

역주행 교통사고 실태조사 결과 및 개선방안 보고회

2015. 10. 29.



국민권익위원회
Anti-Corruption & Civil Rights Commission



KoROAD
도로교통공단

역주행 교통사고 실태조사 결과 및 개선방안 보고회

2015. 10. 29.



보고회 순서

시 간	행 사 내 용	
10:00 ~ 10:02	개 회 (국민의례)	
10:02 ~ 10:06	인사말	국민권익위원회 부위원장 겸 사무처장
10:06 ~ 10:10		도로교통공단 이사장
10:10 ~ 10:15	역주행 교통사고 개선사업 추진경과 보고	경찰민원과장
10:15 ~ 10:45	역주행에 의한 교통사고 절감방안	이동민 교수 (서울시립대학교)
10:45 ~ 11:20	역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안	황정현 과장 (도로교통공단)
11:20 ~ 11:25	향후 추진계획(일정) 보고	담당 조사관
11:25 ~ 11:40	건의 및 질의 응답	담당 조사관
11:40 ~	폐 회	
	사회자	

목 차

I. 개회 및 인사말

○ 국민권익위원회 부위원장 겸 사무처장 인사말	3
○ 도로교통공단 이사장 인사말	7

II. 주제 발표

1. 역주행 교통사고 개선사업 추진경과	13
2. 역주행에 의한 교통사고 절감방안	17
3. 역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안	35
4. 향후 추진계획(일정)	55

제 | 장

개회 및 인사말

국민권익위원회 부위원장 겸 사무처장 인사말
도로교통공단 이사장 인사말

인사말

국민권익위원회 부위원장 겸 사무처장 김 인 수

안녕하십니까? 국민권익위원회 부위원장 입니다.

먼저 한 해를 마무리해 가는 바쁘고도 중요한 시기에 귀중한 시간과 장소를 허락해 주신 도로교통공단 신용선 이사장님과 직원 여러분께 감사드립니다.

또한 오늘 보고회에서 특강을 해주실 서울시립대 이동민 교수님께 감사를 드리며, 각지에서 오늘 행사에 참석해 주신 지자체, 경찰청, 도로관리청의 관계자 여러분께도 감사의 말씀을 드립니다.

우리는 가끔 언론보도를 통해 역주행사고의 끔찍한 장면을 목격하곤 합니다. 또한, 낮선 도로에서 운전을 하거나, 밤중에 어두운 도로에서 운전할 때 자칫 역주행을 할 뻔한 경우가 있기도 합니다.

실제로 관계기관이 함께한 실태조사에 따르면 최근 3년간 전국의 176개 지점에서 역주행사고가 발생한 것으로 나타났습니다. 조사된 역주행사고에서 비롯된 사상자는 359명 이었는데, 사망률이 일반교통사고 보다 4배나 높게 나타나는 등 매우 위험한 상황인 것으로 파악되고 있습니다.

이와 같이, 역주행사고는 일반 교통사고 보다 사망위험이 훨씬 높음에도 불구하고, 단순히 그리고 관행적으로 운전자 과실 위주로 결론을 내려온 한계를 부인할 수 없습니다.

그런 상황에서 ‘과연 꼭 그럴까’하는 문제의식을 갖고 관계기관과 협업하여 실태조사에 착수한 것은, 박근혜 정부에서 중점 추진하는 정부 3.0의 협업의 소산이며 적극 행정의 결과라는 점에서 더욱 의미있고 큰 박수를 받을만한 일이라 하겠습니다.

또한, 역주행 사고의 원인을 운전자의 단순착오나 실수 외에 도로시설물 등 구조적 문제와 병합된 것으로 보고 접근함으로써 우리는 문제의 근본적인 해결에 한발 더 다가서게 되었다고 할 수 있겠습니다.

이와 같은 도로상에서의 국민안전에 관한 창의적이고 적극적인 노력에 따라 시작된 관계기관 합동 실태조사 결과에 의하면 64개 역주행 사고지점에서 도로·시설·구조상 문제가 발견되었고, 이에 대한 구체적인 개선방안에 대해 논의하기 위해 오늘 이 자리가 마련된 것으로 알고 있습니다.

아무쪼록 오늘 개최되는 보고회를 통하여 현재까지 마련된 개선방안에 대한 현장 적용 가능성을 비롯한 타당성을 충분히 검증함으로써 보다 실효성 있는 안전확보 대책으로 완성되기를 기대합니다.

그리고, 이를 토대로 지금까지 파악된 모든 역주행 사고 우려 지점들이 말끔히 해소될 수 있도록 해주실 것으로 믿고 또한 부락을 드립니다.

다시 한번 오늘 발표회가 있기까지 수고하여 주시고 평소 국민안전의 최일선에서 공직자로서 사명감과 헌신으로 국민의 안전과 권익증진을 위하여 헌신하고 계신 모든 분들께 감사와 존경의 마음을 전해드리며, 여러분 모두가 올 한해를 지금까지 어느 때보다 의미 있고 보람된 한 해로 마무리하시기를 바랍니다. 감사합니다.

2015년 10월 29일

국민권익위원회 부위원장 김 인 수

【 인사말 】

도로교통공단 이사장 신 용 선

안녕하십니까? 도로교통공단 이사장 신용선입니다.

국민권익위원회와 도로교통공단이 함께한 ‘역주행 교통사고 실태조사’ 결과를 발표하고, 안전성 제고방안을 모색하기 위한 오늘 이 자리에 함께해주신 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다.

그동안 정부와 관련기관이 혼연일체의 노력으로 지난해 우리나라 교통사고 사망자 수가 37년 만에 5천명 이하로 감소하는 큰 성과를 거두었습니다.

하지만 아직도 OECD 회원국 중 최하위권을 면치 못하고 있으며, 교통사고로 인한 천문학적인 사회적 비용을 발생시키고 있습니다.

사람의 생명과 직결되는 교통사고는 여러 가지 요인이 있겠지만, 오늘 우리가 논의하고자 하는 ‘역주행 사고’는 정면충돌 등 매우 치명적인 결과를 불러오게 됩니다.

또한, 역주행 교통사고 사망자는 연간 약 30명에 불과하지만, 일반사고에 비해 3배 이상 치사율이 높은 것으로 나타났습니다.

역주행 사고는 기형적인 도로구조나 이정표, 순간적인 잘못된 판단, 음주 운전 등의 원인으로 발생하고 있으며, 특히, 심야시간대와 고속도로에서 사고 비율이 높은 것으로 나타나고 있으나, 아직까지 이에 대한 뚜렷하고 근원적인 대책은 마련되지 못하고 있습니다.

그런 의미에서 역주행 사고에 대한 문제점을 되짚어보고, 개선방안을 모색하기 위해 모인 오늘의 자리가 매우 뜻 깊다고 할 수 있을 것입니다. 모쪼록 이번 보고회에서 최고의 교통전문가 여러분들의 혁신적이고 실질적인 정책 제언이 이어지기를 기대합니다.

다시 한 번 오늘 보고회에 참석해주신 국민권익위원회 김인수 부위원장님을 비롯한 유관기관과, 발제자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

2015년 10월 29일

도로교통공단 이사장 신 용 선

주제 발표

1. 역주행 교통사고 개선사업 추진경과
 - 국민권익위원회 경찰민원과장
2. 역주행에 의한 교통사고 절감방안
 - 서울시립대학교 이동민 교수
3. 역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안
 - 도로교통공단 황정현 과장
4. 향후 추진계획(일정)
 - 국민권익위원회 경찰민원과 조사관

추진경과

역주행 교통사고 개선사업 추진경과

국민권익위원회 경찰민원과장

역주행교통사고 개선사업 추진경과 보고

○ 2015. 5. 7, 역주행교통사고 발생에 대한 대책요구 민원 접수

- 도로시설이나 구조 등 운전자 요인 외의 역주행사고가 많고 안전 불감증, 노인운전(고령화) 추세 등 사고발생 여건이 악화되고 있다며 정부기관 공동대응 촉구

※ 역주행교통사고에 관한 최근 3년간의 언론보도내용 분석결과 사고원인이 대부분 ‘운전자 요인(음주운전, 초보자, 운전미숙, 부주의 등)’으로 보도되는 경향 확인

○ 5. 13. ~ 7. 31, 역주행교통사고 발생에 관한 기초 실태조사 실시

- 각 지방경찰청(관서단위)을 통해 최근 3년간의 역주행교통사고 발생 건(총 176건), 사고조사 내용 및 지점 현황 등 조사

※ 176개 역주행사고지점에서 359명의 사상자가 발생(사망23·중상150 포함), 사망률(6.4%)이 일반교통사고의 사망률(1.5%) 대비 4배 수준

※ 도로구조나 도로시설 또는 안전표시 등 운전자 이외의 요인이 사고원인으로 지목된 사례는 없는 것으로 파악

- 기초 실태조사 결과자료 정리 및 분석체계 설정

○ 8. 1. ~ 9. 15, 역주행교통사고 발생지점에 대해 전문기관의 현장 조사 및 사고발생 요인 검토

- 도로교통공단 산하 각 지부를 통해 지역 소재 사고지점에 대해 현장조사 및 종합적인 검토·분석 결과 64개 사고우려지점의 개선방안(초안) 마련

※ 국민권익위원회는 도로교통공단과 업무협약(MOU)을 체결(7. 10.)하여 협업 기반 마련한 바 있음

- 9. 16. ~ 10. 15, 개선방안(초안)에 대한 실무검토 및 (現)개선방안 마련
 - 지자체, 지방도로관리청 등 각 관련기관(50개)을 통해 지점별 개선방안에 대해 타당성 검토 실시, 보완의견을 개선방안에 반영(이 과정에서 5개 지점이 개선방안대로 기 조치 완료 또는 현재 진행 중)

제1주제

역주행에 의한 교통사고 절감방안

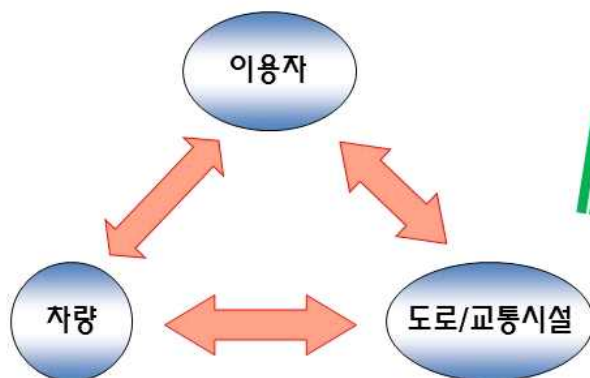
서울시립대학교 이 동 민 교수

역주행에 의한 교통사고절감 방안

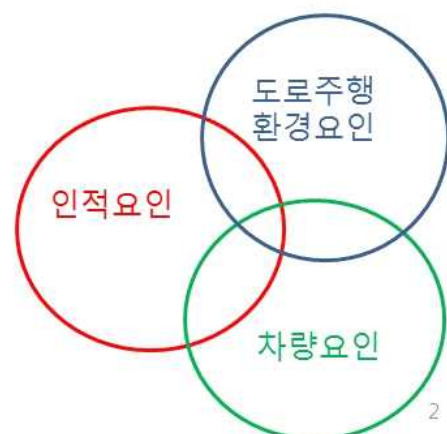
서울시립대학교
이동민 교수

1

교통시스템



교통사고발생 원인



2

교통사고발생 원인

인적요인

- 운전부주의
- 운전미숙
- DUI
- 운전신체능력 저하
- 졸음

도로주행
환경요인

차량요인

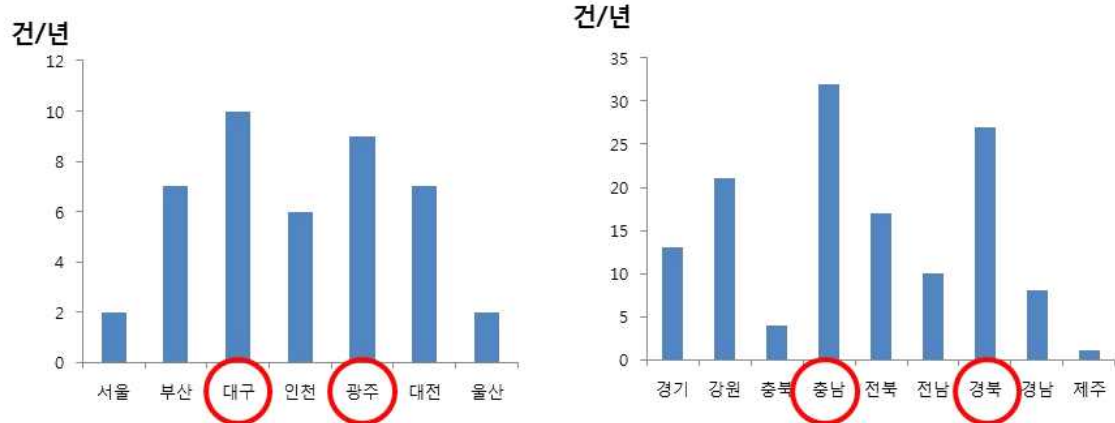
3

도로에서의 운전자 혼동 및 Human Error



역주행에 따른 교통사고 현황

2015년 우리나라 역주행 사고 발생현황 : 176개소에서 역주행사고 발생



※ 지역별 총 사고건수대비 비율이 아닌 단순 건수임

5

역주행에 따른 교통사고 현황

역주행 행태 및 교통사고 발생 도로유형

- 고속(화) 도로의 연결로/IC 램프
- 일방통행 길 유입/유출부
- 교차로 출구
- 토지이용시설 진입로

6

역주행에 따른 교통사고 현황

미국의 역주행 사고

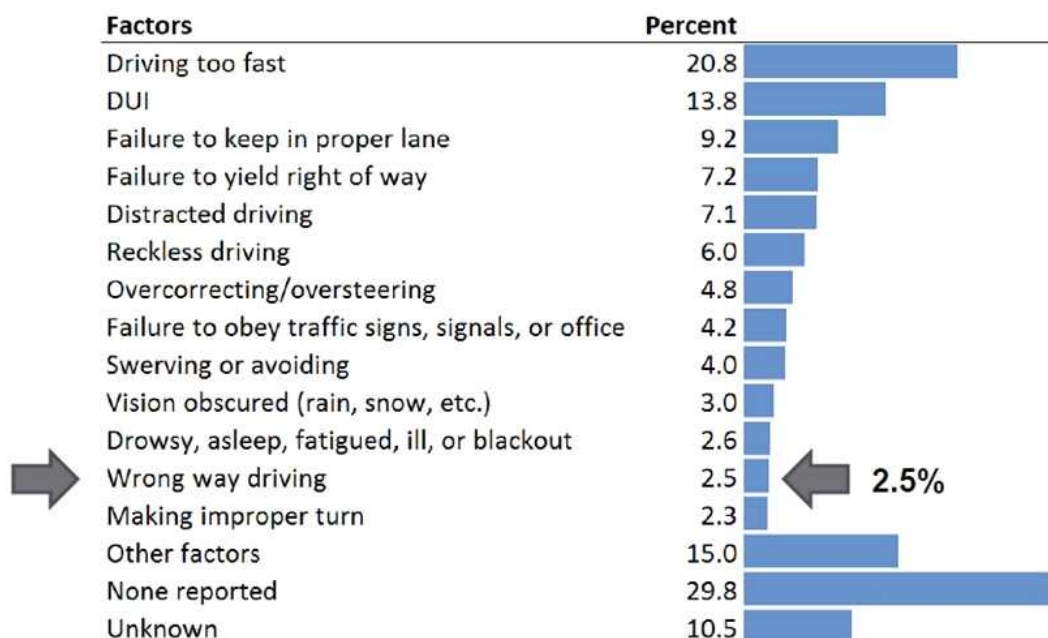
- 매년 약 260건의 역주행 사망사고 발생, 360명 사망
- 고속 지방도로에서 발생한 전체 사망자 사고 중 약 3%로 비중이 적은 사고유형
- 반면 치명적인 교통사고 발생의 노출정도는 매우 높음
- 82%의 역주행사고는 정면충돌사고로 교통사고 심각도가 매우 높음
- 역주행 사고의 사망자 사고비율은 다른 사고에 비해 높음
 - 버지니아 주 사례: 약 27배 높음
 - 캘리포니아 주 사례: 약 12배 높음
 - 미시간 주 사례: 역주행 사고의 치사율 20%(다른 지방부 도로 교통사고: 0.3%)

출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

7

역주행에 따른 교통사고 현황

미국의 역주행 사고



8

역주행에 따른 교통사고 현황

미국의 역주행 사고

Table 2. FARS fatal wrong-way collision data (2004–2009).

Year	All Fatal Crashes	Fatal Crashes on Divided Highways	Wrong-Way Fatal Crashes on Divided Highways	Wrong-Way Fatal Crashes as Percentage of Fatal Crashes on Divided Highways	Wrong-Way Crash Fatalities
2004	38,444	9,915	279	2.81%	393
2005	39,252	10,262	247	2.41%	328
2006	38,648	10,085	268	2.66%	369
2007	37,435	9,612	266	2.77%	370
2008	34,172	8,752	263	3.01%	357
2009	30,862	7,729	243	3.14%	322
Total	218,813	54,789	1,566	---	2,139
Mean	36,469	9,393	261	2.80%	357

출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

9

미국의 역주행 사고방지 대책

미국의 경우 1960년대 부터 역주행 사고에 대한 특별 조사 및 대책마련 노력



10

미국의 역주행 사고방지 대책

미국의 역주행 사고에 대한 특별 조사 사례

State	Year	Description
California	1962-1964	Evaluation of wrong-way movements using a special California Highway Patrol report
California	1964	Evaluation of signs and pavement markings using a driving simulator
California	1964	Evaluation of a ramp equipped with an illuminated sign in addition to continuous and pulsating audio warnings
Texas	1964	Evaluation of access violations and unauthorized maneuvers on 770 miles of interstate highways in Texas
California	1965-1966	Evaluation of six mechanical and electromechanical devices (curb, rumble strip, gate, collapsing plate, and tire puncturing and arresting gear) for preventing wrong-way movements
California	1966	Evaluation of spike barriers
California	1966-1969	Evaluation of wrong-way movements using hidden cameras and loop detectors
California	1970-1971	Study of circumstances of wrong-way driving on divided highways
Texas	1970-1971	Assessment of state of knowledge on wrong-way driving
Texas	1971	Survey of the nature of wrong-way driving in Texas

출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

11

미국의 역주행 사고방지 대책

미국의 역주행 사고에 대한 특별 조사 사례

State	Year	Description
Texas	1971	Survey of the nature of wrong-way driving in Texas
California	1961-1972	Summary of a decade of wrong-way driving research
Indiana	1970-1972	Establishment of characteristics of 96 wrong-way collisions
Virginia	1970-1972	Evaluation of wrong-way driving on divided highways
Virginia	1975	Conduct of on-site inspections of wrong-way entry interchanges
Virginia	1975	Evaluation of the feasibility of raised pavement markers on exit ramps
California	1971-1978	Evaluation, using hidden cameras, of wrong-way entry on approximately 4,000 exit ramps in California
Georgia	1977-1979	Evaluation, using hidden cameras, of wrong-way entry on 45 exit ramps in the greater Atlanta area
California	1987-1989	Development of wrong-way solutions and report on study and survey results

출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

12

미국의 역주행 사고방지 대책

State	Year	Description
California	1995	Research on circumstances of five fatal wrong-way collisions in Los Angeles County
Washington	1986–1996	Evaluation of wrong-way collisions on 80-mile section of Interstate 82
New Mexico	1998	Evaluation of directional sensor to detect wrong-way movement on Interstate 40 exit ramp
Texas	1997–2000	Research on characteristics of wrong-way collisions
Washington	2001	Evaluation of wrong-way movements at a partial-cloverleaf interchange using a hidden camera
New Mexico	1990–2004	Analysis of fatal wrong-way collisions on interstate highways
North Carolina	2005–2006	Statewide study of wrong-way crashes
Iowa	2007	Review of responses from a survey questionnaire sent to the 50 states
Connecticut	2008	Summary of wrong-way research and countermeasures
Michigan	2005–2009	Analysis of 110 wrong-way crashes on Michigan highway system
Arizona	2010–2011	Evaluation of wrong-way camera and sensor technology
New York	2010–2011	Conduct of sign inventory and accident data analysis
Florida	2011–2012	Evaluation of methods for detecting wrong-way entries on exit ramps
Illinois	2011–2012	Conduct of data analysis to identify countermeasures for at-risk locations

13

미국의 역주행 사고방지 대책

미국의 역주행 사고 원인

음주에 의한 역주행 사고는
100% 운전자 문제일까?

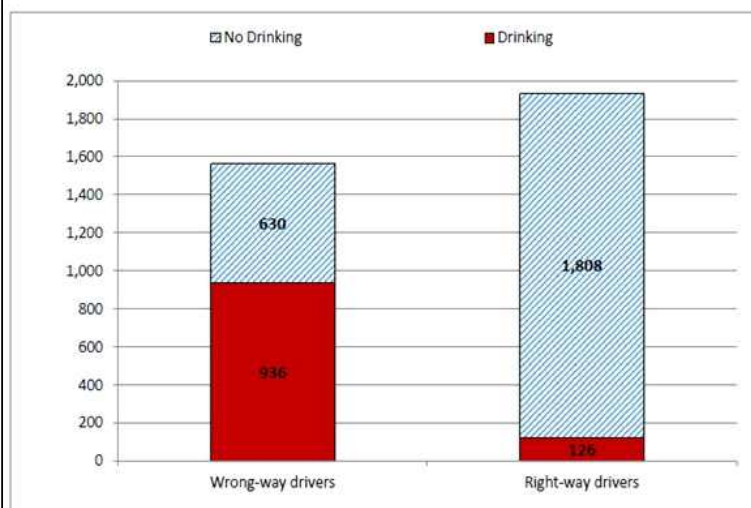
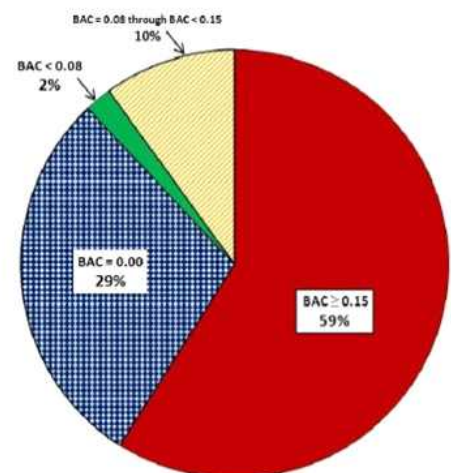


Figure 2. FARS data indicating drivers involved in fatal wrong-way collisions on divided highways who showed indications of alcohol use; comparison between wrong-way and right-way driver drinking data (2004–2009). (Note: The larger number of right-way drivers reflects the fact that a wrong-way driver may collide with more than one vehicle.)



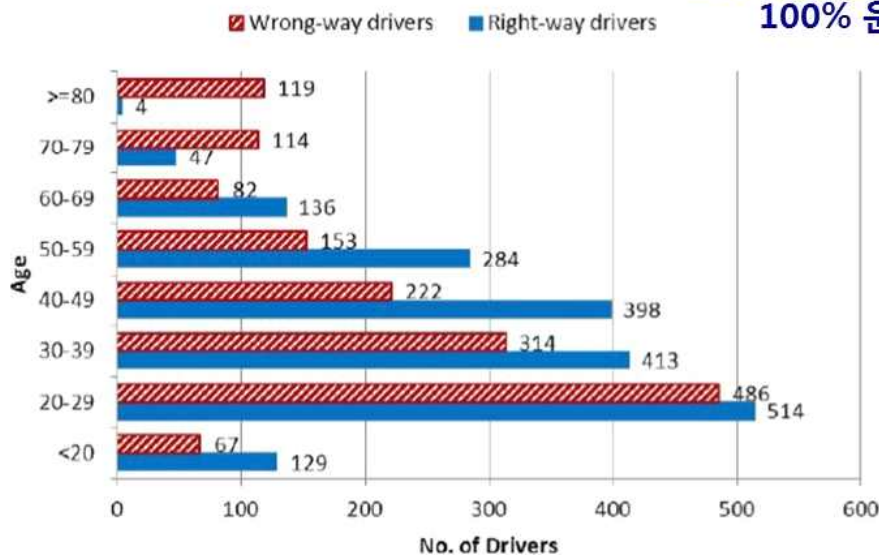
출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

14

미국의 역주행 사고방지 대책

미국의 역주행 사고 원인

고령자의 높은 역주행 사고비율은
100% 운전자 문제일까?



출처: The National Transportation Safety Board(NTSB), Wrong-Way Driving Special Investigation Report(2012)

15

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

운전자 측면

- 음주 운전에 의한 역주행 방지
(음주운전 방지 교육/캠페인, 음주운전방지 장치 개발/도입)
- 고령운전자에 의한 역주행 방지

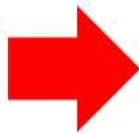


16

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

도로 측면

- 미국의 경우 고속주행 도로에서 발생하는 역주행사고는 대부분 램프부에서 발생
- 일부 고속도로의 램프부의 잘못된 설계 및 램프 위치에 의해 운전자 혼동 및 에러 야기



1. 운전자 안내시스템: 도로안내표지 및 노면표시 설치
2. 운전자 혼동을 최소화할 수 있는 IC와 램프부 설계
3. 역주행 모니터링 프로그램 운영
4. 법적 단속 및 제재 강화

17

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

도로 측면

1. 운전자 안내시스템: 도로안내표지 및 노면표시 설치

<MUTCD에서 역주행방지 안내표지>



<역주행방지 안내표지의 이중설치>



18

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

도로 측면

1. 운전자 안내시스템: 도로안내표지 및 노면표시 설치



역주행에 따른 교통사고 예방 대책

도로 측면

2. 운전자 혼동을 최소화할 수 있는 IC와 램프부 설계

다음과 같은 경우의 IC와 램프에서 역주행 발생률이 높음

- 도로의 좌측에 위치한 진출 램프
- 불완전한 형태의 IC (클로버 IC: 완전한 형태의 IC)
- 시거가 충분하지 않는 IC의 경우
- 평면교차로가 형성되는 IC의 경우
- 가각정리가 된 진출램프

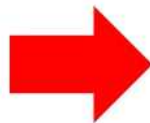


역주행에 따른 교통사고 예방 대책

도로 측면

3. Self Explaining 도로설계

- 주어진 선형, 눈에 보이는 주행환경에 따라 자연스럽게 주행
- 별도의 교통표지, 경고 및 단속시설 없이 운전자 주행유도



- 교차형식보다는 분·합류 형식의 설계
- 간이 분리교통섬에 의한 도류화
- 노면표시를 통해 진행방향 제시



21

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

일방통행도로에서의 역주행 사고 예방

- 운전자가 납득하고 기대/예상할 수 있는 일방통행 도로 네트워크 구성
- 일방통행 시/종점부와 교차지점에서의 도로안내체계 강화
- 사전 일방통행제 안내
- 교통정온화 시설과 함께 일방통행제 운영



22

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

법제도 측면

1. 역주행 모니터링 프로그램 운영

- 역주행 교통사고가 빈번히 발생하는 도로에 대한 특별 관리
- 해당 도로에 대한 특별관리를 위한 별도의 DB구축
- 구축된 DB에 의해 상시 모니터링 체계 구축
- 지속적인 역주행 교통사고 발생지점 개선 및 효과 모니터링

< 미국의 경우 역주행 개선사업 추진기준 >

- 0.5(건/mile/yr) 이상의 역주행 교통사고 발생률
- 5년간 3건 이상의 역주행 교통사고 발생
- 0.12/mile/yr) 이상의 역주행 사망교통사고 발생률

23

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

법제도 측면

1. 역주행 모니터링 프로그램 운영

모니터링을 위한 체크리스트

Sign	Check if	Yes	No	Comments
DO NOT ENTER	Present in minimum quantity			
	Visible from entry decision point			
	Mounted at standard MUTCD height			
	Night time visibility is sufficient			
	High intensity sheeting			
WRONG WAY	In good repair and free of graffiti			
	Present in minimum quantity			
	Mounted at standard MUTCD height			
	Night time visibility is sufficient			
	High intensity sheeting			
ONE-WAY	In good repair and free of graffiti			
	Present at the location			
TURN RESTRICTION SIGNS	Supplement to DO NOT ENTER sign			
	NO RIGHT TURN			
	NO LEFT TURN			
	NO U-TURN			
	KEEP RIGHT			
	DIVIDED HIGHWAY			
Pavement Marking	Check if	Yes	No	Comments
WRONG-WAY ARROWS	Present at the location			
	RPMs in arrow in good condition			
	Thermoplastic arrow in good condition			
RED-CLEAR MARKERS	Present on the freeway main lanes			
	In good condition			
	Elephant tracks (turning guide lines)			
OTHER MARKINGS	Stop lines at end of exit ramp			
	Other:			
	Other:			
	Other:			

24

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

법제도 측면

2. 법적 단속 및 제제 강화

- 역주행에 대한 법적단속 홍보 및 안내(VMS, 도로표지 등)
※ 교통사고처리특별법의 중과실교통사고에 포함시켜야...
- 역주행 경고 시스템 설치/운영(경고등, 사이렌 등)
- 역주행 방지 대책관련 매뉴얼 및 가이드 라인 개발/배포 필요

25

역주행에 따른 교통사고 예방 대책

법제도 측면

2. 법적 단속 및 제제 강화

<미국의 역주행 방지 관련 매뉴얼>

아리조나 주:

ADOT installs lower larger signs to stop wrong-way drivers

플로리다주:

Exclusive: Pilot Program Shows Hope For Preventing Wrong-way Wrecks

일리노이주

Guidelines for Reducing Wrong-Way Crashes on Freeways

텍사스 주

Countermeasures for Wrong-Way Movement on Freeways: Guidelines and Recommended Practices

26

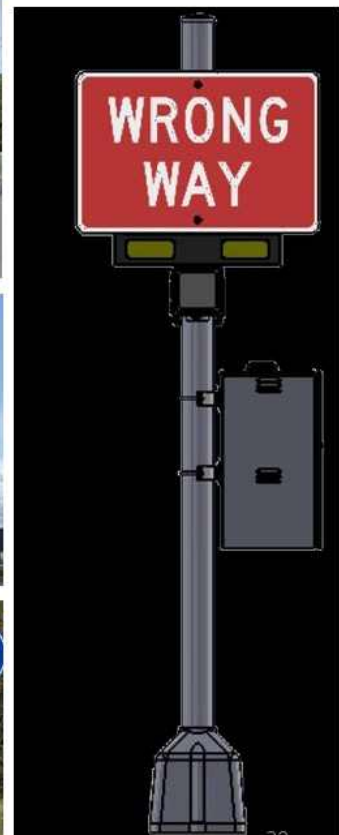
역주행에 따른 교통사고 예방 대책

첨단 역주행방지 시설

- 역주행 운전자 감지시스템
- 역주행 운전자 대상 경고안내시스템



27



28

결론 및 제언

- ✓ 역주행 사고는 상대적으로 발생율이 낮은 사고유형이나, 사고발생시 사망자 발생 등의 치명적 피해야기
- ✓ 고령사회에 따른 고령운전자의 혼동에 의한 역주행 다수 발생
- ✓ 음주 및 졸음 등의 운전자 결함에 의한 역주행 교통사고는 도로측면의 원인도 포함됨
- ✓ 역주행 교통사고 절감을 위한 다각적인 노력이 필요

제2주제

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

도로교통공단 **황 정 현** 과장

보 고 회

KoROAD Mission is to make a safety and happiness world
from the road accident.

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

2015. 10. 29


KoROAD
 도로교통공단

교통안전처 황정현

CONTENTS

01	들어가며		2
02	역주행 교통사고 현황		4
03	역주행사고 사례		15
04	역주행사고지점 개선(안)		34
05	나가며		51

01 들어가며

01 들어가며

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고

- 역주행(逆走行, drive the wrong way) : 같은 차길에서 다른 차량들이 달리는 방향의 반대 방향으로 달림.
 - ◇ 정상적으로 주행하던 도로에서 갑자기 역주행 차량이 온다면, 피할 수도 없는 대형사고로 이어짐
- 권익위/공단 합동 “역주행 교통사고 지점 실태조사”
 - ◇ 목적 : 역주행 교통사고 발생지점이 아닌 **역주행 진입부 도로의 시설적 미비로 인해 역주행을 유발한 지점**에 대한 점검 및 시설 개선
 - ◇ 대상 : 권익위에서 지방경찰청을 통해 수집한 **역주행사고지점 176곳**

02 역주행 교통사고 현황

- 1 역주행 교통사고 현황 5
- 2 시사점 14

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

연도별 역주행 교통사고 치사율 및 사고현황

- 역주행 교통사고 치사율은 전체 교통사고 대비 **1.9~3.3배 높음**

※ 치사율 : 교통사고 100건당 사망자수

4.6명
(1.9배)

2012년

6.7명
(2.8배)

2013년

7.0명
(3.3배)

2014년

<표> 전체 및 역주행 교통사고 현황

(단위 : 건, 명)

구분	전체 사고			역주행 사고		
	발생건수	사망자수	부상자수	발생건수	사망자수	부상자수
계	662,562	15,246	1,010,773	1,408	82	2,444
2012년	223,656	5,392	344,565	649	30	1,160
2013년	215,354	5,092	328,711	401	27	697
2014년	223,552	4,762	337,497	358	25	587

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 5

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

시간대별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 시간대별 역주행 사고는

오후 8시-익일 오전 06시까지 야간사고 발생 비율이 전체사고 대비 상대적으로 높음

<표> 시간대별 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고				역주행 사고			
	발생건수	구성비	사망자수	부상자수	발생건수	구성비	사망자수	부상자수
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
00시-02시	41,594	6.3	1,116	67,137	169	12.0	7	332
02시-04시	25,280	3.8	905	40,283	110	7.8	11	195
04시-06시	22,391	3.4	1,190	33,640	82	5.8	10	154
06시-08시	40,267	6.1	1,291	60,807	72	5.1	2	135
08시-10시	61,371	9.3	1,101	91,631	70	5.0	6	119
10시-12시	54,563	8.2	1,157	83,176	95	6.7	1	164
12시-14시	58,059	8.8	1,079	89,497	85	6.0	1	130
14시-16시	66,029	10.0	1,260	101,310	104	7.4	1	151
16시-18시	73,581	11.1	1,405	111,566	111	7.9	13	176
18시-20시	85,093	12.8	1,892	126,388	137	9.7	8	211
20시-22시	71,745	10.8	1,530	108,107	175	12.4	12	313
22시-24시	62,589	9.4	1,320	97,231	198	14.1	10	364

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 6

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

요일별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 요일별 역주행 사고는

주말사고(토요일, 일요일) 발생비율(32.5%)이 전체사고(27.3%) 대비 상대적으로 높음

<표> 요일별 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고				역주행 사고			
	발생건수	구성비	사망자수	부상자수	발생건수	구성비	사망자수	부상자수
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
월	93,505	14.1	2,250	137,633	173	12.3	10	277
화	94,926	14.3	2,258	139,569	203	14.4	11	323
수	95,222	14.4	2,127	139,767	178	12.6	19	287
목	94,667	14.3	2,175	140,363	192	13.6	10	326
금	103,034	15.6	2,194	153,352	205	14.6	8	354
토	100,810	15.2	2,290	163,206	239	17.0	9	470
일	80,398	12.1	1,952	136,883	218	15.5	15	407

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 7

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

I 사고유형별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 사고유형별 역주행 사고는

차대차사고 발생비율(87.1%)이 전체사고(72.4%) 대비 상대적으로 높음

<표> 사고유형별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고				역주행 사고			
	발생건수		사망자수	부상자수	발생건수		사망자수	부상자수
		구성비				구성비		
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
차대사람	149,556	22.6	5,748	153,287	171	12.1	6	175
차대차	479,892	72.4	6,003	815,793	1,226	87.1	74	2,258
차량단독	33,099	5.0	3,489	41,676	11	0.8	2	11
건널목	15	0.0	6	17	0	0.0	0	0

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 8

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

I 가해운전자 법규위반별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 가해운전자 법규위반별 역주행 사고는

중앙선 침범, 신호위반사고 발생비율(87.1%)이 전체사고(17.0%) 대비 상대적으로 높음

<표> 가해운전자 법규위반별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고				역주행 사고			
	발생건수		사망자수	부상자수	발생건수		사망자수	부상자수
	구성비				구성비			
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
과속	1,319	0.2	431	2,305	0	0.0	0	0
중앙선 침범	37,434	5.6	1,253	66,372	973	69.1	74	1,803
신호위반	75,434	11.4	1,099	125,587	254	18.0	0	370
안전거리 미확보	63,059	9.5	254	112,426	2	0.1	0	8
안전운전 의무 불이행	373,122	56.3	10,917	540,851	146	10.4	8	209
교차로 통행방법 위반	43,469	6.6	290	69,529	9	0.6	0	16
보행자 보호의무 위반	21,153	3.2	508	22,248	3	0.2	0	3
기타	47,572	7.2	494	71,455	21	1.5	0	35

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 9

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

가해운전자 차종별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 가해운전자 차종별 역주행 사고는

이륜차, 자전거 등 운전자의 사고비율(28.1%)이 전체사고(9.8%) 대비 상대적으로 높음

<표> 가해운전자 차종별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고				역주행 사고			
	발생건수	구성비	사망자수	부상자수	발생건수	구성비	사망자수	부상자수
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
승용차	443,717	67.0	7,598	695,468	831	59.0	48	1,647
승합차	47,576	7.2	1,185	80,735	37	2.6	7	74
화물차	84,911	12.8	3,473	131,461	105	7.5	7	196
특수차	2,743	0.4	171	4,419	9	0.6	1	12
이륜차	32,606	4.9	1,210	38,719	157	11.2	7	205
원동기장치 자전거	18,545	2.8	684	21,596	77	5.5	8	97
자전거	13,771	2.1	295	14,480	160	11.4	1	169
기타	18,693	2.8	630	23,895	32	2.3	3	44

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 10

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

도로종류별 역주행 교통사고

• 최근 3년간 도로종류별 역주행 사고는

일반국도와 고속국도 사고비율(20.4%)이 전체사고(9.7%) 대비 상대적으로 높고 일반국도 치사율 15.2

<표> 도로종류별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체사고					역주행 사고				
	발생건수	구성비	사망자수	치사율	부상자수	발생건수	구성비	사망자수	치사율	부상자수
계	662,562	100.0	15,246	2.3	1,010,773	1,408	100.0	82	5.8	2,444
일반국도	53,655	8.1	2,897	5.4	98,307	243	17.3	37	15.2	509
지방도	57,552	8.7	2,264	3.9	91,743	87	6.2	8	9.2	157
특별광역시도	272,376	41.1	3,622	1.3	400,656	571	40.6	19	3.3	910
시군도	225,053	34.0	4,757	2.1	341,341	381	27.1	16	4.2	665
고속국도	10,364	1.6	942	9.1	24,609	43	3.1	1	7.0	96
기타	43,562	6.6	764	1.8	54,117	83	5.9	1	1.2	107

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 11

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

도로형태별 역주행 교통사고

- 최근 3년간 도로형태별 역주행 사고는

단일로, 고가도로, 지하차도 등 사고비율(72.6%)이 전체사고(52.8%) 대비 상대적으로 높음

<표> 도로형태별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체 사고				역주행 사고			
	발생건수		사망자수	부상자수	발생건수		사망자수	부상자수
		구성비				구성비		
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
단일로	347,924	52.5	10,354	515,831	986	70.0	70	1,734
교차로	291,886	44.1	4,397	463,307	355	25.2	8	585
건널목	15	0.0	6	17	0	0.0	0	0
고가도로 위	1,573	0.2	70	2,940	19	1.3	1	35
지하도로 내	792	0.1	31	1,441	18	1.3	0	42
기타	20,372	3.1	388	27,237	30	2.1	3	48

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 12

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 현황

가해운전자 음주정도별 역주행 교통사고

- 최근 3년간 음주정도별 역주행 사고는

음주상태 사고비율 [31.0%] 이 전체사고(12.0%) 대비 상대적으로 높음

<표> 가해운전자 음주정도별 전체 및 역주행 교통사고 현황 (최근 3년)

(단위 : 건, 명)

구 분	전체 사고				역주행 사고			
	발생건수		사망자수	부상자수	발생건수		사망자수	부상자수
		구성비				구성비		
계	662,562	100.0	15,246	1,010,773	1,408	100.0	82	2,444
음주상태	79,725	12.0	2,134	142,828	437	31.0	43	923
측정불능	468	0.1	28	671	3	0.2	0	3
정상운전	582,369	87.9	13,084	867,274	968	68.8	39	1,518

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템(TAAS)

Page * 13

02 역주행 교통사고 현황

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

2. 시사점

- 2014년 역주행교통사고 치사율 7.0명으로 일반교통사고의 3.3배 높음
 - ◇ 사고발생시 정면충돌로 인해 사고심각도가 높음
- 시간대별로는 야간시간대 역주행 사고 비율이 높음
 - ◇ 야간 도로에서 주행경로에 대한 시인성 확보 필요
- 요일별로는 토요일, 일요일 역주행 사고 비율이 높음
 - ◇ 주말 나들이 차량의 낯선 도로에서의 안전성 제고 방안 필요
- 이륜차, 자전거 등 운전자의 역주행 사고 비율이 높음
 - ◇ 방향전환이 쉬운 이륜차 등의 역주행 예방을 위한 계도활동 필요
- 일반국도, 고속국도에서 역주행 사고 비율이 높음
 - ◇ 지역간 통행을 목적으로 하는 국도 통행에서 낯선 도로의 안전성 제고 필요
- 음주상태의 역주행 사고 비율이 높음
 - ◇ 안전운전을 위한 음주운전 예방활동 필요

Page * 14

03 역주행 교통사고 실태조사

- 1 역주행 사고 실태조사 결과 16
- 2 역주행 교통사고 사례 18
- 3 언론보도에 나온 역주행 20

03

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 실태조사 결과

■ 국민권익위원회에서 각 지방경찰청을 통해 수집한 역주행 교통사고 176건 분석 (1차 분석)

• 지방경찰청 교통사고 자료를 통한 역주행 사고의 주요 원인은

운전부주의 또는 시설미비(58.5%), 음주운전(35.8%)의 순임

계	운전부주의 or 시설미비로 인한 진행방향 혼동	음주운전	운전자 만취, 뺑소니 등으로 진입경로 확인불가	무면허, 도로공사구간
176	103 (58.5%)	63 (35.8%)	8 (4.5%)	2 (1.2%)

Page * 16

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 교통사고 실태조사 결과

■ 국민권익위원회에서 각 지방경찰청을 통해 수집한 역주행 교통사고 176건 분석 (2차 분석)

• 176곳에 대한 진입부도로 현장 실태조사 결과 사고 원인은

시설미비(36.4%), 기개선/특이사항없음(28.4%), 음주 등 운전자요인(33.0%)의 순임

계	시설개선 필요	기개선 or 특이사항 없음	음주 등 운전자 요인	진입구간 불분명
176	64 (36.4%)	50 (28.4%)	58 (33.0%)	4 (2.3%)

Page * 17

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

2. 역주행 교통사고 사례

역주행 교통사고 발생원인 (64곳 시설개선 구간 사례)

입체교차로 진출로 진입1



입체교차로 진출로 진입2



좌회전 금지표지 시인성 부족 노면표시 퇴색



전용도로 진입로 진입 후 유턴



진입로 진입 후 유턴 역진입 우려



안전표지미흡(진입금지 구간 진입 역주행)



Page * 18

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

2. 역주행 교통사고 사례

역주행 교통사고 발생원인 (64곳 시설개선 구간 사례)

일방통행로 오진입



고속도로 휴게서 진입로로 역주행



교차로에서 반대차로로 오진입



우회전금지표지 위치 부적절



안전표지 및 노면표시 미흡



노면표시 퇴색 등 역주행 가능성 상존



Page * 19

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 언론보도에 나온 역주행

○ 역주행 뉴스 및 동영상

- ◇ 현장 먼저가려다 과속... 죽음 부른 건인차 경쟁
- ◇ 훔친 차 몰고 10대 `죽음의 역주행`
- ◇ 음주운전자 역주행 5중 추돌로 5명 부상
- ◇ 교통사고 가해자 만드는 도로 '아찔'
- ◇ [전주] 진입로 잘못 들어와 '광'...아찔한 역주행
- ◇ 고속도로서 역주행에 뺑소니 교통사고 50대, 잡고 보니 음주까지
- ◇ 떼질주 역주행... 자전거 민폐족



Page * 20

03 역주행 교통사고 실태조사

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 언론보도에 나온 역주행 사례

○ 언론보도에 나온 역주행 사례 요약

- ◇ 먼저 행선지로 빠져나가지 못한 차량이 **무리하게 역주행을 감행**하는 경우
- ◇ **음주 만취상태로 운전** 또는 **음주** 후 갓길에 차를 세워두고 쪽잠을 잔 뒤 방향감을 잃고 역주행하며 사고를 낸 경우
- ◇ 사고현장에 먼저 도착하려는 **건인차들의 경쟁**으로 인해 역주행 상황이 발생
- ◇ **진입도로를 잘 못 들어와** 역주행하여 대형사고로 이어진 경우
- ◇ 일방통행도로에서 빨리 목적지에 도착하려고 **역주행**
- ◇ 일방통행로, 길가장자리구역에서 **오토바이, 자전거 등의 역주행**

Page * 21

04 역주행사고지점 개선(안)

- 1 시설개선 접근방법 23
- 2 진입부도로 취약점 조사결과 24
- 3 개선방안 적용사례 25

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

1. 역주행 사고예방을 위한 시설개선 접근방법

SER(Self-Explaining Road) : 도로가 사용자가 실수하지 않도록 자신의 상태를 설명하는 기법



1. 아무것도 설치되지 않은 도로



2. 좌로굽은 도로표지판 설치



3. 노면표시 천천히 추가



4. 전방에 갈매기 표지 추가



5. 노면에 색깔을 달리하여 표시



6. 발광형 경고표지판 추가 설치

Source : Dr Suzy Charman Etc., Self Explaining Roads Literature Review and Treatment Information, 2010

Page * 23

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

2. 역주행사고 진입부 도로 취약점 조사결과

■ 시설개선이 필요한 64곳의 진입부도로 취약점 조사결과

• 취약요인에 대한 조사결과 안전표지 미흡, 불명확한 주행경로 등의 요인이 52.5%임

취약점 조사항목	건수(건)	비율(%)
계	158	100.0%
진입금지, 좌회전금지표지 등 안전표지 미흡	44	27.8%
도로표지, 유도선 등 불명확한 주행경로	39	24.7%
물리적 분리시설 필요	25	15.8%
진행방향 노면표시 등 미흡	23	14.6%
노면표시 퇴색	21	13.3%
안전표지 시인성 불량	5	3.2%
차로운영 조정 필요	1	0.6%

Page * 24

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 개선방안 적용 사례

■ 사례 : 안전표지 미흡 지점 개선1



Page * 25

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 개선방안 적용 사례

■ 사례 : 안전표지 미흡 지점 개선2



개선



개선



Page * 26

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 개선방안 적용 사례

■ 사례 : 진행방향의 분리1



개선



개선



Page * 27

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 개선방안 적용 사례

■ 사례 : 진행방향의 분리2



Page * 28

04 역주행사고지점 개선(안)

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

3. 개선방안 적용 사례

■ 사례 : 진행방향의 분리3



Page * 29

05 나가며

05 나가며

역주행 교통사고 현황과 시설 개선방안

나가며

○ 교통안전시설, 진행방향유도시설의 설치

- ◇ 복잡한 도로 기하구조나 주행경로가 있는 교차로에서 적정 안전시설 설치
 - 도로표지(방향표지) 보강, 규제봉(시선유도봉) 활용 진행방향 물리적 분리
 - 안전시설 유지보수(파손된 시선유도봉 재설치, 퇴색된 노면표시 재도색)

◇ 야간 역주행 방지를 위한 발광형 안전시설 설치 확대

○ 공사지점, 택지개발지구 등의 진행방향 안내

- ◇ 도로공사지점, 택지개발지구 신규개통도로 등에 충분한 안내시설이 없어 초행자의 사고우려

○ 역주행 방지를 위한 운전자 의식 제고

- ◇ 역주행 사고 원인의 30%를 차지하는 음주운전 예방활동
- ◇ 주택가 이면도로 등 생활도로의 일방통행로 역주행, 이륜차 역주행 예방활동

감사합니다.

향후계획

향후 추진계획(일정)

국민권익위원회 경찰민원과 담당조사관

향후 추진계획(일정)

- 보고회 의견 등을 종합 반영하여 최종 개선방안 확정(2015. 11.초)
 - 이견 조율이 필요한 경우 민간 전문가 참여, 현장 공동검증

- 개선사업 추진계획 수립(2015. 11.)
 - 최종 개선방안에 따라 지점별 개선사업 추진계획 협의·수립
 - 예산사업은 가급적 2016년 사업에 반영 협조

- 제도개선이 필요한 경우 별도 검토
 - 향후의 도로설계 반영요소 등 제도개선 사항 여부 확인
 - 전문기관(전문가) 검토 및 제도개선안 작성
 - 제도개선안에 대해 관계기관 협의 및 개선권고 등 추진

- 개선사업 시행(2015. 11.~)
 - 비예산 또는 소규모 사업은 금년 내 완료를 목표로 추진
 - 제도개선은 2016년 상반기 추진

MEMO

M E M O

[illegible]

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

역주행 교통사고 실태조사 결과 및 개선방안 보고회

인 쇄 : 2015년 10월

발 행 : 2015년 10월

발 행 처 : 국민권익위원회 경찰민원과 도로교통공단 교통안전처

Tel : 044) 200-7381, 7385 02) 2230-6091, 6235

Fax : 044) 200-7931 02) 2230-6115

인 쇄 : 공감보호작업장(3409-8270)

(비매품)

※ 저작권법에 의하여 본 책자의 무단전재 및 복사·배포를 금합니다.

※ 본 책자의 내용을 인용할 때에는 반드시 『역주행 교통사고 실태조사결과
및 개선방안 보고회』 oo 페이지에서 인용하였다고 표기하여 주시기 바랍니다.