

# 本 編

## 目 次

I．社会資本・社会サービスを取り巻く環境の変化	1
1．市町村人口の変化	1
2．財政的制約の見通し	19
II．社会資本整備水準の推移	29
1．小学校数の整理	30
2．一般診療所数の整理	38
3．老人ホーム数の整理	42
4．市町村道延長の整理	49
III．社会資本・社会サービス提供の効率に関する分析	54
1．効率分析に向けた基礎的な検討	55
2．基準財政需要額に関する分析	68
3．小学校費に関する分析	71
4．老人福祉費に関する分析	74
5．道路・橋りょう費に関する分析	77
6．市町村営末端給水事業・営業費用に関する分析	79
7．清掃費に関する分析	82
IV．社会資本・社会サービス提供費用に関する将来予測	86
1．検討対象の整理	86
2．基準財政需要額に関する検討	87
3．小学校費に関する検討	93
4．老人福祉費に関する検討	101
5．道路・橋りょう費に関する検討	114
V．効率的な社会資本・社会サービスの提供に向けた方策	124
1．民間やボランティア等による公的サービスの代替による効率性の向上	124
2．情報通信サービスによる効率的なサービス提供	127
3．モビリティ確保によるサービス供給地域の維持	128
VI．まとめと今後の課題	134
1．人口動態の見込み	134
2．人口減少、少子高齢化が社会資本整備・サービス提供の効率に与える影響	134
3．社会資本整備・サービス提供の効率向上に向けた方策	135
4．今後の課題	135

## 1. 社会資本・社会サービスを取り巻く環境の変化

社会資本は、地域住民のニーズに基づいて整備提供されるものであり、この意味で、各市町村の人口動向は社会資本整備のあり方を検討する上での基礎的要件といえる。

また、社会資本整備は財政的な制約の中で進められるものであり、将来の社会資本整備を考えるためには、ニーズの要件である人口動向とともに、財政面での将来見通しを念頭に置く必要がある。

そこで、本調査のはじめに、社会資本整備を取り巻く環境の変化として、市町村人口の推移と今後の動向、および財政的制約に関する将来見通しに関する情報を整理する。

### 1. 市町村人口の変化

社会資本に対するニーズの基礎的要件である人口の動向に関し、国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所による推計結果（日本の市区町村別将来推計人口（平成 15 年 12 月推計）：中位推計）により概観する。

#### （1）総人口の推移

日本の総人口は、一貫した増加傾向にあるが、近年の出生率の低下、少子化の影響から、その増加率は縮小を続けており、国立社会保障・人口問題研究所（社人研）の推計によれば、2006 年に 1 億 2,774 万人でピークに達した後、以後長期の人口減少過程に入ると見られている。

こうした人口動態の変化は、各市町村においても同様に進むと考えられるが、その程度やスピードは市町村によって異なると考えられる。そこで、1980 年から 2030 年までの総人口の推移に関し、「人口規模別」「人口密度水準別」の 2 つの視点で市町村を分類した上で、整理を行った。

#### 整理概要

- ・ 1980 年から 2000 年までの市町村別人口の推移を 5 年間隔で整理
- ・ 2005 年から 2030 年までの市町村別推計人口を 5 年間隔で整理
- ・ 各市町村人口を元に、「総面積 1k m<sup>2</sup>あたり人口（総面積人口密度）」「可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり人口（可住地面積人口密度）」の二種の人口密度を算出、その経年変化を整理

#### 前提条件等

- ・ 人口の実績推移に関しては国勢調査を利用
- ・ 推計人口に関しては、社人研による中位推計値（平成 15 年 12 月推計）を利用
- ・ 市町村の区域単位は、社人研推計時のもの（2001 年末現在の 3,245 自治体）に統一
- ・ 総面積、可住地面積に関しては、「全国都道府県市区町村別面積調」を利用

#### 整理項目

・総人口、総面積人口密度、可住地面積人口密度のそれぞれに関して以下の各項目を整理

#### 【基礎的数値】

：最小値、第1四分位（25%値）、中央値、第3四分位（75%値）、最大値、平均値  
1980年から2030年までの実績および推計値の推移  
1980年を100とした場合の各数値の変化傾向

#### 【ランク別市町村数】

：人口規模別、人口密度水準別に市町村をランク分けした上で以下の数値を整理  
度数分布の変化  
各ランクに属する市町村数の推移  
累積度数比率の変化

### 基礎的数値の変化傾向

市町村別総人口の基礎的数値の変化傾向を下表に示す。

図表 1-1 市町村別総人口の基礎的数値推移

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
最小値	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
25%値	6.2	6.0	5.9	5.7	5.4	5.1	4.9	4.6	4.3	3.9	3.6
中央値	10.7	10.8	10.7	10.8	10.7	10.4	10.1	9.6	9.2	8.8	8.3
75%値	24.3	25.0	25.4	26.2	26.1	26.0	25.8	25.4	24.6	23.9	23.1
最大値	2773.7	2992.9	3220.3	3307.1	3426.7	3529.3	3595.7	3629.5	3636.8	3622.5	3590.8
平均値	36.0	37.3	38.1	38.7	39.1	39.4	39.3	38.9	38.2	37.3	36.2

まず、最小値（各市町村人口のうち最小のもの）の傾向を見ると、1980年から2015年まではほぼ横ばいで推移し、その後減少すると見込まれる。

25%値（人口規模昇順で811番目にあたるもの）の傾向を見ると、1980年以降、一貫して減少を続ける見込みとなっている。

中央値（人口規模昇順で中央に位置するもの）については、2000年までほぼ横ばいで推移し、その後減少に転じる見込みである。

75%値（人口規模昇順で2,433番目にあたるもの）については、1995年まで微増しその後減少に転じる。

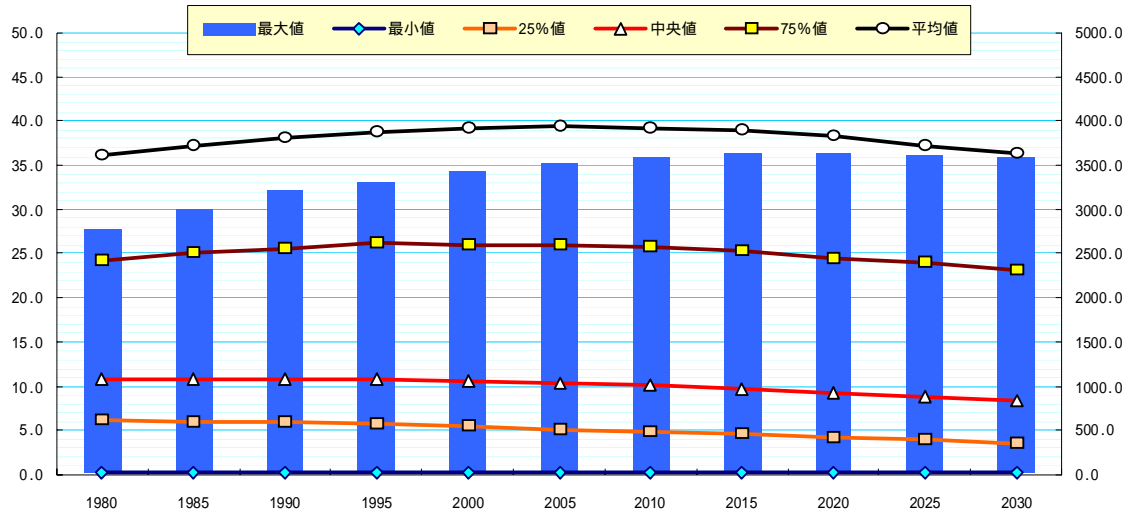
最大値（各市町村人口のうち最大のもの）に関しては、2020年まで増加し、その後減少に転じる見込みとなっている。

全市町村人口の平均値については、2005年まで増加しその後減少に転じると見られる。

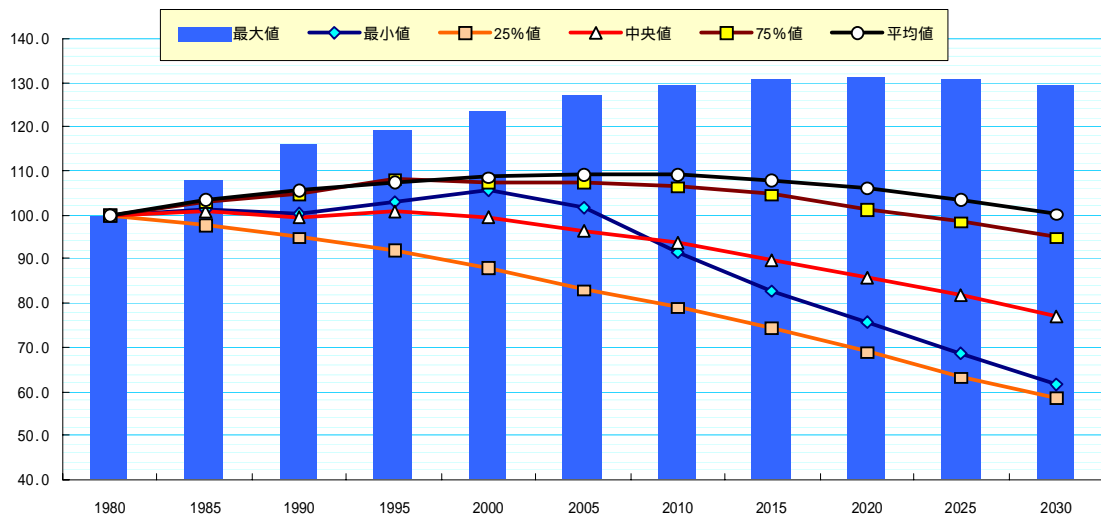
図表 1-2 市町村別総人口の基礎的数値推移

左軸：「最大値」以外の項目用（千人単位）

右軸：「最大値」用（千人単位）



縦軸：1980年 = 100



以上の基礎的数値の推移傾向から、各市町村における総人口の変化は、すべての市町村において同時期に人口減少過程に入るのではなく、中規模以下の市町村において人口減少が先行すると見られる。

このような人口減少時期のタイミングのずれは、人口規模別市町村数の構成比率に大きな影響を与えると見込まれる。以下では、1980年から2030年までの市町村別人口を元に、人口規模別に見た市町村数の変動状況を整理する。

## 人口規模別市町村数の推移

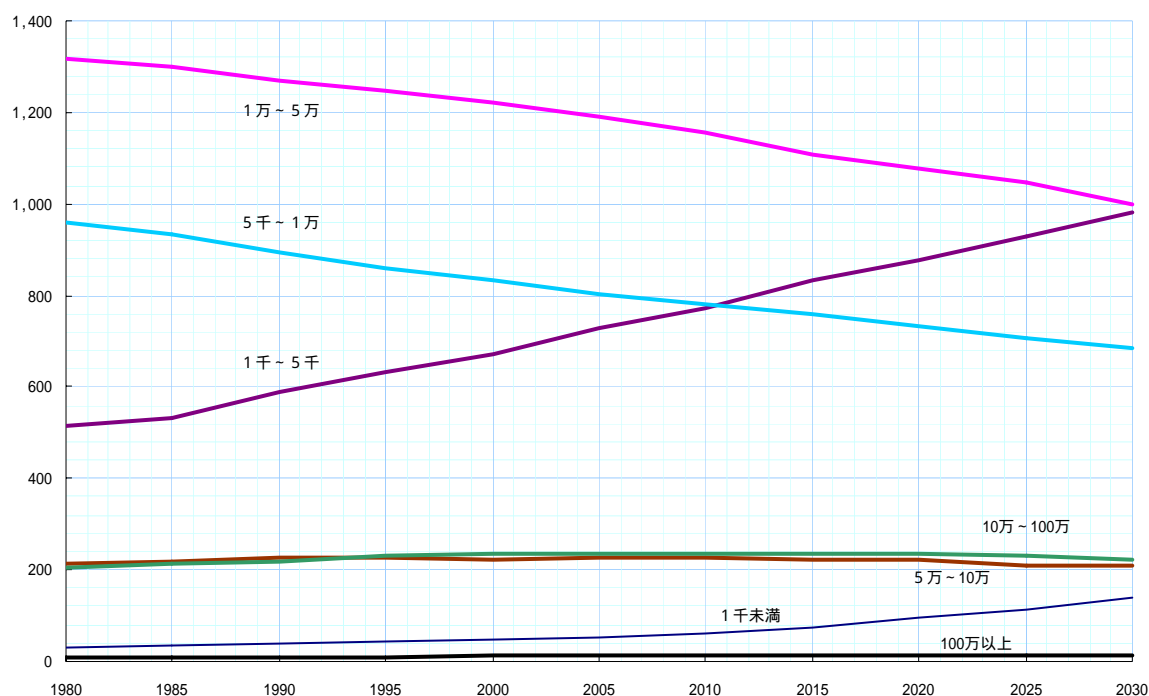
人口規模別にみた市町村数の推移を下表に示す。

図表 1-3 人口規模別市町村数の推移

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
1千未満	29	34	39	42	49	54	63	75	94	113	139
1千～5千	515	532	587	632	673	727	773	835	875	929	983
5千～1万	958	935	894	858	832	801	779	757	733	705	683
1万～5万	1,316	1,299	1,268	1,247	1,220	1,190	1,156	1,106	1,076	1,045	997
5万～10万	212	220	227	226	223	227	226	224	221	211	210
10万～100万	206	215	220	230	236	234	237	237	235	231	222
100万以上	9	10	10	10	12	12	11	11	11	11	11

図表 1-4 人口規模別市町村数の推移

縦軸：市町村数



各人口規模別の市町村数の変化傾向をまとめると、まず人口規模 1 千人未満の市町村に関しては、1980 年以降一貫して微増傾向となっている。

次に、人口規模 1 千～5 千人の市町村については、1980～85 年は微増、その後一貫して増加傾向となる。

人口規模 5 千～1 万人、及び人口規模 1 万～5 万人の市町村については、1980 年以降、一貫して減少している。

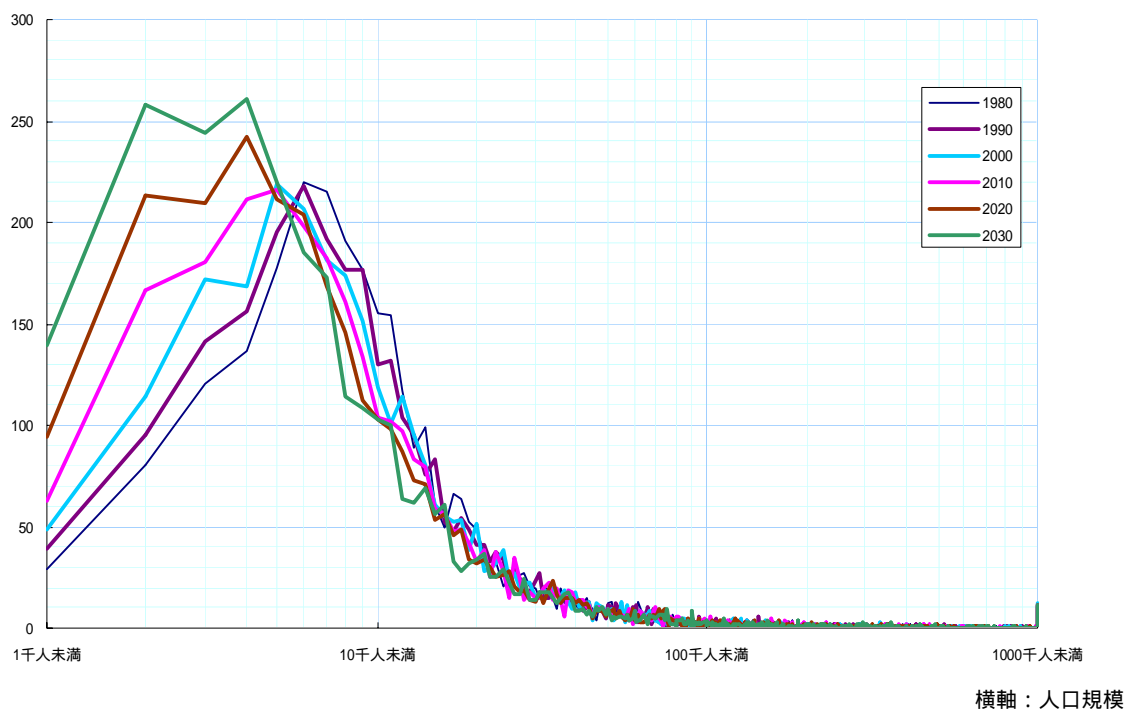
人口規模 5 万人以上の各人口規模に属する市町村については、どの規模においても 1980 年以降、ほぼ横ばいで推移する見込みである。

全体的な傾向としては、人口規模 5 千～5 万人の市町村数が減少し、人口規模 1 千～5 千人の市町村が増加すると見込まれる。

この変化傾向は、度数分布を確認することでより明確に把握できる。下図は 1 千人単位で人口規模別市町村数の度数分布を作成、その経年傾向を整理したものであるが、5 千～6 千人付近を境界として、人口規模の小さな市町村数が増加し、人口規模の大きな市町村数が減少する傾向が確認できる。

図表 1- 5 人口規模別市町村数の推移

縦軸：市町村数



以上のように、今後は人口規模 5 千人未満の小規模な市町村が増加していくことが見込まれるが、社会資本の整備効率という面では、人口規模に加えて、人口密度も重要な視点となる。社会資本に対するニーズの大きさは人口によって定まると言えるが、サービスの提供範囲を考える場合、同一規模のニーズの大きさであっても、居住範囲が広い場合には、より広範囲を対象としたサービス提供が必要となり、より多くの社会資本が必要となると予想される。

そこで、以下では、ここで整理した人口規模を元に、人口密度の観点から市町村を分類した上で、総人口の動向に関する整理を行う。

なお、人口密度を考える際の市町村面積としては、総面積に加え、可住地面積についても検討を行うこととし、「総面積あたり人口密度」「可住地面積あたり人口密度」の二種の視点から整理を行っている。

## 総面積あたり人口密度に関する整理

### 基礎的数値の変化傾向

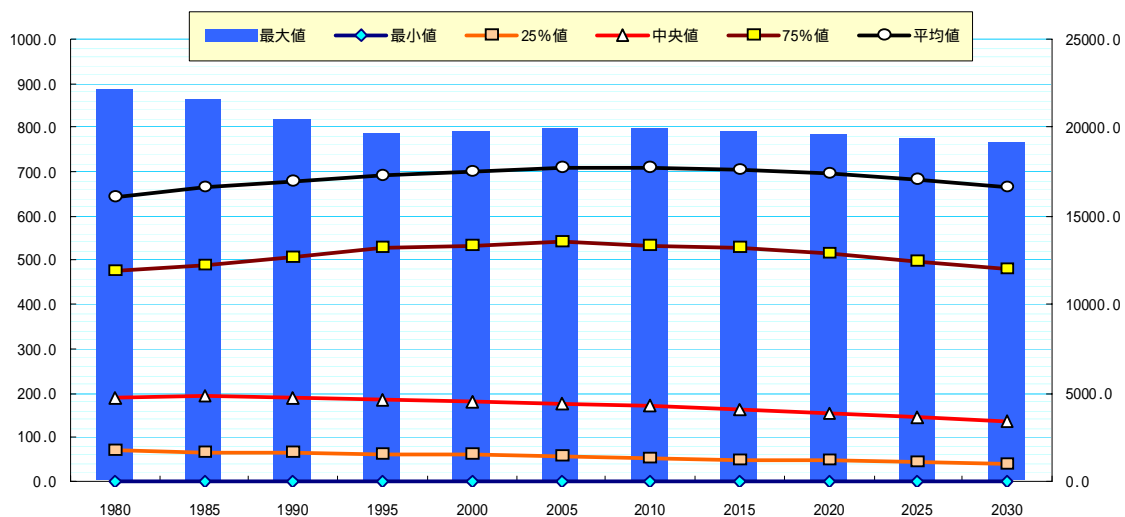
市町村人口規模と同様に、総面積あたり人口密度の基礎的数値の変化を下表に示す。

図表 1- 6 総面積あたり人口密度の基礎的数値推移

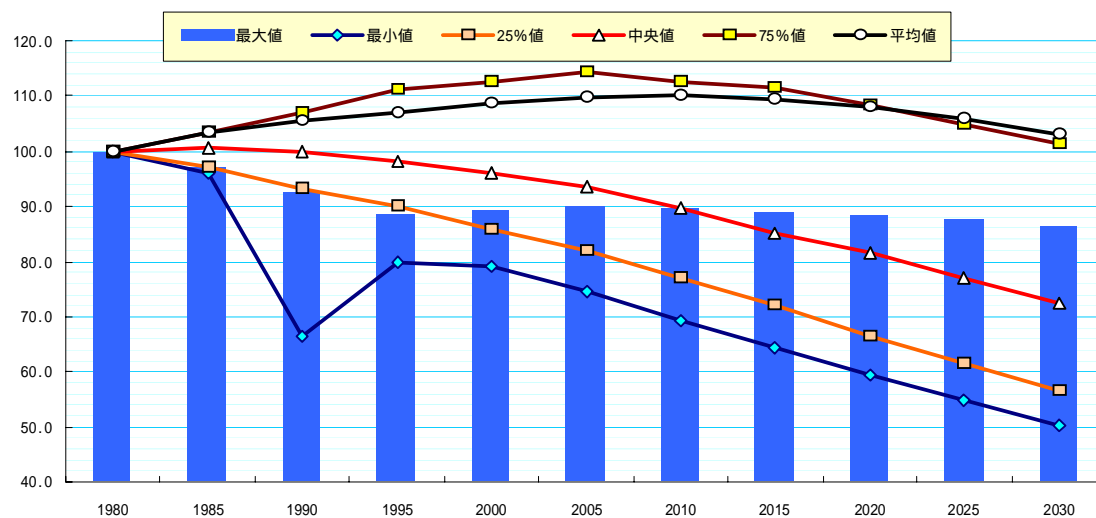
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
最小値	2.0	1.9	1.3	1.6	1.5	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
25%値	70.0	67.9	65.2	63.0	60.0	57.3	53.9	50.4	46.6	43.0	39.5
中央値	190.2	191.6	190.4	186.8	182.7	178.2	170.7	161.8	154.9	146.4	137.7
75%値	473.8	489.8	506.1	527.3	533.9	541.7	533.2	528.3	514.0	496.3	479.8
最大値	22184.9	21548.2	20505.9	19665.2	19854.1	19952.1	19890.1	19771.4	19615.1	19427.3	19166.8
平均値	644.1	666.6	679.5	690.0	700.2	707.3	708.8	704.8	695.6	681.7	664.3

左軸：「最大値」以外の項目用（千人単位）

右軸：「最大値」用（千人単位）



縦軸：1980年 = 100





傾向としては、最小値、25%値及び最大値は1980年以降、一貫して減少傾向にある。中央値は1990年までほぼ横ばいで推移しその後に微減、75%値は2005年まで微増した後に微減傾向となる。平均値に関しては、2010年まで微増した後に微減となっている。

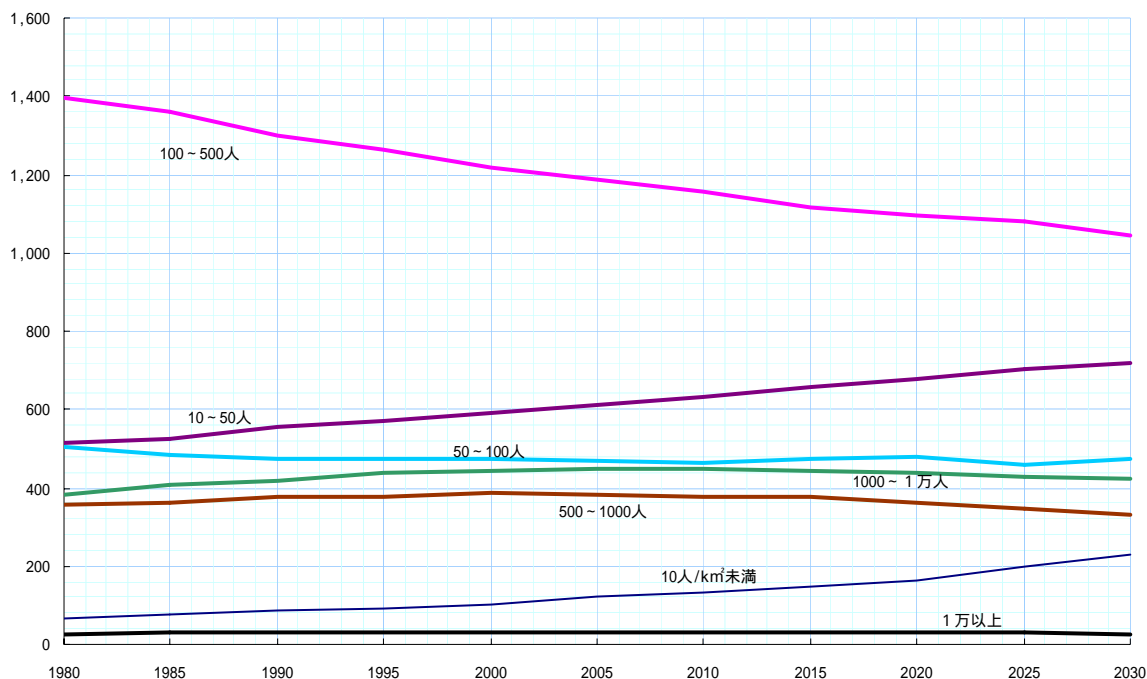
#### 人口密度水準別市町村数の推移

人口規模の推移と同様に、人口密度の面でも、すべての市町村が同時に低密化するのではなく、密度水準によって低密化が始まるタイミングは異なっていると推測される。このタイミングのずれは、密度ランク別に見た市町村数に影響を与えることから、以下に人口密度水準別にみた市町村数の推移を整理する。

図表 1-7 総面積あたり人口密度水準別 市町村数の推移

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
10人/km <sup>2</sup> 未満	65	78	88	92	103	120	133	150	164	198	227
10～50人	516	526	555	569	590	610	634	655	680	704	720
50～100人	502	483	474	474	476	467	464	475	477	458	472
100～500人	1,394	1,362	1,301	1,266	1,219	1,187	1,159	1,116	1,097	1,080	1,043
500～1000人	357	360	377	378	385	383	377	375	360	348	330
1000～1万人	384	406	420	437	443	448	447	443	437	428	425
1万以上	27	30	30	29	29	30	31	31	30	29	28

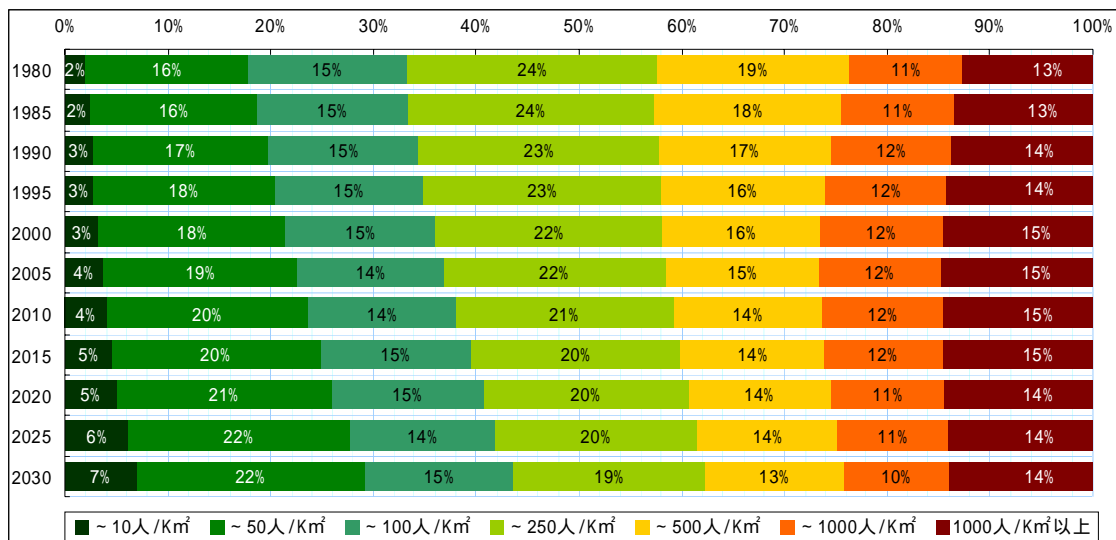
縦軸：市町村数



傾向としては、最も大きな割合を占めている人口密度100～500人/k<sup>2</sup>の市町村数が大きく減少し、人口密度50人/k<sup>2</sup>未満の市町村数が拡大すると見込まれる。

この傾向は、人口密度水準別市町村数の構成比率を見るとより顕著となっており、人口密度 500 人/k m<sup>2</sup>以上の高密度市町村の割合はほとんど変化しておらず、100～500 人/k m<sup>2</sup>の割合が低下し、50 人/k m<sup>2</sup>未満の割合が拡大していく様子が確認できる。

図表 1- 8 総面積あたり人口密度水準別 市町村数の構成比率の推移

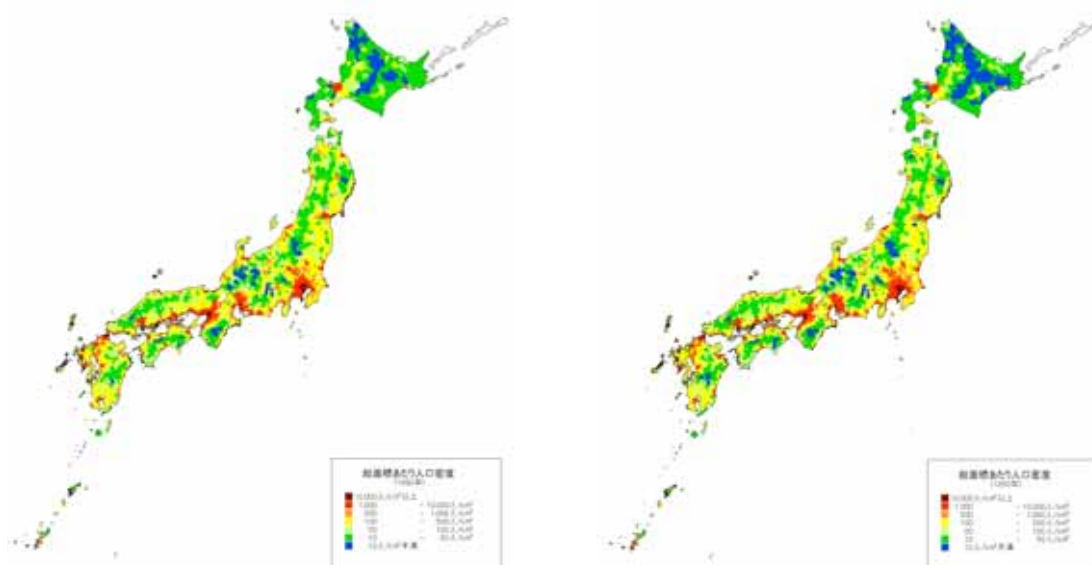


さらに、人口密度水準別に分類された市町村を地図化すると、図中で高密度を示す赤系の市町村は大きく変化しないことに対し、中低密を示す黄色系～青系までの市町村において、黄色から緑へ、緑から青へと低密化が進行する様子が確認できる。

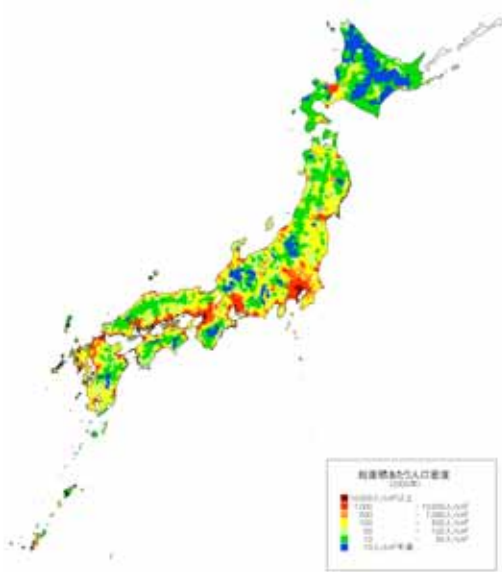
図表 1- 9 総面積あたり人口密度マップの変化 (1980～2030 年)

【1980 年】

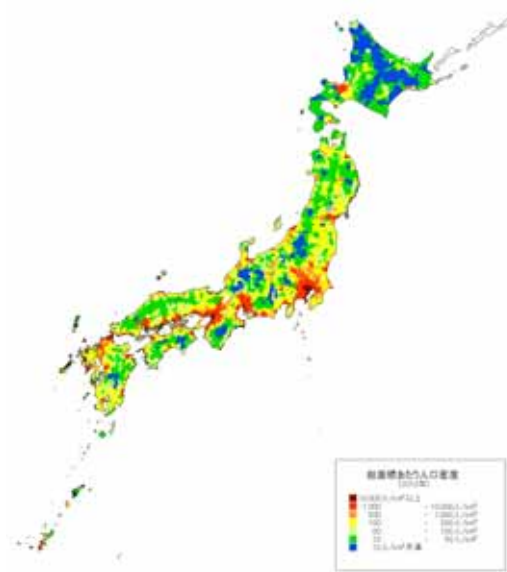
【1990 年】



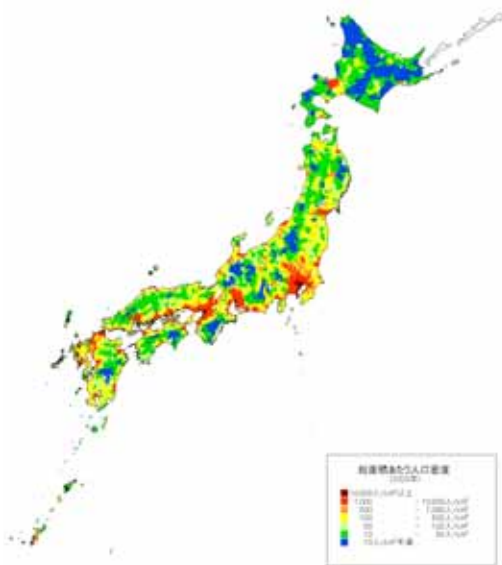
【2000年】



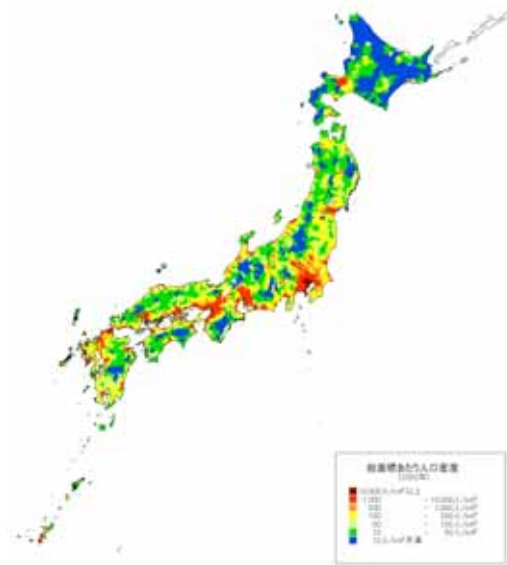
【2010年】



【2020年】

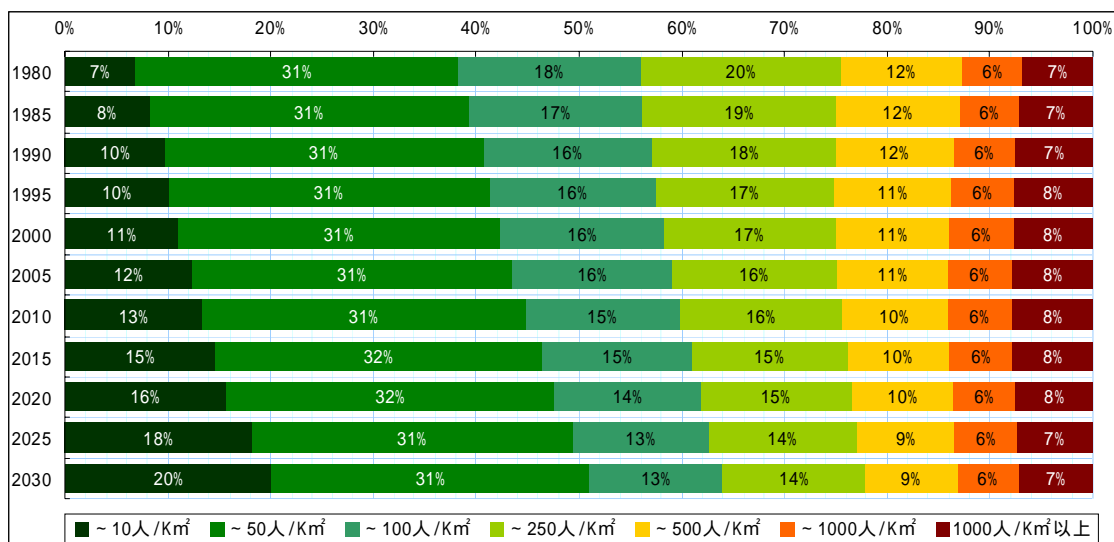


【2030年】



人口密度マップの変化を見ると明らかなように、将来的に人口密度の低い地域の面積は拡大していく。この状況を捉えるため、人口密度水準別に分類した市町村の総面積合計値をとり、総面積全体に占める割合を算出した結果を以下に示す。

図表 1- 10 総面積あたり人口密度水準別 市町村面積（総面積）の構成比率の推移



総面積あたり人口密度水準別市町村数の構成比率と比較すると、低密度地域の割合は面積比率で見ると非常に高いことがわかる。

将来的に拡大が見込まれる人口密度 50 人/k m<sup>2</sup>未満市町村の 2030 年における構成比率についてみると、市町村数では 29%程度であることにに対し、面積比率では 51%と過半を占める。

人口の減少は社会資本に対するニーズの減少につながる。このため、小規模市町村が拡大することにより、まず社会資本の必要量が縮小していくことが予想される。

その一方で、サービス提供エリアという視点からは、低密度の地域であっても社会資本の提供を維持しなくてはならないケースが予想され、ニーズは縮小しているにもかかわらず、サービスの提供を維持しなければならない非効率な事態が生じる可能性がある。

人口密度水準別の市町村数および面積比率の比較からは、将来的に低密度地域が広範囲に広がり、非効率な形でサービス提供が継続されることが懸念される。

しかし、この結果は総面積を基準とした人口密度に基づいたものであり、そもそも人が居住していない地域の面積も含めた議論となっている。このため、実態上の人口密度よりも低い値が算出されている市町村が、特に低密度地域には多く含まれているのではないかと予想される。そこで、次に総面積よりも居住地域面積に近い可住地面積を基準とした人口密度を用いて、同種の整理を行う。

## 可住地面積あたり人口密度に関する整理

次に、総面積ではなく可住地面積（総面積から林野面積と湖沼面積を差し引いた面積）を基準とした場合の人口密度の変化の状況を見る。

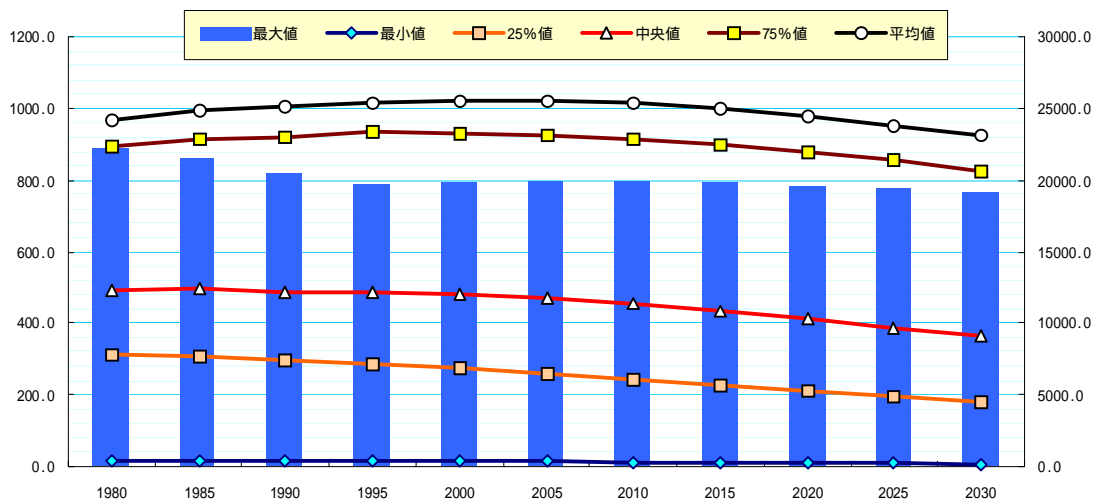
### 基礎的数値の変化傾向

図表 I-11 可住地面積あたり人口密度の基礎的数値推移

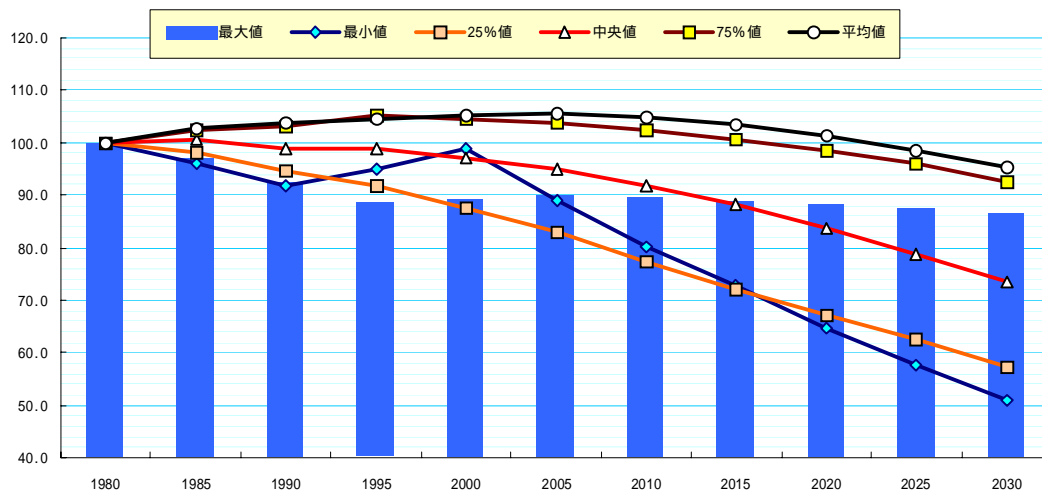
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
最小値	15.0	14.4	13.8	14.3	14.9	13.4	12.1	10.9	9.7	8.6	7.6
25%値	312.8	306.8	296.0	286.8	274.4	259.7	242.4	225.7	210.3	195.2	179.4
中央値	493.5	497.2	488.0	487.1	479.5	468.1	452.6	435.4	412.3	388.4	363.3
75%値	892.1	912.9	920.1	937.0	930.8	925.7	913.6	896.4	878.2	856.7	824.6
最大値	22184.9	21548.2	20505.9	19665.2	19854.1	19952.1	19890.1	19771.4	19615.1	19427.3	19166.8
平均値	967.6	992.9	1003.1	1012.7	1018.4	1020.0	1014.0	1000.5	980.3	954.2	924.0

左軸：「最大値」以外の項目用（人/k m<sup>2</sup>）

右軸：「最大値」用（人/k m<sup>2</sup>）



縦軸：1980年=100



可住地面積あたり人口密度の基礎的数値の変化傾向をまとめると、25%値、中央値、最大値は1980年以降一貫して減少、75%値及び平均値は2000年まで微増しその後減少に転じる見込みとなっている。

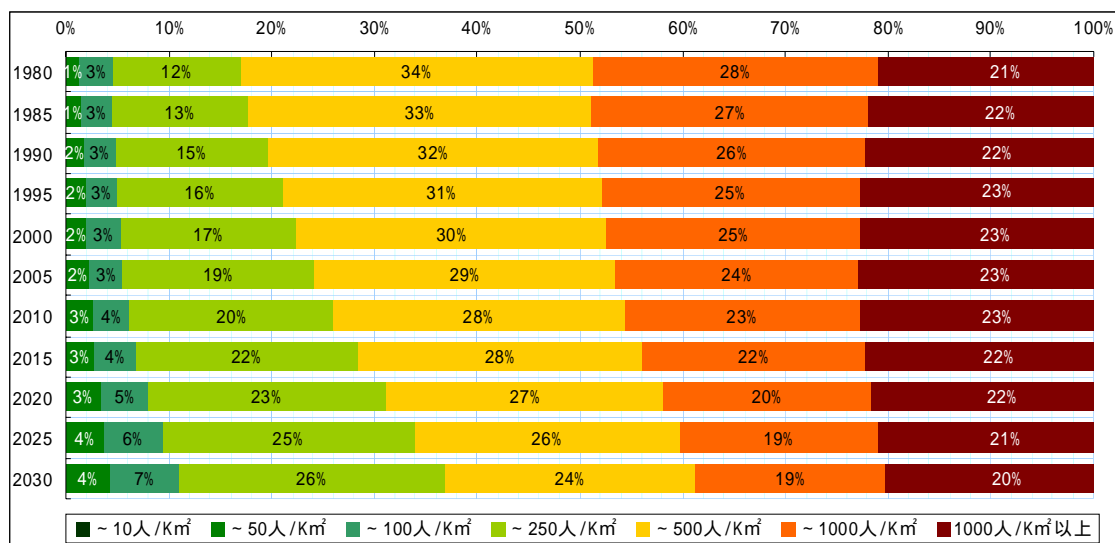
### 人口密度水準別市町村数の推移

可住地面積あたり人口密度水準別の市町村数の推移を見ると、人口密度250～1000人/k㎡の市町村が減少し、人口密度250人/k㎡未満の市町村が増加する傾向となっている。

図表1-12 可住地面積あたり人口密度水準別市町村数の推移

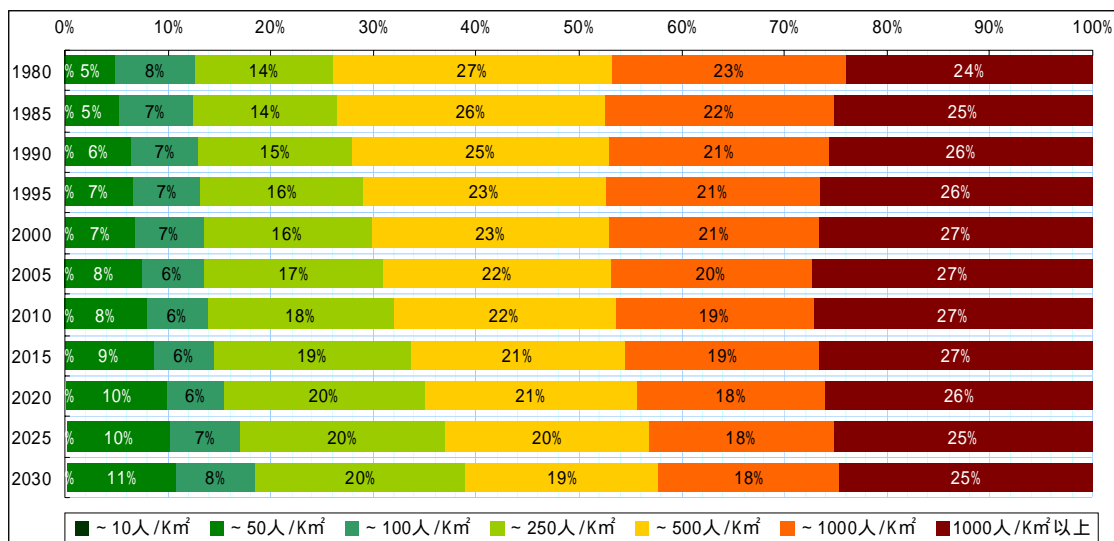
	(市町村数)										
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
10人/k㎡未満	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
10～50人/k㎡	41	47	58	61	64	75	82	92	110	122	137
50～100人/k㎡	106	103	100	104	109	106	116	127	148	180	221
100～250人/k㎡	405	423	478	519	553	606	645	705	752	799	836
250～500人/k㎡	1,113	1,085	1,046	1,005	983	948	922	896	877	836	790
500～1000人/k㎡	900	875	840	817	798	769	745	704	655	626	602
1000人/k㎡以上	681	713	724	740	739	742	736	722	703	682	659

図表1-13 可住地面積あたり人口密度水準別市町村数の構成比率の推移



可住地面積あたり人口密度に関する基礎的数値の推移及び密度水準別市町村数の構成比率変化は、総面積あたり人口密度に関する検討とほぼ同様の結果となっている。しかし、次に示す人口密度水準別に集計した市町村面積（可住地面積）の構成比率に関しては異なる結果となった。

図表 1-14 可住地面積あたり人口密度水準別 市町村面積（可住地面積）の構成比率の推移



総面積あたり人口密度で見た場合は、低密度地域の面積比率が非常に高い結果となったが、可住地面積あたり人口密度では、ほぼ市町村数割合と同様の比率となっている。250人/k m<sup>2</sup>未満の市町村について見ると、市町村数割合は37%、面積比率は39%とほぼ同じ水準となる。

以上のように、人口密度を検討する場合には、基準となる面積を総面積とするのか可住地面積とするのかによって傾向が大きく異なるため、適切な面積を選択することが必要である。

本調査で取り扱う社会資本は、基本的に居住地に向けたサービス提供を行うものを想定している。そのため、そもそも人が居住しない林野等の広がりを検討に取り込む必然性は低い。例えば、人口規模が小さく、地域のほとんどが山林となっている山間部の町村を例に挙げると、注目すべきは居住地域の広がりであり、山林部が広範囲にわたっていたとしても狭い範囲に集住している場合は効率的な社会資本・サービスの提供が可能と考えられる。

以上を念頭に置き、以降の分析では「可住地面積あたり人口密度」を取り上げて行くこととする。

【参考：人口集中地区（DID）に関して】

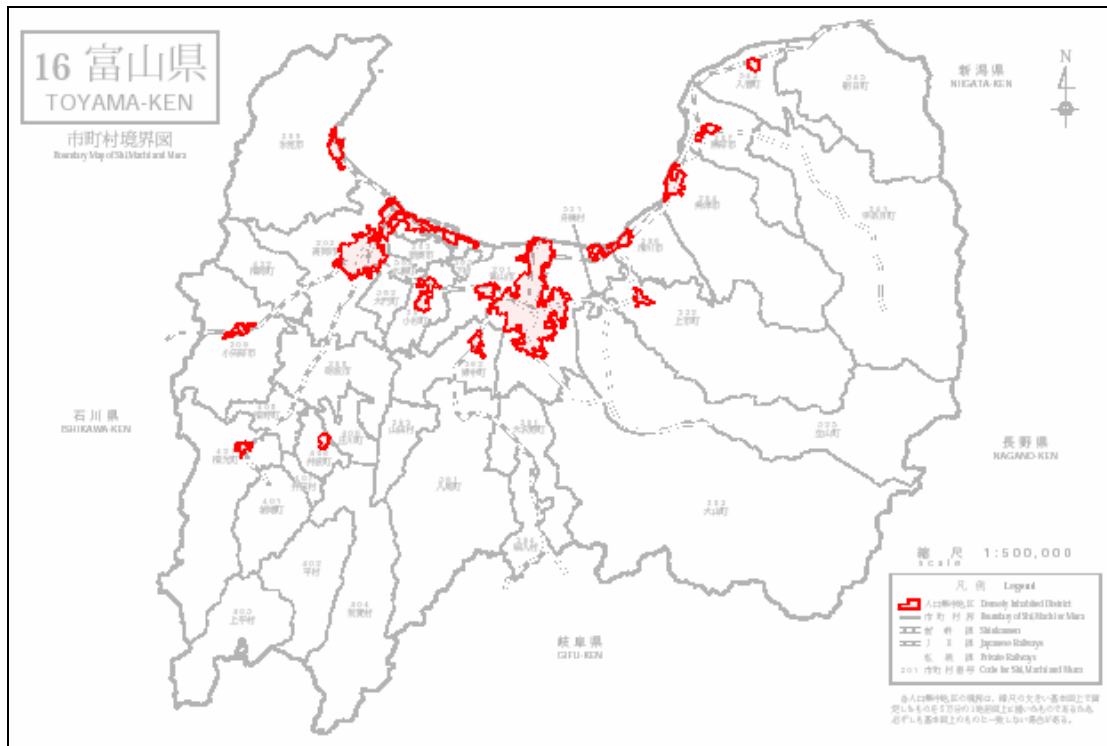
- ・本調査において可住地面積を選択した理由とほぼ同様の目的で、国勢調査においては人口集中地区（DID）が定義されている。
- ・そもそも、国勢調査は「市」を都市的地域、「町村」を農村的地域と捉えているが、昭和 30 年前後に行われた大合併により、多くの町村が市制に施行、又は既存市に合併されたため、「市」に農村的地域が多く含まれることとなった。
- ・この結果、市部の地域は、その面積が著しく広大となった反面、人口密度は低下し、統計上、市部が「都市的地域」としての特質を必ずしも明瞭に表さなくなったとの認識のもと、都市的地域の特質を明らかにする新しい統計上の地域単位として「人口集中地区」が設定された。

定義

：国勢調査基本単位区及び基本単位区内に複数の調査区がある場合は調査区（以下「基本単位区等」という。）を基礎単位として、1)原則として人口密度が 1 平方キロメートルあたり 4 千人以上の基本単位区等が市区町村の境界内で互いに隣接して、2)それらの 隣接した地域の人口が国勢調査時に 5 千人以上を有する地域

- ・本調査においても、DID を「集住の度合い」として取り扱うことも可能であるが、その定義における密度基準が高いため、全国の市町村の中で DID が存在しないものも多い。

例：富山県における DID 地区設定（2000 年国勢調査）



- ・本調査では、全国の市町村を対象とした分析を行うが、人口減少に伴う社会資本提供の効率性低下を検討の中心としていることから、DID が定義されてない市町村に注目する必要がある。このため、本調査内では DID を用いた集住度合いの判断は行わないこととした。



(2) 年齢階級別人口の推移

社会資本の中には、市町村住民全員に向けたサービス提供を行うものの他、特定の年齢層に向けたサービスを提供するものも存在する。こうした特定年齢層を対象とするサービスへのニーズは、該当する年齢総人口の変化に大きく左右される。

そこで、先に行った総人口を対象として整理と同様に、年少人口(15歳未満人口)及び、高齢者人口(65歳以上人口)に関する整理を以下に示す。

年少(15歳未満)人口

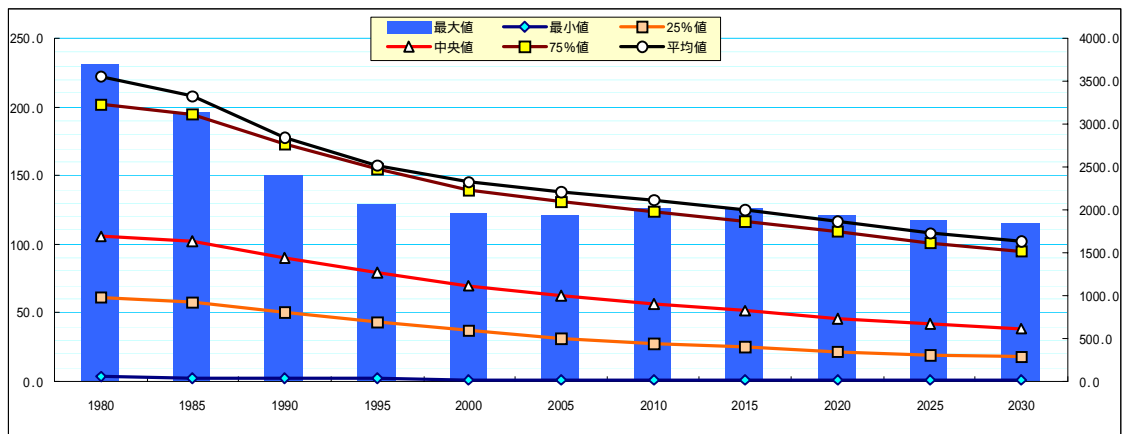
基礎的数値の変化傾向

図表 I - 15 可住地面積あたり15歳未満人口密度の基礎的数値推移

	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
最小値	3.3	2.4	1.9	2.0	1.5	1.4	1.3	1.1	0.9	0.8	0.7
25%値	61.0	57.6	50.6	43.7	36.7	31.5	27.5	24.7	22.0	19.7	17.8
中央値	105.3	101.9	89.9	79.3	69.8	62.4	56.3	51.3	45.9	42.0	38.5
75%値	202.0	195.0	172.6	154.6	138.8	130.4	123.6	117.0	109.0	101.1	95.0
最大値	3686.0	3130.3	2406.9	2062.3	1957.2	1935.2	2015.9	2011.0	1945.9	1877.0	1841.8
平均値	222.0	208.3	178.1	157.8	145.1	138.4	132.7	125.4	116.5	108.6	102.0

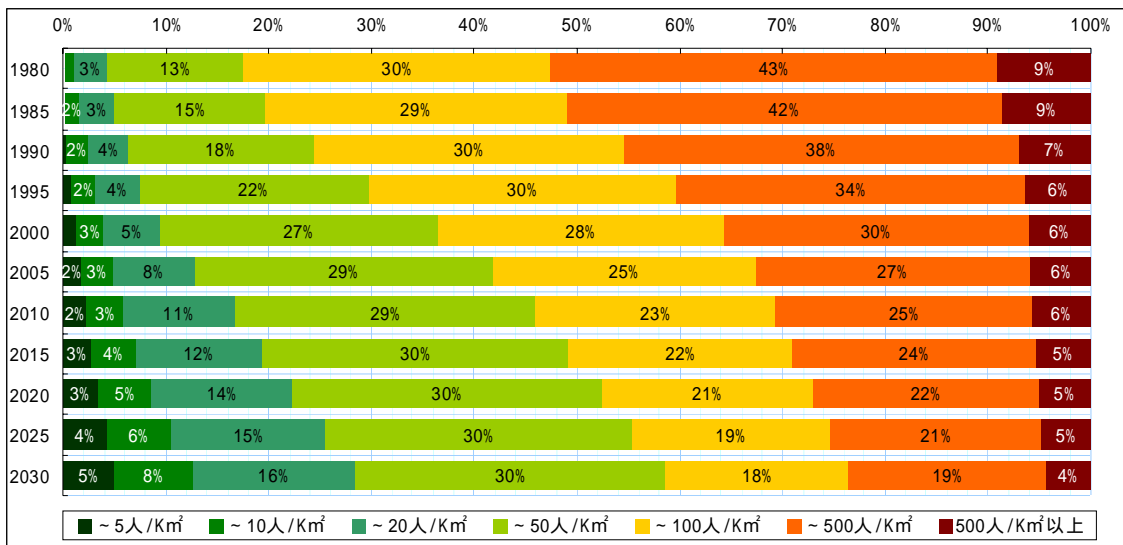
左軸:「最大値」以外の項目用(人/k m<sup>2</sup>)

右軸:「最大値」用(人/k m<sup>2</sup>)

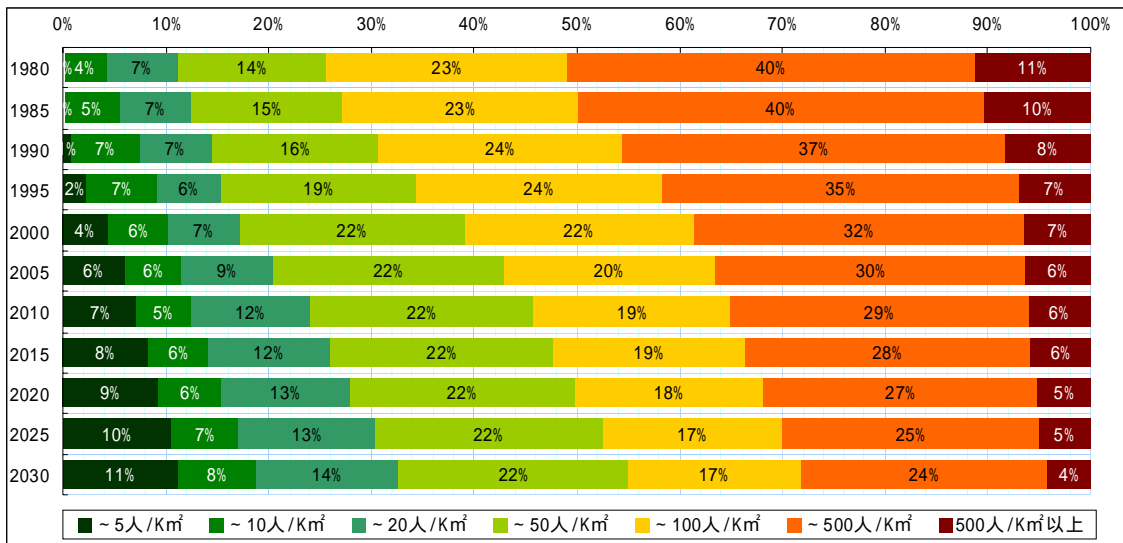


可住地面積あたり15歳未満人口密度に関する基礎的数値は、どの数値に関しても1980年以降、一貫した減少傾向となっている。

図表 I - 16 可住地面積あたり 15 歳未満人口密度水準別 市町村数の構成比率の推移



図表 I - 17 可住地面積あたり 15 歳未満人口密度水準別  
市町村面積（可住地面積）の構成比率の推移



人口密度水準別の市町村数および市町村面積の構成比率を見ると、50人/k m<sup>2</sup>以上が減少し、それ以下の水準のものが増加する傾向となっている。

特に 100～500人/k m<sup>2</sup>における減少が目立っており、1980年時点で40%程度であった割合が20%前後にまで減少している。

これらの傾向から、少子化はすべての地域でほぼ同時期に進行していくと推測される。

## 高齢者（65歳以上）人口

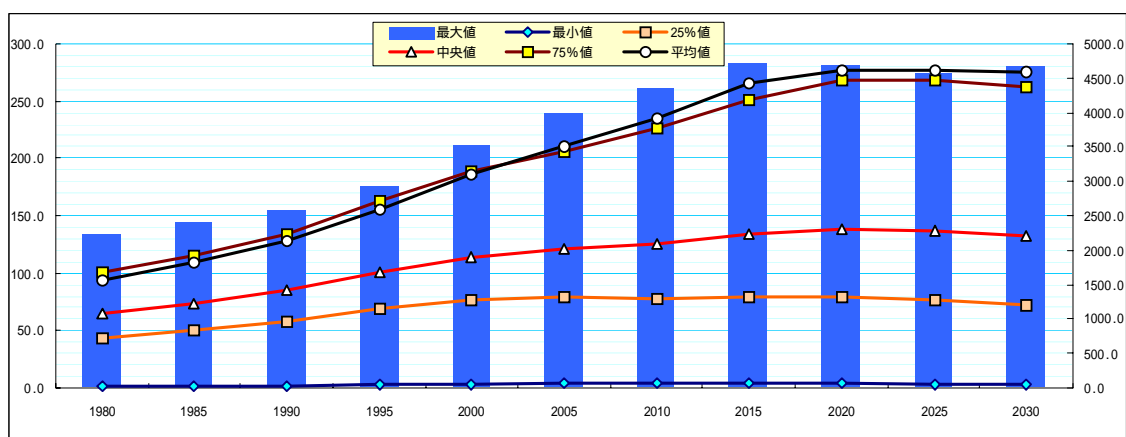
### 基礎的数値の変化傾向

図表 I - 18 可住地面積あたり 65 歳以上人口密度の基礎的数値推移

	(人/km <sup>2</sup> )										
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
最小値	1.2	1.5	1.8	2.2	3.0	3.8	3.9	3.8	3.7	3.2	2.9
25%値	44.0	49.8	57.9	69.0	76.3	78.9	78.2	79.5	79.6	77.1	71.9
中央値	64.8	73.6	85.4	101.7	114.5	121.7	125.7	134.3	139.1	136.8	132.5
75%値	100.5	114.7	134.5	163.1	189.2	206.7	227.0	251.1	267.6	268.4	262.8
最大値	2224.4	2397.8	2562.0	2936.8	3529.0	3995.2	4359.3	4704.1	4693.3	4579.3	4666.0
平均値	94.3	109.0	128.4	155.8	185.4	210.7	235.4	265.3	277.6	277.2	275.8

左軸：「最大値」以外の項目用 (人/k m<sup>2</sup>)

右軸：「最大値」用 (人/k m<sup>2</sup>)

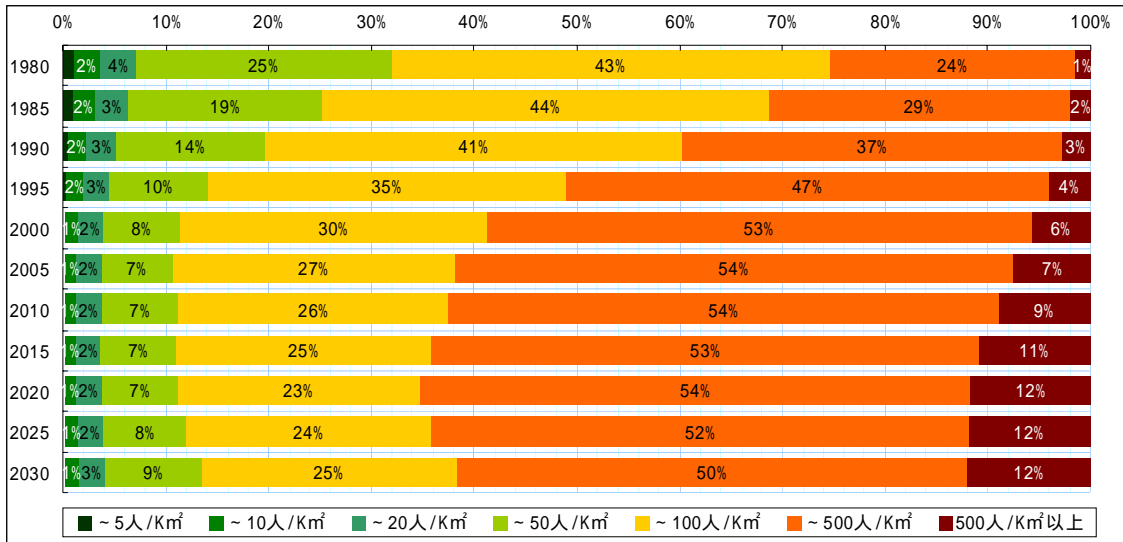


可住地面積あたり 65 歳以上人口密度に関する基礎的数値は、どの数値に関しても 1980 年以降、ほぼ一貫した増加傾向となっている。ただし、25%値に関しては、2025 年付近から若干数値が減少しており、低密度地域の減少がうかがわれる。

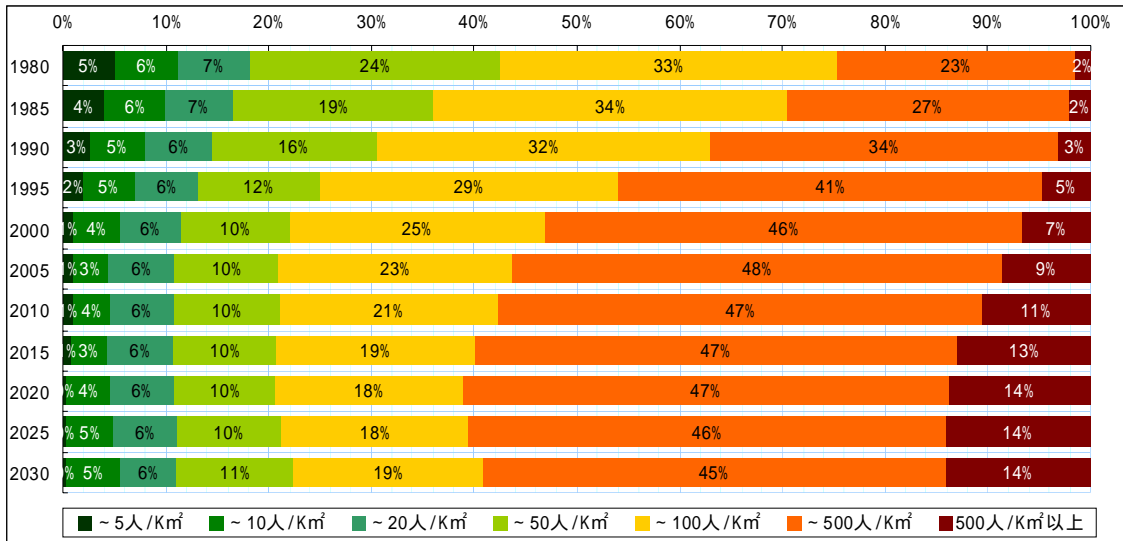
上記の傾向は、人口密度水準別の市町村数および市町村面積構成比の推移を見ることでより明らかとなる。

1980 年から 2005 年までは、65 歳以上人口密度 50 人/k m<sup>2</sup>未満の市町村数の割合が減少し、50 人/k m<sup>2</sup>以上の割合が増加している。2005 年から 2015 年にかけては、65 歳以上人口密度 100 人/k m<sup>2</sup>以上の市町村割合の増加傾向は継続するが、その他の密度水準については、ほぼ一定の割合を保つ見込みとなっている。さらに、2015 年以降に関しては、65 歳以上人口密度 100 人/k m<sup>2</sup>以上の増加がとどまり、逆に 10 人/k m<sup>2</sup>未満の市町村割合が若干ではあるが増加する傾向となっている。

図表 1 - 19 可住地面積あたり 65 歳以上人口密度水準別 市町村数の構成比率の推移



図表 1 - 20 可住地面積あたり 65 歳以上人口密度水準別  
市町村面積（可住地面積）の構成比率の推移



以上の経年傾向は、市町村数割合と市町村面積比率に共通した傾向となっているが、1980年から2020年にかけての増加傾向は、高齢者人口密度の高い地域で非常に顕著となっている。高齢者人口密度100人/km<sup>2</sup>以上の市町村についてみると、1980年時点では、市町村数、市町村面積比率ともに25%程度であったものが、最も比率の高まる2020年においては、市町村数では66%程度、市町村面積比率では61%程度まで上昇する見込みとなっている。

## 2. 財政的制約の見通し

### (1) 財政の展望

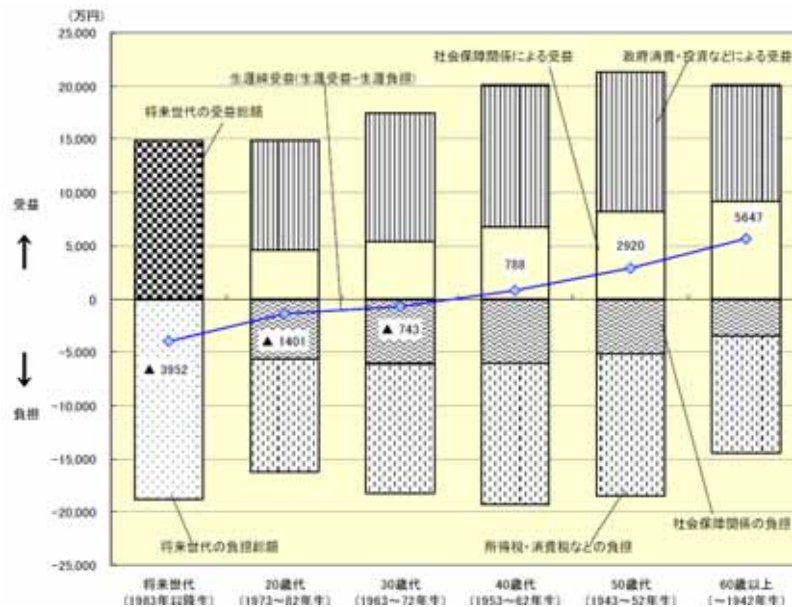
「1.」では、将来の社会資本に対するニーズの基礎的要件として、総人口、年少人口、高齢者人口の3種の人口の推移を概観した。これら人口動態から変動するニーズに対応するための社会資本の提供は、財政的な制約の中で行われるものであり、将来における社会資本整備のあり方を考える上で、今後の財政的な制約条件を見通すことも重要である。

ここでは、経済財政諮問会議において21世紀ビジョンを策定する際に設置された経済財政展望ワーキング・グループによる報告書「経済財政展望ワーキング・グループ報告書 - 活力ある安定社会の実現に向けて - (平成17年4月)」から、将来の財政的制約の見通しに関する記述を紹介する。

人口の減少と高齢化により、今後は、これまで以上に経済資源の制約が大きくなる。財政を通じて、成長の期待できない分野に経済資源を投入し続けられれば、経済全体としての生産性の上昇を期待することはできない。

現行制度を維持し、財政赤字を将来世代に先送りした場合、将来世代は、生涯を通じて負荷超過となるとの試算もある。今後、人口の高齢化に伴う被扶養人口の増加は、将来世代の負担を更に重くしていくと考えられ、人口が増加することを前提につくられてきた今の多くの社会経済制度は抜本的な改革が求められる。これまでのように、新たに生じた付加価値を誰に配分すべきかという制度設計から、可能な限り多くの人々が、社会に依存するのではなく、社会を支えることに参加する体制に変えていかなければならない。

図表1-21 生涯を通じた受益と負担



(出典) 経済財政展望ワーキング・グループ「経済財政展望ワーキング・グループ報告書(平成17年4月)」

(注) 1. 世代別一世帯あたり生涯純受益(生涯受益総額 - 生涯負担総額)を算出したもの。グラフ中の数値は各世代における純受益額(単位は万円)。

2. 将来世代については、最近時点(2002年)の受益水準が将来にわたって不変で維持される前提により算出。

3. 2004年の年金制度改革については、保険料固定方式を踏まえて法定された保険料(率)の引上げと、マクロ経済スライドによる給付調整を織り込んでいる。

4. 将来の経済成長率や利子率の設定の仕方により結果が変化し得ることに留意が必要である。

人口の減少、とりわけ労働力人口が減少していく中で、現行の公的サービスを維持するには、国民 1 人あたりの負担は増大し、世代間の不公平も拡大する。小さくて効率的な政府を構築し、将来世代が自らの力で経済社会の活性化と生活水準の向上を実現するための基盤を残すことは、現在を生きる我々の責務である。

社会資本整備は、その費用に比して国民生活に対する貢献が十分に高い、効果の高いものに限って行うようにすべきである。

仮に、「改革と展望」の参考試算に沿って歳出削減を行った場合でも、その 2010 年代初頭の公共サービス水準を維持し続ける場合には、相当の国民負担は避けられず、さらに働く者、グローバル化した企業への負担を安易に求められないとすると、2 桁の消費税率を含む国民負担となる。これに対し、公共サービスでカバーする範囲を縮小し、民間サービスに代替する場合には、利用者負担が増加することになる。2010 年代初頭以降も、基礎的財政収支の黒字を持続し、小さくて効率的な政府を維持するには、明確な財政運営ルールや歳出削減のターゲットの確立に加えて、政府の提供すべき行政サービスの範囲とそれを賄うために必要となる最低限の国民負担のあり方を、国民的議論を通して一体的に吟味し、選択する必要がある。

<参考試算 出典：「経済財政展望ワーキング・グループ報告書（平成 17 年 4 月）」>

「改革と展望」参考試算（歳出削減）を前提としたその後の財政健全化の姿

日本経済中長期展望モデルによるシミュレーション結果

本参考試算は、歳出削減により 2010 年代初頭に基礎的財政収支を黒字化すると「改革と展望」の参考試算で示された姿を前提として、2030 年度の財政の姿を描いたもの。今後の経済状況等については種々の不確実性が伴うことから、試算結果は相当の幅をもって理解されるべきである。なお、以下の前提については、経済財政展望ワーキング・グループにおける議論を踏まえ、設定した。

#### 1. 前提

「改革と展望」参考試算で示された歳出削減を通じて、2010 年代初頭において国・地方合わせた基礎的財政収支の黒字化が達成されたとした場合の一つの姿を発射台として、その後の財政運営の姿について、次の 2 つのケースを選択肢（例）として試算。

また、参考として、「改革と展望」の参考試算によらず、2007 年度以降、歳出改革が行われない場合についても試算し提示。

これら 3 つのケースにおいては、2013 年度以降、長期金利 = 名目成長率、TFP 上昇率 = 年率 0.7%程度を想定。

#### 【歳出抑制ケース】

2013 年度以降、利払いを除く歳出規模を、経済規模に対して一定に保つよう削減し、基礎的財政収支の黒字を安定的に維持する場合。

#### 【歳出維持・国民負担増ケース】

歳出抑制ケースと同程度の基礎的財政収支黒字を維持することを前提とした上で、国民負担を求めつつ、歳出面で 2010 年代初頭の行政サービス水準を維持する場合。

#### （参考）【財政放置ケース】

「改革と展望」の参考試算によらず、2007 年度以降、歳出改革が行われない場合。

## 2. 2030年の財政の姿

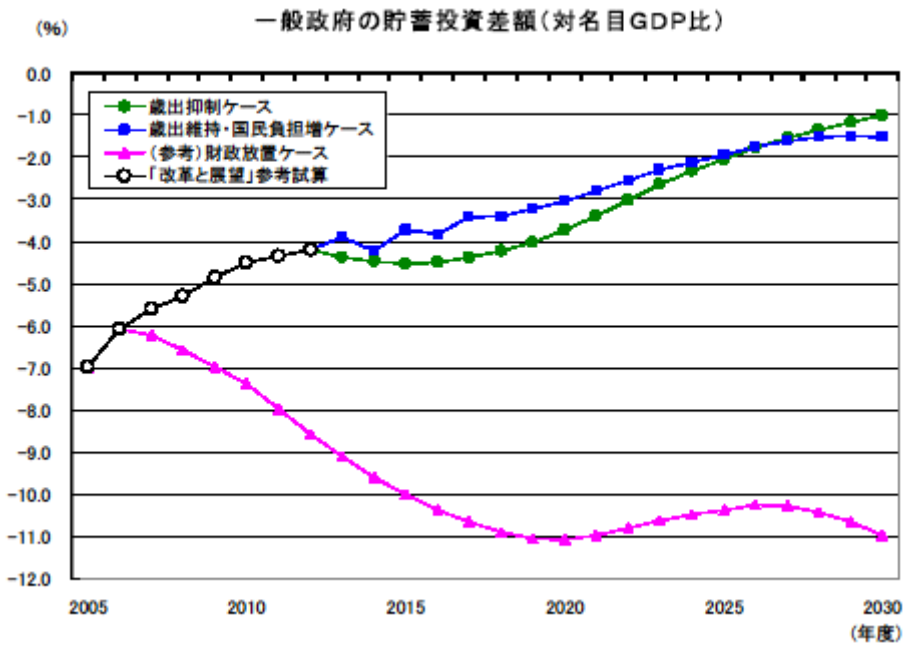
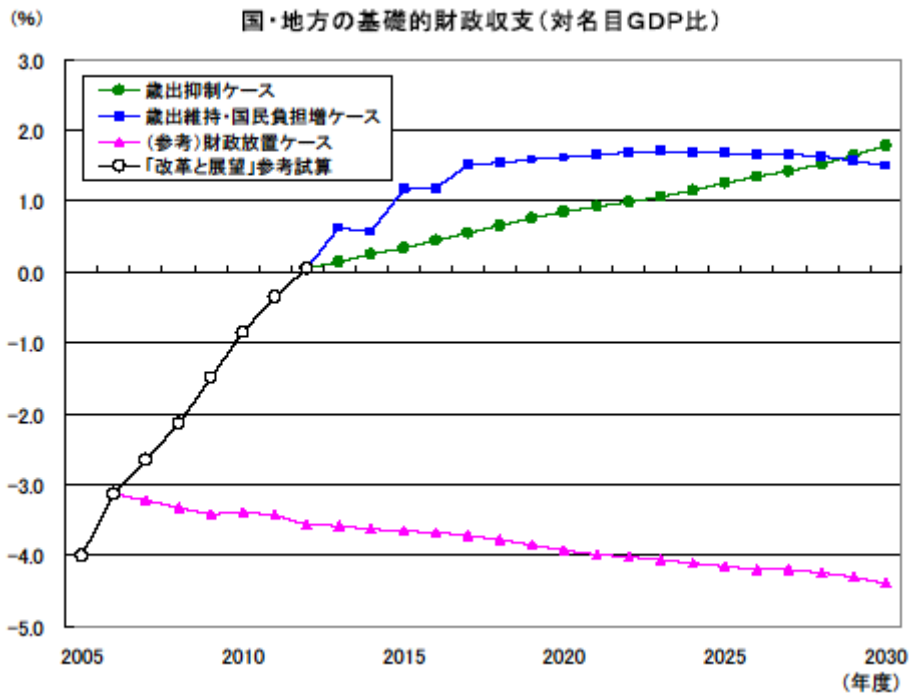
1. の前提を基に試算した結果、各ケースにおいて実現される2030年の財政の姿は以下の通り。

なお、本試算においては、歳出削減によって2010年代初頭に基礎的財政収支を黒字化すると「改革と展望」の参考試算を前提として2030年度の財政の姿を描いているが、今後政府において議論される2007年度以降の財政収支改善努力の内容によっては、2030年度の一般政府支出及び潜在的国民負担率の水準が以下の表に示された数値より高まる可能性があることに留意する必要がある。

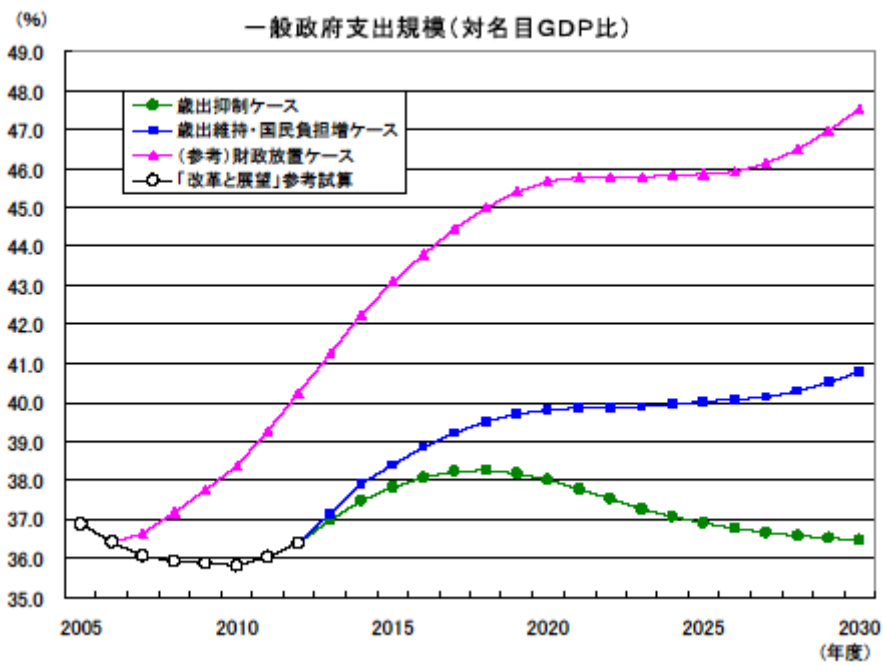
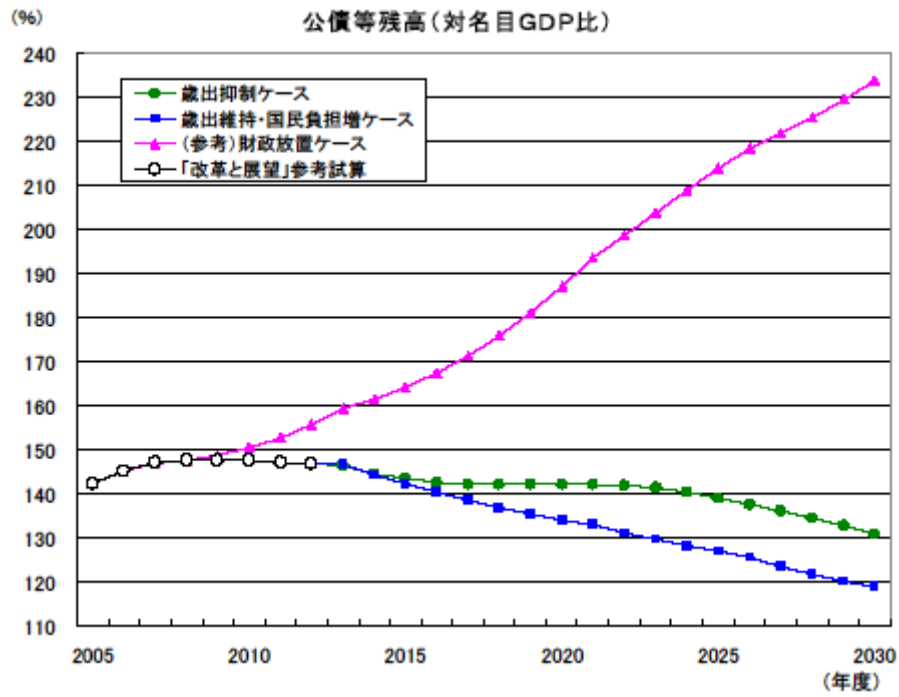
	2005年度	2030年度		
		歳出抑制 ケース	歳出維持・ 国民負担増 ケース	(参考) 財政放置 ケース
一般政府支出規模 対GDP比(%程度)	37	36	41	48
潜在的国民負担率 対NI比(%程度)	44	44	50	58
国と地方の基礎的財政収支 対GDP比(%程度)	▲4	2	2	▲4
一般政府貯蓄投資差額 対GDP比(%程度)	▲7	▲1	▲2	▲11
公債等残高 対GDP比(%程度)	142	131	119	234
名目GDP(兆円程度)	512	1,269	1,367	1,374

(注1) 一般政府支出規模はOECDの新定義に準拠したSNAベースであり、政府による商品・非商品販売を加算していること等で、「改革と展望」参考試算のものとは異なる。

(注2) 潜在的国民負担率、国と地方の基礎的財政収支もSNAベース。







## (2) 公共投資の推移と今後の課題

今後の望ましい国土の形成のためには、社会資本の整備・管理が引き続き重要な役割を担っていくこととなるが、その際には財政の厳しい制約を考慮する必要がある。

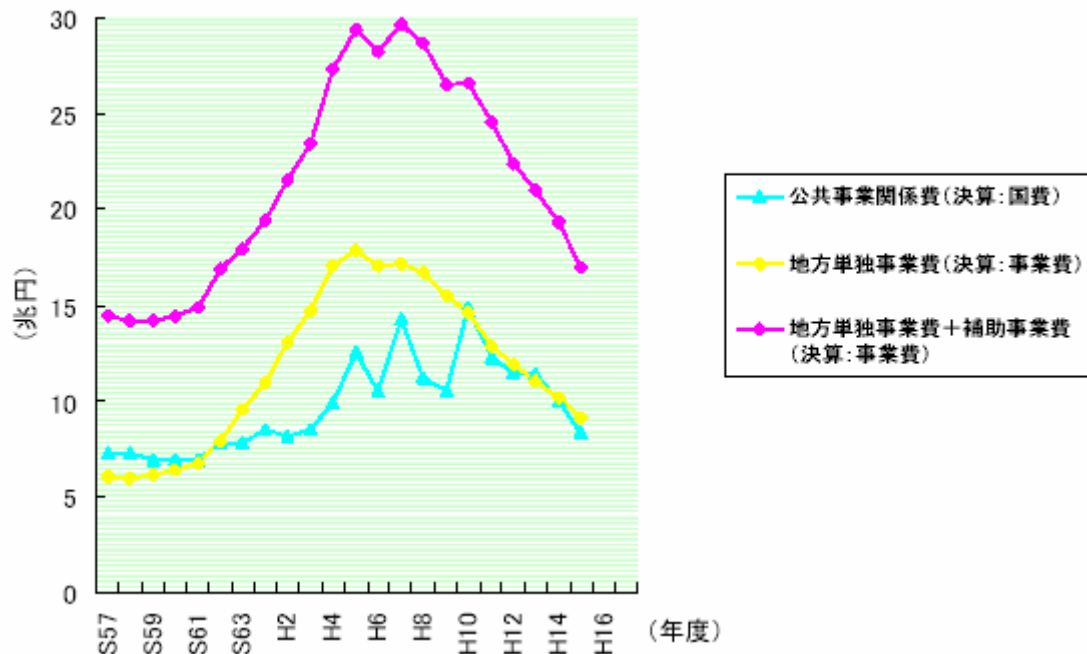
また、今後は既存社会資本ストックの更新投資需要増大が見込まれ、これによる新規投資余地の縮小も念頭に置く必要がある。

ここでは、国土交通省社会資本整備審議会計画部会基本問題小委員会における試算結果を参考に、公共投資の推移と今後の課題について概観する。

### 国および地方による公共事業の推移

まず、昭和 57 年度から平成 16 年度までの公共事業費の推移を見ると、国（国費による公共事業関係費）、地方（地方単独事業費および地方単独事業費と補助事業費の合計）ともに平成 4 年度以降、事業費は減少傾向にあるが、地方における減少傾向がより強い状況となっている。

図表 1-22 国と地方の公共事業の推移



(出典) 国土交通省社会資本整備審議会計画部会第 2 回基本問題小委員会(平成 17 年 10 月)配付資料

小委員会資料では、地方における公共事業の急激な縮小が、今後、地方公共団体が実施する社会資本の維持管理や更新に、大きな影響を与えるのではないかと懸念されている。

### 維持管理・更新需要の見込み

次に、小委員会資料において提示された社会資本の維持管理・更新費に関する将来推計経過を紹介する。

資料では、国土交通省所管の社会資本 8 分野（道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸）を対象に、今後 25 年間の維持管理・更新費の推計がなされている。

推計は、更新費、維持管理費、災害復旧費、新設（充当可能）費の 4 種類に関して行われており、それぞれの推計方法を整理すると下表となる。

図表 1- 2 3 維持管理・更新費の推計方法

項目	推計方法	項目の定義
更新費	社会資本ストックが耐用年数に伴って消滅すると仮定し、同一の機能で更新するために必要な額を推計	施設等の耐用年数経過に基づく更新のための経費
維持管理費	社会資本のストック額と維持管理費との相関に基づき、回帰分析によって推計（一部、過去の平均値を使用）	施設等の維持のために必要な経常的経費と新たな機能の追加を伴わない補修、修繕のための経費
災害復旧費	過去の年平均値を設定	災害被害からの原状回復のための経費
新設（充当可能）費	投資（可能総）額から、更新費、維持管理費、災害復旧費を除いた額	施設の新設や機能向上のための経費

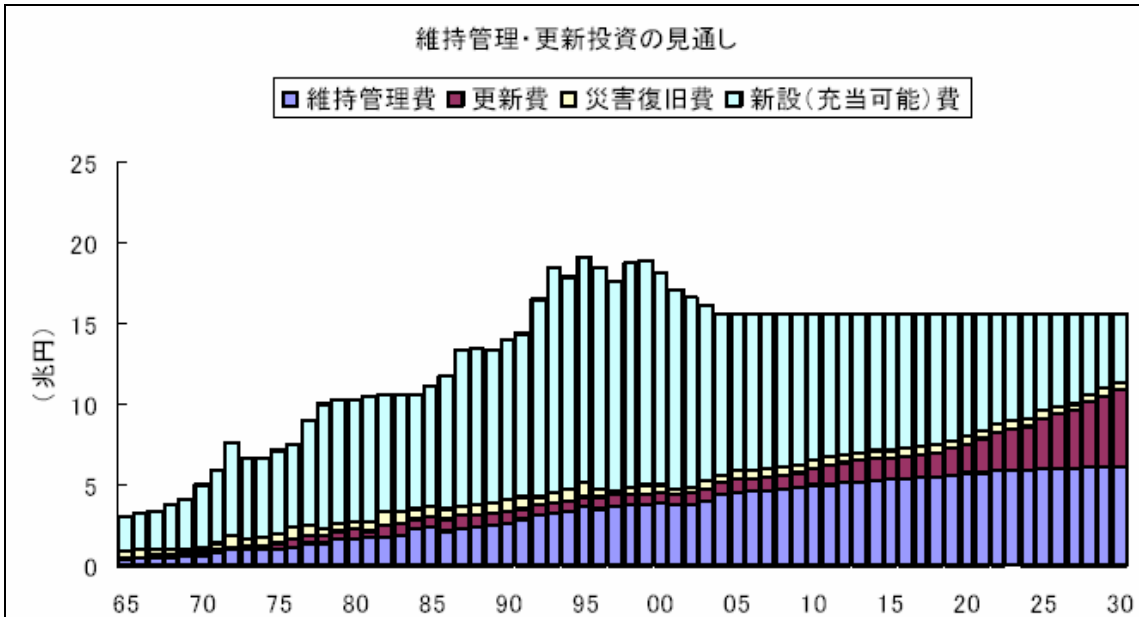
（出典）国土交通省社会資本整備審議会計画部会第 2 回基本問題小委員会（平成 17 年 10 月）配付資料

推計は、今後の投資可能総額の伸び率に関して「2005 年度以降、対前年度比 0%（ケース 1）」と「国が管理主体の社会資本については 2005 年度以降対前年度比マイナス 3%、地方が管理主体の社会資本については 2005 年度以降対前年度比マイナス 7%（ケース 2）」の 2 ケースについて行われている。（なお、両結果とも推計結果であることから、結果数値や解釈に関しては一定の幅を持って見るべきである）

その結果から、平成 42（2030）年の状況を平成 16（2004）年と比較すると、ケース 1 では維持管理・更新費の合計が投資可能総額に占める割合が約 33%から約 70%に増大し、新設充当可能費が投資可能総額に占める割合が約 64%から約 27%に減少する。

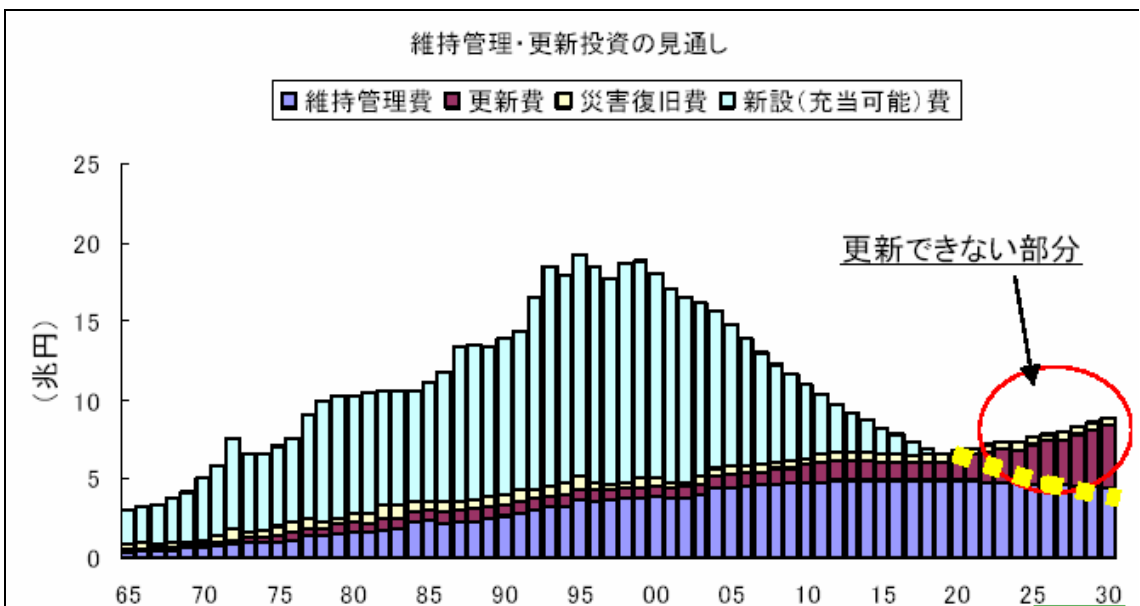
一方、ケース 2 では、投資可能総額が不足し、社会資本を更新できなくなるほか、維持管理費の一部も捻出できなくなる結果となっている。

図表 1-24 維持管理・更新費の推計結果（ケース1）



(出典) 国土交通省社会資本整備審議会計画部会第2回基本問題小委員会(平成17年10月)配付資料

図表 1-25 維持管理・更新費の推計結果（ケース2）



(出典) 国土交通省社会資本整備審議会計画部会第2回基本問題小委員会(平成17年10月)配付資料

以上のように、今後、財政的制約が強まる中で、社会資本に関しては、新規整備のみならず、その維持・更新に関しても十分な費用が捻出できない状況が懸念され、より効率的な社会資本・社会サービスの維持・提供に関する検討は重要性が高いと言える。

次章以降では、社会資本・社会サービスの整備水準、提供費用に関する効率性等に関する分析を行う。

社会資本・社会サービスには様々な種類があるが、その対象分野を切り口とした整理が可能である。「都市機能要覧（昭和 55 年国土庁地方整備局地方整備課編）」では、以下の切り口から社会資本・社会サービスを整理している。

図表 1- 2 6 社会資本・社会サービスの整理例

対象分野	社会資本・社会サービスの例
防災・安全	ダム、堤防、消防署、警察署 等
供給・処理	上水道、電気、ガス、下水道、廃棄物処理 等
情報・伝達	ラジオ、テレビ、電話、郵便、新聞 等
医療・保健	病院、診療所、保健所 等
社会福祉	救護施設、高齢者福祉施設、婦人保護施設、保育所、助産施設、福祉事務所 等
労働	公共職業安定所、職業訓練所 等
商業・サービス ・金融・保険	小売店、卸売業、金融業、証券業、保険業 等
教育	幼稚園、小学校、中学校、高等学校、大学、各種学校 等
集会・文化	公民館、図書館、博物館、美術館 等
スポーツ ・レクリエーション	公園、動植物・水族館、各種運動施設、飲食店、娯楽施設 等
行政・事務	市役所、県庁、裁判所、弁護士・公認会計士 等
交通・運輸	バス、鉄道、道路、駐車場、歩道 等

（資料）「都市機能要覧（昭和 55 年国土庁地方整備局地方整備課編）」

また、社会資本・社会サービスの施設形状に着目した分類も可能である。例えば、小学校、病院等、建物においてサービスを提供するものは、必要な施設が建物のみであり、いわば点的な施設による社会資本・社会サービス供給と言える。これに対し、道路、水道、バス、鉄道等では、線状の施設によるネットワークの上でサービス提供がなされるものであり、線的施設による社会資本・社会サービス供給と考えることができる。

病院、学校等の点的施設は、それが整備・維持されることで地域内でのサービス供給量を直接的に拡大させる。これに対し、線的施設はネットワークとして機能するため、ネットワークが複数地域に及び 1 地域のみで完結しないものも多い。このため、線的施設には 1 地域に限定した分析を行うことが困難なものが多いが、ここではサービス供給が地域内に限定されていると思われる市町村道、及び上水道についての分析を行った。

本調査での分析を行うためには、整備量及び費用、サービス水準を表すデータが必要となる。そこで、各種データの整備状況等から、次表に示す社会資本・社会サービスを本調査では取り扱うこととした。

図表 1-27 検討対象とした社会資本・サービス

	社会資本名							その他 基準財政 需要額
	小学校	一般診療所	老人福祉施設	老人ホーム	市町村道	水道 (上水道)	廃棄物処理	
対象分野	教育	医療・保健	社会福祉	社会福祉	交通・運輸	供給・処理	供給・処理	-
施設形状	点的施設	点的施設	点的施設	点的施設	線の施設	線の施設	点的施設	-

データ出典・収集データ等

施設等	小学校数	一般診療所数	施設数	施設数	実延長	現在給水人口 計画給水面積	処理量	-
(単位)	(校)	(施設)	(所)	(所)	(km)	(人)(km <sup>2</sup> )	(トン)	-
(資料)	文部科学省 学校基本調査	厚生労働省 医療施設調査・病院報告	厚生労働省 社会福祉施設 等調査	厚生労働省 社会福祉施設 等調査	国土交通省 道路統計年報	厚生労働省 水道統計年報	環境省 一般廃棄物処 理事業実態調 査	-
費用等	小学校費	-	老人福祉費	-	道路・ 橋りょう費	市長村営末端 給水事業営業 費用	清掃費	基準財政 需要額
(資料)	市町村別決算 状況調	-	市町村別決算 状況調	-	市町村別決算 状況調	水道統計年報	市町村別決算 状況調	市町村別決算 状況調
備考	公立、私立、 分校を含む	入院施設が20 人未満のもの	-	-	-	各事業主体単 位での分析を 実施	-	-

各項目における分析状況

整備水準の 推移			× 97年以降デー タのため			× 経年データ取 得が困難なた め	× 経年データ取 得が困難なた め	×
効率に関す る分析		× 費用データ取 得が困難		× 施設種別費用 データ取得が 困難				
将来予測		× 費用データ取 得が困難		× 施設種別費用 データ取得が 困難		× サービス水準 の設定が不可 能	× サービス水準 の設定が不可 能	

(注1) 教育分野に関しては幼稚園と中学校、社会福祉に関しては保育園について、データの収集と分析を行ったが、小学校の分析結果と類似した結果となったため、本報告書での掲載は割愛した。

(注2) 医療・保健分野では、一般病院に関するデータ収集と分析を行ったが、各都道府県による医療計画<sup>1</sup>に基づき、複数市町村からなる二次医療圏単位での整備が進められているため、市町村単位での分析では施設が存在しない市町村が多数存在した。このため、十分な分析結果を得ることができず、本報告書での掲載は割愛した。

(注3) 老人福祉施設とは、老人ホームを含む各種の老人福祉施設の合計である。具体的には、老人ホーム(養護老人ホーム、特別養護老人ホーム(介護老人福祉施設) 軽費老人ホーム及び有料老人ホーム) 老人福祉センター、老人介護支援センター、介護老人福祉施設、通所介護事業所、短期入所生活介護事業所の合計となっている。

<sup>1</sup> 医療法第30条の3によって、各都道府県には、病床数、整備を図る地域単位等を定める医療計画の策定が義務づけられている。

## II. 社会資本整備水準の推移

本調査における検討対象である社会資本に関して、1980年から2000年までの整備水準に関する推移を整理する。

整理にあたっては、市町村間の整備水準比較を念頭におき、「人口あたり社会資本整備量」「可住地面積あたり社会資本整備量」の二種の基準を用いた市町村間比較、及び経年傾向整理を行う。

### 整理概要

- ・「総人口千人あたり」「15歳未満人口千人あたり」「65歳以上人口千人あたり」「可住地面積1k㎡あたり」の4種の基準で各市町村における施設密度を算出
- ・算出された施設密度について、基礎的数値（「最小値」「25%値」「中央値」「75%値」「最大値」「平均値」）の経年変化（1980～2000年）を整理
- ・各種施設密度について、密度規模別市町村数をカウント、その度数分布と構成比率の経年変化を整理
- ・構成比率に関しては、1980年時点の四分位値を基準に分類

本報告書では、人口あたり社会資本整備量の算出については、各社会資本が対象とする年齢層を想定し、適切な年齢階層人口を用いた指標による分析結果を提示している。

また、面積あたりの整備水準に関しては、人口に関する検討結果より、可住地面積あたりの整備水準が重要と考えられることから、可住地面積についての整理結果を示している。

以下では、上記の方針に沿って行った分析結果を、小学校、一般診療所、老人ホーム、市町村道の4施設について示す。

なお、ここでの分析とその解釈は、施設数、人口、面積等の量的な基準のみによって行われており、質的な水準や各社会資本・社会サービスにおけるミクロ的な視点に基づく解釈は行われていない。このため、分析結果には限界があり、一面的な解釈となっている可能性もある点に注意が必要である。

## 1. 小学校数の整理

### (1) 人口あたり施設整備水準

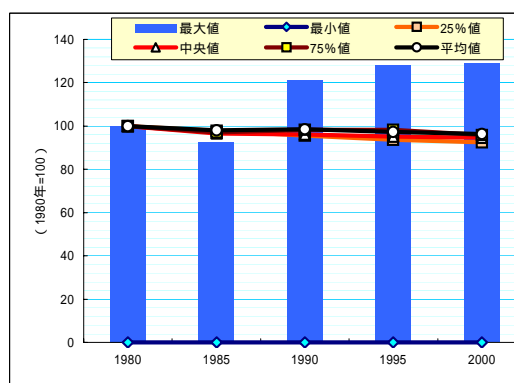
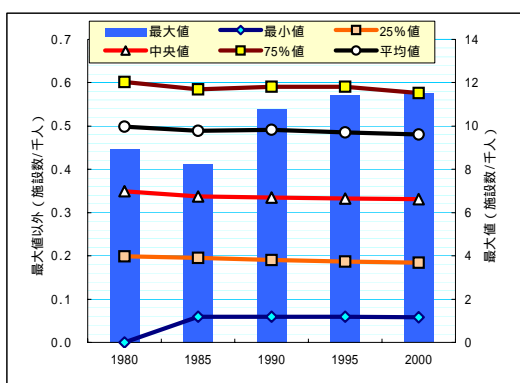
#### 総人口千人あたり施設整備水準

各市町村における総人口千人あたりの小学校数に関する基礎的数値の経年変化を以下に示す。

図表 II - 1 総人口千人あたり小学校数に関する基礎的数値の経年変化

	(施設数/千人)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.059	0.059	0.059	0.058
25%値	0.200	0.195	0.191	0.187	0.185
中央値	0.349	0.338	0.335	0.332	0.331
75%値	0.602	0.584	0.591	0.591	0.576
最大値	8.921	8.244	10.799	11.429	11.494
平均値	0.499	0.489	0.492	0.486	0.481

	(1980年=100)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	-	-	-	-	-
25%値	100.0	97.8	95.6	93.7	92.5
中央値	100.0	96.7	96.0	95.1	94.7
75%値	100.0	97.1	98.2	98.3	95.8
最大値	100.0	92.4	121.1	128.1	128.9
平均値	100.0	98.0	98.5	97.3	96.3



総人口千人あたりで見た場合、小学校数は1980年以降、ほぼ横ばいで推移していると見える。

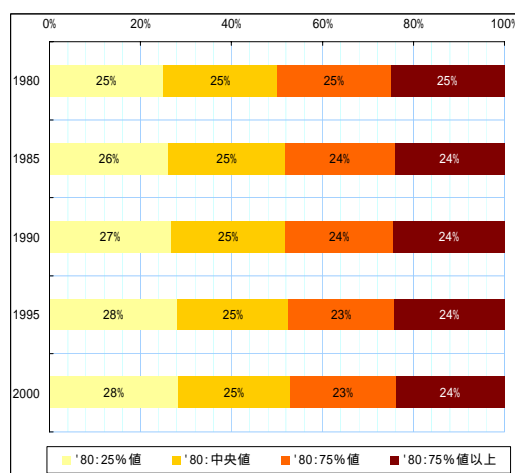
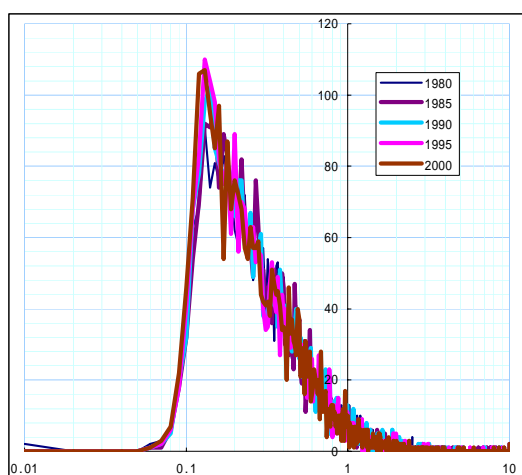
次ページに示す、総人口千人あたり小学校数水準別市町村数の度数分布図、および1980年時点の四分位値の変動傾向も、1980年以降2000年までほぼ一定のまま推移しており、各市町村における総人口あたりでみた小学校数は1980年以来ほぼ変わらない状態で現在に至っていると見られる。



図表 II - 2 総人口千人あたり小学校数水準別市町村数の経年変化

	(市町村数)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	812	851	865	909	919
'80:中央値	811	827	817	798	796
'80:75%値	811	786	771	753	756
'80:75%値以上	812	782	793	786	775

	(構成比：%)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	25%	26%	27%	28%	28%
'80:中央値	25%	25%	25%	25%	25%
'80:75%値	25%	24%	24%	23%	23%
'80:75%値以上	25%	24%	24%	24%	24%



横軸：総人口千人あたり小学校数  
縦軸：市町村数

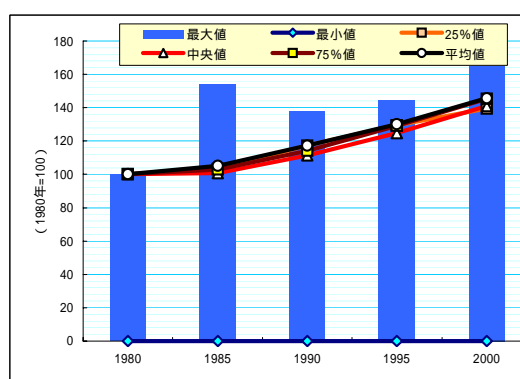
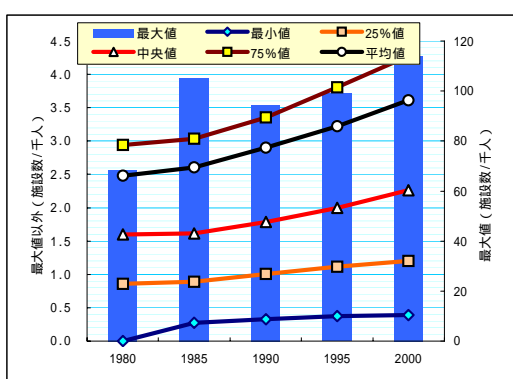
## 年少（15歳未満）人口千人あたり施設整備水準

次に、サービスの提供対象となる年齢階層として、年少（15歳未満）人口を基準とした人口千人あたり小学校数の整備水準を各市町村別に算出し、その経年変化をまとめた結果を以下に示す。

図表 II - 3 15歳未満人口千人あたり小学校数に関する基礎的数値の経年変化

	(施設数/千人)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.269	0.326	0.371	0.391
25%値	0.859	0.887	1.008	1.112	1.198
中央値	1.601	1.612	1.783	1.996	2.260
75%値	2.941	3.030	3.354	3.802	4.274
最大値	68.493	105.263	94.340	99.010	113.924
平均値	2.476	2.604	2.903	3.220	3.608

	(1980年=100)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	-	-	-	-	-
25%値	100.0	103.3	117.4	129.5	139.4
中央値	100.0	100.7	111.4	124.7	141.1
75%値	100.0	103.0	114.0	129.3	145.3
最大値	100.0	153.7	137.7	144.6	166.3
平均値	100.0	105.2	117.2	130.0	145.7



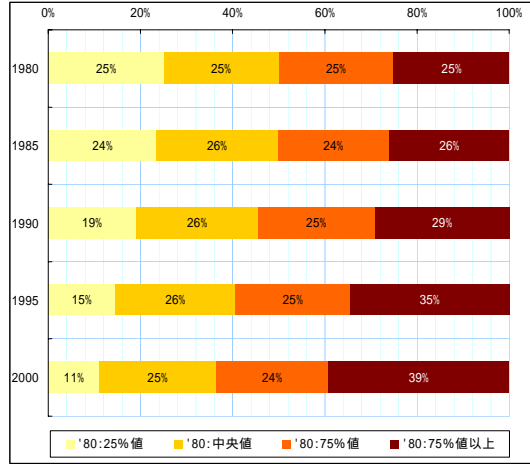
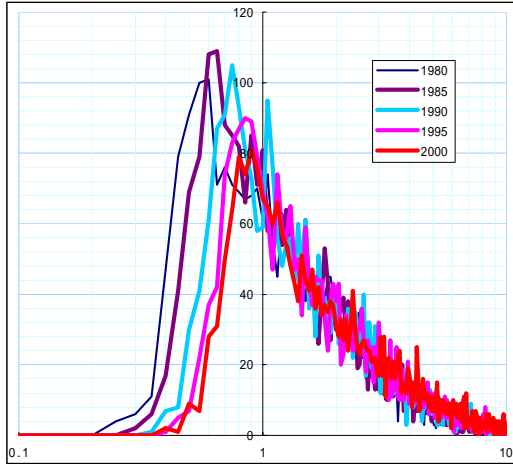
15歳未満人口千人あたりで見た小学校数の整備水準は、総人口あたりの整備水準とは異なり、1980年以降、年々上昇していることがわかる。平均値で見ると1980年で2.476校であったものが2000年には3.608校にまで上昇し、1980年水準の約1.5倍となっている。

15歳未満人口千人あたり小学校数水準別市町村数を見ても、その上昇傾向は明らかであり、度数分布図に関しては低水準にあるピークを下げつつ高水準を示す右方向に分布全体が移動しており、1980年時点四分位の変動も、75%値の拡大と25%値の縮小が目立つ。

図表 II - 4 15歳未満人口千人あたり小学校数水準別市町村数の経年変化

	(市町村数)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	812	763	620	471	360
'80:中央値	811	854	855	847	823
'80:75%値	811	787	825	808	788
'80:75%値以上	812	842	946	1,120	1,275

	(構成比: %)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	25%	24%	19%	15%	11%
'80:中央値	25%	26%	26%	26%	25%
'80:75%値	25%	24%	25%	25%	24%
'80:75%値以上	25%	26%	29%	35%	39%



横軸：15歳未満人口千人あたり小学校数  
縦軸：市町村数

(2) 可住地面積あたり施設整備水準

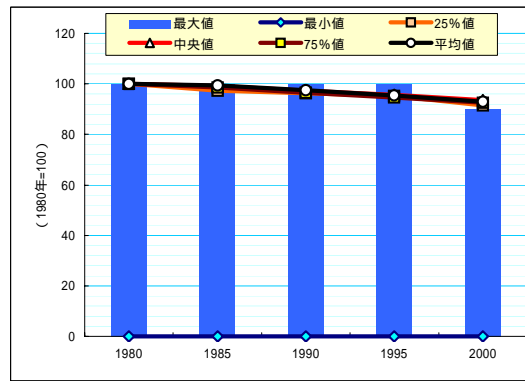
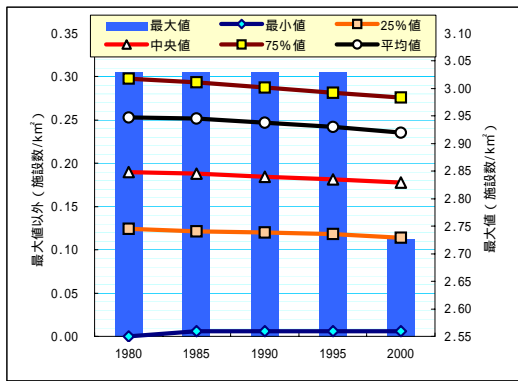
可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたりの小学校数を見ると、1980 年以降、ほぼ横ばいで推移しているが、若干水準が下がる傾向となっている。

面積あたりの施設整備水準の低下は、施設数の減少によるものであり、経年的に小学校数は減少しつつあることがわかる。

図表 II - 5 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり小学校数に関する基礎的数値の経年変化

	(施設数/km <sup>2</sup> )				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.006	0.006	0.006	0.006
25%値	0.124	0.121	0.120	0.119	0.114
中央値	0.190	0.188	0.184	0.182	0.177
75%値	0.298	0.294	0.288	0.282	0.276
最大値	3.030	3.030	3.030	3.030	2.727
平均値	0.253	0.251	0.247	0.242	0.236

	(1980年=100)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	-	-	-	-	-
25%値	100.0	97.3	96.3	95.3	91.5
中央値	100.0	99.2	97.3	95.8	93.6
75%値	100.0	98.6	96.6	94.6	92.6
最大値	100.0	100.0	100.0	100.0	90.0
平均値	100.0	99.3	97.6	95.5	93.0

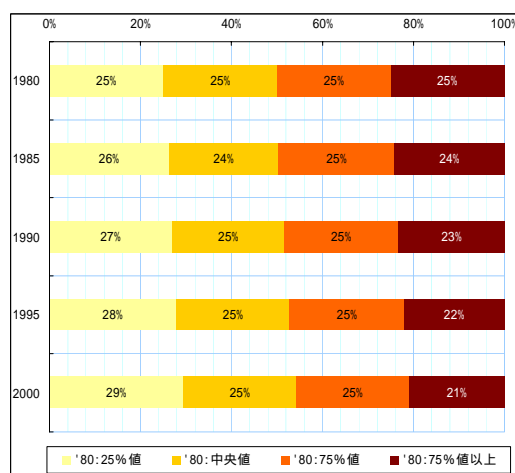
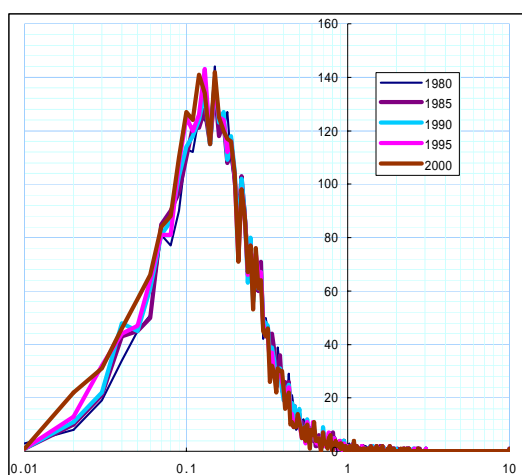


しかし、可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり小学校数水準別市町村数の変動は、それほど大きなものとはなっていない。

小学校数は、傾向として確実に減少傾向にあるもの、この傾向は各市町村における整備水準を著しく減少させるほど強いものではなく、微減傾向であると言える。

図表 II - 6 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり小学校数水準別市町村数の経年変化

(市町村数)						(構成比：%)					
	1980	1985	1990	1995	2000		1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	812	852	875	905	956	'80:25%値	25%	26%	27%	28%	29%
'80:中央値	811	784	800	807	807	'80:中央値	25%	24%	25%	25%	25%
'80:75%値	811	821	815	817	800	'80:75%値	25%	25%	25%	25%	25%
'80:75%値以上	812	789	756	717	683	'80:75%値以上	25%	24%	23%	22%	21%



横軸：可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり小学校数  
縦軸：市町村数

以上の傾向をまとめると、小学校整備水準に関しては以下の状況が読み取られる。

まず、小学校数そのものはわずかな減少傾向にあるものの、ほぼ横ばいの傾向となっており、各市町村における小学校数は変化していないと判断できる。

一方、サービス提供対象である 15 歳未満人口千人あたりの整備水準は、整備水準別市町村数の分布形状が変化するほどの強い上昇傾向にある。小学校数が変化しない中で、15 歳未満人口千人あたり小学校数が上昇している要因は、15 歳未満人口の減少にあるといえる。

つまり、量的な水準のみに基づいて判断すれば、現在の状態は 1980 年時点と比較すると、15 歳未満人口に対する施設供給量が拡大している状態といえる。これは図表 II - 3 からも読みとれる。

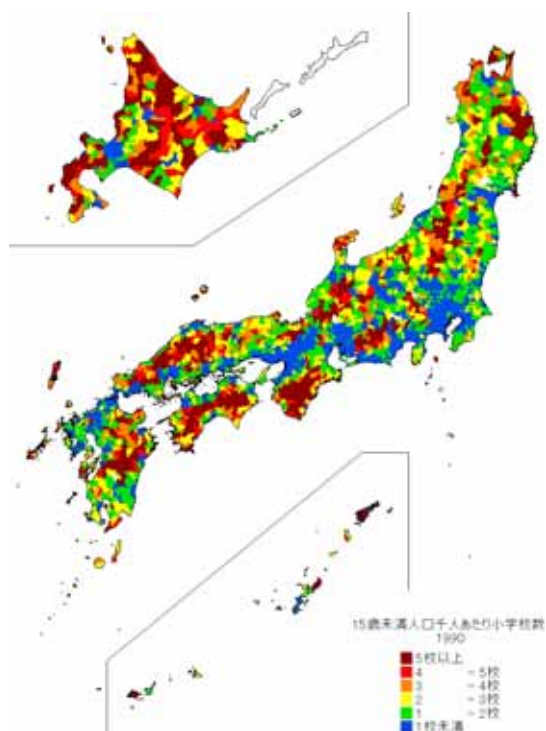
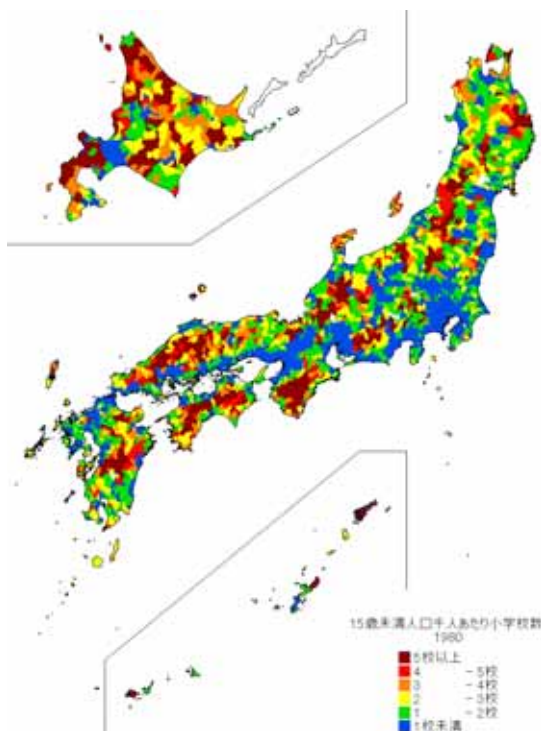
ただし、この状態は、例えば 40 人学級が標準とされているのに対し、30 人学級への取り組みが進むなど、質的に向上している可能性もあり、一概には余剰が生じているとは言い難い。

将来的には、15 歳未満人口は更に減少することが予想されており、量的側面に限って言えば、15 歳未満人口の減少に応じた学校数の縮小が必要と思われるが、これを実施した場合、小学校数の縮小が面積あたり小学校数の低下に繋がる。つまり、将来における効率的な供給を実現するためには、コスト水準と面積水準のトレードオフが生じることが予想される。

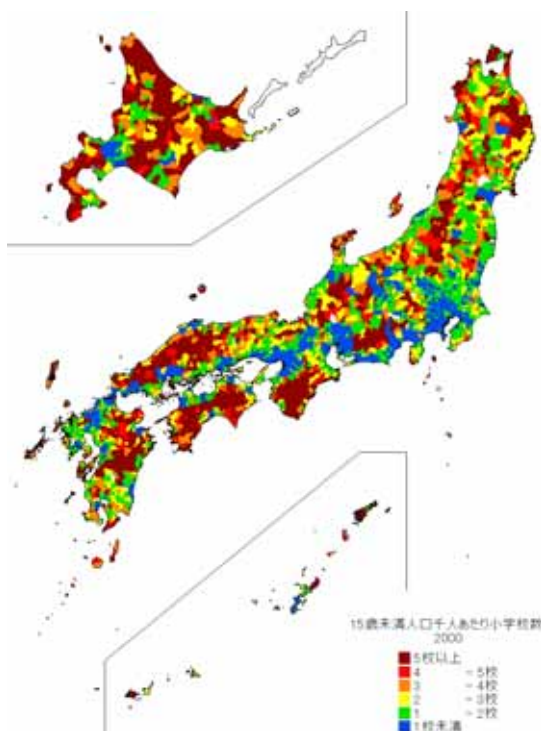
図表 II - 7 15歳未満人口千人あたり小学校数

【1980年】

【1990年】



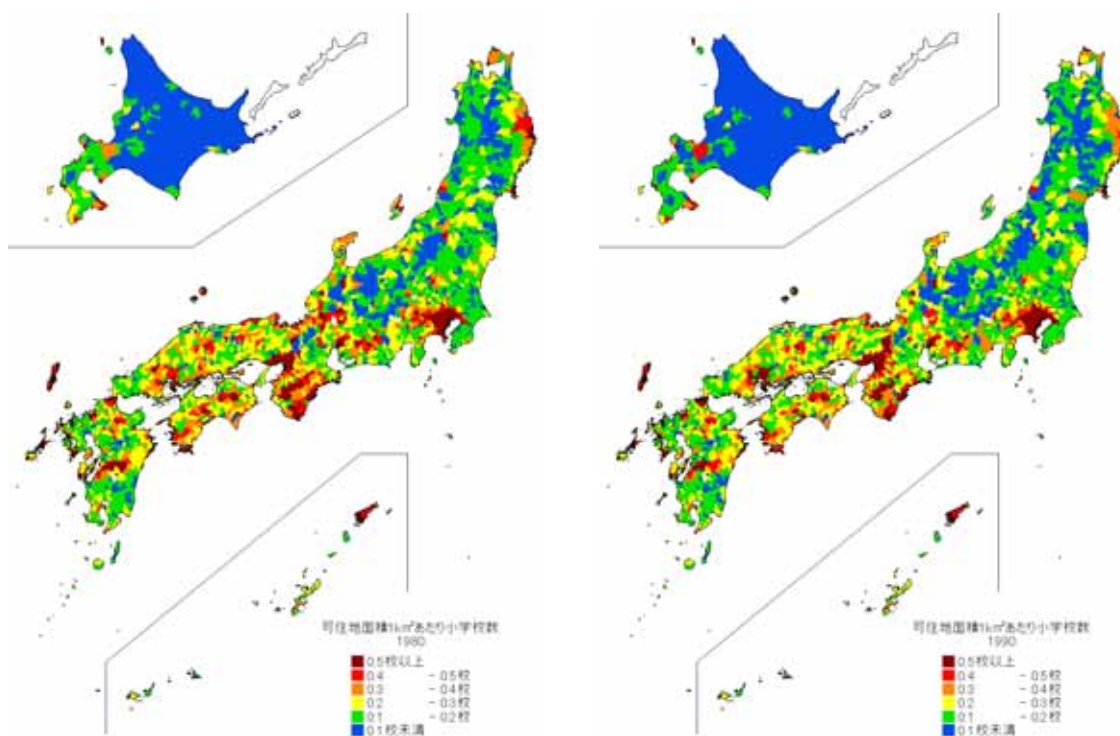
【2000年】



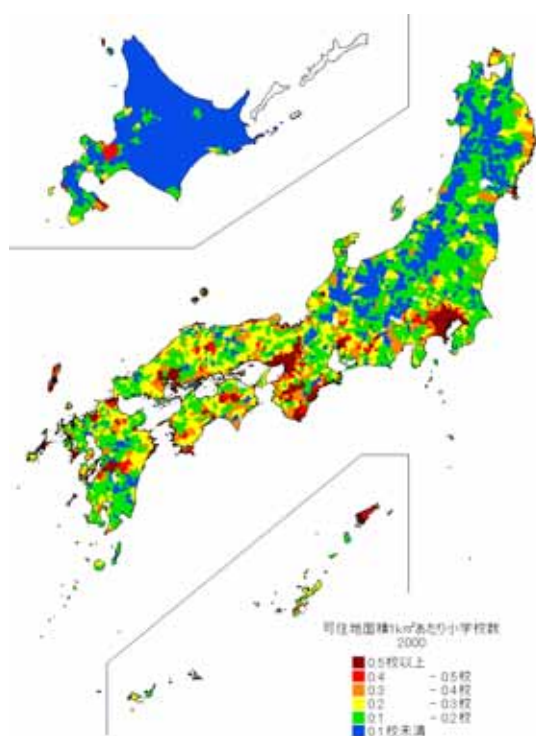
図表 II - 8 可住地面積 1 k m<sup>2</sup>あたり小学校数

【1980年】

【1990年】



【2000年】



## 2. 一般診療所数の整理

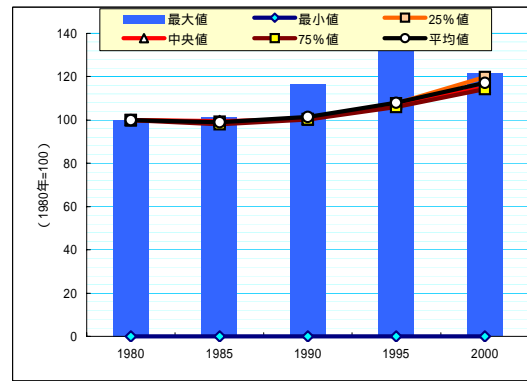
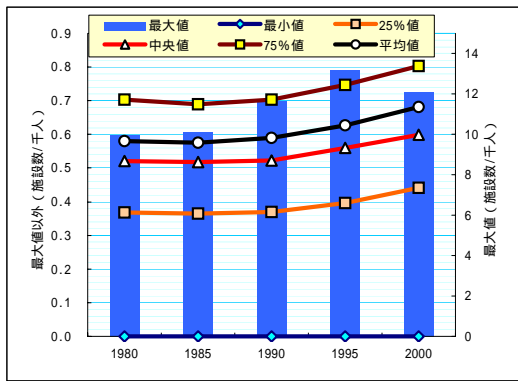
### (1) 人口（総人口）千人あたり施設整備水準

総人口千人あたり一般診療所数は、基礎的数値、水準別市町村数の双方において、経年的に微増傾向となっていることが確認できる。

図表 II - 9 総人口千人あたり一般診療所数に関する基礎的数値の経年変化

	(施設数/千人)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25%値	0.368	0.365	0.369	0.397	0.442
中央値	0.521	0.518	0.522	0.560	0.598
75%値	0.703	0.690	0.704	0.746	0.804
最大値	9.982	10.100	11.654	13.168	12.127
平均値	0.581	0.575	0.589	0.628	0.681

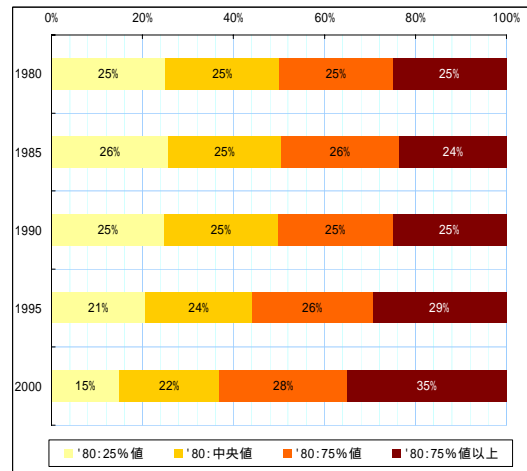
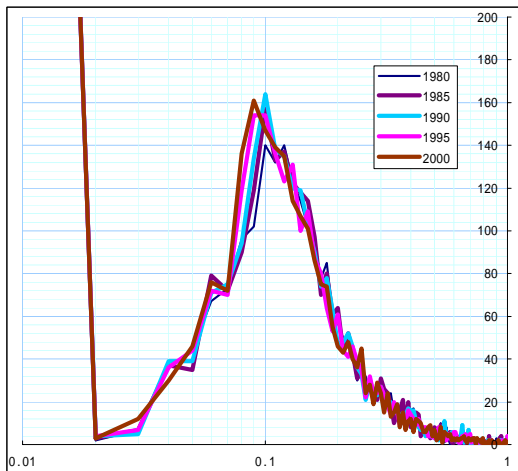
	(1980年=100)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	-	-	-	-	-
25%値	100.0	99.2	100.3	107.8	120.0
中央値	100.0	99.4	100.3	107.4	114.9
75%値	100.0	98.1	100.1	106.1	114.2
最大値	100.0	101.2	116.8	131.9	121.5
平均値	100.0	99.0	101.5	108.1	117.3



図表 II - 10 総人口千人あたり一般診療所数水準別市町村数の経年変化

	(市町村数)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	812	832	804	666	483
'80:中央値	811	807	812	767	717
'80:75%値	811	843	815	856	911
'80:75%値以上	812	764	815	957	1,135

	(構成比: %)				
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	25%	26%	25%	21%	15%
'80:中央値	25%	25%	25%	24%	22%
'80:75%値	25%	26%	25%	26%	28%
'80:75%値以上	25%	24%	25%	29%	35%



横軸：総人口千人あたり一般診療所数  
縦軸：市町村数

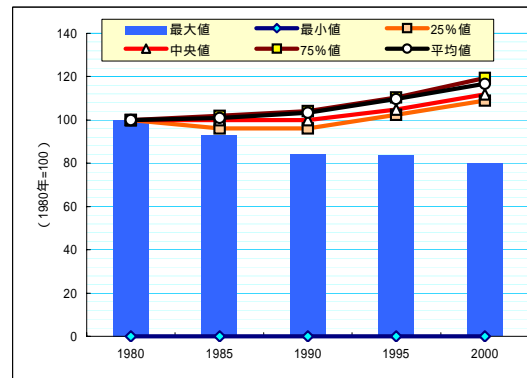
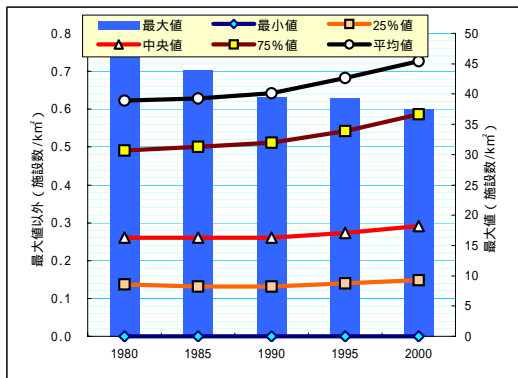


(2) 可住地面積あたり施設整備水準

可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたりで見ても、一般診療所の整備水準は微増傾向となっている。

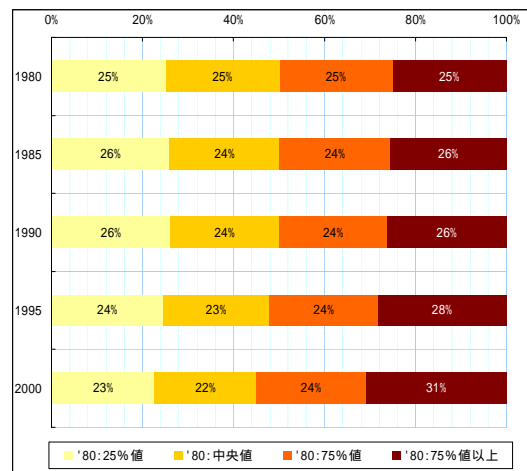
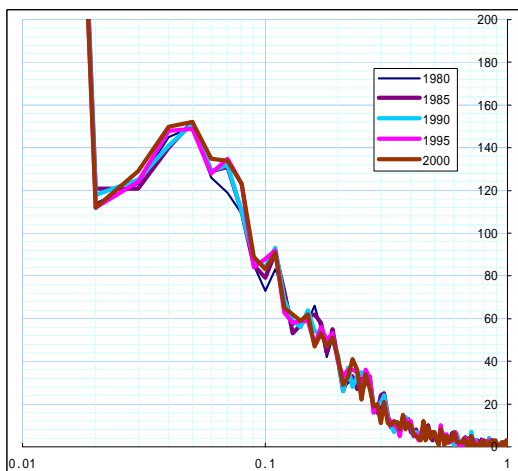
図表 II - 1 1 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり一般診療所数に関する基礎的数値の経年変化

(施設数/km <sup>2</sup> )						(1980年=100)					
	1980	1985	1990	1995	2000	1980	1985	1990	1995	2000	
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	
25%値	0.137	0.131	0.131	0.140	0.149	100.0	96.0	96.1	102.4	108.9	
中央値	0.260	0.260	0.260	0.273	0.291	100.0	100.0	100.0	104.7	111.8	
75%値	0.491	0.501	0.511	0.543	0.587	100.0	102.0	104.0	110.4	119.5	
最大値	46.993	43.814	39.519	39.347	37.543	100.0	93.2	84.1	83.7	79.9	
平均値	0.622	0.628	0.643	0.682	0.727	100.0	101.0	103.3	109.6	116.8	



図表 II - 1 2 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり一般診療所数に関する基礎的数値の経年変化

(市町村数)						(構成比：%)					
	1980	1985	1990	1995	2000	1980	1985	1990	1995	2000	
'80:25%値	812	842	846	793	735	25%	26%	26%	24%	23%	
'80:中央値	813	781	778	762	727	25%	24%	24%	23%	22%	
'80:75%値	809	794	772	772	778	25%	24%	24%	24%	24%	
'80:75%値以上	812	829	850	919	1,006	25%	26%	26%	28%	31%	



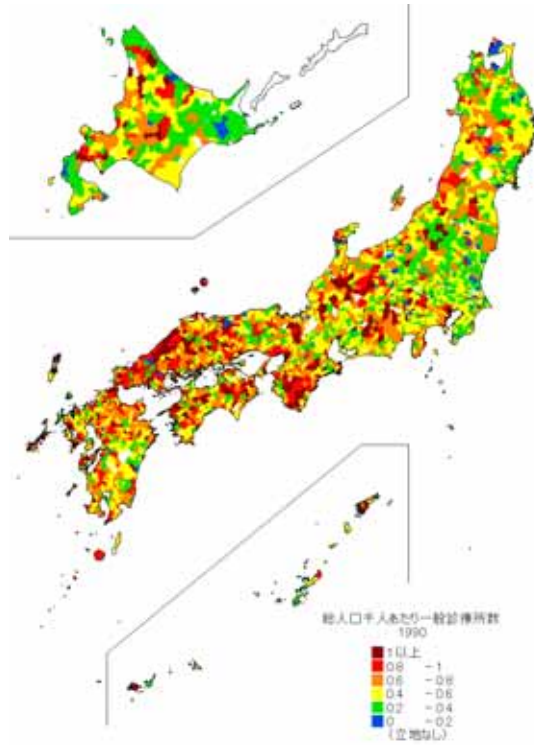
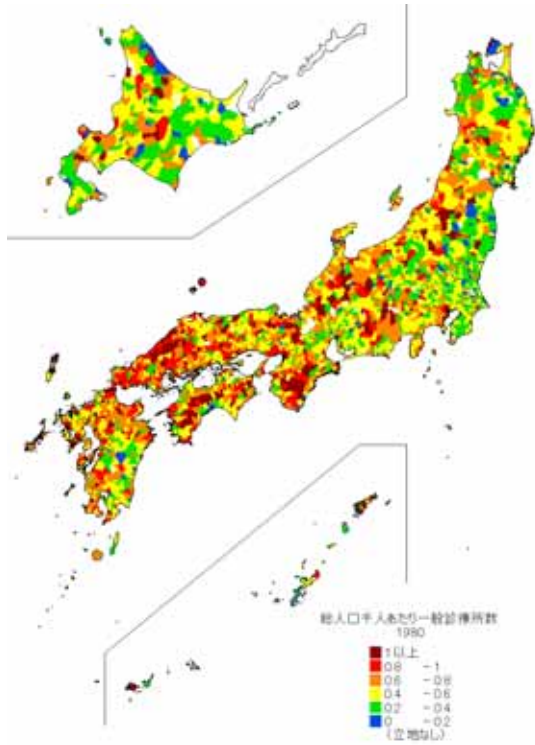
横軸：可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり一般診療所数  
縦軸：市町村数

一般診療所は各都道府県における「医療計画」に基づいた整備が進められている。一般診療所に関しては、一次医療圏単位（市町村）での供給が計画されており、これに基づく整備が行われている結果、経年的にほぼ安定した傾向になっていると考えられる。

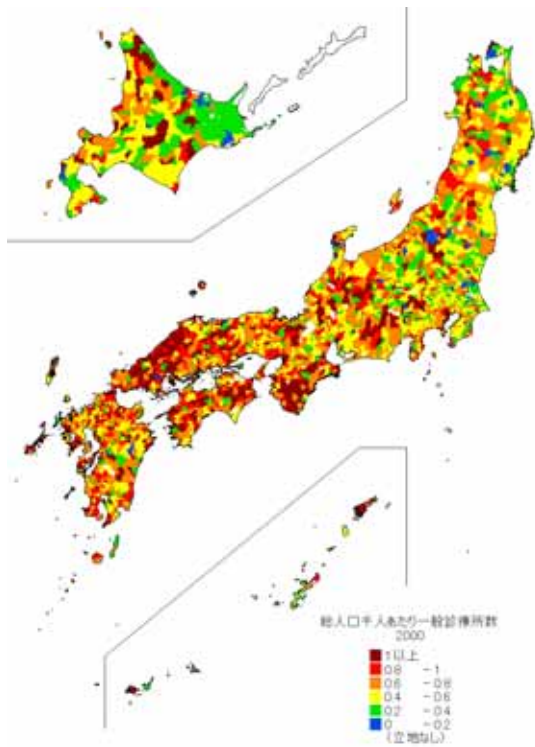
図表 II - 13 総人口千人あたり一般診療所数

【1980年】

【1990年】



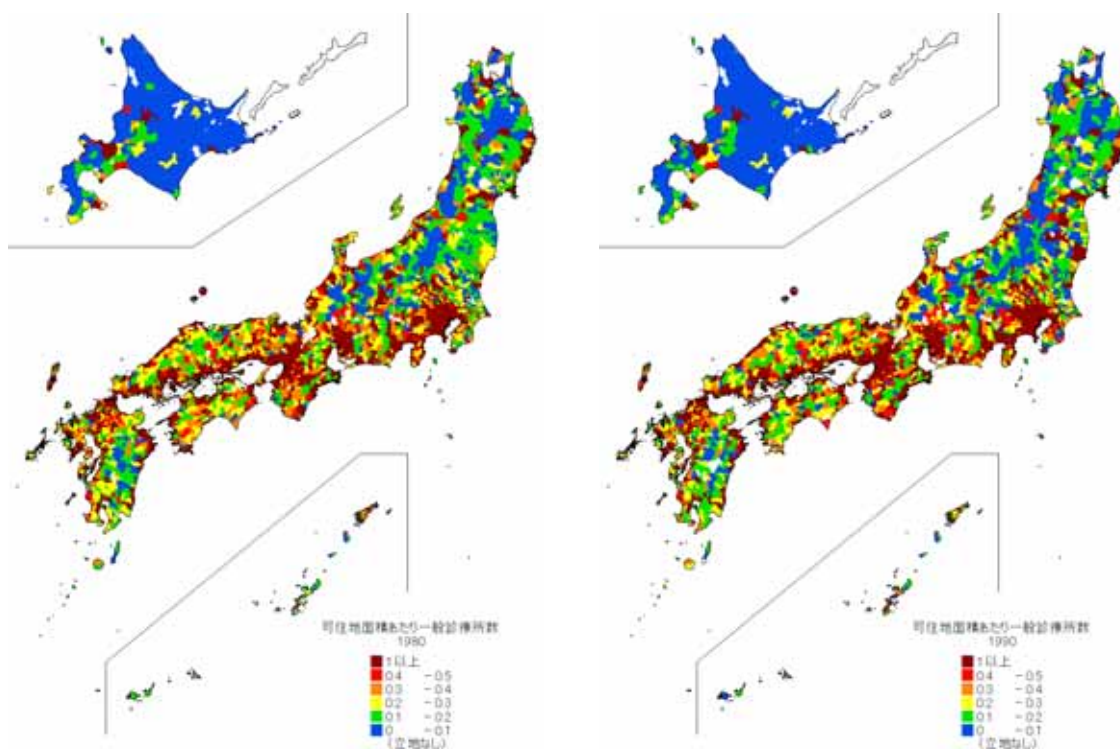
【2000年】



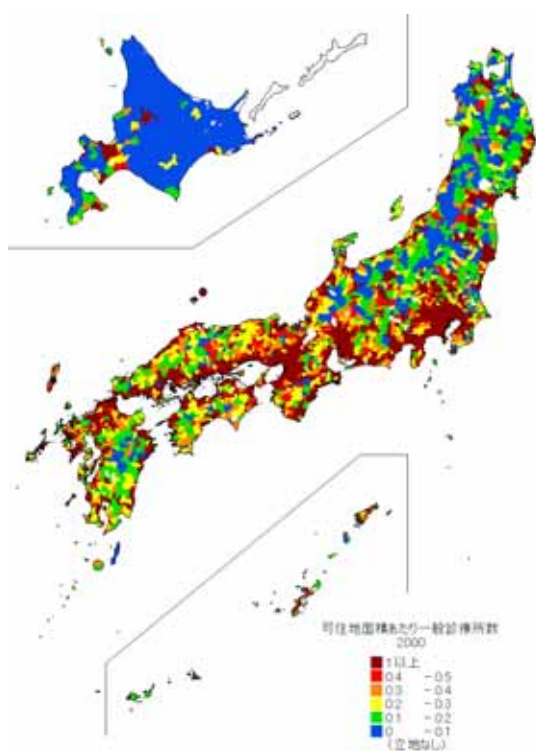
図表 II - 14 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり一般診療所数

【1980年】

【1990年】



【2000年】



### 3. 老人ホーム数の整理

#### (1) 人口あたり施設整備水準

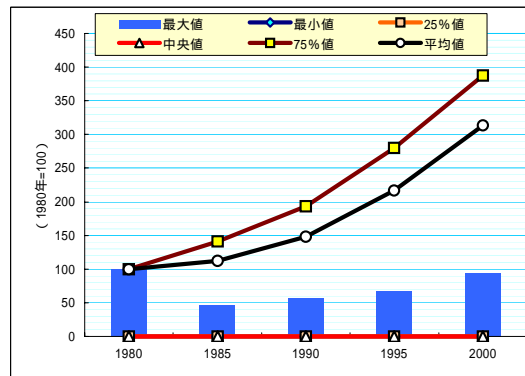
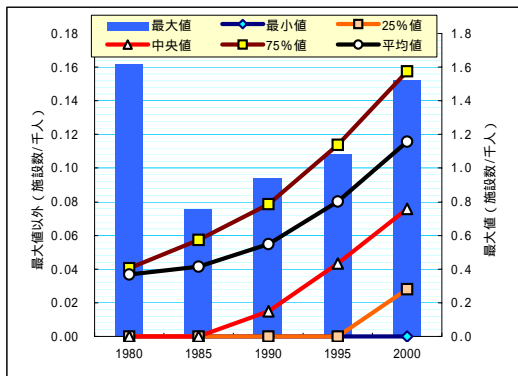
##### 総人口千人あたり施設整備水準

総人口千人あたり老人ホーム数は、年々上昇傾向にある。しかしその上昇傾向は、75%値において最も早く現れ、順に中央値、25%値と上昇が開始されている。つまり、総人口千人あたり老人ホーム数の整備水準は、そもそも水準の高かった地域において先行的に整備水準が上昇し、低水準地域における上昇は遅れて開始されており、整備格差という面では拡大傾向にあったと推測される。

図表 II - 15 総人口千人あたり老人ホーム数に関する基礎的数値の経年変化

	(施設数/千人)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25%値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.028
中央値	0.000	0.000	0.015	0.043	0.076
75%値	0.041	0.057	0.079	0.114	0.158
最大値	1.616	0.758	0.938	1.084	1.522
平均値	0.037	0.042	0.055	0.080	0.116

	(1980年=100)				
	1980	1985	1990	1995	2000
最小値	-	-	-	-	-
25%値	-	-	-	-	-
中央値	-	-	-	-	-
75%値	100.0	141.3	193.3	280.1	387.8
最大値	100.0	46.9	58.0	67.1	94.2
平均値	100.0	112.4	148.4	216.7	313.4

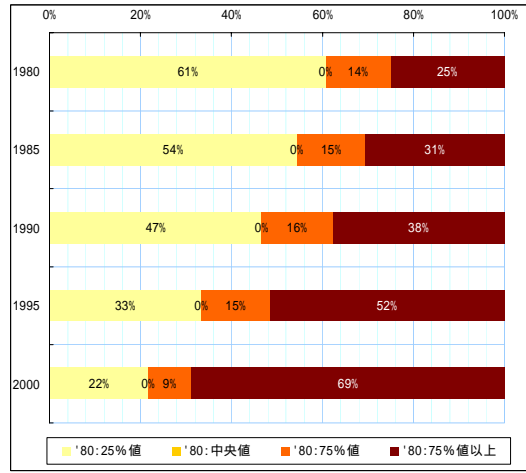
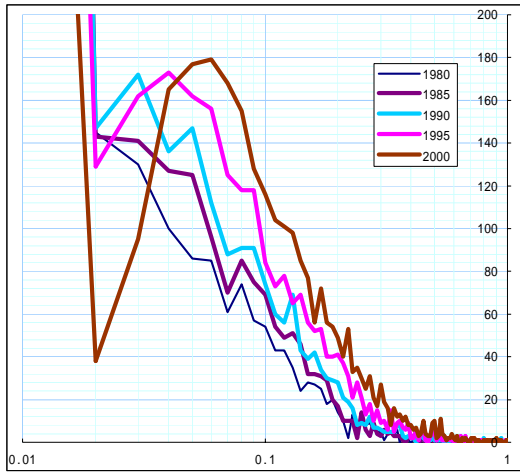


総人口千人あたり老人ホーム数水準別市町村数の変化傾向においても、全体的に水準が上昇していることがうかがわれる。15歳未満人口千人あたり小学校数においても、整備水準は上昇傾向にあったが、分布図の形状変化は若干異なっており、小学校数ではピークが下がりながら右に移動していたことに対し、老人ホーム数ではピークはほとんど変化しないまま右に移動している。また、高水準市町村の数についてみると、小学校数では若干の増加がうかがわれる程度であるが、老人ホーム数では高水準市町村に関してもかなり強い増加が認められる。

図表 II - 1 6 総人口千人あたり老人ホーム数水準別市町村数の経年変化

(市町村数)					
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	1,973	1,764	1,516	1,083	704
'80:中央値	-	-	-	-	-
'80:75%値	461	487	505	486	308
'80:75%値以上	812	995	1,225	1,677	2,234

(構成比：%)					
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	61%	54%	47%	33%	22%
'80:中央値	0%	0%	0%	0%	0%
'80:75%値	14%	15%	16%	15%	9%
'80:75%値以上	25%	31%	38%	52%	69%



横軸：総人口千人あたり老人ホーム数  
縦軸：市町村数

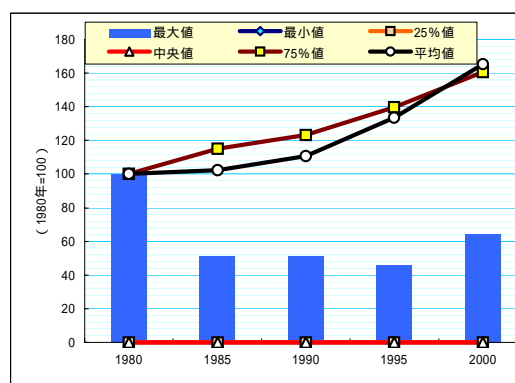
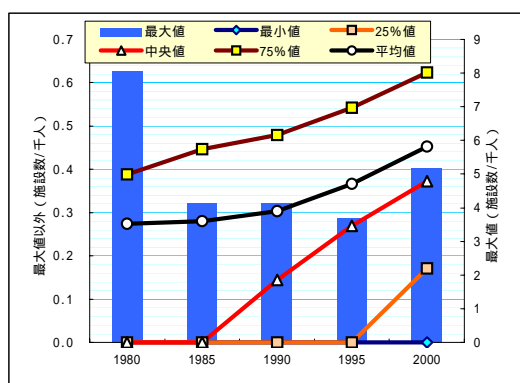
## 高齢者（65歳以上）人口千人あたり施設整備水準

老人ホームのサービス提供対象である65歳以上人口千人あたりの施設数を見ると、総人口と同様に経年的に上昇傾向にあることがわかる。

しかしその傾向は、上昇開始のタイミングは遅いものの、中央値、25%値において強いものとなっており、整備水準の低い地域における水準向上が積極的に進められている状況と考えられる。

図表 II - 17 65歳以上人口千人あたり老人ホーム数に関する基礎的数値の経年変化

(施設数/千人)						(1980年=100)					
	1980	1985	1990	1995	2000		1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	最小値	-	-	-	-	-
25%値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.171	25%値	-	-	-	-	-
中央値	0.000	0.000	0.145	0.269	0.373	中央値	-	-	-	-	-
75%値	0.388	0.446	0.479	0.542	0.624	75%値	100.0	115.0	123.4	139.7	160.8
最大値	8.065	4.149	4.141	3.697	5.181	最大値	100.0	51.5	51.3	45.8	64.2
平均値	0.274	0.280	0.304	0.366	0.453	平均値	100.0	102.2	110.7	133.4	165.2



65歳以上人口千人あたり老人ホーム数水準別市町村数においても、全体的に水準が高まる傾向が確認できるが、度数分布図の変化は総人口あたり施設数の傾向とはかなり異なっている。

総人口千人あたり施設数では、ピークの高さが変わらずに右方向に移動し高水準地域においても市町村数の増加が顕著であったが、65歳人口千人あたりで見るとピーク的位置が変わらないまま市町村数が拡大する傾向となっている。

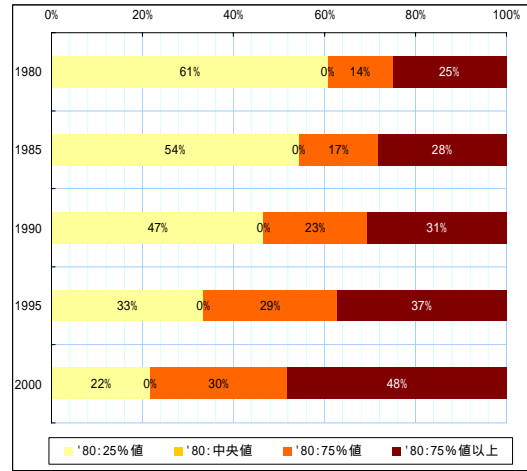
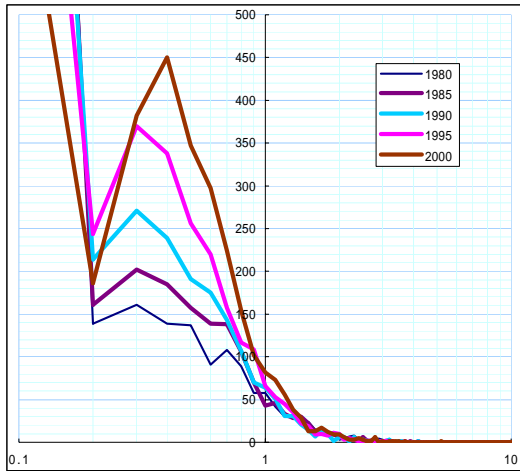
この傾向から、老人ホーム数の整備は、65歳以上千人あたり0.3~0.4箇所程度の水準に向かって整備が進んでいる状況と判断できる。

また、市町村間の格差という観点からは、65歳以上人口千人あたり施設数では高水準市町村における増加傾向が小さく、低水準市町村の増加傾向が強いことから、総人口千人あたりで見たサービス水準よりも格差の縮小傾向が強いことがうかがわれる。

図表 II - 18 65 歳以上人口千人あたり老人ホーム数水準別市町村数の経年変化

(市町村数)					
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	1,973	1,764	1,516	1,083	704
'80:中央値	-	-	-	-	-
'80:75%値	461	564	736	952	980
'80:75%値以上	812	918	994	1,211	1,562

(構成比：%)					
	1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	61%	54%	47%	33%	22%
'80:中央値	0%	0%	0%	0%	0%
'80:75%値	14%	17%	23%	29%	30%
'80:75%値以上	25%	28%	31%	37%	48%



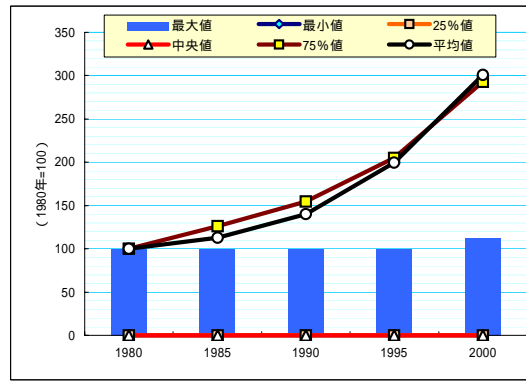
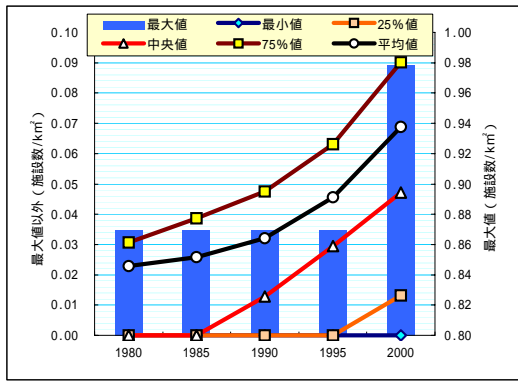
横軸：65 歳以上人口千人あたり老人ホーム数  
縦軸：市町村数

(2) 可住地面積あたり施設整備水準

可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり老人ホーム数の変化は、基礎的数値、水準別市町村数とともに総人口あたりの変化傾向と類似したものとなっている。

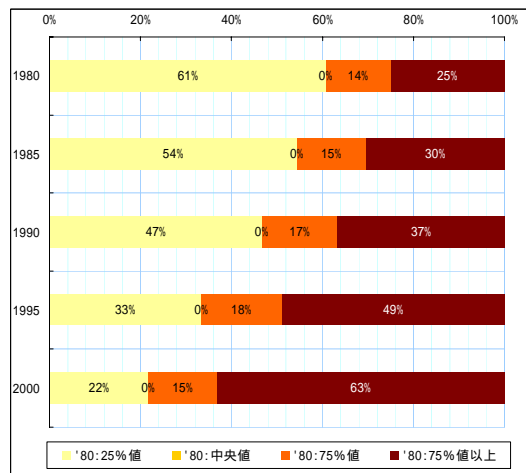
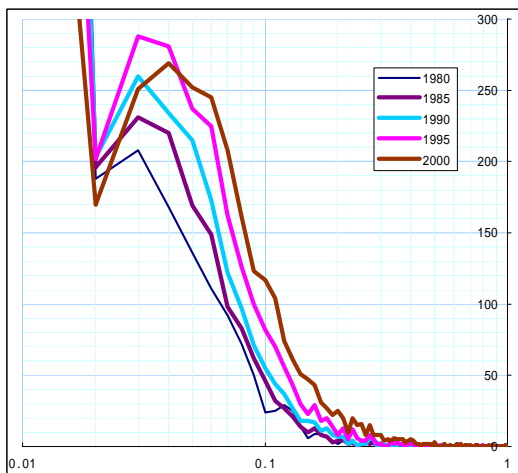
図表 II - 1 9 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり老人ホーム数に関する基礎的数値の経年変化

(施設数/km <sup>2</sup> )						(1980年=100)					
	1980	1985	1990	1995	2000		1980	1985	1990	1995	2000
最小値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	最小値	-	-	-	-	-
25%値	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	25%値	-	-	-	-	-
中央値	0.000	0.000	0.013	0.029	0.047	中央値	-	-	-	-	-
75%値	0.031	0.039	0.047	0.063	0.090	75%値	100.0	126.0	154.4	205.1	292.9
最大値	0.870	0.870	0.870	0.870	0.978	最大値	100.0	100.0	100.0	100.0	112.5
平均値	0.023	0.026	0.032	0.046	0.069	平均値	100.0	113.0	140.4	199.4	300.6



図表 II - 2 0 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり老人ホーム数水準別市町村数の経年変化

(市町村数)						(構成比: %)					
	1980	1985	1990	1995	2000		1980	1985	1990	1995	2000
'80:25%値	1,973	1,764	1,516	1,083	704	'80:25%値	61%	54%	47%	33%	22%
'80:中央値	-	-	-	-	-	'80:中央値	0%	0%	0%	0%	0%
'80:75%値	461	492	537	573	493	'80:75%値	14%	15%	17%	18%	15%
'80:75%値以上	812	990	1,193	1,590	2,049	'80:75%値以上	25%	30%	37%	49%	63%



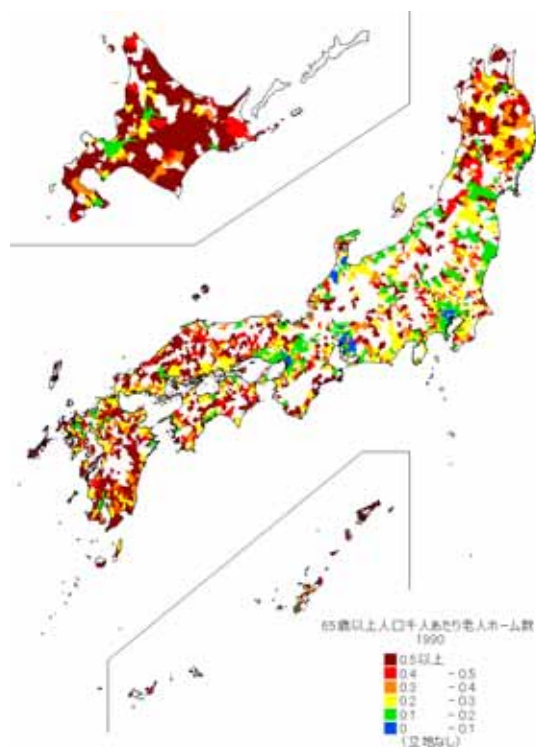
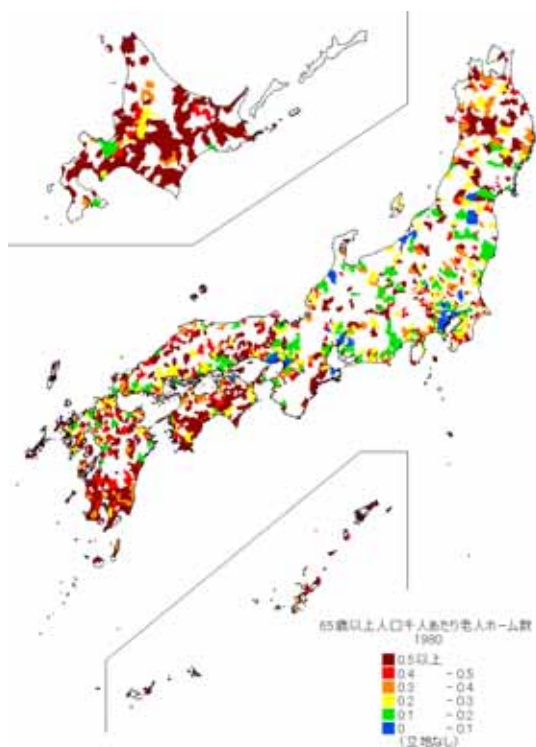
横軸：可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり老人ホーム数  
縦軸：市町村数



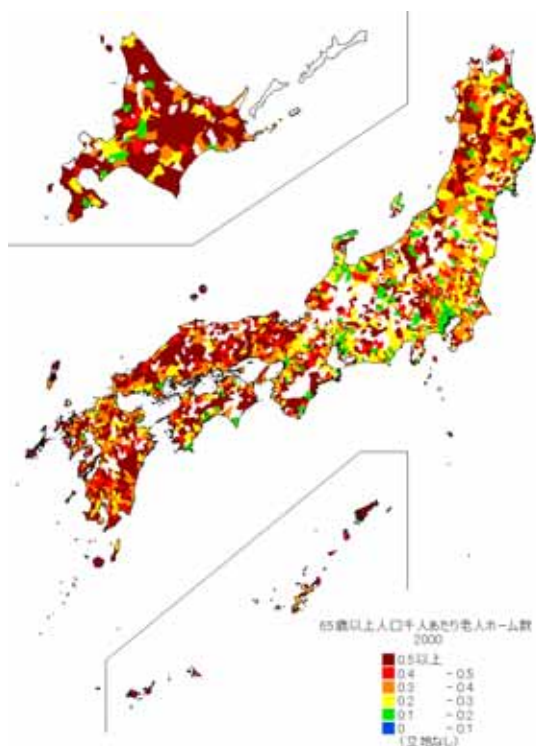
図表 II - 2 1 65 歳以上人口千人あたり老人ホーム数

【1980 年】

【1990 年】



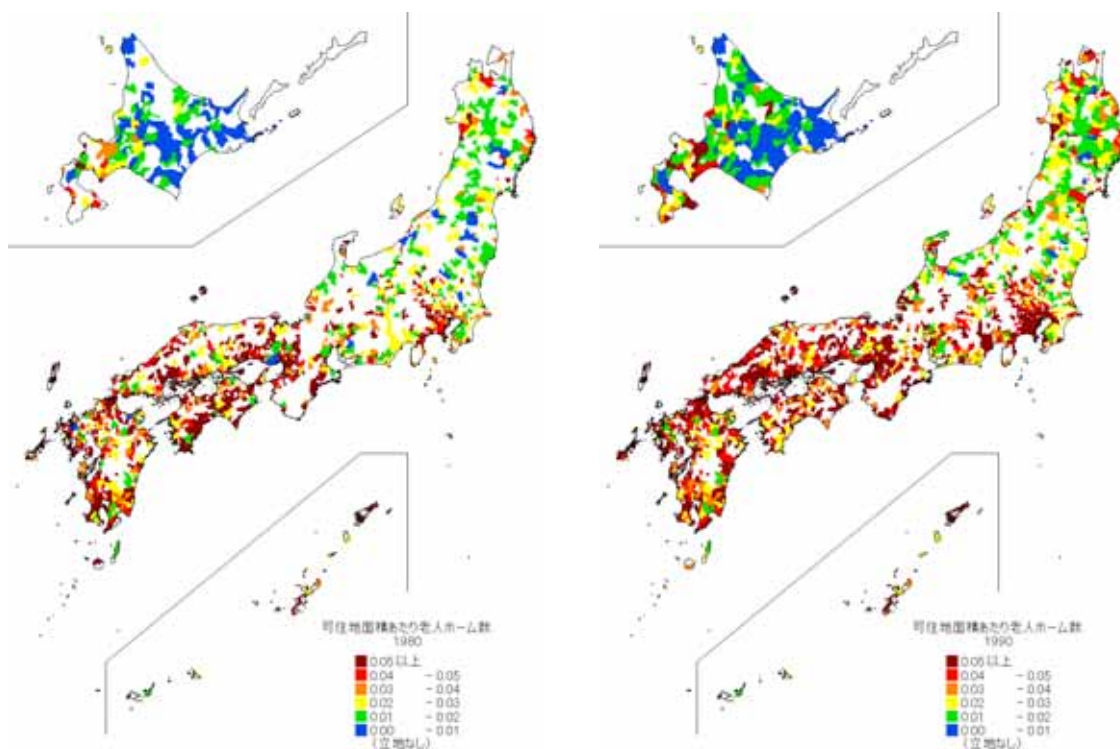
【2000 年】



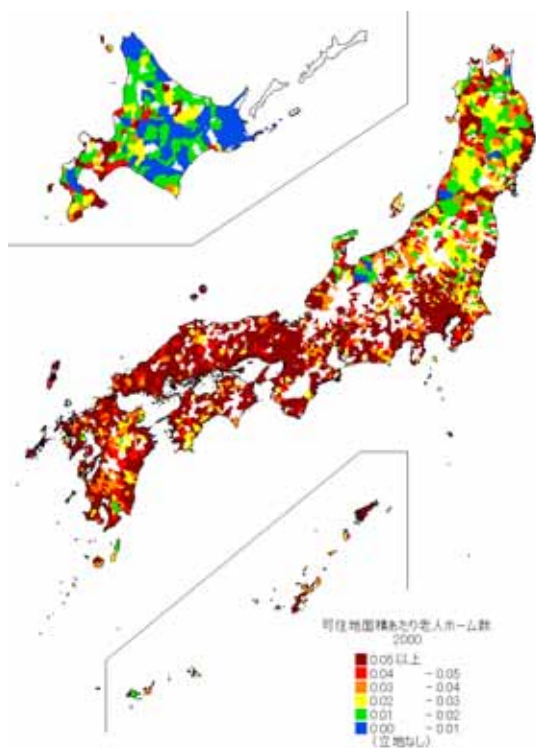
図表 II - 2 2 可住地面積 1 k m<sup>2</sup>あたり老人ホーム数

【1980年】

【1990年】



【2000年】



#### 4. 市町村道延長の整理

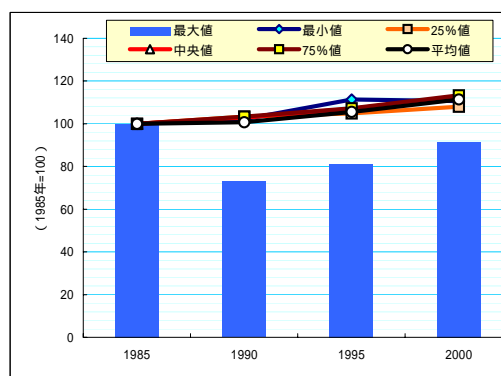
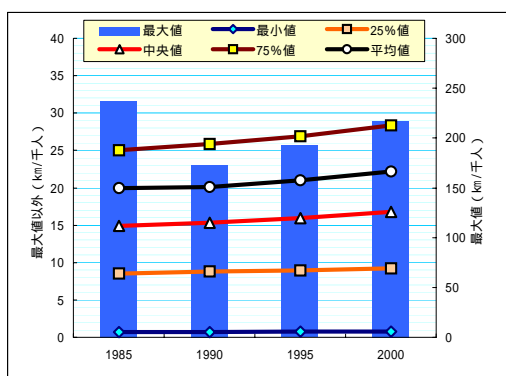
##### (1) 人口（総人口）千人あたり施設整備水準

総人口千人あたり市町村道延長は、基礎的数値、水準別市町村数の双方において、経年的に微増傾向となっていることが確認できる。

図表 II - 2 3 総人口千人あたり市町村道延長に関する基礎的数値の経年変化

	(km/千人)			
	1985	1990	1995	2000
最小値	0.699	0.714	0.780	0.774
25%値	8.528	8.812	8.935	9.213
中央値	14.899	15.328	15.959	16.791
75%値	25.049	25.881	26.866	28.384
最大値	237.325	173.367	192.509	216.976
平均値	19.934	20.072	21.031	22.208

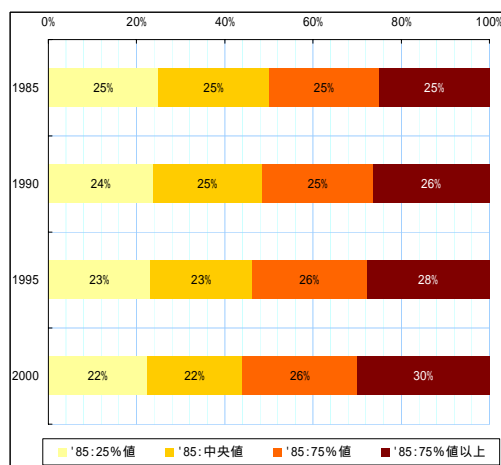
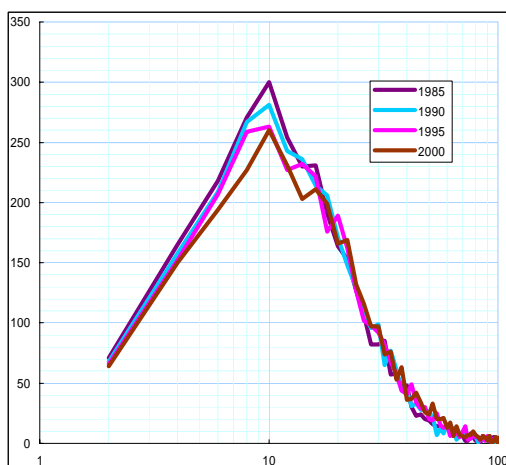
	(1985年=100)			
	1985	1990	1995	2000
最小値	100.0	102.1	111.5	110.6
25%値	100.0	103.3	104.8	108.0
中央値	100.0	102.9	107.1	112.7
75%値	100.0	103.3	107.3	113.3
最大値	100.0	73.1	81.1	91.4
平均値	100.0	100.7	105.5	111.4



図表 II - 2 4 総人口千人あたり市町村道延長水準別市町村数の経年変化

	(市町村数)			
	1985	1990	1995	2000
'85:25%値	812	771	750	724
'85:中央値	811	804	748	706
'85:75%値	811	813	845	844
'85:75%値以上	812	858	903	972

	(構成比: %)			
	1985	1990	1995	2000
'85:25%値	25%	24%	23%	22%
'85:中央値	25%	25%	23%	22%
'85:75%値	25%	25%	26%	26%
'85:75%値以上	25%	26%	28%	30%



横軸：総人口千人あたり市町村道延長  
縦軸：市町村数

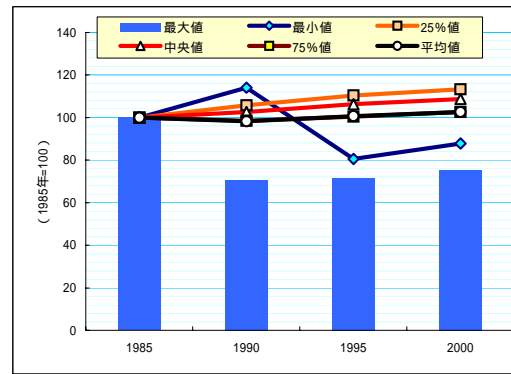
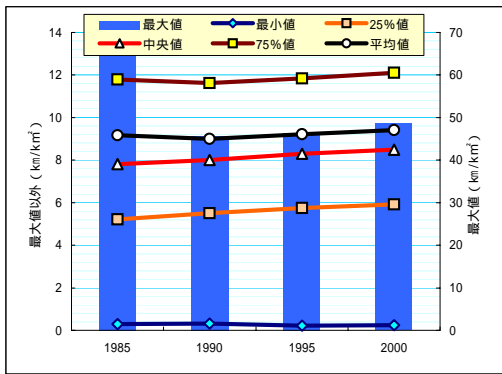
(2) 可住地面積あたり施設整備水準

可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたりで見ても、市町村道の整備水準は微増傾向となっている。

図表 II - 2 5 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり市町村道延長に関する基礎的数値の経年変化

	(km/km <sup>2</sup> )			
	1985	1990	1995	2000
最小値	0.280	0.319	0.225	0.246
25%値	5.211	5.512	5.750	5.911
中央値	7.815	8.017	8.301	8.496
75%値	11.791	11.614	11.835	12.099
最大値	64.706	45.679	46.296	48.618
平均値	9.162	9.004	9.224	9.410

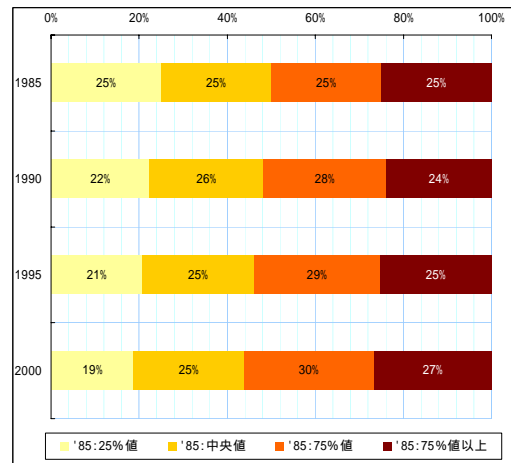
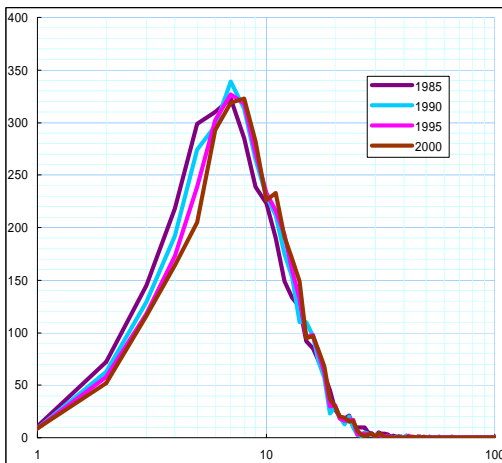
	(1985年=100)			
	1985	1990	1995	2000
最小値	100.0	114.0	80.5	87.8
25%値	100.0	105.8	110.3	113.4
中央値	100.0	102.6	106.2	108.7
75%値	100.0	98.5	100.4	102.6
最大値	100.0	70.6	71.5	75.1
平均値	100.0	98.3	100.7	102.7



図表 II - 2 6 可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり市町村道延長に関する基礎的数値の経年変化

	(市町村数)			
	1985	1990	1995	2000
'85:25%値	812	728	670	609
'85:中央値	811	834	825	811
'85:75%値	811	905	933	959
'85:75%値以上	812	779	818	867

	(構成比: %)			
	1985	1990	1995	2000
'85:25%値	25%	22%	21%	19%
'85:中央値	25%	26%	25%	25%
'85:75%値	25%	28%	29%	30%
'85:75%値以上	25%	24%	25%	27%



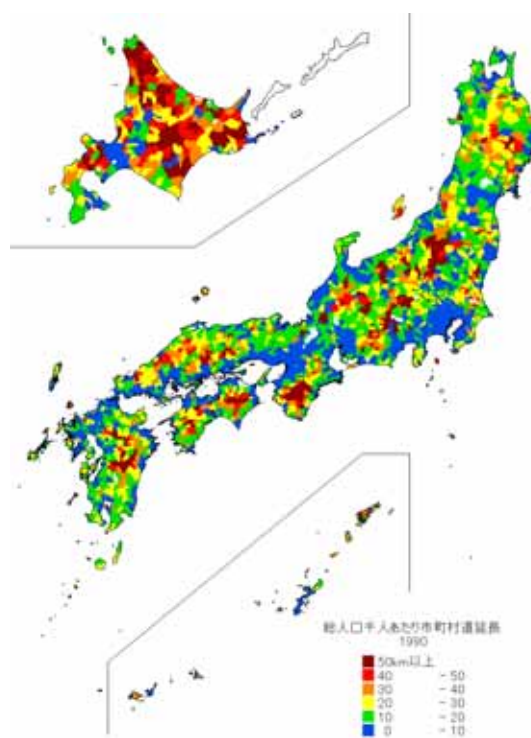
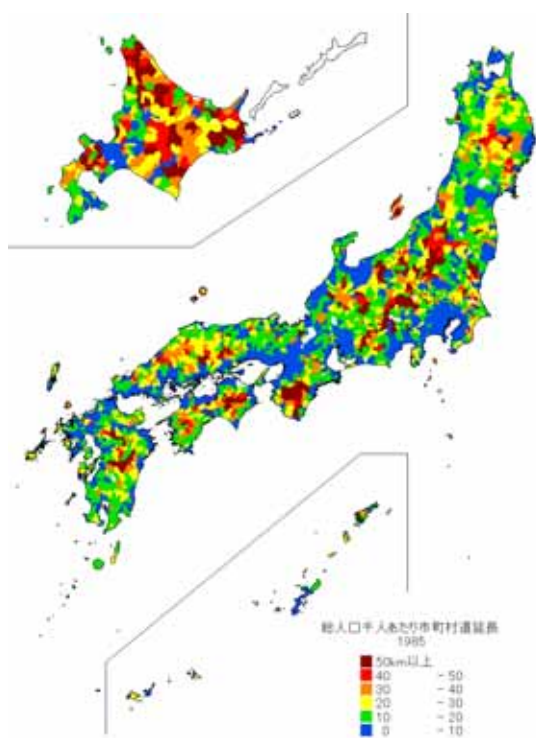
横軸：可住地面積 1k m<sup>2</sup>あたり市町村道延長  
縦軸：市町村数

注 市町村道延長については、1980年データが一部都道府県において欠損していたため1985年からの整理としている。

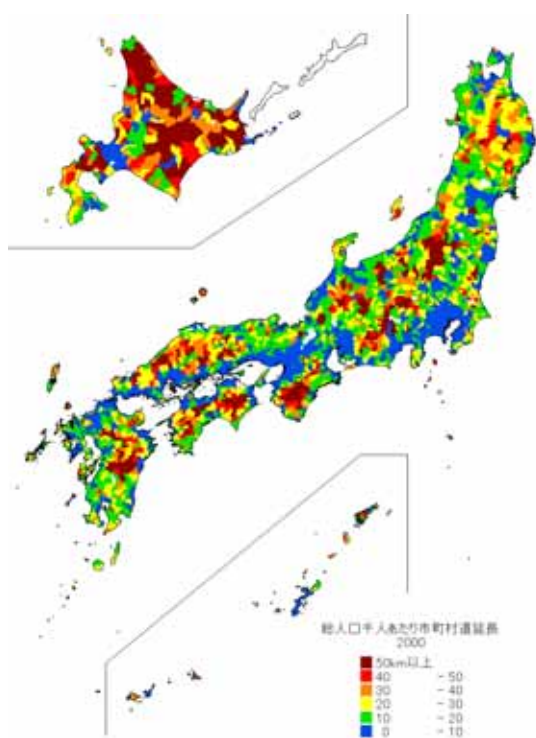
図表 II - 27 総人口千人あたり市町村道延長

【1985年】

【1990年】



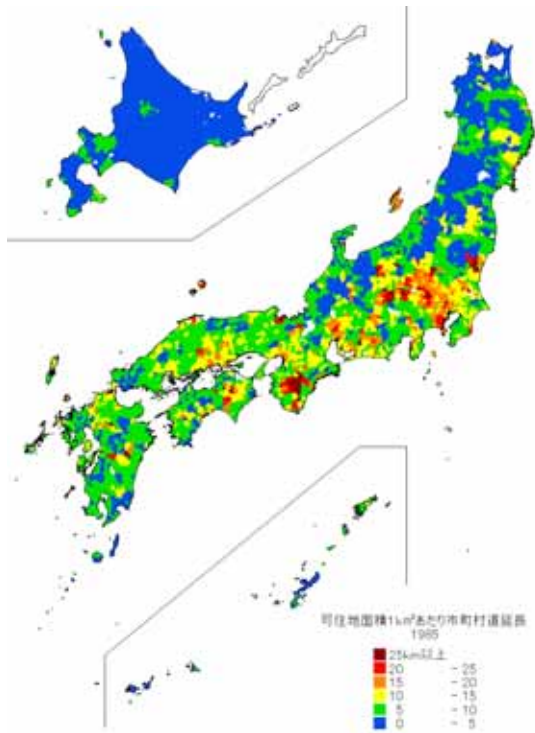
【2000年】



図表 II - 28 可住地面積1k㎡あたり市町村道延長

【1985年】

【1990年】



【2000年】



## 社会資本整備水準のまとめ

### 1. 小学校整備水準の推移

総人口千人あたりで見た場合、1980年以降、ほぼ横ばいで推移

15歳未満人口千人あたりで見た場合、1980年以降、年々上昇

可住地面積1k㎡あたりで見た場合、1980年以降、ほぼ横ばいで推移

- ・小学校数そのものはほぼ横ばい傾向にある中で、サービス提供対象である15歳未満人口が減少するため、15歳未満人口あたり整備水準は強い上昇傾向にある。つまり、現在の状態は1980年時点と比較すると、量的水準のみに注目した場合、15歳未満人口に対する施設供給量の余力が生じている状態といえる。ただし、40人学級が標準とされていることに対し30人学級への取り組みが進むなど、サービス水準には質的な側面もあることから、量的水準のみで判断を行うことは難しい。

### 2. 一般診療所整備水準の推移

総人口千人あたり一般診療所数は、経年的に微増傾向

可住地面積1k㎡あたりで見ても、一般診療所の整備水準は微増傾向

- ・一般診療所の整備は、各都道府県における「医療計画」に基づき、一次医療圏単位（市町村）での供給量計画とサービス確保が行われている結果、経年的にほぼ安定した傾向が得られていると考えられる。

### 3. 老人ホーム整備水準の推移

総人口千人あたり老人ホーム数は、年々上昇傾向

65歳以上人口千人あたりの老人ホーム数は、総人口と同様に経年的に上昇傾向

可住地面積1k㎡あたり老人ホーム数は、総人口あたりの変化傾向と類似した傾向

- ・増加する高齢者需要に対応するため、老人ホーム数の新設が進められており、全国的に整備水準が上昇している。ただし、将来的にさらに高齢者人口が増加し、総人口、特に生産年齢人口が減少した場合、新たな老人ホーム設置のための財政支出を負担できなくなる可能性がある。

### 4. 市町村道整備水準の推移

総人口千人あたりの市町村道延長は、経年的に微増傾向

可住地面積1k㎡あたり市町村道延長は、総人口あたり整備水準とほぼ同様の傾向

- ・市町村道に関しても、年々着実に整備が進められ水準が向上していることが確認できる。

### Ⅲ．社会資本・社会サービス提供の効率に関する分析

「 ．」では、主に点的施設をサービス供給拠点とする社会資本に関し、市町村別に整備水準の変化を見た。一方で社会資本整備には費用が発生することから、将来の社会資本整備のあり方を検討する上では、供給と費用の関係についても整理する必要がある。

ここでは、2000年時点の社会資本整備量およびこれに関する市町村財政上の費用の関係から、社会資本整備の効率に関する検討を行う。

効率性の検討を行うためには、社会資本整備量と同時に費用に関するデータが必要となる。また、本調査の分析単位は市町村であることから、費用データは市町村単位で取りまとめられたものが必要となる。そこで、効率性の検討は、市町村単位での費用データ取得が可能である社会資本を対象におこなった。



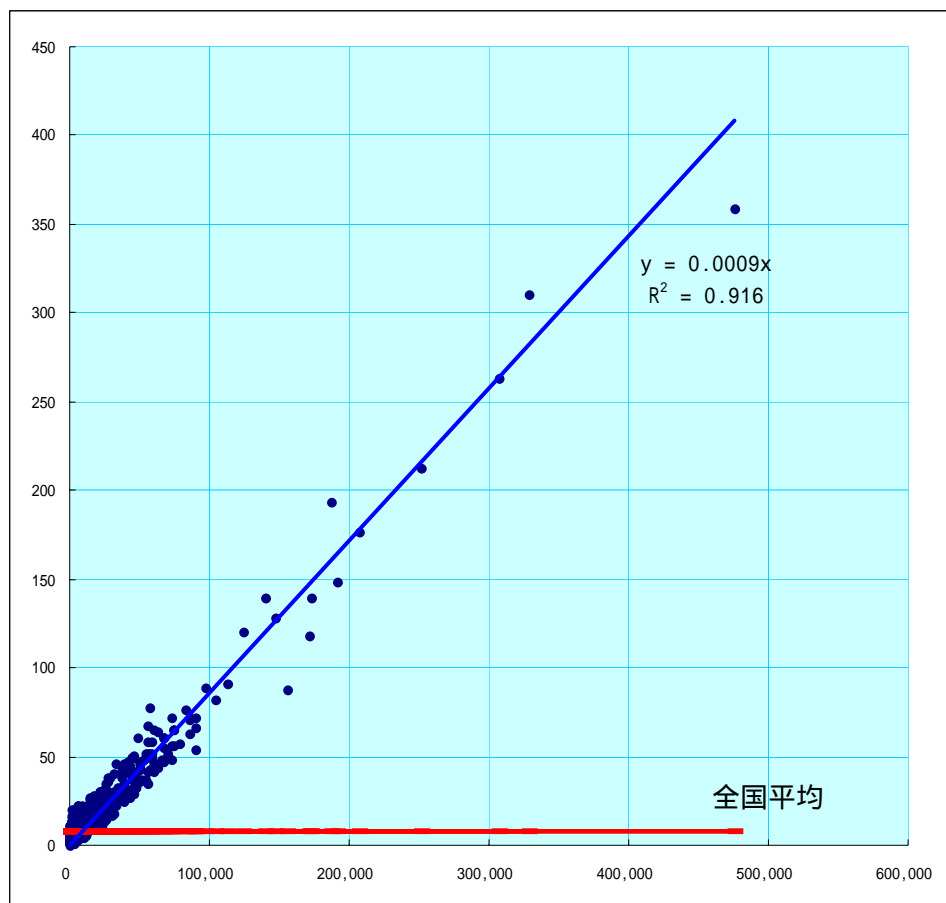
## 1. 効率分析に向けた基礎的な検討

各社会資本に関する効率に関する分析の基礎的な整理として、小学校数と小学校費に関する2000年データを用いて、単回帰分析や各種の散布図による整理を行う。

### (1) 15歳未満人口と小学校数の関係

15歳未満人口と小学校数の関係をみると、ほぼ直線関係にあり、原点通過直線による直線回帰分析結果でも、重相関係数0.916と非常に高い説明力を持つ。

図表 III - 1 15歳未満人口(X軸：人)と小学校数(Y軸：校)の関係

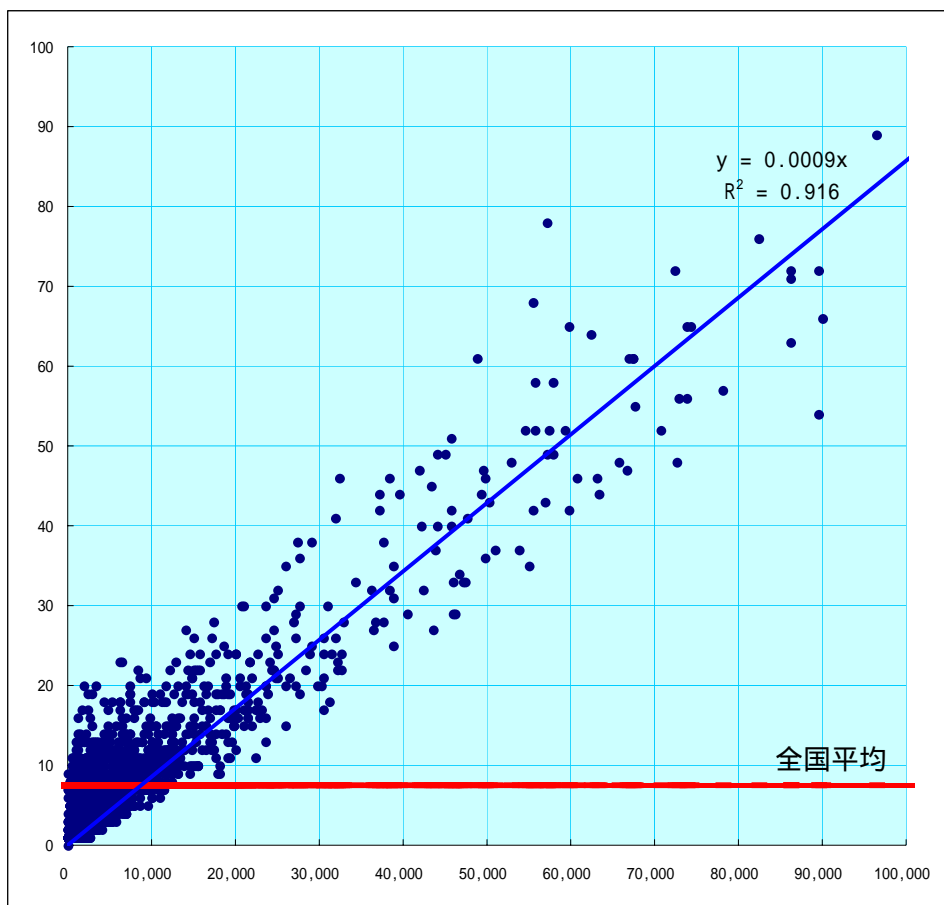


全国平均：1市町村あたり小学校数の全国平均

ただし、原点付近に着目すると、15歳未満人口が少ない市町村は、回帰直線よりも誤差が大きな部分に集中して分布していることがわかる。

この傾向は、15歳未満人口がある程度少ない状態（およそ15,000人）になると、人口規模に応じた施設整備よりも、面積あたり学校数の充実に注力した施設整備が進められている結果と解釈することができる。

図表 III - 2 15歳未満人口（X軸：人）と小学校数（Y軸：校）の関係：原点付近

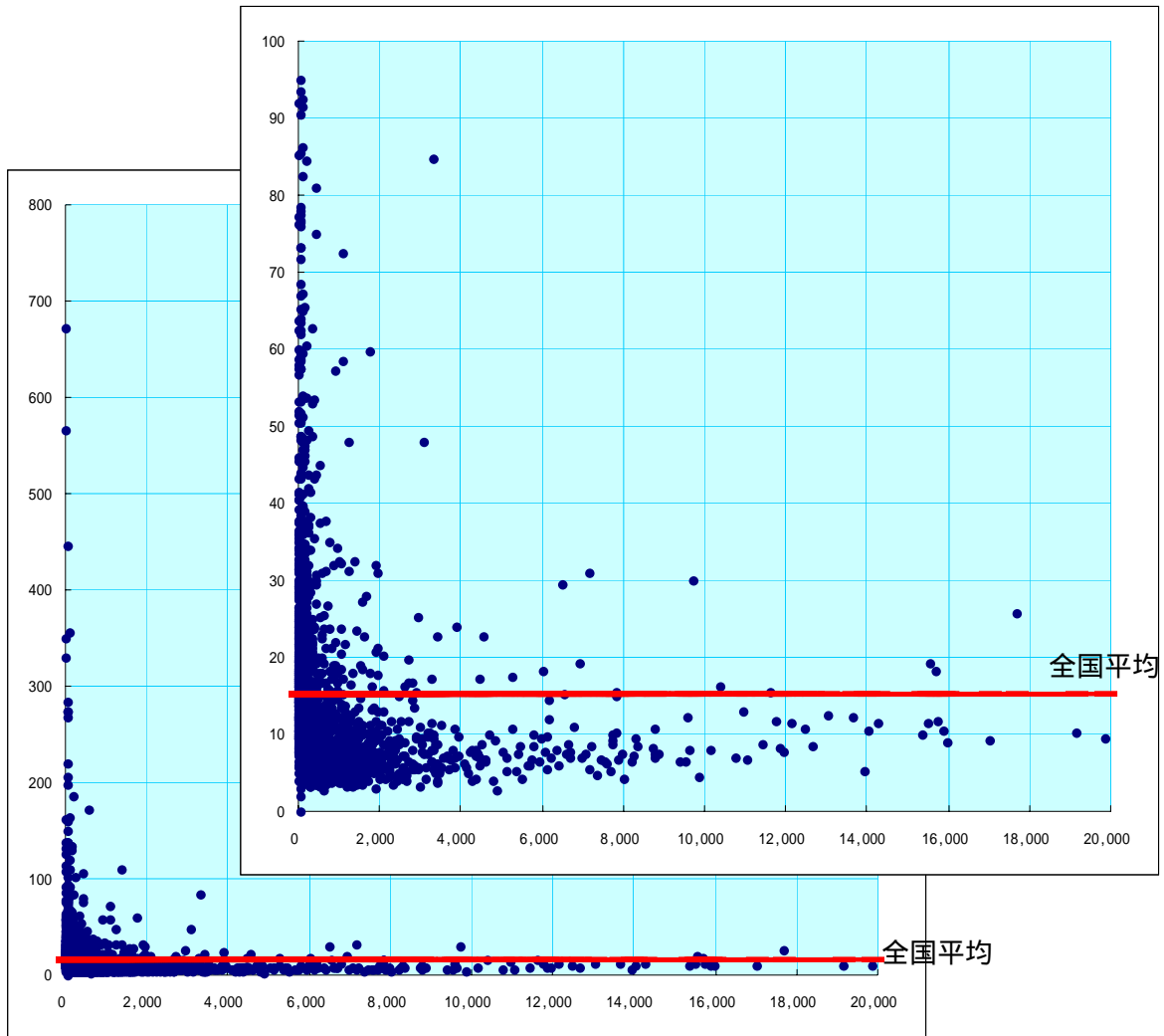


全国平均：1市町村あたり小学校数の全国平均

(2) 総人口密度と総人口1人あたり小学校費の関係

総人口密度と総人口1人あたり小学校費の関係をみると、総人口密度1000人/k<sup>2</sup>未満の市町村では、総人口1人あたり小学校費が全国平均値を上回る市町村の割合が増加、逆に高密度な市町村では平均を下回る市町村が増加する。

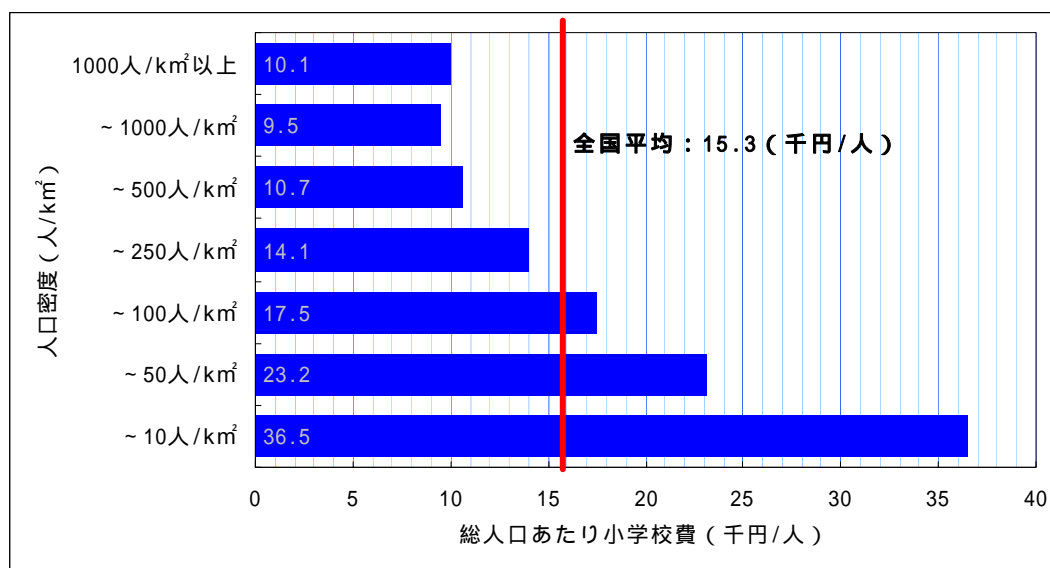
図表 III - 3 総人口密度 (X軸: 人/k<sup>2</sup>) と総人口1人あたり小学校費 (Y軸: 千円/人) の関係



全国平均：総人口1人あたり小学校費 (千円/人) の全国平均

この傾向は、人口密度水準別に各市町村における総人口1人あたり小学校費の平均を比較するとより顕著に現れている。総人口1人あたり小学校費の全国平均値は、15.3千円/人となっているが、総面積あたり総人口密度100~250人/k<sup>2</sup>程度の市町村で若干平均を上回る水準となっており、これよりも高密度の市町村では平均以下、低密度の市町村では平均以上となっている。また、低密度市町村に関しては、密度が下がれば費用が増加する傾向が確認できる。

図表 III - 4 人口密度水準別に見た総人口1人あたり小学校費（平均値）



以上の結果から、人口密度が高ければ1人あたりの財政負担を小さくすることが可能となることが示唆されている。

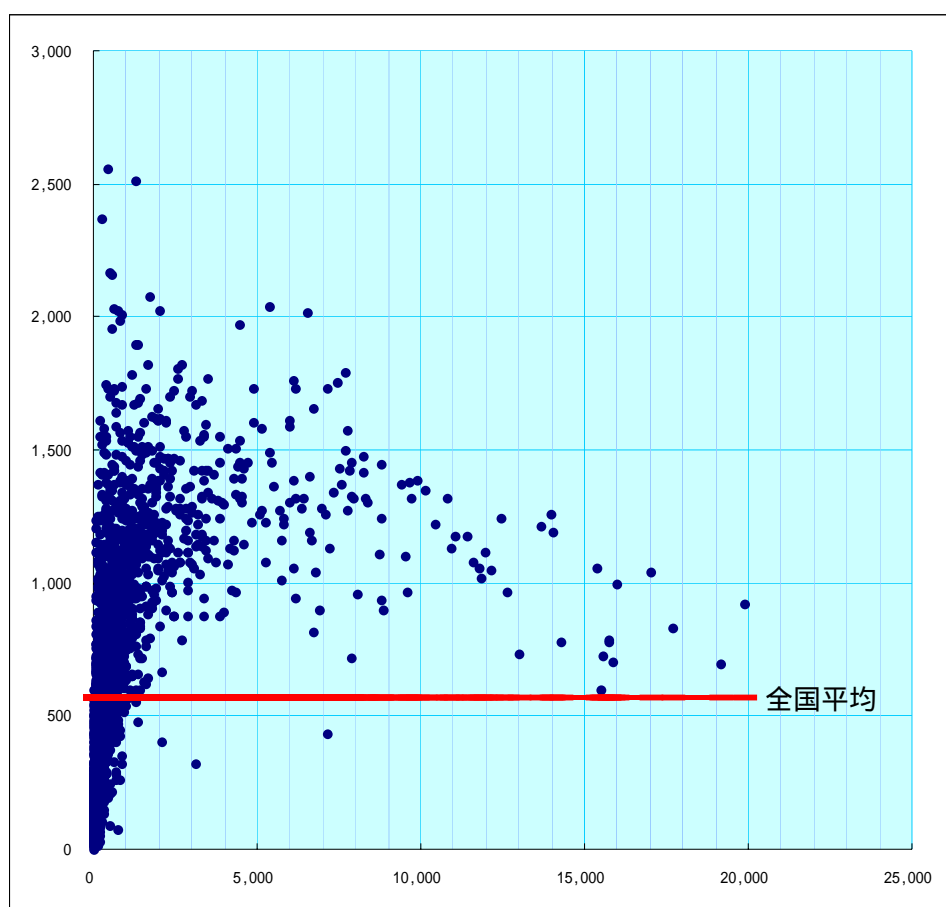
ただし、人口密度が低い地域でも、全国平均を下回る負担額となっている地域も存在しており、人口密度のみで人口あたり小学校費用を説明することは難しいと思われる。

### (3) 総人口密度と1小学校あたり15歳未満人口の関係

総人口密度と1小学校あたり15歳未満人口の関係をみると、総人口密度1000人/k<sup>2</sup>未満の市町村の中には、1小学校あたり15歳未満人口が全国平均を下回るものが存在する。つまり低密度地域では、全国平均傾向と比較して、15歳未満人口あたり小学校数に余裕のある市町村が存在していると言える。

ただし、低密度地域の中でも全国平均を上回る市町村は多く存在しており、人口密度のみで15歳未満人口あたり小学校数を説明することは難しいと思われる。

図表 III - 5 総人口密度 (X軸: 人/k<sup>2</sup>) と1小学校あたり15歳未満人口 (Y軸: 人/校) の関係



全国平均：1小学校あたり15歳未満人口(人/校)の全国平均

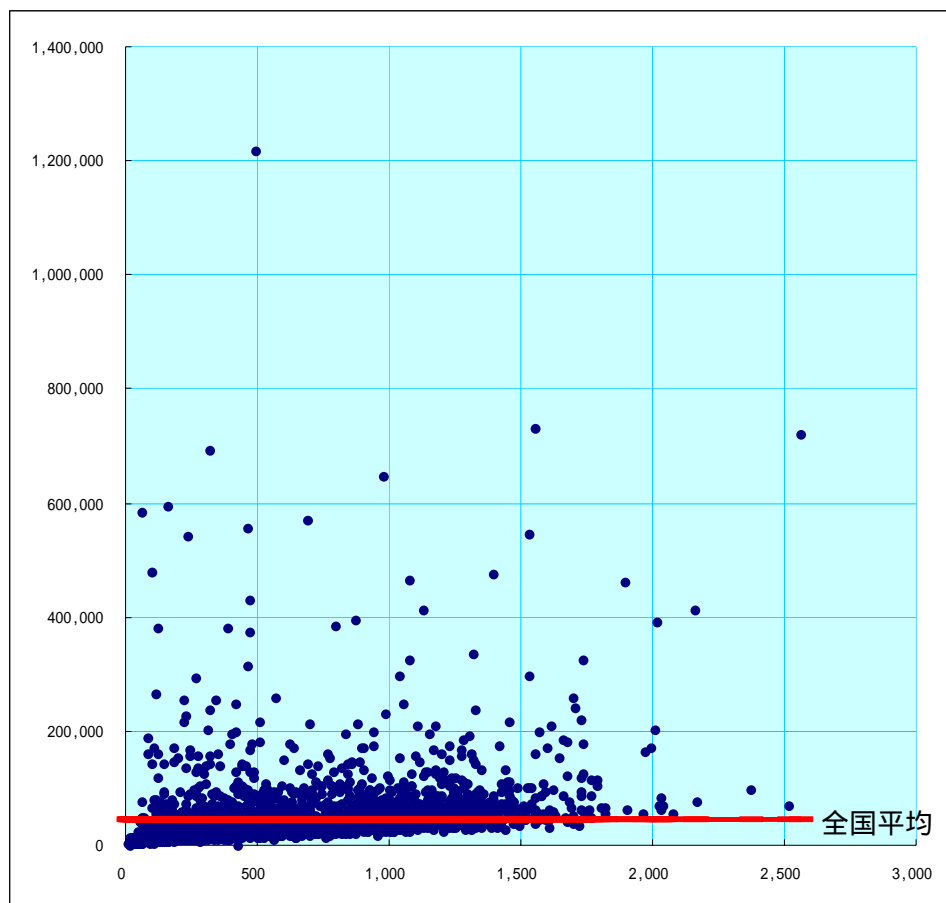
(4) 1 小学校あたり 15 歳未満人口と 1 小学校あたり小学校費の関係

1 小学校あたり 15 歳未満人口と 1 小学校あたり小学校費の関係をみると、明確な傾向とは言い難いが、散布図の最も下の部分に着目すれば、1 小学校あたり 15 歳未満人口が増加すれば、1 小学校あたり小学校費も増加する傾向が見られる。

この傾向は、「より多くの児童へのサービス提供が 1 施設でなされる場合には、より多くの費用が必要になる」という傾向を示しており、直感的に理解しやすい結果になっている。

ただし、直線的な関係を大きくはずれた市町村も存在し、その他の要因も影響していることがうかがわれる。

図表 III - 6 1 小学校あたり 15 歳未満人口 (X 軸 : 人/校) と  
1 小学校あたり小学校費 (Y 軸 : 千円/校) の関係

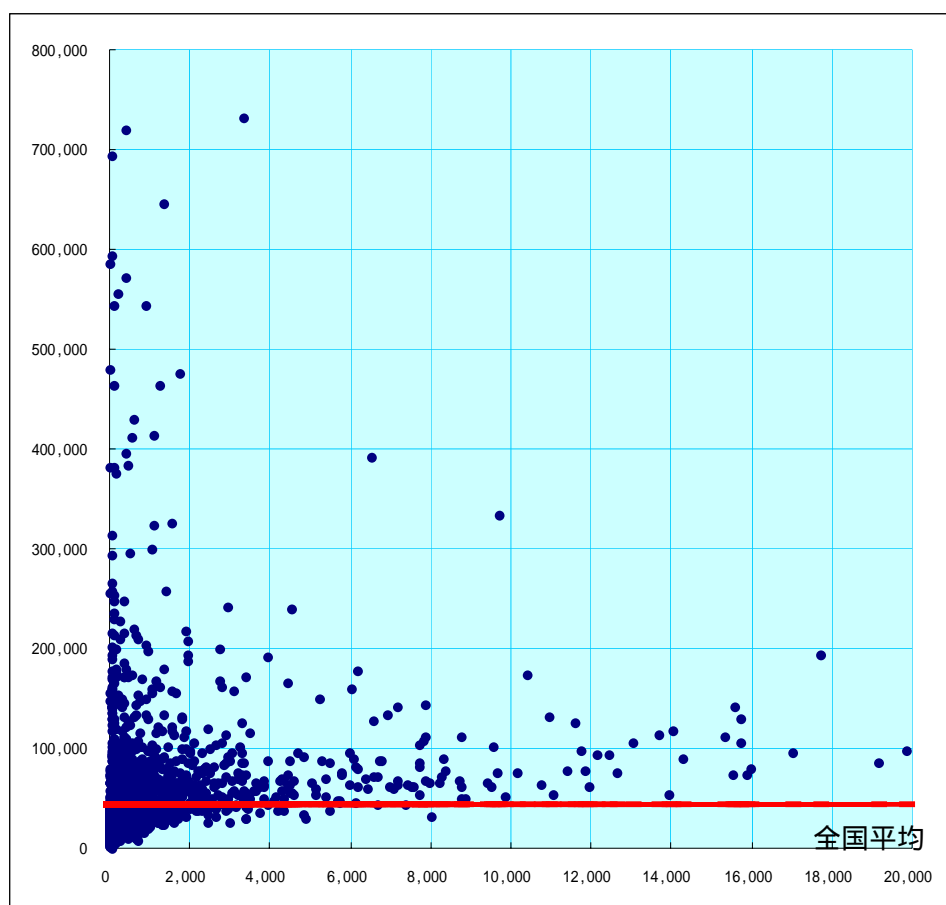


全国平均：1 小学校あたり小学校費 (千円/校) の全国平均

(5) 総人口密度と1小学校あたり小学校費の関係

総人口密度と1小学校あたり小学校費の関係をみると、総人口密度が高い高密度地域では、1小学校あたり小学校費が全国平均を上回る傾向となっている。これは、「高密度地域は低密度地域と比較して、1小学校あたり15歳未満人口が多い」、「1小学校あたり15歳未満人口が増加すれば1小学校あたり小学校費が増大する」という2つの傾向が影響した結果と考えられる。

図表 III - 7 総人口密度 (X軸: 人/k<sup>2</sup>) と1小学校あたり小学校費 (Y軸: 千円/校) の関係



全国平均：1小学校あたり小学校費 (千円/校) の全国平均

## (6) 重回帰分析による効率性分析の検討方針

### 先行研究からの示唆

以上、小学校数と小学校費に関し、総人口、人口密度、15歳未満人口等、様々な関連指標を用いて散布図上での解釈を試みたが、完全に直線的な関係を持つものは、15歳未満人口と小学校数の関係のみであり、その他の指標間に単純な線型関係は存在せず、他の指標にも影響された複雑な関係にあると見られる。つまり、単回帰分析によって社会資本・社会サービス提供と費用の関係を説明することは難しいと考えられる。

一方、本調査に類似した先行研究の中には、基準財政需要額に関して重回帰分析を用いて分析を行っているものが存在している。

### (参考) 基準財政需要額に関する既存研究

基準財政需要額とは、地方交付税法に基づいて地方交付税のうち普通交付税額を算定する際、各地方公共団体が標準的な水準でその行政を執行するために必要な経費のうち一般財源をもって賄うべき額を合理的に測定したもので、各地方公共団体についてそれぞれ各行政項目別に設けられた測定単位の数値に、必要な補正を加え、これに測定単位ごとの単位費用を乗じて得た額を合算して求められる。

基準財政需要額は、地方公共団体の実際の財政需要額を用いるものでなく、一定の算式によって算定したものであって、その内容は地方公共団体が合理的かつ妥当な水準において地方行政を行い、又は施設を維持するために最低限度必要な財政需要であるといえる。

#### (1) 算定式

各地方団体について、財政需要額を警察費、消防費、土木費、教育費などの各行政項目ごとに経常経費と投資的経費に区分し、次式によって各行政項目ごとの基準財政需要額を算定する。

各行政項目の基準財政需要額 = 測定単位 × 単位費用 × 補正係数

各行政項目の基準財政需要額を合算して、地方団体ごとの基準財政需要額を得ることができる。

#### 測定単位

測定単位とは、例えば「教育費」については、「教職員数」や「生徒数」、「土木費」については、道路や河川の延長や面積など、各行政項目に要する経費と相関の高い数値のことである。

#### 単位費用

単位費用とは、標準的な地方団体において行政項目ごとの1測定単位あたりにかかる費用である。標準的な団体とは、都道府県の場合、人口170万人、面積6,500km<sup>2</sup>、世帯数59万世帯、道路延長3,900km、市町村の場合、人口10万人、面積160km<sup>2</sup>、世帯数3.5万世帯、道路延長500kmとなっている。

#### 補正係数

補正係数とは、人口規模や人口密度、気候などの条件によって異なる必要経費を調整する係数である。事業費補正、密度補正、寒冷補正などがある。



図表 III - 8 測定単位と単位費用の推移（市町村分の一部）

経費種別		測定単位	単位費用(円)					
			1985年度	1990年度	1995年度	2000年度	2005年度	
消防費	経常	人口	6,010	7,440	9,710	10,600	10,800	
土木費	道路橋りょう費	経常	道路面積(千㎡)	95,200	95,300	115,000	122,000	96,900
		投資	道路延長(km)	448,000	655,000	787,000	670,000	370,000
	港湾費	経常	港湾係留施設延長(m)	21,600	26,600	33,600	35,000	37,200
		投資	港湾外郭施設延長(m)	8,480	12,900	8,900	8,940	6,010
		経常	漁港係留施設延長(m)	21,600	26,600	33,600	35,000	13,600
		投資	漁港外郭施設延長(m)	8,480	14,000	6,550	6,310	4,790
都市計画費								

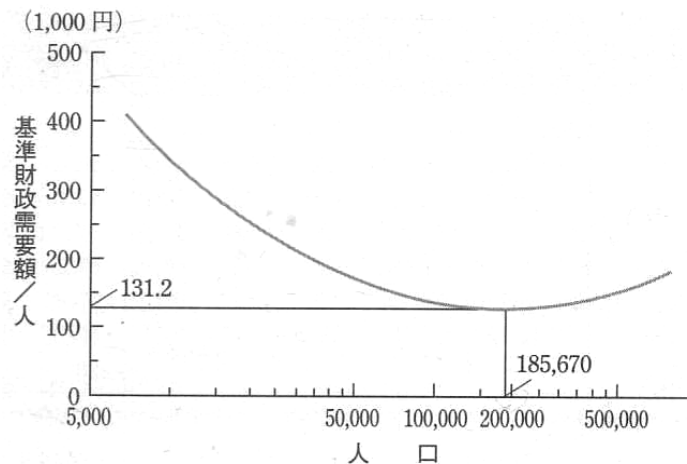
(2) 基準財政需要額を用いた「社会資本・社会サービス供給の効率性」に関する分析例

現行の基準財政需要額の算定は過大になっているという指摘はあるが、ここでは、その基準財政需要額を最も効率化するための地方自治体の規模についての先行研究例を示す。

林宜嗣(1999)は、政令市を除く全国656市について、人口1人当たりの基準財政需要額を人口規模で回帰させたところ、人口1人当たりの基準財政需要額は、人口規模が大きくなるにつれて低下するが、一定規模以上の人口規模を超えると上昇するというU字型の関係が得られた。この研究によれば、人口1人当たりの基準財政需要額が最小になるのは人口185,670人であり、その時の人口1人当たりの基準財政需要額は131.2千円である。同様の関係は、人口1,000人当たりの行政職員数と人口規模の間にも見られ、人口1,000人当たりの行政職員数は人口174,920人で最小値7.7人を取ることが示されている。

以上の結果から、地方自治体による社会資本・社会サービス供給は、人口20万人弱の規模で最も効率的になることが分かる<sup>2</sup>。

図表 III - 9 人口規模と1人あたり基準財政需要額の関係



<sup>2</sup> 若干古いが、中井(1988)も、人口、面積、人口密度、人口増加率を説明変数として、1984年度の641都市を対象とした推計では最適人口規模25.3万人、1984年度の3253全市町村を対象とした推計では最適人口規模29.6万人を算出している。

同じく林宜嗣(1999)による、近畿2府4県の政令市を除く市町村データを用いた研究によれば、基準財政需要額は人口と面積だけで99.7%が説明可能であることが示されている。

$$\begin{aligned} \text{基準財政需要額(千円)} &= 876,894 + 123.73 \times \text{人口} + 3291.4 \times \text{面積} \\ &\qquad\qquad\qquad (296.01) \qquad (6.41) \\ \text{自由度修正済み決定係数} &= 0.997 \end{aligned}$$

この結果から、地方自治体同士の合併を進め、複数の市町村を1つの圏域にまとめる<sup>3</sup>ことによって、基準財政需要額の総額は、和歌山県全体で22.8%削減され、滋賀県、奈良県でもそれぞれ15.0%、14.2%削減されることが推計されている。

吉村(1999)は、1994年度のデータを用いて、地方自治体の財政規模と職員数、人件費、歳入、歳出、基準財政需要額などの関係を推計している。基準財政需要額については、次の回帰式により、14の都市規模グループ別、および全国663市別に推計を行っている。

<推計式>

$$\ln(\text{人口1人当たりの基準財政需要額}) = \beta_0 + \beta_1 \times \ln(\text{人口}) + \beta_2 \times (\ln(\text{人口}))^2$$

当てはまりの良い都市規模グループ別の結果によれば、人口1人当たりの基準財政需要額が最小となるのは、人口27.8万人の時の123.8千円/人であることが示されている。

図表 III - 10 推計結果

年度	0	1	2	自由度修正 済み決定係数
1994年度	5.9584 (63.1)	-0.6851 (-9.4)	0.103 (-8.6)	0.877

( ) かつこ内はt値

林宏昭(2004)も、近畿2府4県の市町村データを用いて、同様の枠組みにより、人口1人当たりの基準財政需要額を人口規模で回帰させ、推計結果を1985年度から2001年度まで比較している。

<推計式>

$$\text{人口1人当たりの基準財政需要額} = \beta_0 + \beta_1 \times \ln(\text{人口}) + \beta_2 \times 1 / \ln(\text{人口})$$

この結果、人口規模と人口1人当たりの基準財政需要額はU字型の関係が得られており、各年度とも、人口規模10万~15万人の間で人口1人当たりの基準財政需要額は最小値を取ることが示されている。ただし、特に1999年度までは、グラフは上へシフトし続け、とりわけ、人口規模の小さい市町村でその傾向が顕著であった(都道府県を対象とした推計でも同様の傾向があった)。

これは、基準財政需要額の算定過程において、特に規模の小さな地方自治体での財源保障が拡大されてきた結果であると、推論されている。

<sup>3</sup> 1圏域あたりの人口、面積は大きくなり、基準財政需要額も大きくなるが、合併によって、地方自治体数は減少する。

図表 III - 11 年度別推計結果

年度	0	1	2	自由度修正済 み決定係数
1985年度	-3626.1	165.1	20666.4	0.851
1990年度	-5510.1	248.2	31594.9	0.889
1995年度	-7044.4	316.7	40430.4	0.903
1999年度	-7385.7	332.4	42489.2	0.893
2001年度	-6908.5	310.6	39904.3	0.895

【参考文献】

- 赤井伸郎・佐藤主光・山下耕治『地方交付税の経済学』有斐閣、2003年  
 林宏昭「地方交付税の改革に向けて」財務省財務総合政策研究所編『フィナンシャル・レビュー』第71号、2004年  
 林正義「地方自治体の最小効率規模」財務省財務総合政策研究所編『フィナンシャル・レビュー』第61号、2002年  
 林宜嗣『地方財政』有斐閣、1999年  
 本間正明・齊藤慎編『地方財政改革』有斐閣、2001年  
 吉村弘『最適都市規模と市町村合併』東洋経済新報社、1999年

これらの先行研究を参考として、本調査においても、基準財政需要額及び各種社会資本・社会サービスを対象とした重回帰分析を行うこととした。

## 作成した重回帰モデル

重回帰モデルの作成は次の想定のもとで行った。

まず、被説明変数としては「費用総額」を捉えることとした。

次に、説明変数としては、費用に影響を与える変数として、「人口」「面積」及び社会資本・サービスのサービス水準を想定した。

人口に関しては、当該社会資本・サービスを楽しむ年齢階層人口（対象人口）を取り上げることとした。面積に関しては、実際の居住地面積に近い面積として可住地面積を取り上げた。サービス水準については、「人口あたりサービス量」または「面積あたりサービス量」を想定した。

サービス水準に関する解釈は、検討対象となる社会資本・サービスの種類に応じて異なるが、総じて、「人口あたりサービス量」が高い場合はサービス利用の混雑度が低く利用しやすい、「面積あたりサービス量」が高い場合は、サービス利用のための場所在豊富であり必要な移動量が小さくなるという意味で、サービス水準が高いと判断される。

また重回帰モデルは対数線型モデルを基本とした。以下にその基本型を示す。

$$\text{社会資本費用} = \alpha (\text{サービス対象人口})^\beta (\text{可住地面積})^\gamma (\text{サービス水準})^\delta$$

さらに各パラメータの符号条件としては、すべてプラスになると想定した。これは「対象となる人口が増加すれば費用も増加する」「サービス提供エリア（可住地面積）が拡大すれば費用も増加する」「サービス水準を高めれば費用は増加する」という関係を想定した結果である。

ここで、重回帰分析は、各社会資本・社会サービスの提供費用、人口、可住地面積、サービス水準等に関して 2000 年のデータを用いて実行している。

### サービス供給水準について

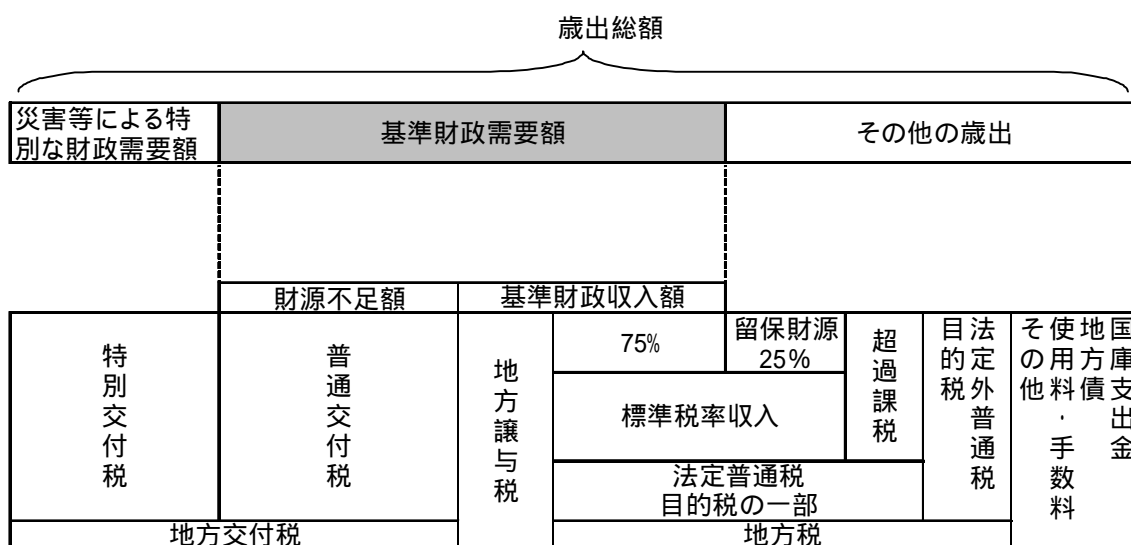
検討対象であるいくつかの社会資本に関しては、「サービス供給水準」を想定することが難しいものも存在した。このような場合には、対象人口及び可住地面積の2変数を説明変数とする重回帰モデルの推定を行っている。

また、地方自治体の社会資本・社会サービスの供給水準を見る場合、地方歳出額で見るべきか、標準的な行政を実施するうえで必要となる所要額の積み上げである基準財政需要額で見るべきか、という選択の問題がある。

本調査では、「個々の社会資本・社会サービス水準」は、決算ベースの個別の歳出額によって計測している。それに対して、「地域住民にとって必要となる社会資本・社会サービスの総額」としては、標準的行政経費としての基準財政需要額を採用することとした。( )

( ) 基準財政需要額については、あるべき財政需要を正しく定義することは困難であり、様々な補正等により、現実には希望される歳出額の後追いになっている、という批判や、基準財政需要額はGDP成長を上回る水準で伸びており、もはやナショナルミニマムを表していない、という批判も確かに存在する。しかし、「地域住民にとって必要となる社会資本・社会サービスの総額」を歳出総額によって捉えようと、その中には公債費<sup>4</sup>や、一時的な災害等によるイレギュラーな歳出をも含むことになり、必要行政サービスとの関わりが弱くなることが懸念される。

図表 III - 1 2 基準財政需要額と歳出総額の関係



したがって、「地域住民にとって必要となる社会資本・社会サービスの総額」を捉える場合に限り、歳出額ではなく、基準財政需要額を採用することとした。

<sup>4</sup> 公債費の中には、基準財政需要額に算入されるものもある。

## 2. 基準財政需要額に関する分析

まず、はじめの重回帰分析として、各市町村におけるシビルミニマムの達成に必要な財政額に該当する基準財政需要額に関する分析を行った。

### (1) 回帰分析の概要と結果

基準財政需要額は、社会資本・サービス全体を維持するために必要な費用であり、具体的なサービス水準を想定することは難しい。そこで、重回帰式は基準財政需要額を被説明変数、総人口及び可住地面積を説明変数とする対数線型モデルとした。

$$\text{基準財政需要額} = \alpha(\text{総人口})^\beta (\text{可住地面積})^\gamma$$

回帰は、両辺の対数を取り、以下の線型式に変換した上で行った。

$$\text{Ln}(D) = \alpha' + \beta \text{Ln}(p) + \gamma \text{Ln}(S)$$

D:基準財政需要額 p:総人口 S:可住地面積

図表 III - 13 回帰結果

回帰統計					
重相関 R	0.96				
重決定 R2	0.93				
補正 R2	0.93				
標準誤差	0.24				
観測数	3245				
	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	8.22	0.04	210.87	0.00	
Ln(人口)	0.61	0.00	154.01	0.00	
Ln(可住地面積)	0.15	0.01	25.97	0.00	

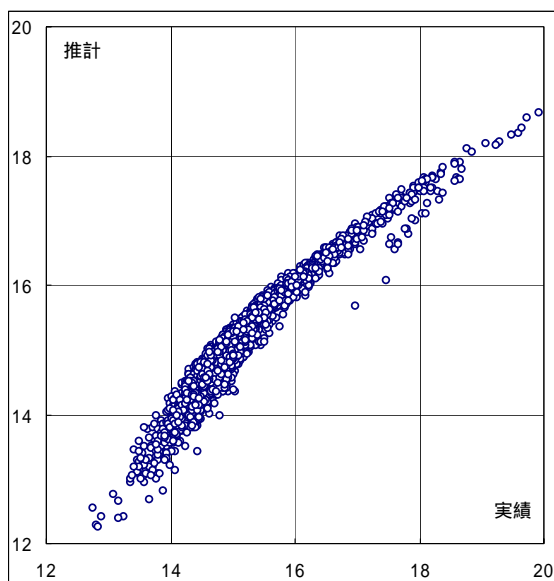
回帰分析の結果、重決定係数は 0.93 と非常に高い決定係数を持つ回帰式となった。

また、各パラメータの推定結果についても、すべて正の値となっており符号条件は満たしている他、t 値は十分に大きく説明変数として問題なく採用できる結果となった。

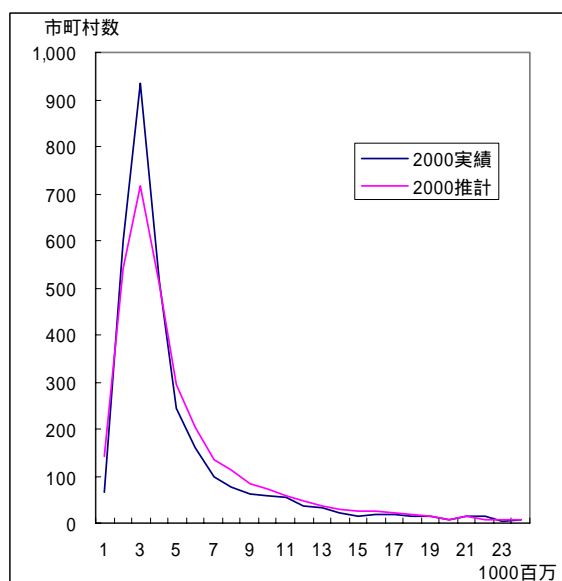
散布図及び度数分布図で現状再現性を確認したところ、散布図では高額部分で若干推計値に下ぶれ傾向が見られるが、度数分布図ではピーク位置もほぼ一致しており、比較的高い再現性を持っていると考えられる。

図表 III - 1 4 基準財政需要額の 2000 年実績と 2000 年推計値の比較

基準財政需要額（対数）散布図



基準財政需要額（百万円）度数分布図



## (2) 回帰分析より得られる効率性に関する示唆

効率性を考える基準としては、1人あたりの基準財政需要額が妥当と考える。基準財政需要額の定義に従えば、この財政規模により各市町村では「最低限必要なシビルミニマム」が達成できる、つまり、各市町村におけるサービス水準は「シビルミニマムレベル」で統一されていると言える。

1人あたり基準財政需要額は、同一のサービス水準（シビルミニマム）を達成するために必要な各人の負担額という意味を持っており、これが低額であれば、効率よく必要なサービス水準を達成できる市町村と評価することができる。なお、評価にあたっては、回帰分析で得られたパラメータを用いた解釈を行う。

### 人口増減の影響

まず、人口（対数）に対するパラメータを見ると正の値となっており、人口が増加すれば基準財政需要額も増加する関係となっているが、その絶対値は1未満となっている。これは、人口の増減率よりも基準財政需要額の増減率は小さい（弾性値が低い）という関係を示しており、人口が増加すれば基準財政需要額も増加するが、1人あたりの基準財政需要額は低下するという傾向を示している。

### 可住地面積の影響

次に、可住地面積（対数）に対するパラメータを見ると、人口のパラメータと同様に正の値となっており、可住地面積が増加すれば基準財政需要額も増加する関係となっている。また、人口のパラメータと同様、その絶対値は1未満となっており、可住地面積の増減率よりも基準財政需要額の増減率は小さい（弾性値が低い）という関係を示している。

ここで人口と可住地面積の関係を考えると、同一のサービス水準（シビルミニマム）、同一の人口規模である市町村であれば、可住地面積が小さな市町村のほうが基準財政需要額は低額となる関係が想定される。つまり、集住することによって1人あたりの基準財政需要額を低額にできる可能性を回帰式は示唆している。