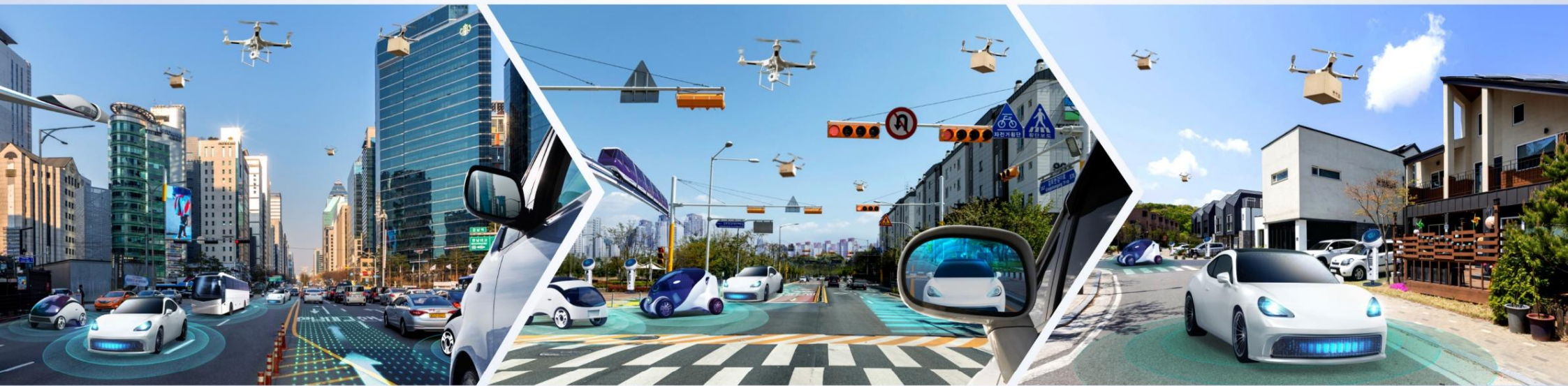


2021-2040 제2차 국가기간교통망계획(안)



2021. 05. 21



발표 순서

- I 계획의 개요
- II 제1차 계획의 성과와 한계
- III 교통 여건 및 전망
- IV 교통수요예측
- V 계획의 목표 및 추진전략
- VI 세부 추진과제
- VII 계획의 미래상





미래 교통의 새로운 패러다임



계획의 개요

계획의 배경

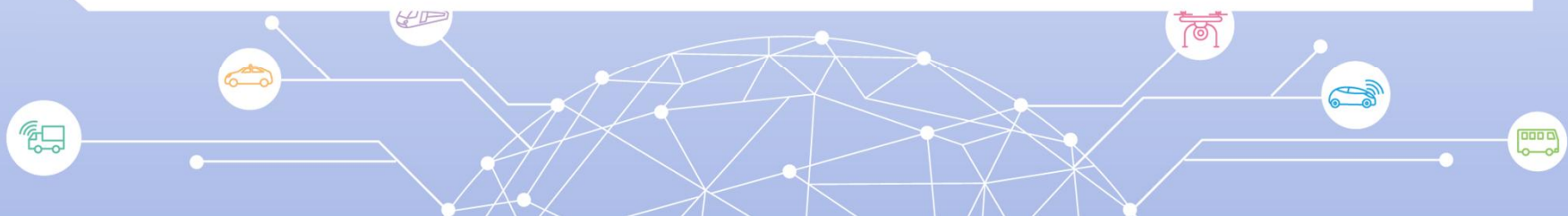
- (필요성) 국토교통 여건, 기후 등 환경변화, 사회·경제적 변화 등에 따른 복잡·다양한 교통문제에 대해 효율적으로 대응하고, 미래 국가교통의 방향 설정 등을 위해 계획 수립 필요
- (수립근거) 「국가통합교통체계효율화법」 제4조

계획의 범위

- (시간적 범위) 2021~2040년
- (공간적 범위) 전 국토 및 교통으로 연계된 한반도 및 동북아
- (내용적 범위) 교통시설, 교통수단 및 교통운영시스템 전반

계획의 성격

- 20년 단위 교통 분야 최상위 법정계획 및 장기종합 계획
- 육/해/공 국가교통체계의 효율적인 구축, 장기적이고 종합적인 투자방향 제시



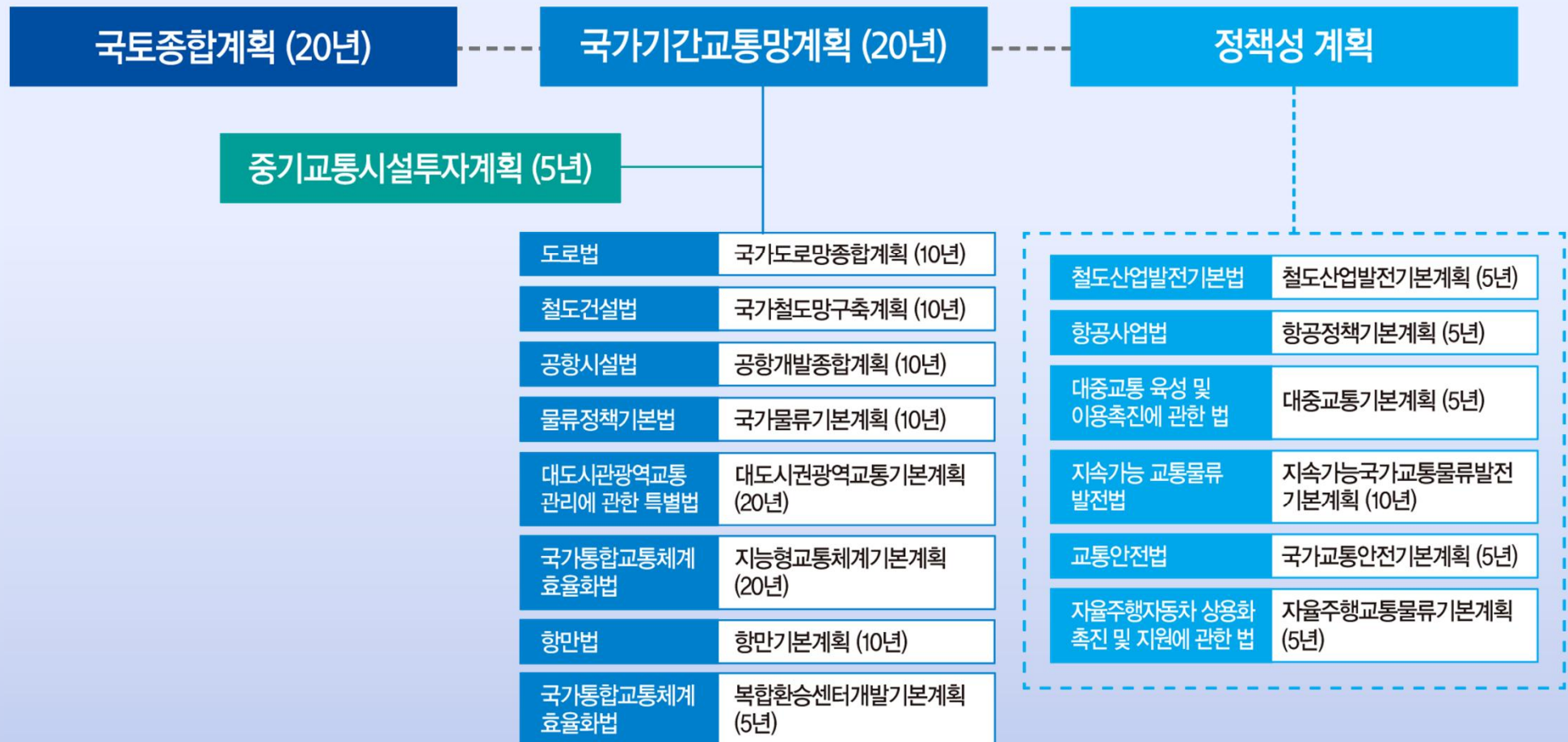
계획의 연혁

- 제1차 국가기간교통망계획 :
21세기 무한경쟁 시대 국가 경쟁력 강화를 위한 신속·안전·편리·친환경 교통기반시설 확보 추진
 - 제1차 수정계획(2007) : 육상·해상·항공 교통의 연계성을 강화한 통합 네트워크 구축, 교통물류 활동으로 인한 사회경제비용 감축
 - 제2차 수정계획(2010) : 지능형 교통체계 구축, 교통물류거점 지정 등 미래 사회에 대비하여 교통분야의 지속가능한 녹색성장 구현

계획의 주요내용

- 교통 여건의 전망과 교통 수요의 예측
- 종합적인 교통정책 및 교통시설투자방향
- 국가기간교통망 구축의 목표와 단계별 추진전략
- 국가기간교통시설의 신설확장 또는 정비사업 및 연계수송체계
- 국가기간교통시설 개발사업에 필요한 자원 확보의 기본 방향과 투자의 개략적인 우선순위
- 교통기술의 개발 및 활용
- 국가기간교통망과 다른 나라 교통망 간의 연계운영개발 및 협력
- 그 밖에 교통체계의 개선에 관한 사항







미래 교통의 새로운 패러다임



제1차 계획의 성과와 한계

01 교통망 확충으로 국토공간 시간·거리 단축, 균형발전 기여

- 고속도로 2,131km → 4,767km, 30분내 IC 접근가능 시군구 45.6% → 88.8%
- 고속철도 0 → 657.4km, 30분내 고속철도 접근가능 시군구 0 → 46.0%

02 국가 관문공항·항만 개항 등으로 동북아 교통거점으로 도약

- 인천공항 개항(01) → 세계공항 순위 3위, 국제여객 5위, 국제화물 3위(19)
- 부산항 신항 개항(10) → 서비스 효율성 세계 11위, 컨테이너 환적 물동량 세계 2위(19)

03 국민안전과 생명을 보장하는 교통복지국가의 초석 마련

- 교통사고 사망자 수 : 10,236명(00) → 3,349명(19)

04 세계 최고수준의 대중교통정보 등 교통이용시스템 구축·활용

- 전국호환교통카드(01) : 교통카드로 전국 버스, 택시, 지하철, 열차 등 결제
- TAGO 시스템(05) + 카카오 등 민간 → 앱, 인터넷 등에 대중교통 운행정보제공

05 K-city 등 인프라, 제도 등 첨단 자율주행자동차 기반조성

- '19년 KPMG 보고서 : 세계 자율주행차 준비태세(7위), 자율주행인프라(2위)

01

그간의 공급에도 불구하고, 교통 인프라 축적은 아직 부족

- 도로, 철도 골격은 형성되었으나, 국제 경쟁력은 여전히 낮은 수준
- 경제성 위주의 투자지침에 따라 교통시설공급에 지역간 격차 발생

02

교통안전, 시설물 유지보수 분야 강화 필요

- 교통사고 사망자는 매년 감소 추세이나, 보행사망자는 OECD 하위 수준
- 노후 교통시설의 안전점검, 적기 보수보강이 필요하나 아직은 미흡

03

친환경, 첨단 자동차, 교통운영분야 투자부족

- 해외 선진국과 달리 국내 교통분야 온실가스 배출량 증가세
- 성장동력인 자율차 등 첨단교통투자 부족

04

교통기본권 보장을 위한 종합계획 수립 필요

- 국가기간교통망계획이 가진 내용적 범위 한계로 하드웨어적 인프라 공급투자에 집중
- 근본 목적인 교통기본권 보장을 위한 소프트웨어적 정책에 대한 투자와 관심 부족



미래 교통의 새로운 패러다임



교통 여건 및 전망

Ⅲ 01. 미래의 여건변화의 메가요인



인구구조

고령화, 인구 감소,
1인 가구 증가



고령자를 위한 교통시설 및
서비스가 필요

1인 가구는 교통패턴에 큰
영향을 주는 요인으로 작용

보행자 사고에 대한 맞춤형
교통안전정책 필요

도시구조

대도시 집중, 중소도시와
농어촌의 쇠퇴



대도시 교통난 해소, 인구
감소지역의 교통서비스 제공

대도시와 중소도시의 교통시설
및 서비스 격차 해소 등이 필요

주거패턴 변화로 1인 가구 단위
이동을 고려한 교통정책 필요

가치관 변화

삶의 질을 중시하는
가치관 확산



친환경, 지역균형발전, 안전, 복지
등에 대한 국민 관심 증대

교통의 스톱, 효율성 외
질적수준 제고 필요

교통지형의 변화

공급자 중심의 교통에서
수요자 중심으로 전환



IT 기반의 수요자 중심의 모빌리티
교통체계로 전환

새로운 교통체계에 부합하는
교통수단의 신속한 보급

전통적인 교통체계와 새로운
교통체계간 조화로운 상생 필요

신 교통수단 일상화

일상 속의 자율주행차, 드론,
도심항공 교통(UAM)



새로운 교통수단에 필요한
교통정책 수립 필요

GTX 등 도심도 교통수단 시설 공급

하이퍼튜브 초고속 수단
도입 검토 등

디지털 교통 혁신

AI, IoT, 빅데이터 등이
전 교통부문에 빠르게 확산



AI, IoT, 빅데이터 등을
교통 운영과 관리에 활용

교통플랫폼 등과 접목하여
안전성과 효율성 확보

시설 노후화

건설 후 시간 경과로
유지관리비 급증

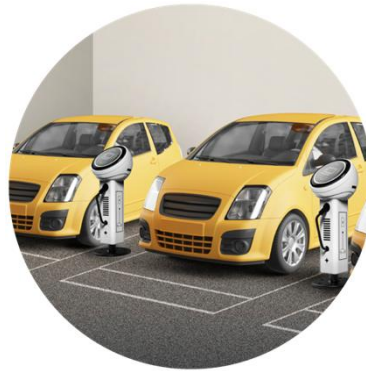


국가기간교통시설의
안정적 성능 유지 필요

유지관리 예산의
안정적 확보 대책 필요

자원 부족

친환경차의 증가로
교통세의 감소 예상



전체 주행 차량 중 35%
친환경차로 대체시
'40년 11.7조원 세수 감소 예상
새로운 방식의 교통시설
공급자원 조달 체계 마련 필요

공유경제

소유를 대체하는
공유경제가 교통분야에 확산



교통산업 일자리 감소, 기존 산업
구조와의 충돌 등 우려
기존 교통산업과 조화를 이루며
정착할 수 있도록 지원 필요

기후변화

탄소, 미세먼지 등에 대한
글로벌 규제 강화

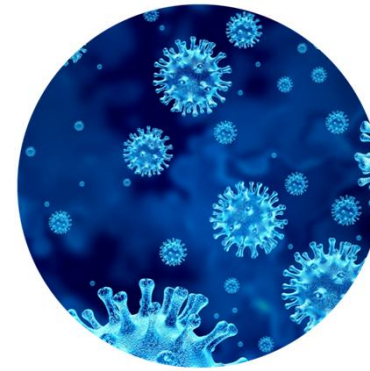


지속가능한 교통체계 구축 필요

친환경차의 보급률 증가에 따른
인프라 적기 공급 필요

포스트 코로나

코로나19 팬데믹,
전례 없는 파괴적 피해 유발



수요가 급감한 교통부문의 정상화 필요

대중교통수단에 대한 철저한 방역 대책 필요

향후 팬데믹에 대응하는 교통의
유연성과 탄력성 확보 정책 필요

남북협력

남북 접경지역의 교통연결강화



경원선, 동해선, 금강산선 등의 도로, 철도
연결과 남한지역 용량부족 구간 해소

유라시아 관문 국가로의 발전 준비

글로벌화

동아시아 교통 허브로 도약



급변하는 국제 정세 속에서 국가
경쟁력 강화를 위한 교통 분야 노력 필요

동아시아 번영을 위한 철도공동체 실현

Ⅲ 06. 해외 주요국의 교통 관련 장기 계획 현황



미국



DOT Beyond Traffic 외 다수

- 자율주행, 전기차, 무인비행체 등 교통신기술과 비즈니스 모델 (산업구조)
- 향후 교통부문 안전, 효율, 경쟁, 접근성, 지속가능성에 지대한(Dramatic) 영향

호주



보편적인 교통서비스 제공

- 교통은 경제와 사회활동의 원동력이어야 하고, 경제적·사회적·환경적 결과에 기여해야함

싱가폴



효율적이고 지속가능한 공유교통 지향

- 걷고, 자전거를 타고, 공유교통이 더 효율적이며, 지속가능하므로, 쉽고, 편리하고, 안전한 선택권을 갖게 하는 것

중국



2035년 3시간 생활권, 1일 택배물류망 건설

- 3중 교통망과 양대 교통권의 완성

독일



물리적 교통에서 스마트 교통으로 진행

- 기존 교통부의 존재이유, 디지털교통부의 조직개편
- 자국의 자동차관련 산업의 성장, 무인과 자율에 적응적인 조직

영국



영국의 과학부가 주도하여 미래 모빌리티 계획을 구상

- 영국의 과학부는 “교통체계에 전례없는 변화의 시대”라는 부제를 사용



미래 교통의 새로운 패러다임

IV

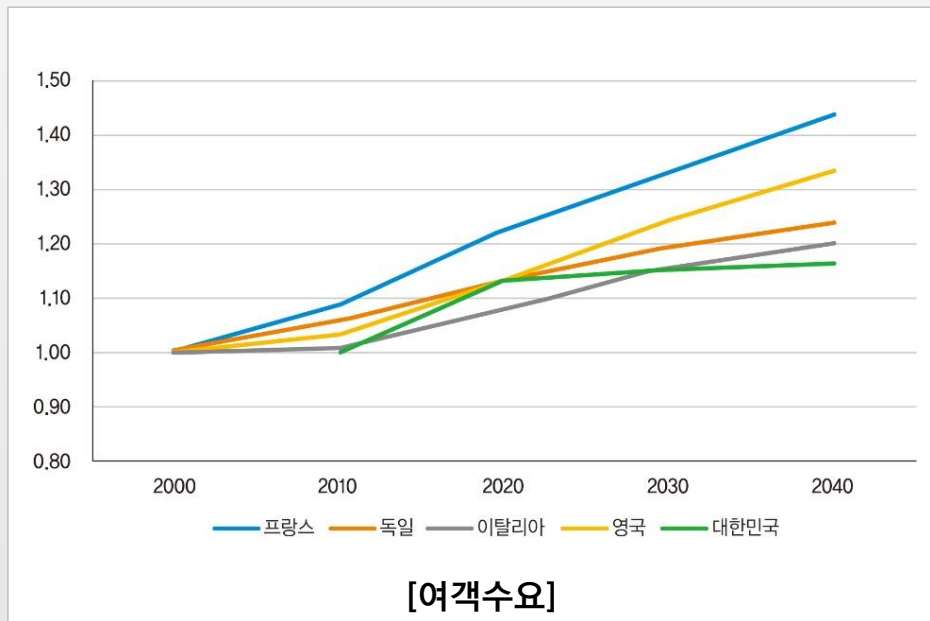
교통수요예측



여객 수요는 소폭 증가, 화물 수요는 지속적으로 증가할 전망

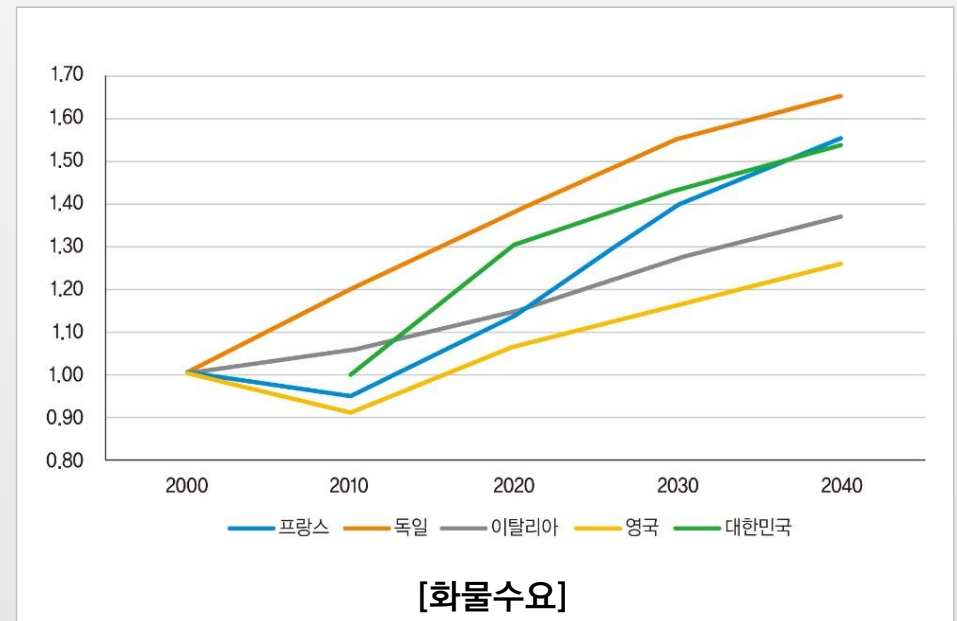
여객

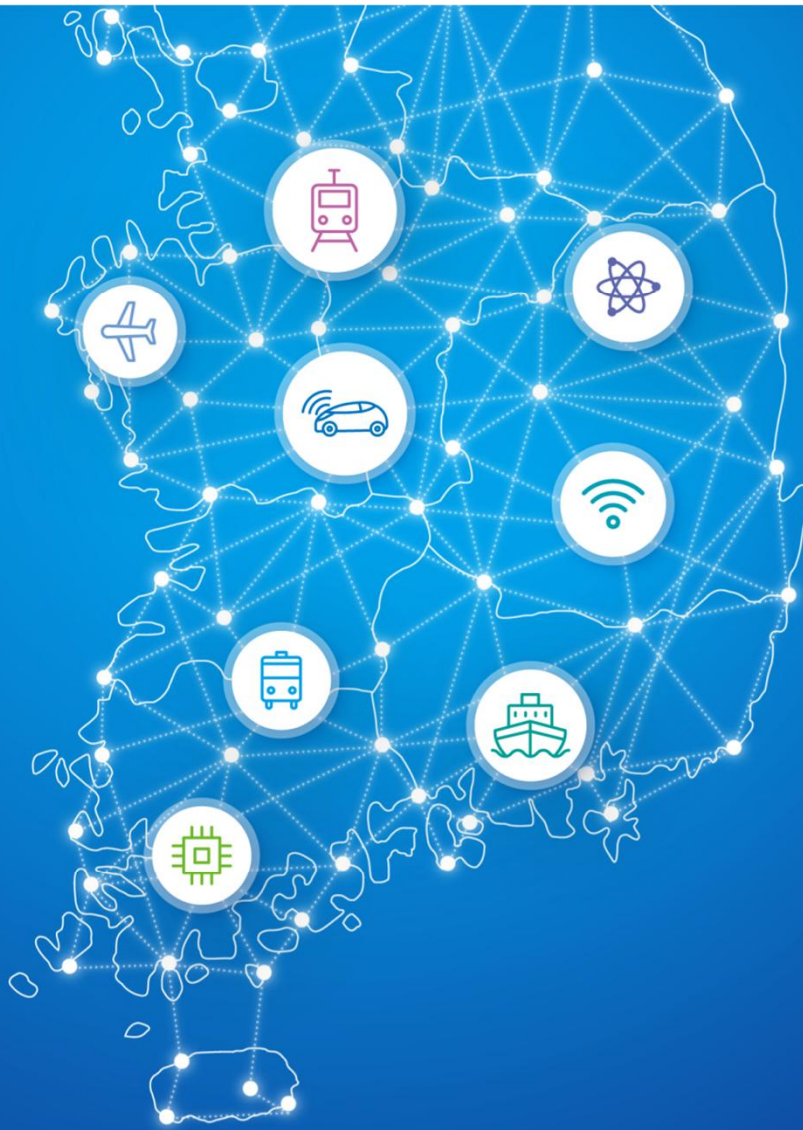
- '28년 이후 인구 감소에도 불구하고, 1인 가구 증가, 新교통수단의 수요 유발 효과 등에 따라 소폭 증가(연 0.2%)
- 자율차 · UAM(도심항공) 등 신교통수단 등이 수요 증가에 기여



화물

- 수출입 규모 및 국민 소득 수준에 따라 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망(연 1%)
- 비대면 사회로의 전환, 물류자동화 등 신기술 확산에 따라 택배 등을 중심으로 추가적 수요 증가 가능





미래 교통의 새로운 패러다임



계획의 기본방향 :
비전, 목표 그리고 추진전략

비전

이동의 자유,
안전하고 지속가능한 모빌리티

목표

- 차별없는 이동권 보장
- 안전하고 지속가능한 교통체계
- 일상 속의 자율교통
- 글로벌 교통 공동체 실현



전략1

국토균형발전을 위한
교통망 완성

- 고속 국가 철도망 완성
- 국가 간선도로망 완성
- 경제성장을 지원하는 공항인프라 구축
- 국가 수출입 관문 항만 경쟁력 강화

전략2

언제 어디서나 접근가능한
대중교통 환경 조성

- 대중교통의 공공성 강화
- 대중교통 수단서비스 다양화
- 복합환승센터 확대 구축

전략3

친환경 첨단
모빌리티의 일상화

- 친환경 모빌리티 보급 확대
- 친환경 교통 인프라 확대
- 첨단 교통수단의 개발 및 보급 지원
- 교통물류의 스마트화

전략4

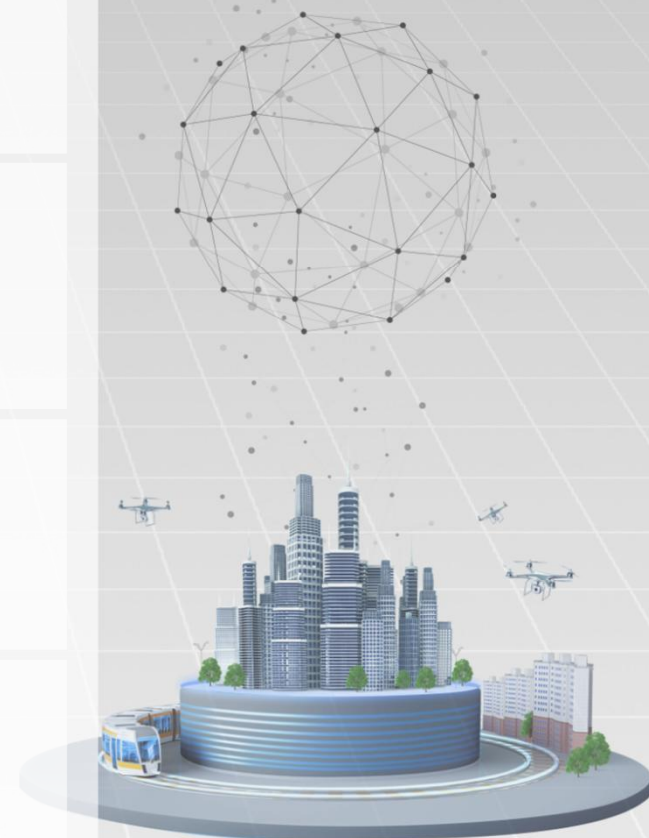
안전하고 차별없는
교통사회 실현

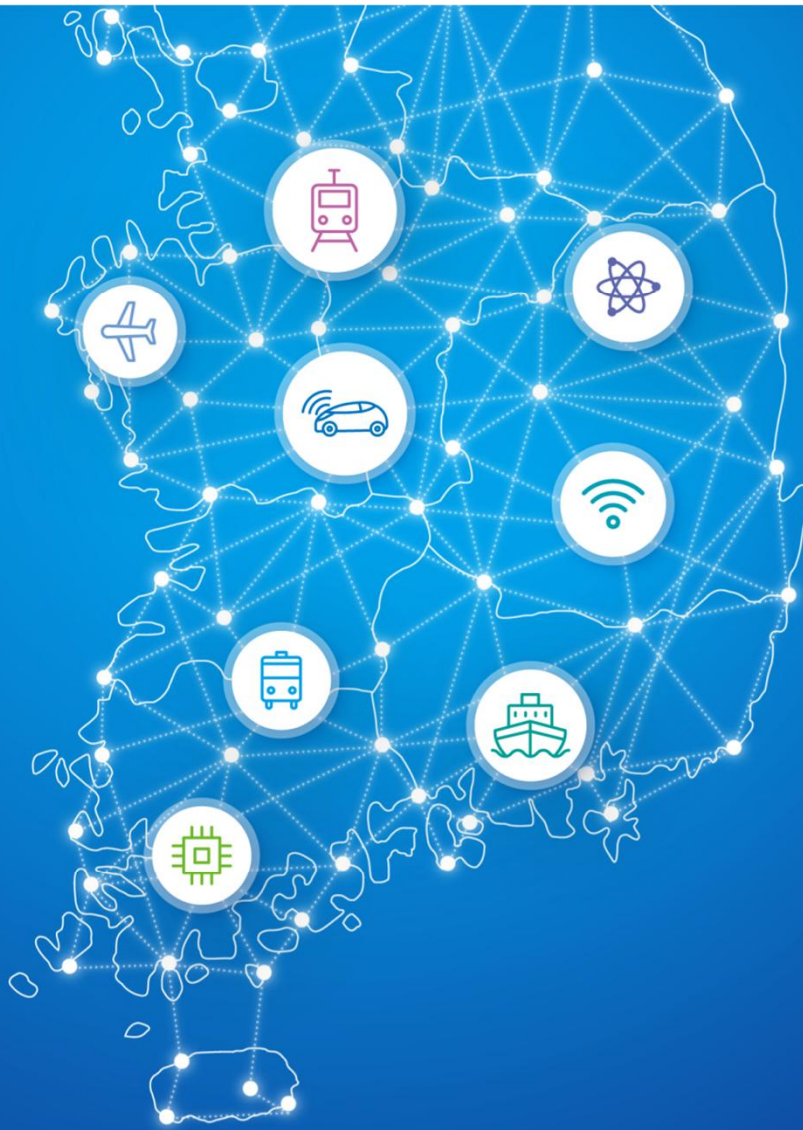
- 사람 중심의 도로 교통 체계로 개편
- 노후교통시설 생애주기 관리
- 교통약자에 대한 복지체계 강화

전략5

글로벌 교통 공동체
기반 마련

- 남북간 교통인프라 연결 및 현대화
- 유라시아 대륙과 한반도 연결성 강화





미래 교통의 새로운 패러다임



세부 추진과제

1 고속 국가철도망 완성

◆ 주요 도시 2시간대 이동가능한 고속철도·광역급행철도 구축

* (지표) 2시간대 이동가능인구 비율 : 52.8%(20) → 64.2%(30) → 79.9%(40)

- **(고속철도)** 기존 경부선, 호남선의 거점 역들을 중심으로 지방 도시를 상호 연결하는 철도 고속화 사업을 추진
 - 기존 노선의 고속화(복선화, 직선화 등), 신규 고속철도 노선 공급
- **(광역철도)** 수도권과 비수도권에 주요 거점간 빠르게 이동할 수 있도록 연결, 일상 교통수요 처리하여 교통혼잡을 줄이고 통근시간 단축
 - (지방 대도시권) 기존선을 활용하거나 도시철도를 연장, 출퇴근 시간대 이동이 많은 지역에 광역 철도 건설 검토

2 국가 간선도로망 완성

◆ 네트워크 효율화를 위해 국가간선도로망 체계(7×9)를 재정비하고, 광역권 교통편의 제고를 위해 순환·방사형 고속망으로 확대완성

* (지표) 30분내 IC 접근가능 시군 비율 : 89.3%(20) → 89.9%(30) → 98.1%(40)

- **(대도시권 혼잡완화)** 수도권 외곽순환 고속도로망 조기 완성, 대도시권 도심도 지하도로 건설을 통해 도심내 도로 혼잡도 해소
- **(거점기반 연결)** 여객·화물 통행 수요가 높거나 국토균형발전에 필요한 국가간선도로망을 확충
 - 국가 물류 거점시설 연계 도로망의 건설 및 운영, 관리체계 강화
- **(편의성 강화)** IC 설치 등을 통한 고속도로 접근성 제고 및 도서지역의 도로망 투자평가방식, 사업주체 다양화를 통해 수혜범위 확대

3 경제성장을 지원하는 공항인프라 구축

◆ 글로벌 이동권 보장, 지역 균형발전 지원, 국가 교류 활성화 등
경제 성장을 위한 균형있는 공항 인프라 확충

* (지표) 지방공항 이용객수(일) : 4.8만통행(20) → 9.6만통행(30) → 10.9만통행(40)

- (공항) 신공항 개발, 지역 공항 경쟁력 및 효율성 강화, 소형공항 개발 등 공항 네트워크를 개편하여 국가 경쟁력 강화, 지역 활성화
 - (신공항) 가덕도 신공항 개발을 통해 국토 균형발전과 지역발전 촉진, 새만금 공항 개발로 경제협력 중심지 조성
 - (지역 공항) 도심내 공항 이전, 지역 공항간 연계 강화 등을 통해 도심 항공기 소음 불편 해소, 도심내 공간 활용 등 효율성 강화
 - (소형공항 개발) 울릉 공항 등 소형 공항 개발을 통한 항공교통 소외 지역을 해소하고 지역경제 활성화 마중물로 활용
 - (배후단지 개발) 관광컨벤션쇼핑 등 다기능 국제 업무지구 조성, 해외직구 등 화물수요 변화에 대응한 물류단지 시설 확충 및 복합화

4 국가 수출입 관문 항만 경쟁력 강화

◆ 글로벌 수출입 물류 활성화, 지역 균형발전 지원 등 경쟁력 강화를 위한 항만 인프라 확충

* (지표) 국제 물류성과지수(LPI) 경쟁력 : 20위권(20) → 10위권(30) → 10위권 이내(40)

- **(부산항)** 진해신항 개발을 통해 동북아 물류 중심 위상 공고화
 - 진해신항을 적기 추진을 통한 3만TEU급 초대형 컨테이너 선박의 접안이 가능한 대수심대용량자동화 부두 확보(30년 개장)
- **(광양항)** 배후산업과 연계한 “아시아 최고의 스마트 복합 항만”으로 발전
- **(서해권)** 인천항 등 서해권 항만을 대중국 교역거점으로 특화개발
- **(동해권)** 울산항 등 동해권 항만을 신북방 에너지물류 전진기지로 육성

1 대중교통의 공공성 강화

◆ 대중교통이 국민의 보편적 이동권을 보장하는 기초 수단으로 기능하도록 교통소외지역 해소를 위한 지원 강화

* (지표) 대중교통 최소기준 확보지역 비율 : 32%(20) → 50%(30) → 70%(40)

- **(벽지노선)** 버스·철도 벽지노선에 대한 손실보전·활성화를 통해 지역 주민의 이동권을 보장하고 교통의 지역 연결 기능을 강화
- **(수요응답형)** 대중교통 부족지역에 수요자 맞춤형 교통서비스를 확대 공급하여 교통소외지역 등 사각지대 해소를 위한 제도 개선
- **(준공영제 확대)** 민간 운수업체가 서비스를 공급하는 형태를 유지하되, 다양한 재정지원을 통해 버스 운영체계의 공익성을 강화
- **(일반철도 서비스개선)** 기존 무궁화새마을호 등 일반열차는 전기열차(EMU)로 전환하고, 지연 최소화 등 이용자 편의 제고
- **(최소서비스 수준)** 대중교통 서비스 취약지역과 사각지역에 대한 지속적인 관리 및 단계적 추진 체계를 통한 서비스 수준 제고

2 대중교통 수단 · 서비스 다양화

- ◆ 다양한 대중교통수단 공급을 통하여 출퇴근 시간을 30분대로 단축하고, MaaS, 자율주행셔틀 등 다양한 대중교통 서비스를 제공

* (지표) BTX · BRT 노선 : 4개 노선(20) → 50개(30) → 70개(40)

- (수단 다양화) 광역급행버스(M 버스) 및 BRT · S-BRT* 확대, BTX** 및 트램 도입 등 대중교통을 다양화, 이용편의 제고

* 간선급행버스 시스템 : BRT(Bus Rapid Transit), S-BRT(Super Bus Rapid Transit)

** BTX(Bus Transit eXpress) : 고속전용차로, 종점부 지하차도, 환승센터 설치로 기존 BRT보다 30% 이상 속도 향상

[간선급행버스시스템(BRT) 주요 시설물]



버스전용차로



BRT차량



버스 사령실(BMS)



수평 승하차

- (서비스 다양화) PM 등을 활용한 라스트 마일 서비스*, 자율주행 기반의 셔틀 버스 등 모빌리티 플랫폼** 도입으로 서비스 다양화

* Last-mile : 버스 정류장 등 대중교통 거점에서 최종 목적지까지의 이동 서비스

** 공유교통자율주행셔틀 등 수요응답형, 수요자 맞춤형 서비스 제공 가능

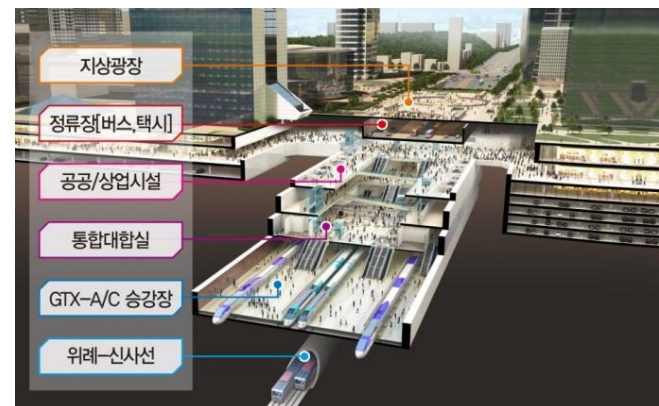
3 복합환승센터 확대 구축

◆ 환승거리 180m, 환승시간 3분 미만으로 빠르고 편리한 교통수단 연계 및 환승 시스템 구축

* (지표) 출퇴근 시간 : 40분대(20) → 30분 후반(30) → 30분 초반(40)

- (복합환승센터) 주요 철도역·터미널공항 등 광역교통 거점지에 복합환승센터를 구축, 수평환승 등 이용 편의를 획기적으로 개선
- (GTX 환승) GTX역(30개)과 도시철도·버스 등 도심 내로 획기적으로 연결하는 교통수단 공급, 환승역사 체계적 구축확산

[영동대로 복합환승센터 조감도]



1 친환경 모빌리티 보급 확대

◆ 내연기관 교통수단을 전기·수소 등 친환경 교통수단으로 전환하여 탄소 배출 제로화 달성

* (지표) 친환경차 보급 대수: 14만대(20) → 385만대(30) → 978만대(40)

- (친환경 자동차) 전기차·수소차 성능 고도화를 위한 기술·산업 지원, 보조금 지원 등 수요 확대를 위한 다양한 정책 발굴·시행
- (수소 열차) 1.2MW급 수소연료전지 철도차량 개발 및 상용화, 무궁화급 열차 등 다양한 수소철도차량 연구개발·실증도 적극추진
- (수소 트램) 기존 전기 트램에 수소전기 버스용 수소탱크·연료전지·배터리를 적용한 친환경·고효율 트램 실증사업 및 확대 보급
- (친환경 선박) 친환경 선박 시장 세계 1위 달성을 위한 기술 지원, 국내 선박의 친환경화를 통한 온실가스·미세먼지 배출 저감

[수소 트램 및 충전소 프로젝트]





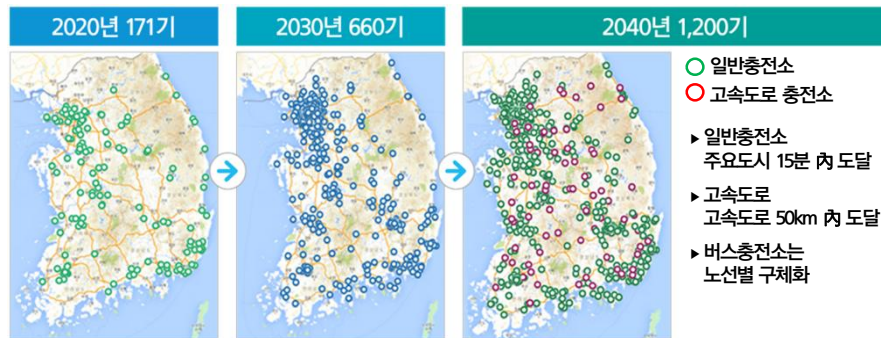
2 친환경 교통 인프라 확대

◆ 친환경 모빌리티를 편리하게 이용할 수 있도록 충전 등 부대시설 구축

* (지표) 수소 충전소 접근 가능 시간: 1시간 내(20) → 30분 내(30) → 10분 내(40)

- (전기·수소충전) `40년까지 전기충전기 100만기, 수소충전소 1,200기를 구축하고, 수소교통복합기지, 친환경 주차장 등 인프라 구축
- (친환경 물류) 물류 거점지역에 전기·수소 화물차 충전시설 설치, 연료보조금 지급 등을 통해 청정 물류체계 구축
- (친환경 항공) 신재생에너지 및 친환경 모빌리티 활용, 공항소음 관리목표 도입 및 소음대책사업 개편 등 지속가능 성장체계 구축
- (친환경 항만) 밀폐형 하역시스템, 친환경 동력원 사용 등을 통한 항만 대기질 개선, 해상풍력발전단지, 수소 항만 인프라 구축

[수소충전소 구축 계획(안)]



3 첨단 교통수단의 개발 및 보급 지원

◆ 자율차·드론·자율주행선박 등 육상·해상·상공 공간의 제약없이 이동할 수 있는 첨단 모빌리티 환경 조성

* (지표) 자율차 판매 비율 : 0%(20) → 52%(30) → 80%(40)

- **(자율주행차)** 레벨3 자율차 상용화(~`22), 레벨4 자율차 도입(~`24), 레벨4 자율차 상용화(~`27)을 위한 기술개발 지원 및 인프라 구축
 - 시범운영지구, 자율주행서비스 실증 등 서비스 상용화, C-ITS, 정밀도로 지도 등 인프라 구축, 다부처 R&D, 안전기준보험제도 등 추진
- **(드론)** 도심비행 등 본격적 드론 활용을 대비한 2단계(~`24), 중대형 드론 등 드론 고도화 대응을 위한 3단계(25~) 제도 기반 구축
 - 드론전용공역(Drone Space)구축 등 드론교통관리체계, 비행허가기준, 비행 정보 시스템 등을 구축하고 도심내 드론 택배 실용화 추진
- **(UAM)** 기체개발·운송공역설계 등 분야별 중점 투자를 통해 `25년 최초 상용화 하여 `35년 셔틀노선, 긴급구조 항공기 등 이용 보편화
 - 실증 개발지원을 위한 K-UAM 그랜드챌린지, 기술개발 지원전략인 'K-UAM 기술로드맵' 발표, 드론택시 비행 시연, 외곽실증 등 추진
- **(통합관제)** 플라잉카 등 교통수단간(육로-항공로-항로 등) 경계가 열리는 미래 첨단 교통 체계에 대비한 통합관제시스템 구축

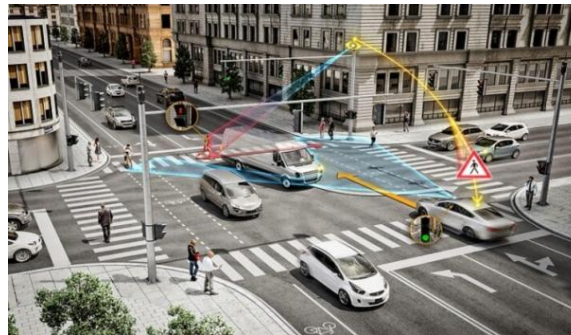
4 교통·물류의 스마트화

◆ AI, 빅데이터 등 첨단기술을 교통인프라에 접목, 교통혁신 촉진

* (지표) AI 신호시스템 운영 시군 비율 : 0%(20) → 10%(30) → 100%(40)

- (도로교통 지능화) 보행 수요·보행자 움직임에 따라 유연하게 도로를 관리하는 인공지능 기반 신호·횡단보도 체계 구축

[인공지능 신호등]



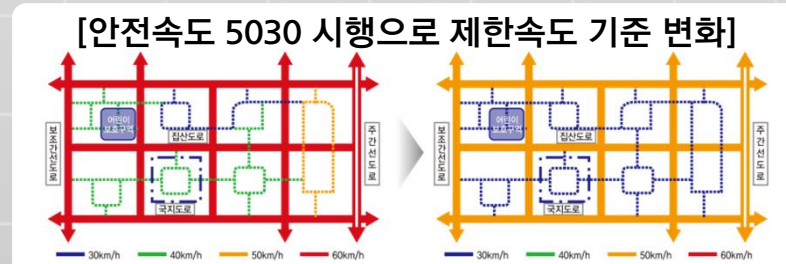
- (스마트 물류) 배송·보관·포장까지 물류 전과정에 자동화인공지능 기술을 도입해 물류비용 절감, 물류효율 제고
- (스마트 공항) 생체인식시스템을 통한 원스톱 보안 전국 공항 시행, 공항터미널 외 탑승 등 스마트 공항 서비스 고도화
- (스마트 항만) 컨테이너 자동하역 등 자동화, 5G·AI를 활용한 항만 지능화, 자율주행트럭-자율주행선박-항만간 정보 공유를 통한 무인화

1 사람 중심의 도로 교통 체계로 개편

- ◆ 자동차 중심의 교통환경을 사람을 최우선으로 하는 교통환경으로 전환하여, 자동차 사고 사망자 제로화 달성

* (지표) 인구10만명당 사망자 : 5.9명(20) → 3.0명(30) → 0.4명(40)

- (보행자 보호) OECD 평균(20.5%) 대비 2배 수준인 보행자 사망사고 비율 (40%) 감축을 위한 제도 개선 및 안전 문화 확산



- (맞춤형 교통체계) 인구 감소 및 고령화에 대비하여 어린이·고령자 보행 특성을 고려한 맞춤형 신호 체계, 도로 체계 등 교통체계 구축
- (보행공간 구조전환) 대중교통전용지구탄소 제로 거리 확대 등 걷고 싶은 도시 조성을 위해 도시 전체 구조·기능 전환
- (마을주민 보호) 마을 주변 도로상 미끄럼 방지 포장, 과속단속 카메라 설치 등 안전한 보행환경을 조성하여 교통사고 방지
- (도로시설 개선) 도로상 보행자 안전통행로 확보, 사고 잦은 구간·위험 구간(노퍽 협소·급커브) 등 사고발생 확률 높은 구간 집중 개선

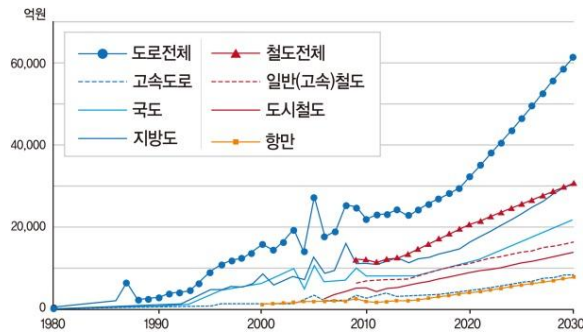
2 노후교통시설 생애주기 관리

◆ 교통시설의 노후화에 대비, 선제적·예방적 유지·관리 체계 구축

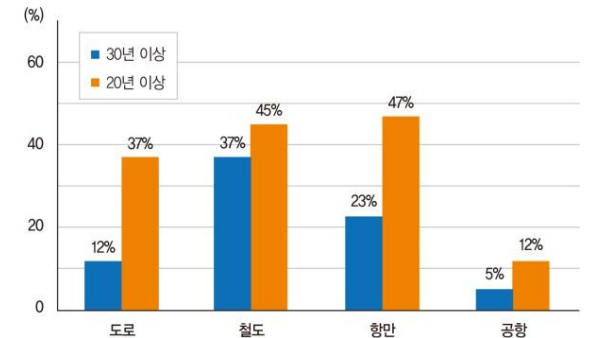
* (지표) 시설 노후 관련 사고 건수 : 0건(20) → 0건(30) → 0건(40)

- **(중장기 관리계획)** 노후 교통시설에 대한 정밀 안전점검 및 안전등급 부여 등 안전관리 규정 마련, 중장기 관리계획 수립
- **(생애주기 관리)** 도로·철도·항공·항만 등 시설별 목표 성능 설정 등 교통 기반시설 관리시스템 구축

[유지보수예산의 증가 추이]



[교통시설의 노후화 현황]





3 교통약자에 대한 복지체계 강화

◆ 장애물 없는 환경 조성으로 장애인, 고령자 등 교통약자 이동권을 보장
* (지표) 시내버스 저상버스 보급율 : 28.4%(20) → 60%(30) → 100%(40)

- (교통약자) 어린이·고령자 등 보행특성을 반영한 도로 안전시설(표지판, 과속방지턱, 안전펜스 등) 설치, 교통약자 보호 운전문화 정착
- (무장애 설계 barrier-free) 철도역, 버스 정류장 등 교통시설 무장애 설계, 저상버스, 장애인 콜택시, 휠체어 탑승 고속버스 등 확대
 - '40년 모든 시내버스의 저상화를 목표로 확대 보급을 추진하고, 휠체어 탑승 버스 등 특별교통수단을 24시간, 전국 단위 운행

[저상버스]



1 남북간 교통인프라 연결 및 현대화

- ◆ 단절 구간 연결, 접경지역 교통관리, 북한지역 교통 현대화 등 교통 인프라·제도 정비를 통해 한반도 통합 경제 기반 실현

* (지표) 남북간 연결 도로·철도망 수 : 0개소(20) → 2개소(30) → 5개소(40)

- (단절구간 연결) 경원선(백마고지~월정리(9.3km)), 동해선(제진~강릉(111.7km)), 금강산선(철원~남방한계선(325km)) 연결 기능 정상화
 - (철도) 경의선동해선 연결 및 북한의 간선철도망 성능 복원 및 단계적 현대화, 경의선·경원선 선로 용량 확대
 - (도로) 경의선동해선 기존 도로 개보수 및 접경지역 도로교통망 확충, 동아시아(AH1), 북한 동부-극동러시아(AH6) 연계
 - (항공) 주요 지역 중심 항공로 신설 등 협력 검토
 - (항만) 인천항 인근 항만 연계 및 보수 등 추진

2 유라시아 대륙과 한반도 연결성 강화

- ◆ 한반도 중심의 대륙연결형 네트워크를 구축하여 서울·부산 등 주요 도시와 베이징 등 동북아 주요 도시간 1일 생활권 형성

* (지표) 대륙연결 철도 이용객 수 : 0명(20) → 0명(30) → 1만명(40)

- **(동아시아철도공동체)** 국제철도협력기구(OSJD), 국제철도연맹(UIC), 광역두만강개발기구(GTI) 등 다양한 국제기구와 협력체계 구축
 - TCR(중국횡단철도), TSR(시베리아횡단철도) 등과 철도 인프라 연결뿐만 아니라 철도를 활용한 경제특구·물류·관광·에너지 등도 논의·협력
- **(항만)** 서남권·환동해권 특화 거점 항만을 집중 육성하여 미·중·EU·ASEAN과의 FTA 연계를 통해 신남방·신북방 진출 전진기지로 활용
- **(물류)** 수도권, 강원권을 기반으로 남북연결 교통물류망과 연계될 물류복합기지 구축



미래 교통의 새로운 패러다임



계획의 미래상

VII 01. Time Line으로 본 미래상



2022 레벨3 자율주행차가 상용화 된다.



2025 전기차와 내연기관차의 가격이 같아진다.



2026 교통사고 사망자수가 적은 나라로 CECD 10위권 이내에 진입한다.



2027 레벨4 자율주행차가 상용화된다.



2028 도심항공교통서비스(UAM)이 대도시에서 상용화 된다.



2029 자율주행택시와 셔틀이 지방소도시에 적극 도입된다.

VII 01. Time Line으로 본 미래상



2030 무인항공기로 물류배송이 시작된다.



2032 친환경 철도차량으로 수소열차가 상용화 된다.



2034 자율주행셔틀의 수송분담률이 10%를 차지한다.



2037 세계 최초로 육해공 통합관제가 우리나라 주요 대도시에서 실시된다.



2039 판매되는 신차 비중에서 자율주행차가 80%를 차지한다.



2040 철도를 이용해 남북간 그리고 유라시아 대륙간 이동이 가능하다.

VII 02. 주요 지표로 본 미래상

> 교통 시설 용량

- 고속도로 총 1,983km, 철도 총 2,303km 추가 공급
- 공항 운항횟수 연간 812천회 증가, 항만 하역능력 2,362만 TEU 증가

> 이동시간 단축

- 2시간대 전국 이동 가능한 인구 52.8% → 79.9%로 증가
- 전국 평균 통근시간 40분대 → 30분 초반대로 단축

> 교통사고 감소

- 인구 10만명당 사망자수 `20년 6명에서 `40년 0.4명으로 감축

> 탄소 배출량 감소

- 신차 판매량 중 친환경차 비율 4.9% → 100%로 확대(전체 통행하는 자동차 중 친환경차 비율 80%)
- 2017년 온실가스 배출량 대비 2030년 27% 감축, 2040년 48% 감축

> 수송분담 구조

- 여객 수요의 경우 자율주행서플의 보급 확대와 지역간 철도의 고속화 등을 통해 대중교통의 수단분담비중 증가

> 자율주행차 확대 보급

- 2040년 판매 신차 중 80% 이상 자율차



Automatic Driving System





[Thank You]

