

日本データセンター産業の 国際競争力について



2014年12月1日

国際競争力ワーキンググループ リーダー
泓 宏優(NECフィールディング)

■ 活動方針確認

- 海外に対し日本のデータセンターの優位性訴求
 - ・ コンテンツ作成
 - ・ 情報発信
- JDCCのグローバルパートナー交流窓口
- 会員に対しグローバルな市場動向や技術情報の発信

■ イベントの目的

- 日本のデータセンター業界の強み、弱みを会員相互で共有する
- グローバルなデータセンター市場のトレンドを共有する
- JDCC海外パートナーが、ビジネス拡大のために日本市場にアピールする場を提供する

■ 日時・場所

- 2014年10月15日(水)
13:00~18:00
- 東京ビッグサイト
会議棟 レセプションホールB



■ 集客結果

- Web申込み322名、うち出席173名、関係者約20名と盛況
- 前日ウエルカムディナーを開催し、海外パートナー、METI、JDCC理事含約40名にて活発な情報交換を実施

- 13:00 ~ 13:15 Opening
 - Mr.Hiroshi Esaki , Management Chair JDCC (Tokyo University)
- 13:15 ~ 13:40 Importance of Data Center with IT Strategy of Japan
 - Mr.Daisuke Yanagida , Assistant Manager Ministry of Economy , Trade and Industry
- 13:40 ~ 14:20 Global Data Center Market Trends
 - Mr.George Rocket , CEO Datacenter Dynamics
- 14:35 ~ 15:15 Outline of Malaysian Data Center Market
 - Mr. Chiew Kok Hin , Malaysia Data Center Alliance(MDCA)
- 15:15 ~ 15:55 Global Data Center Technical Trends
 - Mr.Pitt Turner , Founder Uptime Institute
- 16:10 ~ 16:50 Appeal of Japanese DC market
 - Mr. Peter Adcock , Director of Design APAC Digital Reality
- 16:50 ~ 18:00 The role which Japanese DC industry plays in smart city realization
 - Moderator ; Mr.Toru Moriyama ,Innovation ICT Research Institute Nikkei BP
 - Panelist; Datacenter Dynamics,Uptime Institute,Digital Reality



講演するMETI柳田課長補佐



江崎運営委員長オープニングトーク



パネルは椎野理事にも登壇いただく



All photo
by GIT-a

Uptime
PittTurner氏



DCD GeorgeRockett氏

日本ならではの強みを活かし データセンター領域での国際貢献を果たす

データセンターが重要な社会インフラとなる中、その運営においてはデータ秘密性やサイバーセキュリティへの対応、エネルギー効率化など様々な課題が実在する。日本データセンター協会主催のパネルディスカッションでは、日本がこの分野で持つ強みをどのように国際貢献に活かせるかを議論すべく、日経コンピュータ副編集長の森山徹がモデレーターとなり、各国の業界キーマンに議論を交わってもらった。

データセンターの効率性を示す指標はいかにあるべきか

— 今日では、多くのグローバルなデータセンター事業者が日本市場に関心を寄せているという状況がありますね。

Rokett 当社のアナリストチームがまとめた調査結果でも、日本のデータセンター市場は年5%という高い成長率を示しています。確かに電力などエネルギーコストについては他国に比べて割高な部分はありますが、エネルギー効率をいかに高めていくかという問題については、各データセンター事業者がグローバル規模で展開している共通のテーマであり、克服すべき課題であると捉えています。



データセンターダイナミクス社
Chief Executive Officer
George Rokett氏

Turner そうしたデータセンターの効率性について議論する場合には、例えばデータセンターファシリティのエネルギー効率を示す指標として一般に広く用いられているPUE(Power Usage

Effectiveness)のみによるのではなく、もう少し視野を広げてデータセンター全体を見渡す必要があります。特に近年では、データセンターのファシリティ全体のエネルギー消費のほとんどをITシステムが占めていますが、現場の運用だけでそうした部分の効率性をコントロールできないという点にも着目する必要があるでしょう。



アップタイム・インスティテュート社
Founder
Pitt Turner氏

例えば、ネットオーケストレーションで知られる米国eBayでは、独自の指標を導入しています。そこでは、同社のビジネスのコアであるオーケストレーション業務をいかに効率化するかという視点で、データセンターの施設運営者やIT管理者に加えて、アプリケーションの開発者も巻き込んで議論を実施。IT効率を高めるコアの在り方まで踏み込んで、例えばトランザクション当たりの電力消費量といった視点で指標を策定しているわけです。

Adcock 確かに、そうした観点での議論の切り替えが重要ですね。そうすることで、実際にITシステムがどれだけ電力を消費しているのかを明確にできます。例えば、かつて銀行では、データセンターに五つほどのサーバープラットフォームを稼働させていました。そして、そのうちいくつかのサーバーは実際には1週間に1度、さらには1か月に1度くらいしか処理を行わないものもありました。つまり、仕事をしていないシステムが無駄に電力を消費していたわけです。

これに対し近年では、クラウド化によって必要なときに必要なリソースをアサインできるで、このような「ランサーバー」の問題は徐々に解消されていっています。これからは、明確に課題を認識し、データセンター全体の効率性に向けた取り組みを進めていく必要があると思います。

獲得した知見をオープンにしイノベーション創出につなげる

— そうした新たな指標の策定について、日本での取り組みはどういった状況でしょう。

推野 日本でも電子情報技術産業協会(JEITA)の下部組織であるグリーンIT推進協議会において5年くらい前から、

日本発のデータセンター省エネ度評価指標である「DPPE」を提唱し、世界標準指標とすべく活動を推進しています。

DPPEでは、PUEに加えて、IT機器利用率、IT機器電力効率、自然エネルギー消費といった四つの指標を包含する一方で、データセンターのファシリティおよびそこで稼働するITシステムの両面を捉えた、コンピューティングサービス全体の効率を表す総合的な指標を提示しています。



デジタル・リアリティー社
Director of Design
AFAC
Peter Adcock氏

Rokett なるほど。特にそうした標準化を目指すというのは非常に良いアイデアだと思います。例えば、データセンター内でOpenStackやOpenFlowといったオープンソースの技術が普及してきているように、そうしたエネルギー効率化に向けた知見についても、どんどんオープンにして、広く議論のテーブルに上げていくことが重要ですね。

江崎 まったく同感です。業界として社会的な責任を果たしていくためには、うまくいったことを隠すのではなく、しっかりと公開して、ベストプラクティスの構築や次なるイノベーションの創出へとつなげていくことが不可欠でしょう。

一方、ITシステムがデータセンターで仕事をしたことによって、コミュニティ全体がどれくらい効率化された、CO₂削減量、いわゆるカーボンフットプリントを

下げることができるかという点にも着目することが重要です。日本データセンター協会でも、そうした観点でのデータセンターの社会貢献といったものをテーマに掲げており、日本政府とも問題を共有しています。もっとも、これについては測定が難しく、指標化が困難だという懸念もあります。ですが今日、社会の様々な場所に配備されたセンサー類など、あらゆるモノがインターネットにつながる「IoT(Internet of Things)」の時代を迎える中で、今後、そうした測定や指標の策定などが可能になっていくのだと考えています。

国内データセンターが培ってきた安全性に関する知見を世界に発信

— 将来に向けて、データセンターの分野で日本はどのような貢献を果たしていくことができるでしょうか。

推野 日本のデータセンターの特長としては、施設内に数多くのセンサー類を配し、例えばシステムやサーバーの稼働状況や、空調といったファシリティの動きなどを詳細に計測、管理しているということが挙げられます。そこで集められたデータを検証して、改善を行い、最適化を図っていくということこそ日本人は得意としているわけです。データセンターにおけるそうしたアプローチは、世界的



資料館合研研究所
理事
JDCC 理事長
推野 幸雄氏

英語版も
作成中

に標準が高まるスマートシティの取り組みにも活かしていけるものと考えます。つまり、データセンターを拡大コピーしたものをスマートシティだと捉え、それを構成する家庭や学校、工場といったコンポーネントに対し、最適なかたちでエネルギーを配分して利用していけばいいのです。そうすることで、まさにデータセンター内で行われているコントロールを都市レベルに広げていくことができるわけです。日本には、まさにそうした取り組みを牽引していくことが求められているものと思います。



京大大学院教授
(JDCC 運営委員長)
江崎 浩氏

江崎 既に今日では、データセンターが我々の社会や経済を支える重要なインフラとなっています。従って、その安全性をいかに担保していくかは極めて重要なテーマです。ますます巧妙化、凶悪化するサイバー攻撃に対するITシステムの対策はもちろん、場合によってはテロといった脅威も念頭に据えたファシリティ面での対策も必要です。そうした意味では、これまで我々の社会が真摯に追求し、達成してきた安心・安全にかかわる技術やノウハウこそ、日本がデータセンターの領域において国際的な貢献を果たしていくうえで重要なカギになります。ぜひ今後はそうした知見を世界に向けて発信していければと考えています。

- **日本のデータセンター業界の強み
・弱みの整理 = 日本の強み・弱み**



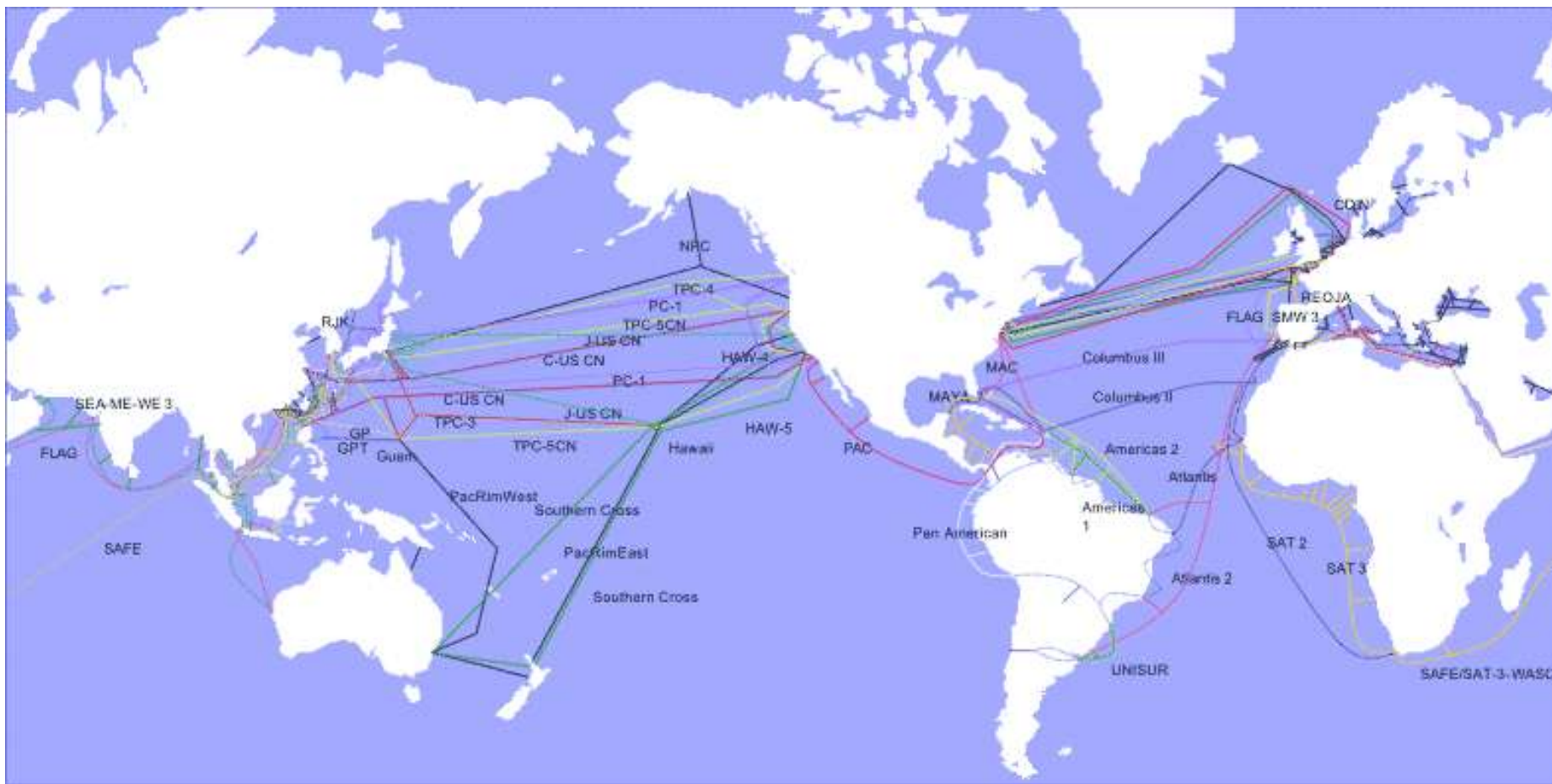
景気回復、
この道しかない。



今こそ、
流れを変える時。



いまこそ、
軽減税率
実現へ。





■ 政情安定性

- 悪く言えば変わり映えのしない
- よく言えば安定している

■ 地理的優位性

- アジアの中では欧米に近い
- 海底ケーブルのHub

■ 日本人気質

- まじめ・おもてなし
- 計画したことが計画通り進む

Data Centre Risk Index 2013

ランキング	スコア	国
1	100.00	米国
2	89.53	イギリス
3	82.29	スウェーデン
4	81.29	ドイツ
5	81.16	カナダ
6	79.63	香港
7	79.47	アイスランド
8	79.45	ノルウェー
9	78.74	フィンランド
10	78.37	カタール
11	77.11	スイス
12	76.26	オランダ
13	74.59	韓国
14	73.98	フランス
15	72.49	シンガポール

ランキング	スコア	国
16	68.96	マレーシア
17	67.43	ポーランド
18	67.09	アイルランド
19	66.73	タイ
20	65.55	南アフリカ共和国
21	65.15	スペイン
22	64.14	チェコ共和国
23	62.70	オーストラリア
24	61.56	ロシア
25	58.91	中国
26	55.12	日本
27	52.01	メキシコ
28	46.37	インドネシア
29	40.85	インド
30	35.15	ブラジル

■ 日本の評価

- 30ヶ国中26位
 (25位中国、27位メキシコ、28位インドネシア、29位インド、30位ブラジル)
- 2012年の20位から6ランクダウンと評価対象国の中でもっとも評価を落とした
- 帯域幅が強みである一方、東日本大震災が電力の供給と価格という面で大きなダメージを与えた

米国(1位)と日本のランキング

	Tier1			Tier2						Tier3			
	Energy cost	Int'l Bandwidth	Ease of doing business	Corporation tax	Cost of labor	Political stability	Sustainability	Natural disaster	Education	Energy security	GDP per capita	Inflation	Water availability
米国	3	1	3	30	18	20	20	29	1	17	8	10	11
日本	29	8	16	29	17	8	25	30	3	27	10	2	17
重要度 %	20	20	20	4.2	2.6	7	3.5	8.75	3.5	5.25	1.25	1.25	2.5

日本は重要度の高い項目でよい評価を得られていない

- 2013年のData Centre Risk Indexで日本は2012年の20位から6ランクダウンと評価対象国の中でもっとも順位を落とした
- 電力コストのインパクトが非常に大きい指標のため、東日本大震災による電力の供給と価格への不安がランクダウンの大きな理由
- 本指標ではマクロ(国全体)に対するミクロ(都市、地域)の影響についての標準化がされていない点が日本にとって非常に不利に働いている
- 震災によるシステムダウンがなかったことをアピールし高品質なデータセンターの活用についての提案をしていくと同時に、電力コストや法人税についても何らかの対処をすることがランキング改善には必要

■ 自然災害が多い

- 地震、台風
- が、、、災害のたびに対策強化し技術でカバー

■ 天然資源が少ない

- 燃料を輸入に頼っているため電気料金が高い
- が、、、省エネ、自然エネルギー、技術でカバー

■ 閉鎖的

- 日本人のおくゆかしさ、言語の壁
- が、、、ITで解決、技術でカバー

弱みはテクノロジーで克服

DPPE、PUE測定ガイドライン、ファシリティスタンダード、省エネガイド、...

欧州

米国

アジア

日本データセンター産業
→ SmartCity 中枢機能

DC利用者、DC事業者
関連産業(IT、建築、...)

JDCC

コア技術

高い省エネ
性能

高度な
運用技術

**政情
安定性**

テロ・紛争リスク小
データ秘匿性確保

**ネットワーク
アクセス**

IX拠点・海底ケーブル
アジアの地理的Hub

高品質

高度な社会インフラ
エコシステム
日本人おもてなし気質

国際貢献



日本DC産業の強み