

第二部 ケアへのアクセシビリティの格差、話題提供 1

地理的要素：ケアの地域格差

ケアニーズの高さと
ケアアクセシビリティの関係の修飾要因

都市解析（Urban Analysis）とは

「我々が”**都市解析**”と呼んでいる研究分野があるのをご存じであろうか。この分野では主として、**人間行動の空間的分布**を研究の対象としており、結構奥深いものがある。まだあまり人に知られていないが、研究の歴史も古く、かつ近年、計算機器の目覚ましい発達によって、地図のような膨大な情報を含んだデータの大量処理が可能となり、脚光を浴びつつある分野でもある。**リージョナル・サイエンス**, **地域科学**, **経済立地論**, **都市経済学**, **計量地理学**など、さまざま名前で呼ばれており、少しづつニュアンスが違うこともあるが、いずれも**人間行動の空間的分布を対象**としている事に変わりはない。」

下総薰, 都市解析論文選集, 古今書院, 序文より, 1987年

国際的には、オペレーションズ・リサーチ (Operations Research)

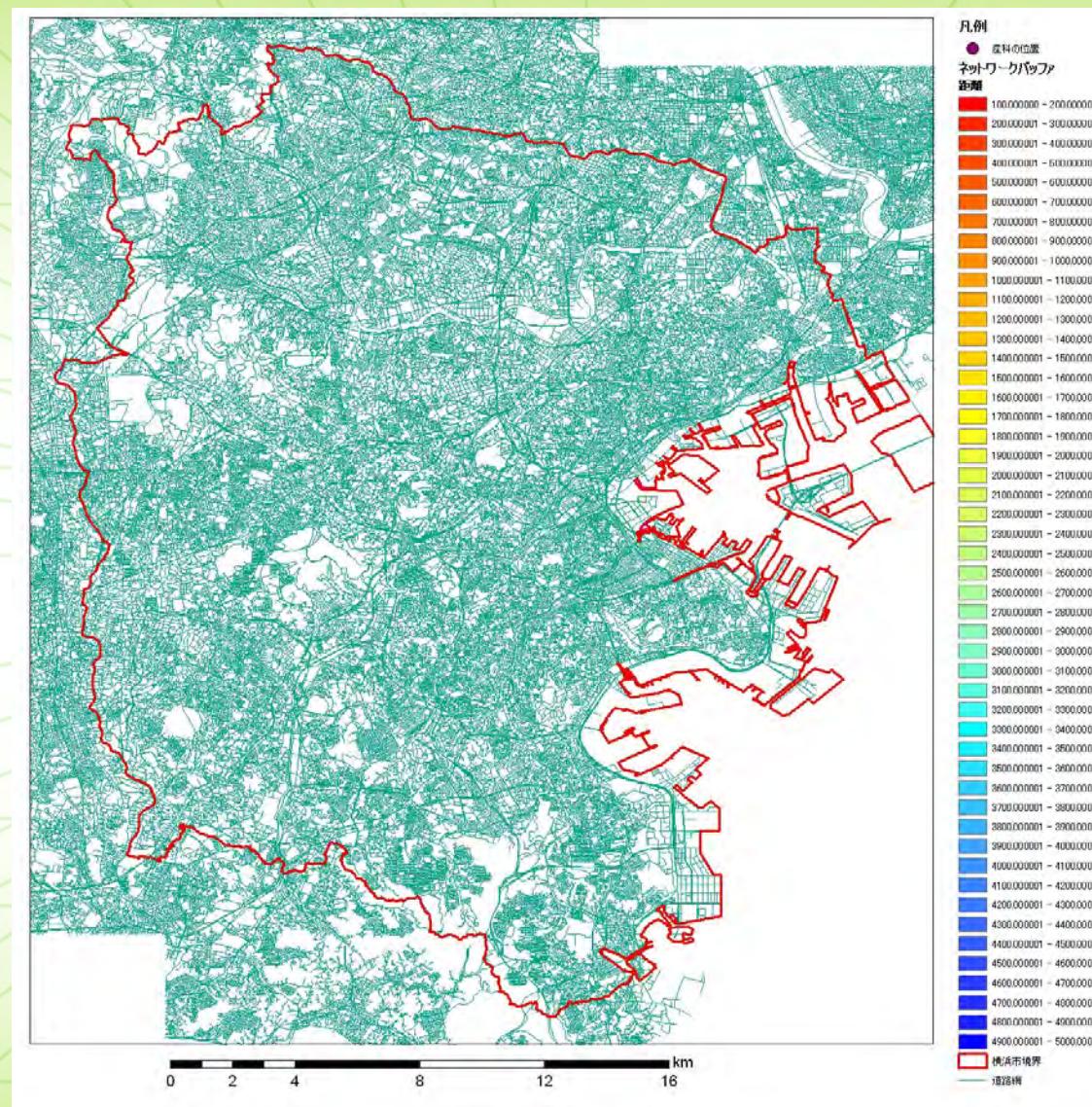
話題提供

1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）
2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態
3. アクセスの格差とは？

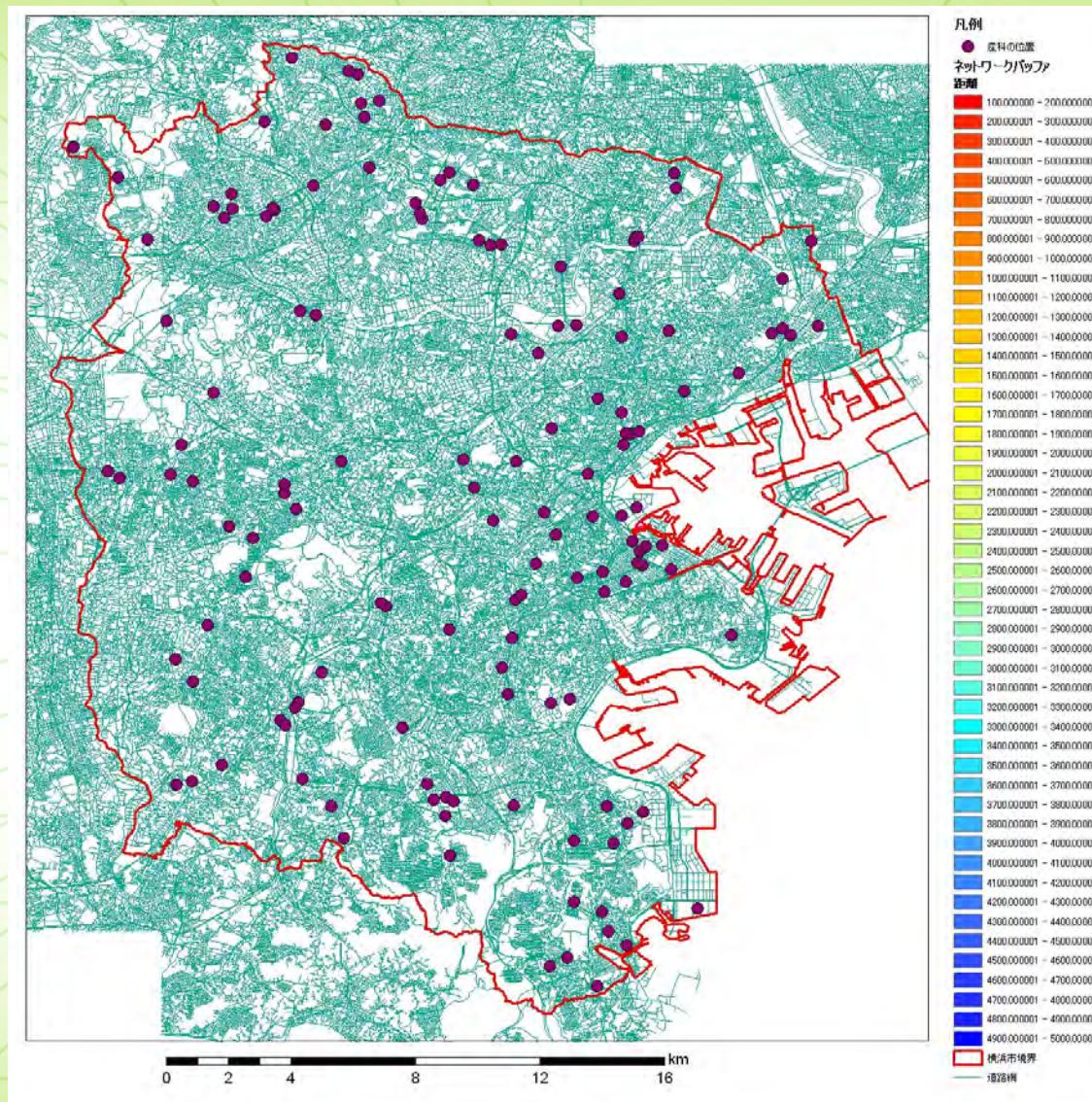
1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）



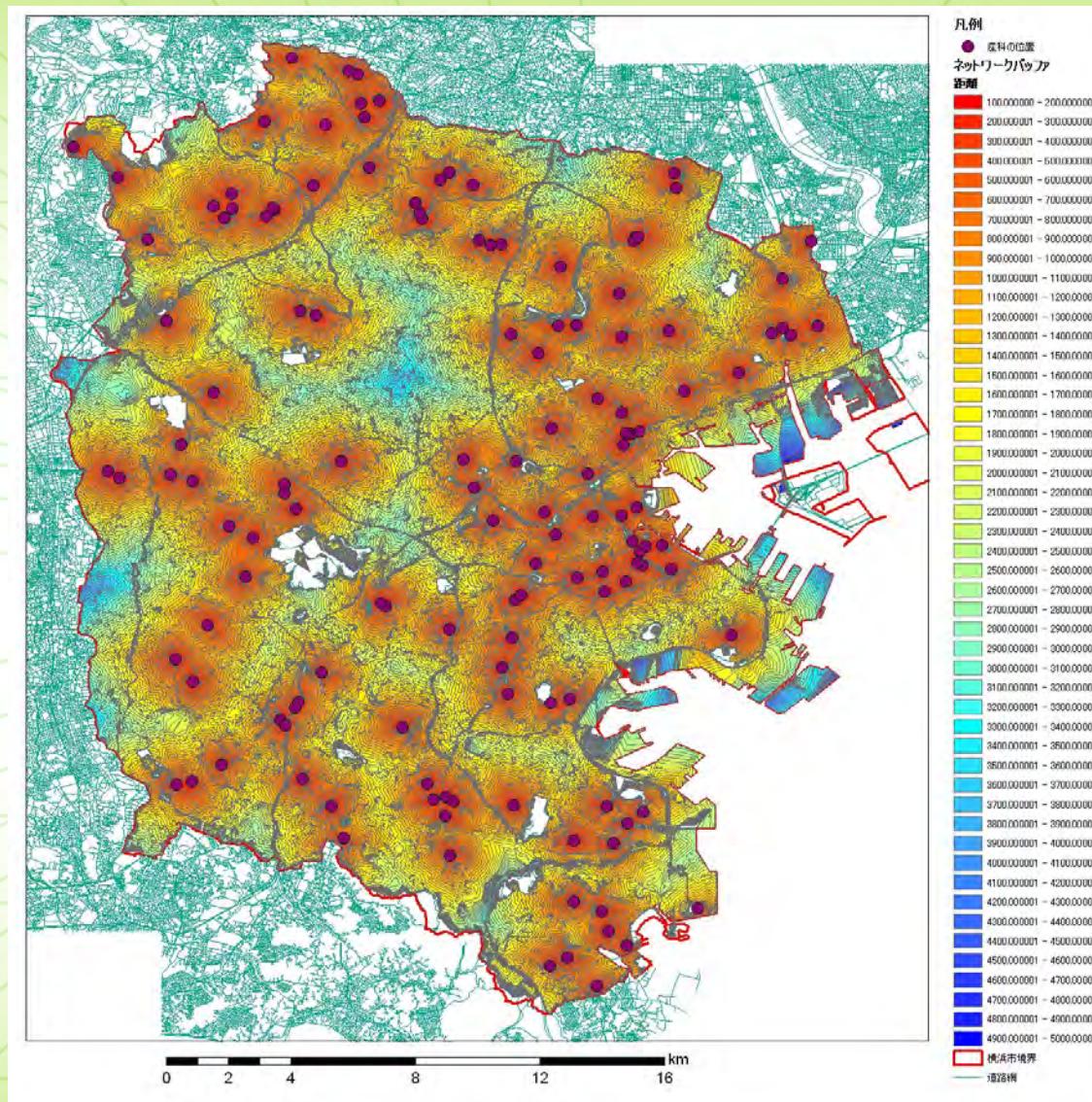
1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）



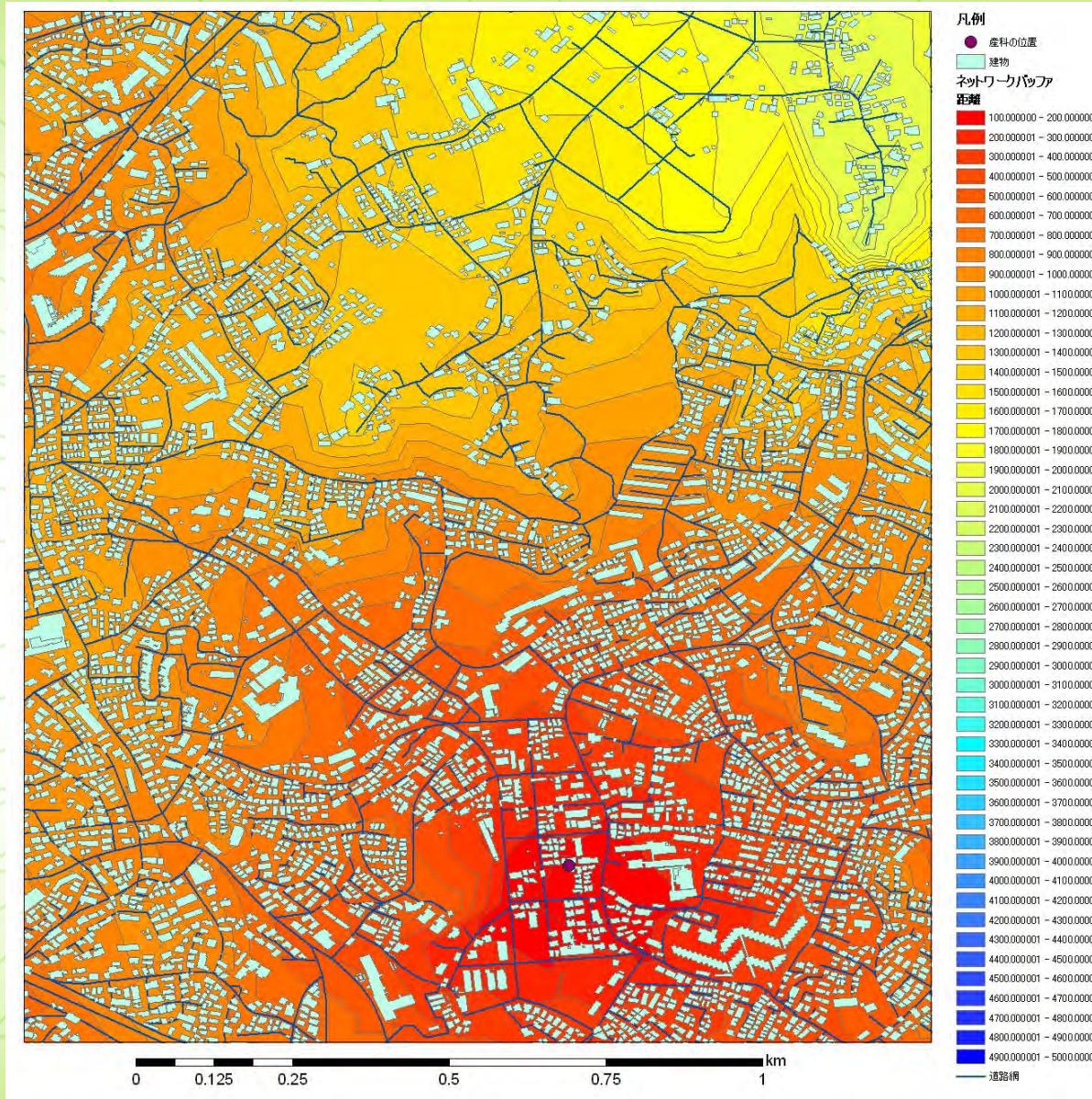
1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）



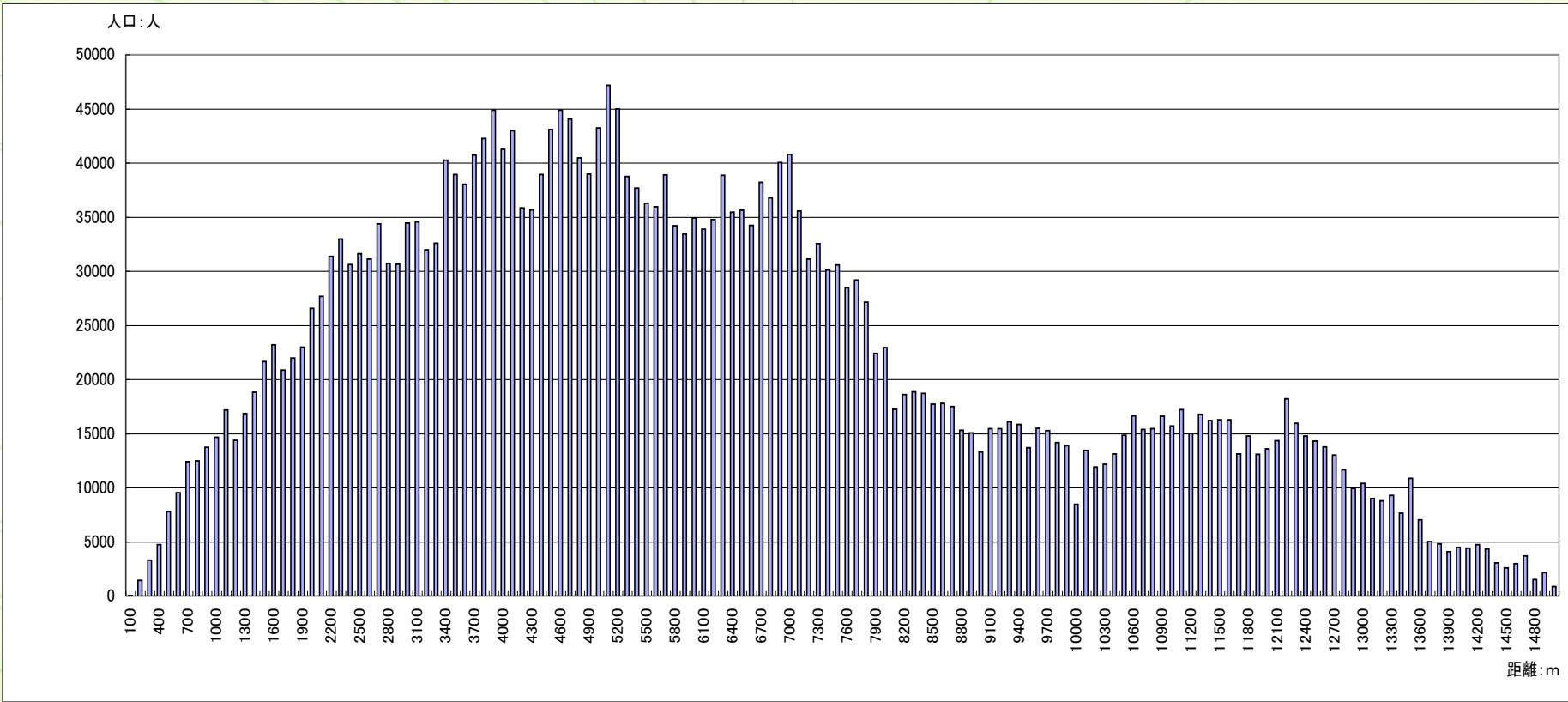
1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）



1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

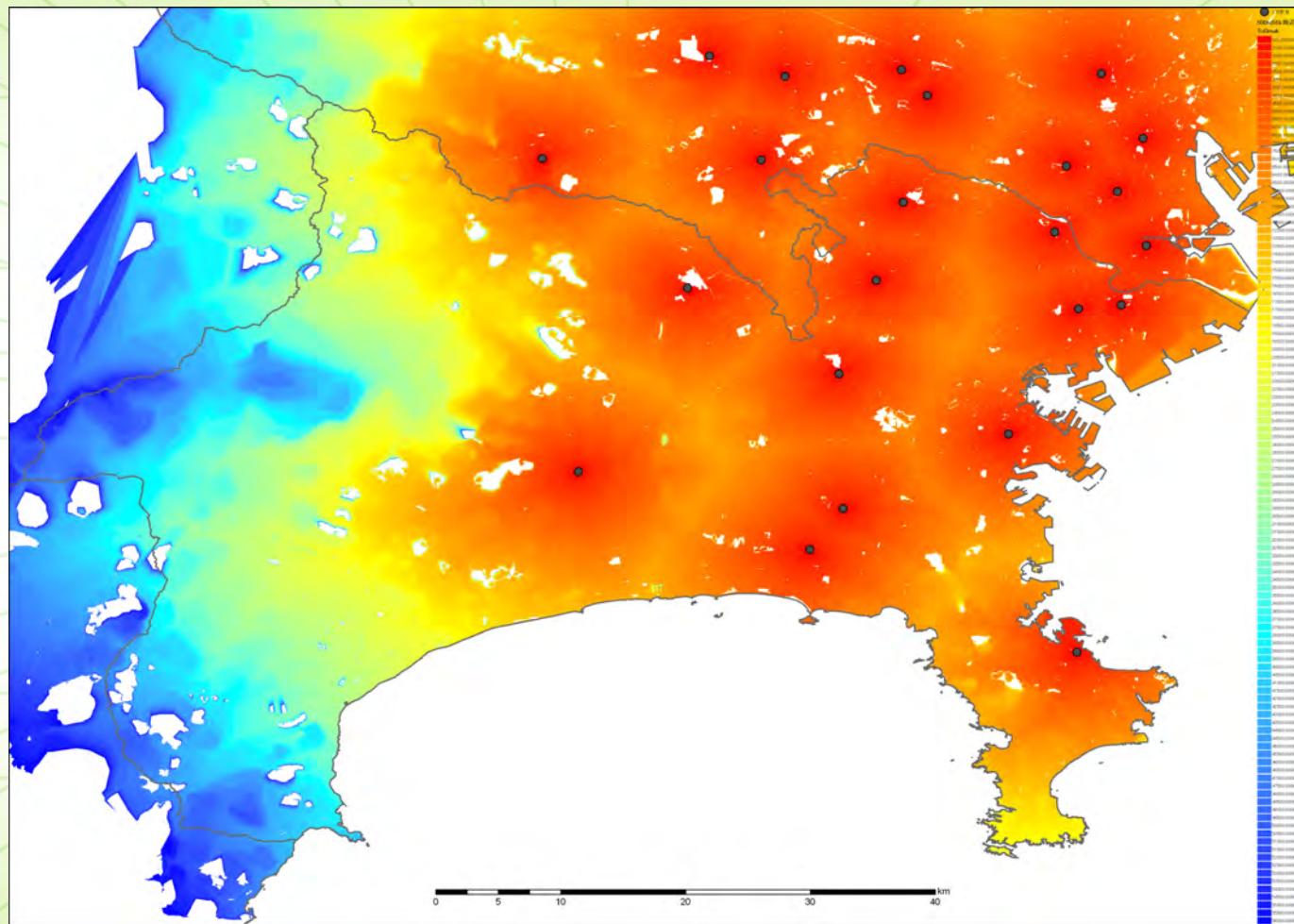


1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）



1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

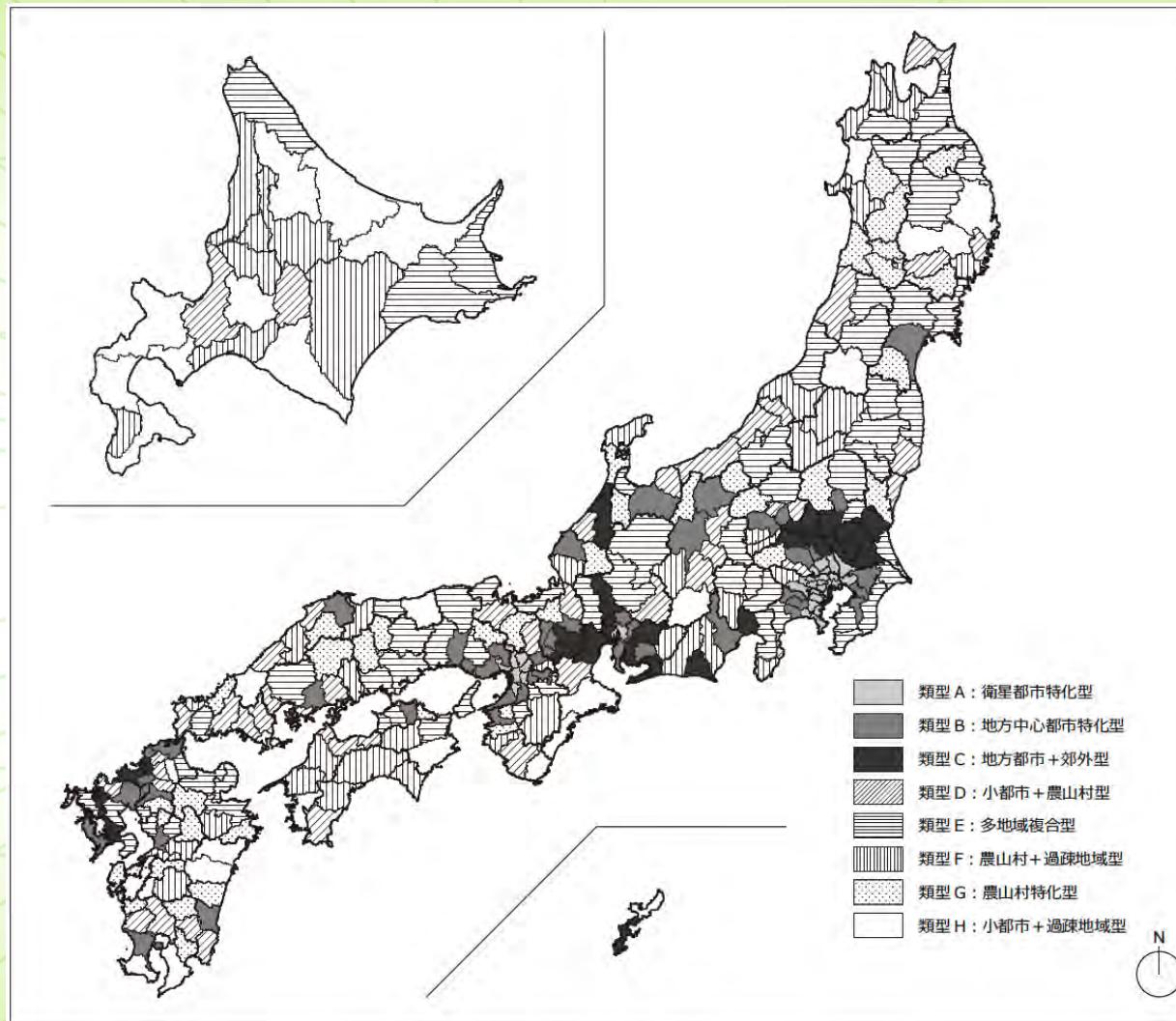
3次救急病院を基点にネットワーク距離により算出した500mごとの距離



Eiji SATOH, Accessibility in the Community Healthcare System, Journal of the National Institute of Public Health-, No.59.01, p.43-50, 2010.3

1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

二次医療圏ごとのアクセシビリティと地域の類型化

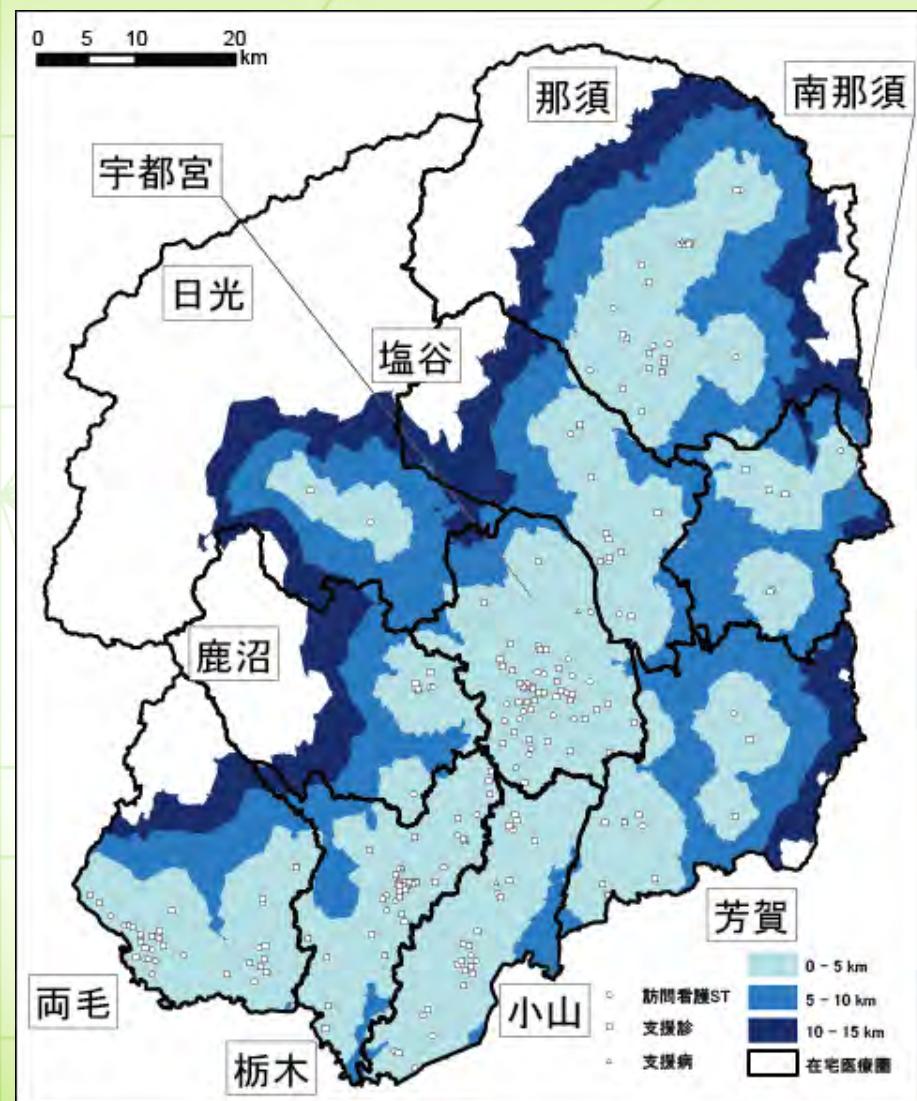


三宅貴之, 佐藤栄治, 三橋伸夫, 熊川寿郎, アクセシビリティと受療割合から見た二次医療圏の検討 栃木県の二次医療圏を事例として, 日本建築学会計画系論文集 79(702), pp.1783-1790, 2014.8

1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

医療圏	距離帯	人口	累積人口	人口割合	累積人口割合
宇都宮	<5km	497,434	497,434	98.2	98.2
	<10km	9,024	506,458	1.8	99.9
	<15km	325	506,783	0.1	100.0
	>=15km	0	506,783	0.0	100.0
塩谷	<5km	96,237	96,237	79.2	79.2
	<10km	19,104	115,341	15.7	94.9
	<15km	5,911	121,252	4.9	99.7
	>=15km	313	121,565	0.3	100.0
鹿沼	<5km	81,981	81,981	73.6	73.6
	<10km	19,005	100,986	17.1	90.6
	<15km	6,959	107,945	6.2	96.9
	>=15km	3,474	111,419	3.1	100.0
小山	<5km	265,330	265,330	95.4	95.4
	<10km	12,786	278,116	4.6	100.0
	<15km	0	278,116	0.0	100.0
	>=15km	0	278,116	0.0	100.0
栃木	<5km	195,719	195,719	96.8	96.8
	<10km	6,190	201,909	3.1	99.9
	<15km	262	202,171	0.1	100.0
	>=15km	0	202,171	0.0	100.0
那須	<5km	174,756	174,756	78.7	78.7
	<10km	31,761	206,517	14.3	93.0
	<15km	10,301	216,818	4.6	97.6
	>=15km	5,268	222,086	2.4	100.0
南那須	<5km	31,903	31,903	62.0	62.0
	<10km	19,234	51,137	37.4	99.3
	<15km	205	51,342	0.4	99.7
	>=15km	135	51,477	0.3	100.0
日光	<5km	42,550	42,550	44.9	44.9
	<10km	34,399	76,949	36.3	81.3
	<15km	8,204	85,153	8.7	89.9
	>=15km	9,523	94,676	10.1	100.0
芳賀	<5km	108,681	108,681	70.2	70.2
	<10km	41,191	149,872	26.6	96.9
	<15km	4,491	154,363	2.9	99.8
	>=15km	362	154,725	0.2	100.0
両毛	<5km	272,097	272,097	95.9	95.9
	<10km	8,481	280,578	3.0	98.9
	<15km	2,104	282,682	0.7	99.6
	>=15km	1,012	283,694	0.4	100.0

在宅医療サービスの分析

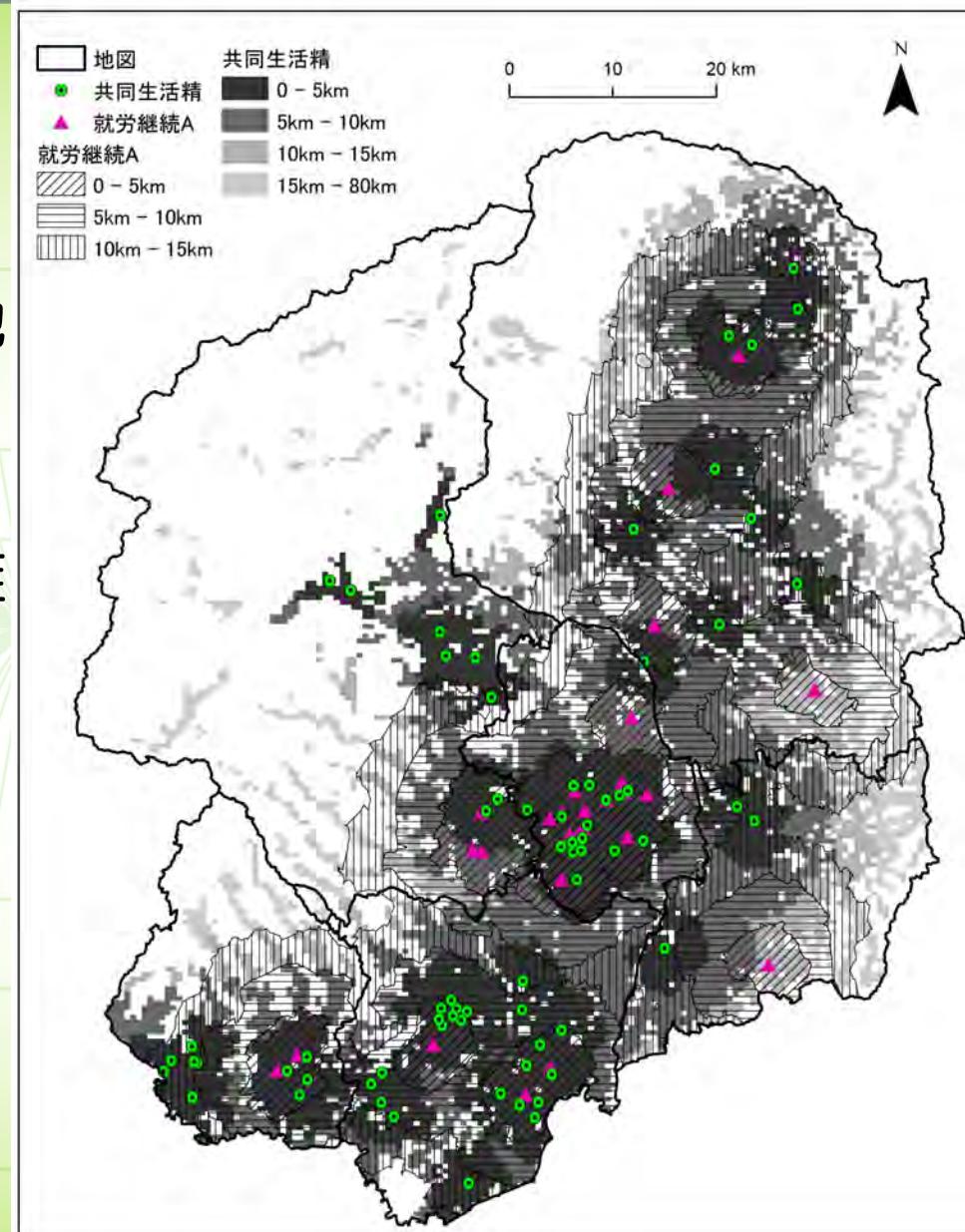


1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

障がい系データの分析

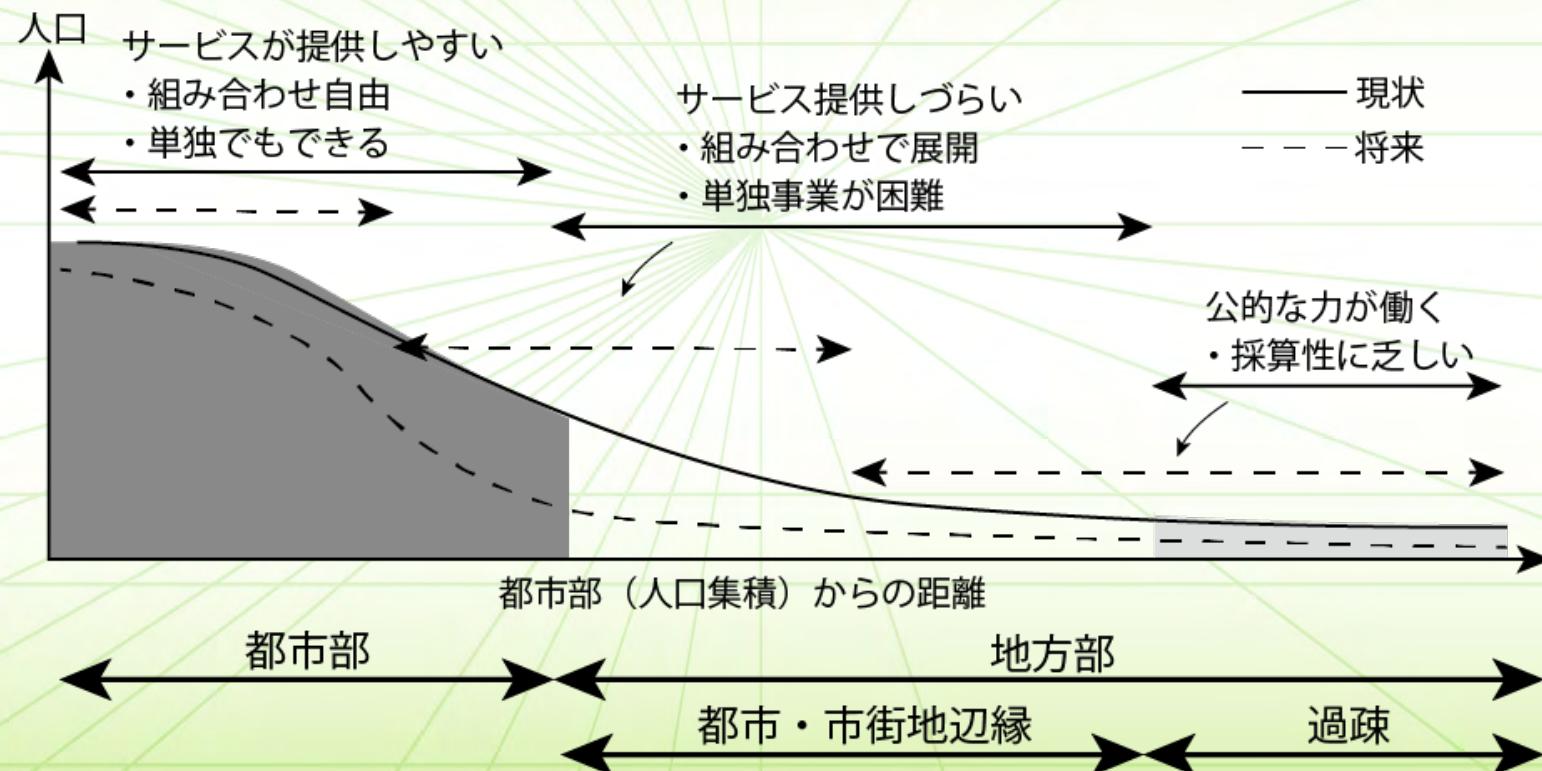
◆自立生活の可能性分析

- ・サービス種別ごとの施設立地
- ・障がい者／児の分布
- ・自立生活の組み合わせ
- ・サービス提供拠点からの距離
- ・生活が成立する圏域を分析



1. アクセシビリティから見る都市・地域の様相（理論値）

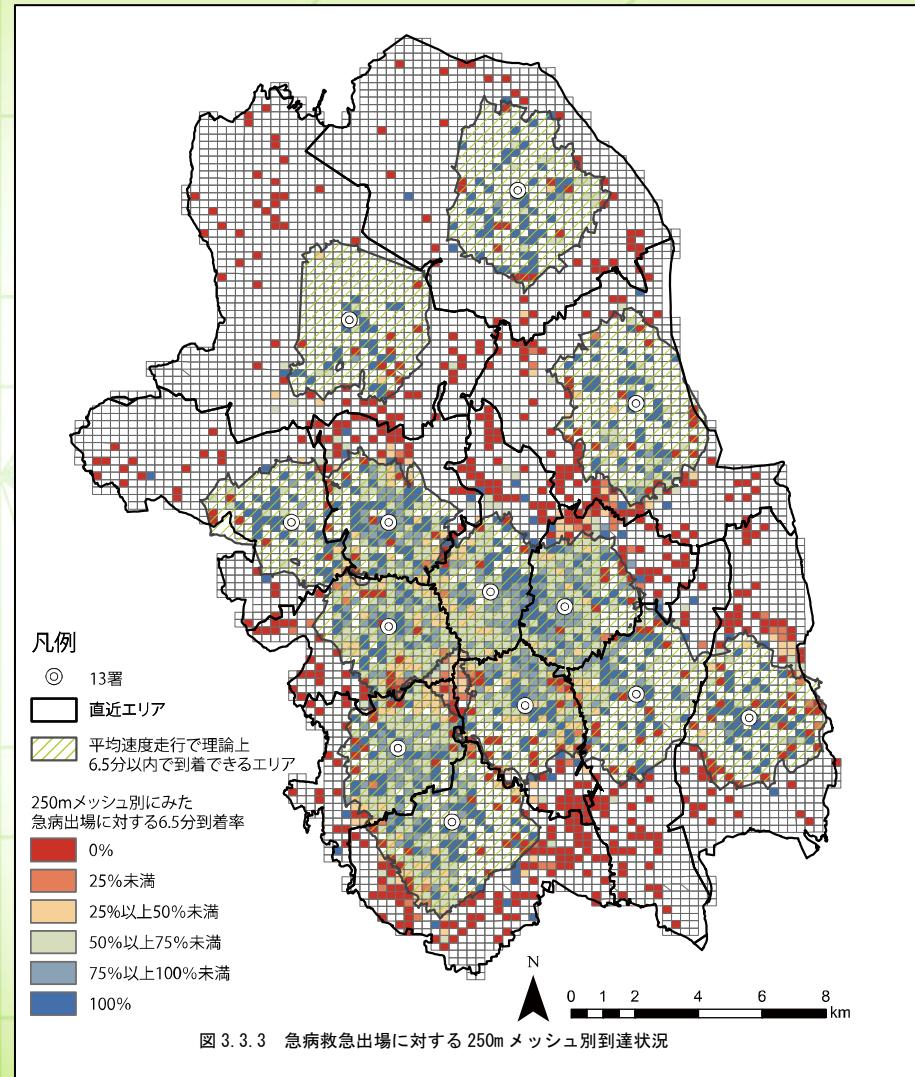
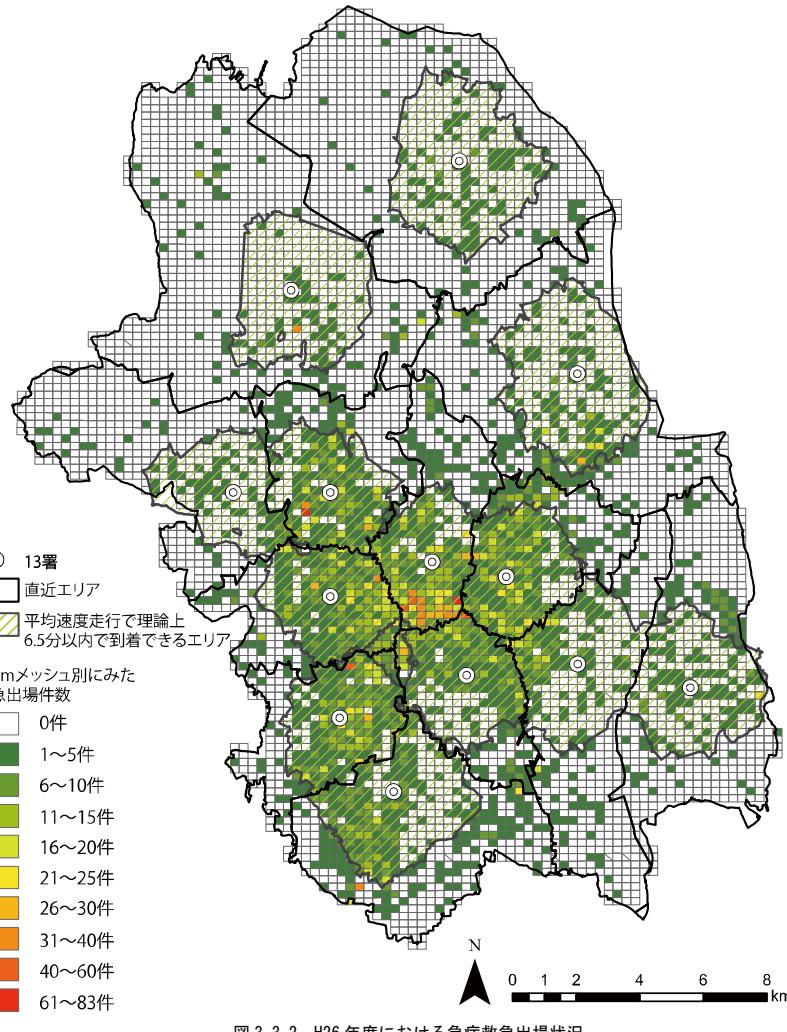
- ・ 都市・地域の人口、施設立地（医療、介護、保育、サービス提供拠点：フォーマルなケア）、道路ネットワーク、等々を加味した理論分析では、ケアの提供格差は存在
- ・ 人口分布に代表される、生活基盤の地域差は、当たり前のようにある
- ・ 人口減少期のケアをサービス提供側から見ると？



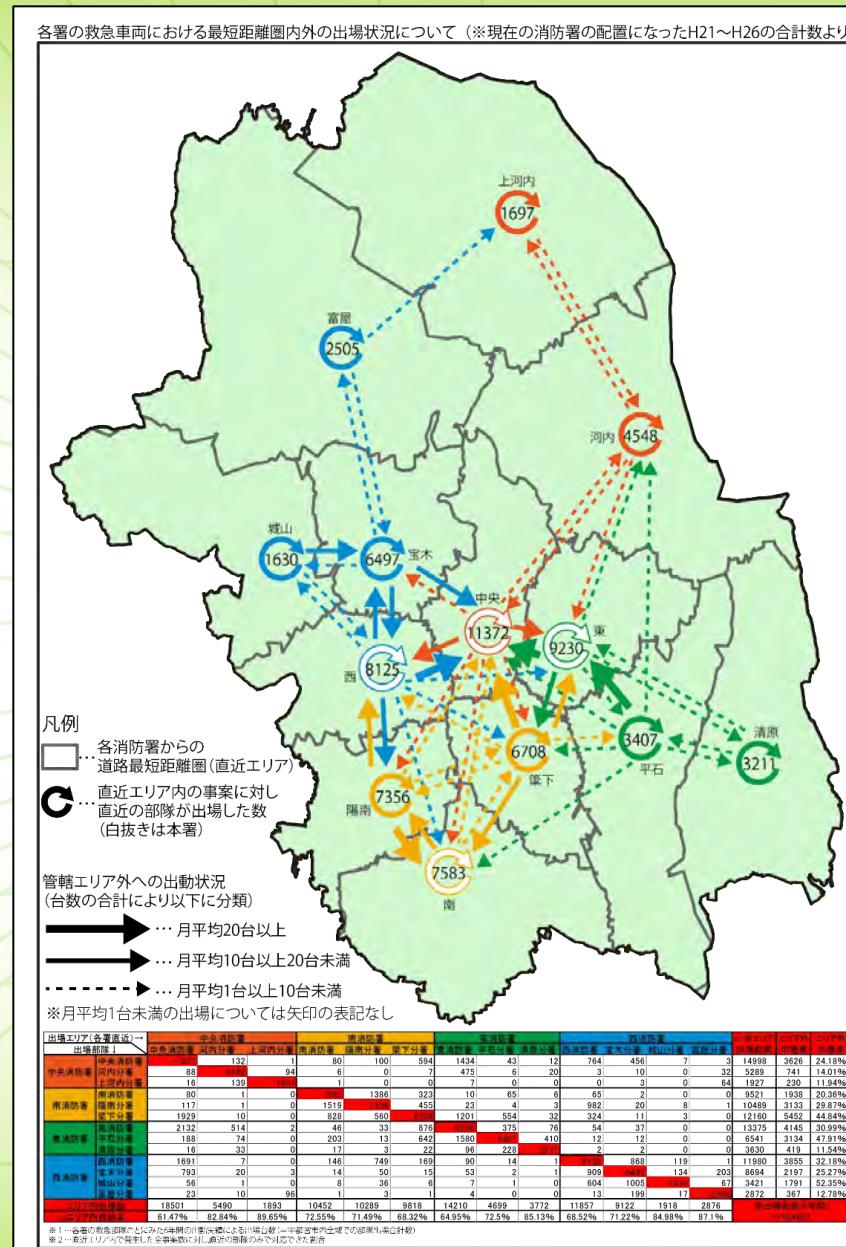
佐藤栄治, 在宅に関する医療・介護提供体制の空間面からの評価, 月刊誌「都市問題」第 115 卷, 第 10 号, 2024年10月号

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

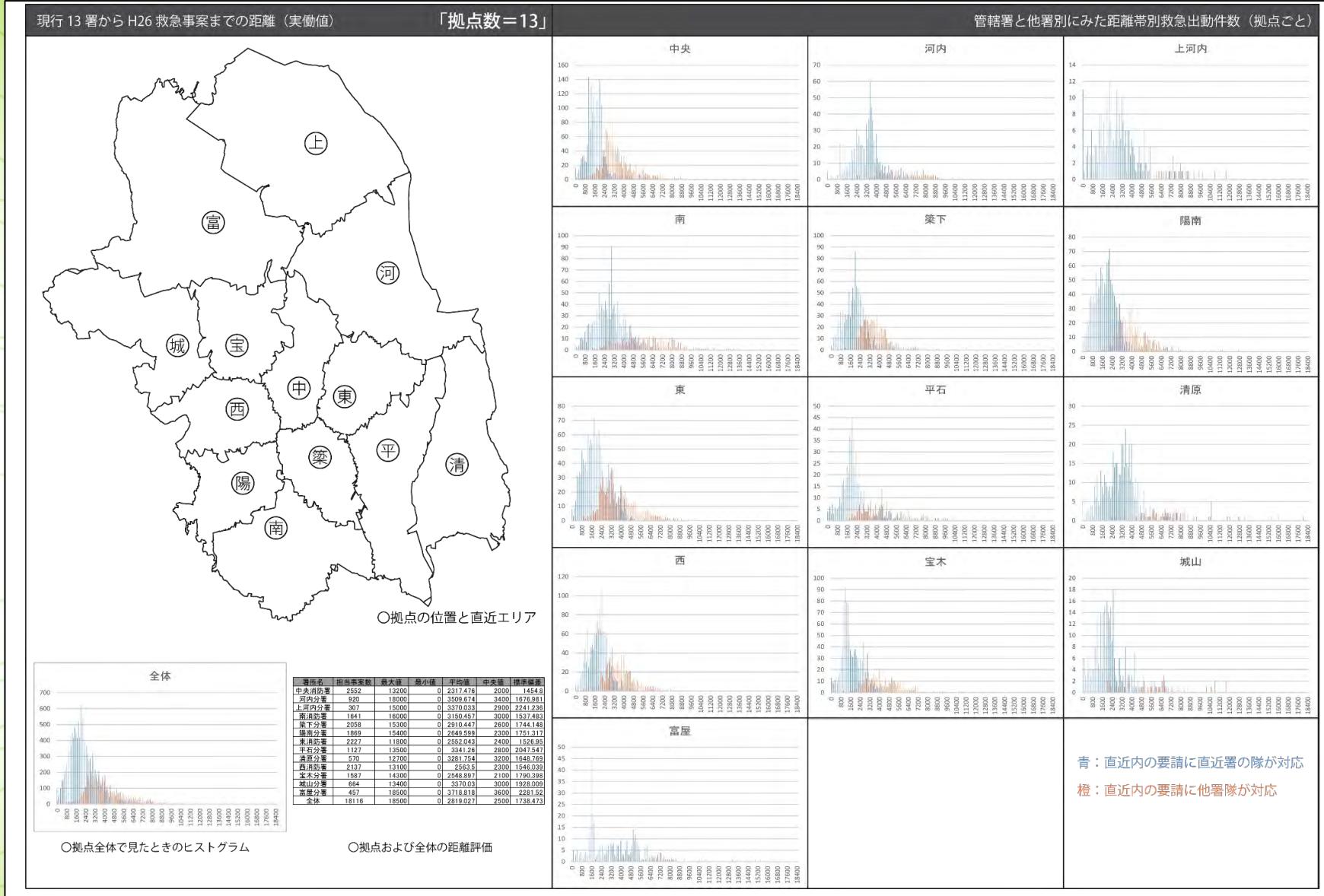
救急搬送データによる拠点の評価



2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態



2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態



宇賀神直彬, 佐藤栄治, 他, 救急・消防の実働データから見た消防署の適正配置検討に関する研究 -栃木県宇都宮市を事例として-, 日本建築学会技術報告集(53), 241-, 2017-02

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

医療・介護レセプト連結データの利用実態分析

自治体	日常生活圏域 設定数	総人口 (人)	高齢者数 (人)	高齢化率 (%)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
A	14	155,500	49,300	31.7	323	469.2
B	17	94,000	28,600	30.4	475	191.7
C	13	77,700	28,100	36.1	1,408	53.6
D	5	78,200	21,300	27.3	160	467.4
E	13	72,100	20,900	29.0	340	203.4
F	3	31,200	10,400	33.3	170	182.8
G	10	115,200	32,400	28.1	576	194.4
H	2	24,900	9,300	37.5	170	142.6
I	3	59,500	15,400	25.8	71	797.7
J	1	30,800	7,300	23.7	53	566.3
K	4	11,900	5,100	42.7	169	68.9
L	3	11,300	3,300	29.7	63	175.1
M	1	15,000	4,800	32.1	65	213.1
N	1	24,900	8,100	32.5	30	822.2
O	3	10,400	4,200	40.1	167	58.8
合計	93	812,600	248,500	30.6		185.8

- 分析した15自治体は、中山間・山間地域を含む地方都市
- 総人口、高齢者数、面積については概算値の表示

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

自治体	第1号被保険者数 (概算値)	2019年10月の 第1号被保険者 の要支援・要 介護認定率	2019年10月の 介護利用 高齢者数	第1号被保険者 数に占める 介護利用高齢者 の割合	医療レセプトデータとの突合	
					医療サービス 利用高齢者数	介護利用高齢者の 医療サービス併用率
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
A	49,200	15.7	6,522	13.3	4,944	75.8
B	28,500	16.2	3,793	13.3	2,851	75.2
C	28,400	15.6	3,379	11.9	2,482	73.5
D	21,100	15.1	2,548	12.1	1,890	74.2
E	20,700	17.7	3,052	14.8	2,487	81.5
F	10,200	16.5	1,300	12.7	1,033	79.5
G	31,500	14.0	3,693	11.7	2,903	78.6
H	9,300	16.7	1,355	14.6	1,046	77.2
I	14,900	14.8	1,923	12.9	1,539	80.0
J	7,200	17.0	950	13.2	729	76.7
K	5,200	16.6	687	13.2	490	71.3
L	3,300	15.5	435	13.0	331	76.1
M	4,900	16.9	653	13.2	506	77.5
N	7,900	14.5	907	11.4	655	72.2
O	4,200	16.3	565	13.4	409	72.4
計	246,500	15.7	31,762	12.9	24,295	75.1

2019年10月の介護サービス利用高齢者の内、7割以上が同月に医療サービスを併用

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

自治体	第1号被保険者数 (概算値)	2019／10 介護利用 高齢者数	2019年10月に介護利用があった高齢者についての集計				分析対象		
			外来医療 利用者数	介護利用者の 外来併用率	訪問介護 サービス 利用者数	通所介護 サービス 利用者数	外来医療 と訪問/ 通所介護 併用者数	介護利用者 に対する割合	第1号被保険者 に対する 割合
					(人)	(人)			
A	49,200	6,522	4,877	74.8	770	1,782	1,719	26.4	3.5
B	28,500	3,793	2,794	73.7	489	1,001	951	25.1	3.3
C	28,400	3,379	2,414	71.4	348	383	477	14.1	1.7
D	21,100	2,548	1,863	73.1	290	957	876	34.4	4.2
E	20,700	3,052	2,435	79.8	272	653	693	22.7	3.3
F	10,200	1,300	1,012	77.8	149	301	315	24.2	3.1
G	31,500	3,693	2,841	76.9	357	766	754	20.4	2.4
H	9,300	1,355	1,027	75.8	121	322	295	21.8	3.2
I	14,900	1,923	1,528	79.5	207	604	549	28.5	3.7
J	7,200	950	723	76.1	73	335	271	28.5	3.8
K	5,200	687	486	70.7	44	124	123	17.9	2.4
L	3,300	435	323	74.3	45	179	154	35.4	4.7
M	4,900	653	498	76.3	56	240	222	34	4.5
N	7,900	907	641	70.7	99	139	150	16.5	1.9
O	4,200	565	404	71.5	51	144	137	24.2	3.3
計	248,500	31,762	23,866	1,122	3,371	7,930	7,686	24.2	3.1

日常的な医療・介護利用を分析するため、外来医療と訪問/通所介護の併用について分析

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

自治体	対象者数	人数					外来医療・訪問／通所介護が完結する圏域の累積割合(%)				
		日常生活圏域	一次医療圏	二次医療圏	三次医療圏	三次医療圏外	日常生活圏域	一次医療圏	二次医療圏	三次医療圏	三次医療圏外
A	1,719	230	200	1,100	154	35	13.4	25.0	89.0	98.0	100
B	951	28	723	2	193	5	2.9	78.9	79.1	99.4	100
C	477	70	256	52	92	7	14.7	68.4	79.3	98.6	100
D	876	249	407	46	123	51	28.4	74.9	80.2	94.2	100
E	693	54	425	201	2	11	7.8	69.1	98.1	98.4	100
F	315	117	115	70	13	0	37.1	73.6	95.8	100	100
G	754	83	407	238	20	6	11.0	65.0	96.6	99.3	100
H	295	109	52	73	32	29	36.9	54.5	79.2	90.0	100
I	549	128	182	181	50	8	23.3	56.5	89.5	98.6	100
J	271	92	0	88	90	1	33.9	33.9	66.4	99.6	100
K	123	17	22	50	21	13	13.8	31.7	72.4	89.5	100
L	154	12	13	86	43	0	7.8	16.2	72.0	100	100
M	222	53	0	63	106	0	23.9	23.9	52.3	100	100
N	150	21	0	30	3	96	14.0	14.0	34.0	36.0	100
O	137	15	28	64	30	0	10.9	31.3	78.0	100	100
計	7,686	1,278	2,830	2,344	972	262	16.6	53.4	83.9	96.5	100

外来医療・訪問／通所介護利用が完結する圏域について分析

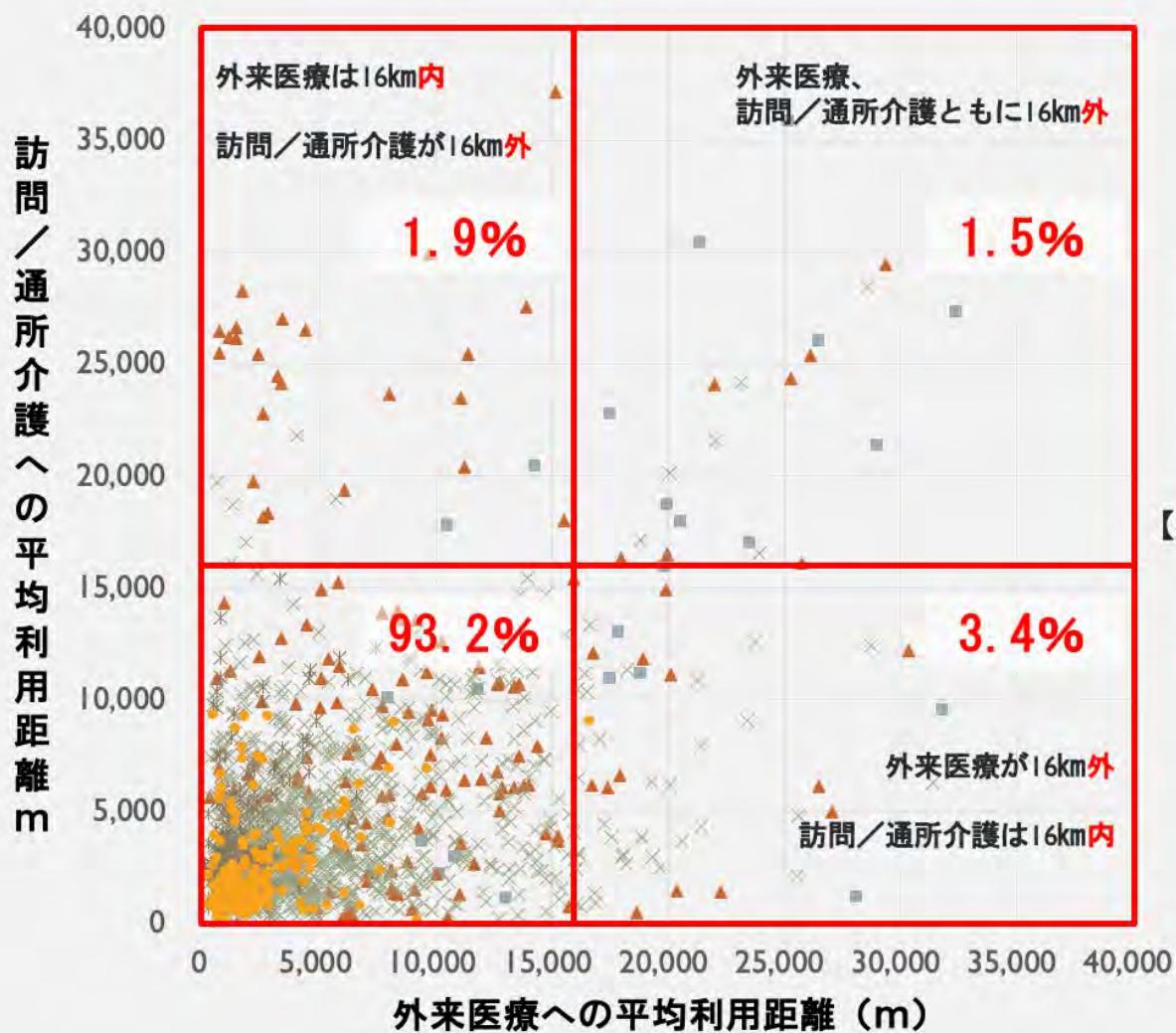
- ・日常生活圏域内で外来医療・訪問／通所介護利用が完結している割合はわずか
- ・県外への流出が大きい自治体も確認（自治体N）

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

自治体	16km以内 完結率 (%)	医療・介護別		外来医療・訪問／通所介護利用圏域別16km以内完結率																									
		外来医療 16km以内 完結率 (%)	通所／訪問 介護16km以内 完結率 (%)	日常生活圏域 (%)	一次医療圏 (%)	二次医療圏 (%)	三次医療圏 (%)	三次医療圏外 (%)																					
		A 93.2	B 92.5	C 72.8	D 96.6	E 91.4	F 90.2	G 92.0	H 87.1	I 98.7	J 97.8	K 63.4	L 85.7	M 92.3	N 92.7	O 86.1	計 90.1	95.0	96.6	100.0	100.0	99.6	100.0	96.3	100.0	70.1	24.1		
A	93.2	95.0	96.6	100.0	100.0	95.6	70.1	24.1																					
B	92.5	92.6	96.2	100.0	96.3	100.0	79.3	0.0																					
C	72.8	78.1	82.7	100.0	87.9	57.7	22.2	0.0																					
D	96.6	97.4	97.9	100.0	99.8	95.7	84.6	83.3																					
E	91.4	93.0	95.6	100.0	94.4	86.1	0.0	0.0																					
F	90.2	92.4	96.5	100.0	99.1	71.4	23.1	—																					
G	92.0	92.8	96.8	100.0	96.1	90.8	5.0	0.0																					
H	87.1	88.8	94.2	100.0	100.0	86.3	40.6	67.9																					
I	98.7	99.1	99.1	100.0	100.0	100.0	90.0	66.7																					
J	97.8	98.1	98.5	100.0	—	97.7	95.5	—																					
K	63.4	72.4	82.1	100.0	95.5	60.0	28.6	30.8																					
L	85.7	87.0	96.1	100.0	100.0	93.0	62.8	—																					
M	92.3	92.8	98.2	100.0	—	87.3	91.5	—																					
N	92.7	94.0	96.0	100.0	—	100.0	0.0	91.7																					
O	86.1	90.5	92.7	100.0	100.0	95.3	46.7	—																					
計	90.1	92.9	94.2	99.1	94	91.4	69.1	68.1																					

30分以内に利用可能とされる16km以内での利用率を分析
越境利用があっても16km以内での利用率が高い

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態



【自治体A】

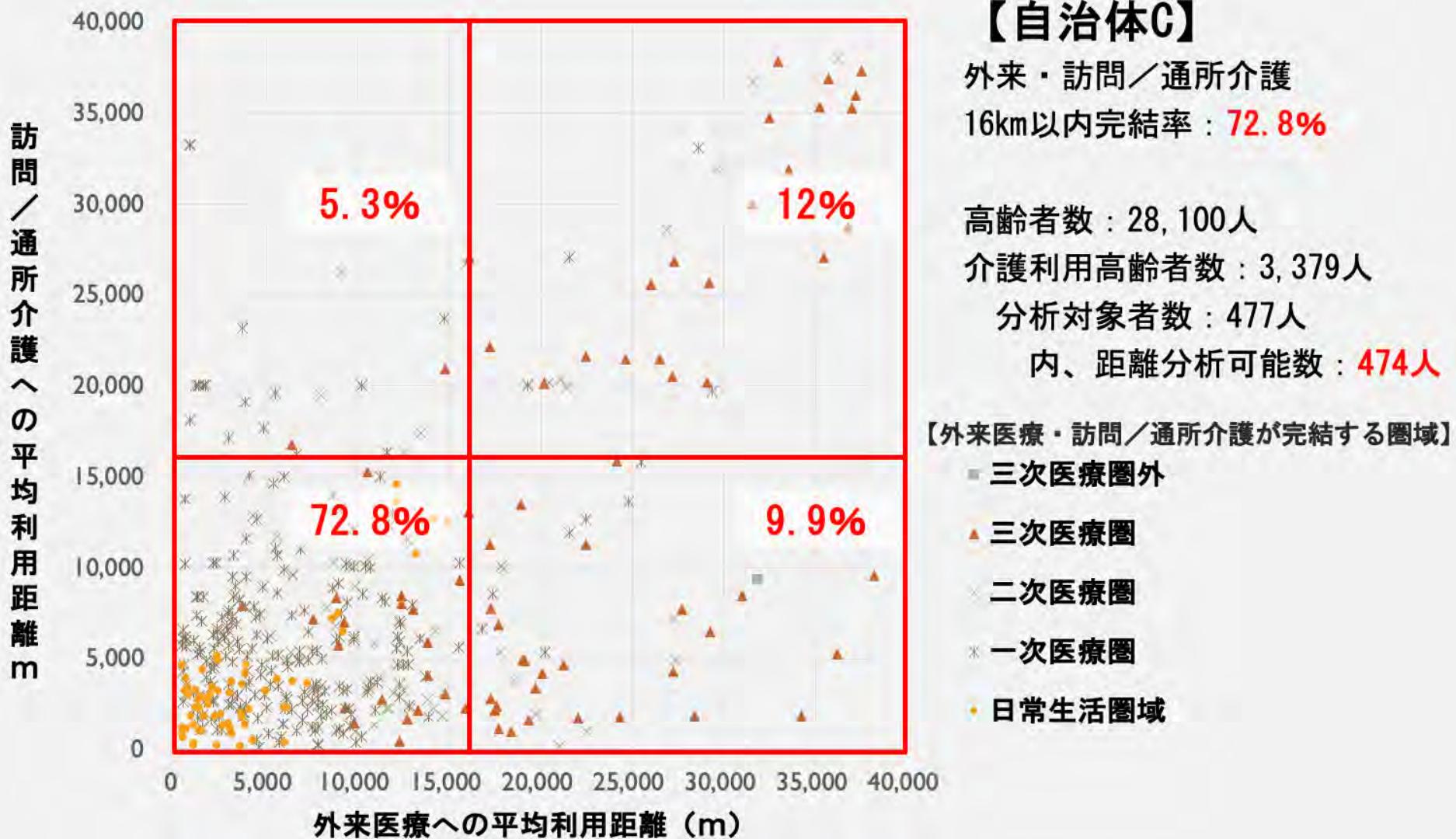
外来・訪問／通所介護
16km以内完結率 : **93.2%**

高齢者数 : 49,300人
介護利用高齢者数 : 6,522人
分析対象者数 : 1,719人
内、距離分析可能数 : **1,712人**

【外来医療・訪問／通所介護が完結する圏域】

- 三次医療圏外
- 三次医療圏
- 二次医療圏
- 一次医療圏
- 日常生活圏域

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

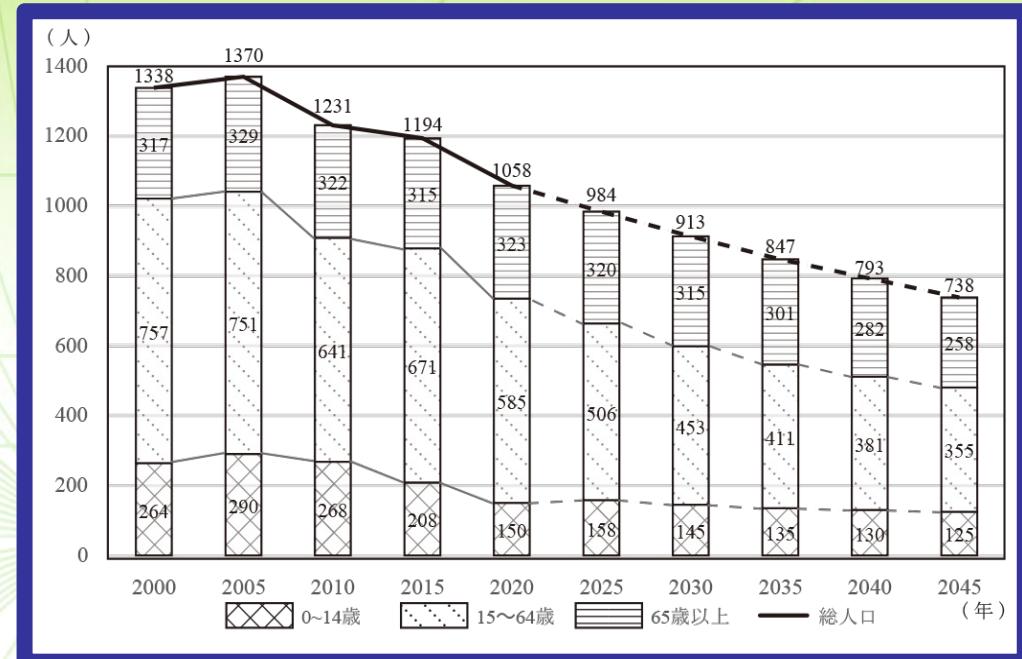
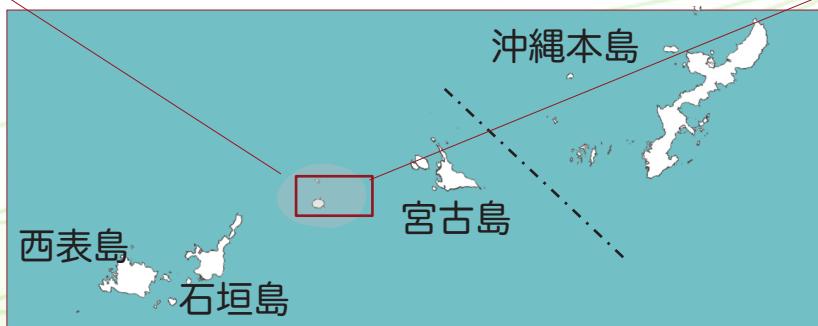


竹澤くるみ, 佐藤栄治, 他, 医療・介護レセプト連結データの利用実態分析による計画圏域設定の今後の展開, 第84回日本公衆衛生学会総会, 第23分科会: 保健医療介護サービス研究, 演題番号: O-23-01-1, 2025年10月

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

多良間島

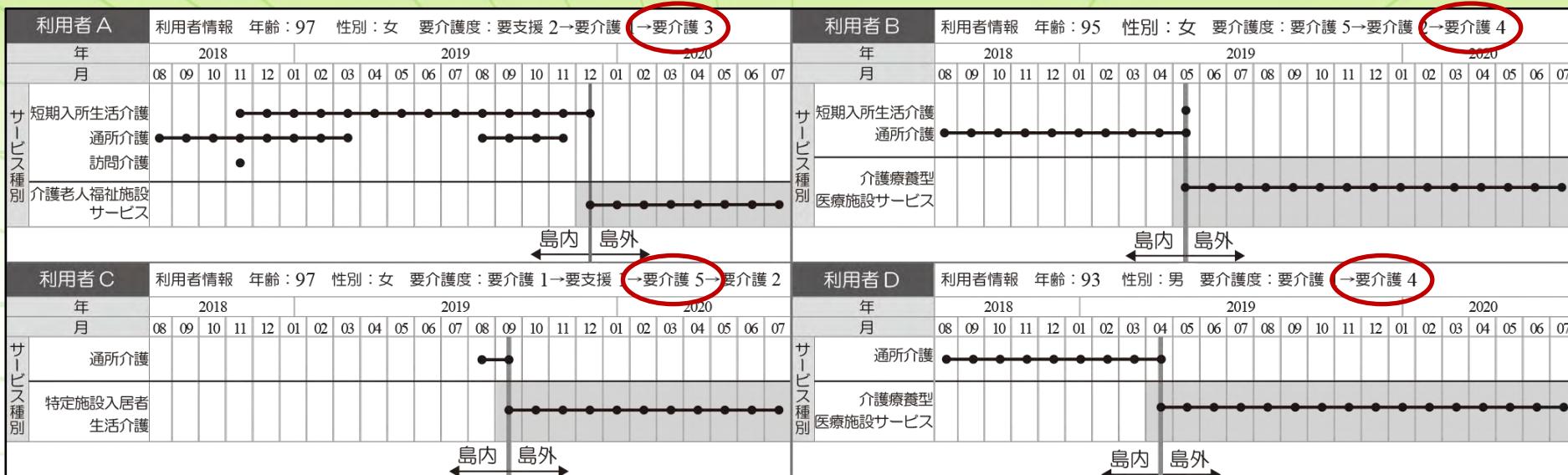
面積：19.75km² 人口：1,085人 世帯数：529世帯 令和4年 12月末時点



人口が減少し続け
高齢化がより進む

2. サービス提供の実績値から分析するケアの実態

介護レセプトから見たサービス利用状況



島外へ転居する人は全面的な介護が必要になる要介護度3以上

サービスの現状

島内の介護サービスが限られているため必要な介護サービスによっては島外へ転居

一律の介護保険料の支払いに対し離島と本島で受けられるサービスに大きな差がある

平田菜々花, 佐藤栄治, 他, 島嶼の居住継続を担保する包摂的福祉サービス整備に向けた基礎的研究 先島諸島多良間島を事例として, 日本建築学会大会梗概集, 農村計画, 199-200, 2023年9月

3. アクセスの格差とは？

事例から考えられること

- ・ケアの格差の実態を、数値・数式・可視化による把握
→課題の的確な把握
→その課題に対する是正方策、是正効果の数量的把握
- ・もともとその都市・地域構造が有する特徴がある
→特徴に寄り添った課題解決策が必要
- ・都市・地域のような大きな構造は、簡単に変えられない
→変えられない要素／変えられる要素、が判断できれば、ハードでの対応／ソフトでの対応、等のは是正方策が提示できる

ケアへのアクセス格差をどう是正するか？
フォーマルケアのみでは格差是正は困難？