

# 歩行者・自転車の被害「ゼロ」への確かな一歩を

世界道路交通被害者の日  
北海道フォーラム2025  
北海道交通事故被害者の会

2025年11月15日

埼玉大学名誉教授  
日本大学客員教授  
久保田尚

児童・生徒の通学路

警察  
寺  
方

インフラ不足

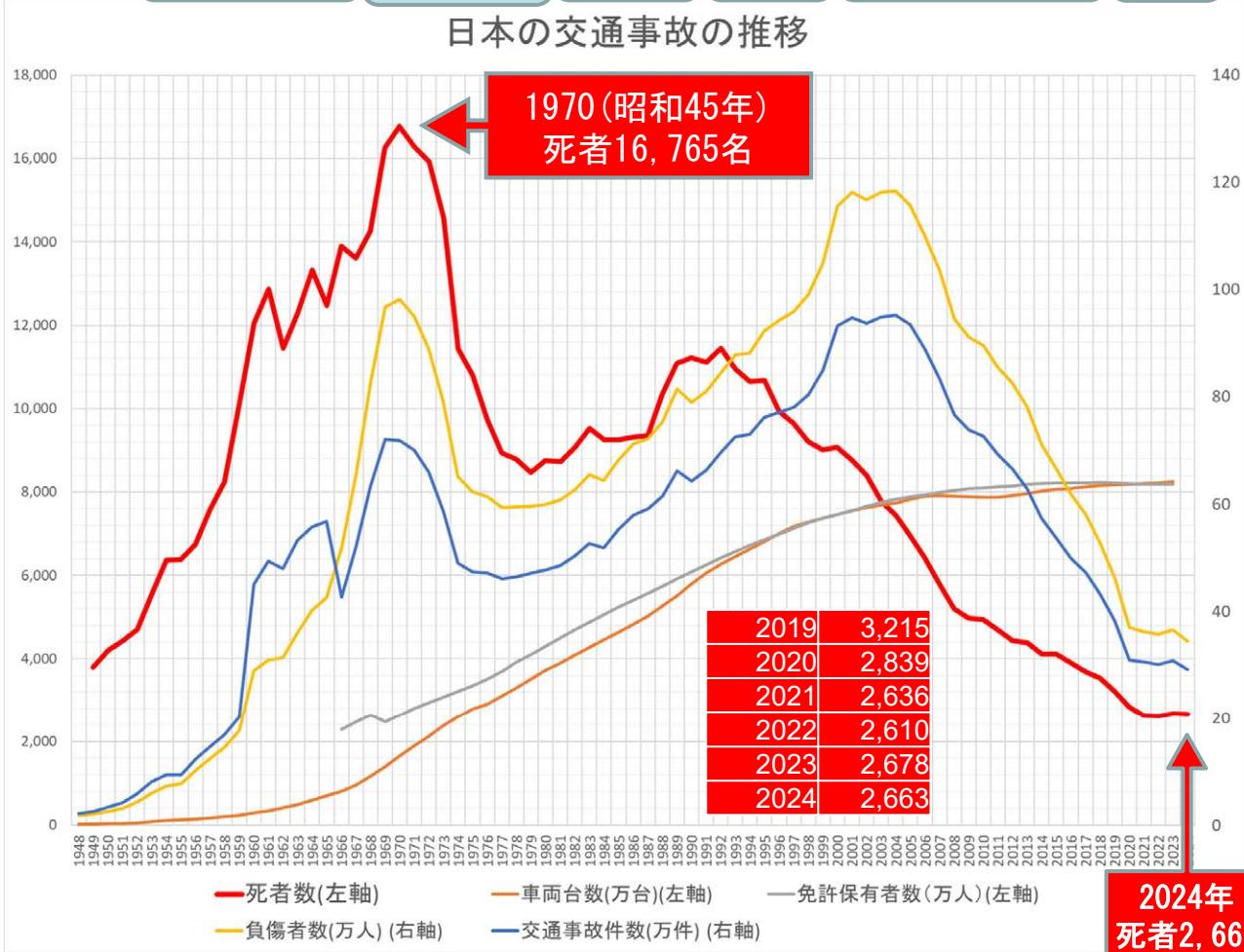
道路や安全への投資拡大

バブル経済

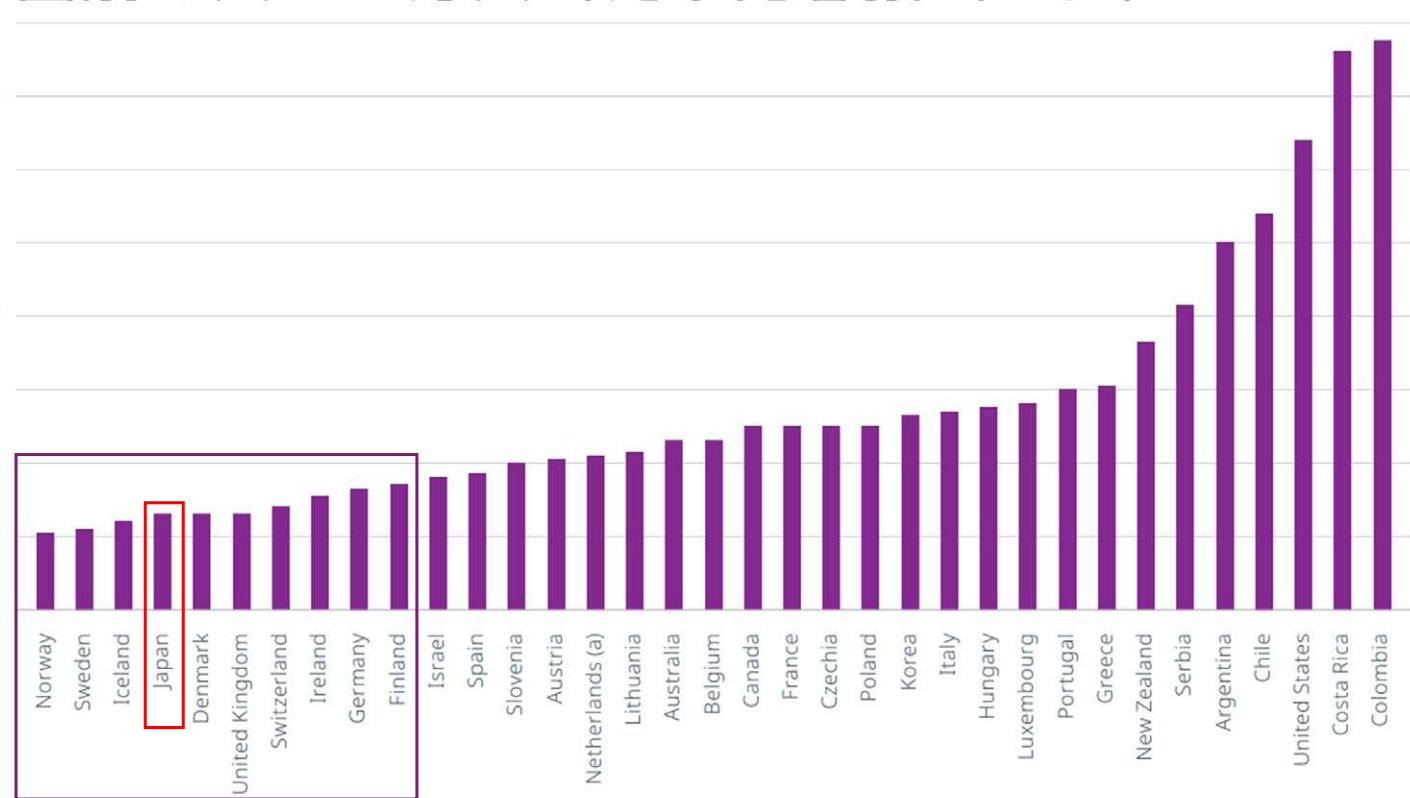
車両の安全性向上／シートベルト等

総合的な安全対策の推進

下げる  
止まり



# 国別の人ロ10万人当たり死者数 (30日) 2022



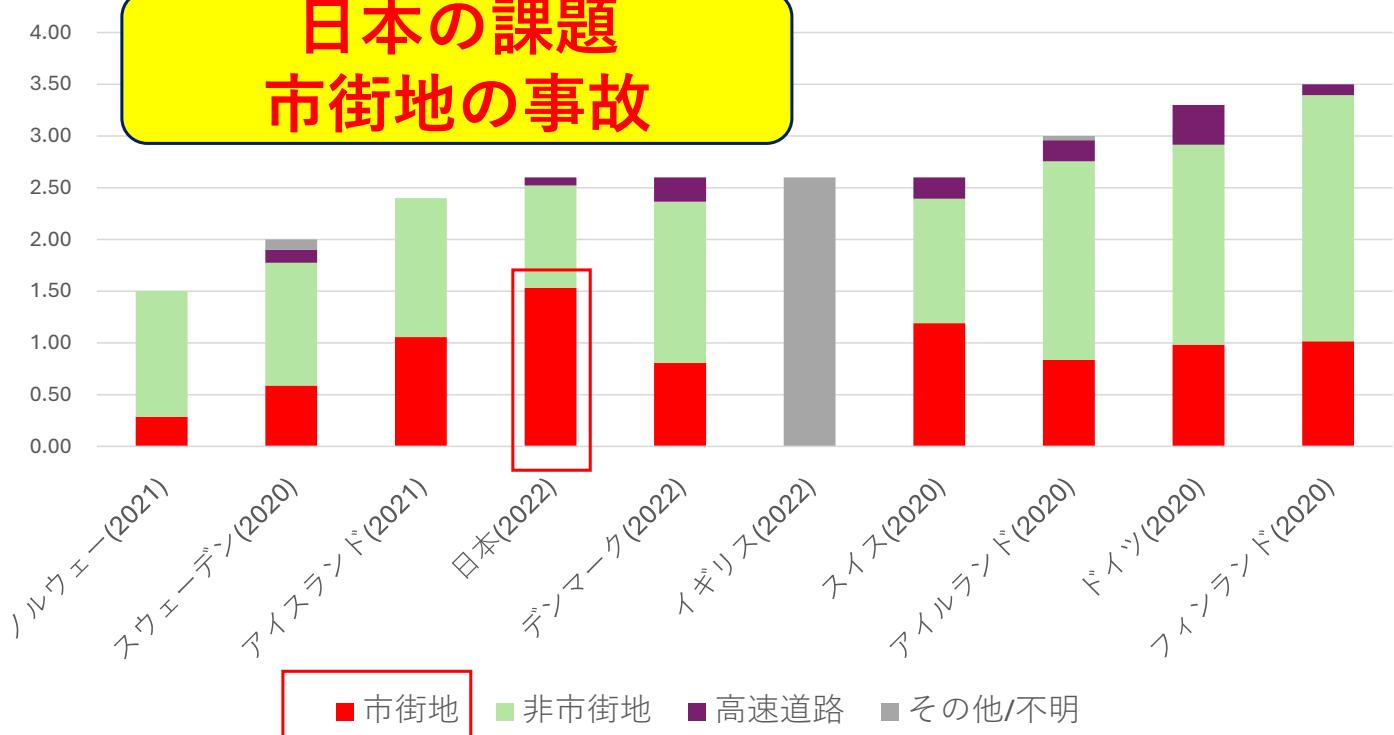
Source: International Transport Forum, Road Safety Annual Report 2023

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2023.pdf>



## 道路タイプ別に見た人口10万人当りの交通事故死者数 (最も安全な10か国)

日本の課題  
市街地の事故



以下のデータを用いて独自に作成

Road Safety Annual Report 2023, International Transport Forum.

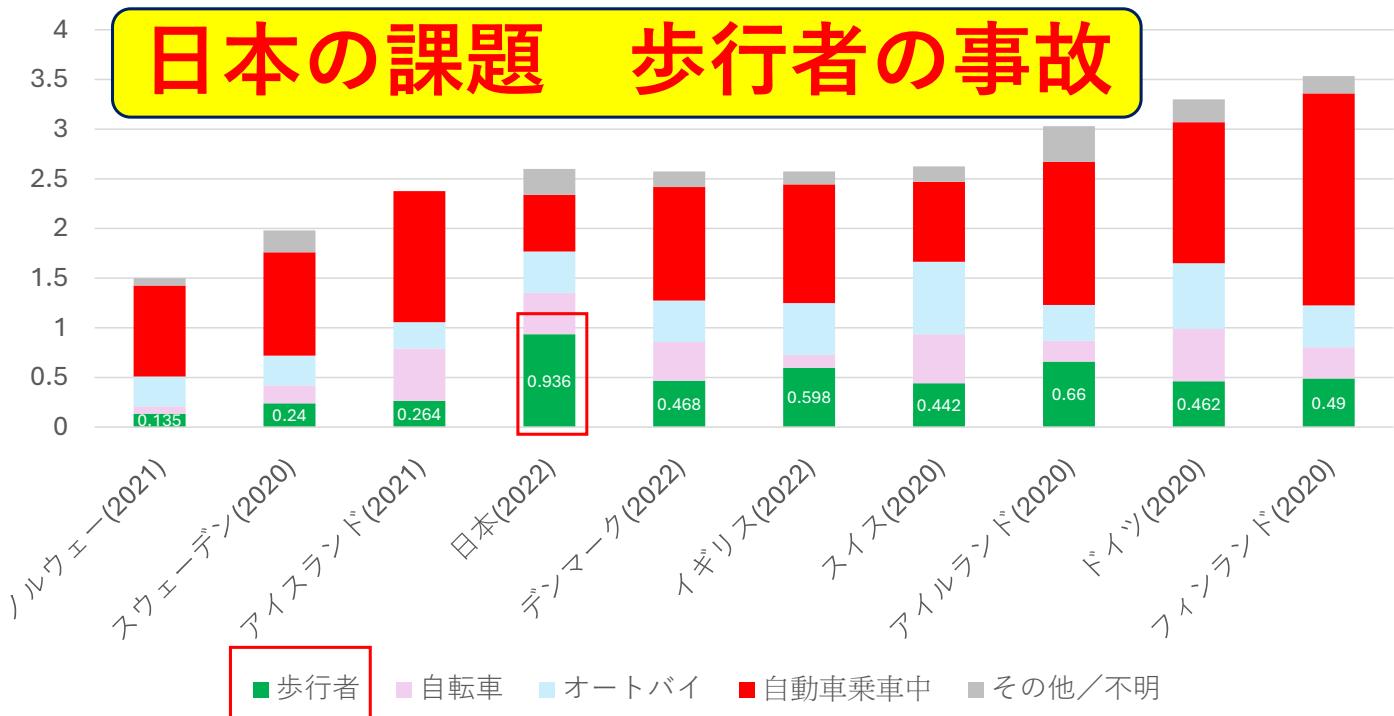
<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2023.pdf>

IRTAD country profile (latest year data available) and EC country profile (latest year data available) in Road Safety Country Profiles

<https://www.itf-oecd.org/road-safety-country-profiles>



# 状態別に見た人口10万人当たり交通事故死者数 (最も安全な10か国)



以下のデータを用いて独自に作成

Road Safety Annual Report 2023, International Transport Forum.

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2023.pdf>

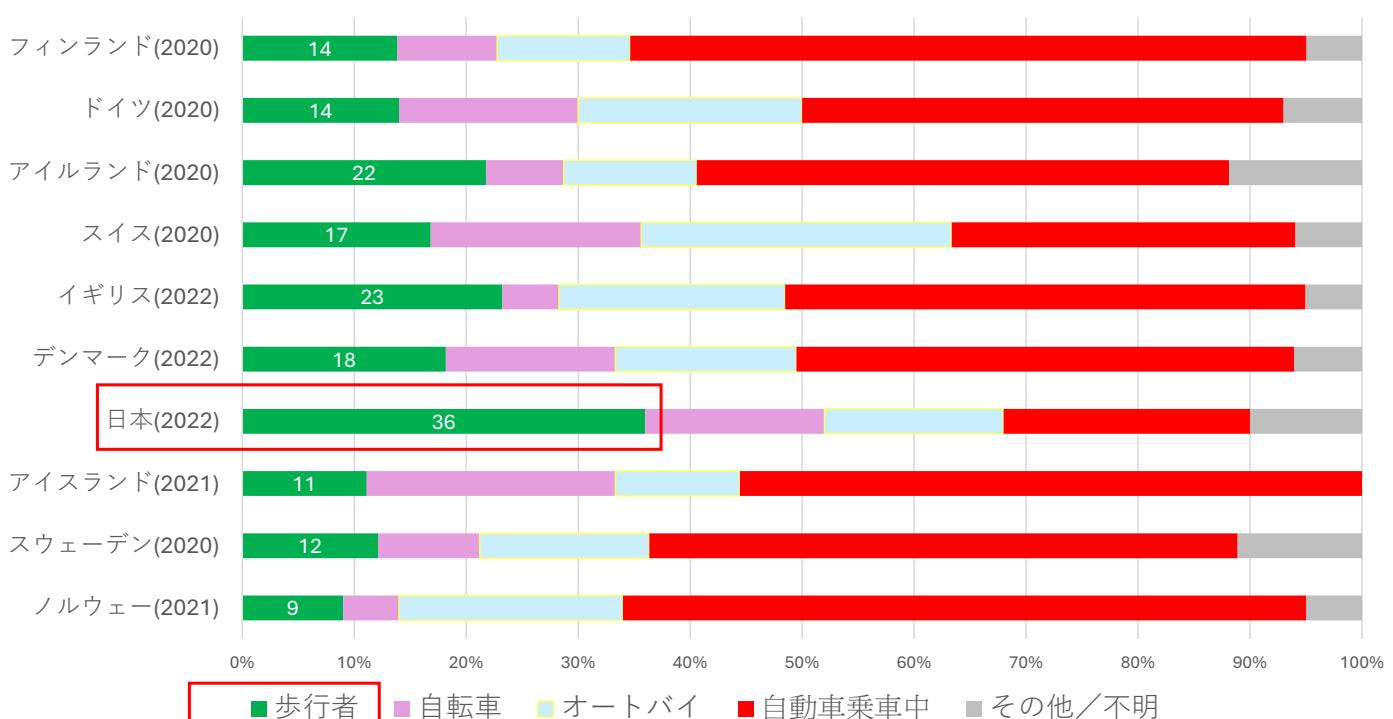
IRTAD country profile (latest year data available) and EC country profile (latest year data available) in Road Safety Country Profiles

<https://www.itf-oecd.org/road-safety-country-profiles>



## 日本：「歩行中」の構成率36%

### 状態別交通事故死者割合 (最も安全な10か国)



以下のデータを用いて独自に作成

Road Safety Annual Report 2023, International Transport Forum.

<https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/irtad-road-safety-annual-report-2023.pdf>

IRTAD country profile (latest year data available) and EC country profile (latest year data available) in Road Safety Country Profiles

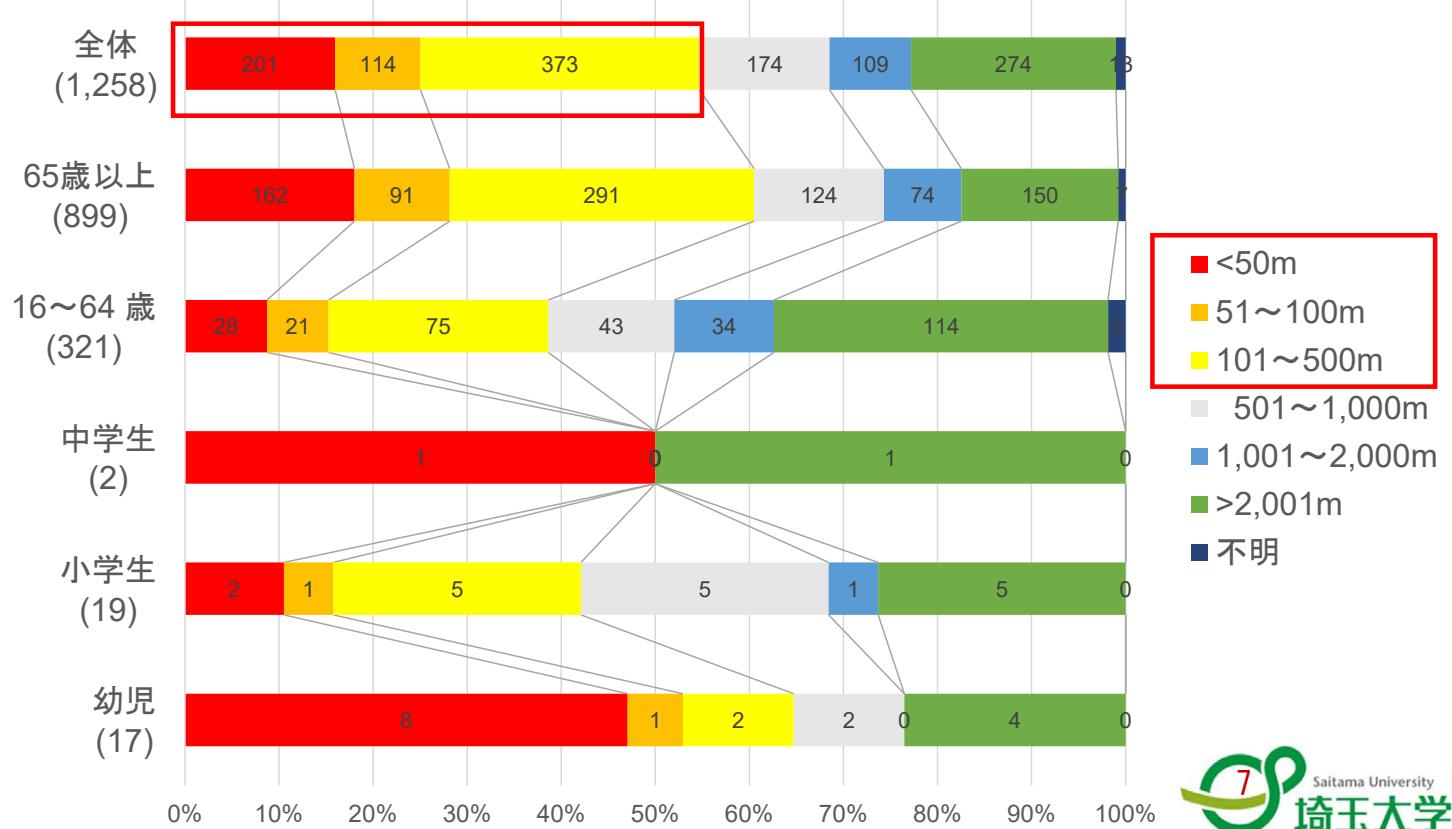
<https://www.itf-oecd.org/road-safety-country-profiles>



# 自宅からの距離帯別・年齢別に見た歩行中死者数の分布

(2018 日本)

歩行中死者数の約55%が「自宅から500m以内」で亡くなっている



## 生活圏域の歩行者の安全性を高めるこ との必要性

- 歩行中死者が全死者に占める割合 = 36%
- 歩行中死者の約55% が自宅から500m以内で事故に遭遇

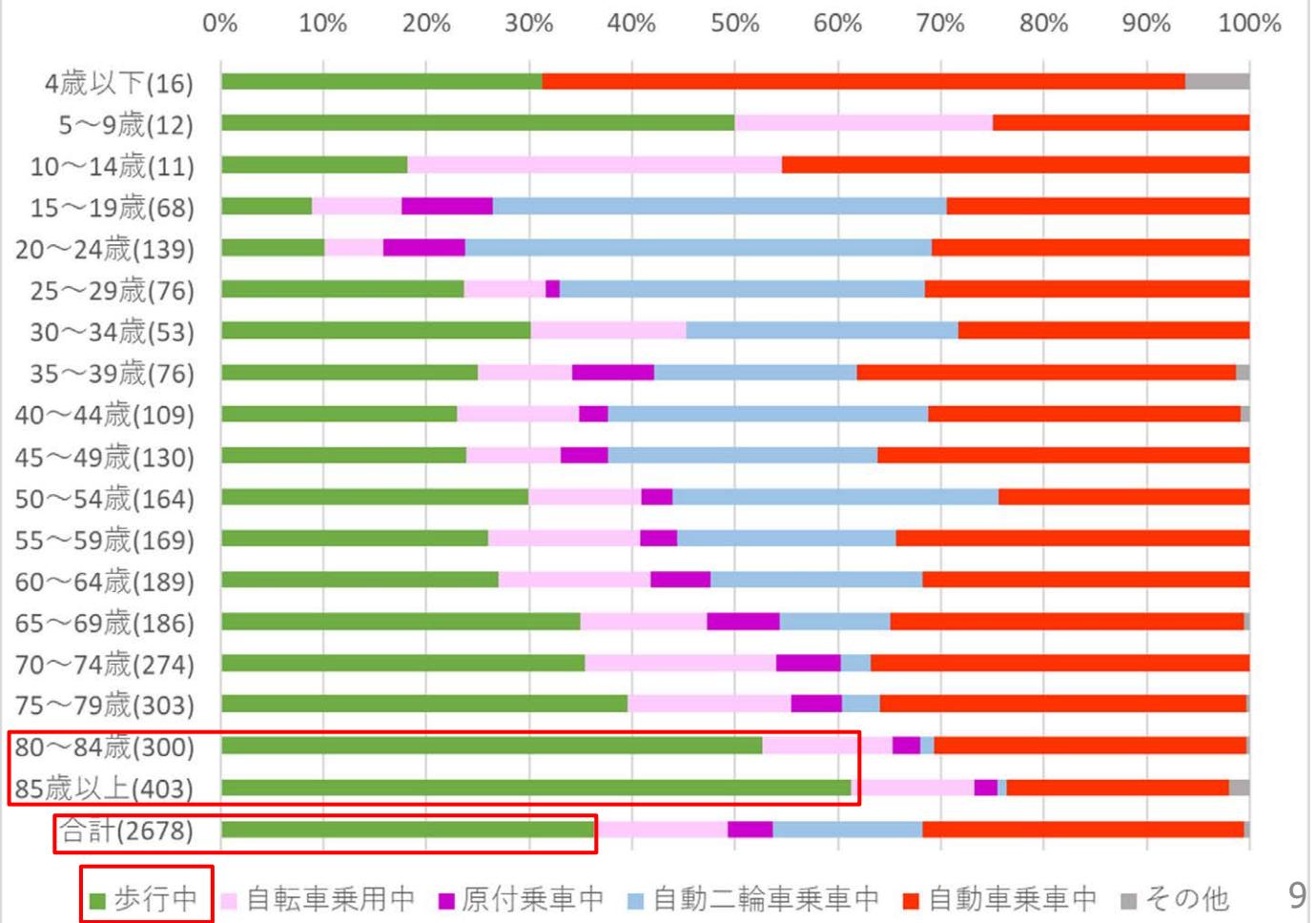
$$0.36 \times 0.55 \doteq 20\%$$

交通事故の全死者のうち、約20%が「自宅から500m以内を歩いていた歩行者」

※全死者数 = 2,663 (2024)

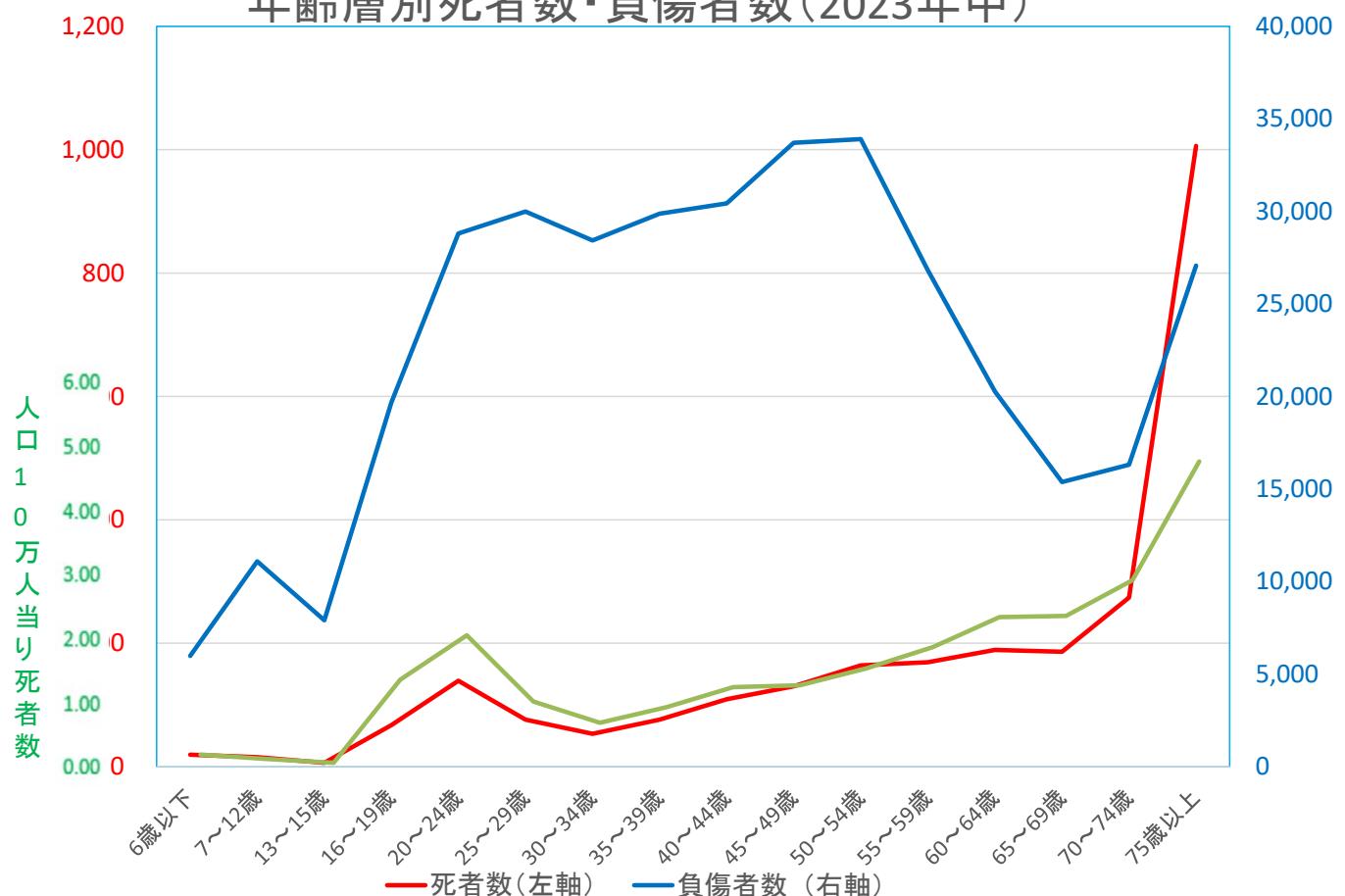
日本の課題 家の近所を歩く  
歩行者の事故

## 年齢層別・状態別死者数（令和5年）



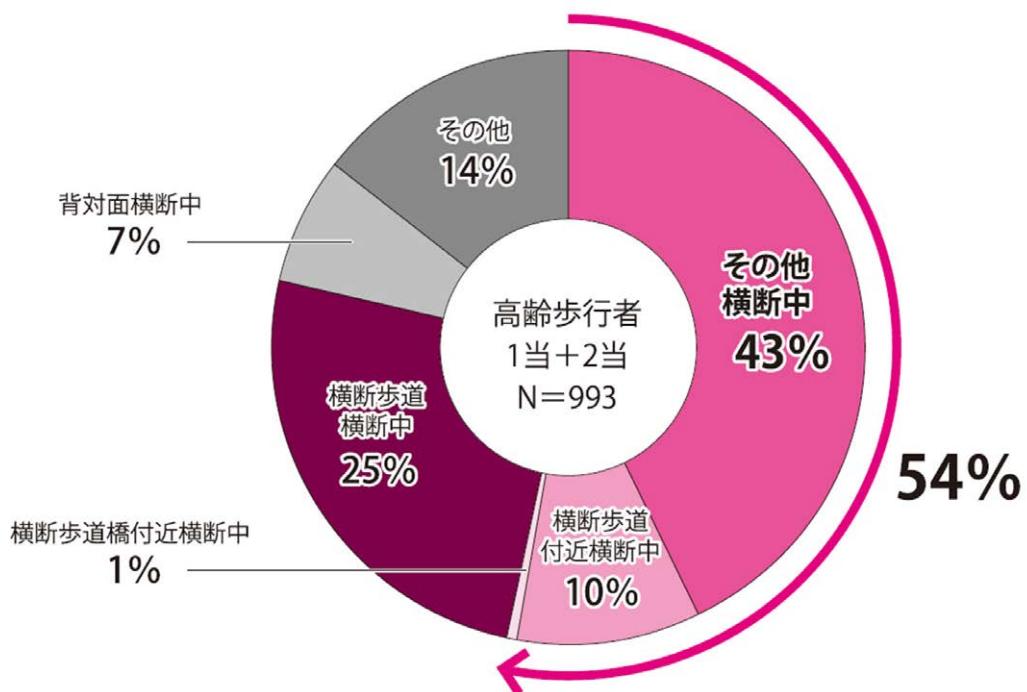
9

## 年齢層別死者数・負傷者数(2023年中)



10

# 事故類型別に見た高齢歩行者の死者割合



出典: イタルダ インフォメーション 交通事故分析レポート No.118, 2016

11

## 歩行横断中の事故

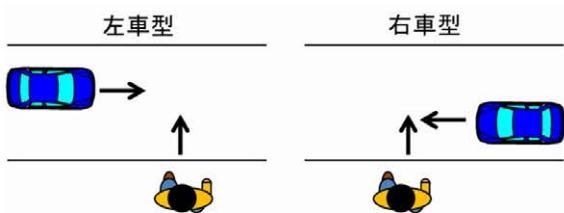


図1 「左車型」と「右車型」の定義

注: 本研究が対象とした横断中事故は、すべて単路部で発生したものである。

表1 昼夜・天候別の左車型率(%)

		天候	全年齢	75歳以上
非横断歩道	昼間	晴・曇 雨・霧・雪 合計	47.2 50.6 47.5	49.9 51.3 50.0
	夜間	晴・曇 雨・霧・雪 合計	65.0 63.2 64.7	70.1 69.3 70.0
	合計			
横断歩道	昼間	晴・曇 雨・霧・雪 合計	48.1 51.6 48.5	43.5 49.1 44.1
	夜間	晴・曇 雨・霧・雪 合計	66.4 70.1 67.2	69.3 72.1 69.7
	合計			

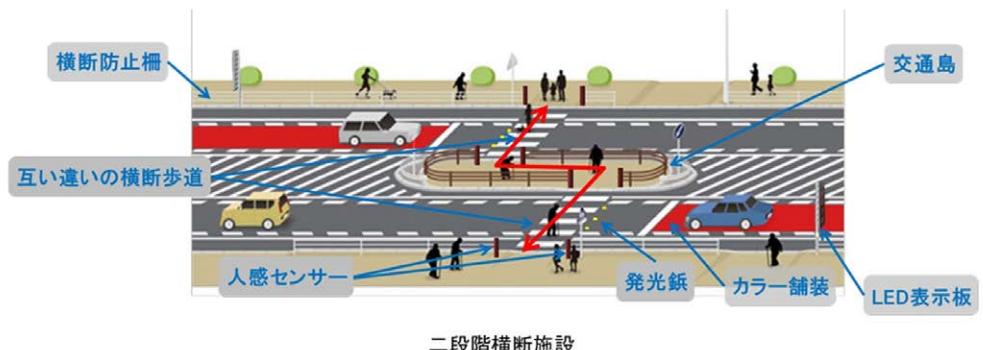
出典: 矢野 伸裕, 森 健二。歩行者の横断中事故の分析: 車両の接近方向に着目して、交通工学論文集、8巻2号 p. B\_21-B\_27, 2022

12

## 二段階横断施設

### 二段階横断施設

課題	・歩行者の乱横断により、車両との接触の危険性がある。
対策内容	横断歩道と交通島を設置する。
効果	交通島の設置により、横断距離が短くなるとともに、安全確認（片側車線のみで可）が容易になることで歩行者の乱横断による事故を抑制する。



### 車線幅員の広い国道上に二段階横断施設を設置（宮崎県児湯郡）

○対策前



・歩行者が横断歩道のない場所を横断し、危険

○対策後



・横断歩道と交通島を設置し、歩行者の乱横断による事故を抑止

出典:国土交通省資料

13

## 埼玉県 春日部駅東口停車場線

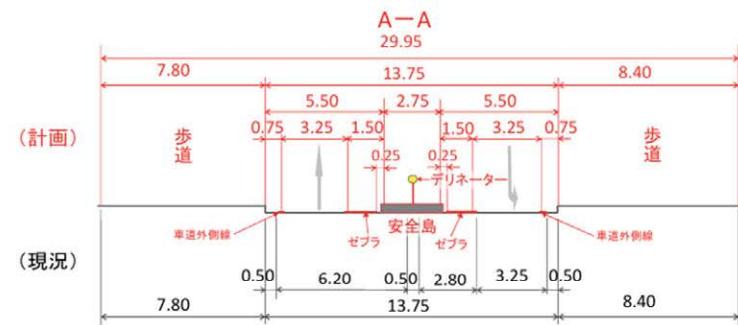
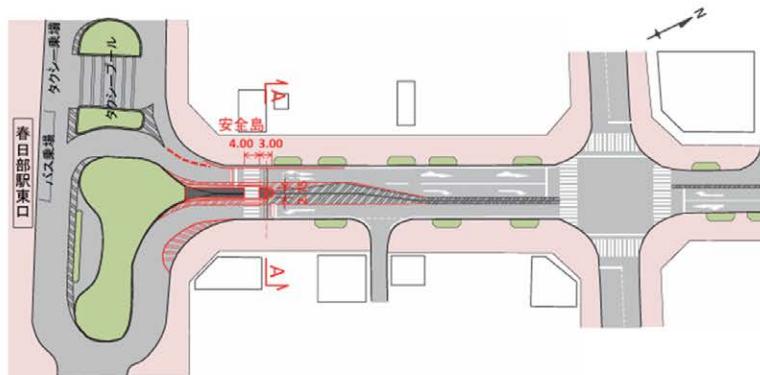


図-3 安全島の平面図（上段）・横断図（下段）



出典: (一社)交通工学研究会:高齢者交通事故の原因とその交通安全施策に

係る研究」(委員長・久保田尚) (一社)日本損害協会助成研究)、2018

竹平誠治、大口敬:停車場線無信号横断歩道における安全島の整備と横断者・

車両挙動分析、土木学会論文集D3, Vol.74, No.5, I\_1265-I\_1274, 2018

(上段:安全島整備前, 下段:安全島整備後)

14



事前

15



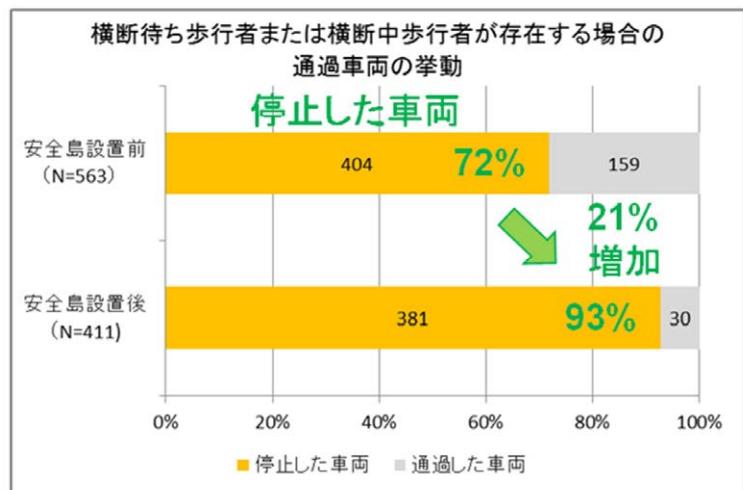
完成後

16

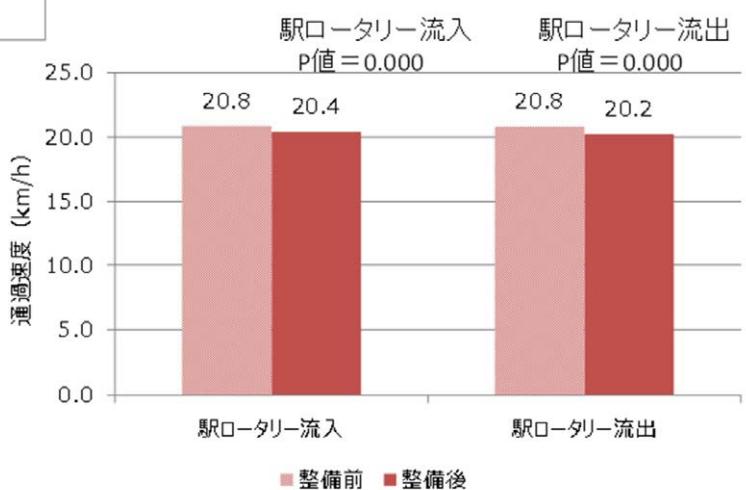


完成後

17



- ・横断歩行者がいる場合の車両の停止率が向上



出典: (一社)交通工学研究会:高齢者交通事故の原因とその交通安全施策に係る研究」(委員長・久保田尚((一社)日本損害協会助成研究)、2018

竹平誠治、大口敬:停車場線無信号横断歩道における安全島の整備と横断者・車両挙動分析、土木学会論文集D3, Vol.74, No.5, I\_1265-I\_1274, 2018

18

# 生活道路で何が 起きているか

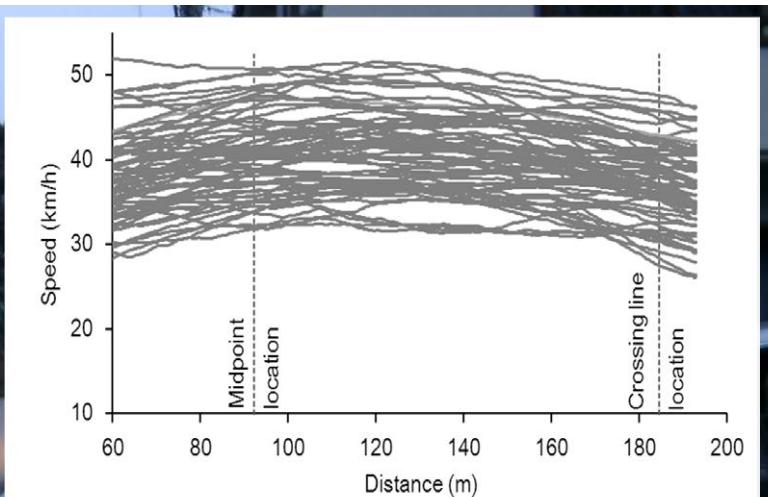
抜け道問題  
特に、近年顕著な  
**Intelligent Rat-runner問題**

観光地では  
「わ」ナンバー  
の抜け道利用  
者まで…

Kojima, A., Elfferding, S., Kubota, H. : Intelligent rat-runner: impact of car navigation system on safety of residential roads, International Journal of Intelligent Transportation Systems Research, 3(1):9-16 2015

19

危険な速度



30km/h規制の道路を4, 50km/h  
で走るのが当たり前  
⇒日本の「常識」は世界の非常識

Dinh, D. D., Kojima, A., Kubota, H. : Modeling Operating Speeds on Residential Streets with a 30 km/h Speed Limit: Regression versus Neural Networks Approach, Journal of Eastern Asia Society for Transportation Studies, 10:1650-1669 2013

20

# 生活道路を安全にするには

- 基本は自動車の速度抑制
  - 時速30キロ以下では死亡率激減
- 生活道路での速度抑制をどのように実現するか？
  - 範囲が膨大
  - 事故の発生地点も拡散
  - 取締りのみでは限界

21

## 生活道路対策の主な経緯

- 昭和40年代
  - 都市総合交通規制
  - 生活ゾーン規制
  - スクールゾーン



- 昭和50年代
  - コミュニティ道路
  - ロードピア構想
  - 居住環境整備事業



22

## コミュニティ・ゾーン

平成8年にスタートした  
交通安全事業

### 4大特徴

- ①対象範囲を面的に捉えて対策を行う
- ②ソフト手法及びハード手法を適切に組み合わせる
- ③住民や関係機関を含めた総合的な体制で取り組む
- ④道路利用者・居住者に対する総合的な視点(バリアフリー、環境、まちづくり等)に配慮

<安全>



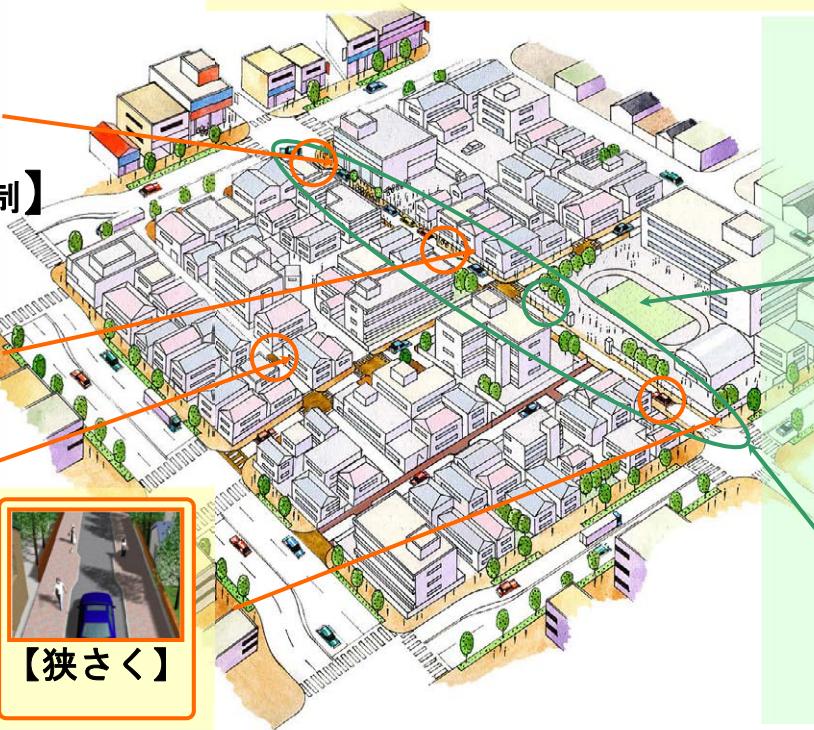
【30km/h区域規制】



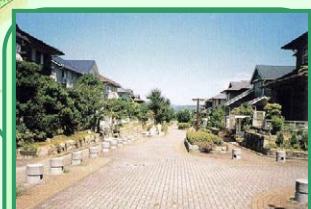
【クランク】



【ハンプ】

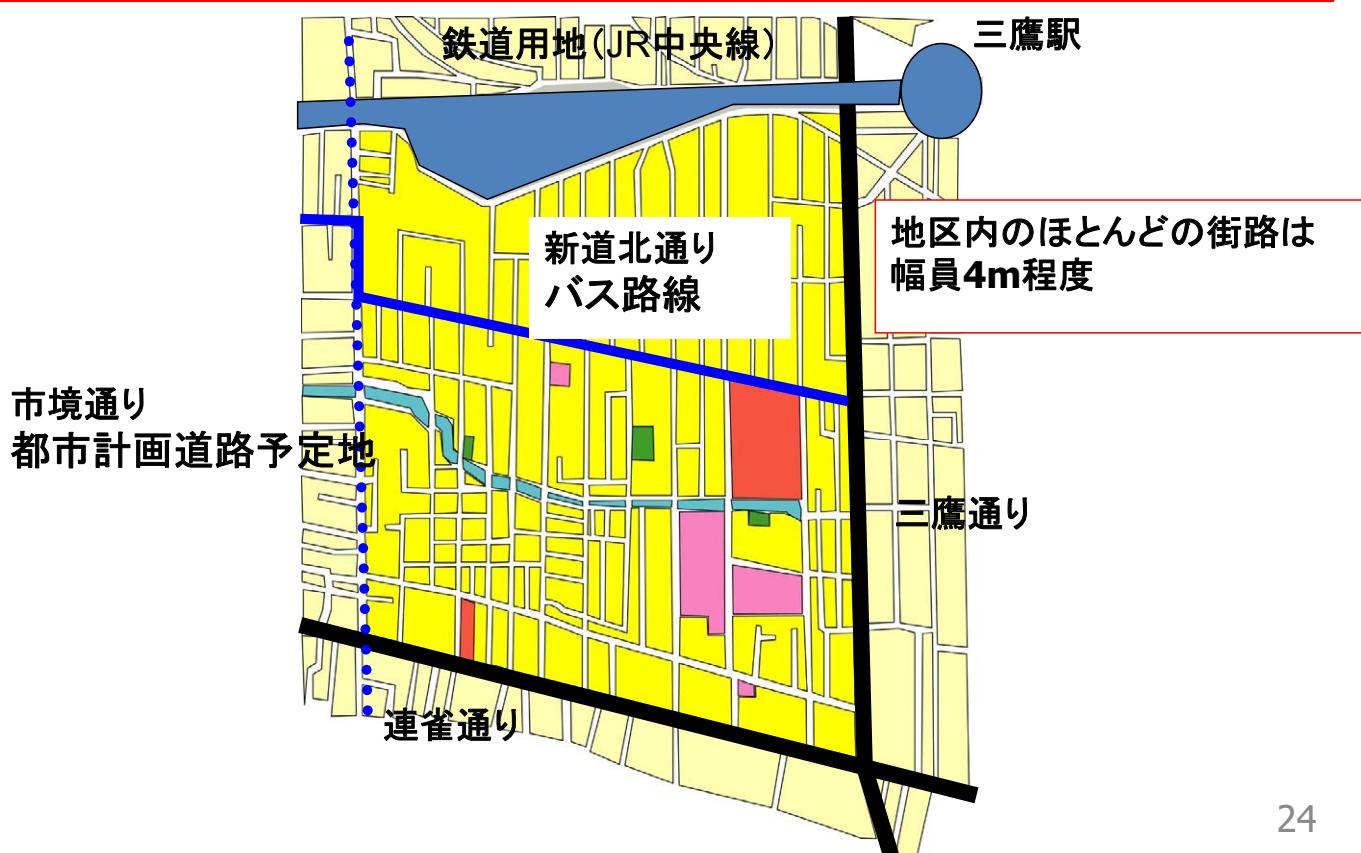


<環境>



23

## 東京・三鷹 コミュニティ・ゾーン 平成8年～



24

# 東京・三鷹コミュニティゾーン 整備内容

デバイス	ハンプ 狭さく 歩車共存道路(シケイン) スムース横断歩道 路側舗装 交差点改良(高輝度化) 街路灯
ゾーン内交通規制・管制	時速30kmゾーン規制 センターラインの除去 信号機改良等
外周道路対策	左(右)折禁止の見直し リバーシブルレーン

25

## 三鷹コミュニティ・ゾーン で実施された主な対策



スムース  
歩道



ハンプ(振動問題  
でその後撤去)

外周道路のリバーシブルレーン  
リバーシブルレーンを導入することにより、外周部の道路の交通容量を増大させた。結果的に地区内への通過交通の流入は削減された。



# コミュニティ・ゾーン後

- 施策としては優れていたコミュニティ・ゾーンではあったが、全国的に普及するには至らなかつた
- その後、いくつかの施策に継承されたが、本格的施策として普及するには至らなかつた



## ゾーン30の推進

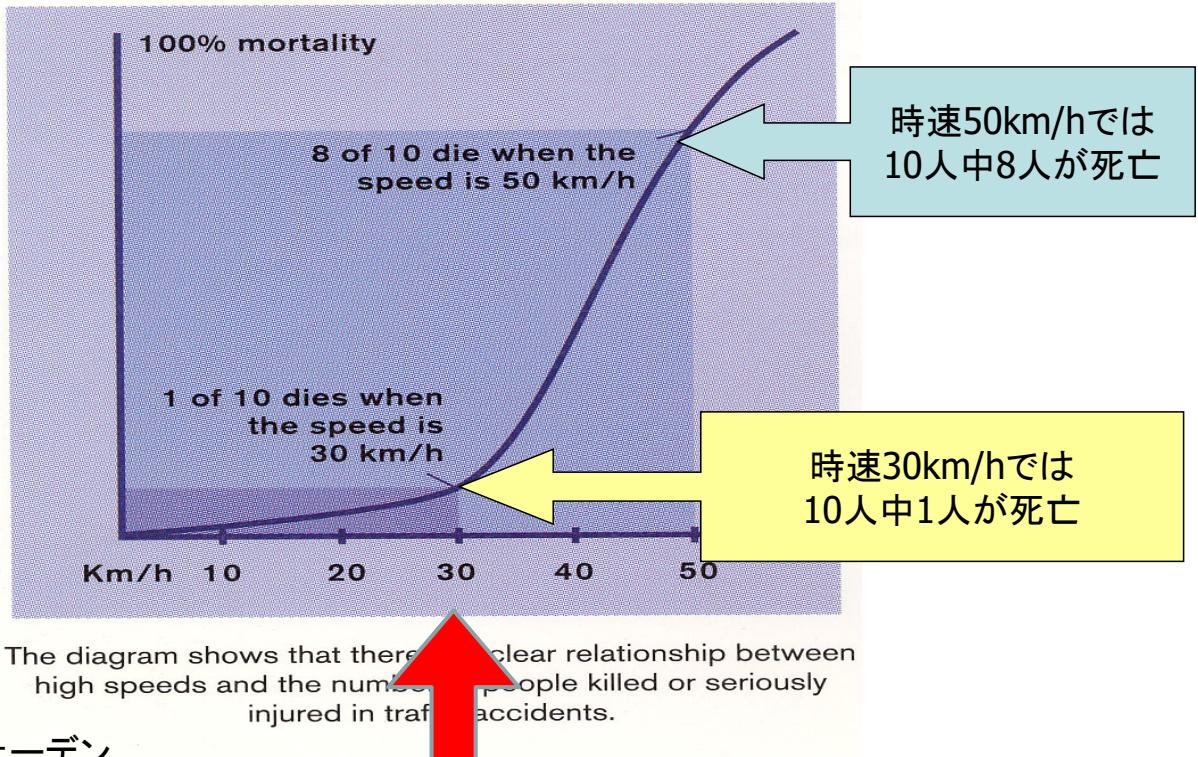
- 警察庁交通局長通達(平成23年9月20日付)  
「ゾーン30の推進について」
  - 歩行者等の通行が最優先され、通過交通が可能な限り抑制されるという基本的なコンセプトに対する地域住民の同意が得られる地区をより柔軟にゾーンとして設定する。
  - ゾーン内は、最高速度30km/hの区域規制の実施を前提として、その他の対策については、住民の意見や財政的制約も踏まえつつ、実現可能なものから順次実施



当初の整備目標  
平成28年度末までに全国  
で約3,000箇所

⇒令和6年度末4,410カ所

# なぜ30km/hか？ 衝突時速度と歩行者の致死率



出典:スウェーデン  
道路局パンフレット

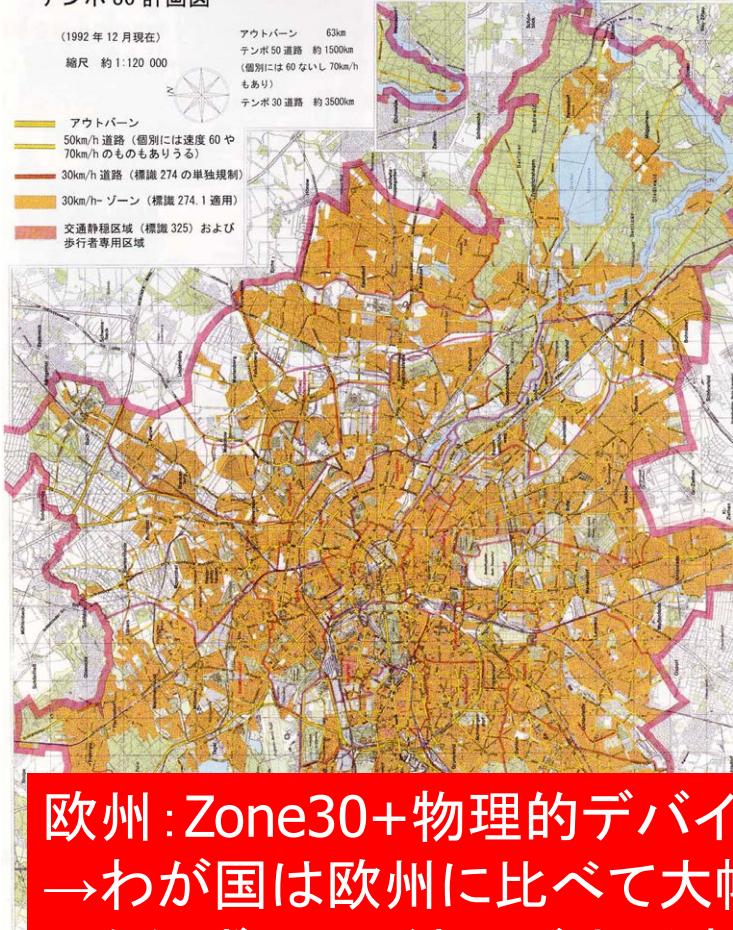
30km/hは命の境界線

29



幹線道路をはさんで隣接するZone 30 オランダ・セルトーヘンボス

30



## Zone30

欧洲:市街地の大部分に導入済みの都市多数

(左図:ベルリン:黄土色の部分がゾーン30)

ケルン市:人口約100万人

Zone30に約15年前から着手し、現在市内に約350か所整備済み

欧洲:Zone30+物理的デバイスが広く普及

→わが国は欧洲に比べて大幅に遅れていると言わざるを得ず、その結果が交通事故統計にも顕著に表れている。

31

凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準

平成28年4月1日施行 国土交通省道路局

### (3) 種類の選定

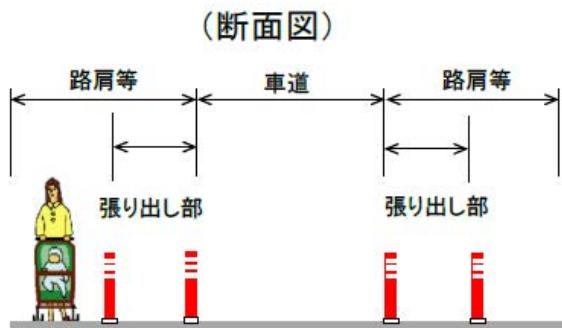
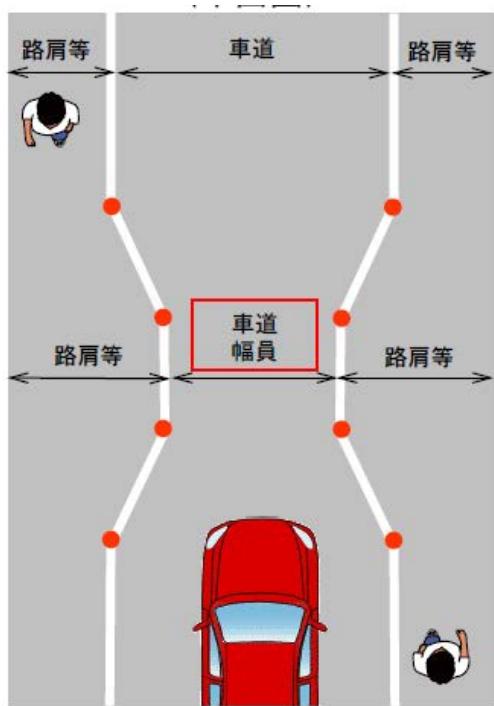
凸部等の種類は、道路、交通、沿道の状況等を踏まえて選定する

	単路部	交差点部
凸部		
狭窄部		
屈曲部	(一方通行) 	<p>本表および以下の図の出典は、「凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準」に関する技術資料(国土技術政策総合研究所)  <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0952.htm">http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0952.htm</a></p>

# 凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準(抜粋) 平成28年4月1日施行 国土交通省道路局

## 3-2 狹窄部

(3) 狹窄部の最も狭小な車道の幅員は、3メートルを標準とする。



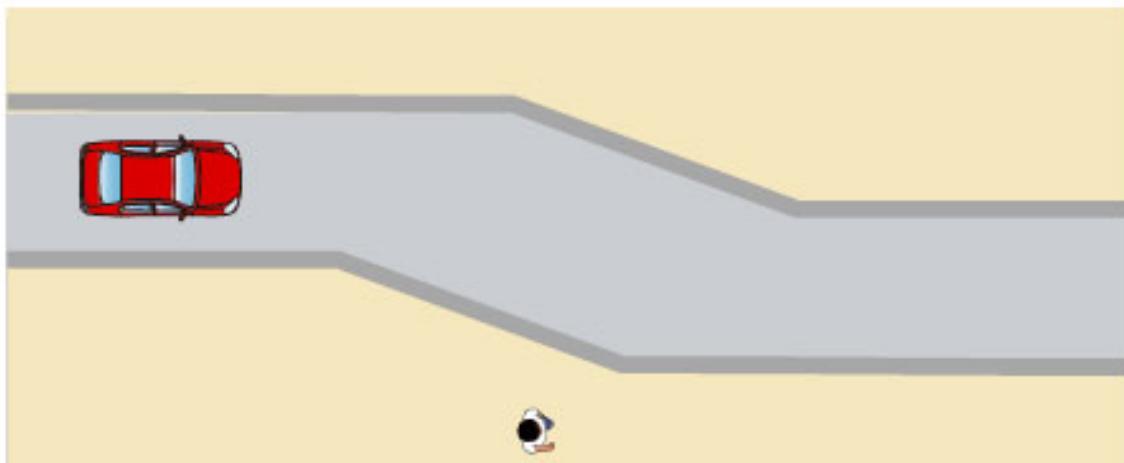
出典:生活道路における物理的デバイス等  
検討委員会(第3回) 配付資料

33

# 凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準(抜粋) 平成28年4月1日施行 国土交通省道路局

## 3-3 屈曲部

屈曲部は、普通自動車が通行可能で、当該部分を通行する小型自動車を十分に減速させる構造を標準とする。



出典:生活道路における物理的デバイス等検討委員会(第3回) 配付資料

34



埼玉県吉川市きよみ野ニュータウンのスラローム 35

## 埼玉県鴻巣市コミュニティ・ゾーンの屈曲部



一方通行の組み合わせ  
→ 通過交通激減  
→ 速度抑制の必要性

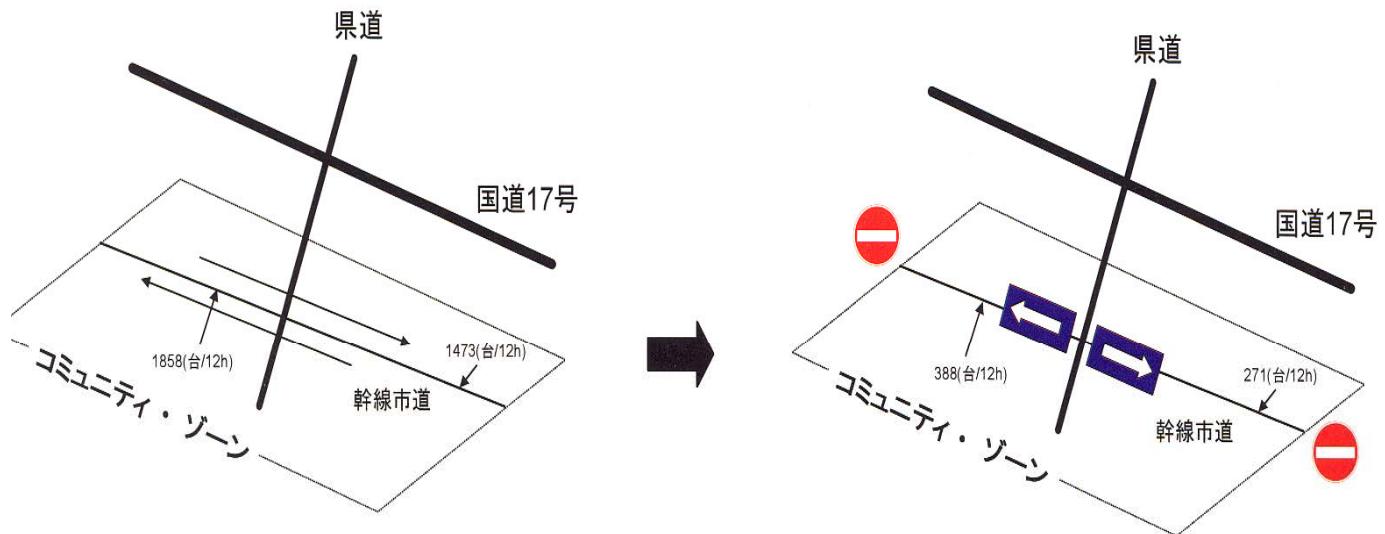
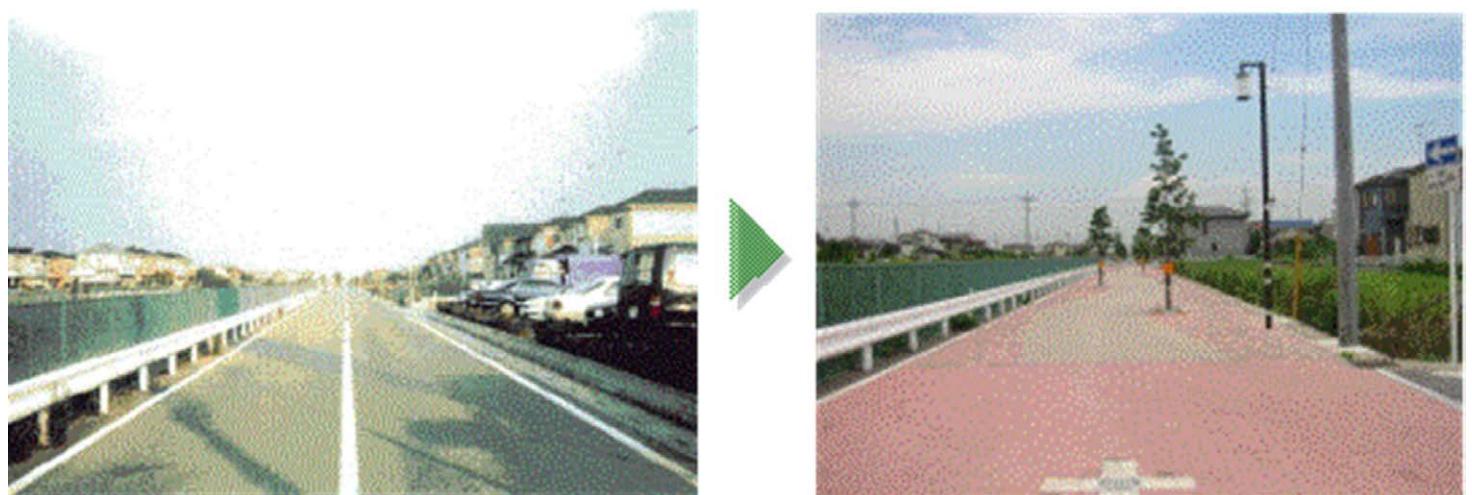


図-4.46 一方通行規制の事前と事後(埼玉県鴻巣市)

37



38

# ハンプ



39

日本: 形状に関するガイドラインが存在せず  
→自己流で設計

1980年代初めに、A市に設置された長さ3m、高さ10cmの円弧ハンプ





軽トラックで牛乳瓶が割れるなどの問題  
が生じたため、すべて撤去された

41

## ハンプ 理想の形状を探る実験(2000年)



●Circle



●Sinusoidal



●"Revised" sinusoidal



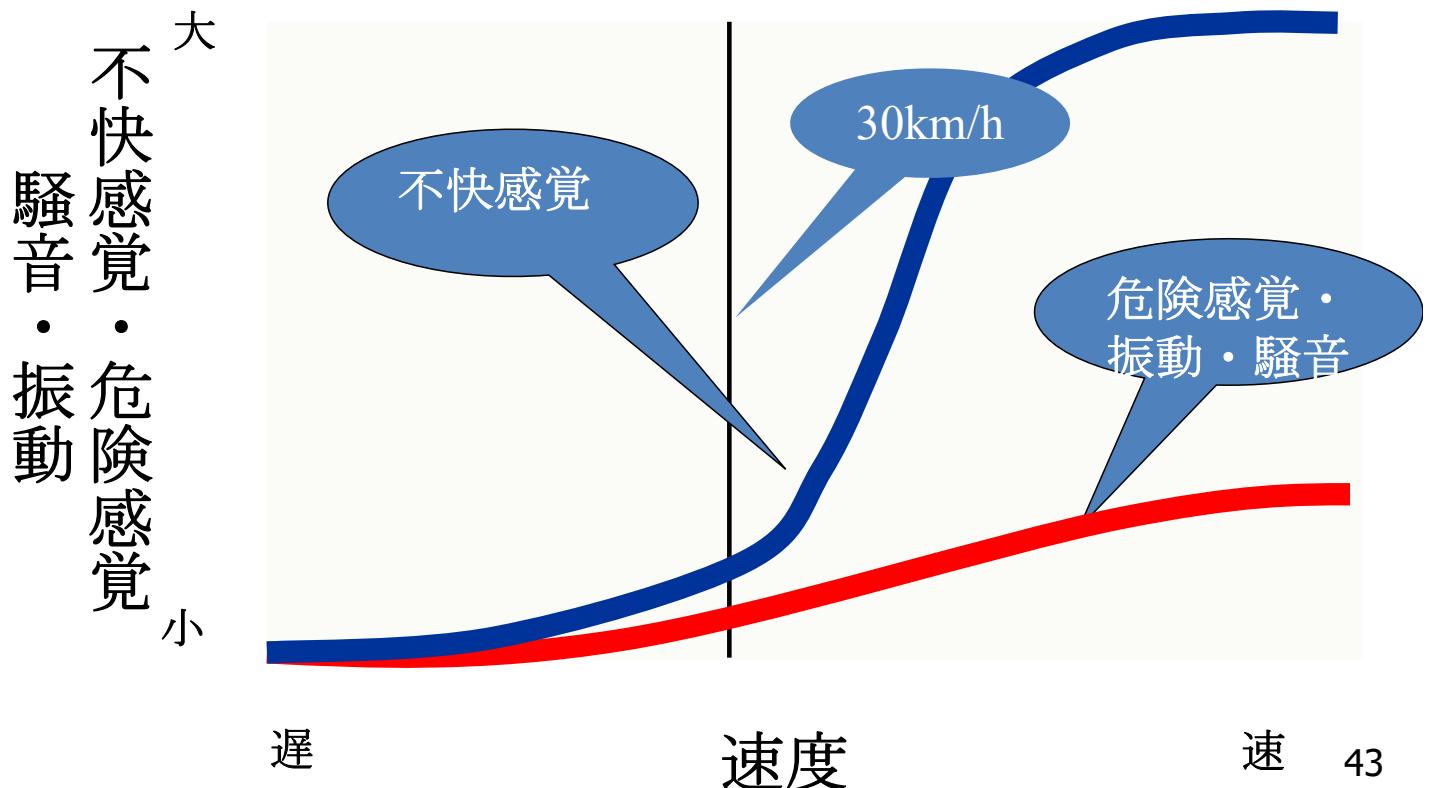
●Growth curve



島田歩、久保田尚、高宮進、石田薰:ハンプの形状に関する実験的研究－効果と安全性及び振動騒音の検討,交通工学研究発表会論文報告20,pp.169-172 2000

42

# 理想とするハンプ



## サイン曲線ハンプの寸法

### ○ハンプの形状

弓型：長さ 4m、  
(左右対称のサイ  
ン曲線)

中央部高さ 10cm

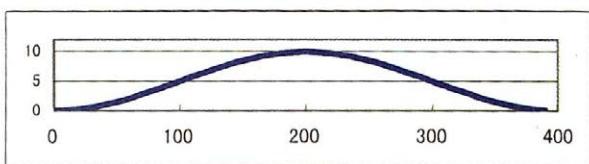


図-4.45 サイン曲線ハンプ (L=4m) の横断面

台形：長さ 6 m (サイン曲線のランプ部が前後に 2 m ずつ。中央の 2 m は平坦)、  
平坦部高さ 10cm

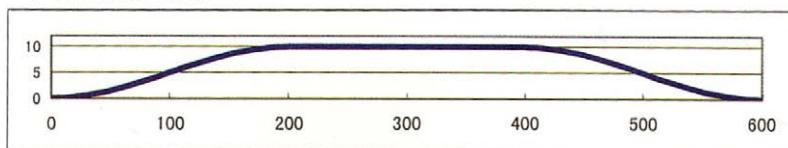


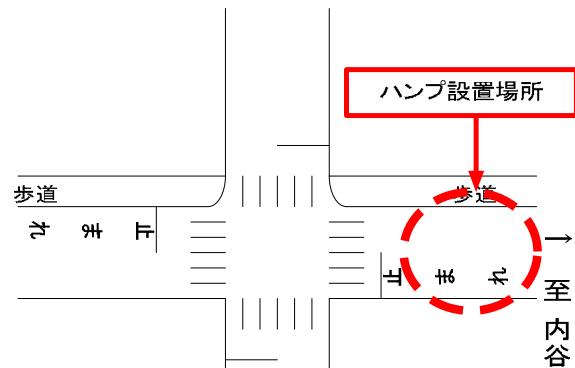
図-4.46 サイン曲線ハンプ (L=6m) の横断面

技術基準

表-4.3 始点からの距離と高さ (サイン曲線)

始点からの距離 (cm)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
高さ (cm)	0.0	0.1	0.3	0.6	1.0	1.5	2.1	2.8	3.5	4.2	5.0	5.8	6.5	7.2	7.9	8.5	9.0	9.4	9.7	9.9	10.0

# さいたま市公道長期実験 (2003年6月9日~30日)



→ 公道実験により、速度抑制効果を確認  
騒音・振動は、ハンプ設置中の方がむしろ小さい

45

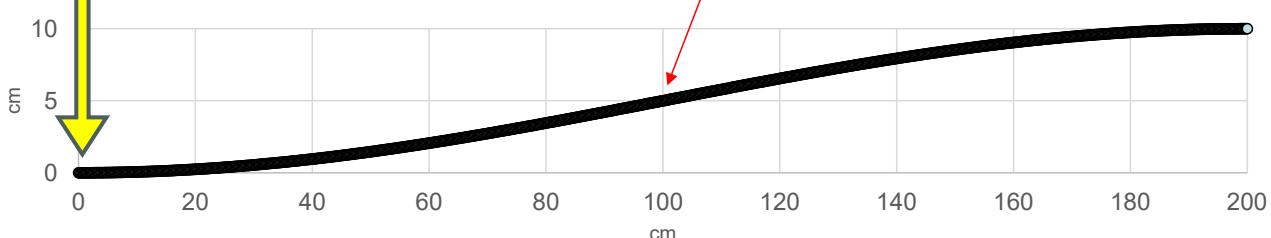
## ハンプの勾配とバリアフリー

路面から、なだらかに勾配が始まるため騒音・振動は回避

2mで10cm高くなる  
⇒平均勾配 = 5%

最急勾配  
= 7.9%

最急勾配点で高速走行車両に垂直方向加速度が生じ不快感を与える



道路のバリアフリー基準(2000年制定)に適合

– 縦断勾配 5%以下  
(やむを得ない場合は 8%以下)

⇒歩道のない单断面道路にも使用可

46

# 単断面道路ハンプでの歩行者通行実験

道路のバリアフリー基準：傾斜部の縦断勾配

「平均で5 パーセント、最大で8 パーセント以下を標準とする」



寸法が基準を満たすことを確認したうえで、実際に、車いすでの通行に支障がないことを実証

47

## 小金井ハンプ実験



NHK 難問解決!ご近所の底力「やればできた！ご近所のその後 Part6」

(2004年5月27日放映)

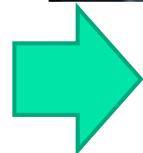
48

# 狭幅員(4m)単断面道路実験(小金井)

## 歩行者(車椅子、ベビーカー等)の状況



ハンプで転んだり  
躓いたりする挙  
動は皆無



道路のバリアフリー基準の縦断勾配規定も満たし  
ていることから、単断面道路への適用も可能に

49

2004年10月29日 サイン曲線ハンプ第1号 朝霞市

NHK「ご近所の底力」がきっかけ



50

## サインハンプによる交差点手前のハンプ



## ハンプの事故削減効果

埼玉県	事故件数	
	事前	事後
富士見市	13	2
幸手市	2	0
鶴ヶ島市	3	2
朝霞市	0	0
total	18	4

埼玉県警、埼玉大学  
共同研究  
出典:埼玉新聞 2006年4月15日

80%減！

# 凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準(抜粋)

## 平成28年4月1日施行 国土交通省道路局

### 第3章 構造

#### 3-1 凸部

(3) 速度が1時間につき30キロメートルを超えている自動車を十分に減速させる場合には、凸部の構造は次による。

##### 1) 凸部の高さ

10センチメートルを標準とする。

##### 2) 傾斜部の縦断勾配

平均で5パーセント、最大で8パーセント以下を標準とする。

##### 3) 傾斜部の形状

凸部を設置する路面及び平坦部とのすりつけ部を含め、なめらかなものとする。

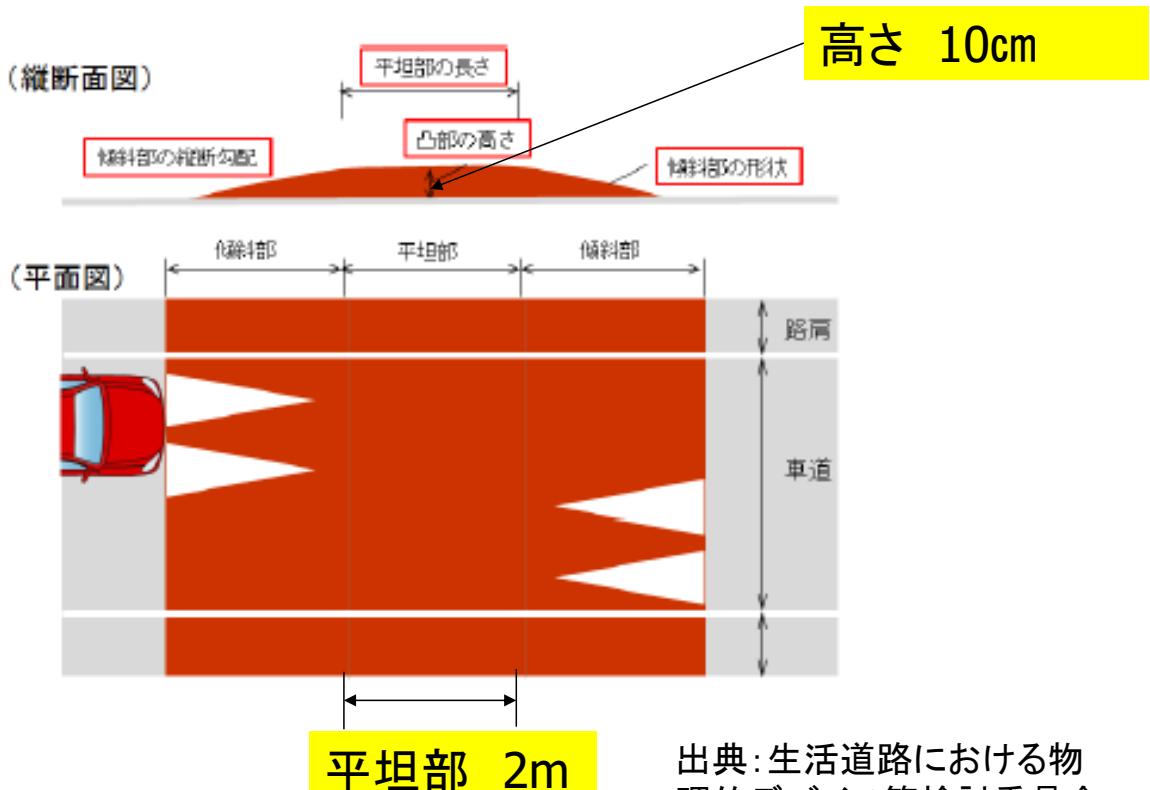
##### 4) 平坦部の長さ

2メートル以上を標準とする。

53

# 凸部、狭窄部及び屈曲部の設置に関する技術基準(抜粋)

## 平成28年4月1日施行 国土交通省道路局



出典:生活道路における物理的デバイス等検討委員会  
(第3回) 配付資料

54

# バンプ(≠ハンプ)の騒音・振動の主要因

①長さ不足 (<ホイールベース)

②「なめらかでない」形状

←バンプ

(Bump)

※ハンプ(hump)  
とは別物



バンプ(Bump)



バンプ(Bump)



沖縄県浦添市仲西小学校前で実施中のハンプ実験  
(長さ6m 平坦部2m)  
(2015年2月～8月)



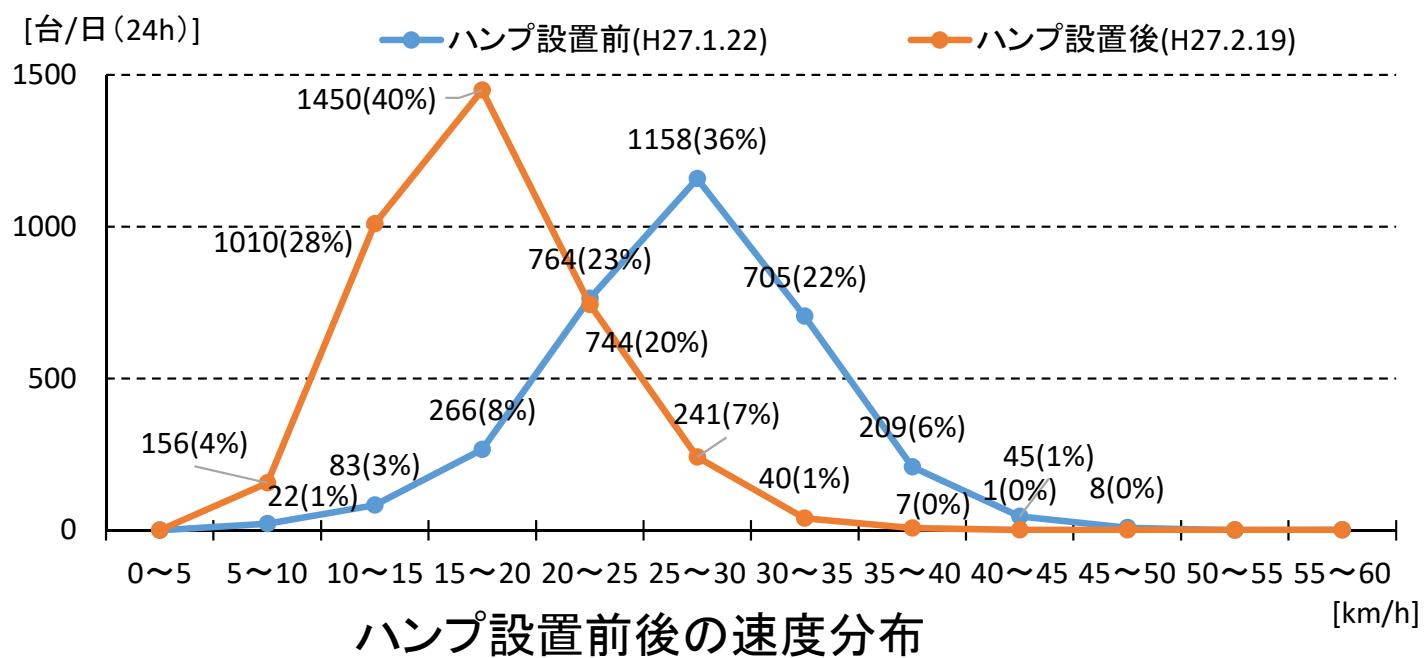
## 沖縄県浦添市仲西小学校前のハンプ

(長さ6m 平坦部2m)

⇒実験好評につき、本格実施に移行(2015年8月～)

57

## 浦添市仲西小学校ハンプの効果



(出典:沖縄県公共交通活性化推進協議会:第22回協議会資料データに基づく分析)

参考文献:山中,野原,宮国, 沖縄における地区交通計画の取り組みについて, 沖縄技術士会技術発表会, 2015



最近の埼玉県内のハンプ  
氷川参道東側生活道路  
2019年4月25日の氷川参道中区間歩専化に合わせて設置

59

## スムーズ横断歩道の展開

さあ！はじめよう！

### スムーズ横断歩道のすすめ



[http://www.dp.civil.saitama-u.ac.jp/jstecz/jste\\_smooth\\_hump\\_20210519.pdf](http://www.dp.civil.saitama-u.ac.jp/jstecz/jste_smooth_hump_20210519.pdf)



横浜市中山町スマーズ横断歩道:事前

61



横浜市中山町スマーズ横断歩道:実験中

62

# スムーズ横断歩道：速度抑制+横断歩行者尊重

## 横浜市中山町スムーズ横断歩道実験

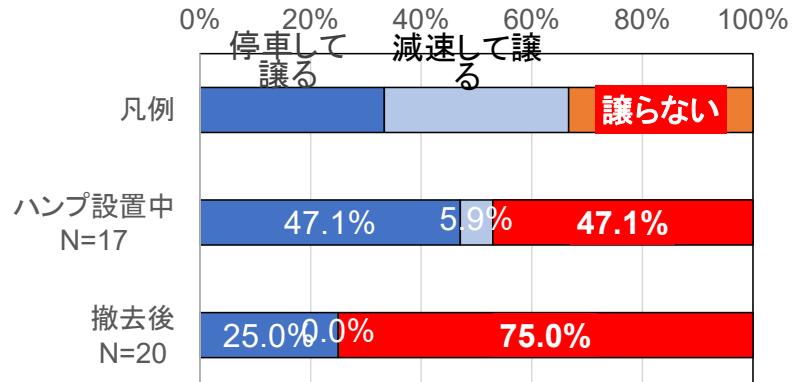


スムーズ横断歩道(ハンプ)設置中



撤去後(通常の横断歩道)

### 歩行者に対する譲り行動



2018年度に横浜市が実施した社会実験時に、横浜市の協力の元、埼玉大学が実施した調査結果。

調査日：

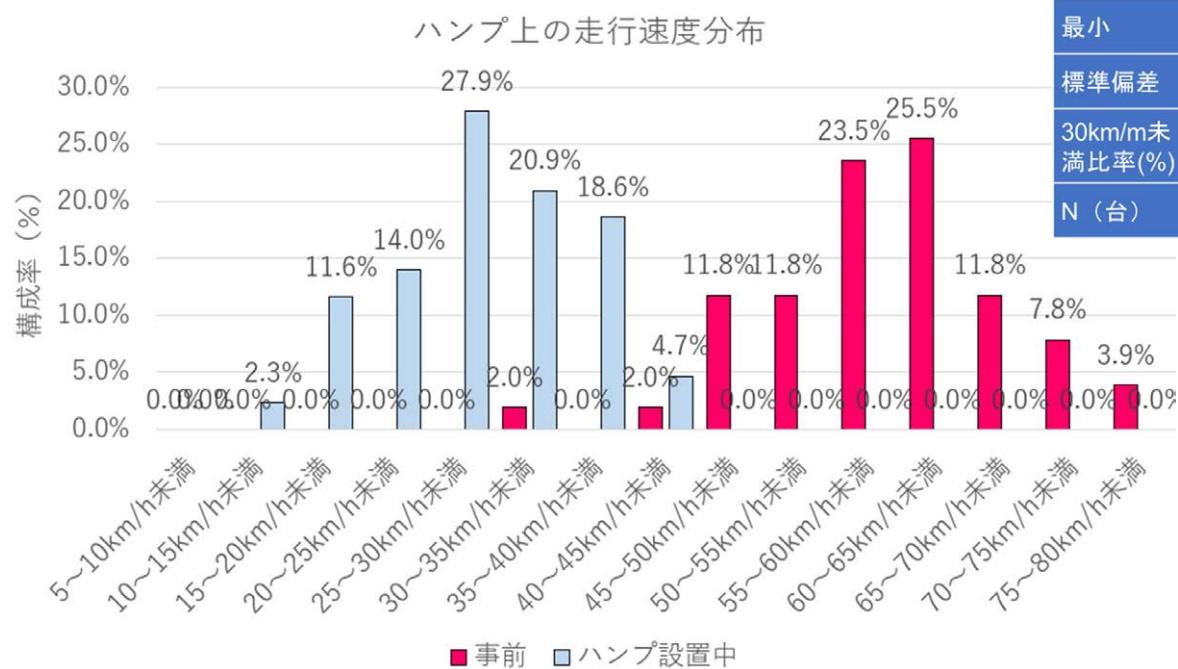
設置中 2018年12月7日 (金) ,

撤去後 2019年1月25 (金)

調査時間：11時00分～14時00分



## 横浜・中山ハンプ速度調査 (調査主体：埼玉大学)



(調査日時) 11時00分～15時00分

事前:2018年11月8日(木)

設置中:2018年12月7日(金)

速度プロフィール調査結果から、ハンプ設置個所の速度を抽出(計測開始箇所から120mを超えず120mに最も近い距離の速度)



# 横浜市緑区中山町 中山小学校周辺地区 令和元年度:本施工 ⇒ ゾーン30プラス登録

## 「ゾーン30プラス」整備計画(神奈川県横浜市 緑区中山町地区)

⑦

### ■地区

・神奈川県横浜市緑区中山町地区

### ■主な対策内容

【警察(横浜警察署(TEL:045-932-0110))】

・最高速度の規制

【道路管理者(横浜市緑区緑土木事務所(TEL:045-981-2100))

横浜市道路局施設課(TEL:045-671-2785)】

・ハンプ、スムーズ横断歩道、狭さくなど

【地域(中山小学校、地域住民等)】

・登下校時の見守り活動

※対策内容の詳細については、上記の問い合わせ先にご連絡ください。

### ■推進体制

緑区中山町地区交通安全対策協議会

・横浜市道路局施設課	【オブザーバー】
・横浜市緑区緑土木事務所	・関東地方整備局
・横浜警察署	・横浜国道路事務所
・中山小学校	・学識経験者
・中山町自治会	

### ■対策の実施状況



ハンプ



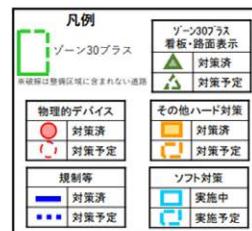
スムーズ横断歩道



スムーズ横断歩道



狭さく



※対策内容については、「ゾーン30プラス」の取組以前より開始しているものもあります。



出典: 国土地理院地図

出典: 国土交通省 生活道路の交通安全対策ポータル

65

## 最新事例

- ・スムーズ横断歩道
- ・交差点ハンプ

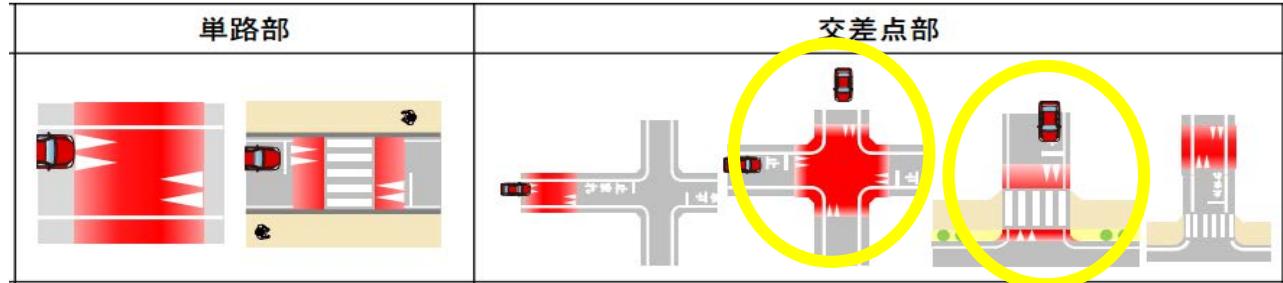
埼玉県朝霞市  
2021年3月



朝霞市立第五小学校



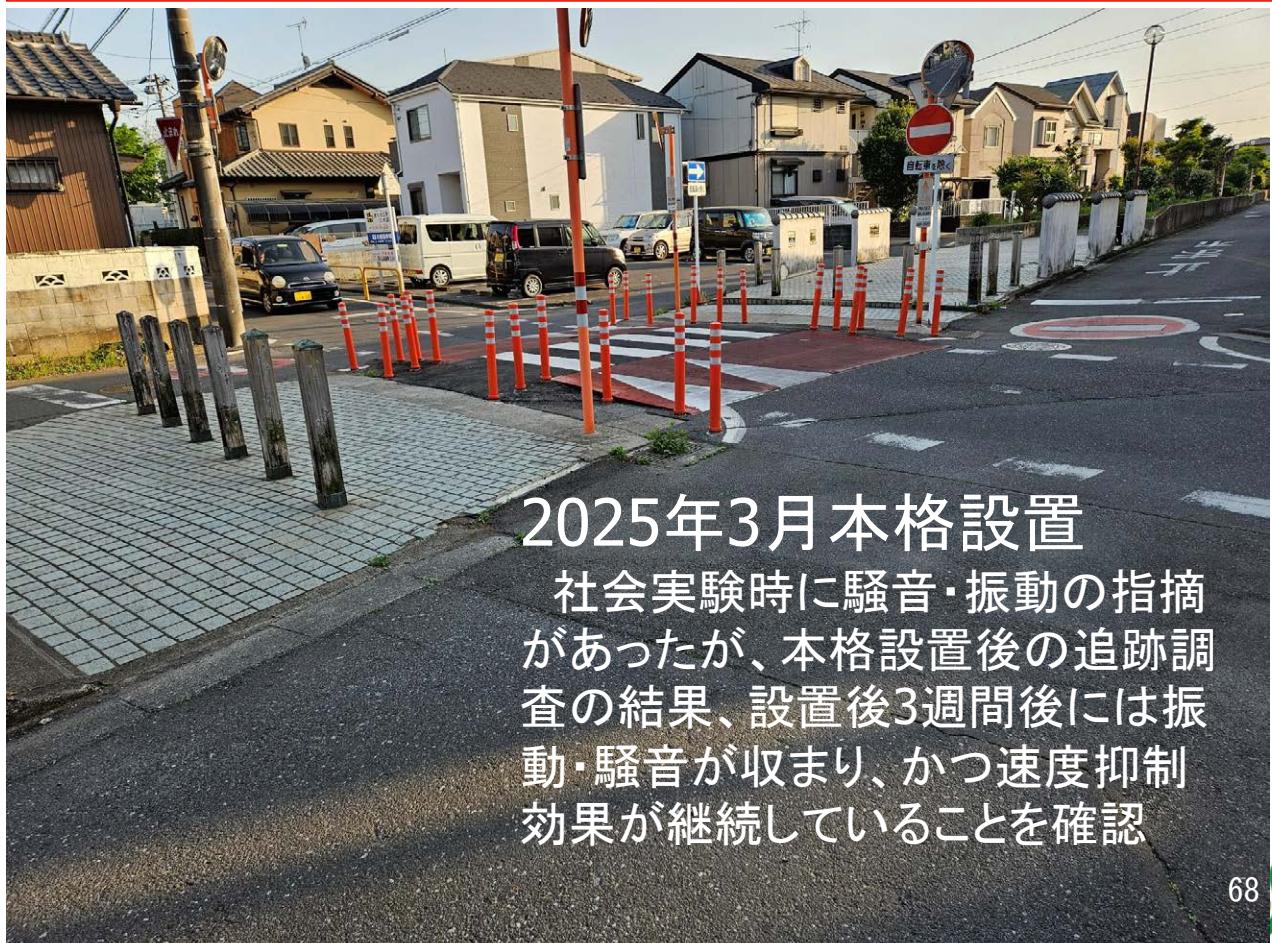
# 交差点部のハンプ



静岡市清水区入江小学校  
交差点ハンプ＋スマーズ横断歩道

67

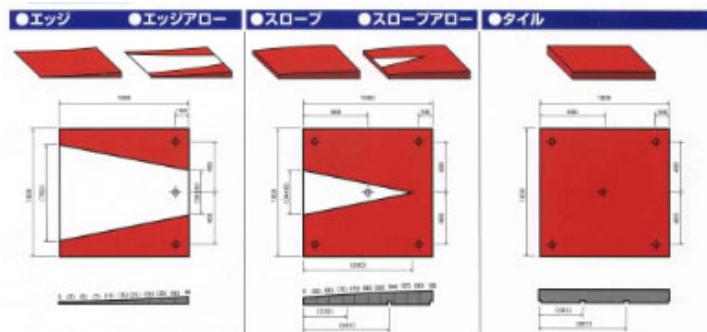
## 埼玉県ふじみ野市駒西小学校前



2025年3月本格設置

社会実験時に騒音・振動の指摘  
があったが、本格設置後の追跡調  
査の結果、設置後3週間後には振  
動・騒音が收まり、かつ速度抑制  
効果が継続していることを確認

# ハンプ普及への工夫:社会実験 モバイルハンプ（サインカーブ）の活用



- ・リサイクルゴム製
  - ・置くだけ⇒1時間程度のテストイベント
  - ・固定⇒社会実験、恒久設置



[みちづくりホームページトップ](#)

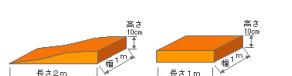
## うしのみちゾーン実験設備レンタル制度

る実験設備と、国総研で保管する総設備数（平成15年度予定）

### ①仮設ハンプ

騒音・振動を小さくする工夫をしたサイン曲  
線型ハンプ

（硬質ゴム製）：斜路部 24 個 中間水平部 24  
個



69

## レンタルハンプ（国交省）

生活道路対策エリアに登録  
⇒地整から無料貸し出し

（一社）交通工学研究会「改訂 生活道路のゾーン対策マニュアル」、2017

## モバイルハンプの社会実験例

2023年3月 埼玉大学構内



- 1m × 1mのゴム製ハンプを幅員にあわせて設置
- 一般開放する場合は、地面に穴をあけ、アンカーで固定
- 実験後、撤去後は元通りに復旧

70

## 降雪地域のハンプ

除雪せず、雪解けまで雪の中にあるハンプ  
札幌市月寒 撮影2000年2月



71

# 帯広市柏林台



ご意見、ご質問の  
お問い合わせ先  
番広市役所  
都市建設部土木課  
電話 0155-24-4111(代)

# 帯広市柏林台

施工前



施工後



73

国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路交通研究部  
道路交通安全研究室; 降積雪地域における物理的デバイスの設置に関する参考資料(案)、2023年

ハンプと除雪

降雪地域の

主な除雪方法

機械除雪⇒



出典: 北海道開発局 道路の維持管理計画(案)

消雪パイプ⇒



図1 除雪グレーダー及び消雪パイプを設置したハンプ

表1 物理的デバイスの設置状況や除雪方法

調査対象箇所		最深積雪年平均(1991~2020年)	物理的デバイス	冬期の設置状況	除雪方法
積雪深が深い地域	A市	80cm以上	ハンプ	存置	機械(除雪グレーダー)による除雪+運搬排雪
			狭さく	撤去 (積雪により位置が把握できず除雪がしづらいため)	—
	B市	40~80cm	ハンプ	存置	機械(除雪グレーダー)による除雪+運搬排雪
	C市		ハンプ	存置	機械(除雪グレーダー)による除雪+運搬排雪
積雪深が浅い地域	D市	20~40cm	ハンプ	撤去 (路面状況による走行可能幅員の縮小により車両速度が抑制されるため)	—
	E市		ハンプ	存置	消雪パイプ (数年に一度の豪雪時には小型除雪機(ハンドガイド)で除雪)

最近は、冬季は撤去する事例が増えているという情報あり

出典:国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路交通安全研究室; 75  
降積雪地域における物理的デバイスの設置に関する参考資料(案)、2023年

表3 新雪量と圧雪厚さによる除雪のしやすさ

		圧雪	
		厚い	薄い(なし)
新雪	多い	問題なく除雪が可能	除雪時に工夫が必要
	少ない(なし)	除雪は行わない	

圧雪が薄い(なし)場合



図2 除雪グレーダーのブレード角度の調整(イメージ)



図3 除雪グレーダーのブレード(左:ブレードを下げた状態 右:ブレードを上げた状態)

出典:国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路交通安全研究室; 76  
降積雪地域における物理的デバイスの設置に関する参考資料(案)、2023年



77

## スクールゾーンのバリケード



スクールゾーンの入口で、交通規制時間帯に地元住民などのボランティアが毎回出し入れするバリケード(いわゆる「うま」)



時間規制が有名無実化した例

### トラブルの例

- 「うま」: 違法車両が動かして通過すると、後続車両が続々と進入してしまう
- 「うま」を死守ないし設置しようとする地元住民と違法車両の間のトラブル

78

9:15

字幕放送

# 難問解決 ご近所の 底力

NHK 難問解決!ご近所の底力「ストップ 抜け道暴走車」（2003年7月10日放映）

79

## ライジングボラードへの期待



80

# ケンブリッジ(英国)

- 1987年から実施
- バス・タクシーが近づくと、ボラード(車止め)が自動的に降下



81



82



83



2013年10月22日～2014年2月28日

84



従来通りの交通規制(昼12時～翌朝8時まで進入禁止)に合わせてボラードを昇降させる実験

85

## ソフトライジングボラード



ソフトライジングボラード  
新潟市ふるまちモール6 2014年8月1日 本格運用開始

86

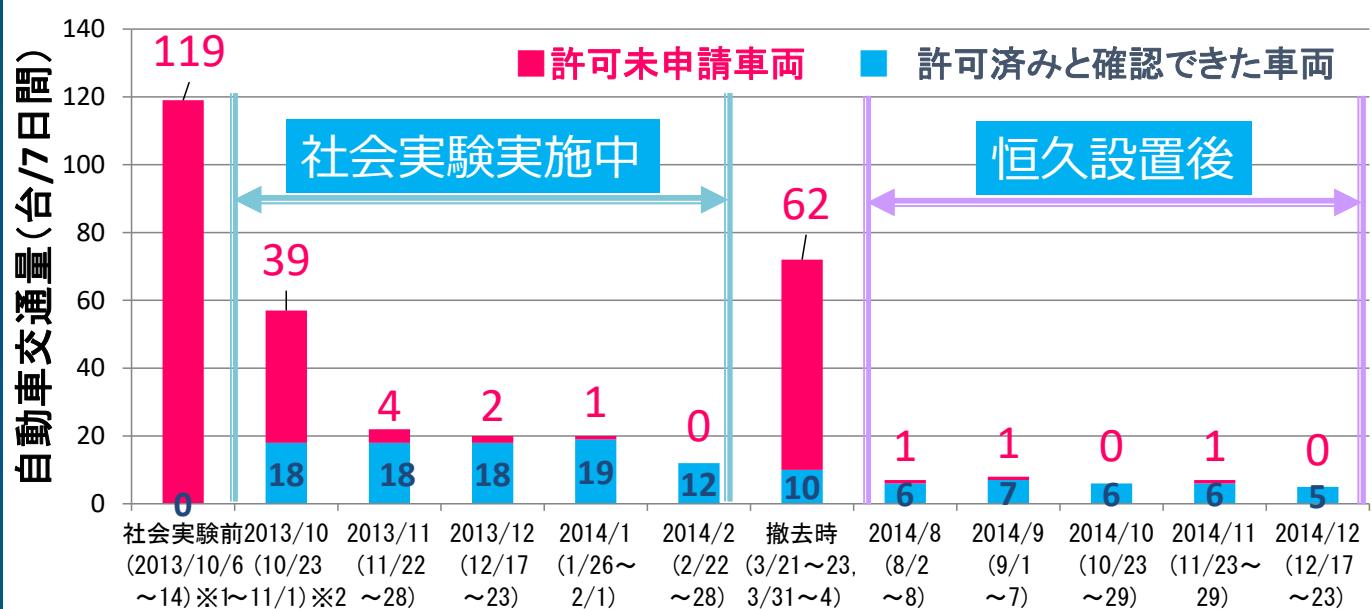
# 規制時間内の通行の様子



87

## カメラ観測調査結果

### 規制時間内(昼12:00～翌朝8:00)の自動車交通量の推移



- 申請済みの許可車両以外の通行車両は、違反車両あるいは規制除外車両
- ライジングボラード設置時に違反が減少していると考えられる。
- 恒久設置後も効果が継続している

(2020年12月調査 0台)

88

# ソフトライジングボーラード

- 万一、車がぶつかっても、車もボーラードも壊れない  
(踏み倒して通行することも可能)



H24年度敷地内実験

埼玉大学建設工学科前

89

## 耐久性・可倒性試験

## IATSS型ソフトライジングボーラードのその後の展開

ソフトライジングボーラードについては、下記を参考されたい。  
(公財)国際交通安全学会ソフトライジングボーラード導入ガイドライン2015  
<https://www.iatss.or.jp/common/pdf/research/h2643Guideline.pdf>



新潟市ふるまちモール8 2016年3月～

90

## 欧洲型 (ハード)ライジングボーラード



## IATSS型 ソフトライジングボーラード



- セキュリティの必要な施設等の入口用を道路にそのまま転用
  - メリット  
    違法通行を完全に阻止
  - デメリット  
    事故の懸念／広い意味の緊急時

- ソフト+降下ボタン  
    ⇒事故／緊急時の懸念を払拭  
    ⇒違法通行は物理的には可能
- 大多数の違法通行は抑制
- カメラ等による監視とセットで運用

91

ゾーン  
30プラス  
2021年  
～

国土交通省  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

警察庁同時発表

令和 3年 8月26日

道路局 環境安全・防災課

道路交通安全対策室

生活道路の交通安全に係る新たな連携施策「ゾーン30プラス」について

国土交通省道路局と警察庁交通局が連携しながら、最高速度 30km/h の区域規制と物理的デバイスとの適切な組合せにより交通安全の向上を図ろうとする区域を「ゾーン30プラス」として設定し、生活道路における人優先の安全・安心な通行空間の整備の更なる推進を図ることとしました。

これまで、国土交通省道路局では防護柵等の設置や速度抑制・通過交通の進入抑制のためのハンプや狭さくといった物理的デバイスの設置等を、警察庁交通局ではゾーン 30 の整備による低速度規制等を、生活道路の面的な交通安全対策として、それぞれ進めてきたところです。

今後は、道路管理者と警察が検討段階から緊密に連携しながら、最高速度 30km/h の区域規制と物理的デバイスとの適切な組合せにより交通安全の向上を図ろうとする区域を「ゾーン30プラス」として設定し、生活道路における人優先の安全・安心な通行空間の整備に取り組んでいきます。【別紙 1・2 参照】

現在、各地で実施中の通学路における合同点検を踏まえた対策の一つとしても、道路構造、交通実態、沿道環境等を踏まえ、地域住民等との合意形成を図りながら、「ゾーン30プラス」の整備を図っていきます。

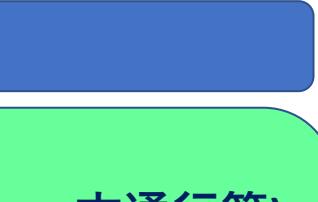
また、その一環として、物理的デバイスの一つである「スムーズ横断歩道」の全国での設置にも取り組んでいきます。【別紙 3 参照】

## 生活道路の交通安全に係る新たな連携施策「ゾーン30プラス」

- 最高速度30km/hの区域規制と物理的デバイスとの適切な組合せにより交通安全の向上を図ろうとする区域を「ゾーン30プラス」として設定
- 道路管理者と警察が緊密に連携し、地域住民等の合意形成を図りながら、生活道路における人優先の安全・安心な通行空間を整備



## ゾーン30プラスの意義

80年代～	1996	2011	2021
欧洲のZONE30	コミュニティゾーン	ゾーン30	ゾーン30プラス
30km/h区域規制 +各種交通規制（一方通行等） +物理的デバイス（ハンプ等） ※英国では、ゾーン20マイルには原則として1つ以上の物理的デバイスの設置が義務化	30km/h区域規制 +各種交通規制（歩行者用道路、一方通行等） +物理的デバイス（ハンプ等）	30km/h区域規制	30km/h区域規制 +各種交通規制（歩行者用道路、一方通行等） +ハンプ等の物理的デバイス（2016技術基準） +ライジングボーラード（交通規制との連動を前提とするデバイス）
			

## 道路

: 道路トップ &gt; ご意見・ご要望 &gt; English

ホーム &gt; 政策・仕事 &gt; 道路 &gt; 道路交通安全対策 &gt; 生活道路の交通安全対策ポータル



交通事故の状況 施策紹介 対策メニュー 生活道路対策事例 委員会等 広報 関係資料 リンク集

ヒトもクルマも  
安全・安心な  
みちづくり

歩行者・自転車が安全・安心に生  
活道路を利用いただけるよう、自  
転車の速度規制など交通事故削減  
に向けた交通安全対策を推進して  
います。



スムーズ横断歩道の施工体験（高知県四万十市）

2025.06.17

記者発表

生活道路の交通安全施策「ゾーン30プラス」の追加について

2025.06.17

お知らせ

ゾーン30プラス整備計画策定済み263地区の取組状況（令和7年3月末時点）について

95



## わが国の交通安全推進に向けてのポイント

交通事故で亡くなった方

昭和45年 16,765人 → 2024年 2,663人

「究極的には道路交通事故のない社会を目指す」とはしつつも、国全体としてVision Zeroを打ち出すのはまだ厳しい

参考:スウェーデン Vision Zero

1997 交通事故死者541人(6.1人/10万人)

交通事故ゼロを目指すために、国民全体が同意する、具体的な戦略を持つべきではないか



## 京都府亀岡市



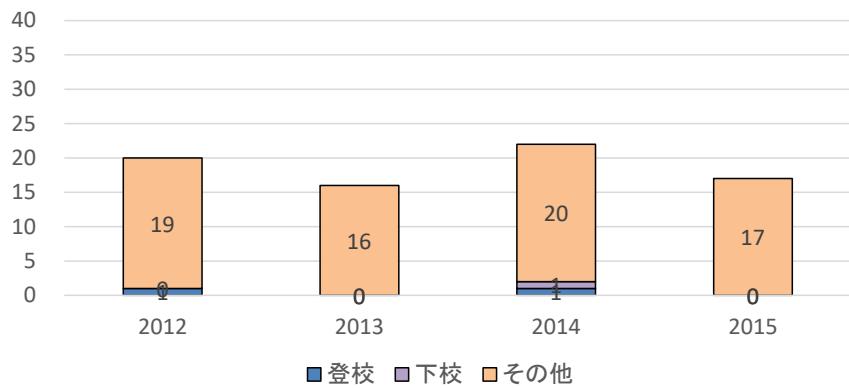
# 千葉県八街市



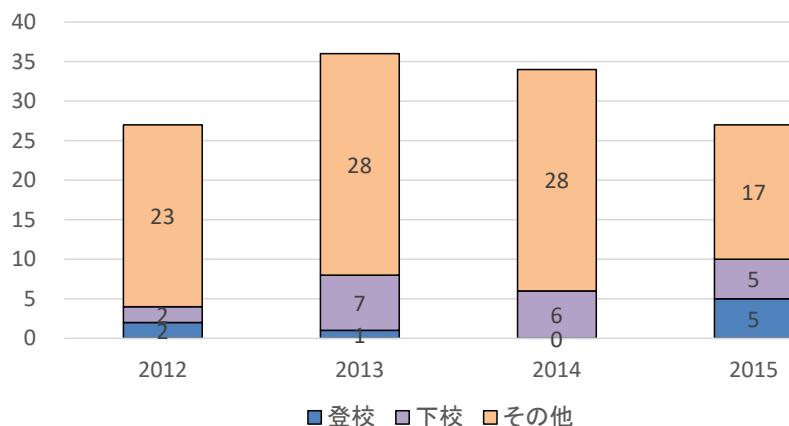
99

## 近年の子どもの交通事故の状況

歩行者・自転車の通行目的別死者数の推移  
(5歳以下、全国)



歩行者・自転車の通行目的別死者数の推移  
(6歳～12歳、全国)



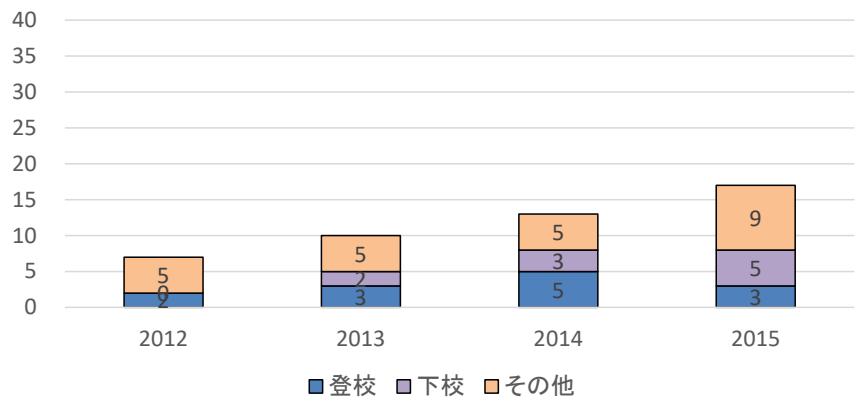
データ提供協力：  
交通事故総合分析  
センター



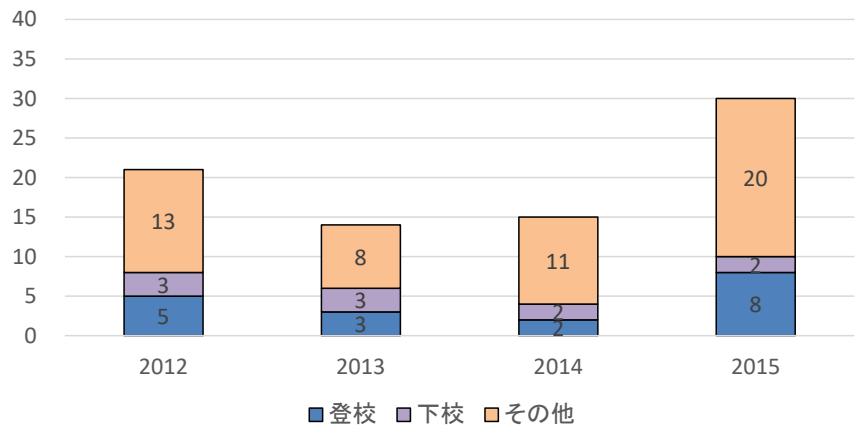
100

# 近年の子どもの交通事故の状況

歩行者・自転車の通行目的別死者数の推移  
(13歳～15歳、全国)



歩行者・自転車の通行目的別死者数の推移  
(16歳～18歳、全国)



データ提供協力：  
交通事故総合分析  
センター



101

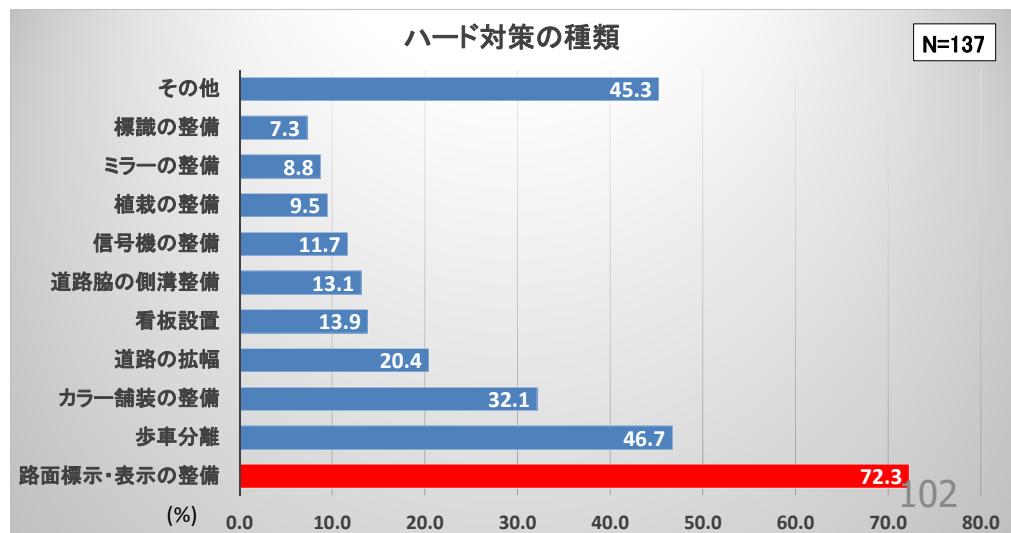
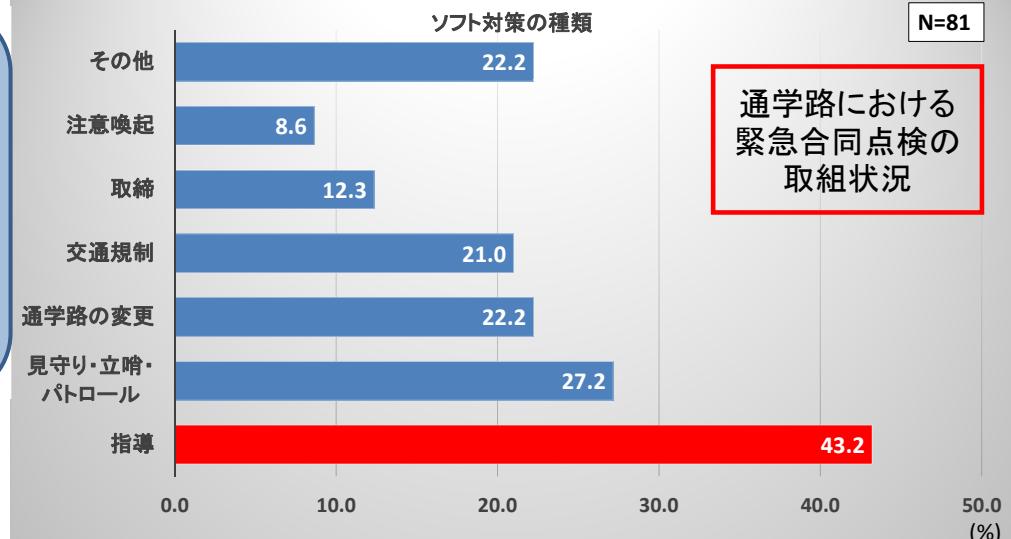
平成24年以降、通学路点検およびそれに基づく「通学路交通安全プログラム」が全国でほぼ実施済み

ただ、必ずしも効果が上がっていない例も。  
※対策内容および検討プロセスが未確立

(全小学校数137校)

国土交通省HP

※<http://www.mlit.go.jp/road/sesaku/tsugakuro.html>  
(2016年11月30日閲覧)



# 通学路Vision Zero

## —通学路総合交通安全マネジメント普及に向けた発信活動

### 2018年度

#### PL

- ・久保田尚  
(埼玉大学)

#### IATSS会員

- ・今井 猛嘉
- ・太田 和博
- ・岩貞 るみこ
- ・小川 和久
- ・森本 章倫
- ・坂庭 宏樹(新潟市 土木部土木総務課 副主査)
- ・西澤 暢茂(新潟市 中央区役所)
- ・萩原 岳 ((公社)日本交通計画協会 交通計画研究所 所長)
- ・大橋 幸子(国土技術政策総合研究所道路交通研究部道路交通安全研究室 主任研究官)
- ・林 隆史(フリーランス / 元(一財)国土技術研究センター 首席研究員)
- ・竹本 由美((一財)国土技術研究センター 上席主任研究員)
- ・佐々木 政雄((株)アトリエ74建築都市計画研究所 代表取締役)
- ・松原 悟朗((株)国際開発コンサルタント 取締役会長)
- ・高瀬 一希((株)国際開発コンサルタント プロジェクトマネージャー)
- ・伊藤 将司((株)福山コンサルタント 企画室 室長)
- ・山中 亮((株)中央建設コンサルタント 調査部長)
- ・知念 悠次(浦添市都市建設部道路課維持管理係 係長)
- ・望月 拓郎(内閣府沖縄総合事務局開発建設部 企画調整官)

#### 研究協力者・オブザーバー

- 川松 祐太(国総研)
- 白井 克哉((一財)国土技術研究センター)

103

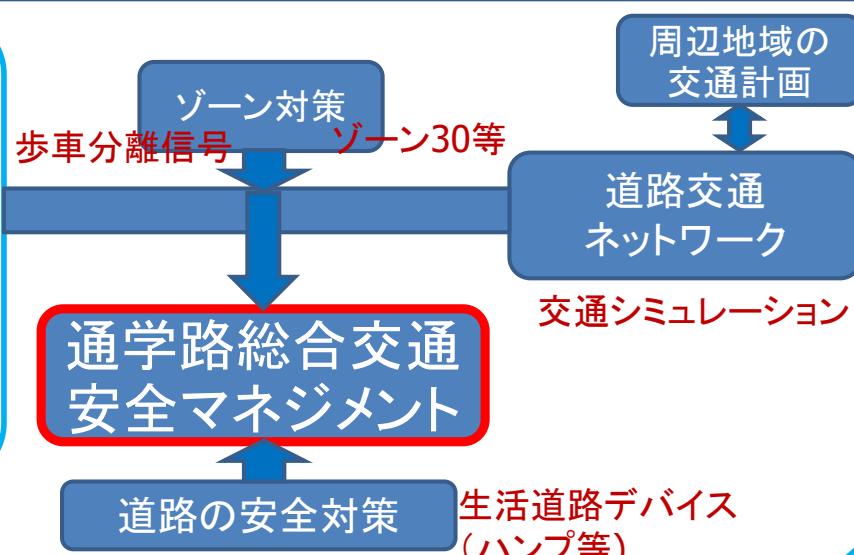
#### 特別研究員

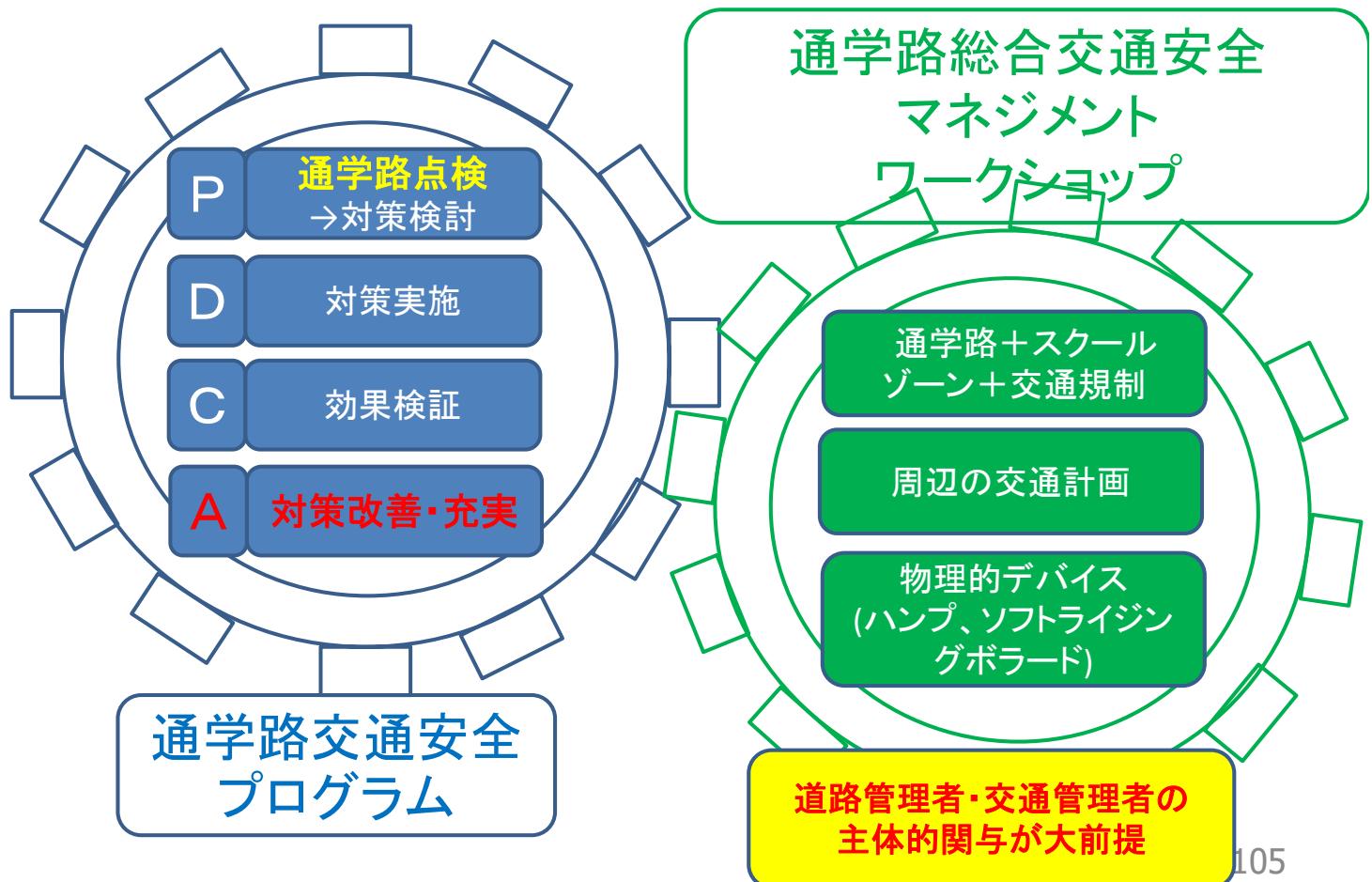
- ・橋本 鋼太郎(IATSS顧問・(株)NIPPO 顧問)
- ・蓮花 一己 (IATSS理事・帝塚山大学 学長)
- ・長谷川 孝明(IATSS顧問・埼玉大学大学院理工学研究科 教授)
- ・久野 請也(筑波大学大学院 人間総合科学研究科 教授)
- ・池田 博俊(元新潟市技監)
- ・小嶋 文 (埼玉大学大学院理工学研究科 准教授)
- ・神谷 大介(琉球大学工学部環境建設工学科 准教授)
- ・五十川 泰史(国土交通省道路局環境安全課道路交通安全対策室 室長)
- ・大槻 謙(国土交通省道路局環境安全課道路交通安全対策室 課長補佐)
- ・梅野 秀明(警察庁 交通局交通規制課 課長補佐)
- ・新井 洋史(警察庁 交通局交通規制課 規制第一係長)
- ・酒井 洋一(国土交通省 大臣官房技術調査官)
- ・菊池 雅彦(復興省 参事官)
- ・越智 健吾(国土交通省 都市局都市計画課 都市計画調査室 室長)
- ・上矢 雅史(文部科学省 初等中等教育局健康教育・食育課 交通安全係長)
- ・吉門 直子(文部科学省 初等中等教育局健康教育・食育課 安全教育調査官)
- ・萩田 賢司(科学警察研究所)

## 通学路総合交通安全マネジメント

### ポイント

- ・通学路+スクールゾーン+交通規制の有機的連携
- ・周辺地域の交通計画の一環として検討
- ・周辺道路の交通ネットワークの中での検討
- ・最新デバイスの活用(ライジングボーラード、生活道路デバイス)
- ・市民、道路管理者、警察、学校の連携





## 提唱：「4回ワークショップ方式」

短期対策実施までのワークショップ回数は原則3回

### ■メンバー構成：

学校関係者、自治会、地域住民、  
警察、行政(道路管理者)、専門家  
(コンサルタント等)



## 第1回WS

- ・問題点についての認識共有  
⇒調査・分析の項目・地点の決定
- ・情報提供：生活道路の交通安全対策

随時情報提供  
ワークショップ  
かわら版

- ・交通調査(例：ナンバープレート／速度／交通量)
- ・ETC2.0プローブ
- ・交通シミュレーション

## 第2回WS

随時情報提供

- ・交通調査結果の検討
- ・交通安全対策の紹介
- ・対策案についての議論

⇒WSとしての対策案の決定

行政による実現可能性の検討

## 第3回WS

ワークショップ かわら

- ・案についての行政の検討結果紹介
- ・最終案に向けての議論

⇒対策案の決定（分類）

- ・短期実施施策
- ・検討継続施策

地元説明会(WS不参加者との意見交換)

短期対策の実施

## 第4回WS

- ・評価及び追加対策等の議論

107

新潟市日和山小学校  
の取り組み



108

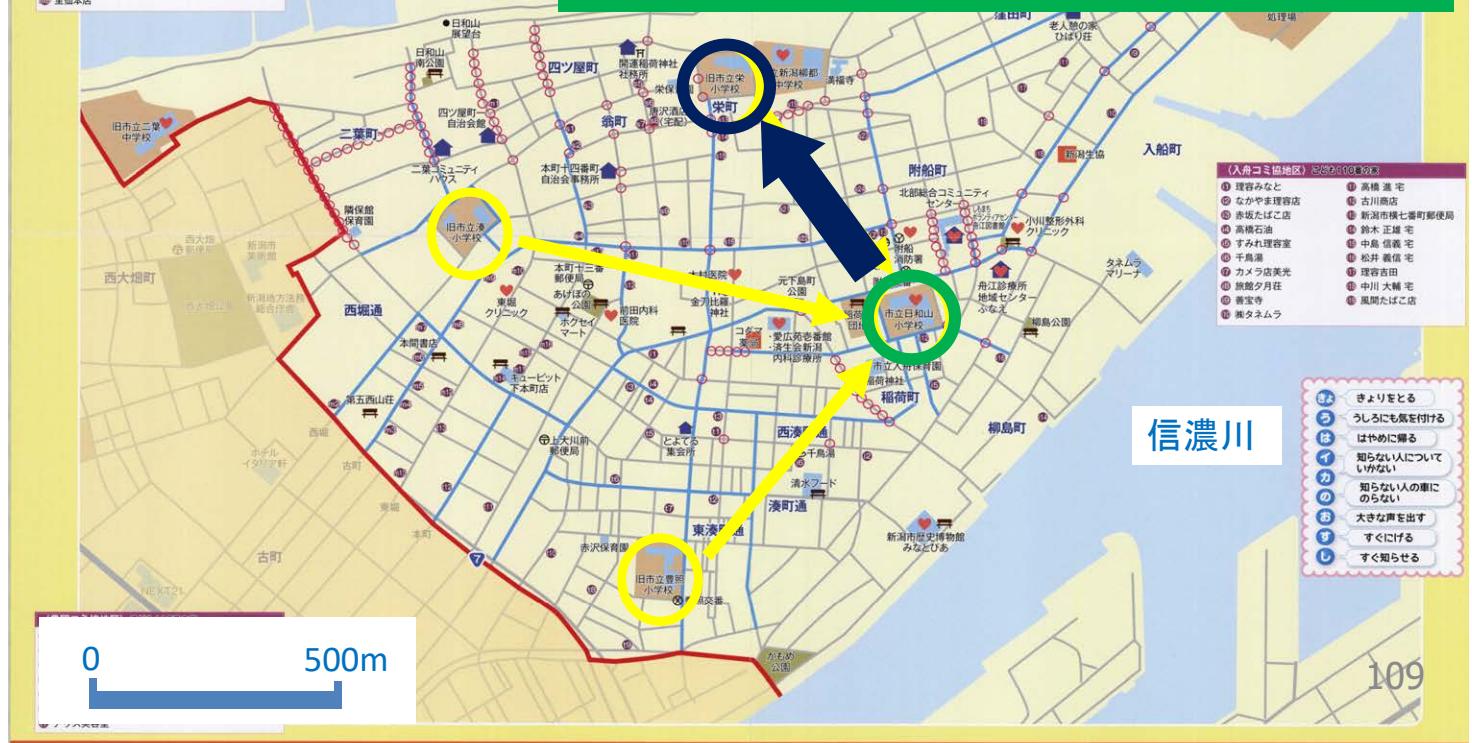
# 【新潟市】日和山小学校の概要

平成27年4月

・4つの小学校を統合し、日和山小学校

平成29年4月

・新校舎開校(校舎移転)

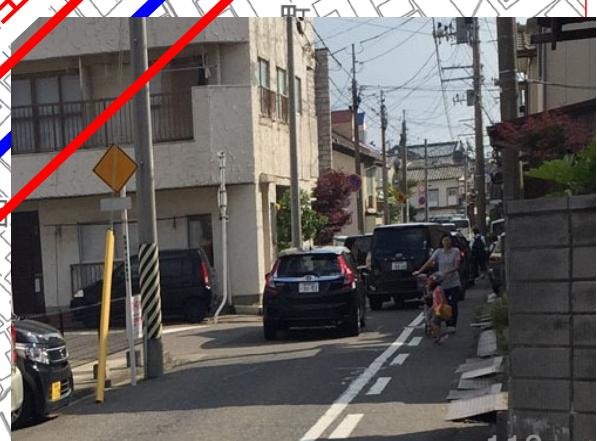


## 通学路の現状

日和山小学校  
(H29年度～)  
【生徒数:約320名】

新潟柳都中学校

栄町銀座



# 日和山小学校の取り組み概要

随時情報提供  
ワークショップ  
かわら版

## 第1回 ワークショップ<sup>°</sup> (H28年7月)

### -生活道路・通学路の問題点と交通安全対策について

- ・生活道路の交通安全に関する講演
- ・問題点や対策案を議論、全体発表

▶ ナンバープレート調査  
⇒抜け道率 91/101  
▶ 交通シミュレーション  
⇒ 朝の通行止め支障なし



## 第2回 ワークショップ<sup>°</sup> (H28年9月)

### -具体的な交通安全対策案について

- ・交通実態調査の結果を説明（速度、通過交通実態など）
- ・一般的な交通安全対策を説明
- ・警察によるゾーン30の導入・市の対策案の説明
- ・具体的な対策案を議論、全体発表



## 第3回 ワークショップ<sup>°</sup> (H28年11月)

### -提案された対策案に対する実施方針案について

- ・交通安全対策の実施方針案（学校、警察、市）
- ・実施方針案の実施内容・時期に対する評価を議論
- ・全体発表



地元説明会(WS不参加者との意見交換)

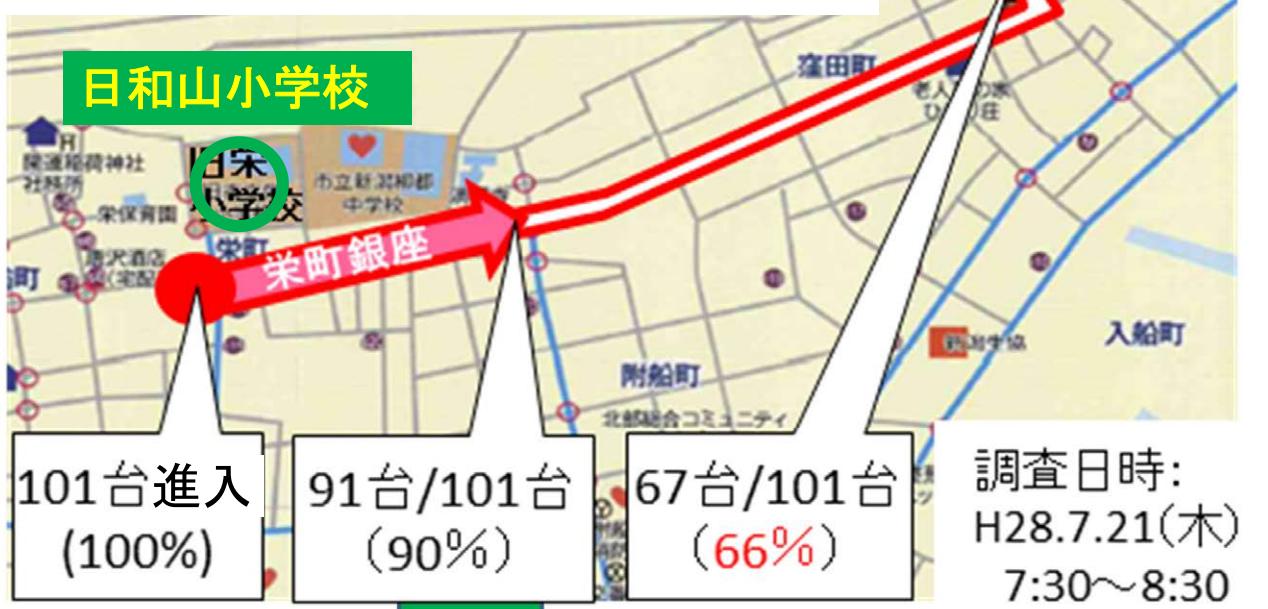
## 交通安全対策（短期対策）の実施

平成29年4月：日和山小学校 新校舎開校

111

## ナンバープレート調査

登校時間帯に、旧栄小学校近くの道路（栄町銀座）で新潟みなどトンネルへの通過交通が多いことが確認された。



112

# 交通シミュレーション

栄町銀座を時間規制した場合の  
周辺道路への影響？

柳都中学校

日和山小学校

通過交通の流れ

登下校生の流れ



（現状）  
交通規制前

日和山小学校

栄町銀座

交通シミュレーション  
アニメーション



（交通規制後  
通学時通行止め）  
※沿道を目的地とす  
る車両を除く

日和山小学校

栄町銀座



# 交通シミュレーション結果 その1

## 日和山小学校前を通行規制した場合の交通量の変化

- 日和山小学校前の道路に車両通行規制をかけた場合の、周辺道路への影響を推定  
→規制がない場合と比べて、周辺の交通量の増加はわずか



現況

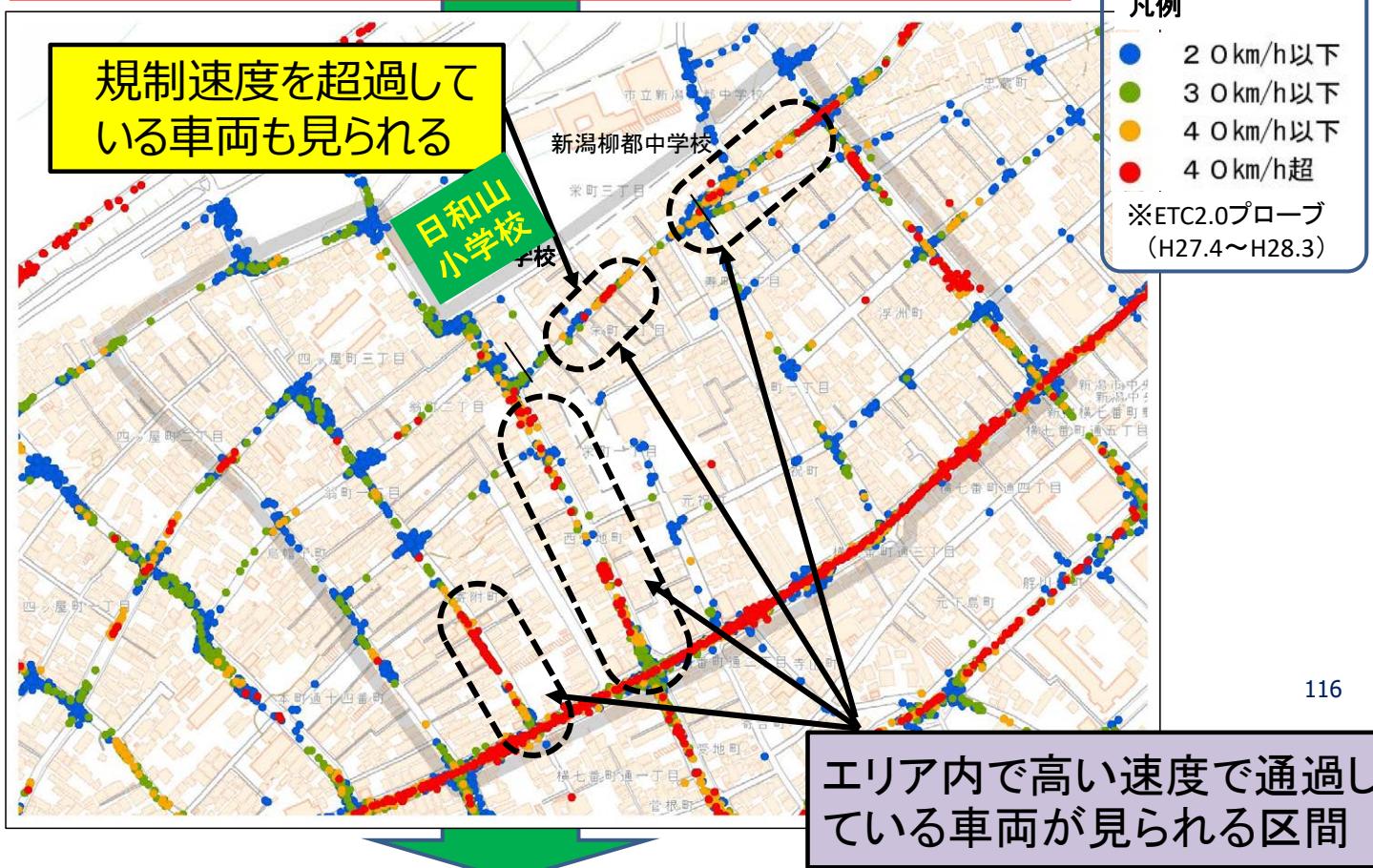


栄町銀座通行止め

115

## ETC2.0プローブ

提供：国土交通省新潟国道事務所



## H27年4月開校まで実施した主な施策



## 朝の通学時間帯の

# 通行規制

## ライジングボーラード設置



# 新潟市日和山小学校



# 積雪時の作動性を事前検証(埼玉大学構内)



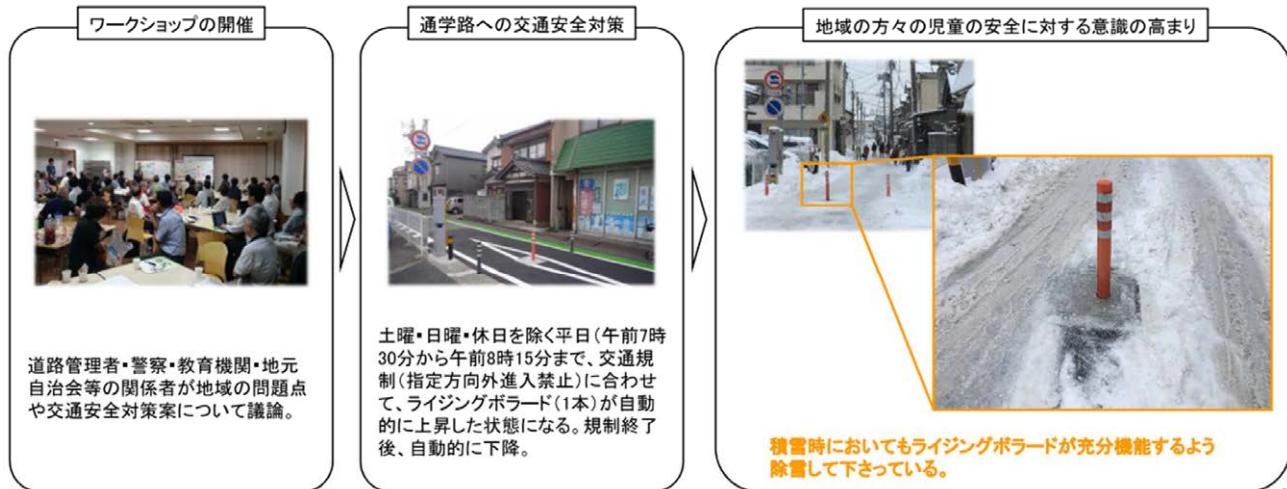
121

## 地元に根付いたライジングボラード

### ＜参考＞参加・協働型の取組(新潟市日和山小学校)

- 4つの小学校の統合移転による通学路の変更を契機に学校、警察、国、市等が連携し、通学路の交通安全対策に関するワークショップを開催する等参加協働型で検討・実施。
- 通学時間帯中に通過車両の進入を抑制するライジングボラードについて、地域の方々が積雪時に万一起動しないケースを心配して除雪して下さっている。

～新潟市日和山小学校地区における参加・協働型の取組～



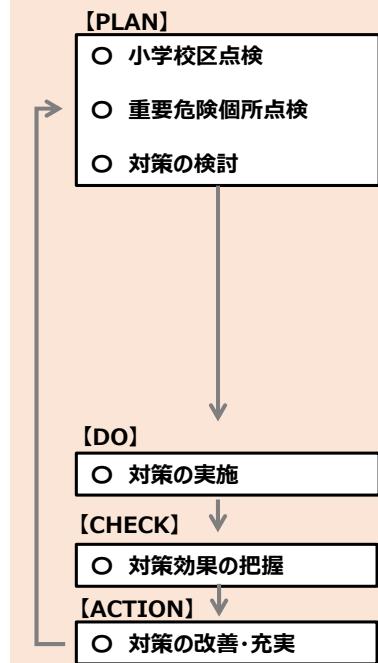
出典:国土交通省・社会资本整備審議会・道路分科会・基本政策部会第75回基本政策部会(2021年2月16日)

122

# ■浦添市：通学路交通安全プログラムと通学路WS

## 通学路交通安全 プログラム

### 浦添市の取り組み



## 通学路Vision Zero 総合交通安全マネジメント

### IATSS・浦添市

ワークショップ実施準備

- ・ 参加者の選定、事前説明
- ・ 関係機関、地域住民への周知、参加依頼
- ・ 開催関係者間での役割分担、進行確認

#### 第1回ワークショップ

- ・ 交通安全対策に関する知識の共有
- ・ 課題の洗い出し、問題意識の共有

#### 第2回ワークショップ

客観データによる課題の共有  
対策案の具体化  
対策案の留意点の洗い出し

#### 第3回ワークショップ

実施候補対策案（実証実験等）の提案  
参加者間での対策案への合意形成

- ・ 対策（実証実験）実施に向けた個別説明及び関係機関協議

#### 対策（実証実験等）実施

第4回ワークショップ  
対策案（実証実験）の評価  
今後の取組

#### 結果の広報

第2回ワークショップに向けた準備

- ・ 第1回WSであげられた課題に関する客観データの取得、分析
  - \* 交通調査
  - \* ビッグデータ 等
- ・ 考えられる対策案の検討

#### 結果の広報

第3回ワークショップに向けた準備

- ・ 第2回WSであげられた対策案雄検討（実施の可否等）
  - \* 現地調査
  - \* 関係機関協議 等

#### 結果の広報

第4回ワークショップに向けた準備

- ・ 対策案（実証実験）の評価検討
  - \* 交通調査、ビッグデータ
  - \* アンケート調査 等

123

学

## 浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ（スムース横断歩道）社会実験



# 浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ(スムース横断歩道)社会実験



125

# 浦添市港川小学校通学路 横断歩道ハンプ(スムース横断歩道)社会実験

「2学年分ぐらい背が  
高くなるので車から見  
えやすくなっている」  
(教頭先生)

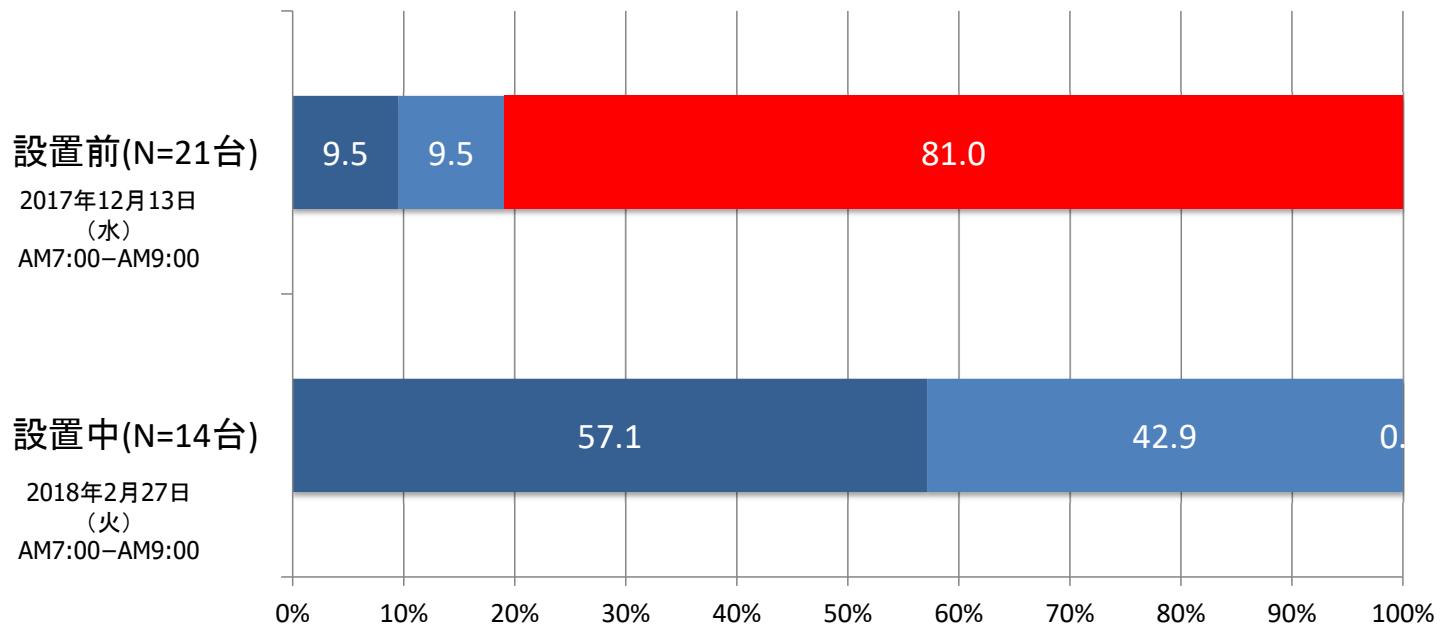


126

# 浦添市港川小学校横断歩道ハンプ

## 横断者がいる際の自動車の挙動

■歩行者に譲る(一時停止) ■歩行者に譲る(減速) ■譲らない



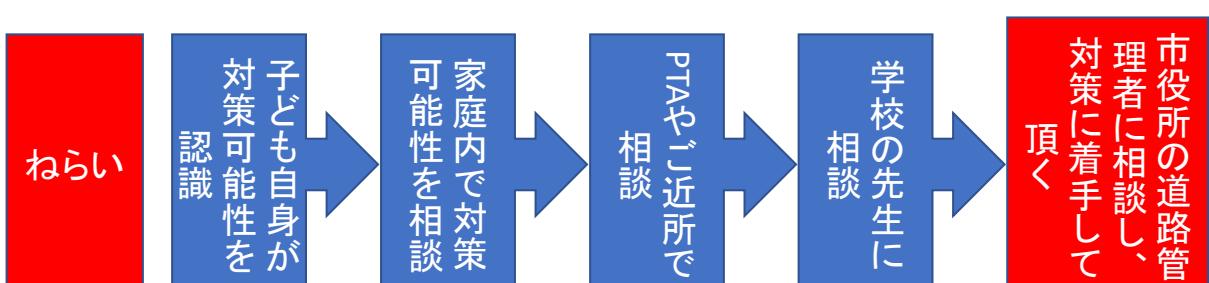
- 歩行者に譲る(一時停止):一時停止して歩行者へ横断させる自動車
- 歩行者に譲る(減速):減速をして歩行者へ横断させる自動車
- 譲らない:歩行者が待っていても減速せず横断させない自動車

127

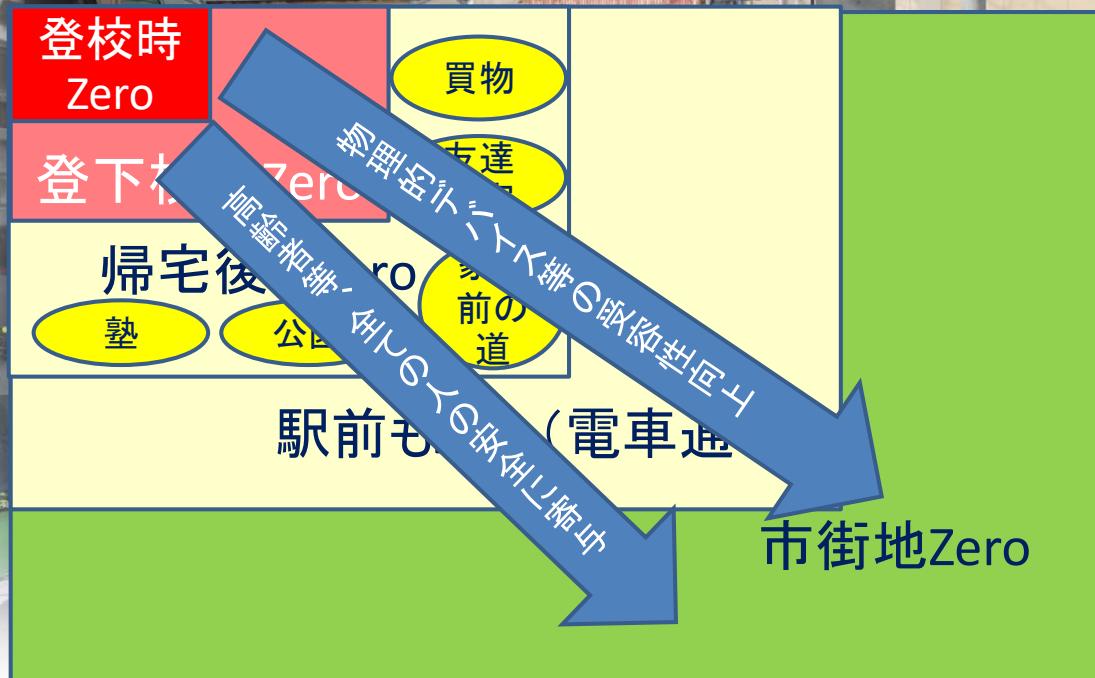


Web版マンガ

<https://www.iatss.or.jp/visionzero/>

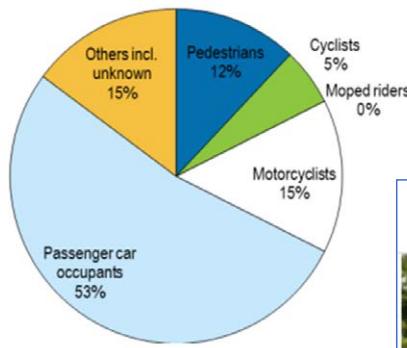


# 通学路Vision Zero =市街地のVision Zeroに向けた戦略



129

Road fatalities by road user group as percentage of total, 2019



International Transport Forum /  
OECD 2022

Road Safety Annual Report 2020  
<https://www.itf-oecd.org/road-safety-annual-report-2020>

「世界一安全な国」  
ノルウェー

ETSC  
European Transport Safety Council



2019年、ノルウェーの首都オスロは、フィンランドのヘルシンキとともに、歩行者・自転車利用者の死亡事故ゼロを達成

さらにノルウェーは、国全体で、15歳以下の子供の死亡事故ゼロを達成

Two European capitals, Helsinki and Oslo, achieved the milestone of zero pedestrian and cyclist deaths last year. Remarkably, Norway also reported zero child road deaths nationally for the first time, based on ages 0-15.

ETSC's most recent PIN report (based on 2018 data) showed that Norway had the lowest road mortality in Europe, at 20 deaths per million inhabitants. The country also recorded the largest drop in road deaths since 2010 – highlighting that an already high performing country can continue to make rapid and continuous progress.

## 生活道路(中央線のない道路)の法定速度を30km/hに (2024年閣議決定。2026年9月施行予定)



事前:法定60km/h



事前:法定30km/h

- 法定速度が30km/hになつただけでは安全性(低速走行)が担保されない
- ハンプ等の物理的デバイスが依然必要
- ゾーン30プラスも同様に必要

131

## 生活道路安全対策の推進に向けて

- わが国の生活道路の道路管理が根本的に変化  
–ハンプなどの物理的デバイスが、通常の選択肢に。
- 人手をかけず効果を持続できるツール
  - Sleeping Policeman:ハンプ
  - ソフトライジングボラード
- 住民や子供たちの永年の希望を叶えるチャンス