

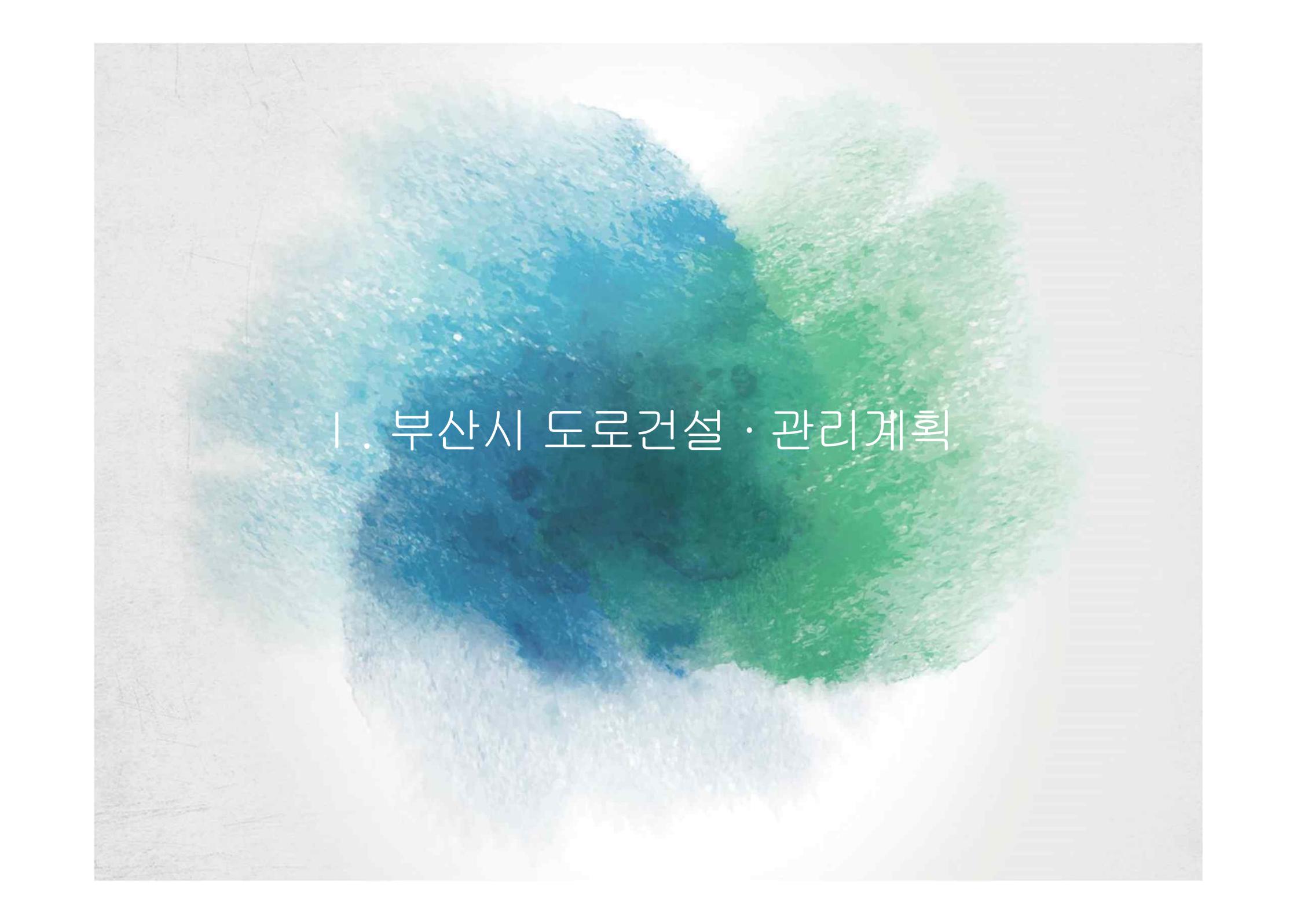
# 부산시 도로 정책

2020. 11



## - 목 차 -

- I. 부산시 도로건설·관리계획
- II. 부산시 주요 추진사업
- III. 대심도 지하도로 건설
- IV. 미래의 도로



# I. 부산시 도로건설 · 관리계획

# 1. 부산시 도로건설·관리계획의 목표

❖ 비전 : 부산의 균형발전을 도모하는 안전하고 쾌적한 도로 구축

❖ 도로건설·관리계획 3대 목표 및 추진전략

목 표	추진 전략
균형발전을 도모하는 효율적인 투자	① 국가간선도로망과 연계된 도로망
	② 지역간 균형발전을 고려한 도로망
	③ 도로공간 입체적 활용
	④ 소통·협업 강화
안전관리를 통한 사고예방	① 시설물 유지관리
	② 도로교통 안전관리
쾌적한 도로 서비스 제공	① 교통혼잡 개선
	② 도로환경 및 경관개선
	③ 도로교통정보체계 구축·운영

## 2. 도로망계획

### 2020 부산시 도로건설관리계획 주요 도로망

생활권 공간구조계획과 기존 도로망을 고려한 도로망계획 : 순환도로망(4축) + 동서7축×남북7축(격자형 간선도로망)

#### ◇ 부산광역시 순환도로망 계획(4R)

구분	구간	연장(추진율)	주요도로 및 추진사항
내부순환	66호광장~덕천IC~만덕-센텀~광안대교~부산항대교~남항대교~천마터널~을숙도대교~장림고개	L=52.7km(81%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>만덕~센텀 : '19.11. 착공('24.11. 준공)</li> <li>을숙도대교~장림고개 : '21.12.준공(45%)</li> </ul>
외부순환	녹산산단~신항배후도로~조정IC~대동화명대교~산성터널~반송터널~해운대로	L=92.4km(88%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>반송터널 : 4차 혼잡도로 신청</li> <li>조정~안막 : 김해시 추진 중</li> </ul>
외곽순환	부산신항~남해고속3지선~부산외곽순환고속도로~부울고속도로	L=133.2km(100%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>완료('18.2.)</li> </ul>
광역순환	녹산산단~장유~양산~정관~장안~일광	L=125.9km(75%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부산 완료[79.4km]</li> <li>경남시행중[완료15km, 미완료31.5km]</li> </ul>

#### ◇ 부산광역시 간선도로망 체계 - 격자형(7×7) 간선도로망

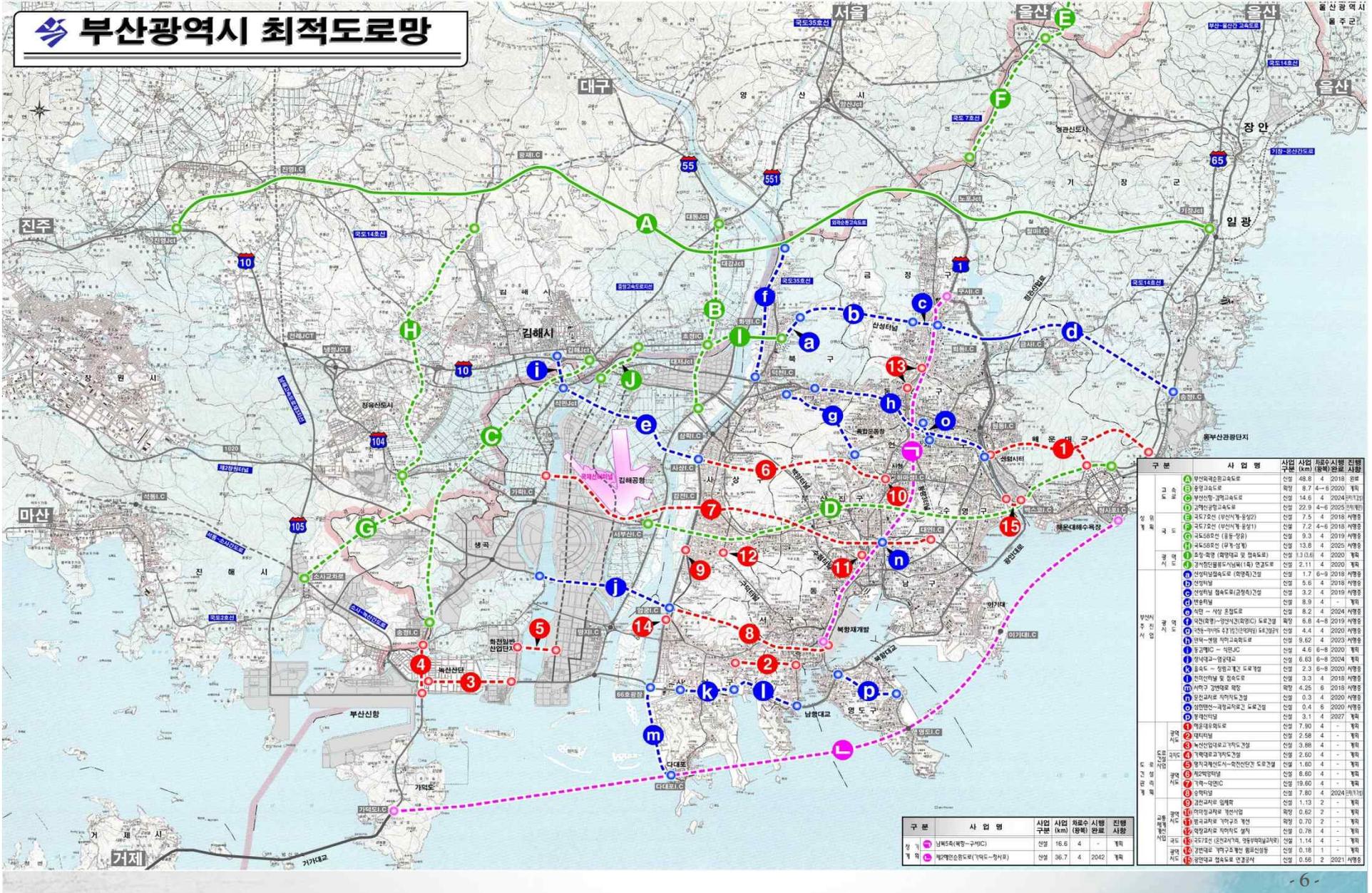
구분	동·서축(7개축)		남·북축(7개축)	
	주요 경과지	총연장(추진율)	주요 경과지	총연장(추진율)
1축	가덕도~다대포~영도~해운대(제2해안순환)	L=37.3km (구상중)	부산신항~진영IC(남해고속도로)	L=23.2km(100%)
2축	진해~을숙도대교-장림고개~천마산~북항~광안대교(해안순환)	L=40.0km (98%)	가덕~김해JCT(신항~김해 고속도로)~중앙고속지선(대동JCT)	L=15.6km(계획중)
3축	장낙~에코델타~엄궁~승학터널~북항	L=20.4km (5%)	명지주거단지~안막IC(공항로)	L=15.3km(100%)
4축	남해지선~사상-해운대고속도로~해운대 송정	L=22.9km(계획중)	다대포~양산시계(강변대로)	L=26.7km(100%)
5축	식만-사상(대저대교)~제2백양터널~하마정(중장기)	L=16.9km(5%)	중앙대로~전포로~거제로~노포동(국도7호선)	L=35.3km(88%)
6축	남해고속~만덕-센텀~해운대	L=25.4km(30%)	문현~구서IC~양산JCT(번영로)	L=28.5km(100%)
7축	김해 조정~산성터널(금정축)~반송터널~해운대 송정	L=21.2km(42%)	해운대~울산IC(부울 고속도로)	L=25.9km(100%)

## 2. 도로망계획

### 부산광역시 주요도로망 건설계획



# 3. 최적도로망 구축을 위한 개별도로 건설사업



### 3. 최적도로망 구축을 위한 개별도로 건설사업

최적도로망 사업은 총 41개 ▷상위계획 10, 부산시 추진 16, 도로건설관리계획 사업 15

- 상위계획 : 고속도로 건설 5개년 계획, 국도건설 5개년계획, 국토건설부 민자추진 사업 등
- 도로건설관리계획 사업 : 신규 사업

#### 상위계획 10개 사업

구분		사업명	사업 구분	사업 (km)	차로수 (왕복)	시행 완료	진행 사항
상 위 계 획	고속도로	<b>A</b> 부산외곽순환고속도로	신설	48.8	4	2018	완료
		<b>B</b> 중앙고속도로	확장	8.7	4→6	2020	계획
		<b>C</b> 부산신항~김해고속도로	신설	14.6	4	2027	시행중
		<b>D</b> 사상~해운대간 고속도로	신설	22.9	4~6	2027	시행중
	국 도	<b>E</b> 국도7호선(시계~웅상2)	신설	7.5	4	2018	완료
		<b>F</b> 국도7호선(시계~웅상1)	신설	7.2	4~6	2018	완료
		<b>G</b> 국도58호선(웅동~장유)	신설	9.3	4	2019	완료
		<b>H</b> 국도58호선(무계~삼계)	신설	13.8	4	2025	시행중
	광역 시도	<b>I</b> 초정 ~ 화명(화명대교 및 접속도로)	신설	1.3 (3.6)	4	2025	계획
		<b>J</b> 강서첨단물류도시남북(1축) 연결도로	신설	2.11	4	2025	계획

### 3. 최적도로망 구축을 위한 개별도로 건설사업

#### 부산시 추진사업 16개 사업

구분		사업명	사업구분	사업(km)	차로수 (왕복)	시행완료	진행사항
부 산 시  추 진 사 업	광 역 시 도	<b>a</b> 산성터널접속도로(화명측) 건설	신설	1.7	6~9	2018	완료
		<b>b</b> 산성터널	신설	5.6	4	2018	완료
		<b>c</b> 산성터널 접속도로(금정측) 건설	신설	3.2	4	2020	완료
		<b>d</b> 반송터널	신설	8.9	4	-	계획
		<b>e</b> 식만~사상 혼잡도로	신설	8.2	4	2024	시행중
		<b>f</b> 덕천(화명)~양산간 도로건설	확장	6.8	4~8	2019	완료
		<b>g</b> 덕천동~아시아드주경기장(만덕3터널) 도로건설	신설	4.4	4	2022	시행중
		<b>h</b> 만덕~센텀 지하고속화도로 건설(민자사업)	신설	9.62	4	2023	시행중
		<b>i</b> 동김해IC ~ 식만JC	신설	4.6	6~8	2023	시행중
		<b>j</b> 장낙대교 ~ 엄궁대교	신설	6.63	6~8	2024	시행중
		<b>k</b> 을숙도 ~ 장림고개간지하차도 건설	신설	2.3	6~8	2022	시행중
		<b>l</b> 천마산터널 및 접속도로	신설	3.3	4	2018	완료
		<b>m</b> 사하구 강변대로 확장	확장	4.25	6	2018	완료
		<b>n</b> 문전교차로 지하차도건설	신설	0.3	4	2022	시행중
		<b>o</b> 삼한맨션~과정교차로간 도로건설	신설	0.4	6	2022	시행중
		<b>p</b> 봉래산터널	신설	3.1	4	2027	시행중

### 3. 최적도로망 구축을 위한 개별도로 건설사업

#### 도로건설관리계획 15개 사업

구분		사업명	사업 구분	사업 (km)	차로수 (양복)	시행 완료	진행 사항		
도로건설관리계획	도로건설사업	광역시도	1	해운대 우회도로	신설	7.9	4	-	계획
			2	제2대티터널	신설	2.58	4	-	계획
			3	녹산산업대로 고가차도건설	신설	3.88	4	-	계획
		국지도	4	가락대로 고가차도 건설	신설	2.6	4	-	계획
		광역시도	5	명지국제신도시 ~ 화전산단간 도로건설	신설	1.6	4	-	계획
			6	제2백양터널	신설	8.6	4	-	계획
			7	가락 ~ 대연IC	신설	19.6	4	-	계획
			8	승학터널	신설	7.8	4	2027	민자
	교통체계개선사업	광역시도	9	감전교차로 입체화	신설	1.13	2	-	계획
			10	하마정교차로 개선사업	확장	0.62	2	-	계획
			11	범곡교차로 기하구조 개선	확장	0.7	2	-	계획
			12	학장교차로 지하차도설치	신설	0.78	4	-	계획
		국도	13	국도7호선(온천교사거리, 옛동부터미널교차로)	신설	1.14	4	-	계획
		광역시도	14	강변대로 기하구조개선램프신설 등	신설	0.3	4	-	계획
			15	광안대교 접속도로연결공사	신설	0.56	2	2022	시행중

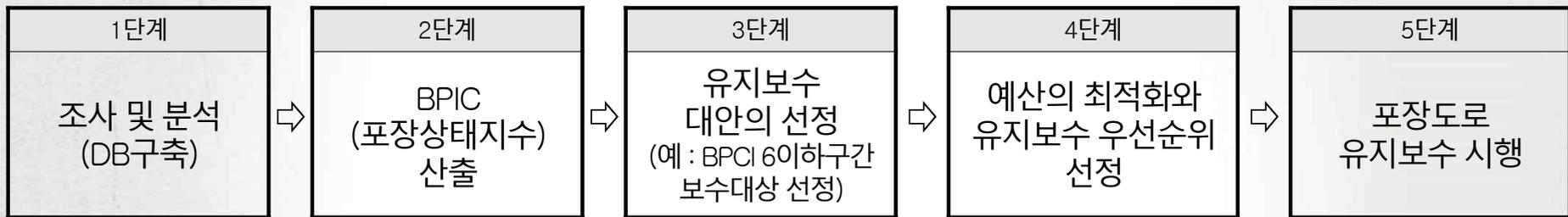
# 4. 도로관리계획

## 1 도로포장관리시스템

### 부산광역시 포장관리체계(PMS)

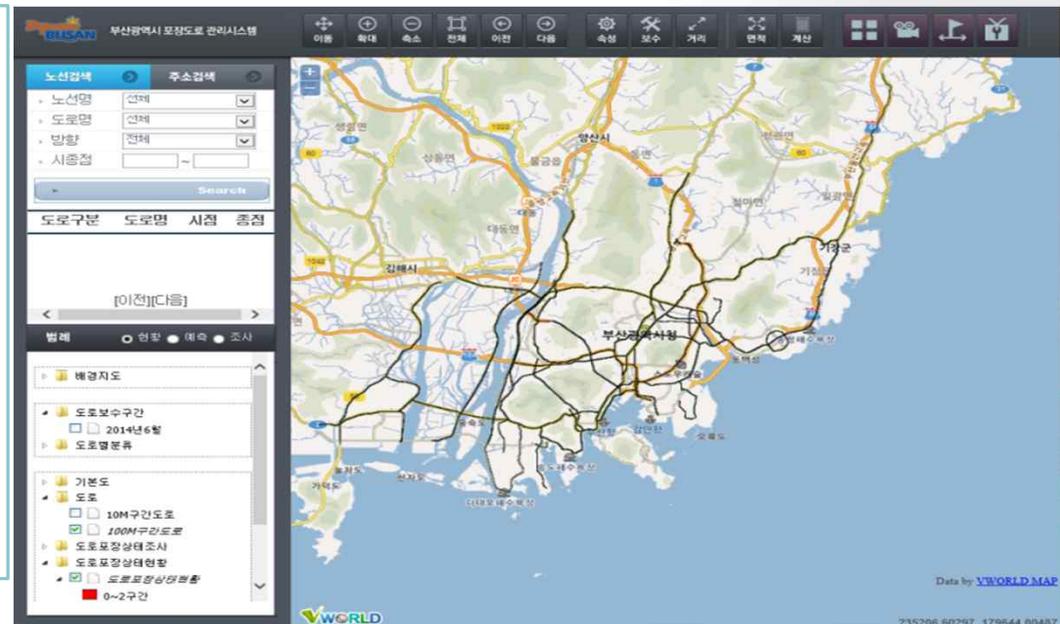
- 도로포장의 반응적 유지보수에서 예방적 유지보수로 전환하여 비용 효율적인 관리체계 구축

#### ◇ PMS 운영절차



### 부산광역시 포장관리 전산시스템

- 부산광역시 포장도로 조사 및 평가용역 (2015. 11.)으로 시스템 구축
- 100개 노선, 1,042km, 차로연장 3,488km 구간에 대하여 포장조사 수행
- 포장파손 예측모델 구축 등으로 선제적 유지보수로 전환하여 도로의 생애 주기비용을 최소화하는 비용 효율적인 관리체계 구축



# 4. 도로관리계획

## 2 지반침하 사고예방

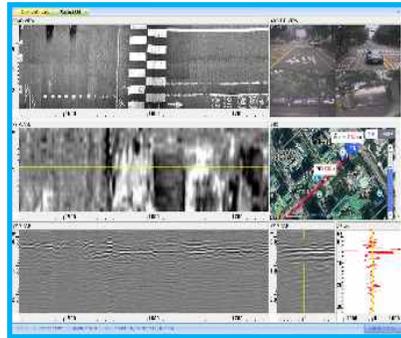
### 도로지반 GPR 탐사

- 주요간선도로, 도시철도, 노후 하수관로 및 각종 지하시설물 구간의 지반침하 사고 예방

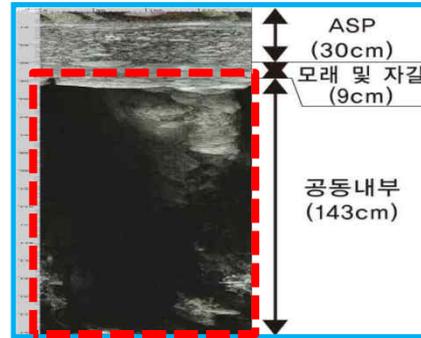
지반공동 탐사



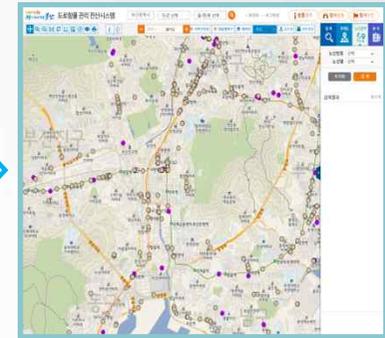
데이터 분석



공동 확인



도로함몰 관리 시스템



도로함몰 예측지도 분석 DB 구축

### 도로함몰 관리 전산시스템 구축 및 활용

- 부산지역 도로함몰 이력, 도로하부 탐사 결과를 이용한 지반침하 예방 및 관리
- 도로함몰 통합지도를 활용하여 지반침하 사고에 선제적 대응하여 '시민이 안심하고 살 수 있는 안전도시' 조성

#### 주요 분석대상 인자추출



#### 지하시설물 복잡도 평가

- 시설물 노후도에 따른 연도별 시설물 중첩 갯수로 복잡도를 평가

#### 함몰예측 분석 주제도 생성

- 분석인자 값 (시설물 노후도, 개척구간) 추출 및 중첩 갯수별 위험 지수구간 설정



#### 분석대상 인자 기준설정

인자	지수 구간	지수	
		세목	환산
하수관	30년 이상	1	100
	10년 ~ 30년 미만	0.5	50
	10년 미만	0.3	30
상수관	30년 이상	5	100
	10년 ~ 30년 미만	2.5	50
	10년 미만	1	20
매설관 복잡도	20건 이상	2	100
	10 ~ 20건	1	50
	1 ~ 10건	0.5	25

#### 도로함몰 예측분석 주제도 생성



#### 도로함몰 우선 탐사구간 생성

- 도로함몰 우선순위 주제도에서 3단계간 표시하여 탐사구간에 대한 의사결정

등급구간	내용	등급구분
130~200	1등급 (탐사구간)	Red
70~129	2등급 (관찰구간)	Yellow
0~69	3등급 (제외구간)	Green

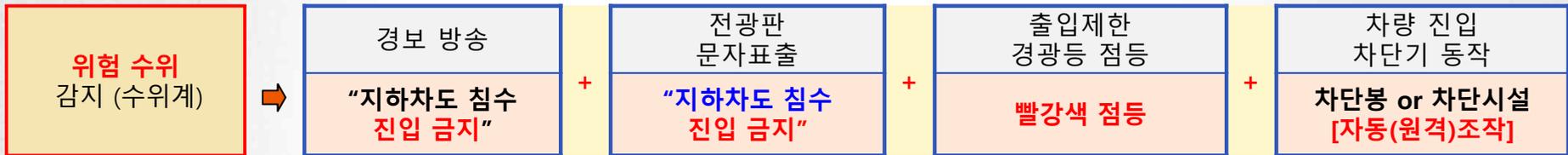
# 4. 도로관리계획

## 3 지하차도 안전관리

### 지하차도 침수대비 차량 차단(경고) 시스템 구축

- 집중호우 등 지하차도 침수시 진입차량을 신속하게 차단(경고)하여 인명과 재산 피해 예방

◇ 차량 진입차단 시스템 개념도



진입차단 설비(스크린식)\_예시



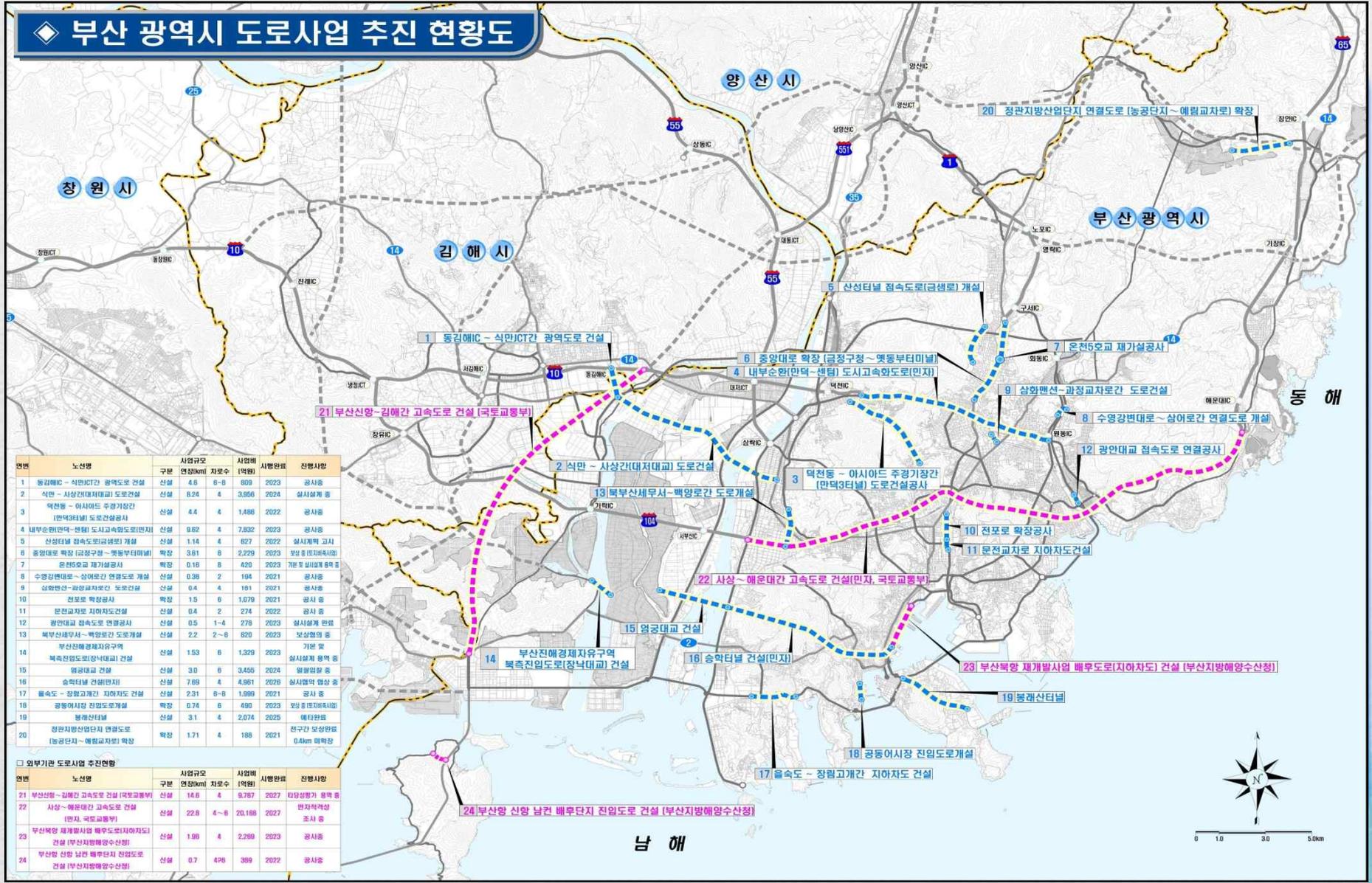
진입차단 설비(차단봉식)\_예시





## II. 주요 추진사업

# 1. 도로사업 추진현황



## 2-1. 부산광역시 도로사업 추진현황

연번	사업명	사업규모			사업비 (억원)	시행 완료	진행사항
		구분	연장 (km)	차로수 (왕복)			
1	동김해IC~식만IC간 광역도로 건설	신설	4.6	6~8	809	2023	공사 중
2	식만 ~ 사상간(대저대교) 도로건설	신설	8.24	4	3,956	2024	실시설계 중
3	덕천동 ~ 아시아드 주경기장간 (만덕3터널) 도로건설공사	신설	4.4	4	1,486	2022	공사 중
4	내부순환(만덕~센텀) 도시고속화도로(민자)	신설	9.62	4	7,832	2023	공사 중
5	산성터널 접속도로(금샘로) 개설	신설	1.14	4	627	2022	실시계획 고시
6	중앙대로 확장 (금정구청~옛동부터미널)	확장	3.81	8	2,229	2023	보상 중 (토지비축사업)
7	온천5호교 재가설공사	확장	0.16	8	420	2023	기본 및 실시설계 용역 중
8	수영강변대로~삼어로간 연결도로 개설	신설	0.38	2	194	2021	공사 중
9	삼한맨션~과정교차로간 도로건설	신설	0.4	4	181	2021	공사 중
10	전포로 확장공사	확장	1.5	6	1,079	2021	공사 중

## 2-1. 부산광역시 도로사업 추진현황

연번	사업명	사업규모			사업비 (억원)	시행 완료	진행사항
		구분	연장 (km)	차로수 (왕복)			
11	문전교차로 지하차도건설	신설	0.4	2	274	2022	공사 중
12	광안대교 접속도로 연결공사	신설	0.5	1~4	278	2023	실시설계 완료
13	북부산세무서~백양로간 도로개설	신설	2.2	2~6	820	2023	보상협의 중
14	부산진해경제자유구역 북측진입도로(장낙대교) 건설	신설	1.53	6	1,329	2023	기본 및 실시설계 용역 중
15	엄궁대교 건설	신설	3.0	6	3,455	2024	일괄입찰 중
16	승학터널 건설(민자)	신설	7.69	4	4,961	2026	실시협약 협상 중
17	을숙도 ~ 장림고개간 지하차도 건설	신설	2.31	6~8	1,999	2021	공사 중
18	공동어시장 진입도로개설	확장	0.74	6	490	2023	보상 중 (토지비축사업)
19	봉래산터널	신설	3.1	4	2,074	2025	예타완료
20	정관지방산업단지 연결도로 (농공단지~예림교차로) 확장	확장	1.71	4	188	2021	전구간 보상완료 0.4km 미확장

## 2-2. 외부기관 도로사업 추진현황

연번	사업명 (시행기관)	사업규모			사업비 (억원)	시행 완료	진행사항
		구분	연장 (km)	차로수 (왕복)			
21	부산신항~김해간 고속도로 건설 (국토교통부)	신설	14.6	4	9,787	2027	타당성평가 용역 중
22	사상~해운대간 고속도로 건설 (민자, 국토교통부)	신설	22.8	4~6	20,188	2027	민자적격성 조사 중
23	부산북항 재개발사업 배후도로(지하차도) 건설 (부산지방해양수산청)	신설	1.98	4	2,289	2023	공사 중
24	부산항 신항 남컨 배후단지 진입도로 건설(부산지방해양수산청)	신설	0.7	4~6	389	2022	공사 중



### III. 대심도 지하도로 건설

# 1. 정부의 광역교통계획

**비전**      경계를 넘어 권역의 상생발전을 이끄는 빠르고 편리한 광역교통

**목표**      주요거점간 30분대 이동

**환승시간 30% 단축**

**통행비용 30% 절감**

**세계적 수준의 급행 광역교통망 구축**

주요거점 30분대 연결 광역철도망

**버스·환승 편의증진 및 공공성 강화**

광역버스 확대 및 서비스 향상

**광역교통 운영관리 제도 혁신**

특별대책지구 도입

**대도시권 철도 네트워크 구축**

**빠르고 편리한 연계·환승시스템 구축**

**광역교통 SOC투자 확대**

**순환도로·대심도 지하도로 신설·검토**

**교통비 부담 경감 및 공공성 강화**

**혼잡·공해 걱정 없는 미래교통 구현**

# 1. 정부의 광역교통계획

## 대심도 지하도로 신설

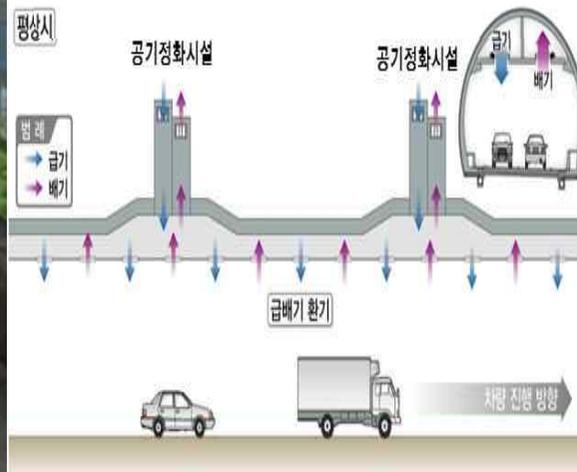
▣ 부산·울산권 사상~해운대 등 주요 간선도로에 지하부는 자동차  
지상부는 **BRT·중앙버스차로** 등 대중교통차로로 활용하는 대심도 지하도로 신설 추진

※ 대심도 : 토지소유자의 통상적인 이용 행위가 예상되지 않으며 지하시설물 설치로 인해 일반적인 토지 이용에 지장이 없는 한계심도를 일컫는다.

※ 대심도 지하도로 : 터널공법(TBM)으로 30~60m까지 땅을 파 지하도로를 건설하는 방식



## 터널공기정화시설



## 화재 대응시설

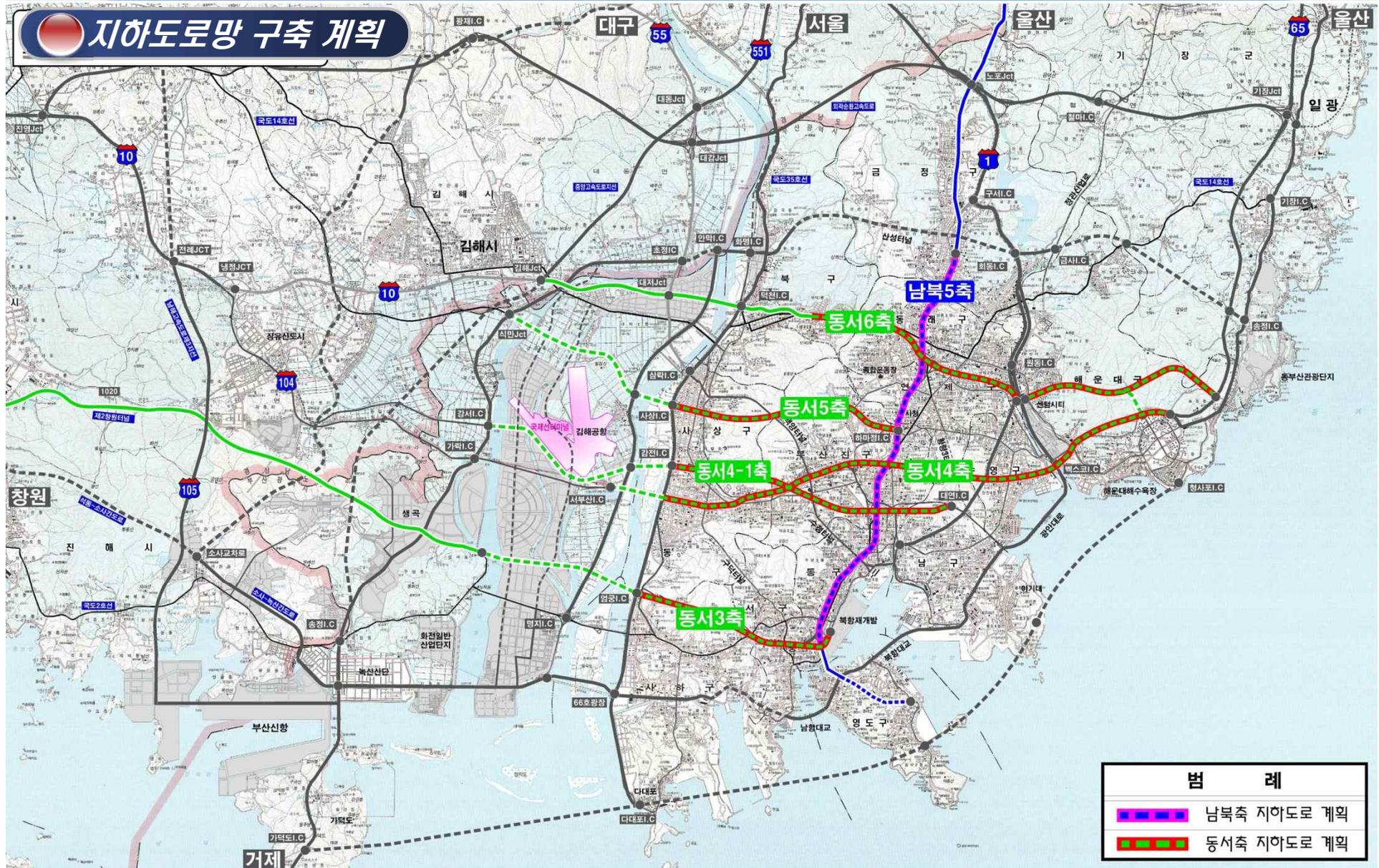


## 2. 부산시 대심도 지하도로 계획

### 지하도로망 구축 계획

구분	시. 종점 (주요경유지)	주요기능	비고
남북 5축 (지하도로)	영도~북항~노포JCT~울산	. 중앙대로 대체노선으로 교통량 분산효과 기대(장기노선)	36.59km (16.6km)
동서 3축 (지하도로)	북항~창원	. 구도심~서부산간의 물류 수송 원활 및 균형발전도모	38.47km (7.8km)
동서 4축 (지하도로)	부산울산고속도로~남해고속도로 지선	. 동서를 관통하는 도로로 연계강화 및 통행속도 향상 . 가야대로 및 동서고가도로 대체 가능	22.9km (22.9km)
동서 4-1축 (지하도로)	대연~감전~김해공항~강서	. 김해(장유)~신공항~사상~수영을 직결 연결하는 간선도로축	19.6km (19.6km)
동서 5축 (지하도로)	하마정~사상(대저대교)~식만	. 사상~하마정IC를 직결 연결하는 도심 지하도로 시점부는 식만-사상간 도로와 연계되며, 종점부는 하마정교차로 연계하여 부산도심 교통량 분산	15.87km (8.6km)
동서 6축 (지하도로)	해운대~센텀~만덕~남해고속도로	. 해운대 및 만덕동의 교통량 분산을 위한 지하도로 건설	27.76km (17.52)

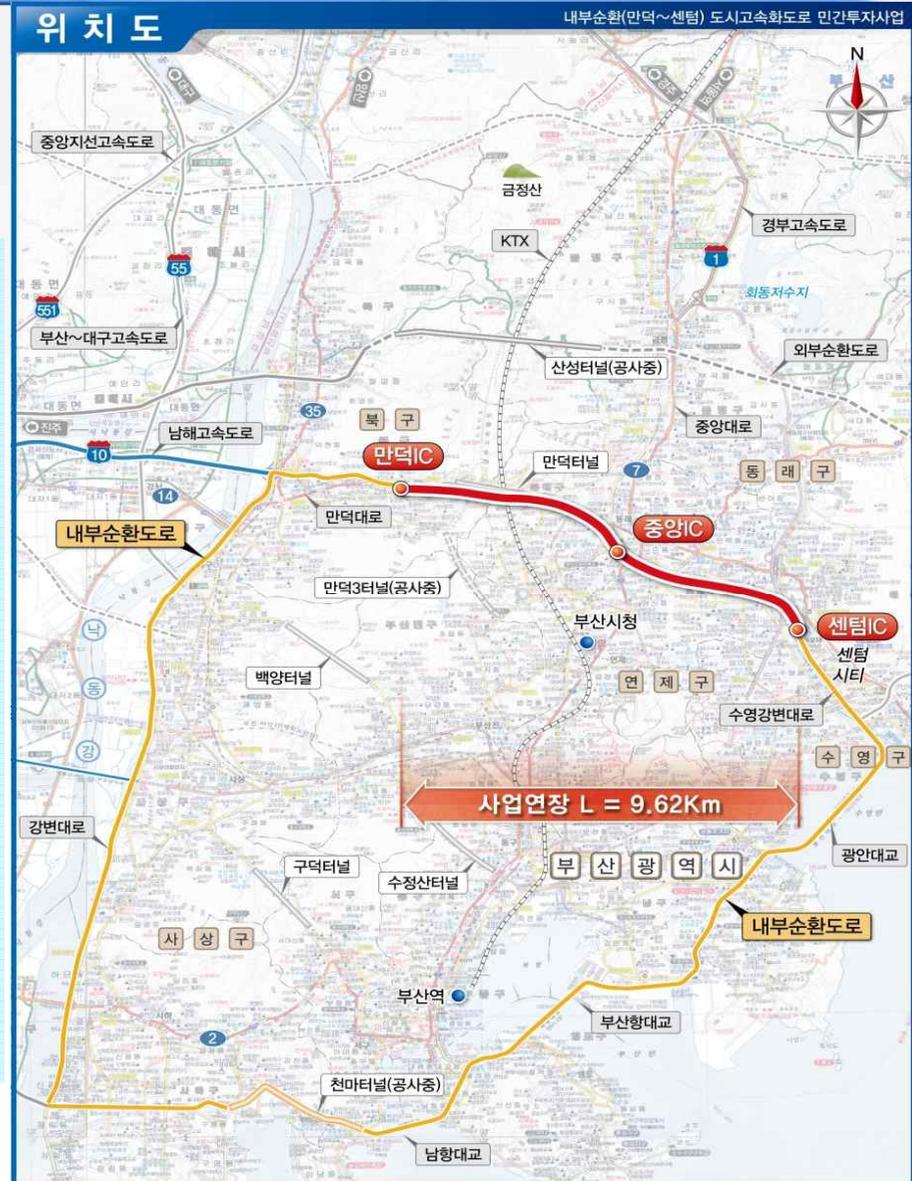
## 2. 부산시 대심도 지하도로 계획



### 3. 추진중인 지하도로 건설사업

#### 1) 내부순환(만덕~센텀간) 도시고속화도로(민자)

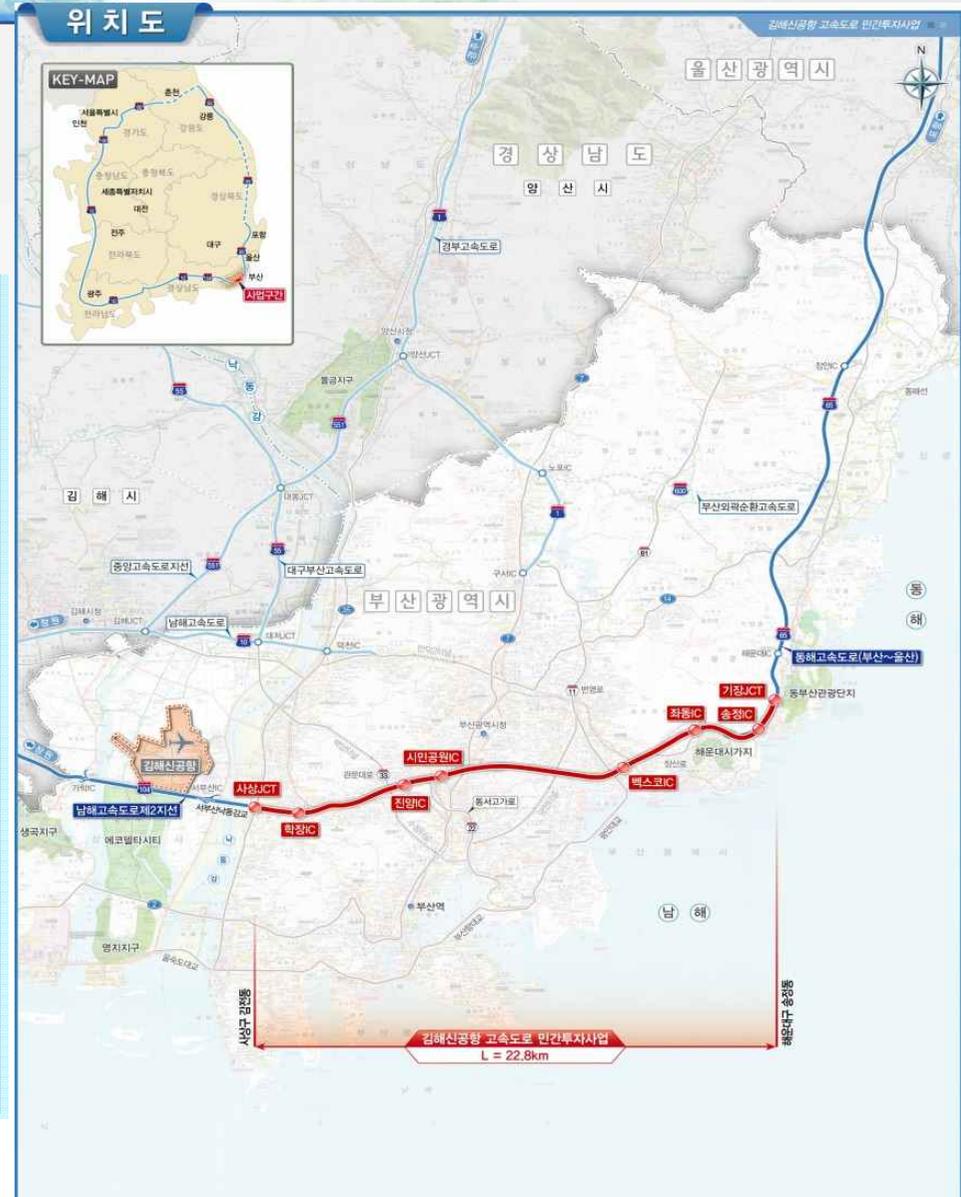
- 사업구간 : 북구 만덕동 만덕대로 ~ 해운대구 재송동 수영강변대로
- 사업규모 : 지하도로 L=9.62km, 왕복 4차로, IC 1개소
- 총 투자비 : 7,832억원  
(재정지원 1,947, 민자 5,885)  
(국비 898, 시비 1,049, 민자 5,885)
- 공사/운영기간 : 5년(2019~2024) / 40년
- 사업시행자 : 부산동서고속화도로(주)  
▷ GS건설 등 10개사
- 향후계획 : 공사시행('19.11 ~ 24.11)



### 3. 추진중인 지하도로 건설사업

#### 2) 사상 ~ 해운대간 고속도로 건설

- 제안자 : GS건설(주) 컨소시엄
- 사업구간 : 사상구 감전동(남해제2고속지선)  
~ 해운대구 송정동(부울고속도로)
- 사업규모 : L= 22.8km, B= 4~6차로
  - ▷ 터널 L=21.5km, 유·출입시설 8개소
- 사업기간 : 2017~2027년
  - ▷ 동남권신공항 개항 전 개통 목표
- 사업비 : 20,188억원
- 추진계획
  - ▷ ‘20~’22 : 적격성 조사, 실시설계 및 실시협약체결
  - ▷ ‘22~’27 : 공사착공 및 준공





## IV. 미래도로 TransRoad

# 미래도로 정책방향

“미래 트렌드” 분석 → 도로분야 “핵심이슈” → 「트랜스로드(TransRoad) 7대 비전」

\* 자율주행, AI 등과 융합(Trans)하여 기존 도로를 초월(Transcend)하는 새로운 도로 구현

미래도로 핵심이슈		트랜스로드(TransRoad) 7대 비전	
 자율주행 상용화	→	① 자율주행 100%를 넘어, 인공지능 도로 실현	(자율주행)
 환경·에너지 중시	→	② 에너지 소비 0% 지향, 에너지 생산 도로	(환경, 에너지)
 공간·투자제약 극복	→	③ 공간활용을 2배로, 가치를 창출하는 도로	(도시화, 투자재원)
 유지관리 중심	→	④ 1초 만에 진단·관리, 살아있는 도로	(유지관리)
 슬림화·개방화	→	⑤ 1g, 1mm, 더 가볍고 가까운 도로	(첨단기술)
 안전강화	→	⑥ 교통사고 0, 믿고 가는 도로	(도로안전)
 시공간 확대	→	⑦ 유라시아 1일 생활권, 세계로 뻗어가는 도로	(초국경, 통일)

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ① 자율주행 100% 를 넘어, 인공지능 도로 실현

### ▶ 자율주행 인프라 구축

- '35년까지 도시부 도로 완전 자율주행 목표
- ☞ 대도시권역을 중심으로 C-ITS 확대 구축



<C-ITS>

### ▶ 자율주행 교통관리 기반 마련

- 교통예측 기술 고도화, 전국 확대
- 자율차+일반차, 혼재상황에서 원활한 교통소통이 가능한 교통운영·관리체계 마련



<자율주행시범운행 단지계획>

### ▶ 교통정보 수집·가공 체계 고도화

- 통행패턴에 따라 스스로 조정 가능한 교통신호 체계 운영
- 개별 차량의 동적 정보를 활용, 최적 노선 제공, 사고검지 및 사고원인 즉각 대응
- 개인 최소 소요시간 제공에서 도로망 전체의 균형 중심의 최적 교통배분에 의한 정보 제공

### ▶ AI 기반의 알파도 실현

- 도로 스스로 교통상황, 도로상태 를 수집·분석 하여 개별차량을 제어·관리하는 도로 실현
- AI 교통관제센터와 도로상 모든 차량이 상호 연결되어 다양한 안전운행 서비스 제공
- 자율주행으로 이동 중 다양한 생산활동 可 새로운 가치를 제공하는 서비스도 개발

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ② 에너지 소비 0% 지향, 에너지생산 도로

### ▶ 친환경 차량 확대 촉진

- 고속도로 휴게소 등에 전기차, 수소차 충전 시설 확대



<전기차충전소>



<수소차충전소>

- 친환경 차량 안전·충전시설 등에 대한 기준 마련, 제도화
- 통행료 감면 등 인센티브 방안도 검토

### ▶ 에너지 자립형 · 생산도로 실현

- 풍력, 태양열 패널, 압전 등을 활용하여, 에너지 자체조달하는 자립형·생산도로 구축

☞ 상용화 가능성이 높은 기술부터 단계적 확대 추진

- 무선충전 차로 개발·도입



<압전도로>



<무선충전차로>

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ③ 공간활용을 2배로, 가치 창출 도로

### ▶ 입체적 공간 활용

#### ● 도시부 간선도로 ➡ 지하화

※ 지하화과정에서 방수로, 통신망 연계→효율적 공간 활용

#### ● 다층(多層)형 도로, 고층빌딩간 연결도로, 고층빌딩 환승 등 신개념 도로 도입기반 마련



〈삼성역 광역복합환승센터〉



〈초고층빌딩 연계교통〉

### ▶ 광역·융합형 교통망 구축

#### ● 대도시권 순환도로망 구축

※ 거점도시 ↔ 인근 중소도시, 고속으로 연계

#### ● KTX역 ↔ 고속도로 IC·휴게소 연계

➡ 복합환승단지 개발(스마트 물류 플랫폼 개발 등)

#### ● 스마트시티와 연계, 콤팩트시티 도로계획 수립

### ▶ 도로 투자재원 다양화

#### ● 정부공모사업 도입 검토, 휴게소 및 충전소 등 민자 부대사업 활성화

#### ● 기존 도로시설물의 대규모 구조보강 및 보수에 민간투자 활용

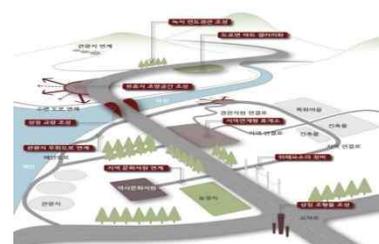
일반국민도 민자사업 투자할 수 있도록 리츠,

#### ● Crowd Funding 등 재원조달 구조를 다양화

### ▶ 도로의 관광 상품화

#### ● 지역, 관광지를 강조할 수 있는 테마도로 구축

#### ● 주요 관광지 등을 관통하는 경관도로 개발



〈경관도로 개념도〉



〈독일로만틱가도전경〉

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ④ 1초만에 진단·관리, 살아있는 도로

### ▶ AI, 로봇 등을 활용한 자동화·무인화

- 스스로 진단, 보수하는 **인공지능 도로 구축**  
※ 전 구간 **자동센서** 설치, **도로보수 로봇** 투입
- 보수시기 도래 전이라도 **선제적으로 보수**

### ▶ 신기술 활용 강화

#### ● 도로 유지관리용 **드론 개발**

※ 드론 점검 **체험장** 구축, 드론 **전문인력 양성** 등 추진



〈드론을 활용한 구조물 점검〉

#### ● **신소재 개발, 인공지능 보수장비** 등 유지보수의 신속성, 내구성을 만족하는 혁신기술 적극 도입

예) 자기치유형 콘크리트 : 유기물, 혼화재 등을 활용하여 균열을 스스로 복원

### ▶ 도로 관리시스템 고도화 및 리모델링

#### ● 시설물 **LCC 비용분석** → 관리시스템 구축·운영

※ PMS, BMS 등 → 도로자산관리시스템 통합

#### ● **유지관리 패러다임 변화**

공종별 보수방식 → **다공종·종합 리모델링 사업**

#### ● 상수도, 통신 등 **자원, 정보흐름을 일괄 관리**, 전면 리모델링시 노후 매설물 교체 등 시행

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ⑤ 1g, 1mm, 더 가볍고 가까운 도로

### ▶ 도로 슬림화 · 개방화

- 차량·재료 등의 기술발전, 자율주행



〈소형자동차〉

- ☞ 도로시설 슬림화,  
차로폭 회전반경 등 설계기준 개편

- 교차로 등 기하구조 간소화 ☞ 접근 쉬운 도로

### ▶ 생활친화형 도로 구현

- 저소음·저분진·저진동, 친환경 도로 공사 기법 개발
- 교통소음 감소에 따른 방음시설 축소·미설치
- 주거지 ↔ 도로, 이격거리 축소

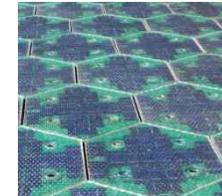
### ▶ 새로운 건설기술 개발

- 조립식 도로, 디스플레이 도로 등 혁신적인 기술 개발

- ☞ 단기간, 도로설치·철거 등이 가능한 유연한 도로



〈조립식도로〉



〈LED포장패널〉

- 현장골재를 활용한 신속보수 기술 등 개발



# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ⑥ 교통사고 0, 믿고 가는 도로

### ▶ 완전 포용도로 구현(Perfect forgiving road)

- 자율주행 등 첨단 기술과 충격 흡수량 높은 신소재 활용

☞ 인적 요인에 의한 **피해 최소화**



〈부러지는 전신주〉



〈신소재 기반의가드레일〉

### ▶ 주행환경 변화 대응

- 지하도로, 장대터널에 대한 방재기준 마련, 발광형 차선, 대피시설 등 **맞춤형 안전시설** 구축
- **자연재해** 빈도·규모 급증으로 발생가능성 높은 재해에 대비한 맞춤형 안전시설 지속 확대

### ▶ 체계적 안전개선 사업 추진

- **공간정보체계(GIS)** 기반으로 도로상 모든 정보의 DB화

☞ 위험도 분석, 정량화하여 안전개선 추진

### ▶ 자율주행을 활용한 고령자 안전 강화

- 고령 운전자 적성검사 주기 단축 등 **면허관리 제도 개선** 협업 추진(경찰청)

- 고령자 인지, 반응 시뮬레이션, **교통안전 교육** 프로그램 마련

- 자율주행으로 고령자의 **이동성 제약**이 해소되어 안전문제는 대폭 개선될 전망

☞ 고령자를 위한 **자율주행 대중교통 확대** 要

# 트랜스로드(TransRoad) 7대 비전 실현방안

## ⑦ 유라시아 1일 생활권, 세계로 뻗어가는 도로

### ▶ 통일 한반도 도로망 기반 구축

- 남한의 7X9 국가간선도로망과 연계하여 한반도 도로망 구축 구상 및 전략 마련



- 문산-개성(22km), 철원-원산(143km) 등 접경지역 간선도로망 연결 추진



<문산개성 고속도로>



<철원원산 고속도로>

- 남북한 도로설계기준 비교 및 분석을 통해 통합 방안 마련

- DMZ 자연환경 보존 공법 개발

### ▶ 초고속 유라시아 교통망 구축

- 아시안 하이웨이 구축, 하이퍼루프 등 초고속 교통수단 연결방안 논의



<아시안하이웨이>

A collage of smiling people, likely a group of children or young adults, with a blue and green color overlay. The text "감사합니다" is centered in the image.

감사합니다