

현안과제연구

# Issue Report

2013. 12. 20

## CONTENTS

### < 요약 >

1. 문제 제기
2. 분석의 전제 조건
3. 고령자 교통사고 발생 특성
4. 고령자 교통안전 대책
5. 결론 및 정책 제언

## 부여군 고령자 교통안전 대책

김원철

충남발전연구원 지역·도시연구부 책임연구원, [iwonchul@cdi.re.kr](mailto:iwonchul@cdi.re.kr)

본 연구의 목적은 부여군에서 발생한 고령자 교통사고의 특성을 이해하고, 고령자 중심의 교통안전 대책을 수립하는데 있음

### 요 약

- 사회적 패러다임이 보편적 복지 확대를 통한 지역의 삶의 질 개선으로 전환되고 있으며, 삶의 질 개선은 안전사고 없이 행복한 지역사회를 건설하는데 목적이 있으므로 교통사고의 제로화는 삶의 질 개선의 필수불가결한 요소임
- 부여군은 2011년 기준 고령화율이 25.3%로 초고령사회에 진입한 상태이며 고령자 10만명당 교통사고 발생빈도는 327.4건으로 충청남도 16개 시·군 중 5위로 고령자 교통안전 취약도시임
  - 차량단독 사고 중 공작물충돌시 사망으로 이어질 확률은 33.3%에 해당되고 특히 지방도에서 발생한 교통사고의 치사율이 높아 안전시설 확충이 요구됨
  - 교차로 통행방법 위반에 따른 교통사고 치사율은 20.0%로 높아 통행방법 관련 교통안전교육이 안전대책으로 필요한 것으로 판단됨
  - 시기별로는 관광철(가을, 봄)에 교통사고 발생률이 높고, 새벽 4시~6시 사이에 발생한 교통사고의 치사율이 높으며, 음주 운전에 의한 심각도는 낮은 편이나 발생률을 감소시키기 위한 대책이 필요한 것으로 판단됨
- 고령자 교통안전 대책은 교육·홍보(Education)를 통한 교통안전 의식 강화, 안전시설(Engineering) 설치 확대, 단속·규제(Enforcement) 강화를 통한 교통질서를 확립하는 3E 전략을 토대로 개선 대안을 설정함
  - 교육 및 홍보 강화 대책으로 안전교육 확대 및 실버스터커 배포 확대, 안전시설 설치 확대 방안으로 도로안전시설물 설치, 도로횡단시설 개선, 교차로 안전성 강화, 노인보호구역 개선, 교통단속 규제강화 대안으로 안전보호장비 미착용 단속 강화 및 음주운전 단속 강화를 제안함



- 인구구조의 변화로 인한 사회적 패러다임이 보편적 복지 확대를 통한 지역의 삶의 질 개선으로 전환되고 있음
  - 삶의 질 개선은 사망 사고 없이 행복한 지역사회를 건설하는데 목적이 있으므로 교통사고의 제로화는 삶의 질 개선의 필수불가결한 요소임
- 2000년 고령사회로 접어든 우리나라는 65세 이상 고령자가 20%를 초월하는 초고령사회로 진입을 2026년으로 예상하고 있으므로 초고령사회의 삶의 질 개선을 위한交通安全 개선대안 필요함
  - 부여군은 2011년 기준 고령화율이 25.3%로 초고령사회에 진입한 상태이며 최근 고령자 관련 교통사고 발생빈도가 증가하는 추세임
- 교통사고는 도로이용자, 자동차, 도로환경의 부조화로 인해 발생되며 상호 중복성을 고려할 때 도로이용자 비중은 약 93~94%, 도로환경의 비중은 28~34%, 차량의 비중은 8~12%를 차지하므로 도로이용자 즉 인적요인(human factors)의 집중관리 및 도로환경의 철저한 관리가 필요함(K.W. Ogden, 1996)
  - 시간 경과와 함께 퇴화되는 도로이용자의 인적요인 및 신체적 기능저하는交通安全의 위험요소로 작용할 수 있으므로 초고령사회에서는 이를 고려한交通安全 개선대책이 필요함
- 본 연구에서는 부여군에서 발생한 고령자 교통사고의 특성을 이해하고, 고령자 중심의交通安全 대책을 수립하는데 연구의 목적이 있음
- 본 연구에서 제안된 안전대책은 고령자의 교통사고 발생을 예방하고 교통사고 발생시 심각도를 저감하는 정책으로 활용될 수 있어 부여군의 삶의 질 개선에 일조할 것으로 기대됨

## 분석의 전제 조건 ◀

### 1) 부여군 고령자 교통안전 순위<sup>1)</sup>

- 2011년 기준 부여군은 고령화율이 25.3%로 초고령사회에 진입한 상태임
- 고령자 10만명당 교통사고 발생빈도는 327.4건으로 충청남도 16개 시·군 중 5위로 고령자 교통안전 취약도시로 나타남

<표-1> 충남 시·군별 고령자 10만명당 고령자 교통안전도 순위(2011년 기준)

구 분	인구 (명)	고령자 (명)	고령화율 (%)	발생건수		사망자		치사율	
				%	순위	명	순위	%	순위
합계	2,149,374	315,079	14.7	360.9	—	49.8	—	0.14	
천안시	585,587	46,056	7.9	343.1	7	39.1	7	0.11	6
공주시	127,025	22,774	17.9	267.8	2	35.1	4	0.13	9
보령시	108,260	19,756	18.2	354.3	9	30.4	1	0.09	3
아산시	285,411	28,890	10.1	138.5	1	38.1	6	0.28	16
서산시	164,345	23,413	14.2	358.8	10	55.5	12	0.15	11
논산시	130,710	25,060	19.2	415.0	14	51.9	10	0.13	8
계룡시	43,115	3,151	7.3	349.1	8	95.2	16	0.27	15
당진시	153,995	23,333	15.2	278.6	3	72.9	15	0.26	14
세종시	84,710	13,620	16.1	308.4	4	36.7	5	0.12	7
금산군	57,036	13,039	22.9	383.5	11	30.7	2	0.08	1
부여군	74,863	18,938	25.3	327.4	5	31.7	3	0.10	5
서천군	60,424	16,008	26.5	518.5	15	43.7	8	0.08	2
청양군	32,751	9,354	28.6	342.1	6	53.5	11	0.16	12
홍성군	89,739	18,315	20.4	415.0	13	60.1	13	0.14	10
예산군	87,861	19,376	22.1	588.4	16	51.6	9	0.09	4
태안군	63,542	13,996	22.0	385.8	12	71.4	14	0.19	13

자료: 안전행정부 홈페이지(<http://www.mospa.go.kr>), 통계청, 국가통계포털([www.kosis.kr](http://www.kosis.kr))

주: 자료기준이 2011년이므로 세종특별자치시(2012년 7월 개청)는 충청남도에 포함하여 분석함

1) 김원철, 조봉운, 박철희, 유준일(2013) “충남 고령자 교통안전 개선방안 연구” 충남발전연구원, 중간보고 발표자료

## 2) 분석 대상 정의

- 지난 5년간(2007~2011년) 부여군에서 발생한 고령자 교통사고는 2007년 51건에서 2011년 62건으로 연평균 5.00% 증가추세이나 사망자는 2007년 14명에서 2011년 6명으로 연평균 -19.09%로 감소추세임
  - 고령운전자가 1당사자인 교통사고는 2007년 22건에서 2011년 34건으로 연평균 11.50%로 증가추세임. 사망자는 2007년 6명에서 2011년 1명으로 연평균 -36.11%로 감소추세임
  - 고령보행자의 경우에는 2007년 29건에서 2011년 28건으로 연평균 -0.87%로 발생빈도가 감소하였고, 사망자도 2007년 8명에서 2011년 5명으로 연평균 -11.09%로 감소추세임
- 이에, 본 연구에서는 지속적으로 증가추세인 고령운전자 관련 교통사고 특성 분석을 통해 고령자 중심의 교통안전 대책을 수립하며, 고령자 교통사고 발생 특성 분석은 최근 3개년(2009~2011년) 자료를 활용함

<표-2> 부여군 고령자 교통사고 발생 현황

구분		2007	2008	2009	2010	2011	합계	연평균 증감률(%)
고령자 전체	발생건수	51	62	57	82	62	314	5.00
	사망자수	14	11	4	11	6	46	-19.09
고령 운전자	발생건수	22	40	24	64	34	184	11.50
	사망자수	6	7	2	6	1	22	-36.11
고령 보행자	발생건수	29	22	33	18	28	130	-0.87
	사망자수	8	4	2	5	5	24	-11.09

출처 : 도로교통공단(경찰DB)

## 고령자 교통사고 발생 특성 ◀

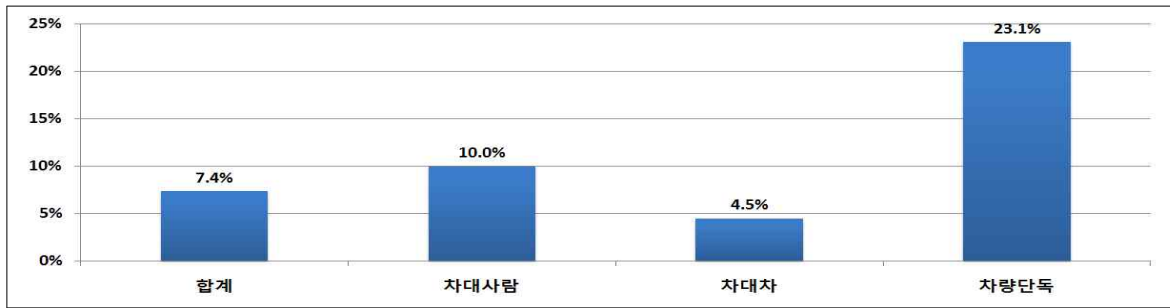
### 1) 유형별 교통사고 발생 특성

- 지난 3년간(2009~2011년) 발생한 차대사람 고령자 교통사고는 횡단 중에 10건(50%), 차대차 사고는 측면직각충돌이 54건(60.7%), 차량단독사고는 공작물충돌이 6건(46.2%) 순으로 발생빈도가 높은 것으로 나타남
- 차량 단독 사고에 의한 치사율은 다른 사고유형에 비해 높고, 공작물충돌시 사망으로 이어질 확률은 33.3%, 전도전복시에는 25.0%에 이르는 것으로 나타나 교통안전시설물 설치 등 차량단독 사고 예방이 필요한 것으로 판단됨
  - 지점별로 옥산면 수암리, 부여읍 용정리, 부여읍 내에 안전조치가 요구됨

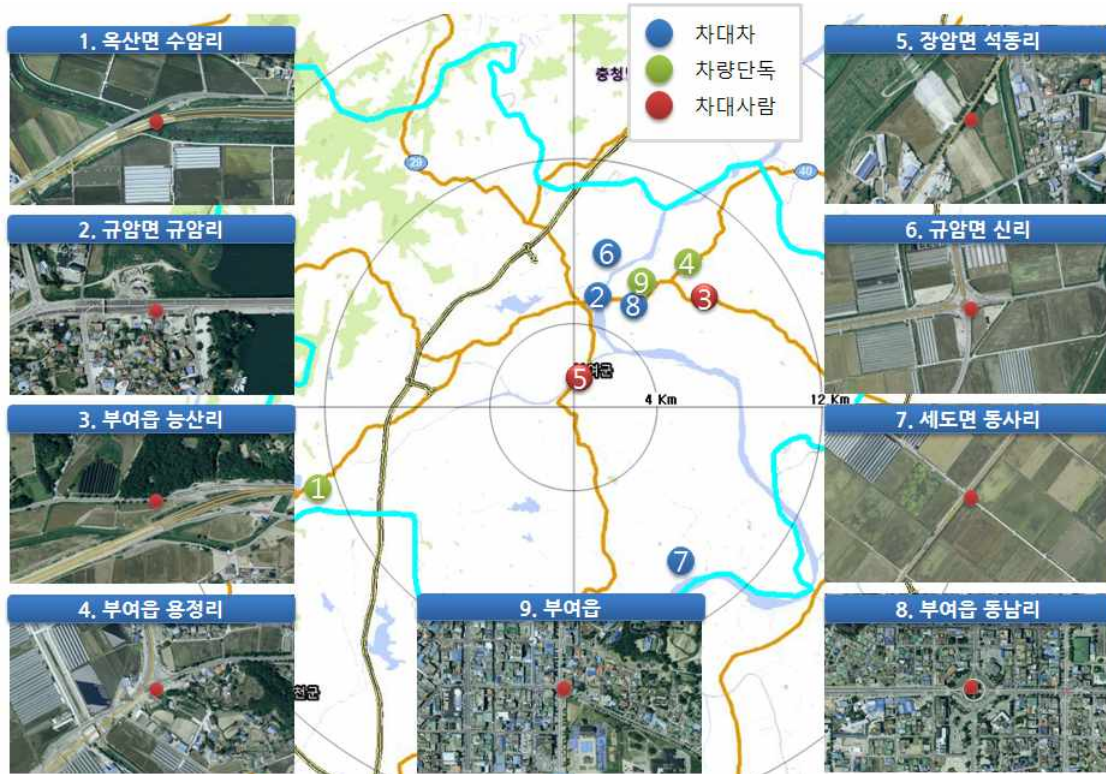
<표-3> 유형별 교통사고 발생 특성(2009~2011)

구분		발생건수		사망자수		치사율(%)
		건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
차대사람	합계	20	100.0	2	100.0	10.0
	횡단중	10	50.0	1	50.0	10.0
	차도통행중	—	—	—	—	—
	길가장자리통행중	1	5.0	—	—	—
	보도통행중	1	5.0	—	—	—
	기타	8	40.0	1	50.0	12.5
차대차	합계	89	100.0	4	100.0	4.5
	정면충돌	11	12.4	—	—	—
	주돌	13	14.6	—	—	—
	측면직각충돌	54	60.7	3	75.0	5.6
	기타	11	12.4	1	25.0	9.1
차량단독	합계	13	100.0	3	100.0	23.1
	공작물충돌	6	46.2	2	66.7	33.3
	도로외이탈	1	7.7	—	—	—
	전도전복	4	30.8	1	33.3	25.0
	기타	2	15.4	—	—	—

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-1> 유형별 교통사고 치사율(2009~2011)



<그림-2> 유형별 교통사고 사망사고 발생지점(2009~2011)

<표-4> 유형별 교통사고 사망사고 발생지점(2009~2011)

구분	발생지점	사고유형	사망자수(명)	중상자수(명)
1	옥산면 수암리	차량단독(공작물충돌)	1	1
2	규암면 규암리	차대차(측면직각충돌)	1	0
3	부여읍 능산리	차대사람(횡단중)	1	0
4	부여읍 용정리	차량단독(공작물충돌)	1	0
5	장암면 석동리	차대사람(기타)	1	0
6	규암면 신리	차대차(측면직각충돌)	1	2
7	세도면 동사리	차대차(측면직각충돌)	1	0
8	부여읍 동남리	차대차(기타)	1	0
9	부여읍	차량단독(전도전복)	1	0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)

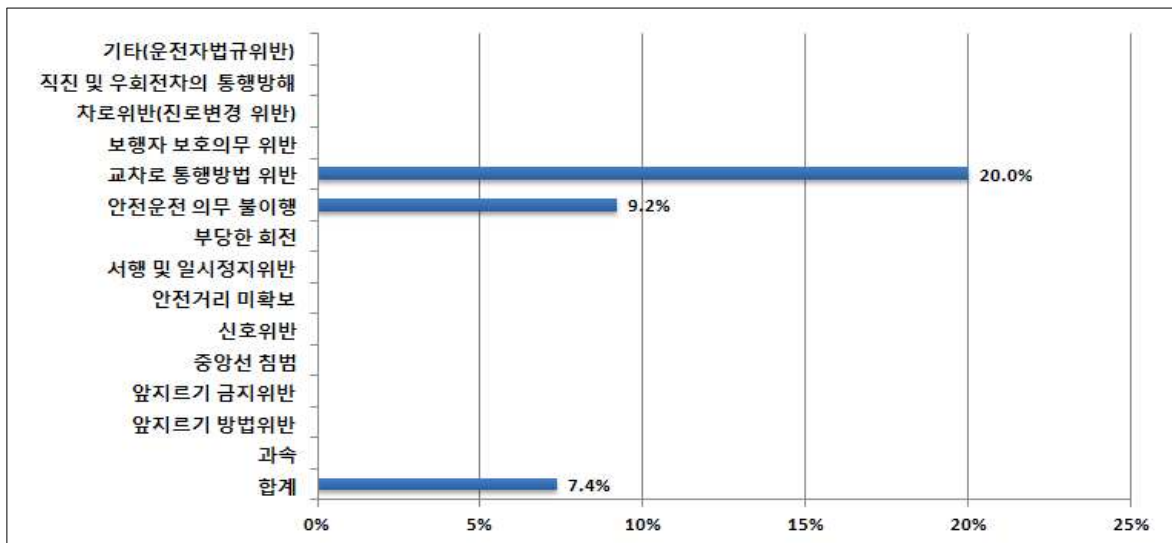
## 2) 법규위반별 교통사고 발생 특성

- 법규위반에 의해 발생한 교통사고는 3년간 122건이 발생하였고, 이중 안전운전불이행 76건(62.3%), 직진 및 우회전 차량의 통행방해 12건(9.8%), 교차로 통행방법 위반 10건(8.2%) 순으로 발생빈도가 높음
- 법규 위반에 의한 교통사고 치사율은 교차로 통행방법 위반이 20.0%로 높아 통행방법 관련 교통안전교육이 안전대책으로 필요한 것으로 판단됨

<표-5> 부여군 고령운전자 법규위반별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
합계	122	100.0	9	100.0	7.4
과속	0	0.0	0	0.0	—
앞지르기 방법위반	0	0.0	0	0.0	—
앞지르기 금지위반	0	0.0	0	0.0	—
중앙선 침범	9	7.4	0	0.0	0.0
신호위반	7	5.7	0	0.0	0.0
안전거리 미확보	4	3.3	0	0.0	0.0
서행 및 일시정지위반	0	0.0	0	0.0	—
부당한 회전	0	0.0	0	0.0	—
안전운전 의무 불이행	76	62.3	7	77.8	9.2
교차로 통행방법 위반	10	8.2	2	22.2	20.0
보행자 보호의무 위반	3	2.5	0	0.0	0.0
차로위반(진로변경 위반)	0	0.0	0	0.0	—
직진 및 우회전차의 통행방해	12	9.8	0	0.0	0.0
기타(운전자법규위반)	1	0.8	0	0.0	0.0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-3> 법규위반별 교통사고 치사율(2009~2011)



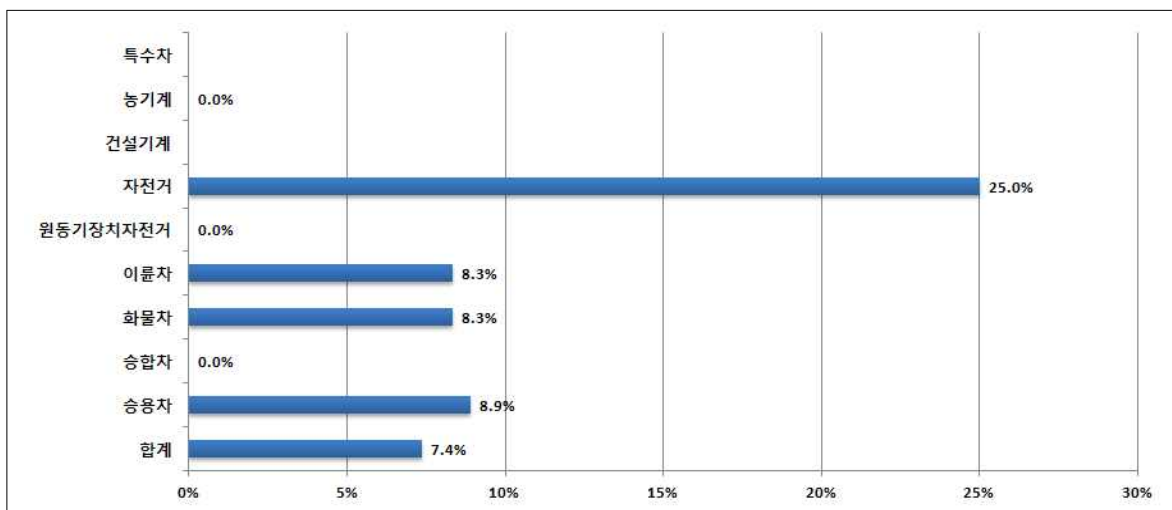
### 3) 차종별 교통사고 발생 특성

- 고령자가 승용차를 운전하다 발생한 교통사고는 45건(36.9%)으로 가장 많고 화물차 24건(19.7%), 이륜차 24건(19.7%) 순으로 교통사고 발생빈도가 높음
- 자전거를 운전하다 사고가 발생되었을 때 사망으로 이어질 확률은 25.0%이며, 승용차 8.9%, 이륜차 8.3%, 화물차 8.3% 순으로 높아 자전거 운행과 관련된 교통안전교육이 안전대책으로 필요한 것으로 판단됨

<표-6> 차종별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
합계	122	100.0	9	100.0	7.4
승용차	45	36.9	4	44.4	8.9
승합차	4	3.3	0	0.0	0.0
화물차	24	19.7	2	22.2	8.3
이륜차	24	19.7	2	22.2	8.3
원동기장치자전거	18	14.8	0	0.0	0.0
자전거	4	3.3	1	11.1	25.0
건설기계	0	0.0	0	0.0	—
농기계	3	2.5	0	0.0	0.0
특수차	—	—	—	—	—

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-4> 차종별 교통사고 치사율(2009~2011)

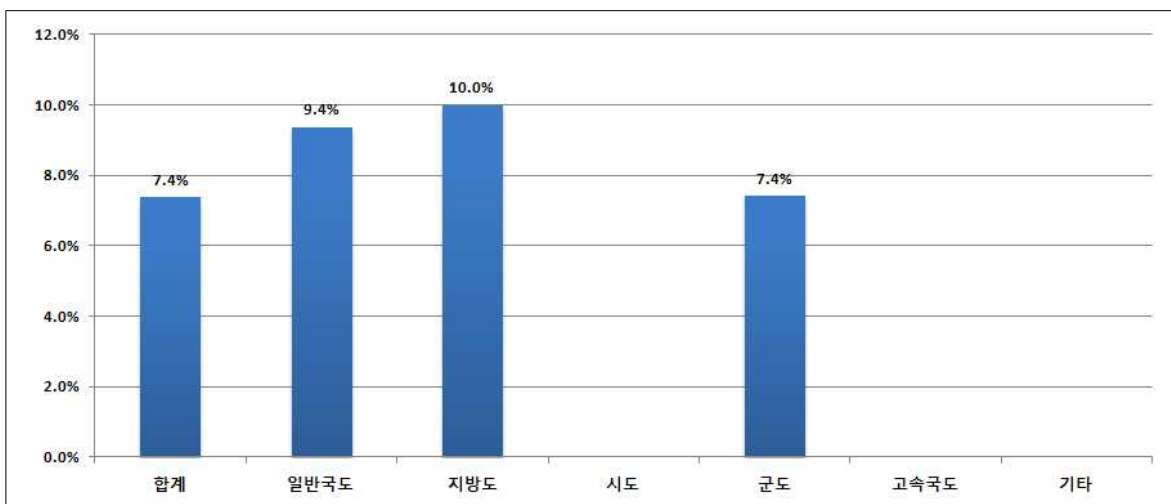
#### 4) 도로종류별 교통사고 발생 특성

- 고령자 교통사고는 지난 3년간 국도에서 64건(52.5%), 군도에서 27건(22.1%), 지방도에서 10건이 발생하였고, 국도에서 6명, 군도에서 2명, 지방도에서 1명이 사망한 것으로 나타남
- 지방도에서 발생한 사고의 치사율이 10.0%로 가장 높고, 국도 9.4%, 군도 7.4%로 순으로 높아 교통안전시설 보강을 통한 안전대책이 요구됨
  - 지점별로 지방도는 세도면 동사리, 국도는 옥산면 수암리, 규암면 규암리, 부여읍 능산리, 부여읍 용정리, 장암면 석동리, 부여읍 동남리, 군도는 규암면 신리 및 부여읍에 교통안전시설 보강이 요구됨

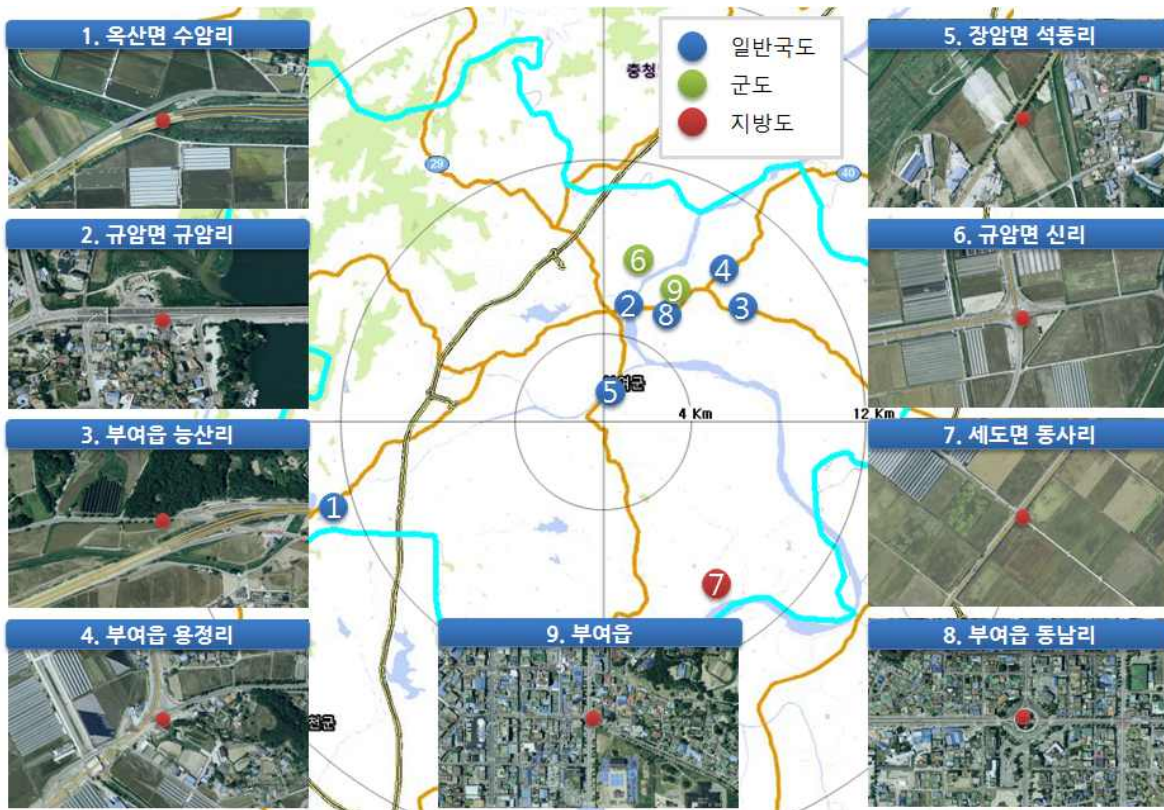
<표-7> 도로종류별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
합계	122	100.0	9	100.0	7.4
일반국도	64	52.5	6	66.7	9.4
지방도	10	8.2	1	11.1	10.0
시도	0	0.0	0	0.0	-
군도	27	22.1	2	22.2	7.4
고속국도	0	0.0	0	0.0	-
기타	21	17.2	0	0.0	0.0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-5> 도로종류별 교통사고 치사율(2009~2011)



<그림-6> 도로종류별 사망사고 발생지점(2009~2011)

<표-8> 도로종류별 사망사고 발생지점(2009~2011)

구분	발생지점	도로 종류	사망자수(명)	중상자수(명)
1	옥산면 수암리	일반국도	1	1
2	규암면 규암리	일반국도	1	0
3	부여읍 능산리	일반국도	1	0
4	부여읍 용정리	일반국도	1	0
5	장암면 석동리	일반국도	1	0
6	규암면 신리	군도	1	2
7	세도면 동사리	지방도	1	0
8	부여읍 동남리	일반국도	1	0
9	부여읍	군도	1	0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)

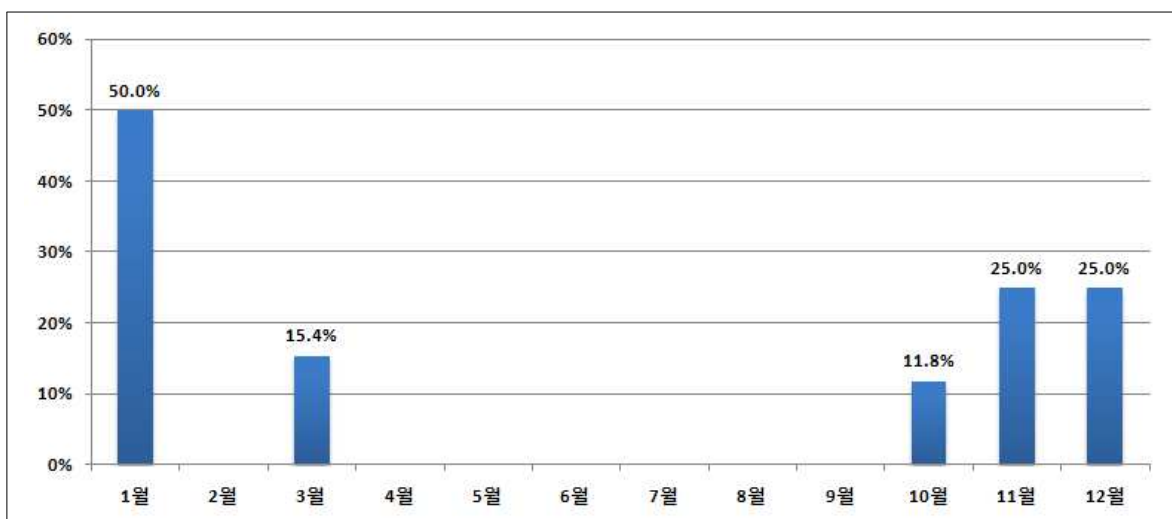
## 5) 월별 교통사고 발생 특성

- 지난 3년간 고령자 교통사고는 10월에 17건(13.9%)이 발생하였고, 다음으로 5월 및 6월 15건(12.3%), 3월 13건(10.7%) 순으로 높은 발생 비율을 보임
- 치사율은 겨울철인 11월과 12월에 각각 25.0%로 높았으며, 다음으로 3월 15.4%, 10월 11.8% 순으로 높음
- 관광철(가을, 봄)에 고령자 교통사고 발생 가능성이 높고, 겨울철에 치사율이 높기 때문에 절기를 고려한 교통안전 교육 및 홍보가 필요한 것으로 판단됨

<표-9> 월별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
1월	4	3.3	2	22.2	50.0
2월	5	4.1	0	0.0	0.0
3월	13	10.7	2	22.2	15.4
4월	9	7.4	0	0.0	0.0
5월	10	8.2	0	0.0	0.0
6월	15	12.3	0	0.0	0.0
7월	15	12.3	0	0.0	0.0
8월	11	9.0	0	0.0	0.0
9월	11	9.0	0	0.0	0.0
10월	17	13.9	2	22.2	11.8
11월	4	3.3	1	11.1	25.0
12월	8	6.6	2	22.2	25.0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-7> 월별 교통사고 치사율(2009~2011)

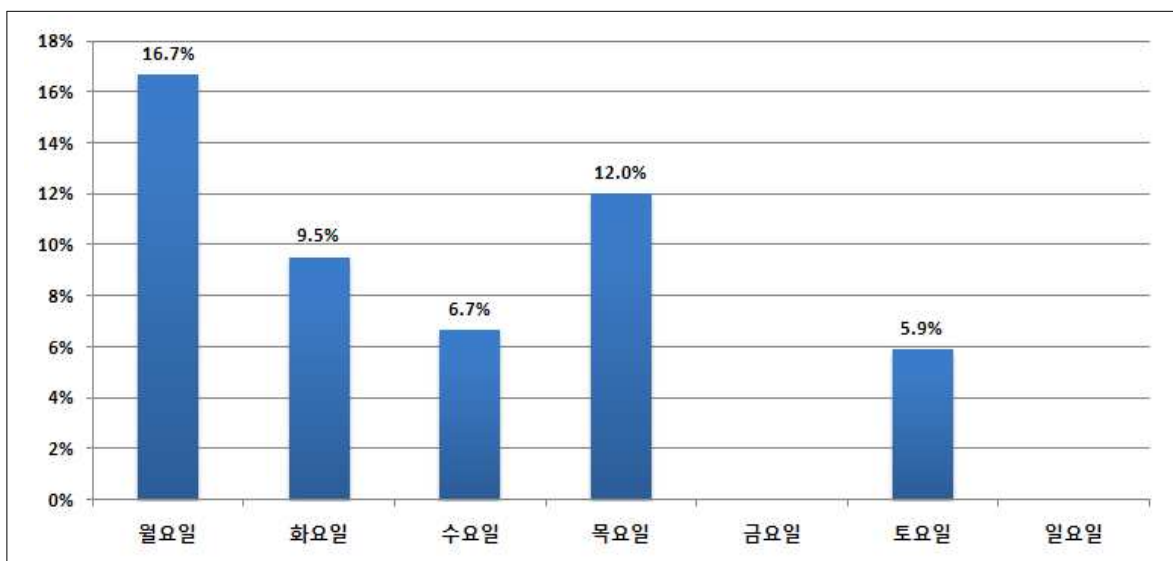
## 6) 요일별 교통사고 발생 특성

- 요일별로는 목요일에 발생한 교통사고건수가 25건(20.5%)으로 발생률이 가장 높고, 다음으로 화요일 21건(17.2%), 금요일(15.6%) 순으로 높음
- 치사율은 월요일에 16.7%로 가장 높고, 목요일 12.0%, 화요일 9.5%, 수요일 6.7%, 토요일 5.9% 순으로 높은 것으로 나타남

<표-10> 요일별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
월요일	12	9.8	2	22.2	16.7
화요일	21	17.2	2	22.2	9.5
수요일	15	12.3	1	11.1	6.7
목요일	25	20.5	3	33.3	12.0
금요일	19	15.6	0	0.0	0.0
토요일	17	13.9	1	11.1	5.9
일요일	13	10.7	0	0.0	0.0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-8> 요일별 교통사고 치사율(2009~2011)

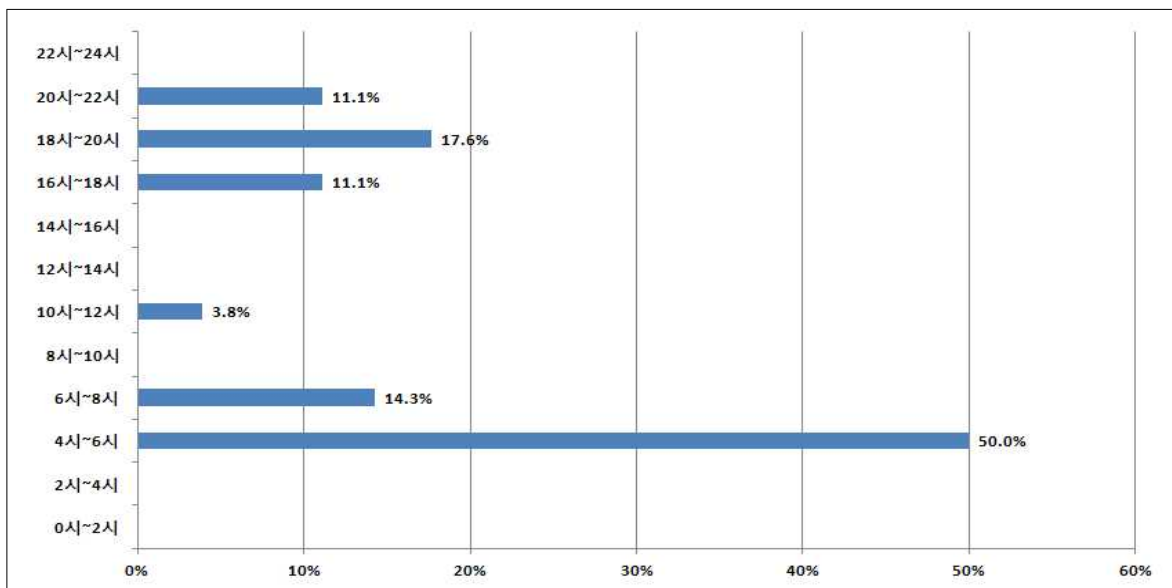
## 7) 시간대별 교통사고 발생 특성

- 지난 3년간 고령운전자 교통사고는 오전 10~12시 사이에 가장 빈번(26건, 21.3%)하게 발생되었고, 다음으로 12~14시 22건(18.0%), 16~18시 18건(14.8%), 18~20시 17건(13.9%) 순으로 발생률이 높음
- 치사율은 새벽시간대인 4시~6시 사이에 50.0%가 발생하는 것으로 나타났고, 오후 침두시간대인 18시~20시 17.6%, 오전 침두시간대인 6시~8시 14.3% 순으로 높아 새벽과 침두시간대 안전관리가 필요한 것으로 판단됨

<표-11> 시간대별 교통사고 발생 현황(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		치사율(%)
	건수(건)	점유율(%)	인원(명)	점유율(%)	
0시~2시	0	0.0	0	0.0	—
2시~4시	0	0.0	0	0.0	—
4시~6시	2	1.6	1	11.1	50.0
6시~8시	7	5.7	1	11.1	14.3
8시~10시	10	8.2	0	0.0	0.0
10시~12시	26	21.3	1	11.1	3.8
12시~14시	22	18.0	0	0.0	0.0
14시~16시	10	8.2	0	0.0	0.0
16시~18시	18	14.8	2	22.2	11.1
18시~20시	17	13.9	3	33.3	17.6
20시~22시	9	7.4	1	11.1	11.1
22시~24시	1	0.8	0	0.0	0.0

출처 : 도로교통공단(경찰DB)



<그림-9> 시간대별 교통사고 치사율(2009~2011)

## 8) 타지역 거주자 사고 발생 특성

- 지난 3년간 부여군에서 거주하지 않는 고령운전자가 부여군에서 일으킨 교통 사고는 전체사고 122건 중 6건으로 4.9%를 차지하는 것으로 나타나 외지인에 의한 사고 발생률은 높지 않은 것을 알 수 있음
  - 부여군의 도로운영 및 시설 등 전반적인 도로환경이 외부지역과 일치하기 때문에 타지역 거주자의 기대심리가 위반되지 않았음을 시사함

<표-12> 타지역 거주자 교통사고 발생 특성(2009~2011)

구분	발생건수		사망자수		중상자수	
	건수(건)	점유율(%)	건수(건)	점유율(%)	건수(건)	점유율(%)
합계	122	100.0%	9	100.0%	149	100.0%
동일지역 거주자 교통사고	116	95.1%	8	88.9%	141	94.6%
타 지역 거주자 교통사고	6	4.9%	1	11.1%	8	5.4%

출처 : 도로교통공단(경찰DB)

## 9) 음주운전 교통사고 발생 특성

- 고령자 음주운전 교통사고는 지난 3년간 13건이 발생하였고 이는 전체 122건의 10.7%를 차지하는 것으로, 발생률 측면에서는 상대적으로 높은 편이나 심각도 측면에서는 높지 않기 때문에 발생률을 낮출 수 있는 안전대책이 요구됨

<표-13> 음주운전 교통사고 발생 특성(2009~2011)

구분	발생건수	사망자수	중상자수
음주운전	13	0	23

출처 : 도로교통공단(경찰DB)

## 고령자 교통안전 대책 ◀

- 교통사고는 도로이용자의 인적요인, 차량요인, 도로환경요인의 부조화에 의해 발생되므로 3E 즉, 교육·홍보(Education), 시설(Engineering), 단속·규제(Enforcement)에 입각한 교통안전 대책을 수립함
  - 교육·홍보(Education) 강화 : 교통안전 의식 개선 및 운전운행 방법 교육
  - 안전시설(Engineering) 설치 확대 : 사고심각도 경감 및 운전자 보호
  - 단속·규제(Enforcement) 강화 : 속도 및 법규위반 단속으로 교통질서 확립

### 1) 안전교육 및 홍보 강화

#### (1) 안전 교육 확대

- 지난 3년간 법규위반별 사망사고 9건 중 안전운전불이행으로 인해 7명, 교차로 통행방법 위반으로 인해 2명의 사망자가 발생하는 등 교통안전의식 부족에 의한 사고발생이 심각하나 고령자 대상 교통안전 교육은 미흡한 실정임
- 기존 고령자 대상 교통안전교육은 자동차의 통행에 방해가 되는 보행자 및 자전거 행위의 유형(무단횡단 등)에 대한 주의학습 등에 편중되어 있음
- 교통안전교육은 경찰청, 도로교통공단, 교통안전공단, 충남교통연수원 등 교통전문기관에서 교통안전교육을 실시하고 있으나 교육대상에 한계가 있으므로, 지자체가 자체적으로 읍·면사무소, 노인정, 노인 복지회관 등을 활용하여 교통



안전교실, 강습회, 좌담회 등을 실시하여 교육 기회를 확대가 필요함

- 교육방법은 노인회에 교통안전 교육자료 배포, 노인정, 노인복지회관에서 교통안전 교육 실시, 고령자 형광 안전모, 야광지팡이 배포, 캠페인 및 유인물, 실버스티커 배포 및 홍보 방안이 있음
- 교육내용은 노인 교통사고 유형, 대중교통의 안전한 이용방법, 안전한 보행과 도로횡단 방법, 연령을 감안한 안전운전 방법, 교차로 통행방법 및 핸들조작 방법 등이 해당됨

◎ 실직적인 안전운행 유도를 위해서는 체험을 통한 교육이 필요하나 현재 충청남도에는 독립적인 교육시설이 없으므로 기존 어린이 교통안전체험교육장을 활용하거나 교통안전공단에서 운영하는 안전운전체험연구교육센터(경북 상주)를 활용하는 등 체험형 안전교육의 확대가 필요함



<그림-10> 강의식 고령자 교통안전 교육 프로그램



<그림-11> 체험형 교통안전교육센터 (교통안전공단 안전운전체험연구교육센터)

## (2) 실버스티커 배포 확대

- 고령자는 비고령자에 비해 신체적 기능이 현저하게 퇴화되어 주행 중 판단력을 포함한 인지반응 속도가 느리므로, 일반 운전자에게 고령운전자임을 인지시켜 양보 및 방어 운전 등 안전운행을 유도 할 수 있는 정책이 필요함
- 차종별 교통사고 발생현황에서 승용차 관련 사고의 점유율이 36.9%로 높으므로 승용차를 대상으로 실버스티커를 배포하여 고령운전자 보호가 필요함
- 실버스티커는 운전자들의 주의 및 관심을 유도하여 교통사고 취약계층인 고령운전자를 보호하고 배려하는 교통안전문화 정착을 위해 중앙정부 차원에서 교통안전공단, 지자체, 경찰서 등과 공동으로 실버스티커를 제작, 고령자 교통안전 교육시 고령운전자들에게 무료로 배부중이며, 충청남도에서도 실버스티커를 보급할 예정임
- 따라서, 관련 기관과의 공조를 통해 65세 이상 고령운전자의 사고예방을 위한 실버스티커를 배포하고 이와 더불어 안전교육을 병행하여 고령자의 교통안전의식을 높여야 할 것으로 판단됨

국내사례		일본사례
		

<그림-12> 고령운전자 실버스티커 유형

## 2) 안전시설물 설치 확대

### (1) 도로안전시설물 설치 확대

- 지난 3년간 공작물충돌사고가 6건이 발생하였고 2명이 사망한 것으로 나타남.  
이는 도로가 협소하고 S자형 도로가 많아 시인성 확보가 어렵고 고령자의 대처 능력 저하에 따른 것으로 도로안전시설 확대를 통해 사고예방 및 심각도 경감 조치가 필요한 것으로 판단됨
- 기형적 도로의 교통사고 예방 방안
  - 굴곡형 도로 구간에서는 방호울타리와 함께 갈매기표지 설치를 확대하여 고령운전자의 시인성 확보를 통해 도로 이탈을 미연에 방지해야함
  - 갈매기표지 설치 시 야간에도 시야 확보가 가능하도록 조명시설을 설치하여 고령운전자의 안전을 확보해야함
- 충돌시 사고심각도 경감 방안
  - 연결로 입·출구 분기점, 도로변 방호울타리 시점부, 교각, 신호등 지주 등 각종 시설물은 대부분 강성 재질로 차량 충돌시 운전자에게 치명적인 상해를 입힐 수 있으므로 규격에 맞는 교통안전시설물 설치하고 충격흡수시설로 보완하여 고령운전자의 안전을 확보해야함



<그림-13> 도로안전시설물 설치 사례

## (2) 도로횡단시설 개선

- 부여군에는 횡단보도가 무신호로 운영 중이거나 횡단보도시설 설치가 제대로 이루어지지 않아 보행자가 도로로 횡단하는 경우가 많음
- 고령자의 경우 신체적 능력 저하로 시야 확보가 어렵고 인지반응속도도 느려 보행자를 미처 발견하지 못하거나 대처 능력이 떨어져 사고가 발생됨
- 부여군에서는 지난 3년간 차대사람 사고 중 횡단중 사고가 10건이 발생하였으며 사망자도 1명이 발생함
- 고령운전자에게 보행자 횡단구간임을 인식시키고 주의 운전을 할 수 있도록 시인성 확보가 가능한 도로횡단시설 개선이 필요함
  - 고원식(raised) 횡단보도는 보도와 횡단보도의 단차가 없어 신체가 불편한 고령자의 이동에 편의를 높이는 효과가 있는 한편 간선도로와 이면도로의 연결지점, 지방부 무신호 교차로 등에 설치하여 통과 차량의 주행속도를 감소<sup>2)</sup>시키는 역할도 담당함
  - 횡단보도 집중조명은 도로이용자의 가시성을 확보하는 시설로 야간 횡단 사고를 감소<sup>3)</sup>시키는 효과가 있음

## (3) 교차로 안전성 강화

- 부여읍 외 지역은 대부분 무신호 교차로로 운행 중으로 통행우선권이 명확화 되어 있지 않아 교차로내 측면직각충돌사고가 발생함
- 차대차 사고 유형 중 측면직각충돌사고의 점유율이 60.7%(54건)로 가장 높았으며, 사망자도 3명이 발생한 것으로 나타남
- 측면직각 충돌의 경우 접속 도로간의 속도차에 의해 발생하는 사고가 많으므로 주도로와 부도로의 통행우선권을 명확화 할 수 있는 시설물을 설치하고, 교통

2) Sanca(2002), Jones와 Farmer(1993), Zegeer et al.(2001)은 고원식 횡단보도로 인해 통과차량의 속도가 감소되고 차량이 차량 운전자가 보행자에게 통행우선권을 양보하는 경우가 증가하는 등 보행자 교통안전이 향상되는 것으로 보고함

3) Pegrum(1972)은 횡단보도에 집중조명을 설치한 결과(2년간 비교연구), 설치 전 대비 사고건수가 20% 감소한 것으로 보고함



정온화 기법 도입을 통해 교차로 접근 속도를 저감 시킬 필요가 있음. 특히, 마을 입구가 인접한 교차로는 통행속도 하향 조정 등의 규제가 필요함

● 신호등 설치 확대로 명확한 통행우선권 부여

- 신호등이 미설치 된 교차로에는 신호등을 설치하여 주도로는 황색 점멸, 부도로는 적색 점멸 신호를 운영하는 등 주도로와 부도로의 통행우선권을 명확히 부여해야 함
- 신호등은 위치를 교차로 전방으로 조정하여 고령운전자의 인지반응시간을 확보해 주는 전략으로 교차로를 안전하게 통행 할 수 있도록 유도함

● 통과차량 감속 유도

- 마을 입구가 인접한 교차로는 통행속도를 인위적으로 감속할 수 있도록 교통정온화(traffic calming) 기법을 적용하거나 인위적인 속도규제를 위한 험프 설치로 안전 운행을 유도할 필요가 있음



<그림-14> 교차로 안전성 강화 및 속도규제 사례

#### (4) 노인보호구역 개선

- 노인보호구역은 노인복지관을 중심으로 안전한 보행환경을 조성하기 위해 시행중인 정책으로 노인복지시설을 중심으로 반경 300m 내에 지정하도록 되어 있음
- 노인복지시설 반경 300m 구간에서는 차량의 속도를 30km/h 이내로 제한하고 노인보호구역 주간선도로 횡단보도 점멸 시간 증가, 방호울타리, 과속방지시설, 불법 주정차 단속 카메라 등을 설치·운영하도록 하고 있음
- 현재 지정되어 있는 대다수의 노인보호구역은 불법 주·정차 및 통과 차량으로 인하여 보행자와 차량과의 상충이 발생하고, 구역 내 주 통행로 및 주변도로에는 차량속도 저감시설과 보차 분리시설이 거의 없음
- 또한 노면표시를 제외한 노인보호구역임을 표시하는 정보 표지판이 부족하고, 노인보호구역 내 주 통행로의 보행 공간 협소 등의 문제가 있으므로 지정기준, 도로횡단, 보행기능, 통과차량관리기능, 편의시설기능 강화 측면에서 개선이 필요함
- 노인보호구역 운영개선 측면에서 노인보호구역 설치 및 운영예산이 100% 지방비로 충당되고 있는데, 어린이보호구역(국비 50% 지원)과 같이 국비 지원의 확대가 필요함
- 노인보호구역 지정은 경로당, 노인복지관, 노인요양시설, 노인공동생활가 등 노인복지시설 주변을 대상으로 지정 운영되고 있는데, 이를 포함하여 노인들이 주로 이용하는 생활체육시설(도심공원 포함) 및 노인복지시설의 지리적 특성을 고려하여 탄력적으로 구역 지정 및 노인보호시설 확대가 필요함

### 3) 교통단속 및 규제 강화


#### (1) 안전보호장비 미착용 단속 강화

- 이륜차 사고의 대부분 원인이 난폭운전, 안전장비 미착용, 법규위반 원인으로 차량의 크기가 작은 점을 이용하여 일반 차량이 통행할 수 없는 보도, 차도 사이 및 갓길로 주행하는 등 보행자에게는 위협 대상임
- 여름철에는 땀이 나고 냄새가 나는 이유로 오토바이를 비롯한 이륜차 운전자들은 헬멧 등 각종 안전보호장비를 착용하지 않는 사례가 증가하며, 헬멧을 착용하지 않은 상태로 휴대전화를 사용하며 운전은 하는 행위가 늘고 있음
- 안전모를 착용하지 않고 사고가 나면 머리 부분에 심한 손상을 입어 치사율이 높아지므로, 오토바이의 보도 주행을 비롯한 횡단보도 타고 건너기, 안전모 미착용, 지그재그 난폭운전, 번호판 미부착 운행 등에 대해 집중 단속이 요구됨

#### (2) 음주운전 단속 강화

- 음주는 운동기능, 이성, 자제심, 동태시력, 집중력, 인지능력, 상황 판단력 등의 기능을 저하시켜 자기조절능력에 심각한 악영향을 미치므로 면허의 유무에 관계없이 음주 후 차량을 운전하는 음주운전을 법률로 금지하고 있음
- 일본의 경우 자동차를 포함한 오토바이뿐만 아니라 자전거도 음주운전의 대상으로 포함하고 있으며 음주운전으로 적발되는 경우 높은 범칙금을 부과하는 등 처벌수위도 높여 철저하게 단속하여 음주운전을 근절시키려고 노력중임
- 자전거를 비롯한 오토바이를 운전하는 고령운전자가 음주운전을 하는 시간은 대체로 점심시간으로 집중되므로 점심시간을 포함한 낮 시간대에 음주운전 단속 강화를 지속적으로 펼쳐 고령운전자의 음주운전을 근절시키고 음주운전에 의한 사회·경제적 피해를 감소시킬 필요가 있음

## 결론 및 정책 제언 ◀

- 본 연구는 부여군의 고령자 교통안전 순위를 비롯하여 고령자 교통사고 발생 특성을 분석하고 고령자 중심의 교통안전 개선대안을 도출하는데 목적이 있음
- 부여군은 2011년 기준 고령화율이 25.3%로 초고령사회에 진입한 상태이며 고령자 10만명당 교통사고 발생빈도는 327.4건으로 충청남도 16개 시·군 중 5위로 고령자 교통안전 취약도시임
  - 차량단독 사고 중 공작물충돌시 사망으로 이어질 확률은 33.3%에 해당되고 특히 지방도에서 발생한 교통사고의 치사율이 높아 안전시설 확충이 요구됨
  - 교차로 통행방법 위반에 따른 교통사고 치사율은 20.0%로 높아 통행방법 관련 교통안전교육이 안전대책으로 필요한 것으로 판단됨
  - 시기별로는 관광철(가을, 봄)에 교통사고 발생률이 높고, 새벽 4시~6시 사이에 발생한 교통사고의 치사율이 높으며, 음주운전에 의한 심각도는 낮은 편이나 발생률을 감시하기 위한 대책이 필요한 것으로 판단됨
- 고령자 교통안전 대책은 교육·홍보(Education)를 통한 교통안전의식 강화, 안전시설(Engineering) 설치 확대, 단속·규제(Enforcement) 강화를 통한 교통질서를 확립하는 3E 전략을 토대로 개선 대안을 설정함
  - 교육 및 홍보 강화 대책으로 안전교육 확대 및 실버스티커 배포 확대, 안전시설 설치 확대 방안으로 도로안전시설물 설치, 도로횡단시설 개선, 교차로 안전성 강화, 노인보호구역 개선, 교통단속 규제강화 대안으로 안전보호장비 미착용 단속 강화 및 음주운전 단속 강화를 제안함
- 이와 같은 대안이 실제 현장에서 구동되기 위해서는 부여군의 주도적인 사업계획과 실행력, 지역주민의 참여 활성화, 관계 전문가 참여를 통한 실현 기술의 고도화 전략이 공조되는 협력체계 조성이 필요할 것으로 판단됨 



## ◆ 참고 자료 ◆

- K.W. OGDEN, 1996, "Safer Roads: A Guide to Road Safety Engineering", Avebury Technical.
- 日本国立社会保障・人口問題研究所, 2010, “シンコ人口統計資料集”.
- 日本土木学会, 1989, "活力ある高者社とまちづくり".
- D.B. Bromley, 1974, "The Psychology of Human Aging. 2nd edition", New York: Penguin Press.
- P.L. Olson, M. Sivak, 1986, "Perception-Response Time to Unexpected Roadway Hazards", Human Factors 28(1).
- L. Staplin, K. Lococo, J. Sim, 1990, "Volume II: Traffic Control Design elements for Accommodating Drivers with Diminished Capacity".
- T.J.B. Kline, L.M. Ghale, D.W. Kline, 1990, "Visibility Distance of Highway Signs among Young, Middle-age, and Older Observers: Icons are Better than Text".