



総務省

参考資料

# ICT国際競争力強化・国際展開の現状等

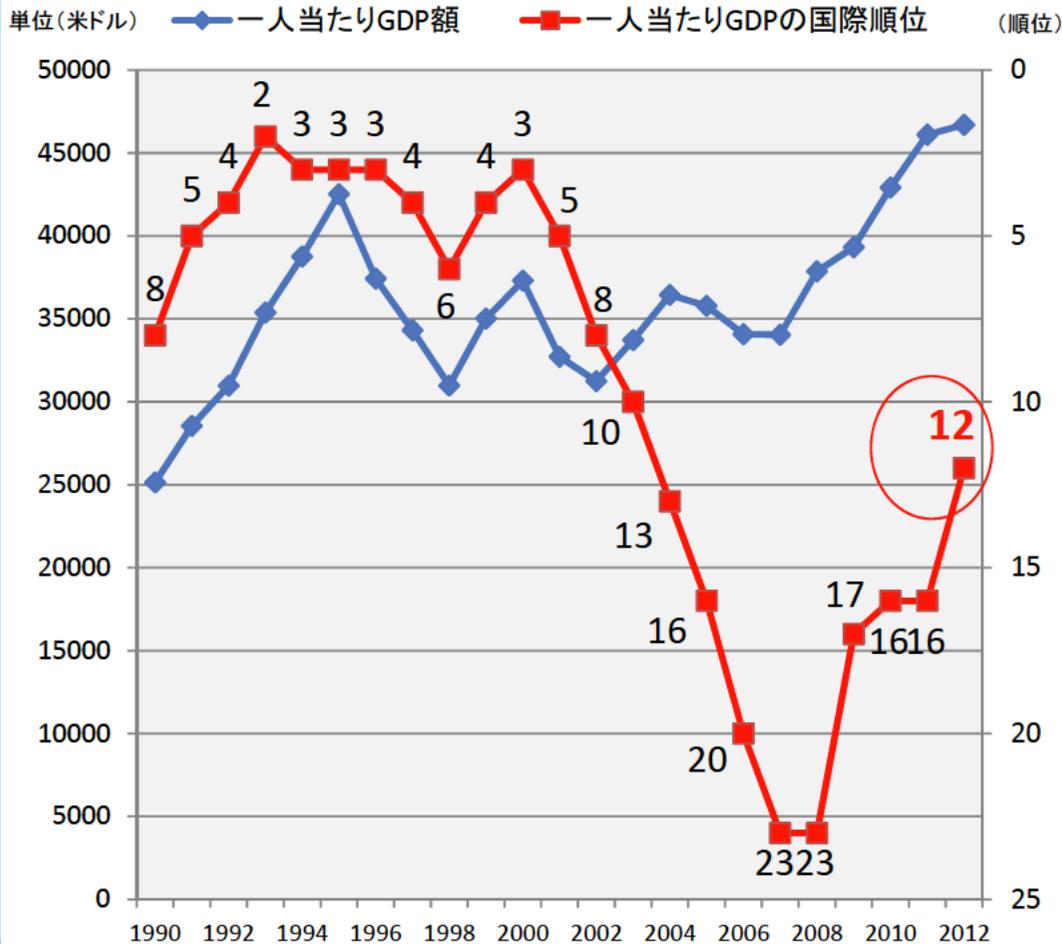
1. ICT国際競争力の現状
2. ICT国際展開の現状
3. ICT国際標準化への取組状況
4. 参考データ集

# 1. ICT国際競争力の現状

# 1人あたりGDP・国際競争力の低下

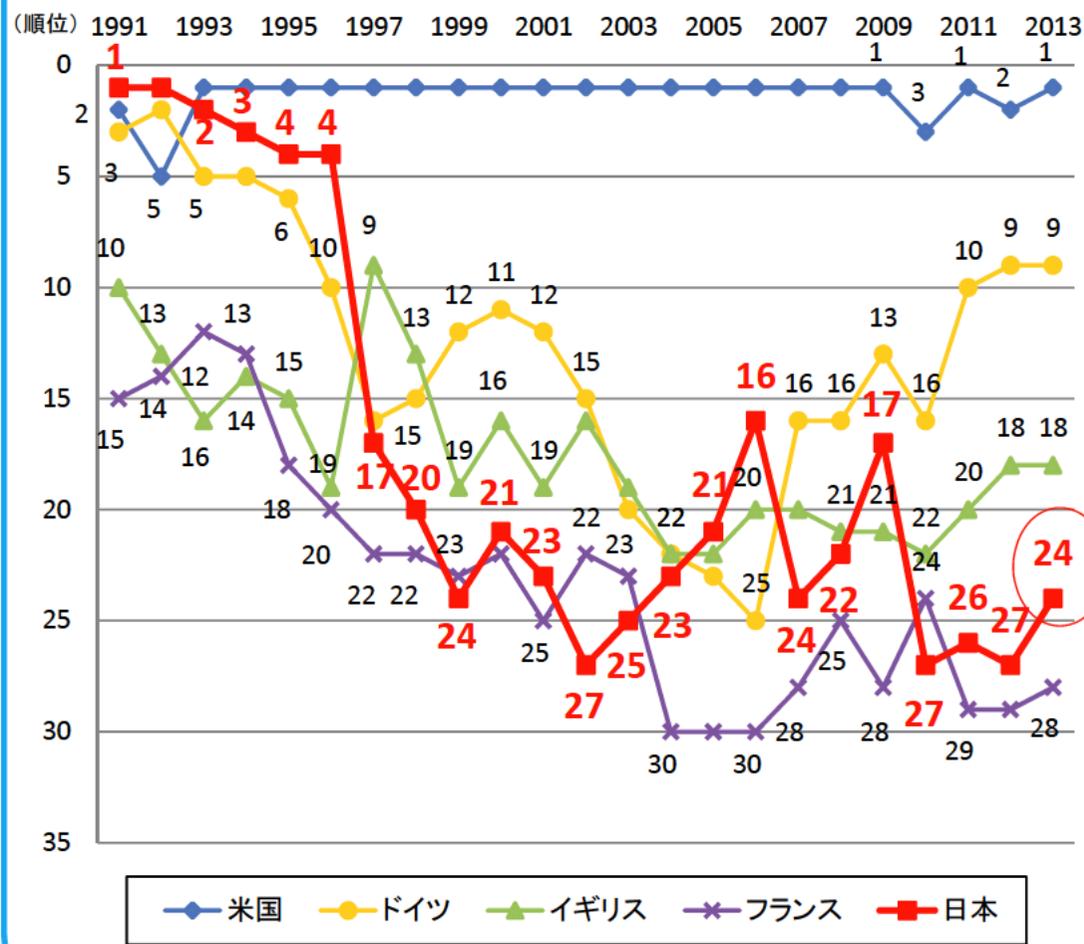
- 日本の1人あたり名目GDP(USドル)は2008年以降は順位を上げているが、世界12位と依然低水準。
- 日本の産業の国際競争力は2013年において、世界24位まで低下。

～日本の1人あたりGDPは世界12位～



【出典】:IMF

～日本の産業の国際競争力は世界24位まで低下～

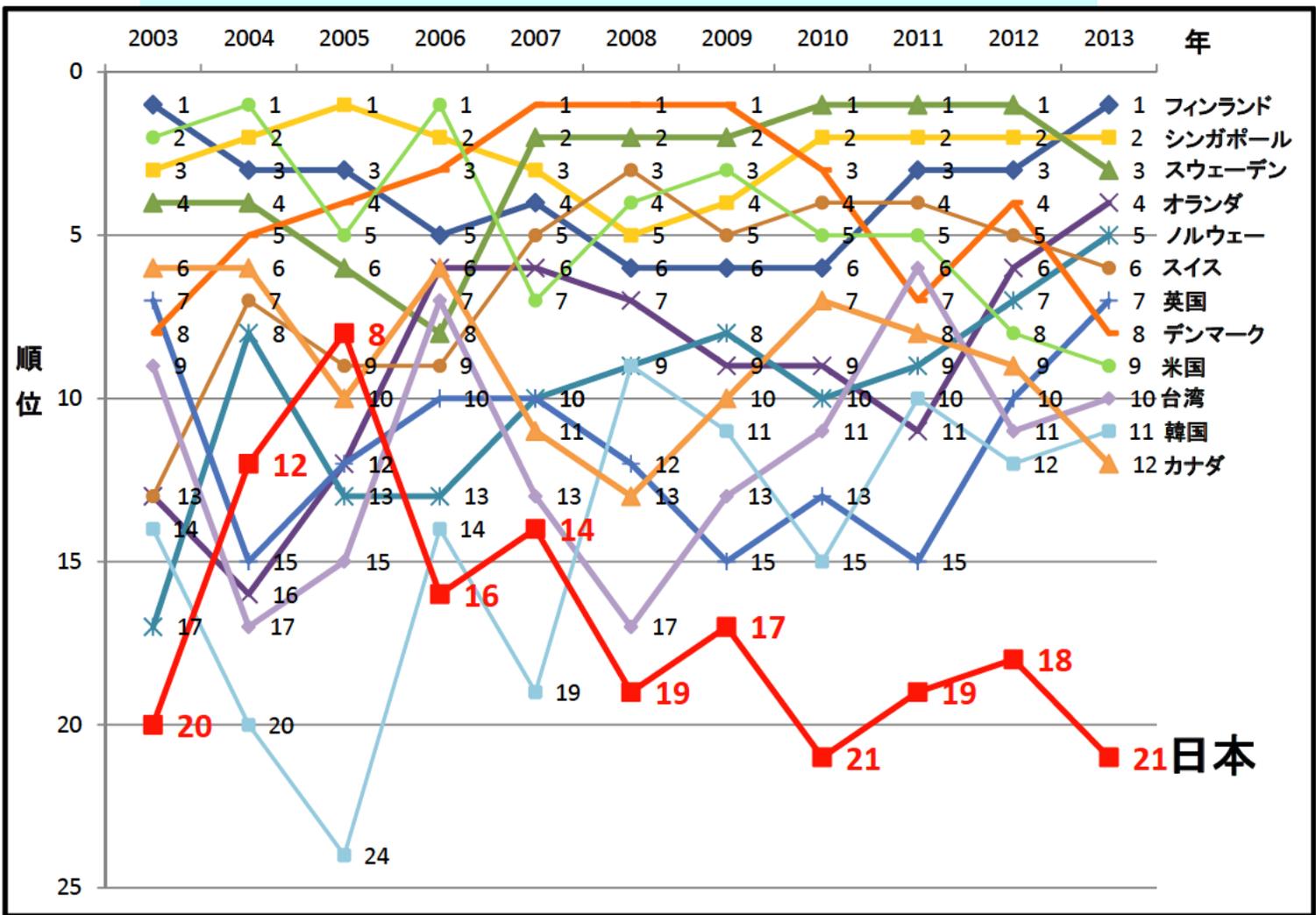


【出典】:IMD World Competitiveness Yearbook

# 低迷するICT国際競争力

- 世界経済フォーラム(WEF)が毎年公表しているICT競争力ランキングでは、日本は2005年に8位まで上昇したが、近年では20位付近に低迷し、2013年は21位まで下落。
- 北欧諸国が上位を占めるが、日本は、アジアの中でも、シンガポール(2位)、台湾(10位)、韓国(11位)、香港(14位)に次いで、21位であり、低迷が顕著。

＜世界経済フォーラムによるICT競争力ランキングの推移＞



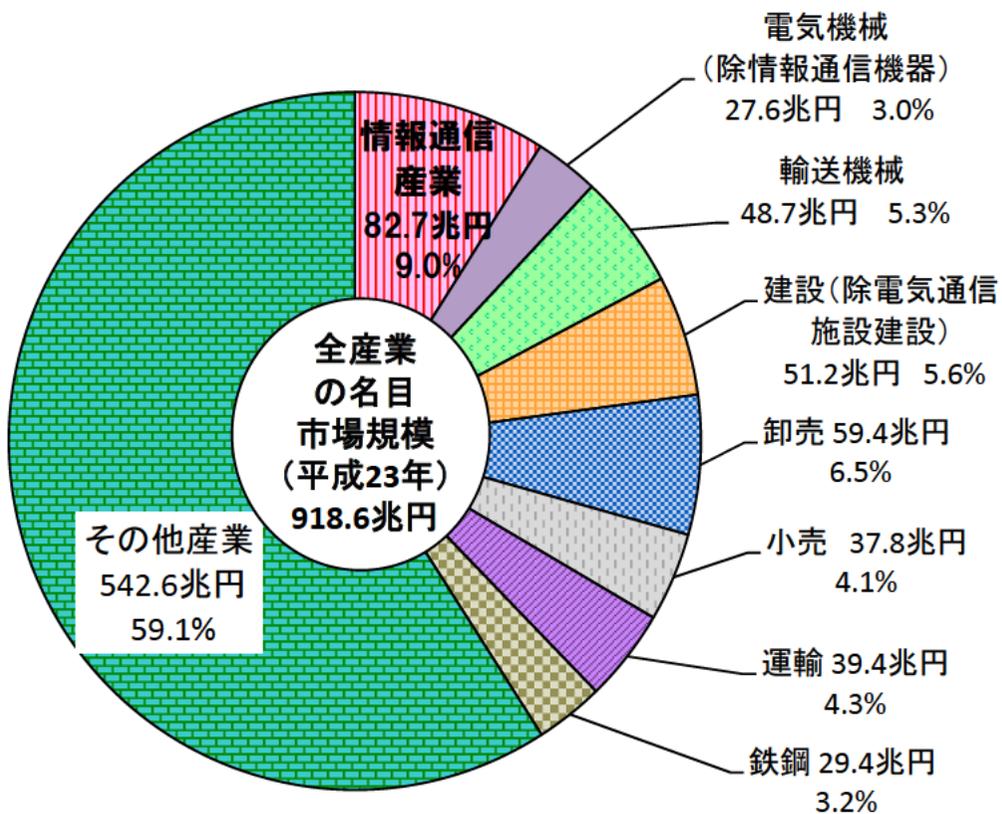
順位			国・地域名
2011	2012	2013	
3	3	1	フィンランド
2	2	2	シンガポール
11	6	4	オランダ
9	7	5	ノルウェー
4	5	6	スイス
15	10	7	英国
7	4	8	デンマーク
5	8	9	米国
6	11	10	台湾
10	12	11	韓国
8	9	12	カナダ
13	16	13	ドイツ
12	13	14	香港
22	20	15	イスラエル
14	21	16	ルクセンブルク
16	15	17	アイスランド
17	17	18	オーストラリア
21	19	19	オーストリア
18	14	20	ニュージーランド
<b>19</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>日本</b>
26	24	22	エストニア
25	28	23	カタール
23	22	24	ベルギー
24	30	25	アラブ首長国連邦
20	23	26	フランス

【出典】 世界経済フォーラム(WEF) 「Global Information Technology Report」 横軸は調査公表時の年。

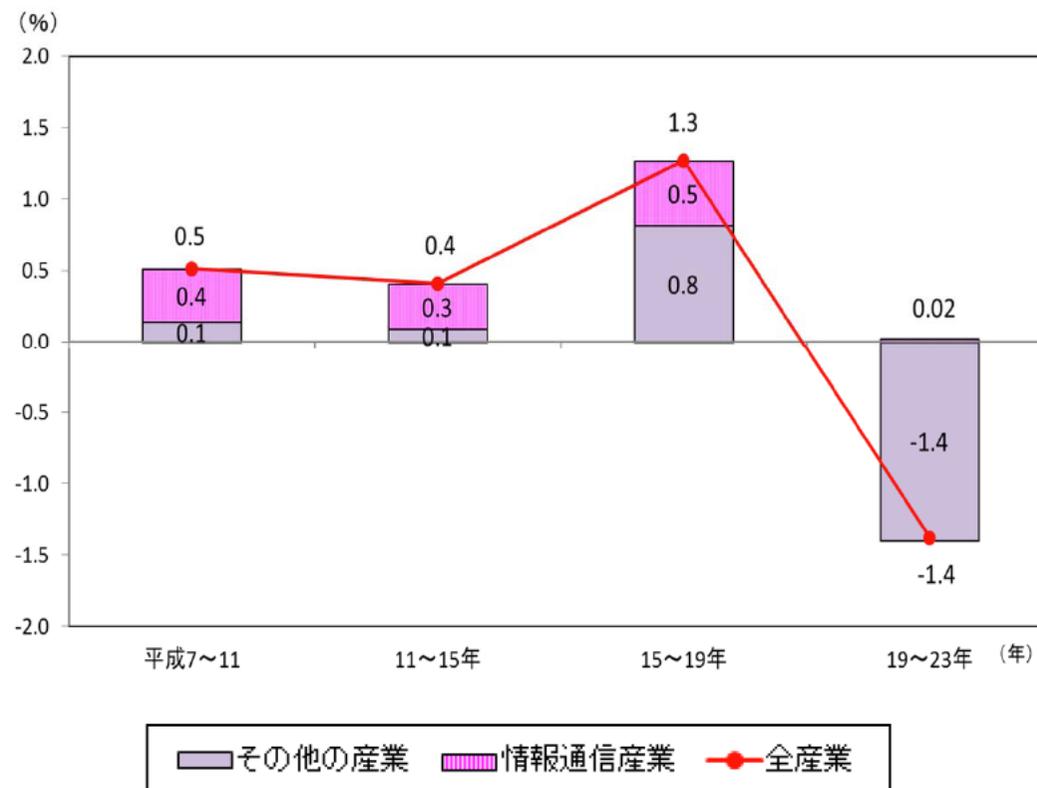
# 情報通信産業の経済成長への寄与

- 情報通信産業の市場規模は、全産業の名目国内生産額合計の約1割で、他産業と比較して最大。
- 実質GDP成長率への情報通信産業の寄与は、景気変動に関わらず一貫してプラス。実質GDPが大幅にマイナスになった平成19年～23年においてもプラスに寄与。

主な産業の市場規模(名目国内生産額)(平成23年)



実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与率



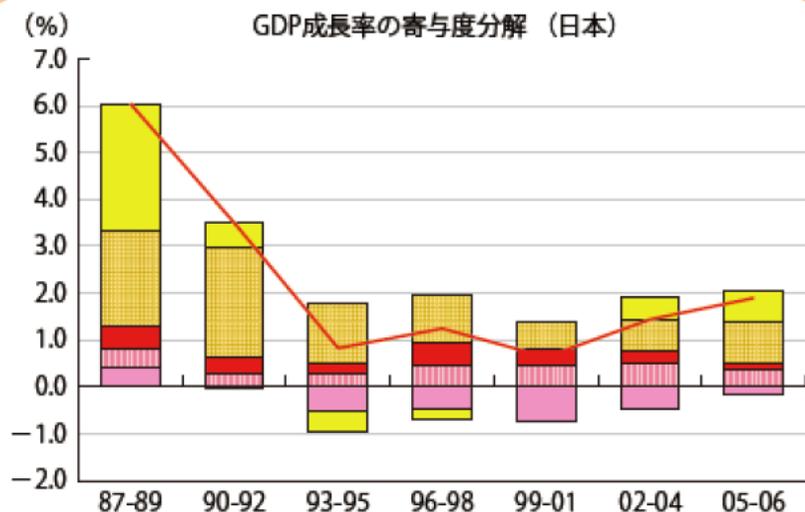
【注】情報通信産業とは、「通信業」、「情報サービス業」、「インターネット附随サービス業」、「情報通信関連製造業」、「情報通信関連建設業」、「放送業」、「映像・音声・文字情報制作業」、「情報通信関連サービス業」、「研究」の8部門からなり、「情報の生産、加工、蓄積、流通、供給を行う業ならびにこれに必要な素材・機器の提供等を行う関連業」である。

【出典】総務省「ICTの経済分析に関する調査」(平成25年)

# ICTの経済成長率・TFP成長率への寄与

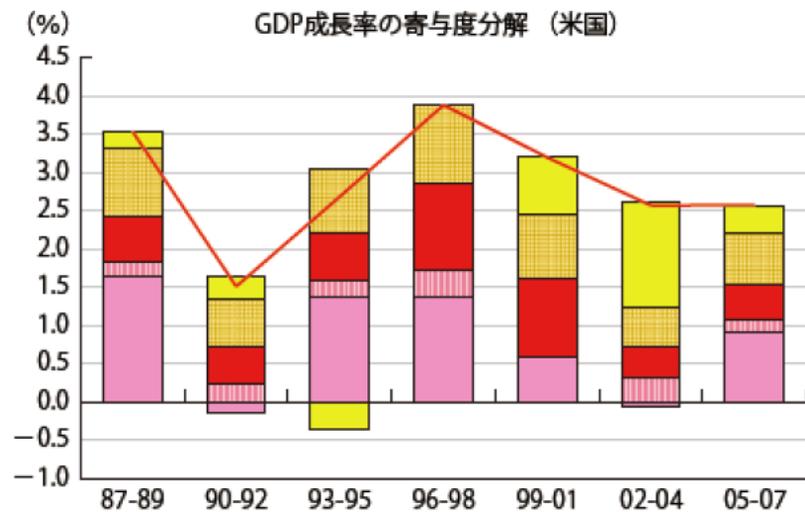
- 日米両国において、情報資本蓄積によるGDP成長、ICT要因によるTFP成長のいずれの面でもICTはプラスに貢献。(米国の方が寄与度が大きい。) ※TFP：Total Factor Productivityの略。全要素生産性または総要素生産性。経済成長を論じる手法の一つであり、技術進歩による経済生産増への寄与度としてよく使われる。

日本

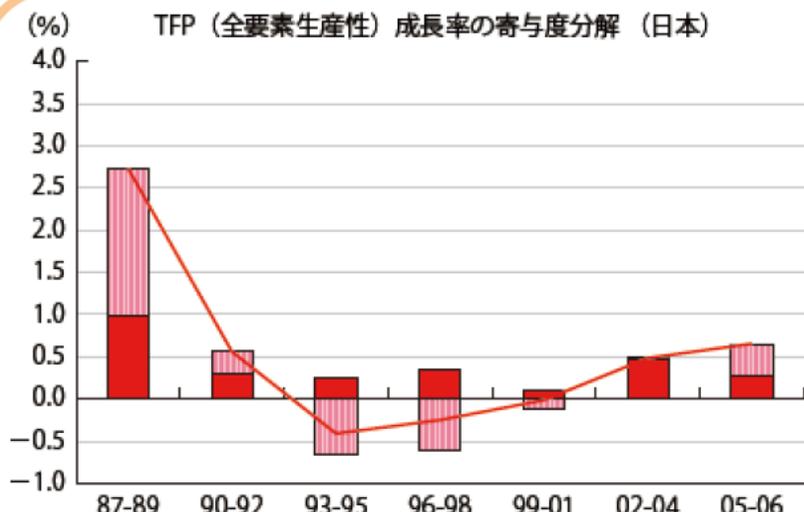


(註) EU-KLEMSのデータ制約のため、日本は2006年までの数値

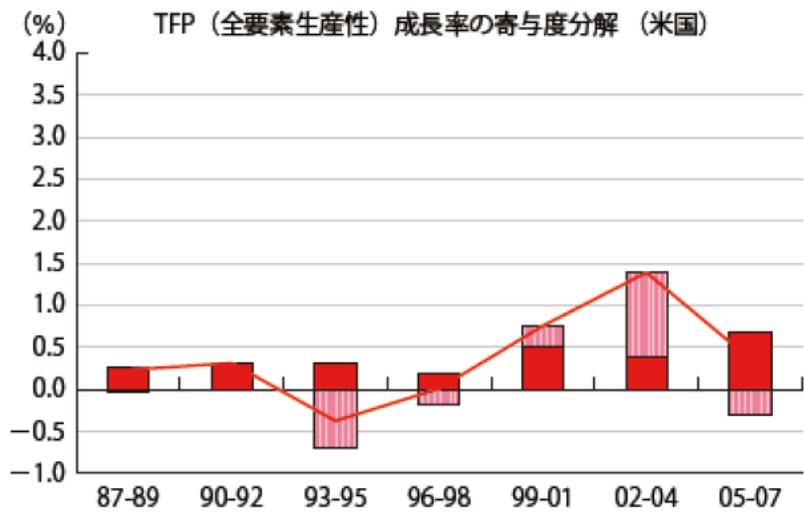
米国



労働時間 労働の質 情報資本 一般資本 TFP成長率 GDP成長率



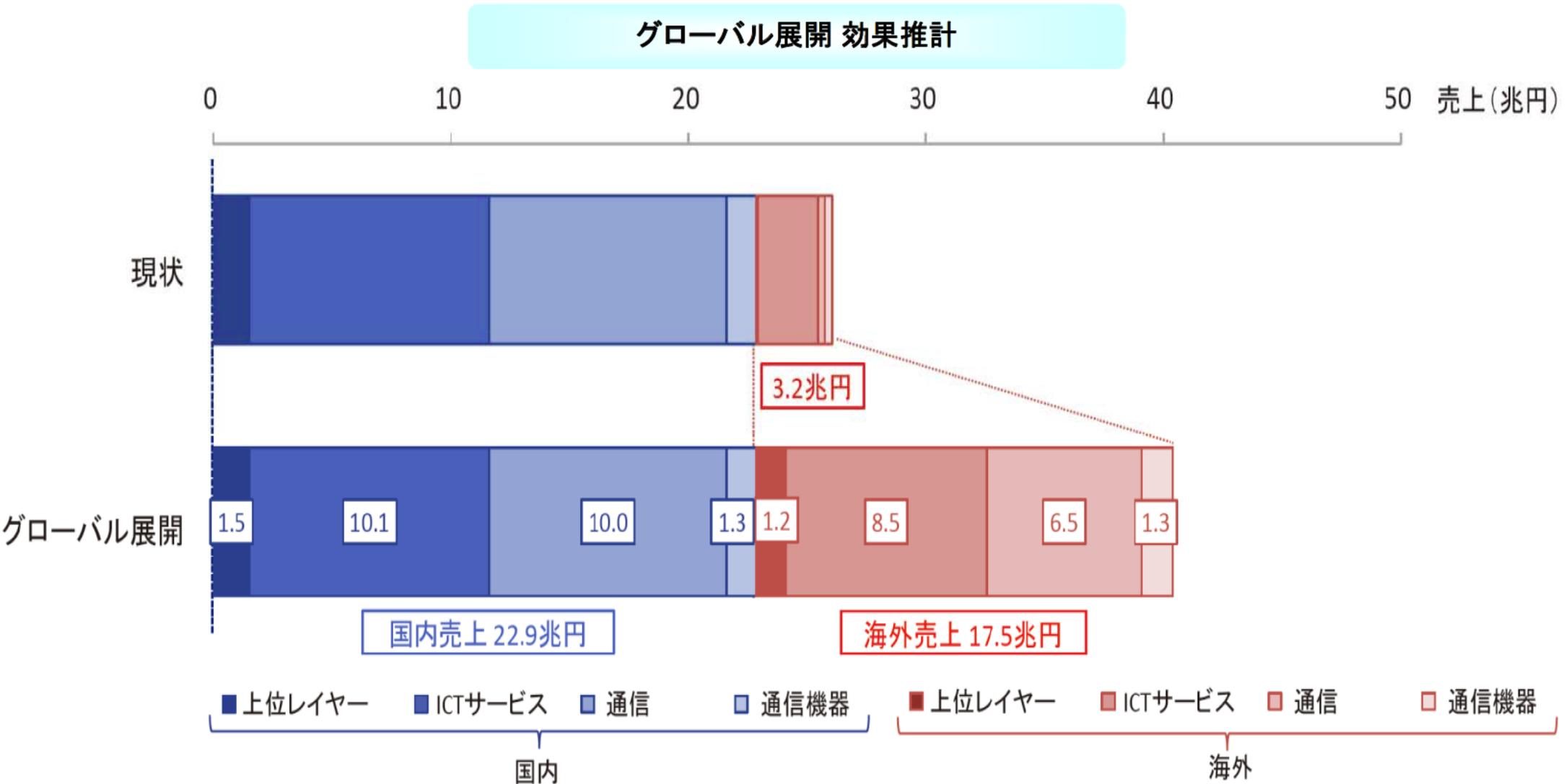
(註) EU-KLEMSのデータ制約のため、日本は2006年までの数値



ICT要因 非ICT要因 TFP成長率

# 我が国ICT産業の国際展開のポテンシャル推計

- グローバルリーダー企業なみの海外展開を実現すれば、ポテンシャル市場として、現状の国内売上高(2012年時点)の約4分の3倍に相当する17.5兆円規模の海外売上高が期待される。

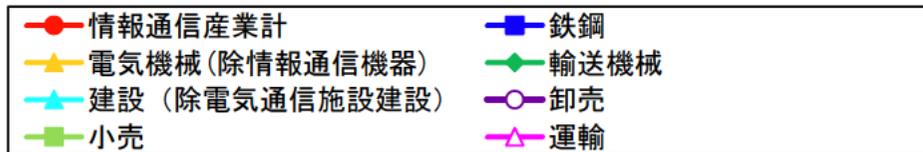
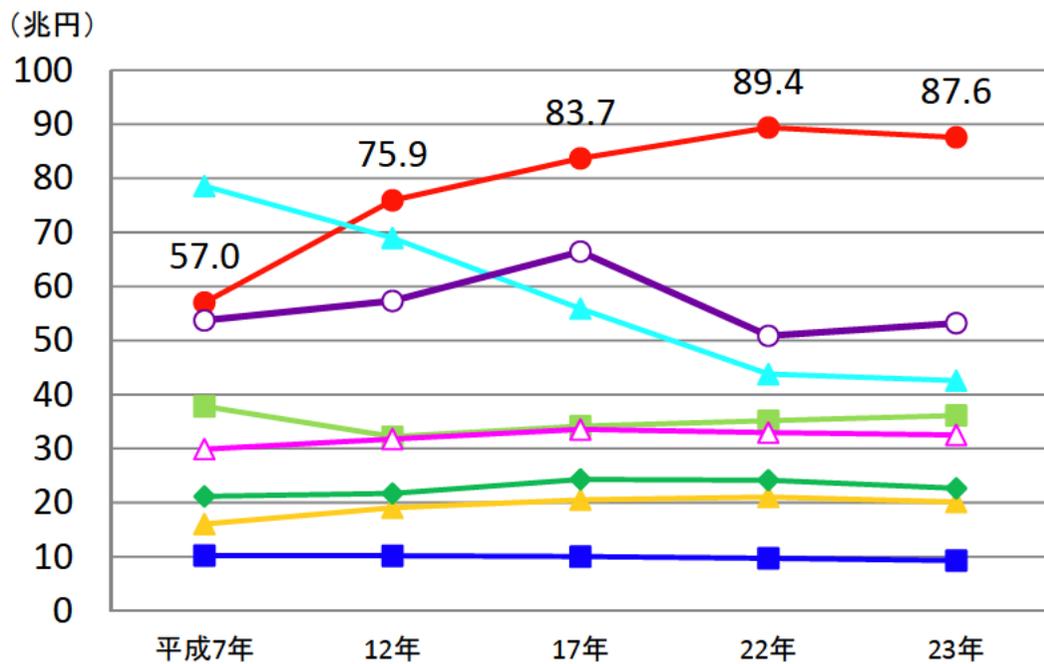


# 情報通信産業の経済波及効果

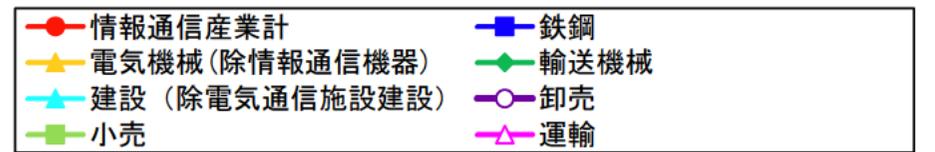
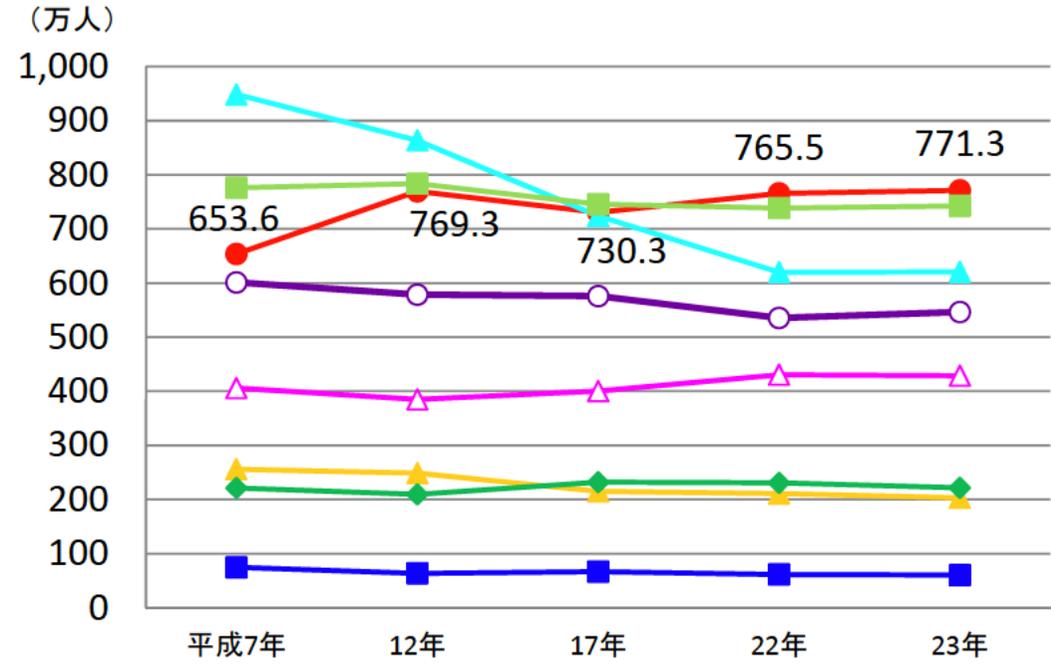
- 情報通信産業の生産活動が我が国の産業全体に及ぼす経済効果は、付加価値誘発額及び雇用誘発数において全産業最大の規模。
- 平成23年における生産活動による付加価値誘発額は87.6兆円、雇用誘発数は771.3万人。

## 主な産業部門の生産活動による経済波及効果の推移

### 付加価値誘発額

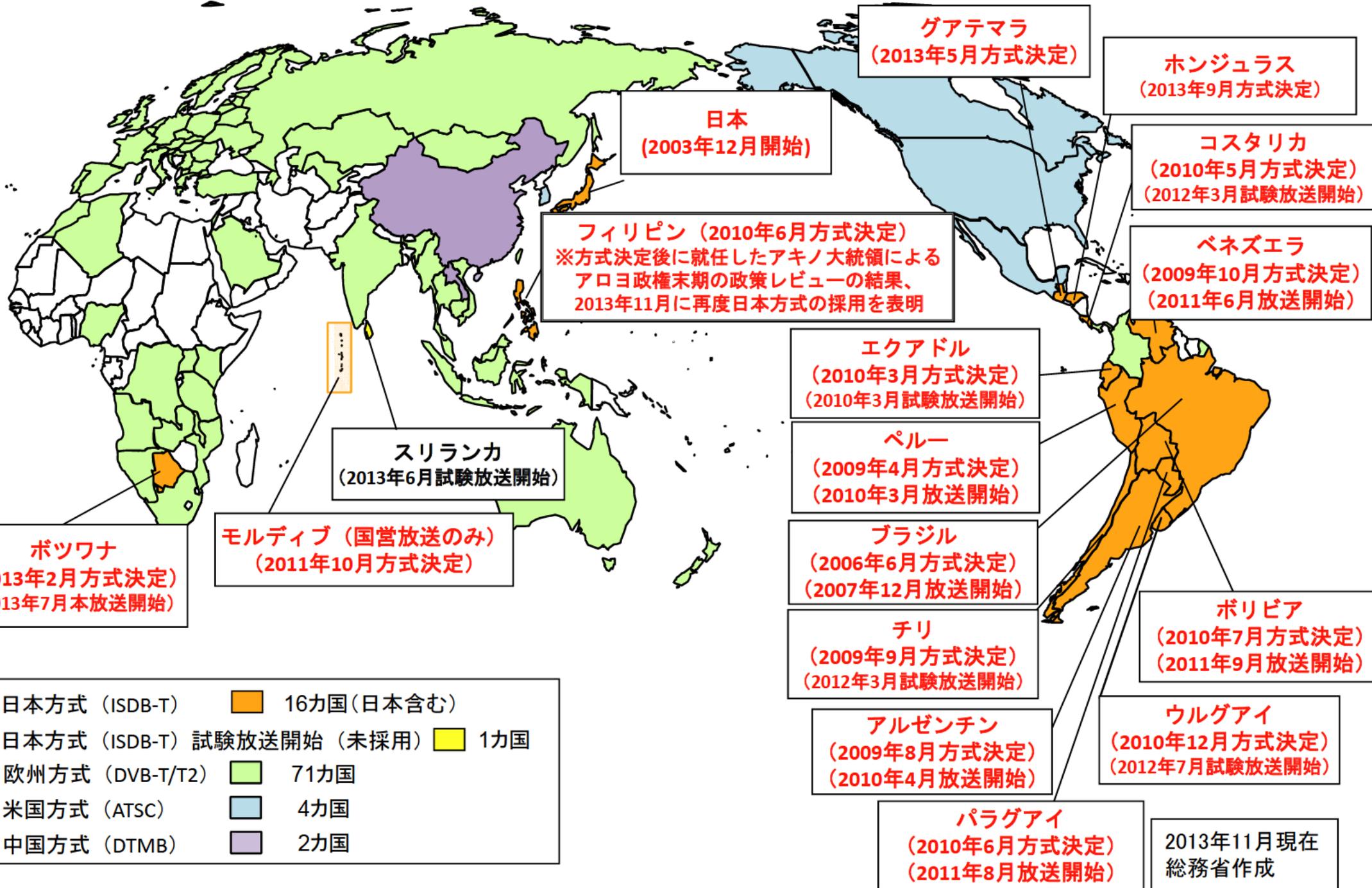


### 雇用誘発数



## 2. ICT国際展開の現状

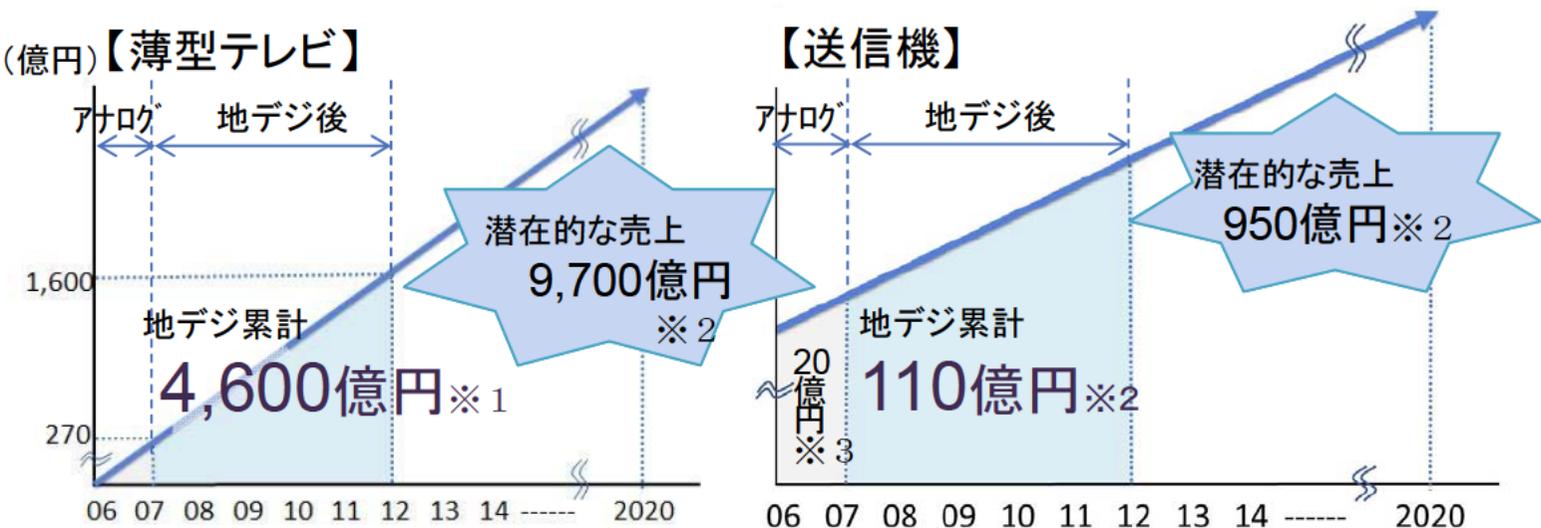
# 世界の地上デジタルテレビ放送方式



日本方式 (ISDB-T)	16カ国 (日本含む)
日本方式 (ISDB-T) 試験放送開始 (未採用)	1カ国
欧州方式 (DVB-T/T2)	71カ国
米国方式 (ATSC)	4カ国
中国方式 (DTMB)	2カ国

# 地デジ海外展開の経済効果

## 高い投資効果（ブラジルでの日本企業売上）



約4500億円の増加

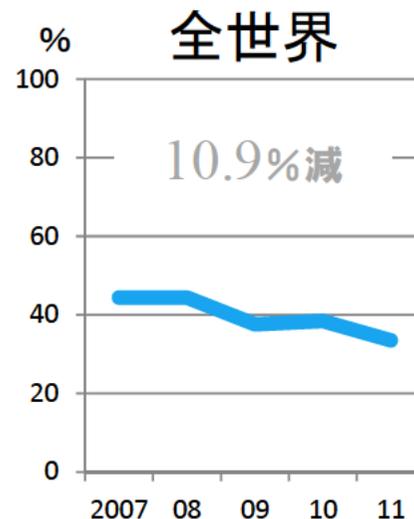
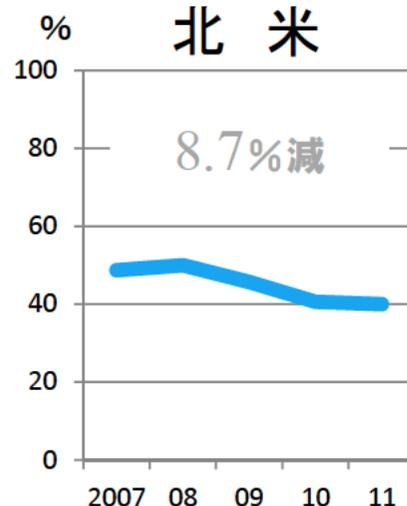
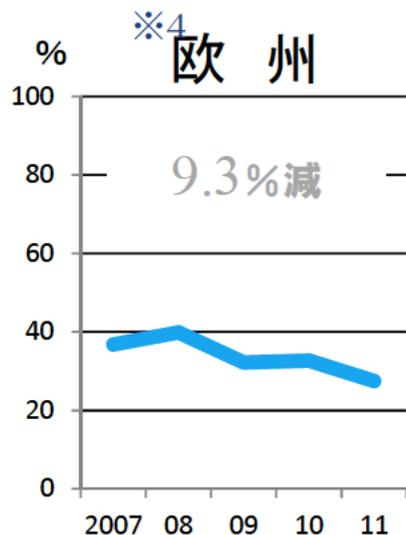
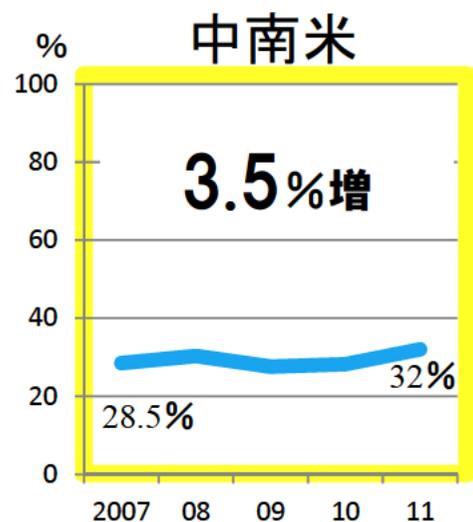
官民約78億円の投入コスト※5

**投資効果  
60倍**

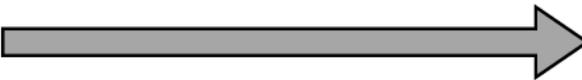
- ※1 ディスプレイサーチ、ユーロモニター、伯電気通信事業者協会調べより推計
- ※2 コーポレートディレクション調べ
- ※3 総務省調べ
- ※4 ディスプレイサーチ調べ
- ※5 総務省、JICA予算、メーカ等投資累計

## 市場シェア獲得に大きく貢献（薄型テレビの例）

日本方式の普及する中南米のみ日本企業の市場シェアが拡大



## 成功モデル



## 今後の展開

### 地デジ日本方式の国際展開

(2006) 日本方式採用1カ国 1.2億人  
→  
(2013) 日本方式採用16カ国 6.1億人

#### 【技術の強み】

ワンセグ  
緊急警報放送  
データ放送

+

#### 【国のサポート】

技術支援パッケージ  
(専門家派遣・研修)

### 地デジで培った協力関係を拡大

#### <関連市場への進出>

##### 送信システム

(2020年迄に南米で累計1兆円)

##### 放送コンテンツ

(番組、遠隔教育、データ放送)

##### ソリューション

(防災、気象、教育、交通等)

### ICT分野全体への拡大

#### 社会的課題の解決×ICT

- 教育×ICT⇒ 遠隔教育
- 道路×ICT⇒ ITS
- 農業×ICT ⇒ トレーサビリティ
- G空間×ICT ⇒ 防災ICTシステム
- 労働×ICT⇒ テレワーク

【H25.7】ブラジル、スリランカと幅広いICT分野での包括的な協力を合意

#### 国家の安定と発展

- 格差是正
- 貧困撲滅
- 国土管理

日本を立て直し、世界に貢献

「戦略的なODAの活用」と「積極的なトップセールス」

## ● インドネシア

防災ICTシステム について、**協力合意**  
(H25. 4.28-5.1 ジャカルタ: 通信情報大臣、  
国民福祉調整大臣等)

包括的なICT分野 について、**協力合意**  
(H25. 9.12 東京: 通信情報大臣)

## ● ミャンマー

ICTインフラ、防災ICT、郵便システム 協力  
に関する実務的協議の場の設置について、  
**合意**

(H25. 5.20-23 東京: 通信・情報技術大臣)

郵便システム 実務的協議の加速について、  
**合意**

(H25. 9.12 東京: 通信・情報技術大臣)

## ● モルディブ

地デジ日本方式 導入、**大筋合意**  
(防災、教育、医療)

(H25.6.29-7.3 マレ: ワヒード大統領、  
運輸通信大臣、外務大臣等)

## ● ボツワナ

地デジ日伯方式 **決定・覚書締結**、  
ICTシステム協力の意見交換

(防災、国土管理、教育、医療)

(H25.7.17 東京: 公共政策担当大臣)

## ● ブラジル

地デジ日伯方式 世界展開連携強化合意、  
ICTシステム協力 **覚書締結**

(4K/8K、防災、国土管理、農業、教育、医療)  
(H25.7.23-26 ブラジリア: 通信大臣)

## ● スリランカ

地デジ日本方式 導入に向け、**極めて  
前向きな回答**

ICTシステム協力 検討開始に**大筋合意**  
郵便システム のアピール

(H25.7.28-29 コロンボ: ラージャパクサ大統領、  
マスメディア情報大臣等)

## ● フィリピン

地デジ日本方式採用の再表明 に向けて、  
**強い働きかけ**

(H25.9.12 東京: 科学技術大臣)

## ● ラオス

包括的なICT分野 での協力に関する実務的協  
議を行うことで**合意**

(H25. 9.12 東京: 郵便・電気通信大臣)

## ● ベトナム

ICT協力に関する包括的な覚書更新  
(防災、環境、郵便システム)

(H25.9.15-17 ハノイ: 情報通信大臣)

### 3. ICT国際標準化への取組状況

日本再興戦略や、世界最先端IT国家創造宣言(ともに平成25年6月14日閣議決定)において、標準化戦略の重要性を指摘。

- ・日本再興戦略・・・「戦略分野を中心に研究開発を推進するとともに、その成果を実用化し、さらには市場獲得につなげるため、知的財産戦略や標準化戦略を推進」
- ・世界最先端IT国家創造宣言・・・「研究開発を推進するとともに、その成果が国際標準となり、世界でも幅広く受け入れられるよう取組を推進」

## 標準化政策推進にあたっての留意事項・背景

- 技術環境の変化** : 基盤となる技術革新がグローバルな規模で進展  
⇒ 技術の多様化によって、一国あるいは一社で全ての技術をカバーし、製品・サービスを提供することが困難
- 標準策定の場の変化** : グローバルな規模での技術の共有と分業による製品・サービスの高度化がスピード感をもって進展  
⇒ ITU※1等のデジュール標準に加え、フォーラム※2標準の役割が拡大

## 我が国における最近の主な活動

デジュール標準

### ITU-T

- 平成22年7月 **100Gbpsの光伝送網**(G.709/Y.1331)の勧告化。
- 平成24年6月 **デジタルサイネージ**の基本フレームワーク(H.780)、ユビキタス環境のためのID体系である**ucode**(H.642)の勧告化。
- 平成25年3月 **ネットワークロボット**のプラットフォーム(F.747.3)の勧告化。
- 平成25年9月 **光アクセスシステム**※3(G.9801)の勧告化。
- 平成25年11月 **スマートグリッド**における通信アーキテクチャの提案(SG13)。

### IEEE※4

- 平成23年 4月 **BEMS等で用いられる通信規格**(IEEE1888-2011)の規格化。
- 平成24年 3月 **スマートメータ等のための省電力無線通信方式**(IEEE802.15.4g/e)の規格化。  
(当省の平成21年度委託事業の成果を反映した規格。東京電力、東京ガスのメーターの無線通信規格の一つとして採用見込み。)

### W3C※5

- 平成24年10月 **スマートテレビ**の国内標準仕様のうち、国際標準化すべき項目の提案。
- 平成25年8月 **次世代ブラウザ**の縦書き関連仕様の一部(圏点、下線・傍線等)の勧告候補化。
- 平成25年8月 **デジタルサイネージ**をWebベースで実装するためのガイドライン・技術要件の提案。

### 国内標準化活動

- 平成24年4月 IEEE802.15.4g/eの認証団体として**Wi-SUN**※6の設立。
- 平成24年11月 **スマートメータ**に関連する通信インタフェースの実装のためのガイドライン(TR-1043)をTTC※7が策定。
- 平成25年6月 災害・緊急時における**デジタルサイネージ**運用ガイドライン(第1版)をDSC※8が策定。

※1 ITU: International Telecommunication Union (国際電気通信連合)

※2 フォーラム: 複数の企業や大学等が集まり、標準化規格などを議論・策定する場

※3 光アクセスシステム: 光伝送システムのうち、通信事業者の局舎と加入者の建物との接続に光ファイバを用いたシステムの総称

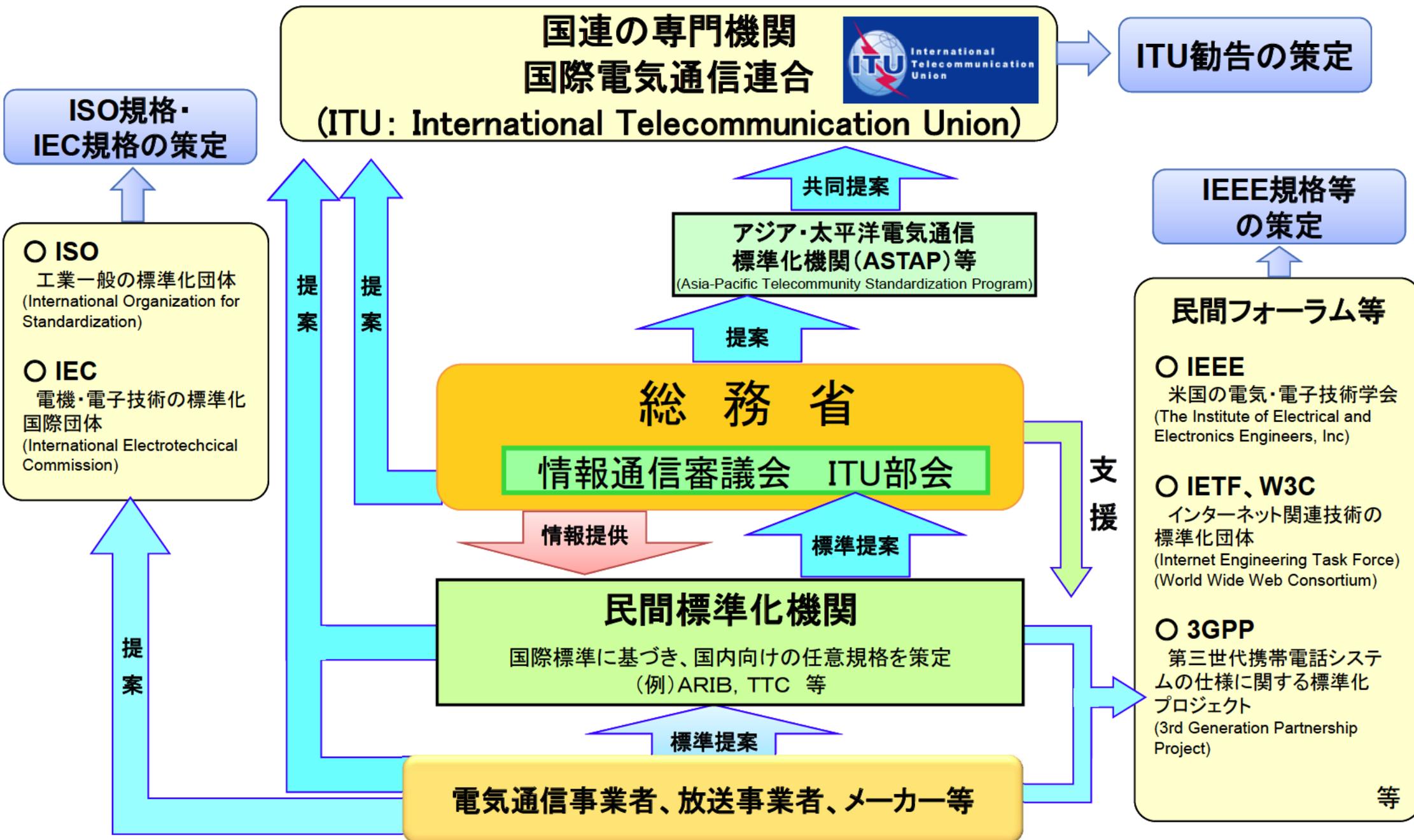
※4 IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers (米国電気電子学会)

※5 W3C: World Wide Web Consortium

※6 Wi-SUN: Wireless-Smart Utility Networking

※7 TTC: Telecommunication Technology Committee ((一社)情報通信技術委員会)

※8 DSC: Digital Signage Consortium



※ 民間フォーラム等：複数の企業や大学等が集まり、標準化規格などを議論・策定する場

※ ARIB（電波産業会、Association of Radio Industries and Businesses）：携帯電話やデジタル放送に関する標準規格策定を行う一般社団法人。

※ TTC（情報通信技術委員会、Telecommunication Technology Committee）：情報通信ネットワークに係る標準の作成、調査・研究等を目的とした一般社団法人。

## 4. 参考データ集

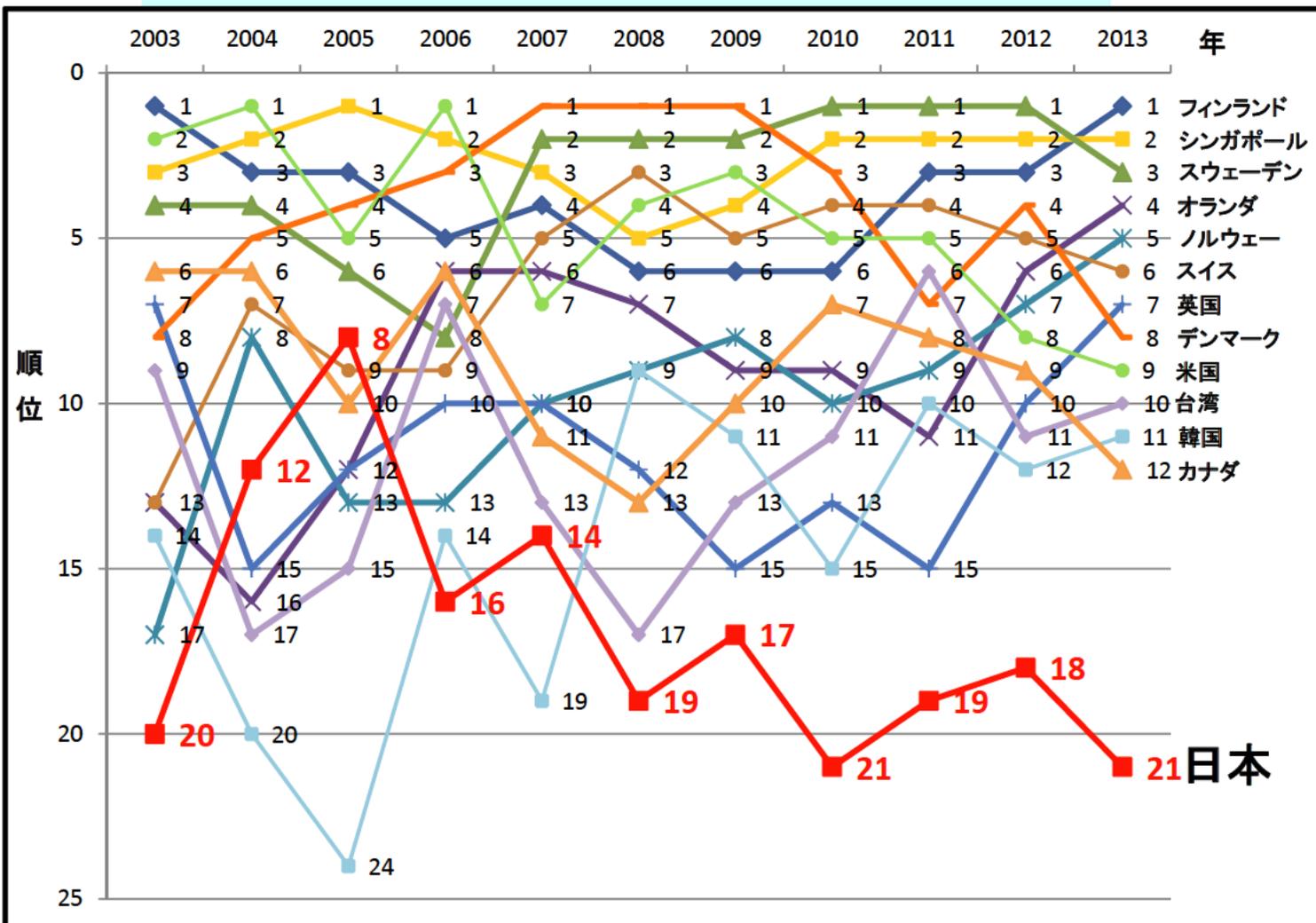
# (1) 我が国の情報通信分野の国際競争力の現状

---

# 低迷するICT国際競争力(再掲)

- 世界経済フォーラム(WEF)が毎年公表しているICT競争力ランキングでは、日本は2005年に8位まで上昇したが、近年では20位付近に低迷し、2013年は21位まで下落。
- 北欧諸国が上位を占めるが、日本は、アジアの中でも、シンガポール(2位)、台湾(10位)、韓国(11位)、香港(14位)に次いで、21位であり、低迷が顕著。

＜世界経済フォーラムによるICT競争力ランキングの推移＞

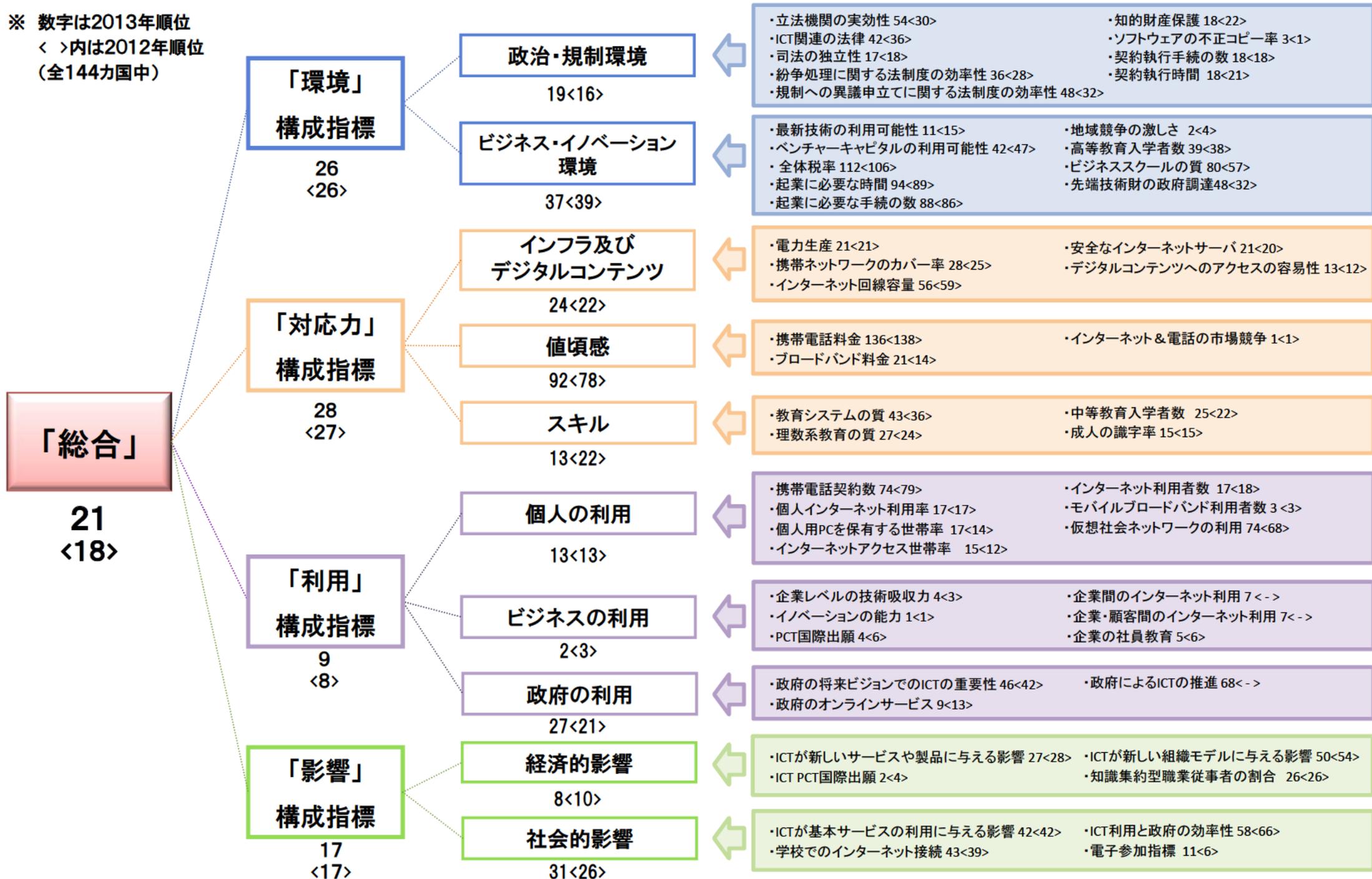


順位			国・地域名
2011	2012	2013	
3	3	1	フィンランド
2	2	2	シンガポール
11	6	4	スウェーデン
9	7	5	オランダ
4	5	6	ノルウェー
15	10	7	スイス
7	4	8	英国
5	8	9	デンマーク
6	11	10	米国
10	12	11	台湾
8	9	12	韓国
13	16	13	カナダ
12	13	14	ドイツ
22	20	15	イスラエル
14	21	16	ルクセンブルク
16	15	17	アイスランド
17	17	18	オーストラリア
21	19	19	オーストリア
18	14	20	ニュージーランド
<b>19</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>日本</b>
26	24	22	エストニア
25	28	23	カタール
23	22	24	ベルギー
24	30	25	アラブ首長国連邦
20	23	26	フランス

【出典】 世界経済フォーラム(WEF) 「Global Information Technology Report」 横軸は調査公表時の年。

# ICT国際競争力指数の構造

※ 数字は2013年順位  
 < >内は2012年順位  
 (全144カ国中)



# 国内・海外の主要ICT企業の決算動向

- 国内、国外とも上位レイヤ、特にプラットフォームレイヤが好調。
- 国内通信キャリアは、スマートフォンへの移行によるデータ通信料増加に支えられ増収。
- 電機メーカーは、AppleとSamsungの好業績が目立つ一方、国内のメーカーはおおむね厳しい決算状況。

## 海外企業 ※1 ※2

(億円)	売上高		営業利益		営業利益率 2012通期
	2012通期	前年比	2012通期	前年比	
Amazon	52,992	27.1%	586	-21.6%	1.1%
Google	43,522	32.4%	11,068	8.7%	25.4%
facebook	4,414	37.1%	467	-69.4%	10.6%

Amazon: 積極投資(新センター・Kindle拡充等)のため利益減  
Facebook: 研究開発費の増額が響き減益

## 日本企業 ※1

(億円)	売上高		営業利益		営業利益率 2012年度
	2012年度	前年度比	2012年度	前年度比	
楽天	4,579	19.6%	780	4.9%	17.0%
Yahoo	3,430	13.5%	1,864	12.9%	54.3%
グリー	1,553	11.5%	598	-18.6%	38.5%
DeNA	2,025	38.2%	768	27.5%	38.0%
mixi	126	-5.3%	26	17.3%	20.4%

プラットフォーム

AT&T	110,570	0.6%	11,274	41.0%	10.2%
verizon	100,485	4.5%	11,415	2.2%	11.4%
SPRINT	30,658	4.9%	-1,579	赤字化 -1,673億	-

ネットワーク

NTT連結 ※3	107,007	1.8%	12,020	-1.7%	11.2%
NTTドコモ	44,701	5.4%	8,372	-4.3%	18.7%
KDDI	36,623	2.5%	5,127	7.3%	14.0%
ソフトバンク	33,784	5.5%	7,450	10.3%	22.1%

IBM	90,649	-2.3%	43,628	0.3%	48.1%
Oracle	7,888	3.4%	4,877	-1.0%	61.8%
SAP	18,565	14.0%	4,651	-16.7%	25.1%

ITベンダー

NTTデータ	13,019	4.1%	857	6.6%	6.6%
NEC	30,716	1.1%	1,146	55.5%	3.7%
日立	90,411	-6.5%	4,220	2.4%	4.7%
富士通	43,817	-1.9%	953	-9.5%	2.2%

Apple	146,681	18.8%	45,352	2.9%	30.9%
Samsung	157,665	21.9%	22,775	85.7%	14.4%
NOKIA	34,535	-21.9%	-2,636	赤字増 -1,408億	-
RIM ※1	9,605	-40.1%	-1,071	赤字化 -2,369億	-
HTC	8,382	-38.0%	546	-72.6%	6.5%

電機メーカー ※4

三菱電機	35,672	-2.0%	1,521	-32.5%	4.3%
パナソニック	73,030	-6.9%	1,609	268.1%	2.2%
ソニー	68,009	4.7%	2,301	黒字化 +2,973億	3.4%
東芝	58,003	-4.9%	1,943	-4.1%	3.4%
シャープ	24,786	0.9%	-1,463	赤字増 -1,087億	-

※1 海外企業は2012年通期(1-12月)決算で記載。日本企業は2012年度(2012/4~2013/3)決算で記載。ただし決算期が異なるRIMは2012/3-2013/2月決算、

※2 為替レートを1\$=86.74円、1€=114.45円、1KRW=0.0784円、1台湾ドル=2.9円(2012/12末レート)にて円換算。

※3 NTT連結はNTT持株、NTT東西、NTTコム、NTTドコモ、NTTデータ等を含む。

※4 電機メーカーの数値は各社連結決算数値のため、携帯端末事業以外の事業売上も含む。

- 日本は、通信インフラ面において世界最高水準。
- 光ファイバ契約割合や固定ブロードバンドの単位速度当たり料金の安さはOECD加盟国中1位。
- 超高速ブロードバンドの利用可能世帯割合や第3世代携帯比率でも世界を大きく引き離している。

## 光ファイバ

契約割合（固定ブロードバンド中）

→ **OECD加盟国中 1位**

<参考>

日:65%、米:7%、英:2.7%、  
独:0.6%、韓:60%（2012年6月）

【出典】OECD

## 単位速度当たり料金

（固定ブロードバンド）

→ **OECD加盟国中 最安値**

<参考>

1Mbps当たり料金（2011年）  
日:\$0.06、米:\$1.1、英:\$0.6、  
独:\$0.4、韓:\$0.21

【出典】OECD

## 超高速ブロードバンド

利用可能世帯

→ **99%**（2013年3月末）

【出典：総務省】

<参考>

米(AT&T):23%、英(BT):15%、独(DT):25%  
（2011年調査時）【出典】英国通信庁(Ofcom)

## 第3世代携帯比率

→ **100%**

（2012年に**世界に先駆けて実現**）

<参考>

米:41%、英:52%、独:29%、韓:81%（2011年）  
【出典】Telegeography社

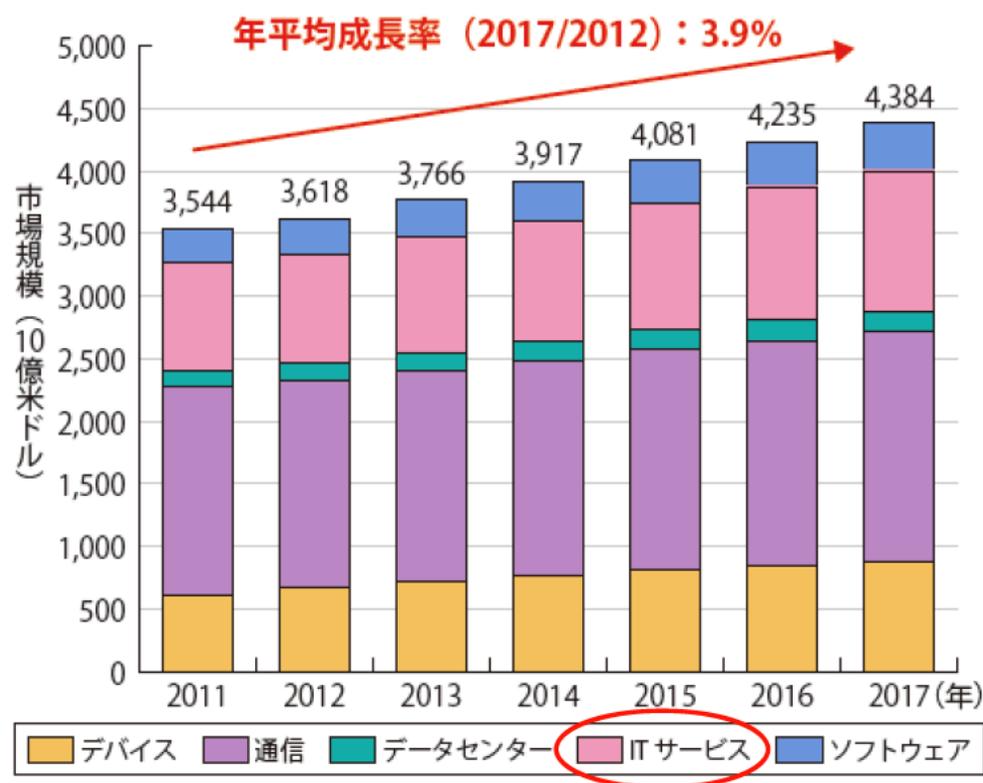
## **(2) ICT産業におけるグローバル展開の現状**

---

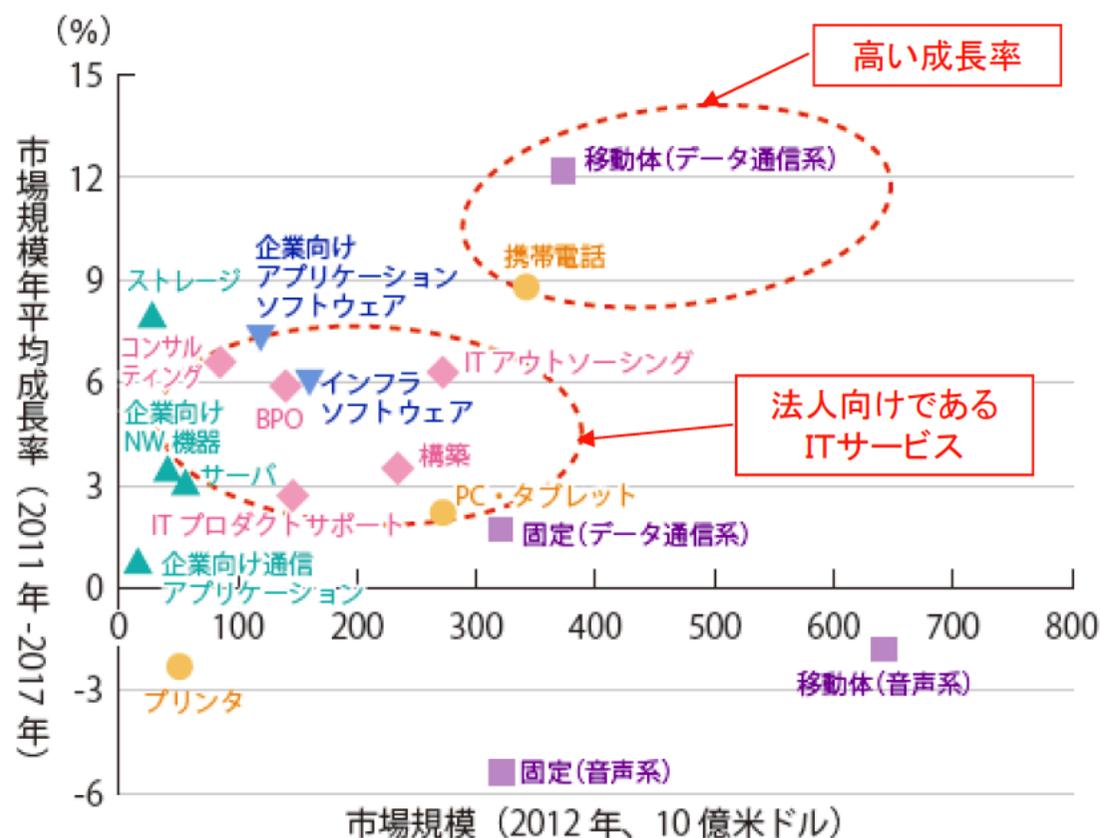
# グローバルICT市場の市場予測

- ユーザーの支出から見たグローバルICT市場の市場規模は、今後年平均3.9%の成長が見込まれる。
- 中でも通信産業の割合は全体で1.7兆ドル弱と最も多くを占めており、特にデータ移動通信や携帯電話では8~12%前後の高い成長が見込まれる。
- 法人向けであるITサービスは8,780億ドル規模と、ICT市場の中で大きなウェイトを占めている。

## グローバルICT市場の市場規模予測



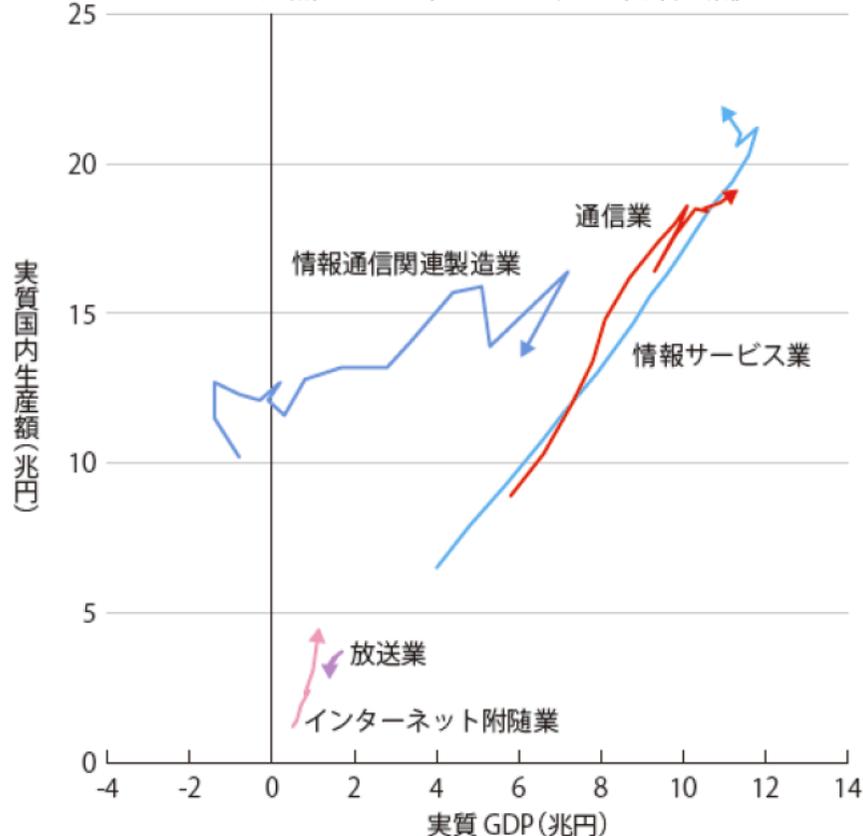
## セグメント別の市場規模と成長率



- 通信レイヤ、上位レイヤの成長ポテンシャルの増大が顕著。
- 通信業、情報サービス業が成長を牽引しており、近年ではインターネット附随サービス業も伸びている。
- 各レイヤにおける成長性分析でも、ITサービス等の上位レイヤは成長性・収益性ともに高い傾向にあるが、通信機器等下位レイヤは収益の成長率がマイナスになっている。

ICT産業における実質国内生産額と実質GDPの変化(1995年～2011年)

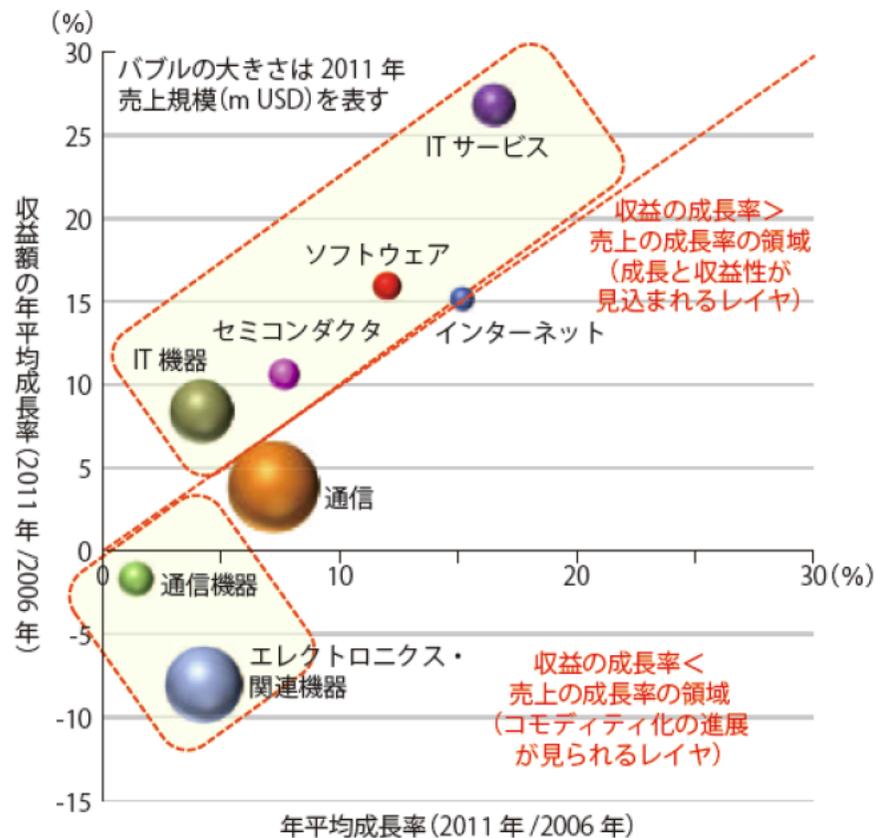
※インターネット附随サービス業については、2005年以降の数値



【注】インターネット附随サービス業には、サイト運営、映像音楽配信、サーバ管理、ポータルサイト（オークションサイト運営、ウェブ検索サービス、インターネットショッピング等）が含まれる。ヤフー(株)、楽天(株)、(株)ドワンゴ等が代表的企業。

【出典】総務省「ICTの経済分析に関する調査」(平成25年)

各レイヤにおける売上規模と収益性の変化

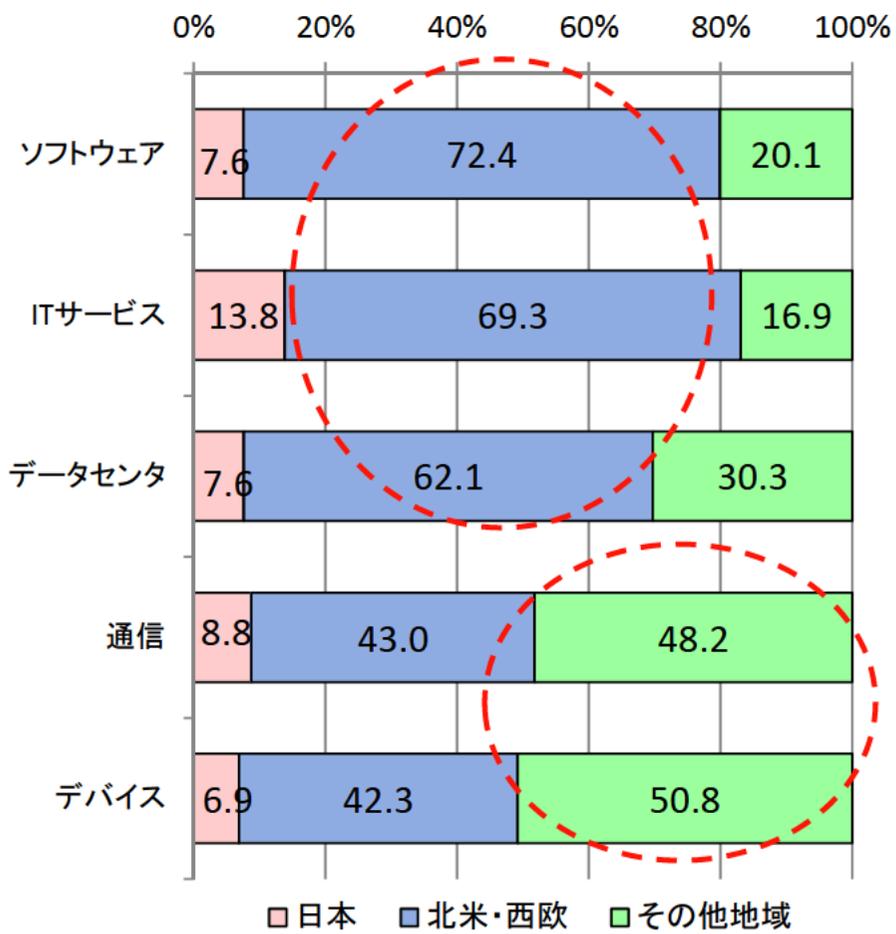


【出典】総務省「ICT産業のグローバル戦略等に関する調査研究」(平成25年) OECD (ICT分野上位250社の実績)より作成

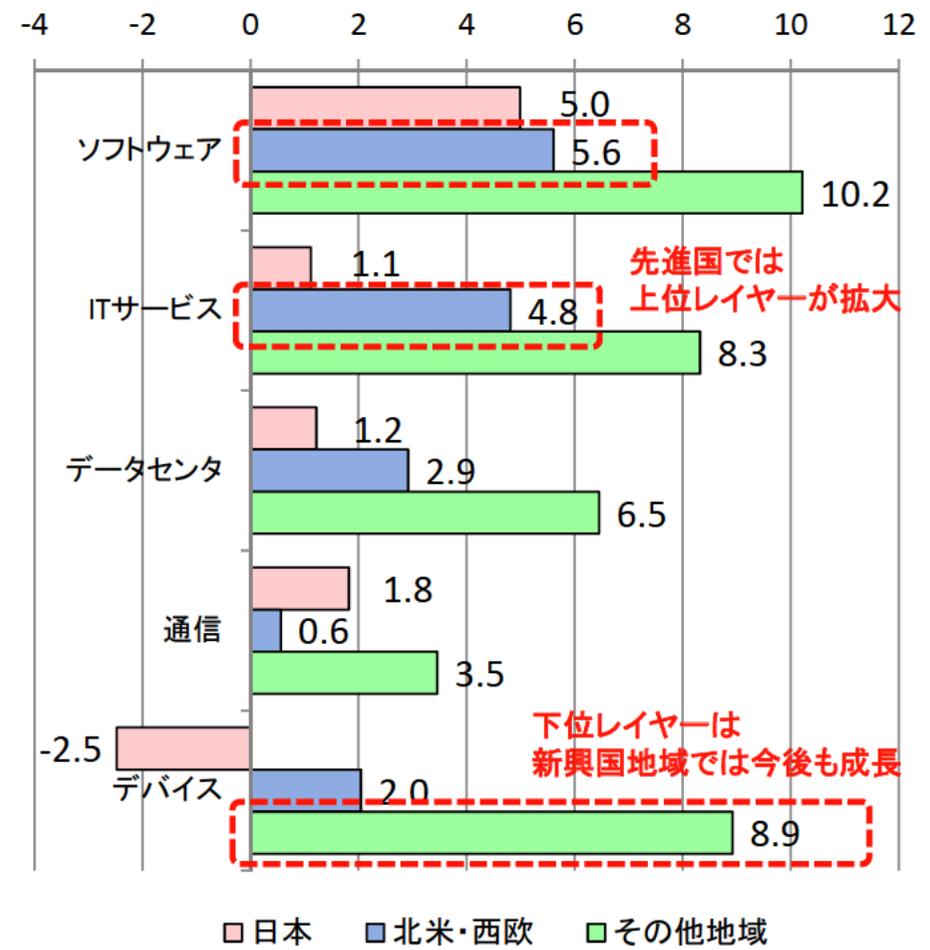
# グローバルICT市場の地域別分布と成長率

- ソフトウェア、ITサービス等の上位レイヤは欧米に、通信、デバイス等の下位レイヤは新興国に市場がある。
- デバイス等の下位レイヤでは日本はマイナス成長の予測だが、新興国地域では今後も高い成長が見込まれている。

各レイヤの市場規模の地域別分布(2012年)

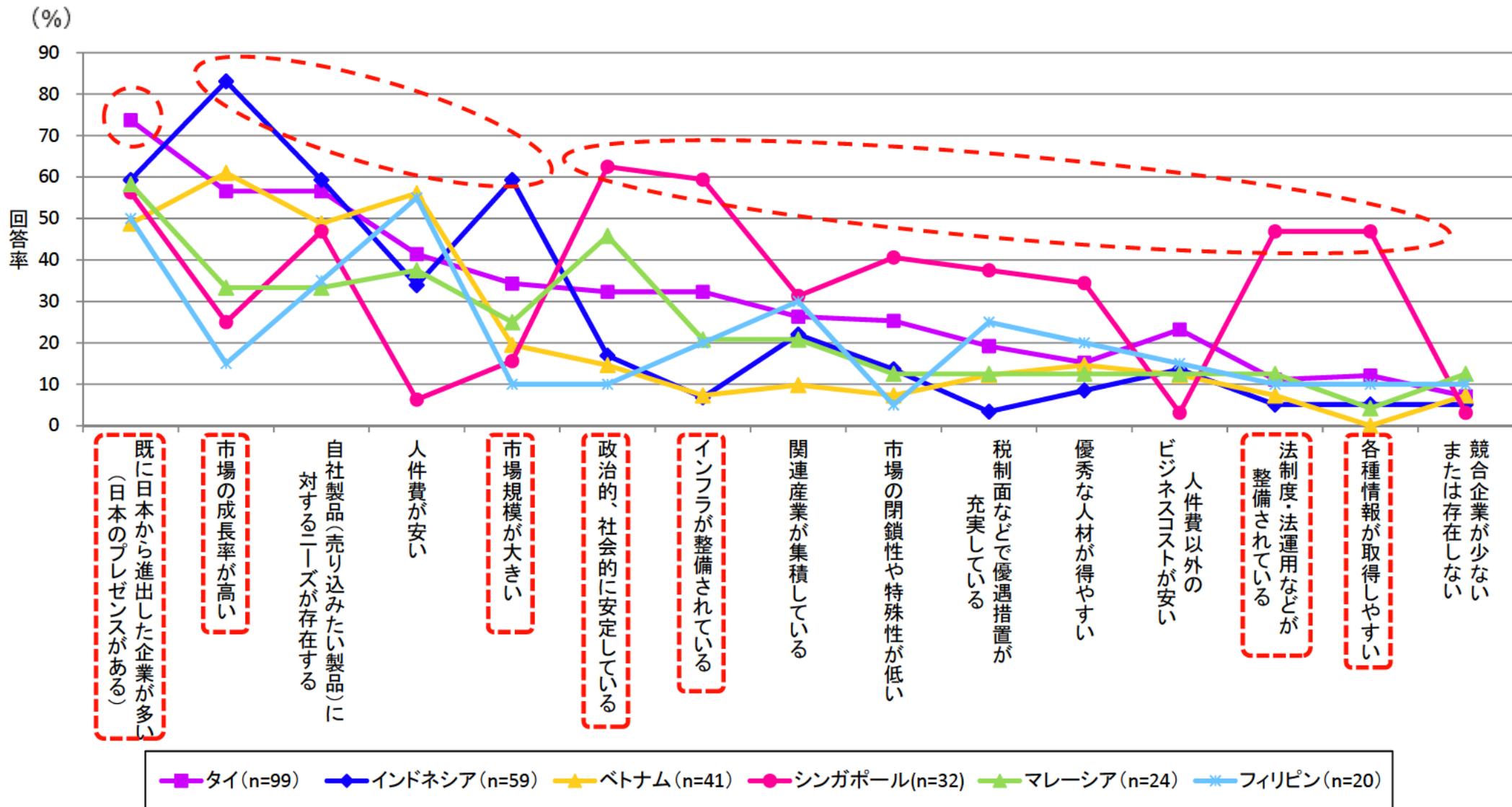


各レイヤの市場規模の成長性(2012→2017年)



# 海外進出におけるASEAN地域の選定理由

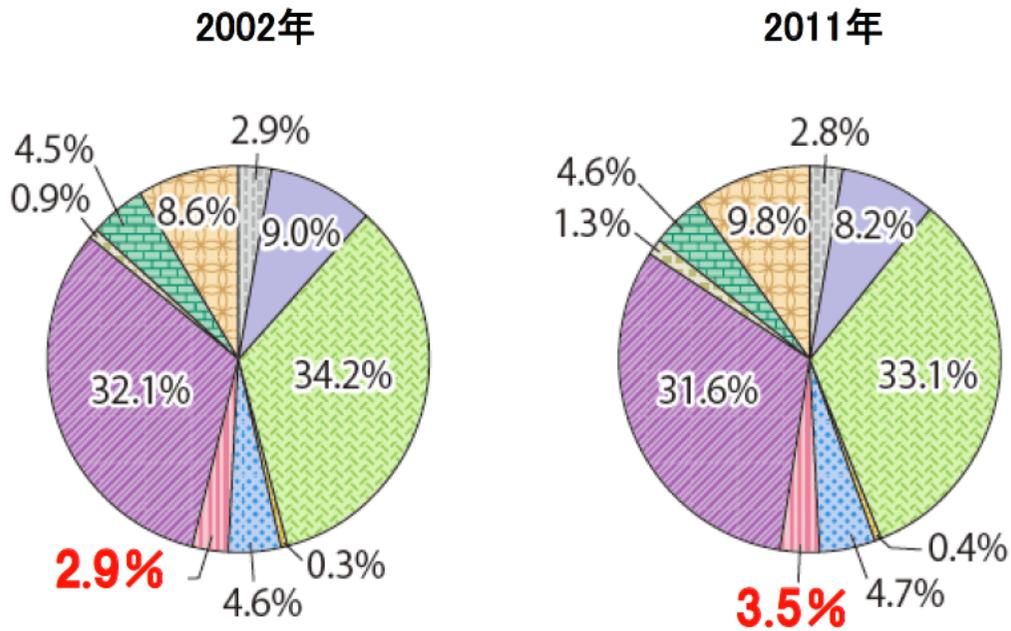
- 我が国ICT企業が海外展開先としてASEAN諸国を選択する理由は国によって異なる。
- タイは日本のプレゼンスがある点、インドネシアは市場規模や成長性、ベトナムは人件費の安さや市場の成長性が評価されている。



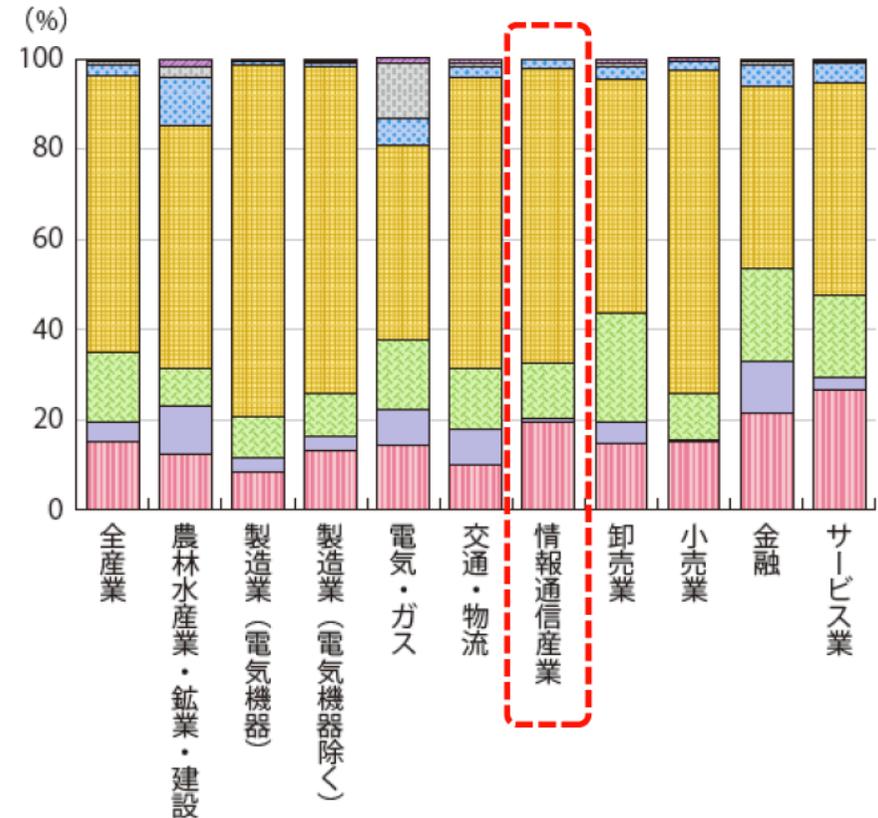
# 日本企業における海外現地法人の設立状況

- ICT産業の現地法人数は、我が国産業全体の現地法人数の3.5%にとどまる(2011年)が、伸び率は電気・ガス・小売業に次いで伸びている。
- ICT産業の現地法人はアジアに多く、次いで北米に多く設立されている。

現地法人数の産業分布



各産業の現地法人設立地域(2011年)



農林水産業・鉱業・建設
  製造業(電気機器)
  製造業(電気機器除く)

電気・ガス
  交通・物流
  情報通信産業
  卸売業
  小売業

金融
  サービス業

北米
  南米
  ヨーロッパ
  アジア
  オセアニア

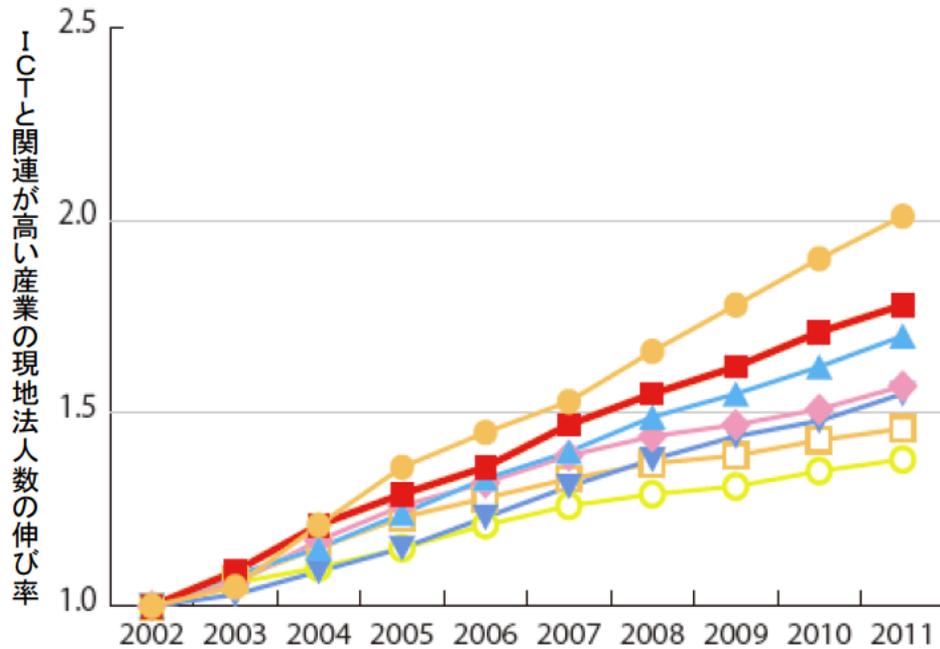
中近東
  アフリカ

【出典】 総務省「ICT産業のグローバル戦略等に関する調査研究」(平成25年)  
東洋経済「海外進出企業総覧2012」

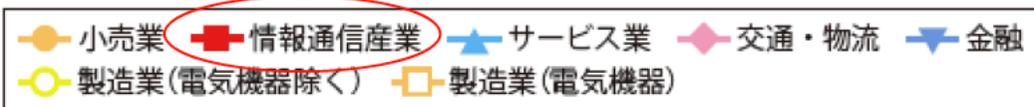
# 日本企業における海外現地法人数の変化

- 情報通信産業の海外現地法人数は年々増加しており、その伸び率は小売業に次いで大きい。
- 日本国内の海外進出企業3,865社に対するアンケートによると、今後5年程度の見通しにおいて、国内事業よりも海外事業を拡大予定の企業が多い。

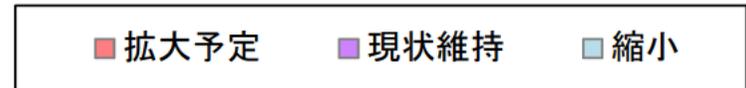
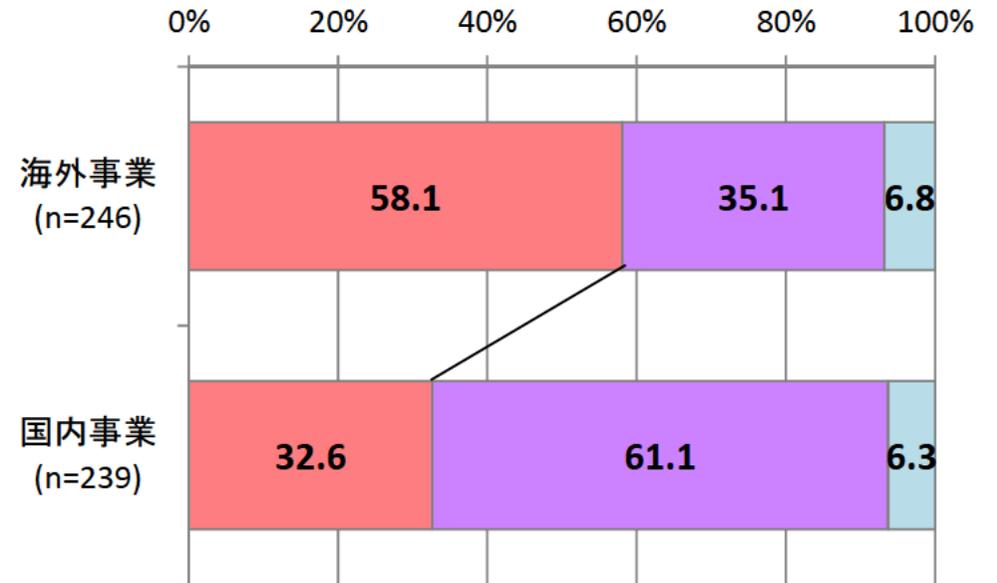
ICTと関連が高い産業の現地法人数の伸び率



注) 2002年に設立した現地法人数を1とした場合の各年の設立数(累積)を倍率で表記



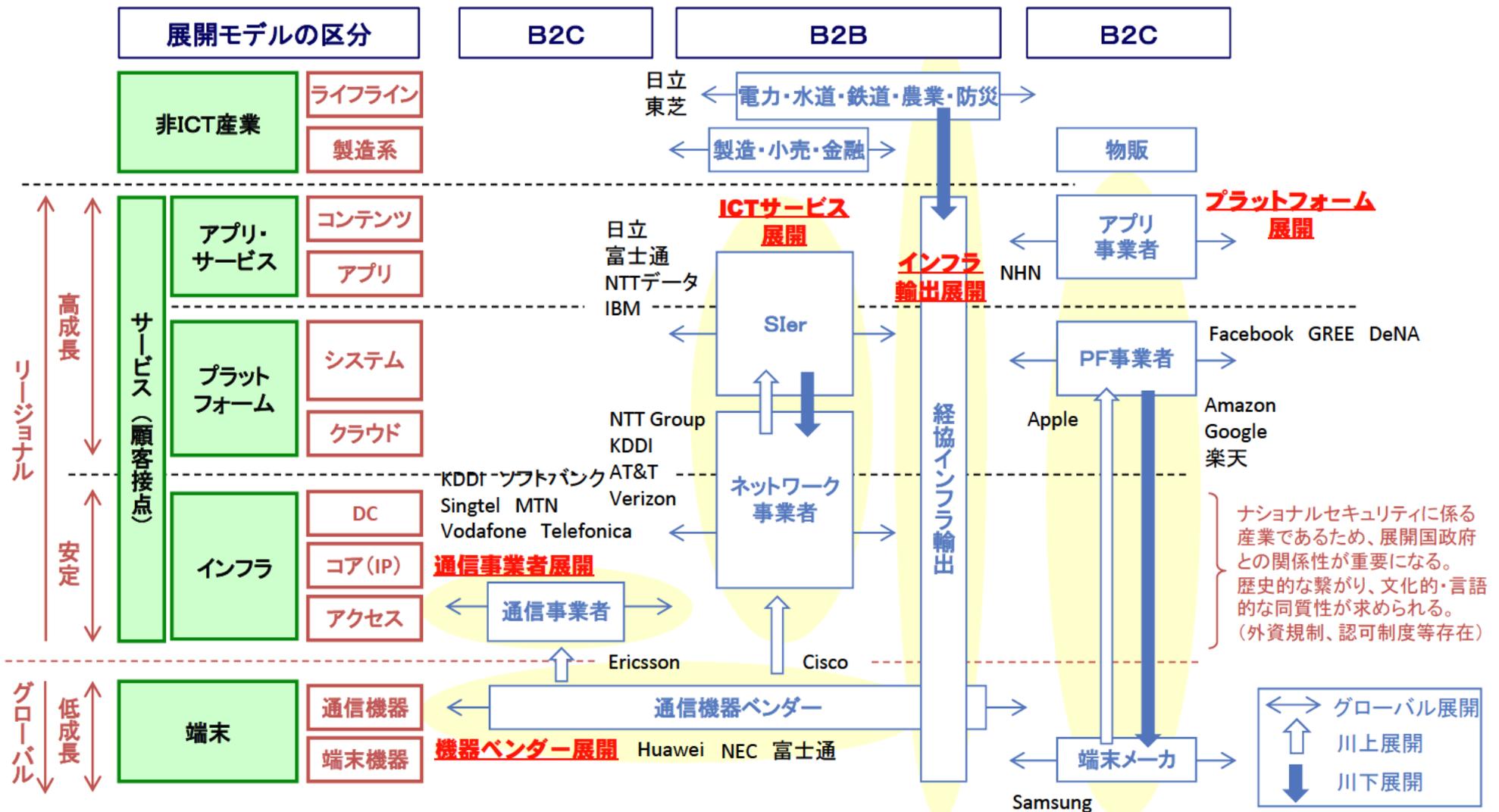
日本国内の海外進出企業の今後5年程度の見通し



【出典】 総務省「ICT産業のグローバル戦略等に関する調査研究」(平成25年)  
東洋経済「海外進出企業総覧2012」

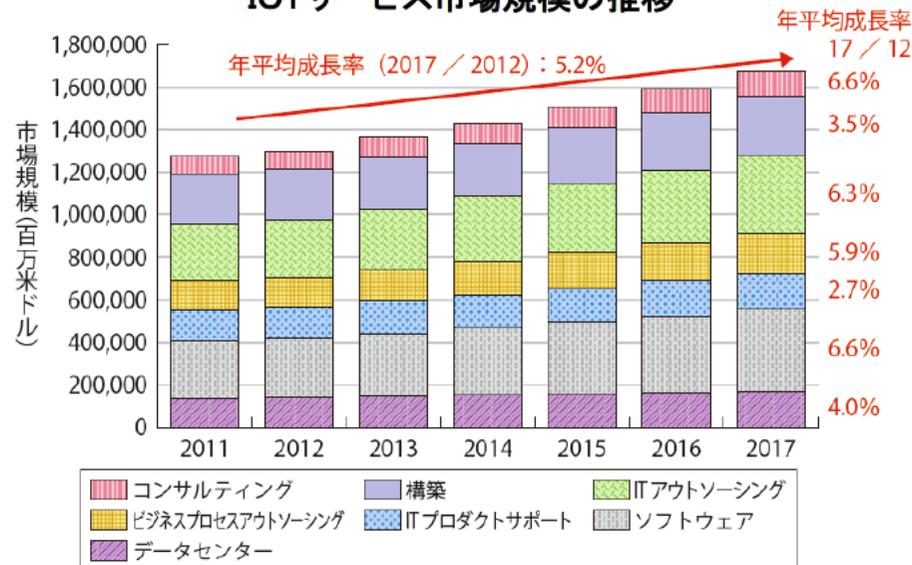
【出典】 総務省「ICT産業のグローバル戦略等に関する調査研究」(平成25年)

- 主なグローバル展開の推進主体、対象顧客セグメント、ICT利用産業との関係、ICT産業レイヤーにおいて主軸としている事業の4つの観点から、ICT産業におけるグローバル展開モデルを整理。



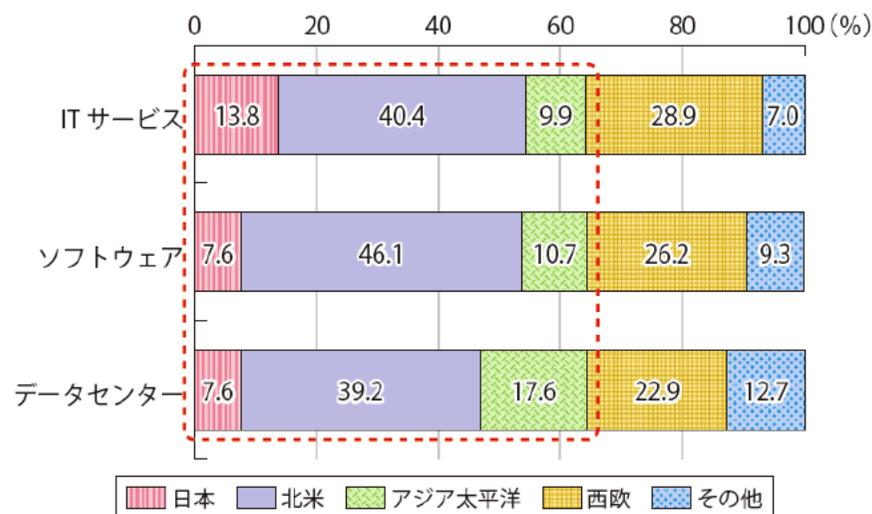
- ICTサービスの世界市場は、年平均5.2%の成長率で拡大する見込み。
- 北米、日本、アジア・太平洋の3地域でITサービス、ソフトウェア、データセンターともに市場規模6割を超える。
- 今後の市場成長性においても、アジア・太平洋、北米は高い成長が続くと見込まれている。

ICTサービス市場規模の推移

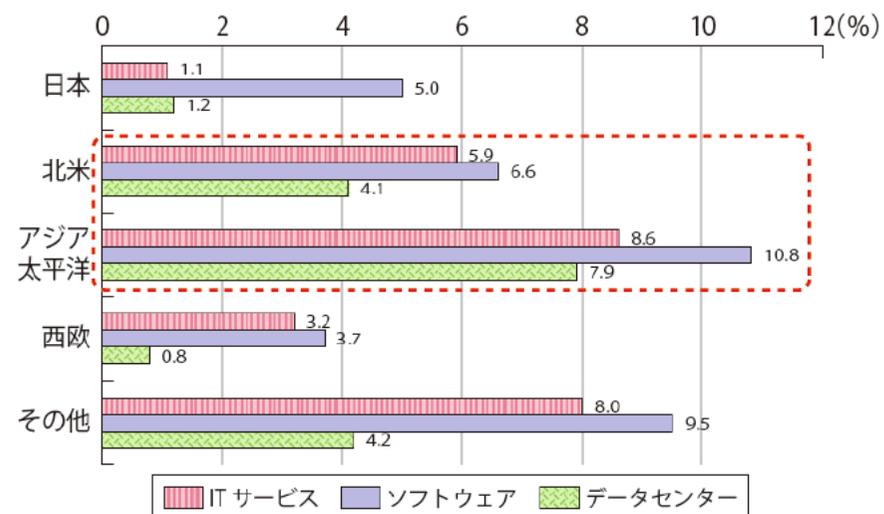


【出典】平成25年版情報通信白書

市場規模の地域別比較(2012年)

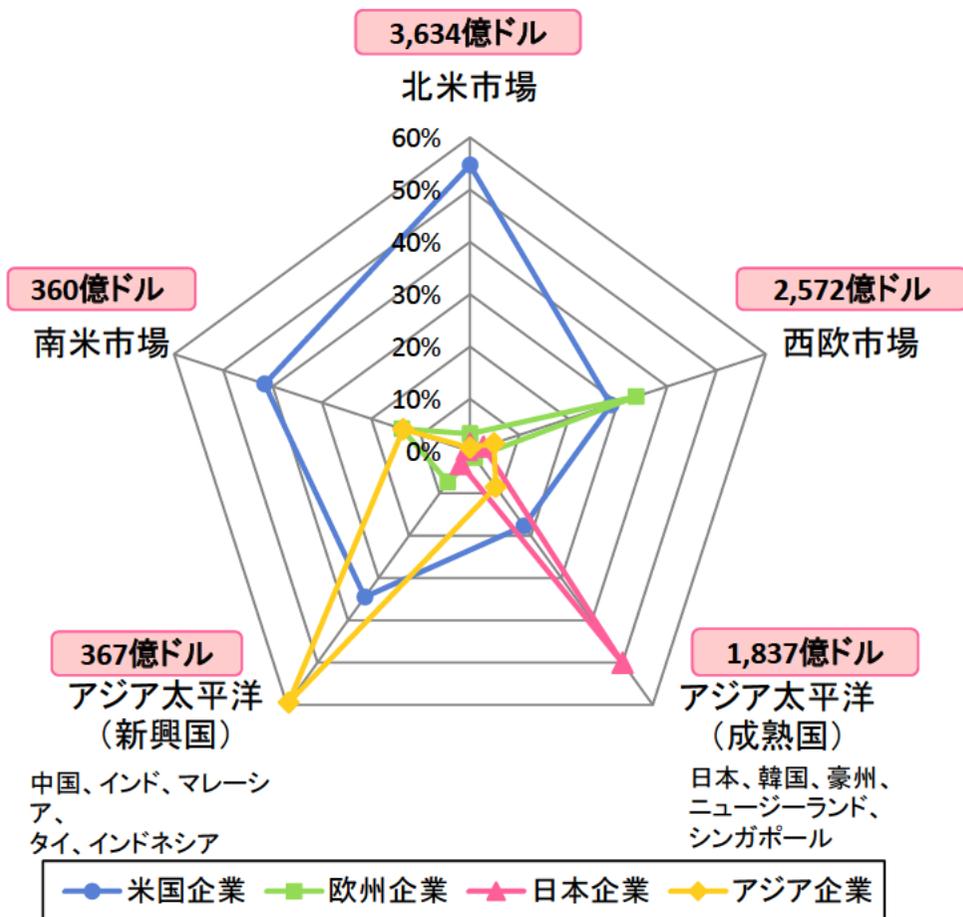


地域別市場成長率(2017/2012年)



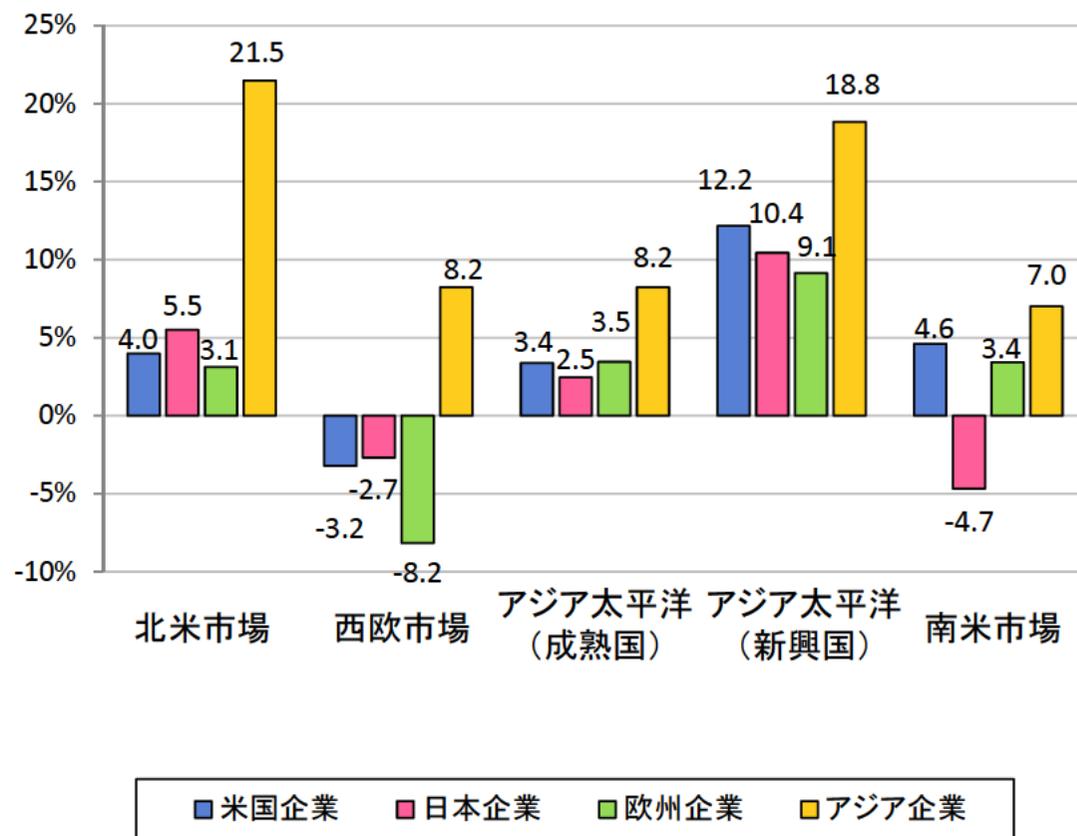
- ほとんどの企業は、本拠地や隣接の経済圏・同一言語圏を主な市場としており、本格的なグローバル化は世界的にもまだ進展していない。
- 参入企業の売上高成長率は総じてアジア企業が高く、アジア企業のグローバル市場への進出が顕著。

各地域市場におけるシェア(売上高ベース)



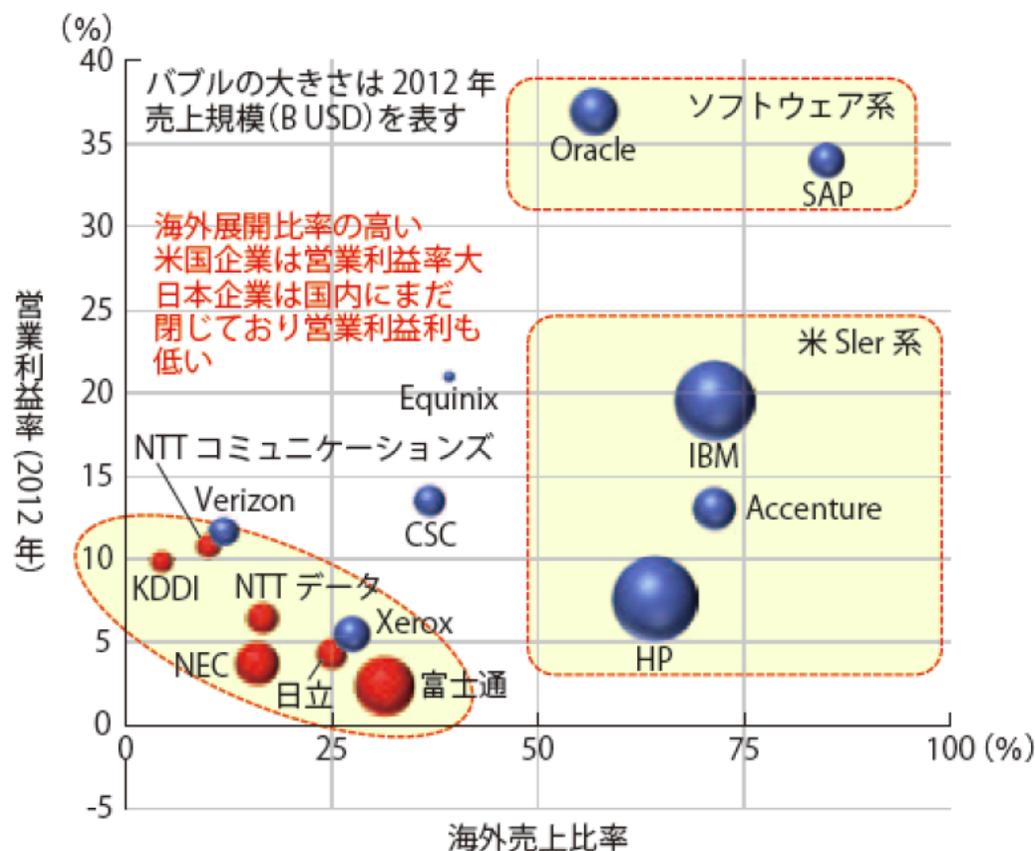
※金額は2012年市場規模

売上高年成長率(2012年対2011年)

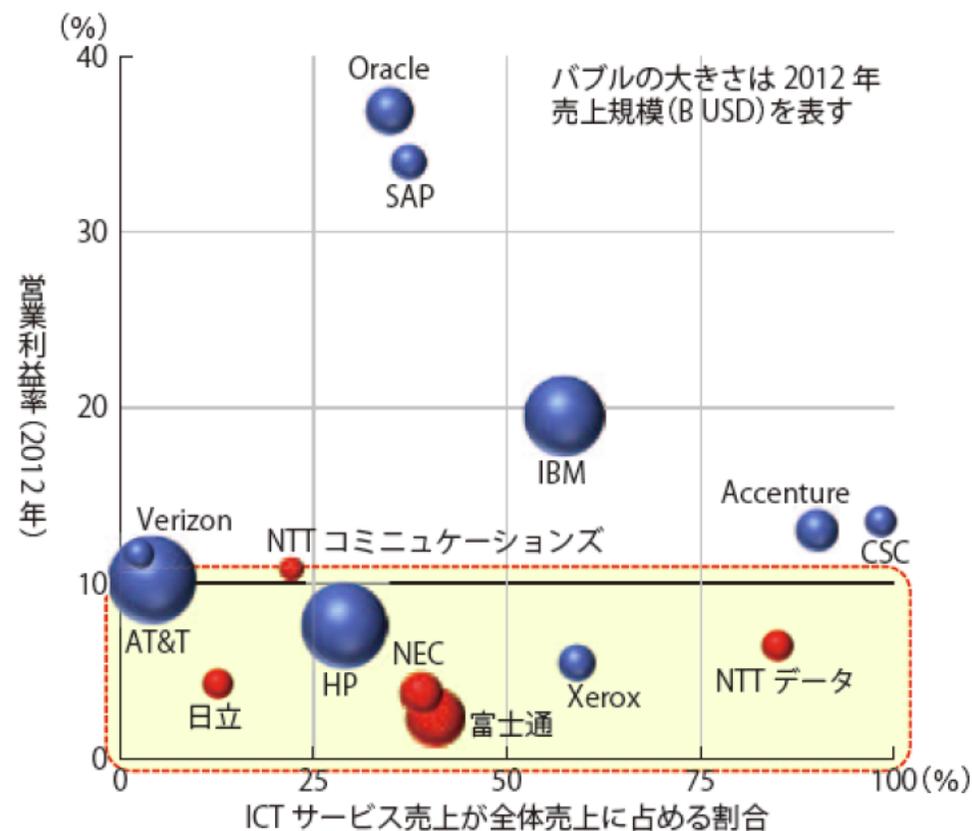


- ソフトウェア企業のOracle、SAP、SI事業者のIBMの3社は、売上・収益双方の面で成長率が高く、海外売上比率も高い。
- 一方日本企業は、国内需要中心で、営業利益率も相対的に低い。

## 主要企業の業績成長率と海外売上比率



※日立は情報・通信部門売上。  
※KDDI、Verizonはグローバルサービス売上。

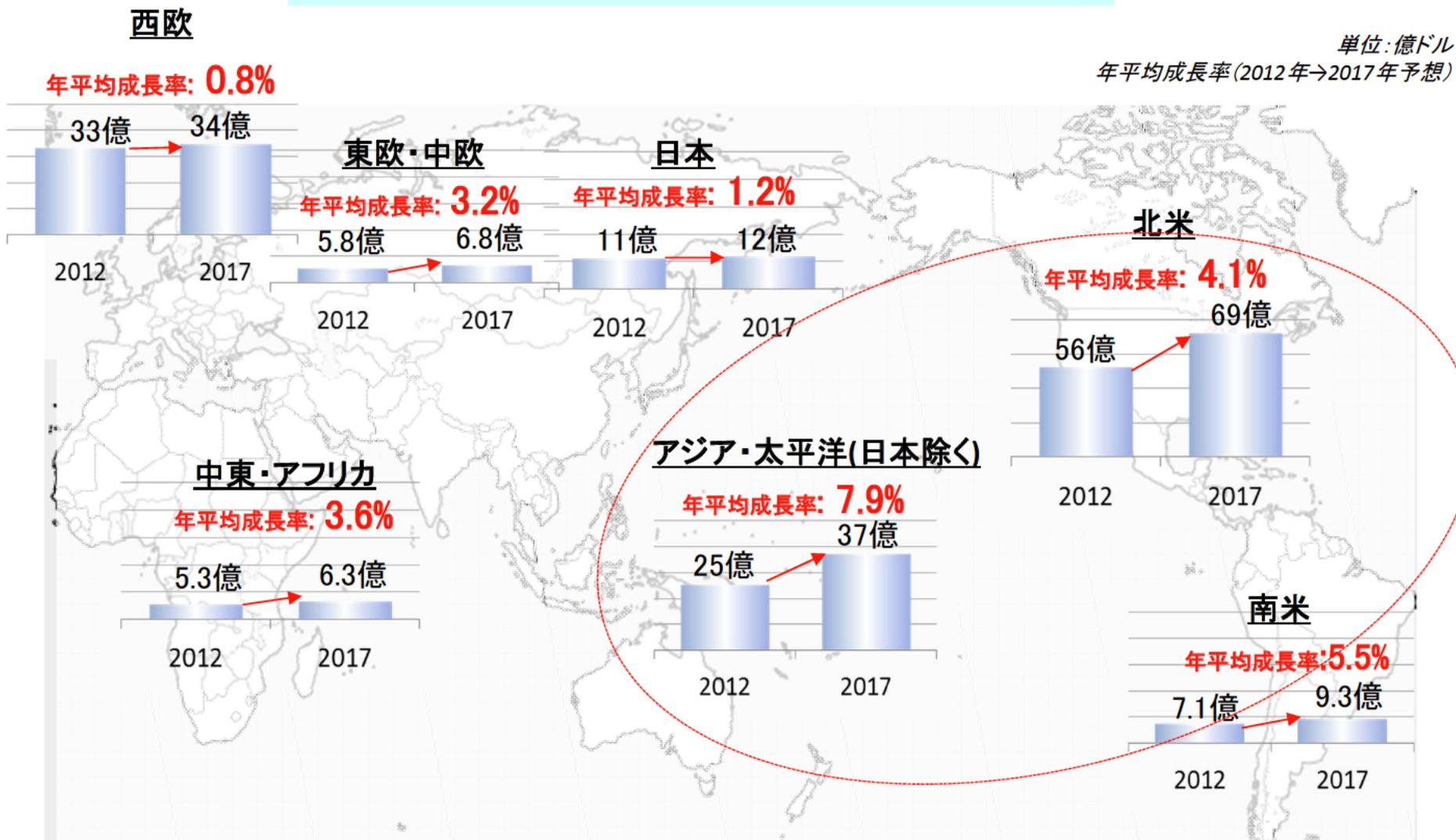


※日立は情報・通信部門売上。  
※KDDI、Verizonはグローバルサービス売上。

## データセンター市場の動向

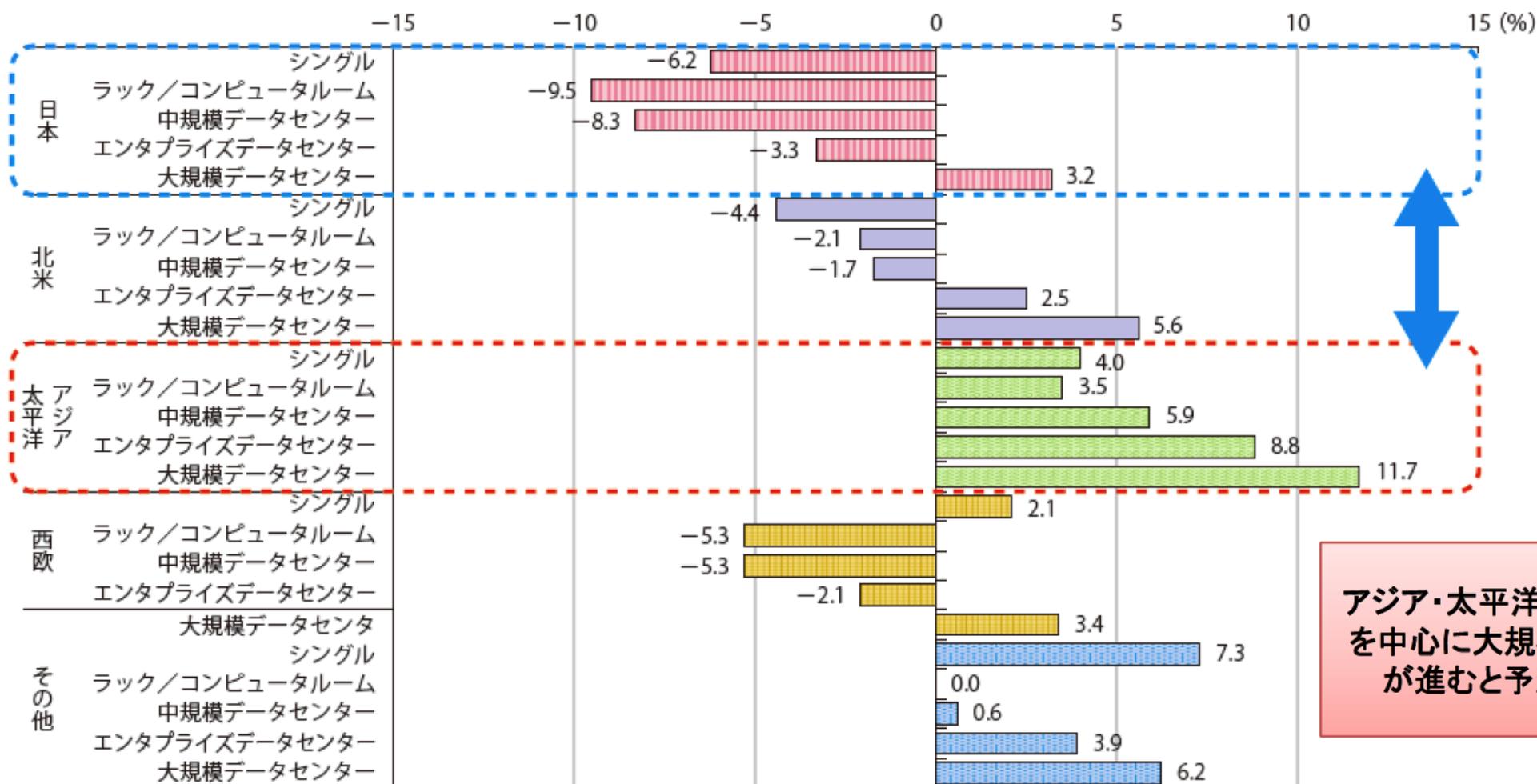
- アジア・太平洋、北米、南米などの環太平洋地域で高い成長性が見込まれている。
- 特にアジア・太平洋地域は、自国の雇用対策の観点からデータセンター誘致を積極的に進めている。

## 各地域のデータセンター市場の成長性



- 今後高成長が見込まれるアジア・太平洋地域は、大規模データセンターの成長率が11.7%と顕著に高い。
- 世界的に見ても大規模データセンターの成長率は高く、今後大規模化する傾向にある。

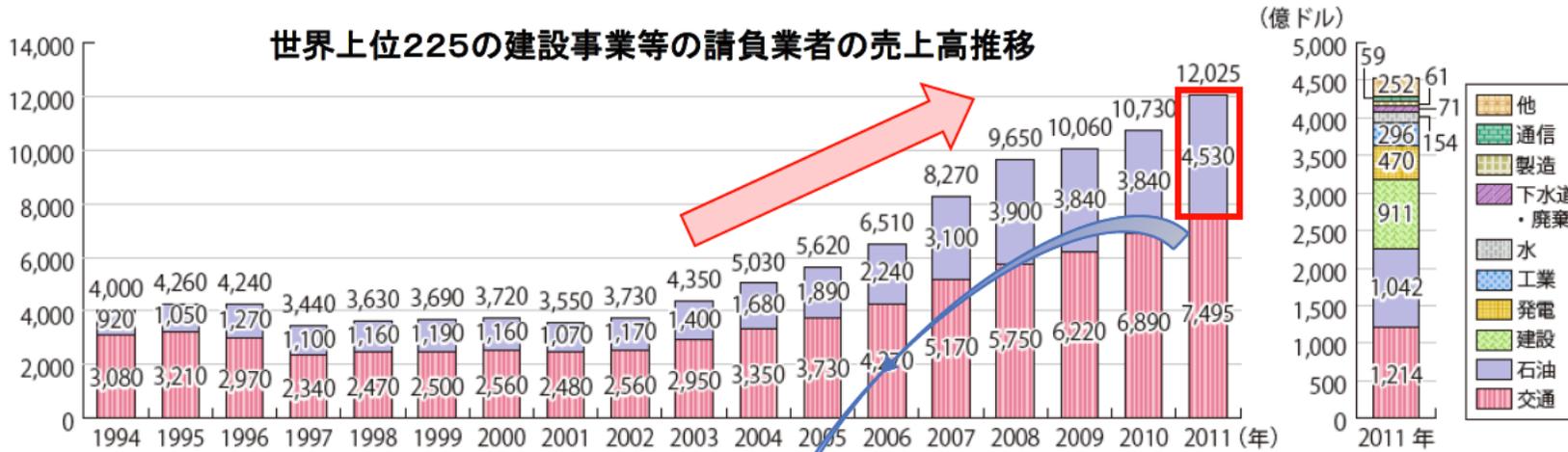
各地域のデータセンター市場の規模別成長性(2017年/2012年比)



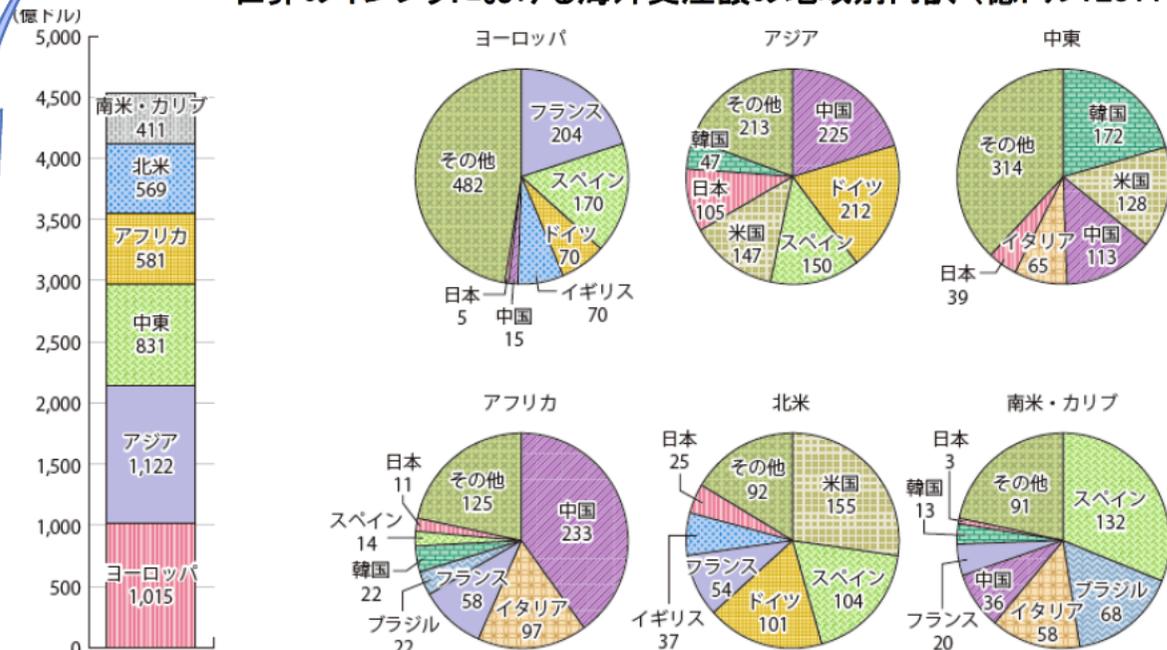
アジア・太平洋地域  
を中心に大規模化  
が進むと予測

- 世界のインフラ市場は拡大傾向にあり、世界上位225社の売上高は1.2兆ドルを超える(2011年)。
- 世界の売上高のうち海外受注額は全体の約4割の4,530億ドルに達し、グローバル化が進展。
- 地域別の海外受注額において、我が国は近隣のアジア圏でも10%前後と低い水準にとどまっている。

世界上位225の建設事業等の請負業者の売上高推移



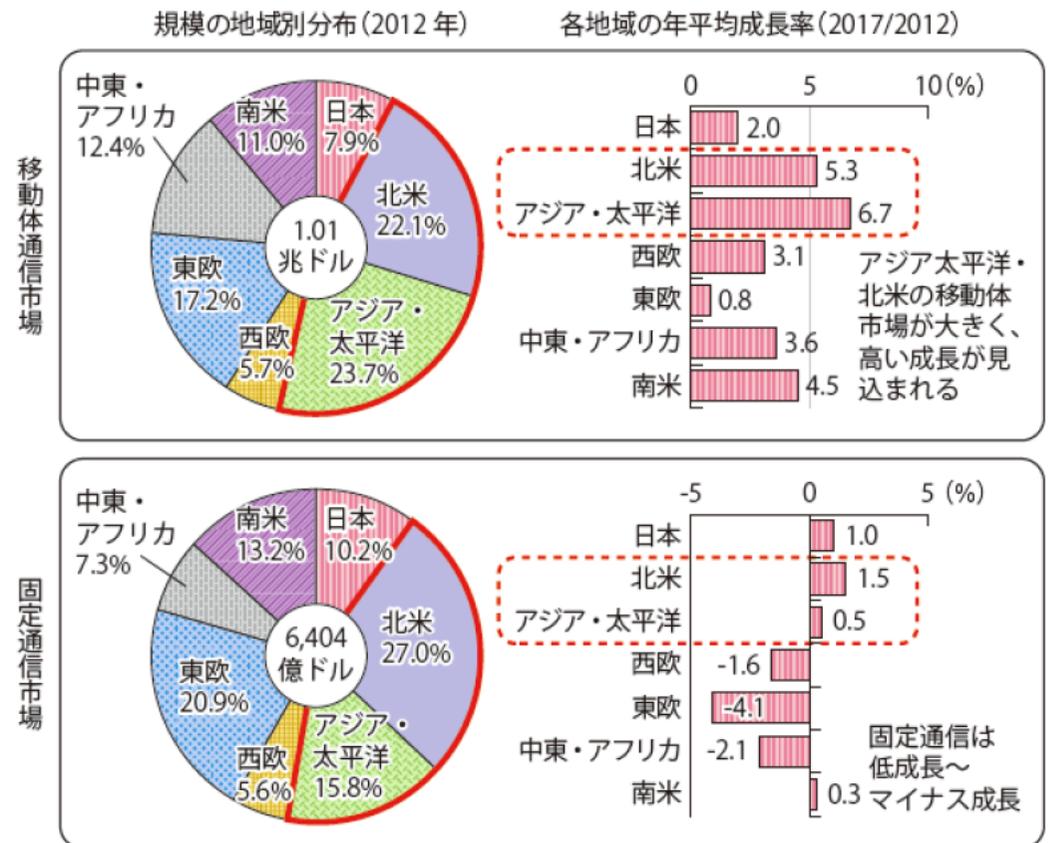
世界のインフラにおける海外受注額の地域別内訳 (億ドル:2011年)



＜海外受注額＞  
全体の約4割  
(4,530億ドル)

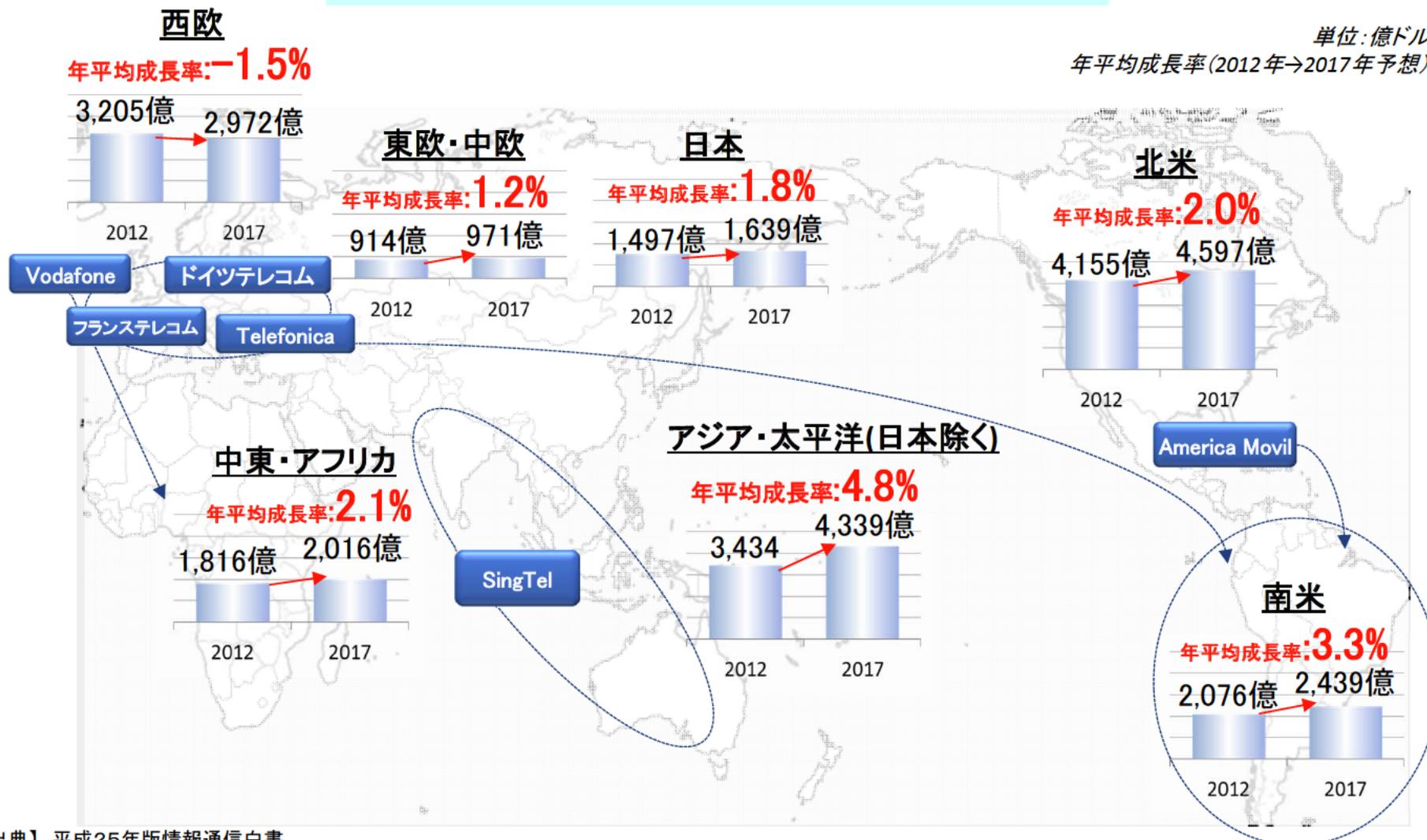
- 世界の通信市場規模は、2017年までに2.1%成長する予想。
- 地域別内訳において、我が国の市場規模は8~10%であるが、北米、アジア・太平洋地域は15~27%と大きい。
- 移動体通信市場の年平均成長率も成熟市場である我が国は2%の低い水準であるが、北米、アジア・太平洋地域は高い成長が見込まれている。

## 通信業界の市場規模予測



- 通信事業者は、成長率が-1.5%の西欧地域から成長が見込める南米・中東・アフリカ地域へ展開。
- メキシコのAmerica Movilは南米へ、4.8%と高い成長性が期待されているアジア・太平洋地域ではシンガポールのSingTelが展開範囲を広げている。

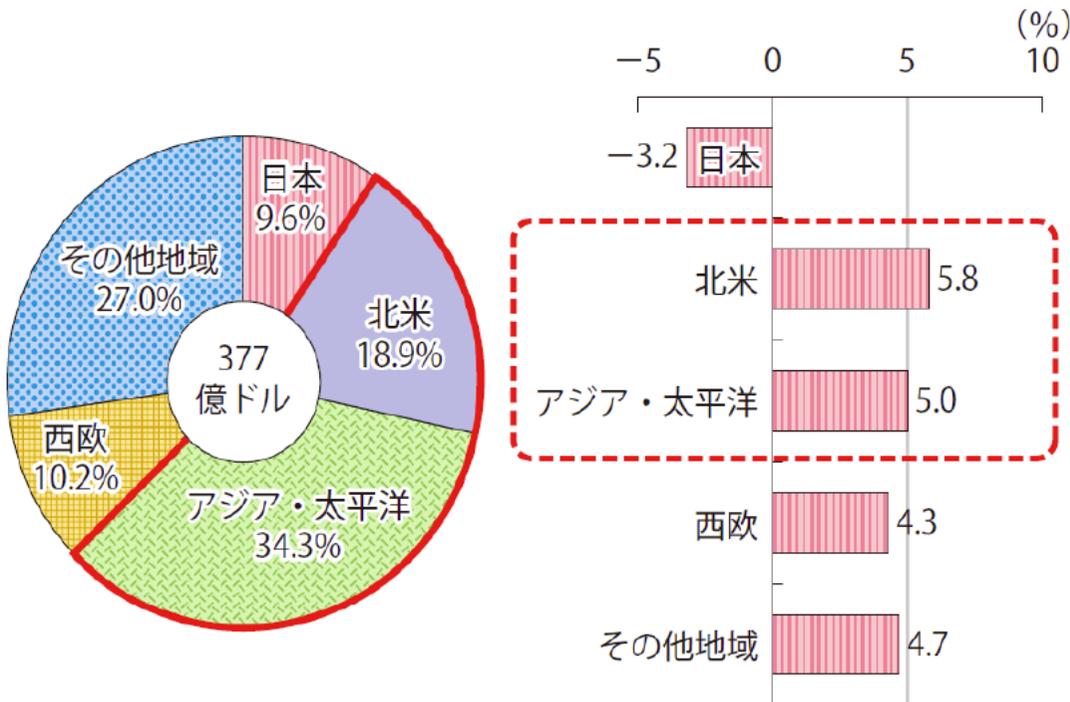
## 通信事業者のグローバル展開状況と市場成長性



- 通信機器レイヤーでも、北米、アジア・太平洋が成長見通し。Ericsson・Huawei・Cisco それぞれ特徴をもちつつ存在感。
- 我が国においては各社の強みを生かしたマネージドサービス、上位レイヤーへの進出、インフラ輸出へのグローバル展開が有望。

## 通信機器市場規模の地域内訳予測(移動系)

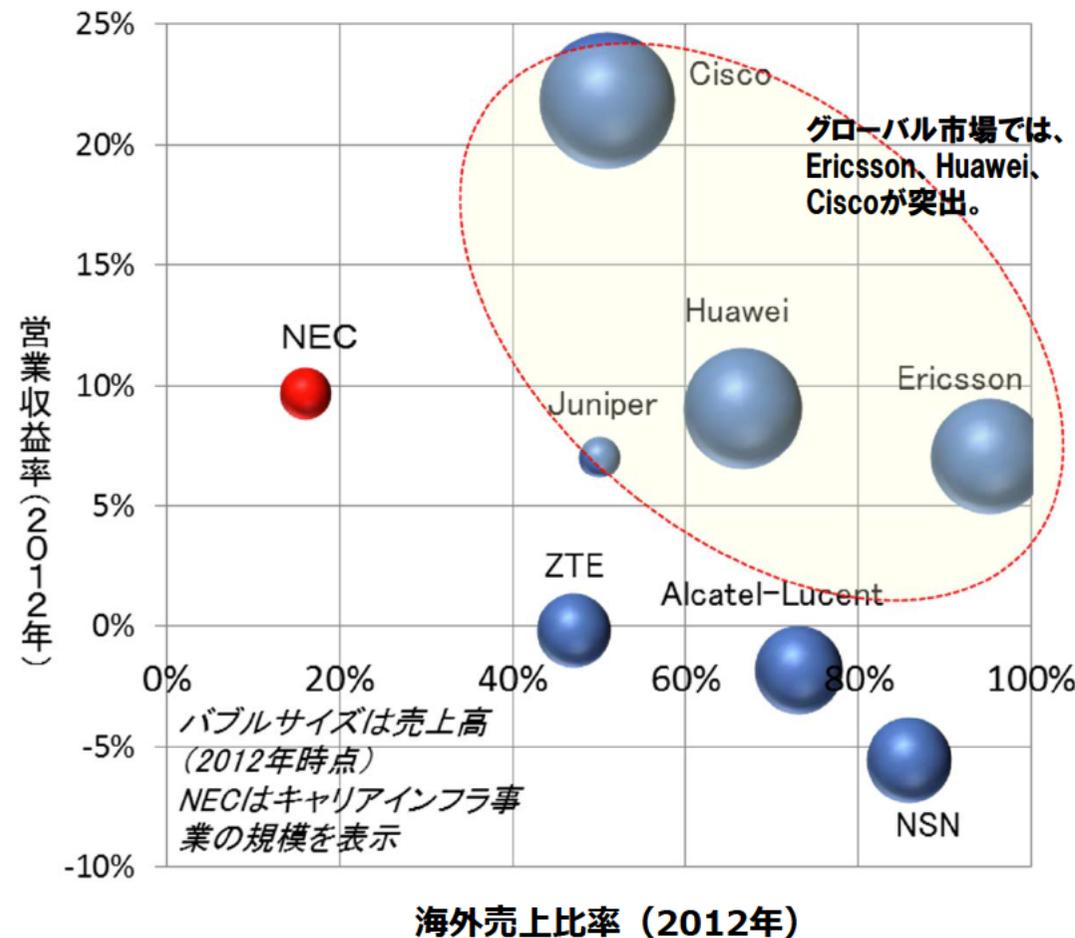
通信機器市場においても、北米、アジア・太平洋が重要。



\* 市場規模(左) : 2012年

市場の年平均成長率(右) : 2012年→2017年

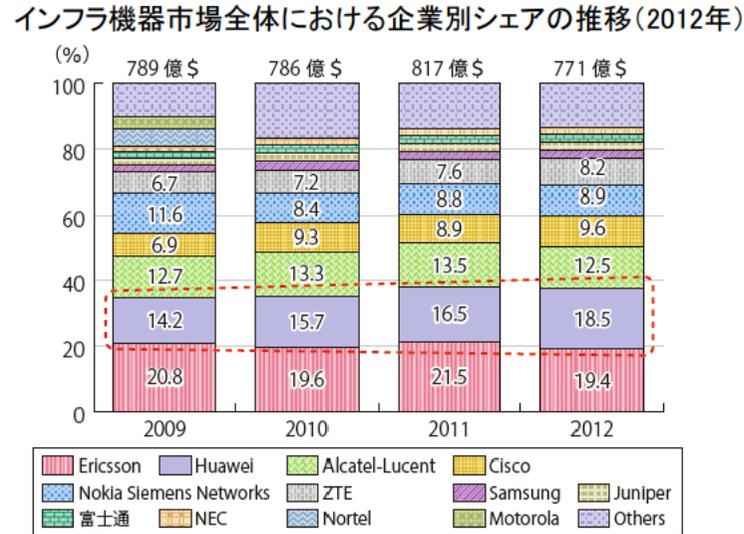
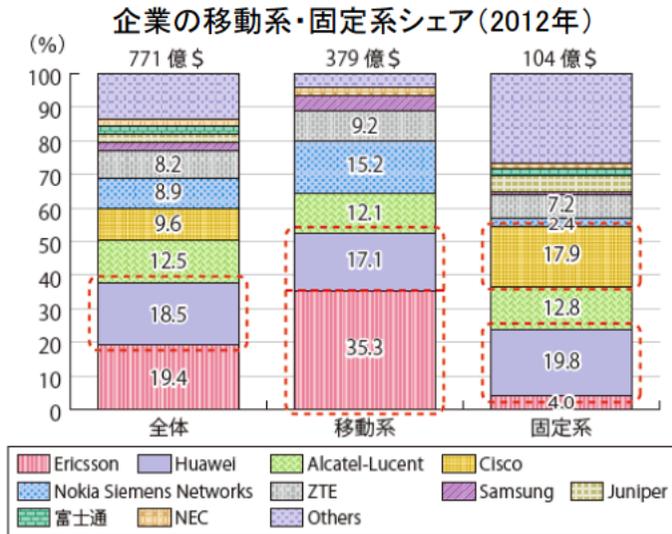
## 主要機器ベンダーの営業収益・海外売上比率



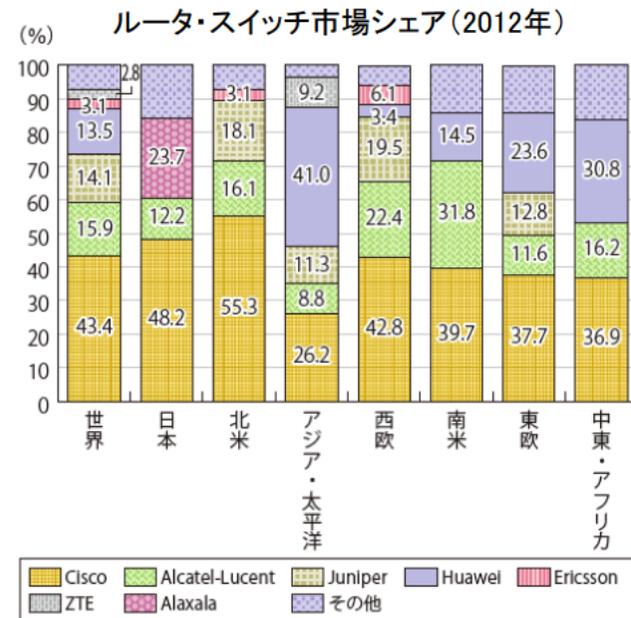
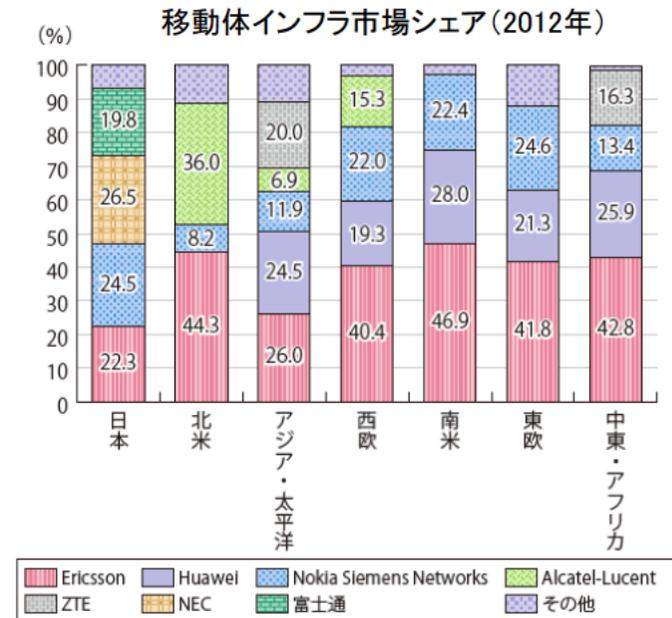
海外売上比率 (2012年)

- 移動系ではEricsson、固定系ではCisco、移動・固定系双方でHuaweiが高いシェアを有している。
- 地域別ではEricsson が新興国・先進国で高いシェアを有し、Huawei は新興国中心にシェアを伸ばしている。日本国内においては日本企業の存在感が大きい。

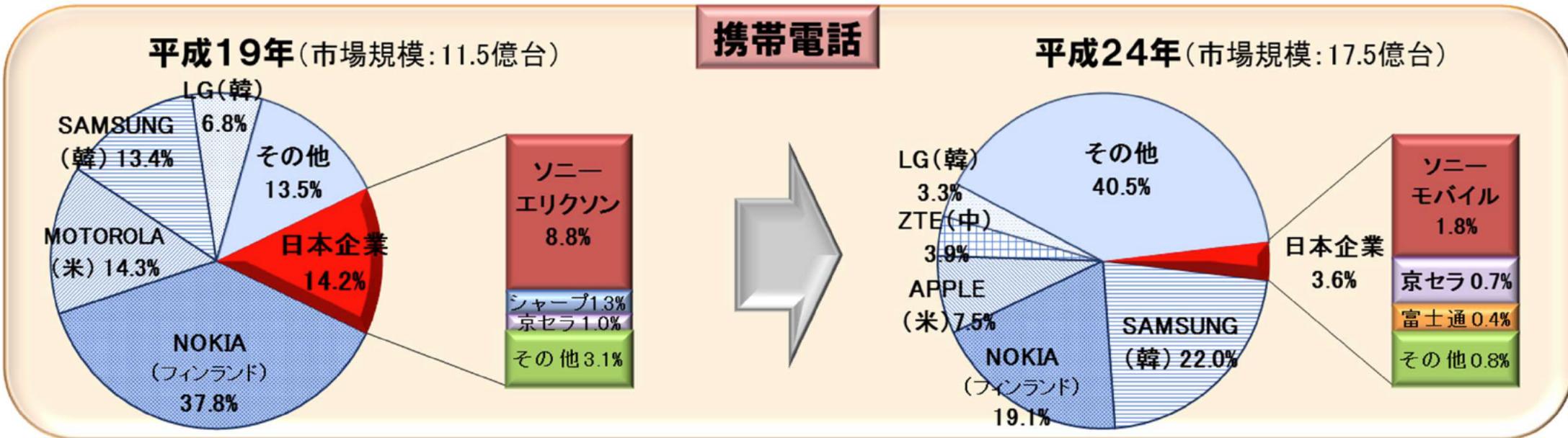
移動系・固定系シェア



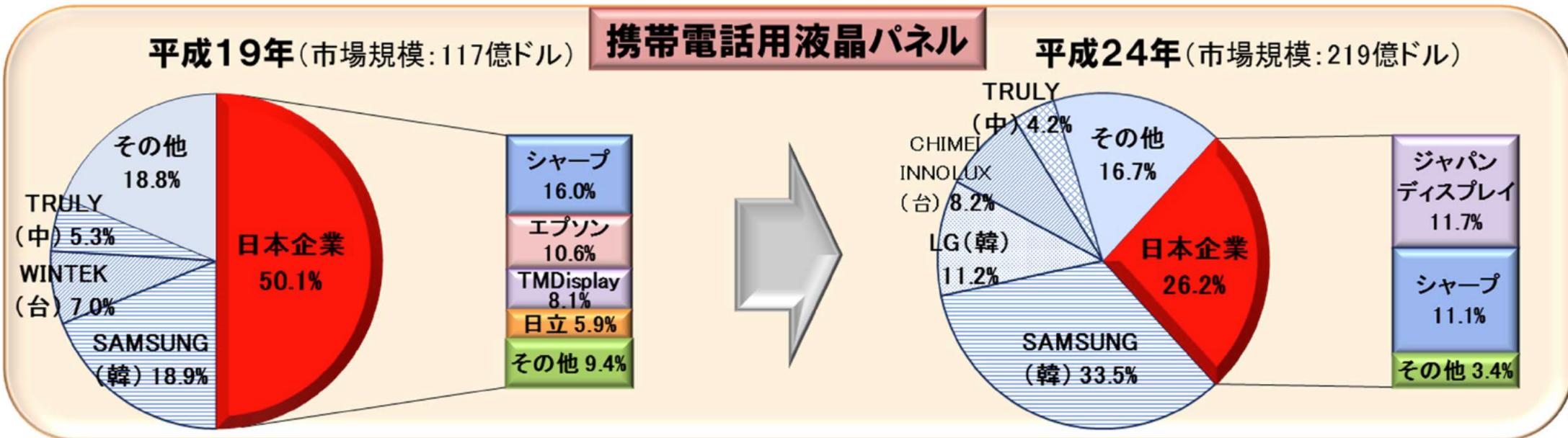
地域別シェア



- 携帯電話、携帯電話用液晶パネルともに、世界市場における日本企業の端末・機器シェアは縮小している。

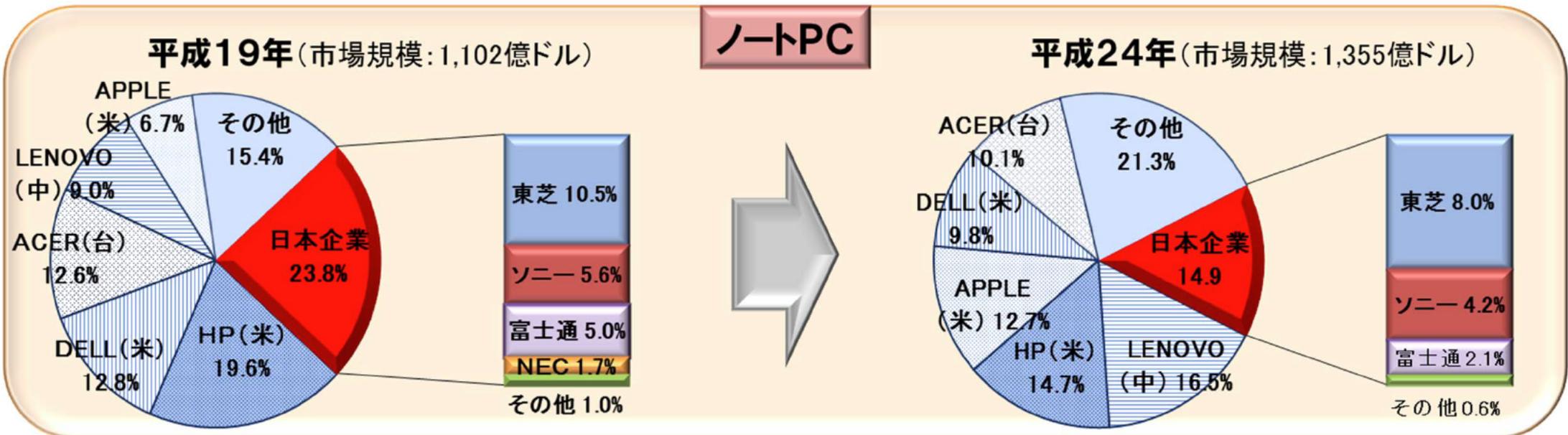


【出典】各社公表資料及びガートナー資料から総務省作成

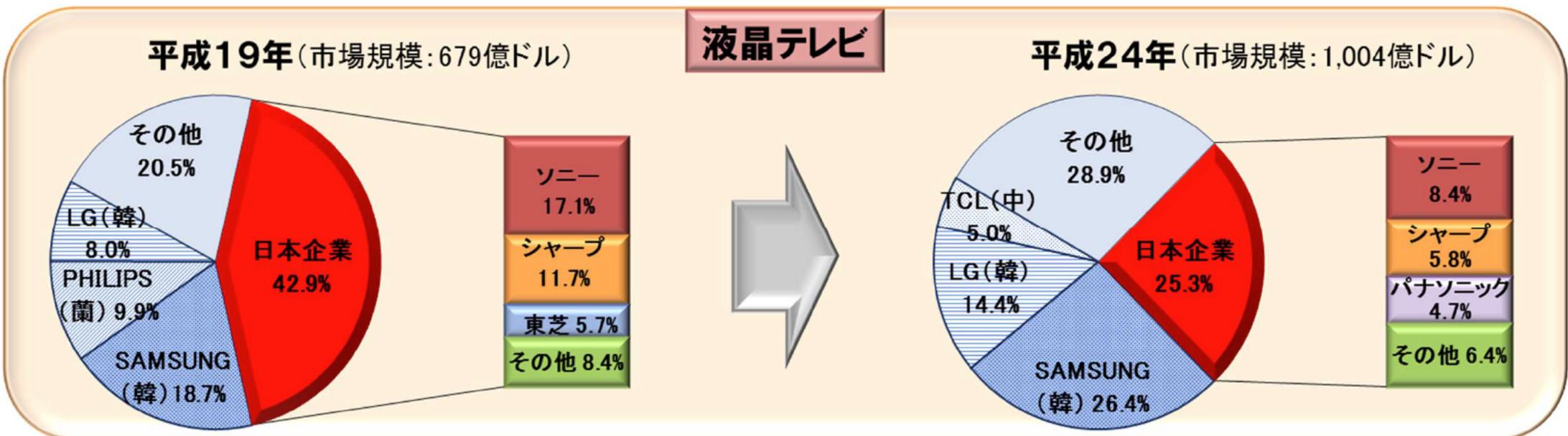


【出典】ディスプレイサーチ資料から総務省作成

● ノートPC、液晶テレビにおいても、世界市場における日本企業の端末・機器シェアは縮小している。



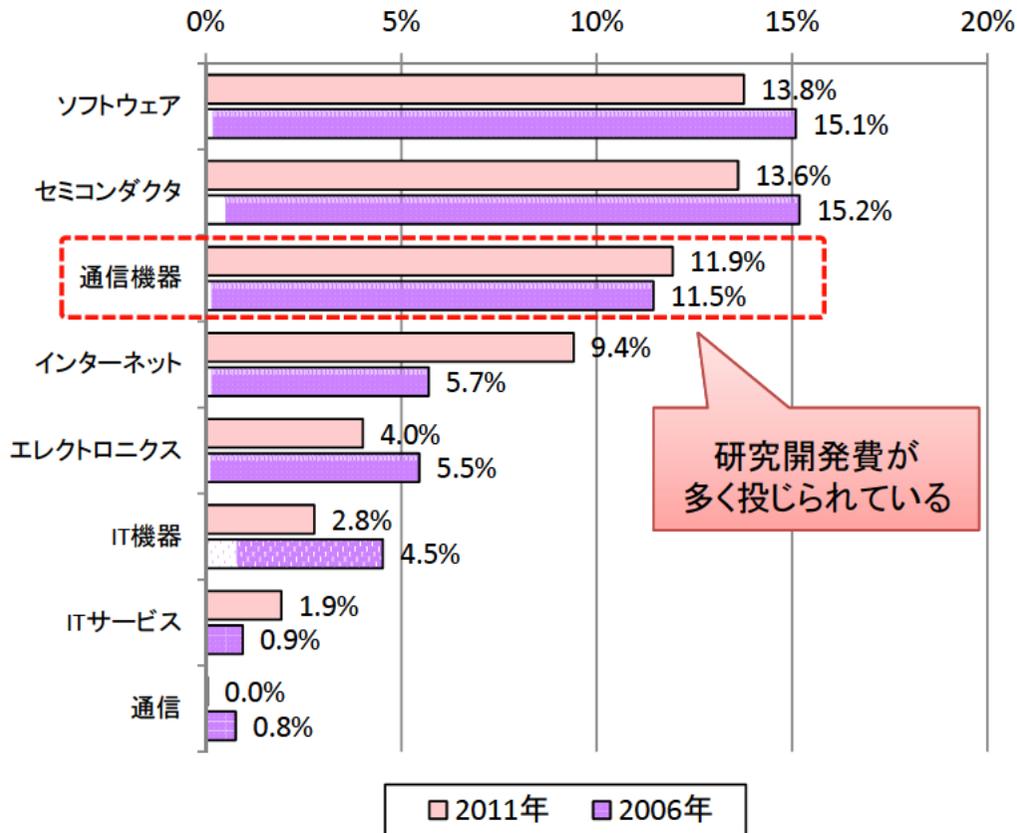
【出典】ガートナー資料から総務省作成



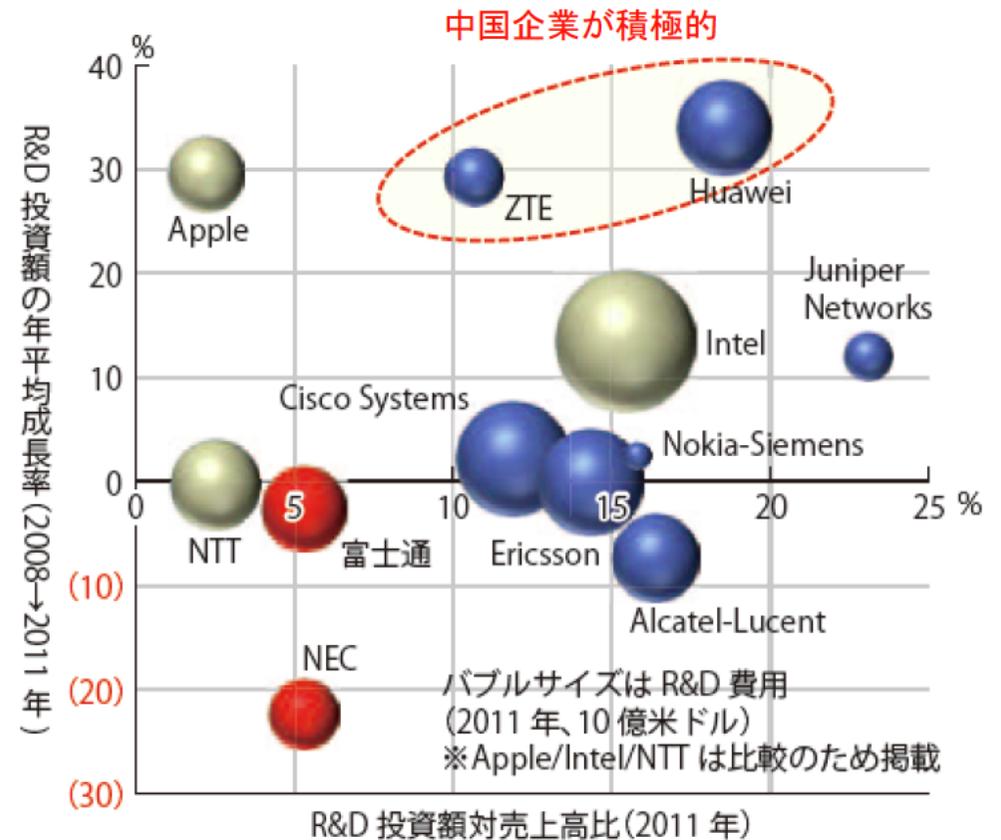
【出典】ディスプレイサーチ資料から総務省作成

- 通信機器レイヤは、技術の進歩が早いICT産業の中でも、ソフトウェア・セミコンダクタ分野に次いで研究開発費への投資が大きい。
- 各社の研究開発費を比較すると、Huawei・ZTE等の中国企業が積極的に研究開発費を投じている。

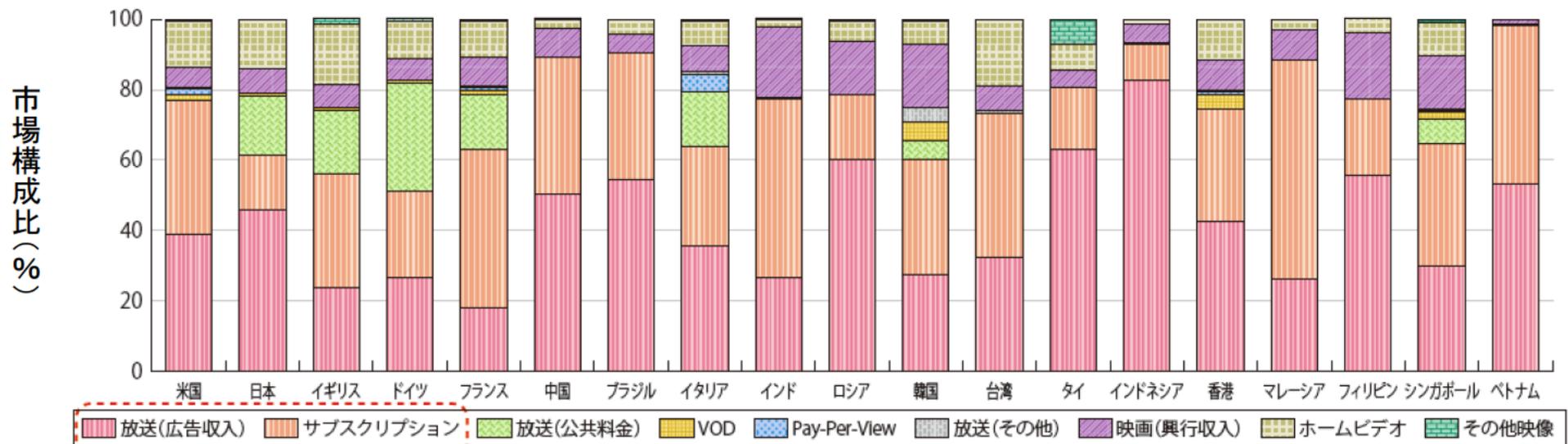
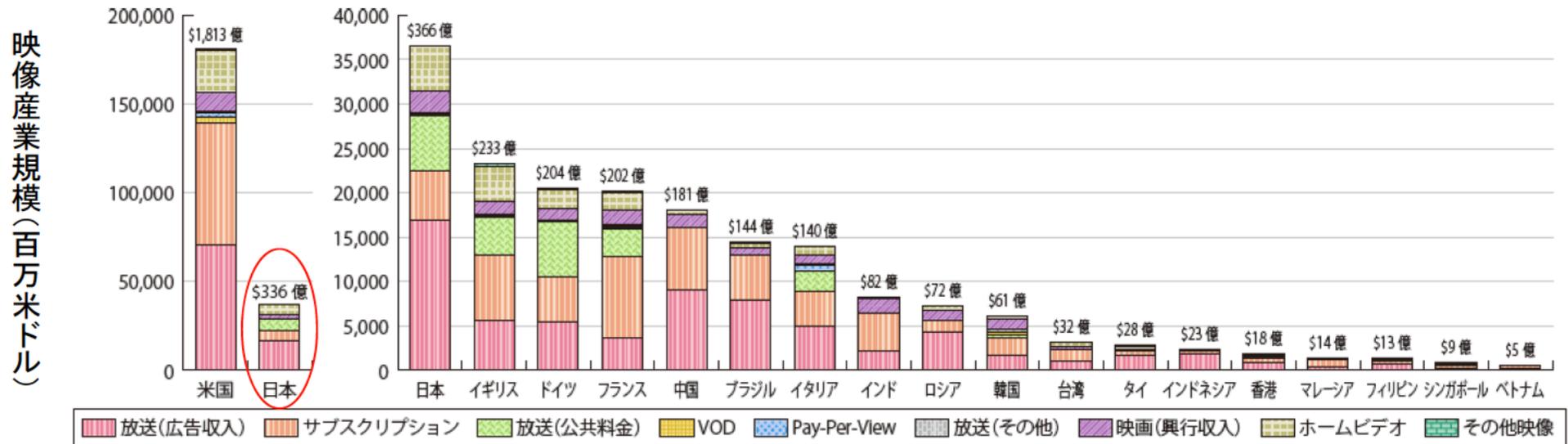
世界上位250社における研究開発費対売上高比



主要ICT企業の研究開発費

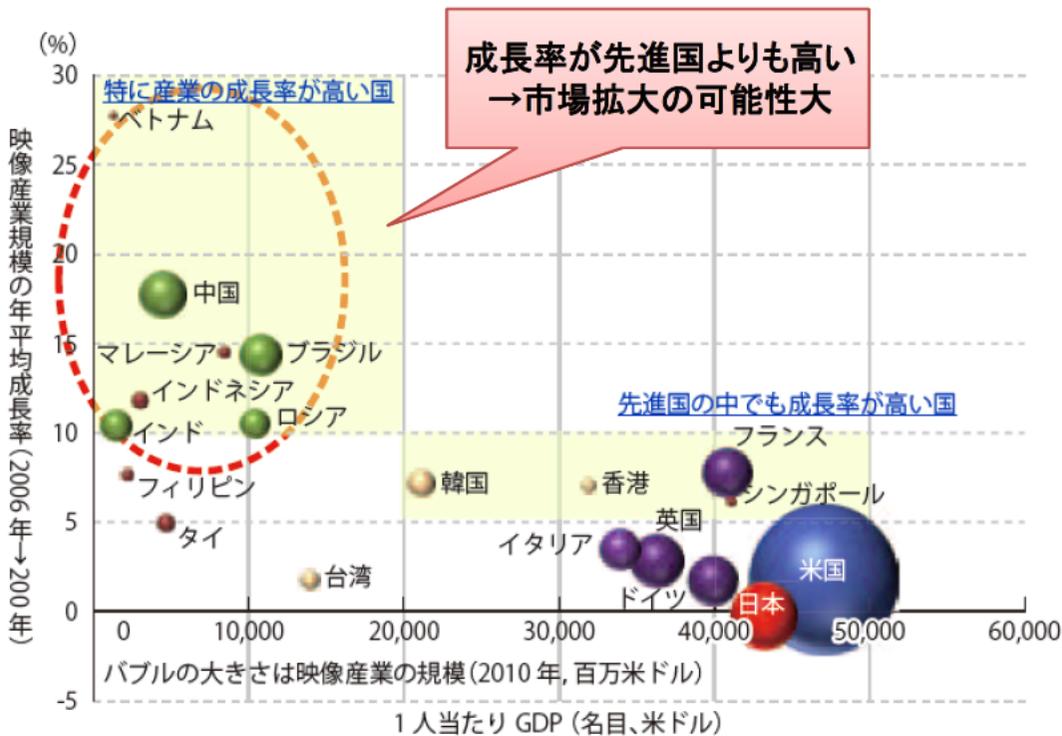


- 映像産業の市場規模は、米国で1,812億ドル、日本で336億ドル。
  - 日本を含む多くの国で、放送およびサブスクリプション\*が7割前後を占め、放送分野が映像産業の中核を担っている。
- ※サブスクリプション：視聴者が月額料金を支払う形式の放送。主にケーブルテレビ等が該当する。

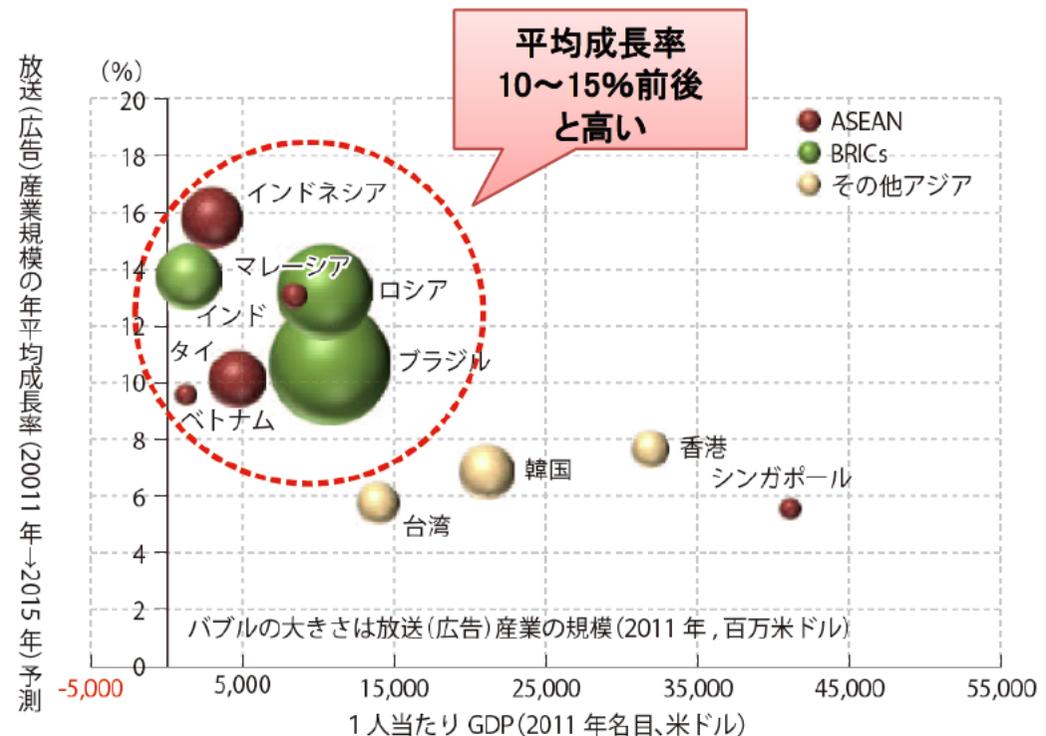


- 中国・ベトナム・タイ・インドネシア等のアジア・ASEAN新興国における映像産業の成長率は、日米を含む先進国に比べて高い。
- アジア・ASEAN新興国では、広告産業の年平均成長率も10～15%前後と高い傾向にある。

映像産業の成長率および一人当たりGDPの比較



放送(広告)産業の成長率と一人当たりGDPの比較



- 2013年の4Kテレビの世界売上高は約17億ドル程度だが、2016年には約88億ドルまで成長し、年平均成長率74%の急速な拡大が期待される。
- 台数ベースでも、年平均成長率143%の急速な拡大が見込まれる。

## 4K/8Kの画面サイズと実用化状況

	解像度	画面サイズ	実用化状況
2K	 <p>約200万画素 (1,920×1,080) = 2,073,600</p>	32インチ 	テレビ (HDTV:地デジ等)
4K	 <p>約800万画素 (3,840×2,160) = 8,294,400</p> <p>4倍(4K←2K)</p>	50インチ 	映画 (デジタル制作・配信)
8K	 <p>約3,300万画素 (7,680×4,320) = 33,177,600</p> <p>16倍(8K←2K)</p>	100インチ 	実験段階

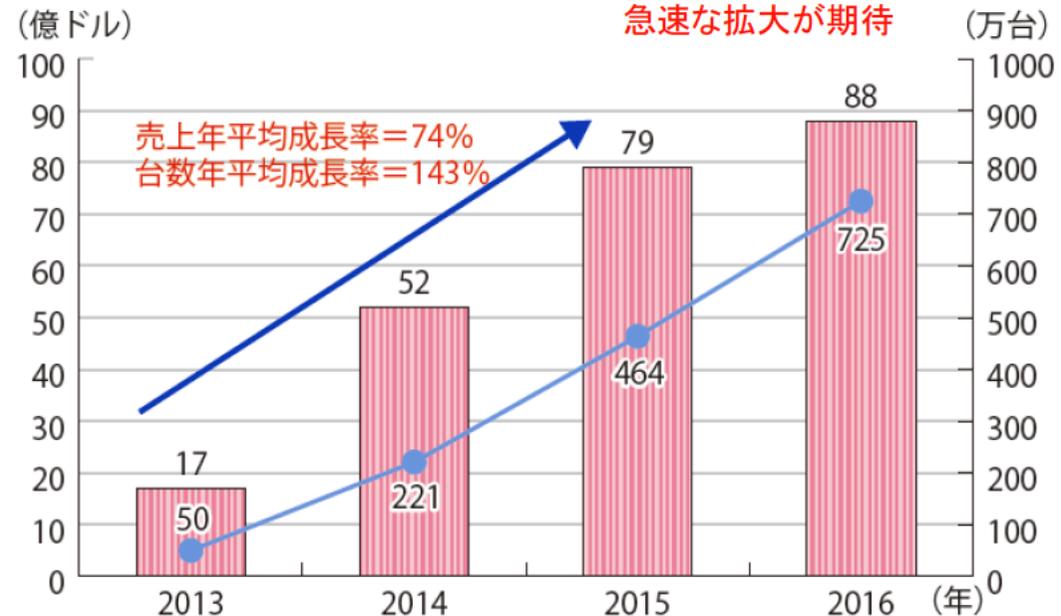
【出典】総務省「放送サービスの高度化に関する検討会」

## 4K/8K化が想定される分野と市場規模の例

既存市場 (2011年、2012年現在)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送用機器 (5,000億円)</li> <li>・内視鏡検査システム (2兆 5,000億円)</li> <li>・設計・デザイン (CAD、CG) (2兆円)</li> <li>・セキュリティ (監視カメラ等) (8,300億円)</li> </ul>
推計市場 (2020年時点)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・映画 (スクリーン、プロジェクター) (約2,000億円)</li> <li>・広告等 (デジタルサイネージ、スタジアム) (約4,300億円)</li> <li>・医療用モニター (約1,500億円)</li> <li>・博物館・美術館 (約80億円)</li> </ul>

【出典】総務省「有料放送の高画質化・高度化等に関する調査研究」(平成25年)

## 世界の4Kテレビ売上・台数予測



■ 売上額 (左軸) ● 売上台数 (右軸)

【出典】NDP DisplaySearch による推計 (2013/1/29)

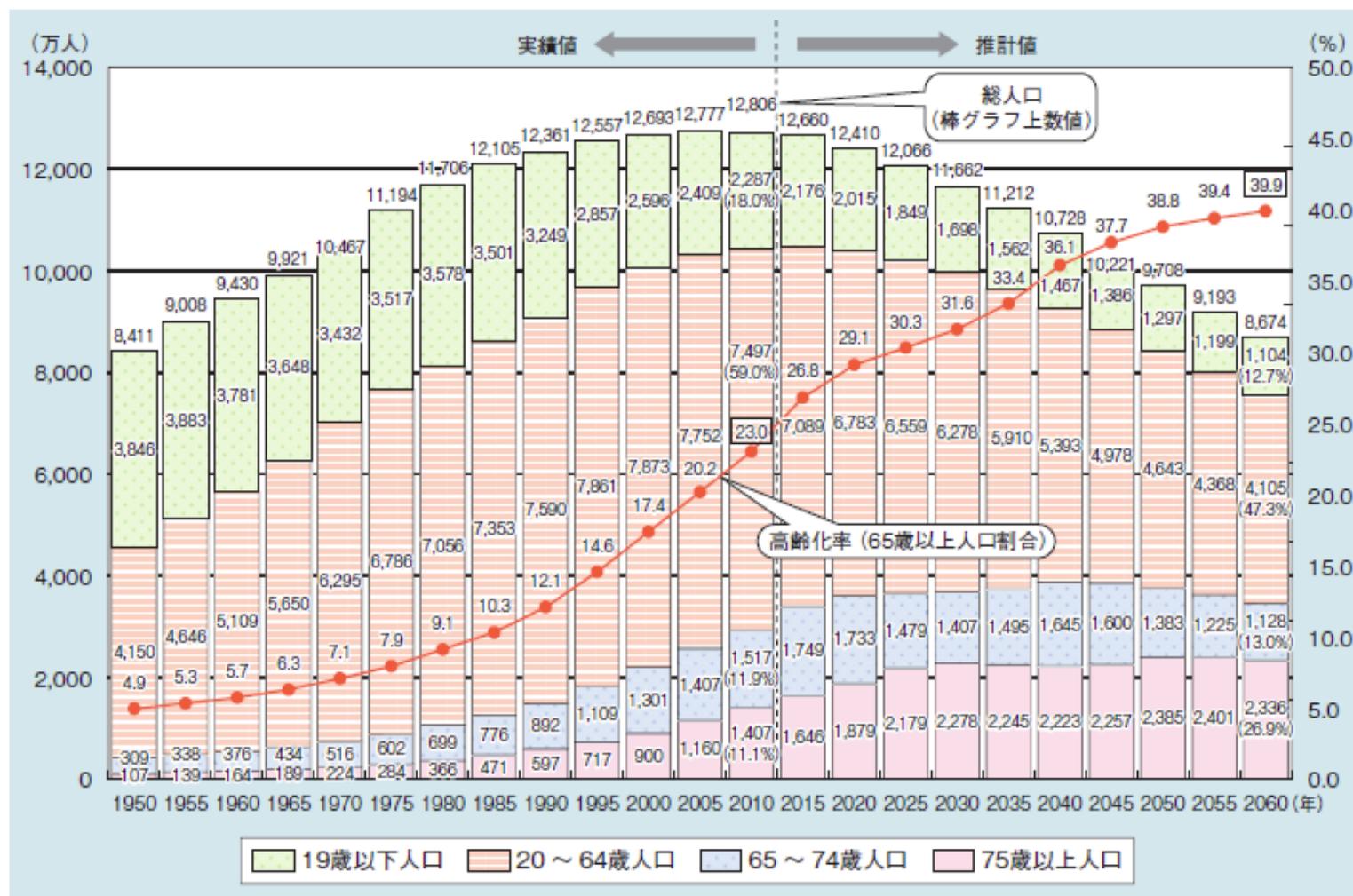
## **(3) ICT競争力基盤の現状**

---

# 我が国の超高齢社会の現状

- 我が国は、世界でも類を見ない超高齢社会に突入。
- 我が国の人口は2060年には9000万人を割り込むと予想される一方、高齢化率は上昇し、2025年には約30%、2060年には約40%に達すると予想。

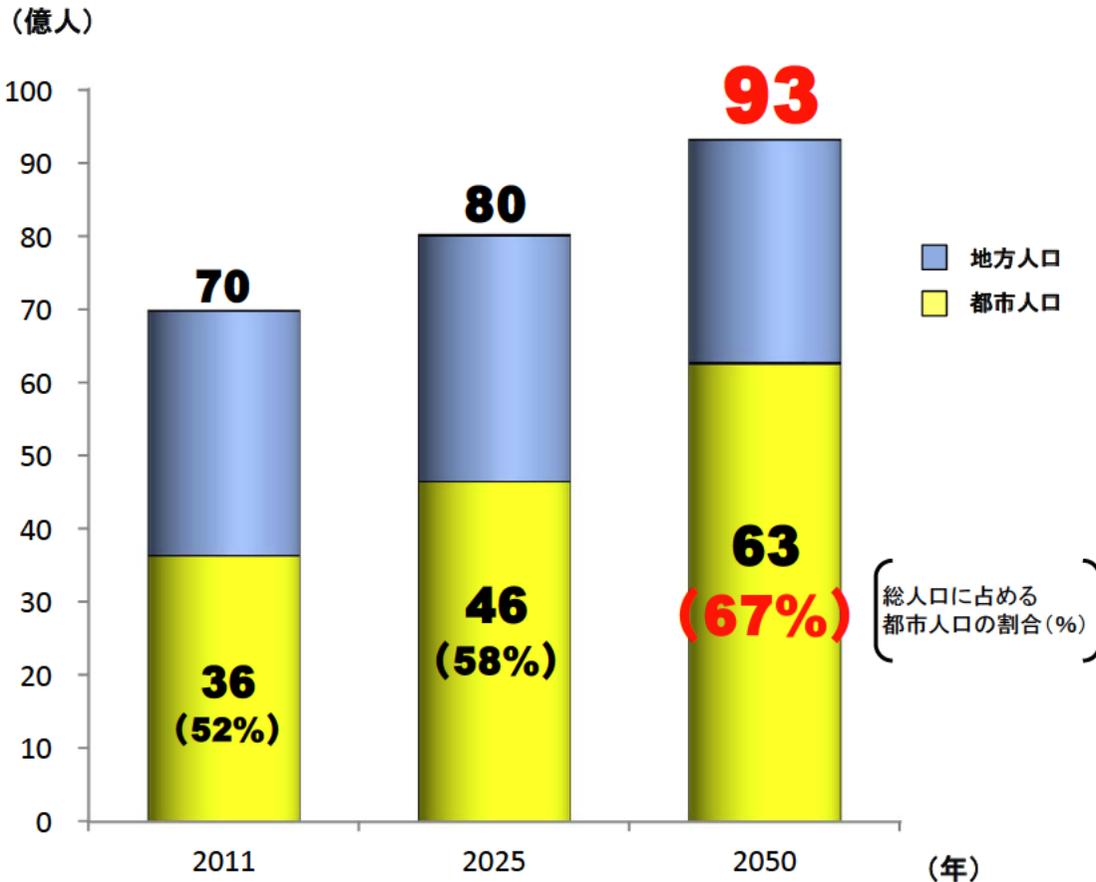
## 日本の人口推計と高齢化率の推移



- ◆ 世界の総人口は2050年までに**90億人**を突破する見込み。
- ◆ 総人口のうち**約7割**が都市部に集中する見込み。

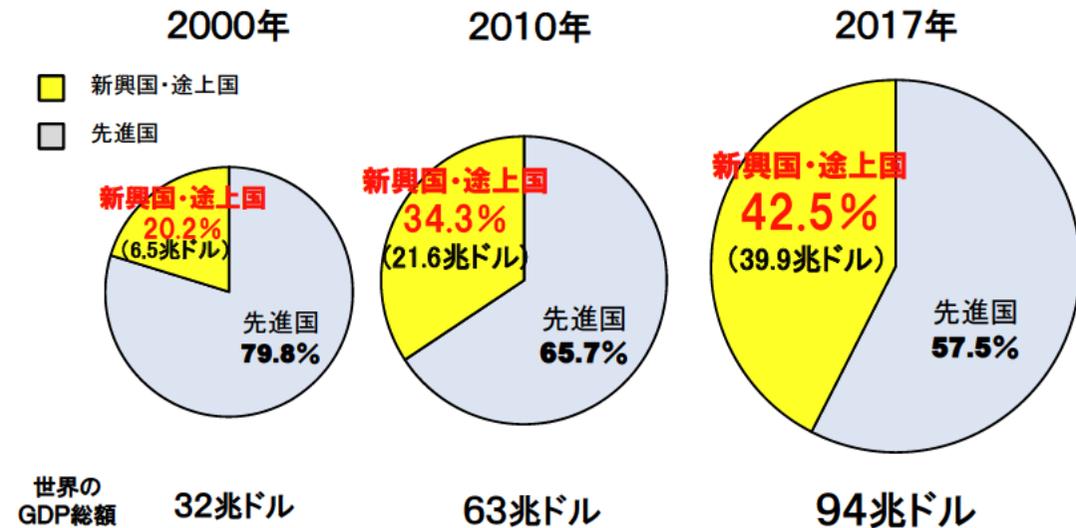
- ◆ 2017年には新興国・途上国のGDPが世界のGDPの**4割以上**を占める見込み。
- ◆ 新興国・途上国のGDPは、2000年→2017年で**6倍以上**に増加する見込み。

### 世界人口の推移



出典: 国際連合 “World Urbanization Prospects: The 2011 Revision” を基に総務省作成

### 先進国と新興国・途上国のGDPの推移



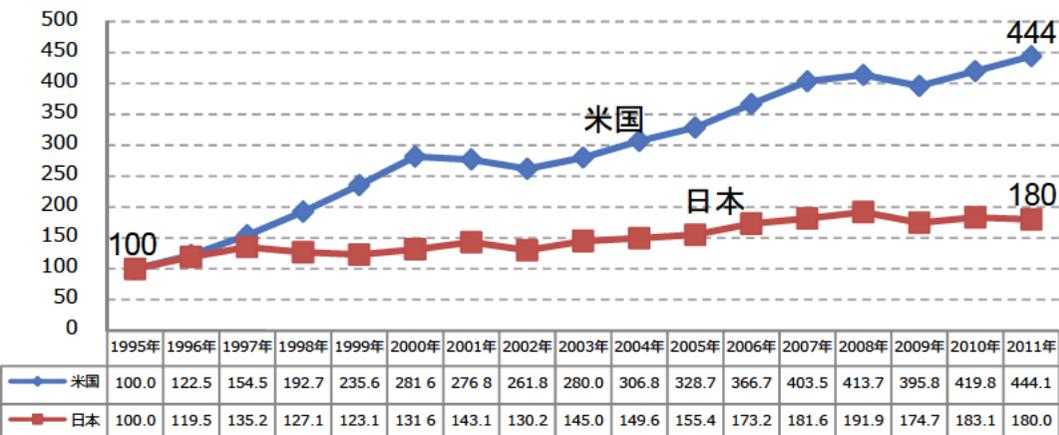
出典: IMF “World Economic Outlook Database April 2012” を基に総務省作成

# 低調な日本のICT投資(日米比較)

- 日米の情報化投資は依然大きな格差が存在。日本の情報化投資は景気に左右。
- ICT投資等による生産性向上の指標となるTFP(全要素生産性)は、各産業で米国が概ね日本を上回る。

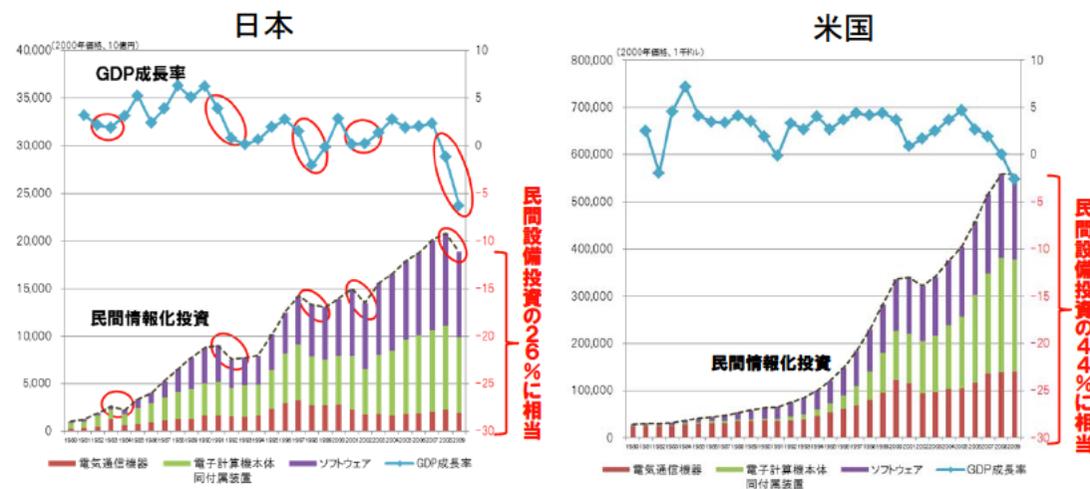
## 実質情報化投資の推移の日米比較

(2005年価格、1995年=100として指数化)

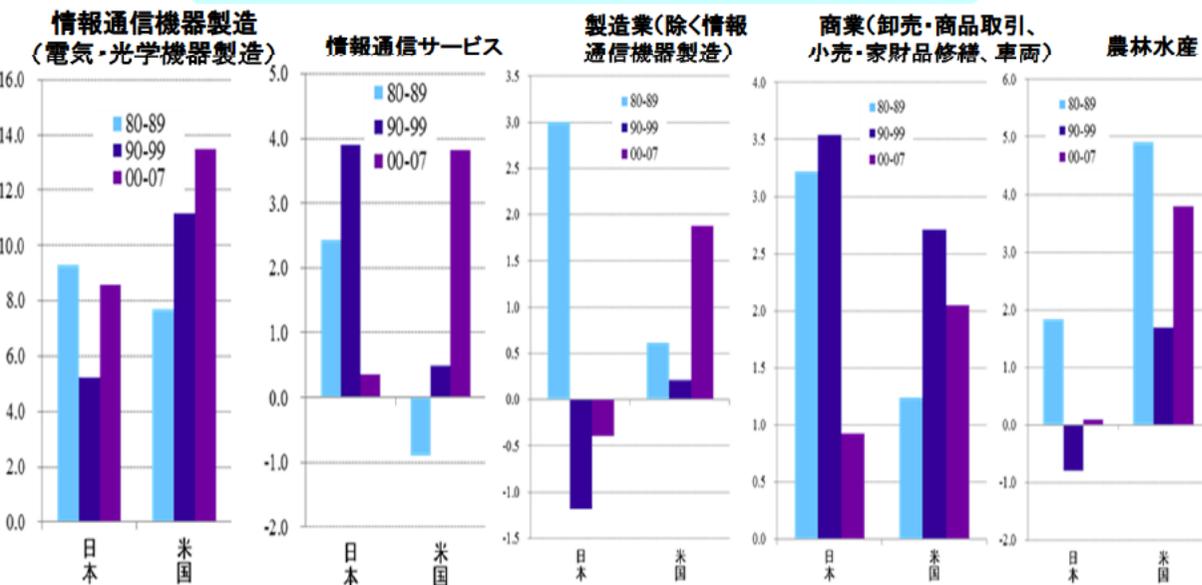


(出典) 総務省「ICTの経済分析に関する調査」(平成25年)

## 民間情報化投資の日米比較



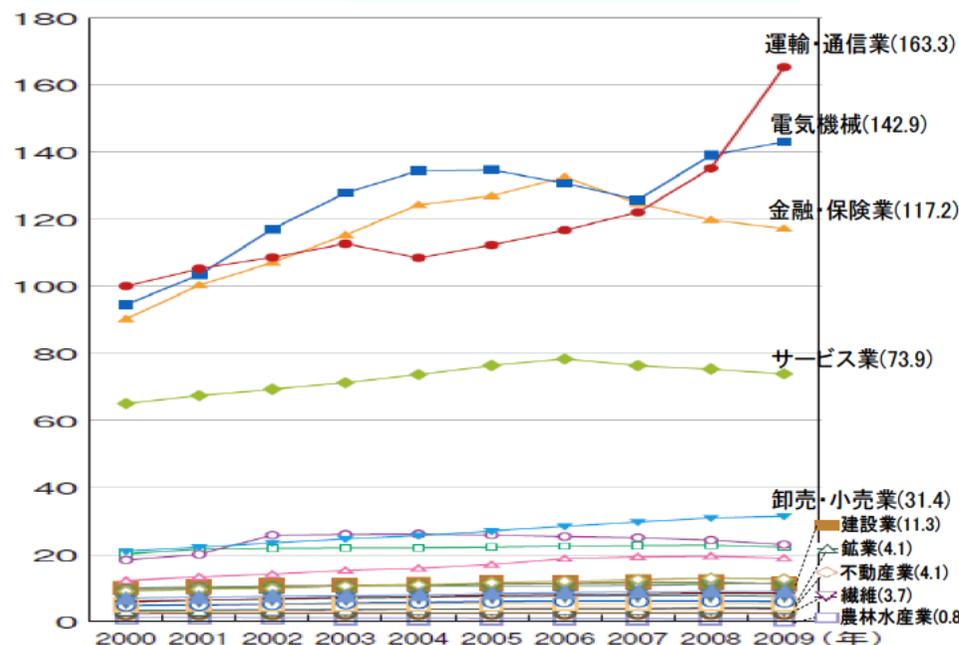
## TFP上昇: 産業別日米比較 (年率、%)



※ EUKLEMSのデータ制約のため、日本は2006年までの数値

(出典) 平成24年版情報通信白書(EU KLEMS Databaseより作成)

## 日本の情報化投資進展度指数\*

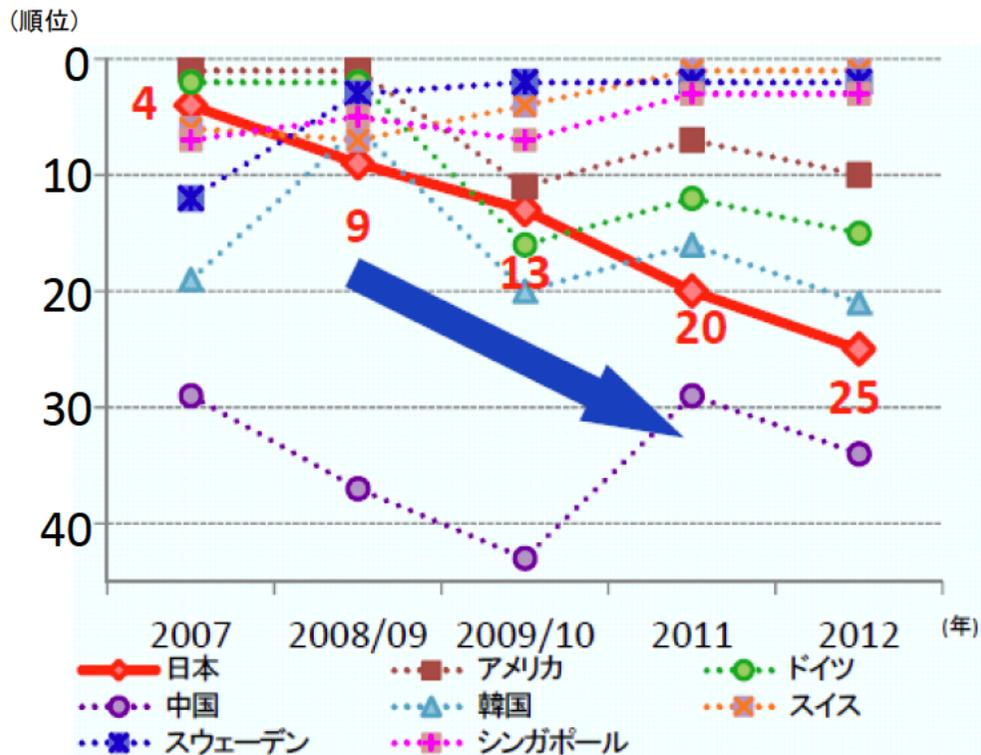


※一般資本・情報資本の限界生産性格差を推計の上、限界生産性格差の逆数値を算出し、指数化し、情報化の進展度合いを見たもの

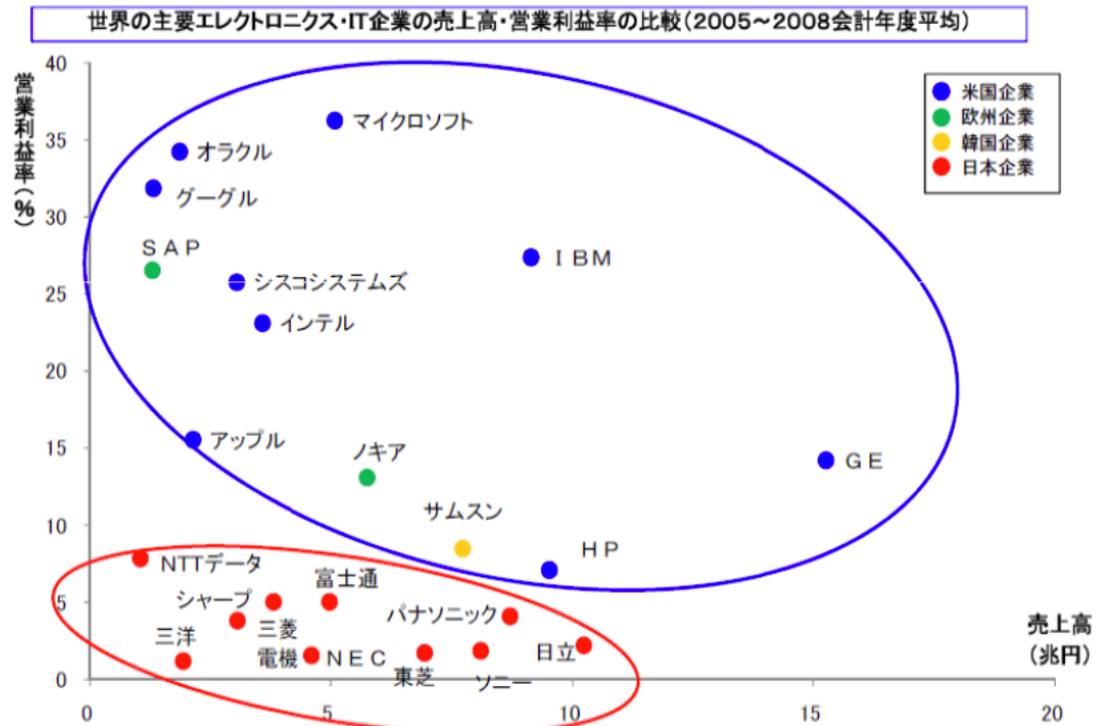
# イノベーションに関する国際競争力の低下

- 世界知的所有権機関(WIPO)によるイノベーションに関する国際競争力ランキング(Global Innovation Index)において、我が国の順位は年々低下しており、2012年は25位まで下落。
- 我が国のICT企業(製造業)は、世界の主要なICT企業(製造業)と比較して、売上高は十分な規模を保っているが、収益率が大きく見劣りしている。
- 収益率が大きい企業は、破壊的イノベーションにより新事業を創出しているところが多い。

イノベーションに関する国際競争力ランキング(WIPO)の推移



日本の製造業(エレクトロニクス・ICT)の売上高・利益率



【出典】 産業競争力会議(第2回)山本大臣提出資料

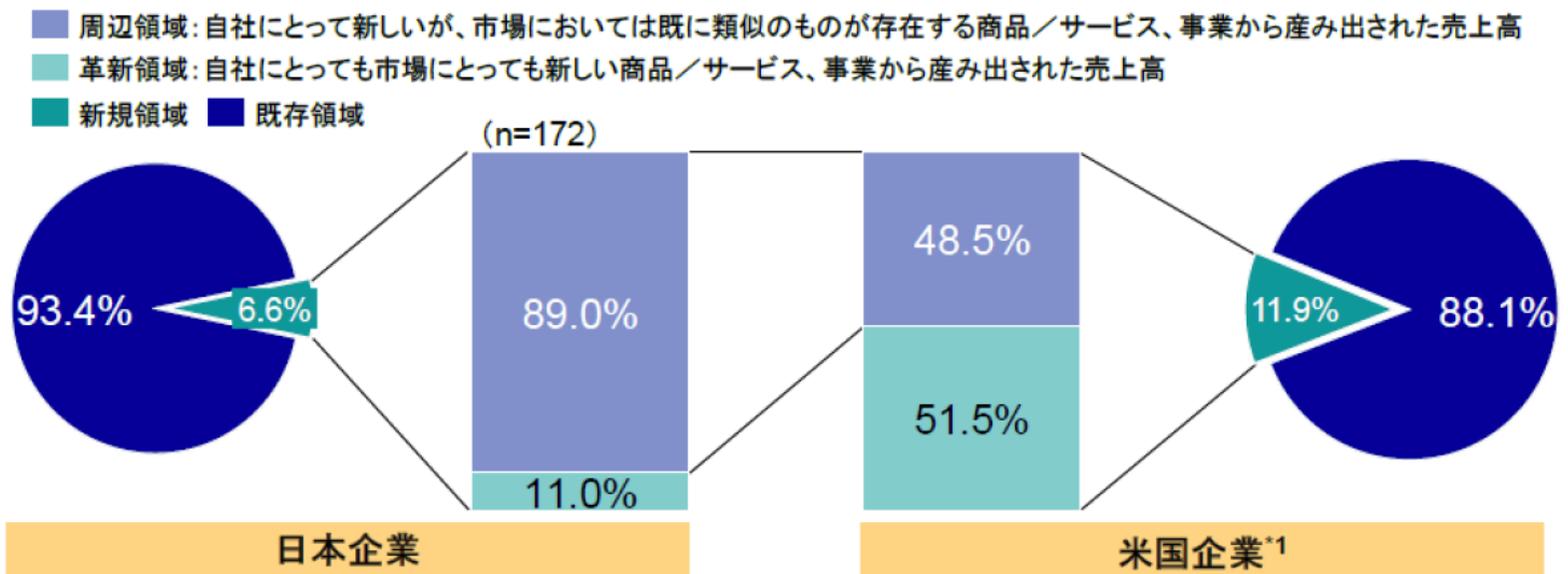
【出典:三菱UFJリサーチ&コンサルティング「IT産業の社会インフラ分野への国際展開調査」、各社決算情報から経済産業省作成】

- 我が国では革新領域への投資が低迷しており、新たな産業の創出につながっていない。
- 米国は、新規領域のうち革新領域が半分以上を占めるが、我が国の革新領域は1割程度。

## 革新的成果の日米比較

### 新規領域のうち「周辺領域」と「革新領域」の割合

問：新規領域の売上高のうち、「周辺領域」と「革新領域」の各領域から産み出された売上高の割合



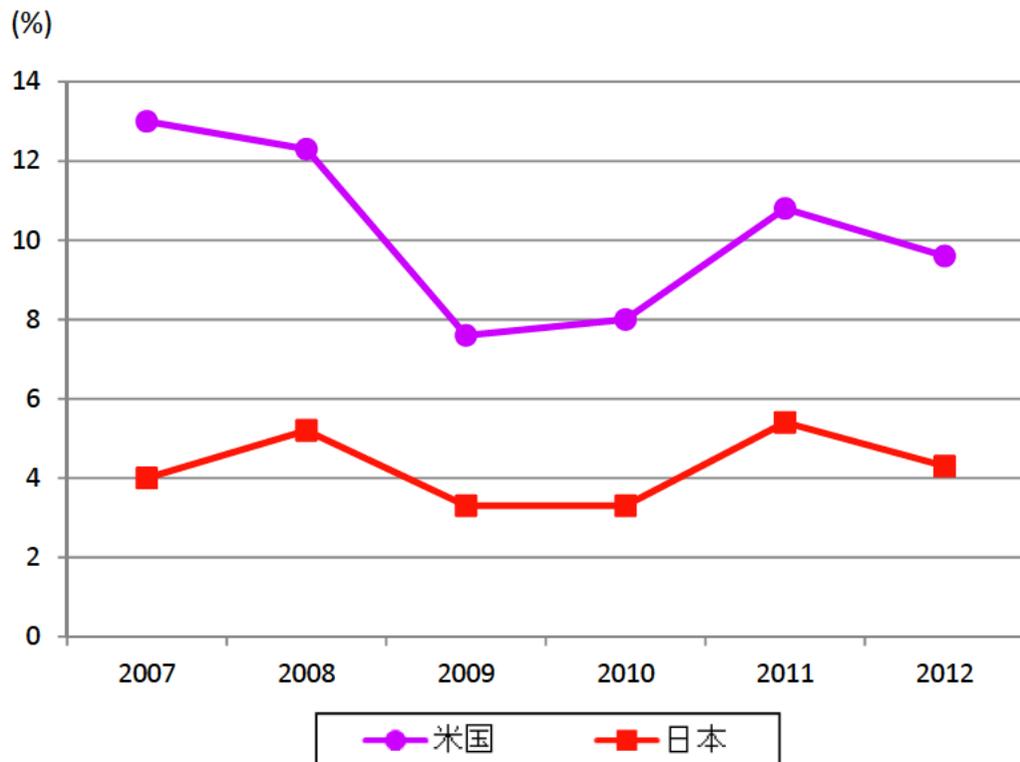
**日本企業は、「世の中にとって新しい」か否かの目線から成長戦略を捉え直すべき**

出所: \*1.「Business R&D and Innovation Survey 2009」(米国商務省国勢調査局および国立科学技術財団)より  
 脚注: 上記はいずれも総売上高に占める各領域別の総計の比較により算出している。なお、日本企業について回答企業の各領域割合の「平均値(全企業平均値)」でみても13.0%と同様の傾向となっている。

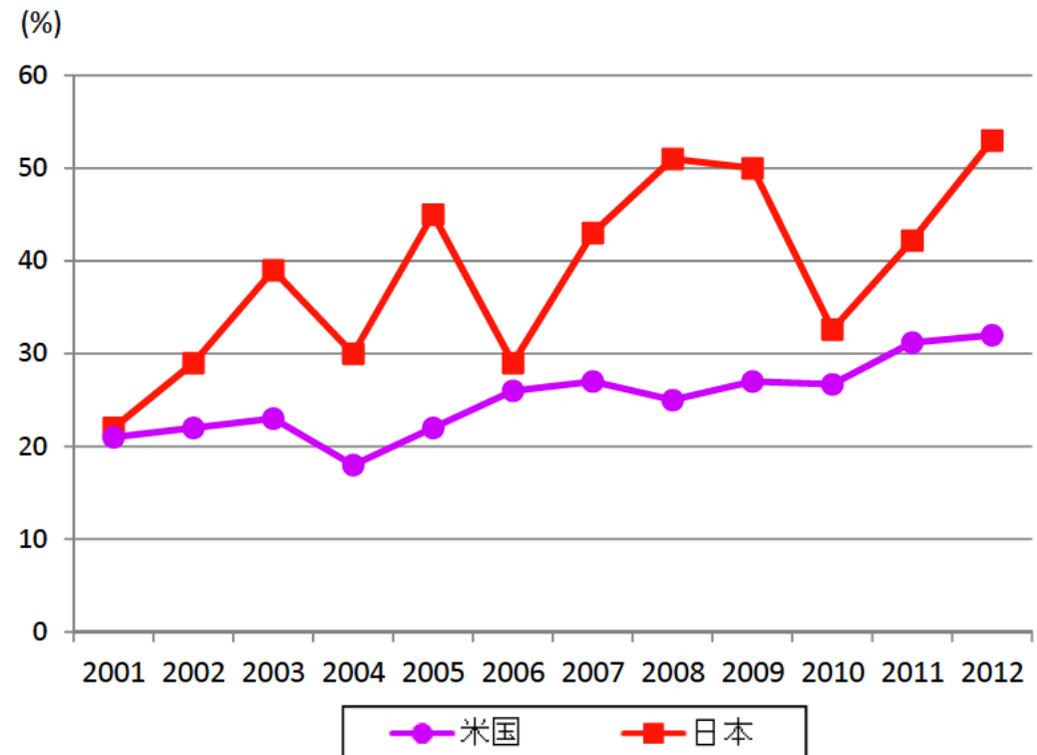
# 日米における起業意識の違い

- 日本は海外に比べ、起業を恐れる雰囲気強い。
- 人口に占める起業家割合は、米国が8～10%で推移しているのに比べ、日本は3～4%前後と低い。
- 失敗を恐れて起業を躊躇する者の割合も、2012年には日本は53%と過半数に達しており、32%の米国に比べ、2割以上多い。

## 人口に占める起業家割合※1



## 失敗を恐れて起業を躊躇する者の割合※2



※1 18歳から64歳までの人口に占める起業準備中および企業後3年以内の者の率。

※2 18歳から64歳までの人口に占める失敗を恐れ起業を躊躇する者の率。

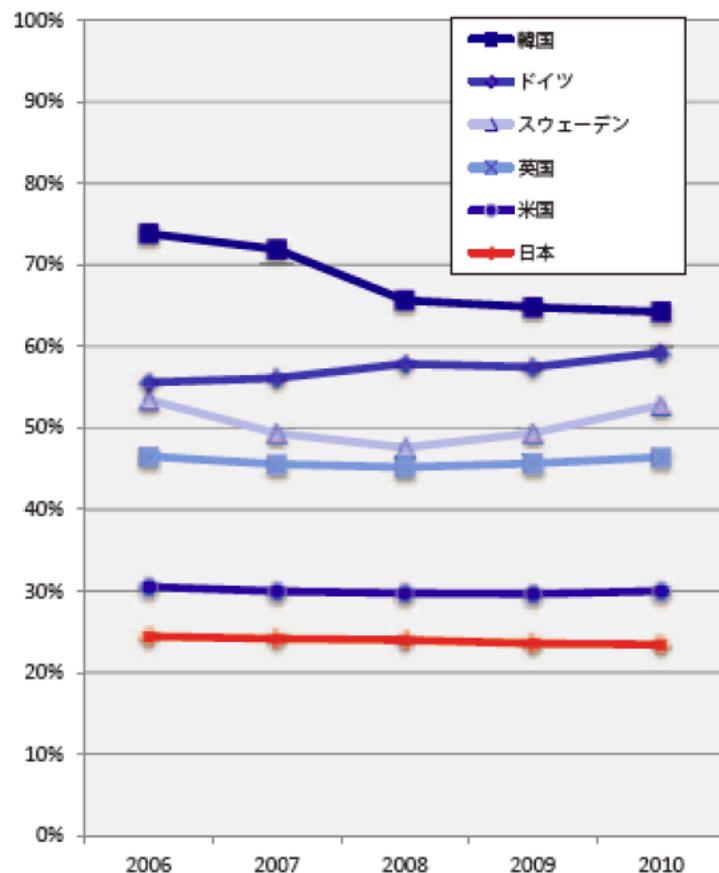
【出典】 総務省「ICT産業のグローバル戦略等に関する調査研究」(平成25年)  
Global Entrepreneurship Monitor

# ICT人材の育成強化

- 我が国の理系人材は諸外国と比較して不足しており、特にICT人材は極めて不足している。
- 大学卒業生に占める理系学生の割合は約20%、理系の大学卒業生数も緩やかに減少している。

## 理系人材の不足

大学卒業生に占める理系学生の割合



理系の大学卒業生数

