

第5章 整備手法の検討

1 交通安全対策に関する整備手法

住宅地における交通安全対策は、地区の課題や特性等を踏まえて、交通規制や物理的デバイス等を組合せることで実現可能となる。

以下に、総合的な交通マネジメントの具体的手法を整理する。

表 5-1 交通規制等の種類と用途の関係

手 法	用 途				概 要
	交通量の抑制	速度の抑制	路上駐車対策	歩行環境の改善	
30km/h 最高速度の区域規制	○	○	—	○	ゾーン境界（道路の出入口部分）に区域規制標識を設置。
大型車通行禁止 （区間または区域）	○	—	—	○	
歩行者用道路規制、 自転車及び歩行者用道路規制 （区間または区域）	○	—	○	○	
一方通行規制（の組合せ）	○	—	—	—	
駐車禁止規制 （区間または区域）	—	—	○	—	沿道条件及び道路幅員を考慮したうえで適用する。
駐車可規制 （時間制限駐車区間規制 等）	—	—	○	—	沿道条件及び道路幅員を考慮したうえで適用する。
横断歩道	—	—	—	○	
進行方向指定（の組合せ）	○	—	—	—	
一時停止規制	—	○	—	—	
交差点マーク	—	○	—	—	

※用途に対する効果 ○：効果あり、—：効果なし（あまり関連がない）

■交通規制等の種類と用途の関係



①コミュニティ・ゾーン内の速度制限

- ・地区の入口にゾーン内規制に標識を設置。
- ・地区の名称やシンボルマークなどを併記すると有効である。

(イギリス)



②歩行者用道路規制

- ・車両の通行を禁止し、歩行者の安全性を確保する。
- ・時間を限定して歩行者用道路規制を行うことも有効である（朝夕の通学路等）。

(写真①②出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)

表 5-2 道路区間における物理的デバイスの種類と用途の関係

手 法		用 途				概 要	
		交通量の抑制	速度の抑制	路上駐車対策	歩行環境の改善		
道路区間	ハン プ	台形ハンプ	○	◎	—	☆	車道路面に設けた凸型舗装。上面はフラットでなだらかな台形の形状。
		弓型ハンプ	○	◎	—	—	路面との間になだらかなすりつけを有する弓型断面形状のハンプ。
		スピードクッション	○	◎	—	—	大型車が乗り上げずに通過できるよう、凸部を車道の中央部に設けたもの。
		イメージハンプ	△	△	—	—	舗装の変化によって視覚的に注意走行を促すもの。
	路面凹凸舗装	○	○	—	—	舗装の工夫によって車に微振動・共鳴音を与え、注意走行を促すもの。	
	狭さく	○	◎	☆	☆	車道幅を物理的または視覚的に狭くすることにより低速走行を促すもの。	
	シケイン	○	◎	☆	—	車両通行領域の線形をジグザグまたは蛇行させて速度低減を図るもの。	
	通行遮断	◎	—	—	☆	道路区間の一部を遮断し、物理的に車両の通行を制限するもの。	
	駐停車スペース	—	—	◎	—	駐車需要等に応じて必要最小限のスペースを限定して確保するもの。	

※用途に対する効果 ◎：効果大、○：効果中、△：効果小

☆：工夫によっては効果あり、—：効果なし（あまり関連がない）

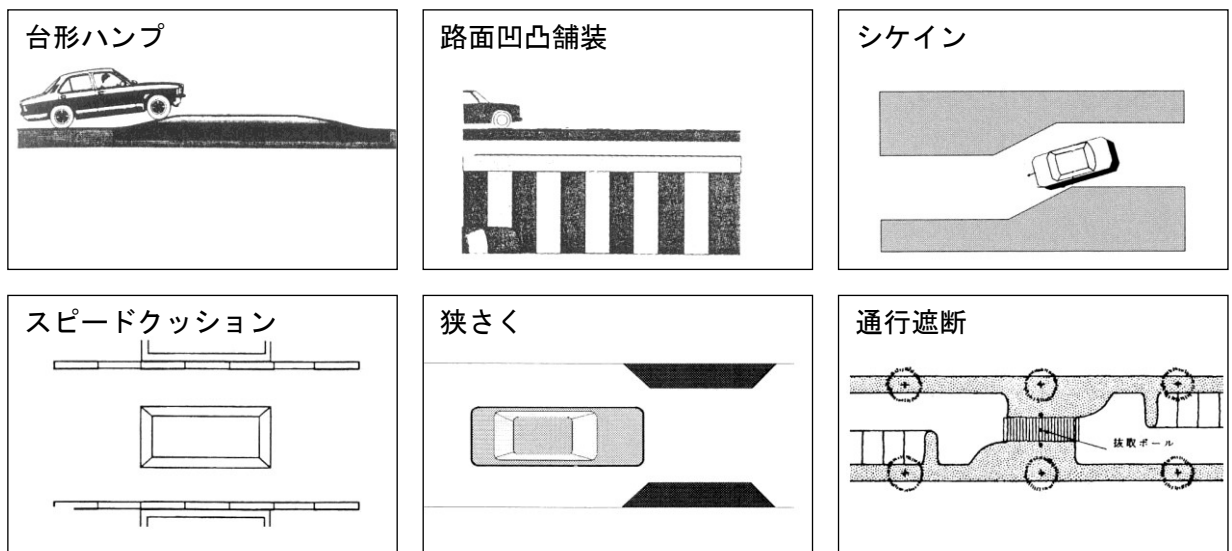


図 5-1 主な物理的デバイスの形状（道路区間）

（出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、（社）交通工学研究会）

■道路区間における物理的デバイスの種類と用途の関係 (1/3)



①狭さく

- ・植栽等によって物理的に車道を狭くすることで、車両の速度抑制を図るもの。

(ドイツ・ブクステフェーデ)



②シケイン、スラローム

- ・車道部分の線形をジグザグにしたり蛇行させて、車の走行速度を低減させる。

(横浜市倉部八戸)

(写真①②出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)

■道路区間における物理的デバイスの種類と用途の関係 (2/3)



③狭さくとハンプの組み合わせ

- ・組み合わせることで、より一層の速度抑制効果を期待できる。
- ・台形ハンプと狭さくを組み合わせ、車道横断部における歩行空間の平坦性、車道横断距離の短縮を図ることも考えられる。

(ドイツ・ブクステフェーデ)



④路面凹凸舗装

- ・路面に凹凸をつけ、車に対して微振動または共鳴音を発生させ警告する。

(多摩ニュータウン)



⑤通行遮断

- ・道路を遮断し、袋小路とすることで物理的に自動車の通行を制限する。
- ・遮断帯を植樹帯等に活用し、歩行者の安全性・快適性の向上を図る。

(スイス・チューリッヒ)

(写真③④⑤出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)

■道路区間における物理的デバイスの種類と用途の関係 (3/3)



⑥狭さとスピードクッションの組み合わせ

- ・組み合わせることで、より一層の速度抑制効果を期待できる。

(ドイツ・ブクステフェーデ)



⑦ランブルストリップ

- ・車道を横断する形で凸型の突起が間隔を置いて並んでいるため、ハンドルに振動あるいは、車体の共鳴による鳴りが生じさせ減速を促す。

(デンマーク)



⑧狭さとジグルバー

- ・形状はランブルストリップの特殊なもの。歩行者と車が共存するような場所に採用する。車を最徐行させるための構造。
- ・イギリスにおける対策は、狭さと併用するのが一般的である。

(イギリス・チェスタ)

ランブルエリア (Rumble Area)

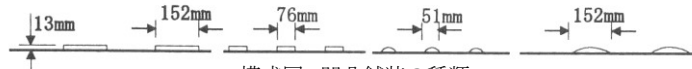


ランブルストリップ (Rumble Strips)



(注)垂直方向を強調して描いてある。

ジグルバー (Jiggle Bars)



模式図. 凹凸舗装の種類

(写真⑥⑦⑧ 模式図 出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)

表 5-3 交差点部等における物理的デバイスの種類と用途の関係

手 法		用 途				概 要	
		交通量の抑制	速度の抑制	路上駐車対策	歩行環境の改善		
交 差 点	ハ ン プ	交差点入口ハンプ	○	◎	—	◎	形態は単路部の台形ハンプと同じ。歩行者の車道横断の支援等に供する。
		交差点全体ハンプ	○	◎	—	◎	交差点全体を盛り上げるタイプのハンプ。
	交差点狭さく	○	○	☆	☆	形態は単路部と同じ。事故防止、交通流コントロールに供する。	
	ミニロータリー	○	◎	—	—	中央に円形の交通島を設け、流入交通を一方方向に回して処理する施設。	
	交差点シケイン	○	◎	☆	—	車両通行領域の線形を交差点内でシフトさせ、速度低減を図るもの。	
	遮 断	斜め遮断	◎	—	—	☆	交差点において通行遮断を行い、車が進行できる方向を限定するもの。
		直線遮断、交差点遮断	◎	—	—	☆	
片側遮断		◎	—	—	☆		
チャンネルリゼーション		◎	—	—	☆		
その他	ボラード	—	—	◎	☆	車止めとして用いる杭。デザイン上の工夫でストリートファニチャーとして利用可。	

※用途に対する効果 ◎：効果大、○：効果中、△：効果小

☆：工夫によっては効果あり、—：効果なし（あまり関連がない）

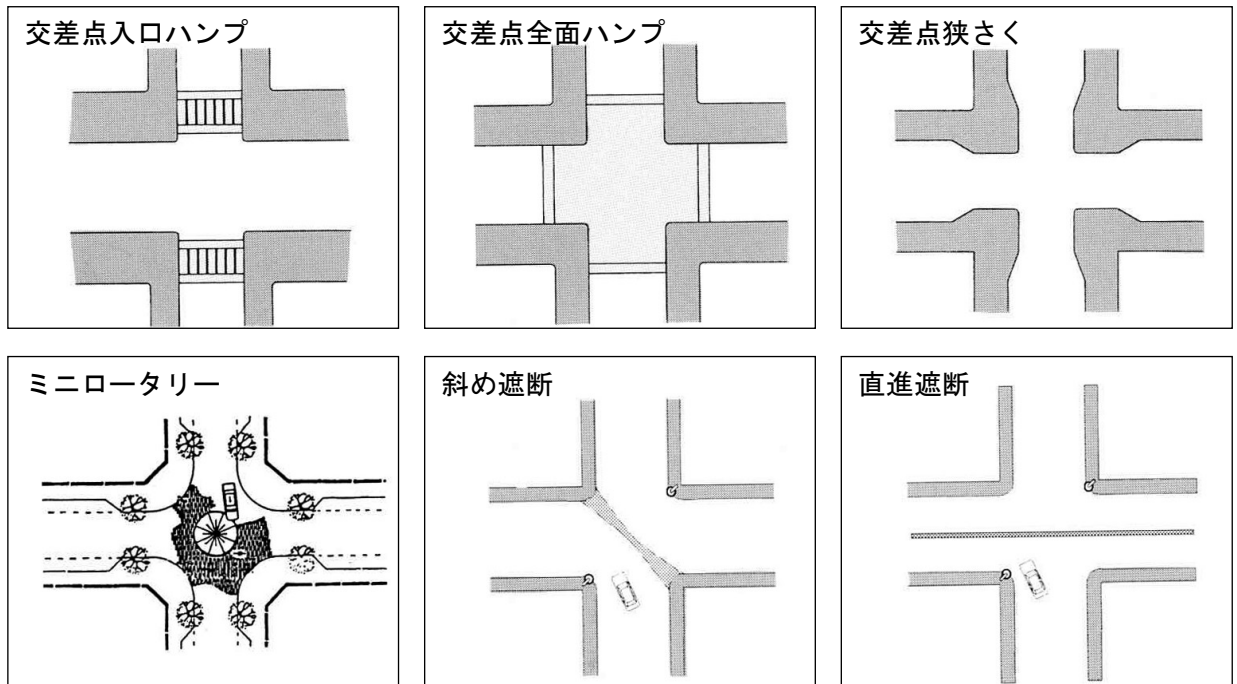


図 5-2 主な物理的デバイスの形状（交差点）

（出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、（社）交通工学研究会）

■交差点部における物理的デバイスの種類と用途の関係 (1/4)



①交差点入口ハンプ

- ・交差点の入口に台形ハンプを設置して、歩行者空間の平坦性と自動車の速度抑制を図ることができる。

(イギリス・ロンドン郊外)



②交差点全面ハンプ

- ・交差点の視認性の向上や速度抑制の効果がある。

(大阪市)



③交差点ハンプ

- ・交差点の明示や速度低下を図っている。
- ・歩道張出しによる交差点狭さくともなっている。

(品川・旗の台地区)

(写真①②出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)
(写真③出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、(社)交通工学研究会)

■交差点部における物理的デバイスの種類と用途の関係 (2/4)



④交差点イメージハンプ

- ・舗装材で交差点を明示した例。

(北海道苫小牧市錦町・大町地区)



⑤チャンネリゼーション

- ・視覚的に進行方向を制限、誘導。写真の交差点はT字路のチャンネリゼーションにより交通の整流化を図っている。

(京都・仁和大将地)



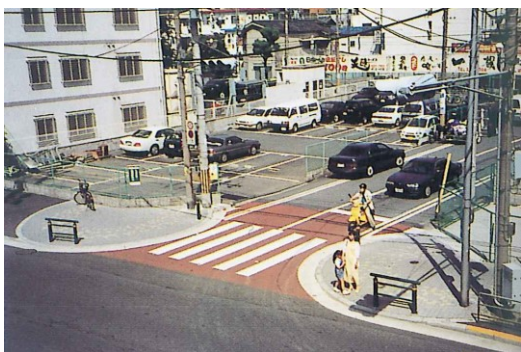
⑥交差点の隅切り部の張出し

- ・交差点の隅切り部を工夫した例。

(長野・三輪柳町地区)

(写真④⑤⑥出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、(社)交通工学研究会)

■交差点部等における物理的デバイスの種類と用途の関係 (3/4)



⑦交差点狭さく

- ・相互通行道路での歩道張出しによる交差点狭さくの例。歩道の張出しにより横断距離の短い横断歩道が設置できている。

(大阪・豊新地区)



⑧ボラードによる交差点狭さく

- ・ボラードと歩道の張出しによって進入抑制を図った例。

(大阪・豊新地区)



⑨交差点狭さく

- ・植栽やボラード等により、地区の入口等の車道幅員を狭め、速度抑制と通過交通抑制を図る。
- ・一方通行規制に併せて設置することが効果的である。

(ブクステフーデ・ドイツ)

(写真⑦⑧出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、(社)交通工学研究会)
(写真⑨出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)

■交差点部等における物理的デバイスの種類と用途の関係 (4/4)



⑩ミニロータリー

- ・ロータリーは交差点の中央に円形の交通島を設け、交差点に流入する交通をこの島回りに一方向に回転させ処理する。
- ・利点としては、交差点の狭さくやシケインに近い速度抑制機能があることや、画一的な交差点の景観を改善できる等が考えられる。



⑪交差点の改良

- ・沿道の公共施設の一部を利用して、シケインのように道路線形を屈曲化した例。
- ・また、交差角の直角化により交差点での視認性も向上した。

(長野・三輪柳町地区)



⑫交差点部の斜め遮断

- ・交差点内に通行遮断帯を設置して、自動車の進行方向を限定する。
- ・一方通行規制と併せて実施することも考えられる。

(兵庫県尼崎視南塚口地区)



(写真⑩⑫出典：コミュニティ・ゾーン形成マニュアル、(社)交通工学研究会)
(写真⑪出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、(社)交通工学研究会)

2 先進事例の紹介

住宅市街地におけるコミュニティ道路整備の事例を紹介する。

取組	コミュニティ・ゾーン形成事業
所在地	東京都文京区 千駄木地区
取組経緯	<p>【問題点・課題】</p> <p>地区内の道路のほとんどが狭隘な道路であり、歩道設置路線であっても歩道幅員が狭く、歩行者の通行が困難であった。さらに周辺幹線道路からの通過交通が多く、地域住民から道路環境の早期改善が強く求められていた。</p>
取組概要	<p>ゾーンの出入口に規制標識、イメージハンプ及び物理的デバイスを設置。ゾーン内の道路では、狭さくなどを設置し車両走行速度の抑制。地区内骨格道路においては、交通規制の見直し、電線類の地中化、たまりスペースを確保するなど、安全・快適な歩行空間を創設し、総合的なコミュニティ道路として整備した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="403 840 1066 1451" style="width: 60%;"> </div> <div data-bbox="1109 875 1423 1435" style="width: 35%;"> <p>無電柱化</p> <p>狭さく</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="403 1473 884 1809" style="width: 45%;"> <p>施工前</p> </div> <div data-bbox="938 1473 1418 1809" style="width: 45%;"> <p>施工後</p> </div> </div>
取組効果	<p>取組の効果としては、以下のようなものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車走行速度の低下 ・安全性・景観の向上 等

取組	コミュニティ・ゾーン形成事業																						
所在地	千葉県鎌ヶ谷市 東初富地区																						
取組経緯	<p>【問題点・課題】</p> <p>隣接する鎌ヶ谷大仏交差点での慢性的な交通渋滞から、通過交通の多くが当該地区内に流入している。その結果、地区内での通過交通による交通事故や危険な歩行者環境が課題であった。</p>																						
取組概要	<p>物理的デバイス（ハンプ・狭さく・カラー舗装・路面表示、道路照明灯等）の対応。歩道の平坦性を確保するための段差解消等（歩道の切り下げやスムーズ歩道）。</p>  <table border="1" data-bbox="1125 784 1404 1288"> <thead> <tr> <th colspan="2">凡 例</th> </tr> <tr> <th>事 項</th> <th>表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>幹線道路（県道）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>交差点ハンプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>道路照明灯</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カラー舗装（交差点）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カラー舗装（路側帯）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ベンチ・上屋（休憩施設）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一時停止（新規）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>注意喚起看板</td> <td></td> </tr> <tr> <td>くらしのみち対象区域</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>（資料：東初富地区安全対策工事進捗状況のお知らせ、鎌ヶ谷市土木部道路河川管理課）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="395 1339 478 1370">狭さく</div> <div data-bbox="917 1339 1085 1370">交差点ハンプ</div> </div>  	凡 例		事 項	表示	幹線道路（県道）		交差点ハンプ		道路照明灯		カラー舗装（交差点）		カラー舗装（路側帯）		ベンチ・上屋（休憩施設）		一時停止（新規）		注意喚起看板		くらしのみち対象区域	
凡 例																							
事 項	表示																						
幹線道路（県道）																							
交差点ハンプ																							
道路照明灯																							
カラー舗装（交差点）																							
カラー舗装（路側帯）																							
ベンチ・上屋（休憩施設）																							
一時停止（新規）																							
注意喚起看板																							
くらしのみち対象区域																							
取組効果	<p>取組の効果としては、以下のようなものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速走行していた自動車割合、地区内で発生した交通事故件数の減少。 ・対策後のアンケート調査結果では、回答した7割程度の人が対策の実施について肯定。 																						

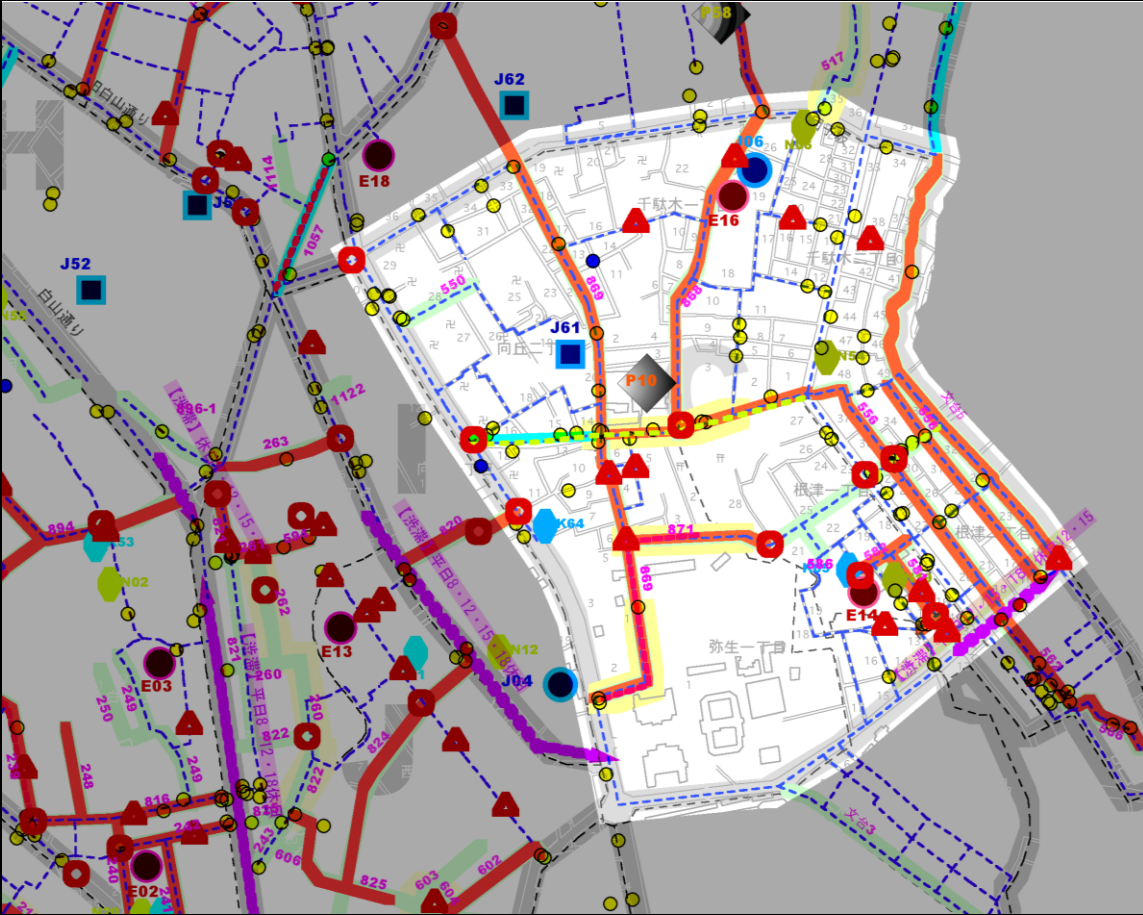
取組	住宅地区内の交通環境改善（コミュニティ・ゾーンの整備）
所在地	名古屋市長根台地区
取組経緯	<p>【問題点・課題】</p> <p>地下鉄駅の新設に伴い、住宅地における通勤利用者の長時間路上駐車、通勤時間帯の通過交通等が発生し、地区内の交通環境が悪化した。また、通学路において見通しの悪い交差点も多く、地区内で多数の交通事故が発生していた。</p>
取組概要	<p>以下のような施策を総合的に導入し、地区内の交通環境の改善を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニティ道路 ・ハンプ/イメージハンプ ・駐車禁止路側帯の設置 ・交通規制（一方通行・最高速度 30km/h・駐車禁止）等 ・歩車共有道路 ・スラローム ・横断歩道設置/信号機改良   <p style="text-align: center;">スラローム道路（一方通行）</p>  <p style="text-align: center;">歩車共有道路</p> <p style="text-align: center;">（出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、（社）交通工学研究会）</p>
取組効果	<p>取組の効果としては、以下のようなものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通過交通の減少 ・地区内交通の速度抑制 ・安全性向上 ・路上駐車の減少 ・歩行者空間の確保 ・景観・アメニティの向上

取組	歩行者空間の段差解消（乗入れ部処理）
所在地	東京都品川区旗の台地区
取組経緯	<p>【問題点・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環状7号線と中原街道の交差点の信号待ちを避ける車両が、地区内道路に入り込み、速度超過車が多数通過。 ・歩行者は横断歩道でも安心して渡れない。 ・自宅でも車両の振動や騒音に悩まされていた。
取組概要	<ul style="list-style-type: none"> ・最大積載量3t以上の貨物自動車等通行止め規制を併用した新たなゾーン規制 ・スムーズ歩道 ・信号機の改良 ・歩車共存道路 ・台形ハンプ ・標識類を改良・修繕 ・交差点全面ハンプ ・ハンプ ・狭さく <div data-bbox="510 772 1380 1377" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="510 1388 1093 1792" data-label="Image"> </div> <p>(出典：コミュニティ・ゾーン実践マニュアル、(社)交通工学研究会)</p>
取組効果	<p>取組の効果としては、以下のようなものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車交通量の減少 ・車両速度抑制（3～6km/h減少） ・振動・騒音の減少

3 ケーススタディ

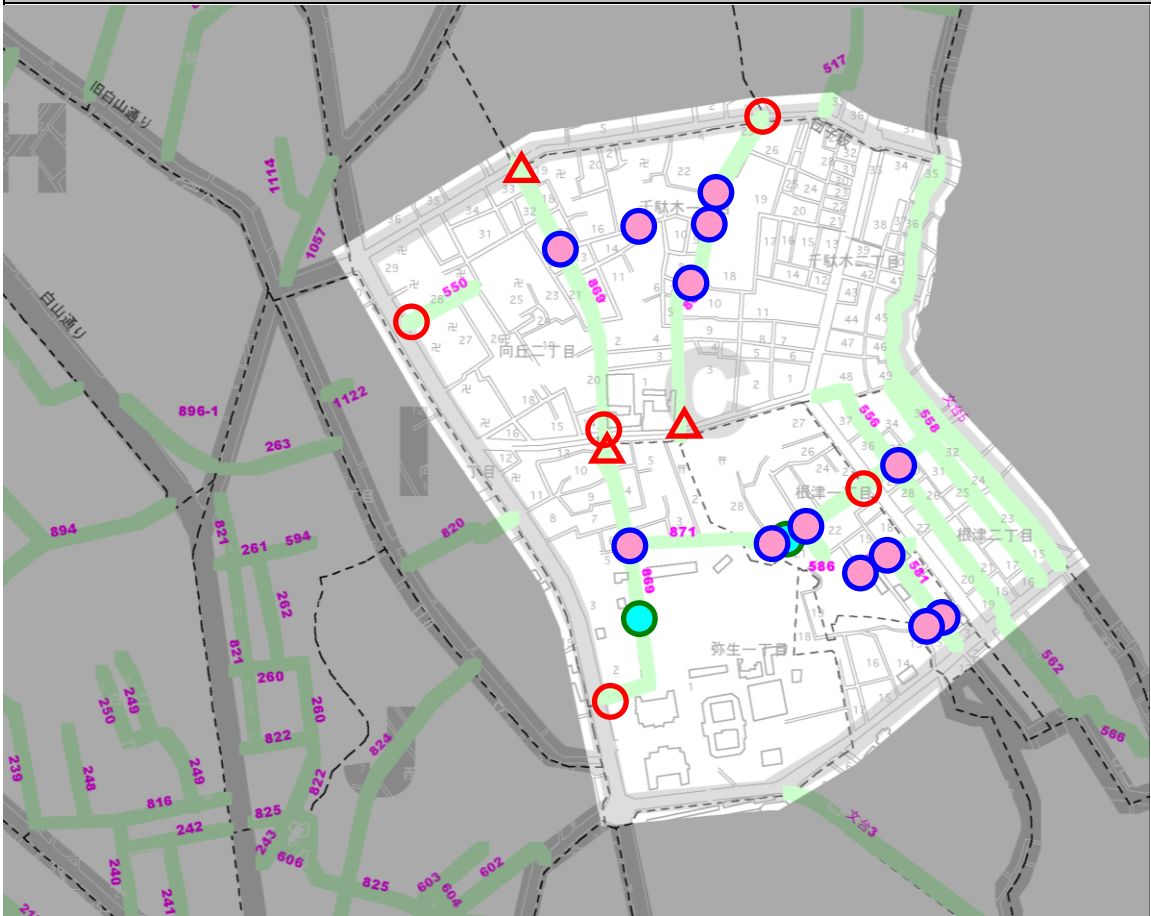
地区及び路線の評価結果を踏まえて、優先度の高い地区における現状課題を踏まえた交通安全対策のケーススタディを行う。

1) ケーススタディ①（面的な交通安全対策）

C地区	千駄木1・千駄木2・根津1・根津2・向丘2・弥生1・弥生2
地区の課題	
	
<p>■地区の概要</p> <p>幹線沿線は主に商業地域であり、それ以外は中高層住居専用地域及び住居地域である。</p> <p>■現状と課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地区を南北に横断する路線において通過交通が指摘されており、交通事故も多い。 ・幅員6m未満の路線の割合が高く、歩道整備率が低い路線が多いことから、交通規制を含めた面的な対策が求められる。 	

C地区	千駄木 1、千駄木 2、根津 1、根津 2、向丘 2、弥生 1、弥生 2
------------	--------------------------------------

交通安全対策例	
----------------	--



- △ 交差点入口 (スムーズ歩道 等)
- 交差点出口 (スムーズ歩道+狭さく 等)
- 交差点安全対策 (明確化 or 交差点ハンプ 等)
- 直線区間速度抑制(狭さく、ハンプ 等)

区道 868 号線（区道 870 号線からの入口、一方通行）

現況



- ・ 幹線道からの入口。

手法 1



- ・ スムース歩道の設置により、通過交通及び車両の速度を抑制する。
- ・ 歩道のバリアフリー化の効果もある。

手法 2



- ・ スムース歩道の設置により、車両速度を抑制する。
- ・ 歩道のバリアフリー化の効果もある。
- ・ 車道より歩道のラインを強調し通過交通の抑制を図る。

区道 868 号線（曲線の交差点区間、一方通行）

現況



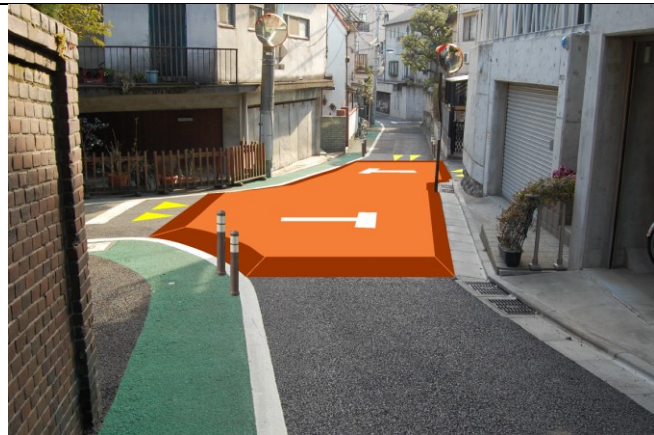
- ・片側に準歩道が設置されている。
- ・カーブ区間に連続して交差点があり、見通しが悪くて危険である。

手法 1



- ・カラー舗装により交差点部を強調し、注意喚起を促す。

手法 2



- ・交差点全面ハンプを設置して速度抑制。

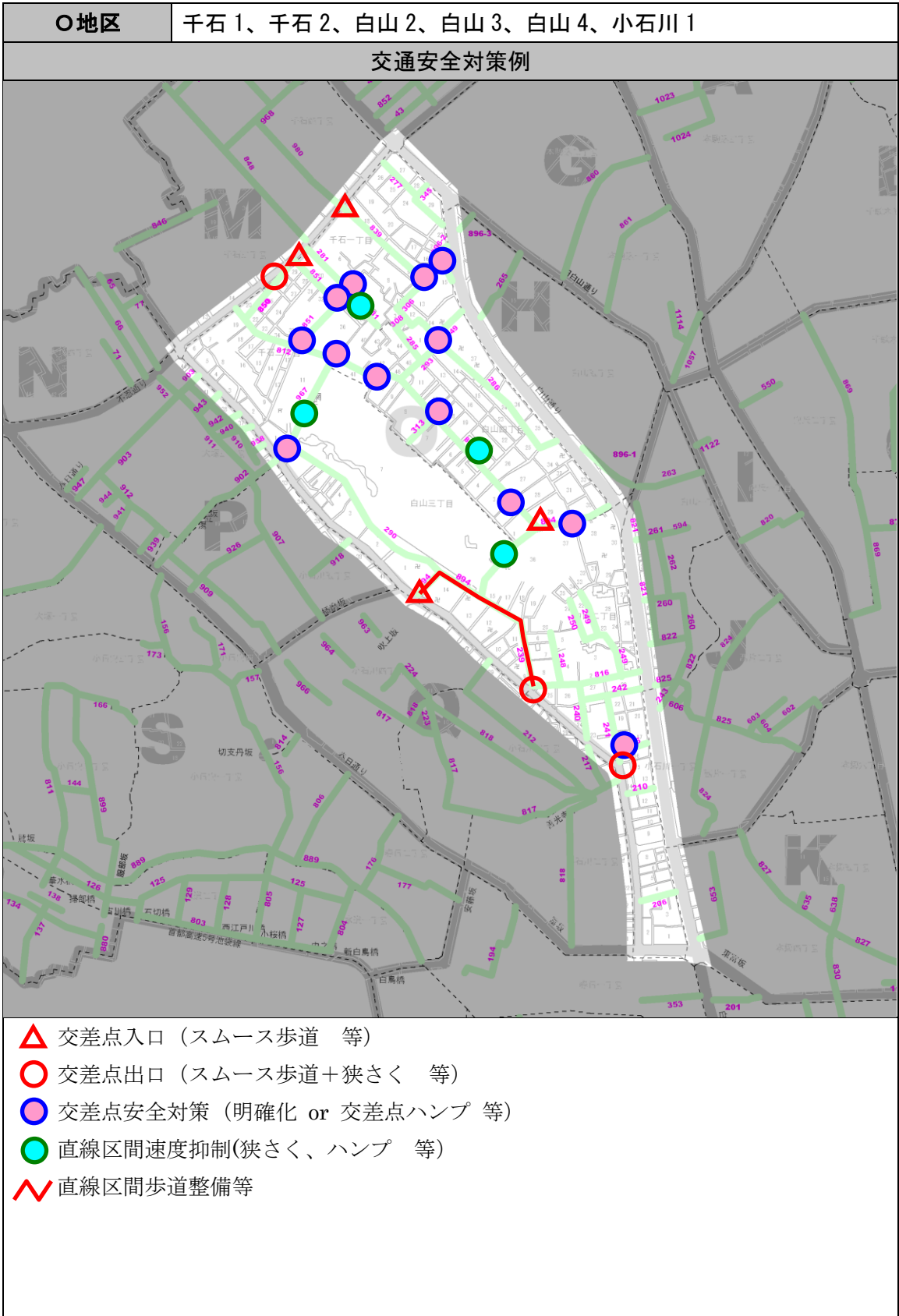
手法 3



- ・カラー舗装により交差点部を強調し、注意喚起を促す。
- ・スピードクッションにより速度抑制。

2) ケーススタディ② (面的な交通安全対策)





区道 812 号線（直線区間、相互通行）

現況



- ・ 見通しの悪い交差点があり、危険である。

手法 1



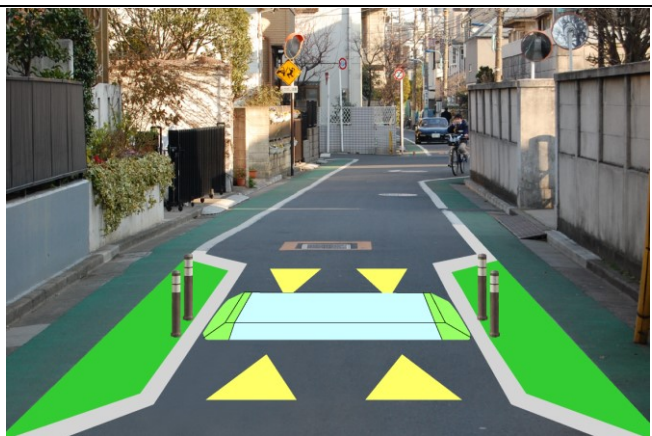
- ・ 片側にボラードの狭さくを設置し、相互通行区間に譲りあって通行する区間をつくる。

手法 2



- ・ 両側にボラードの狭さくを設置し、相互通行区間に譲りあって通行する区間をつくる。

手法 3



- ・ ボラードによる狭さくとスピードクッションの組合せで速度抑制を図る。

区道 812 号線（直線区間、交差点、相互通行）

現況



- ・長い直線区間に見通しの悪い交差点があり、危険である。

手法 1



- ・カラー舗装により交差点部を強調し、注意喚起を促す。

手法 2



- ・カラー舗装により交差点部を強調し、注意喚起を促し、直線区間では狭さを設置し速度抑制を図る。

手法 3



- ・直線区間に狭さを設置し、直線区間での速度抑制を図るとともに、交差点全面ハンプにより交差点の視認性の向上や速度抑制を図る。

