

情報通信審議会
第3回 新事業創出戦略委員会

国家 I T 戦略の推移と新事業創出戦略

2011年3月2日

NRI 野村総合研究所
シニア・フェロー
村上輝康
Dr. Teruyasu Murakami



情報通信審議会
第3回新事業創出戦略委員会
国家IT戦略の変質と新事業創出戦略

1. 国家IT戦略の推移

2. ITパラダイムの進化

3. 国際環境変化の性質

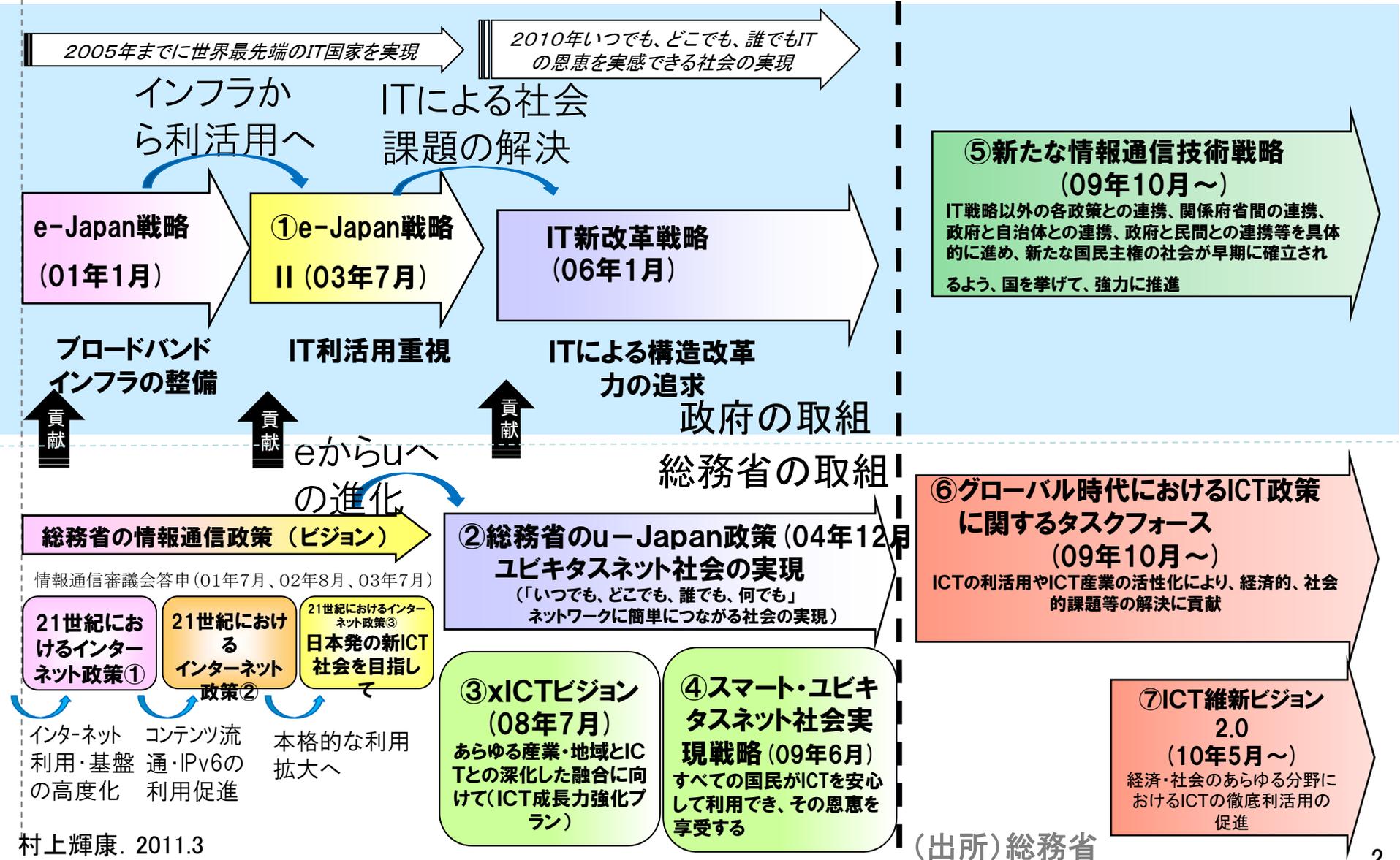
4. 新事業創出戦略の基本方向

政府のICT戦略と総務省ビジョンについて

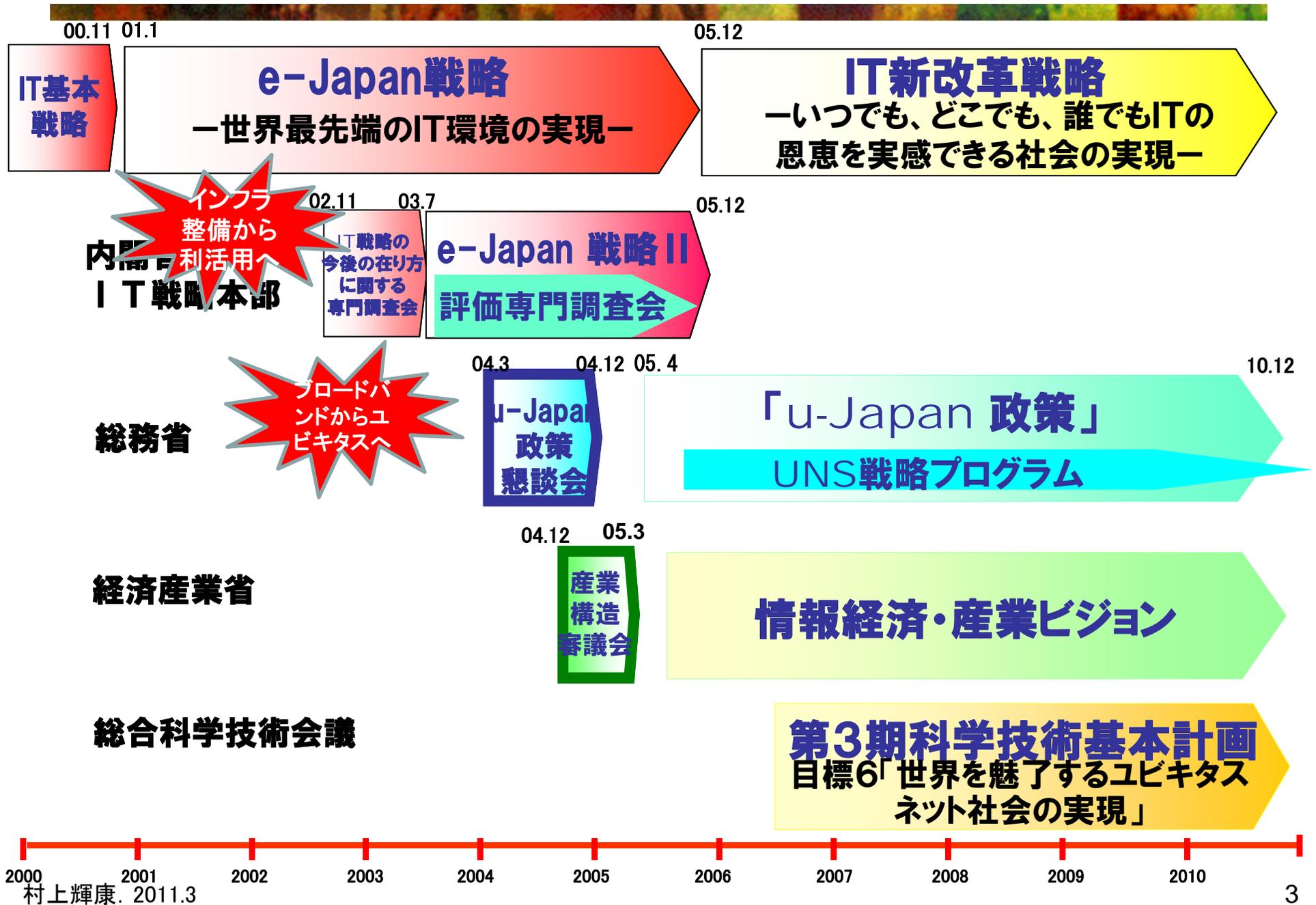
2001

～2005

2009年9月～

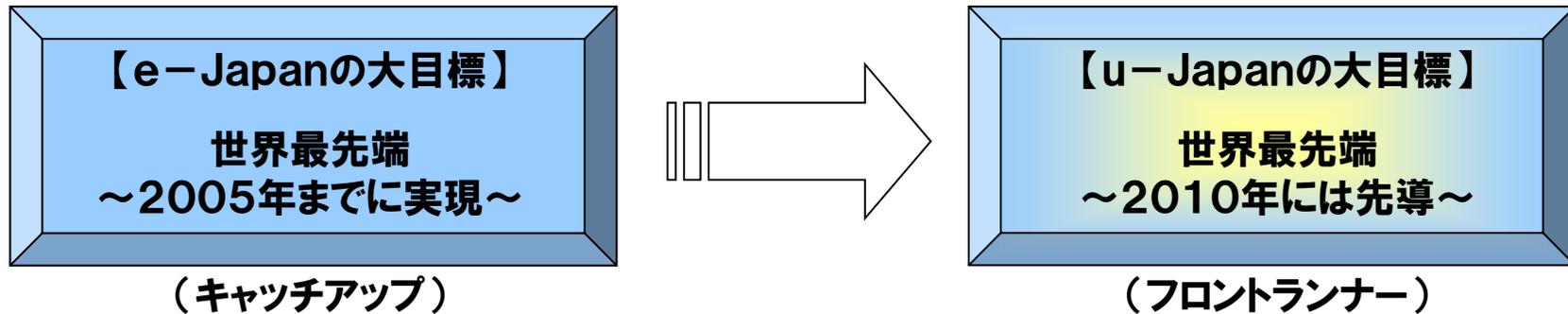


2006年7月段階の国家IT戦略の体系

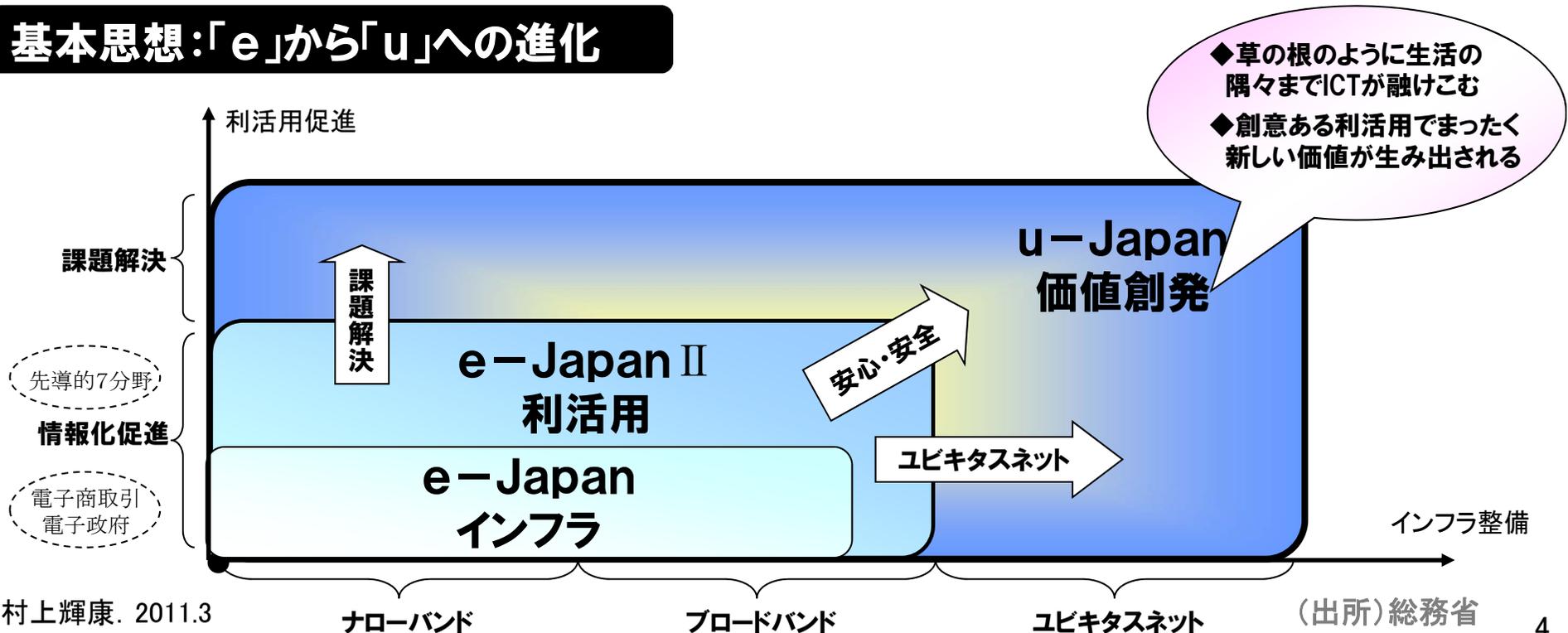


u-Japan政策の基本思想:「e」から「u」への進化(2004年12月)

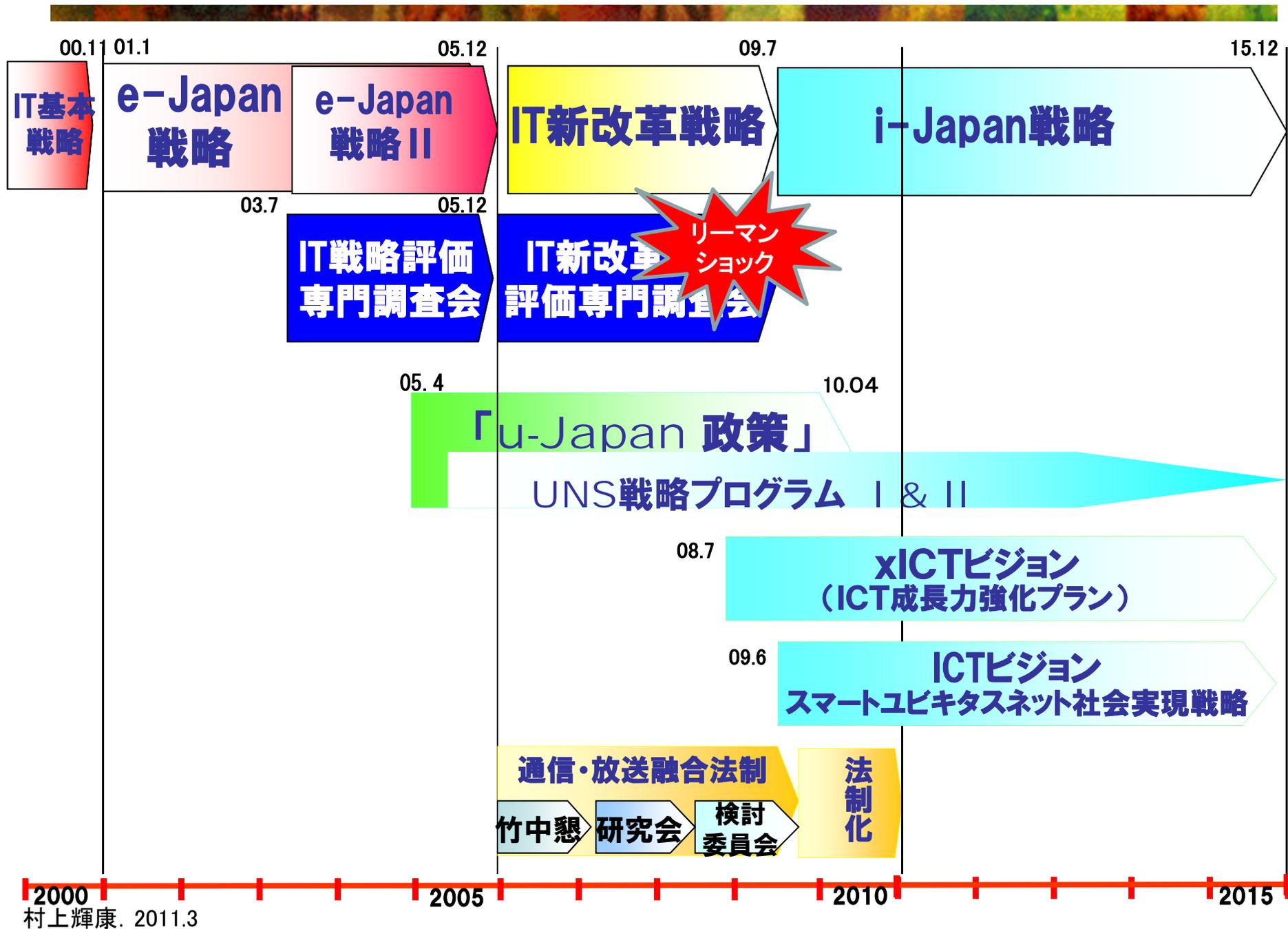
大目標:フロントランナーとしての2010年の目標設定



基本思想:「e」から「u」への進化



2009年7月段階の国家IT戦略の体系



「スマート・ユビキタスネット社会実現戦略」の基本理念(2009年6月)

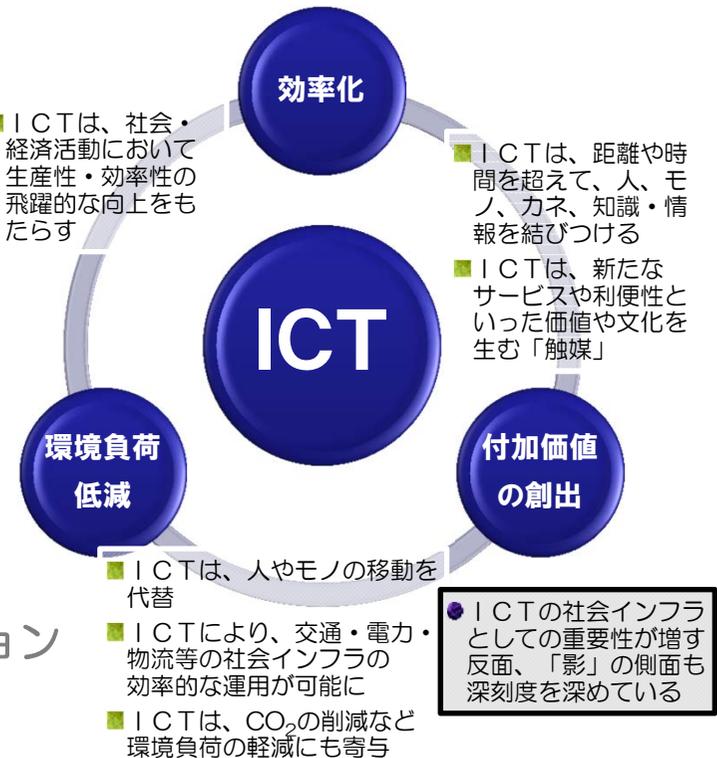
我が国が直面する課題

- 人口減少と少子高齢化の急速な進展に伴う社会の活力の減退、所得水準低下
- 医療・年金等の社会保障に係る負担の増加
- 経済活動のグローバル化・国際競争に伴う国際競争力低下、製造業等の空洞化
- 地域間格差の増大、失われる地方の活力

求められる対応の
方向性

- 高齢者・女性等の社会参画促進
- 各分野の生産性・効率性向上
- 国・地方の行政の徹底的な効率化
- 付加価値の高い新産業の育成
- 地域コミュニティの再生に向けた取組強化

寄与



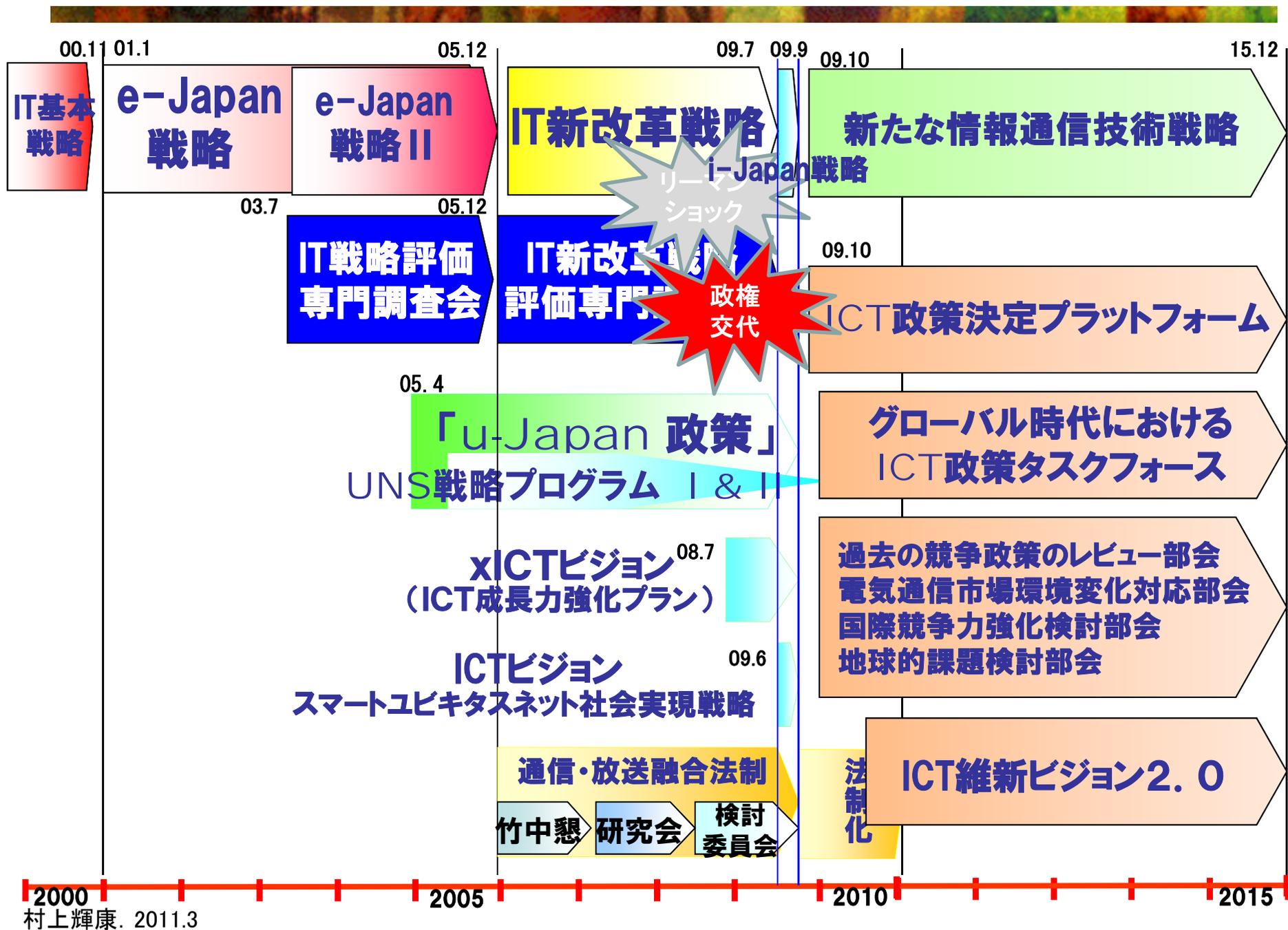
2015年頃を念頭に置いたビジョン

「スマート・ユビキタスネット社会」の実現

全ての国民がICTを安心して利用でき、その恩恵を享受することができるよう、遍在する (ubiquitous) ICTが普遍的 (universal) に利用者に受け入れられる「より進化したユビキタスネット社会」

- 直観的かつ操作性の優れたインターフェースでICTが利活用できる利用者本位 (user centric) の環境
- 大量の情報が溢れている中であって、一人ひとりに対して、適切な情報が、適切なタイミングで自動的に配信される環境
- 様々な機器の操作や移動等に関して適切な助けが受けられ、高齢になったり、身体等に障害があっても、誰もが安心して充実した生活を送ることができる環境
- 全国どこにいても、セキュリティやプライバシー等に関する不安を感じることなく、ネットワークを通じた社会参画ができ、新たなコミュニティや付加価値を創造できる環境
- ICTのハードウェアやソフトウェアを自ら所有するのではなく、ネットワークを介して「必要な時に必要な分」だけ、適切なコストで利用できる環境

2010年7月段階の日本のIT戦略の体系



「グローバル時代におけるICT政策に関するタスクフォース」 取りまとめの政府決定方針への反映状況

5月18日 中間取りまとめ（政策決定プラットフォーム）

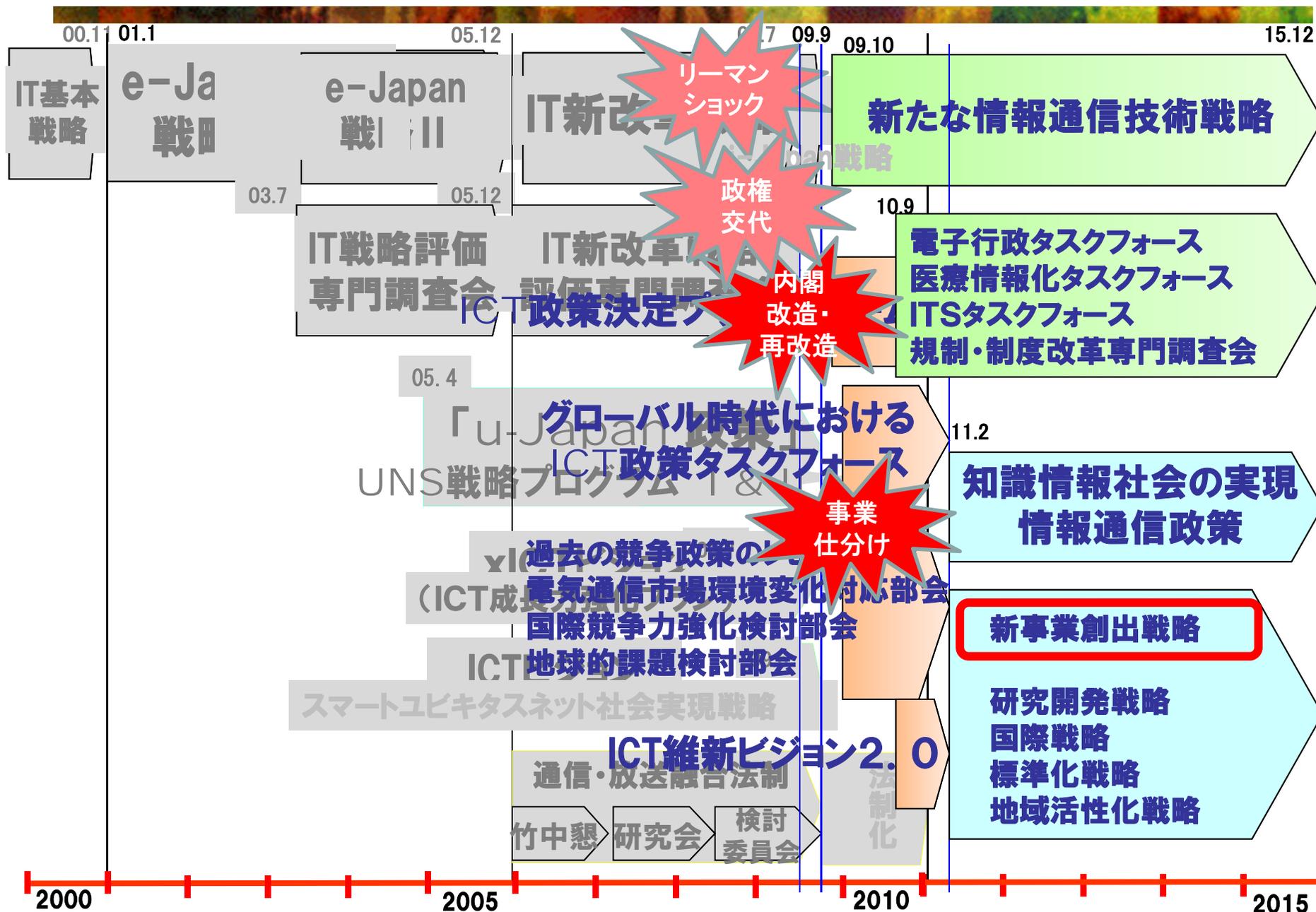
平成23年度概算要求に反映

5月11日 「新たな情報通信技術戦略」に反映
（高度情報通信ネットワーク社会推進本部決定）

6月18日 「新成長戦略」に反映
（閣議決定）

国際競争力強化検討部会 主な利活用プロジェクト	新たな情報通信 技術戦略	新成長戦略	地球的課題検討部会 主な利活用プロジェクト	新たな情報通信 技術戦略	新成長戦略
● ICTグリーン プロジェクト	グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略	環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現	● ICTグリーン プロジェクト	環境技術と情報通信技術の融合による低炭素社会の実現	グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略
● 「次世代社会インフラシステム」の 国際展開	アジア経済戦略	オールジャパンの体制整備による国際標準の獲得・展開及び輸出・投資の促進	● 遠隔医療等の 推進	医療分野の取組 高齢者等に対する取組	ライフ・イノベーションによる健康大国戦略
● デジタルネイティブ 世代のパワー等を 活かした新事業の 創出支援	科学・技術・情報通信立国戦略	若い世代の能力を活かした新事業の創出・展開	● フューチャース クール <small>の</small> 全国展 開	教育分野の取組	科学・技術・情報通信立国戦略
● デジタルコンテンツ 創富力の強化	知的財産・標準化戦略とクール・ジャパンの海外展開	コンテンツ強化を核とした成長戦略の推進 <small>※「知的財産推進計画2010」(5月21日知的財産戦略本部決定)</small>	● 国民本位の 電子行政	情報通信技術を活用した行政刷新と見える化	情報通信技術の利活用の促進
			● ICTの利活用を 阻む制度・規制 等の洗い出し	情報通信技術の利活用を阻む既存の制度等の徹底的な洗い出し	情報通信技術の利活用の促進

2011年3月段階の日本のIT戦略のイメージ



情報通信審議会
第3回新事業創出戦略委員会
国家IT戦略の変質と新事業創出戦略

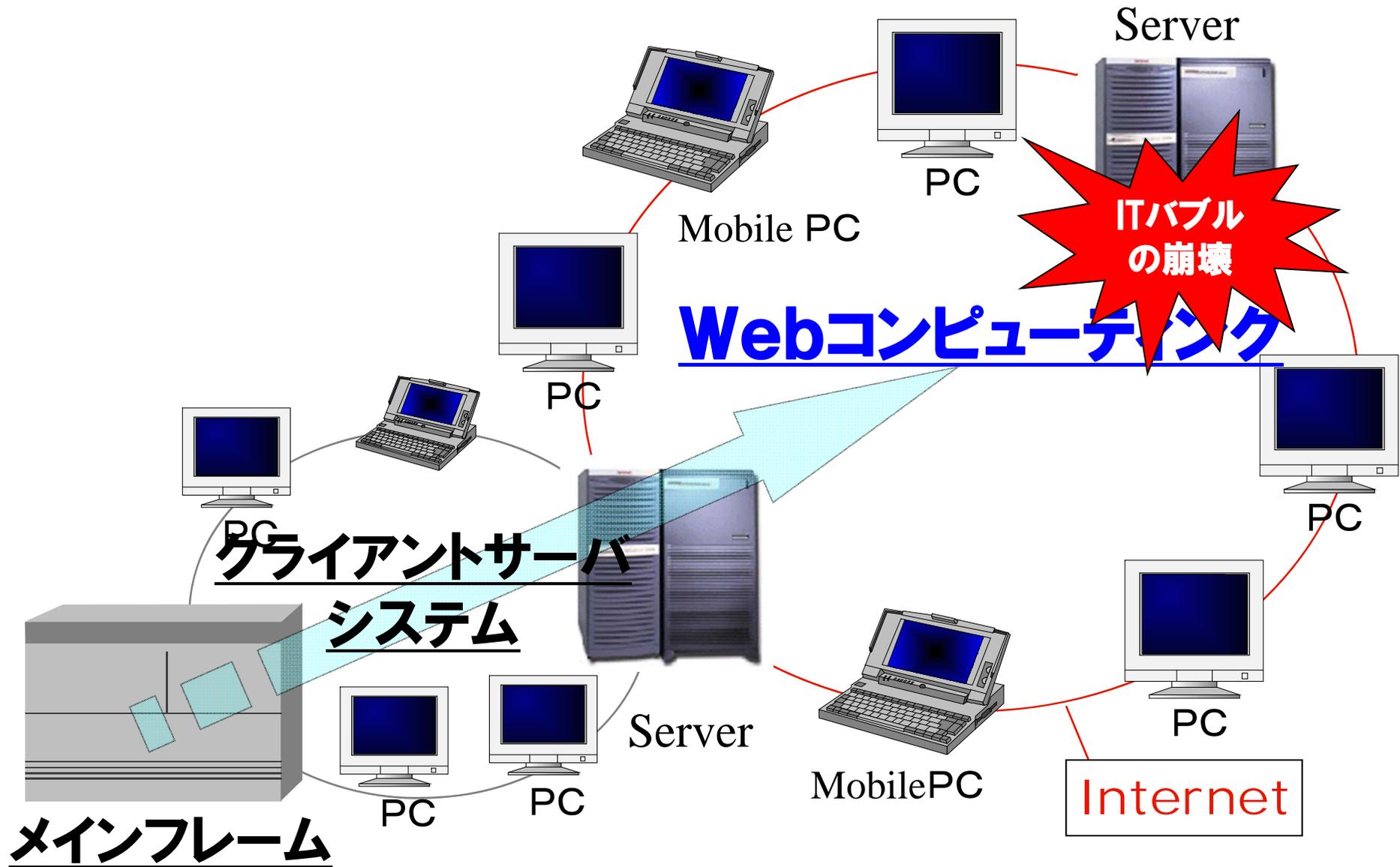
1. 国家IT戦略の推移

2. ITパラダイムの進化

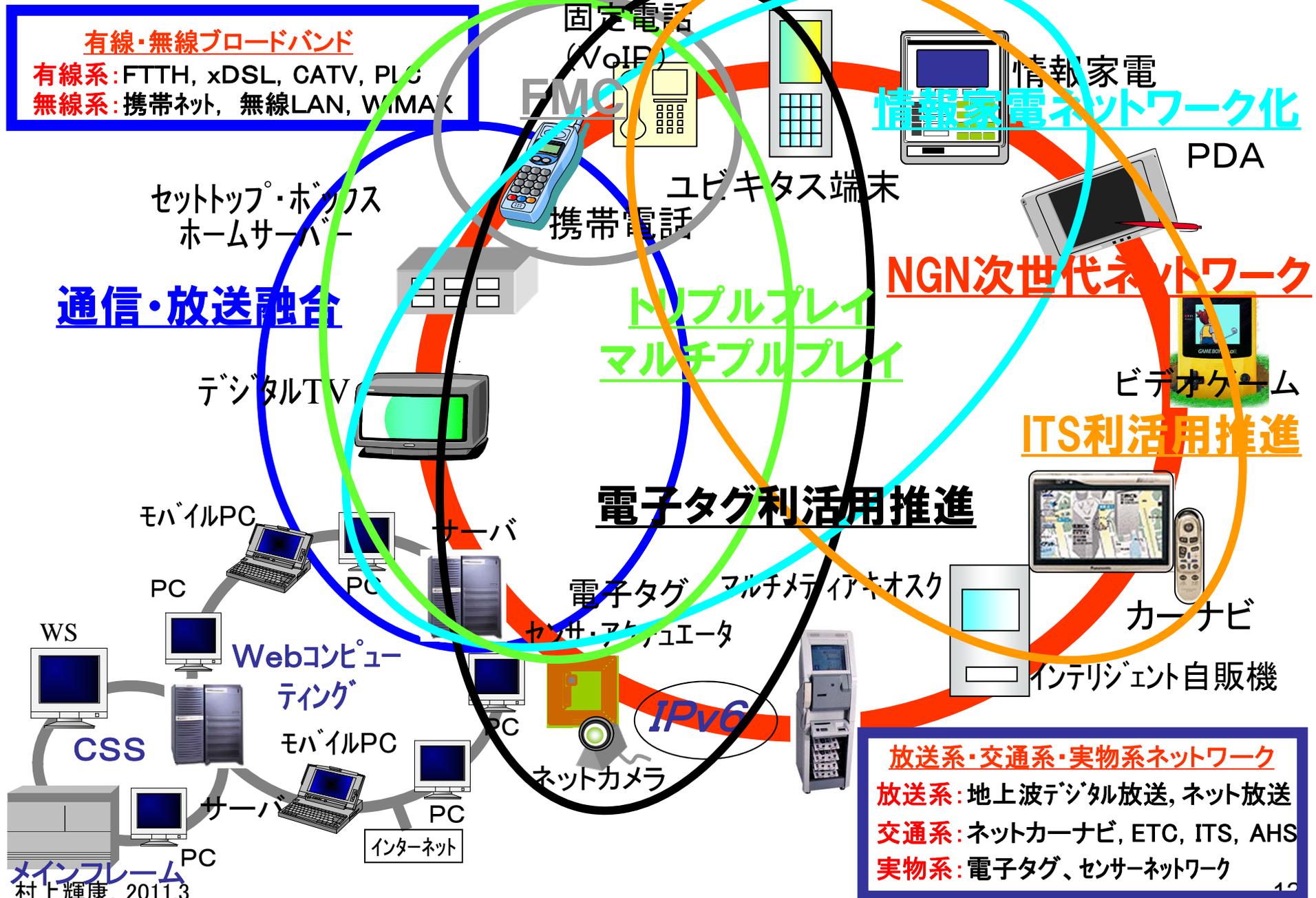
3. 国際環境変化の性質

4. 新事業創出戦略の基本方向

通信と情報の融合とITバブルの崩壊



ブロードバンド化・ユビキタスネットワーク化

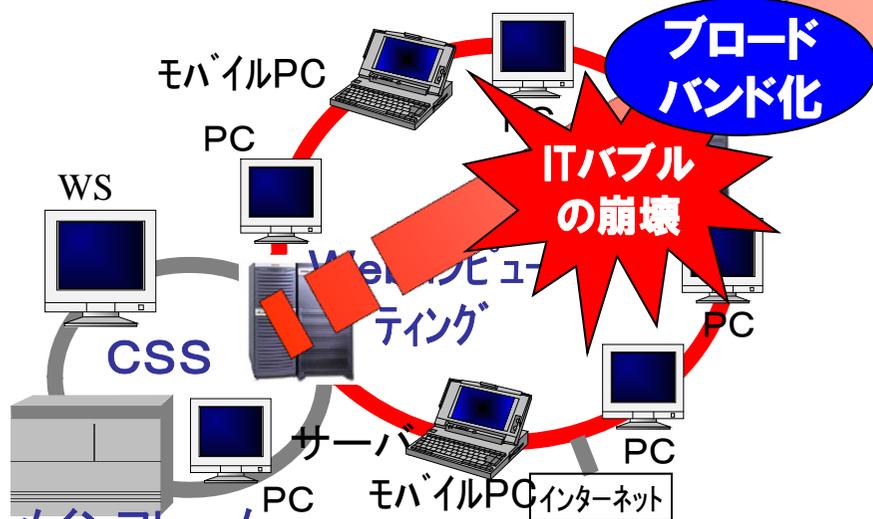


ICTパラダイムの進化 1 (ネットとリアルの融合)

ユビキタスソリューション
ガラパゴスプラットフォーム
ユビキタスネットワーク

ユビキタスネットワーク化
(ネットがリアルに浸透し、ネットワーク、
端末機器、プラットフォーム、ソリューション
全体を革新する市場創造)

2000年～



村上輝康. 2011.3

ICTパラダイムの進化 2 (ネット空間の洗練)

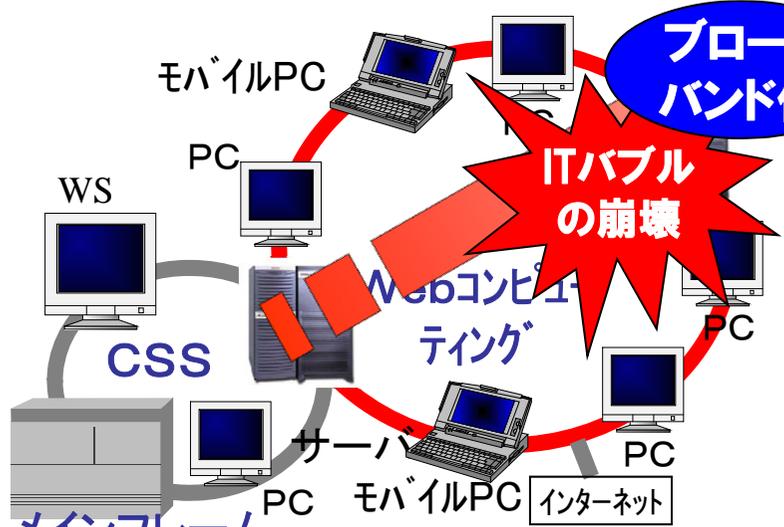
ソーシャルメディア・サービス
グローバルプラットフォーム
クラウドコンピューティング

Blog SNS Twitter Facebook
Net TV **Web x.0** Virtual Goods
AR (グローバルなプラットフォームが、iPhone
ネットの中で完結する情報空間を
F. Market 高度に洗練させていく) iPad
SaaS
PaaS
CGM MashUp YouTube

2006年～

ブロード
バンド化

ITバブル
の崩壊



村上輝康. 2011.3

二方向で進行するICTパラダイムの進化

ユビキタスソリューション
ガラパゴスプラットフォーム
ユビキタスネットワーク

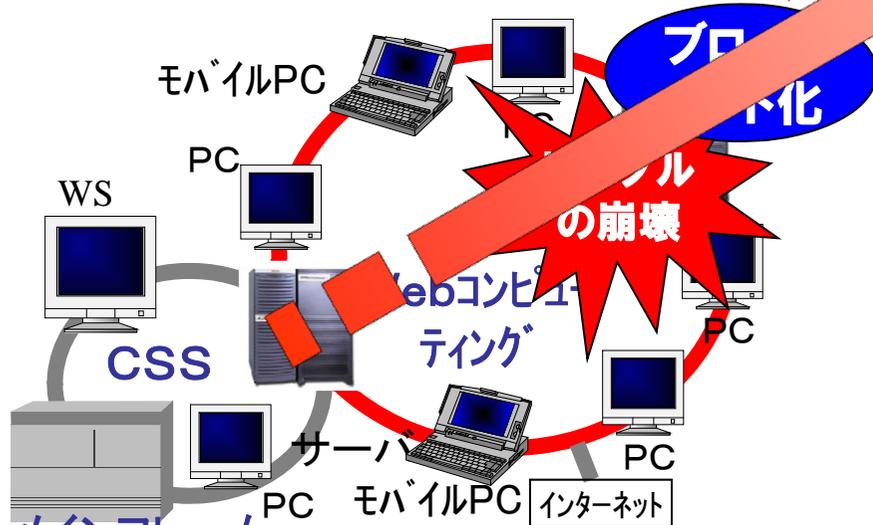
ソーシャルメディア・サービス
グローバルプラットフォーム
クラウドコンピューティング

ユビキタスネットワーク化

(ネットがリアルに浸透し、ネットワーク、
端末機器、プラットフォーム、ソリューション
全体を革新する市場創造)

Web x.0

(グローバルなプラットフォームが、
ネットの中で完結する情報空間を、
高度に洗練させていく)



情報通信審議会
第3回新事業創出戦略委員会
国家IT戦略の変質と新事業創出戦略

1. 国家IT戦略の推移

2. ITパラダイムの進化

3. 国際環境変化の性質

4. 新事業創出戦略の基本方向

趨勢成長ケースでは2035年にはBRICsは日米欧のどこよりも大きな経済になる

2035年



許されないガラパゴス化

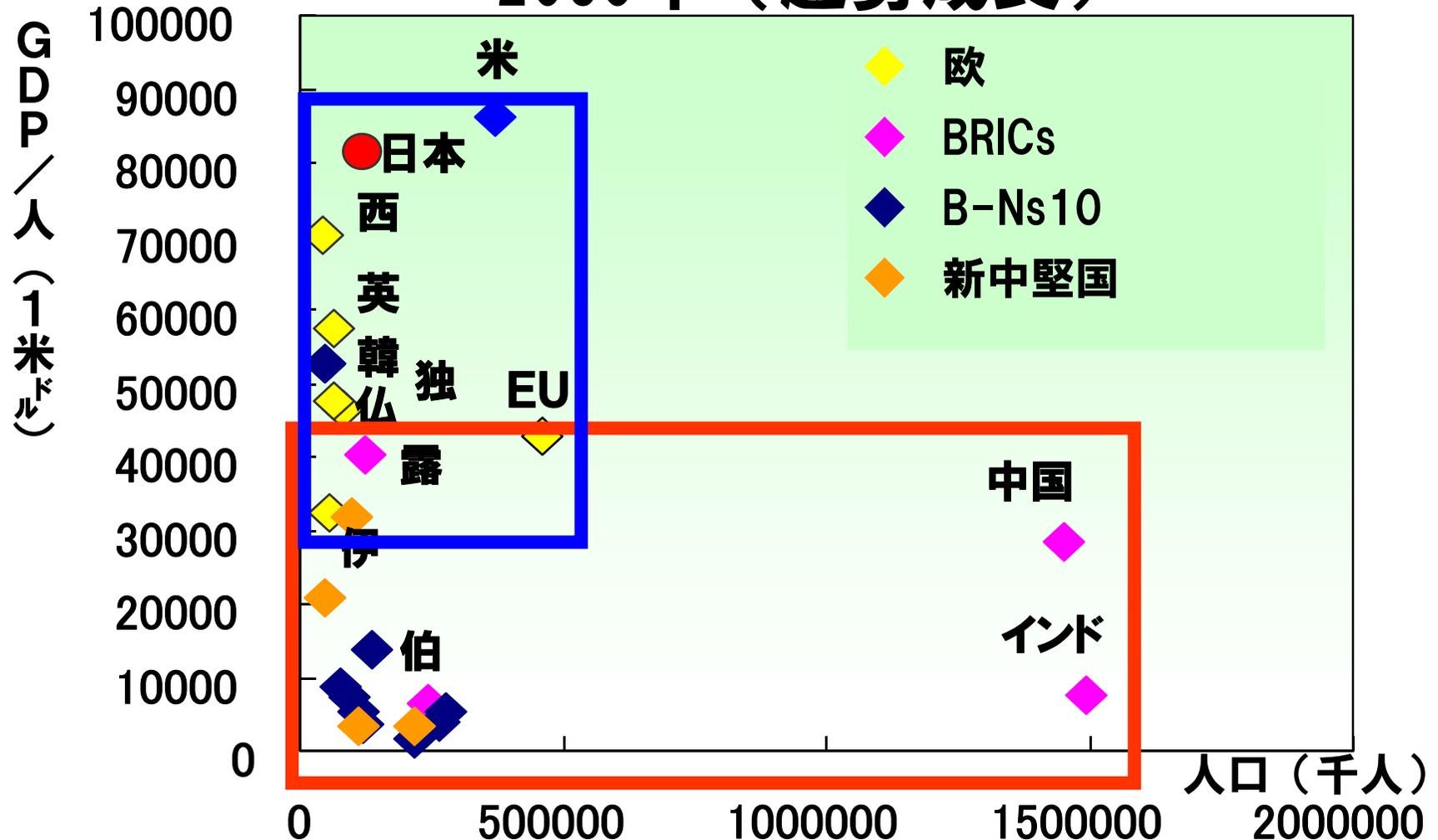
注)2005年成長率が毎年継続したと仮定したGDP規模イメージ。EUは2005年時加盟の25カ国、ただし成長率はEMU値使用。

村上輝康. 2011.3

出所) 村上輝康、ユビキタスネットワーク化と国際共生力、知的資産創造、2007年12月

趨勢成長ケースでもメガグロウス諸国と先進国との間には依然として所得格差

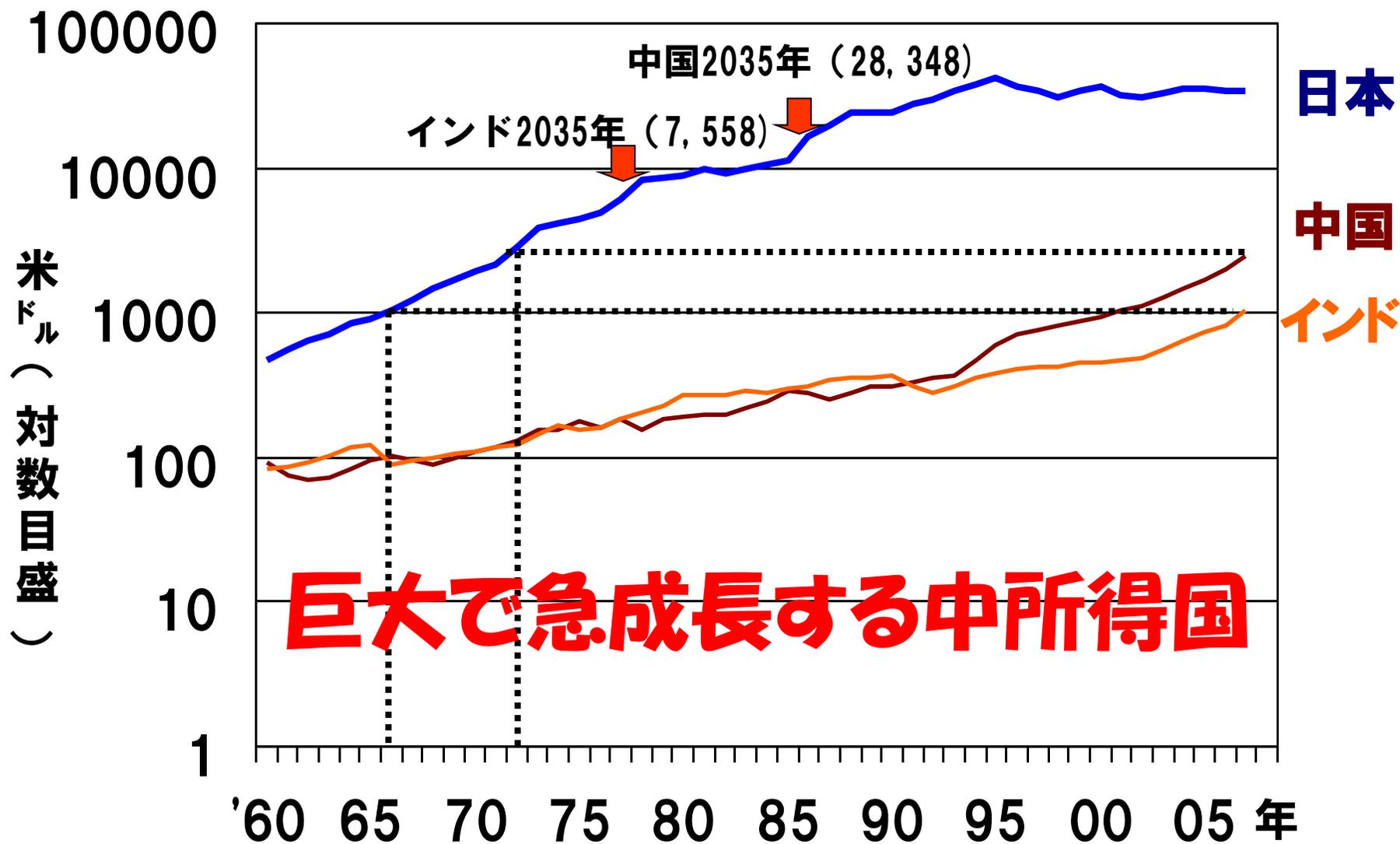
2035年（趨勢成長）



注)2005年成長率が毎年継続したと仮定して算出。EUは2005年時加盟の25カ国、ただし成長率はEMU値使用。

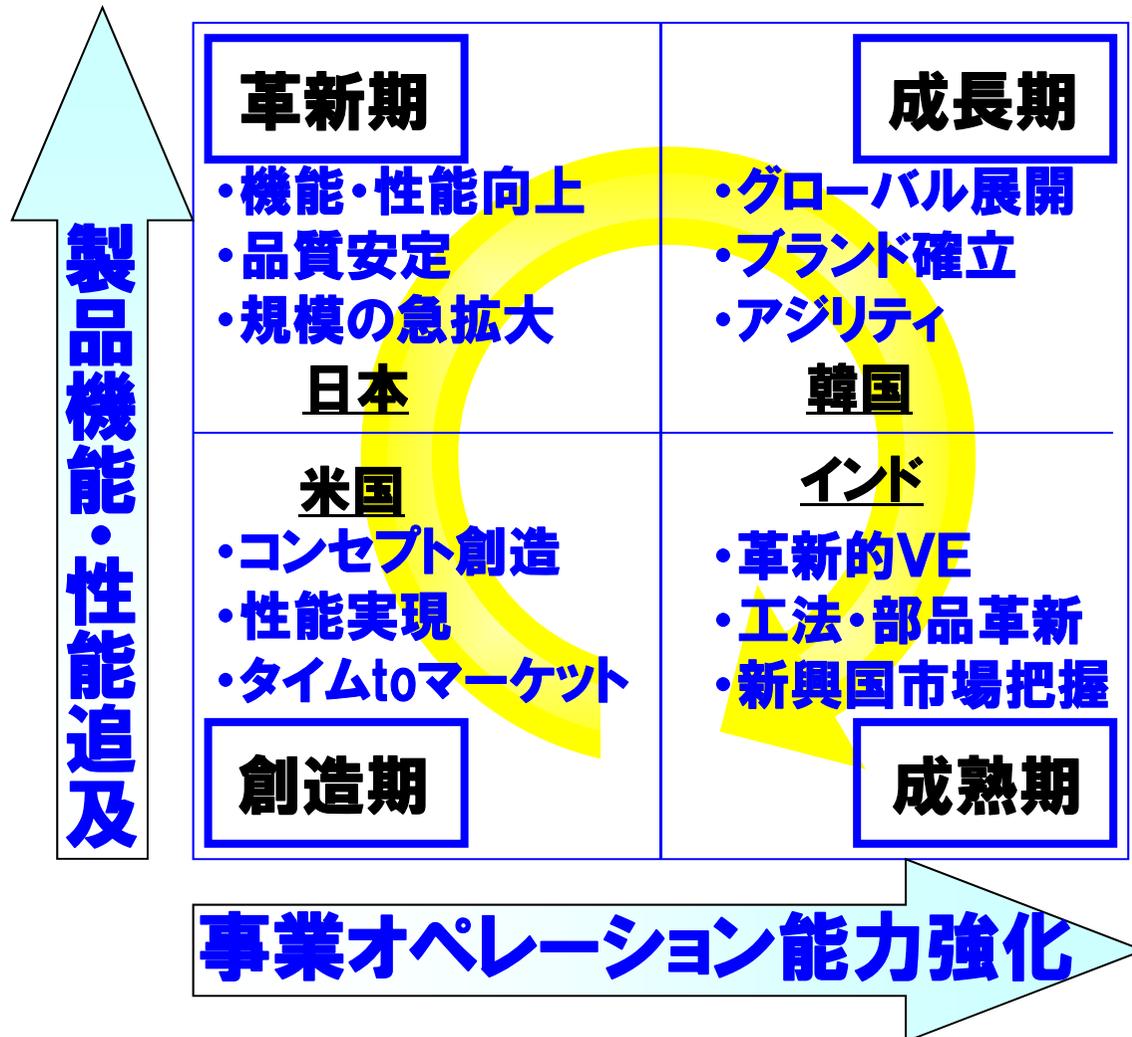
出所) 村上輝康、ユビキタスネットワーク化と国際共生力、知的資産創造、2007年12月

一人当たりGDP推移日中印比較



出所) World Bank, "Data & Statistics" より作成

グローバルとユニバーサル



サムソンのテレビ



TATAのナノ

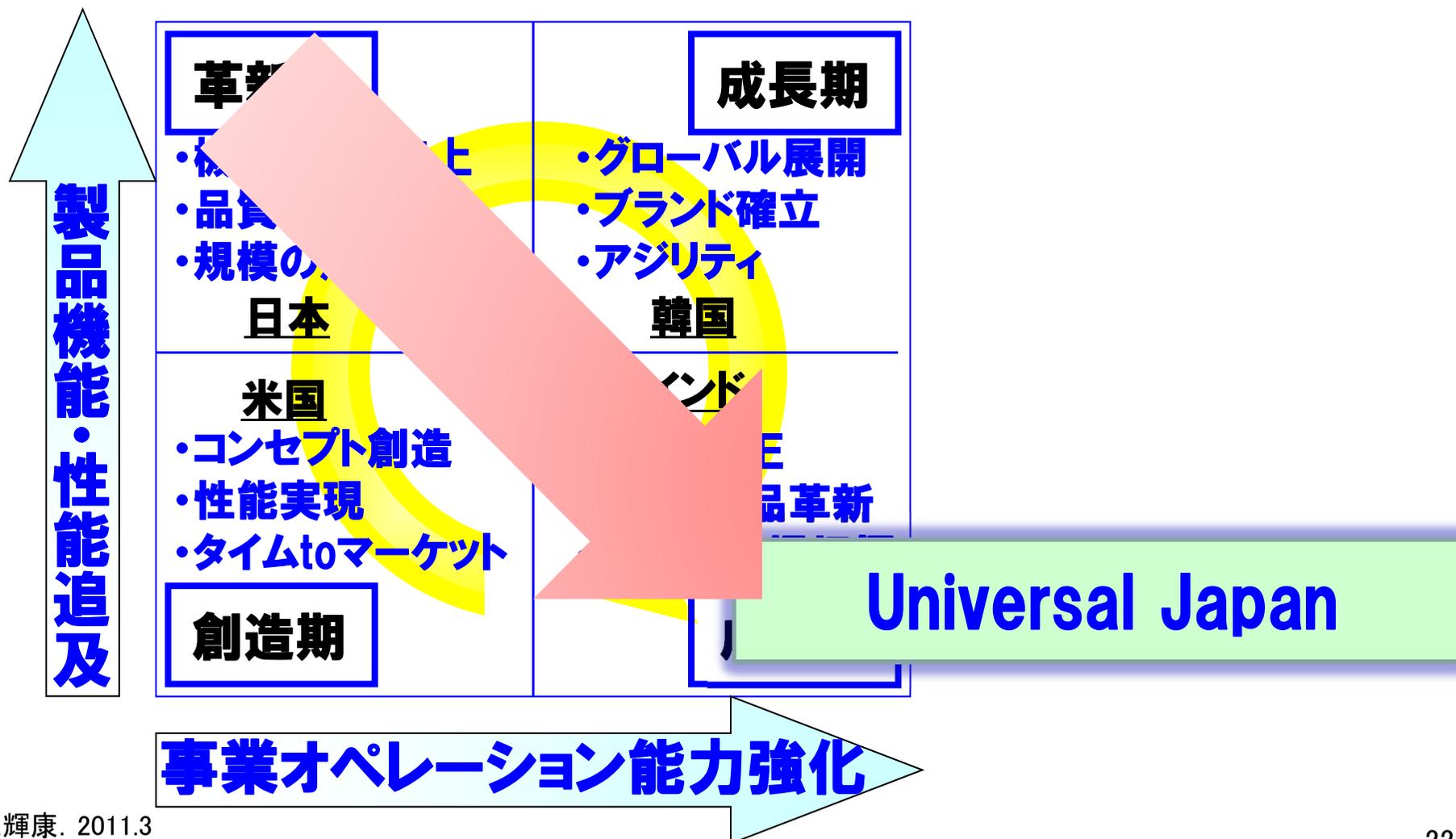


- ・サイドミラー1個
- ・ワイパー1組
- ・手動ウインドウ
- ・一体成型シート

情報通信審議会
第3回新事業創出戦略委員会
国家IT戦略の変質と新事業創出戦略

- 1. 国家IT戦略の推移**
- 2. ITパラダイムの進化**
- 3. 国際環境変化の性質**
- 4. 新事業創出戦略の基本方向**

ICT政策の展開方向1：Universal Japan



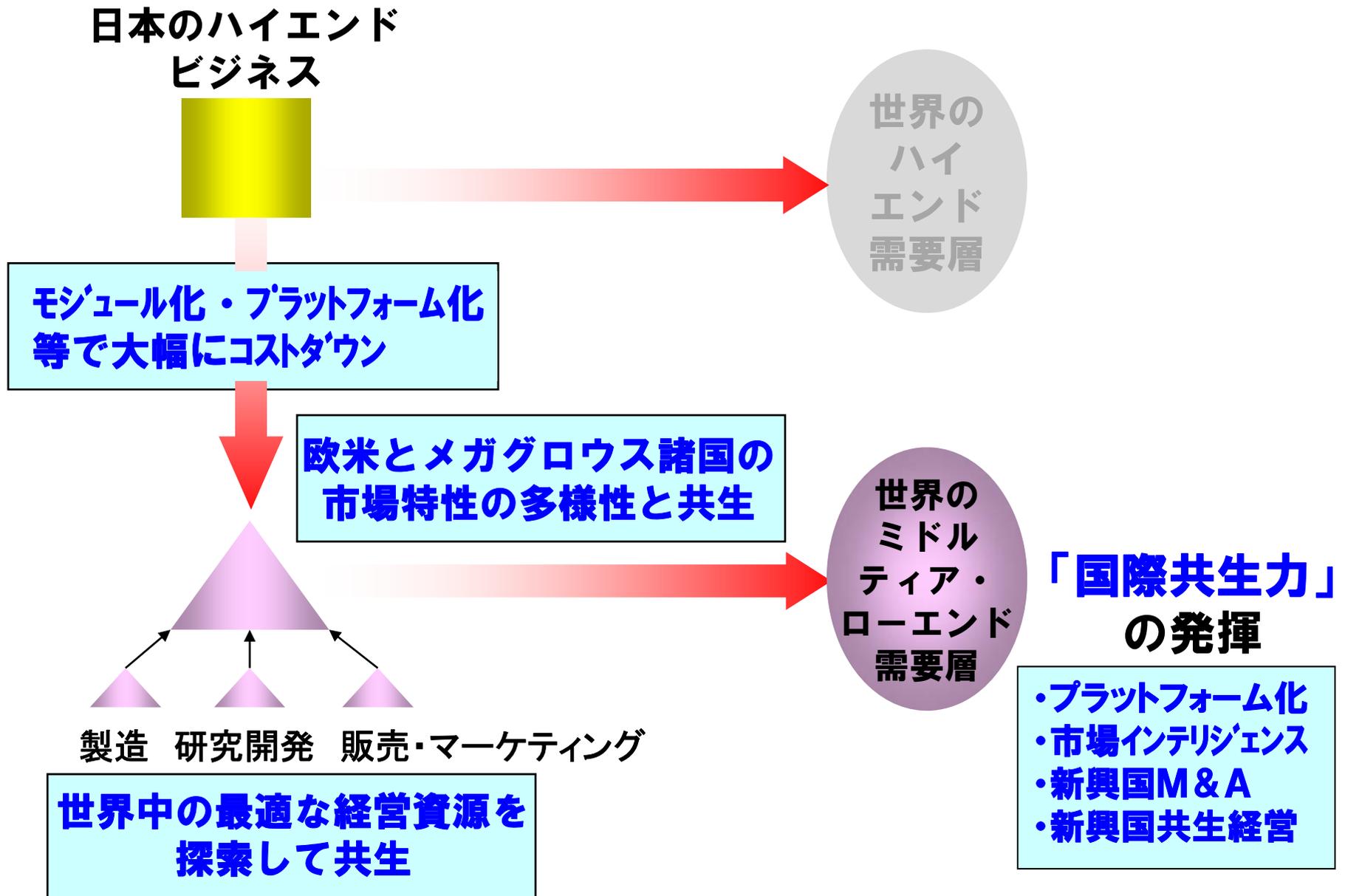
ユニバーサルということ

- **どんなところ（新興国）のどんな人でも公平に使える**
- **使い方が簡単で分かりやすい**
- **必要なものが必要な時に必要な形で提供される**
- **安全・安心への配慮がいきわたっている**

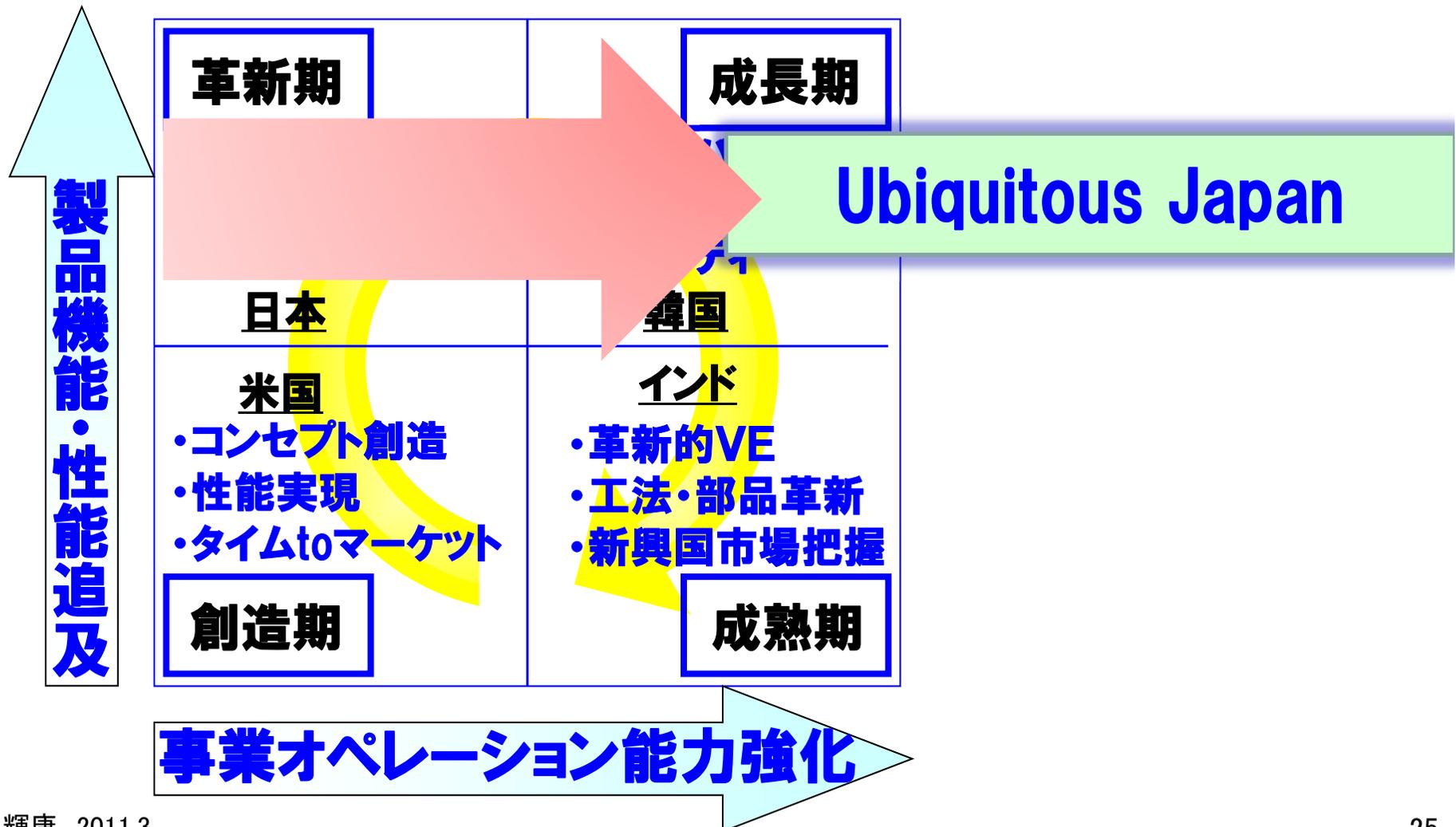
ユニバーサルデザインの7原則（NC州立大学）

1. **公平な利用（デザインは様々な能力を持った人々にとって、役に立ち、市場性がある）**
2. **利用における柔軟性（デザインは個人的な好みや能力の広い範囲に適応）**
3. **単純で直感的な利用（ユーザーの経験、知識、言語能力、集中力のレベルに関係なく、デザインの利用が理解しやすい）**
4. **認知できる情報（デザインは周辺状況やユーザーの感覚能力と関係なく、ユーザーに対して効果的に必要な情報を伝達）**
5. **失敗に対する寛大さ（デザインは危険や予期せぬ、あるいは意図せぬ行動のもたらす不利な結果を最小限にする）**
6. **少ない身体的努力（デザインは効率的に心地よく、最小限の疲れの状態で行われる）**
7. **接近や利用のためのサイズと空間（適切なサイズと空間が、ユーザーの体格や姿勢、もしくは異動能力と関係なく、近づいたり、手が届いたり、利用したりするのに十分に提供されている）**

ICT産業の方向転換 1



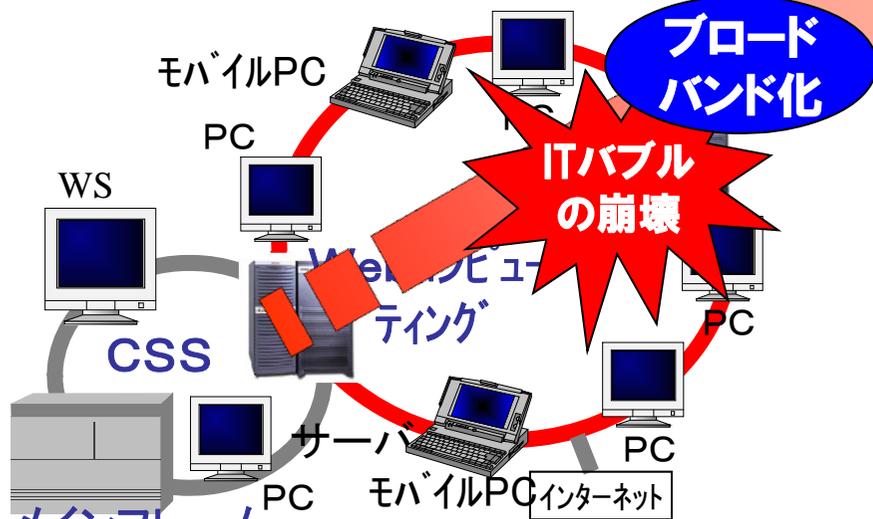
ICT政策の展開方向2: Ubiquitous Japan



ICT政策の展開方向2: Ubiquitous Japan

ユビキタスソリューション
ガラパゴスプラットフォーム
ユビキタスネットワーク

ユビキタスネットワーク化
(ネットがリアルに浸透し、ネットワーク、
端末機器、プラットフォーム、ソリューション
全体を革新する市場創造)



ICT産業の方向転換 2

日本のハイエンド
ビジネス

ユビキタスネットパラ
ダイムの国際展開

世界の
ハイ
エンド
需要層

「国際競争力」
の強化

- ・技術外交戦略
- ・日本情報発信戦略
- ・ブランド戦略
- ・標準化・知財戦略

世界の
ミドル
ティア・
ローエンド
需要層

製造 研究開発 販売・マーケティング

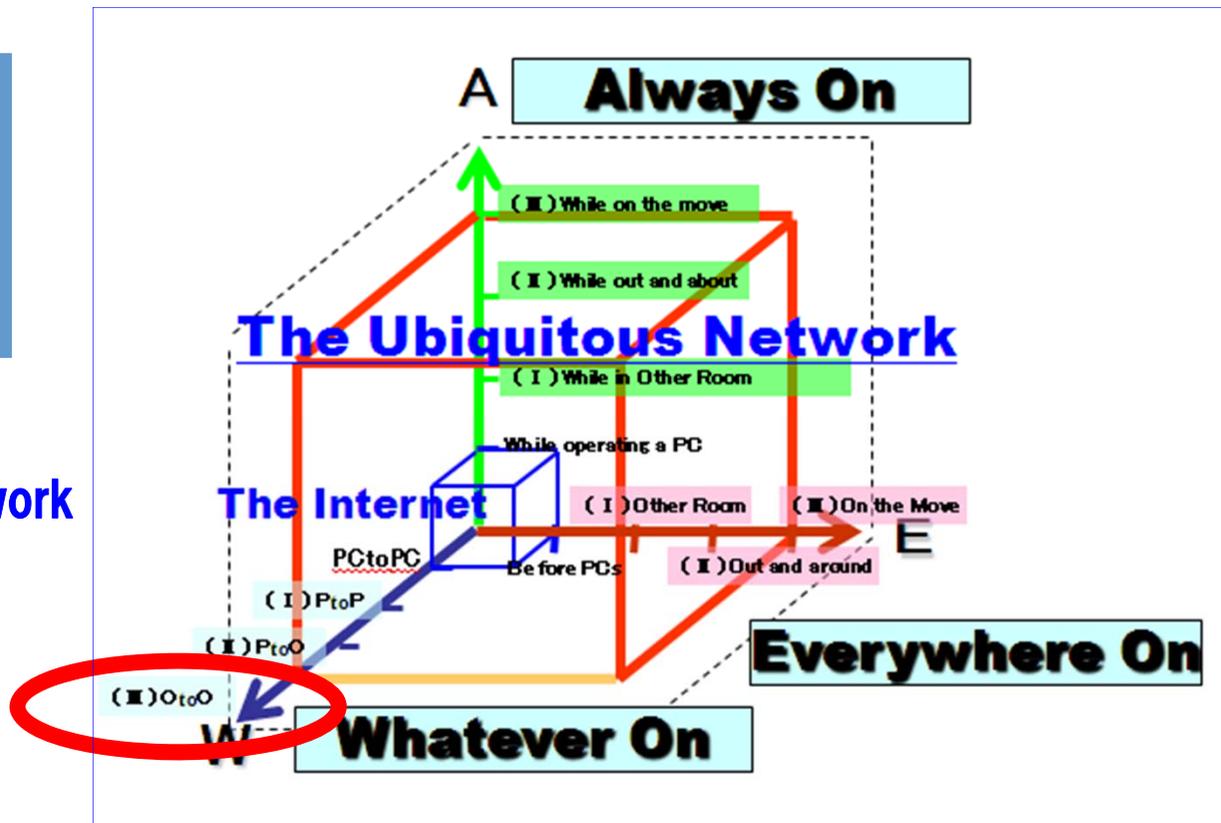
WSIS国連世界情報社会サミットとユビキタスネットワーク



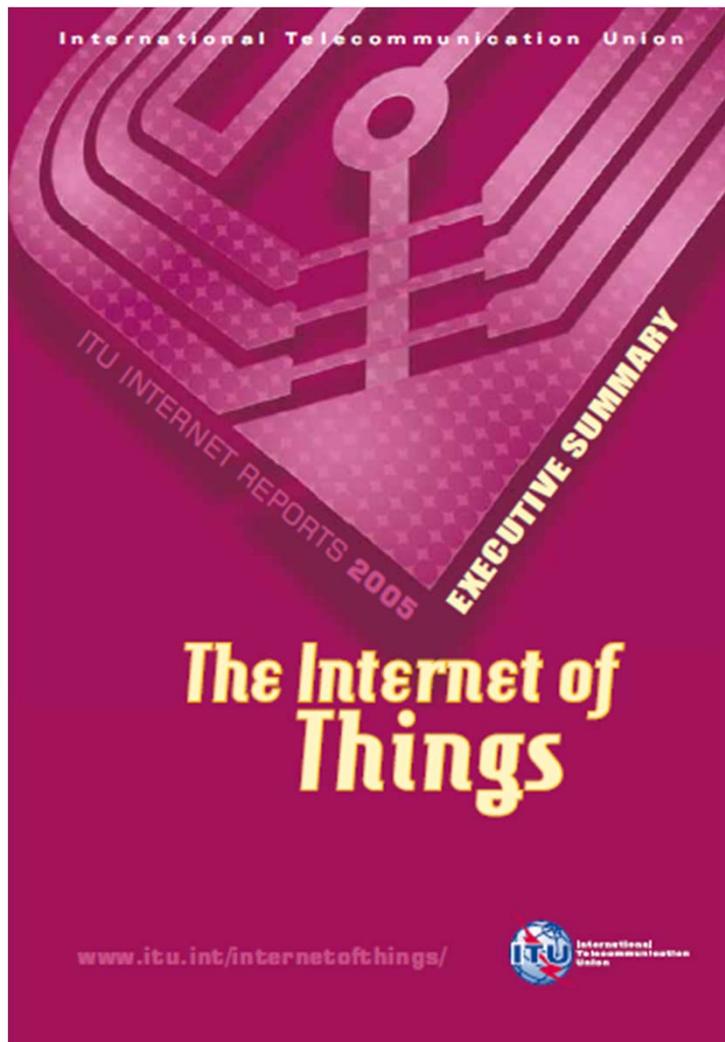
■ GENEVA 2003

■ Tokyo Ubiquitous Network Conference 2005

■ TUNIS 2005
Tunis Commitment 28



ITUによる IoT (Internet of Things) 提案



ITU Internet Reports 2005: The Internet of Things – Executive Summary

1 What is the Internet of Things?

Over a decade ago, the late Mark Weiser developed a seminal vision of future technological ubiquity – one in which the increasing “availability” of processing power would be accompanied by its decreasing “visibility”

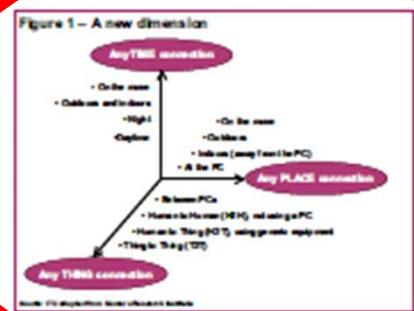
We are standing on the brink of a new ubiquitous computing and communication era, one that will radically transform our corporate, community, and personal spheres. Over a decade ago, the late Mark Weiser developed a seminal vision of future technological ubiquity – one in which the increasing “availability” of processing power would be accompanied by its decreasing “visibility”. As he observed, “the most profound technologies are those that disappear...they weave themselves into the fabric of everyday life until they are indistinguishable from it”. Early forms of ubiquitous information and communication networks are evident in the

widespread use of mobile phones: the number of mobile phones worldwide surpassed 2 billion in mid-2005. These little gadgets have become an integral and intimate part of everyday life for many millions of people, even more so than the internet.

Today, developments are rapidly under way to take this phenomenon an important step further, by embedding short-range mobile transmitters into a wide array of similar gadgets and everyday items, enabling new forms of communication between people and things, and between things themselves. A new dimension has been added to the world of information and communication technologies (ICTs): from *anytime, anyplace* connectivity for *anyone*, we will now have connectivity for *anything* (Figure 1).

Connections will multiply and create an entirely new dynamic network of networks – an Internet of Things. The Internet of Things is neither science fiction nor industry hype, but is based on solid technological advances and visions of network ubiquity that are zealously being realized.

OtoO Stage of the Ubiquitous Network=Internet of Things

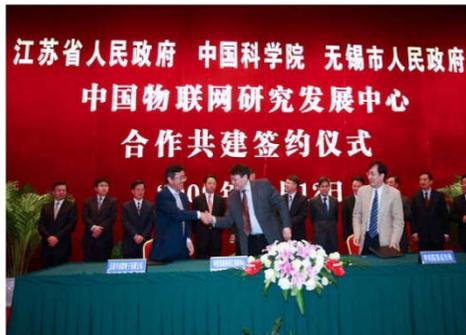


出所) http://www.itu.int/osg/spu/publications/internetofthings/InternetofThings_summary.pdf

中国における物聯網(ウーレンワン)の概念

- 物聯網は「モノのネットワーク」の総称であり、感知中国の実装技術の総称として考えられている。
- 単純な「モノとモノの繋がり」だけではなく、「モノと人の繋がり」を意識した環境を想定。

「物聯網」



中国地方政府における物聯網（物のインターネット）の動き

都市	主な動き
瀋陽市	IBMとスマートシティの実証実験
北京市	中関村物聯網産業連盟を設立。物聯網技術と産業発展戦略を発表
成都市	成都九州集団が3億元を投資して物聯網産業園を設立予定
重慶市	チャイナユニコムは、重慶市政府と戦略協力枠組み協議書に調印し、重慶市全体を網羅する物聯網の構築を目指す
上海市	物聯網2010～12年「3年アクションプラン」の作成に着手、スマート家電と衝突防止自動車为重点的テーマ
杭州市	物聯網産業パークの建設を検討し、2015年までに物聯網産業を1000億元規模に推し進めたいと公表
大連市	大連市交通・重要設備物聯網エンジニアリングセンターを設立
済南市	情報セキュリティ年を目指した計画を策定
江蘇省	江蘇省の物流業界の情報化推進とサービスのレベルアップを目的とした「パブリックプラットフォーム」の構築を準備中

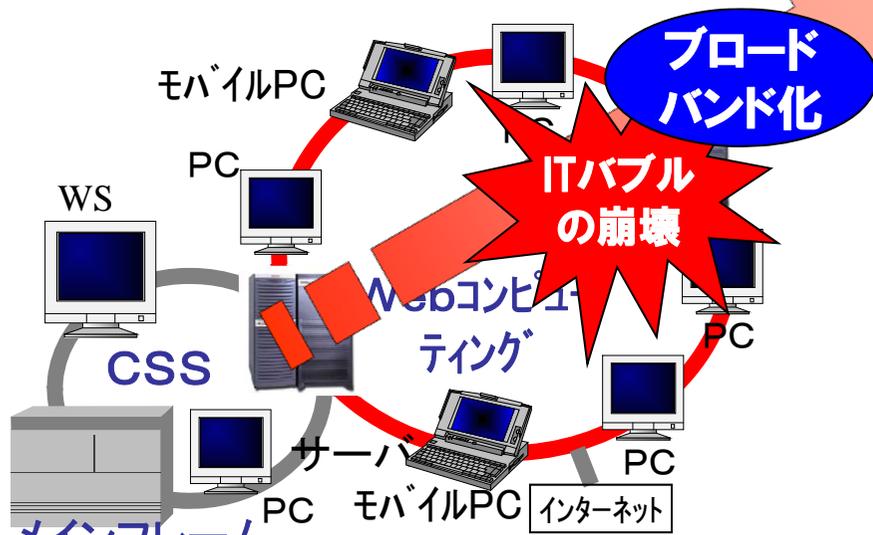
出典)江蘇省公募資料より作成

ICT政策の展開方向3: Global Japan

ソーシャルメディア・サービス
グローバルプラットフォーム
クラウドコンピューティング

Web x.0

(グローバルなプラットフォームが、
ネットの中で完結する情報空間を、
高度に洗練させていく)



ICT政策の展開方向3: Global Japan

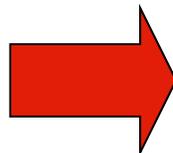
Global Japan



グローバル・オープン・プラットフォームへの挑戦

ガラパゴス
プラットフォーム

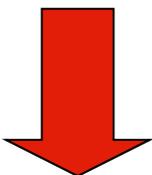
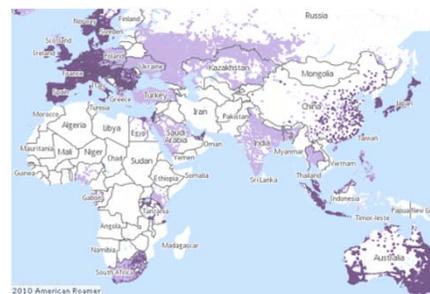
グローバル
プラットフォーム



クローズド



シャープ
Zaurus



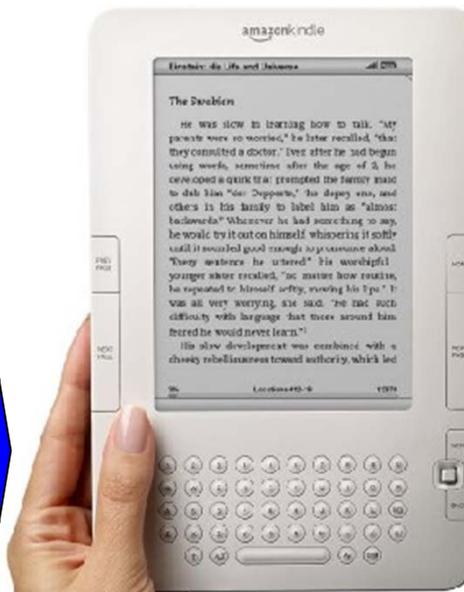
オープン



iPod



iPhone



Kindle



iPad

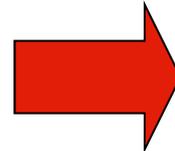
日本のDigital Nativesへの期待

漫画 ゲーム

Japan Cool

アニメ

**アナログ
リアル
ドメスティック**

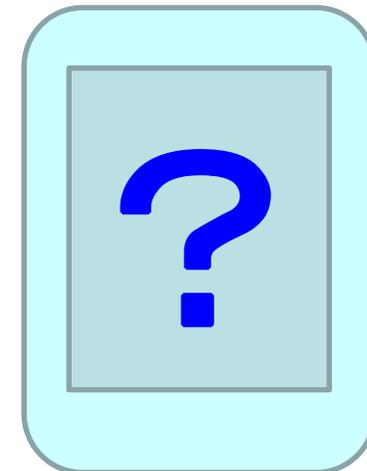
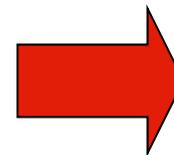
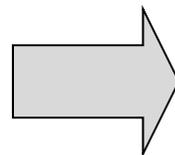
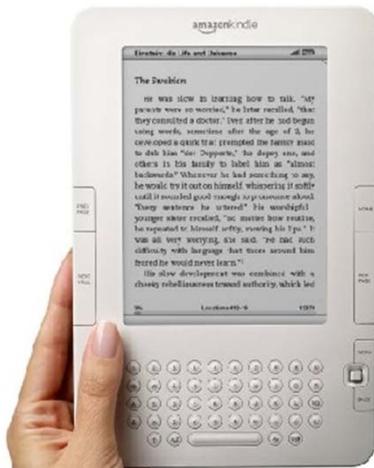


漫画 ゲーム

Digital Japan Cool

アニメ

**デジタル
ネットワーク
グローバル**



ICT政策の展開方向4: Problem Solving Japan

- ICT利活用から情報利活用へ
- 匿名化と本人認証のインフラ（効用と保護のバランス）
- 標準化で多分野を繋ぐ集合知のプラットフォーム
- 社会性の高い一点集中のソリューション群
- 深刻な課題の解決策を他分野に展開
- 制度改革に繋がる実証実験

