일본정부의 자동운전 대응 정책

ㅇ 일본정부는 '18년 자동운전 실용화, '20년 자율운전의 실현을 목표로 실증실험의 추진과 과제 해결을 모색

ㅇ 자동운전 실현을 위한 법 제도, 규제 개선은 여러 분야에 걸쳐 있는 문제이기 때문에 부처를 넘은 수평적 협력 체제로 추진할 필요

□ 일본정부의 방침

ㅇ 일본정부는 '17.2.16 제5회 미래투자회의를 개최하여 '자동주행*으로 인한 이동혁명에 대하여' 논의하고 자동운전 실현을 위한 액션플랜을 정리

* 이 리포트에서는 운전을 감시하고 책임을 지는 운전자가 있는 시스템을 '자동운전·주행', 무인이지만 원격조작 등으로 사람이 관리하는 시스템을 '무인운전·주행', 시스템이 판단하는 완전 무인운전을 '자율운전·주행'이라고 구분함

- 아베 총리는 '20년까지 운전자가 승차하지 않는 자율주행자동차를 이용하여 지방의 인력 부족이나 이동약자 문제를 해소하겠다고 언급

- 또한 향후 새로운 기술을 고려한 제도 개혁의 가능성을 집중적으로 검토하겠다고 하며 '18.3월까지 자동운전의 실용화에 필요한 법 정비를 재검토할 계획을 발표

ㅇ 아베 총리는 '15.11월에 "도쿄올림픽·패럴림픽이 개최될 '20년에 일본에서 무인자동주행을 가능하게 한다."고 표명했던 바가 있어 향후 실증실험을 통해 단계적으로 추진할 방침

- 자동운전의 개발 경쟁은 국제적으로 확대되는 상황으로 일본정부로서는 많은 실증실험을 진행하고 세계에서도 우위를 차지하고 싶은 생각

ㅇ '18.1월부터는 신토메이(新東名)고속도로에서 트럭의 대열주행을, 오키나와현 등 전국 10곳 이상에서 무인운전차에 의한 이동지원의 실증실험을 실시할 예정

- 트럭의 대열주행은 선두 차량만 사람이 운전하고 2대째에서 뒤의 트럭들은 센서로 전자적으로 연결하여 선두 차량을 추종하게 만들 것임

- 우선 모든 차량에 사람이 탑승하고 실증실험을 실시, '19.1월부터는 후속차량을 무인으로 하고 '22년도 이후 도쿄-오사카 간에서 상업화를 목표로 함

○ 이동지원은 전철이나 버스 노선이 폐지된 과소지 등에서 주민들이 상점이나 병원으로 갈 때 무인운전차를 활용할 수 있도록, '20년도 실현을 목표로 추진

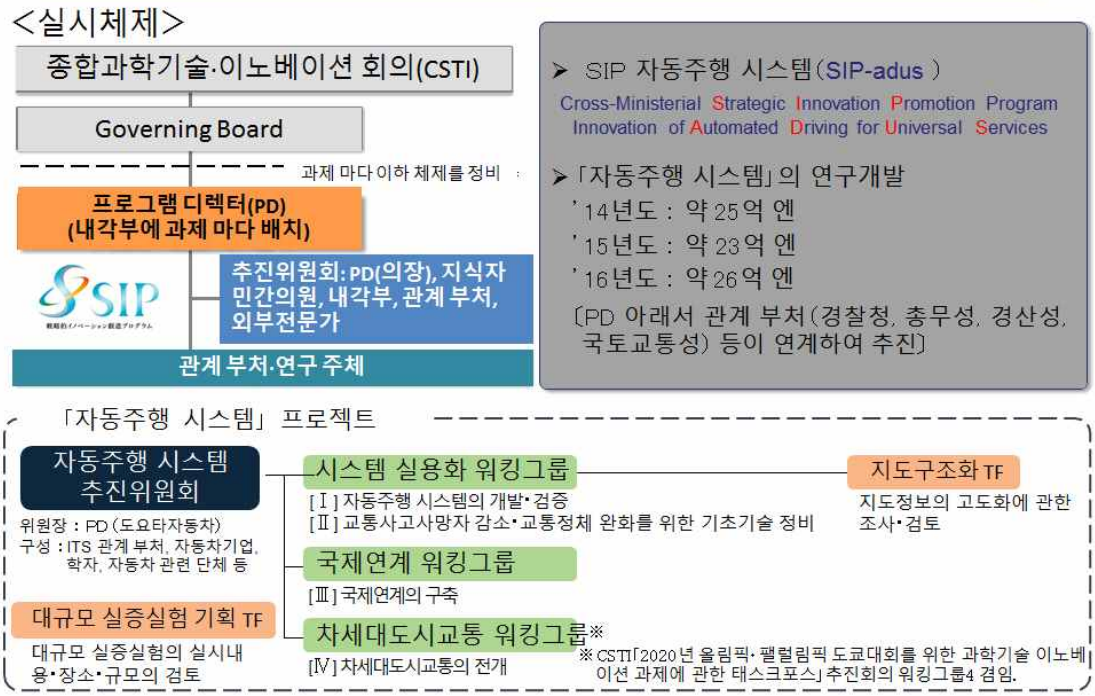
□ 일본정부의 추진 체제

○ 일본정부는 내각부의 '종합과학기술·이노베이션회의(CSTI: Council for Science, Technology and Innovation)'가 사령탑 기능을 발휘하여 부처의 틀이나 분야를 넘어 주도적으로 관리 역할을 추진함으로써 과학기술 이노베이션을 실현하기 위해 '14년에 '전략적 이노베이션 창조 프로그램(SIP: cross-ministerial Strategic Innovation promotion Program)'을 설립

- CSTI가 선정한 중요 11개 과제에는 '자동주행 시스템(SIP-adus: SIP innovation of Automated Driving for Universal Services)'의 연구개발이 포함되어 있음

- SIP-adus의 책임자(PD; 프로그램 디렉터)에는 도요타자동차의 CSTO(Chief Safety Technology Officer) 보좌관이 취임

SIP자동주행시스템의 연구개발 체제



○ 또한 내각부의 고도정보통신 네트워크사회 추진전략본부(통칭: IT종합전략본부)에서는 매년 '관민ITS구상·로드맵'을 발표하고 있는데, 2016년판이 발표된 후 각 부처에서도 자동운전에 관한 적극적 검토가 진행

<일본정부 관계 각 부처의 주요 추진 방안>

연구개발과 기술면에서의 검토 ◯ SIP 자동주행 시스템(내각부) - '16.11월 대규모 실증실험 실시를 발표 ◯ 제6기 선진안전자동차(ASV) 추진검토회(국토교통성) - '16.11월~ 자동운전 실현을 위한 ASV의 추진을 검토
장래 비전 검토 ◯ '자동주행 비즈니스 검토회 장래 비전 워킹그룹'(경제산업성·국토교통성) - '16.10월~ 자동주행 진화의 장래 비전 등을 검토
G7과 그 대응 등의 검토 ◯ G7 교통장관회의(국토교통성) - '16.9월 국제적으로 조화된 미래지향적인 규제 방향을 위해 노력하는 것에 합의 ◯ 국토교통성 자동운전본부(국토교통성) - '16.12월~ G7 교통장관회의, 미래투자회의 등의 논의를 고려하고 적절하게 대응하기 위해 설치
제도 면, 사회수용 면 등의 검토 ◯ '자동운전의 단계적 실현을 위한 조사검토위원회'(경찰청) - '16.6월~ 도로교통법에 관련된 과제를 검토 ◯ '자동운전에서 손해배상책임에 관한 연구회'(국토교통성) - '16.11월~ 자동운전에서 자동차손해배상보장법의 손해배상책임에 대해 검토 ◯ '자동주행의 민사상 책임 및 사회수용성에 관한 연구'(경제산업성) - '16.10월~ 자동주행에 관한 소비자의 기대와 기술의 차이, 사고 시 책임 관계를 정리하고 사회수용성을 검증

□ 해결해야 하는 과제 등

○ 일본정부가 '20년에 목표로 하고 있는 자동운전의 모습은 시스템이 운전 주체가 되는 레벨3 이상의 실현이지만 현행법의 연장으로는 대응할 수 없는 상황

<자동운전의 레벨>

Level	개요	안전운전에 관한 감시, 대응 주체
0 운전자동화 없음	운전자가 모든 운전 조종을 실시	운전자
1 운전 지원	시스템이 전후·좌우 중 하나의 차량제어에 관한 운전 조종의 보조기능을 수행	운전자
2 부분 운전자동화	시스템이 전후·좌우 모든 차량제어에 관한 운전 조종의 보조기능을 수행	운전자
3 조건부 운전자동화	- 시스템이 모든 운전 조종을 수행(영역은 제한적) - 시스템의 개입요구 등에 대해 예비대응 시 이용자는 적절히 응답하는 것을 기대	시스템 (축퇴운전(fall back) 중에는 운전자)
4 고도운전자동화	- 시스템이 모든 운전 조종을 수행(영역은 제한적) - 예비대응 시 이용자가 응답하는 것은 기대되지 않음	시스템
5 완전운전자동화	- 시스템이 모든 운전 조종을 수행(영역 제한 없음) - 예비대응 시 이용자가 응답하는 것은 기대되지 않음	시스템

주: 미국 SAE가 발표한 자동운전 레벨의 정의를 일본정부가 재정리

- 일본의 도로교통법 등 현행법은 운전좌석에 사람이 탑승하고 운전자가 사고 등의 책임을 지는 것이 전제

- 따라서 자동운전에 관한 안전기준, 사고 발생 시 책임의 소재, 보험의 방식 등을 재검토할 필요

○ 이를 위해 일본정부는 IT종합전략본부를 중심으로 경찰청, 경산성, 국토교통성 등이 필요한 법체계에 대해 논의하고 '17년도 중에 방침을 제시할 예정

- '자동운전의 단계적 실현을 위한 조사검토 위원회'를 설치하고 제한된 지역에서 원격형 자동주행 시스템에 의한 무인자동주행 이동서비스의 공로(公路) 실증의 실시를 위해 현행 제도에 대한 특례조치의 필요성 및 안전확보조치에 관해 검토 중

○ 또한 일본정부는 IT종합전략본부에 관민이 대화·협력하는 연계체제를 만들고 자동차 기업 등과의 협력을 추진할 계획

- 기업 입장에서는 자동운전의 실용화 실현 여부는 코스트 대비 효과가 얼마나 있는지에 좌우되기 때문에 정부는 기업이 사업화하기 쉬운 환경 조성에도 주력할 필요

- 관련 분야의 민간 기업으로부터 무인자동주행 사업 추진을 위해 애로사항 및 정부에 대한 건의사항도 정리하고 실증실험을 착실히 실시하도록 제도나 인프라를 정비

<민간기업의 제안 사례>

기업명	DeNA
사업 목정	물류업에서의 운전기사 부족 해결
사업 내용	무인자동주행 트럭(원격제어)
사업 장소	고속도로(구체적인 구간은 협의 중)
제휴 상대	물류 대기업, 트럭 제조기업, 로봇택시 기업 등
개시 시기	공로 실증: 2017년, 실용화: 빠르면 2020년
정부에 대한 요망	- 원격제어에 의한 복수 무인자동주행 취급의 정리 - 집배·환승 등을 위한 물류시설의 고속도로 휴게소/주차장으로의 적결

○ 현재 자동주행을 규제하는 차량기준은 없지만 핸들이 없는 차량 등 현행기준에 적합하지 않는 경우에는 현행기준과의 관계를 정리할 필요

- 유럽은 UN규칙 제79호에 의해 시속 10km을 넘는 자동주행은 금지되어 있지만 유럽 역내에서만 유효한 완화제도가 존재하고 있고, 일본에서는 속도에 관한 제한은 없음

○ 차량은 각국에서 기준을 설정하고 있지만 日-EU FTA 및 TPP 협상 과정에서의 미일 갈등에서 보이는 것과 같이 자동주행차에 대해서도 차량기준의 차이 때문에 수출입이 제한되는 것이 문제가 될 가능성이 높음

- 완성차의 세계시장 수출을 감안하면 차량기준의 국제화, 표준화 등을 고려하여 차량을 개발할 필요가 있으며 일본국내 기준의 재검토 및 개정도 포함한 논의가 요구됨

□ 시사점

○ 자동운전의 실현은 우리의 생활에 많은 변화를 초래하는 것이 예상되며 기존의 법 제도, 규제에 대한 근본적 재검토가 필요

- 법 제도나 규제가 관련되는 만큼 자동차기업들 등 민간 부문이 아닌 정부 및 행정당국이 적극적으로 실현을 위해 대응해 나가는 것이 중요

- 또한 자동운전과 관련된 분야가 다방면에 걸쳐 있기 때문에 관계 부처 간의 정보의 공유 등을 강화하고 정부가 하나가 되어 목표 달성을 위해 협력할 체제를 마련할 필요. KJCF

<참고자료>

제5회 미래투자회의 배부자료(2017.2.16), 제1회 도로교통워킹그룹회의 배부자료(2016.12.7), 미래투자회의 구조개혁철저추진회합 '제4회 제4차산업혁명(Society5.0)·이노베이션회합' 제4차산업혁명 워킹그룹회의 배부자료(2017.2.6), 아사히신문(2017.2.17), 닛케이신문(2016.5.27, 2017.2.17.), 닛케이비즈니스온라인(2016.9.13)