

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  <b>국토교통부</b> | <h1>보도자료</h1>  |  | <small>국민의 내일을 위한 정부혁신</small><br><b>보다나온 정부</b> |
|  | 배포일시   | 2020. 1. 3(금)<br>총 4매(본문3)                                   |  |
| 담당 부서<br>첨단자동차<br>기술과  | 담 당 자  | • 과장 이창기, 사무관 정진숙, 주무관 이동우<br>• ☎ (044) 201-3849, 3850, 3852 |  |
| 보도일시   | 2020년 1월 6일(월) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.<br>※ 통신·방송·인터넷은 1.5(일) 11:00 이후 보도 가능 |  |  |

## 세계 최초 부분자율주행차(레벨3) 안전기준 제정

### 자동차로유지기능 탑재한 레벨3 자율차 출시·판매 가능

- 2020년 7월부터는 자동차로유지기능\*이 탑재된 레벨3 자율차의 출시·판매가 가능해진다.

\* 운전자가 운전대를 잡지 않더라도 자율주행시스템이 스스로 안전하게 차선을 유지하면서 주행하고 긴급 상황 등에 대응하는 기능

- 국토교통부(장관 김현미)는 자율주행차가 안전하게 제작되고 상용화될 수 있도록 부분 자율주행차(레벨3) 안전기준을 세계 최초로 도입했다고 밝혔다.

- 기존 안전기준 상의 첨단조향장치(레벨2)는 운전자를 “지원”하는 기능으로, 차로유지기능을 작동시키더라도 운전자의 책임 아래 운전을 수행하므로 운전대를 잡은 채로 운행해야 하며, 운전대에서 손을 떼면 잠시 후 경고 알람이 울리게 되어있었으나,

- 이번 부분 자율주행(레벨3) 안전기준 도입을 통해, 지정된 작동 영역 안에서는 자율차의 책임 아래 손을 떼고도 지속적인 차로 유지 자율주행이 가능해진다.

- 이번에 제정된 레벨3 안전기준은 국토교통부가 추진한 연구\*의 성과를 바탕으로 UN 산하 자동차안전기준국제조화포럼(UN/ECE/WP.29)에서 논의되고 있는 국제 동향과 국내 업계·학계 등 의견수렴을 거쳐 마련되었으며, 개정안의 주요 내용은 다음과 같다.

\* 자율주행차 안전성평가기술 및 테스트베드 개발('16~'19), 자율주행차 차량-운전자 제어권전환 안전평가기술 및 사회적 수용성 연구('17~'20)

① 자율주행시스템의 정의 도입을 통해 단계별 기능 구분 명확화  
(규칙 제2조, 제111조)

- 미국 자동차공학회 분류(레벨0~5) 상 레벨3를 부분 자율주행, 레벨4를 조건부 완전 자율주행, 레벨5를 완전 자율주행으로 구분하여 정의 신설

\* 레벨1~2는 운전자 지원 기능이 탑재된 차량, 레벨3부터는 자율주행차로 분류

② 레벨3 자율차가 차로유지 시 다양한 상황에 적절히 대응할 수 있도록 부분 자율주행시스템 안전기준 마련(규칙 제111조의3 및 별표 27)

- **운전 가능 여부 확인 후 작동:** 부분 자율주행시스템으로 운행 중 운전자가 운전전환을 받아야 하는 상황\*에 대비하여 운전자 착석 여부 등을 감지하여 운전 가능 여부가 확인되었을 경우에만 작동

\* 고속도로 출구, 예기치 못한 전방의 도로 공사 등 시스템 작동영역을 벗어난 경우

- **자율주행 시 안전확보:** 부분 자율주행시스템이 안전하게 자동차로 유지기능을 구현할 수 있도록 감지 성능에 따른 최대속도 및 속도에 따른 앞 차량과의 최소안전거리 제시

- **상황별 운전전환 요구:** 자율주행 중 고속도로 출구와 같이 작동영역을 벗어날 것이 예정된 경우 운전자가 운전하도록 15초전 경고(운전전환 요구)를 발생시키고, 예상되지 않은 상황(갑작스러운 도로 공사 등)이 발생한 경우에는 즉시 경고(운전전환 요구) 발생

- **긴급한 상황의 경우:** 충돌이 임박한 상황 등 운전자가 운전전환 요구에 대응할 수 있는 시간이 충분하지 않은 경우에는 시스템이 비상운행 기준에 따라 최대한 감속 및 비상조향 등으로 대응

- **운전자 대응이 필요한 상황에서 반응이 없는 경우:** 운전전환 요구에도 불구하고 10초 이내에 운전자의 대응이 없으면 안전을 위해 감속, 비상경고신호 작동 등 위험최소화운행 시행

- **시스템 고장 대비:** 자율주행시스템에 고장이 발생하더라도 안전에 중대한 위협을 끼치지 않도록 시스템 이중화 등을 고려하여 설계

- 이번 개정안에서는 레벨3 자동차로유지기능과 더불어, 운전자의 지시(첨단조향장치 on버튼을 누르고 방향지시기 작동)에 따라 시스템이 운전자 대신 안전하게 차로를 변경하는 레벨2 수동차로변경기능도 탑재할 수 있도록 제도화하였으며,
  - 향후에는 국제 논의를 바탕으로 자율주행차가 스스로 판단하여 차로 변경을 수행하는 레벨3 자동차로변경기능도 단계적으로 도입할 예정이다.
- 부분 자율주행차 안전기준은 공포 후 6개월 이후 시행될 예정이며, 시행 전 안전기준을 기반으로 자율차 성능 검증을 위한 시험방법 등을 시행세칙으로 마련할 계획이다.
- 국토교통부 첨단자동차기술과 이창기 과장은 “이번에 도입된 자율주행차 안전기준을 기반으로 국제 안전기준 논의에도 적극적으로 참여하여 한국이 자율주행차 국제 기준을 선도할 수 있도록 추진할 예정”이라면서,
  - “자율주행차 분야에서 제도가 미비하여 산업 발전에 애로가 생기는 일이 없도록 지속적으로 노력할 것”이라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 첨단자동차기술과 정진숙 사무관(☎ 044-201-3852)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

□ **자율주행 기능의 분류**

【 미국 자동차공학회(SAE)의 자율주행 기능 분류 】

- 레벨0 : 자율주행 기능 없음
- 레벨1 : 운전자 지원 기능(조향 혹은 가감속 중 한 기능 지원)
- 레벨2 : 운전자 지원 기능(조향, 가감속 모두 지원)
- **레벨3** : 지정된 조건에서 자율주행이 가능하나 시스템에서 요구 시(예상치 못한 공사상황 등) 운전자가 운전 필요(**부분 자율주행**)
- **레벨4** : 지정된 조건에서는 운전자 없이도 운전 가능(**조건부 완전 자율주행**)
- **레벨5** : 모든 조건에서 운전자 없이 운전 가능(**완전 자율주행**)

※ 국내 안전기준 상 레벨1~2는 운전자 지원 기능이 탑재된 차량, 레벨3부터는 자율주행차로 분류

□ **자율주행 기능 관련 안전기준 개정 현황**

| 이미 허용된 기능   | 이번 개정을 통해 신규 도입  | 향후 개정 계획  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>원격주차지원(레벨2)</b><br/>: 운전자가 자동차 외부의 인접거리 내에서 원격으로 자동차를 주차시키는 기능</li> <li>○ <b>수동차로유지(레벨2)</b><br/>: 주행차로 내 자동차가 유지되도록 시스템이 보조하는 기능(운전자는 운전대를 잡은채로 운행해야 하며, 손을 떼면 잠시 후 경고 알림 발생)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>수동차로변경(레벨2)</b><br/>: 운전자의 차로변경지시에 따라 시스템이 주행차로를 변경하는 기능</li> <li>○ <b>자동차로유지(레벨3)</b><br/>: 시스템이 주행차로 내에서 스스로 주행하는 기능(다만, 작동영역을 벗어났을 때에는 운전자의 운전조작 요청)</li> <li>○ <b>그 외 주행 및 고장 시 안전을 위한 기능(레벨3)</b><br/>: 운전자 모니터링 기능, 고장 대비 설계 조건</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>자동차로변경(레벨3)</b><br/>: 시스템이 주변 상황을 스스로 판단하여 주행차로를 변경하는 기능</li> <li>○ <b>자동주차(레벨4)</b><br/>: 운전자 하차 후 시스템이 스스로 지정된 주차구획에 주차시키는 기능(발렛 파킹)</li> </ul> <p>※ 그 외 추후에 개발되는 기능들은 기술 개발 수준과 국제 회의체 논의 경과 등을 고려하여 개정(레벨3~5)</p> |