

生活道路対策について

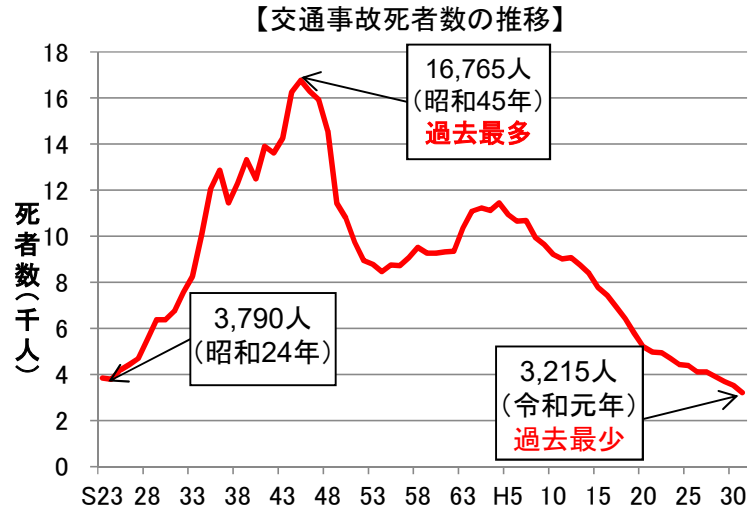
～生活道路の交通安全の確保に向けた取組～

国土交通省 道路局

環境安全・防災課 道路交通安全対策室

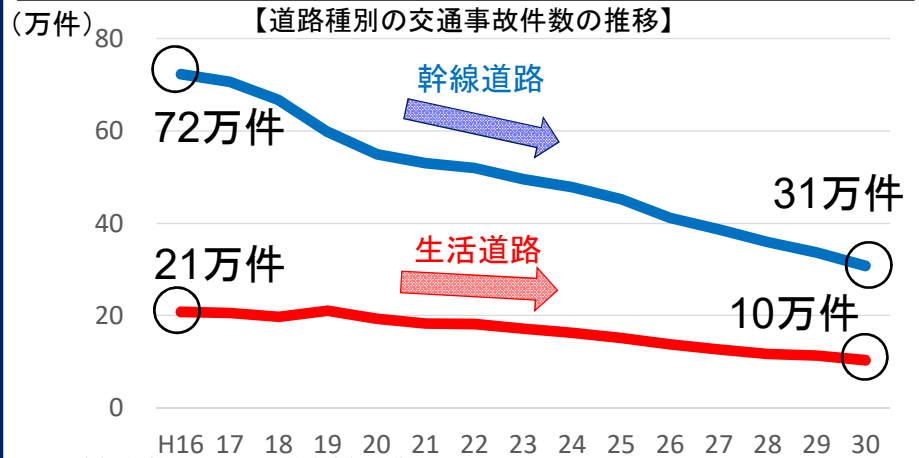
交通事故の現状

■交通事故死者数はS23年以降の統計で最少



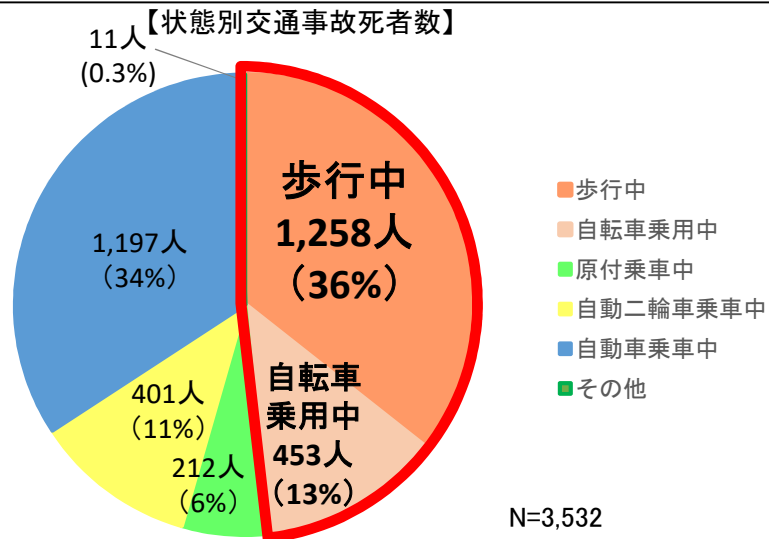
出典)警察庁交通局「平成30年中の交通事故死者数について」をもとに作成

■幹線道路に比べて生活道路の死傷事故件数の減少割合は小さい



※生活道路:車道幅員5.5m未満、幹線道路:車道幅員5.5m以上として集計
出典)交通事故統計年報をもとに作成

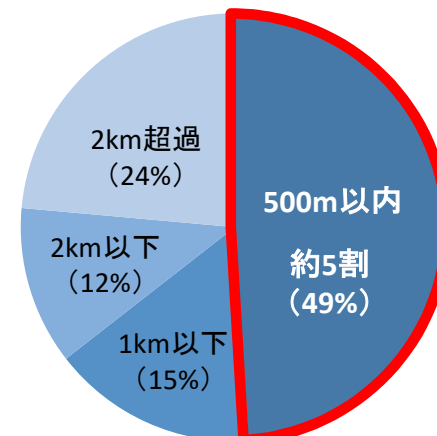
■歩行中・自転車乗車中が死者数全体の約半数



出典)警察庁交通局「平成30年における交通死亡事故の特徴等について」をもとに作成

■歩行中・自転車乗車中の死者数の約半数が自宅から500m以内で発生

【自宅からの距離別死者数(歩行者・自転車)】

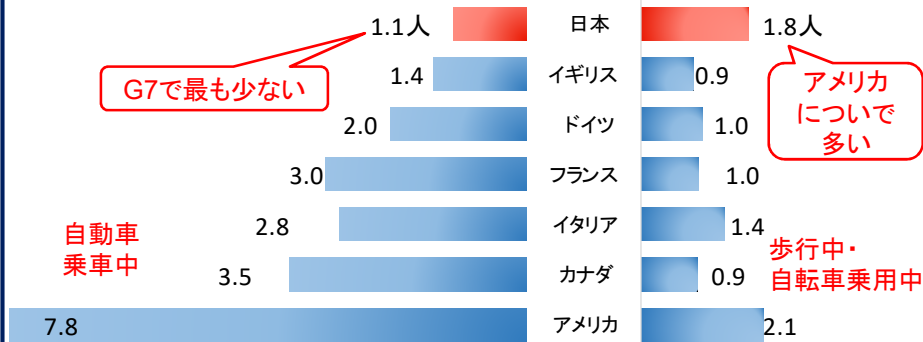


出典)交通事故データ(ITARDA:平成30年データ)

交通事故の現状

■自動車乗車中はG7で最も安全 歩行中・自転車乗用中はG7でアメリカについて多い

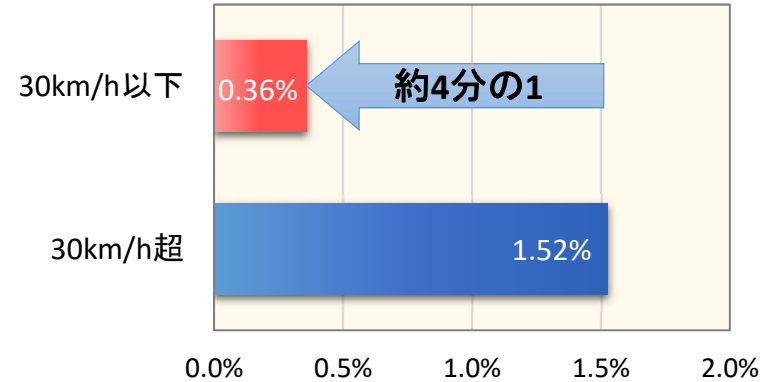
【人口10万人あたり交通事故死者数の比較】



出典) IRTAD(2019), World Bank

■衝突速度が30km/hを超えると致死率が急激に上昇

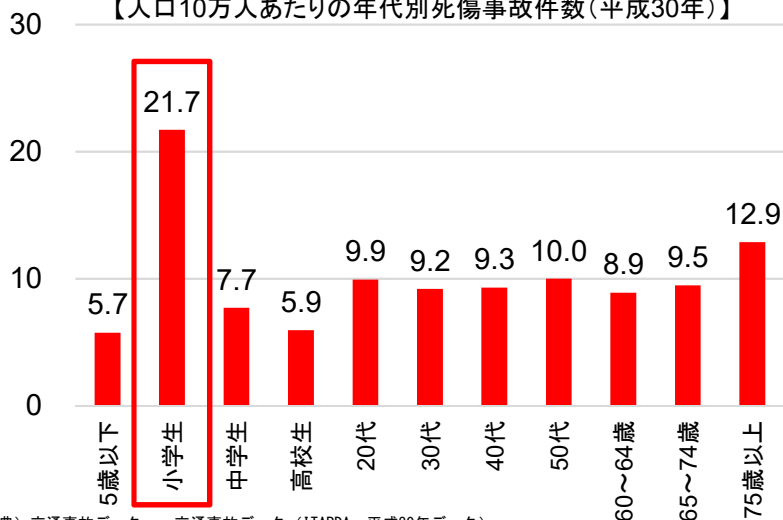
【生活道路の速度別の死亡事故確率】



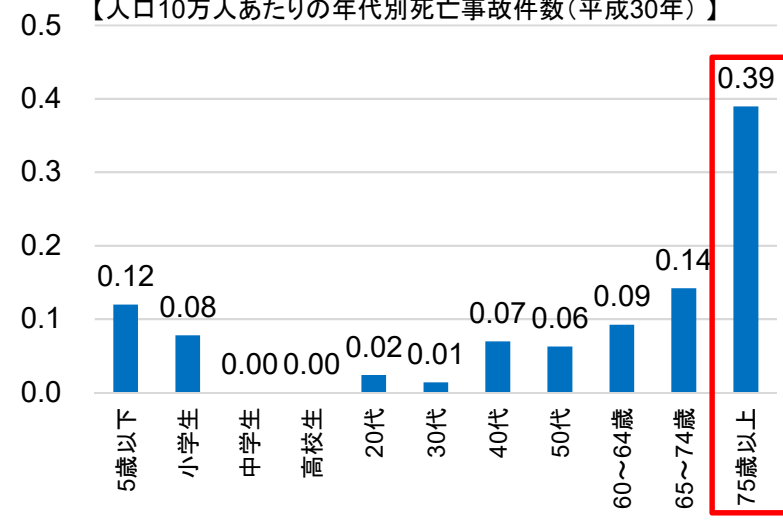
出典) 交通事故データ(ITARDA:平成30年データ)

■生活道路の人口あたりの事故件数は、死傷事故件数では小学生、死亡事故件数では75歳以上が高い

【人口10万人あたりの年代別死傷事故件数(平成30年)】



【人口10万人あたりの年代別死亡事故件数(平成30年)】



出典) 交通事故データ : 交通事故データ (ITARDA:平成30年データ)

※全道路における幅員5.5m未満の対車両事故を集計

※年代は、2当事者の職業(小学生、中学生、高校生)および年齢(小学生、中学生、高校生以外)を集計

小学生、中学生、高校生の人口 : 文部科学統計要覧(平成31年版)

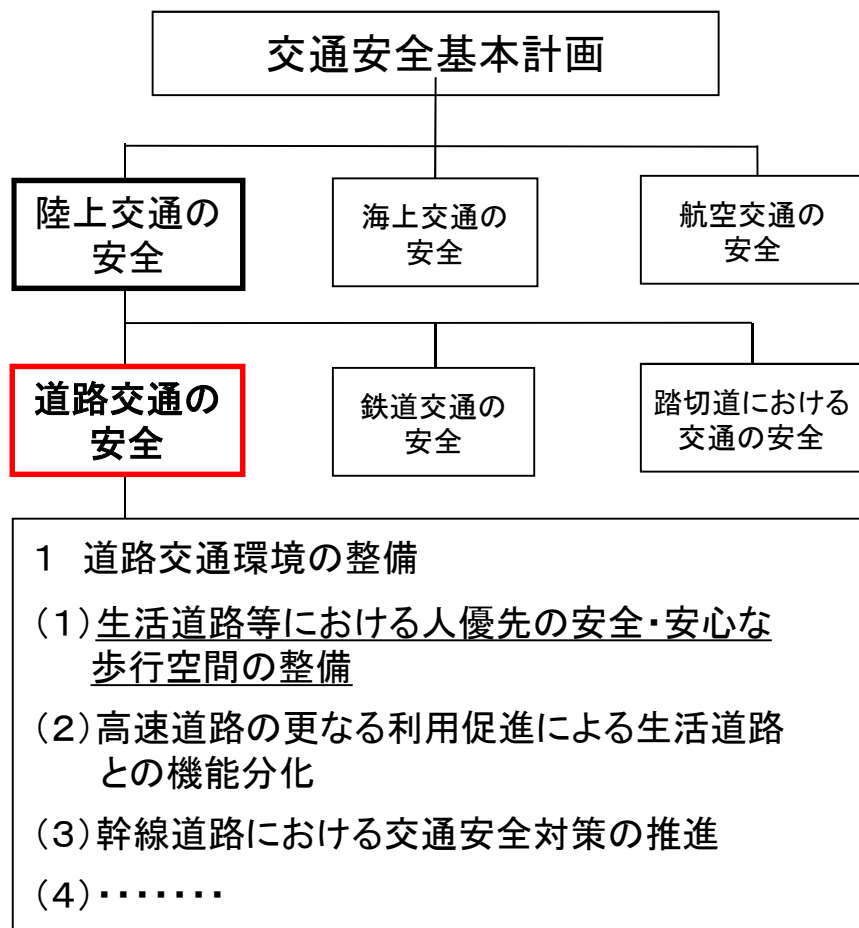
小学生、中学生、高校生以外の人口 : 総務省統計局HPの統計データ(人口推計)

第10次交通安全基本計画※(平成28年3月11日決定 計画期間:平成28~32年)

(目標)

- 平成32年までに死者数を2,500人以下にする(平成27年:4,117人⇒約4割減少)
- 歩行中・自転車乗車中の死者数を、全体の減少割合以上の割合で減少させる

■交通安全基本計画(全体像)



<交通安全基本計画における目標(道路交通の安全)>

- ①平成32年までに24時間死者数を2,500人以下とし、世界一安全な道路交通を実現する。
- ②平成32年までに死傷者数を50万人以下にする。

さらに、諸外国と比べて死者数の構成率が高い歩行中及び自転車乗用中の死者数についても、道路交通事故死者数全体の減少割合以上の割合で減少させることを目指すものとする。

※交通安全対策基本法に基づき、陸上、海上及び航空交通の安全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱等を定めるもの

対策メニュー例

○目的や場所の特性等によって様々なメニューから選択し組み合わせることで、効果的な対策を実施

用途	道路間	交差点	
交通量の抑制	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者専用道路 車両通行止め 一方通行 ハンプ シケイン 	<ul style="list-style-type: none"> ライジングボラード 大型車等通行止め 狭さく 	<ul style="list-style-type: none"> 車両進入禁止 擬方向外進行禁止 スムーズ歩道 ライジングボラード 斜め遮断 交差点 ロハンプ 交差点全面ハンプ 交差点狭さく(バルブアウト)
速度の抑制	<ul style="list-style-type: none"> ハンプ 狭さく 減速マーク ドットライン ブロック系舗装 	<ul style="list-style-type: none"> スムーズ歩道 シケイン 通学路(文字表示) カラー舗装 	<ul style="list-style-type: none"> 交差点 ロハンプ 交差点全面ハンプ 狭さく(バルブアウト) スムーズ歩道 ドットライン 交差点クロスマーク カラー舗装 ブロック系舗装
歩行空間等の確保	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者専用道路 ライジングボラード 車両通行止め 防護柵 ブロック系舗装 	<ul style="list-style-type: none"> 歩道(自歩道)の整備 路側帯の設置幅 カラー舗装 横断歩道 	<ul style="list-style-type: none"> 車両進入禁止 ライジングボラード 防護柵 横断歩道
ドライバーの視認性向上	<ul style="list-style-type: none"> 道路反射鏡 目かくし板撤去 立入防止フェンスの移設 		
関係者の連携・協力の取組事例	<ul style="list-style-type: none"> 地域の連携による対策の実施 対策の検討 通学路交通安全プログラムの策定 	<ul style="list-style-type: none"> 合同点検の実施 整備効果の把握 情報発信 	

※具体事例は、「通学路・生活道路の安全確保に向けた道路管理者による対策実施事例」に掲載

URL: <http://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/sesaku/anzen.html> (生活道路の交通安全対策に関するポータルサイト)

対策メニュー例

進入口を入りにくくする



ゾーン30
(都道府県公安委員会)



○公安委員会により実施される交通規制、交通管制及び交通指導取締りと連携

走行速度を抑制する



歩行者の空間を確保する



歩行者・自転車の空間を優先して確保する

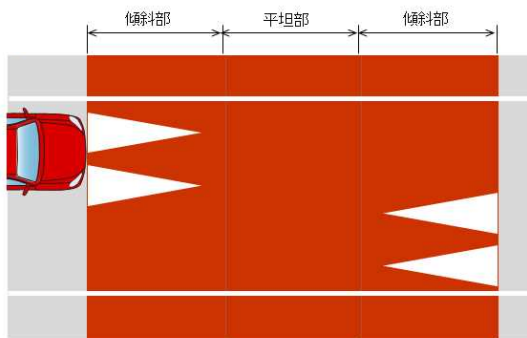


凸部(ハンプ) ※道路区間の設置例

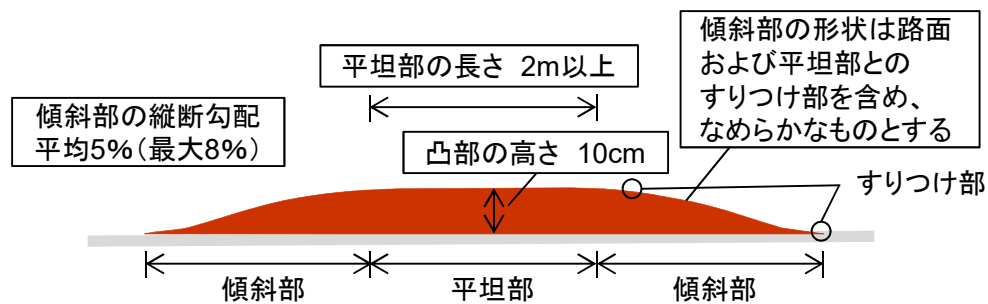
○自動車の走行速度を低減するために、道路上に設けられた凸型の構造物



[平面図]



[縦断面図]

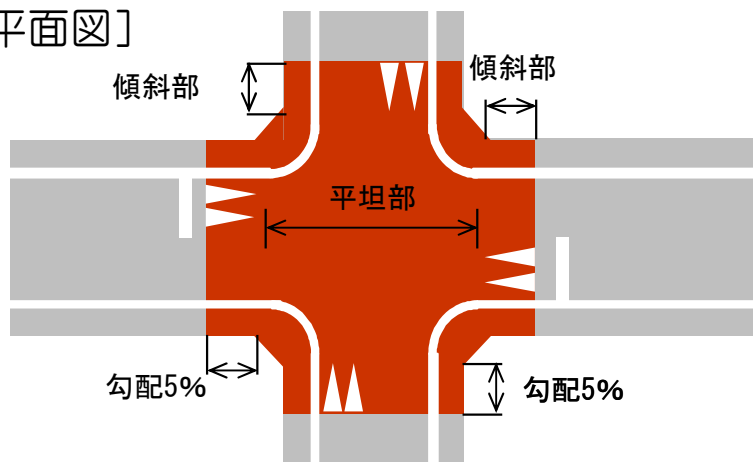


凸部(ハンプ) ※交差点の設置例

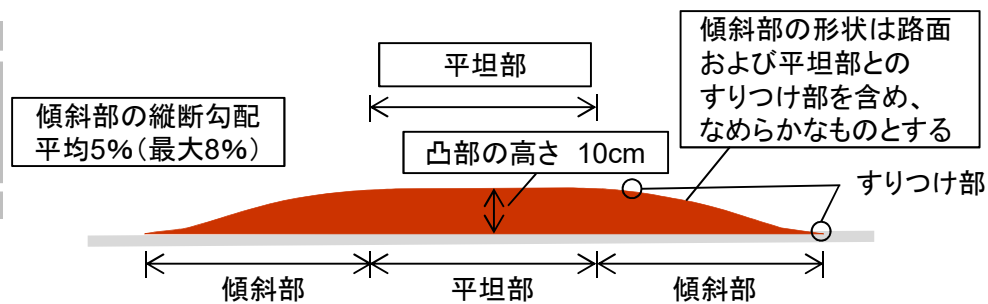
○自動車の走行速度を低減するために、道路上に設けられた凸型の構造物



[平面図]



[縦断面図]



スムーズ歩道

○車道方向にはハンプ構造とすることで自動車の走行速度の低減を図るとともに、歩道と横断歩道の段差が減少することにより、歩道と横断歩道の通行がスムーズに

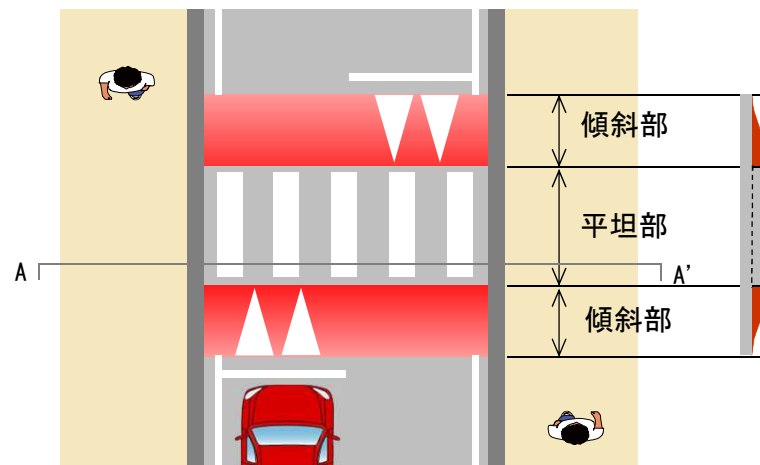


※埼玉大学 交通・計画グループ提供

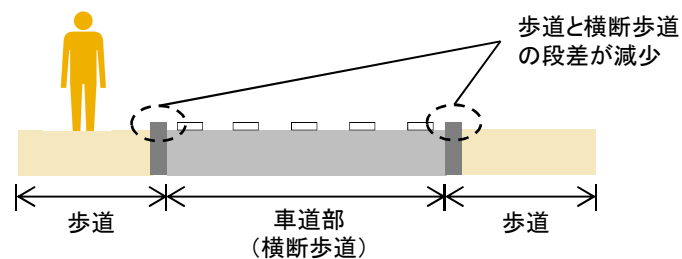
[平面図]

[断面図(車道方向)]

=凸部(ハンプ)の構造



[断面図(横断方向:A-A')]



ライジングボラード

○自動昇降する車止めで、通学路等の通行規制時間の通過交通の進入を排除

[ボラードが下降した状態]



※通行規制時間帯以外は常時下降
大型車（マイクロを除く）は常時通行不可



[ボラードが上昇した状態]



※平日7:30-8:15(通学時間帯)に通行規制

ビッグデータを活用した生活道路の交通安全対策

○ビッグデータの活用により潜在的な危険箇所を特定し、速度抑制や通過交通進入抑制の対策を実施可能

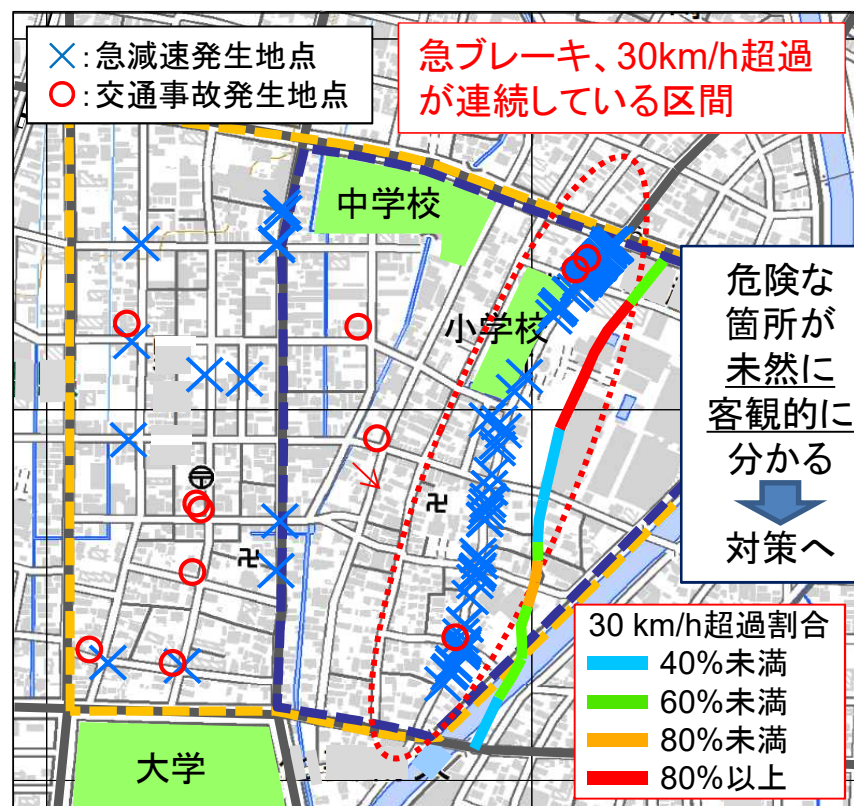
[これまで]

■事故発生箇所に対する
対症療法型対策



[ビッグデータの活用により]

■速度超過、急ブレーキ発生、抜け道等の
潜在的な危険箇所を特定
⇒効果的、効率的な対策の立案、実施が可能



「生活道路対策エリア」の取組フロー

地方公共団体が主体的に取り組む内容

国等による情報提供・支援内容

【生活道路対策エリア候補の抽出】

交通事故データ等を活用し、候補区域を抽出

- ・ゾーン30指定(検討を含む)区域と整合を図って抽出
- ・関係する道路管理者及び警察と協議を行い、合意を得る

【生活道路対策エリアの登録】

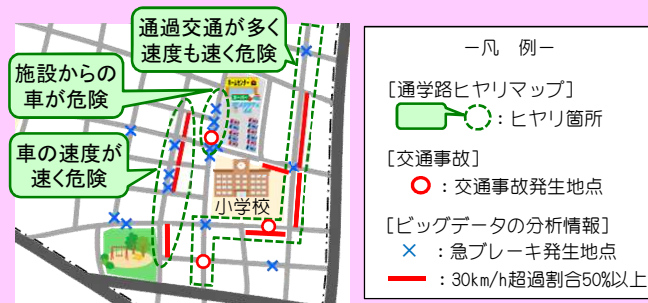
登録様式を作成し、直轄国道事務所等(安推連事務局)へ登録申請

【メッシュデータ等の提供】

交通事故総合分析センター(ITARDA)HPで生活道路の交通事故発生状況を公開
※地域メッシュ(約500m×500m)別

【技術的支援】

- ・ビッグデータの分析結果の提供
- ・通学路ヒヤリマップとビッグデータの分析結果の重ね合わせ



<通学路ヒヤリマップとビッグデータの分析結果の重ね合わせイメージ>

・可搬型ハンプの貸出し



・交通安全診断を行う有識者の斡旋

【財政的支援】

防災・安全交付金による支援

Action

○対策の改善・充実

Plan

○点検、計画策定

地域協働の推進体制の構築

PDCAサイクルの継続的な取組を進めるため、通学路の交通安全確保の推進体制等を活用し、地域協働の推進体制を構築

- ・教育委員会 ・学校 ・PTA ・警察
- ・道路管理者 ・自治会代表者 等

Do

○対策実施

Check

○対策効果の把握

【取組の公表】

地域住民や道路利用者等の理解と協力を得るために、各市町村のホームページや広報誌等を活用して積極的に情報発信

「通学路交通安全プログラム」※に基づく取組への反映

■生活道路対策の考え方を導入

○通学路の交通安全確保の推進体制の構築、「通学路交通安全プログラム」※に基づくPDCAサイクルの取組に、従来の個別対策のメニューに加え、区域として速度抑制や通過交通の進入抑制を図る生活道路対策の考え方を導入

■関係者の意識を高める手法

○通学路点検によるヒヤリマップとビッグデータに基づく科学的な分析結果の重ね合わせ図の作成を推進

- ・PTAや自治体等が作成する通学路ヒヤリマップ等の生活感覚に基づく情報に、走行車両のビッグデータから得られた科学的情報を重ね合わせることで、身近な道路の道路交通環境が見える化し、対策実施に向けた関係者の合意形成を促進

[合同点検の実施状況]



[ヒヤリマップの作成状況]



出典)生活道路のゾーン対策マニュアル(一般社団法人交通工学研究会)

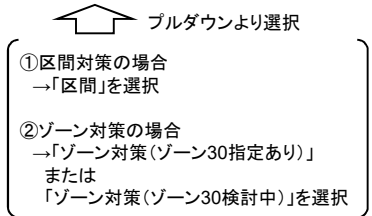
全国の小学校(約2万校区)へ展開

※「通学路の交通安全の確保に向けた着実かつ効果的な取組の推進について」(平成25年12月6日付通知)に基づき、教育委員会、学校、PTA、警察、道路管理者等が連携して策定する通学路の交通安全の確保のための基本的方針 12

「生活道路対策エリア」の登録 (新潟市日和山小学校地区の事例)

- 「生活道路対策エリア」の取組を進める区域について、調書(様式1)及び位置図(様式2)を作成し、直轄国道事務所等(安推連事務局)へ登録申請
- 登録申請をもって、国への「生活道路対策エリア」の登録完了

生活道路対策エリア調書			【登録様式1】		
都道府県	市町村	地区名	想定する対策 ※プルダウンより選択	関係機関との協議・調整状況 ※登録に際して事前に協議・調整を行った機関名等と年月日(協議・調整を複数回行った場合は合意した日)を記載	地域協働の推進体制 構成メンバー(案) ※通学路推進体制等の既存組織を活用する場合は、組織名称も合わせて記載
新潟県	にいがた新潟市	ひよりやま日和山小学校地区	ゾーン対策(ゾーン30指定あり)	H28.1.6: 中央区通学路交通安全推進会議(新潟中央警察署、中央区教育支援センター、中央区建設課(道路管理者))で日和山小学校の将来的な通学路の整備について協議 H28.2.22: 新潟中央警察署と将来的なゾーン30規制実施について確認	<組織名> 新潟市中央区通学路交通安全推進会議を活用 <構成メンバー> 新潟市教育支援センター(学校関係も含む) 新潟市中央区役所(道路管理者) 新潟県警察本部新潟中央警察署 ※対策箇所の合同点検実施の際には地域住民(PTA、自治会)等も参加し、意見交換を行います。



○生活道路対策エリアの候補地の抽出の考え方

- 交通事故発生、地域要望、道路管理者が問題意識を持っている区域等
- ゾーン30が指定済または検討中の区域との整合を図る
- 小学校区は区域設定のひとつの目安



「生活道路対策エリア」における技術的支援

○ビッグデータの分析結果の提供など技術的支援を活用

■ビッグデータの分析結果の提供

[道路区間別の30km/h超過割合]



[急ブレーキ発生地点]



ビッグデータの分析結果の活用により、

- ※ 速度超過や急ブレーキ発生箇所など潜在的な危険箇所の見える化
- ※ 通学路ヒヤリマップ等の情報の科学的な裏付けによる見える化

■可搬型ハンプの貸出し



- ※ 試行的設置を支援

■交通安全診断を行う有識者の斡旋



- ※ 有識者による現地点検、対策検討等における技術的な助言を活用

防災・安全交付金の重点配分 (令和2年度 道路関係予算概算要求概要より)

通学路等の生活空間における交通安全対策

○歩行空間の確保等の通学路における交通安全対策

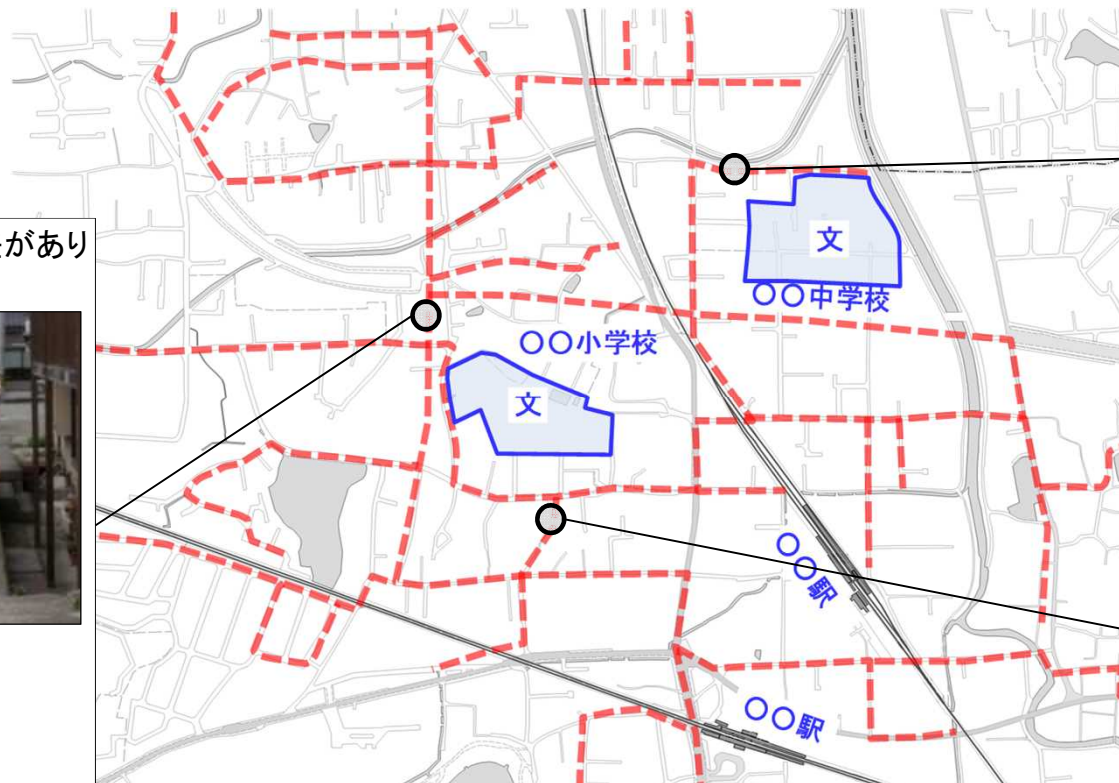
- ⇒点検等を継続的に実施している団体が行う対策に対して特に重点的に配分
- ⇒ビッグデータを活用した生活道路対策に対して特に重点的に配分

- : 通学路
- : 要対策箇所

歩道幅員が狭く、段差があり
転倒の危険



- <対策メニュー>
- ・歩道拡幅
 - ・無電柱化
 - ・踏切道の拡幅
 - ・ユニバーサルデザイン化



自転車と錯綜し危険



- <対策メニュー>
- ・自転車通行空間の整備

抜け道として利用する
大型車が多く危険



- <対策メニュー>
- ・狭さく、ハンプ等の設置

「生活道路対策エリア」の取組事例 (新潟市日和山小学校地区の事例)

○対策エリアの概要

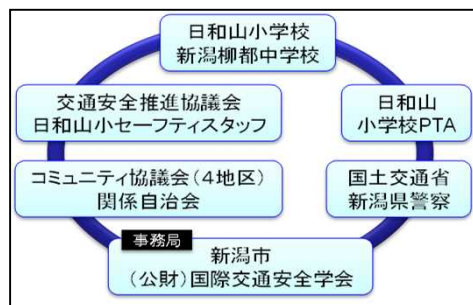
- 新潟市中央区の日和山地区では4つの小学校の統合に併せて、平成29年に日和山小学校の新校舎が完成。
- 地区内では通過交通が多く、通学路指定が予定されている区間において事故の危険性が高いと予想されたため、学校、地元等から対策要望があった。
- ワークショップを開催しながら住民と協働で対策を検討



・取組の経緯

- H28.3: 生活道路「対策エリア」の登録
ゾーン30指定
- H28.7: ビッグデータ分析結果の提供
- H28.7~: ワークショップ開催
- H28.10: 現地点検
- H28.11: 主な実施方針とりまとめ
- H29.3: 日和山小学校(新校舎)前
市道の対策工事完了(一部除く)
- H29.10: 対策後の解析を実施

・ワークショップを3回開催し、住民と協働で対策を検討



ワークショップ参加者



ワークショップ実施状況

写真①



ETC2.0分析による課題認識の検証、潜在的な危険箇所の抽出

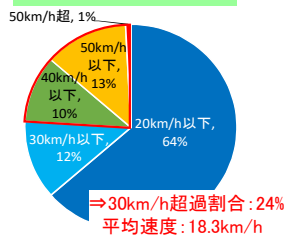
(ETC2.0ビッグデータの分析により、エリア内の課題が判明)

- エリア全体で、速度超過(30km/h)で走行する車両があり、^{さかえまちぎんざ}栄町銀座(20km/h規制)では約半数が速度超過
- カーブが連続する区間、車道幅員の狭い区間、住宅等で視認性の低い交差点などで、急減速が多発
- 事故は、急減速が多発している細い街路の交差点とその付近で発生

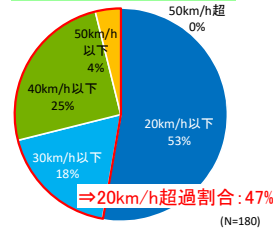
速度：道路区間別の30km/h超過割合



エリア内の速度分布



栄町銀座の速度分布



急減速(0.3G以上急減速発生地点)・事故発生地点



カーブ区間の状況



道幅が急に狭くなる箇所の状況

【出典】1. 履歴点データ:ETC2.0プローブデータ(H27.4~H28.3)
2. 背景地図:国土地理院

【出典】1. 履歴点データ:ETC2.0プローブデータ(H27.4~H28.3)
2. 背景地図:国土地理院

課題を踏まえた対策内容の検討・実施

- ^{さかえまちぎんざ}栄町銀座では、半数以上が速度超過→速度抑制対策(狭さくの設置、路面カラー舗装)
- また、平日朝の通学時間帯における通過交通が多い→通過交通の進入抑制対策(ライジングボラード、スムーズ歩道)

歩道設置+スムーズ歩道

◆新・日和山小学校正門

歩道の設置 スムーズ歩道の設置

対策前

対策後

対策後通学状況

路面カラー舗装

対策後

新潟柳都中学校
新・日和山小学校
【旧・栄小学校】
栄保育園
栄町銀座
願随寺
横七番町郵便局

■ : 日和山地区 対策エリア (ゾーン30)
⓪ : ゾーン30 明示箇所

ゾーン30の指定

対策後

狭さくの設置+路面カラー舗装

対策前

対策後

朝の通学時間帯の通行規制+ライジングボラード設置+路面カラー舗装

対策前

対策後①

上昇
下降

対策後②

対策の効果検証(30km/h超過割合の比較)

- 重点対策区間(栄町銀座^{さかえまちぎんざ})では、30km/h超過割合が約74%から約29%に大きく低下
- エリア全体では、若干の低下

【対策前】



30km/h 超過割合	エリア全体	25.2%
	重点対策区間	73.8%

【対策後】



30km/h 超過割合	エリア全体	22.7% (▲2.5%)
	重点対策区間	28.6% (▲45.2%)

【出典】

- 履歴点データ：ETC2.0プローブデータ
期間：【対策前】H28.4~6、【対策後】H29.4~6
- 背景地図：国土地理院

対策の効果検証(平均速度の比較)

○重点対策区間(栄町銀座^{さかえまちぎんざ})では、平均速度が約34km/hから約23km/hに低下

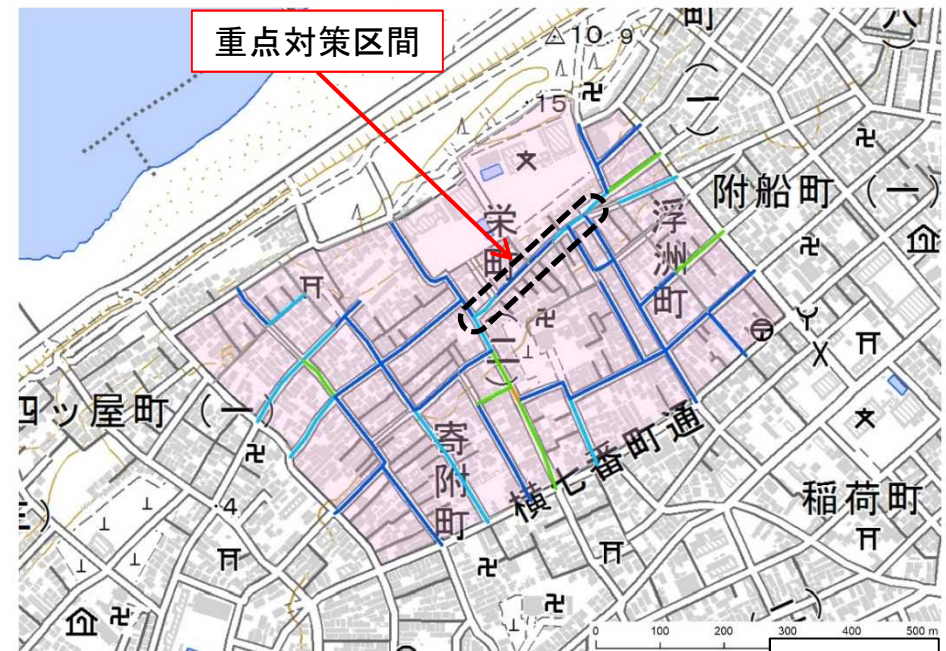
【対策前】



平均速度	
—	サンプル無
—	20km/h以下
—	30km/h以下
—	40km/h以下
—	50km/h以下
—	50km/h超

平均速度	エリア全体	17.6km/h
	重点対策区間	34.0km/h

【対策後】



平均速度	エリア全体	18.2km/h (+0.6km/h)
	重点対策区間	22.7km/h (▲11.3km/h)

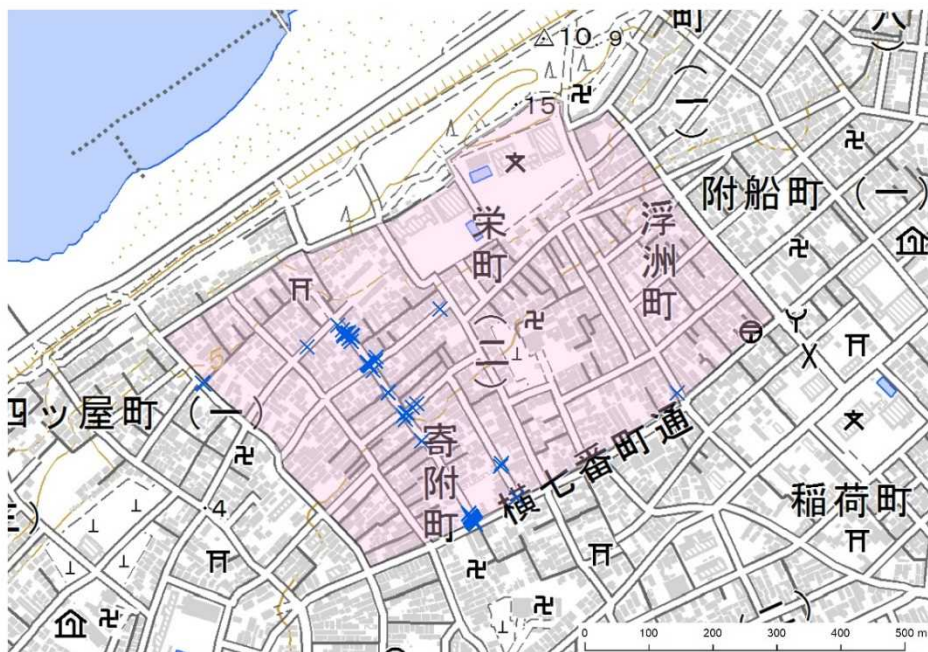
【出典】

- 履歴点データ：ETC2.0プローブデータ
期間：【対策前】H28.4~6、【対策後】H29.4~6
- 背景地図：国土地理院

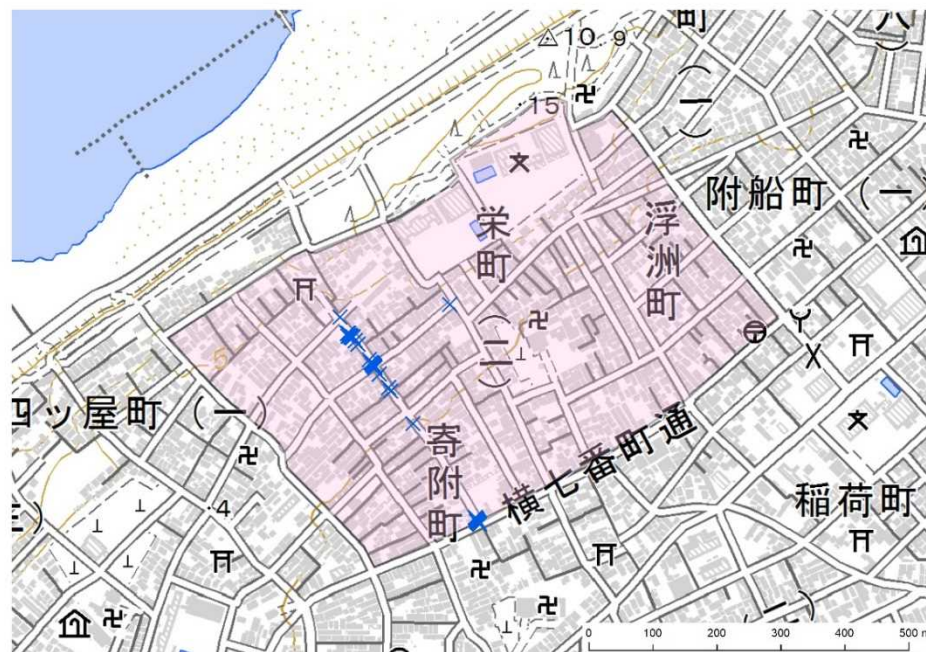
対策の効果検証(急減速※1発生状況の比較)

○対策後、急減速発生回数が約3割減少(114回→84回)※2

【対策前】



【対策後】



【エリア全体】

急減速発生回数	114回
急減速発生トリップの割合	13.2%



急減速発生回数	84回 (▲30回)
急減速発生トリップの割合	9.5% (▲3.7%)

× 急減速発生地点
 □ ゾーン30

※1 定義: -0.3G以下の前後加速度(バスにおいて吊革にしがみついて止まる減速度)
 ※2 対策前: データ期間を3ヶ月と設定(トリップ数 515)
 対策後: 対策前のトリップ数と同程度になるようにデータ期間を設定(トリップ数 516)

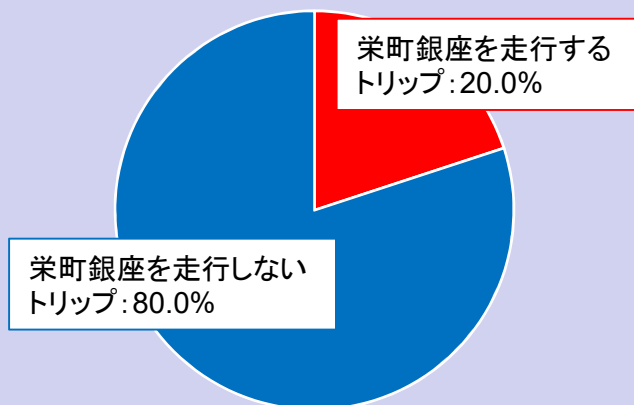
【出典】
 1. 履歴点データ: ETC2.0プローブデータ
 データ期間: 【対策前】H28.4.1~6.30、【対策後】H29.4.1~5.26
 ※急減速
 2. 背景地図: 国土地理院

対策の効果検証(通過交通の比較)ーライジングボラード設置箇所ー

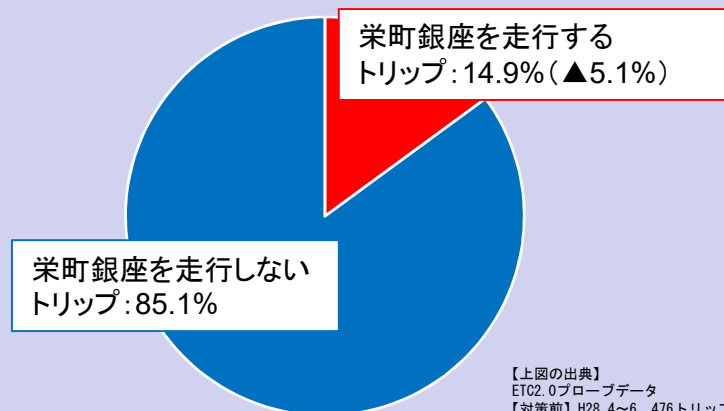
○平日朝の通学時間帯における栄町銀座の進入抑制により、平日朝の通学時間帯に集中していた交通が大幅に減少

対象：対策エリア内の全トリップ

【対策前】



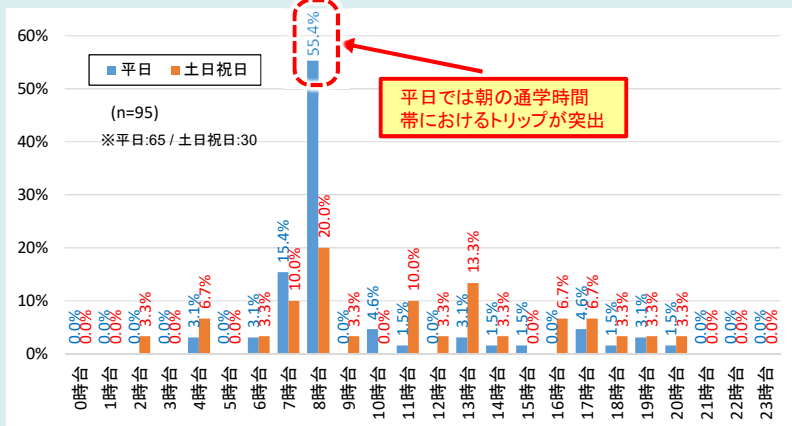
【対策後】



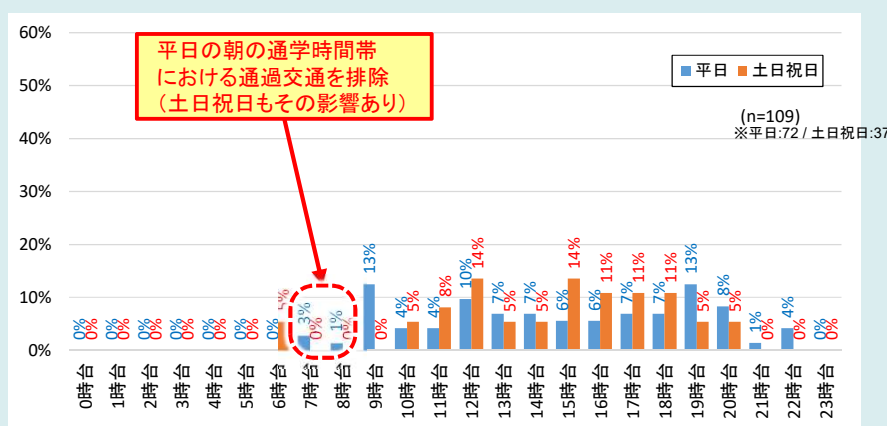
【上図の出典】
ETC2.0プローブデータ
【対策前】H28.4~6、476トリップ
【対策後】H29.4~6、750トリップ

対象：対策エリア内の全トリップ

対策前後における栄町銀座を通行するトリップの時間帯別利用割合の変化

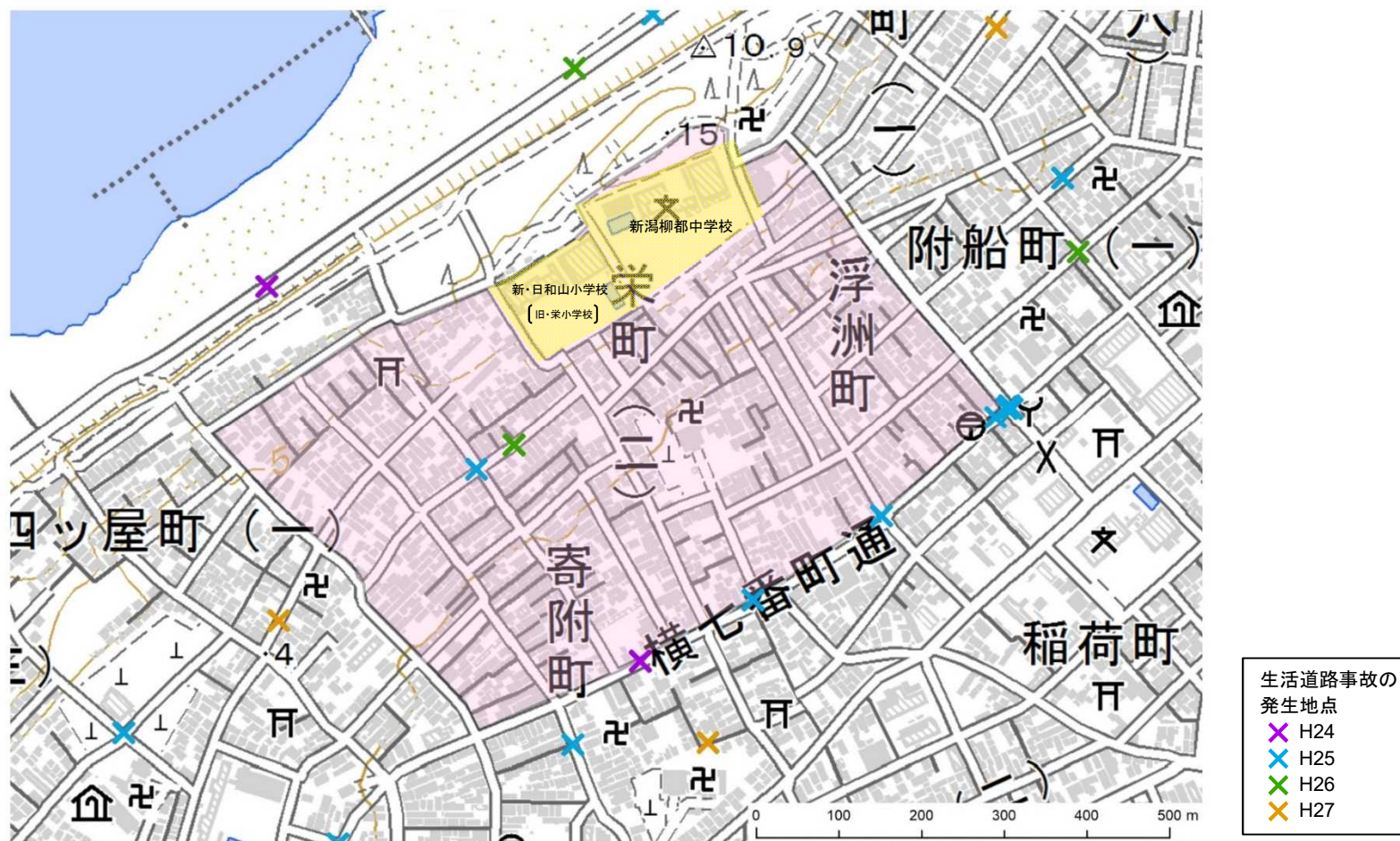


※ETC2.0プローブデータ(H28.4~6)



※ETC2.0プローブデータ(H29.4~6)

【参考】対策エリア周辺の市町村道における交通事故発生状況



【生活道路対策エリア内の交通事故発生件数】
(対策前)

H24	H25	H26	H27	H28	H29 (H29.1~3)
0件	1件	1件	0件	0件	0件

(対策後)

H29 (H29.4~11)
0件

【出典】1. 事故データ：生活道路事故統合DB
2. 背景地図：国土地理院