

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

報告書（案）について

平成22年5月13日

総合通信基盤局
電気通信事業部
事業政策課

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

概要

- ・ クラウドコンピューティングの登場により、情報の集約拠点であるデータセンターの重要性が益々増加する中、国内データセンターの活性化策等を検討。
- ・ 平成21年5月より開催し、現在、報告書案のパブリックコメントを終え、報告書の公表を準備中。

構成員

阿部 孝明 富士通株式会社常務理事サービスビジネス本部長
伊勢 幸一 株式会社ライブドア情報環境技術研究室執行役員CTA室長
井手 浩三 株式会社ピットアイル開発企画部部長
江崎 浩 東京大学大学院情報理工学系研究科教授（WG主査）
榎本 洋一 ソフトバンクテレコム株式会社営業開発本部副本部長
兼サービス開発統括部統括部長
梶浦 敏範 株式会社日立製作所情報・通信グループ経営戦略室
新事業インキュベーション本部担当本部長
唐木 真 伊藤忠テクノソリューションズ株式会社データセンター事業
グループ事業開発部部長
北村 友朗 株式会社NTTデータソリューション&テクノロジーカンパニービジネス
ソリューション事業本部データセンタービジネスユニット長

楠 正憲 マイクロソフト株式会社法務・政策企画統括本部技術標準部部長
國領 二郎 慶應義塾大学総合政策学部教授
後藤 滋樹 早稲田大学理工学術院教授（座長）
佐久間 洋 日本電気株式会社システムサービス事業本部副事業本部長
佐々倉秀一 エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社経営企画部
経営企画部門担当部長
椎野 孝雄 株式会社野村総合研究所理事
菅 雅道 KDDI株式会社ソリューション商品企画本部ソリューション商品企画部長
平野 高志 弁護士
藤田 一夫 グーグル株式会社ボリシーカウンセル
別所 直哉 ヤフー株式会社CCO兼法務本部長
前田 洋子 社団法人全国消費生活相談員協会事務局長
三膳 孝通 株式会社インターネットイニシアティブ常務取締役技術戦略担当

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報告書(案)の概要

データセンターは、情報通信ネットワークと車の両輪をなす重要なICT基盤。今後の社会経済発展のために、国内データセンターのさらなる利活用が必要。

クラウドコンピューティングの登場

データセンターは所在地によらず自由に選択可能な状況となり、グローバルな競争環境下へ

集約化による効果が発生。大規模なデータセンターであればある程、コスト的に優位な状況。

どこからでもサービス提供が可能なため、日本で提供ができなければ、海外からの提供が可能。

どこからでもサービス提供が可能なため、エンドユーザーはどこからサービスを受けているのか意識する必要がない。

<海外データセンター利用の場合の問題点>

国内のサービス提供者:

データセンターはサービス提供拠点。海外データセンター利用によりビジネス拠点も海外流出。

エンドユーザー:

海外からのサービスは、国内消費者保護法制による権利保障がない。

情報通信産業:

海外からのサービスは国内事業者の収益にならない。さらには技術的基盤も流出。

社会経済活動全体:

社会経済活動の基盤、新産業創出の基盤の海外流出。

<国内データセンター活性化に向けた課題>

高コストである

データセンター好適地であることが訴求されていない

国内消費者保護法制の適用が訴求されていない

サービス品質レベルの提示があいまい（国内事業者の説明不足）

課題①:
国際競争上の事業環境の差

課題②:国内データセンターの利点訴求不足

著作権法の存在

課題③:
国内データセンターの利用を制約する課題

機器の耐用年数の見直し等

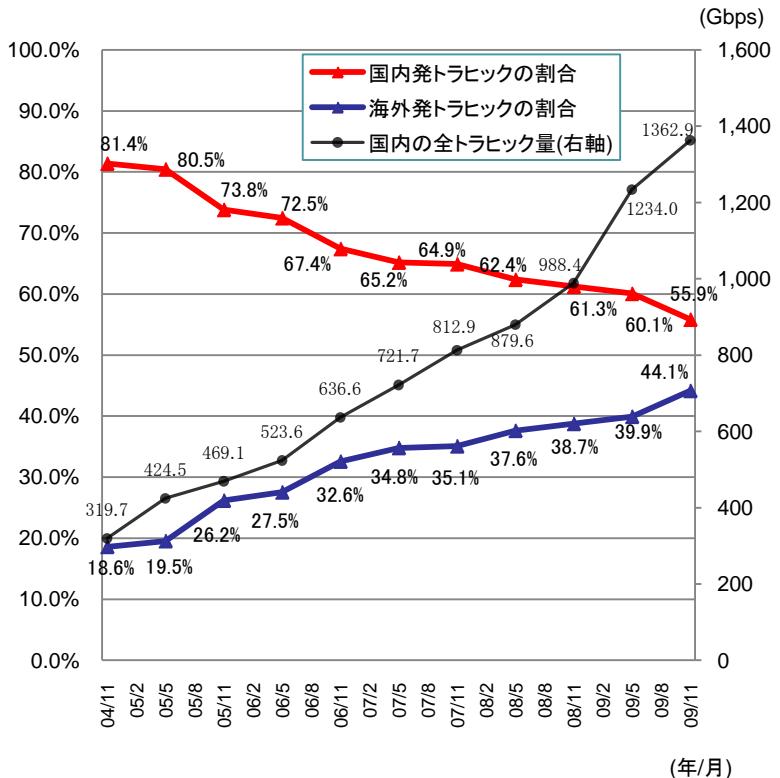
特区制度の構築等

引き続き検討

我が国情報発信力の強化について

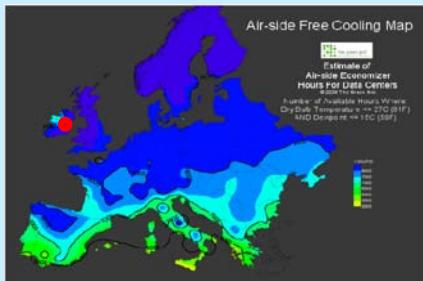
- ブロードバンド発展の中、海外データセンターからの流入トラヒックのシェアが増大の一途
(=国内のデータセンターの占める割合は減少の一途)
- 海外と同等の競争力があるデータセンターを国内にも設置可能とする環境整備が必要

国内発・海外発のトラヒックの割合

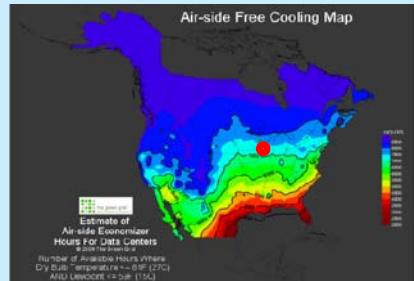


各地域の気温分布（日本にもデータセンター好適地が存在）

ヨーロッパ



北米



日本



● マイクロソフト社のDC設置拠点

出典：グリーングリッドによるクーリングマップ（<http://www.thegreengrid.org/>を参考に編集）

米国の高効率データセンターの実例（共にマイクロソフト社）



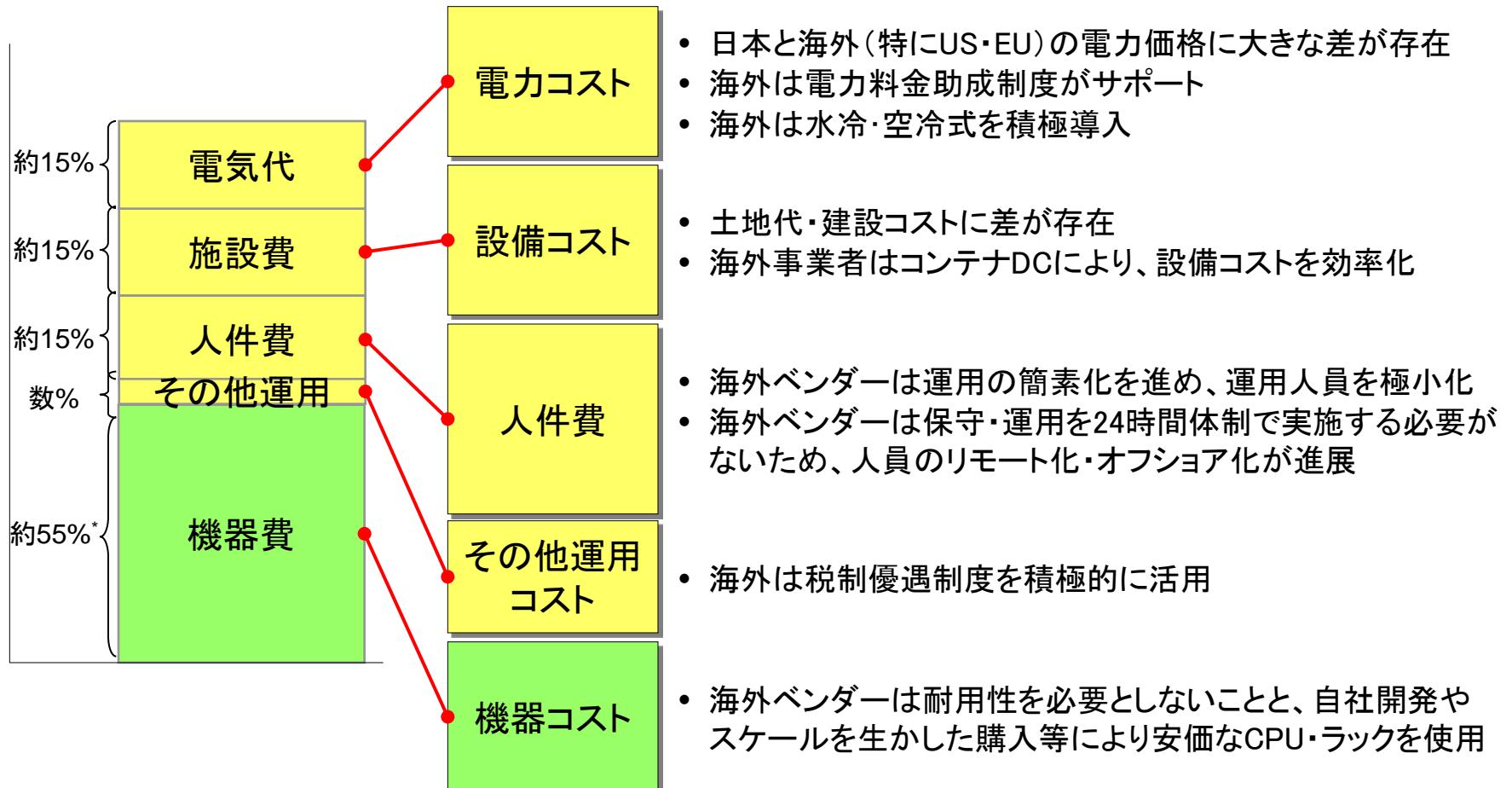
出典：マイクロソフト社提出資料



競争力獲得のため、「データセンター特区」の創設を検討

データセンターのコスト構造

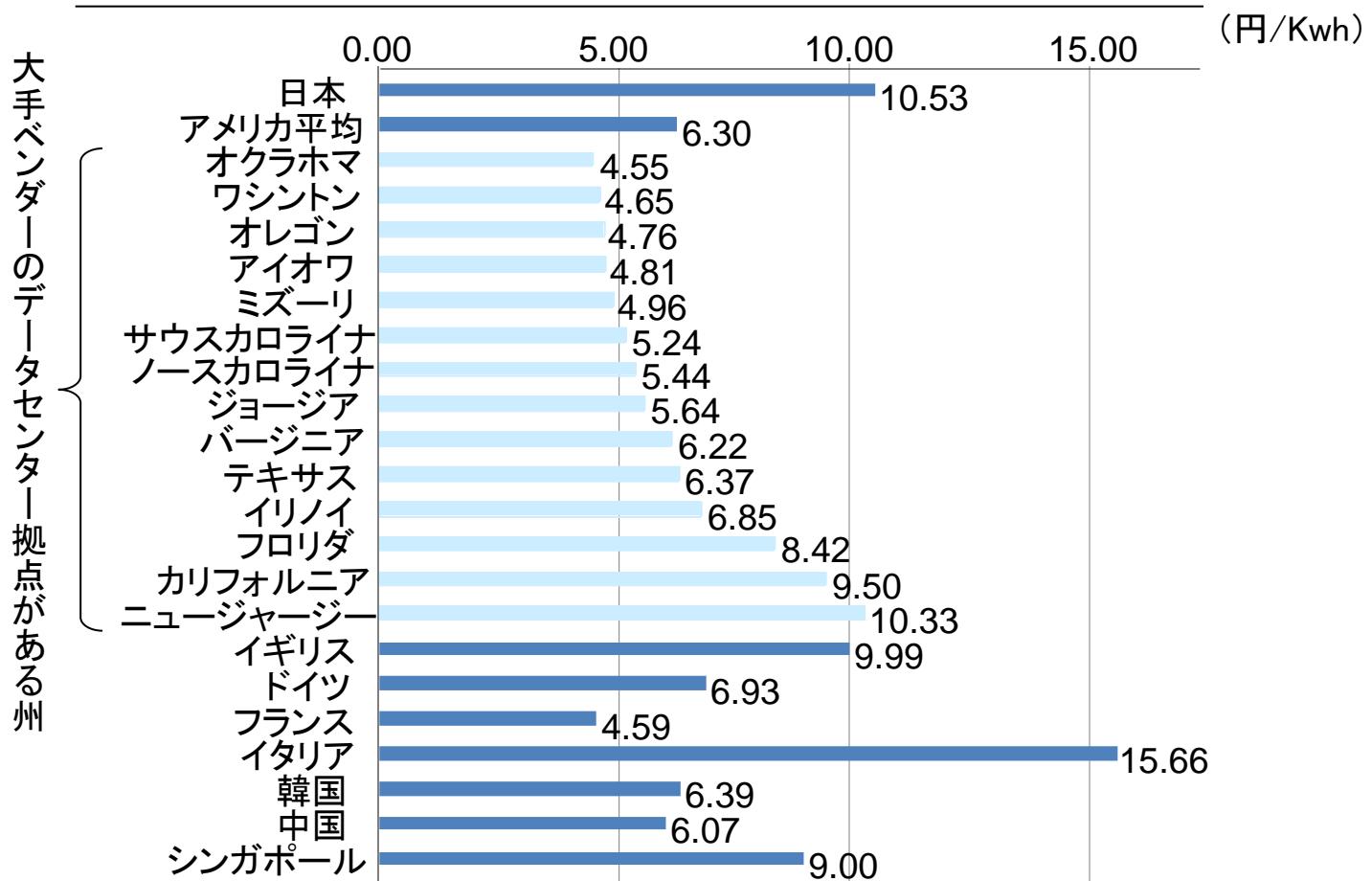
データセンターコスト構造 海外ベンダーとのコスト差異



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しまっている可能性。

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。

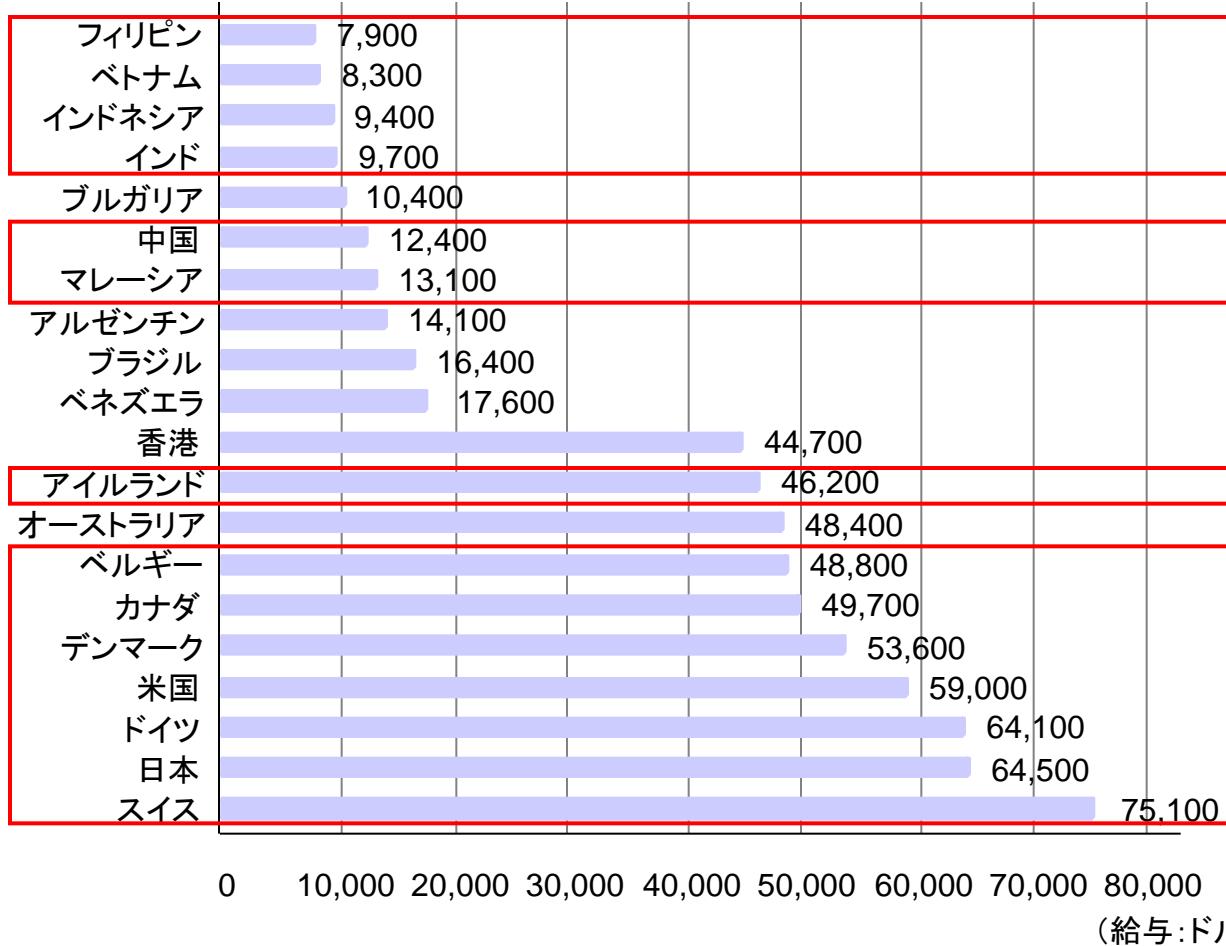
シンガポール: http://www.business.nsw.gov.au/aboutnsw/infrastructure/D13_industrial_electricity_costs.htm 2006年を参考に編集。

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。

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ため、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

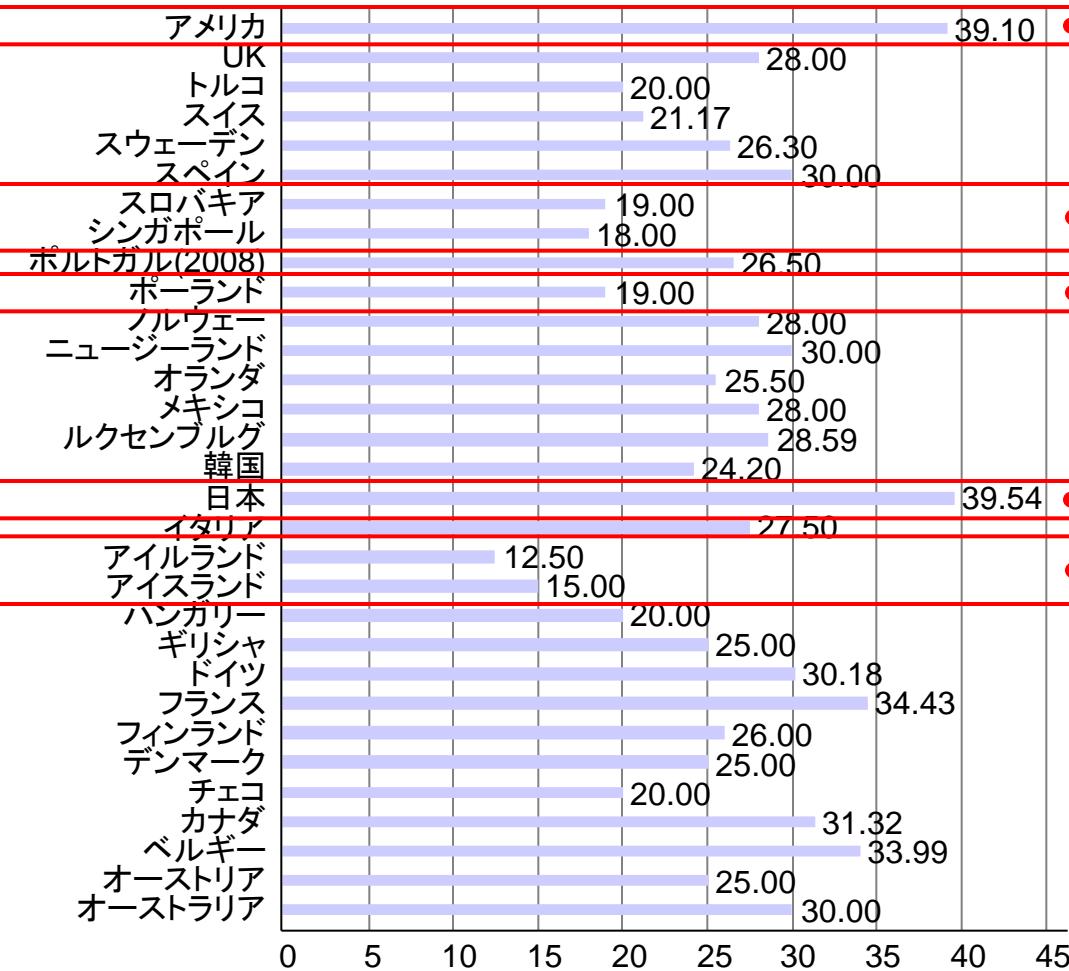
上記図表はマーサー・ヒューマン・リソース・コンサルティング2004年6月調査 <http://www.mercerhr.co.jp>を参考に編集。

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ていることが推測される

*OECD Tax Databaseに基づき編集。

地方公共団体における誘致施策の一例（青森県）

 ④ ランニングコストに対する支援 Page 7

電気料金の割引制度

- ◇ 今年度から電気料金割引制度が大幅拡充。

雇用者数に応じた特例加算制度の創設

六ヶ所村等の原子力立地地域 → 電気料金のほぼ全額
三沢市等の原子力周辺地域 → 電気料金のほぼ3/4
の割引となるケースも！

固定資産税の減免等

- ◇ ほぼ全ての市町村で、固定資産税や事業税の減免等（3年～5年間）

以上の支援制度の活用により、10年間で、支援総額が設備投資額の5割に達することも！

2010.12 東北新幹線全線開業
TOHOKU SHINKANSEN LINE COMPLETION

青森県

 ⑤ イニシャルコストに対する支援 Page 8

設備投資に対する支援

- ◇ 産業立地促進費補助金 建物・設備 × 10%
最大20億円
- ◇ リースコンソーシアム型貸工場制度

用地取得に対する支援

- ◇ むつ小川原開発地区 5,000円/m²の助成ほか

2010.12 東北新幹線全線開業
TOHOKU SHINKANSEN LINE COMPLETION

青森県

*第3回WGプレゼンテーション（青森県）