

第1節 情報通信による地域経済の活性化

1 情報通信による地域経済成長

(1) 日本の経済成長と地域経済の発展

我が国は、今後、少子高齢化が急速に進み、2055年には、合計特殊出生率が1.26、65歳以上の高齢者が総人口の40.5%を占め、総人口も現在より約3,800万人減少する超少子高齢社会を迎えると予想される¹(図表1-1-1-1)。少子高齢化が現在のペースで進み人口が減少していくと、中長期的には、生産活動に携わる労働力人口が減少する。国の供給能力は、主として労働力と資本の二つによって支えられていることから、労働力人口の減少は、一国の経済成長に対して負の影響を与える。そのような状況の下で、経済成長を維持していくためには、減少した労働力を補い、かつ、それを上回るような新たな供給能力の源泉が必要となる。

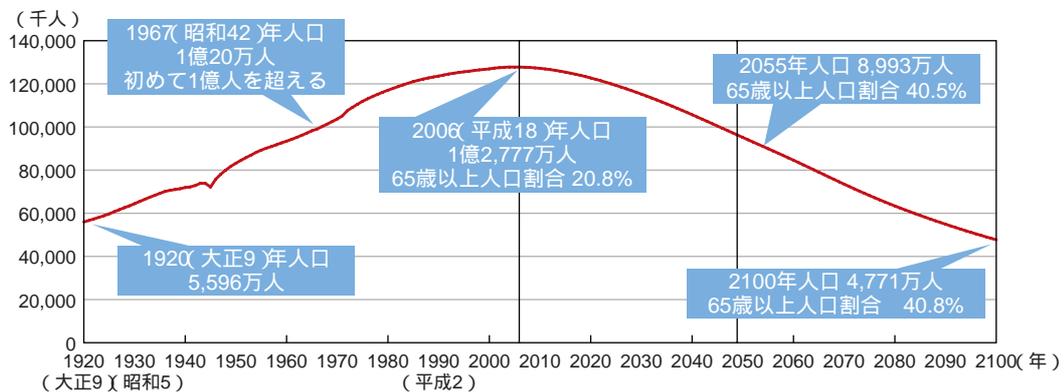
日本の経済水準を見ると、2006年の日本の一人当たり名目GDPは、OECD加盟国中18位、労働生産性(就業者一人当たり付加価値)は、同20位となっており、世界における今日の日本の位置付けは、決して高くはない(図表1-1-1-2)。今後、日本経済が更に成長していくためには、国民の多様な考え方を活用し、新たな付加価値を創出していくことが必要である。とりわけ、地域経済の発展は、これからの日本の経済成長にとって非常に重要である。

しかしながら、近年の地域経済を取り巻く環境は急速に変化しつつある。少子高齢化の進展はもとより、ICTの普及に伴う経済活動のグローバル化と世界を相手にした市場競争、公共事業を軸とした高度経済成長期の成長モデルからの転換等、地域経済は様々な課題を抱えている。

地域の経済活動を支える人口の移動状況を見ると、東京、大阪、名古屋の三大都市圏では、人口が増加している一方、その他の地域では人口が減少している(図表1-1-1-3)。その結果として、地域社会では、住民の社会生活を支える施設の利用が不便になったり、伝統工芸や地域固有の文化の喪失により地域の魅力が薄れ、更に人口が減少するという悪循環に陥っている。また、人口の減少により、労働力の確保が困難となった場合には、地域からの企業の流出を招くことが想定される。それは財政面で税収を低迷させ、自治体の財政を悪化させる。さらに、自治体財政の悪化は、行政サービスの低下につながり、人口流出が一層深刻化するという負の連鎖を引き起こしかねない。

このような負の連鎖から脱却するためには、人口減少下においても地域の生産活動を活性化し、それぞれの地域が経済成長を達成していくことが必要である。

図表1-1-1-1 我が国の人口の推移と将来推計

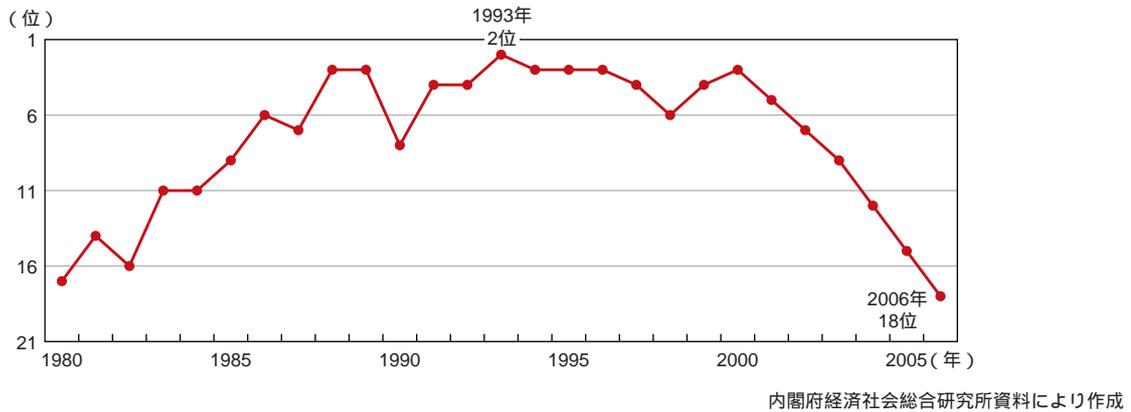


出生中位(死亡中位)推計のデータを基に作成

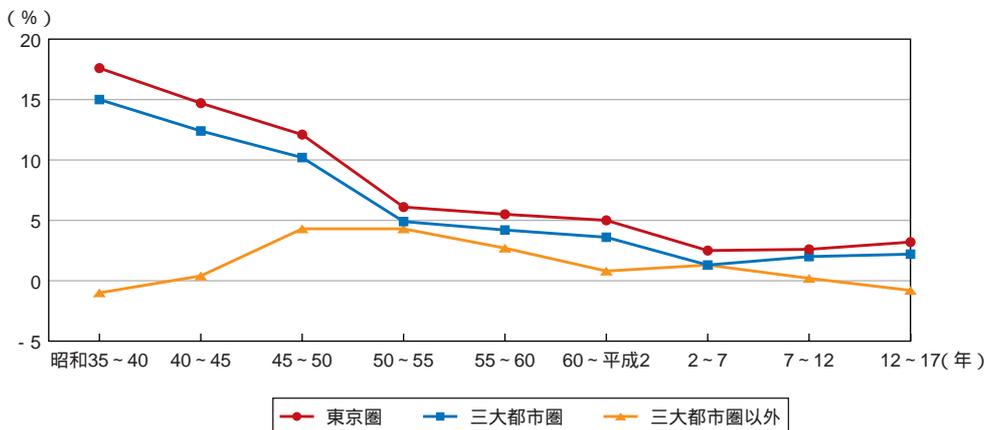
国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」、「人口統計資料集(2008)」により作成

¹ 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)」に基づく。データはいずれも「出生中位(死亡中位)」による

図表1-1-1-2 OECD諸国の一人当たり国内総生産（名目GDP）ランキングにおける日本の順位推移



図表1-1-1-3 人口増減率の推移



(2) 情報通信資本の特性とユビキタス化の現状

ア 情報通信資本のネットワーク経済性

ICTは、時間や空間といった生産活動にとって制約となる課題の克服に寄与し、大量の情報を瞬時にやり取りすることによって、新たな生産活動の基盤としての役割を果たすようになってきている。これに伴い、生産要素である資本の中でも、情報通信資本の重要性は、飛躍的に高まりつつある。様々な課題を抱える地域が、今後、経済成長を達成するためには、ICTの利用を課題解決につなげると同時に、生産活動に変革をもたらす契機として情報通信資本を積極的に投入し、活用していくことが不可欠である。

とりわけ、コンピュータ等の情報通信資本は、「ネットワークの経済性」が働くという特性を持つ。ネットワークの経済性とは、例えば、ある企業が情報通信端末を導入しネットワークに接続することによって、既にネットワークに接続している他の企業も追加の投資をすることなく接続先が拡大するという利便性を享受でき、その情報通信端末を保有するあらゆる企業の利便性を高める効果があることを指す。さらに、ネット

ワークの経済性には、ネットワークに接続している企業同士が、ネットワーク上で協働して生産活動を行うことにより、新たな付加価値が生み出され、生産性が向上するという「連携の経済性」の効果も含まれる。

ユビキタスネットワークが進展すると、情報通信資本が相互にネットワーク化されることで情報や知識の交流が活発になり、新しいアイデアや創意工夫等を通じて様々なイノベーションが生み出されることが期待される。また、ICTが生活の隅々にまで深く浸透することにより、情報や知識を利用する主体のすそ野が広がるとともに、各主体が様々な形で連携し、協働しながらネットワーク上の情報や知識を利用して生産活動を行い、新たな付加価値を生み出すことが可能になると考えられる。つまり、情報通信資本の蓄積とそれによるユビキタス化は、ネットワークの経済性の効果によって経済全体の生産性を高めるとともに、新しい付加価値の源泉を提供することで我が国の経済成長に貢献すると考えることができる。

イ 都道府県別ユビキタス指数の作成

平成19年版情報通信白書においては、我が国全体のユビキタスネットワークの進展状況を表す指標として「ユビキタス指数」を作成し、ユビキタスネットワークの進展による日本全体の経済成長への影響について、マクロ生産関数モデルを用いて分析を行った。その結果、ユビキタスネットワークの進展が、我が国全体の経済成長に対してプラスに寄与することが確認された。

さらに、今後の日本の経済成長にとって、地域経済の発展が不可欠であることにかんがみると、ユビキタスネットワークの進展による地域経済成長への影響を把握することは、非常に重要であると考えられる。

そこで、平成20年版情報通信白書では、ユビキタスネットワークの進展による地域経済成長への影響を分析するに当たり、ユビキタスネットワークの進展状況を表す指標として、都道府県別の「ユビキタス指数」を作成した²。ユビキタスネットワークの進展には、利用主体のすそ野の広がりという「普及の拡大」の面と、利用機会の増大や利用形態の多様化という「利用の深化」の二つの側面があると考えることができる。そこで、ユビキタス指数の作成に当たっては、この二つの

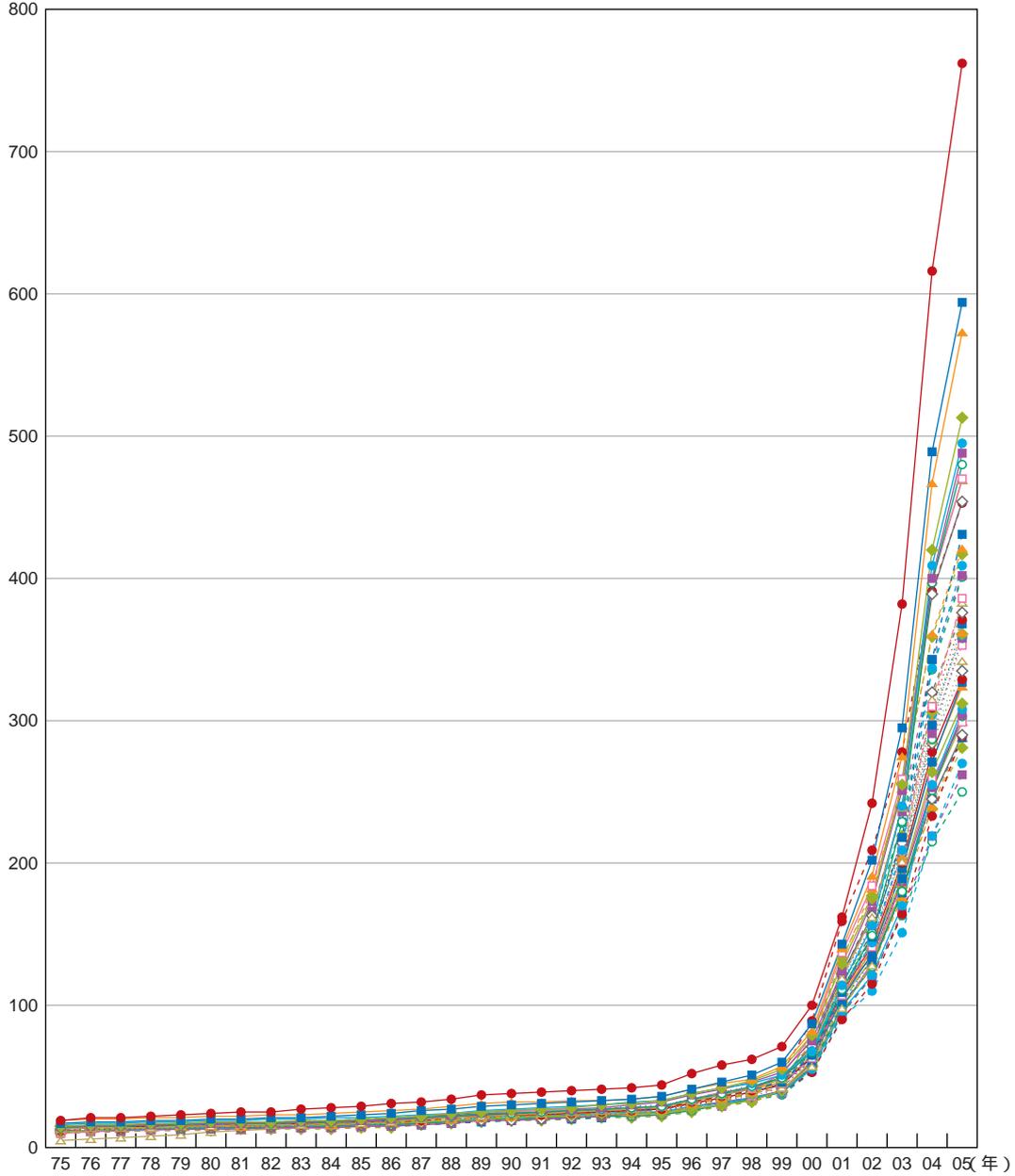
側面をユビキタスネットワークの進展状況を測る基準とし、これら二つの基準を表すデータのうち、過去にさかのぼり長期系列で利用可能なものの中から、「普及の拡大」については、「固定電話加入契約数」、「移動体通信加入契約数」、「パソコン世帯普及率」、「インターネット利用行動者率」及び「ブロードバンド契約数」の5系列、「利用の深化」については、「情報流通センサス選択可能情報量」、「企業におけるテレワーク実施率」及び「ソフトのマルチユースの割合」という3系列、合計8系列を選定し、それらを基に2000年時点の東京都の値を100として、1975年から2005年までの都道府県別のユビキタス指数を算出した(図表1-1-1-4)。

ユビキタス指数の推移を見ると、指数の値は全体として大きくなってきており、2000年以降はその伸び率が急激に増加している。また、各都道府県のユビキタス指数を比較してみると、その大きさにも伸び率にもばらつきがあることが分かる。2000年から2005年の間に、東京都では、7.6倍の伸びを示しているのに対し、青森県では、4.7倍の伸びにとどまっており、都道府県間ごとにばらつきが見られる。

² 都道府県別ユビキタス指数の算出の詳細については、付注1を参照

図表1-1-1-4 都道府県別ユビキタス指数の推移

(2000年の東京都の値 = 100として指数化)



● 東京都(762)	■ 神奈川県(594)	▲ 大阪府(573)	◆ 千葉県(513)	● 京都府(495)	■ 埼玉県(488)
○ 滋賀県(480)	□ 愛知県(470)	△ 兵庫県(469)	◇ 奈良県(454)	● 三重県(453)	■ 福岡県(431)
▲ 福井県(421)	◆ 富山県(417)	● 広島県(409)	■ 静岡県(402)	○ 石川県(401)	□ 宮城県(386)
△ 和歌山県(383)	◇ 岡山県(376)	● 長野県(371)	■ 北海道(368)	▲ 岐阜県(362)	◆ 香川県(361)
● 大分県(360)	■ 山梨県(358)	○ 徳島県(358)	□ 山口県(353)	△ 栃木県(342)	◇ 鳥取県(335)
● 愛媛県(329)	■ 群馬県(327)	▲ 茨城県(324)	◆ 宮崎県(312)	● 熊本県(308)	■ 山形県(304)
○ 新潟県(303)	□ 島根県(299)	△ 沖縄県(299)	◇ 長崎県(290)	● 福島県(289)	■ 秋田県(288)
▲ 高知県(288)	◆ 佐賀県(281)	● 鹿児島県(270)	■ 岩手県(262)	○ 青森県(250)	

括弧内は、2005年時点の各都道府県のユビキタス指数の値

(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

(3) ユビキタスネットワークの進展と地域経済成長

以下では、各都道府県の経済成長に対する情報通信資本とユビキタスネットワークの進展の影響について、マクロ生産関数モデルを用いて分析を行う。ここでは、作成したユビキタス指数を用いて、ユビキタスネットワークの進展に伴う「普及の拡大」と「利用の深化」の効果を考慮したモデルを考え、経済成長に対するユビキタス化の効果を検証してみる。

ア 推定モデル

ここで用いた生産関数モデルは、次のとおりである³。なお、モデルには、各都道府県別の違いをとらえるために、都道府県別係数ダミー変数を導入した。

$$\ln(Y/L) = \ln A + \alpha' \cdot \ln(K_{all}/L) + \left(\sum_{p=1}^{47} \beta_p \cdot dp_p \right) \cdot \ln(K_i \cdot U)$$

Y : 産出、 K_{all} : 総資本、 K_i : 情報通信資本、 L : 労働投入、 U : ユビキタス指数、 dp_p : 都道府県別ダミー変数

イ 経済成長に対するユビキタス化の効果

推定を行った結果をまとめたものが、図表1-1-1-5である。推定結果を見ると、すべての都道府県において、情報通信資本にユビキタス指数を乗じた変数は有意にプラスになっており、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が労働生産性の向上にプラスの貢献をしていることが確認された⁴。

このことは、ユビキタスネットワークが進展し、企業や産業分野のみならず、個人や世帯等を含むあらゆる領域で情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が働き、新たなイノベーションや付加価値の創出が行われるとすれば、現在は低成長にとどまっている地域の経済が大きく成長する可能性があることを示すものである。

図表1-1-1-5 都道府県パネルデータを用いたモデルの推定結果

	パラメタ	係数	t 値		パラメタ	係数	t 値		パラメタ	係数	t 値
資本分配率	'	0.394	20.530	石川	17	0.019	11.150	広島	34	0.021	11.170
北海道	1	0.020	12.300	福井	18	0.016	7.310	山口	35	0.014	6.690
青森	2	0.013	6.980	山梨	19	0.018	9.450	徳島	36	0.020	10.920
岩手	3	0.013	7.930	長野	20	0.016	9.020	香川	37	0.016	8.160
宮城	4	0.018	10.350	岐阜	21	0.018	9.220	愛媛	38	0.011	6.220
秋田	5	0.014	7.030	静岡	22	0.021	11.900	高知	39	0.013	7.040
山形	6	0.013	7.410	愛知	23	0.019	10.390	福岡	40	0.017	9.570
福島	7	0.017	9.180	三重	24	0.023	11.500	佐賀	41	0.015	8.360
茨城	8	0.021	12.170	滋賀	25	0.027	15.130	長崎	42	0.011	6.040
栃木	9	0.019	10.970	京都	26	0.023	13.030	熊本	43	0.011	6.420
群馬	10	0.017	9.630	大阪	27	0.020	11.220	大分	44	0.018	9.290
埼玉	11	0.024	15.420	兵庫	28	0.019	9.340	宮崎	45	0.012	6.480
千葉	12	0.024	14.140	奈良	29	0.026	14.060	鹿児島	46	0.015	8.760
東京	13	0.028	16.840	和歌山	30	0.013	6.100	沖縄	47	0.018	11.050
神奈川	14	0.023	13.190	鳥取	31	0.018	10.570	定数項	lnA	1.613	28.000
新潟	15	0.018	10.040	島根	32	0.015	8.680				
富山	16	0.016	7.450	岡山	33	0.016	7.610	サンプル	376		
								対数尤度	1054.76		

(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

³ 情報通信資本の経済成長に与える効果は、ユビキタス化の進展度により異なることから、ここでは、ユビキタス化の進展状況を示すユビキタス指数を乗じた情報通信資本ストックの寄与度を推計している。使用データの詳細については、付注2を参照のこと。なお、推定方法については、不均一分散と系列相関の問題に対処するため、今回は実行可能一般化最小二乗法を用いた

⁴ 平成19年版情報通信白書では、企業等の生産活動は規模に関して収穫一定としつつ、情報通信資本についてはネットワーク経済性が働き、それに起因して、経済全体として収穫増が生じていること及び企業等の生産活動は規模に関して収穫一定としつつ、情報通信資本のネットワーク経済性に加え、「普及の拡大」や「利用の深化」といったユビキタスネットワークの利用面の効果に起因して、経済全体として収穫増が生じていることを確認した

ウ 実質県内総生産成長に対するユビキタス化の寄与

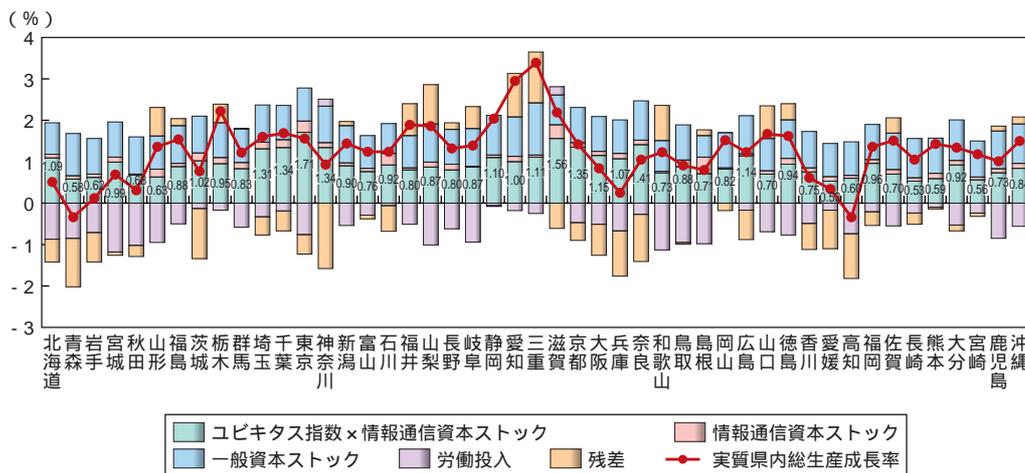
イで分析した推定結果を基に、情報通信資本のユビキタス化による経済成長への貢献を都道府県別に見たものが、図表1-1-1-6である。これを見ると、2001年から2005年の各都道府県の実質県内総生産成長率平均値に対し、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果の寄与度は0.53%から1.71%とすべての都道府県でプラスになっており、寄与率が5割を超える都道府県は35に上っている。この結果から、都道府県間にばらつきはあるものの、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果が経済成長を下支えする効果は大きいといえる。

エ 地域経済成長の将来見通し

イ及びウの推定結果を基に、今後、情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果がどの程度経済成長に寄与するかについて、2011年の実質県内総生産成長率の将来予測を行った⁵（図表1-1-1-7）。

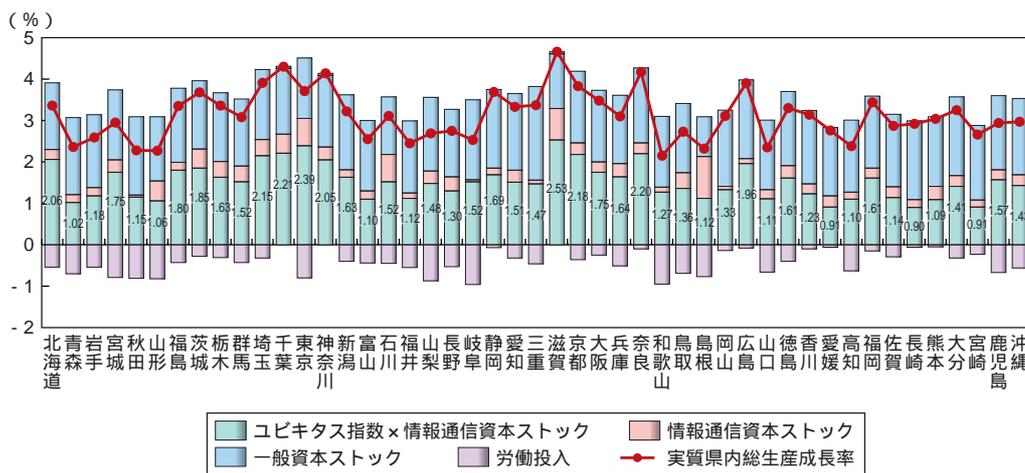
この結果を見ると、2011年の各都道府県の実質県内総生産成長率に対する情報通信資本によるネットワーク経済性及び利用面の効果の寄与度は0.90%から2.53%であり、ウで見た2001年から2005年の実質県内総生産成長率平均値に対する寄与度よりも更に大きな値となる。つまり、情報通信資本の蓄積が順調に進むとともに、ユビキタスネットワークが進展すれば、すべての都道府県において更なる経済成長を達成できる可能性があることが示された。

図表1-1-1-6 都道府県別実質県内総生産成長率平均値（2001年から2005年）の要因分解



（出典）「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

図表1-1-1-7 都道府県別実質県内総生産成長率（2011年）の要因分解



（出典）「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

5 将来予測の前提として、労働時間及び就業者数については、2000年から2006年までの平均成長率で延長、民間総資本ストック、一般資本ストック、情報通信資本ストック及び設備稼働率については、2002年から2005年までの平均成長率で延長して各データの予測値を算出した。また、ユビキタス指数については、各データの普及曲線を推定し延長して算出した。なお、将来予測の算出方法の詳細については付注3を参照

(4) 地域間の資本の配分による経済全体への影響

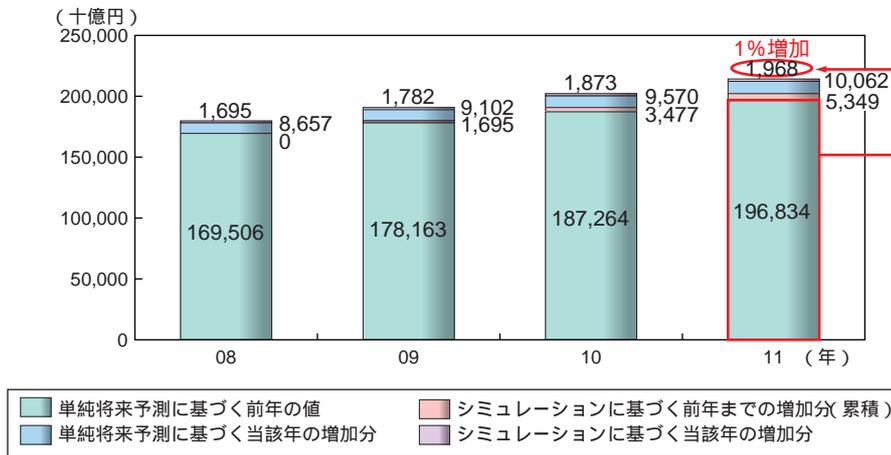
(3)エで行った実質県内総生産成長率の将来予測から、予測期間中、情報通信資本の蓄積とユビキタス化の進展は、すべての都道府県の経済成長に対してプラスに寄与し、2011年には、その寄与度は2001年から2005年の寄与度よりも高まるという推計結果が得られた。つまり、(3)エで前提とした条件の下では、情報通信資本の蓄積とユビキタス化が順調に進むことにより、2011年には経済成長が更に押し上げられる効果がある可能性があることが示された。

この結果から、更に情報通信資本とユビキタス化の寄与を高める方策を講ずれば、経済全体の成長を一層高めることが可能になると考えられる。

そこで、情報通信資本とユビキタス化の寄与を高める方策の一つとして、ユビキタス化の基礎となる情報通信資本の蓄積を進めることを考える。以下では、それによってユビキタス化の進展を促し、経済成長が促進されるというシナリオを想定し、このシナリオに沿って経済成長のシミュレーションを行う。

情報通信資本の蓄積についての想定は、(3)エで行った将来予測で用いた2008年から2011年までの情報通信資本のその年の増加分に加えて、毎年その年の蓄積量の1%分が更に増加することを想定し、この1%の増加分の配分方法の違いによって、経済全体の成長に与える影響の大きさを分析する(図表1-1-1-8)。

図表1-1-1-8 シミュレーションで想定する情報通信資本の蓄積



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

ア 一人当たり実質県内総生産に着目したシミュレーション

(ア) シミュレーションケース

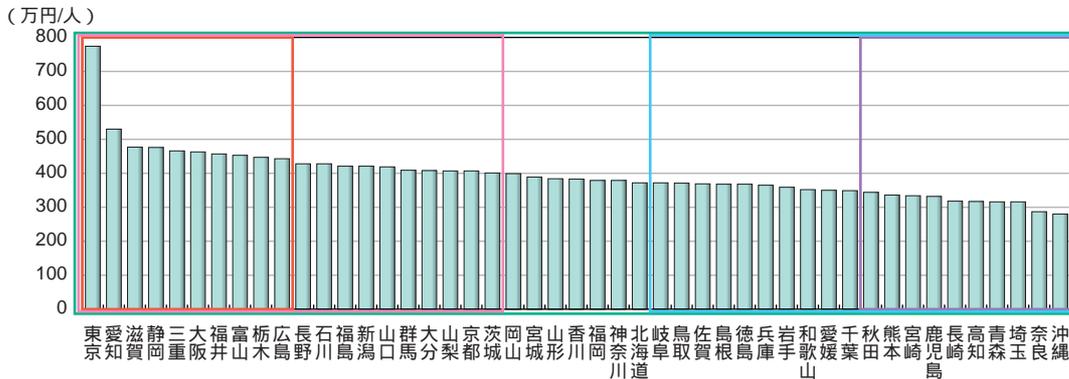
2005年の一人当たり実質県内総生産を都道府県ごとに比較したものが図表1-1-1-9である。この図表から分かるとおり、2005年の一人当たり実質県内総生産が最も大きいのは東京都で約774万円/人、最も小さいのは沖縄県で約280万円/人であり、両者の間には約2.8倍の開きがある。所得格差を縮小させるという観点からは、一人当たり実質県内総生産が下位の都道府県に情報通信資本を重点的に蓄積し、これらの都道府県における経済成長を促進する方策が考えられる。しかしながら、経済全体の実質GDP⁶は、一人当たり実質県内総生産上位の都道府県に情報通信資本を重点的に蓄積する場合や、各都道府県の情報通信資本を満遍なく増加させる場合の方が大きくなるという可能性も

ある。また、このような配分方法の違い自体、大きな意味を持たないということもありうる。

そこで、ここでは、2005年の一人当たり実質県内総生産の大きさに着目して、情報通信資本の増加分の配分について以下の5パターンを考え、配分方法の違いによって、日本全体の実質GDPに与える影響の大きさの違いについて分析する。

- 一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産上位20都道府県に配分する場合
- 47都道府県に均等に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産下位20都道府県に配分する場合
- 一人当たり実質県内総生産下位10都道府県に配分する場合

図表1-1-1-9 2005年の一人当たり実質県内総生産



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

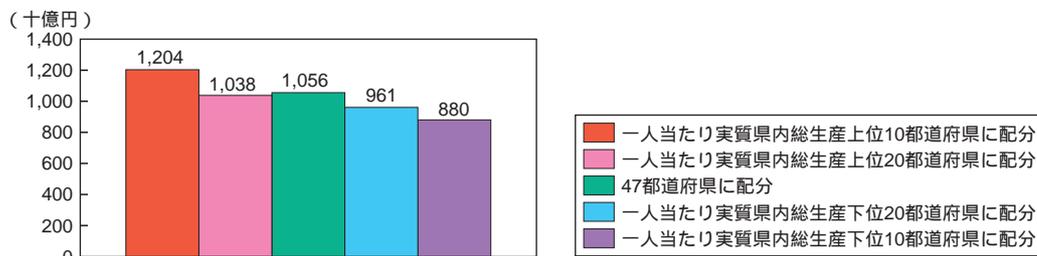
(イ) シミュレーション結果

五つのシミュレーションケースでそれぞれ情報通信資本を増加させた場合に、(3)エで行った実質県内総生産成長率の将来予測から導き出された2011年の日本全体の実質GDPの値と比較して、日本全体の実質GDPの値がどの程度増加するかをまとめたものが図表1-1-1-10である。

この結果を見ると、2011年の日本全体の実質GDP

の増加分は、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に情報通信資本の増加分を配分した場合が最も大きく、次いで47都道府県に配分した場合が大きくなるという結果が得られた。実質GDPの増加分が最も小さくなるのは、一人当たり実質県内総生産下位10都道府県に配分した場合で、最も大きくなった一人当たり実質県内総生産上位10都道府県に配分した場合との実質GDPの増加分の差は約3,000億円であった。

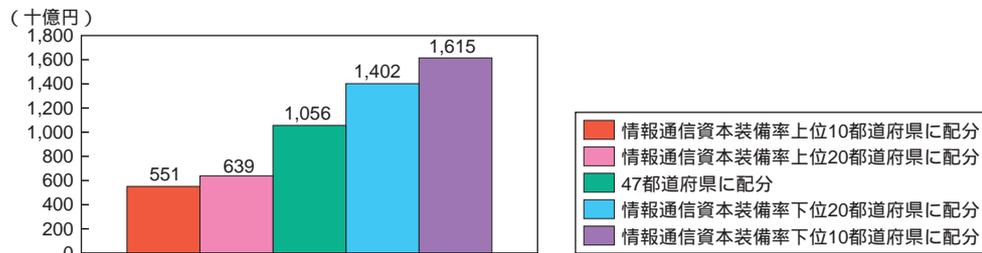
図表1-1-1-10 2011年の日本全体の実質GDP予測値からの増加分(一人当たり実質県内総生産に着目したシミュレーション結果)



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

⁶ ここでは、経済全体の実質GDPを各都道府県の実質GDPの合計として算出している。ただし、実質県内総生産は連鎖方式で算出されたデータを用いており、連鎖方式では加法整合性が成立しないため、厳密には各都道府県の積み上げは経済全体の実質GDPとはならない点には留意が必要である

図表1-1-12 2011年の日本全体の実質GDP予測値からの増加分（情報通信資本装備率に着目したシミュレーション結果）



(出典)「ユビキタス化による地域経済成長に関する調査」

ウ 情報通信資本の蓄積の進展による経済成長

情報通信資本だけを更に追加的に増加させた場合、日本全体の実質GDP増加という観点から見ると、アのシミュレーションでは、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県への情報通信資本の配分が、また、アのシミュレーションでは、情報通信資本装備率下位10都道府県への情報通信資本の配分が、それぞれ最も大きな効果が得られるとの結果が得られた。

さらに、ア及びアのシミュレーションを比較して考えると、情報通信資本装備率下位10都道府県において集中的に資本深化（資本装備率の上昇）を進める方が、一人当たり実質県内総生産上位10都道府県において集

中のに資本深化を進めるよりも、日本全体の実質GDPの増加分が大きくなることが示された。

この結果は、情報格差の是正という観点から考えるとより示唆に富むものであるといえる。というのは、情報通信資本装備率の低い都道府県における資本深化を集中的に進めることは、地域間の情報格差を縮小させることにほかならないからである。つまり、このシミュレーション結果は、情報通信資本装備率が低い都道府県における資本深化を通じて地域の情報格差の是正を図ることが、同時に経済全体の実質GDPを効率的に押し上げることにもつながることを示唆している。

(5)「富士山型」から「八ヶ岳型」へ～新たな経済成長モデルの姿

我が国は、欧米先進国に対するキャッチアップ型の経済成長を達成し、1980年代後半から1990年代にかけては、世界的にも非常に高い経済水準を達成した。この過程においては、首都圏を中心とする一部の地域に、人材、企業、資金、情報が集中し、日本の経済成長は、こうした地域における経済成長に大きく依存してきた。

しかしながら、我が国経済は成熟期に突入り、キャッチアップ型の経済成長は過去のものとなりつつある。少子高齢化といった社会構造の変化やグローバル競争の激化に対応しながら、日本経済が今後も経済成長を達成していくためには、各地域の多様性を認め、それぞれの地域が自立して新たな付加価値を生み出す成長モデルへと転換していくことが必要である。そのために各地域は、それぞれの特徴や個性を踏まえ、持てる資源を効率的に活用しながら活力を高め、地域の特色ある発展を達成する努力を行うことが重要である。

このことはすなわち、首都圏等のごく一部の地域だけが日本の経済成長をけん引する「富士山型」の成長

モデルから、各地域が、それぞれの固有資源や知識・情報を生かし、独自性を発揮することで、各地域の経済力を全体として底上げしつつ経済成長を達成する「八ヶ岳型」の成長モデルへの転換を指している。

(4)のシミュレーションからは、情報通信資本装備率の低い地域において情報通信資本の蓄積を重点的に進めることによって、我が国のユビキタス化を国内全体として底上げし、それにより高い経済成長を達成することが可能であることが示された。

この結果は、情報通信資本装備率の低い地域の方が、これまでユビキタスネットワークを利用したことがない潜在的な利用主体や、利用したことがあっても使いこなすまでには至っていなかった利用主体が多く、情報通信資本の蓄積を進めることによって、こうした主体がユビキタスネットワークを新たに利用するようになり、更に使いこなすようになることで、それら地域の経済成長の底上げを促すと同時に、日本経済全体に対してより大きな効果を生み出すことを意味しているものと考えられる。

(1) 地域間デジタル・ディバイド解消の意義

近年の情報通信の普及は、経済活動のグローバル化を加速させ、地域経済をめぐる環境をも大きく変えつつある。企業は世界的な規模での競争にしのぎを削り、グローバルな視点から活動拠点を選定する時代になった。さらに、企業活動を支える労働力についても、世界のあらゆる国や地域から、専門性や労働コスト等の面において最適と思われる人材を獲得しようとする動きが盛んになってきている。一方で、我が国においては少子化や高齢化が進展し、地域社会は、地場産業の衰退や経済活動の停滞、地域文化の喪失という危機的な事態に直面している。さらに、地域の魅力が薄れることは、更なる人口の流出につながりかねない。

一方で、地域は、農産物や特産品、観光資源、豊かな自然等、独自の多様な地域資源を保有しており、こうした地域の独自性を生かすことができれば、地域経済は更に活性化する可能性があると考えられる。こうしたいわば地域の強みを発揮していくためには、各地域がそもそも自らの地域にどのような資源が眠っているかを認識し、それを再発見することが第一歩である。さらに、それらを再発見し育てることによって、他の地域との差別化を図り、市場に競争力のある製品やサービスを投入し、外部から人材や資本を引きつけることが必要である。

しかしながら、地域資源を活用し、地域の独自性を

生かした製品やサービスを開発したとしても、それを地域内に閉じたものとしては、その製品やサービスが持つ潜在的な可能性を十分発揮できずに終わってしまうと考えられる。そこで、地域外の人々を巻き込むために、地域外への「情報発信」が重要になってくると考えられる。

つまり、地域外の人々に情報を発信することによって、地域に対する関心を深め、地域の魅力をより多くの人に伝えることが可能となる。より多くの人に魅力を伝えることができれば、人材や資本が集積し、地域資源の再発見や新たな視点に基づく付加価値の創出等、地域の持つ可能性を更に発展させるプロセスへとつながると考えられる。

したがって、地域経済の活性化を図るための有効なツールとして、ICTが今後果たすべき役割は非常に大きいと期待される。ICTは、時間や空間といった制約を超え、瞬時に世界中を結び付けることが可能である。地理的に不利な条件におかれているような地域や、人口減少が進み人材不足に悩む地域においても、ICTを活用することによって、地域経済の活性化がもたらされる事例は、徳島県上勝町の例等、枚挙にいとまがない。このような意味においても、すべての地域がその独自性を発揮するための機会を開くものとして、地域間のデジタル・ディバイドを解消する意義は大きいといえる。

(2) 完全デジタル元年の着実な実施

日本では、平成19年末には、ブロードバンドの契約数が2,830万を超え、携帯電話の契約数も1億を超えるなど、ブロードバンドや携帯電話は、社会経済活動を支える重要な社会インフラとなっている。特に、過疎地域をはじめとする条件不利地域等においては、ブロードバンドや携帯電話が、地方出身者のUターン及びJターン、都市部出身者のIターン⁷による定住促進や企業誘致等の地域活性化に必要な不可欠な社会インフラであるとの認識が高まりつつある。

また、平成15年12月に、東京、名古屋、大阪で開始された地上デジタル放送は、平成23年(2011年)7月にアナログ放送を終了しデジタル放送への全面移行を完了するための最終段階に入っている。地上放送のデジタル化により、視聴者は、ハイビジョンの臨場感にあふれた高精細の映像や高音質の音響によるテレビ番組を視聴することが可能となるだけでなく、データ放送や携帯端末向け放送を活用した新しいサービスを

享受することが可能となり、身近で簡便な情報端末であるテレビを、家庭におけるユビキタスネット社会への入り口とする意義を有する。

こうした背景から、我が国においては、2011年に「完全デジタル元年」を着実に迎えるべく、現在、様々な取組を実施している。政府は、「IT新改革戦略(平成18年1月、IT戦略本部決定)」において、2010年度を目標年度として、ブロードバンド・ゼロ地域を解消する旨の目標を掲げるとともに、地上デジタル放送については、2011年7月までに全面移行を実現する旨の決定を行い、各種施策等を進めているところである。また、携帯電話の不感地帯解消について、政府は、「重点計画2007(平成19年7月、IT戦略本部決定)」において、2006年度から2008年度末までの3年間で、過疎地域等の条件不利地域において、新たに20万人以上が携帯電話を利用可能な状態にするという整備目標を設定し、官民一体となって携帯電話のエリア整備を進めている状況にある。

⁷Uターンは、地方出身者が都市部から出身地に戻ることを指す。Jターンは、地方出身者が都市部から出身地ではない地方に移り住むことを指す。Iターンは、都市部出身者が地方に移り住むことを指す。

(3) 世帯における情報通信の地域別利用状況

平成19年末の世帯における情報通信の利用状況について、全国を北海道、東北、北関東、南関東、北陸、甲信越、東海、近畿、中国、四国、九州・沖縄の11の地域に分けて地域間格差の現状について見てみる⁸（図表1-1-2-1、図表1-1-2-2）。

ア 情報通信機器の保有状況

携帯電話・PHSは、11地域すべてにおいて保有率が9割近くに上っており、地域を問わず広く普及していることが分かる。特に、北陸では99.4%、南関東では98.4%、東北では97.0%と非常に高くなっている。

パソコンについては、全体として比較的高い保有率となっている。北陸で94.1%、南関東で90.0%と9割以上であり、保有率の低い四国でも72.8%、九州・沖縄で76.9%であった。

イ 情報通信サービスの利用状況

インターネットは、11地域すべてにおいて利用率が8割を越えており、地域にかかわらず広く普及しているといえる。中でも最も高い地域は、北陸で96.0%、次いで南関東で95.7%、東海で93.7%となっている。最も低い地域は四国で81.6%であった。

ブロードバンド⁹利用率は、地域ごとに比較的大きな差が見られる。最も高い地域は、北陸で73.4%、次いで近畿で63.7%、南関東で57.7%となっている。逆に低い地域は、東北で32.8%、四国で36.8%、甲信越で39.4%で、最も高い北陸と最も低い東北との差は、40.6ポイントに上る。北陸は、インターネット利用率、ブロードバンド利用率が共に全国で最も高く、ブロードバンドでのインターネット利用が全国で最も進んでいる地域であるといえる。

IP電話の利用率は、全体的にまだ低い値にとどまっているが、その中でも地域間でかなり差が見られる。最も高い地域は、近畿で29.2%、次いで南関東で21.2%、逆に低い地域は、中国の11.3%、九州・沖縄の11.9%であり、現時点では、近畿圏、首都圏を中心に利用が広がりつつあるものの、それ以外の地域においてはまだそれほど利用が進展していない段階であるといえる。

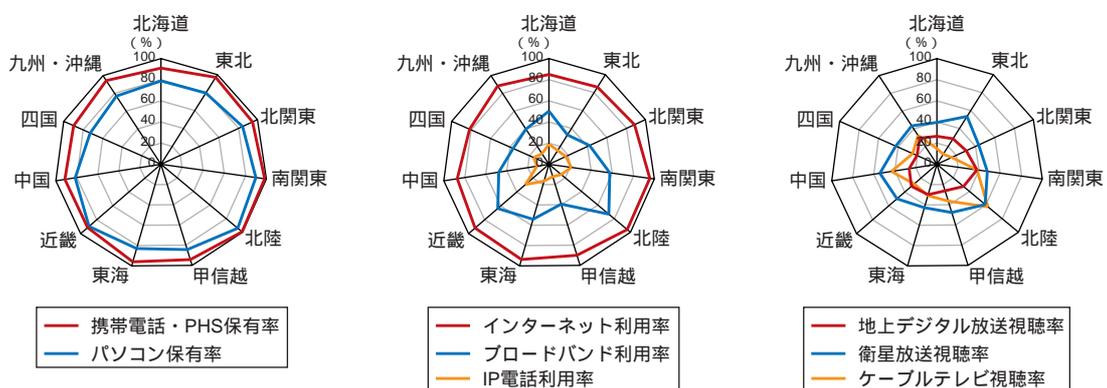
ウ 放送サービスの利用状況

地上デジタル放送の視聴率は、南関東で38.0%、近畿で31.7%、東海で29.9%と比較的高い一方、四国では20.5%、甲信越は26.2%、中国では26.4%等と低くなっている。地上デジタル放送は、三大都市圏からサービス提供が開始されたこともあり、これらの地域における視聴率が高い傾向にあると考えられる。今後、放送エリアが順次拡大されていくに従い、地方間格差は縮小していくと予想される。

ケーブルテレビの視聴率は、地域間でかなり差が見られる。とりわけ、北陸が他の地域に比べて飛び抜けて高く62.7%であった。一方、東北では11.2%、北海道では14.9%、北関東では15.4%と低い値にとどまっている。

衛星放送の視聴率については、最も高い地域は、北陸で59.2%、次いで中国で54.2%、東北で53.4%となっている。最も低い地域は、北海道の39.6%で、唯一3割台であった。北陸において衛星放送の視聴率が高い理由は、ケーブルテレビの視聴率が全国で最も高いことから、ケーブルテレビを経由して衛星放送を視聴している世帯の割合が高いためではないかと考えられる。

図表1-1-2-1 世帯における情報通信の地域別利用状況（平成19年）



総務省「平成19年通信利用動向調査」により作成

⁸ 地域区分の分け方の詳細については、付注4を参照

⁹ ケーブルテレビ回線（CATV回線）、固定無線回線（FWA）、第3世代携帯電話回線、光回線（FTTH）、DSL回線を含む

図表1-1-2-2 世帯における情報通信の地域別利用状況比較（平成19年）

	携帯電話等 保有率	パソコン 保有率	インターネット 利用率	ブロードバンド 利用率	IP電話 利用率	地上デジタル放送 視聴率	ケーブルテレビ 視聴率	衛星放送 視聴率
最も高い地域	北陸 99.4%	北陸 94.1%	北陸 96.0%	北陸 73.4%	近畿 29.2%	南関東 38.0%	北陸 62.7%	北陸 59.2%
最も低い地域	四国 89.8%	四国 72.8%	四国 81.6%	東北 32.8%	中国 11.3%	四国 20.5%	東北 11.2%	北海道 39.6%
差分(ポイント)	9.6	21.3	14.4	40.6	17.9	17.5	51.5	19.6

総務省「平成19年通信利用動向調査」により作成

(4) 世帯の情報通信の利用状況と地域間格差

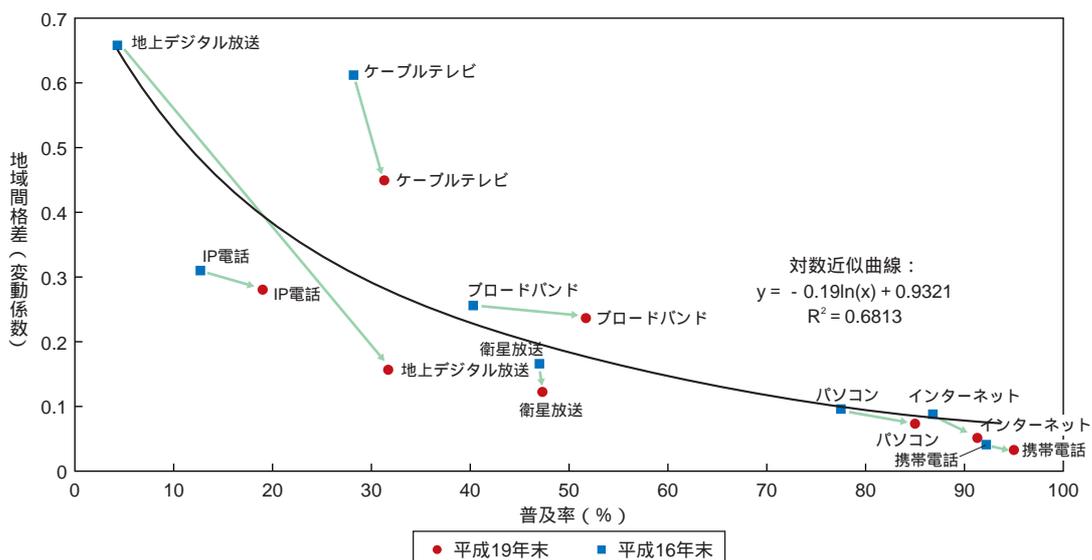
では、(3) で見た情報通信の利用における地域間格差は、これまでどのように推移してきたのだろうか。それを見るために、平成19年末と3年前の平成16年末の2時点における地域別の情報通信の機器保有状況及び同サービスの利用状況と、それぞれの地域間格差の推移についてまとめた図が図表1-1-2-3である。ここでは、縦軸に地域間格差（それぞれの時点における地域間の変動係数）、横軸に普及率をとっている。したがって、図表の右側ほど普及率が高く、下側ほど地域間格差が小さいことを示している。

これを見ると、すべての項目が、平成16年末にあった位置から平成19年末には図表の右下方向へと移動していることが分かる。つまり、すべての項目について、普及率が伸び、地域間格差が縮小したことが読み取れる。項目別に見ていくと、携帯電話等の保有、インターネットの利用、パソコンの保有については、平成19

年末には、普及率が8割から9割程度に高まり、変動係数も0.1以下まで低下し地域間格差も非常に小さくなっている。しかしながら、IP電話の利用、ブロードバンドの利用については、普及率は3年前より高くなっているものの、変動係数にはほとんど変化がなく、依然として地域間格差が存在していることが分かる。

世帯においては、携帯電話やパソコンといった情報通信機器の保有又はインターネット利用という情報通信の利用に当たり基盤となる部分については、変動係数が小さく、地域間の格差がほとんどないものの、ブロードバンドやIP電話の利用については、変動係数が縮小しておらず、依然として地域間格差が存在していることが分かる。したがって、世帯においては利用面を中心に、地域間デジタル・ディバイドの解消を更に進める必要があるといえる。

図表1-1-2-3 世帯における情報通信の利用状況と地域間格差



総務省「通信利用動向調査」により作成

(5) 企業の情報通信の利用状況と地域間格差

(4)で世帯について見たのと同様に、企業についても、平成19年末と3年前の平成16年末の2時点における地域別の情報通信サービスの利用状況と、それぞれの地域間格差の推移についてまとめた(図表1-1-2-4)。

これを見ると、ほぼすべての項目が、平成16年末にあった位置から平成19年末には図表の右下方向へと移動していることが分かる。つまり、ほぼすべての項目について、普及率が伸び、地域間格差が縮小したことが読み取れる。項目別に見ていくと、インターネットの利用、企業内通信網の構築については、普及率が9割以上、変動係数が0.05以下と小さくなっており、すべての地域において広く普及していることが読み取れる。また、ブロードバンドの利用、ホームページの開設等、他の多くの項目の変動係数も0.1以下と小さく、企業の情報通信の利用状況については、地域間格差が比較的小さくなっていることが分かる。ただし、ASP・SaaS、テレワーク、ビジネスブログやSNS等のサービスについては、地域間格差が大きく、普及もあまり

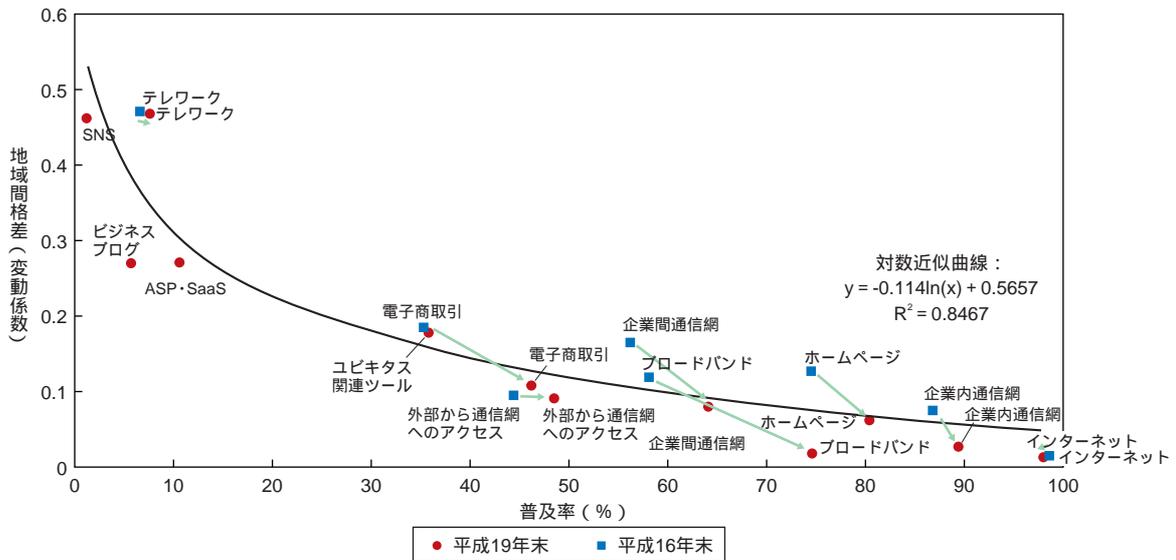
進んでいない状況にある。

ASP・SaaSを利用すると、自前でICTシステムに投資する場合に比べて、初期投資の負担及び維持・管理の負担を抑制できることから、特にサービス産業や地方に多い中小企業の生産性向上を図る手段として、今後広く普及していくことが期待される。

また、女性や高齢者を積極的に登用することによって労働力を確保する観点から、テレワークは、多様な就労機会や起業・再チャレンジ機会を創出すると期待されており、特に過疎・高齢化の課題に直面している地域においては、テレワークの積極的な活用が、人材の確保を通じて、経済活動の活性化に寄与すると考えられる。

企業におけるこうした分野の情報通信の利用は、今後一層重要性が高まると考えられることから、あらゆる地域において情報通信の利活用を更に促進させ、地域間の利用状況の格差を縮めていくことが必要不可欠であるといえる。

図表1-1-2-4 企業における情報通信の利用状況と地域間格差



ビジネスブログ、SNS、ASP・SaaS、ユビキタス関連ツールは平成19年のみの調査項目

総務省「通信利用動向調査」により作成

(1) 地域におけるICTの活用

ア ICTの活用による地域活性化の意義

日本の経済は、戦後の高度経済成長を経て、1980年代後半から1990年代にかけては、世界的に見ても非常に高い経済水準を維持していた。しかしながら、近年では、世界における日本のプレゼンスは徐々に低下しつつある。例えば、1993年の国民一人当たり名目GDPを見ると、日本はルクセンブルクに次いで世界第2位であったが、2006年には18位とその順位を大きく下げている。

今後の我が国の一層の発展、国民福祉の向上等のためには、各地域が独自性と創意工夫を発揮し、多様な考え方や独自性を生かしつつ、それぞれの地域が発展していくことが必要になってくる。

しかしながら、地域の置かれている状況に目を転じると、少子高齢化が進展し、人口流出の傾向が顕著になってきている。その結果、伝統文化の衰退や地場産業の担い手不足、地域コミュニティの崩壊、さらには、自治体財政のひっ迫による行政サービスの低下、それに伴う一層の人口流出等、地域社会は、危機的な状況に直面している。また、国内の一人当たり県民所得における都道府県間のばらつきを示す変動係数を見ると、所得格差が4年連続で拡大していることが分かる（図表1-1-3-1）。

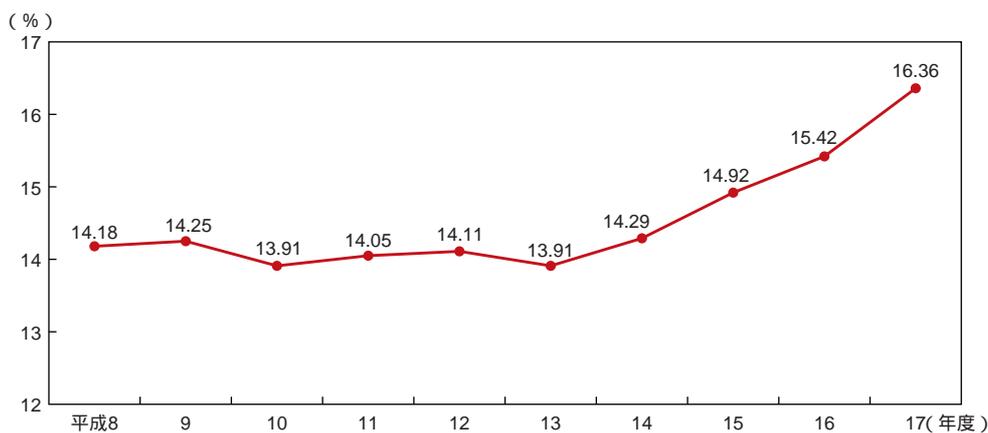
今日の地域は、地域外の企業を引き付けるような独自の技術を持つ優秀な人材や企業、また、そうした人材をアピールするために必要な情報や資本等が不足し

ている状況にあると考えられる。しかしその一方で、各地域は、経済成長を達成していくための潜在的な可能性も十分に有している。例えば、農産物、観光資源、伝統文化、雄大な自然等の地域資源であり、地域に固有のこうした資源を、独自のアイデアや創意工夫によって生かしていくことが、今後の地域の発展には不可欠であるといえる。ICTは、こうした地域の強みを生かし、弱みを克服していくツールとして、非常に重要な役割を果たしていくと期待される。

ICTの役割としては、第一に、情報格差の是正による地域の情報発信力の強化が挙げられる。例えば、ICTの活用による「地域ブランド」商品の宣伝や販路の拡大は、地域資源を外にアピールし、地域の魅力を高めるのに非常に有効であると考えられる。

第二に、ICTの活用は、地域に多い中小企業や、人口減少に直面し人材不足に悩む地域の企業の労働生産性の向上に寄与すると期待されている。例えば、ASP・SaaSの利用は、情報化投資を行う余力のない企業や、利用ノウハウが十分でない企業であっても、ネットワークを介してICTシステムを安価に利用できるサービスであり、このようなサービスをうまく活用することで企業の労働生産性の向上を図り、地域企業の活性化につなげていくことも可能である。また、テレワークの活用は、女性や高齢者の雇用機会の拡大につながり、人口減少に悩む地域の労働力不足の解消に寄与する。

図表1-1-3-1 一人当たり県民所得の変動係数の推移



内閣府経済社会総合研究所「平成17年度県民経済計算」により作成

最後に、地域におけるICTの活用は、住民福祉の向上や地域コミュニティの再生に大きな役割を果たすと期待されている。自治体の財政状況が厳しい中で、業務の効率化を図りつつ、住民の利便性の向上を図るためには、これまで以上に電子自治体を推進する必要がある。また、遠隔医療や高齢者の見守りシステム等は、地域住民の暮らしの安全の確保に直結する。遠隔教育は、過疎地域等において次世代の人材の育成を支援する。つまり、地域におけるICTの活用は、地域が有する強みの発揮と弱みの克服を可能とし、ひいては、住民福祉の向上や地域コミュニティの維持再生につながると期待される。

以下では、全国の市区町村を対象にアンケート調査した結果に基づき、各市区町村におけるICTシステムの活用状況、その効果及び取組方法等について分析していくことにする¹⁰。

イ 市区町村別ICT活用指標の作成

ICTの活用状況を把握するに当たっては、自治体の行政分野を、防犯・防災、福祉・保健、医療、教育・文化、産業・農業、交通・観光、行政サービス、住民交流の八つに分け、分野ごとにICTシステムの機能を7項目（交通・観光分野は6項目）に分類し、合計55項目について、自治体が整備しているシス

テムがどの機能を有しているかを尋ねた¹¹。さらに、導入時期について、直近で導入されたシステムは、十分機能を発揮していないという観点から、2006年以前の導入を10点、2007年以降の導入を8点、未導入を0点とし、機能と導入時期を掛け合わせて得点化し、各市区町村の8分野それぞれにおけるICTの活用状況を表す指標として「ICT分野別活用指標」を、また、全体的なICTの活用状況を表す指標として、8分野を統合した「ICT総合活用指標」を、それぞれ作成した¹²。

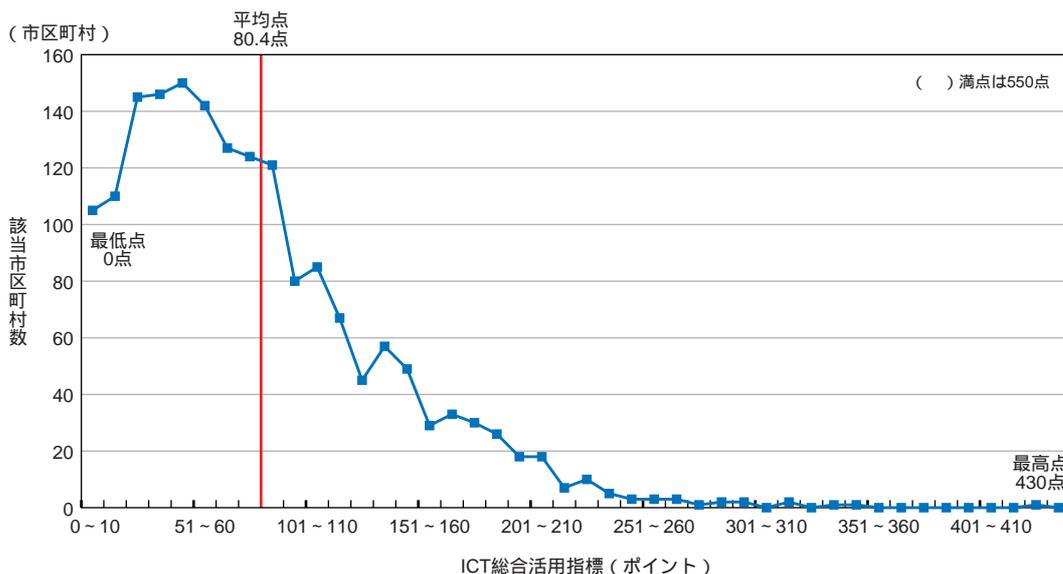
ウ 市区町村におけるICT活用の現状

(ア) 総合的なICT活用の現状

A ICT活用の全体像

今回作成したICT総合活用指標を用いて、全国1,748市区町村のICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-2である。これを見ると、高いポイントの周辺にはほとんど分布しておらず、低いポイントの周辺に多数の市区町村が分布している。また、550点満点中、最高点は430点、最低点は0点、平均点は80.4点であり、非常に先進的な取組を行っている市区町村がある一方で、その他の多くの市区町村では、ICTを十分活用しているとはいえない状況にとどまっていることが分かる。

図表1-1-3-2 ICT総合活用指標の分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁰アンケート調査の実施の詳細については、付注5を参照

¹¹各分野で尋ねたICTシステムの例は以下のとおり。 防犯・防災（高所災害監視カメラ、地域見守りシステム等）、福祉・保健（独居老人見守りシステム、在宅健康管理システム等）、医療（広域電子カルテネットワーク、遠隔医療等）、教育・文化（遠隔授業システム、e-ラーニングシステム等）、産業・農業（特産品ネット販売システム、企業誘致情報提供システム等）、交通・観光（観光情報提供システム、バス位置情報配信システム等）、行政サービス（公共施設予約システム、行政手続電子申請システム等）、住民交流（地域SNS、行政・住民間電子会議システム等）

¹²作成の詳細については、付注5を参照

B 都市区分別ICT活用の現状

ICTの活用状況を都市区分別に見たものが図表1-1-3-3である。これを見ると、平均点が最も高いのは、政令市・特別区であり、次いで、中核市・特例市、それ以外の市、町村の順となっており、規模の大きな自治体ほど平均点が高くなっている。しかしながら、最高点に着目すると、政令市・特別区の最高点よりも、それ以外の市の最高点のほうが高くなっている。また、ICT総合活用指標の上位に位置している市区町村を見ると、政令市等以外の市や町も含まれており、先進的な取組を行っている自治体は、必ずしも大規模な自治体に限らないことが分かる（図表1-1-3-4）。また、最低点に着目すると、それ以外の市や町村では最低点が0点であり、都市規模が小さな市区町村の中には、ICTの活用が全く進んでいない自治体も存在している。

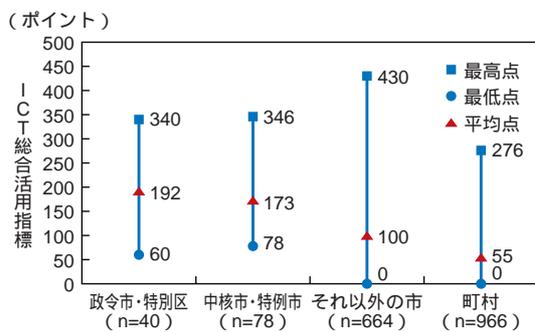
C 都道府県別ICT活用の現状

ICTの活用状況を都道府県別に見たものが図表1-1-3-5である。これを見ると、都道府県間で大きくばら

つきがあることが分かる。都道府県ごとのICT総合活用指標の平均点を見ると、平均点が最も高いのは神奈川県、次いで、兵庫県、東京都等となっており、逆に、平均点が低いのは、奈良県、高知県、青森県、沖縄県等であった。

また、同じ都道府県の中でも、それぞれの市区町村間で活用の度合いに差があることが分かる。神奈川県、大阪府、広島県、兵庫県等では、ごく一部の市区町村が非常に先進的な取組を行っており、これらの自治体が最高点を引き上げていると考えられる。なお、こうした先進的な取組を行っている自治体は、必ずしも都道府県庁所在地ではない。各都道府県で最高点を獲得している自治体の都市区分は、様々であり、各都道府県で中核的な機能を担っている自治体が、必ずしも先進的にICTの活用に取り組んでいるというわけではないことが分かる。

図表1-1-3-3 ICT総合活用指標の都市区分別分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

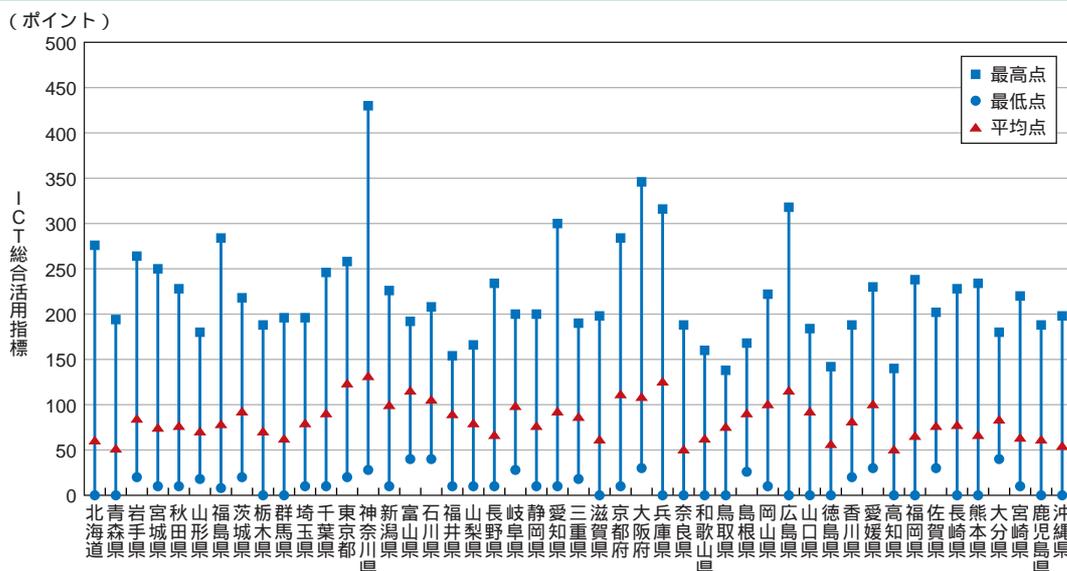
図表1-1-3-4 ICT総合活用指標上位市区町村

順位	市区町村名	得点
1	神奈川県藤沢市	430
2	大阪府枚方市	346
3	大阪府大阪市	340
4	広島県広島市	318
5	兵庫県西宮市	316
6	愛知県名古屋市の	300
7	広島県三次市	292
8	福島県須賀川市	284
8	京都府京都市	284
10	北海道長沼町	276

網掛けは、政令市、中核市、特例市以外の市及び町

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-5 ICT総合活用指標の都道府県別分布



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

(イ) 8分野における分野別ICT活用の現状

A 人口規模別に見た分野別ICT活用の現状

全国1,748の市区町村を人口規模別に、30万人以上の市区、30万人未満の市区、町村の三つに分け、8分野における分野別のICT活用状況を見たものが図表1-1-3-6である。ここでは、8分野それぞれで作成したICT分野別活用指標を基に算出した、分野ごとの偏差値をプロットしている。つまり、各分野のICT活用指標の全体の平均点が、偏差値50に等しくなっている。

人口規模別にICTの活用状況を比較すると、すべての分野において30万人以上の市区が最も高く、次いで30万人未満の市区、町村の順になっている。行政サービス分野では、30万人以上の市区と町村との格差が最も大きい一方、医療分野では、両者間の格差が最も小さくなっている。

人口規模別の比較では、市区町村の財政力や組織力の格差が、直接ICTの活用状況の差に反映されていることから、分野間の活用状況の特色を把握しがたくなっ

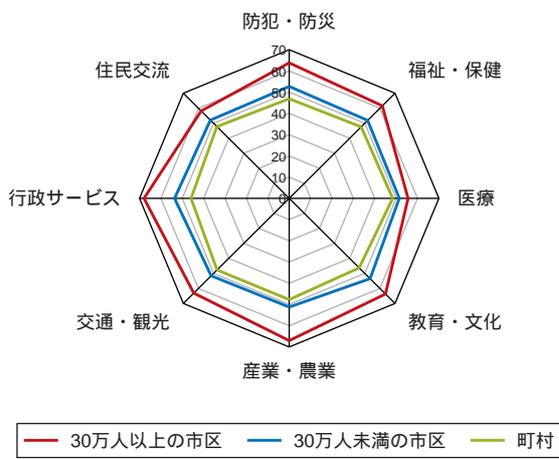
ていると考えられる。そこで、次に、高齢化、過疎等の社会的属性や、離島、豪雪等の地理的属性の違いによって、分野間でICTの活用状況に違いが見られるかを考察する。

B 市区町村の属性別に見た分野別ICT活用の現状

(A) 高齢化市区町村

老年人口比率(総人口に占める65歳以上人口の割合)が30%以上の市区町村(以下「高齢化市区町村」という。)と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-7である¹³。高齢化市区町村は、そうでない市区町村と比較して、すべての分野においてICTの活用が進んでいないことが分かる。とりわけ、行政サービス、教育・文化、防犯・防災の分野において、両者間の差が大きい。一方、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光、住民交流の分野においては、両者間の差は小さくなっている。

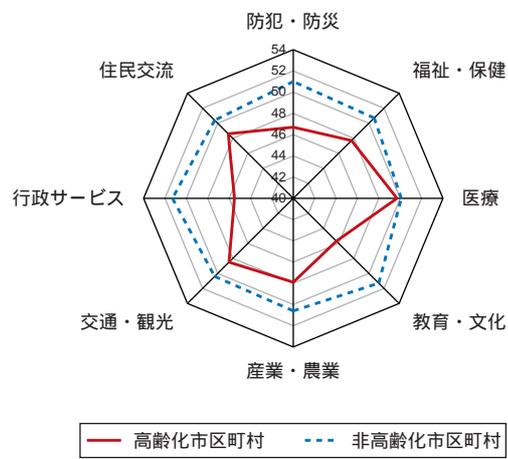
図表1-1-3-6 ICT分野別活用指標(人口規模別比較)



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各人口規模グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-7 ICT分野別活用指標(高齢化市区町村と非高齢化市区町村との比較)



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹³各市区町村の老年人口比率の算出に当たっては、平成17年国勢調査データを用いた

(B) 過疎

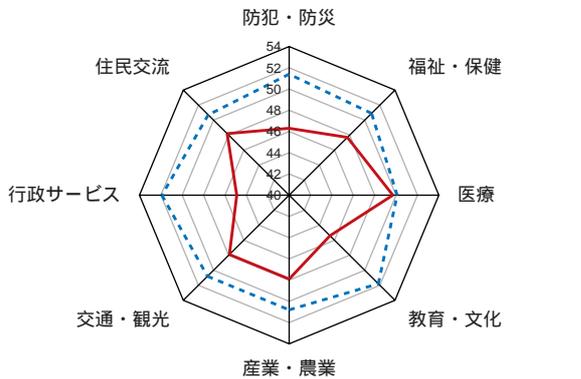
過疎地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-8である。過疎地域は、高齢化が進行している地域が多いことから、過疎地域を含む市区町村のICT活用状況は、高齢化市区町村の特徴と非常に類似しており、行政サービス、教育・文化、防犯・防災の分野において、過疎地域を含む市区町村とそうでない市区町村の間の差が大きくなっている。一方、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光、住民交流の分野においては、両者間の差は小さくなっている。

(C) 離島

離島地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の

分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-9である。離島地域を含む市区町村では、そうでない市区町村と比較して、すべての分野においてICTの活用が進んでいることが分かる。離島地域を含む市区町村で分野横断的にICTの活用が進んでいる要因としては、離島地域を含む市区町村の中に、県庁所在地や人口規模が比較的大きい市区町村が含まれており、これらが離島地域を含む市区町村のICT活用指標を引き上げていることが考えられる。特に、交通・観光の分野では両者間の差が大きい。これは、離島地域を含む市区町村は、観光地として人気のある地域がある場合が多く、観光情報の発信や公共交通機関の情報提供におけるICTの利用が進んでいることが要因ではないかと考えられる。

図表1-1-3-8 ICT分野別活用指標（過疎地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）

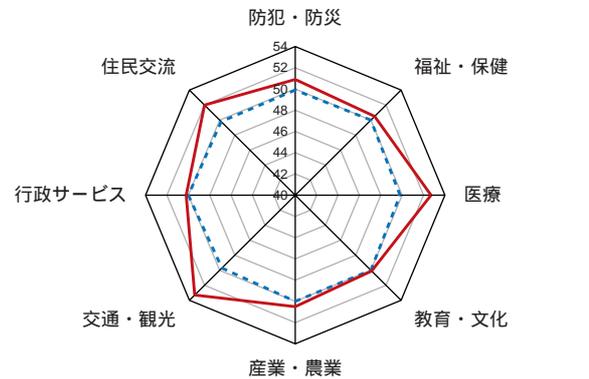


— 過疎地域を含む市区町村 - - - 過疎地域を含まない市区町村

各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-9 ICT分野別活用指標（離島地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）



— 離島地域を含む市区町村 - - - 離島地域を含まない市区町村

各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁴過疎地域、離島地域、豪雪地域の定義については、付注5を参照

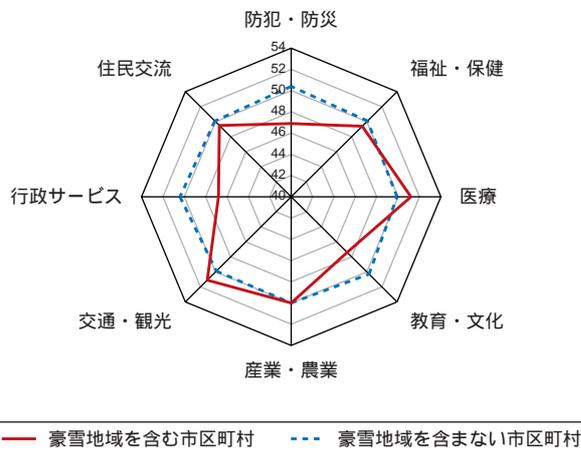
(D) 豪雪

豪雪地域¹⁴を含む市区町村と、そうでない市区町村の分野別ICT活用状況を比較したものが図表1-1-3-10である。豪雪地域を含む市区町村では、そうでない市区町村と比較して、交通・観光、医療分野でICTの活用が進んでいる一方、防犯・防災、教育・文化、行政サービスの分野では進んでいないことが分かる。豪雪地域で交通・観光分野でのICT活用が進んでいる要因としては、冬季レジャーを中心とした観光情報の発信や、雪による交通への影響の把握等においてICTの活用が進んでおり、ICTを利用して雪という固有の地域資源の活用・管理を図っているためではないかと考えられる。

(E) 市区町村の属性から見たICT活用状況の違い

(A)から(D)において、自治体の社会的属性や地理的属性によってICTの活用状況に違いがあるかを考察したところ、高齢化市区町村や過疎等の条件不利地域を含む市区町村では、福祉・保健、医療、産業・農業、交通・観光及び住民交流の分野においてICTの活用が相対的に進んでいることが分かる。これは、こうした市区町村にとっては、高齢化や過疎化等への対応が、行政が直面する最優先の課題であるため、社会保障給付費の抑制や地場産業の育成、観光資源の活用等に効果があると考えられる福祉・保健、産業・農業、交通・観光の分野に対するウェイトが高くなっていることが推察される。この点については、後で統計的手法を用いて詳しく分析を行う。

図表1-1-3-10 ICT分野別活用指標（豪雪地域を含む市区町村と含まない市区町村との比較）



各市区町村のICT分野別活用指標を偏差値に変換し、各属性グループの平均値を図示

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

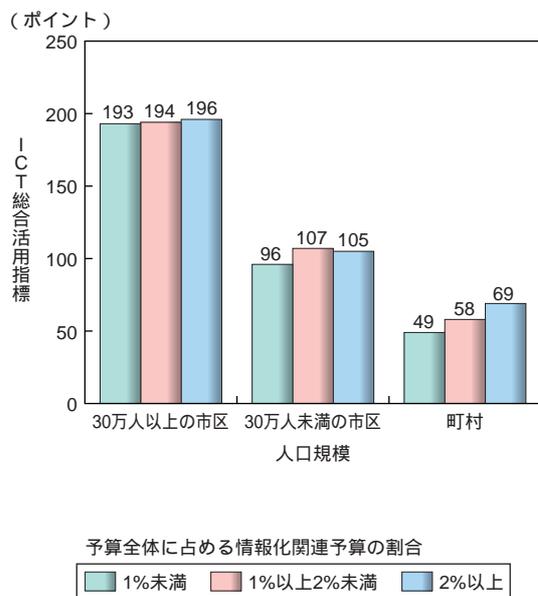
(2) ICT活用の鍵となる要因

ア 人口規模と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を人口規模別に、30万人以上の市区、30万人未満の市区、町村の三つに分け、さらに、それぞれの市区町村の予算全体に占める情報化関連予算の割合ごとに、ICT総合活用指標の平均値をとったものが図表1-1-3-11である。人口規模別に見ると、30万人以上の市区のICT総合活用指標が最も高く、次いで、30万人未満の市区、町村の順になっており、人口規模が大きい市区ほど、ICTの活用が進んでいる傾向にあるといえる。また、情報化関連予算の割合に着目すると、いずれの人口規模別グループにおいても、情報化関連予算の割合の違いによって、ICT総合活用指標に大きな差異は見られない。

このことは、ICTの活用状況は、各市区町村の人口規模によって差があるものの、情報化関連予算の割合の大小にはあまり影響されないことを示すものである。予算を増やしても必ずしもICTの活用が進むわけではなく、予算を効率的、効果的に使うことがより重要であると考えられる。

図表1-1-3-11 ICT総合活用指標（人口規模×情報化関連予算割合）

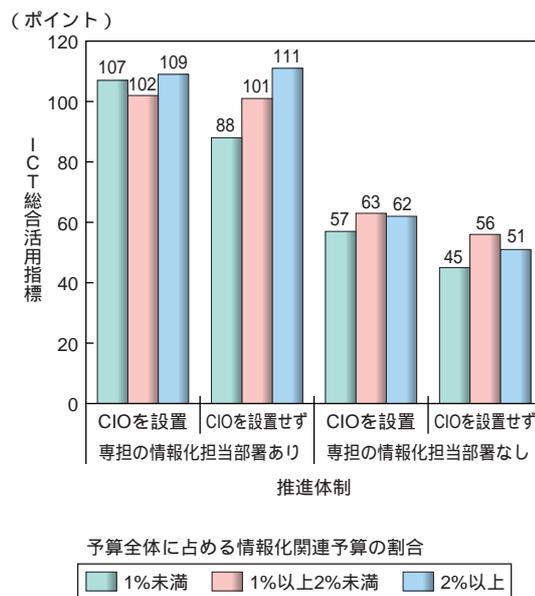


(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

イ 推進体制の整備と情報化関連予算割合

限られた予算で高い効果を上げるためには、組織体制の整備や情報化に取り組む上での工夫等が重要になると考えられる。そこで次に、全国1,748の市区町村を、専担の情報化担当部署の有無及び情報統括責任者(CIO)の設置¹⁵の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別に見たものが図表1-1-3-12である。これを見ると、専担の情報化担当部署のある市区町村のほうが、ICT総合活用指標は高い傾向にあることが分かる。さらに、専担の情報化担当部署のある市区町村でも、そうでない市区町村でも、CIOを設置している市区町村の方が、ICT総合活用指標はおおむね高い傾向にある。なお、専担の情報化担当部署がありCIOを設置していない市区町村を除いては、情報化関連予算の割合による活用指標への影響は見られなかった。これは、予算が少なくても、推進体制を整備し、限られた予算を効率的に使うことができれば、ICTの積極的な活用を進めることができることを示すものであるといえる。

図表1-1-3-12 ICT総合活用指標（推進体制×情報化関連予算割合）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁵ここでは、専任のCIOを設置している場合に加え、首長等がCIOを兼任している場合も含む

ウ 推進体制の整備、情報化計画の策定と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を、推進体制の整備状況（専担の情報化担当部署の有無及びCIOの設置の有無）と情報化計画¹⁶の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-13である。これを見ると、推進体制を整備し、情報化計画を策定している市区町村と、いずれも行っていない市区町村を比較すると、ICT総合活用指標の平均点に2倍以上の差がある。これは、専担の情報化担当部署やCIOの設置といった推進体制の整備に加えて、情報化計画の策定を行うことがより効果的なICTの活用につながる可能性を示すものであるといえる。

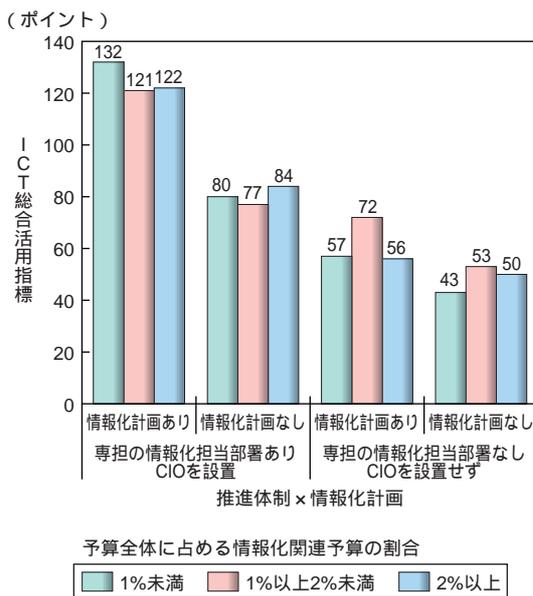
エ 人口規模、広域連携と情報化関連予算割合

全国1,748の市区町村を、人口規模及び情報化関連予算の割合ごとに分け、それぞれにおいて、アプリケーションの開発に当たり近隣市区町村との広域連携を実施しているか否かによって、ICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-14である。同じ予算割合の市区町村間で比較すると、いずれの人口規模においても、広域連携を実施している市区町村のほうが実施していない市区町村よりもICTの活用が進んでいることが分かる。情報化関連予算の割合に着目すると、30万人以上の市区では予算割合が大きいほど広域連携実施の有無によるICT活用の差が大きくなっているが、30万人未満の市

区及び町村では予算割合が小さい方が広域連携実施の有無によるICT活用の差が大きくなっている。人口規模が小さく、予算割合が小さい市区や町村では、予算や人材等の面で自らの行政区のみで実施できることが限られており、近隣市区町村との連携を行ったほうが効率的、効果的なICTの活用が可能になると考えられる。

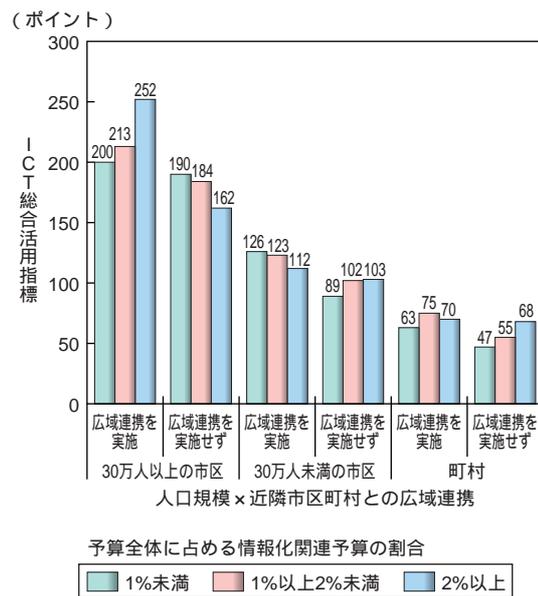
近隣市区町村との連携形態の一つが、地域情報プラットフォームの利用である。地域情報プラットフォームとは、地域内の様々な公共情報システムを連動させ、又は地域を越えて連携させるための共通基盤のことを指す。これまでは、多くの自治体がそれぞれにおいてシステムの開発、運用を行ってきたが、個別のシステム導入は、システムが開発事業者独自の仕様で構成されているため、他の事業者の参入が困難で競争環境がなく、コストの高止まりにつながると考えられる。また、システム間連携が困難であり、各システムが類似した機能を重複して保有するという問題点がある。地域情報プラットフォームの利用は、自治体が個別にシステムを開発、運用する非効率性を回避し、特定の開発事業者への過度の依存、すなわちレガシーシステムからの脱却に有効であると考えられる。それに加えて、地域情報プラットフォームの導入によってシステム間での連携が容易になるため、複数の部門にまたがる行政サービスを一つの窓口で受け付けて処理するワンストップサービスの実現が可能になり、住民や民間企業にとっても利便性が大きく向上することが期待される。

図表1-1-3-13 ICT総合活用指標（推進体制×情報化計画×情報化関連予算割合）



（出典）「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-14 ICT総合活用指標（人口規模×広域連携×情報化関連予算割合）



（出典）「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁶ここでの「情報化計画」とは、各自治体が独自に定める情報化基本計画等、情報化分野に特化して、対住民サービスや庁内事務等におけるICT導入・活用に関する施策の方向性や具体的施策等を定めたものを指す

オ 国の支援策の効果

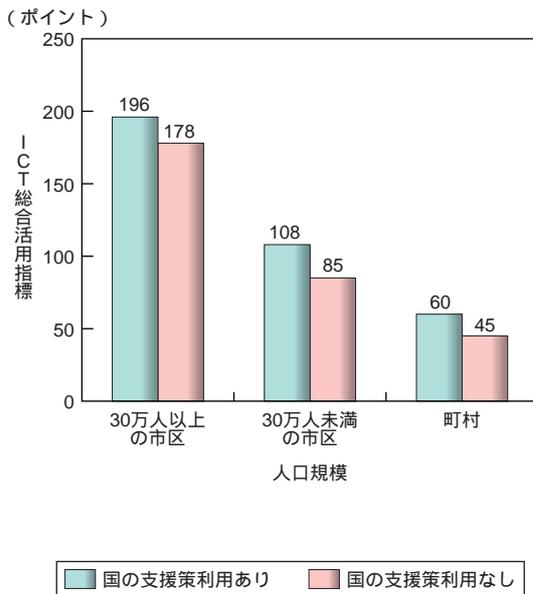
全国1,748の市区町村を、人口規模及び総務省が実施している地域情報化推進のための各種支援策の利用の有無の別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-15である。これを見ると、いずれの人口規模グループにおいても、支援策を利用している市区町村のほうが利用していない市区町村よりもICTの活用が進んでいることが分かる。したがって、国の支援策は、ICTの活用度を高めるという意味において、一定の効果を持っていることが分かる。この背景としては、支援策を利用しようとする市区町村ほど、地域の情報化推進に対する意識が高く、ICTを積極的に活用しようとする意欲が強いこと、ネットワーク基盤整備に対する支援策の中に、補助事業の申請に当たり、ネットワーク構築後に

提供される具体的なアプリケーションを明示することを求めているものがあること等が考えられる。

さらに、全国1,748の市区町村を、推進体制の整備状況（専担の情報化担当部署の有無及びCIOの設置の有無）と国の支援策利用の有無によって4区分に分け、情報化関連予算の割合別にICTの活用状況を見たものが図表1-1-3-16である。これを見ると、国の支援策を利用している市区町村と、整備していない市区町村では、ICT総合活用指標の平均点に2倍程度の差があることが分かる。

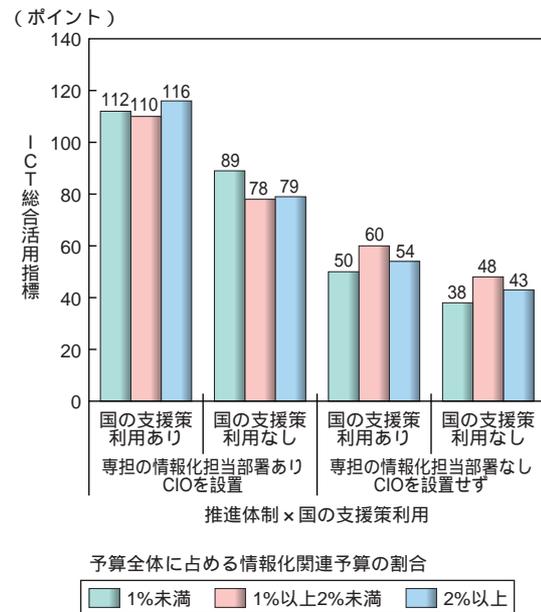
したがって、国の支援策を受ければICTの活用が必ず進むというわけではなく、推進体制の整備等、市区町村の創意工夫によって国の支援策を十分生かすことが、ICTの活用を効果的に進める上で鍵になるといえる。

図表1-1-3-15 ICT総合活用指標（人口規模×国の支援策利用）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-16 ICT総合活用指標（推進体制×国の支援策利用×情報化関連予算割合）



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

(3) ICT活用の評価と分析

ア ICTの活用に対する自治体の主観的な評価

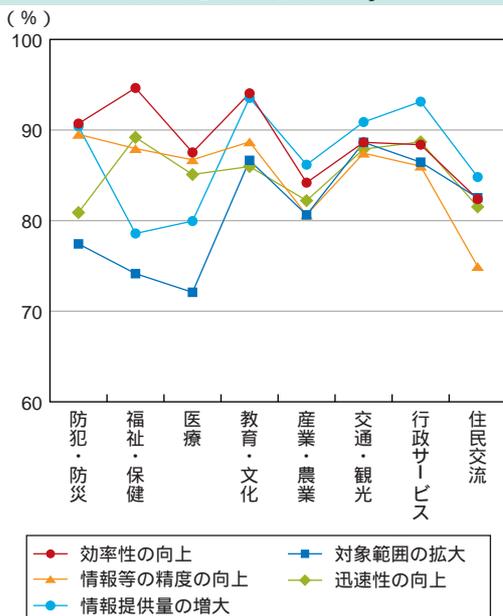
各分野においてICTを活用している自治体を対象に、ICTを活用することによって、それぞれの分野において、行政コスト削減等の効率性の向上、新たな行政サービス提供等の対象範囲の拡大、住民に提供する情報等の精度の向上、住民ニーズへの対応の時間短縮等の迅速性の向上、住民に提供する情報量の増大、の5項目で効果があったかどうかを尋ねた結果が図表1-1-3-17である。これを見ると、すべての分野において、いずれの項目についても、「効果があった(「十分効果があった」と「かなり効果があった」の合計)」との回答が7割を超えている。分野ごとの特徴を見ると、福祉・保健、教育・文化の分野では、「効率性の向上」が最も高く、産業・農業、交通・観光、行政サービス、住民交流の分野では、「情報提供量の増大」が最も高くなっている。また、防犯・防災の分野では、「効率性の向上」、「情報提供量の増大」、「情報等の精度の向上」が同程度となっており、医療分野では、「効率性の向上」、「情報等の精度の向上」が同程度となっている。また、産業・農業、交通・観光、行政サービスの分野では、5項目に対する回答の割合にそれほどばらつきは見られず、それぞれの効果が平均的に実感されているのに対して、防犯・防災、福祉・保健、医療の分野においては、項目ごとに回答の割合にばらつきがあることが分

かる。

こうした効果の実感について、市区町村の人口規模別にその傾向を見たものが図表1-1-3-18である。ここでは、から について、「十分効果があった」との回答を2点、「かなり効果があった」との回答を1点、それ以外の回答を0点とし、各分野の から に対する回答の得点の合計の平均点を人口規模別に見ている。分野ごとの特徴としては、産業・農業を除く7分野では、30万人以上の市区の得点が最も高く、次いで、30万人未満の市区、町村の順になっており、規模の大きい市区町村ほど効果を実感していることが分かる。これに対し、産業・農業分野については、町村の得点が最も高く、次いで、30万人以上の市区、30万人未満の市区となっている。

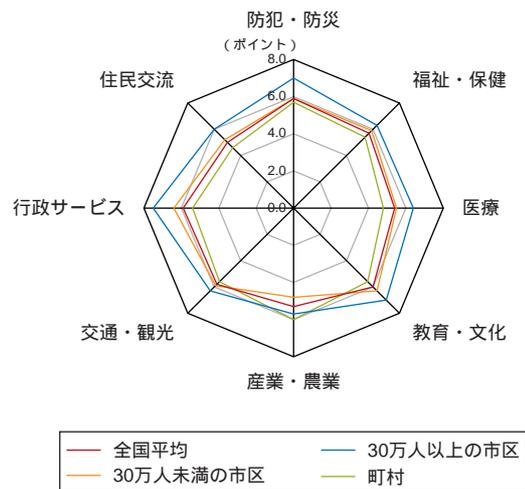
市区町村の人口規模別の特徴としては、30万人以上の市区及び30万人未満の市区では、行政サービス分野の、また、町村では、産業・農業の平均点がそれぞれ最も高く、効果を実感している。これに対し、医療、住民交流の分野では、平均点が低くなっており、ICTの活用に対する効果が実感されていないことが分かる。これは、これらの分野においては、単にICTシステムを導入しただけでは効果が発揮されず、利用者の習熟度を高めるなど人材面の育成が併せて必要であること等が要因であると考えられる。

図表1-1-3-17 各分野におけるICTの活用に対する評価(「十分効果があった」と「かなり効果があった」の回答の合計)



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-18 人口規模別に見た各分野でのICTの活用に対する評価



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

イ ICTの活用状況と地域活性化との関係

こうした効果は、各市区町村の実感に基づくものであるが、以下では、ICTの活用状況と各種データとの関係を見てみるにより、客観的な視点から、市区町村におけるICT活用と地域活性化との関係について分析を行うこととする。なお、市区町村レベルでのデータ整備等の制約から、以下では、産業・農業、教育・文化、福祉・保健、行政サービス及び住民交流の5分野について分析する。

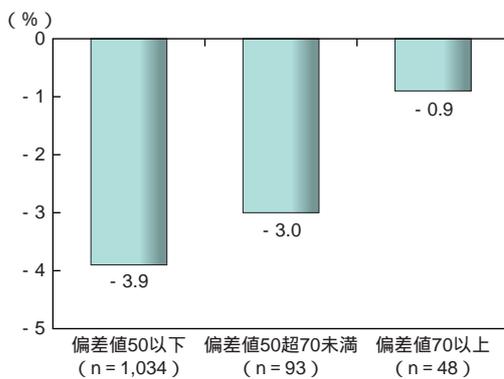
(ア) 産業・農業分野

全国1,175の市区町村¹⁷を、産業・農業分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村（ICT分野別活用指標の偏差値70以上）、やや進んでいる市区町村（偏差値50超70未満）、進んでいない市区町村（偏差値50以下）の三つに分け、それぞれの市区町村における農家1戸当たりの2000年から2005年の生産農業所得¹⁸の増減を見たものが図表1-1-3-19である。これを見ると、ICTの活用が進んでいない偏差値50以下の

市区町村では、減少率が3.9%と最も大きく、ICTの活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区町村では、減少率は0.9%と最も小さくなっており、その差は3.0ポイントであったことから、ICTの活用状況と生産農業所得の増減との間に相関関係があることが分かる。

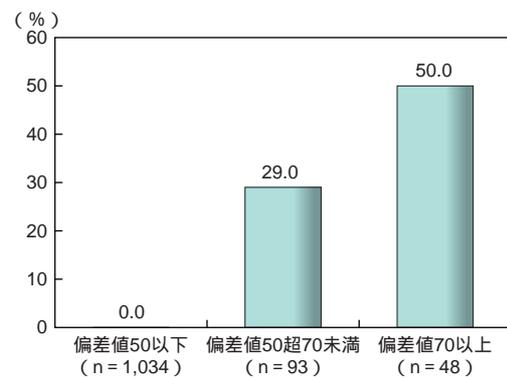
この背景としては、インターネットを通じた販売システムの導入等、ICTの活用が、生産農業所得に影響を与えているものと考えられる。これにより、例えば、これまで近隣市区町村内でしか販売されていなかったような地元の農作物や特産品を、インターネットを通じた販売システムを導入することによって、全国へと販路を拡大し、遠く離れた消費者にも販売することが可能となる。実際、偏差値70以上の市区町村でネット販売システムを導入している市区町村の割合は50%と半数に上っているのに対し、偏差値50以下の市区町村では、同システムを導入している市区町村はゼロであった(図表1-1-3-20)。

図表1-1-3-19 ICT活用状況別農家1戸当たり生産農業所得増加率



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-20 ICT活用状況別インターネット販売システムの導入率



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁷2000年及び2005年の生産農業所得のデータを入力できた市区町村に限って分析を行った

¹⁸生産農業所得のデータは、農林水産省「生産農業所得統計」に基づく。なお、生産農業所得 = 農業産出額 × 農業所得率 + 交付金、農業産出額 = 農産物の産出額 + 加工農産物の産出額、農業所得率 = 農業所得 ÷ 農業収入 × 100として計算されている

(イ) 福祉・保健分野

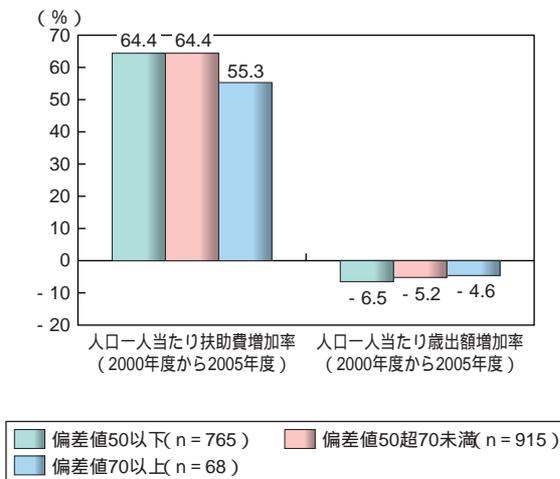
全国1,748の市区町村を、福祉・保健分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村(偏差値70以上) やや進んでいる市区町村(偏差値50超70未満) 進んでいない市区町村(偏差値50以下)の三つに分け、それぞれの市区町村における扶助費¹⁹及び歳出額の2000年度から2005年度の増加率を見たものが図表1-1-3-21である。これを見ると、偏差値70以上の市区町村では、扶助費の増加率が55.3%、偏差値50超70未満の市区町村及び偏差値50以下の市区町村では64.4%となっており、ICTの活用が非常に進んでいる市区町村と進んでいない市区町村との差は9.1ポイントに上る。さらに、同期間における各市区町村の歳出額¹⁹全体の動きを見ると、偏差値50以下の市区町村では6.5%の減少となっており、偏差値70以上の市区町村では4.6%の減少となっている。つまり、偏差値50以下の市区町村では、歳出額全体は減少率が高いにもかかわらず、扶助費の増加率は大きく、これに対して、偏差値70以上の市区町村では、歳出額全体は減少率が

低いにもかかわらず、扶助費の増加率が最も小さくなっており、ICTの活用状況と扶助費の増加抑制との間に、明確な相関関係が見られた。

(ウ) 教育・文化分野

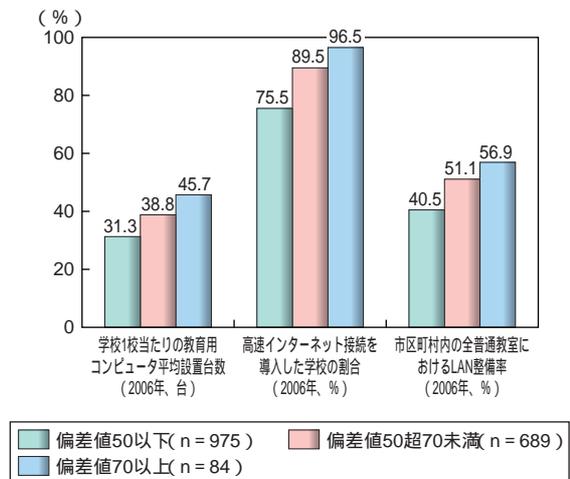
全国1,748の市区町村を、教育・文化分野においてICT活用が非常に進んでいる市区町村(偏差値70以上) やや進んでいる市区町村(偏差値50超70未満) 進んでいない市区町村(偏差値50以下)の三つに分け、それぞれの市区町村における学校1校当たりの教育用コンピュータ平均設置台数、高速インターネット接続を導入した学校の割合、市区町村内の全普通教室におけるLAN整備率²⁰を見たものが図表1-1-3-22である。これを見ると、いずれにおいても、ICTの活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区町村が最も高く、次いで、偏差値50超70未満、偏差値50以下の順となっている。これは、教育・文化分野におけるICTの活用状況と、学校におけるICTの基盤整備への取組との間に、相関関係があることを示している。

図表1-1-3-21 ICT活用状況別人口一人当たり扶助費増加率と歳出額増加率



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

図表1-1-3-22 ICT活用状況別学校におけるインターネット利用環境の整備状況



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

¹⁹扶助費及び歳出額のデータは、総務省「市町村別決算状況調」に基づく。なお、扶助費は、社会保障制度の一環として自治体が各種法令に基づいて実施する給付や、自治体が単独で行っている各種扶助にかかる経費(例:社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費)

²⁰学校1校当たりの教育用コンピュータ平均設置台数、高速インターネット接続を導入した学校の割合、市区町村内の全普通教室におけるLAN整備率のデータは、いずれも文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(平成17年度)」に基づき、総務省が分析を行ったもの

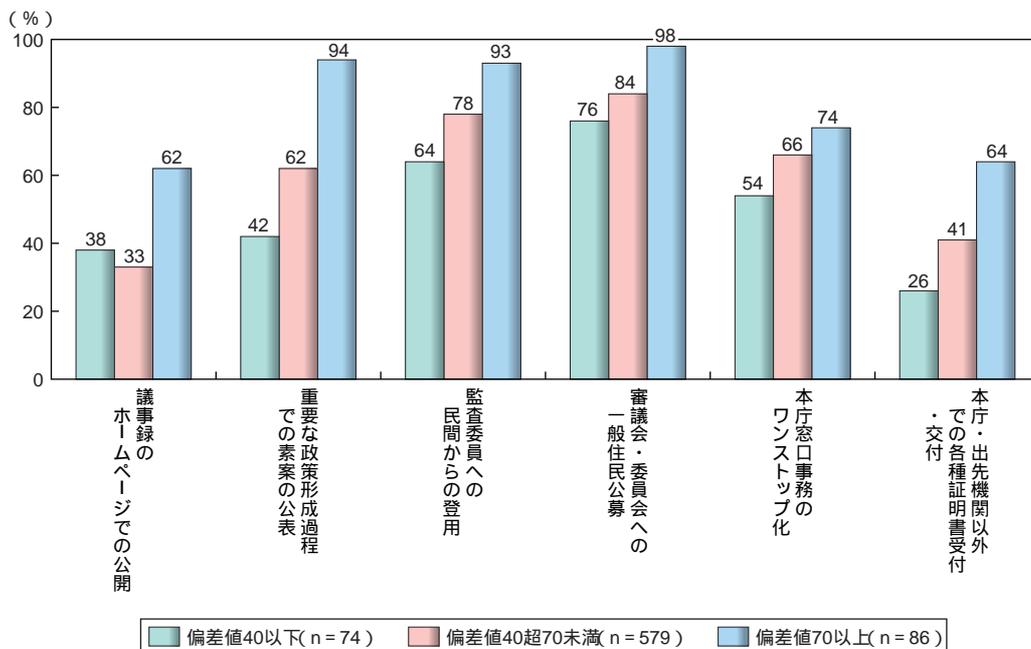
(エ) 行政サービス分野

全国739の市区を、行政サービス分野においてICT活用が非常に進んでいる市区（偏差値70以上）、やや進んでいる市区（偏差値40超70未満）、進んでいない市区（偏差値40以下）の三つに分け、それぞれの市区における行政サービスの取組状況²¹を見たものが図表1-1-3-23である。これを見ると、議事録のホームページでの公開や重要な政策形成過程での素案の公表といった行政情報の公開、監査委員への民間登用や審議会・委員会への一般住民公募といった行政への住民参加の促進、本庁窓口事務のワンストップ化の実施や本庁・出先機関以外での各種証明書受付・交付の実施といった行政事務の効率化への取組の実施状況は、いずれの項目においても、ICT活用が非常に進んでいる偏差値70以上の市区の実施率が最も高くなっている。例えば、重要な政策形成過程での素案の公表や、本庁・出先機関以外での各種証明書の受付・交付の実施率につ

いては、ICTの活用が非常に進んでいる自治体と進んでいない自治体との間に、2倍以上の開きがあることが分かる。なお、偏差値70以上の市区の中には、人口規模の大きな市区が多く含まれる傾向にあるが、重要な政策形成過程での素案の公表、監査委員への民間登用、審議会・委員会への一般住民公募については、ほぼ100%に近い実施率となっており、必ずしも規模の大きな自治体だけがこれらの取組に積極的というわけではないことが分かる。

ICTを行政サービス分野に積極的に活用している市区ほど、行政情報の公開、行政への住民参画の促進、行政事務の効率化に対して意識的に取り組んでいる市区が多いという結果から、行政情報の公開、行政への住民参画の促進、行政事務の効率化に対して意識の高い自治体が、ICTを行政サービス分野に積極的に活用している可能性が示されたといえる。

図表1-1-3-23 ICT活用状況別行政サービス等の実施状況



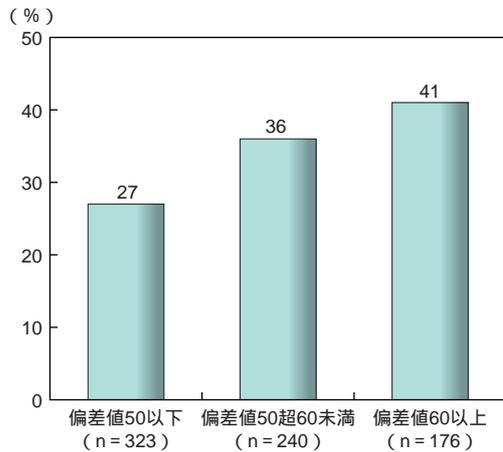
(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

²¹行政サービスの取組状況に関するデータは、いずれも日経産業消費研究所「2006年(第5回)全国市区の行政比較調査データ集」に基づく。ここでは、各データを入手できた739の市区に限って分析を行った

(オ) 住民交流分野

全国739の市区を、住民交流分野においてICT活用が非常に進んでいる市区（偏差値60以上）、やや進んでいる市区（偏差値50超60未満）、進んでいない市区（偏差値50以下）の三つに分け、それぞれの市区において、住民の意見や要望への回答を必須とする規定を設置している自治体の割合²²を見たものが図表1-1-3-24である。これを見ると、偏差値60以上の市区の実施率が41%、偏差値50超60未満の市区が36%、偏差値50以下の市区が27%となっており、ICT活用が非常に進んでいる自治体の実施率が最も高くなっている。住民交流の分野においても、同様に、行政・住民間の意見の交流に対する意識の高い自治体が、ICTを住民交流分野に積極的に活用している可能性が示されたといえる。

図表1-1-3-24 ICT活用状況別住民の意見や要望への回答を必須とする規定の設置状況



(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

ウ ICTの活用から見た市区町村の分類

最後に、多変量解析手法の一つである主成分分析²³を用いて、各市区町村におけるICT分野別活用指標から、ICTシステム間の関係の強さ等の構造を示す新たな指標を作成し、その指標に基づいて市区町村を分類してみる。

本分析においては、新たな分析軸として、主成分分析から抽出された福祉軸（第2主成分）と地域活性化軸（第3主成分）を用いて、市区町村の分類を試みた²⁴（図表1-1-3-25）。図表1-1-3-26は、縦軸に福祉軸、横軸に地域活性化軸をとり、それぞれの市区町村をプロットしたものである。

福祉軸の上側に位置する市区町村は、福祉・保健、医療分野に、また、地域活性化軸の右側に位置する市区町村は、産業・農業、交通・観光分野に集中してICT

図表1-1-3-25 主成分分析の結果

成分	説明された分散の合計					
	初期の固有値			抽出後の負荷量平方和		
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%
1	3.108	38.845	38.845	3.108	38.845	38.845
2	.926	11.570	50.415	.926	11.570	50.415
3	.856	10.702	61.117	.856	10.702	61.117
4	.716	8.954	70.071	.716	8.954	70.071
5	.660	8.255	78.326			
6	.644	8.048	86.374			
7	.603	7.537	93.910			
8	.487	6.090	100.000			

因子抽出法：主成分分析

成分行列

	成分			
	1	2	3	4
防犯・防災	.663	-.117	-.291	-.204
福祉・保健	.625	.239	-.367	.238
医療	.405	.841	.226	.050
教育・文化	.687	.000	-.318	-.108
産業・農業	.603	-.268	.394	-.021
交通・観光	.607	.012	.408	-.514
行政サービス	.744	-.184	-.197	.022
住民交流	.598	-.204	.352	.582

因子抽出法：主成分分析

(出典)「地域の情報化への取組と地域活性化に関する調査研究」

²²住民の意見や要望への回答を必須とする規定の設置に関するデータは、日経産業消費研究所「2006年（第5回）全国市区の行政比較調査データ集」に基づく。ここでは、各データを入手できた739の市区に限って分析を行った

²³多量のデータから少量の合成変数（主成分）を作成して、少ない次元で元のデータの構造を把握するための統計手法の一つ

²⁴第1主成分は、ICT総合活用指標とほぼ同傾向にあるため、分析軸としては採用しなかった

