

クラウド等を活用した 地域ICT投資の現状

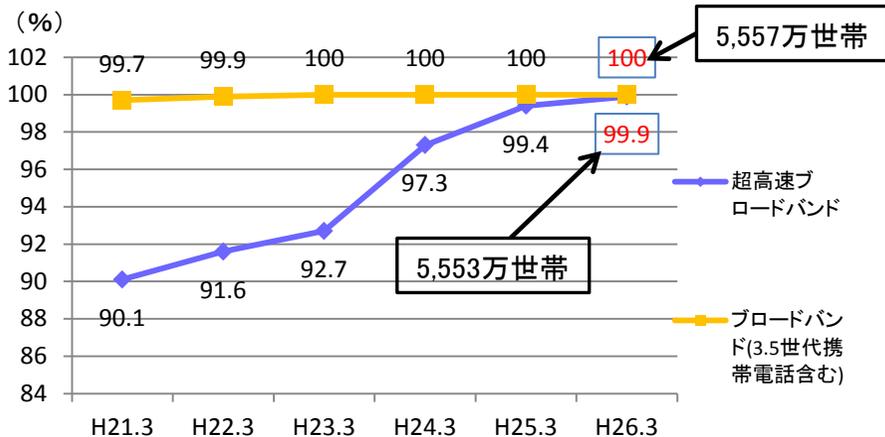
平成27年1月26日
情報通信国際戦略局情報通信政策課

ICTインフラ整備状況（国際比較）

- 日本の超高速ブロードバンドおよびブロードバンドの利用可能世帯率はほぼ100%である。
- 光ファイバーの契約割合は主要国と比較しても高いが、固定ブロードバンドのうち光ファイバー契約割合は約7割にとどまる。
- 光ブロードバンド利用可能世帯は5,553万世帯であるのに対し、実際に光ブロードバンドを契約しているのはその約5割である2,535万契約にとどまっている。

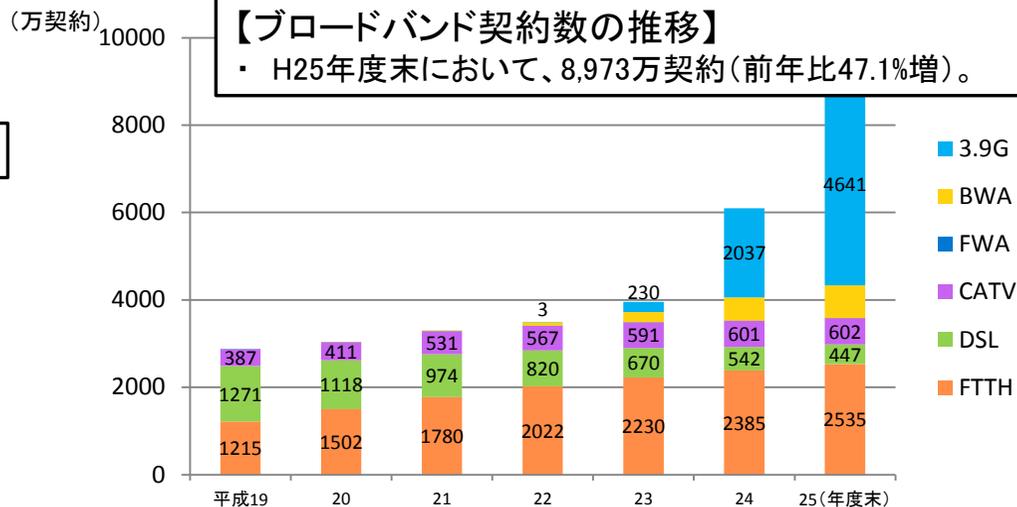
日本のICTインフラと利用状況

【日本の超高速ブロードバンド利用可能世帯 (H26.3末)】



【ブロードバンド契約数の推移】

- ・ H25年度末において、8,973万契約（前年比47.1%増）。

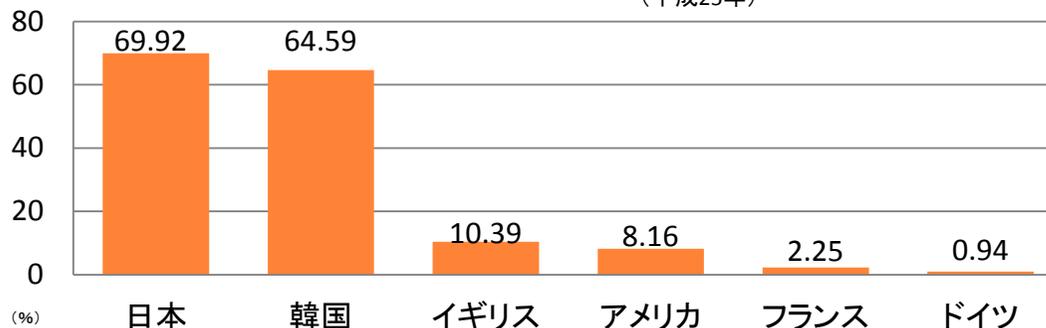


出典：平成26年版情報通信白書を基に総務省作成
事業者情報等から一定の仮定の下に総務省にて推計

国際比較

- ・ 固定ブロードバンド中、光ファイバー契約割合について日本は69.92%と、主要国の中で1位。

ブロードバンド契約数における光ファイバーの割合 (平成25年)

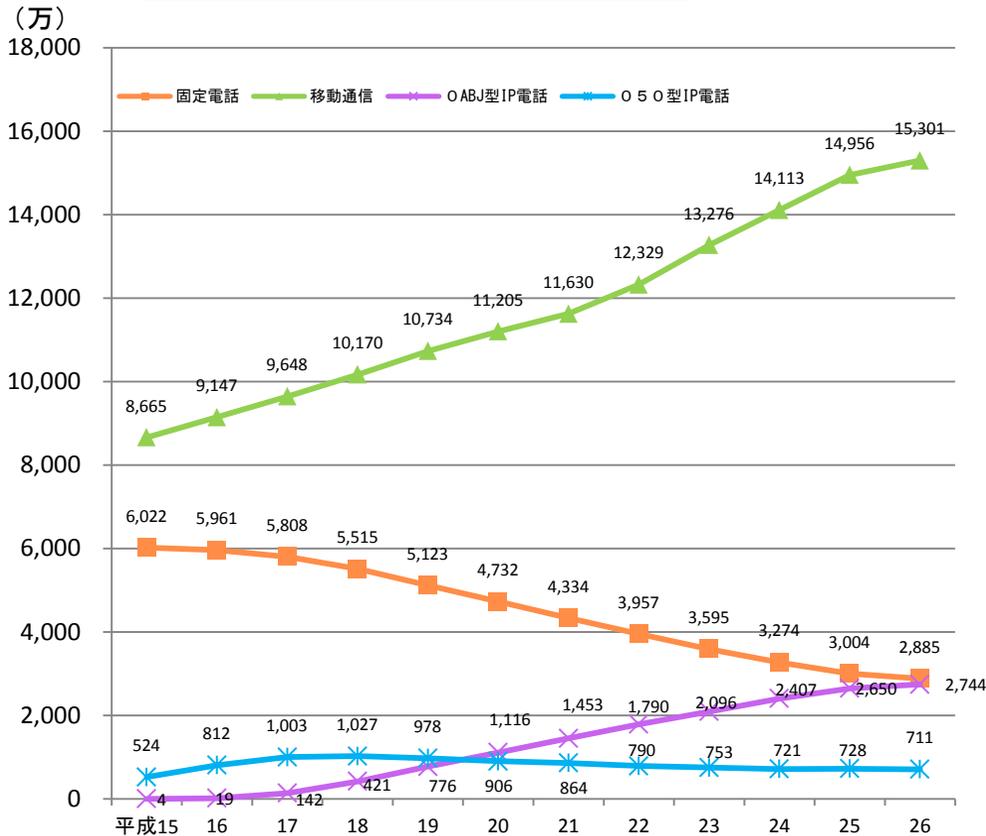


出典：OECD統計を基に総務省作成

情報通信サービスの利用動向

- 固定電話（NTT東西加入電話、直収電話およびCATV電話）は減少傾向にあり、移动通信（携帯電話およびPHS）およびOABJ型IP電話は堅調な伸びを示している。
- 第3世代携帯電話加入契約数のうちLTE（第3.9世代携帯電話）の割合は増加の傾向にあるものの、全体の約3割にとどまる。
- 事務用固定電話サービスの利用率は約32%と未だに高く、IP電話等の超高速ブロードバンドサービスへの移行が期待される

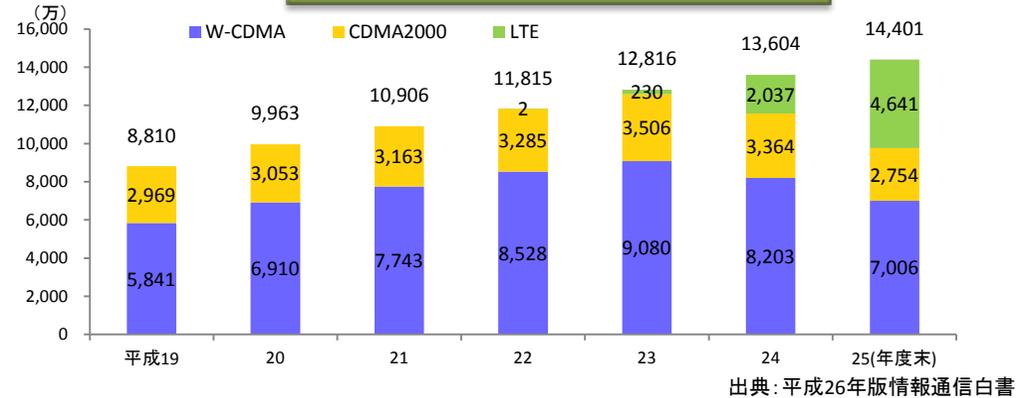
電気通信サービス加入契約数の推移



※固定通信はNTT東西加入電話（ISDNを含む）、直収電話及びCATV電話の合計。
 ※移动通信は携帯電話及びPHSの合計。
 ※OABJ型IP電話及び050型IP電話の15年度については、事業者アンケートに基づく数値であり、16年度以降は電気通信事業報告規則に基づき事業者から報告された数値を用いている。
 ※平成26年については9月末時点。それ以外は年度末時点。

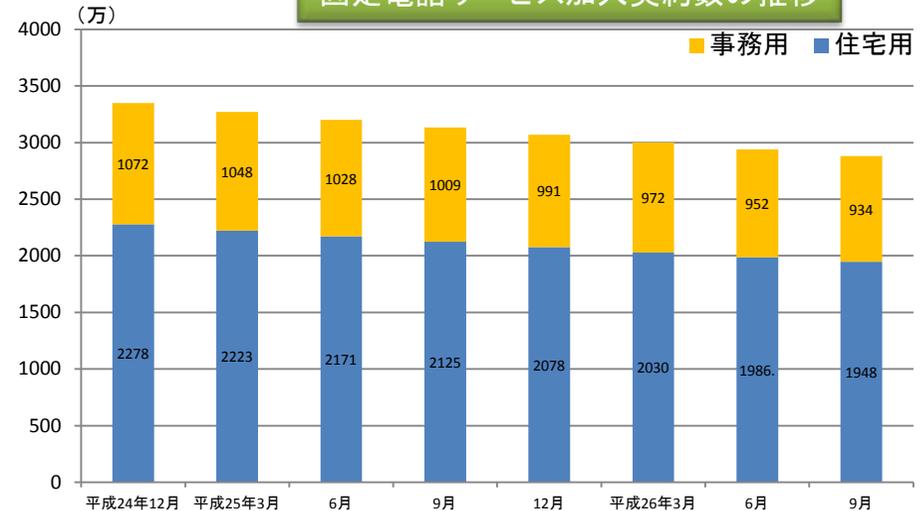
出典：総務省

第3世代携帯電話加入契約数の推移



出典：平成26年版情報通信白書

固定電話サービス加入契約数の推移



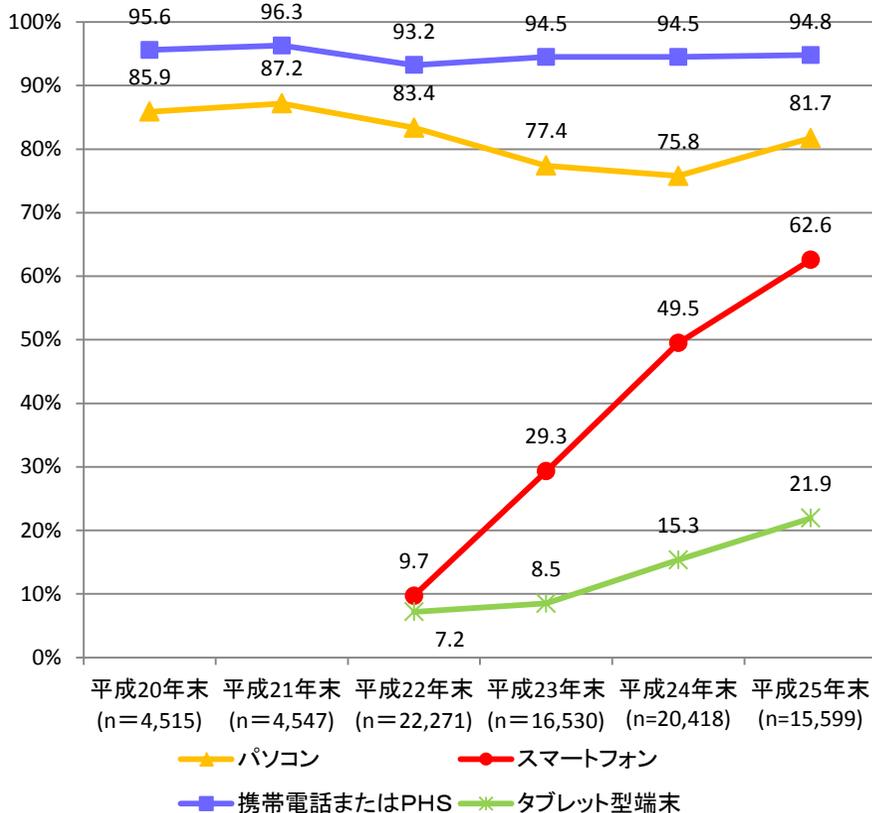
出典：総務省

情報通信機器の利用動向

- 携帯電話又はPHSは94.8%の世帯で利用されており、パソコンも81.7%の世帯が保有している。
- 平成22年末から、スマートフォンやタブレットの世帯普及率が急速に増加しているものの、平成25年末時点では、スマートフォンは62.6%、タブレット端末は21.9%の世帯保有状況であり、平成31年3月末時点においてもスマートフォン契約数は、7割強程度にとどまる見通しである。
- 他国と比較すると、日本のスマートフォンの人口当たりの保有率は53.5%と他国に比べ低く、一層の普及が望まれる。

(※)初代iPhoneは平成19年6月29日、Android OSを搭載した端末は、平成20年9月23日に発売された。

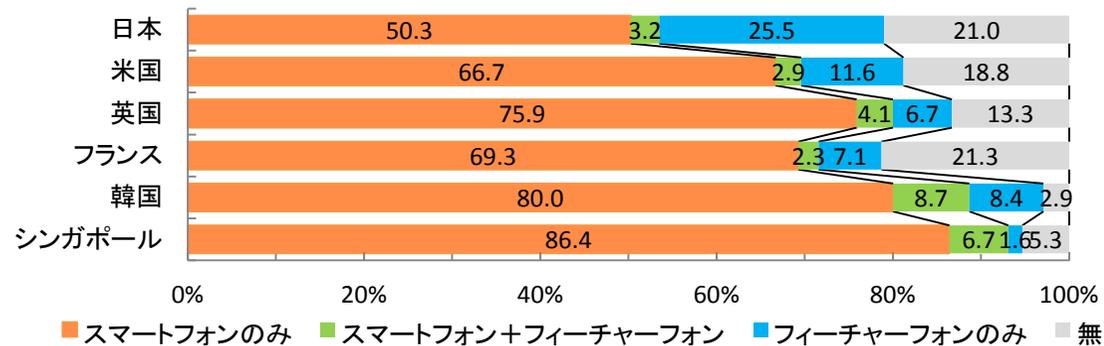
主な情報通信機器の世帯保有状況



スマートフォン契約数の推移・予測



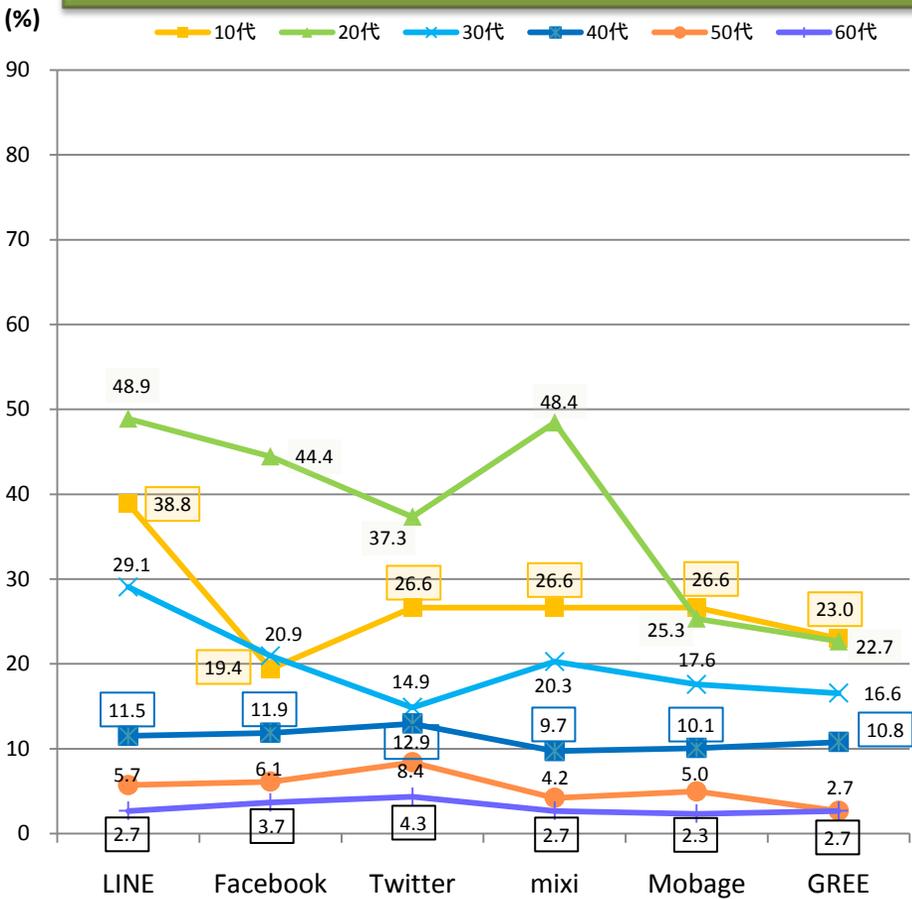
スマートフォン及びフィーチャーフォンの人口当たりの保有率



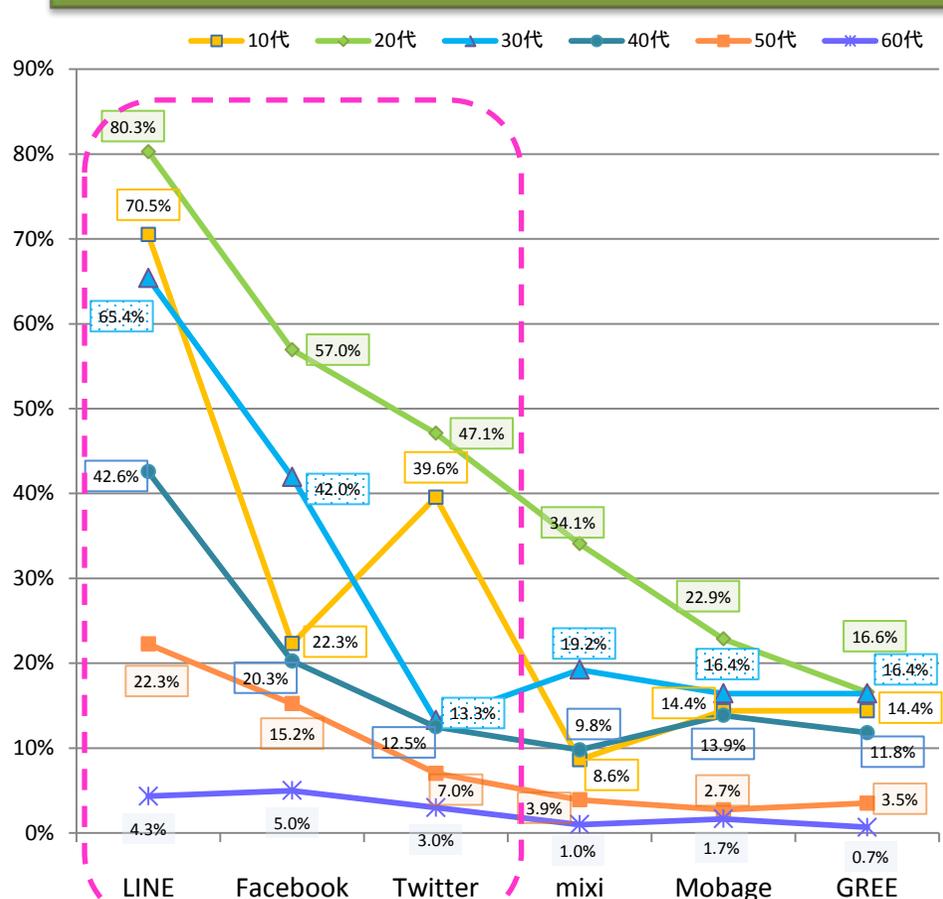
ソーシャルメディアの利用状況

- 10～20代の若年層を中心にソーシャルメディアの利用率は、この1年でようやく大幅に上昇。
- ソーシャルメディアのサービスの中でも、ゲーム関連が低迷している一方で、SNS関連のサービスの利用率の伸びが顕著。
- 例えばLINEは、10代で70.5%、20代で80.3%と高い利用率であるのに対し、60代は4.3%と低い利用率に留まっており、高齢層へは普及していないことが見て取れる。

〈平成24年度〉ソーシャルメディアの利用率(サービス毎・年齢別)



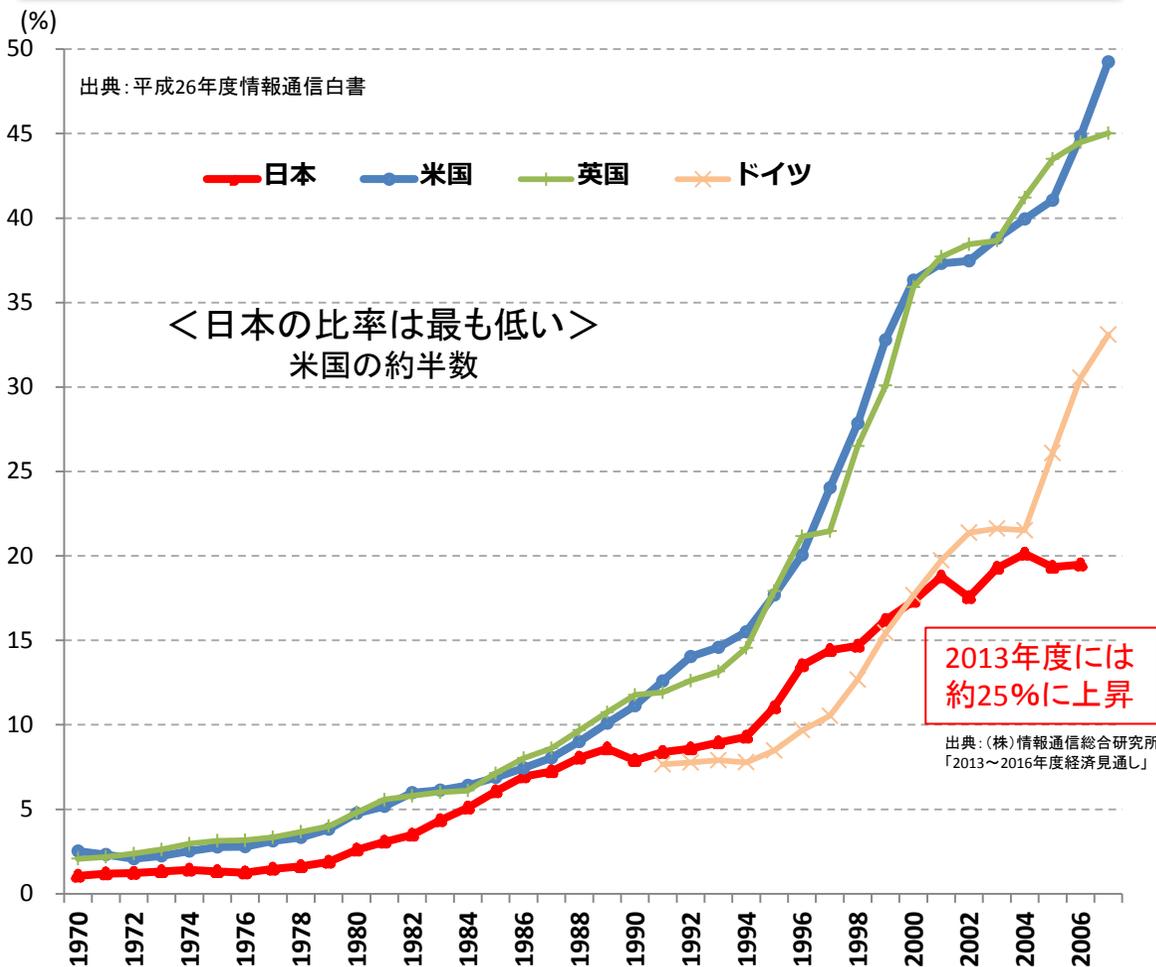
〈平成25年度〉ソーシャルメディアの利用率(サービス毎・年齢別)



出典:平成26年版情報通信白書

- ICT投資の乗数は一般的な投資の乗数と比べて高く、ICT産業が国内での波及効果の大きい産業であると分析されている。
- 設備投資全体に占めるICT投資比率を諸外国と比べると、日本のICT投資率は現状は低いものの、今後ICT投資比率を上げていけば国内産業の活性化に大きく貢献しうる。

ICT投資比率(設備投資全体に占めるICT投資の割合)



日本経済におけるICT投資の影響

	2014年度	2015年度	2016年度
ICT投資の乗数	1.119	1.819	2.311
一般投資の乗数	0.950	1.181	1.198

出典: (株)情報通信総合研究所「2013～2016年度経済見通し」
(2014年3月4日 PRESS RELEASE)

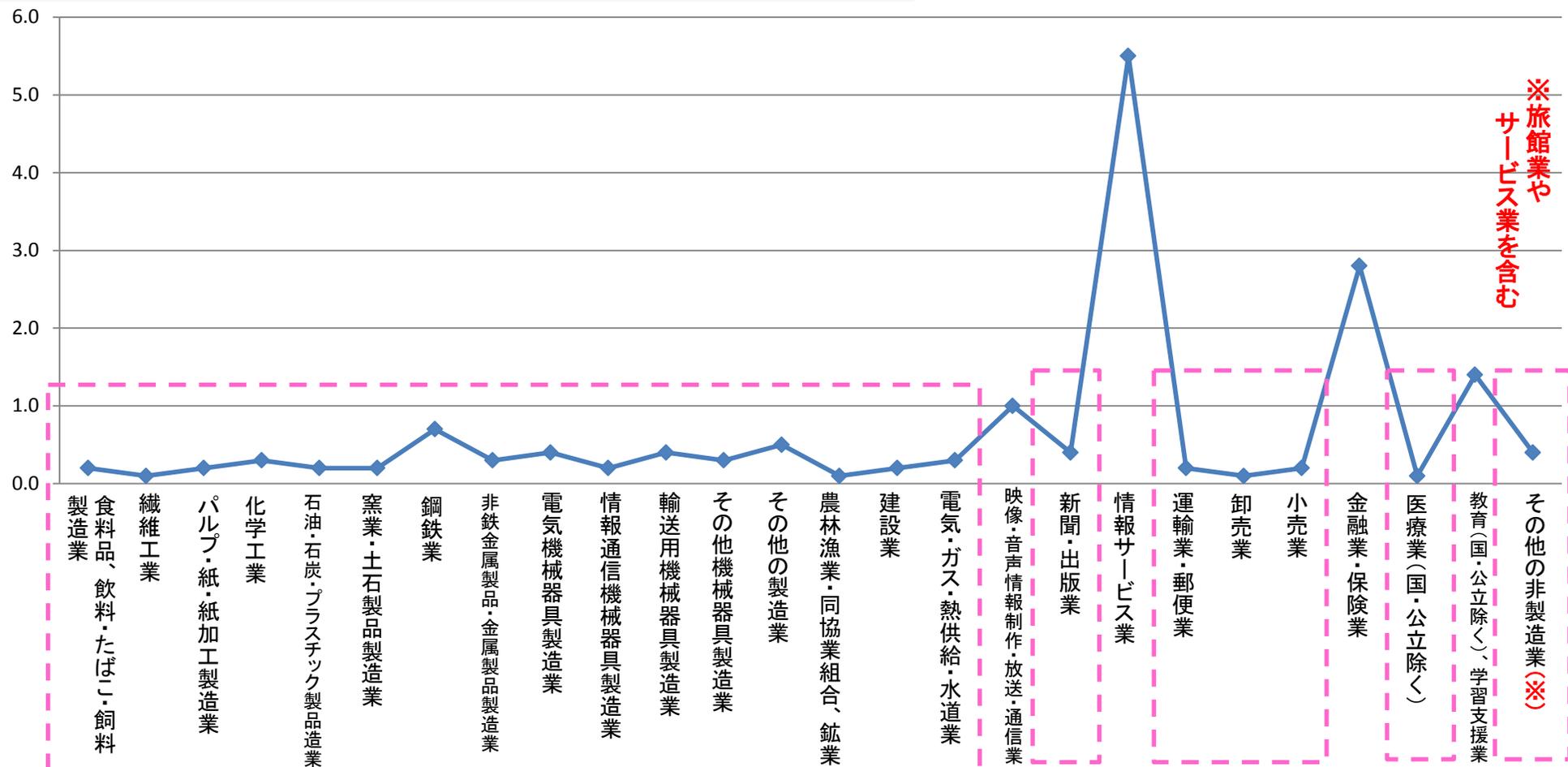
※ICT投資は、ハードウェア投資として、コンピュータ機器、通信関連機器、事務用機器、民生用電子機器、電機通信施設、ソフトウェア投資として、受注ソフトウェア、汎用ソフトウェア、内製ソフトウェアからなる。

- ✓ 九州大学・篠崎教授、神奈川大学・飯塚教授監修のもと、日本経済の予測とICT投資の増減が経済に与える影響を分析。
- ✓ ICT投資と一般投資 (ICT以外) それぞれで、設備投資額が1兆円増加したと仮定してシミュレーション。
- ✓ ICT投資と一般投資の乗数をそれぞれ計測したところ、ICT投資の乗数は、2016年には一般投資のおよそ2倍の乗数を持つと分析。
- ✓ 同じ1兆円の投資を行うのであれば、より生産性の高いICTに投資した方が、日本経済に良い影響をもたらす。

業種別情報処理関係諸経費状況

- 情報サービス業における情報処理関係諸経費の支出割合が突出して高く、情報サービス業以外の業種については、概ね1%にも満たない状況である。

従業員規模100名以下の中小企業における
年間事業収入に対する情報処理関係諸経費の状況(業種別)

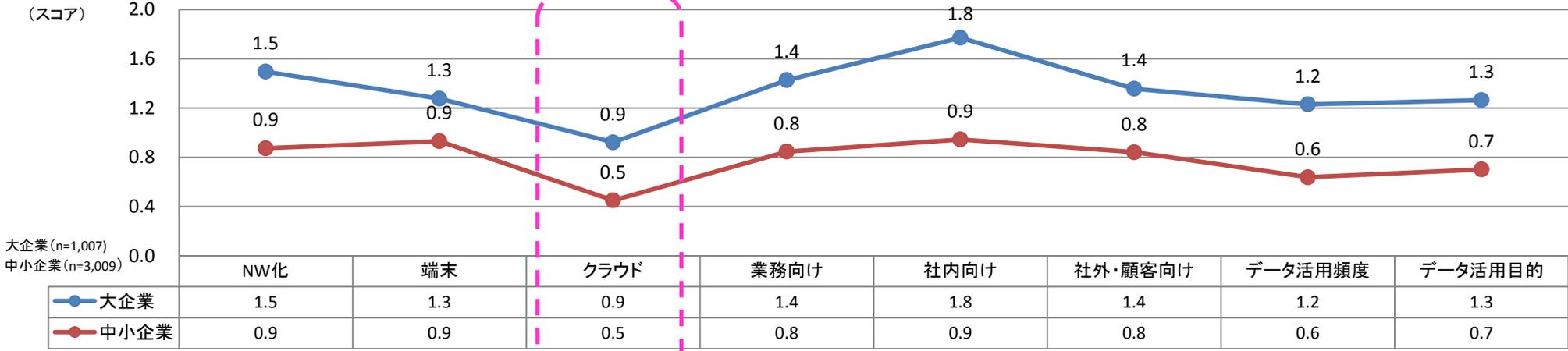


企業規模別ICT利活用状況

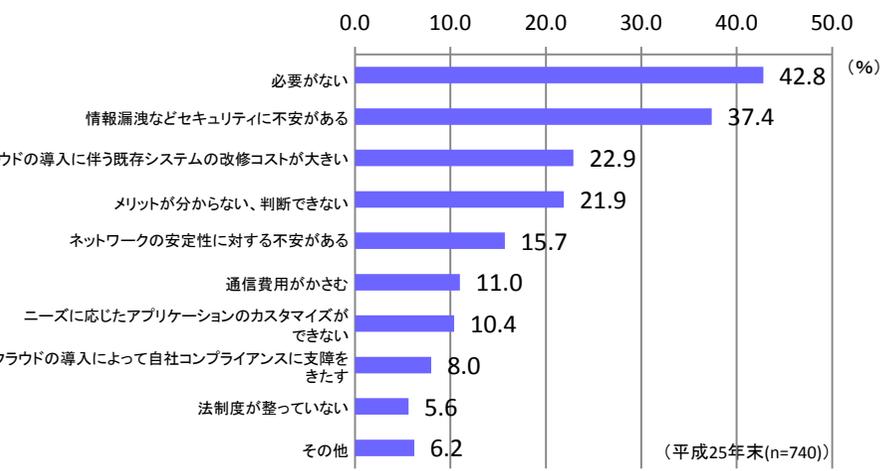
- 企業規模別でICT化進展スコア(※)を比較すると、全ての項目で中小企業が大企業を下回る。
- 企業規模にかかわらず、クラウドサービスの利活用が進んでいない理由として、必要性の認識が低いこと、セキュリティに不安があることが主な理由として挙げられている。

企業規模別利活用状況

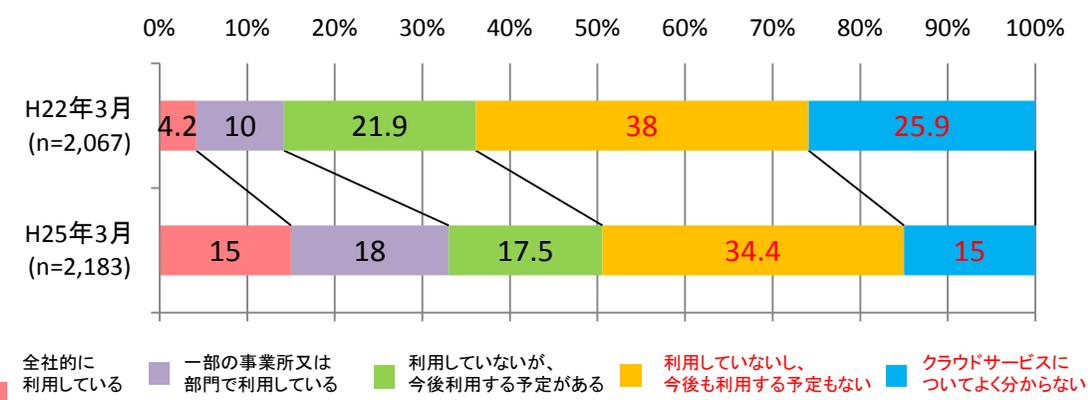
※ クラウド等のICTシステムの活用に関する8項目について、それぞれ3点満点でスコア化。



クラウドサービスを活用しない理由



国内におけるクラウドサービスの利用状況

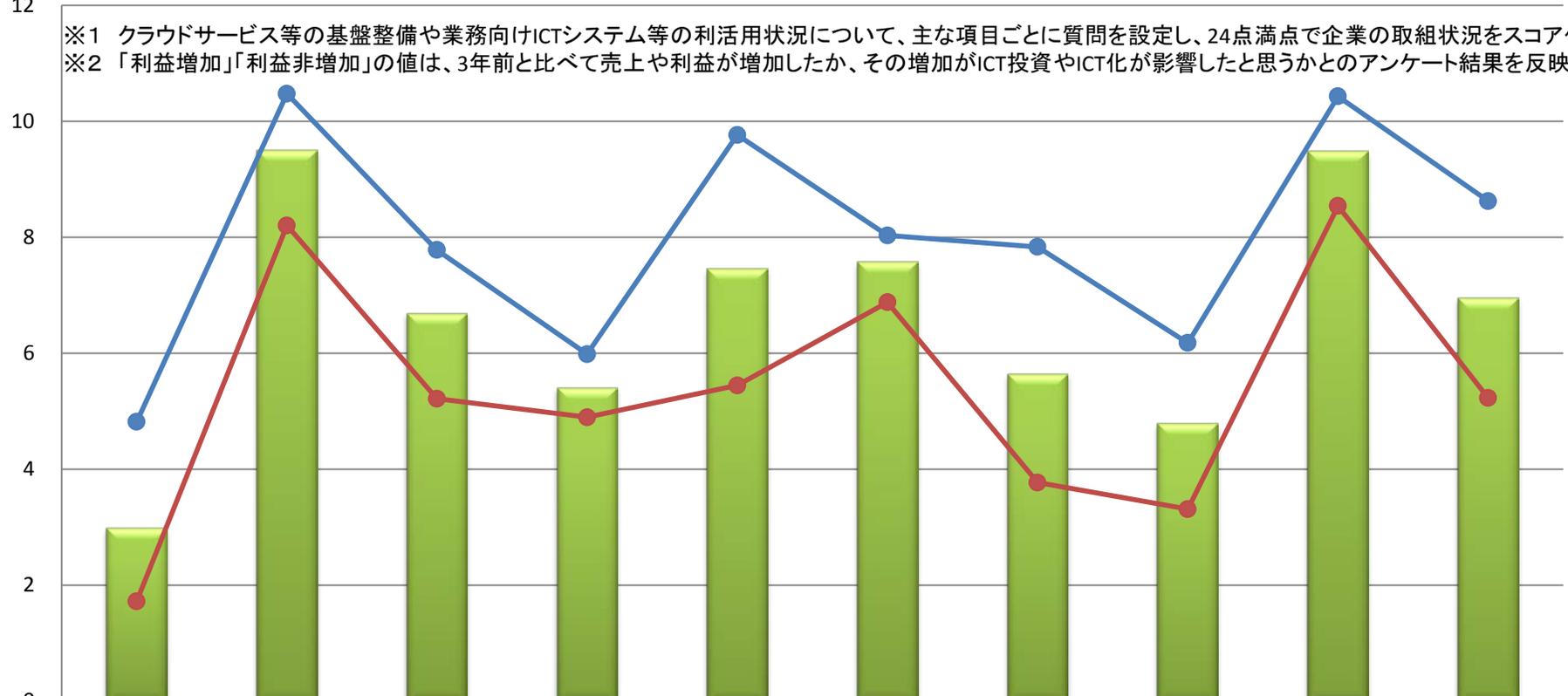


総務省「ICTによる経済成長加速に向けた課題と解決方法に関する調査研究」(平成26年)、「平成24年版情報通信白書」、「平成26年版情報通信白書」を基に作成

- 産業別のICT化の状況を見ると、農林水産業、運輸業等はICT化が他の産業に比べて低い傾向にある。
- ICT化の進展スコア(※1)が低い事業者の方が、スコアの低い事業者よりも、利益非増加(※2)の傾向があると考えられる。

(スコア) 12

※1 クラウドサービス等の基盤整備や業務向けICTシステム等の利活用状況について、主な項目ごとに質問を設定し、24点満点で企業の取組状況をスコア化。
 ※2 「利益増加」「利益非増加」の値は、3年前と比べて売上や利益が増加したか、その増加がICT投資やICT化が影響したと思うかとのアンケート結果を反映。



	農林水産業 (n=100)	製造業 (n=738)	建設業 (n=452)	電力・ガス等 (n=125)	商業 (n=512)	金融・保険業 (n=364)	不動産業 (n=238)	運輸業 (n=300)	情報通信業 (n=369)	サービス業 (n=818)
平均スコア	3.0	9.5	6.7	5.4	7.5	7.6	5.6	4.8	9.5	7.0
利益増加	4.8	10.5	7.8	6.0	9.8	8.0	7.8	6.2	10.4	8.6
利益非増加	1.7	8.2	5.2	4.9	5.4	6.9	3.8	3.3	8.5	5.2

日米の意識の違い【ICT投資効果の期待】

- ICT投資効果の期待項目の「これまで」及び「今後」の第1位について、日本企業は、「社内業務効率化／労働時間減少」であるのに対し、米国企業は「製品／サービス提供迅速化／効率化」となっており、米国において対外的な攻めの姿勢を見て取れる。
- 日本企業においても、今後ICT投資効果に期待する項目として、「市場環境変化への迅速な対応」や「新規顧客の獲得」等、攻めの観点への期待が大幅に上昇しており、日本企業の意識が米国に近づいている。

日本

ICT投資効果に一番期待する項目

	これまでの効果	今後の期待
社内業務効率化／労働時間減少	43.5%(1位)	35.2%(1位)

大幅に上昇している項目



	これまでの効果	今後の期待
市場環境変化への迅速な対応	22.7%	32.4%
意思決定の迅速化	23.6%	31.0%
新規顧客の獲得	20.4%	27.3%
顧客の嗜好やニーズの把握	15.3%	23.6%

大幅に下降している項目



	これまでの効果	今後の期待
社内情報共有の容易化	41.2%	18.1%
社外情報提供効率化／提供量増大	19.9%	11.1%

米国

ICT投資効果に一番期待する項目

	これまでの効果	今後の期待
製品／サービス提供迅速化／効率化	53.6%(1位)	45.4%(1位)

大幅に上昇している項目



	これまでの効果	今後の期待
顧客の嗜好やニーズの把握	19.6%	25.8%
将来の市場動向／トレンド予測	12.4%	18.6%

大幅に下降している項目

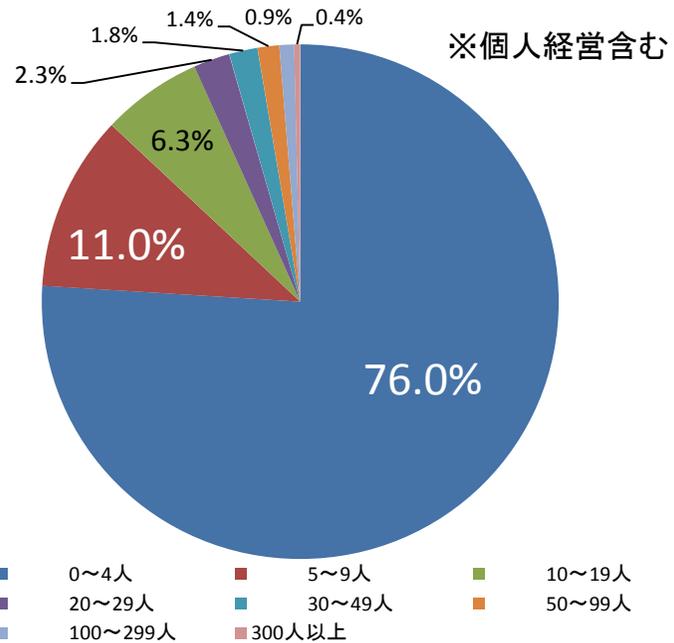


	これまでの効果	今後の期待
新規製品／サービスの開発	24.2%	18.6%

規模別事業者数の概況について

- 従業者規模別企業数や事業規模別企業数を見ると、中・小規模事業者が9割以上を占める。
- 地域における付加価値の向上を実現するためには、地域に所在する小規模事業者を中心に支援することが必要。

従業者規模別企業等数(※)



0～4人	3,136,695
5～9人	455,675
10～19人	258,599
20～29人	94,115
30～49人	73,561
50～99人	56,039
100～299人	37,636
300人以上	15,895

「平成24年経済センサス-活動調査(企業等に関する集計 産業横断的集計)」より総務省作成

事業規模別企業数

全事業規模の中で、中規模企業及び小規模事業者(個人経営含む)が99.7%を占めている。
(平成24年2月時点)

	企業数	割合(%)
全事業規模	386万	100
大企業	1万	0.3
中規模企業	51万	13.2
小規模事業者	334万	86.5

出典: 中小企業庁「News Release(平成25年12月26日付)」

■参考: 中小企業基本法に基づく定義

	中小企業	小規模企業
製造業その他	資本金の額又は出資の総額が3億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が300人以下の会社及び個人	従業員20人以下
卸売業	資本金の額又は出資の総額が1億円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人	
小売業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が50人以下の会社及び個人	従業員5人以下
サービス業	資本金の額又は出資の総額が5千万円以下の会社又は常時使用する従業員の数が100人以下の会社及び個人	

農林漁業経営体数

(体・戸)

農業	経営体総数 ^{※1}	うち個人経営体		
	1,679,084	1,643,518		
	農家総数	うち販売	うち自給	
2,527,948	1,631,206	896,742		
林業	経営体総数 ^{※1}	うち販売	資材生産	林産物
	140,186	28,900	12,917	15,983
水産業	経営体総数 ^{※2}	うち個人		
	115,196	109,451		

※1 農林業生産を行うか又は委託を受けて農林業作業を行い、生産又は作業に係る面積・頭数がある一定以上に該当する事業を行う者をいう。
出典: 農林水産省「2010年世界農林業センサス」(体・戸)

※2 過去1年間に利潤又は生活の資を得るために、生産物を販売することを目的として、海面において水産動植物の採捕又は養殖の事業を行った世帯又は事業所をいう。ただし、過去1年間における漁業の海上作業従事日数が30日未満の個人経営体は除く。
出典: 農林水産省「2008年海面漁業に関する全国統計」

ICT投資の対象と考えられる業務の例

	業種固有のもの		業種にかかわらず共通的なもの	
農業	圃場管理	鳥獣被害対策	生産量・在庫の管理 スタッフ勤怠管理 顧客管理	経営管理
卸・小売業	在庫の廃棄ロス管理	顧客へのポイント付与		売上・コスト分析
宿泊業	予約・販売管理	清掃員の配置計画		社内ソーシャル機能
運輸業	運行管理	配送・入出庫管理		電子入札・申請
飲食業	原価管理	食材等仕入管理		

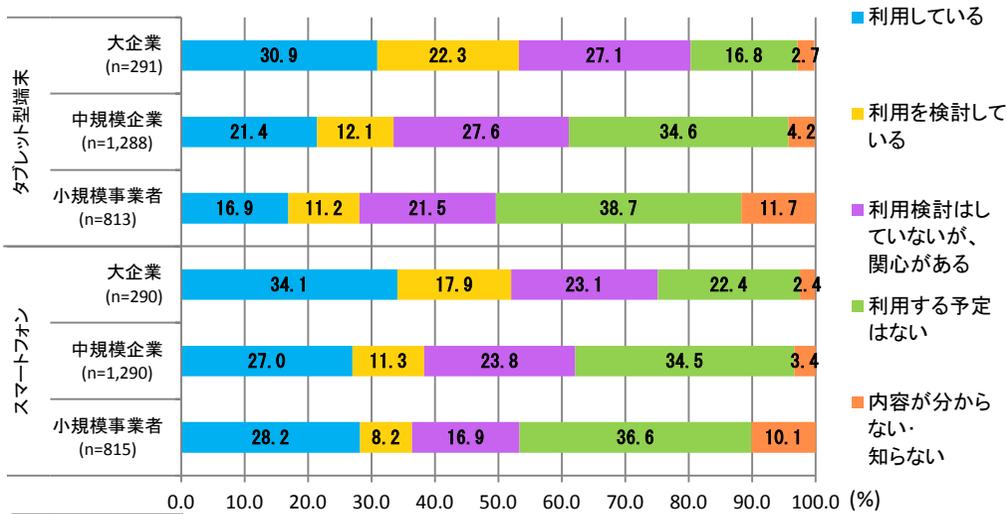
支援すべきと考えられるICT投資の例

- クラウドサービス、スマートデバイスを活用した、いつでも、どこでも、リアルタイムに必要な情報共有を可能とし、業務の効率化、生産性向上、販路拡大、付加価値増大などに資する環境の整備
- WEBカメラ、センサーなど汎用性ある製品とクラウドサービス、スマートデバイスを組み合わせた圃場や駐車場などの管理の用に供する業務改善システムの整備
- 政府や地方自治体との間の電子申請・電子入札の積極的活用 等

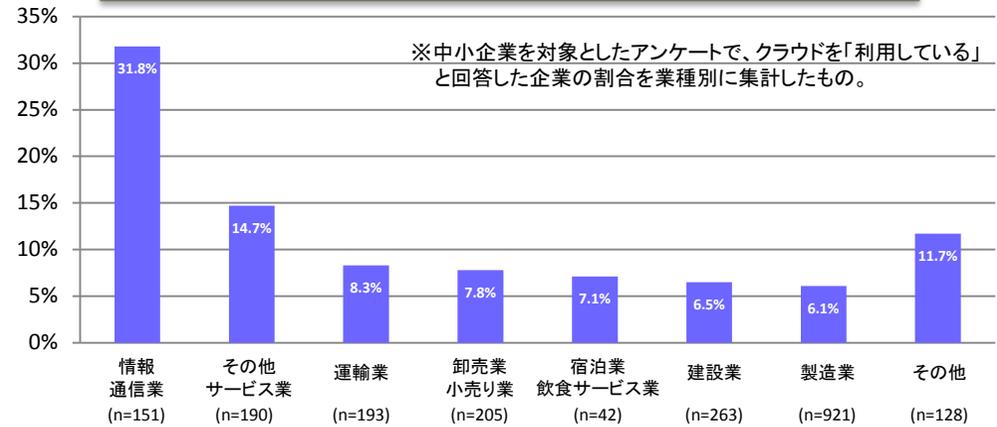
企業規模別・業種別のICT導入・活用に係る現状

- 大企業と比較して、中規模企業・小規模事業者はスマートフォン、タブレット端末を「利用する予定はない」、「内容が分からない・知らない」と回答している企業が多い。
- SNS、ツイッターについては、各事業規模とも「実施している」と回答している企業は少ない。
- 業種別のクラウドの利用状況では、情報通信業が一番利用されているものの、全体的には未だ普及していない。
- 小規模事業者におけるクラウドサービスの利用率は7.1%となっており、普及していないことが確認される。

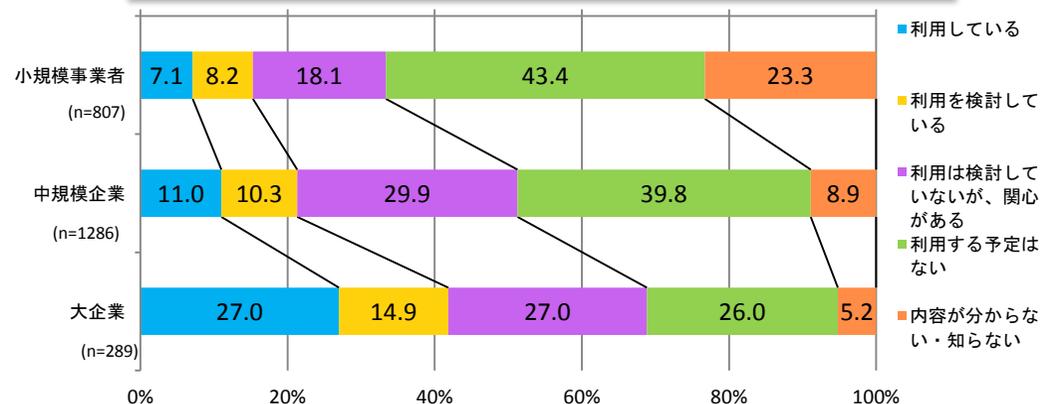
規模別の新しい情報技術の導入状況



業種別のクラウドサービスの利用状況



規模別のクラウドサービスの利用状況

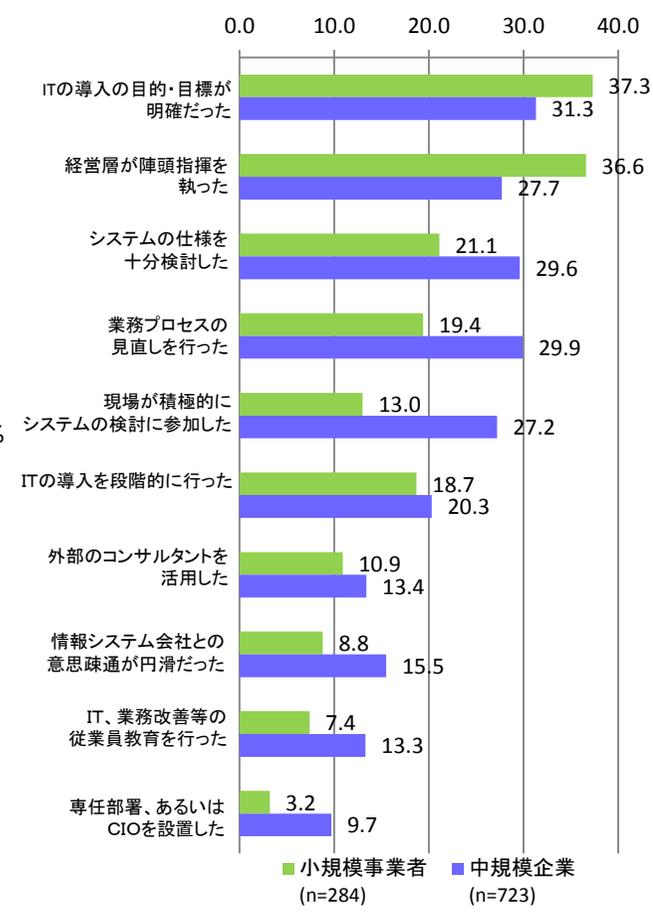
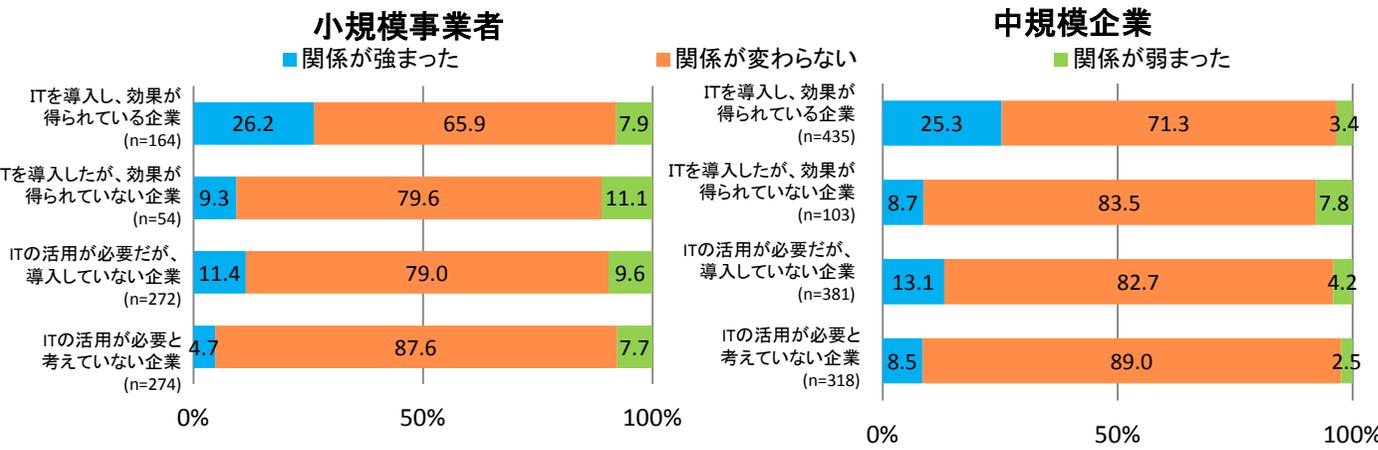


企業規模別のICT導入・活用による効果とその理由

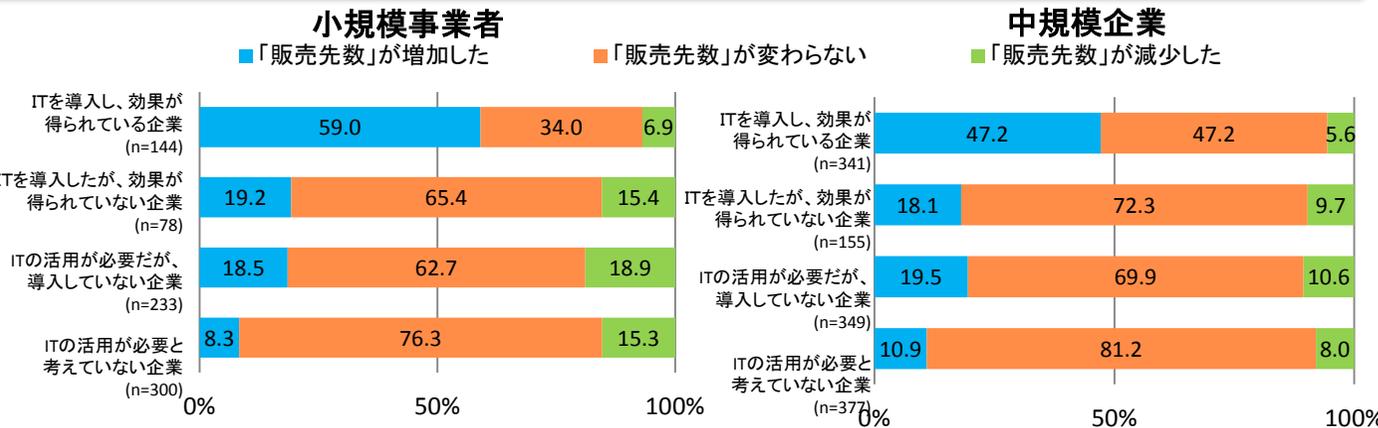
- ▶ 「ITを導入し、効果が得られている企業」では、ITを導入していない企業と比較した際、「営業力・販売力の維持・強化」等の経営の攻めの分野でその差が確認でき、特に「新規顧客獲得」については、IT導入の効果は大きいと認められる。
- ▶ 新システムの導入効果を得るためには、小規模事業者では導入目的の明確さや経営層の主導が重要な要素であるのに対し、中規模企業では業務プロセスの見直し等による積極的な現場の関与が重要な要素である。

規模別の「**営業力・販売力の維持・強化**」の経営課題に対するITの導入・活用と既存販売先との関係の変化

規模別のITの導入の効果が得られた理由



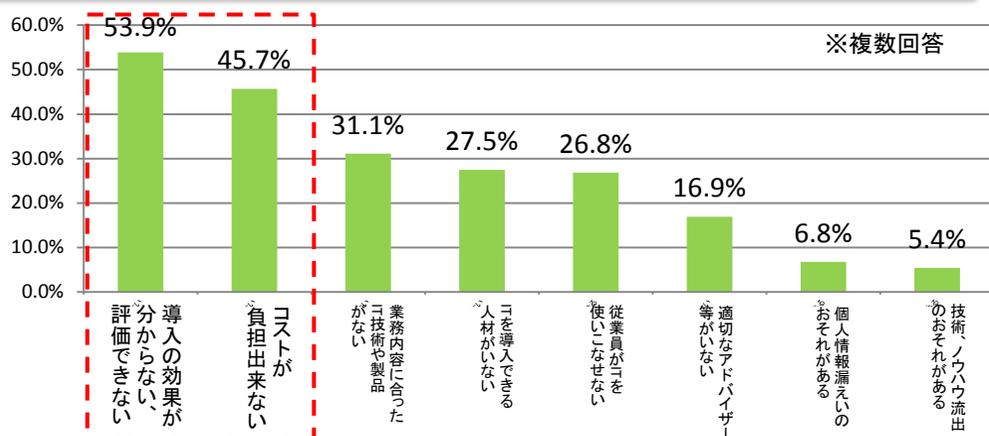
規模別の「**新規顧客の獲得**」の経営課題に対するITの導入・活用と販売先数の増減



事業規模別のICT導入・活用における課題

- ITを導入していない理由として、5割超の企業が「導入の効果が分からない、評価できない」と回答しており、次いで「コストが負担できない」と回答している企業が多い。導入効果の明確化とコストが主たる課題要因であることがうかがえる。
- 従業員規模が0～20人の企業では、「ITを導入できる人材がいない」とする企業が上記の理由に次いで多い。
- 投資コストに対する支援やICTの導入効果が分かる事例集の作成、専門的な人材を必要とせず誰でも使用できるICTサービスが必要であると考えられる。

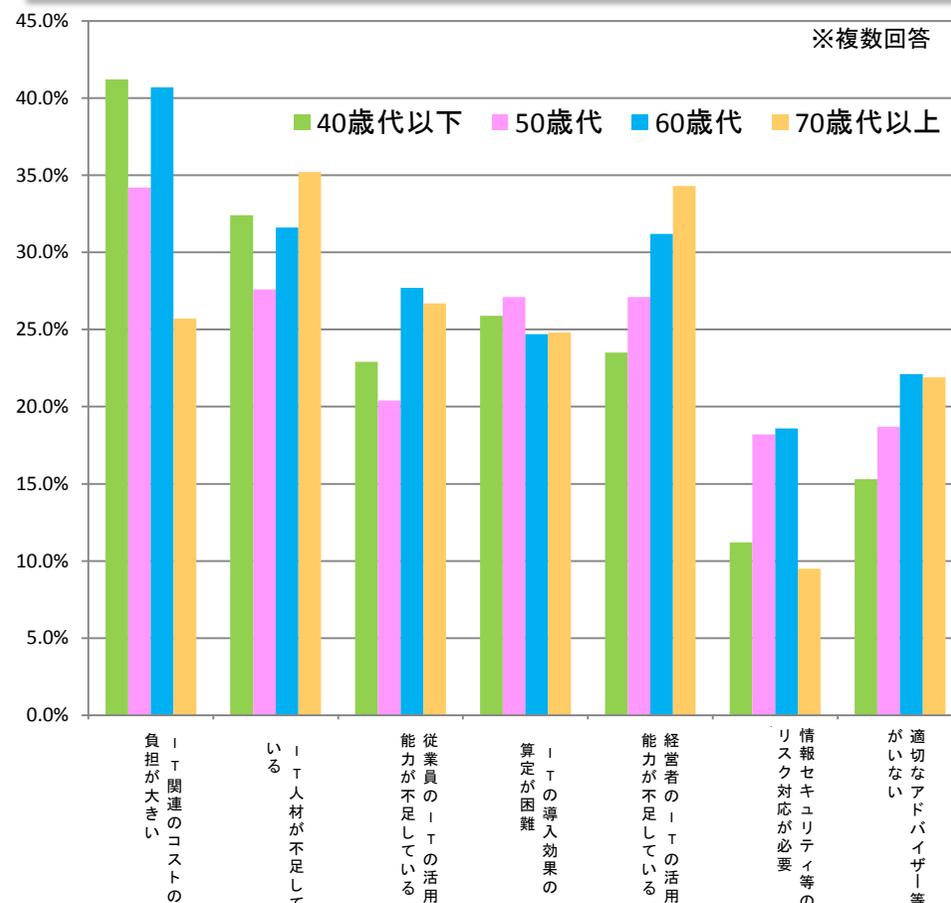
ITの活用が必要と考えているが、ITを導入していない理由



従業員規模別のITを導入していない理由

従業員規模	1	2	3	4
0～5人 (n=202)	コスト負担が出来ない (53.0%)	導入の効果が分からない、評価できない (47.5%)	ITを導入できる人材がいない (29.7%)	業務内容に合ったIT技術や製品がない (29.2%)
6～20人 (n=287)	導入の効果が分からない、評価できない (57.8%)	コスト負担が出来ない (53.0%)	ITを導入できる人材がいない (31.7%)	従業員がITを使いこなせない (28.2%)
21～50人 (n=274)	導入の効果が分からない、評価できない (48.0%)	コスト負担が出来ない (53.0%)	業務内容に合ったIT技術や製品がない (30.4%)	従業員がITを使いこなせない (29.3%)
51～100人 (n=195)	導入の効果が分からない、評価できない (56.4%)	コスト負担が出来ない (53.0%)	業務内容に合ったIT技術や製品がない (32.8%)	従業員がITを使いこなせない (26.2%)
101～300人 (n=201)	導入の効果が分からない、評価できない (60.2%)	コスト負担が出来ない (53.0%)	業務内容に合ったIT技術や製品がない (36.8%)	従業員がITを使いこなせない (22.9%)

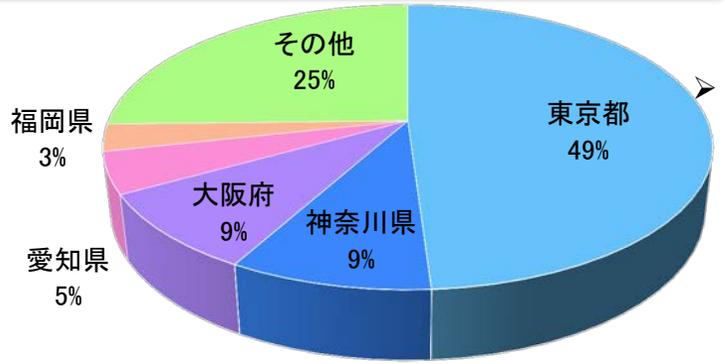
小規模事業者の年齢別のIT導入・活用における課題



ICT人材の偏在とそれに対する取組例

- ICT人材の大都市圏への偏在が認められ、政府による地方へのICT人材の供給に関する取組も行われている。
- 偏在は急速に解消されないものであるため、地方のニーズに合わせたICT人材を供給する必要がある。

ICT人材^(※1, 2)の大都市圏への偏在



➤ ICT人材の約半数が東京都に集中しており、次いで神奈川県、大阪府、愛知県と3大経済圏の中心に集中していることがわかる。

(参考)ITコーディネータの資格保有者数

地域別	人数	構成比
北海道	121	1.9%
東北	144	2.3%
関東	3,882	61.3%
中部	574	9.1%
近畿	817	12.9%
中国	246	3.9%
四国	122	1.9%
九州・沖縄	431	6.8%
合計	6,337	100.0%

➤ ITコーディネータ資格の保有者数は、関東、中部、近畿で、およそ8割を占める。

※1 総務省統計局「平成24年度経済センサス活動調査」(平成26年6月4日公表)を元に作成。
 ※2 上記調査中、日本標準産業分類の分類「G.情報通信業」のうち、「39 情報サービス業」の中の①「ソフトウェア業」と②「情報処理・提供サービス業」、③「40 インターネット附随サービス業」にの3分類に属する従業者数を合計し、「ICT人材」として算出。

出典：データで見るITコーディネータ 2012年3月末版

地方へのICT人材の供給に係る取組の例

【地域情報化アドバイザー派遣事業】(総務省)

地域の要請に基づき、ICTによる地域活性化に意欲的に取り組む事業に対して、「地域情報化アドバイザー」を派遣。

- 実施期間：一案件につき3回まで
- 派遣するアドバイザー → 総務省が委嘱。
※依頼者からの指名又は事務局の選出。
- 費用：謝金・旅費(総務省負担)

【ICT地域マネージャー派遣事業】(総務省)

ICT基盤・システムを利活用して効率的・効果的な事業の運営を検討する地域に対し、具体的・技術的なノウハウ等を有するICT人材を一定期間派遣。

- 実施期間：中長期にかけて派遣(事業に応じ、数回～十数回程度)
- ICT地域マネージャー → 総務省が委嘱。
※地域情報化アドバイザー又は既存のICT利活用業のプロジェクトマネージャーから選任。
- 費用：謝金・旅費(総務省が負担)

【戦略的CIO育成支援事業】(中小企業庁)

中小企業に専門家を派遣し、CIO候補者へアドバイスを行い、経営戦略に基づくIT化や、CIO育成をサポート。

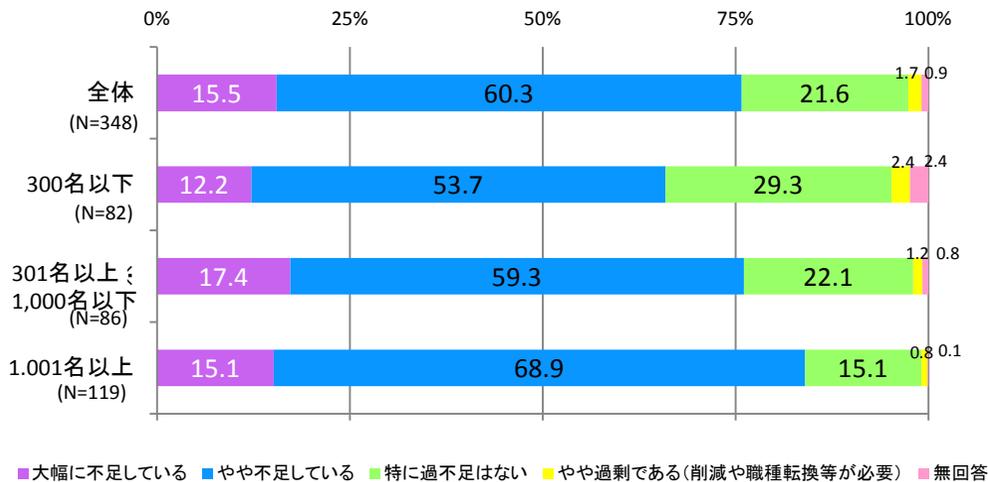
- 実施期間：2～3回・月/3ヶ月～1年間程度
- 専門家 → CIO経験者、中小企業診断士など
- 費用：16,700円/人・日(中小企業庁が負担)
※専門家派遣に要する謝金の1/3相当額

- ▶ 日本企業の中では、ICT人材の「量」「質」ともに、不足していると感じている割合が大きい。
- ▶ 小規模事業者(日本企業全体の86.5%が相当)の32.9%においては、「IT人材を必要としない」と回答している。これらの企業は、今後クラウドサービス等の専門知識がなくとも利用出来るシステム等があれば、ICTの必要性・有用性を認識する可能性がある。

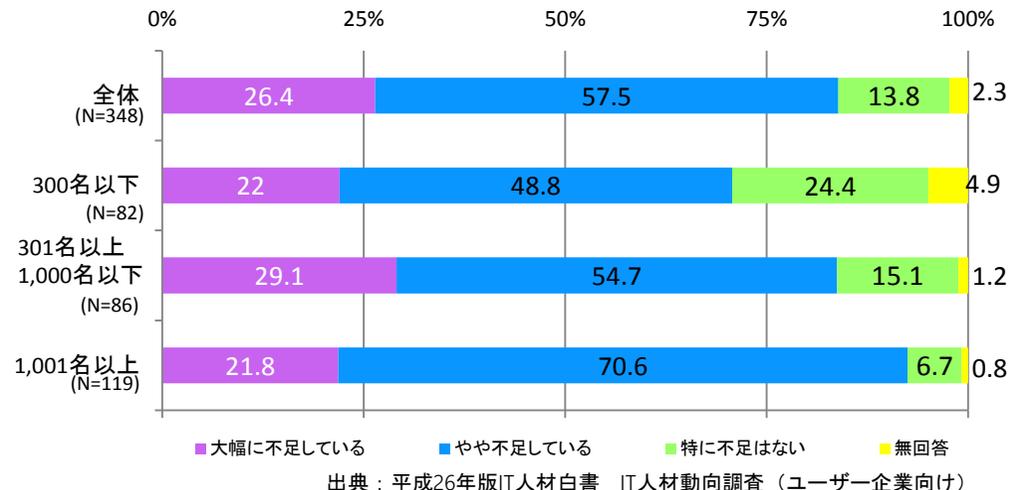
IT人材の「量」及び「質」の必要性についての認識

◆ 各規模の企業において、「質」及び「量」ともにIT人材の不足を認識している。

〈人材の「量」の過不足感について〉

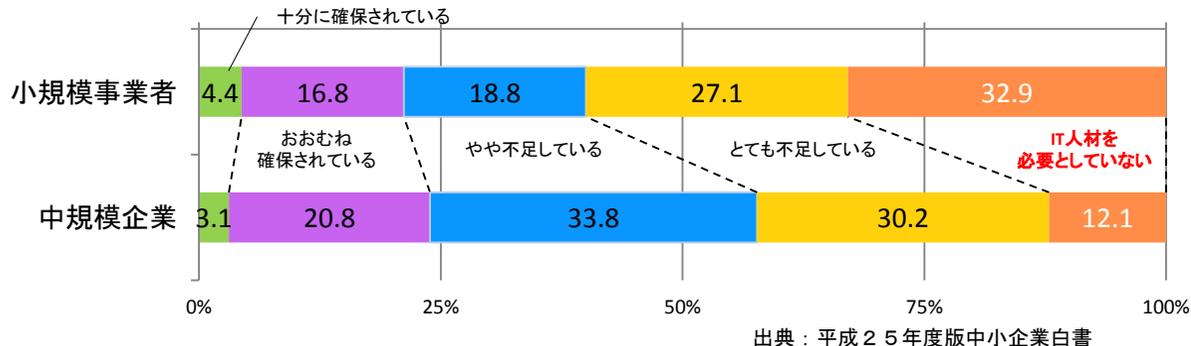


〈人材の「質」の過不足感について〉



事業規模別のIT人材の充足度

◆ 小規模事業者では45.9%、中規模企業では64%の企業がIT人材の不足感を感じている一方で、小規模事業者においては全体の1/3にあたる32.9%のがIT人材の必要性を認識していない。



地方ICTベンダと都市圏ICTベンダの収入構成の違い

- ICTベンダの受注先別売上高の第3位（年間売上高の約6割）を比べると、地方と大都市圏の収入構成が異なっている。
- 地方においては、同業者からの下請けが売上げの約3割を占め、次いで公共サービスからの受注が多いことが読み取れる。
- 今後は地方ICTベンダにも新たなニーズを発掘し、幅広い分野・業種の受注先を増加させることが重要である。

地方（例：富山県）

	受注先	年間売上高 (百万円)	比率 (個別事業売上/年間 売上合計)
1位	同業者 (情報通信業) (=下請け)	3,810	35.6%
2位	公務	1,783	16.7%
3位	電気・ガス・熱供給・水道業	1,132	10.6%
4位	サービス業	661	6.2%
5位	学術研究、専門・ 技術サービス業	619	5.8%
6位	金融、保険業	526	4.9%
7位	製造業	415	3.9%
8位	建設業	109	1.0%
9位	情報通信業 (同業者を除く)	81	0.8%
10位	卸売業、小売業	64	0.6%
	その他	1,422	13.3%

➤ 地方においては、同業者の下請や公共サービスからの受注が多い傾向にある。

➤ 同じように、大都市圏を見ると、金融業、保険業や製造業等、民間事業者からの受注が多い傾向にある。

大都市圏（例：東京都）

	受注先	年間売上高 (百万円)	比率 (個別事業売上/年間 売上合計)
1位	金融業、保険業	762,693	29.9%
2位	製造業	459,954	18.0%
3位	情報通信業 (同業者を除く)	294,087	11.5%
4位	同業者 (情報通信業) (=下請け)	226,700	8.9%
5位	公務	193,485	7.6%
6位	卸売業、小売業	280,325	7.3%
7位	サービス業	110,758	4.3%
8位	運輸業、郵便業	50,031	2.0%
9位	学術研究、専門・ 技術サービス業	38,492	1.5%
10位	電気・ガス・熱供給・水道業	27,391	1.1%
	その他	113,451	4.4%

論点① ICT投資

【供給側への対応】

- (1) 世界的に見ても最先端であるICTインフラの利用促進
- (2) 個別システムの提供からクラウドサービスの提供への移行
- (3) PCからスマートフォン、タブレット端末等を用いたサービスへの移行
- (4) 初期投資等を抑えた低価格で誰でも使いやすいICTサービスの導入促進

【需要側への対応】

- (1) 事業活動におけるクラウドサービスやスマートフォン、タブレット端末等の利活用促進
- (2) 小規模・個人事業者等におけるICT導入の課題である資金面や導入効果把握等への支援方策
- (3) 社内データやオープン・ビッグデータの活用、ソーシャルネットワーク等の利活用促進

論点② ICT人材

【地域へのICT人材の供給】

- (1) 地方におけるICT人材の育成
- (2) 大都市圏からのICT人材派遣

【ユーザ事業者への対応】

- (1) ユーザ事業者におけるICT人材に係る「質」及び「量」の不足解消
- (2) 小規模・個人事業者へのICT人材の必要性の啓発

論点③ 政府と企業間の電子化促進

- (1) 平成27年10月より送付が開始される「法人番号」を活用し、国や自治体による調達等の手続について、書面・押印等を不要とする電子化を促進
- (2) 地方における行政の電子化を通じ、これに関する小規模事業者側のICT投資を促進

- 本年以降、特定の法人その他の団体を識別するための「法人番号」を導入。当該番号は行政のみならず民間利用も可能となり、法人番号をもとに企業情報の共有が実現。
- 現在、民間事業者は、地方公共団体ごと、個別に、入札参加資格申請を実施しており、それぞれの地方公共団体あてに入札参加資格申請に必要な証明書類を提出している。
- 今後、法人番号を用いて、入札参加資格に係る申請・審査結果の情報を国・地方公共団体間で共有することにより、民間事業者による入札参加資格申請に係る事務負担の削減が期待できる。

