



# 자율주행자동차 사고 조사방안 도입의 필요성

황현아 연구위원

연구

최근 자율주행자동차의 일반 도로에서 임시운행을 허용하는 내용으로 「자동차관리법 시행규칙」이 개정되었고, 국토교통부는 2017년 업무계획의 하나로 일반도로에서 자율주행자동차 시험운행 계획을 발표함. 이에 따라 일반 도로에서 자율주행자동차에 의한 교통사고 발생 위험이 현실화될 수 있어 자율주행자동차 사고 발생 시, 사고 원인 규명 및 관련 조치를 위한 구체적 방안이 요구됨. 최근 캘리포니아에서 논의되고 있는 바와 같이 자율주행자동차 사고 발생 시 사고 전후 일정 시간 동안의 데이터를 경찰에 제공하는 방안 등 자율주행자동차의 특성에 맞는 사고 조사 방안을 도입할 필요가 있음.

■ 국토교통부는 일반 도로에서 자율주행자동차 시험주행이 가능하도록 관련 규정을 개정하고, 도심에서 자율주행자동차 시험운행 및 셔틀서비스 등을 제공할 계획을 밝힘.

- 종전 「자동차관리법 시행규칙」은 자율주행기능을 사용하는 경우 국토교통부장관이 정한 운행구역에서만 운행하도록 규정하고 있었음.
- 그러나 2016년 11월 15일 개정된 「자동차관리법 시행규칙」은 원칙적으로 모든 도로에서 자율주행자동차 운행을 허용하고, 국토교통부 장관이 별도로 정한 구역에서만 운행을 제한하는 방식으로 전환됨.<sup>1)</sup>

1) 「자동차관리법 시행규칙」 제26조의2 제1항 제3호.

개정 전	개정 후
제26조의2(자율주행자동차의 안전운행요건) ① 법 제27조 제1항 단서에서 "국토교통부령으로 정하는 안전운행요건"이란 다음 각 호의 요건을 말한다. 1. · 2.(생략) 3. 국토교통부장관이 정한 운행구역에서만 운행할 것(자율주행기능을 사용하는 경우만 해당한다)	제26조의2(자율주행자동차의 안전운행요건) ①----- ----- ----- 1. · 2.(현행과 같음) 3. 어린이, 노인 및 장애인 등 교통약자의 보행 안전성 확보를 위해 자율주행자동차의 운행을 제한할 필요가 있다고 국토교통부장관이 인정하여 고시한 구역에서는 자율주행기능을 사용하여 운행하지 아니할 것

- 개정안이 시행됨에 따라 자율주행자동차는 원칙적으로 모든 도로에서 임시운행이 가능하게 됨.
  - 또한, 국토교통부는 2017년 업무계획의 하나로 도심구간에서 일반인 탑승 자율주행자동차 셔틀서비스 제공 계획 및 평창올림픽 자율주행자동차 운행을 위한 시험운행 추진 계획을 밝힘.<sup>2)</sup>
- 자율주행자동차 임시운행이 도로 전체로 확대되고, 도심구간에서 자율주행자동차 셔틀서비스가 실시될 경우 자율주행자동차의 사고 위험이 현실화될 수 있기 때문에 이에 대한 적절한 대응책이 필요함.
- 자율주행자동차 사고 위험의 현실화에 대한 대응책으로는 자율주행 기술의 안전성 확보가 최우선이나, 그에 못지않게 사고 원인 규명 및 사고 후 조치에 관한 방안 마련도 필요함.
    - 특히 자율주행자동차 사고 발생 시 사고 원인 규명을 자율주행자동차 제작회사에게만 맡기지 않고 경찰 등 국가기관이 적극적으로 관여할 수 있는 방안이 마련될 필요가 있음.
  - 사고 발생 시 그 사고 원인을 규명하고 그에 상응하는 조치를 취하기 위해서는 자율주행자동차 운행 및 사고 관련 데이터의 확보가 전제되어야 함.
    - 자율주행자동차는 자연인인 운전자가 실제 운행을 지배하는 정도가 낮으므로, 운전자에 대한 전통적 방식의 조사만으로는 사고원인이나 책임을 명확히 규명하기 어려움.
    - 현재 우리나라의 경우 자율주행자동차에 운행기록 및 영상기록 장치를 장착하도록 규정하고 있으나,<sup>3)</sup> 이들 장치에 의해 기록된 데이터에 대한 경찰의 접근 권한에 대해서는 규정이 없음.
  - 최근 테슬라 자율주행자동차 사고<sup>4)</sup>와 같이 자율주행자동차 사고로 운전자 및 동승자가 모두 사망할 경우, 사고 원인 규명을 위해서는 사고 차량 데이터에 대한 경찰의 접근 권한이 반드시 필요함.
    - 최근 테슬라의 자율주행자동차가 미국 인디애나폴리스 시내 주행 중 도로를 벗어나 운전자와 동승자 2명이 모두 숨지는 사고가 발생함.
    - 이와 같이 임시운행 중 사고로 운전자 등이 모두 사망하는 경우, 사고 원인 규명 및 그에 따른 책임 배분을 위해서는 자율주행기록 등 관련 데이터의 확보가 필수적임.
- 미국 캘리포니아주는 자율주행자동차 보급(Deployment)에 관한 규정을 마련하면서, 그 내용 중 하나로 사고 발생 시 관련 데이터를 경찰에 제출할 의무를 부과함.<sup>5)</sup>
- 자율주행자동차 보급 규정(안)은 자율주행자동차 사고 발생 시 경찰이 그 운행 중 상황을 파악할

2) 국토교통부(2017), “2017년 국토교통부 주요정책 추진계획”, p. 78.

3) 「자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정」 제17조 및 제18조.

4) YTN(2016. 11. 4), “美 테슬라 자율주행차 사고로 2명 사망”, [http://www.ytn.co.kr/\\_ln/0104\\_201611041447192116](http://www.ytn.co.kr/_ln/0104_201611041447192116).

5) 참고로, 캘리포니아주는 캘리포니아자동차규정(California Vehicle Code) § 38750에 근거하여 자율주행차 시험운행(testing) 관련 규정을 2014년 9월부터 시행하였고, 보급(deployment) 관련 규정은 현재 작업 중임. 자율주행차 보급 규정은, 기존 자율주행차 시험운행 규정에 시험운행 이후의 보급에 관한 사항을 추가하는 형태로 초안 작업이 진행 중이며, 2015년 12월 16일 1차 초안이 발표된데 이어 2016년 9월 30일 개정안이 발표되어 현재 의견수렴단계를 거치고 있음.

수 있는 각종 조치를 마련하면서, 그 중 하나로 자율주행자동차 제작회사에 데이터 제출 의무를 부과함.<sup>6)</sup>

- 자율주행자동차는 충돌 직전 30초 및 충돌 후 5초간 또는 완전 정차할 때까지의 모든 차량 기능에 대한 자율주행 기술센서데이터(Autonomous Technology Sensor Data)를 기록할 수 있는 자율주행 기술데이터 기록장치(Autonomous Technology Data Recorder)를 장착해야 함.
- 자율주행자동차 제작회사는 사고 발생 시 경찰이 요청하는 경우 그 요청을 받은 때로부터 24시간 이내에 자율주행 기술데이터 기록장치를 제공해야 함.

■ 위와 같은 캘리포니아의 규정 개정 논의를 참고하여, 우리나라도 자율주행자동차 임시운행 중 사고가 발생할 경우, 경찰이 신속하게 관련 데이터를 확보할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있음.

- 국토교통부는 2017년 12월부터 도심에서 운전자가 없는 자율주행 셔틀서비스를 제공할 계획을 밝힌 바,<sup>7)</sup> 사고 발생 시 관련 시스템 작동 현황을 파악하기 위한 수단을 모색할 필요가 있음.
- 현행 법체계에서 관련 데이터를 확보하기 위해서는 자율주행자동차 제작회사가 임의로 제출하지 않는 이상 영장에 의해 데이터를 확보해야 함.
  - 향후 자율주행자동차 임시운행이 확대되고 나아가 자율주행자동차가 보급되는 상황을 고려한다면, 사고 관련 데이터를 반드시 영장에 의해 수집하는 것은 신속한 사고원인 규명에 장애요인이 될 수 있음.
  - 영장에 의하지 않고 데이터 제출 의무를 부과하는 것이 과잉규제인지 논란이 될 수 있으나, 데이터 제출 의무를 사고 전후 일정 시간으로 제한함으로써 규제를 최소화할 수 있을 것임.
- 향후 자율주행자동차가 본격적으로 상용화될 경우 자율주행 사고 원인 규명 시스템이 마련되어야 하기 때문에, 임시운행 단계부터 사고 원인 규명 시스템을 구축해 나갈 필요가 있음. [kiri](#)

6) Revised Draft Deployment Regulations - Released September 30, 2016; Express Terms/ Title 13, Division 1, Chapter 1/Article 3.7 - Autonomous Vehicles

§ 227.58. **Application for a Permit for Post-Testing Deployment of Autonomous Vehicles on Public Roads.**

(a) (6) The manufacturer shall certify in the application that the subject autonomous vehicles are equipped with an autonomous technology data recorder that captures and stores autonomous technology sensor data for all vehicle functions that are controlled by the autonomous technology at least 30 seconds before and at least 5 seconds after or until the vehicle comes to a complete stop after a collision with another vehicle, person, or other object while the vehicle is operating in autonomous mode. The data captured and stored by the autonomous technology data recorder, in a read only format, must be capable of being accessed and retrieved by a commercially available tool.

(A) The manufacturer shall certify that it will release autonomous technology sensor data as specified in this section that is in its possession or control to law enforcement or peace officers within 24 hours of their request for such data.

7) 조선일보(2016. 1. 6), “운전기사 없는 무인버스, 12월부터 판교서 첫 운행”.