

## 「모빌리티 혁신 로드맵」의 주요 내용 및 그 시사점

September 30, 2022

국토교통부는 2022년 9월 19일(월) 모빌리티 혁신서비스를 일상에서 구현하고 글로벌 모빌리티 시장을 선도하기 위하여 「모빌리티 혁신 로드맵」(이하 “본 로드맵”)을 발표하였습니다.

본 로드맵은 ‘(1) 과감한 규제 개선 및 실증 지원을 통한 혁신 성과 창출, (2) 모빌리티 시대에 부합하는 법 제도 기반 강화, (3) 인프라 확충 및 기술 개발을 위한 선제적 투자 확대’라는 기본 방향 하에 다음과 같은 총 5개의 세부과제를 수행하도록 정하고 있습니다.

본 로드맵은 신 정부의 국정과제를 모빌리티 분야에서 구체적으로 담은 것으로서, 향후 모빌리티 산업에 지대한 영향을 미칠 것으로 예상되므로, 이하에서는 그 주요 내용과 시사점을 살펴보도록 하겠습니다.

### 1. 본 로드맵의 주요 내용

#### (1) 제1과제 - 운전자가 필요 없는 완전자율주행시대 개막

2027년 세계 최고 수준의 완전자율주행(Lv4) 상용화를 통해 운전자는 차량 안에서 휴식을 취하거나 동영상을 감상하고, 회의에 참석하는 등 자동차를 휴식 업무공간으로 활용할 수 있게 될 것으로 예상됨.

자율주행의 상용화 시점을 포함한 주요 과제 내용은 국토교통부가 지난 2021년 12월 23일에 발표한 「자율주행차 규제혁신 로드맵 2.0」과 크게 다르지 아니하나, (i) 완전자율주행(Lv4)에 대한 운행제도를 2025년에서 2024년까지로 1년 앞서 마련하기로 변경하였고, (ii) 실시간 통신 인프라 및 정밀도로지도 확대 구축, 국토교통부의 자율주행차 시범운행지구 직권지정제도, 자율주행차 임시허가의 신속허가제, 모빌리티 혁신 고속도로의 지정에 대한 내용을 추가함.

자율주행에 대한 주요 과제의 내용은 아래와 같음.

<p><b>자율주행서비스 일상 안착</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 대중교통체계를 자율주행 기반으로 대전환. 이를 위하여 2024년까지 자율 주행 기반의 여객 운송제도 개편 방안을 마련할 예정임.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년말 부분자율주행차(Lv3) 상용화</li> <li>- 2025년 완전자율주행 버스·셔틀</li> <li>- 2027년 완전자율주행 상용화</li> </ul> </li> <li>• 교통약자 이동지원, 긴급차량 우선통행 등 자율주행을 활용한 신규 서비스 개발 및 확산</li> </ul>
<p><b>자율주행 규제 혁신</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024년까지 Lv4에 대한 제도를 선제적으로 마련             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동차안전기준 마련(마련 전까지는 별도의 성능인정제도를 도입하여 임시운행허가 기한 과 무관하게 자율 운행 가능하게 함)</li> <li>- 보험제도 정비(운행자, 제작사, 인프라운영자 등 여러 주체 간 사고책임 명확화)</li> <li>- 운행제도 정비(운전대 조작이 필요없는 상황을 고려하여 운전자 개념 재정립 등)</li> </ul> </li> <li>• 자율차 시범운행지구의 국토부 직권지정제도 도입</li> <li>• 임시허가 신속허가제 도입(운영실적 등 특정요건 충족 시)</li> <li>• 소형 무인배송차 등 새로운 모빌리티에 대한 차종 분류 및 제작기준 마련</li> </ul>
<p><b>자율주행 친화 적 인프라 구축</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실시간 통신 인프라의 전국 구축. 이를 위해 2024년까지 통신방식(WAVE 또는 C-V2X)을 결정 하되, 비혼잡지역에서는 기존 이동통신망을 활용(V2N방식)하여 속도감 있게 구축 추진             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년까지 주요 고속도로</li> <li>- 2027년까지 도심 및 전국 주요도로</li> <li>- 2030년까지 전국 도로</li> </ul> </li> <li>• 전국 주요도로 및 도심 지역을 대상으로 정밀도로지도 확대 구축             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년까지 국도</li> <li>- 2025년까지 4차 이상 지방도</li> <li>- 2030년까지 전국 도로</li> </ul> </li> <li>• 정밀도로지도의 실시간 갱신체계 구축             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현행 1년을 2023년까지 한 달</li> <li>- 2030년까지 실시간 갱신</li> </ul> </li> <li>• 2023년 상반기 기존 고속도로 내 자율주행 전용차로인 '모빌리티 혁신 고속도로'를 지정 및 운영하여 화물차 자율 군집주행 등 다양한 자율주행서비스 실증을 가능하게 함.</li> </ul>

## (2) 제2과제 - 교통체증 걱정 없는 항공 모빌리티 구현

2025년 수도권 특정 노선(도심과 공항 간)에 도심항공교통(UAM) 서비스를 본격 도입하여 이동시간을 획기적으로 단축하고 생활밀착형 드론 서비스를 활성화하여 고부가가치 신산업으로 육성하고자 함.

UAM의 상용화 시점을 포함하여 주된 사항은 국토교통부가 지난 2020년 6월 4일에 발표한 「도시의 하늘을 여는 한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵」과 크게 다르지 아니하나, (i) 실증사업, UAM특별법에 관한 내용이 보다 구체화되었고, (ii) UAM 서비스 유형, 공항 비행관리, 거버넌스에 대한 내용을 추가함.

항공 모빌리티에 대한 주요 과제의 내용은 아래와 같음.

항공 모빌리티 서비스 본격화	UAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도심항공교통(UAM) 서비스 상용화를 위해 실증사업 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 기체 및 통신체계 안전성 검증(전남 고흥)</li> <li>- 2024년 도심지와 공항간 운행 실증</li> </ul> </li> <li>• 2024년까지 권역별 노선계획도 마련</li> <li>• 관광형, 광역형 등으로 UAM 서비스 유형 다각화</li> </ul>
	드론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 드론 활용 생활밀착형 서비스 실증사업 확대(도서지역 긴급택배, 도심화물 운송, 시설물 점검 등)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상용화 서비스 2020년 4건 → 2025년 20건</li> </ul> </li> <li>• 드론공원 지정 및 운영 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년내 공원지정절차, 비행승인면제 규정 등이 포함된 드론법 마련</li> </ul> </li> </ul>
선제적인 규제 개혁	UAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UAM법 제정(2022년 8월 발의)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실증·시범사업시 항공안전·사업·보안 등 기존 법규 적용을 최대한 배제하는 과감한 특례 적용</li> <li>- 사업자 요건, 운수권 배분, 보험 제도 등 선제적 완비</li> </ul> </li> <li>• 2023년 상반기 UAM인증을 위한 기술기준 등 안전성 인증체계 마련</li> </ul>
	드론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사전 규제를 면제 또는 간소화하는 드론 특별자유화구역 확대</li> <li>• 연내 야간, 비가시권(통상 1km 수준) 비행승인 규제 완화</li> <li>• 내년 상반기 중으로 기존 전수검사 방식에서 모델별 검사로 인증절차를 대폭 간소화하고, 드론 보험 가입 부담 완화 위하여 표준약관 마련</li> </ul>
맞춤형 인프라 투자	UAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UAM 전용 인프라 조기 구축을 위한 투자 확대(버티포트(이착륙장), 통신망 등)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 거점 공항에 버티포트 우선 구축 후 철도역사, 복합환승센터 등으로 단계적 확충</li> <li>- 5G 통신 인프라 구축(자율비행, 운항정보 교신, 기내 인포테인먼트 지원 등에 사용)</li> </ul> </li> </ul>

	드론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2025년까지 드론개발, 비행시험, 인증 관련 인프라를 8개소 이상으로 확충</li> <li>• 2025년까지 비가시권 장거리 비행 확대에 대비하여 장거리 통신이 가능한 저주파 대역 통신기술 개발</li> </ul>
	통합관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2024년까지 UAM·드론 공역체계 구축</li> <li>• 2024년까지 공항에 위성항법시스템, 정밀위치보정시스템 등의 첨단기술을 접목하여 항공기, UAM, 드론 등에 대한 자동 비행관리 플랫폼 구축 방안 마련</li> </ul>
기업의 글로벌 경쟁력 강화	UAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운용·인증체계개발, 실증연구 등 국가 R&amp;D추진</li> <li>• 실증사업 참여기업이 상용화사업에 참여시 사업권 우선부여 검토</li> <li>• 민간 주도 정책 추진 위해 UAM팀코리아 확대 운영</li> </ul>
	드론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 드론 실증사업의 우수성과를 혁신제품으로 지정</li> <li>• 고급인력 양성 위해 DNA(*)+ 융합기술대학원 지원</li> </ul> <p>(* ) data, network, AI</p>

### (3) 제3과제 - 스마트 물류 모빌리티로 맞춤형 배송체계 구축

국토교통부는 스마트 물류 모빌리티를 통해 원하는 물품을 전국 어디서나, 원하는 시간에 받아볼 수 있는 맞춤형 서비스를 제공할 수 있게 하고자 하며, 국가 기간 산업인 물류산업의 스마트화를 통해 전·후방 산업까지 생산성을 높이는 등 글로벌 경쟁력을 확보하고자 함.

스마트 물류 모빌리티 관련 주된 사항은 국토교통부가 지난 2021년 5월 28일에 발표한 「국가물류기본계획('21~'30)(안)」 및 2021년 6월 29일 발표한 「제1차 자율주행 교통물류 기본계획('21 '25)」과 크게 다르지 아니하나, 배송로봇의 보도통행 허용, 하이퍼튜브 등 첨단 물류 기술, 스마트 공동물류센터, 물류산업발전기본법 제정에 대한 내용을 추가함.

스마트 물류 모빌리티에 대한 주요 과제의 내용은 아래와 같음.

<p><b>전국 당일 운송 서비스 실현</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 로봇·드론 등을 통한 무인 배송 활성화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 상반기 생활물류법상의 배송 수단을 로봇·드론까지 확대(현행 생활물류법은 화물차·이륜차로 제한)</li> <li>- 2023년 상반기 도로교통법상 배송로봇의 보도통행 허용</li> <li>- 2022년 하반기 이동형 영상정보처리기기 정보 취득 허용</li> <li>- 무인 배송 정확도 제고 위한 실증 및 상용화 사업 지원</li> </ul> </li> <li>• 첨단 기술 적용을 통한 물류 모빌리티 서비스질 개선(자율주행 화물차, 지하물류, 하이퍼튜브 등)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2024년까지 자율주행 운송 상용화 대비한 화물운송제도 개편 방안 마련</li> <li>- 2027년까지 도시-고속도로 연결 지역에 자율주행 전용 물류시설 구축 추진</li> <li>- 2022년 12월경 도시철도법 시행령 개정 통해 도시철도 역사 차량기지 내 물류시설 설치 허용</li> <li>- 2027년까지 지하 공간 활용한 도시철도 물류서비스 도입</li> <li>- 2025년까지 국가 R&amp;D 통해 화물용 전기자전거, 전기삼륜차 등 친환경 배송수단 개발</li> <li>- 초고속 운송(800~1200km/h) 가능한 하이퍼튜브 개발 추진</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>물류 인프라의 디지털 대전환</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 교통거점에 도시첨단물류단지 조성 및 중소 물류기업을 위한 스마트 공동물류센터 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (스마트 공동물류센터) 현재, 천안, 여주, 제주에서 시범사업 진행 중 (~2025년)</li> <li>- 과감한 입지 제도 개선(도심 근린생활시설에 소규모 주문배송시설 입주, 대규모 개발사업 시 생활물류시설 용지 확보 의무화, 생활물류 전용 하역공간(Load Zone) 조성 추진 등)</li> <li>- 2027년까지 디지털 물류정보 통합 플랫폼 구축</li> <li>- 물류데이터 표준화(전화화물인수증, 택배 전자운송장 표준안 도입)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>물류 산업 경쟁력 강화</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스타트업 지원 프로그램 운영 및 고급인력 양성 지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 하반기 물류산업발전기본법 제정 추진(물류플랫폼 사업 제도화, 물류진흥구역 도입 등)</li> </ul> </li> <li>• 로봇, AI 등을 물류분야에 접목한 R&amp;D 추진 및 디지털 물류실증사업 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 상반기 물류 전용 테스트베드 조성 추진</li> <li>- 2022년말까지 핵심 물류기술에 대한 세제특례 등 인센티브 방안 마련</li> <li>- 2025년까지 디지털물류실증사업을 10건까지 확대</li> </ul> </li> </ul>

#### (4) 제4과제 - 모빌리티 시대에 맞는 다양한 이동 서비스 확산

기존 교통 서비스에 ICT와 플랫폼, 첨단 기술을 융·복합하여 다양한 모빌리티 수요를 획기적으로 충족시킬 수 있는 서비스를 발굴·확산하고자 함. 또한 창의적이고 다양한 모빌리티 서비스의 출현을 가로막는 기존 제도와 인프라는 수요자 입장에서 과감하게 개선할 계획임.

모빌리티 서비스에 대한 주요 과제의 내용은 아래와 같음.

<p style="text-align: center;"><b>모빌리티 서비스 다각화</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 알고리즘 활용한 수용응답형 서비스(DRT, Demand Responsive Transport) 확대             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 범위를 확대(신도시, 심야 시간대 등)하고, 서비스 가이드라인 마련</li> <li>- 서비스 수요에 따른 대중교통 탄력 운영 방안 마련</li> </ul> </li> <li>• 민간 주도의 MaaS(Mobility as a Service) 활성화 지원 및 철도 등 공공기관 운영이동수단 등을 활용한 서비스는 공공 주도로 우선 추진             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 버스, 지하철, 공영PM 등 연계 시범사업 추진</li> <li>- 2024년부터 통합 예약·발권 서비스 추진(철도 운영 정보, 지역 대중교통, 여행·숙박 정보 연계)</li> </ul> </li> <li>• 개인형 이동수단 활성화 및 공유차량(카셰어링) 규제 완화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인형이동수단(PM)법 제정 및 관련 인프라 확충</li> <li>- 2023년 상반기 공영 주차장 등에 공유차량 전용 주차구획 설치 의무화</li> <li>- 2022년말까지 공유차량 편도 반납 활성화되도록 여객자동차법 시행규칙개정</li> </ul> </li> <li>• 2023년부터 UAM, 전기·수소차, PM 등 미래 모빌리티와 기존 철도, 버스 등을 연계할 수 있는 미래형 환승센터 추진</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>대중교통 서비스 질 개선</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국민교통비 부담 완화 위해 다양한 요금체계 도입 (버스-지하철 통합 정기권, 공공 모빌리티 월정액제 등)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Super-BRT, 모듈형 버스(수요에 따른 분리·결합 가능) 등 최첨단 대중교통 서비스 확대</li> </ul> </li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>민간의 혁신 서비스 발굴·확산 지원</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022년 말까지 모빌리티법 제정 통해 모빌리티 특화 규제 샌드박스 신설             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규제 샌드박스 전담 기관 설치(모빌리티 지원센터)</li> </ul> </li> <li>• 모빌리티 빅데이터 플랫폼 구축             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 플랫폼 구축 전에는 기존 데이터 공개 확대</li> </ul> </li> </ul>

## (5) 제5과제 - 모빌리티와 도시 융합을 통한 미래도시 구현

도시 공간을 미래 모빌리티 서비스가 구현되고, 모빌리티 기업이 성장할 수 있는 혁신 거점으로 조성하고자 함. 또한 기존 공간 구조는 모빌리티 시대에 예상되는 국민 삶의 변화에 맞추어 미래지향적으로 재설계하고자 함.

모빌리티와 도시 융합에 대한 주요 과제의 내용은 아래와 같음.

<b>미래 모빌리티 혁신 거점 조성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모빌리티 특화도시 조성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2023년 상반기 첫 사업 실시 (신규 도시 1개소, 기존 도시 2개소 내외 선정 예정)</li> <li>- 3기 신도시 중심으로 모빌리티 특화도시 계획 수립, 인프라 구축 및 서비스 운영 지원 (구도심의 경우 실증 후 우수 성과에 대해 지원)</li> </ul> </li> <li>• 기존 교통 인프라를 모빌리티 혁신 플랫폼으로 전환                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주유소·주차장 등 도심 인프라 규제 완화 등</li> </ul> </li> </ul>
<b>모빌리티 시대에 부합하 는 공간구조 재설계</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모빌리티 혁신에 따른 공간구조 변화 예측 및 기존 공간 관련 제도 전반 재검토                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민·관 합동 TF 구성</li> <li>- 기존 공간 구조 관련 제도와 모빌리티 간 정합성 검토</li> </ul> </li> </ul>

## 2. 시사점

본 로드맵은 ‘민간 주도’로 모빌리티 산업을 빠른 속도로 혁신하고자 한다는 점에서 신정부의 “민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제”라는 국정 목표를 반영하고 있는 것으로 보입니다.

국토교통부는 본 로드맵의 이행을 위한 모빌리티 관련 주요 정책의 최종 의사결정기구로서 민·관 합동 ‘모빌리티 혁신위원회’를 확대 개편하여 운영할 계획이라고 합니다. 나아가 전술한 바와 같이 본 로드맵에서 정한 기한까지 관련 법령을 제·개정하고 실증·시범사업을 착수하여 2025년 자율차·UAM 등 미래 모빌리티 분야에서 가시적 성과를 창출하는 것을 목표로 하고 있습니다.

본 로드맵은 ‘MaaS (Mobility as a Service)’ 또는 ‘Streaming Mobility(자동차를 소유하지 않아도 이용자의 필요와 취향에 맞게 언제 어디서나 제공되는 이동 서비스)’ 개념의 혁신적 모빌리티 서비스 창출을 견인하게 될 것이고, 국민 이동편의 증진은 물론 관련 산업 성장에 고무적 분위기를 조성할 것으로 전망됩니다.

구체적으로 모빌리티 관련 사업자는 우선 금년 12월 신설 예정인 모빌리티 특화형 규제 샌드박스 제도를 적극 활용하여 기존에 제도 공백으로 할 수 없었던 신사업(예: 자율주행 심야 셔틀, PM 활용 화물운송 등)을 추진할 수 있게 되었다는 점을 주목할 필요가 있습니다.

또한 국토교통부는 UAM 실증사업 참여기업에게 상용화 시 사업권을 우선 부여하는 방안을 검토하고 있으므로 관련 사업자들은 향후 계획되어 있는 UAM의 국가실증사업에 적극 참여하실 필요가 있습니다.

마지막으로 본 로드맵에 따라 현재 국회에 계류중인 도심항공교통 활용 촉진 및 지원에 관한 법률안(의안번호 2116930), 개인형 이동장치 안전 및 편의 증진에 관한 법률안(의안번호 2105323) 및 모빌리티 활성화 및 지원에 관한 법률안(의안번호 2104053)에 대한 심의가 본격화될 전망이다 바, 동 법안들의 입법 경과를 주의 깊게 모니터링할 필요가 있음을 참고하시기 바랍니다.

## For Questions or Comments

- **이용우** | 변호사 T. 02-316-4007 E. ywlee@shinkim.com
- **이지연 (Kelly J. Lee)** | 외국변호사 T. 02-316-1674 E. klee@shinkim.com
- **이혜정** | 변호사 T. 02-316-1719 E. hjelee@shinkim.com

---

## SHIN & KIM

법무법인(유) 세종

법무법인(유) 세종 뉴스레터의 게재된 내용 및 의견은 일반적인 정보 제공 목적으로 발행된 것이며, 이에 수록된 내용은 법무법인(유) 세종의 공식적인 견해나 구체적인 사안에 관한 법률의견이 아님을 알려드립니다.

The content and opinions expressed within Shin & Kim LLC's newsletter are provided for general informational purposes only and should not be considered as rendering of legal advice for any specific matter.

서울시 종로구 종로3길 17 디타워 D2 23층 (우)03155 T. 02-316-4114 <https://www.shinkim.com>

---