

東三河地域における交通弱者の状況

公益社団法人東三河地域研究センター 主任研究員 澤田貴行

1. はじめに

持続的な地域社会を実現するうえで、懸念されるものとして、地方部から都市部への人口流出などによる人口減少や高齢化の進行がある。このことは東三河地域においても同様であるが、表 1 から分かるように奥三河において深刻化している。

表 1 市区町村別の将来人口のようす

	人口総数		増減率	高齢化率		増減ポイント
	2015年	2030年		2015年	2030年	
豊橋市	374,765	356,965	-4.7%	24.1%	28.9%	4.8
豊川市	182,436	176,748	-3.1%	24.9%	28.7%	3.8
蒲郡市	81,100	74,463	-8.2%	28.1%	31.6%	3.5
新城市	47,133	38,771	-17.7%	32.8%	42.2%	9.4
田原市	62,364	56,102	-10.0%	25.7%	32.8%	7.1
設楽町	5,074	3,478	-31.5%	47.4%	54.7%	7.4
東栄町	3,446	2,364	-31.4%	48.8%	54.2%	5.4
豊根村	1,135	732	-35.5%	48.5%	59.7%	11.2

出典:国立社会保障・人口問題研究所
日本の地域別将来推計人口（平成 30（2018）年推計）

地域における人口減少や高齢化により、以下のような事例が増え、持続的に地域生活を継続することが困難になることが懸念される。

(1) 個人の生活

- ・ 公共交通機関縮小により移動の利便性低下
- ・ 医療サービスを提供する病院や診療所の廃止
- ・ 自治会活動などの衰退
- ・ 商店の廃業や情報通信インフラ等の整備遅れ

(2) 自然環境

- ・ 就農者の減少による耕作放棄地の増加
- ・ 手入れの行き届かない森林増による公益的機能の衰退

このような状況のなか、本レポートでは、地域の移動手段であるバスに着目して、公共交通の利便性を評価する。

2. 公共交通を知るためのデータ

本レポートでは市町村等のホームページから取得した情報のほか、以下のオープンデータを地理情報システム（GIS：Geographic Information System）を利用し分析や可視化をする。

①人口データ

500m メッシュ別将来推計人口(H3 国政局推計)／国土数値情報（国土交通省）¹

②市町村境データ

行政区域データ／国土数値情報（国土交通省）²

③バス停留所

バス停留所／国土数値情報（国土交通省）³

④バスルート

バスルート／国土数値情報（国土交通省）⁴

⑤建築物

基本項目:建築物／基盤地図情報（国土地理院）⁵

(1) 人口データの外観

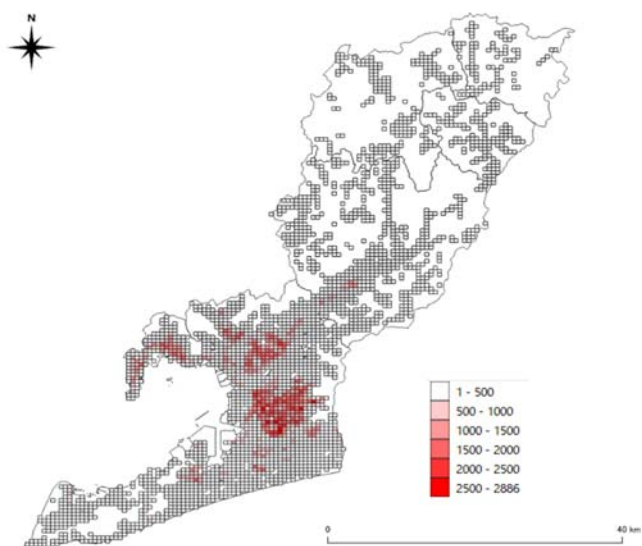


図 1 500mメッシュ内の人口（2020 年）

¹ <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-mesh500h30.html>

² https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_1.html

³ https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-P11-v3_0.html

⁴ https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N07-v2_0.html

⁵ <https://fgd.gsi.go.jp/download/mapGis.php>

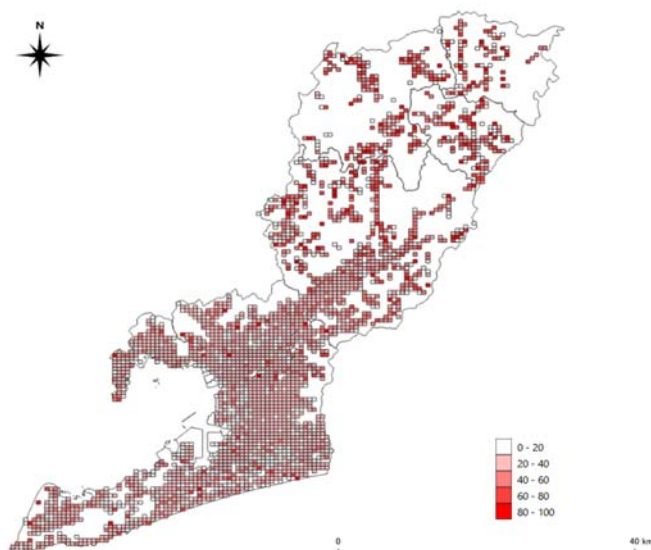


図2 500mメッシュ内の65歳以上人口割合（2020年）

図1から東三河の人口は豊橋市や豊川市を中心とした平坦な市部に集中している。一方、山間部を中心とした北設楽郡町村部は少ない。また。図2からは高齢化率（65歳以上の高齢者人口割合）の高いところは、山間部では多数の区画を占めているとわかるが、平坦部でも散発的に存在していることにも気づく。つまり、高齢化の進展は山間部のみの課題ではない。

(2) バス運行データの外観

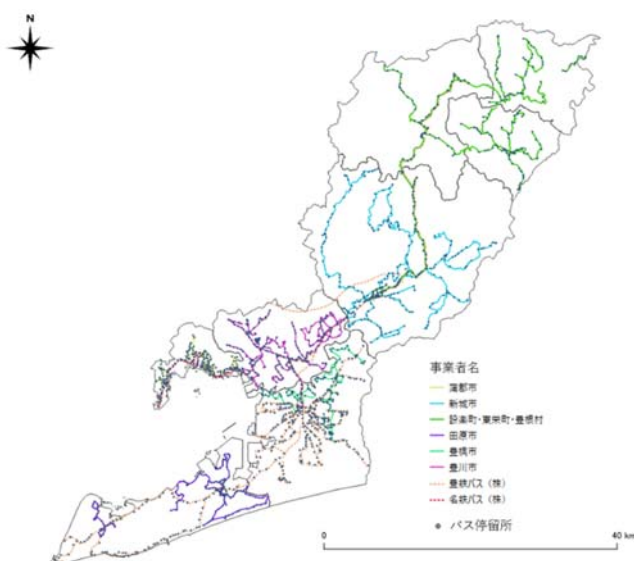


図3 バス路線とバス停留所

路線バスは、民営として、名鉄バス(株)により蒲郡市、豊鉄バス(株)により豊橋市・豊川市・新城市・田原市・設楽町のエリアにおいて運行されている。なお、すべての自治体が公営バスやコミュニティバスを運行している。民営・公営を問わず、表2から運行距離は約987 km（予約バス⁶を含まない）であり、バス停留所は1,398か所ある。

表2 バス運行の状況

	バス運行距離「m」	バス停留所数「個」
豊橋市	213,412	362
豊川市	158,733	222
蒲郡市	78,417	175
新城市	232,116	250
田原市	131,475	198
設楽町	53,621	55
東栄町	57,982	76
豊根村	61,142	60
計	986,898	1,398

3. バス運行の必要性

国土交通省資料「過疎地域における公共交通確保・物流効率化の現状と課題⁷」によれば、一般路線バス事業者の6割以上の経常収支は赤字となっている。また、高齢者の運転免許の自主返納の増加、健康寿命が延びることによる外出率の高まり等からもバスは、今後、重要な地域公共交通の一つとされている。そして、持続的なバス運営のためには地域公共交通の再生・再編の必要性が示されている。

また、愛知県「過疎バス対策」に関するホームページ⁸では、バス（乗合バス・市町村営バス）は主要な公共交通機関であり、生活の足として重要な役割を果たしているとされている。2020年12月に策定の「あいち山村振興ビジョン2025」では、生活に欠かせないバス路線の確保を図るため、地域の実情にあった公共交通の維持・確保への支援を主要な取組と位置付け、関係市町村等と連携して、バス路線を維持するための対策をするとされている。そこでは、表3の過疎バス路線が指定されている。

⁶ 公共交通空白集落の移動手段を確保するために運行する電話申込等による予約制乗合バスで、あらかじめ定められた区域内を不定期に運行する

⁷ https://www.soumu.go.jp/main_content/000638151.pdf

⁸ <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/shichoson/0000026163.html>

表 3 過疎バス路線

市町村名	事業者名	路線名
新城市	市町村営バス	布里田峰
		秋葉七滝
		守義
設楽町	市町村営バス	宇連長江
		三都橋豊邦
		稲武
		東栄設楽
		津具
		予約バス
		東栄まちなか
東栄町	市町村営バス	東栄設楽
		豊根東栄
		予約バス
		三沢
豊根村	市町村営バス	豊根設楽
		坂宇場
		豊根東栄
		富山

4. 地方自治体による公共交通支援

東三河地域においても人口減少や高齢化は市町村全体、あるいは局所的な地域において進展している。加えて、モータリゼーションの発達によっても、バス利用者は長期的な減少傾向にあると考えられ、採算性を確保には減便や廃止等なくして難しい状況があると考えられる。東三河の市町村においてもバスの輸送力確保は課題であり、乗合バスとしての民営・公営バスへの支援や、自らがコミュニティバスやデマンドバスの運営することや、スクールバスや交通弱者向けのタクシー運賃助成等を行う等により地域公共交通の確保を行っている。

豊橋市に路面電車が存在すること、東栄町や豊根村では民営バス会社の路線がないこと、設楽町や豊根村は特別会計を設けていること等のほか、鉄道路線を含め市町村ごとの地域公共交通の環境は異なる。また、バス運行等の公共交通は住民生活の土台であり多岐の事業に関わるため、簡単には市町村の状況を一様に眺めることは難しい。しかしながら、表 4 に令和 5 年度の市町村における当初予算説明書から地域公共交通に関連すると思われる費用を抜粋してみたところ、地域公共交通に関連する事業の財政負担は少なくはないことがわかる。

表 4 市町村の地域公共交通関連事業費（抜粋）

単位：千円

	項目	事業費
豊橋市	市内線単路部軌道敷改修事業費補助金	17,667
	鉄軌道施設安全対策事業費補助金	55,302
	路線バス事業者感染症対策助成金	62,900
	バス運行対策費補助金	89,000
	「地域生活」バス・タクシー運行事業補助金	35,089
	「地域生活」バス・タクシー運営経費補助金	1,679
豊川市	地方バス路線運行対策費補助	45,012
	コミュニティバス運行計画調査等委託料	2,940
	バス停留所整備工事費	622
	コミュニティバス運行業務負担金	120,061
	交通系 IC カード導入費補助	6,539
蒲郡市	特定区画バス運行補助金	44,000
	形原地区支援バス運行補助金	8,197
	東部地区支援バス運行補助金	7,424
	西部地区支援バス運行補助金	7,283
	三谷地区支援バス運行補助金	8,586
	大塚地区支援バス運行補助金	8,303
	西浦地区支援バス運行補助金	6,133
	公共交通ネットワーク再編検討調査委託料	16,500
新城市	公共バス運行事業	196,832
	地域公共交通計画推進事業	23,199
	公共交通推進事業	7,259
田原市	コミュニティバス運行事業	116,748
	地方バス路線支援事業	68,146
	公共交通支援事業	7,259
設楽町	生活交通路線維持費補助金（田口新城線）	9,733
	おでかけ北設津具線運行委託	21,017
	公共交通空白地有償旅客運送事業費補助金	1,107
	豊鉄バス IC 導入補助金	1,609
	スクールバス運行業務委託	27,218
	スクールバス購入	14,400
東栄町	町営バス運管理委託費	45,156
豊根村	バス運行管理費	30,259

5. 東三河におけるバスの利便性評価

平坦部に高齢化率の高いエリアが散在、山間部の過疎バス路線の必要性等からバス運行維持と利便性改善は、東三河全体の課題である。

人口状況や公共施設等を考慮して、バス路線やバス停は設置されるが、事業者の採算性や路線という制約のから人口の 100%カバーは、当然できない。ここでは現状におけるバスの利便性評価を「人口データ」「バス停留所」「建築物」を GIS にバス利用空白エリアにおける人口として行った。ただし、本来は利用路線や時刻等による多様なバス利用として検証しなければならないが、「建築物」から最寄りの「バス停留所」までの最短距離により評価を行った限定的なものである。

(1) データの加工方法

「人口データ」は 500m 区画のデータで、収録値は、総務省の平成 27 年国勢調査に基づき、平成 27 年の 500m メッシュ別に換算した人口を基準に 2050 年までの将来人口の試算⁹した結果である。ただし、矩形内の集計値のため、局所的な居住の空間的偏りを評価できないため、以下の手順で住居可能と考えられる建物を抽出し、その建物に居住人口を割り当てた。

1)「建築物¹⁰」において、堅ろう建物と普通建物として識別された建築物のうち、住居が不向きな無壁舎や極端に小さな建物や大きな建物を除く 25 m²～500 m²以内の建物を抽出した。これにより東三河市町村内の住居可能な建物は 367,703 戸と推計した。

2) 抽出した「建築物」に対して、今後の空間処理を単純に行うために、建物面の重心点(以下、建物ポイントという)を生成し、「人口データ」が持つメッシュ毎の各種人口をメッシュ内の建物面積の総和に対するその建築物面積により案分し、建物ポイントに保持をした。

(2) 加工後のデータの正確性

建物ポイントを市町村別に集約した結果を表 5 に示す。メッシュ単位に換算された人口集計値のため、将来推計の試算をしていない平成 27 年国勢調査においても相違がある。また、将来推計の試算をした令和 2 年では、その相違は大きくなるが、傾向把握であり問題ないとして取り扱った。

表 5 加工による正確性評価 「単位：人」

	国勢調査人口		データ加工による人口			
	平成27年	令和2年	平成27年 (正確性)	令和2年 (正確性)		
豊橋市	374,765	371,920	374,408 (99.90%)	371,130 (99.79%)		
豊川市	182,436	184,661	182,439 (100.00%)	181,894 (98.50%)		
蒲郡市	81,100	79,538	80,894 (99.75%)	79,177 (99.55%)		
新城市	47,133	44,355	47,160 (100.06%)	44,463 (100.24%)		
田原市	62,364	59,360	62,136 (99.63%)	60,276 (101.54%)		
設楽町	5,074	4,437	5,038 (99.29%)	4,437 (100.00%)		
東栄町	3,446	2,942	3,420 (99.25%)	3,022 (102.72%)		
豊根村	1,135	1,017	1,135 (100.00%)	973 (95.67%)		

(3) バス停留所に関する人口の評価

建物ポイントと最寄りの「バス停留所」との直線距離について、可視化した地図を図 4：最終頁に示す。豊橋市南部、新城市(旧鳳来町)、設楽町西部において、「バス停留所」が近くに無いエリアは広がっている。令和 2 年国勢調査人口を市町村別に集約した結果を表 6 に示す。最寄りのバス停まで 1000m 以上離れている人口を集計すると、豊橋市 5.5%、豊川市 0.6%、蒲郡市 0.9%、新城市 4.8%、田原市 2.9%、設楽町 16.5%、東栄町 4.6%、豊根村 2.9%である。人口の集中度合が低いとバス空白エリア解消は困難ではあるが、一定距離離れている人口を抑えることが地域公共交通対策として重要なことは言うまでもない。

表 6 市町村別バス停までの距離区分別人口

「単位：人」

	250m未満	250m以上 500m未満	500m以上 1000m未満	1000m以上	
豊橋市	183,697	115,426	51,529	20,478	(5.5%)
豊川市	87,204	65,133	28,392	1,164	(0.6%)
蒲郡市	59,739	13,126	5,581	732	(0.9%)
新城市	28,571	10,237	3,512	2,143	(4.8%)
田原市	38,132	16,021	4,373	1,750	(2.9%)
設楽町	2,089	955	662	731	(16.5%)
東栄町	2,112	623	148	140	(4.6%)
豊根村	747	123	75	28	(2.9%)

(4) バス停留所に関する高齢者人口の評価

同様の方法により、令和 2 年国勢調査人口の 65 歳以上、並びに 75 歳以上の高齢者人口について集約した結果を表 7 に示す。最寄りバス停留所まで 1000m 以上離れている人口は高齢者のほうが増加している。65 歳以上では、豊橋市 0.1 ポイント、豊川市 0.4 ポイント、蒲郡市 0.2 ポイント、新城市 1.7 ポイント、田原市 1.0 ポイント、設楽町 1.6 ポイント、東栄町 0.5 ポイント、豊根村 0.4 ポイントの増となる。高齢者への地域公共交通の重要性は今後さらに重要となることを踏まえ、その居住状況を見据えながら、今後のバス運行に対する再生・再編を考えなければならない。

⁹ コーホート要因法(人口動態：出生・死亡や人口移動などに一定の仮定を置いて将来の人口を計算する方法)による
¹⁰ 堅ろう建物(地上 3 階相当以上 60m 未満の非木造建物)、普通建物(堅ろう建物、高層建物及び無壁舎以外の建物)で、一般的な住居や 2 階建以下の店舗や倉庫など、無壁舎(市場、温室、畜舎、立体駐車場等の側壁のない建物)

表 7-1 65 歳以上市町村別バス停までの距離区分別人口

「単位：人」

	250m未満	250m以上 500m未満	500m以上 1000m未満	1000m以上
豊橋市	49,409	29,589	12,898	5,502 (5.6%)
豊川市	23,301	17,081	7,783	465 (1.0%)
蒲郡市	17,966	3,816	1,453	266 (1.1%)
新城市	10,129	3,808	1,406	1,069 (6.5%)
田原市	10,449	4,760	1,327	670 (3.9%)
設楽町	1,055	488	308	408 (18.1%)
東栄町	1,077	334	71	81 (5.2%)
豊根村	404	68	40	17 (3.3%)

表 7-2 75 歳以上市町村別バス停までの距離区分別人口

「単位：人」

	250m未満	250m以上 500m未満	500m以上 1000m未満	1000m以上
豊橋市	24,876	14,819	6,595	2,784 (5.7%)
豊川市	11,953	8,649	3,989	295 (1.2%)
蒲郡市	9,678	2,074	807	139 (1.1%)
新城市	5,274	1,998	730	600 (7.0%)
田原市	5,267	2,369	683	387 (4.4%)
設楽町	634	293	181	248 (18.3%)
東栄町	636	217	44	46 (4.8%)
豊根村	247	37	24	15 (4.6%)

東三河地域においても都市機能のコンパクト化は進んでいることが推察される。若い世代がいる世帯は自身の就業や就学等における利便性を向上する暮らし方を求めて、若い世代の世帯分離を含めて、市町村中心部や幹線道路沿線等へ転居や他市町村への転出をし、生活スタイルの変化が少ない高齢者のみとなった世帯は移転の必要性が少なく、そのまま存続していることが考えられる。

(5) バス停留所に関する将来人口の評価

人口データの持つ 2025 年から 2050 年までの将来人口について、同様の方法に集約した結果について 2015 年を 100 として比較した割合を図 5 に示す（将来人口の試算は自然増減や社会増減は考慮されているが、バス運行に関しての環境を現時点から変更しないというでの試算であり推定値の精度は低い）。

市町村によって相違はあるが、すべての市町村で減少傾向となる。特に豊根村、設楽町、東栄町、新城市の順に大きく減少する。この結果は、先にも記した通り 2020 年のバス停留所から

1 km 以上に居住する人口に高齢者が多く、自然減が多く、自然増は少ない、いわゆる高齢化率の高いメッシュが多いため、人口自体が減少方向にのみ進むことが原因である。

この結果から将来のバス運行に対する考察はできないが、現行のバス運行に関して、設楽町、東栄町、豊根村、新城市においては、他の市町村に比較して高齢者の多いメッシュに対するバス停留所が多い状況であると言える。

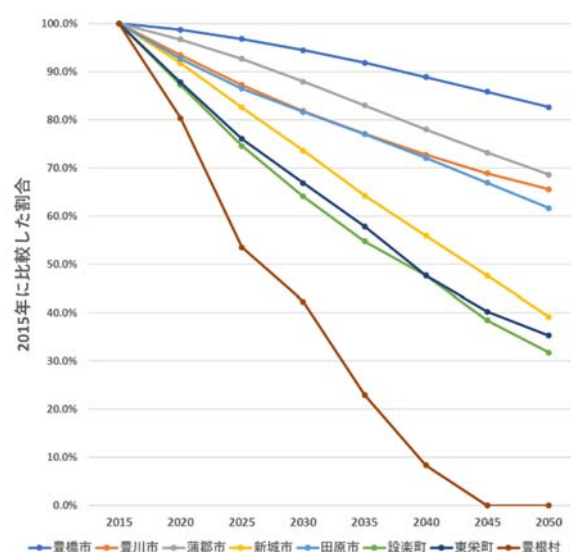


図 5 将来人口におけるバス停留所から 1km 以上離れている人口試算

6. おわりに

バス運行は、高齢者をはじめとした広域的な移動手段に乏しい居住者において、現状機能の維持や利便性の改善は欠かせない。本レポートでは東三河におけるバスの現状に関して、GIS も使いながら簡易的な評価を行った。

高齢化や少子化による人口減少は局所的な地域で進み、これが重なることで大局的に進んでいく。居住者は、就業・医療福祉・教育という様々な広がりや公共交通のネットワークにより纏められるため、その機能が衰退するとき、局所的に人口減少が進展し、これが増えることで大局的に進行すると考えられる。この状況は、東三河においても同様に進行していると考えられ、特に山間地域では大多数の局所的なエリアにおいて少子化と高齢化が進行し、著しく人口減少は進行した。

公共交通にとって人口減少が進むとその利用者は必然的に減少し、事業の採算性確保は厳しくなり、運行規模は縮小傾向とならざる負えない。このことは同時に進展する高齢化にとって必要な現状機能維持や利便性改善とは反したものとなる。つまり、採算性の改善策と居住者（特に高齢者）の利便性確保のバランスが重要である。現行の方式にとらわれず、根本的な運行主体や運行方法等の“きめ細やか”な再編や修正について検討を行わなければならないであろう。

地域の公共交通の維持・確保は、そのなかのリソースでまかなうことが理想的である。地域一体

となって取り組むことが大切であり、この意味で地域公共交通を補う自家用有償旅客運送として、平成 15 年に認定された「とよねがんばらマイカー特区（過疎地域の交通機関空白の有償輸送可能化事業）¹¹」は先進的な取り組みであった。

最近では、MaaS（Mobility as a Service）、バス・タクシー運行時における AI や自動運転技術等の進展には著しいものがある。今後においては、新たなモビリティサービスにより、採算性改善の可能性が高まると考えられる。産学官連携のできる東三河の強みを生かして取り組んでいくべきであろう。

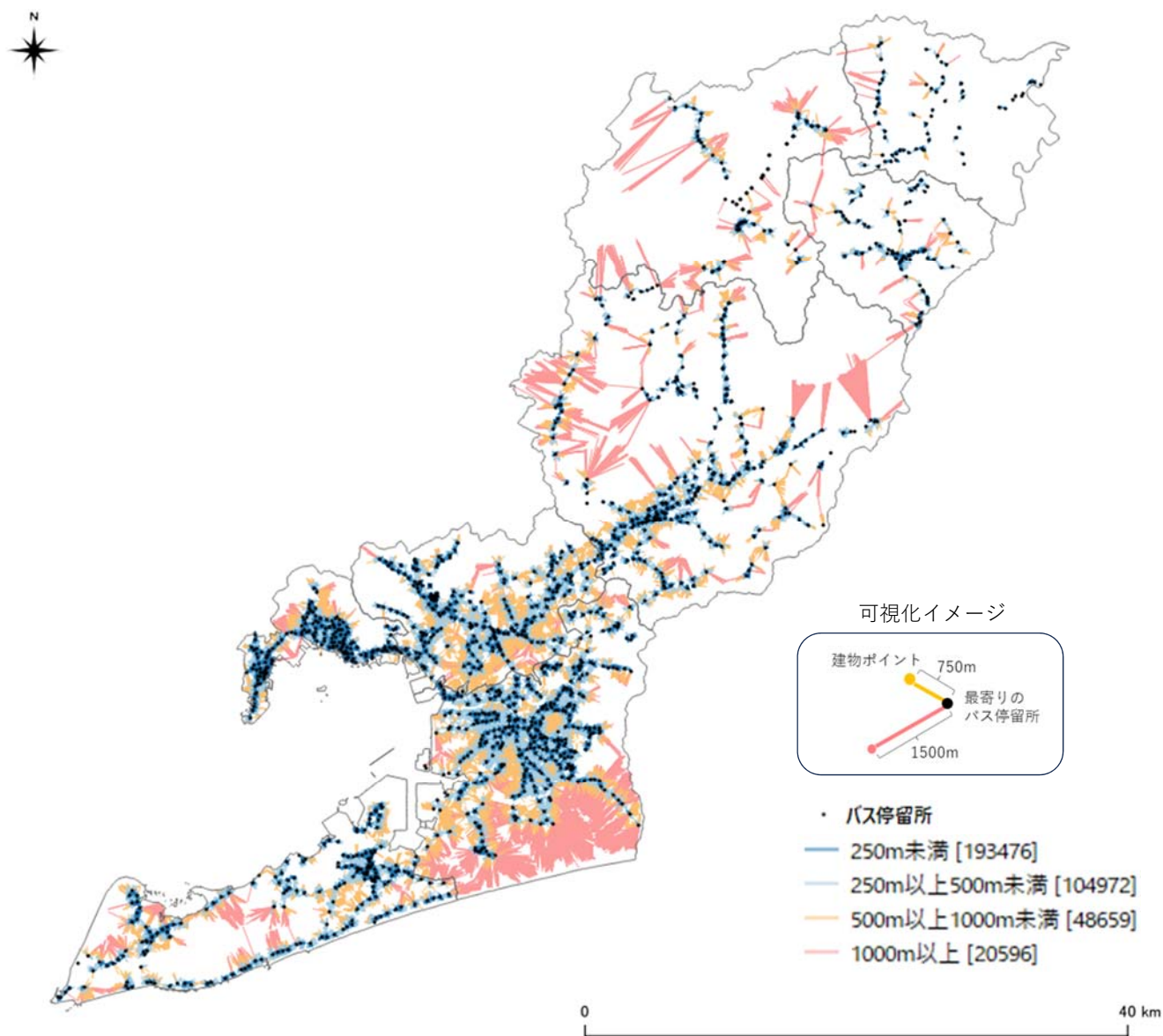


図4 建物ポイントから最寄りのバス停までの距離

¹¹ <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kouzou2/kouhyou/031222/035.pdf>
規制の特例措置が全国展開等されたため平成 16 年 6 月 14 日認定取消