

地上部街路に関する必要性（整備効果）のデータについて
（杉並区版）

平成 23 年 7 月

東京都 都市整備局

目 次

1. 環境

(1) 広域的な視点

快適な都市環境の創出 1-1

地球環境の保全 1-4

(2) 地域的な視点

地域環境の改善 1-8

良好な景観形成 1-9

2. 防災

(1) 広域的な視点

広域的な救援・救護活動 2-1

救命緊急輸送ネットワークの確保 2-5

(2) 地域的な視点

延焼遮断帯の形成 2-7

3. 交通

(1) 広域的な視点

人とモノの流れの円滑化 3-1

(2) 地域的な視点

日々の暮らしにおける安全性向上 3-6

4. 暮らし

(1) 広域的な視点

質の高い生活環境の創出 4-1

公共交通との連携強化 4-4

(2) 地域的な視点

バリアフリー化の推進 4-5

はじめに

～本資料について～

東京都は、外環の地上部街路について平成17年1月に①現在の都市計画区域を活用して道路と緑地を整備、②都市計画の区域を縮小して車道と歩道を整備、③代替機能確保して都市計画を廃止、という三つの方向で検討することを基本的な考え方として示しています。

この基本的な考えをもとに、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、「対応の方針」に基づき広く意見を聴くこととしました。

その一環として、沿線区市毎に話し合いの場を設け、それらの意見などを踏まえ今後、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ています。

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、外環の地上部街路を整備した場合の必要性(整備効果)のデータを示すものです。

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、杉並地域のみなさまと話し合いを行ってまいります。

検討の視点





環境

広域的な視点 快適な都市環境の創出

緑のネットワークによる快適な都市環境の創出

【課題】

- 都心には、これまで整備されてきた緑がありますが、これらを有機的に結びつけ、都市での潤いや安らぎのある環境づくりが求められています。
- 都市環境の向上を実現するため、既存の緑のネットワーク化を推進するとともに、新たな緑づくりに東京全体で取り組んでいく必要があります。

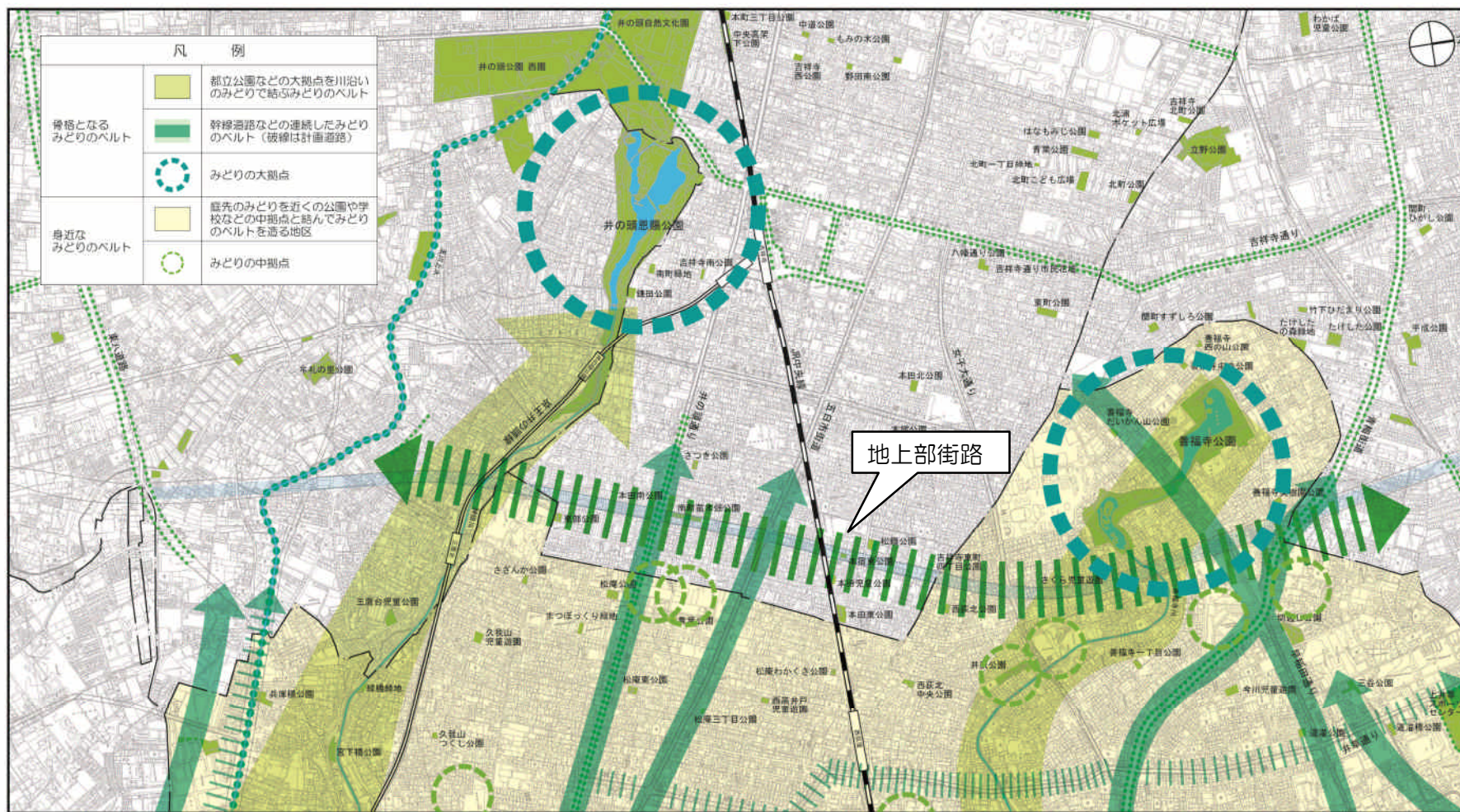
【整備効果】

- 地上部街路が緑化されると、緑の空間の創出やみちのみどり軸が形成され、みどりのベルトづくりが進みます。
- 「みどりのベルト」の形成により、都市熱環境の改善、生物多様性の確保、防災機能の向上、都市の景観形成などの効果が期待されます。

東京には、これまで整備されてきた皇居外苑や代々木公園など、一定規模の緑が比較的分布しています。これらを有機的に結びつけた緑のネットワークを形成することにより、潤いと安らぎの提供、美しい都市景観の創出、都市の防災機能の向上、生態系の保全など、緑の効用を相乗的に高めることができます。

地上部街路が整備されると、地上部街路の植樹帯や緑地帯が新たな緑として創出されます。更に、善福寺川や神田川等の川沿いの緑のベルトや青梅街道や井の頭通りの街路樹による緑のベルトなどの既存の東西方向の緑のベルトに加えて、善福寺公園や井の頭公園などの豊かな緑を結ぶ南北方向の緑の軸が地上部街路によって形成され、これらを有機的に結びつけた緑のネットワークの形成が促進されます。

地上部街路の整備によるみどりのベルトの形成状況



凡例 地上部街路 街路樹のある道路 河川（水面） 水辺の緑 公園・緑地

1-2

「みどりのベルトづくり計画」杉並区、平成17年 を基に作成

【参考】街路樹や連続緑化による効果の事例

事例では、街路樹のない道路よりも街路樹のある道路の方が、 $0.5\sim 2.0^{\circ}\text{C}$ 低温となっています。

○街路樹のない道路よりも街路樹のある道路の方が気温が低く、気温低下量は最大で約 1.5°C であった。

(清洲橋通り、日比谷通り)

出典：「緑を活用した都市の熱環境改善に関する研究(その2)-街路空間における温熱環境の実態と街路樹植栽効果の検討-」(東京都環境科学研究所年報2009)



写真： 仙台市定禅寺通り

出典：仙台市青葉区HP

○街路樹を伴う路上の気温が周辺の市街地の路上に比べ、 $0.5\sim 1.5^{\circ}\text{C}$ 低温となった。(仙台市定禅寺通り)

出典：「密生した街路樹をもつ路上空間における晴天時の気温分布(地理学評論1994)」

○「魚の棚筋」の公開空地が連続して緑化されている部分では、緑化がほとんどない「御霊筋」に比べ、8月の測定では、全時間帯で気温が低く、最高 2.0°C の差が観測されている。(大阪市)

出典：「公開空地を対象とした民有地での連続緑化が果たす環境保全に係わる効果に関する研究(ランドスケープ研究1998)」



環境

広域的な視点 地球環境の保全

交通円滑化によるCO₂排出量の削減

【課題】

- 地球温暖化防止に向けては、あらゆる分野においてCO₂の排出を削減していく必要があります、自動車起源のCO₂排出量の削減が重要となっています。

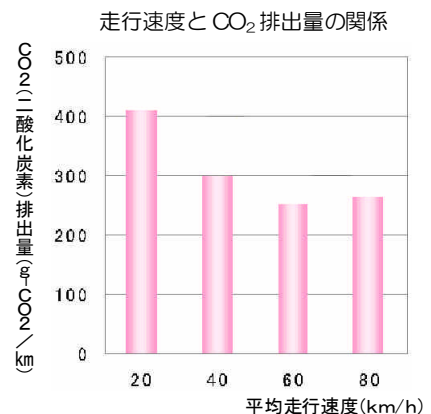
【整備効果】

- 地上部街路の整備により、周辺道路の交通の流れがスムーズになり自動車からのCO₂排出量が東京都全域で約6,000t-CO₂/年削減されます。

温室効果ガスにはさまざまな物質があり、その中でも二酸化炭素（CO₂）は地球温暖化への寄与が最も多く、杉並区では「平成25年までにCO₂を平成2年度比で2%削減」という目標を掲げています。

自動車から排出されるCO₂の量は、自動車の走行速度によって変化し、60km/h程度までは走行速度が高まるに従い減少する傾向にあります。

地上部街路が整備された場合、周辺道路の交通の流れがスムーズになり、走行速度が向上するため、自動車からのCO₂排出量の削減が期待できます。



出典：国総研資料第141号「自動車排出係数の算定根拠 P184,P190」



環境

広域的な視点 地球環境の保全

【参考】 走行速度向上によるCO₂削減効果

走行速度の向上^{※1}により、東京都全体でのCO₂排出量は、約6,000t-CO₂/年減少します。

このCO₂排出量の削減量を、森林のCO₂吸収量^{※2}に換算すると、善福寺公園^{※3}の面積の約7.2個分の森林面積（566ha）でのCO₂吸収量に相当します。

※1:平成32年度交通量推計値をもとに算出

※2:森林1haのCO₂吸収量は10.6t-CO₂/年として推計（「土地利用、土地利用変化及び林業に関するグッド・プラクティス・ガイダンス」）

※3:善福寺公園の面積 7.86ha（出典：東京都建設局公園緑地部HP）



環境

広域的な視点 地球環境の保全

交通円滑化によるNO_x、SPM排出量の削減

【課題】

- より良い大気環境の実現に向け、今後も引き続き、窒素酸化物（NO_x）、粒子状物質（PM）等の発生量を抑制していくことが求められます。

【整備効果】

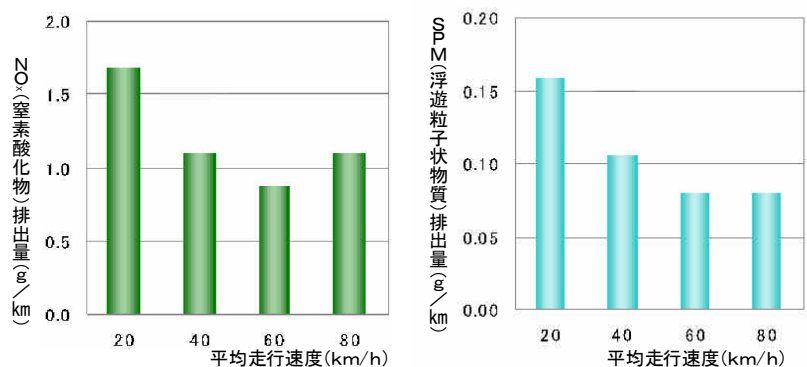
- 地上部街路の整備により、周辺道路の交通の流れがスムーズになり、自動車からのNO_x排出量が約14t/年、SPM※^{p1-7参照}排出量が約1.6t/年削減されます。
- 大気の汚染物質が減少し、地球環境を保全する機能が図られます。

大気を汚染し、人体に健康被害を及ぼすおそれのある代表的な汚染物質には、NO_x（窒素酸化物）やSPM（浮遊粒子状物質）があります。

自動車から排出されるNO_x（窒素酸化物）やSPM（浮遊粒子状物質）の量は自動車の走行速度によって変化し、60km/h程度以下までは走行速度が高まるに従い減少する傾向にあります。

地上部街路が整備された場合、周辺道路の交通の流れがスムーズになり、走行速度が向上するため、自動車から排出されるNO_xや浮遊粒子状物質SPMの排出量の削減が期待できます。

走行速度とNO_x・SPM排出量の関係



出典：国総研資料第141号「自動車排出係数の算定根拠 P184,P190」



環境

広域的な視点 地球環境の保全

※ SPM (エス・ピー・エム) :

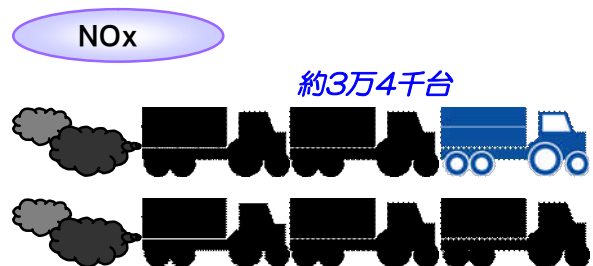
大気中の粒子状物質 (PM) のうち、粒径 10 マイクロ・メートル以下のものをいう。人の気道や肺胞に沈着し、呼吸器疾患の増加を引き起こすおそれがあるため、環境基準が設定されている。工場等の事業活動や自動車の走行に伴い発生するほか、風による巻き上げ等の自然現象によるものもある。

【参考】 走行速度向上によるNOx、SPM削減効果

■NOx

走行速度の向上^{※1}による東京都全体でのNOx 排出量は、約 14t/年減少します。

このNOx 排出量の削減量を、東京都を走行する大型車からの排出量^{※2}に換算すると、大型車約 3 万 4 千台からのNOx 排出量に相当します。



※1:平成 32 年度交通量推計値をもとに算出

※2:大型車 1 台が、25km/h^{※3}で東京都における平均走行距離を走行した場合に排出するNOx 量に換算 (排出係数: 6.1g/km・台、平均走行距離: 約 70km/台・日 (平成 11 年度道路交通センサス))

※3:東京都混雑時旅行速度 (一般道) (平成 17 年度道路交通センサス)

特別区:18.2km/h、区部除く:27.1km/h→25km/hとして設定

■SPM

走行速度の向上^{※1}により、東京都全体でのSPM 排出量は、約 1.6t/年減少します。

このSPM排出量の減少量を500mlペットボトル^{※2}に換算すると、約 1 万 6 千本に相当します。



※1:平成 32 年度交通量推計値をもとに算出

※2:SPM 削減量を 500ml ペットボトルに換算 (SPM100g=500ml)

出典:「東京都環境局自動車公害対策部」



環境

地域的な視点 地域環境の改善

身近な緑地空間の創出

【課題】

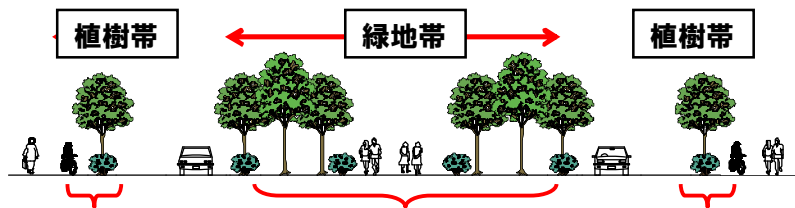
- 目標の達成に向け、みどりを増やす取り組みが必要です。
- 公共のみどりを増やしてゆくことが重要です。

【整備効果】

- 地上部街路を幅員40mで整備した場合、植樹帯と緑地をあわせ、幅約20mの緑の空間の形成も可能となります。

■幅員 40mで整備した場合の緑地面積

杉並区内に地上部街路により整備される緑地面積は幅員 40m~58m の場合に約 3.9ha で、計画線内の既存の緑約 1.2ha を差し引くと約 2.7ha の緑が創出されます。この緑地は区全体の緑被率を約 0.08%増加させます。



植樹帯と緑地を合わせ、約20mのみどりの空間が生まれます

※この断面図は、例示として単純に表したものであり、実際と異なる場合があります。

整備前後の緑被面積および緑被率

	区総面積 (ha)	緑被面積 (ha)	緑被率
現状	3402.00	743.01	21.84%
整備後		745.73	21.91%
整備効果		+2.72	+0.08%

「平成 19 年みどりの実態調査 緑被率調査」を元に作成



環境

地域的な視点 良好な景観形成

緑地空間の創出による良好な都市景観の形成

【課題】

- ・地上部街路周辺地区では、みどり豊かな河川沿いの水辺空間を大切に育てながら、水とみどりを一体的に連続させ、季節感と潤い及び地域の歴史が感じられる景観の形成が求められています。

【整備効果】

- ・「水とみどりの景観形成重点地区」を含むエリアに、緑豊かな空間と美しい道路景観が形成されます。

地上部街路周辺地区には善福寺川が流れ、「杉並区景観計画」において「水とみどりの景観形成重点地区」に位置づけられている河川沿いの緑化推進や川と調和した建築物の誘導など、川と周辺地域が一体となるようなまちなみ景観の形成が進められています。

また、本区は、区を代表する都立善福寺公園、井草八幡宮及び東京女子大学といった大規模なオープンスペースが集積し、屋敷林などの緑が多い、緑豊かな住宅地となっており、景観形成重点地区の指定をめざすモデル地区であり、地上部街路によって創出される緑は、面的に広がりのあるみどり豊かなゆとりあるまちなみの形成に寄与すると考えられます。

地上部街路が整備された場合、街路樹形成や電線類の地中化、幅の広い歩道の整備などが可能と考えられます。

善福寺川や善福寺公園と調和した整備を行うことにより、南北方向に良好な水とみどりの景観軸が形成され、周辺地域を含めた都市景観の向上が期待されます。



環境

地域的な視点 良好な景観形成

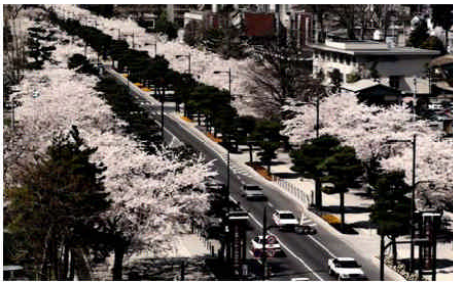
街路樹により、美しい並木などの景観を形成している事例



中杉通り（杉並区阿佐ヶ谷）
出典：「杉並区景観計画」
（平成22年4月）杉並区



山口市パークロード
出典：景観形成ガイドライン「都市整備に関する事業」（平成23年6月改訂）国土交通省



十和田市官庁街通線
出典：景観形成ガイドライン「都市整備に関する事業」（平成23年6月改訂）国土交通省

地上部街路周辺地区では、「水とみどりの景観形成重点地区」として、水とみどりを一体的に連続させ、季節感や潤い、地域の歴史が感じられる景観の形成が求められていることから、街路における連続的なみどり空間を事例としています。

【参考】電線類の地中化による良好な都市景観の形成

地上部街路が整備された場合に、電線類を地中化することで、地上にはりめぐらされた電線類が見えなくなるため、都市景観の形成に寄与すると考えられます。



住居系地域の整備事例
出典：国土交通省道路局 HP



防災

広域的な視点 広域的な救援・救護活動

震災時における災害拠点病院へのアクセス向上や ライフライン切断防止

【課題】

- 災害時の物資輸送の円滑化や、迅速な救急活動の実現、通信や電気などのライフライン断絶の防止、緊急時の代替道路機能の確保など、災害に強い都市づくりが求められています。

【整備効果】

- 地上部街路が整備された場合、災害拠点等へのアクセスが向上します。
- 地上部街路が整備された場合、道路閉塞になる可能性の高い8m未満の南北方向の街路に対して、非常時の代替性の確保が期待されます。
- 電線を地中化することにより電線類のネットワークが強化され、災害時における周辺地域のライフライン被害の低減が期待されます。

■災害拠点病院へのアクセス向上

被災時の避難生活場所となる震災救護所の1つである桃井第四小学校から、災害拠点病院である杏林大学病院までの移動距離について、現在の経路は約6.9kmです。

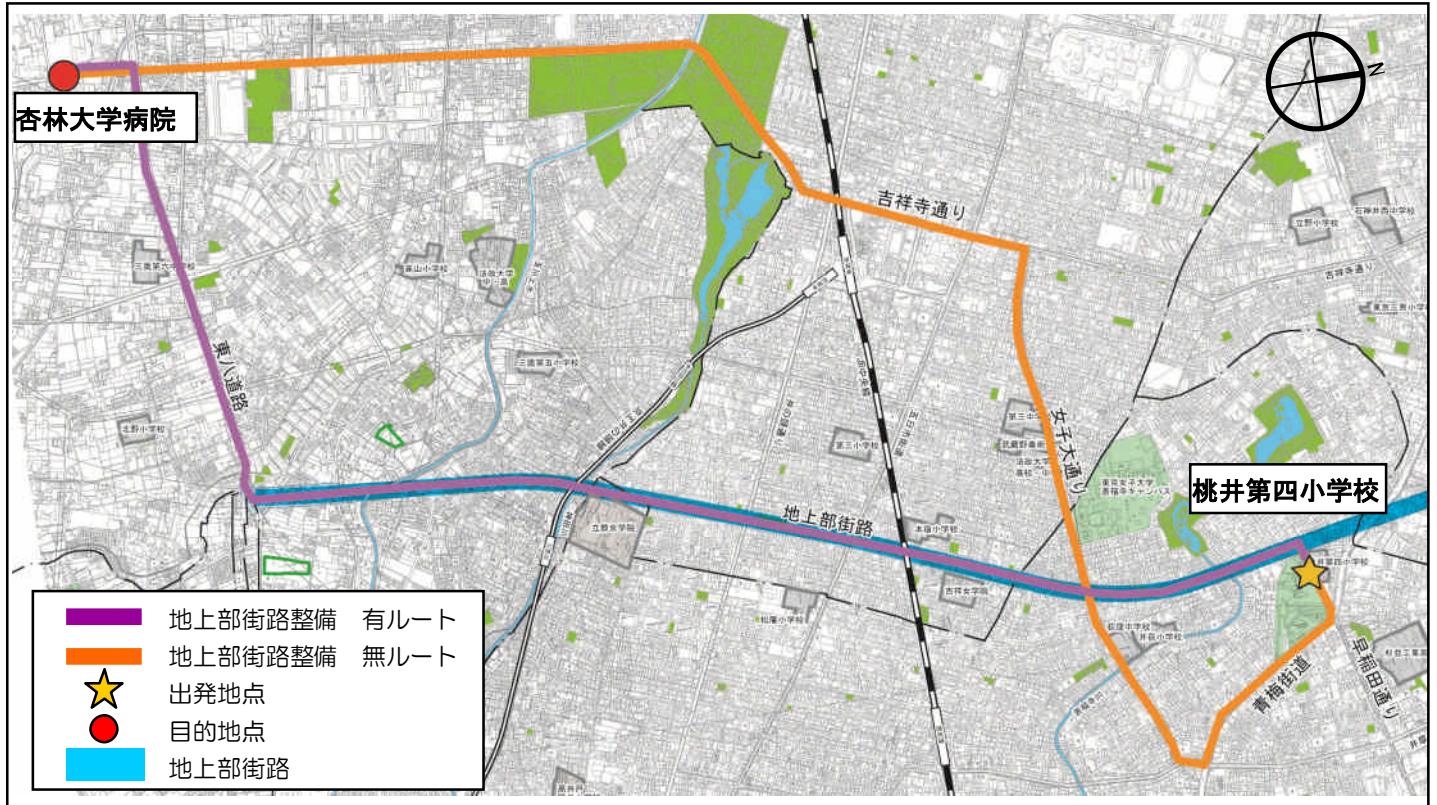
地上部街路が整備された場合、緊急交通路や緊急輸送道路として機能する場合には、約6.0kmの移動距離となりアクセス性が向上するとともに、災害拠点病院までの到達時間も約3分短縮されます。



防災

広域的な視点 広域的な救援・救護活動

桃井第四小から杏林大学病院への所要時間の短縮



杏林大学病院 までのアクセス	H32年 地上部街路整備が ある場合のルート	H32年 地上部街路整備が ない場合のルート
距離	6.0 km	6.9 km
平均旅行速度※p2-3 参照	42 km/h	35 km/h
所要時間	約9分	約12分



防災

広域的な視点 広域的な救援・救護活動

* 推定旅客速度の算定

今回、シュミレーションで用いる車両の旅行速度については、平成32年に供用が想定される路線を現況の道路網に含めてモデル化し、地上部街路が“整備される”場合と“整備されない”場合でそれぞれ算出しています。

* 救急車両の速度の設定

東京消防庁資料（平成19年）から、都内行政区別の救急活動時間の現場出発から病院到着までの平均所要時間（10.07分）および平均走行距離（4.53km）より、救急車両の平均走行速度（27km/h）を算出しています。また、H17道路交通センサスにおける対象道路の混雑時平均旅行速度の平均（22.3km/h）から、“地上部街路周辺における都道の旅行速度を1.21倍（27km/h÷22.3km/h）した値”を緊急車両の走行速度として試算しています。

ただし、青梅街道、東八道路については、緊急交通路であることから、規制速度50km/hで走行することとした。

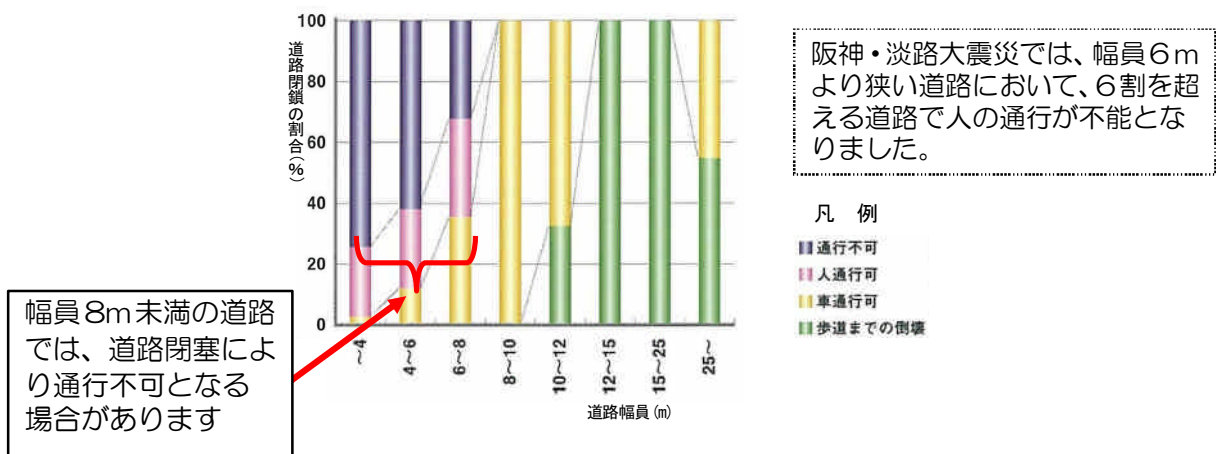
* 災害拠点病院への10分以内での到着

呼吸停止後から10分放置されると死亡率が50%になると言われており、緊急時では、数分の時間短縮は大きな意味を持つと考えられます。

■非常時の代替性

被災時には、建物倒壊による道路の閉塞や、電柱の倒壊により、道路が閉鎖する懸念があります。幅員が8m以上の場合には、被災後も通行できる可能性が高いと考えられます。

倒壊被害が甚大であった国道2号沿線の約26haを対象とした調査結果



出典:「新時代のまちづくり・みちづくり都市整備研究会資料」

被災時は、緊急輸送道路に指定された道路や緊急交通路を除いた道路に緊急車両以外の車両が集まることが予想されます。地上部街路周辺地区では、8m以上の幅員の道路が南北方向で少ないことから、道路のネットワークとしての機能が発揮されず、交通機能が麻痺することが考えられます。

地上部街路が整備された場合には、既存の移動経路とあわせ、複数の経路が利用できることから、一方の経路が何らかの理由で通行できなくなった場合でも、災害拠点病院へのアクセスなどが確保されることが期待されます。

■ライフラインの切断防止

平成7年の阪神淡路大震災で最も被害が大きかった神戸地区では、架空線の2.4%が被災したのに対して、地中化された電話回線ケーブルの被災率が0.03%にとどまりました。

地上部街路が整備された場合、無電中化によって災害時における電線類の被害が軽減され、通信や電気などのライフラインの供給や早期復旧が可能になると期待されます。

阪神淡路大震災時の神戸地区ケーブル被災状況

	架空線	地中線
総延長	4,150km	2,400km
被災延長	100km	0.7km
被災率	2.4%	0.03%

出典：「東京都無電柱化方針」東京都、平成19年6月



防災

広域的な視点 緊急輸送ネットワークの確保

緊急輸送ネットワークの拡充

【現状】

- ・災害時の物資輸送の円滑化や、迅速な救急活動の実現、通信や電気などのライフライン断絶の防止、緊急時の代替道路機能の確保など、災害に強い都市づくりが求められています。

【整備効果】

- ・地上部街路が整備された場合、広い幅員によって発災後も車両の通行が十分に確保されることが期待され、物資の緊急輸送ネットワークの充実が図られます。また、同時にインフラのバックアップ機能の強化が期待できます。

特定緊急輸送道路は沿道建築物の耐震化が図られるため、災害時も建物損壊の影響が少なく、緊急輸送道路として確実に機能すると考えられます。特定緊急輸送道路[※]のネットワークについて見ると、東京都の環八通り以西の地域では、東西方向に比べて南北方向の緊急輸送道路は比較的間隔が広く、連続性も短くなっています。

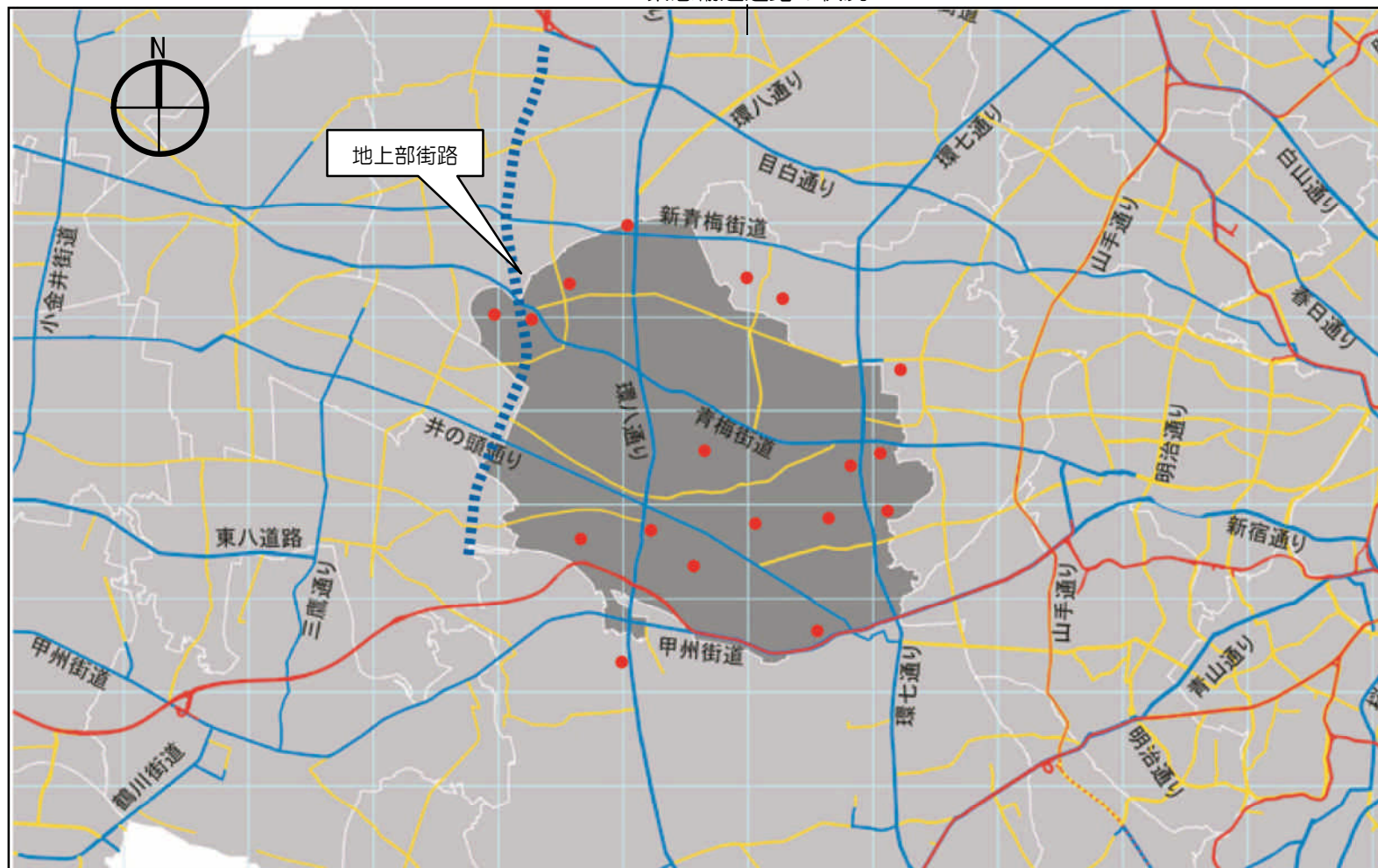
また、地上部街路の沿線地域に位置する石神井公園一帯や上石神井アパート一帯、善福寺公園・東京女子大学一帯の避難場所へは、青梅街道や新青梅街道などの東西方向の緊急輸送道路が主なルートとなっています。

地上部街路が整備され、緊急輸送道路に指定された場合、東西方向の特定緊急輸送道路と連携して災害により強い緊急輸送道路のネットワークが構築されます。

また、南北方向の緊急輸送道路が充実し、沿線地域の避難場所である善福寺公園・東京女子大学一帯等との緊急輸送道路のネットワークが拡充します。

※ 特定緊急輸送道路：緊急輸送道路のうち特に沿道の建築物の耐震化を推進する必要がある道路を特定緊急輸送道路に指定している（東京における緊急輸送道路沿道建築物の耐震化を推進する条例（東京都条例第36号））

緊急輸送道路の状況



- 凡 例
- 特定緊急輸送道路 — 高速道路 ⋯⋯⋯ 未供用部分 ● 避難場所
 - 高速道路以外 ▬▬▬▬ 地上部街路
 - (参考) — 特定緊急輸送道路以外の緊急輸送道路

「東京都耐震ポータルサイト」東京都 HP を基に作成



防災

地域的な視点 延焼遮断帯の形成

延焼遮断帯の形成の促進

【課題】

- ・防災都市づくりを推進するため、防災生活圏の外郭を形成する延焼遮断帯の形成が必要です。

【整備効果】

- ・地上部街路が27m以上の幅員で整備された場合には、沿道建築物の不燃化状況にかかわらず延焼遮断帯となる※ことから、当該地区の防災生活圏の形成の促進に寄与します。

■地上部街路周辺地区の延焼遮断帯の形成の促進

地上部街路の周辺地区で、杉並区を含む防災生活圏を形成する延焼遮断帯について、次図の対象地域では、計画延長約 29.1 km に対して、完成延長は約 3.4 km (12%) です。地上部街路が整備された場合は、完成延長は約 8.3 km (28%) となり、延焼遮断帯の形成が促進されます。

※沿道に位置する建築物の防災性能や阪神・淡路大震災での焼け止まり状況を考慮し、延焼を遮断する機能の考え方を以下のように設定しています。

延焼を遮断する機能の考え方

延焼遮断帯の形成	
(1) 幅員 27m 以上	
幅員 24m 以上 27m 未満	沿道の不燃化率 40%以上
幅員 16m 以上 24m 未満	沿道の不燃化率 60%以上
幅員 11m 以上 16m 未満	沿道の不燃化率 80%以上
のいずれかに相当する路線	
(2) 全延長について、耐火建築物の多い地域や避難場所等の中を通過するか、又は接している区間	

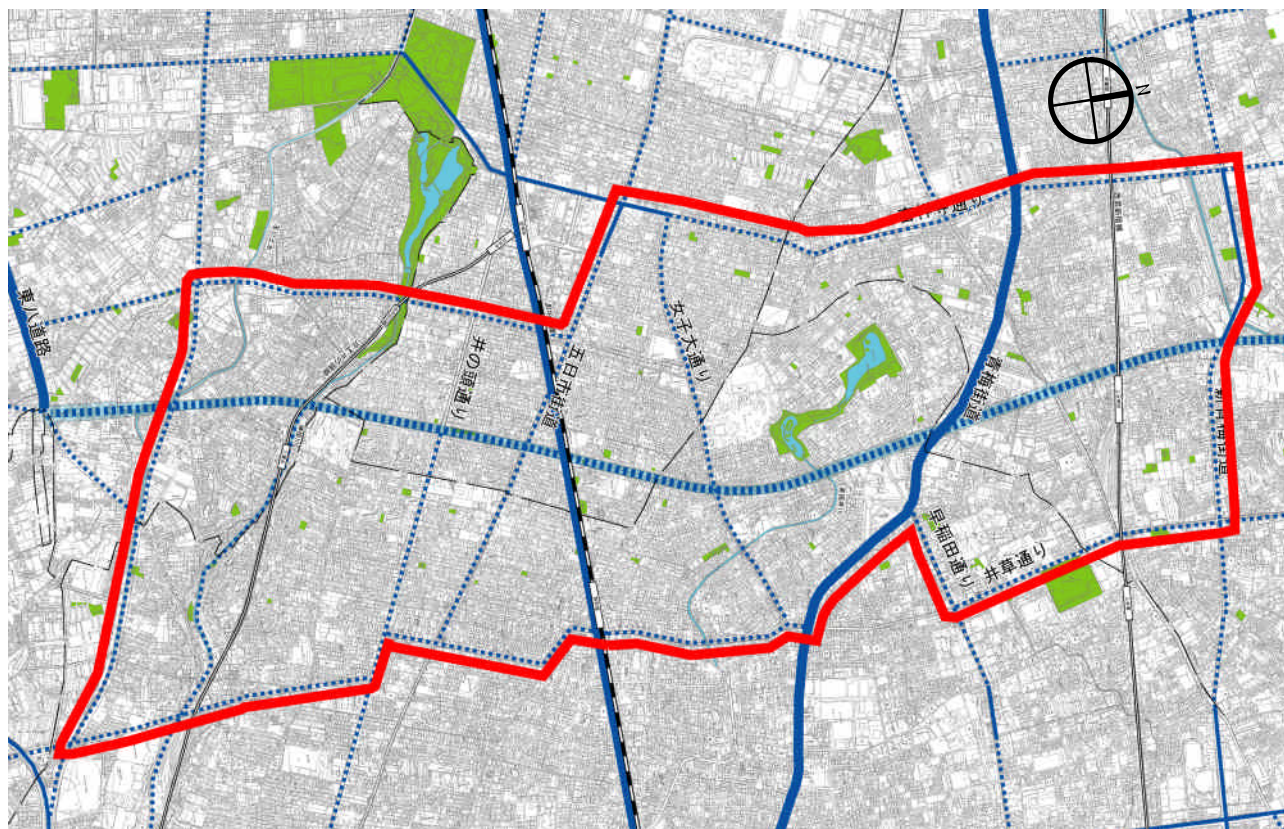
出典：「東京都防災都市づくり推進計画」、平成 22 年



防災

地域的な視点 延焼遮断帯の形成

対象範囲



凡例 ■■■■ 地上部街路 — 延焼遮断帯 ■■■■ 延焼遮断帯（未形成の区間）

※杉並区を含み、地上部街路が隣接する防災生活圏を赤い対象範囲として図示した。

延焼遮断帯延長

対象地域における延焼遮断帯延長		整備率
計画延長	約 29.1km	—
現在完成延長	約 3.4km	12%
地上部街路整備後完成延長	約 8.3km	28%



防災

地域的な視点 延焼遮断帯の形成

震災救援所から避難場所への移動距離の短縮

【課題】

- 避難先（区立小・中学校、避難場所等）への安全かつ迅速な避難を実現するため、南北方向の避難路の確保が必要です。
- 避難路にいたるまでの安全対策として、架空線の地中化、橋梁の耐震性の向上などの経路の整備が必要です。

【整備効果】

- 地上部街路が整備された場合、南北方向に幅員の広い避難路が確保され、より短い距離でより安全に避難することが可能になると考えられます。
- 複数のアクセスルートができることから、非常時の代替性の確保が期待されます。

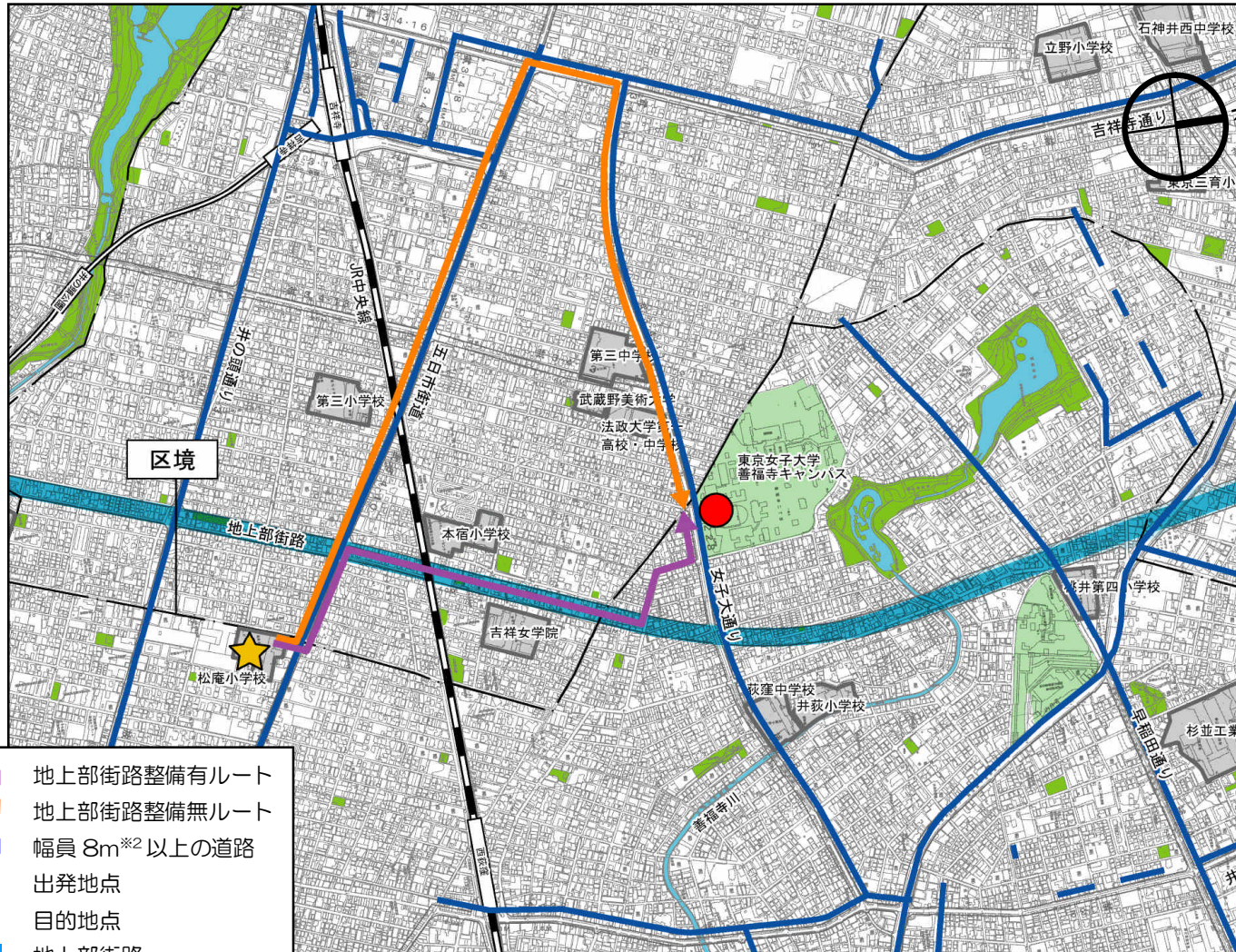
■（効果の例）地上部街路を経由する場合の震災救援所（区立小学校）から避難場所（東京女子大）まで移動距離の短縮

道路閉塞の可能性の少ないと考えられる幅員8m以上の道路で、震災救援所（区立小学校）から避難場所（東京女子大）まで避難すると想定した際、地上部街路を経由する場合、約1.4kmも移動距離が短縮されます。

松庵小から善福寺公園・東京女子大一带（避難場所）へ避難する場合

松庵小から善福寺公園・東京女子大一带（避難場所）へ 避難する場合の想定される避難路延長	
地上部街路整備前	地上部街路整備後
2.7km	1.3km

松庵小から善福寺公園・東京女子大一带（避難場所）への想定避難ルート※1



※1
松庵小学校の指定避難場所は久我山二丁目地区グラウンドであるが距離が約4.0kmであり、現実的な避難場所として距離が約2.7kmの東京女子大を設定している。

※2
ここでは、p2-9の道路幅員と道路閉鎖の関係などから、幅員8m以上の道路を、被災時に避難路として利用出来る道路と仮定した。



交通

広域的な視点 人とモノの流れの円滑化

周辺道路の将来交通状況

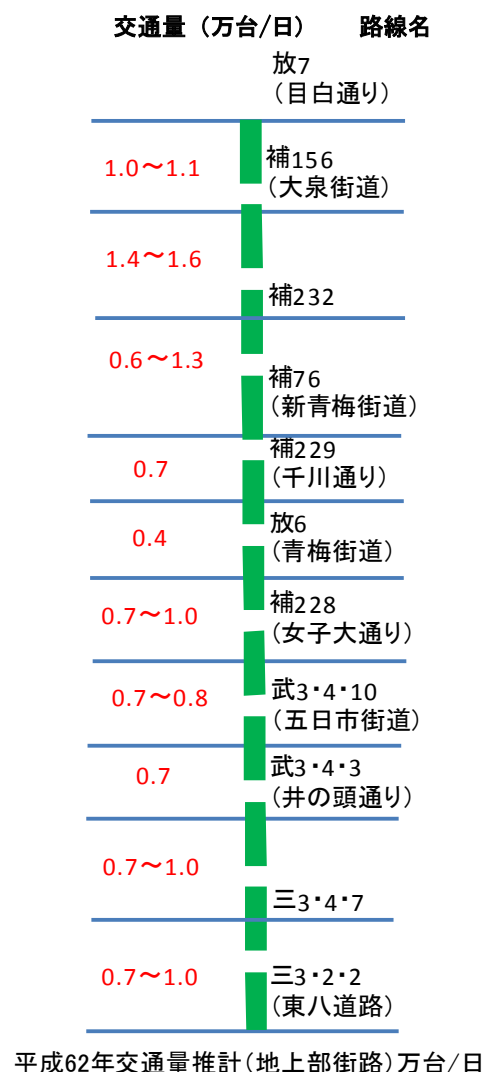
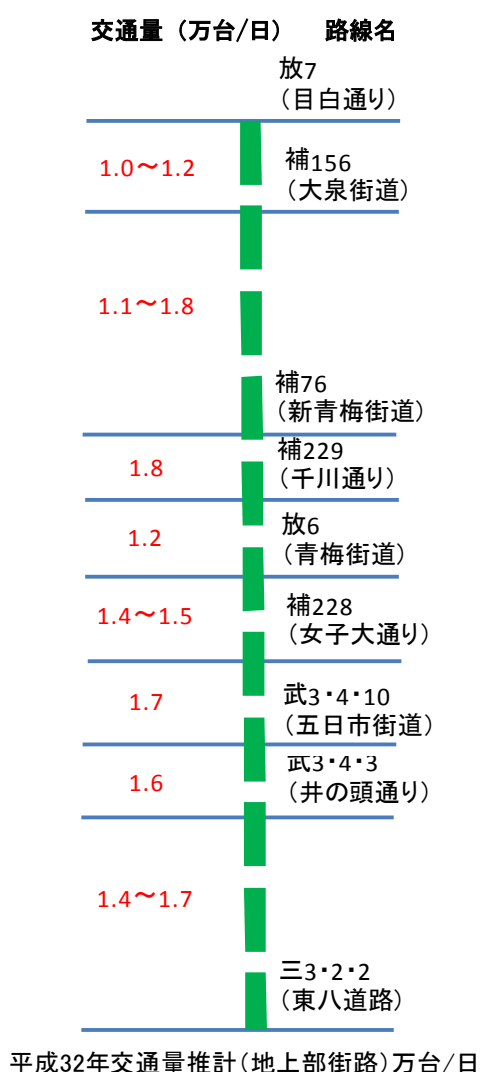
【課題】

- ・南北方向の円滑な移動経路の確保や渋滞緩和に向けた取り組みが必要です。

【整備効果】

地上部街路の将来交通量推計結果

- ・地上部街路の日交通量は、平成32年では1万～1.8万台と推計され、2車線道路となります。

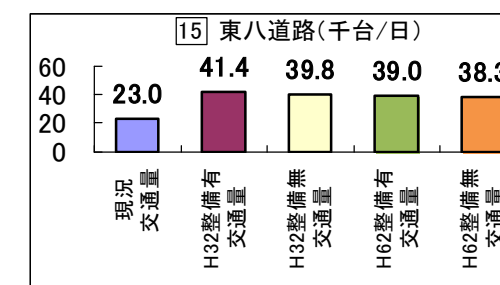
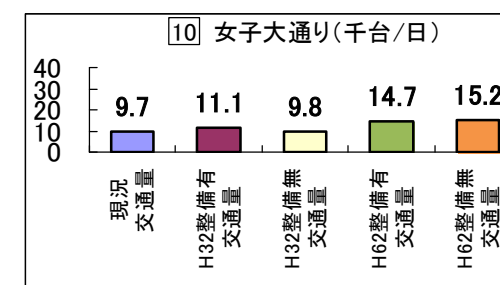
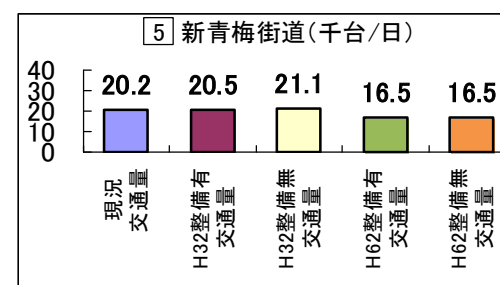
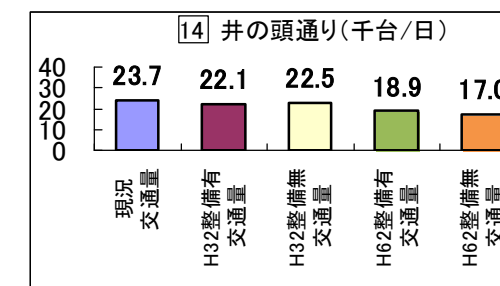
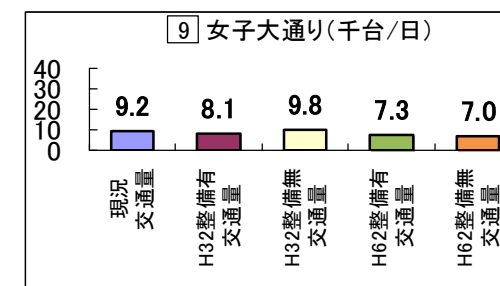
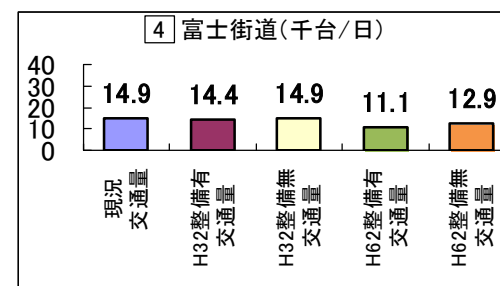
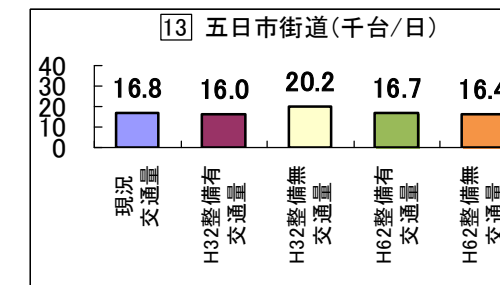
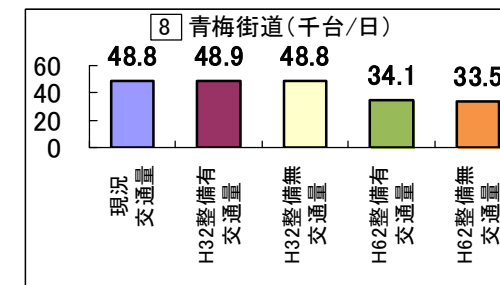
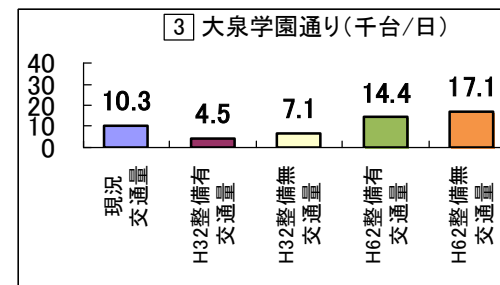
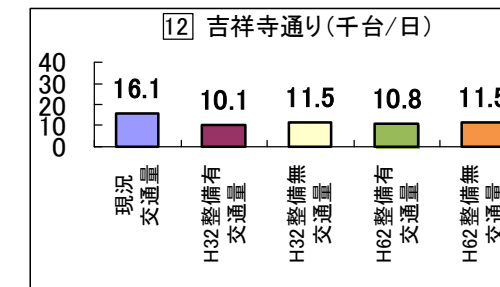
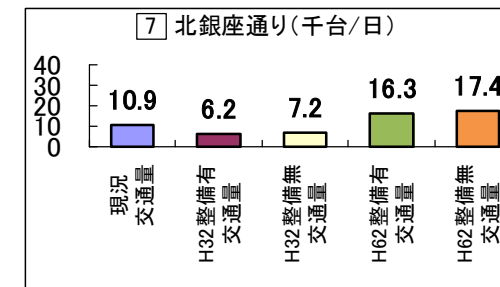
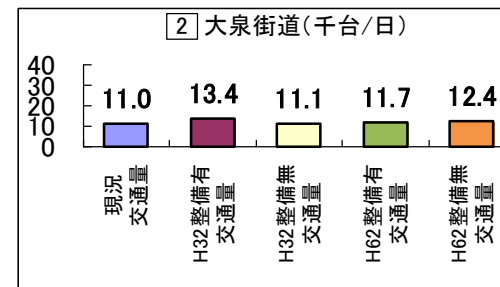
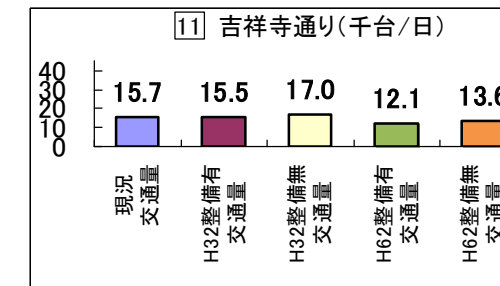
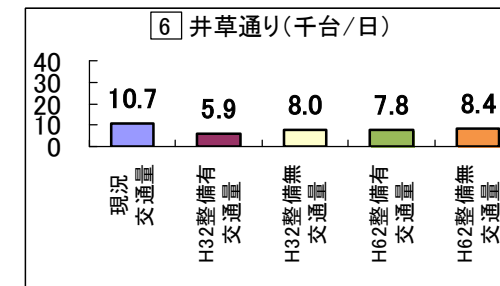
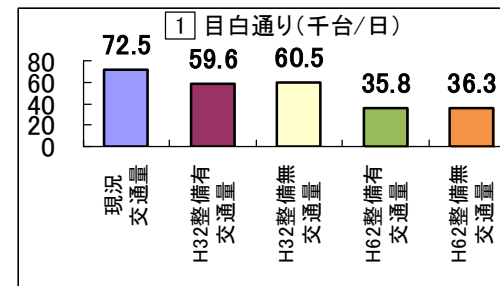
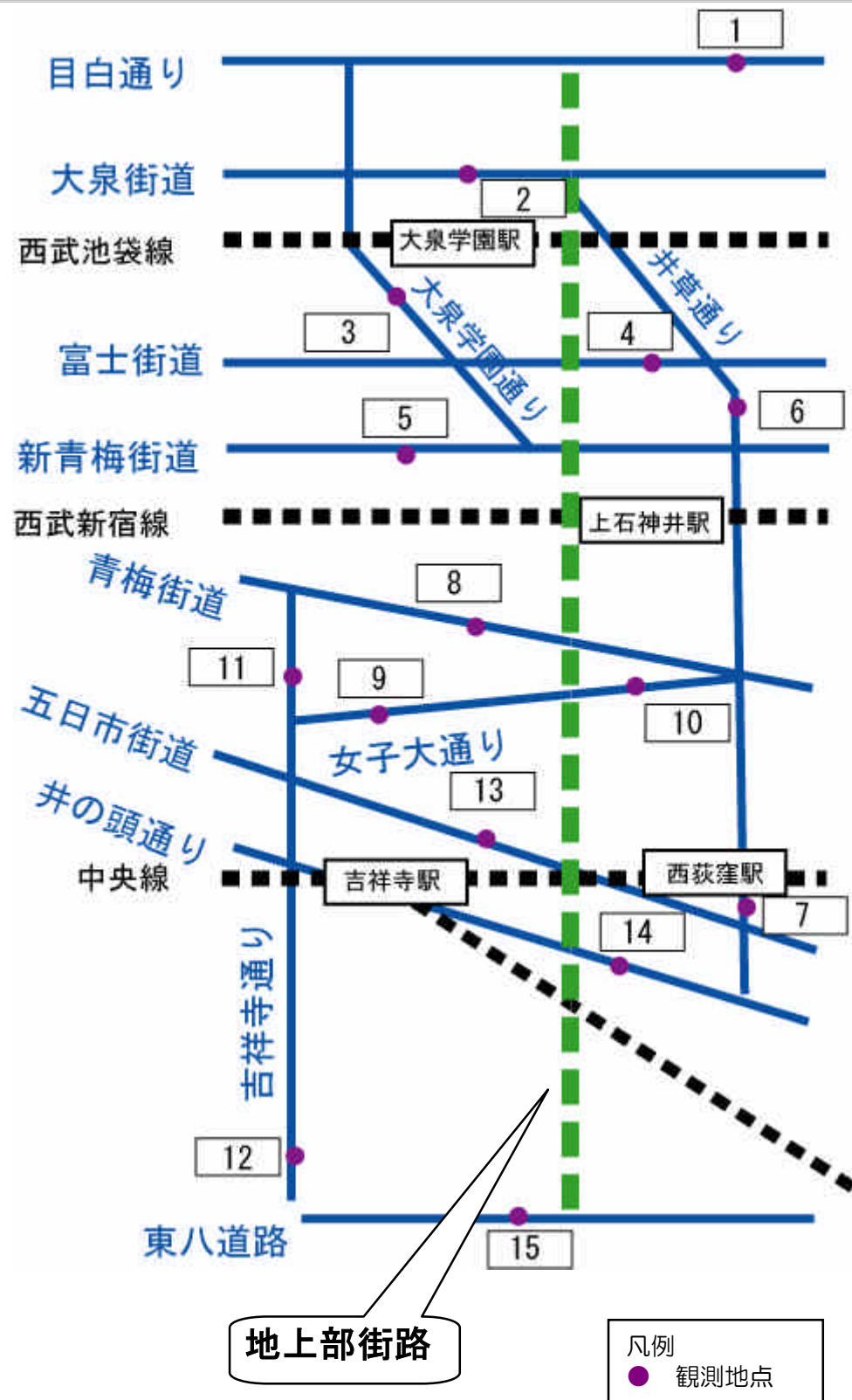


【整備効果】

交通量

地上部街路が整備された場合と整備されない場合の交通量の比較（現況、H32、H62）

- 地上部街路が整備された場合、H32年交通量で比べると、南北方向（**3**大泉学園通り、**6**井草通り、**7**北銀座通り、**11**・**12**吉祥寺通り）、東西方向（**1**目白通り、**13**五日市街道 他）では、交通量が減少することが見込まれます。

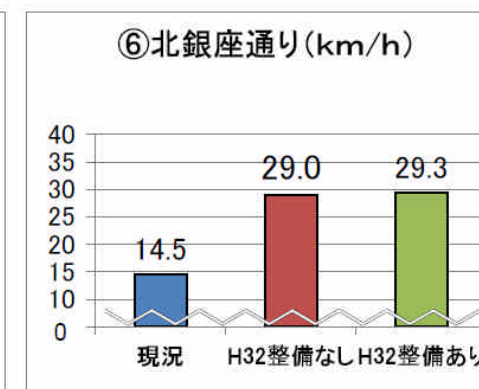
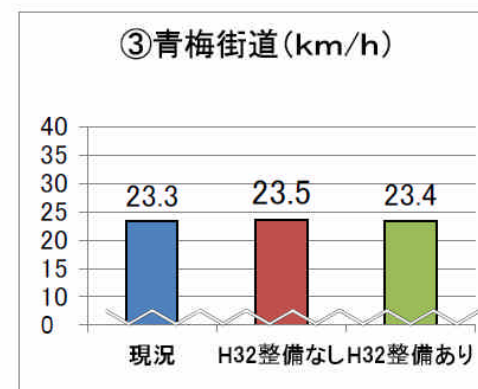
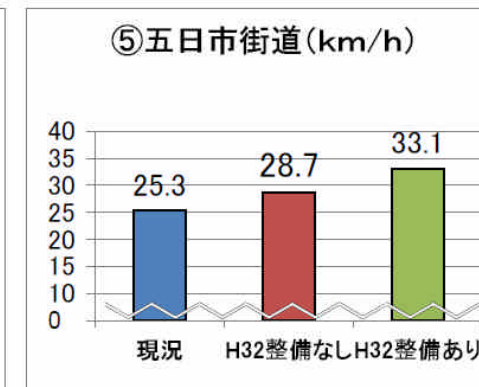
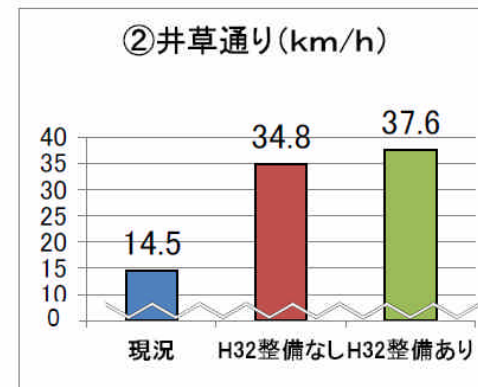
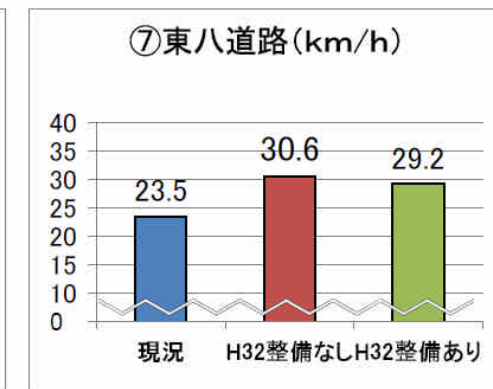
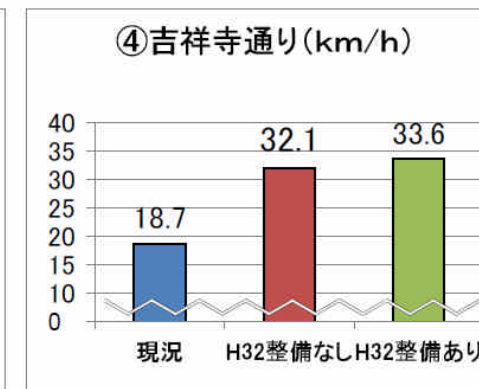
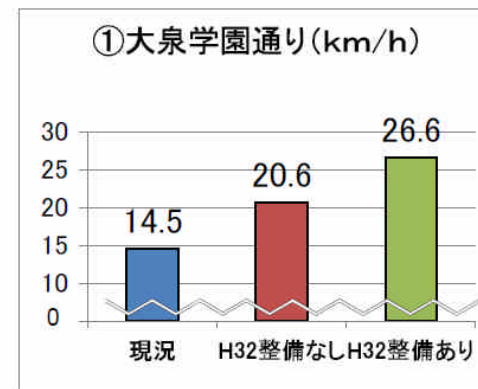
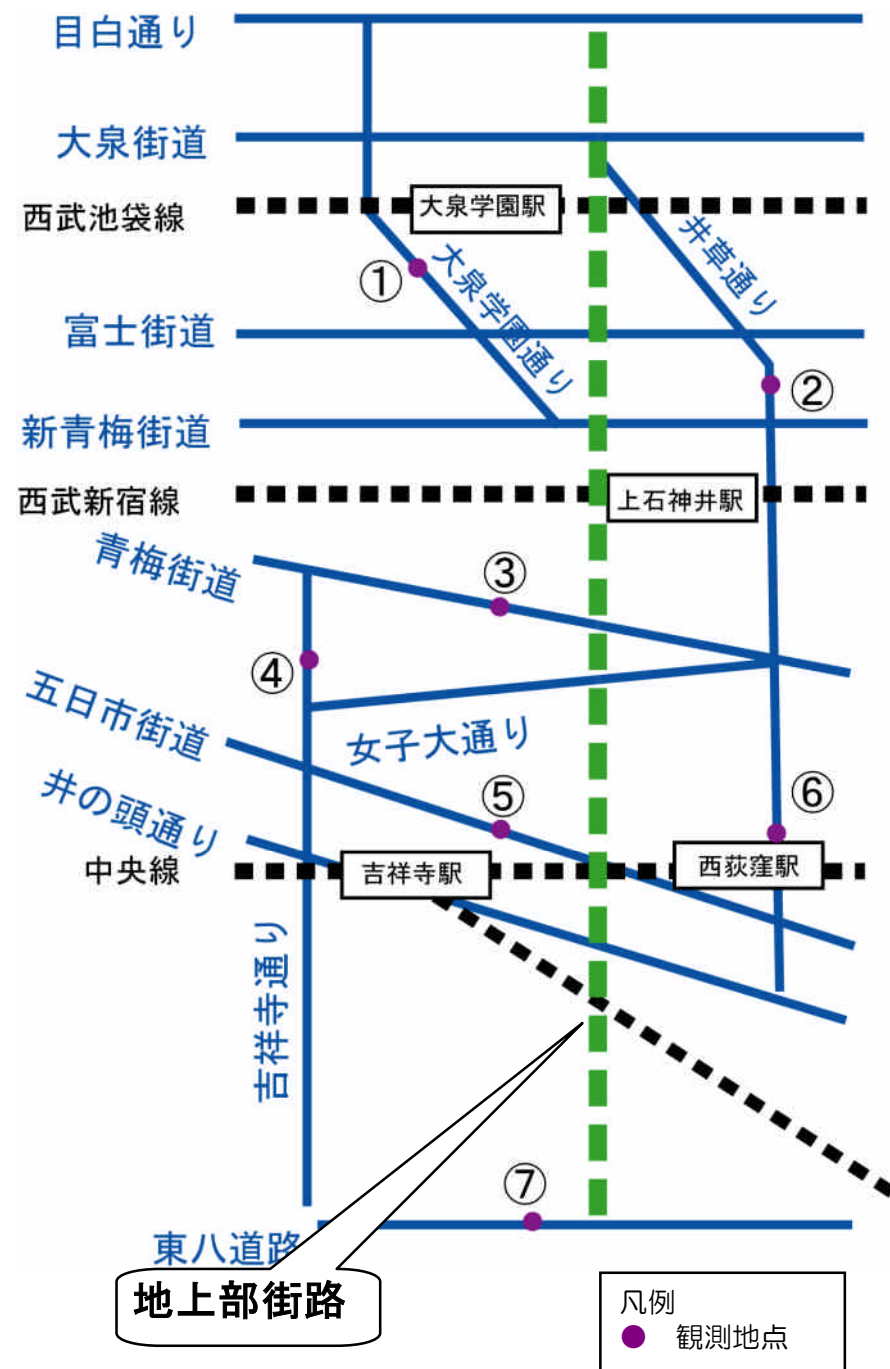


【整備効果】

旅行速度

地上部街路が整備された場合と整備されない場合の旅行時間の比較

・地上部街路が整備された場合、H32年旅行速度で比べると、南北方向（①大泉学園通り、②井草通り、④吉祥寺通り、⑥北銀座通り）、東西方向（⑤五日市街道）では旅行速度が向上することが見込まれます。





交通

広域的な視点 人とモノの流れの円滑化

地上部街路整備による時間短縮効果

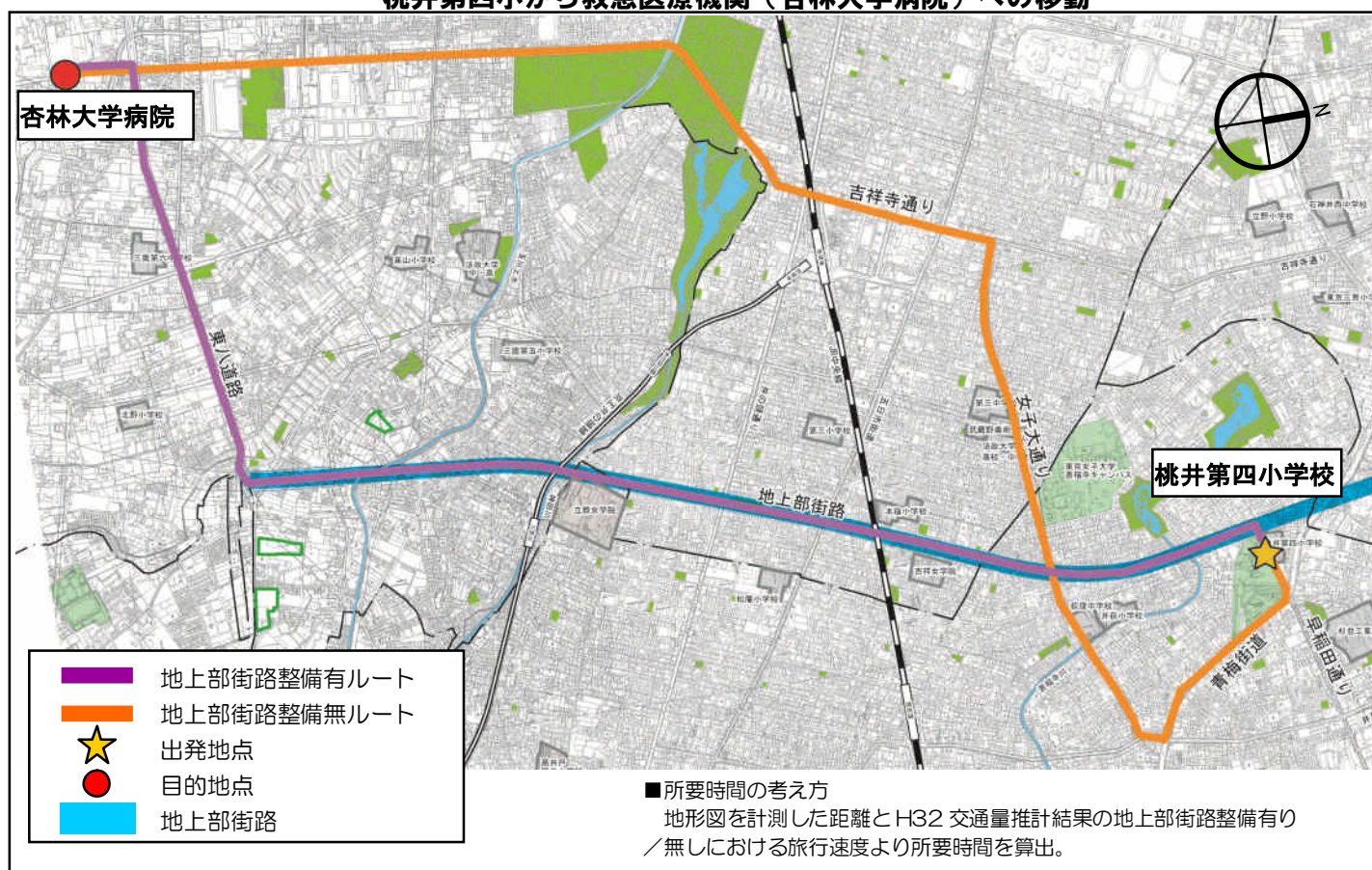
【整備効果】

- 地上部街路が整備された場合、特に南北方向の自動車移動の際に所要時間の短縮が期待されます。

■救急医療機関へのアクセス時間短縮効果

桃井第四小学校から杏林大学病院^{※1}までの移動距離について、現在の経路は6.9kmです。地上部街路が整備された場合は、6.0kmの移動距離となり、所要時間は約13分から約9分に短縮されます。

桃井第四小から救急医療機関（杏林大学病院）への移動



杏林大学病院 までのアクセス	H32年 地上部街路整備 有ルート	H32年 地上部街路整備 無ルート
距離	6.0 km	6.9 km
平均旅行速度 ^{※3-5参照}	38 km/h	33 km/h
所要時間	約9分	約13分

※1：杏林大学病院は、三次救急医療機関に指定されています。救急医療機関については、用語集参照。



交通

広域的な視点 人とモノの流れの円滑化

*推定旅客速度の算定

今回、シミュレーションで用いる車両の旅行速度については、平成32年に供用が想定される路線を現況の道路網に含めてモデル化し、地上部街路が“整備される”場合と“整備されない”場合でそれぞれ算出しています。

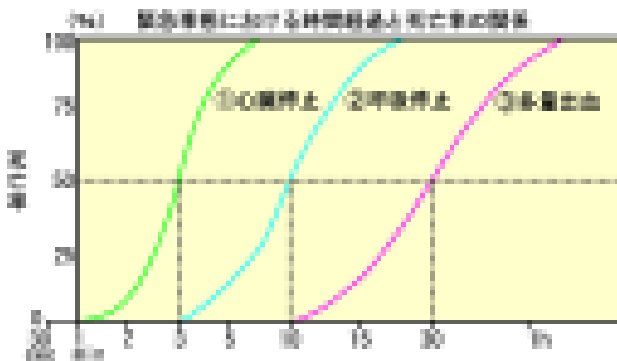
*救急車両の速度の設定

東京消防庁資料（平成19年）から、都内行政区別の救急活動時間の現場出発から病院到着までの平均所要時間（10.07分）および平均走行距離（4.53km）より、救急車両の平均走行速度（27km/h）を算出しています。また、H17道路交通センサスにおける対象道路の混雑時平均旅行速度の平均（22.3km/h）から、“地上部街路周辺における都道の旅行速度を1.21倍（ $27\text{km/h} \div 22.3\text{km/h}$ ）した値”を緊急車両の走行速度として試算しています。

参考：緊急事態における時間短縮効果について

心臓停止、呼吸停止、大量出血の経過時間と死亡率の目安をグラフ化したもの（右図参照）にカーラーの救命曲線があります。

呼吸停止後から10分放置されると死亡率が50%になると言われており、緊急事態では数分の時間短縮は大きな意味を持つと考えられます。



カーラーの救命曲線

出典：東京消防庁ホームページ



交通

地域的な視点 日々の暮らしにおける安全性向上

生活道路の交通量の減少

【課題】

- 生活道路への通過交通の流入を排除し、地区内の生活道路の安全の確保に向けた取り組みが必要となっています。

【整備効果】

- 地上部街路が整備された場合、生活道路の交通量減少が図られ、身近な道路の安全性の向上等が期待できます。

次頁の図のように、朝ピーク(7時~8時)の交通量をシミュレーションで予測した結果、H32年度では宮本小路北側では、地上部街路整備なしで587台、地上部街路が整備されると195台、地蔵坂交差点北側では、地上部街路整備なしで246台、地上部街路が整備されると189台と交通量の大幅な減少が期待できます。

生活道路に流入していた通過交通が幹線道路へ移ることにより、抜け道と考えられる箇所の交通量が減少すると想定されます。

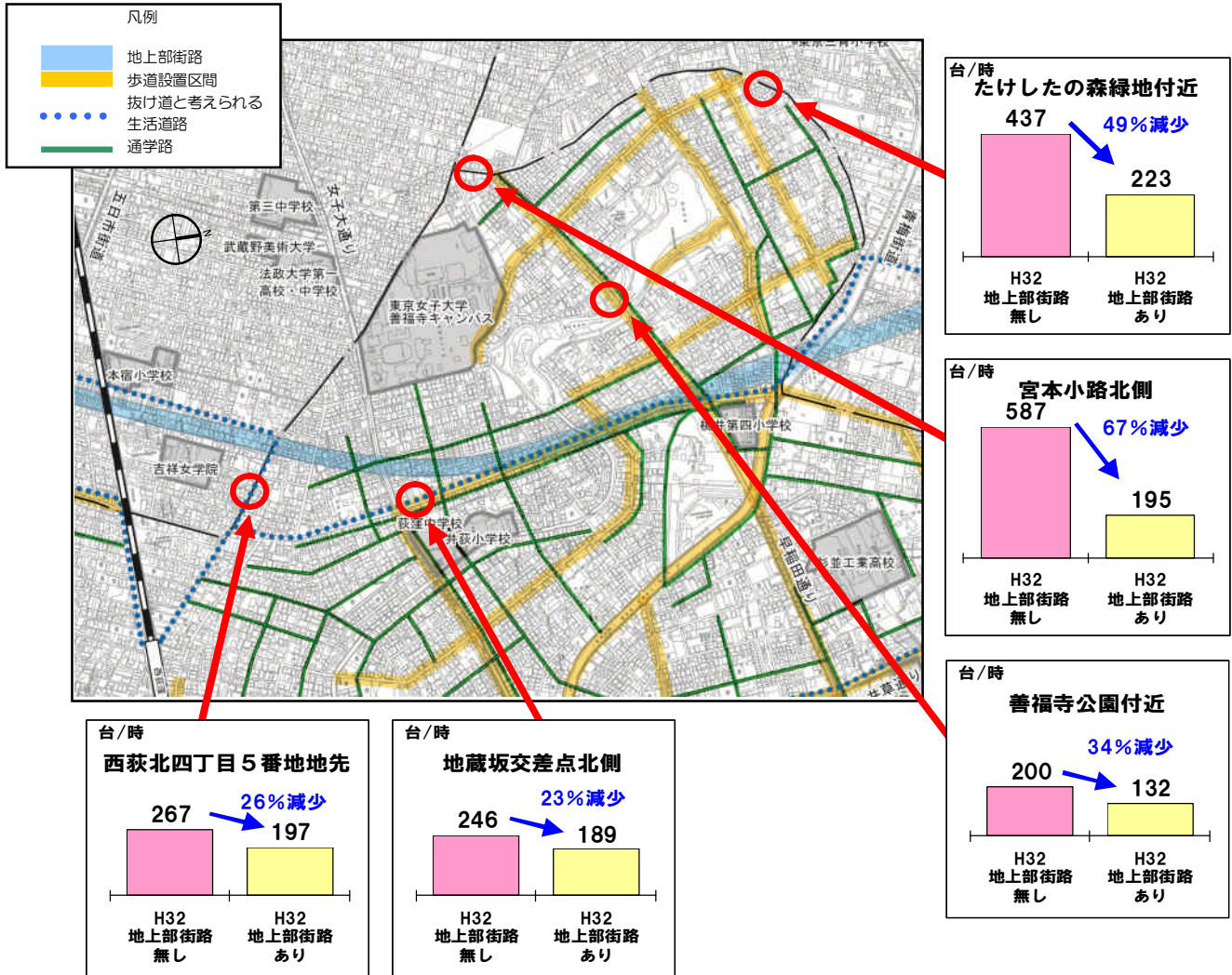
このことから、地上部街路が整備された場合、生活道路の交通量が減少し、身近な道路の安全性の向上が期待できます。



交通

地域的な視点 日々の暮らしにおける安全性向上

朝ピーク時（7～8時）の交通シミュレーション結果





暮らし

地域的な視点 質の高い生活環境の創出

安全で快適な歩行者空間・自転車走行空間の創出

【課題】

- 安全で安心して通行できる歩行者空間や自転車走行空間を確保することが必要です。

【整備効果】

- 地上部街路が整備された場合、歩行者が安心して通行できる歩行者空間の確保や、歩行者と自転車の通行区分を分離することによる安全で安心な自転車走行空間の確保が期待されます。
- 鉄道駅などから石神井公園や善福寺公園、井の頭公園などの自然を結ぶ広域的な自転車ネットワークが生まれます。

■自転車走行空間整備の有無による歩行者と自転車の接触経験の違い

歩行者と自転車が分離されていない区間では、自転車と接触した経験のある歩行者は、視覚的に分離されている区間の約3倍となっています。（次図参照）

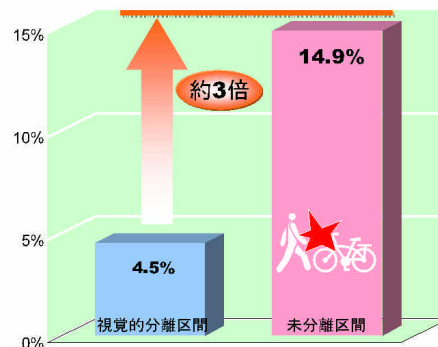
事故を防止するため、歩行者と自転車の通行区分を分離することは有効です。

■歩行者と自転車の分離

地上部街路が整備された場合、歩行者と自転車を分離する安全な自転車走行空間を確保することが可能となります。

なお、舗装の色分けなどによる視覚的分離よりも、柵や植樹帯などで構造的に分離して自転車専用の走行空間を確保することにより、歩行者と自転車の接触の危険性がさらに軽減されることが期待されます。

自転車と接触したことがある歩行者の割合



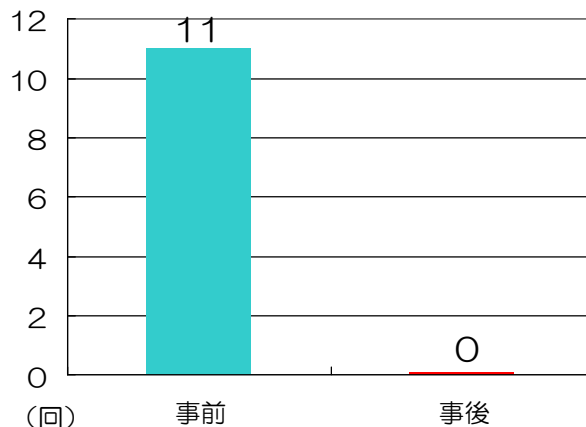
出典：「新たな自転車利用環境のあり方を考える懇談会」、国土交通省

【参考】自転車走行空間整備の有無と、自転車・歩行者の危険な錯綜との関係

自転車走行空間整備前後の自転車の利用状況を比較すると、整備前には、自転車の通行位置にバラツキがあり、**自転車と歩行者の危険な錯綜(急ハンドルや急ブレーキ等を伴うすれ違い)**が発生していました。

対して整備後は、自転車の通行位置が自転車道に集約され、錯綜は発生しなかったことから、**歩行者と自転車の安全性が向上した**と考えられます。

自転車走行空間整備の有無による
自転車と歩行者の危険な錯綜回数比較
(朝夕時間帯のみ・4時間中)



(回) 事前 事後
一般国道12号 新札幌地区自転車道・整備効果概要
北の交差点 VOL.26AUTUMN-WINTER2010 を元に作成



暮らし

地域的な視点 質の高い生活環境の創出

■自転車ネットワーク

地上部街路が整備された場合、鉄道駅などから石神井公園や善福寺公園、井の頭公園などの自然を結ぶ広域的な自転車ネットワークが生まれ、地域を南北に縦断するサイクリングロードとして親しまれることも期待されます。

自転車走行空間の整備事例



市道大津町線（愛知県名古屋市）



国道 172 号（大阪府大阪市）

出典：国土交通省HP





暮らし

広域的な視点 公共交通との連携強化

快適なバス走行環境の確保

【課題】

- ・路線バスの定時運行の確保やバス待ち環境の改善など、バスの走行環境の改善に向けた取り組みが必要となっています。

【整備効果】

- ・地上部街路が整備された場合、周辺道路の交通がスムーズになり、路線バスの定時運行の向上が期待されます。
- ・地上部街路を利用したバス路線では、安全で快適なバス停環境の整備など、利用者の利便性の向上が期待されます。

■周辺道路のバス路線の影響

区内の公共交通は、東西方向は鉄道、路線バスとも充実しています。一方、南北方向については、バス路線が鉄道駅へアクセスすることで、バスによる公共交通軸に依存しており、鉄道空白地区を解消する移動手段となっています。

地上部街路が整備された場合、バスルートを行っていた一般交通車両が地上部街路へ転換することにより、五日市街道や井の頭通りにおいて南北方向の交通がスムーズとなり、路線バスの定時運行が期待されます。

※鉄道空白地区：駅から800m以上の地域を鉄道空白地区と定義した。

■地上部街路を利用したバス路線

路線バスが地上部街路を運行するようになった場合、南北方向のバス路線が充実するとともに、安全で快適なバス停環境が創出（バス停の上屋の設置やベンチの設置等）され、バス利用者の利便性が高まることが期待されます。

屋根やベンチがある快適なバス停



出典：都内 事例写真



暮らし

地域的な視点 バリアフリー化の推進

通学時の安全性の向上

【現状・課題】

- ・自動車と歩行者・自転車が分離された空間を確保するなど、安全で快適な歩行者空間を確保することが必要です。

【整備効果】

- ・地上部街路が整備された場合、歩道のある通学路が増え、通学時の安全性が向上することが期待されます。

■地上部街路整備による歩道のある通学路の形成

下表及び次図は桃井第四小学校の通学路について歩道の有無の状況を整理したものです。
地上部街路が整備されて通学路に指定された場合、歩道のある通学路の割合は、35%から40%に向上します。

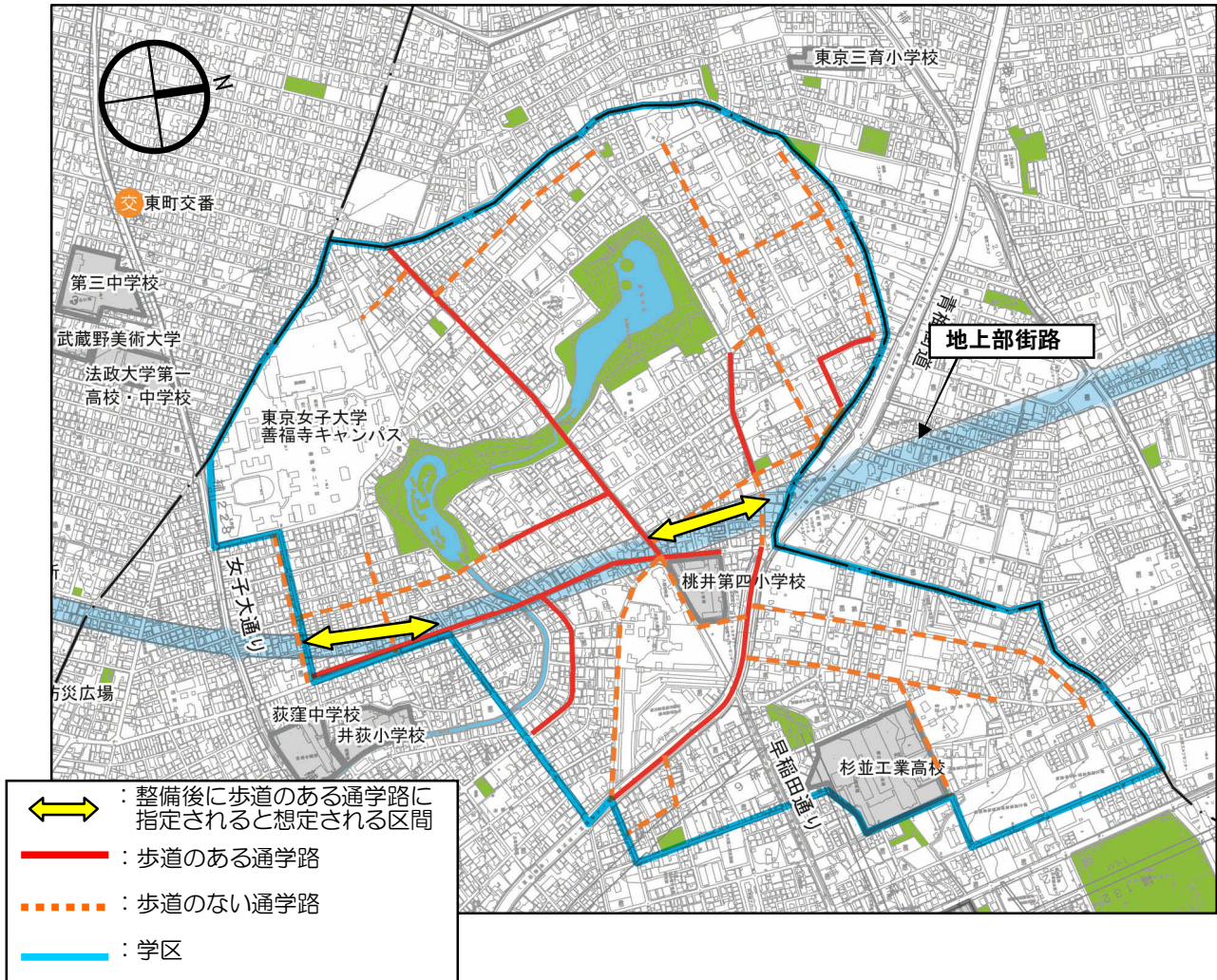
桃井第四小通学路における歩道の有無				
	地上部街路整備前		地上部街路整備後	
	通学路総延長	歩道あり延長	通学路総延長	歩道あり延長
延長	8.5km	3.9km	9.2km	4.5km
歩道あり割合	—	45%	—	49%



暮らし

地域的な視点 バリアフリー化の推進

桃井第四小学校の通学路における地上部街路整備後での歩道の有無





暮らし

地域的な視点 バリアフリー化の推進

下表及び下図は井荻小の通学路について歩道の有無の状況を整理したもので、現状で歩道のある通学路は全体の2割以下です。地上部街路が整備されて通学路に指定された場合、歩道のある通学路の割合は、19%から25%に向上します。

歩道のある通学路の割合が増え、通学時の安全性が向上することが期待されます。

井荻小通学路における歩道の有無				
	地上部街路整備前		地上部街路整備後	
	通学路総延長	歩道あり延長	通学路総延長	歩道あり延長
延長	6.3km	1.2km	6.4km	1.6km
歩道あり割合	—	19%	—	25%

井荻小学校の通学路における地上部街路整備後での歩道の有無

