

公共交通不便地域の考え方について

目次

1. 公共交通不便地域の考え方
2. 検証の概要
3. 公共交通不便地域に関する国の定義
4. 視点別の検証状況
5. 今後の予定について

現状の「公共交通不便地域の定義は、実際の高齢者等の感覚と齟齬があるのではないか？」(区議会においても質疑あり)



< 論点整理 >

現状の公共交通不便地域の距離設定(鉄道駅から500m以上、バス停から200m以上)の根拠

明確な根拠がない。

国等の「公共交通不便地域」の定義の確認

一般的には、鉄道駅から10分(不動産業界では1分80mと計算) = 800mは「駅近」と言われる。

高齢化が進む中で、より実態に即した公共交通不便地域の設定が必要。



< 新しい公共交通不便地域の定義 >

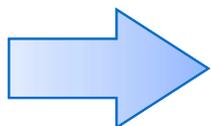
国等の基準を踏まえつつ、区として独自に設定。

公共交通利用者の対象: 歩行が不可能ではないが、比較的長い距離の歩行には不自由さを感じる方

距離の要素に加え「勾配(坂道)」「路線バスの運行本数」の視点を追加

世田谷区の年代別人口の整理

- 世田谷区の人口は、2024年時点では92万596人となっており、60歳以上の割合は約26%である。
- 世田谷区の人口は今後も増加することが見込まれており、高齢者の割合も増加することが見込まれている。

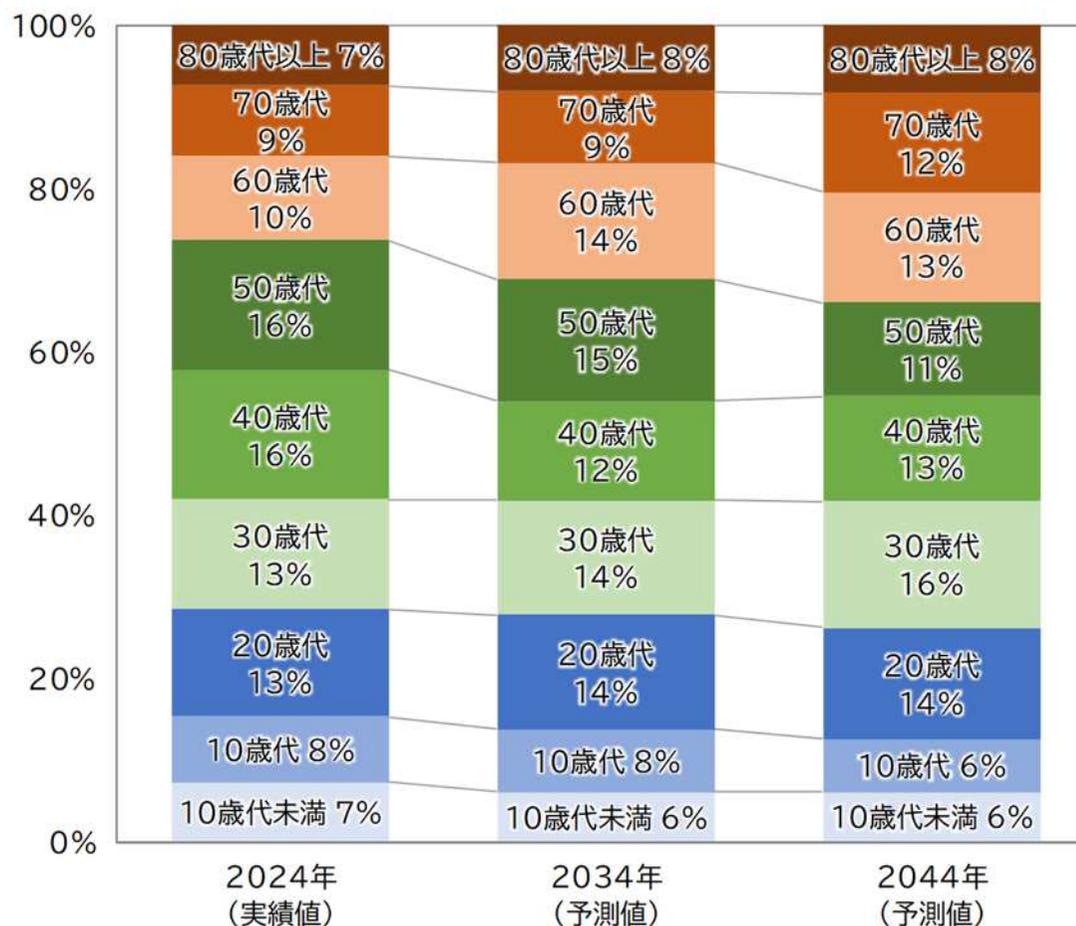


「歩行が不可能ではないが、比較的長い距離の歩行には不自由さを感じる方」 高齢者等を対象にしたものとするのが、より重要となってくる。

【世田谷区の年代別人口】

年代	2024年 (実績値)	2034年 (予測値)	2044年 (予測値)
10歳代未満	67,067	56,641	57,712
10歳代	74,477	71,472	59,842
20歳代	120,550	130,476	128,172
30歳代	123,481	130,016	145,620
40歳代	146,029	113,242	120,069
50歳代	146,467	139,042	107,707
60歳代	95,181	132,369	125,825
70歳代	79,048	80,621	113,005
80歳代以上	68,296	76,036	78,633
合計	920,596	929,915	936,585

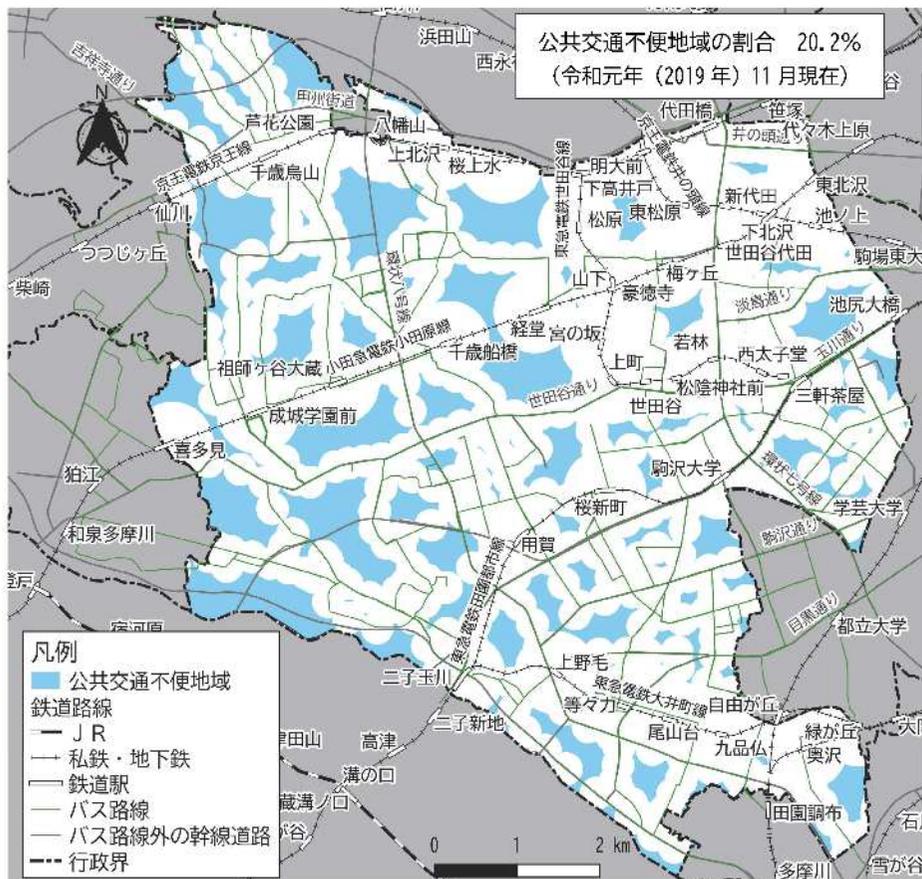
【世田谷区の年代別人口の割合】



世田谷区の公共交通不便地域の概要と検証の視点(前回協議会で提示)

- 区では**鉄道駅から500m以上かつバス停から200m以上離れている地域**を「公共交通不便地域」と定義。区内20.2%が該当(令和元年11月時点)

【世田谷区の公共交通不便地域】



出典: 世田谷区交通まちづくり基本計画(中間見直し)
 世田谷交通まちづくり行動計画(令和2年4月 世田谷区)

【世田谷区の公共交通不便地域の課題】

現在の公共交通不便地域は**単なる距離での設定**であり、実際には**鉄道駅やバス停までの道路状況や坂道などの地形状況**等によって利用圏域は異なることが想定される

~ 距離以外の視点 ~

国等の距離設定を踏まえたうえで、以下の3つの視点から、世田谷区の移動実態を考慮した公共交通不便地域の再定義に向けて新たな視点を考慮。

視点1	公共交通不便地域に対する区民の感覚、意識の確認
視点2	坂道などの地形状況を考慮した検証
視点3	路線バスの便数を考慮した検証

まず、国の定義を踏まえた距離の設定を行うため、国が策定したハンドブック等における定義を確認する。

国土交通省自動車交通局旅客課 「地域公共交通づくりハンドブック」 (抜粋)

都市と地方では、距離の捉え方に幅が見られる。

地形の高低差や住民の意識なども考慮し、徒歩での利用が敬遠される距離を基準とするべき。

国土交通省都市局都市計画課 「都市構造の評価に関するハンドブック」

徒歩圏	<u>一般的な徒歩圏：半径800m。</u> <u>バス停は誘致距離(利用圏域)を考慮し300m。</u>
高齢者徒歩圏	<u>高齢者の一般的な徒歩圏：半径500m。</u>
運行頻度	<u>「基幹的公共交通路線」は、日30本以上の運行頻度(概ねピーク時片道3本以上に相当)の鉄道駅及びバス停。</u>

< 視点1 > 公共交通不便地域に対する区民の感覚、意識の確認

区民アンケートの結果、距離や時間以外で不便と感じる理由として、「道が狭い・歩道がなく歩きづらい」が33票と最多で、次に「運行本数・運行時間帯・乗り継ぎが悪い」が23票、「信号待ちが長い」が18票、「坂道の存在」が16票の順となった。

【設問】距離や時間以外で「不便」と感じる要素は何ですか？ 集計結果一覧（無作為抽出区民アンケート・自由記述）

不便を感じる理由	票数
踏切の存在	10
坂道の存在	16
信号待ちが長い	18
道が狭い・歩道がなく歩きづらい	33
自転車との錯綜	7
エレベーター・エスカレーターの不足	5
地下通路や陸橋の不足	1
駐輪場の不足	6
運行本数・運行時間帯・乗継が悪い	23
バス路線の不足	3
バスの遅延	4
バス・電車の混雑	5
バス停の場所が分かりづらい・距離が遠い	7
バス停環境	7
その他	31
特になし	44
合計	220

【坂道の存在】

既往研究により、定量的な設定が可能。
他自治体においても採用例あり。

【運行本数・運行時間帯・乗継が悪い】

国の評価指標として、基幹的公共交通の運行本数を考慮可能。

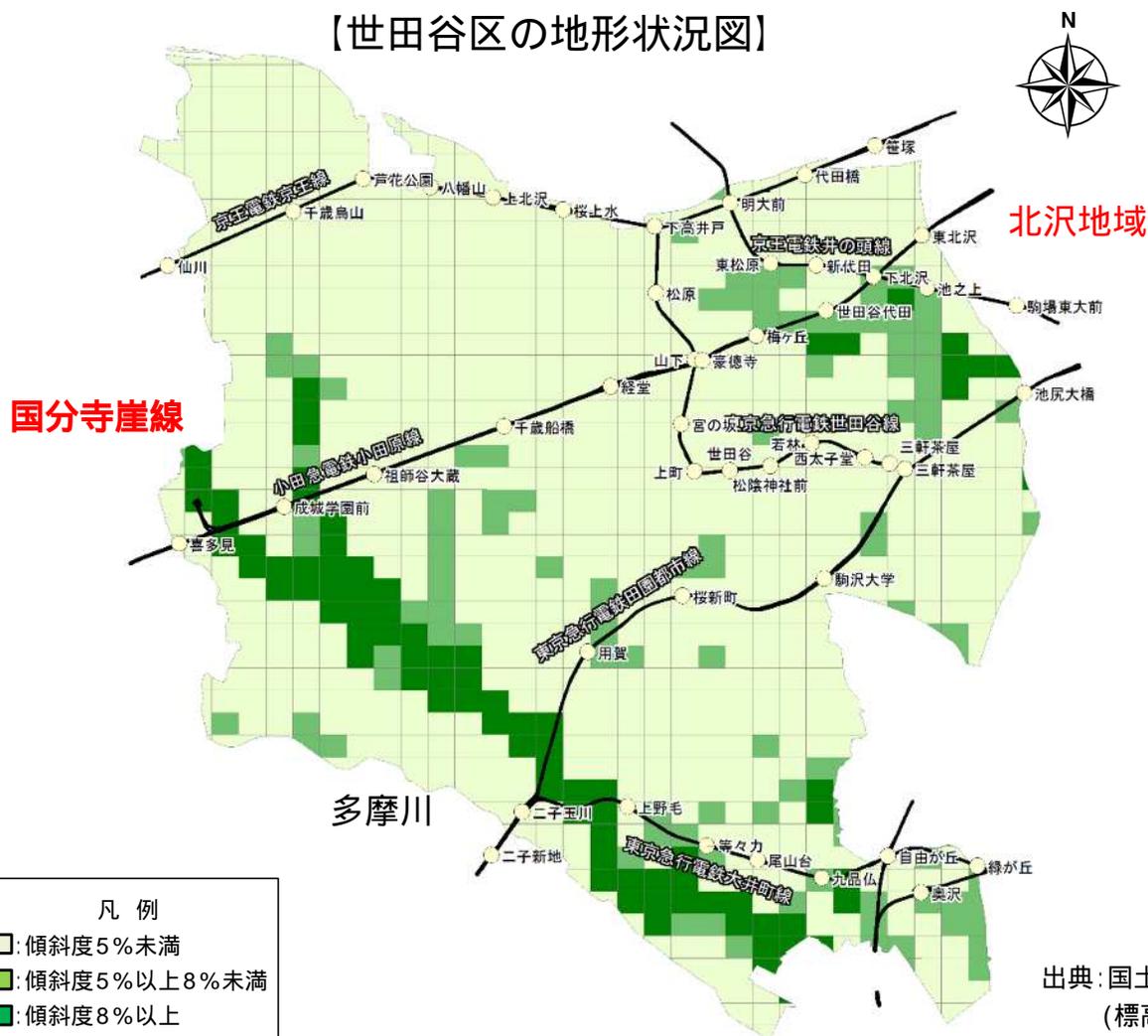


- ・ < 視点2 > 坂道などの地形状況
- ・ < 視点3 > 路線バスの便数を考慮することについて、区民の感覚、意識と概ね合致することを確認。

視点2 (坂道などの地形状況を考慮した検証)

- 公共交通の利用圏内であっても鉄道駅・バス停へのアクセスに不便を感じて、公共交通への満足度が低くなっている可能性があることから、区内の土地の傾斜度を確認。
- 南部の国分寺崖線など、地形の起伏や高低差が大きい箇所が存在。

【世田谷区の地形状況図】



【250mメッシュ毎の傾斜度把握】



凡例	
□ (Light Green)	傾斜度5%未満
□ (Medium Green)	傾斜度5%以上8%未満
□ (Dark Green)	傾斜度8%以上

出典: 国土交通省国土数値情報
(標高傾斜度5次メッシュ)

視点2 (坂道などの地形状況を考慮した検証)

【消費エネルギーによる利用圏域の設定方法】

- 人が平地を歩いた時に消費するエネルギーと、同じ距離の坂道を歩いた時に消費するエネルギーの比率(エネルギー代謝率)を勾配毎に算出し、その比率に応じて、利用圏域を短く設定。

(例) 利用圏域300mで坂道(勾配)を考慮した場合

勾配 i	歩いた時のエネルギー代謝率 RMR
0%	3.11
1%	3.26
2%	3.41
3%	3.57
4%	3.74
5%	3.92
6%	4.10
7%	4.30
8%	4.50
9%	4.71
10%	4.94
11%	5.17
12%	5.41
13%	5.67
14%	5.94
15%	6.22

【平地】



勾配0% (平地) を歩いた時のエネルギー代謝率: 3.11

【坂道】



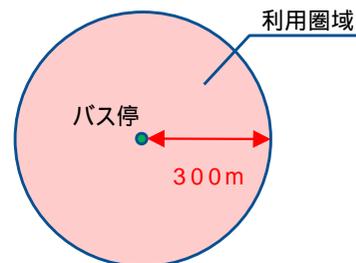
勾配11% (坂道) を歩いた時のエネルギー代謝率: 5.17

エネルギー代謝率の比率を算出。
 $5.17 \div 3.11 = 1.66$ 倍

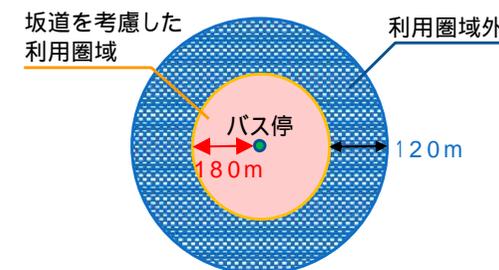
エネルギー負担が大きい分、
利用圏域を小さく設定。

勾配11%のバス利用圏域は
 $300\text{m} \times (1 \div 1.66) = 180\text{m}$

バス停利用圏域
300m



勾配11%のバス利用圏域は
300m × (1 ÷ 1.66) = 180m



エネルギー代謝率: $r_i = 3.113e^{0.0461i}$

r_i : 勾配*i*%の勾配を分速80mで登った場合のRMR

e : 自然対数の底

出典: 坂道での身体的負担を考慮したコミュニティバスのアクセス性改善に関する研究 (猪井博登, 中岡亮 土木計画学研究・概要集 Vol36 2007)

視点2 (坂道などの地形状況を考慮した検証)

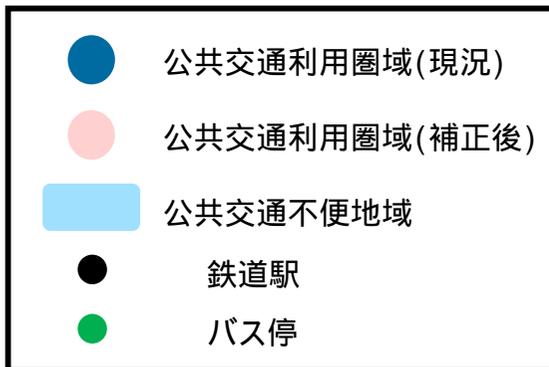
【坂道などの勾配を考慮した交通不便地域のイメージ図】

(現在の設定である「鉄道圏域500m以上、バス停圏域200m以上」の例)

【拡大】



勾配考慮により公共交通不便地域が増大。



視点3 (路線バスの便数を考慮した検証)

- 路線バスについては、運行本数の多少によって利便性に大きな差が生じることが想定されるため、運行本数に応じたバス停の利用圏域の設定については、「都市構造の評価に関するハンドブック(H28.8国土交通省都市局都市計画課)」において、**基幹的公共交通路線の基準として採用されている日30本/片道(概ねピーク時片道3本以上に相当)に満たないバス停は控除対象とする。**



【日30本/片道の運行ダイヤのイメージ】
(ピーク時片道3本)

時	分	時	分
5	30 始発	14	10
6	0	15	10
7	0 20 40	16	0 30
8	0 20 40	17	0 20 40
9	10 40	18	0 20 40
10	10	19	10 40
11	10	20	10 40
12	10	21	10
13	10	22	0 最終

バスの運行本数については、各系統の起点バス停の運行本数をその系統の運行本数の代表値として使用。
 バスの運行時間帯は、各バス停の実際の運行時間帯ではなく、全バス停を一律で設定。
 区内鉄道駅は全て日30本/片道以上の本数があるため、検証では路線バスのみを考慮。

< 新しい公共交通不便地域の定義 >

国等の基準を踏まえつつ、区として独自に設定。

公共交通利用者の対象: 歩行が不可能ではないが、比較的長い距離の歩行には不自由さを感じる方

距離の要素に加え「勾配(坂道)」「路線バスの運行本数」の視点を追加



**「世田谷区地域公共交通活性化協議会」での議論を踏まえ、
「公共交通不便地域」を再定義。**