



예산과 정책이 그리는 미래 모빌리티의 청사진 26년 대한민국 교통의 AI 대전환, ITS 산업의 새로운 도약

AI 대전환의 파도 앞, K-ITS가 마주한 새로운 내일

전 세계적으로 인공지능(AI)과 디지털 기술의 융합이 가속화되는 가운데, 우리 지능형교통체계(ITS) 산업 역시 거대한 전환점에 서 있다. 그동안 대한민국의 ITS가 도로의 흐름을 원활하게 하고 운전자의 안전을 돕는 훌륭한 관리자 역할을 해왔다면, 이제는 그 단계를 뛰어넘고 있다. 단순한 교통 관리를 넘어, AI가 스스로 상황을 판단하고 시스템을 제어하는 진정한 의미의 '지능형 모빌리티' 시대로 나아가고 있는 것이다.

정부는 이러한 시대적 흐름에 발맞추어, 2026년 예산안에 미래 성장 동력을 확보하기 위한 전략적 투자를 그 어느 때보다 과감하게 반영했다. 자율주행 실증, 디지털 트윈, 피지컬 AI 생태계 조성 등 이름만으로도 혁신적인 과제들이 국가 계획의 최상단을 차지하고 있다. 이는 단지 일회성 예산의 증액을 의미하지 않는다. 대한민국을 글로벌 K-ITS 초연결 생태계의 중심으로 확고히 세우겠다는 정부의 강력한 의지이자, 우리 산업계가 뛰어들어야 할 거대한 무대의 개막을 알리는 신호탄이다.



한국지능형교통체계협회
기획조정본부 전략기획팀
이형석 팀장

교통 인프라의 AI 대전환(AI)과 녹색 전환(GX)이라는 거대한 정책적 파도가 본격적으로 밀려오고 있다. 물론, 이 거센 변화의 파고 속에서 새로운 기회를 포착하고 미래 시장을 선점하는 것은 결코 쉽지 않은 과제일 것이다.

그렇기에 2026년도 정부 업무계획과 국회 예산 심의 결과를 면밀히 들여다보는 일은 무척이나 중요하다. 이 정책의 흐름 속에서 우리 산업의 현주소를 정확히 진단해야만, 흔들림 없는 미래 전략을 조망할 수 있기 때문이다. 새롭게 열리는 지능형 모빌리티 시대, 본 고에 담긴 정책과 예산의 청사진이 우리 기업들에게 혁신적인 비즈니스 모델을 발굴하고 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있도록 돕는 ‘실질적인 전략 가이드’이자 ‘튼튼한 길잡이’가 되기를 바라며 그 핵심적인 귀적을 하나씩 짚어보려 한다.

2026년 국가계획이 예고하는 변화 : 4대 핵심 가치와 ITS의 역할

정부가 제시한 2026년 업무계획의 밑그림은 크게 네 가지 축으로 요약된다. 이는 단순한 정책 목표를 넘어, 우리 ITS 산업계가 선점해야 할 새로운 비즈니스 영역을 정확히 가리키고 있다.

국민안전 : AI·신기술 기반의 지능형 안전관리체계 고도화

가장 먼저 눈에 띄는 변화는 국가 기간시설의 안전 관리 패러다임이 ‘사후 대응’에서 ‘선제적 예방’으로 대전환한다는 점이다. 과거 인력 모니터링에 의존하던 전통적 관제 체계는 이제 지능형 CCTV, IoT 센서, 인공지능(AI)이 결합된 실시간 위험 관리 시스템으로 빠르게 재편된다.

특히 도로와 철도 등 핵심 교통 인프라의 지능화가 가속화된다. 2026년부터는 ‘도로 살얼음 위험 표시’ 시범사업이 실시되어 겨울철 대형 사고를 선제적으로 방지하고, 철도 분야에서는 AI 관제 도입과 제2관제센터 착공을 통해 인적 오류를 최소화하는 과학적 안전 환경을 구축한다. 재난 발생 시 드론이 취득한 현장 영상을 중앙과 지자체 상황실로 실시간 연계하는 ‘광역 감시 체계’는 긴급 상황에서의 즉각적인 의사결정을 돕는 핵심 기제로 작동할 전망이다.

보행자와 교통약자를 위한 안전망 역시 한층 촘촘해진다. 어린이 보호구역 내 CCTV 확충과 이면도로 보행자 우선도로 확대는 물론, 수요응답형교통(DRT)의 법제화와 특별교통수단 전국 통합 예약시스템 구축을 통해 ‘차별 없는 이동권’이라는 보편적 가치를 실현한다.

무엇보다 우리 ITS 기업들이 주목해야 할 지점은 민간 산업 안전 시장의 확산이다. 정부는 AI와 로봇 등 첨단 안전 기술을 도입하는 기업에 대해 세액공제 혜택을 확대하고, 관련 시설 투자를 위한 정책금융 공급을 4.6조원 규모로 대폭 증액한다. 이는 ITS 기술의 무대가 공공 도로를 넘어 제조 현장과 민간 시설 등 ‘전방위적 안전 인프라 시장’으로 확장될 수 있음을 시사하는 강력한 유인책이다.

미래혁신 : 피지컬 AI 생태계 조성 and AI 공공조달 시장의 확산

두 번째 혁신의 축은 인공지능이 소프트웨어의 한계를 넘어 물리적 실체와 결합하는 이른바 ‘피지컬 AI(Physical AI)’ 시대의 본격적인 개막이다. 이제 AI는 화면 속 데이터에 머물지 않고 자동차, 로봇, 선박, 드론이라는 ‘신체’를 입고 도로와 하늘, 바다를 직접 누비게 된다. 정부는 ‘피지컬 AI 1등 국가’를 목표로 자율주행차를 포함한 7대 선도 분야에 R&D와 금융 지원을 집중할 계획이다.

이 과정에서 정부가 추진하는 핵심 전략은 대규모 실증 인프라의 구축과 디지털 기초 자산의 확보이다. 우선 자율주행의 안전성을 뒷받침하고 기술적 근간이 되는 정밀도로지도(HD Map)를 2030년까지 전국의 모든 법정도로에 구축 완료할 예정이다. 아울러 주요 거점 도시를 중심으로 레벨4 수준의 실증 주행 환경을 조성하여, 실제 도로 환경에서 발생하는 방대한 데이터를 기술 고도화에 환류시키는 체계를 마련한다. 이는 단순히 기술 테스트에 그치지 않고, 완전 무인 자율주행 시대를 앞당기기 위한 국가 차원의 공동 인프라를 마련한다는 점에서 의미가 크다.

특히 우리 ITS 산업계가 체감할 수 있는 가장 실질적인 변화는 ‘AI 공공조달’ 시장의 파격적인 확대다. 혁신 기술이 연구실을 넘어 시장에 조기 안착할 수 있도록 AI 제품과 서비스의 공공조달 구매 목표를 기존 1조원에서 3조원 수준으로 대폭 상향한다. 여기에 ‘국가계약 규제샌드박스’를 도입하여 민간의 혁신 제품이 공공 시장에 신속히 진입할 수 있도록 제도적 장벽을 대폭 낮춘다. 이는 우수한 기술력을 보유하고도 초기 판로 개척에 어려움을 겪는 기업들에게 확실한 마중물이자, 글로벌 시장으로 나아가기 위한 강력한 성장 사다리가 될 것이다.

균형발전 : 초광역 디지털 교통망과 지역 특화 AX 프로젝트의 결합

세 번째 정책 축은 디지털 교통망을 통한 국토의 균형성장이다. 2026년은 물리적인 도로 연결을 넘어, 전국을 하나의 지능형 생활권으로 묶는 '초광역 교통망' 구축이 본격화되는 해다. 전국 주요 거점을 잇는 x-TX(광역급행철도)와 신규 사업의 지방권 비중을 90% 이상으로 대폭 확대한 '10x10 국가도로망' 구축이 속도를 내며, 수도권과 지방의 시공간적 격차를 획기적으로 좁힌다.

무엇보다 하드웨어 중심의 인프라 확충에 지역별 특화 산업을 시로 고도화하는 '4대 권역 AX 프로젝트'가 이식된다는 점을 주목해야 한다. 정부는 2030년까지 총 3.1조원 규모의 재원을 투입하여 서남권(모빌리티·에너지), 동남권(정밀제조), 대경권(바이오·로봇), 전북(AI 팩토리) 등 각 권역의 성장 엔진에 시를 결합한다. 이는 수도권에 편중되었던 스마트 모빌리티와 AI 산업 생태계가 전국 거점 도시들로 확산됨을 의미하며, 우리 ITS 기업들에게는 새로운 시장이 열리는 전례 없는 기회가 될 것이다.

교통 소외 지역을 위한 '교통 복지'의 지능화도 빼놓을 수 없다. 수익성이 낮아 노선버스 운행이 어려운 지역에는 광역 DRT(수요응답형교통)와 시외·고속버스 필수 노선 지정 제도가 도입되어 이동권의 사각지대를 해소한다. 또한, 노후 SOC의 안전관리 강화와 지방 건설경기 회복을 위해 10조원 규모의 재정을 투입하는 '지방 SOC 뉴딜' 추진은 디지털 전환기 속에서 지역 기반 시설의 안전과 경제 활력을 동시에 잡겠다는 전략이다.

결국 2026년의 균형발전 정책은 '길을 닦는 것'에 그치지 않고, 그 길 위에 '지능형 서비스'를 채워 넣는 과정이다. 초광역 교통망과 연계된 지역 특화 AX 프로젝트는 우리 기업들이 혁신적인 비즈니스 모델을 전국 단위로 확산시키고, 각 지역 특성에 맞는 맞춤형 ITS 솔루션을 제안할 수 있는 최적의 토양이 되어줄 것이다.

기후위기 : 수송 부문 녹색 대전환(GX)과 데이터 기반 탄소중립 생태계 실현

국가 계획의 마지막 축은 수송 부문의 녹색 대전환(GX)이다. 정부는 기후위기를 새로운 성장의 기회로 삼기 위해 2035 NDC(국가온실가스감축목표) 이행을 뒷받침할 강력한 'K-GX 전략'을 2026년 상반기 내 수립한다. 이는 단순히 오염 물질을 줄이는 차원을 넘어, 에너지와 산업 인프라 전반을 저탄소 구조로 재편하는 거대한 담론이다.

친환경 전기·수소차의 충전 인프라가 대폭 확충됨과 동시에, 우리 ITS 산업계에 새로운 비즈니스가 될 '디지털 탄소 관리 체계'가 본격 가동된다. 전기차 사용 후 배터리 성능평가 의무화와 이력 관리 시스템 구축, 그리고 EU 등 글로벌 규제에 대응하기 위한 '탄소 데이터 공유 플랫폼'이 그 핵심이다. 이제 탄소 배출을 줄이는 것은 물리적인 엔진의 개선뿐만 아니라, 모빌리티 데이터를 얼마나 정확하게 수집하고 관리하느냐의 문제로 직결된다. 정교한 데이터 관리 역량을 갖춘 우리 ITS 기업들에게 탄소중립은 피할 수 없는 규제가 아닌, 거대한 신시장으로 다가오고 있다.

2026년 정부 예산 분석 : 상용화와 실증을 향한 전략적 재원 배분

2026년 정부 총지출은 727.9조원 규모로 확정되었다. 재정 건전성을 강조하는 긴축 기조 속에서도 'AI 대전환(AI)'과 '미래 모빌리티' 인프라에 대한 투자는 오히려 전폭적으로 확대되었다. 국토교통부, 행정안전부, 과학기술정보통신부, 산업통상부 등 4개 핵심 부처의 예산안은 이제 교통 정책이 단순 구축을 넘어 '데이터 실증과 조기 상용화'라는 명확한 목적지를 향해 가고 있음을 보여준다.

국토교통부 : 미래모빌리티 인프라 및 자율주행 실증 체계 구축

국토교통부 예산은 자율주행 실증과 도로 인프라의 디지털 고도화에 초점을 맞추고 있다. 가장 큰 파급력을 미칠 'AI 모빌리티 시범도시 조성' 사업은 국회 심의를 통해 617.6억원이 전액 신규 반영되었다. 이는 도시 단위의 대규모 실증 데이터를 End-to-End AI 개발에 활용하여 완전 무인 자율주행 상용화 시점을 앞당기겠다는 강력한 의지다.

기존 ITS 핵심 사업인 '첨단도로교통체계 구축 및 운영' 예산은 1,220억원 규모로 확정되어 일반국도 중심의 인프라 확장을 지속한다. 아울러 '디지털도로 AI 신기술 지원'(285억원)과 'AI 응용제품 신속상용화 지원'(31.5억원) 사업이 신설되어, 비록 부처 간 중복 우려로 규모는 일부 조정되었으나 ITS 분야에 AI를 본격 접목하는 마중물 역할을 할 것으로 기대된다.

[국토교통부 주요 예산]

(단위: 백만원)

세부사업명	2026년 예산		증감	비고
	예산안	확정예산		
첨단도로교통체계 구축 및 운영	122,077	122,077	-	일반국도, 일부 지자체 등 안정적 인프라 구축 및 확산
AI 모빌리티 시범도시 조성	-	61,760	61,760	자율주행 차량 및 특화 데이터센터 인프라 등 대규모 실증 환경 신규 도입 필요성 반영
디지털도로 AI 신기술 지원	42,000	28,500	△13,500	혁신 신기술 상용화를 도모하나 사업 준비 부족 등의 사유로 삭감
AI 응용제품 신속상용화 지원	46,000	31,500	△14,500	유사 AI 사업과의 중복성 우려 및 준비 부족을 이유로 예산 감액

행정안전부 : 데이터 기반의 과학적 재난 관리 대응

행정안전부는 재난관리의 과학화와 효율화를 위해 지능형 관제 인프라 확충에 집중 투자한다. 특히 지자체 CCTV 실영상을 활용한 '재난안전 AI 관제체계 및 데이터 구축' 사업에 123.7억원이 투입된다. 이를 통해 실시간 위험 탐지 모델을 고도화하고 고품질 재난 학습 데이터를 확보할 수 있는 기반을 마련한다.

또한, '재난안전 드론 상황실 연계' 사업(33.9억원)을 통해 지자체와 중앙 상황실 간 실시간 드론 영상 공유망을 구축하고, '재난안전통신망 운영'(1,290.7억원) 등을 통해 기관 간 상황 공유 체계를 고도화한다.

이는 국내 AI·드론 기업들이 공공 재난안전 시장에서 실증과 글로벌 진출을 도모할 중요한 기회가 될 전망이다.

[행정안전부 주요 예산]

(단위: 백만원)

세부사업명	2026년 예산		증감	비고
	예산안	확정예산		
재난안전통신망 구축운영	129,073	129,073	-	재난 발생 시 기관 간 신속한 상황 공유 및 대응을 위한 통신망 안정적 운영
국가재난관리 정보시스템 구축	12,520	12,520	-	재난관리정보시스템(NDMS) 고도화 및 지능형 예·경보 통합 체계 보강
재난안전 AI 관제체계 및 데이터 구축	12,369	12,369	-	지자체 CCTV 영상 활용 AI 분석체계 고도화 및 재난안전 학습데이터 확보
재난안전 드론 상황실 연계 및 역량강화	3,390	3,390	-	지자체-중앙 상황실 간 드론 영상 실시간 연계 플랫폼 및 통신 인프라 구축
재난안전 산업 활성화	3,004	3,004	-	재난안전 인증 신기술 지정, AI·드론 등 첨단 기술 분야 컨설팅 및 해외 진출 지원

과학기술정보통신부 : 초연결 AI 및 차세대 모빌리티 생태계

과기정통부는 모빌리티와 AI가 결합하는 ‘초연결 지능형 인프라’ 구축에 주력한다. 융합형 레벨 4+ 자율주행 상용화를 위한 R&D에 145.8억원을 투입하며, 자율차와 로봇 등에서 발생하는 방대한 데이터를 처리할 ‘고성능 AI(Hyper-AI) 네트워크 기반조성’ 사업에 83억원을 신규 반영했다.

공공 안전 지능화를 위해 ‘국산 NPU 기반 AI CCTV 전환’(100억원) 사업을 추진, 공공 분야의 국산 AI 반도체 수요를 창출하고 재난·교통 안전망을 강화한다. 지역 균형발전을 위한 ‘스마트빌리지 보급 및 확산’ 사업은 825.5억원으로 증액되어 지역 특화 스마트 서비스 보급을 견인한다.

[과학기술정보통신부 주요 예산]

(단위: 백만원)

세부사업명	2026년 예산		증감	비고
	예산안	확정예산		
국산 NPU 기반 AI CCTV 전환	-	10,000	10,000	공공분야 국산 AI반도체 수요 창출 및 재난·생활안전 지능형 CCTV 전환·신규 구축
자율주행 기술개발 혁신사업(R&D)	14,575	14,575	-	융합형 레벨4+ 자율주행 상용화를 위한 차량-ICT-도로교통 연계 신기술 개발
고성능 AI(Hyper-AI) 네트워크 기반조성	-	8,300	8,300	자율차, 로봇 등 AI 디바이스 융합서비스 실증을 위한 맞춤형 네트워크 선도망 구축
AI기반 안전관리분야 디지털 트윈 선도	6,000	6,000	-	질병·생활·산업 재난 예측 및 통합 안전관리를 위한 디지털 트윈 모델 실증
스마트빌리지 보급 및 확산(자율)	81,516	82,546	1,030	농어촌 등 지역 특화 스마트 서비스 보급 확대를 통한 지역사회 자생력 강화
AI 혁신을 위한 데이터 안전활용 지원	-	5,000	5,000	데이터안심구역 연계 및 인프라 고도화를 통해 안전한 AI 기술 혁신 환경 조성
AI 응용제품 신속 상용화 지원사업	60,000	40,500	△19,500	공공분야 AX 가속화 및 서비스 혁신을 지원하나, 부처 간 중복 우려로 감액

산업통상부 : 첨단 모빌리티 제조 및 가상 검증 인프라 고도화

산업통상부는 미래 모빌리티 부품 상용화와 제조 전반의 AX를 위한 인프라 예산을 전략적으로 편성했다. 특히 목적기반차(PBV) 등 맞춤형 차량 제작을 위한 '미래차 탑재모듈 상용화 기반구축' 사업(15억원)과 글로벌 충돌 안전 기준 대응을 위한 '미래 모빌리티 충돌안전 인프라 고도화'(21.4억원)를 통해 기술 신뢰성 검증 기반을 확충한다.

제조업 전반의 AI 도입을 지원하는 'AI 응용제품 신속상용화 지원(제조)' 사업에는 1,300억원의 대규모 예산이 확정되었다. 이는 산업 현장에 AI를 선도적으로 적용하고 산학연 협력 생태계를 구축하여 우리 기업들이 단기에 가시적인 성과를 창출할 수 있도록 지원하는 강력한 지렛대가 될 것이다.

[산업통상부 주요 예산]

(단위: 백만원)

세부사업명	2026년 예산		증감	비고
	예산안	확정예산		
AI 응용제품 신속상용화 지원	157,500	130,000	△27,500	사업계획 적정성 검토 결과 반영 및 단기 성과 중심 한계 지적에 따른 감액
미래차 탑재모듈 상용화 기반 구축	-	1,500	1,500	목적기반차(PBV) 등 맞춤형 차량 제작을 위한 탑재모듈 평가 장비 구축 및 지원
산업인공지능(AI) 전환 및 확산 기반 조성	1,329	1,549	220	산업 현장의 AI 선도 적용 및 산학연 협력 생태계 구축을 위한 증액 반영
미래 모빌리티 충돌안전 인프라 고도화	2,135	2,135	-	글로벌 충돌 안전 기준 대응을 위한 미래 모빌리티 부품 시험 평가 인프라 고도화
미래자동차부품산업법 기반 산·학·연 협의체 운영 및 정부 정책 수립 지원	530	530	-	



맺음말 : 실증을 넘어 상용화의 시대로, K-ITS가 나아갈 방향

2026년 정부 업무계획과 예산 구조가 우리에게 던지는 메시지는 명확하다. 이제 ITS는 단순한 '교통 시설물'의 영역을 넘어, 국가 인공지능 전환(AX)을 선도하는 핵심 인프라이자 데이터 경제를 가동하는 '디지털 모빌리티 플랫폼'으로 완전히 재정의되고 있다. 이번 예산 분석을 통해 확인한 네 가지 핵심 특징은 우리 산업계가 나아갈 이정표가 될 것이다.

첫째, 국내 시장은 양적 팽창에서 '운영 효율화'로 무게중심이 이동한다. 일반국도를 중심으로 한 안정적인 운영과 유지관리 고도화는 이제 필수 과제다. 동시에 강릉 ITS 세계총회와 ODA 예산 확보를 발판 삼아 K-ITS의 글로벌 리더십을 공고히 하고, 우리 기업의 해외 판로를 개척하는 전략적 행보가 필요하다.

둘째, '대규모 실증을 통한 상용화'의 가속화다. 광주 자율주행 실증도시와 같은 거대한 테스트베드에서 쏟아지는 주행 데이터는 우리 기술의 완성도를 높이는 핵심 자산이 된다. 데이터를 AI 개발에 직접 환류시키는 'End-to-End AI' 생태계 조성은 완전 무인 자율주행 시대를 앞당기는 강력한 동력이 될 것이다.

셋째, '범부처 AX 생태계'로의 진입이다. 'AX-Sprint 300' 프로젝트와 같이 부처 간 경계를 허문 지원 사업들은 우리 기업들에게 상용화 직전의 혁신 제품을 시장에 조기 안착시킬 최적의 기회를 제공한다. 이제는 기술 개발을 넘어, 시장 중심의 신속한 사업화 전략이 성패를 가를 것이다.

넷째, '안전 중심의 지능화'를 통한 사회적 가치 실현이다. 재난안전 AI 관제와 국산 NPU 기반의 지능형 CCTV 확산은 단순 모니터링 체계를 예방 중심의 지능형 재난관리 패러다임으로 전환한다. 이는 공공 안전망을 강화하는 동시에, 우리 기업들에게는 지능형 보안 및 안전 인프라라는 거대한 신시장을 열어줄 마중물이 될 것으로 보인다.

정부는 이미 실증을 위한 거대한 무대를 마련했고, 이제는 그 위에서 우리 기업들이 실질적인 비즈니스 성과를 증명해야 할 때다. 2026년이 대한민국 ITS 산업이 글로벌 무대의 주역으로 우뚝 서는 도약의 원년이 되기를 기대한다. 한국지능형교통체계협회는 앞으로도 산업 현장의 목소리에 귀 기울이며, 우리 기업들이 혁신을 통해 새로운 내일을 열어가는 여정에 가장 든든한 길잡이이자 파트너로 함께할 것이다.

본 기고문은 국회예산정책처의 「2026년도 예산안 심의결과」(‘25.12.)와 각 부처의 2026년도 업무계획을 토대로, 협회가 발간한 「2026년 지능형교통 관련 정부 업무계획 및 예산 분석서」를 기반으로 ITS 관련 정부 계획과 예산을 종합 분석한 내용입니다.

※ 협회는 ITS를 비롯한 타 부처·타 산업 분야 지원사업에 대한 전략 수립 및 사업기획 등 실행전략 마련을 지원하기 위해 「전문 유료 컨설팅」 프로그램을 운영하고 있습니다. 많은 관심과 활용을 바랍니다. (문의 ☎ 031-478-0412)