



사고감소를 위한 자동차보험제도

기승도 수석연구원

요약

- 2021년 기준으로 우리나라는 자동차사고 발생률 및 사망사고 건수가 주요국과 비교할 때 매우 높은 수준이며, 사고처리 비용도 매년 늘어나고 있음
 - 경찰청 통계에 따르면, 사고발생률은 OECD 주요국 7개국 중에서 가장 높으며, 10만 명당 사망사고 건수는 주요 8개국 중 2위에 위치함
 - 도로교통공단에 따르면, 우리나라의 자동차 사고 처리에 드는 총 비용은 과거 4년간 연평균 3.3%씩 증가하여 2020년에 약 26조 원에 이르는 것으로 추정됨
- 보험산업은 자동차보험 요율제도를 통해 사고를 감소시키기 위한 노력을 하고 있지만, 아직 개선해야 할 점이 있는 것으로 보임
 - 고위험 집단(저연령 및 가입경력 1년 이하)에 대한 보험료 할증제도 및 운전량 감소를 유인하는 주행거리 연동 자동차보험 요율제가 광범위하게 채택되고 있지만, 운전자의 운전행태를 변화시키는 요율제도는 널리 활용되지 않고 있음
 - 첨단운전보조장치(ADAS)를 장착한 자동차에 보험료를 할인해주는 제도가 있지만, 자동차보험에 채택된 첨단 장치 종류가 제한적임
 - 도로 인프라 개선효과를 반영하거나, 도로 개선을 유인하는 요율제도는 아직 없음
- 자동차사고발생률 감소를 위해 자동차보험 요율제도는 다음과 같은 방향으로 개선될 필요가 있음
 - 첨단 운전 보조 장치(ADAS) 할인제도는 장치의 기능과 성능에 따라 보험료 할인율을 다양화할 필요가 있으며, 향후 개발될 기능들이 적기에 도입될 수 있는 통계적 기반을 마련해야 함
 - 체험적 안전운전교육 제도를 정부 차원에서 개발하고, 이를 자동차보험과 연계하는 방안이 필요함
 - 도로 인프라 개선을 유인하는 요율제도 도입을 고려해 볼 수 있음
 - 주행거리 연동 자동차보험 요율제도를 더욱 세분화하고, 운전자의 주행 습관에 따른 요율 차등화 제도를 확산시킬 필요가 있음



1. 들어가며

- 매년 수백만 건의 자동차사고 발생으로 인해 거대한 인명 및 재산 피해가 발생하고 있으며, 자동차사고 처리 비용이 증가하고 있음
 - 자동차보험 통계에 따르면 2021년에는 증권별 사고 발생률이 15% 수준으로 과거 20% 수준 대비 낮아지고 있는 추세에 있지만, 총 자동차사고 건수는 2021년 기준 약 350만 건(보험통계 기준)으로 여전히 매우 큰 수준임
 - 자동차사고 처리 비용¹⁾은 2020년 기준으로 약 26조 원에 이름
- 자동차사고 발생 원인을 살펴보면, 주로 운전자의 부주의나 잘못된 운전습관, 미흡한 도로환경 등²⁾이며, 자동차보험은 요율제도를 통해 운전자들이 안전하게 운전하도록 유도하는 노력을 하고 있음
 - 2000년대 초에 도입된 주행거리 연동 자동차보험의 경우, 운전자의 주행거리 감소를 유인하여 자동차사고 감소에 기여하고 있음
- 이러한 노력에도 불구하고 자동차보험 요율제도는 아직 안전기술, 도로환경, 운전자 행태 등을 충분히 반영하지 못한 것으로 보임
- 본고는 운전자의 안전운전교육 이수 및 운전행태 개선, 첨단안전장치의 개발 및 보급 확대 등을 유인하기 위한 자동차보험 요율제도의 개선 방향을 살펴봄



2. 자동차사고 현황

- 2021년 기준 자동차사고 건수는 자동차보험에 접수된 기준으로 약 350만 건이며, 경찰청에 신고된 기준으로는 약 20만 건임³⁾

1) 사고처리 비용은 보험금 지급, 행정비용 등의 사회비용으로 구성됨

2) 운전자의 주의결핍(졸음, 운전 중 음식 먹기, 운전 중 집중력 부족 등)이 사고발생의 주요 원인이라는 연구결과 등과 같이 운전자의 운전행태는 자동차사고의 중요한 요인이 됨. 조향장치 결함, 브레이크 오작동, 기타 자동차 기능 결함 등도 자동차사고의 원인으로 작용함. 도로 등 인프라의 경우에는 불충분한 도로연장거리, 자연환경 변화에 따른 기상조건 악화, 도로기능 및 교통체계 미흡 등으로 사고가 발생할 수 있음

3) 도로교통법 제54조(사고발생 시의 조치) 제2호에 따라 물적 사고에 대하여는 신고를 하지 않을 수 있어 경찰청에 신고된 사고는 인적 사고에 국한됨. 이에 따라 경찰청에 신고된 사고 건수는 물적 사고를 포함한 모든 사고가 접수된 보험권 사고 건수보다 현저하게 적은 수준임

〈표 1〉 자동차보험 사고발생률(2021년)

자동차보험		경찰청	
사고발생률(%)	사고 건수(건)	사고발생률(%)	사고 건수(건)
15.5	3,531,676	0.8	203,130

주: 1) 자동차보험 사고 건수는 증권별 기준임

2) 경찰청 사고 건수는 전체 자동차사고 중에서 경찰에 신고된 일부 자료임

3) 자동차보험 사고발생률은 사고 건수를 평균유효대수로 나누어 산출함

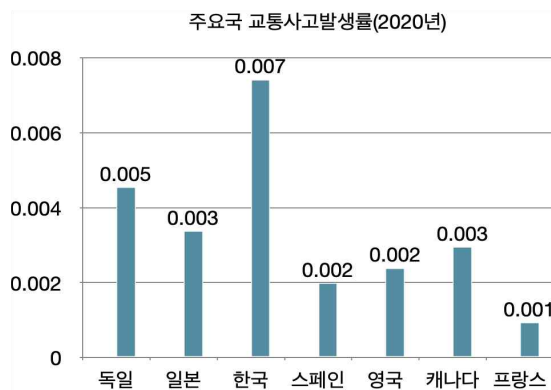
4) 경찰청 사고발생률은 사고 건수를 등록 대수로 나누어 산출함

자료: 보험개발원(2021. 12), 『월말보고서』; 통계청, KOSIS

○ 경찰청에 신고된 사고발생률을 기준으로 OECD 주요국과 비교해보면, 한국의 자동차 사고발생률은 매우 높은 수준임

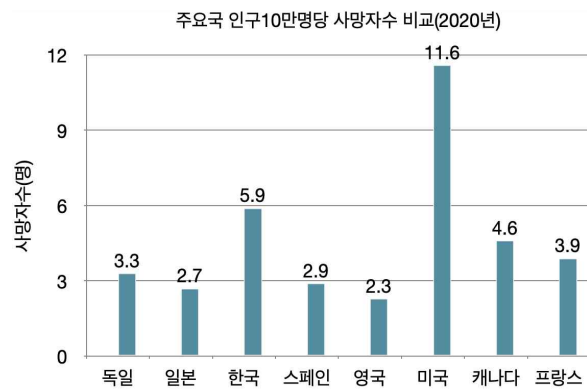
- OECD 주요 7개국의 사고발생률을 비교해보면, 2020년 기준으로 한국이 약 0.007(백분율: 0.7%)로 가장 높은 것으로 나타남
- 인구 10만 명당 사망자 수로 측정한 중대 사고발생률을 비교해보면, 미국이 가장 높은 11.6명이며 다음으로 한국이 5.9명임

〈그림 1〉 주요국 자동차사고발생률 비교(2020년)



주: 원데이터에 미국의 교통사고발생률이 없음

자료: 도로교통공단 교통사고통계분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>), OECD 국가별교통사고비교



○ 도로교통공단에 따르면, 우리나라의 자동차사고 처리에 드는 총 비용은 과거 4년간 연평균 3.3%씩 증가하여 2020년에 약 26조 원에 이르는 것으로 추정됨

- 자동차사고 처리 비용은 물적 비용, 인적 비용, 사회적 비용으로 구분할 수 있는데, 2020년 기준으로 물적비용은 약 11조 원, 인적비용은 약 13조 원, 사회비용은 약 1.6조 원으로 추정됨
- 2020년 기준 자동차사고 처리 비용 약 26조 원은 명목 GDP(약 1,940조 원)의 1.3%에 해당하는 수준임

〈표 2〉 자동차사고 처리 비용 추이

(단위: 10억 원, %)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	연평균증감률
총비용 (A=B+C+D))	23,681	25,086	25,959	26,092	3.3
물적피해(B)	10,125	11,082	11,116	11,003	2.8
인명피해(C)	12,055	12,481	13,290	13,447	3.7
사회비용(D)	1,500	1,523	1,553	1,642	3.1

주: 1) 연평균 증감률은 기하평균임

2) 통합 DB(경찰 DB+보험사, 공제조합 자료)를 근거로 산출함

자료: 도로교통공단

○ 도로 교통, 자동차 제작 및 자동차보험 등 다양한 분야에서 자동차사고 감소를 위한 각종 제도(구조물, 상품 등 포함)를 구축하는 노력을 하고 있음

- 도로 교통 분야에서는 차세대 지능형 교통체계(C-ITS)⁴⁾와 같은 최신 도로망을 구축하는 추세이며, 자동차 제작 분야에서는 각종 운전 보조장치를 개발하여 공급하고 있음
- 자동차보험 분야에서는 자동차 제작 분야에서 개발된 장치 등과 연계한 자동차보험 요율제도를 마련하는 등 자동차 사고 감소를 위한 사회적 노력에 일조하고 있음



3. 사고 감소를 유인하는 자동차보험 요율제도

○ 현재 자동차보험 요율제도에는 기명피보험자 연령 요율 및 가입경력 요율제도와 같이 운행자의 인구통계학적 구분에 따라 요율차이(위험도 차이)를 두고 있음

- 기명피보험자 연령 요율⁵⁾은 연령그룹별 위험도 차이가 요율차이로 반영되고 있으며, 가입경력요율⁶⁾은 운행자가 자동차보험에 가입한 기간에 따라 보험료에 차이를 두는 요율제도임
- 현 자동차보험 제도에는 위험도가 높은 집단(저연령자, 고연령자, 1년 미만 보험가입자)에 높은 보험료만 부과하고 있으며, 이들 집단의 운전태도를 변화시킬 수 있는 장치가 갖추어져 있지 않음

○ 이외에 사고감소를 유인하는 자동차보험 요율제도로 ‘할인할증제도’, ‘주행거리 관련 제도’, ‘운전자 교육 관련 제도’, ‘운전자 운전행태 관련 제도’ 등이 있음

4) 차세대 지능형 교통체계(Cooperative-intelligent Transport Systems)는 차량 주행 중 운전자에게 교통상황, 주변 교통환경과 급정거, 낙하물 등의 사고위험 정보를 실시간으로 제공하는 시스템임

5) 연령군별 사고발생률(또는 사고위험도)을 경찰청에 제출된 자료를 바탕으로 분석한 결과, 20세 이하와 30세 이하 연령층의 사고발생률이 매우 높은 것으로 확인되었음. 보험개발원 참조순보험요율서에서는 기명피보험자 연령별 위험도를 분석한 결과, 20세 이하 연령층의 위험도가 평균 연령대(약 31세)보다 3배 높은 것으로 나타났음(승용차의 대인 I 기준)

- UBI 및 커넥티드 카, 자녀 할인 요율제도 및 고령 운전자 안전운전교육 이수 할인제도는 운전자의 운전행태변화를 유도하여 사고를 줄이기 위한 제도로 평가할 수 있음
- 주행거리 연동 자동차보험을 공급하는 회사는 전체 손해보험 회사(11개 사)이며, 동 제도에 추가하여 간접적으로 주행거리를 줄이도록 유도하는 보험을 공급하는 회사는 2개 사인 점을 볼 때, 주행거리 연동 요율제도는 잘 확산되어 있다고 평가할 수 있음
- 그러나 운전자의 운전행태를 변화시킬 수 있는 요소인 UBI 보험과 교육을 연계한 요율제도는 상대적으로 많이 확산되지 않고 있는 것으로 나타남

〈표 3〉 사고감소를 유인하는 운전자 관련 요율제도(요약)

구분	상품명		내용		방식	적용회사
운전자	할인할증	사고할증·무사고 할인제도		사고점수제를 바탕으로 사고자는 할증하고, 무사고자는 할인제도	공통제도	11개 사
	주행거리	주행거리 연동	직접	연간 주행거리를 세분화하여 주행거리별 요율을 할인해주는 제도로 선할인 및 후할인이 있음	특약	11개 사
			간접	대중교통 사용 시 등 자동차 운행거리를 줄이는 행위를 하는 경우에 요율을 할인하는 제도	특약	2개 사
	운전행태	UBI, 커넥티드 카		내비게이션 회사 등과 연계하여 운전자의 운전행태에 따른 점수별로 요율을 할인해주는 제도	특약	6개 사
		자녀할인		만 5~7세 이하 자녀가 있는 경우에 보험료를 할인해주는 제도	특약	11개 사
	교육연계	고령운전자 안전운전 이수 할인		도로교통공단에서 운영하고 있는 노인교통안전교육을 이수한 61세 이상자에게 요율을 할인해주는 제도	특약	1개 사

주: 모든 회사의 상품명을 기재하기 어려워 보험개발원의 참조순보험료요율서의 명칭을 기준으로 각색하여 표현함
 자료: 각 보험회사 홈페이지

○ 운전자의 운전을 도와주는 장치 및 사고발생을 감소시킬 수 있는 장치를 장착하는 경우에 보험료를 할인해주는 제도도 갖추고 있음

- ABS 장착 특별요율과 같이 사고를 예방해주는 장치가 설치되어 있는 경우에 보험료를 할인해주는 제도가 있음

〈각주 표 1〉 연령군별 사고발생률

연령	사고발생률(%)	지수
20세 이하	1.21	2.5261
21~30세	0.55	1.1598
31~40세	0.47	0.9891
41~50세	0.48	1.0000
51~60세	0.64	1.3317
61~64세	0.75	1.5669
65세 이상	0.79	1.6583

주: 1) 사고발생률은 사고 건수÷운전면허자 수로 계산하였음

2) 지수는 41~50세 연령군의 사고발생률을 기준으로 각 연령군별 사고발생률을 나누어 계산한 상대적 사고위험도임

자료: 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS, <https://taas.koroad.or.kr/taasMo/mb1/main.do>)

6) 보험개발원의 참조순보험료요율서에 따르면, 자동차보험 최초 가입자 또는 1년 미만 가입자들의 사고위험도는 3년 이상 가입한 자들보다 약 40% 더 높은 것으로 나타남

- 최근에는 첨단안전운전장치(ADAS),⁷⁾ 즉 긴급제동장치나 차선이탈방지장치를 장착한 자동차에 대하여 특약 형태로 보험료를 할인해주는 제도가 있음
- 첨단운전보조장치(ADAS) 특약 제도는 모든 보험회사에서 도입하고 있어 자동차사고 감소에 기여하고 있다고 평가할 수 있지만, 자동차보험료에 적용되는 첨단 안전운전장치의 종류가 제한적이라는 점에서 한계가 있음
 - 특히 긴급제동장치의 경우를 보면, 자동차가 상대방 자동차만 인식하는 경우, 자전거까지 인식하는 경우 및 보행자 등 모든 위험요소를 인식하는 경우로 세분될 수 있는데 현재는 긴급제동장치의 기능별 차이가 요율제도에 반영되어 있지 않음

〈표 4〉 사고감소를 유도하는 안전운전장치 관련 요율제도(요약)

구분	상품명	내용	방식	적용회사
자동차	운전보조장치(ADAS)	긴급제동장치나 차선이탈방지장치 등이 장착된 자동차의 요율을 할인해주는 제도	특약	11개 사
	기타	에어백 장착 자동차, ABS 장착 자동차, 자동변속기 장착 자동차 등	특별요율	11개 사

주: 모든 회사의 상품명을 기재하기 어려워 보험개발원의 참조순보험료요율서의 명칭을 기준으로 각색하여 표현함
 자료: 각 보험회사 홈페이지

○ 한편, 자동차사고에 많은 영향을 미치는 도로 인프라 환경 요소를 반영한 자동차보험 요율제도는 없음



4. 제안

- 첨단운전보조장치(ADAS) 할인제도는 장치의 기능과 성능에 따라 보험료 할인율을 다양화할 필요가 있으며, 향후 개발되는 기능들이 적기에 자동차보험에 도입될 수 있는 통계적 기반을 마련할 필요가 있다고 판단됨
 - 졸음운전방지장치나 추가적인 사고 예방 기능⁸⁾도 요율에 반영할 필요가 있음
 - 동일한 첨단운전보조기능(ADAS)이라 하더라도 장치의 성능 차이를 반영할 수 있도록 요율제도를 더 세분화할 필요가 있음
 - 첨단기능을 자동차보험 요율제도에 도입하기 위한 통계집적 기반을 세분화하여 정비할 필요가 있음
- 운전자에게 도움이 될 수 있는 체험적 안전운전교육 제도를 정부 차원에서 개발하고, 이를 자동차보험과 연계하는 방안을 고려할 수 있음

7) 자율주행자동차를 5단계로 나누는데 현재의 첨단안전운전보조장치(ADAS)는 2단계 이하 수준이며, 첨단안전운전보조장치(ADAS) 수준이 3단계 이상일 때 자율주행자동차라고 불림

8) 인지식별기술(Driver Monitoring), 차량충돌경고장치(Vehicle Collision Warning), 크루즈 컨트롤(Cruise Control), 후측방경보(Back-up Warning)장치 등임

- 영국 등에서 시행하는 Pass Plus와 같이 다양한 운전상황을 체험할 수 있는 프로그램을 우리 실정에 맞게 개발하고, 사고위험도가 높은 저연령자·고령자·초보운전자의 교육 참여를 유도할 필요가 있음
 - 교육 참여를 유인하기 위해 안전교육을 이수한 운전자에게 자동차보험료를 할인하는 방안도 고려할 수 있음
- 운전자의 평균 주행거리와 사고위험도는 양의 상관관계⁹⁾가 있으므로 주행거리 연동 자동차보험 요율제도를 더욱 세분화하고, 운전자의 주행 습관에 따른 요율 차등화 제도를 더욱 확산시킬 필요가 있음
 - 위험도 범위 내에서 주행거리에 따른 보험료 할인 혜택을 확대하거나, 일부 회사에서 도입하고 있는 간접적으로 주행거리를 감소시키는 제도의 확산도 필요함
 - 또한, UBI와 같이 운전행태를 개선하여 사고위험을 감소시키는 제도가 실질적 효과를 낼 수 있도록 개선하고, 확산 되도록 할 필요가 있음
- C-ITS와 같은 도로 인프라 및 교통체계의 개선은 사고감소에 중요한 역할을 하고 있으므로 도로 인프라 개선을 유인하는 요율제도를 개발할 필요가 있음

9) 기승도·김대환·김혜란(2009. 6), 『주행거리에 연동한 자동차보험제도』, 연구보고서, 보험연구원, p.63의 분석결과임