

高円寺地域の整備効果

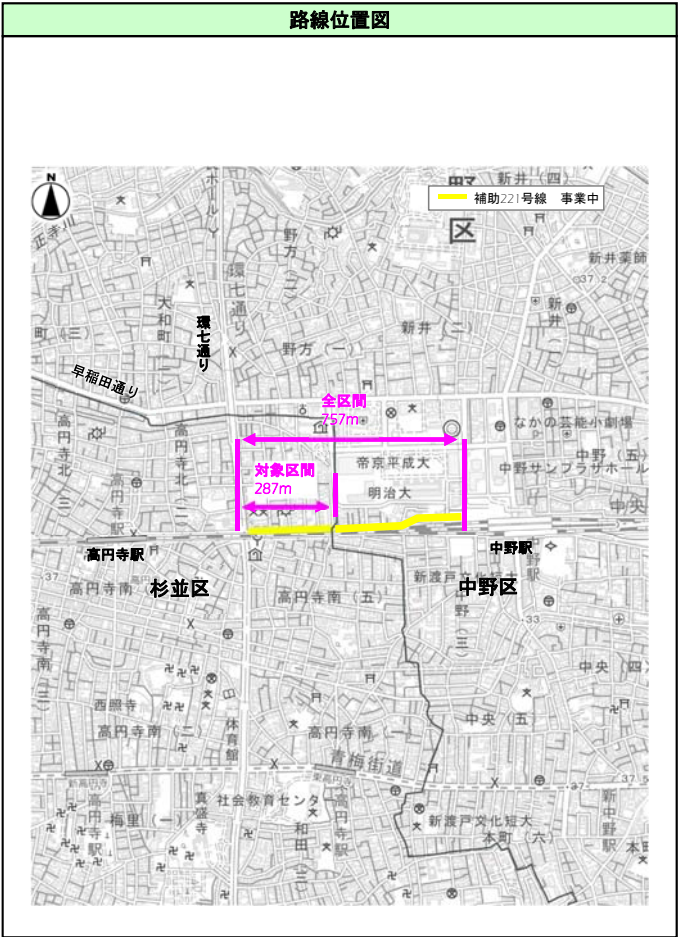
都市計画道路整備の基本目標である「防災」「環境」「活力」「暮らし」の分野に25の指標を設定し、区内の都市計画道路を整備した場合の効果検証を行いました。都市計画道路を整備した場合の効果について、出来るだけ定量化が可能な項目について算定し、お示しするものです。

都市計画道路の整備効果はここに示すものだけではありません。そのため、今回お示しする整備効果だけでなく、定量化が出来ないそれ以外のテーマも含めて引き続き区民の皆さまと話し合いを続けていきます。

今回の検証結果が全てとはとらえず、一つの資料として今後の検討、議論等にご活用ください。

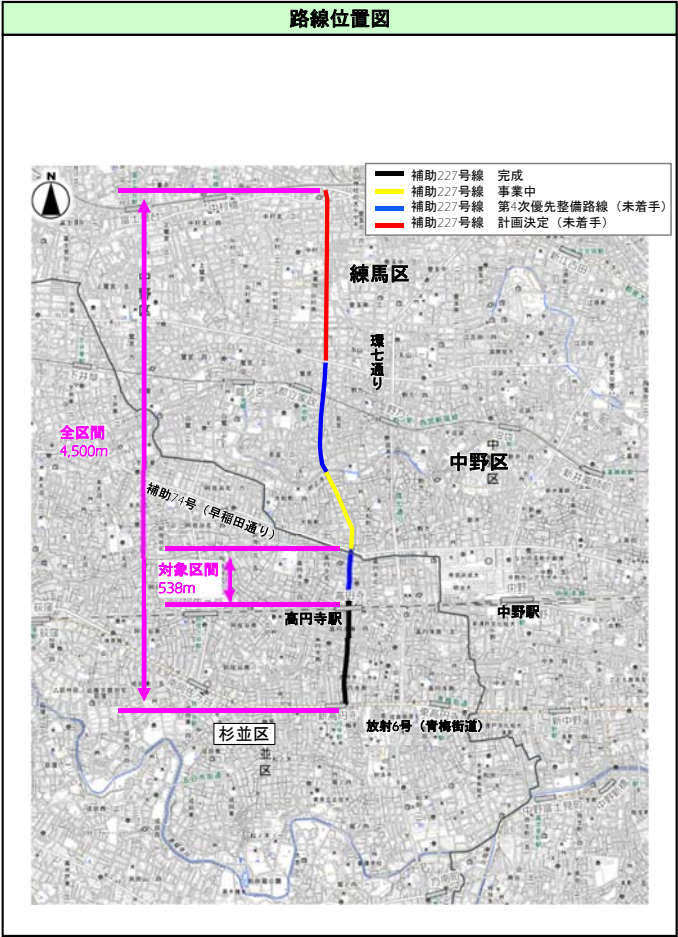
高円寺地域の都市計画道路の路線概要（補助221号線）

路線概要			
路線概要	路線名	区内区間	
	区間	補助221号線 環状7～中野区境	
	幅員	16m（現道幅員5m）	
	告示年月	昭和41年7月30日（建告第2428号）	
	計画延長	287m	
進捗状況	完成延長	0m	
	事業中延長	287m	
	未着手延長	0m	
	完成率	0.0%	
	完成区間	757m（杉並区、中野区）	
上位・関連計画による位置づけ	計画名	位置づけ	
	東京における都市計画道路整備方針（第四次事業化計画）	優先整備路線（環状7～中野区境間、補助223交通広場～杉並区境間）	
	杉並区まちづくり基本方針（都市計画マスタープラン）	・住民との合意形成を図りつつ、整備にあわせ無電柱化を進めるなど、防災性、安全性の向上を図る ・みどりの軸（環状7～中野区境間）	
	東京都無電柱化計画（東京都）	整備効果の高い路線	
	杉並区自転車ネットワーク計画	自転車ネットワーク路線	



高円寺地域の都市計画道路の路線概要（補助227号線）

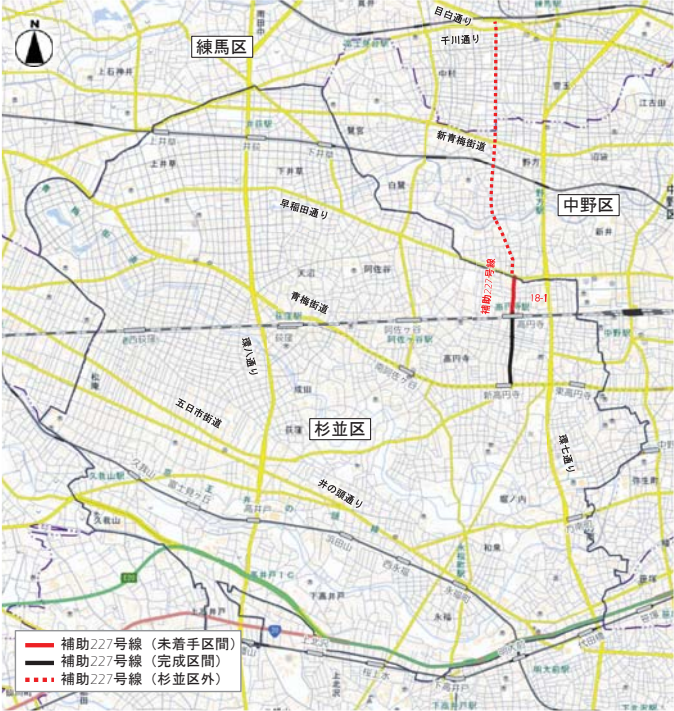
路線概要			
路線概要	路線名	区内区間	
	区間	補助227号線 杉並区高円寺南2丁目～高円寺北2丁目	
	幅員	15～23m（現道幅員8m）	
	告示年月	昭和41年7月30日（建告第2428号）	
	計画延長	1,341m	
進捗状況	完成延長	803m	
	事業中延長	0m	
	未着手延長	538m	
	完成率	59.9%	
	完成区間	4,500m（杉並区、中野区、練馬区）	
上位・関連計画による位置づけ	計画名	位置づけ	
	東京における都市計画道路整備方針（第四次事業化計画）	優先整備路線（補助74号線～高円寺駅北口間、妙正寺川～補助76号線間）	
	防災都市づくり推進計画（東京都）	一般延焼遮断帯	
	東京都緊急輸送道路ネットワーク計画	練馬区目白通り以南約300mは二次路線に指定済	
	杉並区まちづくり基本方針（都市計画マスタープラン）	みどりの軸（補助74号線～高円寺駅北口間）	
上位・関連計画による位置づけ	東京都無電柱化計画（東京都）	整備効果の高い路線	
	杉並区自転車ネットワーク計画	自転車ネットワーク路線	



期待される整備効果【高円寺地域】

- 補助227号および補助221号の区間評価結果を基に、以下の整備効果を算出しました。なお、着目した指標は以下のとおり。
- 【防災】 防災拠点へのアクセスや延焼遮断、不燃化率の改善に関する指標
- 【環境】 自転車利用の促進、緑のネットワーク形成に関する指標
- 【暮らし】 歩行者・自転車の安全確保に関する指標
- 【活力】 南北路線の強化など、道路ネットワークの形成に関する指標

観点	整備効果指標		指標の内容
防災	1	災害時の代替路の拡充	災害対策本部から震災救援所・広域避難場所への代替機能、アクセス時間短縮
	2	災害時の帰宅困難者の対応	震災救援所・広域避難場所への避難時間短縮（徒歩）
	3	消防活動空間の確保	消防活動困難区域の改善
	4	燃えにくいまちづくりの推進	沿線の不燃化率の改善
環境	5	自動車からのCO2排出量削減	都計道整備に伴う速度向上によるCO2排出量削減 ※交通量推計を基に算出
	6	植樹帯による緑の増加	植樹帯の拡充によるCO2吸収量の増加
暮らし	7	バスの定時性確保	現行ルートを代替するバス路線の整備
	8	歩行者・自転車の安全確保	歩道設置による歩行者・自転車の安全確保
活力	9	ICへのアクセス性向上	ICへのアクセス時間短縮
	10	駅間アクセス性の向上	JR高円寺駅～西武都立家政駅、中野駅間のアクセス時間短縮
	11	南北路線の強化	環七通り・環八通り以外の南北方向の幹線道路の整備



効果1【防災】：災害時の代替路の拡充①

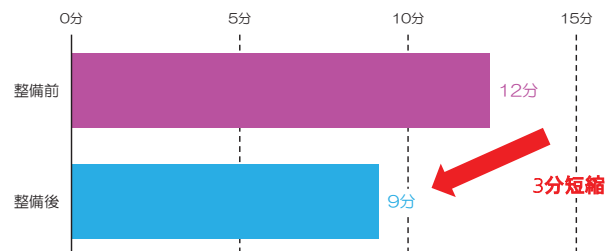
補助227号線

- ・震災が発生した場合、杉並区役所 本庁舎が災害対策本部となり、震災救援所等に支援物資を配分・輸送する拠点となります。
 - ・しかし区内の震災救援所等はアクセス道路の幅員が狭い箇所が多く、災害時には通行不可となる可能性があります。
- ⇒補助227号線の整備により、災害対策本部と震災救援所等を結ぶ代替路を形成し、確実な輸送・避難路を確保します。

杉並区役所（災害対策本部）から震災救援所へのアクセスルート



災害対策本部→震災救援所の所要時間の変化



▼避難路の確保イメージ



出典：東京都HP

7

効果1【防災】：災害時の代替路の拡充②

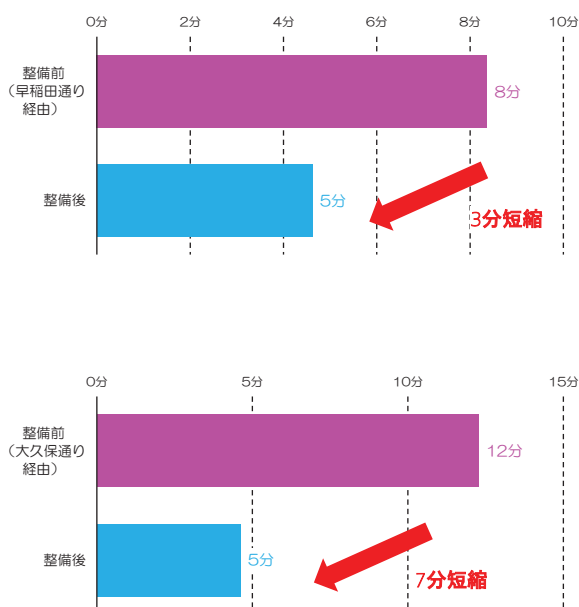
補助221号線

- ・震災が発生した場合、情報提供場所となる高円寺駅から、広域避難場所である中野区役所一帯への物資輸送等が実施されることが想定されます。
 - ・しかし現状では、高円寺駅から中野区役所一帯へは道路によるアクセス性が弱く、災害時には大きな遅れが生じる可能性があります。
- ⇒補助221号線の整備により、高円寺駅から広域避難場所への所要時間が短縮します。

情報提供場所（高円寺駅）から広域避難場所（中野区役所一帯）へのアクセスルート



高円寺駅→中野区役所一帯の所要時間の変化



8

●災害対策本部とは

・震災等の災害発生時において杉並区に設置される、全職員が支援物資の調達、震災救援所の開設、各種被災者支援等の災害対策にあたるための対策本部。

●震災救援所とは

・避難をする場所や避難生活を送る場所。震度5以上の地震が発生した際などに、区立小中学校等に開設される。また、支援物資の配給や支援に関する情報が集まる拠点にもなる。

●特定整備路線とは

・特定整備路線は、市街地の延焼を遮断し、避難路や緊急車両の通行路となるなど、整備地域の防災性の向上を図る都施行の都市計画道路であり、東京都では28区間・約25kmで整備を進めている。関係権利者の皆さまに対して生活再建支援を行いながら、整備を推進していく。

●広域避難場所とは

・震災時に発生する延焼火災から身を守るために一時的に避難する場所。東京都震災対策条例に基づいて指定されており、大規模公園や広場などが指定されている。

●情報提供場所とは

・区の計画では、災害関連情報を国・都・警察・消防・鉄道事業者・公共機関等から収集し、滞留者への情報提供の場として、駅周辺に情報提供ステーションを設置することとしている。

●震災救援所や広域避難場所への所要時間が長くなると、

- ・怪我人の応急処置の遅れ
- ・生活必需品等の供給の遅れ などが懸念される。

●アクセス時間 算出条件

- ・経路：主に主要幹線道路を通行した場合とした。
- ・旅行速度：R3道路交通センサス（令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査）における「昼間12時間平均旅行速度」を用いた。
- ・なお区道はセンサスの調査対象外であるため、一律10km/hとして設定。
- ・また都市計画道路については、一律40km/hとして設定。

効果2【防災】：災害時の帰宅困難者の対応①

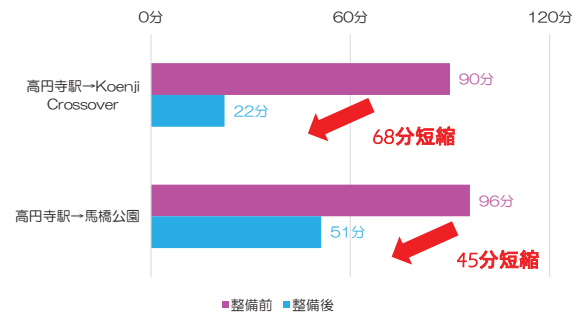
補助227号線

- ・避難時の歩行速度は、道路の混雑状況によって変化するとされており、避難時には避難者による混雑が予想されます。
- ⇒広い歩道を有する補助227号線の整備により避難時の混雑緩和が図られ、震災救援所等への避難時間が短縮されます。

高円寺駅から一時滞在施設等への避難ルート



高円寺駅→震災救援所の避難時間の変化



▼東日本大震災当日の品川駅付近の道路



出典：東京都帰宅困難者対策ハンドブック

11

効果2【防災】：災害時の帰宅困難者の対応②

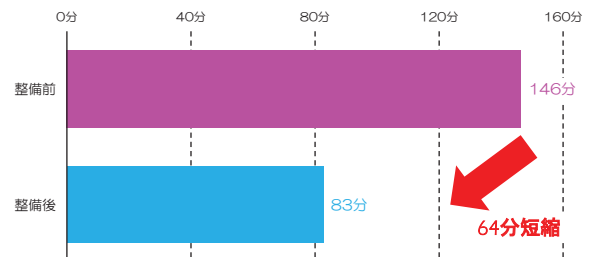
補助221号線

- ・避難時の歩行速度は、道路の混雑状況によって変化するとされており、避難時には避難者による混雑が予想されます。
- ⇒広い歩道を有する補助221号線の整備により避難時の混雑緩和が図られ、中野区役所一帯への避難時間が短縮されます。

高円寺駅（情報提供場所）から中野区役所一帯への避難ルート



高円寺駅→中野区役所一帯の避難時間の変化



▼東日本大震災当日の品川駅付近の道路



出典：東京都帰宅困難者対策ハンドブック

12

補足

●災害対策本部とは

・震災等の災害発生時において杉並区に設置される、全職員が支援物資の調達、震災救援所の開設、各種被災者支援等の災害対策にあたるための対策本部。

●一時滞在施設とは

・帰宅が可能になるまで待機する場所がない帰宅困難者等を一時的に受け入れる施設。

●広域避難場所とは

・震災時に拡大する火災から安全を確保するために設置された、公園・緑地、住宅団地、学校等のオープンスペースによる広域的な避難場所。

●情報提供場所とは

・区の計画では、災害関連情報を国・都・警察・消防・鉄道事業者・公共機関等から収集し、滞留者への情報提供の場として、駅周辺に情報提供ステーションを設置することとしている。

●避難時間 算出条件

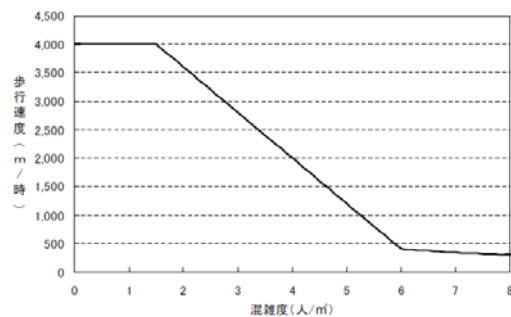
・経路：現況で狭いルートを通る必要がある避難経路を設定。

・歩行速度：【現況】歩道が狭いまたは無い等の状況により混雑が著しいとして500m/時

【整備後】幅員の広い歩道が整備されることにより混雑が緩和されるとして2,000m/時

※帰宅行動シミュレーション結果について（内閣府）を参照。

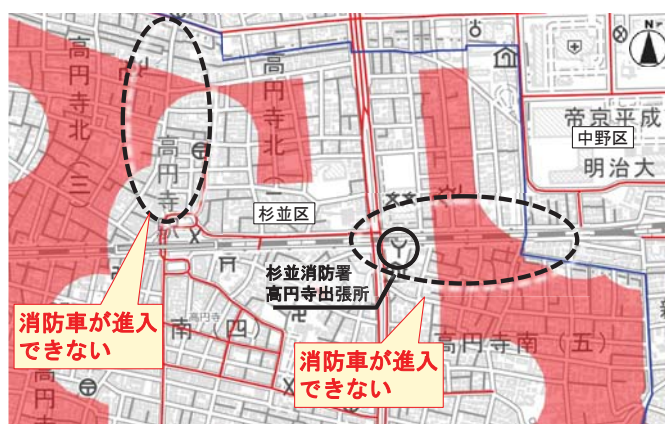
自由歩行が可能とされる1.5人/m²の場合の歩行速度は4,000m/時



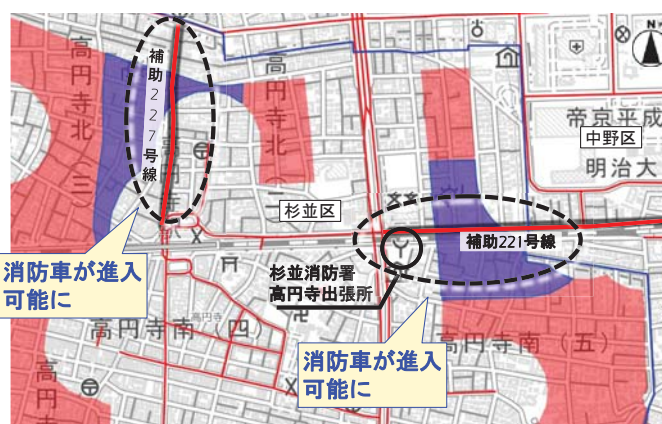
出典：帰宅行動シミュレーションの結果について

・高円寺地域は幅員が狭い道路が多く、火災が発生した際に消防車の進入ができない「消防活動困難区域」が多い状況です。
⇒補助227号線・補助221号線の整備により消防車が進入可能となり、火災発生時の迅速な消火活動に寄与します。

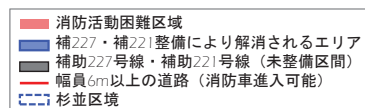
整備前



整備後



→補助227号線・補助221号線の整備により、
消防車が進入でき、消火ホースが届く区域が拡大



15

補足

- 算出条件
- 消防活動困難区域：消防車が進入可能な幅員6m以上の道路から、消火ホースが届く範囲（140m）外のエリア。
- 都市計画道路の幅員は6m以上であるので、その沿道140mは消火ホースが届くようになる。

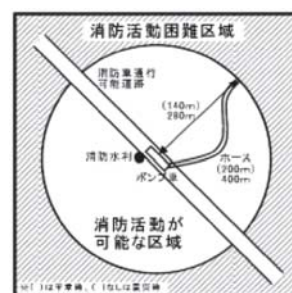
▼杉並消防署 高円寺出張所



▼消防車の進入が難しい道路イメージ



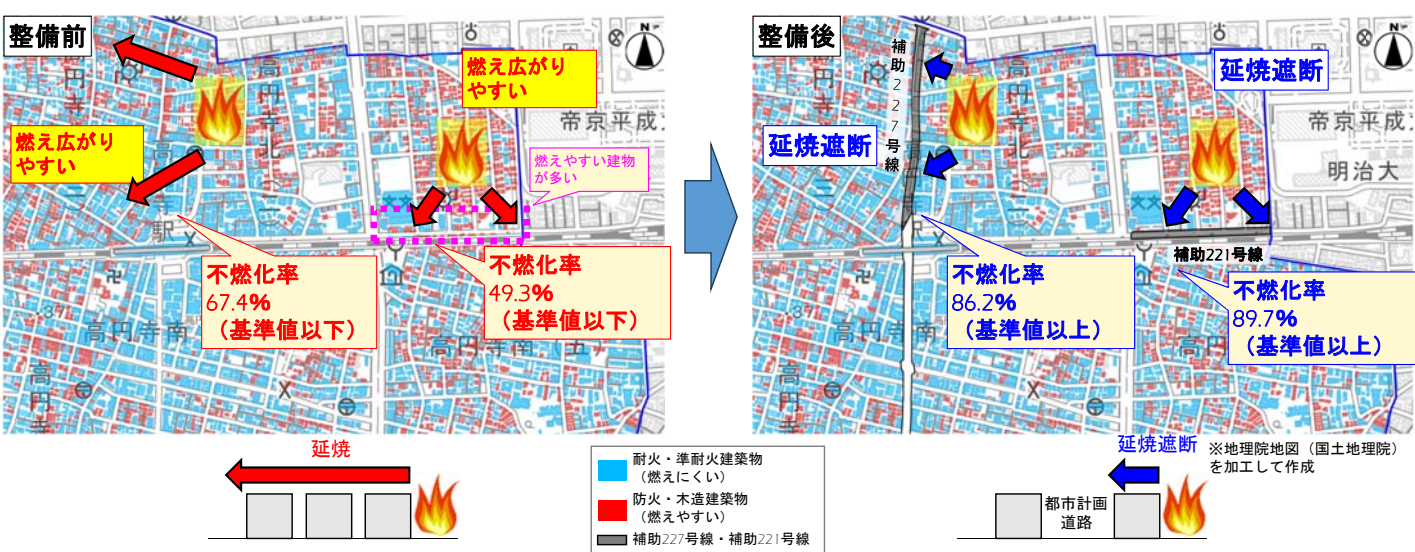
▼消防活動困難区域イメージ



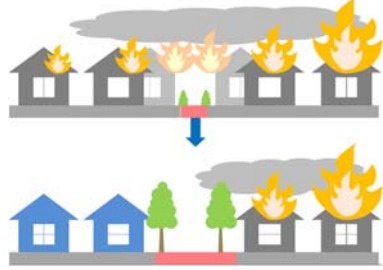
出典：すぎなみの道づくり（杉並区）

16

・高円寺地域は、現状、火災に弱い（燃えやすい）建物が密集しています。
・このような地域で火災が発生した場合、周辺に広く燃え広がる可能性があるため、幅員の広い道路や燃えにくい建物などの延焼遮断帯を整備し、地域の不燃化率を上げる必要があります。
⇒補助227号線の整備や周辺建物の不燃化により、火災の発生・拡大を防ぎ、地域としての防火対策が進みます。



▼防災生活圏と延焼遮断帯のイメージ



▼現状は幅員が狭く燃えやすい建物が多い（高円寺北）

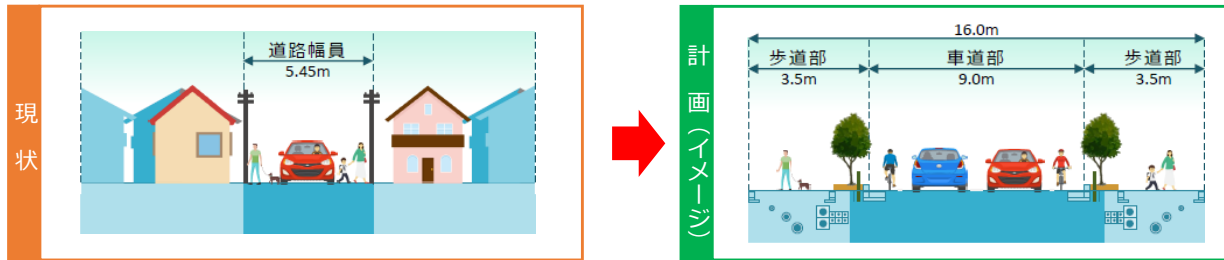


出典：杉並区HP

補足

- 不燃化率
- ・全建物のうち燃えにくい建物がどれくらいあるかを表した指標。
- ・不燃化率＝（耐火建築物面積＋準耐火建築物面積×0.8）÷全建物面積
- ⇒値が高いほど燃えにくい
- ・都市計画道路の計画幅員の沿道5mの範囲を対象に算出

- 延焼遮断帯
- ・市街地火災の延焼を阻止する機能を果たす道路、河川、鉄道、公園等の都市施設およびこれらと近接する耐火建築物等により構成される带状の不燃空間。
- ・道路の場合は、幅員によって延焼遮断機能を発揮する不燃化率が設定されており、補助227号線（幅員18.0～21.5m）、補助221号線（幅員16m）の場合は不燃化率60%以上で機能を発揮する。



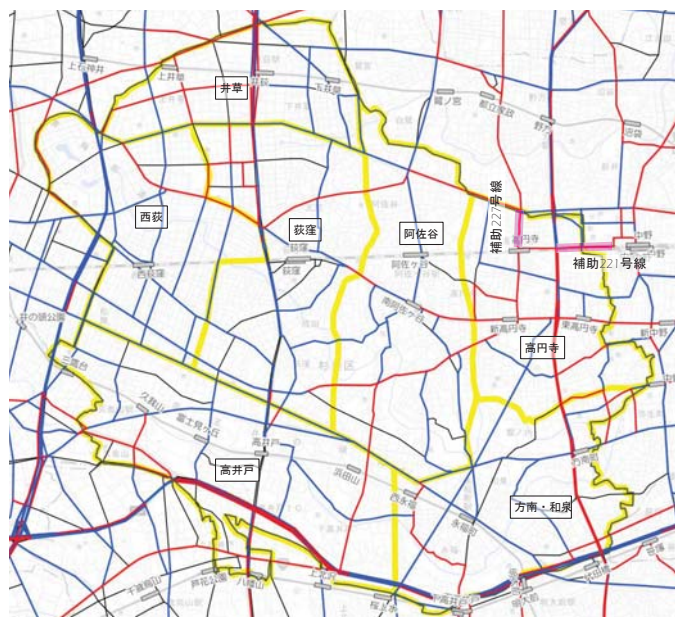
延焼遮断帯の形成 (機能を発揮する条件)	
幅員	沿道の不燃化率
27m以上	条件なし
24m以上27m未満	40%以上
16m以上24m未満	60%以上
11m以上16m未満	80%以上

【現道】
幅員は5.45mのため、
延焼遮断帯の条件を満たしていない

【整備後（計画）】
幅員が16mの場合、沿道の不燃化率が60%以上で機能を発揮する
⇒補助227号線(幅員:18～21.5m)では沿道の不燃化率86.2%、
補助221号線(幅員:16m)では沿道の不燃化率89.7%のため、
延焼遮断帯として機能する

- ・区内の都市計画道路の整備により、交通状況の変化が見込まれ、**地域のCO2排出量が削減される**ことが期待されます。
- ・ただし、一部地域では交通量の増加により、CO2排出量の増加が見込まれます。

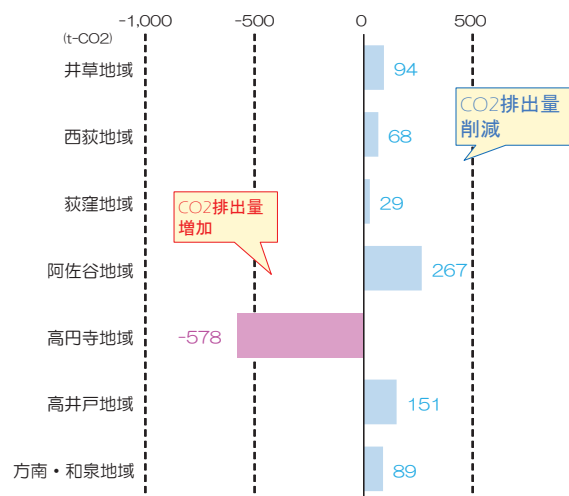
都市計画道路整備による交通状況の変化



多くの地域の交通量が減少

● 杉並区7地域の境界
● 交通量増加
● 交通量減少
● 上記以外

CO2の削減量



▼渋滞中はCO2排出量が多い



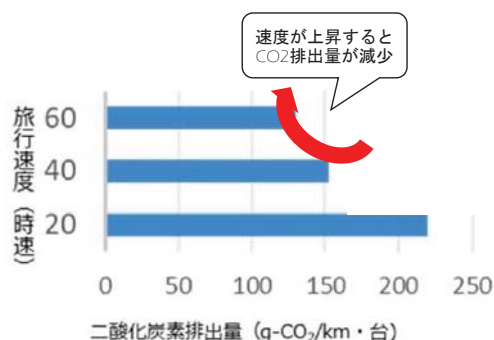
出典：「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略中間とりまとめ概要」（国土交通省）

19

補足

- **車の速度とCO2排出量の関係**
 - ・車の速度が上昇すると、車からのCO2排出量は減少。
- **1t-CO2の規模感**
 - ・1t-CO2は、25mプール1つ分の体積（600m³）に相当
- **CO2排出量 算出条件**
 - ・「令和6年度 道路事業・街路事業の事業評価に係る通達集」（国土交通省）に記載の算出方法を参照。
 - ・現況の交通量推計と将来の交通量推計（都市計画道路が整備された場合）を行い、それぞれの交通量と走行速度を用いて、CO2を算出し比較。

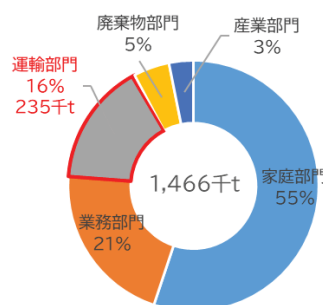
▼車からのCO2排出量は、速度に関係



出典：道路におけるカーボンニュートラル推進戦略中間とりまとめ概要（国土交通省）を基に作成

▼杉並区におけるCO2排出量

部門別のCO2排出量割合【令和2年度】

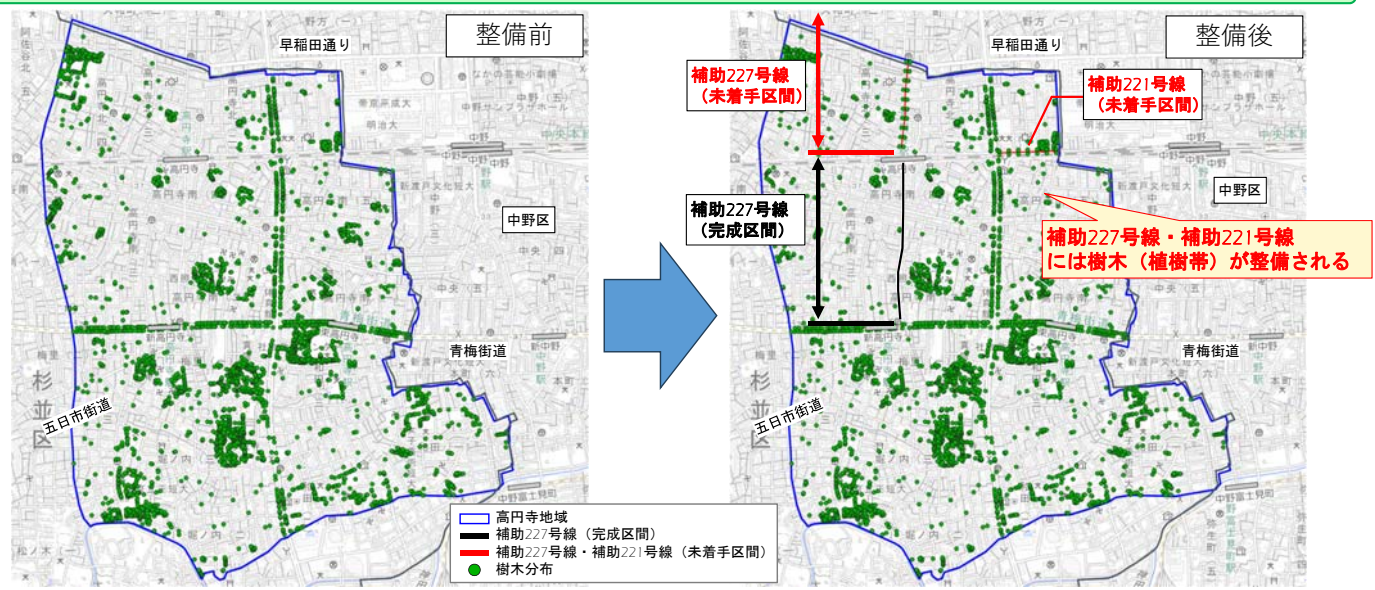


出典：杉並区環境白書～令和5年度～ 資料編

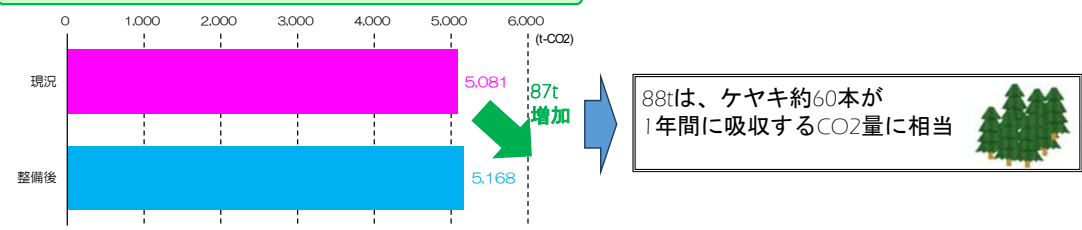
20

- ・緑は生活に潤いや安らぎをもたらし、地球環境の改善に寄与します。
- ・都市計画道路の整備によりケヤキ等の街路樹が増え、潤いのある景観創出や環境負荷軽減に寄与します。

高円寺地域の樹木分布



高円寺地域のCO2吸収量



▼道路への植樹イメージ



出典：「なみじやない、杉並！」21

補足

- 算出条件
- ・植樹帯が整備されている路線である補助133号線（完成区間）の延長・樹木本数から平均間隔を算出し、補助227号線および補助221号線の延長に当てはめて樹木本数を算出。
- ・上記の値から、現況で計画幅員上にある樹木本数を減じた。

【補助133号線（完成区間）の樹木】

- ・延長＝1,950m・・・①
- ・樹木本数＝166本・・・②
- ・樹木平均間隔＝12m・・・③（①/②）

【補助227号線の樹木】

- ・計画延長＝538m・・・④
- ・計画幅員に重なる樹木本数＝0本・・・⑤

【補助221号線の樹木】

- ・計画延長＝287m・・・⑥
- ・計画幅員に重なる樹木本数＝6本・・・⑦

【高円寺地域の樹木本数】

- ・現況＝3,629本・・・⑧（GIS上※1で集計）
- ・整備後＝3,692本・・・⑧+④/③+⑥/③－（⑤+⑦）

【高円寺地域のCO2吸収量】

- ・現況＝5,081 t-CO2・・・⑥×1.4※2
- ・整備後＝5,168 t-CO2・・・⑦×1.4

▼単木の年間総CO2吸収量の概算表（kgCO2/y）

表1.3.2-4 単木の年間総CO2吸収量（総光合成量）の概算表（単位：kgCO2/y）

DBHまたはD ₀ （cm）	樹高H（m）	落葉広葉樹高木※1	常緑広葉樹高木※2	中低木
2	2	18	11	2
3	2	32	21	5
4	3	53	35	11
5	3	70	53	14
10	4～5	250	180	53
15	6～7	530	320	140
20	8～10	700	530	—
25	10～13	1100	700	—
30	12～16	1400	1100	—
40	16～21	2500	1800	—
50	20～25	3500	2500	—

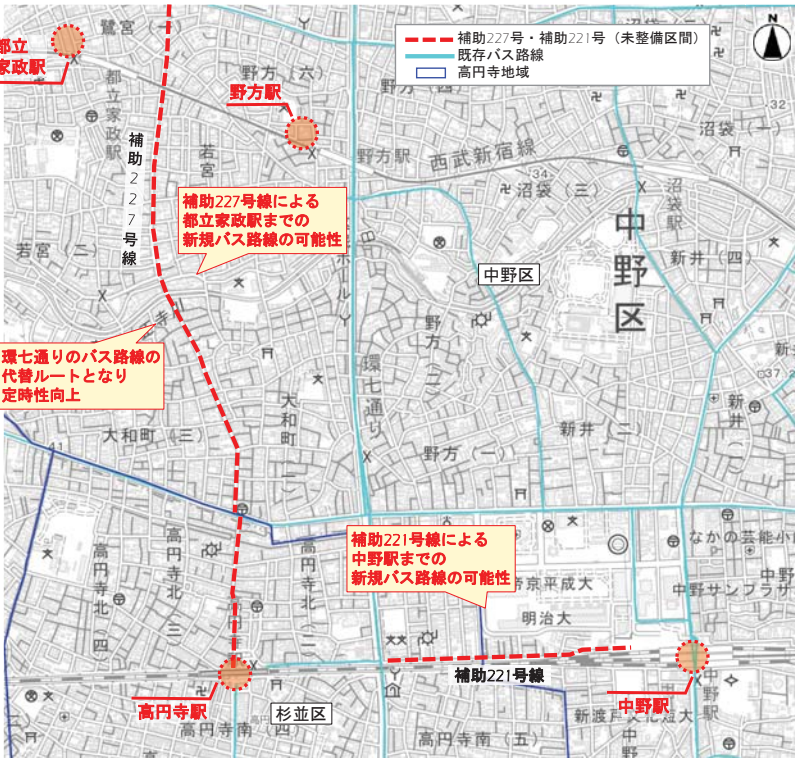
注）高木はDBH（胸高直径）、中低木はD₀（根元直径）を用いる。
※1：マツ類を含む、※2：マツ類以外の針葉樹を含む

出典：大気浄化植樹マニュアル（独立行政法人環境再生保全機構）

※1）GIS（地理情報システム）：位置に関する情報を重ね合わせて分析・表示させるシステム
※2）1.4 t-CO2：落葉広葉樹高木1本あたりの年間CO2吸収量
※3）あくまでケヤキでの試算であり、樹種や間隔によってCO2吸収量が変更する

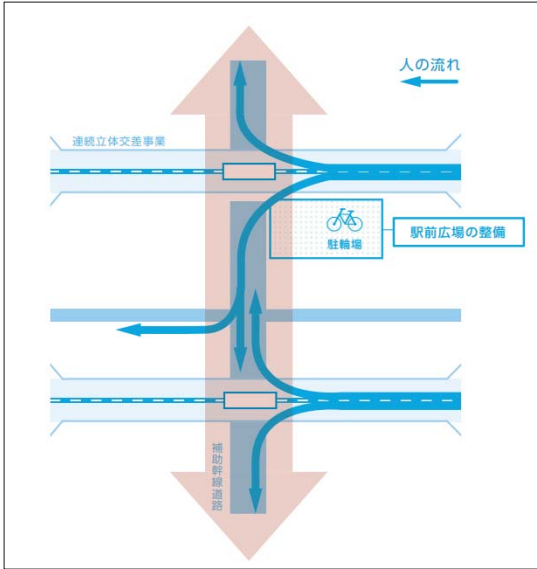
- ・補助227号線・補助221号線の整備により、高円寺駅を起点とする新たなバス路線が整備される可能性があります。
- ・既存の環七通り経由のバス路線の代替となる新規バス路線により、バスの定時性が向上します。

高円寺地域周辺のバス路線



駅間アクセス道路にバス路線ができることで、
結びつきの弱いJR中央線と西武新宿線間の人の
流れを創出

▼駅間アクセス道路による人の流れのイメージ



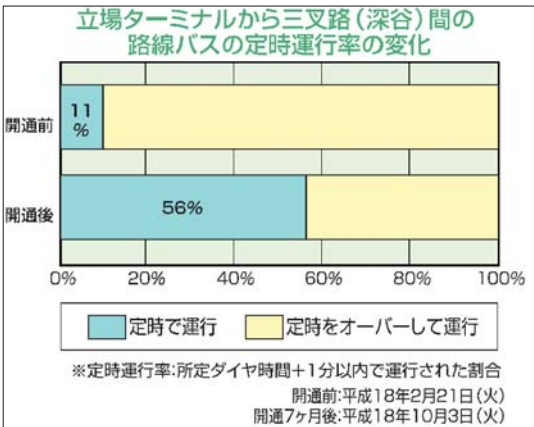
出典：東京都HP

補足

●高円寺地域周辺のバス路線

- ・高円寺地域は杉並区と中野区の区境周辺に位置するため、高円寺地域周辺のバス路線の多くが中野区と接続している。
- ・JR中央線と西武新宿線の駅を結ぶ南北方向のバス路線については、既存のバス路線では環七通りを経由する路線が主なものとなっている。
- ・また高円寺駅から中野駅へのバス路線についてはないのが現状である。

▼都市計画道路整備によるバス定時性向上事例
(整備後に、バス会社からのデータ提供やヒアリングにより確認)



出典：横浜市交通問題対策特別委員会資料

- ・補助221号線が整備されることで、規格歩道の設置等が進み、歩行者・自転車の安全性や快適性が確保されます。
- ・また、補助221号線の整備により通学路の安全性が確保されます。

補助221号線 現道の様子



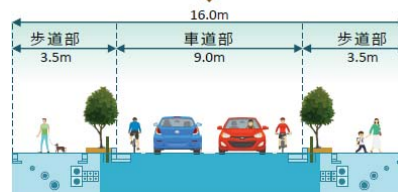
歩道がなく幅員が狭いことから、歩行者・自転車が危険な状況

出典：杉並区HP



▲杉並区内の規格歩道の設置状況

補助221号線 幅員構成



出典：杉並区HP

自転車レーンの整備イメージ



出典：杉並区自転車ネットワーク計画（平成29年3月）

補足

●生活道路と都市計画道路

- ・杉並区では幅員の狭い生活道路が多く、そのような道路に自動車・歩行者・自転車が混在しており、交通事故リスクが高い。
- ・補助幹線以上の都市計画道路を整備することで、歩道・自転車レーンの設置や、生活道路への自動車の流入減少を図り、交通事故リスクを減らす必要がある。

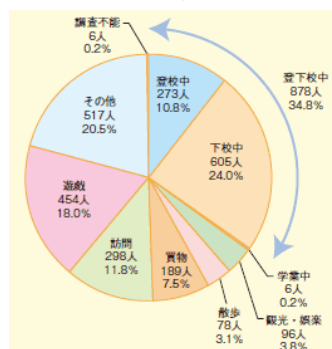
●規格歩道

- ・縁石などで段差を設けて、自動車道と歩道を分離している箇所

●通学路での事故

- ・小学生の歩行中の死者重傷者数を見ると、登下校中が3割以上を占めている。
- ・杉並区内においても歩道がなく危険な通学路が多いため、整備が必要。
- ・杉並区は通学路の歩道設置率が低く、通学路の安全を確保するための整備が必要。

▼小学生の状況別死者重傷者数（平成29年～令和3年合計）



出典：警察庁資料

▼杉並区内の歩道が無い通学路



出典：平成29年3月 すぎなみの道づくり（道路整備方針）

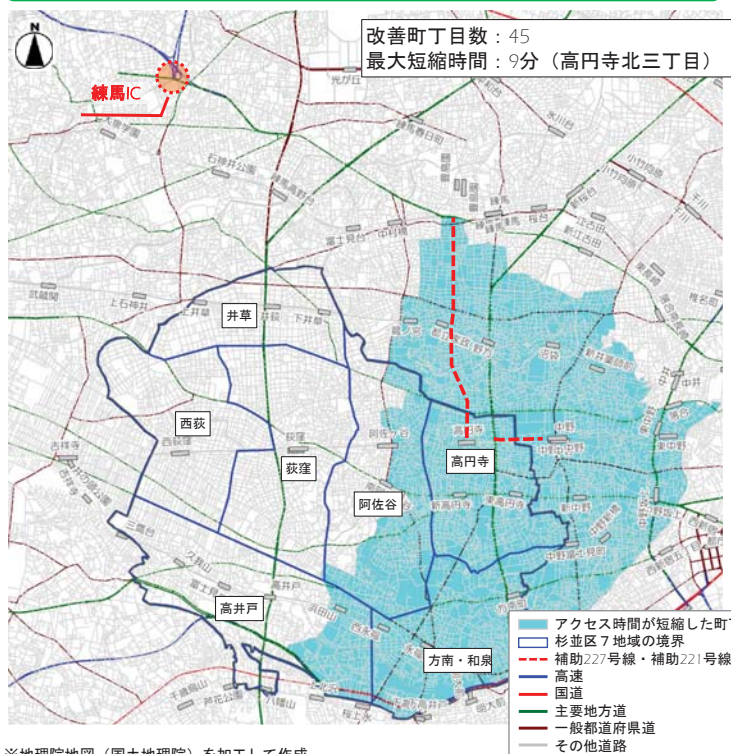
▼歩道設置による安全確保の例



出典：内閣府HP

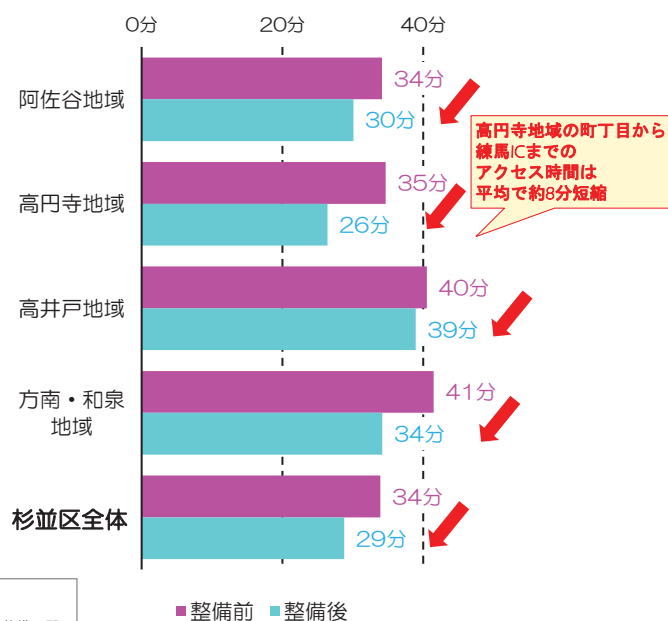
- 補助227号線の整備によって、**練馬ICへのアクセス時間の短縮**が図られます。
- ICへのアクセス時間短縮により、高速道路ネットワークとのアクセス性が向上。
- なお補助227号線沿線地域だけでなく、**広範囲の地域においてアクセス時間の短縮**が可能になります。

補助227号線整備によりアクセス時間の短縮が図られる町丁目 (練馬IC)



※地理院地図（国土地理院）を加工して作成

地域別 平均アクセス時間の変化 (各町丁目から練馬IC)

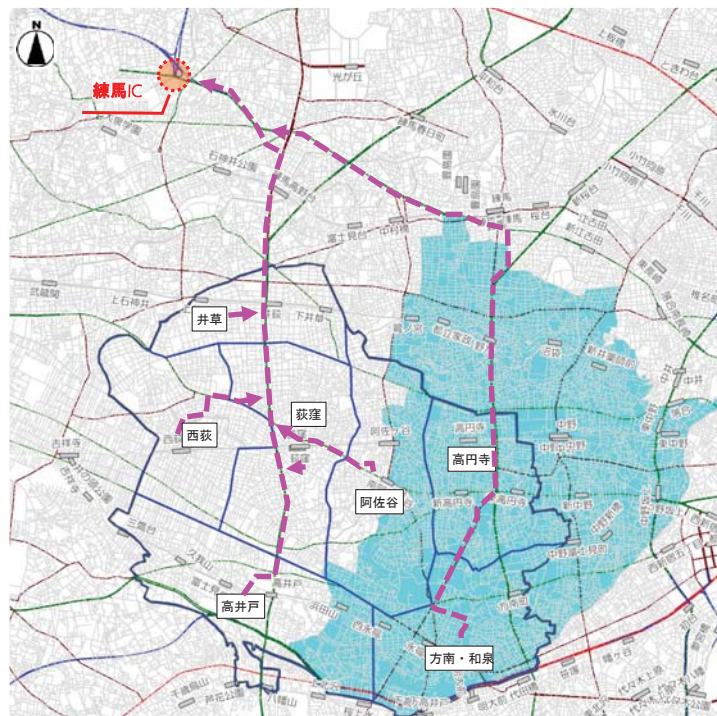


補足

●アクセス時間 算出条件

- 経路：各町丁目の重心からICへの経路を設定。
- 旅行速度：R3道路交通センサス（令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査）における「昼間12時間平均旅行速度」を用いた。
- なお区道はセンサスの調査対象外であるため、一律10km/hとして設定。
- また未整備の都市計画道路については、一律40km/hとして設定。

▼各地域からの最短ルート（現況）

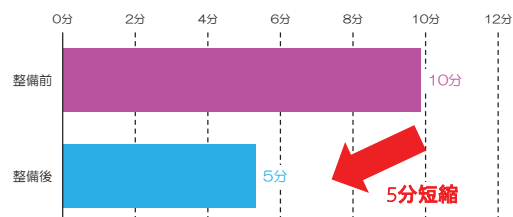


・JR中央線と西武新宿線の各駅は東西方向に並行となっており、その駅間アクセスの結びつきは弱いものとなっており、時間的損失だけでなく、人の流れの阻害にもつながります。
⇒補助227号線の整備によりJR高円寺駅と西武都立家政駅の駅間アクセス性が向上し、所要時間短縮や人の流れの創出につながります。

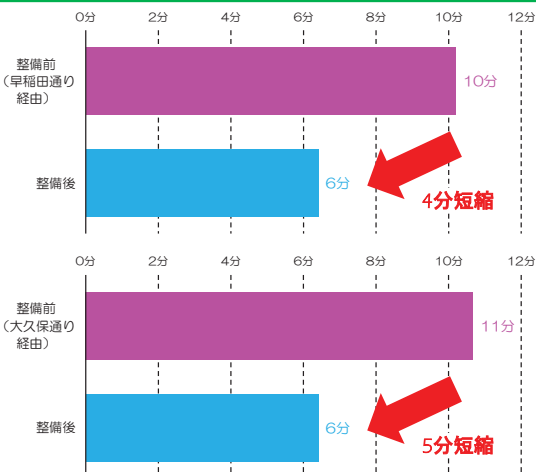
高円寺駅から周辺駅へのアクセスルート



高円寺駅→都立家政駅の所要時間の変化



高円寺駅→中野駅の所要時間の変化



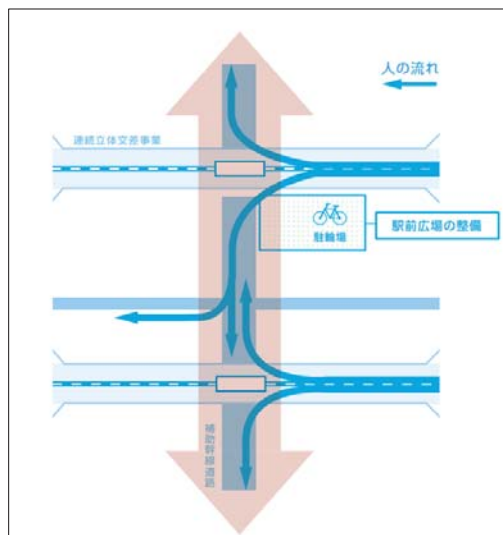
補足

●アクセス時間 算出条件

- ・経路：主に主要幹線道路を通行した場合とした。
- ・旅行速度：R3道路交通センサス（令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査）における「昼間12時間平均旅行速度」を用いた。
- ・なお区道はセンサスの調査対象外であるため、一律10km/hとして設定。
- ・また都市計画道路については、一律40km/hとして設定。

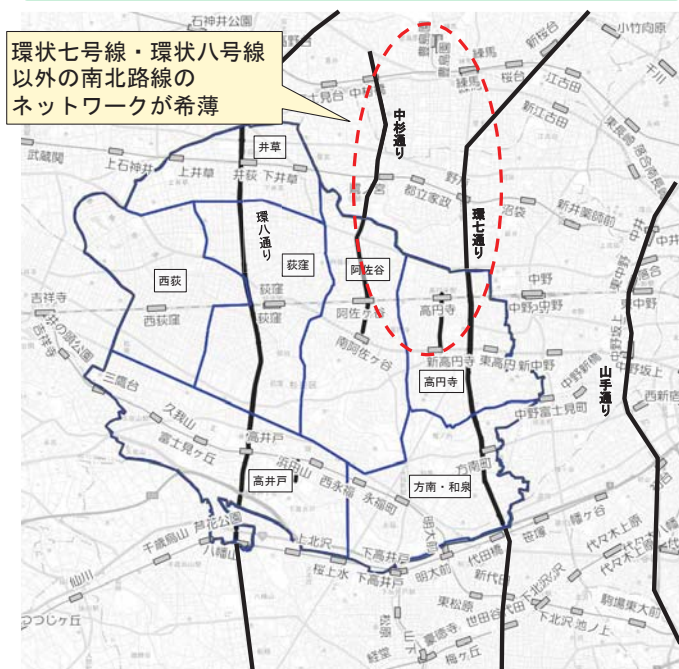
▼駅間アクセス道路による人の流れのイメージ

駅間を結ぶ道路により
駅周辺に人の流れを創出

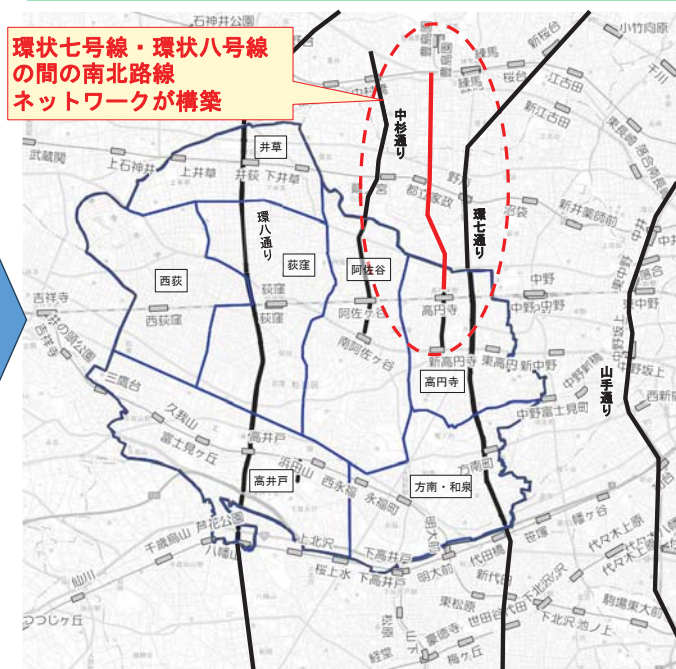


・補助227号線の整備により、中野区や練馬区をつなぐ南北路線ネットワークが構築されます。

杉並区内の南北路線（現況）



杉並区内の南北路線（補助227号線整備時）



杉並区7地域の境界
整備済みの南北路線
補助227号線

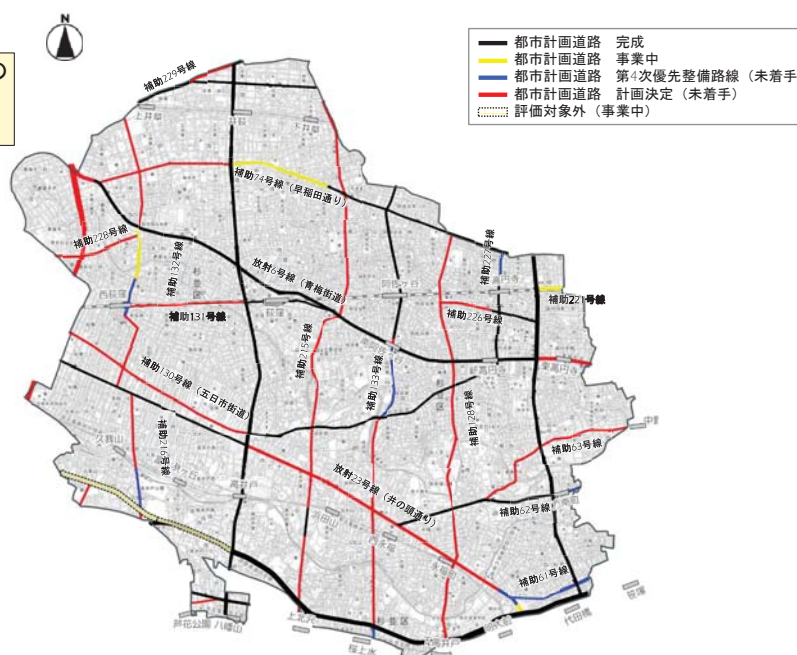
31

補足

●杉並区の南北路線

- 杉並区の都市計画道路は、南北方向の整備が遅れています。
- 現状、杉並区の南北の幹線道路は環状七号線・環状八号線のみであり、交通が集中しています。

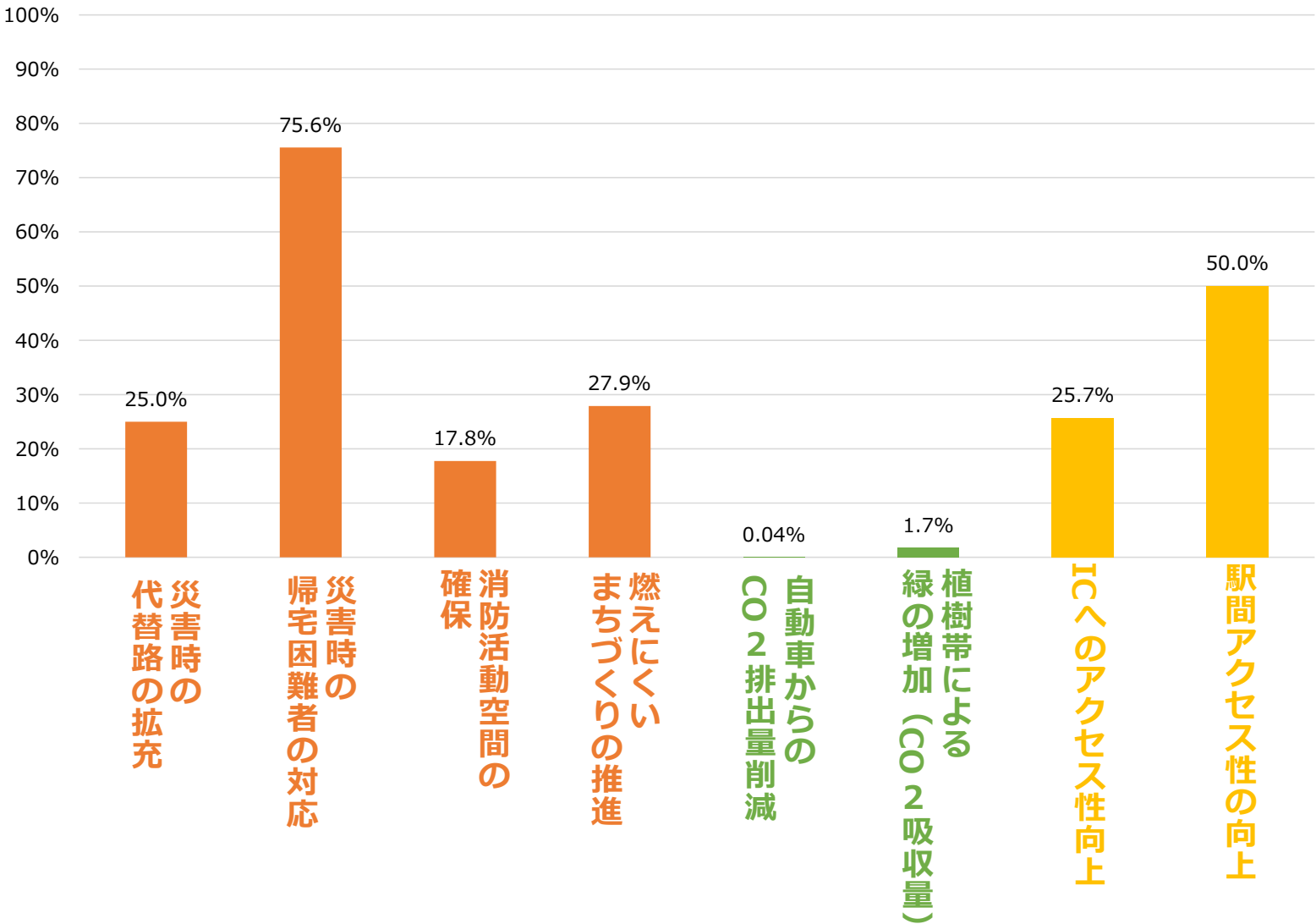
東西方向は完成や事業中の路線が多いが、南北方向は少ない



32

高円寺地域の整備効果まとめ

現状に対する整備効果



観点	整備効果指標		指標の内容	整備前 (現状)	整備後 (将来)	効果
防災	1	災害時の代替路の拡充	災害対策本部から震災救援所へのアクセス時間	12分	9分	25.0%
	2	災害時の帰宅困難者の対応	駅等から一時滞在施設等への平均アクセス時間	90分	22分	75.6%
	3	消防活動空間の確保	沿線地域の消防活動困難区域面積	495,729㎡	407,714㎡	17.8%
	4	燃えにくいまちづくりの推進	補助227号線沿線の不燃化率	67.4%	86.2%	27.9%
環境	5	自動車からのCO2排出量削減	杉並区全体のCO2排出量	301,047 t-CO2	300,927 t-CO2	0.04%※
	6	植樹帯による緑の増加	杉並区全体のCO2吸収量	5,081 t-CO2	5,168 t-CO2	1.7%
暮らし	7	バスの定時性確保	現行ルートを代替するバス路線の整備による定時性の向上			
	8	歩行者・自転車の安全確保	幅員の広い規格歩道の設置による歩行者・自転車の安全性・快適性が確保			
活力	9	ICへのアクセス性向上	高円寺地域から練馬ICへのアクセス時間	35分	26分	25.7%
	10	駅間アクセス性の向上	高円寺駅から都立家政駅へのアクセス時間	10分	5分	50.0%
	11	南北路線の強化	環七通り・環八通りの間の南北路線ネットワークの構築による隣接区も含めたアクセス性の向上			

※樹種や間隔によってCO2吸収量が変更する