



첨단 교통 기술의 중심 강릉, ITS로 미래교통도시를 열다

ITS 세계총회 추진배경

2026년 강릉 ITS 세계총회 추진배경

ITS 세계총회(ITS World Congress)는 지능형교통체계(Intelligent Transport Systems)분야 세계 최대 국제행사로 '교통올림픽'이라 불리며, 전 세계 ITS 기술과 정책을 공유하는 글로벌 플랫폼이다

강릉시는 2018년 평창 동계올림픽을 통해 국제행사가 도시 인프라 확충과 새로운 성장동력으로 이어질 수 있다는 경험을 바탕으로, 미래 교통도시로 도약하기 위한 새로운 성장전략으로 ITS 세계총회 유치로 추진했다.

관광도시 강릉은 매년 많은 관광객이 방문하는 도시 특성상 성수기 교통혼잡, 주차문제, 교통안전 문제 등 다양한 도시 교통문제를 해결해야 하는 과제를 가지고 있었다. 강릉시는 ITS 세계총회를 계기로 중소도시에서도 첨단교통 기술을 성공적으로 구현할 수 있는 새로운 도시 모델을 제시하고자 한다.



ITS Korea
사업관리실
윤 백 규 과장

2026년 ITS 세계총회 유치과정

ITS 세계총회 유치과정

강릉시는 ITS 세계총회 개최를 위해 국제행사 유치와 동시에 도시 전역을 ITS 기반 도시로 변화시키는 전략을 마련하였다. 2020년 국토교통부 ITS 세계총회 국내 후보도시로 선정된 이후, 강릉시는 대도시 중심의 ITS 구현 방식과 차별화하여 “도시 전체가 ITS 체험 공간이 되는 스마트 관광도시”라는 방향성을 제시하였다.

강릉의 강점은 국제행사 경험, 관광도시 인프라, 올림픽 유산 활용 가능성, 도시 전역에 적용 가능한 ITS 서비스 구현성이었다.

이를 기반으로 해외 홍보활동과 유치 활동을 지속 추진하였으며, 2022년 최종 평가를 통해 2026 ITS 세계총회 개최도시로 선정되었다.

강릉시는 세계총회를 단순한 국제행사가 아닌, 도시 미래 경쟁력을 확보하는 전환점으로 삼아 ITS 기반 미래 모빌리티 도시 조성을 추진하고 있다.



강릉 ITS 세계총회 유치확정

강릉시 ITS 인프라 구축 현황

강릉시는 ITS 세계총회 준비를 위해 2021년부터 단계적인 ITS 구축사업을 추진하였다. 총 6회에 걸친 국고보조사업을 통해 약 975억 원 규모의 ITS 사업을 추진하고 있으며, 국비 약 585억 원을 확보하여 도시 전역 약 110.9km를 대상으로 첨단 교통서비스를 구축하고 있다.

2021년 ITS 기반구축사업

첫 단계에서는 도시 교통정보 수집 기반 마련을 중심으로 추진하였다. 주요 구축 내용은 교통모니터링 CCTV, 차량감지시스템(VDS), DSRC-RSE, 차량번호인식시스템(AVI), VMS, 돌발상황검지기, 스마트교차로, 주차정보시스템, 회전교차로 안전지원시스템 등이다. 이를 통해 강릉시는 도시 교통상황을 실시간으로 파악하고 관리할 수 있는 기반을 마련하였다.

2022년 ~ 2023년 ITS 구축사업

도시정보센터 구축과 스마트교차로, 스마트횡단보도, 실시간 신호정보 개방 등을 통해 시민 체감형 ITS 서비스를 확대하였다. 특히 교통시설별 개별 운영에서 벗어나 도시 전체 교통 데이터를 통합 관리하는 체계로 전환하였다.

2024년 ~ 2026년 ITS 구축사업

세계총회 개최를 앞두고 자율주행, 주차정보, AI 기반 교통관리 등 미래 모빌리티 서비스를 확대하고 있다. 주요 사업으로는 ITS 환승허브센터, 스마트횡단보도, 영상식 좌회전 감응신호, AI 기반 위험도로 예측, 교통 빅데이터 플랫폼, 주차통합관제 플랫폼 등이 있다.



강릉시 도시정보센터 개관식

강릉시 ITS 구축현황

사 업 명	주요 구축 시스템	비 고
2021년 강릉시 ITS 기반구축사업	CCTV, VDS, DSRC, AVI, 스마트교차로, 도로전광판(VMS), 돌발상황검지기, 화전교차로안전지원시스템, 객체검지시스템 등	사업비 490억원
2022년 강릉시 ITS 구축사업	도시정보센터 이전, CCTV, 도형식 VMS, 주차정보시스템, 스마트횡단보도, 스마트교차로, 자율주행지원시스템 등	사업비 100억원
2023년 강릉시 ITS 구축사업	스마트교차로, 스마트횡단보도, 화전교차로시스템, 실시간 신호정보개방, 자율주행도착안내 단말기 등	사업비 160억원
2024년 강릉시 ITS 구축사업	ITS환승허브센터, 주차정보시스템, 스마트횡단보도, 안전한신호등, 터널관리시스템, 스마트교차로, 문형식 VMS 등	사업비 75억원
2025년 강릉시 ITS 구축사업	ITS환승허브센터, 안전한신호등, 주차정보시스템, 노면감지시스템, 도로전광판, 스마트횡단보도, 좌회전감응신호 시스템 등	사업비 75억원 (구축중)
2026년 강릉시 ITS 구축사업	주차정보시스템, 번호인식카메라, 자가제정식 스마트교차로, 스마트횡단보도, 좌회전감응신호 시스템, 도형식 도로전광판(VMS) 등	사업비 75억원 (사업 발주중)

연차별 ITS 도입효과

강릉시 ITS 연차별 도입효과

강릉시 ITS 구축사업은 단순한 교통시설 확충 사업이 아니라, 도시 교통 데이터를 기반으로 교통상황을 분석하고 대응하는 데이터 기반 교통운영 체계 구축 사업으로 추진되었다. 2021년부터 단계적으로 추진된 ITS 사업은 교통정보 수집 기반 마련 → 통합관제 운영체계 구축 → 교통안전 개선 → 관광·도심 교통수요 대응 단계로 발전하며, 도시 교통관리 방식의 근본적인 변화를 이끌었다.

ITS 구축 초기 단계인 2021년은 도시 내 교통정보를 수집하고 활용할 수 있는 기반 마련에 집중하였다.

스마트교차로, 도로전광판(VMS), 교통정보 수집시스템, 자가통신망 등 ITS 핵심 인프라를 구축하여 기존 경험과 현장 중심의 교통관리 방식에서 벗어나 실시간 데이터를 기반으로 도시 교통상황을 파악할 수 있는 체계를 마련하였다.

이를 통해 교차로별 교통량, 차량 흐름, 돌발상황 등 도시 교통 상태를 실시간으로 확인할 수 있게 되었으며, 교통 운영자가 상황을 판단하고 대응할 수 있는 기반을 확보하였다. 또한 ITS 서비스 이용 만족도 조사 결과 54~57% 수준의 만족도를 나타내는 등 시민들이 체감할 수 있는 교통정보 제공 기반을 마련하였다.

2022년은 ITS 운영체계를 한 단계 발전시킨 시기로, 도시정보센터 구축을 통해 분산되어 운영되던 교통시설을 하나의 체계로 관리할 수 있는 기반을 마련하였다. 기존에는 교차로, CCTV, 교통시설 등이 개별적으로 운영되었다면, ITS 통합관제 체계를 통해 도시 전체 교통상황을 종합적으로 분석하고 대응하는 방식으로 변화하였다.

특히 교통정보 수집과 운영 시스템을 연계하여 관제율 52.6%를 확보하였으며, 실시간 교통 모니터링 기반의 대응체계를 구축하였다.

이를 통해 교통혼잡, 돌발상황 발생 시 신속한 상황 판단과 대응이 가능해졌으며, 강릉시는 교통시설 중심 도시에서 데이터 기반 스마트 교통관리 도시로 전환하는 기반을 마련하였다.

2023년 ITS 사업은 교통흐름 관리에서 나아가 보행자와 운전자의 안전을 높이는 방향으로 확대되었다.

스마트횡단보도, 스마트교차로, 회전교차로 안전지원시스템 등을 확대 구축하여 교통약자의 안전 확보와 운전자 행태 개선을 추진하였다.

ITS 도입 효과 분석 결과와 주차정보시스템 도입 효과



이는 ITS가 단순히 교통정보를 제공하는 수준을 넘어, 교통 이용자의 행동 변화를 유도하고 사고 위험을 줄이는 안전관리 시스템으로 작동하고 있음을 보여준다.

2024년부터는 관광도시 강릉의 특성을 고려하여 증가하는 교통수요에 대응하는 방향으로 ITS 서비스를 확대하였다. 특히 관광지과 도심지역의 주차 문제 해결을 위해 주차정보 제공 체계를 구축하고, 실시간 주차 가능 정보 제공을 통해 차량의 불필요한 배회와 교통혼잡을 줄이는 이용자 중심 서비스를 강화하였다. 또한 좌회전 감응신호 확대 등 교통수요 대응형 서비스를 통해 교차로 운영 효율을 높이고, 관광 성수기와 도심 집중 교통량에 대응할 수 있는 기반을 마련하였다.

강릉시 ITS 구축사업은 연차별 추진을 통해 단순한 시설 설치를 넘어 도시 교통 운영체계 자체를 변화시키는 성과를 만들어냈다. 강릉시는 이러한 ITS 구축 성과를 기반으로 2026 ITS 세계총회를 통해 중소도시형 미래교통 모델을 세계에 선보이고, 향후 AI·빅데이터 기반 교통관리와 스마트 모빌리티 서비스를 지속 확대해 나갈 계획이다.



국토교통부 시연·시찰 리허설

ITS 세계총회 시연·시찰 계획

시연·시찰 계획

2026 강릉 ITS 세계총회는 전시장에서 기술을 소개하는 기존 방식에서 벗어나, 도시 전체를 하나의 ITS 실증 공간으로 활용하는 현장 중심의 시연·시찰 프로그램으로 운영할 계획이다.

총회 기간 중 운영되는 기술 시연·시찰은 총 8회 운영 예정이며, 참가자들은 강릉역을 시작으로 주요 ITS 구축 현장을 이동하며 보행안전, 교통운영, 주차관리, 대중교통, 긴급대응 등 강릉시가 구축한 다양한 서비스를 체험하게 된다. 강릉시는 성공적인 ITS 세계총회 기술 시연·시찰 운영을 위해 국토교통부 디지털도로팀과 긴밀히 협력하며 세부 운영계획을 구체화하고 있다. 6월 국토교통부 디지털도로팀은 강릉시를 방문하여 실제 시연 예정 장소를 점검하고, 참가자 이동 동선과 기술 설명 방식 등을 검토하는 리허설을 진행하였다.

현장 리허설을 통해 주요 ITS 시설 운영 상태를 확인하고, 시연 과정에서 필요한 개선사항을 점검하였으며, 현재는 세계총회 참가자들에게 강릉의 ITS 구축 성과를 효과적으로 전달할 수 있도록 시연 장소 선정과 세부 시나리오 구성을 지속적으로 검토하고 있다. 향후 시연·시찰 프로그램은 기술 소개 중심이 아닌 참가자가 실제 도시 공간에서 ITS 서비스를 체험할 수 있도록 구성하여, 강릉형 ITS 모델의 우수성을 보여줄 계획이다.

강릉 ITS 세계총회 그 이후

지속 가능한 ITS 도시 구현

강릉시는 2026 ITS 세계총회를 일회성 국제행사로 끝내지 않고, 그동안 구축한 ITS 인프라를 기반으로 지속 가능한 미래 교통도시를 구현해 나갈 계획이다. 세계총회를 준비하며 구축한 도시정보센터, 교통정보 수집체계, 스마트교차로, 스마트횡단보도, 주차정보시스템 등 다양한 ITS 기반시설은 행사 이후에도 시민과 관광객의 이동 편의를 높이고 도시 문제를 해결하는 핵심 플랫폼으로 활용될 예정이다.

특히 관광도시 강릉의 주요 과제인 교통혼잡과 주차 문제 해결을 위해 데이터 기반 교통관리와 스마트 주차체계 고도화를 지속 추진한다.

옥천오거리 교통운영 개선

강릉시는 관광 성수기와 주말 반복되는 도심 교통혼잡 문제 해결을 위해 옥천오거리 및 금성로 일대를 중심으로 ITS 기반 교통개선을 추진한다. 옥천오거리 일대는 관광객 증가와 도심 방문 차량 집중으로 차량 대기와 주차 배회가 반복적으로 발생하는 지역으로, 단순한 도로 확장 중심의 개선보다 교통 흐름과 주차 수요를 함께 관리하는 스마트 교통운영 체계가 필요하다.

이에 따라 단계별 ITS 기반 개선방안을 추진할 계획이다. 첫 번째 단계는 교통량 제어를 통한 교차로 운영 개선이다. 회전교차로 진입부 좌회전 신호체계 도입 등 교통 운영 방식을 개선하여 특정 시간대 차량 집중을 완화하고, 교차로 내부 정체 발생을 줄일 예정이다.

두 번째 단계는 실시간 주차정보 제공을 통한 차량 배회 감소이다. 옥천오거리와 금성로 주변 교통혼잡의 주요 원인 중 하나는 목적지 주변 주차 공간을 찾기 위해 차량이 반복 이동하는 현상으로, 실시간 주차정보 제공을 통해 운전자에게 정확한 주차 정보를 제공하고 불필요한 이동을 최소화할 계획이다.

세 번째 단계는 도로전광판(VMS)과 교통정보 연계를 통한 차량 분산이다. 교통량, 주차 가능 면수, 이동 소요시간 정보를 기반으로 운전자에게 최적 주차장 정보를 제공하여 특정 지역으로 집중되는 차량을 분산시키고 도심 교통 흐름을 개선한다.

실시간 주차정보 기반 스마트 주차도시 구현

강릉시는 관광객 증가에 따른 주차 혼잡 문제를 해결하기 위해 주차정보시스템 고도화를 추진하고 있다. 기존 구축한 주차 통합 플랫폼은 민간 플랫폼 연계를 위한 기반을 마련하고, 공영주차장 통합 운영 및 데이터 기반 관리 체계를 구축하였다.

또한 중앙시장 제1공영주차장, 강릉항, 안목 커피거리, 커피거리 부설주차장 등 주요 관광지 주차장을 대상으로 주차면 감지 시스템을 구축하여 실시간 주차 가능 정보를 수집·제공하고 있다.

향후에는 주차면 감지시스템을 확대하여 시민과 관광객이 목적지 인근 주차 가능 여부를 사전에 확인할 수 있도록 하고, 주차장 혼잡도를 낮추는 스마트 주차체계를 완성할 계획이다. 확대 대상은 강문1·2공영주차장, 중앙시장 제2·3공영주차장, 경포권 주차장, 주문진 중앙공원 주차장 등 주요 관광지와 도심권 주차장으로, 단계적으로 실시간 주차정보 제공 범위를 확대한다.

강릉시는 단순히 현재 주차 가능 면수를 제공하는 수준을 넘어, AI 기반 예측형 주차정보 서비스로 고도화할 예정이다. 기존 VMS가 단순 주차 현황 안내 중심이었다면, 향후에는 주차 가능 면수, 이동시간, 주변 혼잡도 등을 종합 분석하여 운전자에게 최적 주차장을 안내하는 방식으로 발전시킨다.

이를 통해 관광지 주변 차량 집중을 완화하고, 주차장을 찾기 위한 불필요한 이동을 줄여 도심 교통흐름 개선 효과를 높일 계획이다. 또한 민간 플랫폼과 연계한 주차Pass 시범서비스를 통해 별도 정산 과정 없이 모바일 기반 자동결제가 가능한 스마트 주차 서비스를 제공한다.

주차Pass 서비스는 출차 대기시간 감소, 민간 플랫폼 내 실시간 주차정보 제공, 관광객 이용 편의 향상 등 이용자 중심의 주차환경 조성에 기여할 것으로 기대된다.



주차면 감지 시스템

미래형 ITS 도시로 발전

강릉시는 ITS 세계총회를 통해 구축한 교통 데이터를 기반으로 지속 가능한 스마트 교통도시로 발전해 나갈 것이다. 교통정보 수집, 통합관제, AI 기반 분석, 스마트 주차, 미래 모빌리티 서비스를 하나의 도시 운영체제로 연결하여 교통문제를 사후 대응하는 방식에서 벗어나 사전에 예측하고 관리하는 도시로 변화해 나간다.

세계총회 이후 강릉의 ITS는 국제행사를 위한 시설이 아니라 시민의 일상 속에서 작동하는 도시 서비스가 될 것이다. 강릉시는 앞으로도 데이터와 기술을 활용해 더 안전하고 편리한 이동환경을 제공하고, 관광과 일상이 조화를 이루는 대한민국 대표 스마트 교통도시로 성장해 나갈 계획이다.