

杉並区全体の整備効果

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、定量化が困難な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。

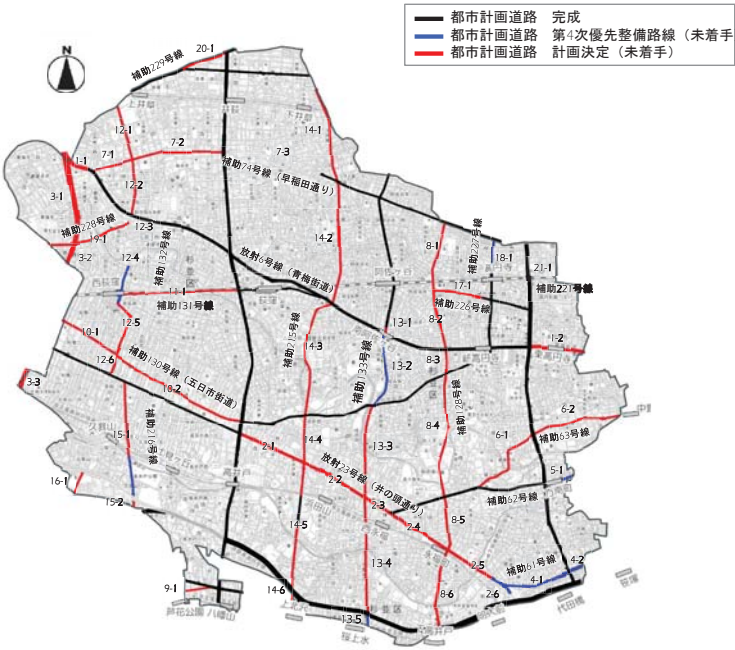
令和 7 年 5 月
杉並区都市整備部都市計画道路担当

期待される整備効果【杉並区全体】

3. 期待される整備効果【杉並区全体】

・杉並区全体の都市計画道路について、以下の視点で整備効果を整理した。

観点	整備効果指標	指標の内容
防災	1 災害時における輸送の円滑化	杉並区全体の緊急輸送道路の拡充
	2 生活圏の延焼遮断	杉並区全体の延焼遮断帯の拡充
	3 道路の無電柱化の推進	杉並区全体の無電柱化路線の拡充
環境	4 自動車からのCO2排出量削減	杉並区全体のCO2削減量 ※交通量推計を基に算出
	5 植樹帯による緑の増加	杉並区全体の植樹帯の拡充によるCO2吸収量の増加
暮らし	6 安全な通学路の整備	杉並区全体の歩道あり通学路の拡充
	7 生活道路と都市計画道路	地域の補助幹線以上の路線拡充
	8 多様なモビリティの走行空間の形成	多様なモビリティや自動運転車両が走行可能な空間整備
活力	9 道路ネットワークの拡充	幅員6m以上道路網の拡充



・特に南北方向について、緊急輸送道路となる都市計画道路の整備を進めることで、**災害時における物資輸送等の円滑化・迅速化**につながります。

杉並区内の緊急輸送道路（現況）



杉並区内の緊急輸送道路（全都市計画道路 整備時）



※将来は都市計画道路が緊急輸送道路に指定されると仮定

— 緊急輸送道路（現況）
— 緊急輸送道路（将来追加）
◆ 震災救護所

3

補足

●緊急輸送道路とは

- ・震災時に**避難**や**救急・消火活動**、**緊急物資輸送**の大動脈となる幹線道路をいいます。
- ・震災の被害を最小化し、早期復旧を図るためには緊急輸送道路沿道の耐震化を進め、建物の倒壊による道路閉塞を防止することがとりわけ重要です。
- ・区内の緊急輸送道路は、南北方向の路線が少なく、災害時には**南北方向の応急対策活動に遅れ**が生じることが懸念されます。

▼緊急輸送道路の重要性イメージ



出典：東京都耐震ポータルサイト

▼区内の緊急輸送道路の例（五日市街道）



出典：東京都第三建設事務所HP

4

・区内での延焼遮断帯となる都市計画道路の整備を進めることで、皆様の生活圏における焼失被害の拡大を抑えます。

杉並区内の延焼遮断帯（現況）



杉並区内の延焼遮断帯（全都市計画道路 整備時）



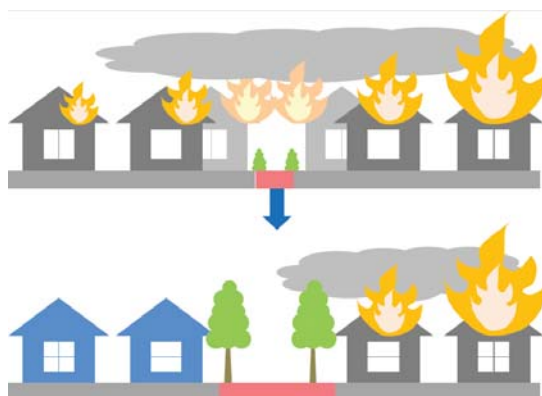
【現況】
 ■ 延焼遮断帯（骨格防災軸）
 ■ 延焼遮断帯（主要延焼遮断帯）
 ■ 延焼遮断帯（一般延焼遮断帯）
 【整備時】
 ■ 延焼遮断帯（骨格防災軸）
 ■ 延焼遮断帯（主要延焼遮断帯）
 ■ 延焼遮断帯（一般延焼遮断帯）

補足

●延焼遮断帯とは

- 延焼遮断帯は、震災時などの際に市街地の火災が延焼しないようにする道路などの施設です。
- 道路や河川、公園、緑道などの都市施設を骨格として、不燃建築物と組み合わせて構築されます。
- 区内では延焼遮断帯が十分に整備されていない地域が多く存在し、**震災時には市街地の火災が延焼してしまう**ことが懸念されます。

▼延焼遮断帯イメージ図



出典：平成29年3月 すぎなみの道づくり（道路整備方針）

▼延焼遮断帯の例



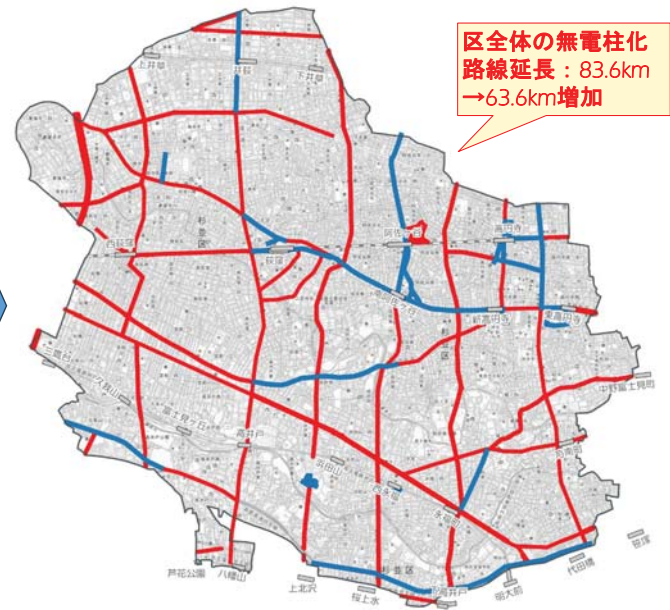
出典：平成29年3月 すぎなみの道づくり（道路整備方針）

- 無電柱化路線である都市計画道路の整備を進めることで、災害時の道路閉塞が起こりにくくなります。
- また電線類を地中化することにより、災害時におけるライフラインの信頼性、安全性が向上します。

杉並区内の無電柱化路線（現況）



杉並区内の無電柱化路線（全都市計画道路 整備時）



— 無電柱化路線（現況）
— 無電柱化路線（将来追加）

7

補足

- 無電柱化について
- 道路の無電柱化は、安全で快適な通行空間の確保を図るほか、都市災害の防止、都市景観の向上などの様々な効果があります。
- 区内では無電柱化が進んでいない地域が多く存在し、大規模災害時には電柱の倒壊による二次災害が懸念されます。

▼電柱の倒壊事例



出典：国土交通省HP

8

効果4【環境】：自動車からのCO2排出量削減

3. 期待される整備効果
【杉並区全体】

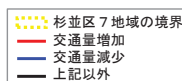
- 区内の都市計画道路の整備により、**杉並区内の交通量の増加**が見込まれ、それにより**CO2排出量が増加**してしまうことが懸念されます。

都市計画道路整備による交通状況の変化



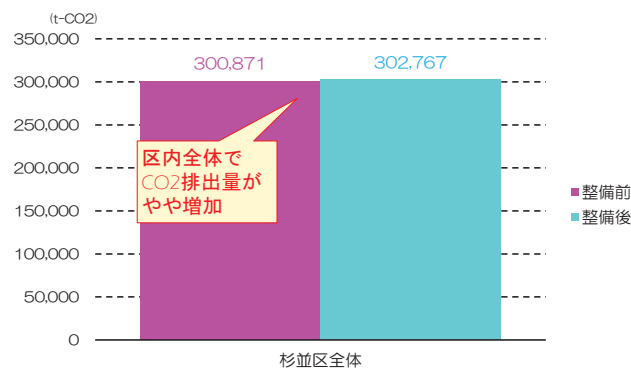
杉並区内の交通量が増加

※交通量推計結果



※交通量推計：新しい道路が整備された場合における地域全体の交通量をコンピュータ上でシミュレーション計算して予測する手法。

CO2排出量の比較



▼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）

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排出量は減少します。

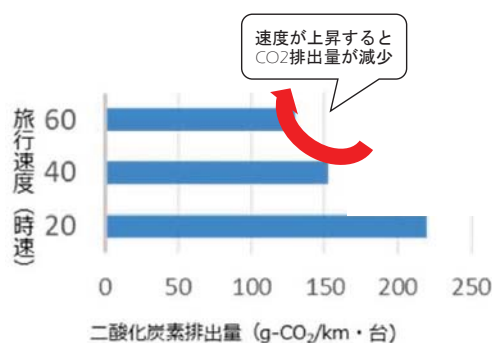
●1t-CO2の規模感

- 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

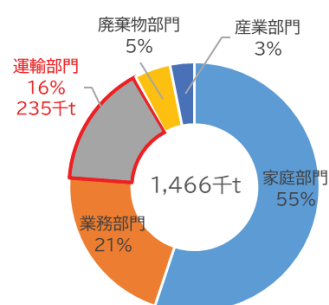
- 「令和6年度 道路事業・街路事業の事業評価に係る通達集」（国土交通省）に記載の算出方法を参照。
- 現況の交通量推計と将来の交通量推計（都市計画道路が整備された場合）を行い、それぞれの交通量と走行速度を用いて、CO2を算出し比較。

▼車からのCO2排出量は、速度に関係



▼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】



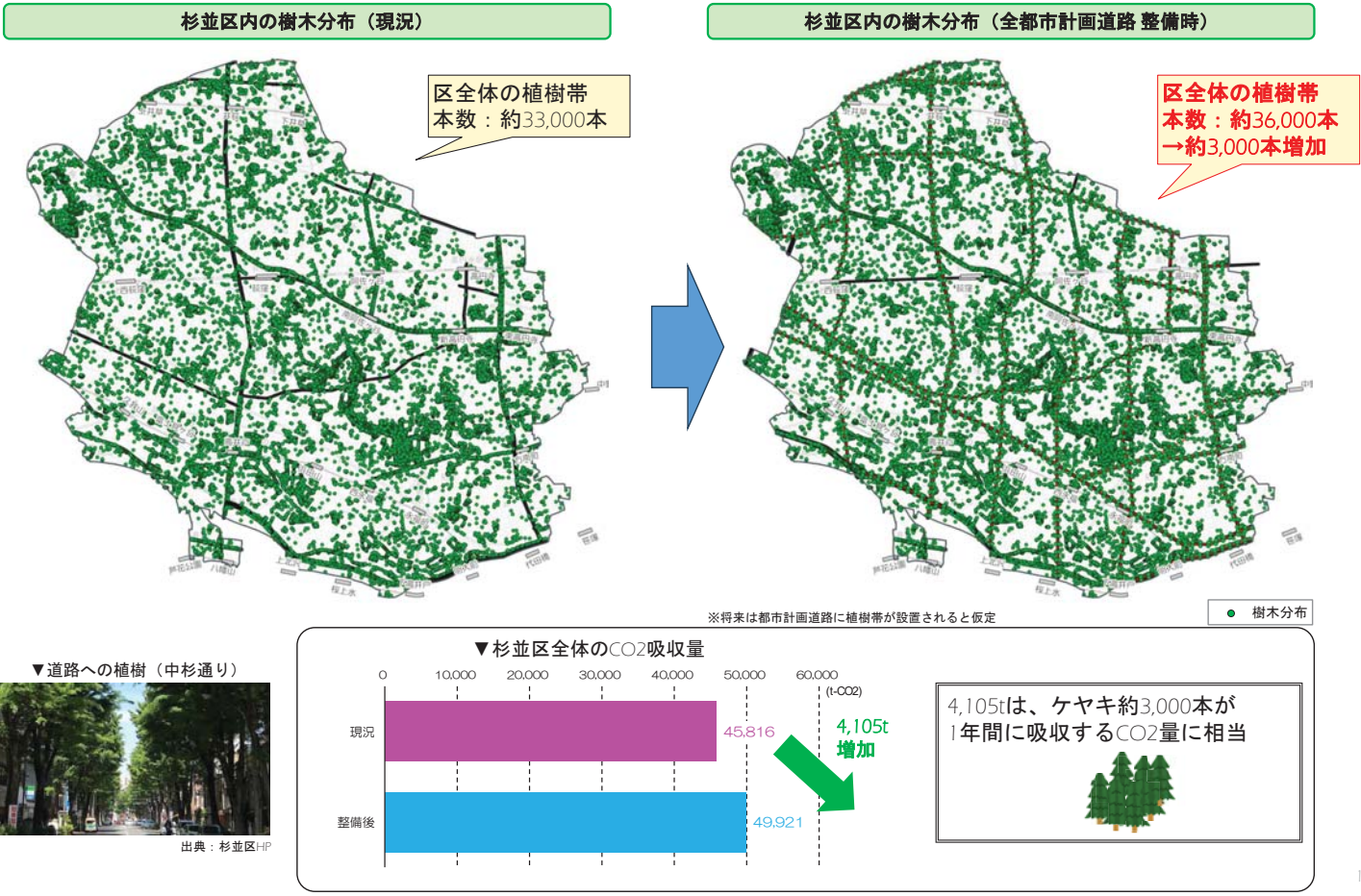
出典：道路におけるカーボンニュートラル推進戦略中間とりまとめ概要（国土交通省）を基に作成

出典：杉並区環境白書～令和5年度～資料編

効果5【環境】：植樹帯による緑の増加

3. 期待される整備効果
【杉並区全体】

・区内の都市計画道路の整備に合わせた植樹帯の整備により、**みどり豊かな都市景観の創出**や、**自動車から排出されたCO2を吸収**することが期待されます。



補足

- 都市における街路樹の役割
- ・街路樹は良好な都市景観を創出するとともに、CO2の吸収による環境負荷の低減効果などが期待されています。

- CO2吸収量 算出条件
- ・樹木の太さを30cm、植樹間隔は中杉通りと同様に12mとした
- ・植樹は、中杉通りと同様のケヤキ（落葉広葉樹）と仮定

- 算出式
- ・樹木平均間隔＝12m・・・①（算出した中杉通りの平均間隔を使用）
- ・整備される全都市計画道路の延長＝35,183m・・・②
- ・現況の杉並区全体の樹木本数＝32,726本・・・③（GIS上※1で集計）
- ・整備後の杉並区全体の樹木本数＝35,658本・・・④（③＋②/①）
- ・**現況の杉並区全体のCO2吸収量＝45,816 t-CO2（③×1.4※2）**
- ・**整備後の杉並区全体のCO2吸収量＝49,921 t-CO2（④×1.4）**

※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

▼CO2排出量と杉の二酸化炭素吸収量



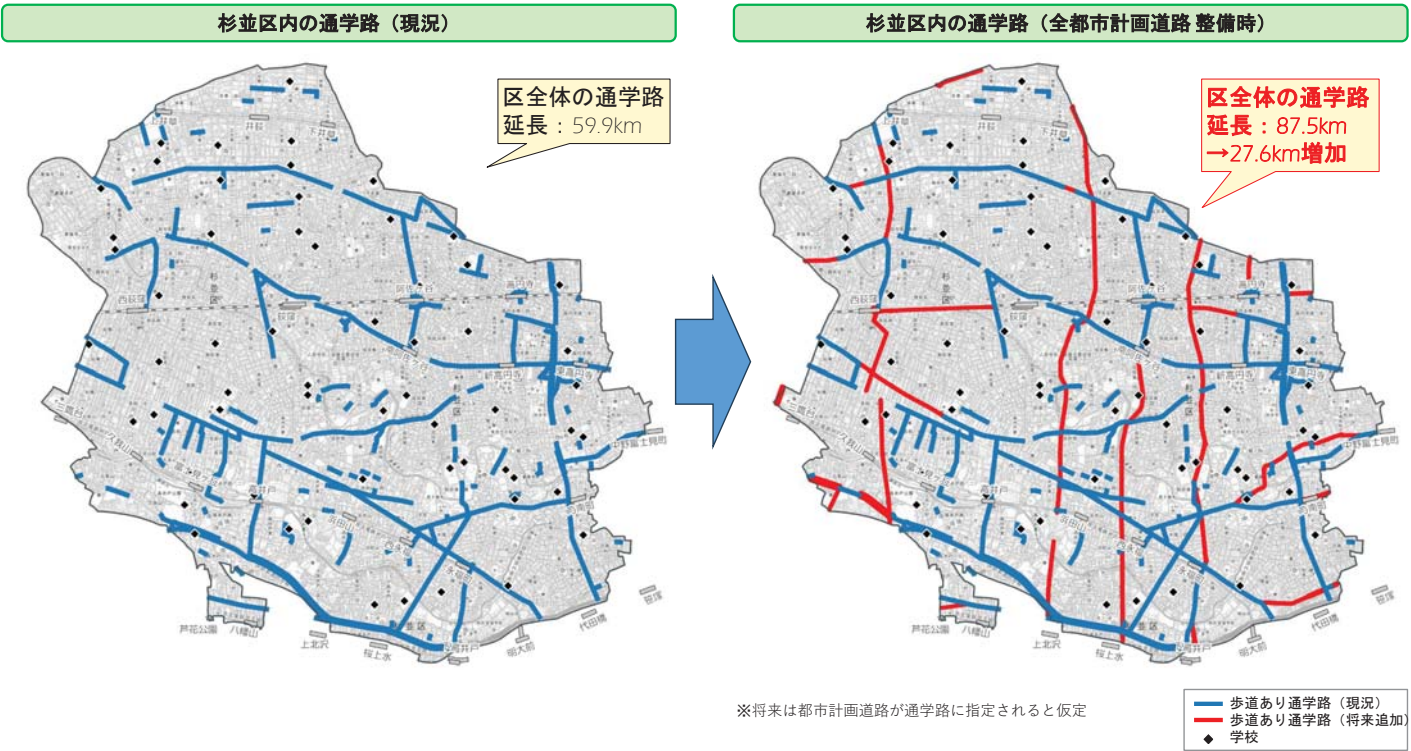
▼単木の年間総CO2吸収量の概算表（kgCO2/y）

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D0 (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

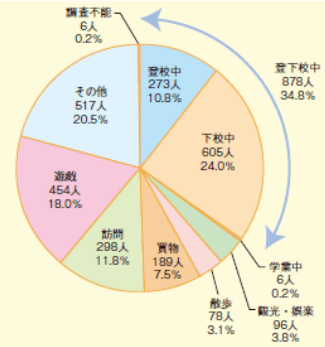
・区内の都市計画道路が整備されることで、安全に通学ができる道路が増えることが期待されます。



補足

- 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割以上を占めています。
- 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、整備が必要です。

▼小学生の状態別死者重傷者数
（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

幅員の広い補助幹線以上の都市計画道路を整備することで、バス交通などの区内の地域間交通を支え、歩行者・自転車にとっても安全な生活圏を構成することができます。

杉並区内の補助幹線以上の路線（現況）



杉並区内の補助幹線以上の路線（全都市計画道路整備時）



15

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くなっています。
- 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ります。

●補助幹線以上の都市計画道路とは

- 補助幹線：バス交通などの区内の地域間交通を支え、安全な生活圏を構成する基本となる道路。幅員15～25mが目安。
- 幹線道路：広域的な都市間交通を主とした道路で、幅員は25m以上が目安。

●ゾーン30プラス

- 自動車の抜け道利用が多い生活道路が密集しており、かつ2車線以上の幹線道路等に囲まれている地域については、区域（ゾーン）を定めて最高速度30km/hの速度規制や物理的対策を実施するゾーン30プラスの整備ができます。
- 杉並区では現状荻窪駅周辺のみが設定されていますが、都市計画道路の整備によって条件を満たし、ゾーン30プラスの整備が可能になります。

▼杉並区内のゾーン30プラス



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)

▼歩道設置による安全確保の例



出典：杉並区HP

- 社会の高齢化や地球温暖化、交通事故が社会問題となっている中で、次世代型の公共交通が求められています。
- 杉並区においてはグリーンスローモビリティやシェアサイクルをすでに導入しており、それらの**多様なモビリティが安全・快適に移動できる道路空間の構築**が必要です。

▼杉並区のグリーンスローモビリティ運行実証実験

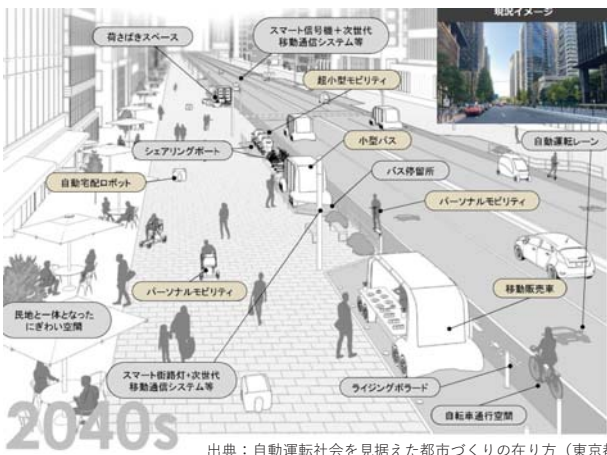


▼杉並区のシェアサイクル事業



出典：杉並区地域公共交通計画

▼将来の道路イメージ



出典：2040年、道路の景色が変わる（国土交通省）

- 都市計画道路の整備により、**広幅員の道路ネットワークが拡充**されます。
- 広幅員の道路ネットワークの拡充により、**交通の円滑化**だけでなく、**救急車・消防車が進入可能な道路の増加**が期待できます。

幅員6m以上の道路網図（現況）



幅員6m以上の道路網図（全都市計画道路整備時）



— 6m以上道路（現況）
— 6m以上（将来追加）

19

補足

●広幅員の道路ネットワークが必要な理由

- 幅員が6m以下の道路では、①救急車・消防車の進入が困難な場合が多い、②歩行者・自転車との事故リスクが高い、③バス等が円滑に通行できないなどの問題があります。
- 杉並区では特にこのような道路が多く、広幅員の道路ネットワークの拡充が必要な状況です。

▼消防車の進入が困難な道路



▼狭い道路でのバスのすれ違い



▼駅周辺の歩行者・自転車の様子



出典：平成29年3月 すぎなみの道づくり（道路整備方針）

20