

4-3 設計図面

本実験及びその他の対策で用いたデザイン・数量一覧、設計図面は以下のとおりである。

つくば市「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」屋外路面シート設置												
目的別	駅誘導表示				距離・カラー表示	自転車・歩行者表示			歩行者(小)	児童表示	注意表示 一時停止	
	直進案内	右折案内	直進(中間)	直進(中間)		終点	自転車(大①)	自転車(大②)				歩行者(大)
デザイン/寸法												
設置路線 / 数量												
①土浦境線 (中央通り)	2			3	1			4		4		
②西道408号 (西大通り)	8	1		8			4			6		
③取手つくば線 (新都市中央通り)	2			2				2		2		
④妻木赤塚線 (北大通り)	1											2
⑤1015号線, 4-4457号線, 4-4458号線(P)	3											2
⑥4-4077~4079号線 (P), 5-1134号線(P), 5-1142号線(P)	1	2		5	1			6		6		8
⑦5-1133号線	2											7
⑧5-1121号線	2											
⑨春日学園線												10
目的別計	21	4	3	27	1	36	4	12	16	18	10	19
総合計												191

(1) 環境対策で用いた設計図面



【路面シート設置位置図 1/2】

- 27市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事(その1) -

市道5-1121号線



市道5-1015, 4-4057, 4-4058号線



【路面シート設置位置図 1/2】

- 27市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事（その1） -

県道 24 号線



凡例

- 駅前誘導表示 600+1100 (方向・電車・駅名)
 主に交差点部案内
- 駅前誘導表示 800+1100 (方向・電車・駅名)
 800+300 (距離+ca)
 500m 区切り (500m・1000m・1500m・2000m)  (1700m・1800mで専用)
- 駅前誘導表示 450+450 (電車)
 600+300 (距離+ca)
 100m 区切り (100m/4.5Kca/100m/30Kca)
- 自転車誘導表示 600+600 (自転車/歩行者 区分あり)
 (西大通りのみ)

- 歩行者優先自転車誘導表示 600+600 (自転車/歩行者 区分無し)
- 歩行者誘導表示 400+400 (自転車/歩行者 区分無効無し)
- 自転車誘導表示 400+400 (自転車/歩行者 区分無効無し)
- 歩行者誘導表示 400+400 (自転車/歩行者 区分無効無し)
- 歩行者誘導表示 400+400 (自転車/歩行者 区分無効無し)
- 歩行者誘導表示 400+400 (自転車/歩行者 区分無効無し)

【設置路線案内図】

- 27 市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事（その2） -



【路面シート設置位置図】

- 27 市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事（その2） -

県道 19 号取手つくば線
（新都市中央通り）



国道 408 号
（西大通り）



凡例

- 駅前導標表示 800+100 (方向・電車・駅名)

主に交差点直線内
- 駅前導標表示 800+100 (方向・電車・駅名)
 800+300 (距離・cal)

100m 区切り
(100m・1200m・1500m・2000m)
(1700m・1800mで兼用)
- 駅前導標表示 450+400 (電車)
 800+300 (距離・cal)

100m 区切り
(100m/4.5kcal-2000m/90kcal)
- 自転車誘導表示 100+600 (自転車・歩行者 区別あり)
 (西大通りのみ)

- 歩行者優先自転車誘導表示 400+400 (自転車・歩行者 区別無し)

- 歩行者優先表示 800+400 (自転車・歩行者 区別無し)

- 自転車優先表示 400+400 (自転車・歩行者 区別無し)

- 歩行者優先表示 400+400 (自転車・歩行者 区別無し)


以上

【設置路線案内図】

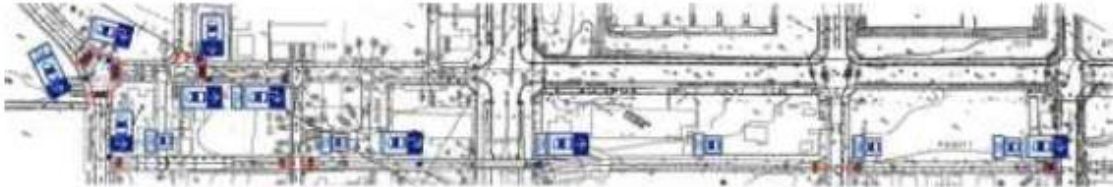
- 27 市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事（その3） -



【路面シート設置位置図】

- 27 市単コミュニティ道路社会実験路面シート設置工事（その3） -

市道 4-4077 号線 (P), 市道 4-4078 号線 (P), 市道 4-4079 号線 (P)
市道 5-1133 号線, 市道 5-1134 号線, 市道 5-1135 号線



凡例

- 駅誘導表示 800×1100 (方向・電車・駅名)

主に交差点直線内
- 駅誘導表示 800×1100 (方向・電車・駅名)
 800×300 (距離・cal)

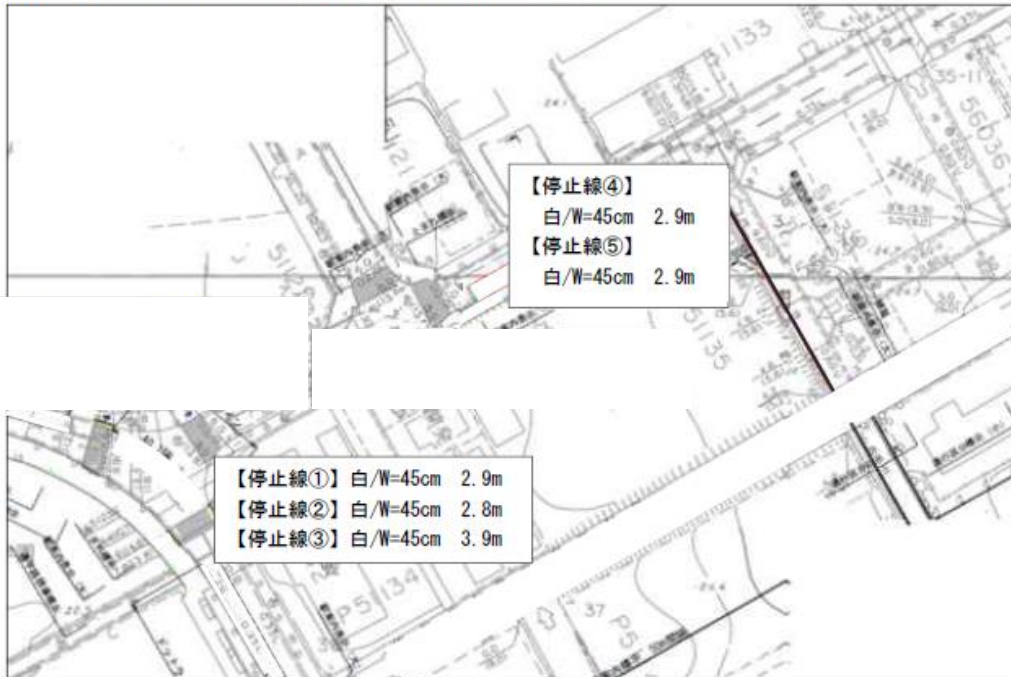
500m 区切り
(100m・1000m・1500m・2000m)

(1700m・1800mで兼用)
- 駅誘導表示 450×450 (電車)
 800×300 (距離・cal)

100m 区切り
(100m/4.5Kcal～2000m/90Kcal)
- 自転車誘導表示 800×800 (自転車/歩行者 区分あり)
(西大通りのみ)

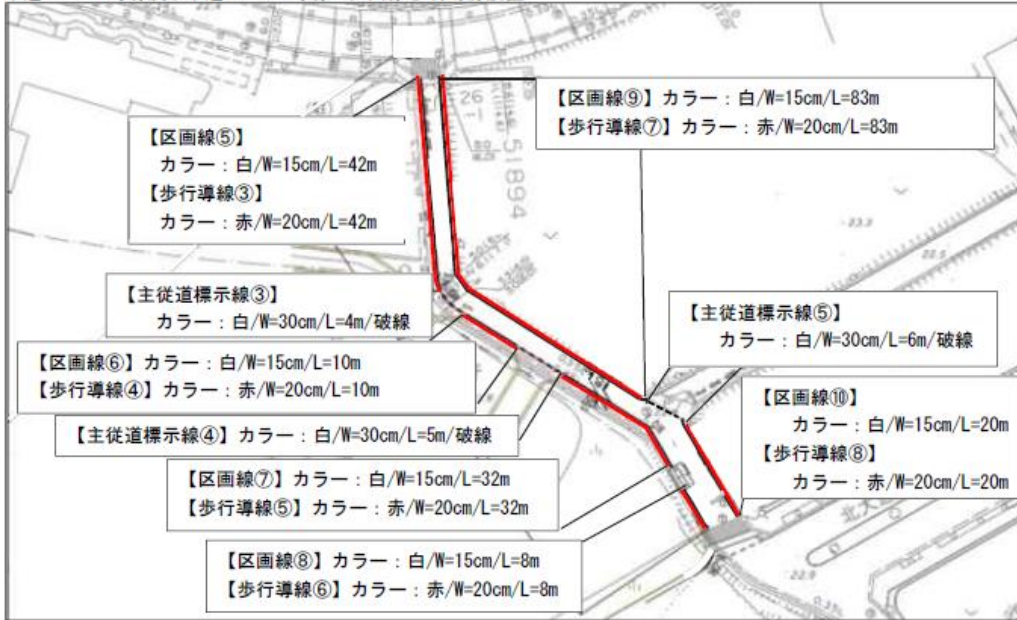
- 歩行者優先自転車誘導表示 800×800 (自転車/歩行者 区分無し)
- 歩行者誘導表示 800×800 (自転車/歩行者 区分関係無し)
- 自転車誘導表示 400×400 (自転車/歩行者 区分関係無し)
- 歩行者誘導表示 400×400 (自転車/歩行者 区分関係無し)

市道 5-1133 号線及び市道 5-1135 号線 横断歩道/停止線/歩行導線設置



(2) 安全対策で用いた設計図面

市道 5-1861 号線及び市道 5-1894 号線 区画線/歩行導線設置



市道 5-1133 号線カラー舗装



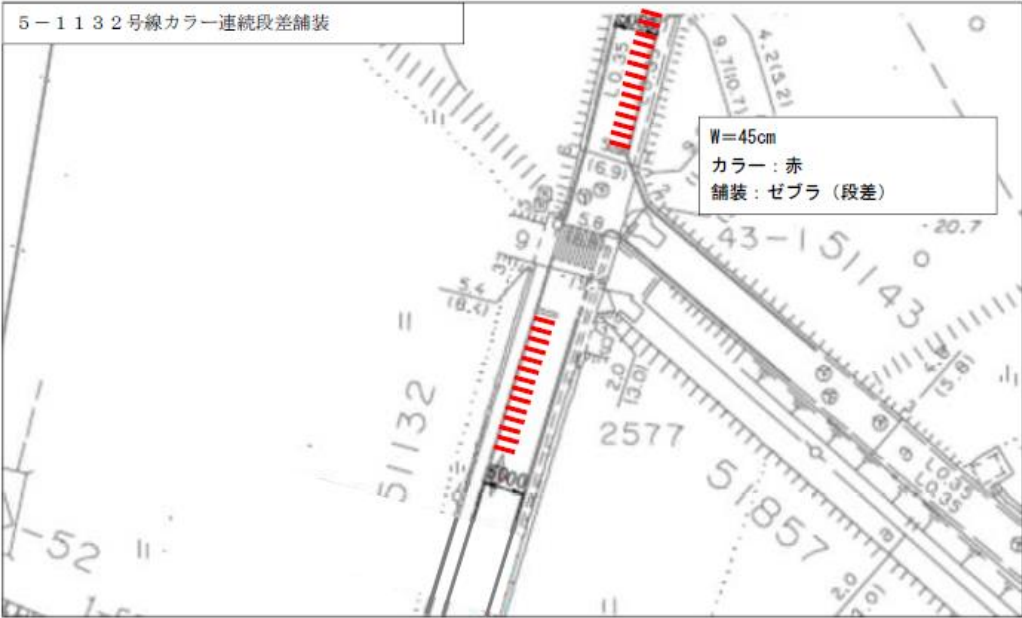
5-1135号線カラー舗装 / 歩行導線 / 十字交差点標示



4-4084号線カラー舗装 / 十字交差点標示



5-1132号線カラー連続段差舗装

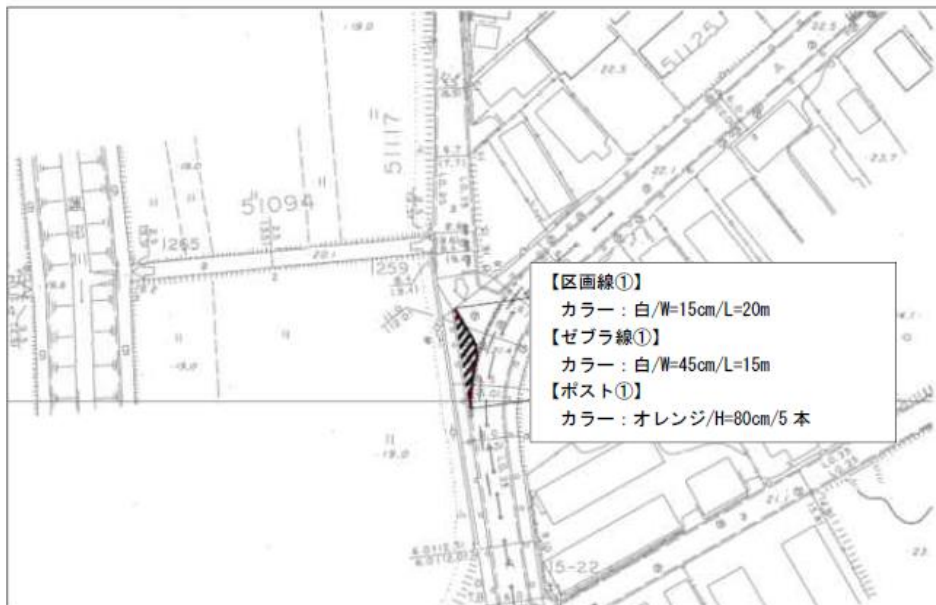


(3) その他対策で用いた設計図面

春日学園周辺路面シート設置



市道 5-1117 号線 ゼブラ設置 (導線適正化)



市道 5-1132 号線 区画線/歩行導線設置



市道 1 級 52 号線 主従道標示/導線矢印標示



市道 5-1843 号線 交差点標示線設置



市道 5-1133 号線及び市道 5-1135 号線 横断歩道/停止線/歩行導線設置



4-4 数量計算

(1) CO₂排出量

アンケート回答結果及びつくば環境スタイル”SMILe”の定義を用いて算出した

※CO₂ 排出削減量計算式

$$\text{CO}_2 \text{ 排出削減量 (g-CO}_2\text{/年)} = \text{①} \times \text{②} \times \text{③}$$

① ; 走行距離 (km/回)

1回の運転で走行する距離を 2km(春日交流センター～つくば駅)とした

② ; 転換頻度 (利用頻度の変化量) (回/年)

以下の対応表を用いて実験前後の利用頻度の差を求めた。

アンケート回答	利用頻度 (回/年)
「ほぼ毎日」	353 (月に1回乗らない日があるとして計算)
「週に4～5日」	216 (平均週4.5回として計算)
「週に1～3日」	96 (平均週2回として計算)
「月に1～3日」	24 (平均月2回として計算)
「年に1～6日」	3.5 (平均年3.5回として計算)

平成25年度実績 吉沼シャトル乗車平均 5.8 (人/便) を用いて計算。
 “第23回つくば市公共交通活性化協議会(平成27年8月7日開催)資料その1(PDF)”. つくば市. p. 4. 2016年2月29日閲覧。

③ ; 車種別排出係数(g-CO₂/km)

乗用車 ; 260.5 バス ; 53.5*

つくば環境スタイル”SMILe”内で定義されている温室効果ガス排出推計方法を参照し、以下のように計算した。

$$\text{③} = (\text{A}) \times (\text{B}) \div (\text{C}) \times 1000$$

↓内訳↓

(A) ; ガソリンの二酸化炭素排出係数 (kg-CO₂/l)

2.32 (kg-CO₂/l)

ガソリンの発熱量 (MJ/l) × ガソリンの排出係数 (kg-C/MJ) × 44/12 より算出

ガソリンの発熱量 34.6(MJ/l)
 ガソリンの排出係数 0.0183 (kg-C/MJ)

「地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体の事務及び事業に係る実行計画策定マニュアル及び温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(H23)参考資料9

(B) ; 車種別ガソリン消費量 (l)

25 車種別「ガソリン>茨城県>自家用車>旅客>乗用車」 548684 (kl)

25 車種別「ガソリン>茨城県>営業車>旅客>バス・乗用車」 1198 (kl)

(C) ; 車種別走行キロ (千 km)

「自動車燃料消費量統計年報」(H26)

25 車種別「ガソリン>茨城県>自家用車>旅客>乗用車」 4885731 (千 km)

25 車種別「ガソリン>茨城県>営業車>旅客>バス・乗用車」 8955 (千 km)

「自動車燃料消費量統計年報」(H26)

(2) 対策エリアでのCO₂排出削減量推定

対策エリアでのCO₂排出削減効果を以下の方法で推定した。

※対策エリアでのCO₂排出削減量推定式

$$\text{対策エリアでのCO}_2\text{排出量 (g-CO}_2\text{/年)} = \text{①} \div \text{②} \times \text{③}$$

① ; アンケート調査によるCO₂排出削減量

「4-4 数量計算 (1) CO₂排出量」の結果と同様。

② ; アンケート調査の回答者数

517 (人)

「3-1 効果測定結果 (2) アンケート調査 1) 配布・回収結果」を参照。

③ ; 対策エリアの住民数

7590 (人)

対策エリア内の世帯人数構成が、アンケート調査に回答した人の世帯人数構成と同じと仮定し、以下の式から対策エリアの住民数を推定した。

$$\text{③} = \text{(A)} \times \text{(B)}$$

↓内訳↓

(A) ; 対策エリア内の世帯数

3300 (世帯)

「3-1 効果測定結果 (2) アンケート調査 1) 配布・回収結果」を参照。

(B) ; 1世帯あたりの平均人数

2.3 (人/世帯)

(世帯人数構成比率) × (世帯の人数) の和をとり算出。

アンケート調査に回答した人の世帯人数構成の結果 (p.4-35) から、世帯人数1人が39%、2人が22%、3人が13%、4人が22%、5人以上が4%、より

$$1 \times 0.39 + 2 \times 0.22 + 3 \times 0.13 + 4 \times 0.22 + 5 \times 0.04 = 2.3$$

と算出できる。

4-5 受託者の情報

- 1) 受託者名：国際航業株式会社
- 2) 委託業務名：27 コミュニティ道路社会実験業務委託
- 3) 業務箇所： 春日2・3丁目エリア及びつくば駅周辺
- 4) 履行期間： 平成27年6月5日～平成28年3月18日
- 5) 作成日： 平成28年3月18日