2025.06.16.

KiRi 보험법 리뷰
| 포커스 |

자동차보험의 정책과제
: 인구·기후·기술 변화에 대한 대응을 중심으로

황현아 연구위원

요 약

○ 인구·기후·기술 변화에 대응하기 위한 자동차보험의 정책과제를 체계적으로 정리해 볼 필요가 있음

- 정책당국은 인구·기후·기술 변화를 미래 3대 메가트렌드로 제시하고 금융산업 차원의 완화·적응·혁신 방안을 마련하고 있으며 보험개혁회의에서도 주요 의제로 다루어짐
- 인구·기후·기술 변화는 운전자·피해자의 고령화, 친환경 교통수단 확대, 자율주행차 상용화 등 자동차보험에 영향을 미치는 다양한 변화를 야기하는바, 이와 관련된 정책과제를 정리해 볼 필요가 있음

○ (인구) 고령 인구 증가가 자동차사고 및 손해율에 미치는 영향에 대한 분석이 요구되며, 고령자 운전역량 보완 장치 보급 지원을 위한 보험료 할인 방안을 모색할 필요가 있음

- 고령자 사고 대응 방안 수립의 전제로, 고령자 사고 및 손해율 증가가 고령자의 인지·신체기능 저하 때문인지, 차량 노후화, 첨단장치 미장착, 높은 치명률 등의 영향인지에 대한 구체적인 분석이 요구됨
- 고령 운전자 운전역량 보완을 통한 사고 감소를 위해 페달 오조작 방지 장치 장착 의무화 및 장착 시 자동차보험료 할인 방안에 대한 검토가 필요함

○ (기후) 친환경 교통수단 이용 확대를 위해, 보험료 및 보상 기준 합리화, 퍼스널 모빌리티(PM) 보험 제도 마련, 플랫폼 기반 유상 카풀 중 발생한 사고에 대한 합리적 보상 방안 검토가 필요함

- 전기차, 수소차 등 친환경차 보유자가 자동차보험 가입 및 사고 보상 측면에서 내연기관차 보유자에 비해 불리한 대우를 받지 않도록 보험료 및 보상 기준을 지속적으로 점검할 필요가 있음
- PM 사고 피해자 구제를 위해 PM 대여사업자에 대한 보험가입 의무화 방안뿐 아니라 개인 소유 PM 사고 피해자에 대한 보상 방안도 함께 마련되어야 할 것임
- 플랫폼 기반 유상 카풀 전면 확대에 대비하여 유상 카풀 사고 담보 특약을 개발할 필요가 있음

○ (기술) 자율주행차 관련 법제를 선제적으로 정비하여 책임 및 보상 공백에 대한 우려를 해소하고, 자동차사고 피해자 구제 체계에 준하는 피지컬 AI 사고 피해자 구제 체계를 마련할 필요가 있음

- 자율주행차 사고 시 책임 및 보상의 불확실성에 대한 우려가 높은바, 관련 제도의 선제적 정비를 통해 이러한 우려를 해소함으로써 자율주행차 수용성을 제고할 필요가 있음
- 자동차사고 피해자 구제 시 적용되는 엄격책임과 의무보험제도를 실외이동로봇, 수술로봇, 서빙로봇, 케어로봇 등 피지컬 AI 사고 피해자 구제에 대해 확대 적용하는 방안에 대한 검토가 필요함

1. 검토 배경

○ 금융당국은 인구·기후·기술 변화에 대한 금융산업의 대응 방안을 모색하고 있음

- 금융위원회는 2024년 미래대응금융 TF[1], 2025년 '미래금융 세미나' 기조연설[2] 등을 통해 인구구조 변화, 기후변화, 기술혁신을 미래 3대 메가트렌드로 제시하고 금융산업의 중장기적 대응 필요성을 강조하였음
- 변화에 대한 대응의 기본 방향으로, (i) 금융을 활용하여 변화의 속도를 늦추거나 충격을 완화하고(완화), (ii) 변화에 대응할 수 있도록 기존 금융을 고도화하며(적응), (iii) 금융산업 영역, 시스템, 참여자의 확장 및 다변화를 도모하는 방안(혁신)이 제안되었음[3]

○ 보험산업 역시 미래 메가트렌드에 대한 대응이 필요한바, 최근 종료된 보험개혁회의에서는 보험개혁 5대 전략 중 하나로 '인구·기후·기술 3대 변화에 대한 대응한 보험의 성장동력 마련'이 포함되었음[4]

- 구체적 방안으로 (i) 저출산·고령화 인구구조 변화에 대응한 보험산업의 외연 확장 및 고령층 대상 특화상품·서비스 제공,[5] (ii) 그린 스완[6] 대비 보험상품·인프라 개발 및 기후변화 대응 지원,[7] (iii) AI, 빅데이터 등 인슈어테크를 활용한 혁신 서비스 지원 및 보험산업 내 신기술 활용 방안[8] 등이 제시됨

○ 인구·기후·기술의 변화는 자동차보험에도 직·간접적인 영향을 미치는바, 미래 변화에 대한 완화·적응·혁신을 위한 자동차보험의 정책과제를 체계적으로 정리해 볼 필요가 있음

- 고령화는 운전자 및 피해자의 고령화를 야기하고, 기후변화 대응을 위해 내연기관차 생산 감축 및 친환경 교통수단 보급 확대가 가속화되고 있으며, 첨단기술 발전으로 자율주행차 및 피지컬 AI 상용화가 가시화되고 있음
- 인구·기후·기술의 변화가 자동차보험에 미치는 직·간접적 영향을 분석해 보고 그와 관련된 정책과제를 체계적으로 정리함으로써 자동차보험 제도가 미래 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 기반을 마련할 필요가 있음

2. 인구

○ 저출산·고령화로 노인 인구 비중이 증가하면서 노인 교통사고 및 노인 운전자 교통사고도 함께 증가하고 있음

- 우리나라의 65세 이상 인구 비중은 2010년 10.8%였으나, 2024년 19.2%까지 증가하였고, 2025년에는 20%, 2036년에는 30%, 2050년에는 40%를 넘어설 것으로 전망되고 있음[9]
- 우리나라 교통사고 발생 건수는 2020~2023년 연평균 1.84% 정도 감소하였으나, 65세 이상 운전자에 의한 교

1) 금융위원회 보도자료(2024. 11. 28.), "미래금융대응 TF 개최"
2) 금융위원회 보도자료(2025. 2. 27.), "미래 변화와 금융의 대응 전략"
3) 금융위원회 보도자료(2025. 2. 27.)
4) 금융위원회 보도자료(2025. 3. 18.), "신뢰 회복과 혁신을 위한 보험개혁방안(종합)"
5) 요양산업 및 반려동물산업 관련 자회사·부수업무 업무 범위 확대, 노후 대비 지원을 위한 톤틴·저해지 연금보험 도입 등이 제시됨
6) 그린 스완(Green Swan)은 급격한 기후변화에 따른 경제·금융 위기를 의미함
7) 지수형 날씨 보험 활성화, 기후변화 대응을 위한 주요 자연재해 보장 상품 개선이 제시됨
8) 디지털 기술 기반의 보험권 공동 인프라 강화, 망분리 혁신금융서비스를 통해 보험업무에 AI 등 디지털 연계 확대, 자율주행차 상용화 대비 특약 개발, 생성형 인공지능 활용에 따른 사이버위험 대비 등 신규 보험 수요에 대응할 수 있도록 상품개발 지원 등이 제시됨
9) 통계청 보도자료(2024. 9. 26.), "2024 고령자 통계", p. 22

통사고는 연평균 8.43% 증가하였고, 그 결과 전체 교통사고 중 노인 운전자 사고 비중이 크게 증가함[10)]

○ **고령 운전자는 신체기능 저하로 돌발상황에 취약하고, 페달 오조작 등 운전 조작 실수 위험이 높으며, 사고 발생 시 치사율도 높은 것으로 나타나는바, 이러한 특성은 자동차보험 손해율에도 영향을 미칠 것으로 보임**

- 고령 운전자는 시력·신경·근육 등 전반적인 신체기능 및 인지기능의 저하로 비고령 운전자에 비해 인지 반응 시간이 20% 길어지는바 돌발상황 발생 시 사고로 이어질 가능성이 높음[11)]
  - 보험회사 통계에 따르면 페달 오조작 사고 중 65세 이상 운전자 비중이 25.7%로 가장 높게 나타나고 있음[12)]
- 전체 교통사고 사망자 수는 감소하는 반면 고령 운전자 사망 사고는 증가하는 추세인바, 이는 고령 운전자 사고 건수 자체의 증가에 기인한 측면이 크나 고령자의 높은 치사율[13)]도 일부 작용하였을 것으로 보임[14)]
- 이처럼 운전자 및 피해자의 고령화는 자동차사고 빈도 및 심도에 변화를 가져오고 나아가 손해율에도 영향을 미칠 것으로 보이는바, 사고 예방 및 손해율 관리를 위해 고령 운전자 사고 감소 방안에 대한 검토가 요구됨

○ **고령자 사고 대응 방안 수립의 전제로, 고령자 사고 및 손해율 증가가 고령자의 인지·신체기능 저하 때문인지, 차량 노후화, 첨단장치 미장착, 높은 치명률 등의 영향인지에 대한 구체적인 분석이 요구됨**

- 고령 운전자들은 일반적으로 신차 구매에 소극적일 것으로 예상되는바, 차량 노후화, 첨단장치 미장착 등이 사고율 증가에 기여할 가능성이 있음
  - 한 조사 결과에 따르면 고령 운전자 차량의 AEBS[15)] 장착률은 16.4%로 전체 자동차 평균 장착률인 30%의 절반 수준에 불과한 것으로 나타난바, 이는 고령 운전자들의 사고율에 영향을 미칠 수 있는 요인임
- 이처럼 고령자의 인지·신체기능 저하 외에 고령자 보유 차량의 특성 및 고령 피해자의 특성으로 인해 손해율이 높아질 수 있는바, 이에 대한 보다 구체적인 분석이 요구됨

○ **고령자의 운전 자체를 금지하거나 제한하는 방안보다는 운전역량을 보완하는 방안이 우선 검토되어야 할 것임**

- 고령 운전자 사고 감소 방안은 크게 고령자의 운전을 금지하거나 제한하는 방안과 고령자의 운전역량을 제고하여 보다 안전하게 운전을 할 수 있도록 하는 방안으로 구분해 볼 수 있을 것임
  - 운전 제한 방안으로 면허 갱신 주기를 단축하거나 면허 반납을 유도하는 정책 등이 있고, 운전역량 제고 방안으로는 사고 방지 장치 장착을 의무화하거나 장착 시 보조금 및 보험료 할인 등 인센티브를 부여하는 방안이 있음
- 고령자의 이동권 보장을 고려할 때 운전역량 제고 방안이 우선적으로 검토되어야 할 것임
  - 자율주행시스템(ADS), 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS) 등 운전의 편의성과 안전성을 제고할 수 있는 첨단기술 보급 확대를 지원함으로써 고령 운전자 사고 예방에 기여할 수 있을 것임

---

10) 한국소비자원(2024. 12. 23.), "고령 운전자 안전실태 조사결과", 한국소비자원 2024년 수시과제 p. 4
11) 한국소비자원(2024. 12. 23.), p. 4
12) 한국소비자원(2024. 12. 23.), p. 5
13) 교통사고 100건당 사망자 수를 의미함
14) 한국소비자원(2024. 12. 23.), p. 6
15) 첨단(전방) 긴급제동 시스템(Advanced Emergency Braking System; AEBS)으로 첨단 운전자 지원 시스템(ADAS)의 일종임

○ 최근 문제된 급발진 의심 사고 예방을 위해 페달 오조작 방지 장치 도입 지원 방안에 대한 검토가 필요함

- 최근 고령 운전자에 의한 급발진 의심 사고가 잇달아 발생하였고, 정확한 사고 원인 규명을 위해 운전자의 페달 오조작 여부를 확인할 수 있는 페달 블랙박스 장착 유도 방안도 마련되었음[16)]
  - 페달 블랙박스는 사고 예방에 대한 기여도는 제한적인바, 페달 오조작 사고를 보다 직접적으로 예방하기 위해서는 페달 오조작 방지 장치 도입 방안 검토가 필요함
- 정부는 페달 오조작 방지 장치 관련 기술 개발 및 보급 확대 정책을 추진 중인바, 이러한 정책을 뒷받침하기 위해 페달 오조작 방지 장치 장착 시 자동차보험 보험료를 할인해 주는 방안에 대한 검토가 필요함
  - 정부와 손해보험업계는 페달 오조작 방지 장치 보급 확대를 위한 정책 및 시범사업을 추진 중이고,[17)] 대선 공약에도 페달 오조작 방지 장치 구매 지원 확대 방안이 포함되어 있음[18)]
  - 페달 오조작 방지 장치 보급 확대를 위해 고령 운전자에 대한 장착 의무화 및 장착 시 보험료 할인 방안 등에 대해 보다 구체적인 검토가 필요할 것임

3. 기후

○ 기후 변화 대응을 위해 자동차산업은 친환경차 중심으로 재편되고 있고, 정부도 친환경 교통수단 보급 정책을 적극 추진하고 있으며, 민간 및 공공 부문에서 플랫폼을 활용한 운행 효율화도 진행 중임

- 우리나라의 친환경차 비중은 지속적으로 증가하고 있는바, 2024년 신규 등록 차량 대수 165만 대 중 친환경차는 약 40%인 66만 대이고, 누적 등록 차량 대수 2,630만 대 중 친환경차는 275만 대로 10%를 넘어섰음[19)]
- 전동킥보드 등 퍼스널 모빌리티(이하 'PM')의 경우 친환경 교통수단으로서 탄소 배출 감소에 기여할 수 있으나 최근 사고 사례가 잇달아 보도되면서 안전에 대한 우려가 커지고 있어 운행 안전성 확보가 시급함
- MaaS(Mobility as a Service) 등 모빌리티 관련 종합 플랫폼 활용이 확대되어 대중교통, 공유 자동차, PM 등을 연계한 최적 경로, 최적 수단 이동이 가능해질 경우 불필요한 운행이 줄어들고 운행 효율성이 높아져 탄소 배출 감소에 기여할 수 있을 것으로 기대됨

○ 친환경차 보급 확대를 위해 친환경차 보유자가 자동차보험에 가입하거나 보상을 받을 때 내연기관차 보유자에 비해 불리한 처우를 받지 않도록 친환경차 보험료 산출 기준 및 보상 기준을 지속적으로 점검해야 할 것임

- 2004년 친환경자동차법[20)] 제정 이래 정부는 친환경차 인프라 구축 및 보조금 지급 등 친환경차 보급 확대 정책을 펼쳐왔고, 보험회사들은 친환경차에 적합한 보험료 산출 및 보상 제공을 위한 각종 특약을 개발해 왔음

16) 개정 자동차손해배상 보장법(법률 제20555호, 2024. 12. 3. 일부 개정) 제43조의3 제1항
17) 손해보험협회는 경찰청, 교통안전공단과 공동으로 페달 오조작 방지 장치 200대를 5개 군 지역 65세 이상 고령 운전자에게 무상 보급하는 사업을 추진 중이며, 무상 보급 대수를 계속 늘려나갈 계획임을 밝힘(손해보험협회 보도자료(2025. 4. 16.), "고령 운전자 안전을 위한 페달 오조작 방지 장치 지원사업 추진"). 한편 국토교통부는 2025년 도로 교통사고 사망자 감소대책 중 하나로 2025년 신차 안전도 평가에 페달 오조작 방지 장치 관련 항목을 추가하고 택시 등을 대상으로 한 시범 장착 사업을 추진할 계획이라고 밝힘(국토교통부 보도자료(2025. 5. 15.), "「2025년 도로 교통사고 사망자 감소대책」 발표")
18) 더불어민주당 보도자료(2025. 5. 28.), "제21대 대통령선거 더불어민주당 정책공약집-이제부터 진짜 대한민국", p. 92(국민 생활 안전 및 재난 대응 10-대한민국을 교통안전 선진국으로 만들겠습니다)
19) 국토교통부 보도자료(2025. 1. 22.), "자동차 누적 등록 대수, 26,298대"
20) 정식 명칭은 "환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률"이며, 2004년 제정되어 2005년부터 시행되었음

- 친환경차 관련 자동차보험 특약으로 ① 배터리 신품가액 보상 특약, ② 충전 중 사고 보상 특약, ③ 전기차 초과 수리비 지원 특약, ④ 전기차 긴급출동 서비스 등 친환경차의 특성을 반영한 다양한 특약이 마련됨

• 친환경차 보유자가 보험료 및 사고 보상 측면에서 내연기관차 소유자보다 불리한 처우를 받지 않도록 보상 기준 및 보험료 산출 기준에 대한 지속적인 점검이 요구됨[21)]

- 전기차의 사고율과 수리비는 비전기차에 비해 높게 나타나고 있으나, 전기차가 내연기관차보다 사고를 더 많이 유발하는 특성을 갖는다고 보기는 어렵고, 전기차의 손해율이 높은 것은 신차 및 첨단차로서의 특성에 기인한 것으로 생각되는바, 차량 연식 및 첨단장치 장착 여부 등 다른 조건이 동일할 경우 전기차라는 사정만으로 대인배상 및 대물배상 보험료를 내연기관차에 비해 높게 부과해서는 안될 것임[22)]
- 최근 문제된 전기차 화재 사고의 경우 자동차보험에서 담보하는 자동차사고로서의 성격보다 제조물 결함에 의한 제조물사고의 성격이 더 큰 것으로 보이는바, 사고 원인을 규명하고 그에 따른 구상 절차를 실시하여 제조물 결함으로 인한 손해가 전기차를 보유한 자동차보험 가입자들에게 전가되는 것을 최소화할 필요가 있을 것임

• 향후 자동차보험의 대물배상 및 자차 담보를 전기차 중심으로 재편하는 방안에 대해서도 장기적인 관점에서 검토해 볼 필요가 있음[23)]

○ PM의 안전한 운행을 위해 등록제 및 전용 보험제도 마련 방안에 대한 검토가 필요함

• 전동킥보드, 전기자전거 등 PM은 승용차에 비해 탄소 배출량이 현저히 적어 근거리 이동 시 승용차 대체 수단으로 활용될 경우 탄소 배출 감소에 기여할 수 있음[24)]

• 다만 PM 이용 확대를 위해서는 안전한 이용 환경 조성이 선결되어야 하며, 이를 위해 인프라 구축, 안전 관련 법규 정비 등과 함께 사고 시 피해자 구제 방안이 마련되어야 할 것임

• 현재 PM 대여사업자에 대한 보험 가입 의무화가 추진되고 있으나, 개인 소유 PM 사고 피해자 구제 방안도 함께 마련되어야 할 것임[25)]

- 22대 국회에서 발의된 개인형 이동장치 안전 및 이용 활성화 관련 법안 3건에는 공통적으로 PM 대여사업자의 보험 가입을 의무화하는 조항이 반영되어 있고[26)] PM법 통과는 대선 공약에도 포함되어 있음[27)]
- 다만 대여사업자에 대해서만 보험 가입을 의무화할 경우 개인 소유 PM에 의해 사고를 당한 피해자에 대한 보상에 공백이 발생할 수 있는바, PM 자체에 대한 등록제 및 의무보험 도입에 대한 검토가 필요할 것임

○ 플랫폼 활용을 통한 운행 효율화를 위해 개인용 승용차를 이용한 유상 카풀 시 발생한 사고를 담보할 수 있는 특약 개발이 필요함

• 플랫폼 기반 차량 공유 및 승차 공유는 점차 확대될 것으로 보이나, 개인용 승용차를 이용한 유상 운송 서비스 제공 중 발생한 사고는 원칙적으로 보험 면책 대상이어서 피해자 구제에 공백이 발생할 수 있음

---

21) 황현아(2022. 10. 24.),「전기차 보험의 쟁점과 과제」,『보험법리뷰』, 포커스, p. 8
22) 황현아(2022. 10. 24.), p. 4
23) 황현아(2022. 10. 24.), p. 8
24) 머니투데이(2023. 4. 28.), "1년간 9,576톤 온실가스 줄였다, 친환경 이동수단 입증한 PM"
25) 황현아(2020. 12. 14.),「주요국 전동킥보드 보험제도 동향 및 시사점」,『보험법리뷰』, 포커스, p. 9
26) 의안번호 2201010 홍기원 의원 안; 의안번호 2201222 박성민 의원 안; 의안번호 2210310 정준호 의원 안
27) 더불어민주당 보도자료(2025. 5. 28.), "제21대 대통령선거 더불어민주당 정책공약집-이제부터 진짜 대한민국", p. 92(국민 생활 안전 및 재난 대응 10-대한민국을 교통안전 선진국으로 만들겠습니다)

- 현행법은 택시업계와의 상생을 고려하여 출퇴근 시간인 오전 7~9시 및 저녁 6~8시에 한정하여 유상 카풀을 허용하고 있고,[28] 출퇴근 카풀 시 발생한 사고에 대해서는 개인용 자동차보험의 유상 운송 면책특약 적용을 배제하여 추가 보험료 없이 개인용 자동차보험에서 보상하고 있음
- 이에 대해 허용된 시간 이외의 시간대에 출퇴근을 하는 교대 근무자나 휴일 근무자가 유상 카풀을 이용할 수 없게 되는 문제가 있으므로 유상 카풀 허용 시간을 확대해야 한다는 주장이 제기되고 있음[29]
- 유상 카풀의 허용 범위를 확대할 경우, 유상 카풀 중 발생한 사고에 대해 유상 운송 면책특약을 적용하면 피해자 구제에 공백이 발생하고, 유상 운송 면책특약 적용을 배제하면 유상 카풀 참여자들은 추가 보험료 부담 없이 보상 범위가 확대되는 결과가 되어 카풀 참여자와 비참여자 간 형평성에 문제가 발생할 수 있음

• 개인용 승용차를 이용하여 유상 카풀을 할 경우, 가입할 수 있는 특약을 개발하여 적정한 보험료를 추가로 납부하고 유상 카풀 중 사고 발생 시 보상을 받을 수 있도록 할 필요가 있을 것임[30]

4. 기술

○ **자동차 기술의 발전은 교통사고 예방 및 탄소 배출 감소에 기여하고 있는바, 기술 발전이 가져오는 이러한 긍정적 효과를 자동차보험 운영 측면에서도 반영할 필요가 있을 것임**

• 앞서 살펴본 것처럼 첨단안전장치는 교통사고 예방에 기여하고 특히 고령화 시대를 맞아 기술을 통한 고령 운전자 사고 감소가 더욱 중요해지고 있으며, 첨단기술이 적용된 친환경 교통수단은 탄소 배출 감소를 통해 기후변화 완화에 기여하고 있음

• 첨단기술이 적용된 차량의 경우 사고 시 수리비가 상대적으로 비싼 편이고, 그 결과 자차담보 및 사고 상대방 차량 대물배상 담보의 비용 증가를 야기할 수 있는데, 이와 관련하여 친환경 자동차나 첨단안전장치 장착 차량의 높은 수리비가 사고 상대방 차량 보유자에게 전가된다는 문제 제기가 있고,[31] 관련 제도 개선도 이루어지고 있음[32]

• 교통사고 예방 및 기후변화 완화에 기여하는 차량에 대해 차량가액 및 수리비만을 기준으로 고가차로 분류하여 사고 시 보상에서 불이익을 줄 경우 자동차산업 발전은 물론 교통 안전성 제고 및 기후변화 완화에도 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로, 고가차에 대한 대물배상 제한 등 논의는 신중한 접근이 필요함[33]

○ **자율주행차 관련 제도를 선제적으로 정비하여 보상 공백에 대한 우려를 해소하고 공평한 책임 배분 방안을 마련하는 한편 자율주행차의 특성에 부합하는 보상 기준 및 보험료 부과 체계를 마련할 필요가 있음**

• 자율주행 기술의 발전으로 운전자의 역할이 축소되고 나아가 운전자 자체가 존재하지 않는 무인자율주행차도 곧 도입될 것으로 예상되나, 자율주행 중 발생한 사고에 대한 책임소재 및 보상 방안에 대한 우려도 제기되고 있음

---

28) 여객자동차운수사업법 제81조는 자가용 자동차의 유상운송 금지의 예외로 출퇴근 시간대(오전 7~9시, 오후 6~8시, 토요일·일요일·공휴일 제외) 유상운송을 허용하고 있음
29) 한겨레(2024. 10. 16.), "카풀로 새벽 출근하다 사고, 보험금 못 받는거 아셨나요?"
30) 황현아(2019. 3. 25.),「카풀 사고와 자동차보험: 자동차보험 보장 공백 문제를 중심으로」,『KIRI리포트』, 포커스, p. 17
31) 감사원(2021),『자동차보험 및 손해배상제도 운영실태』, 감사보고서
32) 금융감독원 보도자료(2023. 6. 8.), "고가 가해차량의 높은 수리비용이 저가 피해차량에게 전가되지 않도록 자동차보험 할증체계를 개선합니다"
33) 황현아(2021. 8. 23.),「고가차 대물배상의 쟁점과 고려사항」,『보험법리뷰』, 포커스 p. 16

• 자율주행차 사고에 대한 책임 문제 및 보험 보상 방안을 선제적으로 검토하여 자율주행차 사고에 관한 책임 및 보상의 불확실성을 해소하고, 공평한 책임 배분 및 합리적인 보상 방안을 마련할 필요가 있을 것임[34]

○ 피지컬 AI 상용화에 대비하여 자동차사고에 적용되는 책임법제 및 보험제도를 참고하여 AI 사고 피해자 구제 체계를 마련하는 방안을 검토해야 할 것임

• AI가 교통, 의료, 금융 등 다양한 분야에서 활용되면서 관련 사고 위험에 대한 우려도 커지고 있음

  - 특히 자율주행차, 수술로봇, 실외이동로봇, 서빙로봇, 케어로봇 등 물리적 실체가 있는 피지컬 AI(Physical AI)의 경우 오작동 시 사람의 생명·신체에 직접적인 위험을 야기할 수 있어 사고 피해자 구제 체계를 선제적으로 마련할 필요가 있음

• 자동차사고에 적용되는 엄격책임 및 의무보험에 준하는 피지컬 AI 사고 책임법제 및 보험제도 마련에 대한 검토가 필요함

  - 피지컬 AI 사고는 과실 여부를 밝히기 어렵고 피해 규모가 가해자의 배상 자력을 초과할 가능성이 있는바, 일반적인 불법행위에 적용되는 과실책임 및 임의보험으로 대응할 경우 피해자 구제에 공백이 발생할 수 있음

  - 자동차사고에 대한 특별책임인 '운행자책임'은 자동차사고 발생 시 그 자동차를 운전한 '운전자'가 아니라 자동차에 대해 운행지배와 운행이익을 갖는 '운행자'에게 사고에 대해 일정한 책임을 부담하도록 하고 있음[35]

  - 이러한 운행자책임은 과실책임 원칙의 수정 원리인 위험책임 원칙[36] 및 보상책임 원칙[37]에 입각한 엄격책임의 일종으로, 자동차사고 외에도 항공기 사고, 원자력 사고 등 위험성이 크고 피해자 구제 필요성이 높은 분야에 적용되는 책임 원리임

  - 자동차사고 시 운행자에게 무과실에 가까운 엄격한 책임을 귀속시키는 대신 자동차보험 가입을 의무화함으로써 실제 책임의 이행을 자동차보험이 담당하도록 하여 자동차사고 피해자의 충실한 구제와 가해자인 보유자의 경제적 안정을 함께 도모하고 있음

  - 이러한 엄격책임과 의무보험을 결합한 피해자 구제 시스템은 자동차사고뿐 아니라 각종 모빌리티 사고 및 피지컬 AI 사고 대응에도 적합할 것으로 생각됨

  - EU에서도 자동차사고 책임법제 및 보험제도와 유사한 형태로 고위험 인공지능 사고에 대한 책임법제 및 보험제도를 마련하는 방안에 대해 논의가 이루어지고 있음[38]

5. 결어

○ 인구·기후·기술의 변화는 자동차보험에도 다양한 측면에서 영향을 미치는바, 미래의 변화에 대응하기 위한 자동차보험의 정책과제들을 수립하고 체계적으로 추진해 나갈 필요가 있을 것임

---

34) 황현아(2023. 6. 26.), 「자율주행차 보험의 쟁점과 과제」, 『보험법리뷰』, 포커스, p. 1
35) 자동차손해배상보장법 제3조
36) 위험원을 지배하고 관리하는 자가 그 위험원이 야기한 손해에 대해 책임을 부담해야 한다는 원칙임
37) 위험원을 통해 이익을 얻는 자가 그 위험원이 야기한 손해에 대해 책임을 부담해야 한다는 원칙임
38) EU Expert Group on Liability and New Technologies-New Technologies Formation(EG-NTF)(2019), "Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies", p. 61; European Parliament(EP)(2020. 5. 10.), "Report with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence", Ch. Ⅱ High-risk AI-systems, Article 4. Strict Liability for high risk AI-system

- 고령화 적응을 위해 고령 인구 증가가 자동차사고에 미치는 영향에 대한 구체적인 분석을 토대로 고령 운전자의 운전역량을 보완하여 사고를 예방할 수 있는 기술을 신속히 도입하고, 이러한 기술에 대해 자동차보험료 할인 등 인센티브를 부여할 수 있는 방안을 검토해야 할 것임
- 기후변화 완화를 위해 전기차, 수소차, PM 등 친환경 이동수단 보급을 확대하고 플랫폼 기반 차량 공유 및 승차 공유 등 운행 효율화를 통해 탄소 배출을 감소하는 방안이 지속적으로 추진되어야 하는바, 친환경차에 대한 보험료 및 보상 기준 합리화, PM 사고 피해자 구제를 위한 보험제도 마련, 플랫폼 기반 유상 운송 서비스에 대한 특약 개발이 필요할 것임
- 기술발전 혁신을 위해 첨단차에 대한 적절한 보상 방안을 마련하고, 자율주행차 책임법제 및 보험제도를 선제적으로 정비하여 책임 및 보상 공백에 대한 우려를 해소하는 한편, 피지컬 AI 사고 발생 시 피해자를 신속하고 적정하게 구제하기 위해 자동차사고 책임법제와 보험제도를 모델로 한 피지컬 AI 사고 책임법제 및 보험제도를 마련하는 방안을 검토할 필요가 있음

〈표 1〉 인구·기후·기술 변화 대응을 위한 자동차보험의 정책과제

변화	대응	자동차보험의 정책 과제
인구	적응	• 고령화가 자동차보험에 미치는 영향에 대한 구체적 분석 • 고령 운전자 운전역량을 보완할 수 있는 기술 보급 확대 지원 방안 마련
기후	완화	• 친환경 교통수단(전기차, 수소차, PM) 확대를 위한 보험제도 구축 • 플랫폼 기반 차량 공유 및 승차 공유 관련 특약 개발
기술	혁신	• 첨단안전장치 장착 차량에 대한 합리적 보상 방안, 자율주행차 책임 및 보상 관련 제도 확립 • 자동차사고 책임법제 및 보험제도를 모델로 한 피지컬 AI 사고 보상 체계 마련