

# 交通安全対策プログラムの 対策実施状況に関する研究

菅 忍<sup>1</sup>・古賀 吏紗<sup>2</sup>・田部井 優也<sup>3</sup>・吉城 秀治<sup>4</sup>・辰巳 浩<sup>5</sup>

<sup>1</sup>学生会員 福岡大学大学院工学研究科 (〒814-0180 福岡市城南区七隈 8-19-1)

E-mail: td225501@cis.fukuoka-u.ac.jp

<sup>2</sup>非会員 元福岡大学工学部社会デザイン工学科 (〒814-0180 福岡市城南区七隈 8-19-1)

E-mail: tc190687@cis.fukuoka-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 福岡大学工学部助教 (〒814-0180 福岡市城南区七隈 8-19-1)

E-mail: tabei@fukuoka-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター准教授

(〒860-855 熊本県熊本市中央区黒髪 2-39-1)

E-mail: syoshiki@kumamoto-u.ac.jp

<sup>5</sup>正会員 福岡大学工学部教授 (〒814-0180 福岡市城南区七隈 8-19-1)

E-mail: tatsumi@fukuoka-u.ac.jp (Corresponding Author)

平成 24 年に京都府亀岡市で発生した登校中児童ら交通事故死事件をはじめとし、登下校中の児童等が死傷する事故が連続して発生したことを受け、平成 25 年に文部科学省、国土交通省、警察庁の 3 省庁によって全国の自治体に交通安全対策プログラムの策定が通知された。しかしながら、令和 3 年 6 月に千葉県八街市において下校中の交通死亡事故が発生するなど登下校中の交通事故が後を絶たず、改めて 3 省庁から通学路の緊急合同点検が要請され、対策必要箇所の抽出と安全対策案の作成が行われた。

交通安全対策プログラムが全国の各自治体で策定されつつあるものの、その現状や対策効果は明らかにされていない。そこで本研究では、Web 調査を用いて全国の自治体を対象に、交通安全対策プログラムの対策実施状況を明らかにした。

**Key Words:** Traffic Safety, Joint Inspection, School Road Traffic Safety Program

## 1. はじめに

平成 24 年京都府亀岡市で登校中の児童らの交通事故死事件をはじめとした登下校中の児童等が死傷する事故が連続して発生したことを受け、平成 25 年に文部科学省、国土交通省、警察庁（以下「3 省庁」）から、全国の自治体に緊急合同点検と交通安全対策プログラム（以下、「プログラム」）の策定が通知された。しかし、令和 3 年 6 月に千葉県八街市の通学路において死傷事故が発生するなど児童・生徒の登下校中の事故が後を絶たず、さらに踏み込んだ対策の実施が求められている。その結果、3 省庁から改めて通学路の緊急合同点検が要請され、対策必要箇所の抽出と対策案の作成が全国的に行われつつある。

そこで本研究では、実際に行われている通学路の安全対策を集計整理し、全国市区町村の交通安全対策プログラムの対策実施状況を明らかにすることを目的とする。

## 2. 既存研究の整理と本研究の位置づけ

交通安全対策に関する研究はこれまでも活発に行われている。

通学路における交通安全対策の取り組みに関する研究として竹井ら<sup>1)</sup>は、兵庫県あわじ市の市小学校区を対象に、ビッグデータを活用した交通課題の定量化及び交通診断など技術支援内容を明らかにし、交通安全対策の検討を行っている。宮崎ら<sup>2)</sup>は、通学路における事故を子供及び運転手の視点から分析し、事故の実態を明らかにした上で、通学路の整備方法を検討している。小西ら<sup>3)</sup>

は、福岡市立全小学校の通学路を形態的特徴に分類整理した上で、交通系危険箇所の道路形態やソフト対策の提案を行っている。

先行研究では、筆者ら<sup>4)</sup>は、全国市区町村のホームページ調査及び都道府県、市区町村へのアンケート調査を行い、合同点検と通学路安全プログラムの実態を明らかにしている。

このように通学路の安全対策に関する研究はこれまでもなされているものの、緊急合同点検とプログラムの策定内容と、交通安全対策の実施実態を分析したものはみられない。

### 3. 調査の概要

#### (1) 概要

通学路交通安全プログラムは市区町村が主体となり、合同点検の結果を元に策定することが推奨されている。

本研究では、全国市区町村のホームページ上で公開されている交通安全対策プログラムの対策状況等について、表-1に示すプログラム・対策内容について問う項目の情報を収集した。

#### (2) ホームページでの対策箇所公表状況

図-1は全国の市区町村における対策箇所公開状況を示している。約7割の自治体が対策箇所の公表を行っているものの、対策を行っているにもかかわらず公表を行っていない市区町村が約3割あることが明らかとなった。

表-1 調査概要

調査期間	2022年7月中旬～8月中旬
調査対象	1,741市区町村
調査方法	インターネットによる収集
調査項目	<p><b>【HP】</b> ホームページ最終更新日 ホームページ所管部署</p> <p><b>【交通安全対策プログラム】</b> ページ数 策定年月 改定年月</p> <p><b>【安全対策の実施状況】</b> 対策年度記載の有無 対策一覧表の更新年度 掲載方法 対策箇所数の概要 ① 直轄国道（指定区間） ② 補助国道（指定区間外） ③ 都道府県道 ④ 市町村道 ①～④各々の対策内容</p>

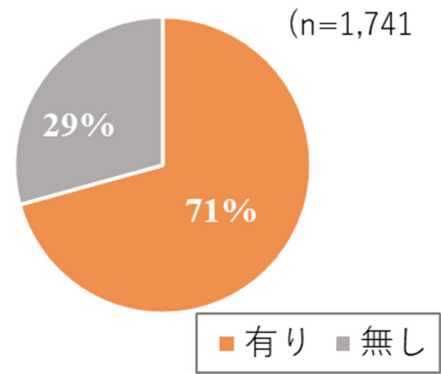


図-1 全国市区町村の対策箇所公表状況

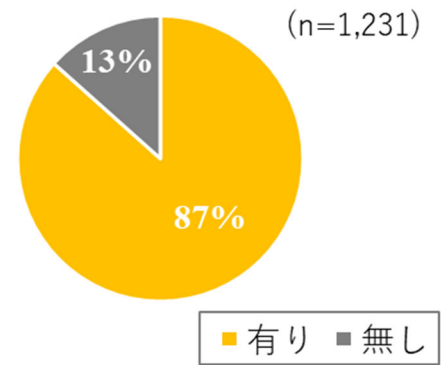


図-2 対策年度の掲載有無

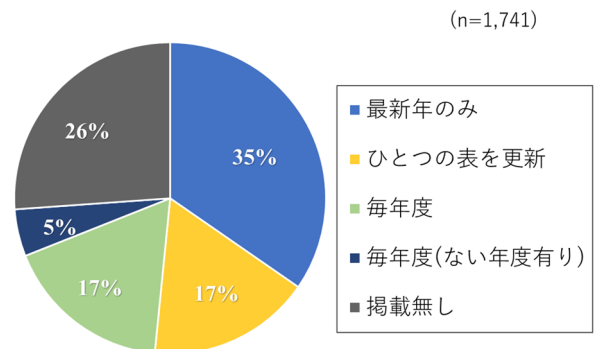


図-3 全国市区町村の対策箇所公開方法

図-2は対策年度掲載の有無を示している。対策年度の掲載に関しては、図-1対策箇所公表有りの71%(n=1,231)を対象に集計を行った。約9割の自治体が対策年度を掲載していることが明らかとなる一方で、約1割の自治体は対策年度の掲載がなく、対策実施年度が不明であることが明らかとなった。

図-3は全国の市区町村における対策所公開方法を示している。最新年の1年分のみの公表を行っている市区町村が全体の35%となり、最も多い。一方で、一つの対策箇所一覧表を更新し、公開している市町村と毎年度更新し、これまでの対策箇所一覧を全て公開している市区町村のいずれも17%であった。

#### 4. 安全対策の実施について

プログラムの安全対策の内容は市区町村によって多様であり、教育委員会・学校、道路管理者、警察が主に対策を実施している。主な対策の例として、教育委員会・学校が実施する対策には、指導やボランティア等による見守り活動、通学路の変更等、道路管理者が実施する対策には、歩道の設置や歩道の整備、警察が実施する対策として信号機の設置や速度規制の実施等がある。

これらの対策内容を今回はハード対策、ソフト対策と大きく分類し対策件数の集計を行った。

その上で筆者ら<sup>4)</sup>の先行研究で定義した表-2に示す市区町村グループ定義で集計分析を行った。

##### (1) ハード対策の実施状況

図-4 はハード対策の対策箇所件数(全体)を示している。対策件数に関しては、図-2 の対策箇所公表有りの71%(n=1,231)を対象に集計を行った。ハード対策箇所件数は1~10件を行っている自治体が605件と最も多く、一方で、対策箇所件数が増加するにつれ、自治体の数が減少していることが分かる。

図-5 はハード対策の箇所件数(最新年のみ)を示している。ここで対象とする“最新年のみ”とは、毎年度対策一覧表が公開されているものや、対策完了年度の記載があるものなど最新の1年分のデータがわかるものことであり、それらの自治体に関しては最新年のみ対策箇所件数の集計を行った。ハード対策箇所件数は1~10件の自治体数が586件と最も多く、全体の傾向と同様に対策箇所件数が増加するほど、自治体数は少なくなる。

##### (2) ソフト対策の実施状況

図-6 はソフト対策の対策件数(全体)を示している。対策件数に関しては、ハード対策と同様に図-2の対策箇所公表有りの71%(n=1,231)を対象に集計を行った。ソフト

対策箇所件数はハード対策と同様1~10件を行っている自治体が490件と最も多いが、ハード対策とは対照的に対策箇所件数が0件の自治体も485件と、1~10件の自治体数と同程度の高い割合であった。ハード対策と比較し、ソフト対策は実施件数そのものが少ないことがわかる。

図-7 はソフト対策箇所件数(最新年のみ)を示している。ここで対象とする“最新年のみ”の定義は、ハード対策箇所件数(最新年のみ)で示したものと同様であることとする。ソフト対策箇所件数は1~10件を行っている自治体が478件となり最も多いことが明らかとなった。

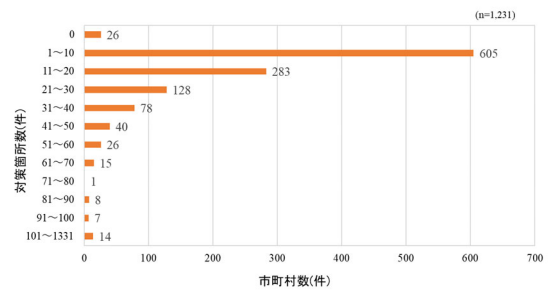


図-4 ハード対策箇所件数(全体)

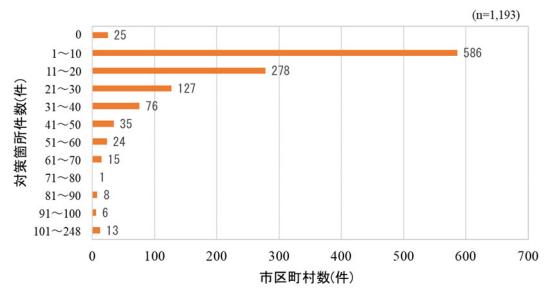


図-5 ハード対策箇所件数(最新年)

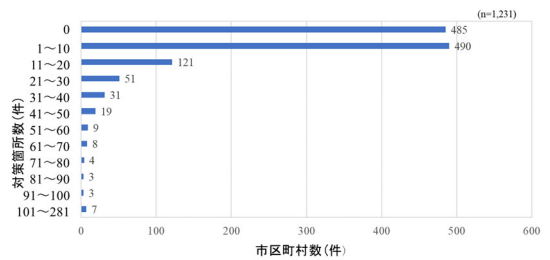


図-6 ソフト対策箇所件数(全体)

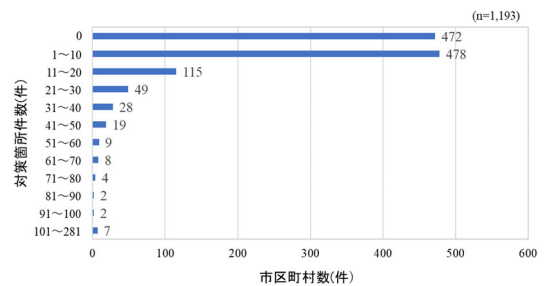


図-7 ソフト対策箇所件数(最新年)

表-2 市区町村グループ定義

No.	グループ	グループ概要
1	特別区・指定都市	東京23区・人口50万人以上の市
2	中核市・特例市	人口30万人以上・人口20万人以上
3	市Ⅳ	人口15万人以上
4	市Ⅲ	人口10万人~15万人未満
5	市Ⅱ	人口5万人以上~10万人未満
6	市Ⅰ	人口0以上~5万人未満
7	町Ⅴ	人口2万人以上
8	町Ⅳ	人口1万5千人以上2万人未満
9	町Ⅲ	人口1万人以上1万5千人未満
10	町Ⅱ	人口5千人以上1万人未満
11	町Ⅰ	0以上5千人未満
12	村Ⅳ_Ⅱ	5千人以上2万人未満
13	村Ⅰ	0以上5千人未満

(3) 安全対策の実施自治体について

ここで図4のハード対策箇所件数及び図6のソフト対策件数について、表2の13のグループ別に集計を行い、自治体の安全対策について明らかにする。

図-8はグループ別のハード対策の最大値・最小値の箱ひげ図を示している。また、図-9は図-8について外れ値除外検定を行い、等分散性の検定を行った結果  $p < 0.05$  であったため、Kruskal-Wallis 検定を行った結果を示している。  $p < 0.05$  でグループ間の有意差が認められた。

図-9をみると13のグループ間では、特別区・指定都市及び市IVのグループが他のグループと比較して、ハード整備の対策箇所数が多いことが明らかとなる一方で、中核市・特例市のグループは、市IIIのグループに近い対策箇所数であることが明らかとなった。また、町Iのグループは、グループ間で最も対策箇所数が少ないことが明らかとなった。

図-10はグループ別のソフト対策の最大値・最小値の箱ひげ図を示している。また、図-11は図-10について外れ値除外検定を行い、等分散性の検定を行った結果  $p < 0.05$  であったため、Kruskal-Wallis 検定を行った結果を示している。  $p < 0.05$  でグループ間の有意差が認められた。

図-11をみると図-9のハード対策と比較して、ソフト対策に取り組んでいるグループは少なく、またグループ毎でもソフト対策の取り組みにばらつきがあることが明らかとなった。一方で、ハード対策に取り組んでいる市IVのグループは、概ねソフト対策にも取り組んでいることが明らかとなった。

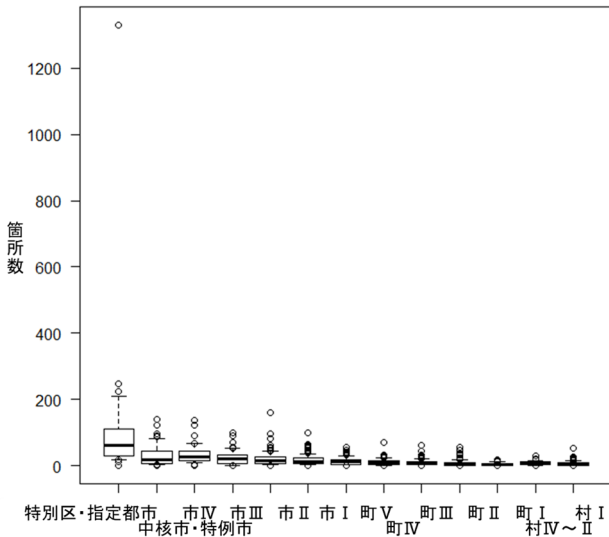


図-8 グループ間ハード対策箇所件数(全体)

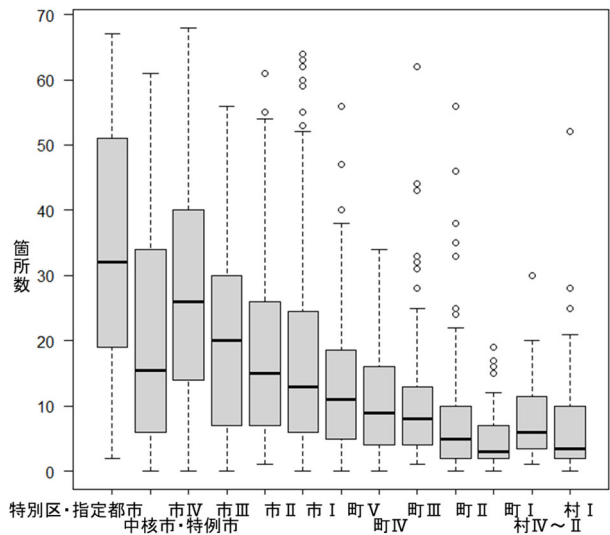


図-9 グループ間ハード対策箇所件数(全体)検定結果

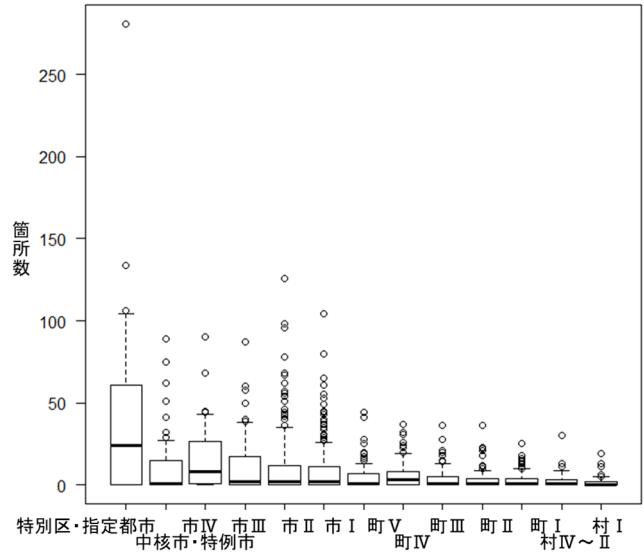


図-10 グループ間ソフト対策箇所件数(全体)

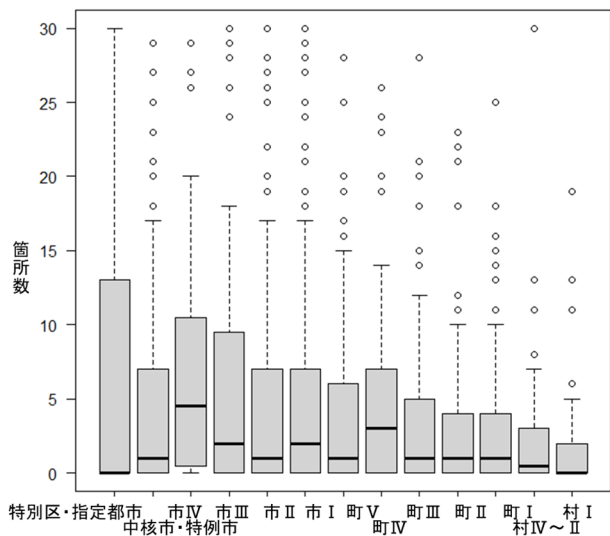


図-11 グループ間ソフト対策箇所件数(全体)検定結果

## 5. 道路実延長あたりの対策箇所について

本章では、市町村の人口及び道路実延長あたりの対策箇所数をクロス集計から対策の実態を明らかにする。

表-3は道路実延長あたりの対策箇所を示している。

人口 100 万人以上でハード対策の割合が最大であり、人口 1 万～3 万人未満でソフト対策の割合が最大であることが明らかとなった。また、総計からハード対策とソフト対策を比較すると、ハード対策がソフト対策の約 2 倍であるため、通学路交通安全プログラムに基づく安全対策では、ハード対策が優先されていると考えられる。

表-3 道路実延長あたりの対策箇所

分類	ハード対策(E-02箇所数/km)	ソフト対策(E-02箇所数/km)
市(n=788)	2.51	1.26
1万人未満(n=4)	1.49	0.73
1万～3万人未満(n=108)	2.92	1.53
3万～10万人未満(n=415)	2.58	1.36
10万～20万人未満(n=152)	2.32	1.19
20万～50万人未満(n=82)	1.71	0.68
50万～100万人未満(n=16)	2.17	0.93
100万人以上(n=11)	5.57	0.67
村(n=181)	3.20	0.91
町(n=734)	3.25	1.28
総計(n=1,703)	2.90	1.23

## 6. まとめ

本研究では、全国市区町村のホームページ調査を行い安全対策の集計を行った。その結果ハード・ソフト対策いずれも 1～10 件の対策箇所件数が最も多いことが明らか

かとなった。

また、先行研究で定義した 13 のグループ間で安全対策について集計分析を行った結果、グループ間のハード対策及びソフト対策箇所数から、グループ間での対策への取り組みを明らかにし、加えてハード対策がソフト対策と比較すると優先して実施されていることを明らかにした。

今後、対策の具体内容、道路種別毎及び市区町村の特徴等を考慮し集計分析することで、通学路の安全対策に寄与できると考える。

## REFERENCES

- 1) 竹井宏和,澤田健一,山田陽,池水文明,梅田岳明,橋本千裕:兵庫県南あわじ市における生活道路交通安全対策の取り組み,交通科学 Vol.51, No.2, p3-10, 2020.
- 2) 宮崎萌,森本章倫:通学路で発生した子供の交通事故に関する実証的研究,都市計画学会論文集,Vol.51, No.3, p649-654,2016.
- 3) 小西圭介,石橋知也,柴田久:通学路図に見る通学環境に関する考察:福岡市立全小学校を対象として,都市計画学会論文集 43.3 巻 p421-426,2008.
- 4) 菅忍,河内夏海,吉城秀治,辰巳浩:合同点検と通学路の安全対策の実態に関する研究,交通工学論文集 9.2 巻 pp.A\_152-A\_161,2023.

## Study on the implementation status of traffic safety program measures

Shinobu SUGA,Risa KOGA,Yuya TABELI, Syuji YOSHIKI and Hiroshi TATSUMI

In response to a series of accidents that killed or injured children on their way to and from school in 2012, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, and the National Police Agency notified all local governments in Japan in 2013 to establish traffic safety programs. However, in June 2021, a fatal traffic accident occurred in Yachimata City, Chiba Prefecture, and the three ministries again requested an urgent joint inspection of school routes to identify areas in need of countermeasures and to develop a safety plan. In this study, we conducted a web-based survey of local governments across Japan to determine the implementation status of traffic safety programs.