

27コミュニティ道路社会実験業務

徒歩、自転車、公共交通利用促進のための道路対策社会実験  
報 告 書

平成 28 年 3 月

つくば市

(余白)

# 目 次

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 1. 概要 .....                    | 1-1   |
| 1-1 目的 .....                   | 1-2   |
| 1-2 実験エリア .....                | 1-2   |
| 1-3 フローチャート .....              | 1-3   |
| 2. 社会実験実施計画の企画立案 .....         | 2-1   |
| 2-1 コミュニティ道路化の意義と社会実験の目的 ..... | 2-2   |
| 2-2 実施対策の詳細計画 .....            | 2-2   |
| (1) 実験の名称 .....                | 2-3   |
| (2) 環境対策 .....                 | 2-3   |
| (3) 安全対策 .....                 | 2-1 2 |
| (4) 実施対策 .....                 | 2-1 9 |
| 2-3 効果検証方法 .....               | 2-2 1 |
| (1) 効果検証項目の検討 .....            | 2-2 1 |
| (2) 効果検証方法の検討 .....            | 2-2 2 |
| 2-4 周知・PR 方法 .....             | 2-3 9 |
| (1) 周知・PR 方法の検討 .....          | 2-3 9 |
| (2) 周知チラシ .....                | 2-4 0 |
| (3) イベント開催 .....               | 2-4 1 |
| (4) 案内看板 .....                 | 2-4 5 |
| (5) 注意喚起看板 .....               | 2-4 6 |
| (6) 周知看板等設置概要図 .....           | 2-4 7 |
| 3. 社会実験効果の測定・分析 .....          | 3-1   |
| 3-1 調査結果 .....                 | 3-2   |
| (1) 現地調査結果 .....               | 3-2   |
| (2) アンケート調査結果 .....            | 3-6   |
| 3-2 今後の課題 .....                | 3-1 0 |
| 4. 巻末資料 .....                  | 4-1   |
| 4-1 安全確認結果 .....               | 4-2   |
| 4-2 効果測定結果 .....               | 4-2   |
| (1) 調査票 .....                  | 4-2   |
| (2) 調査地点、方向等詳細 .....           | 4-1 0 |
| (3) 現地調査 (社会実験実施前) .....       | 4-1 8 |
| (4) 現地調査 (社会実験実施中) .....       | 4-2 0 |

|   |             |
|---|-------------|
| (5) アンケート調査.....                        | 4-22        |
| <b>4-3 設計図面.....</b>                    | <b>4-38</b> |
| (1) 環境対策で用いた設計図面.....                   | 4-39        |
| (2) 安全対策で用いた設計図面.....                   | 4-47        |
| (3) その他の対策で用いた設計図面.....                 | 4-50        |
| <b>4-4 数量計算.....</b>                    | <b>4-54</b> |
| (1) CO <sub>2</sub> 排出量.....            | 4-54        |
| (2) 対策エリアでのCO <sub>2</sub> 排出削減量推定..... | 4-55        |
| <b>4-5 受託者の情報.....</b>                  | <b>4-56</b> |

# 1. 概要

本章では、本業務の目的・概要等を示す。

## 1-1 目的

つくば市は、環境モデル都市として、「つくば環境スタイル“SMILe”」（つくば市環境モデル都市行動計画）を策定し、温室効果ガス排出量を大幅に削減する先導的な取組を進めている。

コミュニティ道路化の促進は、この取組の一つとして、主に生活道路について、歩行者、自転車等の利用者が安全かつ快適に通行できる道路環境を整えることによって、自動車から徒歩、自転車等への転換や公共交通の利用を促進させ、もって温室効果ガス排出削減を目指す。

平成26年度は「コミュニティ道路社会実験」の実施エリアを選定した。今後のコミュニティ道路整備の市域展開に備えて、より効果の高い対策（整備内容）を事前に確認するため本年度は、そのエリアでの社会実験の実施及びその効果検証を行う。

## 1-2 実験エリア

本実験は、昨年度に選定した春日2・3丁目エリア及びつくば駅周辺で行う。

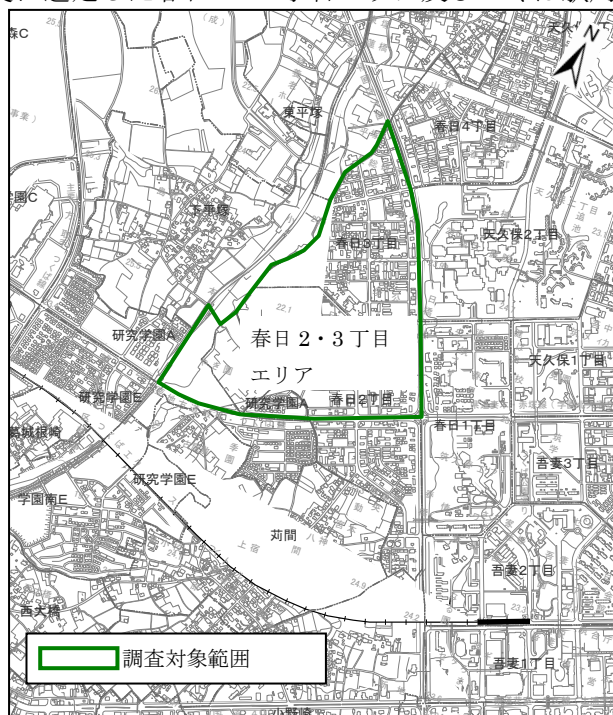


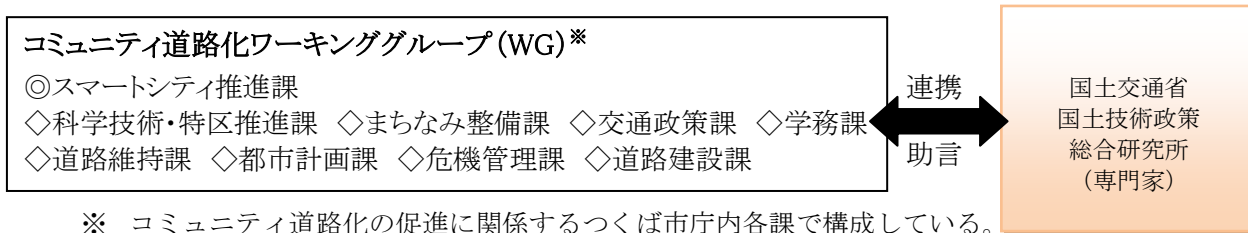
図 1-1 調査対象位置図

### 1-3 フローチャート

本実験は、以下4つの手順、及び体制で実施した。



図 1-2 業務フローチャート



※ コミュニティ道路化の促進に関係するつくば市庁内各課で構成している。

図 1-3 体制

## 2. 社会実験実施計画の企画立案

本章では、本実験の実施対策の詳細、効果検証手法、安全対策、周知・PR方法を示す。



## 2-1 コミュニティ道路化の意義と社会実験の目的

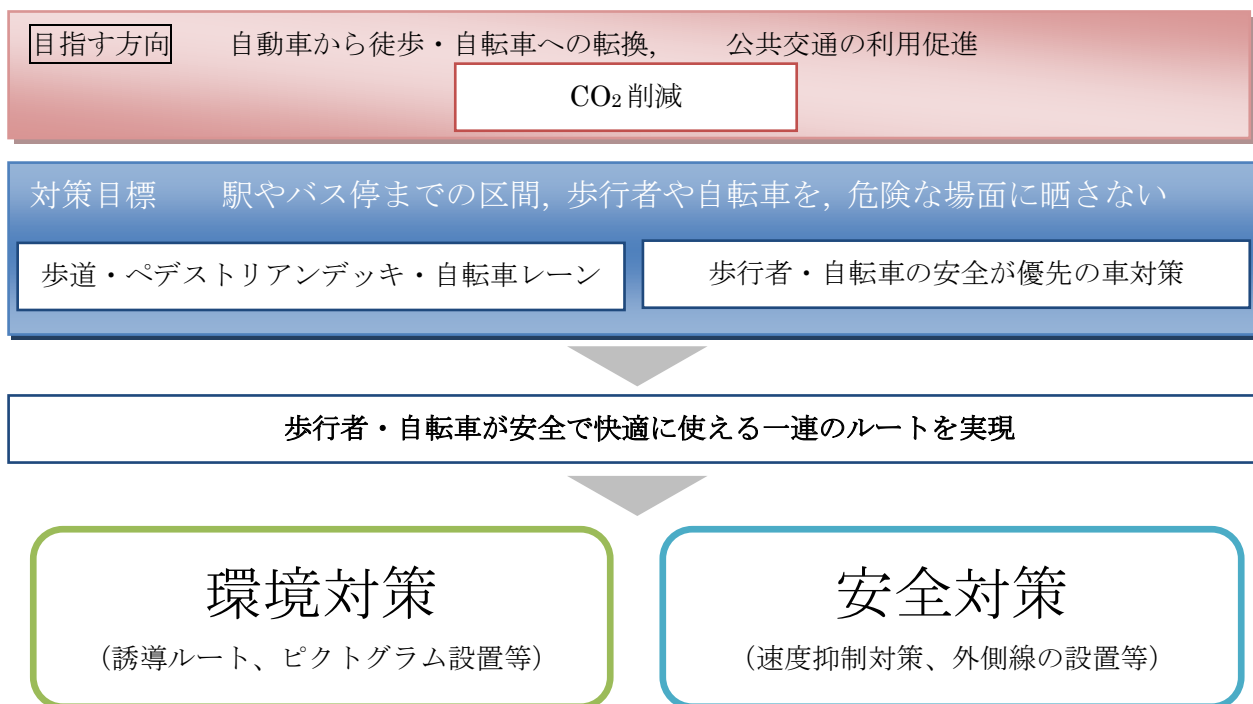
コミュニティ道路化は、主に生活道路において、歩行者・自転車等の利用者が安全かつ快適に通行できる道路環境を整えることで、自動車から環境負荷の小さい徒歩・自転車への転換及び公共交通の利用促進を目指すものである。

しかし、一般的に実施されている“コミュニティ道路”は、自動車と歩行者の共存を目指している一方で、エリア内を全面的に整備することは、費用やインフラストックの効率的な利用なども考慮すると現実的ではない。

このため、本実験においては駅やバス停までの特定区間において、“歩行者や自転車を危険な場面にさらさない”という具体的な対策目標を掲げたうえで、歩行者・自転車が安全で快適に使える一連のルートを実現する。環境配慮、既存インフラ有効活用、安全性向上、効率性向上といった様々な角度から、今後のコミュニティ道路の展開に向けた成果として蓄積する。

## 2-2 実施対策の詳細計画

実施対策の詳細計画を立てるにあたり、目指す方向を実現するための対策として「環境対策」「安全対策」を行う計画とした。



## (1) 実験の名称

本実験は住民生活に関わる社会実験であることから、住民の意見や要求をできるだけ対策に反映することで、より効果が高まることが期待される。

そのためには本実験の目的や目指す方向が事前に住民にわかりやすく伝える必要がある。そこで、本実験の名称は、

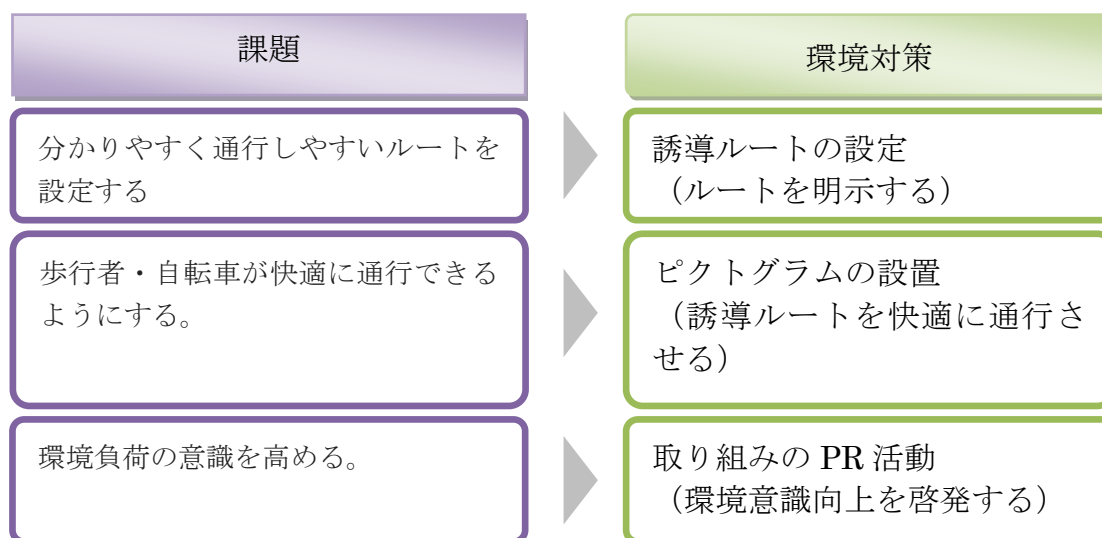
「徒歩、自転車、公共交通利用促進のための道路対策社会実験」

とした。

## (2) 環境対策

### 1) 環境対策の選定

目指す方向の実現に向け、歩行者・自転車交通を快適にするための課題に配慮し、以下の3つの環境対策を実施することとした。



※「取り組みのPR活動」は社会実験全体のPR活動と一緒にを行ったため詳細は「2-4. 周知・PR方法」

## 2) 誘導ルートの検討

分かりやすく通行しやすいルートを設定するという課題に対し、既存のペDESTリアンデッキ・自転車レーンを有効活用するとともに、現地状況や住民意見を念頭に誘導ルートの要件を整理し、誘導ルートを選定した。

| 現地状況／住民意見                  | 誘導ルートの要件           |
|----------------------------|--------------------|
| 地区南側のペDESTリアンデッキの利用者評価が低い。 | 地区南側ペDESTリアンデッキを除外 |
| 西大通りを通る歩行・自転車ルートが駅まで最短である。 | 西大通りをメインルートとして利用   |
| 東側の歩行ルートは駅までの距離が長くなる。      | 東側歩行ルートをサブルートとして利用 |
| 西大通り交差点が危険である。             | 歩車分離信号のある交差点を利用    |

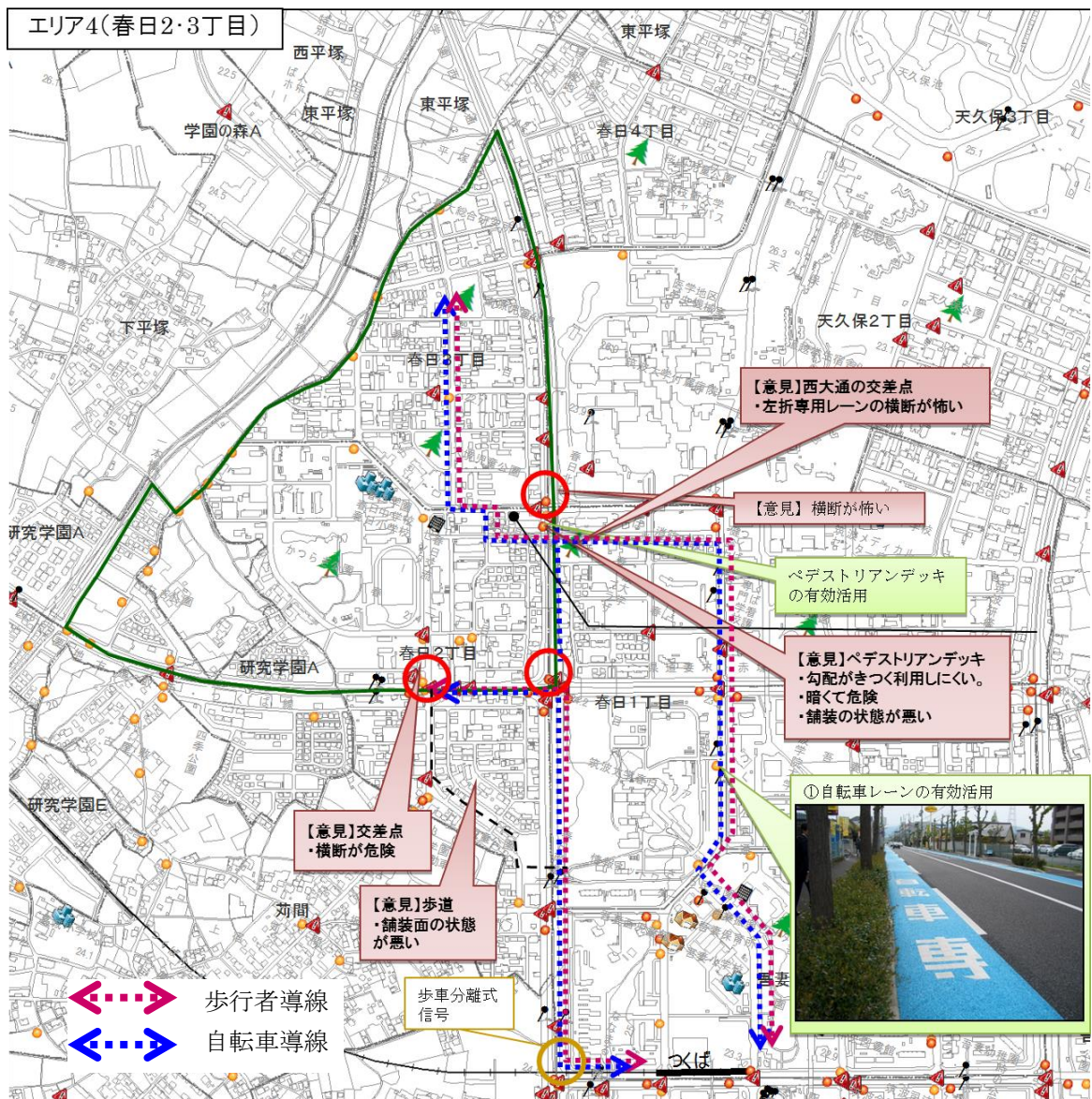


図 2-1 選定した誘導ルート

### 3) ピクトグラムの検討

歩行者・自転車が快適に通行できるようにするという課題を細分化し、それぞれの課題を念頭に「方向標示、距離標示」「通行区分標示」「注意喚起標示」のピクトグラムを選定し、デザイン・設置場所の要件を整理した。

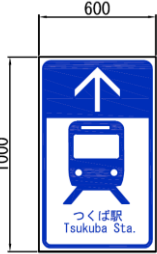
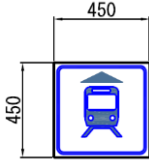
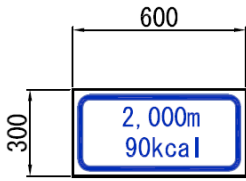
| 細分化した課題          | 選定したピクトグラム | 要件   |   |
|------------------|------------|--|---|
|                  |            | デザイン要件   | 設置場所要件  |
| 駅までのルートを明確にする。   | 方向標示、距離標示  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・駅の方角を明示</li> <li>・駅までの距離を明示</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要交差点付近</li> <li>・継続的に認知させる。</li> </ul>                                   |
| 駅までのルートを快適にする。   | 通行区分標示     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩行者、自転車の通行区分を明示</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要交差点付近</li> <li>・ルートであることを継続的に認知させる。</li> </ul>                          |
|                  | カロリーー標示    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動距離に応じた運動効果を明示</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・距離標示と合わせて認知させる。</li> </ul>  |
| 歩行者・自転車の安全性を高める。 | 注意喚起標示     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・歩行者、自転車に対して注意喚起する。</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・信号の無いまたは交通量の多い車道を横断する箇所</li> <li>・危険に晒されやすい通学児童の安全を高めるため通学路の要所</li> </ul> |

a. ピクトグラムのデザイン・設置場所の検討


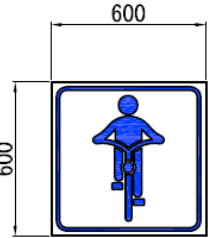


a. ピクトグラムデザインのデザイン・設置場所の検討

3) ピクトグラムの検討において整理した要件をもとに、ピクトグラムのデザイン・設置場所を検討した。以下に検討結果を示す。

i. 方向標示、距離標示・カロリー標示

| 種類   | サイズ    | 内容                           | 設置場所   | デザイン   |
|------|--------|------------------------------|--|--|
| 駅案内  | 大      | 駅の方向を案内するもの                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>経路の屈折箇所</li> <li>幹線道路との交差点</li> <li>駅から 500m, 1,000m, 1,500m, 2,000m の地点</li> </ul> |   |
|      | 小      | 駅の方向を案内するもの（駅案内（大）の間を補間するもの） | <ul style="list-style-type: none"> <li>継続性を確保するため、駅の方向案内の間に設置（100m 間隔）</li> </ul>  |   |
| 距離標示 | カロリー標示 | 駅までの距離を表示し、消費カロリーに関する表示もあるもの | 100m 単位で駅から 2,000m までの距離に駅案内標示とセットで設置  |  |

ii. 通行位置標示（歩行者、自転車）

| 種類     | サイズ | 内容                   | 設置場所                       | デザイン  |
|--------|-----|----------------------|----------------------------|---|
| 通行区分標示 | 大   | ピクトグラムにて通行区分を表示するもの。 | 道路との交差点（交差点から 5m 先の地点に設置）  |   |
|        | 小   | ピクトグラムにて通行区分を表示するもの。 | 継続性を意識させるため、大ピクトの 20m 先に設置 |   |



iii. 注意喚起（自転車、歩行者）

注意喚起は自転車、歩行者向けの2つを検討した。

自転車用の注意喚起は、歩行者に対して注意を促すため以下のとおり選定した。  
歩行者用の注意喚起は、車道横断箇所や横断歩道手間における一旦停止を促すため、以下のとおり選定した。

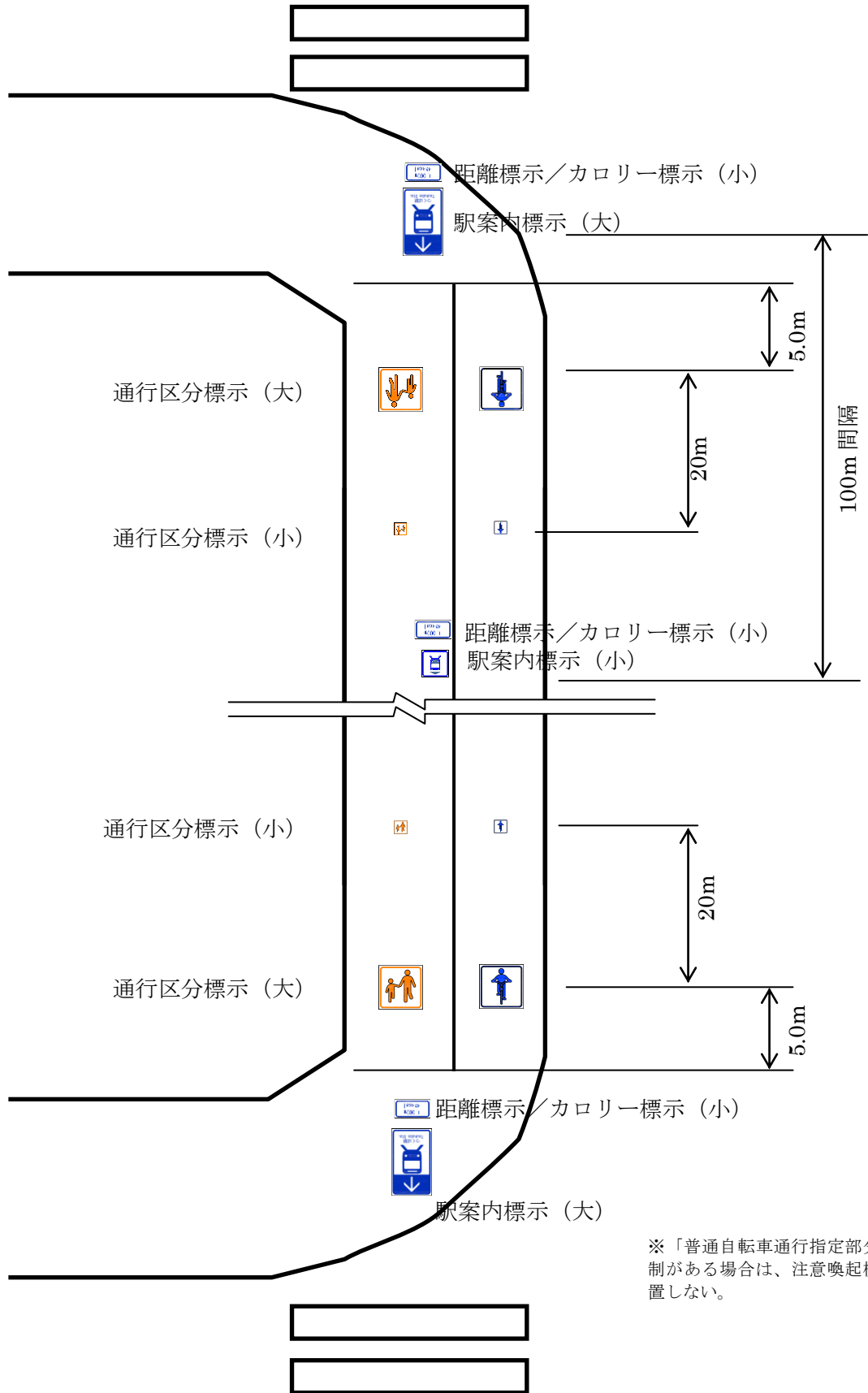
表 2-1 注意喚起標示

| 種類           | サイズ | 内容                             | 設置場所               | デザイン |
|--------------|-----|--------------------------------|--------------------|------|
| 歩行者優先・速度注意標示 | 大   | 自転車に対し、歩行者優先および徐行であることを注意喚起する。 | 道路との交差点から5m先の地点に設置 |      |
| とまれ標示        | 小   | 歩行者に対し横断箇所であることを注意喚起する。        | 無信号の横断歩道・車道横断部の直前  |      |
| 通学路位置・児童注意標示 | 大   | 自転車に対し、通学路のため児童に注意することを喚起する。   | 春日学園正門前歩道          |      |

**b. ピクトグラムの配置計画**

「a. ピクトグラムのデザイン・設置場所の検討」で整理した配置場所で、ピクトグラムの配置の考え方を整理した。

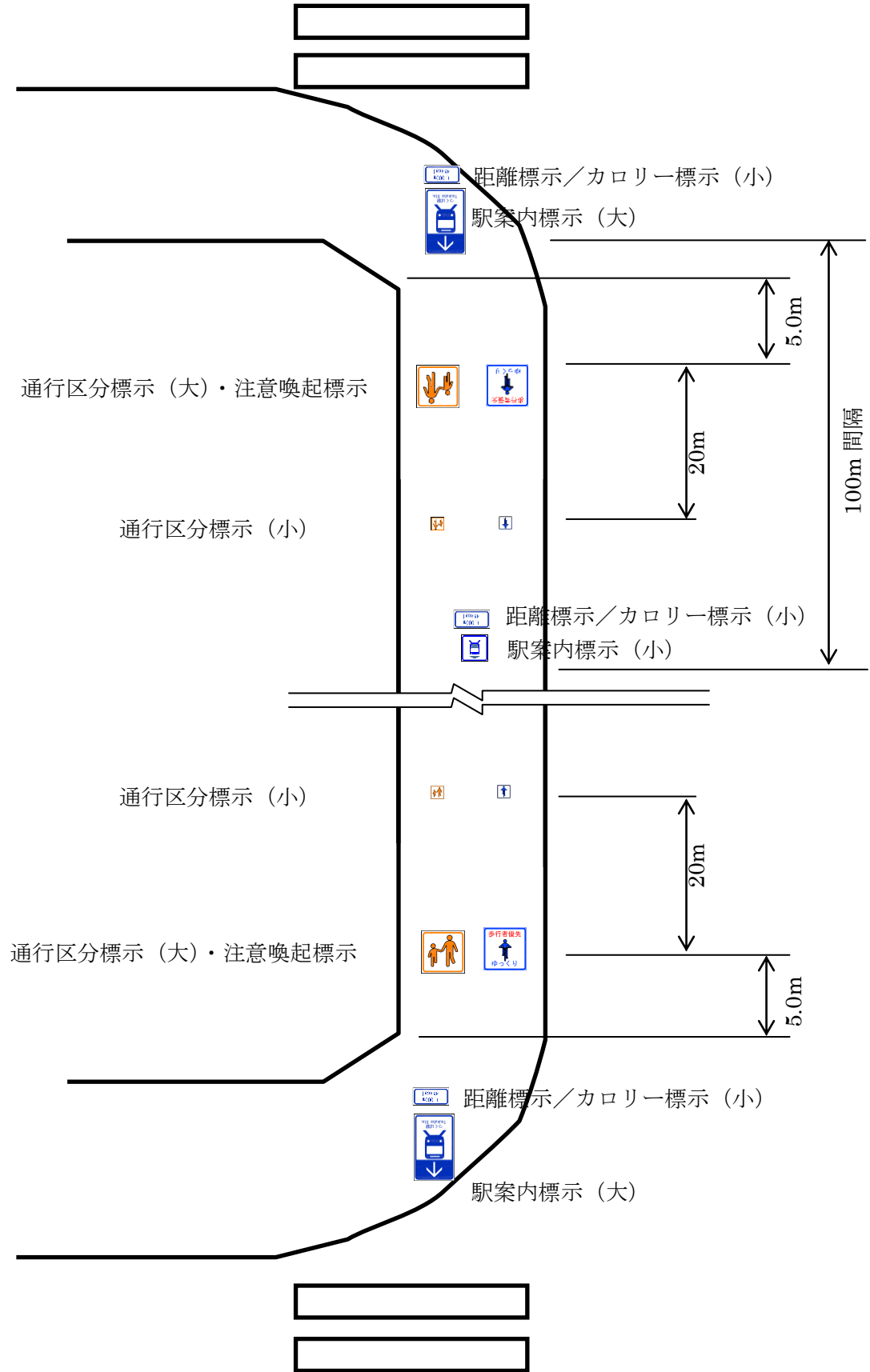
■歩道有効幅員 W=4.0m 以上（西大通り）



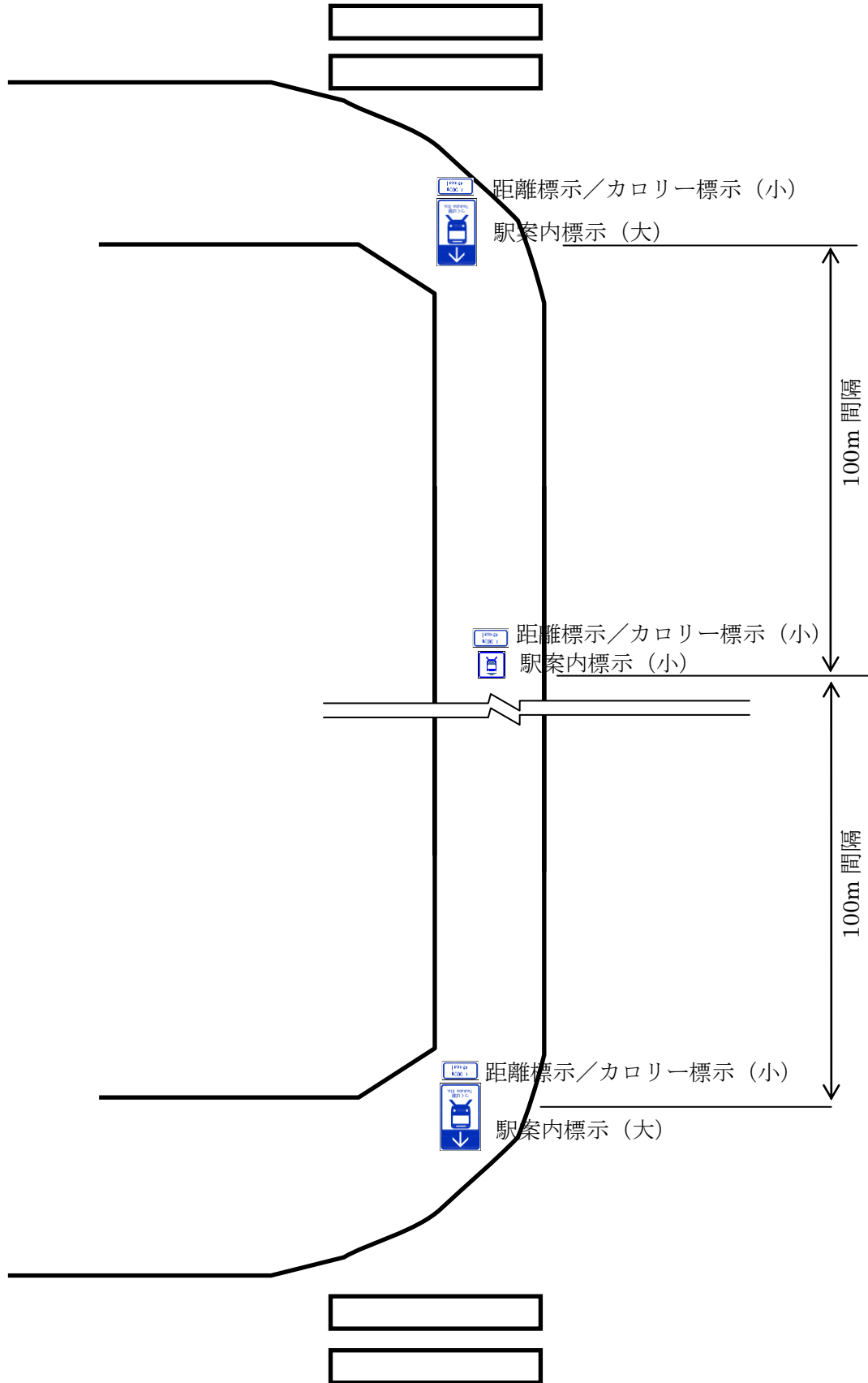
※「普通自転車通行指定部分」の規制がある場合は、注意喚起標示は設置しない。



■ 歩道有効幅員 W=2.0m 以上 (北大通り、中央通りほか)



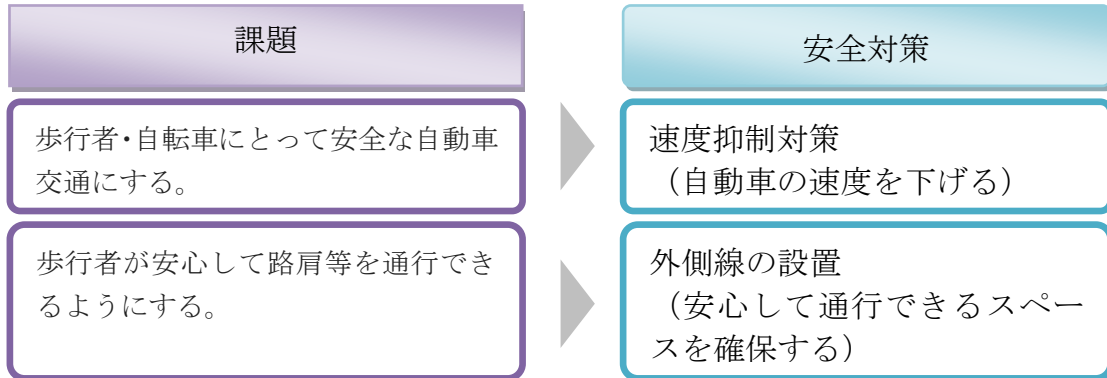
■ 歩道有効幅員 W=2.0m 未満



### (3) 安全対策

#### 1) 安全対策の選定

目指す方向の実現に向け、歩行者・自転車交通を安全にするための課題に配慮し、以下の2つの安全対策を実施することとした。



2) 一般的な安全対策

安全対策の具体的な方法を選定するため、一般的な対策候補を下表のとおり整理した。

○速度抑制・流入交通の抑制

| 対策名    | 概要                           | 留意事項  |
|--------|------------------------------|---|
| ハンプ    | 縦断的な凹凸を設置し、車の速度抑制を図る対策。      |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音・振動が発生するため、住宅地での適用には留意が必要。</li> </ul>                        |
| 狭さく    | 走行空間の幅を狭くし、車両の速度抑制を図る対策。     |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・加減速時に騒音が発生するため、住宅地での適用には留意が必要。</li> <li>・景観への配慮が必要。</li> </ul> |
| スラローム  | 車道を蛇行させることで車両の速度抑制を図る対策。     |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・効果を期待するためには、一定以上の道路幅員が必要。</li> </ul>                          |
| 連続段差舗装 | 縦断的に小さな凹凸を設置し、車の速度抑制を図る対策。   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音・振動が発生するため、住宅地での適用には留意が必要。</li> </ul>                      |
| 交差点ハンプ | 交差点にハンプを設置し、注意喚起及び速度抑制を図る対策。 |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・積雪・凍結時の右左折時にスリップによる事故リスクが高まる懸念あり。</li> </ul>                 |
| カラー舗装  | 視覚的に速度を抑制する対策。               |  <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺景観との調和が必要である一方で、速度抑制効果を発揮するためには、目立つ色合いであることが必要。</li> </ul> |

○速度抑制・流入交通の抑制

| 対策名           | 概要   | 留意事項  |
|---------------|--|---|
| <p>タイル舗装</p>  | <p>視覚的に速度を抑制する対策。</p>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺景観との調和が必要。</li> <li>・費用も高価である。</li> </ul> |
| <p>ドットライン</p> | <p>視覚的に車道を狭く見せることで、速度の抑制と安全通行位置での走行を促す対策。</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚効果が高い。</li> </ul>                         |

○歩行空間確保・向上

| 対策名                        | 概要  | 留意事項  |
|----------------------------|---|---|
| <p>カラー舗装<br/>(グリーンベルト)</p> | <p>路肩を着色し、歩行空間を明示する対策。</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚的効果が高い。</li> <li>・外側線を設置しないと法的な歩車分離にはならない。</li> </ul>     |
| <p>ポストコーン</p>              | <p>ポストコーンを設置し、歩行空間を確保する対策。</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚的効果のみ。ポストコーンに物理的な分離機能は無し。</li> <li>・景観への配慮が必要。</li> </ul> |
| <p>歩道設置</p>                | <p>歩道を設置し、歩行空間を確保する対策。</p>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・一定以上の道路幅員が必要。</li> </ul>                                    |
| <p>外側線設置</p>               | <p>外側線を設置し、歩車分離を促す対策。</p>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚的効果はカラー舗装より低い。</li> </ul>                                 |

○自転車走行空間確保・向上

| 対策名      | 概要  | 留意事項                        |
|----------|---|-----------------------------|
| 自転車専用通行帯 | <p>自転車専用の通行帯を設置する。</p>            | <p>・一定以上の道路幅員が必要。</p>       |
| 自転車ナビマーク | <p>自転車の車道走行位置を明示し，車道走行を誘導する。</p>  | <p>・自動車のドライバーに対する周知も必要。</p> |
| 歩道内分離    | <p>歩道内で自転車と歩行者の空間を分離する対策。</p>    | <p>・一定以上の歩道幅員が必要。</p>       |