

地上部街路整備による影響データについて  
(杉並区版)

平成 24 年 2 月  
東京都 都市整備局

# 目 次

|                              |    |
|------------------------------|----|
| はじめに .....                   | 1  |
| 検証した項目 .....                 | 1  |
| <b>環境</b>                    |    |
| 大気汚染 .....                   | 2  |
| 騒音 .....                     | 5  |
| 振動 .....                     | 11 |
| 舗装による気温の上昇 .....             | 13 |
| <b>交通</b>                    |    |
| 交通事故の発生 .....                | 17 |
| <b>暮らし</b>                   |    |
| 広幅員街路における子どもや高齢者の安全な横断 ..... | 25 |
| 町会や商店会、学区の分断 .....           | 27 |
| 住宅環境の変化 .....                | 31 |

## はじめに

### ～本資料について～

外環の地上部の街路については、平成20年3月に検討の視点と検討のプロセスを明らかにするため、「外環の地上部の街路について～検討の進め方」を公表し、今後、環境、防災、交通、暮らしの4つの視点で、この地上部街路の必要性やあり方などについて、広く意見を聴きながら検討を進め、都市計画に関する都の方針をとりまとめていくこととしました。

本資料は、検討のプロセスにおける「必要性を検討するためのデータ」の一部として、外環の地上部街路整備により懸念される影響に対する対応や対策事例を示すものです。

本資料を活用し、地上部街路の必要性やあり方などについて、杉並地域のみならずと話し合いを行ってまいります。

## 検証した影響項目

- 大気汚染
- 騒音
- 振動
- 舗装による気温の上昇
- 交通事故の発生
- 広幅員街路における子どもや高齢者の安全な横断
- 学区や町会、商店会の分断
- 生活環境の変化



## 環境

### 懸念される影響 大気汚染

#### 【懸念される影響】

- ・地上部街路の整備によって、自動車の排気ガスによる大気汚染が進むのではありませんか。

#### 【検証】

##### ■地上部街路と類似する路線での大気状況

自動車排出ガス測定局<sup>※1</sup>（35局）のうち、地上部街路に類似していると想定される2車線かつ日交通量1.0～1.8万台（平成32年推計日交通量）に該当する道路の測定局は次表に示す3局となっています。

該当する測定局3局では、大気汚染常時測定局測定結果報告（平成22年度年報）をみると、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、浮遊粒子状物質（SPM）いずれも、大気汚染に係る環境基準を達成している状況にあります。

※1：自動車排出ガス測定局

東京都では、都内の大気汚染の状況を把握するため、幹線道路沿道に設置している自動車排出ガス測定局（35局）で、24時間、大気汚染状況の監視を行っている。出典：東京都環境局HP

#### □類似路線の測定局における二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）、浮遊粒子状物質（SPM）測定結果

| 測定局                      | 二酸化窒素（NO <sub>2</sub> ） |                            | 浮遊粒子状物質（SPM）                  |                            | 平日日交通量 <sup>※2</sup><br>（H22 センサス） |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
|                          | 98%値<br>（ppm）           | 環境基準<br>達成状況 <sup>※1</sup> | 2%除外値<br>（mg/m <sup>3</sup> ） | 環境基準<br>達成状況 <sup>※1</sup> |                                    |
| 五日市街道<br>武蔵境<br>（武蔵野市）   | 0.039                   | 達成                         | 0.052                         | 達成                         | 15,301 台/日                         |
| 連雀通り<br>下連雀<br>（三鷹市）     | 0.043                   | 達成                         | 0.059                         | 達成                         | 12,328 台/日                         |
| 小金井街道<br>東久留米<br>（東久留米市） | 0.045                   | 達成                         | 0.057                         | 達成                         | 12,396 台/日                         |

出典：東京都自動車排出ガス測定局の測定結果（22年度）

※1：環境基準達成状況は、長期的評価による

・二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）の場合：年間の1日平均値のうち、低いほうから98%に相当するもの（98%値）を、環境基準（0.06ppm）と比較して評価する。

・浮遊粒子状物質（SPM）の場合：年間の1日平均値のうち、高いほうから2%の範囲内にあるもの（365日分の測定値がある場合7日分の測定値）を除外した後の最高値（2%除外値）を環境基準と比較して評価する。

※2：交通量の測定箇所は、測定局の近傍を掲載している。



## 環境

### 【大気汚染に係る環境基準】

| 物質                       | 環境基準  | 長期的評価の手法  |
|--------------------------|---|---|
| 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) | 1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内 <sup>※1</sup> 又はそれ以下であること。               | 年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値(1日平均値の年間98%値)を環境基準と比較して評価を行う。  |
| 浮遊粒子状物質 (SPM)            | 1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。 | 年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲にある測定値(365日分の測定値がある場合は7日分の測定値)を除外した最高値を環境基準と比較して評価を行う。<br>ただし、上記の評価方法にかかわらず、環境基準を超える日が2日以上連続した場合は、非達成とする。 |

出典：環境省HPを元に作成

※1：二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppm から0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをとらないよう努めるものとする。

### ■地上部街路周辺(杉並区域)の大気状況

地上部街路近傍の東京都の測定局は杉並区久我山測定局があり、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)ともに大気汚染に係る環境基準を達成しています。

地上部街路周辺の大気状況については、国土交通省と東京都が実施した現地観測結果をみると、荻窪中学校調査地点で二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに大気汚染に係る環境基準を達成しています。

### □地上部街路周辺の二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、浮遊粒子状物質(SPM)測定結果

| 測定室                                       | 二酸化窒素(NO <sub>2</sub> ) |                        | 浮遊粒子状物質(SPM)              |                        |
|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
|   | 98%値(ppm)               | 環境基準達成状況 <sup>※1</sup> | 2%除外値(mg/m <sup>3</sup> ) | 環境基準達成状況 <sup>※1</sup> |
| 杉並区久我山測定局<br>(東京都一般環境大気測定局) <sup>※3</sup> | 0.041                   | 達成                     | 0.062                     | 達成                     |
| 荻窪中学校 <sup>※2</sup>                       | 0.045                   | 達成                     | 0.074                     | 達成                     |

出典：「大気汚染測定結果(平成22年度データ、東京都環境局)」、および国土交通省HPを元に作成

※1：環境基準達成状況は、長期的評価による

- 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)の場合：年間の1日平均値のうち、低いほうから98%に相当するもの(98%値)を、環境基準(0.06ppm)と比較して評価する。
- 浮遊粒子状物質(SPM)の場合：年間の1日平均値のうち、高いほうから2%の範囲内にあるもの(365日分の測定値がある場合7日分の測定値)を除外した後の最高値(2%除外値)を環境基準と比較して評価する。

※2：国土交通省、東京都による調査(平成16年1月16日～平成17年1月15日に実施)。

※3：東京都環境局による調査(毎年通年で実施)。



## 環境

□各測定地点の位置



出典：「大気汚染測定結果（平成 22 年度データ）、東京都環境局」国土交通省 HP 等を元に作成

### 【評価】

・杉並区内および地上部街路に類似していると想定した3路線の測定結果をみると、今回確認した全地点で、大気汚染（NO<sub>2</sub>、SPM）の環境基準を達成している状況にあります。

これから、地上部街路が整備された場合においても周辺の大気の状態は、同程度であると考えられます。



## 環境

### 懸念される影響 騒音

#### 【懸念される影響】

- ・地上部街路の整備によって、自動車の走行による騒音が大きくなるのではありませんか。

#### 【検証】

##### ■類似路線の交通騒音の状況

東京都では、都内の自動車交通騒音の状況を把握するため、幹線道路<sup>※1</sup>の沿道<sup>※2</sup>186地点で調査を行っています（大気汚染の調査地点とは異なります）。

地上部街路に類似すると想定される2車線かつ日交通量1.0～1.8万台（平成32年推計日交通量）に該当する道路の沿道調査地点33地点の騒音測定調査結果（平成21年度）をみると、昼間94%、夜間55%が環境基準を達成しており、幹線道路沿道（全186地点）の達成率を上回っている状況にあります。

※1：幹線道路：高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市区町村道（4車線以上）  
 ※2：沿道：道路敷地境界で観測

出典：「平成21年度道路交通騒音振動調査報告書（東京都環境局）」を元に作成

##### □幹線道路沿道における騒音の基準値の達成状況

|                    | 昼間  | 夜間  |
|--------------------|-----|-----|
| 幹線道路沿道<br>（類似33地点） | 94% | 55% |
| 幹線道路沿道<br>（全186地点） | 71% | 45% |

出典：「平成21年度道路交通騒音振動調査報告書（東京都環境局）」を元に作成

##### □幹線道路沿道の環境基準

|        | 昼間     | 夜間     |
|--------|--------|--------|
| 幹線道路沿道 | 70dB以下 | 65dB以下 |

出典：環境省HP（騒音に係る環境基準について）



## 環境

### □騒音レベルのめやす

騒音を表す単位は「デシベル (dB)」を使います。

| 騒音レベル (単位：デシベル) | めやす            |
|-----------------|----------------|
| 130             | (最大可聴音)        |
| 120             | 飛行機のエンジン近く     |
| 110             | 自動車の警笛 (前方 2m) |
| 100             | 電車の通過するときのガード下 |
| 90              | 大声による独唱、騒々しい工場 |
| 80              | 地下鉄の車内         |
| 70              | 電話のベル、騒々しい事務所  |
| 60              | 静かな乗用車、普通の会話   |
| 50              | 静かな事務所         |
| 40              | 市内の深夜、図書館      |
| 30              | 郊外の深夜、ささやき声    |
| 20              | 木の葉のふれあう音      |

出典：「平成 22 年度杉並区環境白書」資料編





## 環境

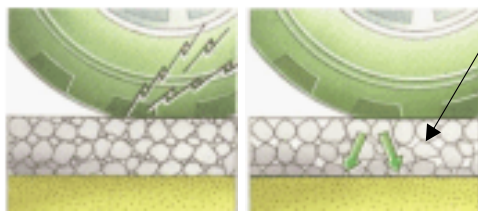
### 【考えられる対応】

- ・低騒音舗装の敷設、幅の広い歩道や植樹帯の整備等によって、音の発生源である車道からの離隔を確保することにより、騒音を低減することが可能です。

#### ■低騒音舗装

自動車が走行するとき、タイヤと路面の間に空気が入ります。この空気が、圧縮・膨張し騒音を発しています。低騒音舗装は、こうした空気を舗装の中に逃がすことができ、騒音を低減する効果があります。

車道の路面舗装を低騒音舗装で敷設すると、騒音が低減するとともに、雨天時に水たまりがなくなりスリップしにくくなります。



通常の舗装

低騒音舗装

東京都の事例では3～5 dB低減  
出典：「都土木技術人材育成センター年報 2003」

クルマの走行による、タイヤと路面の接地時等に発生する騒音を低減するとともに、水たまりや水はねが抑制され沿道への配慮と走行時の安全性が向上します。

出典：「環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック」、(社)日本道路協会  
および国土交通省 HP を元に作成

都は2005年度より、二層式低騒音舗装を騒音低減対策として本格的に適用しています。

二層式低騒音舗装とは、通常厚さ5cm程度である一層式低騒音舗装の表層の上部2cm程度を下層と同程度の空隙を確保しつつ、より粒径の小さな骨材に置き換えて表面を滑らかにしたものです。

これにより、粒径の小さな骨材が車輪走行に対する耐久性が劣る点をカバーするとともに、騒音低減効果の向上\*が期待されます。

(※二層式低騒音舗装の施工前後で沿道の環境騒音値が約5dB低減)

2005年～2008年までの4年間で71工事、30.5kmが施工され、そのうち28工事を対象に施工前後の沿道環境騒音を測定した結果、昼間で平均4.9dB、夜間で平均5.4dB低減しました。

出典：「都土木技術支援人材育成センター年報」を元に作成



## 環境

二層式低騒音舗装の敷設事例（環七通り 葛飾区青戸）

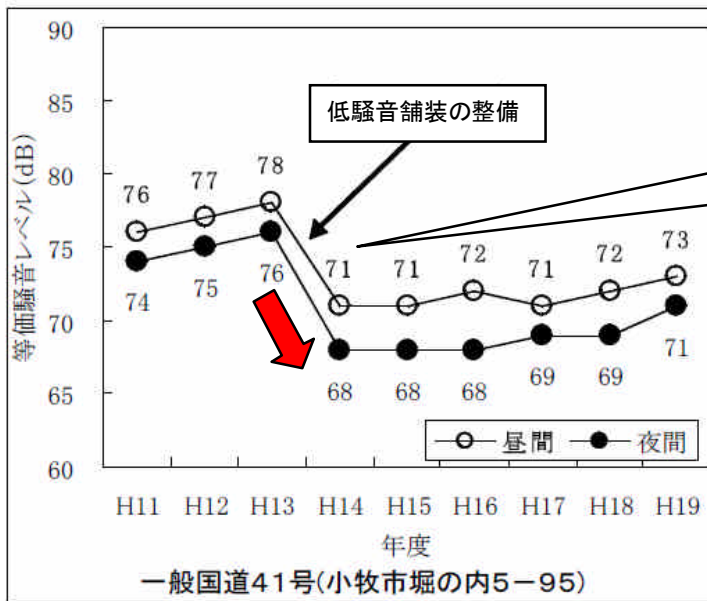


出典：東京都第五建設事務所 HP

### 【参考】

□低騒音舗装による騒音の低減事例

愛知県内の国道41号の事例では、低騒音舗装の整備前後で、道路騒音が最大8dB低減する効果が発現しています。



| 整備前     | 整備後  | 効果     |
|---------|------|--------|
| 昼間 78dB | 71dB | 7dB 低減 |
| 夜間 76dB | 68dB | 8dB 低減 |

出典：低騒音舗装化による自動車騒音の低減について（愛知県 HP）



## 環境

### ■発生源からの離隔による効果

騒音の距離減衰について、距離減衰量は道路の構造（幅員、車線配置）、道路中心からの距離により変化します。

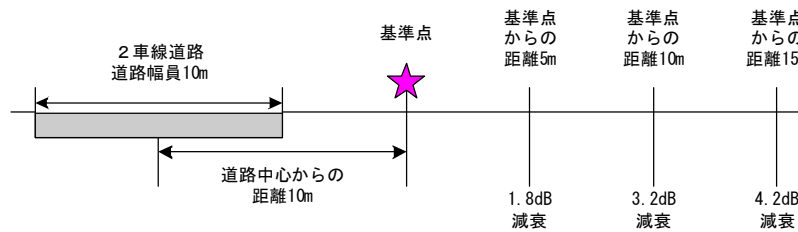
#### □平面構造・低層住宅（市街地）における距離減衰量

（2車線道路で幅員 10mの場合）

| 基準点からの距離 <sup>※1</sup> (m) | 0 | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  |
|----------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 距離減衰量 (dB)                 | 0 | 1.8 | 3.2 | 4.2 | 5.1 | 5.8 | 6.4 | 7.0 |

出典：「騒音に係る環境基準の評価マニュアル（環境省）」を元に作成

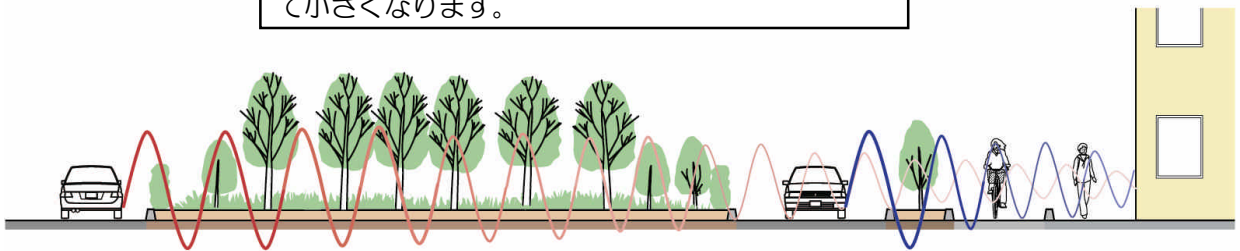
※1：基準点（道路中心から 10m の地点）での騒音に対する各地点の距離減衰量を示しています。



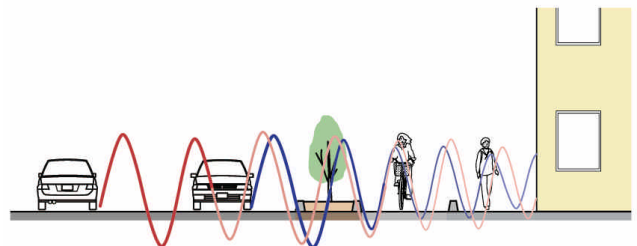
#### □騒音低減のイメージ

（広幅員で中央帯に緑地帯を整備した断面の例）

沿道での騒音は、広幅員で中央帯に緑地帯がある場合、遠い車線からの騒音は距離による減衰等によって小さくなります。



（地上部街路の類似する道路の断面の例）



※ この断面図は例示として単純に示したものであり、実際の断面構成とは異なる場合があります。



## 環境

### 【評価】

- 道路整備にあたっては、低騒音舗装や、幅員構成の工夫により騒音発生源から沿道の離隔の確保を行うことで、沿道への騒音の軽減が期待されます。



## 環境

### 懸念される影響 振動

#### 【懸念される影響】

- ・地上部街路の整備によって、自動車の走行による振動が大きくなるのではありませんか。

#### 【検証】

##### ■類似路線の交通振動の状況

東京都では、都内の道路交通振動の状況を把握するため、幹線道路 323 地点※<sup>1</sup>で調査を行っています。(大気汚染及び騒音の調査地点とは異なります)。

地上部街路に類似すると想定される2車線かつ日交通量 1.0~1.8 万台(平成 32 年推計日交通量)に該当する道路の調査地点 62 地点を含め、東京都における振動の要請限度※<sup>2</sup>を超過した調査地点はありませんでした。

※<sup>1</sup>: 欠測地点を含まず

※<sup>2</sup>: 振動規制法において、市町村長は指定地域内における道路交通振動が一定の限度(これを「要請限度」という)を超え道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときには、都道府県公安委員会に対して道路交通法に基づく交通規制等の措置を講じるよう要請できる。

##### □東京都における振動調査の要請限度を超過する割合

|                   | 昼間 | 夜間 |
|-------------------|----|----|
| 第一種区域<br>(125 地点) | 0% | 0% |
| 第二種区域<br>(198 地点) | 0% | 0% |
| 全体<br>(323 地点)    | 0% | 0% |

出典:「平成 21 年度道路交通騒音振動調査報告書(東京都環境局)」を元に作成

##### □東京都における振動の要請限度

|       | 当てはめ区域  | 昼間      | 夜間      |
|-------|---|---------|---------|
| 第一種区域 | 第一種低層住居専用地域<br>第二種低層住居専用地域<br>第一種中高層住居専用地域<br>第二種中高層住居専用地域<br>第一種住居地域<br>第二種住居地域<br>準住居地域<br>用途地域の定めのない地域 | 65dB 以下 | 60dB 以下 |
| 第二種区域 | 近隣商業地域<br>商業地域<br>準工業地域<br>工業地域   | 70dB 以下 | 65dB 以下 |

出典:「平成 21 年度道路交通騒音振動調査報告書(東京都環境局)」を元に作成



## 環境

### □振動のめやす

| 振動レベル (dB) | 状態   |
|------------|--|
| 110 超      | 家屋の倒壊が 30%以上に及び、山崩れ、地割れ、断層などが生じる                             |
| 105~110    | 家屋の倒壊は 30%以下で、山崩れ、地割れが生じ、多くの人々は立っていることができない程度                |
| 95~105     | 壁が割れ、墓石・石灯籠が倒れ、煙突・石垣が破損したりする程度                               |
| 85~95      | 家屋の動揺が激しく、すわりの悪い花瓶などは倒れ、器内の水があふれ、歩いている人にも感じられ、多くの人が戸外に飛び出す程度 |
| 75~85      | 家屋が揺れ、戸障子がガタガタと鳴動し、電灯が揺れ、器内の水面が動くのがわかる程度                     |
| 65~75      | 大勢の人に感ずる程度のもので、戸障子がわずかに動くのがわかる程度                             |
| 55~65      | 静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感じる程度                                  |
| 55 未満      | 人体に感じないで地震計に記録される程度  |

出典：「平成 22 年度杉並区環境白書」資料編

### 【評価】

- 幹線道路においても、振動の要請限度を超過する箇所がないことから、地上部街路においても要請限度を超えるような大きな振動の発生はないものと考えられます。



懸念される影響 舗装による気温の上昇

【懸念される影響】

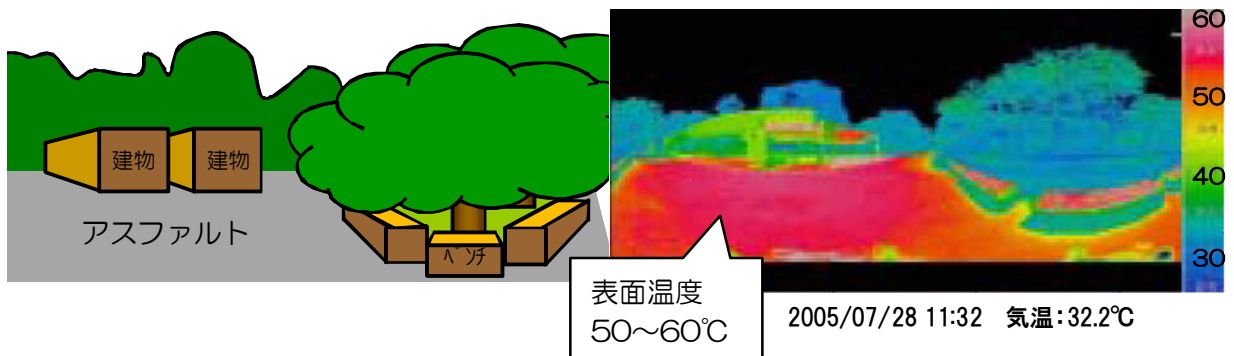
・地表面をアスファルトやコンクリートで舗装することで、気温の上昇が懸念されませんか。

【検証】

アスファルトやコンクリートは、日射を受けることにより、夏季の日中には表面温度が50~60℃程度にまで上昇します（気温は約32℃）。

出典：ヒートアイランド対策ガイドライン（H21.3）環境省より作成

□地表面別の熱画像

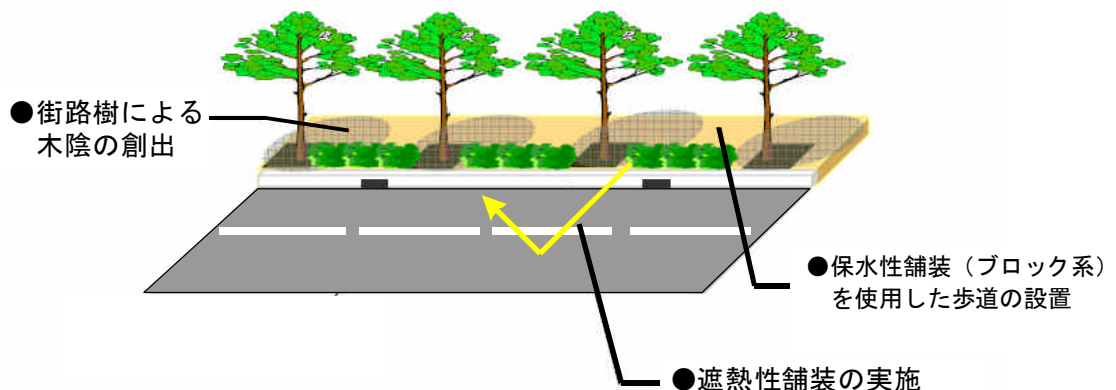


出典：ヒートアイランド対策ガイドライン（H21.3）環境省より作成

【考えられる対応】

・舗装による気温上昇に対しては、街路樹の植樹や舗装の種類工夫により、地表面温度の上昇を抑制することが可能です。

□気温の上昇抑制のための対応イメージ図



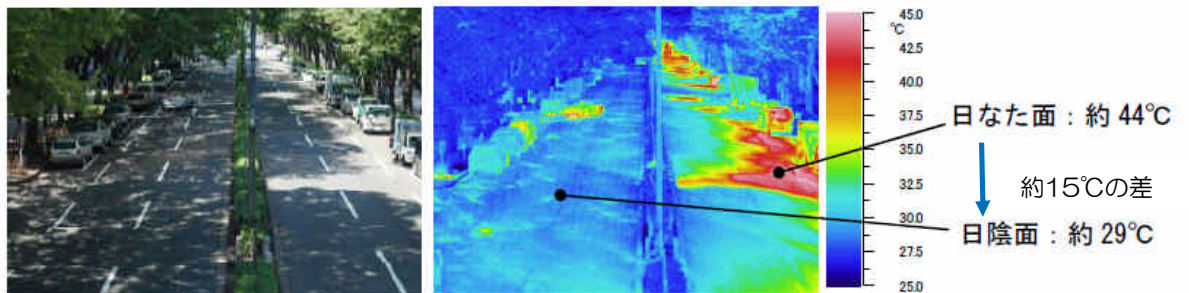


## 環境

### ■街路樹の活用

背が高く、枝が長い樹木は、日射を遮ることにより、地表面の温度の上昇を抑制します。日なた面と日陰面では約15℃程度の差が見られ、表面温度は約29℃となっています。

ヒートアイランド対策ガイドライン（H21.3）環境省より作成



街路樹による路面表面温度の上昇抑制効果

東京都渋谷区表参道，2008年9月9日12時，気温29℃

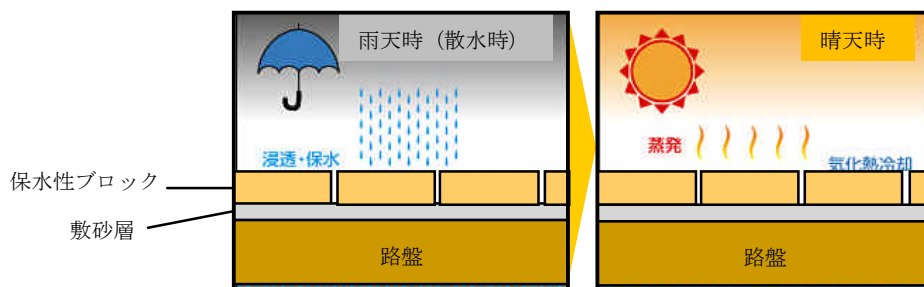
資料）平成20年度環境省調査

出典：ヒートアイランド対策ガイドライン（H21.3）環境省

### ■保水性舗装（ブロック系）

ブロック系の保水性舗装は、降雨・散水による水分をブロック内部の空隙に保持しつつ数日間かけて大気へ蒸発させ、気化熱\*を奪うことにより、路面の表面温度を低下させることができます。

#### □保水性舗装（ブロック系）の概念



保水性舗装技術研究会 HP より作成

\*気化熱：液体が同温の気体となる際に吸収する熱エネルギーの量

出典：日本大百科全書（小学館）より





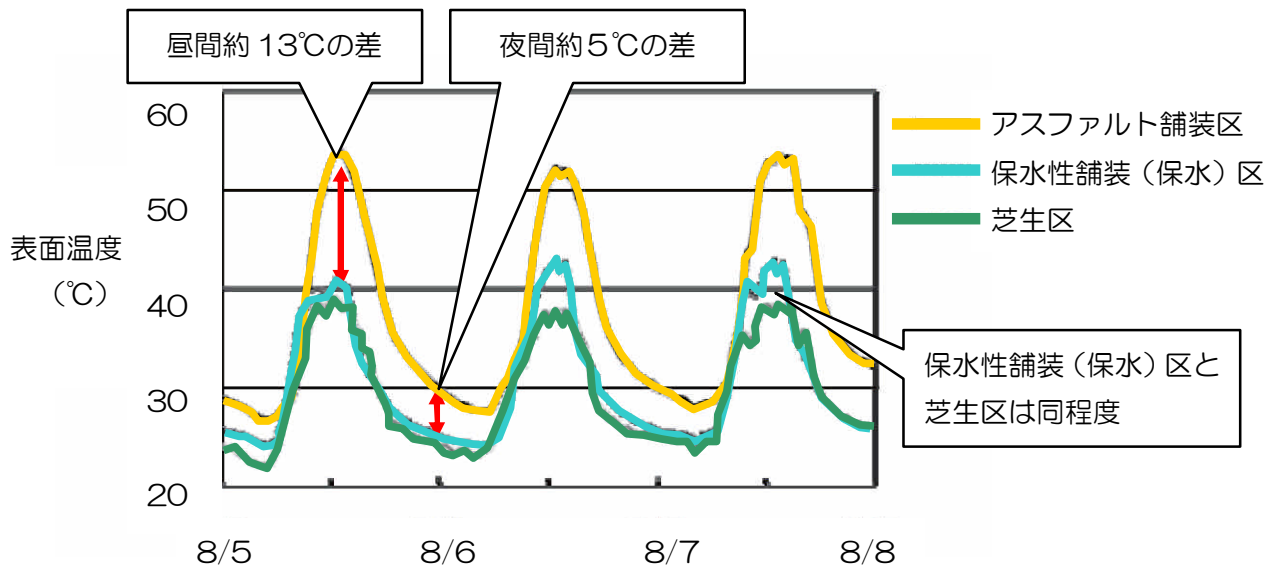
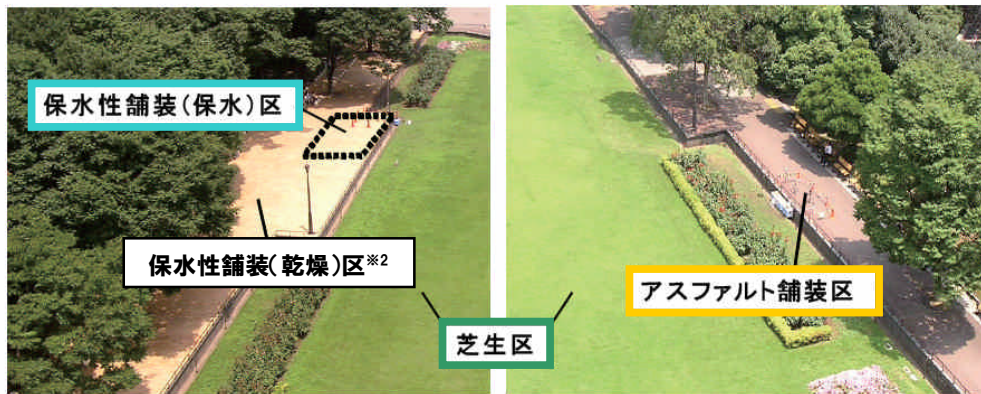
## 環境

### 【対策事例】

#### □保水性舗装<sup>※1</sup>による路面表面温度の上昇抑制効果

- 保水性舗装を施工した区間は、ほぼ芝生区間と同等の温度変化を示しました。
- 日中は保水性舗装区がアスファルト舗装区より表面温度が低く、約10～13℃の温度差がありました。
- 夜間においても保水性舗装区は、アスファルト舗装区に比べて約3～5℃表面温度が低くなっていることが観測されました。

※1：保水性舗装（ブロック系）



出典：保水性舗装及び大規模緑地のヒートアイランド緩和機能について（都立日比谷公園における調査）

東京都環境科学研究所年報 2007

※2：舗装中の水分による温度低下の評価のため、保水性舗装（乾燥）比較していないもよう

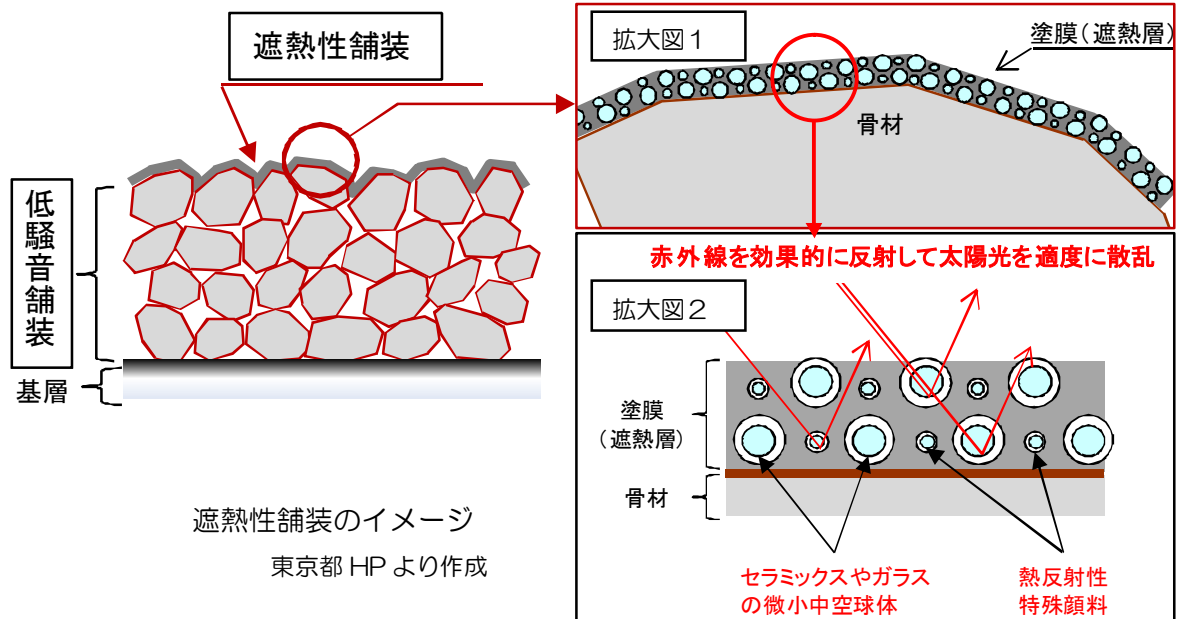


## 環境

### ■遮熱性舗装

遮熱性舗装は、日射エネルギーの約50%を占める近赤外線をより多く反射する特殊な材料（遮熱性材料）を使用して、路面温度の上昇を抑制しようとするものです。遮熱性材料を舗装表面に塗布するだけで路面の温度上昇抑制効果が得られます。

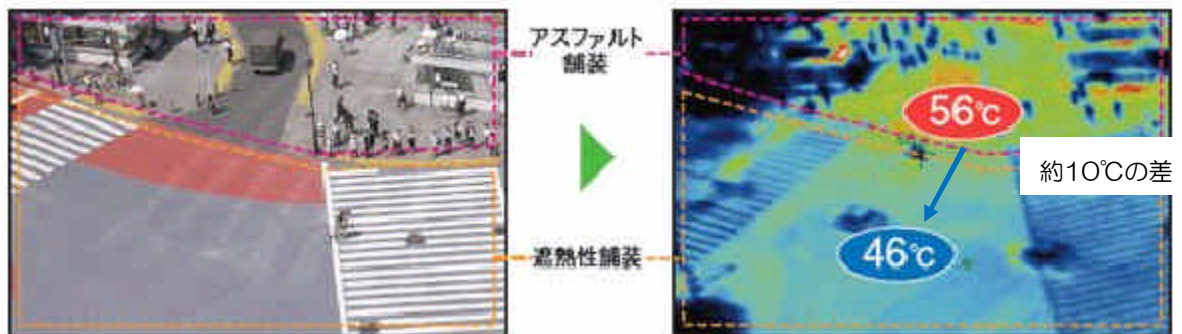
出典：環境に配慮した舗装技術に関するガイドブック（社）日本道路協会より作成



### 【対策事例】

□遮熱性舗装による路面表面温度の上昇抑制効果

路面温度測定例から、一般の舗装に比べて、遮熱性舗装のほうが路面温度が低く、約10℃低減されています。



出典：遮熱性舗装技術研究会HP

### 【評価】

- 街路樹を活用した木陰の創出、保水性舗装、遮熱性舗装等を行うことにより、舗装の表面温度上昇の抑制が期待されます。



## 交通

### 懸念される影響 交通事故の発生

#### 【懸念される影響】

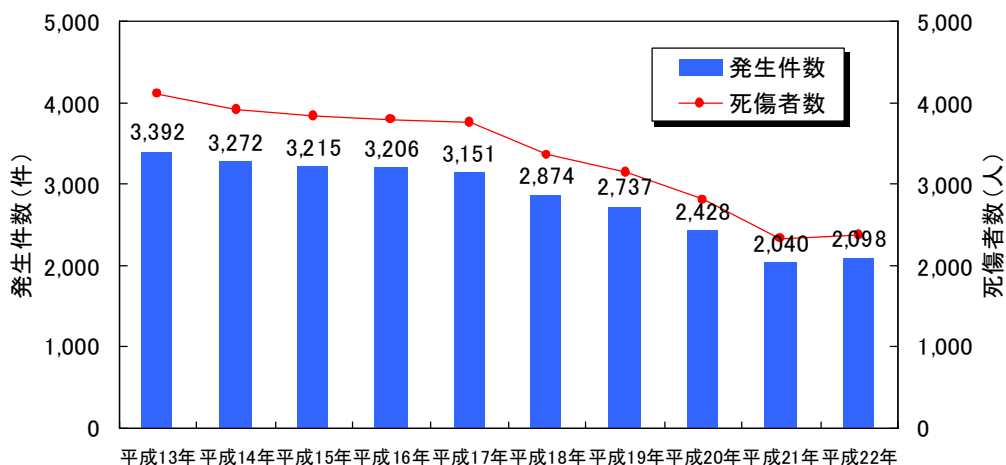
- ・地上部街路の整備によって、交通事故が増えるのではありませんか。

#### 【検証】

##### ■交通事故発生状況

杉並区における事故発生件数は減少傾向にあります。

□交通事故発生件数・死者数・負傷者数の年別推移（単位：件、人）

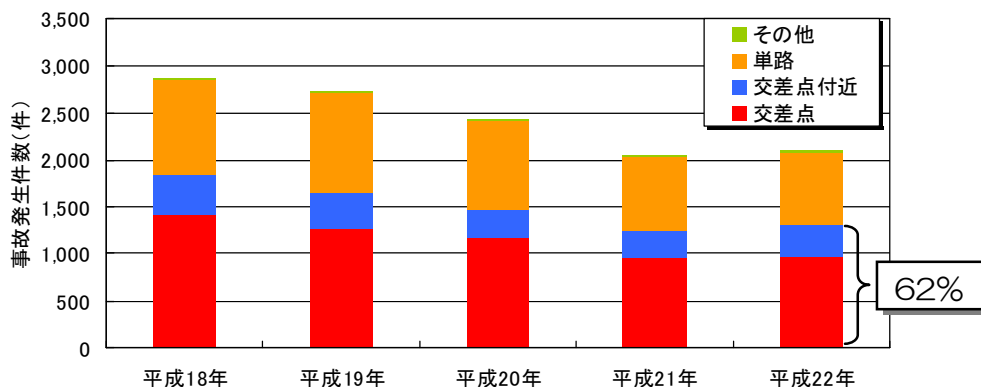


出典：「第9次杉並区交通安全計画（H23.1）」を元に作成

##### ■道路形状別事故発生件数

事故発生箇所を見ると、交差点および交差点付近で発生する事故が事故全体の約6割を占めています。

□道路形状別交通事故発生件数（単位：件、％）



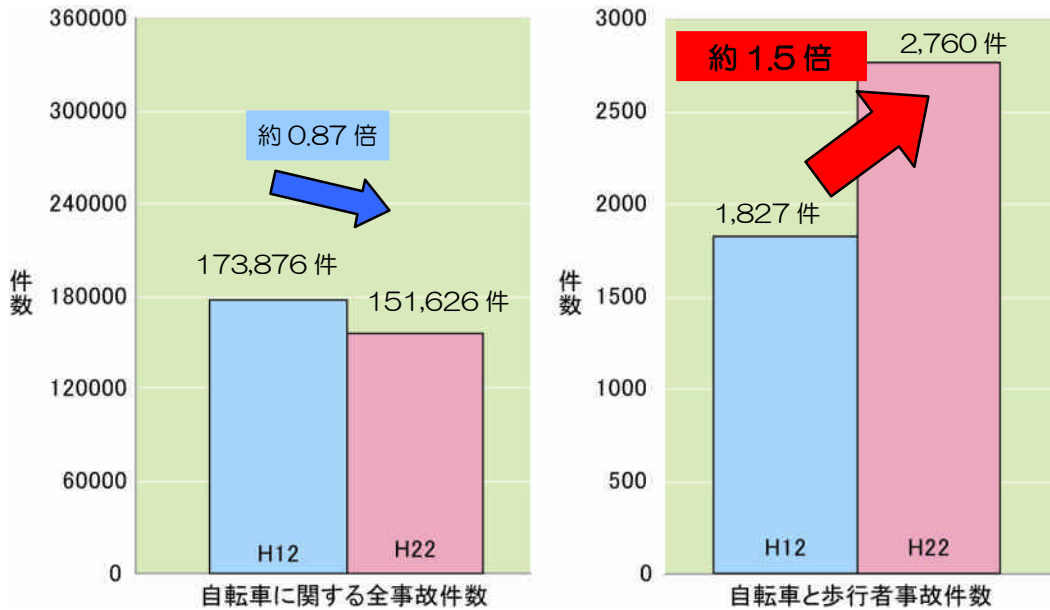
出典：「第9次杉並区交通安全計画（H23.1）」を元に作成



## 交通

### ■自転車関連の事故の発生状況

自転車に関係する全交通事故件数は、平成 12 年から平成 22 年の 10 年間で約 0.87 倍に減少しています。しかしながら、自転車と歩行者の事故は、平成 12 年から平成 22 年の 10 年間で約 1.5 倍に増加しています。



出典：警察庁 HP を元に作成

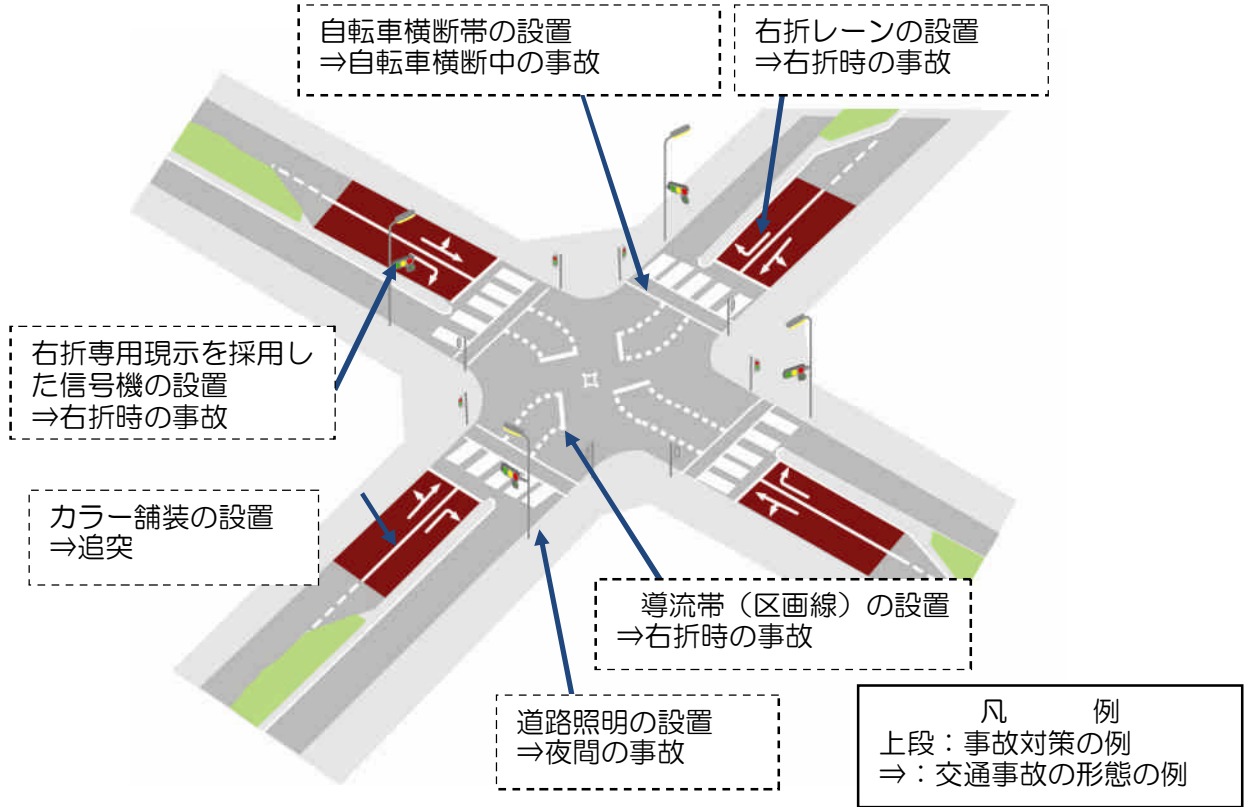
### 【考えられる対応】

- 交差点部の事故対策として、右折レーンや導流帯の右折専用現示を採用した信号機の設置、カラー舗装や道路照明など、事故の発生を防ぐ対策が有効と考えられます。
- 近年増加している自転車と歩行者の事故に対しては、独立した自転車道の設置等、自転車と歩行者を分離させることが有効と考えられます。



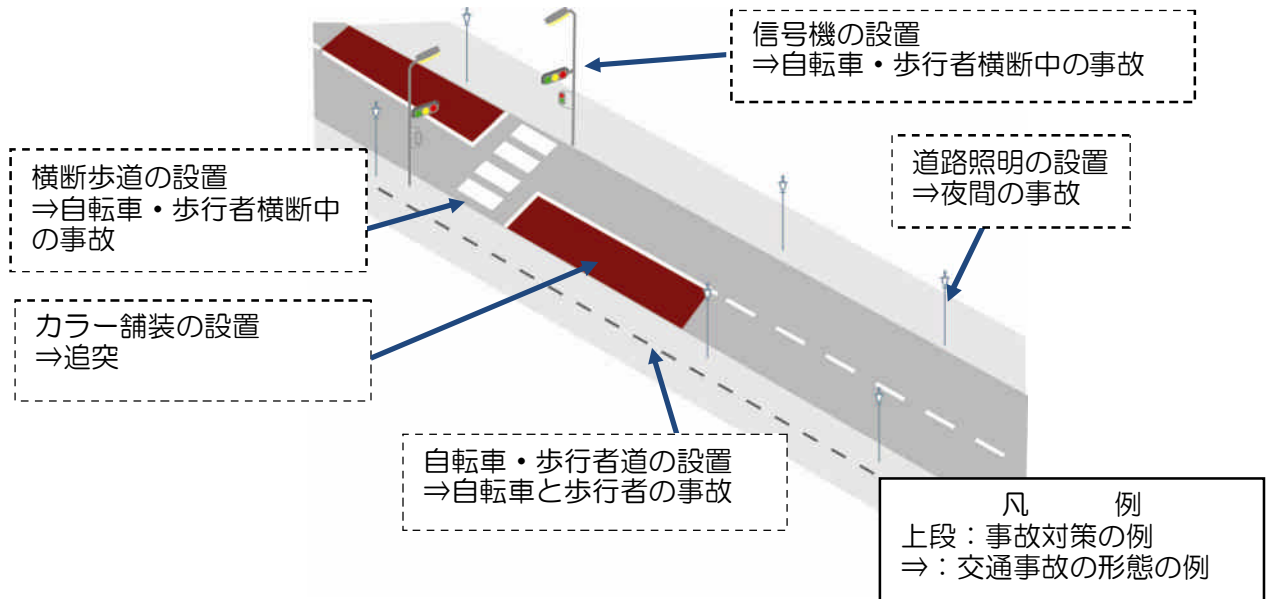
## 交通

### □交差点部の安全対策イメージ図



出典：国土交通省 HP 及び交差点事故対策の手引き（交通工学研究会）を元に作成

### □交差点部以外での安全対策イメージ図



出典：国土交通省 HP 及び交差点事故対策の手引き（交通工学研究会）を元に作成



## 交通

### 【対策事例】

#### □広い歩道の整備

誰でも安心して歩くことができる幅の広い歩道を設置。



吉野街道（青梅市友田町）

出典：東京都建設局 HP

#### □自転車歩行者道の整備

歩行者と自転車、自動車とともに安心して通行できる道路空間を整備。

武蔵境通り（調布市深大寺北町）



#### □道路照明の設置

夜間の安全対策として道路照明を設置。



小金井街道小金井橋交差点（小金井市桜町）  
出典：北多摩南部建設事務所HP

#### □カラー舗装の設置

交差点の安全対策としてカラー舗装を設置。



ジュネーブ平和通り（品川区東品川）



## 交通

### 【参考】

□交差点での交通安全対策の効果

埼玉県草加市（国道4号と市道の交差点）の事例では、交差点の交通安全対策の実施により、人身事故件数が40%、自転車事故が33%減少する効果が発現しています。

### 国道4号 草加市「花栗町交差点」交通安全対策の内容

**1. 歩行者・自転車の横断しやすさの向上・歩道の通行経路直線化**

対策実施前は横断歩道が交差点から遠く、点線のような無理な横断が多かったため、横断歩道を交差点の内側に移動して通行経路を直線的にすることにより、歩行者・自転車の無理な横断を抑制します。

**2. 自転車横断帯の設置・カラー化**

自転車が通る位置を明確化することで車両右左折時のドライバーへの注意喚起を促すとともに、自転車の無理な横断を抑制します。

**3. 右折車が走行・停止する位置の明確化**

右折時に待つ位置を明確にすることで、対向直進車及び曲がる方向の歩行者・自転車の有無を余裕を持って確認できます。

**4. 歩行者・自転車のたまり空間の確保**

隅切り部を車道側へ張り出すことで、車両左折時の速度抑制や横断歩道・自転車横断帯の横断距離が短縮され、左折車による自転車・歩行者の巻き込み事故の低減が期待されます。また、信号待ちの自転車・歩行者の滞留スペースが広がる効果もあります。

至 さいたま  
至 東京  
至 草加駅  
至 春日部  
国道4号

出典：国土交通省関東地方整備局 HP



## 交通

### 交通安全対策の効果

#### 交通現象からみる対策の効果

交通安全対策後の人身事故件数は対策前に比べて40%(5件/半年→3件/半年)、自転車事故は33%(3件/半年→2件/半年)減少しています。

##### ■ 人身事故件数の減少

- ・ 対策前の4年間(H16.1~H19.12)の人身事故件数：48件  
→半年分に換算すると、**6件/半年**
- ・ 対策直前の1年間(H21.4~H22.3)の人身事故件数：10件  
→半年分に換算すると、**5件/半年**
- ・ 対策後の半年間(H22.4~H22.9)の人身事故件数：**3件**  
(件/半年)

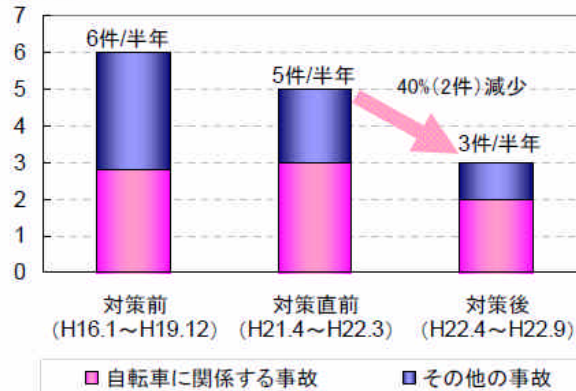


図 対策前後の人身事故件数

#### 交通挙動からみる対策の効果

対策前と比べて、左折車両の平均速度が4.4km/h低下しています。

##### ■ 車両速度の低下

- ・ 対策後の左折車両の平均速度が4.4km/h低下  
(対策前 28.0km/h、対策後 23.6km/h)

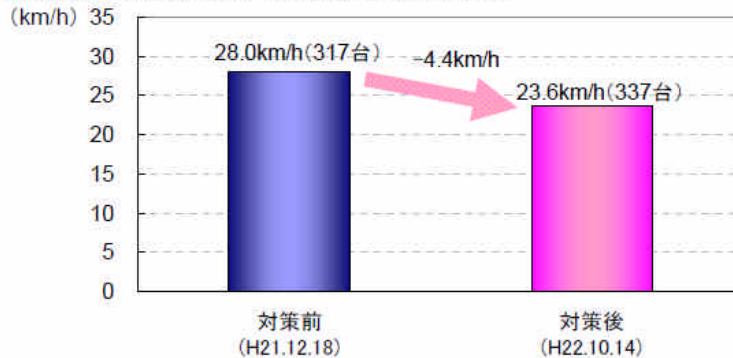


図 対策前後の左折時の平均速度の比較

出典：国土交通省関東地方整備局 HP





## 交通

### 【参考】

#### □自転車道の整備に関する実験の事例

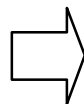
国土交通省と警察庁では平成20年1月に全国98地区を「自転車通行環境整備モデル地区」（以下「モデル地区」という。）に指定し、自転車通行環境整備の課題の把握や対応策の検討を行いました。その結果、全ての手法において、自転車走行空間を整備した路線においては1年間の自転車関連事故の発生件数は、整備前よりも減少しました。特に、独立した自転車道や自転車専用通行帯を整備した路線における自転車関連事故の減少幅はさらに大きくなりました。

| 整備手法                                       | 整備前<br>(件/年・km) | 整備後<br>(件/年・km) | 増減率  |
|--|-----------------|-----------------|------|
| 自転車道 (28 路線)                               | 3.8             | 2.8             | -26% |
| 自転車専用通行帯 (35 路線)                           | 3.7             | 2.4             | -36% |
| 自転車歩行者道 (普通自転車歩道通行可) (54 路線)               | 2.7             | 2.4             | -11% |
| 自転車歩行者道内の自転車通行位置の明示 (普通自転車の歩行通行部分) (90 路線) | 3.5             | 3.0             | -14% |

自転車道※1 (東京都三鷹市)



自転車専用通行帯 (自転車レーン) ※2 (東京都渋谷区)



※1 自転車道：縁石線や柵等の工作物によって分離された自転車専用の走行空間。

※2 自転車専用通行帯 (自転車レーン)：交通規制により、自転車が専用で通行する車両通行帯を指定。



## 交通

### 【評価】

- 地上部街路の交差点部に流入する交通に対しては、交差点部において交通安全施設を設置することにより、交通事故の発生を抑制することが考えられます。
- また、自転車と歩行者の接触事故についても、独立した自転車道などを設置することにより、交通事故の発生を抑制することが考えられます。



## 暮らし

### 懸念される影響 広幅員街路における子どもや高齢者の安全な横断

#### 【懸念される影響】

- 地上部街路が整備されると、広幅員街路を横断することになるので、子どもや高齢者の安全な横断が必要とされませんか。

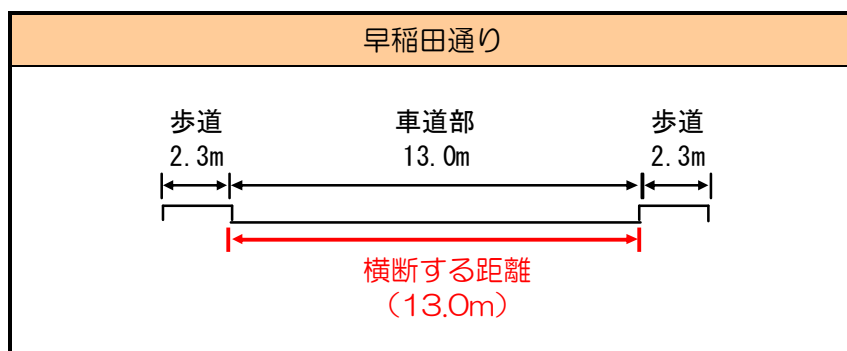
#### 【検証】

地上部街路が総幅員40mで整備された場合、歩行者が車道部を横断する距離は、車道を両側に配置した場合は1車線となります。また、車道を中央に配置した場合は2車線であり、早稲田通りと同程度となります。

|            |     | 歩行者全体※1 | 高齢者、<br>杖・カート利用者※1 |
|------------|-----|---------|--------------------|
| 歩行速度       |     | 1.0m/秒  | 0.8m/秒             |
| 横断所要<br>時間 | 1車線 | 5.5秒    | 6.9秒               |
|            | 2車線 | 11秒     | 14秒                |

※1：「横断歩道における歩行者の歩行速度と挙動に関する研究」、平成15年

□参考：早稲田通りの断面について



出典：H22 道路交通センサスを元に作成

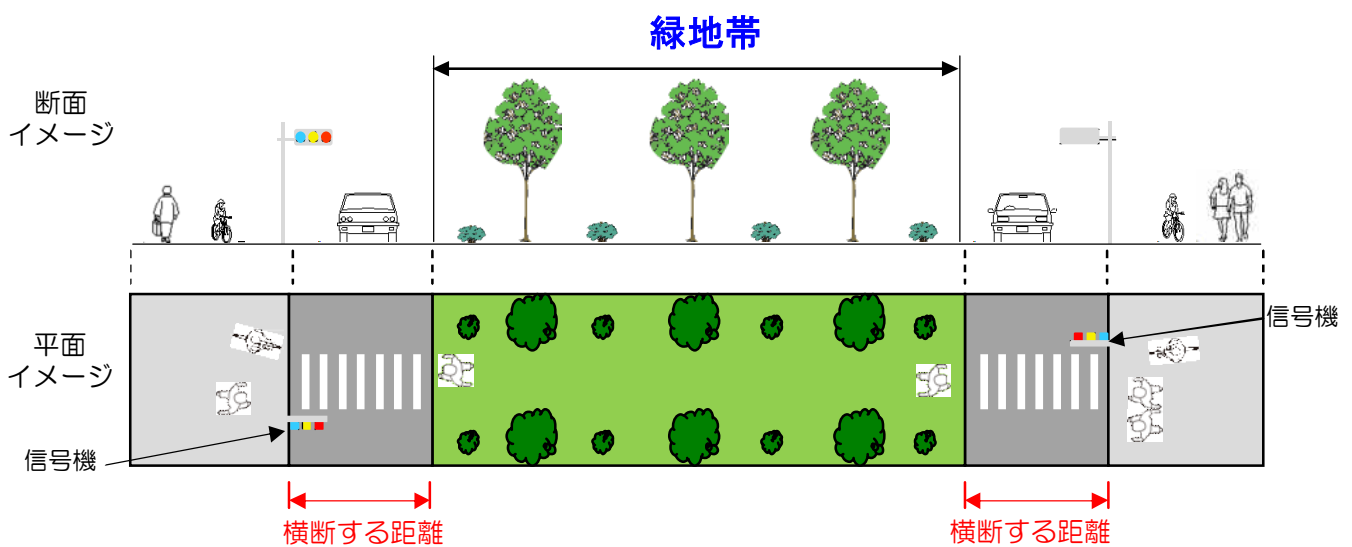


## 暮らし

### 【考えられる対応】

- 道路中央に広い緑地帯を設ける等により、車道を横断する距離を減少させることも可能です。
- 広幅員の歩道や広い緑地帯を利用して、安全に信号を待つことのできる環境（待機スペースや照明等）を確保することも可能です。

□車道を両側に配置した場合



※ この断面図は例示として単純に示したものであり、実際の断面構成とは異なる場合もあります。

### 【評価】

- 実際に横断する車道部は幅員構成により1車線または2車線となります。
- また、歩道や緑地帯空間を活用することにより、自転車や歩行者のたまり空間も充実することから、安全な横断が可能になると考えられます。



## 暮らし

### 懸念される影響 町会や商店会、学区の分断

#### 【懸念される影響】

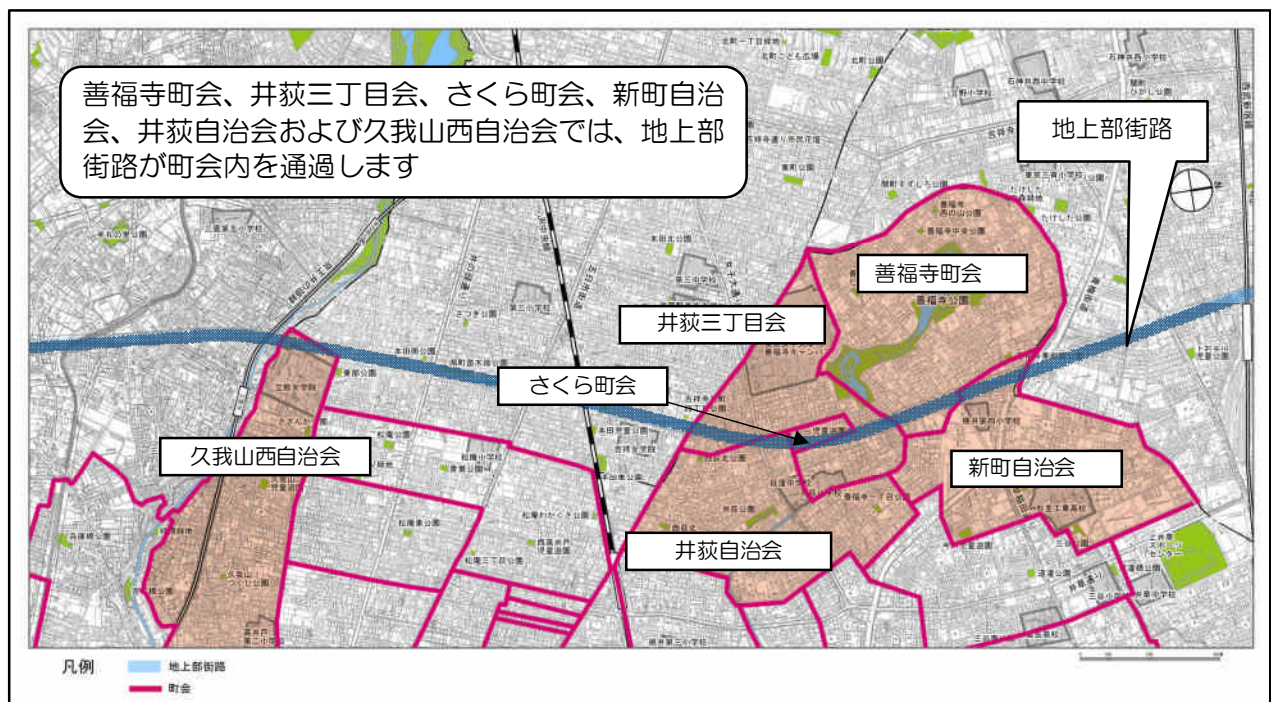
- ・地上部街路が商店会および学区内を通過し、地域としての一体感への影響が懸念されませんか。

#### 【検証】

##### ■地上部街路周辺の町会、商店会および学区の位置

地上部街路周辺の町会、商店会および学区では、地上部街路が地区内を横断します。広幅員街路であることから、地区内往来の阻害への対応が望まれます。

##### □地上部街路周辺の町会の位置





# 暮らし

## □地上部街路周辺の商店会の位置



## □地上部街路周辺の学区・小学校の位置





## 暮らし

### 【考えられる対応】

- 地上部街路の横断箇所については、買い物や通勤通学など、多くの人々が目的とする施設等への日常的な動線に配慮し、横断箇所を設定することにより、地上部街路を横断する際に、なるべく遠回りとならないような工夫を行います。
- 広幅員道路を活用して、まとまった緑地帯などを整備し、日常生活の憩いの場を創出することが可能です。また、新たな地域活動やコミュニティの場として活用することも期待されます。

### 【参考事例】

広幅員で事業化された環状八号線（環八通り）は、練馬東小学校の学区を通過しています。通学路と環八通りが交差する箇所には、信号機や横断歩道等が設置され、通学路が連続しています。

□ 練馬東小学校の学区・通学路





## 暮らし



信号機、横断歩道の設置  
(環八通り 春日町2丁目付近)

### 【参考事例】

□農産物等の販売「街路市」



写真提供：高知市

出典：道を活用した地域活動の円滑化のためのガイドライン 平成17年3月 国土交通省道路局  
※道路の活用については、関係機関との協議が必要となります。

### 【評価】

- 幹線道路との交差点部だけでなく、交差する生活道路からの横断を適正に確保することにより、一体感が保たれます。
- 憩いの場や地域コミュニティの場として、緑地帯等を活用することにより、地域の活性化が図られることも期待されます。





## 暮らし

### 懸念される影響 住宅環境の変化

#### 【懸念される影響】

- ・地上部街路の整備に伴い、沿道の開発が進み低密度住宅地区に位置づけられている良好な住環境が維持できなくなるのではありませんか。

#### 【検証】

##### ■現況の用途地域指定

地上部街路が計画されている区域の現在の用途地域の指定状況を見ると、ほとんどが第一種低層住居専用地域であり、女子大通りと交差する区間および商店会と交差する区間が、それぞれ第一種中高層住居専用地域、近隣商業地域に指定されています。

大部分を占める第一種低層住居専用地域では、店舗や事務所等の建築は一定規模以下のものに限られており、低層住宅の良好な環境を守る地域となっています。

##### □用途地域別の主な建築物の用途制限

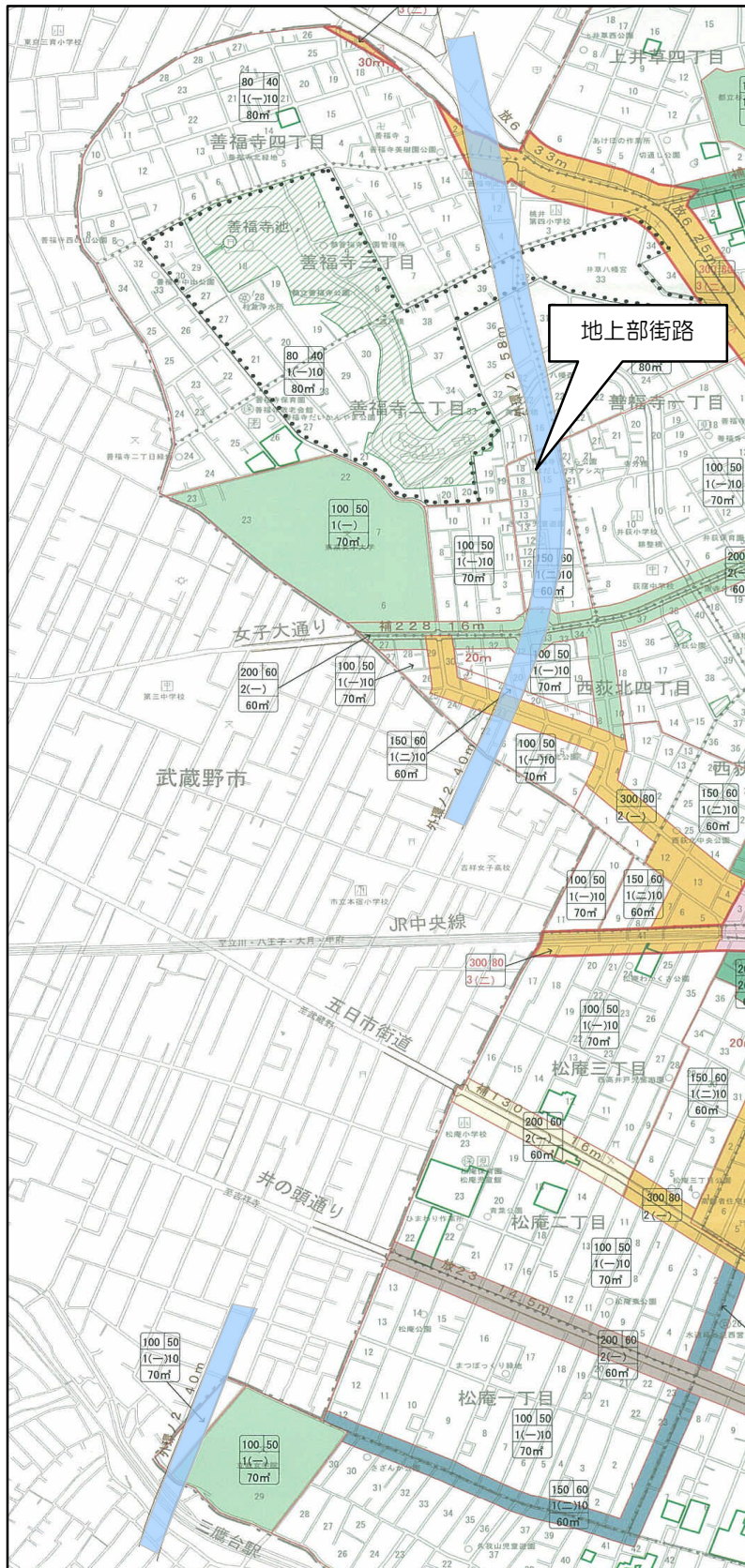
| 用途地域         | 趣旨                              | 建築可能な建築物の例   |
|--------------|---------------------------------|--|
| 第一種低層住居専用地域  | 低層住宅の良好な環境保護のための地域              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅、共同住宅など</li> <li>・兼用住宅のうち、店舗等が一定規模以下のもの</li> <li>・小中学校、高校、図書館など</li> <li>・神社、寺院、教会、老人ホーム、診療所など</li> </ul>                      |
| 第一種中高層住居専用地域 | 中高層住宅の良好な環境保護のための地域             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅、共同住宅など</li> <li>・兼用住宅のうち、店舗等が一定規模以下のもの</li> <li>・小中学校、高校、図書館など</li> <li>・老人ホーム、大学、病院など</li> <li>・2階以下かつ500㎡以内の店舗など</li> </ul> |
| 近隣商業地域       | 近隣の住宅地の住民のための店舗、事務所等の利便の増進を図る地域 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅、共同住宅、兼用住宅など</li> <li>・小中学校、高校、図書館など</li> <li>・老人ホーム、大学、病院など</li> <li>・劇場、映画館、演芸場、店舗、飲食店など</li> </ul>                          |

東京都都市整備局 HP を元に作成



暮らし

地上部街路周辺の用途地域指定状況



| 用途地域         |      |
|--------------|------|
| 第一種低層住居専用地域  |      |
| 第二種低層住居専用地域  |      |
| 第一種中高層住居専用地域 |      |
| 第二種中高層住居専用地域 |      |
| 第二種住居地域      |      |
| 近隣商業地域       |      |
| 商業地域         |      |
| 風致地区         | ●●●● |
| 公園・緑地        |      |
| 生産緑地地区       |      |

出典：杉並区地域地区図

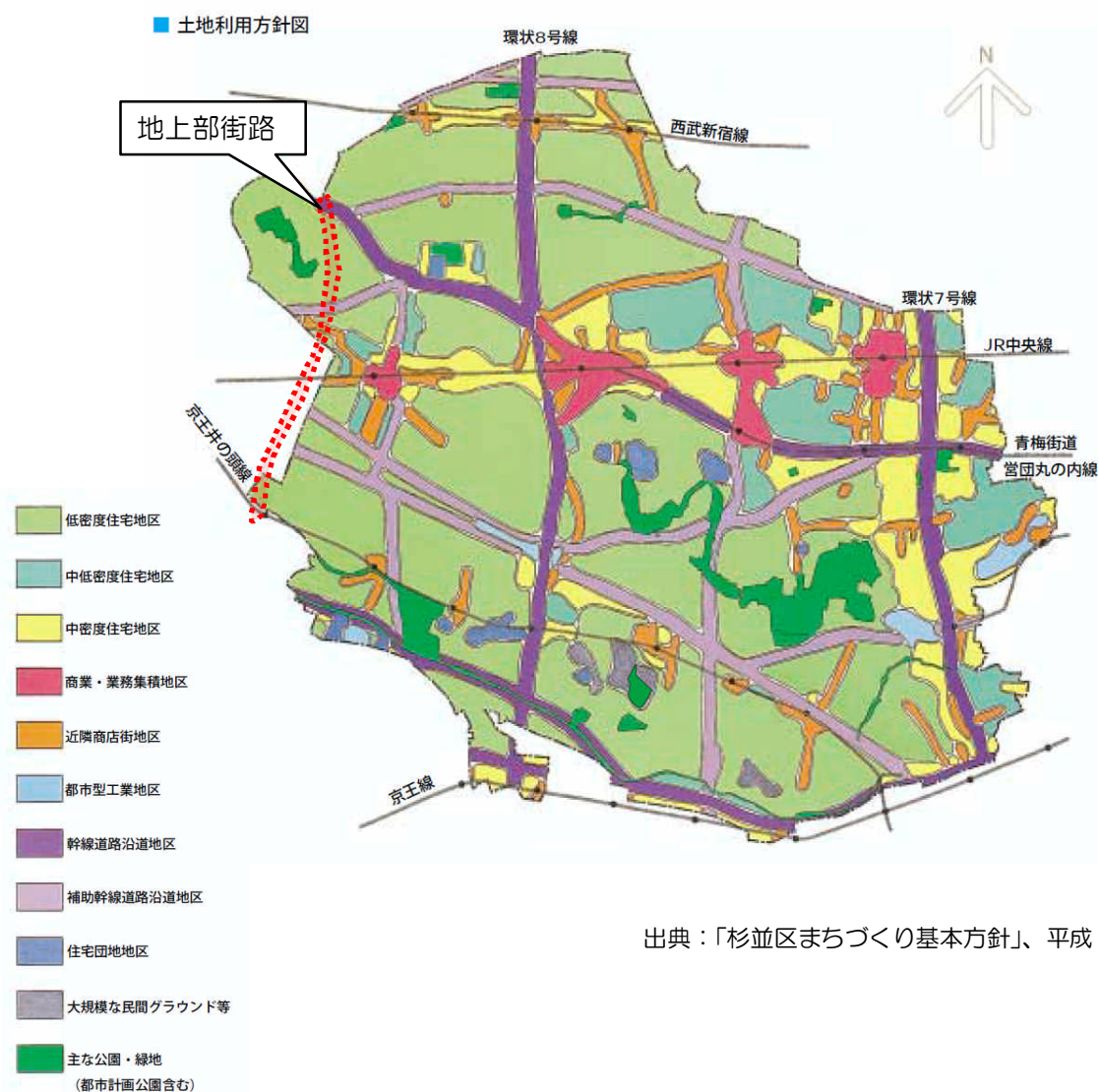


## 暮らし

### ■都市計画マスタープランにおける地上部街路周辺の土地利用の位置づけ

杉並区の都市づくりの基本方針として定められている「杉並区まちづくり基本方針(杉並区都市計画マスタープラン)(平成14年6月)」の土地利用方針において、地上部街路が計画されている区域は、ゆとりのある戸建住宅や周辺環境と調和した低層共同住宅の立地するみどり豊かな低層住宅地として保全・育成する「低密度住宅地区」として位置付けられています。

### □杉並区まちづくり基本方針における土地利用方針図



出典：「杉並区まちづくり基本方針」、平成14年6月



## 暮らし

□杉並区まちづくり基本方針における「低密度住宅地区」のイメージ



出典：「杉並区まちづくり基本方針」、平成 14 年 6 月

### 【考えられる対応】

- 地区計画を定めることにより、地域特性を活かしたまちづくりを進めることが可能です。

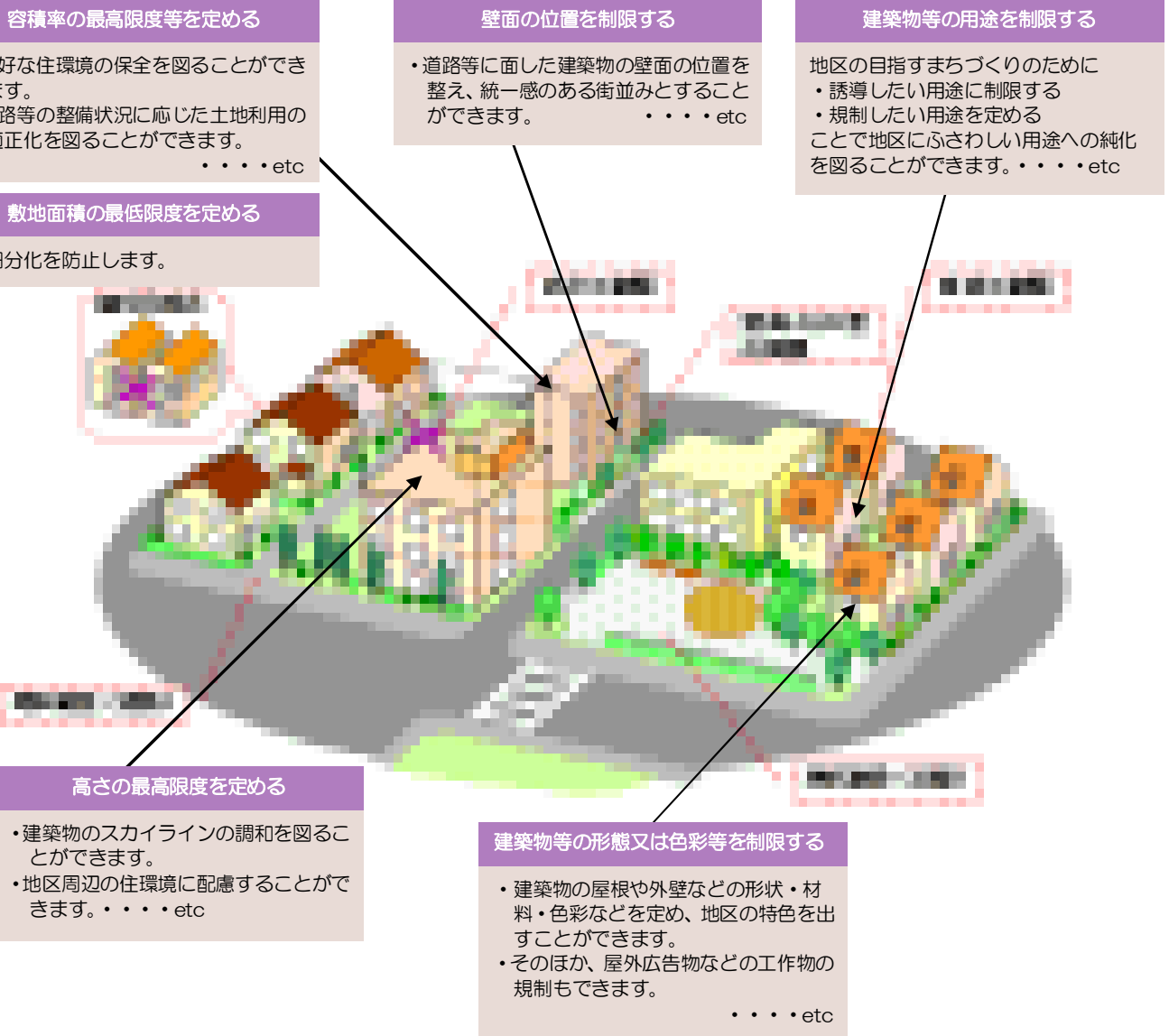
地区計画とは、地区の課題や特徴を踏まえ、住民と区市町村とが連携しながら、地区の目指すべき将来像を設定し、「まちづくり」を進めていく手法です。地区計画を定めることにより、以下に示すようなルールを設け、地域特性を活かしたまちづくりを進めることが可能です。

- 建築物等の用途を制限する
- 建築物等の容積率の最高限度を定める
- 建築物等の形態又は色彩等を制限する
- 建築物等の高さの最高制限を定める
- 壁面の位置を制限する
- 敷地面積の最低限度を定める



## 暮らし

### □地区計画で定めることができるルール（例）



出典：東京都 HP を元に作成

### 【評価】

- 沿道の用途地域の変更には、都市計画の変更が必要となります。変更されなければ、基本的に現在と同様に、低層住宅中心の土地利用が継続されることとなります。
- 一方、沿道の土地利用に関しては、まちづくりを進める上で変わっていくことも考えられます。この場合、地区計画などを活用して建物の用途や形態、容積率の最高限度など、地域特性を活かしたまちづくりのルールを定めることも可能です。