

総務省

ICTを活用した街づくりとグローバル展開に関する懇談会  
第一回検討部会(2012年1月13日)資料

# IBMのSmarterCities取組みのご紹介 ～ITで都市をより賢く、よりスマートに～

2012年1月13日

日本アイ・ビー・エム株式会社

# 様々な非効率、地球規模の課題

日本の交通渋滞  
による損失額

12兆円



米国の  
フード・マイレージ  
2,500km

日本の  
食糧廃棄量

1,900万トン

世界で不足する  
医療従事者数

430万人



2030年までの  
世界のエネルギー需要

55%増

# 世界の都市化

World 6,971,034,520

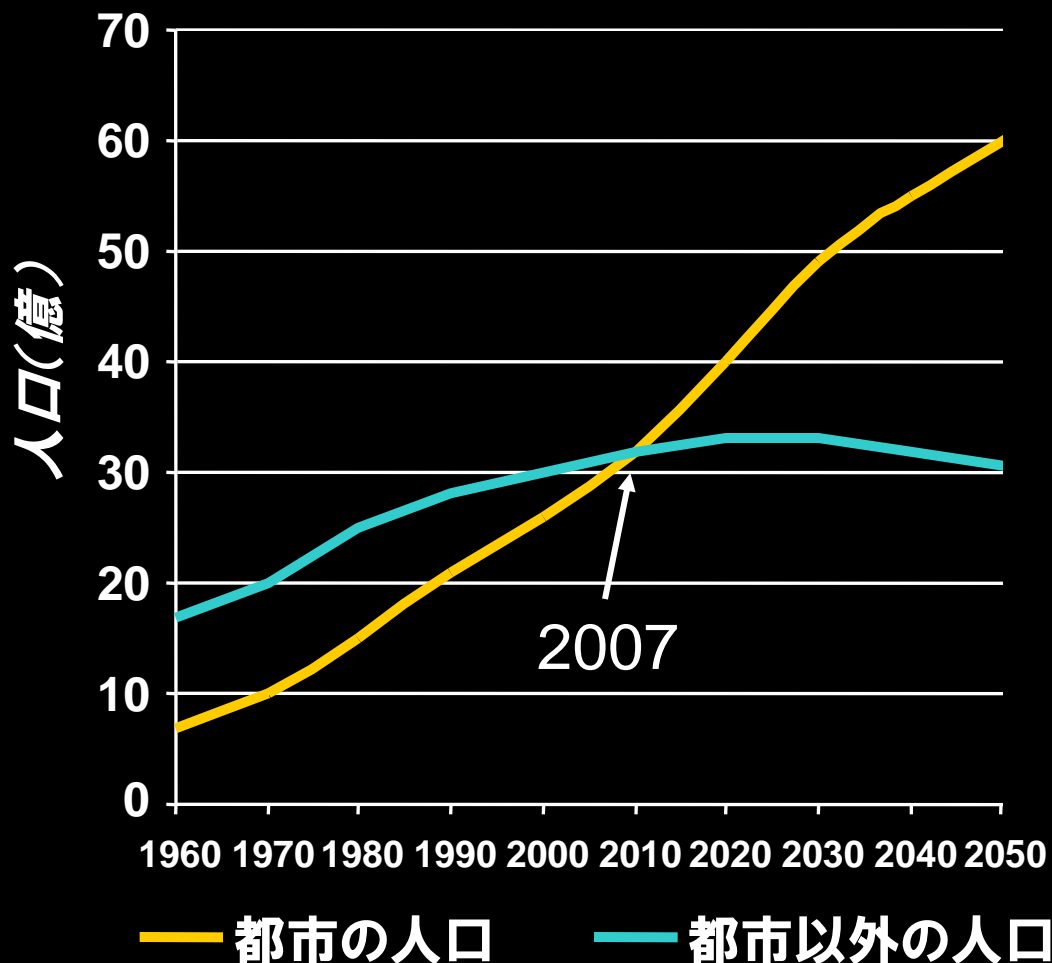
出典: World POPClock, U.S. Census Bureau  
2011/10/27 17:30時点

# 16 → 450

世界の100万人  
都市数の増加  
(100年間)

# 70%

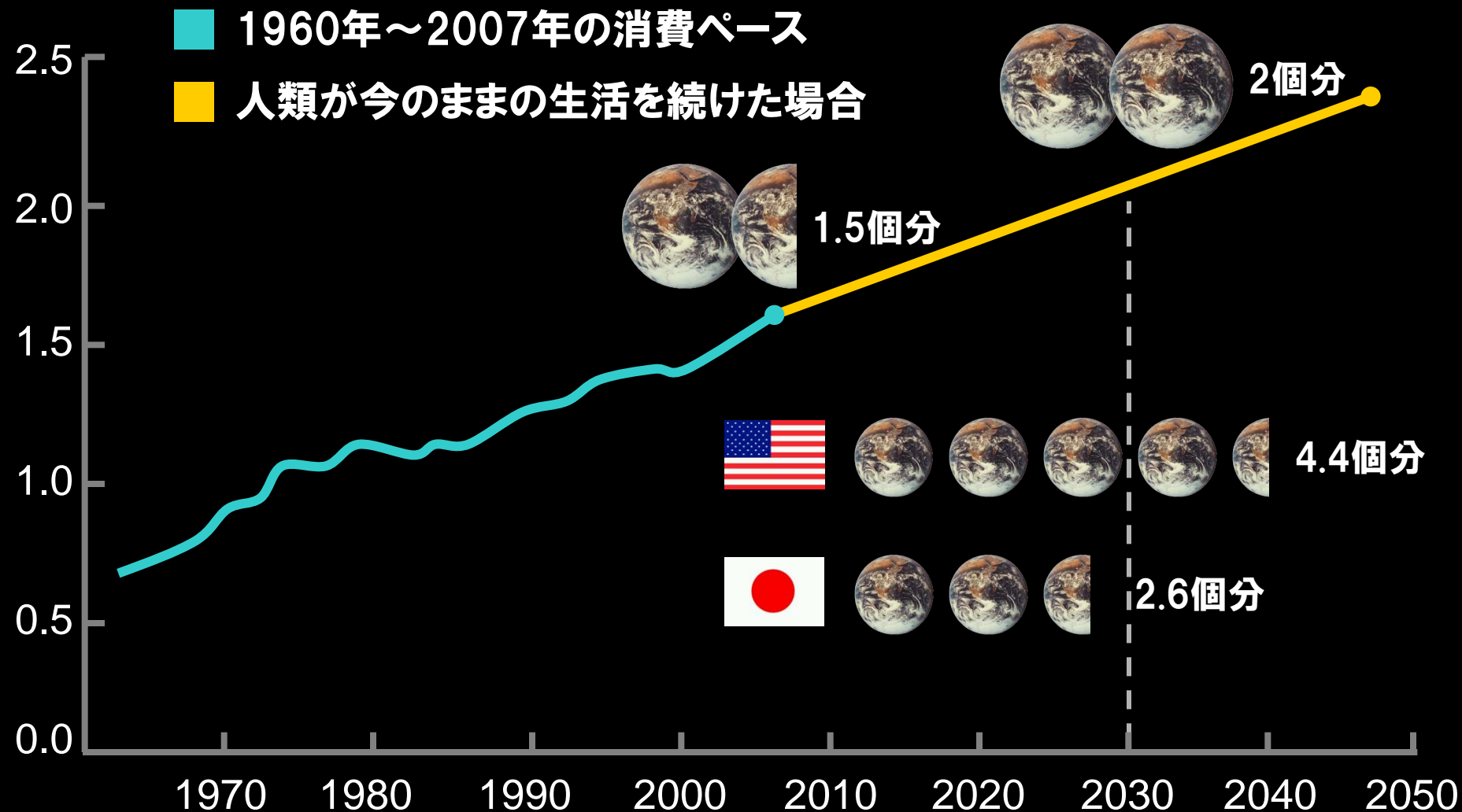
2050年の世界の  
都市化率  
(都市居住者の割合)



— 都市の人口

— 都市以外の人口

# エコロジカル・フットプリント (CO2)



出典: Global Foot Print Network, Living Planet Report 2010

## 情報・通信技術の進化

150 個



機能化

1人あたりのインターネットに  
接続された機器数

20 億人



相互接続

インターネット利用人口

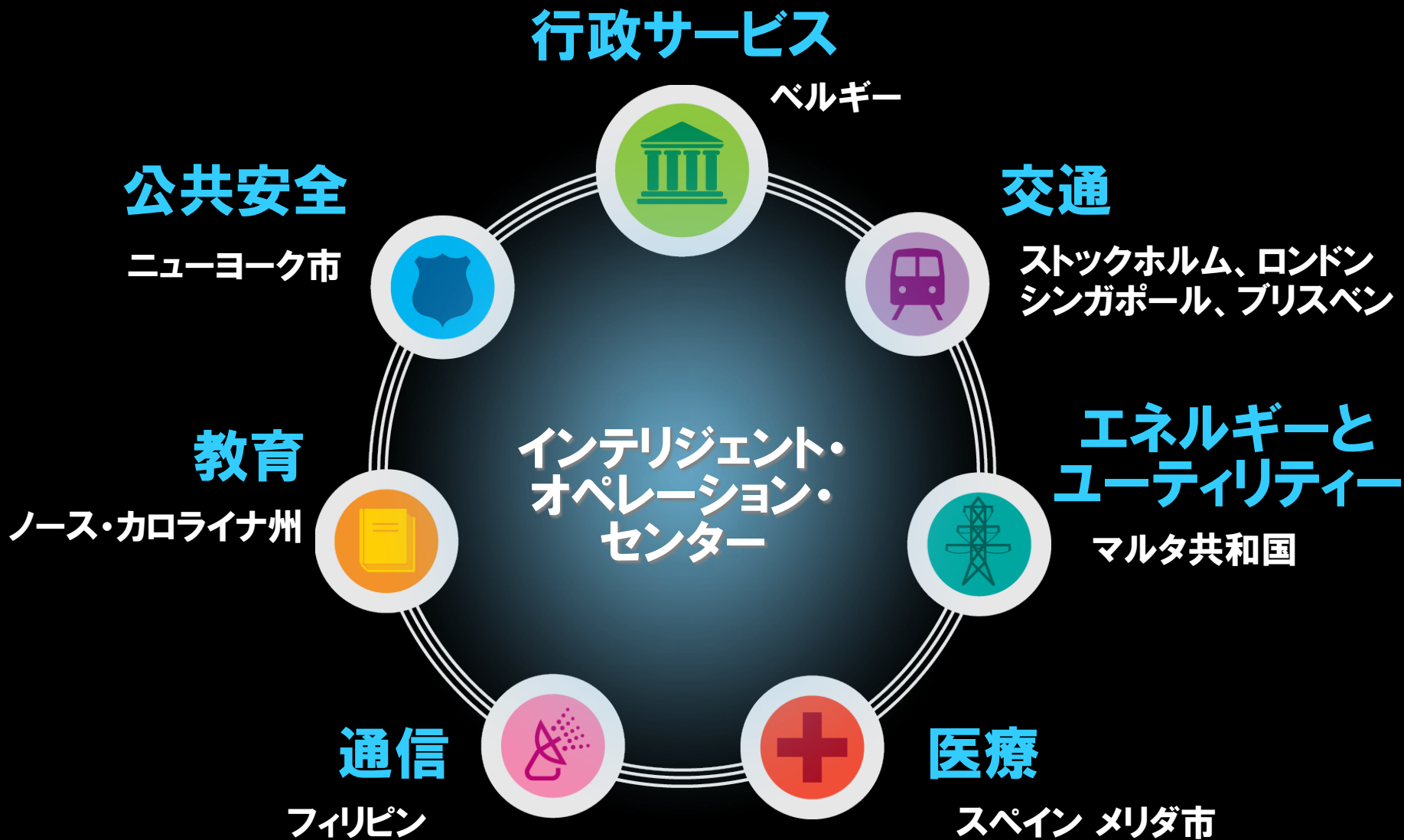
1,000 兆回



インテリ  
ジェント化

スーパーコンピューターの  
1秒あたりの演算回数

# スマートな都市構築 7つの領域



# スマートな交通：ストックホルム市の通行料課金



スウェーデン

市の出入口18カ所に課金ポイントを設置、時間帯での変動課金



- ・ゲートで減速せずに車両を特定
- ・交通量に応じた課金額の計算
- ・自動課金・支払い処理

導入前



導入後



効果

- 交通量：25%減少
- CO2等排出ガス：14%削減
- 公共交通機関の利用者：+4万人/日

# スマートな医療：治療情報の共有による地域医療連携



スペイン  
(メリダ市)

## 地域100万人を対象とした治療情報共有



- ・ 8の病院、470の診療所と医療ケア・センターの連携
- ・ 1万3,000名の医療関係者が治療情報等を共有



### 効果

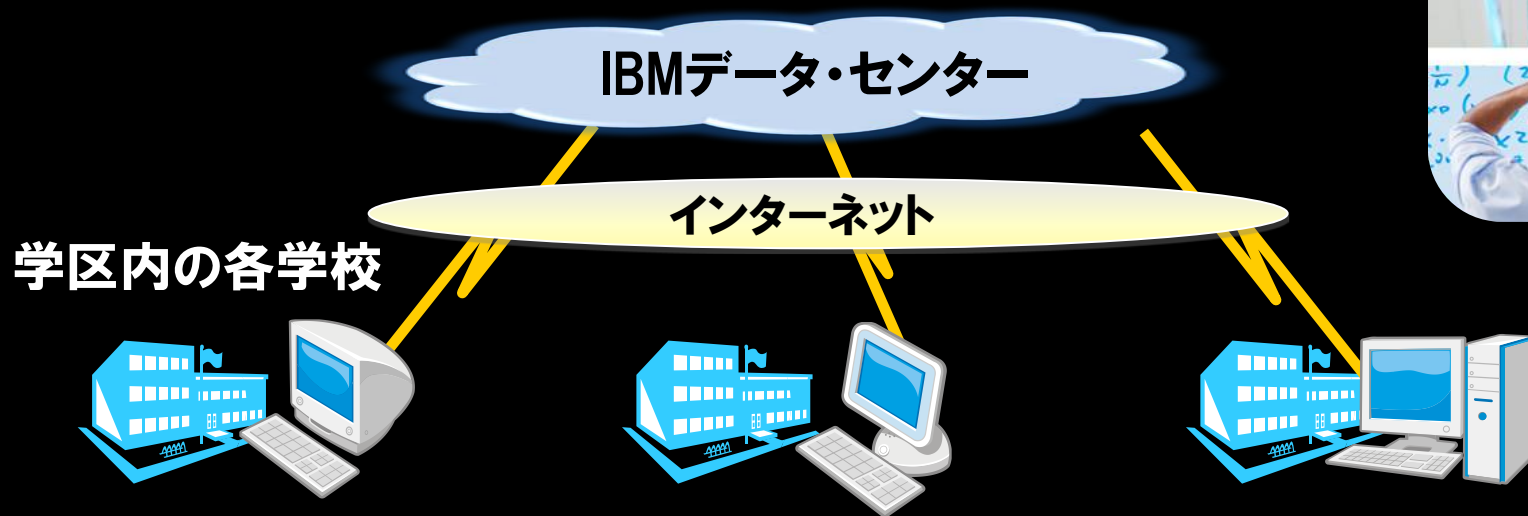
- 情報共有による治療の質と患者の利便性向上
- システム共有化による医療機関の経営効率10%向上



# 都市のスマート化を支える技術 - クラウド・コンピューティング

## ケンタッキー州パイク郡 学区内PCの効率的活用

- ・ 不揃いのPC6,000台をデータ・センターで一元管理
- ・ アプリケーションやソフトウェアをクラウド経由で提供



### 効果

- オンライン授業や動画活用による授業の質向上
- システム構築コストの62%削減
- PC管理作業の大幅軽減

# 都市のスマート化を支える技術 – アナリティクス

## ニューヨーク市警 リアルタイム犯罪センター

- ・ あらゆる捜査情報のデジタル化と統合
- ・ データ・マイニング・ツールによる犯罪発生パターン予測
- ・ 現場捜査員へのリアルタイムな情報提供



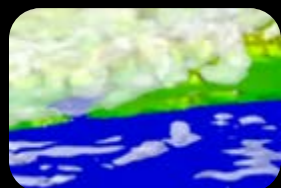
### 効果

- 2009年犯罪件数 2001年比 34%減（1960年代以降最低水準）
- 20%少ない捜査員数で、凶悪犯罪の検挙率を維持

# スマートな都市管理 - リオのオペレーション・センター

都市状況を一元的に把握・予測して対応

リオ・オペレーション・センター



気象・災害予測システム



交通状況



電気・水道・ガス



市内カメラ



危機対応チーム



ビーチ、サッカー場

効果

(2010年 12月末開設、2011年 本格稼働)

- ・ 危機対応の迅速化・最適化
- ・ 意思決定の質の向上

# スマートな都市管理 - レジリエント・シティー\* 石巻構想

北九州市などにおける経験を活用した石巻市復興計画のご支援



新エネルギーを活用した  
中心市街の活性化



バイオマスなどによる  
循環型エネルギー社会の構築



効率的なエネルギーを活用した  
次世代水産業の構築

\*災害に強く持続可能な都市づくり

# スマートな都市構築 成功の条件

## リーダーシップ



**標準化**

グローバルな互換性



**オープン&イノベーション**

地球規模の課題に対し、新たな価値創造を



**コラボレーション**

産官学民の協調

**“賢い都市”は現実のものに**

**Smarter Cities**

**ご清聴ありがとうございました**