

연구보고서

2023

02

자율주행차사고 책임법제 및 보험제도: 레벨4 주요국 제도 비교를 중심으로

황현아·손민숙

본 보고서에 수록된 내용은 집필자 개인의 의견이며 우리원의 공식 의견이 아님을
밝혀 둔다.



목 차

• 요약	1
I. 서론	2
1. 연구 배경	2
2. 연구 목적	5
3. 연구 내용	5
II. 자율주행차와 보험	8
1. 자율주행차의 의미	8
2. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도	17
III. 주요국 제도	37
1. 독일	37
2. 일본	45
3. 영국	50
4. 미국	57
5. 시사점	70
IV. 책임과 보험에 대한 소고(小考)	77
1. 자동차사고 책임과 보험	77
2. 자율주행차사고와 소유자의 책임	78
3. 자율주행차사고와 제작사의 책임	81
4. 자율주행차사고와 자동차보험	82
V. 결어	84
• 참고문헌	86
• 부록	89

표 차례

〈표 I-1〉 자율주행차 상용화의 제도적 기반	2
〈표 I-2〉 검토대상	6
〈표 II-1〉 법령상 자율주행시스템의 종류	12
〈표 II-2〉 부분자율주행에 대한 제작·운행·보상 기준	15
〈표 II-3〉 자동차사고 관련 형사책임 체계	21
〈표 II-4〉 자동차사고 민사책임 주체	26
〈표 II-5〉 운전자책임과 제조물책임	31
〈표 II-6〉 2020년 개정 자배법 주요 내용	34
〈표 III-1〉 독일 무인자율주행 관련 당사자의 의무	42
〈표 III-2〉 일본 특정자동운행 업무종사자의 의무	48
〈표 III-3〉 영국 자율주행차 민사책임 주체 및 보험가입 의무자	57
〈표 III-4〉 미국 자율주행 관련 법률 표준안 주요 내용	63
〈표 III-5〉 미국 주별 입법 동향	66
〈표 III-6〉 주요국의 자율주행차사고 1차적 손해배상책임 주체 및 보험가입 의무자	75

그림 차례

〈그림 II-1〉 SAE 자율주행 단계	10
〈그림 II-2〉 레벨4 제작·안전 가이드라인 주요 항목	16
〈그림 II-3〉 자동차사고 책임법제	17
〈그림 III-1〉 미국 주별 자율주행차 관련 법제 현황	60

Liability and Insurance for AV Accident

Lv4 AVs are to be deployed in 2027 in Korea. Liability and insurance system needs to be established for victim compensation and damage distribution as to Lv4 AV accident. In this regard, it is an issue whether the current automobile accident liability and insurance system needs to be changed.

The current liability and insurance system for car accidents are aimed at prompt and appropriate compensation for victims. For this purpose, strict liability and the obligation to take insurance policy are imposed on the car keeper. Keeper's strict liability and compulsory insurance system can be applied to Lv4 AV accidents in the same way. As to the case of AV, the ADS is in charge of the 'dynamic driving task', but 'control for operation' and 'profit of operation' still belong to the keeper.

Germany and Japan, which have the same liability and insurance system as Korea, recently decided to apply the current system to conventional car accidents to driver-less car accidents too. In the UK, insurance companies are required to bear primary liability for damages from AV accident. In the United States, the systems differs from state to state, but in general, the current liability and insurance systems are maintained at this time.

Above discussion may need to be changed according to the development of AV technology in the future. Therefore, it is necessary to continuously review the liability and insurance system for AV accidents.

요약

레벨4 자율주행차가 2027년 상용화될 예정이다. 레벨4 자율주행차 상용화를 위해서는 자율주행 기술의 고도화 및 물리적 인프라의 구축과 함께 제도적 기반, 즉 자율주행차의 안전한 제작을 위한 제작기준(자동차관리법), 안전한 운행을 위한 운행기준(도로교통법), 사고 시 피해자 구제 및 손해 분담을 위한 보상기준(자동차손해배상보장법)이 마련되어야 한다. 이 중 보상기준과 관련하여서는 현재 자동차사고에 적용되고 있는 보상기준이 레벨 4 자율주행차사고에 대해서도 적용이 가능한지, 또 타당한지가 문제된다.

자동차사고 보상기준은 자동차사고 피해자의 신속·적정한 구제 및 자동차 이용자의 보호를 목적으로 하며, 이를 위해 자동차 보유자에게 무과실책임을 부과하고, 보유자의 배상자력 확보를 위해 보험가입 의무를 부과하고 있다. 운전자의 과실책임이 ‘운전행위’에 기초하여 부과되는 것인 반면, 보유자의 무과실책임은 자신이 보유한 자동차에 대한 ‘운행지배’와 ‘운행이익’을 근거로 부과되는 것이다. 이러한 보유자책임 및 이를 뒷받침하는 의무보험제도는 자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용이 가능하다. 자율주행차의 경우 ‘운전행위’는 자율주행시스템이 담당하지만, ‘운행지배’와 ‘운행이익’은 여전히 보유자에게 귀속되기 때문이다.

우리나라와 보상기준이 유사한 독일과 일본은 최근 무인자율주행차 상용화를 위한 제도적 기반을 마련하여 종전에 자동차사고에 적용되던 보상기준을 무인자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용하기로 하였다. 영국은 자율주행차 이용자가 가입한 자동차보험의 보험회사가 1차적 손해배상책임을 부담하도록 하였다. 미국은 주별로 제도가 상이하나, 대체로 종전의 보상기준을 유지하고 있다. 이처럼 주요국들은 레벨4 자율주행차에 대해 기존의 보상기준을 유지하거나 자동차보험의 역할을 더욱 강화하고 있는 것으로 보인다.

이상의 논의는 현재의 자율주행차 기술 수준 및 상용화 상황을 전제로 한 것으로, 향후 자율주행차 기술 발전 및 상용화 확대에 따라 변경이 필요할 수도 있다. 따라서 자율주행차 관련 보상기준인 책임법제와 보험제도에 대한 지속적인 검토가 필요하다.

1. 연구 배경

가. 레벨3 자율주행차 상용화

레벨3 자율주행차가 곧 국내에 상용화될 예정이다. 각종 특례가 적용되는 시험운행용 자율주행차가 아닌, 일반 자동차와 동일한 조건에서 운행하는 자율주행차를 도로에서 만날 수 있게 된 것이다. 불과 몇 년 전까지만 해도 자율주행차가 상용화되는 날이 과연 올까 하는 의문이 심심치 않게 제기되었던 것을 생각하면, 레벨3 자율주행차의 상용화는 기술적·제도적·산업적 측면에서 큰 성과라 하지 않을 수 없다.

자율주행차 상용화의 핵심 요소는 자율주행 관련 기술의 고도화이다. 자율주행을 뒷받침하기 위한 통신 및 도로 인프라도 필수적이다. 그러나 기술 발전과 물적 인프라만으로 자율주행차가 상용화될 수 있는 것은 아니다. 자율주행차 제작, 운행, 사고 보상과 관련된 제도적 인프라가 뒷받침되어야 한다. (i) 자율주행차 제작사가 자율주행차를 제작할 때 준수해야 하는 제작기준(자동차관리법), (ii) 자율주행차 이용자의 주의의무에 관한 운행기준(도로교통법), (iii) 자율주행차사고 발생 시 피해보상의 기준이 되는 손해배상책임 관련 법제 및 이를 뒷받침할 보험제도(자동차손해배상보장법, 이하, '자배법'이라 함)의 마련이 필요하다.

〈표 I-1〉 자율주행차 상용화의 제도적 기반

구분	관련 법령	규정 사항
제작기준	자동차관리법	자율주행차 및 자율주행시스템 제작 및 안전 기준
운행기준	도로교통법	자율주행차 운행기준, 자율주행차 운전자의 주의의무
보상기준	자배법	자율주행차사고 시 손해배상책임 및 보험 보상기준

레벨3 자율주행차 상용화를 위한 제도적 인프라 구축 작업은, 2015년 「자동차관리법」 개정을 시작으로,¹⁾ 2019년 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하, ‘자율주행차법’이라 함) 제정,²⁾ 2020년 자배법 개정,³⁾ 2021년 「도로교통법」 개정⁴⁾에 이르기까지 7년여에 걸쳐 진행되었다. 개별 법령의 정비에 앞서 분야별로 수년간 산업, 학계 및 연구기관의 연구가 선행되었음은 물론이다. 법령에 따라 적용 대상을 레벨3로 명시한 경우도 있고 그렇지 않은 경우도 있으나, 자율주행차 기술 발전 단계상 레벨3가 가장 먼저 상용화된다는 점을 염두에 두고 레벨3 상용화 상황을 전제로 제도를 마련하였다는 점에서 레벨3 관련 법제도라고 볼 수 있을 것이다.⁵⁾

보상기준에 해당하는 자율주행차사고 관련 책임법제 및 보험제도에 대해서는 2015년을 전후하여 본격적인 연구가 시작되었다.⁶⁾ 이후 정부, 산업, 학계, 연구기관에서 상당한 기간 관련 연구를 수행하였고,⁷⁾ 그 결과물이 2020년 자배법 개정이라 할 수 있다. 이러한 오랜 논의 과정을 거쳐 제도가 마련되었으나, 레벨3 자율주행차가 본격적으로 상용화된 먼 기준에 예상했던 상황은 물론 예상하지 못했던 상황도 마주하게 될 것이고, 관련 법제

-
- 1) 개정 자동차관리법(법률 제13486호, 2015. 8. 11. 개정 및 시행)은 자율주행차 정의 규정 및 임시운행 허가제를 도입하였음
 - 2) 자율주행차법(법률 제16421호, 2019. 4. 30. 제정, 2020. 5. 1. 시행)은 자율주행차 연구, 시범운행 등 자율주행차 관련 각종 특례 규정을 마련하였음
 - 3) 개정 자배법(법률 제17236호, 2020. 4. 7. 개정, 2020. 10. 8. 시행)은 자율주행차사고 시에도 일반 자동차사고와 마찬가지로 운전자책임이 적용된다는 점을 명확히 하고, 자율주행차사고에 대한 사고조사체계를 마련하였음
 - 4) 개정 도로교통법(법률 제18491호, 2021. 10. 19. 개정, 2022. 4. 20. 시행)은 자율주행시스템과 자율주행차의 정의규정을 신설하고, 자율주행차 운전자의 준수사항과 그 위반에 대한 처벌 근거를 마련하여 현행법에 자율주행차에도 적용되도록 하였음
 - 5) 예를 들어, 2020년 개정 자배법상 자율주행차사고 관련 규정은 그 적용대상이 레벨3 자율주행차에 한정되지 않아 모든 자율주행차사고에 적용되는 것으로 해석되나, 동 제도는 레벨3 상용화 상황을 전제로 하여 마련된 것임. 반면, 2021년 개정 도로교통법은 자율주행차 운전자 준수사항(법 제50조의2) 적용 대상을 “완전자율주행시스템에 해당하지 않는 자율주행시스템을 갖춘 자동차”로 정함으로써, 그 적용대상이 레벨3라는 점을 명시하고 있음. 다만 자율주행차법의 경우 기술 개발 및 시범운행 등을 위해 마련된 것으로, 그 목적이 레벨3 상용화에 국한되지 않음
 - 6) 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도에 관한 국내 선도적 선행연구로는, 김영국(2015), 이종기·황창근(2016), 권영준·이소은(2016), 이기형·김혜란(2016), 박은경(2016) 등이 있음
 - 7) 자율주행차 보상기준에 대해서는 산·학·연에 걸쳐 다양한 분야에서 연구가 이루어졌음. 보험연구원은 2016년 국토교통부의 제2차 자동차 기본계획 수립 시 자율주행차 보험제도 기본계획 수립에 참여한 이후, 2018년 국토교통부 「자율주행차 도입을 위한 보험제도 및 법령 개선방안 연구」, 2019년 손해보험협회 「자율주행차사고 배상책임법제 및 보험제도 관련 주요국 동향(2019)」 연구용역을 수행하였고, 2018년 『KIRI 리포트』 자율주행특별호(제453호)를 발간하였음. 한편, 2016년 「미래혁명! 자율주행시대 해법은?」(강효상 의원실 공동주최 정책토론회), 2017년 「자율주행차 융·복합 미래포럼 국제컨퍼런스」(국토교통부 주관 국제컨퍼런스), 2018년 「자율주행차 도입을 위한 보험제도 개선방안」(황희 의원실 공동주최 정책토론회), 2021년 「모빌리티 산업의 변화와 보험」(서울대학교 공동주최 세미나) 등을 통해 전문가 및 이해관계자들의 논의의 장을 마련하였음

에 변경이나 보완이 요구될 수도 있을 것이다. 레벨3는 특정 기술을 의미하는 것이 아니며 자율주행 기술 발전에 따라 그 형태나 내용이 달라지기 때문에⁸⁾ 레벨3 관련 제도는 자율주행 기술 발전 단계를 반영하여 지속적으로 조정될 필요가 있다. 그러한 의미에서 레벨3 자율주행차 관련 제도 정비는 여전히 현재 진행형이라고 할 수 있다.

나. 레벨4 자율주행차 상용화

레벨4 자율주행차 상용화가 아직 멀고 막연한 미래의 일처럼 여겨질 수도 있으나, 주요국 동향⁹⁾ 및 우리 정부의 로드맵에 따르면 가까운 미래에 도로에서 레벨4 자율주행차를 만날 수 있을 것으로 기대된다. 정부는 2027년 레벨4 자율주행차 상용화를 추진하고 있고, 대중교통 부문에서는 이르면 2025년부터 레벨4 자율주행차를 이용한 각종 이동 서비스가 제공될 예정이다.¹⁰⁾ 이를 위해서는 앞서 본 제작기준, 운행기준 및 보상기준을 레벨4의 관점에서 점검하고 정비할 필요가 있다.

레벨3 자율주행차 상용화를 위한 제도 정비에 소요된 기간을 고려하면, 레벨4 자율주행차 상용화 일정에 맞추어 제도적 기반을 마련하기 위해서는 관련 연구와 논의를 부지런히 진행할 필요가 있다. 특히 레벨4부터는 무인자율주행이 가능해져 레벨3에서는 문제 되지 않았던 이슈들이 새롭게 제기된다. 따라서 레벨4 자율주행차 관련 법제 마련을 위해서는 새로운 관점의 검토가 필요하다.

8) 레벨3는 위기 상황에서 운전자의 개입이 요구되는 자율주행 단계를 의미하는데, 운전자의 개입이 요구되는 위기 상황의 범위는 자율주행 기술 발전에 따라 점점 축소될 것이므로, 기술 발전에 따라 운전자의 주의의무를 전제로 하는 각종 법제에도 변화가 요구될 수 있음. 구체적인 내용은 후술함

9) 이에 관해서는 주요국 제도 부분에서 상술함

10) 국토교통부 보도자료(2022. 9. 19), “미래를 향한 멈추지 않는 혁신, 「모빌리티 혁신 로드맵」 발표”; 정부는 2022년 부분자율주행(레벨3) 승용차 출시, 2025년 완전자율주행(레벨4) 버스·셔틀 출시, 2027년 완전자율주행(레벨4) 승용차 출시를 추진하여, 2035년 자율주행차(신차) 보급률 50% 이상을 달성하고, 교통사고 사망자 수를 연 1,000명 이하(2021년 2,916명)로 감축하겠다는 목표를 제시하였음. 부분자율주행(레벨3) 승용차 출시는 2023년으로 연기되었고(조선비즈(2022. 11. 18), “현대차, 자율주행 레벨3 제네시스 90 출시 내년 상반기로 연기”), 완전자율주행차 도입도 다소 지연될 수는 있겠지만, 큰 틀에서는 로드맵 제시 일정에 따라 추진될 것으로 예상됨

2. 연구 목적

본고에서는 레벨4 자율주행차 상용화를 위한 제도적 인프라의 3가지 측면(제작기준, 운행 기준, 보상기준) 중 보상기준에 해당하는 책임법제 및 보험제도를 살펴보고자 한다. 본고에서 다루고자 하는 사항을 한마디로 정리하면, 레벨4 자율주행차 상용화를 위해 기존의 자동차사고 관련 책임법제와 보험제도에 변화가 필요한가, 필요하다면 구체적으로 어떤 방향으로 변화해야 하는가이다.

레벨4 보상기준 검토는 3단계의 과정이 요구된다. 첫째, 레벨4 자율주행차의 특성, 특히 사고 측면에서의 특성을 파악할 필요가 있다. 일반 자동차사고, 레벨3 사고와 레벨4 사고의 차이점을 밝혀봄으로써, 레벨4 사고에 기존 제도로 대응하는 데 한계가 있는지를 파악해 보는 과정이다(① 쟁점 도출). 둘째, 기존 제도 변경 필요 여부 및 변경 방안과 관련된 법리적, 현실적 이슈에 대한 검토가 필요하다. 이를 위해, 우리보다 앞서 제도를 정비한 주요국의 사례를 참조할 필요가 있다(②-1 쟁점 검토, ②-2 주요국 사례 조사). 셋째, 현행 자동차사고 책임법제와 보험제도에 대한 변경안을 마련하여야 한다. 자배법 및 자동차보험약관 개정안이 이에 해당한다. 자율주행차의 경우 자동차사고로서의 특성 외에 제조물 사고 및 인공지능사고로서의 특성을 함께 가지고 있고, 통신, 도로, 도시설계 등 각종 인프라와 연계되어 있어 다수의 관련 당사자들의 책임 문제에 대한 종합적인 제도 마련이 요구된다(③ 법령 등 개정안 마련). 이 단계에서는 전문가 및 이해관계자 의견 수렴과 사회적 합의를 위한 토론회나 공청회를 함께 진행하는 것이 필요하다.

3. 연구 내용

본고에서는 앞서 본 세 가지 단계 중 ① 쟁점 도출과 ②-2 주요국 사례 조사를 수행한다. 주요국 사례 조사는 우리나라 자배법에 해당하는 주요국 법령상 자율주행차사고 관련 책임법제 및 의무보험의 내용을 살펴본다. 연구의 방향과 내용을 정함에 있어 ②-1 쟁점 검토 및 ③ 법령 등 개정안 마련 방안도 고려하였으나, 이에 대한 구체적인 검토 및 제언은 별도의 과제로 수행할 예정이다.

자율주행차 관련 책임법제로는 보상기준에 해당하는 손해배상책임, 즉 민사책임 외에도

형사책임과 행정책임이 있고, 이에 관한 사항은 형법, 도로교통법, 교통사고처리특례법 등에서 규율하게 된다. 형사책임과 행정책임은 자동차보험에서 직접 담보하는 책임은 아니지만 자동차보험의 운영에 직·간접적으로 영향을 미치는바, 본고에서는 민사책임의 내용과 역할을 구체화하기 위해 필요한 범위에서 형사책임과 행정책임에 대해 간략히 살펴 보고자 한다.

한편, 자율주행차 관련 민사책임에는 자동차사고 측면에서의 손해배상책임 외에도 인공지능의 불법행위책임,¹¹⁾ 제조물책임,¹²⁾ 통신서비스 제공자의 책임¹³⁾ 등도 포함된다. 각각 사항에 대해서는 별도의 심도있는 검토가 요구되며, 본고에서는 자동차사고 측면에서의 손해배상책임을 주로 다루되, 관련되는 민사책임에 대해서는 필요한 범위에서 간략히 살펴보기로 한다. 끝으로, 자동차보험제도 측면에서도 요율제도와 보상제도 등 다양한 검토사항이 있을 것이나 본고에서는 의무보험제도를 중심으로 검토한다.

〈표 I-2〉 검토대상

구분	관련 사항	본고 검토대상
책임법제	형사책임, 행정책임, 민사책임 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 자동차사고책임(민법 및 자배법) • 인공지능사고책임(민법 및 인공지능 관련 특별법) • 제조물책임(제조물책임법) • 통신서비스제공자책임(전기통신사업법) </div>	자동차사고책임
보험제도	<ul style="list-style-type: none"> • 상품제도(담보 구성, 기초서류 작성, 요율 산출) • 판매제도(보험가입 의무, 판매채널 등) • 보상제도(보상대상, 보상범위, 보상 및 구상 절차) 	자배법상 의무보험제도

11) 인공지능에 의해 각종 불법행위 상황이 발생했을 때 누가 어떠한 기준에 따라 책임을 부담해야 하는지의 문제임. 자율주행시스템은 일종의 인공지능인바, 인공지능 불법행위책임 관련 법제는 자율주행차사고 책임법제의 일반법, 상위법이라 할 수 있음

12) 자율주행차도 제조물의 일종인바, 자율주행차 제작사는 기존 제조물책임법의 법리에 따라 제조물책임을 부담하게 되나, 자율주행차 또는 인공지능(로봇 내지 시스템) 제작사에 대해 별도의 강화된 제조물책임을 부과할 필요가 있는지가 문제되고 있음

13) 자율주행은 자율주행차에 장착된 센서 및 자율주행시스템만을 이용하여 주행하는 독립주행(Stand-alone)도 가능하나, 현재 개발되고 있는 자율주행은 대부분 통신을 기반으로 한 협력주행(Cooperative) 형태로 운행할 것으로 예상되고 있음. 2022년 카카오 서비스 중단 사태나 2018년 KT 아현국사 화재로 인한 통신장애 같은 사고가 발생하여 자율주행차의 운행에 영향을 미칠 경우 통신서비스 제공자의 책임이 문제될 수 있음

본 보고서는 크게 세 부분으로 구성된다. 제II장은 쟁점 도출에 해당하는 부분이다. 쟁점 도출을 위해 자율주행차 관련 일반론을 정리하고,¹⁴⁾ 레벨3와 레벨4 비교를 통해 레벨4의 특성을 살펴본 후, 레벨4 자율주행차 상용화에 대비하여 현행 책임법제 및 의무보험제도에 변화가 필요한지를 살펴본다.

제III장은 주요국 사례 조사에 해당하는 부분이다. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도에 대한 주요국의 대응은 크게 대륙법계와 영미법계로 구분해서 살펴볼 필요가 있다. 이에 대륙법계 국가 중 독일과 일본, 영미법계 국가 중 영국과 미국의 제도 변화 동향을 주로 살펴본다. 주요국의 레벨4 책임법제 및 보험제도가 주된 검토대상이나, 대부분의 국가들은 기존의 자동차사고 책임법제 및 보험제도에 터잡아 레벨3 및 레벨4 책임법제 및 보험제도를 마련하고 있고, 일부 국가에서는 레벨3와 레벨4 제도가 상당부분 유사한 경우도 있다. 이에, 이해의 편의를 위해 주요국의 일반 자동차사고 책임법제 및 보험제도와 레벨3 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도를 함께 살펴본다. 끝으로 주요국 제도 검토 결과 도출한 시사점을 정리한다.

제IV장에서는 이제까지 검토한 내용을 토대로, 쟁점 사항에 대한 간략한 의견을 제시한다. 보다 구체적이고 정확한 의견을 제시하기 위해서는 보다 깊이 있는 검토가 요구되나, 여기에서는 향후 주요 쟁점에 대해 독자들과 함께 논의해 나가기 위해 필요한 범위에서 그 간 고민해온 내용들을 소개한다.

14) 자율주행의 정의, 단계 구분 및 자동차보험의 기본적인 구조는 선행연구에서 정리한 바 있으나, 자율주행차 보험제도 관련 논의를 처음 접하는 독자들에게 기본적인 사항을 소개할 필요가 있다고 생각되어 다시 한번 간략히 정리함

II

자율주행차와 보험

1. 자율주행차의 의미

가. 의미 및 주요 용어

자율주행차(Autonomous Vehicle 또는 Automated Vehicle; AV¹⁵⁾)는 운전자의 조작 없이 스스로 운전이 가능한 자동차를 의미한다. 인공지능의 일종인 자율주행시스템(Automated Driving System; ADS)이 인간 운전자를 대신하여 인지, 판단, 제어로 이어지는 동적운전업무(Dynamic Driving Task; DDT)를 담당한다. ADS가 DDT를 담당하는 동안 운전석 탑승자는 전방주시 및 차량제어 의무를 부담하지 않는다(Eyes-off & Hands-off). 운전 자체에 대해 아예 신경을 쓰지 않아도 되는지(Mind-off)는 자율주행 단계에 따라 달라진다.

다른 모든 기술과 마찬가지로 자율주행 기술도 처음부터 완벽할 수는 없다. 자율주행 단계가 낮을수록 자율주행이 가능한 운행가능영역(Operational Design Domain; ODD)과 실현 가능한 자율주행기능(ADS Feature)은 제한적이다. 우리나라에서 곧 상용화될 예정인 레벨3 자율주행차는 자동차 전용도로에서만 자율주행이 가능하고 도심 자율주행은 불가능하다(ODD 제한). 또한 자율주행기능은 자동차로유지기능(Automated Lane Keeping System; ALKS)으로 제한되어 있어, 차선을 변경하려면 수동주행을 해야 한다(ADS Feature 제한). 가장 중요한 특징은 자율주행 중에도 운전자가 항상 운전 가능한 상태로 대기해야 한다는 점이다(Mind-off 불가능). 이 같은 레벨3 기술은 운전의 편의성 및 안전성 제고에 기여하는 혁신적 기술임에도, 일반적으로 ‘자율주행’에 기대하는 바에 미치지 못하는 측면이 있다. 이런 한계들을 고려하여 레벨3 자율주행을 ‘조건부 자율주행’ 또는 ‘부분 자율주행’이라고 부르고 있다.

이처럼 사람들이 ‘자율주행’에 기대하는 바와 실제 도로에서 구현되고 있는 ‘자율주행’ 사이에는 작지 않은 간극이 있다. 이에 본 항에서는 우선 자율주행차가 무엇인지, 자율주행

15) 레벨3 이하의 자율주행차를 Automated Vehicle, 레벨4 이상의 자율주행차를 Autonomous Vehicle이라 함

차의 단계(레벨)를 구분하는 기준은 무엇인지, 레벨3 자율주행차의 특징은 무엇인지, 그리고 2027년 우리나라에서 상용화될 예정인 레벨4 자율주행차는 레벨3 자율주행차와 어떻게 다른지를 살펴보기로 한다.

자율주행 관련 주요 용어

- 자율주행시스템(Automated Driving System; ADS): 운전자 또는 승객의 조작 없이 주변 상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있게 하는 자동화 장비, 소프트웨어 및 이와 관련된 일체의 장치
- 운행가능영역(Operational Design Domain; ODD): 자율주행시스템의 기능이 정상적이고 안전하게 수행될 수 있는 작동영역으로, 도로, 기상, 교통상황 등의 조건이 이에 해당함
- 자율주행기능(ADS Feature): ODD 조건하에서 자율주행시스템이 담당하는 기능으로, 레벨3 자율주행차의 자동차로유지기능(Automated Lane Keeping System; ALKS)이 이에 해당함. 하나의 자율주행차는 여러 가지 자율주행기능을 가질 수 있음
- 동적운전업무(Dynamic Driving Task; DDT): 전방주시, 차량제어 등 자동차의 주행과 관련된 일체의 업무를 의미함. 참고로, 운전업무는 DDT와 Non-DDT로 구분되며, Non-DDT(동적운전업무 이외의 업무)로는 출발 전 도로 상황 파악, 안전벨트 착용 및 (어린이탑승자가 있는 경우) 카시트 장착 여부 점검, 사고 후 조치 등이 있음
- 위기대응(Fall-Back): 고장, ODD 이탈, 구급차 출현 등 예상치 못한 상황이 발생하였을 때 상황을 인지하고 대응하는 것을 의미함. 레벨3는 운전자가, 레벨4는 자율주행시스템이 위기대응을 담당함
- 위험최소화조건(Minimal Risk Condition; MRC): 고장이나 ODD 이탈 등의 사정으로 자율주행시스템이 정상적으로 작동하지 않거나 정해진 목적지까지 운행할 수 없게 된 경우, 시스템이 스스로 운행에 따른 위험을 최소화하기 위해 감속, 저속주행, 갓길 정차 등의 조치를 수행하는 것을 의미함. 자율주행 단계 및 기술 수준에 따라 MRC의 구체적 내용이 달라짐
- 제어권 전환: 인간 운전자와 자율주행시스템 사이에 운전 제어권, 즉 DDT에 관한 권한이 전환되는 것을 의미함. 레벨3의 경우 수시로 제어권 전환이 이루어질 수 있으며, 시스템이 제어권 전환을 요청하는 경우(‘운전 전환 요구’ 라고도 함) 운전자는 제어권을 회복하여 직접 운전할 의무가 있음

나. SAE 자율주행 단계

1) 단계 구분 기준

일반적으로 자율주행 단계는 미국 자동차 공학자 협회(Society of Automotive Engineers, 이하, ‘SAE’라 함)가 제시한 기준에 따라 레벨0부터 레벨5까지 6개의 단계로 구분한다. 각

단계의 명칭, 전방주시 및 차량제어 필요 여부(Eyes-off, Hands-off), 자율주행 가능 범위는 <그림 II-1>과 같다.¹⁶⁾

<그림 II-1> SAE 자율주행 단계

레벨 구분	Lv.0	Lv.1	Lv.2	Lv.3	Lv.4	Lv.5
명칭	無 자율주행 (No Automation)	운전자 지원 (Driver Assistance)	부분 자동화 (Partial Automation)	조건부 자동화 (Conditional Automation)	고도 자동화 (High Automation)	완전 자동화 (Full Automation)
운전주시	항시 필수	항시 필수	항시 필수 (조향행들을 상시 잡고 있어야 함)	시스템 요청시 (조향행들을 잡을 필요 X, 비상시에만 운전자가 운전)	작동기간 내 불필요 (비상시에도 시스템이 대응)	전 구간 불필요
자동화 구간	-	특정구간	특정구간	특정구간 (예 : 고속도로, 자동차 전용도로 등)	특정구간	전 구간
예시	사각지대 경고	조향 또는 감속 중 하나	조향 및 감속 동시작동	고속도로 혼잡구간 주행지원시스템	지역(Local) 무인택시	운전자 없는 완전자율주행

자료: 국토교통부 보도자료(2022. 5. 26), “자율주행차 안전성 높인다. 레벨3 안전기준 개정 추진”

자율주행 단계는 (i) 조향 및 가·감속 제어의 지속성 여부(지속성 있음→레벨1), (ii) 종방향(감속)과 횡방향(조향)의 동시 제어 가능 여부(동시제어 가능→레벨2), (iii) 사물 및 사건 상황의 인지 및 대응 능력 유무(인지·대응 능력 있음→레벨3), (iv) 위험 상황 대응 능력 유무(위기 대응 능력 있음→레벨4), (v) 운행가능영역의 범위 제한 여부(제한 없음→레벨5)를 기준으로 구분되고 있다.¹⁷⁾ 레벨2는 운전지원기능(Advanced Driver Assistance System: ADAS)으로 분류되며, 운전자가 운전에 대한 전적인 책임을 부담한다. 운전자의 책임이 부분적으로 면제되는 레벨3부터 자율주행에 해당한다.

2) 레벨3와 레벨4

레벨3는 조건부 자동화(Conditional Automation) 단계이다. 레벨3의 경우 자율주행 모드에서 자율주행시스템이 전방주시와 차량제어를 담당하지만, 비상 상황에 대한 대응은 인간 운전자가 담당한다. 비상 상황은 자율주행이 곤란한 경우로서, 주행 중 ODD 조건을 벗

16) 그림 <II-1>은 SAE의 자율주행 단계를 번역 및 단순화한 것임. SAE에서 제공하는 자율주행 단계(Level of driving automation) 표는 사이트(<https://www.sae.org/blog/sae-j3016-update>)를 참조 바람

17) 이광구·용부중·우현구(2020), p. 63

어나거나 구급차·경찰차 등의 등장으로 긴급히 차선을 변경해야 하는 경우가 대표적이다. 비상 상황이 발생하면 자율주행시스템은 제어권 전환을 요청하고(Transition Demand), 운전자는 제어권을 인수하여 직접 운전을 해야 한다. 이처럼 인간과 자율주행시스템 사이에 수시로 제어권 전환이 이루어진다는 점이 레벨3의 특징이다. 반면 레벨4는 비상 상황 발생 시에도 자율주행시스템이 스스로 위기 대응(Fall-back)을 할 수 있도록 위험 최소화 조건(Minimal Risk Condition)이 설정된다. 즉, 비상 상황이 발생하는 경우, 자율주행차가 스스로 차선변경, 감속, 정차 등의 조치를 취하여 안전을 확보하여야 하고, 이 과정에서 인간 운전자(또는 탑승자)에게 별도의 의무가 부과되지 않는다. 레벨5는 아무런 제한 없이 운행의 전 구간에서 자율주행이 가능한 단계이다.

레벨3과 레벨4의 핵심적인 차이는 위기 대응(Fall-back)을 시스템이 담당하는지 인간 운전자가 담당하는지 여부이다. 레벨3는 비상 시 인간 운전자가 제어권을 인수하여 직접 운전해야 하고, 이러한 상황은 언제든지 발생할 수 있다. 따라서 운전자는 자율주행모드에서도 항상 운전석에 탑승하여 운전 가능한 상태로 대기하여야 하고, 무면허나 음주는 금지된다. 반면 레벨4부터는 자율주행모드에서는 운전자는 아무런 주의의무를 부담하지 않아도 되어(Mind-off) 더욱 다양한 활동을 할 수 있게 되고 무인자율주행도 가능해진다. 이처럼 레벨3와 레벨4는 운전자의 주의의무에 현저한 차이가 있다.

다. 국내법상 자율주행의 의미 및 단계

1) 정의 및 유형

우리나라는 관련 법령에서 ‘자율주행차’와¹⁸⁾ ‘자율주행시스템’을 각각 정의하고 있다. ‘자율주행차’는 ‘운전자 또는 승객의 조작 없이 스스로 운행이 가능한 자동차’라고 정의된다.¹⁹⁾ 2015년 자동차관리법 개정으로 정의 규정이 도입되었고, 도로교통법, 자배법, 자율주행차법 등에서 자동차관리법의 정의 규정을 인용하고 있다.

‘자율주행시스템’은 ‘운전자 또는 승객의 조작 없이 주변 상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있는 자동화 장비, 소프트웨어 및 이와 관련한 모

18) 법령상 용어는 ‘자율주행자동차’이나 본고에서는 편의상 ‘자율주행차’라 함

19) 자동차관리법 제2조 제1의3

든 장치'를 의미한다.²⁰⁾ 자동차규칙은 자율주행시스템의 종류를 운전자 개입 필요 여부와 제약조건 유무를 기준으로, ① 부분자율주행시스템, ② 조건부 완전자율주행시스템, ③ 완전자율주행시스템으로 구분하고 있다. 우리나라 자동차규칙의 분류와 SAE 분류를 비교해보면, 부분자율주행은 레벨3, 조건부 완전자율주행은 레벨4, 완전자율주행은 레벨5에 해당한다고 볼 수 있다.²¹⁾

〈표 II-1〉 법령상 자율주행시스템의 종류

항목	내용	SAE 분류
부분자율주행	작동 한계 상황 등 필요한 경우 운전자의 개입을 요구	레벨3
조건부 완전자율주행	지정된 조건에서 운전자의 개입 없이 자동차 운행	레벨4
완전자율주행	모든 영역에서 운전자의 개입 없이 자동차 운행	레벨5

자료: 자동차규칙 제111조

한편, 자율주행차법은 자율주행차의 종류를 '부분자율주행차'와 '완전자율주행차'로 구분하고 있다. 부분자율주행차는 자율주행시스템만으로는 운행할 수 없거나 지속적인 운전자의 주시를 필요로 하는 등 운전자 또는 승객의 개입이 필요한 자율주행차를 의미하며, 레벨3 자율주행차가 여기에 해당한다. 완전자율주행차는 자율주행시스템만으로 운행할 수 있어 운전자가 없거나 운전자 또는 승객의 개입이 필요하지 아니한 자율주행차를 의미하며, 레벨4 및 레벨5가 여기에 해당한다.²²⁾

자동차규칙은 '운행가능영역'에 대해서도 정하고 있다. 운행가능영역은 자율주행시스템이 주어진 조건에서 정상적이고 안전하게 작동될 수 있는 작동영역을 의미한다. 자율주행차 제작자는 운행가능영역을 지정해야 하는데, 이때 운행가능영역에는 도로·기상 등 주행 환경, 자율주행시스템의 작동한계, 그밖에 자동차의 안전한 운행과 관련된 조건이 포함되어야 한다.²³⁾

20) 자율주행차법 제2조 제1항 제2호; 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」(이하, '자동차규칙'이라 함) 제2조 제64호도 동일하게 규정하고 있음

21) 자동차규칙의 자율주행시스템 분류와 SAE의 자율주행 분류는 다소 혼동의 여지가 있어 용어에 유의를 요함. 예를 들어, 레벨3의 경우, 자동차규칙에서는 '부분자율주행'이라고 하나 SAE에서는 '조건부 자율주행(conditional automation)'이라고 하고, 레벨4의 경우 자동차규칙에서는 '조건부 완전자율주행'이라고 하나 SAE에서는 '고도 자율주행(high automation)'이라 함

22) 자율주행차법 제2조 제2항

23) 자동차규칙 제111조의2

2) 부분자율주행(레벨3)

가) 개관

레벨3 자율주행차에 대해서는 제작기준, 운행기준 및 보상기준에 관한 법률이 마련되어 있다. 자동차관리법상 안전기준은 자율주행차 제작사가 준수해야 할 제작기준이다. 도로교통법상 자율주행차 운전자에게 부과되는 주의의무는 자율주행차 운행 시 준수해야 할 운행기준에 해당한다. 자배법상 자율주행차사고 관련 손해배상책임의 귀속, 피해보상 및 구상의 기준 및 절차, 보험가입 의무 등은 자율주행차사고 발생 시 피해보상을 위한 보상기준에 해당한다.

보상기준은 본 보고서의 주요 검토대상이므로 별도로 논의하고, 다음 나) 및 다) 항에서는 부분자율주행차의 제작기준 및 운행기준에 대해 간략히 살펴보기로 한다.

나) 부분자율주행차 제작기준

레벨3 안전기준은 자동차규칙 별표 27의 ‘부분자율주행시스템의 안전기준(이하, ‘레벨3 안전기준’이라 함)’에서 정하고 있다. 현행 레벨3 안전기준은 (i) 자동차로유지기능의 성능기준, (ii) 부분 자율주행시스템의 고장에 대한 안전기준, (iii) 운전자모니터링시스템의 성능기준, (iv) 자율주행정보 기록장치 성능기준으로 구성되어 있다. 구체적인 내용은 <부록 I>과 같다.

현행 안전기준에 따르면 현재 상용화 단계에 있는 레벨3 자율주행차의 자율주행기능(ADS Feature)은 ‘자동차로유지기능’에 제한되고, 차선변경은 허용되지 않는다.²⁴⁾ 고장 시 안전기준, 운전자 모니터링 기준, 자율주행정보기록장치 관련 기준은 자율주행기능 자체라기보다 자율주행기능의 안정적 수행을 위한 부수적인 기능에 관한 기준이다. 또한 ODD 범위도 매우 좁게 설정되어 있어, 중앙분리대가 있는 자동차 전용도로에서만 레벨3 기능을 실행할 수 있다. 별도의 속도 제한이 없어 일반 자동차와 동일한 속도로 운행할 수

24) 참고로, 레벨3 자율주행차의 안전성이 확보되면 추후 차선변경기능도 허용될 수 있을 것으로 보임. 최근 유엔 자동차안전기준 국제협의기구인 WP29는 레벨3 자율주행차 안전기준을 개정하여 제한속도를 60km에서 130km로 상향하고, 승용차에 한하여 차선변경도 허용하기로 하였음(UNECE(2022. 6. 22), “UN Regulation extends automated driving up to 130km/h in certain conditions”)

있고, 최소 안전거리를 확보할 수 있어야 하며, 갑작스러운 상황에 대응할 수 있어야 한다. 제어권 전환 요구는 2개 이상 감각기관이 인지할 수 있는 형태로 이루어져야 하고, 제어권 전환 요구가 예상되는 경우(예: 고속도로 출구)에는 15초 전에, 예상되지 않는 경우에는 상황 발생 즉시 제어권 전환 요구가 이루어져야 한다.

우리나라는 2019년 12월 세계 최초로 레벨3 자율주행차 안전기준을 제정하였고, 최근 국제적 정합성을 높이기 위한 개정 작업이 진행 중이다.²⁵⁾

다) 부분자율주행차 운행기준

2021년 개정된 도로교통법²⁶⁾은 레벨3 자율주행차 운행 시 운전자의 주의의무에 관한 사항을 정하고 있다. 도로교통법 개정안 마련 시 레벨3 자율주행시스템을 이용할 때 운전자의 주의의무를 어느 정도 수준으로 정해야 할지, 즉 일반 자동차 운전자와 유사한 주의의무를 부담하도록 해야 할지, 아니면 자율주행모드에서는 운전자의 주의의무를 면제하거나 대폭 완화해야 할지가 쟁점이 되었다. 개정 도로교통법은 자율주행시스템을 이용한 자동차 사용도 도로교통법상 '운전'에 해당한다고 정하여,²⁷⁾ 자율주행시스템이 운전을 담당하는 동안에도 운전자는 원칙적으로 도로교통법상의 모든 주의의무를 부담하도록 하였다. 즉, 자율주행차 운전자는 자율주행시스템이 운전을 담당하는 동안에도 여전히 도로교통법상 운전자이며, 무면허운전 금지, 음주운전 및 과로운전 금지, 안전운전의무 등 도로교통법상 운전자에게 부과되는 각종 의무를 동일하게 부담한다.²⁸⁾ 다만 운전 중 휴대전화 및 영상표시장치 사용 금지 의무는 적용이 면제된다.²⁹⁾

한편, 레벨3 자율주행차 운전자는 자율주행시스템이 운전 전환 요구를 하는 경우 지체 없

25) 국토교통부 보도자료(2022. 5. 25), "자율주행차 안전성 높인다 레벨3 안전기준 개정 추진"

26) 법률 제18491호, 2021. 10. 19. 공포

27) 도로교통법 제2조 제26호

'운전'이란 도로(팔호생략)에서 차마 또는 노면전차를 그 본래의 사용방법에 따라 사용하는 것(조종 또는 자율주행 시스템을 사용하는 것을 포함한다)을 말한다.(참고로, 도로교통법은 '운전'의 개념을 정의하고 있으나, '운전자'의 개념은 별도로 정의하고 있지 않음)

28) 도로교통법 제43조 내지 제55조

29) 도로교통법 제50조의2(자율주행자동차 운전자의 준수사항 등)

② 운전자가 자율주행시스템을 사용하여 운전하는 경우에는 제49조 제1항 제10호, 제11호 및 제11호의2의 규정을 적용하지 아니한다.(제49조 제1항 제10호는 운전 중 휴대전화 사용금지, 제11호는 운전 중 영상 시청금지, 제11호의2는 운전 중 영상장치 조작 금지에 관한 사항임)

이 대응하여 조향장치, 제동장치 등을 직접 조작하여 운전을 하여야 하고,³⁰⁾ 이를 위반하는 경우 20만 원 이하의 벌금에 처해진다.³¹⁾

〈표 II-2〉 부분자율주행에 대한 제작·운영·보상 기준

항목	근거법령	주요 내용
제작기준	자동차관리법	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차로유지기능의 성능기준 • 부분자율주행시스템의 고장에 대한 안전기준 • 운전자모니터링시스템의 성능기준 • 자율주행정보 기록장치 성능기준
운영기준	도로교통법	<ul style="list-style-type: none"> • 자율차 운전자도 일반 자동차 운전자와 동일한 주의의무 부담 • 자율주행시스템의 제어권 전환 요구 시 운전 의무 부과 • 자율주행모드에서 휴대전화 사용 및 영상물 시청 허용
보상기준	자배법	<ul style="list-style-type: none"> • 자율차사고도 일반 자동차사고와 동일한 책임 및 보험 적용 • 보험회사는 피해보상 후 사고원인 규명하여 구상 가능 • 사고원인 규명체계 마련

3) 조건부 완전자율주행(레벨4)

조건부 완전자율주행 단계인 레벨4는 대중교통은 2025년, 승용차는 2027년 상용화될 예정이다. 현재 레벨4에 관해서는 시험운영에 관한 제도³²⁾가 마련되어 있으며, 부분자율주행차에 대한 것과 같은 제작기준, 운영기준 및 보상기준은 아직 마련되어 있지 않은 상태이다.

국토교통부는 2020년 12월 가이드라인 형태로 레벨4 자율주행차 제작·안전 기준을 마련하였다. 가이드라인은 ‘시스템 안전’, ‘주행 안전’, ‘안전교육 및 윤리적 고려’의 3개 분야에 관한 13개 안전 항목으로 구성되어 있고, EU 및 미국의 가이드라인과 대체로 유사한 것으로 평가되고 있다. 주요 항목은 〈그림 II-2〉와 같다. 다양한 신기술 도입을 장려하기 위해 비규제적 접근 방식인 가이드라인 형태를 취하였으나, 향후 레벨4 기술이 보다 구체

30) 도로교통법 제50조의2(자율주행자동차 운전자의 준수사항 등)

① 행정안전부령으로 정하는 완전 자율주행시스템에 해당하지 아니하는 자율주행시스템을 갖춘 자동차의 운전자는 자율주행시스템의 직접 운전 요구에 지체 없이 대응하여 조향장치, 제동장치 및 그 밖의 장치를 직접 조작하여 운전하여야 한다.

31) 도로교통법 제156조 제6의2호

32) 자율주행차법은 자동차관리법상 자동차안전기준 및 부품안전기준을 충족하기 어려운 자동차는 국토교통부 장관의 승인을 받아 시범운행지구에서 운행할 수 있도록 자동차안전기준에 관한 특례를 정하고 있고, 그 밖에도 여객자동차운수사업법, 화물자동차 운수사업법 등에 대한 규제 특례를 마련하고 있음(동법 제9조 내지 제11조)

화·안정화되면 현행 레벨3 안전기준과 같이 구속력 있는 규범 형태로 전환될 것으로 예상된다.³³⁾ 운행기준에 대해서는 최근 독일 및 일본의 사례를 중심으로 관련 연구가 진행되고 있다.³⁴⁾

〈그림 II-2〉 레벨4 제작·안전 가이드라인 주요 항목



주: 1) 자율협력주행시스템은 도로상의 신호기, 안전표지 및 교통시설 등을 활용하여 자율주행기능을 지원·보완함으로써 효율성과 안전성을 향상시키기 위한 장치를 의미함

2) HMI(Human Machine Interface)는 자율주행시스템과 인간 사이의 상호작용을 통해 자율주행시스템의 기능, 성능, 주행 상황에 대한 정보를 정확하게 인간에게 전달하는 것을 의미함

자료: 국토교통부, 「레벨4 제작·안전 가이드라인」

33) 이광구·우현구(2021), p. 87

34) 이에 관해서는 후술함

2. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도

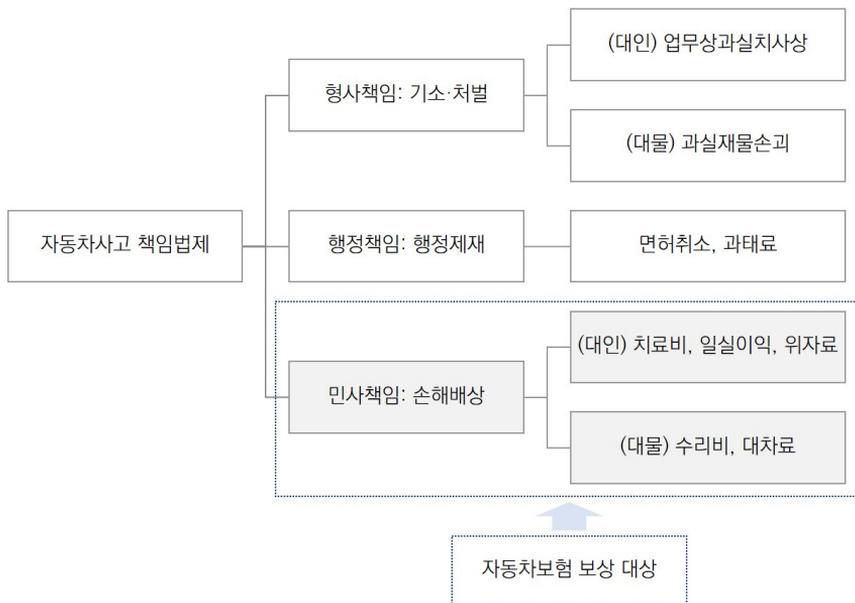
가. 책임법제

1) 유형 및 쟁점

가) 책임법제 유형

자동차사고 관련 책임은 형사책임, 행정책임, 민사책임으로 구분된다. 자동차사고가 발생하면, 사고를 일으킨 자는 기소되어 처벌을 받고(형사책임), 면허취소나 과태료 처분도 받게 되며(행정책임), 피해자에 대해 손해배상책임도 부담한다(민사책임). 책임의 주체, 요건, 효과, 범위 및 이를 규율하는 근거 법령은 책임의 유형에 따라 상이하다. 이 중 자동차보험에서 담보하는 책임은 민사책임이다.

〈그림 II-3〉 자동차사고 책임법제



자율주행차 상용화를 위해서는 기존의 책임법제가 자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용될 수 있을지, 아니면 새로운 책임법제가 필요할지에 대한 검토가 필요하다. 민사책임에 대해서는 민법 및 보험법 분야에서 주로 논의되고 있고, 형사책임과 행정책임에 대해서는 법철학, 형법 및 행정법 분야에서 논의가 진행 중이다. 본고의 주된 검토대상은 자동차보험에서 담보하는 민사책임이나, 자율주행차사고 책임에 관한 논의를 보다 폭넓게 파악하고 민사책임의 의의와 특징을 명확히 하기 위해 형사책임 및 행정책임의 쟁점에 대해서도 간략히 살펴보기로 한다.

나) 자율주행차사고의 특성

자율주행차사고 관련 책임법제의 쟁점을 파악하기 위해 먼저 자율주행차사고의 특성을 살펴볼 필요가 있다. 자율주행차사고의 특성은 크게 (i) 사고 원인 다변화 및 그에 따른 책임 주체 확대와 (ii) 운전자 주의의무의 축소·면제로 나누어 볼 수 있다.

① 사고 원인 다변화 및 책임 주체 확대

현재 대부분의 자동차사고는 운전자의 과실로 발생한다. 국내외 통계에 따르면 자동차사고 원인 중 90% 이상이 운전자 과실이라고 한다. 자율주행차가 상용화되면 운전자 과실에 의한 사고는 줄어드는 대신 시스템 관리상 하자, 자율주행시스템이나 센서 등의 결함, 통신장애 등 다양한 원인에 의해 사고가 발생할 것으로 예상되고 있다. 기존에 자동차사고 피해자에 대한 보상이 주로 '교통사고'의 영역에서 해결되었다면, 자율주행차 시대에는 '제조물사고', '통신장애사고' 등 다른 영역의 책임법제를 함께 고려할 필요가 있다.

예를 들어, 자율주행차 보유자가 자율주행시스템을 업데이트하지 않거나 무단으로 변경하여 운행하던 중 통신장애가 발생한 상황에서 보행자를 치어 다치게 한 경우를 생각해 보자. (i) 자동차 보유자는 기존의 자동차사고 책임법제에 따라 자신의 자동차를 운행하던 중 발생한 사고에 대해 책임을 부담한다. (ii) 또한, 보유자는 정기적으로 자율주행시스템을 업데이트하고 이를 무단으로 변경하지 말아야 할 의무가 있는바, 이러한 의무 위반에 대해서도 책임을 부담하게 될 수 있다. (iii) 통신서비스 제공자는 그 통신서비스가 중단되지 않고 안정적으로 제공되도록 할 의무가 있는바, 통신서비스 중단에 대해서 전기통신사업법상 책임을 부담한다. (iv) 자율주행차 제작사는 통신장애가 발생하더라도 자율

주행시스템이 센서 기반 단독주행으로 안전하게 운행할 수 있도록 자동차를 제작할 의무가 있는바, 사고 차량이 이러한 요건을 충족하지 못한 경우 결함으로 평가되어 제조물책임을 부담하게 될 수 있다.

② 운전자 주의의무의 축소 및 면제

현행 도로교통법상 레벨3 자율주행차 운전자는 일반 자동차 운전자와 거의 동일한 주의의무를 부담한다. 자율주행모드에서 자율주행시스템이 운전을 담당하기는 하지만, 운전자는 자율주행모드에서도 항상 운전 가능한 상태로 대기해야 하고, 시스템이 제어권 전환을 요청하거나 비상상황이 발생했을 때 직접 운전을 하여야 하며, 그 밖에 도로교통법상 '운전'과 관련된 각종 의무를 동일하게 부담한다. 즉, 레벨3 단계에서는 여전히 운전자가 존재하고 자율주행 중이라 하더라도 운전자의 주의의무 위반이 인정될 수 있으며, 따라서 사고에 대한 책임도 운전자가 부담한다. 예컨대, 레벨3 자율주행차가 자율주행 모드로 운행하던 중에 사고가 발생하였는데 사고 당시 운전자가 음주 상태였던 경우, 운전자는 음주운전으로 사고를 일으킨 데 대해 형사·행정·민사상 책임을 부담하게 된다. 그러나 레벨3라 하더라도 운전자가 ODD 조건을 준수하고, 제어권 전환 요청에 충실히 대응하며, 그 밖에 각종 도로교통법상 주의의무를 모두 이행한 상황에서 사고가 발생하였다면 운전자의 책임이 성립되지 않을 수 있다.

반면, 레벨4 이상의 자율주행차의 경우 운전자의 주의의무가 크게 달라질 것으로 예상된다. 레벨4부터는 자율주행모드에서 운전자가 제어권 전환 요구에 응할 필요가 없기 때문에 운전자의 주의의무는 대폭 축소될 것이다. 무인자율주행차의 경우에는 아예 운전자가 존재하지 않는다. 따라서 이 단계에서는 자율주행 모드에서 발생한 사고에 대한 책임을 운전자에게 귀속시키기가 현저히 곤란해지고, 기존에 인간 운전자에게 부과되던 형사책임, 행정책임 및 민사책임에 변화가 요구된다.

이하에서는 형사책임과 행정책임의 내용과 쟁점에 대해 간략히 살펴보기로 한다. 본고의 주된 검토대상인 민사책임에 대해서는 별도의 항에서 상세히 살펴본다.

2) 형사책임

가) 자동차사고 형사책임

형사책임은 자동차사고를 일으킨 자가 기소되어 처벌받는 것을 의미한다. 형법, 도로교통법, 교통사고처리 특례법(이하, '특례법'이라 함), 특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률(이하, '특가법'이라 함)에서 자동차사고에 대한 형사책임의 요건과 효과를 정하고 있다. 대표적인 형사책임은 업무상과실치사상죄이다. 운전과 관련된 각종 주의의무를 위반하여 사람을 다치거나 사망하게 하는 것을 의미하며, 5년 이하의 금고 또는 2천만 원 이하의 벌금에 처해진다.³⁵⁾ 음주운전이나 뺑소니로 사망이나 상해의 결과를 야기한 경우에는 최대 무기징역까지 처벌이 가중된다.³⁶⁾ 교통사고로 타인의 재물을 손괴한 경우에는 도로교통법위반죄에 해당하며, 2년 이하의 금고 또는 500만 원 이하의 벌금에 처해진다.³⁷⁾ 가해자가 자동차종합보험에 가입한 경우나, 피해자가 가해자의 처벌을 원치 않는 경우에는 형사책임이 면제된다.³⁸⁾ 단, 사망이나 중상해가 발생한 경우, 12대 중과실로 사고가 발생한 경우 및 뺑소니·음주측정 불응에 해당하는 경우에는 형사책임이 면제되지 않는다.³⁹⁾ 대인·대물사고가

35) 형법 제268조(업무상과실·중과실 치사상) 업무상 과실 또는 중대한 과실로 사람을 사망이나 상해에 이르게 한 자는 5년 이하의 금고 또는 2천만 원 이하의 벌금에 처한다.

교통사고처리특례법 제3조(처벌의 특례) ① 차의 운전자(이하 "운전자"라 한다)가 교통사고로 인하여 「형법」 제268조의 죄를 범한 경우에는 5년 이하의 금고 또는 2천만 원 이하의 벌금에 처한다.

36) 특가법 제5조의3(도주차량 운전자의 가중처벌) ① 「도로교통법」 제2조에 규정된 자동차·원동기장치자전거의 교통으로 인하여 「형법」 제268조의 죄를 범한 해당 차량의 운전자(이하 "사고운전자"라 한다)가 피해자를 구호(救護)하는 등 「도로교통법」 제54조 제1항에 따른 조치를 하지 아니하고 도주한 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 가중처벌한다.

1. 피해자를 사망에 이르게 하고 도주하거나, 도주 후에 피해자가 사망한 경우에는 무기 또는 5년 이상의 징역에 처한다.

2. 피해자를 상해에 이르게 한 경우에는 1년 이상의 유기징역 또는 500만 원 이상 3천만 원 이하의 벌금에 처한다.

② 사고운전자가 피해자를 사고 장소로부터 옮겨 유기하고 도주한 경우에는 다음 각 호의 구분에 따라 가중처벌한다.

1. 피해자를 사망에 이르게 하고 도주하거나, 도주 후에 피해자가 사망한 경우에는 사형, 무기 또는 5년 이상의 징역에 처한다.

2. 피해자를 상해에 이르게 한 경우에는 3년 이상의 유기징역에 처한다.

특가법 제5조의11(위험운전 등 치사상) ① 음주 또는 약물의 영향으로 정상적인 운전이 곤란한 상태에서 자동차(원동기장치자전거를 포함한다)를 운전하여 사람을 상해에 이르게 한 사람은 1년 이상 15년 이하의 징역 또는 1천만 원 이상 3천만 원 이하의 벌금에 처하고, 사망에 이르게 한 사람은 무기 또는 3년 이상의 징역에 처한다.

37) 도로교통법 제151조(벌칙) 차 또는 노면전차의 운전자(이하 "운전자"라 한다)가 업무상 필요한 주의를 게을리하거나 중대한 과실로 다른 사람의 건조물이나 그 밖의 재물을 손괴한 경우에는 2년 이하의 금고나 500만 원 이하의 벌금에 처한다.

38) 자동차를 이용하여 고의로 사람의 생명·신체를 침해하거나 재물을 손괴한 경우 살인죄, 상해죄, 손괴죄 등이 인정되나, 여기서는 일반적인 자동차사고인 과실범의 형사책임에 한정하여 살펴봄

39) 교통사고처리특례법 제3조 제2항, 제4조

발생하지 않았더라도 교통법규 위반 자체에 대해 형사책임이 부과되는 경우도 있다.

〈표 II-3〉 자동차사고 관련 형사책임 체계

구분	내용	적용 법률	비고	
형법범 (자연범) ¹⁾	업무상 과실치사상죄	교통사고로 인한 생명·신체 침해	형법(교특법)	과실범(면책적용)
	과실 재물손괴	교통사고로 인한 재물손괴	도로교통법 (교특법)	과실범(면책적용)
	위험운전 치사상죄	음주·약물 등 위험운전에 의한 교통사고 치사상죄 가중처벌	특가법	과실범-가중처벌
	도주 치사상죄	교통사고 후 피해자 유기·도주로 인한 치사상죄 가중처벌	특가법	과실범-가중처벌
행정범 (법정범) ²⁾	안전운전의무 불이행 등	과속, 신호위반, 중앙선 침범, 끼어들기 등	도로교통법	고의범 (통고처분가능)
		무면허운전, 음주운전, 교통사고 후 구호조치 불이행 등	도로교통법	고의범

주: 1) 자연범은 법률에 명문 규정이 없더라도 행위 자체가 반도덕적으로 평가되는 범죄로서 살인, 상해, 절도 등 전통적 형사범죄가 이에 해당함

2) 법정범은 자연범에 대비되는 개념으로 법률의 규정에 의해 범죄로 평가되는 행위를 의미하며, 행정법규 위반으로 인한 범죄가 이에 해당함

자료: 이동희(2022), p. 29를 일부 수정함

나) 자율주행차사고 형사책임의 쟁점

형사책임은 자신의 행위로 자동차사고를 일으킨 자, 즉 ‘운전자’에게 부과된다. 도로교통법, 교특법 및 특가법의 벌칙규정은 모두 책임 주체를 ‘운전자’로 명시하고 있다. 또한 운전자의 책임이 성립되기 위해서는 운전자가 운전과 관련한 주의의무를 위반하여 사고를 일으켰다는 점, 즉 과실이 인정되어야 한다. 그런데 자율주행차의 경우 운전자가 아닌 자율주행시스템이 운전을 담당하기 때문에 운전자의 주의의무 위반이 성립될 여지가 없다. 애초에 운전석 탑승자를 형사책임 귀속 주체인 ‘운전자’로 볼 수 있는지도 불분명하다. 따라서 운전자의 과실책임을 중심으로 구성된 형사책임 체계에서는 자율주행차사고 발생 시 책임 귀속 주체가 불분명해지는 문제가 발생한다. 또한, 자율주행시스템 운영자, 통신서비스 제공자 등 운전자가 아닌 자의 주의의무 위반으로 자동차사고가 발생할 가능성이 늘어난다. 따라서 의무의 주체를 ‘운전자’로 명시하고 있는 형사책임 법규에 변화가 필요할 것으로 예상된다.

2021년 개정된 도로교통법은 레벨3 자율주행차 운전자에게 일반 운전자에게 부과되는 것과 동일한 주의의무를 부과하고 있다. 이는 현재 상용화 단계에 있는 레벨3 자율주행차의 자율주행기능 및 ODD 조건이 매우 제한적이어서, 자율주행모드에서도 운전자가 여전히 운전에 상당한 주의를 기울여야 하기 때문이다. 이처럼 레벨3의 경우 운전자의 주의의무 자체에 큰 변화가 없기 때문에 해킹사고와 같은 이례적인 경우가 아닌 한 원칙적으로 레벨3 자율주행차사고에 대한 형사책임도 일반 자동차사고와 마찬가지로 운전자에게 귀속될 것으로 예상된다.

향후 자율주행 단계가 높아질수록 운전자의 주의의무는 점차 축소되어 중국에는 면제될 것이다. 무인자율주행의 경우 사고 책임을 귀속시킬 '운전자' 자체가 존재하지 않는다. 이러한 상황에 대비하기 위해 형사책임 귀속 주체에 근본적인 변화가 요구된다. 안전운전의 무 위반과 같은 법정범의 경우 자율주행차 제작사나 운영사에 그 책임이 귀속될 것으로 보이나, 업무상과실치사상죄와 같은 자연범까지 제작사나 운영사에 책임을 귀속시킬 수 있을지는 불분명하다. 이는 형법 및 법철학 분야의 중요 이슈로, 인공지능 사고에 대한 형사책임 문제와도 연계되어 논의되고 있다.⁴⁰⁾

3) 행정책임

가) 자동차사고 행정책임

행정책임은 교통법규 위반자가 면허취소, 과태료 등의 제재를 받는 것을 의미한다. 행정법규 위반행위 자체를 제재대상으로 하고 사고 발생을 요건으로 하지 않는다는 점에서 앞서 본 형사책임 중 자연범이나 다음에 볼 민사책임과는 구별된다. 대표적인 행정책임은 운전면허 취소·정지이다. 음주운전, 난폭운전, 뺑소니, 면허 부정 취득 등 도로교통법상 의무 위반 시 운전면허가 취소·정지된다.⁴¹⁾ 이러한 처분은 운전면허를 보유한 자가 도로교통법을 위반한 경우에 적용되므로, '면허 있는 운전자'에게 부과된다.

40) 이에 관한 최근 연구인 이동희(2022, pp. 36~41)는 '자율주행차 상용화로 인해 현행 교통형법의 규제 패러다임에 변화가 요구되고 있고, 레벨4 이상 자율주행차사고 발생 시 형사책임은 자율주행차 제작사, 부품업체, 시스템 개발사 및 운영자가 될 것이라고 보고 있음

41) 도로교통법 제93조(운전면허의 취소·정지) ① 시·도경찰청장은 운전면허(연습운전면허는 제외한다. 이하 이 조에서 같다)를 받은 사람이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 행정안전부령으로 정하는 기준에 따라 운전면허(운전자가 받은 모든 범위의 운전면허를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)를 취소하거나 1년 이내의 범위에서 운전면허의 효력을 정지시킬 수 있다.

나) 자율주행차사고 행정책임의 쟁점

자율주행차 운행 중 도로교통법 위반 상황이 발생했을 때 그 운전자 내지 탑승자에게 면허취소 등 행정처분을 부과할 수 있는지가 문제된다. 이와 관련하여 주요국들은 자율주행차 탑승자가 아닌 자율주행차 제작사나 시스템 운영사에게 과태료 등을 부과하는 방안을 마련하고 있다.⁴²⁾

무인자율주행차 탑승자에게 운전면허를 요구할 것인지도 문제된다. 현재까지 마련된 주요국 법제는 자율주행차 운전석 탑승자에게 운전면허를 요구하고 있으나,⁴³⁾ 무인자율주행차의 경우에는 탑승자가 아닌 원격조종자나 시스템 관리자에게 면허를 요구하게 될 수도 있다.⁴⁴⁾ 운전면허제도는 사고책임 자체에 관한 것은 아니나, 자율주행차 전용면허의 내용을 어떻게 정하는지에 따라 자율주행차 운전자의 주의의무가 달라지게 되고, 이는 책임의 성립 여부와 범위에 영향을 미칠 수 있다. 자율주행차 면허에 관한 사항은 교통행정법 영역에서 논의되고 있는데, 레벨3까지는 종전의 면허제도를 유지하되, 레벨4 자율주행차 상용화 시 자율주행차 전용 면허제도를 도입하는 방안이 제안되고 있다.⁴⁵⁾

나. 민사책임

1) 민사책임의 의의와 특성

형사책임과 행정책임은 행위자에 대한 제재와 처벌이 주된 목적이다. 이러한 책임은 실제로 잘못된 사람이, 정확하게 잘못된 만큼만, 직접 그 책임을 부담해야 한다. 따라서 형사책임과 행정책임은 운전에 관한 주의의무를 위반하여 자동차사고를 일으키거나 도로교통법을 위반한 ‘운전자’, 즉 행위자에게 부과되고 있다. 반면, 민사책임은 가해자에 대한 제재적 성격도 있으나 그보다는 피해를 신속·적정하게 회복하는 것을 주목적으로 한다. 교

42) 영국의 ASDE(Authorized Self-Driving Entity), 미국의 ADP(Automated Driving Provider), 독일의 기술감독자(Technische Aufsicht), 일본의 특정자동운행 실시자 및 주임자 등이 이에 해당함. 구체적인 내용은 후술함

43) 뒤에서 살펴볼 영국의 논의를 보면, 자율주행차 운영을 위해 운전석 탑승자(user-in-charge)가 요구되는 경우 운전석 탑승자는 운전면허를 갖추도록 하고 있음

44) 미국의 모델법은 자율주행차의 경우 그 운행관리자인 ADP를 운전자로 본다고 정하고 있음. 구체적인 내용은 후술함

45) 이에 관한 최근 연구인 김연주(2021, pp. 52~53)는 레벨3에 대해서는 기존 면허 체계를 유지하는 것이 적절하나, 레벨4에 대해서는 면허 체계의 변화가 요구되며, 자율주행 전용 면허를 신설하는 방안을 검토할 필요가 있다고 제안하고 있음

통사고의 영역에서는 특히 후자의 중요성이 더욱 강조된다. 즉, 민사책임은 가해자를 벌주기 위한 것이 아니라 피해의 회복을 위한 것이다. 이러한 목적의 차이로 인해, 민사책임은 실제 잘못된 사람뿐 아니라 그 사고에 직·간접적으로 관련 있는 사람들에게 중첩적으로 부과될 수 있고, 책임의 크기도 불법의 크기가 아닌 손해의 크기에 비례하며, 제3자가 대신 책임을 부담해 주는 것도 가능하다.

이처럼 민사책임은 사고와 관련된 복수의 당사자들이 중첩적으로 책임을 부담할 수 있고, 제3자가 대신 이를 이행할 수도 있다는 것이 가장 큰 특징이다. 예컨대, 한 건의 자동차사고에 대해 운전자와 소유자가 별도로 존재하는 경우 운전자와 소유자는 공동으로 손해배상책임을 부담하게 된다.⁴⁶⁾ 운전자가 누군가에게 고용되어 그 사무를 처리하다가 사고를 일으킨 경우라면 그 고용주도 책임을 부담하고, 자동차의 결함이 사고 원인인 경우 자동차 제작사도 책임을 부담하게 될 수 있다. 이러한 복수의 책임주체들은 각자 피해자에 대해 손해 전액을 배상할 책임을 부담하고, 그 중 1명이 전액을 배상한 경우 그 배상자는 다른 책임자들에게 과실 비율에 따라 구상을 할 수 있다.⁴⁷⁾

이하에서는 다양한 민사책임들 중 기존의 자동차사고 영역에서 주로 문제 되어온 자동차 운전자, 운전자, 보유자 및 소유자의 책임을 살펴본다.

2) 자동차사고 민사책임

가) 책임주체

자동차사고 관련 책임주체는 운전자, 운전자, 보유자, 소유자이다.

‘운전자’는 자동차를 직접 운전하는 자로, 주변 상황을 파악하여 그에 따라 적절하게 차량을 제어할 의무를 부담한다. 자동차사고 발생 시 운전자가 부담하는 민사책임은 ‘과실책임’ 원칙이 적용되는 민법상 불법행위책임이다. 따라서 운전자는 자신의 고의·과실로 운

46) 운수업체가 운영하는 버스가 사고를 일으킨 경우 운전자는 버스기사, 소유자는 운수업체(법인)가 되며, 이들은 함께 손해배상책임을 부담함

47) 불법행위로 인해 관련 당사자들이 부담하는 공동 책임을 민법상 ‘부진정연대책임’이라 함. 당사자 간 약정에 의해 공동으로 채무를 부담하는 ‘연대책임’과 구별되는 개념임. 부진정연대책임의 경우 모든 채무자(책임자)는 채권자에 대해 손해 전액을 배상할 의무를 부담하고, 채무자 중 1인이 채무 전액을 변제하면 다른 채무자도 공동 면책되며, 부진정연대책임자 상호 간에는 과실 비율에 따라 구상을 통한 정산을 실시하게 됨

전상 주의의무를 위반하여 사고를 일으킨 때에 손해배상책임을 부담한다. 책임 성립 요건으로 과실을 요구한다는 점에서 앞서 본 행사책임과 유사하다.

‘운행자’는 자동차에 대해 ‘운행지배’와 ‘운행이익’을 갖는 자를 의미한다. 자동차의 ‘운행’이란 자동차를 그 용법에 따라 사용·관리하는 것이다.⁴⁸⁾ 운행지배는 자동차의 운행에 관한 사실상의 처분권을 갖는 것, 즉 현실적으로 자동차를 사용·관리하는 것을 의미한다.⁴⁹⁾ 운행 여부 및 방식을 결정하고 목적지와 경로를 설정할 수 있는 권한을 갖는 것이라고 볼 수 있다. 운행이익은 자동차의 운행으로부터 이익을 얻는 것을 의미하며, 직접적 경제적 이익뿐 아니라 간접적 이익도 포함한다. 자동차의 운행에 대해 운행이익과 운행지배를 갖는 자는 지배법상 운행자가 되고, 본인이 직접 운전을 하지 않았더라도 운행자가 될 수 있다. 운행자가 자동차사고에 대해 부담하는 책임을 ‘운행자책임’이라 한다.⁵⁰⁾ 이는 지배법상 인정되는 특별책임으로 ‘위험책임’ 내지 ‘보상책임’의 원리에 따라 인정되는 준무과실 책임이다. 자동차사고에 대해 이러한 별도의 엄격책임을 부과하는 것은 자동차의 위험성 때문이다. 자동차는 일종의 위험원이고, 공공장소에서 자동차를 운행하는 것은 그 자체로 위험을 창출하는 행위이다. 그러나 자동차 운행의 사회·경제적 효용을 고려할 때 운행 자체를 금지할 수는 없다. 이에, 자동차 운행을 허용하는 대신 그 위험을 지배하고 그 위험을 통해 이익을 얻는 자로 하여금 그로 인해 발생한 사고에 대해서도 책임을 부담하도록 한 것이 ‘운행자책임’이다.

지배법상 운행자책임은 대인사고에 대해서만 인정된다. 즉, 대인사고에 대해서는 지배법상 운행자책임이 적용되나 대물사고에 대해서는 운행자책임이 적용되지 않고 민법상 불법행위책임이 적용되는 구조이다. 우리나라 운행자책임 도입 시 모델이 되었던 독일 도로교통법상 ‘보유자책임’은 대인사고 및 대물사고에 대해 동일하게 적용된다. 1963년 우리나라 지배법 제정 시 보호 필요성이 큰 대인사고에 대해 우선적으로 운행자책임 및 의무보험을 도입하면서 이러한 법제 간 차이가 발생한 것으로 보인다.⁵¹⁾ 2003년 지배법 개정 시 의무보험이 대물사고에 대해서까지 확대되었으나, 운행자책임은 여전히 대인사고에

48) 지배법 제2조 제2호

49) 한국사법행정학회(2022), p. 371

50) 지배법 제3조(자동차손해배상책임) 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자는 그 운행으로 다른 사람을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우에는 그 손해를 배상할 책임을 진다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그러하지 아니하다.(이하 생략)

51) 참고로, 일본 역시 독일법을 모델로 일본 지배법상 운행자책임(일본에서는 ‘운행공용자책임’이라 함) 및 의무보험 제도를 마련하였는데, 우리나라와 마찬가지로 대인사고에 대해서만 운행자책임을 적용하고 있음

대해서만 적용되고 있는 상황이다.

‘보유자’는 자동차의 소유자나 자동차를 사용할 권리가 있는 자로서 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자를 의미한다.⁵²⁾ 즉, 적절한 권리에 기반하여 자동차를 운행(사용·관리)하는 자를 의미한다. 소유자보다 넓은 개념으로, 소유자가 아닌 자도 보유자가 될 수 있다. 보유자는 자배법상 자동차보험 가입 의무를 부담하고,⁵³⁾ 자동차 관리상 하자로 손해가 발생한 경우 손해배상책임을 부담한다.⁵⁴⁾ 일반적인 경우에는 보유자와 운행자가 일치하나, 적절한 권한에 의한 지배일 것을 요구한다는 점에서 양자는 개념상 구별된다.

‘소유자’는 자동차에 대해 법률상 소유권을 갖는 자를 의미하며, 자동차 관리상 하자로 손해가 발생한 경우 최종적이고 무조건적인 책임을 부담한다.⁵⁵⁾

요컨대, 자동차사고에 대한 민사책임 중 운전자책임은 운전자의 주의의무 위반을 요건으로 하는 과실책임인 반면, 운행자, 보유자, 소유자의 책임은 자동차에 대한 지배와 권한을 요건으로 하는 무과실책임⁵⁶⁾이다.

〈표 II-4〉 자동차사고 민사책임 주체

주체	의의(책임 귀속 근거)	책임의 내용(성격)	근거규정
운전자	자동차를 ‘운전’한 자 (운전상 주의의무 위반)	자동차사고 시 손해배상책임 (과실책임)	민법 제750조
운행자	자동차를 ‘운행’하는 자 (운행지배+운행이익)	자동차사고 시 손해배상책임 (무과실책임)	자배법 제3조
보유자	정당한 권리에 근거하여 자동차를 운행하는 자 (소유권 및 이에 준하는 권리)	자동차 관리(설치·보존)상 하자 시 손해배상책임(무과실책임)	민법 제758조
		자동차보험 가입 의무	자배법 제5조
소유자	법률상 소유권을 갖는 자 (소유권)	자동차 관리(설치·보존)상 하자 시 손해배상책임(무과실책임)	민법 제758조

52) 자배법 제2조 제3호

53) 자배법 제5조

54) 민법 제758조

55) 민법 제758조

56) 완전한 무과실책임은 아니라는 점에서 준무과실책임이라고 부르기도 하나, 과실의 존재를 요건으로 하지 않는다는 점에서 무과실책임이라고 부를 수도 있는바, 여기에서는 무과실책임이라 함

나) 개념 구별의 필요성

소유자가 자동차를 보유하고 그 운행을 지배하고 이익을 얻으며 직접 운전도 하는 경우에는 소유자, 보유자, 운행자, 운전자를 구별할 필요성이 크지 않다. 대부분의 자가용 승용차는 이렇게 이용되고 있고, 운행자와 운전자, 보유자와 소유자 개념을 엄격히 구분하지 않고 혼용하여 사용하는 경우가 빈번하다.

그러나 자동차 운행 방식에 따라 개념 구별의 현실적 필요가 제기되기도 한다. (i) 예를 들어 자동차 리스의 경우 법률상 소유권은 리스회사(임대인)에 귀속되지만 차배법상 보유자는 이용자(임차인)가 되어, 임차인이 자동차보험 가입 의무를 부담한다. (ii) 보유자와 운행자가 다른 경우도 있다. 절도범이 타인의 차량을 절취하여 운전하는 경우, 절도 피해자인 자동차 등록명의인은 자동차의 보유자이지만 절취 시점부터 자동차에 대해 운행지배와 운행이익을 상실하므로 더 이상 운행자는 아니다. 대신 절도범이 운행자가 되어 사고 발생 시 차배법상 운행자책임도 절도범이 부담한다. (iii) 운행자와 운전자가 다른 경우도 있다. 기사를 고용하여 운전하게 하는 경우나 운수업체 보유 차량의 경우, 운행자는 차주, 운전자는 기사가 된다.

이처럼 소유자, 보유자, 운행자, 운전자가 상이한 경우도 얼마든지 존재할 수 있고, 그 경우 각각의 권리·의무를 별도로 판단해야 한다. 따라서 자동차사고 민사책임과 관련된 현실적인 문제 해결을 위해 위 개념의 차이를 명확히 할 필요가 있다.

다) 1차적 책임 주체⁵⁷⁾

이론상 자동차사고 피해자는 운전자, 운행자, 보유자, 소유자, 기타 책임자들 전부 또는 일부를 상대로 손해배상을 청구할 수 있다. 각 책임 주체들은 피해자에게 손해 전액을 배상할 책임이 있고, 어느 한 사람이 손해 전액을 변제한 경우 다른 책임자들에게 과실비율에 따라 구상을 청구함으로써 손해를 배분할 수 있다. 그러나 실무상 자동차사고 피해자는 사고 차량의 보유자가 가입한 자동차보험회사로부터 피해보상을 받는다. 자동차보험

57) '1차적 책임 주체'라는 표현은 마치 책임자 중 일부가 피해자에게 우선적인 책임을 부담하는 것처럼 여겨질 수 있어 법률상 정확한 표현이라고 보기는 어려움. 다만, 자동차사고 보상 실무상 자동차보험회사가 사실상 우선적으로 피해자 구제를 실시하고 있는 점, 기존에 자율주행차사고 시 우선적으로 전면에 나서 책임을 부담하는 자를 지칭하기 위해 '1차적 책임 주체'라는 용어가 사용되어온 점을 고려하여, 여기에서도 이 용어를 사용하기로 함

회사는 피해자에 대한 보상을 실시한 후, 피보험자의 귀책사유로 사고가 발생한 경우에는 보험료를 할증하고, 제3자의 귀책사유로 사고가 발생한 경우에는 책임있는 자를 상대로 구상을 실시한다.

이처럼 자동차사고 발생 시 보유자가 가입한 보험을 통해 자동차사고 피해자에 대한 1차적 보상이 이루어진다는 점에서, 자동차사고에 대해 1차적 책임을 부담하는 자는 보유자라고 볼 수 있다. 주의할 점은 자동차 보유자가 1차적 책임을 부담한다는 것이 그 밖의 책임자들이 책임을 면한다는 의미는 아니라는 점이다. 자동차 보유자가 피해자에 대한 관계에서 1차적 책임을 부담한다는 것은, 피해자에게 먼저 보상을 실시한 후에 실제 책임이 있는 자에게 구상함으로써 최종 책임을 배분하는 것을 예정하고 있다. 이러한 보상 및 구상 업무는 보유자의 보험회사가 담당하게 된다. 도난 차량이나 무보험차에 의해 사고가 발생하는 경우와 같이 보유자의 보험회사가 보상을 할 수 없는 경우에는 정부보장사업을 통해 피해보상이 이루어지는데,⁵⁸⁾ 이 경우에도 실제 사고 책임이 있는 자에게 구상을 함으로써 손해의 공평한 배분을 도모하고 있다.

3) 자율주행차사고 민사책임의 쟁점

기존 책임법제에 따라 운전자, 운전자, 운전자, 소유자가 부담하는 책임이 자율주행차 사고에 대해서도 동일하게 적용될 수 있을지는 각 책임의 성격에 따라 다르다.

먼저 운전자책임을 살펴보자. 운전자가 부담하는 손해배상책임에는 과실책임 원칙이 적용된다. 그런데 레벨4 이상의 자율주행차 운전자는 원칙적으로 운전에 관한 주의의무를 부담하지 않는다. 따라서 운전자가 고의로 ODD 조건을 위반하였거나, 자율주행시스템을 임의로 변경·개조하는 등 이례적인 경우가 아닌 한, 자율주행모드에서 발생한 사고에 대해 운전자의 손해배상책임이 성립되기는 어렵다. 운전자 책임에 관한 민법 등 관련 법령을 별도로 개정하지 않더라도, 자율주행의 특성상 운전자의 주의의무 자체가 축소·면제

58) 지배법 제30조(자동차손해배상 보장사업) ① 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 피해자의 청구에 따라 책임보험의 보험금 한도에서 그가 입은 피해를 보상한다. 다만, 정부는 피해자가 청구하지 아니한 경우에도 직권으로 조사하여 책임보험의 보험금 한도에서 그가 입은 피해를 보상할 수 있다.

1. 자동차보유자를 알 수 없는 자동차의 운행으로 사망하거나 부상한 경우
2. 보험가입자 등이 아닌 자가 제3조에 따라 손해배상의 책임을 지게 되는 경우. 다만, 제5조 제4항에 따른 자동차의 운행으로 인한 경우는 제외한다.
3. 자동차보유자를 알 수 없는 자동차의 운행 중 해당 자동차로부터 낙하된 물체로 인하여 사망하거나 부상한 경우

됨에 따라 운전자의 손해배상책임도 함께 축소·면제되는 것이다.

반면 소유자, 보유자, 운행자가 부담하는 손해배상책임은 자동차의 사용·관리에 대한 권한과 이익에 근거한다. 즉, 누가 운전을 했는지, 운전상 주의의무 위반이 있었는지에 관계 없이 자신이 소유, 보유, 운행한 차량이 사고를 일으킨 이상 책임이 인정된다. 따라서 운전 주체가 인간 운전자에서 자율주행시스템으로 변경된다 하더라도 책임의 성립 여부 및 내용이 크게 달라지지 않는다. 레벨3는 물론 레벨4 자율주행차사고에 대해서도 소유자, 보유자 및 운행자의 책임에는 큰 변화가 없을 것으로 예상되고 있다.

앞서 본 것처럼 우리나라는 보유자 내지 운행자가 자동차사고에 대한 1차적 책임을 부담한다. 이는 독일, 프랑스, 일본 등 다른 대륙법계 국가들도 마찬가지이다. 이처럼 보유자에게 1차적 책임을 부과하는 대륙법계 국가들의 경우, 책임 귀속의 근거가 행위로서의 ‘운전’이 아닌 권한과 이익으로서의 ‘운행’ 또는 ‘보유’이기 때문에 자율주행차사고에 대해서도 기존의 책임법제를 통해 대응이 가능하다. 반면 영국의 경우 자동차 운전자에게 1차적 책임을 귀속시키고 보험가입 의무도 운전자가 부담한다. 따라서 인간 운전자가 존재하지 않거나 운전자의 주의의무 위반이 인정되지 않게 되면 자동차사고 민사책임 귀속에 공백이 발생한다. 이러한 법제상의 차이로 인해 자율주행차사고에 대한 민사책임의 변화 방향에 대한 주요국의 대응이 상이하게 나타나고 있다. 이에 관해서는 III장에서 살펴본다.

4) 제조물책임

가) 자동차사고와 제조물책임

자동차사고가 자동차의 결함으로 인해 발생한 경우 자동차 제작사는 제조물책임법에 따라 그 손해를 배상할 책임을 부담한다.⁵⁹⁾ 제조물책임은 성립요건, 입증책임, 면책사유, 손해배상 범위 등에서 자배법상 운행자책임과는 차이가 있다.

먼저, 제조물책임이 성립되기 위해서는 결함의 존재 및 결함과 사고 사이의 인과관계가

59) 제조물책임법 제3조(제조물 책임)

- ① 제조업자는 제조물의 결함으로 생명·신체 또는 재산에 손해(그 제조물에 대하여만 발생한 손해는 제외한다)를 입은 자에게 그 손해를 배상하여야 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 제조업자가 제조물의 결함을 알면서도 그 결함에 대하여 필요한 조치를 취하지 아니한 결과로 생명 또는 신체에 중대한 손해를 입은 자가 있는 경우에는 그 자에게 발생한 손해의 3배를 넘지 아니하는 범위에서 배상책임을 진다. 이 경우 법원은 배상액을 정할 때 다음 각 호의 사항을 고려하여야 한다.(각 호 생략)

인정되어야 한다. 입증책임은 피해자 측이 부담하는데, 결합과 인과관계 모두 입증이 매우 어렵다. 정상적으로 이용하던 중에 사고가 발생한 경우에는 결합의 존재가 추정된다고 보아 입증책임을 완화하고 있기는 하나,⁶⁰⁾ 그럼에도 불구하고 제조물책임이 인정되는 경우는 매우 드문 것으로 알려져 있다.⁶¹⁾

어렵게 결합 및 인과관계를 입증하더라도 다른 사정에 의해 제조업자가 면책될 수 있다. 제조업자는 공급 당시 법령에서 정한 기준을 준수하였거나, 당시 과학기술의 수준으로 결합의 존재를 발견할 수 없었던 경우 결합이 있다 하더라도 면책된다.⁶²⁾ 또한 제조물책임이 성립되더라도 제조물 자체에 발생한 손해는 배상 범위에서 제외되고,⁶³⁾ 제조물 공급일로부터 10년이 경과하면 제조물책임이 인정되지 않는다.⁶⁴⁾

60) 제조물책임법 제3조2(결합 등의 추정) 피해자가 다음 각 호의 사실을 증명한 경우에는 제조물을 공급할 당시 해당 제조물에 결합이 있었고 그 제조물의 결합으로 인하여 손해가 발생한 것으로 추정한다. 다만, 제조업자가 제조물의 결합이 아닌 다른 원인으로 인하여 그 손해가 발생한 사실을 증명한 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 해당 제조물이 정상적으로 사용되는 상태에서 피해자의 손해가 발생하였다는 사실
2. 제1호의 손해가 제조업자의 실질적인 지배영역에 속한 원인으로부터 초래되었다는 사실
3. 제1호의 손해가 해당 제조물의 결합 없이는 통상적으로 발생하지 아니한다는 사실

61) 자동차와 관련된 대표적인 제조물책임 소송인 급발진사고에서 제조사의 책임이 부정된 바 있고(대법원 2004. 3. 12. 선고 2003다16771), 주차장에 주차 중이던 차량에 원인 불명 화재가 발생한 사안에서, 차량 결합의 내용이 특정되지 않았고 외부 발화 가능성을 배제할 수 없다고 보아 제조사의 책임이 부정된 바 있음(대법원 2000. 7. 28. 선고 98다35525)

62) 제조물책임법 제4조(면책사유)

- ① 제3조에 따라 손해배상책임을 지는 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사실을 입증한 경우에는 이 법에 따른 손해배상책임을 면(免)한다.
 1. 제조업자가 해당 제조물을 공급하지 아니하였다는 사실
 2. 제조업자가 해당 제조물을 공급한 당시의 과학·기술 수준으로는 결합의 존재를 발견할 수 없었던 사실
 3. 제조물의 결합이 제조업자가 해당 제조물을 공급한 당시의 법령에서 정하는 기준을 준수함으로써 발생하였다는 사실
 4. 원재료나 부품의 경우에는 그 원재료나 부품을 사용한 제조물 제조업자의 설계 또는 제작에 관한 지시로 인하여 결합이 발생하였다는 사실
- ② 제3조에 따라 손해배상책임을 지는 자가 제조물을 공급한 후에 그 제조물에 결합이 존재한다는 사실을 알거나 알 수 있었음에도 그 결합으로 인한 손해의 발생을 방지하기 위한 적절한 조치를 하지 아니한 경우에는 제1항 제2호부터 제4호까지의 규정에 따른 면책을 주장할 수 없다.

63) 제조물책임법 제3조 제1항 괄호 부분(각주 59 참조); 최근 문제된 BMW 520d 차량 화재 사건의 경우, 차량이 제조물책임법에 따라 화재로 인한 차량 파손에 대해 배상을 청구하였으나, 제조물 자체에 발생한 손해는 제조물책임법상 보상 대상에 해당하지 않는다는 이유로 기각된바 있음(서울중앙지방법원 2020. 4. 20. 선고 2018가단 5011391 판결)

64) 제조물책임법 제7조(소멸시효 등) ① (생략)

- ② 이 법에 따른 손해배상의 청구권은 제조업자가 손해를 발생시킨 제조물을 공급한 날부터 10년 이내에 행사하여야 한다. 다만, 신체에 누적되어 사람의 건강을 해치는 물질에 의하여 발생한 손해 또는 일정한 잠복기간(潛伏期間)이 지난 후에 증상이 나타나는 손해에 대하여는 그 손해가 발생한 날부터 기산(起算)한다.

이처럼 제조물책임은 요건의 엄격성, 입증의 곤란성, 폭넓은 면책 가능성, 배상 범위 및 기간의 제한으로 인해 신속하게 피해자를 구제하기에는 적합하지 않다.

반면 운행자책임은 피해자 구제에 최적화되어있다. 자배법상 운행자책임의 성립요건인 자동차의 운행, 사고(손해)의 발생 및 인과관계는 외관상 비교적 명확하게 파악할 수 있다. 기왕증의 기여도와 같이 사고와 손해 사이에 인과관계가 문제 되는 일부 경우를 제외하면, 입증상 문제로 운행자책임이 부정되는 경우는 거의 없다. 또한 면책사유가 마련되어 있기는 하나, 피해자의 자살이나 자상(自傷)이 아닌 한 면책이 인정되는 경우는 극히 드물다. 손해배상 범위에 제한이 없고, 치료관계비의 경우 피해자의 과실에도 불구하고 전액을 배상하도록 하는 등 피해자가 충분한 배상을 받을 수 있도록 하고 있다.⁶⁵⁾ 자동차가 운행을 계속하는 한 운행자책임도 유지된다. 이러한 점을 고려할 때 제조물책임보다는 운행자책임이 자동차사고 피해자 구제에 더욱 적합한 방식이라고 볼 수 있다.

〈표 II-5〉 운행자책임과 제조물책임

구분	운행자책임	제조물책임
성립요건	자동차운행, 사고(손해)발생, 인과관계	제조물의 결함, 사고(손해)발생, 인과관계
입증책임	사고(손해)발생 및 인과관계 입증이 용이함	결함의 존재 및 결함과 손해 사이의 인과관계 입증이 어려움
면책사유	면책사유 있으나, 사실상 면책 불가	다양한 면책사유 존재 (기술개발 항변, 법규 준수 항변 등)
배상 범위	모든 인적 물적 손해배상	제조물 자체에 발생한 손해는 배상 제외
소멸시효	손해 및 가해자를 안 날로부터 3년	제조물 공급일로부터 10년

나) 제작사 책임론의 한계

자율주행차사고 관련 책임법제 논의의 초기에는 국내외를 막론하고 자율주행차사고에 대해서는 자동차 제작사나 자율주행시스템 제공자가 제조물책임법에 따라 책임을 부담해야 한다는 의견이 적지 않았다. 자율주행차사고는 그 사고 원인이 대부분 자율주행시스템 결함일 것이므로, 사고에 대한 책임도 시스템을 제공하고 관리하는 제작사가 부담해야 한다는 것이다. 자율주행차사고에 대해서는 운행자책임을 적용해서는 안되고 제작사책임을

65) 2023년 1월부터 경상환자 보상제도가 변경되어, 경상환자는 본인 과실로 인한 치료비 중 대인1의 한도를 넘는 부분은 스스로 부담하게 되었으나, 중상의 경우에는 여전히 본인 과실이 존재하더라도 치료관계비 전액을 보상함

적용해야 한다는 취지의 주장이다. 이러한 주장을 현행 보유자책임이나 운행자책임에 대응하여 ‘제작사 책임론’이라고 부를 수 있을 것이다. 이러한 입장에서는 보험도 보유자의 자동차보험이 아닌 제작사의 생산물배상책임보험을 통해 보상해야 한다고 본다.

당시 공식·비공식적으로 제기된 제작사 책임론들은 사실 ‘운행’과 ‘운전’ 개념을 혼동한 데서 비롯된 경우가 많았다. 대표적인 것이 ‘(자율주행차는) 내가 운전을 하지 않았는데 왜 내가 운행자책임을 부담해야 하는가’라는 문제제기이다. 앞서 살펴본 것처럼 자배법상 운행자책임은 운전행위가 아닌 운행지배와 운행이익에 근거하여 부과되는 것이므로, 사실 위와 같은 질문은 자율주행차는 물론이고 일반 자동차에 대해서도 성립될 수 없는 것이다. 따라서 위와 같은 문제 제기에 대한 답은, ‘(자율주행차든 일반 자동차든) 내가 운전을 하지 않았더라도 내 자동차가 사고를 일으키면 내가 책임을 부담하는 것이다’ 라고 할 수 있다.

최근에는 자율주행차사고에 대해서도 기존의 자동차보험을 통해 피해자를 구제하는 것이 더 바람직하다는 쪽으로 의견이 수렴되고 있다. 레벨3에 대해서는 이미 이러한 전제에서 제도 정비가 완료되었다. 최근 독일과 일본의 입법 동향 및 영국과 미국의 논의 동향을 보면, 레벨4 이상에 대해서도 기존의 자동차사고 책임법제 및 자동차보험을 동일하게 적용하게 될 것으로 보인다.

제조물책임 및 생산물배상책임보험보다 기존의 운행자책임 및 자동차보험이 자율주행차 사고 피해자 구제에 더 적합하다는 주장은 종종 현상 유지 편향에 기인한 것으로 오해를 받기도 한다. 그러나 이 견해는 제조물책임의 한계와 자율주행차 상용화의 과도기적 상황, 그리고 기존 책임법제 및 보험제도의 효과성을 고려한 것이다. (i) 앞서 본 것처럼 제조물책임법은 요건의 엄격성, 입증의 곤란성, 면책의 광범위성, 손해배상 범위의 제한 등으로 인해 자동차사고 피해자를 신속하고 적절하게 보호하는 데는 적합하지 않은 측면이 있고, 이는 자율주행차사고의 경우에도 마찬가지이다. (ii) 따라서 제조물책임을 통해 자율주행차사고 피해자를 보호하기 위해서는 자율주행차 제작사에게 일반 제조물책임보다 더 엄격하고 과중한 책임을 부과해야 하는데, 그 책임의 내용을 정하기 위한 이론적·현실적 검토가 충분히 이루어졌다고 보기 어렵다.⁶⁶⁾ 또한, 자율주행차사고 시 제조물책임 및

66) 자율주행시스템은 인공지능의 일종이고, 인공지능 결합에 대비하기 위해 제조물책임법 자체를 개선하기 위한 논의가 진행 중인 상황에서, 자율주행시스템에 대해서만 적용되는 별도의 제조물책임을 마련하는 것이 타당한지, 별도로 마련한다면 그 내용은 다른 인공지능 관련 제조물책임과 어떻게 달라야 하는지, 기존 제조물책임과는 또 어떻게 달라져야 하는지에 관해서는 아직까지 입법 가능한 수준으로 논의가 정리되었다고 보기 어려움. 오히려 EU에서 인공지능 로봇 관련 제조사 책임을 규정하기 위해 인공지능 책임 지침(AI Liability Directive) 제정안 및 제조물책임 지침(Product Liability Directive) 개정안이 발표되는 등 인공지능 자체에 대한 제조물책임 법리가 더 바

생산물배상책임보험으로 보상을 할 경우, 자율주행차사고와 일반 자동차사고에 대해 이원화된 책임법제 및 보험제도를 적용하게 되어 비효율이 발생한다. 특히 레벨3의 경우 운전자와 시스템 사이에 수시로 제어권 전환이 이루어지는데, 사고 당시 제어권 귀속 주체에 따라 적용되는 보상체계가 달라지게 되면 신속한 보상을 저해할 수 있다. (iii) 무엇보다 현행 자동차사고 책임법제 및 보험제도는 행위로서의 운전이 아닌 권한과 지배로서의 운행에 기반하고 있어, 운전자의 주의의무가 면제·축소되는 자율주행차사고에 대해서도 대응이 가능하다. 현행 법제가 비록 자율주행차 시대를 예견하고 마련된 것은 아니지만, 위험책임 및 보상책임의 원리는 자율주행차 시대에도 작동할 수 있는 배상책임의 기본원리이기 때문이다.

이처럼, 제작사 책임론은 적어도 레벨3 상용화 단계의 초기인 현재 상태에 적용하기에는 한계가 있다. 주요국에서의 논의도 다르지 않은 것으로 보인다.

우리나라 자율주행차사고 책임법제 관련 초기 논의(2016~2018)

- 우리나라의 자율주행차사고 책임법제 관련 논의 초기에, (i) 현행 법제 적용 방안(제1안), (ii) 제작사 무과실책임 도입 방안(제2안), (iii) 보유자 및 제작사 공동책임 방안(제3안)이 검토되었음¹⁾
 - 당시 자율주행차사고에 대해 제작사 책임을 강화해야 한다는 주장이 있어, 그 방안으로 제2안과 제3안이 검토됨
- 제1안: 현행 법제 적용 방안
 - 현행 법제에 따라 자율주행차 보유자는자배법상 운행자책임, 자율주행차 제작사는 제조물책임법상 제조물책임을 각각 부담하도록 하는 방안임. 피해자는 보유자와 제작사 모두에게 손해배상을 청구할 수 있으나, 상대적으로 입증의 용이하고 보상범위가 넓으며 보험회사를 통한 신속한 구제가 가능한 운행자책임을 선호할 것이므로, 현실적으로는 보유자의 보험사가 먼저 피해자에게 보상을 한 뒤 제작사에 구상을 청구하는 방식으로 배상 및 정산이 이루어지는 '선보상-후구상' 방식임
- 제2안: 제작사 무과실책임 도입 방안
 - 자배법 또는 제조물책임법을 개정하여, 자율주행차사고에 대해서는 제작사가 현행 자배법상 운행자 책임에 준하는 무과실책임을 부담하도록 하는 방안임. 자율주행시스템 및 자율주행차를 제작·공급하는 것은 제작사이고, 자동차 보유자는 시스템 오작동에 대응할 수 없기 때문에, 자율주행모드에서 발생한 사고에 대해서는 제작사가 책임을 부담하는 것이 타당하다는 관점에서 고려해 볼 수 있는 방안임. 그러나 이 방안은 제조물책임 법리에 대한 급격한 수정을 요하는 것으로서, 자율주행차 상용화 초기 단계부터 이러한 근본적이고 전면적인 제도 변화를 도모하는 것은 시기상조이고, 자율주행차 기술 및 산업 발전에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 점이 지적됨

¹⁾ 르게 발전하고 있음. 따라서 인공지는 제작사와 별도로 자율주행차나 자율주행시스템 제작사에 대해서만 부과되는 별도의 제조물책임법을 도입하는 것은 신중할 필요가 있을 것임

- 제3안: 보유자 및 제작사 공동책임 방안
 - 제작사는 자율주행시스템이라는 위험을 관리하는 자로서, 보유자는 자율주행차에 대해 운행이익과 운행지배를 갖는 자로서 각각 사고에 대해서 책임을 부담할 근거가 있으므로, 양자에게 공동의 무과실책임을 부과하는 방안임. 그러나 이 방안의 경우 일반교통사고 피해자보다 자율주행사고 피해자를 더 과하게 보호하는 결과가 되어 형평에 맞지 않고, 보험 운영상 비효율이 초래될 수 있다는 단점이 지적됨
- 위 각 방안에 대해 전문가 간담회 및 공개 토론회 등을 거친 결과, 자율주행 발전 단계, 주요국 사례, 제도 운영의 효과성 및 효율성을 고려하여, 레벨3 상용화 단계에서는 제1안을 채택하는 것으로 의견이 수렴됨²⁾

주: 1) 황현아 외(2018), pp. 108~116

2) 황현아·김규동(2018)의 발표 및 토론 내용

5) 2020년 개정 자배법

2020년 개정 자배법은 자율주행차사고에 대해서도 기존의 운전자책임을 동일하게 적용하여, 자동차 보유자의 보험으로 피해자 구제를 우선 실시하되, 자율주행시스템 결함이 사고 원인인 경우 보유자의 보험회사가 제작사 등 책임 있는 자에게 구상을 할 수 있도록 하였다. 이를 선보상-후구상 방안이라 한다.

선보상 후구상 방안을 실현하기 위해서는 구상에 필요한 사고원인 규명이 필수적이다. 이를 위해 자율주행정보 기록장치 장착을 의무화하고, 사고조사위원회에서 자율주행정보 기록장치 등을 조사하여 사고원인을 규명하는 사고원인규명체계가 마련되었다.

〈표 II-6〉 2020년 개정 자배법 주요 내용

항목	내용
정의 (제2조)	자율주행차: 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차 자율주행차사고: 자율주행차의 운행 중 그 운행과 관련하여 발생한 자동차사고
보험회사의 구상권 (제29조의2)	자율주행차 결함으로 대인·대물사고 발생 시 보험회사가 보험금 등을 지급한 경우 보험회사는 법률상 손해배상책임 있는 자에게 구상 청구 가능
사고원인규명체계 (제39조의14~17)	사고조사위원회 설치: 자율주행정보 기록장치를 분석하여 사고원인을 규명하고 사고 관련 정보를 제공 자율주행정보기록장치 장착(제작사 등) 및 보관(보유자) 의무: 위반 시 과태료 기록대상 정보: 자율주행시스템(ADS)의 작동 및 해제, 제어권 전환 요구, 기타 사고원인 조사에 필요한 사항

다. 보험제도

1) 자동차사고와 보험

자동차보험은 자동차사고로 인해 발생한 손해를 담보한다. 담보 대상은 크게 피보험자가 피해자에게 부담하는 손해배상책임을 담보하기 위한 배상책임보험(대인, 대물)과 피보험자 본인이 입은 손해를 담보하기 위한 손해보험(자차, 자손, 무보험차상해)으로 구분된다. 배상책임보험의 경우 피해자 보호를 위해 대인배상은 1억 5천만 원, 대물배상은 2천만 원 까지 가입이 의무화되어 있다. 자동차보험을 통해 자동차사고 피해자는 가해자의 배상자력 유무와 관계없이 신속하고 적정하게 피해를 보상받을 수 있다. 또한 뜻하지 않게 사고를 일으킨 가해자는 미리 정해진 일정한 보험료를 납부함으로써 과도한 배상책임 부담의 위험으로부터 벗어날 수 있다. 이처럼 자동차보험은 자동차사고 피해자 및 자동차 이용자를 보호하는 역할을 수행하고 있다.

2) 자율주행차사고와 보험

자동차보험의 기본적인 기능, 즉 피해자 구제 및 자동차 이용자 보호는 자율주행차 시대에도 여전히 중요한 의미를 갖는다. 자율주행차사고 시에도 자동차보험을 통해 피해자를 신속·적정하게 구제할 필요가 있고, 자율주행차 이용자 자신이 입은 손해 및 과도한 배상책임으로부터 이용자를 보호할 필요는 여전히 인정되기 때문이다.

다만, 자율주행차에 대해 누가 보험에 가입해야 하는지가 문제될 수 있다. 의무보험인 대인배상 및 대물배상보험의 경우 보험가입 의무자는 민사책임 주체 문제와 연결된다. 배상책임보험의 특성상 배상책임을 부담하는 자가 보험에 가입하여야하기 때문이다. 따라서, 자율주행차 보험제도의 핵심 이슈인 보험가입 의무자 문제는 앞서 살펴본 책임법제 문제와 연결된다.

그 밖에 자율주행차의 사고율 및 손해액에 대한 평가 및 적정 보험료 산출 문제, 시스템 오작동이나 정보유출 등 자율주행차 고유의 위험에 대한 특약 마련 문제, 해킹사고에 대한 정부보장사업 확대 적용 문제 등이 앞으로 검토될 필요가 있다.

3) 자율주행차 특약

현재 우리나라에는 업무용 자동차보험에 자율주행 위험담보 특약이 마련되어 있다. 자율주행차 보험도 기존 자동차종합보험과 기본 구성을 동일하게 하되, 자율주행차의 특유한 위험을 담보하기 위해 필요한 사항을 특별약관에서 정하고 있다. 보험회사별로 약간의 차이는 있으나, 자율주행모드 운행 시 발생한 사고, 자율주행시스템 및 지능형 교통체계(C-ITS)상의 문제로 인해 발생한 사고, 해킹사고, 기타 자율주행모드로 운행 시 발생한 사고 중 피보험자의 책임 없이 발생한 사고에 특약이 적용된다.⁶⁷⁾ 보험료는 시스템 결함, 해킹 등 새로운 위험이 추가된 점을 감안하여, 기존 시험용 운행담보특약요율을 적용하여 일반 자동차보험료보다 3.7% 높은 수준으로 운영하고, 시스템 결함 등 운전자의 과실이 없는 사고에 대해서는 다음 해 보험료 할증을 적용하지 않고 있다.⁶⁸⁾

라. 소결

이상의 내용을 한마디로 요약하면, 자동차사고에 대한 민사책임은 가해자에 대한 제재를 주목적으로 하는 형사·행정책임과 달리 피해를 신속하게 구제하는 것을 최우선으로 하며, 이를 위해 우리나라는 자동차 보유자에게 1차적 배상책임 및 보험가입 의무를 부과하고 있다는 것이다. 그리고 이러한 책임 및 보험체계는 자율주행차사고에 대해서도 적용 가능하다. 이를 전제에서 다음 장에서는 주요국의 제도는 어떠한지 비교해보기로 한다.

67) <부록 II>를 참조 바람

68) 금융감독원 보도자료(2020. 9. 17), “4차산업혁명 기술의 발전에 따른 자율주행차 전용보험상품 도입”

III

주요국 제도

1. 독일

가. 자동차사고 책임법제 및 보험제도

독일의 자동차사고 책임법제 및 보험제도는 우리나라와 유사하다. 근거 법령은 독일 도로교통법(StVG)과 자동차의무보험법(PfIVG)이다. 도로교통법은 우리나라 자배법상 운전자 책임에 해당하는 보유자책임 규정을 두어, 자동차사고에 대해 보유자에게 무과실책임⁶⁹⁾을 부과하고 있다(StVG §7). 운전자의 손해배상책임도 도로교통법에서 정하고 있는데, 과실에 대한 입증책임을 전환하여 운전자 본인이 자신의 무과실을 입증하지 못하는 경우 손해배상책임을 부담하도록 하고 있다(StVG §18).

독일의 자동차보험은 피해자에 대한 손해배상책임을 담보하는 배상책임보험과 보유자 및 운전자 본인의 손해를 담보하는 손해보험으로 구성된다. 배상책임보험은 독일 도로교통법상 보유자책임을 기반으로 마련되어 있다. 즉, 자동차사고가 발생하면 보유자가 무과실 책임을 부담한다는 전제에서, 보유자가 자동차보험에 의무적으로 가입하도록 하고 있다. 이때 피보험자의 범위에 보유자 외에 소유자 및 운전자도 포함되도록 정하고 있다.⁷⁰⁾

나. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도

독일은 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도 마련을 위해 2017년과 2021년에 관련 법령을 개정하였다. 2017년 개정법은 운전자 탑승이 요구되는 자율주행차에 관한 사항을, 2021년 개정법은 운전자가 탑승하지 않는 무인자율주행차에 관한 사항을 정하고 있다. 2017년 개정법이 레벨3만을 대상으로 한 것은 아니었으나, 당시 레벨3 자율주행차 상용

69) 보유자의 과실 여부에 관계없이 책임이 성립된다는 점에서 무과실책임에 가까우나, 사고가 불가항력에 의해 발생한 경우나 보유자의 귀책 사유 없이 제3자가 무단운전을 하다가 사고가 발생한 경우에는 면책됨

70) 독일의 자동차사고 책임법제 및 보험제도에 관한 상세한 내용은 황현아·손민숙(2020, pp. 20~39)을 참고 바람

화를 전제로 제도개선이 이루어진 점, 운전자가 탑승하지 않는 형태의 자율주행은 허용되지 않는다고 명시하고 있는 점 등을 고려할 때, 레벨3 단계를 엄두에 둔 개정이라고 볼 수 있다. 이하에서는 2017년 개정을 레벨3 법제, 2021년 개정을 레벨4 법제로 구분하여 정리해보기로 한다.

1) 레벨3

가) 제작기준 및 운행기준

독일은 2017년 도로교통법을 개정하여 자율주행을 고도자율주행(hoch-automatisierter Fahrfunktion)과 완전자율주행(voll-automatisierter Fahrfunktion)으로 구분하고, 자율주행 시스템을 이용한 운전을 허용하였다(StVG §1a). 자율주행시스템을 이용하는 경우 운전자는 전방주시 의무 및 차량제어 의무를 부담하지 않고, 시스템이 운전자에게 제어권 회복을 요청하거나, 운전자가 자율주행이 더 이상 불가능하다는 점을 알았거나 명백한 제반 사정에 비추어 볼 때 알았어야 하는 경우에 한하여 제어권을 회수하여 직접 운전을 하도록 운전자의 주의의무를 완화하였다(StVG §1b). 다만, 시스템이 차량에 대한 전적인 통제권을 가지고 운전자가 존재하지 않고 승객만이 존재하는 형태의 무인자율주행은 허용하지 않았다.

독일의 2017년 개정법상 운전자의 주의의무는 앞서 본 우리나라의 2021년 개정 도로교통법 및 뒤에서 살펴볼 일본의 개정 도로교통법상 운전자의 주의의무와는 큰 차이가 있다. 우리나라와 일본은 레벨3 자율주행차 운전자의 주의의무를 일반 자동차 운전자와 거의 동일하게 정하고, 영상 시청 및 휴대폰 사용을 허용하는 정도의 차이만 두고 있다. 반면 독일은 자율주행시스템을 이용하여 운전하는 경우 운전자는 원칙적으로 전방주시 및 차량제어 의무를 부담하지 않는다고 정함으로써 운전자의 주의의무를 실질적으로 완화하였다.

나) 보상기준

기존의 보유자책임(StVG §7) 및 운전자책임(StVG §18)은 자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용된다. 운전자책임(StVG §18)의 경우 규정 자체는 기존 운전자책임 규정이 자

울주행차사고에 대해서도 동일하게 적용되나 앞서 본 바와 같이 자율주행시스템 이용 시 운전자의 주의의무 자체가 완화됨에 따라 사고 발생 시 운전자가 손해배상책임을 부담할 가능성은 크게 낮아졌다. 즉, 운전자는 자율주행모드에서 사고가 발생했다는 점을 입증하면, 제어권 전환 요청에 불응하였거나 ODD 조건을 위반한 경우와 같이 특별한 사정이 없는 한, 운전상 주의의무 위반에 따른 형사책임 및 행정책임뿐만 아니라 민사책임도 부담하지 않는다.

보유자책임의 경우, 책임 성립요건에 관해서는 일반 자동차사고에 관한 규정이 자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용된다. 따라서 일반 자동차사고와 마찬가지로 자율주행차사고에 대해서도 자동차 보유자가 무과실책임을 부담한다. 반면 책임의 범위는 더 넓어졌다. 독일 도로교통법상 자동차 보유자 및 운전자의 손해배상책임은 대인사고의 경우 사고당 500만 유로, 대물사고의 경우 사고당 100만 유로로 상한액이 정해져 있는데,⁷¹⁾ 자율주행차사고에 대해서는 보유자책임의 상한액을 대인사고의 경우 1,000만 유로, 대물사고의 경우 200만 유로까지 상향하였다(StVG §12). 자율주행차사고의 경우 운전자의 손해배상책임이 인정되지 않을 것으로 예상되기 때문에, 그만큼 보유자의 책임범위를 확대한 것이다.⁷²⁾

2017년 독일 도로교통법 개정 전후에 자율주행차사고에 대해 새로운 책임법제와 보험제도가 필요한 것이 아닌지에 대한 논의가 제기되었으나, 독일에서는 도로교통법상 보유자 책임 및 이를 전제로 한 의무보험제도로 자율주행차사고에 대응이 가능하다는 쪽으로 의견이 수렴되었다. 특히 제작사에게 무과실책임을 부과할 경우 자율주행차 산업이 발전하기 어렵고, 보유자 및 운전자의 도덕적 해이를 유발할 우려가 있다는 점도 고려되었다고 한다.⁷³⁾

71) 참고로 독일의 자동차사고 관련 민사 책임법제는 도로교통법상 유한책임과 민법상 무한책임으로 구성되어 있음. 도로교통법상 무과실책임인 보유자책임 및 입증책임이 전환되는 운전자책임은 그 책임에 상한을 두고 있고, 과실 책임 원칙이 적용되는 민법상 불법행위책임은 책임에 상한이 없음. 피해자 구제를 위해 보유자 및 운전자에게 엄격한 책임을 부과하되 그 책임에 상한을 둬으로써 보유자·운전자의 책임이 지나치게 과중해지는 것을 방지하고, 그 이상의 책임을 묻기 위해서는 과실책임 원칙으로 돌아가 과실을 입증하도록 하는 것임. 교통사고 피해자는 도로교통법상 정한 상한선을 초과하여 손해배상을 청구하기 위해서는 가해자의 고의·과실을 입증해야 하나, 도로교통법상 상한이 충분히 높게 설정되어 있어 통상 그 범위 내에서 보상이 이루어지고 있음

72) 황현아(2018), p. 35

73) 2019년 Munich Re 담당자 인터뷰 내용임

다) 후속 논의

2017년 도로교통법 개정으로 자율주행차 상용화의 제도적 기반이 마련되었으나, 자율주행차 제작기준 및 데이터 기록 등에 관한 하위 법령 제정에 추가적인 기간이 소요된 결과⁷⁴⁾ 독일의 레벨3 자율주행차는 2022년 5월 상용화되었다.⁷⁵⁾

2017년 개정법에 대한 보완사항도 제안되었는데, 주로 구상절차 및 제조물책임법 관련 사항이었다. 자율주행시스템 결합으로 인해 사고가 발생한 경우 보험회사가 자율주행차 제작사에 구상을 해야 하는데, 구상권의 행사가 보험회사의 의무사항인 것은 아니고, 독일 제조물책임법상 책임 제한 요건 등으로 인해 제조물책임 청구가 용이하지 않아 실제 구상이 이루어지지 못할 가능성이 있다는 우려가 제기되었다. 또한 독일의 제조물책임은 제조물을 개인 용도로 사용하던 중 발생한 손해만 그 대상으로 하는데, 공공 용도 및 상업 용도로 사용되는 자율주행차와 관련하여 제조물책임이 문제 되는 경우에는 제작사의 책임이 인정되지 않아 구상이 어려울 수 있다는 지적도 있었다.⁷⁶⁾ 자율주행차사고에 대한 보유자 보상 한도를 일반 자동차사고의 2배로 인상하였으나, 이것만으로는 불충분하고 이를 보다 상향할 필요가 있다는 주장도 제기되고 있다.⁷⁷⁾

자율주행차 관련 제도 변화에 대한 독일 보험실무의 입장¹⁾

- 독일 보험업계 자율주행차 담당자들은 과도기적 상황인 상용화 초기 단계뿐 아니라 향후 자율주행차가 본격 도입되더라도 자동차보험의 기본 틀은 큰 변화 없이 유지될 것으로 전망하고 있음
- 자율주행차 제작사에게 무과실책임을 부과하는 방안이나 자율주행차 제작사의 보험가입을 의무화 하는 방안이 제기되기도 하였으나, 독일 내에서 이러한 주장이 크게 호응을 얻지는 못하고 있고, 별도 의무화 조치는 필요하지 않다고 보는 것이 일반적임
- 보험상품에 관해서도, 기존의 자동차보험 상품이 자율주행차에 대해서도 적용 가능하고, 현재 단계에서 별도의 보험상품을 개발할 필요성은 크지 않다고 보고 있음
- 다만 자율주행차의 경우 일반 자동차에 비해 각종 안전장치가 추가되는데, 그로 인한 안전성 향상 및 차량 가격 상승 요인이 보험료에 반영되도록 하는 것이 중요하다는 의견이 있었음

74) 독일은 UNECE WP29가 자율주행차 안전기준을 마련하면 그에 따라 국내 규정을 마련하고자 하였으나, 국제기준이 2020년에야 제정되어 독일 국내 규정 제정도 지연됨

75) 2022년 5월 레벨3 기능을 탑재한 벤츠 S클래스가 출시됨으로써 레벨3 자율주행차가 상용화됨

76) Morawetz, Fabian & Rohlf(2019), pp. 14-15

77) Morawetz, Fabian & Rohlf(2019), p. 15

- Swiss Re는 BMW의 ADAS 센터와 협력하여 첨단안전장치 장착에 따른 사고위험률 감소 정도를 연구하고 있는데 향후 자율주행차에 대해서도 이러한 연구가 확대될 것으로 보고 있다고 함
- Munich Re도 자율주행차 도입이 사고율에 미치는 영향에 대해 관심을 가지고 조사하고 있으나, 현재로서는 사고율이 얼마나 낮아질지 예측하기 어렵고, 자율주행차의 경우 차량 가격 자체가 고가여서 사고율이 낮아지더라도 보험료 인하로 이어질지는 불분명하다는 의견을 밝힘

주: 1) 이하의 내용은 2019년 Munich Re 및 Swiss Re의 자율주행 및 ADAS 부문 담당자와의 인터뷰 내용을 정리한 것으로, 황현아 외(2019, pp. 53~54)에서 소개한바 있으나, 독일 보험산업 실무자들의 견해를 공유할 필요가 있다고 생각되어 여기에서 다시 기재함

2) 레벨4

독일은 2021년 무인자율주행차 상용화를 위해 도로교통법(StVG) 및 자동차의무보험법(PfIVG)을 개정하였다. 2017년 개정 시에는 운전자가 탑승한 상태에서만 자율주행시스템을 사용할 수 있도록 하였는데, 2021년 개정 시에는 운전자가 탑승하지 않은 상태에서 자율주행시스템을 사용할 수 있도록 하였다.

가) 제작기준 및 운행기준

2021년 개정 도로교통법은 (i) 무인자율주행차 운행 허가 요건(StVG §1d, §1e), (ii) 관련 당사자들의 의무(StVG §1f), (iii) 자율주행 관련 데이터 기록·제공에 관한 사항(StVG §1g)을 정하였다. 무인자율주행차는 지정 구역 내에서 인간의 개입 없이 운행 가능해야 하고, 인간 생명 보호를 최우선으로 하는 사고방지시스템 및 유사시 위험을 최소화할 수 있는 기술적 조건을 갖추어야 한다. 무인자율주행차 관련 당사자는 보유자(Halter), 제작사(Hersteller), 기술감독자(Technische Aufsicht)이다. ① 보유자는 시스템 관리, 법규 준수, 사고 시 준무과실책임 등을 부담하고, ② 제작사는 시스템 안전성 및 보안에 관한 의무를 부담하며, ③ 기술감독자는 자율주행시스템 오류 등 유사시에 운전 개입하여 탑승자 및 다른 교통참여자들의 안전을 확보할 의무를 부담한다. 한편, 자율주행차가 수집한 데이터는 자동차 보유자에게 귀속되며, 자동차 보유자는 사고상황 및 준사고상황 발생 시 법에서 정한 13가지 유형의 데이터를 기록하고 연방 자동차국에 이를 제공할 의무를 부담한다.⁷⁸⁾

78) 2021년 개정된 독일의 도로교통법에 관한 상세한 내용은 황현아(2021a)를 참고 바람

〈표 Ⅲ-1〉 독일 무인자율주행 관련 당사자의 의무

주체	의무
보유자(Halter)	자율주행시스템 관리, 법규준수, 기술감독자 업무 이행 사고 발생 시 무과실책임, 자동차보험 가입
제작사(Hersteller)	무인자율주행차의 안전성·보안·통신상태 확인 및 보고, 시스템 무단접속 감지 시 보고 및 조치
기술감독자(Technische Aufsicht)	무인자율주행차 운행상태 체크, 유사시 원격 통제, 탑승자 및 교통참여자 안전 확보

나) 보상기준

개정 사항 중 자율주행차사고 민사책임 및 보험과 관련하여 특히 중요한 의미를 갖는 것은 관련 당사자들의 의무이다. 특히 자율주행차 운행에 관한 제반 의무를 보유자에게 귀속시키고 있다는 점이 특징이다. 자율주행차 보유자는 자율주행시스템의 관리, 법규 준수 및 기술감독자 업무 이행에 관한 책임을 부담한다. 따라서 자율주행시스템에 오류가 발생하거나 자율주행 중 법규 위반상황이 발생하거나, 기술감독자가 업무를 제대로 이행하지 못한 경우, 보유자가 책임을 부담한다. 운행기준에 해당하는 각종 의무가 보유자에게 부과됨에 따라 그러한 의무 불이행으로 인한 책임도 보유자에게 귀속되는 것이다. 따라서 자율주행차를 보유하기 위해서는 이러한 책임을 실질적으로 부담할 수 있는 능력이 요구된다.

기준에 보유자가 부담하던 책임도 더욱 강화되었다. 독일 도로교통법상 보유자의 무과실 책임은 자동차가 20km/h 이상으로 주행하는 경우 인정되는데, 자율주행차의 경우에는 20km/h 미만으로 운행하는 경우에도 보유자의 무과실책임을 인정하기로 하였다(StVG §8).

한편, 새로운 책임주체인 기술감독자는 운행기준에 따른 주의의무를 부담하고, 그 결과 주의의무 위반 시 손해배상책임도 부담한다. 최근 제정된 독일의 자율주행차 승인·운행령에 따르면, 기술감독자는 자연인이어야 하고, 일정한 자격 요건 및 운전면허를 갖추어야 하며, 해당 자율주행차에 대한 교육을 이수한 자일 것이 요구된다.⁷⁹⁾ 기술감독자는 무

79) 2022년 6월 제정된 독일의 '자율주행차 승인·운행령(Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen, Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und Betriebs-Verordnung; AFGBV)' 제14조에 따르면 기술감독자는 자연인으로서 (i) 기계공학, 자동차공학, 전기공학, 항공우주공학 또는 항공기공학 분야의 학사, 석사, 국가공인 기술자일

인자율주행차의 운행상태를 체크하고, 유사시 원격으로 무인자율주행차를 통제하여 탑승자 및 다른 교통참여자들의 안전을 확보할 의무를 부담한다. 기술감독자가 이러한 의무를 위반하여 손해가 발생한 경우 손해배상책임을 부담하게 된다. 기술감독자의 손해배상책임의 이행을 담보하기 위해 무인자율주행차의 경우 피보험자의 범위에 기술감독자도 포함되도록 하였다(PflVG §1).

독일 정부는 2021년 개정법을 기반으로 셔틀버스, 노선버스, 물류 허브 연결 차량, 비혼잡시간대 온디맨드 이동 서비스, 퍼스트마일-라스트마일 여객 및 물류, 듀얼모드 차량의 자동주차⁸⁰⁾ 등의 분야에서 무인자율주행차를 상용화할 예정이라고 밝혔다.⁸¹⁾ 위와 같은 계획에 비추어 볼 때 자동주차 기능을 제외한 무인자율주행차의 운행은 당분간 자동차 제작사 및 모빌리티 회사 등 기업을 중심으로 이루어지게 될 예정이고, 개인이 소유하며 운행하는 무인자율주행차 상용화는 아직 예정하고 있지 않은 것으로 보인다.

다) 의의 및 후속 논의

독일의 2021년 개정법은 무인자율주행차 상용화에 관한 세계 최초의 법제라는 점에서 의의가 있다. 책임법제 및 보험제도 측면에서는 무인자율주행차에 대해서도 일반 자동차와 마찬가지로 보유자가 무과실책임을 부담하고 자동차보험에도 의무적으로 가입해야 한다는 점을 명확히 하였다. 기술감독자의 역할을 명시하고, 보유자가 보험에 가입할 때 기술감독자를 피보험자에 포함시키도록 한 점도 주목할 만하다. 자율주행차사고에 대한 책임법제 및 보험제도의 기본 틀이 유지되고 있기 때문에, 자동차보험의 담보 구성도 기존과 동일하게 유지될 것으로 예상되고 있다.

독일 보험업계는 2017년 및 2021년 법 개정에 대해 전반적으로 긍정적으로 평가하고 있다. 독일보험협회(GDV)는 피해보상에 관한 법 규범이 명확하고 보험제도에 큰 변화가 필요하지 않을 것으로 예상하고 있고,⁸²⁾ 기존에 검증된 책임법제 및 보험제도를 무인자율주

것, (ii) 해당 자동차의 제작사에서 자율주행차 관련 교육을 성공적으로 이수할 것, (iii) 유효한 운전면허증을 보유할 것, (iv) 신원조회서, 운전면허 등록부상 정보 및 기재사항 등에 대한 심사를 통해 기술감독자로서 담당업무를 수행할 수 있다고 신뢰할 수 있을 것 등을 자격요건으로 함(박진애·조경희 2022, p. 7)

80) 일반적인 운행 시에는 운전자가 탑승해야 하나, 자동주차기능을 실행하는 경우에 한하여 무인자율주행이 가능한 '듀얼모드 차량(Dual Mode Fahrzeuge)'을 의미함

81) BMVI(2021. 7), "Gesetz zum autonomen Fahren tritt in Kraft"(<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html>)

행차에도 동일하게 적용함으로써 보상절차를 단순·명료하게 하고 피해자 보호도 충실히 할 수 있을 것이라고 기대한다고 밝혔다.⁸³⁾ 한편, 2021년 자동차의무보험법 개정으로 배상책임보험의 피보험자 범위에 기술감독자가 추가됨에 따라 보험상품 설계에 이러한 사항을 반영하는 방안을 검토하고 있다.⁸⁴⁾ 기술감독자의 법적 지위 및 구체적 의무 범위를 보다 명확히 할 필요가 있다는 의견도 제기되고 있다.⁸⁵⁾

또한 자율주행차사고는 원인 규명에 어려움이 있을 수 있으므로, 자율주행시스템의 정상 작동 여부, 제어권 전환 시기, 기술적 결함 여부 등에 관한 사항을 기록하는 정보기록장치 수집 데이터의 중요성이 커질 것으로 예상되고 있다. 이와 관련하여 유럽 전역의 자동차 및 사고 데이터를 관리하는 독립적인 기관이 필요하다는 의견도 제기되고 있다.⁸⁶⁾

다. 소결

독일의 레벨4 자율주행차 책임법제 및 보험제도는 일반 자동차사고 책임법제 및 보험제도와 기본적으로 동일하다. 다만 자율주행차, 특히 무인자율주행차의 경우 사고 발생 시 운전자책임이 인정되지 않는다는 점을 고려하여 보유자책임 적용 대상을 확대하고 책임 한도 금액을 상향하는 등 보유자책임을 더욱 강화하고 있다. 자동차사고에 대한 1차적 책임을 보유자가 부담하는 대륙법계 시스템에서는 자율주행차사고가 발생하더라도 근본적인 책임 공백은 발생하지 않기 때문에 위와 같은 세부적인 조정으로 대응이 가능하다. 자동차보험의 기본 틀도 종전과 동일하게 유지된다.

법령상 자율주행차 보유자의 자격이 제한되어 있지는 않으나, 보유자가 부담하는 의무의 내용에 비추어 볼 때 개인 소비자가 자율주행차, 특히 무인자율주행차를 구입하여 운행하는 것은 어려울 것으로 보인다. 따라서 무인자율주행차는 자율주행차 제작사나 모빌리티 회사가 보유하며 운행할 것으로 예상된다.

82) GDV(2021), pp. 2~3

83) GDV(2022)

84) Allianz Autotag(2021. 9. 22), "Europa fit machen für autonomes Fahren"

85) GDV(2021)

86) GDV(2022)

2. 일본

가. 자동차사고 책임법제 및 보험제도

일본의 자동차사고 책임법제 및 보험제도는 우리나라와 대체로 유사하다. 일본 자동차손해배상보장법(自動車損害賠償保障法, 이하, '일본 자배법'이라 함)은 자동차사고 시 운행공용자(運行供用者)에게 무과실책임을 부과하고 있는데(일본 자배법 제3조), 이는 우리나라 자배법상 운행자책임과 유사하다. 또한 일본 자배법도 자동차 보유자에게 보험가입 의무를 부과하고 있다(일본 자배법 제5조). 다만, 대인사고에 대한 일정 한도의 배상책임보험(자배책보험)만 의무화되어 있고 대물배상보험은 의무화되어 있지 않다.⁸⁷⁾

나. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도

1) 레벨3

일본 정부는 2018년 레벨3 자율주행차 상용화를 위한 법제 정비 방향을 발표하였고,⁸⁸⁾ 그에 따라 2019년 5월 도로교통법 및 도로운송차량법을 개정하여 2020년 5월부터 시행 중이며, 2021년 3월 세계 최초로 레벨3 자율주행차를 상용화하였다.⁸⁹⁾

가) 제작기준 및 운행기준

일본의 도로운송차량법(道路運送車両法)은 우리나라 자동차관리법에 해당하며, 자율주행차 제작기준에 관한 사항을 정한다. 2019년 개정 도로운송차량법은 자율주행시스템에 대해서도 안전기준을 적용하도록 하고,⁹⁰⁾ 자율주행차의 검사 및 정비를 위해 필요한 사항을 정하였으며,⁹¹⁾ 자율주행시스템에 대한 변경·개조 시 허가를 받도록 하는 등 자율주행차

87) 일본의 자동차사고 책임법제 및 보험제도에 관한 상세한 내용은 황현아·손민숙(2020, pp. 57~68)을 참고 바람

88) 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部·官民データ活用推進戦略会議(2018. 4), “自動運転に係る制度整備大綱”

89) 레벨3 자율주행기능을 탑재한 혼다 레전드가 2021년 3월 출시됨

90) 구체적인 안전기준은 우리나라와 같이 하위 법령으로 별도로 정함

91) 지방운수국장의 인증이 필요한 자동차 '분해정비' 범위에 자율주행시스템 등 첨단장치에 대한 정비를 포함시키고,

안전기준 마련을 위해 필요한 사항을 정하였다.⁹²⁾

일본의 도로교통법(道路交通法)은 우리나라의 도로교통법에 해당하며, 자율주행차의 운행기준에 관한 사항을 정한다. 2019년 개정 도로교통법은 자율주행시스템의 정의 규정을 도입하고, 레벨3 자율주행차의 도로 운행 및 자율주행 중 휴대폰 이용을 허용하였으며, 운행기록장치에 의한 정보 기록 및 접근권 등에 관한 사항도 정하였다. 일본의 2019년 개정 도로교통법의 주요 내용은 우리나라의 2021년 개정 도로교통법의 주요 내용과 대체로 유사하다.

나) 보상기준

책임법제 및 보험제도에 관한 사항을 정하는 일본 자배법의 경우 오랜 논의 끝에 기존 제도를 유지하기로 하고 별도의 입법적 조치는 취해지지 않았다. 일본 국토교통성은 2016년부터 ‘자율주행차 손해배상책임 연구회’를 구성하여 레벨3 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도 정비 방안을 검토하였다. 동 연구회는 2018년 제출한 최종보고서에서 레벨3 및 레벨4 초기 단계의 자율주행차사고에 대해서는 일반 자동차사고와 동일하게 현행 일본 자배법상 운행공용자책임을 적용하는 방안을 제안하였다.⁹³⁾ 이에 일본 정부는 위 제안에 따라 일본 자배법을 현행대로 유지하기로 하였고 다만 향후 지속적인 재검토를 통해 타당성 여부를 점검할 예정이라고 밝혔다.

일본 자율주행차 손해배상책임 연구회 최종보고서 주요 내용¹⁾

- 연구회는 자율주행차사고에 대한 책임법제 방안으로 다음 3가지 방안을 검토하였으며, 최종적으로 1안(현행 제도 유지 방안)을 채택할 것을 제안함
- 1안-현행 제도 유지 방안: 자율주행차사고에 대해서도 일반 자동차사고와 동일하게 운행공용자책임을 적용하고, 보험회사가 자동차 제작사 등에게 구상권을 행사할 수 있도록 실효성 있는 대책을 확보하는 방안임

그 명칭을 ‘특정정보’로 수정하였으며, 자동차 제조사에게 특정정보를 위해 필요한 기술정보를 특정정보 사업자에게 제공할 의무를 부과하였음

92) 황현아 외(2019), p. 57; 国土交通省(2021)

93) 国土交通省(2018); 보고서 내용은 다음 링크를 참조 바람(https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha02_hh_000336.html)

- 자율주행차사고라도 현행과 같이 보유자에게 1차적인 배상책임을 부담시킴으로써 피해자를 신속하게 구제할 수 있는 장점이 있음
- 다만 보유자와 제작사 간의 적절한 책임 배분을 위해서는 보험회사의 구상권 행사를 실질적으로 뒷받침하는 제도가 마련될 필요가 있음
- 2안-제작사에 대한 보험료 부과 방안: 현행 운행공용자책임을 유지하면서 제작사 등을 책임부담자로 추가하여 사전에 일정액의 보험료를 부담시키는 방안임
 - 제작사로부터 사전에 보험료를 징수함으로써 구상 관련 절차 및 비용을 줄일 수 있음. 1안의 경우 구상권 행사 과정에서 재판 및 기타 분쟁으로 인한 절차상·비용상 부담이 클 수 있으므로, 사전에 보험료를 제작사로부터 징수하는 것이 구상으로 인한 사회적 비용을 줄이는 방안이 될 수 있음
 - 다만 제작사에 부과할 보험료 산출 기준을 정하는 것이 곤란하고, 생산물배상책임보험과 자동차보험에서 이종으로 제작사에 보험료를 부과할 우려가 있음
- 3안-제작사에 대한 시스템공용자책임 부과 방안: 현행 운행공용자책임을 유지하되, 자율주행시스템에 의한 사고에 대해서는 제작사에게 무과실책임인 시스템공용자책임을 부과하는 방안임
 - 자율주행차사고에 대해서는 원칙적으로 제작사가 책임을 부담하도록 하고, 제작사는 자율주행시스템에 결함이 없다는 것을 입증하는 경우 예외적으로 면책되도록 하는 방안임
 - 제작사에 무과실책임을 부과하는 것이 적절한지, 운행자책임 체계를 유지하면서 자율주행차에 대해서만 시스템제공자에게 책임을 부과시키는 것이 합리적인지가 불분명함

주: 1) 최종보고서의 내용은 황현아 외(2018, pp. 85-87) 및 이기형(2018, p. 5)에서 소개하였으나, 보고서에서 채택된 결론이 현재 일본 자율주행차 배상책임법제로 유지되고 있어 여기에서 다시 기재함

2) 레벨4

가) 제작기준 및 운행기준

일본은 2025년 레벨4 자율주행차 상용화를 목표로 법제 정비 작업을 진행 중이며, 2022년 4월 운행기준에 해당하는 도로교통법이 먼저 개정되어 2023년 5월부터 시행될 예정이다.⁹⁴⁾ 제작기준에 해당하는 도로운송차량법은 2018년 개정으로 자율주행시스템 안전기준 도입의 법적 근거가 마련됨에 따라, 레벨4 자율주행차 상용화 시 하위규정을 개정하여 레벨4 안전기준을 정함으로써 대응이 가능하여 법령 자체의 개정 수요는 시급하지 않은 것으로 보인다.

2022년 개정 도로교통법은 무인자율주행에 해당하는 ‘특정자동운행(特定自動運行)’⁹⁵⁾ 개

94) 国土交通省(2022), p. 8, 10

95) 국회도서관 외국법령 번역DB의 도로교통법 번역본에서는 우리나라의 용례에 맞게 ‘특정자율주행’이라고 번역하고

념, 허가 및 운행에 관한 사항을 정하였다. 특정자동운행은 인간 운전자의 개입을 요하지 않는 자율주행, 즉 무인자율주행을 의미하며, 유사시 자율주행시스템이 안전한 방법으로 차량을 정차시킬 수 있을 것을 조건으로 한다.⁹⁶⁾ 개정 도로교통법은 특정자동운행에 해당하는 경우 도로교통법상 운전의 개념에서 제외함으로써 도로교통법상 운전 관련 규정이 적용되지 않는다는 점을 명확히 하였다.⁹⁷⁾ 또한, 특정자동운행을 위한 허가 요건 및 절차를 정하면서 특정자동운행 관여자로 ‘특정자동운행 실시자’, ‘특정자동운행 주입자’, ‘현장조치업무 실시자’ 개념을 도입하였다. 특정자동운행 실시자는 특정자동운행 허가를 받은 자로, 운행의 안전성 확보, 운행기록장치의 설치 및 작동 등에 관한 책임을 부담하고 운행 전반을 관리한다. 특정자동운행 주입자는 특정자동운전 중 운전 모니터링 및 비상 상황에 대한 대처 의무를 부담한다. 현장조치업무 실시자는 특정자동운행 중 교통사고가 발생한 경우 특정자동운행 주입자의 지시에 따라 현장에서 피해자 구호 등의 조치를 담당한다.⁹⁸⁾

〈표 Ⅲ-2〉 일본 특정자동운행 업무종사자의 의무

주체	의무
특정자동운행 실시자 (제75조의16, 제75조의19)	특정자동운행 허가를 받은 자 특정자동운행 업무종사자 지정·교육·배치·업무지정 등
특정자동운행 주입자 (제75조의21, 22, 23)	특정자동운행 모니터링 및 비상 시 운행종료 등 조치 특정자동운행 종료 및 사고 시 대처
현장조치업무 실시자 등 (제75조의 23)	실시자와 주입자의 지시에 따른 현장 대처 특정자동운행 교통사고에 대한 현장 대처 및 부상자 구호 등

주: 박준환(2022), 박진애·조경희(2022) 및 국회도서관 외국법령 DB 일본 도로교통법 번역본을 참고하여 정리함

있으나, 본고에서는 원문에 따라 ‘특정자동운행’이라 함

96) 일본 도로교통법 제2조(정의) 제17의2호.

특정자율주행: 도로에서 자율주행장치(해당 자율주행장치를 갖추고 있는 자동차가 제62조에서 규정하는 정비불량 차량에 해당하게 된 경우 또는 해당 자율주행장치의 사용이 해당 자율주행장치와 관련된 사용조건(도로운송차량법 제41조 제2항에서 규정하는 조건을 말한다)을 충족하지 아니하게 된 경우에 즉시 자동으로 안전한 방법을 통하여 해당 자동차를 정지시킬 수 있는 것에 한정한다)를 해당 자율주행장치와 관련된 사용조건으로 사용하여 해당 자율주행장치를 갖추고 있는 자동차를 운행하는 것(해당 자동차의 운행 중 도로, 교통 및 해당 자동차의 상황에 따라 해당 자동차의 장치를 조작하는 자가 있는 경우의 것을 제외한다)을 말한다.

(번역은 국회도서관 외국법령 번역DB에 따름)

97) 일본 도로교통법 제2조(정의) 제17호.

운전: 도로에서 차량 또는 노면전차(이하 “차량 등”이라 한다)를 본래의 사용 방법에 따라 사용하는 것(특정자율주행을 하는 경우를 제외한다)을 말한다.

98) 일본의 개정 도로교통법의 내용을 보다 상세히 소개한 자료로 박준환(2022) 및 박진애·조경희(2022)가 있음

나) 보상기준

책임법제 및 보험제도에는 특별한 변화가 없을 것으로 예상된다. 국토교통성은 레벨4 자율주행차 도입을 위한 법제 정비 방안을 소개하는 자료에서, 2018년 4월 채택했던 방안, 즉 자율주행차사고에 대해서도 기존의 운행공용자책임을 동일하게 적용하기로 했던 방안이 그대로 유지된다고 밝히고 있다.⁹⁹⁾ 자율주행차사고에 대해 종전의 일반 자동차사고 책임법제 및 보험제도가 동일하게 적용됨에 따라, 자율주행차 보험상품도 일반 자동차보험과 동일하게 구성된다. 따라서 자동차보험 상품의 기본 구성 자체에는 큰 변화가 없을 예정이다.

다) 후속 논의 및 관련 동향

보험업계에서는 자율주행시스템 제공자와 제휴를 통해 별도의 보험상품을 제공하는 방안을 모색하고 있다. 일례로 2022년 2월 손보재팬은 ‘자동운전시스템 제공자 전용보험(자동운전시스템 제공자 전용 자동차 보험 특약)’을 마련하였다. 구독 형태로 자동운전서비스와 보험서비스가 함께 제공되는 임베디드 보험으로, 자동운전시스템 제공자를 기명피보험자로 하여 대인, 대물, 자손, 자차 등을 보상한다. 자율주행서비스 제공 회사인 Eve Autonomy¹⁰⁰⁾가 제공하는 공장 내 화물 무인운송서비스를 위한 전용보험으로, Eve Autonomy가 화물무인운송서비스를 위한 자율주행시스템이 탑재된 운송용 차량을 제작·제공하면서, 그에 부수하여 보험서비스도 함께 제공되도록 하는 것이다.¹⁰¹⁾ 향후 이러한 모델의 보험이 보편화 될 것인지는 추이를 지켜볼 필요가 있다.

다. 소결

일본은 독일에 이어 무인자율주행차 상용화를 위한 법제 정비를 빠르게 실행하고 있다. 특히 이번 도로교통법 개정은 특정자동운행의 개념 및 특정자동운행 실시자, 특정자동운행 주임자, 현장조치업무 실시자 등 무인자율주행 관련 당사자들의 역할과 책임을 명확히

99) 国土交通省(2022), p. 11

100) 오토바이, 모터보트, 전기 자전거, 엔진, 산업용 로봇 등을 제작하는 ‘야마하모토’와 자율주행시스템을 개발하는 ‘티어포(Tier IV)’가 설립한 합작회사임

101) https://www.sompo-japan.co.jp/-/media/SJNK/files/news/2021/20220204_1.pdf?la=ja-JP

하였다는 점에 의의가 있다. 이는 무인자율주행차 운행과 관련하여 보유자, 제작사, 기술 감독자의 역할과 책임을 명시한 독일의 2021년 도로교통법 개정과 일맥상통한다. 특정 자동운행 실시자는 독일의 보유자 및 제작사, 그리고 뒤에서 살펴볼 영국의 ASDE 및 미국의 ADP와 유사한 역할을 한다. 특정자동운행 주임자는 독일의 기술감독자와 유사한 역할을 담당하는 것으로 보인다. 무인자율주행 서비스에 특화된 보험상품 개발도 이루어지고 있으나, 이러한 상품이 보편화될 것인지는 아직 불분명하며, 레벨4 자율주행차가 본격적으로 상용화되는 2025년 무렵 보험상품 현황을 다시 파악해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

3. 영국

가. 자동차사고 책임법제 및 보험제도

자동차사고 책임법제에 관해 별도의 특별법을 마련하여 무과실책임을 적용하는 대륙법계 국가와 달리, 영국은 자동차사고에 대해서도 일반 불법행위책임, 즉 과실책임을 적용한다. 따라서 사고에 대해 과실이 있는 운전자가 원칙적인 사고책임 주체가 된다. 자동차 소유자가 대위책임법리에 따라 책임을 부담하는 경우도 있다. 영국의 판례는 (i) 소유자가 운전을 허용한 경우, (ii) 소유자가 운전을 요청한 경우, (iii) 운전과 관련된 작업이나 의무를 위임한 경우 및 (iv) 소유자가 운전자의 행위를 감독하는 경우에는 소유자와 운전자 사이에 대리관계가 의제된다고 보고, 소유자로 하여금 대위책임을 부담하도록 하고 있다.¹⁰²⁾ 그러나 이러한 대위책임은 보충적인 것이고, 원칙적인 책임자는 운전자이다.

다만 영국에서는 자동차사고에 대한 법률상 책임은 운전자에게 귀속되지만, 실제로는 보험회사가 책임을 부담한다는 인식하에 책임 성립 요건 및 책임 범위 등이 정해지고 있다. 영국 법원은 “자동차사고로 인한 손해는 보험회사가 부담할 것으로 기대된다. 법원은 이 점을 매일 확인하고 있다. 가해자가 아니라 보험회사가 책임을 부담한다는 점이 전제되지 않는다면, 그렇게 지속적으로 과실을 인정하거나 증가하는 규모의 손해액을 인정하지는 않았을 것이다”라고 판시한바 있다.¹⁰³⁾

102) 황현아·손민숙(2020), pp. 71~73

103) *Morris v. Ford Motor Co. Ltd*(1973)(Bagshaw 2010, p. 45에서 재인용함)

한편 영국은 도로교통법(Road Traffic Act 1988)에서 자동차보험 가입 의무를 정하고 있다. 의무보험에는 대인 및 대물이 포함되며, 대인은 무제한, 대물은 120만 파운드까지 가입이 의무화된다. 보험가입 의무자는 자동차를 이용(use)하거나 제3자에게 이용하게 하려는 자이다. 이때 '이용(use)'은 자동차에 대한 지배(controlling), 관리(managing) 및 운행(operating)을 요건으로 한다. 이는 우리나라 자배법상 운행자의 요건인 '운행지배' 및 '운행이익'과 유사해 보이나, 영국에서는 원칙적으로 이용자(user)는 운전자(driver)를 의미하고, 운전자 이외의 자는 예외적인 경우에 한하여 이용자(user)가 된다고 본다. 우리나라의 '운행자' 개념이 '소유자'에 좀 더 가깝다면, 영국 도로교통법상 '이용자'는 '운전자'에 보다 가까운 것으로 보인다.

나. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도

1) 레벨3

영국은 2018년 자율주행차사고에 대한 책임 및 보험에 관한 사항을 정한 AEV Act (Automated and Electric Vehicles Act 2018)를 제정하였다. AEV Act는 자율주행차의 단계를 별도로 구별하지 않고, 모든 자율주행차를 그 적용 대상으로 하고 있다. 영국의 법제는 제작기준이나 운행기준보다 보상기준 중심으로 논의가 진행되고 있다.¹⁰⁴⁾ 이하에서는 영국 AEV Act 관련 논의를 중심으로 살펴본다.

가) 레벨3가 자율주행차인지 여부

AEV Act는 자율주행차(Automated Vehicle)를 '적어도 특정 환경이나 상황에서 안전하게 스스로 주행할 수 있고(safely driving themselves), 관련 법규를 준수하며 스스로 주행할 수 있는(lawfully be used when driving themselves) 차량으로서 국무장관이 정한 바에 따라 별도로 등록된 차'라고 정의하고 있다(AEV Act §1).¹⁰⁵⁾ 또한, 스스로 주행한다는 것

104) 독일, 일본, 미국이 자율주행차 관련 기술 개발 및 자동차 제작을 중심으로 제도가 마련되고 있는 데 비해 영국의 경우 사고책임 및 보험을 중심으로 제도가 마련되고 있는바, 이는 국가별 산업구조 및 주력산업의 차이에 기인한 것으로 짐작됨

105) 등록에 관한 구체적 사항은 영국 국무부장관이 정하게 되는데, 2022년 12월 현재 영국에 자율주행차로 등록된 차량은 없는 것으로 파악됨

(driving itself)은 자연인(individual)이 운전주시(monitor) 및 차량제어(control)를 하지 않는 상태에서 운행하는 것을 의미한다고 정하고 있다(AEV Act §8). 그런데 영국은 우리나라, 독일, 일본 등과 달리, 자율주행을 부분자율주행(레벨3)과 완전자율주행(레벨4, 5)으로 구분하고 있지는 않다. 이에 AEV Act 적용 대상인 자율주행차에 레벨3 자율주행차가 포함되는지 여부가 문제된다.

당초 영국 정부는 레벨4 이상만 자율주행차로 볼 수 있을 것이라는 입장을 밝힌 바 있다.¹⁰⁶⁾ 그러나 최근 영국의 법률위원회(Law Commission)¹⁰⁷⁾는 주행 안전성이 충분히 확보된 경우에는 레벨3도 자율주행차에 포함될 수 있다는 의견을 제시하였다. 인간과 시스템 사이에 수시로 제어권 전환이 이루어지는 레벨3의 경우, (i) 명시적이고 복수의 감각 기관이 인지할 수 있는 신호로 제어권 전환 요청이 이루어질 것, (ii) 제어권 전환 요청 시 운전석 탑승자의 상황 인지를 위한 충분한 시간을 부여할 것, (iii) 제어권 전환이 이루어지지 않는 경우에 위험을 최소화 할 수 있는 방안이 마련되어 있을 것이라는 요건을 충족할 경우 주행 안전성이 확보된 것으로 본다.¹⁰⁸⁾ 법률위원회의 위와 같은 제안에 따라 영국 교통부(DfT)는 우리나라 레벨3 자율주행에 해당하는 자동차로유지기능(Automated Lane Keeping System: ALKS)의 상용화를 위한 고속도로 규정(Highway Code) 개정을 추진 중이다.¹⁰⁹⁾ 반면 영국보험협회(ABI)와 연구기관인 Thatcham Research는 자동차로유지기능은 진정한 의미의 자율주행이라기 보다는 운전지원기능(ADAS)이라는 입장을 고수하고 있다.¹¹⁰⁾

106) Law Commission(2018b), p. 5

107) 영국은 중요 정책 입안 및 법률 제·개정 시 주무부처 또는 법률위원회가 주체가 되어 정책방향에 대한 이해관계자 의견수렴 절차를 진행하고 있음. 2018년 AEV Act 제정 시에도 영국 교통부는 2015년부터 2017년까지 2년에 걸쳐 정책방향 제시, 의견수렴 및 정책방향 수정 및 확정 등의 절차를 거친 바 있음. 법률위원회는 AEV Act 시행을 위한 후속 쟁점 및 기타 자율주행차 관련 법적 준비를 위해 2018년부터 2021년까지 정책 개발 작업을 진행하였고, 3차례 걸친 의견수렴 및 중간보고서 발간을 거쳐 2022년 1월 최종보고서를 발간하였음. 법률위원회 검토 결과는 해당 홈페이지(<https://www.lawcom.gov.uk/project/automated-vehicles/>)를 참조 바람

108) Law Commission(2022a), pp. 46~47

109) DfT(2022. 4), "Explanatory memorandum to The Highway Code amendment [self-driving vehicles] 2022"; VCA(2022. 7), "Automated Lane Keeping Systems (ALKS) and Listing of Self-Driving Vehicles"

110) <https://www.thatcham.org/what-we-do/automated-driving/>

나) 자율주행차사고 시 책임 주체

AEV Act는 자율주행차가 자율주행을 하던 중에 사고가 발생한 경우, 그 차가 보험에 가입되어 있으면 보험회사가, 보험에 가입되어 있지 않으면 자동차 소유자가 사고에 대한 손해배상책임(liability)을 부담한다고 정하고 있다(AEV Act §2). 배상책임보험은 불법행위법 등에 의해 손해배상책임을 지는 자가 부담하는 책임을 보험회사가 보험계약을 통해 인수하는 것이다. 그런데 AEV Act는 법률에서 직접 “보험회사가 책임을 부담한다(the insurer is liable for that damage)”고 정함으로써, 보험회사에 일종의 법정책임을 부과하고 있다. 이러한 독특한 책임 체계는 영국에서도 이례적인 것으로 받아들여지고 있다. 영국 정부는 자율주행차사고 시 책임 주체인 ‘운전자’의 존재가 인정되지 않는 점을 고려하여, 피해자 구제를 최우선으로 하고 제도를 가능한 단순하고 명확하게 하는 것이 자율주행차 이용자는 물론 다른 교통 참여자들에게도 가장 도움이 될 것으로 판단하고, 위와 같은 체계를 채택하기로 하였다고 한다.¹¹¹⁾ ‘자동차사고에 대한 보상 주체는 보험회사’라는 기존의 인식도 작용한 것으로 보인다.¹¹²⁾

다) 보험가입 의무자

AEV Act에 따라 자율주행차사고에 대해 보험회사가 법적 책임을 부담하는 상황에서는 보험가입 의무를 누가 부담할 것인가가 중요하다. 영국 도로교통법은 자동차의 이용자(user)에게 보험가입 의무를 부과하고 있고, 통상 자동차 운전자를 이용자(user)로 보고 있는데, 자율주행차의 경우에는 누가 보험가입 의무를 부담할 것인가 해석상 문제될 수 있다. 이에 관해 최근 영국 법률위원회는 레벨3의 경우에는 ‘user-in-charge’가 보험가입 의무를 부담해야 한다는 의견을 제시하였다.

레벨3 자율주행차의 경우 유사시에 대비하여 운전석에 반드시 사람이 탑승해야 하는데, 이때 운전석 탑승자를 ‘user-in-charge’라 한다. user-in-charge는 자연인이어야 하고, 운행 중 자동차 내부에 있어야 하며(원격조종자는 포함되지 않음), 제어권을 인수할 수 있는 위치(운전석)에 탑승하여야 한다. 자율주행 중 시스템이 제어권 전환을 요구하는 경우

111) 2019년 6월 20일 영국보험협회(Association of British Insurers; ABI) 및 2019년 6월 21일 영국 교통부(Department for Transport; DfT)와 CCAV(Center for Connected and Automated Vehicle; CCAV) 담당자를 면담한 내용임. 이에 관한 상세한 내용은 황현아 외(2019, pp. 7~9)를 참조 바람

112) 각주 103을 참조 바람

직접 운전을 해야 하기 때문에 운전면허를 소지해야 하고, 음주는 금지되나, 영상 시청은 허용된다. user-in-charge는 자율주행모드로 운행하는 동안에는 전방주시, 차량제어 등 동적운전업무(DDT)에 관한 의무를 부담하지 않지만, 사고 시 조치, 보험가입, 안전벨트 착용여부 확인 등 동적운전업무 이외의 업무(Non-DDT)를 부담한다. 자동차보험 가입 의무는 user-in-charge가 부담하는 핵심적인 의무이다.

한편 영국은 새로운 책임 주체로 'ASDE(Authorized Self-Driving Entity)' 개념을 도입하였다.¹¹³⁾ ASDE는 자율주행차의 법규 준수 및 안전 운행을 확보하고, 이용자에게 자율주행의 특성 및 한계에 관한 정보를 제공할 의무를 부담하는 자로, 자율주행차 제작사 또는 자율주행시스템 제공자가 ASDE가 된다. 자율주행 모드에서 DDT 관련 의무는 ASDE가 부담한다고 볼 수 있다.¹¹⁴⁾

라) 제작사 책임론 관련 논의

AEV Act 제정 전 영국 교통부는 자율주행차사고에 대해서는 제조물책임보험을, 일반 자동차사고에 대해서는 자동차보험을 적용하는 방안을 우선적으로 고려하였다. 그러나 이해관계자 및 전문가들의 의견 수렴을 거쳐 자율주행차사고와 일반 자동차사고에 동일하게 자동차보험을 적용하는 단일 보험자 모델(Single Insurer Model)을 채택하기로 하였고, 그에 따라 AEV Act를 제정하였다.

영국 AEV Act 제정 이전의 논의(단일 보험자 모델 채택 경과)

- AEV Act 제정 전인 2015~2017년, 영국 교통부(DfT) 주도로 진행된 제도 개선 논의에서 정부는 당초 자율주행차사고에 대해 '병행모델' 적용 방안을 제안하였으나, 최종적으로 '단일 보험자 모델'을 채택하기로 하였음
- 병행모델은 '자동차 관련 의무보험 체계 내에서 (i) 자동차 사용자의 자동차보험(일반 자동차사고)과 (ii) 제작사의 생산물배상책임보험(자율주행차사고)을 병행하는 방안(coexistence of product liability with the compulsory motor insurance framework)'임
 - 자율주행모드에서 발생한 사고의 경우 그 사고 원인이 자율주행시스템에 있을 것으로 보고, 자율주행

113) 영국 법률위원회 및 교통부는 종전에 'ADSE(Automated Driving System Entity)'라는 개념을 사용하였으나, 2022년 1월 발간된 최종보고서에서 ASDE로 용어를 변경하였음

114) ASDE의 의무에 관한 상세 내용은 Law Commission(2022b, pp. 13~16)을 참조 바람

시스템을 장착한 차량이 사고를 일으킨 경우, 수동 모드에서 발생한 사고는 기존의 자동차보험으로, 자율주행모드에서 발생한 사고는 제작사의 제조물책임에 근거한 생산물배상책임보험으로 처리하는 방안을 고려하였던 것임

- 다수의 보험 및 법조 관계자들은 병행모델에 대해 다음과 같은 문제를 제기하였음
 - 생산물배상책임보험은 기본적으로 의무보험이 아닌 임의보험이므로, 의무보험인 자동차보험 체계를 적용하기에 적합하지 않음
 - 생산물배상책임보험의 계약조건들은 도로 교통 관련 원리들에 의해 통제되지 않음
 - 제조물책임소송은 제조물 공급 시부터 10년 동안만 제기할 수 있는데 비해 교통사고는 자동차가 도로에서 주행을 하는 한 계속적으로 발생할 수 있음
 - 제조물책임법상의 책임은 제조물 그 자체에 발생한 손해에 대해서는 적용되지 않아 자율주행차 자체에 발생한 손해를 담보할 수 없음
 - European Court of Justice의 Vnuk 결정 취지(모든 자동차는 배상책임보험에 가입되어 있어야 한다)에 비추어 볼 때도 임의보험인 생산물배상책임보험은 자동차보험에 적합하지 않음
- 위와 같이 현행 제조물책임 법리에 기반하고 있는 생산물배상책임보험을 자율주행차사고에 적용하기에는 여러 가지 난점이 있는데, 그렇다고 하여 현 단계에서 제조물책임의 범위 자체에 수정을 가하는 것은 적절하지 않다고 판단함
- 영국 정부는 위와 같은 의견 수렴 결과 및 자체적인 검토 결과를 종합하여, 보유자의 자동차보험으로 수동주행사고 및 자율주행사고를 모두 보상하는 단일 보험자 모델(Single Insurer Model)을 채택하기로 함
 - 단일 보험자 모델 도입 시 보험회사가 부담하는 책임은 새로운 법정 책임(statutory liability)으로, 예외적인 경우(예: 시스템 무단 개조)를 제외하고는 무조건적(unconditional)으로 부담하는 책임이며, 해킹에 의한 사고 시에도 원칙적으로 책임을 부담함
- 자율주행차 제작사 측에 사고에 대한 책임이 있는 것으로 밝혀질 경우 보험회사는 제작사에게 구상청구를 할 수 있음
 - 자율주행차 도입 초기에는 구상 과정에서 보험회사와 제작사의 소송이 불가피할 것으로 보이나, 보다 신속하고 효율적인 절차가 곧 마련될 것으로 예상함. 구상 절차가 원활히 이루어지지 못할 경우 보험회사가 해당 제작사의 자율주행차에 대한 보험상품 제공을 꺼릴 수 있기 때문에, 보험회사의 구상절차에 불응하는 것은 제작사에게도 불이익이 될 것이라고 보았음
 - 최종 손실이 보험회사에 귀속되는 것은, 제작사가 제조물책임소송에서 개발위험의 항변(state of the art defense)을 주장하여 책임을 면한 경우와 같이 제작사 및 다른 제3자가 책임을 부담하지 않는 경우에 한정될 것이라고 보았음

2) 레벨4

영국의 경우 레벨3와 레벨4를 명시적으로 구분하지 않고 있다. 따라서 레벨4에 대해서도 AEV Act §2에 따라 자동차보험에 가입된 자율주행차에 의해 사고가 발생하는 경우 보험회사가 손해를 배상하여야 한다. 레벨4 자율주행차의 경우 보험가입 의무를 누가 부담하

는지가 문제된다. 앞서 본 것처럼 영국 도로교통법상 자동차보험 가입 의무자는 user이고, 레벨3 자율주행차는 운전석 탑승자인 user-in-charge가 자동차보험에 가입해야 한다. 그렇다면, 운전석에 아무도 탑승하지 않는, 나아가 운전석 자체가 존재하지 않는 무인 자율주행차의 경우에는 보험가입 의무를 누구에게 귀속시킬 것인지가 문제된다.

법률위원회는 최근 발표한 최종보고서에서 무인자율주행차의 경우 무인자율주행차 운영자(No User-In-Charge Operator; NUIC Operator)가 보험가입 의무를 부담하는 방안을 제안하였다. 법률위원회는 종전의 보고서에서 개인이 소유하는 무인자율주행차는 등록 명의인인 보유자(registered keeper)가, 무인자율주행 이동서비스(Highly Automated Road Passenger Services; HARPS)에 제공되는 자율주행차는 그 서비스 제공자(HARPS Operator)가 보험가입 의무를 부담하는 방안을 제안하였다.¹¹⁵⁾ 개인 소유 자율주행차의 경우에는 이러한 방안이 타당하다는 의견이 여전히 존재하고, 운영자가 보험에 가입할 경우 자율주행차를 리스에 제공하는 소수의 회사가 자동차보험도 장악하게 될 것이라는 우려도 제기되었다. 그러나, 법률위원회가 실시한 의견 수렴 과정에서 다수의 이해관계자들은 무인자율주행차 운영자(operator)가 보험에 가입하여야 한다는 의견을 제출하였다. 개인 소비자가 자율주행기술을 충분히 신뢰할 수 있는 단계에 이를 때까지는 개인에게 의무를 부과하는 것이 적절치 않다는 점이 주로 고려된 것으로 보인다. 다만, 자동주차 기능과 같이 부분적인 무인자율주행기능을 수행하는 차량에 대해서는 보험가입 의무를 별도로 정할 필요가 있다고 밝히고 있다.¹¹⁶⁾

무인자율주행차는 정부의 승인을 받은 NUIC Operator의 관리하에서만 운행이 가능하다. NUIC Operator는 user-in-charge가 부담하는 의무 중 제어권 전환과 관련된 의무를 제외한 대부분의 의무를 동일하게 부담하는데, 대표적인 것이 차량 관리 및 보험가입 의무이다.¹¹⁷⁾ 법률위원회는 무인자율주행차 도입 초기에는 ASDE가 곧 NUIC Operator가 될 것으로 예상하고 있으나, 양자가 분리되는 경우도 있을 수 있으므로, 두 가지 경우에 대비하여 규제를 정비할 필요가 있다고 밝히고 있다.¹¹⁸⁾

115) Law Commission(2019), pp. 13~15

116) Law Commission(2022a), p. 173

117) Law Commission(2022b), p. 20

118) Law Commission(2022b), p. 21

〈표 III-3〉 영국 자율주행차 민사책임 주체 및 보험가입 의무자

자동차 유형		민사책임 주체	보험가입 의무자 ¹⁾
일반 자동차		불법행위자 (운전자 및 대위책임자)	자동차 사용자(user)
자율주행차	user-in-charge가 있는 경우	보험회사 (자율주행모드에서 사고 발생 시)	user-in-charge(개인)
	user-in-charge가 없는 경우		NUIC Operator(법인)

주: 1) 자율주행차 보험가입 의무자는 법률위원회 보고서에서 제안된 의견으로, 아직 법제화에는 이르지 않았음

다. 소결

영국은 자동차사고 민사책임에 대해 과실책임 원칙 및 일반 불법행위법 원칙을 고수하고 있다. 따라서 자동차사고에 대한 1차적 책임 주체는 운전자가 된다. 영국 도로교통법상 자동차보험 가입 의무자인 user도 통상 운전자를 의미하는 것으로 이해되고 있다. 이러한 운전자 중심의 책임법제 및 보험제도하에서는 자율주행차사고의 경우 책임공백이 발생할 우려가 있다. 이에 영국은 2018년 AEV Act를 제정하여 자율주행차 제작기준이나 운행기준보다 보상기준을 먼저 도입하였다. AEV Act의 핵심은 자율주행차가 사고를 일으키면 보험회사가 손해배상책임을 부담한다는 것이다.

이제 남은 문제는 자율주행차 보험가입 의무를 누가 부담할 것인지이다. 영국 법률위원회는 인간 운전자의 개입이 필요한 경우에는 운전석 탑승자인 user-in-charge가, 인간 운전자 개입이 필요 없는 경우에는 NUIC operator가 보험가입 의무를 부담하는 방안을 제안하였다. 이러한 제안이 입법화될 경우, 레벨3의 경우에는 운전자가, 레벨4의 경우에는 제작사나 모빌리티 회사가 보험에 가입하게 될 것으로 보인다.

4. 미국

가. 자동차사고 책임법제 및 보험제도

미국의 자동차사고 책임법제 및 보험제도는 각 주의 관할 사항이다. 책임법제에 대해서는

기본적으로 불법행위법 법리가 적용되어 운전자가 1차적 책임주체가 되나, 개별 주에 따라서는 대륙법계와 유사하게 소유자의 책임을 명문으로 정하는 경우도 있다. 예컨대, 뉴욕주의 경우 “뉴욕주에서 사용되거나 운행되는 자동차의 소유자는 당해 자동차의 사용 및 운행에 대한 과실로 인해 사람이 다치거나 사망한 경우 및 재산상 손해가 발생한 경우 책임을 부담한다”고 정하고 있다.¹¹⁹⁾ 이때 책임 성립 요건인 ‘운행’ 및 ‘과실’은 매우 넓게 인정되어, 소유자 측의 책임이 제한되는 경우는 극히 드물다.¹²⁰⁾ 한편, 판례법리에 따라 소유자의 책임이 인정되기도 한다. 가족차량원칙(Family car doctrine or family purpose doctrine)¹²¹⁾, 일시적 동업관계론¹²²⁾ 등이 이에 해당하며, 이는 앞서 살펴본 영국의 대리 의제 이론과 일맥상통한다. 요컨대, 미국의 자동차사고 책임법제를 한마디로 단언하기는 어렵고, 각 주별로 대륙법계와 유사한 경우도 있고, 영국과 유사한 경우도 있다는 정도로 정리해 볼 수 있겠다.

미국의 자동차보험제도는 다른 나라들과 차이가 있다. 의무보험제도 운영과 관련하여, 미국은 자동차 소유자에게 사고에 대비하여 배상자력 확보의무를 부과하고 있다. 대표적인 배상자력 확보수단은 자동차보험이지만, 그밖에 예금증서, 채권증서 등 다양한 방법으로 본인의 배상자력을 확보하면 되고, 반드시 자동차보험에 가입해야 하는 것은 아니다. 의무보험 한도 금액도 매우 낮은 수준으로, 주마다 차이는 있으나, 통상 대인사고의 경우 1인당 \$25,000, 1사고당 \$50,000 정도이고, 대물사고의 경우 1사고당 \$20,000 내외이다.¹²³⁾ 한편 담보 구성은 노폴트보험 도입 여부 및 운영방식에 따라 주별로 상이하다.¹²⁴⁾

119) Vehicle and Traffic Law §388

120) 황현아·손민숙(2020), pp. 87-88

121) 소유자와 가족관계에 있는 운전자가 운전을 하다 사고를 낸 경우 소유자와 운전자 간에 대리관계를 의제함으로써 소유자에게 책임을 부과하는 것임

122) 동업자 중 한 사람이 공동사업의 활동을 수행하다가 제3자에게 가한 손해에 대해서는 다른 동업자에게도 손해배상책임을 지울 수 있는바, 자동차 소유자와 운전자 사이에 일시적 동업관계가 있다고 보아 소유자에게 책임을 부과하는 것임

123) 황현아·손민숙(2020), p. 87

124) 노폴트보험은 손해배상청구권 제한 정도 및 가입 의무 여부 등에 따라 순수노폴트, 수정노폴트, 선택노폴트, 추가노폴트로 구분됨(황현아·손민숙 2020, p. 90)

나. 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도

1) 레벨3

가) 제작기준 및 운행기준

미국은 제작기준은 연방을 중심으로, 운행기준 및 보상기준은 각 주를 중심으로 마련되고 있다. 제작기준 관련하여, 연방도로교통안전국(National Highway and Transportation Safety Administration; NHTSA)은 2016년 처음 자율주행차 제작 가이드라인을 발표한 후¹²⁵⁾ 지속적으로 업데이트를 하고 있고, 2020년 4차 수정본까지 발간되었다.¹²⁶⁾ NHTSA의 가이드라인을 기초로, 2017년 연방의회에서 SELF DRIVE Act(하원)와 AV START Act(상원)가 발되었으나, 임기만료로 모두 폐기되었으며, 아직까지 연방 차원의 입법 조치는 이루어지지 않고 있다.¹²⁷⁾ NHTSA는 제작기준 외에도, 2021년 자율주행차사고 시 보고 의무에 관한 규정을 제정하였고,¹²⁸⁾ 2022년 3월에는 자율주행차 탑승자 보호조치에 관한 규정을 제정하는 등 자율주행차의 안전성에 관한 제반 규정을 마련하고 있다.¹²⁹⁾

운행기준은 각 주에서 정하고 있는데, 예컨대 네바다주의 경우 레벨3 자율주행차 운행 시에는 운전 중 통화나 문자 금지의무를 적용하지 않기로 하였고,¹³⁰⁾ 미시간주도 같은 취지로 규정하고 있다.¹³¹⁾ 각 주에서는 지속적으로 제도개선이 이루어지고 있다. 현재 미국 자율주행차 상용화 관련 법제 현황은 <그림 III-1>과 같다.

125) NHTSA(2016. 9), “Federal Automated Vehicle Policy”

126) NHTSA(2020. 1), “Ensuring American Leadership in Automated Vehicle Technologies, AV 4.0”

127) The Verge(2022. 3), “Congress is still spinning its wheels on autonomous vehicle regulation”; The Hill(2022. 6), “Federal autonomous vehicle framework is needed for the US to be a leader in AV technology”

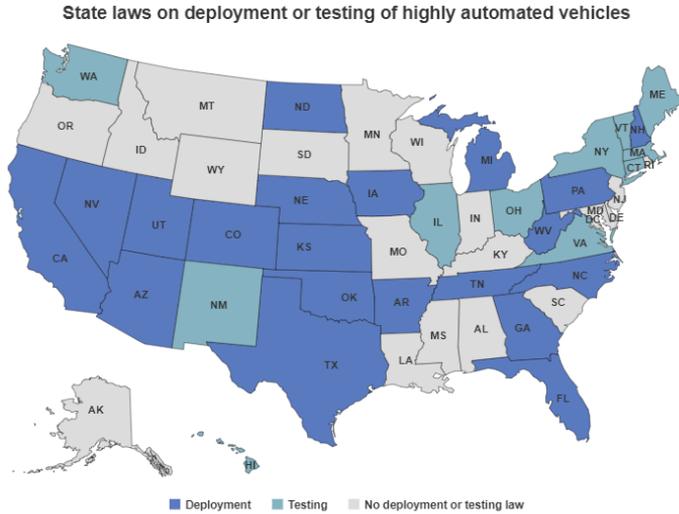
128) NHTSA(2021. 8), “Standing General Order on Crash Reporting”

129) NHTSA(2022. 3), “NHTSA Finalizes First Occupant Protection Safety Standards for Vehicles Without Driving Controls”

130) 네바다주 도로교통에 관한 법률(Chapters 484A-484E) NRS 484B.165.7.

131) 미시간주 자동차 규정(Michigan Vehicle Code: MVC) §602b(4)(e)

〈그림 Ⅲ-1〉 미국 주별 자율주행차 관련 법제 현황



자료: IIHS

나) 보상기준

미국은 보상기준에 해당하는 책임법제 및 보험제도를 변경하는 데 신중한 입장인 것으로 보인다. 다른 나라들과 달리 제조물책임소송이 활발히 제기되는 사법문화로 인해 자율주행차 제작사가 과도한 책임을 부담하게 될 가능성이 있다는 우려도 제기되고 있다. 이에 제작사의 책임 강화가 주로 논의되고 있는 우리나라와 달리, 제작사 책임 제한 방안이 비중 있게 논의되고 있다.

예컨대, RAND Corporation¹³²⁾은 (i) 자율주행차사고에 대해 불법행위법의 적용을 배제하는 방안, (ii) 일정한 기술 요건을 충족할 경우 불법행위법의 적용을 배제하는 방안, (iii) 노폴트 보험제도 도입 방안, (iv) 반증 불가능한 운전자 책임 규정을 두는 방안, (v) 비용 편의분석 적용 방안 등을 제안한 바 있다.¹³³⁾ 자율주행차 이용자가 시스템을 무단으로 개조한 경우에는 제작사 책임을 면제하는 규정이 마련되기도 하였다.¹³⁴⁾

132) RAND Corporation은 미국의 민간연구소로 국방 및 행정 분야의 대표적인 싱크탱크이며, 정부 발주의 각종 연구사업을 진행하고 있음

133) RAND(2016), pp. 111~134, 140~145

134) 미시간주 수정 사법제도 법(Revised Judicature Act Of 1961 (Excerpt)-Chapter 29 Provisions Concerning Specific Action) §2949b. (1)

RAND(2016), "Autonomous Vehicle Technology, A Guide for Police Maker"¹⁾

: Chapter 7 "Liability Implications of Autonomous Vehicle Technology"

자율주행차 도입 시 전통적으로 운전자의 책임이었던 운전 기능이 자동차로 이전되는 바, 사고 책임에 대한 관념에도 변화가 있을 것임

- 자율주행차사고가 발생하게 되면, 운전자보다는 제작사나 Tier1 공급자를 비난하는 경향이 있음
- 자율주행차 제작사 입장에서는, 자율주행차 출시로 인해 과도한 배상책임 위험을 부담하게 될 경우, 새로운 기술의 소개 및 적용에 소극적으로 임하거나, 배상 위험을 고려하여 매우 높은 가격으로 자동차를 공급할 수밖에 없고, 이는 자율주행차 보급에 부정적인 영향을 미치게 됨
- 자율주행차사고에 대해서 제작사가 책임을 부담하게 하더라도 그 비용은 소비자에게 전가될 것이므로, 운전자에서 제작사로 책임 주체를 변경하더라도 보험의 형태만 달라질 뿐임. 즉, 자율주행차 구매자는 보험회사를 통해 보험에 가입하는 대신 자동차회사를 통해 보험에 가입하는 것이고, 그 보험료는 자율주행차 판매대금에 반영됨
- 현재는 이런 책임 배분 문제가 자율주행차 도입에 장애가 되지는 않으나, 향후 이슈가 제기되었을 때 정책 담당자는 다음과 같은 5가지 방안을 고려해 볼 수 있음

① 불법행위법의 적용을 배제하는 연방법 제정(Federal Statute Limiting Tort)

- 국제 항공 운송, 원자력, 백신 등 첨단 기술과 관련된 분야는 책임과 관련하여 일정한 정부의 지원을 받고 있는 점에 비추어볼 때 자율주행차에 대해서도 이러한 지원 차원에서 책임 제한이 가능함
- 그러나, (i) 미국 경제의 매우 중요한 부분을 차지하는 자동차 산업에서 배상책임을 제한하는 방안이 사회적 합의를 얻을 수 있을 것인지, (ii) 배상책임 제한 대상인 자율주행차를 어떻게 정의할 것인지, (iii) 이러한 책임 제한 방안이 과연 긍정적인 결과를 도출할 것인지 등 현재로서는 불명확한 점이 많은바, 이러한 상황에서 불법행위 체계에 수정을 가하는 것이 타당하지 않음이 있음

② 명시적 기술 기준 제시(Express Federal Regulatory Preemption)

- NHTSA가 일정한 기술 기준을 제시하고 그 기준을 충족하는 경우 불법행위법 적용을 배제하는 방안도 고려해 볼 수 있음
- 다만 관련 기술이 급속도로 발전하고 있어 NHTSA가 적절한 기준을 사전에 제시하는 것이 매우 곤란하다는 의견이 다수임. 정부의 교통 담당 공무원은 이를 "코끼리가 생쥐 등에 올라타 경주를 하는 것만큼 어려운 일"이며, 정부가 기준을 마련하더라도 기술 진보의 속도를 따라잡을 수 없고, 결국 기술 진보를 지체시키는 효과만 날게 될 것이라고 밝힘

③ 노폴트 방식(No-Fault Approach)

- 자율주행차사고에 대해서 노폴트 보험을 도입하는 것을 고려해 볼 수 있음
- 불법행위법 체계에 대한 대안으로 현재 12개 주가 노폴트 방식을 도입하고 있음. 노폴트 방식은 교통사고 피해자가 자신의 보험으로 피해를 보상받는 것임. 이론상 이러한 보험은 분쟁해결 절차를 생략할 수 있어 비용이 절감될 것으로 기대되었으나, 실제로는 기대만큼의 비용절감효과가 나타나지 않고 있음

- 자율주행 기술이 도입되면 노플트 방식의 장점이 더욱 부각될 것이고, 자율주행차의 소유자는 사고 발생 시 귀책사유 여부와 관계없이 자신의 보험으로 보상을 받을 수 있게 될 것임. 이 경우 제작사 입장에서 과도한 책임을 부담하게 될 가능성을 피할 수 있다는 장점이 있음. 다만, 정치적으로 실현 가능성이 높지는 않은 것으로 보임

④ 반증 불가능한 운전자 책임 추정(Irrebuttable Presumption of Driver Control of Vehicle)

- 입법자는 주정부 또는 연방정부 차원에서 자동차의 운행(control of the vehicle)에 대해 책임을 부담할 주체를 지정하는 법안을 마련할 수 있음. 이 경우 운행자는 자동차에 제어권을 이전하더라도 사고 시에는 여전히 책임을 부담하게 됨²⁾
- 위 방안에 의하면, 자율주행차의 레벨에 관계없이, 또한 실제 사람이 운전을 하였는지 관계없이 모든 자동차는 사고 시 그 책임의 주체인 운전자(driver)가 존재하게 됨
- 현재도 사고 발생 시 그것이 전적으로 운전자의 책임인지 여부는 논란이 될 수 있다는 점에 비추어 볼 때, 자율주행사고 시 운전자가 책임을 지도록 하는 것이 논리적으로 불가능하지는 않음
- 이 방법은 교통사고 관련 현행 시스템을 유지하고, 제작사에게도 과도한 책임을 부담시키지 않는 방안이나, 별도의 입법 조치가 필요함

⑤ 비용편익분석(Incorporation of Appropriate Cost Benefit Tests in Liability Determinations)

- 법원은 제조물책임 사건에서 비용편익분석을 적용하고 있으므로, 이 기준을 자율주행차에도 적용하여서 일반 차량의 기대 비용(위험)과 자율주행차의 기대 비용(위험)을 비교하여야 함. 즉, 자율주행차는 자율주행시스템이 평균적인 인간 운전자보다 우월할 때 비로소 허용되므로, 이러한 조건을 충족할 경우 제작사의 책임이 없다고 볼 수 있음

주: 1) RAND(2016)의 자율주행차사고 민사책임 관련 내용은 황현아 외(2018)에서 소개한 바 있으나, 미국의 자율주행차 책임법제 및 보험제도 논의의 핵심적인 내용을 담고 있다고 생각되어 여기에서 다시 한번 소개함
2) 이 방안은 대륙법계의 보유자책임 내지 운전자책임과 유사한 방안인 것으로 보임

2) 레벨4

가) 모델법

레벨4의 경우도 제작기준은 NHTSA가 제정하며, 운행기준 및 보상기준은 각 주에서 정하게 된다. 자율주행차 관련 각 주 법제의 통일성을 기하기 위해, 2019년 7월 미국 통일법위원회(ULC)¹³⁵⁾ 산하의 자율주행 입법위원회(Automated Operation of Vehicles Act

135) 통일법위원회(National Conference of Commissioners on Uniform State Law 또는 Uniform Law Commission; ULC)는 1892년 설립된 비영리조직으로, 개별 주 관할사항 중 통일적 입법이 요청되는 사안에 대해 통일법안을 마련하여 제공하고 있음. 각 주에서 지명한 350명의 위원으로 구성되어 있으며, 위원들은 변호사, 입법자, 판사, 법학 교수 등임. ULC는 미국 통일상법전(Uniform Commercial Code) 등 300건 이상의 통일법안을 마련하여 제공함

Committee)¹³⁶⁾는 『차량의 자율주행에 관한 법률 표준안』(Uniform Automated Operation of Vehicles Act)을 발표하였다. 위 표준 법안은 법적 구속력이 없는 모델법으로 각 주의 입법 시 참고자료로 활용되는 것을 목적으로 하나, 표준화의 필요성이 높은 법안의 경우 사실 상 큰 영향력을 미친다.

표준 법안은 총 12개의 조문으로 구성되어 있고, 각 조항의 주요 내용은 <표 III-4>와 같다. 그 중 핵심은 자율주행 제공자(Automated Driving Provider: ADP)에 관한 사항이다. 표준 법안은 ADP에게 도로교통법 준수 의무를 부과하고, ADP가 관리하는 자율주행차(Associated Automated Vehicle: AAV)가 교통법규를 위반한 경우 그에 대한 제재는 ADP에게 부과하도록 정하고 있다(표준 법안 §9). 또한 자율주행모드에서는 인간 운전자가 아닌 ADP가 운전자인 것으로 본다(표준 법안 §2(8), (9)).

표준 법안은 자율주행차사고 시 배상책임 및 보험에 관한 문제를 직접 다루지는 않고 있다. 이와 관련하여, (i) ADP로 하여금 자율주행차의 운전자 혹은 운전자로서 AAV가 유발한 사고에 대한 책임을 담보하는 책임보험에 강제로 가입하게 하는 방안과 (ii) 주 정부가 가입하지 않고 시장원리에 의해 해결하도록 함으로써, 대기업인 ADP가 보험가입 여부를 스스로 결정하도록 하는 방안이 가능하다는 견해가 제시되고 있다.¹³⁷⁾

<표 III-4> 미국 자율주행 관련 법률 표준안 주요 내용

조항	세부내용
제1조 약칭	• 법 명칭을 'Uniform Automated Operation of Vehicles Act'로 함
제2조 정의	<ul style="list-style-type: none"> • Associated Automated Vehicle(AAV): ADP가 지정·관리하는 자율주행차 • Automated Driving Provider(ADP): 자율주행제공자 • Automated Driving System(ADS): 자율주행시스템 • Automated operation: 자율주행 • Automated vehicle: 자율주행차 • Completely automated trip: 자율주행으로 전체 경로 운행 • Dedicated automated vehicle: 자율주행전용차 • Drive/Driver: 운전/운전자(자율주행 시에는 ADP가 운전자가 됨) • Dynamic driving task: 운전업무(차량제어, 전방주시, 물체대응 등)

136) 자율주행입법위원회는 ADS의 보급과 관련된 통일법 초안을 마련하는 기구로서, 운전면허, 차량등록, 보험, 자동차 장치 및 도로교통법규 등 자율주행차와 관련된 제반 법제 및 정책 이슈를 검토하였으며, 자율주행차 관련 이슈를 각 주의 자동차 관련 법제와 조화롭게 해결할 수 있는 방안을 모색하고 있음

137) 이충기·황창근(2019), p. 363

〈표 Ⅲ-4〉 계속

조항	세부내용
제2조 정의	<ul style="list-style-type: none"> • Minimal risk condition: 최소위험조건(자율주행 불가능 시 안전정차 등) • Operate/Operator: 운행/운행자(자율주행 시에는 ADP가 운행자가 됨) • Person: 자연인 및 법인
제3조 적용범위 해석원칙 준거법	<ul style="list-style-type: none"> • 적용대상: 자율주행차의 소유권, 등록 및 운행 • 해석원칙: 자율주행차에 대해서도 자동차 관련 기존 법규가 적용됨. 자동차 관련 기존 법규는 도로교통 안전을 유지하고, 자율주행차 개발 및 보급에 적합하게 해석되어야 함 • 다른 주 법상 ADP 및 AAV는 이 법상 ADP 및 AAV로 봄
제4조 운전면허	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행으로 전체경로를 운행하는 경우 운전면허를 필요로 하지 않음 • 자율주행모드로 자율주행차 운행 시 ADP는 운전면허를 필요로 하지 않음
제5조 차량등록	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행차도 일반 자동차와 동일하게 차량등록을 하여야 함 • 차량등록 시 자율주행차 해당 여부를 명시하여야 함 • ADP가 AAV로 지정한 경우에만 자율주행차 등록을 허용함 • 당국은 다음의 경우 등록을 거부할 수 있음 <ol style="list-style-type: none"> ① AAV로 지정되지 않은 경우 ② 인증 받은 ADP 이외의 자가 AAV로 지정한 경우 ③ 적절하게 유지·관리되지 않은 경우 ④ 관련 법상 보험에 가입하지 않은 경우 ⑤ 등록 요건을 준수하지 않은 경우 ⑥ 기타 운행에 적합하지 않은 경우 • 등록거부사유에 해당하는 경우, 자율주행모드를 사용하지 않는 조건으로 임시 등록을 허용할 수 있음
제6조 ADP	<ul style="list-style-type: none"> • ADP 자격 요건 <ol style="list-style-type: none"> ① ADS 개발에 상당부분(in a substantial manner) 참여한 자 ② NHTSA에 자율주행차 안전성 관련 자기인증 보고서 또는 이에 준하는 보고서를 제출한 자, 또는 ③ NHTSA에 자동차 제작사 또는 자동차 부품 제작사로 등록된 자 • ADP는 관계 당국에 의해 ADP로 승인을 받아야 함 • ADP는 자료 제출, 수수료 납부, 자율주행차 관련 조사 비용 부담 등 각종 의무를 부담함
제7조 AAV	<ul style="list-style-type: none"> • ADP가 자율주행차를 AAV로 지정하여 관계당국에 신고함 • ADP가 청산하거나, 관계당국이 승인을 취소하거나, ADP가 AAV 지정을 철회하는 경우 AAV 지위가 해제됨
제8조 장치	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행차는 도로교통상 안전을 제고하는 방향으로 관리되어야 함 • 장치요건은 인간 운전자가 운전을 하지 않는 경우에 관한 사항에 제한되어야 함 • 자율주행전용차에 대해서는 차량 내부에서 전자기기 사용을 금지하는 조항의 적용이 배제됨 • 자율주행모드로 주행 중인 차량에 대해서는 차량 내부에서 전자기기 사용을 금지하는 조항의 적용을 배제할 수 있음

〈표 III-4〉 계속

조항	세부내용
제9조 도로교통법규	<ul style="list-style-type: none"> • 각 주의 도로교통법규는 자율주행차의 개발 및 보급에 적합한 방향으로 해석되어야 함 • ADP는 AAV의 도로교통법규 준수를 위한 합리적 조치를 취하여야 함 • ADP는 AAV의 도로교통법규 위반에 대한 책임을 부담함 • 자율주행차를 운행하기 위해서는 적정유지관리, 보험가입, 등록요건 준수 등 운행 관련 제반요건을 준수해야 함 • 차량방치금지무는 자율주행차에 대해서는 원칙적으로 적용되지 않음
제10조 적용 및 해석의 일관성	<ul style="list-style-type: none"> • 적용 및 해석은 이 법을 입법한 주의 다른 법률들과 통일적으로 해석되어야 함
제11조 개별성	<ul style="list-style-type: none"> • 일부 조항 또는 그 적용이 무효인 경우에도 다른 조항의 효력에는 영향이 없음
제12조	<ul style="list-style-type: none"> • 시행일 등

자료: 황현아 외(2019)

나) 개별 주(州)법

자율주행차 운행기준 및 보상기준 관련 각주의 법령은 지속적으로 개정되고 있다. 미국 주 의회 협의회(National Conference of State Legislatures; NCSL)가 제공하는 자율주행차 관련 각 주 법안 발의 현황에 의하면, 2017년부터 2022년까지 자율주행차사고 책임법제 및 보험제도(insurance and liability)와 관련하여 30개 주에서 132개 법안이 발의되었으며, 이 중 통과된 법안은 9개 주 14개 법안이다.¹³⁸⁾ 통과된 법안의 구체적 내용은 〈표 III-5〉와 같다. 참고로 같은 기간 중 자율주행차 관련 발의된 전체 법안은 47개 주 583개 법안이며, 이 중 통과된 법안은 42개 주 128개 법안이다. 책임법제 및 보험제도 관련 법안의 개정 비율은 상대적으로 높지 않은 것으로 보인다.

138) <https://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-legislative-database.aspx> (2022. 11. 21. 최종방문)

〈표 Ⅲ-5〉 미국 주별 입법 동향

주	내용
앨라배마(2019)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS), 영업용 자율주행차(automated commercial motor vehicle), 원격조종시스템을 장착한 영업용자동차(commercial motor vehicles equipped with a teleoperation system) 등 • 영업용 자율주행차의 무인운행 요건: 연방 및 주의 관련 법규준수, 차량등록, 200만 달러 이상의 배상책임보험 가입 등 • 자율주행차의 법규 위반 등이 문제되는 경우, 그 소유자 또는 임차인을 자율주행차의 운전자(operator)로 추정함 • 원격조종시스템을 장착한 영업용 차량의 무인운행 중 법규 위반이 문제되는 경우 원격조종자를 운전자(operator)로 추정하고, 사고 발생 시에는 소유자 또는 원격조종자가 경찰에 관련 정보를 신고하여야 함. 이 경우 원격조종자의 실제 소재지에 관계없이 앨라배마주 법이 적용됨
아칸소(2021)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 온디맨드 자율주행차 네트워크 및 원격조종자 등 • 영업용 자율주행차의 무인운행 요건: 영업 목적에 관한 진술서, 최소 책임보험 가입 (차종 및 용도에 따라 75~500만 달러), 최소위험요건, 교통 및 안전 법규준수 등 • 개인의 온디맨드 자율주행차량 운영을 허용하되, 면허 소지 필요 • 사고 발생 시 주 또는 연방 법에 따라 책임이 결정되며, 제3자에 의해 자율주행차로 개조된 경우 차량의 원제조자는 책임을 부담하지 않음
조지아(2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS), 동적운전업무(Dynamic driving task), 완전자율주행차량, 최소위험요건(Minimal risk condition) 등 • 자율주행차의 무인운행 요건: 제조 시 제조업체의 인증, 최소위험요건, 배상책임보험 가입 등 • 완전 자율주행차 운전자에 대한 면허 소지 요건 면제 • 사고 발생 시 완전 자율주행차량이 사고현장을 이탈하지 않은 경우, 운전자의 사고현장 복귀의무 및 사고 발생 신고 의무 등의 요건을 충족한 것으로 간주
아이오와(2019)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS) 정의규정 및 온디맨드 자율주행차 네트워크 등 • 자율주행차의 무인운행 요건: 최소위험요건, 교통법규 준수, 연방안전기준 준수 등 • 사고 발생 시, 자율주행차는 사고현장을 이탈해서는 안되고, 소유자가 즉시 사고를 경찰에 신고하여야 함. 자율주행차가 사고현장을 이탈한 경우, 관련 법 위반에 대한 책임은 자율주행차 소유자에게 부과됨 • 자율주행차 운행 전 소유자는 배상자력을 확보해야 함
뉴욕(2018)	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행차의 운행 요건: 운전자의 탑승 및 면허 소지, 연방 안전 표준 및 뉴욕주 자동차 검사 표준 준수, 최소 500만 달러의 배상자력 등 • 자율주행차 시험운행은 뉴욕주 경찰의 직접적인 감독하에서만 가능
텍사스(2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS), 자율주행차, 완전 동적운전업무(Entire dynamic driving task) 등 • 자율주행차의 무인운행 요건: 교통 및 안전법규 준수, 기록장치 부착, 차량등록, 배상책임보험 가입 등 • 자율주행시스템이 작동하는 경우 운전자의 탑승 및 면허 요건 면제

〈표 III-5〉 계속

주	내용
유타(2019)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템, 동적운전업무(Dynamic driving task), 온디맨드 자율주행차 네트워크 등 • 자율주행차의 운행 요건: 적법한 차량등록, 교통 및 안전 법규준수, 책임보험 가입, 최소위험요건 등 • 사고 발생 시 자율주행차는 사고현장을 이탈해서는 안되고, 소유자 또는 소유자의 대리인이 사고 관련 사항을 신고하여야 함
버몬트(2019)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS), 자율주행차, 자율주행차 테스터, 동적운전 업무(Dynamic driving task), 최소위험요건(Minimal risk condition) 등 • 자율주행차의 테스트가 가능하나, 허가 및 교통법규의 준수, 최소 500만 달러의 책임보험을 요건으로 함 • 사고 발생 시 72시간 내 사고 신고 의무 부과 • 테스트 조건 위반 시 허가가 중단 또는 취소될 수 있으며, 이를 위반한 경우 1,000달러 이하의 벌금이 부과
웨스트버지니아 (2022)	<ul style="list-style-type: none"> • 정의규정 도입: 자율주행시스템(ADS), 동적운전업무(Dynamic driving task), DDT fallback, 완전자율주행차, 최소위험요건(Minimal risk condition), 온디맨드 자율주행차 네트워크 등 • 무인자율주행 요건: 최소위험요건, 교통 및 안전법규 준수, 제조업체의 인증 등 • 완전자율주행 시 자율주행 전문가와의 커뮤니케이션, 자율주행 모드 인식 방법, 차량의 안전한 견인 및 회수 방법 등이 포함된 상호작용 계획(interaction plan) 제출이 요구됨 • 완전자율주행차의 사고 발생 시 자율주행차는 사고현장을 이탈해서는 안되고, 차량의 소유자 및 소유자의 대리인이 사고 관련 사항 신고 의무를 부담

자료: NCSL 내용을 요약 정리함

다) 기타

미국에서는 자율주행차가 상용화되면 자동차 제작사가 직접 자동차보험을 제공하거나 보험회사와 파트너십을 맺고 보험서비스를 제공할 것이라는 예상이 제기되고 있다.¹³⁹⁾ 또한 완전자율주행차사고에 대한 보상은 생산물배상책임보험에서 이루어질 것이라거나,¹⁴⁰⁾ 자동차사고 감소로 자동차보험시장 자체가 축소될 것이라는 전망도 있다.¹⁴¹⁾ 다만 이러한 전망들은 장기적인 관점에서 제기되는 것으로, 현재까지는 사고율 감소, 책임의 전환 및 자동차보험시장 축소 등의 구체적인 징표는 나타나고 있지 않다.

139) McKinsey&Company(2022. 9), "Connected revolution: The future of US auto insurance"

140) Marsh McLennan(2018. 7), "The Autonomous Vehicle Revolution: How Insurance Must Adapt"

141) Insurance Information Institute(2022. 8), "Background on: Self-driving cars and insurance"

한편, RAND Corporation의 최근 보고서에 따르면, 대부분의 전문가들은 자율주행차가 상용화되더라도 자동차보험 자체에는 큰 변화가 없을 것으로 전망하고 있다.¹⁴²⁾ 현재 자동차보험은 탄력적 운용이 가능하므로, 자율주행차가 도입되더라도 현재 시스템으로 대응이 가능하다고 보는 것이다. 자율주행 단계가 높아질수록 자동차보험에도 변화가 요구될 것이나, 현재 단계에서 보험제도 자체에 변경을 가하는 것은 시기상조라고 보았다.

RAND(2020), “Autonomous Vehicles and the Future of Auto Insurance”

- 자율주행차사고에 대응하기 위한 보험제도로 5가지 방안을 고려해 볼 수 있음
 - 연방정부 노폴트보험(national no-fault)¹⁾
 - 주정부 노폴트보험(state no-fault)
 - 제작사 자가보험(self-insurance by manufacture)
 - 선단보험(fleet insurance policies)²⁾
 - 현행 자동차보험(adaptation of the existing automobile infrastructure framework)
- RAND(2020)는 위 각 방안의 장단점을 파악하고 채택 여부를 판단하기 위해 9가지 리서치 퀘스천을 제시하고 전문가들의 의견을 수렴하였음

① 레벨4 및 레벨5 자율주행차의 도입이 자동차보험에 근본적인 변화를 요구하는지 여부

- 소수의견은 자율주행차가 도입되면 사고에 대한 책임이 운전자에서 제작사로 이전되므로, 자동차보험에도 근본적인 변화가 요구된다는 의견임
- 과반 이상의 다수 의견은 예상되는 장래 상황에는 현행 제도로 대응이 가능하다는 의견임

② 각 방안의 장단점

- 노폴트보험에 대해 소수의견은 대부분의 자동차가 레벨4 이상의 자율주행차가 될 경우 노폴트시스템이 피해보상을 신속하고 용이하게 하는데 기여할 수 있다고 보았으나, 다수의견은 노폴트보험은 제작사의 기술 개발 유인을 저하시킬 수 있고 운영상 비효율이 초래될 수 있으므로 부적절하다는 의견임
- 제작사 자가보험에 대해, 자율주행차 제작사가 보험회사를 인수하여 자사 제작 자율주행차의 사고 위험을 직접 담보하거나, 자율주행차를 판매하며 보험서비스도 함께 제공하는 것이 가능하다는 견해도 있으나, 자동차보험회사와의 협력 없이 이러한 방안을 추진하는 것은 불가능하다는 의견임
- 선단보험에 대해서는 자율주행차는 개별적으로 이용되기 보다 운수업자 등에 의해 선단(fleet) 형태로 이용될 것으로 예상되므로, 선단보험 형태로 보험을 제공하는 것이 현실 적합성이 있다는 의견이 있음

③ 선단보험의 장점

- 자율주행차 선단 소유자(owner of fleet)는 자가보험으로 위험을 담보하거나, 영업배상책임보험에 가입할 수 있으며, 보험회사들은 기존의 상품 및 운영방식에 따라 보험서비스를 제공할 수 있음
-

④ 구상절차

- 구상절차에는 특별한 변화가 없을 것으로 예상됨. 자율주행차의 경우 이해관계자가 다양하여 누구에게 사고의 귀책사유가 있는지를 밝히는 것이 어려울 수는 있으나, 이 문제는 보험회사에서 해결 가능할 것으로 예상됨

⑤ 자율주행차와 일반자동차 간 사고 발생 시 보상절차

- 종전과 동일한 보상절차에 따라 보상이 이루어질 것으로 예상됨

⑥ 자율주행차에 장착된 고가 장비로 인한 경미사고 손해액 증가

- 자율주행차는 센서 등 고가 장비 장착으로 인해 수리비가 인상될 것으로 예상되나, 자율주행차 도입으로 사고율이 낮아지면 건별 손해액 상승에 따른 비용 증가를 상쇄할 수 있을 것으로 예상됨

⑦ 주요국 제도 변화 동향

- 영국, 호주, 캐나다, 독일, 일본 사례 소개(내용 생략)

⑧ 소비자 수용성

- 소비자 수용성은 자율주행차 보급을 위한 핵심 요소이며, 수용성 제고를 위해 자율주행차의 성능 등에 관한 교육이 이루어질 필요가 있음

⑨ 데이터 공유의 중요성

- 데이터 공유를 위한 기반 마련이 중요함. 구체적인 공유 방안, 자율주행차 데이터의 수집 및 공유에 관한 표준 마련 등을 검토할 필요가 있음

주: 1) 백신이나 원자력 위험에 대한 국가의 보장과 유사한 시스템으로 운영하는 방안임

2) fleet insurance는 보통 선단보험이라고 번역되는데, 여러 척의 선박을 보유한 선주가 배 한 척당 보험을 드는 것이 아니라 보유선박 전체 또는 여러 척을 한 단위로 하여 보험을 드는 것을 의미함

RAND(2020)는 레벨4 이상 자율주행차가 도입되더라도 자동차보험 자체에는 특별한 변화가 없을 것이나, 차량별 자동차보험보다는 선단보험 형태의 자동차보험이 더 적합할 것으로 보고 있다. 앞서 본 자율주행차 표준법안에 의할 때 ADP는 자신의 AAV로 등록된 자율주행차의 운행에 관해 책임을 부담하는바, ADP가 선단보험 형태로 보험에 가입하게 될 것으로 예상된다.

142) RAND(2020); 위 보고서는 35개 기관의 43명의 분야별 전문가에 대한 의견조회 결과를 종합하여 작성되었음

5. 시사점

가. 법제 적용 대상 및 의무자

1) 적용대상: 무인자율주행차

독일과 일본의 레벨4 자율주행차 관련 최근 입법은 레벨4 전체가 아닌 무인자율주행차를 대상으로 하고 있다. 레벨4 자율주행차와 무인자율주행차는 별개의 개념이다. 레벨4는 레벨3에 대비되는 개념으로, 비상상황 발생 시 자율주행시스템 스스로 대응을 할 수 있으면 레벨4로 분류된다. 반면 무인자율주행차는 운전자가 탑승하지 않는 자율주행차를 의미한다. 레벨4가 모두 무인자율주행차인 것은 아니나, 무인자율주행차는 통상 레벨4 이상에 해당한다.

레벨3과 레벨4는 위기대응 주체에 따라 구분되나, 기술 발전 단계를 고려할 때 양자가 엄격하게 분절된다고 보기 어려운 측면이 있다. 레벨3에서 인간 운전자의 대응이 요구되는 위기상황의 가장 대표적인 예는 ODD 조건 이탈이다. 그런데 레벨3 기술이 고도화되고 ODD 조건의 범위가 확대되어 운전자의 대응이 필요한 위기상황 자체가 줄어들다보면 점차 레벨4에 가까워지게 된다.¹⁴³⁾ 이러한 의미에서 레벨3과 레벨4는 연속적 개념이라고 볼 수도 있다. 반면 무인자율주행차인지 여부는 운전석 탑승자 필요 여부에 따라 달라지는 것으로, 외관상으로는 규범적으로 명확히 구분된다. 특히 제도적 측면에서 볼 때, 레벨3과 레벨4의 구분 못지않게, 유인자율주행과 무인자율주행의 구분은 중요한 의의를 갖는다.

레벨4 상용화 초기 단계에서 무인자율주행차에 대한 별도 법제가 마련되는 이유는 두 가지로 볼 수 있다. 첫째, 레벨4는 개인용 승용차보다 대중교통 및 물류 영역에서 무인셔틀 버스, 무인택시, 무인트럭 등의 형태로 먼저 상용화될 것으로 예상되고 있다. 이러한 상용화 로드맵상 무인자율주행차에 대한 제도를 우선적으로 마련할 필요가 있다. 둘째, 무인자율주행차에 대해서는 명목상으로는 실질적으로나 더 이상 ‘운전자’라고 부를 수 있는 자연인이 존재하지 않는다. 레벨3은 여전히 운전자가 종전과 동일하거나 유사한 의무를

143) 예컨대, 기상 조건이 양호할 것을 ODD 조건으로 하는 레벨3 자율주행차의 경우, 기상이 악화되면 ODD 조건을 벗어나게 되어 인간 운전자가 제어권을 회수하여 직접 운전을 해야 함. 그런데 레벨3 기술이 발전하여 ODD 조건이 확대되어 기상 악화 시에도 자율주행이 가능해지면 운전자는 더 이상 기상 악화에 대비할 필요가 없게 됨. 이처럼 ODD 조건이 점차 확대되어 자율주행차 운행 도중에 ODD 조건에서 이탈할 가능성이 0에 가까워지면 곧 레벨4 단계가 되는 것이라고 볼 수도 있음

부담하고, 레벨4의 경우에도 운전석 탑승자가 운전에 관한 제반 주의의무를 부담한다. 반면 무인자율주행차의 경우 운전자 내지 운전석 탑승자 자체가 존재하지 않는다. 따라서, 운전자에게 부과되던 각종 책임을 귀속시킬 새로운 주체가 필요하게 되어 기존 법제에 상당한 변경이 불가피하다.

영국의 경우 레벨3 상용화를 준비하는 단계이나, AEV Act는 레벨3는 물론 레벨4에도 적용할 것을 예정하고 법이 제정되었다. 미국의 경우 각 주별로 입법이 이루어지고 있는데, 모델법 및 최근 입법 동향은 레벨4를 상정하고 마련된 것으로 보인다. 다만, 영국 및 미국은 우리나라와 기본적인 법 체계가 상이한바, 법제 자체보다 법제 도입 과정에서 이루어진 논의 내용을 참고할 필요가 있어 보인다.

2) 의무자: 제작사 및 운수업자

무인자율주행차는 대중교통과 물류 분야에서 먼저 상용화될 예정이다. 자율주행차 제작사나 자율주행시스템 개발·운영회사는 자신이 보유한 자율주행차를 이용하여 여객운송 및 물류 서비스를 제공할 것으로 예상된다. 독일의 경우 2021년 도로교통법 개정 시 자율주행 버스, 온디맨드형 택시, 물류 등의 분야에서 무인자율주행차를 상용화할 계획임을 밝히며, 무인자율주행차 운행에 관한 핵심적 의무인 법규준수 및 자율주행시스템 관리 의무를 ‘보유자’가 부담하도록 하였다. 일본도 2022년 개정도로교통법에 따른 특정자동운행은 버스, 택시, 물류 분야에 먼저 도입될 것으로 보이는데, 이때 ‘특정자동운행 실시자’는 법인일 것을 상정하고 있다. 영국의 법률위원회는 NUIC Operator라는 관리주체가 무인자율주행차 운영을 담당하는 방안을 제안하였는데, 이때 NUIC Operator는 자율주행차 제작사가 될 것으로 보고 있다. 미국의 자율주행차 관련 모델법은 주무부처 허가를 받은 ADP가 자율주행차를 관리하며 운행하도록 하였는데, 이때 ADP는 자율주행시스템 개발에 상당 부분 참여한 자일 것이 요구된다.

이상의 법제들은 무인자율주행차 운행에 관한 의무를 정한 것이고, ‘보유’나 ‘소유’ 자체를 제한하는 것은 아니다. 따라서 관련 법령에서 정한 자율주행차 운행에 관한 조건을 준수하는 이상 제작사나 운수업자 외에 개인이 무인자율주행차를 보유하는 것도 불가능한 것은 아니다. 그러나 현실적으로는 자동차 제작사나 운수업자가 무인자율주행차를 보유하며 운행할 것으로 예상된다. 예를 들어 자율주행차 제작사가 자신이 직접 제작한 자율주행차를 소유하며 무인자율주행차 서비스를 제공할 수도 있고,¹⁴⁴⁾ 모빌리티 회사가 무

인자율주행차를 구입하거나 리스하여 모빌리티 서비스를 제공할 수도 있을 것이다.¹⁴⁵⁾

제작사 및 운수업자가 무인자율주행차의 보유자가 될 것이라는 점은 보상기준 측면에서 중요한 의미를 갖는다. 우리나라, 독일, 일본 등 대륙법계 국가들의 경우 자동차의 보유자¹⁴⁶⁾가 자동차사고에 대한 1차적 민사 손해배상책임을 부담한다. 개인이 자율주행차를 보유하며 운행할 경우 사고에 대한 1차적 손해배상책임도 그 개인이 부담하게 되며, 이는 무인자율주행차의 경우도 마찬가지이다. 그러나 무인자율주행차사고에 대한 책임을 개인에게 부과하는 데 대해서는 아직 사회적 합의가 충분히 이루어지지 않은 상황이다.¹⁴⁷⁾ 사고에 대한 실질적인 책임은 개인이 가입한 자동차보험의 보험회사가 부담하게 될 것이나, 그럼에도 불구하고 여전히 우려가 있는 상황이다.

이에 주요국들은 우선 제작사 및 운수업자가 무인자율주행차를 보유·관리·운행하는 것을 전제로 상용화를 추진하고 관련 법규도 마련하고 있는 것으로 보인다. 향후 개인용 승용차 형태의 무인자율주행차 상용화를 위해서는 또 한 차례의 법제 정비가 요구될 것으로 보인다.

나. 법제 형식 및 내용

주요국의 레벨4 자율주행차 관련 제도를 제작기준, 운행기준, 보상기준으로 구분하여 그 형식과 내용을 살펴보면 다음과 같은 특징이 발견된다.

144) 참고로, 현대자동차는 자사의 미래 비전을 '모빌리티 디바이스 프로바이더'와 '모빌리티 서비스 프로바이더'를 통합한 '모빌리티 솔루션 프로바이더'라고 제시하며 자사 제작 자율주행차를 이용하여 모빌리티 서비스를 제공할 계획을 밝힘. 미국의 웨이모나 중국의 바이두가 제공하는 무인택시 서비스도 마찬가지임

145) 예컨대, 카카오 모빌리티가 현대차로부터 자율주행차를 구입(소유)하거나 리스(보유)하여 무인택시서비스를 제공하는 것이나, 버스타가 무인자율주행버스를 구입·리스하여 운행하는 것이 이에 해당함

146) 보유자, 운전자, 운행공용자 등 1차적 책임주체를 지칭하는 용어는 국가별로 상이하고 그 의미에도 다소간의 차이가 있으나, 이하에서는 편의상 통칭하여 보유자라함

147) 앞서 영국의 법률위원회 보고서에서 본 바와 같이, 영국 법률위원회는 당초 개인이 보유하는 무인자율주행차에 대한 보험가입 의무를 자동차 등록명의자인 그 개인에게 부과하는 방안을 검토하였으나, 아직까지 자율주행차 운행과 관련된 의무를 개인에게 부과하는 것은 시기상조라고 보아, NUIC Operator에게 보험가입 의무를 부과하는 방안을 최종 제안하였음

1) 제작기준

주요국들은 자율주행차 제작기준의 구체적인 내용을 하위 규정에 위임하거나 가이드라인 형태로 정하고 있다. 독일의 도로교통법 및 일본의 도로운송차량법은 레벨4 자율주행차의 안전기준에 관한 구체적인 사항을 하위 법령에서 정하도록 하고 있다. 독일의 경우 무인자율주행차가 갖추어야 할 기술적 조건 중 핵심적인 사항인 특정 구간 내에서 인간의 개입 없이 운행이 가능할 것과 사고를 피할 수 없는 상황이 발생한 경우 인간 생명을 최우선으로 할 것이라는 핵심 원칙은 도로교통법에서 직접 정하고 있으나, 이를 구현하기 위한 구체적 기준을 법령에서 직접 정하고 있지는 않다. 미국도 안전기준에 관한 사항은 NHTSA의 가이드라인 형태로 정하고 수시로 업데이트하고 있다.

이처럼 제작기준의 구체적인 내용을 법령에서 직접 정하지 않고 하위 규정이나 가이드라인에서 정하는 것은, 레벨4 자율주행차 기술이 아직 발전 단계에 있는 상황에서 경직된 법령의 형태로 그 기준을 정할 경우 기술 발전을 저해할 수 있다는 점을 고려한 것으로 보인다. RAND(2016)에서 소개된 미국의 연방 교통 담당 공무원의 언급처럼, 법률에서 자율주행차에 관한 명시적 기술 기준을 사전에 정하여 제시하는 것은 “코끼리가 생쥐 등에 올라타 경주를 하는 것만큼 어려운 일”이고, 결국 기술 진보를 저해하는 역효과를 낳게 될 우려가 있다.

2) 운행기준

운행기준은 법령에서 명시적·구체적으로 정하고 있다. 독일은 자율주행차 보유자에게 시스템 관리 및 법규 준수 의무를, 기술감독자에게 운행상황 체크 및 유사시 원격조종 등을 통해 안전을 확보할 의무를, 제작사에게 자율주행시스템의 안전성·보안성을 확보할 의무를 부과함으로써 레벨4 자율주행차 운행에 관한 주의의무를 관련 당사자들에게 배분하였다. 일본은 특정자동운행 실시자, 주임자 및 현장조치업무 실시자 개념을 새롭게 도입하여 자율주행차 운행에 관한 주의의무를 부과하고 있다. 영국은 ASDE, 미국은 ADP라는 개념을 새롭게 도입하여 자율주행차의 법규준수 및 안전운전과 관련된 의무를 부과하고 있다.

자율주행차 운행에 관한 도로교통법상 각종 의무는 종전에 운전자가 부담하던 의무를 대체하는 것으로, 위반 시 행정책임 및 형사책임이 부과될 수 있다. 이처럼 운행기준에 관한 사항은 자율주행차사고 발생 시 누구에게 형사처벌 및 행정제재가 부과되는지를 정하는

것이기 때문에, 법령에서 구체적으로 명확하게 정할 필요가 있다.

3) 보상기준

가) 기존 보상기준 유지

본 보고서의 주된 검토대상인 보상기준, 즉 자동차사고에 대한 민사 손해배상책임 및 관련 보험제도의 경우, 주요국들은 기존에 일반 자동차사고에 적용되던 보상기준을 자율주행차사고에 대해서도 동일하게 적용하고 있다. 독일은 기존에 일반 자동차사고에 대해 적용되는 도로교통법상의 보유자책임을 레벨3 자율주행차는 물론 레벨4 및 무인자율주행차에 대해서도 동일하게 적용하고, 보유자책임의 보상대상 및 보상범위를 오히려 확대하고 있다. 일본도 일본 자배법상 운행공용자책임이 무인자율주행(특정자동운행)에 대해서도 동일하게 적용된다는 입장이다. 미국에서도 자동차사고 손해배상책임에 관한 기존의 법리와 보험제도가 유지될 것이라는 전망이 우세하다.

영국의 경우 자율주행차사고에 대해서는 보험회사가 책임을 부담한다는 이례적인 내용의 보상기준이 마련되었는데, 이는 운전자의 과실책임을 중심으로 하는 종전 보상기준을 자율주행차사고에 그대로 적용할 경우 이론상 책임 공백이 발생할 수 있기 때문이다. 다만 영국은 기존에도 자동차사고에 대한 1차적 책임이 이론상 운전자에게 부과되지만 실질적으로는 자동차보험회사가 이를 부담한다는 전제에서 책임법제를 운영해 왔다. 자율주행차사고에 대해서도 자동차보험회사가 보상을 담당한다는 점에서, 종전의 보상기준과 근본적으로 달라졌다고는 보기 어렵다.

나) 보상기준에 변화가 없는 이유

독일과 일본이 종전의 보상기준을 자율주행차사고에 대해 그대로 적용하기로 한 것은, 기존의 보상기준이 ‘운전행위’가 아닌 ‘운행지배’와 ‘운행이익’에 기반하고 있기 때문이다. 우리나라, 독일, 일본 등 대륙법계 국가들은 누가 운전을 하였는지에 관계없이, 자동차 운행을 관리하고, 통제하며, 그 운행을 통해 이익을 얻는 자가 피해자에 대한 1차적 손해배상책임을 부담하도록 하고 있다. 이러한 법제하에서는 인간 운전자가 아닌 자율주행시스템이 운전을 담당하더라도 1차적 책임주체는 달라지지 않고, 따라서 기존의 보상기준을

자율주행차에 적용하더라도 책임 공백이 발생하지 않는다. 다만 ‘개인’인 보유자에게 사고에 대한 보상의무를 부과하는 데 대해서는 아직 충분한 사회적 합의가 이루어지지 않았기 때문에, 도입 초기에는 제작사나 운수업체가 직접 보유자가 되어 사고에 대한 보상을 담당하게 될 것으로 보인다. 이는 앞서 본 ‘제작사 책임론’의 적용, 즉 자동차 보유자의 책임을 제작사의 책임으로 대체하는 것은 아니며, 제작사가 직접 보유자가 됨으로써 보유자로서 책임을 부담하는 것이다. 향후 개인용 승용차 형태로 무인자율주행차가 보급되어 개인이 무인자율주행차 보유자가 되는 상황에서는 개인도 보유자로서 책임을 부담하게 될 것으로 보인다.

〈표 Ⅲ-6〉 주요국의 자율주행차사고 1차적 손해배상책임 주체 및 보험가입 의무자

구분	일반자동차사고		레벨3 자율차사고		레벨4 자율차사고	
	1차적 책임	보험가입 의무	1차적 책임	보험가입 의무	1차적 책임	보험가입 의무
독일	도로교통법: 보유자책임	자동차의무 보험법: 보유자	도로교통법: 보유자책임	자동차의무 보험법: 보유자	도로교통법: 보유자책임	자동차의무 보험법: 보유자
일본	자배법: 운행공용자 책임	자배법: 보유자	자배법: 운행공용자 책임	자배법: 보유자	자배법: 운행공용자 책임	자배법: 보유자
영국	불법행위법: 운전자책임	도로교통법: 사용자(user)	AEV Act: 보험회사	법률위원회 검토: user-in-charge	AEV Act: 보험회사	법률위원회 검토: NUIC Operator
미국	주별로 상이 영국식/독일식	주별로 상이 (통상 보유자)	주별로 상이 (현행 유지 유력)	주별로 상이 (현행 유지 유력)	주별로 상이 (현행 유지 유력)	주별로 상이 (현행 유지 유력)

주: 영국의 경우 보험가입 의무자는 아직 확정되지 않았고, 법률위원회의 검토 결과가 제출된 상태임

다) 구상 관련 쟁점

피해자에 대한 1차적 손해배상책임을 이행한 후, 실제 사고원인을 규명하여 구상을 하는 단계에서는 다양한 새로운 이슈들이 제기될 수 있다. 사고원인 규명을 위해서는 먼저 데이터 접근 및 활용 방안이 마련되어야 한다. 제작사에게 제조물책임에 근거하여 구상을 하기 위해서는 인공지능 사고에 대한 제조사 책임이 문제된다. 통신장애로 사고가 발생한

경우 통신서비스 제공자에게 구상을 할 수 있는지, 손해배상 범위는 어디까지인지도 문제된다. 이는 인공지능·데이터·네트워크라는 4차산업혁명의 핵심 요소를 둘러싼 책임법제와 관련되며, 별도의 심도 있는 검토가 요구된다.¹⁴⁸⁾

이러한 쟁점들은 법리적으로 매우 중요한 것이고 보험의 운영에도 상당한 영향을 미친다. 다만, 이는 보험회사가 교통사고 피해자에게 보상을 실시한 이후 구상 단계에서 자동차보험회사와 자율주행차 제작사, 통신서비스 제공자 등 기업 간의 법적 분쟁을 통해 정리되어야 하며, 이러한 쟁점으로 인해 자율주행차사고 피해자 보호에 공백이 발생해서는 안될 것이다.

라) 보험제도 운영 방안

레벨4 자율주행차 및 무인자율주행차에 대한 보험제도 운영의 구체적인 방안은 마련되지 않은 것으로 보인다. 다만, 기존의 책임법제와 보험제도가 레벨4 자율주행차에 대해서도 동일하게 적용되기 때문에 자동차보험의 기본적인 담보 구성이나 운영방식은 크게 달라지지 않을 것으로 보인다. 보험가입 의무도 기존과 동일하게 자율주행차 보유자에게 부과되고 있다. 다만 피보험자의 범위에 운전자의 의무를 대체하는 자가 포함될 수 있을 것으로 보인다. 실제 독일은 자동차의무보험법을 개정하여 기술감독자를 피보험자의 범위에 포함되도록 하였다. 우리나라의 경우 자동차보험 표준약관상 피보험자 범위에 변경이 요구될 수 있을 것으로 보인다.

한편, 제작사 및 모빌리티 회사가 다수의 자율주행차를 보유하며 운행하는 것은 운수업에 해당하는데, 현재 운수업자들은 자동차보험보다 공제조합 형태로 위험을 담보하고 있는 바, 자율주행차를 이용한 운수업 영위를 위해 자동차보험이 아닌 공제조합을 활용할 가능성이 있다. 미국에서 자율주행차 보험의 형태로 선단보험이 제시되고 있는 것도 같은 취지라고 볼 수 있다. 요컨대, 무인자율주행차에 대해서는 개인용 자동차보험보다 운수업자를 위한 영업용 자동차보험이나 공제조합 운영 방안이 먼저 검토될 수 있을 것으로 보인다.

148) 이에 관한 개괄적인 검토는 보험연구원 및 서울대학교 경영대학 공동연구포럼 「모빌리티 산업의 변화와 보험」 발표자료인 황현아(2021b)를 참고 바람

1. 자동차사고 책임과 보험

자동차사고는 다양한 원인에 의해 발생할 수 있다. 운전자의 부주의가 가장 일반적인 사고 원인이나, 엔진 결함으로 고속도로에서 차량이 멈추어 사고가 발생할 수도 있고, 도로 위 낙하물이나 고장난 신호등이 방치되어 사고를 유발할 수도 있다. 야간에 만취한 취객이 도로 위에 누워있다가 사고를 당하는 경우도 있고, 갑작스런 자연재해가 사고를 유발하기도 한다. 여러 가지 원인이 복합적으로 작용할 수도 있다. 야간에 차량 운전자가 휴대폰으로 통화를 하던 중(운전자 부주의), 폭우 이후에 제때 복구되지 못하고 방치되던 싱크홀을 뒤늦게 발견하고(자연재해 및 도로 관리상 하자), 이를 피하려 했으나 핸들과 브레이크가 제대로 작동하지 않아(제조물 결함), 마침 무단횡단을 하던 보행자를 치어 다치게 하는 경우를 생각해 볼 수 있다.

사고원인이 다양한 만큼 사고책임자도 다양하다. 운전자 부주의에 대해서는 당연히 운전자에게 책임이 있다. 엔진 결함으로 사고가 난 경우 그것이 제조물책임법상 결함에 해당하면 제조업자가 책임을 부담해야 한다. 도로 위 낙하물이나 고장난 신호등이 사고를 유발한 경우에는 그 관리주체인 정부나 지방자치단체가 책임을 부담한다. 특정인의 책임으로 귀속시키기 어려운 불행한 사고도 있다. 그리고 이 모든 요인이 복합적으로 존재하는 상황에서 발생한 사고의 경우 관련된 당사자들이 모두 책임주체가 된다.

앞서 본 것처럼 민사책임, 즉 손해배상책임은 복수의 책임자가 있는 경우에는 연대하여 책임을 부담한다. 책임자가 여럿 존재한다고 하여 피해자가 이중, 삼중으로 손해를 배상받을 수 있는 것은 아니며, 피해자는 책임자들 전부 또는 일부로부터 손해 전액을 배상받으면 더 이상 다른 책임자들을 상대로 손해배상을 청구하지 못한다. 즉, 피해자가 받을 수 있는 손해배상의 총액은 정해져 있고, 피해자에게 배상금을 지급하는 자만 달라질 수 있는 것이다.¹⁴⁹⁾

149) 제조물책임의 경우 제조업자가 고의일 때에는 손해액의 3배까지 배상이 가능하여 책임의 유형에 따라 손해배상

사실 피해자 입장에서는 신속하고 적정하게 배상을 받는 것이 중요할 뿐 누구로부터 배상을 받을 것인지는 중요하지 않다. 따라서 배상자력이 충분하고 신속하게 배상을 실시할 수 있는 자에게 배상을 청구하게 된다. 사고원인별로 입증 난이도가 다를 경우에는 가장 입증이 쉬운 쪽을 선택하게 된다. 이처럼 복수의 책임자들 중 배상자력, 보상업무 처리 능력, 입증 난이도 등을 종합하여 볼 때 피해자가 가장 선호하는 책임자로서 주로 손해배상 청구의 상대방이 되는 자를 '1차적 책임' 부담자라 할 수 있다.

자배법은 자동차사고 피해자 보호를 위해 마련된 특별법으로, 운행자책임을 통해 피해자가 특별한 입증 부담 없이 손해배상청구권을 행사할 수 있도록 하고 있고, 의무보험을 통해 배상자력을 확보하고 보상업무의 신속성을 도모하고 있다. 자배법상 운행자책임 및 의무보험제도에 의해 자동차사고에 대한 1차적 책임은 '운행자'가 부담하게 되었다고 볼 수 있다. '운행자'는 '운전자'와 유사한 것처럼 보이지만, 실제로는 '소유자'¹⁵⁰⁾에 더 가까운 개념이다. 앞서 본 것처럼 운행자책임은 '운행지배'와 '운행이익'에 기초하고 있는데 이러한 권한과 이익은 통상 소유자에게 귀속되기 때문이다. 실무상으로도 자동차등록원부상 소유자로 등록된 자를 자배법상 운행자로 보고 있고, 보험가입 의무도 소유자에게 부과된다. 우리나라 자배법상 자동차사고에 대한 책임과 보험은 소유자 중심으로 구성되어 있다고 볼 수 있다.

요컨대, 자동차사고가 발생했을 때 손해배상책임을 부담하는 자는, 아주 단순하게 말하자면, 소유자, 운전자, 그리고 그 밖에 사고에 대해서 책임이 있는 자이고, 그중 가장 우선적인 책임을 부담하는 자는 자동차 운전자가 아닌 자동차 소유자이다. 소유자는 내가 운전했기 때문에 책임을 지는 것이 아니라 사고를 낸 차가 내 차이기 때문에, 즉 내 소유물이기 때문에 책임을 부담하는 것이다. 그렇다면, 자율주행차사고의 경우는 어떻게 될까.

2. 자율주행차사고와 소유자의 책임

자율주행차사고도 자동차사고 만큼이나 다양한 원인에 의해 발생할 수 있다. 자율주행시

역이 달라질 가능성이 전혀 없는 것은 아니나, 일반적인 손해배상원칙상 손해배상액은 피해자가 입은 손해 규모에 따라 결정되고 사고원인이나 사고책임자에 따라 달라지지 않음

150) '소유자'보다 '보유자'라고 하는 것이 자배법상 용어에 부합하는 것이나, 이하에서는 효과적인 논의를 위해 '소유자'로 표기하기로 함

시스템의 오류, 해킹, 통신장애 등이 주된 사고원인이 될 것으로 예상되고 있으나 이것이 전부 아니다. 자율주행차도 일반자동차와 마찬가지로 엔진 결함, 도로 위 낙하물이나 고장 신호등의 방치가 사고원인이 될 수 있다. 야간에 만취한 취객이 도로 위에 누워있다가 사고를 당하는 경우나 자연재해가 사고 원인이 되는 경우도 있을 수 있다. 이 모든 요인이 복합적으로 작용하는 경우도 얼마든지 가능하다.

그렇다면, 자율주행차사고가 발생하면 누가 책임을 부담해야 할까. 운전자일까, 제작사일까. 자율주행차는 자율주행시스템이 운전을 담당하므로, 그 시스템을 제작하는 제작사나, 시스템 운영을 담당하는 운영사가 사고에 대한 책임도 부담해야 하는 것이 아닐까. 자율주행시스템에 대해 잘 알지 못하고 이를 통제하거나 관리할 수 없는 개인 소비자에게 책임을 지도록 하는 것은 기업이 부담해야 할 책임을 개인에게 전가하는 것 아닐까.

다시 한번 아주 단순하게 표현하자면, 자율주행차사고가 발생했을 때 책임을 부담하는 자는 소유자, 운전자 또는 운전자의 역할을 대신하는 새로운 책임자, 그리고 그 밖에 사고에 대해 책임이 있는 자이다. 이 경우에도 역시 가장 중요한 역할을 하는 자는 소유자이다. 자동차 소유자가 부담하는 1차적 책임과 보험가입 의무는 자율주행차 소유자에게도 그대로 적용이 가능하다. 독일 도로교통법상 보유자책임, 일본 자배법상 운행공용자책임이 레벨3는 물론 레벨4에 대해서도 특별한 변경 없이 적용 가능한 것은 그러한 책임들이 사실상 소유자에게 부과되는 책임이기 때문이다.

자율주행차를 소유한다는 이유만으로 자신이 통제할 수 없는 사고에 대해 책임을 부담하는 것은 부당하다고 볼 수도 있다. 그러나 현재도 자동차 소유자는 자신이 자동차를 소유한다는 사실만으로 사고에 대해 책임을 부담한다. 직접 운전을 했든, 지인에게 빌려주어 차를 운전하게 했든, 운전기사를 고용하여 운전을 하게 했든 관계없이 자신의 자동차가 사고를 일으키면 소유자는 항상 책임을 부담한다. 차량을 도난당한 경우와 같이 소유자의 의사에 반하여 차가 운행되는 경우에는 운행자성(운행지배와 운행이익)이 부정되어 예외적으로 책임을 면할 수 있다. 따라서 자율주행차사고에 대해 자율주행차 소유자가 소유자라는 사실만으로 책임을 부담하는 것은 새로운 것이 아니다. 해킹과 같이 차량 운행에 대한 통제권 자체를 상실했다고 볼 수 있는 경우에는 소유자의 운행자성(운행지배와 운행이익)이 부정되어 책임을 면할 수 있다. 오히려 자율주행차사고에 대해 제작사 책임론을 적용하여 소유자 책임을 면제시킬 경우, 일반 자동차 소유자보다 자율주행차 소유자를 더 보호하는 결과가 될 수 있다. 결국 소유자는 자동차에 대한 운행지배와 운행이익이 인정

되는 한 그 자동차로 인한 사고에 대해 책임을 부담해야 하고, 이는 자동차가 일반자동차인지 자율주행차인지에 따라 달라지지 않는다. 소유에는 책임이 따르는 것이다.

이러한 소유자책임은 자동차에 대해서만 인정되는 것은 아니다. 우리 민법은 공작물의 설치나 보존의 하자로 인해 손해가 발생한 경우 소유자가 무조건적이고 최종적인 책임을 부담하도록 하고 있다.¹⁵¹⁾ 폭풍우로 인해 내가 소유한 건물의 간판이 떨어져 보행자가 다쳤다고 가정해보자. 보행자는 당연히 건물 소유자에게 책임을 물을 것이다. 이때 소유자가 보행자에게 나는 잘못이 없으니 간판을 설치한 사람에게 가서 손해배상을 청구하라고 할 수는 없을 것이다. 건물 소유자는 간판 부착 상태를 제대로 확인하였는지, 폭풍우에 대한 대비를 충실히 하였는지에 관계없이 다친 보행자에게 손해를 배상해 주어야 한다. 간판도 건물도 내 소유이고, 내 소유물로 인해 피해가 발생했기 때문이다. 간판을 설치한 사람에게 왜 간판을 좀 더 확실히 고정시키지 않아 폭풍우에 견디지 못하고 떨어지게 되었는지를 따져 배상을 청구하는 것은 건물 소유자와 간판 설치자 사이에 해결할 일이다. 물론 보행자가 간판 설치자를 상대로 손해배상을 청구하는 것도 가능할 것이나, 보행자에게 이와 같은 방식으로 피해를 보상받으라고 요구할 수는 없는 일이다.

이처럼 자율주행차사고에 대해 그 소유자가 책임을 부담하는 것은 현행 자배법은 물론이고 일반법인 민법에도 부합한다. 다만 개인인 소유자에게 자율주행차사고에 대한 책임을 귀속시키는 데 대해 아직까지 사회적 합의가 이루어지지 못한 상태이다. 이에 주요국들은 자동차 제작사나 운수업자와 같은 법인이 무인자율주행차를 소유하며 운행하고, 개인은 무인자율주행서비스를 이용하는 형태로 상용화를 추진하고 있다. 자율주행차 상용화 초기 단계에 개인이 부담하는 책임을 최소화하려면 소유는 하지 않고 이용만 하는 것이 적합할 수 있기 때문이다. 향후 자율주행차 기술이 충분히 발전하고 안전성에 대한 신뢰가 형성되어 자율주행차사고로 인한 책임을 개인이 부담하도록 하여도 무리가 없다는 판단이 서게 되면, 개인이 자율주행차를 소유하는 것을 전제로 한 제도도 마련될 것으로 보인다.

소유자가 1차적인 책임을 부담하기는 하지만 전적으로 소유자가 모든 책임을 부담하는 형태로 책임 배분이 종결되는 것은 아니며, 실제 책임이 있는 자를 밝혀 구상하는 절차가 진행된다. 자율주행차 하드웨어나 소프트웨어에 결함이 있었다면 제조업자가 제조물책임법에 따라 책임을 부담할 것이다. 자율주행차 구매자는 자동차 매매계약에 근거하여 판매자에게 하자담보책임을 물을 수도 있다.¹⁵²⁾ 제조사의 고의나 과실이 있었다면 불법행위

151) 민법 제758조

책임도 물을 수도 있다. 통신 장애가 사고 원인이었다면 통신 서비스 제공자에게 정보통신망법에 따른 손해배상책임을 청구할 수 있고, 도로나 기타 인프라 관리상 하자가 사고의 원인이라면 관리 주체인 국가나 지방자치단체를 상대로 구상을 청구할 수 있다. 이러한 제조물책임, 하자담보책임, 불법행위책임, 통신사업자의 손해배상책임, 도로 등 관리자의 책임은 각 책임의 근거 법령에서 정한 바에 따라 인정된다.

자동차 소유자, 정확히는 그 소유자가 가입한 자동차보험회사는 피해자에 대한 보상을 완료한 후에 제작사, 통신사업자, 국가, 지방자치단체, 그 밖에 책임 있는 자에게 구상을 청구함으로써 각자에게 그 몫의 손해를 최종 귀속시키고 보상절차를 종결하게 된다. 이러한 구상 단계에서는 인공지능 사고 책임, 데이터 접근 및 활용 방안 등 새롭고 다양한 이슈가 문제되고, 이에 대해 앞으로 많은 연구가 필요할 것이다. 다만 이러한 새로운 이슈로 인한 법적 불확실성은 자동차보험회사와 자동차 제작사, 통신사업자, 정부 등이 부담해야 하며, 자동차사고 피해자에게는 이러한 사정을 묻지 않고 신속하고 적절하게 피해보상이 이루어지도록 해야 한다.

3. 자율주행차사고와 제작사의 책임

자율주행차 시대에 자동차 제작사의 책임이 이전과 같을 수는 없을 것이다. 기존에는 자동차의 하드웨어만 공급하였지만, 이제는 하드웨어에 더하여 자율주행시스템이라는 소프트웨어도 함께 공급하고, 일회적인 판매로 책임이 종료되는 것이 아니라 시스템에 대한 지속적인 관리를 제공할 것이 요구되기 때문이다. 특히 자율주행시스템은 기존에 운전자가 수행하던 역할을 상당 부분 대체하게 되는데, 이러한 시스템을 제작·공급·운영하는 제작사의 책임은 자연스럽게 확대될 수밖에 없다. 이에 주요국들은 기존에 운전자에게 부과되던 책임을 자율주행차 제작사나 자율주행시스템 운영자에게 귀속시키기 위해 새로운 책임 주체들을 마련하고 있다.

152) 민법 제580조: 하자담보책임을 요건인 '하자'는 매매목적물이 거래통념상 기대되는 객관적 성질이나 성능을 갖추지 못하거나, 당사자가 예정하거나 보증한 성질을 갖추지 못한 것을 의미함. 매매목적물에 하자가 있는 경우 매수인은 계약을 해제하거나 손해배상을 청구할 수 있음. 반면, 제조물책임의 요건인 '결함'은 물건이 통상 갖추어야 할 안전성을 갖추지 못한 것을 의미함. 즉 하자는 성능의 문제이고, 결함은 안전성의 문제로서 양자는 구별되는 개념임

제작사에게 보다 강한 책임을 부과함으로써 자율주행차 이용자들이 안심하고 자율주행차를 이용할 수 있도록 하는 것도 필요하다. 그러나 제작사의 책임을 강화하기 위해 자동차 사고에 대한 책임을 원칙적으로 제작사가 부담하게 하거나 제작사의 생산물배상책임보험으로 자동차보험을 대체해야 하는 것은 아니다. 특히 현재와 같은 과도기적 상황에서 근본적인 제도 변경을 추진하는 것은 신중할 필요가 있다. 자율주행차 사고 피해자 보호, 자율주행차 기술의 발전을 통한 교통사고 감소 및 이동성 확대 등 정책적 목적에 대한 고려도 필요하다.

앞서 본 바와 같이 기존에 운전자가 부담하던 책임은 자율주행차 제작사나 자율주행시스템 운영자에게 이전되는 것이 합리적일 수 있다. 그러나 기존에 소유자가 부담하던 책임까지 제작사에게 당연히 이전된다고 보아야 할지는 의문이다. 제작사가 동시에 소유자인 경우에는 제작사로서의 책임과 소유자로서의 책임을 함께 부담하는 것이 당연하나, 이때의 책임은 소유자로서 부담하는 것일 뿐 제작사의 책임이 확대되는 것은 아니다. 모빌리티 회사가 자율주행차 제작사로부터 자율주행차를 구입하여 자율주행택시나 자율주행셔틀버스 서비스를 제공하는 경우와 같이 제작사와 소유자가 달라지는 경우, 제작사는 제작사로서, 소유자는 소유자로서 각자의 책임을 부담해야 할 것이다. 이러한 책임 귀속은 소유자가 모빌리티 회사가 아닌 개인인 경우라고 해서 달라져야 할 것은 아니다.

앞으로 자율주행 및 인공지능 기술이 더 발전하면 책임법제의 기본 틀 자체에 변경이 필요하게 될 수도 있다. 이는 자율주행차뿐 아니라 인공지능이 활용되는 다양한 분야에 공통되는 문제이다. 이와 관련하여 인공지능 사고에 대한 책임법제 및 인공지능 제조사의 제조물책임에 관한 논의가 활발히 진행 중이다. 자율주행차 사고에 대한 책임법제 및 자율주행차 제작사의 책임도 결국에는 인공지능 사고에 대한 책임법제 및 인공지능 제조사의 책임이라는 틀에서 함께 논의되고 해결되어야 할 것이다.

4. 자율주행차사고와 자동차보험

자동차보험의 핵심적인 역할은 피해자를 신속하고 적절하게 보호하는 것이다. 따라서 자동차보험은 피해자 구제가 가장 효과적으로 이루어질 수 있는 방향으로 운영되어야 하며, 이는 자율주행차의 경우에도 마찬가지이다. 생산물배상책임보험으로 자동차보험을 대체

하는 방안은 피해자 구제에 효과적이라고 보기 어렵다. 영국 교통부가 당초 고려했던 병행모델을 철회하고 단일보험자모델을 채택하기로 한 것도 그러한 고려의 결과이다.

자율주행차사고에 대해 기존 자동차보험으로 대응이 어렵다면 상용화 초기단계라도 새로운 모델을 도입할 필요가 있을 수 있다. 그러나 주요국 사례에서 보듯이 기존의 자동차보험제도는 피보험자의 추가나 보상범위 변경 등 세부적인 조정을 통해 자율주행차사고에 대해서도 대응이 가능할 것으로 생각된다.

자동차보험의 기본 틀이 유지된다고 하여 자동차보험 상품에 아무런 변화가 요구되지 않는 것은 아니다. 자율주행차 고유의 위험에 대비하기 위한 각종 특약이 마련되어야 할 것이고, 자율주행모드에서 사고가 발생한 경우 소비자에게 보험료 인상 등 불이익이 발생하지 않도록 할 필요도 있다. 현재 우리나라에는 업무용 자동차보험에 자율주행 위험담보 특약이 마련되어 있고, 레벨3 개인용 승용차가 출시되면 개인용 자동차보험에 대한 특약도 제공될 것으로 보인다. 향후 제작사나 운수업자가 무인자율주행차를 보유하며 자율주행서비스를 제공하게 되면, 미국에서 논의되는 것과 같은 선단보험 방식의 기업보험상품을 개발하는 것도 가능할 것이다.

자율주행차도 자동차의 일종이다. 미래에는 자율주행차가 더 이상 자동차가 아니라 인공지능 로봇의 일종으로 여겨지게 될 수도 있을 것이다. 그러나 적어도 현재 우리가 예상하고 있는 자율주행차는 자동차의 범위에 포함된다. 따라서 자율주행차 보험제도는 자동차 보험의 연장선상에서 논의될 필요가 있다. 이를 위해서는 ‘자율주행차’와 ‘자동차보험’ 각각에 대한 이해를 전제로 한 융합적인 논의가 요구된다.

이에 자율주행차 전문가들에게 자동차보험을, 자동차보험 전문가들에게 자율주행차를 간략히 소개할 필요가 있다고 생각하여, II장에서 자율주행차 및 자동차보험의 현황을 제도적인 관점에서 정리해보았다. 자율주행차와 자동차보험을 제대로 파악하기 위해서는 제도적인 관점 외에 각각 기술적·산업적 관점의 검토가 함께 이루어져야 할 것인데, 본고에서는 제도적인 측면 위주로 살펴보다 보니 실질적이고 입체적으로 설명하지 못한 한계가 있다. 무엇보다 자율주행차에 관한 지식이 일천하고 자동차보험에 대해서도 아직 공부 부족하여 미진한 부분이 많을 것으로 생각된다. 그럼에도 앞으로 자율주행차 전문가들과 자동차보험 전문가들이 상호 교류하며 활발한 논의를 펼쳐나가기 기대하는 마음으로, 이제까지 조사한 내용 및 고민해왔던 쟁점들을 소개하고, 잠정적인 의견도 제시해보았다.

제III장에서는 주요국 제도를 책임법제와 의무보험을 중심으로 비교해보았으나, 이 역시 제한적이고 불충분한 측면이 있다. 자동차보험의 핵심은 피해자 구제를 위한 책임법제와 의무보험제도라고 생각하여 이를 중심으로 검토를 하였으나, 실제 자동차보험이 제대로 작동하기 위해서는 피해자 구제 이후의 구상 절차가 원활히 이루어져야 하고, 보험료도 적절하게 산정되어야 한다. 이를 위해서는 법리적·실무적인 측면에서 주요국 제도에 대한 보다 폭넓고 세밀한 비교 연구가 이루어질 필요가 있다. 법리적 측면에서는 피해자 구제 단계에서 적용되는 소유자책임 외에 구상 단계에서 적용되는 제조물책임, 통신사업자의 책임, 국가·지자체 등 인프라 관리자의 책임에 대한 검토가 필요하다. 인공지능 사고에 대한 책임법제, 인공지능 제작사의 책임 문제 및 통신서비스 제공자의 책임 문제 등에 대해 주요국에서 끊임없이 새로운 논의가 제기되고 있는바, 각각의 주제에 대한 보다 전문적이고 깊이 있는 검토가 필요하다. 실무적 측면에서는 자율주행차 전용보험이나 자율주

행차 특약의 피보험자, 보험사고, 보상범위 등에 대한 검토가 필요하고, 자율주행차 보험
요율, 사고빈도 및 심도에 영향을 미치는 요인들을 살펴볼 필요가 있다. 자율주행차 시대
의 정부보장사업의 역할에 대해서도 고민이 필요하다.

향후 관련 분야 전문가들의 활발한 연구를 통해 자율주행차사고 피해자와 이용자를 충실
히 보호하면서 자율주행차 기술 및 산업 발전에 기여할 수 있는 보험제도가 마련되기를
기대한다.

참고문헌

- 권영준·이소은(2016), 「자율주행자동차 사고와 민사책임」, 『민사법학』, 75, 한국민사법학회
- 김연주(2021), 「자율주행자동차 공도 주행 실현의 현대적 과제에 대한 시론(試論)」, 『과학기술과법』, 12(2), 충북대학교 법학연구소
- 김영국(2015), 「자율주행자동차의 운행중 사고와 보험적용의 법적 쟁점」, 『법이론실무연구』, 3(2), 한국법이론실무학회
- 박은경(2016), 「자율주행자동차의 등장과 자동차보험제도의 개선방안」, 『법학연구』, 16(4), 한국법학회
- 박준환(2022), 「운전자가 없는 자율주행을 고려한 일본의 도로교통법 개정 동향과 시사점」, 『이슈와 논점』, 1994, 국회입법조사처
- 박진애·조경희(2022), 「독일과 일본의 자율주행 레벨4 관련 입법례」, 『최신외국입법정보』, 2022-26, 국회도서관
- 이광구·용부중·우현구(2020), 「레벨4 자율주행자동차의 기능과 특성 연구」, 『자동차안전학회지』, 12(4)
- 이광구·우현구(2021), 「레벨4 자율주행자동차의 제작 안전 가이드라인에 대한 고찰」, 『자동차안전학회지』, 13(3)
- 이기형(2018), 「일본의 자율주행차 손해배상책임 부담 방안 확정과 시사점」, 『KIRI 리포트』, 443
- 이기형·김혜란(2016), 「자율주행차 보험제도 연구」, 조사보고서, 보험연구원
- 이동희(2022), 「자율주행차 운행의 형사법적 쟁점-형사책임의 내용 및 범위, 그리고 규범의 실효성 확보 방안을 중심으로」, 『경찰법연구』, 20(1)
- 이중기·황창근(2016), 「자율주행자동차 운행에 대비한 책임법제와 책임보험제도의 정비 필요성 : 소프트웨어의 흠결, 설계상 흠결 문제를 중심으로」, 『금융법연구』, 13(1)
- _____ (2019), 「자율주행차의 운전자는 누구인가」, 『홍익법학』, 20(3)
- 한국사법행정학회(2022), 『주석민법 채권각칙』
- 황현아(2018), 「자율주행사고 배상책임제도 관련 주요국의 사례와 시사점」, 『KIRI 리포

- 트』, 포커스, 453, 보험연구원
- _____ (2021a), 「독일 무인자율주행차법의 주요내용 및 시사점」, 『보험법리뷰』, 포커스, 11, 보험연구원
- _____ (2021b), 「모빌리티 시대 보험제도의 과제: DNA(Data, Network, AI)를 중심으로」
- 황현아·기승도·한성원·문혜정(2019), 『자율주행차사고 배상책임법제 및 보험제도 관련 주요국 동향(2019)』, 손해보험협회 연구용역보고서, 보험연구원
- 황현아·김규동(2018), 「자율주행차 도입을 위한 보험제도 개선방안」, 정책토론회 내용 요약, 보험연구원
- 황현아·손민숙(2020), 「주요국의 자동차보험제도: 배상책임법제 및 의무보험을 중심으로」, 연구보고서, 2020-09, 보험연구원
- 황현아·이기형·김규동·기승도·이아름·한성원·권영준·이중기(2018), 『자율주행차 도입을 위한 보험제도 및 법령 개선 방안』, 국토교통부 연구용역보고서, 보험연구원
- 国土交通省(2018), “自動運転における損害賠償責任に関する研究会 報告書”
- _____ (2021), “「道路運送車両法の一部を改正する法律案」を閣議決定-自動運転車等の安全性を確保するための制度を整備します”
- _____ (2022), “自動運転の実現に向けた動向について”
- GDV(2021), “Stellungnahme des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft zum Entwurf eines Gesetzes zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften (Gesetz zum autonomen Fahren)”
- _____ (2022), “Gut versichert in die automobiler Zukunft”
- Law Commission(2018a), “Automated Vehicles: Summary of the Preliminary Consultation Paper”
- _____ (2018b), “Automated Vehicles: Summary of the Preliminary Consultation Paper”: summary
- _____ (2019), “Automated Vehicles: Summary of Consultation Paper 2 on

- Passenger Services and Public Transport”
- _____ (2022a), “Automated Vehicles: joint report”
- _____ (2022b), “Automated Vehicles: Summary of joint report”
- Morawetz, Fabian and Rohlf(2019), “Risiken des automatisierten Fahrens. Herausforderungen und Lösungsansätze für die Kfz-Versicherung”, *Forschung am ivw Köln*
- RAND(2016), “Autonomous Vehicle Technology: A Guide for Policymakers”, RAND Corporation
- _____ (2020), “Autonomous Vehicles and the Future of Auto Insurance”, RAND Corporation

〈부록 표 I-1〉 부분 자율주행시스템(레벨3) 안전기준

항목	내용
자동차로유지기능의 성능기준	가. 부분 자율주행시스템의 작동 및 해제 기준 <ul style="list-style-type: none"> • 운전자가 작동모드 및 오프모드를 실행할 수 있는 수단을 설치할 것 • 엔진을 껐다 다시 켤 때 오프모드일 것(단, 정차 시 엔진이 꺼지는 경우 제외) • 이용 조건을 충족할 것 <ul style="list-style-type: none"> - 운전자: 작동모드 개시, 착석, 안전띠 착용, 운전 전환 준비상태 - 도로: 중앙분리대가 있는 자동차전용도로 - 기타: 운행가능영역, 물체감지, 자율주행정보 기록장치 작동 • 운전자의 조향입력, 제동페달 또는 가속페달 조작 시 자동으로 해제될 것
	나. 부분 자율주행시스템의 주행상황 및 전방거리제어 기준 <ul style="list-style-type: none"> • 운행가능영역에 대응할 수 있어야 하고, 대응할 수 없는 경우 운전자가 운전전환요구에 대응할 수 있는 충분한 시간을 제공할 것 • 차선을 가로지르지 않을 것(현행 레벨3는 차선변경이 금지됨) • 전방감지거리 이내의 자동차, 차선, 도로구조를 감지할 수 있을 것 • 종방향 속도를 자동으로 제어할 수 있을 것 • 도로시설 및 환경조건에 따라 자동차 속도를 자동으로 조절할 것 • 전방최소안전거리를 확보할 수 있도록 자동차 속도를 조절할 것 • 전방에 정차 중인 차가 있는 경우 그 후방에 차를 완전히 정지시킬 수 있을 것 • 갑작스러운 상황 발생 시 충돌위험 감지 및 비상운행을 실시할 것
	다. 부분자율시스템의 감지거리 및 지정최대속도 기준(생략)
	라. 부분자율주행시스템의 운전전환요구에 대한 기준 <ul style="list-style-type: none"> • 운전전환요구가 필요한 상황을 인지할 것 • 운전전환요구의 시작은 다음 기준에 따라 이루어질 것 <ul style="list-style-type: none"> - 운전전환요구가 예상되는 경우(고속도로 진출): 15초 전에 운전전환요구 - 운전전환요구 예상이 불가능한 경우: 즉시 운전전환 요구 - 고장 발생 시: 즉시 운전 전환 요구 • 운전전환요구의 과정은 다음의 기준에 따라 이루어질 것 <ul style="list-style-type: none"> - 감속시킬 수는 있으나 정지시키지는 않을 것 - 5초 이내 운전조작이 없으면 비상등을 켤 것 - 10초 이내 운전조작이 없으면 위험최소화운행을 자동으로 시작할 것 • 운전전환요구의 경고는 시각·청각, 시각·촉각, 시각·청각·촉각 중 선택할 것
	마. 운전자와 자동차 간 상호작용에 관한 기준(생략)
	바. 부분 자율주행시스템의 위험최소화운행기준(생략)
	사. 부분 자율주행시스템의 비상운행기준(생략)

〈부록 표 I-1〉 계속

항목	내용
고장에 대한 안전기준	가. 고장에 대비한 설계 기준 <ul style="list-style-type: none"> • 전자제어장치의 오류, 센서의 단선, 전기신호 차단 등 고장이 발생한 경우에도 안전에 중대한 위험이 발생하지 않도록 이중화 등을 고려하여 설계될 것 나. 고장 발생 시 경고 및 작동 기준(생략)
운전자 모니터링시스템 성능기준	가. 일반기준 <ul style="list-style-type: none"> • 착석 여부, 안전띠 착용 여부, 운전조작 가능 여부를 감지할 수 있을 것 나. 운전자 착석 여부 등에 대한 경고 및 작동 기준(생략) 다. 운전자의 운전조작 가능 여부* 감지 등 기준(생략) <small>* 30초 이내 제어장치를 조작한 경우, 35초 이내 의도적으로 머리나 몸을 움직인 경우, 4초 동안 눈을 감지 않은 경우</small>
자율주행정보 기록장치 성능기준	가. 기록 대상 <ul style="list-style-type: none"> • 시스템의 작동 및 해제, 운전전환요구, 운전자 조작입력 감소·억제, 비상운행 시작 및 종료, 사고기록장치 작동, 충돌인지, 위험최소화운행 시작, 자동차로유지 기능의 심각한 고장, 자동차의 심각한 고장 나. 기록 내용 <ul style="list-style-type: none"> • 사건 종류, 발생 사유, 발생 날짜·시간 다. 기록 저장 및 추출 <ul style="list-style-type: none"> • 최소 6개월 이상 또는 2,500건 이상의 기록사항을 저장 가능할 것 라. 조작 방지(생략) 마. 작동상태 확인(생략)

자료: 자동차규칙 별표 27

삼성화재 업무용 자동차보험 약관

〈자율주행차 위험담보 특별약관〉

1. 가입대상

이 특별약관은 피보험자동차가 자율주행자동차(*1)인 경우에 가입할 수 있습니다.

▶ 용어 풀이

(*1) 이 특별약관에서 '자율주행자동차'라 함은 자동차손해배상보장법 제2조 및 자동차관리법 제2조에 서 규정하는 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말합니다.

2. 보상하는 손해

보험회사(이하 '회사'라 함)는 피보험자가 피보험자동차를 소유·사용·관리하는 동안에 생긴 다음 중 어느 하나의 사고로 다른 사람을 죽거나 다치게 한 경우 또는 다른 사람의 재물을 없애거나 훼손한 경우 그로 인한 손해를 보통약관 제1장 「배상책임」에서 정하는 바에 따라 보상하여 드립니다.

- ① 자율주행모드(*1)로 운행 중 자율주행시스템(*2) 또는 자율주행협력시스템(*3)의 결함 등으로 인하여 피보험자동차의 본래 기능과는 다르게 작동되어 발생한 사고
- ② 자율주행시스템 또는 자율주행협력시스템에 원격으로 접근·침입하는 행위로 인해 발생한 사고
- ③ 자율주행모드로 운행 중 발생한 사고로 법원의 확정판결, 사고조사 등에 따라 피보험자의 법률상 손해배상책임이 없다는 것이 인정된 사고

▶ 용어 풀이

(*1) 이 특별약관에서 '자율주행모드'라 함은 운전자 또는 승객의 조작 없이 자율주행자동차 스스로 운행 중인 상태를 말하며, 자율주행모드에서는 운전석에 탑승 중인 사람을 운전자 및 운전 중인 것으로 봅니다.

(*2) 이 특별약관에서 '자율주행시스템'이라 함은 주변상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있게 하는 장비, 소프트웨어 등 이와 관련한 일체의 장치를 말합니다.

(*3) 이 특별약관에서 '자율주행협력시스템'이라 함은 도로교통법 제2조에서 규정하는 신호기, 안전표지 및 국가통합교통체계효율화법 제2조에서 규정하는 지능형교통체계 등을 말합니다.

3. 피보험자

이 특별약관에서 피보험자라 함은 보통약관 제7조의 피보험자와 같습니다.

4. 보상하지 않는 손해

① 피보험자 이외에 다른 사람의 고의 또는 일방과실 사고인 경우. 단, '2. 보상하는 손해'의 ②에 해당하는 고의 사고는 보상합니다.

② 보험증권에 기재된 운전가능 범위 또는 운전가능 연령 범위 이외의 자가 운전 중 생긴 사고로 인한 손해

5. 보험계약자 또는 피보험자의 의무사항

① 회사는 「자동차손해배상보장법」 제39조의17(이해관계자의 의무 등) 제2항에 따라 사고조사위원회에 사고 사실을 지체 없이 통보해야 하며, 보험계약자, 피보험자 또는 이들의 대리인은 이를 위한 회사의 조사 또는 요구에 협력해야 합니다.

② 회사는 「자동차손해배상보장법」 제39조의17(이해관계자의 의무 등) 제4항에 따라 사고조사위원회가 확보한 자율주행정보 기록장치에 기록된 내용 및 분석·조사결과의 열람 및 제공을 요구할 수 있으며, 보험계약자, 피보험자 또는 이들의 대리인은 이를 위한 회사의 요청에 협력해야 합니다.

③ 회사는 보통약관 제34조(보험회사의 대위)에 따라 제3자에 대한 피보험자의 권리를 취득하며, 피보험자는 회사가 취득한 권리의 행사 및 보전에 관하여 필요한 조치를 취하여야 합니다.

6. 준용규정이 특별약관에서 정하지 않은 사항은 보통약관을 따릅니다.

〈자율주행차 유상운송 위험담보 특별약관〉

1. 보상하는 손해

① 회사는 피보험자자동차가 승용자동차 또는 승합자동차로서 유상으로 운송용에 제공하는 경우에는 이 특별약관에 따라 보상합니다.

② 보통약관 제8조(보상하지 않는 손해) 제1항 제6호, 제14조(보상하지 않는 손해) 제7호, 제19조(보상하지 않는 손해) 제7호, 제23조(보상하지 않는 손해) 제5호에도 불구하고 영리를 목적으로 요금이나 대가를 받고 피보험자자동차를 사용 또는 대여한 때에 생긴 사고로 인한 손해에 대하여도 보상합니다.

2. 준용규정

이 특별약관에서 정하지 않은 사항은 보통약관 및 해당 특별약관의 규정에 따릅니다.

도서회원 가입안내

회원	연회비	제공자료	
법인 회원	₩300,000원	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY	영문 연차보고서 추가 제공
특별 회원	₩150,000원		
개인 회원	₩150,000원		

* 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관



가입 문의

보험연구원 도서회원 담당

전화 : (02)3775-9113 | 팩스 : (02)3775-9102



회비 납입 방법

무통장입금

- 계좌번호 : 국민은행 (400401-01-125198) | 예금주: 보험연구원



자료 구입처

서울 : 보험연구원 자료실(02-3775-9113 | lsy@kiri.or.kr)

| 저자약력

황현아 고려대학교 법학과 박사 수료, 변호사 / 연구위원
E-mail : hahwang@kiri.or.kr

손민숙 부산대학교 법학전문대학원 석사 / 연구원
E-mail : sms27@kiri.or.kr

연구보고서 2023-02

자율주행차사고 책임법제 및 보험제도: 레벨4 주요국 제도 비교를 중심으로

발행일 2023년 2월
발행인 안철경
발행처 보험연구원
주소 서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38 화재보험협회빌딩
인쇄소 고려씨엔피

ISBN 979-11-89741-99-0
979-11-85691-50-3(세트)

(정가 10,000원)