

第3節 我が国ICT産業の国際競争力強化に向けた方向性

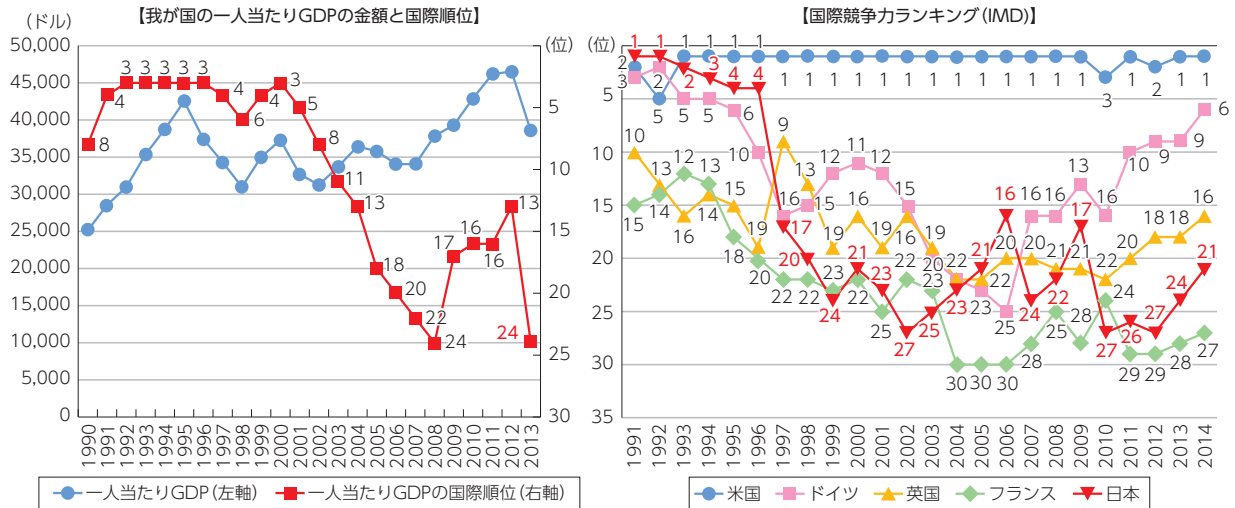
前節で述べたように、ICT産業の各分野においてスマートフォン等の登場を背景に大きな変化が生じており、その中において欧米および韓国、中国企業等の進展により我が国の国際競争力やシェアは低下しつつある。本節ではそれらとグローバル市場の見通しを踏まえた上で、我が国ICT産業の現況や課題及び我が国ICT産業における方向性等についてアンケート結果を交え分析する。

1 我が国における国際競争力の現状と課題

(1) 我が国における国際競争力の評価

IMFによる我が国のGDPは米国、中国に次いで現在3位であり、1人あたりGDPは2008年以降上昇傾向にあったものの2013年現在24位であり^{*1}、我が国産業のIMD国際競争力は1992年までは1位であったが、以降は下降傾向にあり2013年においては21位まで低下している（図表2-3-1-1）。

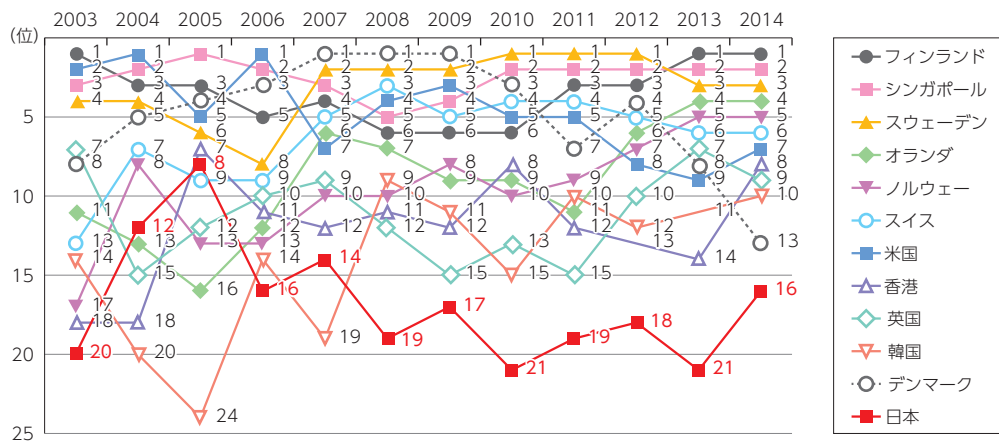
図表2-3-1-1 我が国の一人当たりGDP及び国際競争力ランキング（IMD）



(出典) IMF「World Economic Outlook Database April 2014」
IMD「World Competitiveness Ranking」より作成

また、WEFが毎年公表しているICT競争力ランキングにおいても、2005年当時は8位であったが、近年では西欧諸国やシンガポールが上位を占める中、15～20位付近を低迷しており2014年時点では16位に留まっている（図表2-3-1-2）。

図表2-3-1-2 ICT競争力ランキング（WEF）



(出典) WEF「The Global Information Technology Report」より作成

*1 2013年の一人当たりGDPにおける順位下落は円安効果によるドル換算額の低下によるものが大きい。一部の国にてIMF推定値が含まれるため、過去順位は将来的に変動する場合がある。

2節のFT500における時価総額ランキングの具体的な企業名を見てみると、2007年時点では上位100社に日本のICT企業が3社ランクインしていたが、2013年時点を見てみると日本企業は100位以内から姿を消しており、Apple、IBM、Google等の米国企業や、韓国企業のSamsungが大きく順位を上げているところである（図表2-3-1-3）。

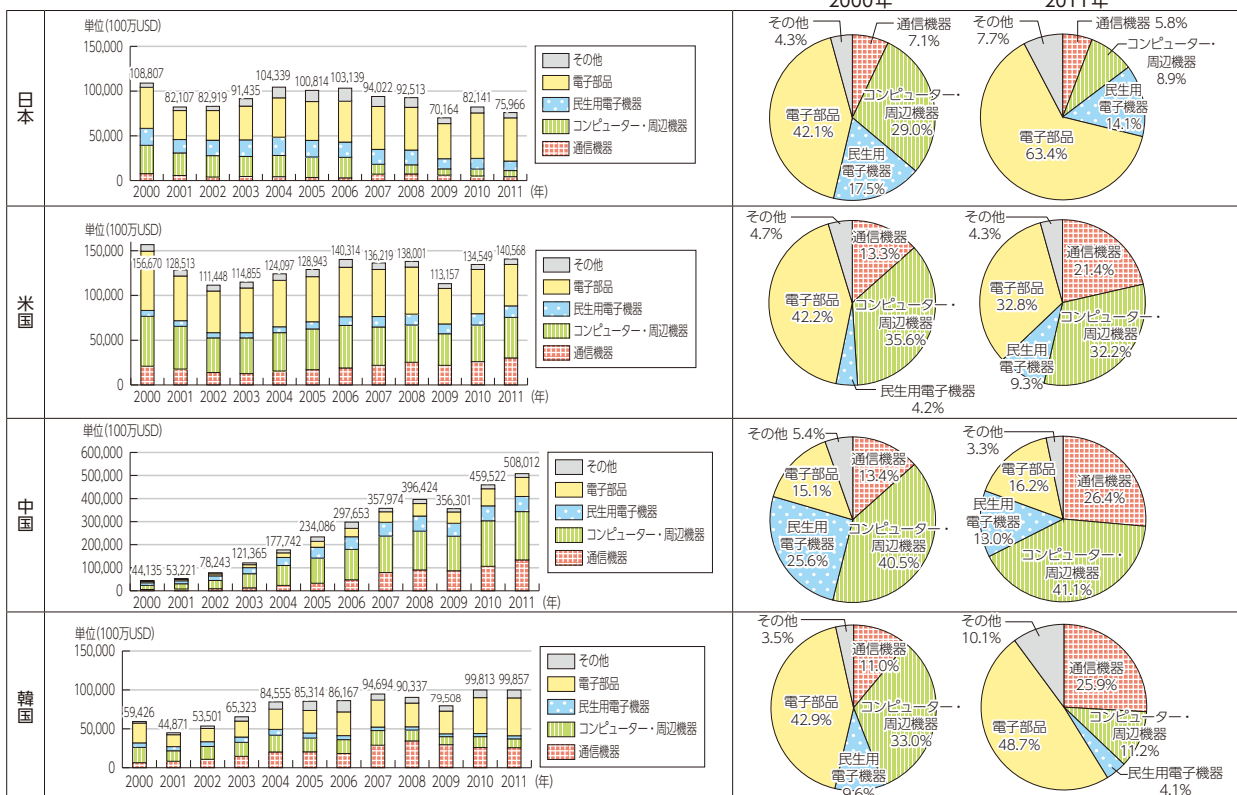
図表 2-3-1-3 主なICT企業の時価総額ランキング（FT500）

2007年					2013年				
順位	社名	国・地域	分類	株式時価総額(百万\$)	順位	社名	国・地域	分類	株式時価総額(百万\$)
3	Microsoft	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	272,912	1	Apple	米国	ハードウェア・装置	415,683
5	AT&T	米国	通信	246,206	7	Microsoft	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	239,602
16	China Mobile Hong Kong	香港	通信	181,799	8	IBM	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	237,725
28	Cisco Systems	米国	ハードウェア・装置	154,202	13	Samsung Electronics	韓国	ハードウェア・装置	217,725
31	IBM	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	141,911	14	China Mobile	香港	通信	212,848
32	Vodafone	英国	通信	140,429	15	Google	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	212,445
45	Verizon Communications	米国	通信	110,343	21	AT&T	米国	通信	201,487
46	Intel Corporation	米国	ハードウェア・装置	110,323	30	Oracle International	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	152,296
47	Telefonica	スペイン	通信	108,089	32	Verizon Communications	米国	通信	142,535
48	Hewlett-Packard	米国	ハードウェア・装置	107,433	34	Vodafone Group	英国	通信	138,615
51	Google	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	105,421	45	Qualcomm	米国	ハードウェア・装置	115,012
56	Samsung Electronics	韓国	ハードウェア・装置	98,908	50	Cisco Systems	米国	ハードウェア・装置	111,411
60	Siemens	ドイツ	電気・電子機器	95,044	51	Comcast	米国	メディア	109,580
62	Nokia	フィンランド	ハードウェア・装置	93,924	52	Intel	米国	ハードウェア・装置	107,996
65	Oracle Corporation	米国	ソフトウェア・コンピューターサービス	93,204	56	Walt Disney	米国	メディア	102,549
77	NTTドコモ	日本	通信	84,707	61	SAP	ドイツ	ソフトウェア・コンピューターサービス	98,824
81	NTT	日本	通信	83,054	70	Taiwan Semiconductor Manufacturing	台湾	ハードウェア・装置	86,704
84	Comcast	米国	メディア	80,801	95	News Corp	米国	メディア	71,143
85	Apple	米国	ハードウェア・装置	80,077					
93	Time Warner	米国	メディア	75,243					
94	News Corporation	米国	メディア	74,635					
96	Deutsche Telekom	ドイツ	通信	72,845					
100	キヤノン	日本	ハードウェア・装置	71,486					
236	KDDI	日本	通信	35,743	108	NTTドコモ	日本	通信	64,811
327	ソフトバンク	日本	通信	27,094	130	NTT	日本	通信	57,702
339	日立製作所	日本	電気・電子機器	26,072	141	ソフトバンク	日本	通信	54,783
423	東芝	日本	一般産業	21,456	158	キヤノン	日本	ハードウェア・装置	48,942
442	Yahoo Japan	日本	ソフトウェア・コンピューターサービス	20,820	229	KDDI	日本	通信	37,445
					331	日立製作所	日本	電気・電子機器	28,069
					353	Yahoo Japan	日本	ソフトウェア・コンピューターサービス	26,771
					458	東芝	日本	一般産業	21,454

（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

一方で、貿易統計から日本・米国・中国・韓国のICT関連の海外輸出額推移を見てみると、我が国は全体としては減少傾向となるなか電子部品の比率が相対的に増しているのに対し、中国は2000年より特に携帯電話・基地局等を含む通信機器の比率を高めながら急激に輸出額を拡大しており、2011年時点では5,000億ドル規模まで拡大している。韓国についても2009年のリーマンショック等の影響による減少等が見られるものの、その後回復しており、内訳では同じく通信機器の比率が高まっている（図表2-3-1-4）。

図表 2-3-1-4 日本・米国・中国・韓国におけるICT関連輸出額推移（百万USD）*2



（出典）UNCTAD STAT

*2 本統計は輸出額の統計であるため、例えば米国企業が中国で生産し輸出した額も中国に含まれる。

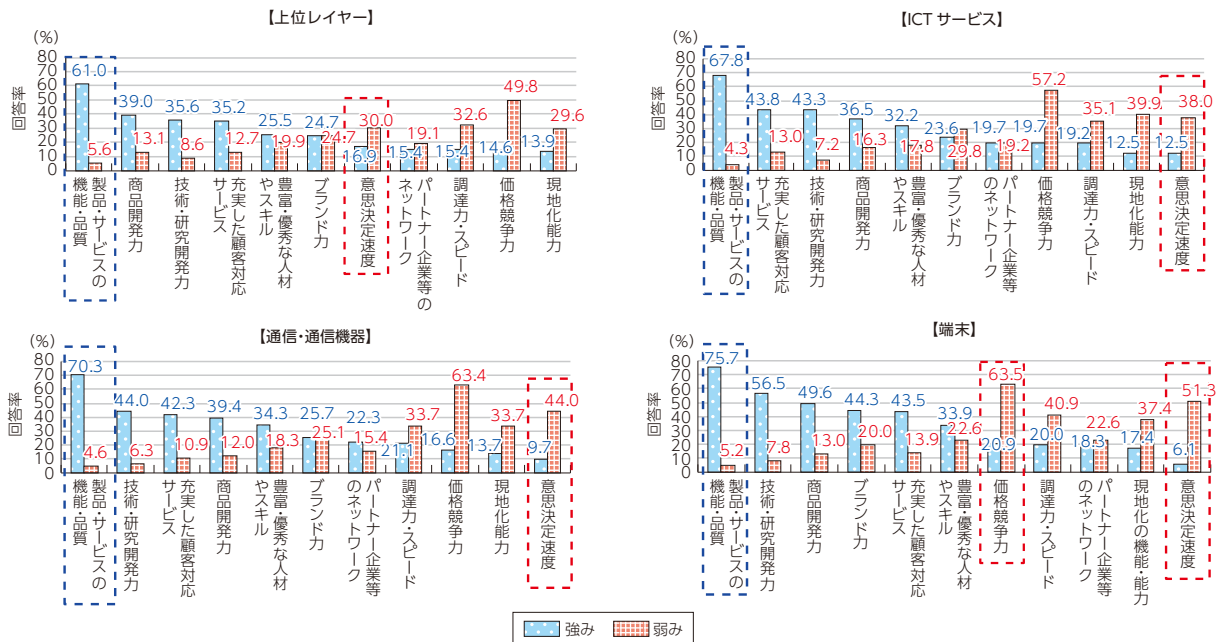
(2) 我が国のICT産業における強みと弱み

総務省にて実施したアンケート結果^{*3}において、我が国ICT企業におけるグローバル展開の「強み」「弱み」を聞いてみたところ、全体的には「強み」としては、「機能・品質」、「技術・研究開発力」、「商品開発力」、「顧客対応」等の指摘率が高く、「弱み」としては「価格競争力」、「現地化能力」、「意思決定速度」、「調達力・スピード」等の指摘率が高い結果となった。

さらに、上位レイヤーとそれ以外のレイヤーを比較してみると、顕著に異なるのは「意思決定速度」であり、上位レイヤーにおいては「弱み」「強み」の順位としては中央付近だが、ICTサービスや通信・通信機器及び端末レイヤーになると「弱み」と認識する傾向が強くなる傾向にある。また「価格競争力」の面においては、全レイヤーともに「弱み」と答える傾向にあるが、特に端末レイヤーにおいては6割を超えて「弱み」と認識しており顕著な傾向を示している。

一方で、「商品・サービスの機能・品質」は下位レイヤー程「強み」ととらえており、「ブランド力」においては、端末レイヤーのみ「強み」と感じているのも特徴的であり、我が国の製造業の高い品質と信頼性が表れているものと考えられる（図表2-3-1-5）。

図表2-3-1-5 我が国ICT産業における強みと弱み



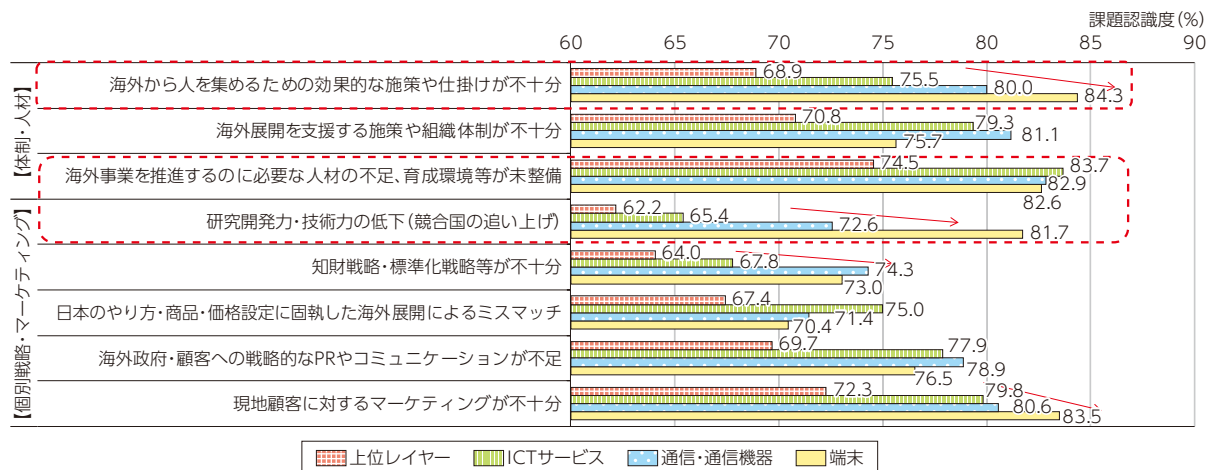
※上位レイヤー：n=267、ICTサービス：n=208、通信・通信機器：n=175、端末：n=115

（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

その上で海外展開における課題を聞いてみたところ、全般的にコモディティ化の影響が強い下位レイヤーほど課題認識が高くなる傾向となった。特にレイヤー間で差が大きく出たのは「研究開発力・技術力の低下」であり、端末レイヤーにおいては8割を超える率で課題として認識しており、「現地顧客に対するマーケティング」についても当該レイヤーが強く課題としている状況にある。また、人材面についても端末レイヤーの課題認識が強いが、「海外展開を推進するのに必要な人材の不足、育成環境などが未整備」にはICTサービス及び通信・通信機器レイヤーも8割を超える高い率で課題として認識している結果となった（図表2-3-1-6）。

^{*3} アンケート会社のウェブアンケート法人モニターのうち、ICT分野に係る業種に従事し、当該事業者において一定の経営方針等を把握もしくは認識している従業員に対し実施（有効回答数1,006サンプル）。詳細は巻末付注2-1参照。

図表 2-3-1-6 海外展開における課題



※課題認識度：有効回答のうち、「課題だと感じている」「特に課題だと感じている」との回答の割合
 ※上位レイヤー：n=267、ICTサービス：n=208、通信・通信機器：n=175、端末：n=115

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

(3) 企業の新陳代謝に乏しい日本

一方で、我が国は企業の新陳代謝が他国に比べ低いとの指摘もある。世界におけるICT企業の上場数を企業国籍別に経年推移で見ると、我が国は1979年以前の上場企業が大半を占めている一方で、米国はその後も多くの企業が上場しつづけており顕著な差として表れている。また、1990年代より前述の中国や香港等企業が増加していることも特徴的である(図表2-3-1-7)。

これをさらに産業レイヤーで分けて推移を比較すると、地域によって顕著な違いがみられる。前述で多くの企業が上場しつづけている米国では徐々にデバイス製造業の上場は比率が下がり、コンテンツやプラットフォーム関連の比率が増してきている。対する中国ではデバイス製造企業が上場し続けており、当該分野が現在も存在感があることがうかがえる(図表2-3-1-8)。

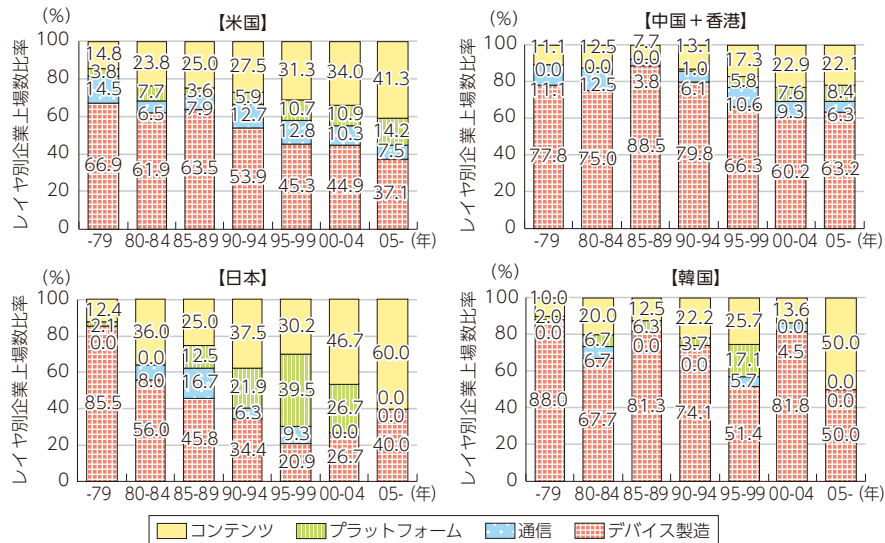
図表 2-3-1-7 世界のICT企業の上場数推移(企業国籍別)



※バブルの大きさは上場企業数を表す

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

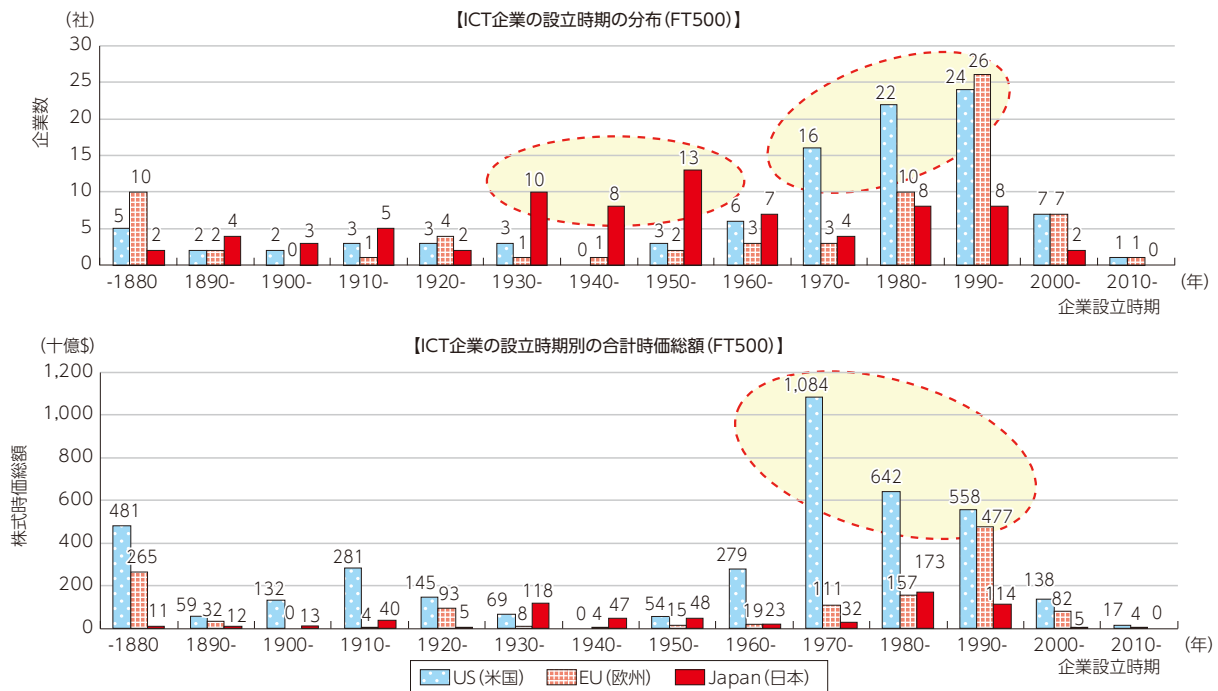
図表 2-3-1-8 世界の ICT 企業の上場数推移（企業国籍別・レイヤー別）



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

また、FT US/EU/Japan 500にランクインしているICT企業数を会社設立時期（年代）で見ても同様の傾向を示しており、我が国は1930～1950年頃に山があり戦前～戦後直後に設立された企業が多い傾向にあるが、米国や欧州は1970～90年代の比較的新しい企業が多い状況にある。また、同様に企業の価値を示す1つの指標となる株式時価総額で比較してみると、これら1970～90年代以降の新興企業が企業価値も伸ばしている状況にある（図表2-3-1-9）。

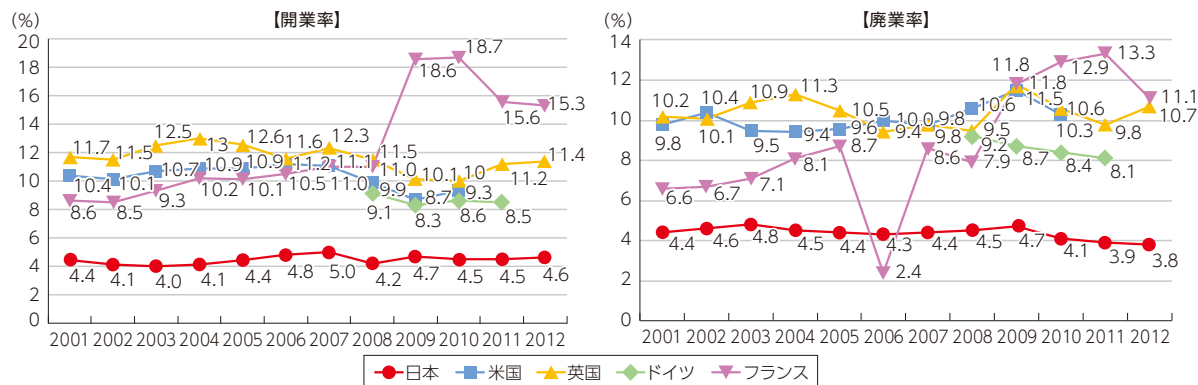
図表 2-3-1-9 ICT 企業の実立時期の分布 (FT500)



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

さらに全業種における開業率と廃業率を比較してみると、各国の統計の性質が異なるため単純比較は留意が必要であるが、海外は共に8～12%前後で推移しているのに対し、我が国は共に4%台で推移しており、前述の傾向がここにも表れている。これらのことから、欧米では企業の新陳代謝が進み若い企業が存在感を持っているのに対し、我が国においては新陳代謝があまり進んでいないことがうかがえる状況となっている（図表2-3-1-10）。

図表 2-3-1-10 各国の廃業率と開業率



(注) 1. 日本の開業率は、雇用保険関係が成立している事業所(適用事業所)の成立・消滅を基に算出している。
2. アメリカの開業率は、雇用主(employer)の発生・消滅を基に算出している。
3. イギリスの開業率は、VAT(付加価値税)及びPAYE(源泉所得税)登録企業数を基に算出している。
4. ドイツの開業率は、開業・廃業届けを提出した企業数を基に算出している。
5. フランスの開業率は、企業・事業所目録(SIRENE)へのデータベースに登録・抹消された企業数を基に算出している。
6. 国によって統計の性質が異なるため、単純に比較することはできない。

(出典) 中小企業庁「2014年版中小企業白書」(平成26年)

2 ICT国際競争力強化の方向性

(1) ICT各レイヤーにおける市場の成長性と展開状況

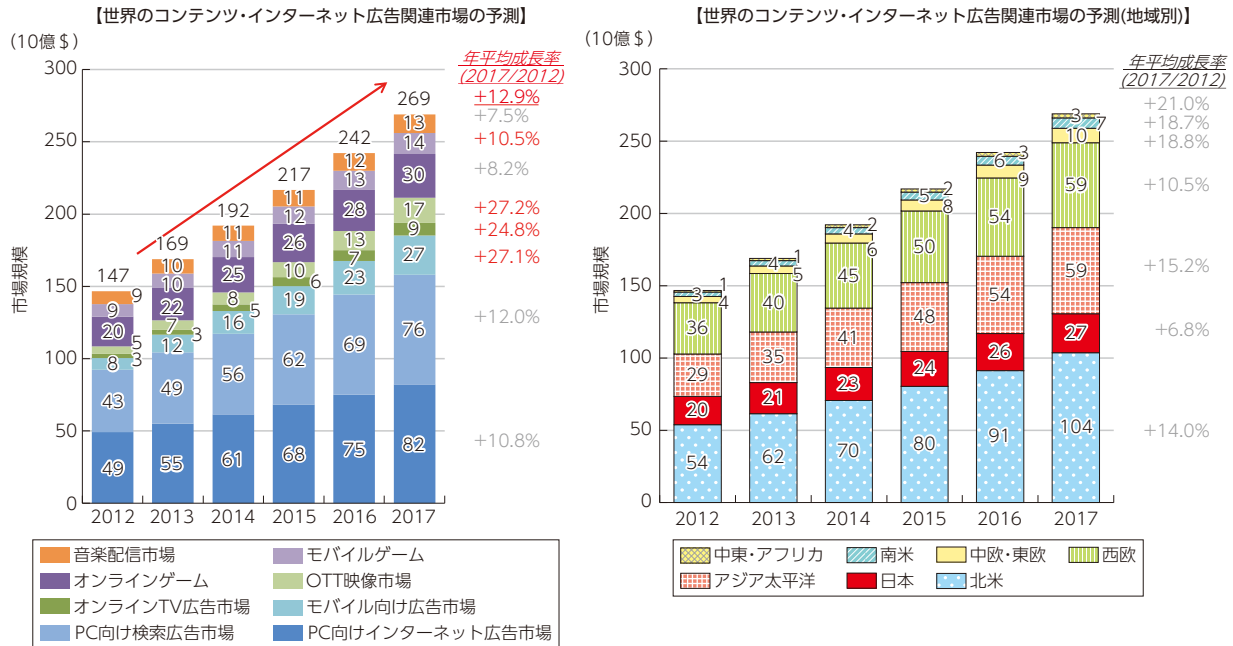
ここまで、我が国における国際競争力の現状や課題を述べてきたが、以下ではそれらを踏まえ、各ICT産業レイヤーにおける今後の市場見通し及び直近の重要トレンド等を記載するとともに、各レイヤーにおける日本企業の海外展開動向を紹介する。

ア 上位レイヤー

上位レイヤーにおける主要市場の今後の市場規模の見通しは、コンテンツ・広告関連市場については2017年までに12.9%の年平均成長率を示しており、他のレイヤーと比べ非常に高い成長が見込まれている。特に、モバイル向け広告市場やモバイルゲーム市場の伸び率が高く、モバイルへのシフトが堅調に進むとされる。加えて、OTT映像市場(ストリーミング等)やオンラインTV広告市場などの映像系コンテンツ・プラットフォーム市場の拡大も期待される(図表2-3-2-1)。

他方で、PC向け広告およびコンテンツについては、先進国地域のモバイルへのシフトを新興国、特に中国等のアジア地域の市場拡大がカバーし、成長していくことが見込まれている。

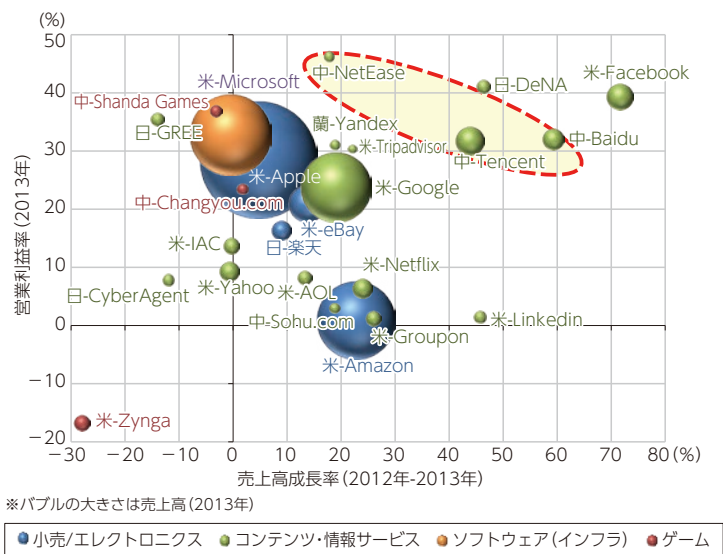
図表 2-3-2-1 上位レイヤーの市場見込



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

また上位レイヤーについては多様な業種の企業が参入しており、全体としては高い成長率で規模を拡大しており、多くの企業が高い収益性を確保している。近年では、前述のアジア太平洋地域の高い伸び率に見られたとおり、中国市場及び同国企業の存在が大きくなってきている(図表2-3-2-2)。

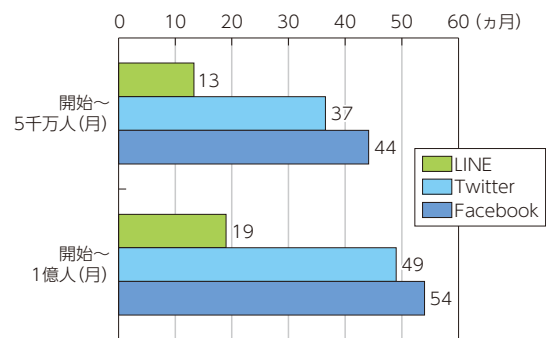
図表 2-3-2-2 主要上位レイヤーの実績



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

当該レイヤーは前述のとおり事業拡大を最優先に行うことで、いかにユーザーを囲い込みナンバーワンになるかが最も重要な成功要素の1つである。LINE及びTwitter、Facebookを例に見ても、ユーザー数が5千万人に達するまでの期間とそこから1億人を達成する期間で比較してみると、後者のほうがはるかに短い期間で達成している状況にあり、いち早く一定数のユーザーを獲得することで加速度的に規模を拡大することに繋がっていることがうかがえる(図表2-3-2-3)。また、各社のサービスに着目してみても億単位の膨大なユーザー数を武器に、コンテンツ事業者から広告媒体等やゲーム事業のプラットフォーム事業へ展開しつつあるところである。

図表 2-3-2-3 LINE・Twitter・Facebookの5千万人/1億人ユーザー達成期間(月)



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

加えて、企業買収の直近の例をみると、2013年にはYahooが大手SNSのTumblrを買収したほか、2014年に入ってからFacebookが米国のWhatsAppを買収し、楽天はViberを買収するなど、大手プラットフォーム事業者による10～100億ドル規模の巨額買収が相次いでいる。これら背景には前述のとおり、当該レイヤーは新事業を展開するにあたり後発組がシェアを握ることが難しい領域であるため、スピードと規模を意識した戦略的かつ積極的なM&A投資を実施しているものと考えられる（図表2-3-2-4）。

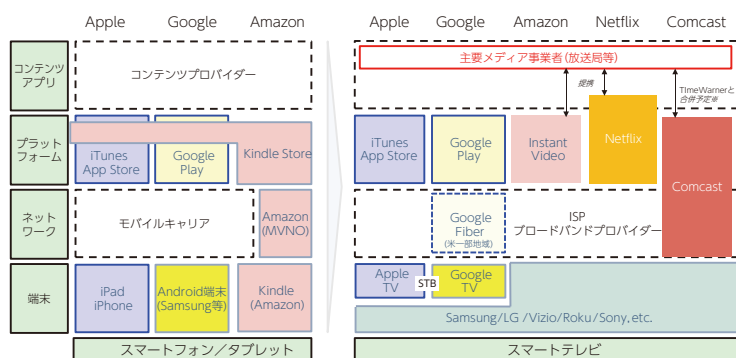
図表2-3-2-4 主要上位レイヤーのM&A事例

日付（発表）	分野	内容	買収金額
2013年4月	モバイルアプリ開発	Facebookがクラウドベースのモバイルアプリ開発プラットフォームを手掛けるParseを買収すると発表し、mBaaS（モバイルBackend-as-a-service）市場に参入。	不明
2013年5月	SNS	YahooがSNS大手米Tumblrを買収すると発表。	11億\$
2013年6月	地図	Googleがイスラエルのクラウドベースの地図アプリ開発企業Wazeを買収すると発表。	10～13億\$
2013年7月	モバイルアプリ販売	中国の検索最大手Baiduがモバイルアプリの販売・流通を展開する91Wireless Websoftを買収すると発表。	19億\$
2013年10月	モバイルゲーム	ソフトバンクがガンホー・オンライン・エンターテインメントと共同で、フィンランドのモバイルゲーム開発企業Supercellを買収すると発表。	15億\$
2014年2月	メッセージング	Facebookがメッセージアプリの米WhatsAppを買収すると発表。	190億\$
2014年3月	モバイルゲーム	Zyngaがモバイルゲーム開発企業NaturalMotionを買収すると発表。	5.27億\$
2014年3月	メッセージング	楽天がモバイルメッセージングとVoIPサービスを提供するキプロスのViberMedia Ltd.を連結子会社化。	9億\$

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

一方で、今後の成長性が高い映像分野に着目すると、スマートフォン／タブレット分野においてApple、Google、Amazonなどが志向した下位レイヤーへの展開モデルが、映像コンテンツにおけるOTTネット配信の領域にも広がりつつある（図表2-3-2-5）。また、同分野は新しい技術への投資として、プラットフォーム事業者が4K配信に取組み始めており、世界最大の家電製品の見本市「CES2014」においても、プラットフォーム事業者や放送事業者による4Kコンテンツ配信サービスへの取組などが見られている。

図表 2-3-2-5 映像分野の構造



※2014年5月時点

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

米国Netflixにおいては、放送局が打ち切ったドラマシリーズがNetflixで人気となり、放送局と共同で独自のシリーズを始める企画を発表しているほか、独自の4Kコンテンツを制作し、ストリーミング配信することも発表している。加えて、米国から欧州へと進出し、欧州7ヶ国^{*4}でサービスを提供しており、南米への展開にも力を入れており、若年層が多く、インターネット利用のアクティブユーザが成長しているスペイン系視聴者を対象に海外展開戦略を目指している。

さらに、この分野にはNetflix以外にも、Apple、Amazon、Verizon、Comcast、Huluなど多くの事業者も参入しており、市場での競争は厳しくなっている一方で、ComcastによるTime Warnerの買収など上流への進出も映像系におけるエコシステムの特徴として挙げられ、今後の当該市場の更なる拡大を示唆している（[図表2-3-2-6](#)）。

*4 英国・アイルランド・オランダ・デンマーク・ノルウェー・スウェーデン・フィンランド

図表 2-3-2-6 動画サービスの例

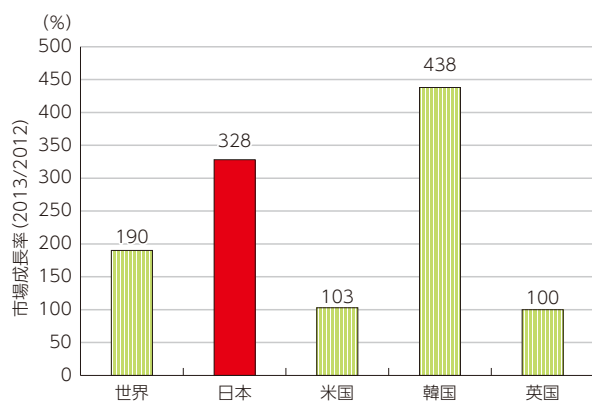
	Netflix	Hulu Plus	Amazon Prime	RedboxInstant by Verizon	iTunes
利用料	\$8/月額 配信 (+\$7.99でDVDレンタルサービスも追加可能。DVDは1度に1枚、送料無料。)	\$8/月額 配信のみ	\$79/月額 配信のみ (Amazon上での商品を購入する場合は郵送無料。)	\$6/月額 配信 (+\$2で、KIOSKという自社運営のDVDレンタルサービスから4枚/月までのレンタルが可能。)	月額無し 配信のみ レンタル有料
映画	数千単位	3,700作品	33,000作品	8,000作品	3,500作品
TVシリーズ	数千単位	63,000作品	140,000作品	未提供	20,000作品
ジャンル	20,000作品	TVドラマ	オールジャンル	最新映画	オールジャンル
画質	1080pHD	1080pHD	720pHD	720pHD	720pHD/1080pHD

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

アプリ・コンテンツ分野の市場拡大も著しい。世界のデジタルコンテンツ（ゲーム、アプリ、オンライン映画）の市場規模は、米国App Annieによると、2013年では約570億ドルであり、2012年の約440億ドルから約3割拡大し急激に成長している。特にスマートフォンアプリ市場の伸びは顕著で、2013年の世界市場は前年比2.3倍の約160億ドルになっている。そのなかでも、日本市場の成長は際立っており、2012年10月に米国の6割程度であった我が国スマートフォンアプリの市場は、2013年10月において約3.3倍に成長しており、米国市場を上回り世界で最も大きい市場となっている（図表2-3-2-7）。

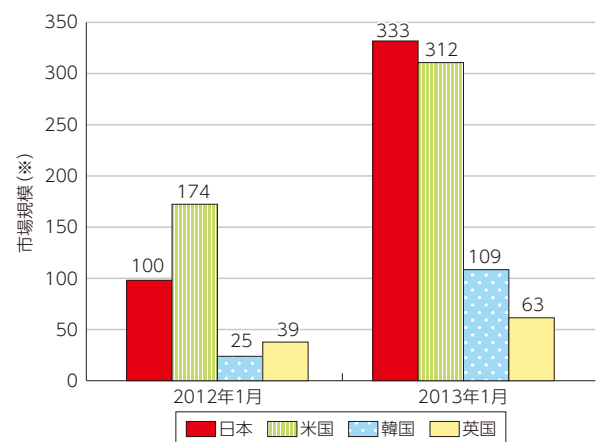
また、スマートフォンのゲームアプリ市場についても同様で、2012年から2013年にかけての日本市場の成長率は328%（市場は約4.3倍に拡大）であり、世界市場の成長率や米国市場の成長率をそれぞれ上回っている（図表2-3-2-8）。なかでも当該市場では日本企業の活躍が顕著であり、例えば2013年の世界市場におけるスマートフォンゲームアプリ企業上位10社には、ガンホー・オンライン・エンターテイメント、LINE、GREE、DeNAと日本企業が4社入っているほか、2位にソフトバンクが2013年10月に15億ドルで買収したフィンランドのSupercellが入っている（図表2-3-2-9）。

図表 2-3-2-8 世界におけるスマートフォンアプリ市場の成長率



(出典) 総務省情報通信政策研究所「ICT新興分野の国際展開と展望に関する調査研究」(平成26年) App Annie

図表 2-3-2-7 主要国におけるスマートフォンアプリ市場 (Android/iOS) の拡大



※2012年10月の日本市場を100として指数化

(出典) 総務省情報通信政策研究所「ICT新興分野の国際展開と展望に関する調査研究」(平成26年) App Annie

図表 2-3-2-9 世界スマートフォンゲームアプリ売上上位10社 (iOS及びAndroid:2013年)

順位	企業名	国籍
1	ガンホー・オンライン・エンターテイメント	日本
2	Supercell (ソフトバンクとガンホーにて買収)	フィンランド
3	King	英国
4	Electronic Arts	米国
5	LINE	日本
6	GREE	日本
7	CJ Group	韓国
8	DeNA	日本
9	Kabam	米国
10	Gameloft	フランス

(出典) App Annie

このように日本市場が大きいスマートフォンゲームアプリ市場であるが、今後のさらなる海外展開には、地域ごとの分野や嗜好等を尊重した取り組みが重要との指摘もある。例えば、日本市場ではデフォルメした親しみやすいキャラクターが比較的に好まれるのに対し、欧米市場ではリアルなデザインが好まれる等の差異も知られて

おり、日本企業においても各社これらを意識した取組を進めているところである。

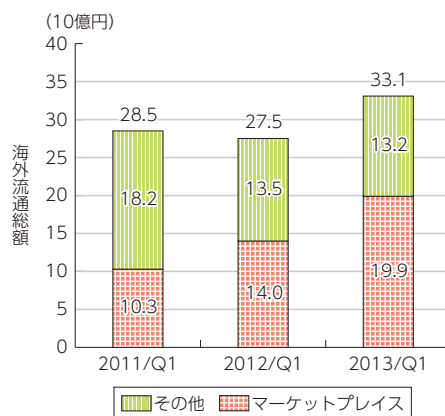
(ア) 展開状況：楽天

楽天は自社のビジネスモデルの国際展開を加速化している。Eコマース事業については、2008年の台湾、2009年のタイを皮切りに、2010年に米国、フランス、2011年にインドネシア、ドイツ、英国、ブラジル、2012年にマレーシア、2013年にはオーストリア、スペイン、シンガポールへと進出している。また、Eコマース事業を足掛かりにトラベル事業や金融サービス等へもサービスを広げている。同社では個々の進出国について、現地の状況に合わせたビジネスモデルを選択する戦略を採用しており、「楽天主義」と呼ばれる共通の文化の浸透を図りつつ、ビジネスの仕組は海外の各拠点と協創していくことにより、全社一体となったグローバル展開を行っている。

さらに、各国・地域で培われた成功ノウハウの横展開を促進するとともにシナジー効果の高い経営体制を構築し、グローバルレベルでの「楽天経済圏」の確立を目指している。中核事業であるEコマース事業においては、世界共通のプラットフォーム（Rakuten Merchant Server-Global）を導入し、マーケットプレイスモデルの標準化や蓄積されたノウハウの横展開を目指す等、グローバル経営に必要な基盤の構築を進めている。また、近年では、関連事業領域（コンテンツ/プラットフォーム等）において海外企業のM&Aも積極的に行っており、各分野におけるグローバルプレゼンスを高めている（図表2-3-2-10）。

図表2-3-2-10 楽天の海外展開状況と海外流通総額

日付（発表）	
2005年9月	アフィリエイト・マーケティング・サービスを提供する米国のLinkShare Corporationを連結子会社化
2009年9月	タイにおいてインターネット・ショッピングモールを運営するTARAD Dot Com Co., Ltd.を連結子会社化
2010年7月	米国有数のECサイト「Buy.com」を運営するBuy.com, Inc.を連結子会社化
2012年1月	カナダに拠点を置く世界有数の電子書籍事業者のKobo Inc.を連結子会社化
2012年6月	スペインにおいてオンデマンド・ビデオ・サービスを運営するWuaki.T, V, S.L.を連結子会社化
2013年2月	高いオートメーション技術を有するフランスの物流事業者Alpha Direct Servicesを連結子会社化
2013年6月	EC事業者向けにクラウドベースのフルフィルメントサービスを提供する米国の物流会社Webgistixを連結子会社化
2014年3月	モバイルメッセージングとVoIPサービスを提供するキプロスのViber Media Ltd.を連結子会社化



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

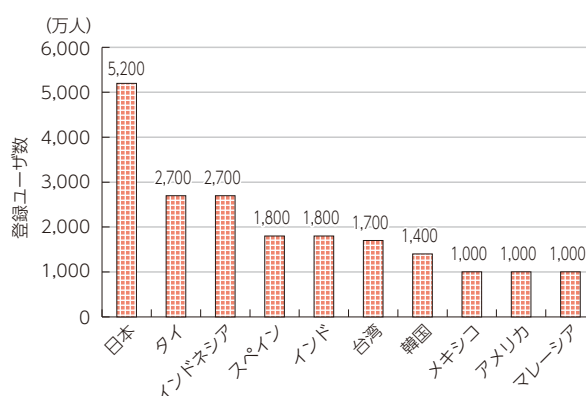
(イ) 展開状況：LINE

LINEは、検索事業やSNSサービスなどを展開していた、ネイバー・ジャパン株式会社が開発した無料通話・メールアプリであり、現在は2013年4月に商号変更したLINE株式会社が運営している。LINEは、国内のみならず世界各国で人気を獲得し、2014年4月には全世界のユーザー数が4億人を突破している。とりわけアジア周辺地域で浸透しており、タイ、台湾、中国のApp StoreやGoogle PlayでLINEが人気アプリ1位になるなど、各国でも急速に普及が進んでいる。直近ではスペインや南米などの地域でも普及してきており、主要地域における同様のアプリケーション・サービスと競争している状況である（図表2-3-2-11）。

コミュニケーション・ツールはゲーム等と異なり、その受容性に国による大きな差異がないという見方もあるが、LINE自体はシンプルな機能に徹底し、スタンプという付加価値を提供したことが普及を加速させた要因の一つであるとされる。同社は利用者数が順調に伸び、規模が拡大する中、収益化に向けた取組を国内外で進めている。

また、子会社LINE Plusを設立することで、日本で展開している広告事業やアライアンス事業を海外にも展開し、欧州や南米を中心にマーケティングを強化している。LINE Plusでは海外のマーケティング戦略企画や開発デザイン等を行い、実際のマーケティングや営業、ビジネス開発は各国に設置した拠点で実施する体制と

図表2-3-2-11 LINEにおける展開国と登録ユーザー数



（出典）LINE株式会社提供資料

なっている。

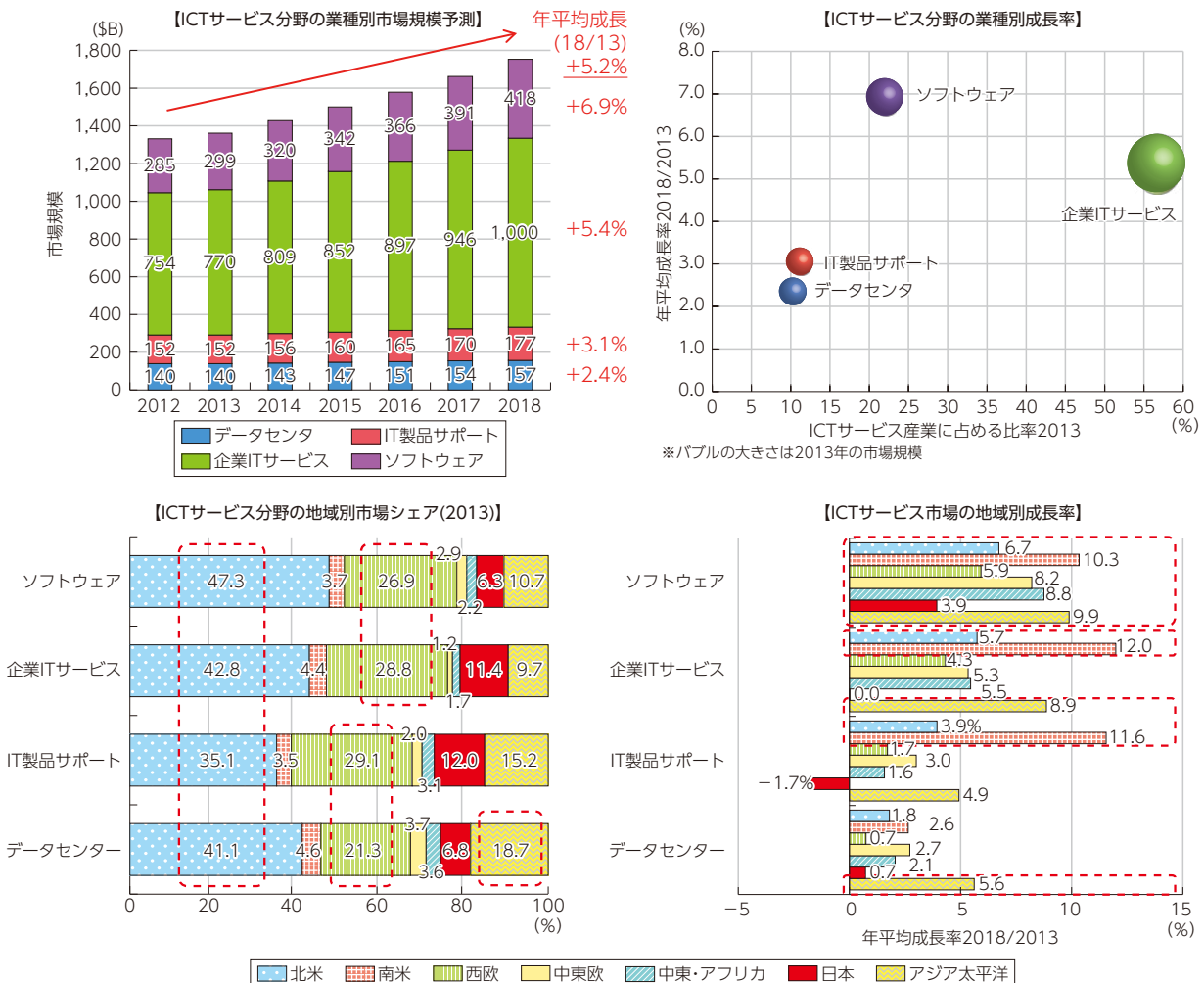
さらに、注力市場であるアジア太平洋13カ国、中南米、中東、アフリカ等の新規市場に本格的に参入し、更なるグローバル展開を目指すため、2013年2月にはフィンランドNokiaと戦略的業務提携を結び、Nokiaの新興国向けの低価格スマートフォン「Asha（アシャ）^{*5}」にLINEがプリインストールされるようにしている。

イ ICTサービスレイヤー

ICTサービスの市場規模は2013年時点で世界において1.36兆ドルに達しており、2018年までに5.2%と高い成長が市場全体で見込まれている。特にソフトウェア分野の成長率が6.9%と最も高い状況にあり、規模の大きい企業ITサービス分野についても5.4%高い成長率を示し、引き続き市場全体を牽引していくものと見られている。

地域別では、先進国地域の北米の規模が全体で4割前後と最も高く、ついで西欧地域も2～3割と大きな規模を持っており、引き続き成長していくと見られている。また、成長率の観点では、ソフトウェア分野が全地域で高い成長率が続くこととみられ、南米地域についても現在の市場規模は3～4%台と小さいものの、今後10%を超える高い成長率が見込まれている。またアジア太平洋地域は、データセンター市場が当該レイヤーにおける2割弱の市場を持っており、5%を超える最も高い成長率が見込まれているのも特徴である（図表2-3-2-12）。

図表 2-3-2-12 ICTサービス市場の見通し



(出典) Gartner「Gartner Market Databook, 1Q14 Update (Telecom サービスとデバイスを除く) , Ken Newbury 他共著 (2014/3/24)」より総務省作成

(ア) 展開状況：日立製作所

日立は世界各国で海外展開を進めており、売上高に占める海外売上高比率は約40%で推移している。そのうち、ITプラットフォーム事業は世界100カ国以上の国・地域で展開している。同社の情報・通信システム分野に関しては、全世界のビッグデータ関連部門を統括する「日立イノベティブ アナリティクス グローバルセン

*5 全世界で年間2億台以上の販売実績を有する

タ」を開設し、ビッグデータ事業を情報・通信システム部門の中核事業に位置づけることで、その売上高を「2016年3月期に1,500億円に伸ばす」としている。

同社はヘルスケアやエネルギー分野で企業買収を行い、コンサルティングなど上流工程から取り組むことで自社製品の拡販を図ると共に、1,000億円を海外で売上げる計画を掲げている。「2015中期経営計画」では、売上高10兆円と営業利益率7%超の目標実現に向け、「クラウドを活用したサービス事業の拡大」と「海外売上高比率50%超」の重要性が指摘されており、ビッグデータ事業がこの双方の実現を支える鍵となっている。

この他、クラウド事業では、Amazonなど海外大手と戦略提携を行い、ビッグデータとクラウドを成長の柱に据えることで情報・通信システム部門の売上高を、2016年3月期に2兆1000億円に伸ばすとしている。また、海外展開強化のため、米国子会社の日立データシステムズと共同で新組織「グローバルOTP」を立ち上げ、グローバルで商品企画と開発を行う組織として、企画力と開発能力を組織的に一体化し、マーケティングから保守まで全体の最適化を進め、社会イノベーション技術の創生と提供を加速するとしている。具体的には日本で開発した新しいITを海外顧客のシステムに先行的に導入し、共同で運用テストして評価分析し、実際に利用しながら製品化を模索していくとしている（図表2-3-2-13）。

（イ）展開状況：富士通

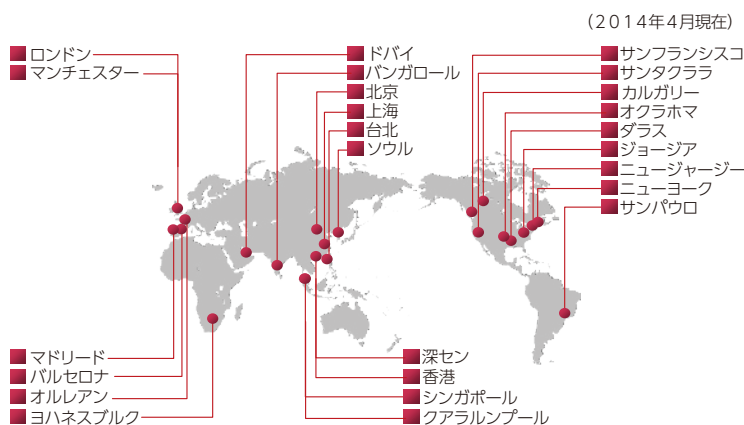
富士通では、一部事業の売却等による構造改革を推進する一方、クラウドやソーシャルイノベーションを中心としたICTソリューションに注力することで事業成長を図ろうとしている。同社では、主要4拠点を中心に国内68拠点、海外40拠点超、計100拠点以上でデータセンター事業を展開しており、そのうち国内2拠点、及び英国・ドイツ・シンガポール・オーストラリア・米国の各拠点を中心としてクラウドサービスを展開している。一方、当該市場においては、ハードウェアコストの低減が進む中、ソフトウェアにおいては、オープンソース化の流れもあり、どのようなビジネスを設計していくか課題となっている。各国主要プレイヤーがそれぞれの強みを軸に発揮して競争している中、同社においてはグローバルに総合的なソリューションを提供していく方針としている。加えて、グローバル化する顧客ニーズに応えるため、国内及び海外がシームレスに連携し、グローバルに共通なサービス・ソリューションをワンストップで提供・サポートする体制を強化している（図表2-3-2-14）。

ウ 通信レイヤー

通信レイヤーにおける今後の市場規模の見通しを見てみると、2018年までに1.7%の成長が市場全体で見込まれている。また、第2節でも述べたとおり、固定から移動へ、音声からデータへのシフトが一層進むものとみられており、移動データ通信は年平均成長率が11.2%と最も高く2018年にはもっとも大きな市場となる見通しである。他方で、音声系は固定で-5.8%、規模の大きい移動体も-3.6%のマイナス成長が見込まれている。

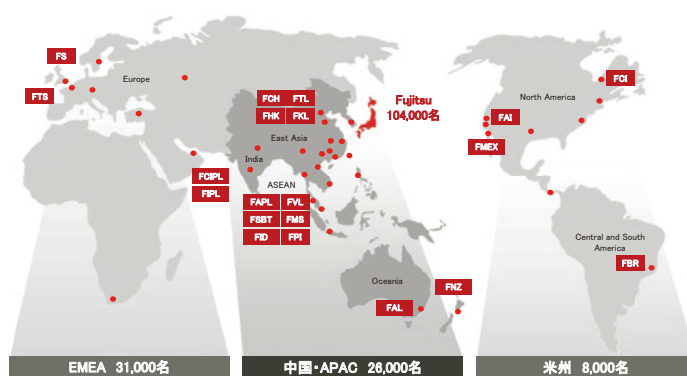
地域別に見てみると、2013年の市場規模では固定系および移動体のデータは北米地域が4分の1を超える規模を持っており、移動体のデータ及び音声は契約数も多いアジア太平洋地域が市場規模としては大きい。今後の

図表2-3-2-13 日立グループ 情報・通信システム分野の主な海外展開拠点



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

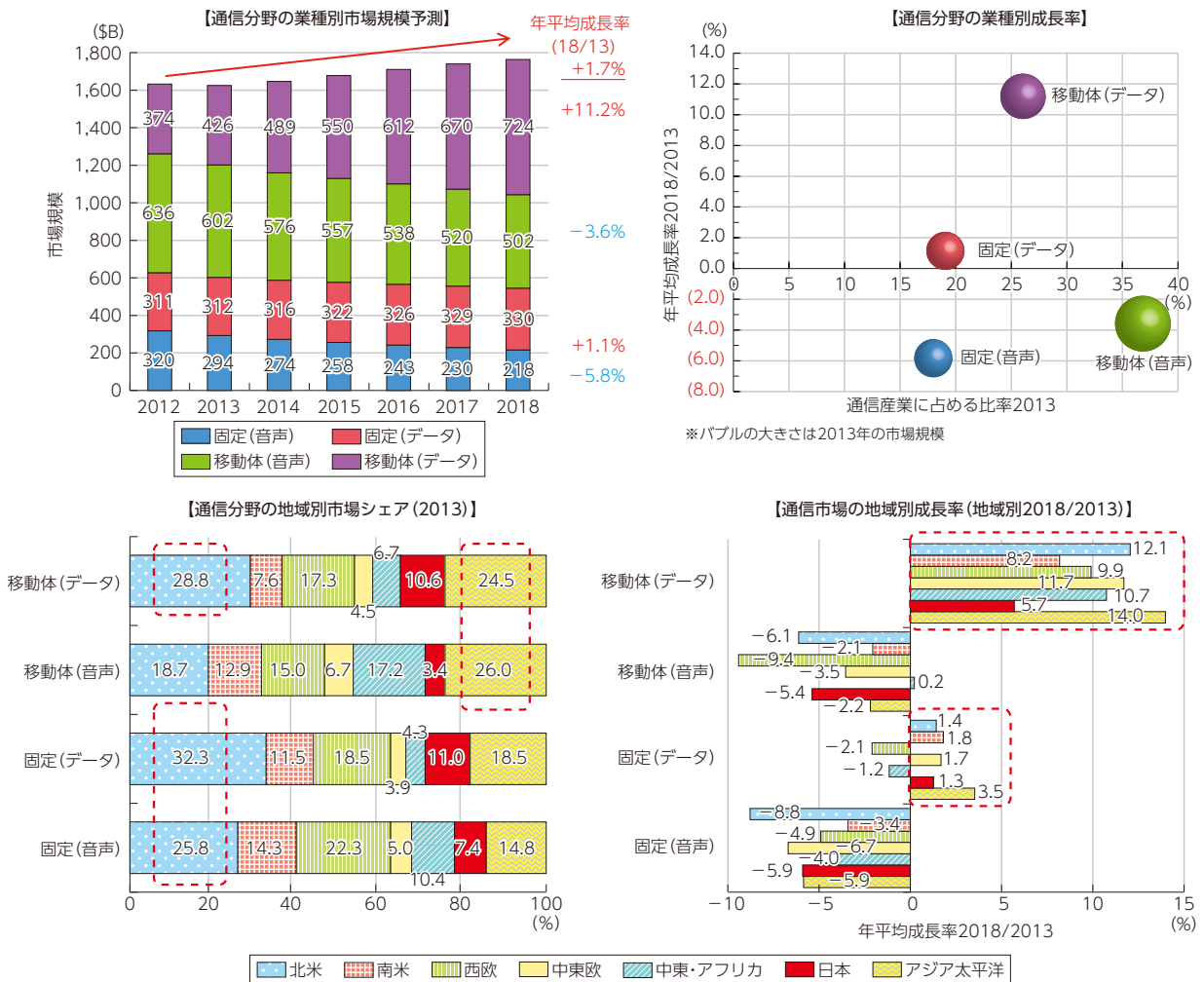
図表2-3-2-14 富士通の海外拠点



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

成長率については、固定系及び移動体の音声はほぼすべての地域でマイナス成長が見込まれている一方で移動体のデータ通信および固定のデータ通信はアジア太平洋地域を筆頭に成長が続くものと見られている（図表2-3-2-15）。

図表 2-3-2-15 通信市場の見通し



(出典) Gartner「Gartner Market Databook, 1Q14 Update, Ken Newbury 他共著 (2014/3/24)」より総務省作成

(ア) 展開状況：NTT

NTTは、グローバル79ヶ国／地域に拠点を展開し、196の国／地域をつなぐネットワークカバレッジを有し、Fortune Global 100社のうち約80%を顧客としている。近年は、通信からソリューションまで垂直統合的なワンストップサービスを提供可能とする体制を強化してきている。同社の中期経営戦略によれば、「グローバル・クラウドサービス」と「ネットワークサービスの競争力を徹底的に強化」を2本の柱としている。その中で、グローバル・クラウドサービスをNTTグループの今後の成長ドライバーと位置づけ、2017年3月期までに海外売上高を200億ドルに、法人向けビジネスの収益の5割以上をグローバルビジネスで獲得する、という目標を掲げている（図表2-3-2-16）。

昨今では北米での受注を拡大しており、特にクラウド分野を中心にグループ内企業でのクロスセルを積極的に進めることで、社会インフラ分野を含む大型受注の開拓が増え、海外子会社とのシナジー効果を創出しているとされる。そして、クラウド分野におけるM&Aを通じて、この強みを一層、強化している。具体的には、2010

図表 2-3-2-16 NTTの中期目標

利益回復と成長への道筋 I 「グローバル・クラウドサービス」を事業の基軸に	
2017年3月期までに	海外売上高 法人売上高海外比率 200億ドル 50%以上
利益回復と成長への道筋 II ネットワークサービスの競争力を徹底的に強化	
2015年3月期までに	固定／移動アクセス系のコスト削減 (2012年3月期比) -6,000億円以上
利益回復と成長への道筋 III	
2016年3月期までに	Capex to Sales 15%

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

年10月に実施した南アフリカのDimension Data社の買収であり、戦略基盤の強化に大きく寄与している模様である。Dimension DataのIT設備の構築・運用・保守サービスの提供力とエリアカバレッジはNTTグループの事業領域、エリアカバレッジとの強固な補完関係を実現している。また、同年12月には米国のKeane社を買収し、クラウドビジネスの最先端市場である北米における顧客基盤と、営業、開発・保守事業を支えるグローバルオペレーション基盤・ノウハウをグループに取り込んでいる。

また、新しい技術をいち早く、オープンイノベーションという形で取り入れながら、最先端の開発の軸足を据えている。その中核となるのは、2013年4月に米国シリコンバレーに設立した「NTT Innovation Institute, Inc.」(通称NTT I³)である。同年5月には、NTTグループのクラウドサービスの統一ブランド「NTT clouds」を立ち上げ、海外での認知度を高めながら取り組みを開始している。

(イ) 展開状況：KDDI

KDDIは、ICTサービスに係る事業拡大に注力するとともに、コンシューマ市場への展開でさらなる成長を取り込むことでグローバル事業拡大を推進している。

ICT事業においては、データセンタ・ネットワーク・クラウド/SIの3つの分野を中心に、データセンターを核とした事業モデルの更なる強化を目指している。同社は世界13地域、24都市、42拠点で展開しているデータセンター「TELEHOUSE」を核として、法人ユーザーにICTソリューションをワンストップで提供しており、日系企業のグローバル展開に際し、通信ネットワークの構築から運用・保守を含め、さまざまなICTニーズに対応するために、世界27か国、60都市、101拠点の体制を構築している(図表2-3-2-17)。

コンシューマ事業においては、米国市場におけるMVNO事業(プリペイド携帯電話サービスやコーリングカードサービスを展開)の他、モンゴル市場における携帯電話事業(MobiCom)への出資を通じて、コンシューマ事業への参入に取り組んでいる。また、アジアを中心とした新興国においても、日本国内で培ったノウハウをベースに、コンシューマ事業への参入を検討している。

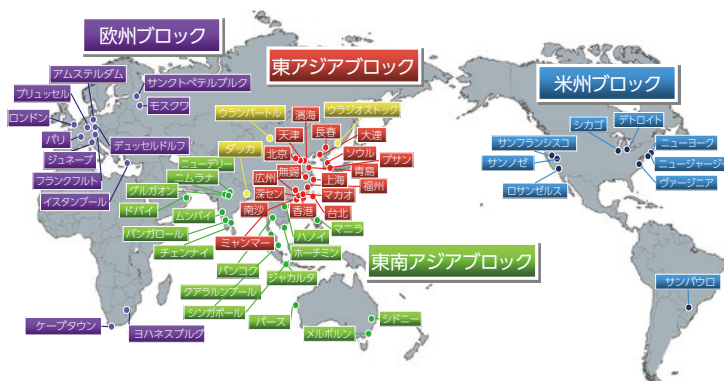
同社の2013年度グローバルセグメント売上は、約2,636億円を計上し、2015年度には2010年度比で倍増させる目標を掲げている。

(ウ) 展開状況：ソフトバンク

ソフトバンクは、2013年に米国の携帯電話事業第3位のSprintを買収し、通信レイヤー内での企業統合を国内から北米へと進めてきた。買収によって米国第3位の携帯電話会社になるとともに、世界的に見ても、売上高で中国China Mobile、米Verizon、米AT&Tに次ぐ規模となっている(図表2-3-2-18)。2013年度の同社の決算をみると、海外売上比率が47%となり、前年比108%の増収を計上した。米国市場においては、一度置き換わった一般的な従量制料金プランに対し、Sprintがデータ通信量無制限・定額・低料金の新たな料金プランの導入を発表(2013年7月)するなど、新たな積極的な取組が進められている。さらに、Sprintの買収直後、2013年10月にはグローバル市場で携帯端末の卸事業を展開する米国Brightstarを買収し子会社化しており、モバイル製品の調達規模を拡大することで、日米市場で一貫して競争力を強化するとともに、低コスト化を進める基盤を整えている。

また、同社グループは以前より上位レイヤーにおける事業(ファンド含む)にも注力しており、海外展開においては、2013年10月にガンホー・オンライン・エンターテイメントとのパートナーシップを通じて、フィンランドのモバイル端末向けゲーム事業を展開するSupercellを買収し、成長領域にも投資している。

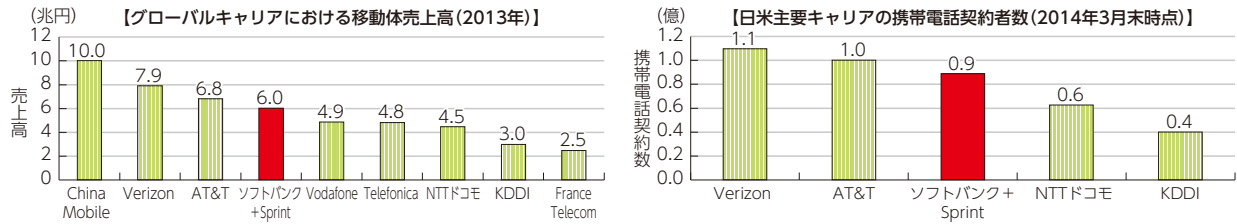
図表2-3-2-17 KDDIの海外拠点



世界27か国 60都市 101の海外拠点(14年4月1日現在)

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

図表 2-3-2-18 各キャリアの売上高及び携帯電話契約者数



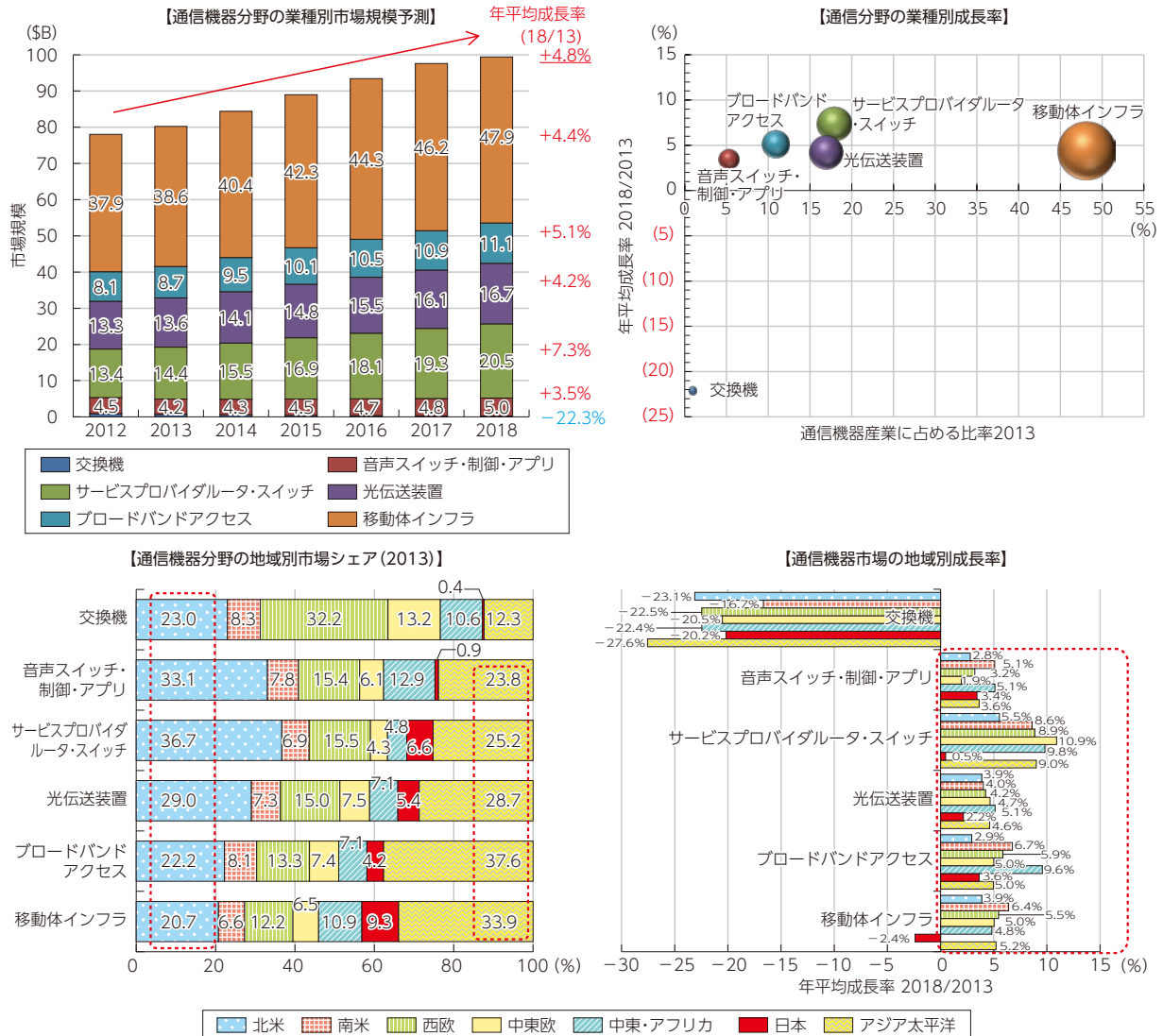
(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

エ 通信機器レイヤー

通信機器分野では、全体では4.8%の高い成長率が見込まれており、内訳では交換機市場を除く全ての領域でプラス成長が見込まれている。特に移動体インフラの規模の大きさと成長性は高く、4.4%の成長率で推移し2017年には半数弱の市場となる見込みである。また、サービスプロバイダルータ・スイッチ市場の成長性は7.3%と高い成長率が見込まれていることも顕著である。

地域別では、北米市場とアジア太平洋市場の規模の大きさが際立っているが、移動体インフラ・ブロードバンドアクセスについてはアジア太平洋市場の大きさも注目される。また、今後の成長率においては交換機市場と日本市場を除けば、全ての地域においてプラス成長が見込まれおり、特にサービスプロバイダルータ・スイッチについては、先進国地域に加えて中東・アフリカ及びアジア太平洋地域、南米も成長率が高い状況である(図表2-3-2-19)。

図表 2-3-2-19 通信機器市場の見通し

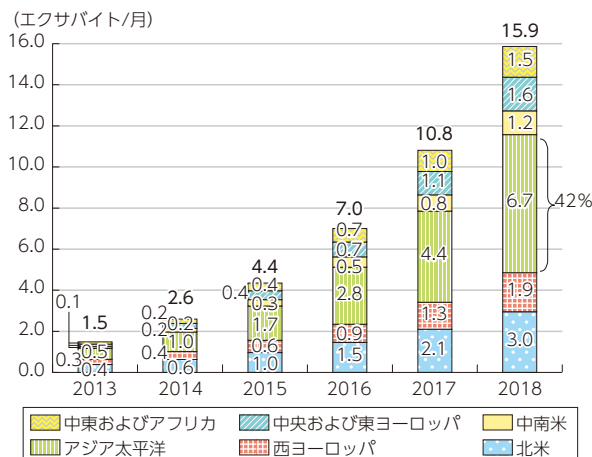


(出典) Gartner「Forecast: Carrier Network Infrastructure, Worldwide, 2011-2018, 1Q14 Update Deborah Kish 他共著 (2014/3/31)」より総務省作成

コモディティ化の影響が強いとされる当該レイヤーにおいて、このように移動体インフラが成長していく背景には、モバイル端末を中心とした爆発的なトラフィック増加が挙げられる。Ciscoが発表している予測によれば、世界のモバイルデータトラフィックは2013年には月間1.5エクサバイト^{*6}であったが2018年には月間15.9エクサバイトと、わずか5年で約10倍に増大することが予測されており、地域別ではアジア太平洋地域が42%と最も多くを占めるとされている（図表2-3-2-20）。

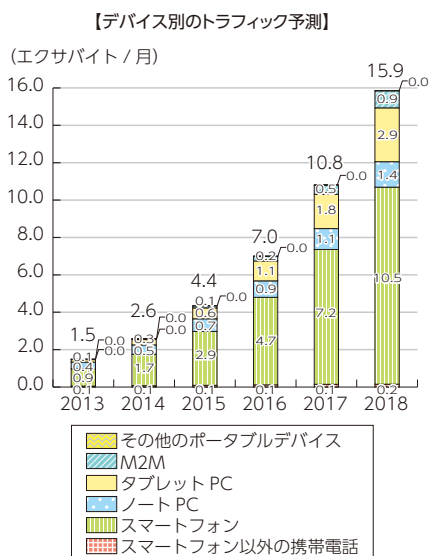
この要因としては、モバイルデバイスやM2M等の拡大が挙げられている。2012年に65億だった全世界のモバイルデバイスとモバイル接続数は、2013年には70億に増加し、2018年までに102億にまで増加することが予測されており、その内訳においてスマートフォンが約4割を占め、M2Mも2割弱を占めるとされている^{*7}。また、図表2-2-1-17で述べた2G⇒3G⇒LTEへの移行もこのトレンドを後押ししており、2018年時点で世界のモバイルトラフィックの51%はLTE/4Gが占めるものと予測されている（図表2-3-2-21）。

図表2-3-2-20 モバイルデータトラフィック予測

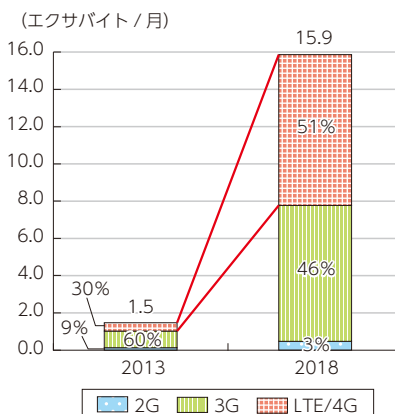


(出典) Cisco® Visual Networking Index (VNI) (2014)

図表2-3-2-21 モバイルデバイス数及びトラフィック予測



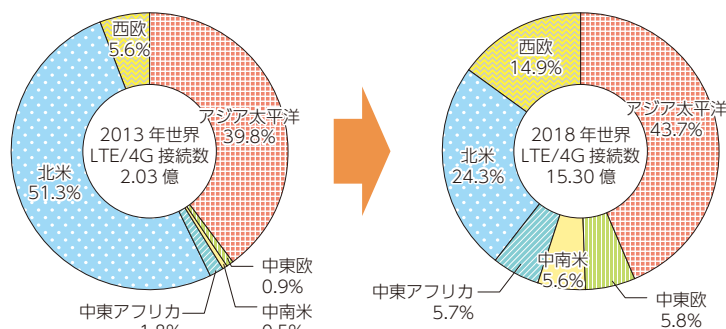
【2G/3G/LTE別のモバイルトラフィック予測】



(出典) Cisco® Visual Networking Index (VNI) (2014)

そのLTE/4Gの接続数における地域別内訳では、2013年時点では世界の約2億台のうち約半数が北米地域であるが、2018年には世界全体では15.3億台に達し、今後大幅に増加するとされるアジア太平洋地域が43.7%（約6.7億台）と最も多くを占める見込みであり、今後これらを意識した設備投資が新興国地域を中心に増加していくものと考えられる（図表2-3-2-22）。

図表2-3-2-22 地域別LTE普及予測



(出典) Cisco® Visual Networking Index (VNI) (2014)

*6 1エクサバイト=100万テラバイト(TB)、4.7GBのDVDでは約2億枚分に相当

*7 Cisco® Visual Networking Index (VNI) (2014)

(ア) 展開状況：NEC

同社では、コンシューマPCや半導体等の不振事業を売却し、成長に向けた中長期の取り組みとして、海外の新興国を中心とした社会インフラ投資が今後旺盛になると見込んでおり、これまで国内で提供してきたソリューションを中心に、交通、水、通信、都市開発・工業団地、サイバーセキュリティ分野に注力していく予定で、中期最終年度までに海外売上7,500億円へと伸ばすとしている。

また、通信事業者向けネットワーク事業である「テレコムキャリア事業」の中期戦略によれば、同事業の海外売上高比率を2013年3月期の24%から、3年後の16年3月期には36%へと高める方針である。特に、新技術を武器に先進国の更新需要を取り込む一方、通信インフラが乏しい新興国の成長力を取り込み、海外展開を加速するとしている。売上高の底上げを図る原動力とするのが、通信事業者向け運用・管理ソリューション（TOMS）と、次世代ネットワーク（SDN）で、両事業で部門全体の25%の売り上げを確保する計画である。TOMSにおいては、2008年に買収したネットクラッカー社が持つ世界市場での顧客網を活用しており、世界58カ国250社まで納入実績を伸ばしている。

同社は、今後各国現地法人との連携などのグローバル経営体制を強め、グローバル事業拡大を目的に海外通信事業者との関係を強化し、技術的なニーズに対応していくとともに、モバイルバックホールや周辺のIT事業など同社が有する競争優位性を活かした展開を目指している。

オ 端末レイヤー

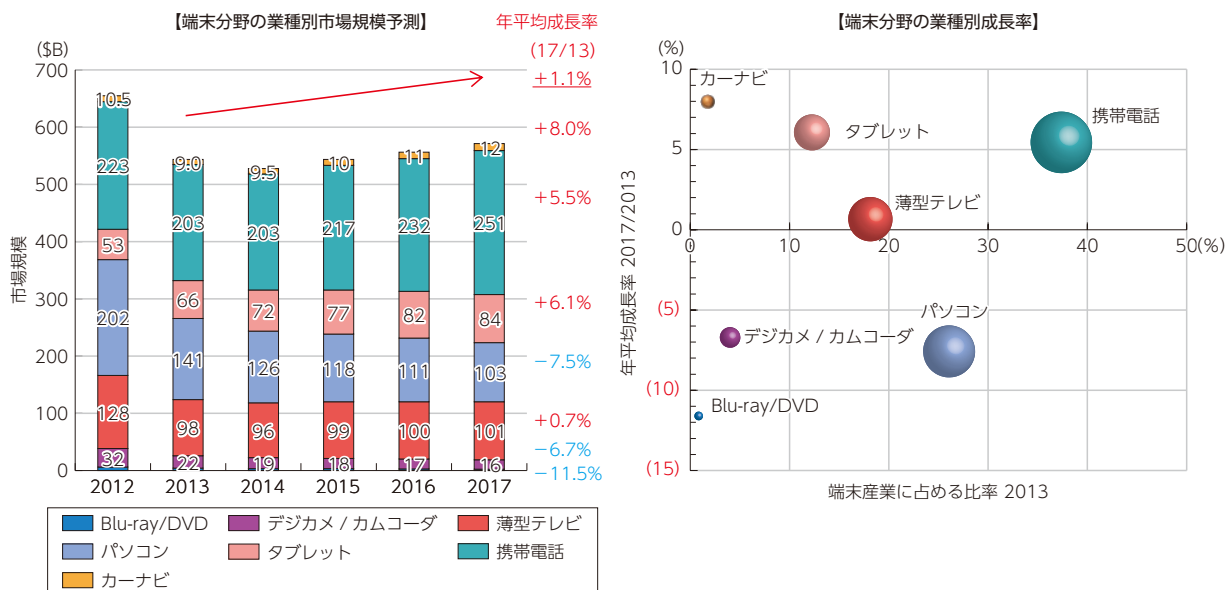
端末レイヤーの見通しについては、世界全体市場では年平均1.1%の成長が見込まれており、内訳をみるとスマートフォンも含まれる携帯電話市場の規模が全体のほぼ4割を占め、年平均5.5%の高い成長率が予測されている。また、タブレット市場については前述のとおりパソコン市場からのシフトが更に進み、年平均6.1%と特に高い成長が期待されている（図表2-3-2-24）。

図表2-3-2-23 NECの海外拠点



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

図表2-3-2-24 端末市場の見通し

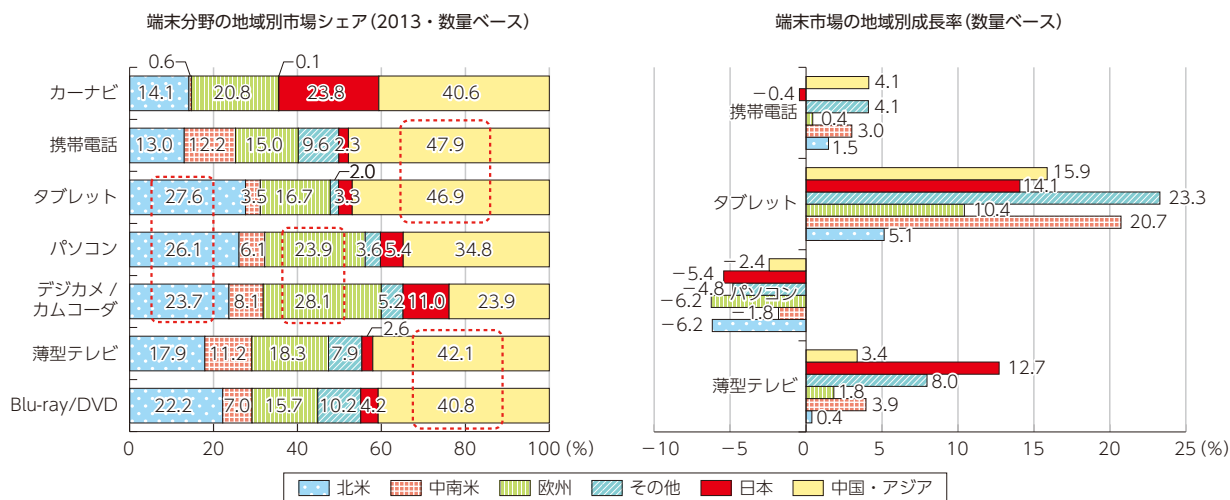


（出典）株式会社富士キメラ総研「デジタルAV機器市場マーケティング調査要覧（2014年版）」より作成

地域別に見てみると全般的に中国及びアジア市場の規模が大きく、携帯電話、タブレット、薄型テレビ、Blu-ray/DVD等は4割強の市場を占めている。また、タブレット及びパソコン、デジカメ等の市場は欧米市場の規模が大きいのも特徴である。今後の成長率については、パソコン市場は世界共通で縮小傾向にあるもののタブ

レット市場が全地域でプラス成長が見込まれており、今後の市場拡大が期待される（図表2-3-2-25）。

図表 2-3-2-25 端末市場の地域別見通し



(ア) 展開状況：ソニー

同社のスマートフォン事業は、過去にEricssonとの合併企業であった経緯から欧州各国の市場では現在でもトップ3にランクインするなど知名度は高い。現在は、北米におけるブランド構築に向けて新機種のラインナップを拡充している。

一方、テレビ事業については、インド市場において評価の厳しいインド人にも受け入れられる高画質、高音質を実現することで消費者ニーズを掴み、SamsungやLGと並んで高いシェアを獲得している。また、同社では、ソニー・ピクチャー・エンタテインメントが1995年にインドでSony Entertainment Television (SET) を設立し、インドのテレビ業界に参入して以来、総合娯楽チャンネル（ヒンズー語）で高い人気を維持し続けている。インドのテレビ市場において同社の市場シェアが高いのは、全国一律ではない地方ごとに多様な市場構造の現場における、緻密でタイムリーな営業・ロジスティクス・アフターサービス等の着実な取組の他に、このような取組が背景要因の一つにもなっている（図表2-3-2-26）。

加えて、テレビ事業もモバイル事業と同様に高付加価値戦略を指向しており、4Kをはじめハイエンドの2Kテレビも含めて、独自の差異化技術を盛り込みラインナップ全体の競争力を強化する戦略を採っている。北米では4Kビデオダウンロードサービス「Video Unlimited 4K」も開始するなど、サービスとテレビのセットによる展開も目指している。

(イ) 展開状況：富士通

富士通は、国内他社が撤退する中、一貫通貫の高い価値提供において端末の位置づけは極めて重要であるという認識の下、国内外での端末事業に積極的に展開している。同社の海外展開の事例としては高齢者向けスマートフォンが挙げられる。同社は高齢者向けの携帯電話として、2001年に「らくらくホン」を日本で投入して以来10年間で「らくらくホン」及び「らくらくスマートフォン」を合わせて、累計販売2,000万台以上を突破するなど根強い人気を誇っている。富士通は、この「らくらくスマートフォン」をベースとした高齢者向けAndroidスマートフォン「Stylistic S01」をフランス通信最大手のOrangeと連携し、2013年6月にフランスで発売を開始している。同端末のユーザインターフェースは、日本向けとほぼ同様の高齢者を対象にした使いやすさを優先したものとしたほか、誤操作防止用機能や通話時の音量自動調節機能なども搭載されている。フランスは欧州地域の中でも高齢化が進んでいる国であり、当時高齢層のスマートフォン普及率が限定的であったた

図表 2-3-2-26 ソニー・Samsung・LGのインドでの販売状況

薄型テレビ売れ筋モデルと実売価格（競合機種）
【「ソニー>Samsung>LG」ブランド力で価格差形成】

	ソニー	Samsung	LG
40-42インチ (3D)	79900ルピー (KDL42W800A・42インチ)	77500ルピー (40F6400・40インチ)	75000ルピー (42LA6200・42インチ)
40-42インチ (3Dなし)	62900ルピー (KDL42W650A・42インチ)	61900ルピー (40F5500・40インチ)	60000ルピー (42LN5710・42インチ)
32インチ	42900ルピー (KDL32W650A)	41500ルピー (32F5500)	—
32インチ	37900ルピー (KDL32W600A)	36500ルピー (32F5100)	35000ルピー (32LN5400)

※ムンバイ市内の家電量販店・専売店計5カ所における調査。1ルピー 1.4円

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

め、今後の普及拡大が見込めることから同端末を発売し、今では現地において着実に人気を得ている。一方の Orange においては、同社が提供するアプリケーションをプリインストールし、サービス面での展開に注力している。このように、両社のパートナーシップも成功要因の一つと考えられる（図表 2-3-2-27）。

図表 2-3-2-27 富士通のらくらくスマートフォン [Stylistic S01]



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成 26 年）

（ウ）展開状況：京セラ

京セラにおいては、特定ニーズに特化したスマートフォンでの世界市場開拓に取り組んでいる。同社のスマートフォン「TORQUE（トルク）」は、米国防総省が米軍の装備調達で定めている軍事規格 MIL 規格 11 種に準拠しており、防水、防塵、耐衝撃等に優れた強靭さを売りにしたスマートフォンである。2013 年に北米市場に投入され、主に業務用途で一定の需要を獲得し、現在、日本市場にも投入されている。京セラでは、TORQUE のブランドを主力に据えた高耐久性スマートフォンは、欧州、中国市場においても現場作業やアウトドアなどでのニーズが高いと考え、早急に市場投入していく考えである。また、TORQUE は、京セラの独自技術であるスマートソニックレシーバーを搭載している。

これは、振動により良好な音質で音声を直接鼓膜に伝える技術であり、従来の端末に搭載されてきたレシーバーを不要にするもので、同社のファインセラミック技術が活かされたものとなっている（図表 2-3-2-28）。

図表 2-3-2-28 京セラ製「TORQUE」



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成 26 年）



日本は 100 ドルスマホを作れるか

2013 年から 2014 年にかけて端末および通信業界を中心に低価格スマートフォンが話題になった。これまでの数万円台と比較的高価なスマートフォンとは異なり、「100 ドルスマホ」に代表されるように低価格で販売されているスマートフォンであり、さらに 50 ドルスマホ、25 ドルスマホといった試みも発表されている。

また、MVNO の推進を背景に異業種が自らの顧客に携帯端末を配布し、サービスを提供するビジネスが活発化の兆しを見せており、我が国においても小売業大手のイオンが MVNO 回線と Google ブランドで LG が製造する「Nexus4」の端末代金をセットにした月額 2,980 円の低価格スマートフォンを提供しているほか、英国最大手の MVNO である Tesco 社でも同スキームで販売する計画を発表している（図表 1）。

ABI Research によると、250 ドル以下のローエンドスマホの販売台数は今後大幅に増えると予測されており、本トピックでは今後一定のポジションを持って普及していくことも考えられる「100 ドルスマホ」に代表される低価格スマートフォンについて、本編で述べた内容も踏まえて今後の展望を考察する。

図表1 低価格スマートフォンの例

社名（企業国籍）	区分	時期（発売／発表）	価格	備考（端末／手法等）
イオン（日本）	小売	2014年4月発売	月額2,980円	MVNO（b-mobile）+Nexus4（LG製）
ビックカメラ（日本）	小売	2014年4月発売	月額2,830円	MVNO（IIJ）+FleaPhone（Covia製）
エディオン（日本）	小売	2014年5月発売	月額1,934円	MVNO（OCNモバイルONE）+050PLUS+FleaPhone（Covia製）
Tesco（英国）	小売	2014年末計画	—	Android端末
Everything Everywhere（英国）	キャリア	2014年5月発表	・99£（プリペイド） ・月額14£	Kestrel（Huawei製）
Blackberry（カナダ）	端末ベンダー	2014年5月	200\$	Z3（インドネシア限定販売）
Motorolla（米国）	端末ベンダー	2014年5月	129\$	Moto E
Xiaomi（中国）	端末ベンダー	2014年	135\$	Redmi

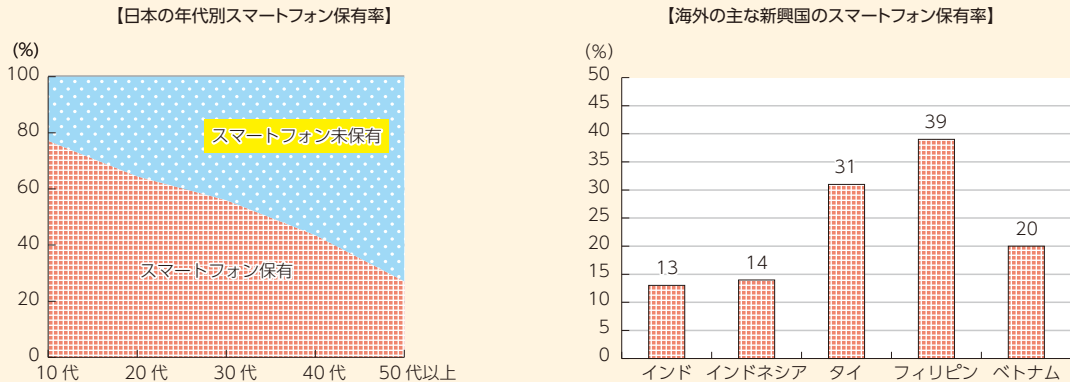
スマホOS陣営	採用ベンダー	実用化時期
FirefoxOS	ZTE（中国）、Huawei（中国）、LG（韓国）等	2013年から低価格スマホをスペイン、コロンビア等に投入
Tizen	Samsung（韓国）、Intel（米国）	2013年から低価格スマホ、低価格MPUを投入
Android等	Qualcomm（米国）、Intel（米国）等	性能を抑えた低価格MPUを開発、新興国メーカーに設計ノウハウを提供

（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

1. なぜ100ドルスマホが出てきたか

このように低価格スマートフォンが登場してきた背景として、スマートフォンが先進国では一定の普及を迎えたことが挙げられる。詳細は後述4章で述べるが、我が国においてもスマートフォン普及率はほぼ5割近くになっており、米国やアジア諸国においては7～9割前後で普及している。そのため、今後普及が見込まれる層は必然的にこれまで普及していなかった発展途上国、もしくはこれまでスマートフォンにそこまで強い興味を示さなかった層（例えばシニア～高齢者等）が中心となる（図表2）。そして、これらの層はアーリーアダプターとも呼ばれる価格帯が高くて高機能端末を嗜好する層ではない場合が多く、ある程度の性能があれば十分と認識している傾向があるため、機能の差別化より価格訴求を重視している背景が考えられる。

図表2 日本の年代別スマートフォン普及率および新興国のスマートフォン普及率



（出典）総務省「ICTが社会に及ぼすインパクトにかかわる調査研究」（平成26年）
Google Our Mobile Planet（2013）

さらに、もう一つの背景としてスマートフォンの高性能化が急速に進んだことで、ハイスpek端末は複数のCPUコアや大容量メモリが組み込まれ高速処理を実現されるようになったが、それら技術競争により現在では低スペックと位置付けられる一世代、二世代前の端末でも一定の性能を持つようになり安価に製造できるようになったこともこの流れを後押ししていると想定される。

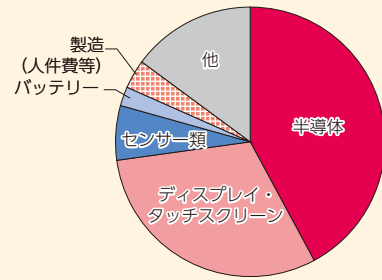
2. 100ドル端末を作る条件は何だろうか

100ドルスマホを作るには、コストカットを最優先で行う必要がある。そして、スマートフォンの製造コストの大半はディスプレイ、CPU及びメモリ等の半導体である（図表3）。これらは量産効果によるコス

ト低減余地が大きく、多くの生産台数（ロット）が確保できれば100ドルスマホを製造すること自体は可能であると考えられる。

しかし、前述の日本メーカーのシェア等を踏まえると、世界規模でシェアを持ち展開しているSamsung等と同等のロットを確保するのは現実的ではないため、仮に日本メーカーがこの市場に参入する場合に考えられるのは、本編でも触れたEMSを活用する等で海外の安価な生産力を活用することだが、既に先行するAppleはiPhone製造のほとんどを海外で行っている。そのため、EMSの活用に加えた差別化なども必要になってくると考えられる。

図表3 スマートフォンの製造原価（推定）の例



※ GalaxyS4 の場合
 （出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）
 IHS iSuppli 資料を元に作成

3. 最大の課題は海外展開と販売チャネルの確保

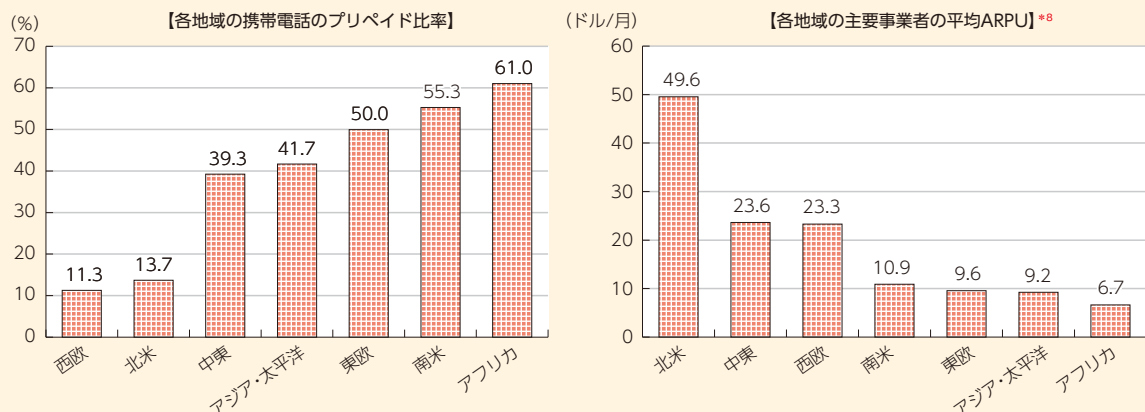
我が国を例にとってみるとスマートフォン等の携帯電話の販売は、主に通信事業者によるショップ、量販店、もしくは併売店と呼ばれる複数のキャリアの端末を一括して販売する代理店が中心であり、日本の携帯電話流通にとってこれらの販売チャネル網は欠かせないものとなっている。

また、我が国では端末料金を月額料金に分割することで初回購入時の価格を低く抑える販売モデルが現在定着しており、加えて、AppleのiPhoneも廉価版である5Cより高機能版の5Sの販売が好調であるとされるように、我が国は高スペックな端末が好まれ浸透している独特の市場である。そのため、仮に端末性能の低い100ドルスマホが日本市場に本格的に入ってきて、現在のフィーチャーフォン利用者向け、あるいはMVNOも含めた2台目3台目需要などでの販売が有望と考えられる。

また、大量ロットを販売し一定の収益性を確保するためには、我が国市場だけに留まらず海外までを視野に入れたグローバル市場をターゲットにすることが必須になるといえるが、海外展開において最大の課題となるのは前述の販売チャネルの確保である。

特に、これらの低価格スマホの需要が見込まれる途上国においては我が国と異なり、プリペイドSIMによる契約が多くを占め、ARPUも非常に低いことが特徴である。また、プリペイドSIMによる利用が主流であるため第1章でも触れたように中古端末市場が盛んであることも特徴であり、我が国のような通信事業者主導の販売モデルは通用しにくいことも想定される（図表4）。

図表4 各地域におけるプリペイド比率及びARPU



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

そのため、Samsungはテレビの海外展開において現地量販店がネットワークされている国を優先的に開拓したと言われているが、100ドルスマホについても同様のアプローチが必要であろう。我が国においては、ティーガイアのように携帯電話代理店事業を海外で展開しようとしている企業や、住友商事のように

*8 我が国の主要3キャリアにおける平均ARPUは平成25年度で4,513円（図表5-5-1-4）

海外でWEB販売事業を強化しようとしている事業者が存在しており、そのような事業者と組んで販売ネットワークを獲得する可能性も想定される。この他にも、ASEAN地域を中心に日本の小売・流通業（イオン、CVS）が展開を拡大しており、そのようなネットワークを活用することも想定される（図表5）。

図表5 流通事業者における海外展開例

流通事業者	海外展開の概要	展開地域
ティーガイア	2013年5月現在、上海エリアでの「チャイナユニコム（中国聯通）ショップ」を8店舗運営	中国（上海エリア）
住友商事	日用品を中心としたネット販売を展開	中国、インドネシア
イオン	小売事業、金融事業、サービス事業などを展開	中国、ASEANなど（計14カ国）

（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

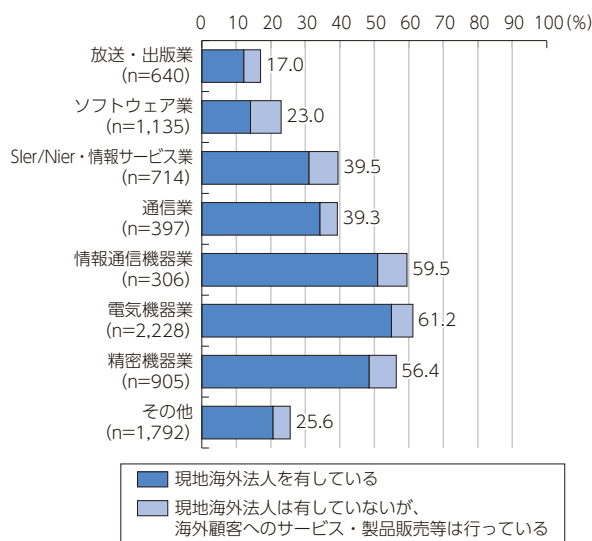
しかしながら、中国メーカーに代表されるより低廉な端末を大量生産する事業者が出てきた場合には、端末事業の継続性を維持することは難しくなる。そのため、前述のようにAppleが強みとするデザイン力やトラブル発生時のきめ細かなサポート力などターゲットユーザに応じた差別化要因を持つことが必要である。加えて、今後の端末事業の海外展開を行っていく場合、低価格スマートフォンは新興国を中心に拡大していくことが想定される。高機能端末や特定のニーズに特化した端末展開を行う場合においても、これらを留意した上での競争力を持った販売および商品戦略を行っていくことが、我が国をはじめとした世界各国の端末メーカーに求められている。

(2) ICT企業における方向性

我が国ICT事業者における現在の海外展開の状況については、ソフトウェア業は2割強、Sler／情報サービス業、通信業は4割弱が海外展開を行っている^{*9}。また、情報通信機器業、電気機器業、精密機器業などは約6割が海外展開を行っており、いわゆる製造業ほど海外展開を積極的に行い、全レイヤー通じて現地法人を設置した展開を行っている状況である（図表2-3-2-29）。

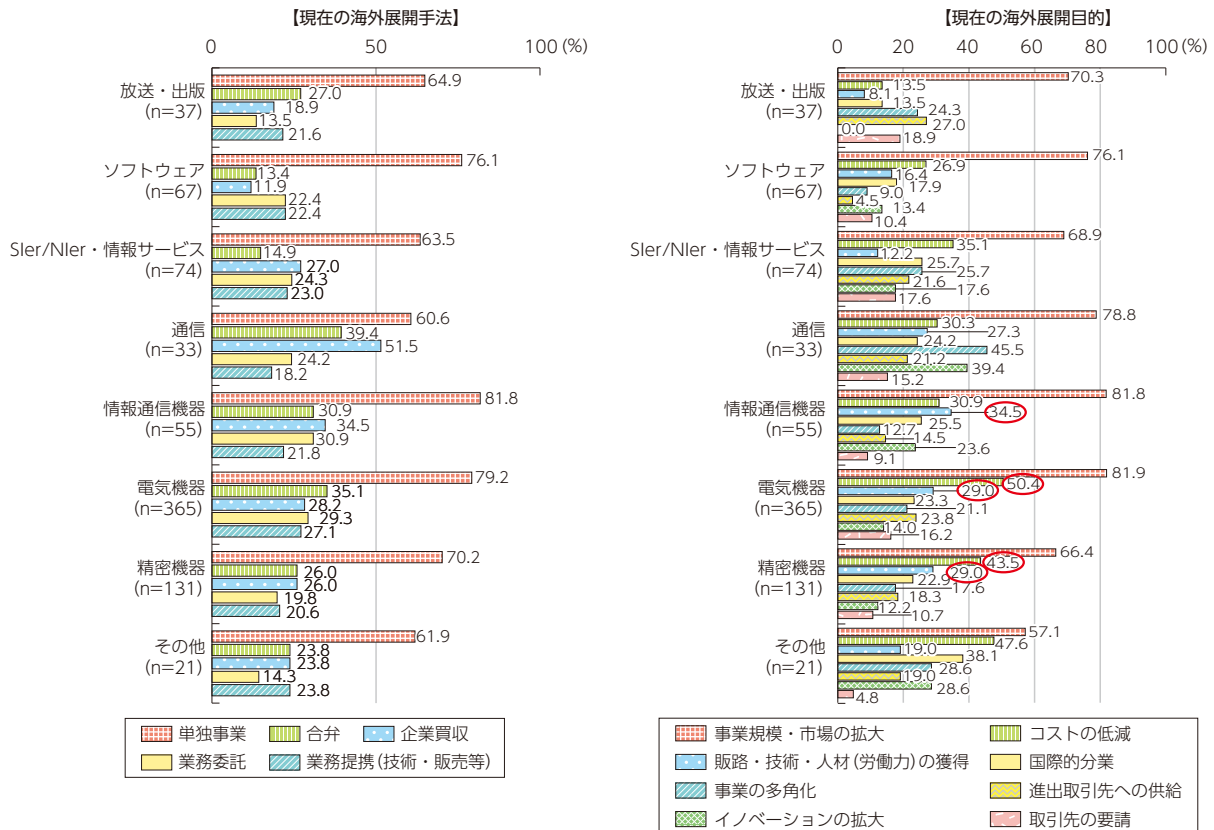
一方で、海外展開の手法や目的については、全てのレイヤーにおいて最も多い手法は単独事業、すなわち自社による展開が多い結果となったが、通信や情報通信機器、電気機器等の分野では合併や企業買収、業務委託等の手法も取られる傾向が伺える。また、目的については、事業拡大・市場の拡大が全レイヤー通じてトップであるが、情報通信機器、電気機器、精密機器等の分野において、コスト低減、販路・技術・人材の獲得といった目的が上位レイヤーに比べ相対的に高い傾向を示し、安い人件費や海外の優秀な技術・人材・販路を志向している状況が見てとれる（図表2-3-2-30）。

図表 2-3-2-29 ICT産業別の現在の海外展開状況



*9 総務省アンケート調査（調査手法は本節*3参照）

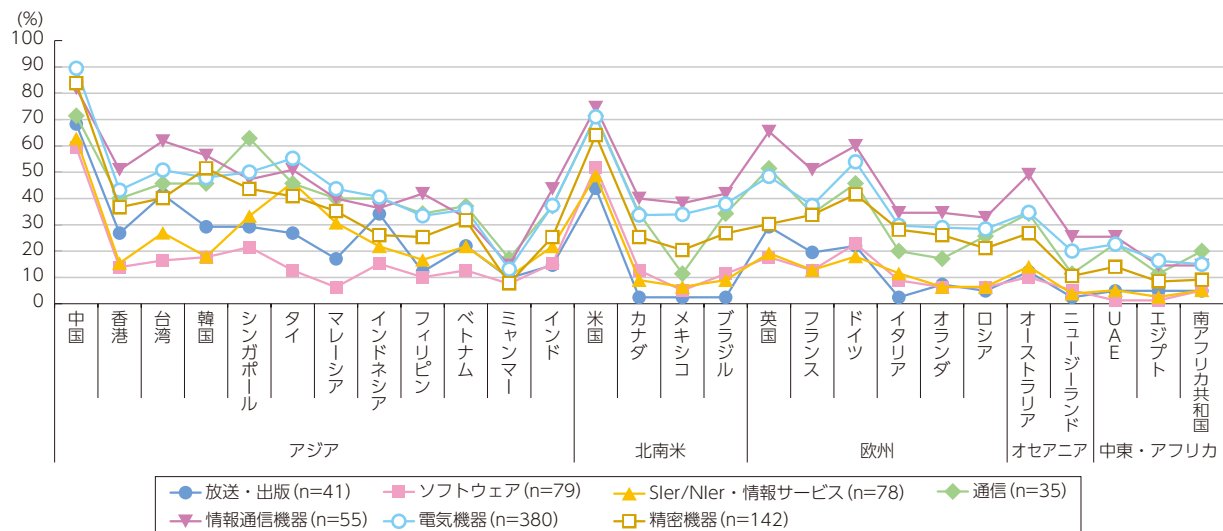
図表 2-3-2-30 現在の海外展開手法と展開目的



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

現在の海外展開国については、中国及び米国が全業種共通で高い傾向を示し、全般的に情報通信機器や電気機器が複数の地域に海外展開をしており、ソフトウェア産業は中国及び米国に限られる状況にある。また、データセンター事業も含まれるSler/Nler・情報サービスはタイやシンガポール、マレーシアといったASEAN地域への展開が相対的に高い傾向が見られる(図表2-3-2-31)。

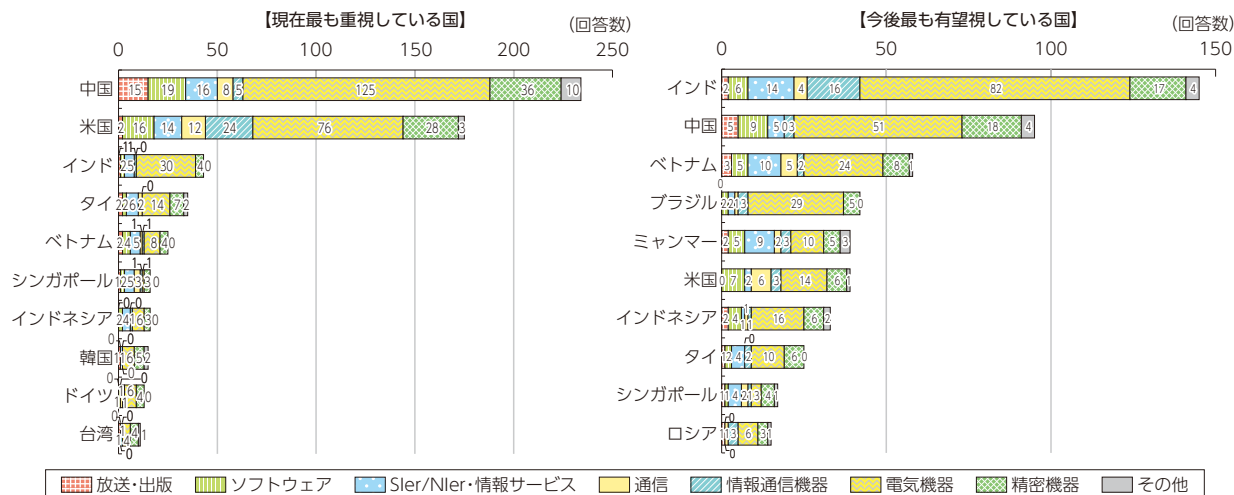
図表 2-3-2-31 現在のICT分野別海外展開状況



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

また、現在最も重視している国や地域を聞いてみたところ、1位に中国、2位に米国が入り、共に突出して回答が多く図表2-3-2-31と同様の結果となり、3位にインド、4位以降ではタイ、ベトナム、シンガポール、インドネシア等のASEAN諸国が入ってくる。一方、今後最も有望視している国や地域については、前述では3位であったインドが1位に入り、3位にベトナム、4位にブラジル、5位にミャンマーが入っており、多くのICT企業が今後の成長性が見込まれるアジアASEAN地域を志向していることがうかがえる(図表2-3-2-32)。

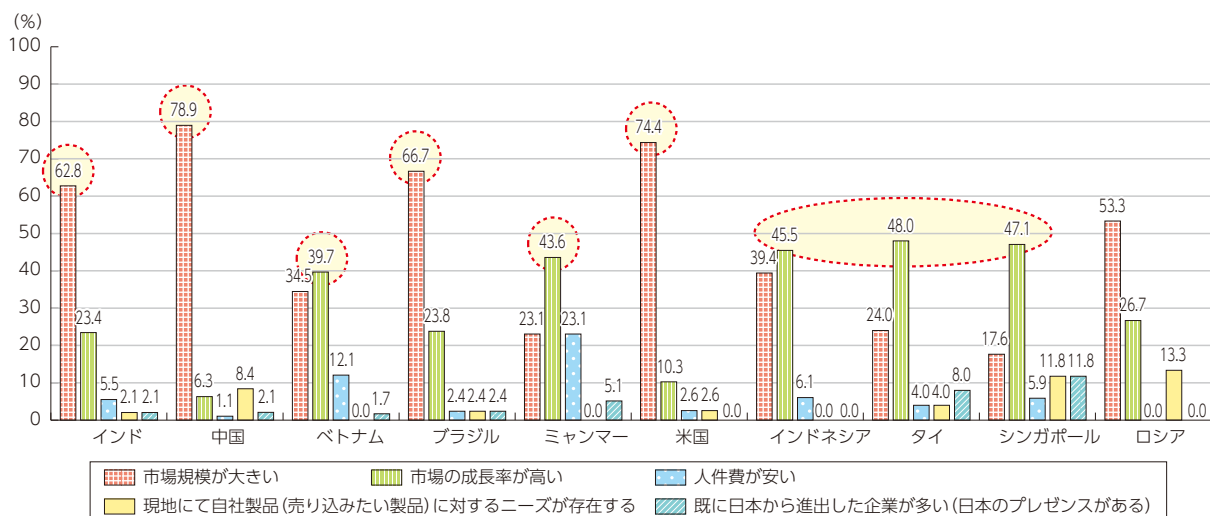
図表 2-3-2-32 現在最も重視している国と今後有望視している国



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

さらに、今後有望視する理由を尋ねたところ、米国に加えインド・中国・ブラジルについては過半数の回答者が「市場規模が大きい」と答えており、多くの人口を抱えていることによるこれら地域の市場の広さを期待しているものと考えられる。一方で、ベトナム、ミャンマー、インドネシア、タイ、シンガポールのASEAN諸国においては「市場の成長性が高い」が最も多く、今後の高い成長性に期待する意見が多い。また、ミャンマー及びベトナムについては「人件費が安い」も一定数の回答者がいることも特徴的である(図表2-3-2-33)。

図表 2-3-2-33 各地域における海外展開理由

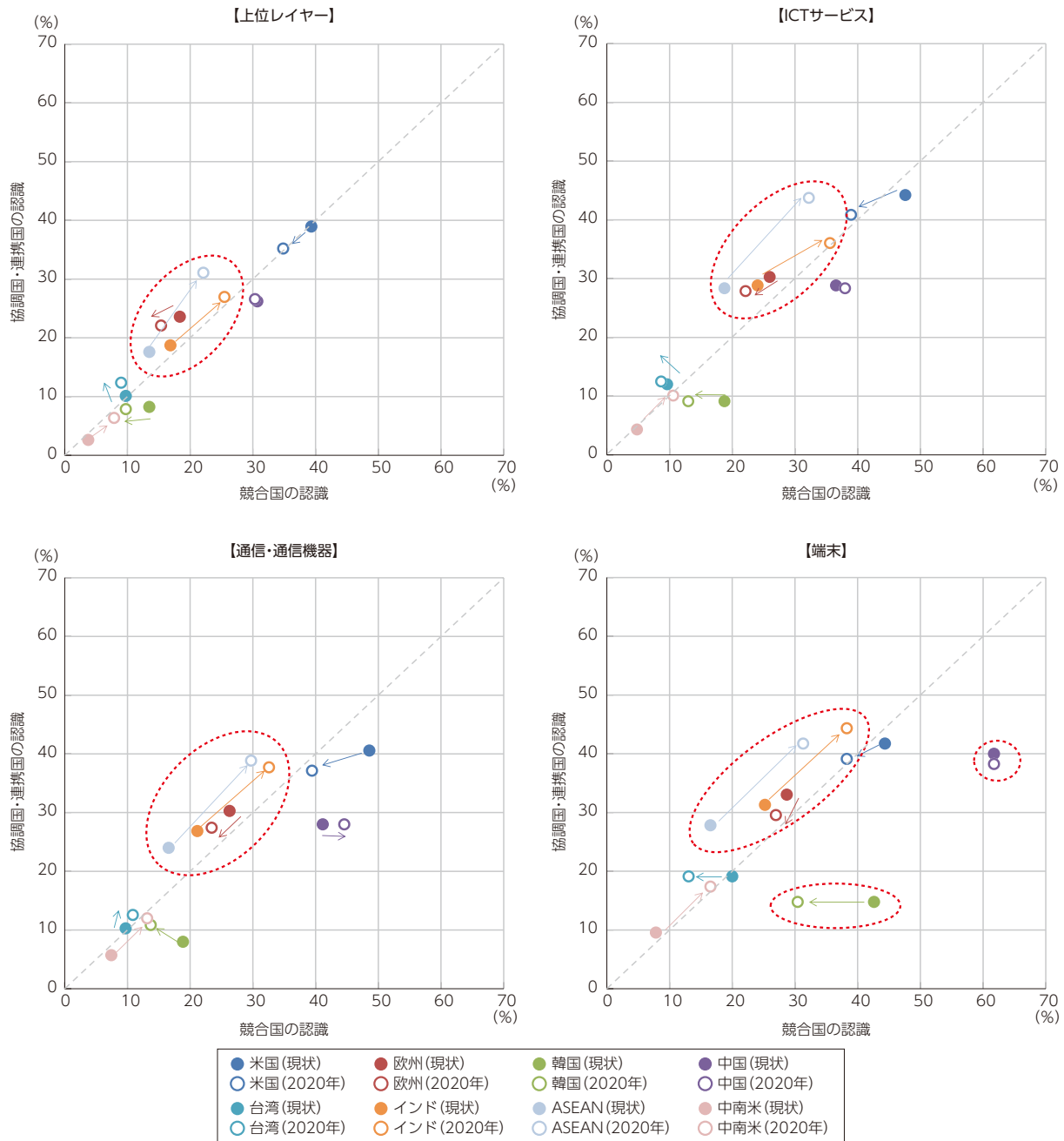


(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

加えて、これらの国や地域の国籍企業に対する認識を「競合国」か「協調国・連携国」どちらで認識しているか、現状と2020年の見通しの2つの観点で聞いてみたのが図表2-3-2-34である。

これをみると米国企業は競合でもあり協調でもあると答えており、これは全レイヤーともに現状でも2020年でも同様の傾向であった。韓国企業においては、端末レイヤーのみ競合・協調が共に高く、当該企業に対する意識が強いことがうかがえ、中国企業においては、競合意識がやや強い傾向となった。

一方で、インド・ASEAN諸国の企業は現状より2020年において競合・協調意識が高まる傾向にあり、前述の高い市場の成長性に伴い、今後留意すべき技術力や競争力を持った企業が、当該地域において増えていくことを、我が国企業が意識しているものと考えられる(図表2-3-2-34)。

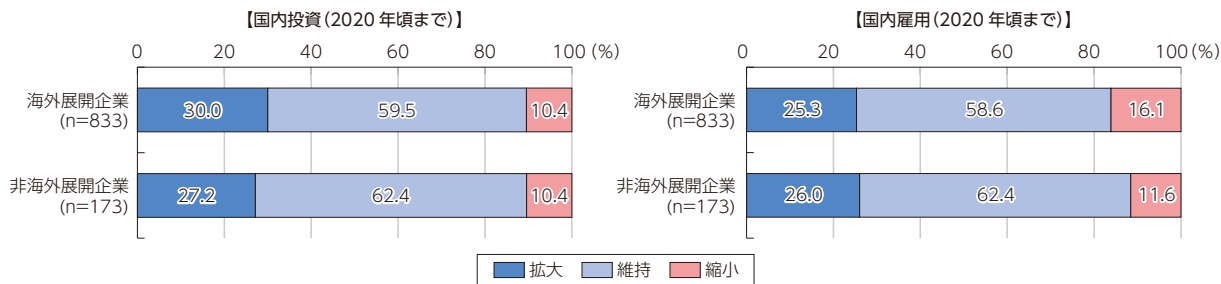
図表 2-3-2-34 海外企業に対する現在と2020年における競合・協調認識^{*10}

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

また、2020年頃を意識した上で今後の国内投資と、国内雇用の見通しを聞いてみたところ、現在海外展開を行っている企業も行っていない企業も、約3割の企業が拡大する意向を示し、縮小の約1割に比べ海外展開を志向している結果となった。また、国内雇用についても4分の1の企業が今後も拡大傾向を示し、こちらも縮小傾向の1割台より多い結果となった（図表2-3-2-35）。

^{*10} 横軸は当該国籍の企業に対する認識が「競合」と答えた回答者の比率であり、縦軸は「協調・連携」と答えた回答者の比率である（右下ほど競合認識が強く、左上ほど協調・連携認識が強いことを示す）

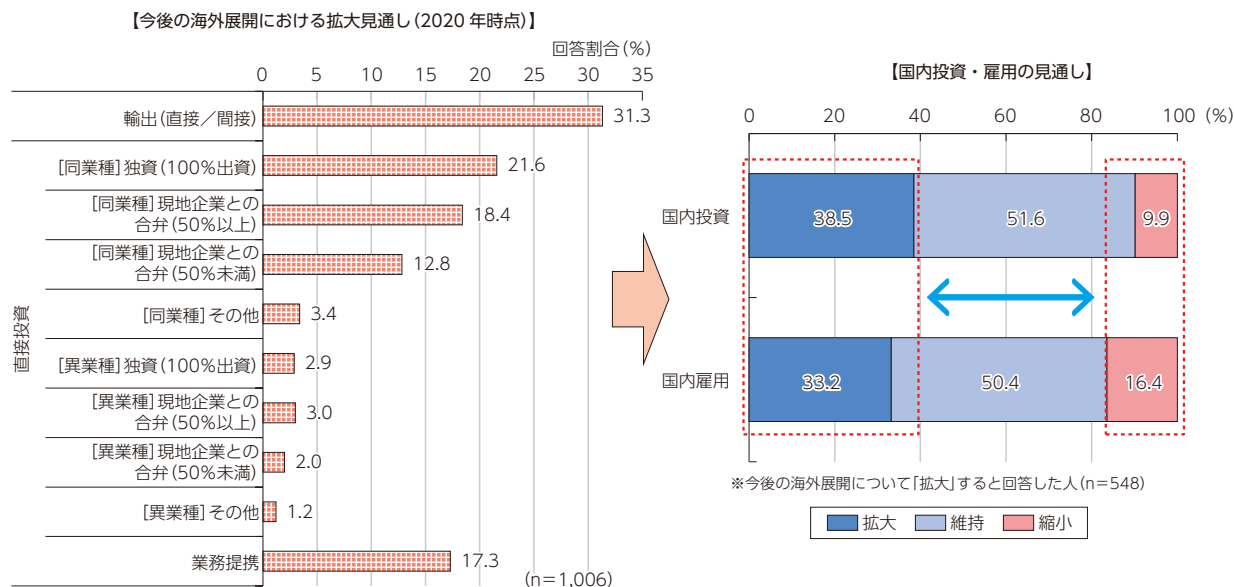
図表 2-3-2-35 我が国 ICT 産業における国内投資と国内雇用見通し



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

加えて、2020年時点の海外展開手法の見通しを聞いてみたところ、約3割が輸出の増加を回答しており、海外企業における直接投資も同業種への投資を中心に拡大見込みであると回答があった。さらに、この拡大と答えた回答者において前述同様に国内投資、国内雇用の見通しを聞いてみたところ、前者は4割弱、後者は3割強の回答者が拡大すると回答しており、海外展開を促進することに伴い国内投資や国内雇用も増加すると考える企業が多いことがうかがえる結果となった(図表2-3-2-36)。

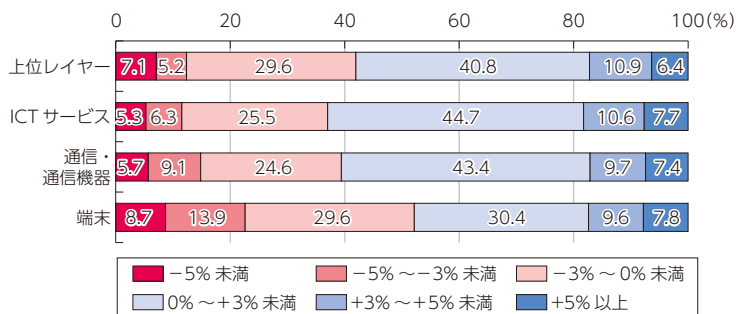
図表 2-3-2-36 国内投資・国内雇用見通し(海外展開を拡大すると答えた回答者)



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

また、日本のICT産業の国際展開や国際競争力強化が進んだ場合の国内雇用への影響について尋ねたところ、全体的にプラスの効果があるとの評価が得られた。特にICTサービスや通信・通信機器、上位レイヤーでその傾向が強いことが示されている。一方、端末分野については、マイナス効果を示す回答比率が高いことも指摘された。これは製造業を中心に低廉な人件費やより消費地に近い場所での生産など拠点の最適化が進められることが背景にあると考えられる(図表2-3-2-37)。

図表 2-3-2-37 国際展開が進んだ場合の国内雇用見通し



※上位レイヤー：n=267、ICTサービス：n=208、通信・通信機器：n=175、端末：n=115
(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

これら海外展開については、①インターナショナル型(輸出型)、②グローバル型(世界統合型)、③マルチナショナル型(現地完結型)、④トランスナショナル型(世界最適型)の4つの形態に分類することができる(図表2-3-2-38)。

・1つ目のインターナショナル型は、基本的に国内の製品・サービスをそのまま海外に輸出するモデルであり、

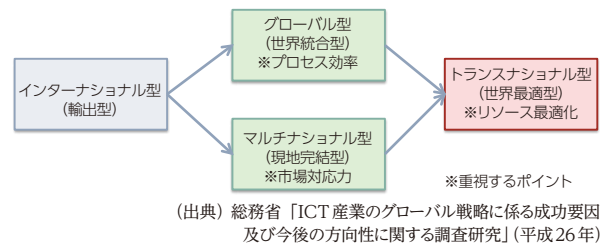
従来の日本型輸出モデルが相当する。

- ・2つ目のグローバル型は、Google、Apple、Facebook、Oracle等の米国企業に代表されるように、世界共通の製品やサービスを規模の経済を武器に展開するモデルである。国内本社が経営をリードし、世界共通の価値を提供する傾向が強く、海外支社はそれに従って事業を行う。
- ・3つ目のマルチナショナル型は多国籍企業とも呼ばれており、各国・地域の市場に適応した製品やサービスを独立性の高い当該国・地域の支社が中心になって提供するもので、特に現地化の重要性が高い製品やサービスを提供する企業に相当するモデルである。
- ・4つ目のトランスナショナル型は本社と海外支社が機能を最適配置することによって、1社のように機能するモデルのことであり、ICT産業ではIBMがこの形態を採用している。

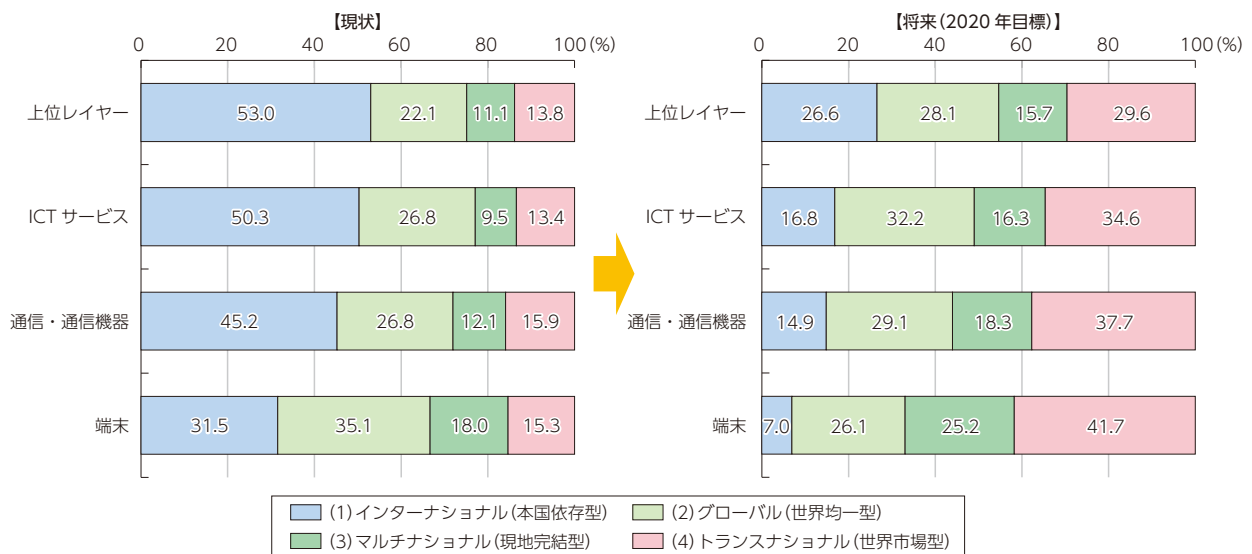
これらを踏まえ、我が国のICT事業者には現状および今後の将来目標を聞いてみたところ、現状ではインターナショナル型を主としている回答が多かったほか、端末レイヤーにおいてはグローバル型の比率も高く、現在でも世界共通の製品を志向している状況にある。

対して、将来への目標については全体的にトランスナショナル型への志向が強い傾向となった。またレイヤー別に見ると端末レイヤーが特にその傾向が強く、当該レイヤーを中心に事業環境の変化などを踏まえてリソースを最適配置しつつ、現地ニーズを踏まえた柔軟な市場展開が必要との認識が強いことがうかがえる（図表2-3-2-39）。

図表 2-3-2-38 国際展開形態のモデル



図表 2-3-2-39 日本企業の将来目標



※上位レイヤー：n=267、ICTサービス：n=208、通信・通信機器：n=175、端末：n=115

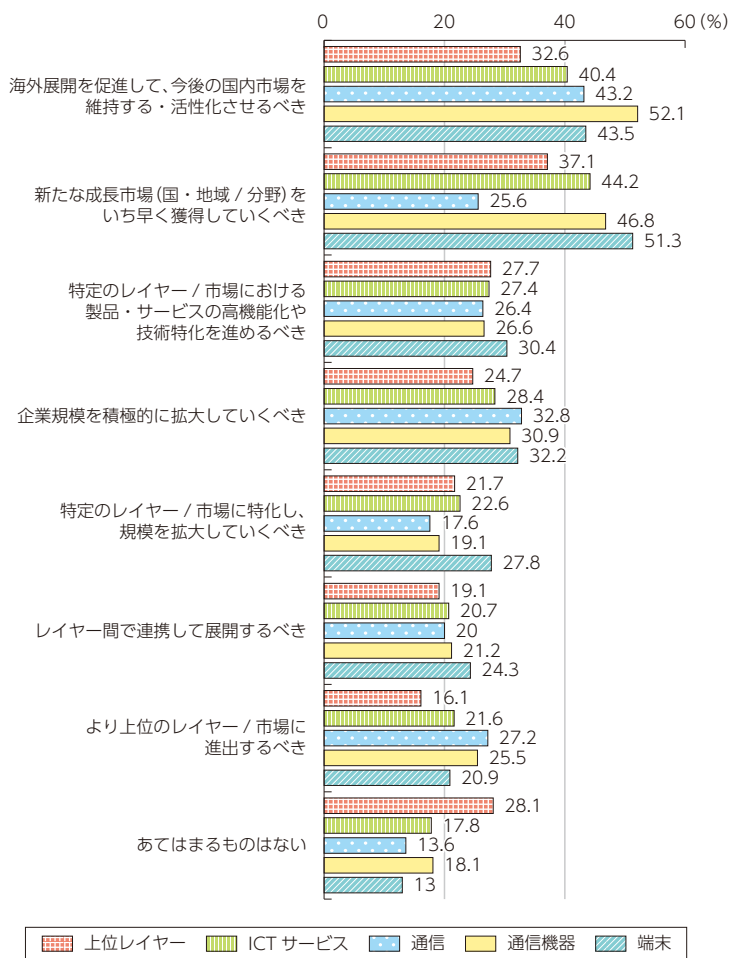
（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

また、我が国のICT企業が目指すべき方向性としては、「海外展開を促進して、今後の国内市場を維持する・活性化させるべき」、「新たな成長市場をいち早く獲得していくべき」の回答が特に多く、「企業規模を拡大していくべき」等の回答も多かった。これらのことから、多くのICT企業が規模を拡大し、新しい成長市場に展開することが国内市場の維持・活性化にもつながることを認識していることが示唆される（図表2-3-2-40）。

最後に、海外展開及び国際競争力強化における注目領域（重点領域）を尋ねたところ、世界共通展開重視、地域別展開重視のそれぞれの観点から以下に示すような結果となった（図表2-3-2-41）。

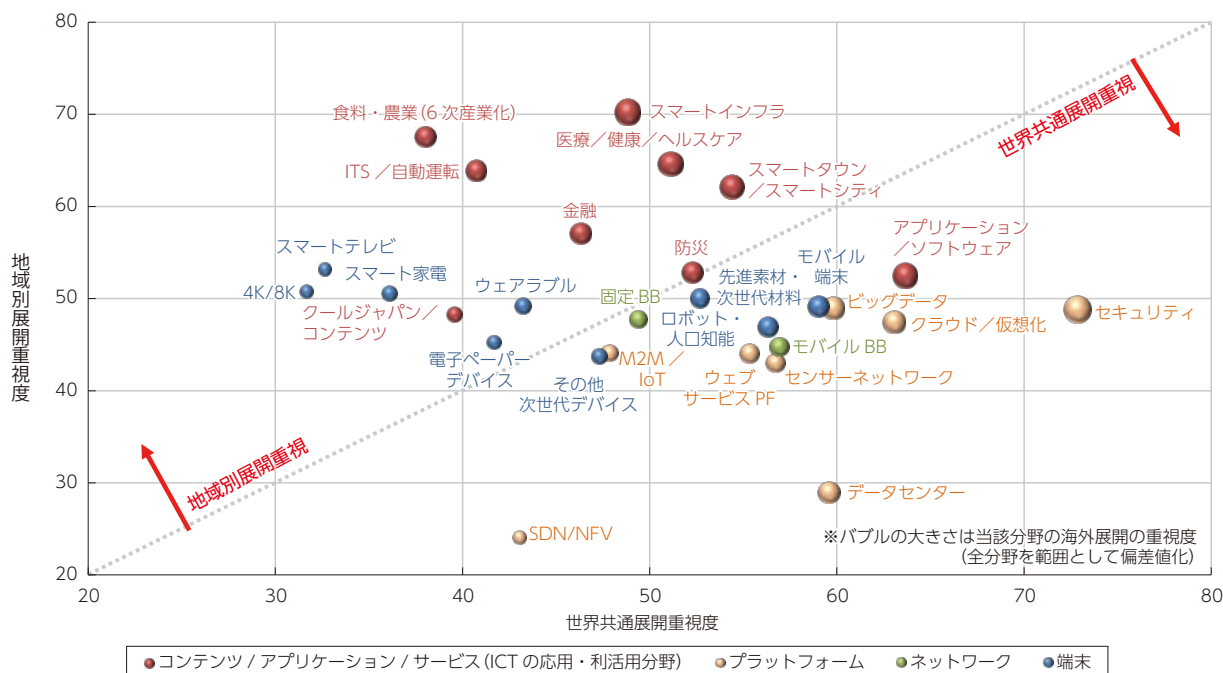
食料・ITS・スマートタウン／インフラ・医療ヘルスケア等のICT利活用産業、及び4K／8K及びスマートテレビ・スマート家電・ウェアラブル等の次世代端末分野については、特定の地域に重視する展開を志向しており、セキュリティ、クラウド、データセンター、SDN／NFV、センサーネットワーク等のICTサービス分野及び、モバイルブロードバンド等の通信分野については、世界共通での展開が志向されている。

図表 2-3-2-40 今後の海外展開における方向性



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

図表 2-3-2-41 ICT各分野における海外展開の方向性



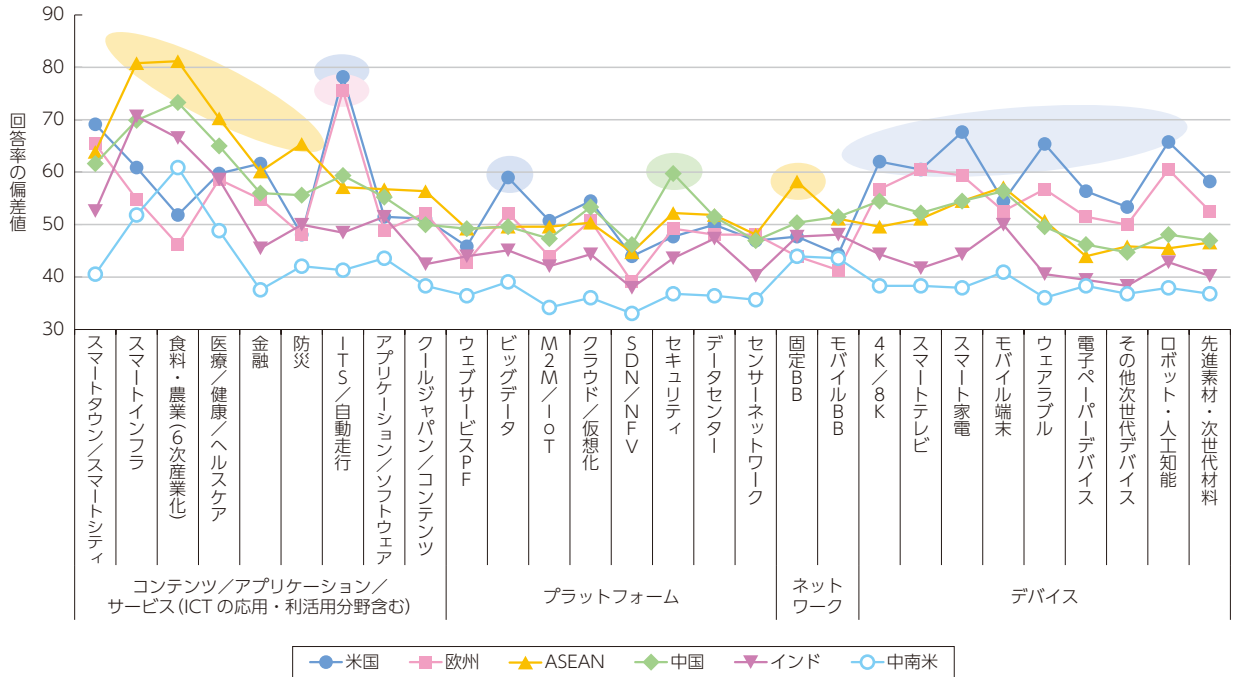
※：地域別重視度：重視すべき地域(米国／欧州／ASEAN／中国／インド／中南米／その他)のいずれか1つ以上を回答した回答者比率
 ※：グローバル展開重視度：世界共通展開を重視すべきと回答した回答者比率
 ※：各分野の回答結果を全分野(選択肢)を範囲として偏差値化

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

これら海外展開の方向性を地域別にみると、特に前述のスマートタウン／シティ及びスマートインフラ、食料・農業、医療ヘルスケア、防災等のICT利活用分野はASEAN地域が高く、同地域は固定ブロードバンドも高い傾向になった。

また、4K／8Kやスマートテレビ、スマート家電、ウェアラブル・ロボットなど次世代デバイス分野については米国が高い傾向にあるなど期待の高さがうかがえ、ITS／自動走行は米国に加えて欧州も顕著に高い傾向となり、後述第4章第1節でも述べるコネクティッドカー等に代表されるように自動車産業が盛んな背景もうかがえる（図表2-3-2-42）。

図表 2-3-2-42 ICT各分野における海外展開の方向性（地域別）



（出典）総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

3 インフラ展開等の官民一体による国際競争力強化

ICTはあらゆる産業を支える成長のエンジンであり、交通やエネルギー、医療・防災等のインフラ分野においてもICT基盤は欠かせない要素となっている。そのインフラ市場は近年特に経済成長が進むASEAN地域などのアジア圏を中心に拡大しており、今後においても多くの需要が見込まれている。一方で、これらインフラ市場はその国家を支える重要な基盤であるため、高い信頼性に加え多くの投資コストも必要である。そのため、G2G^{*11}やトップセールスも合わせた官民一体となった国際展開も求められており、様々な取組も行われている。

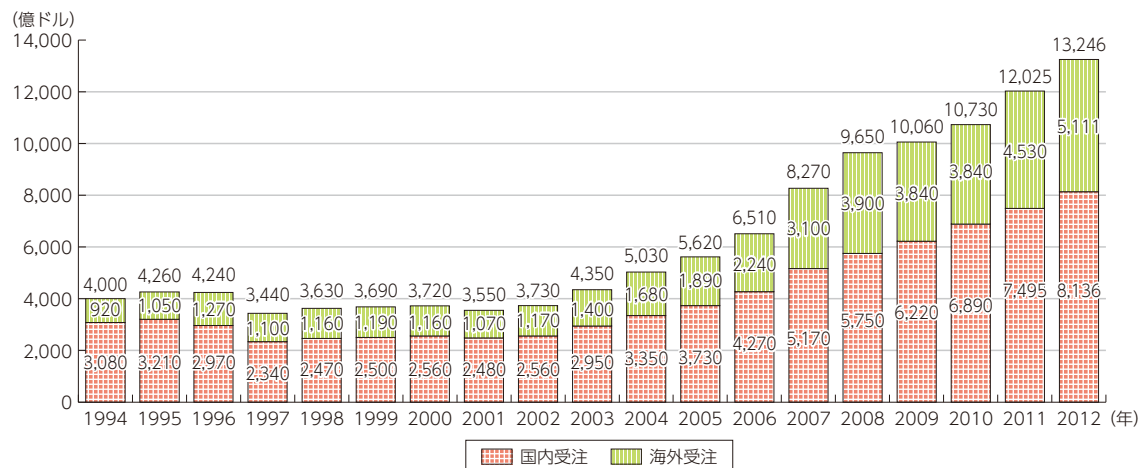
(1) 世界で拡大するインフラ需要

ASEAN地域などの新興国を中心とした世界のインフラ需要は、昨今の急速な都市化と経済成長などを背景に市場の拡大が続いている。

世界におけるインフラ需要市場は、上位225社のコントラクター売上高ベースでみると年々拡大が続いており2012年時点で1.3兆ドルを超える規模になっている。そのうち自国以外の海外での受注額（その国の案件を他国業者が受注しているケース）は約5,100億ドル規模になっている（図表2-3-3-1）。

*11 Government to Government 政府間等における調整及び交渉等を指す

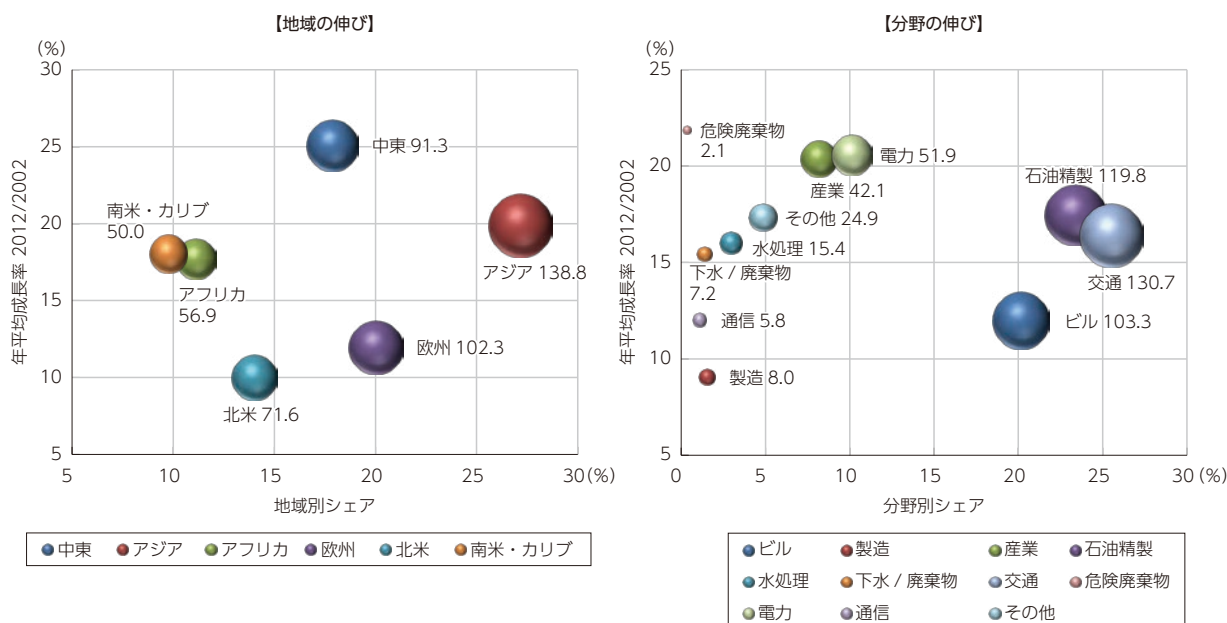
図表 2-3-3-1 世界におけるインフラ市場の推移



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

この海外受注分を地域別内訳で見ると、経済成長が進む新興国地域も含まれるアジア地域が1,388億ドルで全体の27%を占め最も大きく、約20%の成長率を示しているほか、中東地域においても913億ドルと25%を超える高い成長率を示している。また、分野別では交通分野に加え、石油・電力分野等のエネルギー分野などが規模も大きく成長率も高い状況にある(図表2-3-3-2)。

図表 2-3-3-2 世界における海外受注のインフラ市場(地域別・分野別成長率)



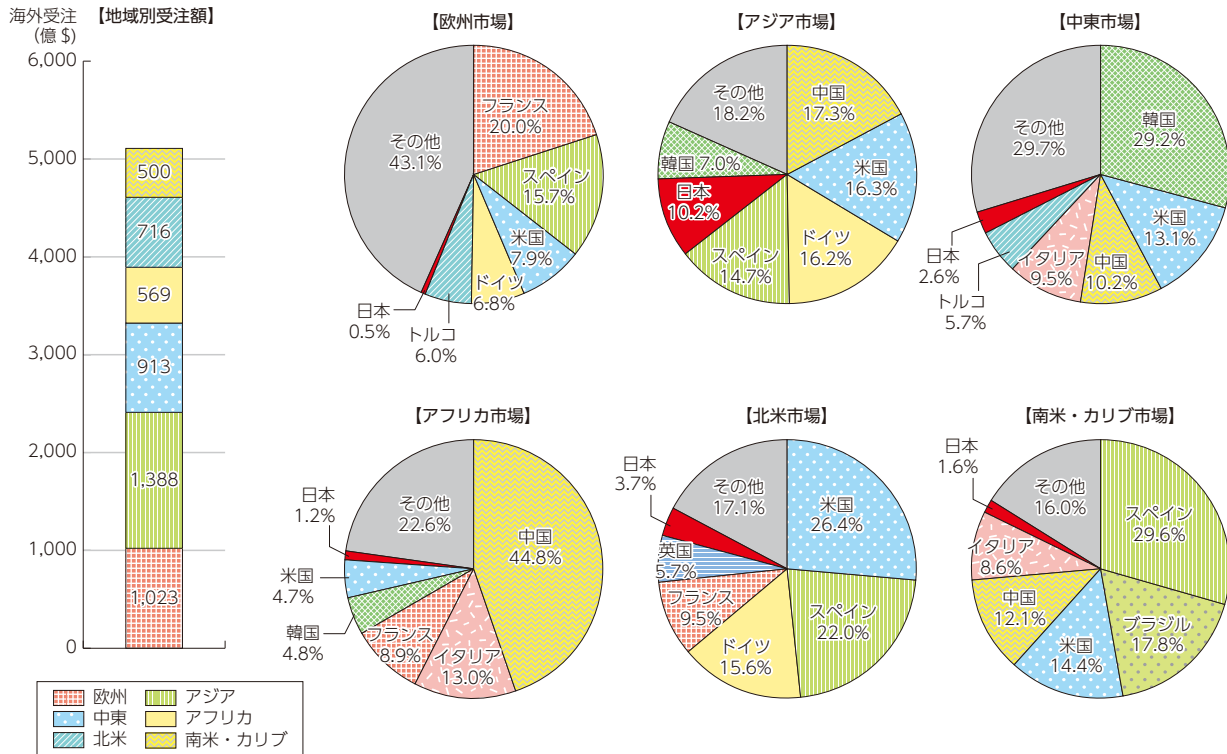
※バブルの大きさ及び数値は当該分野の市場規模(単位10億\$)

(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

(2) インフラ市場における我が国のポジション

インフラ分野では我が国個別の製品や要素技術はトップ水準のものが多いものの、インフラ市場における我が国のポジションは国際競争が厳しい背景もあり、2012年の海外受注実績の世界シェアでは近隣であるアジア地域においても141億ドルで全体の10.2%に留まるなど、欧米や中国、韓国等の競合企業のシェアが大きい現状にある(図表2-3-3-3)。

図表 2-3-3-3 世界におけるインフラ市場（地域別シェア：2012年）



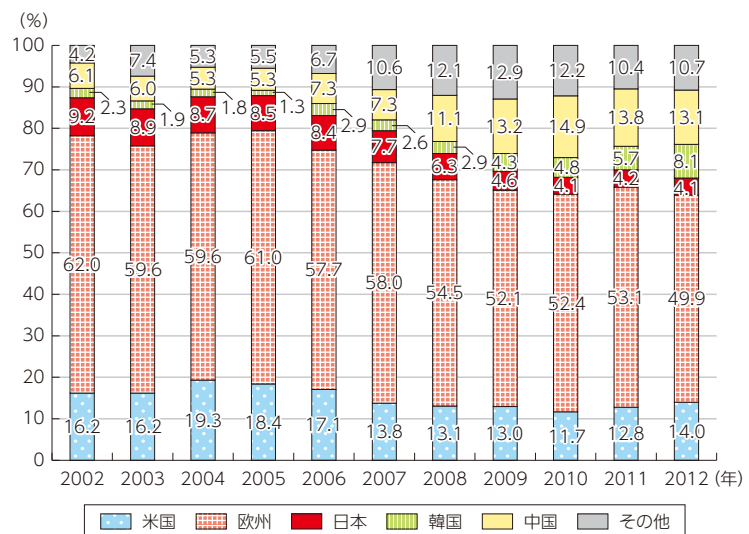
(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

また、これまでの企業国籍別のシェア推移を見てみると、欧米及び日本が徐々に比率を下げるなか、韓国や中国企業がシェアを徐々に伸ばしており、2012年においては我が国が4.1%と横ばい傾向のなか、中国及び韓国企業は合わせて2割を超える規模になっている（図表 2-3-3-4）。

インフラ産業の輸出は、我が国企業による単なる「機器」の輸出のみならず、それを支えるインフラの設計、建設、運営、管理を含む「システム」としての受注や、現地での事業投資の拡大など、我が国企業の多様なビジネスを展開させていくことも重要である。さらに、進出先国において日本企業の進出拠点整備やサプライチェーン強化につなげることは、現地の販売市場の獲得にも結びつくため、インフラ受注そのものに加えて、複合的な効果を生み出すことが期待される。

前述のアンケートにおいても「日本のICT産業が今後海外に対してアピールしていくべきもの」を聞いてみたところ、「高い技術力・製品力」、「高い品質」、「製品・サービスの安全性・安定性」、「ブランド力（ジャパン・ブランド）」が高い支持を集める結果となっている（図表 2-3-3-5）。

図表 2-3-3-4 世界におけるインフラ市場（企業国籍別シェア推移）

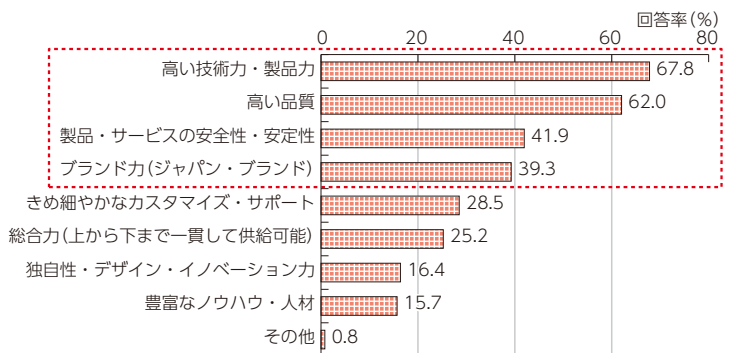


(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」（平成26年）

これらを踏まえても我が国の持続的な成長を生み出すためには、成長戦略・国際展開戦略の一環として、日本の強みのある高い技術や品質等を最大限に活かすことが重要であると考えられ、世界で拡大が続くインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国の力強い経済成長につなげていくことが期待される。また、我が国の先進的な技術・ノウハウ・制度等の新興国等への移転を通じ、相手国の人々のライフスタイルを豊かにするとともに、環境、防災等の地球規模の課題解決に貢献し、我が国のソフトパワー^{*12}の強化及び外交的地位の向上等にも寄与するところである。

他方で、新興国等におけるインフラ開発は、一般に初期投資の規模が膨大であり投資回収には長期間を要し、事業リスクが高く、また現地政府の影響力が強いことも指摘されており、日本側も政府が民間企業と連携して官民一体となった取組を推進していく必要がある。

図表 2-3-3-5 我が国ICT産業がアピールすべき要素



(出典) 総務省「ICT産業のグローバル戦略に係る成功要因及び今後の方向性に関する調査研究」(平成26年)

(3) 政府の取組

ア 世界最先端IT国家創造宣言

平成26年6月に工程表が改定された世界最先端IT国家創造宣言においては、2015年までに機動的で実効的な官民連携体制等を通じたICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブを推進し、我が国ICT関連企業の国際競争力強化・国際展開に資する強固な官民連携体制を構築することで、我が国が優れた技術を有する省エネルギー、再生可能エネルギー等をITで組み合わせたスマートコミュニティ等の国際展開を官民一体となって推進することとしている(図表2-3-3-6)。

図表 2-3-3-6 世界最先端IT国家創造宣言

年度	短期			中期			長期			KPI
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
		機動的で実効的な官民連携体制等を通じたICT国際競争力強化・国際展開の推進	「官民ミッション」の派遣(トップセールス)、現地の情報収集・共有等を担う「官民ローカル・タスクフォース」の形成、ICT国際展開に資する資金供給等の仕組みの整備をはじめとする機動的で実効的な官民連携体制の構築【総務省、経済産業省】	官民連携体制によるICT国際競争力強化・国際展開の強力な推進【総務省、経済産業省】						・我が国ICT企業の海外売上高
		スマートコミュニティの国際展開	海外における事業可能性調査や実証事業、国内外の普及・啓発、関連イベントでの出展・講演、国際標準化・国際機関との連携【総務省、経済産業省】	スマートコミュニティの国際展開の官民一体となった推進【総務省、経済産業省】						

イ 総務省の取組

これらの状況を踏まえ、総務省においても我が国の優れたインフラシステムの輸出を成長戦略の要と位置づけている。インフラシステム輸出においては、相手国の歴史や文化、地政学的な状況まで視野に入れた地域毎の

*12 軍事力や経済力などではなく、その国の文化や政治等の魅力によって外交面で支持や信頼等を獲得する力

ニーズを汲み取り、国内各省庁とも連携して取り組むことが重要である。

特に、その中においてICTは社会インフラシステムの神経系であることから、我が国の先進的なICTシステムを他の社会インフラシステムを活かした国際競争力のある提案を行うことが重要であると考えられる。すなわち、水資源不足や食料危機など世界的な資源問題、急速に進む高齢化といった社会的課題について解決する先進的モデルを「ICTインフラシステム」として同様の問題を抱える国々に展開し、当該国の課題解決に貢献するとともに、我が国産業界の国際競争力の強化を図る、「社会的課題の解決に資するICTインフラシステムの海外展開」を促進することが求められている。また、地震等の大規模災害の多い我が国の経験を生かした高度な防災インフラや、都市・生活インフラ（住宅、建築物、ライフライン）、産業・エネルギーインフラ（石油・天然ガスプラント）、ICTインフラの組み合わせを促進することも有益であろう。

このような認識のもと、我が国企業の進出意欲も旺盛なASEAN地域等への展開を意識した上で、総務省では次のような分野に対し取組を行っている。

（ア）ICTによるインフラ整備と利活用

総務省の具体的な取組としては、ASEAN地域を対象として、域内のブロードバンド基盤整備と公的ICTシステム（防災、環境、医療等）整備をセットにした「ASEANスマートネットワーク構想」の実現等を通じて成功事例の構築に向けて、ASEAN地域を中心として、様々な分野において、ICTを利活用した実証実験を実施している（図表2-3-3-7）。

フィリピン共和国においては2013年11月5日、同国における地上デジタルテレビ放送の方式として、日本方式（ISDB-T）が正式に採用されASEAN初の日本方式採用国となった。この日本方式の採用に当たっては、日本方式の特徴である防災・減災面への有効性が高く評価されており、2013年11月に発生したフィリピン中部における台風ハイエン（現地名ヨランダ）による被害をうけ、防災分野に関する我が国からの協力支援に対する期待が同国から寄せられている。加えて、2014年1月には、新藤総務大臣を団長とする官民ミッション（70社約170名の日本企業が参加）がフィリピンに派遣され、現地で地デジ国際セミナーを開催し、防災ICTをはじめ、日本の優れたICTをPRした。また、データ放送セミナー（同年3月）及び防災ICTワークショップ（同年5月）を開催するとともに、政府間協議を継続することにより、日本企業の進出を促進し、我が国のICT産業の国際競争力の強化を目指している。今後も、強力なトップセールスと効果的に連動させつつ、プロジェクト展開に関して具体的な成果を上げるべく、モデル実証事業・ニーズ調査事業等の取組を包括的に実施することで、日本企業の積極的な国際展開を支援していく（図表2-3-3-8）。

ベトナムにおいては、近年急速な経済発展・都市化を続けている発展途上国の喫緊の課題である環境問題対策・防災・エネルギー効率向上のため、日本が提案した防災・環境モニタリングシステムの実証実験を行っている。また、インドネシアにおいても、住民や防災関連省庁への迅速かつ確実な防災情報の伝達を目的として、防災情報を地図データと統合し、防災情報の収集・分析・配信を一貫して行うシステムの実証実験を行い、同国の政府と実導入に向けた協議を行っている。

加えて、医療分野においても取組み行っており、発展途上国においては医療環境の整備が進められているものの、ラオスにおいては、妊産婦死亡率がASEANの中でも高い状況にある。そこで、総務省では我が国の地方部の病院で構築された、妊産婦の胎児心拍数や子宮収縮を中央病院の専門医が診療することで妊産婦が地方部にいながらにして診察を受けることが出来るシステムを、同国にて実証実験を行っており、実導入を目指している。

図表2-3-3-7 総務省におけるICTインフラ展開案件

分野	案件名	対象国	実施年度
ワイヤレス	ワイヤレス通信環境の整備	カンボジア	平成25年度
医療	妊産婦健康管理システム	ラオス	平成25年度
防災	防災ICTシステム	インドネシア	平成23、24年度
	災害情報（予警報）配信システム	トルコ	平成25年度
防災・環境	防災・環境モニタリングシステム	ベトナム	平成23、24年度
交通	自動車走行データ収集・渋滞情報配信システム	タイ	平成22年度
	電子認証基盤	インドネシア	平成25年度
	行政情報提供システム	ミャンマー	平成25年度
電子政府	国民ID利活用アプリケーションプラットフォーム	インド	平成25年度
	日本型モバイル決済サービス	マレーシア	平成25年度

図表2-3-3-8 フィリピンにおけるインフラ展開



(イ) 日本型郵便インフラシステムの海外展開

ICT インフラ分野に加えて、郵便分野においてもインフラシステムの海外展開の取組みを進めている。

日本においては、郵便を出せば、日本全国、基本的に翌日か翌々日にはほぼ確実に届き、多くの国民利用者はそれを当たり前のこととして郵便サービスを利用している。しかしながら、世界的に見ると、日本ほど迅速かつ確実に郵便が届く国はむしろまれであり、我が国の郵便の品質は国際的にも高い評価を受けている。

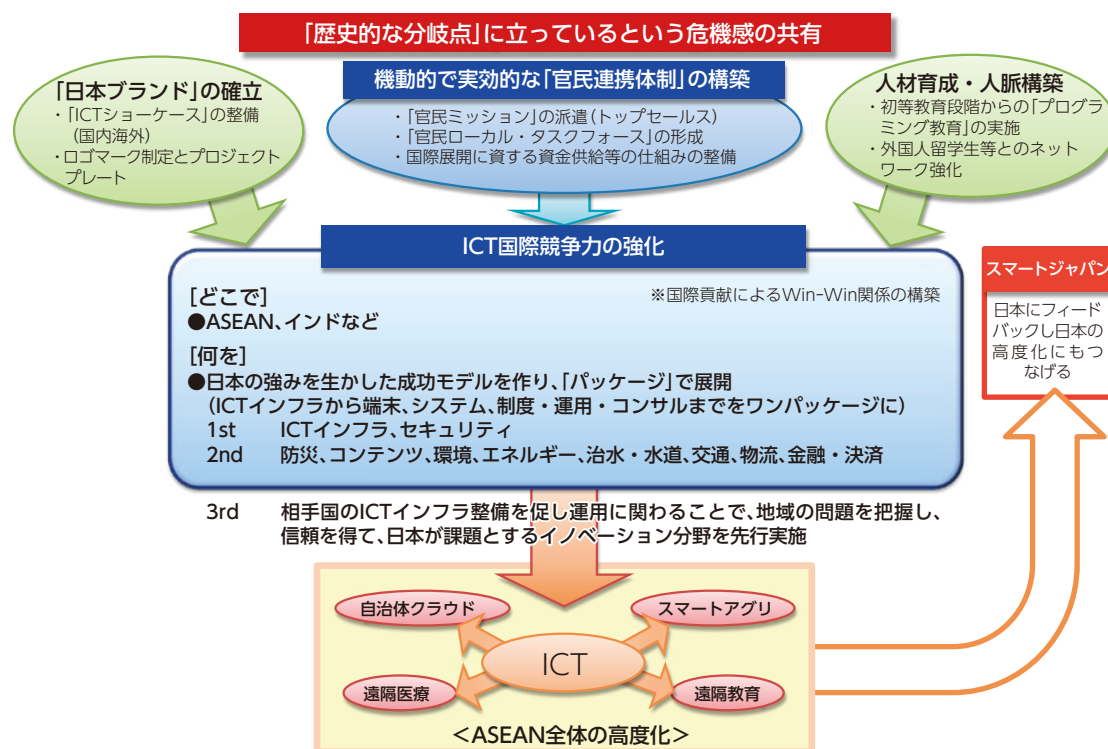
こうした状況を踏まえ、総務省においては、政府の「インフラシステム輸出戦略」の一環として、郵便事業の近代化・高度化に取り組む新興国・途上国に対し、我が国の郵便の優れた業務ノウハウや関連技術の提供を通じて、相手国の社会経済の発展や両国間の関係強化等に繋げるよう、日本型郵便インフラシステムの海外展開に取り組むこととしている。この取組みに当たっては、郵便業務に関する技術指導などの協力と併せて、郵便や郵便局窓口を活用した各種ビジネス・サービスを相手国に提案することによって、当該ビジネス・サービス分野への参入機会の創出を図り、関連する知見を有する我が国の企業の円滑な参入を促すこととしている。

具体的な展開先として、現在、ミャンマー連邦共和国との協力が進んでいる。平成25年度に調査した結果によれば、ミャンマーにおいては、同国の3大都市（ヤンゴン、ネーピードー、マンダレー）のそれぞれの都市内及びこれらの都市間において、10日以内に届かない郵便物が約1割に達し、また、届いた郵便物についても、届くまでの日数が2～6日程度でばらつきがあるなど、そのサービスの品質は十全とは言えない。その改善に向けて、平成25年以降、総務省はミャンマー通信・情報技術省との間で、大臣間の会談をはじめとしたハイレベルでの協議、また実務レベルでの協議を重ね、平成26年4月、郵便分野における協力に関する覚書を締結した。本覚書に基づき、同年5月より、日本から郵便に関する専門家を現地に派遣して業務指導を行うなど、具体的な協力プロジェクトを開始している。また、ベトナムとの間でも、郵便分野における協力内容の具体化に向けた実務的協議を進めている。

(ウ) ICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会

総務省では、ICTを活用することにより、世界が直面する地球的課題や各国の抱える社会的課題を解決するとともに、日本経済の成長及び国際社会への貢献を同時に実現することを目的とし、平成25年12月に「ICT国際競争力強化・国際展開に関する懇談会^{*13}」を立ち上げた。同懇談会において、複数回の親会及びワーキンググループを開催し、民間企業や大学等の有識者に精力的に議論いただき、平成26年6月に同懇談会最終報告書「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」がとりまとめられた（図表2-3-3-9）。

図表2-3-3-9 「ICT国際競争力強化・国際展開イニシアティブ」の時間軸



*13 http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/ICT_kokusai/index.html

同報告書は、我が国が持続的成長・発展に向けた「歴史的な分岐点」に立っているという危機感を関係者全員が共有したうえで、2020年に向けたビジョンとして、①世界をリードするリアルとバーチャルが融合した「知識・情報」をあらゆる産業分野、社会経済活動において戦略的に活用する「知識情報立国（スマート・ジャパン）」を目指すとともに、②「何を戦うか（分野）」、「どこで戦うか（市場）」、「どこで戦うか（競争相手）」を明確にした戦略的視点と機動的で実効的な官民連携体制のもと我が国のICT国際展開を飛躍的に促し、ひいてはICT国際競争力の強化につなげていくことを目指している。

戦略立案の基本的考え方としては、①ICTにより我が国が抱える社会的課題、世界が直面する地球的課題、相手国が抱える課題を三位一体で解決すること、②相手国の総合的な課題解決に向け、インフラ、防災、コンテンツ、医療、教育、資源、電子政府、金融等のアプリケーションをパッケージで提示すること、③「安心・安全」、「おもてなし」などをキーワードとした新たなアーキテクチャを創造していくこと、及び④産官学がオールジャパン体制を構築して取り組むこととしている。

具体的施策としては、①日本発グローバル展開モデルの構築や日本ブランド確立に向けた国内外のICTショーケース整備などの「ビジネス環境整備」、②初等教育段階からのプログラミング教育の実施や外国人留学生等とのネットワーク強化などの「ICT人材育成・活用」、③既存の技術・システムと将来有望な技術を峻別した国際展開や出口戦略を重視した標準化の戦略的な推進などの「技術外交」の強化・展開、④官民ミッションの派遣（トップセールス）や展開対象国に官民ローカル・タスクフォースを構築すること、国際展開に資する資金共有等の仕組みの整備などの「官民オールジャパン体制」の構築を進めるべきであるとされている。また、これらの施策の推進を通じ、2020年までに、情報通信分野において現在（2012年）の海外売上高の約5倍の17.5兆円を目指すこととしている。