

# 마을주민보호구간(Village Zone) 기술지원센터 설치 운영방안

설재훈





## 차 례

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 요 약 .....                         | v  |
| <br>                              |    |
| I. 서론 .....                       | 1  |
| 1. 연구의 배경 .....                   | 1  |
| 2. 연구의 목적 .....                   | 3  |
| <br>                              |    |
| II. 마을주민보호구간의 개념 및 유형 .....       | 4  |
| 1. 마을주민보호구간의 개념 .....             | 4  |
| 2. 마을주민보호구간의 유형 .....             | 4  |
| <br>                              |    |
| III. 마을주민보호구간 시범사업 추진현황 .....     | 6  |
| 1. 시범사업 대상구간 .....                | 6  |
| 2. 시범사업 추진과정 .....                | 10 |
| <br>                              |    |
| IV. 마을주민보호구간 향후 추진 로드맵 .....      | 14 |
| 1. 마을주민보호구간 단계별 도입방안 .....        | 14 |
| 2. 마을주민보호구간 2차년도 사업대상 구간 제안 ..... | 14 |
| 3. 마을주민보호구간 3차년도 사업대상 구간 제안 ..... | 15 |
| <br>                              |    |
| V. 기술지원센터의 필요성 및 목적 .....         | 16 |
| 1. 기술지원센터의 필요성 .....              | 16 |
| 2. 기술지원센터의 목적 .....               | 16 |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>VI. 기술지원센터 운영방안</b> | <b>18</b> |
| 1. 조직 구성(안)            | 18        |
| 2. 소요인원                | 18        |
| 3. 주요업무                | 18        |
| 4. 소요예산                | 19        |
| <b>VII. 법규 개정방안</b>    | <b>20</b> |
| 1. 「도로법」 개정방안          | 20        |
| 2. 「도로법 시행규칙」 개정방안     | 20        |
| <b>VIII. 결론 및 정책제언</b> | <b>21</b> |
| 1. 마을주민보호구간의 교통사고 감소효과 | 21        |
| 2. 교통사고 피해비용 감소효과      | 21        |
| 3. 시범사업 교통사고 감소실적      | 22        |
| 4. 정책제언                | 23        |
| <b>참고문헌</b>            | <b>25</b> |
| <b>부    록</b>          | <b>27</b> |

## 요약

### ■ 연구의 필요성

마을주민보호구간 사업을 전국적으로 확대할 것에 대비하여 한국교통연구원 도로교통본부 산하에 '마을주민보호구간 기술지원센터(Village Zone Technical Assistance Center)'를 설치하여 대응할 필요성이 있다.

### ■ 마을주민보호구간 설치 및 운영 현황

마을주민보호구간은 1차년도 시범사업으로 경기도 가평군, 경상북도 칠곡군, 전라남도 영암군, 충청남도 홍성군, 울산광역시 울주군에 14개 구간에 설치되었다. 2015년 10월 시범사업 시공 완료 후, 시범사업 시행 5개 군의 마을주민보호구간 개선사업구간 내 2015년 11월 교통사고 사상자수(사망자 수+부상자 수)는 최근 3년간 평균치 대비 61% 감소실적을 나타내었으며, 이에 따라 2차년도 사업은 전국 82개 군 가운데, 최근 3년간 사망사고가 가장 많이 발생하는 10개 군을 시범사업 대상 군으로 선정하여 시행을 제안하였다. 마을주민보호구간 도입방안은 1단계 시범사업 단계(2015년, 5개 군), 2단계 확대 단계(2016~2019년, 40개 군), 3단계 정착 단계(2020년 이후, 나머지 모든 군 및 시)로 점차적으로 확대해 나갈 예정이다.

### ■ 기술지원센터의 필요성 및 목적

향후 마을주민보호구간 사업을 전국적으로 확대할 것에 대비하여 한국교통연구원 도로교통본부 산하에 '마을주민보호구간 기술지원센터(Village Zone Technical Assistance Center)'를 설치하여 대응할 필요성이 있다. 기술지원센터의 주요 역할은 사업대상 군 및 구간 선정, 사업진행현황 파악, 교통사고자료 파악 및 대상구간 현장조사, 대상구간 사업시행 전·후 효과분석, 사업관련 행사 개최 등이 있다.

## ■ 기술지원센터 운영방안

기술지원센터의 소요인원은 초기 1차년도에 센터장 1명(박사급), 교통사고분석담당 1명, 사업추진담당 1명(연구원급), 총 3명이며, 추후 사업 대상구간 확대에 따라 기존 마을주민보호구간에 대한 유지·관리담당 1명, 마을주민에 대한 홍보·교육담당 1명 증원 추진하도록 한다. 기술지원센터의 소요예산은 1차년도 기준 약 3억 원 수준이다(인건비 : 약 1.5억 원, 사업비 : 약 1.5억 원).

## ■ 결론 및 정책 제언

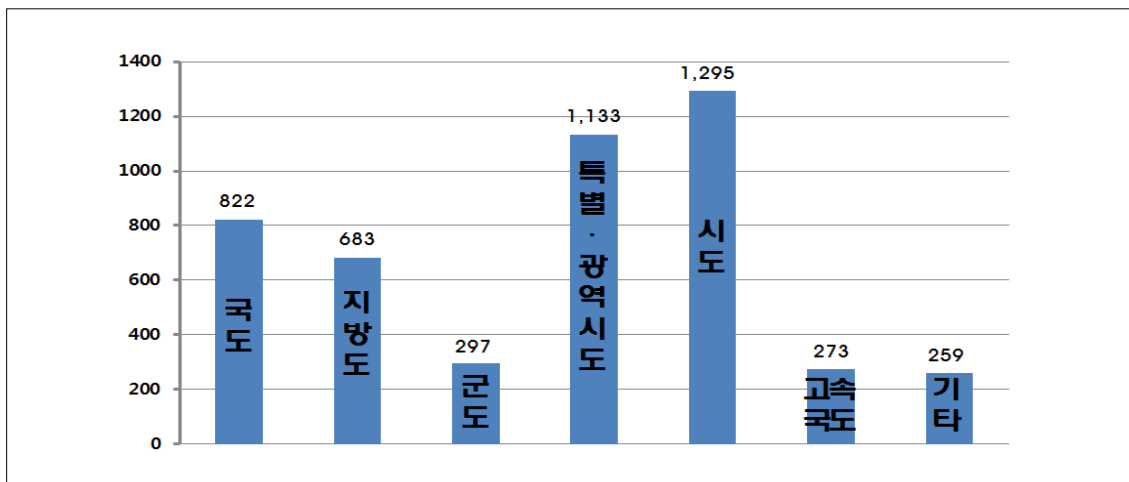
마을주민보호구간의 도입은 지방부 도로의 사고를 감소시키기 위한 효과적인 방법인 것을 시범사업을 통해서 알 수 있었다. 마을주민보호구간 기술지원센터는 점차적으로 확대될 예정인 본 사업의 진행 및 기시행된 구간에 대한 유지·관리를 보다 효율적으로 뒷받침할 것이다. 따라서 본 연구는 마을주민보호구간 도입을 위해 필요한 업무들을 소개하고, 기술지원센터의 필요성을 제시하였다.

## I 서론

### 1. 연구의 배경

#### □ 지방부 통과도로 교통사고 사망자 빈발

- 지방부의 국도, 지방도 및 군도 상의 읍·면지역 통과구간은 마을 존재에 대한 사전 인지부족과 자동차의 고속주행으로 인하여 교통사고 위험성이 높음
- 2014년 기준 우리나라 전체 교통사고 사망자 4,762명 중 1,802명(전체의 37.8%)이 국도(822명, 17.3%), 지방도(683명, 14.3%), 군도(297명, 6.2%)에서 발생



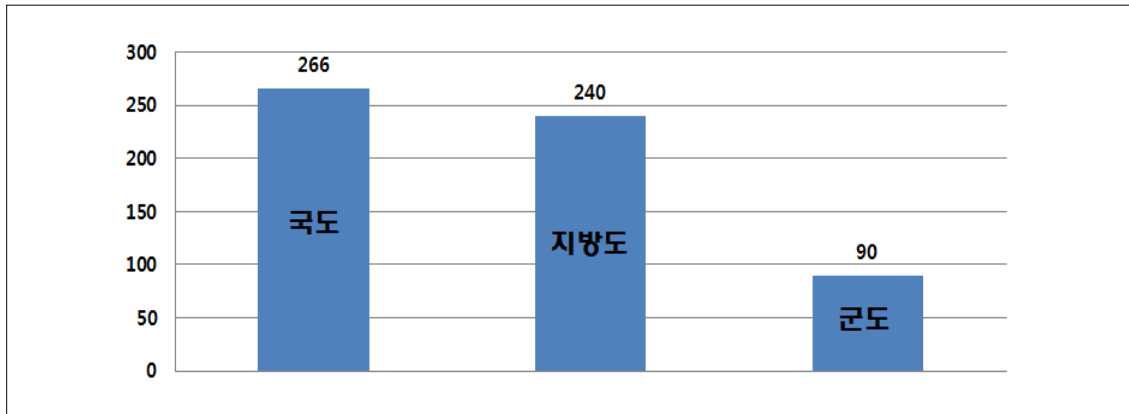
자료: 경찰청, 교통사고통계, 2015.

〈그림 1-1〉 2014년 도로종류별 교통사고 사망자 수

#### □ 도로변 보행자 사망자 빈발

- 지방부 도로변 마을주민에 대한 보호 미흡으로 발생하는 보행자 사고(차 대 인 사고) 사망자 수가 2014년 기준 596명 발생
  - 국도 266명(전체의 44.6%), 지방도 240명(40.3%), 군도 90명(15.1%)
  - 차 대 인 사고에 의한 부상자 수는 총 5,837명 발생(국도 1,357명, 지방도 3,170명, 군도 1,310명)
- 인구 10만 명당 보행 중 교통사고 사망자 수는 OECD 회원국 평균과 비교했을 때, 2.3배인 4.1명으로 회원국 중 가장 많음

- 65세 이상 노인 10만 명당 보행 중 사망자 수는 OECD 회원국 평균과 비교했을 때, 5.8배인 16.3명으로 매우 많음

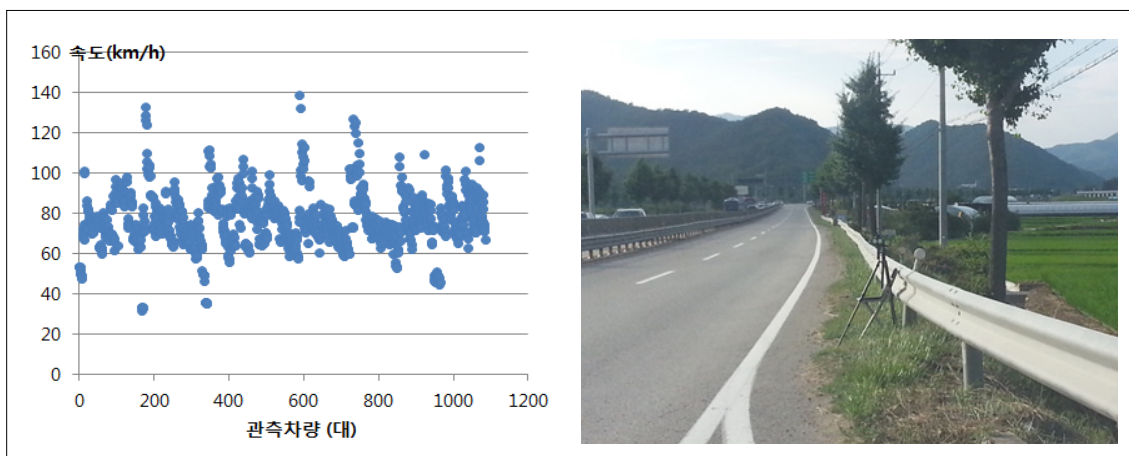


자료: 경찰청, 교통사고통계, 2015.

〈그림 1-2〉 2014년 보행자 사고 사망자 수

#### □ 마을 내의 높은 주행속도

- 마을 통과구간 내 자동차 속도조사 결과, 경북 칠곡군 국도 5호선 동명교~동명초등학교 구간의 경우, 속도조사 대상차량 양방향 1,087대 중 369대(전체의 33.9%)가 제한 속도 80km를 상회하여 교통사고 발생 위험 초래(전체 차량 평균속도는 75.8km)



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구(중간보고서), 2015

〈그림 1-3〉 마을 내 자동차 주행속도 분포 및 조사현황(칠곡군 국도5호선)

## 2. 연구의 목적

- 국도 등 지방부 도로변에 마을주민 보호구간을 도입하고, 마을주민 보호구간 설치 로드맵 및 관리지침을 제정하여 교통사고 감소에 기여
- 국도, 지방도, 군도 등 지방부 도로 교통사고 사망자 감소를 통해 국가교통안전기본 계획 목표달성에 기여
- 마을주민보호구간(Village Zone) 사업 수행을 지원하기 위하여 한국교통연구원 내에 ‘마을주민보호구간 기술지원센터’를 설치·운영하는 방안을 제안

## Ⅱ 마을주민보호구간의 개념 및 유형

### 1. 마을주민보호구간의 개념

#### □ 마을주민보호구간(Village Zone)의 정의

- 자동차가 통과하는 도로주변의 마을주민을 교통사고의 위험으로부터 보호하기 위해 도로의 진행방향을 따라 설정한 특정구역으로 안내표지, 노면표시, 속도제한표지 등을 설치하여 마을주민을 보호하는 구간

#### □ 마을주민보호구간(Village Zone)의 지정범위

- 마을주민보호구간의 지정범위는 도로의 진행방향을 따라 마을 시작지점 전방 100m 지점부터, 마을이 끝나고 후방 100m 지점까지로 함
- 마을주민보호구간의 시작지점 전방 200m 지점(마을 시작지점 전방 300m)에 마을주민보호구간을 알리는 대형안내표지판을 설치

### 2. 마을주민보호구간의 유형

#### □ 마을주민보호구간 유형

- 마을주민보호구간은 도로의 종류, 도로의 특성, 예산의 한계 등을 고려하여 ‘도로시설개량형’(A타입), ‘기본인지·단속형’(B타입), ‘기본인지형’(C타입)으로 구분하여 설치
- 도로종류별로 A타입은 국도, B타입은 지방도, C타입은 군도에 적용하는 것을 원칙으로 함.



### III 마을주민보호구간 시범사업 추진현황

#### 1. 시범사업 대상구간

##### □ 마을주민보호구간 설명회 개최

- 국토교통부는 시범사업 시행 전 국토교통부 대회의실에서 마을주민보호구간 설명회를 개최
- 군청 등 지자체 관계자 50여 명이 참석하였고, 이후 시범사업 대상지역 선정에 28개 군 신청



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 3-1〉 마을주민보호구간 설명회 개최

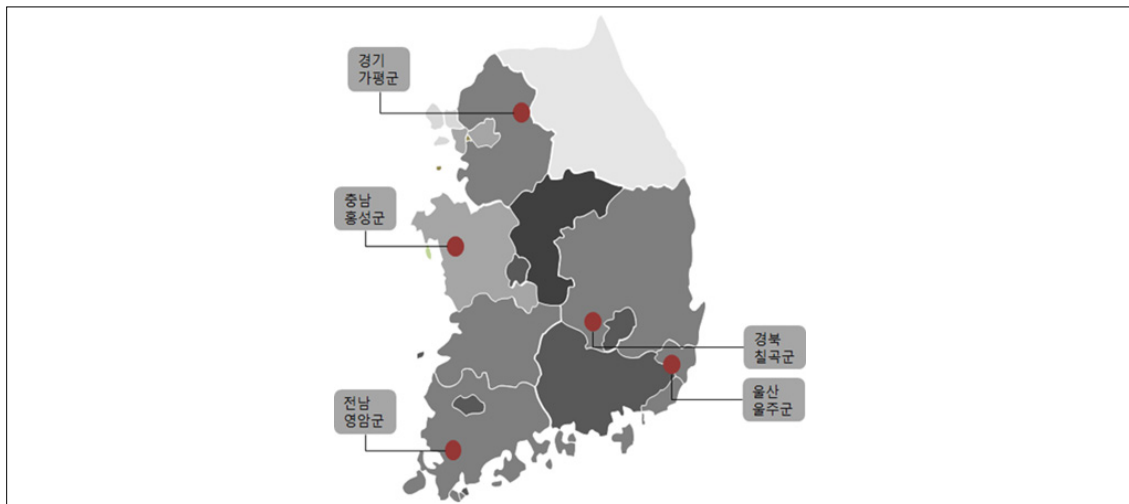
##### □ 시범사업 대상 군 선정

- 적합한 지역 선정을 위해 다음과 같은 선정기준을 제시
  - 군 내 교통사고 사상자 수
  - 군 내 인구 1천 명 당 교통사고 사상자 수
  - 군 내 도로(국도, 지방도, 군도) 연장 1km 당 교통사고 사상자 수
  - 인구 1천 명 당 사업투입 예산액
  - 군도 연장 1km 당 사업투입 예산액

&lt;표 3-1&gt; 시범사업 대상 군 선정기준

| 항목                                      | 가중치  |
|-----------------------------------------|------|
| 교통사고 사상자 수 및 사상률 (소계)                   | 80%  |
| 군 내 교통사고 사상자 수                          | 20%  |
| 군 내 인구 1천 명 당 교통사고 사상자 수                | 30%  |
| 군 내 도로(국도, 지방도, 군도) 연장 1km 당 교통사고 사상자 수 | 30%  |
| 대상 군의 사업추진 의지 (소계)                      | 20%  |
| 인구 1천 명 당 사업투입 예산액                      | 10%  |
| 군도 연장 1km 당 사업투입 예산액                    | 10%  |
| 합계                                      | 100% |

- 위의 제시기준에 따라 시범사업을 신청한 총 28개 군 중 경기도 가평군, 경상북도 칠곡군, 전라남도 영암군, 충청남도 홍성군, 울산광역시 울주군 총 5개 군을 시범사업 대상 군으로 선정



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

&lt;그림 3-2&gt; 마을주민보호구간 시범사업 대상 5개 군

#### □ 군 내 시범사업 대상구간 선정

- 교통사고자료를 분석하여 사고에 취약한 지역을 시범사업 대상구간에 포함되도록 함
- 자료는 도로교통공단의 최근 3년간 자료를 활용하여 경상, 중상, 사망으로 분류
- 구간 선정 시, 지역적 특성을 반영하기 위해 지자체 및 관련기관, 마을주민 관계자의 의견을 수렴하여 선정

- 마을주민보호구간 시범사업의 국도 대상구간은 총 14개 구간으로 가평군 3개 구간, 영암군 2개 구간, 홍성군 2개 구간, 칠곡군 3개 구간, 울주군 4개 구간임
- 대상구간 중 다수가 사고다발지역으로 사고의 위험도가 높음
- 각 대상구간은 마을주민보호구간 설치 및 관리지침(안)의 내용을 기준으로 교통안전 표지, 노면표시, 무인단속카메라 등의 교통시설물을 구간의 특성에 맞게 설치
- 마을주민보호구간 시범사업의 국도 대상구간은 총 14개 구간으로 가평군 3개 구간, 영암군 2개 구간, 홍성군 2개 구간, 칠곡군 3개 구간, 울주군 4개 구간임
- 대상구간 중 다수가 사고다발지역으로 사고의 위험도가 높음
- 각 대상구간은 마을주민보호구간 설치 및 관리지침(안)의 내용을 기준으로 교통안전 표지, 노면표시, 무인단속카메라 등의 교통시설물을 구간의 특성에 맞게 설치

〈표 3-2〉 국도 마을주민보호구간 시범사업 대상구간

| 군명  | 국도   | 구간              | 연장<br>(km) | 사고건수<br>(3년) | 사망자수<br>(3년) | 사업비<br>(천원) |
|-----|------|-----------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| 가평군 | 46호선 | 청평중-경남아너스빌-청평초  | 1.05       | 49           | 2            | ₩170,000    |
|     | 46호선 | 가평고 앞- 가평고 뒤    | 1.13       | 30           | 1            | ₩200,000    |
|     | 46호선 | 서울시 학생교육원 앞     | 0.92       | 9            | 0            | ₩100,000    |
| 영암군 | 13호선 | 덕진초등학교          | 0.86       | 19           | 0            | ₩218,430    |
|     | 13호선 | 한성아파트-전자과학고-미남제 | 1.57       | 31           | 0            | ₩275,260    |
| 홍성군 | 21호선 | 광천중학교           | 0.66       | 19           | 0            | ₩132,440    |
|     | 29호선 | 갈산중고등학교         | 0.69       | 7            | 0            | ₩152,190    |
| 칠곡군 | 5호선  | 가산IC입구          | 0.9        | 40           | 1            | ₩310,000    |
|     | 5호선  | 동명사거리           | 1.3        | 38           | 1            | ₩300,000    |
|     | 4호선  | 왜관IC입구          | 1.2        | 38           | 1            | ₩280,000    |
| 울주군 | 14호선 | 위드아파트           | 0.6        | 7            | 1            | ₩170,000    |
|     | 14호선 | 제내삼거리           | 0.37       | 15           | 0            | ₩110,000    |
|     | 35호선 | 태봉아파트           | 0.67       | 20           | 0            | ₩230,000    |
|     | 35호선 | 언양시외버스터미널       | 0.33       | 15           | 1            | ₩140,000    |

자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

- 마을주민보호구간 시범사업의 지방도 대상구간은 총 7개 구간으로 가평군 3개 구간, 영암군 1개 구간, 홍성군 3개 구간, 칠곡군 1개 구간임

&lt;표 3-3&gt; 지방도 마을주민보호구간 시범사업 대상구간

| 군명  | 지방도         | 구간            | 연장<br>(km) | 사고건수<br>(3년) | 사망자수<br>(3년) | 사업비<br>(천원) |
|-----|-------------|---------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| 가평군 | 391호선       | 청평면 삼회리 마을회관  | 0.78       | 0            | 0            | ₩64,960     |
|     | 국지도<br>86호선 | 설악면 위곡리 마을회관  | 0.53       | 3            | 0            | ₩45,330     |
| 영암군 | 821호선       | 영암읍 영암초등학교    | 0.48       | 17           | 1            | ₩69,330     |
| 홍성군 | 616호선       | 금마면 도막사거리     | 0.2        | 1            | 0            | ₩29,570     |
|     | 619호선       | 장곡면 천태리 마을회관  | 0.28       | 3            | 1            | ₩38,730     |
|     | 국지도<br>96호선 | 장곡면 가송2리 마을회관 | 0.53       | 2            | 1            | ₩41,030     |
| 칠곡군 | 514호선       | 가산면 학하리 교차로   | 2.5        | 12           | 1            | ₩76,000     |

자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

- 마을주민보호구간 시범사업의 군도 대상구간은 총 14개 구간으로 가평군 3개 구간, 영암군 4개 구간, 홍성군 2개 구간, 칠곡군 2개 구간, 울주군 3개 구간임

&lt;표 3-4&gt; 군도 마을주민보호구간 시범사업 대상구간

| 군명  | 군도     | 구간             | 연장<br>(km) | 사고건수<br>(3년) | 사망자수<br>(3년) | 사업비<br>(천원) |
|-----|--------|----------------|------------|--------------|--------------|-------------|
| 가평군 | 17호선   | 설악면 엄소리회관      | 1.08       | 1            | 0            | ₩42,900     |
|     | 20호선   | 상면 덕현리 마을회관    | 0.89       | 6            | 1            | ₩48,630     |
|     | 20호선   | 상면 향사리 향사교차로   | 0.33       | 6            | 2            | ₩46,320     |
| 영암군 | 1호선    | 미암면 춘동리 마을회관   | 0.48       | 0            | 0            | ₩32,020     |
|     | 2호선    | 군서면 구립초등학교     | 0.94       | 4            | 1            | ₩52,670     |
|     | 2호선    | 학산면사무소         | 0.8        | 11           | 1            | ₩42,550     |
|     | 8호선    | 원목마을회관         | 0.57       | 1            | 0            | ₩33,020     |
| 홍성군 | 11호선   | 서부면 원중리 마을 입구  | 0.37       | 0            | 0            | ₩29,970     |
|     | 11호선   | 갈산면 행산리        | 0.3        | 0            | 0            | ₩24,040     |
| 칠곡군 | 도시계획도로 | 왜관읍 석전중학교      | 1.1        | 16           | 1            | ₩36,500     |
|     | 도시계획도로 | 왜관읍 왜관역 앞 통과도로 | 1.25       | 61           | 2            | ₩46,000     |
| 울주군 | 34호선   | 웅촌면 한솔그린빌아파트   | 1.1        | 4            | 0            | ₩26,470     |
|     | 34호선   | 청량면 덕하리 화정마을   | 0.69       | 1            | 0            | ₩23,000     |
|     | 16호선   | 웅촌면 은현리 신암회관   | 0.66       | 2            | 0            | ₩23,530     |

자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

- 각 대상구간은 마을주민보호구간 설치 및 관리지침(안)의 내용을 기준으로 교통안전 표지, 노면표시, 미끄럼방지 포장 등의 교통시설물을 구간 특성에 맞게 설치

## 2. 시범사업 추진과정

### □ 시범사업 대상구간 기초조사

- 선정된 대상 군 내 마을주민보호구간 설치구간 선정을 위한 기초조사를 실시하여 지리적 특성, 교통시설물 현황 등 파악
- 기초조사를 바탕으로 현황도 및 문제점도를 작성하여 향후 도로관리 및 계획수립에 활용
- 선정된 대상구간이 과업의 목적에 부합하는지에 대한 점검



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 3-3〉 마을주민보호구간 시범사업 대상구간 기초조사

### □ 마을주민보호구간 지침(안) 제정

- 마을주민보호구간 시범사업의 관계규정을 규정하기 위해 지침(안)을 제정
- 마을주민보호구간 지정대상, 지정범위, 관리계획, 교통안전시설 설치, 보도 및 도로부속시설의 설치, 속도제한, 무인단속 카메라의 설치, 보호구간에서의 필요한 조치 등의 상세기준 제시

### □ 시범사업 대상구간 기본설계

- 시범사업 대상구간의 교통사고 특성 및 주변여건 조사를 바탕으로 도로환경개선을 위한 기본설계도면을 작성





자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

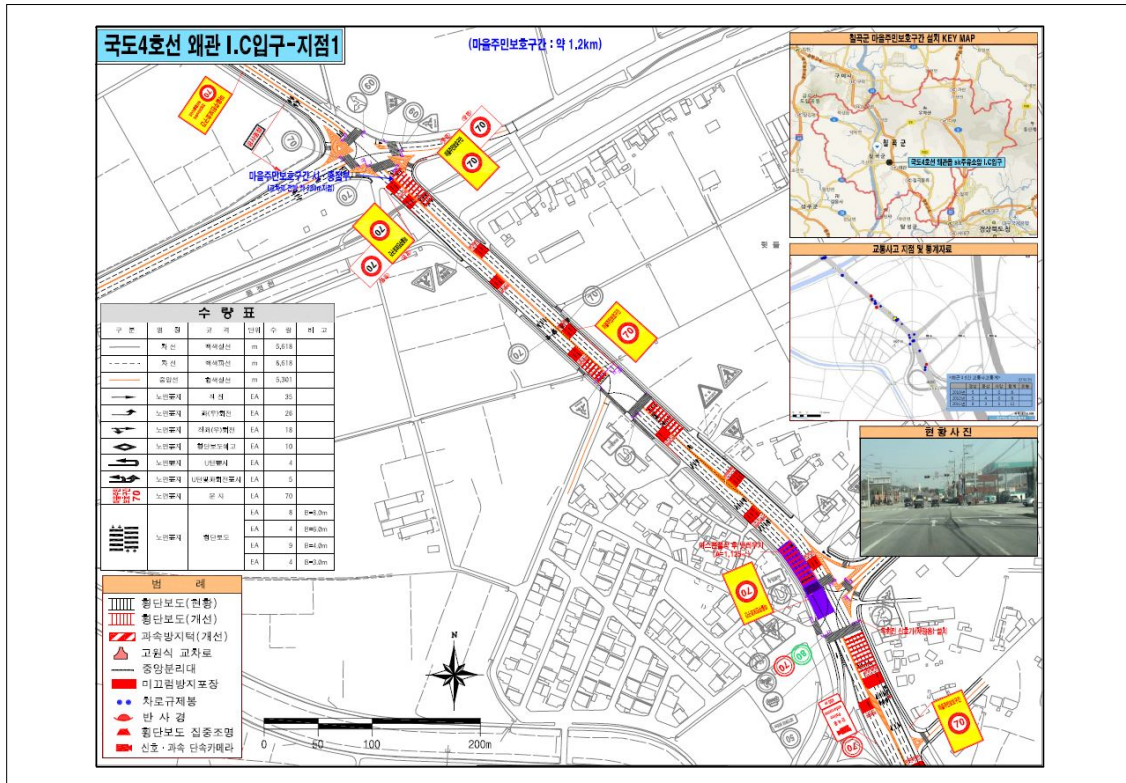
〈그림 3-5〉 관계기관 협의회 사례

#### □ 교통안전시설 심의위원회 상정

- 관련기관 협의 및 주민설명회의 의견이 반영된 기본 설계안을 지방경찰청 또는 경찰서에 설치된 교통안전시설 심의위원회에 상정
- 경찰이 관리하는 교통안전시설의 설치, 교통규제의 실시, 무인단속카메라의 설치 등 시설물에 관련된 상세 설치계획을 포함
- 심의결과에 따른 내용을 수정 및 보완하여 승인받도록 함

#### □ 실시설계

- 교통안전시설 심의위원회에서 제시된 의견을 반영하여 기본설계 도면을 바탕으로 실시설계를 완료
- 실시설계 결과에 따라 공사비 산출 내역서, 설계보고서를 작성



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 3-6〉 실시설계도면 예시(국도)

## □ 개선공사 시공

- 실시설계에 따라 해당 도로관리청별로 공사를 실시
- 가급적 공사기간을 최소화하여 해당지역의 교통혼잡 및 지역주민의 불편을 줄이도록 함
- 당해 지역에 도로공사나 확장 또는 도색작업 등의 계획을 확인하여 2중 공사에 따른 비용낭비를 방지하도록 함

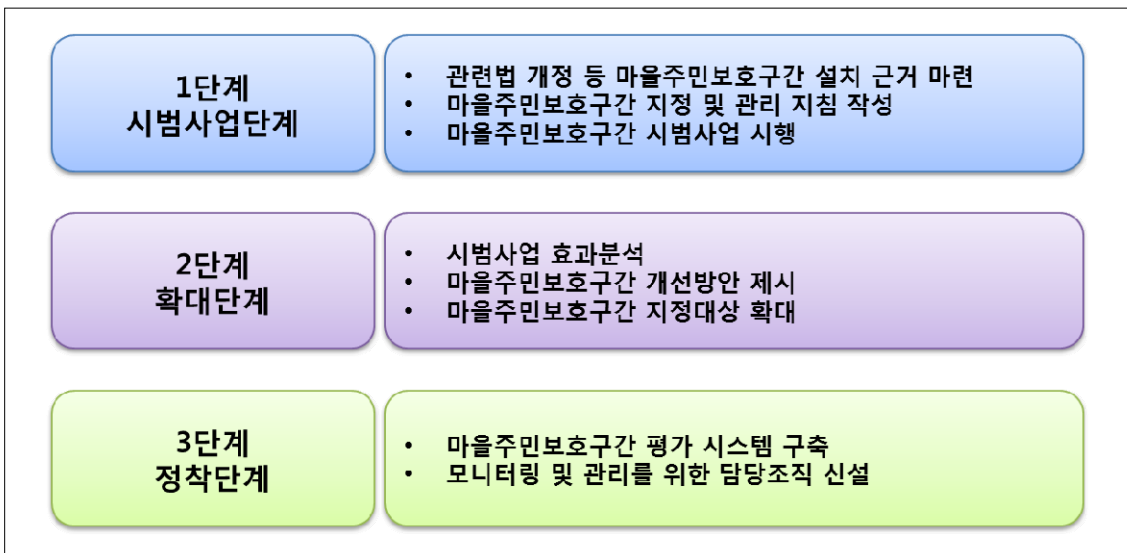
## □ 효과평가 및 모니터링

- 개선효과 평가는 교통사고 발생건수, 사망자 및 부상자 감소효과, 차량 속도 저감 등으로 평가
- 공사완료 후 미흡한 사항에 대해 주기적으로 검토 및 보완하여 보고서 작성
- 2015년도는 국도 14개 구간에 대한 개선공사 시공 및 효과평가를 완료하고, 지방도 및 군도는 2016년도 예산을 확보하여 사업 추진 예정

## IV 마을주민보호구간 향후 추진 로드맵

### 1. 마을주민보호구간 단계별 도입방안

- 마을주민보호구간 도입방안은 1단계 시범사업 단계(2015년, 5개 군), 2단계 확대 단계(2016~2019년, 40개 군), 3단계 정착 단계(2020년 이후, 나머지 모든 군 및 시)로 구성
- 각 단계별 목표에 따른 구상계획 수립



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 4-1〉 마을주민보호구간 단계별 도입방안

### 2. 마을주민보호구간 2차년도 사업대상 구간 제안

- 마을주민보호구간 시범사업 2차년도 대상 군을 제안하기 위해 교통사고자료분석
- 전국의 82개 군 가운데, 최근 3년간 사망사고가 가장 많이 발생하는 10개 군을 시범사업 대상 군으로 선정
  - 교통사고자료는 도로교통공단의 교통사고분석시스템(TAAS) 활용
  - 사망사고자료는 2012년~2014년 자료 이용
  - 사업을 기 실시한 1차년도 시범사업 대상 5개 군은 제외

- 선정된 대상 군에서 교통사고가 빈번한 국도구간을 시범사업 대상구간으로 제시
  - 대상구간은 사고다발지점 및 마을통과도로를 포함하는 구간
  - 대상구간연장은 1km 내외로 제시
- 2차년도 시범사업 대상 군 선정을 위해 최근 3년간 사망사고를 분석한 결과, 최근 3년간 가장 사망사고가 많이 발생한 군으로, 전라북도 완주군, 충청북도 음성군, 전라남도 해남군, 충청남도 부여군, 충청남도 태안군, 충청남도 예산군, 전라남도 보성군, 전라남도 고흥군, 전라북도 부안군, 경상남도 함안군 총 10개 군을 대상 군으로 선정함

〈표 4-1〉 마을주민보호구간 2차년도 대상 군 사망사고 건수

| 군<br>년도 | 완주군 | 음성군 | 해남군 | 부여군 | 태안군 | 예산군 | 보성군 | 고흥군 | 부안군 | 함안군 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2012년   | 42  | 41  | 33  | 29  | 23  | 23  | 17  | 16  | 21  | 14  |
| 2013년   | 31  | 23  | 19  | 21  | 17  | 22  | 22  | 20  | 14  | 27  |
| 2014년   | 25  | 23  | 24  | 16  | 23  | 16  | 21  | 23  | 20  | 14  |
| 합계      | 98  | 87  | 76  | 66  | 63  | 61  | 60  | 59  | 55  | 55  |

자료: 도로교통공단 교통사고분석시스템(각 년도)

### 3. 마을주민보호구간 3차년도 사업대상 구간 제안

- 3차년도 이후 시범사업 대상 군 및 구간선정을 위해 1차년도(5개 군) 및 2차년도(10개 군) 대상 군을 제외한 전국 군을 대상으로 최근 3년간 사망사고를 분석
- 최근 3년간 사망사고가 가장 많은 30개 군을 3~5차년도 사업대상 군으로 선정하였고, 그 내용은 다음 표와 같음

〈표 4-2〉 마을주민보호구간 3~5차년도 대상 군 사망사고 건수

| 군    | 창녕군 | 홍천군 | 의성군 | 영광군 | 고창군 | 고성군 | 횡성군 | 괴산군 | 무안군 | 합천군 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 사망사고 | 55  | 55  | 54  | 53  | 51  | 51  | 49  | 49  | 49  | 49  |
| 군    | 화순군 | 영동군 | 진천군 | 청도군 | 고령군 | 거창군 | 서천군 | 청양군 | 예천군 | 담양군 |
| 사망사고 | 48  | 47  | 47  | 45  | 45  | 45  | 44  | 44  | 42  | 41  |
| 군    | 금산군 | 성주군 | 함양군 | 강화군 | 신안군 | 보은군 | 순창군 | 의령군 | 하동군 | 영덕군 |
| 사망사고 | 40  | 40  | 40  | 40  | 39  | 38  | 38  | 38  | 38  | 37  |

자료: 도로교통공단 교통사고분석시스템(각 년도)

## V 기술지원센터의 필요성 및 목적

### 1. 기술지원센터의 필요성

#### □ 향후 사업 확대 대응

- 2015년 국토교통부 주관으로 국도 교통사고 사망자 감소를 위해 마을주민보호구간 설치 시범사업을 시행 중
- 2015년 전국 5개 군(가평군, 홍성군, 영암군, 칠곡군, 울주군) 내 국도 14개 구간, 총 연장 12km를 대상으로 시범사업 시행(총 사업비 28억 원)
- 국토교통부는 2016년도 2차년도 마을주민보호구간 예산투입을 2배 이상 증액하고 전국적으로 사업을 확대할 예정
- 1차년도 및 2차년도 교통사고 감소효과 분석 결과에 따라 향후 본격적인 사업 확대 예정으로 그에 대응방안 필요

#### □ 사업의 원활한 진행을 위한 기술지원

- 향후 마을주민보호구간 사업을 전국적으로 확대할 것에 대비하여 한국교통연구원 도로교통본부 산하에 ‘마을주민보호구간 기술지원센터(Village Zone Technical Assistance Center)’를 설치하여 대응할 필요성이 있음
- 도로 건설·관리 주체인 도로관리청 및 지·자체가 도로 주변 마을주민의 교통안전을 위해 노력한다는 대 국민 이미지 제고 가능
- 마을주민보호구간 사업을 통하여 지·자체의 교통안전 수준 상위권 도약 가능

### 2. 기술지원센터의 목적

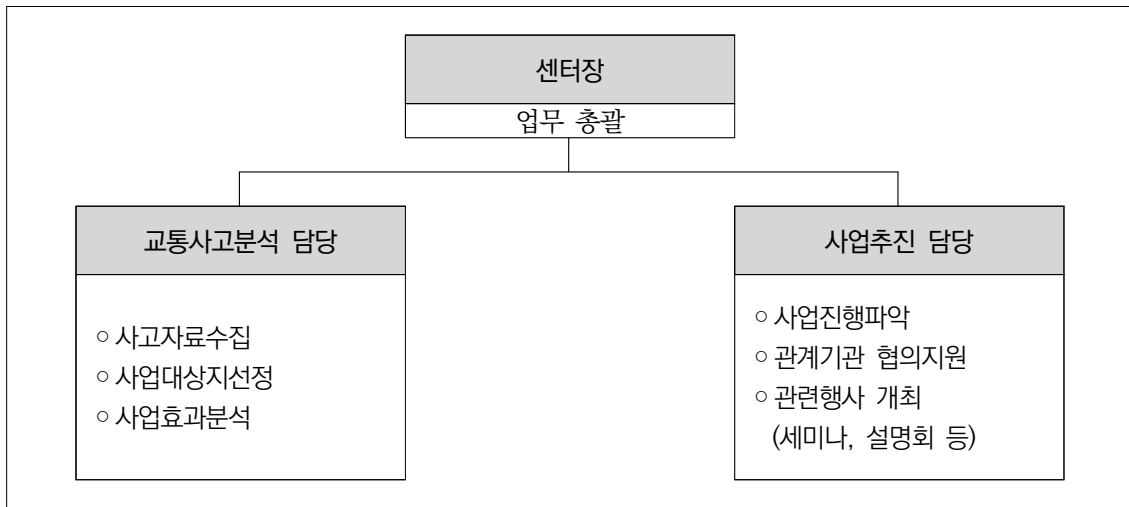
- 적합한 사업대상 군 및 구간 선정
- 사업 진행현황 파악
  - 기본설계, 경찰 교통안전심의, 실시설계, 공사발주, 착공, 완공 등
- 교통사고자료 파악 및 대상구간 현장조사
  - 마을주민보호구간에 적합한 대상지 선정

- 대상구간 사업시행 전·후 효과분석
  - 사업 시행 전·후 속도자료 분석
  - 사업 시행 전·후 사고자료 분석
- 시범사업 설명회, 공청회, 세미나 개최
  - 사업 진행 중 관련 행사 준비
- 관계기관(국토교통부, 경찰, 지자체)의 원활한 협의
- 공정일정에 맞는 신속한 사업진행

## VI 기술지원센터 운영방안

### 1. 조직 구성(안)

- 마을주민보호구간 기술지원센터의 조직 구성(안)은 다음과 같음



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 6-1〉 마을주민보호구간 기술지원센터 조직 구성(안)

### 2. 소요인원

- 센터장 1명(박사급)
- 교통사고분석담당 1명, 사업추진담당 1명(연구원급)
  - ※ 추후 사업 대상구간 확대에 따라 기존 마을주민보호구간에 대한 유지·관리담당 1명, 마을주민에 대한 홍보·교육담당 1명 증원 추진 (참조 : 도로교통공단 교통사고 잦은 곳 개선사업 담당인력 본부 및 지부 포함 총 30명)

### 3. 주요업무

- 교통사고분석 담당
  - TAAS 및 교통사고자료 분석
  - 교통사고 다발구간 파악

- 사업대상구간 선정
- 사업 시행 전·후 교통사고 감소효과 분석
- 대상구간 속도 감소효과 조사 및 분석
- 사업추진 담당
  - 대상구간 기본설계 및 실시설계 관리
  - 교통안전시설심의위원회 심의·통과 담당
  - 공사 시행 및 공정 관리
  - 관계기관 협의회 및 주민설명회
  - 공청회 및 세미나 개최
  - 대국민 홍보 및 주민 교육
  - 교통사고 잦은 곳 개선사업(국민안전처), 위험도로 개량사업(행정자치부) 등 타 관련 사업과 연계 추진

#### □ 추후 인력 증원 시 담당 업무

- 유지·관리 담당
  - 기존 마을주민보호구간 내 시설물 관리실태 점검
  - 마을주민보호구간 내 시설물 유지 보수
  - 마을주민보호구간의 구간 연장 또는 해제 관리
  - 마을주민보호구간 유지·관리를 위한 담당 국토관리사무소 및 경찰서 협의
- 홍보·교육 담당
  - 마을주민보호구간 도입 전 주민 사전 설명회 개최
  - 마을주민보호구간 도입 기간 중 현수막 홍보
  - 마을주민에 대한 교통사고 예방 교육
  - 마을주민보호구간 관련 대국민 언론 홍보

#### 4. 소요예산

- 매년 약 3억 원
  - 인건비 : 약 1.5억 원
  - 사업비 : 약 1.5억 원
- ※ 추후 사업 확대에 따라 소요예산 증액 추진

## VII 법규 개정방안

### 1. 「도로법」 개정방안

- 「도로법」 제54조의2(마을주민보호구간의 지정 및 관리)를 신설하여 마을주민보호구간을 지정할 수 있도록 「도로법」 개정안을 아래의 표와 같이 제시

〈표 7-1〉 마을주민보호구간 지정 관련 「도로법」개정안

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 도로법 | <p>제54조의2 (마을주민보호구간 지정 및 관리)</p> <p>① 도로관리청은 교통사고의 위험으로부터 소관 도로 주변의 마을주민을 보호하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 소관 도로의 일정 구간을 마을주민보호구간으로 지정하여 자동차등의 통행속도를 제한하고 안전시설을 설치하는 등의 조치를 취할 수 있다.</p> <p>② 제1항에 따른 마을주민보호구간의 지정절차 및 기준 등에 관하여 필요한 사항은 행정자치부장관과 협의하여 국토교통부령으로 정한다.</p> <p>③ 차마의 운전자는 마을주민보호구간에서 제1항에 따른 조치를 준수하고 마을주민의 안전에 유의하면서 운행하여야 한다.</p> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

### 2. 「도로법 시행규칙」 개정방안

- 「도로법 시행규칙」에 제\*\*조(마을주민보호구간 기술지원센터의 설치)를 신설하여 마을주민보호구간 기술지원센터를 설치·운영할 수 있는 근거를 마련함

〈표 7-2〉 마을주민보호구간 기술지원센터 설치 관련 「도로법 시행규칙」개정안

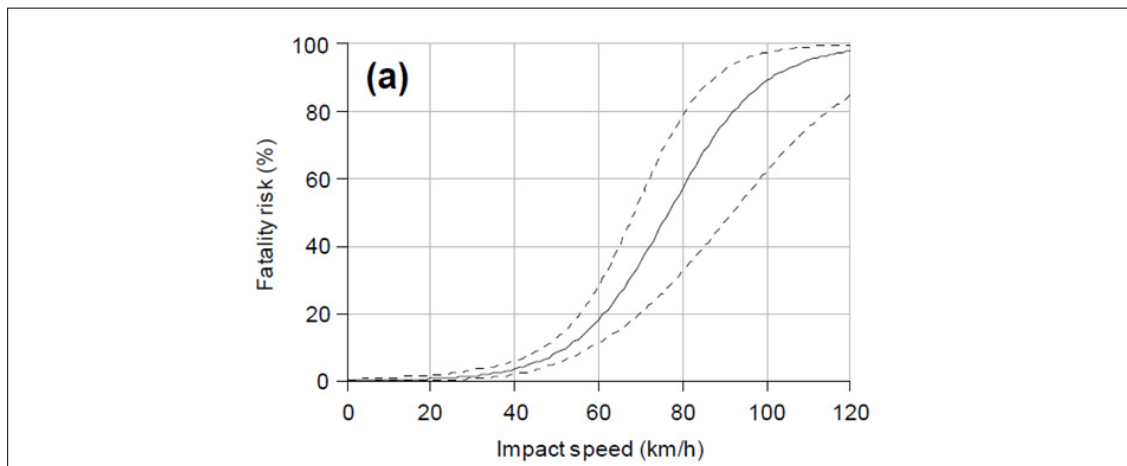
|             |                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 도로법<br>시행규칙 | <p>제**조 마을주민보호구간 기술지원센터의 설치 (신설)</p> <p>법 제54조의2에 따른 마을주민보호구간의 설치 및 관리를 지원하기 위하여 국토교통부는 정부출연연구기관 내에 ‘마을주민보호구간 기술지원센터’를 설치하여 운영할 수 있다.</p> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

## VIII 결론 및 정책제언

### 1. 마을주민보호구간의 교통사고 감소효과

- 자동차 주행속도와 보행자의 치사율 관계
  - 시속 80km/h → 시속 60km/h 하향시: 사망률 58% → 20%로 감소
  - 시속 60km/h → 시속 50km/h 하향시: 사망률 20% → 10%로 감소
- 마을주민보호구간 도입 및 제한속도 하향 시 보행자 사망률 평균 60% 감소 기대



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

〈그림 8-1〉 자동차 주행속도별 보행자 치사율

### 2. 교통사고 피해비용 감소효과

- 전국적으로 마을주민보호구간 설치 시 2014년 현재 국도, 지방도, 군도의 보행자 사망자 수 596명을 → 238명으로, 부상자 수 5,837명을 → 2,919명으로 감소 가능
- 제한속도 하향에 따른 보행자 사망률 감소 외, 무단횡단 금지시설 설치, 보도 설치 등에 의한 보행자 사망자 수 추가 감소
- 연간 교통사고 피해비용 약 1,757억 원 절감 기대
  - 1인당 피해비용은 도로교통공단 ‘2013년 도로교통사고비용의 추계와 평가’ 이용
  - 사망자 수 감소 편익: 358명 × 4억 3,923만 원/인 = 1,572억 원
  - 부상자 수 감소 편익: 2,919명 × 634만 원/인 = 185억 원

- 마을주민보호구간 사업에 연간 최대 1,757억 원까지 투자 타당성 존재
  - 실제 연간 투자비는 설계비, 공사비, 기술지원센터 운영비를 포함하여 연간 약 91억 원 수준 (공사비 40구간×2억 원 = 80억 원, 설계비 40구간×0.2억 원 = 8억 원, 기술지원센터 운영비 3억 원)

### 3. 시범사업 교통사고 감소실적

- 시범사업 시행 5개 군의 마을주민보호구간 개선사업구간 내 2015년 11월 교통사고 사상자수(사망자 수+부상자 수)는 최근 3년간 평균치 대비 61% 감소하고, EPDO 기준 55% 감소실적을 나타냄
- 이와 같은 감소실적은 한 달 간의 단기적인 감소실적으로서, 향후 1~3년간에 걸친 장기적인 교통사고 감소효과에 대한 추가분석이 필요하며, 전국적으로 마을주민보호구간을 도입하는 경우 사상자 수를 61% 이상 감소시키는 큰 효과가 나타날 것으로 기대함

〈표 8-1〉 마을주민보호구간 개선사업구간 내 교통사고 감소실적

| 군          | 구분   | 2012.11 | 2013.11 | 2014.11 | 최근3년 평균 | 2015.11 | 증감율(%) |
|------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 가평         | 사고건수 | 1       | 2       | 5       | 2.7     | 5       | 88%    |
|            | 사망자수 | 1       | 0       | 2       | 1.0     | 1       | 0%     |
|            | 부상자수 | 0       | 6       | 6       | 4.0     | 4       | 0%     |
|            | 사상자수 | 1       | 6       | 8       | 5.0     | 5       | 0%     |
|            | EPDO | 12      | 18      | 42      | 24      | 24      | 0%     |
| 철곡         | 사고건수 | 2       | 6       | 4       | 4.0     | 1       | -75%   |
|            | 사망자수 | 0       | 0       | 0       | 0.0     | 0       | 0%     |
|            | 부상자수 | 4       | 6       | 7       | 5.7     | 3       | -47%   |
|            | 사상자수 | 4       | 6       | 7       | 5.7     | 3       | -47%   |
|            | EPDO | 12      | 18      | 21      | 17      | 9       | -47%   |
| 영암         | 사고건수 | 3       | 1       | 0       | 1.3     | 0       | -100%  |
|            | 사망자수 | 0       | 0       | 0       | 0.0     | 0       | 0%     |
|            | 부상자수 | 18      | 1       | 0       | 6.3     | 0       | -100%  |
|            | 사상자수 | 18      | 1       | 0       | 6.3     | 0       | -100%  |
|            | EPDO | 54      | 3       | 0       | 19      | 0       | -100%  |
| 홍성         | 사고건수 | 1       | 3       | 1       | 1.7     | 1       | -40%   |
|            | 사망자수 | 0       | 0       | 0       | 0.0     | 0       | 0%     |
|            | 부상자수 | 3       | 12      | 3       | 6.0     | 0       | -100%  |
|            | 사상자수 | 3       | 12      | 3       | 6.0     | 0       | -100%  |
|            | EPDO | 9       | 36      | 9       | 18      | 0       | -100%  |
| 울주         | 사고건수 | 2       | 1       | 2       | 1.7     | 2       | 20%    |
|            | 사망자수 | 0       | 0       | 0       | 0.0     | 0       | 0%     |
|            | 부상자수 | 3       | 1       | 4       | 2.7     | 2       | -25%   |
|            | 사상자수 | 3       | 1       | 4       | 2.7     | 2       | -25%   |
|            | EPDO | 9       | 3       | 12      | 8       | 6       | -25%   |
| 5개 군<br>전체 | 사고건수 | 9       | 13      | 12      | 11.3    | 9       | -21%   |
|            | 사망자수 | 1       | 0       | 2       | 1.0     | 1       | 0%     |
|            | 부상자수 | 28      | 26      | 20      | 24.7    | 9       | -64%   |
|            | 사상자수 | 29      | 26      | 22      | 25.7    | 10      | -61%   |

주: 1) 사상자수 = 사망자수 + 부상자수

2) EPDO : 물파:부상:사망사고를 1:3:12로 가중치를 부여하여 산출하는 지수

#### 4. 정책제언

- 2015년도 시범사업 효과에서 나타났듯이 마을주민보호구간 사업은 우리나라의 국도, 지방도, 군도의 교통사고 사상자 수를 획기적으로 줄일 수 있는 방안임
- 따라서 2016년 중에 정부가 한국교통연구원 내에 마을주민보호구간 기술지원센터(Village Zone Technical Assistance Center)를 설치하여 지방도로의 교통사고를 절반 이상 줄이는 정책을 추진할 것을 제안함



## 참고문헌

### [국내문헌]

경찰청(2015), 『교통사고통계』

한국교통연구원(2015), 『마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구 중간보고서』

한국교통연구원(2015), 『교통사고 제로화 브리프』

### [국외문헌]

Rosen, Erik and Ulrich, Sander(2009), "Pedestrian fatality risk as a function of car impact speed." Accident Analysis & Prevention 41(3): pp. 536-542

### [웹사이트]

도로교통공단 교통사고분석시스템, <http://taas.koroad.or.kr>

<http://www.niagarafalls.ca/pdf/traffic/community-safety-zones.pdf>

[http://i.cbc.ca/1.1592412.1379058413!/httpImage/image.jpg\\_gen/derivatives/16x9\\_620/hi-community-safety-zones-8col.jpg](http://i.cbc.ca/1.1592412.1379058413!/httpImage/image.jpg_gen/derivatives/16x9_620/hi-community-safety-zones-8col.jpg)

<http://brown.sd.us/sites/default/files/pdfs/sheriff/AberdeenSafetyZones.pdf>



## 부 록

### 1. 해외사례

#### □ 캐나다: Community Safety Zone

- 캐나다에서는 1998년 'Highway Traffic Act'에 Community Safety Zone 개념을 도입하여 지역사회의 안전지대로 지정하여 특별한 교통안전 관리가 필요한 구역을 Community Safety Zone으로 관리
- Community Safety Zone 각 구간의 시작과 끝 지점에 아래의 그림과 같이 표지판을 설치하여 운전자들에게 주의를 요구
- Community Safety Zone 내에서 교통법규 위반 시 범칙금을 2배 부과

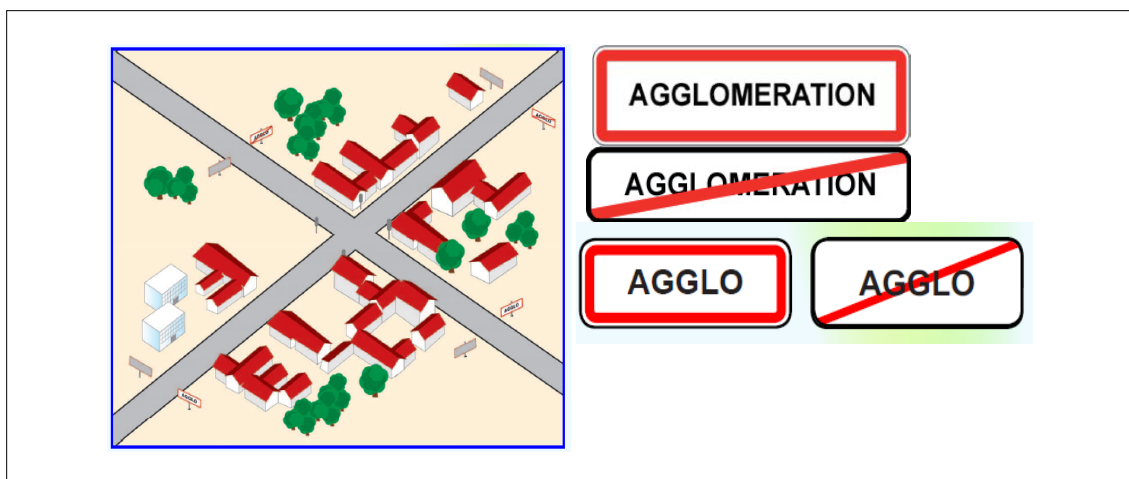


자료: <http://www.niagarafalls.ca/pdf/traffic/community-safety-zones.pdf>

#### □ 프랑스 : 아글로메라씨옹(Agglomeration)

- 프랑스의 '아글로메라씨옹(Agglomeration)'은 차량들이 국도변 마을 진출입 부근을 낮은 속도로 겸손하게 통과하는 구간으로 지정하여 교통정온화 목적(속도 저감시설 및 안내판 설치 등)을 달성하는 것

- 도로교통 관점에서의 ‘아글로메라씨옹’ 구간은 비주거 존에서 주거존으로 진입하는 방향에 주안점을 두고 있어 각종 표지판과 노면표시가 포함됨
- 건물의 밀집도와 위치에 따라 표지판 등의 안전시설을 설치하여 감속주행 유도
- 기존 50km/h의 제한속도로 시행되었던 교통정온화 정책을 사고 위험도에 따라 분류하여 유연하게 적용
  - 70km/h로 규제완화: 비교적 안전구간, 국도변 주민의 교통량 미비
  - 30km/h로 규제강화: 보행자와의 사고 위험성이 높은 경우
- ‘아글로메라씨옹’ 도로는 속도감속, 보행자 안전 확보, 인접한 하위도로의 일방통행 및 우회설정, 차량통행 우선권 설정, 주차 강력 규제, 옥외간판 규제 등을 의미하는 패키지 교통안전 프로그램이라고 할 수 있음



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

#### □ 영국 : 시가화 지역(Built-up Area) 30mph 속도제한

- 영국은 지방도로(A도로 및 B도로)의 최고속도를 시속 60마일(96km/h)까지 허용하고 있지만, 마을이 들어선 시가화지역(Built-up area)에 들어서면 무조건 시속 30마일(48km/h)로 제한하고 있음
- 시속 30마일 제한지역의 입구에는 ‘30마일’ 표지판을 도로 양옆에 설치하여 속도규제 지역임을 표시함



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)

#### □ 일본: 지방도 50km 속도제한

- 일본의 지방도 도로의 최고제한속도는 60km/h이지만, 마을이 들어선 지역에서는 최고속도를 50km/h로 제한하는 구간이 많으며, 이 구간의 시작지점과 종료지점에 속도제한 표지판을 설치하여 지방도 도로의 속도를 관리하고 있음



자료: 한국교통연구원, 마을주민보호구간 지정 기준 및 설치 연구, 중간보고서(2015)



## ● 저자소개



**설재훈** (jhsul@koti.re.kr)  
한국교통연구원 선임연구위원  
서울대학교 (교통공학 박사)

이슈페이퍼 2015-05 마을주민보호구간(Village Zone) 기술지원센터 설치 운영방안

등 록 제2015-000005호

인 쇄 2015년 12월 25일

발 행 2015년 12월 31일

발행인 이 창 운

발행처 한국교통연구원

세종특별자치시 시청대로 370

세종국책연구단지 과학인프라동

전화: 044-211-3114 팩스: 044-211-3222

홈페이지: [www.koti.re.kr](http://www.koti.re.kr)

인쇄처 (주)범신사 전화: 02-720-9786

가 격 비매품