

横浜市におけるビッグデータを活用した生活道路の交通安全対策

横浜市 道路局 施設課
交通安全・自転車政策課

1 はじめに

近年、国土交通省が保有する ETC2.0 ビッグデータの分析結果を一定の条件の下、使用することが可能となったため、警察の保有する交通事故データと合わせて活用することで、通学路点検での活用や効果的な交通安全対策の立案、実施、効果の検証、改善を図ることが可能となった。

これらのデータを活用した横浜市における交通安全の取組について、一定の成果を上げることが出来たため、南区の事例を紹介することに加え、最新の取組についても紹介するものである。

2 横浜市南区大岡小学校周辺地区（中島町 4 丁目地区）における対策

2.1 交通安全対策案の作成

南区大岡小学校周辺地区（大橋町 2、3 丁目、中島町 3、4 丁目、通町 3、4 丁目の一部）は、ゾーン 30 に指定され、交通規制を含む出来る限りの交通安全対策を行ってきたにもかかわらず、依然として事故が多く発生していた。そこで、神奈川県警察本部より交通事故データ、国土交通省より ETC2.0 ビッグデータの分析結果の提供を受け、交通事故と自動車の挙動データの可視化を行った（図-1、図-2）。

その結果、ゾーン 30 区域内にも関わらず、車の走行速度が高い路線があるとともに、当該路線を中心に、同一交差点での出会い頭事故が繰り返し発生している状況であった。そこで、このような地域の課題に対して、令和 3 年度に「南区大岡小学校周辺地区交通安全対策協議会」を設立し、交通安全対策の検討を進めることとした。



図-1 位置図

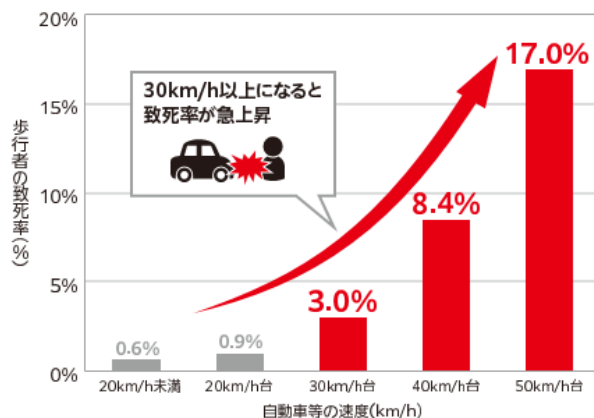


図-2 交通事故・走行速度の可視化

2.2 交通安全対策案の作成

対策案を作成するに当たっては、車の速度が30km/hを超えた場合の事故では致死率が急上昇するというデータが示されているため、「車の速度を30km/h以内に抑えること」を目標とした（図-3）。

自動車の走行速度の高い路線に、速度抑制対策である「ハンプ」や「狭さく」といった物理的デバイスの設置を基本とする対策案を作成し、交通安全対策協議会へ提案を行った。



- 自動車等とは自動車、自動二輪及び原動機付自転車を含む。
- 平成29年から令和3年までに車道幅員5.5m未満の道路の単路で発生した人対車両事故の分析による。
- 致死率とは、死傷者数に対する死者数の割合をいう。
- 警察庁資料をもとに、横浜市が作成

図-3 車の速度と歩行者との致死率の関係

2.3 合意形成

(1) 交通安全対策協議会

南区大岡小学校周辺地区交通安全対策協議会の構成員は、道路管理者である横浜市南土木事務所、交通管理者である南警察署、地域の代表である町内会長に加え、大岡小学校にも参加して頂いた。

交通安全対策協議会では、交通事故と自動車の挙動データを可視化した資料や、速度超過状況がわかる映像(定点観測)を用いて、交通状況等を説明した。

協議会では、「渋滞する鎌倉街道を避けた車のスピードが高い」「大岡小学校グラウンド横の道路は通過車両が多く、高い速度で走行している」、「中島町公園横の交差点は急ブレーキをかけている危険な様子を見かける」などの意見が出され、データと地域の方が実感しているヒヤリハット事例に一致が見られ、地域の理解促進や円滑な合意形成が図られた（図-4）。



図-4 交通安全対策協議会の様子

(2) 地域住民との合意形成

住宅密集地で実施する「ハンプ」や「狭さく」といった物理的デバイスは、周辺住民との合意形成が不可欠である。交通安全対策協議会は地域の代表者のみの出席となるため、物理的デバイスを設置することによる影響を受けやすい周辺住民にも個別説明を行った。個別説明では、駐車場への車の乗入れの影響を懸念する声があったため、物理的デバイス設置予定箇所にラバーポールを目印として立て、実際に車を運転していただき、影響がないか確認しながら設置箇所の調整を行った。

(3) 交通安全対策内容

渋滞する鎌倉街道と並行する路線に対し、速度抑制対策として、「ハンプ」「交差点ハンプ」「狭さく」を設置、併せて路側帯の拡幅や交差点のカラー化など、11カ所の対策を面的に実施した（図-5、6）。

また、ハード対策が主であったため、南警察署へ見守り活動の充実などのソフト対策についての意見が出され、追加で実施することとなった。さらに、国において生活道路の交通安全に係る新たな連携施策として「ゾーン30プラス」が公表されたため、第二回の交通安全対策協議会で取組むことを説明し、了承された。神奈川県ではじめて「ゾーン30プラス」として設定した事例となった。



図-5 対策内容



図-6 対策状況

2.4 効果検証

(1) ETC2.0ビッグデータによる検証

交通安全対策実施による効果検証は、ETC2.0ビッグデータにより行った。ETC2.0のデータは、85%マイル速度とし、対策前は平成31年1月1日から令和元年12月31日、対策後は令和4年2月1日から令和4年2月28日のデータで比較した。「狭さく」を設置した路線では、8.1km/hの速度抑制効果が確認され、30km/h以上で走行する車の割合も47.1%低下する結果となった（図-7、8、9）。また、「ハンプ」を設置した路線では、12.5km/hの速度抑制効果が確認され、30km/h以上で走行する車の割合も22.3%低下する結果となった（図-7、10、11）。両路線とも、物理的デバイスを連続して設置したことで、速度抑制効果が顕著に現れた。



国土地理院地図を加工して横浜市が作成

図-7 効果検証路線

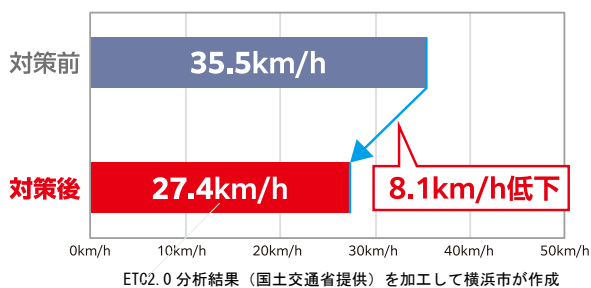


図-8 狭さく設置路線における対策前後の速度

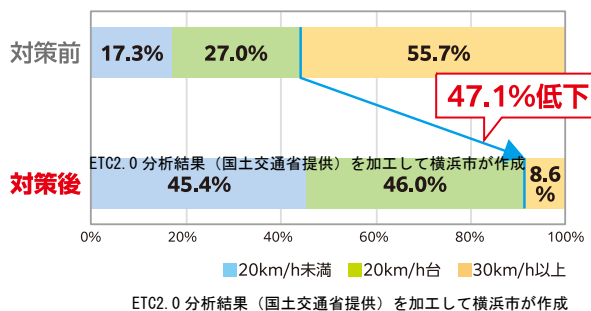


図-9 狭さく設置路線における対策前後の速度割合

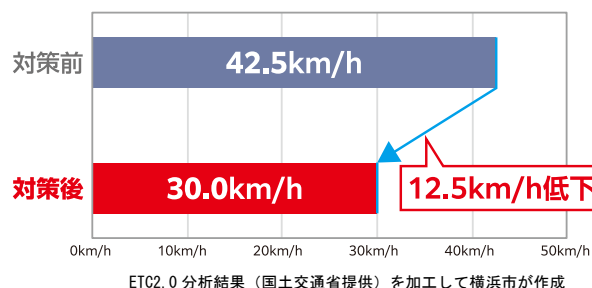


図-10 ハンプ設置路線における対策前後の速度

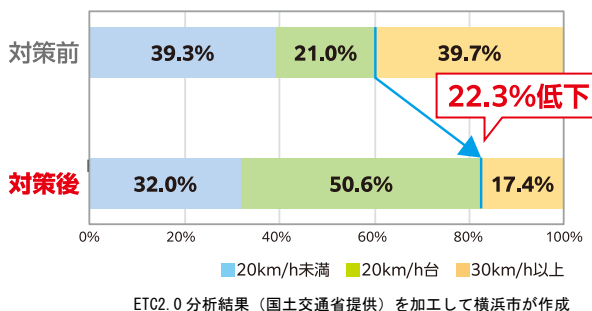


図-11 ハンプ設置路線における対策前後の速度割合

(2) アンケート調査による検証

ETC2.0による定量的な速度抑制効果は確認できたものの、対策実施による安全性向上の実感がどの程度のものなのかを把握するため、アンケート調査を実施した(図-12)。アンケート調査の対象は、地域住民、教職員、大岡小学校の児童とした。

対策の実施により安全性が向上したかとの問いに対し、地域住民、教職員、大岡小学校の児童のいずれも安全性の高まりを実感しているという結果が得られた。

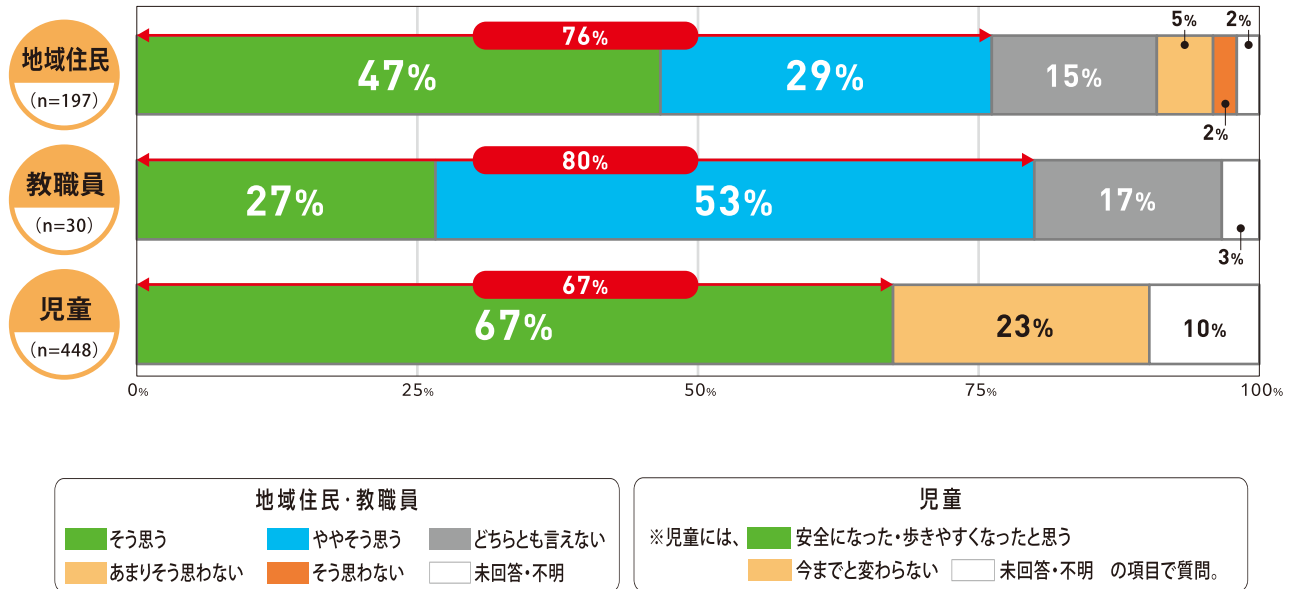


図-12 アンケート調査結果

3 ゾーン30プラス

横浜市南区大岡小学校周辺地区(中島町4丁目地区)では、国土交通省と警察庁が連携して進めている、最高速度30km/hの区域規制とハンプ、狭さく等の物理的デバイス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である「ゾーン30プラス」に設定した(図-13)。



図-13 ゾーン30プラスの看板・路面標示

4 令和5年度の取組・子ども通学路交通安全対策事業

近年、滋賀県大津市、千葉県八街市などで、子どもが犠牲になる痛ましい事故が発生している。子どもが巻き込まれる交通事故は、横浜市でも発生しており、子どもの交通安全対策は大きな社会問題となっている。この状況を踏まえ、横浜市中期計画や横浜市交通安全対策会議において、交通安全についての目標に「通学路における子どもの交通事故死ゼロ」を新しく設定した。

この目標達成に向け、令和5年度から、データを活用した交通安全対策を道路整備等のハード対策と安全教育等のソフト対策の両面で推進する、「子どもの通学路交通安全対策事業」に取り組んでいる。この事業の一環として、児童を対象とした交通安全教育、地域や保護者と連携した見守り活動などの交通安全対策をモデル的に実施する交通安全推進校を、令和5年度は4校選定し、取組を進めている（図-14）。

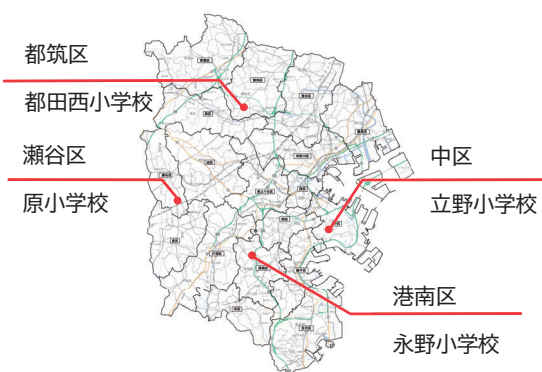


図-14 交通安全推進校4校

4.1 ハード対策（交通安全推進校）

地域の方や児童などから、小学校周辺を面的に対策することによる道路の安全性の高まりについて、アンケート結果などから確認することができた。このため、交通安全推進校では小学校通学区域に範囲を広げ、ハンプや狭さくといった物理的デバイスを含めたハード対策を、現地の状況や交通状況等に応じて検討し、効果的な対策を実施するよう事業を進めているところである。令和5年度中の対策完了を目指して事業を進めており対策が完了した際には、ホームページなどで紹介することも検討している。

4.2 ソフト対策（こども・事故データマップの公開）

神奈川県警より提供された市内全域の小学生・中学生の交通事故の発生場所や事故の概要を Google マップ（マイマップ機能）で確認できる「こども・交通事故データマップ」を令和5年3月に公開した（図-15）。子どもの交通事故に特化して、多くの方が使い慣れている Google マップをベースに、操作のしやすさやわかりやすさを重視した地図として「見える化」している。スマートフォン等で手軽に事故の概要が確認できるマップになっている。横浜市道路局のホームページ、SNS 等で情報発信を行っており、スクールゾーン対策協議会や保護者に向けた安全教室等で活用を促している。令和5年11月に入り、100万回を超える閲覧回数となっている。



図-15 こども・交通事故データマップ



図-16 スクールゾーン対策協議会の様子

4.3 ソフト対策（交通安全推進校のスクールゾーン対策協議会）

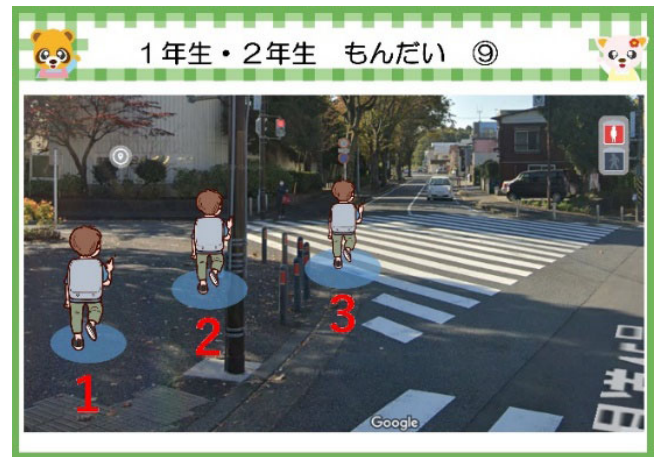
小学校・保護者・地域住民・区役所・土木事務所・警察署等が互いに協力しながら交通安全対策を協議するスクールゾーン対策協議会で「こども・交通事故データマップ」を共有し、通学路の危険箇所の確認や、登下校時の子どもたちの見守りに活用を促した（図－16）。

4.4 ソフト対策（交通安全推進校の放課後キッズクラブ交通安全教室）

横浜市では、小学生の放課後の居場所として放課後キッズクラブ（放課後児童健全育成事業所）を各小学校に設置している。児童が放課後キッズクラブから帰宅する時間帯は下校時間と外れており、なかでも帰宅の遅い児童は、周りが暗い時間帯に一人で安全かどうか判断して歩くことが頻繁にある状況になっている。暗い時間帯は車も歩行者もお互いに認識しにくくなるため、交通事故につながる可能性も高く、通学路の交通安全の観点でも、さらなる、交通安全に対する意識づけが必要とされる。通学路での交通事故を防ぐため、交通安全推進校の放課後キッズクラブに登録している児童に通学路の歩き方や横断歩道の信号の渡り方等の再確認をするための交通安全教室を開催した（図－17、図－18）。



図－17 交通安全推進校の放課後キッズクラブでの交通安全教室



図－18 交通ルールをクイズ方式で出題し楽しんで学んでもらえる安全教室を実施

4.5 ソフト対策（交通安全推進校の小学校に出前授業の実施）

学級活動で児童が自主的に交通ルールやマナーを考えることを目的として、交通安全の授業を実施した。小学校高学年の児童が、授業でタブレットを使用して「こども・交通事故データマップ」を実際に操作し、交通事故発生場所の確認や、事故に遭わないためにどうしたらよいか話し合った。

また、総合学習で地域の交通安全を学ぶクラスでは、道路局と教育委員会事務局の職員が子どもの通学路交通安全対策事業について、マップを作成した経緯から取組について分かりやすく説明し、さらに、通学路の交通安全について出前授業を実施した。

5 おわりに

データを活用した交通安全対策をハードとソフトの両面から行うことで、より効果的な交通安全対策を実施するとともに、対策が必要な箇所へ取組を広げていき、その取組が、今後、子どもたちが犠牲になる悲惨な交通事故を減少させることを目指していく。