

令和 2 年 7 月 12 日現在

機関番号：32506

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K01255

研究課題名（和文）基礎的インフラの維持可能性評価と住民の居住地選好に基づく最適配置に関する研究

研究課題名（英文）Study on sustainability evaluation of basic infrastructure and optimal placement based on residents' preference for residential area

研究代表者

籠 義樹（KAGO, YOSHIKI）

麗澤大学・経済学部・教授

研究者番号：90293084

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：安全で文化的な生活を営む上で不可欠なインフラを本研究では基礎的インフラと位置付けるが、人口減少社会においては地方財政の制約から、現在のまま維持することが困難となる。首都圏においては、こうしたエリアは埼玉県の秩父地方や千葉県の銚子市周辺と房総半島南部、東京都の奥多摩地方、神奈川県三浦半島と西部を中心に分布し、水道事業については首都圏の半数以上の単位地区において2010年対比で20%以上地区別コストが増加することが分かった。また、自治体の基礎的インフラの維持管理に関する取り組みについては、政策的経費率が高い自治体では、維持管理が適切ではない公共施設数が多い傾向が見られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

人口減少社会において、面的に広がる基礎的インフラを現在のまま維持することが困難となるのは全国的な問題であるが、首都圏においてもそうしたエリアが数多く存在することを基礎的インフラと人口動態の空間データの分析により明らかにした。また、基礎的インフラの維持が困難になるエリアが多く存在する自治体と共同で、過去3年間の全ての転出者と転入者に対するアンケート調査を実施し、人口減少自治体において人口確保につながる施策としては、自ら望んで転入した住民も少なくないことから、地域の魅力の発信と空き家の活用等の移住支援策を結びつける取組が有効であることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：In this study, the infrastructure that is indispensable for conducting a safe and cultural life is positioned as the basic infrastructure, but in a declining population, it will be difficult to maintain it as it is due to the constraints of local finances. In the Tokyo metropolitan area, these areas are distributed mainly in the Chichibu region of Saitama prefecture, around Choshi city of Chiba prefecture and the southern part of Boso Peninsula, Okutama region of Tokyo, Miura Peninsula and the western part of Kanagawa prefecture. In more than half of the unit areas, the cost by area of water supply services increased by more than 20% compared to 2010. In addition, regarding the efforts related to the maintenance and management of the basic infrastructure of local governments, there is a tendency that the number of public facilities where maintenance is not appropriate is high in local governments with a high extraordinary expense ratio.

研究分野：社会学

キーワード：人口減少 インフラ 地方財政 水道事業 転入 転出 公共施設 人口動態

1. 研究開始当初の背景

これまで人口減少による地域の存続問題は「過疎問題」として、地方の山間部や離島などで起こる局所的な問題であった。しかし、近年注目されている少子高齢化の進行による人口減少は全国的な問題であり、国土交通省国土政策局が昨年度公表した標準地域メッシュ単位(1km²四方)での試算結果によると、全国の人が居住するメッシュについて2010年を基準とすると、2050年には63%のメッシュで人口が半数以下に減少してしまう。流入人口が期待でき比較的影響が小さいと考えられる首都圏においても37%で人口が半数以下となる。

人口が減少するといっても、全体としては都市の外縁部で人口密度の低下が進行するといった形で起こるのであり、人の住まないエリアが自然にできるというわけではない。人口密度が低下しても、そこに住む人が最低限のQOLを保てるようにするためには、安全で文化的な生活を営むために不可欠な基礎的インフラは維持・更新していく必要がある。しかし、生産年齢人口が減少して自主財源の先細りが予想される地方公共団体にとって、面的に広がった基礎的インフラを現在のまま維持し続けることは困難と考えられる。

必要なのは、空間的な人口分布と地方財政の制約の将来的な想定の下で、基礎的インフラの維持が非効率となるエリアを特定し、その結果を地方公共団体に示して、そうしたエリアの人口を基礎的インフラの維持が可能なレベルに維持する施策や、住民を戦略的に集約型居住に誘導する施策を共同で検討することである。

2. 研究の目的

(1) 基礎的インフラの維持可能性評価

生活への優先度に応じて基礎的インフラを分類した上で、1kmメッシュ単位でそれらを維持していくために必要な人口を推定する。この結果と将来人口を比較することで、メッシュ毎にどの優先レベルまでの基礎的インフラを効率的に維持可能であるかを把握することができる。なお、首都圏を対象とするのは、地方に比べて人口減少の問題が相対的に小さいと思われる首都圏においても、基礎的インフラの維持可能性に問題があることを指摘する意味がある。

(2) 将来的な基礎的インフラの維持管理に関する行政の認識

公共施設の維持管理の方向性は、当該施設を所管する自治体の内部において現状や課題が共有され、計画に定められる。そのため、自治体担当者の現状や課題に関する認識は今後の公共施設の維持管理の方向性に大きな影響を与える要素であり、その認識を明らかにすることは重要である。

そこで、首都圏の自治体(市町村及び特別区)の公共施設の維持管理の担当者を対象にアンケート調査を実施し、公共施設の維持管理の現在の状況と将来の見通しに関する認識を把握する。その上で、そうした認識と人口動態及び財政状況との関係を明らかにする。

(3) 基礎的インフラの維持が非効率となるエリアの住民の認識

首都圏の中でも南房総市は、基礎的インフラの維持が非効率となるエリアが多く存在する自治体である。今後、同市が転出者を減少させ人口を確保するためには、人々の転出理由と同市への要望を把握し、それに対処することで、転出者を減少させるとともに、転出者が将来再び南房総市に住む、再転入の可能性を高くすることが重要である。

そこで、南房総市と共同で、同市からの転出者、並びに同市への転入者にアンケート調査を実施し、同市からの転出・転入理由や転出・転入前後の満足度の変化を把握した上で、南房総市への不満や要望をテキストマイニングにより分析することで、南房総市に住むための誘因を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) 基礎的インフラの維持可能性評価

基礎的インフラの首都圏における立地状況を、GISデータ及び統計資料から把握し、1km²メッシュ単位でGIS上に図示する。そして基礎的インフラの立地状況と現在及び将来の人口動向から、首都圏において基礎的インフラの維持が今後も必要な地域、または統廃合可能と考えられる地域を検討する。

人口動向は、国土交通省国土政策局総合計画課が2010年の国勢調査に基づき、2050年の1km²のメッシュ(標準地域メッシュの3次メッシュ)毎の将来人口を試算した「国土数値情報将来推計人口メッシュ(国政局推計)」を用い、2010年と2050年で比較を行う。

ここで分析対象とする基礎的インフラは、特に人口動向と関係がある、鉄道駅とバス停及び道路延長、病院・診療所、警察署と消防署、そして小学校及び中学校とする。各基礎的インフラのGISデータは、国土交通省国土政策局国土情報課の「国土数値情報ダウンロードサービス」を用いた。そして各メッシュの人口密度と、基礎的インフラの立地基準の関係を把握し、基礎的インフラの立地基準に基づくと必要であるが、人口密度を照らし合わせると非効率な地域を抽出する。なお小学校及び中学校については、年少人口(15歳未満人口)密度を用いた。

(2) 将来的な基礎的インフラの維持管理に関する行政の認識

首都圏の212の自治体(市町村及び特別区)を対象とし、2016年12月に調査票を郵送してア

ンケート調査を実施した。総合振興計画や人口ビジョン等を担当していることが想定される企画政策課等の企画部門の担当者に回答を依頼した。回答期限までに回答がなかった自治体には電話連絡や回答票の再送付を行い、回答を促した。2017年3月末までに116自治体(回収率55%)から回答があった。

質問は、大きく4点とした。1点目として、人口動態と人口区分の変化に対する問題認識と現在の取組を把握するため、これまでと今後の人口動態、変化が問題となる人口区分、問題発生の予測及び対策実施の状況を尋ねた。2点目として、各種公共施設の現在の維持管理状況を把握するため、15の公共施設の維持管理の相対比較とそれぞれの公共施設の維持管理の程度を尋ねた。3点目として、30年後の各種公共施設の維持管理の見通しを把握するため、30年後の15の公共施設の維持管理の相対比較、それぞれの公共施設が規模を維持した場合の維持管理の程度とそれぞれの公共施設の30年後の施設規模を尋ねた。4点目として、公共施設の統廃合の取組状況や財政状況を把握するため、統廃合計画の策定状況や政策的経費の額等を尋ねた。

(3) 基礎的インフラの維持が非効率となるエリアの住民の認識

転出者については、2016年度に南房総市から転出した18歳以上の住民735人全てを対象に、2018年1月に調査票を現住所に郵送して実施した。2018年3月末までに176人(回収率23.9%)から回答があった。質問は、転出理由と転出先市区町村、転出前後での就業状況の変化、転出前後の満足な点と不満・不便な点、将来の南房総市への居住意向を尋ねた。最後に、自由回答で今後南房総市が取り組んだ方が良くと思うことを尋ねたところ、76人(回答者の43%)から回答があった。

転入者についてのアンケート調査は、2016～2017年度に南房総市に転入した、高齢者福祉施設等に入居している住民を除く、18歳以上の日本人の住民1,104人全員を対象に、2018年8月に調査票を現住所に郵送して実施し、2018年10月末までに344人(回収率30.9%)から回答があった。質問は、自ら望んで転入かどうか、転入理由と転入元の都道府県(千葉県内からの転入は市区町村)、転入前後の就業状況の変化、転入前後の満足な点と不満・不便な点、今後の南房総市への定住意向と理由を尋ねた。最後に自由回答で南房総市が取り組んだ方が良く思うことを尋ねた。

4. 研究成果

(1) 基礎的インフラの維持可能性評価

基礎的インフラと考えられる施設は、鉄道や道路などの交通施設、教育・医療といった施設、官公署の建物等、様々なものが存在する。本稿では人口動向の範囲に着目して、分野別に表1に整理する。現在想定されている基礎的インフラの立地基準は、法令で定められている規定に基づいて設置される施設(都市公園、小学校、中学校、警察署、消防署、郵便局等)と、地域の人口規模(需要)に応じて設置される施設(駅、バス停、公民館等)に分けられる。本研究では、想定されている立地基準を維持可能性評価の指標として捉える。

首都圏には、1km²メッシュは計13,429ある。人口密度別のメッシュ数と基礎的インフラからの各距離に含まれるメッシュ数を表2～表4に示す。

鉄道駅は半径1kmと3kmで検討を行ったが、2050年時点においても半径3km内に含まれる人

表1 基礎的インフラの種類と維持の条件

分野	施設	所有・管理	人口動向の範囲からみた維持の条件			
			想定される立地基準	周辺地域	同一市町村	周辺市町村
交通	鉄道 駅	鉄道会社	1km, 3km 圏内 (徒歩圏を想定)	○	○ 通過交通	○ 通過交通
	道路、農道、林道、高速道路	国、自治体	道路需要	○	○ 通過交通	○ 通過交通
	バス停	自治体、バス会社	0.5km 圏内 国交省 地域のモビリティ確保の知恵袋)	○	-	-
オープンスペース	都市公園、緑地	国、自治体	街区公園の誘致距離250m等 都市公園法、自治体条例、国交省運用指針等)	○	○	△
公益事業	上下水道、汚物処理場、ごみ焼却場等の供給施設又は処理施設	自治体	市町村の人口規模	○	△	-
	電気供給施設、ガス供給施設	民間企業等	市町村の人口規模	○	△	△
教育文化施設	保育所、幼稚園	自治体、学校法人等	0.5～1km 圏域 国交省 都市構造の評価に関するハンドブック)	○	△	-
	小学校、中学校	自治体、学校法人等	小学校は4km 圏域、中学校は6km 圏域 学校教育法施行規則)	○	△	-
	高校、大学	自治体、学校法人等	市町村の人口規模	○	○	△ 私立学校)
	図書館等の教育文化施設	自治体等	市町村の人口規模	○	△	△
	公民館	自治体等	中学校区に運動して想定 国交省 都市構造の評価に関するハンドブック)	○	△	-
医療 福祉施設	病院、保育所その他の医療施設又は地域包括支援センター等の社会福祉施設	自治体、医療福祉法人等	病院 診療所は1km 圏内 徒歩圏を想定)	○	△	△
			地域包括支援センターは中学校区に運動して想定 国交省 都市構造の評価に関するハンドブック)	○	△	-
官公署	市町村庁舎	自治体	-	○	○	-
	警察署、消防署、郵便局	自治体、日本郵政	地域の人口規模により各法令で規定 現在の人口範囲である中学校区を想定)	○	△	-
住宅	公営住宅	自治体	市町村の人口規模	○	△	-
その他	市場、と畜場又は火葬場	自治体	市町村の人口規模	○	△	-

表2 基礎的インフラの立地基準に含まれるメッシュ数

人口密度 (人/km ²)	各人口密度の メッシュ数		鉄道駅				バス停から半径 0.5km内に含まれ るメッシュ数(%)		病院・診療所から 半径1km内に含ま れるメッシュ数(%)		警察署から半径 6km内に含まれる メッシュ数(%)		消防署から半径 6km内に含まれる メッシュ数(%)	
			鉄道駅から半径 1km内に含まれる メッシュ数(%)		鉄道駅から半径 3km内に含まれる メッシュ数(%)		2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年
	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年
0	2,410 (18%)	2,900 (22%)	160 (7%)	232 (8%)	789 (33%)	1,028 (35%)	684 (28%)	950 (33%)	40 (2%)	48 (2%)	2,087 (87%)	2,560 (88%)	1,544 (64%)	1,945 (67%)
~100	2,044 (15%)	2,547 (19%)	305 (15%)	426 (17%)	1,085 (53%)	1,420 (56%)	1,361 (67%)	1,924 (76%)	62 (3%)	163 (9%)	2,020 (100%)	2,539 (100%)	1,846 (90%)	2,413 (95%)
~500	2,969 (22%)	2,775 (21%)	611 (21%)	665 (24%)	1,838 (62%)	1,855 (67%)	2,595 (87%)	2,513 (91%)	382 (13%)	514 (19%)	2,968 (100%)	2,775 (100%)	2,930 (99%)	2,761 (99%)
~1000	1,208 (9%)	961 (7%)	409 (34%)	417 (43%)	934 (77%)	816 (85%)	1,136 (94%)	924 (96%)	365 (30%)	410 (43%)	1,208 (100%)	961 (100%)	1,208 (100%)	961 (100%)
~5000	2,289 (17%)	2,049 (15%)	1,345 (59%)	1,338 (65%)	2,098 (92%)	1,932 (94%)	2,248 (98%)	2,024 (99%)	1,510 (66%)	1,516 (74%)	2,289 (100%)	2,049 (100%)	2,289 (100%)	2,049 (100%)
~10000	1,323 (10%)	1,282 (10%)	1,108 (84%)	1,121 (87%)	1,314 (99%)	1,278 (100%)	1,322 (100%)	1,282 (100%)	1,257 (95%)	1,233 (96%)	1,323 (100%)	1,282 (100%)	1,323 (100%)	1,282 (100%)
10001~	1,186 (9%)	915 (7%)	1,151 (97%)	890 (97%)	1,186 (100%)	915 (100%)	1,186 (100%)	915 (100%)	1,179 (99%)	911 (100%)	1,186 (100%)	915 (100%)	1,186 (100%)	915 (100%)
計	13,429 (100%)	13,429 (100%)	5,089 (38%)	5,089 (38%)	9,244 (69%)	9,244 (69%)	10,532 (78%)	10,532 (78%)	4,795 (36%)	4,795 (36%)	13,081 (97%)	13,081 (97%)	12,326 (92%)	12,326 (92%)

* %は2010年または2050年の各人口密度のメッシュ数に対する割合
各データの作成年 鉄道駅は2014年、バス停と病院・診療所は2010年、警察署と消防署は2012年

表3 人口密度と1km²当たり道路延長の関係

年	1km ² 辺り道 路延長(km)	人口密度(人/km ²)							計
		0	~100	~500	~1000	~5000	~10000	10001~	
2010年	0	1,206	85	4	0	0	0	0	1,295
	~500	311	186	16	2	0	0	0	515
	~1000	203	245	49	2	0	0	0	499
	2,000	389	654	370	22	3	0	0	1,438
	~4000	246	653	1,285	211	81	0	0	2,476
	~6000	34	154	825	450	295	4	0	1,762
	~8000	9	46	292	294	455	18	2	1,116
	~10000	7	12	86	117	395	60	4	681
	~20000	4	9	39	101	892	618	166	1,829
	~30000	1	0	3	9	163	592	675	1,443
30001~	0	0	0	0	5	31	339	375	
計	2,410	2,044	2,969	1,208	2,289	1,323	1,186	13,429	
2050年	0	1,249	45	1	0	0	0	0	1,295
	~500	385	124	4	2	0	0	0	515
	~1000	281	196	21	1	0	0	0	499
	2,000	546	704	180	6	2	0	0	1,438
	~4000	352	1,061	932	100	31	0	0	2,476
	~6000	55	310	968	286	141	2	0	1,762
	~8000	13	77	439	281	297	8	1	1,116
	~10000	9	20	142	138	334	32	6	681
	~20000	9	10	84	134	986	512	94	1,829
	~30000	1	0	4	13	248	671	506	1,443
30001~	0	0	0	0	10	57	308	375	
計	2,900	2,547	2,775	961	2,049	1,282	915	13,429	

道路延長データの作成年 2010年

表4 小学校・中学校の
立地基準に含まれるメッシュ数

年少 人口密度 (人/km ²)	各年少人口密度の メッシュ数		小学校から半径 4km内に含まれる メッシュ数(%)		中学校から半径 6km内に含まれる メッシュ数(%)	
	2010年	2050年	2010年	2050年	2010年	2050年
0	4,886 (36%)	4,884 (36%)	3,725 (76%)	3,723 (76%)	4,175 (85%)	4,173 (85%)
~100	3,495 (26%)	4,433 (33%)	3,486 (100%)	4,424 (100%)	3,492 (100%)	4,430 (100%)
~500	2,078 (15%)	2,042 (15%)	2,078 (100%)	2,042 (100%)	2,078 (100%)	2,042 (100%)
~1000	1,183 (9%)	1,351 (10%)	1,183 (100%)	1,351 (100%)	1,183 (100%)	1,351 (100%)
~2000	1,441 (11%)	650 (5%)	1,441 (100%)	650 (100%)	1,441 (100%)	650 (100%)
~3000	286 (2%)	56 (0%)	286 (100%)	56 (100%)	286 (100%)	56 (100%)
3001~	60 (0%)	13 (0%)	60 (100%)	13 (100%)	60 (100%)	13 (100%)
計	13,429 (100%)	13,429 (100%)	12,259 (91%)	12,259 (91%)	12,715 (95%)	12,715 (95%)

* %は2010年または2050年の各年少人口密度のメッシュ数に対する割合。小学校と中学校のデータは2013年作成。

口密度 500 人/km² 以下のメッシュ数は 6 割前後に留まっている。バス停は、鉄道駅とは異なり 2010 年時点でも 8 割近くのメッシュが 0.5km 以内に含まれており、人口密度が低いメッシュで利便性が高くなる割合が増加する。道路延長は、2050 年時点では人口密度が低いメッシュほど 2010 年時点から増加している傾向がみられる。

病院・診療所は、徒歩圏を想定した 1km に含まれるメッシュ数は全体で 4 割弱に留まっており、人口密度 500 人/km² 以下では 2 割に満たない。警察署及び消防署は、いずれの時点においても 9 割以上のメッシュが半径 6km 以内に含まれており、この中には人口密度 0 人のメッシュが 2 割近くある。

小学校は、埼玉県秩父地方と房総半島の一部、東京都奥多摩地域以外は、ほぼ全てのメッシュが半径 4km 内に含まれ、中学校も同様にほぼ全てのメッシュが半径 6km 以内に含まれる。これらには年少人口 0 人のメッシュが約 3 割含まれていることから、2050 年時点では統廃合可能な小学校・中学校が増加すると考えられる。

(2) 将来的な基礎的インフラの維持管理に関する行政の認識

現在と 30 年後の 15 の公共施設の維持管理状況を 4 つの選択肢から選択する形で回答を求めた (図 1)。現在については、適切もしくは最低限の維持管理ができているという回答が 9 割前後となった公共施設がほとんどであった。一方、病院・診療所、公民館、公営住宅は、「どちらかという維持管理が困難」「維持管理が困難」とする回答の合計が 2 割近くとなった。

30 年後については、全ての公共施設で現在よりも「適切な維持管理ができている」「最低限の維持管理ができている」を合わせた割合が減少した。上水道、下水道、高齢者施設、病院・診療所、幼稚園、公民館、公営住宅は「どちらかという維持管理が困難」「維持管理が困難」とした回答が 4 割近くとなり、厳しい見通しが明らかとなった。理由としては、「維持管理が適切な公共施設」において回答割合が減少した施設と同様のものが考えられる。

政策的経費率別に今後の人口動態の結果生じる問題への対策の取組状況を整理 (図 2) したところ、政策的経費率が低い自治体ほど既に対策を講じている割合が高いことが示された。限られた裁量の中で計画的に対策を講じ始めていることが窺われる。一方で、政策的経費率が 20~50%

未滿の自治体の約3割は「いずれ対策を講じる予定」であり、比較的予算の裁量がある自治体で対策が進んでいない。つまり、人口減少率が著しいと予測されている自治体や予算編成の裁量が低い自治体では、公共施設の維持管理の取組が進んでいる一方、予算編成の裁量が高い自治体では進んでおらず、危機感の違いが明らかとなった。

(3) 基礎的インフラの維持が非効率となるエリアの住民の認識

転入前後の満足な点と不満・不便な点の変化から、転入者の南房総市への評価の違いを明らかにするため、転入前後の満足な点の数、不満・不便な点の数、転入の満足度の質問5項目を用いて、これらの質問に全て回答した275人を対象に主成分分析を行った。第1成分はプラス方向が転入による満足度上昇、マイナス方向が満足度の低さ、第2成分はプラス方向が転入による不満足度拡大、マイナス方向が転入による不満足度の低さと解釈された。

この第1成分と第2成分を用いてWard法によるクラスター分析を行い、回答者を4グループに分類した。各グループの主成分得点から、「満足度上昇住民」(33%)、「満足度不満足度変化無住民」(38%)、「満足度不満足度上昇住民」(11%)、「不満足度上昇住民」(17%)とした。

これら4グループ275人のうち、今後南房総市が取り組んだ方が良いと思うことへの自由回答が得られた138人を対象に、テキストマイニングにより要望の特徴を分析した。自由回答を集計した頻出語は、南房総市、増やす、良い、交通、子供、人、整備の順となっており、次いで、支援、出来る、移住、充実、地域が多くなっている。このことから、南房総市を良いと思っているとともに、交通や子供環境の整備、移住支援の充実に関心があることが窺える。さらに、公園、行政、作る、高齢、道路といった語も多いため、住環境の整備や高齢者への行政サービスの対応等も求めているといえる。

頻出語上位50語と転入者の4グループのデータを用いて対応分析を行った(図3)。頻出語の分布から、第1成分のプラス方向は南房総市の地域性、マイナス方向は不満・不便な点、第2成分のプラス方向は各世代への対応、マイナス方向は行政サービスの改善点と解釈した。

この結果、転入により満足度が上昇した住民は、空き家の活用等による南房総市への転入促進の施策を求めている傾向がみられた。一方、不満足度が高い住民は、行政サービスの改善や生活利便施設の充実といった、自身の生活環境の改善を求めていることが明らかとなった。つまり、南房総市のような人口減少自治体において人口確保につながる施策としては、地域の魅力の発信と移住支援策を結びつける取組により、地域を気に入って自ら望んで転入する住民を増やすとともに、転入者が定住し続けるための行政サービスの充実や支援が求められる。今後は南房総市が出身地かどうかといった過去の居住歴や同市での親戚・知人等の有無、観光での滞在歴等、多様な経験値を踏まえた評価が研究課題である。

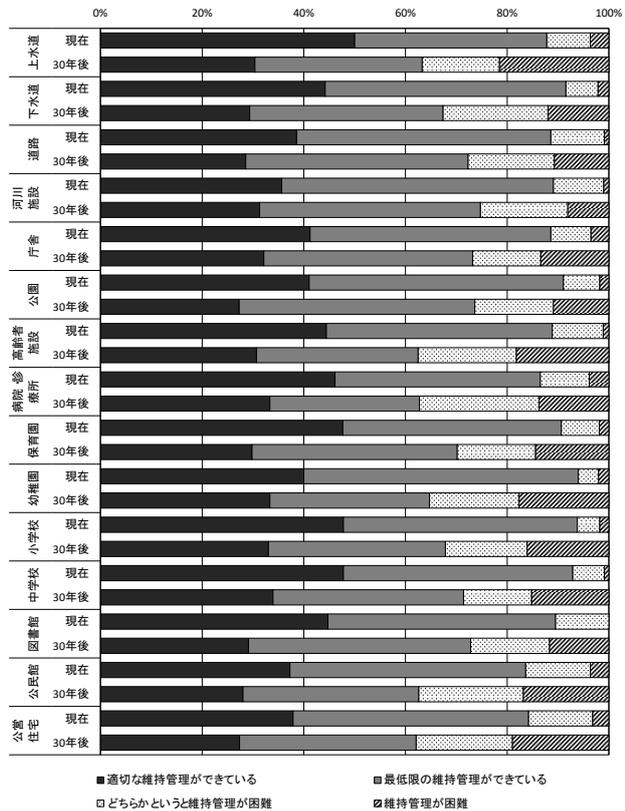


図1 現在と30年後の公共施設の維持管理状況

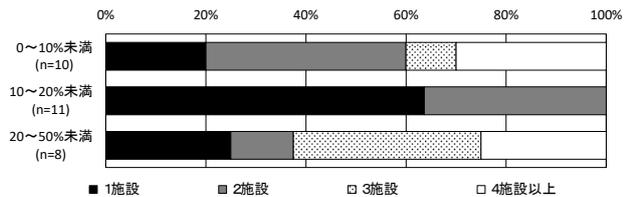


図2 政策的経費率別30年後維持管理が適切でない公共施設数

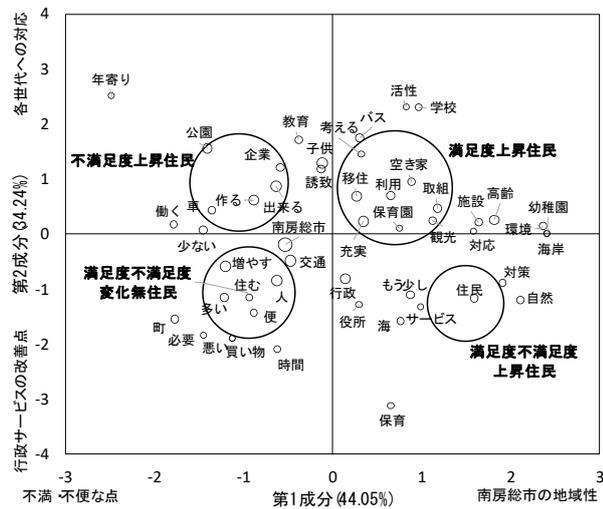


図3 対応分析による4グループと頻出語の関係

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 長岡 篤, 持木 克之, 籠 義樹	4. 巻 52(3)
2. 論文標題 自治体担当者の認識に着目した公共施設の維持管理に関する研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1137-1142
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1137	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 長岡 篤, 持木 克之, 籠 義樹	4. 巻 54(3)
2. 論文標題 転入前後の比較による人口減少自治体の評価に関する研究 - 千葉県南房総市への転入者を対象としたアンケート調査より -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 435-440
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11361/journalcpj.54.435	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 持木克之, 長岡篤, 籠義樹
2. 発表標題 上水道の維持可能性評価に向けた地区別維持管理コストの推計方法に関する研究
3. 学会等名 日本計画行政学会第41回研究報告全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長岡篤, 持木克之, 籠義樹
2. 発表標題 基礎的インフラの維持可能性に関する研究 - 一都三県の市区町村を対象として -
3. 学会等名 日本計画行政学会第41回研究報告全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 持木克之, 長岡篤, 籠義樹
2. 発表標題 上下水道の維持可能性評価に向けた維持管理コストの推定に関する研究
3. 学会等名 日本計画行政学会第40回研究報告全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 籠義樹, 長岡篤, 持木克之
2. 発表標題 将来推計人口に基づいた地方公共団体の歳入・歳出の推定手法に関する研究
3. 学会等名 日本計画行政学会第39回研究報告全国大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 持木克之, 長岡篤, 籠義樹
2. 発表標題 基礎的インフラの維持可能性評価に向けた維持管理コストの原単位の検討
3. 学会等名 日本計画行政学会第39回研究報告全国大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 長岡篤, 持木克之, 籠義樹
2. 発表標題 基礎的インフラの維持可能性評価のための指標の検討 - 一都三県を対象として -
3. 学会等名 日本計画行政学会第39回研究報告全国大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 長岡 篤, 持木 克之, 籠 義樹
2. 発表標題 バス停の立地からみる基礎的インフラの維持可能性に関する研究—都三県の市区町村を対象として—
3. 学会等名 日本計画行政学会第42回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 持木 克之, 長岡 篤, 籠 義樹
2. 発表標題 東京圏における上水道の維持可能性評価に関する研究
3. 学会等名 日本計画行政学会第42回全国大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	持木 克之 (MOCHIKI KATSUYUKI) (10725633)	麗澤大学・研究センター・研究員 (32506)	
研究 分担者	長岡 篤 (NAGAOKA ATSUSHI) (40706561)	麗澤大学・研究センター・研究員 (32506)	