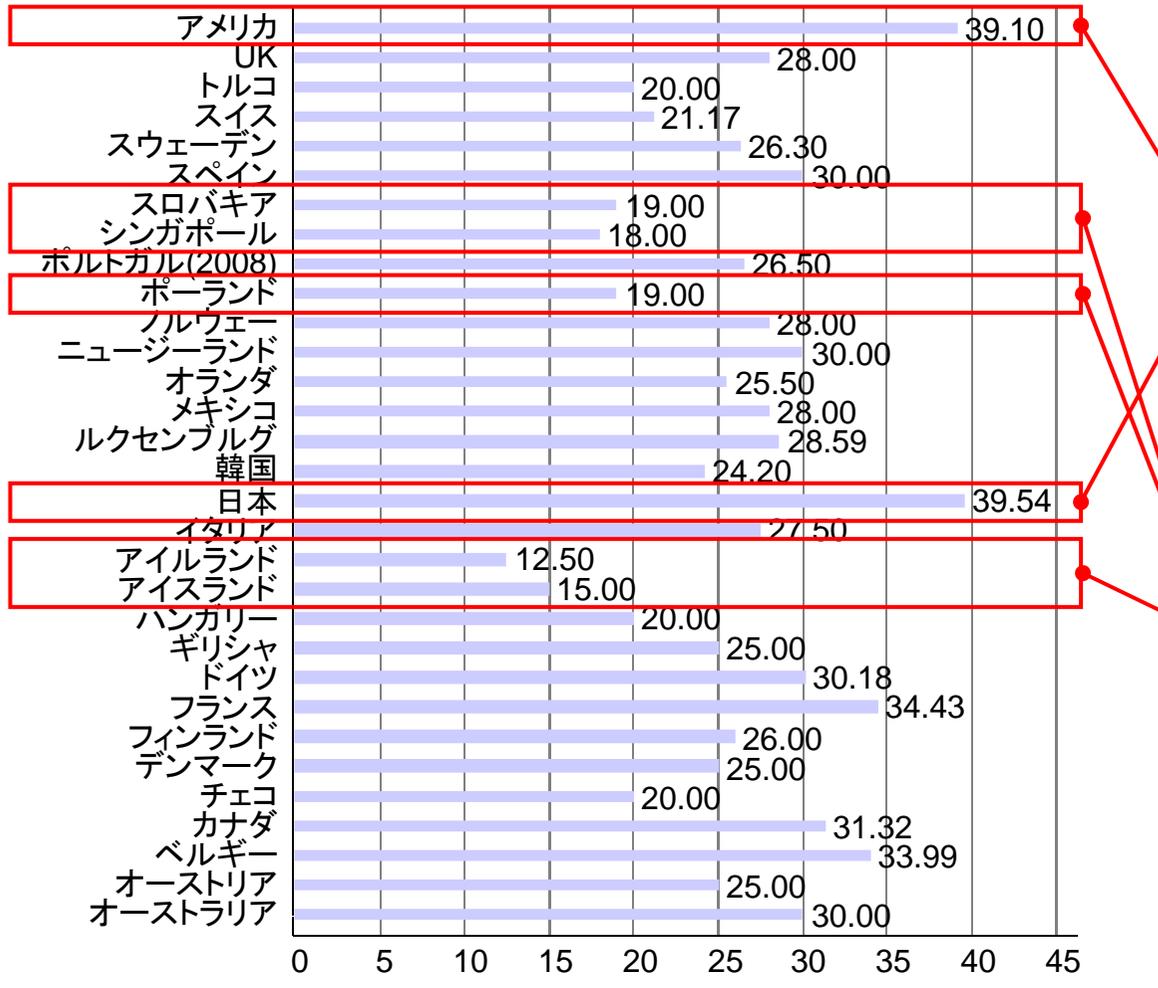
上記図表はマーサー・ヒューマン・リソース・コンサルティング2004年6月調査 <http://www.mercerhr.co.jp>を参考に編集。

出典：総務省「データセンター利用に関する国内外の動向に係る調査研究」

法人税の国際比較

法人税率の低いアイルランドやシンガポールはクラウドベンダーにとって魅力的となっている。日本は韓国やEU諸国と比べても高い税率となっており、現状では不利となっている。

各国法人税率比較(2009年)*



Key Findings

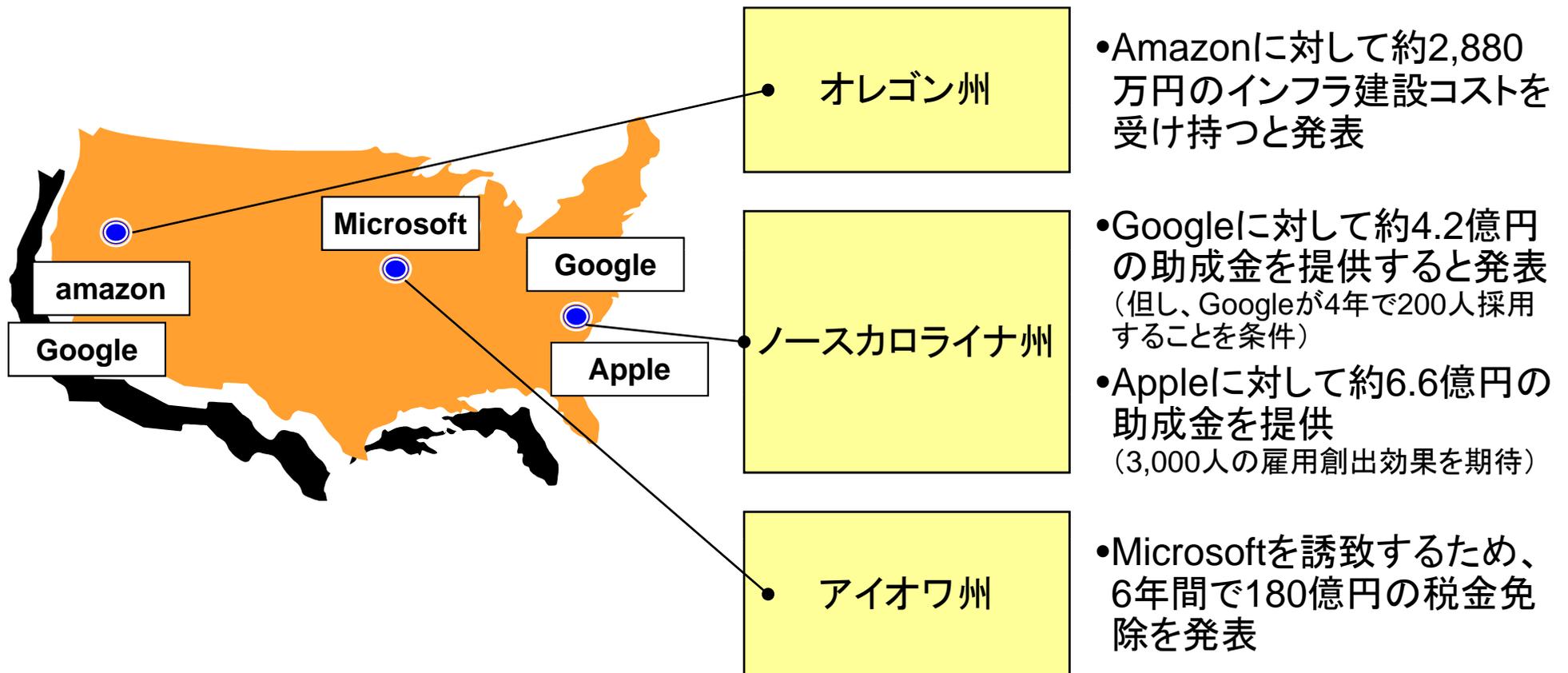
- アメリカ、日本は世界各国の中でも法人税率の非常に高い国となっている
- アメリカは電力助成・税制優遇等を自治体・企業が積極的に行っている
- 各ベンダーが大規模DCを設置しているダブリンのアイルランドや、積極的な誘致をしているシンガポールは非常に税率が低い
- このことから税制面での優遇がベンダーに対して大きな影響を与えていることが推測される

*OECD Tax Databaseに基づき編集。

アメリカ各州における助成制度

アメリカの各州において、大手ベンダーのDCを誘致するために各種助成制度を制定している。

アメリカ各州における助成制度(例)*



*<http://www.datacenterknowledge.com/>掲載記事に基づき編集。

シンガポール政府の支援策

シンガポールでは、情報通信技術市場における国際地位向上を目的とした「知的国家2015」の発表後、政府主導によるITインフラの整備や関連事業者の競争力強化・育成が行われる。

IDA
Singapore

- 政府政策iN2015(2006'-2015')にて情報通信技術の向上、市場の成熟促進、技術者の育成等を支援
- この政策には、中小企業向けの政策を含め、2009年時点で392もの計画があり、17.3億SDルが投入されている
- 上記政策の基、IDA(情報通信開発庁)が積極的に海外データセンターの誘致を実施

政策例*

- **ITインフラの整備**
次世代情報通信基盤計画
(NBN: Next Generation National Broadband Network For Singapore)
ワイヤレスネットワーク普及プログラム
(Wireless@SG Program)
ワイヤレス技術革新プログラム
(Wired With Wireless Program)
- **国内市場の活性化**
国内情報通信企業支援
(iLIUP: Infocomm Local Industry Upgrading Program)
中小企業のIT利用促進
(SME Infocomm Adoption Programme)
- **情報通信技術の向上**
IT専門家育成プログラム
(Infocomm Leadership and Development Program)
セキュリティ技術強化プログラム
(National Programmes)

等

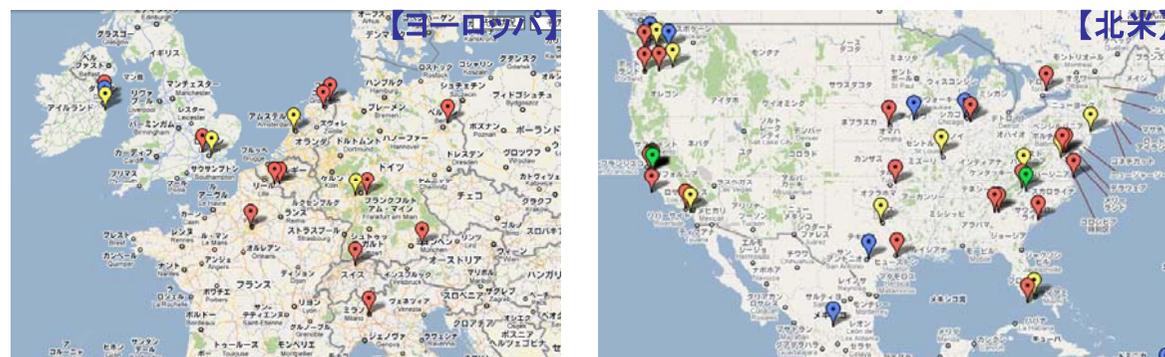
* <http://www.ida.gov.sg/About%20us/20070903145526.aspx> IDAホームページを参考に編集。

立地条件（データセンター設置拠点と設置傾向）

技術の進化により場所選択の自由度が上がり、冷却にかかるコストや全体の電力、その他コストが抑制できる地域にデータセンターが設置されている傾向にある。

グーグル、アマゾン、マイクロソフト、アップルのDC設置拠点

DC設置傾向



凡例 グーグル アマゾン マイクロソフト アップル

【ヨーロッパエリア】

グーグル、アマゾン、マイクロソフト3社がアイルランドのダブリンをDC拠点として選択しており、年間を通して温度の低い地域で冷却装置が不要の、運用コストが削減可能な地域を探している可能性

【北米エリア】

近年では、アクセス良好な人口密度の高いエリア(カリフォルニア州)から、電気料金の安いエリア(オレゴン州、バージニア州、S./C.キャロライナ州等)への設置箇所の移動が多く見えることから、電気料金が安く、税制優遇措置の適応によって運用コストが低く済むエリアを探しているのではないか

(参考)
DC
拠点数

グーグル:38、アマゾン:16
マイクロソフト:13、アップル:3

国内提供事業者によるデータセンター提供拠点の分布

海外31拠点、国内68拠点にて高信頼データセンターを展開

海外でのデータセンターサービス提供都市

海外30都市
(計約3.5万m²)

※2010年3月末現在



※海外13の国・地域、20都市、31拠点のグローバルデータセンターを中心に、全海外20の国・地域、30都市でデータセンターサービスを展開しています
※ファシリティ、サービススペックは拠点により若干異なります

国内拠点イメージ

全国主要都市を
中心に68拠点
(計6.8万平米)

※2010年3月末現在



環境関連技術

グーグルとマイクロソフトの2社は、環境保全と長期的なコスト削減を目的に、グリーンデータセンターの設置場所からIT機器など、クラウドサービスに関連する多くの分野でのグリーン化にしのぎを削っている。

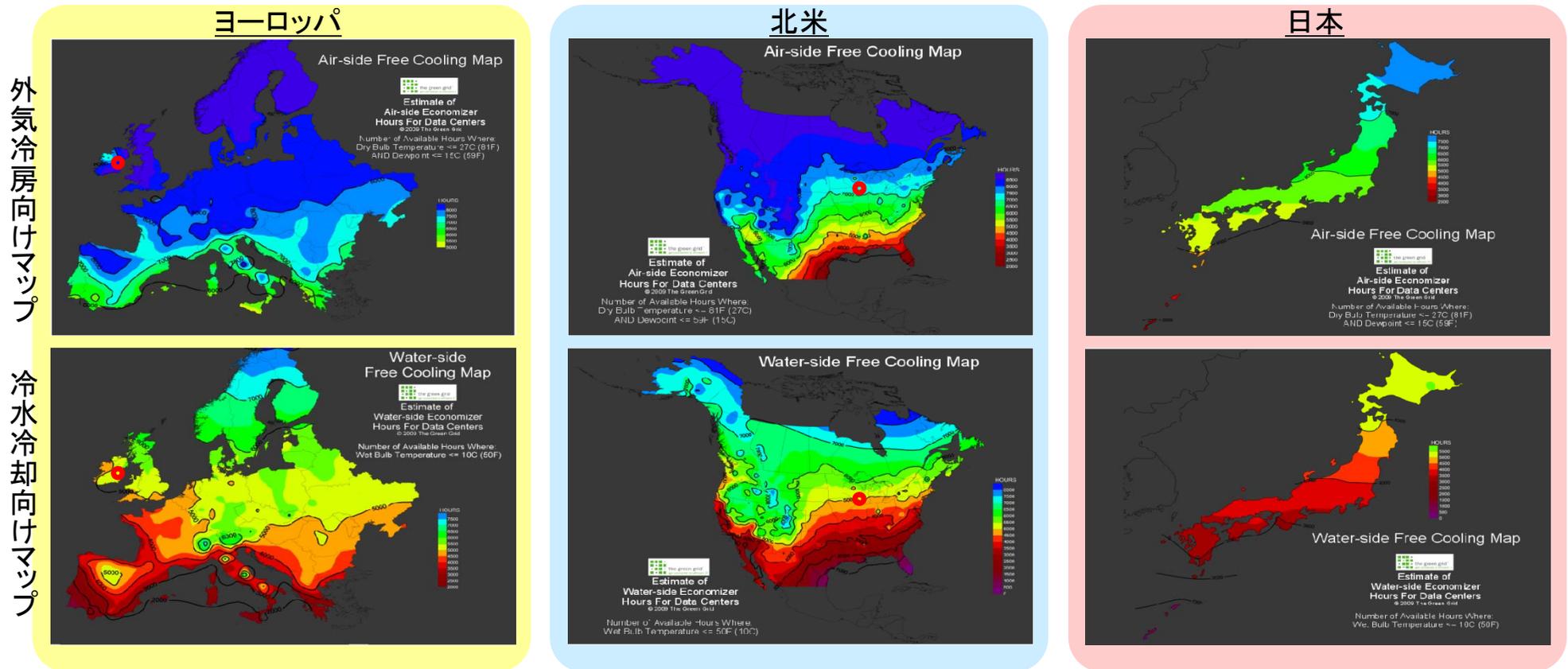
グリーン関連項目		Google	Microsoft
		特徴: 革新的なインフラや運用方法の開発、積極的な代替エネルギーの活用によるエネルギー消費量の大胆な削減を目指す	特徴: 寒冷地や代替エネルギーが入手可能な場所でのDC設置と、コンテナを活用した大規模DCの構築でグリーン化を図る
データセンター	立地	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却コストがタダ、または極めて低い地域を選択 (例)ダブリン: 外気冷却がメインだが、気温が高くなった場合は一部のサーバを停止させ対応する (例) サン=ジスラン(ベルギー): 冷却装置なし 	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却コストがタダ、または極めて低い地域を選択 (例)ダブリン: 外気冷却がメインだが、気温が高くなった場合は、風力発電による空冷式冷却を行う
	建造物	<ul style="list-style-type: none"> • 海水を使った冷却装置と、波力発電を行えるDCの特許を申請中 • 場所は不明だが、あるDCでPUE1.14を実現 	<ul style="list-style-type: none"> • ダブリンDCでは平均気温を35℃に保てるように設計、冷却用の余計な電力を削減 • シカゴDCのPUEは1.22
IT・インフラ機器	サーバ	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却用電力量削減に向けて、室温に耐えられるサーバの開発 	<ul style="list-style-type: none"> • 現在米国Intelの低価格プロセッサ「Atom」を使用した低消費電力型サーバを開発中
	その他	<ul style="list-style-type: none"> • 冷却の電気量削減の為、温度感知器&ピンポイント冷却装置を装備したラックを独自開発、特許権を申請中 	<ul style="list-style-type: none"> • コンパクトにまとまっていて電力・冷却効率がよいコンテナを採用しシカゴDCを建設、PUE1.22を達成
代替エネルギー その他		<ul style="list-style-type: none"> • 2010年1月、Google Energyを子会社として申請、研究中の太陽発電・地熱発電で生産した電気を自社のDCで活用すると見られている。 • グリーンエネルギー責任者Bill Wehl は2,3年以内に\$5/KWhの電力を供給予定としている 	<ul style="list-style-type: none"> • クインシーDCは河川の近くに位置し、水力発電を行う • サンアントニオDC、シカゴDCでは電力を全て風力発電によりまかなっている

* <http://www.datacenterknowledge.com/>掲載記事に基づき編集。

クーリングマップによる欧州・北米・日本比較

最近建設した米国・ソフトウェアサービスベンダーのDCは、やはり気温の低いエリアに位置している。

グリーングリッドによるクーリングマップ*



外気冷房向けマップを比較すると、欧州・北米においては一年中外気冷房で運用可能なエリアが広く存在することが一目瞭然

● 米国・ソフトウェアサービスベンダーのDC

*<http://www.thegreengrid.org/>を参考に編集。

コンテナ型と通常センターの対比

従来のDCと比較してコスト削減効果のあるとされるコンテナは、海外で普及しつつある。しかし、我が国では消防法や建築基準法などの法制度への対応による追加コストが発生してしまうのが現状。

DC構築の特徴・機能

コンテナデータセンターの特徴

コスト削減効果*

<p>構築 /実装期間</p>	<ul style="list-style-type: none"> 搬送用コンテナを利用している為、トラック/船/飛行機などで搬入可能 外部からの電源/冷却水供給およびネットワークを接続するだけで稼働可能 	<ul style="list-style-type: none"> 構築期間が2~3年が10ヶ月へ短縮 従来に比べ10分の1で実装
<p>ハード機器 /建造物</p>	<ul style="list-style-type: none"> 屋外に設置した場合、建物が不要 屋内に設置した場合も、従来のDCよりシンプルな建物を建設することで対応可能 	<ul style="list-style-type: none"> 従来のDCより廉価 (例)1億円:床面積が約15㎡のSun Microsystems社製 MD20の場合
<p>拡張性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 搬入、撤去が比較的容易である為、ニーズに応じて柔軟な設置が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 過剰投資の削減
<p>実装密度</p>	<ul style="list-style-type: none"> サーバがコンパクトに集積できる為、同じ敷地面積で考えると、従来のDCの8倍の密度の演算パワーを提供可能 	<ul style="list-style-type: none"> 従来の8分の1の面積にサーバ機器を集積可能
<p>冷却装置</p>	<ul style="list-style-type: none"> 冷却効率是一般的なデータセンターの150W/平方フィートと比較して、1,250W/平方フィートを実現 	<ul style="list-style-type: none"> 従来のDCの冷却コストを40%削減 (CO2排出量は16%減)

＋ 日本特有の法制度への対応で、追加コストが発生

<p>消防法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 火災警報/消火装置機器を搭載する必要がある
<p>建築基準法</p>	<ul style="list-style-type: none"> コンテナを屋外に直接設置できない為、コンテナを建造物内に搬入する必要がある (例)Sun Microsystemsでは「サービスシェルター」を用意(床面積15㎡のコンテナの場合2億円程度の追加コストが発生)

*: Sun Microsystems社ホームページ <http://jp.sun.com/products/sunmd/introduction/> を参考に編集。