



영국의 자율주행자동차 보험제도의 주요 내용과 시사점

이기형 선임연구위원

- 영국은 2013년 7월 자율주행자동차(이하 'AV')의 시험운행을 허용한데 이어 2015년 2월 AV 연구개발과 상용화를 위한 실행방안(Action Plan)을 공표하였음.
 - 동 실행방안은 고속도로 시험운행규정 마련, 국내 도로교통 및 의무보험 관련 규정 정비, 제네바 및 비엔나 협정 등 국제협정의 국내 반영이 주요 내용임.
- 영국은 실행방안에 따라 2015년 2월 AV 시험운행규정을 제정하였고 2016년에 AV 의무보험제도에 대해 보험업계, 자동차 제조사, 법률 전문가 등의 의견을 수렴하였음.
 - 시험운행규정 시행에 따라 Trinity 보험회사는 2016년에 시험용 AV 및 높은 수준의 AV에 적용할 수 있는 보험상품을 개발하였음.
 - 보험업계는 AV 보험제도에 대해 정부가 고려하고 있는 생산물배상책임보험방식의 문제점을 제시하고 제3자와 운전자를 포괄적으로 담보하는 새로운 단일보험증권 방식(Single motor insurance policy model)을 정부에 제안하였음.
 - 동 방식은 AV 사고 피해자가 운전자의 보험회사에 보험금을 청구하여 일괄적인 손해사정이 이루어지도록 하며, 운전자의 과실 없이 제조사 등의 귀책사유 사고인 경우에는 운전자의 피해도 보상하는 방식임.
- 영국 정부는 2017년 1월 보험업계 등의 의견을 받아 생산물배상책임보험방식 대신 단일보험자방식(Single insurer model)으로 전환을 확정하고, 2월 22일 법률안(Vehicle Technology and Aviation Bill)을 의회에 상정하여 현재 하원에서 1차 협의를 완료한 상태임.
- 우리나라도 AV의 시험과 상용화를 준비하고 있는 상태이므로 향후 제정될 영국의 단일보험자방식을 검토하여 사고책임 부담과 의무보험 운영에 대한 합리적인 방안 마련을 모색할 필요가 있음.
 - 우리나라에서도 영국이 확정된 단일보험자방식과 같이 자율주행모드에서의 사고 시 운전자를 제3자로 보아 의무보험에서 보상하고 제조자에게 구상하는 방식을 제안한 연구가 있음.
 - 2017년 2월에 상정된 영국의 입법안 내용과 법률 체계는 우리나라의 AV 보험제도 마련에 중요한 참고가 될 것으로 보임.

1. 검토배경



- 영국은 2013년 7월 자율주행자동차(AV: Autonomous Vehicle)¹⁾ 시험운행을 승인함과 동시에 자율주행 관련 기술개발 정책을 추진하기 시작하였음.
 - 2013년 옥스퍼드대학과 닛산자동차가 공동으로 개발한 공공도로에서 시험운행을 하기 시작하였고 2015년 1월부터 그리니치 등 4개 도시의 실제 도로에서 시험주행이 이루어졌음.
- 영국 교통부는 2015년 2월 AV 연구개발을 위한 2,000만 파운드의 예산을 확보하고 AV 상용화 실행방안(Action Plan)²⁾을 마련하고 관련 제도를 준비하여 왔음.
 - 실행방안의 주요 내용은 시험운행규정 마련, 국내 도로교통 및 의무보험 관련 규정 정비, 제네바 및 비엔나협정 등 국제 규정 반영임.
 - 2015년 7월에 마련된 시험운행규정³⁾은 자동차에는 운전자가 있어야 하고, 운전자는 운전조작에 대한 책임을 부담하고 도로교통법(책임보험 가입 등)을 준수하도록 되어 있음.
 - 2017년 2월에는 사고책임과 의무보험제도 운영방안에 대해 보험업계, 법률전문가 등과 의견수렴을 거쳐 결정방안을 공표하였음.
 - 보험업계는 2015년에 영국 교통부가 제안한 생산물배상책임보험 모델에 대한 문제점을 제시하고 단일보험증권 방식을 교통부에 제시하였음.
- 이에 따라 영국 교통부는 2017년 2월 22일 자동주행모드에서의 사고책임과 의무보험제도를 규정한 법안(Vehicle Technology and Aviation Bill)을 의회에 상정하여 심의하고 있음.
- 영국의 사고책임과 의무보험제도 운영방안 관련 논의는 우리나라의 AV 의무보험제도 및 보험상품 개발 및 운영에 참고가 될 것으로 보임.

1) 영국은 미국과 달리 “Autonomous Vehicle”을 사용하지 아니하고 “Driverless Car” 또는 “Automated Vehicle”를 사용하고 있음.

2) 영국 교통부(2015), *The Pathway to Driverless Cars Summary Report and Action Plan*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/401562/pathway-driverless-cars-summary.pdf.

3) 영국 교통부(2015), *The Pathway to Driverless Cars: A Code of Practice for Testing*, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/446316/pathway-driverless-cars.pdf.

2. 영국의 AV 상용화 실행방안 주요 내용



- 영국은 AV를 “운전자가 필요 없이 자동적으로 운전되는 자동차”로 정의하고 있으며, 미국과 달리 AV를 운전의 자동화 수준에 따라 2단계로 구분하고 있음.⁴⁾
 - 높은 수준 자동화(high automation)에는 자동차에 운전자가 필요하고 운행도중에 특정한 부분에 대하여 수동운전이 필요한 자동차가 해당되며 2020년 이내에 상용화될 것으로 전망함.
 - 완전 자동화(full automation)에는 어떠한 기상상황이나 도로여건 등에서도 운전자의 개입 없이 안전하게 운행이 가능한 자동차가 해당되며 2020년 이후에 상용화될 것으로 전망함.

- 영국 교통부가 2015년에 공표한 AV 상용화 실행방안에 따르면, 2018년 이후 AV 생산이 가능하도록 2016년부터 도로교통법 등을 검토하여 2017년에 관련 법규 개정을 완료할 예정임.
 - 관련 법규 개정사항에는 도로교통에 관한 내용뿐만 아니라 AV 사고 발생 시 책임 부담과 의무보험 제도 운영방안도 포함되어 있음.
 - 영국은 도로교통에 관한 제네바협약을 준수해야 하기 때문에 국제회의에 참석하여 자국의 의견을 개진하고 2018년 이후에 관련 규정을 국내법에 반영할 것으로 알려짐.

〈표 1〉 영국의 AV 상용화 실행방안

구분		추진일정					
		2015년 2월		2015년 7월 ~ 2017년 봄		2017년 여름	2018년
정부 기관	법규 검토	AV 실행방안 공표	주요이해관계자 협력기준제정	고속도로 시험운행 규정 제정	국내 법규 개정 검토	법규 개정 완료	-
	이해관계자 의견수렴						
	교통부 연구						
정부와 국제기구 협력		AV 관련 국제기구 참여			자동차표준기준 협상	국제기준 반영완료	
자동차제조업체 등 관련 산업		높은 수준 및 완전자동 주행 수준 기술 연구 및 개발					
		한정도로/시험도로의 AV 시험 및 생산					
		공용도로에서 AV 시험					
		높은 수준 및 완전 AV 생산					

자료: 영국 교통부(2015), *The Pathway to Driverless Cars Summary Report and Action Plan*, p. 31.

4) 이기형 · 김혜란(2016), 「자율주행자동차 보험제도 연구」, 『조사보고서』, 보험연구원, p. 24 참조.

- AV 상용화 실행방안에 따라 2018년 이후에 국내법과 국제 법규가 모두 반영되는 경우 공용도로에서 다양한 형태의 AV가 시험되고 높은 수준의 AV도 운행될 것으로 전망됨.
- 영국 정부는 2016년에는 사고책임과 의무보험제도에 대한 보험업계, 제조업계, 법조계 등 이해관계자들의 의견수렴을 거쳐 운영방안을 확정하였음.
- 또한, 2017년 2월 22일에는 자동주행모드에서의 사고책임과 의무보험제도를 규정한 법안(Vehicle Technology and Aviation Bill)⁵⁾을 의회에 제출, 하원에서 1차 심의가 완료되었음.

3. 영국 AV 단일보험자제도의 운영방안 주요 내용



- 영국의 현행 AV 관련 의무보험제도와 시험용 보험상품 개발 및 최근의 단일보험자방식(single insurer model)의 도입, 입법과정을 살펴보면 아래와 같음.
 - 영국에서 운행되고 있는 AV를 비롯한 모든 자동차 소유자는 「도로교통법」(Road Traffic Act Part 6 Third-Party Liabilities) 제143조(compulsory insurance or security against third-party risks)에 따라 교통사고로 인한 제3자 리스크에 대비하여 의무보험에 가입해야 함.
 - 의무보험의 보상한도는 대인사고의 경우 무한이며 대물사고의 경우 100만 파운드임.
- AV 관련 시험용 보험상품은 AV 시험운행규정에 따라 민간 보험회사가 개발하여 운영하고 있음.
 - AV 상용화 실행방안에서 제시된 AV 시험운행규정의 조건들은 다음과 같음.
 - 첫째, 적격한 시험운전자가 운전석에 착석하여 모든 상황을 주시해야 하며 필요한 경우 수동모드로 전환하여 차량을 통제해야 함.
 - 둘째, 운행기록을 보관하여 사고 시에 관련 데이터를 정책당국에 제출하여 사고원인을 규명할 수 있어야 함.
 - 셋째, AV에 도입된 기술은 시험주행도로나 시험 장소에서 실험을 실시하여 성공한 것이 입증되어야 하며 도로교통법에서 정한 의무보험에 가입해야 함.
 - 이에 따라 Adrian Flux 중개사와 Trinity Lane 보험회사는 시험용 AV와 완전자율주행차를 대상

⁵⁾ <https://www.publications.parliament.uk/pa/bills/cbill/2016-2017/0143/17143.pdf>.

으로 하는 보험상품을 2016년 6월에 개발하였음.⁶⁾

■ 단일보험증권 방식(single motor insurance policy model)과 관련한 사고책임과 보험제도의 방향성은 영국 정부와 보험업계가 공동으로 검토하였음.

- 영국 교통부는 자율주행 모드에서 발생한 사고에 대한 책임은 제조사 등이 부담하고 보유자의 과실이 있는 경우에만 운전자가 책임을 부담하는 생산물배상책임보험모델(Product liability insurance model)을 초기에 제시하였음.
 - 이 방식은 자율주행상태에서 사고가 발생한 경우 책임보험과 제조물책임보험의 적용상의 문제가 발생하고 피해자에게 신속한 치료 등 손해배상 이행이 곤란해질 수 있다고 평가하고 있음.
- 이에 대해 2016년 보험업계는 다음 두 가지 문제점을 제시함.
 - 생산물배상책임보험은 의무보험(compulsory insurance)이 아니라 임의보험이고 약정 보상한도액이 있어 대형사고가 나는 경우 피해자를 원활하게 보호할 수 없다는 점
 - 장기소멸시효 10년으로 인해 시판된 지 오래된 AV 사고 시 피해자배상이 불가하고 자동차의 자체손해도 보상받지 못한다는 문제점을 제시하였음.⁷⁾

■ 검토과정에서 제기된 문제점을 해결하기 위한 방안으로 영국 보험협회(ABI)와 자동차충돌시험기관(Thatcham)은 단일보험증권 방식(single policy model)을 2016년 9월에 제안하였음.⁸⁾

- 단일보험증권 방식은 피해자가 운전자의 보험회사에게 보험금 청구를 한 번만 하여 당해 사고를 처리하는 것임.
 - 동 방식의 보험가입은 하나의 증권으로 과실 없는 운전자(not at fault driver), 승객 및 제3자 피해를 보상하는 방식임.
 - 운전자는 타인에 해당되지 않기 때문에 책임보험으로 보상받지 못하지만 자동주행 시 사고에서 보상받도록 한다는 것이 특징임.
- 즉, 청구 받은 보험회사는 피해자에게 보험금을 지급한 뒤에 당해 사고가 제조사 등의 원인에 의한 경우에 구상권을 행사하여 회수함.

6) 동 상품은 도로교통법상 제3자 손해배상책임에 대한 의무보험과 임의보험을 기본적으로 제공하고 AV 관련한 사고(해킹 등 사이버리스크, S/W 업데이트 실패 리스크)를 추가적으로 담보하며, 수동전환 실패 시 사고로 인한 자차손해를 제조당가액으로 담보함; 이기형·김혜란(2016), p. 153 참조.

7) ABI(2016), *Pathway to Driverless Cars: Proposals to support advanced driver assistance systems and automated vehicle technologies*, pp. 11~12.

8) ABI(2016), *Pathway to Driverless Cars: Proposals to support advanced driver assistance systems and automated vehicle technologies*, p. 2 및 pp. 10~15.

- 이를 위해서는 사고에 대한 보험정보가 원활하게 공유되어야 함을 제안했음.
 - 단일보험증권 방식이 운영되기 위해서 1988년 도로교통법⁹⁾상 의무보험 가입대상자 범위를 제조업자가 포함되도록 개정할 것을 제안하였음.
 - AV를 의무보험가입대상으로 포함하고, 과실 없는 운전자도 제3자에 포함함.
- 영국 교통부는 2016년 보험업계, 자동차 제조사, 법무법인 등 각계의 의견을 받아 보험업계가 제시한 방안과 유사한 AV의 의무보험 체계(compulsory motor insurance framework for driverless car)를 2017년 1월에 공표하였음.¹⁰⁾
- 영국 교통부는 초기 제안한 생산물배상책임보험방안(도로교통법에 제조업자의 제조물책임을 부담시키는 방안)이 제3자 및 보유자의 피해보상¹¹⁾에 용이하지 못하다고 판단하였음.
 - 2017년 2월 22일 교통부는 단일보험자방식(single insurer model)을 채택한 법률제정안(Vehicle Technology and Aviation Bill)¹²⁾을 의회에 상정하여 심의를 거치고 있음.
- 법안의 주요 내용인 AV 보험회사의 보상책임(단일보험자 방식)과 일반자동차의 의무보험 보상책임을 비교하여 보면 다음과 같음.
- 단일보험자 방식은 하나의 증권으로 보험회사와 계약을 체결하고, 수동모드에서 발생하는 사고와 자동주행모드에서 발생한 사고로 인한 제3자에 대한 손해배상책임을 보상함.
 - 자동주행모드의 사고로 운전자의 신체손해(first party loss)를 보상해 주기 때문에 “Two in one Insurance Policy” 또는 “Dual Insurance Program”으로 지칭되며 운전자를 타인으로 인정하는 형태임.
 - 보험회사는 자동주행모드사고 중 운전자가 승인받지 않은 자동차의 변형, 자동주행시스템의 업데이트 실패 등으로 생긴 경우에는 보상하지 않으나 해킹에 의한 사고는 보상함.
 - 자동주행모드의 사고의 원인이 귀책사유가 되는 제조자, S/W 공급자 등인 경우에는 현재 존재

9) <http://www.ukmotorists.com/third%20party%20liabilities.asp>.

10) 영국 교통부(2017, 1), *Pathway to driverless cars: Consultation on proposals to support Advanced Driver Assistance Systems and Automated Vehicles Government Response*, p. 6.

11) 현재의 의무보험제도에서 자동주행모드 사고 시 문제점으로는 첫째, 손해보상이 해결되기 위해서는 제조자 등을 상대로 장기간에 걸친 소송과 많은 비용지출이 수반됨. 둘째, 충돌사고나 소프트웨어 실패 사고 시 제3자를 보상할 수 없음. 셋째, 운전자는 신체손해와 자차손해를 보상받을 수 없음; 영국 교통부(2017), p. 8.

12) Vehicle technology and Aviation Bill은 교통부장관이 제143호로 입법 제안한 것으로, 총 5개 부분(Part), 부칙 5개 조항(Schedule)으로 구성되어 있음. AV 보험제도는 Part 1(Automated Vehicles : Liability of insurers Etc)에 규정되어 있음(법률 구성 체계는 부록 참조), <https://www.publications.parliament.uk/pa/bills/cbill/2016-2017/0143/17143.pdf>.

하는 제조물책임법 등을 적용하여 보험회사가 회수함.

- AV 자동차 자체손해는 일반자동차와 동일하게 제3자 손해로 인정하지 않고 보상에서 제외하고 있어(법안 Part 1, 2 (3)), 보험회사는 임의보험으로 보상하고 제조사에 구상해야 함.
 - 또한 운송 중인 화물과 운전자나 승객의 보호하에 있는 동산의 손해도 물적손해의 대상에서 제외됨.

〈표 2〉 영국의 AV와 일반자동차의 의무보험 계약담보 내용 비교

구분	일반자동차 의무보험	AV 의무보험(자율주행모드)	
		단일보험자방식(확정)	생산물배상책임보험 방식(초기)
적용 법규	Road Traffic Act Part VI Third Party Liability	Vehicle Technology and Aviation Bill	Road Traffic Act Part VI Third Party Liability, 제조물책임법
인적 손해	제3자	무한배상	무한배상
	운전자		제조사 등에게 구상
물적 손해	제3자	1사고 당 100만 유로 한도 배상	1사고 당 100만 유로 한도 배상
	보유자 자동차	보상받지 못함	제조사 등에게 구상 (보유자 임의보험 담보)
보험계약 방식	의무보험 단일계약(운전자 인적손해 : 임의보험계약)	의무보험 단일계약	자동차의무보험계약과 생산물배상책임보험계약

자료: 영국 교통부(2017), *Pathway to driverless cars: Consultation on Proposals to Support Advanced Driver Assistance Systems and Automated Vehicles Government Response* 및 Vehicle Technology and Aviation Bill 참조 정리.

- AV 운전자는 자동주행모드일지라도 도로교통법에 따라 운전자 의무를 준수해야 하며 향후 자동주행기술의 안전성 진전정도에 따라 재검토할 예정임.
 - 자동주행모드 중의 운전자는 전방주시를 해야 하고, 음주 및 약물복용 운전을 금지해야 함.

4. 요약 및 시사점



■ 우리나라의 경우 현행 「자동차관리법」, 「도로교통법」, 「자동차손해배상책임보장법」 제3조¹³⁾에 따라

13) 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.

자기를 위하여 자동차를 운행하는 자는 AV일지라도 손해배상책임을 부담하는 것으로 볼 수 있음.

- 다만, 운행자가 운전에 주의를 기울리 하지 아니하고, 제3자에게 고의나 과실이 있고 자동차의 구조상 결함이나 기능상 장애가 없음을 모두 입증한 경우에 면책이 됨.
- AV 사고책임 부담방안에 대한 논의가 다양하게 이루어지고 있는 가운데 영국의 단일보험자방식은 우리나라의 제도 마련 시 연구 및 검토 대상이 될 것으로 보임.

■ 영국 교통부는 초기에 현행 「도로교통법」상 책임 부담자로 제조자의 생산물배상책임보험 가입방식을 제안했으나 보험업계와 법무법인 등의 자문을 받아 단일보험자방식(single insurer model)을 도입하기로 결정하고 법안이 의회에 제출되어 있음.

- 동 방식은 제3자에 대한 손해배상책임(third party liability)을 보상함과 동시에 운전자 피해도 제3자로 간주하여 보상해주는 당사자보험(first party insurance)을 제공하나 제조사 등에 귀책 사유가 있는 경우에는 이들에게 구상하는 방식임.
- 반면 현행 우리나라의 「자배법」은 운전자를 타인으로 인정하지 않기 때문에 책임보험으로 AV 운전자의 인적손해를 보상하지 못하나 영국은 하나의 의무보험가입으로 이를 해결하도록 마련했다는 점에서 차이가 있음.
 - 국내에서도 영국의 단일보험자방식¹⁴⁾을 제안한 연구가 있으므로 영국의 법안 심의과정 및 확정안을 검토하여 우리나라 제도 마련에 참조할 수 있을 것임.

■ 영국의 단일보험자 방식은 AV 산업을 육성하고 AV 사고로 인한 사회적비용 최소화를 위한 이해관계자들의 협의에 근거하여 마련되었다는 점에서 주목할 필요가 있고, 우리나라 제도 마련 시 관련 절차와 책임 부담방식이 참고가 될 수 있을 것으로 판단됨.

- 특히 단일보험자방식은 신속한 피해자 보상과 AV 산업발전에 보험제도가 일정부분 역할을 하여 국가 전체 사회적 비용 최소화에 기여할 수 있을 것으로 보여 심도 있는 검토가 필요함. **kiri**

1. 승객이 아닌 자가 사망하거나 부상한 경우에 자기와 운전자가 자동차의 운행에 주의를 기울리 하지 아니하였고, 피해자 또는 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상의 결함이나 기능상의 장애가 없었다는 것을 증명한 경우.

2. 승객이 고의나 자살행위로 사망하거나 부상한 경우.

14) 이기형 · 김혜란(2016), pp. 69~73 참조.

〈부록 표 1〉 영국 AV 의무보험 관련 법률제정안의 조문체계

Vehicle Technology and Aviation Bill		
Part	Sub Part	조문
1. AUTOMATED VEHICLES: LIABILITY OF INSURERS ETC		1 Listing of automated vehicles by the Secretary of State 2 Liability of insurers etc where accident caused by automated vehicle 3 Contributory negligence etc 4 Accident resulting from unauthorised alterations or failure to update software 5 Right of insurer etc to claim against person responsible for accident 6 Application of enactments 7 Interpretation
2. ELECTRIC VEHICLES: CHARGING	Introductory	8 Definitions
	Requirements and prohibitions	9 Public charging points: access and connection 10 Large fuel retailers etc: provision of public charging points 11 Information about public charging points 12 Smart charge points
	General and supplementary	13 Enforcement 14 Exceptions 15 Regulations
3. CIVIL AVIATION	Air traffic services licensed under Part 1 of Transport Act 2000	16 Licensed air traffic services: modifying the licence and related appeals 17 Air traffic services licensed under Part 1 of the Transport Act 2000: enforcement
	Flight providers	18 Air travel organisers' licences 19 Air Travel Trust 20 Provision of information
4. MISCELLANEOUS		21 Powers to designate premises for vehicle testing and to cap testing station fees 22 Offence of shining or directing a laser at a vehicle 23 Courses offered as alternative to prosecution: fees etc
5. GENERAL		24 Minor and consequential amendments 25 Commencement 26 Extent 27 Short title
Schedule		Schedule 1 — Modification of licence conditions under section 11 of the Transport Act 2000: appeals Schedule 2 — New Schedule A1 to the Transport Act 2000 Schedule 3 — New Schedule B1 to the Transport Act 2000 Schedule 4 — New Schedule C1 to the Transport Act 2000 Schedule 5 — Minor and consequential amendments Part 1 — Automated vehicles: liability of insurers etc Part 2 — Air traffic services Part 3 — Vehicle testing: amendments relating to section 21

자료: <https://www.publications.parliament.uk/pa/bills/cbill/2016-2017/0143/17143.pdf>.