

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会

平成 27 年 2 月 2 日
国土技術政策総合研究所

狭い道路に設置しやすい「生活道路向け防護柵」の実車衝突実験 —通学路等の交通安全に向けて—

児童の交通事故は、6割が自宅近くで発生しており、近年、通学時の児童が巻き込まれる事故も発生しております。生活道路で交通事故をおこしている車種は、97.4%が普通乗用車以下の軽い車両です。

国総研では、このような生活道路の交通事故の実態を踏まえた「生活道路向け防護柵」の研究を進めており、今般、試作した防護柵について、下記の通り実車衝突実験を行いますので、お知らせいたします。

記

1. 実車衝突実験の概要

- 日 時：平成 27 年 2 月 10 日(火曜日) 13:00~14:00(予定)
- 場 所：国土交通省国土技術政策総合研究所(つくば市) 衝突実験施設(別紙参照)
- 実験内容：防護柵へ実車を衝突させ、防護柵の強度性能・変形量、車両挙動などを確認します。
 - ・衝突車両：中型車(8トン)
 - ・衝突条件：衝突速度 40km/h、衝突角度 10 度

2. 実験の見学について

- 見学希望者は、2月5日(木曜日)17:00までに、①代表者氏名、人数、会社名等、②連絡先(電話番号及びメールアドレス)を traffic@nilim.go.jp 宛メールでお申し込みください。
- 見学場所には、限りがありますので、一般見学者は50名まで(申込順)とさせていただきます。見学できない場合がありますので、ご了承下さい。
- 当研究所へは、普通乗用車もしくは公共交通機関等でお越し下さい。

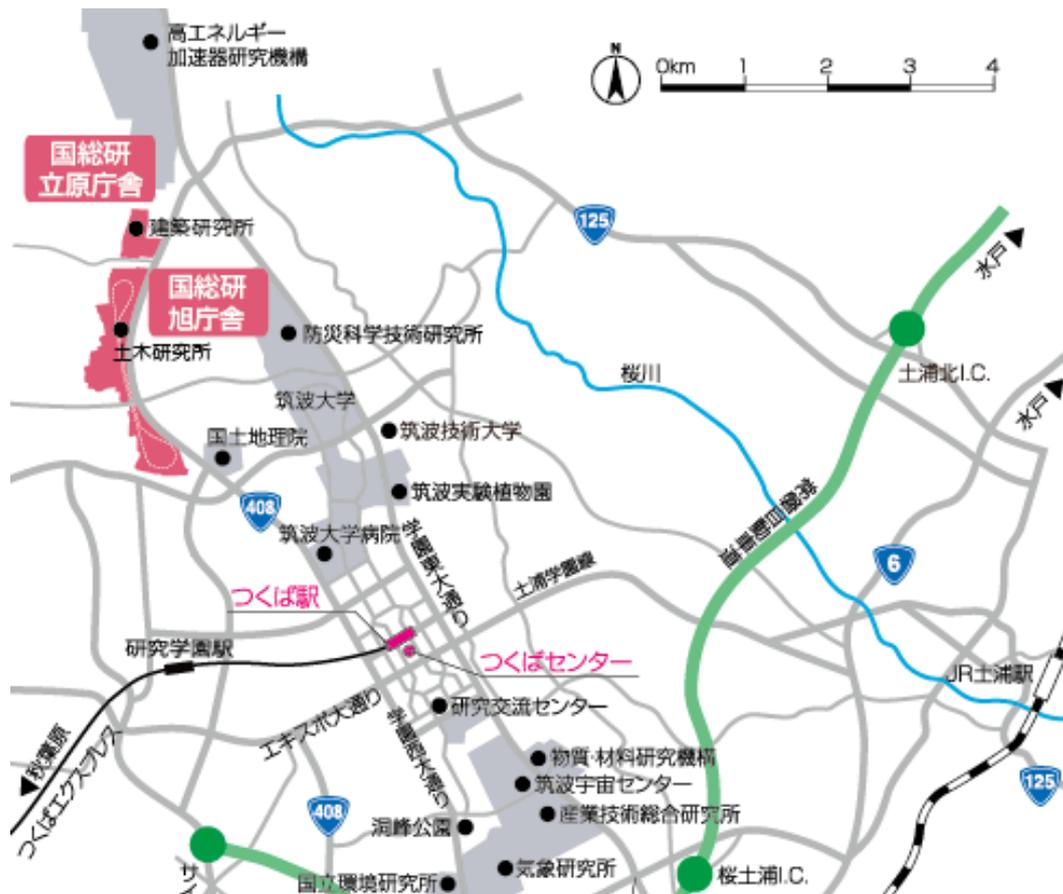
【その他】本実験の取材希望の方は下記メールまでご連絡下さい。

【問い合わせ先】

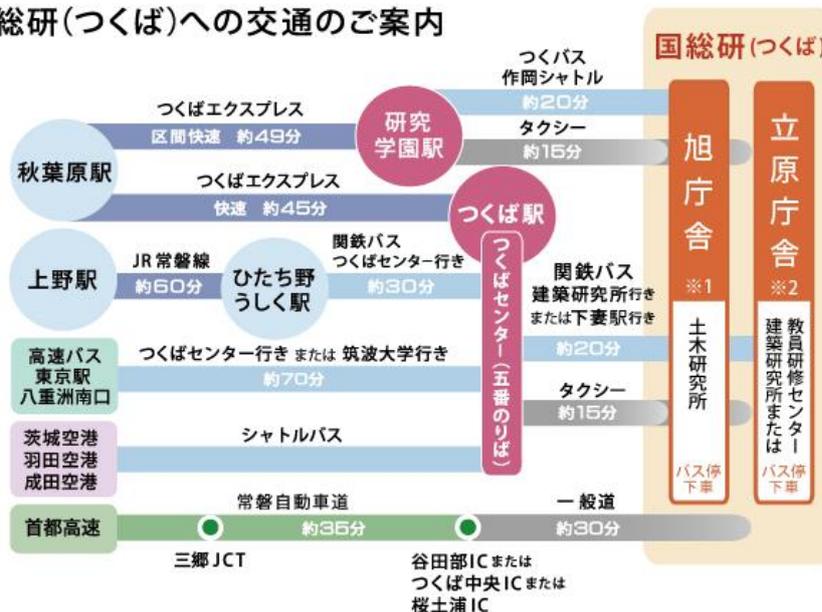
国土交通省国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路研究室
主任研究官 池原 圭一(いけはら けいいち) 研究官 木村 泰(きむら やすし)
TEL : 029-864-4539 E-mail : traffic@nilim.go.jp

別紙1 国土交通省国土技術政策総合研究所 案内図

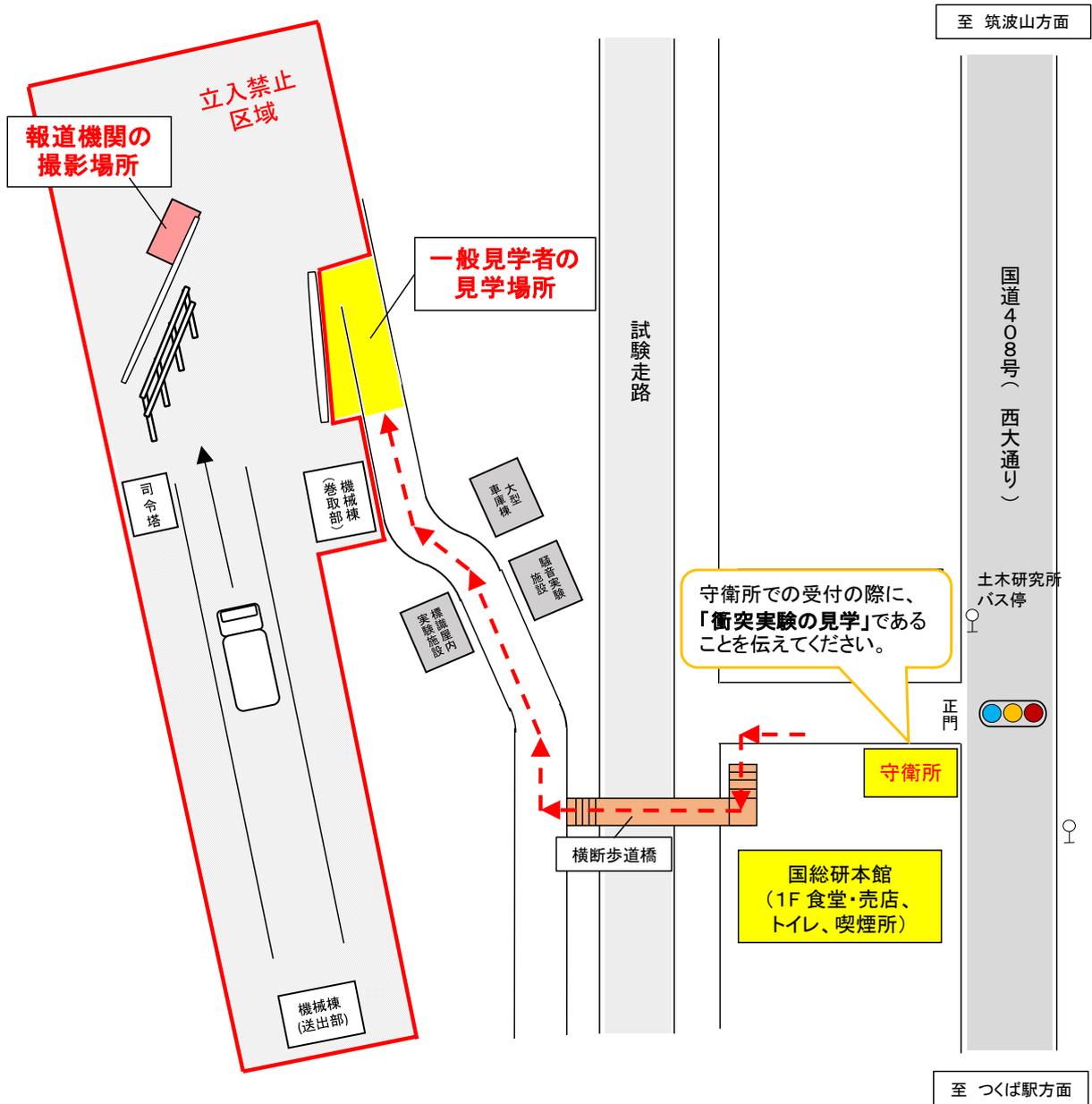
- 見学希望者は、2月5日(木曜日)17:00までに、①代表者氏名、人数、会社名等、②連絡先(電話番号及びメールアドレス)を traffic@nilim.go.jp 宛メールでお申し込みください。
- 見学者は、当日、正門付近の守衛所で「衝突実験の見学」であることを告げていただき、受付を行い、徒歩で見学場所まで移動してください。
- 実験場所には、大型車は侵入できません。普通乗用車もしくは公共交通機関等でお越し下さい。
- 実験場所には、安全確保のために立入禁止区域を設けます。実験時に立入禁止区域内での撮影等は行わないようお願いいたします。
- 天候等により実験を中止する場合があります。その場合、当日の朝までにメールでご連絡いたします。



国総研(つくば)への交通のご案内



別紙2 衝突実験施設の案内図



別紙3 衝突実験施設の概要

衝突実験施設は、司令棟、車両加速路、衝突場および2つの機械棟からなります。2つの機械棟には、それぞれ送出電動機と巻取電動機が設置され、各電動機にはワイヤを巻き取るドラムが直結されています（写真-1）。ワイヤは車両牽引用であり、車両加速路を介して2つのドラムと繋がっており、大型貨物車は最大 100km/h、乗用車は最大 140km/h まで加速できるようになっています。また、衝突速度は±1km/hの精度で制御できます。

衝突実験では、実験車両を機械棟（送り出し部）付近でワイヤと接続してスタンバイし、司令棟の操作で各電動機に直結されたドラムを駆動し、ワイヤを巻き取ることで実験車両を牽引して所定の衝突速度まで加速させています。実験車両とワイヤの接続治具はワイヤ離脱地点で外れる仕掛けがあり、惰性で走行する実験車両のみが防護柵に衝突する仕組みとなっています。

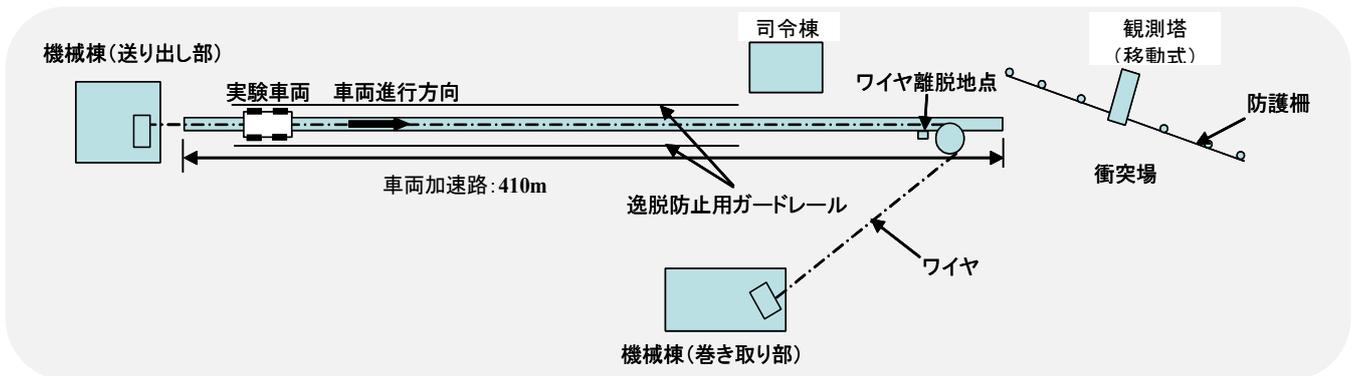


図 衝突実験施設の構成



写真-1 巻取電動機とドラム



写真-2 乗用車の衝突実験



写真-3 大型貨物車の衝突実験

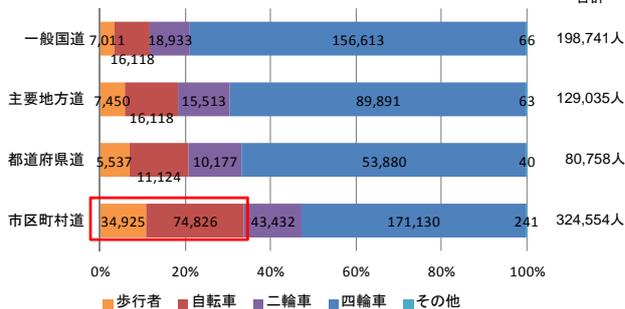
生活道路向け防護柵の実車衝突実験 (補足説明資料)

国土交通省 国土技術政策総合研究所

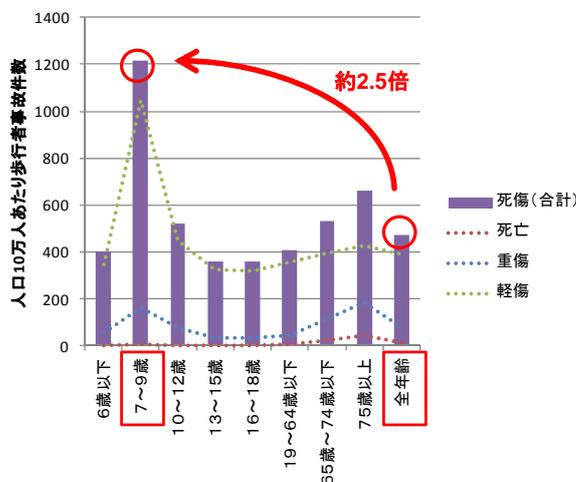
通学路の交通安全対策の必要性

- 生活道路(市区町村道等)では、幹線道路(国道、県道等)に比べて、歩行者や自転車の交通事故の割合が多い
- 小学生の歩行中の交通事故は、自宅から500m以内で約6割が発生
- 7~9歳の年齢層は、交通事故の割合が、全体平均の約2.5倍多い

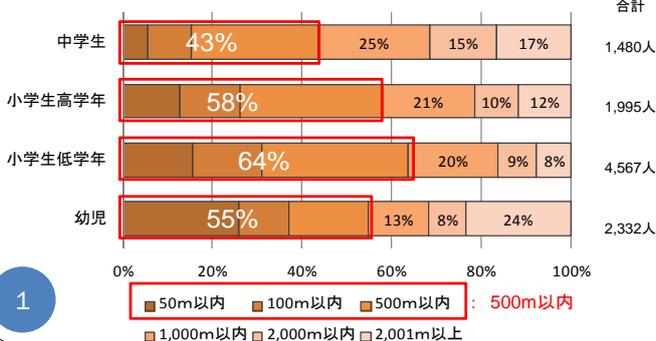
道路種別別死傷者数の状態別内訳(H25)



年齢層別人口10万人あたり歩行者事故件数(H25)



歩行中死傷者数の自宅からの距離別内訳(H25)



出典 公益財団法人交通事故総合分析センターの事故データをもとに国総研が集計

1

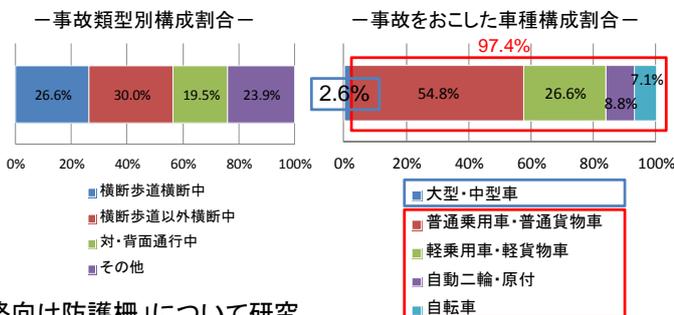
研究の目的

- 生活道路では、歩行者が横断中の交通事故割合が多い。乱横断防止のためには、横断防止柵が効果的であるが、これは設計上、車両の衝突を考慮しておらず、車両が歩道へ突っ込む事故から歩行者を十分に守れない。
- 一方、生活道路の交通事故のほとんどは普通乗用車以下の軽い車両である(普通乗用車以下97.4%)。

横断防止柵への車両衝突の痕跡



生活道路で発生する人対車両事故(H25)



- このような交通事故の実態を踏まえ、「生活道路向け防護柵」について研究

「生活道路向け防護柵」のねらい

- 生活道路において、車両が歩道に突っ込む事故から歩行者を守ることを主目的とする。
- 生活道路の交通事故の実態等を踏まえて設計条件を設定する。
- これにより、一般的なガードレールに比べ、断面幅が小さく、生活空間に馴染む威圧感の少ない構造となり、生活道路でも設置しやすい防護柵となることで、効果的・効率的な交通安全対策が進むことを期待する。

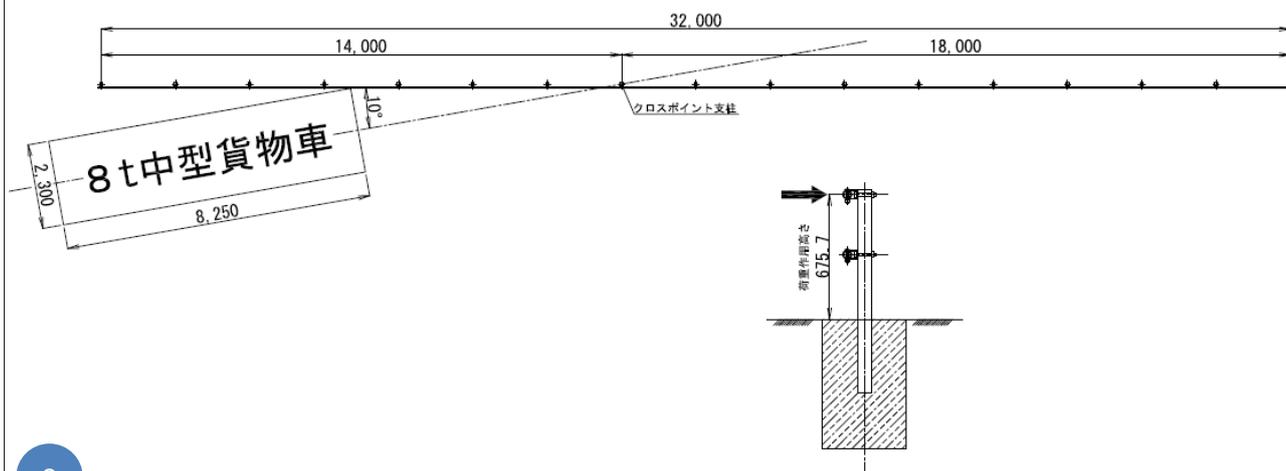
2

衝突実験の概要

- ▶ 「生活道路向け防護柵」の衝突実験では、車両衝突に対して、主に強度面から防護柵の機能性を確認する。
- ▶ 以上を目的とし、衝突条件は、生活道路を走行している車両の状況を踏まえ、次のように設定。
 - 衝突車両 中型車(8トン)
 - 衝突速度 40km/h
 - 衝突角度 10度

防護柵配置図

(単位: mm)



3

生活道路向け防護柵 設置イメージ

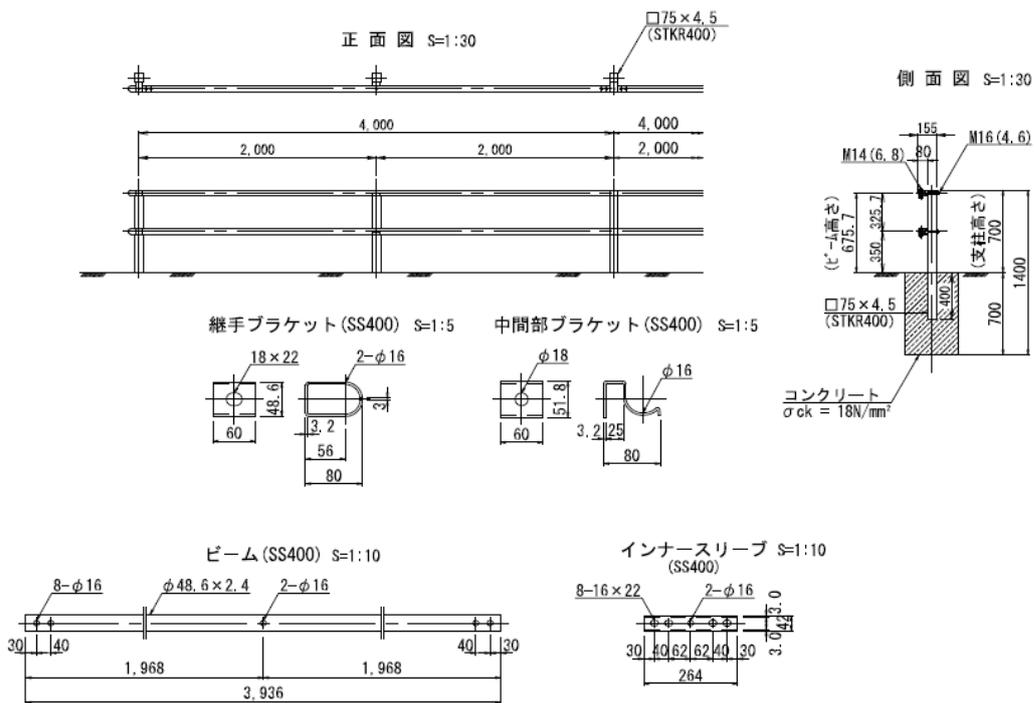


4

生活道路向け防護柵 構造図

角支柱 (75x75) スリム型 試作防護柵 (案)

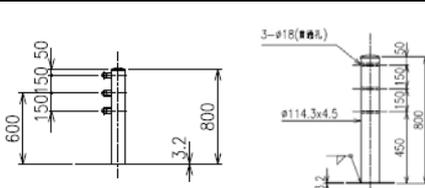
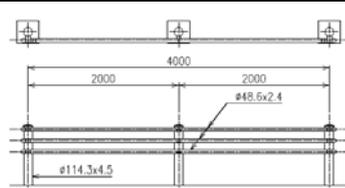
(単位: mm)



5

生活道路向け防護柵の構造検討

①一般的な
歩車道境界用
ガードパイプ
(展示構造1)



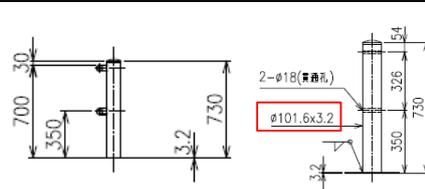
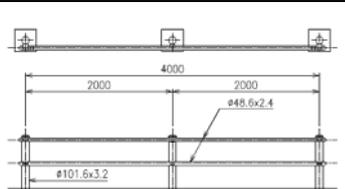
設計強度(衝撃度) 45kJ

支柱 $\phi 114.3$

横部材 $\phi 48.6$

断面幅 194

②基本構造
(展示構造2)



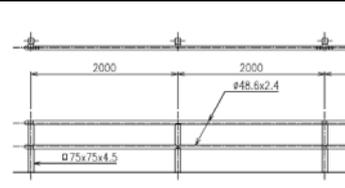
設計強度(衝撃度) 15kJ

支柱 $\phi 101.6$

横部材 $\phi 48.6$

断面幅 182

③基本構造の
支柱を縮小
(実験構造)



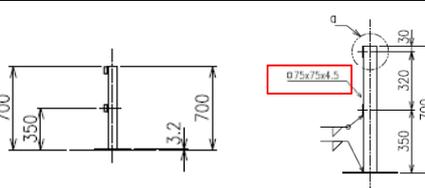
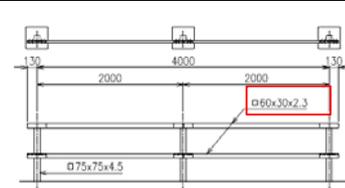
設計強度(衝撃度) 15kJ

支柱 $\square 75 \times 75$

横部材 $\phi 48.6$

断面幅 155

④基本構造の
支柱と横部材を
縮小
(展示構造3)



設計強度(衝撃度) 15kJ

支柱 $\square 75 \times 75$

横部材 $\square 60 \times 30$

断面幅 108

6

・①は幹線道路の歩車道境界に多く設置されているガードパイプ
・②、③、④は、生活道路向けに断面幅を縮小したガードパイプ。②、③、④の強度は概ね同程度と想定している。