
環境対応、社会基盤構築に向けたICT産業動向 ～コーディネータ役としてのICT～

2010年11月25日

株式会社野村総合研究所
コンサルティング事業本部
情報・通信コンサルティング部

〒100-0005
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル

本資料のまとめ・提言

- 日本のICT産業の国際競争力は低迷。世界市場における日本の位置付けは、(日本における)「愛知県」から「静岡県」へと移行。
 - 生産量や、産業特性(愛知県は日本の主要産業都市、対して静岡県は実証実験のメッカ)といった観点から、日本のICT産業のトレンドに類似。
- ベンチャー×ブレイクスルーだけでは、ICT、環境、インフラともに活性化しない。
 - ICT産業はパラダイムシフトが進行中。「ICTだけが主役ではない」「他産業との連携」がキーワード。
 - ICT産業の新たな役割は、最適化、複合・一体化、インフラの運用管理、ノウハウ・パッケージ化。
- 有望分野は、社会システム・基盤の構築(再構築)と業際領域。
 - コンテンツ立国、フロンティア指向(地中、海底、宇宙、人体)、安全保障(日本では実現性乏しい)等も話題にあがるが、産業を支えるという観点からすると、今は社会システム・基盤の構築が有望。
 - 業際領域は責任ある大企業にサービス開発を進めさせるインセンティブが必要。
- 想定される施策としては、クロスボーダ、クロスインダストリー、コンパクト・インフラ。
 - 国を超える、産業を超える、インフラを集約させる。がキーワード。

本資料の構成(趣旨補足)

I .ICT国際競争力

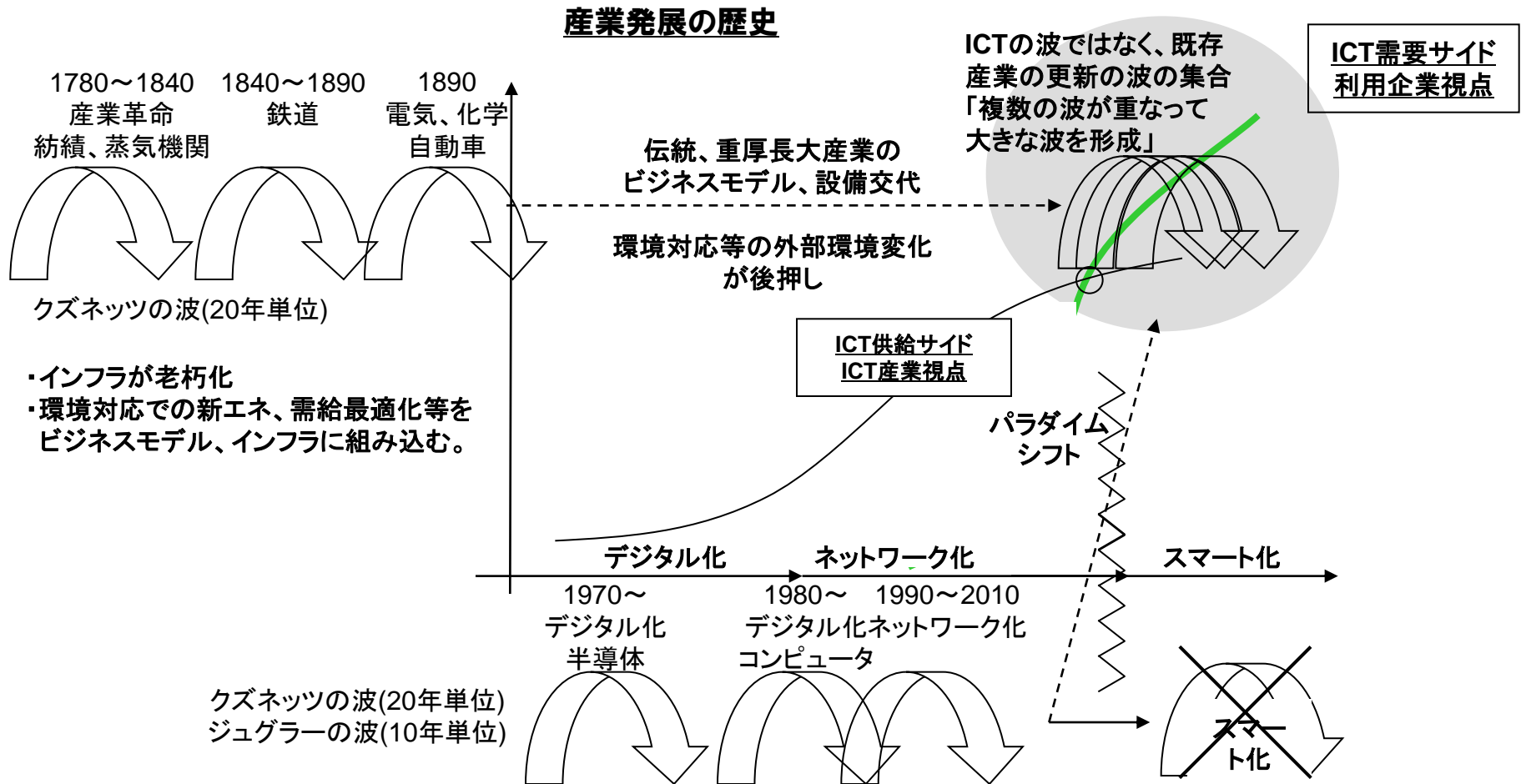
II .ICT国際競争力強化の方向性

III .社会基盤とICT連携

IV .新社会基盤とICT連携に向けた課題、施策提案

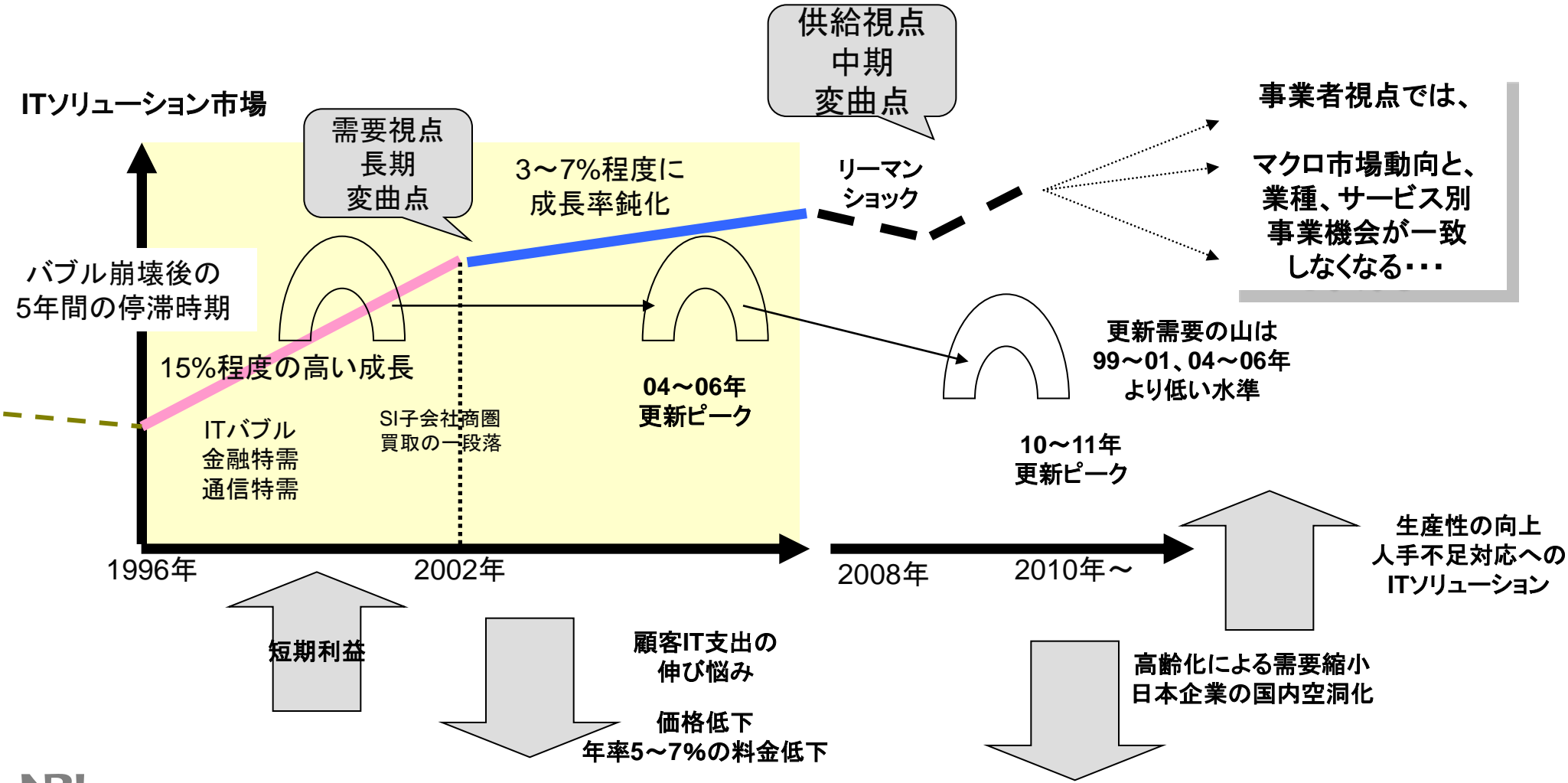
ICTと社会基盤連携は、ICT視点ではなく、社会基盤視点で世代交代が進む。

- 産業発展の歴史から考えると、ICTの次のトレンドは利用企業、社会基盤がICTを組み込んだ無駄のないビジネスモデル、社会基盤を構築することであり、ICT産業単体の成長、発展トレンドではない。



ICT市場の構造変化と今後の予測 ◆国内ITソリューション市場の動向

- ・マクロの回復と個別企業のIT支出が一致しない傾向が強まる。
- ・長期視点では、国内の最終需要縮小に対する生産性向上の受け皿とならないと、縮小傾向へ。同時に顧客の国内空洞化への追従、ITのオフショアリング対応も必要。



国内マクロ市場動向の考え方

- ・上りのエスカレータは長期的に期待しにくい。
「顧客のエスカレータから、その場で上に飛び跳ねる」

設備更新サイクル(6~7年)

11~12

■長期的には、需要の空洞化とIT供給の空洞化のリスクが増してくる。

ITサービス産業長期トレンド

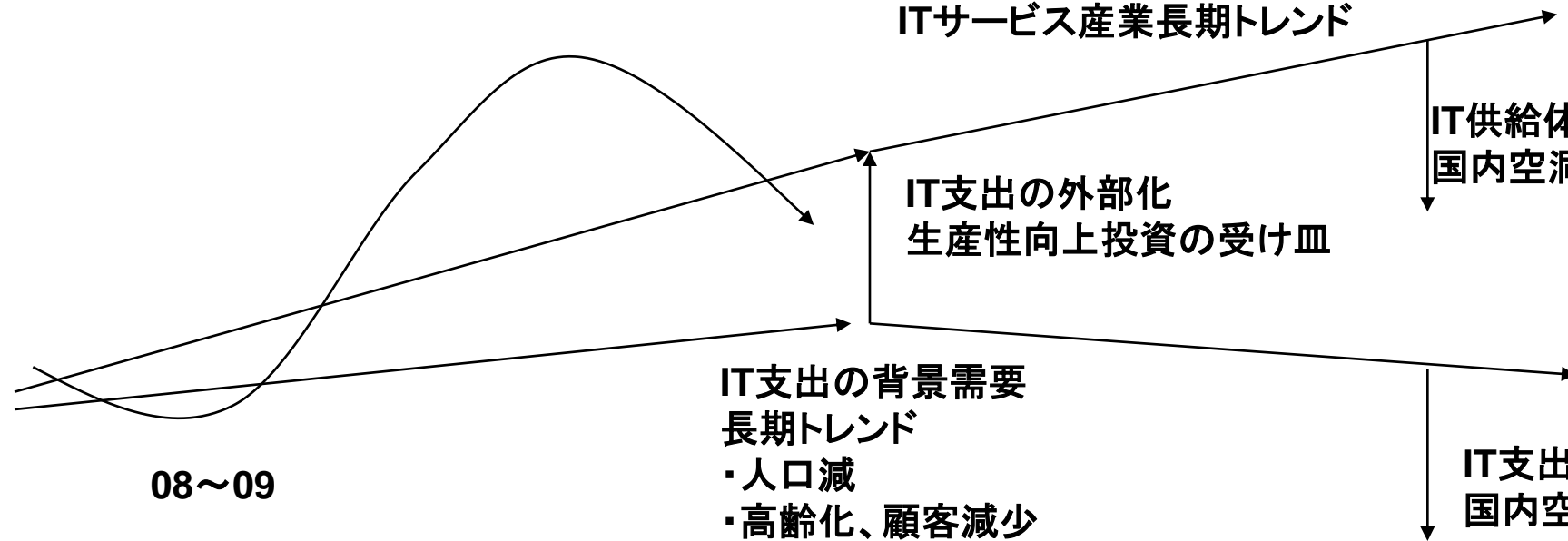
IT供給体制の海外流出
国内空洞化(供給)

IT支出の外部化
生産性向上投資の受け皿

IT支出の背景需要
長期トレンド
・人口減
・高齢化、顧客減少

IT支出の海外流出
国内空洞化(需要)

08~09



では?クラウド・コンピューティング 「そろそろ4年目?」

■そもそもの始まり

- Google CEOが2006年11月に提示。
- インターネット上のどこかにあるハードウェア、ソフトウェア、サービスを、所在や内部構造を意識せずに、利用できる環境であり、利用スタイル。

■技術要素で引合に出されるのは

- 仮想化
- Provisioning

■萌芽、先行事例のコンセプト

- On Demand Computing
必要なリソースを必要なだけ利用
- Utility Computing
水や電気のようなインフラとして利用
- SaaS
ソフトウェアを所有ではなく、サービスとして提供。

■類似のコンセプト

- 「水道哲学」

■共通の考え方

- 所有から利用へ
- 構築からサービスへ
- 裏には巨大なインフラ

今あるクラウドサービスとは？

- より環境に近いAmazon.com
- SaaSに近いSalesforce.com

■典型的な3サービスは、次の3つ。

■Google

- 企業向けアプリケーション群
Google Apps
Webアプリケーション向けプラットフォームサービスGAE等を提供。

■Amazon.com

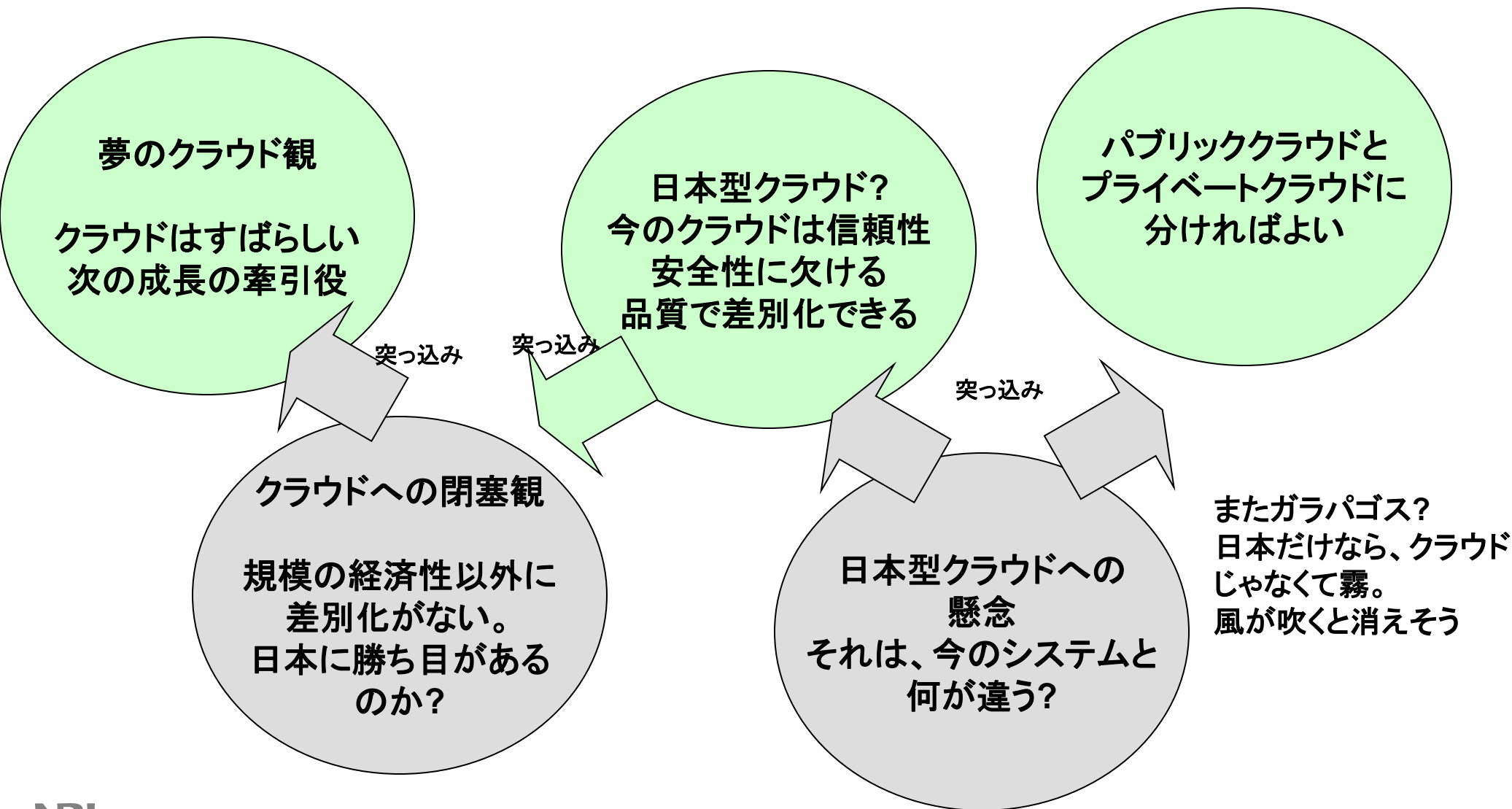
- Amazon Web Services(AWS)
Amazonの構成要素、サービス(処理、ストレージ、帯域等)を、Webから従量制で利用。

■Salesforce.com

- CRM(Customer Relationship Management)のSaaS形態での提供。
- 日本ゆうせいの営業支援システムで採用。
- エコポイントのシステムで採用。

- サーバはどこにあるか？
ゆうせいの場合は、日本のどこか？
- 利用者は環境を意識しなくてよいか？
Yes

日本での捉え方 肯定観と否定観が錯綜

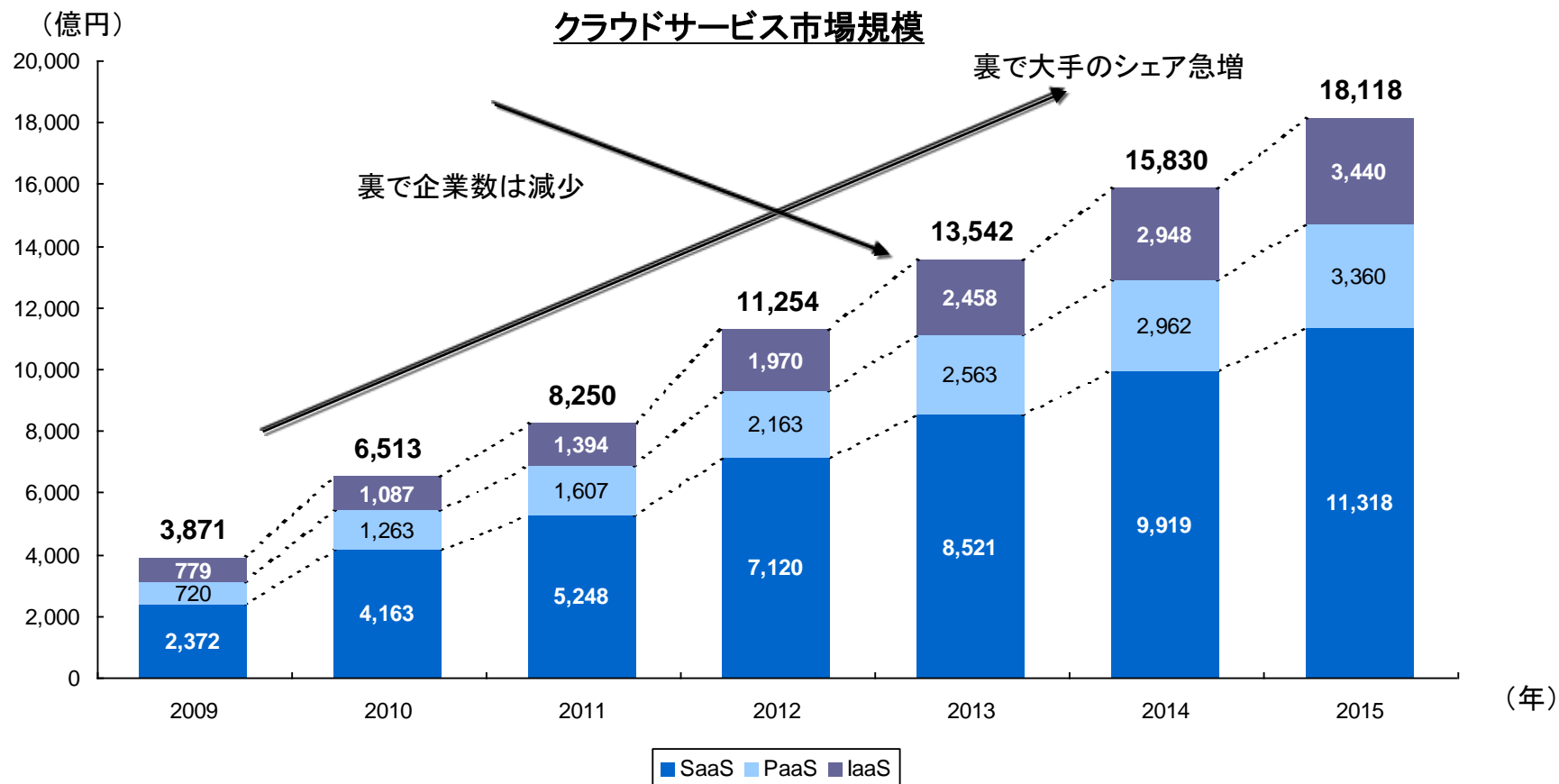


**「バラ色の夢」ではない。「日本では霧?」と言ったシニカルな見方も消えた
IT環境・利用形態の変化と割り切って、現在の企業情報システムとのスキマを埋める現実解へ。
新興国市場等での活用などの割り切りも見られる。**

- 言葉が先行していた「クラウド市場」だが、徐々に浸透しつつあり、ユーザ企業の検討も進みつつある。
- また、日本政府においても、総務省が「スマートクラウド研究会」を2009年半ばから開催するなど、利用促進に向けた議論や具体的施策の検討も本格化している。
 - 「クラウドという言葉は、あまり前面に打ち出すべきではない」
 - 「米国と、むき出しで比較すると救いがない」
 - 「日本版クラウドと言っても、本当の問題は解決しない。」
 - 「利用者がクラウド的な環境にシフトしていくことは、否定のしようがない」
- ただし、クラウドサービスとしては、米国のアマゾン、Googleが「規模の経済を活かして」事業を行っており、先行している。日本としてこれらの海外のプレイヤーにどのように対抗していくかを考える必要がある。
- 新興国、特にアフリカ、西アジア近辺では米国インフラのクラウド、SaaSしか現実解がないという見方は増えてきた。

**国内のSaaS、PaaS、IaaS市場は、2015年には1兆8千億円の市場と予測
ただし、新規市場を産み出すのではなく、既存の運用、アウトソーシングが移行するのみ。**

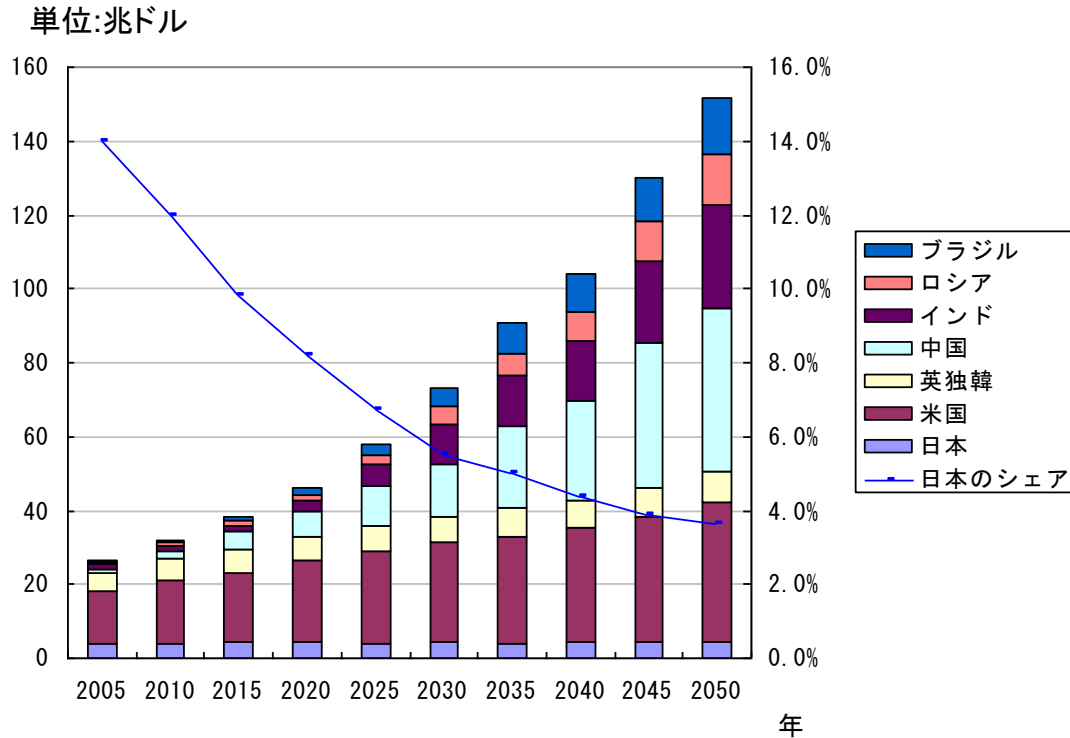
■クラウドは成長しているが、IT市場を純増させている訳ではない？



世界のGDPとICT産業のシェア

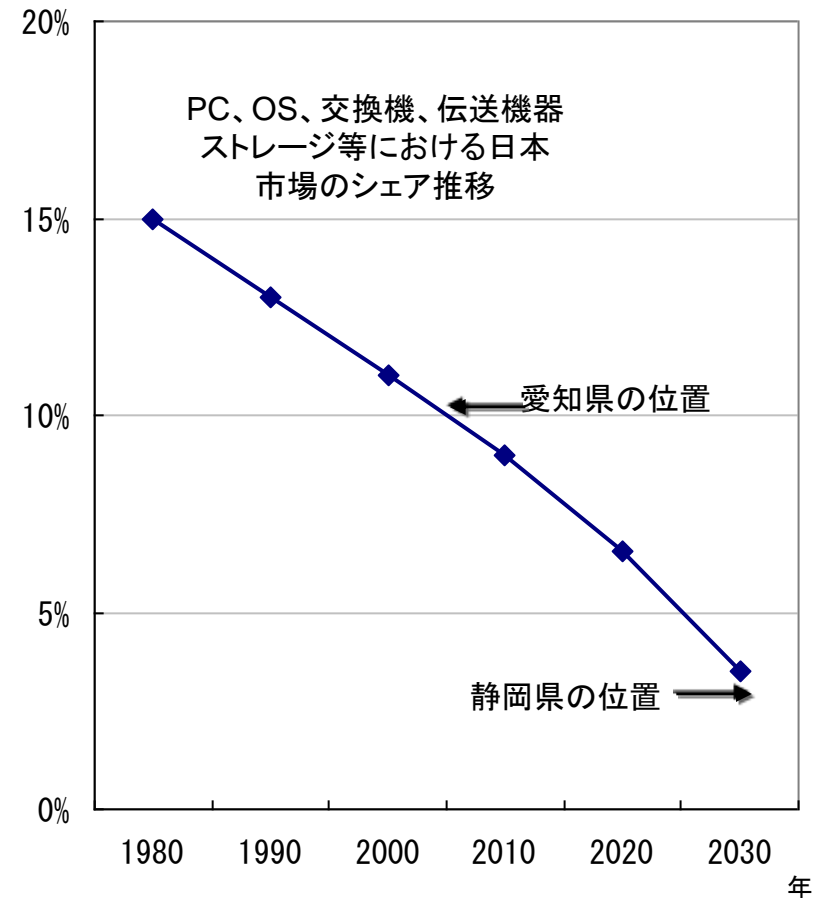
日本のICT産業の世界市場におけるシェアは、日本における愛知県のシェア（10％）から静岡県シェア（3％）に近付いている。

世界のGDP長期予測



出所:GoldmanSachs資料などより作成

世界のICT市場における日本市場のシェア例



デジタル化が遅れた分野ほど日本が強い。

事務機、ゲーム機、電子部品分野 (MPU、メモリ以外) の競争力は依然として高い。

日本企業の国内市場、世界市場でのシェア (2009年)

		日本企業の日本国内市場シェア		
		70%超	30~70%	30%未満
日本企業の世界市場シェア	40%超	コピー機、ビデオカメラ 家庭用ゲーム機 光通信部品		
	20~40%	液晶TV、デジタルカメラ プリンタ オプトエレクトロニクス部品		
	10~20%	ノートPC 携帯電話端末、DWDM等光幹線伝送 ATM(金融)、カーナビ	半導体メモリ	
	3~10%	アクセス光伝送 携帯電話基地局 DVDレコーダ	PDA ストレージ PC	MPU
	3%未満	BPO	サーバ ルータ WS	LANスイッチ OS アプリケーションソフト

世界市場でのリーダー

世界市場での限界プレイヤー

日本市場でのリーダー

完全なソフトウェアではなく、メカ（印字、金銭ハンドリング）、化学（インク、トナー）などのデジタル化だけで対応のできないアナログ要素が残っている分野に強い傾向がある

■ 日本企業が強い(強かったもの)

● マイクロソフトやアップルが見送った 周辺機器分野

- ・ FDD、プリンタ、ディスプレイ

● アナログのブラックボックス

- ・ 光学系部品があるもの
カメラ、光伝送部品
- ・ ICTにおける駆動部品があるもの
ストレージ、プリンタ等が該当。
「信頼性設計、設計ノウハウが必要で、時間をへると壊れるもの。すりへる部品があるもの」(電子部品)

● マテリアルとケミカルのブラックボックス

- ・ インク、トナー

● ハンドリングのノウハウがあるもの

- ・ ATMの貨幣ハンドリング機構、コピー機の紙送り機構等

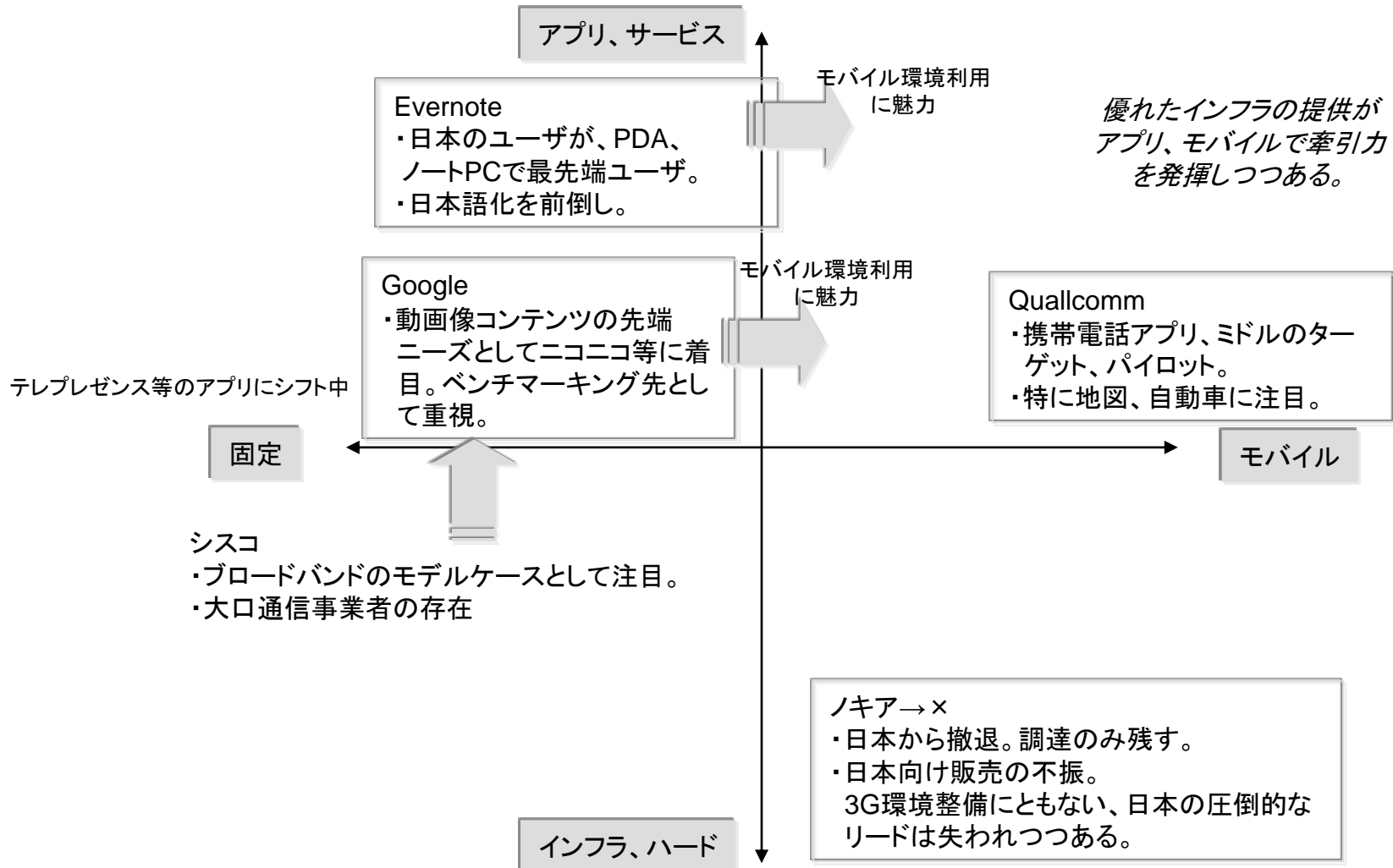
● ただし、ブラックボックスに安住していると市場規模が大きくなった時に、後発が本腰を入れると追い抜かされる。

「市場がメジャーにならない方が、中堅、部品は儲かる」「セットよりも儲けすぎて、眼をつけられると参入されてつぶされる」(電子部品)

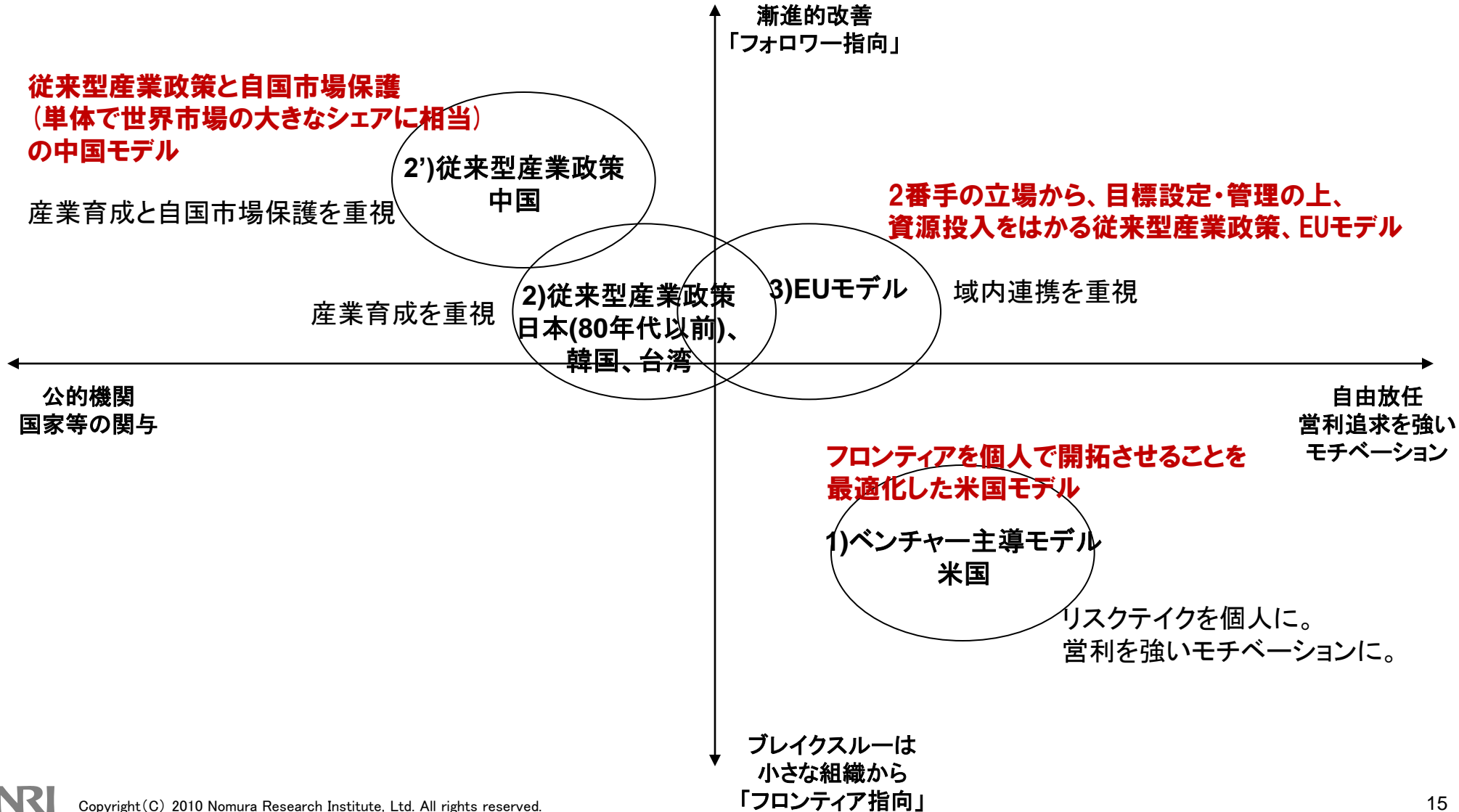
日本市場に魅力はないのか？

**通信インフラ、通信と鉄道、金融等の境界領域の成熟度は海外からも注目を集める。
特に、モバイルのアプリ、サービスに近い領域が優れたインフラに魅力がある。**

世界のICTプレーヤーの日本市場の見方



ICT国際競争力強化の国別モデル評価



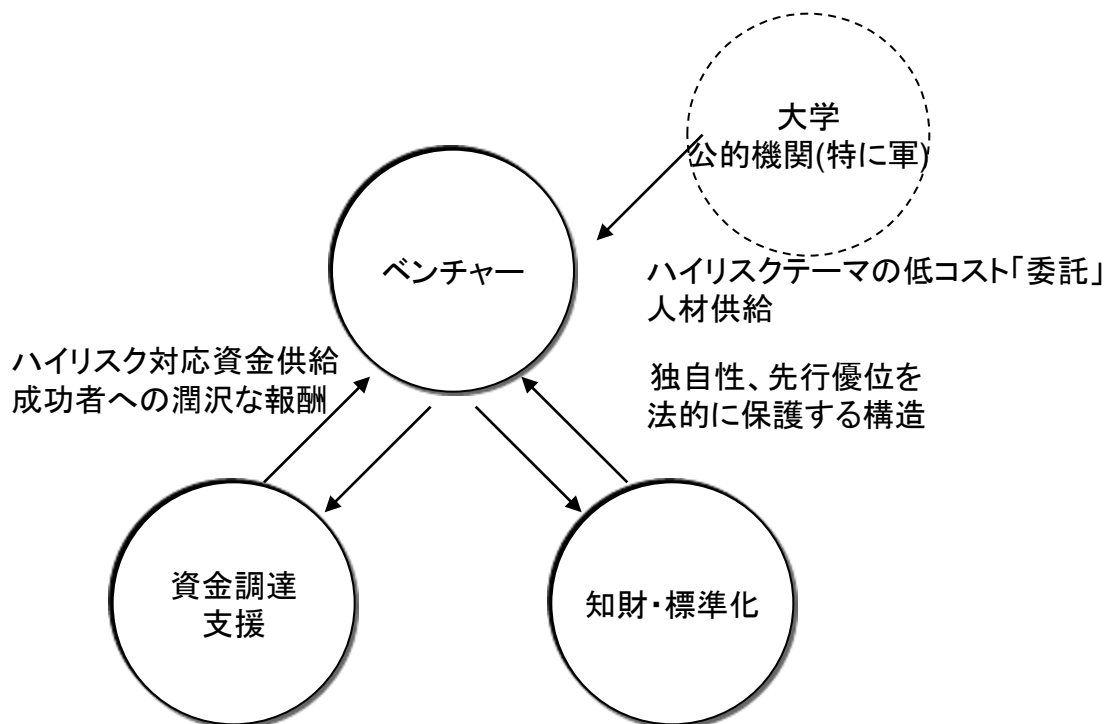
米国のベンチャー主導モデル

ハイリスクテーマ向けの人材、資金、運営体を効率的に生み出して、市場原理で淘汰、育成する仕組みを基本としている。

■ベンチャー主導モデルはハイリスクテーマ(技術、事業)の開発を、大きな組織から切り離し、柔軟かつ低コストで委託する仕組みである。

- ベンチャー、産軍学連携：ハイリスクテーマ人材の供給、高リスクテーマの安価な開発、が目的。
- 知財、標準化：独自性、先行優位を保護する構造を作り上げ、起業家のインセンティブを確保。
- 資金調達：高リスク対応マネーをリスクに応じて段階的供給する仕組み、成功者への潤沢な報奨による、起業家のインセンティブ確保。

ベンチャー主導モデル



モデルの基本思想

- 先端技術、事業は高リスク。
- 先端技術、新規事業は既存企業、特に大規模組織では生み出すことができない。「フロンティア」は、強い意志をもった個人、小規模組織でないとたどりつけない。
- 市場原理での淘汰の仕組みと、勝者への潤沢な報酬を組み合わせる。
- 「フロンティア」に、「欲望」をもった人間を向かわせる仕組みを、「市場構造」と「競争原理」から設計。

大きな成果をあげた反面、問題点も明らかになってきた。

ベンチャーモデルの評価(ポジティブ)

- ICT市場の牽引役となり、特にサービス面でのイノベーションは大きな成果をあげた。

1985～2005年までのICTベンチャー主導モデルの成果

- 創生された企業数
 - 62万社(個人経営コンサルティング等は除く)
- IPO数
 - 5200(外国企業等は除く)
- 投入された資金
 - IPOで42兆円、アーリーステージで22兆円。増資等は除く。
- 関連した従業員数
 - うち、関連した移民は40万相当

ベンチャーモデルの評価(ネガティブ)

- ICT分野のなかでも、大型産業分野、社会インフラ分野等には必ずしも、適していない?
 - スタートが小規模、少人数であり、大規模システム向け事業は対象範囲に含まれないことが多く、不向き。
- 個人、企業向け製品は開発できても、通信事業者向け大規模製品の開発(特に完成品)での提供は困難。
 - ・ キャリアグレードルータ「シスコモデル」
- 「欲望」と「市場原理」にもとづいているため、好調期にバブルを発生しやすく、循環的にバブル、不況を繰り返すことになる。
 - ・ 光ネットワークバブル

EUの産業政策

参加国の連携による規模の経済性追求、個人と社会のバランスに配慮したR&Dを模索しており、特に通信、運輸などのネットワーク産業で、施策等の評価が高い。

EUモデルの特徴

- 規模の経済性の追求
 - 加盟国の連携による米国等への対抗。
- 個人の自由と社会の責任をバランス
 - 米国ベンチャーモデルのような個人の営利を強く訴求するモデルではないが、創造的な小企業への目配り、支援は意識
 - エネルギー、通信など社会インフラ領域での取り組みを重視
- 域内連携とネットワーク型産業のシナジー
 - 「グローバル市場の先取り」を目指す

EUモデルの評価(ポジティブ)

- 域内特性から、加盟国間での接続、相互融通、認証など、ネットワーク型産業の支援政策、プラットフォーム構築は完成度が高いと評価されている。
- GSMが世界市場で高い評価を得た理由の一つと評価できる。
 - ・当初からローミングを前提
 - ・端末ではなくSIMベース、他方式にない高度なポータビリティ
 - ・料金決済の仕組みを当初から準備
 - ・多言語インターフェースを前提

EUの戦略と施策

- 新リスボン戦略(2005)
 - 2010年までの経済、社会政策の包括的方向付け。
 - 「投資、ビジネスに魅力ある欧州」「成長に向けた知識とイノベーション」「雇用の質と量の向上」
- 第7次フレームワークプログラム
 - 産官学共同プロジェクトへの助成、費用の50%をEUが助成。
 - 欧州研究圏を構築。
 - 競争カイノベーションイニシアティブとして、3プログラムを設定
 - ・イノベーション支援(中小)
 - ・情報通信政策支援
 - ・インテリジェント・エネルギー・ヨーロッパ(再生エネルギー向け)

ICT国際競争力強化において有望視される施策

【日本の強みの再強化とBoP待ち伏せ】

- 次世代マス層を対象とした日本の強み(品質、質感、Japan Cool等)の再訴求。

【フロンティア(人、宇宙・海底・地底、ロボット)と未踏技術】

- 新たな技術領域の探索。

【ソフト・カルチャー露出と連携】

- Cool Japan等のコンテンツによる世界市場への浸透。

【安全保障と技術】

- 衛星、次世代ナビゲーション、高セキュリティネットワーク技術等の安全保障面から産業育成。

【ICTと新社会基盤】

■ 「コーディネータ」

- エネルギー(スマートグリッド、直流住宅、電気自動車)、交通(鉄道、ICTS)、電子決済、医療など、ICTを組み込んだ新たな社会基盤の構築とインテグレーションの推進による国際競争力強化。

【先端市場、世界のパイロットファーム】

- 「世界の愛知県(10%)から、静岡県(3%)へ」を前提として、世界の企業、人材を呼び込む「場」を提供し、競争力を強化。

社会基盤連携の有効性が相対的に高く評価される。

	着目点	日本の強み	課題
(1)「日本らしさ」によるBoP待ち伏せ	日本の強みへの回帰、新興国低中間層の所得向上へのターゲティング	高品質、丁寧、行き届いた等質感(クオリア等)	個別企業の戦略
(2)フロンティア探求 「ロボット、宇宙、地中、海底、人体」	未踏領域の技術ブレークスルーでICTを再活性化	ロボット分野における総合力、ヒューマノイド技術の先行	長期かつハイリスクな課題が多数
(3)ソフト・カルチャー露出による連携「Digital Cool」	ICT上位レイヤの一つであるコンテンツ等でのICT牽引	アニメ、ゲーム、キャラクタ等での先行	産業そのもののすそ野、奥行きに欠ける
安全保障とICTの一体整備推進	次世代ネット、衛星等の安全保障要件からのICT牽引	(レーダ等の技術領域では高評価)	安全保障を全面に打ち出すことの社会的受容性。
(4)新社会基盤連携 「スマート化」「コーディネータ」「新社会基盤」 ※「Ⅲ.社会基盤とICT連携」で触れる	社会インフラの更新、新設、環境対応をICT視点で支援。	鉄道、環境等の相対的に強く、世界市場で通用しうる事業領域を有する	ビジネスモデル、制度を持ち込む仕組み、体制。 ICT視点では必ずしも革新的な技術等をともなわない可能性がある。
先端市場、世界のパイロットファーム	充実したICT基盤を活用した世界の人材、企業、技術の引き寄せ	充実したICT基盤	後背市場の魅力に欠ける状態では持続しない「卵⇄鶏」

社会基盤と連携するICTの位置づけについて

【ICT普及、成熟化をうけて手段、支援役としてのICT】

- ICT産業は必ずしも主役ではなく、むしろ、既存産業の変革を支える支援役。
- 携帯電話、インターネットの急速な普及による市場構築ではなく、エネルギー、自動車、交通、ヘルスケア等の既存産業のビジネスモデル、基盤構築を支援。

【新興国成長、先進国再構築。ただし、「供給（資源、人）は制約】

- 先進国の社会、市場の成熟化を受けて、量的成長だけではなく、無駄や環境負荷の軽減による最適化に重点を置く。
従来から社会インフラを支えていた歴史ある企業にとって影響、事業機会。

【グローバル化に続いて、業際・融合領域が活性化】

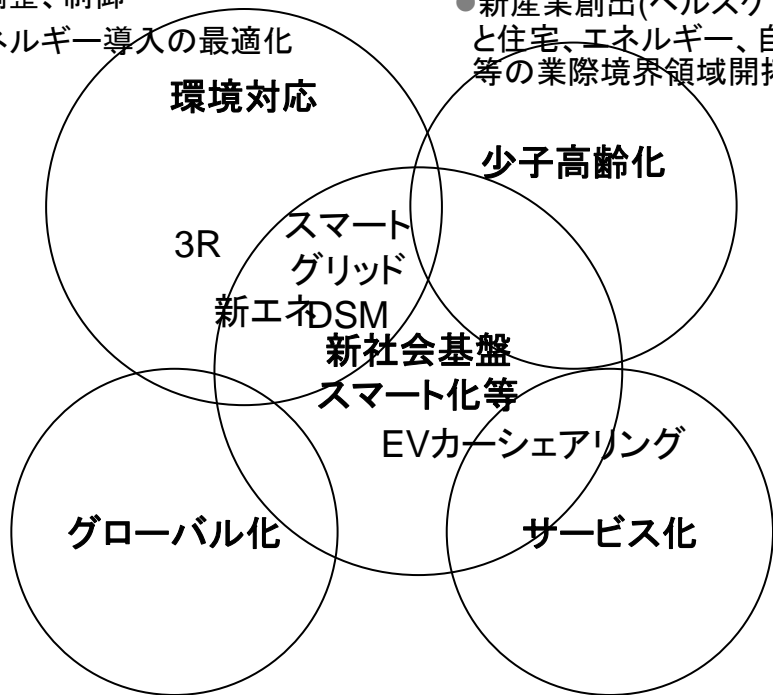
- 上記の社会基盤構築にともない、従来のバリューチェーン、業種別役割分担が変化し、業際領域での越境、融合に向けた動き、異業種からの参入が活発化。

現在は、ICT産業の転換期である。そのため、手段、サポート役として社会基盤を支えることで、ICTの成長戦略を模索すべき。

社会における課題とICTの関係

- 環境負荷、排出削減のための需給調整、制御
- 新エネルギー導入の最適化

- 人口増、成長を前提としないビジネスモデル追求。
- 新産業創出(ヘルスケア等)と住宅、エネルギー、自動車等の業際境界領域開拓。



- 物販からサービス化
- 所有から利用へのシフト

新社会基盤/スマート化とICTの関係

【スマート化のパラダイムシフト】
 ICTそのものは副次的な位置付け。
 ICTは目的ではなく、手段。主体は利用者。

新社会基盤
スマート化

ICT視点 → 利用者視点
 ICT普及 → ICT利用

ICTそのものが目的 → ツール、基盤
 (革新的進化 → 漸進的変化)

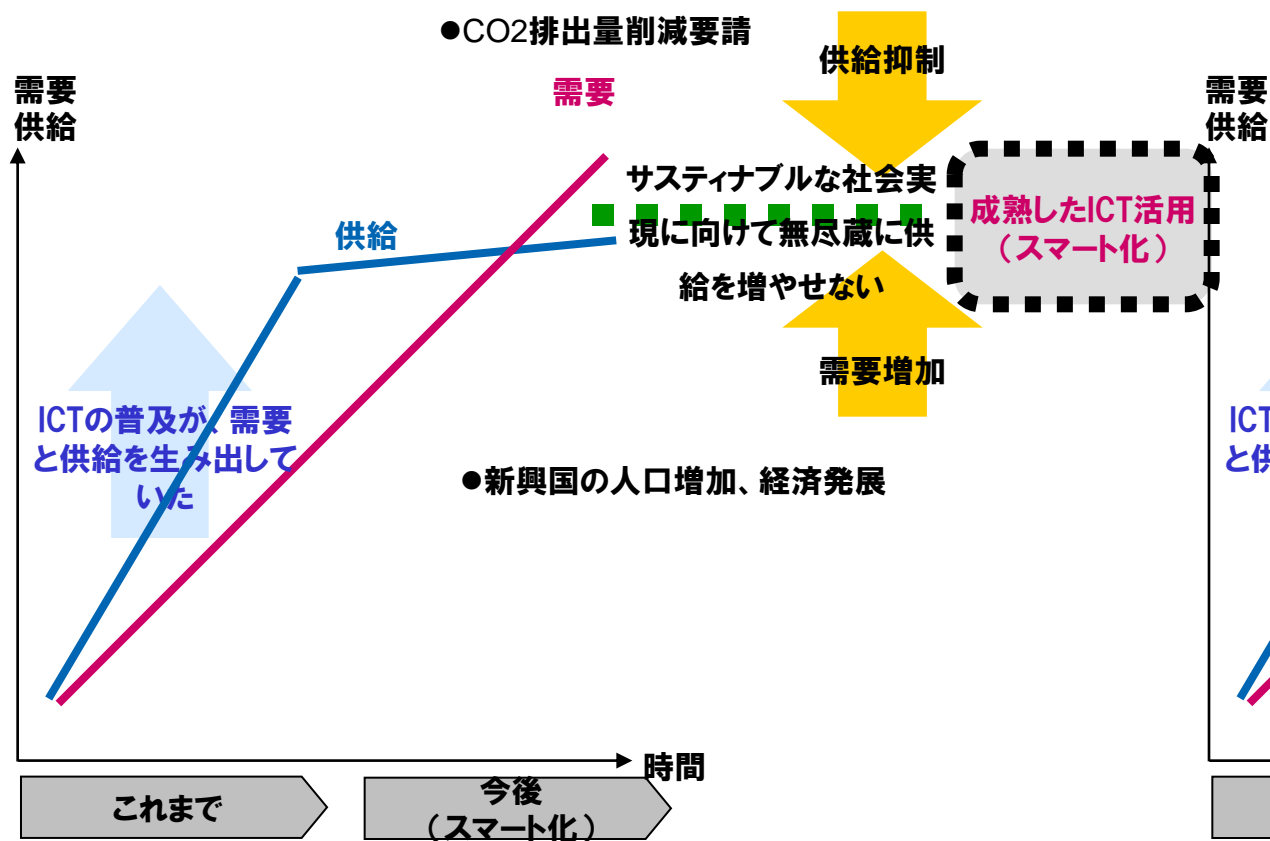
従来のICT視点

- ・携帯電話、ブロードバンド普及は上限。
- ・企業のICT支出も二桁成長は期待薄。

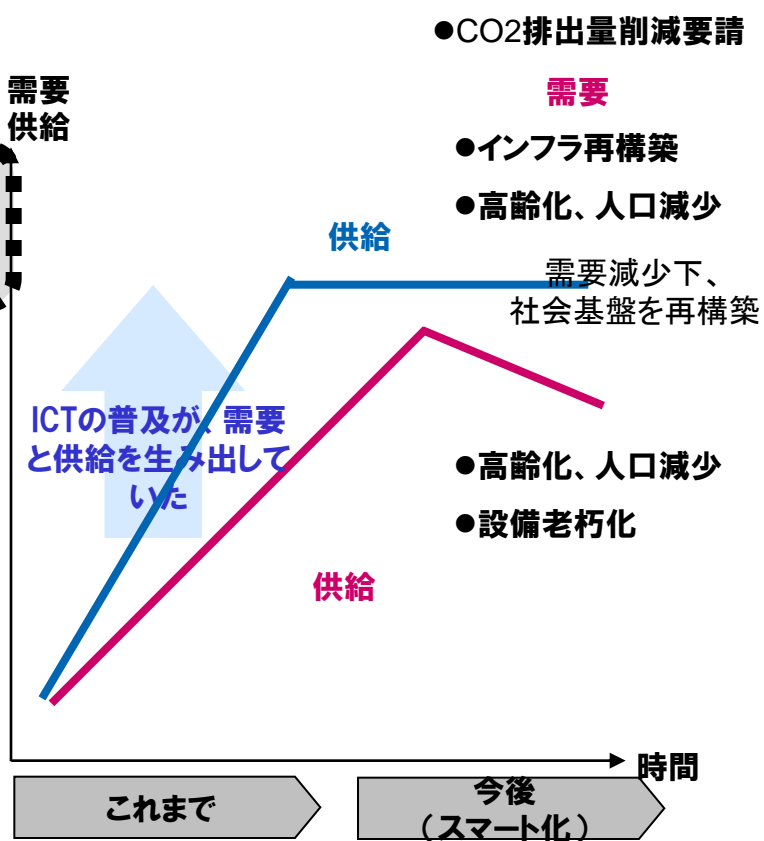
「新社会基盤とICT」の背景

・成熟環境下、先進国での社会基盤再構築、資源に制約のある新興国の社会基盤構築のいずれをとっても、ICTの活用（スマート化）が必須。

新興国、地球視点での社会基盤構築



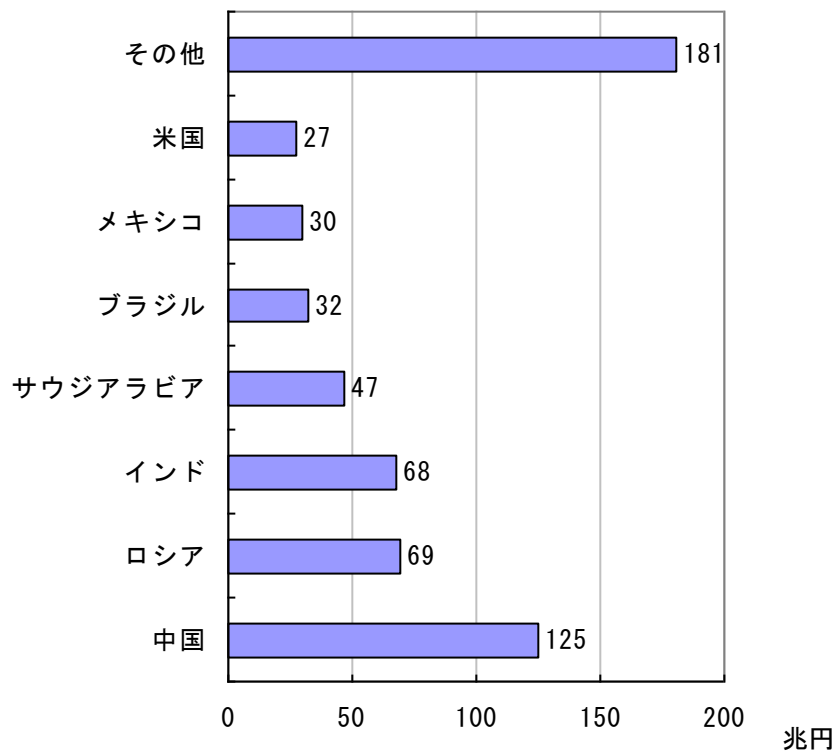
先進国での社会基盤構築



新興国、グローバル視点での社会基盤強化が必要。 海外の社会インフラ投資計画は、BRICsを中心に579兆円にも上る。

主要国別社会インフラ投資計画

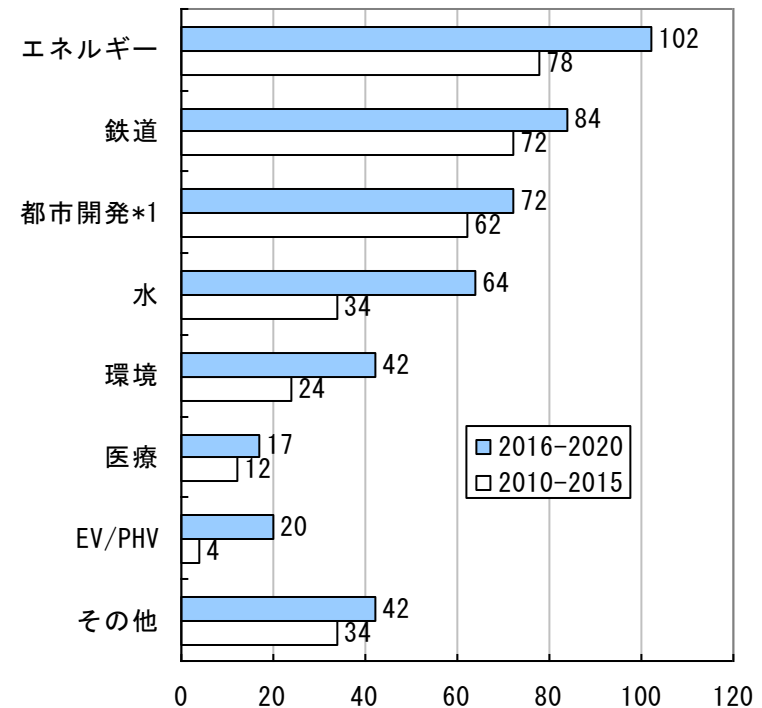
2010-2020



出所:各種資料より作成

主要分野別社会インフラ投資計画

2010-2020



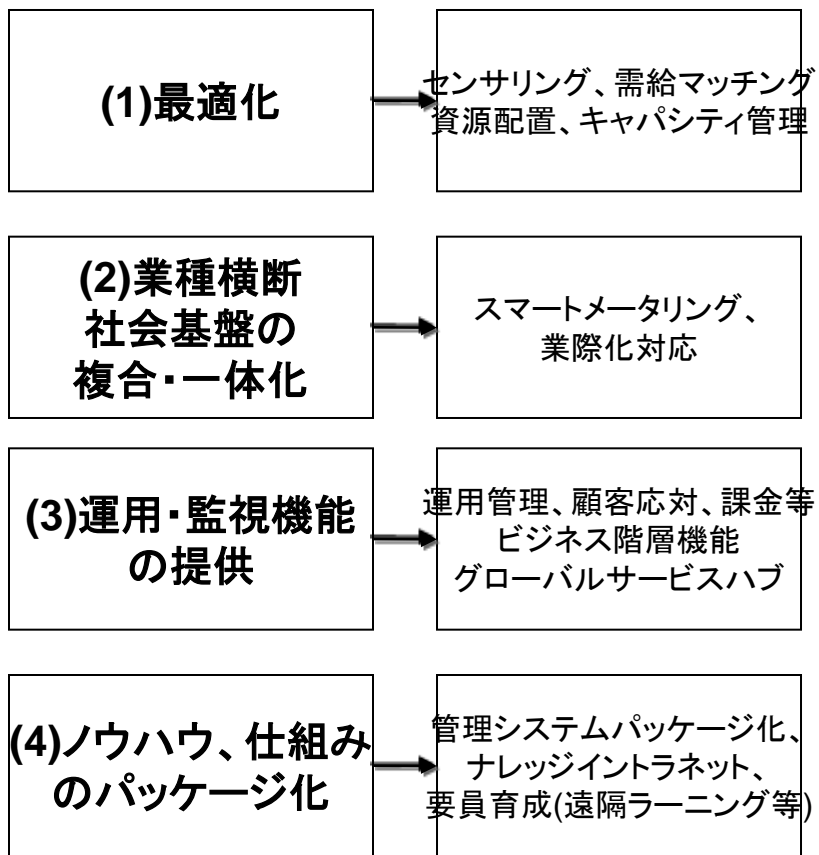
出所:各種資料より作成

*1:他分野と一部重複
総和は国別と一致しない

社会基盤（構築）におけるICTの役割

最適化、複合・一体化、運用・監視、ノウハウ・仕組みパッケージ化等が課題。
いずれも通信ネットワークを前提とする。

社会基盤（構築）におけるICTの役割



各分野におけるICTの役割

分野	スマートグリッド・ハウス	スマートモビリティ	鉄道	水	医療	環境 その他
ネットワーク機能	ピーク時対応蓄電 DSM	配車・位置管理	運行管理	処理プラント、 流量予測	大規模医療記録 在宅・遠隔診療	
	広義のスマートグリッド 住宅・電力・自動車					
	スマートメータリング					
	都市・都市交通一体整備					
ローカルハブ(現地)とグローバルハブでの運用・監視体制						
ナレッジイントラ ネット、テレラーニング	-	シェアリング	運行、車両、 駅舎管理等	プラント運用 全般	診断、医療 情報、医業 従事者管理	

新興国、グローバル視点での社会基盤強化

高度な専門性を有する人的資源不足、短期間での基盤整備のためにICT利用が不可避。

新興国での社会基盤支出予測

兆円 期間累計、資本支出、運営費用含む

	2010-2015	2016-2020	2021-2025
鉄道	72	84	112
EV/PHV	4	20	64
環境	24	42	64
水	34	64	85
エネルギー	78	102	146
都市開発*1	62	72	88
医療	12	17	25
その他*2	34	42	68
(重複)	72	112	142
計	248	331	510

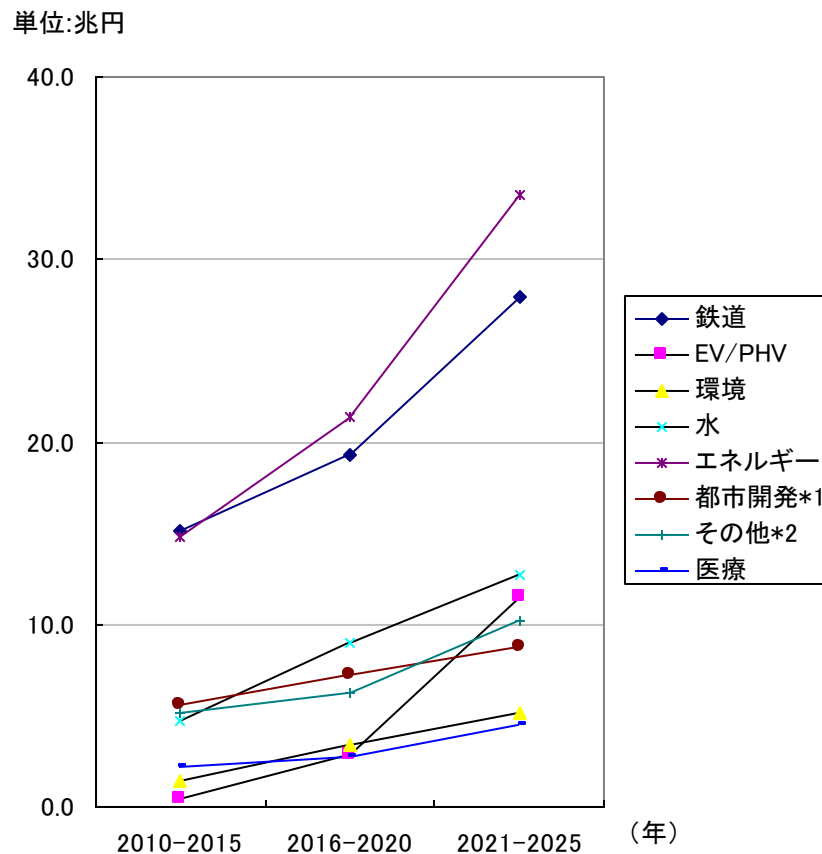


新興国での社会基盤支出におけるICT、運用管理受託分予測

兆円

	2010-2015	2016-2020	2021-2025
鉄道	15.1	19.3	28.0
EV/PHV	0.4	2.8	11.5
環境	1.4	3.4	5.1
水	4.8	9.0	12.8
エネルギー	14.8	21.4	33.6
都市開発*1	5.6	7.2	8.8
医療	2.2	2.7	4.5
その他*2	5.1	6.3	10.2
(重複)	11.1	18.2	24.9
計	38.3	53.9	89.5

新興国での社会基盤支出におけるICT、運用管理受託分予測



*1:他分野と重複
*2:教育、道路等

(1)最適化機能の提供

社会基盤の運営における需給調整等を通じた最適化機能の提供。

■センサリング

- 温度・湿度、人間(在席)、機器状態等の状況把握

■需給マッチング

- ピーク時対応の蓄電/放電管理

■需要制御

- ピーク時の直接需要制御(DSM)
- カーシェアリングにおけるピーク、オフピーク課金

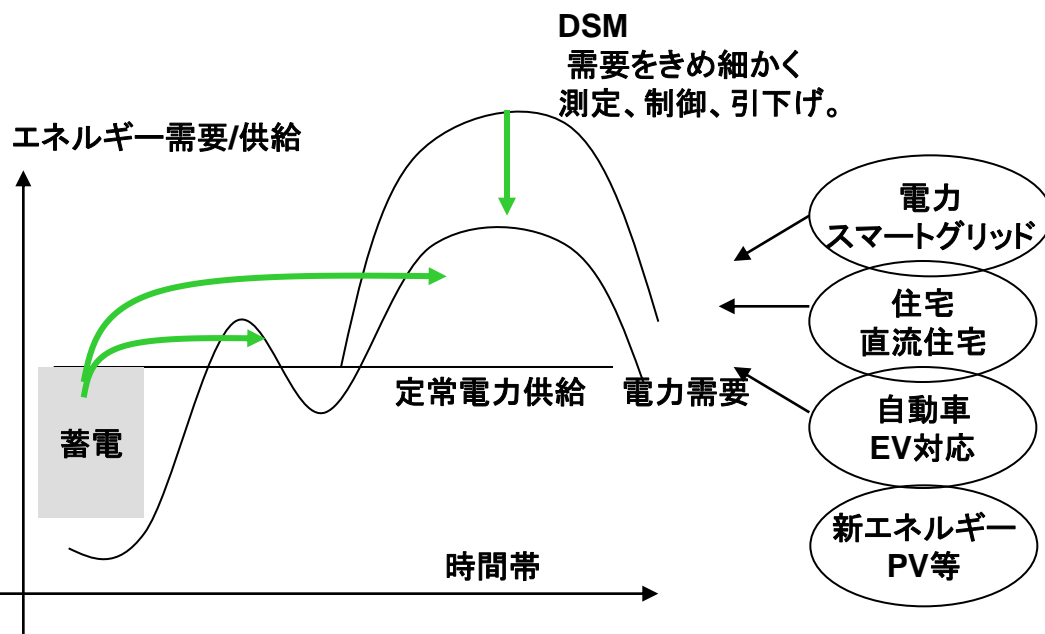
■資源配置

- 充電状態管理と充電ステーション位置管理を組合せたEVシェアリングにおける車両位置
- カーシェアリングにおける車両配置・回収位置管理、充電SS配置

■キャパシティ管理

- 電力系統における発電、蓄電等の容量管理
- 流量予測に対応した水処理プラント運用管理

スマートグリッド、直流住宅、EVの事例



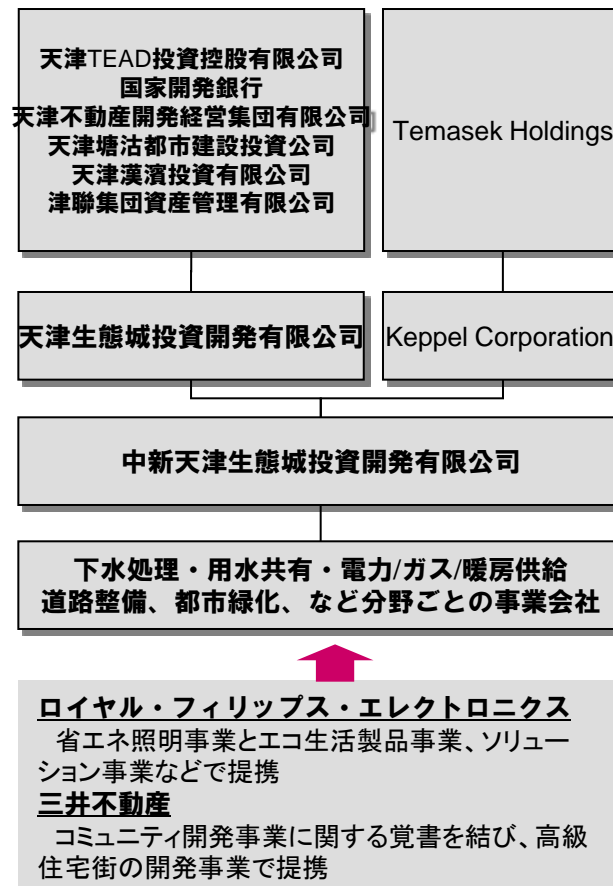
(2)業種をまたがる異なる社会基盤の複合・一体化、横断化

異なるサービス、インフラ等の一体的な提供、管理を実現している。例えば、天津エコシティの場合、シンガポールが自国の都市運用ノウハウを包括的に提供することが目的である。

- 複数の社会基盤を、地域限定等の条件下で一体整備している。

天津エコシティ2020年までの目標と体制

分野	目標	
エネルギー	再生可能エネルギー比率	20%以上
水	用水総量に占める非通常用水比率 (再生水、海水淡水化)	50%以上
交通	グリーン交通比率	90%
建築	グリーン建築比率	100%



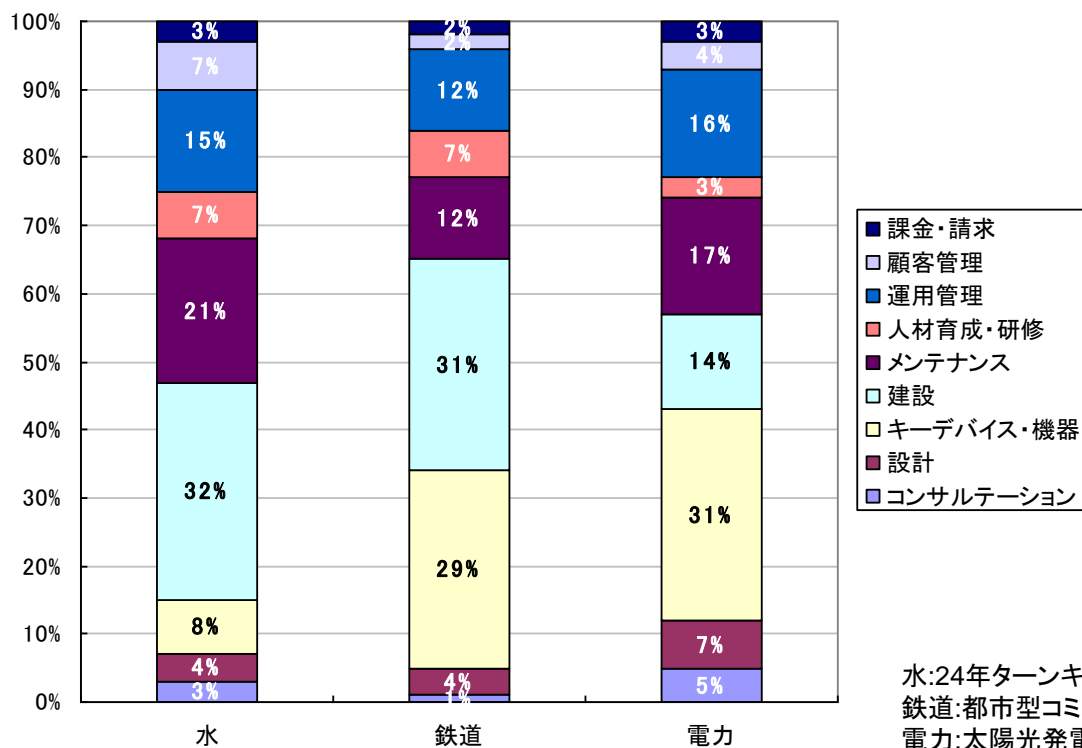
スマートメータ等を用いて、電力、水、ガス等の一体管理

(3)社会基盤の運用・監視機能の提供

海外市場における社会基盤構築は、運用・監視までを含めたビジネスモデルが主である。世界のポンプ、鉄道、発電所、通信機器は、グローバルサービスハブで監視している。

- 社会基盤構築におけるビジネスモデルが、従来の構築、ターンキーから、運用受託を前提とした全バリューチェーンカバーに向かっており、ICTは、管理、運営、課金等に貢献。
- 現地センタ(顧客対応、法規制対応)とグローバルセンタ(24/365集中監視で規模の経済性を追求)での二階層構造に向かう傾向。

社会基盤の運用・監視機能のコスト内訳



(4)海外市場への社会基盤事業提供におけるノウハウ、仕組みのパッケージ化
差別化困難な運用サービスへの可搬性の実現が重要である。
商品化、継続的な収入獲得のためのブラックボックス化が必要。

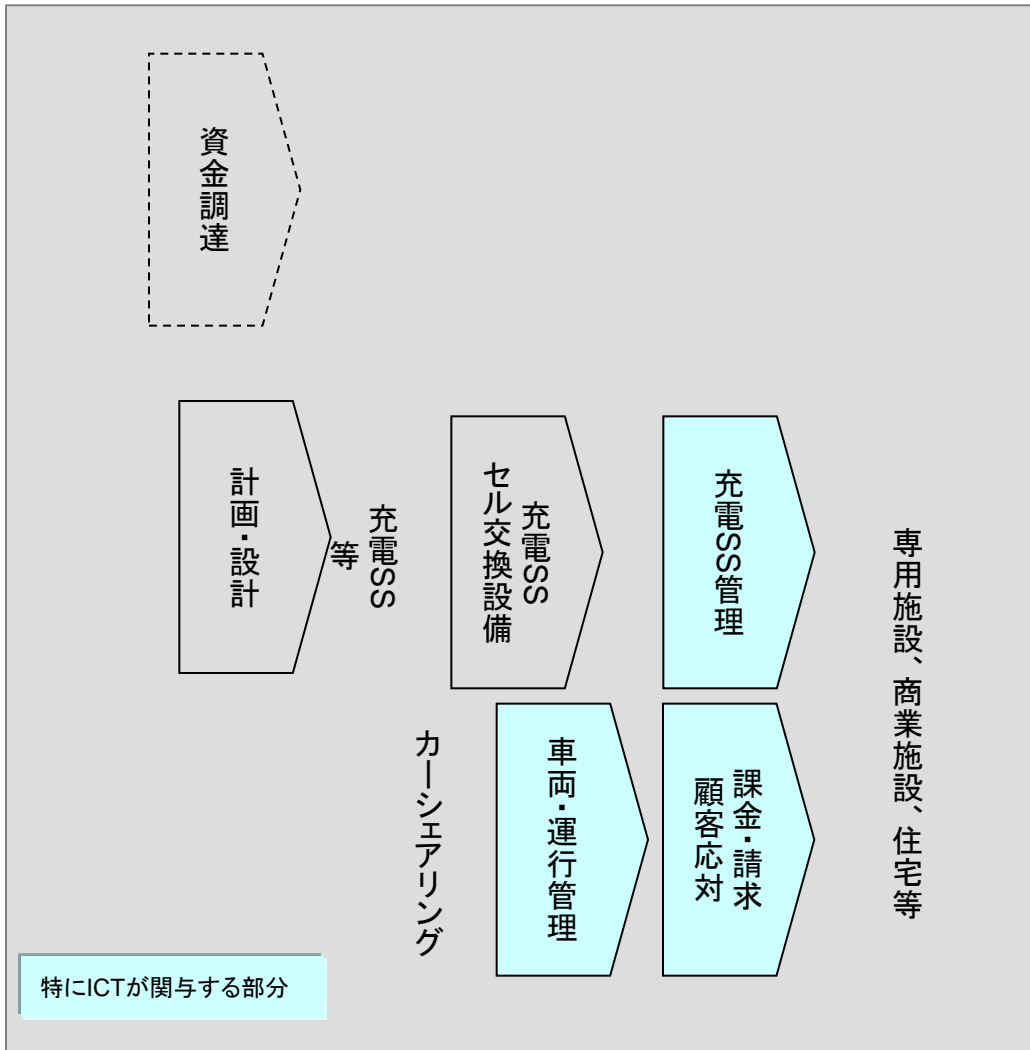
- 海外市場への社会基盤ビジネス展開において、装置・機器以外のソフト、運用での規格化を進めることで、社会基盤の移植、定着を早める。
- 運用ノウハウ、管理システム、研修・訓練等のICTによるパッケージ化が必要となる。

パッケージ化の対象と内容

パッケージ化の対象	内容
運用ノウハウ・マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ●イントラネット <ul style="list-style-type: none"> ・ 水処理プラントにおけるトラブル対応、運行ノウハウのイントラネットによる提供。
研修・訓練	<ul style="list-style-type: none"> ●プラントシミュレータ <ul style="list-style-type: none"> ・ 電カプラント等における要員向けシミュレータ機能 ●遠隔教育 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水処理プラント、発電機器、交通監視、通信機器管理(基地局監視)
管理システムパッケージ化	<ul style="list-style-type: none"> ● 高速鉄道における運行管理、スケジュール管理、駅舎管理等のパッケージ化。

車両のEV対応にともなうICT需要は、充電・SS管理、カーシェアリング？

自動車事業におけるICTの役割



■充電SS等

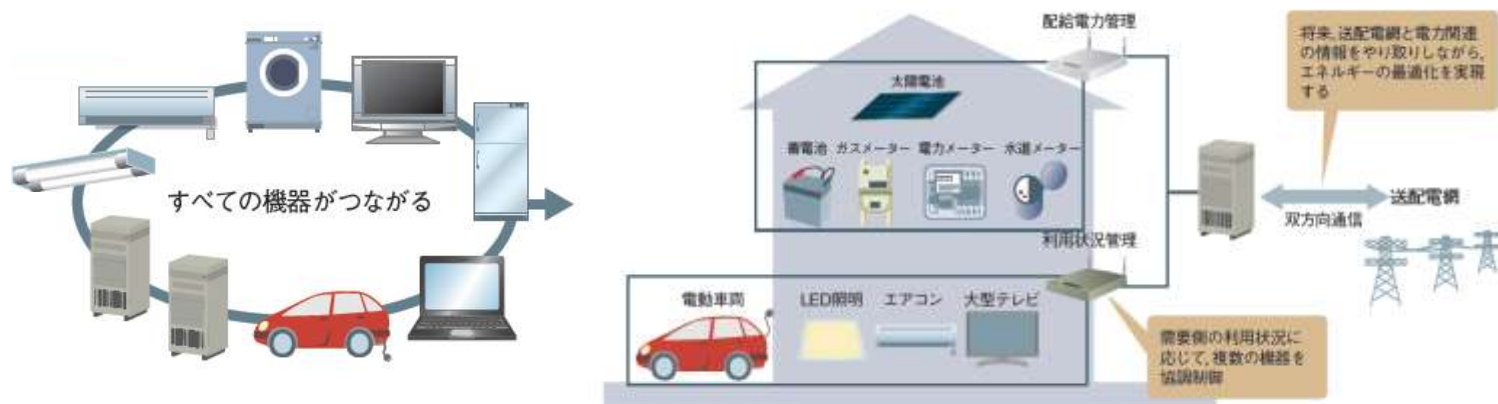
- セル交換、充電等
- 顧客対応、課金・請求
- 小型・近郊利用、住宅での充電が主となれば、充電SSは緊急時対応。ガソリン比較で収入が1/10、設備利用時間が10倍超(緊急充電の場合でも)。単体で成立しにくい。

■カーシェアリング (オペレーションはICTが大半)

- 車両管理
設備状況、鍵管理
- 運行管理、位置管理
- 課金・請求
- 顧客対応

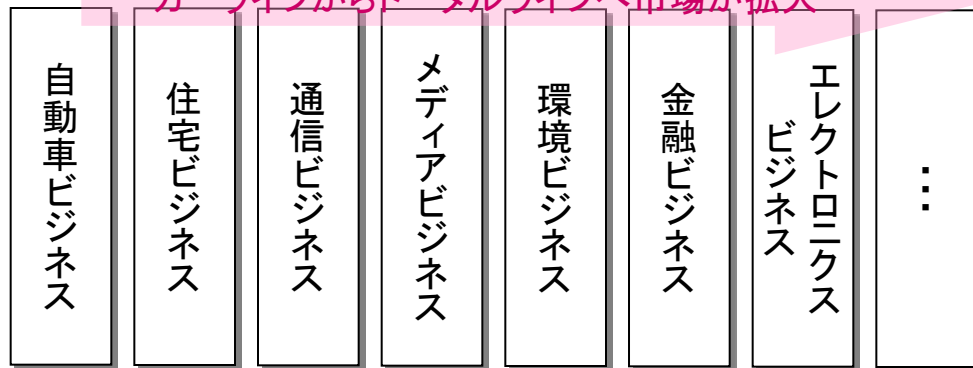
カーライフからトータルライフへの市場が拡大。

■自動車はスマートハウスやあらゆる機器と繋がるようになる。



出所：日経エレクトロニクス09年
10月19日号

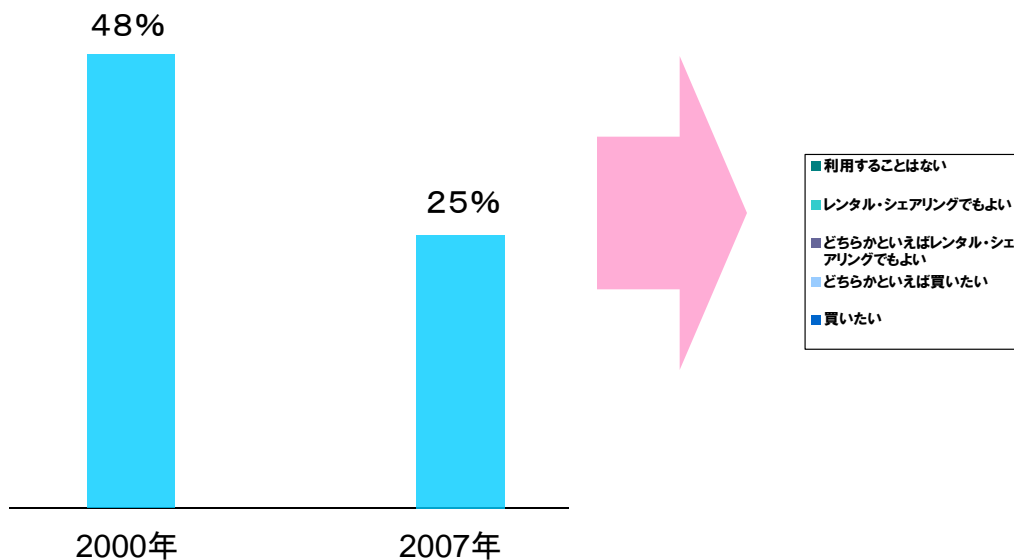
カーライフからトータルライフへ市場が拡大



カーシェアリング需要の拡大

■クルマの「所有」から「利用」への流れは今後も加速。

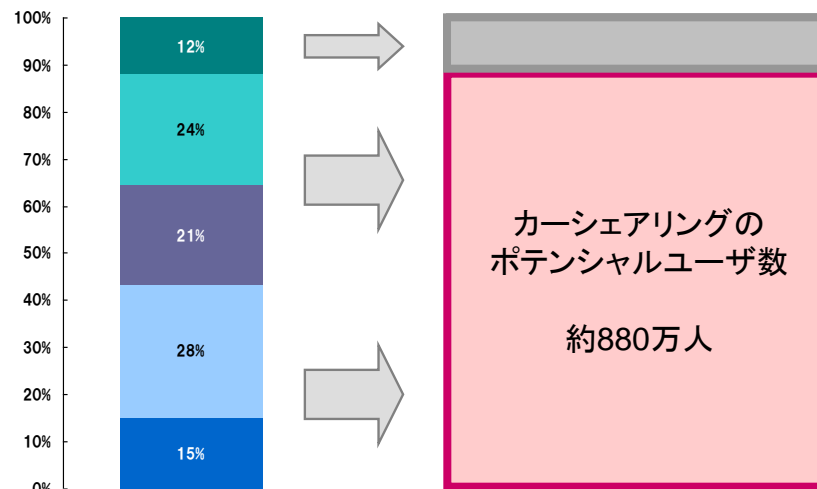
「クルマを持っていないが是非欲しい」と回答した人の割合



注：東京都心部から半径30キロ圏の在住者を対象

出所：日経産業地域研究所

カーシェアリング関心層の車の購買欲分布

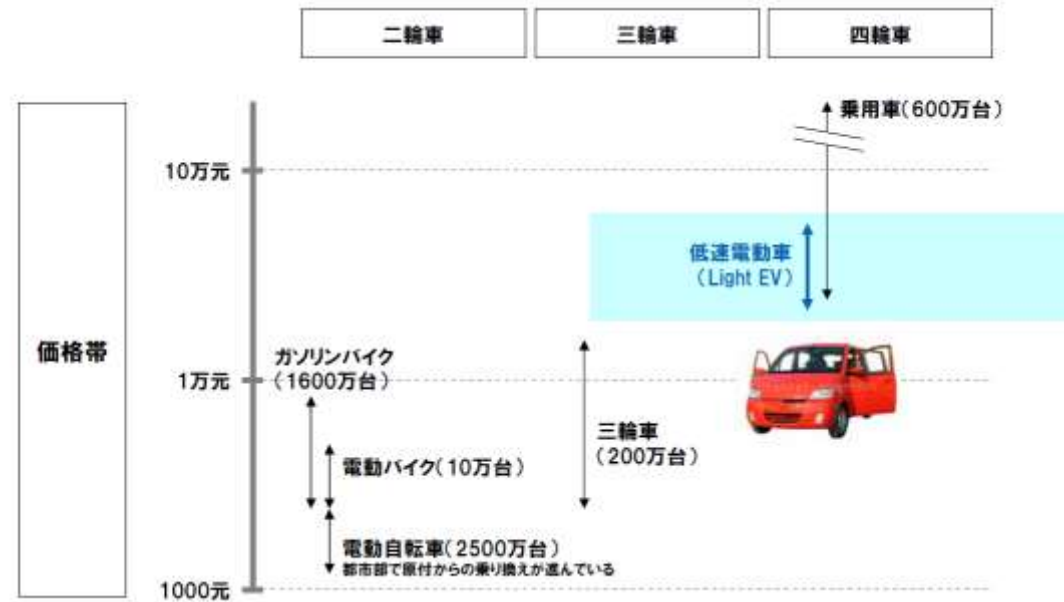


注：カーシェアリングに関心がある消費者はおおよそ1000万人と推計される(20歳以上、80歳未満の人口約1億人の10%)。

出所：NRI2009「生活者1万人アンケート」

高齢化が進む日本やミドルリッチ層が拡大する新興国を中心に従来の自動車とは異なるコ ミュータ市場が登場。

- 日本は低所得階層の拡大や今後都市部での高齢化が急速に進むことにもない、自動車ではなく低価格で使い勝手のよいコミュータに対する需要が拡大する。
- 中国では低速電動車の市場が立ち上がりつつある。

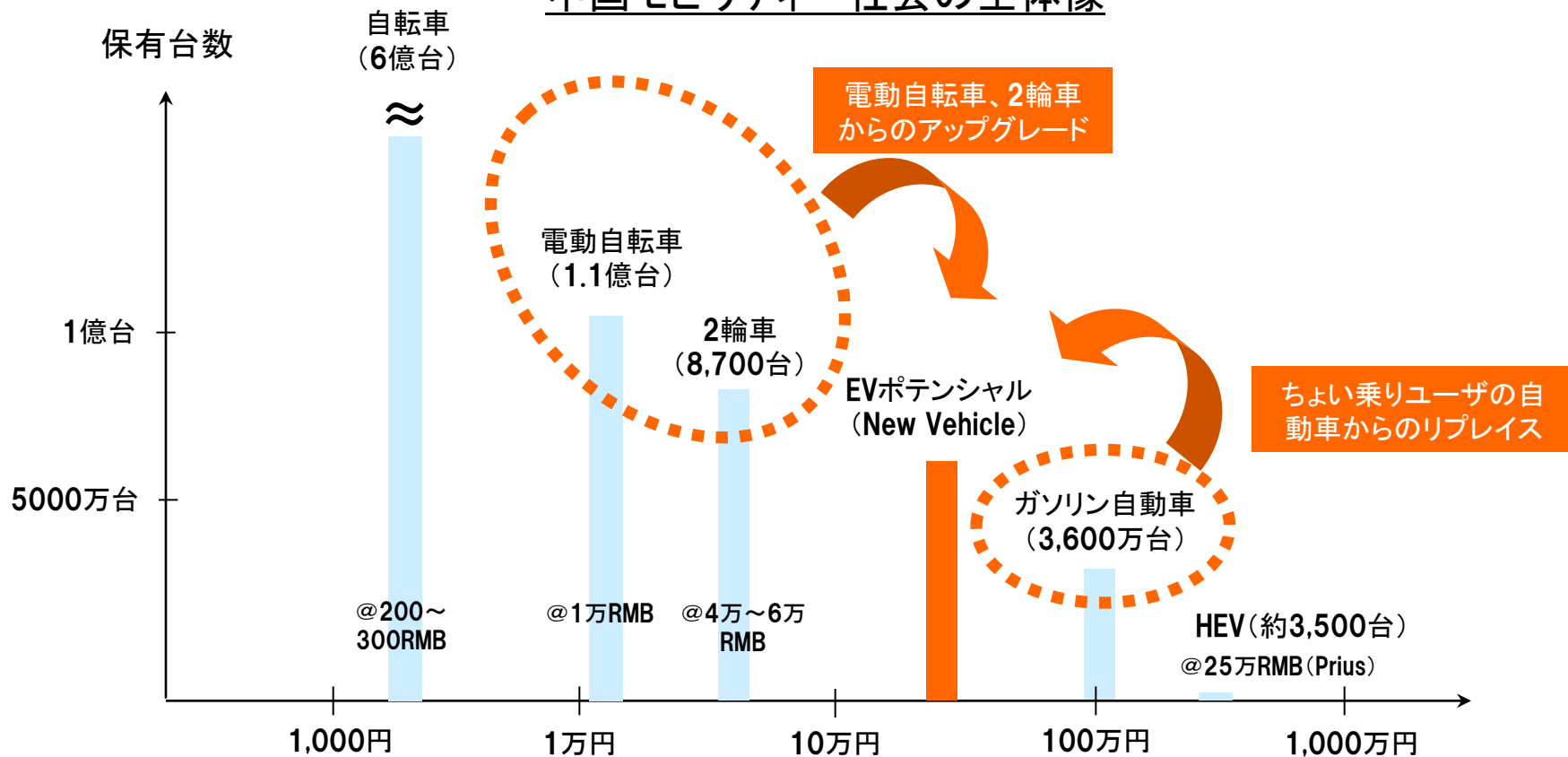


中国ではNew Vehicleの到来が期待される

■ 中国人にとって手頃な価格帯となる4輪のEVが電動自転車、2輪車からのアップグレード、都市ユースでのガソリン自動車のリプレイスとして期待される。

- 一方で、水面下ではHEVの開発ニーズも高まっている模様

中国モビリティ社会の全体像



補足 スマート化の進展、到来に関する時期予測

- ・エネルギー等の社会基盤更新には先進国で20年超の期間を要する。
- ・電子書籍のような電子化のみ、ITに閉じたモデルの場合、先進国で10年以内。

	2010	2015	2020	2025	2030	2035
従来市場 逆転(40%超)			電子出版(先進国)		S電気モビリティ(先進国)	Sユーティリティ(先進国、日本除く)
存在感確立 (シェア~17%)			S電気モビリティ(先進国)	Sユーティリティ(先進国、日本除く)		
市場成立 (シェア3%)	機器販売が先行するので、市場の成立は早い	電子出版(先進国) S電気モビリティ(先進国)	Sユーティリティ(先進国、日本除く)			
萌芽・社会実験	電子出版(先進国) S電気モビリティ(先進国) Sユーティリティ(先進国、日本除く)					
現状		Sユーティリティは、日本を除く先進国 S電気モビリティは、日本を含む先進国 Sメディアからは、先進国、電子出版を抽出				

インフラ整備が必要なので、市場立ち上がりに時間を要する

クロスボーダ化、クロスインダストリー化、コンパクト化に注目。

(1) クロスボーダ化

- 社会基盤運用のサービスハブ優遇
 - 国内ハブと海外ハブの一体整備への優遇措置
 - テレプレゼンス、コンテンツのマルチリンガル対応(英語、中国語以外)

(2) コンパクト化

- 小地域での一体・複合的な社会基盤構築への注目
 - 特区から、コミュニティ・コンパクト地域での一体・複合整備
 - 世界市場に向けたトラックレコード、ショーケース(国内版)
グローバル市場向けトラックレコードとなる小地域のピックアップ
「長大の伊吹山ドライブウェイ買収(海外道路案件獲得のためのトラックレコード取得)」
「都心近郊、リゾート地とヘルスケア、リタイア地域への注目。→熱海、白浜への注目」
 - 世界市場に向けたトラックレコード、ショーケース(海外版)
海外での「コンパクトジャパン」「複合一体整備」のショーケースを作成→ブラジル

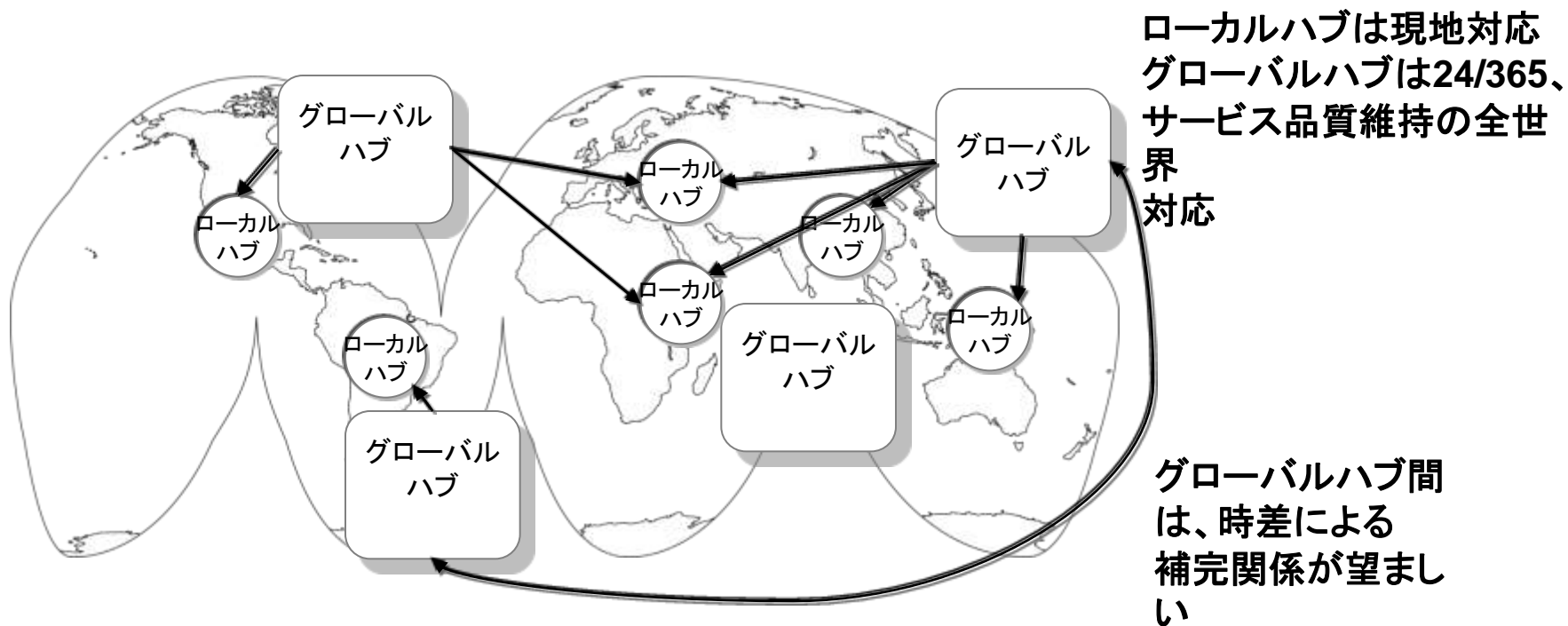
(3) クロスインダストリー化

- ICT、住宅、エネルギー、自動車分野等での地域、期間限定での境界見直し
 - C Japan/X Japan(cross boarder Japan)
・インダストリー・ラウンドテーブル

(1)クロスボーダ化

社会基盤運用におけるサービスハブ間競争に対応した優遇政策の検討が必要。

- 国内ハブと海外ハブの一体整備への優遇措置
- テレプレゼンス、コンテンツのマルチリンガル対応(英語、中国語以外)
- ノウハウのパッケージングサポート



(2)コンパクト化

グローバル市場開拓に向けたトラックレコード、ショーケース開発が必要。

- 世界市場に向けたトラックレコード、ショーケース(国内版)
 - グローバル市場向けトラックレコードとなる小地域のピックアップ
 - 海外の道路案件獲得のためのトラックレコード取得
 - 「都心近郊、リゾート地とヘルスケア、リタイア地域への注目。→熱海、白浜への注目」

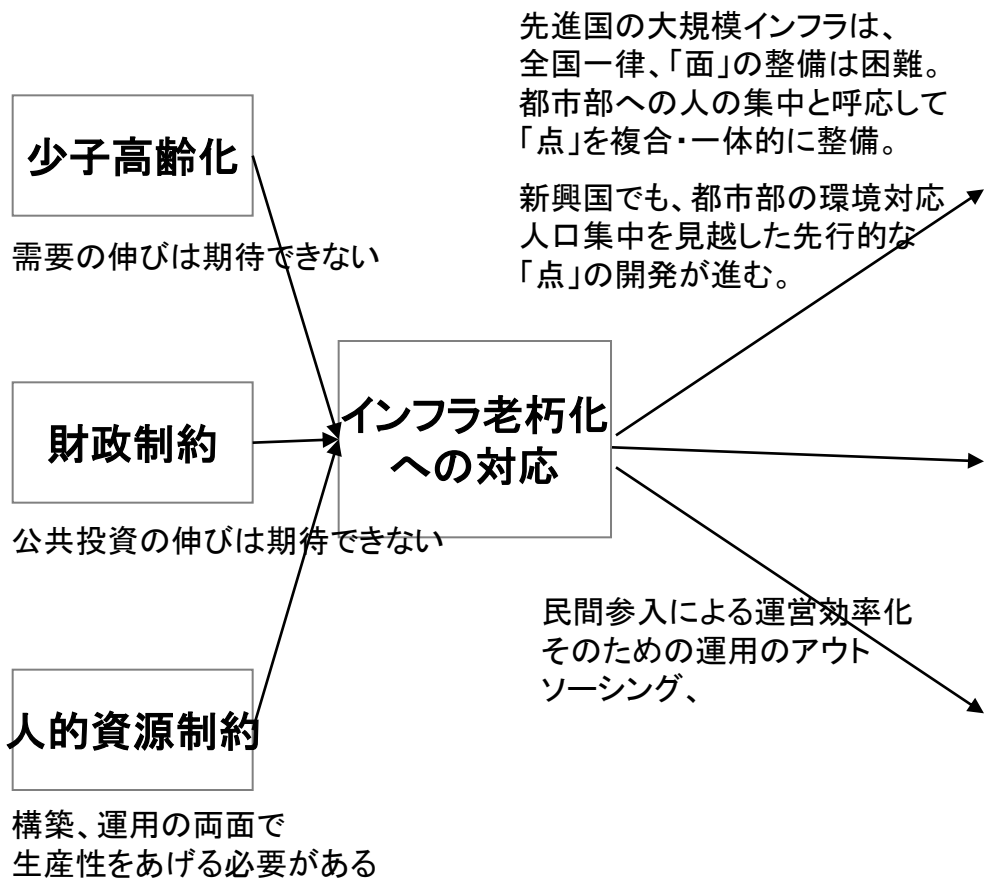
- 世界市場に向けたトラックレコード、ショーケース(海外版)
 - 海外での「コンパクトジャパン」「複合一体整備」のショーケースを作成→ブラジル

(2)コンパクト化

社会基盤の更新、構築に際して、コンパクト化、一体化に着目。

エコ対応、再更新は全国一律ではなく、小地域から着手することで日本の強みを活かす。

コンパクト化の背景と今後のアプローチ方法

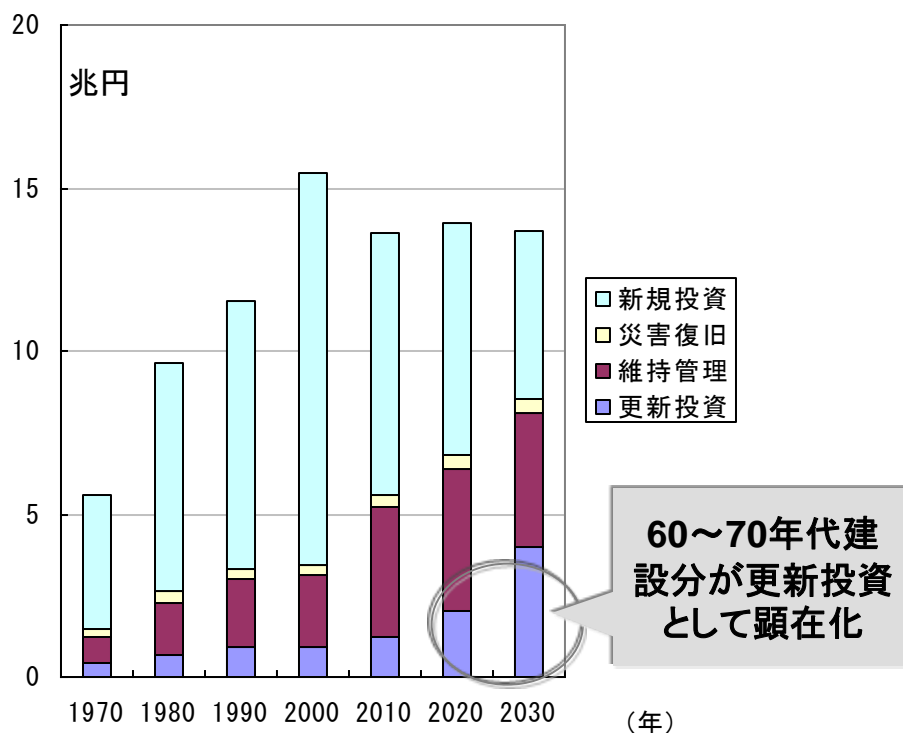


	これまで	今後のインフラ変革	アプローチ
都市形状 (空間)	低密度 拡散	コンパクト化	一体整備 交通体系の 再構築
運営主体	官主導による 一体運営	運営主体の多様化	PPPなど柔軟な運営主体の実現
サービス	画一的	マルチスタンダード化	市場原理の一部導入

【参考】日本(先進国)市場における社会基盤再構築

約700兆円のインフラストックが更新期を迎えつつあるが、投資負担能力は不足。成長期のような一律の面的整備ではなく、「点」から重点的に整備、再更新せざるを得ない。

日本のインフラ再投資



出所:国土交通省資料

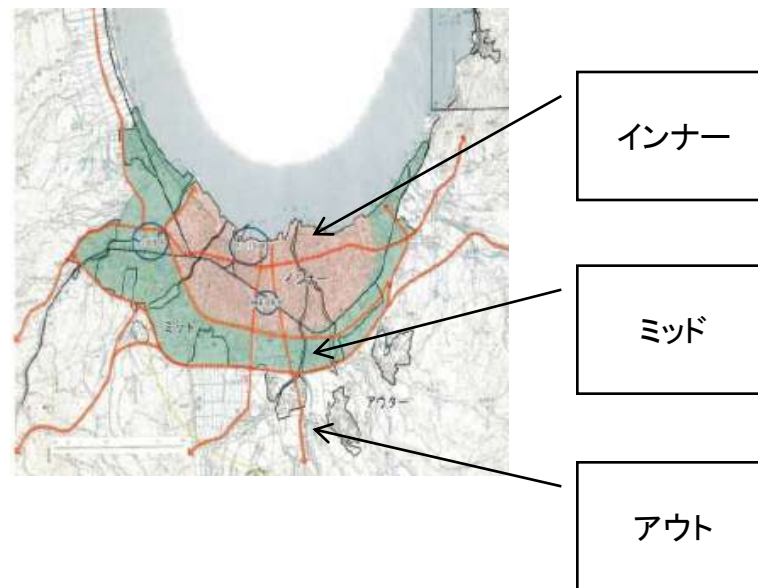
コンパクト化(青森市、富山、福井等)

■都市計画中央審議会(1997)「都市政策ビジョン」において都市の再構築(コンパクト化)が位置付けられた。

■<http://www.city.aomori.aomori.jp/view.rbz?cd=1275>

- 青森市は新中心市街地活性化基本計画認定第1号。
地域活性化等の課題は残っている。
- 都市づくり理念
「コンパクトシティ」を具体化
- 都市づくりの方向を市街地の内側に向ける、機能的で効率的な都市構造
- 都市を3つに区分し、地区の特性に応じた都市整備推進
 - ・インナー
 - ・ミッド
 - ・アウター

コンパクト化



出所:青森市Website

(3)クロスインダストリー化

ICTによる複合一体のメリットを活かすため、住宅、エネルギー、自動車分野等での地域、期間限定での境界見直しを実施すべき。

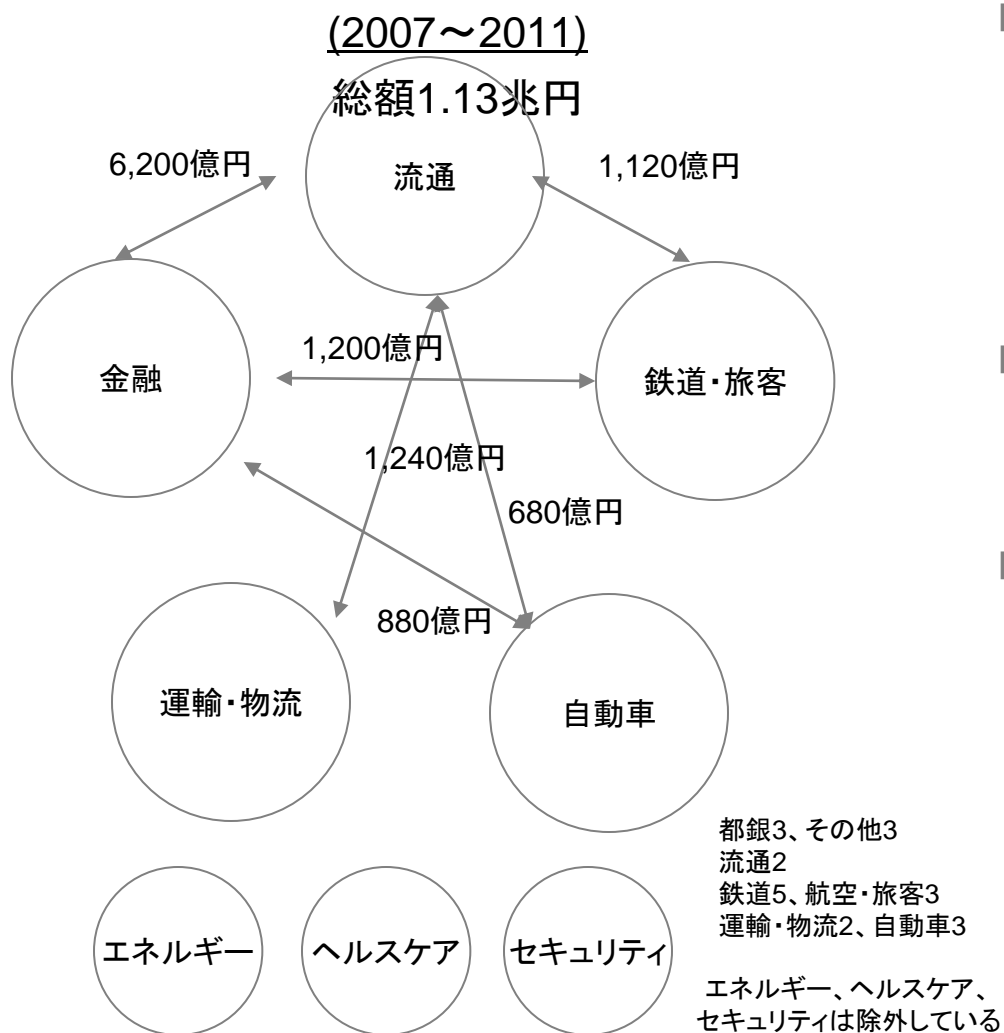
■C Japan(cross industry Japan)

- インダストリー・ラウンドテーブル(非公式)、スマートグリッド、スマートモバイル等を対象。
- 想定される業際領域テーマ群
 - ・スマートグリッド、スマートホーム、V2G(Vehicle to Grid)をめぐる主導権争い
発電、蓄電機能を、配電系統、住宅、自動車のいずれに設置し、どう分担するか？
高品質な日本の配電系統と、相対的に低品質な海外市場におけるスマートグリッドの機能、対象範囲のハーモナイゼーション
 - ・鉄道、流通、金融、通信
駅舎・駅ナカでの一体的インフラ整備に関する関連産業の役割分担、利害衝突。
 - ・複合一体整備のモデル開発
エネルギー、通信、交通、住宅、ヘルスケア等のインフラを、小地域で複合的に一体整備・開発するための枠組み、各種補助金制度等の一体的、調和のとれた運用方法等。

残るフロンティア分野は？

残るIT投資、事業領域の対象は、業際領域。ここはB2B2Cプラットフォームに期待

業際領域での大手企業21社のIT支出動向



- 決済関連システム、事業への支出が先行。
 - ネット銀行、金融ポータル設立、子会社系クレジットカードのスピンオフ等の案件が集中的に発生。
- 鉄道・旅客は金融、物流との業際領域での事業開拓が更に進む。
- 流通分野はEC、駅中出店、通販など、業態開拓とあわせて金融関連の取り組みが進展する。