

Mobility Legal Updates

2026. 7. 31.

법무법인(유) 린 모빌리티팀은 자동차 산업 분야의 최신 뉴스, 법령 및 규제 동향을 모니터링하여 주기적으로 고객에게 뉴스레터를 발송해 드립니다.

본 뉴스레터의 저작권은 법무법인(유) 린에게 있으며, 출처를 표시할 것을 조건으로 비상업적 용도에 한하여 자유롭게 이용할 수 있습니다(CC BY-NC).

자율주행 산업이 무인 운행 기반의 상용화 단계로 접어들면서, 그 안전성을 담보하기 위한 규범이 마련되고 있습니다. UNECE는 완전자율주행시스템에 관한 세계 최초의 국제 안전기준을 채택하였고, 우리 정부도 그 국내 법제화에 앞서 무인 자율주행차 안전운행 가이드라인을 마련하였습니다. 이번 뉴스레터에서는 △ UNECE 완전자율주행시스템(ADS) 국제 안전기준 채택 △ 국토교통부 무인 자율주행차 안전운행 가이드라인 마련 소식을 소개해 드립니다.

UNECE, 세계 최초 완전 자율주행시스템(ADS) 국제 안전기준 채택

레벨4 자율주행의 안전요건 및 검증방법 국제 통일

유엔 유럽경제위원회(이하 "UNECE")는 2026. 6. 24. 스위스 제네바에서 열린 자동차기준 조화포럼(WP.29)에서 완전 자율주행시스템(ADS, Automated Driving System)에 관한 세계 최초의 국제 안전기준을 채택하였습니다. 미국·중국·유럽연합·일본·영국 등 주요국이 참여하여 마련한 이번 기준은 운전자의 개입 없이 주행하는 무인 자율주행차가 갖추어야 할 안전요건과 그 검증 방법을 국제적으로 통일한 최초의 규범입니다. UNECE는 새로

운 국제조약을 제정하는 대신 UN 규정(UNR¹)과 국제기술규정(GTR²)에 동일한 규정을 편입하였습니다. 이번 기준은 이르면 2027년 초 발효될 것으로 예상됩니다.

그동안 자율주행 국제기준은 고속도로 등 제한된 조건에서 운전자의 감시를 전제로 작동하는 레벨3 수준의 자동차로유지시스템(ALKS, UN 규정 제157호)에 머물러 있었습니다. 레벨3은 운전자가 언제든지 개입할 수 있는 상태를 전제하므로 국제적 합의가 비교적 용이하였던 반면, 운전자가 탑승하지 않는 레벨4 무인 운행은 위험상황에서 시스템이 스스로 안전한 상태를 확보하여야 하는 등 검증의 난도가 높아 통일된 기준이 마련되지 못하였습니다. 그 결과 무인 운행에 대해서는 각국이 임시운행허가나 실증특례와 같은 개별적인 방식으로 규율하여 왔고, 기업은 시장마다 다른 요건을 중복 검증해야 하는 부담을 떠안아 왔습니다. 이번 기준은 이러한 규제의 파편화를 완화하고 무인 자율주행차의 안전성을 검증하는 공통의 방법을 제시하였다는 점에서, 자율주행 상용화의 국제적 전환점으로 평가됩니다.

이번 기준의 가장 큰 특징은 개별 기술사양을 일일이 규정하는 대신, 제작사가 자율주행 시스템의 안전성을 스스로 입증하고 그 과정을 지속적으로 관리하도록 하는 프로세스 중심의 규제 방식을 채택한 점입니다. 제작사에 요구되는 사항은 다음과 같습니다.

구분	주요 내용
안전관리체계(SMS)	차량의 전 생애주기에 대한 안전관리체계 구축 및 외부 감사
세이프티케이스	ADS에 불합리한 안전 위험이 없다는 점의 구조화된 증거 제공
시험·검증	신뢰성 기준을 충족하는 시험환경에서의 자율주행 성능 검증
시판 후 관리	판매 이후 시스템 성능의 지속적 모니터링 및 운행 결과 보고
데이터 기록	안전 관련 데이터의 기록·저장 장치 구비

아울러 이번 기준은 자율주행시스템이 갖추어야 할 성능의 원칙으로, “숙련되고 주의 깊은 인간 운전자” 이상의 안전성을 요구하고 있습니다. 무인 자율주행차의 안전성을 판단

¹ 자동차 형식승인의 상호인정을 규정한 1958년 협정에 근거한 국제기준으로, 당사국(유럽·한국·일본 등)이 채택·적용하면 당사국 간 형식승인이 상호 인정됩니다.

² 상호인정 절차 없이 기술기준의 국제적 조화를 목적으로 하는 1998년 협정에 근거한 국제기준으로, 상호인정 효력은 없고 각국(미국·중국 등 포함)이 국내 입법을 통해 도입합니다.

하는 국제적 기준선이 처음 제시된 것으로, 이는 향후 각국의 형식승인 심사는 물론, 사고 발생 시 시스템의 결함 여부를 다투는 국면에서도 준거가 될 여지가 있습니다.

이러한 프로세스 중심의 규제 방식은 차량 설계의 측면에서도 의미를 갖습니다. 종래의 안전기준은 운전대·페달 등 사람이 조작하는 장치를 전제로 설계되어, 그러한 장치가 없는 무인 전용차량은 각국의 개별 예외조치에 의존해 왔으나, 이번 기준은 운전조작장치의 존부와 무관하게 안전성 입증을 요구하므로, 무인 전용차량이 정식으로 인증 받을 수 있는 국제적 경로가 열린 것으로 볼 수 있습니다.

자율주행차와 관련 부품·소프트웨어의 수출 비중이 큰 국내 기업에 이번 기준은 시장별로 상이하던 규제 대응을 국제기준 중심으로 재편할 수 있는 기회인 한편, 새로운 입증 부담으로 작용할 수 있습니다. 안전관리체계의 구축과 세이프티케이스의 문서화는 상당한 준비기간을 요할 뿐 아니라, 향후 해외 형식승인과 사고 조사, 책임 분쟁에서 핵심 근거자료로 기능할 가능성이 높습니다. 완성차 제작사는 개발 초기 단계부터 국제기준이 요구하는 검증 체계와 문서화 요건을 설계에 반영할 필요가 있으며, 소프트웨어·부품 공급사 역시 완성차에 대한 규율이 강화될수록 그 의무가 공급망을 따라 이어지는 만큼, 완성차 제작사와의 계약에서 안전성 입증자료의 제공 범위와 책임 분담을 미리 정비하여 둘 필요가 있습니다.

국토교통부, 자율주행자동차 임시운행허가 가이드라인 마련

임시운행허가 가이드라인을 통한 무인 운행 진입요건의 구체화

국토교통부는 2026. 7. 7. 무인 자율주행차가 도로에서 안전하게 운행하기 위하여 갖추어야 할 요건을 담은 「자율주행자동차 임시운행허가 가이드라인」을 마련하였습니다.

이번 가이드라인은 앞서 소개한 UNECE의 ADS 국제기준이 국내법에 제도화되기 전이라도 기업이 레벨4 무인 자율주행 기술을 안전하게 개발·실증할 수 있도록 그 요건을 선제적으로 구체화한 것입니다. 현행 「자동차관리법」 제27조 제1항³ 단서에 따라 자율주행

³ 자동차관리법 제27조 ① 자동차를 등록하지 아니하고 일시 운행을 하려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 국토교통부장관 또는 시·도지사의 임시운행허가를 받아야 한다. 다만, 자율주행자동차를 시험·연구 목적으로 운행하려는 자는 허가대상, 고장감지 및 경고장치, 기능해제장치, 운행구역, 운전자 준수 사항 등과 관련하여 국토교통부령으로 정하는 안전운행요건을 갖추어 국토교통부장관의 임시운행허가를 받아야 한다.

자동차는 시험·연구 목적에 한하여 임시운행허가를 받아 도로를 운행할 수 있으나, 기존 제도는 시험운전자의 탑승을 전제로 설계되어 있어, 운전자가 전혀 탑승하지 않는 레벨 4 수준의 무인 운행의 요건은 정립되어 있지 않았습니다.

가이드라인은 무인 자율주행차의 임시운행을 위한 최소 주행실적으로 15,000km 이상의 실증 주행을 요구하고, 시험운전자의 제어권 전환이 160km당 1회 이하가 되도록 하는 기준을 두었습니다. 다만 3,000km 이상 주행한 동일 자율주행시스템 및 제원의 차량에 대해서는 5대까지 주행거리를 합산할 수 있도록 하여, 개별 차량 단위가 아닌 시스템 단위의 검증이 가능하도록 기업의 부담을 완화하였습니다. 아울러 자율주행시스템의 이중화와 탑승객의 비상정지 수단, 시스템과 별개로 작동하는 비상제동 기능을 갖추도록 하였습니다. 또한, 운전자가 없는 특성을 고려하여 원격관제를 통한 실시간 모니터링과 관제센터·차량 간 양방향 통화 장치를 두고, 고장이나 운행영역(ODD) 이탈 시 안전하게 정지하는 최소위험상태(MRC)를 확보한 뒤 안전지대로 이동하는 대응체계를 요구합니다. 이처럼 가이드라인이 UNECE 국제기준의 용어체계와 안전개념을 일부 반영하고 있다는 점에서, 국제규범과 국내 실증제도의 정합성을 사전에 확보하려는 조치로 이해됩니다.

국토교통부는 나아가 ADS 국제기준의 세부 내용을 반영한 「자동차관리법」 개정안을 연내 마련할 계획입니다. 이번 가이드라인의 요건은 무인 자율주행차 임시운행허가를 신청하는 기업이 충족해야 할 요건으로 적용되며, 향후 자동차관리법 개정 시 정식 안전기준의 토대가 될 것으로 보입니다. 따라서 무인 실증을 준비하는 자율주행 기업으로서는 주행실적 데이터의 축적·관리 체계와 원격관제 인프라, 비상대응 프로토콜을 가이드라인 요건에 맞추어 미리 정비할 필요가 있으며, 제도 정착 초기에 확보한 실증 실적은 향후 정식 인증과 사업화 단계에서 유의미한 자산이 될 수 있습니다.

법무법인(유) 린은 자동차 관련 행정 규제나 특허와 영업비밀 분쟁 등, 모빌리티 산업 분야에서 풍부한 전문과 소송 경험을 가지고 있습니다. 그중에서도 자동차·미래모빌리티 산업에 대한 높은 이해와 실무 경험을 갖춘 변호사와 전문가들이 모여 모빌리티팀으로 활동하고 있습니다.

본 뉴스레터에 대해 더 자세히 알고 싶으시거나 기타 문의사항이 있으신 경우, 언제든지 **린 모빌리티팀**으로 연락하여 주시기 바랍니다:

김용갑 변호사 (ygkim@law-lin.com, 02-3477-8695)

강민구 변호사 (mgkang@law-lin.com, 010-3907-9217)

오정필 변호사 (jpoh@law-lin.com, 02-3477-8695)

육근혁 변호사 (keunhyeok.yook@law-lin.com, 02-3477-8695)
