別添３

資料１－３

IBM

光ブロードバンドの活用と Smarter Planetの推進

2009年11月10日

日本アイ･ビー･エム株式会社
執行役員 未来価値創造事業
岩野 和生

© 2009 IBM Corporation

世界におけるクラウド化の流れ

技術的背景

- IPネットワークの発展（光ファイバー技術による大容量化、安定化）
- サーバー能力の拡大と仮想化技術の成熟

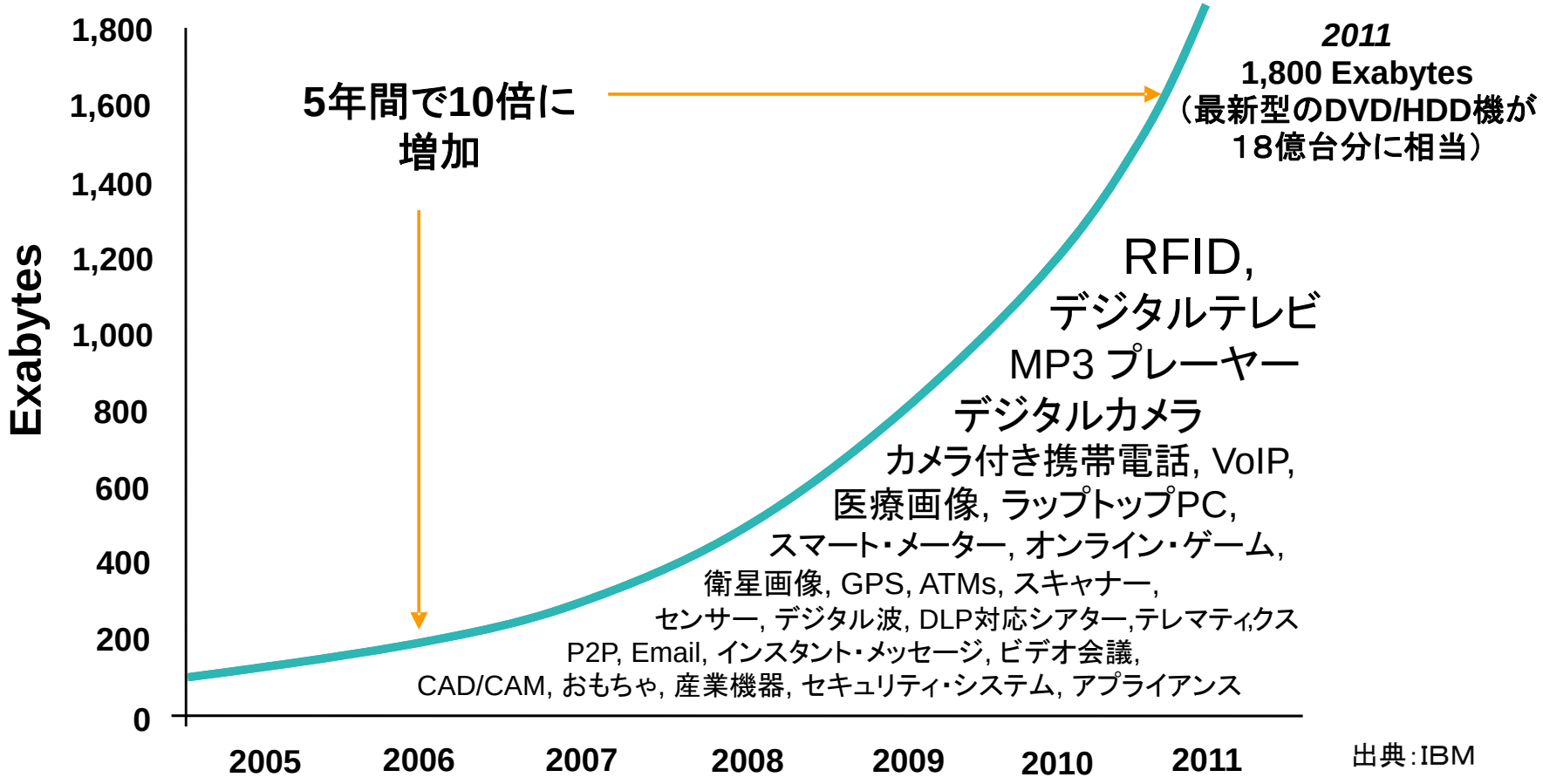
経緯

- 2006年 8月 Google CEO Eric Schmidt 氏が自社のサーバー群を「クラウド」と命名
- 2006年12月 Amazon EC2 スタート
- 2007年11月 IBM、Blue Cloud 計画を発表
  - クラウドは、オープンで分散型のグローバルなアクセスが可能なリソース網によるコンピューティング
- 2008年 1月 Salesforce.com によるSaaSスタート
- 2008年 8月 IBM、Cloud Computing Center オープン（現在、世界で11ヶ所）
- 2009年 2月 IBM、Smarter Planetを発表
  - **IBMが目指すクラウドは、企業に仮想化＋標準化＋自動化のテクノロジーで、都市、企業、社会を効率的に運用できるようにする**

© 2009 IBM Corporation

予測:2011年の世界

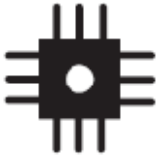
- 2006年に比べ**10倍のIT機器に囲まれた世界**になってくる
- **インターネットに接続されるデバイス**の数は5億個から**1兆個に飛躍に増加**



出典:IBM

© 2009 IBM Corporation

Smarter Planetが実現する世界



INSTRUMENTED

世の中は
機能化しつつあります

＋

INTERCONNECTED

世の中は
相互につながりつつあります

＋

INTELLIGENT

すべてのモノやプロセスが
インテリジェントになりつつあります

＝

スマートな
交通システム

スマートな
油田システム

インテリジェントな
食料システム

スマートな医療

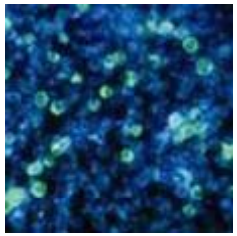
スマートな
電力供給網

スマートな
小売・サービス

スマートな
水管理システム

スマートな
サプライチェーン

スマートな国家



スマートな天気

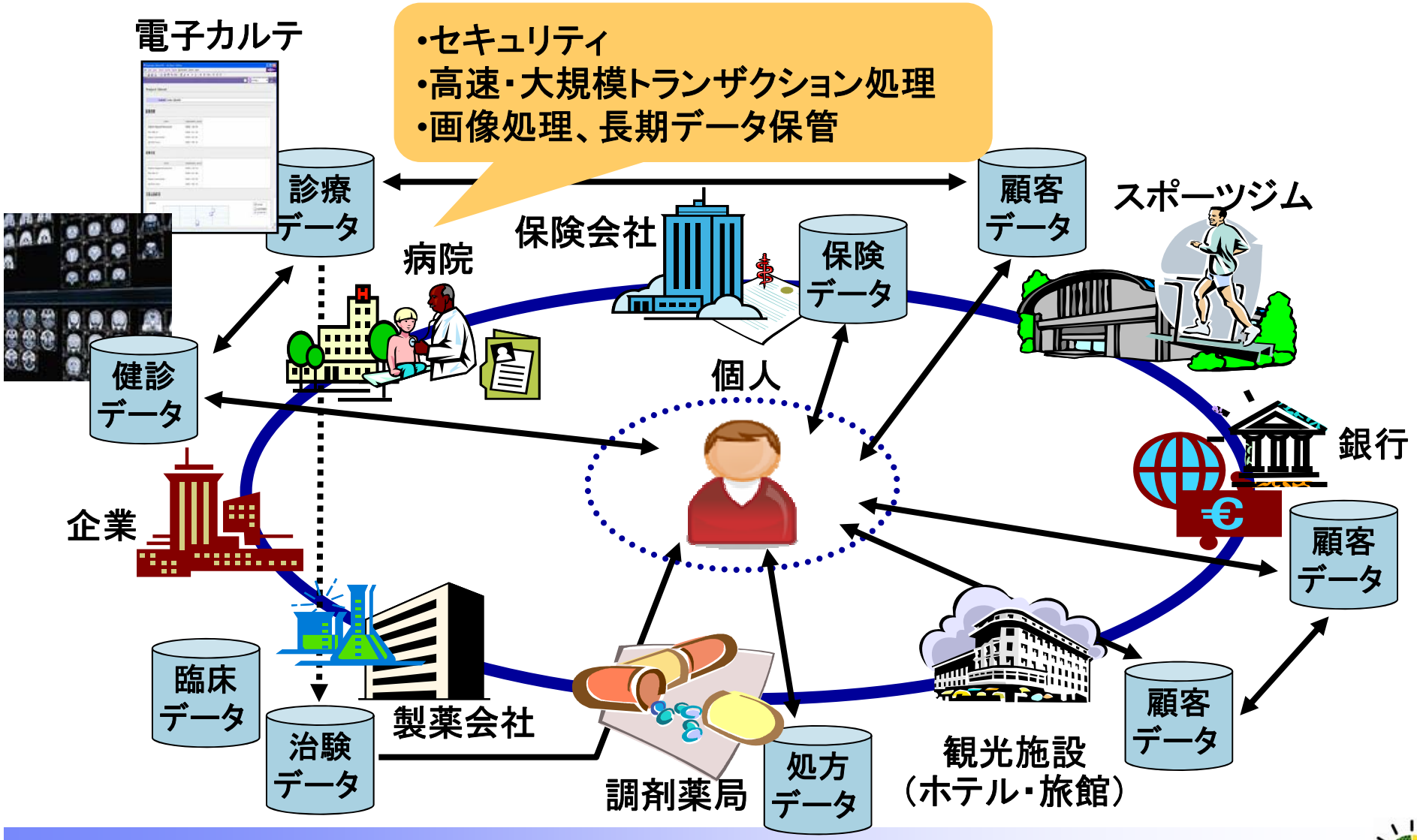
スマートな地域

スマートな都市

社会、都市、企業をスマートに

© 2009 IBM Corporation

社会をスマートに　医療



© 2009 IBM Corporation

社会をスマートに　教育

パイク郡立学校: デスクトップ クラウド

- デスクトップ・クラウド環境により、27の教育施設での全生徒への最新のコンピューターシステム提供し、各学区の生徒に同質の教育を提供

ノースカロライナ州立大学: 仮想クライアントサービス

- 25,000-30,000ユーザーで1000台サーバを共有、24 時間365日常時サービス利用可能なデスクトップ・クラウド環境を準備
- 予算の限られた州下の公立学校へもサービスを提供し、ITリテラシーの向上に貢献

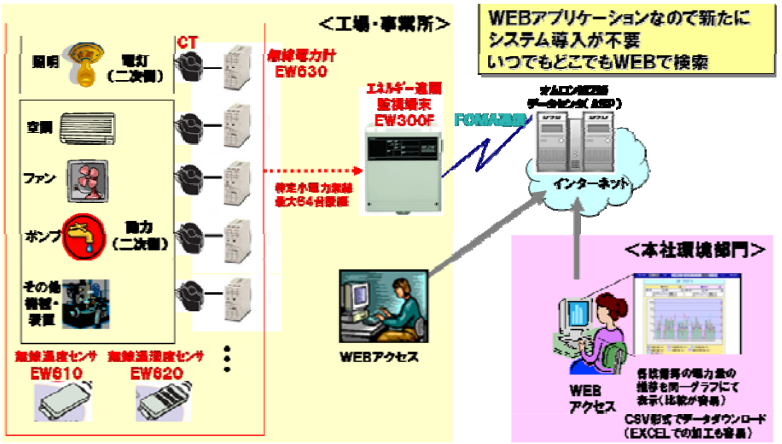
九州大学: 先端技術学習用クラウド・コンピューティング

- 最先端技術を学習するための学習用クラウド・コンピューティング環境を構築
- 最先端の大規模分散処理技術を迅速に習得することが可能

© 2009 IBM Corporation

企業をスマートに

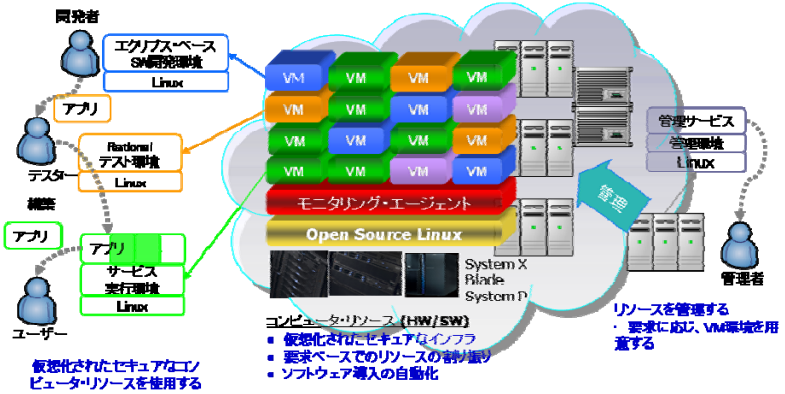
エネルギー利用の見える化と最適化



社内外コラボレーションの推進

業界を跨いだ共通基盤の利用

迅速な高品質サービスの開発／提供基盤の構築



© 2009 IBM Corporation

都市をスマートに

SmarterCities

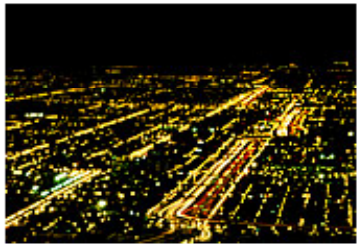
2050年までに地球人口の70%が都市に住む

教育、ヘルスケア、安全、スマートグリッド、
交通、水、エネルギー、都市サービス

Education

Healthcare

Public safety



Smart Grid

Transportation

Water & Energy

Government Services

© 2009 IBM Corporation

マルタ共和国　スマート・グリッド・ユーティリティ

マルタ共和国

-人口　約40万人
-面積　316km²【 東京23区 (621km²) の1/2 】
-世界ではじめて海水から生活水道水を抽出

エネルギー事業　Enemalta Corporation

- 電力、石油、ガスを供給
- 2ヶ所の火力発電所で発電（571MW）　外部との系統連携なし
- 太陽光発電と風力発電は実験中
- 2012年までに温室効果ガスが62%増加
  (1990年比 European Environment Agency)

水道事業　Water Service Corporation

- 地下水、海水を利用し生活水道水を供給
- 3ヶ所の脱塩プラント
- 2136kmの上水管

お客様の課題
1)　供給経路損失（盗電、盗水）の増加
2)　エネルギー利用の増加によるエネルギー供給コスト増加やCO2増加
3)　乏しい料金体系 や 見積もりによる請求方式（お客様満足度低下）

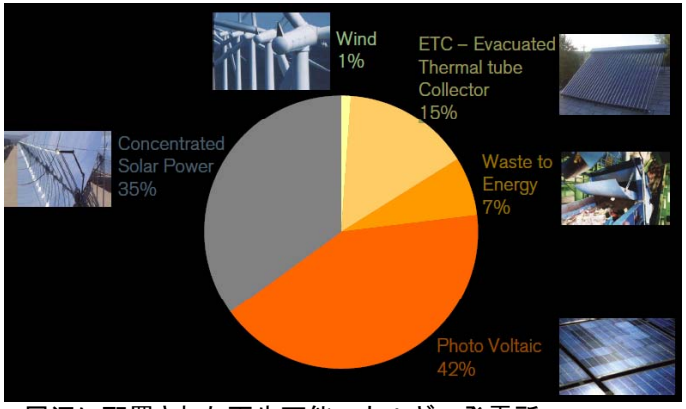
© 2009 IBM Corporation

UAEアブダビ、MASDAR Cityプロジェクト

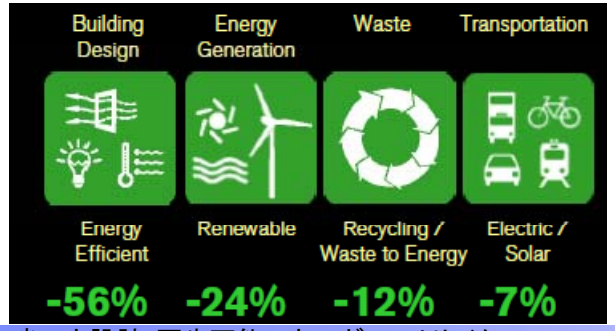
建設費: 220億ドル
うち40億ドルをMASDAR社が負担
2016年完成予定
・オープンなプラットフォーム
・世界でベストな会社・大学とのコラボレーション

面積: 7Km^2
夜人口: 40,000
昼人口: 90,000
人口密度: 12,800人/km^2

ICTによるコマンド・センター



周辺に配置された再生可能エネルギー発電所



省エネ設計・再生可能エネルギー、リサイクル、公共交通によってゼロ・カーボンを実現

日射と風を考慮した建物・街路設計

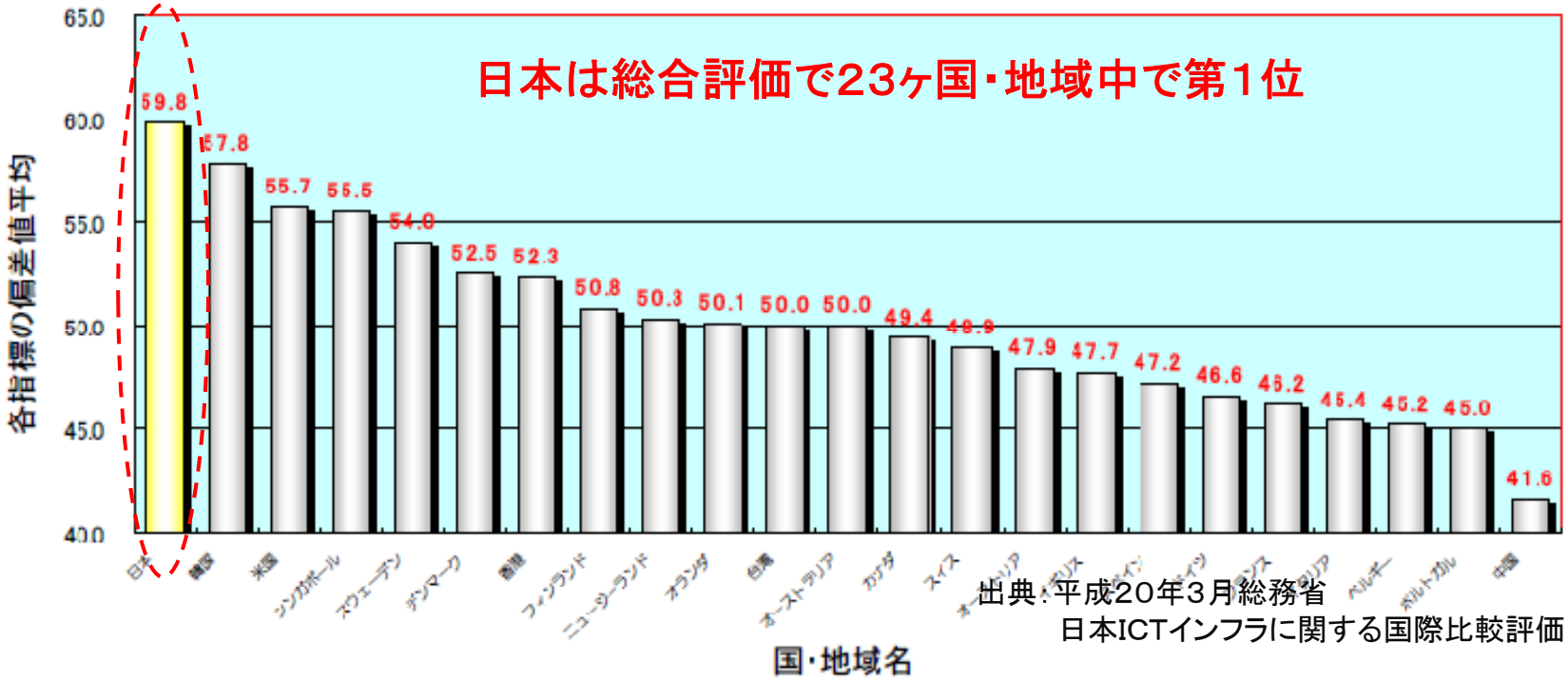
歩行・自転車・PRT (Personal Rapid Transit)・LRT (Light Rail Transit) を組み合わせ、クルマ不要の町に

Source: http://www.masdar.ae/

ご提言

- すでに敷設済みのICTインフラを持っている日本は、時間という観点で、国際的に優位であると言えます。このICTインクラを利活用して、いち早く、スマートな社会、都市を形成し、国際的に優位な国家への変革を急ぐべきと考えます

- 国がリードするべき利活用例として、すでにアメリカでは始まっている自治体サービスの共有使用モデルなどの推進を急ぎ、具体例を示すべきと考えます



出典：平成20年3月総務省
日本ICTインフラに関する国際比較評価レポート概要

© 2009 IBM Corporation

ご清聴
ありがとうございました。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Smarter Planet、および、LotusR 、Tivoli、WebSphereRは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corporationの商標です。会社名、製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標です。現時点での IBM の商標リストについては、www.ibm.com/legal/copytrade.shtmlをご覧ください。

© 2009 IBM Corporation