

# 生活道路におけるハンプ等による速度抑制対策について

国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 道路研究室

## 1. はじめに

通学路をはじめとする生活道路での歩行者の交通安全の確保のためには、車両の速度抑制が重要な要素のひとつである。図1に示すとおり、事故時の車両速度が高いほど事故件数のうちの死亡事故の割合が高くなること等から、車両速度の抑制が交通事故の軽減に寄与することが期待される。

車両速度抑制のひとつの方法として、道路に凸部（ハンプ）や狭さく部、屈曲部を設け（図2）、速度を出しにくくする方法が有効であるが、現状ではこれらの適用方法は体系的にはとりまとめられておらず、十分に浸透しているとはいえない。そのため国土技術政策総合研究所では、それらの対策導入支援のための研究として、ハンプ等の効果的な設置方法に関する調査や、歩行者優先の道路とするための対策立案手法に関する検討等を行っている。

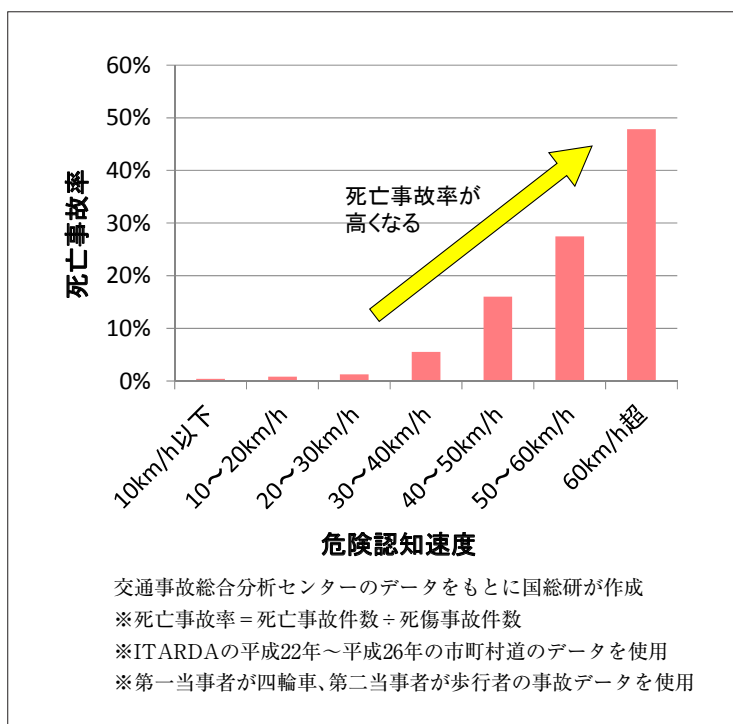


図1 死亡事故率と速度の関係

今回は、これらの研究のうち、平成26～27年度にかけてつくば市と連携して実施した、通学路交通安全対策に関する実証実験について紹介する。

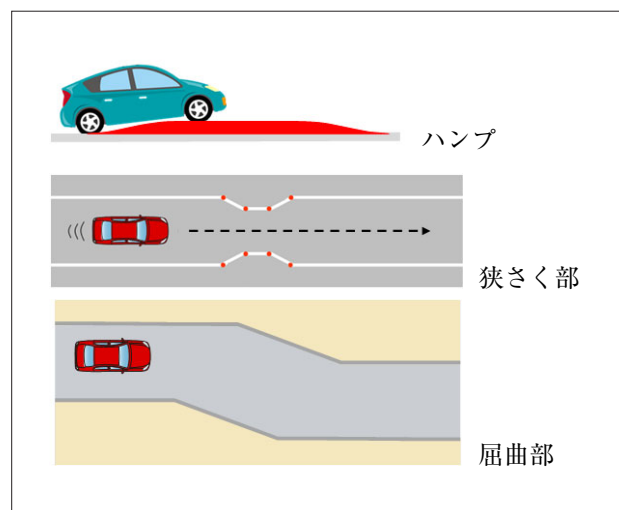


図2 速度抑制対策

## 2. 実証実験の概要

実証実験は、つくば市立要小学校周辺地区（図3、4）で行われた。対象地区は、国道と県道に接しており、これらの行き来に小学校の前を通る市道を利用する交通が見られる。また、大規模な病院が立地しており、病院を発着地とする交通も多く見られる地区である。周辺区域は、対策実施と並行してゾーン30に指定

された。実験は、交通安全対策を効果的・効率的に進める手法を検討するため、実際の対策を行う一連の流れの中で、対策立案、効果計測について調査を行った。

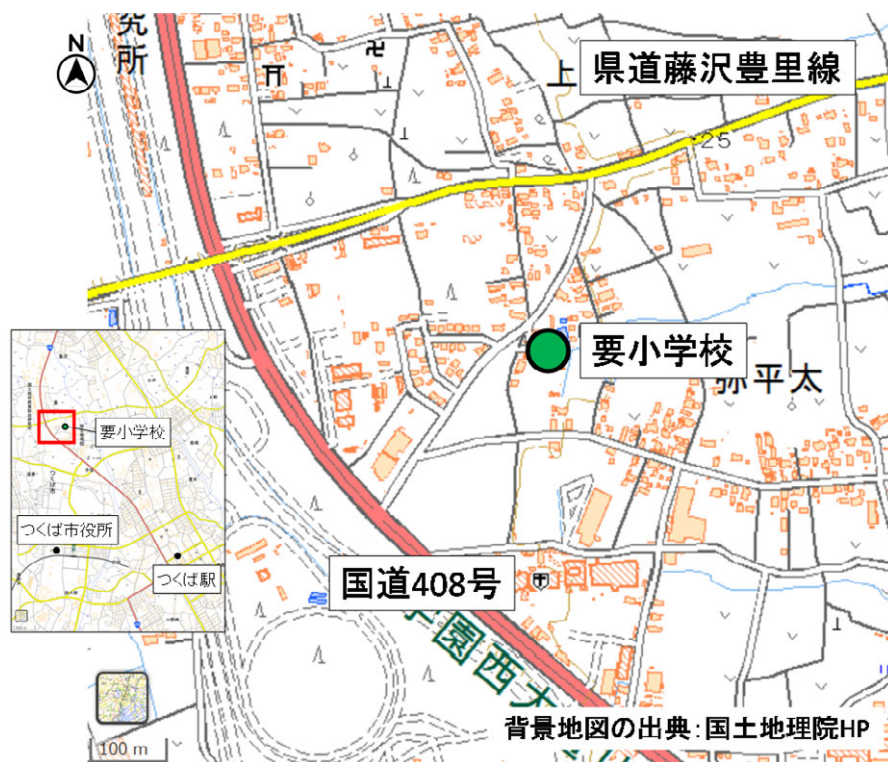


図3 つくば市立要小学校周辺地区



図4 通学路の様子（対策前）

### 3. 交通安全対策の立案

住民の立場からの交通安全上の課題箇所を把握するために、小学校の保護者等を対象としたweb調査を実施し、29地点（195件）の情報を入手した。また、学校の授業の中で児童（小学六年生）がweb閲覧と課題箇所入力を実施した。これらの情報に加え、現地踏査、交通データ（簡易な現地測定による交通量・車両速度、プローブカーデータによる車両速度、交通事故情報）分析、関係者協議等を経て、図5に示す交通安全対策を立案した。

対策では、車の速度低下等を目的としたハンプ、狭さくの設置、歩行者が安全に道路を横断するための

スムーズ横断歩道の設置、歩行者に配慮したコンパクトなハンプ（スリムハンプ）の設置、運転者・歩行者の注意喚起を目的としたエンジベルト（路肩のカラー化）、路面標示や看板の設置、見通しが悪い要因となっている植栽の剪定等が計画され、つくば市により実施された。今回の課題箇所抽出と対策立案について、対策立案にかかわった行政関係者ら8名に聞き取り調査を行ったところ、メリットとして、「多面的な検討ができる」「対策案の絞り込みが容易になる」などの回答が聞かれた。

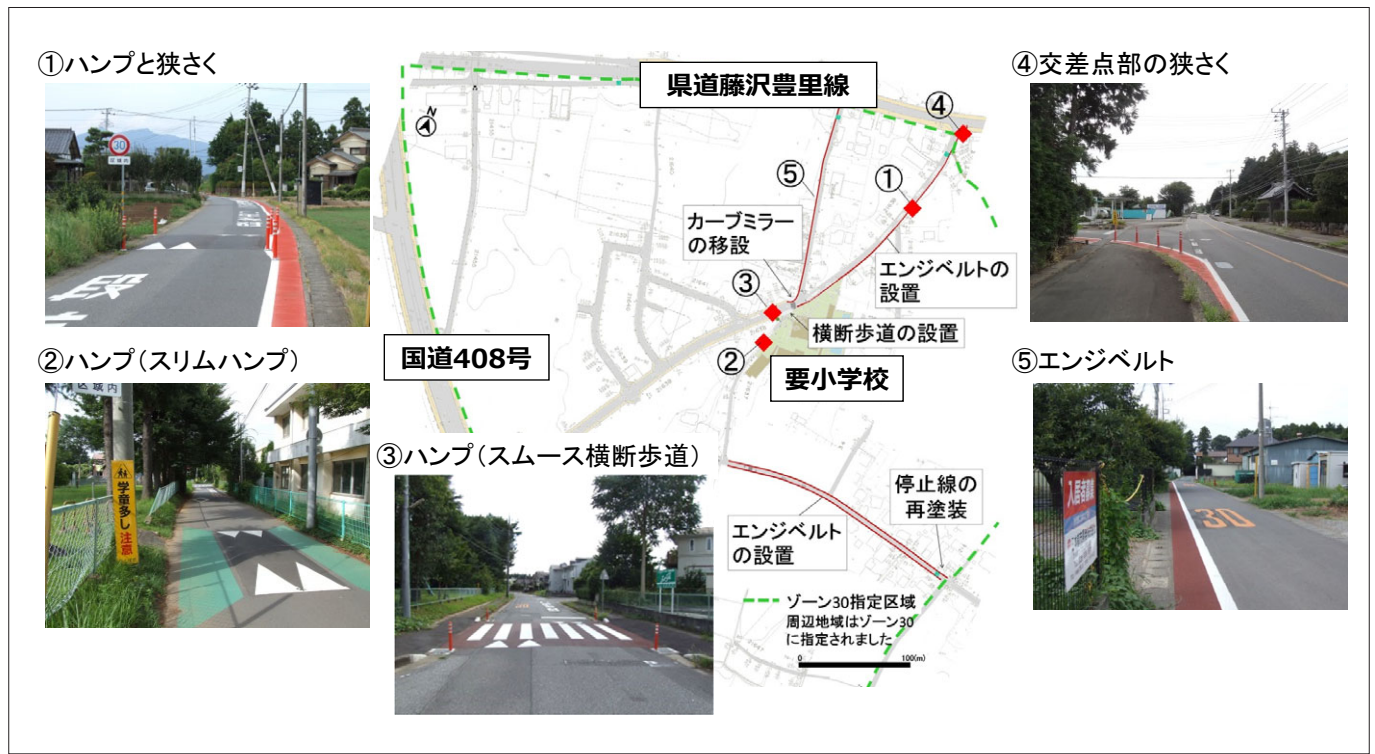


図5 立案・実施された対策

## 4. 効果計測

各対策箇所において、目的に応じた効果計測を行った。

### (1) 車両速度の抑制

ハンプと狭さくの併用箇所では、速度低減効果を確認した（図6）。調査は、通勤・通学時間帯である7:30～8:30に南方向へ走行した車両を対象とし、単独走行車両（対向車や歩行者等の影響を受けていない車両）について計測したところ、ハンプと前後各20mを含む区間の速度が、42.0km/hから34.3km/hに低下した。特に40km/hを超える車両の割合は、62%から17%に大きく減少した。また、狭さく部でのすれ違い時に譲り合いが発生し、速度が低下した。すれ違いによる譲り合いは、前後ですれ違った21台中9台に発生し、狭さく部でのすれ違い車両の速度は21.5km/hとなった（狭窄部以外でのすれ違い車両の速度は31.0km/h）。



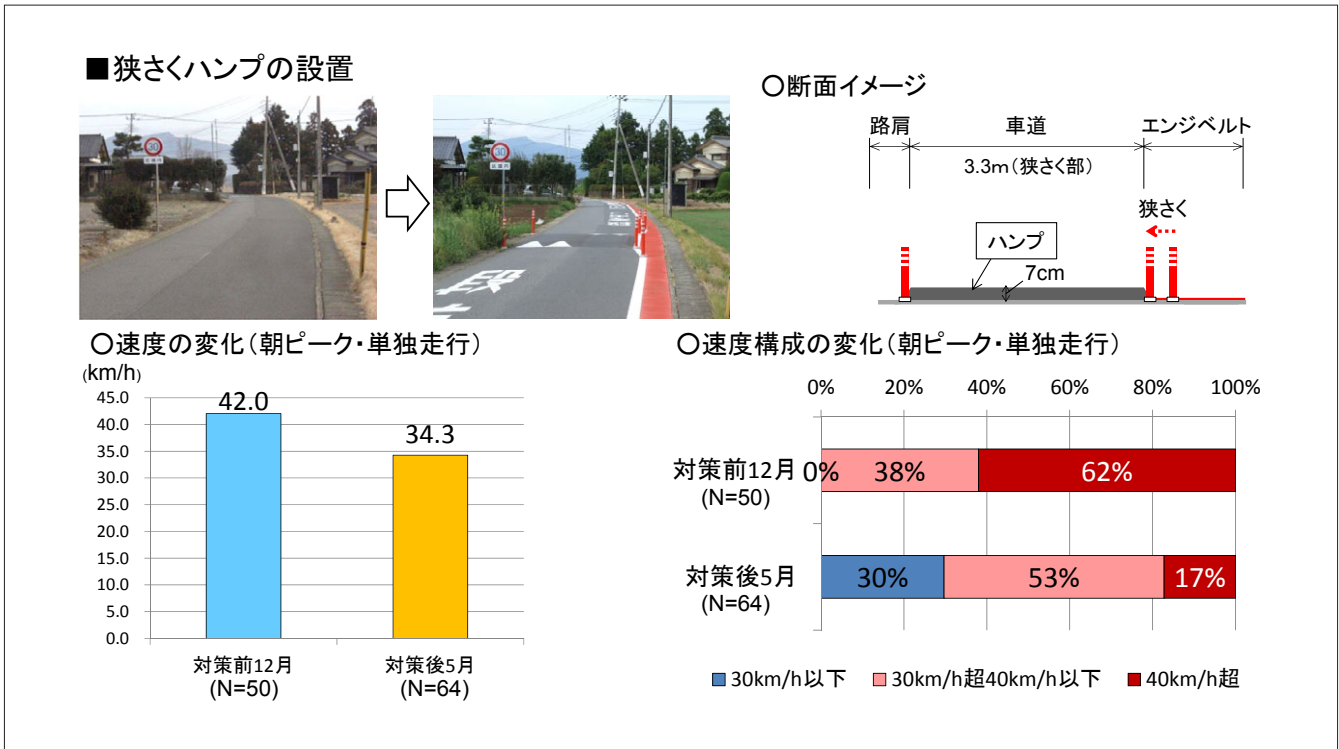
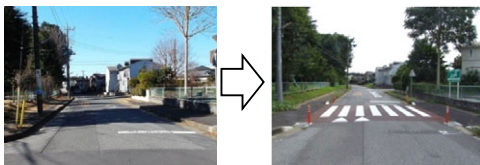


図6 狭さくとハンプの併用箇所での効果

## (2) 注意喚起

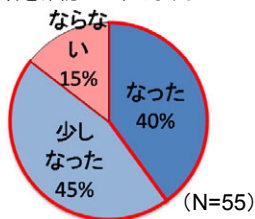
スムーズ横断歩道 (図7)、スリムハンプ (図8) の設置した箇所では、自動車への注意喚起の効果が確認された。また、エンジベルト (図9) の設置では、歩行者優先の意識が向上したことが確認された。あわせて、地区への進入口の狭さく (図10) 設置では、左折進入時の走行位置が歩行部分から離れるとともに、意識調査からも事故の危険性が低下したとの効果が確認された。

### ■スムーズ横断歩道の設置



### ○アンケート調査結果

対策により、横断するまたはしようとする歩行者を確認しやすくなりましたか



横断歩道が歩きやすくなったと感じますか

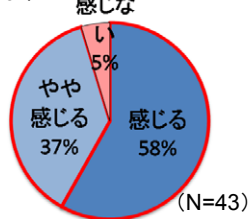
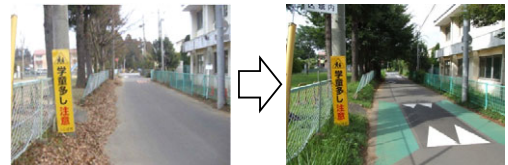


図7 スムーズ横断歩道の効果

### ■スリムハンプの設置



### ○アンケート調査結果

注意して運転するようになりましたか

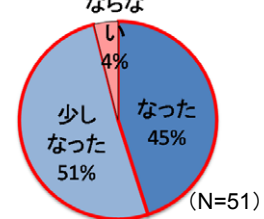


図8 スリムハンプの効果

## ■エンジベルトの設置

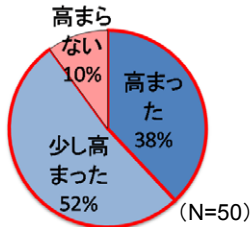


## ■県道からの進入車両に対する交差点狭さくの設置



### ○アンケート調査結果

以前より、歩行者を優先させるという意識が高まりましたか

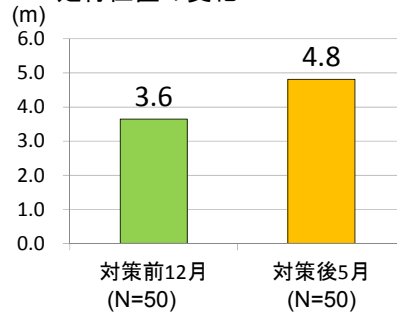


(ドライバー意識調査結果)

※エンジベルトの設置を行ったうちの1箇所についての結果

図9 エンジベルトの効果

### ○県道からの左折時の走行位置の変化

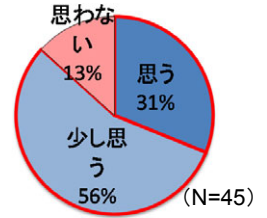


※停止線付近での道路端からの右タイヤの距離

図10 交差点狭さくの効果

### ○アンケート調査結果

車との接触の危険性が低下したと思いますか



(歩行者意識調査結果)

## 5. おわりに

このように、危険箇所の課題に応じてハンプ等の対策を適切に実施することで、歩道等の設置が難しい道路においても、安全性の向上が可能であると考えられた。現在、国土技術政策総合研究所では、今回紹介した事例等をもとに、ハンプや狭さく等の適切な配置方法、効果的な設置形状等についてとりまとめを行っているところである。