

情報通信技術を取り巻く背景について

平成25年2月14日
情報通信国際戦略局
技術政策課

新興国

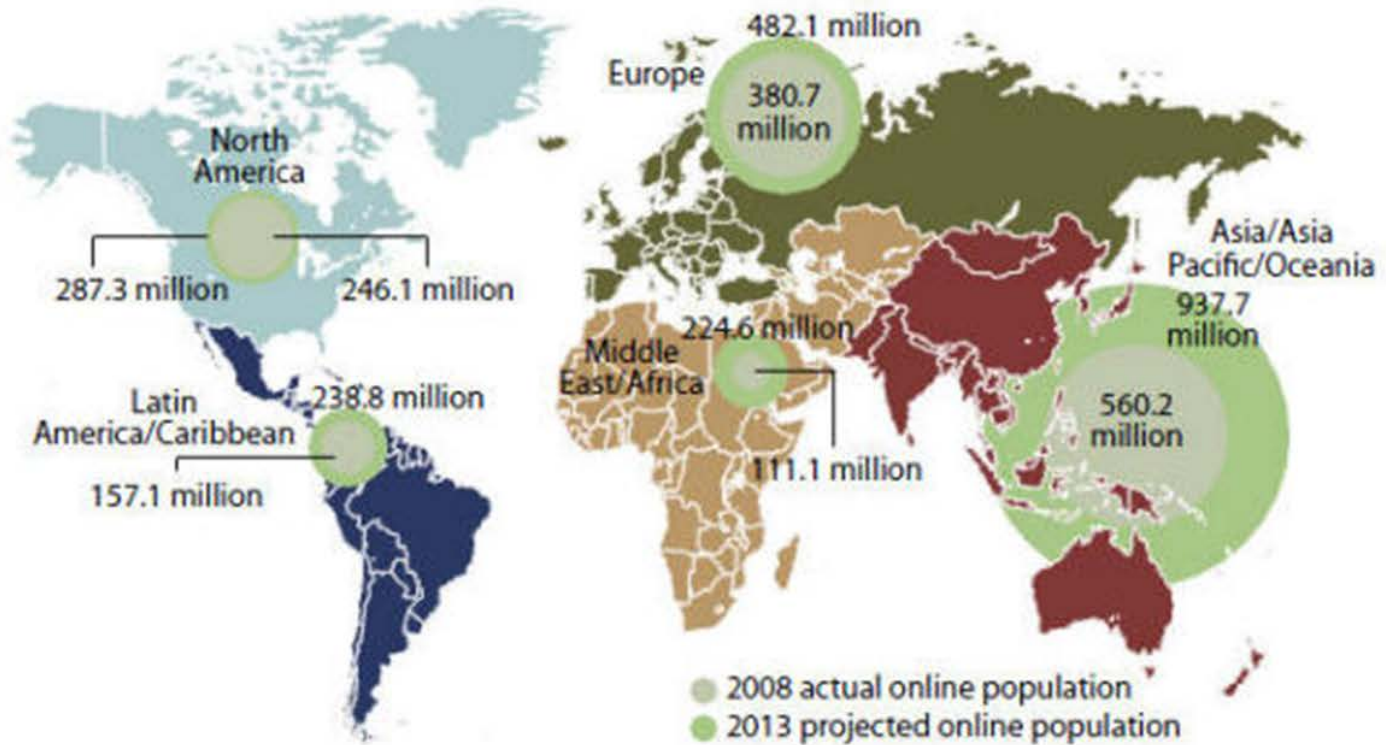
2008年

2013年

2020年

14億55百万人⇒ 21億7千万人 ⇒ 40億人・IPアドレス50億個へ！

Figure 1 Growth Of The Global Internet Population By 2013



Source: Forrester Research Internet Population Forecast, 4/09 (Global)

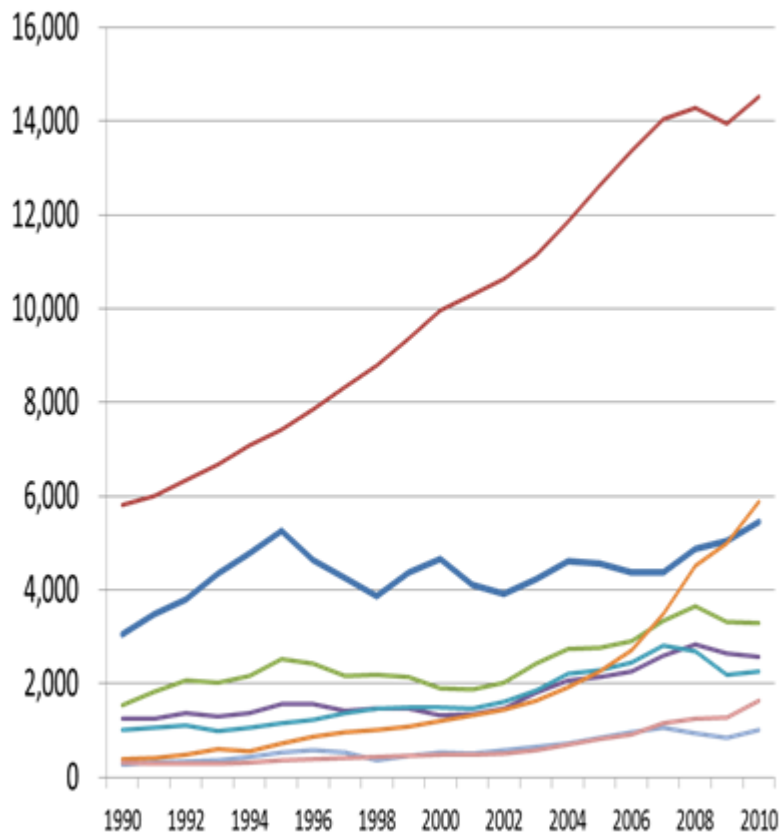
53355

Source: Forrester Research, Inc.

- GDP(名目)は、アメリカを除く、日本を含めた先進国のGDPが伸び悩む。
- 一方、中国のGDP(名目)が急速に進展し、2010年に日本を抜き、世界第2位。

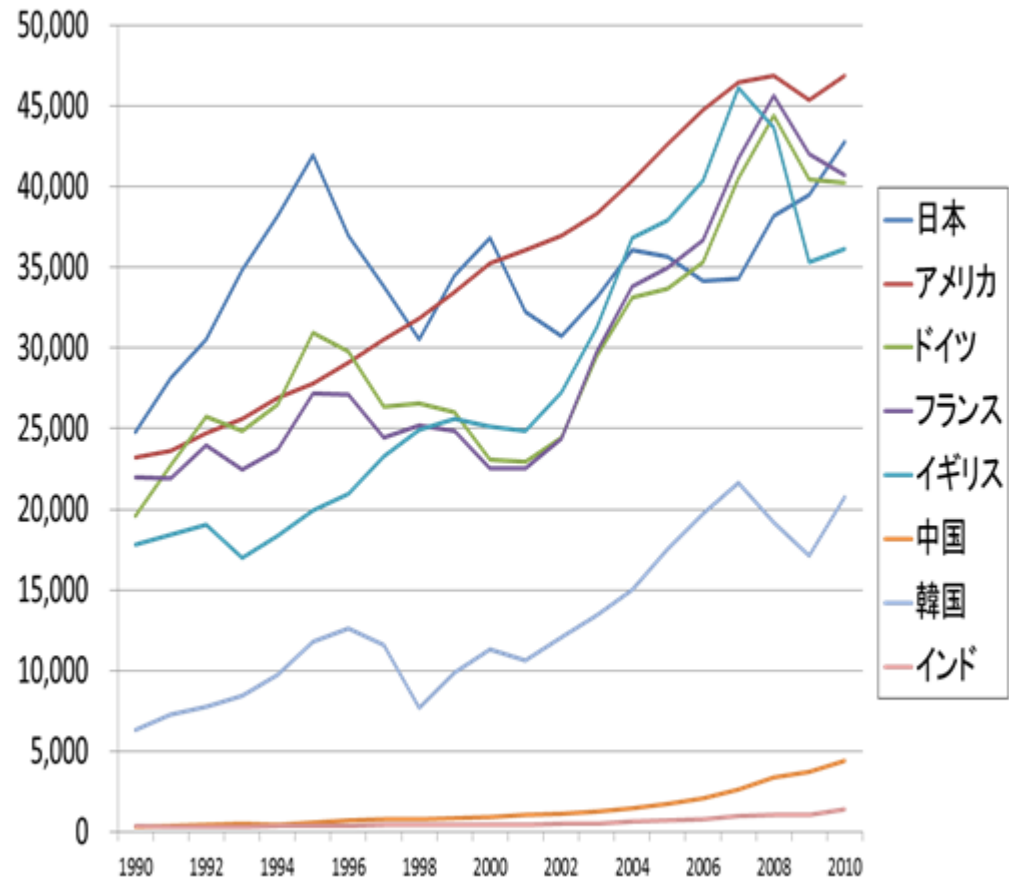
各国(主要国)のGDP(名目)の推移

単位(10億米ドル)



各国(主要国)の一人当たりGDP(名目)の推移

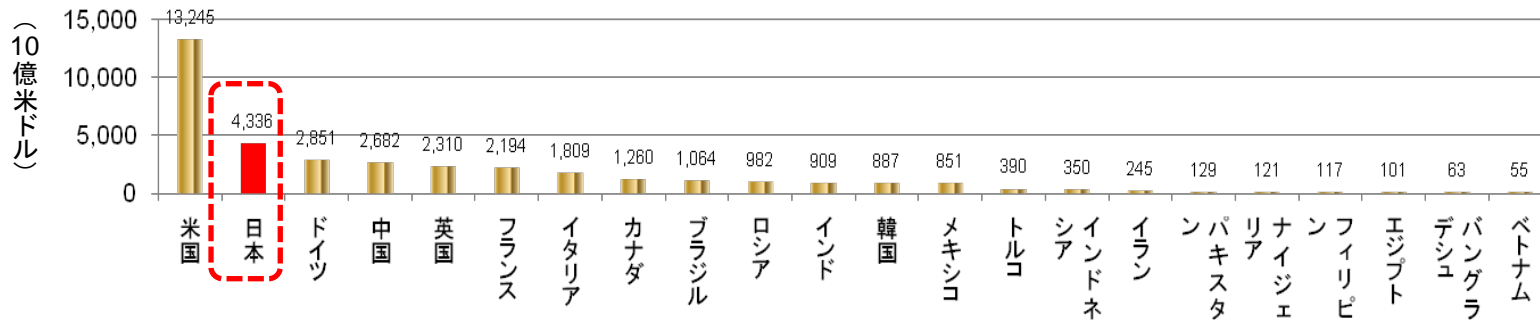
単位(米ドル)



2050年の主要国におけるGDP

● 日本は、2050年には「経済大国」の地位を失うおそれ
～GDPは世界第2位(2006年)から第8位(2050年)に～

2006年における主要国のGDP

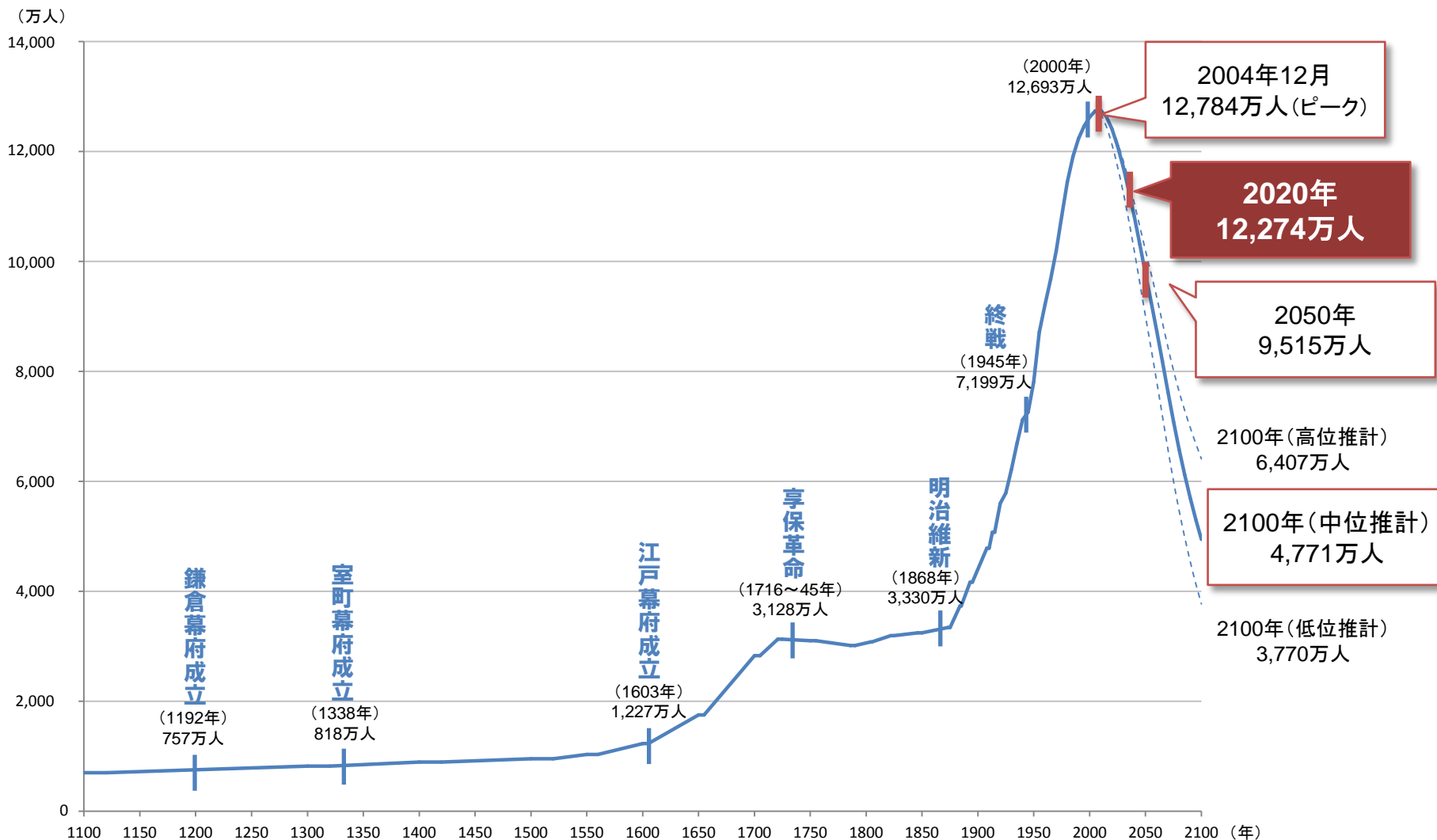


2050年における主要国のGDP(予測)



総人口の急激な減少

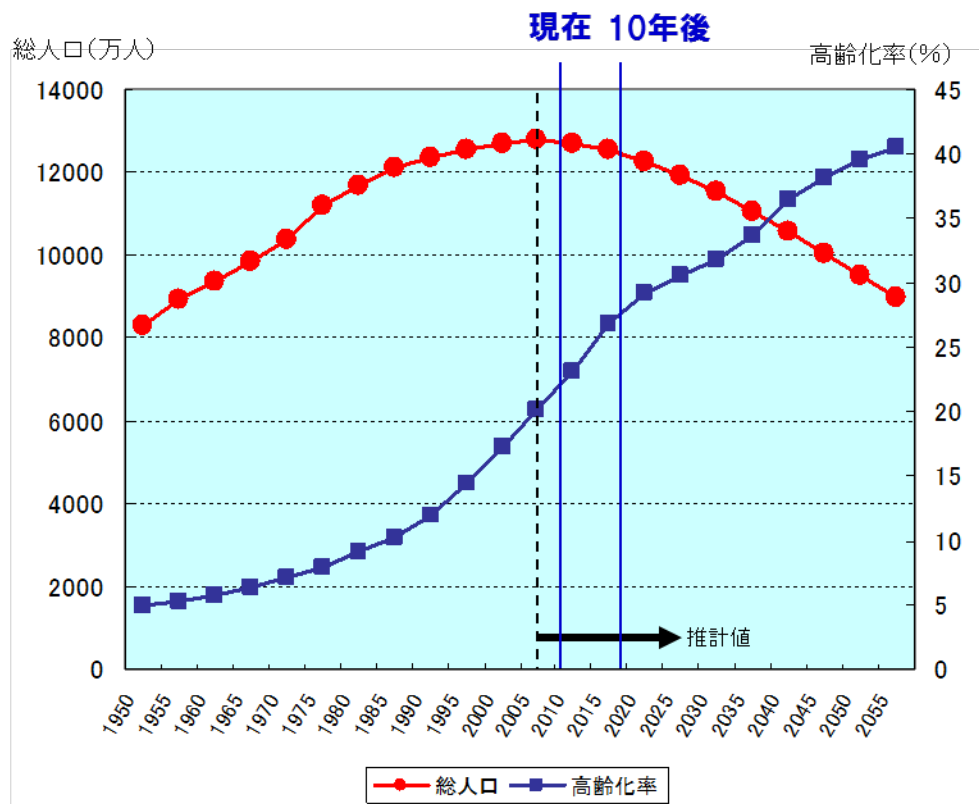
- 総人口は、2004年をピークに、2020年には12,274万人となり、今後約100年間で100年前(明治時代後半)の水準まで減少する可能性。これは、過去にも類を見ない、極めて急激な減少。



日本は、少子高齢化の「先進国」

日本の高齢化予測

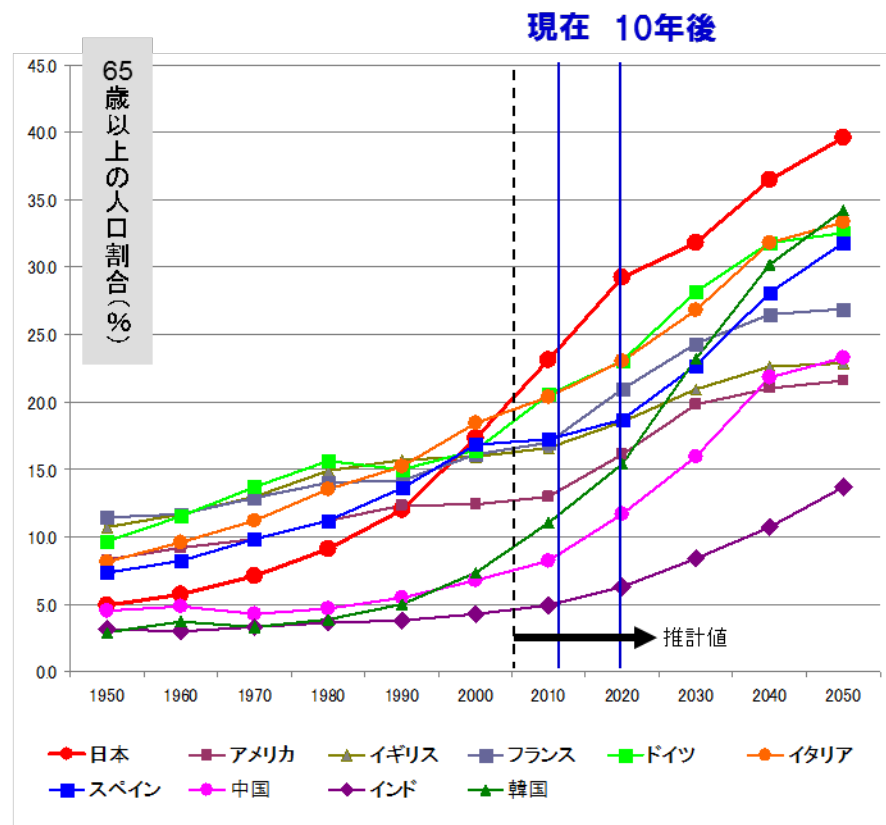
出典：平成23年度版高齢社会白書



(高齢化率：総人口に対する75歳以上人口の割合)

各国の高齢者割合比較

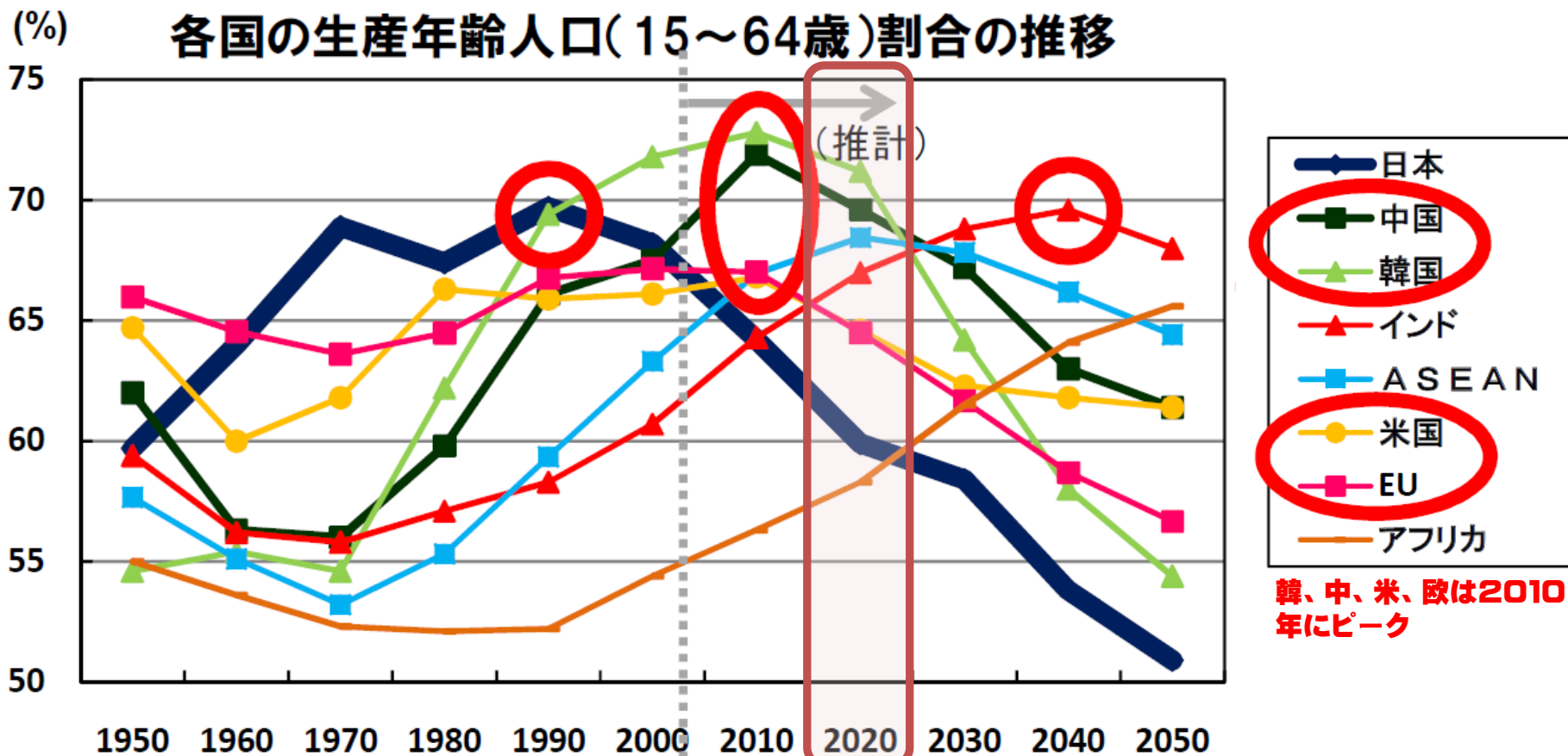
出典：国連人口推計



【出典：情報通信審議会諮問第17号答申 参考資料より】

世界の中でも低下する生産年齢人口割合

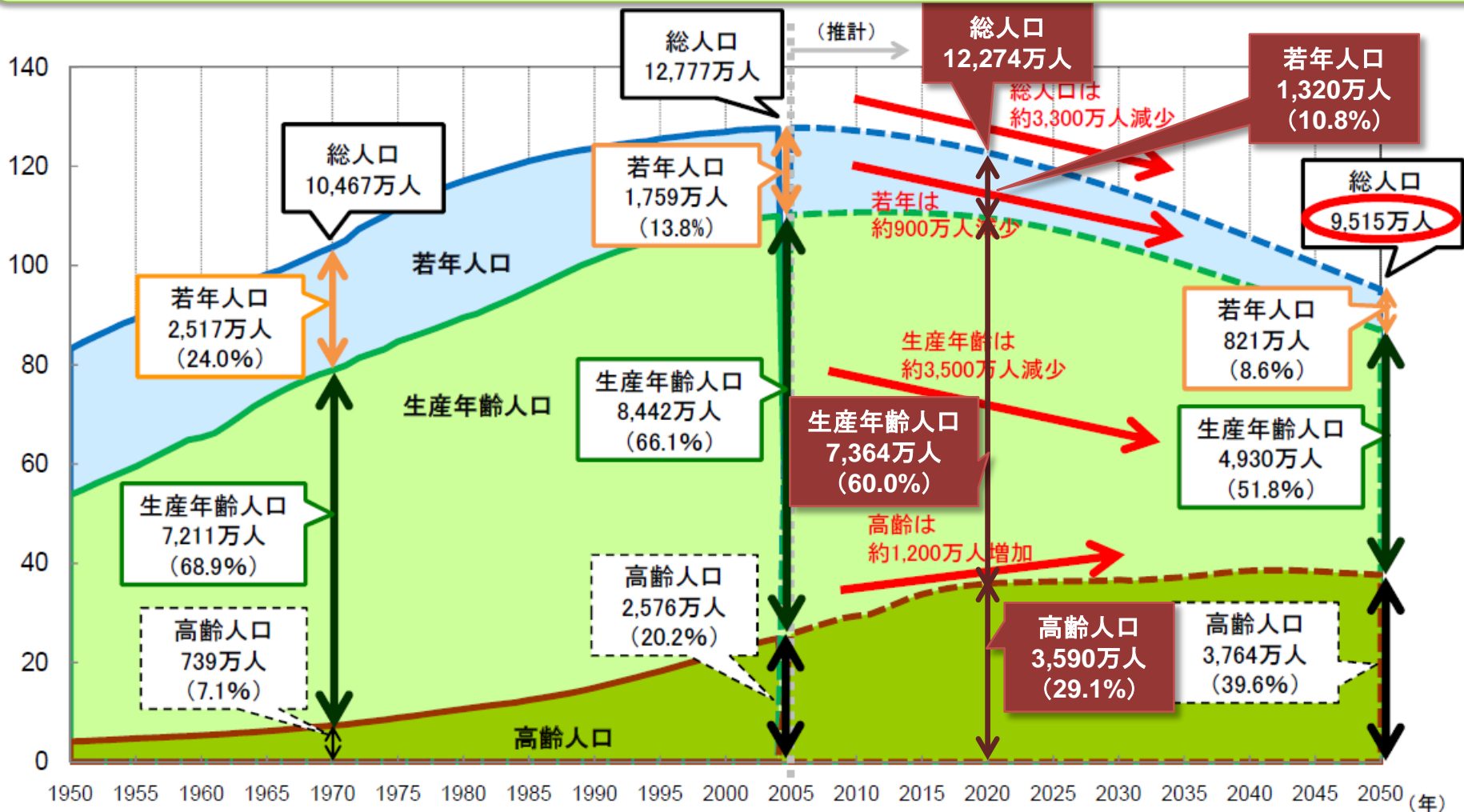
- 我が国の生産年齢人口(15~64歳)の総人口に占める割合は、1990年をピークに減少しており、2020年以降、アジア諸国、欧米及びアフリカよりも小さくなる見込み。



(出典)「各国の人口」はWorld Population Prospects : The 2008 Revision(国際連合)、「日本の人口」は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」における出生中位(死亡中位)推計をもとに、国土交通省国土計画局作成

人口構成の少子高齢化の進展

● 我が国の人口構成は、今後一層の少子高齢化が進展し、2020年には、高齢人口は高齢化率が約30%まで増加(高齢人口は3,590万人)するとともに、若年人口及び生産年齢人口は減少。



(出典) 総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」における出生中位(死亡中位)推計をもとに、国土交通省国土計画局作成

(注1) 「生産年齢人口」は15~64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口

(注3) 2005年は、年齢不詳の人口を各歳別に按分して含めている

(注2) ()内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合

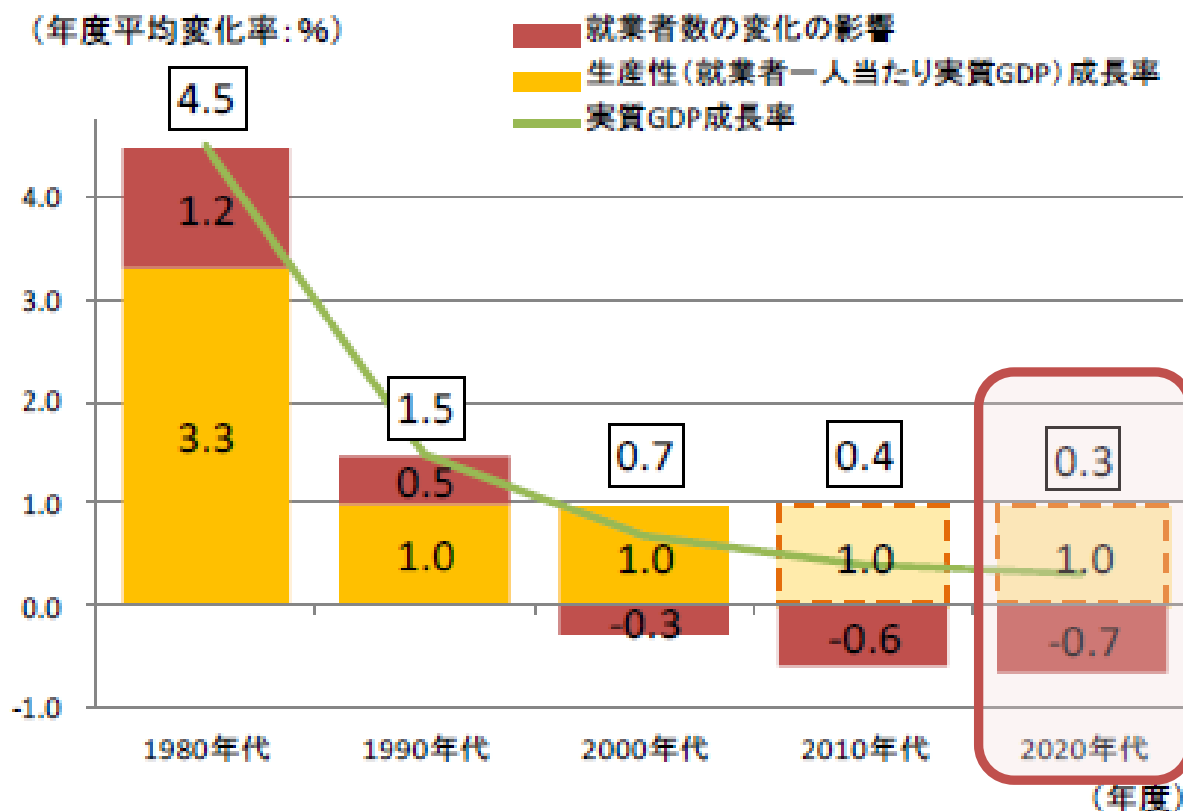
(注4) 1950~1969、1971年は沖縄を含まない

【出典:国土交通省国土審議会政策部会長期展望委員会「国土の長期展望」中間とりまとめ(平成23年2月21日)】

実質経済成長率の低下

- 生産性成長率の低下及び就業者数の減少により低下している実質経済成長率について、2020年代には、生産年齢人口の減少により、さらに低下する見込み。

今後の経済成長率の推移と見通し



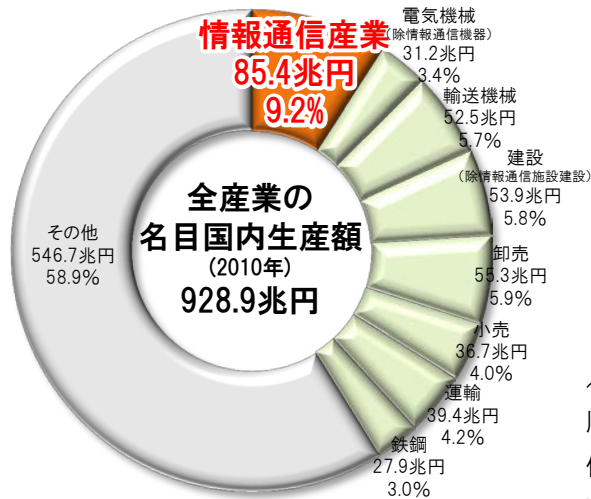
(注)性別・年齢別の労働力率は、2009年から横ばいと仮定して試算。労働生産性上昇率は1.0%で固定。

(出所)内閣府「国民経済計算」、総務省「労働力調査」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口」(出生中位・死亡中位)より試算。

ICTをめぐる現状

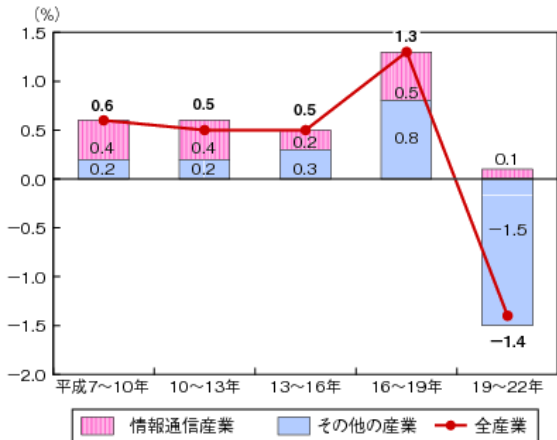
情報通信産業は、この10年間一貫して我が国経済の成長を牽引

■ 主な産業の名目国内生産額 (2010年)



【出典】平成24年版情報通信白書により作成

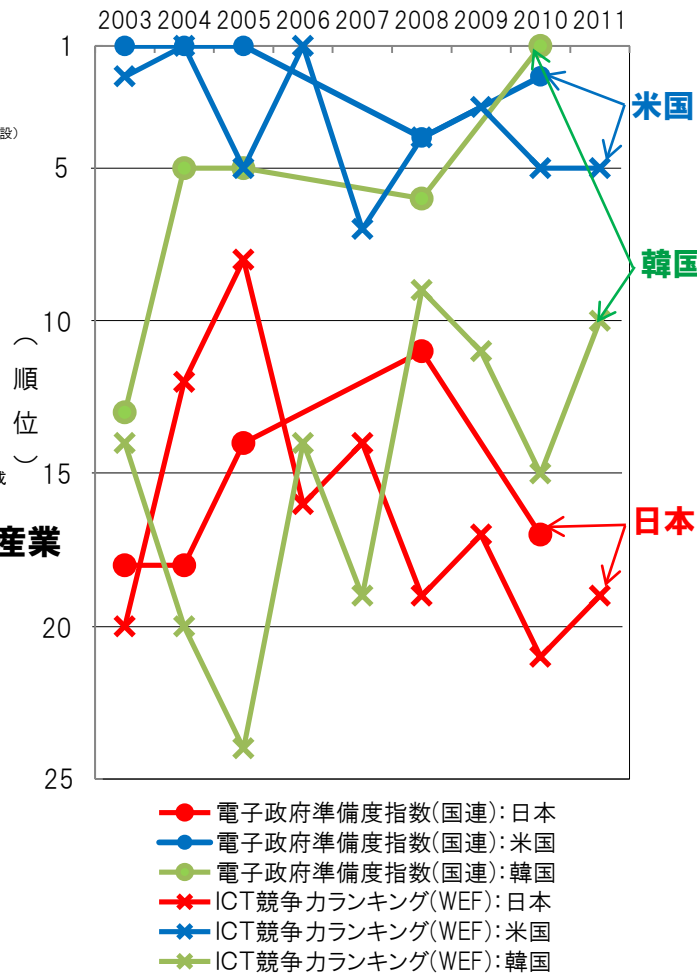
■ 実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与



【出典】平成24年版情報通信白書

我が国のICT部門は国際指標では概ね低評価

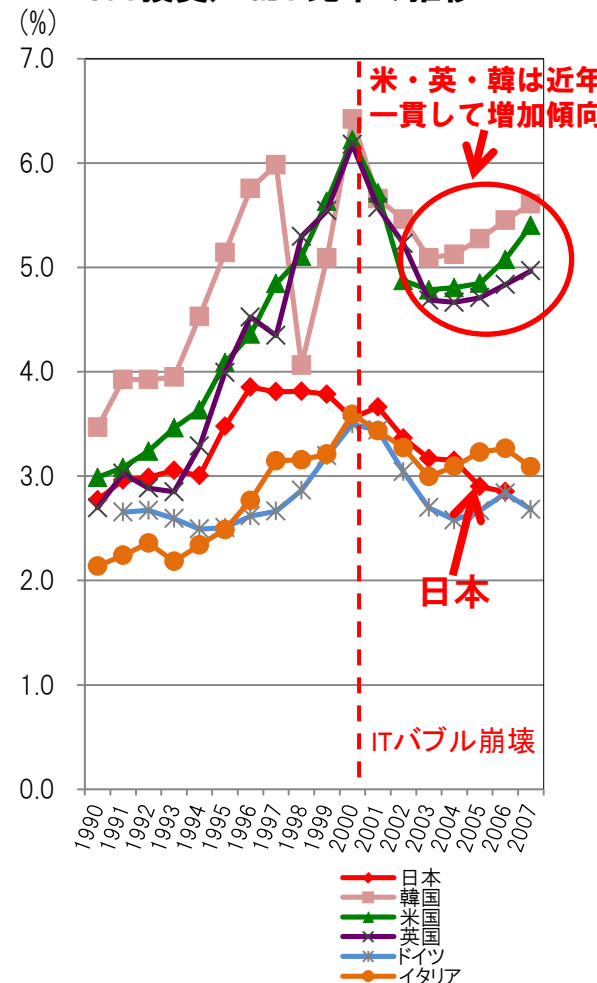
■ 国連・WEFランキングの日米韓比較



【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

我が国のICT投資/GDP比率は主要先進国中最低の水準

■ 主要先進国におけるICT投資/GDP比率の推移



【出典】深尾京司『「失われた20年」と日本経済：構造的な原因と再生の原動力』(日本経済新聞社より近刊)より作成(原データ: EU KLEMS データベース2009)

海外企業

日本企業

(億円)	売上高			営業利益			売上高 営業利益率
	FY2010	FY2011	前年比	FY2010	FY2011	前年比	
Amazon	27,637	38,846	40.6%	1,136	696	-38.7%	1.8%
Google	23,691	30,627	29.3%	8,388	9,488	13.1%	31.0%
facebook	1,595	2,998	88.0%	834	1,419	70.2%	47.3%

タブレット端末キンドル・ファイア普及コスト、物流拠点整備によるコスト増が要因とコメント(2011 10-12月 タブレット端末世界シェアでKindle Fireが14%、2位に)

iPhone販売奨励金の増加が主因の一つ

(億円)	売上高			営業利益			売上高 営業利益率
	FY2010	FY2011	前年比	FY2010	FY2011	前年比	
AT&T	100,418	102,392	2.0%	15,815	7,448	-52.9%	7.3%
Verizon	86,105	89,587	4.0%	11,833	10,407	-12.1%	11.6%
ドイツテレコム	70,262	66,096	-5.9%	6,193	6,306	1.8%	9.5%
Sprint	26,311	27,213	3.4%	-481	87	-	0.3%

Samsung	114,890	122,596	6.7%	12,852	12,074	-6.1%	9.8%
Apple	52,702	87,465	66.0%	14,855	27,302	83.8%	31.2%
NOKIA	47,794	43,530	-8.9%	2,331	-1,208	-	-2.8%
RIM ^{*4}	16,085	14,895	-7.4%	3,746	1,204	-67.9%	8.1%

※1 為替レートを1\$=80.8円、1€=112.6円、1KRW=0.074円(各2011年平均)として円換算。

※2 グリーは7月～翌年6月期決算のため、各年度第3四半期までの数値。

※3 NTTは持株会社の連結決算数値。NTT東西、NTTコム、NTTドコモ、NTTデータ等を含む。

※4 RIMはFY2010は10年3月～11年2月期、FY2011は10年3月～12年2月期決算の数値。

※5 携帯端末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。

プラットフォーム

ネットワーク

携帯端末メーカー^{*5}

(億円)	売上高			営業利益			売上高 営業利益率
	FY2010	FY2011	前年比	FY2010	FY2011	前年比	
楽天	3,461	3,799	9.8%	638	713	11.9%	18.8%
Yahoo!	2,924	3,021	3.3%	1,596	1,650	3.4%	54.6%
DeNA	1,127	1,457	29.3%	561	634	13.0%	43.5%
グリー ^{*2}	431	1,182	174.2%	213	637	198.6%	53.9%

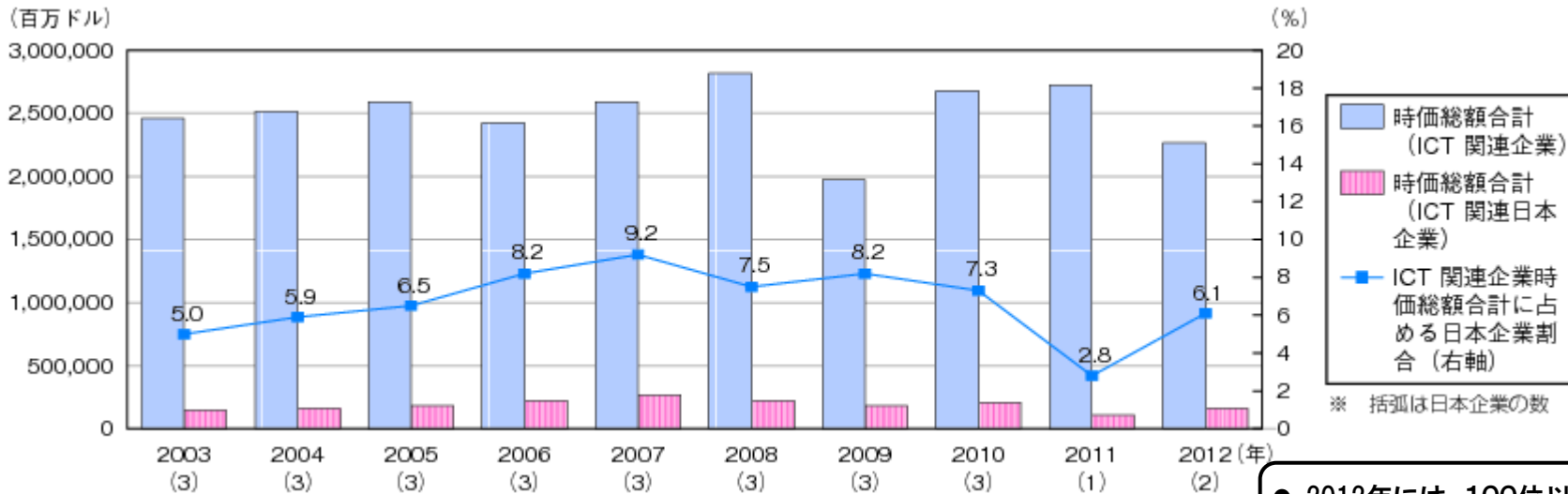
NTT ^{*3}	103,050	105,074	2.0%	12,149	12,230	0.7%	11.6%
KDDI	34,345	35,721	4.0%	4,719	4,776	1.2%	13.4%
ソフトバンク	30,046	32,024	6.6%	6,292	6,753	7.3%	21.1%

パナソニック	86,927	78,462	-9.7%	3,053	437	-85.7%	0.6%
ソニー	71,813	64,932	-9.6%	1,998	-673	-	-1.0%
東芝	63,985	61,003	-4.7%	2,403	2,066	-14.0%	3.4%
富士通	45,284	44,676	-1.3%	1,326	1,053	-20.6%	2.4%
NEC	31,154	30,368	-2.5%	578	737	27.5%	2.4%
シャープ	30,220	24,559	-18.7%	789	-376	-	-1.5%

【出典：総務省 平成24年度 情報通信白書】

ICT関連日本企業の国際的地位低下①

株式時価総額上位100社におけるICT関連日本企業の動向



■ 時価総額合計 (ICT 関連企業)
 ■ 時価総額合計 (ICT 関連日本企業)
 ■ ICT 関連企業時価総額合計に占める日本企業割合 (右軸)
 ※ 括弧は日本企業の数

● 2012年には、100位以内の日本のICT企業はNTTドコモとキヤノンのみに

株式時価総額上位100社におけるICT関連企業

順位 2003 年	社名	国・地域	分類	株式時価 総額 (\$m)
1	Microsoft	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	300,628.6
7	Intel	米国	情報通信機器	179,155.1
8	Intl_Business_Machines	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	152,826.8
14	Cisco_Systems	米国	情報通信機器	136,108.4
15	Vodafone	英国	通信	135,905.4
17	NTTドコモ	日本	通信	122,625.6
27	Verizon_Communications	米国	通信	89,413.8
30	Dell	米国	情報通信機器	85,843.6
37	SBG_Communications	米国	通信	73,949.7
38	Nokia	フィンランド	情報通信機器	73,649.8
39	NTT	日本	通信	72,577.3
43	Comcast	米国	メディア	68,023.3
44	Viacom	米国	メディア	67,237.7
48	Aol_Time_Warner	米国	メディア	65,601.5
51	Deutsche_Telekom	ドイツ	通信	60,373.2
52	Telefonica	スペイン	通信	59,716.5
53	Hewlett-Packard	米国	情報通信機器	59,031.3
54	Oracle	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	58,799.7
62	China Mobile (HK)	香港	通信	51,822.3
63	Samsung Electronics	韓国	電子機器・部品	51,302.9
64	France Telecom	フランス	通信	51,329.9
68	Orange	フランス	通信	49,060.1
76	Bellsouth	米国	通信	43,745.4
78	キヤノン	日本	電子・電気機器	43,068.6
82	Telstra Corporation	オーストラリア	通信	41,279.6
83	Walt Disney	米国	メディア	41,230.4
87	Taiwan Semiconductor Manufacturing	台湾	情報通信機器	39,920.9
90	Telecom Italia Mobile	イタリア	通信	39,781.4
92	Texas Instruments	米国	情報通信機器	39,472.5
93	News Corp.	オーストラリア	メディア	38,991.7
95	SAP	ドイツ	ソフトウェア・コンピューターサー	38,609.1

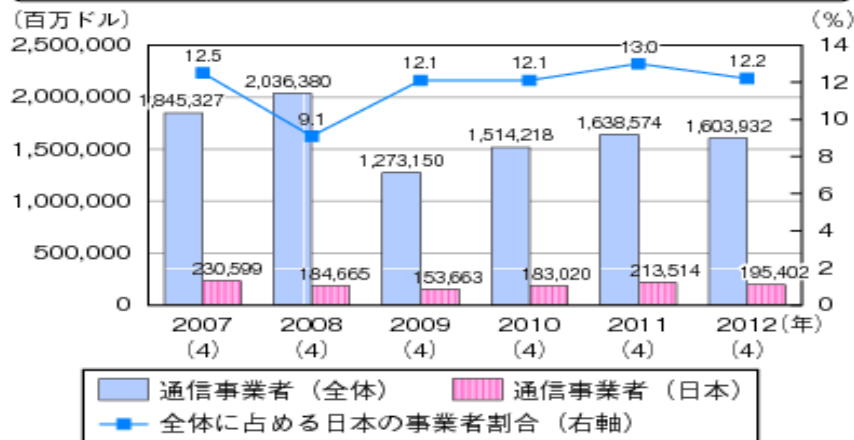
順位 2007 年	社名	国・地域	分類	株式時価 総額 (\$m)
3	Microsoft	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	272,911.7
5	AT&T	米国	固定通信	246,206.3
16	China Mobile_Hong_Kong	香港	移動体通信	181,798.6
28	Cisco_Systems	米国	電子機器・部品	154,202.0
31	IBM	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	141,911.1
32	Vodafone	英国	移動体通信	140,429.3
45	Verizon Communications	米国	固定通信	110,343.0
46	Intel Corporation	米国	電子機器・部品	110,322.6
47	Telefonica	スペイン	固定通信	108,088.9
48	Hewlett-Packard	米国	電子機器・部品	107,432.9
51	Google	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	105,421.1
56	Samsung Electronics	韓国	電子機器・部品	98,908.4
62	Nokia	フィンランド	電子機器・部品	93,923.8
65	Oracle Corporation	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	93,203.7
77	NTTドコモ	日本	移動体通信	84,707.4
81	NTT	日本	固定通信	83,054.3
84	Comcast	米国	メディア	80,801.4
85	Apple	米国	電子機器・部品	80,076.8
93	Time Warner	米国	メディア	75,242.9
94	News Corporation	米国	メディア	74,635.4
98	Deutsche Telekom	ドイツ	固定通信	72,844.9
100	キヤノン	日本	電子機器・部品	71,485.9

順位 2012 年	社名	国・地域	分類	株式時価 総額 (\$m)
1	Apple	米国	電子機器・部品	559,002.1
4	Microsoft	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	270,644.1
5	IBM	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	241,754.6
8	China Mobile	香港	移動体通信	220,978.9
15	AT&T	米国	固定通信	185,154.8
17	Samsung Electronics	韓国	電子機器・部品	181,774.0
25	Google	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	165,414.5
32	Oracle	米国	ソフトウェア・コンピューターサー	145,074.0
33	Intel	米国	電子機器・部品	140,462.4
36	Vodafone Group	英国	移動体通信	136,591.9
43	Qualcomm	米国	電子機器・部品	115,117.5
44	Cisco Systems	米国	電子機器・部品	113,912.5
46	Verizon Communications	米国	固定通信	108,401.9
60	Amazon.com	米国	小売	92,155.8
66	SAP	ドイツ	ソフトウェア・コンピューターサー	85,605.0
71	Comcast	米国	メディア	81,264.5
74	Walt Disney	米国	メディア	78,469.5
81	Telefonica	スペイン	固定通信	74,683.5
82	Taiwan Semiconductor Manufacturing	台湾	電子機器・部品	74,554.7
85	NTTドコモ	日本	移動体通信	72,878.1
94	AMX	メキシコ	移動体通信	66,045.1
100	キヤノン	日本	電子機器・部品	63,369.7

● 2003年から2012年にかけて、日本のICT企業の順位は大きく下落。
 ● Apple, Googleなどの米国ICT企業が急速に躍進。
 ● 韓国のサムスン電子も、着実に地位向上。

通信事業者の推移

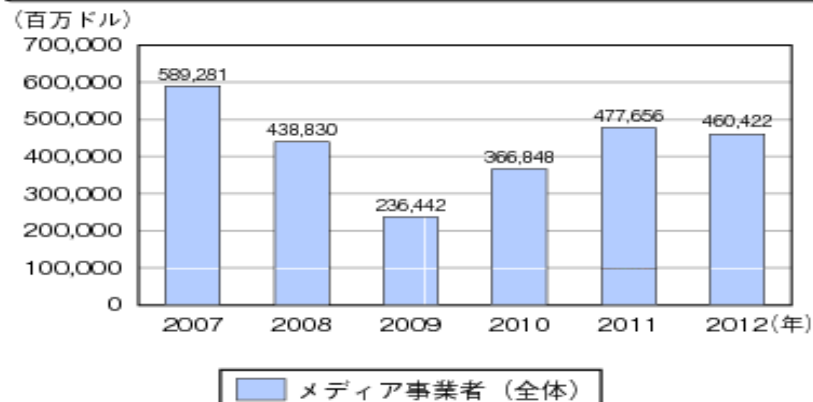
- 時価総額は2009年にリーマンショックの影響を受けた後、増加して横ばい。
- 日本の通信事業者の時価総額の全体に占める割合は、2008年を底に増加、微減。



※括弧は日本企業の数

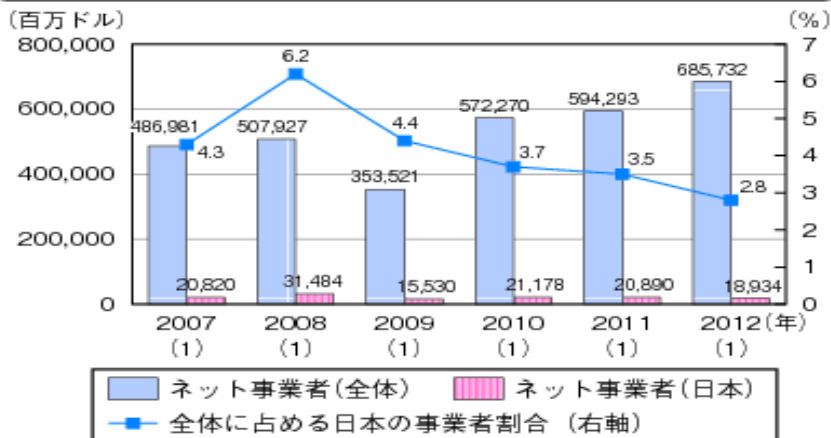
メディア事業者の推移

- 時価総額上位500社には、日本のメディア事業者は依然ランクインしていない。



ネット事業者の推移

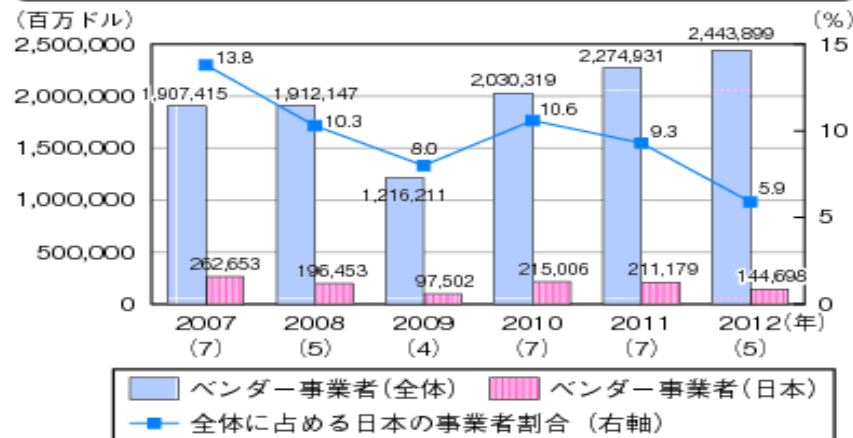
- 時価総額は2009年にリーマンショックの影響を受けた後、増加傾向。
- 日本のネット事業者の全時価総額に占める割合は2008年をピークに減少傾向。



※括弧は日本企業の数

ベンダー事業者の推移

- 時価総額は2009年のリーマンショックの影響を大きく受けた後、回復。
- 日本のベンダー事業者の時価総額の全体に占める割合は、2009年にリーマンショックの影響を受けた後、回復するも、再び減少。



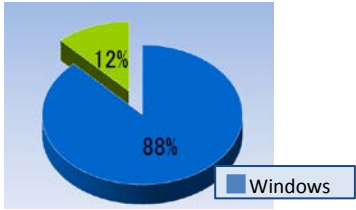
※括弧は日本企業の数

海外主要ICT企業5社の急速な成長

Microsoft

1975年、ビルゲイツらによって設立。
主な商品・サービス
 Basicの販売(当初)
 その後、MS-DOS、Windows 95等OS
 (オペレーティング・システム)の販売
 ゲーム機(Xbox)、スマートフォンOS
 (WindowsPhone)、検索エンジン
 (Bing)等

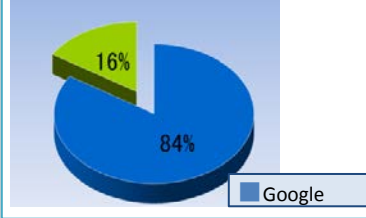
OSシェア(2011年7月時点)



Google

1998年、スタンフォード大学大学院生のラリー・ページとサーゲイ・ブリンが開発した検索エンジンを元に創業。
主な商品・サービス
 検索サイト(google.com)
 スマートフォンOS(Android)、
 SNS(google+)ベータ版。
 OS(Chrome OS)開発中。

検索エンジンシェア(2011年7月時点)



Apple

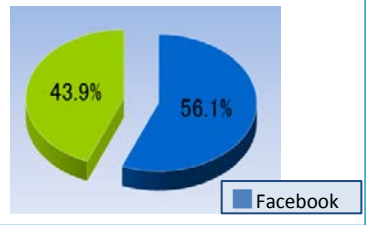
1976年、スティーブ・ジョブスらにより設立(法人化は1977年)。
主な商品・サービス
 iMac(1998年:パソコン)、iPod
 (2001年:携帯型音楽プレーヤー)、
 iTunes(2001年:音楽配信)、iPhone
 (2007年:スマートフォン)、iPad
 (2010年:タブレット型端末)など
MobilePC(Note,Tablet)市場シェア(2011年2Q)



Facebook

2004年、マーク・ザッカーバーグらにより設立。
主な商品・サービス
 「Facebook」(当初は米国学生向けSNS)

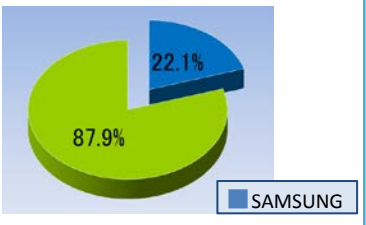
SNSシェア(2011年7月時点)



SAMSUNG

1969年、サムスングループの一企業として、サムスン電子工業設立。
主な商品・サービス
 VisualDisplay事業(TV等)
 Itsolution事業(モバイルPC、レーザープリンタ等)
 MobileCommunication事業
 (GALAXY-S(スマートフォン)等)

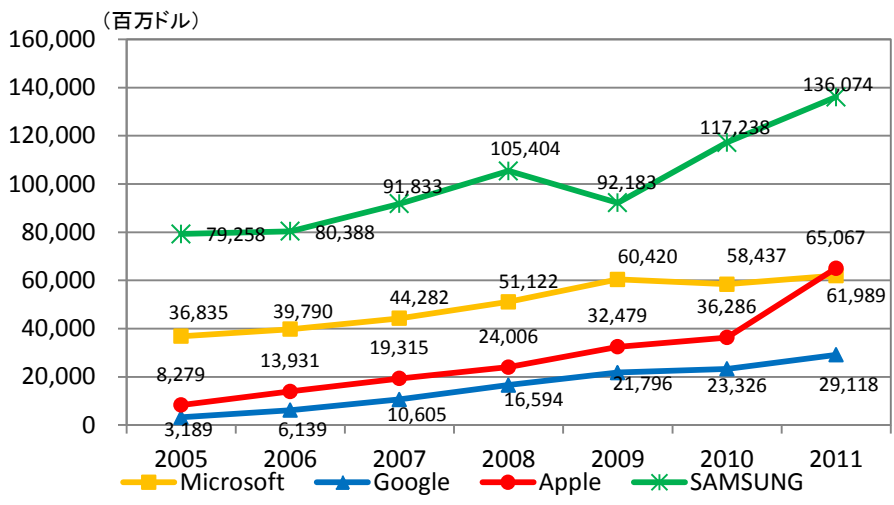
TV販売シェア(2010年度)



※OS・検索エンジン・SNSシェアデータはNet Applications社「NetMarketShare」データ、MobilePCシェアはdisplaysearch社データ、TV販売シェアはSAMSUNG社資料より作成

【主要ICT事業者売上高推移】

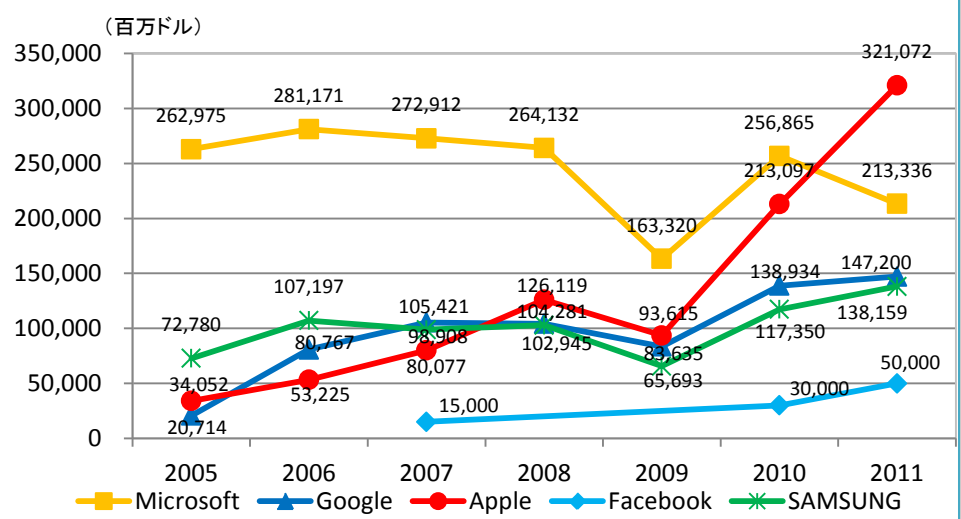
・売上高はリーマンショックの大きな影響を受けていない(サムソン除く)。



※FinancialTimes「Global FT500」(各年3月末調べ(以下同じ))、各社公表資料より。Facebookについては、非公表のため不明。

【主要ICT事業者株式時価総額推移】

・リーマンショックの影響を受けつつ、その後も拡大傾向の事業者あり。

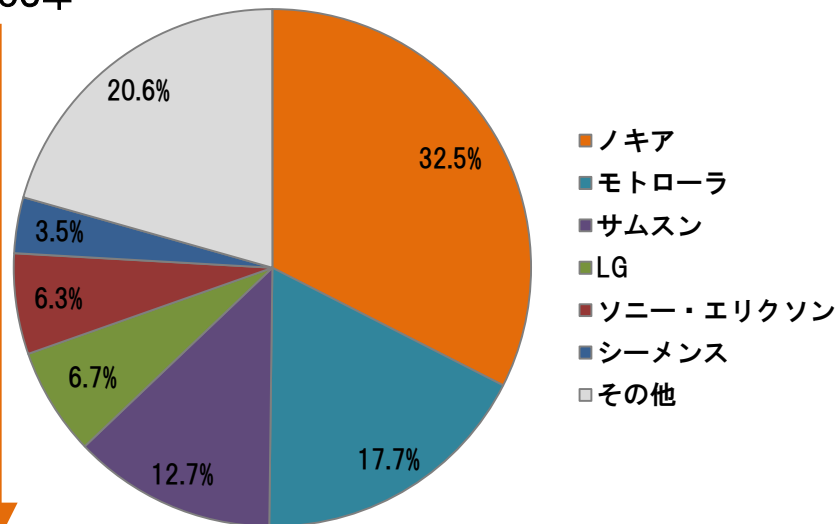


※FinancialTimes「Global FT500」より(2003、2004年は10月末、それ以降は各年3月末調べ) Facebookは非公表のため、NYTimes等記事より推定

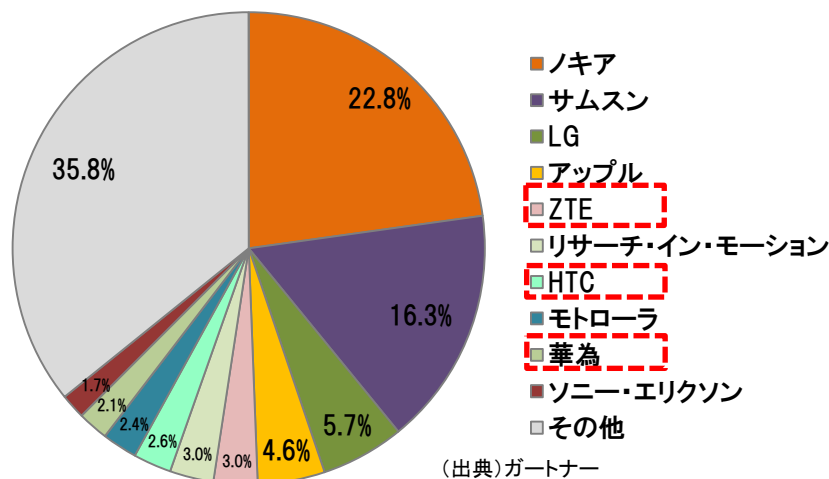
世界市場における携帯電話シェア（メーカー別）

中国・台湾系企業が台頭

2005年



2011年4～6月期

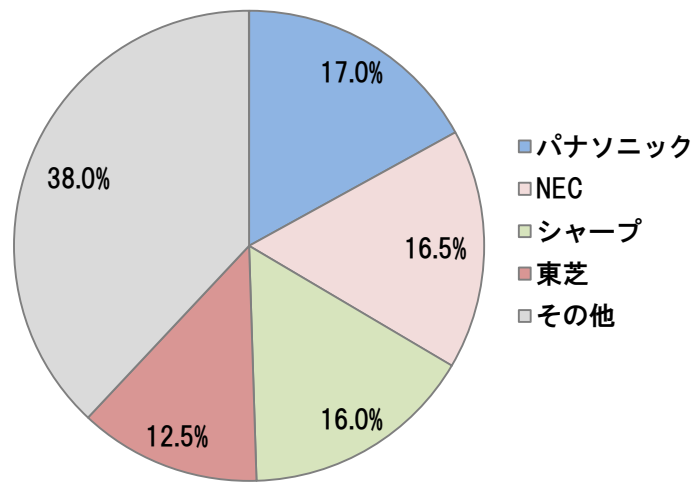


(出典) ガートナー
販売台数ベース

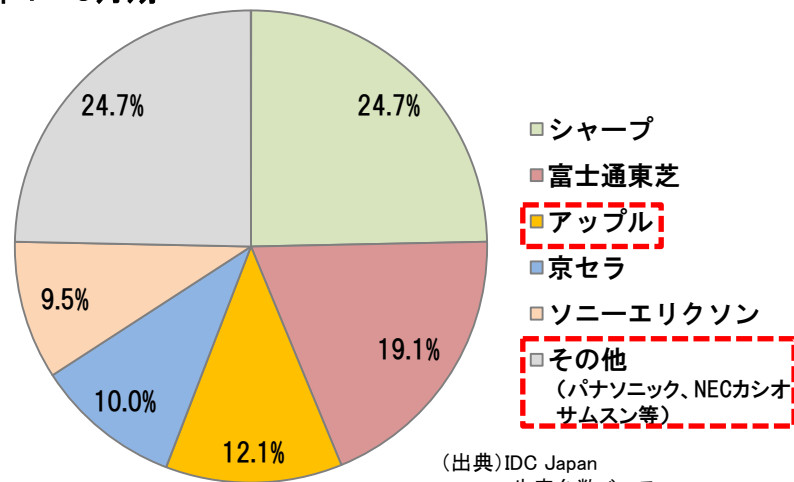
国内市場における携帯電話シェア（メーカー別）

アップルや韓国企業(サムスン等)が台頭

2005年



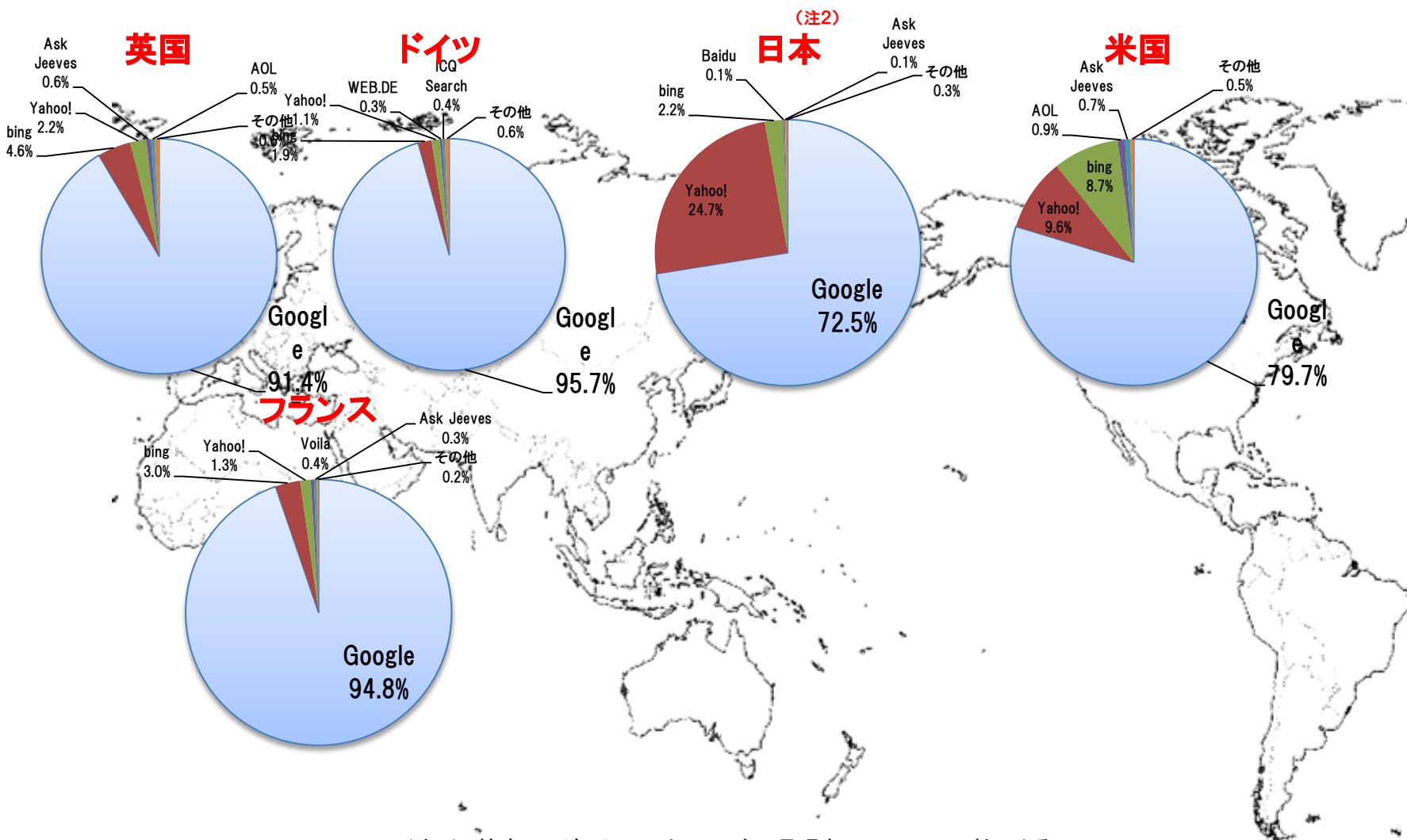
2011年4～6月期



(出典) IDC Japan
生産台数ベース

米国企業に席卷される検索サービス

消費者からの情報発信及びその活用を行う上でベースとなる検索サービスを見ると、基礎的な検索技術及びサービスサプライヤーともに、ほぼ米国製。



(注1) 検索エンジンシェアは、2011年7月現在。StatCounter社による。

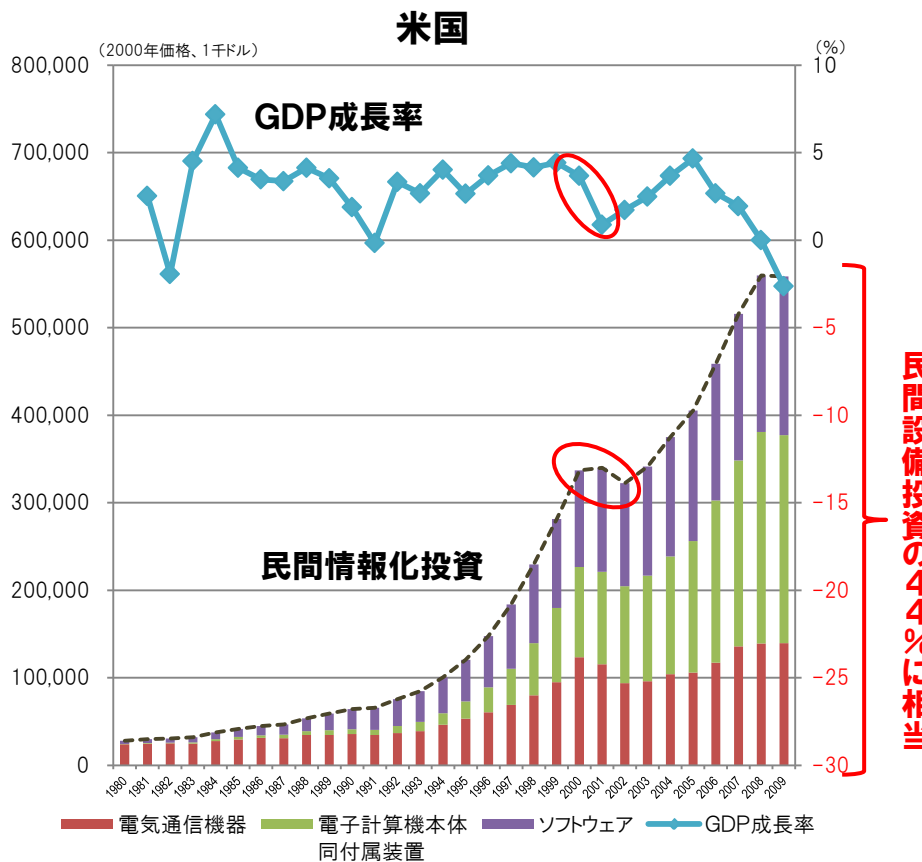
(注2) アウンコンサルティング(株)の調査では、2011年2月時点で、1位: Yahoo! JAPAN(50.4%)、2位: Google(39.6%)。

低調な日本のICT投資(日米比較)

米国では、2000年のITバブル期を除き、景気減速下でも情報化投資が安定的に伸びているが、日本では、景気減速の局面の度に情報化投資が低下する傾向。
 米国では、情報化投資は民間設備投資の44%に達しているが、日本では26%。



民間設備投資の26%に相当

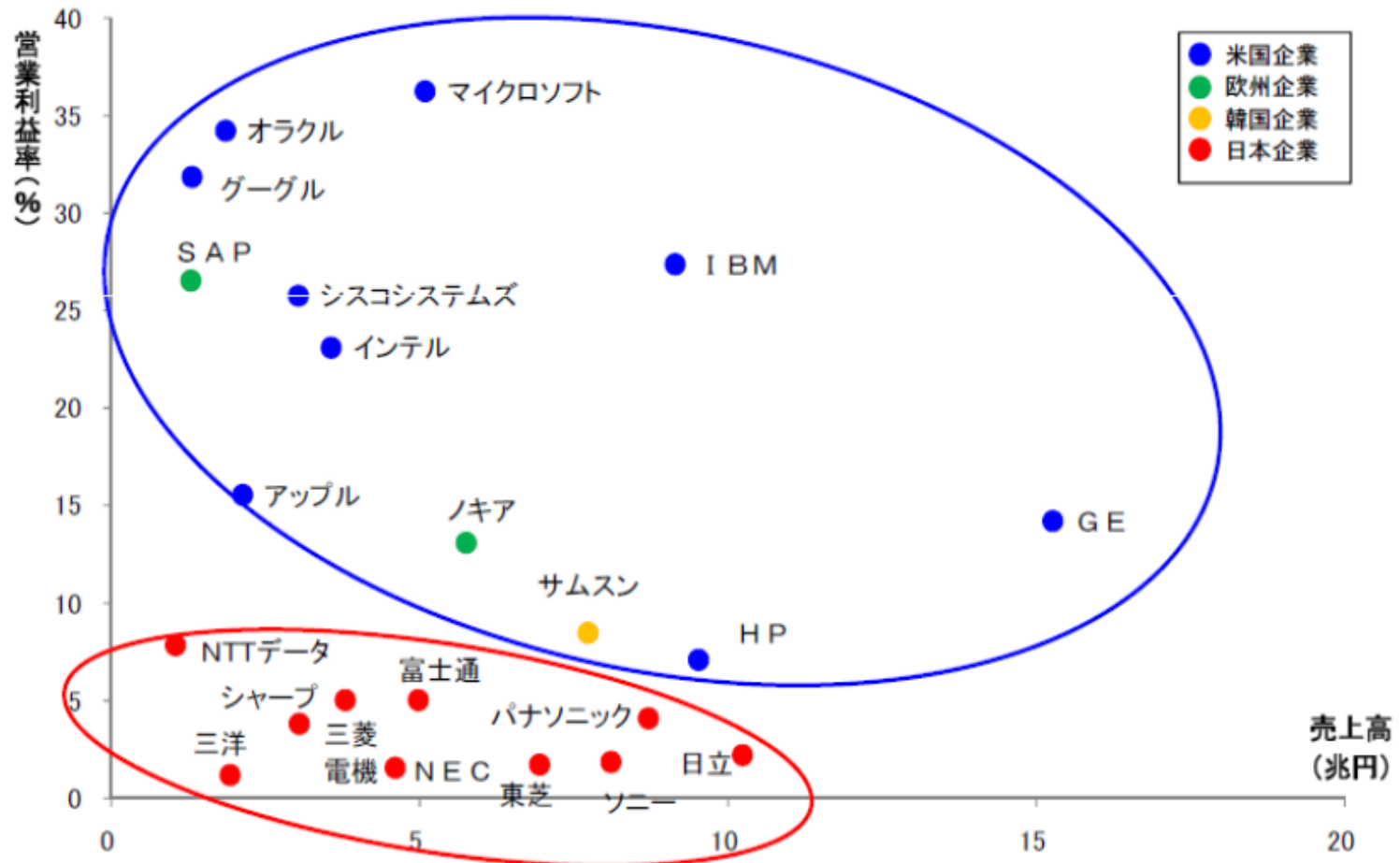


民間設備投資の44%に相当

日本の製造業(エレクトロニクス・ICT)の売上高・利益率

エレクトロニクス・ICT分野では、日本勢は企業数が多いものの、世界の主要企業と比較すると収益率で見劣りする。なかでも、米国企業の営業利益率の高さが顕著。

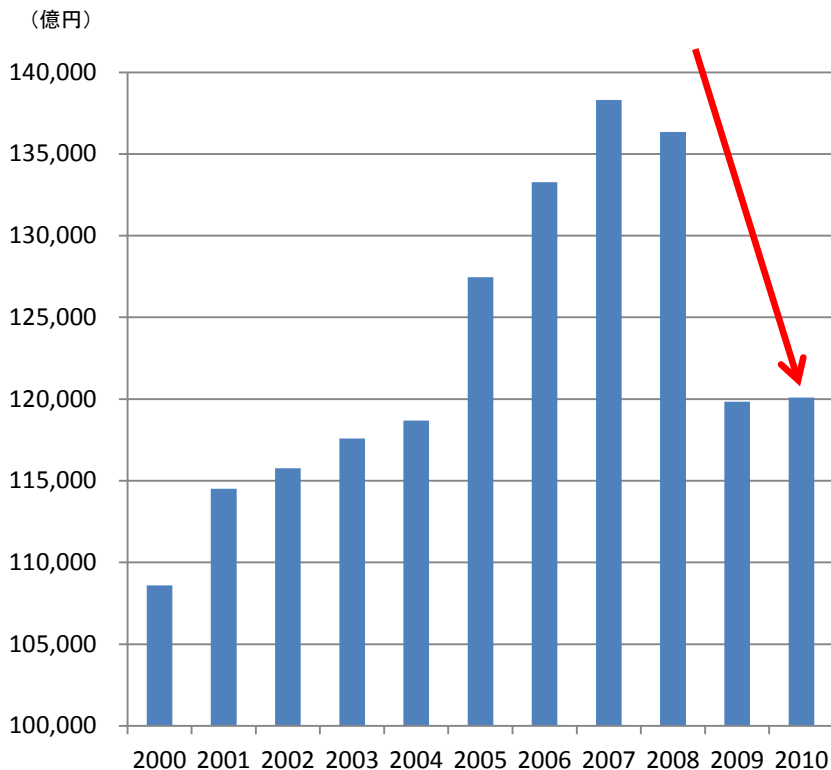
世界の主要エレクトロニクス・IT企業の売上高・営業利益率の比較(2005~2008会計年度平均)



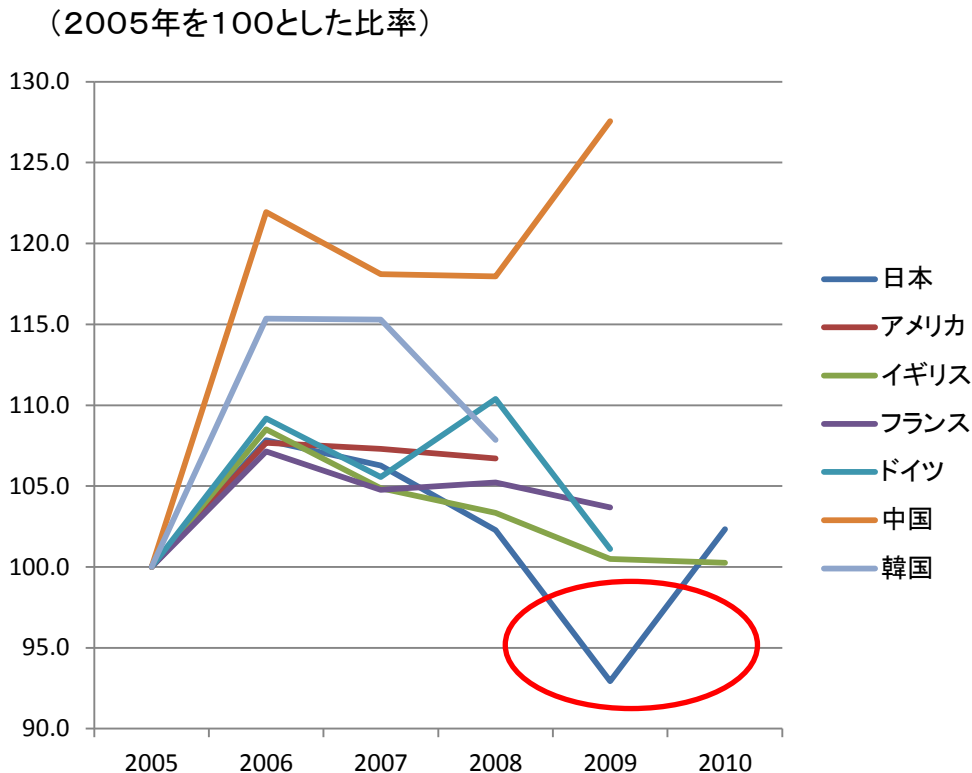
研究開発投資額の低迷

- 研究開発費は3年連続で減少。
- 2009年度は前年度に比べ▲12%と急減し、2010年度も回復傾向に至らず横ばい。
- 諸外国と比較して、日本の研究開発費の落ち込みは顕著。

企業の研究開発費



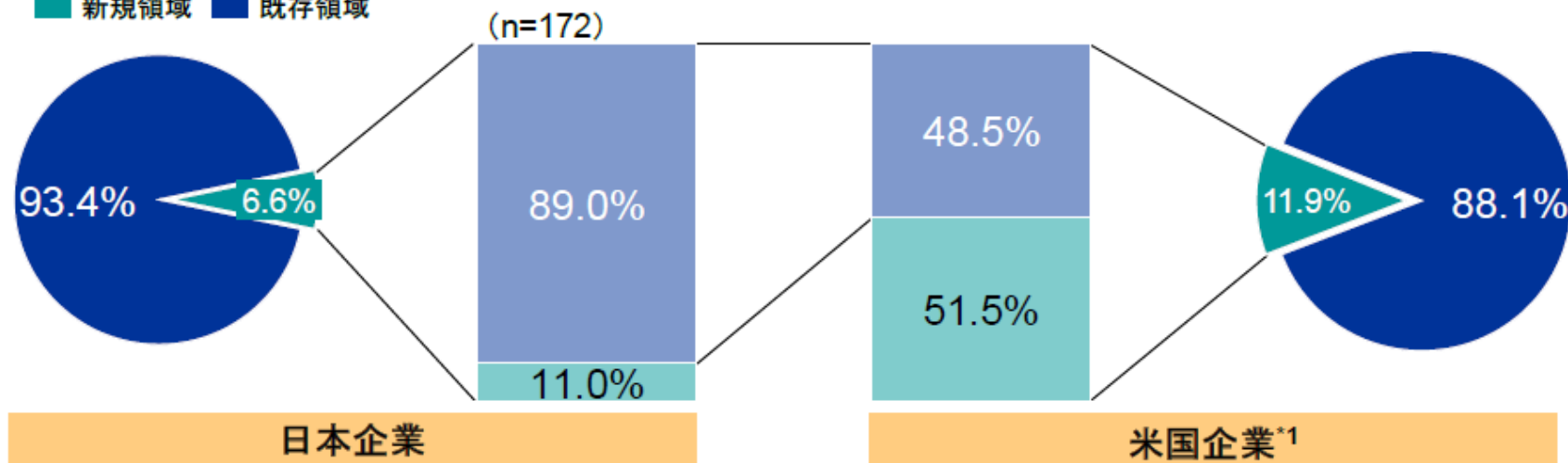
OECD主要国等の研究開発費の推移



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

- 周辺領域: 自社にとって新しいが、市場においては既に類似のものが存在する商品/サービス、事業から産み出された売上高
- 革新領域: 自社にとっても市場にとっても新しい商品/サービス、事業から産み出された売上高
- 新規領域 ■ 既存領域



**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)」でも13.0%と同様の傾向となっている。

出典:「日本企業のイノベーション実態調査～「成長企業」の創出に向けて～」(2013年1月)

デロイト・トーマツコンサルティング株式会社、デロイト・トーマツファイナンシャルアドバイザー株式会社